

# FRISBEE®

electronic bike

049

## ***Manuale d'uso e manutenzione***



<b>INDICE</b>	<b>PAG.</b>
<b>1. Bicicletta Elettrica a Pedalata Assistita EPAC – Requisiti legali</b>	<b>3</b>
<b>2. Principali caratteristiche di FRISBEE® 049</b>	<b>4</b>
<b>3. Avvertenze prima dell'uso</b>	<b>5</b>
3.1 Avvertenze	5
3.2 Controlli prima dell'uso	5
3.3 Informazioni sulla sicurezza	6
<b>4. Come utilizzare FRISBEE® 049</b>	<b>6</b>
4.1 Raccomandazioni per l'utilizzo ottimale ed in sicurezza della bicicletta	6
4.2 Funzionamento di FRISBEE® 049	6
4.3 Smontaggio e rimontaggio del box batteria	6
4.3.1 Smontaggio del box batteria	6
4.3.2 Rimontaggio del box batteria	7
4.4 Accensione e spegnimento di FRISBEE® 049	8
4.5 Display di controllo e gestione di FRISBEE® 049	8
4.6 Modulatore di velocità	9
4.7 FRISBEE® 049 in marcia	10
4.8 FRISBEE® 049 in salita	10
4.9 Usi gravosi di FRISBEE® 049	10
4.9.1 Uso in salite impegnative e prolungate	11
4.9.2 Uso in discese impegnative e prolungate	11
4.10 FRISBEE® 049 condotto a mano o parcheggiato	11
4.11 Funzioni di camminata assistita (aw) e Cruise Control	11
4.11.1 Funzione camminata assistita	11
4.11.2 Funzione Cruise Control	12
4.12 Utilizzo del cambio di velocità	12
<b>5. Modalità di ricarica della batteria</b>	<b>12</b>
5.1 Uso e manutenzione della batteria	12
5.2 Ricarica con batteria a bordo	13
5.3 Ricarica asportando il box batteria	13
5.4 Caricabatteria	14
5.5 Avvertenze per la ricarica	14
5.6 Istruzioni d'uso caricabatteria	15
<b>6. Messa a punto e registrazioni</b>	<b>16</b>
6.1 Registrazione del manubrio	16
6.2 Registrazione della sella	16
6.3 Fissaggio e gonfiaggio delle ruote	16
6.4 Registrazione deragliatore posteriore	16
6.5 Registrazione e manutenzione dei freni	16
<b>7. Interventi di verifica e manutenzione di FRISBEE® 049</b>	<b>17</b>
7.1 Interventi di verifica	17
7.2 Pulizia manutentiva	17
7.3 Risoluzione di eventuali problemi	18
7.4 Lubrificazione di FRISBEE® 049	19
<b>8. Dotazione di FRISBEE® 049</b>	<b>19</b>

## INTRODUZIONE

Gentile cliente,

*desideriamo ringraziarLa per la preferenza accordataci.*

*Le bici elettriche "Frisbee®" e "Dinghi®" progettate e prototipate in Italia da TC Mobility/Tecnocarbur, azienda leader dal 1999, sono prodotti di qualità sviluppati secondo standard tecnologici avanzati conformi alle leggi vigenti, e vengono realizzate con materiali di ottima qualità certificata. La produzione non allestita in Italia viene costantemente monitorata da parte di personale specializzato e il completamento dei prodotti nonché i controlli di qualità finale avvengono presso lo stabilimento di Bolzano, per garantire i massimi livelli in termini di qualità e sicurezza.*

FRISBEE® mette inoltre a Sua disposizione un efficiente Servizio di Assistenza Tecnica, ed un fornito assortimento di ricambi e accessori per assicurarle lunghi anni di godimento del Suo FRISBEE® con la stessa soddisfazione del primo giorno.

Le consigliamo, per prima cosa, di leggere e familiarizzarsi con quanto descritto nel seguito di questo Manuale d'Impiego, che, siamo certi, Lei apprezzerà come un'utile guida per il migliore e completo utilizzo in sicurezza di FRISBEE®.

### 1. Bicicletta Elettrica a Pedalata Assistita EPAC – Requisiti legali

**EPAC** è la sigla adottata dalle Normative Europee. Essa deriva dalle iniziali di **E**lectrically **P**ower **A**ssisted **C**ycle e sta ad indicare ciò che correntemente in Italiano viene tradotto come Bicicletta Elettrica a Pedalata Assistita.

Secondo la vigente Direttiva Europea 2002/24/EC, per essere classificate come **EPAC**, le biciclette elettriche devono ottemperare ai seguenti requisiti normativi sostanziali:

- 1. Potenza nominale massima continua del motore elettrico di 0,25 KW;**
- 2. Interruzione dell'assistenza propulsiva elettrica del motore quando il guidatore smette di pedalare;**
- 3. Riduzione progressiva dell'assistenza del motore all'aumentare della velocità e totale annullamento dell'assistenza al raggiungimento della velocità limite di 25 km/h;**

FRISBEE® è un prodotto testato presso l'Ente certificatore TÜV Rheinland che ne ha attestato l'ottemperanza ai requisiti di sicurezza e qualità prescritti dalla normativa EN15194, ed è quindi una Bicicletta Elettrica a Pedalata Assistita – EPAC, pienamente in regola con le leggi vigenti e la normativa europea.

**L'ottemperanza alle Direttive ed il mantenimento dei requisiti sostanziali consentono l'utilizzo di FRISBEE® EPAC secondo le regolamentazioni valide per le biciclette non elettriche, e pertanto permettono l'accesso alle piste ciclabili, senza obbligatorietà di casco, assicurazione r.c.t. e targa.**

**Interventi che modifichino le modalità di funzionamento di FRISBEE® EPAC sono perseguibili e sanzionate a norma di legge, e l'utilizzo di biciclette elettriche modificate su strada pubblica o piste ciclabili è illegale.**

## 2. Principali caratteristiche di FRISBEE® 049

Di seguito le caratteristiche principali di FRISBEE® 049:

### Caratteristiche tecniche di FRISBEE® 049

• Modello:	TDH18Z - <b>049</b>
• Dimensioni complete (lung.-larg.-alt.):	1730x600x900(± 100) mm
○ Senza ruota anteriore (lung - alt)	1330x700
• Interasse delle ruote:	1100 mm
• Diametro ruote:	24"x1,75
• Peso DINGHI®:	18 Kg (senza batteria)
• Peso totale di DINGHI®:	21.5 Kg (con batteria di serie)
• Carico portata massima:	100 Kg
• Velocità massima:	25 Km/h
• Percorrenza con batteria a carica completa:	40-60 Km
• Pendenza massima superabile:	≤ 8 %
• Trasmissione:	46 x 11-32 denti, 8 velocità

### Caratteristiche tecniche del motore:

• Tipo Motore:	Motore Brushless
• Caratteristiche:	Corrente continua senza spazzole con riduttore meccanico
• Potenza massima continua:	250 W
• Protezione Voltaggio minimo:	32 ⚡ 1 V
• Protezione Corrente massima:	12 ⚡ 1 A
• Consumo energia elettrica per 100 km:	1,0 - 1,4 Kw/h

### Caratteristiche tecniche della batteria:

• Tipo di batteria:	Ioni di Litio 36V-10Ah
• Tempo di ricarica:	2-6 h
• Capacità:	10Ah (Optional 12Ah, 20Ah)
• Voltaggio nominale:	36V
• Consumo di energia elettrica per 100 Km:	0,8 - 1,1 KW/h

### Caratteristiche tecniche del caricabatteria:

• Voltaggio di rete:	230 V in C.A.
• Voltaggio di uscita massima:	44 V in C.C.
• Consumo di elettricità per la ricarica:	< 0,5 KW/h



La percorrenza, ottenibile con una ricarica completa, dipende dal carico, dalle condizioni del manto stradale, dalla direzione del vento, dalla temperatura, dal numero delle frenate e dei riavviamenti, dalla pressione delle gomme e dalla tempestiva ricarica della batteria. Per ottenere la massima autonomia di percorrenza suggeriamo di controllare accuratamente i fattori sotto il Vostro controllo quali sovraccarico, fluidità di marcia, pressione dei pneumatici e tempestività di ricarica.

### 3. Avvertenze prima dell'uso

Non usate FRISBEE® 049 senza aver letto e compreso le presenti istruzioni.

#### 3.1 Avvertenze

Leggere attentamente le presenti avvertenze:

- Prima dell'uso esaminare con cura tutte le parti e componenti di FRISBEE® 049. In caso di qualsiasi dubbio o problema rivolgetevi al Servizio Assistenza del Vostro Rivenditore di fiducia.
- Durante l'utilizzo di FRISBEE® 049 raccomandiamo caldamente l'osservanza delle regole della circolazione stradale. Si ricorda che non è ammesso il trasporto di passeggeri, con eccezione di bambini su apposito seggiolino di sicurezza.
- In caso di pioggia, neve o su strada scivolosa, è necessario ridurre la velocità ed aumentare la distanza di sicurezza da altri veicoli.
- Sconsigliamo di effettuare interventi manutentivi che coinvolgano lo smontaggio di parti o componenti. In caso di necessità è opportuno rivolgersi al Servizio di Assistenza del Vostro Rivenditore di fiducia e comunque è necessario utilizzare ricambi originali FRISBEE®.
- Non guardare pozze d'acqua che potrebbero formarsi anche sulla carreggiata in caso di forte pioggia. L'acqua, penetrando nel mozzo - motore, potrebbe causare corti circuiti e danneggiamenti non più riparabili.
- I contatti metallici sul lato posteriore del Box batteria sono: il polo positivo e negativo di potenza e due contatti di segnale. Non toccarli specialmente con mani umide e non metterli in contatto fra loro attraverso oggetti metallici, onde evitare scariche elettriche a corrente elevata che potrebbero causare ustioni, scosse elettriche e danneggiamento della batteria.
- Non affidare FRISBEE® 049 a persone che non ne conoscano le caratteristiche e le modalità di corretto utilizzo.

#### 3.2 Controlli prima dell'uso

Prima di utilizzare il Vostro FRISBEE® 049 è opportuno eseguire i seguenti controlli:

- L'attacco manubrio e il reggisella sono correttamente posizionati e fissati?
- I dadi di fissaggio del mozzo delle ruote sono correttamente serrati?
- La pressione dei copertoni è sufficiente?
- I freni anteriore e posteriore assicurano una frenatura efficace?
- I fanali anteriore e posteriore funzionano correttamente?
- La batteria è sufficientemente carica?
- Il campanello funziona correttamente?

**La pressione di gonfiaggio** delle ruote deve essere la seguente:

- 3.0 bar per la ruota anteriore;
- 3.5 bar per la ruota posteriore.



Se per qualsiasi motivo doveste dubitare che il Vostro FRISBEE® 049 funzioni correttamente, **NON USATELO**, ma fatelo controllare dal Vostro Rivenditore Autorizzato FRISBEE® di fiducia. Per trovare il Rivenditore Autorizzato FRISBEE® più vicino a Voi, chiamate il nostro Servizio Clienti (i numeri telefonici sono indicati alla fine di questo manuale).

### 3.3 Informazioni sulla sicurezza

Al fine di ridurre le possibilità di incidenti, è fondamentale che tutte le operazioni di manutenzione e riparazione del Vostro FRISBEE® 049 vengano effettuate da un Rivenditore Autorizzato FRISBEE®. Per ogni dubbio, chiarimento od informazione chiamate il nostro Servizio Clienti (i numeri telefonici sono indicati alla fine di questo manuale).

Alcuni consigli utili al fine di prevenire incidenti o lesioni:

- Effettuate ad ogni utilizzo un controllo generale del Vostro FRISBEE® 049.
- Tenete la velocità sotto controllo, mantenete una direzione regolare evitando sbandamenti.
- In caso di pioggia ricordateVi che sulle strade bagnate la visibilità diminuisce, i tempi di frenata aumentano, la trazione delle ruote si riduce.
- Siate prudenti quando viaggiate con un bambino (seduto nell'apposito seggiolino) a bordo: diventa più difficile sterzare e mantenere l'equilibrio.

**⚠** Fate montare tutti gli accessori del Vostro FRISBEE® 049 dal Vostro Rivenditore autorizzato di fiducia.

## 4. Come utilizzare FRISBEE® 049

### 4.1 Raccomandazioni per l'utilizzo ottimale ed in sicurezza della bicicletta

Il limite di carico massimo ammissibile per FRISBEE® 049 è di 100 kg (comprensivo di guidatore e carichi aggiuntivi). L'utilizzo in sovraccarico compromette la sicurezza di marcia e fa decadere qualsiasi diritto di garanzia.

### 4.2 Funzionamento di FRISBEE® 049

Disinserire il cavalletto laterale della FRISBEE® 049 spostando all'indietro col piede l'asta di sostegno posta sul lato sinistro.

Salire in sella, posizionarsi correttamente sulla bicicletta assicurandosi che la posizione sia comoda e consenta di raggiungere coi piedi il suolo e tutti i comandi con le mani.

### 4.3 Smontaggio e rimontaggio del box batteria sulla bicicletta

#### 4.3.1 Smontaggio del box batteria


Per smontare il box batteria dalla bicicletta, inserire la chiave nel blocchetto del box batteria, situato sul lato sinistro (Fig. 1), quindi premerla e ruotarla in senso antiorario dalla posizione di bloccaggio  a quella di sblocco (UNLOCK) (Fig. 2).



Fig. 1



Fig. 2

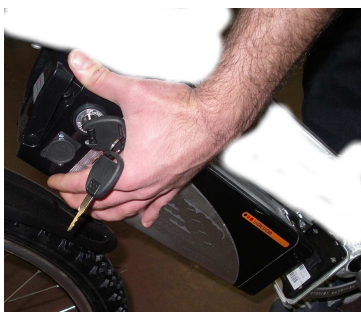


Fig. 3A



Fig. 3B



Fig. 4

Afferrare con entrambe le mani il box batteria (Fig. 3A), spingerlo verso l'alto facendolo scorrere lungo la guida ed estrarlo dal suo alloggiamento e, quindi, dalla contattiera nera fissata al telaio (Fig. 3B). Dopo l'estrazione, il box batteria può essere afferrato comodamente dalla maniglia per il trasporto (Fig. 4).

**⚠ Attenzione:** per l'estrazione del box batteria dal suo alloggiamento evitare di tirarlo dalla maniglia, che va utilizzata soltanto per il suo trasporto onde evitarne la rottura.

#### 4.3.2 Rimontaggio del box batteria


Posizionare il box batteria sotto al tubo obliquo del telaio con la chiave nella posizione di sblocco (UNLOCK) (Fig. 5), inserire le scanalature del box dentro agli innesti della guida (Fig. 6). Far aderire il box batteria alla guida e farlo scorrere lungo la guida stessa verso il basso, facendo impegnare gli innesti ad incastro dentro le scanalature (Fig. 7). Portare in battuta a fine corsa il box fino a farlo inserire nella sua sede (Fig. 8). Ruotare la chiave in senso orario nella posizione di bloccaggio  (Fig. 9).



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

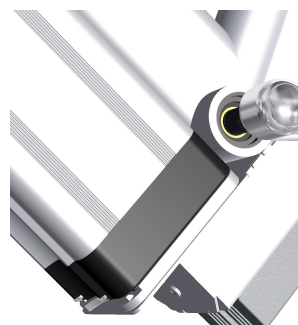




Fig. 9

**⚠ Attenzione:** assicurarsi che il box batteria sia saldamente fissato e bloccato in posizione dalla serratura.

#### 4.4 Accensione e spegnimento di FRISBEE® 049

Ruotare la chiave del box batteria in senso orario nella posizione di accensione  (Fig. 10) e poi piegarla verso il basso per non intralciare la gamba durante la pedalata (Fig. 11). Le spie luminose del display della FRISBEE® Atlas, posto sul lato sinistro del manubrio, inizieranno a lampeggiare in sequenza nella cosiddetta fase di check (o controllo) iniziale, per poi stabilizzarsi in una configurazione tipo quella di Fig. 12. Sulla manopola del modulatore di velocità si illumina la spia gialla E (Fig. 13). Per spegnere ruotare la chiave di nuovo nella posizione  di Fig. 1.

**⚠ Attenzione:** è consigliabile effettuare lo spegnimento solo da bici ferma.



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13

#### 4.5 Display di controllo e gestione di FRISBEE® 049

Nella parte sinistra del manubrio, è presente un display (Fig. 15) per il controllo e la gestione della FRISBEE® 049. Il display incorpora le seguenti funzioni:

- indicazione del livello di carica "charge" della batteria al litio attraverso 5 spie luminose, che si spengono progressivamente da sinistra verso destra al calare della carica della batteria;
- selezione delle 2 diverse modalità di funzionamento "e" (elettrico) o "a" (automatico) attraverso il tasto e↔a;
- gestione della potenza motore "absorption" su 5 soglie nella modalità "a", mediante i tasti + e -;
- attivazione/disattivazione della funzione speciale di camminata assistita "aw".
- attivazione della funzione Cruise tramite il tasto "aw".

**Charge:** con la chiave in posizione di accensione, con batteria completamente carica, si illuminano tutte e le 5 spie luminose (valore di carica del 100%).

Quando la batteria comincia a scaricarsi si spengono in sequenza le spie a partire da sinistra verso destra (prima le 2 spie blue e poi le 2 gialle). Ad esaurimento della batteria resta accesa una sola spia rossa.

In tal caso è necessario smettere immediatamente di usare il motore elettrico e procedere al più presto alla ricarica della batteria.

Il livello di carica della batteria può essere verificato anche a bici spenta direttamente sul display incorporato nella parte frontale del box batteria, premendo il relativo tasto (Fig.14).



Fig. 14

**⚠** Operare con la batteria a carica operativa esaurita può comportare un loro rapido deterioramento e la conseguente perdita di capacità di immagazzinare l'energia.



**Tasto e↔a:** consente di selezionare la modalità di funzionamento e di passare rapidamente da una all'altra.

- **Modalità "e":** è quella di default all'accensione (spia "E" gialla accesa sulla manopola del modulatore di velocità, Fig. 13). La bicicletta funziona a condizione che si continui a pedalare e mantenendo ruotato il modulatore di velocità. L'avvio da fermo avviene dopo circa 1/4 di giro di rotazione dei pedali.

Il motore continua a fornire energia in maniera proporzionale all'entità della rotazione della manopola, fino a raggiungere la velocità massima di circa 25 km/h (su strada piana ed in assenza di vento contrario).

- **Modalità "a":** la commutazione avviene pigiando il tasto e↔a (Fig. 15). Sulla manopola del modulatore di velocità si illumina la spia verde "A" (Fig. 16). La bicicletta, a condizione che si continui a pedalare, funziona senza agire sulla manopola del modulatore di velocità, in quanto il motore continua a fornire energia fino ad una velocità massima di circa 17 km/h. Quando si ha necessità di accelerare repentinamente, si può ruotare la manopola del modulatore, attivando in questo modo la modalità "e **temporanea**" senza dover premere il tasto e↔a. Rilasciando la manopola, si torna automaticamente nella modalità "a".



Fig. 15



Fig. 16

**⚠ ATTENZIONE:** in modalità "a" il motore si avvia molto prontamente quando si ruotano anche di poco i pedali, per cui per evitare il rischio di partenze accidentali è consigliabile spegnere la bici quando ci si ferma.



Fig. 17

**Tasti + e -:** consentono di regolare la potenza fornita dal motore (**absorption**) su 5 possibili soglie nella modalità "a", abbassandola (-), o aumentandola (+) (Fig. 17). Il livello di potenza impostato viene segnalato dal numero in corrispondenza dell'ultima spia rimasta accesa.

L'impostazione di default all'accensione è il livello di potenza (o assistenza) 4 (spia gialla). Il livello di potenza max corrisponde al numero 5 (spia rossa). La regolazione del livello di assistenza permette di adattare al percorso ed alle proprie necessità le prestazioni della bici e di gestire l'autonomia della batteria: ad un livello di assistenza basso, come 1 o 2 (spie blu), corrisponde, infatti, una maggiore percorrenza.

#### 4.6 Modulatore di velocità

Il modulatore di velocità posto sul lato destro del manubrio serve a regolare la velocità della bicicletta nella modalità "e". Sul modulatore sono presenti 3 spie:

- spia E: di colore giallo, indica che si è nella modalità di funzionamento "e" (Fig. 13);
- spia A: di colore verde, indica che si è nella modalità di funzionamento "a" (Fig. 16);
- spia Empty: di colore rosso, indica, in aggiunta alle spie presenti sul display, che la batteria è scarica.



Fig. 13

**i** In caso di interruzione della pedalata per più di 0,4 secondi, oppure in caso di azionamento del freno, il motore cessa di fornire energia alla bicicletta. Il motore si riavvierà solamente riprendendo a pedalare.

## 4.7 FRISBEE® 049 in marcia

La modalità di utilizzo influisce in modo determinante sia sul buon funzionamento che sulla durata nel tempo delle batterie.

- Per non disperdere inutilmente energia e mantenere a lungo una buona autonomia del mezzo, si consiglia di aiutare il motore aumentando il ritmo di pedalata specialmente all'avvio, in salita o quando è richiesta una forte accelerazione, e cercare di evitare frequenti stop & go.
- Si consiglia di mantenere sempre una guida attenta e in sicurezza.

In modalità "E" dopo un rallentamento, si consiglia di modulare l'apporto del motore con una ripresa dolce e graduale.

## 4.8 FRISBEE® 049 in salita

Prima di affrontare una salita iniziare a pedalare vigorosamente e limitare l'impegno di potenza elettrica non ruotando completamente la manopola e adeguare il rapporto del cambio di velocità all'apporto muscolare.

Per ridurre il consumo della batteria è necessario regolare nella modalità "A" il livello di assistenza e, quindi, l'assorbimento, con i tasti + e - del display, come indicato al punto 4.4.



Per non pregiudicare il buon funzionamento della batteria ed evitare interventi di taglio della potenza, è necessario non sottoporre il motore per tempi prolungati allo sforzo massimo. Le spie luminose che indicano l'impostazione dell'assorbimento di corrente da parte del motore costituiscono un utile strumento per rendersi conto di ciò che si sta richiedendo al motore e quindi anche della presumibile durata della carica della batteria.

Per partire da fermo in salita, è consigliabile usare sempre la modalità "E", ed impiegare la modalità "A" a bicicletta già lanciata (da non usare durante una salita impegnativa).

È inoltre consigliabile limitare l'impegno di potenza elettrica non ruotando completamente la manopola se si è in modalità "E", oppure passare alla modalità "A". È comunque necessario aumentare l'apporto muscolare.

FRISBEE® 049 è in grado di superare agevolmente pendenze del 6-7% con apporto muscolare minimo. Utilizzando un rapporto appropriato alla salita, con un moderato sforzo muscolare, è possibile superare pendenze anche maggiori.

Per proseguire in salita, evitando sovraccarichi, è necessario adeguare il rapporto del cambio di velocità (pignone più grande), incrementare il contributo muscolare alla pedalata ed al contempo, se si opera in modalità "E", ridurre la rotazione della manopola del regolatore di assistenza, oppure passare in modalità "A".


## 4.9 Usi gravosi di FRISBEE® 049

### 4.9.1 Uso in salite impegnative e prolungate

FRISBEE® 049 è molto potente, e consente di percorrere **salite impegnative** ad alcune condizioni:

- 1) in situazioni di salita intensa, superiore al 9/10% (\*) lo sforzo richiesto al motore con velocità al di sotto dei 10/12 Km/ora non deve essere prolungato (max 2/3 minuti);
- 2) il peso complessivo del ciclista e di quello che trasporta non deve eccedere i 100 Kg;
- 3) nelle situazioni descritte al punto 1, è **INDISPENSABILE** che il ciclista utilizzi la prima marcia del cambio di velocità e contribuisca in modo **CONSIDEREVOLE** con la propria forza muscolare ad aumentare la velocità, possibilmente **RIDUCENDO** l'apporto del motore: se si è in modalità "A", selezionare sul display con il tasto "-" un livello

d'assistenza intermedio, o, se si è in modalità "E", evitare la completa rotazione della manopola del modulatore di potenza;

4) se le situazioni ambientali, o la condizione fisica del ciclista, non sono in grado di garantire i parametri descritti al punto 1, è preferibile che il mezzo non venga utilizzato, o in alternativa, nei tratti di salita estrema, si proceda spingendo il mezzo dopo aver SPENTO il motore ruotando la chiave nella posizione ;

5) Comportamenti diversi da quanto sopra descritto possono danneggiare irrimediabilmente il motore del veicolo.

#### 4.9.2 Uso in discese impegnative e prolungate

Anche percorrendo DISCESE con pendenze superiori al 10% (\*) è altrettanto necessario tenere conto del punto 2 prima di affrontarle.


È importante che il ciclista, prendendo in affidamento il mezzo, effettui alcune semplici verifiche sull'efficienza dei freni, sulla pressione e usura delle gomme. Se si dovessero riscontrare palesi malfunzionamenti o in caso di semplici sospetti, non si esiti a chiedere assistenza, prima di creare situazioni pericolose per se stessi e gli altri.

Le precauzioni da seguire per percorrere **discese impegnative** sono:

6) con fondo stradale normale (asfalto asciutto e in buone condizioni) utilizzare nei percorsi in discesa rettilinea entrambi i freni, cercando di non far crescere eccessivamente la velocità, mantenendola simile a quella percorsa in salita. Affrontando delle curve, diminuire l'utilizzo del freno anteriore a favore di quello posteriore;


7) dove non necessario, allentare la pressione frenante per evitare inutili surriscaldamenti e conseguente perdita di efficienza dell'impianto frenante;

8) se si ha la sensazione che l'efficienza frenante stia diminuendo eccessivamente, FERMARSI;

9) per percorrere strade sterrate o sdruciolevoli bisogna essere particolarmente esperti nell'utilizzo del mezzo e dei freni, avere la sensibilità sufficiente, per evitare PERICOLOSE CADUTE (se ci si sente insicuri è preferibile percorrere qualche tratto a piedi, dopo aver SPENTO il motore ruotando la chiave nella posizione .

(\*) una salita o discesa del 10% corrisponde ad un angolo positivo o negativo pari a 5,74 gradi, dove 0 gradi rappresenta una strada pianeggiante.

#### 4.10 FRISBEE® 049 condotto a mano o parcheggiato

Quando la bicicletta è condotta a mano è opportuno spegnerla girando la chiave in posizione , onde evitare che, a causa di manovre involontarie, il motore si avvii causando possibili incidenti.

Per parcheggiare la bicicletta abbassare con il piede il cavalletto portandolo a contatto con il terreno. Quando la bicicletta è parcheggiata assicurarsi di aver estratto la chiave di accensione e verificare che il box batteria sia bloccato nella bicicletta.

#### 4.11 Funzioni di camminata assistita (aw) e Cruise Control

##### 4.11.1 Funzione camminata assistita (aw)

La funzione di camminata assistita (aw) permette di condurre a mano la bicicletta senza sforzo affrontando anche salite impegnative, come possono essere le rampe di un garage.

La velocità max della bicicletta in questa funzione è di circa 5 Km/h e dipende dalla ripidità della salita.


Per la sua attivazione, a bicicletta accesa (chiave sulla posizione ) , mantenere premuto sul display il **tasto "aw"** e contemporaneamente ruotare la manopola del modulatore di



Fig. 18



Fig. 19

velocità (Fig. 18 e 19). L'attivazione è segnalata dal lampeggio simultaneo delle 5 spie "absorption".

**⚠** Per ragioni di sicurezza, la funzione di camminata assistita si disabilita automaticamente rilasciando la manopola e/o il tasto sul display, oltre che azionando i freni.

#### 4.11.2 Funzione Cruise Control

La funzione Cruise consente di procedere ad una certa velocità, mantenendo rilasciata la manopola del modulatore, alla condizione però di continuare a pedalare.

Essa si attiva, a bici lanciata in velocità e continuando a pedalare, nella modalità "e" premendo il tasto "aw" a manopola del modulatore ruotata, e rilasciando poi entrambi contemporaneamente dopo circa un secondo. La velocità di crociera impostata dipende dall'entità della rotazione della manopola: a manopola completamente ruotata verrà impostata la velocità max.

#### 4.12 Utilizzo del cambio di velocità

FRISBEE® 049 è dotata di deragliatore posteriore a 8 velocità (Fig. 20) utile in particolare ad affrontare le salite più ripide o comunque quando si desidera pedalare con scioltezza, utilizzando un rapporto leggero. Il cambio di velocità è azionabile mediante il comando indicizzato a manopola posto sul lato sinistro del manubrio (Fig. 21).



Fig. 21

In qualsiasi momento è possibile visualizzare il rapporto utilizzato indicato sulla manopola cambio.



Fig. 20

## 5. Modalità di ricarica della batteria

### 5.1 Uso e manutenzione della batteria

FRISBEE® 049 utilizza di serie una batteria agli ioni di litio 36V-10Ah sicura e di ottima qualità, idonea alla trazione elettrica "deep cycle", esente da manutenzione, appositamente selezionata.

**Si raccomanda sempre l'uso di batterie originali marchiate "TCM", in quanto solo queste rispondono alle specifiche di autonomia e prestazione dichiarate dalla Casa e garantite nel tempo. In caso di uso di batterie non originali, la garanzia decade.**

La modalità di utilizzo influisce in modo determinante sia sul buon funzionamento che sulla durata nel tempo delle batterie.

Quando rimane accesa una sola spia rossa sul display (charge) - indice di una autonomia residua di ca. 5 km - provvedere al più presto alla ricarica, evitando di usarla sottoscarica, per non danneggiare permanentemente la batteria.

- Quando FRISBEE® 049 non viene utilizzato per un lungo periodo è necessario non abbandonarla scarica e procedere prima ad una ricarica completa. Di seguito, avere

l'accortezza di ricaricarla circa ogni 4-6 settimane.

- Se durante l'utilizzo di FRISBEE® 049 la batteria si scarica, la centralina spegne automaticamente il motore. Girando la chiave di accensione su "Off" e successivamente su "On", il motore riprenderà a funzionare, ma solo per qualche minuto. Evitate di girare in continuazione la chiave su "On" e "Off" in quanto si rischia di danneggiare seriamente la batteria.

La ricarica della batteria può essere effettuata mantenendo il box batteria a bordo di FRISBEE® 049 oppure asportandolo.



Assicurarsi che la batteria del Vostro FRISBEE® 049 appena acquistato vengano effettuati almeno 3 - 4 cicli di ricarica completa di ca. 6-8 ore. Di seguito può essere ricaricata anche per cicli più brevi e deve sempre essere ricaricata non appena compare la luce rossa indice di batteria scarica.

## 5.2 Ricarica con batteria a bordo


- Spegnerne la bicicletta ruotando la chiave sulla posizione di spegnimento  ed estrarla. Tutte le spie luminose devono essere spente.
- Ruotare il coperchio di plastica sul lato destro del box batteria (fig. 22) dove si trova la presa di carica del box batteria.
- Inserire il connettore rotondo (terminale a 36V) del caricabatteria nella presa di carica del box batteria (Fig. 23).
- Dopo essersi assicurati che la tensione di rete è di 230V, inserire la presa principale (terminale 230V) del caricabatteria nella presa di corrente domestica.



Fig. 22



Fig. 23



Inserire sempre il connettore rotondo al box batteria per primo e poi collegare il cavo elettrico alla presa di corrente 230V.

## 5.3 Ricarica asportando il box batteria




- Posizionare il box batteria ed il caricabatteria su di una base stabile (Fig. 24).
- Girare la chiave in posizione  posta sul box batteria ed estrarla.
- Inserire il connettore rotondo (terminale a 36V) del caricabatteria nella presa di carica del box batteria.
- Dopo essersi assicurati che la tensione di rete è di 230V, inserire la presa principale (terminale 230V) del caricabatteria nella presa di corrente domestica.



Fig. 24

## 5.4 Caricabatteria

Caratteristiche principali:

Modello:	SHC-8100L Caricabatteria per batterie al litio uso biciclette elettriche; Made in China	
Alimentazione Rete:	220 - 230 V c.a. 50/60 Hz	
Assorbimento approssimativo:	90 W	
Voltaggio Uscita:	36 V c.c.	
Corrente Uscita Max:	2 A	
Temperatura di utilizzazione:	0° C - 40° C	
Polarità terminali di uscita:	3 poli	



Il caricabatteria risulta in conformità a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie (comprese tutte le modifiche applicabili):

Direttiva Bassa Tensione 89/336EC; Direttiva EMC 73/23/EC;

e conforme alle norme europee:

EN 60335-1; EN 60335-2-29; EN55014-1; EN55014-2; EN61000-3-2; EN61000-3-3;

Distributore: TC Mobility S.r.l. - via Copernico, 10 Bolzano

## 5.5 Avvertenze per la ricarica

Prima di utilizzare il caricabatteria leggere attentamente le seguenti istruzioni.

Il caricabatteria SHC-8100L deve essere utilizzato esclusivamente per la ricarica di accumulatori al litio di capacità compresa fra i 10 e i 20 Ah. Non è ammesso alcun altro utilizzo.



Per evitare scintille e possibili danneggiamenti al caricabatteria ed alla batteria, collegare per primo il cavo del caricabatteria al connettore di carica della batteria e solo successivamente inserire la spina nella presa di rete a 230V. Al termine della ricarica scollegare prima la presa dalla rete e poi il cavo dal connettore della batteria.

Avvertenze:

- Il caricabatteria non è idoneo per l'uso all'aperto (all'esterno).
- Il caricabatteria deve essere usato in zona riparata e ventilata, non esposta ad umidità ed a fonti di calore (evitare tassativamente l'esposizione alla pioggia ed il sole diretto).
- Durante la ricarica, per evitare dannosi surriscaldamenti e guasti al caricabatteria stesso, posizionarlo in modo che ne sia garantita la libera aerazione, non coprirlo con panni, carta od altro che possa limitare la ventilazione.
- La ventilazione del locale è necessaria anche per consentire la dispersione di gas che possono fuoriuscire da accumulatori danneggiati.
- Il caricabatteria è un apparecchio tecnicamente sofisticato, maneggiarlo con cura, evitare colpi e cadute.
- Il caricabatteria non è un giocattolo, tenere i bambini lontani.
- Il caricabatteria, il contenitore ed i cavi devono essere esaminati e verificati frequentemente in modo da prevenire ogni rischio; in presenza di danneggiamenti, non usare il caricabatteria e rivolgersi al Servizio Assistenza per la riparazione o sostituzione.

- Durante la ricarica, i cavi del caricabatteria devono essere completamente distesi, non attorcigliati e non schiacciati da alcun oggetto.
- Durante la ricarica è normale lo sviluppo di un moderato riscaldamento del caricabatteria: evitare di toccarlo e comunque maneggiarlo con cautela. Pure normale l'emissione di un leggero ronzio intermittente prodotto dal dispositivo interno di regolazione automatica della corrente.
- Non infilare oggetti nelle feritoie di ventilazione ed evitare che piccoli oggetti possano inavvertitamente penetrare all'interno del caricabatteria.
- Non maneggiare il caricabatteria ed i cavi di alimentazione con mani umide.
- Non tirare il cavo per disconnettere la spina o il connettore dalla presa.
- Non utilizzare il caricabatteria per batterie non ricaricabili.
- Non cercare di smontare il caricabatteria: contiene parti ad alto voltaggio che possono essere pericolose per l'incolumità personale! Per interventi rivolgersi ad un servizio assistenza qualificato.



Il caricabatteria guasto non deve essere smaltito come rifiuto domestico o disperso nell'ambiente, ma deve essere trattato come rifiuto speciale.

## 5.6 Istruzioni d'uso caricabatteria

Il caricabatteria deve essere utilizzato solo nel modo descritto qui di seguito e dopo avere consultato il manuale della bicicletta elettrica per ulteriori dettagli. Non deve essere usato in alcun altro modo o per altro scopo. Istruzioni d'uso:

1. Collegare il connettore del caricabatteria al box batteria;
2. Collegare il cavo della corrente del caricabatteria alla presa di corrente 230V;
3. In questo momento inizia la fase di ricarica: la spia "Power" si illumina di rosso mentre la spia "Charge" si illumina di rosso;
4. A ricarica ultimata, trascorso un tempo che può arrivare a circa 8 ore in caso di batteria completamente scarica, il caricabatteria segnala l'avvenuta completa ricarica con il passaggio della spia "Charge", dal colore rosso al verde (vedi tabella);
5. A ricarica completata (spia "Charge" di colore verde) scollegare dalla presa di corrente il cavo del caricabatteria;
6. Scollegare il connettore dal box batteria e riporre il caricabatteria in un luogo sicuro;



Non interrompere la ricarica fino a quando nel caricabatteria non si illumina la spia "Charge" di colore verde.



NB: dal momento del passaggio al verde della spia, il caricabatteria fornisce solo una corrente di mantenimento a bassa intensità. Lasciare le batterie ancora per 1 / 2 ore in carica di mantenimento ha un effetto positivo sulla batteria.

DESCRIZIONE SPIA CARICABATTERIA		
Stato caricabatteria	Colore spie	
	Spia "charge"	Spia "power"
Modalità Stand-by	Verde	Rosso
Modalità ricarica	Rosso	Rosso
Batteria carica	Verde	Rosso

## 6. Messa a punto e registrazioni

### 6.1 Registrazione della sella

- Il reggisella deve essere inserito almeno fino al contrassegno circolare di sicurezza inciso sul tubo stesso (Fig. 25).
- Registrare l'altezza della sella mettendosi a cavallo della sella con ambedue i piedi a contatto del pavimento e senza usare il cavalletto.



Fig. 25

### 6.2 Fissaggio e gonfiaggio delle ruote

- Le ruote anteriore con sgancio rapido (Fig. 26) e posteriore (Fig. 27) devono essere fissate strettamente alla forcella e al telaio della bicicletta tramite i dadi di bloccaggio posti sui mozzi.

La coppia di serraggio raccomandata per la ruota posteriore è di 30 Nm.



Fig. 26



Fig. 27

**La pressione di gonfiaggio** delle ruote deve essere la seguente:

- 3.0 bar per la ruota anteriore;
- 3.5 bar per la ruota posteriore.

### 6.3 Registrazione deragliatore posteriore

- Posizionare la catena sul pignone più piccolo.
- Lasciando leggermente allentato il cavo di comando agire sulla vite di regolazione (Fig. 28) fino ad allineare il bilanciere con il pignone.
- Avvitare il registro di tensionamento del cavo sul cambio e tendere il cavo fissandolo al bloccaggio sul corpo del deragliatore stesso.
- Portare il cambio sull'ultimo ingranaggio per regolare il registro sul pignone interno (Fig. 29).
- Per registrare il deragliatore da un ingranaggio all'altro utilizzare la vite di regolazione.
- La catena deve salire e scendere sugli ingranaggi agilmente senza "saltare" tra un pignone e l'altro.
- Se la catena ha difficoltà a salire tirare leggermente il cavo (svitando il registro di tensionamento).
- Se la catena ha difficoltà a scendere rilasciare il cavo (avvitando il registro di tensionamento).

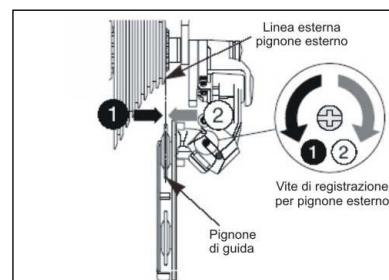


Fig. 28

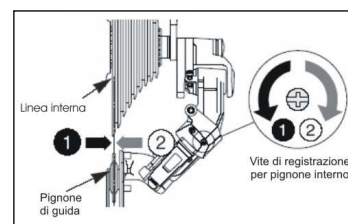


Fig. 29

### 6.4 Registrazione e manutenzione dei freni

- Ingrassare ed inserire il cavo freno nella guaina (Fig. 30).
- Fissare il cavo al corpo freno con una chiave Allen da 5 mm ad una coppia di serraggio di 6-8 Nm.
- Allineare i pattini freno 1 mm più in basso dello spigolo superiore del cerchio.
- Posizionare i pattini freno ad una distanza di 1 mm dal cerchio tramite la vite di regolazione posta sulla leva freno.
- Verificare che le ruote girino liberamente senza essere frenate dai pattini.

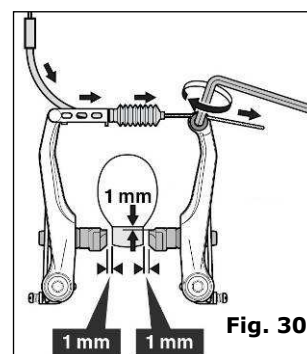



Fig. 30



- Verificare che azionando le leve freno poste sul manubrio, i freni blocchino le ruote. La corsa della leva freno non deve essere superiore ai 2,5 cm.

 Limite di usura dei pattini freno: provvedere alla sostituzione dei pattini freno prima che lo spessore del materiale di attrito si riduca a meno di 2,5mm.

## 7. Interventi di verifica e manutenzione di FRISBEE® 049

### 7.1 Interventi di verifica



La manutenzione della Vostra FRISBEE® 049 è di Vostra responsabilità ed aiuta a ridurre il rischio di incidenti.

Eseguite sempre le seguenti verifiche:

- Verificate che l'attacco manubrio e il reggisella siano correttamente posizionati e fissati.
- Verificate che i dadi di fissaggio del mozzo delle ruote siano correttamente serrati: anteriore 18 Nm (1,8 Kgm) e posteriore 30 Nm (3 kgm).
- Verificate che i cerchi non presentino crepe e che i raggi non siano allentati o rotti.
- Verificate che i copertoni non siano usurati o presentino tagli.
- Verificate che la pressione dei copertoni sia sufficiente.
- Verificate che la superficie dei contatti della batteria sul telaio non sia sporca oppure ossidata.
- Verificate che la batteria sia sufficientemente carica.
- Verificate che i fanali anteriore e posteriore funzionino correttamente.
- Verificate che tutti catarifrangenti siano integri ed in buone condizioni.
- Verificate che i freni anteriore e posteriore assicurino una frenatura efficace.
- Verificate che i cavi siano correttamente ingrassati e i pattini freno in buono stato.
- Verificate che le saldature del telaio siano in buono stato ed esenti da fenomeni di corrosione ed ossidazione.



Se per qualsiasi motivo doveste dubitare che il Vostro FRISBEE® 049 funzioni correttamente, NON USATELO, ma fatelo controllare dal Vostro Rivenditore Autorizzato FRISBEE® di fiducia. Per trovare il Rivenditore Autorizzato FRISBEE® più vicino a Voi, chiamate il nostro Servizio Clienti (i numeri telefonici sono indicati alla fine di questo manuale).

### 7.2 Pulizia manutentiva



Prima di procedere alla pulizia di FRISBEE® 049 rimuovere il box batteria.

Alcuni consigli utili:

- Anche se il Vostro FRISBEE® resiste bene alle normali intemperie e può circolare anche in situazioni climatiche avverse, è sempre da evitare il lavaggio del Vostro FRISBEE® usando pompe o idropulitrici a getto diretto, per evitare di inzuppare i circuiti elettrici

ed elettronici di *FRISBEE*<sup>®</sup> con conseguente pericolo o guasti.

- Strofinare delicatamente le parti verniciate o di plastica sporche con un panno morbido inumidito e con poco detersivo neutro; terminare la pulizia asciugando con cura con un panno morbido asciutto.
- Pulire i contatti della batteria con un panno leggermente umido.
- È assolutamente vietato ungere o trattare con un panno unto i connettori elettrici, i pattini dei freni, le ruote, i copertoni e le parti in plastica.
- pur essendo il Vs. Frisbee testato secondo la norma UNI EN ISO 9227:2012 o equivalente, si consiglia vivamente, se il mezzo viene utilizzato in zone esposte ad alta concentrazione nell'aria di agenti altamente corrosivi quali **salsedine o nebbia salina**, che sono tipici di porti e zone costiere ad alto tenore di umidità, o su strade trattate nel periodo invernale con sale antighiaccio, anch'esso altamente corrosivo, di pulire molto spesso il veicolo con acqua dolce e successivamente di asciugarlo con cura con un panno morbido asciutto. Si suggerisce anche eventualmente di trattare il mezzo con prodotti protettivi specifici, che prevengono, inibiscono o ritardano la corrosione. I componenti di norma più soggetti a corrosione sono gli organi in movimento, i cavalletti nichelati, le guaine dei freni, i perni, ecc.



Non verranno considerati in garanzia componenti che non siano stati tenuti diligentemente in manutenzione.

### 7.3 Risoluzione di eventuali problemi

Nel caso di problemi con la Vostra *FRISBEE*<sup>®</sup> 049 eseguite le seguenti verifiche:

Sintomo del difetto	Verifica e possibile soluzione
La <i>FRISBEE</i> <sup>®</sup> 049 non si avvia anche se l'indicatore di stato di carica della batteria indica "Full" e la corretta procedura di avviamento è stata eseguita.	Verificare il bloccaggio del box batteria sul telaio, sfilare parzialmente la batteria e ripetere la procedura di bloccaggio. Verificare che i contatti siano puliti e se necessario pulirli. Verificare che il fusibile sia integro, se necessario sostituirlo con un fusibile da 20A nuovo.
Dopo un arresto azionando i freni, <i>FRISBEE</i> <sup>®</sup> 049 si rifiuta di ripartire, anche dopo avere eseguito la corretta procedura di avviamento.	Verificare che la/le leve freno al manubrio tornino correttamente in posizione di riposo: se così non fosse eliminare eventuali indurimenti, ingrassare i cavi e/o sostituirli.
La velocità massima rimane bassa in maniera inusuale.	Verificare che il modulatore di velocità ruoti completamente. Verificare lo stato di carica della batteria. Verificare il corretto gonfiaggio dei copertoni. Verificare eventuali inceppamenti dei freni.
Connettendo il caricabatteria alla presa di corrente la spia non si illumina.	Verificare che la presa di corrente sia funzionante.
Connettendo la batteria al caricabatteria si accendono la spia rossa e verde.	Verificare che il connettore rotondo (36V) sia inserito a fondo nella presa del caricabatteria.



Se si presentano sintomi di difetto diversi da quelli descritti oppure i rimedi proposti non danno gli effetti desiderati, fate controllare la Vostra FRISBEE® 049 dal Vostro Rivenditore Autorizzato FRISBEE® di fiducia. Per trovare il Rivenditore Autorizzato FRISBEE® più vicino a Voi, chiamate il nostro Servizio Clienti (i numeri telefonici sono indicati alla fine di questo manuale).

#### 7.4 Lubrificazione di FRISBEE® 049

Per mantenere FRISBEE® 049 in perfette condizioni di utilizzo provvedere alla sua lubrificazione regolare come indicato nell'illustrazione seguente:



Utilizzare lubrificanti specifici per trasmissioni sulla catena, ruota libera, cambio ogni uno/due mesi oppure in caso di trasmissione secca.

Ingrassare perni dei freni, mozzo ruota anteriore, canotto sella, perni dei pedali ogni uno/due mesi o nel caso in cui ci fosse troppo attrito.

Non lubrificare ne ingrassare il modulatore di velocità, i pattini freno, i cerchi.

FRISBEE® 049 viene fornito insieme a:

- Istruzioni d'uso
- Libretto di garanzia
- Chiavi di accensione (2)
- Batteria
- Caricabatteria

**NOTE:**

.....

.....

.....

.....

Cod. 081150000100

TC MOBILITY S.r.l.  
FRISBEE® 049 è un marchio registrato della TC Mobility S.r.l.  
Via Copernico 10 – 39100 BZ - Tel 0471-935212 Fax 0471-914845  
www.frisbee.eu - E-mail: [info@frisbee.eu](mailto:info@frisbee.eu)  
**Vietata la copia e/o la duplicazione anche parziale**