



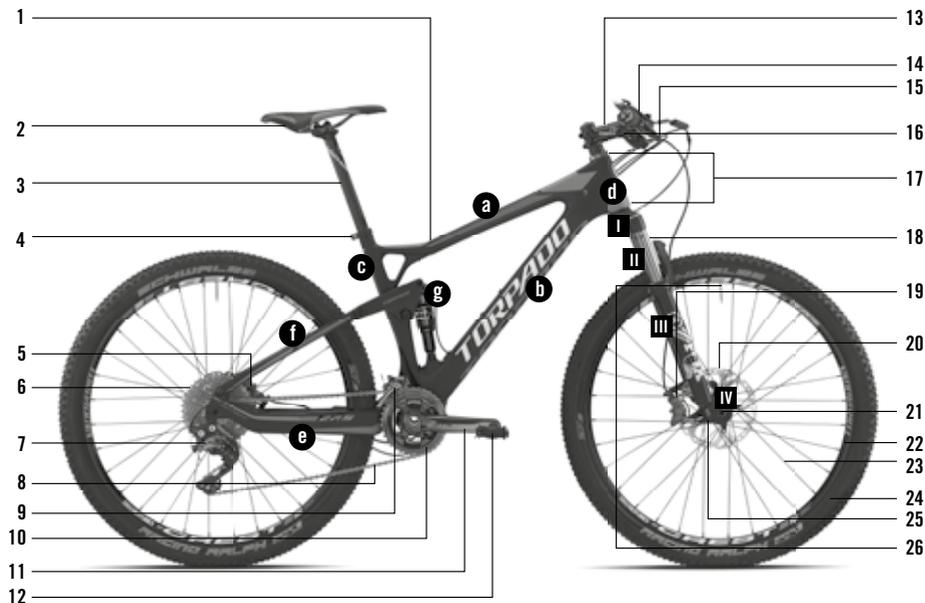
---

**LIBRETTO USO E MANUTENZIONE**  
**USER AND MAINTENANCE MANUAL**



**TORPADO**  
**IMPUDENT**

## LIBRETTO USO E MANUTENZIONE TORPADO IMPUDENT



### DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

#### 1 TELAIO:

- a Tubo superiore / orizzontale
- b Tubo obliquo
- c Tubo verticale / sella
- d Tubo sterzo
- e Fodero posteriore orizzontale
- f Fodero posteriore verticale
- g Ammortizzatore

#### 2 SELLA

#### 3 REGGISELLA

#### 4 CHIUSURA DEL REGGISELLA / COLLARINO

#### 5 FRENO POSTERIORE

#### 6 CASSETTA

#### 7 CAMBIO

#### 8 CATENA

#### 9 DERAGLIATORE CENTRALE

#### 10 CORONA

#### 11 PEDIVELLA

#### 12 PEDALE

#### 13 ATTACCO MANUBRIO

#### 14 MANUBRIO

#### 15 LEVA DEL FRENO

#### 16 LEVA DEL CAMBIO

#### 17 SERIE STERZO

#### 18 FORCELLA AMMORTIZZATA:

I Testa della forcella

II Tubo portante

III Fodero

IV Forcellino

#### 19 FRENO ANTERIORE

#### 20 DISCO DEL FRENO

#### RUOTA:

#### 21 BLOCCAGGIO RAPIDO

#### 22 CERCHIO

#### 23 RAGGIO

#### 24 COPERTURA

#### 25 MOZZO

#### 26 VALVOLA

**ITALIANO** ..... p. 1

**ENGLISH** ..... p.66

---

**INTRODUZIONE** ..... p. 3

1. AVVERTENZE GENERALI ..... p. 3

2. CORRETTO UTILIZZO DELLA BICICLETTA ..... p. 4

**SET UP BICICLETTA** ..... p. 6

1. PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO ..... p. 6

A. LA PRIMA VOLTA ..... p. 6

B. PRIMA DI OGNI USCITA ..... p. 8

2. REGOLAZIONE PER UNA CORRETTA SEDUTA ..... p. 9

A. ALTEZZA SELLA ..... p. 9

B. ALTEZZA MANUBRIO ..... p.11

C. DISTANZA MANUBRIO-SELLA E INCLINAZIONE DELLA SELLA ..... p.12

D. POSIZIONE MANUBRIO E LEVE FRENO ..... p.14

E. DISTANZA LEVE FRENO ..... p.14

F. PEDALI ..... p.15

3. MECCANISMI DI RITENZIONE RUOTA ..... p.17

A. BLOCCAGGI RAPIDI ..... p.17

B. PERNI PASSANTI ..... p.19

4. SISTEMA AMMORTIZZAZIONE ..... p.21

A. FORCELLA AMMORTIZZATA ..... p.22

B. BICICLETTE FULL SUSPENDED ..... p.26

5. KIT TELAIO ..... p.28

A. ASSEMBLAGGIO E SPECIFICHE TECNICHE ..... p.28

B. KIT TELAIO CON FORCELLA AMMORTIZZATA ..... p.30

**MANUTENZIONE** ..... p.31

1. INTERVALLI D'ISPEZIONE ..... p.31

2. COPPIE DI SERRAGGIO ..... p.33

3. SISTEMA DI TRASMISSIONE .....	p.35
A. CAMBIO .....	p.35
B. DERAGLIATORE CENTRALE .....	p.39
C. CATENA .....	p.40
4. FRENI .....	p.42
A. SISTEMA FRENANTE .....	p.43
B. REGOLAZIONE FRENI A DISCO .....	p.43
C. CONTROLLO E FUNZIONAMENTO .....	p.43
D. FRENI SRAM-SHIMANO-FORMULA-TEKTRO .....	p.44
5. RUOTE .....	p.45
A. PRESSIONE DI UTILIZZO, COPERTURE, CAMERE D'ARIA .....	p.45
B. CENTRATURA RUOTE E TENSIONATURA RAGGI .....	p.48
C. COMPORTAMENTO IN CASO DI FORATURA .....	p.48
D. SERIE STERZO .....	p.54
<b>RACCOMANDAZIONI GENERALI .....</b>	<b>p.57</b>
1. RACCOMANDAZIONI PER IL TRASPORTO .....	p.57
A. TRASPORTO IN AUTO .....	p.57
B. TRASPORTO IN AEREO .....	p.58
2. CURA E PULIZIA DELLA MTB TORPADO IMPUDENT .....	p.58
3. COMPONENTI ADDIZIONALI E MODIFICHE .....	p.59
4. PARTICOLARITÀ E CARATTERISTICHE DEL CARBONIO .....	p.60
<b>NORME - GARANZIA - SICUREZZA .....</b>	<b>p.62</b>
1. NORME SUL TRAFFICO STRADALE IN ITALIA .....	p.62
2. RESPONSABILITÀ E GARANZIA .....	p.63
3. CONTROLLI DI SICUREZZA DOPO EVENTUALI CADUTE .....	p.64



# INTRODUZIONE

Complimenti per la Sua nuova bici e grazie per aver scelto una TORPADO IMPUDENT. Ha appena acquistato una bicicletta assolutamente affidabile e sicura, frutto di una innovativa ricerca tecnica e di attenti controlli qualitativi che le garantirà molti anni di comode e piacevoli pedalate.

Legga con attenzione questo manuale. Le insegnerà ad usarla al meglio e le fornirà importanti informazioni relative alla sicurezza, alle prestazioni ed alla manutenzione della Sua bicicletta. La preghiamo di leggerlo con molta attenzione prima di utilizzare la bicicletta e di conservarlo come riferimento. Questo manuale non è da usarsi come base per montare biciclette da assemblare o per riparare biciclette! In tali circostanze si rivolga al Suo rivenditore di fiducia.

Le ricordiamo che, nell'ambito del progresso tecnico, il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche ai componenti, ai dettagli o alle forniture di accessori. Figure, descrizioni e dati sono pertanto da ritenersi non impegnativi.

Il presente manuale soddisfa i requisiti della norma internazionale EN ISO 4210-2:2015.

## 1. AVVERTENZE GENERALI

Come qualsiasi altro sport, l'andare in bici comporta il rischio di lesioni e danni. Scegliendo di andare in bicicletta si assume la responsabilità di tali rischi, di conseguenza deve conoscere, applicare e rispettare il codice stradale, nonché osservare le norme di utilizzo e manutenzione. Un utilizzo responsabile e una manutenzione adeguata della bicicletta riducono il rischio di possibili lesioni personali e danni.

Questo manuale contiene numerose **“Avvertenze”** e **“Precauzioni”** riguardanti le conseguenze dovute alla mancata manutenzione o al mancato controllo della bicicletta e dei suoi componenti e all'inosservanza delle pratiche di sicurezza per ciclisti.

Le possibili conseguenze descritte qui di seguito non vengono sempre ripetute nelle istruzioni laddove appaiano i seguenti simboli:



Con questo simbolo si indica un pericolo per la Sua vita e la Sua salute nel caso in cui non vengano presi i necessari provvedimenti o non si eseguano le operazioni indicate.



Con questo simbolo si indica un potenziale danno a cose o ambiente dovuto a un comportamento erraneo.



Con questo simbolo si indica come usare il prodotto o la relativa sezione del presente manuale alla quale è necessario prestare particolare attenzione.

## 2. CORRETTO UTILIZZO DELLA BICICLETTA

Prima di iniziare qualsiasi attività con una nuova bicicletta Torpado Impudent, è importante capire quali siano i limiti di utilizzo e il tipo di impiego che se ne può fare. Scegliere una bicicletta sbagliata rispetto all'obiettivo di utilizzo preposto può essere molto pericoloso, poiché questo potrebbe portare al superamento dei limiti di sollecitazione e al conseguente danneggiamento del telaio o di altri componenti, provocando gravi cadute.

Il peso massimo del conducente, incluso il bagaglio non deve superare i 120 kg. In alcuni casi i consigli d'uso dei produttori dei componenti potrebbero limitare ulteriormente il peso massimo consentito.

Per stabilire a quale categoria appartiene la Sua bicicletta, consulti la tabella nella pagina a fianco.

Le categorie a cui possono appartenere le biciclette Torpado Impudent sono cinque e sono qui sotto elencate:

**1.** Biciclette per utilizzo su strade asfaltate, dove le ruote sono sempre a contatto con il fondo stradale. Rientrano in questa categoria le biciclette da **corsa**, da **triathlon** e da **cronometro**, con manubrio da corsa o dritto.

**2.** Biciclette che soddisfano la categoria 1 e adatte anche a percorsi sterrati ben stabilizzati o piste offroad con lieve pendenza, dove gli pneumatici perdono brevemente aderenza sul terreno a causa di piccoli scompensi del terreno. Rientrano in questa categoria le biciclette **urban**, **city** e **ciclocross** con manubrio da corsa.

**3.** Biciclette della categoria 1 e 2 che si adattano anche a terreni accidentati e non stabilizzati. L'uso consentito include anche salti sporadici da un'altezza massima di circa 50 cm. Attenzione che, anche piccoli salti da questa altezza, possono causare cadute rovinose con conseguenti danni o ferite. Rientrano in questa categoria le **MTB Front** (con sospensioni solo sulla forcella).

**4.** Biciclette delle categorie 1-3 adatte inoltre per terreni molto accidentati e parzialmente rocciosi, con forti pendenze. Per i ciclisti esperti effettuare salti moderati e frequenti con queste bici non costituisce un problema. Evitare però l'uso costante delle bici nei Bike Park. Controllare la bicicletta dopo ogni uscita per verificare l'eventuale presenza di danni. Rientrano in questa categoria le **MTB Full** (con doppio ammortizzatore ed escursione uguale o inferiore ai 120 mm).

**5.** Biciclette per utilizzi in terreni difficili, estremamente rocciosi e molto ripidi che solo ciclisti tecnicamente preparati e molto allenati sono in grado di affrontare. Si tratta di biciclette per uso intensivo in appositi Bike Park e in percorsi downhill. È necessario effettuare un controllo accurato dopo ogni uscita per verificare la presenza di possibili danni che potrebbero causare cedimenti, seppur con sollecitazioni di lieve intensità. Effettuare quindi la sostituzione, ad intervalli regolari, dei componenti che determinano la sicurezza del mezzo. Rientrano in questa categoria le **MTB da Enduro e Downhill**.

MODELLO	CATEGORIA
NEARCO S - N - A - A+ - Z	3
RIBOT X - S - N - C - A - A+ - Z	3
ECLIPSE S - N - A - A+	4
MATADOR X - S - N - A	4
NORIKER N - A	5
ZENITH	2

 Non è consentito trainare nessun tipo di rimorchio.

 Non è consentito l'uso di seggiolini.

 Le biciclette con reggisella in carbonio non prevedono l'utilizzo di portapacchi. Per il trasporto di bagagli è consigliato l'utilizzo di un apposito zaino per bicicletta.

 Durante l'utilizzo previsto delle biciclette di categoria 5, sia la persona che i materiali vengono sottoposti a forti sollecitazioni. In particolare, il materiale viene sollecitato eccessivamente fino alla rottura nei seguenti casi:

- salti su angoli vivi non eseguiti correttamente o in cui atterri solo la ruota anteriore. Salti troppo corti o tricks non portati a termine prima dell'atterraggio;
- atterraggi sul lato opposto di un pendio, tra due pendii, su terreno piano, con rotazione, diagonalmente alla carreggiata o senza mani sul manubrio/senza piedi sui pedali.

 Indossare sempre indumenti protettivi idonei all'uso.



# SET UP BICICLETTA

INTRODUZIONE

SET UP BICICLETTA

MANUTENZIONE

RACCOMANDAZIONI  
GENERALI

NORME GARANZIA  
SICUREZZA

## 1. PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO

### A. LA PRIMA VOLTA

Nel caso fosse la prima volta che si provi una Mountain Bike, si faccia attenzione nell'utilizzo fuoristrada poiché è richiesta concentrazione, buone condizioni fisiche ed esercizio. Va presa lentamente confidenza con la nuova bicicletta in un luogo tranquillo e lontano dal traffico. L'utilizzo fuoristrada deve essere graduale e progressivo. Non vanno sopravvalutate le proprie capacità mettendo a rischio la propria sicurezza e quella degli altri. Di seguito alcuni accorgimenti da prendere prima di iniziare ad usare la bicicletta per la prima volta.

#### ALTEZZA

Verificare che l'altezza del telaio sia adeguata: stando a cavalcioni sul tubo orizzontale della bicicletta verificare che tra tubo e cavallo ci sia spazio per almeno la larghezza di una mano.

Guidando una bicicletta con telaio troppo grande è possibile ferirsi scendendo rapidamente dalla sella! Se si possiede una MTB da cross country o da marathon la sella dovrebbe essere impostata in modo tale che, nella posizione più bassa, il tallone raggiunga appena il pedale. Assicurarsi, inoltre, di poter toccare il pavimento con la punta dei piedi.

Nel caso di bicicletta da all-mountain, enduro e freeride la sella viene generalmente impostata più in basso. In particolare durante le discese in montagna si consiglia di abbassare la sella.

Per ulteriori informazioni leggere il capitolo *SET UP BICICLETTA, 2. Regolazione per una corretta seduta.*

#### FRENI

Prendere dimestichezza con i freni della bicicletta e imparare a conoscere quale leva corrisponde al freno anteriore e quale al posteriore; solitamente le biciclette Torpado sono assemblate cosicché alla leva destra corrisponda il freno posteriore, mentre alla sinistra il freno anteriore. Se così non fosse, è

consigliato familiarizzare con la nuova disposizione, oppure è possibile far invertire le leve dal proprio rivenditore di fiducia.

L'azione frenante dei freni della nuova Torpado Impudent sarà sicuramente di gran lunga superiore a quella dei freni della bicicletta usata fino ad ora! Per questo motivo si consiglia, prima di iniziare, di effettuare delle frenate di prova su strade prive di traffico e di avvicinarsi a piccoli passi alla decelerazione massima possibile.

Per ulteriori informazioni leggere il capitolo *MANUTENZIONE, 4. Freni.*



Frenata eccessiva con il freno anteriore, da non imitare

## CAMBIO

Se non si conosce il cambio montato sulla nuova Torpado Impudent fare esercizio su strade prive di traffico facendo attenzione alle seguenti regole basilari:

- non cambiare mai contemporaneamente marcia davanti e dietro;
- ridurre la forza di pedalata durante il cambio.

Per ulteriori informazioni leggere il capitolo *MANUTENZIONE, 4. Sistema di trasmissione.*

## PEDALI

Se non sono mai stati utilizzati pedali a sgancio rapido con le apposite scarpette, prima di uscire con la nuova bicicletta, esercitarsi da fermi ad agganciare e sganciare i pedali, appoggiandosi ad una parete. Si deve tenere presente la possibilità di regolare la forza di sgancio del pedale, come indicato nel capitolo *SET UP BICICLETTA, 2. Regolazione per una corretta seduta, F. Pedali.*

## FORCELLA

Se la forcella della bicicletta è ammortizzata, verificare la pressione della camera d'aria. Per un'eventuale regolazione servirsi di un'apposita pompa o richiedere l'aiuto di un meccanico specializzato. Una regolazione non corretta può avere come conseguenza un funzionamento difettoso o il danneggiamento della forcella ammortizzata e si noterà comunque un peggioramento del comportamento su strada. Per maggiori informazioni si consiglia di consultare il capitolo *SET UP BICICLETTA, 4. Sistema ammortizzazione.*

## COMPONENTI IN CARBONIO

Se la nuova Torpado Impudent fosse dotata di componenti in carbonio, si tenga presente che questo materiale richiede una particolare cura ed un uso attento, come riportato nel capitolo *RACCOMANDAZIONI GENERALI, 4. Particolarità e caratteristiche del carbonio.*

 Prestare attenzione a guidare con le mani appoggiate sulle appendici del manubrio perché risulterà difficile raggiungere rapidamente le leve dei freni, rispetto alle altre posizioni, aumentando così il tempo di arresto del mezzo.

 La corrispondenza della leva del freno al freno stesso può variare da paese a paese! È opportuno verificare a quale freno corrispondono le leve prima di mettersi alla guida. Se l'impostazione non corrispondesse alle proprie abitudini è possibile modificare tale assegnazione con l'aiuto di un meccanico specializzato.

 Si consiglia di fare pratica con i pedali a sgancio rapido e la regolazione degli stessi. Una scarsa pratica e/o pedali troppo serrati possono impedire lo sgancio dal pedale! **Pericolo di caduta!**

 Si raccomanda un uso conforme della Sua bicicletta Torpado Impudent, prestando attenzione alla cura e alla manutenzione periodica di cui essa necessita. Un uso non conforme, un montaggio effettuato da mani inesperte o una cura poco scrupolosa, possono compromettere la sicurezza della bicicletta. **Pericolo d'incidente!**

## B. PRIMA DI OGNI USCITA

Prima di ogni uscita con la bicicletta Torpado Impudent, si consiglia di fare un rapido controllo delle parti più a rischio. Seguire i passi elencati nella seguente tabella per assicurarsi un'uscita in sicurezza. Per maggiori informazioni fare riferimento al capitolo indicato a lato della verifica.

VERIFICA	CAPITOLO DI RIFERIMENTO
<b>BLOCCAGGI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serraggio perni passanti e/o bloccaggi rapidi della ruota anteriore e posteriore.</li> <li>• Bloccaggio reggisella.</li> </ul>	<b>SET UP BICICLETTA</b> 3. MECCANISMI DI RITENZIONE RUOTA - p. 19
<b>RUOTE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stato e pressione delle coperture.</li> <li>• Centratatura ruote.</li> <li>• Rottura raggi ruota.</li> </ul>	<b>MANUTENZIONE</b> 5. RUOTE - p. 47
<b>FRENI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efficienza di frenata con leva anteriore e posteriore.</li> <li>• Le leve del freno non devono toccare il manubrio durante la pressione.</li> <li>• Perdita di fluido per freni.</li> </ul>	<b>MANUTENZIONE</b> 4. FRENI - p. 44
<b>LUCI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impianto di illuminazione nel caso di guida su strade pubbliche o di notte.</li> </ul>	<b>NORME - GARANZIA - SICUREZZA</b> 1. NORME SUL TRAFFICO STRADALE IN ITALIA - p. 64
<b>EVENTUALI ROTTURE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sollevando una ruota alla volta di circa 50 cm e lasciandola cadere si faccia rimbalzare la bicicletta sul pavimento. Si presti attenzione ad eventuali rumori anomali provenienti dalla bicicletta. Se necessario si verifichi i collegamenti dei cuscinetti ed i raccordi delle viti.</li> </ul>	<b>NORME - GARANZIA - SICUREZZA</b> 3. CONTROLLI DI SICUREZZA DOPO EVENTUALI CADUTE - p. 66
<b>KIT EMERGENZA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sacca attrezzi da installare sotto la sella: due leve di montaggio in plastica, chiavi Allen più comuni, una camera d'aria di ricambio, un kit d'emergenza. Anche una pompa, fissata sul telaio, può essere utile.</li> </ul>	<b>FARE RIFERIMENTO ALL'ESPERIENZA MATURATA SUL CAMPO</b>

Nel caso venisse riscontrato un esito negativo nella verifica dei punti sopra elencati, non usare la bicicletta ma consultare un meccanico specializzato.



La chiusura non corretta dei bloccaggi rapidi può causare il distacco di parti della bicicletta.  
**Pericolo di caduta!**



L'uso intenso della Torpado Impudent può portare al logoramento ed all'usura dei diversi componenti. Per questo motivo consigliamo di sottoporre la bicicletta a controlli regolari per individuare eventuali

danni o segni di usura. Alcuni componenti non hanno durata infinita ed esauritosi il loro ciclo vitale potrebbero rompersi improvvisamente. Per maggiori informazioni consultare il capitolo **RACCOMANDAZIONI GENERALI**, 4. *Particolarità e caratteristiche del carbonio*.

## 2. REGOLAZIONE PER UNA CORRETTA SEDUTA

Di fondamentale importanza per il benessere è la posizione di seduta che verrà adottata sulla bicicletta, importante anche per il raggiungimento di alte prestazioni.

La statura è il fattore più importante per la regolazione dei componenti e, con la scelta del tipo di bicicletta, si stabilisce approssimativamente il portamento del corpo in sella.

Alcuni componenti, quali il reggisella, l'attacco manubrio e le leve dei freni sono concepiti per consentire in parte un adattamento alle proporzioni del corpo.

Prima di tutto verificare l'altezza di **Standover**, cioè la distanza dal pavimento al tubo superiore. Per verificarla, mettersi a cavallo della bicicletta indossando il tipo di scarpe che si utilizzeranno per pedalare e saltare energicamente sui talloni. Se il soprassella entra in contatto con il telaio, la bicicletta è troppo grande. Non fare nemmeno un giro di prova.

- Una bicicletta utilizzata esclusivamente su percorsi asfaltati e mai fuoristrada dovrebbe consentire uno spazio minimo di 5 cm tra soprassella e tubo orizzontale.
- Una bicicletta utilizzata anche su superfici non asfaltate dovrebbe consentire uno spazio minimo di 7,5 cm tra soprassella e tubo orizzontale.
- Una bicicletta destinata esclusivamente ad utilizzo fuoristrada dovrebbe consentire un margine di almeno 10 cm.



**⚠** Per effettuare le operazioni di seguito descritte si richiedono strumenti adeguati, manualità, nonché esperienza. In caso di dubbi consultare un meccanico specializzato. Al termine delle regolazioni effettuare un giro di prova su una zona priva di traffico.

### A. ALTEZZA SELLA

La regolazione della sella sulle biciclette da cross country e touring viene determinata in base alla pedalata durante la quale si deve assumere la seguente postura:

- i polpastrelli degli alluci devono trovarsi nella metà anteriore del pedale;
- a pedivella abbassata, la gamba deve essere distesa ma non completamente estesa, poiché in tal caso risulterà difficile superare il punto più basso durante la pedalata, mentre con una sella impostata troppo in basso può essere causa di dolori al ginocchio.

Per verificare la corretta altezza della sella, con scarpe a suola liscia, sedersi sulla sella e mettere il

tallone sul pedale nella posizione più bassa. La gamba deve essere estesa al massimo e il fianco deve essere diritto.

Per impostare l'altezza di seduta eseguire le seguenti operazioni:

1. Allentare il collarino reggisella svitando la vite della chiusura con uno strumento adeguato, girando in senso antiorario, oppure aprendo il bloccaggio rapido;
2. Sollevare o abbassare il reggisella inserito nel relativo tubo verticale;
3. Nell'estrarre il reggisella fare attenzione a non superare il limite contrassegnato;
4. Assicurarsi che la sella sia allineata in senso longitudinale;
5. Stringere nuovamente il collarino di fissaggio alla coppia di serraggio raccomandata (leggere il capitolo *MANUTENZIONE, 2. Coppie di serraggio*).



Per impostare l'altezza di seduta è necessario svitare la vite della chiusura del reggisella, oppure aprire il bloccaggio rapido



Quando il tallone è sul pedale che si trova nella posizione più bassa, la gamba deve risultare estesa al massimo

-  Controllare regolarmente ogni 2-3 mesi la posizione di seduta.
-  Il tubo sella di un telaio in carbonio non va mai ingrassato se non è dotato di boccola in alluminio. Lo stesso se il telaio è in metallo e il reggisella in carbonio. Una volta ingrassati, i componenti in carbonio non possono più essere serrati in maniera stabile! Nel caso di rottura del tubo sella o del reggisella per uso non conforme non è riconosciuta la garanzia.
-  Nel caso di reggisella regolabili in altezza come ad es. Reverb di RockShox®, la regolazione avviene tramite un pulsante collocato sul manubrio. Leggere il manuale d'istruzione allegato.
-  Un serraggio eccessivo della vite del bloccaggio sul tubo sella può danneggiare il reggisella o il telaio. **Pericolo d'incidente!**
-  Attenzione a non usare la bicicletta se il reggisella è stato estratto superando la marcatura "fine", "minimo", "massimo", "limite" o "stop"! Il reggisella potrebbe rompersi o il telaio potrebbe subire danni e in tal caso la garanzia decadrebbe. In caso di telai con un tubo verticale più lungo e che sporga fuori dal tubo superiore, consigliamo di inserire il reggisella almeno fin sotto al tubo orizzontale e/o al foderò posteriore verticale.

## B. ALTEZZA MANUBRIO

Per determinare l'inclinazione della schiena agire sull'altezza del manubrio.

Per un'inclinazione maggiore del tronco agire abbassando il manubrio. Più l'inclinazione aumenta più la posizione diventa aerodinamica e si apporta più peso sulla ruota anteriore; tuttavia questa posizione è più faticosa e scomoda, in quanto i polsi, le braccia, il busto e la nuca sono sottoposti ad una maggiore sollecitazione.

Per biciclette con serie sterzo headset, la regolazione avviene direttamente sull'attacco manubrio. Modificandola è necessario regolare nuovamente la serie sterzo (leggere il capitolo *MANUTENZIONE, 5. Ruote, D. Serie sterzo*).

Per regolare l'altezza è necessario spostare i distanziali (*spacer*) o invertire l'attacco manubrio.

Smontare la vite di precarico della serie sterzo nella parte superiore del tubo e rimuovere la chiusura. Allentare le viti ai lati dell'attacco manubrio ed estrarre l'attacco manubrio dalla forcella.

Estrarre quindi i distanziali. Spingere nuovamente l'attacco sul tubo della forcella e reinserire tutti gli *spacer* rimossi in cima all'attacco.

 Accertarsi che la combinazione manubrio-attacco-manubrio sia approvata dai produttori di manubri e attacchi manubrio.

 Osservare le istruzioni d'uso fornite dai produttori di componenti.

 Gli attacchi manubrio sono parti portanti della bicicletta. L'apporto di modifiche può compromettere la sicurezza dell'utilizzatore. Le viti dell'attacco manubrio e del manubrio devono essere serrate correttamente. I valori prescritti sono riportati nel capitolo *MANUTENZIONE, 2. Coppie di serraggio*.

 Gli attacchi manubrio presentano dimensioni differenti in lunghezza, nel diametro del tubo e nel foro manubrio. Una scelta sbagliata può rivelarsi fonte di pericolo. L'attacco manubrio potrebbe rompersi provocando un incidente. In caso di sostituzione usare solamente appositi pezzi di ricambio originali e contrassegnati.

 Verificare che nella zona di bloccaggio del manubrio non siano presenti spigoli vivi. Nel caso contrario contattare un nostro rivenditore di fiducia.

 La rimozione dei distanziali è possibile solamente accorciando il tubo della forcella. Tale operazione è irreversibile. Chiedere ad uno specialista di eseguire tale operazione.

Per invertire l'attacco manubrio è inoltre necessario rimuovere il manubrio.

Svitare le viti nella parte anteriore dell'attacco manubrio, con cui viene bloccato il manubrio, ed estrarre il manubrio. Apporre della pasta di montaggio per carbonio in questa zona di bloccaggio e fissare nuovamente il manubrio, una volta invertito l'attacco manubrio.

Regolare, inoltre, il manubrio nella zona di bloccaggio dell'attacco. Tutte le viti di fissaggio dell'attacco manubrio vanno serrate con una chiave dinamometrica attenendosi alle indicazioni.

Nel caso di utilizzo di pasta di montaggio per carbonio la massima coppia di bloccaggio non deve essere mai raggiunta. È sufficiente serrare le viti con coppie di bloccaggio inferiori del 20-25% evitando così un'usura precoce del materiale.

Regolare nuovamente lo sterzo impostando l'attacco manubrio in modo tale che sia allineato alla ruota anteriore e che il manubrio formi esattamente un angolo retto rispetto alla direzione di guida. Riavvitare quindi l'attacco manubrio accertandosi che non sia storto (capitolo *MANUTENZIONE, 5. Ruote, D. Serie sterzo*).

 Se lo stelo della forcella è in carbonio, sarà necessario prestare attenzione durante l'operazione di fissaggio dell'attacco. Chiedere aiuto ad un meccanico esperto!

 Le viti dell'attacco manubrio e del manubrio devono essere serrate con le coppie di bloccaggio previste. I relativi valori sono riportati nel capitolo *MANUTENZIONE, 2. Coppie di serraggio* o nelle istruzioni allegate dai produttori di componenti. In caso contrario è possibile che manubrio o attacco manubrio si staccino o si rompano, provocando un grave incidente.

## C. DISTANZA MANUBRIO-SELLA E INCLINAZIONE DELLA SELLA

Anche la distanza tra le manopole del manubrio dalla sella e la sua inclinazione incidono sull'inclinazione della schiena e quindi su comfort e dinamica di guida. Tale distanza può essere modificata minimamente tramite il carrello della sella. Lo spostamento del telaio della sella nel reggisella ha tuttavia ripercussioni sulla pedalata. In funzione della posizione della sella, più in avanti o più indietro, cambia l'angolazione delle gambe rispetto ai pedali. Una sella non in posizione orizzontale ha ripercussioni sul comfort di pedalata del ciclista, che deve così appoggiarsi costantemente al manubrio per non scivolare dalla sella. Di seguito le indicazioni di come spostare la sella e regolarne l'inclinazione.

### 1. Sistema di bloccaggio della sella di tipo integrato con viti parallele

Svitare le viti in testa al reggisella con circa due-tre giri, altrimenti potrebbe rompersi l'intero meccanismo. Spostare la sella in avanti o indietro, in base alle esigenze, dandole un colpettino per superare la forza d'attrito esercitata sulle corsie, facendo attenzione alle marcature sul telaio della sella che indicano l'estensione massima che può avere e che non deve essere mai superata.

Riavvitare le viti alternativamente, accertandosi che il bordo superiore della sella resti in posizione orizzontale.



Allentare entrambe le viti di circa due-tre giri



Avvitare entrambe le viti progressivamente ed in senso alternato, non superi mai la coppia di bloccaggio massima consentita

Per verificare che la sella avvitata non si inclini, appoggiarsi con le mani prima sulla punta e poi sul lato posteriore della sella e forzare verso il basso.



Verificare che la sella appena fissata non oscilli

 Le viti del reggisella devono essere serrate con le coppie di bloccaggio previste. Utilizzare una chiave dinamometrica per non superare le coppie massime di bloccaggio! Le coppie di bloccaggio sono riportate nel capitolo *MANUTENZIONE, 2. Coppie di serraggio*, sui componenti stessi e nelle istruzioni dei produttori di componenti.

 Non fissare mai la sella nelle parti curve del telaietto ma sempre nelle zone dritte.

 Verificare mensilmente la coppia di serraggio delle viti del reggisella in base ai valori riportati nel capitolo *MANUTENZIONE, 2. Coppie di serraggio*, nelle istruzioni allegate e/o sui componenti stessi.

## 2. Sistema di bloccaggio della sella di tipo integrato con viti in serie

Svitare le viti in testa al reggisella con circa due-tre giri, altrimenti potrebbe rompersi l'intero meccanismo, e spostare la sella in avanti o indietro in base alle esigenze. Riavvitare entrambe le viti uniformemente per non modificare l'angolo della sella. Serrare la vite anteriore per spostare più in basso la punta della sella; se necessario allentare la vite posteriore. Serrare invece la vite posteriore per spostare più in basso la parte posteriore della sella.

Una volta trovata la posizione desiderata verificare che le traverse aderiscano al telaietto della sella, prima di passare alla coppia di bloccaggio delle viti indicata dal produttore del reggisella. Per verificare che la sella avvitata non si inclini, appoggiarsi con le mani prima sulla punta e poi sul lato posteriore della sella e forzare verso il basso.



Attenersi alla coppia di serraggio indicata

 Posizionare il telaietto della sella in modo tale che il bloccaggio del reggisella si trovi all'interno della zona specificata. Nel caso la marcatura mancasse, il bloccaggio deve fissare solamente la parte dritta e in nessun caso la zona curva anteriore o posteriore. **Pericolo di rottura!**

 In caso di sostituzione della sella tenga in considerazione che i reggisella sono solitamente progettati per guide della sella con un diametro di 7 mm. Guide con diametro differente possono causare la rottura del reggisella e la caduta dell'utilizzatore.

## D. POSIZIONE MANUBRIO E LEVE FRENO

Poiché le manopole di una MTB sono quasi sempre leggermente curve vanno regolate in modo tale che i polsi siano rilassati e non rivolti troppo verso l'esterno.

### 1. Regolazione posizione manubrio

Svitare le viti ad esagono incassate sul lato anteriore dell'attacco manubrio. Allentare il manubrio che può quindi essere girato fino a raggiungere la posizione desiderata. Accertarsi che il manubrio venga fissato all'attacco manubrio esattamente nel centro e quindi serrare nuovamente le viti con cautela usando una chiave dinamometrica. Attenersi alla coppia di bloccaggio prevista (capitolo *RACCOMANDAZIONI GENERALI*, 2. *Cura e pulizia della MTB Torpado Impudent*).

### 2. Registrazione leve dei freni e del cambio

Allentare la vite ad esagono incassata sulle fascette delle leve. Girare la leva del freno e del cambio sul manubrio. Montare in sella alla bici e verificare che la mano e l'avambraccio formino una linea dritta. Serrare nuovamente le leve.

### 3. Verifica sede del manubrio

Posizionarsi davanti alla bicicletta ed afferrare il manubrio da entrambe le leve del freno. Il manubrio non deve girare nemmeno in caso di forte pressione verso il basso. Eventualmente serrare nuovamente le viti di bloccaggio.



Gli attacchi manubrio si differenziano per lunghezza, diametro del tubo e del foro manubrio. Una scelta sbagliata può rivelarsi fonte di pericolo. Manubrio ed attacco manubrio potrebbero rompersi provocando così un incidente.



Fare attenzione che la distanza di arresto è maggiore se sul manubrio sono montate delle appendici, in quanto le leve dei freni non sono facilmente raggiungibili in tutte le posizioni d'impugnatura.



Tutte le viti che regolano il manubrio, le appendici e i freni devono essere serrate con le coppie di bloccaggio previste, riportate nel capitolo *RACCOMANDAZIONI GENERALI*, 2. *Cura e pulizia della MTB Torpado Impudent* o nelle istruzioni allegate dai produttori di componenti. In caso contrario è possibile che i componenti si stacchino o si rompano provocando un grave incidente.

## E. DISTANZA LEVE FRENO

Molte tipologie di freni prevedono la regolazione della distanza tra la leva e le manopole del manubrio.



Distanza delle leve del freno



Impostazione della distanza della leva del freno manubrio

Di particolare importanza è anche la corsa della leva che fa sì che i pattini dei freni tocchino le superfici dei freni. Se il punto di contatto avviene già dopo un breve percorso della leva, sarà necessario regolare il freno. La regolazione della distanza delle leve è descritta nel capitolo *MANUTENZIONE, 4. Freni*.

Di regola, vicino al punto di contatto tra cavo o tubo del freno ed armatura della leva, si trova una piccola vite che agisce sullo spostamento della leva. Nel caso di freni idraulici sulla leva è presente una vite di registrazione con cui modificare la posizione. Una volta raggiunta la presa desiderata non va dimenticato di accertarsi che sulla leva ci sia un fine corsa sufficiente, prima che i pattini aderiscano alle superfici dei freni.

 La massima forza frenante deve essere applicata senza che la leva del freno tocchi il manubrio!

 Leggere tutte le istruzioni dei componenti allegati. Fare particolare attenzione alle istruzioni aggiuntive del produttore di freni.

## F. PEDALI

La tipologia di scarpa da indossare adatta alla pedalata è quella con suola in gomma abbastanza rigida che garantisca la tenuta sul pedale. Nel caso la suola risulti troppo morbida è possibile che, con la pressione esercitata dal piede durante la pedalata, si avverta il pedale creando fastidiosi dolori. Per garantire il corretto posizionamento naturale del piede, la scarpa non deve essere troppo larga nella zona del tallone. Una suola troppo larga può causare collisioni con la pedivella o con il carro posteriore, oltre a causare possibili dolori alle articolazioni a causa della scorretta postura.

### FUNZIONAMENTO

I pedali di nuova generazione sono chiamati a sgancio rapido o automatici. Questa tipologia permette al piede di essere agganciato al pedale tramite una cosiddetta “tacchetta” e di non scivolare.

Durante l'utilizzo su fondo regolare ed irregolare, la tenuta sul pedale permette di avere più padronanza del mezzo ed ottenere una performance di pedalata ottimale.

Questo sistema consente di collocare il metatarso nella corretta posizione rispetto all'asse del pedale, oltre ad evitare alla punta del piede di colpire inavvertitamente la ruota anteriore.



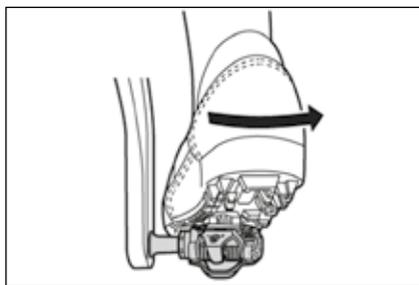
Pedale automatico



Scarpe per pedali automatici

 Pedali automatici richiedono scarpe specifiche.

 Leggere sempre con attenzione le istruzioni allegate dal produttore dei pedali e da quello delle scarpe.



Lo sgancio della scarpetta nei pedali a sgancio rapido avviene ruotando il tallone verso l'esterno



Nelle soles sono integrate delle piccole tacchette (cleats)

Il sistema di fissaggio che permette di agganciare e sganciare la scarpa dal pedale è simile a quello degli sci. Generalmente nei pedali da MTB il sistema di aggancio e sgancio rapido si trova su entrambe le superfici del pedale. Appoggiare la punta del piede in prossimità della tacchetta nella parte centrale del pedale.

Esercitare pressione con il piede e trovare il punto di aggancio. Ad aggancio avvenuto si avvertirà un click.

I pedali automatici sono conosciuti come pedali a sgancio rapido perchè ruotando il tallone verso l'esterno permettono alla scarpa di sganciarsi. Per prendere familiarità con le operazioni di aggancio e sgancio, consigliamo di appoggiarsi ad un punto fisso e di farsi assistere da una persona.

Le variabili tra il funzionamento di un pedale rispetto ad un altro sono date dalla forma delle tacchette, dall'angolo e dalla forza di sgancio. Tacchette particolari, una volta agganciate, permettono al piede la libertà di un leggero movimento laterale. Questa tipologia è indicata per chi soffre di problemi alle articolazioni, in particolare del ginocchio.

Alcuni sistemi di pedali automatici integrano all'interno della suola la tacchetta, permettendo di camminare senza problemi.

 Esercitarsi da fermi per prendere confidenza con il sistema. Con l'aiuto di una persona, esercitarsi in strade poco trafficate prima di affrontare strade affollate.

Leggere sempre attentamente le istruzioni fornite dal produttore di scarpe e di pedali.

## IMPOSTAZIONE E MANUTENZIONE

Anche se esistono modelli con caratteristiche tecniche diverse di pedali a sgancio rapido, le impostazioni di base sono comuni per tutti.

Fissare le tacchette sulla scarpa in maniera che il centro del metatarso si trovi in corrispondenza dell'asse del pedale. Nel corso della pedalata il piede deve assumere una posizione naturale. Normalmente il tallone si trova rivolto leggermente all'interno.

Accertarsi che le viti delle tacchette siano chiuse correttamente.

Se le viti si allentassero potrebbero causare problemi al funzionamento del pedale oltre a comprometterne la sicurezza.

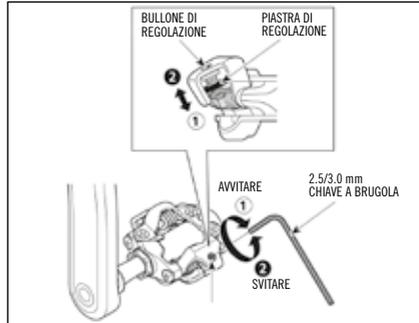
**⚠** Accertarsi che le tacchette siano serrate correttamente perchè una vite allentata potrebbe rendere impossibile il funzionamento del meccanismo di sgancio rapido del pedale (**pericolo di caduta!**)

Regolare la tensione di sgancio del pedale in funzione alle proprie esigenze. Consigliamo un carico iniziale ridotto per facilitare lo sgancio. Agganciando e sganciando la scarpetta, verificare il carico regolandolo a proprio piacere attraverso la vite a brugola.

Pulire regolarmente i meccanismi di sgancio del pedale e mantenerli lubrificati ed ingrassati.

Per evitare fastidiosi rumori, come cigolii, applicare del grasso nei punti di contatto tra tacchetta e pedale.

Verificare regolarmente l'usura delle tacchette. Un accoppiamento tra pedale e tacchetta instabile è sintomo di usura della tacchetta o della suola della scarpa.



Regolare in base alle proprie esigenze il precarico della molla di sgancio

**⚠** Assicurarsi che tra la scarpetta ed il pedale non ci sia sporco o altro ad ostacolare l'aggancio del pedale con la tacchetta. Lubrificare regolarmente il meccanismo di sgancio rapido.

**⚠** Potrebbero essere causa di caduta i casi di tacchetta molto usurata e malfunzionamento del meccanismo di aggancio/sgancio perchè la scarpetta potrebbe sganciarsi accidentalmente o non sganciarsi nel momento di necessità.

### 3. MECCANISMI DI RITENZIONE RUOTA

Ad oggi Torpado propone due differenti standard per il fissaggio della ruota.

#### A. BLOCCAGGI RAPIDI



Apertura Quick Release



Chiusura Quick Release

Grazie all'utilizzo dei bloccaggi rapidi, gli assali dei mozzi vengono bloccati nei forcellini del telaio. Questa operazione è possibile senza usare strumenti o chiavi.

Per liberare la ruota è necessario aprire la leva di ritenzione e ruotare di alcuni giri. Anche se i sistemi di bloccaggi rapidi o Quick Release sono molto semplici e veloci si verificano frequentemente problemi dovuti ad un uso scorretto.

Di norma il bloccaggio rapido è formato da due parti di comando:

- Su un lato del mozzo si trova la leva di apertura e chiusura (manuale) che, attraverso un meccanismo eccentrico, trasforma il movimento di chiusura in bloccaggio.
- Nell'altro lato del mozzo si trova il dado di bloccaggio che, attraverso un meccanismo, permette di regolare l'intensità del blocco.

## ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO DI RUOTE CON SISTEMA QUICK RELEASE

Spostare la leva del meccanismo di sgancio rapido in posizione **OPEN** e installare la ruota in modo che aderisca alle superfici interne delle estremità della forcella. Con la leva in posizione di regolazione, avvitare il dado di regolazione fino a serrarlo leggermente. Bloccare lo sgancio rapido. Tenendo la leva nel palmo della mano, spostarla come raffigurato nella figura sottostante in posizione **CLOSE**.



Chiusura del Quick Release con il palmo della mano

Durante la prima metà del movimento di chiusura, la leva deve opporre una lieve resistenza. Nel tratto successivo, il movimento di chiusura della leva deve opporre una resistenza che aumenta fino a rendere molto difficoltoso il suo movimento. Fare leva appoggiando le dita della mano sulla forcella (no sul disco freno) e spingere la leva con il palmo della mano.

**ATTENZIONE:** Se è necessario esercitare una forza superiore ai 200 Newton (45 libbre) per bloccare la leva, allentare leggermente il dado di regolazione. Se è necessario esercitare una forza inferiore ai 53,4 Newton (12 libbre) per sganciare la leva, avvitarlo leggermente il dado di regolazione. Se lo sgancio rapido non supera una di queste prove, eseguire nuovamente la messa a punto, oppure rivolgersi al proprio rivenditore per assistenza. Ripetere le prove prima di usare la bici.

La leva nella posizione **CLOSE** deve essere parallela alla ruota. Non deve assolutamente sporgere lateralmente in maniera da scongiurare aperture involontarie. Verificare la sua chiusura provando a spostare la leva.



Controllare sempre la corretta chiusura delle ruote prima di utilizzare la MTB.



Montare le ruote in maniera scorretta può causare cadute! **Pericolo!**



Quando si parcheggia la MTB fissare assieme ruote con Quick Release e telaio a ad un oggetto stabile.

**⚠** Nel caso in cui la leva del bloccaggio dovesse girare su se stessa, significa che la ruota non è correttamente serrata. Riaprire il bloccaggio e stringere il dado che si trova nel lato opposto ruotandolo in senso orario fino a che la leva non avrà raggiunto la resistenza ideale per far sì che si blocchi in maniera corretta. Il bloccaggio è da considerarsi chiuso se la leva non si muove e non gira più. Sollevare la ruota di alcuni centimetri dal suolo, colpire leggermente dall'alto la gomma verificando così che la ruota non fuoriesca dai forcellini e che sia fissata in maniera stabile al telaio o alla forcella.

**i** Verificare sempre che le leve, anteriore e posteriore, del Quick Release si trovino sempre dalla parte sinistra della Torpado Impudent (lato opposto alla catena), in maniera da evitare che la ruota anteriore sia montata sul lato sbagliato.

**⚠** Quick Release non correttamente serrati possono provocare lo sgancio delle ruote dal telaio o dalla forcella. **Pericolo incidente!**

**⚠** Non sostituire mai nelle MTB con freno a disco i Quick Release di serie con componenti alleggeriti. **Pericolo!**

Per evitare eventuali furti esiste la possibilità di sostituire questo tipo di bloccaggio con un dispositivo antifurto che utilizza una chiave dotata di codice di sicurezza o una chiave di Allen.

## B. PERNI PASSANTI

### ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO DI RUOTE CON PERNI PASSANTI

I perni passanti garantiscono alla MTB una maggiore stabilità e precisione di guida. Particolarmente indicati per le MTB "gravity" i perni passanti sopportano meglio le sollecitazioni e gli sforzi. Le forcelle ammortizzate migliorano notevolmente la loro rigidità grazie all'utilizzo del perno passante. Sono disponibili una grande varietà di sistemi perni passanti e in certi casi il sistema prevede l'utilizzo di un Quick Release per avvitare e svitare il perno mentre in altri casi per eseguire questa operazione è previsto l'utilizzo di strumenti (esempio chiavi a brugola).

**A. Sistema perno passante classico 20 mm.** Inserire il perno attraverso il foro della forcella e del mozzo in maniera tale che la testa esagonale si trovi sul lato destro rispetto alla direzione di marcia. Dopo aver inserito il perno, comprimere un paio di volte la forcella per assicurarsi che il perno non si blocchi. Fissare il dado sul perno ed avvitare energicamente. Avvitare le viti ad incasso sul lato anteriore della forcella in maniera da mettere in sicurezza il perno. Controllare le viti dopo le prime due ore di utilizzo, quindi ricontrollarle ogni venti ore circa.



Sistema con perno passante convenzionale (forcella Fox)

**B. Sistema perno passante con Maxle con Quick Release.** Inserire la ruota nella forcella e infilare il disco del freno nella pinza freno. Centrare la ruota nei forcellini ed inserire il perno con la leva aperta, da destra verso sinistra rispetto alla direzione di marcia. Avvitare energicamente il perno in senso orario. Chiudere la leva del Quick Release Maxle con la stessa modalità dei Quick Release tradizionali. Nel primo tratto la leva non troverà resistenza al suo moto mentre nella seconda parte aumenterà notevolmente la sua resistenza fino a che sarà difficile spostarla. Appoggiandosi alla forcella (mai al disco del freno o ai raggi della ruota), premere energicamente sulla leva con il palmo della mano. In posizione chiusa la leva non deve muoversi. Per ragioni di peso nasce lo standard perno passante 15 mm che viene esattamente montato come il Maxle ed è munito di leva Quick Release.

Al contrario dei sistemi precedenti il dado di bloccaggio è collegato alla forcella tramite l'utilizzo di una vite. In base al tipo di produttore della forcella ed ai sistemi utilizzati potrebbero essere necessari appositi strumenti per avvitare e svitare i perni passanti.

Per estrarre la ruota, allentare il bloccaggio e svitare completamente il perno, quindi sfilarlo dal mozzo. La procedura per montare la ruota nella forcella è esattamente inversa rispetto allo smontaggio. Assicurarsi che tutte le viti e leve dei sistemi di bloccaggio siano chiusi correttamente.



Sistema con perno passante Maxle (forcella Rockshox)



Sistema con perno passante 15 mm



Sistema perno passante 12 mm

**⚠** Utilizzare solo strumenti consigliati dal produttore di forcelle. Utilizzare sempre chiavi dinamometriche ed attenersi alle coppie di serraggio indicate dal produttore.

**⚠** Serrare i bloccaggi gradualmente fino al raggiungimento della coppia massima, controllare il corretto posizionamento dei componenti durante l'operazione di serraggio. Non oltrepassare mai i valori massimi di serraggio. Tale operazione potrebbe compromettere il perno e la forcella, danneggiandoli.

Lo standard perno passante per il carro posteriore del telaio è 12 mm. Questo sistema si caratterizza per le caratteristiche di rigidità con peso davvero contenuto.

Il perno passante da 12 mm è disponibile nella versione con vite a testa esagonale per chiave a brugola, o nella versione con leva Quick Release.

Per smontare la ruota posteriore, svitare il perno utilizzando:

- Perno ad esagono (utilizzare la chiave a brugola);
- Perno Quick Release (non sono necessari strumenti).

Una volta svitato completamente il perno sarà possibile estrarlo e togliere la ruota come di consuetudine. Nella fase di montaggio, assicurarsi di non inserire il perno nel mozzo prima di montare la ruota posteriore.

Montare la ruota nelle guide di inserimento. In questo caso la ruota si troverà esattamente centrata nel telaio in posizione corretta. Inserire il perno ed avvitare.

Nel caso del Quick Release stringere energicamente fino a che la leva si blocchi.

Nel caso della chiave a brugola avvitare secondo la coppia di serraggio indicata dal produttore.



Sistema per lo smontaggio



Guida d'inserimento mozzo ruote

**⚠** Coppie di serraggio oltre ai limiti possono compromettere la sicurezza di perno, forcella ruote e telaio. Non utilizzare strumenti al di fuori di quelli indicati dal produttore.

**i** Leggere sempre le istruzioni allegate dal produttore della forcella e seguire le raccomandazioni.

**⚠** Prima di utilizzare la MTB controllare sempre la corretta chiusura ed il fissaggio delle ruote. Una ruota non fissata correttamente può causare una caduta.

## 4. SISTEMA AMMORTIZZAZIONE

Il sistema di ammortizzazione, detto anche *sospensione*, ha il compito di assorbire le asperità del terreno siano esse positive (sassi, radici, dossi, ecc.) che negative (avvallamenti, buche, ecc.); rispettivamente in compressione o in estensione.

### PRECARICO DELLA SOSPENSIONE

Sospensioni a molla o a elastomeri, possono essere precaricate in base ad un determinato carico di utilizzo. In questa situazione, la sospensione lavorerà solo al raggiungimento di un carico adeguato al precarico impostato. Aumentando il precarico della sospensione la progressività della sospensione non varierà, ma gli utilizzatori pesanti avranno difficoltà a bilanciare la rigidità della sospensione.

## SISTEMA DI SMORZAMENTO IN RITORNO (REBOUND DAMPING)

Questo tipo di sistema permette di regolare il ritorno della corsa della sospensione, ritardando o rallentandone la velocità.

## SISTEMA DI SMORZAMENTO IN COMPRESSIONE (COMPRESSION DAMPING)

Questo tipo di sistema permette di regolare la compressione della corsa della sospensione, ritardando o rallentandone la velocità.

## AFFONDAMENTO O SAG

Viene definito il *range* di affondamento ottimale della forcella o dell'ammortizzatore posteriore in base al peso dell'utente. Le sospensioni andranno precaricate in maniera tale da permettere all'utente di salire da fermo sulla MTB contenendo l'affondamento entro la corsa del SAG.

## LOCKOUT

Sistema che permette alle sospensioni di bloccare o sbloccare il loro funzionamento. Questo sistema ne facilita l'uso su strada o in percorsi privi di sconnessioni. In questa maniera si evita l'oscillazione delle sospensioni. Non deve essere usato nella posizione "bloccato" in percorsi accidentati o fuoristrada e, in particolare, in discesa.

## SISTEMA DI SOSPENSIONE CON PIATTAFORMA STABILE

Questo sistema permette di aumentare lo smorzamento della compressione eliminando le oscillazioni. A differenza del lockout questo sistema permette di ottenere quasi lo stesso effetto senza bloccare la sospensione.

## A. FORCELLA AMMORTIZZATA



Forcella ammortizzata

Di fondamentale importanza per le MTB è la forcella ammortizzata. Permette di guidare fuoristrada con assoluto controllo e maggiore comfort. Le forcelle ammortizzate assorbono i colpi generati dal fondo sconnesso e permettono di diminuire le sollecitazioni che arriverebbero all'utilizzatore. Le forcelle presenti sul mercato sono di derivazione motociclistica e vengono definite di tipo telescopico. I vari modelli di forcelle variano in base alla tipologia degli elementi che le compongono.

Le variabili della sospensione possono essere: a molla in acciaio, ad elastomeri, a cartucce aria-olio.

In certi casi possono essere combinazioni di questi elementi. L'ammortizzazione avviene tramite la compressione di una cartuccia aria olio o di elastomeri/molla.



Lockout

## FUNZIONAMENTO

Quando la ruota anteriore subisce un urto, i foderi vengono spinti verso l'alto e scorrono sugli steli della forcella. Quest'ultimi sono saldamente legati alla testa della stessa, ad eccezione della forcella RS1 di RockShox che funziona al contrario, cioè con i foderi fissi e gli steli mobili.

Di conseguenza ad un colpo/urto la forcella e gli elementi al suo interno, durante il funzionamento, fanno sì che avvenga lo scorrimento dei foderi sugli

steli (compressione o affondamento) e che questi, successivamente, si estendano e tornino nella loro posizione iniziale.

Il precarico della molla, degli elastomeri o della cartuccia aria/olio, permettono di gestire sia la compressione che l'estensione della forcella e attraverso valvole oleodinamiche è possibile controllare la velocità con la quale la forcella si estende e si comprime.

 Leggere attentamente il glossario di inizio capitolo.

 Le MTB Torpado della gamma Impudent sono progettate per essere usate con forcelle montate di serie, ammortizzate o rigide.

 È consentito l'uso di forcelle simili ad eccezione di lunghezze montaggio differenti e/o doppia piastra. L'uso di tali forcelle comporta la perdita del diritto di garanzia. **Possibili danni o pericolo di incidente!**

Grazie a speciali cartucce con valvole oleodinamiche è possibile ammortizzare. In certe situazioni vengono utilizzati ammortizzatori a frizione d'aria. Nel caso di lunghe pedalate in piedi sui pedali, su salite dove è richiesto un elevato impegno, è consigliabile bloccare il lockout. Su fondi sconnessi e in discesa è consigliabile sbloccare il lockout degli ammortizzatori.

## IMPOSTAZIONE E MANUTENZIONE

In base alle proprie esigenze, alle varie tipologie di utilizzo e per ottenere una resa ottimale, è possibile regolare la forcella adattandola al peso dell'utilizzatore.



Apportare una fascetta sul tubo portante



In base allo spostamento della fascetta potrà stabilire la corsa impiegata

Applicare una fascetta sullo stelo della forcella, stringerla e farla scorrere in basso fino alla testa dei foderi.

Montando in sella, la forcella produce un affondamento denominato “corsa negativa”. Misurare lo spostamento della fascetta (SAG).

Per MTB della categoria Cross Country-Marathon è consigliabile un (SAG) di circa 10-15% dell'escursione massima. Nel caso di MTB da Enduro-All Mountain è consigliabile un (SAG) di circa 20-30% dell'escursione massima. Nel caso sia necessario modificare il precarico di compressione della forcella su modelli con molla o elastomeri, grazie ad una vite generalmente situata in cima alla forcella, sono possibili limitate regolazioni. Mentre su forcelle ad aria/olio, questa regolazione è possibile grazie all'aumento di pressione nella cartuccia.



Impostazione della costante della molla con una pompa per ammortizzatori

La pressione deve essere controllata regolarmente tramite l'utilizzo di una pompa con manometro, generalmente fornita dal produttore della forcella.

Attenersi sempre alle indicazioni ed ai valori consigliati dal produttore della forcella.

Verificare il set up della propria MTB eseguendo una breve prova su terreni sterrati.

Utilizzare la fascetta come riferimento per regolare la compressione in base alle proprie esigenze.

**⚠** Leggere attentamente il libretto di istruzioni allegato dal produttore della forcella prima di eseguire qualsiasi tipo di regolazione o operazioni di manutenzione.

Nel caso la fascetta si sposti all'estremità del foderò (fine corsa), significa che la taratura della forcella è troppo bassa, sarà necessario aumentare il precarico. Se quest'ultimo dovesse risultare insufficiente nel caso di forcella con molla o elastomeri, sarà necessario la sostituzione di questi elementi da parte di uno specialista. Generalmente i sistemi di regolazione della forcella si trovano nella parte superiore dello stelo destro o nella parte inferiore sempre dello stesso.

Iniziare la regolazione ad ammortizzatore completamente aperto. Con variazioni di quarto di giro, selezionare la configurazione desiderata. Nel caso le regolazioni non permettano di ottenere i risultati desiderati, valutare eventuali *kit tuning* o post-montaggio fornite dal produttore della forcella.



Campo di regolazione dell'ammortizzatore



Attivazione del lockout

Usare esclusivamente componenti approvati dal produttore delle forcelle.

Le forcelle ammortizzate sono costituite da elementi relativamente complicati. Richiedono manutenzione e cura costanti. Ogni produttore di forcelle mette a disposizione centri assistenza per sottoporre le forcelle a regolari revisioni e check-up completi.

 La costruzione e la regolazione della forcella devono evitare che raggiunga il fine corsa. La compressione improvvisa e totale della forcella produce colpi e rumori forti. Una pressione della cartuccia insufficiente provoca l'affondamento a fine corsa. In caso questo tipo di situazione continui potrebbe generare danni sia al telaio che alla forcella.

 Usare il lockout bloccato solo su strade o terreni lisci.

 Nell'eventualità di ripetuti colpi la forcella non potrà estendersi completamente. **Pericolo caduta!**

## RACCOMANDAZIONI GENERALI E CONSIGLI SULLA MANUTENZIONE

Pulire ed assicurarsi che le superfici di scorrimento delle forcelle siano sempre pulite e libere da sporco, indipendentemente dal modello della forcella.

Pulire la forcella dopo ogni uscita con acqua utilizzando una spugna morbida.

Al termine del lavaggio, facendo attenzione a non compromettere le pinze ed i dischi dei freni, applicare un leggero strato d'olio sugli steli della forcella. Evitare di usare idropulitrici o detergenti aggressivi.

Servirsi di uno specialista con chiave dinamometrica per controllare le viti della forcella.

 Acqua e polvere, sollevati dalla ruota anteriore, entrano costantemente in contatto con la forcella ammortizzata. Pulire dopo ogni uscita con detergenti specifici ed acqua.

 Leggere con attenzione le istruzioni allegate dal produttore della forcella e consultare il relativo sito web di riferimento.

 Le forcelle ammortizzate sono costruite con componenti sofisticati. Le operazioni di manutenzione o di riparazione devono essere eseguite solo in centri autorizzati dal produttore della forcella. Usare esclusivamente una chiave dinamometrica ed attenersi alle coppie di serraggio indicate dal produttore della forcella per le operazioni di verifica.

 Assicurarsi sempre, prima dell'acquisto di una nuova copertura, che le dimensioni della gomma siano compatibili con la forcella ammortizzata. Una completa compressione della forcella potrebbe causare la collisione della gomma con la parte inferiore della testa della forcella ammortizzata. In questo caso la ruota potrebbe bloccarsi. **Pericolo caduta!**

 Le forcelle ammortizzate sono studiate e costruite in maniera da assorbire i colpi derivanti da un terreno sconnesso. Nella condizione con lockout chiuso, i colpi verranno trasmessi direttamente al telaio che, nella maggior parte dei casi, non è costruito per sopportare anche questo tipo di sollecitazione. Per questa ragione le forcelle dotate di lockout (sistema che permette di bloccare la forcella ammortizzata) devono essere bloccate solo su terreni lisci, mentre su terreni sconnessi devono essere tenute nella posizione aperta.

## B. BICICLETTE FULL SUSPENDED

Le MTB dotate di questo sistema hanno forcella ammortizzata, telaio studiato appositamente per ospitare un ammortizzatore e permettere anche al carro del telaio di assorbire le sconessioni del terreno. I sistemi del carro di un telaio ammortizzato possono essere di vari tipi, per esempio ad uno o più assi dotati rispettivamente di almeno due cuscinetti. Il funzionamento dell'ammortizzatore può essere con sistema pneumatico o a molla d'acciaio.



Carro posteriore ammortizzato

### PARTICOLARITÀ DELLA POSIZIONE DI SEDUTA

Quando l'utilizzatore monta in sella le full suspended affondano leggermente (SAG). In questo caso la sella si inclinerà leggermente all'indietro (tenere in considerazione questa particolare situazione durante l'assetto di regolazione della inclinazione della sella). Per ottenere l'assetto ideale, provare ad abbassare leggermente la punta della sella, rispetto alla posizione normale.

### IMPOSTAZIONE E MANUTENZIONE

In base al peso dell'utilizzatore ed al suo assetto biomeccanico si dovrà impostare l'ammortizzatore. Montando in sella, l'ammortizzatore del carro posteriore produce un affondamento denominato "corsa negativa" (SAG).

Per MTB della categoria Cross Country-Marathon è consigliabile un (SAG) di circa 10-15% dell'escursione massima. Nel caso di MTB da Enduro-All Mountain è consigliabile un (SAG) di circa 20-30% dell'escursione massima.

Pedalando su un terreno accidentato, il sistema ammortizzato del carro posteriore, compenserà le irregolarità del fondo in base alla forza di compressione dell'ammortizzatore.

Questo effetto si ridurrà se la tensione dell'ammortizzatore sarà troppo elevata. In questa situazione si rinuncia a comfort e sicurezza d'utilizzo.



Anello ad O situato in cima all'ammortizzatore



Lo spostamento dell'anello O sull'ammortizzatore indica la corsa impiegata

 Leggere attentamente il glossario delle sospensioni all'inizio del capitolo.

 Le MTB full suspended risultano più alte dal terreno rispetto alle MTB hardtail. Se si desidera toccare a terra con i piedi durante la seduta, impostare di conseguenza l'altezza della sella nelle MTB

full. Inizialmente è consigliabile utilizzare la sella leggermente più bassa per facilitare l'operazione di salita e discesa dalla bicicletta.

Una tensione dell'ammortizzatore troppo bassa può provocare il raggiungimento del fine corsa. Questa situazione è assolutamente da evitare perchè l'ammortizzatore potrebbe produrre colpi e forti rumori, generati da una compressione improvvisa e totale. Se l'ammortizzatore continuerà a raggiungere il fine corsa perchè troppo scarico, col passare del tempo subirà danni e comprometterà la struttura del telaio.

**i** Regolare il precarico dell'ammortizzatore in maniera che, salendo in sella alla propria MTB Torpado, l'affondamento sia circa il 10-15% dell'escursione massima per le MTB categoria Cross Country-Marathon, il 20-30% nel caso di MTB da Enduro-All Mountain. Questo tipo di regolazione avviene grazie alle valvole che consentono di normalizzare il flusso dell'olio e, di conseguenza, la velocità di compressione e di estensione dell'ammortizzatore del carro posteriore. In questa maniera si può gestire l'oscillazione durante la pedalata e ottimizzare il comportamento della MTB Full durante l'attraversamento di ostacoli.

Durante l'utilizzo in salita, senza sconnessioni particolari, sia in piedi sui pedali che seduti, consigliamo di utilizzare l'ammortizzatore con il lockout chiuso in maniera da non far oscillare il carro posteriore, evitando così di sprecare inutilmente energie. Su fondi sconnessi ed in discesa è consigliabile utilizzare il lockout in posizione aperta.

Per ottenere una regolazione ottimale, ruotare di un quarto di giro, massimo, la vite di regolazione. Per aumentare il precarico, nel caso di ammortizzatori a molla, ruotare con le dita l'anello zigrinato di regolazione in senso orario (visuale dall'anello di regolazione verso la molla). Per aumentare il precarico in ammortizzatori ad aria/olio sarà necessario accrescere la pressione con l'utilizzo della pompa. Utilizzare esclusivamente pompe compatibili o consigliate dal produttore dell'ammortizzatore ed attenersi alle indicazioni delle pressioni di utilizzo. Generalmente all'esterno degli ammortizzatori si trova il volantino di regolazione. Questa operazione permette di modificare il passaggio di olio nelle valvole all'interno dell'ammortizzatore ottenendo la regolazione della velocità di affondamento ed estensione. Per ottenere una regolazione ottimale, ruotare di un quarto di giro, massimo, la vite di regolazione e verificare il comportamento della sospensione. Meglio iniziare la regolazione con la compressione completamente aperta e modificare per primo il ritorno.



L'ammortizzazione viene regolata con un volantino di regolazione



Nel caso di ammortizzatori pneumatici sarà necessario regolare la pressione dell'aria

Un ottimo test per verificare il corretto set up dell'ammortizzatore è scendere da un marciapiede e controllare che il carro posteriore oscilli una volta sola. Successivamente regolarne la compressione. In questo caso le modifiche ne alterano la velocità.

Provare la MTB Full su strade sterrate. Se si raggiunge il fine corsa sarà necessario aumentare la pressione dell'ammortizzatore (attenersi sempre alla pressione indicata dal produttore) e nel caso di ammortizzatore a molla sostituirla con una più potente. Nel mercato sono disponibili molle d'acciaio con rigidità differenti. La sostituzione dovrà essere eseguita da uno specialista.

**i** Leggere sempre le istruzioni allegate dal produttore dell'ammortizzatore. Nel caso la regolazione di un ammortizzatore a molla dovesse essere di oltre 3-4 giri completi sarà probabilmente necessario la sostituzione con una molla adeguata.

**i** Usare il lockout in posizione chiusa solo in tratti senza sconnessioni.

**i** Acqua e polvere sollevati dalla ruota posteriore entrano costantemente in contatto con l'ammortizzatore. Pulire dopo ogni uscita con detergenti specifici ed acqua.

**i** Non usare la bicicletta nel caso in cui l'ammortizzatore raggiunga il fine corsa.

**i** Prima di modificare la regolazione o di eseguire operazioni di manutenzione leggere le istruzioni allegate.

## 5. KIT TELAIO

### A. ASSEMBLAGGIO E SPECIFICHE TECNICHE

Nella gamma Torpado Impudent è possibile acquistare singolarmente certe tipologie di telai per il montaggio autonomo di componenti.

L'escursione della forcella deve essere compatibile con il modello di telaio scelto.

Per informazioni consultare il catalogo o l'indirizzo [www.torpado.com](http://www.torpado.com) o contattare l'ufficio tecnico Torpado.

L'assemblatore di componenti dovrà garantire la compatibilità e la qualità di montaggio.

Visto l'enorme numero di opzioni che esistono per l'assemblaggio di componenti non è possibile per Torpado illustrarle tutte nel presente manuale.



Kit telaio Torpado Impudent

Torpado non si assume la responsabilità per tutte le possibili combinazioni di componenti.

Leggere molto attentamente le istruzioni dei produttori dei componenti.

Una combinazione scorretta dei componenti potrebbe compromettere la sicurezza della Sua Torpado Impudent.

Il montaggio dovrà essere eseguito da officine specializzate o da specialisti competenti. Sconsigliamo vivamente di montare autonomamente i componenti per una questione di sicurezza personale.

**i** Assemblare la MTB Torpado in officine autorizzate.

**i** Istruzioni dei componenti aggiuntive a quelle presenti potrebbero essere necessarie nonostante l'esperienza e la manualità dell'assemblatore. Per alcune operazioni potrebbero essere necessari ulteriori strumenti speciali come chiavi o estrattori.

**!** Non fissare **mai** la MTB con la morsa dei cavalletti porta bici attraverso i tubi del telaio. I tubi hanno pareti sottili e potrebbero subire danni. Fissare il telaio al portabici attraverso un cannotto reggisella in alluminio, oppure utilizzare un cavalletto di montaggio a tre punti di ancoraggio (uno sul movimento centrale e due sulla forcella).

Il kit telaio Torpado Impudent non necessita di lavorazioni è già pronto al montaggio.

Le lavorazioni come eventuali filettature, sede per cuscinetti, alesaggio del tubo sella, sono già state eseguite. Non sono necessarie ulteriori finiture.

Non eseguire modifiche al telaio e alle sue parti funzionali come fori, passacavi, smussature o simili, ecc. Possono essere montati tutti i componenti (ad eccezione di attacchi manubrio su forcelle in carbonio, reggisella in carbonio e tutti i reggisella che vanno applicati su telai in carbonio) applicando del grasso specifico di montaggio sul telaio. Eventuali corrosioni sono scongiurate da questo tipo di applicazione senza la quale è possibile che, con il passare del tempo, risulti difficile smontare i componenti dal telaio. Con l'utilizzo di una chiave dinamometrica serrare partendo dalle coppie con valori più bassi fino ad arrivare ai valori di coppia massimi, verificando costantemente che il componente sia fissato correttamente (leggere attentamente i capitoli *SET UP BICICLETTA* e *MANUTENZIONE*).

Dove non c'è indicazione di coppia di serraggio verificare il corretto fissaggio utilizzando la coppia massima di serraggio in maniera graduale.



Usare sempre una chiave dinamometrica



Attenersi sempre alle indicazioni sulle coppie di bloccaggio

**i** Attenersi esclusivamente alle indicazioni fornite dal produttore e alle norme generali riportate in questo manuale per quanto riguarda l'assemblaggio dei componenti sul kit telaio Torpado Impudent. Nel caso di quesiti sulla compatibilità dei componenti con il telaio contattare l'ufficio tecnico Torpado.

**!** Non forzare i ferma cavi rivettati al telaio con sollecitazioni diagonali al senso di scorrimento del cavo o in direzione opposta (ad esempio per eseguire una tensionatura iniziale del cavo). Tale procedura potrebbe compromettere la sicurezza del telaio e danneggiarlo.

I telai in carbonio sono studiati in maniera tale da sopportare le sollecitazioni sottoposte durante l'uso ed i ferma cavi per funzionare esclusivamente nella direzione del cambio o del freno.

**i** Attenersi assolutamente ai valori di coppia indicati nei componenti. Leggere le istruzioni allegate dal produttore dei componenti.

## B. KIT TELAIO CON FORCELLA AMMORTIZZATA

Nei kit Telaio Torpado Impudent è possibile montare una forcella ammortizzata in base alle proprie esigenze. Per la scelta tenere in considerazione una forcella ammortizzata compatibile, le geometrie e l'escursione per la quale il telaio è stato studiato.

Consultare il sito [www.torpado.com](http://www.torpado.com) per le informazioni relative a geometrie e misure.



Il montaggio di una forcella non compatibile può comportare il peggioramento della guidabilità. In certe situazioni potrebbe verificarsi la perdita di controllo della MTB. **Pericolo di caduta!**



Una forcella ammortizzata con escursione-lunghezza non compatibile con le geometrie per la quale il telaio è stato progettato può rendere incontrollabile la MTB. **Pericolo caduta!**



Per il montaggio della forcella è necessario assemblare correttamente la serie sterzo. Rivolgersi ad un meccanico specializzato.



## 1. INTERVALLI D'ISPEZIONE

Dopo il primo periodo di rodaggio, che può variare dai 200 ai 500 km a seconda del tipo di utilizzo, recarsi da uno specialista per effettuare una registrazione di tutti i componenti. Successivamente la bicicletta andrà sottoposta a manutenzione ad intervalli regolari.

Nella seguente tabella sono indicati degli intervalli regolari di manutenzione/ispezione che fanno riferimento ad un utilizzo medio fino ai 1.500 km all'anno (circa 100 ore d'uso). Nel caso di un utilizzo maggiore gli intervalli si riducono proporzionalmente.

Se si dispone di buone conoscenze meccaniche, esperienza in materia e attrezzatura adatta, come ad esempio la chiave dinamometrica, si potranno eseguire personalmente i seguenti controlli.

Se durante i controlli si dovessero riscontrare delle anomalie vanno presi i relativi provvedimenti. Nel caso di incapacità nel gestire la problematica, rivolgersi ad un nostro rivenditore autorizzato.

COMPONENTE	TIPO ISPEZIONE/VERIFICA	FREQUENZA D'ISPEZIONE
IMPIANTO LUCI	Funzionamento	Prima di ogni utilizzo
COPERTURE	Pressione di esercizio	Prima di ogni utilizzo
	Altezza del profilo e fianchi	Mensilmente
VALVOLE	Chiusura	Prima di ogni utilizzo
RUOTE	Centratura e tensionamento raggi	Mensilmente
MOZZI	Gioco cuscinetti	Mensilmente
QUICK RELEASE	Serraggio	Prima di ogni utilizzo
FRENI	Spessore pastiglie	Mensilmente
CAVI/TUBI IDRAULICI	Perdita olio	Mensilmente
CATENA	Lubrificazione	Prima di ogni utilizzo
SERIE STERZO	Gioco cuscinetti	Mensilmente
PEDALI	Meccanismo sgancio rapido	Mensilmente
DERAGLIATORE e CAMBIO	Pulizia e lubrificazione	Mensilmente
TELAIO	Presenza di cricche	Dopo ogni caduta / Ogni 6 mesi

Le seguenti operazioni vanno invece eseguite da uno specialista esperto in biciclette di nuova generazione o in un'officina specializzata.

COMPONENTE	TIPO ISPEZIONE/VERIFICA	FREQUENZA D'ISPEZIONE
CAVI/TUBI IDRAULICI	Perdita olio	Mensilmente
FORCELLA AMMORTIZZATA	Serraggio viti	Mensilmente
	Cambio olio/ispezione	Annualmente
AMMORTIZZATORE	Ispezione	Annualmente
MOVIMENTO CENTRALE	Gioco dei cuscinetti	Mensilmente
	Ingrassaggio	Annualmente
CATENA	Controllo/sostituzione	Dopo 750 km
PEDIVELLA	Serraggio	Annualmente
RUOTE	Centatura e tensionamento raggi	Se necessario
MOZZI	Ingrassaggio	Annualmente
MANUBRIO e PIANTONE	Ispezione	Ogni 2 anni
	Sostituzione	Dopo una caduta / Ogni 3 anni
SERIE STERZO	Ingrassaggio	Annualmente
PEDALI	Gioco cuscinetti	Mensilmente
VITI e DADI	Serraggio	Mensilmente
CAVI MECCANICI	Ingrassaggio	Annualmente

## 2. COPPIE DI SERRAGGIO

COMPONENTE	TIPO DI VITE	COMPONENTE SHIMANO	COMPONENTE SRAM
CAMBIO POSTERIORE	Vite di bloccaggio*	8-10 Nm	8-10 Nm
	Vite di bloccaggio cavo*	5-7 Nm	4-5 Nm
	Vite puleggia*	3-4 Nm	
	Vite forcellino intercambiabile*	1.5 Nm	
DERAGLIATORE	Vite di bloccaggio*	5-7 Nm	5-7 Nm
	Vite di bloccaggio cavo*	5-7 Nm	5 Nm
LEVA DEL CAMBIO	Vite di bloccaggio*	5 Nm	2.5-4 Nm
	Copriforo	0.3-0.5 Nm	
	Fascetta vite di bloccaggio (esagono incassato)	5 Nm	
	Passafilo sul telaio	1.5-2 Nm	
MOZZO	Leve comando Quick Release*	5-7.5 Nm	
	Controdado regolazione cuscinetti (mozzi con Quick Release)*	10-25 Nm	
RUOTA LIBERA	Anello bloccaggio cassetta*	30-50 Nm	40 Nm
PEDIVELLA / GUARNITURA	Perno quadro*	35-50 Nm	
	Octalink*	35-50 Nm	
	Hollowtech II*	12-15 Nm	
	Isis*		31-34 Nm
	Gigapipe*		48-54 Nm
	Vite corona acciaio*	8-11 Nm	12-14 Nm
	Vite corona alluminio*		8-9 Nm
MOVIMENTO CENTRALE	Hollowtech II*	35-50 Nm	
	Gigapipe*		34-41 Nm
	Octalink*	50-70 Nm	
PEDALE	Asse del pedale*	35 Nm	31-34 Nm

**NOTA:** i valori riportati sono valori indicativi dei produttori: Shimano ([www.shimano.com](http://www.shimano.com)) e Sram ([www.sram.com](http://www.sram.com)).

COMPONENTE	TIPO DI VITE	COPPIE DI SERRAGGIO
REGGISSELLA	Bloccaggio chiusura sella in cima al reggisella*	20-29 Nm
	Chiusura del reggisella	3-5 Nm
	Reggisella con due viti di bloccaggio posizionate una dietro l'altra*	20-24 Nm
	Reggisella con due viti di bloccaggio trasversali rispetto al senso di marcia*	12-14 Nm
BI-AMMORTIZZATORE	Viti telaio carbonio/alluminio	10 Nm
	Viti telaio con brugola da 4 mm	5 Nm
	Perno Syntace/Shimano	5 Nm
EXTRA	Viti del portaborraccia	4-5 Nm
MANUBRIO	Viti M5*	4.5-5.5 Nm
	Viti M6*	8-9.6 Nm
	Vite di registrazione (sul tappo)*	0.5-2 Nm
PENDINA CAMBIO	Vite di bloccaggio forcellino cambio*	3-5 Nm

\* Coppia di bloccaggio valida nel caso in cui il produttore non abbia indicato nulla sul componente stesso o nelle relative istruzioni di montaggio.

 Se il canotto fosse in carbonio, fissare il bloccaggio con massimo 6 Nm.

 Affinché si possa uscire in tutta sicurezza con la bicicletta è necessario che tutte le viti dei componenti siano correttamente serrate. Effettuare un controllo regolare del serraggio con una chiave dinamometrica senza superare mai la coppia di bloccaggio massima.

 In alcuni casi le coppie di bloccaggio sono riportate sui componenti stessi. In questo caso fare riferimento ai valori riportati sugli adesivi o sui componenti stessi.

TIPO DI VITE	VALORE [Nm]	CoSTRUTTORE
PINZA DEL FRENO SU FORCELLA E TELAIO	6-8	Shimano
	5-7	Sram ruota posteriore
	9-10	Sram ruota anteriore
	9	Formula
	6-8	Tektro
FASCETTA DELLA LEVA FRENO	6-8	Shimano
BLOCCAGGIO CON SINGOLA VITE	4-5	Sram
BLOCCAGGIO CON DOPPIA VITE	2.8-3.4	Sram
	2.5	Formula
DADO DI ANCORAGGIO DEL TUBO SULLA LEVA E TUBO NORMALE SULLA PINZA DEL FRENO	5-7	Shimano
	5	Sram (aluminio)
	7.8	Sram (acciaio)
	5	Formula
RACCORDO DEI TUBI SULLA PINZA DEL FRENO	5-7	Shimano
TAPPINO	0.3-0.5	Shimano
SPURGO	4-6	Shimano
DISCO DEL FRENO SUL MOZZO	4	Shimano
	6.2	Sram
	5.75	Formula
ATTACCO AD ANELLO SULLA LEVA DEL FRENO	8	Formula

### 3. SISTEMA DI TRASMISSIONE

La trasmissione è l'insieme degli ingranaggi e meccanismi che consente la trasmissione del movimento dal conducente della bicicletta alle ruote (usualmente alla sola ruota posteriore).

È costituito da una corona (guarnitura), pignone (cassetta) collegati da una catena che ne vincola reciprocamente il movimento. L'efficienza di una trasmissione a catena si aggira sul 97-98%, sempre che il cambio e la catena siano ben curati e lubrificati.

#### A. CAMBIO

Il sistema cambio è utile ad adattare la potenza del ciclista in funzione al tipo di terreno e alla velocità di guida desiderata. Attenzione che un rapporto più corto (piccolo davanti e grande dietro) non riduce lo sforzo fisico, che invece rimane invariato a parità di percorso e velocità. Diversa è la forza applicata alla pedivella che, ad esempio con una marcia piccola, consente di salire su montagne ripide con un modesto impiego di forze, pedalando però con frequenza più elevata. Diversamente, in discesa si utilizza un

rapporto più lungo (grande davanti e piccolo dietro). Per pedalare risparmiando energia sarà necessario cambiare spesso il rapporto.



Sistema di trasmissione con indicazione di guarnitura, cassetta, deragliatore, cambio posteriore

In pianura la frequenza di pedalata supera i 60 giri al minuto e cresce fino ai 90-110 per atleti in buone condizioni fisiche; in salita invece la frequenza tende naturalmente a diminuire leggermente. Consigliamo comunque di pedalare uniformemente così da ridurre l'usura della catena, dei pignoni e la sollecitazione delle ginocchia.

Di fondamentale importanza per la procedura di cambio è una pedalata costante e senza grandi sforzi fintanto che la catena si sposta tra i pignoni!



Indossare abiti a gamba stretta oppure utilizzare fascette per evitare che i pantaloni finiscano nella catena o nelle ruote dentate, provocando così una caduta.

## COMANDI DEL CAMBIO

I comandi si differenziano per produttore e modello. Solitamente Torpado prevede dei comandi a forma di tasti: con il tasto grande si passa alle ruote dentate più grandi e con la piccola si sposta la catena sulle ruote dentate più piccole. Sul lato sinistro si trovano i comandi per il deragliatore, mentre sul lato destro quelli per il cambio posteriore.

Le leve Shimano vengono comandate con il pollice e l'indice, le leve Sram esclusivamente con il pollice, ciò significa che la leva grande consente di passare ad una ruota dentata più grande.



Comandi Shimano

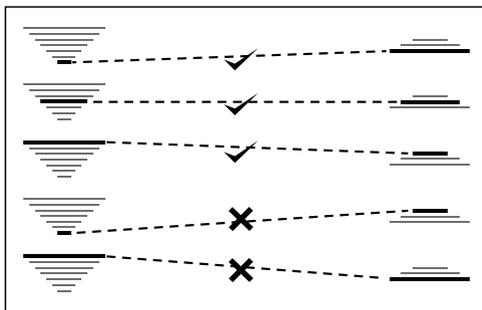


Comandi Sram

Mentre si aziona il cambio ridurre la pressione sui pedali, favorendo così un cambio preciso, riducendo il rumore e l'usura dei componenti, soprattutto della catena nel caso di cambiata del deragliatore.

Si eviti di usare tutti i rapporti poiché, se la catena gira troppo obliquamente, determinano conseguentemente un'elevata frizione interna della catena riducendo il rendimento e la vita del componente.

Quindi evitare l'uso con corona più piccola e pignoni esterni (piccoli) oppure corona più grande e pignoni interni (grandi).



Corretto posizionamento della catena

Una cambiata con sforzo eccessivo riduce notevolmente il ciclo vitale della catena. Inoltre è possibile che la catena rimanga bloccata tra foderi posteriori orizzontali e corone (chain-suck). Evitare di cambiare mentre si pedala con forza, soprattutto nel caso di cambiata sul deragliatore centrale.

La regolazione del cambio posteriore e del deragliatore centrale è un'operazione che richiede esperienza.

## REGOLAZIONE DEL CAMBIO

Come indicato nel capitolo *MANUTENZIONE, 1. Intervalli d'ispezione*, dopo il primo periodo di rodaggio, che può variare dai 200 ai 500 km a seconda del tipo di utilizzo, recarsi da uno specialista per effettuare una registrazione di tutti i componenti. Può succedere infatti che, durante i primi chilometri, i cavi dei cambi si allungino/allentino rendendo la cambiata imprecisa e facendo spostare involontariamente la catena su un altro pignone.

## CAMBIO POSTERIORE



1. Registrare la tensione del cavo con la vite di registrazione.

2. Terminata l'operazione di tensionamento del cavo, assicurarsi che la catena passi senza problemi al pignone successivo più grande. Se la catena passa facilmente da un pignone all'altro verificare che, ingranando una marcia più piccola, la catena passi senza problemi ai pignoni più piccoli. Una regolazione precisa può richiedere più tentativi.

## COME EFFETTUARE LA REGISTRAZIONE

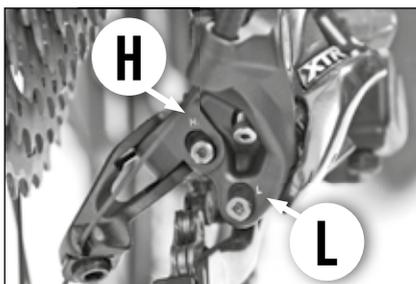
La corsa del cambio viene limitata da delle piccole viti di “fine corsa”, per evitare che la catena finisca nei raggi o che cada dal pignone più piccolo.

In condizioni d'uso normale tali viti non subiscono cambiamenti, ma se il cambio dovesse subire dei colpi dovuti a cadute o a urti è possibile che le unità di fissaggio risultino deformate. In questo caso è necessario controllare l'allineamento del cambio.

1. Passare alla marcia più grande (pignone più piccolo) e guardare la cassetta da dietro verificando che le pulegge del cambio posteriore si trovino esattamente sotto le punte dei denti del relativo pignone.



2. Se non fosse allineato, modificare la posizione con le viti di “fine corsa”. Solitamente queste sono contrassegnate con una “H” (High), che indica il pignone più grande o con una “L” (Low) che indica quello più piccolo.



3. Se le viti non sono contrassegnate, la regolazione deve avvenire per tentativi. Girare una vite contando i giri ed osservare il cambio. Se questo non si muove significa che si sta ruotando la vite sbagliata, quindi riavvitarla del numero di giri contato in precedenza.



4. Ruotare in senso orario se le pulegge devono girare verso l'interno, in senso antiorario se si desidera che girino verso l'esterno.

5. Passare al pignone posteriore più grande facendo attenzione che il cambio non finisca nei raggi. Forzare volontariamente la marcia e con la mano spingere il cambio verso i raggi facendo girare la ruota.

6. Se il cambio tocca i raggi o se la catena sale oltre il pignone è necessario agire sul fine corsa. Girare la vite contrassegnata con "L" per escludere definitivamente un'eventuale collisione.



7. Osservando la posizione del bilanciante rispetto alla cassetta, tra puleggia e pignone più grande deve essere possibile far passare almeno una o due maglie. Se così non fosse regolare questa distanza agendo sulla vite del cambio posteriore, situata sul lato frontale del forcellino.

8. Avvitare la vite per ottenere la distanza desiderata, quindi effettuare una verifica facendo girare le pedivelle in senso antiorario. La puleggia non deve toccare il pignone.

9. Se la distanza non dovesse essere sufficiente, rendendo difficoltosa la cambiata, sarà necessario accorciare la catena di una maglia, assicurandosi che sia comunque in grado di salire su corona e pignone più grandi. Sconsigliamo l'utilizzo della combinazione corona e pignone grandi, in quanto la catena gira troppo obliquamente.

 Regolato il cambio provare il funzionamento facendo un giro di prova lontano dal traffico stradale.

 "Fine corsa" non impostati correttamente o un fissaggio del cambio errato possono causare danni gravi alla bicicletta e bloccare la ruota posteriore, con conseguente perdita di controllo del mezzo e possibile caduta. **Pericolo d'incidente!**

## B. DERAGLIATORE

Per regolare il deragliatore è necessaria molta esperienza poiché la *clearance* del deragliatore entro il quale la catena sulla corona è libera di scorrere senza strisciare è estremamente ridotta. È meglio che strisci leggermente piuttosto che si rischi la caduta della catena dalla corona con conseguente blocco della bicicletta. Come per il cambio posteriore, anche i cavi del deragliatore possono allentarsi durante il rodaggio e provocare quindi un cattivo funzionamento.



1. Regolare il tensionamento con la vite attraverso la quale il cavo entra nella leva del cambio.



2. Utilizzare le viti di regolazione dei “fine corsa” per limitare la corsa del deragliatore.

**!** La regolazione completa del cambio posteriore e del deragliatore è un lavoro da affidare ad un meccanico esperto. Impostazioni non corrette possono essere la causa di gravi danni meccanici.

**!** Regolare il deragliatore solo se molto esperti. Trattasi di un'operazione molto sensibile. Una regolazione non corretta può causare la caduta della catena ed un non funzionamento improvviso.

**Pericolo d'incidente!**

**!** In seguito ad una caduta verificare che le piastre del deragliatore siano ancora parallele e verticali!

**!** Un serraggio eccessivo del deragliatore può danneggiare il tubo sella del telaio facendo decadere la garanzia.

## C. CATENA

Al fine di far funzionare sempre al meglio la bicicletta Torpado Impudent, tenere sempre ben pulita e lubrificata la catena.

1. Per togliere lo sporco passare la catena con un panno imbevuto d'olio. Non è necessario usare sgrassanti specifici per la catena.



2. Applicare dell'olio, del grasso o della cera sulle maglie.



3. Far girare più volte le pedivelle e far scendere delle gocce sulle rotelle.
4. Lasciar riposare la trasmissione cosicché il lubrificante possa impregnare la catena.
5. Rimuovere con un panno il lubrificante in eccesso che potrebbe schizzare durante la guida o attirare sporco.

 Usare solo lubrificante biodegradabile che non inquina l'ambiente!

 Assicurarsi che il lubrificante non finisca sui dischi dei freni o sulle pastiglie degli stessi compromettendo l'efficienza di frenata. **Pericolo d'incidente!**

 Le catene di trasmissione sono soggette ad usura che può essere ridotta con frequente lubrificazione e con l'utilizzo di rapporti che non la posizione troppo obliqua. Nonostante ciò, un utilizzo della bicicletta con frequenza di pedalata maggiore di 60-70 giri/minuto fa sì che si raggiunga il limite d'uso dopo aver percorso approssimativamente 800 km.

 Catene fortemente allungate incidono negativamente sulla risposta del cambio e consumano fortemente pignoni e corone. La sostituzione di questi componenti risulta decisamente molto più costosa rispetto alla semplice sostituzione della catena.

Verificare ad intervalli regolari lo stato d'usura della catena inserendo la corona grande e sollevando la catena dalla corona con pollice ed indice.

Se la catena si stacca notevolmente vuol dire che le maglie sono fortemente allungate e sarà quindi necessario sostituirla.

Per una verifica più professionale dell'usura della catena sono disponibili strumenti di misurazione dedicati.



Verifica dello stato della catena



Misurazione professionale del grado d'usura

Evitare di effettuare la sostituzione della catena di persona. Questa operazione richiede esperienza in quanto la maggior parte delle catene moderne non hanno una chiusura a maglia. Si tratta di catene senza fine e richiedono pertanto degli strumenti speciali. Se necessario, chiedere ad un rivenditore di scegliere e montare la catena adatta al cambio della Sua bicicletta.

 Una catena serrata male può essere causa di caduta. Chiedere ad un tecnico specializzato di effettuare la sostituzione della catena.

Al termine di lavori sul sistema di trasmissione effettuare un'uscita di prova su un percorso piano e privo di traffico. Eventuali errori di regolazione possono causare la perdita del controllo della bicicletta durante un'uscita nel traffico stradale!

## 4. FRENI

I freni della bicicletta sono necessari a modulare la velocità in funzione del terreno, del percorso e del traffico, ma soprattutto garantiscono l'arresto della bicicletta nello spazio più ridotto possibile.

Prestare attenzione alla cinematica della frenata in quanto, in fase di decelerazione, il peso del ciclista si sposta in avanti, così come la distribuzione dei carichi sulle due ruote. Per questo motivo va adeguata la forza agente sulla leva del freno, soprattutto in caso di frenata in discesa.

Una forza eccessiva sulla leva del freno anteriore può causare il ribaltamento della bicicletta.

In caso di frenata a fondo si cerchi di trasferire il proprio peso il più possibile indietro e si agisca contemporaneamente su entrambi i freni. Su fondo non scivoloso il freno anteriore trasmette una forza molto maggiore di quella che agisce posteriormente grazie all'effetto di spostamento del peso.



Leva del freno

Le biciclette Torpado Impudent sono normalmente costruite associando la leva sinistra al freno anteriore e la leva destra al freno posteriore, ad eccezione di particolari richieste del cliente.

Si raccomanda di verificare l'attribuzione della leva al corpo freno e in caso di problemi di familiarizzazione con la disposizione, provvedere a farla invertire da un meccanico specializzato in base alle proprie esigenze.

La maggior parte dei modelli Torpado Impudent, prevede il sistema frenante a disco. Nel caso di frenata persistente o di strascico costante può avvenire il surriscaldamento del sistema frenante. Di conseguenza si ha una riduzione della forza frenante o, nella peggiore delle ipotesi, l'avaria completa del sistema con conseguente incidente grave. Si consiglia di osservare il proprio stile di guida e di abituarsi a frenare brevemente ma con forza e di rilasciare i freni di tanto in tanto. In caso di dubbi sull'efficienza di frenata, fermarsi e far raffreddare il disco del freno o il cerchio a leva rilasciata.

 Il funzionamento scorretto dell'impianto frenante può portare alla perdita di controllo del mezzo con rischio di gravi conseguenze. Si consiglia di prendere confidenza con i freni della bicicletta effettuando anche frenate di emergenza in zone prive di traffico, fino ad avere pieno controllo del mezzo.

In caso di fondo bagnato l'azione frenante è notevolmente ridotta comportando distanze d'arresto maggiori, oltre ad avere un'aderenza ridotta delle coperture. Fare attenzione.

## A. SISTEMA FRENANTE

### FUNZIONAMENTO ED USURA



Freno a disco

Utilizzare la leva del freno con le dita della mano svolge un'azione frenante attraverso la pressione esercitata dalle pastiglie freno che, sfregando sui dischi in rotazione, generano attrito rallentando la MTB. Nella frenata risulta importante la pressione esercitata sulle pastiglie freno, ma ha un ruolo fondamentale il coefficiente d'attrito tra le parti in contatto (pastiglie-disco). La presenza di superfici frenanti come acqua, sporco, olio, ecc. altera il coefficiente d'attrito. Per questa ragione, in caso di pioggia, inizialmente i freni a disco non funzionano in maniera corretta. Inoltre, in uscite con pioggia e/o fango l'usura delle pastiglie e dei dischi freno viene accentuata.

 Nell'utilizzo in condizioni atmosferiche proibitive con acqua, fango ecc. è possibile che insorgano cigolii.

 Perdita di fluido e conseguente pressione del sistema idraulico rende inutilizzabili i freni. Sostituire e ripristinare l'impianto. **Pericolo!**

## B. REGOLAZIONE FRENI A DISCO



Regolazione distanza leve freni

In caso di fondo bagnato i freni a disco hanno una performance di frenata migliore rispetto ai freni a pattino. Necessitano di minore manutenzione e non usurano i cerchi. In certi casi, causa umidità, tendono a creare fastidiosi rumori durante la frenata.

Per ottenere il massimo della sensibilità in frenata le leve dei freni possono essere regolate in base alla lunghezza delle dita. Questa regolazione è possibile grazie ad una piccola vite a brugola che generalmente si trova incassata direttamente sulla leva freno.

## C. CONTROLLO E FUNZIONAMENTO

Azionare la leva del freno e verificare che non ci siano punti di fuoriuscita di liquido dal sistema idraulico. Perdita d'olio dal sistema idraulico è il risultato del non funzionamento del freno e quindi è assolutamente necessario eseguire una manutenzione specializzata. Sostituire o ripristinare l'impianto. Verificare l'usura delle pastiglie attraverso la zona d'ispezione che si trova nella parte superiore della pinza freno. Lo spessore del materiale frenante della pastiglia deve sporgere in maniera sufficiente rispetto alla molla di contenimento.

Nel caso la parte metallica delle pastiglie sia troppo vicina al disco (1 mm) significa che la parte frenante è eccessivamente usurata ed è necessaria la sostituzione.

 Leggere attentamente le istruzioni allegate dal produttore dei freni prima di eseguire manutenzione e smontare le ruote.

 Usare sempre ricambi originali.

 Freni con dischi e pastiglie sporchi possono rendere inefficaci le frenate. Durante le operazioni di manutenzione o di pulizia, evitare assolutamente il contatto con lubrificanti, grasso ecc. Le pastiglie sporche di lubrificante non sono più utilizzabili! Sostituire! **Pericolo!**

 I dischi freno possono essere lavati con detergente specifico.

## D. FRENI SRAM - SHIMANO - FORMULA - TEKTRO

L'usura delle pastiglie freno, nei modelli sopracitati, viene compensata in maniera automatica. Verificare se il punto di frenata è correttamente raggiunto prima di ogni uscita in MTB. Azionare la leva freno e verificare che il punto di frenata opponga una resistenza e si blocchi senza avanzare verso il manubrio (la leva deve

“fare muro”). Verificare con regolarità che ci sia uno spessore sufficiente nelle pastiglie freno.

Di solito i produttori dei freni forniscono gli spessori di sicurezza necessari quando la MTB è priva di ruote. Utilizzare questi spessori per ripristinare lo spazio tra le pastiglie. Usare sempre e solo pastiglie freno originali. Leggere attentamente il libretto di istruzioni allegato dal produttore dei freni. Nel caso di dubbi o perplessità nell'eseguire operazioni di manutenzione contattare un meccanico specializzato.

Leggere e consultare le informazioni relative ai freni nei seguenti indirizzi internet:

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

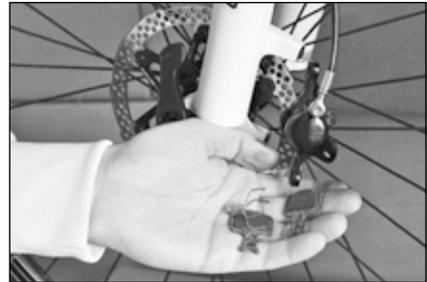
[www.shimano.com](http://www.shimano.com)

[www.formula-brake.it](http://www.formula-brake.it)

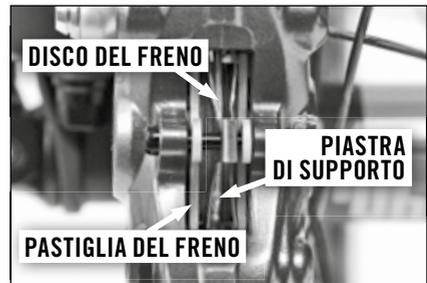
[www.tekro.com](http://www.tekro.com)

 Per un uso corretto ed ottimale di pastiglie freno nuove, risulta molto importante eseguire circa 30 frenate di rodaggio ad una velocità di circa 30 Km/h.

 Durante il funzionamento in frenata i dischi si surriscaldano e raggiungono temperature elevate. Evitare il contatto subito dopo l'utilizzo e aspettare qualche minuto prima di toccare i dischi freno.



Sostituire le pastiglie freno usurate



Verifica delle pastiglie dei freni su un freno Shimano - la tacchetta di supporto non deve mai toccare il disco

 Rivolgersi sempre ad uno specialista nel caso di malfunzionamento del sistema frenante, perdita di pressione o perdita di liquido dall'impianto. **Pericolo!**

 Per evitare che le pastiglie finiscano una contro l'altra quando la MTB è priva di ruote utilizzare sempre le staffe di sicurezza o spessori in dotazione con i freni.

Non utilizzare la leva freno quando la MTB è senza ruote.

Nel caso sia difficoltoso il montaggio delle ruote a causa delle pastiglie troppo ravvicinate, utilizzare lo spessore in dotazione per ripristinare la distanza corretta.

Durante il trasporto utilizzare le staffe di sicurezza per pinze freno.

 Non trasportare la MTB Torpado Impudent con il manubrio e la sella rivolti verso il basso, potrebbero causare un malfunzionamento dei freni. **Pericolo!**

## 5. RUOTE

### A. PRESSIONI DI UTILIZZO, COPERTURE, CAMERE D'ARIA

Le ruote garantiscono il contatto della MTB Torpado Impudent con il terreno. Le sconessioni del terreno unite al peso dell'utente sottopongono le ruote ad un notevole stress.

Dopo un periodo di rodaggio, tra i 150-400 km, i raggi subiscono un assestamento. È possibile che le ruote necessitino di un controllo e debbano essere centrate nonostante siano state prodotte con precisione e consegnate già centrate.

Generalmente dopo questa fase di assestamento è necessario controllare le ruote senza doverle ricentrare.

La ruota è composta dal cerchio, dai raggi e dal mozzo. La copertura (gomma) viene montata sul cerchio all'interno del quale si trova la camera d'aria. Quest'ultima è abbastanza delicata quindi, per proteggerla dai *nipples* dei raggi, viene applicato sul canale interno del cerchio un nastro protettivo (flap, rim tape).

Prima di montare una nuova copertura è importante verificare la dimensione della gomma, generalmente viene riportata sul fianco della stessa.

Le cifre riportate sul lato della copertura indicano diverse informazioni ad esempio *57-559*, dove *57* indica la larghezza espressa in millimetri della copertura gonfia e *559* indica il diametro, in millimetri, interno della stessa.

Con le cifre *29"x2.2"*, invece, si indicano: *29"* il diametro della gomma espresso in pollici e *2,2"* la sezione in pollici della stessa.

Attenersi sempre alle raccomandazioni del produttore per quanto riguarda le dimensioni massime che il telaio o la forcella riescono ad ospitare.

Coperture troppo grandi o larghe possono creare interferenza con telaio e forcella.



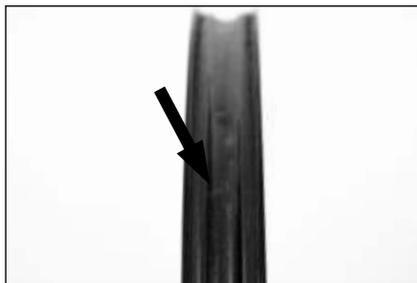
Ruota

 Montare una copertura di sezione diversa dal montaggio di serie (più grande, più alta, più larga) può causare problemi di interferenza tra ruota anteriore e piede durante la pedalata lenta. Nel caso di affondamento del carro posteriore in fase di compressione dell'ammortizzatore può far sì che la ruota posteriore si blocchi sul telaio.

### Pericolo caduta!



Indicazione della pressione massima di gonfiaggio sul fianco della copertura



Rim tape nel cerchio

Una corretta pressione di utilizzo della gomma permette un buon funzionamento della ruota oltre a renderla più resistente ai guasti. Una pressione di gonfiaggio troppo bassa potrebbe causare lo schiacciamento della camera d'aria "pizzicata" e compromettere la sicurezza del cerchio.

Di norma la pressione di utilizzo consigliata dal produttore della gomma si trova sul bordo della copertura. Il limite inferiore della pressione indicata garantisce un ottimo grip e comfort di marcia nelle uscite fuoristrada. Aumentando la pressione si riduce l'attrito di rotolamento ma anche il grip, il comfort e la stabilità. Fondo regolare, sterrato o asfaltato, si adattano meglio ad alte pressioni di utilizzo.

Talvolta la pressione può essere indicata in PSI (Pound per Square Inch); nella tabella vengono indicati i valori più comuni di conversione.

PSI	BAR	kPa
30	2,1	210
40	2,8	280
50	3,5	350
60	4,1	410
70	4,8	480
80	5,5	550
90	6,2	620

Gomme e cerchi delle Torpado Impudent non sono a tenuta d'aria. Per utilizzare il sistema Tubeless sostituire la gomma con una di questo tipo e procurarsi il kit di trasformazione per il cerchio (tape, liquido-valvola). I cerchi delle Torpado Impudent sono Tubeless Ready.

 Pressione della copertura troppo bassa può causare la fuoriuscita della gomma dal cerchio. Coperture che consentono alte pressioni d'utilizzo (>5bar) devono essere montate su cerchi specifici.

 Non gonfiare in nessun caso le coperture oltre la pressione massima consentita. Nell'utilizzo potrebbe fuoriuscire dal cerchio o scoppiare. **Pericolo incidente!**

 Usare una copertura più grande rispetto a quella montata di serie può causare il contatto con la testa della forcella in caso di affondamento.

**Pericolo incidente!**

Usare solo camere d'aria con valvole compatibili con il cerchio. Tenere in considerazione i diametri diversi delle valvole.

Usare una valvola sbagliata può far perdere pressione improvvisamente e causare un incidente.

Una valvola Presta non completamente serrata può determinare una lenta fuoriuscita d'aria.

Verificare sempre la tenuta del corpo valvola.

Con le pompe a mano non è facile raggiungere le pressioni di gonfiaggio desiderate.

Per raggiungere una corretta pressione d'utilizzo gonfiare con pompa a piedi e consultare il manometro. Utilizzare la pompa con adattatori nel caso di valvole con standard diversi.

La valvola Sclaverand, generalmente utilizzata dai benzinai, con l'adattatore adeguato può gonfiare la Sua MTB.

Prima di gonfiare la gomma è necessario svitare leggermente la parte zigrinata della valvola e premere brevemente e leggermente fino a fare uscire un po' di aria.



Valvola ruota



Valvola Presta



Adattatore della valvola

 Sostituire le coperture consumate e che presentano danni o screpolature nelle parti laterali. Sporco, infiltrazioni ed umidità possono causare danni alla struttura delle coperture.

 Usare la propria MTB solo con le coperture alla pressione indicata. Controllare a scadenze regolari e prima dell'utilizzo.

 Accertarsi che le dimensioni della valvola siano compatibili con il cerchio e che la valvola sia in posizione dritta! In casi particolari, danni alle coperture possono causare lo scoppio della camera d'aria e conseguenti incidenti!

**!** Sostituire immediatamente rim tape difettosi (ad eccezione delle ruote tubeless dove non è previsto rim tape).

**!** In casi particolari, danni alle coperture possono causare lo scoppio della camera d'aria e conseguenti incidenti!

## B. CENTRATURA RUOTE E TENSIONATURA RAGGI

Il mozzo al centro della ruota è collegato al cerchio grazie all'utilizzo dei raggi.

La centratura della ruota è possibile grazie ad una tensionatura uniforme dei raggi.

Un colpo improvviso alla ruota nella zona del cerchio, può causare la rottura di un raggio e la conseguente perdita di centratura del cerchio. In questo caso la sicurezza della ruota è compromessa e può causare l'oscillazione del cerchio compromettendo il funzionamento della Sua MTB Torpado Impudent.



Verifica centratura ruota



Centraruote

**!** Tensionare immediatamente i raggi allentati. Altrimenti in questi punti le sollecitazioni aumenteranno sul resto dei componenti della ruota.

**i** Centrare i cerchi e tensionare correttamente i raggi delle ruote è un'operazione difficile che deve fare solo un esperto professionista.

**!** Non usare mai una MTB con le ruote non centrate. **Pericolo caduta!**  
Verificare regolarmente e prima dell'utilizzo la centratura delle ruote. Per eseguire questa operazione sollevare dal suolo la ruota e farla girare con una mano, osservando che il suo moto sia privo di oscillazioni.

## C. COMPORTAMENTO IN CASO DI FORATURA

Pedalare fuoristrada con la propria MTB aumenta le possibilità di foratura, per questo motivo è di fondamentale importanza portare sempre con sé il materiale necessario per essere autosufficiente in caso di necessità. Nel caso con ruote Quick Release non sarà necessario alcun tipo di strumento per smontare le ruote, mentre nei sistemi con antifurto o con perno passante sarà fondamentale avere con sé le rispettive chiavi o strumenti.

## SMONTAGGIO RUOTE

**A. MTB con sistema frenante V-brake:** sganciare la guaina filo freno dalla leva freno. Afferrare con una mano i pattini freno e stringerli verso il cerchio. Da questa posizione sarà più facile sganciare la guaina filo freno dal gancio leva freno V-brake.

**B. MTB con sistema freni a disco idraulici:** molto importante sarà non azionare mai la leva pinza freno nel montaggio e smontaggio ruote. Dopo avere rimontato le ruote verificare che girino liberamente senza che il disco strisci nella pinza freno. Non toccare mai i dischi subito dopo l'utilizzo della MTB perchè questi raggiungono alte temperature e potrebbero causare ustioni.

 Nel caso di freno a disco idraulico non azionare mai la leva freno quando la MTB è senza ruote, per il trasporto utilizzare la staffa di sicurezza per la pinza disco.

 Aspettare che si siano raffreddati i dischi freni prima di toccarli e di smontare le ruote.

 Leggere e seguire sempre le indicazioni dei produttori dei freni.

 Prima di iniziare l'operazione di rimozione della ruota, verificare con quali sistemi di fissaggio è stata assemblata la ruota facendo riferimento al capitolo *SET UP BICICLETTA, 3. Meccanismi di ritenzione ruota*.

## SMONTAGGIO RUOTA ANTERIORE



Forcellini Quick Release



Estrazione perno passante

Nel caso di sistema Quick Release, aprire la leva di ritenzione del bloccaggio rapido, ruotare la leva ed allentare la sua presa fino a che non si liberi dal meccanismo di ritenzione dei forcellini.

Nel caso invece di sistema con perno passante, svitare e rimuovere il perno dal mozzo ruota.



Spostare la catena sul pignone più piccolo

## SMONTAGGIO RUOTA POSTERIORE

Prima di smontare la ruota posteriore, passare la catena nel pignone più piccolo. Questa posizione favorirà l'estrazione della ruota posteriore perchè, in questo caso, il cambio si troverà nella posizione più esterna al telaio e non impedirà il movimento.



Per smontare la ruota posteriore spostare leggermente indietro il cambio

1. Con una mano spostare leggermente indietro il cambio posteriore per facilitare lo smontaggio della ruota posteriore.

2. Sollevare leggermente la MTB, colpire delicatamente la ruota e lasciarla uscire dal telaio.

## SMONTAGGIO COPERTURE



Spingere la copertura verso il centro del cerchio

1. Svitare il dado di fissaggio della valvola e togliere l'aria residua.

2. Premere la gomma dal fianco del cerchio fino al centro dello stesso.

3. Eseguire su tutta la circonferenza della ruota questa operazione per facilitare lo smontaggio. Inserire a circa 5 cm a destra o a sinistra della valvola la leva di montaggio sul bordo inferiore della copertura.



Collocare la leva di montaggio e sollevare il fianco della gomma facendo leva sul cerchio

4. Sollevare il fianco della gomma e mantenere questa posizione.

5. Posizionare la seconda leva a circa 10 cm di distanza dalla prima, infilandola tra cerchio e gomma.

6. Sollevare nuovamente il bordo della gomma facendo leva sul fianco del cerchio. Dopo aver sollevato una parte del fianco della gomma, facendo leva sul cerchio, staccare completamente il fianco della gomma spostando la leva su tutta la circonferenza della ruota.



Estrarre la camera d'aria

7. Estrarre la camera d'aria facendo attenzione a non recare ulteriori danni.

8. Eventualmente riparare la camera d'aria in base alle istruzioni per l'uso "kit d'emergenza" fornite dal produttore.

9. Smontare la gomma dal cerchio e verificare che il rim tape sia correttamente inserito all'interno della sede del cerchio, non sia danneggiato con crepe o tagli e che tutti i *nipples* e i fori dei raggi siano omogeneamente protetti.

10. Il rim tape deve coprire completamente tutta la superficie interna del cerchio.



Rim tape nel cerchio

## MONTAGGIO COPERTURE

Verificare che non ci siano corpi estranei, sporco o altro nella copertura poiché danneggerebbero la camera d'aria prima di montarla.

1. Inserire il bordo della gomma nel cerchio. Aiutarsi con il pollice e fare passare il fianco della gomma sul bordo del cerchio su tutta la lunghezza della circonferenza. Questo tipo di operazione non dovrebbe richiedere l'uso di strumenti. Nel foro del cerchio inserire la valvola della camera d'aria.



Inserire la valvola nel foro del cerchio

2. Gonfiare la camera d'aria con una quantità minima d'aria sufficiente a far assumere una forma rotonda ed inserirla completamente all'interno della gomma. Verificare che nella camera d'aria non vi siano pieghe.



Inserire con le mani la gomma nel cerchio

3. Partire con il montaggio finale della gomma dalla parte opposta della valvola. Premere il fianco della gomma all'interno del cerchio per tutta la lunghezza della circonferenza aiutandosi con i pollici.

4. Evitare di incastrare o schiacciare la camera d'aria tra gomma e cerchio. Spingere costantemente la camera d'aria verso l'interno della gomma aiutandosi con il dito indice.

 In caso di corpi estranei o copertura danneggiata consigliamo la sostituzione della copertura per motivi di sicurezza.

 Sostituire sempre i rim tape difettosi.

**5.** Procedere costantemente per tutta la lunghezza della circonferenza della gomma su entrambi i lati. Nella parte finale spingere la gomma verso il basso in maniera che possa scivolare all'interno del canale del cerchio, facilitando così l'inserimento degli ultimi centimetri della gomma.

**6.** Verificare con il palmo della mano che la camera d'aria sia correttamente in sede nella copertura e che quest'ultima sia correttamente inserita nel cerchio.

**7.** In caso di difficoltà nell'inserimento della gomma nel cerchio, utilizzare le leve di montaggio accertandosi che il lato smussato sia rivolto verso la camera d'aria per non comprometterla.

**8.** Premere la valvola all'interno del cerchio in maniera che la camera d'aria non rimanga imprigionata sotto il tallone della gomma. Verificare che la valvola sia dritta, in caso contrario ripetere l'operazione centrando la valvola nel foro del cerchio.

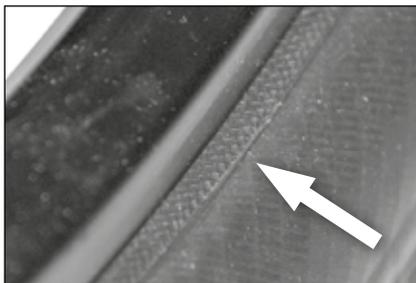
**9.** Con entrambe le mani premere sui fianchi della gomma e ripetere l'operazione su tutta la circonferenza della ruota nel senso di rotazione. Questo garantisce di verificare il corretto assestamento della camera d'aria e del rim tape.



Premere con entrambe le mani la copertura e verificare che la camera d'aria non sia incastrata sotto la gomma

**10.** Gonfiare la camera d'aria fino al raggiungimento della pressione desiderata. Sul lato della gomma è indicata, dal costruttore, la pressione massima.

**11.** Verificare che le linee di controllo della gomma siano costantemente parallele al cerchio per tutta la lunghezza della circonferenza.



Linee di controllo della copertura

**⚠** Nel caso la copertura dovesse forarsi durante un'uscita, estrarre completamente la gomma dal cerchio, ispezionare attentamente la parte interna della gomma, passare le mani all'interno della copertura cercando eventuali corpi estranei e rimuoverli prima di sostituire la camera d'aria.

## RIPARAZIONE DI GOMME UST TUBELESS

In caso di foratura di una gomma tubeless è possibile utilizzare una camera d'aria per rimediare all'inconveniente.

1. Rimuovere il corpo estraneo dalla copertura.

2. Smontare la valvola dal cerchio.

3. Introdurre nella gomma la camera d'aria leggermente gonfiata e rimontare la gomma come descritto in precedenza. Attenersi alle pressioni di gonfiaggio massime e verificare che la copertura sia montata correttamente nella sede del cerchio. Coperture speciali senza camera d'aria possono essere riparate con delle toppe all'interno della gomma (consultare le indicazioni del produttore dei kit di riparazione).



Spingere verso il centro del cerchio la copertura senza camera d'aria

**⚠** Un montaggio non corretto delle coperture può compromettere la sicurezza. Verificare sempre che le coperture siano montate correttamente.

### MONTAGGIO COPERTURE UST TUBELESS



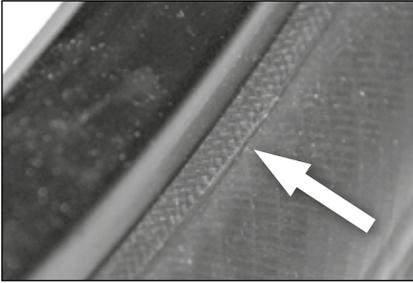
Bagnare con acqua e sapone i talloni della gomma

1. Prima di montare la gomma verificare sempre che la parte interna e la zona intorno al tallone della gomma siano pulite e non lubrificate. Bagnare i talloni della gomma da entrambe le parti con acqua e sapone o con pasta di montaggio specifica. **Non usare le leve di montaggio!**



Indicazione della pressione massima di gonfiaggio sul fianco della copertura

2. Usare esclusivamente le mani per inserire la gomma nel cerchio, in questa maniera si evita di recare danni al tallone della gomma. Premere da una sola parte il tallone della gomma lungo l'intera circonferenza del bordo del cerchio. Premere successivamente l'altra parte della gomma sul bordo del cerchio. Centrare la copertura nel cerchio. Accertarsi che la gomma si trovi nel canale del cerchio in mezzo alla scanalatura e che la valvola si trovi all'interno della gomma. Gonfiare la gomma gradualmente in maniera che i talloni aderiscano completamente al bordo del cerchio, il limite massimo di pressione è riportato sul fianco della copertura.



Linee di controllo per la sede della copertura

3. Verificare che le linee di controllo siano parallele al bordo del cerchio lungo l'intera circonferenza, in caso contrario sgonfiare leggermente la gomma, tallonare manualmente dove necessario e rigonfiare gradualmente fino alla massima pressione consentita.

Raggiungere, sgonfiando la gomma, la pressione desiderata di utilizzo.

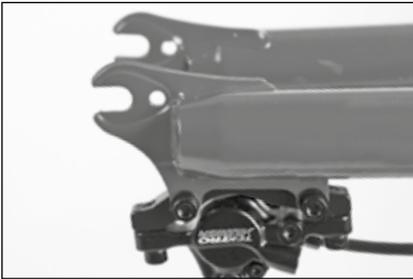


Le gomme tubeless devono essere usate solo con cerchi e ruote tubeless.

## MONTAGGIO RUOTE

La sequenza per montare le ruote è inversa rispetto allo smontaggio. Assicurarsi che la ruota sia inserita correttamente nei forcellini e che sia centrata tra il carro posteriore o gli steli della forcella.

Verificare la sede corretta del Quick Release.



Forcellino



Verificare la chiusura del Quick Release



Prima di utilizzare la MTB fare le seguenti prove: verificare che i freni funzionino correttamente senza rallentare le ruote, che la ruota sia fissata stabilmente, che i dischi siano puliti da oli, grassi o altri lubrificanti. Eseguire sempre delle frenate test per verificare il corretto funzionamento dei freni.



Un montaggio scorretto può causare un malfunzionamento o, in casi estremi, la rottura del sistema frenante. Attenersi sempre alle indicazioni fornite dal produttore nel libretto istruzioni allegato.



Sostituire sempre coperture danneggiate, consumate o penetrate da un oggetto.

## D. SERIE STERZO

Nella serie sterzo sono integrati: forcella con ruota anteriore, attacco manubrio e manubrio. Grazie alla sua rotazione la serie sterzo permette di guidare la MTB trasferendo il movimento del manubrio alla ruota anteriore.

Per far sì che la Torpado Impudent si stabilizzi e proceda in direzione rettilinea è necessario che la serie sterzo sia libera di ruotare e priva di impedimenti.

Le irregolarità di un fondo sconnesso provocano sollecitazioni e stress alla serie sterzo generando, in certi casi, un allentamento ed uno spostamento.

## VERIFICHE E REGOLAZIONI

1. Appoggiare una mano sulla calotta superiore della serie sterzo e verificare il gioco.

2. Con l'altra mano azionare il freno anteriore spingendo con forza avanti e indietro la bicicletta, appoggiandosi sulla sella con il busto.

3. In caso di gioco la calotta superiore, con un colpetto, si sposterà muovendosi rispetto a quella inferiore.

4. Altra situazione di gioco della serie sterzo è determinata dal rumore che si avverte lasciando rimbalzare sul terreno la ruota anteriore della MTB. Per verificare la scorrevolezza e la regolazione della serie sterzo sospendere l'anteriore della MTB alzando con una mano il telaio.

5. Verificare che avvenga senza impedimenti il movimento del manubrio dalla posizione centrale fino all'estrema destra e all'estrema sinistra.

La ruota anteriore si deve spostare facilmente da un estremo all'altro fino a fine corsa senza interruzioni o attrito.

 Utilizzare la propria MTB con una serie sterzo lenta può amplificare ulteriormente le sollecitazioni della forcella e dello sterzo. Pericolo di possibili danni o eventuali rotture di sterzo e forcella.

 Per regolare correttamente la serie sterzo è necessaria un'esperienza professionale. Consigliamo di far eseguire questa operazione da un specialista.

Nel caso dovesse fare questa operazione, legga attentamente le istruzioni del produttore della serie sterzo.

 Dopo la regolazione della serie sterzo verificare sempre che la ruota anteriore e l'attacco manubrio siano fissati saldamente. Bloccare la ruota anteriore tra le gambe e provare a ruotare il manubrio. Un attacco manubrio non fissato correttamente può essere causa di cadute.

## SERIE STERZO TIPO AHEADSET

Grazie a questo sistema la regolazione della serie sterzo avviene attraverso il fissaggio dell'attacco manubrio. In questo caso l'attacco manubrio sarà fissato esternamente al tubo non filettato della forcella



Per verificare il gioco della serie sterzo, azionare il freno anteriore, spingere avanti e indietro la Mtb Torpado, appoggiare una mano sulla calotta



Sollevare la ruota anteriore e accertarsi che oscilli con molta facilità

quindi non andrà inserito all'interno della forcella come in precedenza.

1. Svitare le viti di chiusura che si trovano nella parte posteriore dell'attacco manubrio sui lati.

2. Avvitare con una chiave a brugola la vite di regolazione che si trova nella parte superiore della serie sterzo.

3. Regolare l'attacco manubrio in maniera che in rettilineo il manubrio non sia storto rispetto alle ruote.

4. Con una chiave dinamometrica stringere le viti laterali secondo le coppie di serraggio indicate. Non superare le coppie di serraggio indicate, per approfondimenti consultare il capitolo *MANUTENZIONE*, 4. *Coppie di serraggio* e consultare le indicazioni del produttore dei componenti.

5. Eseguire la verifica del gioco con le modalità descritte in precedenza in questo capitolo.

6. Anche in questa situazione la serie sterzo non deve impedire il movimento di rotazione quindi essere troppo stretta.



Dopo aver allentato le viti di bloccaggio laterali regoli il gioco dello sterzo con la vite di registrazione incassata in alto



Serrare nuovamente le viti laterali dell'attacco manubrio con una chiave dinamometrica

Per verificare il serraggio di tutti i componenti, oltre a ripassare il serraggio delle viti, prima di utilizzare la propria MTB stringere tra le gambe la ruota anteriore posizionandosi di fronte alla MTB e provando a ruotare il manubrio rispetto alla ruota anteriore. Nel caso di movimento del manubrio serrare nuovamente le viti di chiusura come indicano le coppie di serraggio.



Provi a spostare il manubrio rispetto alla ruota anteriore

 Dopo aver regolato la serie sterzo verificare che l'attacco manubrio sia fissato in maniera salda. Un manubrio non fissato correttamente potrebbe essere causa di cadute.

 La vite di regolazione non deve essere serrata completamente, deve essere utilizzata solo per regolare il gioco della serie sterzo.

 Avvitare le viti di serraggio dell'attacco manubrio secondo le indicazioni di coppie di serraggio, serrare con una forza maggiore potrebbe schiacciare il tubo della forcella.



# RACCOMANDAZIONI GENERALI

## 1. RACCOMANDAZIONI PER IL TRASPORTO

### A. TRASPORTO IN AUTO



Trasporto in macchina

Per trasportare in automobile la propria MTB Torpado Impudent esistono diverse possibilità. All'interno del veicolo la MTB, anche se occupa parecchio spazio, sarà al sicuro da danni, furti e protetta da sporco.

Assicurarsi che tutti i componenti, i cavi, ecc. non subiscano danni.

Proteggere la propria MTB con materiale assorbenti urti, come pluriball o una coperta, fissandola per evitare che si muova durante il viaggio.

Nel caso la MTB sia molto sporca consigliamo l'utilizzo di una borsa portabici da viaggio che troverà facilmente dal suo rivenditore di fiducia.

Nel caso dello smontaggio di ruote con freni a disco, fare molta attenzione a non azionare le leve dei freni. Le pastiglie freno potrebbero uscire rendendo difficoltoso il successivo assemblaggio della MTB (in questo caso utilizzare lo spessore/chiavetta fornito dal produttore dei freni che vi aiuterà nella manovra di sbloccaggio e a mettere in sicurezza la pinza).

Esiste anche la possibilità di trasportare all'esterno del veicolo la MTB, in questo caso esistono diversi portabici (sul tetto del veicolo, dietro al veicolo).

Rivenditori di ricambi per autoveicoli possono fornire questi articoli, fare molta attenzione alle istruzioni e fissare saldamente la MTB al veicolo tenendo in considerazione il capitolo *RACCOMANDAZIONI GENERALI*, 4. *Particolarità e caratteristiche del carbonio*.

 Non trasportare mai la propria MTB a testa in giù, potrebbe crearsi una bolla nel sistema idraulico dei freni a disco che potrebbe compromettere la sicurezza in frenata.

 Tenere in considerazione il capitolo *MANUTENZIONE*, 5. *Ruote* per smontare le ruote e trasportare la propria MTB nel bagagliaio. Fissare eventuali parti mobili in maniera che non mettano in pericolo i passeggeri in caso di incidente.

 Evitare l'utilizzo di portabici che fissano la MTB sulla forcella o su sella e manubrio, forti sollecitazioni di questi componenti potrebbero generare problemi di rotture e compromettere la sicurezza nel viaggio.

 Telai in carbonio fissati con bloccaggi convenzionali potrebbero creare danni ai tubi della MTB. Tali danni, anche se non visibili, potrebbero causare rotture.

 Utilizzare sistemi di fissaggio specifici conformi alle norme del traffico stradale. Accertarsi che forcella e componenti non subiscano danni durante il trasporto.

 Leggere con attenzione il libretto di istruzioni del portabiciclette ed attenersi al limite massimo di carico, di ingombro e al limite di velocità.

 Prima di partire accertarsi sempre che la MTB sia fissata al veicolo con i dispositivi di sicurezza. Nel caso la MTB non venga fissata correttamente potrebbe causare situazione pericolose.

 Misurare l'altezza massima del veicolo con MTB posizionata sul tetto ed annotarlo visibilmente sul cruscotto per non dimenticarla.

 Verificare che targa e luci del veicolo sia ben visibili. In caso di maggiore ingombro laterale è d'obbligo un secondo specchietto retrovisore.

## B. TRASPORTO IN AEREO



BikeGuard

Smontare correttamente ruote e componenti e proteggerli con materiale antiurto.

Attenersi alle istruzioni della borsa aereo e sgonfiare le coperture.

Ricordarsi una chiave dinamometrica per riassemble correttamente i componenti.

 Un imballaggio non corretto potrebbe causare danni alla MTB, prestare la massima attenzione e cura nell'imballare e proteggere il telaio ed i componenti.

## 2. CURA E ISPEZIONE DELLA MTB TORPADO IMPUDENT

Le MTB Torpado Impudent sono prodotti di qualità specifici per uso fuoristrada, necessitano di controlli periodici da specialisti e manutenzione programmata.

Importante sarà eseguire la sostituzione regolare di alcuni componenti di fondamentale importanza (leggere il capitolo *MANUTENZIONE, 1. Intervalli d'ispezione*). In questa maniera verrà garantito un'utilizzabilità duratura di tutte le parti senza rinunciare alla sicurezza di guida del mezzo.



Pulire la Mtb Torpado Impudent con panno ed acqua

Pulire regolarmente la propria MTB eviterà danni e corrosioni dei componenti da agenti atmosferici, salsedine marina, sale dell'inverno, polvere, fango, sudore, sporco, ecc.

Evitare di pulire la MTB con getto d'acqua ad alta pressione. Le idropulitrici potrebbero oltrepassare le barriere di protezione dei componenti causando perdita di grasso e lubrificante, aumentando l'attrito e la corrosione dei componenti. Nel tempo le superfici di scorrimento dei cuscinetti vengono rovinare compromettendo il funzionamento dei componenti.

**⚠** Evitare di eseguire operazioni senza strumenti adeguati o delle quali non si dispone delle conoscenze adeguate.

**⚠** Evitare di pulire la propria MTB Torpado da distanze ravvicinate con getto d'acqua ad alta pressione (idropulitrice). La grafica e le decalco potrebbero danneggiarsi e non verrebbe riconosciuta la garanzia.

**⚠** Proteggere con pellicole protettive tutte le parti soggette ad urti o sfregamenti da guaine.

**⚠** Proteggere con pellicola antiurto il tubo orizzontale dall'eventuale impatto del manubrio e la parte inferiore del tubo obliquo da eventuali colpi.

Consigliamo di utilizzare un leggero getto d'acqua con solventi specifici per biciclette per lavare la MTB ed utilizzare strumenti come spugna, spazzole, lavacatene. Asciugare con cura la MTB e lubrificare come consigliato nel capitolo *MANUTENZIONE, 3. Sistema di trasmissione, A. Cambio, C. Catena*. Fare attenzione a tenere protetti i dischi e le pinze freno da lubrificanti.

**⚠** Lubrificare accidentalmente dischi freni e pastiglie freni potrebbe compromettere la Sua sicurezza in frenata. Lavare con prodotti specifici e sostituire le pastiglie freno se compromesse.

**⚠** Durante la pulizia verificare se i componenti o il telaio hanno subito danni, cricche, alterazioni o deformazioni del materiale. In questi casi rivolgersi ad un rivenditore autorizzato e sostituire gli eventuali componenti danneggiati.

**⚠** Non lubrificare zone di bloccaggio in carbonio, quali manubrio, attacco manubrio, reggisella e tubo verticale.

**⚠** Non usare sgrassanti che contengono acetone, monoclometano o solventi, detersivi non neutri, detersivi chimici, poiché potrebbero intaccare la superficie. Utilizzare sempre sgrassanti o solventi specifici per biciclette.



Lubrificare la catena dopo averla pulita

### 3. COMPONENTI ADDIZIONALI E MODIFICHE

Le MTB Torpado Impudent sono studiate per un uso specifico, nel caso di montaggio di componenti addizionali come parafranghi o simili valutare la compatibilità prima dell'acquisto.

Nel caso di campanelli, avvisatori acustici o dispositivi d'illuminazione assicurarsi che tali componenti o accessori siano consentiti per la circolazione stradale. Nel caso di montaggio di portapacchi, seggioli, traino rimorchi, ecc. attenersi all'uso conforme del modello acquistato.

La sostituzione di forcelle, manubrio e attacco manubrio deve essere sempre eseguita da rivenditori autorizzati. Leggere sempre le istruzioni fornite in allegato dai produttori di questi componenti.



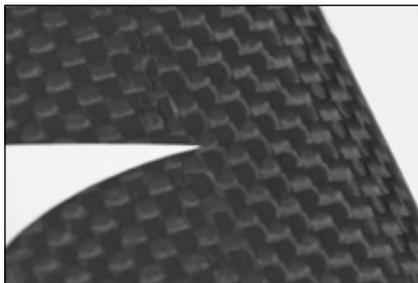
Mtb Torpado con parafango

La responsabilità sul successivo montaggio di altri componenti o accessori è esclusivamente del proprietario della MTB.

In caso di dubbi contatti sempre un rivenditore autorizzato.

 Componenti o accessori montati in maniera errata possono causare rotture o cadute pericolose. Prestare la massima attenzione nel montaggio di componenti ed accessori attenendosi alle istruzioni. Prestare particolare attenzione alla coppia di serraggio di tali componenti/accessori.

## 4. PARTICOLARITÀ E CARATTERISTICHE DEL CARBONIO



Materiale carbonio

Il Carbonio è un materiale composito costituito da una parte di tessuto, “filamenti di carbonio”, ed una matrice, in genere di resina, la cui funzione è quella di tenere in posa le fibre resistenti (affinché mantengano la corretta orientazione nell'assorbire gli sforzi), di proteggere le fibre ed inoltre di mantenere la forma del manufatto composito. Questo materiale, nel ciclismo, permette di realizzare con successo telai e componenti con caratteristiche meccaniche elevate ad un peso incredibilmente contenuto.

In casi estremi di sovraccarico il carbonio può subire danni alle fibre causando il loro distacco e pregiudicando la loro sicurezza.

Per questo motivo in seguito ad eccessivi stress o cadute consigliamo di fare visionare il componente o il telaio da un rivenditore autorizzato per valutare la Sua sicurezza.

Causa la fragilità del carbonio prestare sempre la massima attenzione anche quando si posteggia la propria MTB, una semplice caduta può danneggiare il telaio o i componenti in carbonio.

 Utilizzare sempre la MTB con il massimo dell'attenzione, valutare visivamente la comparsa di crepe o fessure nei componenti in carbonio come telaio, cerchi, ecc.

L'insorgenza di particolari rumori o l'eventuale scricchiolio potrebbe indicare probabili difettosità, in questi casi invitiamo a non usare la MTB e di farla valutare da un rivenditore autorizzato.

Invitiamo, inoltre, a sostituire parti critiche e a non riparare componenti difettosi, evitare che tali componenti vengano utilizzati da terzi.

Usare solo parti di ricambio per cerchi, pastiglie freni, coperture, ecc. in linea con le nostre schede di montaggio.

Fare riferimento al manuale di istruzioni allegato dei componenti montati sulla Sua bicicletta.

 Prestare particolare attenzione nel fissare i tubi in carbonio del telaio a portabiciclette da officina o da auto. I bloccaggi dei portabiciclette potrebbero schiacciare i tubi e causare improvvise rotture del telaio. È consigliabile utilizzare un componente come il reggisella per fissare la bicicletta al portabiciclette.

È possibile acquistare in negozi specializzati bloccaggi specifici per questi tipi di telai.

 La portata massima complessiva non deve superare i 100 kg comprensivi di conducente e bagaglio (zaino); di norma non sono consentiti rimorchi.

 Qualora si dovessero sentire scricchiolii nel telaio, nella forcella o altri componenti in carbonio oppure fossero visibili crepe, intagli, ammaccature o scolorimenti, tali componenti non devono essere ulteriormente utilizzati. I componenti in carbonio danneggiati possono cedere improvvisamente e provocare una caduta. Sostituire immediatamente i componenti in carbonio danneggiati.

 Evitare un eccessivo riscaldamento dei componenti in carbonio, come in caso di eccessiva esposizione solare all'interno di una vettura. Non ridipingere o verniciare a polveri il telaio e la forcella anteriore poiché tale procedimento provoca un aumento delle temperature che potrebbero danneggiare o rovinare il componente.



# NORME - GARANZIA - SICUREZZA

INTRODUZIONE

SET UP BICICLETTA

MANUTENZIONE

RACCOMANDAZIONI  
GENERALI

NORME GARANZIA  
SICUREZZA

## 1. NORME SUL TRAFFICO STRADALE IN ITALIA

In conformità a quanto stabilito dal Codice della strada, la Sua bicicletta in Italia deve essere equipaggiata come segue:

### 1. Illuminazione, catarifrangenti, riflettori

La bicicletta deve essere equipaggiata con i seguenti dispositivi di illuminazione (Art. 68, codice della strada):

- Fanale anteriore, bianco o giallo
- Luce posteriore, rosso
- Catarifrangente posteriore, rosso
- Riflettori sui raggi
- Riflettori sui pedali, gialli

In competizione e per un uso esclusivamente fuoristrada non valgono tali norme.

### 2. Avvisatore

È d'obbligo dotarsi di un campanello (Art. 68, codice della strada).

### 3. Trasporto di bambini

Il trasporto di bambini è consentito se il seggiolino per il bambino è stabile e predisposto allo scopo (Art. 68, codice della strada).

### 4. Rimorchio

È consentito l'uso di rimorchi. La lunghezza massima (bicicletta più rimorchio) non deve comunque superare i 3 m per una larghezza massima di 75 cm e un'altezza, incluso il carico, di 1 m.

Peso massimo (per carichi + bambini) 50 kg.

Nelle ore notturne è obbligatorio un segnale luminoso.

### 5. Casco

Per i bambini al di sotto dei 14 anni è obbligatorio indossare il casco.

In caso di uso agonistico è obbligatorio l'uso del casco.

In base alla destinazione d'uso utilizzare sempre un casco idoneo.

### 6. Giubbotto riflettente

Tutti i ciclisti, in caso di oscurità e in galleria, al di fuori dei centri abitati devono indossare un giubbotto riflettente.



Per ulteriori informazioni consultare il seguente sito internet:

[www.bikeitalia.it/codice-strada-per-bici-i-ciclisti/](http://www.bikeitalia.it/codice-strada-per-bici-i-ciclisti/)

## 2. RESPONSABILITÀ E GARANZIA



Utilizzare sempre la Mtb in base alla sua destinazione d'uso

La Sua MTB Torpado Impudent è stata realizzata con cura ed assemblata in quasi tutte le sue parti, è priva di difetti che potrebbero alterare il suo corretto funzionamento.

Come da normativa europea ha diritto a 2 anni di garanzia dall'acquisto.

In caso di difetti si rivolga al Suo rivenditore che prontamente valuterà la Sua MTB ed eventualmente vi contatterà. Per i dettagli riferirsi al certificato di garanzia.

Per facilitare le eventuali operazioni di reclamo tenga sempre a portata di mano la prova d'acquisto da esibire al Suo rivenditore di fiducia.

Per garantire, a Lei e alla Sua MTB, un'esperienza duratura e priva di problemi, consigliamo, in base alla destinazione d'uso, un utilizzo conforme (leggere il capitolo *INTRODUZIONE, 2. Corretto utilizzo della bicicletta*). Attenersi alle specifiche riguardanti pesi massimi consentiti, disposizione trasporto bagagli e bambini, disposizione di montaggio dei produttori di componenti (nello specifico coppie di serraggio viti ed eventuali controlli di manutenzione).

Verificare e ripetere le operazioni elencate in questo manuale con quelle eventualmente allegate alla Sua MTB (leggere il capitolo *MANUTENZIONE, 1. Intervalli d'ispezione*).

Per ragioni di sicurezza sostituire o riparare il componente danneggiato o malfunzionante.

**⚠** Le istruzioni dei componenti della Sua MTB sono in allegato. Nel manuale viene fatto riferimento alle istruzioni specifiche di ogni componente. Assicurarsi dal rivenditore di fiducia di essere in possesso di queste istruzioni e conservarle con cura insieme a questo manuale.

**⚠** Il carbonio è un materiale composito dal peso molto contenuto che viene impiegato per la realizzazione di componenti dalle elevate performance e da un peso molto contenuto.

Irregolarità nel look della superficie sono il risultato della particolare lavorazione (piccole bolle, pori o variazione di tonalità colore). Queste irregolarità non sono da considerarsi difetti.

**⚠** La validità della garanzia è subordinata alla conservazione da parte del compratore della prova d'acquisto rilasciata dal rivenditore (ricevuta, fattura, scontrino fiscale). Per poter usufruire dell'assistenza in garanzia è necessario compilare direttamente il Certificato di Garanzia allegato, timbrato dal rivenditore e spedito assieme a copia della prova d'acquisto a mezzo di una delle seguenti modalità:

- Raccomandata con ricevuta di ritorno al seguente indirizzo: Torpado - Cicli Esperia SpA, Viale E. Ferrari 8/10/12 - 30014 - Cavarzere - VE - Italy;
- Posta elettronica: warranty@torpado.com;
- Fax: +39 0426 317538.

La procedura deve essere eseguita **entro 10 giorni** dalla data di acquisto.

Buon divertimento con la Sua MTB Torpado Impudent.

In caso di domande, dubbi, perplessità, contatti il Suo rivenditore di fiducia o il nostro servizio clienti.

### 3. CONTROLLI DI SICUREZZA DOPO EVENTUALI CADUTE



Verificare che le ruote siano ancora ben fissate

1. Verificare che le ruote siano regolarmente centrate nel telaio e fissate nei forcellini/forcella. Provare le ruote verificandone la centratura, in caso di evidenti vibrazioni o eccentricità sarà necessaria una maggiore ispezione presso un rivenditore di fiducia. Per approfondimenti leggere il capitolo *MANUTENZIONE, 5. Ruote*.



Provare a spostare il manubrio rispetto alla ruota anteriore

2. Verificare eventuali deformazioni o rotture sul manubrio e sul piantone. Provare che il manubrio sia dritto e fisso rispetto alla ruota provando a torcerlo. Provare che i freni funzionino correttamente e che siano saldi al manubrio. Per approfondimenti leggere il capitolo *MANUTENZIONE, 5. Ruote, D. Serie sterzo*.



Da dietro guardare sulla cassetta e verificare che le pulegge del cambio posteriore si trovino esattamente sotto le punte dei denti del relativo pignone

3. Verificare che la catena funzioni correttamente e che sia inserita nelle corone/cassetta. Verificare il corretto funzionamento del cambio, valutando se ha subito danni. Verificare se la pendina del cambio abbia subito deformazioni (in questo caso sostituire con ricambi originali o recarsi da un rivenditore autorizzato per regolare correttamente).



Verificare che il cambio posteriore non entri in contatto con i raggi

4. Controllare che il cambio e la ruota non abbiano subito danni e funzionino correttamente (in caso di malfunzionamento recarsi da un rivenditore autorizzato).



Verificare la MTB in tutte le sue parti

5. Controllare che la sella non sia rotta, storta e fissata scorrettamente.

6. Controllare eventuali rumori provenienti da viti allentate o pezzi rotti della MTB sollevandola di alcuni centimetri dal suolo facendola rimbalzare.

7. Osservare scrupolosamente la MTB per visionare eventuali crepe, danni, deformazioni, alterazioni subite.

Utilizzare la MTB solo nel caso superi tutti i test senza problemi.

Consigliamo di evitare un utilizzo energico fino ad un controllo più approfondito da un rivenditore di fiducia.

Nel caso di dubbi sulla sicurezza della MTB consigliamo di non utilizzarla fino a che non siano eseguiti controlli accurati.

In questo caso consigliamo il rientro senza utilizzare la MTB.



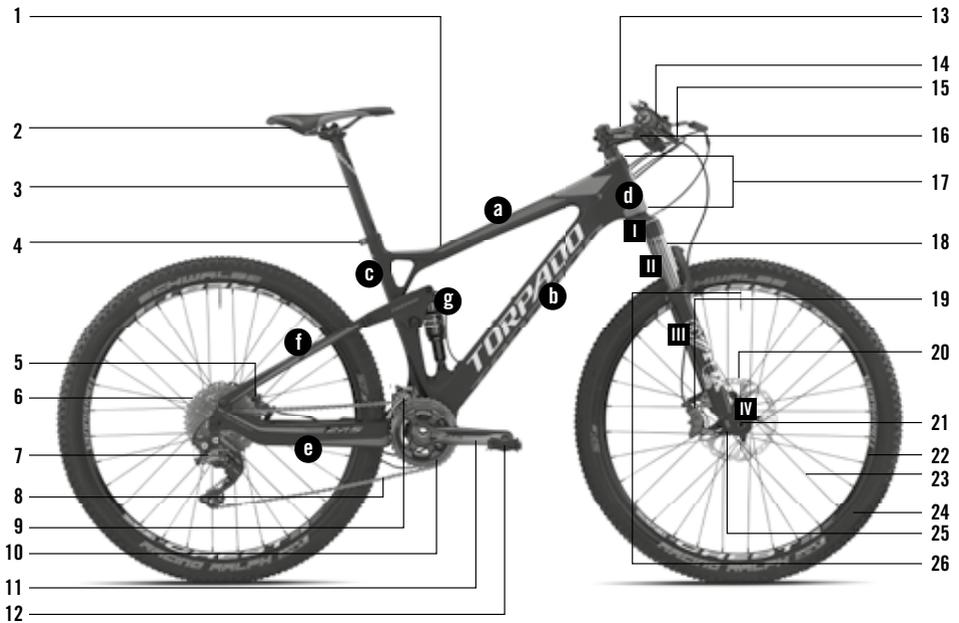
Verificare e sostituire i componenti leggeri dopo una caduta

I componenti sia in Carbonio che in Alluminio andranno sostituiti se avranno subito danni.

Per la Sua sicurezza consigliamo di sostituire e non tentare di riparare i componenti.

Per approfondimenti Vi invitiamo a visionare il capitolo *RACCOMANDAZIONI GENERALI, 4. Componenti in Carbonio.*

# TORPADO IMPUDENT USER AND MAINTENANCE MANUAL



## COMPONENT DESCRIPTION

### 1 FRAME:

- a Top / horizontal tube
- b Down tube
- c Vertical / seat tube
- d Head tube
- e Chainstay
- f Seatstay
- g Shock absorber

### 2 SEAT

- 3 SEAT POST
- 4 SEAT POST CLAMP / COLLAR
- 5 REAR BRAKE
- 6 CASSETTE
- 7 REAR DERAILLEUR
- 8 CHAIN
- 9 FRONT DERAILLEUR
- 10 CHAIN RING
- 11 CRANK SET
- 12 PEDAL
- 13 HANDLEBAR STEM

### 14 HANDLEBARS

- 15 BRAKE LEVER
- 16 SHIFT LEVER
- 17 HEADSET
- 18 SUSPENSION FORK:
  - I Fork crown
  - II Fork tube
  - III Fork blade
  - IV Drop-out

### 19 FRONT BRAKE

### 20 DISC BRAKE

### WHEEL:

- 21 QUICK-RELEASE
- 22 RIM
- 23 SPOKE
- 24 TYRE
- 25 HUB
- 26 VALVE

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>p.69</b>
1. GENERAL WARNINGS .....	p.69
2. CORRECT USE OF THE BIKE .....	p.70
<b>BIKE SET UP</b> .....	<b>p.72</b>
1. PREPARATION FOR USING .....	p.72
A. THE FIRST TIME .....	p.72
B. BEFORE EVERY RIDE .....	p.74
2. ADJUSTMENT FOR CORRECT SEATING .....	p.75
A. SADDLE HEIGHT .....	p.75
B. HANDLEBAR HEIGHT .....	p.76
C. DISTANCE HANDLEBAR-SEAT AND SEAT ANGLE .....	p.78
D. HANDLEBAR POSITION AND BRAKE LEVER .....	p.79
E. BRAKE LEVER DISTANCE .....	p.80
F. PEDALS .....	p.81
3. WHEEL RETENTION MECHANISM .....	p.83
A. QUICK RELEASES .....	p.83
B. THROUGH AXLES .....	p.85
4. SHOCK DAMPING SYSTEM .....	p.87
A. SUSPENSION FORK .....	p.88
B. FULL SUSPENDED BIKES .....	p.91
5. FRAME KIT .....	p.93
A. ASSEMBLY AND TECHNICAL SPECIFICATIONS .....	p.93
B. FRAME KIT WITH SUSPENSION FORK .....	p.95
<b>MAINTENANCE</b> .....	<b>p.96</b>
1. SERVICE AND MAINTENANCE SCHEDULE .....	p.96
2. TIGHTENING TORQUES .....	p.98

3. TRANSMISSION SYSTEM .....	p.100
A. GEAR .....	p.100
B. FRONT DERAILLEUR .....	p.104
C. CHAIN .....	p.105
4. BRAKES .....	p.107
A. BRAKING SYSTEM .....	p.108
B. DISC BRAKE ADJUSTMENT .....	p.108
C. FUNCTIONAL CHECK .....	p.108
D. SRAM-SHIMANO-FORMULA-TEKTRO BRAKES .....	p.109
5. WHEELS .....	p.110
A. AIR PRESSURE, TYRES AND INNER TUBES .....	p.110
B. WHEEL CENTRING AND SPOKE TENSIONING .....	p.113
C. WHAT TO DO IF YOU GET A PUNCTURE .....	p.113
D. HEADSET .....	p.119
<b>GENERAL ADVICE .....</b>	<b>p.122</b>
1. ADVICE FOR TRANSPORT .....	p.122
A. TRANSPORTATION BY CAR .....	p.122
B. TRANSPORTATION BY PLANE .....	p.123
2. CARING FOR AND CLEANING YOUR TORPADO IMPUDENT .....	p.123
3. ADDITIONAL COMPONENTS AND MODIFICATIONS .....	p.124
4. FEATURES AND CHARACTERISTICS OF CARBON .....	p.125
<b>REGULATIONS - WARRANTY - SAFETY .....</b>	<b>p.126</b>
1. REGULATIONS ON ROAD TRAFFIC .....	p.126
2. LIABILITY AND WARRANTY .....	p.126
3. SAFETY CHECKS AFTER FALLS .....	p.127

Congratulations on your new bike and thank you for choosing a TORPADO IMPUDENT. You have just purchased a totally reliable and safe bike which is the result of innovative technical research and careful quality control which will guarantee you years of comfortable, pleasurable rides.

Read this manual carefully. It will teach you how to use your bike to its full potential and will provide you with important information about the safety, performance and maintenance of your bike. Please read it carefully before you use the bike and keep it for future reference.

This manual should not be used as the basis for assembling or repairing bikes! For this, contact your dealer of choice.

We would like to remind you that, for the sake of technical advances, the manufacturer reserves the right to make changes to the components, details or supply of accessories.

The figures, descriptions and data are, therefore, not to be considered binding.

This manual meets all the requirements of the international standard EN ISO 4210-2:2015.

## 1. GENERAL WARNINGS

As with any other sport, riding a bike involves the risk of injury and damage. By choosing to ride a bike, you accept the responsibility of these risks, therefore, you must understand, adhere to and respect the highway code, as well as observe the regulations for use and maintenance. A responsible use and proper maintenance of your bike will reduce the risk of possible personal injury and damage.

This manual contains numerous “**Warnings**” and “**Precautions**” about the consequences caused by failing to carry out maintenance and checks on the bike and its components, and not observing the safety procedures for cyclists.

The possible repercussions described below are not repeated in the instructions where the following symbols appear:



This symbol indicates a risk for your life and your health if the necessary precautions are not taken or the steps indicated are not carried out.



This symbol indicates a potential danger to things or the environment due to incorrect actions.



This symbol indicates how to use the product or the relevant section of this manual to which particular attention must be paid.

## 2. CORRECT USE OF THE BIKE

Before you begin any activity with a new Torpado Impudent bicycle, it is important to understand what the limits and type of use are that you can do with it. Choosing the wrong bicycle for its intended use can be very dangerous because it could lead to excessive strain and damage to the frame or other components, resulting in serious falls.

The maximum weight of the rider, including baggage, should not exceed 120 kg. In some cases, the recommended use of the component manufacturers may further restrict the maximum allowable weight.

To determine which category your bicycle belongs to, consult the table on the other page.

Torpado Impudent bicycles can belong to the five categories which are listed below:

- 1.** Bicycles for use on paved roads where the wheels are always in contact with the road surface. **Racing, triathlon** and **time-trial** bicycles fall into this category with drop or straight handlebars.
- 2.** Bicycles that fall into category 1 and are also suitable for well-established dirt paths or off-road track with a slight slope where the tyres briefly lose contact with the ground due to slight unevenness of the ground. **Urban, city** and **cyclocross** bicycles fall into this category with drop handlebars.
- 3.** Category 1 and 2 bicycles which are also suited to rough, uneven terrain. Permitted use also includes sporadic jumps to a maximum height of about 50 cm. Caution, however, that even small jumps of this height can cause serious falls with consequent damage or injury. **Front MTBs** (with suspensions only on the fork) fall into this category.
- 4.** Category 1-3 bicycles also suitable for very rough and partially rocky terrain with steep slopes. For expert cyclists, doing moderate, frequent jumps with these bikes is not a problem. However, avoid constant use of the bikes in Bike Parks. Check the bike for any damage after every ride. This category includes **Full MTBs** (with dual shock absorbers and travel equal to 120 mm or less).
- 5.** Bikes for use on difficult, extremely rocky and very steep terrain which only technically prepared, highly trained cyclists can tackle. These are bikes for intensive use in special Bike Parks and downhill courses. An accurate check must be carried out after each ride to look for any damage that could cause breaks, albeit under fairly intensive stress. Replace the components required for bike safety at regular intervals, therefore. **Enduro** and **Downhill MTBs** fall into this category.

MODEL	CATEGORY
NEARCO S - N - A - A+ - Z	3
RIBOT X - S - N - C - A - A+ - Z	3
ECLIPSE S - N - A - A+	4
MATADOR X - S - N - A	4
NORIKER N - A	5
ZENITH	2

 It is not permitted to tow any type of trailer.

 Use of child carriers is not allowed.

 Bikes with carbon seatposts are not approved for mounting pannier racks. A specific backpack for bikes is recommended for carrying any luggage.

 Both people and objects are subjected to high stress during the intended use of category 5 bikes. In particular, the material is subjected to excessive stress which may cause it to break in the following cases:

- jumps on sharp corners not executed properly or where you only land on the front wheel; overly short jumps or tricks that are not completed before landing;
- landing on the counterslope, between two slopes, on flat ground, with rotation crossways to the track, or without hands on the handlebar or feet on the pedals.

 Always wear suitable protective clothing for using the bike.



# BIKE SET UP

## 1. PREPARATION FOR USING

### A. THE FIRST TIME

If this is the first time you have tried a mountain bike, take care when going off-road because it requires concentration, good physical condition and practice. You need to get to know your new bike slowly in a quiet place, away from traffic. Off-road use should be gradual and progressive. You should not overestimate your own ability by risking your own and other people's safety. Here are some things to consider before you begin using your bike for the first time.

#### HEIGHT

Check that the frame height is adequate: standing astride the top tube of the bike, check that there is at least a hand's width between the tube and your crotch.

If you ride a bike with a frame that is too big, you could injure yourself getting off the saddle quickly!

If you have a cross country or marathon MTB, the saddle should be positioned so that your heel can just reach the pedal in the lowest position. Also make sure that you can touch the ground with the tip of your toes.

If you have an all-mountain, enduro or freeride bike, the saddle is usually positioned lower. It is advisable to lower the saddle, especially when coming down mountains.

For further information, read the section entitled *BIKE SET UP, 2. Adjustment for correct seating.*

#### BRAKES

Get used to the bikes brakes and learn which lever corresponds to the front brake and which to the back. Torpado bikes are usually assembled so that the right lever corresponds to the rear brake while the left one corresponds to the front brake. If this is not the case, you should familiarise yourself with the new layout or have the levers inverted by your dealer of choice.



Braking too hard with the front brake, do not imitate.

The braking action of your new Torpado Impudent bike will definitely be much better than the brakes of the bike you have used up to now! For this reason, it is advisable to try braking on a road with no traffic before you start and to reach maximum braking capacity in small steps.

For further information, read the section entitled *MAINTENANCE, 4. Brakes.*

## GEAR

If you are not familiar with the gear shift mounted on your new Torpado Impudent, practise on roads free of traffic and pay attention to the following basic rules:

- never change the front and back gears at the same time;
- pedal with less force when changing gear.

For further information, read the section entitled *MAINTENANCE, 4. Transmission system.*

## PEDALS

If you have never used Quick Release pedals with special shoes, before going out on your new bike, practise locking and releasing the pedals while stationary, leaning against a wall. You need to bear in mind that you can adjust the release force of the pedal, as outlined in the section entitled *BIKE SET UP, 2. Adjustment for correct seating, F. Pedals.*

## FORK

If the bike has a suspension fork, check the pressure of the air chamber. If you need to make any adjustments, use a suitable pump or get a specialised mechanic to help you. If the adjustment is incorrect, it may result in a malfunction or damage to the fork suspension and you will notice that it does not perform as well on the road. For further information, you should read the section entitled *BIKE SET UP, 4. Shock damping system.*

## CARBON COMPONENTS

If your new Torpado Impudent is equipped with carbon components, keep in mind that this material requires special care and careful use, as indicated in the section entitled *GENERAL RECOMMENDATIONS, 4. Features and characteristics of carbon.*

 Make sure you ride with your hands resting on the bar-ends because otherwise it will be difficult to reach the brake levers easily, compared to other positions, meaning that it will take longer to stop the bike.

 The correspondence of the brake lever to the brake itself may vary from country to country! It is a good idea to check which brake corresponds to the levers before setting off on your bike. If the layout is different to what you are used to, you can change it with the help of a specialised mechanic.

 It is advisable to practise using the Quick Release pedals and how to adjust them. Lack of practice and/or pedals that are too tight could result in not being able to release the pedal. **Risk of falling!**

 You should use your Torpado Impudent bike correctly, paying attention to the care and periodic maintenance which is required. An incorrect use, assembly by an unqualified person or lack of care could compromise the safety of the bicycle. **Risk of an accident!**

## B. BEFORE EVERY RIDE

Before every ride on your Torpado Impudent bike, it is advisable to do a quick check of the most vulnerable parts. Follow steps listed in the table below to make sure that you set off safely. For further information, refer to the section indicated to the side of the check.

CHECK	REFERENCE CHAPTER
<b>CLAMPING:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tightening of through axles and/or Quick Releases of the front and rear wheel.</li> <li>• Saddle clamp.</li> </ul>	<b>BIKE SET UP</b> 3. WHEEL RETENTION MECHANISM p.85
<b>WHEELS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condition and pressure of tyres.</li> <li>• Wheel centring.</li> <li>• Breakage of wheel spokes.</li> </ul>	<b>MAINTENANCE</b> 5. WHEELS - p.112
<b>BRAKES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Braking efficiency with front and rear lever.</li> <li>• The brake levers should not touch the handlebar when pressed.</li> <li>• Loss of brake fluid.</li> </ul>	<b>MAINTENANCE</b> 4. BRAKES - p.109
<b>LIGHTS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lighting system for riding on public streets or at night.</li> </ul>	<b>REGULATIONS - WARRANTY - SAFETY</b> 1. REGULATIONS ON ROAD TRAFFIC IN ITALY - p.128
<b>POSSIBLE BREAKAGES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• When raising one wheel up at a time to about 50 cm and letting it fall so that it bounces on the floor. Listen for any unusual noises coming from the bicycle. If necessary, check the bearing connections and the screw connectors.</li> </ul>	<b>REGULATIONS - WARRANTY - SAFETY</b> 3. SAFETY CHECKS AFTER FALLS p.130
<b>EMERGENCY KIT:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tool bag to fit under the saddle: two plastic tyre levers, most common Allen keys, a spare inner tube, an emergency kit. A pump, fixed to the frame, could be useful.</li> </ul>	<b>USE YOUR OWN PRACTICAL EXPERIENCE</b>

If one of the above-mentioned points has a negative outcome, do not use the bicycle and consult a specialised mechanic.



If the Quick Releases are not closed correctly, parts of the bicycle may come off. **Risk of falling!**



An intense use of Torpado Impudent can lead to wear and tear of the components. For this reason, we recommend getting your bike checked out on a regular basis for any damage or signs of wear. Some components do not last forever and once their life cycle is over, they could fail unexpectedly. For further information, read the section entitled *GENERAL RECOMMENDATIONS*, 4. *Features and characteristics of carbon*.

## 2. ADJUSTING THE SEAT TO THE CORRECT HEIGHT

The way you sit on the bike is extremely important for your overall well-being, as well as for reaching top performance.

Your height is the most important factor for adjusting the components and your choice of bike more or less determines how you carry yourself in the saddle.

Some components, such as the seatpost, the handlebar stem and the brake levers have been designed in part to be adapted in proportion to your body.

First of all, check the **Standover** height, i.e. the distance from the floor to the top tube. To check it, stand with one leg on either side of the bike wearing the kind of shoes you will use when you ride the bike and bounce up and down energetically on your heels. If the crotch area comes into contact with the frame, then the bike is too big. Do not even go on a test ride.

- A bike used exclusively on paved roads and never off-road should allow a minimum space of 5 cm between the crotch and the top tube.
- A bike used also on unpaved roads should allow a minimum space of 7.5 cm between the crotch and the top tube.
- A bike used exclusively for off-road use should allow a margin of at least 10 cm.



**⚠** To carry out the operations described below, you will need the right tools, dexterity and experience. If in doubt, consult a specialised mechanic. Once the adjustments have been made, go on a test ride in an area free of traffic.

### A. SADDLE HEIGHT

Adjustment of the saddle on cross country and touring bikes is determined on the ride during which you must adopt the following posture:

- the tips of your toes must be on the front half of the pedal;
- when the crank arm is lowered, your leg should be stretched, but not completely extended, because otherwise it will be difficult to get past the lowest pedal point while, if the seat is set too low, it could hurt your knees.

To check the correct height of the saddle, with the flat-soled shoes, sit on the saddle and put your heel on the pedal in the lowest position. Your leg should be fully stretched and your hip should be straight.

To adjust the seat height, follow the operations listed below:

1. Loosen the seatpost collar by loosening the clamp bolt with a suitable tool, turning it anti-clockwise or by opening the Quick Release lock;

2. Raise or lower the seatpost inserted in the seat tube;
3. When pulling the seatpost out, be careful not to exceed the limit marked;
4. Make sure the seat is aligned longitudinally;
5. Tighten the collar clamp again to the recommended tightening torque (read the section entitled *MAINTENANCE, 2. Tightening torques*).



To set the seat height, it is necessary to loosen the seatpost clamping bolt or open the Quick Release



When your heel is on the pedal in the lowest position, your leg should be fully extended

 Regularly check the seat position every 2-3 months.

 The seat tube of a carbon frame should never be lubricated if it is not fitted with an aluminium sleeve. The same applies if the frame is metal and the seatpost is carbon. Once lubricated, carbon components can no longer be tightened properly! If the seat tube or seatpost gets broken for non-compliant use, the warranty will not be recognised.

 Height-adjustable seats, such as Reverb by RockShox®, can only be adjusted by a button located on the handlebars. Read the attached instruction manual carefully.

 Overtightening of the tube clamping bolt on the seatpost may damage the seat post or frame.

**Risk of an accident!**

 Be careful not to use the bicycle if the seatpost has been pulled out past the “end”, “minimum”, “max”, “limit” or “stop” mark! The seatpost may break or the frame could be damaged and, in this case, the warranty would be void. In the case of frames with a longer seat tube that extends above the top tube, we recommend inserting the seatpost at least underneath the horizontal tube and/or the seatstay.

## B. HANDLEBAR HEIGHT

To determine the inclination of your back, adjust the height of the handlebars.

To increase the inclination of your upper body, lower the handlebars. The greater the inclination, the more aerodynamic the position with more weight on the front wheel; however this position is more tiring and uncomfortable because the wrists, arms, upper body and neck are subjected to greater strain.

For bikes with head set steering system, adjustment is done directly on the handlebar stem. By changing it, it will be necessary to readjust the steering system (read the section entitled *MAINTENANCE, 5. Wheels, D. Head set*).

To adjust the height, it is necessary to move the spacers or invert the handlebar stem.

Remove the preload screw of the head set on the upper part of the tube and remove the lock. Loosen the screws on the sides of the handlebar stem and pull the handlebar stem from the fork. Then, remove the spacers. Push the stem back on the tube of the fork and reinsert the previously removed spacers at the top of the stem.

 Make sure that the combination handlebars-stem-handlebars is approved by the manufacturers of the handlebars and handlebar stem.

 Read the instructions for use provided by the component manufacturers.

 Handlebar stems are weight bearing parts of the bike. Modifying them may compromise the safety of the user. The bolts for the handlebar stem and the handlebars must be tightened correctly. The recommended values are outlined in the section entitled *MAINTENANCE, 2. Tightening torques*.

 The handlebar stems are different lengths and have a different diameter of the tube and the handlebar hole. The wrong choice could prove to be dangerous. The handlebar stem might break resulting in an accident. If you need to replace it, only use specific original, marked spare parts.

 Check that the area around the handlebar lock is free of sharp edges. If not, contact your reseller of choice.

 The spacers can only be removed by shortening the tube of the fork. This operation is irreversible. Ask a specialist to do perform this operation.

To reverse the handlebar stem, it is also necessary to remove the handlebar.

Unscrew the screws on the front part of the handlebar stem which block the handlebars and remove the handlebars. Put some carbon assembly paste in the locking area and put the handlebars back on, once the stem has been reversed.

Adjust the handlebar in the stem locking area as well. All the fixing bolts for the handlebar stem must be tightened with a torque wrench by following the indications.

If you use carbon assembly paste, it will never be possible to achieve the maximum tightening torque. Tightening the bolts with a tightening torque of 20-25% less is sufficient to avoid a premature wear of the material.

Adjust the steering again by setting the handlebar stem so that it is aligned with the front wheel and the handlebars are at an exact right angle to the direction of travel. Then, retighten the handlebar stem and make sure it is not crooked (section *MAINTENANCE, 5. Wheels, D. Head set*).

 If the fork leg is made of carbon, care must be taken when fixing the clamp. Ask a skilled mechanic for help!

 The bolts for the handlebar stem and the handlebars must be tightened with the correct torque. The recommended values are outlined in the section entitled *MAINTENANCE, 2. Tightening torques* or the

instructions enclosed by the component manufacturers. Otherwise, the handlebar or handlebar stem may come loose or break causing a serious accident.

## C. DISTANCE HANDLEBAR-SEAT AND SEAT ANGLE

The distance between handlebar grips and the saddle and its inclination also affect the inclination of your back and the comfort and dynamics of your ride as a result. This distance can be very slightly changed via the saddle rails. Moving the saddle rails in the seatpost, however, influences your pedalling. Depending on the position of the saddle, further forward or backward, the angle of your legs changes with respect to the pedals. A saddle that is not horizontal will affect the comfort of your ride because you will have to constantly adjust your position to stop yourself sliding off the saddle. Here are the instructions on how to move the saddle and adjust the tilt.

### 1. Integrated saddle locking mechanism with parallel bolts

Loosen the bolts at the top of the seatpost with two or three turns, otherwise the whole assembly could come apart. Move the saddle forwards or backwards as required with a slight tap to overcome the friction force exerted on the guides, but making sure that you do not go beyond the markings on the saddle frame showing the maximum extension.

Tighten the bolts alternately, making sure the upper edge of the saddle stays horizontal.



Loosen both bolts with two or three turns



Tighten both bolts gradually and alternately without exceeding the maximum torque allowed

To check that the saddle, that you have just tightened, does not tilt, put your hand on the tip and the back of the saddle and press hard downwards.



Check that the saddle which has just been tightened does not wobble

 The seatpost bolts must be tightened with the correct torque. Use a torque wrench so you do not overtighten the bolts. The torque values are outlined in the section entitled *MAINTENANCE, 2. Tightening torques*, on the parts themselves and in the instructions provided by the component manufacturers.

 Never attach the saddle on the curved section of the saddle rail, but always on the straight sections.

 Check the tightening torque of the seatpost bolts every month against the values indicated in the section entitled *MAINTENANCE, 2. Tightening torques*, in the instructions provided and/or on the components themselves.

## 2. Integrated saddle locking mechanism with bolts in line

Loosen the bolts at the top of the seatpost with two or three turns, otherwise the whole assembly could come apart and move the saddle forward or backward, as required. Tighten both the bolts evenly to avoid changing the angle of the saddle. Tighten the front bolt to lower the front of the saddle; if necessary loosen the rear bolt. Tighten the rear bolt instead to lower the back of the saddle.

Once you have found the right position, check that the cross members adhere to the saddle rails before tightening the bolts with the torque indicated by the saddle manufacturer. To check that the saddle, that you have just tightened, does not tilt, put your hand on the tip and the back of the saddle and press hard downwards.



Follow the tightening torque indicated

 Position the saddle so that the seatpost is lamped inside the marked area. If there is no mark, the mechanism must only be clamped on the straight section and should never be clamped on the front or rear curved section. **Risk of breakage!**

 If you replace the saddle, remember that saddles are usually designed for seat rails with a 7 mm diameter. Rails with a different diameter may cause the saddle to break and the rider to fall.

## D. HANDLEBARS POSITION AND BRAKE LEVER

Since the bar-ends of a MTB are almost always slightly curved, they need to be adjusted so your wrists are relaxed and not turned outward too far.

### 1. Adjusting the position of the handlebars

Release the Allen bolts on the front of the handlebar stem. Loosen the handlebars which can then be turned to the desired position. Make sure that the handlebars are centred on the handlebar stem and then, carefully tighten the bolts again with a torque wrench. Follow the correct torque (see *GENERAL RECOMMENDATIONS, 2. Caring for and cleaning your MTB Torpado Impudent*).

## 2. Adjusting the brake and gear levers

Loosen the Allen bolts on the lever binders. Turn the brake and gear lever on the handlebars. Sit on the bike seat and check that your hand and forearm are in a straight line. Tighten the levers again.

### 3. Check the position of the handlebars

Stand in front of the bicycle and grip the handlebars by both brake levers. The handlebars should not turn, even if pushed down hard. If necessary, retighten the bolts holding it in place.

 Handlebar stems are different lengths and have a different diameter of the tube and the handlebar hole. The wrong choice could prove to be dangerous. The handlebars and the relevant stem might break resulting in an accident.

 Remember that the stopping distance is greater if bar-ends are mounted on the handlebars because the brake levers are not as easy to reach from all gripping positions.

 All the bolts for adjusting the handlebars, bar-ends and brakes must be tightened with the recommended torque, indicated in the section entitled *GENERAL RECOMMENDATIONS, 2. Care and cleaning of the Torpado Impudent MTB* or in the enclosed instructions from the component manufacturers. Otherwise, the components may come loose or break causing a serious accident.

## E. BRAKE LEVER DISTANCE

Many types of brakes allow you to adjust the distance between the lever and the handlebar bar-ends.



Gripping distance of the brake levers



Adjusting the distance of the brake lever

The movement of the lever which makes the brake pads touch the surfaces of the brakes is also very important. If contact is made after the lever has only been pulled a short distance, then it will be necessary to adjust the brake. How to adjust the lever distance is described in the section *MAINTENANCE, 4. Brakes*.

Normally, there is a small screw near the point where the cable or brake line and the brake lever mount meet which affects the movement of the lever. In the case of hydraulic brakes, there is an adjustment screw on the lever with which to modify the position. Once the desired position has been reached, do not forget to make sure that there is enough slack before the pads make contact with the brake surfaces.

 You should be able to apply maximum braking power without the brake lever touching the handlebars!

 Read all the instructions of the components attached. Pay special attention to the additional instructions of the brake manufacturer.

## F. PEDALS

The best type of shoe to wear to ride the bike is one with a fairly rigid rubber sole which ensures grip on the pedal. If the sole is too soft, you may find it painful when you exert pressure with your foot while pedalling. To ensure your foot is in a natural position, the shoe should not be too wide in the heel region. If the sole is too wide, it may come into contact with the crank arm or the rear carriage, as well as causing pain in the joints due to the incorrect posture.

### OPERATION

Latest generation pedals are called quick or automatic release. This type of pedal allows the foot to be released from the pedal via a so-called “cleat” and stops slipping.

When using the bike on even or uneven ground, the adherence to the pedal allows you to have more control over the bike and to obtain the best pedalling performance possible.

This system allows you to place the middle of your foot in the right position with respect to the axis of the pedal, in addition stopping the end of the foot inadvertently knocking against the front wheel.



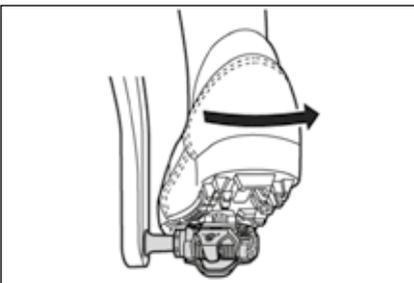
Automatic pedal



Shoes for automatic pedals

 Automatic pedals require specific shoes.

 Always carefully read the instructions enclosed by the pedal manufacturer and the shoe manufacturer.



The shoe is quickly released from the pedal by turning the heel outwards



Small cleats are built into the soles

The fastening system allowing you to attach and release the shoe from the pedal is similar to the one for skis. Generally, the quick attachment and release system for MTB pedals is located on both sides of the pedals. Place the tip of your foot near the cleat in the centre of the pedal.

Press with your foot to locate the attachment point. You will hear a click when the shoe is attached. Automatic pedals are known as the Quick Release pedals because the shoe is released when you twist the heel outwards. To familiarise yourself with the attachment and release mechanism, we advise leaning on a fixed point getting someone to help you.

The difference in the way one pedal works to another depends on the shape of the shoe, the angle and the release force. Special cleats, once attached, allow the foot a certain amount of lateral movement. This type is recommended for anyone with joint problems, especially in the knees.

Some automatic pedal systems integrate the cleat inside the sole, so you can walk without any problems.

 Practise while stationary to familiarise yourself with the mechanism. Get someone to help you and practise on a quiet road before tackling crowded streets. Always carefully read the instructions provided by the shoe and pedal manufacturer.

## SET UP AND MAINTENANCE

Although there are models with different technical characteristics for Quick Release pedals, the basic settings are the same for them all.

Secure the cleats on the shoe so that the centre of the foot is on the axis of the pedal. When pedalling, your foot should be in a natural position. Normally, the heel is turned slightly inwards.

Make sure that the cleat bolts are closed correctly.

If the bolts come loose, the pedal may not work properly, in addition to jeopardising your safety.

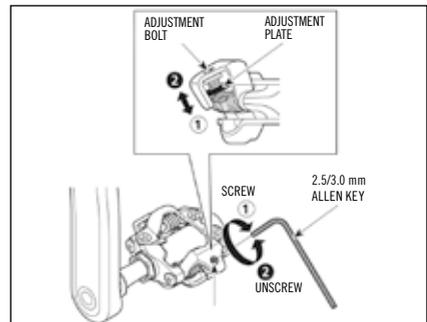
 Make sure that the cleats are tightened correctly because a loose bolt could prevent the Quick Release mechanism of the pedal from working properly (**risk of falling!**)

Adjust the tension of the pedal release to your requirements. We recommend a reduced load initially to facilitate release. Attach and release the shoe to check the load and adjust it as required with the socket head screw.

Clean the pedal release mechanisms regularly and keep them lubricated and greased.

To avoid unpleasant noises like squeaking, apply grease on the contact points between the cleat and the pedal.

Regularly check the wear of the cleats. If the connection between the pedal and the cleat is unstable, it is a sign that the cleat or the sole of shoe is worn.



Adjusting the preload on the release spring to suit your own needs

 Make sure that the shoe and the pedal are free of dirt or anything else which could stop the cleat locking onto the pedal. Regularly lubricate the Quick Release mechanism.

 Very worn cleats or a faulty attachment/release mechanism could cause falls because the shoe may accidentally be released or fail to be released when required.

### 3. WHEEL RETENTION MECHANISM

Currently, Torpado has two different standards for fastening the wheel.

#### A. QUICK RELEASES

Quick Releases mean that the hub axles are clamped in the frame drop-outs. This operation can be done without the use of tools or spanners.

To free the wheel, the Quick Release lever must be opened and turned a few times. Even if Quick Release systems are very simple and quick, problems often occur due to incorrect use.



Opening the Quick Release lever



Closing the Quick Release lever

Normally, the Quick Release mechanism consists of two control parts:

- On one side of the hub there is an opening and closing lever (manual) that creates a clamping force through an eccentric mechanism when you close it.
- On the other side of the hub, there is a locking bolt which, via a mechanism, allows you to adjust the tension of the lock.

#### INSTRUCTIONS FOR MOUNTING WHEELS WITH THE QUICK RELEASE SYSTEM

Turn the Quick Release lever to **OPEN** and install the wheel so that it fits inside the ends of the fork. With the lever in the adjustment position, tighten the adjustment nut until it is lightly tightened. Lock the Quick Release mechanism. While holding the lever in the palm of your hand, move it as shown in the figure below to the **CLOSE** position.



Closing the Quick Release mechanism with the palm of your hand

During the first half of the closing movement, the lever should show a slight resistance. Afterwards, it should become increasingly difficult to close the lever as there is more resistance. Apply leverage by placing your fingers on the fork (not on the brake disc) and push the lever with the palm of the hand.

**ATTENTION:** If you have to apply a force greater than 200 Newtons (45 pounds) to block the lever, loosen the adjustment nut slightly. If you have to apply a force less than 53.4 Newtons (12 pounds) to release the lever, tighten the adjustment nut slightly. If the Quick Release mechanism does not pass one of these tests, tune it again or contact your dealer for assistance. Repeat the tests before using the bike.

When the lever is in the CLOSE position, it should be parallel to the wheel. It should not, under any circumstances, stick out to the side to prevent it from opening accidentally. Check that it is closed by trying to move the lever.



Always check the wheels are closed correctly before using the MTB.



Mounting the wheels incorrectly can cause falls! **Danger!**



When you park the MTB, fix the wheels with Quick Releases and the frame together to a stable object.



If the locking lever turns on itself, it means that the wheel has not been tightened properly. Open the locking mechanism again and tighten the nut on the opposite side by turning it clockwise until the lever reaches the correct tension and is locked correctly. The locking mechanism is closed if the lever does not move and no longer turns. Lift the wheel a few centimetres from the ground, tap the tyre lightly from above to check if the wheel comes off the drop-outs and if it is fixed firmly to the frame or drop-outs.



Always check that the front and rear levers of the Quick Release mechanism are always on the left side of the Torpado Impudent (the side opposite to the chain), to make sure the front wheel is not mounted on the wrong side.



If the Quick Releases are not tightened properly, they could cause the wheels to come off the frame or the drop-outs. **Risk of an accident!**



Never replace the Quick Releases with lighter components on mountain bikes with disc brakes. **Danger!**

To prevent theft, you can replace this type of locking mechanism with an anti-theft device that uses a key with a security code or an Allen key.

## B. THROUGH AXLES

### INSTRUCTIONS FOR MOUNTING WHEELS WITH THROUGH AXLES

Through axles give the MTB greater stability and more accurate steering.

Through axles are recommended especially for “gravity” MTBs because they withstand strain and exertion better. The suspension forks are much more rigid when through axles are adopted. A wide variety of through axle systems are available and in some cases, they include the use of a Quick Release to screw the axle on and off while in other cases a tool is required to perform this operation (e.g. an Allen key).

**A. Classic 20 mm through axle system.** Insert the axle through the hole in the fork and the hub so that the hex head is on the right side with respect to the direction of travel. After inserting the axle, press the fork a couple of times to make sure the axle is not blocked. Secure the nut on the axle and screw on firmly. Tighten the recessed screws on the front side of the fork to secure the axle. Check the screws after the first two hours of use, then check them again every twenty hours approximately.



Conventional through axle system (Fox fork)

**B. Maxle through axle with Quick Release.** Insert the wheel in the fork and slide the disc brake in the brake calliper. Centre the wheel in the drop-outs and insert the axle with the lever open, from right to left with respect to the direction of travel. Screw the axle on firmly clockwise.



Conventional through axle system (Rockshox fork)



15 mm through axle system



12 mm through axle system

Close the Maxle Quick Release lever in the same way as a conventional Quick Release. In the first section, the lever will not meet with any resistance as it moves while in the second part the resistance will

increase considerably until it will be difficult to move it. Resting on the fork (never on the disc brake or the wheel spokes), press firmly on the lever with the palm of your hand. When it is closed, the lever should not move.

For reasons of weight, the standard 15 mm through axle was introduced which is mounted exactly like the Maxle and has a Quick Release lever.

In contrast to previous systems, the lock nut is connected to the fork using a screw. Depending on the type of fork manufacturer and the systems used, special tools may be required to screw and unscrew the through axles.

To remove the wheel, release the lock and completely unscrew the axle, then remove it from the hub.

The procedure to install the wheel in the fork is exactly the opposite to removing it.

Make sure that all screws and levers of locking systems are properly closed.

 Only use tools recommended by the fork manufacturer. Always use torque wrenches and observe the tightening torques indicated by the manufacturer.

 Tighten the locks gradually until the maximum torque is obtained, check the correct positioning of the components during tightening. Do not overtighten. This operation could compromise the axle and the fork and damage them.

The standard through axle for the rear carriage of the frame is 12 mm. This system is characterised by the stiffness and low weight.

The 12 mm through axle is available in the version with socket head screw for an Allen key or in the version with a Quick Release lever.

To remove the rear wheel, unscrew the axle using:

- Hex axle (use an Allen key);
- Quick Release axle (no tools required).

Once the axle is fully unscrewed, you can pull it out and remove the wheel as usual.

When mounting it, be sure not to insert the axle in the hub before mounting the rear wheel.

Install the wheel in the insertion guides. In this case the wheel will be exactly centred in the frame in the correct position. Insert the axle and screw it on.



Disassembly



Guide to inserting hub wheels

If fitted with a Quick Release, tighten it securely until the lever is blocked.

If fitted with the socket head screw, tighten it as per the tightening torque indicated by the manufacturer.

 Overtightening can compromise the safety of the through axle, wheel fork and the frame. Do not use any tools other than those indicated by the manufacturer.

 Always read the instructions provided by the fork manufacturer and follow the recommendations.

 Before you use the MTB, always check the wheels are closed and attached correctly. If a wheel is not attached properly, it could cause a fall.

## 4. SHOCK DAMPING SYSTEM

The shock damping system, also known as suspension, has the task of absorbing the rough sections of the ground whether they be positive (rocks, roots, humps, etc.) or negative (hollows, holes, etc.) respectively in compression or extension.

### SUSPENSION PRELOAD

Spring or elastomer suspensions can be preloaded based on a specific load use. In this situation, the suspension will only work when it reaches a suitable load for the set preload. By increasing the suspension preload, the progressivity of the suspension will not vary, but heavy-duty users will find have difficulty balancing the stiffness of the suspension.

### REBOUND DAMPING

This type of system allows for adjustment of the return of the stroke, by delaying or slowing down the speed.

### COMPRESSION DAMPING

This type of system allows you to adjust the compression of the suspension stroke, delaying or slowing down the speed.

### SAG

The optimal SAG range of the fork or rear suspension is defined based on the rider's weight. The suspensions will be preloaded so that they allow the rider to get on the MTB from standstill containing the SAG within the sag travel.

### LOCKOUT

A system which allows you to lock or unlock suspension. This system facilitates bike use on roads or even tracks. In this way the suspension does not bob. It should not be used in the lockout position on rough terrain or off-road and, especially, downhill.

## PLATFORM DAMPING

This system allows you to increase compression damping rate eliminating bobbing. Unlike lockout, this system allows you to obtain almost the same effect without locking the suspension.

### A. SUSPENSION FORK



Suspension fork



Lockout

The suspension fork is of fundamental importance for the MTB. It allows you to ride off-road with total control and greater comfort. Suspension forks absorb knocks generated by bumpy ground and reduce the stress reaching the rider. The forks on the market have been taken from motorcycling and are known as telescopic. The various models of forks vary based on the type of elements that it is composed of. The suspension variables can be: with steel spring, elastomers or air and oil cartridges. In some cases, they can be combinations of these elements.

Damping occurs through the compression of an air and oil cartridge or elastomers/spring.

#### OPERATION

When the front wheel is subjected to an impact, the sleeves are pushed upwards and slide on the fork legs. The latter are tightly bound to the head of the fork legs, with the exception of the RS1 RockShox fork that works in the opposite way, i.e. with fixed sleeves and mobile legs.

As a result of a knock/impact, the fork and the inner components, while working, ensure that the stanchions slide on the slider (compression or SAG) and that afterwards they extend or return to their initial position.

The preload of the spring, elastomers or air/oil cartridge allow both the compression and extension of the fork to be controlled, and it is also possible to control the speed with which the fork extends and compresses via hydraulic valves.

-  Read the glossary at the beginning of the section carefully.
-  Torpado mountain bikes from the Impudent range are designed to be used with standard-fitted forks, either suspension or rigid.
-  Similar forks can be used, except for one with different installation lengths and/or a double plate crown. Using these forks will result in the warranty being void. **Possible damage or risk of accident!**

Damping is possible through special cartridges with hydraulic valves. In certain situations, air-friction dampers are used. In the case of long rides standing on the pedals, on strenuous climbs, it is advisable to use the lockout. On rough ground and downhill, it is advisable to release suspension lockout.

## SET UP AND MAINTENANCE

Based on your needs, the various types of use and to obtain an optimal performance, you can adjust the fork by adapting it to the weight of the rider.

Attach a cable tie to the stanchion tube, tighten it and slide it down to the head of the stanchion.

When you get on the saddle, the fork compresses which is known as a “negative travel”. Measure the cable tie displacement (SAG).

For Cross Country-Marathon mountain bikes, a SAG of about 10-15% of the maximum travel is recommended. For Cross Country-Marathon mountain bikes, a SAG of about 20-30% of the maximum travel is recommended. If it is necessary to change the preload compression of the fork on models with spring or elastomers, adjustments can be limited thanks to a screw generally situated at the top of the fork.

On air/oil forks, this adjustment is possible thanks to the increase in pressure in the cartridge.



Attach a binder to the support tube



Depending on the displacement of the binder, you can establish the travel used

The pressure should be checked on a regular basis using with a pressure gauge, generally supplied by the fork manufacturer.

Always follow the directions and the values recommended by the fork manufacturer.

Check the set up of your MTB by doing a short trial run on rough ground.

Use the binder as a reference for adjusting the compression to suit your requirements.



Setting the spring rate with a shock pump

**i** Read the instruction manual carefully provided by the fork manufacturer before carrying out any adjustments or maintenance work.

If the binder moves to the end of the stanchion (end of stroke), it means that the calibration of the fork

is too low, so the preload must be adjusted. If the latter proves to be insufficient in the case of a fork with spring or elastomers, these parts will have to be replaced by a specialist. In general, the adjustment systems of the fork are in the upper part of the right stanchion or in the lower part of the same. Start adjustment with the suspension completely open. Select the desired setting by turning a quarter of a turn at a time. If the adjustments do not produce the desired results, assess tuning or post-installation kits provided by the fork manufacturer. Only use components approved by the fork manufacturer. The suspension forks consist of quite complex elements. They require constant maintenance and care. Every fork manufacturer provides support centres for regular fork check-ups and complete overhauls.



Adjustment range of the shock absorber



Activating lockout

 The fork should be built and adjusted to avoid reaching end of travel. Unexpected, full compression of the fork produces impacts and load noises. Insufficient cartridge pressure causes SAG at end of travel. If this continues to happen, it could generate damage both to the frame and the fork.

 Only use the lockout on roads or even ground.

 In the event of repeated impacts, the fork will not be able to fully extend. **Risk of falling!**

### GENERAL RECOMMENDATIONS AND MAINTENANCE ADVICE

Clean and make that the sliding surface of the forks are always clean and free from dirt, regardless of the fork model.

Clean the fork after every ride with water and a soft sponge.

After washing it, taking care not to compromise the clamps and brake discs, apply a thin layer of oil on the fork legs. Avoid using high-pressure washers or aggressive cleaning agents.

Get a specialist with torque wrench to check the fork screws.

 Water and dust thrown up by the front wheel constantly come into contact with the suspension fork. Clean it after every ride with a specific detergent and water.

 Read the instructions carefully provided by the fork manufacturer and consult the relevant web site.

 Suspension forks are constructed with sophisticated components. Maintenance work or repairs

should only be carried out in centres authorised by the fork manufacturer. Only use a torque wrench and adhere to the tightening torque indicated by the fork manufacturer for checks.

**⚠** Always make sure, before buying a new tyre, that the tyre size is compatible with the suspension fork. Complete compression of the fork could cause the tyre to collide with the lower part of the suspension fork head. If this happens, the wheel could block. **Risk of falling!**

**⚠** Suspension forks are designed and built to absorb shocks from uneven terrain. In closed lockout conditions, the shocks will be transmitted directly to the frame which, in most cases, is not built to withstand this kind of strain. For this reason, forks fitted with lockout (the system which allows suspension forks to be locked out) must be only locked out on smooth terrain while it must be kept open on uneven terrain.

## B. FULL SUSPENDED BIKES

Mountain bikes fitted with this system have a suspension fork, a frame specially designed to house a shock absorber and also to allow the frame carriage to absorb shocks from uneven terrain. The stays of a suspension frame can be a variety of types, e.g. with one or two axes fitted with at least two bearings. The suspension can work with a pneumatic system or steel spring.



Rear frame suspension

### DETAIL OF THE SEAT POSITION

When the rider gets on the saddle, the full suspended give slightly (SAG). In this case, the saddle tips backwards slightly (keep this in mind when you are adjusting the tilt of the saddle). To obtain the ideal position, try and lower the tip of the saddle slightly compare to the normal position.

### SET UP AND MAINTENANCE

The suspension should be set up based on the weight and biomechanics of the rider. When you get on the saddle, the rear frame suspension compresses which is known as a “negative travel” (SAG).



O-ring at the top of the suspension



The displacement of the O-ring on the suspension shows the travel used

For Cross Country-Marathon mountain bikes, a SAG of about 10-15% of the maximum travel is recommended. For Enduro-All Mountain bikes, a SAG of about 20-30% of the maximum travel is recommended.

When pedalling on rough terrain, the rear frame suspension will compensate for the irregularities of the ground based on the compression force of the damper.

This effect will be reduced if the tension of the damper is too high. In this case, the comfort and safety of use is forfeited.



Read the suspension glossary carefully at the beginning of the section.



Full suspended MTBs are higher from the ground compared to hardtail MTBs. If you want to touch the ground with your feet when sitting, set the height accordingly of the saddle of the Full MTB. Initially, it is advisable to set the saddle at a slightly lower height to make it easier to get on and off the bike.

If the damper regulation is too low, it may cause end of stroke to be reached. This situation should be avoided under all circumstances because the suspension could produce impacts and load noises generated by an expected, total compression. If the suspension continues to reach the end of stroke because the tension is too low, in time it will be damaged and affect the frame structure.



Adjust the preload suspension so that when you get on the saddle of your Torpado MTB, the SAG is about 10-15% of the maximum travel for the Cross Country-Marathon MTB category and 20-30% for Enduro-All MTBs. This type of adjustment can be made through the valve which allows the oil flow to be normalised and thus the speed of compression and extension of rear frame suspension. In this way, you can control the oscillation during the ride and optimise the way the Full MTB performs when it crosses obstacles.

During use going uphill, on fairly even ground, both standing in the pedals and sitting on the saddle, we recommend that you use the shock absorber with the lockout closed to stop the rear frame wobbling, thus avoiding an unnecessary waste of energy. On rough ground and downhill, it is advisable to use the lockout in the open position.

For the best possible adjustment, turn the adjustment screw a quarter of a turn at most.

To increase the preload, in the case of a spring suspension, turn the knurled adjustment nut clockwise (view from the adjusting ring towards the spring). To increase the preload, in the case of air/oil suspension, it will be necessary to increase the pressure using a pump. Only use compatible pumps or ones recommended by the suspension manufacturer and follow the indications for working pressure. There is usually an adjustment handwheel on the outside of the suspension. This operation allows you to modify the oil flow in the valves inside the suspension and adjust the speed of compression and extension. For the best possible adjustment, turn the adjustment screw a quarter of a turn at most and then, check the suspension. It is better to start the adjustment with the compression completely open and modify the return first.

A very good test to check the correct set up of the suspension is to ride off a pavement and check that the rear frame only turns once. Adjust the compression afterwards. In this case, the changes will alter the compression speed.

Try the Full MTB on unpaved roads. If you reach the end of stroke, it will be necessary to increase the pressure of the damper (always follow the pressure indicated by the manufacturer) and in the case of

spring suspension, replace it with a stronger one. Steel springs with different stiffness are available on the market. Replacement must be carried out by a specialist.



The damper is adjusted with an adjustment handwheel



In the case of air suspension, it will be necessary to adjust the air pressure

**⚠** Always read the instructions provided by the suspension manufacturer. If a spring suspension has to be adjusted by turning it 3-4 times, it will probably need replacing with a suitable spring.

**ⓘ** Use the lockout in the closed position only on even ground.

**ⓘ** Water and dust thrown up by the rear wheel constantly come into contact with the suspension. Clean it after every ride with a specific detergent and water.

**ⓘ** Do not use the bicycle if the suspension has reached end of stroke.

**ⓘ** Before changing the adjustment or carrying out maintenance operations, read the instructions provided.

## 5. FRAME KIT

### A. ASSEMBLY AND TECHNICAL SPECIFICATIONS



Torpedo Impudent frame kit

In the Torpedo Impudent range, it is possible to purchase certain types of individual frames to be installed independently.

The fork travel must be compatible with the frame model chosen.

For information, consult the catalogue or the web site [www.torpedo.com](http://www.torpedo.com) or contact the Torpedo technical department.

The component assembler must guarantee compatibility and the quality of installation.

Given the enormous number of options which exist for assembling components, Torpado cannot show all of them in this manual.

Torpado does not assume any responsibility for all the possible combinations of components. Read the instructions carefully provided by the components manufacturers.

The wrong combination of components may compromise the safety of your Torpado Impudent. Installation must be performed by specialised workshops or by skilled technicians. We strongly discourage installing the components by yourself for a question of personal safety.

 Assemble the Torpado MTB in authorised workshops.

 Additional instructions for the components to those provided may be necessary despite the experience and expertise of the assembler. For some operations, additional special tools may be necessary, such as spanners or extractors.

 **Never** attach the MTB frame tubes with a clamp to the bike stand. The tubes have thin walls and could be damaged. Secure the frame to the bike stand via an aluminium seat tube or use a bike stand with three anchor points (one on the bottom bracket and two on the fork).

The Torpado Impudent frame kit does not require machining and is already ready for assembly. Work on any threads, bearing seat and boring for seat tube have already been done. Additional finishes are not required.

Do not make any modifications to the frame and its functional parts such as holes, grommets, chamfers or the like, etc.

All the components (except for the handlebar clamps on carbon forks, carbon seatpost and all seatposts to be applied to carbon frames) can be mounted by applying a specific grease for mounting on frames. Any corrosion is prevented by this type of application without which it is possible that with the passing of time, it may be difficult to remove the components from the frame.

With the use of a torque wrench, tighten the parts starting from torques with the lowest values until you get to the maximum torque, constantly checking that the component is correctly fixed (carefully read the sections entitled *BIKE SET UP* and *MAINTENANCE*).

Where there is no indication of tightening torque, check the correct that the component is fixed correctly by using the maximum torque in a gradual manner.



Always use a torque wrench



Always follow the indications for tightening torques

 Only follow the indications provided by the manufacturer and the general rules contained in this manual when assembling the components on the Torpado Impudent frame kit. In the event of questions about the compatibility of the components with the frame, contact the Torpado technical department.

 Do not force the cable stop riveted to the frame by pulling it diagonally to the sliding direction of the cable or in the opposite direction (e.g. when tensioning the cable initially). Doing this could compromise the safety of the safety of the frame and damage it. Carbon frames are designed to withstand strain during use and the cable stops to work only in the direction of the gears or brake.

 Follow the torque values indicated for the components. Read the instructions provided by the components manufacturer.

## B. FRAME KIT WITH SUSPENSION FORK

In the Torpado Impudent frame kit, it is possible to mount a suspension fork to suit your needs. When choosing it, consider a compatible suspension fork, the geometries and the travel for which the frame has been designed.

Consult the site [www.torpado.com](http://www.torpado.com) for information relating to geometries and sizes.



Use the forks with travels compatible with the geometry of the frame

 Mounting an incompatible fork may lead to deterioration of steering. In certain situations, this could result in loss of control of the MTB. **Risk of falling!**

 A suspension fork with a travel-length that is incompatible with the geometry for which the frame was designed can make the MTB uncontrollable. **Risk of falling!**

 To assemble the fork, you must assemble the head set correctly. Contact a specialised mechanic.



# MAINTENANCE

## 1. SERVICE AND MAINTENANCE SCHEDULE

After the bedding-in period which can vary from between 200 to 500 km depending on the type of use, you need to have all the components serviced by a specialist. Afterwards, the bicycle will have to undergo maintenance at regular intervals.

The regular service and maintenance schedule indicated in the following table refer to an average use up to 1,500 km per year (about 100 hours of use). If you use the bike more frequently, the service intervals will be correspondingly shorter.

If you have good mechanical knowledge, experience and suitable equipment, such as for example a torque wrench, you will be able to perform the following checks yourself.

If you should come across any faults during the course of the checks, appropriate measures should be taken. If you are unable to manage the problem, contact one of our authorised dealers.

COMPONENT	TYPE INSPECTION/CHECK	FREQUENCY OF INSPECTION
LIGHTS SYSTEM	Operation	Before every ride
TYRES	Working pressure	Before every ride
	Height of profile and sides	Monthly
VALVES	Closure	Before every ride
WHEELS	Centring and spoke tensioning	Monthly
HUBS	Bearing Clearance	Monthly
QUICK RELEASE	Tightening	Before every ride
BRAKES	Pads thickness	Monthly
CABLES/HYDRAULIC PIPES	Oil leak	Monthly
CHAIN	Lubrication	Before every ride
HEAD SET	Bearing Clearance	Monthly
PEDALS	Quick Release mechanism	Monthly
DERAILLEUR and SHIFTER	Cleaning and lubrication	Monthly
FRAME	Presence of cracks	After every fall / Every 6 months

The following operations must be carried out by a specialist with experience in latest generation bicycles or in a specialist workshop.

COMPONENT	TYPE INSPECTION/CHECK	FREQUENCY OF INSPECTION
CABLES/HYDRAULIC PIPES	Oil leak	Monthly
FORK SUSPENSION	Tighten screws	Monthly
	Change oil/inspection	Yearly
DAMPER	Inspection	Yearly
BOTTOM BRACKET	Bearing clearance	Monthly
	Greasing	Yearly
CHAIN	Check/replacement	After 750 km
CRANK ARM	Tightening	Yearly
WHEELS	Centring and spoke tensioning	If necessary
HUBS	Greasing	Yearly
HANDLEBAR and STEERING COLUMN	Inspection	Every 2 years
	Replacement	After a fall / Every 3 years
HEAD SET	Greasing	Yearly
PEDALS	Bearing Clearance	Monthly
SCREWS and BOLTS	Tightening	Monthly
MECHANICAL CABLES	Greasing	Yearly

## 2. TIGHTENING TORQUES

COMPONENT	TYPE OF SCREW	COMPONENT SHIMANO	COMPONENT SRAM
REAR DERAILLEUR	Tensioning screw*	8-10 Nm	8-10 Nm
	Cable tensioning screw*	5-7 Nm	4-5 Nm
	Pulley screw*	3-4 Nm	
	Interchangeable drop-out screw*	1.5 Nm	
DERAILLEUR	Tensioning screw*	5-7 Nm	5-7 Nm
	Cable tensioning screw*	5-7 Nm	5 Nm
SHIFT LEVER	Tensioning screw*	5 Nm	2.5-4 Nm
	Hole cover caps	0.3-0.5 Nm	
	Tensioning screw clamp (hex recessed)	5 Nm	
	Cable guide on frame	1.5-2 Nm	
HUB	Shift levers Quick Release*	5-7.5 Nm	
	Locknut adjusting bearings (hubs with Quick Release)*	10-25 Nm	
FREEWHEEL	Cassette lockring*	30-50 Nm	40 Nm
CRANK / CHAINRING	Square pin*	35-50 Nm	
	Octalink*	35-50 Nm	
	Hollowtech II*	12-15 Nm	
	Isis*		31-34 Nm
	Gigapipe*		48-54 Nm
	Steel crown screw*	8-11 Nm	12-14 Nm
	Aluminium crown screw*		8-9 Nm
BOTTOM BRACKET	Hollowtech II*	35-50 Nm	
	Gigapipe*		34-41 Nm
	Octalink*	50-70 Nm	
PEDAL	Pedal axle*	35 Nm	31-34 Nm

**NOTE:** the values given are indicative values of the Shimano ([www.shimano.com](http://www.shimano.com)) and Sram ([www.sram.com](http://www.sram.com)) manufacturers.

COMPONENT	TYPE OF SCREW	TIGHTENING TORQUES
SEAT POST	Saddle clamp at seat post head*	20-29 Nm
	Closure seat post	3-5 Nm
	Seat post with two bolts in line*	20-24 Nm
	Seat post with two bolts side-by-side in the direction of travel*	12-14 Nm
DUAL SHOCK ABSORBER	Carbon/aluminium frame screws	10 Nm
	Frame screw with 4 mm Allen key	5 Nm
	Syntace/Shimano Axle	5 Nm
EXTRA	Bottle cage screw	4-5 Nm
HANDLEBAR	M5 screws*	4.5-5.5 Nm
	M6 screws*	8-9.6 Nm
	Adjusting screw (on top)*	0.5-2 Nm
DERAILLEUR HANGER	Hanger' screw*	3-5 Nm

\* Tightening torque for reference if manufacturer has not indicated it on the component itself or in the relevant installation instructions.

 If the tube is in carbon, lock it with maximum of 6 Nm.

 In order to head out on your bike with confidence, all the component screws must be correctly tightened. Carry out a regular check of tightening with a torque wrench without exceeding the maximum torque tightening.

 In some cases, the tightening torque is indicated on the components themselves. In this case, refer to the values given on the decals of the components themselves.

TYPE OF BOLT	VALUE [Nm]	MANUFACTURER
BRAKE CALLIPER ON FORK AND FRAME	6-8	Shimano
	5-7	Sram rear wheel
	9-10	Sram front wheel
	9	Formula
	6-8	Tektro
BRAKE LEVER CLAMP	6-8	Shimano
SINGLE-BOLT CLAMPING	4-5	Sram
DOUBLE-BOLT CLAMPING	2.8-3.4	Sram
	2.5	Formula
SLEEVE NUT ON BRAKE LINES NEAR LEVER AND NORMAL BRAKE LINE ON CALLIPER	5-7	Shimano
	5	Sram (aluminium)
	7.8	Sram (steel)
	5	Formula
FITTING FOR BRAKE LINE ON BRAKE CALLIPER	5-7	Shimano
CAP BOLT	0.3-0.5	Shimano
BLEEDER	4-6	Shimano
DISC BRAKE ON HUB	4	Shimano
	6.2	Sram
	5.75	Formula
RING CONNECTION TO BRAKE LEVER	8	Formula

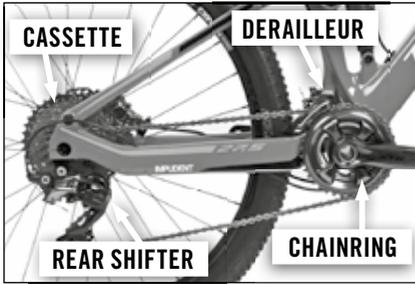
### 3. TRANSMISSION SYSTEM

The transmission is the set of gears and mechanisms which allow transmission of the movement by the bike rider to the wheels (usually only to the rear wheel).

It consists of a chainring (crank set), sprocket (cassette) connected to the chain which binds the movement. The efficiency of a chain transmission is around 97-98% provided that the gears and chain are well cared for and lubricated.

#### A. GEAR

The gear system is required to adapt the power of the cyclist based on the type of terrain and the desired speed. Bear in mind that a shorter ratio (low in the front and higher behind) does not reduce the physical effort which stays the same in proportion to the distance and speed. The force applied to the crank arm, however, which, with a low gear for example, allows you to climb steep mountains with moderate pedalling force, but pedalling faster. Downhill you switch to a higher gear (high in the front and low behind). To ride economically, you will have change gear frequently.



Transmission system with chainring, cassette, derailleur, rear shifter

On level ground your pedalling speed should be higher than 60 strokes a minute and increase up to 90-110 for cyclists in good physical condition. Uphill, however, your cadence will naturally fall off somewhat. Your pedalling should always remain fluent, however, so as to reduce chain and sprocket wear and strain on your knee joints.

It is very important when changing gear, to pedal constantly without exerting too much force so that the chain can move between the sprockets!

 Wear straight-cut trousers or use trouser clips to prevent your trousers from getting caught in the chain or chain wheels, throwing you off your bike.

### SHIFT COMMANDS

Commands differ by manufacturer and model. Torpado usually provides push commands: the large shifter moves the chain onto a larger chainring while the small one moves it onto the smaller chainring. The shifters for the derailleur are on the left side while those for the rear gearshift are on the right side.

Shimano levers are controlled with the thumb and forefinger, Sram levers only with the thumb which means that the bigger shifter changes to a bigger chainring.



Shimano shifter

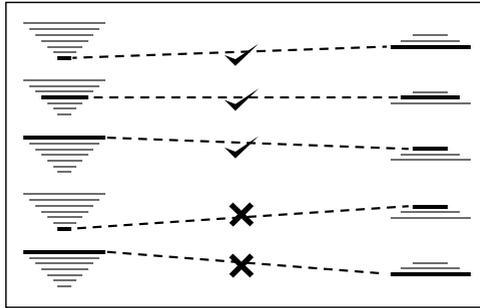


Sram shifter

When you change gear, pedal with less force so that the shift is smooth which will help reduce noise and component wear, especially of the chain if changing gears with the front derailleur.

Avoid using all the gears because, if the chain runs too obliquely, they will create a higher inner friction which reduces the performance and life of the chain.

So, avoid using the smallest chainring and outermost sprocket (small) or the biggest chainring and innermost sprocket (big).



Correct positioning of the chain

A gear shift with excessive force will significantly reduce the life cycle of the chain. It is also possible that the chain might get caught between the rear frame and the chainring (chain-suck). Avoid changing gear while pedalling with force, especially if changing gears with the front derailleur.

Adjusting the rear gearshift and front derailleur requires experience.

## SHIFT ADJUSTMENT

As indicated in the section entitled *MAINTENANCE, 1. Service and maintenance schedule*, after the bedding-in period which can vary from between 200 to 500 km depending on the type of use, you need to have all the components serviced by a specialist. The shifter cables may get longer/looser during the first few miles making gear shifting inaccurate and moving the chain onto another sprocket unintentionally.

## REAR DERAILLEUR



1. Adjust the tension of the cable by turning the adjustment bolt.

2. After tensioning the cable, check whether the chain easily shifts onto the next larger sprocket. If the chain shifts easily from one sprocket to another, check that the chain also shifts easily to the smaller sprockets when you change to a higher gear. You may need several attempts to get the adjustment right.

## HOW TO MAKE AN ADJUSTMENT

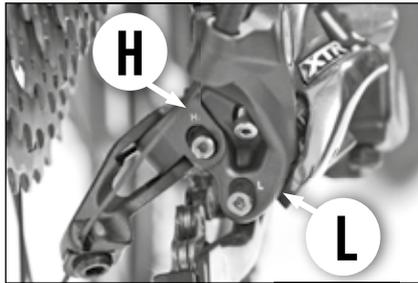
The shift stroke is limited by small “end of stroke” screws to prevent the chain from colliding with the spokes or dropping off the smallest sprocket.

The limit screws do not change their position during normal use, but if the derailleur gets knocked because the bike falls over or suffers impacts, then the derailleur attachment might get bent. If these circumstances, you should check the alignment of the derailleur.

1. Shift to the highest gear (smallest sprocket) and look at the cassette from behind, checking that rear derailleur pulleys are perfectly aligned with the teeth of this sprocket.



2. If it is not aligned, adjust the position with the limit screws. These are usually marked with an “H” (High) that indicates the biggest sprocket or with an “L” (Low) that indicates the smallest sprocket.



3. If the screws are not marked, adjustment must be done by trial and error. Turn one of the screws, counting the number of turns, and watch the derailleur. If it does not move, it means that you are turning the wrong screw, therefore, tighten it again by the number of turns previously counted.



4. Turn clockwise to shift the pulleys inwards and anticlockwise if to shift them outwards.

5. Change gears to the biggest rear sprocket, taking care that the derailleur does not end up in the spokes. Deliberately force the gear and with your hand push the derailleur towards the spokes by spinning the wheel.

6. If the derailleur touches the spokes or if the chain rises beyond the sprocket, you should reduce the stop limit. Turn the screw marked with “L” to make sure the derailleur does not collide with the spokes.



7. Check the position of the rocker arm compared to the cassette. There should be enough clearance room for at least one or two links between the pulley and the largest sprocket. If not, adjust this gap by turning the screws on the rear derailleur, located on the front side of the drop-out.

8. Tighten the screw to obtain the desired distance, then perform a check by turning the cranks anticlockwise. The pulley must not touch the sprocket.

9. If the distance is not sufficient, making it difficult to shift gear, you will have to shorten the chain by one link, making sure that it is still able to shift onto the largest chainring and sprocket. We do not recommend using the combination of largest chainring and sprocket because the chain will run too obliquely.



Once the gear shift has been adjusted, check that it works properly by doing a test ride on a quiet road.



Incorrectly configured “stop limits” or an incorrect gear shift installation can cause serious damage to the bicycle and block the rear wheel, with consequent loss of control of the bike and the risk of a fall. **Risk of an accident!**

## B. FRONT DERAILLEUR

A lot of experience is required to adjust the derailleur because the clearance of the derailleur within which the chain on the chainring is clear to run without touching is very small. It is better to let the chain touch slightly rather than risk having the chain drop off the chainring and consequently block the bicycle wheel. As for the rear derailleur, the front derailleur cables can lengthen during the bedding-in and cause a malfunction as a result.



1. Adjust the tension using the screw through which the cable enters the shift lever.



2. Use the limit screws to adjust the stroke of the derailleur.

 The complete adjustment of the rear and front derailleur is a job that should only be done by a professional mechanic. Incorrect settings can cause serious mechanical damage.

 Only adjust the derailleur if you are an expert. This is a very delicate operation. An incorrect adjustment may cause the chain to drop off and an unexpected malfunction.

**Risk of an accident!**

 After a fall, check whether the guide plates of the derailleur are still parallel and vertical!

 Overtightening the derailleur can cause damage to the seatpost of the frame, voiding the warranty.

## C. CHAIN

To ensure your Torpado Impudent bike is always at its best, keep the chain clean and lubricated at all times.

1. From time to time, clean your chain from dirt with an oily rag. There is no need to use specific degreasers for the chain.



2. Apply oil, grease or wax to the links.



3. Turn the crank arm several times and allow a few drops to fall on the sprockets.

4. Let the chain rest a while so that the lubricant can work into the chain.

5. Remove the excess lubricant so that it does not spatter or pick up dirt while riding.

⚠ Only use biodegradable lubricant that does not pollute the environment!

⚠ Make sure that the lubricant does not get on to the brake discs or the brake pads which could affect braking capacity. **Risk of an accident!**

ⓘ Although the chain is subject to wear, this can be reduced with frequent lubrication and by using gears that run more or less run in a straight line.

Nevertheless, if a bike is used frequently with a pedal rate over 60-70 strokes/minute, the limit of use will be reached after having ridden approximately 800 km.

⚠ Heavily stretched chains affect the response of the gears and has a significant impact on the wear of the sprockets and chainrings as well. Replacing these components is much more expensive than the cost of a new chain.

Check the chain at regular intervals for wear by running it on the large chainring and lifting the chain off the chainring between your thumb and forefinger.

If you can lift it off clearly, it means the links are seriously lengthened and you need to replace it. There are accurate measuring instruments for a more professional check on the wear of the chain.



Check the condition of the chain



Professional wear measurement

Do not replace the chain yourself. This operation requires experience because most of the modern chain parts are not equipped with master link. Instead, these are chains with a continuous design and, therefore, require special tools. If necessary, ask a dealer to choose and install the chain best suited to your bike.

⚠ A badly tensioned chain can cause falls. Ask a specialised technician to replace the chain.

Once the work on the transmission has finished, go out on a trial ride on flat ground with no traffic. Any adjustment errors can cause loss of control of the bike during a ride on a busy road!

## 4. BRAKES

The bicycle brakes are needed to regulate the speed depending on the terrain, path and traffic, but above all, they guarantee the bike will stop in a short distance.

Take care how you brake because as the bike decelerates the cyclist's weight moves forward as does not the distribution of the load on the two wheels. For this reason, you need to brake with right amount of force, especially when braking downhill.

Excessive force on the front brake lever can cause the bike to overturn.

When braking on the flat, try to transfer your weight as far as back as possible while pressing both brakes. On non-slippery ground, the front brake transmits a force which is much greater than the one acting on the back thanks to the effect of weight displacement.



Brake lever

The Torpado Impudent bikes are normally built with the left lever operating the front brake and the right lever operating the rear brake, unless the customer requests a specific change.

You should check the attribution of the levers to the brakes and in if you have problems with getting used to the layout, get a specialised mechanic to invert it to suit your requirements.

Most of the Torpado Impudent models have a brake disc system. If you brake hard or for a long time, the braking system may overheat. This will result in less braking power, or in the worst case, the complete failure of the system and the risk of a serious accident. We recommend that you observe how you ride and get used to braking briefly, but hard and releasing the brakes occasionally. If you have any doubts about the braking efficiency, stop and let the brake disc or the rim cool down.

 The incorrect operation of the braking system can lead to a loss of control of the bike with the risk of serious consequences. Get used to using your bike's brakes by practising emergency stops in traffic-free areas, until you have complete control of the bike.

If the ground is wet, the braking action is considerably reduced and the tyres have less grip, so you need longer distances to stop. Be careful.

## A. BRAKING SYSTEM

### HOW IT WORKS AND WEAR



Disc brakes

Pressing the brake lever with your fingers causes a braking action by the pressure exerted on the brake pads which rub against the rotating discs and generate friction, slowing the MTB down. When braking, the pressure exerted on the brake pads is important, but the coefficient of friction between the two parts that come into contact (pads-disc) plays an important part. When water, dirt or oil, etc. comes into contact with the braking surfaces, the coefficient of friction is altered. This is why initially disc brakes do not work properly in the case of rain. Moreover, the wear on pads and discs is increased during rides in rain and/or mud.



Squeaks may occur during use in adverse weather conditions with rain and mud etc.



Loss of fluid and pressure in the hydraulic lines may cause the brakes to fail. Replace and reset the system. **Danger!**

## B. DISC BRAKE ADJUSTMENT



Adjusting brake lever reach

On wet ground, disc brakes respond faster than brake pads. They require less maintenance and do not wear out the rims. Sometimes if they are wet, they tend to be noisy during braking.

To get the best performance when braking, the brake levers can be adjusted to the length of your fingers. This adjustment is possible thanks to a small hex screw that is generally located directly in the brake lever.

## C. FUNCTIONAL CHECK

Activate the brake lever and check that no liquid leaks from the hydraulic system. Oil leaks are due to the malfunction of the brakes and so, maintenance should be carried out immediately by specialist. Replace or reset the system. Check the pads for wear via the inspection window located on the upper part of the brake calliper. The thickness of the braking material should project far enough with respect to the container spring.

If the metal part of the pads is too close to the disc (1 mm), it means that the braking part has worn out and needs to be replaced.

 Read the instructions carefully provided by the manufacturer of the brakes before performing maintenance and removing the wheels.

 Always use original spare parts.

 Brakes with dirty disc or pads can cause the brakes to fail. During the maintenance or cleaning operations, avoid all contact with lubricants, grease etc. Pads that come into contact with lubricant can no longer be used! Replace them! **Danger!**

 Discs can be washed with special detergent.

## D. SRAM - SHIMANO - FORMULA - TEKTRO BRAKES

The wear of the above-mentioned brake pads is compensated for automatically. Before every ride, check if braking point is reached correctly. Operate the brake lever and check that the braking point opposes resistance and locks without moving towards the handlebar (the lever should “create resistance”). Regularly check that the brake pads are sufficiently thick.

Brake manufacturers usually provide safety spacers for when the MTB has no wheels. Use these spacers to reset the space between the pads. Only use original brake pads. Read the instructions carefully provided by the brake manufacturer. If you have the slightest doubt, leave the maintenance operation to a specialised mechanic.

Read and consult the information relating to the brakes on the following web sites:

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

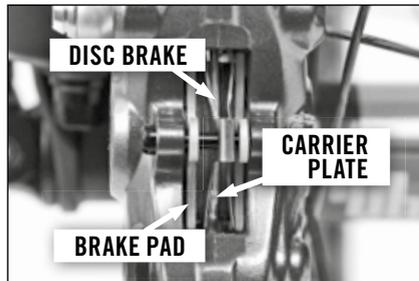
[www.shimano.com](http://www.shimano.com)

[www.formula-brake.it](http://www.formula-brake.it)

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



Replace worn brake pads



Checking the brake pads on a Shimano brake - the carrier plate must not touch the disc

 To use and get the best performance from the new brake pads, it is important to bed them in by braking approximately 30 times at a speed of about 30 Km/h.

 When braking, discs can overheat and reach high temperatures. Avoid contact immediately after use and wait a few minutes before touching the brake discs.

 Always consult a specialist in the event of malfunction of the braking system, pressure loss or leakage of liquid from the system. **Danger!**

 To stop the pads rubbing against one another when the wheels have been removed, use the safety brackets or spacers supplied with the brakes.

Do not touch the brake lever when the wheels have been removed.

If it is difficult to mount the wheels because the pads are too close together, use the spacers supplied to keep them the correct distance apart.

During transport, use the safety brackets for the brake callipers.

 Do not transport the Torpado Impudent mountain bike with the handlebar and saddle facing down as this could impair the brakes. **Danger!**

## 5. WHEELS

### A. AIR PRESSURE, TYRES AND INNER TUBES

The wheels ensure the contact of your Torpado Impudent mountain bike with the ground. The wheels are subjected to considerable stress through the weight of the rider and the bumpy road surface.

After a break-in period of between 150-400 km, the spokes lose tension. The wheels may need to be checked and they should be centred despite having been produced with precision and delivered already centred. After this settling phase, the wheels must be checked without having to recentre them.

The wheel consists of a rim, spokes and a hub.

The tyre is mounted on the rim with the inner tube inside it. The latter is quite delicate, so to protect it against the spoke nipples, a protective tape is applied on the inside of the rim (flap, rim tape).

Before fitting a new tyre, it is important to check the size which is normally indicated on the side of the tyre.

The numbers shown on the side of the tyre provide different information, for example 57-559, where 57 indicates the width in millimetres of the inflated tyre and 559 indicates the inner diameter in millimetres.

The numbers 29"x2.2", on the other hand, indicate: 29" is the diameter of the tyre in inches and 2.2" the inner section in inches.



Wheel

Always follow manufacturer's recommendations as regards the maximum size that the frame or the fork can accommodate.

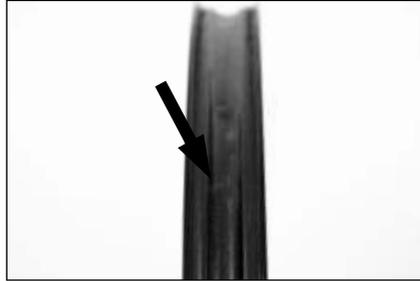
Tyres that are too big or wide can interfere with the frame and fork.

 Fitting a tyre with another size than the standard size mounted (bigger, higher or wider) can cause clearance problems between the front wheel and your foot when pedalling slowly.

If the rear frame sags when the suspension system is compressed, the rear wheel may jam against the frame. **Risk of falling!**



Indication of maximum air pressure on the side of the tyre



Protective tape or flap

The correct air pressure in the tyres means the wheels work properly and make them more resistant to punctures. An insufficiently inflated tyre could cause the inner tube to be “pinched” and damage the inner tube. The air pressure recommended by the manufacturer is normally shown on the edge of the tyre. The lower pressure indicated guarantees an excellent grip and more comfortable off-road riding. Increasing the pressure reduces the rolling friction, but also grip, comfort and stability. High tyre pressures are, therefore, the best for riding on even, dirt or paved roads.

Sometimes, the pressure may be indicated in PSI (Pound per Square Inch). This table shows the most common pressure values for conversion.

PSI	BAR	kPa
30	2,1	210
40	2,8	280
50	3,5	350
60	4,1	410
70	4,8	480
80	5,5	550
90	6,2	620

The tyres and rims of Torpado Impudent are not airtight. To use the Tubeless system, replace the tyre with one of this type and get a conversion kit for the rim (tape, liquid-valve). Torpado Impudent rims are Tubeless Ready.

 Inadequate air pressure can cause the tyre to come off the rim.  
Tyres allowing high air pressures of (>5bar) must be mounted on special rims.

 Do not, under any circumstances, inflate the tyres over the maximum pressure allowed. Otherwise it could come off the rim or burst. **Risk of an accident!**

 Using a tyre that is bigger than standard can cause it to come into contact with the fork crown when the fork is compressed. **Risk of an accident!**

Only use inner tubes with valves that are compatible with the rim. Bear in mind that valves have different diameters.

Using the wrong valve can result in a sudden loss of pressure and cause an accident.

A Presta valve that is not properly screwed on may result in a slow air leak.

Always check the seat of the valve body.

It is not easy to inflate the tyres to the desired pressures with hand pumps.

To obtain the correct air pressure, use a foot pump with a pressure gauge.

Use the pump with an adaptor if the valve has a different standard.

With the appropriate adaptor, you can inflate your mountain bike tyres with a Sclaverand valve, generally used by petrol stations.



Wheel valve

Before inflating the tyre, you need to undo the knurled part of the valve a little and gently press it until some air comes out.



Presta valve



Valve adaptor

 Replace tyres with worn tread and damaged or frayed edges. Dirt, damp and moisture can cause damage to the structure of the tyres.

 Only use your MTB with tyres at the recommended pressure. Check it at regular intervals and before use.

 Make sure the size of the valve is compatible with the rim and that the valve is straight! In extreme cases, damage to the tyres can cause the inner tube to burst resulting in an accident!

 Immediately replace faulty rim tape (with the exception of tubeless wheels where there is no rim tape).

 In extreme cases, damage to the tyres can cause the inner tube to burst resulting in an accident!

## B. WHEEL CENTRING AND SPOKE TENSIONING

The hub in the centre of the wheel is connected to the rim by spokes.

Centring the wheel can be done by evenly tensioning the spokes.

A sudden blow to the wheel on the rim may cause a spoke to break and lead to the loss of the centring of the rim. In this case, the safety of the wheel is compromised and can cause the rim to wobble impairing the functioning of your Torpado Impudent MTB.



Checking wheel centring



Wheel centring

 Loose spokes must be tightened immediately. Otherwise, the strain on the rest of the wheel components will increase.

 Centring the rim and tensioning the spokes correctly is a difficult operation which must only be done by a skilled mechanic.

 Never use a MTB with wheels that are not centred. **Risk of falling!**  
Check the centring of the wheels regularly and before use. To do this, lift the wheel off the ground and spin it with one hand, checking to see if it turns without wobbling.

## C. WHAT TO DO IF YOU GET A PUNCTURE

Riding your mountain bike off-road increases the possibility of getting a puncture, so it is important to always take the material with you required to do the repair yourself, if necessary. If you have Quick Release wheels, you will not need any type of tool to remove the wheels while systems with anti-theft devices or with a through axle require you carry the respective spanners of tools with you.

### WHEEL REMOVAL

**A. MTBs with V-brakes:** 1. unhook the brake cable housing from the brake lever. Grip the brake pads with one hand and squeeze them toward the rim. From this position, it will be easier to remove the brake cable housing from the V-brake brake lever hook.

**B. MTB with hydraulic brakes:** it is very important never to operate the lever brake calliper when assembling or removing wheels. After refitting the wheels, check that they run freely and that the disc

does not rub against the brake calliper. Never touch the discs immediately after using the MTB because they reach high temperatures and could cause burns.

 In the case of hydraulic disc brakes, never operate the brake with the wheels removed. For transport use the safety bracket for the disc calliper.

 Wait until the brake discs have cooled before touching them and removing the wheels.

 Always read and follow the instructions provided by the brake manufacturers.

 Before starting to remove the wheel, check with which fastening method the wheel has been assembled by referring to the section entitled *BIKE SET UP, 3. Wheel retention mechanisms*.

### FRONT WHEEL REMOVAL

In the case of Quick Release systems, open the Quick Release blocking mechanism, turn the lever and loosen its grip until it is free from the blocking mechanism on the drop-outs.

In the case of through axles, unscrew and remove the axle from the wheel hub.



Quick Release Drop-outs



Removing through axles

### REAR WHEEL REMOVAL



Move the chain onto the smallest sprocket

Before removing the rear wheel, move the chain onto the smallest sprocket. This position will make it easier to remove the rear wheel because the gear will be in the outermost position on the frame and will not hinder movement.



To remove the rear wheel, move the derailleur back slightly

1. With one hand, move the rear derailleur backwards slightly to make it easier to remove the rear wheel.
2. Lift the MTB up slightly, tap the wheel gently to remove it from the frame.

## REMOVING THE TYRES



Push the tyre toward the centre of the rim

1. Unscrew the fastening nut for the valve and let all the air out.
2. Press the tyre from the rim side to the centre of the rim.
3. Do this all the way round the tyre to make it easier to remove. Insert the tyre lever about 5 cm to the right or left of the valve on the lower edge of the tyre.



Slip the tyre lever in and lift the tyre bead by levering the rim

4. Lift the side of the tyre and hold this position.
5. Place a second tyre lever about 10 cm from the first, inserting it between the rim and the tyre.
6. Lift the edge of the tyre again by levering on the side of the rim. After levering a part of the tyre bead over the edge of the rim, you can take the entire tyre off to one side by moving the lever around the entire circumference of the wheel.



Remove the inner tube

7. Pull out the inner tube taking care not to cause any more damage.
8. Repair the inner tube according to the instructions for using the "emergency kit" provided by the manufacturer.

9. Remove the tyre from the rim and check that the rim tape is correctly inserted inside the seat of the rim, is not damaged with cracks or cuts and that all nipples and spoke holes are equally protected.

10. The rim tape must cover the entire surface of the rim.

### FITTING THE TYRES

Check that there is no foreign matter, such as dirt etc. in the tyre because it could damage the inner tube before fitting it.

1. Insert the tyre bead into the rim. Using your thumb, press the tyre bead over the edge of the rim around the entire circumference. This operation should not require the use of any tools. Push the inner tube valve into the hole on the rim.



Rim tape in the rim



Insert the valve in the hole in the rim

2. Inflate the inner tube with just enough air so it becomes round and push it into the tyre all the way round. Check that there are not any folds in the inner tube.

3. Finish fitting the tyre from the opposite side of the valve. Press the tyre bead into the rim all the way round the circumference with your thumbs.



Push the tyre into the rim with your hands

4. Make sure the inner tube does not get caught or squashed between the tyre and the rim. Use your forefinger to push the inner tube constantly toward the inside of the tyre.



If there is foreign matter or the tyre is damaged, we recommend replacing the tyre for safety reasons.



Always replace defective rim tape.

5. Keep going all the way round the circumference of the tyre on both sides. In the final part, push the tyre downwards so that it can slide into the rim base, making it easier to insert it in the last few inches of the tyre.

6. Check with the palm of the hand that the inner tube has been fitted correctly inside the tyre and that the latter is correctly inserted in the rim.

7. If you have difficulty inserting the tyre in the rim, use a tyre lever, making sure that the blunt end is facing the inner tube so as not to damage it.

8. Press the valve inside the rim so that the inner tube does not get trapped under the edge of the tyre. Check that the valve is straight. If it is not, repeat the operation and centre the valve in the hole of the rim.

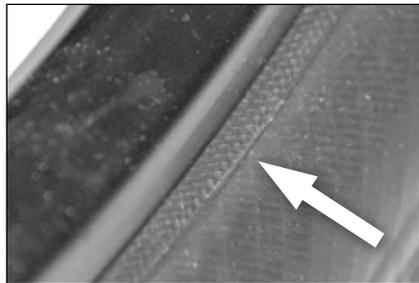
9. With both hands, press on the sides of the tyre and do this all the way round the circumference of the wheel in the direction of rotation. This ensures that the inner tube and rim tape are correctly seated.



Press the tyre with both hands and check that the inner tube is not trapped under the tyre

10. Inflate the inner tube up to the desired pressure. The maximum pressure indicated by the manufacturer is shown on the side of the tyre.

11. Check that the “witness lines” of the tyre are parallel to the rim all the way round.



Witness lines on the tyre

**⚠** In the event of a puncture during a ride, take the tyre completely off the rim, carefully inspect the inner part of the tyre, pass your hands on the inside of the rim looking for any foreign matter and remove it before replacing the inner tube.

## REPAIRING UST TUBELESS TYRES

In the event of a puncture, tubeless tyres can also be used with an inner tube to solve the problem.

1. Remove any foreign matter from the tyre.

2. Pull the valve out of the rim.

3. Insert the slightly inflated inner tube into the tyre and refit the tyres as outlined above. Stick to the maximum inflation values and check that the tyre is fitted in the rim base correctly. Special tubeless tyres can be repaired with patches inside the tyre (see the instructions of the manufacturer of the repair kit).



Push the tubeless tyre toward the centre of the rim



If the tyres are fitted incorrectly, it could compromise safety. Always check that the tyres are fitted correctly.

### FITTING TUBELESS UST TYRES



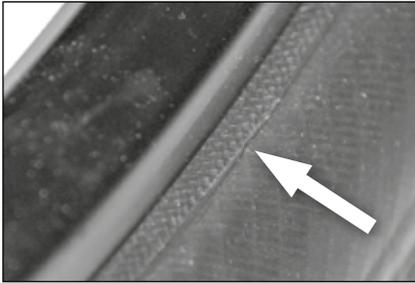
Wet the tyre beads with water and soap

1. Before you fit the tyre, always check that the inner part and the area around the bead are clean and not lubricated. Wet the beads of the tyre on both sides with water and soap or specific tyre fitting lubricant. **Do not use tyre levers!**



Indication of maximum air pressure on the side of the tyre

2. Use your hands only to insert the tyre into the rim so that you avoid damaging the tyre beads. Press one part of the bead all around the edge of the rim. Then, press the other part of the tyre on the edge of the rim. Centre the tyre in the rim. Make sure the tyre is properly seated in the rim base and that the valve is inside the tyre. Inflate the tyre gradually so that the beads adhere completely to the edge of the rim. The maximum pressure is indicated on the tyre wall.



Witness lines for fitting the tyre

3. Check the witness lines are parallel to the edge of the rim all along the circumference. If not, let a little bit of air out of the tyre, push the tyre in by hand and inflate it again gradually to the maximum pressure allowed.

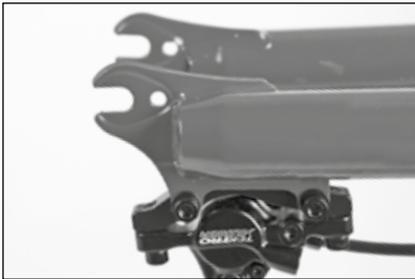
Deflate the tyre to obtain the desired air pressure for use.

 Tubeless tyres must only be used with rims and tubeless wheels.

## MOUNTING WHEELS

The sequence to mount the wheels is exactly the opposite to removing it. Make sure the wheel is correctly seated in the drop-outs and centred between the rear frame or the fork legs.

Check the proper seat of the Quick Release.



Drop-out



Check the quick release is closed

 Before using the MTB, carry out the following tests: check that the brakes work correctly without slowing down the wheels; that the wheel firmly fixed; that the discs are free of oil, grease and other lubricants. Always carry out brake tests to check that the brakes work correctly.

 Improper mounting may cause a malfunction or, in extreme cases, brake failure. Follow the instructions carefully provided by the manufacturer in the instruction manual.

 Always replace damaged, worn or perforated tyres.

## D. HEADSET

The headset consists of a fork with front wheel, handlebar clamp and handlebars. The turning of the headset allows the MTB to be steered by transferring the movement of the handlebars to the front wheel.

To ensure that the Torpado Impudent is stabilised and runs in a straight line, the headset must be free to turn with no resistance.

Bumps in uneven ground can place stress and strain on the headset which, in some cases, may cause it to come loose and move.

## CHECKS AND ADJUSTMENTS

1. Place your hand on the upper cup of the headset and check for play.

2. With the other hand, pull the front brake and firmly push the bike back and forth while bringing your weight to bear on the saddle.

3. If there is play, the upper cup, with a tap, will move with respect to the lower one.

4. Another way to check for play in the headset is when you hear a noise if you let the front wheel of the MTB bounce on the ground.

To check if the headset runs easily and is adjusted properly, hold the front of the MTB up by lifting the frame with one hand.

5. Check that the handlebar turns smoothly from the centre all the way to the right and the left.

The front wheel should turn easily from far right to far left without catching or friction.



To check the play for the headset, pull the front brake, push the Torpado MTB back and forth while placing your hand on the head cup



Lift the front wheel and make sure it swings easily

**⚠** Using your MTB with a loose head set can increase the stress on the fork and the steering. Risk of possible damage or breakage of the steering and the fork.

**ⓘ** Professional experience is required to adjust the head set correctly. We recommend getting a specialist to do this for you.

If you want to do it yourself, read the instructions carefully provided by the headset manufacturer.

**⚠** After adjusting the headset, always check that the front wheel and the handlebar clamp are securely fastened. Block the front wheel between your legs and try twisting the handlebars.

A badly fitted stem could cause falls.

## THREADLESS HEADSET: AHEADSET

This system allows the headset to be adjusted via the handlebar stem. In this case, the handlebar stem is fixed outside the threadless fork tube, so it will not be inserted in the fork unlike as shown previously.

1. Release the clamping bolts located on the rear of the handlebar stem on the sides.

2. Tighten the adjusting bolt that is located on the top of the headset with an Allen key.

3. Realign the handlebar stem so that the handlebar is in a straight line with respect to the wheels.

4. Use a torque wrench to tighten the side screws according to the tightening torques indicated. Do not overtighten, for further information see the section entitled *MAINTENANCE, 4. Tightening torques* and refer to the instructions provided by the components manufacturer.

5. Check the headset for play as described previously in this section.

6. Here as well, the headset should not prevent turning and so, should not be too tight.



After loosening the clamping bolts on the sides, adjust the steering play with the countersunk adjusting bolt at the top



Retighten the clamping bolts on the sides of the stem with a torque wrench

To check the tightness of all components, in addition to retightening all the bolts, before your using your MTB, hold the front wheel between your legs while standing in front of the bike and try twisting the handlebars relative to the front wheel. If you are able to turn the handlebars, tighten the clamping bolts again as indicated in the tightening torques.



Try twisting the handlebars relative to the front wheel

 After aligning the headset, check that the handlebar stem is securely fastened. An incorrectly fastened stem could cause falls.

 The adjustment bolt should not be tightened completely. It should only be used to adjust the play on the headset.

 Tighten the clamping bolts of the handlebar stem according to the indications for tightening torques. Overtightening could crush the fork tube.

# GENERAL ADVICE

## 1. ADVICE FOR TRANSPORT

### A. TRANSPORTATION BY CAR



Transportation by car

There are several ways of transporting your Torpado Impudent MTB. Your bike takes up a lot of space inside your car, but it will be safe from damage and theft and protected from dirt.

Take care that all the components, cables, etc. do not get damaged.

Protect your MTB from knocks with padding, such as bubble wrap or a blanket, fastening it so it does not move during the journey.

If the bike is very dirty, it is a good idea to use a travel bike bag which you can source from your dealer of choice.

If you remove the wheels with disc brakes, take care not to operate the brake levers.

The brake pads could come out making it difficult to assemble the bike again (in this case, use the spacers/fittings provided by the brake manufacturer to help you unlock and secure the calliper).

You can also transport your MTB on the outside of the vehicle. There are a variety of bike racks (for the roof or back of the vehicle).

Car accessory dealers can supply these articles. Take care to follow the instructions and fix the MTB securely to the vehicle bearing in mind the advice given in the section entitled *GENERAL ADVICE, 4. Features and characteristics of carbon.*

 Never transport your MTB upside down as it could create a bubble in the hydraulic system of the disc brakes that could compromise safety when braking.

 Consult the section entitled *MAINTENANCE, 5. Wheels* to remove the wheels and transport your MTB in the boot. Secure any mobile parts so that they do not endanger passengers in the event of an accident.

 Avoid using bike racks which fix the MTB on the fork or on the saddle and handlebars. Strain on these parts could cause breakages and compromise safety during transportation.

 Carbon frames fixed with conventional locks could damage the bike's tubes. This kind of damage, even if not visible, could cause breakages.

 Use specific fastening systems to comply with the highway code. Make sure the fork and components are not damaged during transport.

 Read the instruction manual for the bike rack carefully and follow the maximum load, dimensions and speed limit.

 Before setting off, always make sure that the MTB is fixed to the vehicle with safety devices. If the MTB is not fixed properly, it could be a hazard.

 Measure the maximum height of the vehicle with the MTB positioned on the roof and write it down on the dashboard where you can see it and will not forget it.

 Check that the number plate and vehicle lights are clearly visible. If the overall dimensions are wider than the vehicle, a second rear view mirror is required by the highway code.

## B. TRANSPORTATION BY PLANE



BikeGuard

Remove the wheels and components correctly and protect them with padding.

Follow the instructions for the air bag and deflate the tyres.

Remember a torque wrench to reassemble the components correctly.

 If the MTB has not been packed correctly, it could be damaged, so take great care when packing and protecting the frame and components.

## 2. CARING FOR AND CLEANING YOUR MTB TORPADO IMPUDENT

Torpedo Impudent mountain bikes are products of high quality specifically for off-road use. They require periodic checks by specialists and scheduled maintenance.

The replacement of some components is of fundamental importance (read the section entitled *MAINTENANCE, 1. Service and maintenance schedule*). In this way, sustained use of all the parts is guaranteed without compromising safety when riding the bike.

Cleaning your MTB regularly will help prevent damage and corrosion of the components from atmospheric agents, sea air, salt from the winter, dust and mud, sweat, dirt, etc.

Do not clean the MTB with a high-pressure water jet. Power jets could pass through protection barriers of the components causing loss of grease and lubricant, increasing friction and corrosion of the components. The surfaces of the bearings are ruined in the long term impairing the functioning of the components.

 Avoid performing operations without suitable tools or tools you do not know how to use properly.

 Do not clean the MTB at close range with a high-pressure water jet. The decal may be damaged and the warranty would not be recognised.

 Protect parts subject to knocks or scratches from cable housing with protective film.

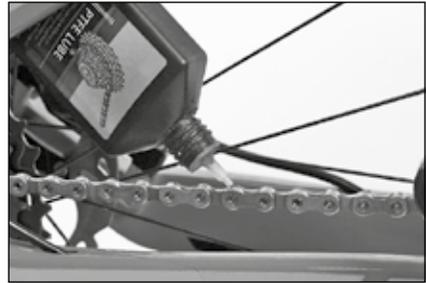
 Protect the horizontal tube from impact with the handlebars and the lower part of the down tube from any impacts.

We recommend using a soft water jet with specific solvents for bicycles to wash the MTB and use a sponge, brush or chain cleaner. Dry the MTB with care and lubricate as recommended in the section entitled *MAINTENANCE, 3. Transmission system, A. Gears, C. Chain.*

Always take care to protect the discs and brake callipers from lubricants.

 Accidentally lubricating the brake discs and brake callipers could compromise its safety when braking. Wash with specific products and replace the brake pads if compromised.

 When cleaning, check if the components or the frame have suffered damage, cracks, alterations or deformations of the material and contact an authorized reseller to replace any damaged components, if necessary.



Lubricate the chain after it has been cleaned

 Do not lubricate the carbon clamping areas, such as the handlebars, stem, seatposts and seat tube.

 Do not use degreasing agents that contain acetone, methyl chloride or solvents, non-neutral or chemical detergents since they may attack the surface. Always use degreasing agents or specific solvents for bicycles.

### 3. ADDITIONAL COMPONENTS AND MODIFICATIONS

Torpedo Impudent mountain bikes are designed for a specific use. If additional components, such as mudguards or similar are installed, make sure they are compatible before purchase.

In the case of bells, horns or lights, make sure these components are permitted for use on the road. If luggage carriers, child seats, tow trailers, etc. are installed, follow the correct use for the model purchased.

Replacement of the forks, handlebars and stem must always be performed by authorised dealers. Always read the instructions provided by the producers of these components.

Responsibility for the subsequent installation of any components or accessories lies only with the owner of the mountain bike.

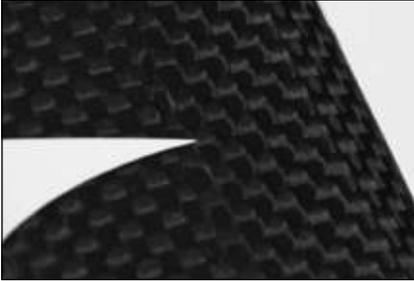
In case of doubt, always contact an authorised dealer.



Torpedo mountain bike with mudguards

 Components or accessories fitted incorrectly may cause breakage or dangerous falls. Be very careful to follow the instructions when installing components and accessories. Pay particular attention to the tightening torque of these parts/accessories.

## 4. FEATURES AND CHARACTERISTICS OF CARBON



Carbon

Carbon is a composite material consisting of a part of fabric, “carbon fibres”, and a matrix, generally of resin, whose function is to keep the resistant fibres in place (to maintain the correct orientation in the absorb stress), protect the fibre and also to maintain the shape of the composite article. In cycling, this material allows frames and components with high mechanical features to be successfully produced at an incredibly low weight.

In extreme cases of overload, carbon may suffer damage to the fibre causing them to break off and jeopardising their safety.

For this reason, after excessive stress or falls, we advise you to get the component or frame checked by an authorised dealer to assess its safety.

Due to the fragility of carbon, always take great care when parking your bike. The carbon frame and components could be damaged by simply falling over.

**⚠** Be attentive when riding your MTB, look at the appearance of cracks or splits in carbon components, such as the frame, rim, etc.

If strange noises or creaking arise, it could indicate a defect. Stop using your bike and contact an authorised dealer.

Never repair defective parts, always replace them and make sure no-one else uses the components.

Only use spare parts for rims, brake pads, tyres, etc. in line with our mounting diagrams.

Refer to the enclosed instruction manual of the components mounted on your bicycle.

**⚠** Pay particular attention when fixing the carbon tubes of the frame to workshop or car bike racks. The bike rack clamps could crush the tubes and cause sudden breakage of the frame. It is advisable to use a component, such as the seat post, to fix the bike on the bike rack.

You can buy special clamps for this kind of frame in specialised shops.

**⚠** The maximum overall weight should not exceed 100 kg including the driver and baggage (backpack). They are not normally allowed to tow trailers.

**⚠** If you hear creaking in the frame, fork or other carbon components or there are visible cracks, cuts, nicks and discolouration, these components must not be used any more. Damaged carbon components can fail suddenly and cause a fall. Replace damaged carbon components immediately.

**⚠** Avoid exposing carbon components to excessive heat, such as excessive exposure to the sun inside a car. Do not repaint or powder paint the frame and front fork because this process causes an increase in temperatures which could damage or ruin the component.

# REGULATIONS - WARRANTY - SAFETY

INTRODUCTION

BIKE SET UP

MAINTENANCE

GENERAL ADVICE

REGULATIONS  
WARRANTY SAFETY

## 1. REGULATIONS ON ROAD TRAFFIC

For the legal requirements for riding on public roads please refer to the law of the Country in which you are riding. Please see:

[ec.europa.eu/transport/road\\_safety/specialist/knowledge/pedestrians/special\\_regulations\\_for\\_pedestrians\\_and\\_cyclists/traffic\\_rules\\_and\\_regulations\\_for\\_cyclists\\_and\\_their\\_vehicles\\_en](http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/knowledge/pedestrians/special_regulations_for_pedestrians_and_cyclists/traffic_rules_and_regulations_for_cyclists_and_their_vehicles_en)

## 2. LIABILITY AND WARRANTY



Always use your mountain bike for its intended use

Your Torpado Impudent MTB was manufactured with care and pre-assembled with almost all its parts. It is free from defects which could alter its correct operation.

You have the right to a 2-year warranty from purchase in accordance with European legislation. In the event of defects, contact your dealer who will promptly assess your MTB and will contact you, if necessary. For details, refer to the warranty certificate.

To facilitate any claims, always keep proof of purchase on hand to show to your dealer of choice.

To guarantee you and your MTB long service and a problem-free life, we recommend, depending on what the bike will be used for, a compliant use (read section entitled *INTRODUCTION, 2. Correct use of the bike*). Follow the specifications concerning maximum permissible weights, rules for transporting luggage and children, and mounting instructions of components manufacturers (specifically tightening torques for bolts and any maintenance checks). Check and repeat the steps listed in this manual with any supplied with your MTB (read the section entitled *MAINTENANCE, 1. Service and maintenance schedule*). For safety reasons, replace or repair damaged or defective components.

 The instructions for your MTB components of its MTB are attached. Reference is made to the specific instructions of each component in the manual. Make sure that your dealer provides you with all these instructions and keep them carefully together with this manual.

 Carbon is a very lightweight, composite material that is used to make high performance, lightweight components. Irregularities in the surface appearance are the result of the specific processing (small air bubbles, pores or colour variation). These irregularities do not constitute a defect.

 The validity of the warranty is subject to the preservation by the purchaser of the proof of purchase issued by the dealer (receipt, invoice, tax receipt). To qualify for service in warranty, you must fill in the

Warranty Certificate attached stamped by the dealer and sent with a copy of the proof of purchase by means of one of the following ways:

- Registered mail with return receipt to the following address: Torpado - Cicli Esperia SpA, Viale E. Ferrari 8/10/12 - 30014 - Cavarzere - VE - Italy;
- e-mail: warranty@torpado.com;
- Fax: +39 0426 317538.

The procedure must be done within 10 days from the date of purchase.

Have fun with your Torpado Impudent mountain bike. If you have any questions, doubts or concerns, contact your dealer of choice or our customer service.

### 3. SAFETY CHECKS AFTER FALLS



Check that the wheels are still fixed correctly

1. Check that the wheels are properly centred in the frame and fixed in drop-outs/fork.

Try the wheels by checking the centring. In the event of obvious vibrations or eccentricity, a thorough inspection at a dealer of your choice will be necessary. For further information, read the section entitled *MAINTENANCE, 5. Wheels*.



Try twisting the handlebars relative to the front wheel

2. Check for any deformation or cracks on the handlebars and the seat tube. Check that the handlebars are straight and fixed with respect to the wheel by trying to twist it. Check the brakes work correctly and are secured to the handlebars. For further information, read the section entitled *MAINTENANCE, 5. Wheels, D. Headset*.



From behind, look at the cassette and check that the pulleys of the rear derailleur are perfectly aligned with the teeth of this sprocket

3. Check that the chain functions correctly and is inserted in the chainrings/cassette. Check the correct operation of the gearshift, assessing if it has been damaged. Check that the derailleur hanger has not been damaged (if necessary, replace with original spare parts or go to an authorised dealer to adjust it properly).



Check that the rear derailleur does not come into contact with the spokes

4. Check that the gears and the wheel have not been damaged and work correctly (in case of malfunction, go to an authorised dealer).



Check all the parts of the MTB

5. Check that the seat is not broken, twisted or fixed incorrectly.

6. Check for any noises from loose screws or broken pieces of the MTB, by lifting it a few inches off the ground and letting it bounce.

7. Look the MTB over for any cracks, damage, deformation or alterations incurred.

Use the MTB only if it passes all the tests without any problems.

We recommend avoiding strenuous use until a more thorough check by your dealer of choice.

In case of doubts about the safety of the MTB, we recommend not using it until accurate checks have carried out.

In this case, we recommend going home without using the MTB.



Check and replace the light components after a fall

The components, both in carbon and aluminium, will be replaced if they have been damaged.

For your safety, we advise you to replace and not to attempt to repair the components.

For further information, please consult the section *GENERAL ADVICE, 4. Carbon components*.



## **TORPADO**

Viale Enzo Ferrari, 8/10/12  
30014 Cavarzere - VE - Italy  
Tel. +39 0426 317511  
Fax +39 0426 317539  
info@torpado.com

**[www.torpado.com](http://www.torpado.com)**

