

# Manuale di Uso e Manutenzione

# PUSH3R

## TELAIO FULL SUSPENDED E-BIKE ENDURO / ALLMOUNTAIN

**Congratulazioni per aver scelto MDE PUSH3R. La PUSH3R è una MTB altamente sofisticata che richiede cura e attenzione. È essenziale leggere questo manuale prima di montare o utilizzare la bicicletta.**

Il telaio PUSH3R è costruito utilizzando tubi in alluminio 7005/6061 CUSTOM, realizzati su nostre specifiche. Ogni sezione ed ogni spessore è stato attentamente studiato al fine di ottenere la migliore risposta possibile alle richieste, senza aggiungere materiale dove non serve.

Molte delle parti della sospensione sono realizzate a controllo numerico (CNC), che permette una riduzione del peso e una precisione costruttiva senza pari.

La sospensione è virtual pivot e ruota su cuscinetti di precisione della "Enduro Bearings", per una totale assenza di giochi e una durata illimitata.

La sospensione posteriore di PUSH3R utilizza il nostro nuovo sistema chiamato I-Link 2.0 (Independent Link) per il pivot virtuale. Abbiamo creato un sistema di pivot virtuale con collegamenti molto corti e molto rigidi. Ciò significa che I-Link è molto stabile durante la pedalata ma comunque molto propenso a muoversi se richiesto da forze nella direzione parallela al suolo e rivolta verso la ruota posteriore e quindi molto sensibile all'impatto con il suolo. Il centro di rotazione istantaneo (IC) che si trova nel punto di unione dei due assi dei tiranti risulta essere leggermente più alto del livello della corona 32D con bici a riposo, si trova anch'esso davanti al tubo verticale. La posizione dell'IC in posizione SAG tende verso il basso e si porta l'altezza della corona e questo conferisce una totale neutralità rispetto alla pedalata. Questo comportamento unito alla progressività della curva di compressione fanno sì che la sospensione di I-Link non sia inibita in frenata ed è molto stabile sotto pedalata o comunque con richieste provenienti dall'alto, pur rimanendo molto sensibile ai colpi diretti sulla ruota. Altro elemento caratteristico è la posizione del centro di rotazione (CC) nel caso di I-Link è posizionato circa 10mm davanti al tubo verticale. Il CC influenza la traiettoria della ruota e la risposta del pedale e del pedale indietro. Questo fa sì che una traiettoria leggermente arcuata rimanga prossima alla verticale tendendo a chiudersi verso la fine dell'escursione. Questa traiettoria porta ad un rotolamento quasi impercettibile della catena con un contraccolpo del pedale abbastanza piatto e leggermente crescente, che crea un effetto stabilizzante sulle oscillazioni a bassa frequenza. L'ammortizzatore ruota direttamente sul telaio posteriore (e quindi indirettamente rispetto alle bielle, da qui I-Link Independent = link) si ottiene un effetto di progressione andando infatti a realizzare una curva di compressione leggermente progressiva su tutta la corsa della ruota.

Questo assicura un buon comportamento in assorbimento con una sensazione di corsa infinita tipica dei sistemi progressivi, inoltre la posizione bassa dell'IC, garantisce un effetto di annullamento dell'effetto "disco" in frenata che di fatto fa sì che in frenata la sospensione continui a funzionare correttamente senza inibire e continuando ad assorbire anche gli ostacoli più piccoli.

In pratica la sospensione I-Link è molto stabile alle oscillazioni a bassa frequenza indotte dalla pedalata che fa sì che non sia effettivamente necessario un sistema come Pro-Pedal Damping o geometrie simili delle sospensioni essendo già incline a contrastare queste oscillazioni. Questo fatto permette poi di poter regolare il pro-pedal ammortizzato su valori molto bassi e questo permette alla sospensione di non perdere sensibilità sui piccoli urti che è quello che succede quando le valvole sono tenute abbastanza bloccate. Inoltre, la progressività delle sospensioni aiuta anche ad assorbire gli impatti su larga scala senza soluzione di continuità, l'indipendenza dalla frenata contribuisce all'eccellente risposta complessiva della sospensione che viene assorbita.

I-Link 2,0 è il nuovo punto di riferimento per le mountain bike ammortizzate e ti darà un nuovo piacere nell'affrontare le tue località preferite sia in salita che in discesa, scoprirai che non ci sono limiti alle tue possibilità.

### **Polini E-P3 MX**

Fedele al suo slogan, POLINI prosegue nello sviluppo dei prodotti dedicati al mondo delle e-bike, e presenta l'evoluzione del motore elettrico E-P3. Nasce E-P3 MX, più potente e performante della precedente, è stata studiata per la MTB e dedicata alla clientela più esigente che cerca più coppia motrice.

Grazie al buon lavoro di ricerca e sviluppo, Polini ha voluto raggiungere l'obiettivo di avere un motore per

i modelli fuoristrada, più resistente agli agenti esterni con asse centrale da 144mm ma senza modificare gli ingombri e le geometrie per poter essere installato i telai già prodotti.

Questo balzo in avanti dà la possibilità di soddisfare un mercato ancora più attento alla potenza del motore e alla durata della batteria.

La coppia del nuovo motore E-P3 MX passa da 70Nm a 90Nm, aumentando la potenza del motore che il motore può sfruttare soprattutto ai bassi regimi.

### **BATTERIA INTEGRATA NEL TUBO OBLIQUO**

Grazie al suo design innovativo, la batteria agli ioni di litio da 500 Wh può essere integrata nel telaio, donando un effetto estetico accattivante. Il tubo obliquo, studiato per ridurre l'impatto ottico, è realizzato in trafilato di alluminio, ed è perfettamente integrato con il supporto motore. Tra le soluzioni innovative c'è anche la possibilità di alloggiare all'interno del tubo obliquo tutti i cavi di comando (freno posteriore, cambio e deragliatore), rendendoli invisibili.

POTENZA MOTORE: 250 WATT (600 W PEAK)

COPPIA MASSIMA: 90 Nm

PESO MOTORE: 2.980 GR.

GRADO DI PROTEZIONE: IP 55

CADENZA MASSIMA PEDALE: 120

BATTERIA: 500 Wh

PESO BATTERIA: 2.620 GR.

AUTONOMIA BATTERIA FINO A 220 Km

ASSISTANZCE: 25 Km / h

### **I telai PUSH3R sono utilizzati esclusivamente per All-Mountain / Enduro. Ogni altro uso improprio limita la responsabilità del produttore.**

Per ottenere le migliori prestazioni, il telaio PUSH3R deve essere assemblato con componenti adeguati. Si consiglia di seguire queste istruzioni.

**FORCELLA:** il tubo sterzo deve essere da 1 1/8-1,5" conico. Si consiglia di installare campi di corsa variabili da 150 a 180 e altezza da 54 a 59 cm. Si possono montare forcelle a doppia testa (o tipo VOTEC Maveric) ma sconsiglia l'uso di forcelle dual crown freeride / DH pesanti.

**SERIE STERZO:** la Push3r si adatta con ZS44 / 28,6 in alto e ZS56 / 40 in basso

**AMMORTIZZATORE:** Push3r si adatta a 230x60mm o 230x65mm usando il collegamento antiurto da 28mm. Anche l'ammortizzatore 216x63,5mm potrebbe adattarsi utilizzando lo speciale link dell'ammortizzatore da 42mm (il telaio viene fornito solo con un link dell'ammortizzatore)

**DRIVE UNIT:** Il telaio è studiato appositamente per montare il motore Polini EP3-MX e la batteria Polini da 500 Wh

**PEDIVELLE GUARNITURA:** il Push3r si adatta allo standard ISIS con bulloni da 15 mm.

**CORONE:** La dimensione massima della corona singola è 38T.

**DERAGLIATORE ANTERIORE E TRASMISSIONE:** Il nuovo PUSH3R non è compatibile con il deragliatore anteriore. È possibile utilizzare solo il sistema a corona singola 1x11 o 1x12

**PERCORSO DEL CAVO DEL DERAGLIATORE POSTERIORE:** La guaina che parte dal comando deve essere continua. Il telaio è predisposto con appositi fori per la guaina continua.

**Attenzione: è necessario rimuovere il motore per inserire questo cavo.**

**FRENI:** PUSH3R è compatibile solo con freno a disco, montaggio su palo da 180 mm. Sono necessari gli stessi adattatori normalmente utilizzati sulla forcella anteriore con attacco da 180 mm. Il tubo del freno che parte dal comando deve essere continuo. Il telaio è predisposto con appositi fori.

**Attenzione: è necessario rimuovere il motore per inserire questo cavo.**

**REGGISELLA:** il diametro del reggisella è di 30,9 mm. Assicurarsi che almeno 100 mm di reggisella rimangano all'interno del telaio.

Il telaio è progettato per un reggisella telescopico di tipo invisibile. Il passaggio del relativo cavo passa attraverso il foro nel tubo obliquo passando sotto l'alloggiamento della batteria per poi risalire nel tubo verticale.

**Attenzione: è necessario rimuovere il motore per inserire questo cavo.**

**RUOTE E PNEUMATICI:** Push3r si adatta sia a 29 che a 27,5 come ruota posteriore. A 29 servono forcellini lunghi (versione +14) e il pneumatico massimo compatibile è 29x2,5. A 27,5 si possono utilizzare i forcellini corti e il pneumatico massimo compatibile è 27,5x2,6

## MANUTENZIONE

Il telaio PUSH3R richiede poca manutenzione, non dissimile da quella data a qualsiasi altro telaio MTB. La sospensione non richiede cure particolari perché se non un semplice ingrassaggio i cuscinetti su cui scorre il flusso di una sospensione. Telaio e sospensioni sono verniciati quindi non necessita di alcun tipo di manutenzione, se non una normale pulizia.

### Prima di ogni corsa

- 1 Controllare la forcella anteriore.
- 2 Controllare il serraggio dell'attacco manubrio e del manubrio.
- 3 Controllare il gioco dello sterzo.
- 4 Controllare la tensione della commutazione.
- 5 Controllare i freni e indossare scarpe.
- 6 Controllare il funzionamento del cambio e del deragliatore.
- 7 Controllare la pressione dei pneumatici.
- 8 Verificare che le ruote siano centrate

### Ogni 3-6 mesi

- 1 Sostituire l'olio della forcella
- 2 Smontare, pulire e ingrassare lo sterzo e il movimento centrale
- 3 Smontare, pulire e ingrassare i mozzi.
- 4 Sostituire le guaine e i cavi del cambio, il deragliatore e i freni.
- 5 Smontare, pulire e ingrassare i giunti della sospensione

**ATTENZIONE:** non lavare mai la bicicletta con solventi o prodotti petroliferi (benzina, olio, nafta, ecc.) che sciolgono il grasso dei mozzi, movimento centrale e sterzo, ma solo con detergente o acqua saponata. Inoltre soprattutto in caso di telaio anodizzato non utilizzare sostanze troppo alcaline che possono danneggiarne l'anodizzazione. Dopo il lavaggio, asciugare e ingrassare catena, pedali, deragliatori e movimento con olio al teflon.

**ATTENZIONE: rimuovere la batteria quando si lava la bici, come indicato dal manuale Polini!**

### ***POLINI DRIVE UNIT***

Qualora aveste ordinato il Kit frameset o la bicicletta intera, il montaggio dell'unità motore sarà stato effettuato dai nostri tecnici. Sia per il kit frameset che per la bici eseguiamo molti test prima di rilasciare il prodotto. Il Polini EP3 è un sistema per biciclette a pedalata assistita molto evoluto e come tale necessita di cura e manutenzione costante.

**Seguire attentamente le istruzioni del manuale uso e manutenzione del motore Polini EP3. Puoi scaricarlo a questo link:**

[https://www.poliniebike.com/wp-content/uploads/2017/06/Manuale-versione\\_ITA.pdf](https://www.poliniebike.com/wp-content/uploads/2017/06/Manuale-versione_ITA.pdf)

### **NORME DI UTILIZZO DELLA BATTERIA**

Dopo la prima carica la batteria raggiunge la sua piena capacità. La capacità nel tempo diminuisce senza che ci sia percezione nella performance. La batteria è considerata esaurita quando raggiunge il 60% della sua capacità originale e non oltre. Non esporre a temperature troppo elevate, evitate aree umide che possono causare corrosione e contatti. Utilizzare sempre il caricatore abbinato alla batteria. Non lasciare mai la batteria carica al di sotto del 20%. Raccomandiamo di caricare la batteria dopo ogni utilizzo. Caricare la batteria completamente prima di lunghi periodi di inutilizzo, specie prima dell'inverno, e oltre 6/8 settimane per evitare danni. Dopo ogni utilizzo spegnere l'interruttore della batteria per evitare che si scarichi. Raccomandiamo di custodire la batteria in luoghi secchi con temperatura tra 5° e 25°.

## **COPPIA SERRAGGIO DELLE VITI**

- **VITI SOSPENSIONE FORCELLONE POSTERIORE (ERGALE): max 18Nm**
- **VITI DROPOUTS (INOX): max 14Nm**
- **VITI FISSAGGIO AMMORTIZZATORE (INOX): max 12Nm**
- **VITI FISSAGGIO MOTORE : max 20Nm**

## **SETTAGGIO AMMORTIZZATORE**

L'ammortizzatore montato su PUSH3R I-LINK è il Rock Shox Super Deluxe DebonAir tune M / M.  
Questo ammortizzatore ha una camera doppia aria-olio.

Queste sono le sue caratteristiche principali:

- Grande diametro della camera d'aria per l'utilizzo di basse pressioni
- Double Negative Self tramite pistone interno flotante (per avere sempre un giusto carico di distacco)
- Regolazione della velocità di ritorno
- Valvola di controllo del movimento regolabile e disinseribile per inibire le oscillazioni a bassa frequenza
- Peso: 450 gr
- lunghezza occhio: 230 mm
- Corsa: 65 mm (escursione ruota 165 mm)

La pressione dell'aria, posta con una pompa con valvola Shraeder, determina l'abbassamento (affondamento), che è determinato dal ciclista, seduto in sella

Per il PUSH3R si consiglia un abbassamento di 18-20 mm (circa 30%)

Un O-ring e uno schema serigrafato sullo stelo aiutano a calcolare la distanza.

Attenzione: l'ammortizzatore non si deve comprimere più di 24 mm con il peso del ciclista in sella.

Oltre questo limite è molto facile arrivare al fondo dell'ammortizzatore portando a problemi strutturali e / o al telaio. La corsa totale dell'ammortizzatore è di 65 mm

### **PROCEDURA SETTAGGIO DELLA PRESSIONE D'ARIA**

- Utilizzare apposita ad alta pressione con valvola Shraeder

NOTA BENE: La valvola è in grado di mantenersi in posizione protetta durante l'uso.

Ricordarsi di riposizionare correttamente la valvola dopo il gonfiaggio. Durante l'operazione di pompaggio, non premere troppo la valvola cercando di mantenere la polpetta più forte possibile.

- Far scorrere l'O-ring sull'albero PUSH3R fino in fondo
- Salire in sella appoggiando le mani sul manubrio, posizione del pedale
- Scendere lentamente dalla bicicletta e misurare lo spostamento dell'O-ring sullo stelo, o la distanza tra gli O-ring e le guarnizioni
- Se l'ammortizzatore si sta abbassando è necessario ripetere l'operazione dopo un leggero aumento di pressione. Se, al contrario, l'ammortizzatore non affonda abbastanza, dovrebbe sgonfiarsi leggermente. Dopo un certo numero di prove sarà evidente a quale pressione si dovrebbe gonfiare l'ammortizzatore perché l'abbassamento è corretto. E' ovvio che chi utilizza bici da turismo pura per il massimo comfort e probabilmente utilizzerà una pressione inferiore a quella in tabella, consentendo di raggiungere un abbassamento di 18 - 20 mm. L'O-Ring bloccato sull'albero PUSH3R può anche controllare la corsa massima raggiunta dopo una discesa. Dove, per uno stile di guida particolare, non si potrà mai effettuare l'intera corsa dell'ammortizzatore sarà bene diminuire la pressione. Il contrario quando, per una guida particolarmente aggressiva, si raggiunge troppo spesso il fondo.

### **PROCEDURA PER LA CALIBRAZIONE DELLA VELOCITÀ 'DI RITORNO (Smorzamento in estensione)**

- Lo smorzamento in ritorno è controllato per mezzo della macchia rossa assialmente del rotore subito dietro la valvola dell'ammortizzatore. La rotazione in senso orario diventa progressivamente più lenta del ritorno dell'ammortizzatore. La rotazione in senso orario accelera lo smorzamento in risposta.
- Il freno ha una particolare utilità in discesa. Nel caso in cui si riscontri che la sospensione posteriore tende a dare calci o a sollevare la schiena dopo aver superato un ostacolo, è necessario aumentare lo smorzamento. Se, tuttavia, il tasso di rendimento è troppo lento, la sospensione tende a non rientrare

ATTENZIONE: Ricordarsi di aprire la valvola motion control quando si affrontano discese lunghe o percorsi particolarmente sconnessi.

### **MANUTENZIONE**

L'ammortizzatore deve essere lavato e l'olio all'interno dell'ammortizzatore se non dove questa presenta problemi di funzionamento. Lo smontaggio dell'ammortizzatore deve essere eseguito solo da centri specializzati con il permesso del produttore.

La garanzia decade se si smonta l'ammortizzatore senza autorizzazione.

Per mantenere i termini di garanzia di 2 anni dell'ammortizzatore è fondamentale effettuare le operazioni di manutenzione elencate nel manuale.

#### TABELLA INDICATIVA PRESSIONE PER AMMORTIZZATORE CON CORSA 65MM

Pressione ciclica del peso

50 kg 115 psi

55 kg 125 psi

60 kg 135 psi

65 kg 145 psi

70 kg 155 psi

75 kg 165 psi

80 kg 175 psi

90 kg 185 psi

100 kg 195 psi

## **GARANZIA**

**I prodotti MDE sono garantiti contro difetti di materiale e costruzione per un periodo di 2 anni dalla data di acquisto del primo utilizzatore, certificata dallo scontrino fiscale del negozio.**

La garanzia decade nel caso in cui la manutenzione ordinaria o straordinaria consigliata in questo manuale non sia stata eseguita.

**OBBLIGHI:** in caso di vizio, MDE si impegna ad effettuare la sostituzione o la riparazione, a sua discrezione dell'elemento riconosciuto difettoso.

Il difetto, per essere accettato, deve essere comunicato dal legittimo proprietario al negoziante dove il prodotto è stato acquistato e da quest'ultimo, dopo averlo verificato, alla MDE.

Nel caso in cui la MDE non riconosca l'esistenza del difetto o stabilisca che questo è dovuto ad una delle cause riportate nel seguente paragrafo, la sostituzione non è dovuta ed il componente viene restituito a spese del destinatario.

**LIMITI:** la garanzia non copre i danni risultanti da trasporto, giacenza, incidenti, negligenze, colpi o cadute, mancato rispetto delle informazioni del libretto istruzioni, montaggio errato o con prodotti non compatibili, cattiva manutenzione, usura normale, modifiche o alterazioni del prodotto.

La Garanzia non copre le parti soggette a normale usura (cuscinetti, paraolio ecc.).

### **LIFETIME CRASH REPLACEMENT:**

Questo programma offre la possibilità di acquistare, direttamente alla MDE o tramite un rivenditore autorizzato, un telaio o una parte di telaio a prezzo scontato del 40% (rispetto al prezzo al pubblico), in caso il telaio originale venga danneggiato in modo irreparabile in una caduta o in un incidente, o sia soggetto ad una rottura a fatica.

### **CHECK YOUR FRAME:**

Questo programma, al costo di 50€ (più le spese di spedizione di andata e ritorno), offre la possibilità di inviare il proprio telaio MDE presso la nostra azienda per una verifica completa.

Una volta effettuata la sostituzione/riparazione verrà rilasciato un nuovo certificato di garanzia valevole per 2 anni sui difetti di costruzione.

Nota: Ricordiamo che questo programma è disponibile solo per il primo proprietario e deve essere eseguito alla scadenza della garanzia originale.

Per maggiori informazioni in merito al nostro programma di garanzia vi rimandiamo al nostro sito ([www.mdebikes.com](http://www.mdebikes.com)) dove potrete trovare l'intero documento in formato PDF da scaricare e conservare con i documenti d'acquisto del vostro telaio.

BORN TO MOUNTAIN RIDE



**- MDEBIKES -**  
**Officine MDE di Biora Federico**  
**Via Villarbasse 13**  
**10090 Reano (Italy)**  
**[Info@mdebikes.com](mailto:Info@mdebikes.com)**

**DATI TELAIO**

**MODELLO: PUSH3R**

**CODICE DI SERIE: \_\_\_\_\_**

**COLORE: \_\_\_\_\_**

**DATA DI PRODUZIONE: \_\_\_\_\_**

**[www.mdebikes.com](http://www.mdebikes.com)**