

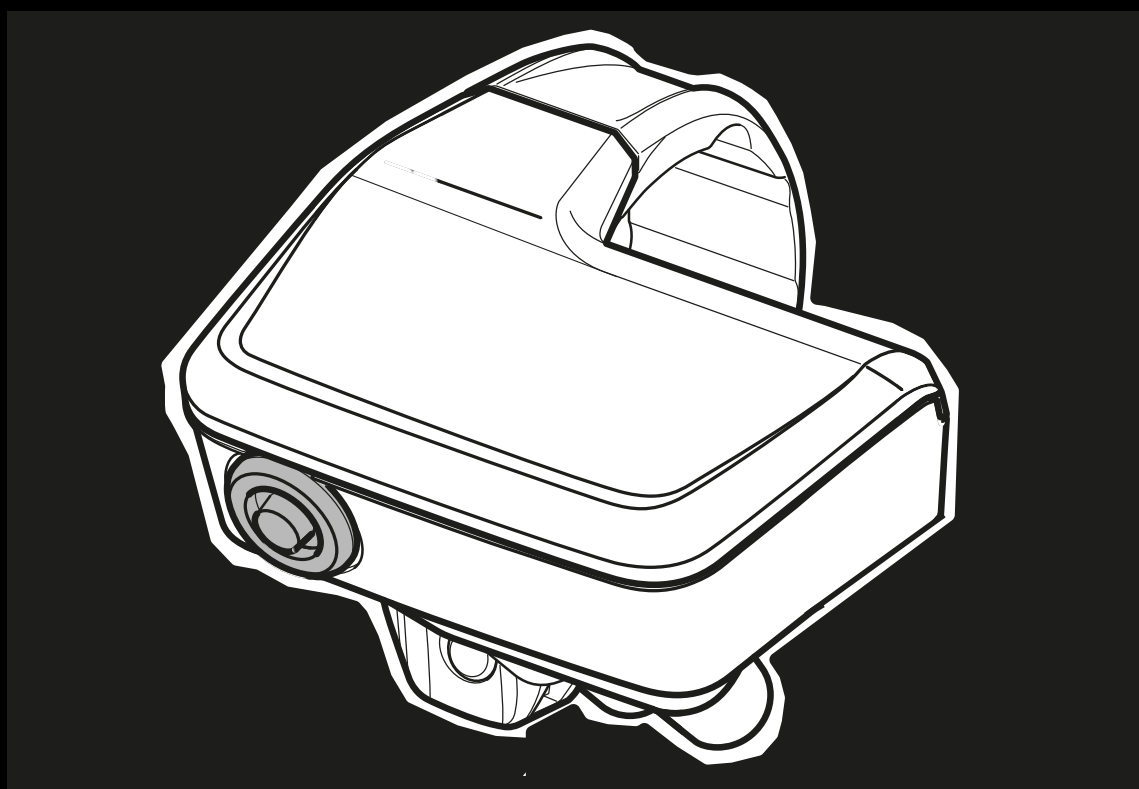
TRADUZIONE DELLE ISTRUZIONI PER L'USO ORIGINALI

IMPORTANTE

LEGGERE ATTENTAMENTE PRIMA DELL'USO
DA CONSERVARE PER LA CONSULTAZIONE FUTURA



SHIMANO



Istruzioni per l'uso Shimano SC-EM800

Sonic AM SL 1, Sonic AM SL 2, Sonic EN SL 1, Sonic EN SL 2

21-21-1003, 21-21-1004, 21-21-1063, 21-21-1069, 21-21-1070

Indice

1	Generalità sulle presenti istruzioni per l'uso	7	3.1.2	Sospensione	16
1.1	Azienda produttrice	7	3.1.2.1	Forcella ammortizzata	16
1.2	Lingua	7	3.1.2.2	Ammortizzatore del carro posteriore	19
1.3	Leggi, norme e direttive	7	3.1.2.3	Ammortizzatore del carro posteriore Suntour	20
1.4	Informazione	7	3.1.2.4	Ammortizzatore del carro posteriore RockShox	20
1.4.1	Avvisi	7	3.1.3	Sistema frenante	21
1.4.2	Evidenziamento del testo	8	3.1.4	Sistema di trazione elettrica	22
1.5	Targhetta di identificazione	9	3.1.4.1	Motore	22
1.6	Numero di matricola e modello	10	3.1.4.2	Batteria	23
1.7	Identificazione delle istruzioni per l'uso	10	3.1.4.3	Caricabatterie	23
2	Sicurezza	11	3.1.4.4	Luce di marcia	23
2.1	Rischi secondari	11	3.1.4.5	Computer di bordo	23
2.1.1	Pericolo di incendio e di esplosione	11	3.1.4.6	Connessione wireless	23
2.1.1.1	Batteria	11	3.1.4.7	Terminale di comando	24
2.1.1.2	Caricabatterie surriscaldato	11	3.2	Uso conforme	25
2.1.1.3	Componenti surriscaldati	11	3.3	Uso improprio	26
2.1.2	Folgorazione elettrica	11	3.3.1	Peso totale ammissibile massimo	27
2.1.2.1	Danni	11	3.4	Dati tecnici	28
2.1.2.2	Infiltrazioni d'acqua	11	3.4.1	Pedelec	28
2.1.2.3	Cortocircuito	12	3.4.2	Emissioni	28
2.1.3	Pericolo di caduta	12	3.4.3	Coppia di serraggio	28
2.1.3.1	Regolazione errata bloccaggio rapido	12	3.4.4	Luci del veicolo	28
2.1.3.2	Coppia di serraggio errata	12	3.4.5	Computer di bordo Shimano SC-EM800	28
2.1.4	Pericolo di troncamento di arti	12	3.4.6	Motore Shimano STEPS EP8	28
2.1.5	Rottura della chiave	12	3.4.7	Batteria	29
2.2	Sostanze tossiche	12	3.4.7.1	BMZ SuperCore 750	29
2.2.1	Liquido dei freni	12	3.5	Descrizione degli elementi di comando e di visualizzazione	30
2.2.2	Olio della sospensione	12	3.5.1	Manubrio	30
2.2.3	Batteria difettosa	12	3.5.2	Computer di bordo	30
2.3	Requisiti del ciclista	12	3.5.2.1	Indicatore modalità cambio rapporto	30
2.4	Gruppi particolarmente vulnerabili e bisognosi di tutela	12	3.5.2.2	Indicatore rapporto	30
2.5	Equipaggiamento di protezione personale	13	3.5.2.3	Indicatore Bluetooth	30
2.6	Simboli e avvertenze di sicurezza	13	3.5.2.4	Indicatore manutenzione	31
2.7	Comportamento in caso di emergenza	13	3.5.2.5	Indicatore dello stato di carica (computer di bordo)	31
2.7.1	Situazione pericolosa nel traffico stradale	13	3.5.2.6	Indicatore informazione sul percorso	31
2.7.2	Fuoriuscita del liquido dei freni	13	3.5.2.7	Indicatore livello di pedalata assistita corrente	31
2.7.3	Fuoriuscita di vapori dalla batteria	14	3.5.2.8	Indicatore livello di pedalata assistita	31
2.7.4	Incendio della batteria	14	3.5.3	Avvisi ed errori	32
2.7.5	Fuoriuscita del liquido dei freni	14	3.5.3.1	Avvisi	32
2.7.6	Fuoriuscita di lubrificanti e di oli dalla forcella	14	3.5.3.2	Messaggi di errore	32
2.7.7	Fuoriuscita di lubrificanti e di oli dall'ammortizzatore del carro posteriore	14	3.5.3.3	Terminale di comando	32
3	Componenti	15	3.5.4	Indicatore dello stato di carica sulla batteria (batteria)	33
3.1	Descrizione	16	3.5.5	Indicatore dello stato di carica sulla batteria (batteria)	33
3.1.1	Ruota	16	3.6	Requisiti ambientali	34
3.1.1.1	Valvola	16			

4	Trasporto e immagazzinamento	36	6.7.3	Regolazione dell'attacco manubrio	51
4.1	Proprietà fisiche di trasporto	36	6.7.3.1	Regolazione dell'altezza del manubrio	51
4.1.1	Maniglie/punti di sollevamento previsti	36	6.7.3.2	Regolazione della forza di serraggio del bloccaggio rapido	51
4.2	Trasporto	37	6.7.4	Regolazione del freno	51
4.2.1	Uso della sicura di trasporto del freno	37	6.7.4.1	Rodaggio dei pattini o delle guarnizioni del freno	52
4.2.2	Trasporto del pedelec	37	6.7.5	Regolazione della SAG dello smorzamento	52
4.2.3	Spedizione del pedelec	37	6.7.5.1	Regolazione della forcella con sospensione in acciaio RockShox	52
4.2.4	Trasporto della batteria	37	6.7.5.2	Regolazione della forcella con sospensione pneumatica RockShox	53
4.2.5	Spedizione della batteria	37	6.7.5.3	Regolazione dell'ammortizzatore del carro posteriore RockShox	54
4.3	Immagazzinamento	38	6.7.6	Regolazione dell'ammortizzazione a stadi di trazione	55
4.3.1	Pausa di funzionamento	38	6.7.6.1	Regolazione della forcella ammortizzata RockShox	56
4.3.1.1	Preparazione della pausa di funzionamento	38	6.7.6.2	Regolazione dell'ammortizzatore del carro posteriore RockShox	56
4.3.1.2	Esecuzione della pausa di funzionamento	38	6.7.7	Ammortizzatore a stadi di pressione sull'ammortizzatore del carro posteriore	57
5	Montaggio	39	6.7.7.1	Regolazione dell'ammortizzatore a stadi di pressione RockShox	58
5.1	Utensili necessari	39	6.7.8	Shimano E-Tube Rider App	58
5.2	Disimballaggio	39	6.7.8.1	Installazione dell'app sullo smartphone	58
5.2.1	Componenti forniti	39	6.7.8.2	Attivazione della connessione tra app e pedelec	58
5.3	Messa in servizio	39	6.7.9	E-TUBE PROJECT	59
5.4	Preparazione della batteria	40	6.7.9.1	Configurazione di E-TUBE PROJECT	59
5.4.1	Controllo della batteria	40	6.8	Accessori	60
5.4.2	Montaggio a posteriori della leva di sicurezza della batteria	40	6.8.1	Seggiolino per bambini	60
5.4.2.1	Preparazione del telaio	40	6.8.2	Rimorchio	61
5.4.2.2	Montaggio della leva di sicurezza	40	6.8.2.1	Approvazioni rimorchio del cambio al mozzo enviole	61
5.4.3	Montaggio della ruota nella forcella Suntour	41	6.8.3	Portapacchi	62
5.4.4	Controllo dell'attacco manubrio e del manubrio	41	6.8.4	Supporto per telefono cellulare	62
5.4.4.1	Controllo dei collegamenti	41	6.8.5	Molla elicoidale forcella ammortizzata	62
5.4.4.2	Stabilità	41	6.8.6	Tubeless e airless	62
5.4.4.3	Controllo del gioco del cuscinetto	42	6.9	Lista di controllo prima di ogni uso	63
5.5	Vendita del pedelec	42	6.10	Sollevamento del cavalletto laterale	64
6	Uso	43	6.11	Utilizzo del portapacchi	64
6.1	Rischi e pericoli	43	6.12	Utilizzo della sella	64
6.2	Equipaggiamento di protezione personale	44	6.13	Batteria	65
6.3	Consigli per ottenere una maggiore autonomia	44	6.13.1	Smontaggio della batteria	65
6.4	Messaggi di errore	46	6.13.2	Montaggio della batteria	65
6.4.1	Messaggio di errore batteria	46	6.13.3	Ricarica della batteria	66
6.4.2	Avvisi sul computer di bordo	47	6.14	Sistema di trazione elettrica	67
6.5	Visualizzazione di messaggi di errore	48	6.14.1	Attivazione del sistema di trazione	67
6.6	Addestramento e servizio assistenza	49	6.14.2	Disattivazione del sistema di trazione	67
6.7	Adattamento del pedelec	49	6.15	Display	68
6.7.1	Regolazione della sella	49	6.15.1	Uso della luce di marcia	69
6.7.1.1	Regolazione dell'inclinazione della sella	49			
6.7.1.2	Individuazione dell'altezza della sella	49			
6.7.1.3	Regolazione dell'altezza della sella con bloccaggio rapido	50			
6.7.1.4	Regolazione della posizione seduta	50			
6.7.2	Regolazione del manubrio	51			

6.15.2	Scelta del livello di pedalata assistita	69	7.2.3	Pulizia della ruota	85
6.15.3	Uso della funzione di assistenza di spinta	69	7.2.4	Pulizia degli elementi di trasmissione	85
6.15.3.1	Scelta del livello di pedalata assistita WALK	69	7.2.5	Pulizia della catena	85
6.15.3.2	Attivazione della funzione di assistenza di spinta	69	7.2.6	Pulizia della batteria	86
6.15.3.3	Disattivazione della funzione di assistenza di spinta	70	7.2.7	Pulizia del computer di bordo	86
6.15.3.4	Uscita dal livello di pedalata assistita WALK	70	7.2.8	Pulizia del motore	86
6.15.4	Cambio delle informazioni sul percorso	70	7.2.9	Pulizia del freno	86
6.15.5	Apertura del menu delle impostazioni	70	7.2.10	Pulizia della sella	86
6.15.6	Chiusura del menu delle impostazioni	71	7.3	Cura	87
6.15.6.1	Cancellazione di tutti i valori memorizzati	71	7.3.1	Cura del telaio	87
6.15.6.2	Impostazione dell'ora	71	7.3.2	Cura dell'attacco manubrio	87
6.15.6.3	Modifica della luminosità	72	7.3.3	Cura della forcella ammortizzata	87
6.15.6.4	Modifica del segnale acustico	72	7.3.4	Cura degli elementi di trazione	87
6.15.6.5	Modifica dell'unità di misura	72	7.3.5	Cura dei pedali	87
6.15.6.6	Modifica della lingua	72	7.3.6	Cura della catena	87
6.15.6.7	Modifica della velocità visualizzata	73	7.4	Manutenzione preventiva	87
6.15.6.8	Impostazione automatica della luce	73	7.4.1	Ruota	87
6.15.6.9	Impostazione del rapporto innestato alla partenza	74	7.4.1.1	Controllo degli pneumatici	87
6.15.6.10	Modifica del livello di pedalata assistita	74	7.4.1.2	Controllo dei cerchi	87
6.15.6.11	Regolazione del cambio	75	7.4.1.3	Controllo e correzione della pressione di gonfiaggio	88
6.15.6.12	Reset deragliatore posteriore	75	7.4.1.4	Controllo e correzione della pressione di gonfiaggio, valvola Schrader	88
6.15.7	Avvio della connessione ANT	76	7.4.2	Sistema frenante	89
6.15.8	Avvio della connessione Bluetooth® LE	76	7.4.3	Controllo dell'usura delle guarnizioni del freno	89
6.16	Freno	77	7.4.4	Controllo del punto di pressione	89
6.16.1	Uso della leva del freno	77	7.4.5	Controllo dell'usura dei dischi del freno	89
6.17	Sospensione e smorzamento	78	7.4.6	Controllo dei cavi elettrici e dei cavi del freno	89
6.17.1	Ammortizzatore a stadi di pressione della forcella ammortizzata	78	7.4.7	Controllo del cambio	89
6.17.1.1	Regolazione dell'ammortizzatore a stadi di pressione Suntour	79	7.4.8	Controllo dell'attacco manubrio	89
6.17.1.2	Regolazione dell'ammortizzatore a stadi di pressione RockShox	79	7.4.9	Controllo della porta USB	90
6.17.1.3	Regolazione della soglia dell'ammortizzatore del carro posteriore RockShox	80	7.4.10	Controllo della tensione della catena	90
6.18	Cambio	81	8	Manutenzione ordinaria	91
6.18.1	Uso del cambio a catena	81	8.1	Sistemi di sospensione	92
6.19	Parcheggio del pedelec	82	8.1.1	Ammortizzatore del carro posteriore	92
7	Pulizia e cura	83	8.1.2	Forcella ammortizzata	93
7.1	Pulizia dopo ogni uso	84	8.1.3	Cannotto reggisella ammortizzato	94
7.1.1	Pulizia della forcella ammortizzata	84	8.2	Asse con bloccaggio rapido	94
7.1.2	Pulizia dei pedali	84	8.2.1	Controllo del bloccaggio rapido	95
7.2	Pulizia accurata	85	8.3	Manutenzione dell'attacco manubrio	95
7.2.1	Pulizia del telaio	85	8.4	Regolazione del cambio	95
7.2.2	Pulizia dell'attacco manubrio	85	8.4.1	Cambio azionato da cavo singolo	95
			8.4.2	Cambio azionato da cavo doppio	96
			8.4.3	Interruttore a manopola del cambio azionato da cavo doppio	96
			9	Ricerca dei guasti, eliminazione dei guasti e riparazione	97
			9.1	Ricerca ed eliminazione dei guasti	97
			9.1.1	Il sistema di trazione o il computer di bordo non si avvia	97

9.1.2	Messaggio di avvertimento e di errore	97
9.1.3	Errore della pedalata assistita	97
9.1.4	Errore della batteria	99
9.1.5	Errore del computer di bordo	100
9.1.6	L'illuminazione non funziona	100
9.1.7	Altri errori	101
9.1.8	Forcella ammortizzata	102
9.1.8.1	Corsa di estensione troppo veloce	102
9.1.8.2	Corsa di estensione troppo lenta	103
9.1.8.3	Sospensione troppo morbida in salita	104
9.1.8.4	Smorzamento troppo duro su asperità	105
9.1.9	Ammortizzatore del carro posteriore	106
9.1.9.1	Corsa di estensione troppo veloce	106
9.1.9.2	Corsa di estensione troppo lenta	107
9.1.9.3	Sospensione troppo morbida in salita	108
9.1.9.4	Smorzamento troppo duro su asperità	109
9.2	Riparazione	110
9.2.1	Parti e lubrificanti originali	110
9.2.2	Sostituzione dell'illuminazione	110
9.2.3	Regolazione del faro	110
9.2.4	Controllo del gioco dello pneumatico	110
10	Riciclaggio e smaltimento	111
11	Documenti	112
11.1	Elenco dei componenti	112
11.1.1	Sonic AMS1 Carbon	112
11.1.2	Sonic AMS2 Carbon	113
11.1.3	Sonic AMSL Carbon	114
11.1.4	Sonic ENS1 Carbon	115
11.1.5	Sonic ENS2 Carbon	116
11.2	Protocollo di montaggio	117
11.3	Istruzioni di manutenzione	120
12	Glossario	124
12.1	Abbreviazioni	126
12.2	Termini semplificati	126
13	Appendice	127
I.	Traduzione della dichiarazione di conformità CE/UE originale	127
II.	Dichiarazione di conformità RED	128
14	Indice analitico	130

Grazie per la tua fiducia!

I *pedelec* di BULLS sono veicoli della massima qualità. Hai fatto una buona scelta. Il montaggio finale, la consulenza e l'addestramento vengono effettuati dal tuo rivenditore specializzato. Che si tratti di manutenzione ordinaria, trasformazione o riparazione, il tuo rivenditore specializzato sarà sempre a tua disposizione.

Avviso

Le *istruzioni per l'uso* non sostituiscono l'addestramento personale effettuato dal rivenditore specializzato da cui è stato acquistato il veicolo.

Le istruzioni per l'uso sono parte del pedelec. Se l'utilizzatore cede il veicolo a un terzo, deve consegnare al nuovo proprietario anche le istruzioni per l'uso.

Insieme al tuo nuovo pedelec ricevi le presenti istruzioni per l'uso. Dedica del tempo a fare conoscenza del tuo nuovo pedelec. Attieniti ai suggerimenti e ai consigli che troverai nelle istruzioni per l'uso. Così resterai soddisfatto a lungo del tuo pedelec. Ti auguriamo buon divertimento e buon viaggio in tutta sicurezza!

Le istruzioni per l'uso sono state scritte principalmente per il ciclista e per il gestore. L'obiettivo consiste nel poter utilizzare il pedelec in modo sicuro anche da parte di persone tecnicamente inesperte.

Alcune sezioni sono state scritte appositamente per il rivenditore specializzato. L'obiettivo delle sezioni consiste soprattutto nell'esecuzione sicura del primo montaggio e della manutenzione. Le sezioni per il rivenditore specializzato sono evidenziate in grigio e contrassegnate dal simbolo di una chiave.

Per avere le istruzioni per l'uso a portata di mano durante la guida, scaricarle sul proprio telefono cellulare dal seguente indirizzo:



www.bulls.de/service/downloads.

Copyright

© ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

La trasmissione a terzi e la riproduzione delle presenti istruzioni per l'uso e l'utilizzo o la comunicazione del loro contenuto non sono consentiti salvo nei casi esplicitamente autorizzati. Eventuali trasgressioni saranno perseguite a norma di legge. Tutti i diritti riservati per il caso di registrazione di brevetto, prototipo o modello di utilità.

Redazione

Testo e illustrazioni:
ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Straße 2
50739 Köln, Germany

Traduzione

RKT Übersetzungs- und Dokumentations-GmbH
Markenstraße 7
D-40227 Düsseldorf

Contatto per domande o problemi riguardanti le presenti istruzioni per l'uso:

tecdoc@zeg.de



1 Generalità sulle presenti istruzioni per l'uso

1.1 Azienda produttrice

L'azienda produttrice del pedelec è:

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Straße 2
50739 Köln, Germany

Tel.: +49 221 17959 0
Fax: +49 221 17959 31
E-mail: info@zeg.de
Con riserva di modifiche interne

Le informazioni contenute nelle *istruzioni per l'uso* sono specifiche tecniche approvate al momento della stampa. Le eventuali modifiche significative compariranno in una nuova edizione delle *istruzioni per l'uso*. Tutte le modifiche apportate alle *istruzioni per l'uso* sono reperibili all'indirizzo: www.bulls.de/service/downloads.

1.2 Lingua

Le *istruzioni per l'uso originali* sono state redatte in lingua tedesca. La traduzione non è valida se non corredata delle *istruzioni per l'uso originali*.

1.3 Leggi, norme e direttive

Le *istruzioni per l'uso* soddisfano i requisiti essenziali di:

- Direttiva 2006/42/CE, Macchine,
- direttiva 2014/30/UE, Compatibilità elettromagnetica,
- DIN EN ISO 20607:2018, Sicurezza del macchinario - Manuale di istruzioni – Principi generali di redazione,
- EN 15194:2018 Cicli – Biciclette a pedalata assistita da motore elettrico – Pedelec,
- EN 11243:2016 Cicli – Portapacchi per biciclette – Requisiti e metodi di prova,
- EN ISO 17100:2016-05 Servizi di traduzione – Requisiti dei servizi di traduzione.

1.4 Informazione

Per migliorare la leggibilità, nelle istruzioni per l'uso si utilizzano diciture e termini diversi.

1.4.1 Avvisi

Gli avvisi segnalano situazioni e azioni pericolose. Le *istruzioni per l'uso* contengono i seguenti avvisi:

PERICOLO

In caso di mancata osservanza si subiscono lesioni gravi e perfino mortali. Rischio elevato.

AVVERTENZA

In caso di mancata osservanza si possono subire lesioni gravi e perfino mortali. Rischio medio.

ATTENZIONE

In caso di mancata osservanza si possono subire lesioni di lieve o media gravità. Rischio basso.

Avviso

In caso di mancata osservanza si possono verificare danni materiali.

1.4.2 Evidenziamento del testo



Gli avvisi per il rivenditore specializzato sono evidenziati in grigio. Essi sono contrassegnati dal simbolo di una chiave. Le informazioni per il rivenditore specializzato non rivestono carattere operativo per le persone tecnicamente inesperte.

Nelle *istruzioni per l'uso* si adottano le seguenti grafie:

Grafia	Utilizzo
<i>Corsivo</i>	Voce nel glossario
Sottolineato blu	Link
<u>Sottolineato grigio</u>	Rimandi
✓ Segno di spunta	Condizioni necessarie
▶ Triangolo	Azione senza sequenza
1 Azione	Diverse azioni nell'ordine indicato
⇒	Risultato dell'azione
BLOCCATO	Indicazioni sul display
•	Enumerazioni
Solo per pedelec con questo equipaggiamento	Ogni tipo possiede un equipaggiamento diverso. L'attenzione sui componenti alternativi in dotazione viene richiamata da un avviso posto sotto il titolo.

Tabella 1: Evidenziamento del testo

1.5 Targhetta di identificazione

La targhetta di identificazione si trova sul telaio.
Per l'esatta ubicazione della targhetta di

identificazione vedere la figura 2. Sulla targhetta di
identificazione sono riportate tredici informazioni.

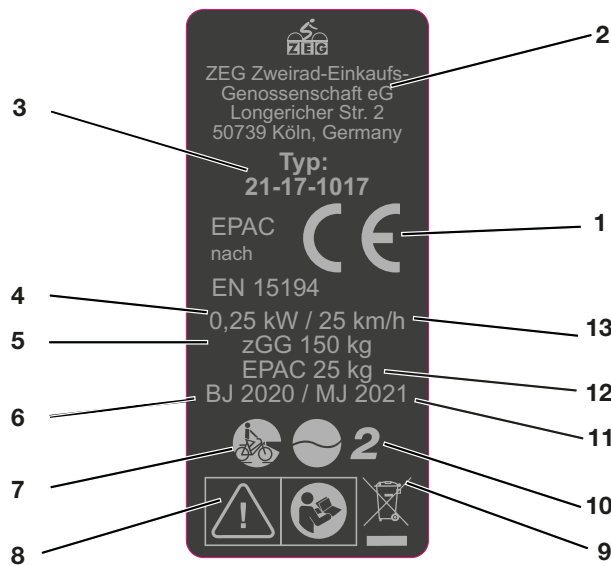


Figura 1: Esempio Targhetta di identificazione

N.	Designazione	Descrizione
1	Marcatura CE	Con la marcatura CE l'azienda produttrice dichiara che il pedelec è conforme ai requisiti applicabili.
2	Azienda produttrice e suo indirizzo	L'azienda produttrice può essere raggiunta all'indirizzo. Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 1.
3	Numero di matricola	Ogni tipo di pedelec possiede un numero di matricola di otto cifre che indicano l'anno di produzione del modello, il tipo di pedelec e la variante. Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 1.
4	Potenza nominale continua massima	La potenza nominale continua massima è la potenza massima erogata per 30 minuti all'albero di uscita del motore elettrico.
5	Peso totale ammissibile massimo	Il peso totale ammissibile massimo è la somma dei pesi del pedelec completamente assemblato, del ciclista e del bagaglio.
6	Anno di costruzione	L' <i>anno di costruzione</i> è l'anno in cui il pedelec è stato costruito. Il periodo di produzione si estende da agosto 2020 a luglio 2021.
7	Tipo di pedelec	Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 3.2.
8	Simboli di sicurezza	Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 1.4.
9	Indicazioni per lo smaltimento	Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 10.
10	Campo d'impiego	Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 3.2.
11	Anno di produzione	L'anno di produzione di un pedelec prodotto in serie è l'anno in cui è stata prodotta la versione per la prima volta. In parte l'anno di costruzione differisce dall'anno di produzione.
12	Peso del pedelec in ordine di marcia	Il peso del pedelec in ordine di marcia viene indicato a partire da un peso di 25 kg si riferisce al peso al momento della vendita. Il peso di ogni accessorio supplementare va aggiunto al peso del pedelec.
13	Velocità di disattivazione del sistema di trazione	Velocità raggiunta dal pedelec nel momento in cui l'intensità di corrente assorbita si azzerava o diminuisce fino al minimo.

Tabella 2: Dati riportati sulla targhetta di identificazione

1.6 Numero di matricola e modello

Le istruzioni per l'uso sono parte dei pedelec con i seguenti numeri di matricola:

N. matricola	Modello	Tipo di pedelec
21-21-1003	Sonic ENS2 Carbon	Mountain bike
21-21-1004	Sonic ENS1 Carbon	Mountain bike
21-21-1063	Sonic AMSL Carbon	Mountain bike
21-21-1069	Sonic AMS2 Carbon	Mountain bike
21-21-1070	Sonic AMS1 Carbon	Mountain bike

Tabella 3: Numero di matricola, modello e tipo di pedelec

1.7 Identificazione delle istruzioni per l'uso

Il numero di identificazione si trova in basso a sinistra su ogni lato. Il numero di identificazione è formato dal numero del documento, dal numero di versione della pubblicazione e dalla data di pubblicazione.

Numero di identificazione MY21B05 - 15_1.0_21.10.2020

2 Sicurezza

2.1 Rischi secondari

2.1.1 Pericolo di incendio e di esplosione

2.1.1.1 Batteria

Una batteria danneggiata o difettosa può portare all'avaria del sistema elettronico di sicurezza. La tensione residua può causare un cortocircuito. La batteria può incendiarsi ed esplodere.

- ▶ Mettere in funzione e ricaricare la batteria e gli accessori solo in uno stato perfettamente funzionante.
- ▶ Non aprire e non riparare mai la batteria.
- ▶ Mettere immediatamente fuori servizio una batteria che presenta danni esterni.
- ▶ Dopo una caduta o un urto, mettere fuori servizio e osservare la batteria per almeno 24 ore.
- ▶ Le batterie difettose sono materiali pericolosi. Smaltire correttamente le batterie difettose. Fino allo smaltimento immagazzinare la batteria in un luogo asciutto. Non immagazzinare sostanze infiammabili nello stesso ambiente.

La batteria è protetta solo contro gli spruzzi d'acqua. L'infiltrazione di acqua può causare un cortocircuito. La batteria può incendiarsi ed esplodere.

- ▶ Non immergere la batteria in acqua.
- ▶ Se si sospettano infiltrazioni d'acqua, mettere la batteria fuori servizio.

Una temperatura maggiore di 60 °C può causare la fuoriuscita del liquido dalla batteria e il danneggiamento dell'involucro. La batteria può incendiarsi ed esplodere.

- ▶ Proteggere la batteria dal calore.
- ▶ Non immagazzinare in prossimità di oggetti a temperatura elevata.
- ▶ Non esporre la batteria all'irraggiamento solare permanente.
- ▶ Evitare grandi variazioni della temperatura.

I caricabatterie con tensione eccessiva danneggiano le batterie. La conseguenza può essere un incendio o un'esplosione.

- ▶ Utilizzare solo batterie approvate per il pedelec. Contrassegnare inequivocabilmente il caricabatterie fornito in dotazione.

2.1.1.2 Caricabatterie surriscaldato

Il caricabatterie si riscalda mentre ricarica la batteria. La conseguenza di un raffreddamento insufficiente può essere un incendio o l'ustione delle mani.

- ▶ Non utilizzare il caricabatterie su una superficie facilmente infiammabile.
- ▶ Non coprire il caricabatterie durante il processo di ricarica.
- ▶ Non lasciare mai la batteria incustodita durante la ricarica.

2.1.1.3 Componenti surriscaldati

I freni e il motore possono assumere temperature molto elevate. In caso di contatto si possono riportare ustioni o causare incendi.

- ▶ Non toccare il freno o il motore immediatamente dopo la marcia.
- ▶ Non collocare il pedelec su superfici infiammabili (erba, legno, ecc.) immediatamente dopo la marcia.

2.1.2 Folgorazione elettrica

2.1.2.1 Danni

Il danneggiamento del caricabatterie, dei cavi elettrici e dei connettori aumenta il rischio di folgorazione elettrica.

- ▶ Prima di ogni uso controllare il caricabatterie, il cavo e i connettori. Non utilizzare un caricabatterie difettoso.

2.1.2.2 Infiltrazioni d'acqua

L'infiltrazione di acqua nel caricabatterie comporta il rischio di folgorazione elettrica.

- ▶ Non ricaricare la batteria all'aperto.

2.1.2.3 Cortocircuito

Oggetti metallici possono cortocircuitare i contatti della batteria. La batteria può incendiarsi ed esplodere.

- ▶ Non infilare graffette, viti, monete, chiavi e altri piccoli oggetti nella batteria.

2.1.3 Pericolo di caduta

2.1.3.1 Regolazione errata bloccaggio rapido

Una forza di serraggio eccessiva danneggia il bloccaggio rapido che non svolge più la sua funzione. Una forza di serraggio insufficiente porta a una trasmissione sfavorevole delle forze. I componenti possono rompersi. La conseguenza è una caduta con le conseguenti lesioni.

- ▶ Non fissare il bloccaggio rapido servendosi di un utensile (ad esempio di un martello o di una pinza).
- ▶ Utilizzare solo una leva di serraggio con forza di serraggio regolata come prescritto.

2.1.3.2 Coppia di serraggio errata

Una vite serrata con una coppia eccessiva può spezzarsi. Una vite serrata con una coppia insufficiente può allentarsi. La conseguenza è una caduta con le conseguenti lesioni.

- ▶ Serrare sempre con la coppia meccanica indicata sulla vite o nelle *istruzioni per l'uso*.

2.1.4 Pericolo di troncamento di arti

Il disco del freno a disco è talmente tagliente da poter causare gravi lesioni alle dita se vengono inserite nelle aperture del disco del freno stesso.

- ▶ Tenere le dita sempre lontane dai dischi del freno in rotazione.

2.1.5 Rottura della chiave

Durante il trasporto e la marcia, la chiave ancora inserita può rompersi o il bloccaggio può aprirsi accidentalmente.

- ▶ Estrarre la chiave della serratura della batteria.

2.2 Sostanze tossiche

2.2.1 Liquido dei freni

Un incidente o l'affaticamento dei materiali può causare la fuoriuscita di liquido dei freni. Se ingerito o inalato, il liquido dei freni può essere letale.

- ▶ Non disassemblare mai l'impianto frenante.
- ▶ Evitare il contatto con la pelle.
- ▶ Non inalare i vapori.

2.2.2 Olio della sospensione

L'olio della sospensione nell'ammortizzatore del carro posteriore e della forcella irrita le vie respiratorie, provoca mutageni e sterilità delle cellule germinali, causa il cancro ed è tossico al contatto.

- ▶ Non disassemblare mai l'ammortizzatore del carro posteriore o la forcella ammortizzata.
- ▶ Evitare il contatto con la pelle.

2.2.3 Batteria difettosa

Da una batteria danneggiata o difettosa possono fuoriuscire liquidi e vapori. Anche una temperatura eccessiva può causare la fuoriuscita di liquidi e vapori dalla batteria. I liquidi e i vapori possono irritare le vie respiratorie e provocare ustioni.

- ▶ Non disassemblare mai la batteria.
- ▶ Evitare il contatto con la pelle.
- ▶ Non inalare i vapori

2.3 Requisiti del ciclista

Le capacità fisiche, motorie e psichiche del ciclista devono essere sufficienti per partecipare alla circolazione stradale. Si consiglia un'età minima di 14 anni.

2.4 Gruppi particolarmente vulnerabili e bisognosi di tutela

Tenere le batterie e il caricabatterie lontani da bambini e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o con esperienza e conoscenze insufficienti.

Se il pedelec viene utilizzato da minori, un genitore o un tutore deve istruire accuratamente il giovane.

2.5 Equipaggiamento di protezione personale

Per proteggersi, indossare un casco protettivo adeguato, scarpe robuste e indumenti lunghi e attillati.

2.6 Simboli e avvertenze di sicurezza

Sulla targhetta di identificazione si trovano i seguenti simboli e avvertenze di sicurezza:



Simbolo	Spiegazione
	Avvertenza generica
	Attenersi alle istruzioni per l'uso

Tabella 4: Significato dei simboli di sicurezza

Simbolo	Spiegazione
	Leggere le istruzioni
	Raccolta differenziata di dispositivi elettrici ed elettronici
	Raccolta differenziata di batterie
	Non gettare nel fuoco (non bruciare)
	Vietato aprire le batterie
	Dispositivo di classe di protezione II
	Utilizzare solo al coperto
	Fusibile (fusibile del dispositivo)
	Conformità UE
	Materiale riciclabile
	Proteggere dalle temperature maggiori di 50 °C e dall'irraggiamento solare

Tabella 5: Avvertenze di sicurezza

2.7 Comportamento in caso di emergenza

2.7.1 Situazione pericolosa nel traffico stradale

- ▶ In caso di pericolo imminente nel traffico stradale frenare il pedelec fino al suo arresto. Il freno svolge la funzione di sistema di stop di emergenza.

2.7.2 Fuoriuscita del liquido dei freni

- ▶ Portare immediatamente le persone colpite fuori dalla zona pericolosa e all'aria aperta.
- ▶ Non lasciare incustodite le persone colpite.
- ▶ Togliere immediatamente gli indumenti sporchi di liquido dei freni.
- ▶ Non inalare i vapori. Assicurare una ventilazione sufficiente.
- ▶ Per proteggersi, indossare guanti e occhiali di protezione.
- ▶ Tenere lontane le persone non protette.
- ▶ Prestare attenzione a non sdruciolare sul liquido dei freni fuoriuscito.
- ▶ Tenere lontano fiamme, superfici ad alta temperatura e fonti di accensione dal liquido dei freni fuoriuscito.
- ▶ Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi.

In seguito all'inalazione

- ▶ Mandare aria fresca. In caso di disturbi recarsi subito da un medico.

In seguito al contatto con la pelle

- ▶ Lavare immediatamente la parte colpita con acqua e sapone e sciacquare accuratamente. Togliere gli indumenti sporchi. In caso di disturbi recarsi da un medico.

In seguito al contatto con gli occhi

- ▶ Sciacquare gli occhi sotto acqua corrente per almeno 10 minuti tenendo le palpebre aperte, anche sotto le palpebre. In caso di disturbi recarsi subito da un oculista.

In seguito all'ingestione

- ▶ Sciacquare il cavo orale con acqua. Non provocare il vomito. Pericolo in caso di aspirazione!
- ▶ Portare in una posizione stabile una persona che giace supina con conati di vomito. Recarsi immediatamente da un medico.

Misure di protezione dell'ambiente

- ▶ Non far penetrare il liquido dei freni nella rete fognaria, nelle acque o nelle acque del sottosuolo.
- ▶ In caso di penetrazione nel terreno nelle acque o nella rete fognaria, informare gli uffici e le autorità competenti.
- ▶ In caso di disturbi causati da gas combustibili o da liquidi fuoriusciti recarsi subito da un medico.

2.7.3 Fuoriuscita di vapori dalla batteria

Se è danneggiata o utilizzata in modo inappropriato, la batteria può sprigionare vapori. I vapori possono causare l'irritazione delle vie respiratorie.

- ▶ Recarsi all'aria fresca.
- ▶ In caso di disturbi recarsi da un medico.

In seguito al contatto con gli occhi

- ▶ Sciacquare gli occhi con molta acqua (per almeno 15 minuti). Proteggere l'occhio non colpito. Recarsi immediatamente da un medico.

In seguito al contatto con la pelle

- ▶ Rimuovere immediatamente le particelle solide.
- ▶ Sciacquare l'area interessata con molta acqua (per almeno 15 minuti). Poi tamponare leggermente le zone della pelle colpite senza strofinarle.
- ▶ Togliersi immediatamente gli indumenti sporchi.
- ▶ In caso di arrossamenti o di disturbi recarsi immediatamente da un medico.

2.7.4 Incendio della batteria

Una batteria danneggiata o difettosa può portare all'avaria del sistema elettronico di sicurezza. La tensione residua può causare un cortocircuito. La batteria può incendiarsi ed esplodere.

- 1 Se una batteria si deforma o inizia a emettere fumo, mantenersi a debita distanza!
 - 2 Se in fase di ricarica, estrarre la spina dalla presa di corrente.
 - 3 Allarmare i vigili del fuoco.
- ▶ Per estinguere l'incendio utilizzare estintori di classe antincendio D.
 - ▶ Non estinguere l'incendio di una batteria danneggiata con acqua e non portarla a contatto con l'acqua.

L'inalazione di vapori può causare avvelenamento.

- ▶ Mettersi dal lato dell'incendio da cui proviene il vento.
- ▶ Se possibile, utilizzare mezzi di protezione delle vie respiratorie.

2.7.5 Fuoriuscita del liquido dei freni

Se si nota una fuoriuscita del liquido dei freni, il sistema frenante deve essere riparato immediatamente. Smaltire il liquido dei freni fuoriuscito in conformità alle normative ambientali e alle disposizioni di legge.

- ▶ Contattare il rivenditore specializzato.

2.7.6 Fuoriuscita di lubrificanti e di oli dalla forcella

Smaltire i lubrificanti e gli oli fuoriusciti dalla forcella in conformità alle normative ambientali e alle disposizioni di legge.

- ▶ Contattare il rivenditore specializzato.

2.7.7 Fuoriuscita di lubrificanti e di oli dall'ammortizzatore del carro posteriore

Smaltire i lubrificanti e gli oli fuoriusciti dall'ammortizzatore del carro posteriore in conformità alle normative ambientali e alle disposizioni di legge.

- ▶ Contattare il rivenditore specializzato.

3 Componenti



Figura 2: Vista del pedelec da destra, esempio BULLS Copperhead Evo AM3

1	Ruota anteriore	10	Catarifrangente
2	Forcella	11	Portapacchi
3	Parafango anteriore	12	Parafango posteriore
4	Manubrio	13	Cavalletto laterale
5	Attacco manubrio	14	Ruota posteriore
6	Telaio	15	Catena
7	Ammortizzatore del carro posteriore	16	Motore
8	Cannotto reggisella	17	Pedale
9	Sella	18	Batteria e targhetta di identificazione

3.1 Descrizione

3.1.1 Ruota

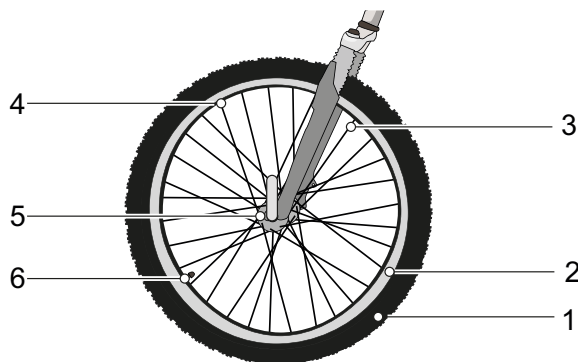


Figura 3: Componenti visibili della ruota

- | | |
|---|------------------|
| 1 | Pneumatico |
| 2 | Cerchio |
| 3 | Raggio |
| 4 | Nippli dei raggi |
| 5 | Mozzo |
| 6 | Valvola |

La ruota è formata da un *cerchio*, una camera d'aria con una valvola e da uno pneumatico.

3.1.1.1 Valvola

Ogni ruota possiede una valvola. Essa serve a gonfiare lo *pneumatico* con aria. Su ogni valvola si trova un cappuccio della valvola. Il cappuccio della valvola avvitato protegge la valvola dalla polvere e dallo sporco.

Il pedelec possiede o una classica valvola Dunlop o una valvola Presta o una valvola Schrader.

3.1.2 Sospensione

In questa serie di modelli sono montate sia forcelle rigide sia forcelle ammortizzate.

Sotto il canotto reggisella si trova un ammortizzatore del carro posteriore.

3.1.2.1 Forcella ammortizzata

Una forcella ammortizzata ammortizza tramite una molla di acciaio o tramite una sospensione pneumatica.

Rispetto alla forcella rigida, la forcella ammortizzata migliora il contatto con il fondo stradale e il comfort grazie a due funzioni: la sospensione e lo smorzamento. In un pedelec con sospensione, un urto, ad esempio su una pietra che si trova sulla strada, non viene trasmesso direttamente al corpo del ciclista attraverso la forcella, ma viene attenuato dal sistema di sospensione. La forcella ammortizzata si comprime.

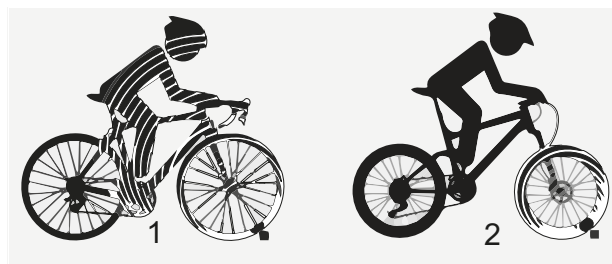


Figura 4: Senza sospensione (1) e con sospensione (2)

Dopo la compressione, la forcella ammortizzata ritorna nella sua posizione originaria. Se installato, l'ammortizzatore decelererà questo movimento, impedendo che il sistema di sospensione ritorni in posizione originaria in modo incontrollato e che la forcella inizi a vibrare verticalmente. Gli ammortizzatori che smorzano i movimenti di compressione, ossia gli sforzi di compressione, si chiamano ammortizzatori a stadi di pressione o anche ammortizzatori di compressione.

Gli ammortizzatori che smorzano i movimenti di espansione, ossia gli sforzi di trazione, si chiamano ammortizzatori a stadi di trazione o anche ammortizzatori rebound.

La compressione può essere bloccata per ogni forcella ammortizzata. In tal caso la forcella ammortizzata si comporta come una forcella rigida.

Escursione negativa della sospensione

L'escursione negativa della sospensione (SAG), chiamata anche cedimento della molla, è la percentuale dell'escursione totale causata dal peso del ciclista e dall'attrezzatura (ad esempio uno zaino), dalla posizione seduta e dalla geometria del telaio. La SAG non è causata dalla marcia del veicolo.

Con regolazione ottimale, il pedelec si estende a velocità controllata. In caso di asperità, la ruota rimane a contatto con il terreno (linea blu).

La testa della forcella, il manubrio e il ciclista seguono all'incirca il profilo del terreno quando si passa sulle asperità (linea verde). Il movimento della sospensione è prevedibile e controllato.



Figura 5: Comportamento di marcia ottimale della forcella

Se la regolazione è ottimale, la forcella si oppone alla compressione su un terreno con dossi, rimane più in alto nella sua escursione e supporta

il ciclista nel mantenere la velocità quando percorre il tratto con dossi del terreno.

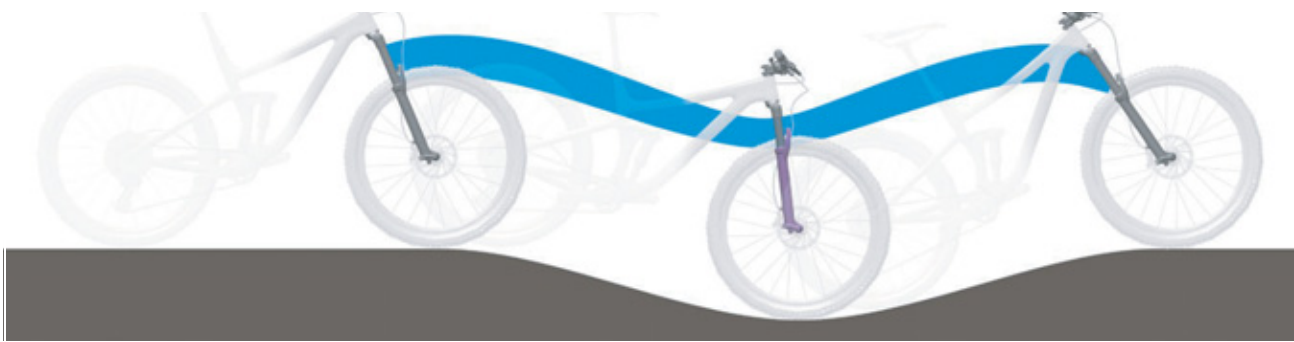


Figura 6: Comportamento di marcia ottimale della forcella su un terreno con dossi

Se la regolazione è ottimale, sulle asperità la forcella si comprime rapidamente e senza ostacoli ammortizzando l'azione esercitata dall'asperità. La trazione rimane invariata (linea blu).

La forcella reagisce rapidamente all'urto. La testa del manubrio e il manubrio si sollevano leggermente quando di passa sull'asperità (linea verde).



Figura 7: Comportamento di marcia ottimale della forcella su un terreno con asperità

Forcella ammortizzata in acciaio

Al canotto della forcella sono fissati l'attacco manubrio e il manubrio. Al perno passante è fissata la ruota.

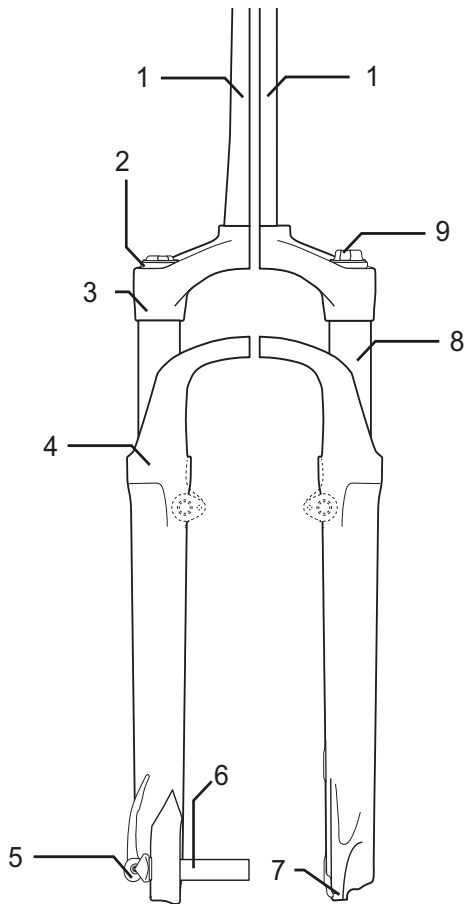


Figura 8: Esempio di forcella ammortizzata in acciaio Suntour

- 1 Canotto della forcella
- 2 Manopola di regolazione SAG
- 3 Corona
- 4 Parapolvere
- 5 Q-Loc
- 6 Perno
- 7 Forcellino della forcella
- 8 Fodero
- 9 Regolazione dello stadio di compressione

Forcella ammortizzata pneumatica

La forcella ammortizzata pneumatica possiede un'unità di molla pneumatica (arancione), un'unità di ammortizzatore a stadi di pressione (blu) e in parte un'unità di ammortizzatore a stadi di trazione (rosso).

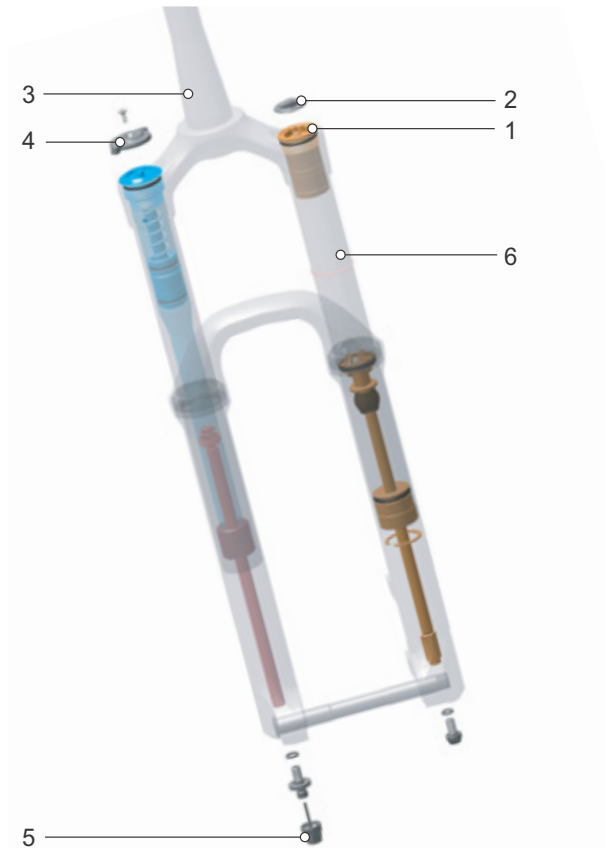


Figura 9: Esempio di forcella RockShox Lyrik Select

- 1 Valvola dell'aria
- 2 Cappuccio della valvola dell'aria
- 3 Canotto della forcella
- 4 Manopola di regolazione SAG
- 5 Regolazione del rebound
- 6 Fodero

3.1.2.2 Ammortizzatore del carro posteriore

Con regolazione ottimale, l'ammortizzatore del carro posteriore si estende a velocità controllata. La ruota posteriore non rimbalza dal dosso o dal terreno e mantiene il contatto con il terreno (linea blu).

La sella si solleva leggermente quando l'asperità viene compensata e si abbassa leggermente

quando la sella si comprime non appena la ruota tocca il terreno dopo essere passata sull'asperità. L'ammortizzatore del carro posteriore si estende in modo controllato, per cui il ciclista rimane orizzontalmente mentre si ammortizza l'asperità successiva. Il movimento della sospensione è prevedibile e controllato e il ciclista non viene spinto verso l'alto o in avanti (linea verde).



Figura 10: Comportamento di marcia ottimale dell'ammortizzatore del carro posteriore

Se la regolazione è ottimale, l'ammortizzatore del carro posteriore si oppone alla compressione su un terreno con dossi, rimane più in alto nella sua

escursione e supporta il ciclista nel mantenere la velocità quando percorre il tratto con dossi del terreno.



Figura 11: Comportamento di marcia ottimale dell'ammortizzatore del carro posteriore su un terreno con dossi

Se la regolazione è ottimale, sulle asperità l'ammortizzatore del carro posteriore si comprime rapidamente e senza ostacoli ammortizzando l'azione esercitata dall'asperità. La trazione rimane invariata (linea blu).

La sella si solleva leggermente quando di passa sull'asperità (linea verde).



Figura 12: Comportamento di marcia ottimale dell'ammortizzatore del carro posteriore su asperità

3.1.2.3 Ammortizzatore del carro posteriore Suntour

L'ammortizzatore del carro posteriore possiede una molla pneumatica, un ammortizzatore a stadi di pressione e un ammortizzatore a stadi di trazione.

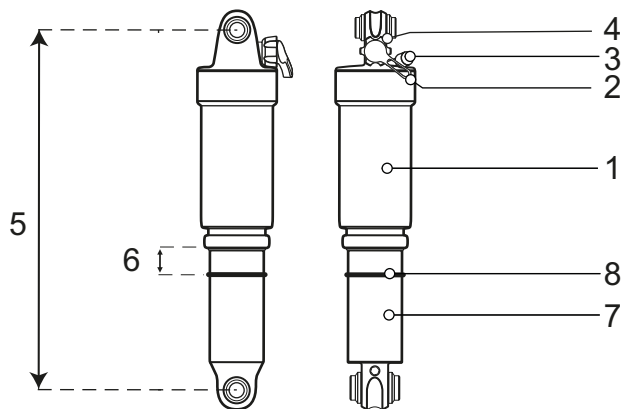


Figura 13: Esempio di ammortizzatore del carro posteriore Suntour I

- | | |
|---|--|
| 1 | Camera pneumatica |
| 2 | Leva rebound (regolazione dello stadio di trazione) |
| 3 | Valvola dell'aria |
| 4 | Leva lockout |
| 5 | Lunghezza totale dell'ammortizzatore |
| 6 | Escursione negativa della sospensione dell'ammortizzatore del carro posteriore |
| 7 | Unità ammortizzatore |
| 8 | O-ring |

3.1.2.4 Ammortizzatore del carro posteriore RockShox

L'ammortizzatore del carro posteriore possiede sia una molla pneumatica sia un ammortizzatore a stadi di pressione e anche un ammortizzatore a stadi di trazione.

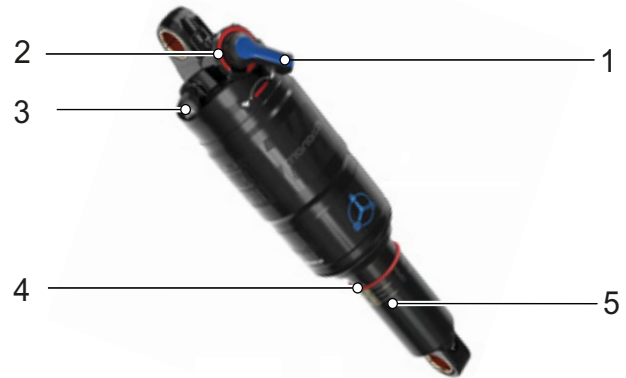


Figura 14: Esempio Monarch RL

- | | |
|---|--|
| 1 | Leva della soglia |
| 2 | Regolatore dell'ammortizzatore a stadi di trazione |
| 3 | Valvola dell'aria |
| 4 | O-ring |
| 5 | Scala |

3.1.3 Sistema frenante

Ogni pedelec possiede un sistema frenante idraulico. In un sistema chiuso di tubi flessibili si trova liquido dei freni. Quando il ciclista tira la leva del freno, il liquido dei freni attiva il freno della ruota.

Il pedelec possiede un freno a disco sulla ruota anteriore e posteriore.

I freni meccanici fungono da organi di stop di emergenza e consentono un arresto rapido e sicuro in caso di emergenza.

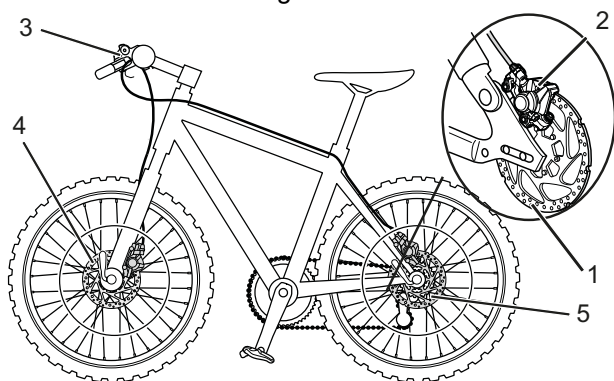


Figura 15: Sistema frenante con freno a disco, esempio

- 1 Disco del freno
- 2 Pinza del freno con guarnizioni del freno
- 3 *Manubrio con leva del freno*
- 4 Disco del freno della ruota anteriore
- 5 Disco del freno della ruota posteriore

In un pedelec con un freno a disco, il disco del freno è avvitato fisso sul *mozzo* della ruota.

Tirandola, la *leva del freno* sviluppa la pressione di frenatura. Attraverso il tubo del freno, il liquido dei freni trasmette la pressione ai cilindri nella pinza del freno. La forza frenante viene amplificata dalla riduzione della sezione del tubo e trasmessa alle guarnizioni del freno, i quali frenano meccanicamente il disco del freno.

Tirando la *leva del freno*, le guarnizioni del freno vengono premute sul disco del freno e la ruota viene frenata fino all'arresto.

3.1.4 Sistema di trazione elettrica

Il pedelec viene azionato dalla forza muscolare trasmessa agli ingranaggi della catena. La forza applicata spingendo sui pedali in direzione di marcia aziona il rocchetto anteriore. La catena trasmette la forza al rocchetto posteriore e quindi alla ruota posteriore.

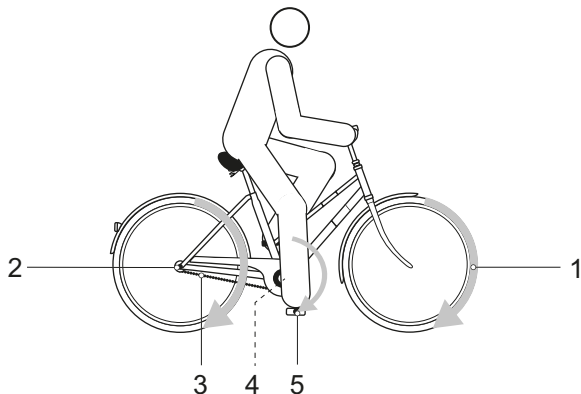


Figura 16: Schema del sistema di trazione meccanico

- 1 Direzione di marcia
- 2 Catena
- 3 Rocchetto posteriore
- 4 Rocchetto anteriore
- 5 Pedale

Il pedelec possiede inoltre un sistema di trazione elettrica integrato.

Del sistema di trazione elettrica fanno parte i seguenti componenti:

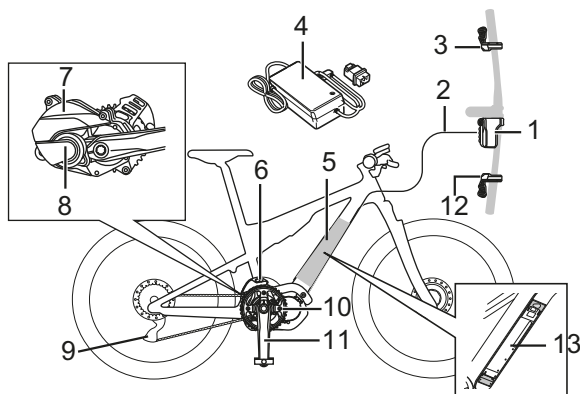


Figura 17: Schema del sistema di trazione elettrica

- 1 Computer di bordo
- 2 Cavo di collegamento
- 3 Leva di assistenza
- 4 Caricabatterie
- 5 Batteria

- 6 Dispositivo tendicatena
- 7 Copertura dell'unità di trazione
- 8 Unità di trazione
- 9 Deragliatore posteriore (DI2)
- 10 Ingranaggio anteriore
- 11 Pedivella
- 12 Leva del cambio
- 13 Batteria

3.1.4.1 Motore

Quando la necessaria forza muscolare applicata dal ciclista spingendo sui pedali supera un determinato valore, il motore si attiva gradualmente supportando la pedalata del ciclista stesso. La forza del motore dipende dal livello di pedalata assistita impostato.

Il pedelec non dispone di un pulsante di stop di emergenza o di arresto di emergenza.

Il motore si spegne automaticamente quando il ciclista non pedala più, se la temperatura è esterna all'intervallo di valori ammesso, in presenza di un sovraccarico o al raggiungimento della velocità di disattivazione del sistema di trazione 25 km/h.

Si può attivare la funzione di assistenza di spinta. La velocità massima in questa condizione è di 6 km/h.

La batteria agli ioni di litio possiede un sistema di protezione elettronico integrato. Questo sistema è armonizzato con il caricabatterie e il pedelec. La temperatura della batteria viene sorvegliata continuamente. La batteria è protetta dalla scarica completa, dalla carica eccessiva, dal surriscaldamento e dal cortocircuito. In caso di pericolo la batteria si disattiva automaticamente per mezzo di un circuito di protezione. Anche dopo un prolungato periodo di non utilizzo, la batteria passa allo stato "sleep" per autoprotettersi.

Se la capacità restante della batteria è bassa, le funzioni del sistema vengono disattivate progressivamente nell'ordine seguente.

1. Pedalata assistita (la modalità di pedalata assistita passa automaticamente a [ECO] e poi la pedalata assistita si disattiva. Il passaggio a [ECO] avviene prima se è collegata una luce alimentata dalla batteria.
2. Cambio,
3. Luce.

3.1.4.2 Batteria

La durata utile della batteria può essere aumentata curandola attentamente e soprattutto immagazzinandola alla temperatura giusta. Anche se curata attentamente lo stato di carica della batteria diminuisce all'aumentare dell'età della batteria stessa. Una durata di esercizio notevolmente ridotta in seguito alla ricarica indica che la batteria è consumata.

Temperatura di trasporto	5 °C ... 25 °C
Temperatura ottimale di trasporto	10 °C ... 15 °C
Temperatura di immagazzinamento	5 °C ... 25 °C
Temperatura ottimale di immagazzinamento	10 °C ... 15 °C
Temperatura dell'ambiente di ricarica	10 °C ... 30 °C

Tabella 6: Dati tecnici della batteria

Il pedelec possiede una batteria integrata:

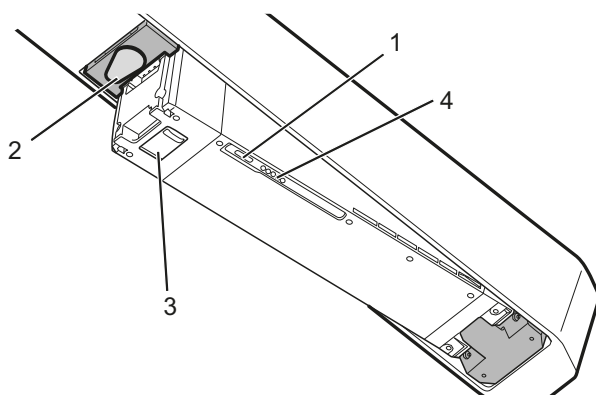


Figura 18: Dettaglio della batteria integrata, vista dal basso

- 1 Pulsante On/Off (batteria)
- 2 Coperchio della chiave
- 3 Copertura connettore di ricarica
- 4 Indicatore di funzionamento e dello stato di carica

3.1.4.3 Caricabatterie

Ogni pedelec viene fornito con un caricabatterie in dotazione. Attenersi alle istruzioni per l'uso del caricabatterie.

3.1.4.4 Luce di marcia

Con luce di marcia attivata, sia il *faro* sia il fanale posteriore sono accesi.

3.1.4.5 Computer di bordo

Il computer di bordo SC-EM800 controlla il sistema di trazione tramite due terminali di comando e visualizza i dati di marcia.

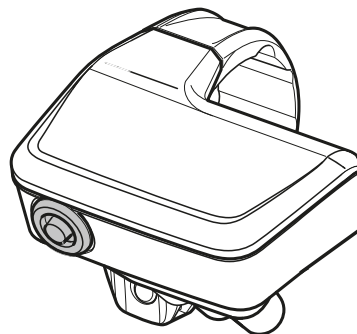


Figura 19: Schema computer di bordo SC-EM800

3.1.4.6 Connessione wireless

Il computer di bordo dispone di una funzione di comunicazione wireless.

Sistema wireless digitale a 2,4 GHz

La tecnologia wireless digitale alla frequenza di 2,4 GHz è identica a WLAN. In rari casi la comunicazione può essere influenzata negativamente da intense onde elettromagnetiche o da interferenze elettromagnetiche nei seguenti luoghi o a causa dei seguenti dispositivi:

- TV, PC, apparecchi radio, motori o all'interno di automobili o di treni
- In prossimità di passaggi a livello e di linee ferroviarie, nell'ambiente di emittenti televisive di segnali TV o in prossimità di emittenti radiofoniche
- Altri computer wireless o luci comandate digitalmente

Connessione ANT

Tutte le informazioni visualizzate nella pagina iniziale possono essere inviate a un dispositivo esterno che supporta la connessione ANT. Dopo aver acceso il sistema di trazione, i dati possono essere ricevuti in qualsiasi momento.

Connessione Bluetooth® LE

Tutte le informazioni visualizzate nella pagina iniziale possono essere inviate a un dispositivo esterno che supporta la connessione Bluetooth® LE. Si può utilizzare E-TUBE PROJECT per smartphone/tablet quando è possibile instaurare una connessione Bluetooth® LE con uno smartphone/tablet.

Si può utilizzare E-TUBE RIDE per controllare i dati di marcia su un telefono cellulare connesso tramite Bluetooth® LE.

3.1.4.7 Terminale di comando

Il sistema di trazione elettrica viene comandato per mezzo del computer di bordo (II) e del terminale di comando sinistro (I). Il terminale di comando destro (III) cambia i rapporti.

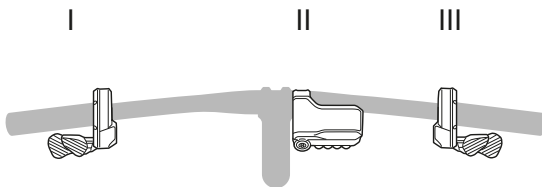


Figura 20: Schema ubicazione terminali di comando

A seconda del modello, possono essere presenti tre diversi terminali di comando:

- Terminale di comando tipo 3 interruttori
- Terminale di comando tipo 2 interruttori
- Terminale di comando tipo MTB.

Terminale di comando tipo 3 interruttori

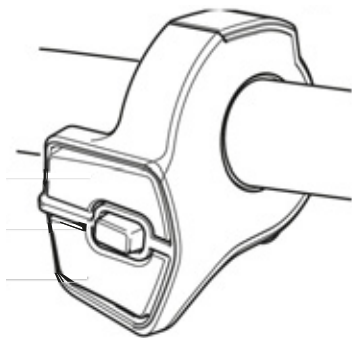


Figura 21: Schema terminale di comando tipo 3 interruttori

Terminale di comando tipo 2 interruttori

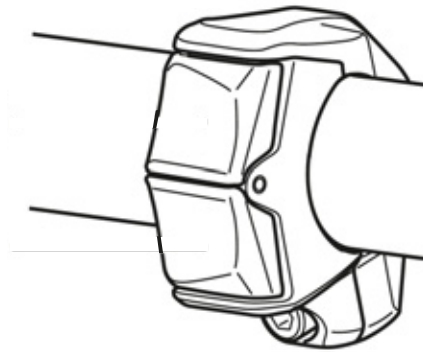


Figura 22: Terminale di comando tipo 2 interruttori

Terminale di comando tipo MTB

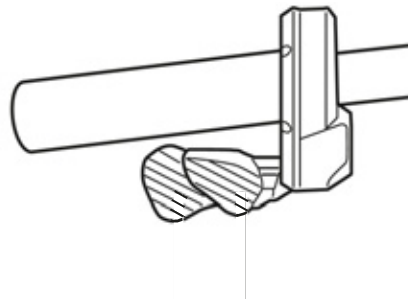


Figura 23: Terminale di comando tipo MTB

3.2 Uso conforme

Il pedelec deve essere utilizzato solo in uno stato perfettamente funzionante. Al pedelec possono essere richieste caratteristiche che si discostano dall'equipaggiamento di serie. Per la circolazione stradale si applicano in parte disposizioni particolari relative alla luce di marcia, ai catarifrangenti e ad altri componenti.

Si devono rispettare le leggi generali e le disposizioni sulla prevenzione degli infortuni e sulla tutela dell'ambiente vigenti nel paese in cui si usa la bicicletta. Devono essere osservate anche tutte le istruzioni per le azioni da compiere

e le liste di controllo riportate nelle presenti *istruzioni per l'uso*. Il montaggio di accessori approvati eseguito da personale tecnico è consentito.

Le batterie sono destinate esclusivamente all'alimentazione elettrica del motore del pedelec e non devono essere utilizzate per altri scopi.

Ogni pedelec è associato a un tipo di pedelec da cui ne risulta l'uso conforme, la funzione e il campo d'impiego.







Biciclette da città e da trekking	Biciclette da bambino / ragazzo	Mountain bike	Bicicletta da corsa	Bicicletta da trasporto carichi	Bicicletta pieghevole
					
<p>Le biciclette da città e da trekking sono progettate e realizzate per il comodo impiego quotidiano. Sono idonee per la circolazione stradale.</p>	<p>Le presenti <i>istruzioni per l'uso</i> devono essere lette e capite dai genitori o dal tutore legale del minore prima della messa in servizio del veicolo.</p> <p>Il contenuto delle presenti <i>istruzioni per l'uso</i> deve essere comunicato al minore in modo consono alla sua età.</p> <p>Le biciclette da bambino e da ragazzo sono idonee per la circolazione stradale. Per motivi ortopedici è necessario controllare la grandezza del pedelec a intervalli regolari.</p> <p>Il rispetto del peso totale consentito deve essere controllato almeno una volta ogni tre mesi.</p>	<p>La mountain bike è progettata e dimensionata per l'uso sportivo. Le caratteristiche strutturali sono un passo corto, una posizione avanzata della sella e un freno a bassa forza di azionamento.</p> <p>La mountain bike è un attrezzo sportivo che, oltre alle necessarie condizioni fisiche, richiede un certo periodo di allenamento. È necessario esercitarsi nel suo uso, specialmente nel comportamento in curva e in fase di frenata.</p> <p>Gli sforzi a cui è sottoposto il ciclista, specialmente le sue mani, i polsi, le braccia, le spalle, il collo e la schiena, sono corrispondentemente elevati. Il ciclista inesperto tende a frenare eccessivamente e quindi a perdere il controllo del veicolo.</p>	<p>La bicicletta da corsa è dimensionata per la marcia a velocità elevata su strade e percorsi con manto stradale in buone condizioni.</p> <p>La bicicletta da corsa è un attrezzo sportivo e non un mezzo di trasporto. La bicicletta da corsa è caratterizzata da una struttura leggera e dalla riduzione ai soli componenti necessari per la marcia.</p> <p>La geometria del telaio e la disposizione degli elementi di comando sono predisposte per poter marciare a velocità elevate. La struttura del telaio richiede esercizio per la salita e la discesa dalla bicicletta, per la marcia a bassa velocità e per la fase di frenata.</p> <p>La posizione della sella è sportiva. Gli sforzi a cui è sottoposto il ciclista, specialmente le sue mani, i polsi, le braccia, le spalle, il collo e la schiena, sono corrispondentemente elevati. Per questo la posizione seduta richiede condizione fisica.</p>	<p>La bicicletta da trasporto carichi è dimensionata per il trasporto quotidiano di carichi nella circolazione stradale.</p> <p>Il trasporto di carichi richiede abilità e condizione fisica per bilanciare il peso aggiuntivo. Le condizioni di carico e la distribuzione delle masse molto diverse richiedono particolare esercizio e abilità in fase di frenata e in curva.</p> <p>La lunghezza, la larghezza e il diametro di sterzata del veicolo richiedono un prolungato periodo di tempo per abituarsi a usarlo correttamente. La bicicletta da trasporto carichi richiede una guida proattiva e previdente. Per questo è necessario osservare il traffico stradale e lo stato della strada.</p>	<p>La bicicletta pieghevole è idonea per la circolazione stradale.</p> <p>La bicicletta pieghevole è richiudibile e quindi adatta per il trasporto a basso ingombro, ad esempio nei mezzi di trasporto pubblici o in automobile.</p> <p>La richiudibilità della bicicletta pieghevole richiede l'impiego di ruote più piccole e di tubazioni idrauliche e di cavi meccanici dei freni più lunghi. In condizioni di sollecitazioni elevate si deve pertanto prevedere una stabilità di marcia e una capacità frenante ridotte, un minor comfort e una minore manovrabilità.</p>

Tabella 7: Uso conforme per ogni tipo di pedelec

3.3 Uso improprio

Il mancato rispetto dell'uso conforme comporta il pericolo di lesioni alle persone e di danni materiali. Questi usi del pedelec sono vietati:

- manipolazione del sistema di trazione elettrica,
- guida di un pedelec danneggiato o incompleto,
- passaggio su scale,
- attraversamento di acqua profonda,
- ricarica con un caricabatterie errato,
- prestito del pedelec a ciclisti inesperti,
- trasporto di altre persone,
- guida con bagaglio eccessivo,
- guida senza mani,
- passaggio su ghiaccio e neve,
- pulizia inappropriata,
- riparazione inappropriata,
- guida in condizioni difficili, ad esempio in gare professionistiche e
- guida acrobatica, evoluzioni o piroette.

Biciclette da città e da trekking	Biciclette da bambino / ragazzo	Mountain bike	Bicicletta da corsa	Bicicletta da trasporto carichi	Bicicletta pieghevole
					
Le biciclette da città e da trekking non sono biciclette sportive. Nell'impiego sportivo la stabilità di marcia e il comfort diminuiscono.	Le biciclette da bambino e da ragazzo non sono giocattoli.	Prima della circolazione stradale, le mountain bike devono essere equipaggiate di sistema di illuminazione, un campanello, ecc. conformemente alle leggi e alle normative nazionali.	Prima della circolazione stradale, le biciclette da corsa devono essere equipaggiate di sistema di illuminazione, un campanello, ecc. conformemente alle leggi e alle normative nazionali.	La bicicletta da trasporto carichi non è una bicicletta da viaggio o sportiva.	La bicicletta pieghevole non è una bicicletta sportiva.

Tabella 8: Avvisi per l'uso improprio

3.3.1 Peso totale ammissibile massimo

Il pedelec può essere caricato solo fino al limite del peso totale ammissibile massimo (PTA). Il peso totale ammissibile massimo è la somma dei pesi del pedelec completamente assemblato, del ciclista e del bagaglio.

N. matricola	Modello	PTA
21-21-1003	Sonic ENS2 Carbon	130 kg
21-21-1004	Sonic ENS1 Carbon	130 kg
21-21-1063	Sonic AMSL Carbon	130 kg
21-21-1069	Sonic AMS2 Carbon	130 kg
21-21-1070	Sonic AMS1 Carbon	130 kg

3.4 Dati tecnici

3.4.1 Pedelec

Temperatura di trasporto	5 °C ... 25 °C
Temperatura ottimale di trasporto	10 °C ... 15 °C
Temperatura di immagazzinamento	10 °C ... 30 °C
Temperatura ottimale di immagazzinamento	10 °C ... 15 °C
Temperatura di esercizio	5 °C ... 35 °C
Temperatura dell'ambiente di lavoro	15 °C ... 25 °C
Temperatura di ricarica	0 °C ... 40 °C
Potenza utile/sistema	250 W (0,25 kW)
Velocità di disattivazione del sistema di trazione	25 km/h

Tabella 9: Dati tecnici del pedelec

3.4.2 Emissioni

Livello di potenza acustica ponderato A	< 70 dB(A)
Valore totale delle vibrazioni per gli arti superiori	< 2,5 m/s ²
Valore massimo effettivo dell'accelerazione ponderata per l'intero corpo	< 0,5 m/s ²

Tabella 10: Emissioni del pedelec*

I requisiti in materia di protezione secondo la direttiva 2014/30/UE sulla compatibilità elettromagnetica sono soddisfatti. Il pedelec e il caricabatterie possono essere utilizzati senza restrizioni in zone residenziali.

3.4.3 Coppia di serraggio

Coppia di serraggio del dado dell'asse	35 Nm ... 40 Nm
Coppia di serraggio massima delle viti di bloccaggio del manubrio*	5 Nm ... 7 Nm

Tabella 11: Coppie di serraggio

* Salvo diversa indicazione sul componente

3.4.4 Luci del veicolo

Tensione approssimativa	12 V
Potenza massima	
Fanale anteriore	17,4 W
Fanale posteriore	0,6 W

Tabella 12: Dati tecnici dell'illuminazione

3.4.5 Computer di bordo Shimano SC-EM800

Temperatura di esercizio	-5 °C ... +40 °C
Temperatura di immagazzinamento	-10 °C ... +40 °C
Temperatura di ricarica	0 °C ... +40 °C
Grado di protezione (con copertura USB chiusa)	IPx7 c)
Peso approssimativo	0,06 kg
Porta USB	
Corrente di ricarica porta USB max.	1000 mA A)
Tensione di ricarica porta USB	5 V
Cavo di ricarica USB	1 270 016 360 B)
Bluetooth® low energy®	
Frequenza	2402-2480 MHz
Potenza irradiata	< 10 mW
Output massimo ad alta frequenza	+4 dBm
Versione firmware	4.0.0 o più recente
WLAN	
Frequenza	2,4 GHz

Tabella 13: Dati tecnici Shimano SC-EM800

A) A una temperatura ambiente < 25 °C

B) Non in dotazione

C) Con copertura della porta USB chiusa

3.4.6 Motore Shimano STEPS EP8

Potenza nominale continua massima	250 W
Coppia max.	70 Nm
Fattore Q	177 cm
Peso approssimativo	2,8 kg

Tabella 14: Dati tecnici motore SHIMANO STEPS EP8, DU-EP800

3.4.7 Batteria

3.4.7.1 BMZ SuperCore 750

Tensione nominale	20 Ah
Capacità nominale	750 Wh
Potenza / capacità	3,79 kg
Peso	25 A
Grado di protezione	5 A
Temperatura di esercizio	36 V
Temperatura di immagazzinamento	42 V
Temperatura di ricarica consentita	130 × 60 × 450

Tabella 15: Dati tecnici batteria BMZ 750

3.5 Descrizione degli elementi di comando e di visualizzazione

3.5.1 Manubrio

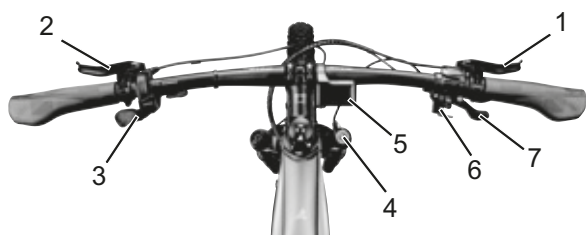


Figura 24: Particolare del pedelec visto dalla posizione del ciclista, esempio

- 1 Leva del freno posteriore
- 2 Leva del freno anteriore
- 3 Leva di assistenza
- 4 Bloccaggio della forcella sulla forcella ammortizzata
- 5 Computer di bordo
- 6 Leva del cambio lunga
- 7 Leva del cambio corta

3.5.2 Computer di bordo

Il *computer di bordo* possiede un pulsante (1) e un display (2).

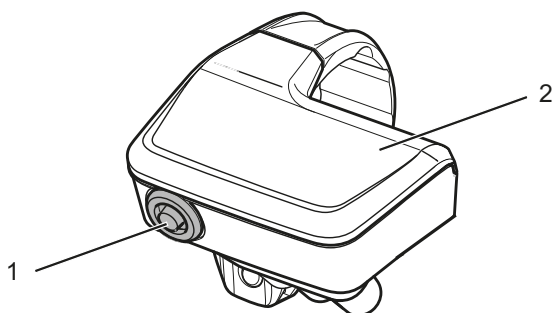


Figura 25: Dettagli computer di bordo SC-EM800

	Funzione
DURANTE LA MARCIA	
PULSANTE	Commutazione dei dati di marcia visualizzati
IN FASE DI IMPOSTAZIONE	
	Cambio visualizzazione o conferma delle modifiche dell'impostazione

Al termine dell'inizializzazione compare la pagina principale. La *pagina principale* possiede otto indicatori:

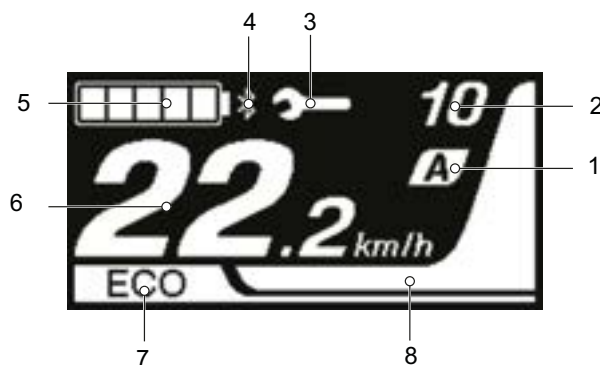


Figura 26: Schema pagina principale

- 1 Indicatore modalità cambio rapporto
 - 2 Indicatore rapporto
 - 3 Indicatore manutenzione
 - 4 Indicatore Bluetooth®
 - 5 Indicatore stato di carica
 - 6 Indicatore informazione sul percorso
 - 7 Indicatore modalità di pedalata assistita corrente
 - 8 Indicatore livello di pedalata assistita
- Messaggio di sistema

3.5.2.1 Indicatore modalità cambio rapporto

Il ciclista può scegliere tra la modalità automatica e la modalità manuale del cambio. Il tipo di cambio scelto viene visualizzato sul display.

Indicatore	
[A]	Il sistema di trazione elettrica seleziona il rapporto ottimale.
[M]	Il ciclista seleziona i rapporti.

Tabella 16: Simboli dell'indicatore di cambio marcia

3.5.2.2 Indicatore rapporto

L'indicatore è visibile solo se è montato un cambio elettronico. Indica il rapporto innestato correntemente.

3.5.2.3 Indicatore Bluetooth

Compare se un dispositivo esterno è connesso tramite Bluetooth® LE.

3.5.2.4 Indicatore manutenzione

Segnala la necessità di effettuare la manutenzione.

- Contattare il rivenditore specializzato.

3.5.2.5 Indicatore dello stato di carica (computer di bordo)

L'indicatore dello stato di carica (computer di bordo) visualizza lo stato di carica corrente in percentuale per mezzo di un simbolo.







Indicatore	Funzione
	100 - 81 %
	80 - 61 %
	60 - 41 %
	40 - 21 %
	20 - 1 %
	0 %

Tabella 17: Stato di carica della batteria

3.5.2.6 Indicatore informazione sul percorso

Si può passare dall'una all'altra delle informazioni sul percorso visualizzate. L'informazione sul percorso correntemente selezionata viene visualizzata sul display. Per l'unità di misura della velocità, nelle impostazioni del sistema si può selezionare chilometri all'ora [km/h] o miglia all'ora [mph].

Indicatore	Funzione
DST	Distanza percorsa dall'ultimo reset
ODO	Visualizzazione della distanza totale percorsa (non modificabile)
GAMMA*	Autonomia prevista con la carica corrente della batteria
TEMP	Durata
MED	Velocità media
MAX	Velocità massima raggiunta
CADENZA	Numero di giri della pedivella al minuto
OLOGIO	Ora

Tabella 18: Informazioni sul percorso

3.5.2.7 Indicatore livello di pedalata assistita corrente

Il livello di pedalata assistita selezionato si differenzia a seconda del pedelec. All'aumentare del livello di pedalata assistita, aumenta anche la forza con cui il sistema di trazione assiste il ciclista nella pedalata. Vengono offerti i seguenti livelli di pedalata assistita.

Indicatore	Descrizione
BOOST	Livello di pedalata assistita elevato
TRAIL	Livello di pedalata assistita normale
ECO	Livello di pedalata assistita basso
OFF	Pedalata assistita disattivata
WALK	Funzione di assistenza di spinta attivata

Tabella 19: Panoramica del livello di pedalata assistita

3.5.2.8 Indicatore livello di pedalata assistita

Visualizza il livello di pedalata assistita. I colori sul display cambiano a seconda della modalità di pedalata assistita corrente.

3.5.3 Avvisi ed errori

Il sistema di trazione si autosorveglia continuamente e segnala gli eventuali guasti codificandoli per mezzo di un numero come messaggio di sistema. Il sistema di trazione distingue due messaggi del sistema: avvisi e messaggi di errore.

3.5.3.1 Avvisi



Figura 27: Esempio di avviso W010

Gli avvisi compaiono sul display tra il rapporto scelto e l'indicatore dello stato di carica. A seconda del tipo di errore vi possono essere restrizioni nell'uso del sistema. Una tabella contenente tutti i messaggi del sistema e le relative misure da adottare è riportata in appendice.

3.5.3.2 Messaggi di errore



Figura 28: Esempio di messaggio di errore E010

I messaggi di errore compaiono sul display a tutto schermo. A seconda del tipo di errore vi possono essere restrizioni nell'uso del sistema di trazione. Una tabella contenente tutti i messaggi di errore e le relative misure da adottare è riportata in appendice.

3.5.4 Terminale di comando

Il sistema di trazione elettrica viene comandato per mezzo del computer di bordo (II) e del terminale di comando sinistro (I). Il terminale di comando destro (III) cambia i rapporti.

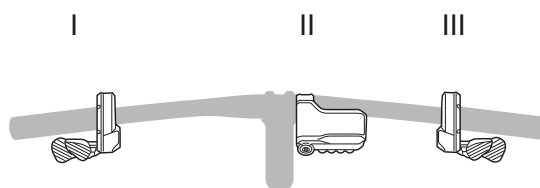


Figura 29: Schema ubicazione terminali di comando

A seconda del modello, possono essere presenti tre diversi terminali di comando:

- Terminale di comando tipo 3 interruttori
- Terminale di comando tipo 2 interruttori
- Terminale di comando tipo MTB.

Terminale di comando tipo 3 interruttori

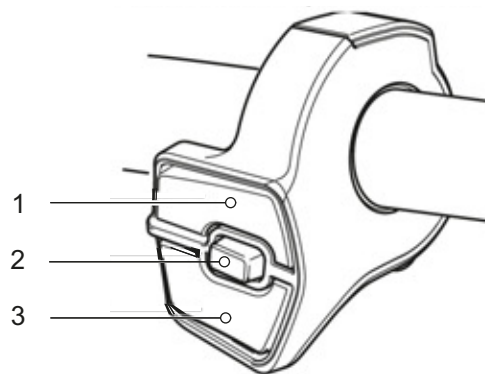


Figura 30: Schema terminale di comando tipo 3 interruttori

- 1 Interruttore X
- 2 Interruttore A
- 3 Interruttore Y

Terminale di comando tipo 2 interruttori

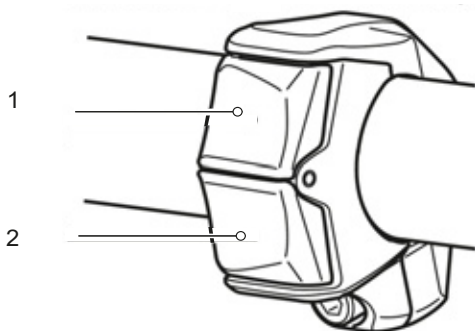


Figura 31: Terminale di comando tipo 2 interruttori

- 1 Interruttore X
- 2 Interruttore Y

Terminale di comando tipo MTB

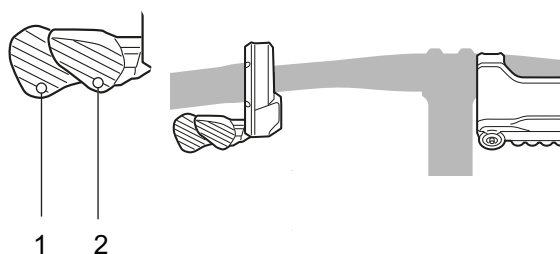


Figura 32: Terminale di comando tipo MTB

- 1 Interruttore Y
- 2 Interruttore X

Se l'interruttore A non è presente sul terminale di comando, il pulsante del computer di bordo svolge questa funzione.

Terminale di comando a destra sul manubrio

Interruttore	Funzione
DURANTE LA MARCIA	
X	Passaggio al rapporto superiore
Y	Passaggio al rapporto inferiore
A	Commutazione tra cambio automatico cambio

Terminale di comando a sinistra sul manubrio

Interruttore	Funzione
DURANTE LA MARCIA	
X	Aumento del livello di pedalata assistita
Y	Riduzione del livello di pedalata assistita
A	Commutazione dei dati di marcia visualizzati
IN FASE DI IMPOSTAZIONE	
X	Spostamento dell'indice o modifica delle impostazioni
Y	Spostamento dell'indice o modifica delle impostazioni
A	Cambio visualizzazione o conferma delle modifiche dell'impostazione

3.5.5 Indicatore dello stato di carica sulla batteria (batteria)

I cinque LED verdi dell'indicatore dello stato di carica (batteria) compaiono quando la batteria è accesa. Ogni LED corrisponde a circa il 20 % dello stato di carica.

	100 - 81 %
	80 - 61 %
	60 - 41 %
	40 - 21 %
	20 - 1 %
	0 % se la batteria non è montata sul pedelec
	0 % se la batteria è montata sul pedelec

Tabella 20: Stato di carica della batteria

Lo stato di carica della batteria accesa viene inoltre visualizzato sul *display*. Se lo stato di carica della batteria è minore del 5 %, tutti i LED dell'indicatore dello stato di carica della batteria si spengono. Lo stato di carica continua tuttavia ad essere visualizzato sul *display*.

Gli errori di sistema e gli avvisi vengono segnalati per mezzo di diverse combinazioni di accensione e lampeggio dei LED dell'*indicatore dello stato di carica della batteria*. Una tabella contenente tutti i messaggi del sistema è riportata in appendice.

3.6 Requisiti ambientali

Il pedelec deve essere utilizzato in un ambiente a temperatura compresa tra 5 °C e 35 °C.

All'esterno di questo intervallo di temperatura le prestazioni del sistema di trazione elettrica sono ridotte.

Temperatura ottimale di esercizio	22 °C ... 26 °C
--	-----------------

Tabella 21: Temperature ottimali

Nella stagione invernale (in particolare a temperature minori di 0 °C) consigliamo di montare nel pedelec la batteria ricaricata e conservata a temperatura ambiente solo poco prima della partenza. Per lunghi tragitti in un ambiente a bassa temperatura è consigliabile utilizzare involucri di protezione termica.

Si devono evitare temperature minori di -10 °C e maggiori di +40 °C.

Vanno inoltre osservate le seguenti temperature.

Temperatura di trasporto	10 °C ... 40 °C
Temperatura di immagazzinamento	10 °C ... 40 °C
Temperatura dell' <i>ambiente di lavoro</i>	15 °C ... 25 °C
Temperatura di ricarica	10 °C ... 40 °C

Tabella 22: Dati tecnici del pedelec

Sulla targhetta di identificazione si trovano simboli che indicano il campo d'impiego del pedelec.

Prima del primo uso controllare su quali terreni e fondi stradali è consentito utilizzare il veicolo.





















Campo d'impiego	Biciclette da città e da trekking	Biciclette da bambino / ragazzo	Mountain bike	Bicicletta da corsa	Bicicletta da trasporto carichi	Bicicletta pieghevole
 1	 Idoneità per strade asfaltate e lastricate.	 Idoneità per strade asfaltate e lastricate.		 Idoneità per strade asfaltate e lastricate.	 Idoneità per strade asfaltate e lastricate.	 Idoneità per strade asfaltate e lastricate.
 2	Idoneità per strade asfaltate, piste ciclabili e strade imbrecciate ben compatte e per lunghi percorsi con pendenza moderata e salti fino a 15 cm.	Idoneità per strade asfaltate, piste ciclabili e strade imbrecciate ben compatte e per lunghi percorsi con pendenza moderata e salti fino a 15 cm.	Idoneità per strade asfaltate, piste ciclabili e strade imbrecciate ben compatte e per lunghi percorsi con pendenza moderata e salti fino a 15 cm.	Idoneità per strade asfaltate, piste ciclabili e strade imbrecciate ben compatte e per lunghi percorsi con pendenza moderata e salti fino a 15 cm.		
 3			Idoneità per strade asfaltate, piste ciclabili e marcia fuoristrada facile e di media difficoltà, tratti con pendenza moderata e salti fino a 61 cm.			
 4			Idoneità per strade asfaltate, piste ciclabili e marcia fuoristrada facile e di media difficoltà, impiego downhill limitato e salti fino a 122 cm.			

Tabella 23: Campo d'impiego

Il pedelec non è idoneo per i seguenti campi d'impiego:

Campo d'impiego	Biciclette da città e da trekking	Biciclette da bambino / ragazzo	Mountain bike	Bicicletta da corsa	Bicicletta da trasporto carichi	Bicicletta pieghevole
						
 1	Non marciare fuoristrada e non effettuare salti.	Non marciare fuoristrada e non effettuare salti.		Non marciare fuoristrada e non effettuare salti.	Non marciare fuoristrada e non effettuare salti.	Non marciare fuoristrada e non effettuare salti.
 2	Non marciare fuoristrada e non effettuare salti di altezza maggiore di 15 cm.	Non marciare fuoristrada e non effettuare salti di altezza maggiore di 15 cm.	Non marciare fuoristrada e non effettuare salti di altezza maggiore di 15 cm.	Non marciare fuoristrada e non effettuare salti di altezza maggiore di 15 cm.		
 3			Non effettuare il downhill o salti di altezza maggiore di 61 cm.			
 4			Non marciare fuoristrada su piste di grande difficoltà e non effettuare salti di altezza maggiore di 122 cm.			

4 Trasporto e immagazzinamento

4.1 Proprietà fisiche di trasporto

Peso e dimensioni di trasporto

N. matricola	Telaio	Dimensioni scatolone [cm]	Peso** [kg]	Peso spedizione [kg]
21-21-1003	53 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	57 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	61 cm	n.n.	n.n.	n.n.
21-21-1004	45 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	49 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	53 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	57 cm	n.n.	n.n.	n.n.
21-21-1063	53 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	57 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	61 cm	n.n.	n.n.	n.n.
21-21-1069	45 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	49 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	53 cm	n.n.	n.n.	n.n.
21-21-1070	45 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	49 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	53 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	57 cm	n.n.	n.n.	n.n.

Tabella 24: Numero di matricola, modello e tipo di pedelec

**** Peso del veicolo senza batteria. Il peso totale del veicolo dipende dalla batteria installata.**

Tipo di batteria	Peso
Batteria SuperCore 750	2,6 kg

4.1.1 Maniglie/punti di sollevamento previsti

Lo scatolone non possiede maniglie.

4.2 Trasporto



Cadute dovute all'attivazione accidentale

In caso di attivazione accidentale del sistema di trazione sussiste il pericolo di lesioni.

- ▶ Togliere la batteria.

4.2.1 Uso della sicura di trasporto del freno



Perdita di olio se la sicura di trasporto manca

La sicura di trasporto del freno impedisce l'azionamento accidentale del freno durante il trasporto o la spedizione. Ne potrebbero derivare danni irreparabili del sistema frenante e la perdita di olio che nuoce all'ambiente.

- ▶ Non tirare la leva del freno quando la ruota è smontata.
 - ▶ Prima del trasporto o della spedizione applicare sempre la sicura di trasporto.
-
- ▶ Innestare la **sicura di trasporto** tra guarnizioni del freno.
- ⇒ La sicura di trasporto si incastra tra i due pattini e impedisce la frenatura continua indesiderata, a causa della quale il liquido dei freni può fuoriuscire.

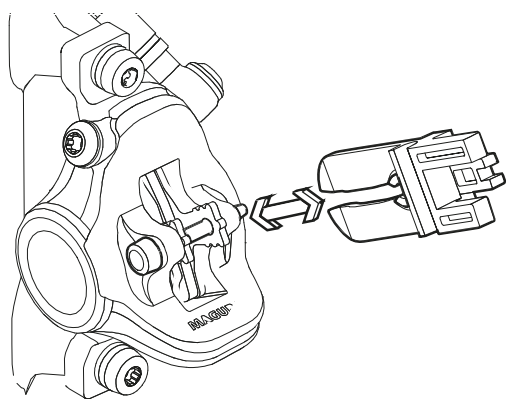


Figura 33: Fissaggio della sicura di trasporto

4.2.2 Trasporto del pedelec

I portabiciclette nei quali il pedelec viene fissato capovolto per il manubrio o il telaio generano durante il trasporto forze non ammesse sui componenti. Ne potrebbe risultare la rottura dei componenti portanti.

- ▶ Non utilizzare portabiciclette nei quali il pedelec viene fissato capovolto per il manubrio o il telaio. Il rivenditore specializzato offre la sua consulenza per la scelta e l'utilizzo sicuro di un sistema di supporto adatto.
- ▶ Per il trasporto considerare il peso del pedelec in assetto di marcia.
- ▶ Proteggere i componenti e i connettori elettrici del pedelec dagli agenti atmosferici con rivestimenti di protezione adatti.
- ▶ Trasportare la batteria in un ambiente asciutto, pulito e protetto dall'irraggiamento solare diretto.

4.2.3 Spedizione del pedelec

- ▶ Per spedire il pedelec si consiglia di incaricare il rivenditore specializzato dell'imballaggio corretto del pedelec.

4.2.4 Trasporto della batteria

Le *batterie* sono soggette ai regolamenti e alle norme sulle merci pericolose. Ai privati è consentito trasportare batterie non danneggiate nel traffico stradale.

Il trasporto commerciale richiede il rispetto dei regolamenti e delle norme relative all'imballaggio, alla marcatura e al trasporto di merci pericolose. I contatti scoperti devono essere coperti e la batteria deve essere imballata in modo sicuro.

4.2.5 Spedizione della batteria

La batteria è considerata un materiale pericoloso e deve essere imballata e spedita solo da persone addestrate. Contattare il rivenditore specializzato.

4.3 Immagazzinamento



Caduta in seguito all'immagazzinamento

Il sistema frenante non è concepito per l'uso con un pedelec capovolto o adagiato sul fianco. In queste condizioni il freno può non funzionare correttamente. Ne può derivare la caduta con conseguenti gravi lesioni.

- ▶ Dopo aver capovolto il pedelec o averlo adagiato sul fianco, prima della marcia azionare alcune volte il freno per garantirne il corretto funzionamento.

- ▶ Immagazzinare il pedelec, il computer di bordo e il caricabatterie in un luogo asciutto, pulito e al riparo dalla luce solare. Per aumentare la durata utile, non immagazzinare all'aperto.

Temperatura di immagazzinamento ottimale del pedelec	10 °C ... 20 °C
--	-----------------

Tabella 25: Temperatura di immagazzinamento delle batterie e del pedelec

- ✓ Si devono evitare temperature minori di -10 °C o maggiori di +40 °C.
- ✓ Per ottenere una lunga durata utile della batteria è vantaggioso un suo immagazzinamento alla temperatura da circa 10 °C a 20 °C.
- ✓ Immagazzinare il pedelec, il computer di bordo, la batteria e il caricabatterie separatamente.

4.3.1 Pausa di funzionamento

Avviso

La batteria si scarica anche se non viene utilizzata. La batteria potrebbe subire danni anche irreparabili.

- ▶ La batteria deve essere ricaricata ogni 6 mesi.

Se resta collegata continuamente al caricabatterie, la batteria potrebbe subire danni.

- ▶ Non lasciare la batteria continuamente collegata al caricabatterie.

- ▶ Prima di metterlo fuori servizio per più di quattro settimane, il pedelec deve essere preparato per la pausa di funzionamento.

4.3.1.1 Preparazione della pausa di funzionamento

- ✓ Rimuovere la batteria dal pedelec.
- ✓ Ricaricare la batteria per circa il 30 % ... 60 %.
- ✓ Pulire il pedelec con un panno leggermente umido e proteggerlo con cera spray. Non applicare la cera sulle superfici di attrito del freno.
- ✓ Prima di lunghi periodi di fermo è consigliabile far eseguire un'ispezione, un'accurata pulizia e un trattamento protettivo dal rivenditore specializzato.

4.3.1.2 Esecuzione della pausa di funzionamento

- 1 Immagazzinare il pedelec, la batteria e il caricabatterie in un ambiente asciutto e pulito. Si consiglia l'immagazzinamento in un ambiente non abitato dotato di avvisatori di fumo. Sono particolarmente adatti luoghi asciutti con una temperatura ambiente da circa 10 °C a 20 °C.
- 2 Dopo 6 mesi controllare lo stato di carica della batteria. Se è acceso soltanto un LED dell'indicatore dello stato di carica, ricaricare la batteria fino a circa il 30 % ... 60 %.



5 Montaggio

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi

Se le regolazioni dei componenti non vengono eseguite correttamente, si possono presentare problemi che potrebbero causare lesioni anche gravi.

- ▶ Durante il montaggio indossare sempre occhiali di protezione.

ATTENZIONE

Pericolo di cadute e di contusioni dovuto all'attivazione accidentale

In caso di attivazione accidentale del sistema di trazione sussiste il pericolo di lesioni.

- ▶ Togliere la batteria.

- ✓ Montare il pedelec in un ambiente pulito e asciutto.
- ✓ La temperatura dell'*ambiente di lavoro* deve essere compresa tra 15 °C e 25 °C.
- ✓ Il cavalletto di montaggio utilizzato deve essere omologato per sostenere un peso di almeno 30 kg.

5.1 Utensili necessari

Per montare il pedelec sono necessari i seguenti utensili:

- coltello,
- chiavi a brugola 2 (2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm e 8 mm),
- chiave dinamometrica con campo di lavoro da 5 a 40 Nm,
- chiave dentata T25,
- chiavi ad anello (8 mm, 9 mm, 10 mm), 13 mm, 14 mm e 15 mm) e
- cacciavite con punta a croce e piatta.

5.2 Disimballaggio

Il materiale di imballaggio è principalmente cartone e pellicola di plastica.

- ▶ Smaltire l'imballaggio a norma di legge.

5.2.1 Componenti forniti

Il pedelec è stato montato nello stabilimento per eseguire le prove necessarie e quindi smontato per il trasporto.

Il pedelec è già montato per il 95 - 98 %.
Componenti forniti:

- pedelec premontato,
- ruota anteriore,
- pedali,
- bloccaggio rapido (opzionale),
- caricabatterie e
- *istruzioni per l'uso.*

La batteria viene fornita indipendentemente dal pedelec.

5.3 Messa in servizio

ATTENZIONE

Ustioni dovute alla temperatura elevata del sistema di trazione

Durante l'uso, il radiatore del sistema di trazione può assumere temperature estremamente elevate. In caso di contatto si possono riportare ustioni.

- ▶ Prima del montaggio far raffreddare l'unità di trazione.

Poiché richiede utensili speciali e conoscenze tecniche particolari, la prima messa in servizio del pedelec deve essere eseguita soltanto da personale tecnico qualificato.

L'esperienza insegna che un pedelec invenduto e che dall'aspetto sembra in ordine di marcia viene dato ai clienti per effettuare giri di prova.

- ▶ Compilare il protocollo di montaggio per garantire la qualità del veicolo.
- ▶ Nel protocollo di montaggio (vedere il capitolo [11.2](#)) sono descritte tutte le ispezioni, i test e i lavori di manutenzione importanti per la sicurezza. Per portare il pedelec in ordine di marcia, svolgere tutti i lavori di montaggio.

5.4 Preparazione della batteria

5.4.1 Controllo della batteria

La batteria deve essere controllata prima di caricarla per la prima volta.

1 Premere il pulsante On/Off (batteria).

⇒ Se nessuno dei LED dell'indicatore dello stato di carica è acceso, è possibile che la batteria sia danneggiata.

⇒ Se ne è acceso almeno uno, ma non tutti i LED dell'indicatore dello stato di carica, la batteria può essere ricaricata completamente.

5.4.2 Montaggio a posteriori della leva di sicurezza della batteria

Se manca nelle batterie SuperCore o UltraCore, la leva di sicurezza della batteria può essere montata a posteriori.

5.4.2.1 Preparazione del telaio

1 Tagliare la sagoma di foratura del capitolo 11.4 lungo la linea blu.

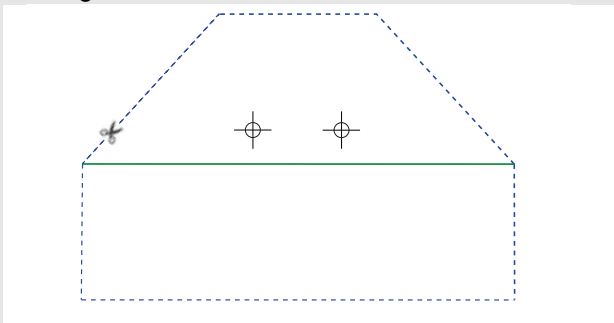


Figura 34: Taglio della sagoma di foratura lungo la linea blu

2 Piegare la sagoma di foratura lungo la linea verde.

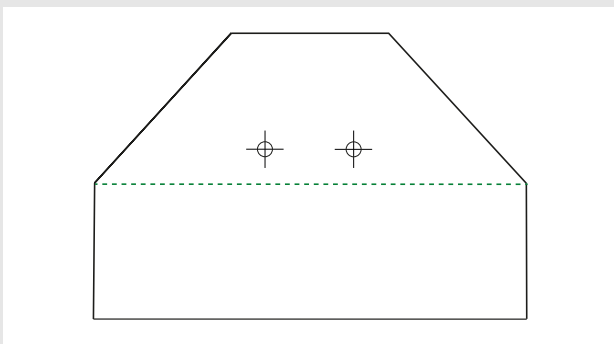


Figura 35: Piegatura lungo la linea verde (linea 1)

- 3 Applicare e posizionare la sagoma di foratura sul telaio.
- 4 Incollare la sagoma di foratura.
- 5 Bulinare in corrispondenza del segno del foro.
- 6 Preforare con una punta di $\varnothing 3,3$ mm (M4).
- 7 Realizzare una filettatura M4.

5.4.2.2 Montaggio della leva di sicurezza

1 Inserire le viti a testa svasata (1) nella piastra di base (2).

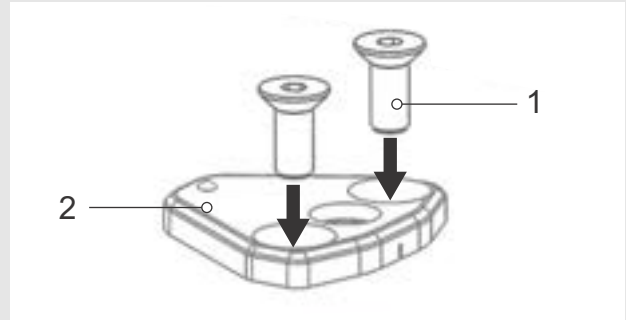


Figura 36: Inserimento delle viti a testa svasata nella piastra di base

2 Collegare la leva di sicurezza alla piastra di base mediante le viti dell'ingranaggio. Utilizzare frenafili.

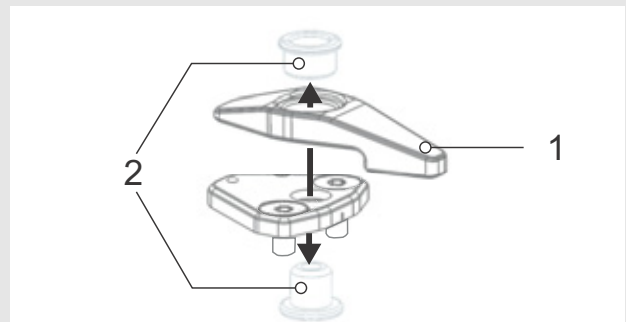


Figura 37: Collegamento della leva di sicurezza alla piastra di base

3 Avvitare le viti a testa svasata nel telaio tramite una chiave M4. Utilizzare frenafili.

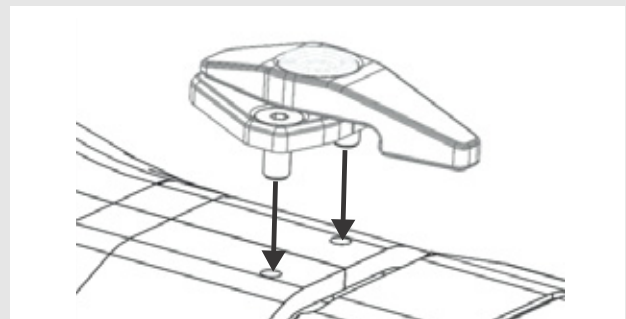


Figura 38: Avvitamento della leva al telaio

5.4.3 Montaggio della ruota nella forcella Suntour

- 1 Prima del montaggio verificare che la flangia del bloccaggio rapido sia dilatata. Aprire completamente la leva.

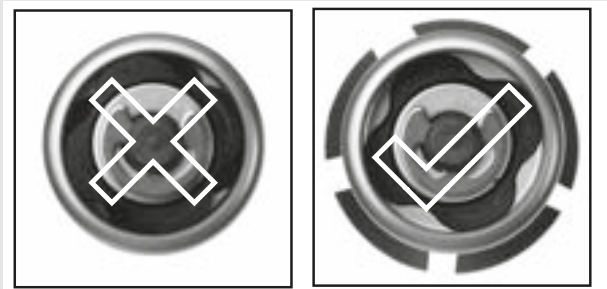


Figura 39: Flangia chiusa e aperta

- 2 Inserire il bloccaggio rapido fino a percepire un clic. Verificare che la flangia si sia espansa.



Figura 40: Inserimento del bloccaggio rapido

- 3 Regolare il serraggio con leva di serraggio aperta a metà, fino a portare la flangia a contatto con il forcellino.

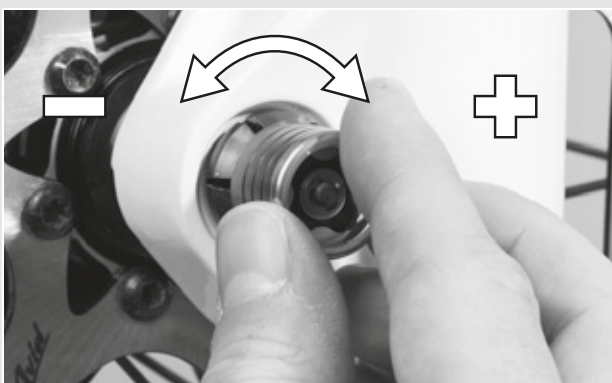


Figura 41: Regolazione del serraggio

- 4 Chiudere completamente il bloccaggio rapido. Controllare la stabilità del bloccaggio rapido e, se necessario, correggerne la posizione sulla flangia.

⇒ La leva è bloccata



Figura 42: Chiusura del bloccaggio rapido

5.4.4 Controllo dell'attacco manubrio e del manubrio

5.4.4.1 Controllo dei collegamenti

- 1 Per verificare che l'attacco manubrio, il manubrio e il canotto della forcella sono saldamente collegati, posizionarsi davanti al pedelec. Incastrare la ruota anteriore tra le gambe. Afferrare le manopole del manubrio.
- 2 Tentare di ruotare il manubrio rispetto alla ruota anteriore.

⇒ L'attacco manubrio non deve spostarsi o ruotare.

5.4.4.2 Stabilità

- 1 Per controllare la stabilità dell'attacco manubrio, con leva del bloccaggio rapido chiusa poggarsi sul manubrio con l'intero peso del corpo.

⇒ Il canotto del manubrio non deve abbassarsi nel canotto della forcella.

- 2 Se il canotto del manubrio si sposta nel canotto della forcella, aumentare il serraggio del bloccaggio rapido. A tal fine, con leva del bloccaggio rapido aperta ruotare in senso orario girando leggermente il dado zigrinato.

- 3 Chiudere la leva e ricontrollare la stabilità dell'attacco manubrio.

5.4.4.3 Controllo del gioco del cuscinetto

- 1 Per controllare il gioco del cuscinetto della serie sterzo, chiudere la leva del bloccaggio rapido dell'attacco manubrio.
- 2 Mettere le dita di una mano intorno al guscio superiore del cuscinetto della serie sterzo. Con l'altra mano tirare il freno della ruota anteriore e tentare di spingere il pedelec avanti e indietro.
- 3 I semigusci del cuscinetto non devono spostarsi l'uno rispetto all'altro. Si tenga presente che nelle forcelle ammortizzate e nei freni a disco è possibile un eventuale gioco percettibile dovuto alle boccole dilatate o al gioco delle pastiglie del freno.
- 4 L'eventuale gioco che interessa il cuscinetto della serie sterzo deve essere regolato prima possibile, altrimenti il cuscinetto subirebbe danni. Questa regolazione deve essere eseguita come descritto nel manuale dell'attacco manubrio.

5.5 Vendita del pedelec

- ▶ Compilare il passaporto del pedelec riportato sulla copertina delle istruzioni per l'uso.
- ▶ Annotare l'azienda produttrice e il numero della chiave della batteria.
- ▶ Adattare il pedelec al ciclista. Vedere il capitolo 6.5.
- ▶ Regolare il cavalletto e la leva del cambio.
- ▶ Illustrare al gestore o al ciclista tutte le funzioni del pedelec.

6 Uso

6.1 Rischi e pericoli

AVVERTENZA

Lesioni anche mortali dovute alla presenza di altri utenti della strada

Altri utenti della strada, come autobus, autocarri, automobili o pedoni, spesso sottovalutano la velocità dei pedelec. I pedelec vengono anche frequentemente trascurati nel traffico stradale. Il risultato può essere un incidente con lesioni gravi o mortali.

- ▶ Indossare indumenti appariscenti e riflettenti e un casco protettivo.
- ▶ Guidare sempre con prudenza.
- ▶ Prestare attenzione all'angolo morto dei veicoli in fase di svolta. Ridurre preventivamente la velocità in prossimità degli utenti della strada che svoltano a destra.

Lesioni anche mortali dovute agli errori di guida

Un pedelec non è una bicicletta. Gli errori di guida e le velocità sottovalutate portano rapidamente a situazioni di pericolo. Ne può derivare una caduta con lesioni gravi o mortali.

- ▶ Soprattutto se non si è usato un pedelec da molto tempo, abituarsi alla sua velocità sostenuta prima di marciare a una velocità maggiore di 12 km/h. Aumentare gradualmente il livello di pedalata assistita.
- ▶ Esercitarsi regolarmente nella frenata d'emergenza.
- ▶ Svolgere un corso di addestramento pratico sulla sicurezza alla guida.

Lesioni anche mortali dovute alla distrazione

La mancata concentrazione nel traffico aumenta il rischio di incidenti. La conseguenza può essere una caduta con gravi lesioni.

- ▶ Non farsi distrarre dal display o dal cellulare.
- ▶ Arrestare la bicicletta prima di immettere sul display qualcosa di diverso dal livello di pedalata assistita. Immettere i dati solo con bicicletta poggiata a terra sulle ruote e ferma.

ATTENZIONE

Cadute dovute a indumenti larghi

I lacci delle scarpe, le sciarpe e altri indumenti possono impigliarsi nei raggi delle *ruote* e negli *ingranaggi della catena*. La conseguenza può essere una caduta con gravi lesioni.

- ▶ Indossare calzature stabili e indumenti attillati.

Cadute dovute a danni non riconosciuti

La caduta del ciclista, un incidente o la caduta del solo pedelec può causare danni difficilmente riconoscibili, ad esempio al sistema frenante, ai bloccaggi rapidi o al *telaio*. La conseguenza può essere una caduta con gravi lesioni.

- ▶ Mettere fuori servizio il pedelec e incaricare un rivenditore specializzato di ispezionarlo.

Cadute dovute all'affaticamento dei materiali

Un uso intenso può portare all'affaticamento dei materiali. In caso di affaticamento dei suoi materiali, un componente può cedere improvvisamente. La conseguenza può essere una caduta con gravi lesioni.

- ▶ Mettere fuori servizio il pedelec non appena si riconoscono sintomi di affaticamento dei materiali. Incaricare il rivenditore specializzato di verificare la situazione.
- ▶ Incaricare periodicamente il rivenditore specializzato di eseguire un'ispezione. Nel corso dell'ispezione, il rivenditore specializzato cerca sintomi di affaticamento dei materiali del telaio, della forcella, della sospensione degli elementi ammortizzatori (se presenti) e dei componenti in materiali compositi del pedelec.

La radiazione termica (ad esempio riscaldamento) nelle immediate vicinanze causa l'infragilimento del carbonio. La conseguenza della rottura della parte di carbonio può essere una caduta con le conseguenti lesioni.

- ▶ Non esporre le parti in carbonio del pedelec a intense fonti di calore.

ATTENZIONE

Cadute dovute alle cattive condizioni stradali

Oggetti non fissi, ad esempio i rami di alberi e cespugli, possono impigliarsi nelle ruote a causare cadute con gravi lesioni.

- ▶ Attenzione alle condizioni stradali.
- ▶ Ridurre la velocità e frenare per tempo.

Su una strada bagnata gli *pneumatici* possono scivolare. Sul bagnato si deve prevedere anche un maggiore spazio di frenata. La percezione della frenata è diversa da quella usuale. Ne possono derivare la perdita del controllo o la caduta con conseguenti lesioni.

- ▶ In caso di pioggia ridurre la velocità e frenare per tempo.

Cadute dovute allo sporco

Lo sporco può disturbare la funzionalità del pedelec, ad esempio dei freni. La conseguenza può essere una caduta con gravi lesioni.

- ▶ Prima della partenza rimuovere lo sporco più grossolano.

Avviso

A causa del calore o dell'irraggiamento solare diretto, la *pressione degli pneumatici* può aumentare superando la pressione massima consentita. Lo *pneumatico* ne può riportare danni irreparabili.

- ▶ Non parcheggiare il pedelec al sole.
- ▶ Nelle giornate calde controllare periodicamente la *pressione degli pneumatici* e, se necessario, correggerla.

Nella marcia in discesa si possono raggiungere velocità elevate. Il pedelec è progettato e dimensionato solo per un superamento di breve durata della velocità di 25 km/h. Specialmente gli *pneumatici* possono cedere se sottoposti a sollecitazioni permanenti di intensità maggiore.

- ▶ Frenare il pedelec se si supera la velocità di 25 km/h.

Avviso

A causa della struttura aperta, l'infiltrazione di umidità può disturbare singole funzioni se la temperatura è minore di zero gradi centigradi.

- ▶ Mantenere il pedelec sempre asciutto e al riparo dal gelo.
- ▶ Prima di utilizzare il pedelec a temperature minori di 3 °C, il rivenditore specializzato deve eseguire un'ispezione e preparare il veicolo per la stagione invernale.

La marcia fuoristrada sottopone le articolazioni delle braccia a forti sollecitazioni. A seconda dello stato del fondo stradale e delle condizioni fisiche, si consiglia di fare una pausa ogni 30 - 90 minuti

6.2 Equipaggiamento di protezione personale

Si consiglia di indossare un casco protettivo adatto, indumenti lunghi, riflettenti, attillati e sportivi e calzature stabili.

6.3 Consigli per ottenere una maggiore autonomia

L'autonomia del pedelec dipende da molteplici fattori. Con una batteria carica si possono percorrere sia meno di 20 chilometri sia anche più di 100 chilometri. Vi sono un paio di consigli con cui si può massimizzare l'autonomia.

Elementi ammortizzanti

- ▶ Aprire la forcella ammortizzata e l'ammortizzatore su terreni irregolari o su strade imbrecciate solo in caso di necessità. Sulle strade asfaltate o in salita bloccare la forcella ammortizzata e l'ammortizzatore.

Frequenza di pedalata

- ▶ Marciare con una frequenza di pedalata maggiore di 50 giri al minuto. Ciò ottimizza il rendimento del sistema di trazione elettrica.
- ▶ Evitare di pedalare molto lentamente.

Peso

- ▶ Minimizzare il peso totale del pedelec e del bagaglio.

Partenza e frenata

- ▶ Percorrere lunghi tratti a velocità costante.
- ▶ Evitare frequenti partenze e frenate.

Livello di pedalata assistita

- ▶ all'aumentare del livello scelto, l'autonomia diminuisce;

Cambio

- ▶ Alla partenza e in salita utilizzare una marcia piccola e un basso livello di pedalata assistita.
- ▶ Passare ai rapporti superiori in base al terreno e alla velocità.
- ▶ Sono ottimali 50-80 giri della pedivella.
- ▶ Evitare elevati carichi sulle pedivelle durante il cambio rapporto.
- ▶ Passare per tempo al rapporto inferiore, ad esempio prima di una salita.

Pneumatici

- ▶ Scegliere sempre gli pneumatici adatti al terreno.
- ▶ Marciare sempre con la pressione massima ammissibile degli pneumatici.

Batteria

Al diminuire della temperatura, la resistenza elettrica aumenta. Le prestazioni della batteria diminuiscono. D'inverno si deve pertanto prevedere una riduzione dell'autonomia indicata.

- ▶ D'inverno utilizzare un involucro termoisolante per la batteria.

L'autonomia dipende anche dall'età, dalla cura e dallo stato di carica della batteria.

- ▶ Curare la batteria e, se necessario, sostituire le batterie vecchie.

6.4 Messaggi di errore

6.4.1 Messaggio di errore batteria

La batteria può visualizzare errori tramite combinazioni di accensione e lampeggio dei LED. Le combinazioni di accensione e lampeggio sono

formate da LED accesi (■), spenti (□) e lampeggianti (◐).

Tipo	Stato	Combinazione di accensione e lampeggio dei LED	Rimedio
Errore di sistema	Errore di comunicazione con il sistema del pedelec		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare se il cavo di ricarica è collegato in modo stabile e corretto. ▶ Se il problema persiste, contattare il proprio rivenditore specializzato.
Protezione temperatura	Se la temperatura supera il limite di funzionamento garantito, la batteria si disattiva.		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mettere la batteria in un luogo fresco e non esposto all'irraggiamento solare diretto finché la sua temperatura interna non diminuisce a sufficienza. ▶ Se il problema persiste, contattare il proprio rivenditore specializzato.
Errore di autenticazione di sicurezza	Viene visualizzato se l'unità di trazione collegata non è originale. Viene visualizzato se uno dei cavi non è collegato.		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Collegare una batteria originale e un'unità di trazione originale. ▶ Controllare lo stato dei cavi. ▶ Se il problema persiste, contattare il proprio rivenditore specializzato.
Errore di ricarica	Viene visualizzato se si verifica un errore durante il processo di ricarica.		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Estrarre il connettore a spina tra la batteria e il caricabatterie. ▶ Premere il pulsante On/Off mentre è collegata solo la batteria. ▶ Se il problema persiste, contattare il proprio rivenditore specializzato.
Malfunzionamento della batteria	Errore elettrico nella batteria.		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Collegare il caricabatterie alla batteria. ▶ Rimuovere il caricabatterie. ▶ Premere l'interruttore On/Off mentre è collegata solo la batteria. ▶ Se il problema persiste, contattare il proprio rivenditore specializzato.

Tabella 26: Messaggi di errore della batteria

6.4.2 Avvisi sul computer di bordo



Figura 43: Esempio di avviso W000

Codice	Causa	Limitazione	Rimedio
W101 (W011)	Il sensore di velocità non ha rilevato il segnale della velocità del veicolo.	La velocità massima fino alla quale viene offerta la pedalata assistita è minore di quella normale.	► Contattare il rivenditore specializzato.
W103 (W013)	Non è stato possibile concludere normalmente l'inizializzazione del sensore.	La trazione sarà minore del normale.	► Ruotare le pedivelle due o tre volte in senso inverso. ► Se il problema persiste, contattare il rivenditore specializzato.
W104	La corrente è stata disattivata in quanto è stata rilevata una perdita di corrente nel sistema.	Durante la marcia non viene offerta la pedalata assistita.	► Contattare il rivenditore specializzato.
W105	È stata rilevata una disattivazione inattesa della corrente.	Durante la visualizzazione, le funzioni della pedalata assistita dal motore non sono limitate.	► Riavviare il sistema. ► Se il problema persiste, contattare il rivenditore specializzato.
W200 (W020)	La corrente è stata disattivata in quanto la temperatura ha superato il limite di funzionamento garantito.	Le funzioni del sistema non si avviano.	► In caso di surriscaldamento, mettere la batteria in un luogo fresco e non esposto all'irraggiamento solare diretto finché la sua temperatura non diminuisce a sufficienza. ► In caso di temperatura insufficiente, mettere la batteria in un ambiente caldo. Attendere sotto osservazione che la temperatura della batteria sia sufficientemente elevata.
W302 (W032)	Il cambio effettivamente montato è diverso da quello configurato nel sistema.	Non è possibile cambiare rapporto.	► Contattare il rivenditore specializzato.

Tabella 27: Elenco degli avvisi

6.5 Visualizzazione di messaggi di errore

Se un messaggio di errore viene visualizzato sull'intero display, per resettare la visualizzazione attenersi a una delle procedure sotto indicate.

- 1 Premere il **pulsante On/Off (batteria)**.
- 2 Togliere la batteria dal supporto.
- 3 Rimontare la batteria.
- 4 Avviare il sistema.



Figura 44: Esempio di messaggio di errore E010

Codice	Causa	Limitazione	Rimedio
E010	È stato rilevato uno scostamento nell'unità di trazione.	Durante la marcia non viene offerta la pedalata assistita.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere il pulsante On/Off (batteria). ▶ Se il problema persiste, contattare il rivenditore specializzato.
E020	È stato rilevato un errore di comunicazione tra la batteria e l'unità di trazione.	Durante la marcia non viene offerta la pedalata assistita.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contattare il rivenditore specializzato.
E021	La batteria collegata all'unità di trazione è conforme agli standard del sistema, tuttavia non è compatibile.	Durante la marcia non viene offerta la pedalata assistita.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere il pulsante On/Off (batteria). ▶ Se il problema persiste, contattare il rivenditore specializzato.
E022	La batteria collegata all'unità di trazione non è conforme agli standard del sistema.	Il sistema di trazione non si avvia.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Montare una batteria corretta. ▶ Premere il pulsante On/Off (batteria). ▶ Se il problema persiste, contattare il rivenditore specializzato.
E023	All'interno della batteria è stato rilevato un guasto elettrico.	Il sistema di trazione non si avvia.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere il pulsante On/Off (batteria). ▶ Se il problema persiste, contattare il rivenditore specializzato.
E024	È intervenuta la protezione di massima corrente della batteria. (Errore di comunicazione del sistema di trazione).	Il sistema di trazione non si avvia.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contattare il rivenditore specializzato.
E025	La batteria non riconosce l'unità di trazione. (Un'unità di trazione originale non è collegata o il cavo di rete è staccato.)	Il sistema di trazione non si avvia.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Montare una batteria corretta. ▶ Controllare il cavo di rete. ▶ Se il problema persiste, contattare il rivenditore specializzato.
E030	È stata montata un'unità del cambio diversa da quella configurata nel sistema.	Durante la marcia non viene offerta la pedalata assistita.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contattare il rivenditore specializzato.
E033	Il firmware corrente non viene supportato da questo sistema.	Durante la marcia non viene offerta la pedalata assistita.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contattare il rivenditore specializzato.
E035	È stato rilevato uno scostamento nelle impostazioni del veicolo.	Durante la marcia non viene offerta la pedalata assistita.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contattare il rivenditore specializzato.
E043	Sono state rilevate irregolarità nel firmware di questo prodotto. È possibile che una parte del firmware sia corrotta.	Durante la marcia non viene offerta la pedalata assistita.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contattare il rivenditore specializzato.
E050 (E014)	Il sensore di velocità ha rilevato un segnale della velocità diverso.	Durante la marcia non viene offerta la pedalata assistita.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contattare il rivenditore specializzato.

Tabella 28: Elenco dei messaggi di errore

6.6 Addestramento e servizio assistenza

Il servizio assistenza viene effettuato dal rivenditore specializzato da cui è stato acquistato il veicolo. I suoi dati di contatto sono riportati sul passaporto del pedelec delle presenti istruzioni per l'uso. Almeno alla consegna del pedelec, il rivenditore specializzato da cui è stato acquistato il pedelec illustra personalmente le funzioni del pedelec stesso. Le presenti istruzioni per l'uso vengono consegnate insieme a ogni pedelec per la loro consultazione futura.

Che si tratti di manutenzione ordinaria, trasformazione o riparazione, il tuo rivenditore specializzato sarà sempre a tua disposizione.

6.7 Adattamento del pedelec



Cadute dovute alle coppie di serraggio regolate scorrettamente

Una vite serrata con una coppia eccessiva può spezzarsi. Una vite serrata con una coppia insufficiente può allentarsi. La conseguenza è una caduta con le conseguenti lesioni.

- ▶ Serrare sempre con la coppia meccanica indicata sulla vite e nelle *istruzioni per l'uso*.

Solo un pedelec adattato al ciclista garantisce il comfort desiderato e un'attività fisica proficua per la salute. Prima del primo uso, regolare quindi la *sella*, il *manubrio* e la *sospensione* sul corpo del ciclista e sul suo stile di guida.

6.7.1 Regolazione della sella

6.7.1.1 Regolazione dell'inclinazione della sella

Per garantire un'ottimale postura seduta, l'inclinazione della sella deve essere adattata all'altezza, alla posizione e alla forma della sella e alla posizione del manubrio. In questo modo si ottimizza la posizione seduta del ciclista. Regolare prima il manubrio e poi la sella.

- ▶ Portare la sella in posizione orizzontale.

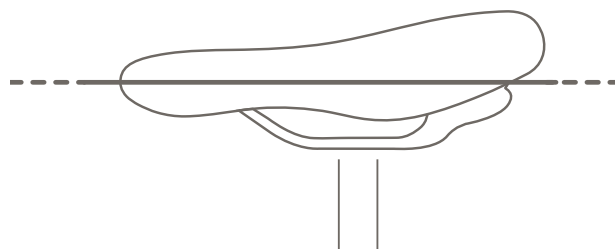


Figura 45: Sella in posizione orizzontale

6.7.1.2 Individuazione dell'altezza della sella

- ✓ Per individuare la migliore altezza della sella,
 - portare la bicicletta vicino a una parete a cui si possa appoggiare il ciclista o
 - chiedere a una seconda persona di tenere fermo il pedelec.

1 Salire in bicicletta.

2 Mettere il tallone sul pedale ed estendere completamente la gamba con pedale situato nel punto più basso della pedivella.

- ⇒ Con altezza della sella ottimale, il ciclista siede sulla sella con il tronco in posizione eretta. In caso contrario, regolare la lunghezza del canotto reggisella sulle proprie esigenze.

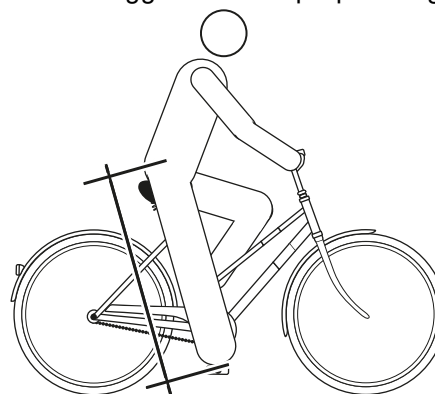


Figura 46: Altezza ottimale della sella

6.7.1.3 Regolazione dell'altezza della sella con bloccaggio rapido

- 1 Per modificare l'altezza della sella, aprire il bloccaggio rapido del canotto reggisella (1). A tal fine tirare la leva di serraggio allontanandola dal canotto reggisella (3).

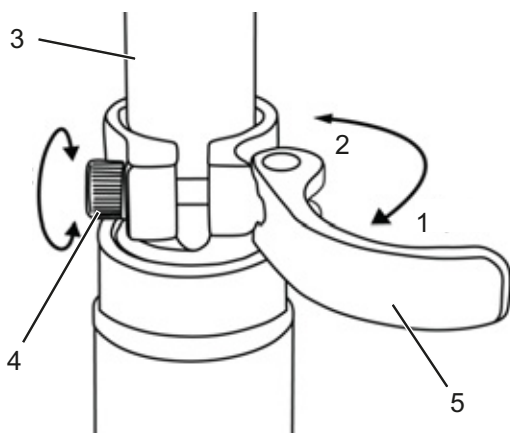


Figura 47: Apertura del bloccaggio rapido del canotto reggisella

- 2 Regolare il canotto reggisella sull'altezza desiderata.

ATTENZIONE

Cadute dovute al canotto reggisella regolato su un'altezza eccessiva

Un *canotto reggisella* regolato su un'altezza eccessiva porta alla rottura del *canotto reggisella* stesso o del *telaio*. La conseguenza è una caduta con le conseguenti lesioni.

- Estrarre il canotto reggisella dal telaio solo fino al segno indicante la minima profondità di inserimento.

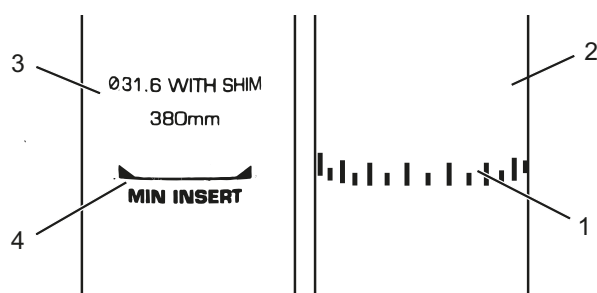


Figura 48: Particolare dei cannotti reggisella, esempi di segno indicante la minima profondità di inserimento

- 3 Per chiuderla, premere la *leva di serraggio del canotto reggisella* portandola a contatto con il *canotto reggisella* stesso (2).
- 4 Controllare la *forza di serraggio dei bloccaggi rapidi*.

6.7.1.4 Regolazione della posizione seduta

La sella può essere spostata sul suo telaio. La corretta posizione orizzontale assicura un'ottimale posizione di pedalata delle gambe. Ciò previene dolori alle ginocchia e dolorose posture anomale del bacino. Se la sella è stata spostata di oltre 10 mm, regolare di nuovo la sua altezza, perché le due regolazioni si influenzano a vicenda.

- ✓ Per regolare la migliore posizione seduta, portare il pedelec vicino a una parete a cui il ciclista può appoggiarsi o farsi aiutare da una seconda persona a tenere fermo il pedelec.

- 1 Salire in bicicletta.
- 2 Con i piedi portare i pedali in posizione orizzontale.

Il ciclista siede in posizione ottimale quando la retta ideale congiungente il menisco e l'asse del pedale è esattamente verticale.

- 3.1 Se la retta ideale è spostata dietro il pedale, spostare la sella in avanti.

- 3.2 Se la retta ideale è spostata davanti al pedale, spostare la sella indietro.

- 4 Spostare la sella solo nel suo campo di regolazione consentito (segno sul supporto della sella).

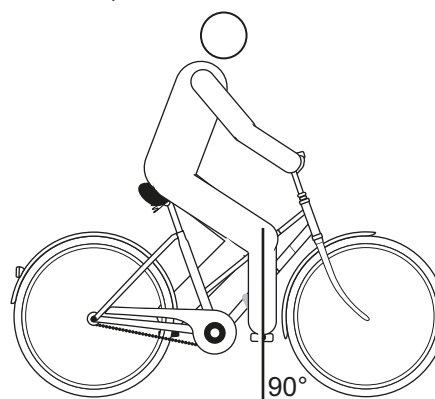


Figura 49: Retta verticale passante per la rotula

- ✓ La regolazione del manubrio deve essere eseguita solo con bicicletta poggiata a terra sulle ruote.
- Svitare i necessari collegamenti a vite, regolare e serrare le viti di bloccaggio del manubrio applicando la coppia di serraggio massima.

6.7.2 Regolazione del manubrio

⚠ ATTENZIONE

Cadute dovute all'applicazione di una forza di serraggio errata

Una forza di serraggio eccessiva danneggia il bloccaggio rapido che non svolge più la sua funzione. Una forza di serraggio insufficiente porta a una trasmissione sfavorevole delle forze. I componenti possono rompersi. La conseguenza è una caduta con le conseguenti lesioni.

- ▶ Non fissare il bloccaggio rapido servendosi di un utensile (ad esempio di un martello o di una pinza).
- ▶ Utilizzare solo una leva di serraggio con forza di serraggio regolata come prescritto.

6.7.3 Regolazione dell'attacco manubrio

⚠ ATTENZIONE

Cadute dovute all'attacco manubrio allentato

A causa delle sollecitazioni, le viti non serrate correttamente potrebbero allentarsi. L'attacco manubrio potrebbe destabilizzarsi. La conseguenza è una caduta con le conseguenti lesioni.

- ▶ Dopo le prime due ore di marcia controllare la stabilità del manubrio e del sistema di bloccaggio rapido.

6.7.3.1 Regolazione dell'altezza del manubrio

- 1 Aprire la leva di serraggio dell'attacco manubrio.

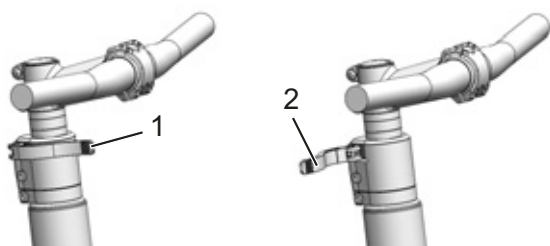


Figura 50: Leva di serraggio dell'attacco manubrio chiusa (1) e aperta (2), esempio All Up

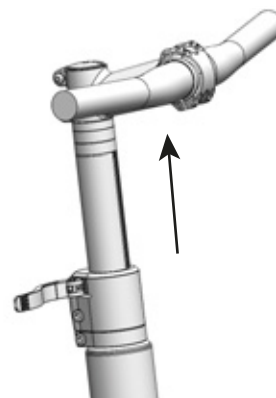


Figura 51: Sollevamento della leva di sicurezza, esempio All Up

- 2 Estrarre il manubrio portandolo all'altezza desiderata. Prestare attenzione alla minima profondità di inserimento.
- 3 Chiudere la leva di serraggio dell'attacco manubrio.

6.7.3.2 Regolazione della forza di serraggio del bloccaggio rapido

- ▶ Se la *leva di serraggio del manubrio* si arresta prima della sua posizione finale, svitare il *dado zigrinato*.
- ▶ Se la forza di serraggio della *leva di serraggio del canotto reggisella* non è sufficiente, avvitare il *dado zigrinato*.
- ▶ Se la forza di serraggio non può essere regolata, il rivenditore specializzato deve controllare il bloccaggio rapido.

6.7.4 Regolazione del freno

L'ampiezza di presa della leva del freno può essere corretta per consentire di raggiungerla meglio. Anche il punto di pressione può essere adattato alle preferenze del ciclista.

Se la descrizione del freno specifico manca in questo manuale, contattare il proprio rivenditore specializzato.

6.7.4.1 Rodaggio dei pattini o delle guarnizioni del freno

I freni a disco richiedono un periodo di rodaggio per il loro assestamento. La forza frenante aumenta al trascorrere del tempo. Si sia quindi consapevoli che durante il periodo di rodaggio la forza frenante può aumentare. Ciò si verifica anche dopo la sostituzione dei tacchetti o del disco del freno.

- 1 Accelerare il pedelec fino a circa 25 km/h.
- 2 Frenare il pedelec fino all'arresto completo.
- 3 Ripetere questa operazione per 30 - 50 volte.

Il freno a disco è rodato e offre la capacità frenante ottimale.

6.7.5 Regolazione della SAG dello smorzamento



Cadute dovute alla regolazione errata della sospensione

La regolazione errata della sospensione può danneggiare la forcella e causare quindi problemi di sterzata. La conseguenza è una caduta con le conseguenti lesioni.

- ▶ Non marciare con forcelle ammortizzate pneumatiche senz'aria.
- ▶ Non usare il pedelec senza aver regolato la forcella ammortizzata sul peso del ciclista.

Avviso

Le regolazioni effettuate sul telaio modificano il comportamento di marcia in modo significativo. Per evitare cadute, è necessaria una fase per abituarsi e di rodaggio.

L'escursione negativa della sospensione (SAG), chiamata anche cedimento della molla, è la percentuale dell'escursione totale causata dal peso del ciclista e dall'attrezzatura (ad esempio uno zaino), dalla posizione seduta e dalla geometria del telaio. La SAG non è causata dalla marcia del veicolo.

La SAG dipende dalla posizione e dal peso del ciclista e, a seconda dell'uso del pedelec e delle preferenze del ciclista, deve essere compresa tra il 15 % e il 30 % dell'escursione massima della forcella.

SAG maggiore (dal 20 % al 30 %)

Una SAG maggiore aumenta la sensibilità alle asperità. Viene prodotto un forte movimento della molla. Una maggiore sensibilità alle asperità assicura un comportamento di marcia più comodo e viene utilizzata per pedelec con escursioni maggiori della molla.

SAG minore (dal 10 % al 20 %)

Una SAG minore riduce la sensibilità alle asperità. Viene prodotto un minore movimento della molla. Una minore sensibilità alle asperità porta a un comportamento di marcia più rigido ed efficiente e viene utilizzato di norma per pedelec con una minore escursione della molla.

L'adattamento qui illustrato è una regolazione di base. Il ciclista può modificare la regolazione di base a seconda del fondo stradale e delle sue preferenze.

Si suggerisce di annotarsi i valori della regolazione di base. In questo modo può essere utilizzata come punto di partenza per le successive regolazioni ottimizzate e per avere sicurezza contro modifiche accidentali.

6.7.5.1 Regolazione della forcella con sospensione in acciaio RockShox

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

La regolazione esterna del precarico della molla comprime o allenta la molla senza farle compiere un'escursione.

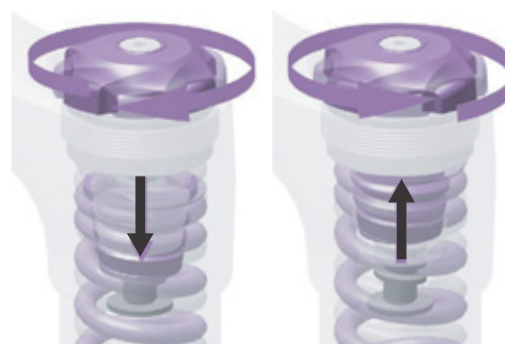


Figura 52: Avvitamento o svitamento dell'anello di regolazione del precarico.

- ▶ Per aumentare il precarico e ridurre la SAG, avvitare la **manopola di regolazione della SAG** in senso orario.
- ▶ Per ridurre il precarico e ridurre la SAG, svitare la **manopola di regolazione della SAG** in senso antiorario.

La regolazione del precarico della molla può essere utilizzata per la regolazione di precisione della cedevolezza; il precarico non modifica tuttavia la durezza della molla e non è una sostituzione adatta per il peso giusto della molla elicoidale.

6.7.5.2 Regolazione della forcella con sospensione pneumatica RockShox

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- ✓ Verificare che, nella regolazione della SAG, tutti gli ammortizzatori si trovino in posizione aperta, ossia siano stati ruotati completamente in senso antiorario.
 - ✓ La pressione deve essere misurata a una temperatura ambiente compresa tra 21 °C e 24 °C.
- 1 La **valvola dell'aria** si trova sotto una copertura sulla testa del montante telescopico. Svitare il **cappuccio della valvola** in senso antiorario.

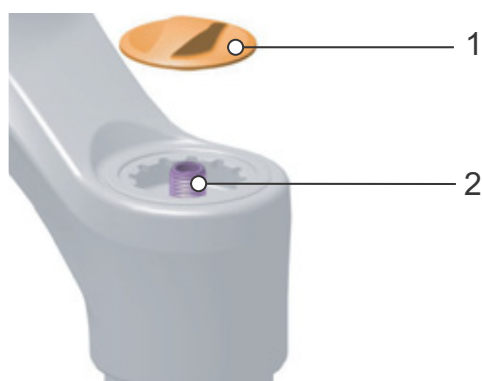


Figura 53: Rimozione della copertura (1) della valvola dell'aria (2)

- 2 Applicare una pompa ad alta pressione alla valvola.
- 3 Pompate aria nella forcella ammortizzata fino alla pressione desiderata. Attenersi alle indicazioni della tabella della pressione dell'aria.

Peso del ciclista	Rock Shox LYRIK SELECT	
< 55 kg	< 55 psi	< 3,8 bar
55 - 63 kg	55 - 65 psi	3,8 - 4,5 bar
63 - 72 kg	65 - 75 psi	4,5 - 5,2 bar
72 - 81 kg	75 - 85 psi	5,2 - 5,9 bar
81 - 90 kg	85 - 95 psi	5,9 - 6,6 bar
90 - 99 kg	95 - 105 psi	6,6 - 6,8 bar
> 99 kg	105 + psi	6,8 + bar
Pressione max.	163 psi	11,2 bar

Tabella 29: Tabella delle pressioni di gonfiaggio della forcella pneumatica Rock Shox LYRIK SELECT

- 4 I valori consigliati della pressione dell'aria della sospensione anteriore sono riportati sul lato posteriore della forcella e possono essere richiamati da <https://trailhead.rockshox.com/en>.
- 5 Rimuovere la pompa ad alta pressione.
- 6 Indossare il normale abbigliamento da ciclista e collocare un peso normale nel portapacchi. Chiedere a un aiutante di tenere fermo il pedelec. Mettersi sui pedali dopo aver indossato l'abbigliamento da ciclista. Far comprimere l'ammortizzatore per tre volte. Sedersi o mettersi sul pedelec assumendo la normale posizione di marcia.
- 7 Chiedere all'aiutante di spingere l'**O-ring** verso il basso fino al lato superiore della guarnizione del parapolvere.

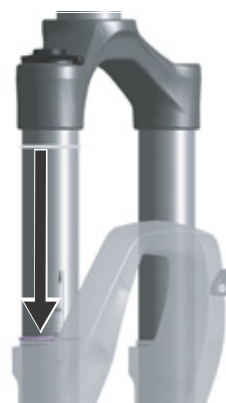


Figura 54: Spostamento dell'O-ring sulla forcella ammortizzata

- 8 Scendere dal pedelec senza far comprimere la forcella. Misurare o leggere la distanza che intercorre tra il parapolvere e l'O-ring e la fascetta legacavi. Questo valore misurato è la SAG. La SAG consigliata è compresa tra il 10 % e il 20 % (sospensione rigida) e il 20 % e il 30 % (sospensione morbida).



Figura 55: Intervallo prescritto della SAG (verde) e intervallo vietato della SAG

- 9 Aumentare o ridurre la pressione dell'aria fino ad ottenere la SAG desiderata. Una volta raggiunta la SAG corretta, riserrare a fondo il **cappuccio della valvola dell'aria** blu ruotandolo in senso orario.
- 10 Se non si riesce ad ottenere la SAG desiderata, probabilmente si devono modificare le regolazioni interne. Contattare il rivenditore specializzato.

6.7.5.3 Regolazione dell'ammortizzatore del carro posteriore RockShox

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

Avviso

Se la pressione dell'aria nell'ammortizzatore del carro posteriore viene superata per eccesso o per difetto, l'ammortizzatore può subire danni irreparabili. Le indicazioni sono riportate sull'ammortizzatore del carro posteriore.

- ✓ Verificare che, nella regolazione della SAG, tutti gli ammortizzatori si trovino in posizione aperta, ossia siano stati ruotati completamente in senso antiorario.

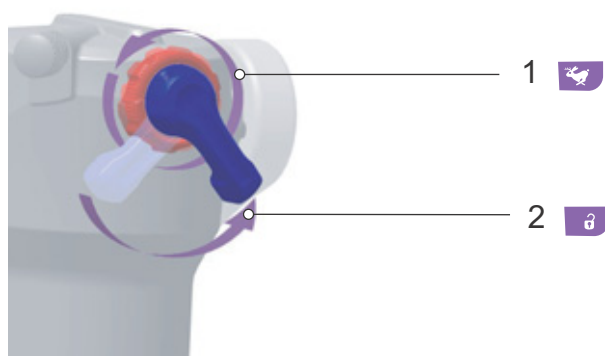


Figura 56: Apertura dell'ammortizzatore a stadi di trazione (1) e di pressione (2)

- 1 Scaricare completamente l'aria dall'ammortizzatore del carro posteriore.
- 2 Con una pompa ad alta pressione per ammortizzatori riempire le camere della molla pneumatica con una pressione di 100 PSI (6,9 bar).
- 3 Rimuovere la pompa per ammortizzatori ad alta pressione.
- 4 Non comprimere la sospensione.
- 5 Comprimere completamente l'ammortizzatore del carro posteriore per cinque volte per compensare le molle pneumatiche positive e negative.
- 6 Con una pompa ad alta pressione gonfiare l'ammortizzatore del carro posteriore alla pressione corrispondente al peso del ciclista con abbigliamento completo.
Esempio: 160 lbs (73 kg) = 160 PSI (11 bar)
- 7 Comprimere l'ammortizzatore del carro posteriore per compensare la pressione dell'aria.
- 8 Chiedere a un aiutante di tenere fermo il pedelec. Mettersi sui pedali dopo aver indossato l'abbigliamento da ciclista. Molleggiare leggermente l'ammortizzatore del carro posteriore per due o tre volte.
- 9 Chiedere all'aiutante di spingere l'O-ring contro la guarnizione del parapolvere.



Figura 57: Spostamento dell'O-ring sull'ammortizzatore del carro posteriore

- 10 Leggere il valore della SAG sulla scala. La percentuale ottimale della cedevolezza è pari al 25 %. Il valore della SAG può essere adattato alle preferenze del ciclista di $\pm 5\%$ (dal 20 % al 30 %).
- 11 Se il valore della SAG non viene raggiunto, si deve correggere la pressione dell'aria.
 - Aumentare la pressione per ridurre la SAG.
 - Ridurre la pressione per aumentare la SAG.

6.7.6 Regolazione dell'ammortizzazione a stadi di trazione

L'ammortizzazione a stadi di trazione della forcella ammortizzata e dell'ammortizzatore del carro posteriore definisce la velocità con cui l'ammortizzatore si riassume in seguito alla compressione. L'ammortizzazione a stadi di trazione controlla la velocità di estrazione e di estensione della forcella ammortizzata, il che influenza a sua volta la trazione e il controllo.

L'ammortizzazione a stadi di trazione può essere adattata al peso del ciclista, alla durezza della molla e all'escursione della molla e anche al terreno e alle preferenze del ciclista.

Se la pressione dell'aria o la durezza della molla aumentano, anche la velocità di estrazione e di estensione aumentano. Per ottenere la regolazione ottimale, è eventualmente necessario aumentare l'ammortizzazione a stadi di trazione quando la pressione dell'aria o la durezza della molla aumentano.

Con regolazione ottimale della forcella, l'ammortizzatore si estende a velocità controllata. In caso di asperità, la ruota rimane a contatto con il terreno (linea blu).

La testa della forcella, il manubrio e il ciclista seguono all'incirca il profilo del terreno quando si passa sulle asperità (linea verde). Il movimento della sospensione è prevedibile e controllato.



Figura 58: Comportamento di marcia ottimale della forcella

Con regolazione ottimale, l'ammortizzatore del carro posteriore si estende a velocità controllata. La ruota posteriore non rimbalza dal dosso o dal terreno e mantiene il contatto con il terreno (linea blu).

La sella si solleva leggermente quando l'asperità viene compensata e si abbassa leggermente quando la sella si comprime non appena la ruota tocca il terreno dopo essere passata sull'asperità. L'ammortizzatore del carro posteriore si estende in modo controllato, per cui il ciclista rimane orizzontalmente mentre si ammortizza l'asperità successiva. Il movimento della sospensione è prevedibile e controllato e il ciclista non viene spinto verso l'alto o in avanti (linea verde).



Figura 59: Comportamento di marcia ottimale dell'ammortizzatore del carro posteriore

6.7.6.1 Regolazione della forcella ammortizzata RockShox

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

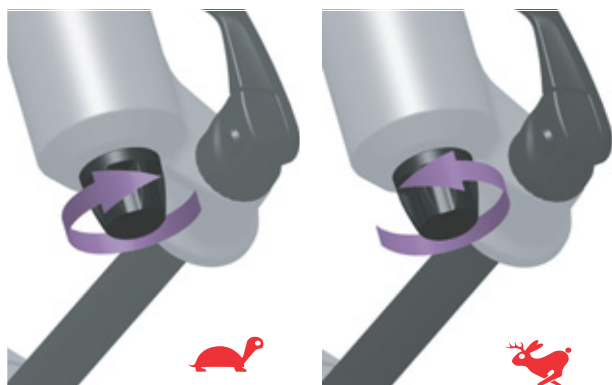


Figura 60: Regolazione del rebound RockShox

- Per ridurre la velocità con cui l'ammortizzatore ritorna alla sua lunghezza originaria (ritorno più lento), ruotare il regolatore del rebound in senso orario nel verso della tartaruga.
- Per aumentare la velocità con cui l'ammortizzatore ritorna alla sua lunghezza originaria (ritorno più rapido), ruotare il regolatore del rebound in senso orario nel verso della lepre.

6.7.6.2 Regolazione dell'ammortizzatore del carro posteriore RockShox

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

L'ammortizzatore a stadi di trazione definisce la velocità con cui l'ammortizzatore del carro posteriore si riestende in seguito alla compressione. La regolazione dell'ammortizzatore a stadi di trazione dipende dalla regolazione della pressione dell'aria. Una maggiore SAG richiede una regolazione minore dell'ammortizzazione del rebound.

✓ La SAG è regolata.

- 1 Per ridurre la velocità con cui l'ammortizzatore ritorna alla sua lunghezza originaria (ritorno più lento), ruotare il **regolatore dell'ammortizzatore a stadi di trazione** in senso orario nel verso della tartaruga.



Figura 61: Riduzione della velocità di estensione

- 2 Per aumentare la velocità con cui l'ammortizzatore ritorna alla sua lunghezza originaria (ritorno più rapido), ruotare il **regolatore dell'ammortizzatore a stadi di trazione** in senso orario nel verso della lepre.



Figura 62: Aumento della velocità di estensione

- 3 Marciare con il pedelec e, se necessario, regolare di nuovo il rebound.

6.7.7 Ammortizzatore a stadi di pressione sull'ammortizzatore del carro posteriore

L'ammortizzatore a stadi di pressione controlla la velocità della corsa dello stadio di pressione o la percentuale di cui l'ammortizzatore del carro posteriore rientra quando subisce una sollecitazione non impulsiva. L'ammortizzatore a stadi di pressione influenza l'ammortizzazione delle asperità e l'efficienza in caso di spostamento del peso del ciclista, su passaggi a livello, in curva, urti uniformi su asperità e in fase di frenata.

Se la regolazione è ottimale, l'ammortizzatore del carro posteriore si oppone alla compressione su un terreno con dossi, rimane più in alto nella sua escursione e supporta il ciclista nel mantenere la velocità quando percorre il tratto con dossi del terreno.



Figura 63: Comportamento di marcia ottimale dell'ammortizzatore del carro posteriore su un terreno con dossi

Ammortizzatore a stadi di pressione regolato su un comportamento rigido

- L'ammortizzatore del carro posteriore si sposta più in alto nella sua escursione. Ciò facilita al ciclista il miglioramento dell'efficienza ed il mantenimento dello slancio su un terreno con dossi uniformi, in curva e nella pedalata.
- Su un terreno accidentato, eventualmente la compressione viene percepita leggermente rigida.

Ammortizzatore a stadi di pressione regolato su un comportamento morbido

- L'ammortizzatore si comprime in modo rapido e senza problemi. Ciò facilita al ciclista eventualmente il mantenimento dello slancio e della velocità nel percorrere un terreno accidentato.
- Su un terreno accidentato, eventualmente la compressione viene percepita meno rigida.



Figura 64: Comportamento di marcia ottimale dell'ammortizzatore del carro posteriore su asperità

Se la regolazione è ottimale, sulle asperità l'ammortizzatore del carro posteriore si comprime rapidamente e senza ostacoli ammortizzando l'azione esercitata dall'asperità. La trazione rimane invariata (linea blu).

La sella si solleva leggermente quando di passa sull'asperità (linea verde).

6.7.7.1 Regolazione dell'ammortizzatore a stadi di pressione RockShox

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- 1 Portare il regolatore dello stadio di compressione in posizione centrale.
- 2 Far passare il pedelec su un piccolo ostacolo.
 - ▶ Per migliorare l'efficienza su terreni con dossi e orizzontali, ruotare il regolatore dello stadio di compressione in senso orario per aumentare lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione e ridurre la velocità della corsa di compressione.



Figura 65: Regolazione più rigida del regolatore dello stadio di compressione

- ▶ Per aumentare la sensibilità a piccole asperità, ruotare il regolatore dello stadio di compressione in senso antiorario per ridurre lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione e aumentare la velocità della corsa di compressione.



Figura 66: Regolazione più morbida del regolatore dello stadio di compressione

- ⇒ La regolazione dell'ammortizzatore a stadi di trazione è ottimale se la corsa di ammortizzazione della ruota posteriore viene percepita in modo simile a quella della ruota anteriore.

6.7.8 Shimano E-Tube Rider App

Con la SHIMANO E-Tube Ride App si possono valutare e sorvegliare tutti i dati di marcia sullo smartphone in tempo reale.

6.7.8.1 Installazione dell'app sullo smartphone

- ▶ Per poter utilizzare tutte le funzioni del sistema di comando, il ciclista deve installare sul suo smartphone l'app scaricata dall'App Store o da Google Play. Attenersi al Set-Up Manual in: <https://bike.shimano.com/de-DE/e-tube/ride.html>.



6.7.8.2 Attivazione della connessione tra app e pedelec

- 1 Avviare la connessione Bluetooth® LE (vedere il capitolo 6.15.8).
 - 2 Connettere lo smartphone al pedelec.
- ⇒ Ora l'app può essere utilizzata.

6.7.9 E-TUBE PROJECT

E-TUBE PROJECT è necessario per modificare le impostazioni del sistema di trazione e per aggiornare il firmware. Gli elementi che possono essere impostati si differenziano a seconda del pedelec. È possibile:

- Modificare le funzioni assegnate a ogni interruttore.
- Configurare tutte le impostazioni descritte nel capitolo 6.15.5 anche tramite E-TUBE PROJECT.
- Salvare e registrare in E-TUBE PROJECT l'adattamento del livello di pedalata assistita per le esigenze del ciclista (vedere il capitolo 6.15.6.10).

Per tutti i dettagli vedere le istruzioni di assistenza dell'E-TUBE PROJECT.

6.7.9.1 Configurazione di E-TUBE PROJECT

- ✓ Non instaurare la connessione con un dispositivo elettronico mentre la batteria è in fase di ricarica.
- 1 Installare E-TUBE PROJECT dal sito web di supporto di SHIMANO. Attenersi a tutte le istruzioni di installazione presenti nel sito web di supporto di SHIMANO.
<https://e-tubeproject.shimano.com>.

6.8 Accessori

Per i pedelec senza cavalletto laterale è consigliabile un cavalletto di sostegno in cui si può inserire la ruota anteriore o la ruota posteriore della bicicletta. Si consigliano i seguenti accessori:

Descrizione	Numero di articolo
Rivestimento di protezione per componenti elettrici	080-41000 ff
Borse portaoggetti componente del sistema*	080-40946
Cestello sulla ruota posteriore componente del sistema*	051-20603
Box per bicicletta componente del sistema*	080-40947
Cavalletto di sostegno universale	XX-TWO14B

Tabella 30: Accessori

* I componenti del sistema sono armonizzati con il portapacchi e assicurano una sufficiente stabilità grazie alla particolare trasmissione delle forze.

** I componenti del sistema sono armonizzati con il sistema di trazione.

6.8.1 Seggiolino per bambini



Cadute dovute al seggiolino per bambini errato

Né il portapacchi né il tubo trasversale è adatto per un seggiolino per bambini e può rompersi. Ne può derivare una caduta con conseguenti gravi lesioni del ciclista e del bambino.

- ▶ Non fissare un seggiolino per bambini alla sella, al manubrio o al tubo trasversale.



Cadute dovute a un uso inappropriato

Se si utilizza un seggiolino per bambini, le caratteristiche di guida e l'equilibrio del pedelec cambiano notevolmente. Ne possono derivare la perdita del controllo e una caduta con le conseguenti lesioni.

- ▶ Prima di utilizzare il pedelec in uno spazio pubblico, esercitarsi nell'uso sicuro del seggiolino per bambini.



Pericolo di schiacciamento tra le molle scoperte

Il bambino può schiacciarsi le dita tra le molle scoperte o nel sistema meccanico aperto della sella o del canotto reggisella.

- ▶ Non montare una sella con molle scoperte quando si utilizza un seggiolino per bambini.
- ▶ Non montare un canotto reggisella ammortizzato con sistema meccanico aperto o con molle scoperte quando si utilizza un seggiolino per bambini.

Avviso

- ▶ Attenersi alle disposizioni di legge per l'utilizzo di seggiolini per bambini.
- ▶ Attenersi alle avvertenze per l'uso e di sicurezza del seggiolino per bambini.
- ▶ Non superare il peso totale ammissibile massimo.

Il rivenditore specializzato offre la sua consulenza per la scelta del sistema di seggiolino per bambini adatto al bambino e al pedelec.

Per mantenere la sicurezza, il primo montaggio di un seggiolino per bambini deve essere eseguito dal rivenditore specializzato.

Nel montaggio di un seggiolino per bambini, il rivenditore specializzato controlla che il seggiolino e il suo fissaggio siano adatti al pedelec, che tutti i componenti siano stati montati e saldamente fissati, che i cavi del cambio e del freno e le linee idrauliche ed elettriche siano eventualmente adattate, che la libertà di movimento del ciclista sia ottimale e che il peso totale consentito del pedelec sia rispettato.

Il rivenditore specializzato dà una prima spiegazione e un addestramento di come usare il pedelec e il seggiolino per bambini.

6.8.2 Rimorchio



Cadute dovute all'avaria dei freni

Se il carico sul timone è eccessivo, lo spazio di frenata può aumentare. Il lungo spazio di frenata può causare la caduta o un incidente con le conseguenti lesioni.

- ▶ Non superare il carico sul timone indicato.

Avviso

- ▶ Si devono osservare le avvertenze per l'uso e di sicurezza del sistema di rimorchio.
- ▶ È necessario attenersi alle disposizioni di legge per l'utilizzo di rimorchi per bicicletta.
- ▶ Utilizzare solo sistemi di aggancio omologati.

Un pedelec omologato per l'uso di un rimorchio è munito del relativo segnale di avviso. Si devono utilizzare solo rimorchi il cui carico sul timone e il cui peso non superano i valori massimi consentiti.

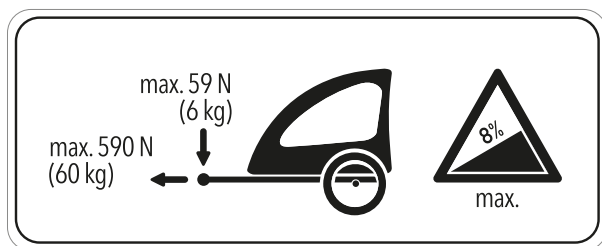


Figura 67: Cartello di avviso rimorchio

Il rivenditore specializzato offre la sua consulenza per la scelta del sistema di rimorchio adatto al pedelec. Per mantenere la sicurezza, il primo montaggio di un seggiolino per bambini deve essere pertanto eseguito dal rivenditore specializzato.

6.8.2.1 Approvazioni rimorchio del cambio al mozzo enviole

Sono approvati solo rimorchi per biciclette compatibili per i cambi al mozzo enviole.

KETTLER

Rimorchio per bambini KETTLER Quadriga

Burley

Rimorchio	Adattatore
Minnow Bee	Art. No. 960038
Honey Bee	
Encore	
solo	
Cub	
D'Lite	
Normad	
Flatbed	
Tail Wagon	

Croozer

Rimorchio	Adattatore
Croozer Kid	Art. No. 122003516, XL: +10 mm Art. No. 122003716 Art. No. 12200715 Croozer axle nut adapter with Thule coupling
Croozer Kid Plus	
Croozer Cargo	
Croozer Dog	

Thule

Rimorchio	Adattatore
Thule Chariot Lite	Art. No. 20100798
Thule Chariot Cab	
Thule Chariot Cross	
Thule Chariot Sport	
Thule Coaster XT	

6.8.3 Portapacchi

Il rivenditore specializzato offre la sua consulenza per la scelta di un portapacchi adatto.

Per mantenere la sicurezza, il primo montaggio di un portapacchi deve essere eseguito dal rivenditore specializzato.

Nel montaggio di un portapacchi, il rivenditore specializzato controlla che il suo fissaggio sia adatto al pedelec, che tutti i componenti siano stati montati e saldamente fissati, che i cavi del cambio e del freno e le linee idrauliche ed elettriche siano eventualmente adattate, che la libertà di movimento del ciclista sia ottimale e che il peso totale consentito del pedelec non venga superato.

Il rivenditore specializzato dà una prima spiegazione e un addestramento di come usare il pedelec e il portapacchi.

6.8.4 Supporto per telefono cellulare

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

Sull'attacco manubrio è montato un supporto per cover per cellulare SP Connect.

- ✓ Attenersi alle istruzioni per l'uso della cover per cellulare SP Connect e del telefono cellulare.
- ✓ Utilizzare solo su strade asfaltate.
- ✓ Proteggere il telefono cellulare dal furto.
- ▶ Per fissarla, applicare la cover per cellulare SP Connect sul supporto e ruotare di 90° in senso orario.
- ▶ Per sbloccarla, ruotare la cover per cellulare SP Connect di 90° in senso antiorario e toglierla.

6.8.5 Molla elicoidale forcella ammortizzata

Se dopo l'adattamento la SAG desiderata della forcella ammortizzata non può essere raggiunta, l'unità della molla elicoidale deve essere sostituita con una molla più rigida o più morbida.

Per aumentare la SAG si deve montare un'unità della molla elicoidale più morbida.

Per ridurre la SAG si deve montare un'unità della molla elicoidale più rigida.

6.8.6 Tubeless e airless

La marcia senza camera d'aria comporta meno o nessuna foratura.

Il rivenditore specializzato offre la sua consulenza per la scelta del sistema di pneumatici adatto al pedelec.

Per mantenere la sicurezza, la conversione su un tubeless o un airless deve essere eseguita solo da un rivenditore specializzato.

6.9 Lista di controllo prima di ogni uso

► Controllare il pedelec prima di ogni uso.

⇒ In caso di divergenze, mettere il pedelec fuori servizio.

<input type="checkbox"/>	Controllare la completezza del pedelec.
<input type="checkbox"/>	Verificare la stabilità della batteria.
<input type="checkbox"/>	Controllare la pulizia, ad esempio delle luci, del catarifrangente e dei freni.
<input type="checkbox"/>	Controllare la stabilità dei parafanghi, del portapacchi e del carter della catena.
<input type="checkbox"/>	Controllare la concentricità e complanarità della ruota anteriore e posteriore. Ciò è particolarmente importante dopo aver trasportato il pedelec o averlo bloccato con una catena o un lucchetto.
<input type="checkbox"/>	Controllare le valvole la pressione degli pneumatici. Se necessario, correggere prima dell'uso.
<input type="checkbox"/>	In una bicicletta con freno a pattino idraulico controllare che la leva di bloccaggio sia completamente chiusa nella sua posizione finale.
<input type="checkbox"/>	Controllare il corretto funzionamento del freno della ruota anteriore e posteriore. A tal fine tirare le leve del freno a veicolo fermo per verificare che si percepisca la contropressione nella consueta posizione della leva del freno. Il freno non deve perdere liquido dei freni.
<input type="checkbox"/>	Controllare il funzionamento della luce di marcia.
<input type="checkbox"/>	Controllare l'assenza di rumori inconsueti, vibrazioni, odori, alterazioni cromatiche, deformazioni, cricche, rigature, abrasioni o usura. La loro presenza indica l'affaticamento dei materiali.
<input type="checkbox"/>	Verificare che il sistema di sospensione non presenti cricche, avvallamenti, protuberanze, parti ossidate o fuoriuscite di olio. Controllare anche nelle zone non in vista sul lato inferiore del pedelec.
<input type="checkbox"/>	Controllare che i bloccaggi rapidi eventualmente utilizzati siano chiusi e si trovino nella loro posizione finale.
<input type="checkbox"/>	Prestare attenzione alla percezione di sensazioni anomale in fase di frenata o mentre si pedala o si sterza.

6.10 Sollevamento del cavalletto laterale

- ▶ Prima della marcia sollevare completamente il cavalletto laterale con un piede.

6.11 Utilizzo del portapacchi



Cadute dovute al portapacchi carico

Con *portapacchi* carico, il comportamento di marcia del pedelec cambia, specialmente quello di sterzata e di frenata. Ciò può portare alla perdita del controllo. La conseguenza può essere una caduta con gravi lesioni.

- ▶ Prima di utilizzare il pedelec in uno spazio pubblico, esercitarsi nell'uso sicuro del *portapacchi* carico.

Pericolo di schiacciamento delle dita nella molla del portapacchi

La molla del *portapacchi* esercita un'elevata forza di serraggio. Sussiste il pericolo di schiacciarsi le dita.

- ▶ Non far chiudere la molla del portapacchi in modo incontrollato.
- ▶ Nella chiusura della molla del portapacchi prestare attenzione alla posizione delle dita.

Cadute dovute al bagaglio non messo in sicurezza

Gli oggetti non ben fissati al *portapacchi*, ad esempio cinghie, possono impigliarsi nella ruota posteriore. La conseguenza può essere una caduta con gravi lesioni.

Gli oggetti fissati al portapacchi possono coprire i *catarifrangenti* e la *luce di marcia*. Il pedelec può essere non visto nel traffico stradale. La conseguenza può essere una caduta con gravi lesioni.

- ▶ Fissare sufficientemente gli oggetti messi sul *portapacchi*.
- ▶ Gli oggetti fissati al *portapacchi* non devono coprire i *catarifrangenti*, il *faro* o il *fanale posteriore*.

- ▶ Distribuire il bagaglio sul lato sinistro e destro nel modo più equilibrato possibile.
- ▶ Si consiglia l'utilizzo di borse e di cestelli portaoggetti.

Sul *portapacchi* è indicata la sua portata massima.

- ▶ Non superare in nessun caso il *peso totale massimo consentito* quando si carica il veicolo.
- ▶ Non superare in nessun caso la portata massima del portapacchi.
- ▶ Non modificare il portapacchi.

6.12 Utilizzo della sella

- ▶ Indossare soltanto pantaloni senza rivetti per evitare di danneggiare il coprisella.
- ▶ Per i primi utilizzi indossare solo indumenti scuri, in quanto le selle di pelle nuove possono scolorire.

6.13 Batteria

- ✓ Prima di smontare o montare la batteria, spegnere la batteria e il sistema di trazione.

6.13.1 Smontaggio della batteria

- 1 Ruotare la leva di sicurezza verso sinistra.

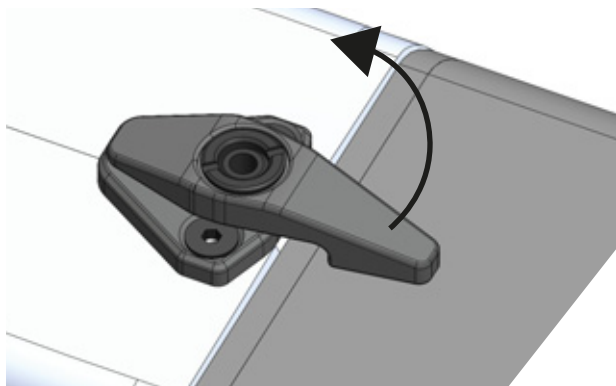


Figura 68: Apertura della leva di sicurezza

- 2 Con la mano destra spingere la batteria verso l'alto contro il telaio.

⇒ Il gancio di chiusura nel telaio si sblocca.

- 3 Sostenere la batteria dal basso con la mano destra. Spingere la chiave in direzione tubo trasversale.

⇒ Il gancio di chiusura libera la batteria.

- 4 A seconda del gioco con cui è stata regolata nel tubo trasversale, la batteria cade verso il basso o può essere estratta dal telaio.

- 5 Estrarre la chiave dalla serratura.

6.13.2 Montaggio della batteria

- 1 Posizionare la batteria con i contatti nel supporto inferiore.

- 2 Aprire la serratura con la chiave.

- 3 Spingere la chiave in direzione tubo trasversale e mantenerla in questa posizione.

⇒ Il gancio di chiusura nel telaio libera la via di corsa della batteria.

- 4 Applicare un'estremità della batteria nel tubo trasversale con un movimento rotatorio. Spingere la batteria nel telaio esercitando una leggera pressione.

- 5 Rilasciare la chiave.

- 6 Il gancio di chiusura si porta nella posizione di bloccaggio della batteria.

- 7 Chiudere la serratura. Estrarre la chiave.

- 8 Ruotare la leva di sicurezza verso destra.

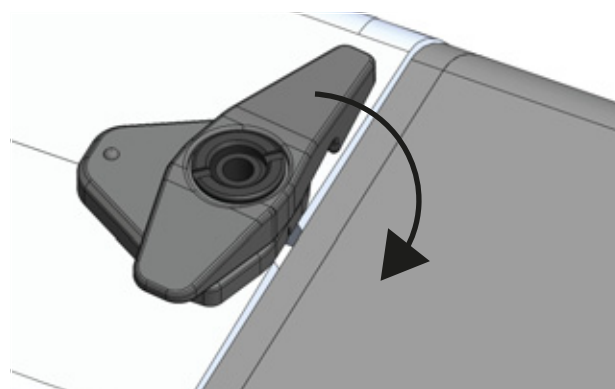


Figura 69: Chiusura della leva di sicurezza

- 9 Verificare la stabilità della batteria.

6.13.3 Ricarica della batteria

- ✓ Se durante il processo di ricarica si verifica un errore, viene visualizzato un messaggio di sistema. Mettere subito fuori servizio il caricabatterie e la batteria e attenersi alle istruzioni.
 - ✓ Se la batteria non si ricarica più o se è danneggiata, contattare il rivenditore specializzato.
 - ✓ Per ricaricarla, la batteria può rimanere montata sul pedelec o essere smontata da esso.
- 1 Rimuovere la copertura di gomma della batteria.
 - 2 Collegare la spina di rete del caricabatterie a una normale presa di corrente con contatto di terra. Collegare il cavo di ricarica al connettore di ricarica della batteria.
- ⇒ Il processo di ricarica si avvia automaticamente.
- ⇒ Dopo l'inizio del processo di ricarica, il LED verde del caricabatterie è acceso.

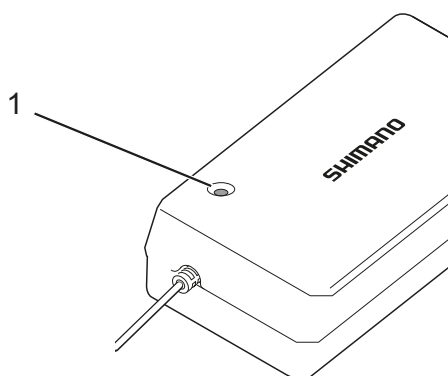


Figura 70: LED del caricabatterie

Il LED del caricabatterie può assumere 3 stati:

	Stato	Significato
	Acceso	Il caricabatterie ricarica la batteria.
	Lampeggiante	Si è verificato un errore di ricarica.
	Spento	Batteria non collegata al caricabatterie

- ▶ Se durante il processo di ricarica si verifica un errore, viene visualizzato un messaggio di sistema. Mettere subito fuori servizio il caricabatterie e la batteria e attenersi alle istruzioni.
 - ▶ Controllare regolarmente lo stato di carica della batteria. A tal fine premere l'**interruttore On/Off** (batteria).
- ⇒ I LED della batteria mostrano una combinazione di accensione e lampeggio. Le combinazioni di accensione e lampeggio sono formate da LED accesi (■), spenti (□) e lampeggianti (◻).

Significato combinazione di accensione e lampeggio dei LED

	100 - 81 %
	80 - 61 %
	60 - 41 %
	40 - 21 %
	20 - 1 %
	0 % se la batteria non è montata sul pedelec
	0 % se la batteria è montata sul pedelec

Tabella 31: Stato di carica della batteria

- ⇒ Il processo di ricarica è terminato quando i LED dell'indicatore di funzionamento e dello stato di carica si spengono.

6.14 Sistema di trazione elettrica

6.14.1 Attivazione del sistema di trazione



Cadute dovute all'impossibilità di frenare

Il sistema di trazione attivato può essere messo in marcia esercitando una forza sui pedali. L'attivazione accidentale del sistema di trazione senza poter raggiungere il freno può causare cadute con le conseguenti lesioni.

- ▶ Non avviare il sistema di trazione elettrica o disattivarlo immediatamente se non si può raggiungere con sicurezza il freno.

- ✓ Nel pedelec è montata una batteria sufficientemente carica.
- ✓ Non tenere i piedi sui pedali mentre si accende la bicicletta. Se durante l'accensione si spostano i pedali, si verifica un errore di sistema.
- ✓ La batteria è bloccata. La chiave è stata rimossa.
- ✓ Durante il processo di ricarica il sistema non può essere acceso.

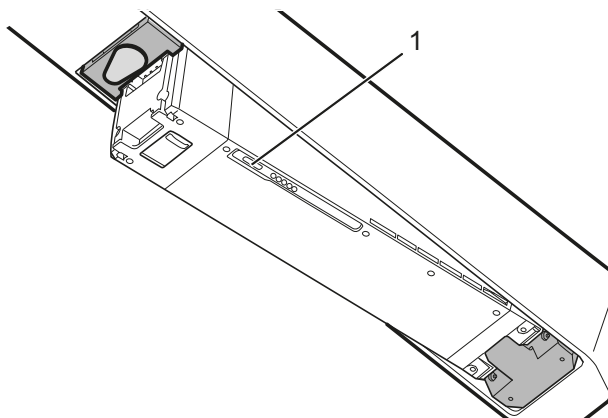


Figura 71: Pulsante On/Off sulla batteria

- ▶ Premere brevemente il **pulsante On/Off (batteria)**.
- ⇒ Il LED si accende e indica la capacità restante della batteria.
- ⇒ Con sistema di trazione attivato, applicando una forza sufficiente sui pedali si attiva la trazione.

6.14.2 Disattivazione del sistema di trazione

Dopo dieci minuti dall'ultimo comando, il sistema si disattiva automaticamente.

Il sistema di trazione può essere spento anche tramite la batteria.

- ▶ Premere il **pulsante On/Off (batteria)** e tenerlo premuto per 6 secondi.
- ⇒ Con sistema di trazione attivato, applicando una forza sufficiente sui pedali si attiva la trazione.

6.15 Display

Avviso

- Non usare mai il computer di bordo come maniglia. Se si solleva il pedelec afferrandolo per il computer di bordo, quest'ultimo potrebbe subire danni irreparabili.

Il sistema di trazione elettrica viene comandato per mezzo del computer di bordo (II) e del terminale di comando sinistro (I). Il terminale di comando destro (III) cambia i rapporti.

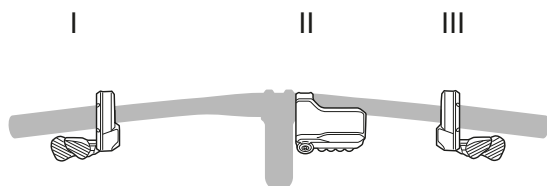


Figura 72: Schema ubicazione terminali di comando

A seconda del modello, possono essere presenti tre diversi terminali di comando:

- Terminale di comando tipo 3 interruttori
- Terminale di comando tipo 2 interruttori
- Terminale di comando tipo MTB.

Il *computer di bordo* possiede un pulsante (1) e un display (2).

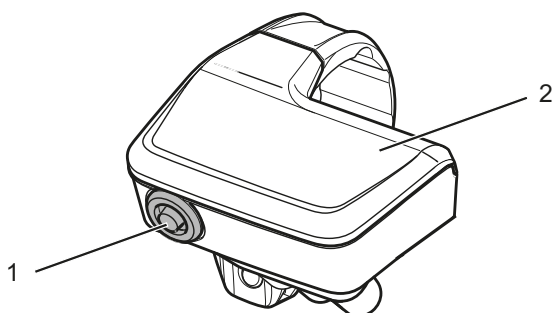


Figura 73: Dettagli computer di bordo SC-EM800

	Funzione
DURANTE LA MARCIA	
PULSANTE	Commutazione dei dati di marcia visualizzati
IN FASE DI IMPOSTAZIONE	
	Cambio visualizzazione o conferma delle modifiche dell'impostazione

Terminale di comando tipo 3 interruttori

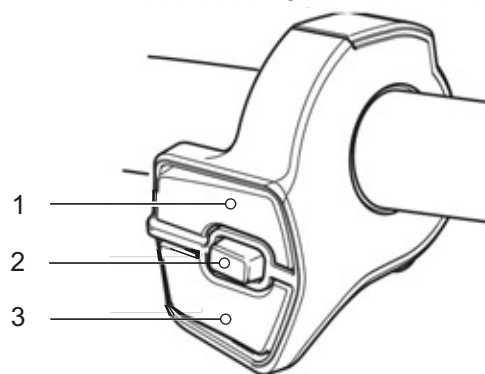


Figura 74: Schema terminale di comando tipo 3 interruttori

- 1 Interruttore X
- 2 Interruttore A
- 3 Interruttore Y

Terminale di comando tipo 2 interruttori

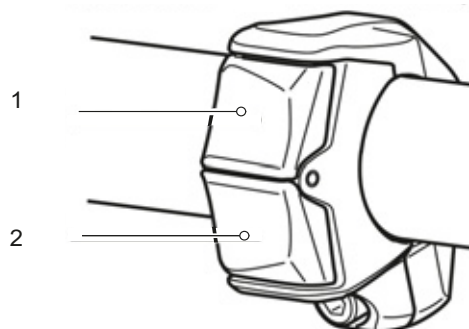


Figura 75: Terminale di comando tipo 2 interruttori

- 1 Interruttore X
- 2 Interruttore Y

Terminale di comando tipo MTB

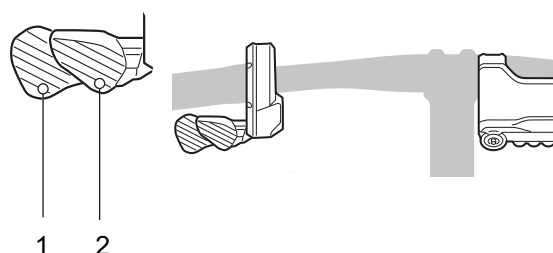


Figura 76: Terminale di comando tipo MTB

- 1 Interruttore Y
- 2 Interruttore X

Se l'interruttore A non è presente sul terminale di comando, il pulsante del computer di bordo svolge questa funzione.

Terminale di comando a destra sul manubrio

Interruttore	Funzione
DURANTE LA MARCIA	
X	Passaggio al rapporto superiore
Y	Passaggio al rapporto inferiore
A	Commutazione tra cambio automatico e manuale

Terminale di comando a sinistra sul manubrio

Interruttore	Funzione
DURANTE LA MARCIA	
X	Aumento del livello di pedalata assistita
Y	Riduzione del livello di pedalata assistita
A	Commutazione dei dati di marcia visualizzati
IN FASE DI IMPOSTAZIONE	
X	Spostamento dell'indice o modifica delle impostazioni
Y	Spostamento dell'indice o modifica delle impostazioni
A	Cambio visualizzazione o conferma delle modifiche dell'impostazione

6.15.1 Uso della luce di marcia

- La luce di marcia è o continuamente accesa o continuamente spenta. L'impostazione può essere modificata nelle impostazioni del sistema.

6.15.2 Scelta del livello di pedalata assistita

Vengono offerti i seguenti livelli di pedalata assistita.

Indicatore	Descrizione
BOOST	Livello di pedalata assistita elevato
TRAIL	Livello di pedalata assistita normale
ECO	Livello di pedalata assistita basso
OFF	Pedalata assistita disattivata
WALK	Funzione di assistenza di spinta attivata

Tabella 32: Panoramica del livello di pedalata assistita

- Premere brevemente l'**interruttore Y (a sinistra)** per aumentare il livello di pedalata assistita.
- Premere l'**interruttore X (a sinistra)** per ridurre il grado di pedalata assistita.

6.15.3 Uso della funzione di assistenza di spinta



Lesioni dovute ai pedali

Per ragioni costruttive, i pedali girano anche quando si utilizza la funzione di assistenza di spinta.

- Durante l'utilizzo della funzione di assistenza di spinta, il pedelec deve essere condotto con entrambe le mani.
- Prevedere uno spazio libero sufficiente per i pedali.

La funzione di assistenza di spinta favorisce la spinta del pedelec da parte del ciclista. La velocità massima in questa condizione è di 6 km/h. La forza di trazione della funzione di assistenza di spinta e la sua velocità possono essere influenzate dalla scelta del rapporto. Per proteggere il sistema di trazione, in salita è consigliabile scegliere la prima marcia.

6.15.3.1 Scelta del livello di pedalata assistita WALK

- Premere a lungo l'**interruttore Y (a sinistra)**.
 - ⇒ Viene visualizzato il livello di pedalata assistita WALK.
 - ⇒ Se durante il cambio rapporto viene emesso un segnale acustico di avviso, non è possibile passare al livello di pedalata assistita WALK. Ciò può accadere perché la velocità corrente non è di 0 km/h o perché si esercita pressione sui pedali, ecc.
- Rilasciare l'**interruttore Y (a sinistra)**.

6.15.3.2 Attivazione della funzione di assistenza di spinta

- Premere l'**interruttore Y (a sinistra)** per attivare la funzione di assistenza di spinta.

6.15.3.3 Disattivazione della funzione di assistenza di spinta

- Rilasciare l'**interruttore Y (a sinistra)** per disattivare la funzione di assistenza di spinta.

6.15.3.4 Uscita dal livello di pedalata assistita WALK

- Premere l'**interruttore X (a sinistra)** per passare dal livello di pedalata assistita WALK all'ultimo livello di pedalata assistita utilizzato. Se l'**interruttore Y (a sinistra)** non viene premuto per più di un minuto, si ripristina il livello di pedalata assistita precedentemente utilizzato.

6.15.4 Cambio delle informazioni sul percorso

Si può passare dall'una all'altra delle informazioni sul percorso visualizzate.



Figura 77: Esempio, passaggio dalla pagina principale alla visualizzazione DST

- Premere ripetutamente e brevemente il **pulsante (display)** o l'**interruttore A** fino alla visualizzazione dell'*informazione sul percorso* desiderata. La successione è la seguente:

Indicatore	Funzione
–	La pagina principale visualizza la velocità corrente
TRIP	Distanza percorsa dall'ultimo reset
Total	Visualizzazione della distanza totale percorsa (non modificabile)
GAMMA	Autonomia prevista con la carica corrente della batteria *1
TEMP	Durata corsa *2
MED	Velocità media *2
MAX	Velocità massima raggiunta *2
Frequenza di pedalata	Numero di giri della pedivella al minuto *2
Ora	OROLOGIO *2

Tabella 33: Informazioni sul percorso

1* L'autonomia indicata ha solo carattere orientativo. In modalità di pedalata assistita [OFF] il valore non viene visualizzato.

*2 La visualizzazione dei valori viene gestita nell'E-Tube Project.

6.15.5 Apertura del menu delle impostazioni

- ✓ Modificare le impostazioni è possibile solo a veicolo fermo.
- ✓ Viene visualizzata la pagina principale.

1 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ Viene visualizzato il menu delle impostazioni.



Figura 78: Apertura del menu delle impostazioni

Struttura del menu delle impostazioni

→ ELIMINA	Cancellazione delle impostazioni
→ OROLOGIO	Impostazione dell'ora
→ LUMINOSITÀ	Impostazione della luminosità del display
→ BIP	Attivazione e disattivazione del segnale acustico
→ UNITÀ	Impostazione dell'unità di misura della distanza percorsa: km/h / mph
→ LINGUA	Impostazione della lingua
→ VIS. VELOCITÀ	Adattamento della velocità visualizzata
→ FANALE	Il fanale si accende o si spegne automaticamente all'avvio del sistema.
→ START MODE	Impostazione del rapporto alla partenza.
→ ADATT. PED. ASS.	Adattamento dei livelli di pedalata assistita
→ IMPOSTAZIONE CAMBIO	Attivazione del reset del deragliatore posteriore
→ ESCI	Ritorno alla pagina principale

6.15.6 Chiusura del menu delle impostazioni

1 Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a selezionare ESCI.

2 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ Viene visualizzata la pagina principale.

6.15.6.1 Cancellazione di tutti i valori memorizzati

Il valore memorizzato DST (distanza percorsa) può essere cancellato insieme a TEMP (durata corsa), a MED (velocità media) ed a MAX (velocità massima). A tal fine vengono offerte 2 possibilità.

Cancellazione dei valori nel menu delle impostazioni

✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.

► Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a selezionare ELIMINA.

► Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ Vengono offerte due possibilità di selezione:

ESCI	Ritorno alla pagina dell'elenco del menu
------	--

Trip	Cancellazione delle informazioni sul percorso
------	---

► Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare DST.

► Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ I dati sono stati cancellati. Viene visualizzato il menu delle impostazioni.

Cancellazione dei valori nella pagina DST

✓ La pagina principale è aperta.

1 Premere ripetutamente e brevemente il **pulsante (display)** o l'**interruttore A** fino alla visualizzazione di DST.



Figura 79: Visualizzazione di DST

2 Premere e tenere premuto il **pulsante (display)** o l'**interruttore A** fino a quando la distanza percorsa visualizzata non inizia a lampeggiare.

3 Entro i 5 secondi successivi premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ DST (distanza percorsa), TEMP (durata corsa), MED (velocità media) e MAX (velocità massima) sono state azzerate.

⇒ Se entro i 5 secondi successivi non si preme alcun pulsante o interruttore, compare la pagina principale.

6.15.6.2 Impostazione dell'ora

✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.

1 Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare ORA.

2 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ Viene visualizzato il menu delle impostazioni dell'ora. L'indicatore delle ore è evidenziato.



Figura 80: Menu delle impostazioni dell'ora

3 Premere ripetutamente e brevemente l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino alla visualizzazione dell'ora desiderata. Premere a lungo l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** per cambiare velocemente i valori.

4 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ L'indicatore dei minuti è evidenziato.

5 Premere ripetutamente e brevemente l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino alla visualizzazione dei minuti desiderati. Premere a lungo l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** per cambiare velocemente i valori.

► Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ L'ora è stata impostata. Viene visualizzato il menu delle impostazioni.

6.15.6.3 Modifica della luminosità

✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.

1 Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare LUMINOSITÀ.

2 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ Viene visualizzato il menu delle impostazioni della luminosità.

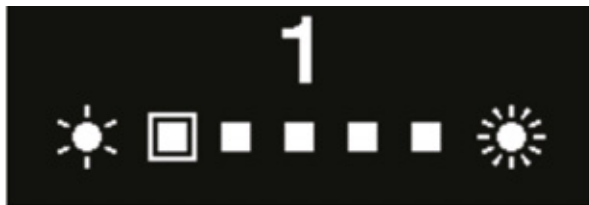


Figura 81: Menu delle impostazioni della luminosità

⇒ Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare la luminosità desiderata.

3 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ La luminosità è stata modificata. Viene visualizzato il menu delle impostazioni.

6.15.6.4 Modifica del segnale acustico

✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.

1 Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare BIP.

2 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ Vengono offerte due possibilità di selezione:

ON	Segnale acustico costantemente attivato.
OFF	Segnale acustico costantemente disattivato.

3 Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare la funzione desiderata.

4 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ Il segnale acustico è stato modificato. Viene visualizzato il menu delle impostazioni.

6.15.6.5 Modifica dell'unità di misura

✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.

1 Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare LUMINOSITÀ.

2 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ Vengono offerte due possibilità di selezione:

KM	Unità di misura in km
MILE	Unità di misura in miglia

3 Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare la funzione desiderata.

4 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ L'unità di misura è stata modificata. Viene visualizzato il menu delle impostazioni.

6.15.6.6 Modifica della lingua

✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.

1 Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare LINGUA.

2 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ È possibile selezionare 6 lingue:

- English
- Français
- Deutsch
- Nederlands
- Italiano
- Español

3 Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare la lingua desiderata.

4 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ La lingua è stata modificata. Viene visualizzato il menu delle impostazioni.

6.15.6.7 Modifica della velocità visualizzata

Se la velocità visualizzata su questo prodotto è diversa dalla velocità visualizzata da un altro dispositivo, il valore visualizzato può essere corretto. Questa correzione non influenza la velocità massima del motore di 25 km/h.

✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.

1 Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare VIS. VELOCITÀ.

2 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ Viene visualizzato il menu delle impostazioni della velocità.

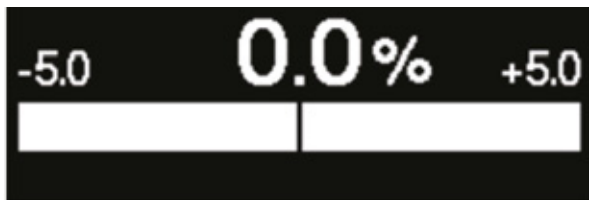


Figura 82: Menu delle impostazioni della velocità

Aumentare il valore Aumenta il valore della velocità visualizzato.

Diminuire il valore Diminuisce il valore della velocità visualizzato.

3 Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare la modifica.

4 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ La velocità visualizzata è stata modificata. Viene visualizzato il menu delle impostazioni.

6.15.6.8 Impostazione automatica della luce

✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.

1 Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare START MODE.

2 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ Vengono offerte due possibilità di selezione:

ON Luce sempre accesa all'avvio del sistema.

OFF Luce sempre spenta all'avvio del sistema.

3 Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare la funzione desiderata.

4 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ L'impostazione della luce è stata modificata. Viene visualizzato il menu delle impostazioni.

6.15.6.9 Impostazione del rapporto innestato alla partenza

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- ✓ Il cambio può essere impostato solo se si utilizza un cambio elettronico.
 - ✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.
 - 1** Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare FANALE.
 - 2** Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.
- ⇒ Viene visualizzato il menu delle impostazioni del rapporto innestato alla partenza.

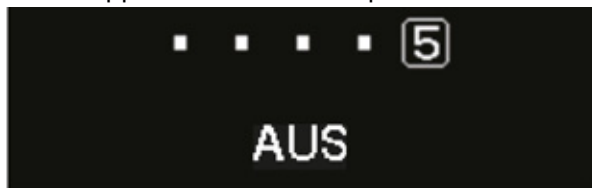


Figura 83: Menu delle impostazioni del rapporto innestato alla partenza

- ⇒ Vengono offerte due possibilità di selezione:
- [1], [2], ... Selezionare il rapporto innestato alla partenza *3
- OFF Nessun rapporto innestato alla partenza



*3 Il rivenditore specializzato può impostare un rapporto innestato alla partenza fino al rapporto massimo del cambio montato sul pedelec

- 3** Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare la funzione desiderata.
 - 4** Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.
- ⇒ Il rapporto innestato alla partenza è stato modificato. Viene visualizzato il menu delle impostazioni.

6.15.6.10 Modifica del livello di pedalata assistita

Il comfort di marcia del pedelec è diverso a seconda della coppia massima dell'unità di trazione e a seconda della forza motrice applicata mentre si pedala. Il sistema di trazione Shimano dispone di diverse impostazioni consigliate registrate, tra le quali si può passare a piacimento. Le impostazioni possono essere adattate in modo individuale. A seconda dell'impostazione, il consumo della batteria può aumentare e la distanza massima percorribile può diminuire notevolmente.

Per i dettagli sulle impostazioni si prega di consultare E-TUBE PROJECT. Per i dettagli vedere le istruzioni di assistenza dell'E-TUBE PROJECT.

- ✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.
 - 1** Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare ADATT. PED. ASS.
 - 2** Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.
- ⇒ Viene visualizzato il menu delle impostazioni del livello di pedalata assistita. Vengono offerte due possibilità di selezione:
- PROFIL 1 Modificare il livello di pedalata assistita secondo i valori memorizzati del profilo 1
- PROFIL 2 Modificare il livello di pedalata assistita secondo i valori memorizzati del profilo 2
- 3** Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare la funzione desiderata.
 - 4** Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.
- ⇒ I livelli di pedalata assistita sono stati modificati. Viene visualizzato il menu delle impostazioni.

6.15.6.11 Regolazione del cambio

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- ✓ Il cambio può essere impostato solo se si utilizza un cambio elettronico.
- ✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.

1 Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare FANALE.

2 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ Viene visualizzato il menu delle impostazioni del cambio.



Figura 84: Menu delle impostazioni del cambio

Aumentare il valore Aumentare il valore se la pedalata è troppo dura.

Diminuire il valore Diminuire il valore se la pedalata è troppo dura.

3 Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare la funzione desiderata.

4 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ L'impostazione del cambio è stata modificata. Viene visualizzato il menu delle impostazioni.

6.15.6.12 Reset deragliatore posteriore

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- ✓ L'azzer. protezione RD può essere effettuato solo se si utilizza un cambio elettronico.

Per proteggere il sistema, la funzione di protezione del deragliatore posteriore interviene immediatamente se il pedelec viene sottoposto a un urto violento, ad esempio a causa di una caduta. Il collegamento tra il motore e il giunto si interrompe istantaneamente, per cui il deragliatore posteriore non svolge più la sua funzione.

Richiamando AZZER. PROTEZIONE RD, si ripristina il collegamento tra il motore e il giunto e si resetta la funzione del deragliatore posteriore.

- ✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.

1 Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare AZZER. PROTEZIONE RD.

2 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

⇒ Vengono offerte due possibilità di selezione:

OK L'azzer. protezione RD viene eseguito

ANNULLA Ritorno al menu delle impostazioni

3 Premere l'**interruttore X** o l'**interruttore Y** fino a marcare la funzione desiderata.

4 Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A**.

5 Ruotare la pedivella in senso orario con ruota posteriore sollevata

⇒ Il deragliatore posteriore si muove e il collegamento tra il motore e il giunto viene ripristinato. Viene visualizzato il menu delle impostazioni.

6.15.7 Avvio della connessione ANT

- 1 Attivare il sistema di trazione.
- 2 Portare il dispositivo esterno in modalità di connessione. Attenersi alle istruzioni per l'uso del dispositivo esterno.

⇒ I dispositivi sono connessi.

6.15.8 Avvio della connessione Bluetooth® LE

- 1 Portare il dispositivo esterno in modalità di connessione. Attenersi alle istruzioni per l'uso del dispositivo esterno.
- 2 Attivare il sistema di trazione.
- 3 Entro 30 secondi dall'attivazione e entro 30 secondi dall'azionamento di un qualsiasi pulsante o interruttore (ad eccezione del **pulsante On/Off**) viene instaurata una connessione.

6.16 Freno

AVVERTENZA

Cadute dovute all'avaria dei freni

In caso di azionamento prolungato e continuo del freno (ad esempio durante una lunga discesa), l'olio del sistema frenante può riscaldarsi. Si potrebbe formare una bolla di vapore. L'acqua o le bolle d'aria eventualmente contenute nel sistema frenante possono espandersi a causa del calore. Per questo la corsa della leva aumenta improvvisamente. La conseguenza può essere una caduta con gravi lesioni.

- ▶ Durante la marcia su una lunga discesa rilasciare regolarmente la leva del freno.
- ▶ Non utilizzare il pedelec se non si percepisce resistenza quando si tira la leva del freno o se i freni non funzionano correttamente. Portare la bicicletta da un rivenditore specializzato.

Durante la marcia la forza motrice del motore si disattiva quando il ciclista non spinge più sui pedali. In frenata il sistema di trazione non si disattiva.

Un uso appropriato del freno favorisce il controllo sul pedelec ed evita cadute.

- ▶ Per ottenere un risultato di frenata ottimale, non spingere sui pedali mentre si frena.
- ▶ Spostare il peso del corpo il più possibile all'indietro e verso il basso.
- ▶ Esercitarsi nella frenata e nella frenata d'emergenza prima di utilizzare il pedelec nello spazio pubblico.

6.16.1 Uso della leva del freno

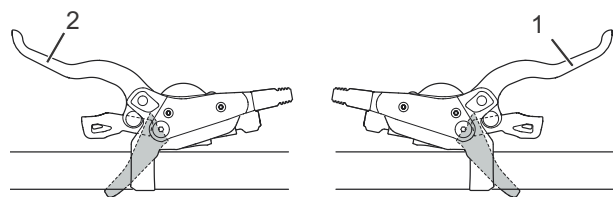


Figura 85: Leva del freno posteriore (1) e anteriore (2), esempio freno Shimano

- ▶ Tirare la *leva del freno* sinistra per l'azionamento del *freno della ruota anteriore*.
- ▶ Tirare la *leva del freno* destra per l'azionamento del *freno della ruota posteriore*.

6.17 Sospensione e smorzamento

6.17.1 Ammortizzatore a stadi di pressione della forcella ammortizzata

L'ammortizzatore a stadi di pressione consente di eseguire una rapida correzione del comportamento di sospensione della forcella quando cambia il terreno. È previsto per regolazioni durante la marcia. L'ammortizzatore a stadi di pressione controlla la velocità della corsa dello stadio di pressione o la percentuale di cui la forcella rientra quando subisce una sollecitazione non impulsiva. L'ammortizzatore a stadi di pressione influenza l'ammortizzazione delle asperità e l'efficienza in caso di spostamento del peso del ciclista, su passaggi a livello, in curva, urti uniformi su asperità e in fase di frenata.

Se la regolazione è ottimale, la forcella si oppone alla compressione su un terreno con dossi, rimane più in alto nella sua escursione e supporta il ciclista nel mantenere la velocità quando percorre il tratto con dossi del terreno. Quando si passa sull'asperità, la forcella si comprime più rapidamente e senza ostacoli ammortizzando l'azione esercitata dall'asperità. La trazione rimane invariata (linea blu).



Figura 86: comportamento di marcia ottimale su un terreno con dossi

Ammortizzatore a stadi di pressione regolato su un comportamento rigido

- La forcella ammortizzata si sposta più in alto nella sua escursione. Ciò facilita al ciclista il miglioramento dell'efficienza ed il mantenimento dello slancio su un terreno con dossi uniformi e in curva.
- Su un terreno accidentato, eventualmente la compressione viene percepita leggermente rigida.

Ammortizzatore a stadi di pressione regolato su un comportamento morbido

- La forcella si comprime in modo rapido e senza problemi. Ciò facilita al ciclista eventualmente il mantenimento dello slancio e della velocità nel percorrere un terreno accidentato.
- Su un terreno accidentato, eventualmente la compressione viene percepita meno rigida.



Figura 87: comportamento di marcia ottimale su un terreno con asperità

Se la regolazione è ottimale, sulle asperità la forcella si comprime rapidamente e senza ostacoli ammortizzando l'azione esercitata dall'asperità. La trazione rimane invariata (linea blu).

La forcella reagisce rapidamente all'urto. La testa del manubrio e il manubrio si sollevano leggermente quando di passa sull'asperità (linea verde).

Soglia

La soglia dello smorzamento impedisce la compressione finché non compare una forza d'urto o una forza rivolta verso il basso di intensità media. La modalità soglia aumenta l'efficienza del sistema di trazione su un terreno piano.

La regolazione della soglia può essere modificata per migliorare l'efficienza di pedalata su un terreno orizzontale, con dossi, piano o leggermente accidentato. Nella modalità soglia, maggiori velocità del pedelec portano a maggiori forze d'urto quando si passa su un'asperità, per cui la forcella si comprime ammortizzando l'azione esercitata dall'asperità.

Soglia della forcella

- Se l'ammortizzatore a stadi di pressione si trova in posizione aperta (sull'arresto in senso antiorario), la forcella ammortizzata si comprime rapidamente e senza ostacoli per tutta la sua escursione quando compare una forza d'urto o una forza rivolta verso il basso.
- Se l'ammortizzatore a stadi di pressione si trova nella posizione di soglia, la forcella ammortizzata si oppone alla compressione finché non compare una forza d'urto o una forza rivolta verso il basso di intensità media.
- Se l'ammortizzatore a stadi di pressione si trova nella posizione bloccata (sull'arresto in senso orario), la forcella ammortizzata si oppone alla compressione finché non compare una forza d'urto o una forza rivolta verso il basso di intensità elevata.

Soglia dell'ammortizzatore del carro posteriore

- Se l'ammortizzatore a stadi di pressione si trova in posizione aperta, l'ammortizzatore del carro posteriore si comprime rapidamente e senza ostacoli per tutta la sua escursione.
- Se l'ammortizzatore a stadi di pressione si trova nella posizione di soglia, l'ammortizzatore del carro posteriore si oppone alla compressione finché non compare una forza d'urto o una forza rivolta verso il basso di intensità media.
- Se il regolatore si trova nella posizione bloccata, l'ammortizzatore del carro posteriore si oppone alla compressione finché non compare una forza d'urto o una forza rivolta verso il basso di intensità elevata.

6.17.1.1 Regolazione dell'ammortizzatore a stadi di pressione Suntour

Solo per pedelec con questo equipaggiamento



Figura 88: Ammortizzatore a stadi di pressione Suntour in posizione aperta (1) e chiusa (2)

- ▶ Nella posizione OPEN l'ammortizzatore a stadi di pressione è aperto.
- ▶ La posizione LOCK è quella dell'ammortizzatore a stadi di pressione bloccato.
- ▶ Le posizioni comprese tra OPEN e LOCK consentono la regolazione di precisione dell'ammortizzazione a stadi di pressione. Si consiglia di regolare il regolatore dello stadio di pressione in un primo momento in posizione OPEN.

6.17.1.2 Regolazione dell'ammortizzatore a stadi di pressione RockShox

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- ▶ Per aumentare lo smorzamento dell'ammortizzatore a stadi di pressione (rigido), ruotare l'anello del regolatore dello stadio di compressione in senso orario.



Figura 89: Regolazione più rigida del regolatore dello stadio di compressione

- ▶ Per ridurre lo smorzamento dell'ammortizzatore a stadi di pressione (morbido), ruotare l'anello del regolatore dello stadio di compressione in senso antiorario.
- ▶ Per attivare la funzione di soglia, ruotare l'anello del regolatore dello stadio di compressione nella posizione di soglia.



Figura 90: Regolazione più morbida del regolatore dello stadio di compressione

6.17.1.3 Regolazione della soglia dell'ammortizzatore del carro posteriore RockShox

[Solo per pedelec con questo equipaggiamento](#)

- ▶ Per attivare la funzione di soglia, portare la **leva della soglia** nella posizione di soglia (2).
- ▶ Affinché l'ammortizzatore si comprime più rapidamente e senza ostacoli, portare la **leva della soglia** sulla posizione aperta (1).

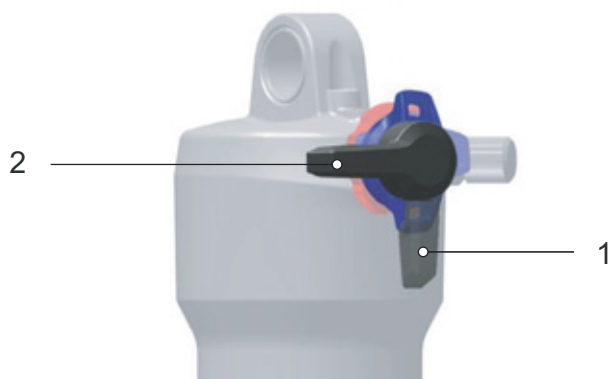


Figura 91: Posizione aperta (1) e posizione di soglia (2) della leva

6.18 Cambio

La scelta del rapporto giusto è condizione necessaria per una marcia senza affaticarsi e per il corretto funzionamento del sistema di trazione elettrica. La frequenza ottimale della pedalata è compresa tra 70 e 80 giri al minuto.

- ▶ Durante il cambio rapporto interrompere brevemente la pedalata. In questo modo si facilita il cambio marcia e si riduce l'usura degli organi di trasmissione.

6.18.1 Uso del cambio a catena

Scegliendo il rapporto corretto si possono aumentare la velocità e l'autonomia a parità di forza esercitata sui pedali. Utilizzare il cambio a catena.

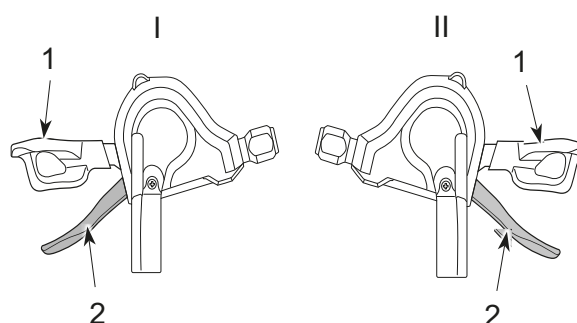


Figura 92: Leva del cambio al rapporto minore (1) e leva del cambio al rapporto maggiore (2) del cambio sinistro (I) e destro (II)

- ▶ Con le *leve del cambio* innestare il rapporto giusto.
- ⇒ Il cambio passa al rapporto scelto.
- ⇒ La leva del cambio ritorna nella sua posizione iniziale.
- ▶ Se il cambio rapporto si blocca, pulire e lubrificare il deragliatore posteriore.

6.19 Parcheggio del pedelec

Avviso

A causa del calore o dell'irraggiamento solare diretto, la *pressione degli pneumatici* può aumentare superando la pressione massima consentita. Lo *pneumatico* ne può riportare danni irreparabili.

- ▶ Non parcheggiare il pedelec al sole.
- ▶ Nelle giornate calde controllare periodicamente la *pressione degli pneumatici* e, se necessario, correggerla.

A causa della struttura aperta, l'infiltrazione di umidità può disturbare singole funzioni se la temperatura è minore di zero gradi centigradi.

- ▶ Mantenere il pedelec sempre asciutto e al riparo dal gelo.
- ▶ Prima di utilizzare il pedelec a temperature minori di 3 °C, il rivenditore specializzato deve eseguire un'ispezione e preparare il veicolo per la stagione invernale.

L'elevato peso del pedelec può far affondare il cavalletto laterale in una superficie molle. Il pedelec può inclinarsi e cadere a terra.

- ▶ Parcheggiare il pedelec su un terreno solido e piano.

- 1 Spegnere il sistema di trazione (vedere il capitolo 6.14.2).
- 2 Dopo essere scesi e prima del parcheggio abbassare completamente il cavalletto laterale con un piede. Assicurarsi di un equilibrio sicuro.
- 3 Parcheggiare delicatamente il pedelec e controllarne la stabilità.
- 4 Pulire la forcella ammortizzata e i pedali (vedere il capitolo 7.1).
- 5 Se il pedelec viene parcheggiato all'aperto, coprire la sella con un rivestimento adatto.
- 6 Bloccare il pedelec con una catena o un lucchetto.
- 7 Per evitare il furto, togliere la batteria (vedere il capitolo 6.13) e, se necessario, il cellulare (vedere il capitolo 6.8.4).

7 Pulizia e cura

Lista di controllo Pulizia

<input type="checkbox"/>	Pulire i pedali	Dopo ogni uso
<input type="checkbox"/>	Forcella ammortizzata	Dopo ogni uso
<input type="checkbox"/>	Pulizia della batteria	Ogni mese
<input type="checkbox"/>	Catena	Ogni 250 - 300 km
<input type="checkbox"/>	Accurata pulizia e trattamento protettivo di tutti i componenti	Almeno una volta ogni sei mesi
<input type="checkbox"/>	Pulire il caricabatterie	Almeno una volta ogni sei mesi

Lista di controllo Manutenzione preventiva

<input type="checkbox"/>	Controllare la posizione della copertura di gomma della porta USB	Prima di ogni uso
<input type="checkbox"/>	Controllare l'usura degli pneumatici	Ogni settimana
<input type="checkbox"/>	Controllare l'usura dei cerchi	Ogni settimana
<input type="checkbox"/>	Controllare la pressione degli pneumatici	Ogni settimana
<input type="checkbox"/>	Controllare l'usura dei freni	Ogni mese
<input type="checkbox"/>	Controllare l'integrità e la funzionalità dei cavi elettrici e dei cavi meccanici	Ogni mese
<input type="checkbox"/>	Controllare la tensione della catena	Ogni mese
<input type="checkbox"/>	Controllare la tensione dei raggi	Ogni tre mesi
<input type="checkbox"/>	Controllare la regolazione del cambio	Ogni tre mesi
<input type="checkbox"/>	Controllare il funzionamento e l'usura della forcella ammortizzata e, se necessario, dell'ammortizzatore del carro posteriore	Ogni tre mesi
<input type="checkbox"/>	Controllare l'usura dei dischi dei freni	Almeno una volta ogni sei mesi

AVVERTENZA

Cadute dovute all'avaria dei freni

La presenza di olio o di lubrificanti sul disco di un freno a disco o sul cerchio di una bicicletta con freno a pattino possono causare la totale avaria del freno. La conseguenza può essere una caduta con gravi lesioni.

- ▶ Non fare venire a contatto olio o lubrificanti con il disco del freno o le guarnizioni del freno e il cerchio.
- ▶ Se le guarnizioni del freno sono venute a contatto con olio o lubrificanti, per la pulizia o la sostituzione dei componenti rivolgersi a un rivenditore o a un'officina.
- ▶ Dopo la pulizia, la cura o la riparazione effettuare qualche frenata di prova.

Il sistema frenante non è concepito per l'uso con un pedelec capovolto o adagiato sul fianco. In queste condizioni il freno può non funzionare correttamente. Ne può derivare la caduta con conseguenti gravi lesioni.

- ▶ Dopo aver capovolto il pedelec o averlo adagiato sul fianco, prima della marcia azionare alcune volte il freno per garantirne il corretto funzionamento.

ATTENZIONE

Cadute dovute all'attivazione accidentale

In caso di attivazione accidentale del sistema di trazione sussiste il pericolo di lesioni.

Prima della pulizia togliere la batteria.

Avviso

Se si utilizza un'idropulitrice ad alta pressione, l'acqua può penetrare all'interno dei cuscinetti. I lubrificanti ivi presenti vengono diluiti, l'attrito aumenta e al passare del tempo i cuscinetti subiscono danni irreparabili.

- ▶ Non pulire il pedelec con un'idropulitrice ad alta pressione.

I componenti ingrassati, ad esempio il canotto reggisella, il manubrio o l'attacco manubrio, non possono essere più bloccati con sicurezza.

- ▶ Non applicare grassi o oli sulle superfici di bloccaggio

Il sistema frenante non è concepito per l'uso con un pedelec capovolto o adagiato sul fianco. In queste condizioni il freno può non funzionare correttamente. Ne può derivare la caduta con conseguenti gravi lesioni.

Dopo aver capovolto il pedelec o averlo adagiato sul fianco, prima della marcia azionare alcune volte il freno per garantirne il corretto funzionamento.

Gli interventi di cura devono essere eseguiti periodicamente. In caso di dubbio, contattare il rivenditore specializzato.

7.1 Pulizia dopo ogni uso

Utensili e materiale di pulizia necessari:

- Panno
- Pompa pneumatica
- Spazzola
- Acqua
- Detergente
- Secchio

7.1.1 Pulizia della forcella ammortizzata

- ▶ Con un panno umido togliere lo sporco e i depositi dai foderi e dalle guarnizioni raschiasporco.
- ▶ Verificare che i foderi non presentino ammaccature, graffi, alterazioni cromatiche o fuoriuscite di olio.
- ▶ Lubrificare le guarnizioni a tenuta di polvere e i foderi.

7.1.2 Pulizia dei pedali

- ▶ Dopo una marcia in un ambiente sporco o sotto la pioggia, pulire con una spazzola e acqua saponata.

⇒ Dopo la pulizia, curare i pedali.

7.2 Pulizia accurata

Utensili e materiale di pulizia necessari:

- Panni
- Spugna
- Pompa pneumatica
- Spazzola
- Spazzolino da denti
- Pennello
- Annaffiatoio
- Secchio
- Acqua
- Detergente
- Sgrassatore
- Lubrificante
- Detergente per freni o alcol denaturato

- ✓ Prima della pulizia accurata rimuovere la batteria e il computer di bordo.

7.2.1 Pulizia del telaio

- 1 Ammorbidire completamente con detersivo a seconda dell'intensità e dell'ostinazione dello sporco sul telaio.
- 2 Dopo un breve tempo di azione rimuovere lo sporco e il fango con una spugna, una spazzola o uno spazzolino.
- 3 Risciacquare il telaio con un annaffiatoio o a mano.
- 4 Dopo la pulizia, curare il telaio.

7.2.2 Pulizia dell'attacco manubrio

- 1 Pulire l'attacco manubrio con un panno e acqua saponata.
- 2 Dopo la pulizia, curare l'attacco manubrio.

7.2.3 Pulizia della ruota



AVVERTENZA

Cadute dovute all'usura eccessiva del cerchio causata dal freno

Un cerchio eccessivamente usurato può rompersi e bloccare la ruota. La conseguenza può essere una caduta con gravi lesioni.

Verificare l'*usura* del cerchio periodicamente.

- 1 Durante la pulizia della ruota, verificare che lo pneumatico, il cerchio, i raggi e i nipples dei raggi non siano danneggiati.
- 2 Pulire il mozzo e i raggi dall'interno all'esterno mediante una spugna o una spazzola.
- 3 Pulire il cerchio con una spugna.

7.2.4 Pulizia degli elementi di trasmissione

- 1 Spruzzare una sostanza sgrassante sul pacco pignoni, sui rocchetti e sul deragliatore anteriore.
- 2 Dopo un breve periodo di ammorbidimento rimuovere lo sporco grossolano con una spazzola.
- 3 Lavare tutti i componenti con detersivo e uno spazzolino.
- 4 Dopo la pulizia, curare gli elementi di trasmissione.

7.2.5 Pulizia della catena

Avviso

- ▶ Non usare detersivi aggressivi (contenenti acidi), sboccanti o sgrassanti per pulire la catena.
- ▶ Non utilizzare dispositivi di pulizia per catene e non mettere a bagno la catena per pulirla.

- 1 Inumidire leggermente una spazzola con detersivo. Spazzolare entrambi i lati della catena.
- 2 Inumidire un panno con acqua saponata. Collocare il panno sulla catena.
- 3 Tenerlo fermo esercitando una leggera pressione mentre la catena scorre lentamente nel panno girando la ruota posteriore.
- 4 Se la catena è ancora sporca, pulirla con lubrificante.
- 5 Dopo la pulizia, curare la catena.

7.2.6 Pulizia della batteria



ATTENZIONE

Pericolo di incendio e di esplosione dovuto all'infiltrazione di acqua

La batteria è protetta solo contro gli spruzzi d'acqua. L'infiltrazione di acqua può causare un cortocircuito. La batteria può incendiarsi ed esplodere.

- ▶ Non pulire la batteria con un'idropulitrice ad alta pressione, con getti d'acqua o con aria compressa.
- ▶ Tenere i contatti puliti ed asciutti.
- ▶ Non immergere la batteria in acqua.
- ▶ Non usare detergenti.
- ▶ Prima della pulizia rimuovere la batteria dal pedelec.

Avviso

- ▶ Non pulire la batteria né con solventi (ad esempio diluenti, alcol, olio, anticorrosivo) né con detergenti.
- ▶ Pulire i contatti elettrici della batteria con un panno o un pennello asciutto.
- ▶ Pulire le superfici decorate con un panno leggermente umido.

7.2.7 Pulizia del computer di bordo

Avviso

Se vi penetra acqua, il computer di bordo viene danneggiato irreparabilmente.

- ▶ Non immergere mai il computer di bordo in acqua.
- ▶ Non pulire con un'idropulitrice ad alta pressione, con getti d'acqua o con aria compressa.
- ▶ Non usare detergenti.
- ▶ Prima della pulizia rimuovere il computer di bordo dal pedelec.
- ▶ Pulire il computer di bordo delicatamente con un panno morbido umido.

7.2.8 Pulizia del motore

Avviso

Se vi penetra acqua, il motore viene danneggiato irreparabilmente.

- ▶ Non immergere mai il motore in acqua.
- ▶ Non pulire con un'idropulitrice ad alta pressione, con getti d'acqua o con aria compressa.
- ▶ Non usare detergenti.

7.2.9 Pulizia del freno



AVVERTENZA

Avaria del freno dovuta all'infiltrazione di acqua

Le guarnizioni del freno non resistono alle alte pressioni. I freni danneggiati possono andare in avaria e causare incidenti con gravi lesioni.

- ▶ Non pulire il pedelec con un'idropulitrice ad alta pressione o con aria compressa.
- ▶ Maneggiare un tubo flessibile dell'acqua con la dovuta attenzione. Non indirizzare il getto d'acqua direttamente sulle zone delle guarnizioni.
- ▶ Pulire il freno e i dischi del freno con acqua, detersivo e una spazzola.
- ▶ Sgrassare accuratamente i dischi del freno con detergente per freni o alcol denaturato.

7.2.10 Pulizia della sella

Avviso

- ▶ Non pulire con un'idropulitrice ad alta pressione.
- ▶ Non pulire con solventi o con sostanze chimiche.
- ▶ Pulire la sella con acqua tiepida e con un panno inumidito di sapone naturale.

7.3 Cura

Utensili e materiale di pulizia necessari:

- Panni
- Spazzolini da denti
- Detergente
- Olio protettivo per telai
- Olio al silicone o al teflon
- Grasso lubrificante non contenente acidi
- Olio per forcelle
- Olio per catene
- Sgrassatore
- Olio spray
- Teflon spray

7.3.1 Cura del telaio

- ▶ Asciugare il telaio.
- ▶ Spruzzare un olio protettivo.
- ▶ Dopo un breve tempo di azione, asportare di nuovo l'olio protettivo.

7.3.2 Cura dell'attacco manubrio

- ▶ Applicare olio al silicone o al teflon sul cannotto dell'attacco manubrio e sulla cerniera della leva del bloccaggio rapido.
- ▶ Nello Speedlifter Twist, applicare olio anche sul perno di sbloccaggio attraverso la scanalatura del corpo dello Speedlifter.
- ▶ Per ridurre la forza necessaria per azionare la leva del bloccaggio rapido, applicare una piccola quantità di grasso lubrificante non contenente acidi tra la leva del bloccaggio rapido dell'attacco manubrio e l'elemento scorrevole.

7.3.3 Cura della forcella ammortizzata

- ▶ Trattare le guarnizioni a tenuta di polvere con olio per forcelle.

7.3.4 Cura degli elementi di trazione

- ▶ Applicare uno spray al teflon sugli alberi cardanici e sulle ruote del cambio del deragliatore posteriore e anteriore.

7.3.5 Cura dei pedali

- ▶ Trattare i pedali con olio spray.

7.3.6 Cura della catena

- ▶ Lubrificare accuratamente la catena con olio per catene.

7.4 Manutenzione preventiva

I seguenti interventi di manutenzione preventiva devono essere eseguiti periodicamente.

7.4.1 Ruota



AVVERTENZA

Cadute dovute all'usura eccessiva del cerchio causata dal freno

Un cerchio eccessivamente usurato può rompersi e bloccare la ruota. La conseguenza può essere una caduta con gravi lesioni.

- ▶ Verificare l'*usura* del cerchio periodicamente.

1 Controllare l'usura degli *pneumatici*.

2 Controllare la *pressione dei pneumatici*.

3 Controllare l'usura dei *cerchi*.

⇒ I cerchi con freno a pattino con indicatore di usura invisibile sono usurati quando l'indicatore di usura diventa visibile nell'area del giunto del cerchio.

⇒ I cerchi con indicatore di usura visibile sono usurati quando la scanalatura nera perimetrale della superficie di attrito della guarnizione non è più visibile. Ogni due cambi delle guarnizioni dei freni si consiglia di sostituire anche i *cerchi*.

4 Controllare la tensione dei raggi.

7.4.1.1 Controllo degli pneumatici

- ▶ Controllare l'usura degli pneumatici. Lo pneumatico è consumato quando sul battistrada diventano visibili la tela di protezione contro le forature o i fili della carcassa.

⇒ Se è consumato, lo pneumatico deve essere sostituito da un rivenditore specializzato.

7.4.1.2 Controllo dei cerchi

- ▶ Controllare l'usura dei *cerchi*. I cerchi sono usurati quando la scanalatura nera perimetrale della superficie di attrito della guarnizione non è più visibile.

⇒ Per sostituire i cerchi, contattare il proprio rivenditore specializzato. Ogni due cambi dei tacchetti dei pattini dei freni si consiglia di sostituire anche i *cerchi*.

7.4.1.3 Controllo e correzione della pressione di gonfiaggio

Avviso

Se la pressione di gonfiaggio è insufficiente, lo pneumatico non raggiunge la sua portata. Lo pneumatico non è stabile e può uscire dal cerchio.

Se la pressione di gonfiaggio è eccessiva, lo pneumatico può scoppiare.

- ▶ Controllare la pressione di gonfiaggio secondo le indicazioni.
- ▶ Se necessario, *correggere la pressione di gonfiaggio*.

Valvola Dunlop

Solo per pedelec con questo equipaggiamento



La pressione di gonfiaggio non può essere misurata con una semplice valvola Dunlop. Per questo la pressione di gonfiaggio all'interno del tubo flessibile di gonfiaggio viene misurata pompando lentamente con la pompa per biciclette.

Si raccomanda di utilizzare una pompa per biciclette con manometro. Attenersi alle istruzioni per l'uso della pompa per biciclette.

- 1 Svitare il cappuccio della valvola.
- 2 Collegare la pompa per biciclette.
- 3 Gonfiare lentamente lo pneumatico prestando attenzione alla pressione di gonfiaggio.
- 4 Correggere la pressione di gonfiaggio secondo le indicazioni riportate sul pedelec.
- 5 Se la pressione di gonfiaggio è eccessiva, svitare il controdado, scaricare aria e riserrare a fondo il controdado.
- 6 Togliere la pompa per biciclette.
- 7 Serrare a fondo il cappuccio della valvola.
- 8 Con la punta delle dita avvitare leggermente il dado del cerchio contro il cerchio stesso.

Valvola Presta

Solo per pedelec con questo equipaggiamento



- ✓ Si raccomanda di utilizzare una pompa per biciclette con manometro. Attenersi alle istruzioni per l'uso della pompa per biciclette.

- 1 Svitare il cappuccio della valvola.
- 2 Svitare il dado zigrinato di circa quattro giri.
- 3 Applicare delicatamente la pompa per biciclette, senza piegare l'inserto

della valvola.

- 4 Gonfiare lo pneumatico prestando attenzione alla pressione di gonfiaggio.
- 5 Correggere la pressione di gonfiaggio secondo le indicazioni riportate sullo pneumatico.
- 6 Togliere la pompa per biciclette.
- 7 Serrare a fondo il dado zigrinato con le punte delle dita.
- 8 Serrare a fondo il cappuccio della valvola.
- 9 Con la punta delle dita avvitare leggermente il dado del cerchio contro il cerchio stesso.

7.4.1.4 Controllo e correzione della pressione di gonfiaggio, valvola Schrader

Solo per pedelec con questo equipaggiamento



- ✓ Si raccomanda di utilizzare una pompa per biciclette con manometro. Attenersi alle istruzioni per l'uso della pompa per biciclette.

- 1 Svitare il cappuccio della valvola.
- 2 Collegare la pompa per biciclette.

- 3 Gonfiare lo pneumatico prestando attenzione alla pressione di gonfiaggio.

⇒ La pressione di gonfiaggio è stata corretta secondo le indicazioni.

- 4 Togliere la pompa per biciclette.
- 5 Serrare a fondo il cappuccio della valvola.
- 6 Con la punta delle dita avvitare leggermente il dado del cerchio (1) contro il cerchio stesso.

7.4.2 Sistema frenante



Cadute dovute all'avaria dei freni

I dischi e le guarnizioni del freno consumati e la carenza di olio idraulico nel tubo del freno riducono la capacità frenante. La conseguenza può essere una caduta con gravi lesioni.

- ▶ Controllare periodicamente il disco del freno, le guarnizioni del freno e il sistema frenante idraulico. In caso di usura, contattare il proprio rivenditore specializzato.

Sia la frequenza d'uso che le condizioni meteorologiche sono determinanti per gli intervalli di manutenzione preventiva dei freni. Se il pedelec viene utilizzato in condizioni estreme, ad esempio pioggia, sporcizia o chilometraggio elevato, la manutenzione preventiva deve essere eseguita a intervalli più brevi.

7.4.3 Controllo dell'usura delle guarnizioni del freno

Controllare le guarnizioni del freno ogni 1000 frenate a fondo.

- 1 Controllare che lo spessore delle guarnizioni del freno non sia minore di 1,8 mm o che lo spessore della guarnizione del freno e della sua piastra di supporto non sia minore di 2,5 mm in nessun punto.
 - 2 Tirare e tenere tirata la leva del freno. Controllare che l'indicatore di usura della sicura di trasporto si inserisca tra le piastre di supporto delle guarnizioni del freno.
- ⇒ Le guarnizioni del freno non hanno raggiunto il limite di usura. In caso di usura contattare il rivenditore specializzato.

7.4.4 Controllo del punto di pressione

- ▶ Tirare ripetutamente e tenere tirata la leva del freno.
- ⇒ Se il punto di pressione non si percepisce in modo netto e cambia, il freno deve essere spurgato. Contattare il rivenditore specializzato.

7.4.5 Controllo dell'usura dei dischi del freno

- ▶ Controllare che lo spessore del disco del freno non sia minore di 1,8 mm in nessun punto.
- ⇒ I dischi del freno non hanno raggiunto il limite di usura. In caso contrario è necessario sostituire il disco del freno. Contattare il rivenditore specializzato.

7.4.6 Controllo dei cavi elettrici e dei cavi del freno

- ▶ Controllare l'integrità di tutti i cavi elettrici e meccanici visibili. Dopo aver sostituito ad esempio gli involucri, se un freno è guasto o una luce non funziona, il pedelec deve essere messo fuori servizio fino alla riparazione dei cavi elettrici o meccanici. Contattare il rivenditore specializzato.

7.4.7 Controllo del cambio

- ▶ Controllare la regolazione del cambio e della *leva del cambio* o dell'*interruttore a manopola del cambio* e, se necessario, correggere.

7.4.8 Controllo dell'attacco manubrio

- ▶ L'attacco manubrio e il sistema di bloccaggio rapido devono essere controllati periodicamente e, se necessario, fatti regolare dal rivenditore specializzato.
- ▶ Se a tal fine si allenta la vite Allen, dopo averla allentata si deve regolare anche il gioco del cuscinetto. Poi sulle viti allentate si deve applicare un frenafili di media adesività (ad esempio Loctite blu) e le viti vanno riserrate come specificato.
- ▶ In caso di usura e di sintomi di corrosione, contattare il proprio rivenditore specializzato.

7.4.9 Controllo della porta USB

- ▶ Controllare periodicamente la posizione della *copertura della porta USB* e, se necessario, correggerla.

7.4.10 Controllo della tensione della catena

Avviso

Una tensione eccessiva della catena aumenta l'usura. Una tensione insufficiente della catena può portare alla fuoriuscita della *catena* dai *rocchetti*.

- ▶ Controllare la tensione della catena ogni mese.

- 1 Controllare la tensione della catena su tre o quattro punti facendo compiere un giro completo alla pedivella.

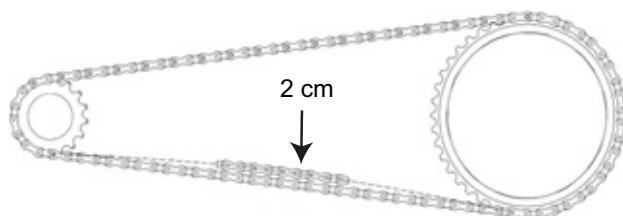


Figura 93: Controllo della tensione della catena

- 2 Se la *catena* può essere premuta per più di 2 cm, la *catena* deve essere ritensionata dal rivenditore specializzato.
 - 3 Se la *catena* può essere premuta verso l'alto o il basso per meno di 1 cm, la *catena* deve essere allentata.
- ⇒ La tensione ottimale della catena si ottiene quando la *catena* può essere premuta di massimo 2 cm nel punto centrale tra il pignone e la ruota dentata. La pedivella deve inoltre girare senza offrire resistenza.
- 4 In caso di cambio al mozzo, per tendere la catena si deve spostare la ruota posteriore verso il lato posteriore o verso il lato anteriore. Contattare il rivenditore specializzato.
 - 5 Controllare la stabilità delle manopole del manubrio.



8 Manutenzione ordinaria

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto ai freni danneggiati

Per riparare il freno sono necessari conoscenze tecniche e utensili speciali. Un montaggio anomalo o non consentito può danneggiare il freno. Ciò può causare incidenti e lesioni.

- ▶ Il freno deve essere riparato solo da un rivenditore specializzato.
- ▶ Eseguire solo le modifiche e i lavori sul freno (ad esempio disassemblaggio, carteggiatura o verniciatura) espressamente consentiti e descritti nelle istruzioni per l'uso del freno.

Lesioni agli occhi

Se le regolazioni non vengono eseguite correttamente, si possono presentare problemi che potrebbero causare lesioni anche gravi.

- ▶ Per i lavori di manutenzione indossare sempre occhiali di protezione.

ATTENZIONE

Cadute dovute all'attivazione accidentale

In caso di attivazione accidentale del sistema di trazione sussiste il pericolo di lesioni.

- ▶ Prima dell'ispezione togliere la batteria.

Cadute dovute all'affaticamento dei materiali

Una volta superata la sua durata utile, un componente può cedere improvvisamente. La conseguenza può essere una caduta con gravi lesioni.

- ▶ Incaricare il rivenditore specializzato di una pulizia accurata semestrale del pedelec eseguita di preferenza in occasione dei lavori di manutenzione prescritti.

ATTENZIONE

Pericolo per l'ambiente dovuto a sostanze tossiche

All'interno dell'impianto frenante si trovano lubrificanti e oli tossici e nocivi per l'ambiente. Se entrano nella rete fognaria o nelle acque del sottosuolo, queste ultime vengono avvelenate.

- ▶ Smaltire i lubrificanti e gli oli prodotti in fase di riparazione in conformità alle normative ambientali e alle disposizioni di legge.

Avviso

Il motore non richiede manutenzione e deve essere aperto solo da personale tecnico qualificato.

- ▶ Non aprire il motore.

Almeno ogni sei mesi il rivenditore specializzato deve eseguire una manutenzione ordinaria. Solo così la sicurezza e il corretto funzionamento del pedelec sono garantiti. Non importa che si tratti della sostituzione del freno a disco, dello spurgo del freno o della sostituzione di una ruota. Molti lavori di manutenzione richiedono conoscenze tecniche, utensili speciali e lubrificanti speciali. Se la manutenzione ordinaria e le procedure prescritte non vengono eseguite, il pedelec può subire danni. La manutenzione ordinaria deve essere pertanto eseguita solo da un rivenditore specializzato.

- ▶ Il rivenditore controlla il pedelec basandosi sulle istruzioni di manutenzione del capitolo 11.3.
- ▶ Nel corso della pulizia, il rivenditore specializzato ispeziona il pedelec per individuare eventuali sintomi di affaticamento dei materiali.
- ▶ Il rivenditore specializzato controlla la versione software del sistema di trazione e la aggiorna. I connettori elettrici vengono controllati, puliti e sottoposti a trattamento protettivo. Viene controllata l'integrità delle linee elettriche.
- ▶ Il rivenditore specializzato disassembla e pulisce l'intero lato interno ed esterno della forcella ammortizzata. Pulisce e lubrifica le

guarnizioni a tenuta di polvere e i manicotti scorrevoli, controlla le coppie di serraggio, regola la forcella sulle preferenze del ciclista e sostituisce le bussole scorrevoli, se il gioco è eccessivo (maggiore di 1mm sul ponte della forcella).

- ▶ Il rivenditore specializzato effettua l'ispezione completa dell'interno e dell'esterno dell'ammortizzatore del carro posteriore, revisiona l'ammortizzatore del carro posteriore, sostituisce tutte le guarnizioni delle forcelle pneumatiche, revisiona le sospensioni pneumatiche, cambia l'olio e sostituisce i parapolvere.
- ▶ Si dedica particolare attenzione all'usura dei freni e dei cerchi. I raggi devono essere tesi di nuovo quando necessario.

8.1 Sistemi di sospensione

L'esecuzione della manutenzione ordinaria corretta dei sistemi di sospensione garantisce non solo una lunga durata, ma mantiene anche l'efficienza a un livello ottimale. Ogni intervallo di manutenzione indica le ore di funzionamento massime per il rispettivo tipo di manutenzione ordinaria consigliata. A seconda delle condizioni del terreno e ambientali, l'efficienza può essere ottimizzata riducendo gli intervalli di manutenzione.

8.1.1 Ammortizzatore del carro posteriore

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

Intervalli di manutenzione

Ammortizzatore del carro posteriore RockShox		
<input type="checkbox"/>	Manutenzione del gruppo della camera pneumatica	Ogni 50 ore
<input type="checkbox"/>	Manutenzione dell'ammortizzatore e della molla	Ogni 200 ore
Ammortizzatore del carro posteriore FOX		
<input type="checkbox"/>	Manutenzione ordinaria completa (ispezione interna ed esterna completa, revisione dell'ammortizzatore, revisione delle molle pneumatiche, cambio dell'olio e sostituzione dei parapolvere)	Ogni 125 ore o almeno una volta all'anno
Ammortizzatore del carro posteriore Suntour		
<input type="checkbox"/>	Manutenzione completa dell'ammortizzatore con rimontaggio dell'ammortizzatore e sostituzione della guarnizione pneumatica	Ogni 100 ore

AVVERTENZA

Lesioni dovute all'esplosione

La camera pneumatica è sotto pressione. Nella manutenzione ordinaria del sistema pneumatico di un ammortizzatore del carro posteriore difettoso, quest'ultimo può esplodere e causare gravi lesioni.

- ▶ Per il montaggio o la manutenzione ordinaria indossare occhiali di protezione, guanti di protezione e indumenti di sicurezza.
- ▶ Scaricare l'aria da tutte le camere pneumatiche. Smontare tutti gli inserti pneumatici.
- ▶ Non sottoporre mai a manutenzione né disassemblare un ammortizzatore del carro posteriore se non è completamente esteso.

AVVERTENZA

Olio della sospensione tossico

L'olio della sospensione irrita le vie respiratorie, provoca mutageni e sterilità delle cellule germinali, causa il cancro ed è tossico al contatto.

- ▶ Nel lavoro con olio della sospensione indossare sempre occhiali di protezione e guanti di nitrile.
- ▶ Non eseguire mai la manutenzione ordinaria durante la gravidanza.
- ▶ Collocare un recipiente di raccolta sotto l'area in cui si esegue la manutenzione dell'ammortizzatore del carro posteriore.

ATTENZIONE

Pericolo per l'ambiente dovuto a sostanze tossiche

All'interno dell'ammortizzatore del carro posteriore si trovano lubrificanti e oli tossici e nocivi per l'ambiente. Se entrano nella rete fognaria o nelle acque del sottosuolo, queste ultime vengono avvelenate.

- ▶ Smaltire i lubrificanti e gli oli prodotti in fase di riparazione in conformità alle normative ambientali e alle disposizioni di legge.

La manutenzione ordinaria e la riparazione dell'ammortizzatore del carro posteriore richiede conoscenze dei componenti della sospensione, utensili speciali e lubrificanti speciali.

Se le procedure descritte non vengono eseguite correttamente, l'ammortizzatore del carro posteriore può subire danni. La manutenzione ordinaria dell'ammortizzatore del carro posteriore deve essere eseguita solo da un rivenditore specializzato.

8.1.2 Forcella ammortizzata

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

Intervalli di manutenzione

Forcella ammortizzata Suntour		
<input type="checkbox"/>	Manutenzione 1 Controllo del funzionamento, controllo del fissaggio e dell'usura	Ogni 50 ore
<input type="checkbox"/>	Manutenzione 2 Manutenzione 1 + pulizia dell'intero lato interno ed esterno della forcella / pulizia e lubrificazione dei parapolvere e delle guide/boccole di plastica / controllo delle coppie	Ogni 100 ore
Forcella ammortizzata FOX		
<input type="checkbox"/>	Manutenzione ordinaria completa (ispezione interna/esterna completa, revisione dell'ammortizzatore, sostituzione delle guarnizioni delle forcelle pneumatiche, revisione delle molle pneumatiche, cambio dell'olio e sostituzione dei parapolvere).	Ogni 125 ore o almeno una volta all'anno
Forcella ammortizzata RockShox		
<input type="checkbox"/>	Manutenzione ordinaria dei tubi pescanti per: Paragon™, XC™ 28, XC 30, 30™, Judy®, Recon™, Sektor™, 35™*, Bluto™, REBA®, SID®, RS-1™, Revelation™, PIKE®, Lyrik™, Yari™, BoXXer	Ogni 50 ore
<input type="checkbox"/>	Manutenzione ordinaria dell'unità delle molle e dell'ammortizzazione per: Paragon, XC 28, XC 30,30 (2015 e precedenti), Recon (2015 e precedenti), Sektor (2015 e precedenti), Bluto (2016 e precedenti), Revelation (2017 e precedenti), REBA (2016 e precedenti), SID (2016 e precedenti), RS-1 (2017 e precedenti), BoXXer (2018 e precedenti)	Ogni 100 ore
<input type="checkbox"/>	Manutenzione ordinaria dell'unità delle molle e dell'ammortizzazione per: 30 (2016+), Judy (2018+), Recon (2016+), Sektor (2016+), 35 (2020+)*, Revelation (2018+), Bluto (2017+), REBA (2017+), SID (2017+), RS-1 (2018+), PIKE (2014+), Lyrik (2016+), Yari (2016+), BoXXer (2019+)	Ogni 200 ore

AVVERTENZA

Lesioni dovute all'esplosione

La camera pneumatica è sotto pressione. Nella manutenzione ordinaria del sistema pneumatico di una forcella ammortizzata difettosa, quest'ultima può esplodere e causare gravi lesioni.

- ▶ Per il montaggio o la manutenzione ordinaria indossare occhiali di protezione, guanti di protezione e indumenti di sicurezza.
- ▶ Scaricare l'aria da tutte le camere pneumatiche. Smontare tutti gli inserti pneumatici.
- ▶ Non sottoporre mai a manutenzione né disassemblare una forcella ammortizzata se non è completamente estesa.

ATTENZIONE

Pericolo per l'ambiente dovuto a sostanze tossiche

All'interno della forcella ammortizzata si trovano lubrificanti e oli tossici e nocivi per l'ambiente. Se entrano nella rete fognaria o nelle acque del sottosuolo, queste ultime vengono avvelenate.

- ▶ Smaltire i lubrificanti e gli oli prodotti in fase di riparazione in conformità alle normative ambientali e alle disposizioni di legge.

La manutenzione ordinaria e la riparazione della forcella ammortizzata richiede conoscenze dei componenti della sospensione, utensili speciali e lubrificanti speciali.

Se le procedure descritte non vengono eseguite correttamente, la forcella ammortizzata può subire danni. La forcella ammortizzata deve essere sottoposta a manutenzione solo da un rivenditore specializzato.

8.1.3 Cannotto reggisella ammortizzato

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

Intervalli di manutenzione

Cannotto reggisella by.schulz		
<input type="checkbox"/>	Controllare la correttezza delle coppie di serraggio di tutte le viti per: G1 e G2	Dopo 250 km e ogni 1500 km
Cannotto reggisella ammortizzato Suntour		
<input type="checkbox"/>	Manutenzione 1	Ogni 100 ore
Cannotto reggisella ammortizzato RockShox		
<input type="checkbox"/>	Spurgo della leva del telecomando e/o manutenzione ordinaria dell'unità del cannotto reggisella inferiore per: Reverb™ A1/A2/B1, Reverb Stealth A1/A2/B1/C1*, Reverb AXS™ A1*	Ogni 50 ore
<input type="checkbox"/>	Spurgo della leva del telecomando e/o manutenzione ordinaria dell'unità del cannotto reggisella inferiore per: Reverb B1, Reverb Stealth B1/C1*, Reverb AXS A1*	Ogni 200 ore
<input type="checkbox"/>	Manutenzione completa del cannotto reggisella per: Reverb A1/A2, Reverb Stealth A1/A2	Ogni 200 ore
<input type="checkbox"/>	Manutenzione completa del cannotto reggisella per: Reverb B1, Reverb Stealth B1	Ogni 400 ore
<input type="checkbox"/>	Manutenzione completa del cannotto reggisella per: Reverb AXS A1*, Reverb Stealth C1*	Ogni 600 ore
Tutti gli altri cannotti reggisella ammortizzati		
<input type="checkbox"/>	Manutenzione ordinaria	Ogni 100 ore

La manutenzione ordinaria e la riparazione del cannotto reggisella richiede conoscenze dei componenti della sospensione, utensili speciali e lubrificanti speciali.

Se le procedure descritte non vengono eseguite correttamente, il cannotto reggisella ammortizzato può subire danni. Il cannotto reggisella ammortizzato deve essere sottoposto a manutenzione solo da un rivenditore specializzato.

8.2 Asse con bloccaggio rapido



ATTENZIONE

Cadute dovute al bloccaggio rapido allentato

Un bloccaggio rapido difettoso o montato scorrettamente può impigliarsi nel disco del freno e bloccare la ruota. La conseguenza è una caduta.

- Montare la leva del bloccaggio rapido della ruota anteriore sul lato opposto del disco del freno.

Cadute dovute al bloccaggio rapido difettoso o montato scorrettamente

Il disco del freno assume temperature molto elevate. Alcuni componenti del bloccaggio rapido ne possono essere danneggiati. Il bloccaggio rapido si allenta. La conseguenza è una caduta con le conseguenti lesioni.

- La leva del bloccaggio rapido della ruota anteriore e il disco del freno devono trovarsi di fronte.

Cadute dovute all'applicazione di una forza di serraggio errata

Una forza di serraggio eccessiva danneggia il bloccaggio rapido che non svolge più la sua funzione.

Una forza di serraggio insufficiente porta a una trasmissione sfavorevole delle forze. La forcella ammortizzata o il telaio può rompersi. La conseguenza è una caduta con le conseguenti lesioni.

- Non fissare mai il bloccaggio rapido servendosi di un utensile (ad esempio di un martello o di una pinza)
- Utilizzare solo una leva di serraggio con forza di serraggio regolata come prescritto.

8.2.1 Controllo del bloccaggio rapido

- Controllare la posizione e la forza di serraggio della leva del bloccaggio rapido. La leva del bloccaggio rapido deve trovarsi a filo della scatola inferiore. Chiudendo la leva del bloccaggio rapido, si deve osservare una leggera impronta sul palmo della mano.



Figura 94: Regolazione della forza di serraggio del bloccaggio rapido

- Se necessario, regolare la forza di serraggio della leva di serraggio con una chiave a brugola da 4 mm. Poi controllare la posizione e la forza di serraggio della leva del bloccaggio rapido.

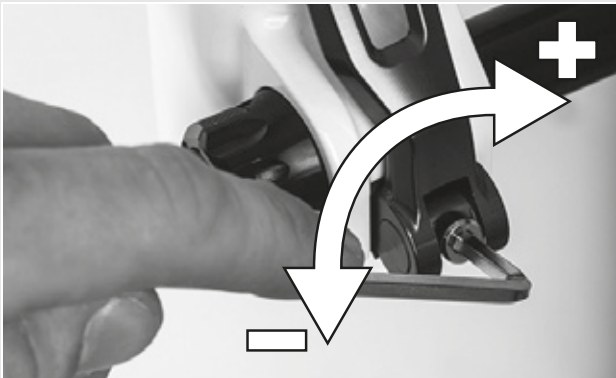


Figura 95: Regolazione della forza di serraggio del bloccaggio rapido

8.3 Manutenzione dell'attacco manubrio

A causa delle sollecitazioni, le viti non serrate correttamente potrebbero allentarsi. L'attacco manubrio potrebbe destabilizzarsi. La conseguenza è una caduta con le conseguenti lesioni.

- Dopo le prime due ore di marcia controllare la stabilità del manubrio e del sistema di bloccaggio rapido dell'attacco manubrio.

8.4 Regolazione del cambio

Se i rapporti non si cambiano correttamente, si deve correggere la tensione del cavo del cambio.

- Allontanare delicatamente la *boccola di regolazione* dalla scatola della leva del cambio e contemporaneamente ruotarla.
- Controllare il funzionamento del cambio dopo ogni correzione.

8.4.1 Cambio azionato da cavo singolo

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- Per ottenere un cambio scorrevole, regolare le boccole di regolazione sulla scatola della leva del cambio.

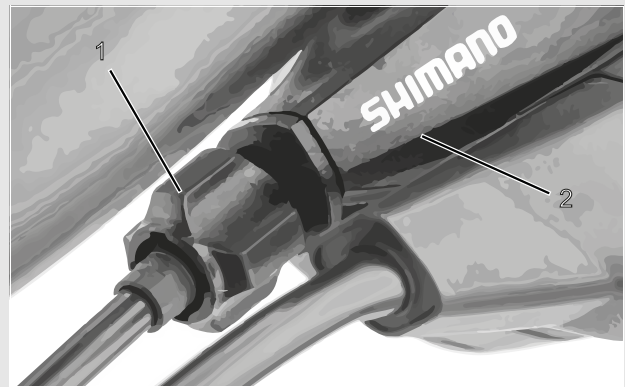


Figura 96: Boccola di regolazione (1) del cambio azionato da cavo singolo con scatola della leva del cambio (2), esempio

8.4.2 Cambio azionato da cavo doppio

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- ▶ Per ottenere un cambio scorrevole, regolare le boccole di regolazione sotto il fodero orizzontale del telaio.
- ▶ Estraeendolo leggermente, il cavo del cambio presenta un gioco di 1 mm.

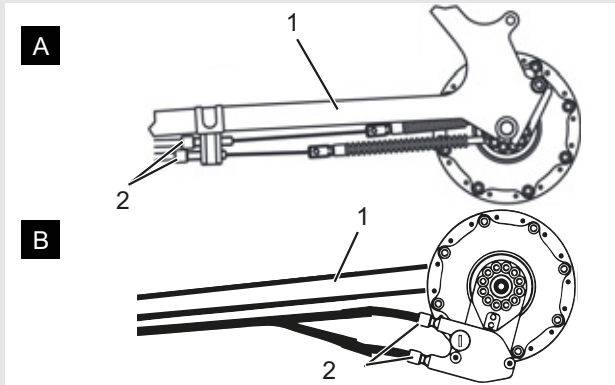


Figura 97: Boccole di regolazione (2) di due versioni alternative (A e B) di un cambio azionato da cavo doppio sul fodero orizzontale (1)

8.4.3 Interruttore a manopola del cambio azionato da cavo doppio

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- ▶ Per ottenere un cambio scorrevole, regolare le boccole di regolazione sulla scatola della leva del cambio.
- ⇒ Ruotando l'interruttore a manopola del cambio si percepisce un gioco angolare di circa 2 - 5mm (1/2 marcia).

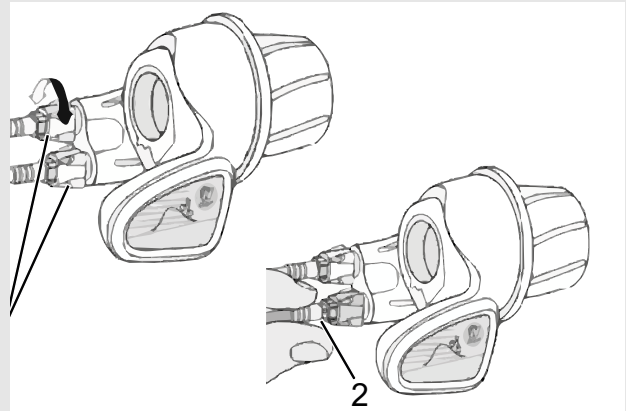


Figura 98: Interruttore a manopola del cambio con boccole di regolazione (1) e gioco della boccola del cambio (2)

9 Ricerca dei guasti, eliminazione dei guasti e riparazione

9.1 Ricerca ed eliminazione dei guasti

I componenti del sistema di trazione vengono controllati costantemente automaticamente. Se si riscontra un guasto, sul *display* compare un messaggio di errore. A seconda del tipo di guasto, il sistema di trazione può anche disattivarsi automaticamente.

9.1.1 Il sistema di trazione o il computer di bordo non si avvia

Se il computer di bordo e/o il sistema di trazione non si avviano, procedere nel modo seguente:

- 1 Controllare se la batteria è accesa. In caso negativo, accendere la batteria.
- ⇒ Se i LED dell'indicatore dello stato di carica sono spenti, contattare il rivenditore specializzato.
- 2 Se i LED dell'indicatore dello stato di carica sono accesi ma il sistema di trazione non si avvia, togliere la batteria.
- 3 Applicare la batteria.
- 4 Avviare il sistema di trazione.
- 5 Se il sistema di trazione non si avvia, togliere la batteria.
- 6 Pulire tutti i contatti con un panno morbido.

7 Applicare la batteria.

8 Avviare il sistema di trazione.

9 Se il sistema di trazione non si avvia, togliere la batteria.

10 Caricare completamente la batteria.

11 Applicare la batteria.

12 Avviare il sistema di trazione.

13 Se il sistema di trazione non si avvia, contattare il rivenditore specializzato.

9.1.2 Messaggio di avvertimento e di errore

In caso di visualizzazione di un messaggio di errore eseguire le seguenti operazioni:

- 1 Annotare il numero del messaggio di sistema. Una tabella contenente tutti i messaggi di errore è riportata nel capitolo 6.2_
- 2 Premere il **pulsante On/Off (batteria)**.
- 3 Togliere la batteria dal supporto.
- 4 Rimontare la batteria.
- 5 Avviare il sistema.
- 6 Se il messaggio di sistema continua a essere visualizzato, contattare il rivenditore specializzato.

9.1.3 Errore della pedalata assistita

Sintomo	Causa / possibilità	Rimedio
La pedalata assistita non viene offerta.	La velocità è eccessiva?	1 Controllare gli indicatori sul display. Il supporto elettronico di cambio rapporto è attivo solo fino a una velocità massima di 25 km/h.
	La batteria è sufficientemente carica?	2 Controllare la carica della batteria. 3 Se è quasi scarica, ricaricare la batteria.
	Marciando ad alte temperature, su lunghe salite o per lungo tempo con un carico pesante, la batteria può surriscaldarsi	4 Disattivare il sistema di trazione. 5 Attendere per qualche tempo e ricontrollare.
	È possibile che la batteria, il computer di bordo o l'interruttore di assistenza sia collegato scorrettamente o si può essere in presenza di un problema con uno o più di essi.	6 Contattare il rivenditore specializzato.

Tabella 34: Eliminazione di errori pedalata assistita

Sintomo	Causa / possibilità	Rimedio
La pedalata assistita non viene offerta.	Si sta pedalando?	1 Un pedelec non è una motocicletta. Pedalare.
	Il sistema è acceso?	2 Premere il pulsante On/Off (batteria) per accendere il sistema.
	La modalità di pedalata assistita è impostata su [OFF]?	3 Impostare la modalità di pedalata assistita su un livello di pedalata assistita diverso da [OFF]. 4 Se si continua ad avere la sensazione che la pedalata assistita sia ancora disattivata, contattare il rivenditore specializzato.
La distanza percorsa con pedalata assistita è troppo corta.	Le caratteristiche della batteria peggiorano in condizioni meteorologiche invernali.	Ciò non indica un problema.
	La distanza percorsa può ridursi a seconda delle condizioni stradali, del rapporto innestato e dell'intero periodo di utilizzo della luce.	1 Controllare la carica della batteria. 2 Se è quasi scarica, ricaricare la batteria.
	La batteria è completamente carica?	3 Se la distanza percorribile con la batteria completamente carica è diminuita, è possibile che la batteria sia deteriorata. Sostituire la batteria con una nuova.
	La batteria è un componente soggetto ad usura. La ricarica ripetuta e lunghi periodi d'uso causano il peggioramento della batteria (perdita di potenza).	4 Se la distanza percorribile con una semplice carica è molto breve, sostituire la batteria con una nuova.
La pedalata avviene con difficoltà.	Gli pneumatici sono gonfi fino a una pressione sufficiente?	1 Gonfiare gli pneumatici.
	La modalità di pedalata assistita è impostata su [OFF]?	2 Impostare il livello di pedalata assistita su [BOOST].
	È possibile che la carica della batteria sia bassa.	3 Controllare la carica della batteria. 4 Se è quasi scarica, ricaricare la batteria.
	Il sistema è stato acceso con il piede sul pedale?	5 Riaccendere il sistema senza esercitare pressione sui pedali. 6 Se la pedalata assistita è ancora disattivata, contattare il rivenditore specializzato.

Tabella 34: Eliminazione di errori pedalata assistita

9.1.4 Errore della batteria

Sintomo	Causa / possibilità	Rimedio
La batteria si scarica rapidamente.	È possibile che la batteria abbia raggiunto la fine della sua durata utile.	► Sostituire la batteria con una nuova.
La batteria non si ricarica.	La spina di rete del caricabatterie è stata inserita correttamente nella presa di corrente?	1 Estrarre la spina di rete del caricabatterie. 2 Inserire la spina di rete. 3 Avviare il processo di ricarica.
	La spina di ricarica del caricabatterie è stata inserita correttamente nella batteria?	4 Se la batteria continua a non ricaricarsi, estrarre la spina di ricarica del caricabatterie. 5 Inserire la spina di ricarica. 6 Avviare il processo di ricarica.
	L'adattatore è collegato correttamente alla spina di ricarica o al connettore del caricabatterie della batteria?	7 Se la batteria continua a non ricaricarsi, collegare l'adattatore alla spina di ricarica o al connettore del caricabatterie della batteria. 8 Avviare il processo di ricarica.
	Il morsetto di collegamento del caricabatterie, dell'adattatore di ricarica o della batteria è sporco?	9 Se la batteria continua a non ricaricarsi, pulire i morsetti di collegamento con un panno asciutto. 10 Avviare il processo di ricarica. 11 Se la batteria continua a non ricaricarsi, contattare il rivenditore specializzato.
La batteria non inizia il processo di ricarica quando si collega il caricabatterie.	È possibile che la batteria abbia raggiunto la fine della sua durata utile.	► Sostituire la batteria con una nuova.
La batteria e il caricabatterie si surriscaldano.	È possibile che la temperatura della batteria o del caricabatterie superi il valore massimo della temperatura di esercizio.	1 Interrompere il processo di ricarica. 2 Attendere un po' di tempo. 3 Avviare il processo di ricarica. 4 Se la temperatura della batteria è troppo elevata per toccarla, si può essere in presenza di un problema della batteria. Contattare il rivenditore specializzato.
Il caricabatterie è caldo.	Se viene utilizzato continuamente per ricaricare la batteria, il caricabatterie può riscaldarsi.	1 Attendere un po' di tempo. 2 Avviare il processo di ricarica.
Il LED del caricabatterie non si accende.	Quando la batteria è completamente carica, il LED del caricabatterie si spegne.	Non si tratta di un guasto.
	La spina di ricarica del caricabatterie è stata inserita correttamente nella batteria?	1 Controllare se nel connettore sono presenti corpi estranei. 2 Inserire la spina di ricarica. 3 Se non cambia niente, contattare il rivenditore specializzato.
	La batteria è completamente carica?	4 Se non cambia niente, estrarre la spina di rete del caricabatterie. 5 Inserire la spina di rete. 6 Avviare il processo di ricarica. 7 Se il LED del caricabatterie continua a non accendersi, contattare il rivenditore specializzato.
La batteria non può essere smontata.		► Contattare il rivenditore specializzato.
La batteria non può essere montata.		► Contattare il rivenditore specializzato.

Tabella 35: Eliminazione errori batteria

Sintomo	Causa / possibilità	Rimedio
Dalla batteria fuoriesce liquido.		► Attenersi a tutti gli avvisi del capitolo 2 Sicurezza.
Si percepisce un odore inconsueto.		1 Rimuovere immediatamente la batteria dal pedelec. 2 Contattare i vigili del fuoco. 3 Attenersi a tutti gli avvisi del capitolo 2 Sicurezza.
Dalla batteria fuoriesce fumo.		1 Rimuovere immediatamente la batteria dal pedelec. 2 Contattare i vigili del fuoco. 3 Attenersi a tutti gli avvisi del capitolo 2 Sicurezza.

Tabella 35: Eliminazione errori batteria

9.1.5 Errore del computer di bordo

Sintomo	Causa / possibilità	Rimedio
Sul monitor non compaiono dati quando di preme il pulsante On/Off (batteria) .	È possibile che la batteria non sia sufficientemente carica.	► Caricare la batteria.
	La tensione elettrica è collegata?	4 Premere il pulsante On/Off (batteria) per accendere il sistema.
	La batteria si ricarica?	5 Se è montata sul pedelec e si sta ricaricando, la batteria non può essere accesa. Interrompere il processo di ricarica.
	Il connettore a spina è montato correttamente sul cavo elettrico?	6 Controllare se le spine del cavo elettrico sono staccate. 7 In caso negativo, contattare il rivenditore specializzato.
	È possibile che sia collegato un componente non identificabile dal sistema.	8 Contattare il rivenditore specializzato.
Il rapporto innestato non viene visualizzato sul display.	Il rapporto viene visualizzato solo se si usa il cambio elettronico.	1 Controllare se il connettore a spina del cavo elettrico è estratto. 2 In caso negativo, contattare il rivenditore specializzato.
Il menu delle impostazioni non si avvia mentre si procede con il veicolo.	Il prodotto è concepito in modo che il menu delle impostazioni non può essere avviato quando il sistema rileva che il pedelec procede a velocità non nulla. Non si tratta di un guasto.	1 Arrestare il pedelec. 2 Modificare le impostazioni solo a veicolo fermo.

Tabella 36: Eliminazione errori del display

9.1.6 L'illuminazione non funziona

Sintomo	Causa / possibilità	Rimedio
Il fanale anteriore o il fanale posteriore non si accende nemmeno premendo l'interruttore.	È possibile che le impostazioni di base del sistema di trazione elettrica siano errate. La lampada è guasta.	1 Mettere immediatamente fuori servizio il pedelec. 2 Contattare il rivenditore specializzato.

Tabella 37: Eliminazione errori batteria

9.1.7 Altri errori

Sintomo	Causa / possibilità	Rimedio
Premendo un interruttore vengono emessi due brevi segnali acustici e l'interruttore non può essere azionato.	Le funzioni associate all'interruttore premuto sono state disattivate.	► Non si tratta di un guasto.
Vengono emessi tre brevi segnali acustici.	Si è in presenza di un errore o di un'avvertenza. Ciò si verifica se viene visualizzato un messaggio di errore.	► Attenersi alle istruzioni sul display indicate nel capitolo 6.2 Messaggi del sistema per il codice visualizzato.
Se non si utilizza un cambio elettronico, si ha la sensazione che la pedalata assistita si indebolisca quando si cambia marcia.	Ciò si verifica perché il computer di bordo imposta la pedalata assistita sulla misura ottimale.	► Non si tratta di un malfunzionamento.
Dopo il cambio rapporto si ode un rumore.		► Contattare il rivenditore specializzato.
Durante la marcia normale dalla ruota posteriore proviene un rumore.	È possibile che la regolazione del cambio non sia stata eseguita correttamente.	► Contattare il rivenditore specializzato.
Quando si arresta il pedelec, il rapporto non ritorna a quello preimpostato per la funzione.	È possibile che si sia esercitata una pressione eccessiva su pedali.	► Esercitare solo una leggera pressione sui pedali facilita il cambio del rapporto.

Tabella 38: Eliminazione errori batteria

9.1.8 Forcella ammortizzata

9.1.8.1 Corsa di estensione troppo veloce

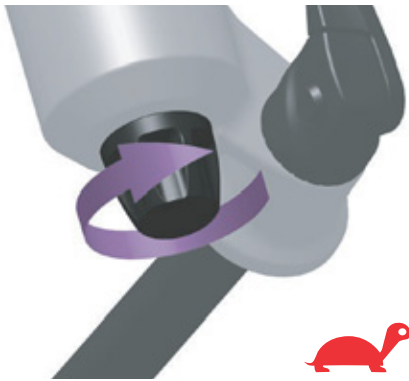
La forcella ammortizzata si estende troppo velocemente, per cui si forma un "effetto pogo" in cui la ruota si solleva dal terreno in maniera incontrollata. La trazione e il controllo peggiorano (linea blu).

La testa della forcella e il manubrio deviano verso l'alto quando la ruota rimbalza dal terreno. In determinate circostanze il peso del ciclista si sposta verso l'alto e all'indietro in modo incontrollato (linea verde).



Figura 99: Corsa di estensione troppo veloce della forcella ammortizzata

Soluzione



- Ruotare il regolatore del rebound in senso orario per ridurre la velocità di estensione ed aumentare la trazione e il controllo.

Figura 100: Rotazione dell'ammortizzatore a stadi di trazione in direzione tartaruga

9.1.8.2 Corsa di estensione troppo lenta

Dopo aver compensato un'asperità, la forcella non si estende a velocità sufficiente. La forcella rimane compressa anche dopo il passaggio su asperità successive, per cui l'escursione si riduce e la durezza degli urti aumenta. L'escursione disponibile, la trazione e il controllo diminuiscono (linea blu).

La forcella rimane nello stato compresso, per cui la testa del manubrio e il manubrio assumono una posizione più bassa. Il peso del ciclista si sposta in avanti durante l'urto (linea verde).



Figura 101: Corsa di estensione troppo lenta della forcella ammortizzata

Soluzione



Figura 102: Rotazione dell'ammortizzatore a stadi di trazione in direzione lepre

- Ruotare il regolatore del rebound in senso antiorario per aumentare la velocità di estensione ed aumentare l'efficienza nel passaggio su asperità.

9.1.8.3 Sospensione troppo morbida in salita

La forcella si comprime sul punto basso del terreno. L'escursione si esaurisce rapidamente, il peso del ciclista

può spostarsi in avanti e il pedelec può perdere un po' di slancio.

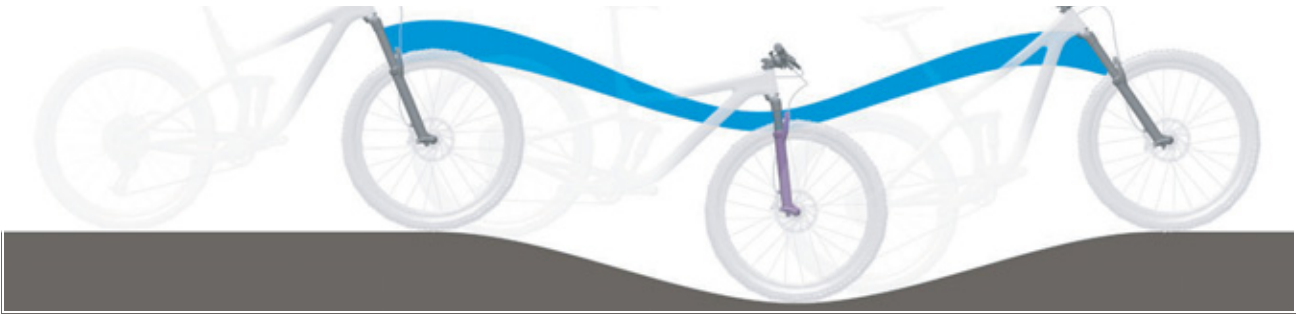


Figura 103: Sospensione della forcella ammortizzata troppo morbida in salita

Soluzione



Figura 104: Regolazione più rigida del regolatore dello stadio di compressione

- Per migliorare l'efficienza su terreni con dossi e orizzontali, ruotare il regolatore dello stadio di compressione in senso orario per aumentare lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione e ridurre la velocità della corsa di compressione.

9.1.8.4 Smorzamento troppo duro su asperità

Nel passaggio sull'asperità la forcella si comprime troppo lentamente e la ruota si solleva dall'asperità. La trazione diminuisce quando la ruota non tocca più il terreno.

La testa del manubrio e il manubrio vengono notevolmente deviati verso l'alto, per cui il controllo può peggiorare.



Figura 105: Smorzamento troppo duro della forcella ammortizzata su asperità

Soluzione



Figura 106: Regolazione più morbida del regolatore dello stadio di compressione

- Per aumentare la sensibilità a piccole asperità, ruotare il regolatore dello stadio di compressione in senso antiorario per ridurre lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione e aumentare la velocità della corsa di compressione.

9.1.9 Ammortizzatore del carro posteriore

9.1.9.1 Corsa di estensione troppo veloce

L'ammortizzatore del carro posteriore si estende troppo velocemente, per cui si verifica un "effetto pogo" e un rimbalzo quando la ruota passa su un'asperità e poi ritorna sul terreno. La trazione e il controllo subiscono un'influenza negativa a causa della velocità incontrollata con cui l'ammortizzatore si estende in seguito alla compressione (linea blu).

La sella e il manubrio deviano verso l'alto quando la ruota rimbalza da un dosso o dal terreno. In determinate circostanze il peso del ciclista si sposta verso l'alto e in avanti se l'ammortizzatore si estende completamente troppo velocemente (linea verde).



Figura 107: Corsa di estensione troppo veloce dell'ammortizzatore del carro posteriore

Soluzione



- Ruotare il regolatore del rebound in senso orario per ridurre la velocità di estensione ed aumentare la trazione e il controllo.

Figura 108: Rotazione dell'ammortizzatore a stadi di trazione in direzione tartaruga

9.1.9.2 Corsa di estensione troppo lenta

L'ammortizzatore del carro posteriore non si estende a velocità sufficiente dopo aver compensato un'asperità e sull'asperità successiva non si trova nella necessaria posizione di base. Su asperità in successione l'ammortizzatore del carro posteriore rimane compresso, per cui l'escursione e il contatto con il terreno si riducono e la durezza aumenta all'urto successivo. La ruota posteriore rimbalza davanti alla seconda asperità, in quanto l'ammortizzatore del carro posteriore non si estende a velocità sufficiente per rientrare a contatto con il terreno e ritornare in posizione di base. L'escursione

disponibile e la trazione disponibile si riducono (linea blu).

Dopo il contatto con la prima asperità l'ammortizzatore del carro posteriore rimane nello stato compresso. Quando la ruota posteriore passa sulla seconda asperità, la sella segue lo spostamento della ruota posteriore anziché rimanere in posizione orizzontale. L'escursione disponibile e la possibile ammortizzazione delle asperità si riducono, il che porta a instabilità e alla perdita di controllo su asperità in successione (linea verde).



Figura 109: Corsa di estensione troppo lenta dell'ammortizzatore del carro posteriore

Soluzione



- Ruotare il regolatore del rebound in senso antiorario per aumentare la velocità di estensione ed aumentare l'efficienza nel passaggio su asperità.

Figura 110: Rotazione dell'ammortizzatore a stadi di trazione in direzione lepre

9.1.9.3 Sospensione troppo morbida in salita

L'ammortizzatore del carro posteriore si estende in profondità con la corsa sul punto basso del terreno. L'escursione si esaurisce rapidamente,

il peso del ciclista può spostarsi verso il basso e il pedelec può perdere un po' di slancio.



Figura 111: Sospensione dell'ammortizzatore del carro posteriore troppo morbida in salita

Soluzione



- Per migliorare l'efficienza su terreni con dossi e orizzontali, ruotare il regolatore dello stadio di compressione in senso orario per aumentare lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione e ridurre la velocità della corsa di compressione.

Figura 112: Regolazione più rigida del regolatore dello stadio di compressione

9.1.9.4 Smorzamento troppo duro su asperità

Nel passaggio sull'asperità l'ammortizzatore si comprime troppo lentamente e la ruota posteriore si solleva dall'asperità. La trazione diminuisce (linea blu).

La sella e il ciclista deviano verso l'alto e in avanti, la ruota posteriore perde il contatto con il terreno e il controllo diminuisce (linea verde).



Figura 113: Smorzamento troppo duro dell'ammortizzatore del carro posteriore su asperità

Soluzione



- Per aumentare la sensibilità a piccole asperità, ruotare il regolatore dello stadio di compressione in senso antiorario per ridurre lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione e aumentare la velocità della corsa di compressione.

Figura 114: Regolazione più morbida del regolatore dello stadio di compressione

9.2 Riparazione

Per molte riparazioni sono necessari utensili e abilità particolari. Per questo, solo un rivenditore specializzato deve eseguire le riparazioni, ad esempio:

- sostituire gli pneumatici e i cerchi,
- sostituire le guarnizioni del freno e i cerchi e i dischi del freno,
- sostituire e tendere la catena.

9.2.1 Parti e lubrificanti originali

I singoli componenti del pedelec sono accuratamente scelti e reciprocamente armonizzati.

Per la manutenzione preventiva e la riparazione si devono utilizzare soltanto ricambi e lubrificanti originali.

Gli elenchi aggiornati degli accessori e dei componenti approvati si trovano nel capitolo 11, Documenti e disegni.

Attenersi alle istruzioni per l'uso dei nuovi componenti.

9.2.2 Sostituzione dell'illuminazione

- ▶ Per la sostituzione utilizzare soltanto componenti della stessa classe di potenza.

9.2.3 Regolazione del faro

- ▶ Il *faro* deve essere regolato in modo da proiettare il suo cono di luce sulla strada a 10 m davanti al pedelec.

9.2.4 Controllo del gioco dello pneumatico

Ogni volta in cui si monta uno pneumatico di grandezza diversa sulla forcella ammortizzata, si deve controllare il gioco dello pneumatico.

- 1 Scaricare la pressione dalla forcella.
- 2 Comprimere completamente la forcella.
- 3 Misurare la distanza dal lato superiore dello pneumatico al lato inferiore della corona. La distanza non deve essere minore di 10 mm. Se lo pneumatico è troppo grande, esso tocca il lato inferiore della corona quando si comprime completamente la forcella.
- 4 Scaricare la forcella e ripomparvi aria se si tratta di una forcella ammortizzata pneumatica.
- 5 Si tenga presente che il gioco si riduce se è montato un parafrangente. Ripetere il controllo per assicurarsi che il gioco dello pneumatico sia sufficiente.

10 Riciclaggio e smaltimento



Questo dispositivo è marcato conformemente alla direttiva europea 2012/19/UE concernente gli apparecchi elettrici ed elettronici in disuso (direttiva



RAEE - rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) e alla direttiva concernente gli accumulatori in disuso

(direttiva 2006/66/CE). La direttiva prescrive l'ambito di ritiro e riciclaggio degli apparecchi in disuso nei paesi della UE. Il consumatore è obbligato per legge a restituire tutte le batterie e gli accumulatori usati. Lo smaltimento insieme ai rifiuti domestici è vietato! Ai sensi dell'articolo 9 della legge tedesca sulle batterie (BattG), l'azienda produttrice è tenuta a ritirare gratuitamente le batterie usate e in disuso. In questo modo si adempie agli obblighi di legge e si dà il proprio contributo alla protezione dell'ambiente! Il pedelec, la batteria, il motore, il display e il caricabatterie sono materiali di pregio e riciclabili. Devono essere smaltiti a norma di legge separatamente dai rifiuti domestici e riciclati. Con la raccolta differenziata e il riciclaggio si salvaguardano le riserve di materie prime e si assicura che il riciclaggio del prodotto e/o della batteria avvenga in modo conforme alle disposizioni in materia di tutela della salute e dell'ambiente.

- ▶ Non disassemblare il pedelec, la batteria o il caricabatterie per effettuarne lo smaltimento.
- ▶ Il pedelec, il display, la batteria non aperta e non danneggiata e il caricabatterie possono essere consegnati gratuitamente a ogni rivenditore specializzato. A seconda della regione, vengono offerte ulteriori possibilità di smaltimento.
- ▶ Conservare i singoli componenti del pedelec messo fuori servizio in un ambiente asciutto e al riparo dal gelo e dall'irraggiamento solare.

11 Documenti

11.1 Elenco dei componenti

11.1.1 Sonic AMS1 Carbon

21-21-1070

Nome del modello	Sonic AMS1 Carbon
Materiale del telaio	Carbon
Forcella	Rock Shox 35 Gold 1.8 tapered
Escursione forcella (mm)	140
Ammortizzatori	RockShox Deluxe Select+ RL
Serie sterzo	Acros No.4
Manubrio	BULLS Riser
Manopole	BULLS Enduro
Attacco manubrio	BULLS
Sella	Prologo Proxim 450 Sport
Cannotto reggisella	Limotec Alpha 1
Pedivella	Shimano Tiagra FC-4700
Pedali	Wellgo, ZZE-01M
Tipo di cambio	Cambio a catena
Numero di rapporti	12
Deragliatore posteriore	Shimano Deore XT RD-M8100
Leva del cambio	Shimano Deore SL-M6100
Pacco pignoni/corona dentata	Shimano Deore CS-M6100-10, 10-51T
Freno a contropedale	No
Sistema frenante	Freno a disco idraulico
Freno anteriore	Shimano Deore BR-M6120 freno a disco idraulico
Disco anteriore	203 Center Lock
Disco posteriore	180 Center Lock
Cerchio anteriore	Shimano WH-MT620
Pneumatici	Schwalbe Nobby Nic Performance
Dimensione degli pneumatici ETRTO	60-622
Fanale anteriore	MonkeyLink
Fanale posteriore	MonkeyLink
Motore	Shimano EP8, DU-EP800
Batteria	BMZ SuperCore 375/750
Display	Shimano, SC-EM8000

11.1.2 Sonic AMS2 Carbon

21-21-1069

Nome del modello	Sonic AMS2 Carbon
Materiale del telaio	Carbon
Forcella	Rock Shox Lyrik Select RC 1.8 tapered
Escursione forcella (mm)	140
Ammortizzatori	RockShox Deluxe Select+ RL
Serie sterzo	Acros No.4
Manubrio	BULLS Riser
Manopole	BULLS Enduro
Attacco manubrio	BULLS
Sella	Prologo Proxim 450 Sport
Cannotto reggisella	Limotec Alpha 1
Pedivella	E-thirteen
Pedali	Wellgo, ZZE-01M
Tipo di cambio	Cambio a catena
Numero di rapporti	12
Deragliatore posteriore	Shimano Deore XT RD-M8100
Leva del cambio	Shimano Deore XT SL-M8100
Pacco pignoni/corona dentata	Shimano SLX CS-M7100-12, 10-51T
Freno a contropedale	No
Sistema frenante	Freno a disco idraulico
Freno anteriore	Shimano Deore XT BR-M8120 freno a disco idraulico
Disco anteriore	203 Center Lock
Disco posteriore	180 Center Lock
Cerchio anteriore	DT Swiss H1900 Spline
Pneumatici	Schwalbe Nobby Nic Evo
Dimensione degli pneumatici ETRTO	60-622
Fanale anteriore	MonkeyLink
Fanale posteriore	MonkeyLink
Motore	Shimano EP8, DU-EP800
Batteria	BMZ SuperCore 375/750
Display	Shimano, SC-EM8000

11.1.3 Sonic AMSL Carbon

21-21-1063

Nome del modello	Sonic AMSL Carbon
Materiale del telaio	Carbon
Forcella	Rock Shox Lyrik Ultimate RCT3 1.8 tapered
Escursione forcella (mm)	140
Ammortizzatori	RockShox Deluxe Select+ RL
Serie sterzo	Acros No.4
Manubrio	BULLS Riser
Manopole	BULLS Enduro
Attacco manubrio	BULLS
Sella	Prologo Proxim 450 Sport
Cannotto reggisella	8PINS
Pedivella	E-thirteen
Pedali	Wellgo, ZZE-01M
Tipo di cambio	Cambio a catena
Numero di rapporti	12
Deragliatore posteriore	Shimano XTR RD-M9100
Leva del cambio	Shimano XTR SL-M9100
Pacco pignoni/corona dentata	Shimano XTR CS-M9100, 10-51T
Freno a contropedale	No
Sistema frenante	Freno a disco idraulico
Freno anteriore	Shimano XTR BR-M9120 freno a disco idraulico
Disco anteriore	203 Center Lock
Disco posteriore	180 Center Lock
Cerchio anteriore	DT Swiss XCM 1501 Carbon
Pneumatici	Schwalbe Nobby Nic Evo
Dimensione degli pneumatici ETRTO	60-622
Fanale anteriore	MonkeyLink
Fanale posteriore	MonkeyLink
Motore	Shimano EP8, DU-EP800
Batteria	BMZ SuperCore 375/750
Display	Shimano, SC-EM8000

11.1.4 Sonic ENS1 Carbon

21-21-1004

Nome del modello	Sonic ENS1 Carbon
Materiale del telaio	Carbon
Forcella	Rock Shox Lyrik Select RC 1.8 tapered
Escursione forcella (mm)	160
Ammortizzatori	RockShox Super Deluxe Select+ RL
Serie sterzo	Acros No.4
Manubrio	BULLS Riser
Manopole	BULLS Enduro
Attacco manubrio	BULLS
Sella	Prologo Proxim 450 Sport
Cannotto reggisella	Limotec Alpha 1 Light
Pedivella	E-thirteen
Pedali	Wellgo, ZZE-01M
Tipo di cambio	Cambio a catena
Numero di rapporti	12
Deragliatore posteriore	Shimano Deore XT RD-M8100
Leva del cambio	Shimano Deore SL-M6100
Pacco pignoni/corona dentata	Shimano Deore CS-M6100-10, 10-51T
Freno a contropedale	No
Sistema frenante	Freno a disco idraulico
Freno anteriore	Shimano Deore BR-M6120 freno a disco idraulico
Disco anteriore	203 Center Lock
Disco posteriore	203 Center Lock
Cerchio anteriore	Shimano WH-MT620
Pneumatici	Schwalbe Magic Mary / Big Betty
Dimensione degli pneumatici ETRTO	62-622
Fanale anteriore	MonkeyLink
Fanale posteriore	MonkeyLink
Motore	Shimano EP8, DU-EP800
Batteria	BMZ SuperCore 375/750
Display	Shimano, SC-EM8000

11.1.5 Sonic ENS2 Carbon

21-21-1003

Nome del modello	Sonic ENS2 Carbon
Materiale del telaio	Carbon
Forcella	Rock Shox Lyrik Ultimate RCT3 1.8 tapered
Escursione forcella (mm)	160
Ammortizzatori	RockShox Super Deluxe Select+ RL
Serie sterzo	Acros No.4
Manubrio	BULLS Riser
Manopole	BULLS Enduro
Attacco manubrio	BULLS
Sella	Prologo Proxim 450 Sport
Cannotto reggisella	Limotec Alpha 5
Pedivella	E-thirteen
Pedali	Wellgo, ZZE-01M
Tipo di cambio	Cambio a catena
Numero di rapporti	12
Deragliatore posteriore	Shimano Deore XT RD-M8100
Leva del cambio	Shimano Deore XT SL-M8100
Pacco pignoni/corona dentata	Shimano SLX CS-M7100-12, 10-51T
Freno a contropedale	No
Sistema frenante	Freno a disco idraulico
Freno anteriore	Shimano Deore XT BR-M8120 freno a disco idraulico
Disco anteriore	203 Center Lock
Disco posteriore	203 Center Lock
Cerchio anteriore	DT Swiss H1900 Spline
Pneumatici	Schwalbe Magic Mary / Big Betty
Dimensione degli pneumatici ETRTO	62-622
Fanale anteriore	MonkeyLink
Fanale posteriore	MonkeyLink
Motore	Shimano EP8, DU-EP800
Batteria	BMZ SuperCore 375/750
Display	Shimano, SC-EM8000



11.2 Protocollo di montaggio

Data:

Numero di telaio:

Componente	Descrizione		Criteri		Misure da adottare in caso di rifiuto
	Montaggio/ispezione	Prove	Accettazione	Rifiuto	
Ruota anteriore	Montaggio		Ok	Allentato	Regolare il bloccaggio rapido
Cavalletto laterale	Controllare il fissaggio	Controllo del funzionamento	Ok	Allentato	Riserrare le viti
Pneumatici		Controllo della pressione di gonfiaggio	Ok	Pressione di gonfiaggio insufficiente/eccessiva	Correggere la pressione di gonfiaggio
Telaio	Disimballare il componente nuovo, verificare l'assenza di graffi		Ok	Presenza di danni	<i>Messa fuori servizio</i> , nuovo telaio
Manopole, rivestimenti	Controllare il fissaggio		Ok	Assenza	Riserrare le viti, nuove manopole o rivestimenti secondo l'elenco dei pezzi
Manubrio, attacco manubrio	Controllare il fissaggio		Ok	Allentato	Riserrare le viti; se necessario, nuovo attacco manubrio secondo l'elenco dei pezzi
Cuscinetti della serie sterzo	Controllare l'integrità	Controllo del funzionamento	Ok	Allentato	Riserrare le viti
Sella	Controllare il fissaggio		Ok	Allentato	Riserrare le viti
Cannotto reggisella	Controllare il fissaggio		Ok	Allentato	Riserrare le viti
Parafango	Controllare il fissaggio		Ok	Allentato	Riserrare le viti
Portapacchi	Controllare il fissaggio		Ok	Allentato	Riserrare le viti
Annessi	Controllare il fissaggio		Ok	Allentato	Riserrare le viti
Campanello		Controllo del funzionamento	Ok	Non funziona, fievole, manca	Nuovo campanello secondo l'elenco dei pezzi
Elementi ammortizzanti					
Forcella, forcella ammortizzata	Controllare l'integrità		Ok	Presenza di danni	Nuova forcella secondo l'elenco dei pezzi
Ammortizzatore del carro posteriore	Controllare l'integrità		Ok	Presenza di danni	Nuova forcella secondo l'elenco dei pezzi
Cannotto reggisella ammortizzato	Controllare l'integrità		Ok	Presenza di danni	Nuova forcella secondo l'elenco dei pezzi
Impianto frenante					
Leva del freno	Controllare il fissaggio		Ok	Allentato	Riserrare le viti
Liquido dei freni	Controllare il livello del liquido		Ok	Insufficiente	Aggiungere liquido dei freni, in caso di danni nuovi tubi flessibili del freno
Guarnizioni del freno	Controllare l'integrità delle guarnizioni del freno, del disco del freno o dei cerchi		Ok	Presenza di danni	Nuove guarnizioni del freno, nuovo disco del freno o nuovi cerchi
Piastra di ancoraggio del freno a contropedale	Controllare il fissaggio		Ok	Allentato	Riserrare le viti
Impianto luci					
Batteria	Primo controllo		Ok	Messaggio di errore	<i>Messa fuori servizio</i> , contattare l'azienda produttrice della batteria, nuova batteria
Cablaggio luci	Collegamenti, posa corretta		Ok	Cavi danneggiati, luce assente	Nuovo cablaggio
Fanale posteriore	Luce di posizione	Controllo del funzionamento	Ok	Luce non costante	<i>Messa fuori servizio</i> , nuovo fanale posteriore secondo l'elenco dei pezzi; se necessario, sostituzione della batteria
Fanale anteriore	Luce di posizione, luce di marcia diurna	Controllo del funzionamento	Ok	Luce non costante	<i>Messa fuori servizio</i> , nuovo fanale anteriore secondo l'elenco dei pezzi; se necessario, sostituzione della batteria
Catarifrangenti	Completi, stato, fissaggio		Ok	Non completi o danneggiati	Nuovi catarifrangenti

Componente	Descrizione			Criteri	Misure da adottare in caso di rifiuto
Sistema di trazione/cambio					
Catena/pacco pignoni/pignone/ingranaggio	Controllare l'integrità		Ok	Presenza di danni	Se necessario, fissare o sostituire secondo l'elenco dei pezzi
Carter della catena/protettore dei raggi	Controllare l'integrità		Ok	Presenza di danni	Sostituire secondo l'elenco dei pezzi
Movimento centrale/pedivella	Controllare il fissaggio		Ok	Allentato	Riserrare le viti
Pedali	Controllare il fissaggio		Ok	Allentato	Riserrare le viti
Leva del cambio	Controllare il fissaggio	Controllo del funzionamento	Ok	Allentato	Riserrare le viti
Cavi del cambio	Controllare l'integrità	Controllo del funzionamento	Ok	Allentato o danneggiato	Regolare i cavi del cambio; se necessario, nuovi cavi del cambio
Deragliatore anteriore	Controllare l'integrità	Controllo del funzionamento	Ok	Cambio rapporto impossibile o difficile	Regolare
Deragliatore posteriore	Controllare l'integrità	Controllo del funzionamento	Ok	Cambio rapporto impossibile o difficile	Regolare
Sistema di trazione elettrica					
Display	Controllare l'integrità	Controllo del funzionamento	Ok	Nessuna visualizzazione, rappresentazione anomala	Riavvio, testare la batteria, nuovo software o nuovo display, <i>messa fuori servizio</i>
Terminale di comando del sistema di trazione elettrica	Controllare l'integrità	Controllo del funzionamento	Ok	Nessuna reazione	Riavvio, contattare l'azienda produttrice del terminale di comando, nuovo terminale di comando
Tachimetro		Misurazione della velocità	Ok	Il pedelec marcia con il 10% di velocità in più/in meno	Mettere fuori servizio il pedelec fino alla localizzazione della causa dell'errore
Cablaggio	Controllo visivo		Ok	Avaria nel sistema, danni, cavi schiacciati	Nuovo cablaggio
Portabatteria	Fissaggio, serratura, contatti	Controllo del funzionamento	Ok	Allentato, la serratura non si chiude, nessun contatto	Nuovo portabatteria
Motore	Controllo visivo e fissaggio		Ok	Presenza di danni, allentato	Serrare a fondo il motore, contatto azienda produttrice motore, nuovo motore
Software	Leggere la versione		Ultima versione	Non ultima versione	Installare l'aggiornamento

Controllo tecnico, verifica della sicurezza, marcia di prova

Componente	Descrizione		Criteri		Misure da adottare in caso di rifiuto
	Montaggio/ispezione	Prove	Accettazione	Rifiuto	
Impianto frenante		Controllo del funzionamento	Ok	Frenata a fondo anomala, spazio di frenata eccessivo	Localizzare e correggere l'elemento guasto nell'impianto frenante
Cambio rapporto in condizioni di esercizio		Controllo del funzionamento	Ok	Problemi di cambio rapporto	Regolare il cambio
Elementi ammortizzanti (forcella, montante telescopico, canotto reggisella)		Controllo del funzionamento	Ok	Sospensione troppo bassa o del tutto assente	Localizzare e correggere l'elemento guasto
Trazione elettrica		Controllo del funzionamento	Ok	Contatto allentato, problemi di marcia, accelerazione	Localizzare e correggere l'elemento guasto nella trazione elettrica
Impianto luci		Controllo del funzionamento	Ok	Luce non costante, luminosità insufficiente	Localizzare e correggere l'elemento guasto nell'impianto luci
Marcia di prova			Nessun rumore sospetto.	Rumori sospetti	Localizzare e correggere la fonte dei rumori

Data:	
Nome dell'installatore:	
Accettazione finale da parte della direzione dell'officina	



11.3 Istruzioni di manutenzione

Diagnosi e documentazione dello stato effettivo

Data:

Numero di telaio:

Componente	Frequenza	Descrizione			Criteri		Misure da adottare in caso di rifiuto
		Ispezione	Prove	Manutenzione ordinaria	Accettazione	Rifiuto	
Ruota anteriore	6 mesi	Montaggio			Ok	Allentato	Regolare il bloccaggio rapido
Cavalletto laterale	6 mesi	Controllare il fissaggio	Controllo del funzionamento		Ok	Allentato	Riserrare le viti
Pneumatici	6 mesi		Controllo della pressione di gonfiaggio		Ok	Pressione di gonfiaggio insufficiente/ eccessiva	Correggere la pressione di gonfiaggio
Telaio	6 mesi	Disimballare il componente nuovo, verificare l'assenza di graffi			Ok	Presenza di danni	Mettere il pedelec fuori servizio, nuovo telaio
Manopole, rivestimenti	6 mesi	Usura, controllare il fissaggio			Ok	Assenza	Riserrare le viti, nuove manopole o rivestimenti secondo l'elenco dei pezzi
Manubrio, attacco manubrio	6 mesi	Controllare il fissaggio			Ok	Allentato	Riserrare le viti; se necessario, nuovo attacco manubrio secondo l'elenco dei pezzi
Cuscinetti della serie sterzo	6 mesi	Controllare l'integrità	Controllo del funzionamento	Lubrificazione e messa a punto	Ok	Allentato	Riserrare le viti
Sella	6 mesi	Controllare il fissaggio			Ok	Allentato	Riserrare le viti
Cannotto reggisella	6 mesi	Controllare il fissaggio			Ok	Allentato	Riserrare le viti
Parafango	6 mesi	Controllare il fissaggio			Ok	Allentato	Riserrare le viti
Portapacchi	6 mesi	Controllare il fissaggio			Ok	Allentato	Riserrare le viti
Annessi	6 mesi	Controllare il fissaggio			Ok	Allentato	Riserrare le viti
Campanello	6 mesi		Controllo del funzionamento		Ok	Non funziona, fiavole, manca	Nuovo campanello secondo l'elenco dei pezzi
Elementi ammortizzanti							
Forcella, forcella ammortizzata	Secondo l'azienda produttrice*	Controllare l'integrità, corrosione, rottura		Manutenzione ordinaria secondo l'azienda produttrice Lubrificazione, cambio dell'olio secondo l'azienda produttrice	Ok	Presenza di danni	Nuova forcella secondo l'elenco dei pezzi
Ammortizzatore del carro posteriore	Secondo l'azienda produttrice*	Controllare l'integrità, corrosione, rottura		Manutenzione ordinaria secondo l'azienda produttrice Lubrificazione, cambio dell'olio secondo l'azienda produttrice	Ok	Presenza di danni	Nuova forcella secondo l'elenco dei pezzi
Cannotto reggisella ammortizzato	Secondo l'azienda produttrice*	Controllare l'integrità		Manutenzione ordinaria secondo l'azienda produttrice	Ok	Presenza di danni	Nuova forcella secondo l'elenco dei pezzi
Impianto frenante							
Leva del freno	6 mesi	Controllare il fissaggio			Ok	Allentato	Riserrare le viti
Liquido dei freni	6 mesi	Controllare il livello del liquido		A seconda della stagione	Ok	Insufficiente	Aggiungere liquido dei freni, in caso di danni <i>mettere fuori servizio il pedelec</i> , nuovi tubi flessibili del freno
Guarnizioni del freno	6 mesi	Controllare l'integrità delle guarnizioni del freno, del disco del freno o dei cerchi			Ok	Presenza di danni	Nuove guarnizioni del freno, nuovo disco del freno o nuovi cerchi
Piastra di ancoraggio del freno a contropedale	6 mesi	Controllare il fissaggio			Ok	Allentato	Riserrare le viti
Impianto frenante	6 mesi	Controllare il fissaggio		Controllo del funzionamento	Ok	Allentato	Riserrare le viti

* Vedere il capitolo 8.1

Componente	Frequenza	Descrizione			Criteri		Misure da adottare in caso di rifiuto
		Ispezione	Prove	Manutenzione ordinaria	Accettazione	Rifiuto	
Impianto lucis							
Batteria	6 mesi	Primo controllo			Ok	Messaggio di errore	Contattare l'azienda produttrice della batteria, <i>messa fuori servizio</i> , nuova batteria
Cablaggio luci	6 mesi	Collegamenti, posa corretta			Ok	Cavi danneggiati, luce assente	Nuovo cablaggio
Fanale posteriore	6 mesi	Luce di posizione	Controllo del funzionamento		Ok	Luce non costante	Nuovo fanale posteriore secondo l'elenco dei pezzi; se necessario, sostituzione della batteria
Fanale anteriore	6 mesi	Luce di posizione, luce di marcia diurna	Controllo del funzionamento		Ok	Luce non costante	Nuovo fanale anteriore secondo l'elenco dei pezzi; se necessario, sostituzione della batteria
Catarifrangenti	6 mesi	Completi, stato, fissaggio			Ok	Non completi o danneggiati	Nuovi catarifrangenti
Sistema di trazione/cambio							
Catena/pacco pignoni/pignone/ingranaggio	6 mesi	Controllare l'integrità			Ok	Presenza di danni	Se necessario, fissare o sostituire secondo l'elenco dei pezzi
Carter della catena/protettore dei raggi	6 mesi	Controllare l'integrità			Ok	Presenza di danni	Sostituire secondo l'elenco dei pezzi
Movimento centrale/pedivella	6 mesi	Controllare il fissaggio			Ok	Allentato	Riserrare le viti
Pedali	6 mesi	Controllare il fissaggio			Ok	Allentato	Riserrare le viti
Leva del cambio	6 mesi	Controllare il fissaggio	Controllo del funzionamento		Ok	Allentato	Riserrare le viti
Cavi del cambio	6 mesi	Controllare l'integrità	Controllo del funzionamento		Ok	Allentato o danneggiato	Regolare i cavi del cambio; se necessario, nuovi cavi del cambio
Deragliatore anteriore	6 mesi	Controllare l'integrità	Controllo del funzionamento		Ok	Cambio rapporto impossibile o difficile	Regolare
Deragliatore posteriore	6 mesi	Controllare l'integrità	Controllo del funzionamento		Ok	Cambio rapporto impossibile o difficile	Regolare
Sistema di trazione elettrica							
Display	6 mesi	Controllare l'integrità	Controllo del funzionamento		Ok	Nessuna visualizzazione, rappresentazione e anomala	Riavvio, testare la batteria, nuovo software o nuovo display, <i>messa fuori servizio</i>
Terminale di comando del sistema di trazione elettrica	6 mesi	Controllare l'integrità	Controllo del funzionamento		Ok	Nessuna reazione	Riavvio, contattare l'azienda produttrice del terminale di comando, nuovo terminale di comando
Tachimetro	6 mesi		Misurazione della velocità		Ok	Il pedelec marcia con il 10% di velocità in più/in meno	Mettere fuori servizio il pedelec fino alla localizzazione della causa dell'errore
Cablaggio	6 mesi	Controllo visivo			Ok	Avaria nel sistema, danni, cavi schiacciati	Nuovo cablaggio
Portabatteria	6 mesi	Fissaggio, serratura, contatti	Controllo del funzionamento		Ok	Allentato, la serratura non si chiude, nessun contatto	Nuovo portabatteria
Motore	6 mesi	Controllo visivo e fissaggio			Ok	Presenza di danni, allentato	Serrare a fondo il motore, contatto azienda produttrice motore, nuovo motore, <i>messa fuori servizio</i> ,
Software	6 mesi	Leggere la versione			Ultima versione	Non ultima versione	Installare l'aggiornamento

Controllo tecnico, verifica della sicurezza, marcia di prova

Componente	Descrizione		Criteri		Misure da adottare in caso di rifiuto
	Montaggio/ispezione	Prove	Accettazione	Rifiuto	
Impianto frenante	6 mesi	Controllo del funzionamento	Ok	Frenata a fondo anomala, spazio di frenata eccessivo	Localizzare e correggere l'elemento guasto nell'impianto frenante
Cambio rapporto in condizioni di esercizio	6 mesi	Controllo del funzionamento	Ok	Problemi di cambio rapporto	Regolare il cambio
Elementi ammortizzanti (forcella, montante telescopico, canotto reggisella)	6 mesi	Controllo del funzionamento	Ok	Sospensione troppo bassa o del tutto assente	Localizzare e correggere l'elemento guasto
Trazione elettrica	6 mesi	Controllo del funzionamento	Ok	Contatto allentato, problemi di marcia, accelerazione	Localizzare e correggere l'elemento guasto nella trazione elettrica
Impianto luci	6 mesi	Controllo del funzionamento	Ok	Luce non costante, luminosità insufficiente	Localizzare e correggere l'elemento guasto nell'impianto luci
Marcia di prova	6 mesi	Controllo del funzionamento	Nessun rumore sospetto.	Rumori sospetti	Localizzare e correggere la fonte dei rumori

Data:	
Nome dell'installatore:	
Accettazione finale da parte della direzione dell'officina	

Note

Note

12 Glossario

Altezza massima della sella

Fonte: EN 15194:2017: distanza verticale dal suolo al punto in cui la superficie della sella interseca l'asse del canotto reggisella, misurata con sella in posizione orizzontale e con il canotto reggisella regolato sulla minima profondità di inserimento.

Ambiente di lavoro

Fonte: EN ISO 9000:2015: insieme di condizioni in cui si svolgono dei lavori.

Anno di costruzione

Fonte: ZEG: l'anno di costruzione è l'anno il cui il pedelec è stato prodotto. Il periodo di produzione si estende sempre da agosto a luglio dell'anno successivo.

Anno di produzione

Fonte: ZEG: l'anno di produzione di un pedelec prodotto in serie è l'anno in cui è stata prodotta la rispettiva versione per la prima volta, per cui non sempre è identico all'anno di costruzione. In alcuni casi l'anno di costruzione può essere antecedente all'anno di produzione. Se non vengono apportate modifiche tecniche alla serie, i pedelec di un anno di produzione precedente possono essere prodotti anche successivamente.

Bicicletta a pedalata assistita da motore elettrico, pedelec

Fonte: EN 15194:2017: (en: electrically power assisted cycle), bicicletta dotata di pedali e di un motore elettrico ausiliario non azionabile esclusivamente da questo motore elettrico ausiliario, tranne che nella modalità di avviamento assistito.

Bicicletta da corsa

Fonte: EN-ISO 4210 - 2: bicicletta dimensionata e costruita per le corse amatoriali ad alta velocità e per l'uso su strade pubbliche, comprendente un'unità sterzante e di guida con più posizioni di in cui afferrarla con le mani (che consente una postura aerodinamica), un sistema di trasmissione a più rapporti e una larghezza degli pneumatici non maggiore di 28 mm; la massa massima della bicicletta completamente assemblata non deve superare i 12 kg.

Bicicletta da ragazzo

Fonte: EN-ISO 4210 - 2: bicicletta destinata all'uso su strade pubbliche da parte di giovani di peso minore di 40 kg e con un'altezza massima della sella uguale o maggiore di 635 mm ma minore di 750 mm (vedere EN-ISO 4210).

Bicicletta da trasporto carichi

Fonte: DIN 79010: bicicletta costruita principalmente per il trasporto di merci.

Bicicletta pieghevole

Fonte: EN-ISO 4210 - 2: bicicletta costruita per essere ripiegata in una forma compatta che ne facilita il trasporto e l'immagazzinamento.

Biciclette da città e da trekking

Fonte: EN-ISO 4210 - 2: pedelec costruiti per l'uso su strade pubbliche, principalmente a scopo di trasporto o per il tempo libero.

Canotto della forcella

Fonte: EN 15194:2017: parte della forcella che ruota intorno all'asse sterzante della testa dello sterzo di una bicicletta. Di solito il canotto è collegato alla testa della forcella o direttamente ai bracci della forcella ed è solitamente l'elemento di collegamento tra la forcella e l'attacco del manubrio.

Canotto reggisella

Fonte: EN 15194:2017: componente che blocca la sella e la collega al telaio (per mezzo di una vite o di un elemento strutturale).

Cinghia di trasmissione

Fonte: EN 15194:2017: cinghia anulare senza punti di giunzione utilizzata per trasmettere la forza motrice.

Dispositivo di bloccaggio rapido, bloccaggio rapido

Fonte: EN 15194:2017: meccanismo a leva che fissa, mantiene in posizione o blocca una ruota o altro componente.

Forcella ammortizzata

Fonte: EN 15194:2017: forcella della ruota anteriore che dispone di flessibilità assiale guidata per ridurre la trasmissione degli urti stradali al ciclista.

Freno a disco

Fonte: EN 15194:2017: freno che utilizza pastiglie per afferrare le superfici esterne di un disco sottile montato sul mozzo della ruota o integrato nel mozzo della ruota.

Guasto

Fonte: DIN EN 13306:2018-02, 6.1: condizione di un oggetto (4.2.1) in cui non è in grado di svolgere una funzione richiesta (4.5.1), ad eccezione dell'incapacità durante la manutenzione preventiva o altre misure programmate o in seguito alla mancanza di risorse esterne.

Istruzioni per l'uso

Fonte: ISO DIS 20607:2018: parte delle informazioni per l'utente fornite dal costruttore della macchina agli utilizzatori della macchina stessa; contengono aiuti, istruzioni e consigli relativi all'utilizzo della macchina in tutte le fasi della sua vita utile.

Leva del freno

Fonte: EN 15194:2017: leva con cui si aziona il dispositivo frenante.

Manutenzione ordinaria

Fonte: DIN 31051: la manutenzione ordinaria viene generalmente eseguita periodicamente e spesso da personale tecnico qualificato. In questo modo si garantisce la massima durata possibile e una bassa usura dell'oggetto sottoposto a manutenzione. Una manutenzione ordinaria professionale è spesso anche una condizione necessaria per la validità della garanzia.

Marcatura CE

Fonte: Direttiva macchine: con la marcatura CE l'azienda produttrice dichiara che il pedelec è conforme ai requisiti applicabili.

Materiale di consumo

Fonte: DIN EN 82079-1: parte o materiale necessario per l'uso regolare o la manutenzione preventiva di un oggetto.

Messa fuori servizio

Fonte: DIN 31051: interruzione intenzionale illimitata della funzionalità di un oggetto.

Mountain bike

Fonte: EN-ISO 4210 - 2: bicicletta costruita per l'uso su terreni irregolari e accidentati fuori strada e per l'utilizzo su strade, sentieri e viottoli pubblici, dotata di un telaio e di altri componenti opportunamente rinforzati e tipicamente equipaggiata con pneumatici di grande sezione con disegno del battistrada grossolano e con un'ampia gamma di rapporti di trasmissione.

Numero di matricola

Fonte: ZEG: ogni tipo di pedelec possiede un numero di matricola di otto cifre che indicato l'anno di produzione del modello, il tipo di pedelec e la variante.

Parte di ricambio

Fonte: DIN EN 13306:2018-02, 3.5: oggetto per sostituire un oggetto corrispondente, al fine di mantenere la funzione originariamente richiesta dell'oggetto.

Peso della bicicletta in ordine di marcia

Fonte: ZEG: il peso della bicicletta in ordine di marcia si riferisce al peso del pedelec al momento della vendita. A questo peso devono essere aggiunti gli eventuali accessori supplementari.

Peso totale ammissibile massimo

Fonte: EN 15194:2017: somma dei pesi del Pedelec completamente assemblato, del ciclista e del bagaglio, secondo la definizione dell'azienda produttrice.

Potenza nominale continua massima

Fonte: ZEG: la potenza nominale continua massima è la potenza massima erogata per 30 minuti all'albero di uscita del motore elettrico.

Pressione massima dello pneumatico

Fonte: EN 15194:2017: pressione massima consigliata dall'azienda produttrice dello pneumatico o del cerchio per una guida sicura e senza sforzo. Se sia il cerchio che lo pneumatico hanno una pressione massima di gonfiaggio, la pressione massima dello pneumatico valida è il minore dei due valori indicati.

Rottura

Fonte: EN 15194:2017: separazione non intenzionale di un oggetto in due o più pezzi.

Ruota

Fonte: EN 15194:2017: unità o insieme di mozzo, raggi o disco e cerchio; lo pneumatico non ne fa parte.

Segno indicante la minima profondità di inserimento

Fonte: EN 15194:2017: segno indicante la profondità di inserimento minima necessaria dell'attacco del manubrio nel canotto della forcella o del canotto reggisella nel telaio.

Sistema di controllo e comando elettrico

Fonte: EN 15194:2017: componente elettronico e/ o elettrico o insieme di componenti montati in un veicolo insieme a tutti i collegamenti elettrici e ai relativi cablaggi per l'alimentazione elettrica del motore.

Spazio di frenata

Fonte: EN 15194:2017: distanza percorsa da un pedelec tra il punto di inizio frenata e il punto in cui il pedelec si arresta completamente.

Telaio ammortizzato

Fonte: EN 15194:2017: telaio che dispone di flessibilità verticale guidata per ridurre la trasmissione degli urti stradali al ciclista.

Terreno accidentato

Fonte: EN 15194:2017: piste imbrecciate irregolari, sentieri attraverso boschi e altri percorsi generalmente fuori strada, sui quali sono da aspettarsi radici di alberi e formazioni rocciose.

Usura

Fonte: DIN 31051: riduzione del margine di usura (4.3.4) dovuta a processi chimici e/o fisici.

Velocità di disattivazione del sistema di trazione

Fonte: EN 15194:2017: velocità raggiunta dal pedelec nel momento in cui l'intensità di corrente assorbita si azzerava o diminuisce fino al minimo.

12.1 Abbreviazioni

ABS: Antiblockier-System (sistema antibloccaggio)

ECP: Electronic Cell Protection (protezione elettronica delle celle)

12.2 Termini semplificati

Per migliorare la leggibilità si fa uso dei seguenti termini:

Termine	Significato
Istruzioni per l'uso	Istruzioni per l'uso originali
Motore	Motore di trazione, macchina parziale

Tabella 39: Termini semplificati

13 Appendice

I. Traduzione della dichiarazione di conformità CE/UE originale

Azienda produttrice

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
 Longericher Straße 2
 50739 Köln, Germany

Persona autorizzata a redigere la documentazione*

Janine Otto
 c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
 Longericher Str. 2
 50739 Köln, Germany

La macchina, il pedelec dei tipi:

21-21-1003	Sonic ENS2 Carbon	Mountain bike
21-21-1004	Sonic ENS1 Carbon	Mountain bike
21-21-1063	Sonic AMSL Carbon	Mountain bike
21-21-1069	Sonic AMS2 Carbon	Mountain bike
21-21-1070	Sonic AMS1 Carbon	Mountain bike

anno di costruzione 2020 e anno di costruzione 2021, è conforme alle seguenti disposizioni UE:

- Direttiva 2006/42/CE, Macchine
- Direttiva RoHS 2011/65/UE
- Direttiva 2014/30/UE, Compatibilità elettromagnetica.

Gli obiettivi di protezione della direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE sono stati raggiunti in conformità all'appendice I, n. 1.5.1 della direttiva macchine 2006/42/CE

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

- ISO DIN 20607:2018, Sicurezza del macchinario – Manuale di istruzioni – Principi generali di redazione,
- EN 15194:2017, Cicli – Cicli elettrici a pedalata assistita – Biciclette EPAC

Sono state applicate le seguenti norme tecniche:

- EN 11243:2016, Cicli – Portapacchi per biciclette – Requisiti e metodi di prova



Colonia, 29.07.2020

.....
 Egbert Hageböck, comitato direttivo di ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

* Persona residente nella Comunità incaricata e autorizzata a redigere la documentazione tecnica

II. Dichiarazione di conformità RED

MODEL: SC-EM800

RI-7H90D-000

Regional regulatory information

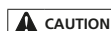
■ Europe



Bългарин [Bulgarian]	С настоящото SHIMANO INC. декларира, че този тип радиосъоръжение SC-EM800 е в съответствие с Директива 2014/53/ЕО. Цялостният текст на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на следния интернет адрес: http://si.shimano.com
Česky [Czech]	Tímto SHIMANO INC. prohlašuje, že typ rádiového zařízení SC-EM800 je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese: http://si.shimano.com
Dansk [Danish]	Herved erklærer SHIMANO INC., at radioudstyretypen SC-EM800 er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: http://si.shimano.com
Deutsch [German]	Hiermit erklärt SHIMANO INC., dass der Funkanlagentyp SC-EM800 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: http://si.shimano.com
Eesti [Estonian]	Käesolevaga deklareerib SHIMANO INC., et käesolev raadioseadme tüüp SC-EM800 vastab direktiivi 2014/53/EÜ nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil: http://si.shimano.com
English	Hereby, SHIMANO INC. declares that the radio equipment type SC-EM800 is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: http://si.shimano.com
Español [Spanish]	Por la presente, SHIMANO INC. declara que el tipo de equipo radioeléctrico SC-EM800 es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: http://si.shimano.com
Ελληνική [Greek]	Με την παρούσα ο/η SHIMANO INC., δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός SC-EM800 πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο: http://si.shimano.com
Français [French]	Le soussigné, SHIMANO INC., déclare que l'équipement radioélectrique du type SC-EM800 est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: http://si.shimano.com
Hrvatski [Croatian]	SHIMANO INC. ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa SC-EM800 u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o skladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi: http://si.shimano.com
Italiano [Italian]	Il fabbricante, SHIMANO INC., dichiara che il tipo di apparecchiatura radio SC-EM800 è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: http://si.shimano.com
Latviski [Latvian]	Ar šo SHIMANO INC. deklarē, ka radioiekārta SC-EM800 atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē: http://si.shimano.com
Lietuvių [Lithuanian]	Aš, SHIMANO INC., patvirtinu, kad radijo įrenginių tipas SC-EM800 atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu: http://si.shimano.com
Nederlands [Dutch]	Hierbij verklaar ik, SHIMANO INC., dat het type radioapparaat SC-EM800 conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: http://si.shimano.com
Maltese [Maltese]	B'dan, SHIMANO INC., niddikjara li dan it-tip ta' tagħmir tar-radju SC-EM800 huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE. It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej: http://si.shimano.com
Magyar [Hungarian]	SHIMANO INC. igazolja, hogy a SC-EM800 típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen: http://si.shimano.com
Polski [Polish]	SHIMANO INC. niniejszym oświadczam, że typ urządzenia radiowego SC-EM800 jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: http://si.shimano.com
Português [Portuguese]	O(a) abaixo assinado(a) SHIMANO INC. declara que o presente tipo de equipamento de rádio SC-EM800 está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço de Internet: http://si.shimano.com
Român [Romanian]	Prin prezenta, SHIMANO INC. declară că tipul de echipamente radio SC-EM800 este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet: http://si.shimano.com
Slovensko [Slovenian]	SHIMANO INC. potrjuje, da je tip radijske opreme SC-EM800 skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu: http://si.shimano.com
Slovensky [Slovak]	SHIMANO INC. týmto vyhlasuje, že rádiové zariadenie typu SC-EM800 je v súlade so smernico 2014/53/EÚ. Úplné EÚ vyhlásenie o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese: http://si.shimano.com
Suomi [Finnish]	SHIMANO INC. vakuuttaa, että radiolaitetyypin SC-EM800 on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: http://si.shimano.com
Svenska [Swedish]	Härmed försäkras SHIMANO INC. att denna typ av radioutrustning SC-EM800 överensstämmer med direktiv 2014/53/EU. Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress: http://si.shimano.com
Türkçe [Turkish]	İbareda, SHIMANO INC. SC-EM800 tipi telsiz ekipmanının 2014/53/EU sayılı direktif ile uyumlu olduğunu beyan eder. AB uyumluluk beyanının tam metnini internet sitesinden bulabilirsiniz: http://si.shimano.com
Norsk [Norwegian]	Herved erklærer SHIMANO INC. at radioutstyret av typen SC-EM800 er i samsvar med EU-direktiv 2014/53/EU. Den fullstendige teksten til EU-konformitetserklæringen er tilgjengelig på følgende internetadresse: http://si.shimano.com

■ USA

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



- Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.
- To maintain compliance with FCC's RF exposure guidelines, use only the supplied antenna. Unauthorized antenna, modification, or attachments could damage the transmitter and may violate FCC regulations. This equipment complies with FCC RF radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.

However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/ TV technician for help.

■ Canada

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standards. Operation is subject to the following two conditions:

1. this device may not cause interference, and
2. this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
2. l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

■ Japan



本製品には、電波法に基づく小電力データ通信システムの無線局として、工事設計認証を受けた無線設備を内蔵しています。
SWAN-2 : 「001-A06159」

■ Singapore

Complies with
IMDA Standards
DA105949

■ Brazil



00243-16-04304

Fabricado no Japão
Este produto contém a placa SWAN-2 código de homologação: 00243-16-04304.

Este produto está homologado pela ANATEL, de acordo com os procedimentos regulamentados pela Resolução 242/2000, e atende aos requisitos técnicos aplicados.

Para maiores informações, consulte o site da ANATEL:
<http://www.anatel.gov.br>

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

■ Israel

מספר אישור אלחוטני של משרד התקשורת הוא 51-71673
אסור להחליף את האנטנה המקורית של המכשיר, ולא לעשות בו כל שינוי טכני אחר.

■ Korea



MSIP-CRM-WY7-SWAN-2
R-R-WY7-3A

기기명칭: Cycle Computer
제조연월일: 포장에 표시.
제조국가: 중국
인증 받은 자의 상호: SHIMANO INC.

■ Thailand



■ Taiwan

內容發射器模組:
CCAHI6LPO550T3

商標: SHIMANO
警語

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

14 Indice analitico

- A**
 Albero cardanico,
 - Cura 87
 Ammortizzatore del carro posteriore,
 Posizione 15
 Struttura, 19, 20, 55
 Anno di produzione, 9
 Attacco manubrio,
 - Controllo 41, 89
 - Cura, 87
 - Pulizia, 85
 Posizione 15
- B**
 Batteria sul tubo trasversale,
 - Smontaggio, 28, 62
 Batteria, 23
 - Controllo, 40
 - Pulizia, 86
 - Smaltimento, 111
 - Smontaggio, 28, 62
 - Spedizione 37
 - Trasporto 37
 Dati tecnici 29
- C**
 Cambio,
 - Cambio rapporto, 81, 82
 - Controllo 89
 - Manutenzione ordinaria, 89
 Cannotto reggisella,
 Posizione 15
 Caricabatterie,
 - Smaltimento, 111
 Carter della catena,
 - Controllare, 63
 Catarifrangente,
 Posizione 15
 Catena, 15, 22
 - Cura, 87
 - Manutenzione ordinaria, 90
 Cavalletto laterale,
 Posizione 15
 Cavo elettrico,
 - Controllo 89
 Cerchio, 16
 - Controllo, 87
 Computer di bordo,
 - Pulizia, 86
- D**
 Deragliatore anteriore,
 - Cura, 87
 Dimensioni, 36
 Direzione di marcia, 22
 Disco del freno, 21
 - Controllo 89
 Display, 23
 - Ricarica della batteria, 68
- E**
 Equipaggiamento alternativo, 126
- F**
 Forcella,
 - Cura, 87
 - Pulizia, 84
 Posizione 15
 Freno della ruota anteriore, 21
 - Freni, 77
 Freno della ruota posteriore, 21
 Freno,
 - Controllo dei cavi del freno 89
 - Controllo del disco del freno 89
 - Controllo del punto di pressione 89
 - Controllo della guarnizione del freno 89
 - Sicura di trasporto 37
 Funzione di assistenza di spinta,
 - Utilizzo, 69
- G**
 Grado di pedalata assistita, 31, 69
 - Scelta, 69
 ECO, 31, 69
 SPORT, 31, 69
 TOUR, 31, 69
 TURBO, 31, 69
 Guarnizione del freno, 21
 - Controllo 89
- I**
 Indicatore dello stato di carica, 33
 Indicatore dello stato operativo, 33
 Indicatore di cambio marcia, 30
 Indicatori sul display, 30, 61
 Informazione sul percorso,
 - Cambio, 31, 70
 Velocità massima, 31, 70
 Ingranaggi della catena, 22
 Interruttore a manopola del cambio, 30
 - Controllo, 89
- L**
 Leva del cambio,
 - Controllo, 89
 - Regolazione, 95
 Leva del freno, 30
 Luce di marcia, 23
 - Controllare il funzionamento, 63
- M**
 Manubrio, 15
 - Controllo 41
 Posizione 15
 Messaggio di sistema, 32
 Motore,
 - Pulizia, 86
 Dati tecnici 28
 Mozzo, 16
- N**
 Numero di matricola, 9
- P**
 Pacco pignoni,
 - Cura 87
 Parafango,
 - Controllare, 63
 Posizione 15
- Pausa di funzionamento,
 - Esecuzione 38
 - Preparazione 38
 Pausa invernale
 vedere Pausa di funzionamento
 Pedale, 22
 - Cura, 87
 - Pulizia, 84
 Pedelec,
 - Spedizione 37
 - Trasporto 37
 Peso,
 - Peso spedizione, 36
 - Peso, 36
 Peso totale ammissibile, 9
 Pinza del freno, 21
 Pneumatico, 16
 - Controllo 87
 - Conversione 62
 Airless 62
 Tubeless 62
 Portapacchi,
 - Controllare, 63
 - Modifica, 64
 - Utilizzo, 64
 Posizione 15
 Prima messa in servizio, 39
 Pulizia accurata 85
- R**
 Raggio, 16
 Rimorchio, 61
 Rocchetti,
 - Cura 87
 Rocchetto, 22
 Ruota anteriore
 vedere Ruota
 Ruota del cambio,
 - Cura 87
 Ruota,
 - Manutenzione ordinaria, 87
 - Montaggio 41
 - Pulizia, 85
- S**
 Seggiolino per bambini, 60
 Segno indicante la minima profondità di inserimento, 50
 Sella, 64
 - Individuazione dell'altezza della sella, 49, 50
 - Modifica dell'inclinazione della sella, 49
 - Modifica della distanza della sella dal manubrio, 50
 - Pulizia, 86
 - Utilizzo, 64
 Posizione 15
 Sistema di stop di emergenza 13
 Sistema di trazione, 22
 - Attivazione, 67, 68
 - Disattivazione, 67

T

Telaio,

- Cura, 87

- Pulizia, 85

Posizione 15

Tensione della catena,

- Controllo 90

Tensione della cinghia,

- Controllo 90

Trasportare

vedere Trasporto

Trasporto, 36

V

Valvola, 16

Valvola Dunlop, 16

Valvola Presta, 16

Valvola Schrader, 16