

IMPORTANTE

LEGGERE ATTENTAMENTE PRIMA DELL'USO

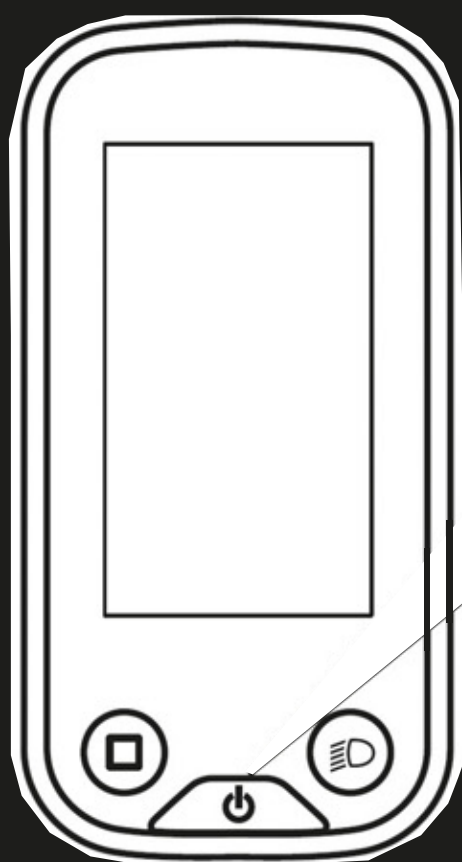
DA CONSERVARE PER LA CONSULTAZIONE FUTURA



HERCULES

SHIMANO

Traduzione delle istruzioni per l'uso originali per pedelec
HERCULES con computer di bordo SHIMANO SC-E6100



EDISON COMP I-12 | EDISON GR I-11 | EDISON SPORT I-10

NOS FS SUV 2.1 | NOS FS SUV 2.2 | NOS SUV 2.1 | NOS SUV 2.2

22-Q-0007 ... 22-Q-0009, 22-Q-0049 ... 22-Q-0056, 22-Q-0097 ... 22-Q-0099, 22-Q-0103, 22-Q-0109

Indice

1	Generalità sulle presenti istruzioni per l'uso	
1.1	Azienda produttrice	11
1.2	Leggi, norme e direttive	11
1.3	Lingua	11
1.4	Informazione	11
1.4.1	Avvisi	11
1.4.2	Evidenziamento del testo	11
1.5	Numero di matricola e modello	12
1.6	Numero di telaio	12
1.7	Identificazione delle istruzioni per l'uso	12
1.8	Obiettivi delle istruzioni per l'uso	13
2	Sicurezza	
2.1	Rischi secondari	14
2.1.1	Pericolo di incendio e di esplosione	14
2.1.1.1	Batteria	14
2.1.1.2	Caricabatterie surriscaldato	14
2.1.1.3	Componenti surriscaldati	14
2.1.2	Folgorazione elettrica	15
2.1.2.1	Danni	15
2.1.2.2	Infiltrazioni d'acqua	15
2.1.2.3	Condensa	15
2.1.3	Pericolo di caduta	15
2.1.3.1	Regolazione errata bloccaggio rapido	15
2.1.3.2	Coppia di serraggio errata	15
2.1.3.3	Componente errato	15
2.1.4	Pericolo di troncamento di arti	15
2.1.5	Rottura della chiave	15
2.1.6	Guasti dovuti a Bluetooth®	16
2.2	Sostanze tossiche	17
2.2.1	Liquido dei freni	17
2.2.2	Olio della sospensione	17
2.2.3	Olio lubrificante	17
2.2.4	Batteria difettosa	17
2.3	Requisiti del o della ciclista	17
2.4	Gruppi particolarmente vulnerabili e bisognosi di tutela	17
2.5	Equipaggiamento di protezione personale	17
2.6	Dispositivi di protezione	17
2.7	Simboli e avvertenze di sicurezza	18
2.8	Comportamento in caso di emergenza	18
2.8.1	Situazione pericolosa nel traffico stradale	18
2.8.2	Fuoriuscita del liquido dei freni	18
2.8.3	Fuoriuscita di vapori dalla batteria	19
2.8.4	Incendio della batteria	19
2.8.5	Fuoriuscita di lubrificanti e di oli dall'ammortizzatore del carro posteriore	19
2.8.6	Fuoriuscita di lubrificanti e di oli dalla forcella	19
3	Descrizione	
3.1	Uso conforme	20
3.1.1	Uso improprio	21
3.1.2	Peso totale ammissibile (PTA)	22
3.1.3	Requisiti ambientali	23
3.2	Targhetta di identificazione	25
3.3	Componenti	26
3.3.1	Componenti	26

3.3.2	Scocca	27
3.3.2.1	Telaio	27
3.3.2.2	Sistema del manubrio	27
3.3.2.3	Cuscinetto della serie sterzo	27
3.3.2.4	Attacco manubrio	27
3.3.2.5	Manubrio	28
3.3.2.6	Forcella	28
3.3.3	Sospensione	29
3.3.3.1	Forcella rigida	29
3.3.3.2	Forcella ammortizzata	29
3.3.3.3	Ammortizzatore del carro posteriore	33
3.3.3.4	Ammortizzatore del carro posteriore Suntour	36
3.3.3.5	Ammortizzatore del carro posteriore ROCKSHOX	37
3.3.4	Ruota	38
3.3.4.1	Pneumatico	38
3.3.4.2	Cerchio	38
3.3.4.3	Valvola	38
3.3.4.4	Raggio	39
3.3.4.5	Nipplo del raggio	39
3.3.4.6	Mozzo	39
3.3.5	Sistema frenante	40
3.3.5.1	Freno meccanico	40
3.3.5.2	Freno idraulico	40
3.3.5.3	Freno a disco	41
3.3.6	Cannotto reggisella	42
3.3.6.1	Cannotto reggisella con meccanismo di bloccaggio integrato	42
3.3.6.2	Cannotti reggisella ammortizzato	42
3.3.7	Sistema di trazione meccanico	43
3.3.7.1	Struttura della trasmissione a catena	43
3.3.7.2	Struttura della trasmissione a cinghia	43
3.3.8	Sistema di trazione elettrica	44
3.3.8.1	Motore	44
3.3.9	Batteria	45
3.3.10	Luce di marcia	45
3.3.11	Caricabatterie	45
3.3.12	Computer di bordo	46
3.4	Descrizione degli elementi di comando e di visualizzazione	47
3.4.1	Manubrio	47
3.4.2	Computer di bordo	48
3.4.3	Avvisi ed errori	51
3.4.3.1	Avvisi	51
3.4.3.2	Messaggi di errore	51
3.4.4	Cambio	52
3.4.4.1	Funzioni terminale di comando a destra	52
3.4.5	Freno a mano	54
3.4.6	Indicatore dello stato di carica (batteria)	55
3.5	Dati tecnici	56
3.5.1	Pedelec	56
3.5.2	Motore	56
3.5.2.1	SHIMANO EP8 DU-EP800	56
3.5.3	Computer di bordo	56
3.5.3.1	SHIMANO SC-E6100	56
3.5.3.2	Specifiche per sistemi wireless	56
3.5.4	Emissioni	56
3.5.5	Batteria	56
3.5.5.1	SHIMANO, BT-E8036	56
3.5.6	Caricabatterie	56
3.5.6.1	SHIMANO, EC-E6002	56
3.5.7	Coppie di serraggio	57

4	Trasporto e immagazzinamento	
4.1	Peso e dimensioni di trasporto	59
4.2	Maniglie, punti di sollevamento previsti	59
4.3	Trasporto	60
4.3.1	Uso della sicura di trasporto del freno	60
4.3.2	Trasporto del pedelec	60
4.3.3	Spedizione del pedelec	60
4.3.4	Trasporto della batteria	60
4.3.5	Spedizione della batteria	60
4.4	Immagazzinamento	61
4.4.1	Pausa di funzionamento	61
4.4.1.1	Preparazione della pausa di funzionamento	61
4.4.1.2	Esecuzione della pausa di funzionamento	61
5	Montaggio	
5.1	Disimballaggio	62
5.2	Utensili necessari	62
5.3	Messa in servizio	63
5.3.1	Controllo della batteria	63
5.3.2	Preparazione della ruota	64
5.3.3	Montaggio della ruota nella forcella SUNTOUR	65
5.3.3.1	Perno filettato (12AH2 e 15AH2)	65
5.3.3.2	Perno passante da 20 mm	66
5.3.3.3	Bloccaggio rapido Q-LOC	68
5.3.4	Montaggio dei pedali	69
5.3.5	Preparazione del canotto reggisella LIMOTEC	70
5.3.6	Controllo dell'attacco manubrio e del manubrio	71
5.3.6.1	Controllo dei collegamenti	71
5.3.6.2	Controllo della stabilità	71
5.3.6.3	Controllo del gioco del cuscinetto	71
5.4	Vendita del pedelec	71
6	Uso	
6.1	Rischi e pericoli	72
6.2	Consigli per ottenere una maggiore autonomia	74
6.3	Messaggi del sistema	75
6.3.1	Avvisi sul computer di bordo	75
6.3.2	Visualizzazione di messaggi di errore	76
6.3.3	Messaggio di errore batteria	77
6.4	Addestramento e servizio assistenza	78
6.5	Adattamento del pedelec	78
6.5.1	Preparazione	78
6.5.2	Procedura di adattamento del pedelec	79
6.5.3	Determinazione della posizione sulla sella	80
6.5.4	Regolazione della sella	82
6.5.4.1	Posizionamento della sella	82
6.5.4.2	Regolazione dell'altezza della sella	82
6.5.4.3	Regolazione dell'altezza della sella con il telecomando	83
6.5.4.4	Regolazione della posizione della sella	84
6.5.4.5	Regolazione dell'inclinazione della sella	84
6.5.4.6	Controllo della stabilità della sella	84
6.5.5	Manubrio	85
6.5.5.1	Larghezza del manubrio	85
6.5.5.2	Posizione delle mani	85
6.5.5.3	Regolazione del manubrio	85
6.5.6	Attacco manubrio	86
6.5.6.1	Regolazione dell'altezza del manubrio con bloccaggio rapido	86
6.5.6.2	Regolazione dell'attacco manubrio a canotto	87

6.5.6.3	Regolazione dell'attacco manubrio ahead	87
6.5.6.4	Regolazione dell'attacco manubrio con angolazione variabile	88
6.5.7	Manopole ergonomiche	89
6.5.7.1	Controllo della stabilità del manubrio	89
6.5.8	Pneumatico	90
6.5.9	Freno	91
6.5.9.1	Posizione della leva del freno	91
6.5.9.2	Angolo di inclinazione della leva del freno	91
6.5.9.3	Individuazione dell'ampiezza di presa	92
6.5.9.4	Ampiezza di presa della leva del freno SHIMANO ST-EF41	93
6.5.9.5	Ampiezza di presa della leva del freno SHIMANO ST-EF41	94
6.5.9.6	Rodaggio delle guarnizioni del freno	95
6.5.10	Sospensione	96
6.5.11	SAG della forcella	96
6.5.11.1	Molla elicoidale ROCKSHOX Paragon Silver	97
6.5.11.2	Regolazione della molla elicoidale ROCKSHOX con regolatore del precarico esterno	99
6.5.11.3	Regolazione della molla elicoidale della forcella ROCKSHOX con distanziatore di precarico	100
6.5.12	Regolazione dell'ammortizzatore del carro posteriore SAG	102
6.5.12.1	Regolazione della forcella con sospensione in acciaio Suntour	103
6.5.12.2	Regolazione della forcella con sospensione pneumatica Suntour	104
6.5.13	Ammortizzazione a stadi di trazione della forcella	105
6.5.13.1	Regolazione dell'ammortizzazione a stadi di trazione della forcella Suntour	106
6.5.13.2	Regolazione dell'ammortizzatore del carro posteriore Suntour	107
6.5.13.3	Regolazione dell'ammortizzatore del carro posteriore ROCKSHOX	108
6.5.13.4	Regolazione della forcella ammortizzata ROCKSHOX	110
6.5.14	Regolazione dell'ammortizzazione a stadi di trazione dell'ammortizzatore del carro posteriore	111
6.5.14.1	Regolazione dell'ammortizzatore del carro posteriore ROCKSHOX	112
6.5.15	Ammortizzatore a stadi di pressione sull'ammortizzatore del carro posteriore	113
6.5.15.1	Regolazione dell'ammortizzatore a stadi di pressione Suntour	114
6.5.15.2	Regolazione dell'ammortizzatore a stadi di pressione ROCKSHOX	115
6.5.15.3	Regolazione della soglia RockShox	116
6.5.16	Illuminazione	117
6.5.16.1	Regolazione dell'illuminazione	117
6.6	Impostazione del computer di bordo	119
6.6.1	Apertura del menu delle impostazioni	120
6.6.1.1	Chiusura del menu delle impostazioni	121
6.6.2	Impostazione della lingua	121
6.6.3	Impostazione delle unità di misura	121
6.6.4	Impostazione dell'ora	122
6.6.5	Impostazione del rapporto alla partenza	122
6.6.6	Impostazione della sequenza automatica di cambio rapporto	123
6.6.7	Impostazione degli avvisi di cambio marcia	123
6.6.8	Regolazione della retroilluminazione	123
6.6.9	Impostazione della Luminosità	123
6.6.10	Impostazione dell'opzione sfondo carattere	124
6.6.11	Impostazione del segnale acustico	124
6.7	Collegamento di dispositivi esterni	125
6.7.1	Connessione tramite Bluetooth® LE	125
6.7.2	Connessione tramite ANT	125
6.8	Uso di E-TUBE PROJECT	125
6.9	Accessori	126
6.9.1	Seggiolino per bambini	126
6.9.2	Rimorchio	127
6.9.3	Portapacchi	127
6.10	Equipaggiamento di protezione personale e accessori per la sicurezza nel traffico	128
6.11	Prima di ogni uso	128

6.12	Posizionamento dell'attacco manubrio a regolazione rapida per la marcia	130
6.13	Utilizzo del portapacchi	130
6.14	Sollevamento del cavalletto laterale	131
6.15	Utilizzo della sella	131
6.15.1	Uso della sella in pelle	131
6.16	Uso dei pedali	131
6.17	Uso del manubrio multifunzione o dei cornetti del manubrio	131
6.17.1	Uso delle manopole in pelle	131
6.18	Uso del campanello	131
6.19	Batteria	132
6.19.1	Smontaggio della batteria BT-E8036	132
6.19.2	Montaggio della batteria BT-E8036	133
6.19.3	Ricarica della batteria	133
6.20	Uso del pedelec con sistema di trazione elettrica	134
6.20.1	Attivazione del sistema di trazione elettrica	134
6.20.2	Disattivazione del sistema di trazione elettrica	134
6.21	Uso del computer di bordo	135
6.21.0.1	Uso della luce di marcia	136
6.21.1	Uso della funzione di assistenza di spinta	136
6.21.1.1	Scelta del grado di pedalata assistita WALK	136
6.21.1.2	Attivazione della funzione di assistenza di spinta	137
6.21.1.3	Disattivazione della funzione di assistenza di spinta	137
6.21.1.4	Uscita dal grado di pedalata assistita WALK	137
6.21.1.5	Scelta del grado di pedalata assistita	137
6.21.2	Cambio delle informazioni sul percorso	137
6.21.2.1	Apertura del menu delle impostazioni	138
6.21.2.2	Chiusura del menu delle impostazioni	138
6.21.2.3	Cancellazione dell'informazione sul percorso	138
6.22	Freno	139
6.22.1	Uso della leva del freno	139
6.23	Sospensione e smorzamento	140
6.23.1	Regolazione dell'ammortizzatore a stadi di pressione Suntour	141
6.23.1.1	Regolazione dell'ammortizzatore a stadi di pressione ROCKSHOX	142
6.24	Cambio	143
6.24.1	Uso del cambio a catena	143
6.25	Cambio	144
6.25.1	Uso del cambio a cinghia	144
6.26	Parcheggio	146
6.26.1	Posizionamento verso l'interno del manubrio All Up	146

7 Pulizia, cura e manutenzione preventiva

7.1	Prima di ogni uso	152
7.1.1	Controllo dei dispositivi di protezione	152
7.1.2	Controllo del telaio	152
7.1.3	Controllo della forcella	152
7.1.4	Controllo dell'ammortizzatore del carro posteriore	152
7.1.5	Controllo del portapacchi	152
7.1.6	Controllo dei parafranghi	152
7.1.7	Controllo della concentricità e della complanarità della ruota	152
7.1.8	Controllo dei bloccaggi rapidi	152
7.1.9	Controllo del canotto reggisella ammortizzato	153
7.1.10	Controllo del campanello	153
7.1.11	Controllo delle manopole	153
7.1.12	Controllo della copertura della porta USB	153
7.1.13	Controllo dell'illuminazione	153
7.1.14	Controllo del freno	153
7.2	Dopo ogni uso	154
7.2.1	Pulizia dell'illuminazione e dei catarifrangenti	154
7.2.2	Pulizia della forcella ammortizzata	154

7.2.3	Cura della forcella ammortizzata	154
7.2.4	Pulizia dei pedali	154
7.2.5	Pulizia del freno	154
7.2.6	Pulizia del canotto reggisella ammortizzato	154
7.2.7	Pulizia dell'ammortizzatore del carro posteriore	154
7.3	Pulizia accurata	155
7.3.1	Computer di bordo e terminale di comando	155
7.3.2	Batteria	155
7.3.3	Motore	155
7.3.4	Telaio, forcella, portapacchi, parafanghi e cavalletto laterale	156
7.3.5	Attacco manubrio	156
7.3.6	Manubrio	156
7.3.7	Manopole	156
7.3.7.1	Manopole in pelle	156
7.3.8	Cannotto reggisella	156
7.3.9	Sella	156
7.3.9.1	Sella in pelle	157
7.3.10	Pneumatici	157
7.3.11	Raggi e nipples dei raggi	157
7.3.12	Mozzo	157
7.3.13	Elementi del cambio	157
7.3.13.1	Leva del cambio	157
7.3.14	Pacco pignoni, rocchetti e deragliatore	157
7.3.15	Freno	158
7.3.15.1	Leva del freno	158
7.3.16	Disco del freno	158
7.3.17	Cinghia	158
7.3.18	Catena	158
7.3.18.1	Cura della catena con carter integrale	158
7.4	Cura	159
7.4.1	Telaio	159
7.4.2	Forcella	159
7.4.3	Portapacchi	160
7.4.4	Parafango	160
7.4.5	Cura del cavalletto laterale	160
7.4.6	Attacco manubrio	160
7.4.7	Manubrio	160
7.4.8	Manopola	160
7.4.8.1	Manopole di gomma	160
7.4.8.2	Manopola in pelle	160
7.4.9	Cannotto reggisella	161
7.4.9.1	Cannotto reggisella ammortizzato	161
7.4.9.2	Cannotto reggisella in fibra di carbonio	161
7.4.10	Cerchio	161
7.4.11	Sella in pelle	162
7.4.12	Mozzo	162
7.4.13	Nipples dei raggi	162
7.4.14	Cambio	162
7.4.14.1	Alberi cardanici e ruote del cambio del deragliatore posteriore	162
7.4.14.2	Leva del cambio	162
7.4.15	Pedale	162
7.4.16	Cura della catena	163
7.4.16.1	Cura della catena con carter integrale	163
7.4.17	Cura della batteria	163
7.4.18	Cura del freno	164
7.4.18.1	Cura della leva del freno	164
7.4.19	Lubrificazione del tubo del canotto reggisella Eightpins	164
7.5	Manutenzione preventiva	165
7.5.1	Ruota	165

7.5.1.1	Controllo della pressione di gonfiaggio	165
7.5.1.2	Controllo degli pneumatici	167
7.5.1.3	Controllo dei cerchi	168
7.5.1.4	Controllo dei fori dei nippli	168
7.5.1.5	Controllo del letto del nippli	168
7.5.1.6	Controllo dei ganci del cerchio	168
7.5.1.7	Controllo dei raggi	168
7.5.2	Controllo del sistema frenante	169
7.5.2.1	Controllo del freno a mano	169
7.5.2.2	Controllo del sistema idraulico	169
7.5.2.3	Controllo dei cavi meccanici	169
7.5.2.4	Controllo del freno a disco	170
7.5.2.5	Controllo del freno a contropedale	171
7.5.2.6	Controllo del freno a pattino	172
7.5.3	Controllo dell'illuminazione	173
7.5.4	Controllo dell'attacco manubrio	174
7.5.5	Controllo del manubrio	174
7.5.6	Controllo della sella	174
7.5.7	Controllo del canotto reggisella	174
7.5.8	Controllo della catena	174
7.5.9	Controllo della tensione della catena o della cinghia	174
7.5.9.1	Controllo del cambio a catena	175
7.5.9.2	Controllo del cambio al mozzo	175
7.5.10	Controllo del cambio	175
7.5.10.1	Cambio elettrico	175
7.5.10.2	Cambio meccanico	175
7.5.10.3	Controllo del cambio a catena	175
7.5.11	Regolazione del cambio	176
7.5.11.1	Mozzo ROHLOFF	176
7.5.12	Cambio azionato da cavo singolo	176
7.5.13	Cambio azionato da cavo doppio	177
7.5.14	Interruttore a manopola del cambio azionato da cavo doppio	177
7.5.15	Controllo della stabilità del cavalletto laterale	177

8 Manutenzione ordinaria

8.1	Prima ispezione	178
8.2	Manutenzione ordinaria	178
8.3	Manutenzioni in funzione dei componenti	178
8.4	Esecuzione della prima ispezione	181
8.5	Istruzioni di manutenzione	182
8.5.1	Manutenzione del telaio	189
8.5.1.1	Manutenzione del telaio in fibra di carbonio	189
8.5.2	Controllo del portapacchi	189
8.5.3	Manutenzione dell'asse con bloccaggio rapido	189
8.5.4	Manutenzione dell'attacco manubrio	190
8.5.5	Manutenzione del mozzo del cambio	190
8.5.5.1	Regolazione del mozzo con cuscinetto conico	190
8.5.6	Manutenzione del cuscinetto della serie sterzo	191
8.5.7	Manutenzione della forcella	191
8.5.7.1	Manutenzione della forcella ammortizzata in fibra di carbonio	192
8.5.7.2	Manutenzione della forcella ammortizzata	192
8.5.8	Manutenzione del canotto reggisella	193
8.5.8.1	Manutenzione del canotto reggisella in fibra di carbonio	193
8.5.8.2	Canotto reggisella ammortizzato by.schulz	194
8.5.8.3	Canotto reggisella ammortizzato Suntour	194
8.5.8.4	Canotto reggisella eightpins NGS2	195
8.5.8.5	Canotto reggisella eightpins H01	201
8.5.9	Ammortizzatore del carro posteriore	205
8.5.9.1	Manutenzione ordinaria in funzione dei componenti FOX	205

9	Ricerca dei guasti, eliminazione dei guasti e riparazione	
9.1	Ricerca ed eliminazione dei guasti	206
9.1.1	Il sistema di trazione o il display non si avvia	206
9.1.2	Reset deragliatore posteriore	206
9.1.3	Avvisi e LED	207
9.2	Funzione di pedalata assistita	207
9.3	Batteria	208
9.4	Illuminazione	209
9.4.1	Errore del computer di bordo	210
9.5	Altre condizioni	210
9.5.1	Altri errori	211
9.5.2	Forcella ammortizzata Suntour	212
9.5.2.1	Corsa di estensione troppo veloce	212
9.5.2.2	Corsa di estensione troppo lenta	213
9.5.2.3	Sospensione troppo morbida in salita	214
9.5.2.4	Smorzamento troppo duro su asperità	215
9.5.3	Forcella ammortizzata ROCKSHOX	216
9.5.3.1	Corsa di estensione troppo veloce	216
9.5.3.2	Corsa di estensione troppo lenta	217
9.5.3.3	Sospensione troppo morbida in salita	218
9.5.3.4	Smorzamento troppo duro su asperità	219
9.5.4	Ammortizzatore del carro posteriore	220
9.5.4.1	Corsa di estensione troppo veloce	220
9.5.4.2	Corsa di estensione troppo lenta	221
9.5.4.3	Sospensione troppo morbida in salita	222
9.5.4.4	Smorzamento troppo duro su asperità	223
9.5.5	Ammortizzatore del carro posteriore ROCKSHOX	224
9.5.5.1	Corsa di estensione troppo veloce	224
9.5.5.2	Corsa di estensione troppo lenta	225
9.5.5.3	Sospensione troppo morbida in salita	226
9.5.5.4	Smorzamento troppo duro su asperità	227
9.6	Riparazione	228
9.6.1	Parti e lubrificanti originali	228
9.6.2	Sostituzione dell'illuminazione	228
9.6.3	Regolazione del fanale anteriore	228
9.6.4	Controllo del gioco dello pneumatico	228
10	Riciclaggio e smaltimento	
10.1	Guida allo smaltimento dei rifiuti	229
11	Documenti	
11.1	Protocollo di montaggio	231
11.2	Protocollo di manutenzione	233
11.2.1	Edison Comp I-12	237
11.2.2	Edison GR I-11	239
11.2.3	Edison Comp I-12	241
11.2.4	Nos FS SUV 2.1	243
11.2.5	Nos FS SUV 2.2	245
11.2.6	Nos SUV 2.1	247
11.2.7	Nos SUV 2.2	249
12	Glossario	
12.1	Abbreviazioni	254
12.2	Termini semplificati	254
13	Appendice	
I.	Traduzione della dichiarazione di conformità CE/UE originale	255

1.1	Dichiarazione di conformità RED	257
-----	---------------------------------	-----

14 Indice analitico

Grazie per la tua fiducia!

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

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!

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



<https://www.hercules-bikes.de/de/de/index/downloads.html>.

Copyright

© HERCULES GmbH

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.

Con riserva di modifiche interne

Le informazioni contenute nelle *istruzioni per l'uso* sono specifiche tecniche approvate al momento della stampa. Oltre alle funzioni qui descritte, è possibile che in qualsiasi momento vengano introdotte modifiche del software per eliminare i guasti ed aggiungere altre funzioni.

Le eventuali modifiche significative compariranno in una nuova edizione delle istruzioni per l'uso. Ogni modifica delle istruzioni per l'uso viene pubblicata nel seguente sito Internet:

<https://www.hercules-bikes.de/de/de/index/downloads.html>

Redazione

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

Traduzione

RKT Übersetzungs- und Dokumentations-GmbH
Bahnhofstraße 27
78713 Schramberg, Germany

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

tecdoc@hercules-bike.de

1 Generalità sulle presenti istruzioni per l'uso

1.1 Azienda produttrice

HERCULES GmbH
Longericher Straße 2
50739 Köln, Germany

Tel.: +49 4473 92617 0
Fax: +49 4473 92617 29
E-mail: info@hercules-bikes.de

1.2 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.

1.3 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*.

1.4 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 tre tipi di avvisi:



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



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

Le istruzioni per l'uso contengono dieci evidenziatori del testo:

Grafia	Utilizzo
<i>Corsivo</i>	Voce nel glossario, primo nel capitolo
<u>Sottolineato blu</u>	Link
<u>Sottolineato grigio</u>	Rimandi
✓	Condizioni necessarie
▶	Istruzioni per le azioni da compiere senza ordine
6	Istruzioni per le azioni da compiere nell'ordine indicato
⇒	Risultato dell'azione
BLOCCATO	Visualizzazioni computer di bordo
•	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 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
22-Q-0007	Edison Sport I-10, Diamant	Bicicletta da città e da trekking
22-Q-0008	Edison Sport I-10, Trapez	Bicicletta da città e da trekking
22-Q-0009	Edison Sport I-10, Wave	Bicicletta da città e da trekking
22-Q-0049	Nos FS SUV 2.1	Mountain bike
22-Q-0050	Nos FS SUV 2.2	Mountain bike
22-Q-0051	Nos SUV 2.1, Diamant	Mountain bike
22-Q-0052	Nos SUV 2.1, Trapez	Mountain bike
22-Q-0053	Nos SUV 2.1, Wave	Mountain bike
22-Q-0054	Nos SUV 2.2, Diamant	Mountain bike
22-Q-0055	Nos SUV 2.2, Trapez	Mountain bike
22-Q-0056	Nos SUV 2.2, Wave	Mountain bike
22-Q-0097	Edison Comp I-12, Diamant	Bicicletta da città e da trekking
22-Q-0098	Edison Comp I-12, Trapez	Bicicletta da città e da trekking
22-Q-0099	Edison Comp I-12, Wave	Bicicletta da città e da trekking
22-Q-0103	Edison GR I-11, Diamant	Bicicletta da città e da trekking
22-Q-0109	Edison GR I-11, Wave	Bicicletta da città e da trekking

Tabella 2: Numero di matricola, modello e tipo di pedelec

1.6 Numero di telaio

Ogni telaio possiede un numero di telaio individuale punzonato (vedere la figura 2). Mediante il numero di telaio si può associare il pedelec al proprietario. Il numero di telaio è il più importante elemento di identificazione per verificare la proprietà del veicolo.

1.7 Identificazione delle istruzioni per l'uso

Il numero di identificazione delle istruzioni per l'uso 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 MY22H03 - 25_1.0_01.10.2021

1.8 Obiettivi delle istruzioni per l'uso

Le istruzioni per l'uso non sostituiscono l'addestramento personale effettuato dal negozio 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.

Le istruzioni per l'uso sono state scritte principalmente per il o la ciclista e per il gestore del pedelec.

Nelle sezioni su sfondo bianco l'obiettivo consiste nel consentire anche a persone tecnicamente inesperte di regolare, utilizzare e pulire il pedelec in sicurezza e di individuare ed eliminare gli eventuali errori.



I capitoli per il personale tecnico sono evidenziati in blu e contrassegnati dal simbolo di una chiave.

L'obiettivo di queste sezioni consiste nell'esecuzione sicura del primo montaggio, dell'adattamento, della manutenzione ordinaria e della riparazione in sicurezza da parte di personale tecnico qualificato (meccatronici e meccanici di biciclette, ecc).

Per fornire un miglior servizio assistenza è inoltre necessario che il personale tecnico legga tutti i capitoli per ciclisti, cicliste e gestori.

Nel lavoro compilare sempre tutti i documenti del capitolo 11 durante il lavoro (protocollo di montaggio e protocollo di manutenzione).

Capitolo		Ciclista	Negozio specializzato
1	Generalità sulle presenti istruzioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Sicurezza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Descrizione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Trasporto e immagazzinamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Montaggio e installazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Uso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Pulizia e cura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Manutenzione ordinaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1	Ricerca ed eliminazione dei guasti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.2	Riparazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Smontaggio e smaltimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Documenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Glossario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Appendice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Indice analitico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabella 3: Matrice dei gruppi target e dei capitoli

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.

Se si collega un caricabatterie al sistema di trazione quando il sistema di trazione segnala un errore critico, la batteria può subire danni irreparabili e incendiarsi.

- ▶ Collegare il caricabatterie solo se il sistema di trazione funziona correttamente.

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 la batteria in prossimità di oggetti ad alta temperatura.
- ▶ Non esporre la batteria all'irraggiamento solare permanente.
- ▶ Evitare grandi escursioni termiche.

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

- ▶ Ricaricare solo batterie omologate.
- 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.
 - ▶ Collocare la batteria solo su una superficie pulita. Impedire che la presa di ricarica e i contatti si sporchino, ad esempio con sabbia o terra.

Le batterie difettose sono materiali pericolosi.

- ▶ Smaltire correttamente le batterie difettose.
- ▶ Fino allo smaltimento immagazzinare la batteria in un luogo asciutto.
- ▶ Non riporre la batteria vicino a oggetti infiammabili.

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 Condensa

In caso di passaggio della temperatura da freddo a caldo, nel caricabatterie e nella batteria si può formare condensa che può causare un cortocircuito.

- ▶ Prima di collegare il caricabatterie e la batteria, attendere che abbiano assunto la temperatura ambiente.

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 di serraggio indicata sulla vite o nelle *istruzioni per l'uso*.

2.1.3.3 Componente errato

Le ruote sono costruite esclusivamente per l'utilizzo o di freni a pattino o di freni a disco. Se si utilizza un freno errato, la ruota può rompersi. La conseguenza è una caduta con le conseguenti lesioni.

- ▶ Non utilizzare la ruota con un altro freno.

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.

2.1.6 Guasti dovuti a Bluetooth®

Se si utilizza il computer di bordo con Bluetooth® e/o Wi-Fi®, si possono verificare guasti di altri dispositivi e impianti, aeroplani e dispositivi medici (ad esempio stimolatori cardiaci, apparecchi acustici).

Non si possono neppure completamente escludere lesioni a persone e ad animali nell'ambiente immediatamente circostante.

- ▶ Non utilizzare il pedelec con Bluetooth® in prossimità di dispositivi medici, stazioni di rifornimento, impianti chimici, aree a rischio di esplosione e zone con presenza di ordigni esplosivi.
- ▶ Non utilizzare il pedelec con Bluetooth® all'interno di aeroplani.
- ▶ Evitare il funzionamento nelle immediate vicinanze del corpo per un periodo prolungato.

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, è mutagenico, causa sterilità e cancro ed è tossico al contatto.

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

2.2.3 Olio lubrificante

L'olio lubrificante dei cannotti reggisella di marca eightpins è tossico per inalazione e può essere letale se ingerito.

- ▶ Non estrarre in nessun caso il cannotto reggisella eightpins dal telaio.
- ▶ Lubrificare il cannotto reggisella solo all'aperto o in un ambiente ben ventilato.
- ▶ Evitare il contatto dell'olio lubrificante con la pelle. Per la lubrificazione, la pulizia e la manutenzione indossare guanti di nitrile.

2.2.4 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 o della ciclista

Le capacità fisiche, motorie e psichiche del o della ciclista devono essere tali da consentire di 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 adatto. Il casco deve essere dotato di strisce catarifrangenti od illuminazione in un colore ben visibile.

Indossare calzature stabili.

Gli indumenti devono essere possibilmente chiari o catarifrangenti. È adatto anche un materiale fluorescente. Ancora più sicurezza offrono giubbotti o sciarpe di segnalazione per il torace. Non si devono indossare gonne, ma pantaloni fino ai malleoli.

2.6 Dispositivi di protezione

Tre dispositivi di protezione proteggono il o la ciclista da parti mobili e dal calore:

- Il carter della catena o della cinghia protegge dall'impigliamento degli indumenti negli organi di trasmissione,
 - i parafanghi proteggono dallo sporco e dagli spruzzi d'acqua,
 - le coperture sull'alloggiamento del motore proteggono dal calore.
- ▶ Non rimuovere i dispositivi di protezione.
 - ▶ Controllare regolarmente i dispositivi di protezione.
 - ▶ Se il dispositivo di protezione è danneggiato o manca, mettere il pedelec fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.

2.7 Simboli e avvertenze di sicurezza

Sulla targhetta di identificazione del pedelec e della batteria 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

2.8 Comportamento in caso di emergenza

2.8.1 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.

2.8.2 Fuoriuscita del liquido dei freni

- ▶ Portare immediatamente le persone colpite fuori dalla zona pericolosa e all'aria aperta.
- ▶ Non lasciare incustodite le persone colpite.
- ▶ Togliersi 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 libere, 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.
- ▶ Smaltire il liquido dei freni fuoriuscito in conformità alle normative ambientali e alle disposizioni di legge (vedere il [capitolo 10.1](#)).
- ▶ Se si nota una fuoriuscita del liquido dei freni, il sistema frenante deve essere riparato immediatamente. Contattare un negozio specializzato.

2.8.3 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.

2.8.4 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.

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

- ▶ Smaltire i lubrificanti e gli oli fuoriusciti in conformità alle normative ambientali e alle disposizioni di legge (vedere il [capitolo 10.1](#)).
- ▶ Contattare un negozio specializzato.

2.8.6 Fuoriuscita di lubrificanti e di oli dalla forcella

- ▶ Smaltire i lubrificanti e gli oli fuoriusciti in conformità alle normative ambientali e alle disposizioni di legge (vedere il [capitolo 10.1](#)).

3 Descrizione

3.1 Uso conforme

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.

Usare il pedelec solo in un perfetto stato di funzionamento. Al pedelec possono essere richieste caratteristiche che si discostano dall'equipaggiamento di serie. A seconda del paese, per la circolazione stradale si applicano disposizioni differenti 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.

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 dimensionate per il comodo impiego quotidiano e sono idonee per il traffico stradale.</p>	<p>Le biciclette da bambino e da ragazzo sono idonee per la circolazione stradale.</p> <p>I tutori devono leggere le istruzioni per l'uso prima della messa in servizio. Comunicare il contenuto delle istruzioni per l'uso al bambino o al ragazzo in modo adeguato alla sua età.</p> <p>Per motivi ortopedici è controllare la grandezza del pedelec ogni 3 mesi.</p> <p>Controllare il rispetto del peso totale massimo ammissibile (PTA) ogni 3 mesi.</p>	<p>Le mountain bike sono progettate e dimensionate 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>Le mountain bike sono articoli sportivi e non mezzi di trasporto. Oltre alle necessarie condizioni fisiche, esse richiedono 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 o la ciclista, specialmente le sue mani, i polsi, le braccia, le spalle, il collo e la schiena, sono corrispondentemente elevati. I ciclisti o le cicliste inesperti tendono a frenare eccessivamente e quindi a perdere il controllo del veicolo.</p>	<p>Le biciclette da corsa sono dimensionate per la marcia a velocità elevata su strade e percorsi con manto stradale in buone condizioni.</p> <p>Le biciclette da corsa sono articoli sportivi e non mezzi di trasporto. Le biciclette da corsa sono caratterizzate da una struttura leggera e dalla riduzione ai soli componenti necessari per la marcia.</p> <p>La geometria del telaio e la disposizione dei terminali di comando sono predisposte per poter marciare a velocità elevate. La struttura del telaio richiede esercizio per la salita e la discesa dal veicolo, per la marcia a bassa velocità e per la fase di frenata.</p> <p>La posizione della sella è sportiva. Lo sforzo fisico delle mani, dei polsi, delle braccia, delle spalle, del collo e della schiena è elevato. La posizione seduta richiede condizione fisica.</p>	<p>Le biciclette da trasporto carichi sono dimensionate 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>Le biciclette pieghevoli sono idonee per la circolazione stradale.</p> <p>Le biciclette pieghevoli sono richiudibili e quindi idonee per il trasporto a basso ingombro, ad esempio in automobile o nei mezzi di trasporto pubblici.</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 6: Uso conforme per ogni tipo di pedelec

3.1.1 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 o cicliste 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.	Le biciclette da trasporto carichi non sono biciclette da viaggio o sportive.	Le biciclette pieghevoli non sono biciclette da viaggio o sportive.

Tabella 7: Avvisi per l'uso improprio

3.1.2 Peso totale ammissibile (PTA)

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 peso corporeo e
- del bagaglio.

N. matricola	Modello	PTA [kg]
22-Q-0007	Edison Sport I-10, Diamant	135
22-Q-0008	Edison Sport I-10, Trapez	135
22-Q-0009	Edison Sport I-10, Wave	135
22-Q-0049	Nos FS SUV 2.1	150
22-Q-0050	Nos FS SUV 2.2	150
22-Q-0051	Nos SUV 2.1, Diamant	150
22-Q-0052	Nos SUV 2.1, Trapez	150
22-Q-0053	Nos SUV 2.1, Wave	150
22-Q-0054	Nos SUV 2.2, Diamant	150
22-Q-0055	Nos SUV 2.2, Trapez	150
22-Q-0056	Nos SUV 2.2, Wave	150
22-Q-0097	Edison Comp I-12, Diamant	135
22-Q-0098	Edison Comp I-12, Trapez	135
22-Q-0099	Edison Comp I-12, Wave	135
22-Q-0103	Edison GR I-11, Diamant	135
22-Q-0109	Edison GR I-11, Wave	135

Tabella 8: Numero di matricola, modello e PTA

3.1.3 Requisiti ambientali

Il pedelec deve essere utilizzato in un ambiente a temperatura compresa tra $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

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

Temperatura di esercizio	$-10 \dots +50\text{ }^{\circ}\text{C}$
--------------------------	---

Nella stagione invernale (in particolare a temperature minori di $0\text{ }^{\circ}\text{C}$) 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 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ e maggiori di $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Vanno inoltre osservate le seguenti temperature.

Temperatura di trasporto	$-20 \dots +60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Temperatura di immagazzinamento	$-20 \dots +60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Temperatura dell'ambiente di lavoro	$+15 \dots +25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Temperatura di ricarica	$0 \dots +40\text{ }^{\circ}\text{C}$

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 imbacciate ben compatte e per lunghi percorsi con pendenza moderata e salti fino a 15 cm.	Idoneità per strade asfaltate, piste ciclabili e strade imbacciate ben compatte e per lunghi percorsi con pendenza moderata e salti fino a 15 cm.	Idoneità per strade asfaltate, piste ciclabili e strade imbacciate ben compatte e per lunghi percorsi con pendenza moderata e salti fino a 15 cm.	Idoneità per strade asfaltate, piste ciclabili e strade imbacciate 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.	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 9: 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.	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.			

Tabella 10: Campo d'impiego non idoneo

3.2 Targhetta di identificazione

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

è indicata in [figura 2](#). Sulla targhetta di identificazione sono riportate tredici informazioni.

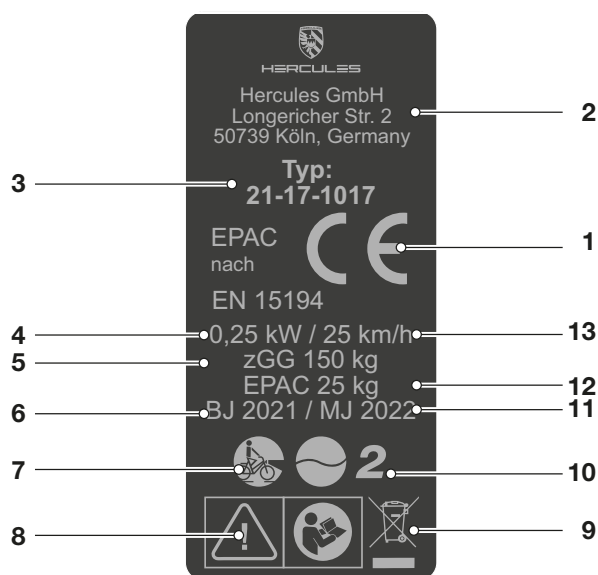


Figura 1: Esempio di targhetta di identificazione

N.	Designazione	Descrizione	Ulteriori informazioni
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	Indirizzo al quale è raggiungibile l'azienda produttrice.	Capitolo 1.1
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.	Capitolo 1.5
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 o della ciclista e del bagaglio.	
6	Anno di costruzione	L'anno di costruzione è l'anno in cui il pedelec è stato costruito. Il periodo di produzione si estende da giugno 2021 a luglio 2022.	
7	Tipo di pedelec	Ogni pedelec è associato a un tipo di pedelec da cui ne risulta l'uso conforme, la funzione e il campo d'impiego.	Capitolo 3.2
8	Simboli di sicurezza	I simboli di sicurezza avvertono dei possibili pericoli.	Capitolo 2.6
9	Indicazioni per lo smaltimento	Per lo smaltimento del pedelec è necessario attenersi a queste indicazioni.	Capitolo 10
10	Campo d'impiego	Il pedelec deve essere utilizzato solo in luoghi approvati.	Capitolo 3.6
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. A questo peso devono essere aggiunti gli eventuali accessori supplementari.	Capitolo 4.1
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 11: Spiegazione delle informazioni riportate sulla targhetta di identificazione

3.3 Componenti

3.3.1 Componenti



Figura 2: Vista del pedelec da destra

1	Ruota anteriore	11	Sella	21	Numero di telaio
2	Mozzo della ruota anteriore	12	Portapacchi	22	Motore sotto la copertura del motore
3	Forcella	13	Fanale posteriore e catarifrangente	23	Pedale
4	Parafango della ruota anteriore	14	Parafango della ruota posteriore	24	Batteria e numero di matricola
5	Fanale anteriore	15	Cavalletto laterale	25	Freno della ruota anteriore
6	Cuscinetto della serie sterzo	16	Ruota posteriore		
7	Manubrio	17	Cambio e mozzo della ruota posteriore		
8	Attacco manubrio	18	Freno della ruota posteriore		
9	Telaio	19	Carter della catena		
10	Cannotto reggisella	20	Catena		

3.3.2 Scocca

La scocca è costituita da due componenti:

- telaio e
- sistema del manubrio.

3.3.2.1 Telaio

Il telaio assorbe tutte le forze che agiscono sul pedelec e che risultano dal peso corporeo, dalla pedalata e dal terreno. Il telaio funge inoltre da supporto per la maggior parte dei componenti.

La geometria del telaio determina il comportamento di marcia del pedelec.

3.3.2.2 Sistema del manubrio

I componenti del sistema del manubrio sono:

- cuscinetto della serie sterzo,
- attacco manubrio,
- manubrio e
- forcella.

3.3.2.3 Cuscinetto della serie sterzo

Il cuscinetto della serie sterzo (detto anche cuscinetto del manubrio) è il sistema di supporto della forcella nel telaio. Si distingue tra due tipi diversi:

- cuscinetto della serie sterzo convenzionale per canotto della forcella con filettatura e
- cuscinetto della serie sterzo per canotto della forcella senza filettatura, il cosiddetto aheadset.

3.3.2.4 Attacco manubrio

L'attacco manubrio è l'elemento che collega il manubrio al canotto della forcella. L'attacco manubrio serve ad adattare il manubrio al o alla ciclista. Con l'attacco manubrio si regola l'altezza del manubrio e la distanza tra il manubrio e la sella (vedere il capitolo 6.5.6).

Attacchi manubrio a regolazione rapida

Gli attacchi manubrio a regolazione rapida sono una prolunga del canotto della forcella. Gli attacchi manubrio a regolazione rapida possono essere regolati in altezza e in angolazione senza utensili. A seconda del modello, si possono effettuare fino a 3 regolazioni:

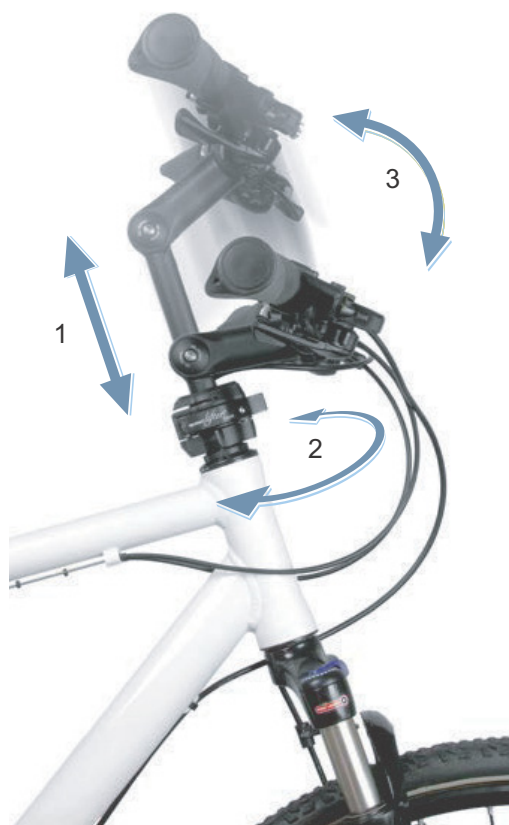


Figura 3: Esempio BY.SCHULZ Speedlifter Twist Pro SDS

- 1 Modifica dell'altezza
- 2 Funzione Twist
- 3 Modifica dell'angolo dell'attacco manubrio.

La modifica dell'altezza e dell'angolo dell'attacco manubrio aumenta il comfort di marcia, in quanto consente di assumere diverse posizioni a sedere sulla sella, specialmente quanto si compiono lunghi percorsi. La funzione Twist serve a parcheggiare a basso ingombro.

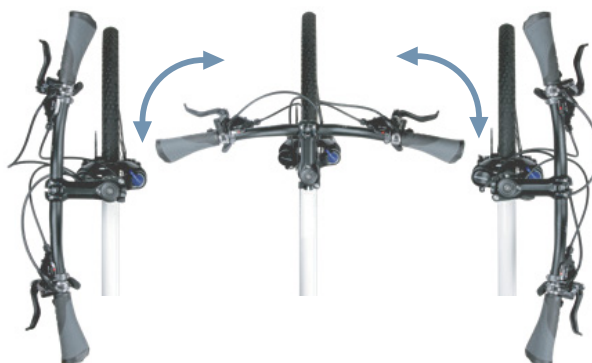


Figura 4: Funzione Twist, esempio BY.SCHULZ

3.3.2.5 Manubrio

Il pedale viene guidato mediante il manubrio. Il manubrio serve a poggiare il tronco e sostiene la maggior parte dei dispositivi di controllo e visualizzazione (vedere il capitolo 3.4.1).

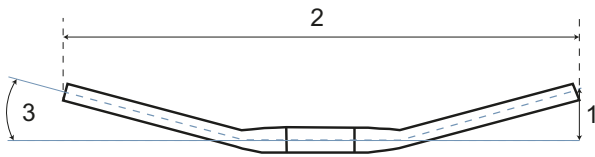


Figura 5: Dimensioni del manubrio

Le dimensioni costruttive più importanti di un manubrio sono:

- 1 Altezza (rise)
- 2 Larghezza
- 3 Angolo di presa (backsweep)

3.3.2.6 Forcella

Sull'estremità superiore del canotto della forcella sono fissati l'attacco manubrio e il manubrio. Ai forcellini viene fissato il perno passante. Al perno passante è fissata la ruota.

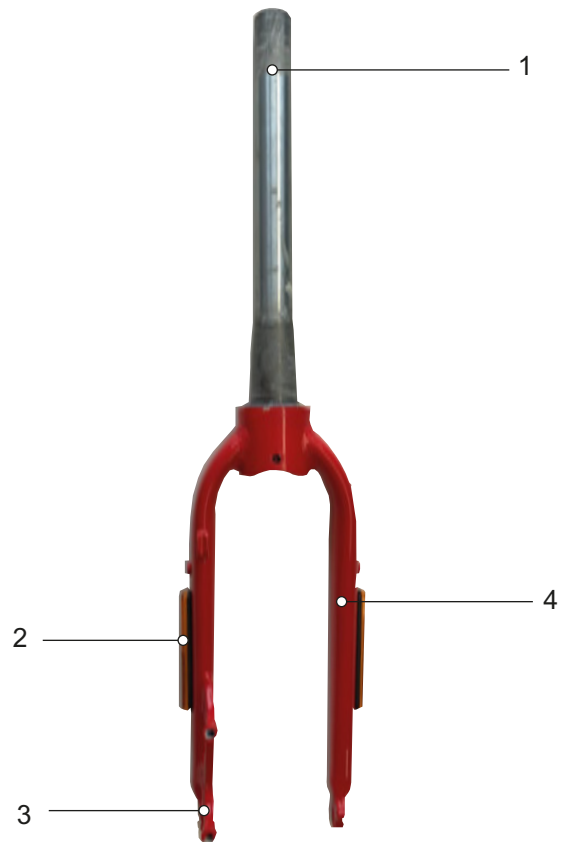


Figura 6: Panoramica forcella

- 1 Cannotto della forcella
- 2 Catarifrangenti laterali (opzionali)
- 3 Forcellino della forcella
- 4 Braccio della forcella

3.3.3 Sospensione

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

3.3.3.1 Forcella rigida

Le forcelle rigide non possiedono una sospensione. Esse trasmettono la forza muscolare e del motore alla strada in modo ottimale. Su strade ripide, i pedelec con forcella rigida richiedono meno energia e hanno un'autonomia maggiore dei pedelec con sospensione.

3.3.3.2 Forcella ammortizzata

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

Rispetto alla forcella rigida, la forcella ammortizzata migliora il contatto con il fondo stradale e il comfort per mezzo di due funzioni: sospensione e 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 o della ciclista attraverso la forcella, ma viene attenuato dal sistema di sospensione. La forcella ammortizzata si comprime.

Dopo la compressione, la forcella ammortizzata ritorna nella sua posizione originaria. In presenza di un ammortizzatore, esso decelera questo movimento. In questo modo impedisce 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.

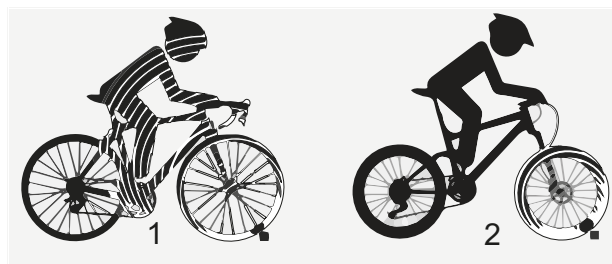


Figura 7: Senza sospensione (1) e con sospensione (2)

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.

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

Escursione negativa della sospensione (SAG)

L'escursione negativa della sospensione SAG (*dall'inglese: abbassamento, cedimento*) è la percentuale dell'escursione totale causata dal peso corporeo 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 corpo seguono il profilo del terreno quando si passa sulle asperità (linea verde). Il movimento della sospensione è prevedibile e controllato.

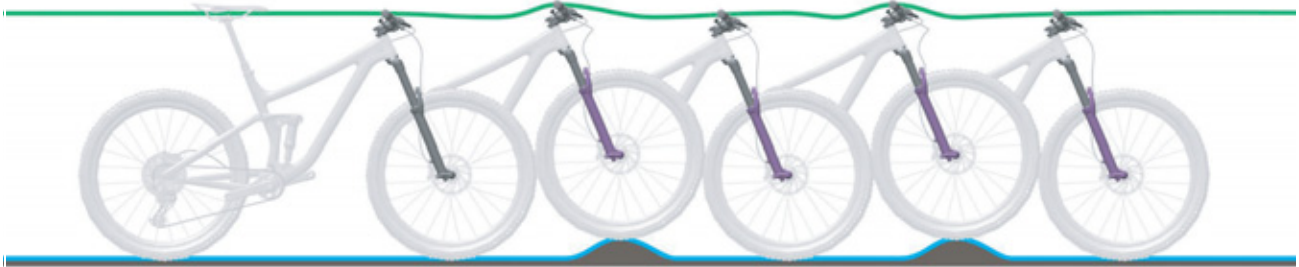


Figura 8: Comportamento di marcia ottimale della forcella

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

modo è più facile mantenere la velocità quando si percorre il tratto con dossi del terreno

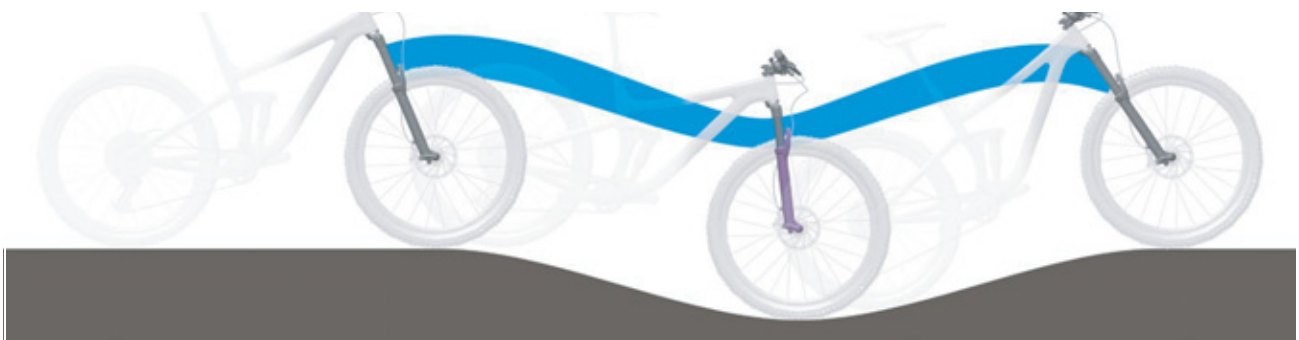


Figura 9: Comportamento di marcia ottimale della forcella su un terreno con dossi

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

Ammortizzazione a stadi di trazione

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

L'ammortizzazione a stadi di trazione definisce la velocità con cui la sospensione si riestende 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 corporeo, alla durezza della molla e all'escursione della molla e anche al terreno e alle preferenze del o della 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 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 corpo seguono il profilo del terreno quando si passa sulle asperità (linea verde). Il movimento della sospensione è prevedibile e controllato.



Figura 11: Comportamento di marcia ottimale della forcella

Ammortizzatore a stadi di pressione della forcella ammortizzata

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

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 o

della 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 contribuisce a mantenere la velocità quando si percorre il tratto con dossi del terreno. Nel passaggio sull'asperità la forcella si comprime rapidamente e senza ostacoli ammortizzando l'azione esercitata dall'asperità. La trazione rimane invariata (linea blu).



Figura 12: Comportamento di marcia ottimale su un terreno con dossi

Struttura della forcella ammortizzata in acciaio

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

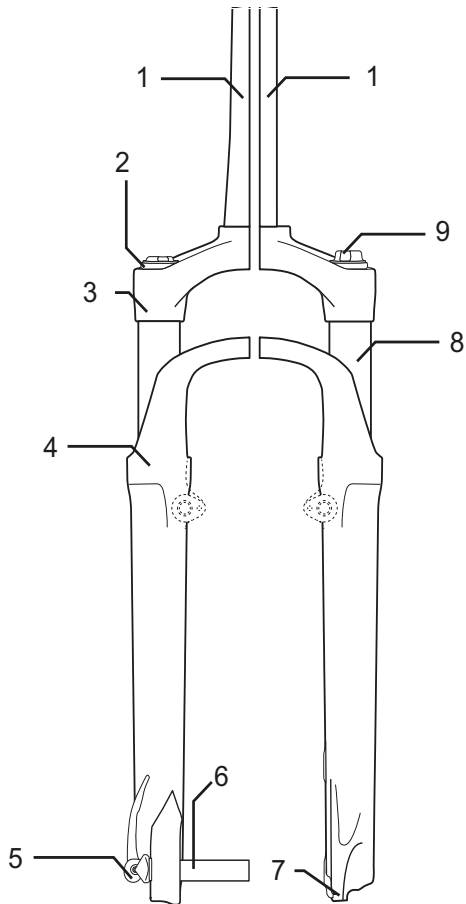


Figura 13: Esempio di forcella ammortizzata in acciaio Suntour

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Cannotto della forcella |
| 2 | Manopola di regolazione SAG |
| 3 | Corona |
| 4 | Parapolvere |
| 5 | Q-Loc |
| 6 | Perno |
| 7 | Forcellino della forcella |
| 8 | Fodero |
| 9 | Ammortizzatore a stadi di pressione |

Struttura della forcella ammortizzata pneumatica

A seconda del modello, la forcella ammortizzata pneumatica ha

- un'unità di molla pneumatica (arancione) e/o
- un'unità di ammortizzatore a stadi di pressione (blu) e/o
- un'unità di ammortizzatore a stadi di trazione (rossa)

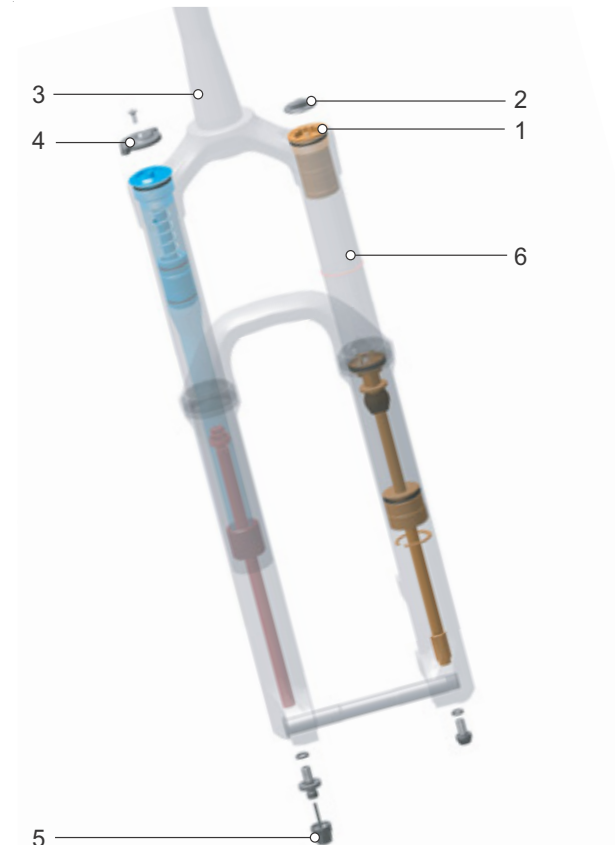


Figura 14: Struttura interna della forcella ammortizzata pneumatica

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

3.3.3.3 Ammortizzatore del carro posteriore

L'ammortizzatore del carro posteriore viene montato di solito in mountain bike e serve a proteggere il pedelec e il o la ciclista da urti e vibrazioni su un fondo stradale non piano. L'ammortizzatore del carro posteriore ammortizza tramite una molla di acciaio, una sospensione pneumatica o entrambe.

Escursione negativa della sospensione (SAG)

La SAG, chiamata anche cedevolezza della molla, è la percentuale dell'escursione totale causata dal peso corporeo del o della 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, 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 o la ciclista rimane orizzontalmente mentre si ammortizza l'asperità successiva. Il movimento della sospensione è prevedibile e controllato. Il o la ciclista non viene spinto o spinto verso l'alto o in avanti (linea verde).



Figura 15: 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 nel mantenere la velocità quando percorre il tratto con dossi del terreno.

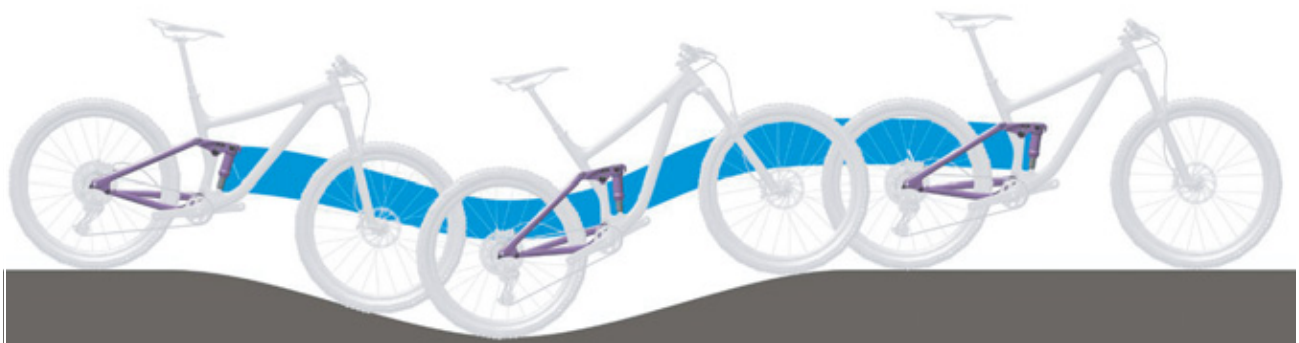


Figura 16: Comportamento di marcia ottimale dell'ammortizzatore del carro posteriore su un terreno con dossi

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

Ammortizzazione a stadi di trazione dell'ammortizzatore del carro posteriore Solo per pedelec con questo equipaggiamento

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 o la ciclista rimane orizzontalmente mentre si

ammortizza l'asperità successiva. Il movimento della sospensione è prevedibile e controllato. Il o la ciclista non viene spinto o spinta verso l'alto o in avanti (linea verde). 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.



Figura 18: Comportamento di marcia ottimale dell'ammortizzatore del carro posteriore

Ammortizzatore a stadi di pressione dell'ammortizzatore del carro posteriore Solo per pedelec con questo equipaggiamento

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



Figura 19: Comportamento di marcia ottimale dell'ammortizzatore del carro posteriore su un terreno con dossi

3.3.3.4 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.

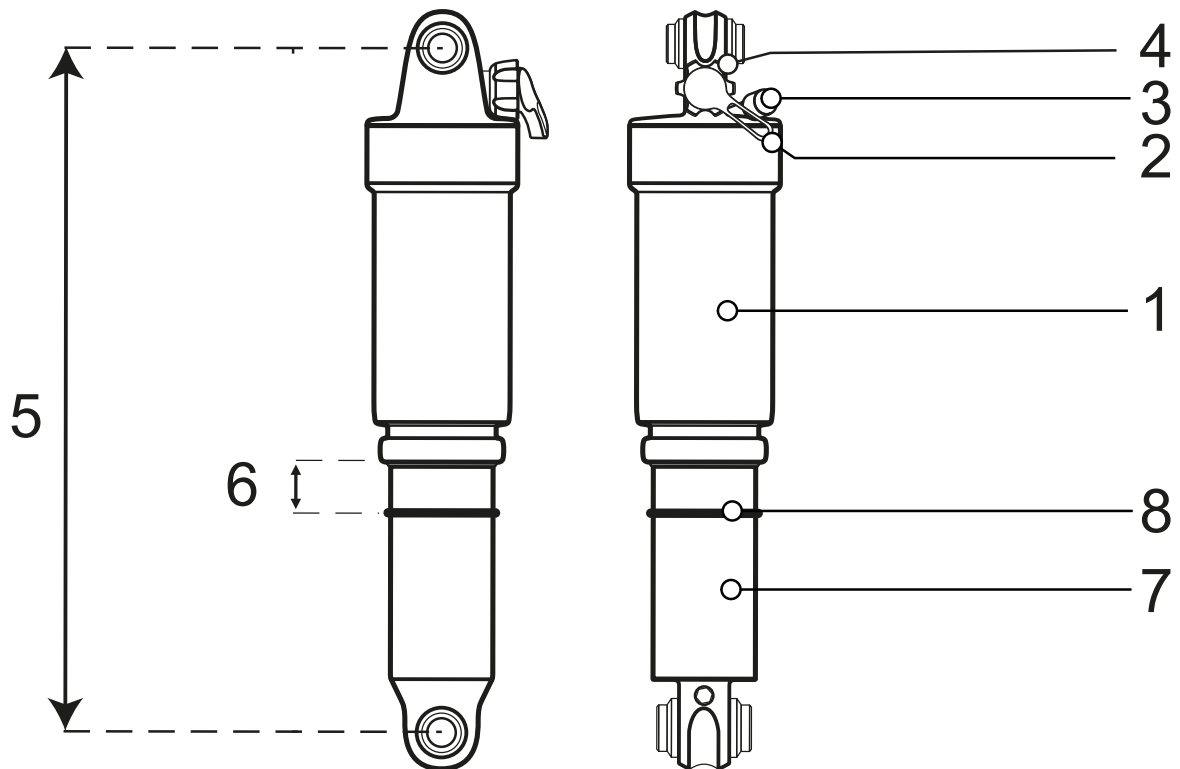


Figura 20: Esempio di ammortizzatore del carro posteriore Suntour

- 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

3.3.3.5 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 21: Esempio Monarch RL

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

3.3.4 Ruota

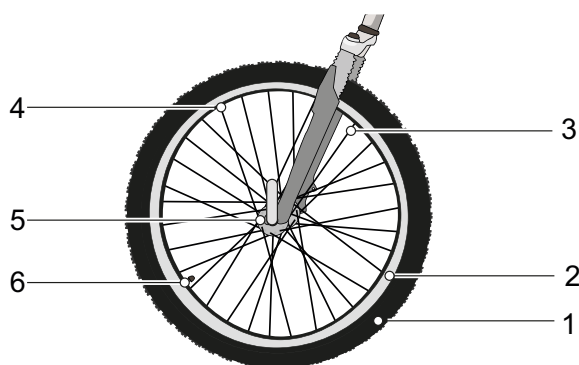


Figura 22: Componenti visibili della ruota

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

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

3.3.4.1 Pneumatico

Lo pneumatico forma la parte esterna della ruota. A seconda dell'uso, gli pneumatici hanno profili diversi.

Profilo

Su una strada pulita il profilo influenza poco le caratteristiche di guida. L'aderenza dello pneumatico sulla strada viene prodotta prevalentemente dall'attrito tra la gomma e il fondo stradale.

Diversamente da un'automobile, il pedelec non è soggetto ad aquaplaning. La superficie di contatto è molto più piccola e la pressione esercitata dal veicolo molto più grande. Il fenomeno dell'aquaplaning potrebbe verificarsi teoricamente solo a velocità di 200 km/h.

Per il fuoristrada il profilo riveste tuttavia un'importanza molto grande. Il profilo si aggrappa al terreno e consente in questo modo di trasmettere le forze di trazione, di frenata e sterzanti. Anche su strade sporche il profilo può contribuire a migliorare il controllo.

Se si utilizza uno pneumatico con profilo alto sull'asfalto, possono essere emessi rumori molesti dal freno. In questo caso si deve far sostituire da un negozio specializzato lo pneumatico con uno nuovo con profilo più basso.



Figura 23: Esempio: Informazioni riportate sullo pneumatico

Pressione di gonfiaggio

L'intervallo di pressione consentito è indicato sul fianco dello pneumatico. Il valore viene indicato in psi o in bar.

Solo con una pressione di gonfiaggio sufficiente lo pneumatico è in grado di sostenere il pedelec. La pressione di gonfiaggio deve essere adattata al o alla ciclista e controllata regolarmente.

Dimensione dello pneumatico

La dimensione dello pneumatico è indicata sul fianco dello pneumatico stesso.

3.3.4.2 Cerchio

Il cerchio è il profilato metallico di una ruota che collega lo pneumatico, la camera d'aria e il nastro coprinipples. Il cerchio è collegato al mozzo dai raggi.

Nei freni a pattino, per frenare si utilizza il lato esterno del cerchio.

3.3.4.3 Valvola

Ogni ruota possiede una valvola. Tramite la valvola si pompa aria nello pneumatico. 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:

- una valvola classica o Dunlop,
- una valvola Presta o
- una valvola Schrader.

Valvola Dunlop

La valvola Dunlop, chiamata anche valvola classica, è la più diffusa. L'inserto della valvola può essere sostituito facilmente e l'aria scaricata molto rapidamente.



Figura 24: Valvola Dunlop

Valvola Presta

La valvola Presta, chiamata anche valvola Scloverand o valvola per bicicletta da corsa, è la più sottile di tutte le valvole. La valvola Presta richiede un foro più piccolo nel cerchio, per cui è particolarmente adatta per gli stretti cerchi delle biciclette da corsa. È più leggera di 4 o 5 g della valvola Dunlop o Schrader.



Figura 25: Valvola Presta

Valvola Schrader

Con la valvola Schrader si può gonfiare lo pneumatico in una stazione di rifornimento. Le semplici pompe per bicicletta più vecchie non sono adatte per gonfiare tramite una valvola Schrader.



Figura 26: Valvola Schrader

3.3.4.4 Raggio

Il raggio è il componente che collega il mozzo al cerchio. L'estremità angolata del raggio che viene agganciata nel mozzo viene detta testa del raggio. Sull'altra estremità del raggio è presente una filettatura di 10 mm - 15 mm.

3.3.4.5 Niplo del raggio

I nippli dei raggi sono elementi a vite con una filettatura interna per la filettatura esterna presente sul raggio. Ruotando i nippli si tendono i raggi già montati. In questo modo la ruota viene allineata uniformemente.

3.3.4.6 Mozzo

Il mozzo si trova al centro della ruota. Il mozzo è collegato al cerchio e allo pneumatico dai raggi. Attraverso il mozzo passa un asse che collega il mozzo alla forcella e, dietro, al telaio.

Il compito principale del mozzo consiste nel trasmettere la forza peso del pedelec agli pneumatici. Mozzi speciali sulla ruota posteriore svolgono ulteriori funzioni. Si distingue tra cinque tipi di mozzo:

- mozzi senza dispositivi supplementari,
- mozzo di frenatura, vedere freno a contropedale,
- mozzo del cambio, detto anche mozzo di trazione,
- mozzo generatore, vedere dinamo montata sul mozzo,
- mozzo motore.

3.3.5 Sistema frenante

Il sistema frenante di un pedelec viene controllato tramite la leva del freno sul manubrio.

- Tirando la leva del freno sinistra, si attiva il freno della ruota anteriore.
- Tirando la leva del freno destra, si attiva il freno della ruota posteriore.

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

L'attivazione del freno tramite la leva del freno avviene

- tramite leva del freno e cavo del cambio (freno meccanico) o
- tramite leva del freno e tubo del freno idraulico (freno idraulico).

3.3.5.1 Freno meccanico

Un filo all'interno del cavo del cambio (detto anche cavo meccanico) collega la leva del freno al freno.



Figura 27: Struttura del cavo meccanico

3.3.5.2 Freno idraulico

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

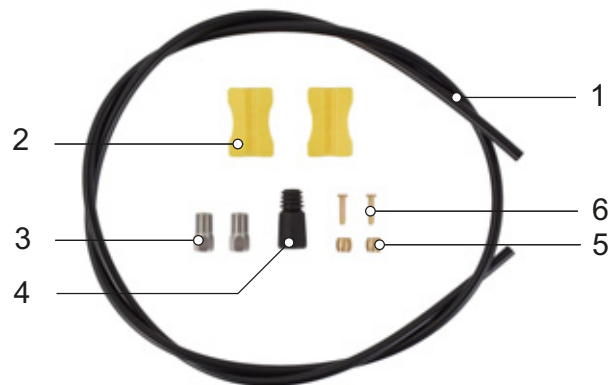


Figura 28: Componenti del tubo del freno

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | Tubo del freno |
| 2 | Supporto del tubo |
| 3 | Controdado |
| 4 | Cappuccio |
| 5 | Oliva |
| 6 | Insert pin |

3.3.5.3 Freno a disco

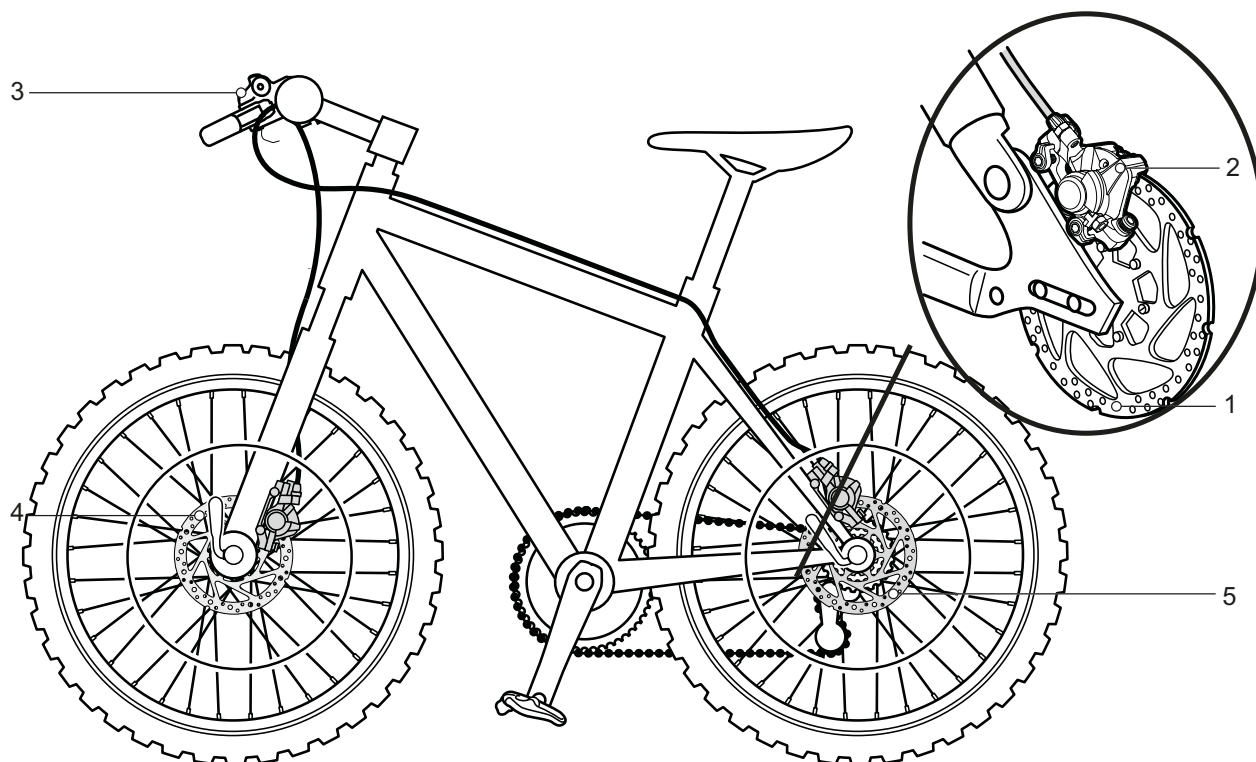


Figura 29: Sistema frenante con freno a disco, esempio

- 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.

La pressione esercitata dal freno viene generata tirando la *leva del freno*. 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.

3.3.6 Cannotto reggisella

Il cannotto reggisella serve non solo a fissare la sella, ma anche per regolare esattamente la posizione ottimale della sella. Il cannotto reggisella può:

- regolare l'altezza della sella nel piantone,
- regolare la sella orizzontalmente con un dispositivo di serraggio e
- regolare l'inclinazione della sella ruotando l'intero dispositivo di serraggio della sella.

I cannotti reggisella abbassabili possiedono sul manubrio un telecomando con cui si possono abbassare e risollevarsi, ad esempio su un semaforo.

3.3.6.1 Cannotto reggisella con meccanismo di bloccaggio integrato



Figura 30: Esempio: cannotto reggisella con meccanismo di bloccaggio integrato ergotec con una o due viti di bloccaggio della sella sulla testa

I cannotti reggisella con meccanismo di bloccaggio integrato hanno un collegamento rigido tra la sella e il reggisella. I cannotti reggisella con meccanismo di bloccaggio integrato più piegati verso il lato posteriore sono detti cannotti reggisella offset. I cannotti reggisella offset consentono di ottenere una maggiore distanza tra la sella e il manubrio.

Nei cannotti reggisella con meccanismo di bloccaggio integrato, la sella viene fissata con una o due viti di bloccaggio della sella sulla testa. È consigliabile di ingrassare la filettatura di queste viti per ottenere un serraggio sufficiente quando si stringono le viti.

I cannotti reggisella con meccanismo di bloccaggio integrato vengono fissati nel piantone con un bloccaggio rapido o con un morsetto a vite.

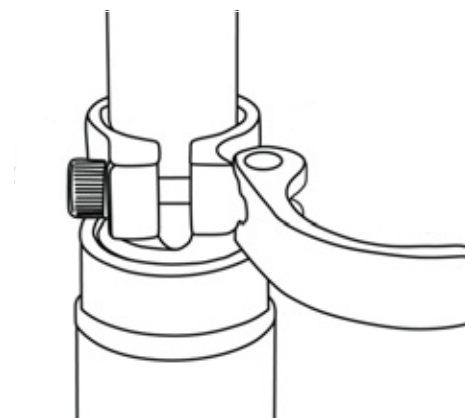


Figura 31: Esempio: bloccaggio rapido

3.3.6.2 Cannotti reggisella ammortizzati

I cannotti reggisella ammortizzati possono attenuare un urto duro, per cui migliorano notevolmente il comfort di marcia. I cannotti reggisella ammortizzati non possono tuttavia compensare le asperità del fondo stradale.

Se il cannotto reggisella è l'unico elemento ammortizzante, l'intero veicolo fa parte delle masse non ammortizzate. Ciò si ripercuote negativamente nelle biciclette da viaggio cariche o nei pedelec con rimorchio per bambini.

I cannotti reggisella ammortizzati possiedono piccoli cuscinetti radenti, guide e snodi altamente sollecitabili. In assenza di lubrificazione regolare, il sensibile comportamento di risposta diminuisce molto e si verifica una maggiore usura.

Il precarico dei cannotti reggisella ammortizzati non smorzati deve essere regolato in modo che il cannotto reggisella ammortizzato non rientra ancora sotto il peso corporeo. In questo modo si impedisce che il cannotto reggisella ammortizzato rientri e oscilli periodicamente ad elevate frequenze di pedalata o se si pedala in modo squilibrato.

La durezza della molla dei cannotti reggisella ammortizzati smorzati può essere ridotta. In questo modo si sfrutta l'escursione negativa.

3.3.7 Sistema di trazione meccanico

Come in una bicicletta, il pedelec viene azionato dalla forza muscolare.

La forza applicata spingendo sui pedali in direzione di marcia aziona il rocchetto anteriore. La catena o la cinghia trasmette la forza al rocchetto posteriore e quindi alla ruota posteriore.

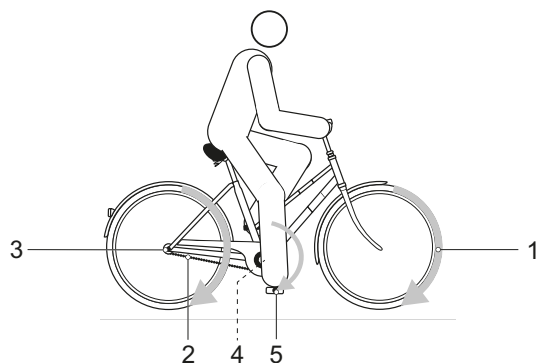


Figura 32: Schema del sistema di trazione meccanico

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 | Direzione di marcia |
| 2 | Catena o cinghia |
| 3 | Rocchetto o puleggia posteriore |
| 4 | Rocchetto o puleggia anteriore |
| 5 | Pedale |

Il pedelec possiede una trasmissione a catena o a cinghia.

3.3.7.1 Struttura della trasmissione a catena



Figura 33: Schema della struttura a catena con cambio a catena

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | Deragliatore posteriore |
| 2 | Catena |

La trasmissione a catena è compatibile con

- freno a contropedale,
- cambio al mozzo o
- cambio a catena

3.3.7.2 Struttura della trasmissione a cinghia



Figura 34: Schema della trasmissione a cinghia

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Puleggia anteriore |
| 2 | Puleggia posteriore |
| 3 | Cinghia |

La trasmissione a cinghia è compatibile con

- freno a contropedale e
- cambio al mozzo

La trasmissione a cinghia non è compatibile con un cambio a catena.

3.3.8 Sistema di trazione elettrica

Oltre al sistema di trazione meccanico, il pedelec possiede un sistema di trazione elettrica.

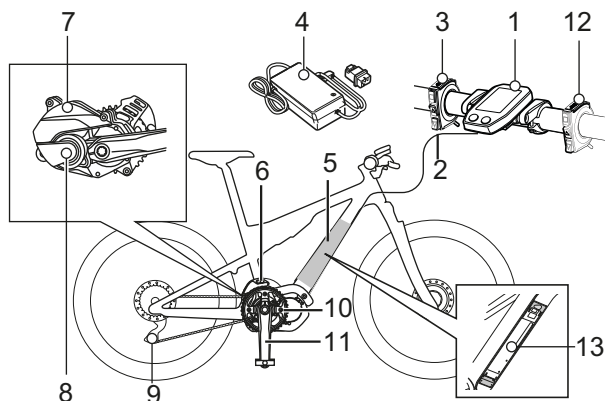


Figura 35: Schema del sistema di trazione elettrica

- | | |
|----|----------------------------------|
| 1 | Computer di bordo |
| 2 | Cavo di collegamento |
| 3 | Pulsante 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 | Terminale di comando |
| 13 | Batteria |

Il sistema di trazione elettrica ha tre possibilità di comunicazione wireless:

Sistema wireless digitale a 2,4 GHz

La tecnologia wireless digitale alla frequenza di 2,4 GHz è identica a WLAN.

Connessione ANT

Tutte le informazioni visualizzate sul computer di bordo possono essere inviate a dispositivi esterno che supportano la connessione ANT.

Connessione Bluetooth® LE

Tutte le informazioni visualizzate sul computer di bordo possono essere inviate a dispositivi esterno che supportano la connessione Bluetooth® LE.

Si può utilizzare E-TUBE PROJECT per smartphone e/o tablet quando è possibile instaurare una connessione Bluetooth® LE con uno smartphone e/o tablet.

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

3.3.8.1 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 grado di pedalata assistita impostato.

La bicicletta 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. Finché il ciclista tiene premuta la **leva di assistenza lunga** sul *manubrio*, la funzione di assistenza di spinta fa avanzare la bicicletta a passo d'uomo. La velocità massima in questa condizione è di 6 km/h. Rilasciando la **leva di assistenza lunga**, la trazione si arresta.

3.3.9 Batteria

La batteria agli ioni di litio possiede un sistema di protezione elettronico integrato. Questo sistema è armonizzato con il caricabatterie e la bicicletta. 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 (il grado 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. Fanale

La durata utile della batteria può essere aumentata curandola attentamente e 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.

Il pedelec possiede una batteria SHIMANO BT-E8036:

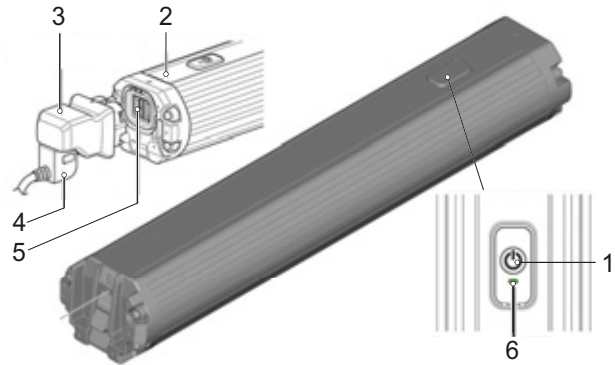


Figura 36: Schema della batteria SHIMANO BT-E8036

- | | |
|---|--|
| 1 | Tasto On/Off (batteria) |
| 2 | Involucro della batteria |
| 3 | Adattatore SM-BTE80 (da ordinare a parte) |
| 4 | Spina di ricarica |
| 5 | Connettore di ricarica |
| 6 | LED dell'indicatore dello stato di carica (batteria) |

3.3.10 Luce di marcia

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

La luce viene controllata tramite il tasto luce del computer di bordo e l'interruttore luce sul manubrio.

3.3.11 Caricabatterie

- Ogni pedelec viene fornito con un caricabatterie in dotazione. Leggere le istruzioni per l'uso del caricabatterie.

3.3.12 Computer di bordo

Il computer di bordo controlla il sistema di trazione tramite i due elementi di comando leva del cambio e leva di assistenza e visualizza i dati di marcia. Il *computer di bordo* possiede un pulsante.

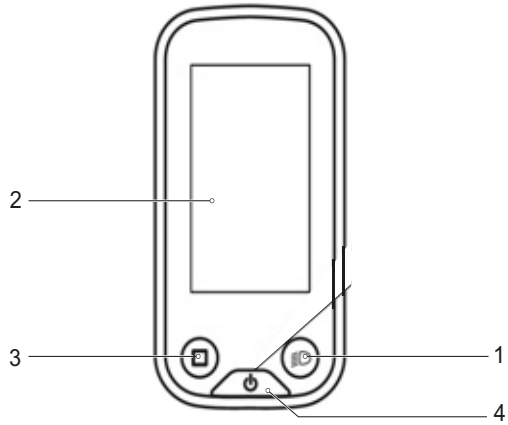


Figura 37: Schema del computer di bordo con pulsante (1 e 3) e indicatore (2)

3.4 Descrizione degli elementi di comando e di visualizzazione

3.4.1 Manubrio



Figura 38: Particolare del manubrio con computer di bordo SHIMANO SC-E5003, esempio

- | | | | |
|---|-------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Freno a mano ruota posteriore | 7 | Telecomando canotto reggisella |
| 2 | Campanello | 8 | Interruttori (terminale di comando) |
| 3 | Fanale anteriore | 9 | Valvola dell'aria |
| 4 | Computer di bordo | 10 | Lock-out |
| 5 | Freno a mano ruota anteriore | 11 | Leva del cambio |
| 6 | Manopola | | |

3.4.2 Computer di bordo

Il computer di bordo possiede un pulsante luce (1), un display (2), un pulsante delle funzioni (3) e un pulsante On/Off (4).



Figura 39: Dettagli computer di bordo SC-E6100

DURANTE LA MARCIA	
PULSANTE DELLE FUNZIONI	COMMUTAZIONE DEI DATI DI MARCIA VISUALIZZATI
PULSANTE ON/OFF	ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DEL SISTEMA DI TRAZIONE
PULSANTE LUCE	ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DELLA LUCE
A VEICOLO FERMO	
PULSANTE DELLE FUNZIONI	CAMBIO VISUALIZZAZIONE O CONFERMA DELLE MODIFICHE DELL'IMPOSTAZIONE
PULSANTE ON/OFF	ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DEL SISTEMA DI TRAZIONE
PULSANTE LUCE	ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DELLA LUCE

Al termine dell'inizializzazione compare la pagina principale. Il display possiede dodici indicatori:



Figura 40: Elenco degli indicatori sul display

1 Indicatore unità di misura velocità

Per l'unità di misura della velocità, nelle impostazioni del sistema si può selezionare chilometri all'ora [km/h] o miglia all'ora [mph].

2 Indicatore velocità corrente

Viene visualizzata la velocità corrente.

3 Indicatore 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 12: Stato di carica della batteria

4 Indicatore Bluetooth

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

5 Indicatore luce

Con luce accesa, viene visualizzato il simbolo della luce.

6 Indicatore ora

Viene visualizzata l'ora impostata.

7 Indicatore livello di pedalata assistita

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
HIGH	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 13: Panoramica del livello di pedalata assistita

8 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	
AUTO	IL SISTEMA DI TRAZIONE ELETTRICA SELEZIONA IL RAPPORTO OTTIMALE.
MANUAL	IL CICLISTA SELEZIONA I RAPPORTI.

Tabella 14: Simboli in modalità cambio rapporto

9 Indicatore delle funzioni

L'indicatore delle funzioni visualizza due informazioni diverse:

- informazioni sul percorso e
- impostazioni del sistema.

Informazioni sul percorso

Si può passare dall'una all'altra delle informazioni sul percorso visualizzate. L'informazione sul percorso correntemente selezionata viene visualizzata sul display. È possibile selezionare:

Indicatore	Funzione
DST	DISTANZA PERCORSO DALL'ULTIMO RESET
ODO	VISUALIZZAZIONE DELLA DISTANZA TOTALE PERCORSO (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
OROLOGIO	ORA

Tabella 15: Informazioni sul percorso

Impostazioni e dati del sistema

Per visualizzare le impostazioni e i dati del sistema, il ciclista deve richiamare le impostazioni del sistema. Il ciclista può modificare i valori delle impostazioni del sistema, ma non i dati del sistema.

→ ELIMINA	CANCELLAZIONE DELLE IMPOSTAZIONI
→ OROLOGIO	IMPOSTAZIONE DELL'ORA
→ START MODE	SELEZIONE DEL RAPPORTO INNESTATO ALLA PARTENZA
→ RETROILLUMINAZIONE	RETROILLUMINAZIONE
→ LUMINOSITÀ	REGOLAZIONE DELLA LUMINOSITÀ DELLA RETROILLUMINAZIONE
→ BIP	IMPOSTAZIONE DEL SEGNALE ACUSTICO
→ UNITÀ	MODIFICA DELL'UNITÀ DI MISURA VISUALIZZATA
→ LINGUA	SELEZIONE DELLA LINGUA
→ OPZIONE SFONDO CARATTERE	SELEZIONE DEI COLORI
→ REGOLAZIONE	REGOLAZIONE DEL CAMBIO
→ AUTO	PRESELEZIONE DELLA FREQUENZA DI CICLO
→ ESCI	RITORNO ALLA PAGINA PRINCIPALE

Tabella 16: Struttura del menu delle impostazioni

Preimpostazioni

Indicatore	Funzione
RETROILLUMINAZIONE	ON
LUMINOSITÀ	3
BIP	ON
UNITÀ	KM
LINGUA	INGLESE
OPZIONE SFONDO CARATTERE	BIANCO

Tabella 17: Preimpostazioni

10 Indicatore rapporto

L'indicatore è visibile solo se è montato un cambio elettronico. Indica il rapporto innestato correntemente e il rapporto alla partenza. Viene visualizzato anche un avviso di cambio marcia.

Simbolo	Funzione
	RAPPORTO CORRENTE
	RAPPORTO ALLA PARTENZA
	INDICATORE DI CAMBIO MARCIA

Tabella 18: Stato di carica della batteria

11 Indicatore potenza erogata dal motore

Visualizza la potenza della pedalata assistita dal motore. All'aumentare della potenza della pedalata assistita dal motore, aumenta anche la lunghezza della barra.

12 Indicatore messaggio di sistema

Qui vengono visualizzati avvisi di manutenzione, avvertenze e messaggi di errore.

3.4.3 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. A seconda del tipo di guasto, il sistema può anche disattivarsi automaticamente. Per informazioni e la tabella di tutti i messaggi del sistema vedere il capitolo [6.3](#).

Il sistema di trazione distingue due messaggi del sistema: avvisi e messaggi di errore.

3.4.3.1 Avvisi

Gli avvisi compaiono nell'indicatore messaggio di sistema tra il rapporto scelto e la velocità corrente. 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 nel capitolo [6.3.1](#).

3.4.3.2 Messaggi di errore

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 nel capitolo [6.3.2](#).

3.4.4 Cambio

A destra sul manubrio si trova o un terminale di comando del cambio o una leva del cambio. A seconda del modello, possono essere presenti tre diversi interruttori:

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

Terminale di comando tipo 3 interruttori

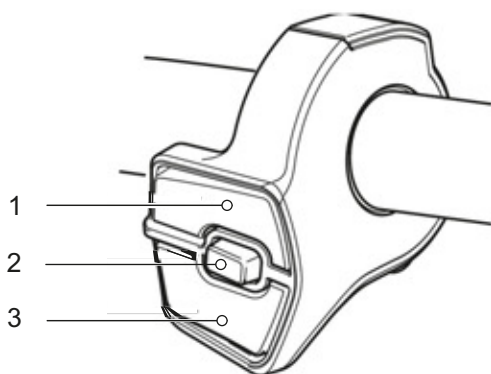


Figura 41: Terminale di comando tipo 3 interruttori

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

Terminale di comando tipo 2 interruttori

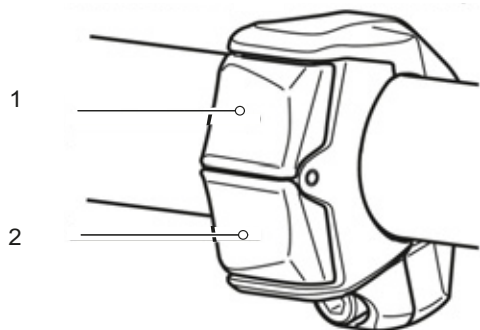


Figura 42: Terminale di comando tipo 2 interruttori

- 1 Interruttore X
- 2 Interruttore Y

Terminale di comando tipo MTB

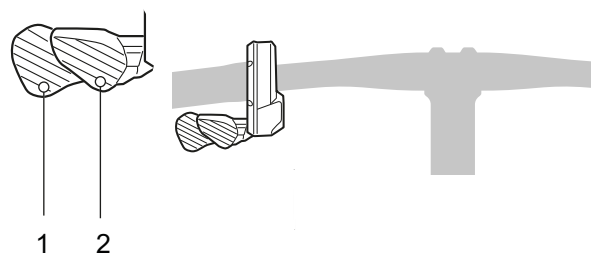


Figura 43: Terminale di comando tipo MTB

- 1 Interruttore Y
- 2 Interruttore X

3.4.4.1 Funzioni terminale di comando a destra

Interruttore	Funzione
X	Passaggio al rapporto superiore
Y	Passaggio al rapporto inferiore
A	Commutazione tra cambio automatico Cambio

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

Leva del cambio SHIMANO SL-M5100

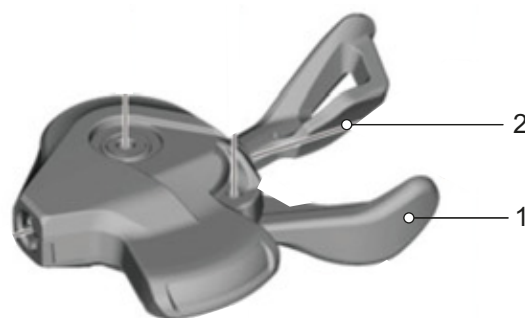
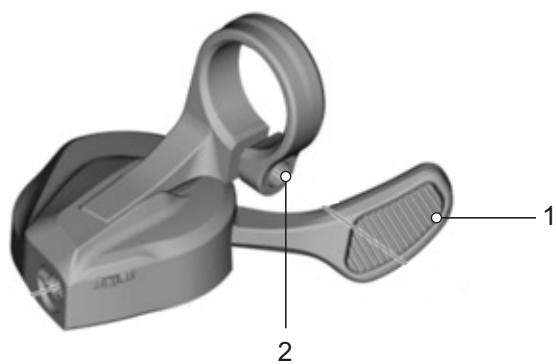


Figura 44: Leva del cambio SL-M5100

- 1 Leva del cambio A
- 2 Leva del cambio B

Leva del cambio SHIMANO SL-M8100**Figura 45: Leva del cambio SL-M8100**

1 Leva del cambio

3.4.5 Freno a mano

A sinistra e a destra sul manubrio si trova un freno a mano.

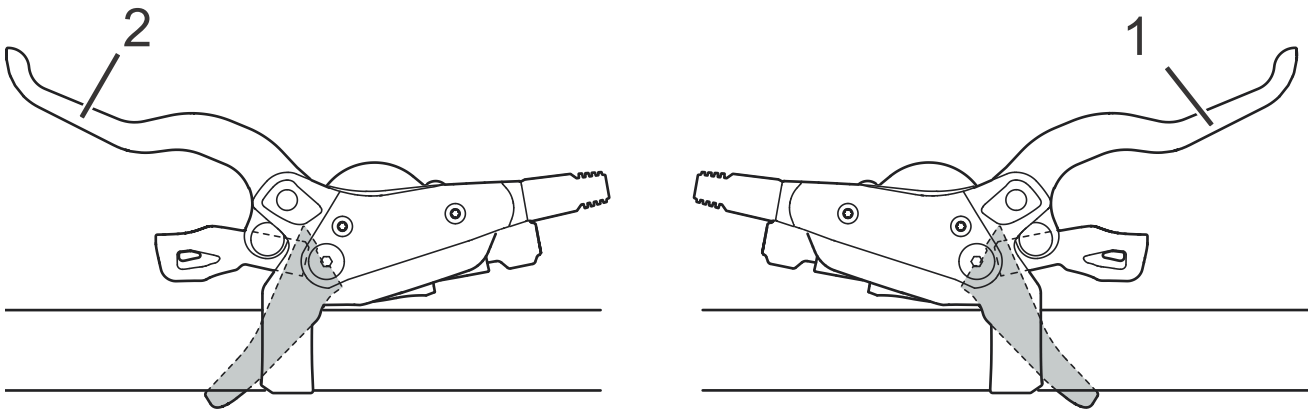


Figura 46: Freno a mano della ruota posteriore (1) e della ruota anteriore (2), esempio freno SHIMANO

- Il freno a mano a sinistra controlla il freno della ruota anteriore.
- Il freno a mano a destra controlla il freno della ruota posteriore.

3.4.6 Indicatore dello stato di carica (batteria)

Il pedelec possiede una batteria SHIMANO BT-E8036:

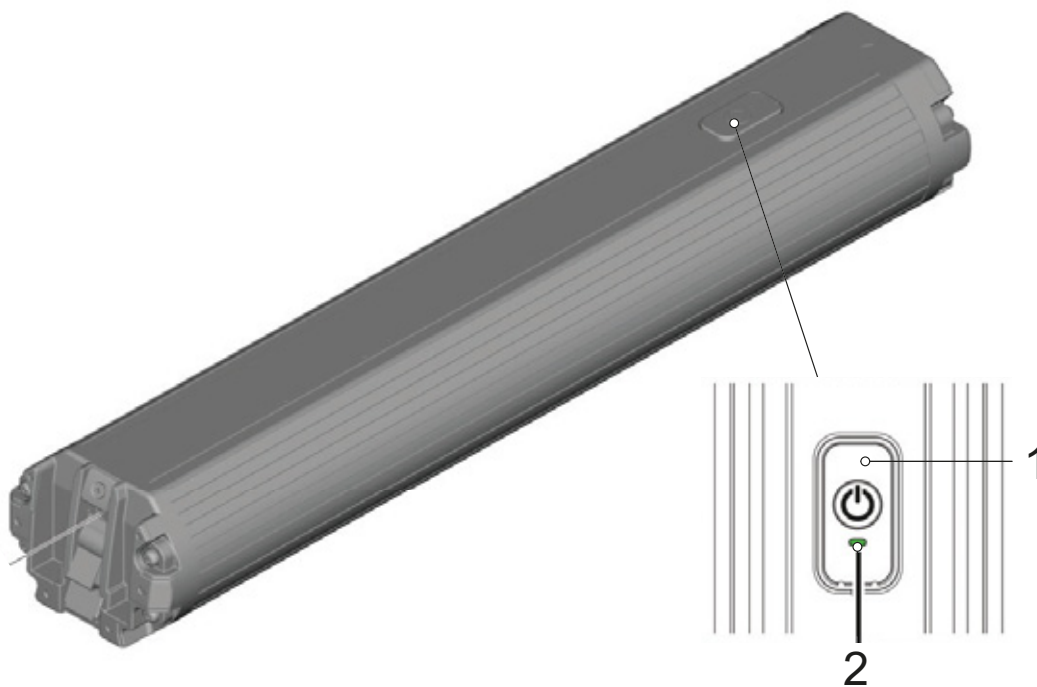


Figura 47: Schema della batteria SHIMANO BT-E8036

- 1 Tasto On/Off
- 2 LED dell'indicatore dello stato di carica (batteria)

Il LED verde dell'indicatore dello stato di carica (batteria) segnalano lo stato di carica della batteria accesa.











Codice LED	Stato di carica
 oppure 	100 % *
 lampeggia 1 volta	81 ... 99 %
 lampeggia 2 volte	61 ... 80 %
 lampeggia 3 volte	41 ... 60 %
 lampeggia 4 volte	21 ... 40 %
 lampeggia 5 volte	0 ... 20 %

Tabella 19: Stato di carica batteria con 1 LED

Simboli:

 LED acceso  LED spento  LED lampeggiante

Una volta completamente carica, la batteria si spegne per un'ora.

Lo stato di carica della batteria accesa viene visualizzato sul computer di bordo (vedere il capitolo [1.6.2.3](#)).

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 nel capitolo [1.8.4](#).

3.5 Dati tecnici

3.5.1 Pedelec

Temperatura di trasporto	-20 ... +60 °C
Temperatura di immagazzinamento	-20 ... +70 °C
Intervallo di temperatura di funzionamento	-10 ... 50 °C
Temperatura dell'ambiente di ricarica	0 ... 40 °C
Potenza utile/sistema	250 W (0,25 kW)
Velocità di disattivazione del sistema di trazione	25 km/h

Tabella 20: Dati tecnici pedelec, senza batteria

3.5.2 Motore

3.5.2.1 SHIMANO EP8 DU-EP800

Potenza nominale continua massima	250 W
Coppia max.	85 Nm
Tensione nominale	36 V DC
Peso approssimativo	2,6 kg

Tabella 21: Dati tecnici motore SHIMANO EP8 DU-EP800

3.5.3 Computer di bordo

3.5.3.1 SHIMANO SC-E6100

Tensione nominale	36 V DC
-------------------	---------

Tabella 22: Dati tecnico computer di bordo SHIMANO SC-E6100

3.5.3.2 Specifiche per sistemi wireless

Banda di frequenze	2,402 ... 2,48 GHz
Output massimo ad alta frequenza	+4 dBm
Versione firmware	4.0.0 o più recente

Tabella 23: Specifiche sistema wireless SHIMANO SC-E6100

3.5.4 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 24: Emissioni

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.

3.5.5 Batteria

3.5.5.1 SHIMANO, BT-E8036

Tensione nominale	36 V
Capacità nominale	17,5 Ah
Potenza / capacità	630 Wh
Grado di protezione	IPX5
Temperatura di esercizio	-10 ... +50 °C
Temperatura di immagazzinamento	-20 ... +60 °C
Temperatura di ricarica consentita	0 ... +40 °C

Tabella 25: Dati tecnici batteria SHIMANO, BT-E8036

3.5.6 Caricabatterie

3.5.6.1 SHIMANO, EC-E6002

Ingresso	100 - 240 V AC, 1,5 A, 50/60 Hz
Potenza	42 V DC, 1,8 A

Tabella 26: Dati tecnici caricabatterie SHIMANO, EC-E6002

3.5.7 Coppie di serraggio

Modello	Coppia di serraggio	Vite
Computer di bordo		
SC-E5003 Vite di fissaggio	0,8 Nm	Attacco per chiave a brugola 3 mm
Leva del cambio		
SHIMANO DEORE SL-M4100 Vite di fissaggio	3 Nm	Attacco per chiave a brugola 4 mm
SHIMANO DEORE SL-M5100 Vite di fissaggio	3 Nm	Attacco per chiave a brugola 4 mm
SHIMANO DEORE SL-M6100 Vite di fissaggio	3 Nm	Attacco per chiave a brugola 4 mm
SHIMANO DEORE XT SL-M8100 Vite di fissaggio	3 Nm	Attacco per chiave a brugola 4 mm
SHIMANO DEORE XT SL-M8130 Vite di fissaggio	3 Nm	Attacco per chiave a brugola 4 mm
SHIMANO SLX SL-M7100 Vite di fissaggio	3 Nm	Attacco per chiave a brugola 4 mm
SHIMANO XTR SL-M9100 Vite di fissaggio	3 Nm	Attacco per chiave a brugola 4 mm
Leva di comando canotto reggisella		
eightpins Vite di fissaggio morsetto del tirante	2,5 Nm 5 Nm	Attacco per chiave a brugola 4 mm Attacco per chiave a brugola 3 mm
Asse		
Dado dell'asse convenzionale	35 ... 40 Nm*	
Perno filettato SUNTOUR 12AH2 Asse Vite di sicurezza	8 ... 10 Nm 5 ... 6 Nm	Attacco per chiave a brugola 6 mm Attacco per chiave a brugola 5 mm
Perno filettato SUNTOUR 15AH2 Asse Vite di sicurezza	8 ... 10 Nm 5 ... 6 Nm	Attacco per chiave a brugola 6 mm Attacco per chiave a brugola 5 mm
Manubrio		
Vite di bloccaggio, convenzionale	5 ... 7 Nm*	
Canotto reggisella		
by.schulz, G1 Vite di bloccaggio della sella M8 Grani filettati di fissaggio M5	20 ... 24 Nm 3 Nm	Attacco per chiave a brugola 2,5 mm
by.schulz, G2 Vite di bloccaggio della sella M6 Grani filettati di fissaggio M5	12 ... 14 Nm 3 Nm	Attacco per chiave a brugola 2,5 mm
eightpins NGS2 Asse del canotto reggisella Giunto a frizione Coperchio della valvola Perno Postpin Vite di bloccaggio posteriore (sella) Vite di montaggio M5 boccola esterna	8 Nm 18 Nm 0,5 Nm 8 Nm 8 Nm 0,5 Nm	Attacco per chiave a brugola 6 mm Attacco per chiave a brugola 3 mm Attacco per chiave a brugola 5 mm Attacco per chiave a brugola 5 mm Attacco per chiave a brugola 3 mm Attacco per chiave a brugola 3 mm

Tabella 27: Coppie di serraggio e attacchi cambio SHIMANO

eightpins H01 Asse del canotto reggisella Giunto a frizione Coperchio della valvola Perno Postpin Vite di bloccaggio posteriore (sella) Vite di montaggio M5 boccola esterna	8 Nm 18 Nm 0,5 Nm 8 Nm 8 Nm 0,5 Nm	Attacco per chiave a brugola 6 mm Attacco per chiave a brugola 3 mm Attacco per chiave a brugola 5 mm Attacco per chiave a brugola 5 mm Attacco per chiave a brugola 3 mm Attacco per chiave a brugola 3 mm
LIMOTEC LimoDP Vite di bloccaggio canotto reggisella Vite di bloccaggio sella	6 ... 7 Nm 7 ... 9 Nm	
Canotto reggisella ammortizzato SUNTOUR Vite di bloccaggio sella Grani filettati di fissaggio M5	15 ... 18 Nm 3 Nm	Attacco per chiave a brugola 2,5 mm
Pedali		
Pedale, convenzionale	33 ... 35 Nm	Chiave da 15 mm

Tabella 27: Coppie di serraggio e attacchi cambio SHIMANO

* Salvo diversa indicazione sul componente

4 Trasporto e immagazzinamento

4.1 Peso e dimensioni di trasporto

Peso e dimensioni di trasporto

N. matricola	Telaio	Dimensioni scatolone [cm]	Peso** [kg]	Peso spedizione [kg]
22-Q-0007	49	#	27	#
	53	#	27	#
	57	#	27	#
	61	#	27	#
22-Q-0008	45	#	27	#
	49	#	27	#
22-Q-0009	45	#	27	#
	49	#	27	#
	53	#	27	#
	57	#	27	#
22-Q-0049	41	#	27	#
	44	#	27	#
	47	#	27	#
	50	#	27	#
22-Q-0050	41	#	27	#
	44	#	27	#
	47	#	27	#
	50	#	27	#
22-Q-0051	41	#	26	#
	44	#	26	#
	48	#	26	#
	52	#	26	#
22-Q-0052	44	#	26	#
	48	#	26	#
	52	#	26	#
22-Q-0053	41	#	26	#
	44	#	26	#
	48	#	26	#
	52	#	26	#

Tabella 28: Numero di matricola, modello e tipo di pedelec

N. matricola	Telaio	Dimensioni scatolone [cm]	Peso** [kg]	Peso spedizione [kg]
22-Q-0054	41	#	26	#
	44	#	26	#
	48	#	26	#
	52	#	26	#
22-Q-0055	44	#	26	#
	48	#	26	#
	52	#	26	#
22-Q-0056	41	#	26	#
	44	#	26	#
	48	#	26	#
22-Q-0097	49	#	27	#
	53	#	27	#
	57	#	27	#
22-Q-0098	45	#	27	#
	49	#	27	#
	53	#	27	#
22-Q-0099	45	#	27	#
	49	#	27	#
	53	#	27	#
	57	#	27	#
22-Q-0103	49	#	27	#
	53	#	27	#
	57	#	27	#
	61	#	27	#
22-Q-0109	45	#	27	#
	49	#	27	#
	53	#	27	#

Tabella 28: Numero di matricola, modello e tipo di pedelec

** Peso del veicolo senza batteria

Non ancora disponibile nella produzione delle istruzioni

4.2 Maniglie, punti di sollevamento previsti

Lo scatolone non possiede maniglie.

4.3 Trasporto



Cadute dovute all'attivazione accidentale

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

- ▶ Togliere la batteria.

4.3.1 Uso della sicura di trasporto del freno

Solo per pedelec con freni a disco



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.

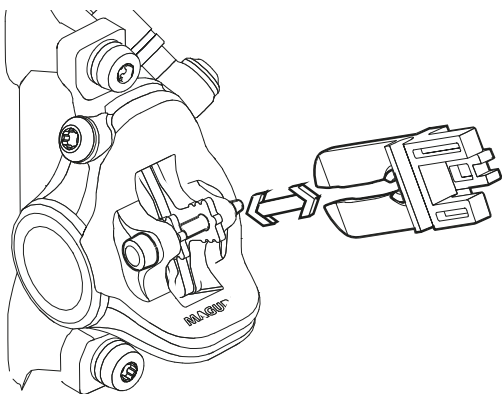


Figura 48: Fissaggio della sicura di trasporto

4.3.2 Trasporto del pedelec

I sistemi di 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 sistemi di portabiciclette nei quali il pedelec viene fissato capovolto per il manubrio o il telaio. Un negozio specializzato offre la sua consulenza per la scelta e l'utilizzo sicuro di un sistema di supporto.
- ▶ 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.

4.3.3 Spedizione del pedelec

- ▶ Per spedire il pedelec si consiglia di acquistare dal negozio specializzato un imballaggio adatto per il pedelec.

4.3.4 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.

4.3.5 Spedizione della batteria

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

4.4 Immagazzinamento

- ▶ 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 ... +20 °C
--	----------------

Tabella 29: 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.

4.4.1 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.

La batteria del computer di bordo si scarica dopo un determinato periodo di non utilizzo. Ne potrebbe subire danni irreparabili.

- ▶ Ricaricare la batteria del computer di bordo per almeno 1 ora ogni 3 mesi.

- ▶ Se il pedelec non viene utilizzato per quattro settimane, togliere il computer di bordo dal suo supporto. Riporre il computer di bordo in un luogo asciutto a temperatura ambiente.
- ▶ Prima di metterlo fuori servizio per più di quattro settimane, il pedelec deve essere preparato per la pausa di funzionamento.

4.4.1.1 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 negozio specializzato.

4.4.1.2 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 10 °C a 20 °C.
- 2 Ricaricare il computer di bordo per almeno 1 ora ogni 3 mesi.
- 3 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 al 30% - 60%.



5 Montaggio

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi

La regolazione inappropriata di componenti può dare origine a problemi. Si potrebbero riportare gravi lesioni al viso.

- ▶ Per proteggere gli occhi in fase di montaggio, indossare 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 Disimballaggio

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

- ▶ Smaltire l'imballaggio a norma di legge (vedere il capitolo 10).
- ⇒ 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

<input type="checkbox"/>	1 pedelec premontato
<input type="checkbox"/>	1 ruota anteriore
<input type="checkbox"/>	2 pedali
<input type="checkbox"/>	2 bloccaggi rapidi (opzionali)
<input type="checkbox"/>	1 caricabatterie
<input type="checkbox"/>	1 istruzioni per l'uso su CD
<input type="checkbox"/>	1 batteria (viene fornita indipendentemente dal pedelec)

5.2 Utensili necessari

Per montare il pedelec sono necessari i seguenti utensili:

	Coltello
	Chiavi ad anello da 8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm e 15 mm
	Chiave dinamometrica, campo di lavoro 5 - 40 Nm
	Manubrio by.schulz: Attacchi TORX®: 4 mm, 5 mm e 6 mm Altrimenti: Attacchi a esagono cavo: 4 mm, 5 mm e 6 mm
	Chiavi a brugola esagonali da 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm e 8 mm
	Chiave dentata T25
	Cacciavite con punta a croce
	Cacciavite con punta piatta

Tabella 30: Utensili necessari per il montaggio



5.3 Messa in servizio

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.

- ▶ Dopo averlo montato, è opportuno portare subito ogni pedelec in uno stato completamente agibile e pronto all'uso.
- ▶ 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.
- ▶ Per documentare la qualità dei lavori, compilare un protocollo di montaggio (vedere il capitolo [11.1](#)).

5.3.1 Controllo della batteria

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

- ▶ 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.



5.3.2 Preparazione della ruota

Sui fianchi degli pneumatici si trova una freccia indicante il senso di rotazione e la scritta ROTATION. Gli pneumatici più vecchi recano la scritta "DRIVE". La freccia del senso di rotazione indica il senso di rotazione consigliato. Per gli pneumatici da strada, il senso di rotazione ha principalmente un senso estetico.



Figura 49: Freccia del senso di rotazione

Per il fuoristrada l'importanza del senso di rotazione è notevolmente maggiore, perché il profilo si aggrappa al terreno. Mentre la ruota posteriore deve trasmettere la forza motrice, la ruota anteriore trasmette le forze di frenata e sterzanti. La forza motrice e la forza di frenata agiscono in versi opposti. Per questo alcuni pneumatici vengono montati sulla ruota anteriore e posteriore in verso opposto. Questi pneumatici recano due frecce del senso di rotazione:

- La freccia del senso di rotazione FRONT indica il senso di rotazione consigliato per la ruota anteriore.
- La freccia del senso di rotazione REAR indica il senso di rotazione consigliato per la ruota posteriore.



Figura 50: Freccia del senso di rotazione su pneumatici MTB

- ▶ Quando si colloca la ruota nella forcella, la freccia del senso di rotazione deve essere rivolta in direzione di marcia.
- ▶ Esistono anche profili indipendenti dal senso di rotazione che non recano questa freccia.



5.3.3 Montaggio della ruota nella forcella SUNTOUR

Solo per forcelle Suntour con questo equipaggiamento

5.3.3.1 Perno filettato (12AH2 e 15AH2)

Solo per forcelle Suntour con questo equipaggiamento

✓ Prima del montaggio verificare che l'O-ring sia posizionato correttamente nell'elemento filettato.

- 1 Collocare la ruota anteriore nei forcellini della forcella.
- 2 Inserire il perno nel mozzo dal lato di trazione.

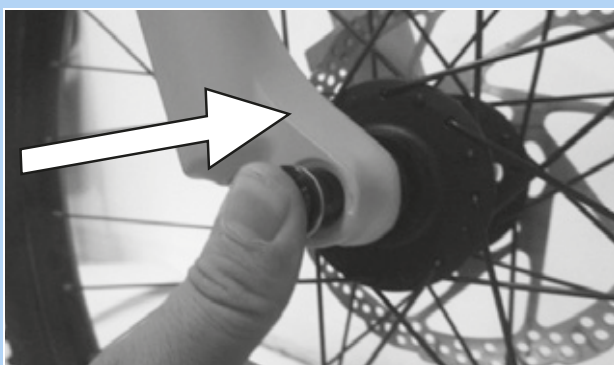


Figura 51: Inserimento del perno nel verso della freccia

- 3 Mediante una chiave a brugola da 6 mm serrare il perno con una coppia di 8 - 10 Nm. La filettatura del perno deve essere visibile.

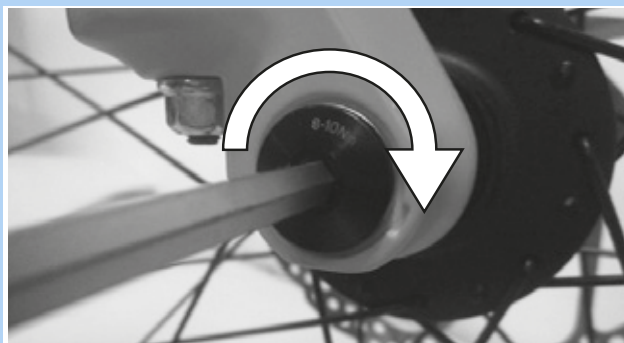


Figura 52: Serraggio del perno nel verso della freccia

- 4 Applicare la vite di sicurezza dal lato opposto a quello di trazione.



Figura 53: Applicazione della leva del bloccaggio rapido nel perno

- 5 Mediante una chiave a brugola da 5 mm serrare la vite di sicurezza con una coppia di 5 - 6 Nm.



Figura 54: Serraggio della vite di sicurezza

⇒ La ruota è montata.



5.3.3.2 Perno passante da 20 mm

Solo per forcelle Suntour con questo equipaggiamento

ATTENZIONE

Cadute dovute al perno passante allentato

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

- Non montare un perno passante difettoso.

Cadute dovute al perno passante difettoso o montato scorrettamente

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

- Il perno passante e il disco del freno devono trovarsi di fronte.

Cadute dovute alla regolazione errata del perno passante

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

- Non fissare mai il perno passante servendosi di un utensile (ad esempio di un martello o di una pinza).

- 1 Inserire il perno passante nel mozzo dal lato di trazione.

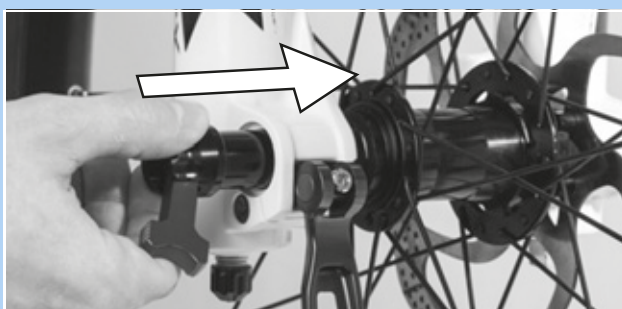


Figura 55: Insetimento del perno passante nel verso della freccia

- 2 Serrare il perno passante con la leva rossa.

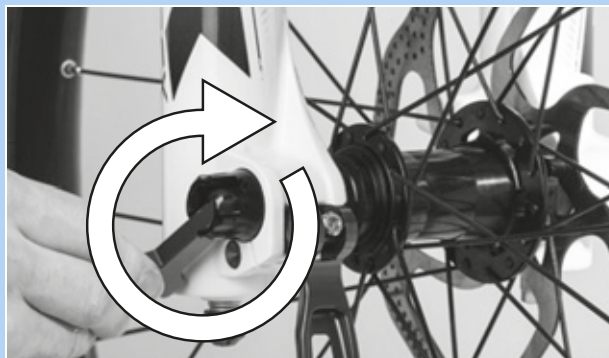


Figura 56: Serraggio del perno nel verso della freccia

- 3 Inserire la leva rossa nel verso della freccia.

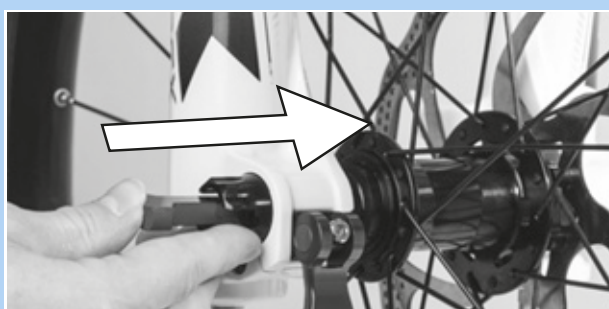


Figura 57: Insetimento della leva rossa nel verso della freccia

- 4 Chiudere la leva del bloccaggio rapido.



Figura 58: Spinta della leva del bloccaggio rapido nel verso della freccia

⇒ Il perno passante è bloccato



- 5** Controllare la posizione e la forza di serraggio della leva del bloccaggio rapido. La leva del bloccaggio rapido deve trovarsi a filo del montante telescopico.



Figura 59: Corretta posizione della leva di serraggio

- 6** Se necessario, regolare la forza di serraggio della leva di serraggio con una chiave a brugola da 4 mm.

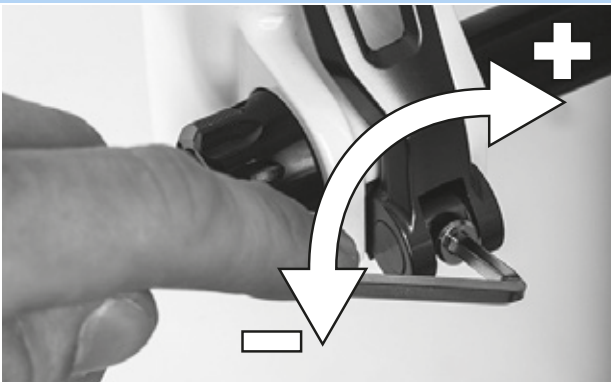


Figura 60: Regolazione della forza di serraggio del bloccaggio rapido

- 7** Poi controllare la posizione e la forza di serraggio della leva del bloccaggio rapido.

⇒ La ruota è montata.



5.3.3.3 Bloccaggio rapido Q-LOC

Solo per forcelle Suntour con questo equipaggiamento

⚠ 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.

- ▶ Non montare un bloccaggio rapido difettoso.

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 bloccaggio rapido può 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.

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

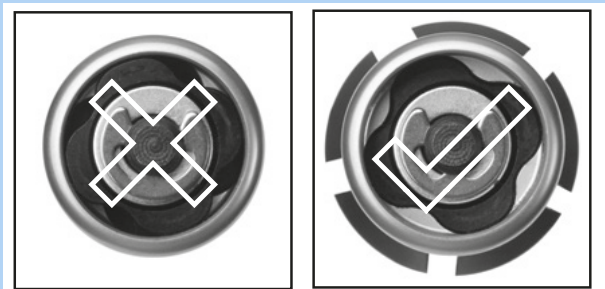


Figura 61: Flangia chiusa e aperta

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



Figura 62: Inserimento del bloccaggio rapido nel verso della freccia

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

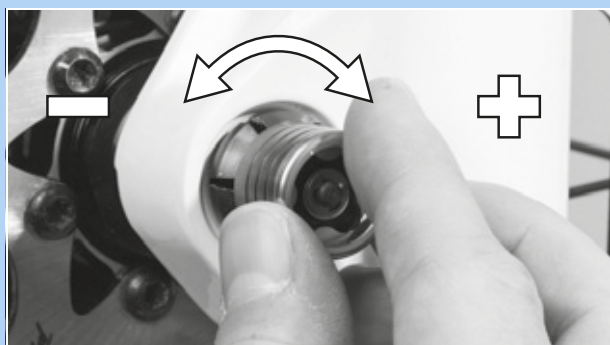


Figura 63: Regolazione del serraggio

- 3 Chiudere completamente il bloccaggio rapido. Controllare la stabilità e, se necessario, correggere la posizione sulla flangia.



Figura 64: Chiusura del bloccaggio rapido

- ⇒ La ruota è montata.



5.3.4 Montaggio dei pedali

Per non farli allentare mentre si pedala, i pedali hanno una filettatura diversa.

- Il pedale a sinistra in direzione di marcia ha una filettatura sinistrorsa ed è contrassegnato con L.
- Il pedale a destra in direzione di marcia ha una filettatura destrorsa ed è contrassegnato con R.

Il segno si trova sulla fine della testa, dell'asse o del corpo del pedale.



Figura 65: Esempio: identificazione dei pedali

- 1 Spalmare grasso idrorepellente sulla filettatura dei due pedali.
- 2 Avvitare a mano il pedale contrassegnato con L in senso antiorario nel braccio sinistro della pedivella visto in direzione di marcia.



Figura 66: Pedale L nel braccio sinistro della pedivella

- 3 Avvitare a mano il pedale contrassegnato con R in senso orario nel braccio destro della pedivella visto in direzione di marcia.



Figura 67: Pedale R nel braccio destro della pedivella

- 4 Con una chiave da 15 mm serrare a fondo la filettatura del pedale sinistro in senso antiorario e la filettatura del pedale destro in senso orario applicando una coppia da 33 Nm a 35 Nm.



5.3.5 Preparazione del canotto reggisella LIMOTEC

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- 1** Calcolare il canotto reggisella sulla lunghezza della gamba del o della ciclista con la seguente formula:
Altezza della sella (AS) = lunghezza interna della gamba (I) × 0,9
- 2** Inserire il canotto reggisella più in profondità nel canotto della sella.
- 3** Il cavo meccanico del canotto reggisella deve essere allungato nel telaio fino al telecomando di una lunghezza pari a quella di cui è stato inserito il canotto reggisella.
- 4** Se necessario, accorciare il cavo meccanico del canotto reggisella sul manubrio.



5.3.6 Controllo dell'attacco manubrio e del manubrio

5.3.6.1 Controllo dei collegamenti

- 1 Mettersi davanti al pedelec. Incastrare la ruota anteriore tra le gambe. Afferrare le manopole del manubrio.
 - 2 Tentare di ruotare il manubrio in verso opposto a quello della ruota anteriore.
- ⇒ L'attacco manubrio non deve spostarsi o ruotare.
- 3 Se l'attacco manubrio può essere ruotato, controllare il fissaggio.
- ⇒ Se l'attacco manubrio non può essere bloccato, contattare un negozio specializzato.

5.3.6.2 Controllo della stabilità

- 1 Poggiarsi sul manubrio con l'intero peso corporeo.
- ⇒ Il manubrio non deve abbassarsi nella forcella.

Attacco manubrio con leva di serraggio versione I

- 2 Se il manubrio si muove, aumentare la tensione della leva di serraggio.
- 3 Ruotare il dado zigrinato in senso orario con leva di serraggio aperta.
- 4 Chiudere la leva di serraggio e ricontrollare la stabilità.
- 5 Se il manubrio non può essere bloccato, contattare un negozio specializzato.

Attacco manubrio con leva di serraggio versione II e attacco manubrio con vite

- ▶ Se il manubrio non può essere bloccato, contattare un negozio specializzato.

5.3.6.3 Controllo del gioco del cuscinetto

- 1 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.
Si tenga presente che nelle forcelle ammortizzate e nei freni a disco è possibile un gioco percettibile dovuto alle boccole dilatate o al gioco delle pastiglie del freno.
- ⇒ I semigusci del cuscinetto non devono spostarsi l'uno rispetto all'altro.
- 2 Regolare prima possibile il gioco del cuscinetto come descritto nel manuale di riparazione, in modo da evitare danni al cuscinetto stesso. Contattare un negozio specializzato.

5.4 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 o alla ciclista; vedere il capitolo 6.5.
- ▶ Regolare il cavalletto e la leva del cambio.
- ▶ Illustrare al gestore e al o alla ciclista tutte le funzioni del pedelec (vedere il capitolo 6.3).

6 Uso

6.1 Rischi e pericoli

AVVERTENZA

Lesioni anche mortali dovute all'angolo morto

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 un casco. Il casco deve essere dotato di strisce catarifrangenti od illuminazione in un colore ben visibile.
- ▶ Gli indumenti devono essere possibilmente chiari o catarifrangenti. È adatto anche un materiale fluorescente. Ancora più sicurezza offrono giubbotti o scarpe di segnalazione per il torace.
- ▶ 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 usata una bicicletta da molto tempo, abituarsi lentamente al traffico stradale e alla velocità 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.

AVVERTENZA

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 computer di bordo o dal cellulare.
- ▶ Arrestare il pedelec prima di immettere sul computer di bordo qualcosa di diverso dal grado 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 il pedelec fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.

 **ATTENZIONE**
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 un negozio specializzato di effettuare il controllo del componente.
- ▶ Incaricare un negozio specializzato di effettuare regolarmente la manutenzione prescritta. Nel corso della manutenzione ordinaria si cercano e si eliminano 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.

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.

 **ATTENZIONE**
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.

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, un negozio 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 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.

Potenza applicata dal ciclista

Quanto maggiore è la potenza applicata dal o dalla ciclista, tanto maggiore è anche l'autonomia ottenibile.

- ▶ Passare a 1 - 2 rapporti inferiori per aumentare la forza applicata dal ciclista o la frequenza di pedalata.

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.

Grado di pedalata assistita

- ▶ All'aumentare del livello di pedalata assistita 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.

Pneumatico

- ▶ Scegliere sempre gli pneumatici adatti al terreno. Solitamente i profili sottili rotolano più facilmente di quelli grossolani. Blocchi alti e grandi intercedimenti influenzano di solito negativamente il consumo di energia.
- ▶ Sull'asfalto, marciare sempre con la pressione massima ammissibile degli pneumatici.
- ▶ Su piste imbrecciate o su terreni morbidi di bosco o di prato, al diminuire della pressione di gonfiaggio diminuisce anche la resistenza al rotolamento e quindi il consumo di energia del sistema di trazione elettrica.

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.

6.3 Messaggi del sistema

6.3.1 Avvisi sul computer di bordo



Figura 68: Esempio di avviso W0110

Codice	Causa	Limitazione	Rimedio
W011	La velocità di marcia non può essere determinata.	È possibile che la velocità massima fino alla quale viene offerta la pedalata assistita sia minore del normale.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Controllare se il sensore della velocità è montato correttamente. 2 Se il problema persiste, contattare un negozio specializzato.
W013	È possibile che il sensore di coppia non sia stato installato del tutto correttamente.	È possibile che la pedalata assistita sia minore del normale.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Togliere il piede dal pedale. 2 Premere il pulsante On/Off (batteria). <p>⇒ Il sistema si riattiva.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3 Se il problema persiste, contattare un negozio specializzato.
W032	È possibile che al posto del deragliatore posteriore meccanico sia stato montato un deragliatore elettronico.	È possibile che la pedalata assistita offerta nel grado di pedalata assistita WALK sia minore del normale.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Rimontare il deragliatore anteriore per il quale è stato concepito il sistema. 2 Se il problema persiste, contattare un negozio specializzato.
W105	È stata rilevata una disattivazione inattesa della corrente.	...	<ol style="list-style-type: none"> 1 Spegner e riaccendere il sistema di trazione. 2 Se l'errore compare permanentemente, contattare un negozio specializzato. 3 Controllare se il supporto della batteria è allentato. 4 Controllare se il cavo di rete è staccato.
W200 (W020)	Se la temperatura supera il limite di funzionamento garantito, la batteria si disattiva.	Il sistema di trazione non si avvia.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Se è stata superata la temperatura massima alla quale la scarica è ancora possibile, far raffreddare la batteria in un luogo fresco e non esposto all'irraggiamento solare diretto finché la sua temperatura interna non diminuisce a sufficienza. ▶ Se la temperatura è minore di quella alla quale la scarica è possibile, mettere la batteria in un ambiente interno caldo finché la temperatura interna della batteria non è aumentata a sufficienza.
W302 (W032)	È stata montata un'unità del cambio diversa da quella configurata nel sistema.	Non è possibile cambiare rapporto.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contattare un negozio specializzato.

Tabella 31: Elenco degli avvisi SC-E5003

6.3.2 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.



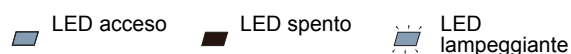
Figura 69: Esempio di messaggio di errore E010

Codice	Causa	Limitazione	Rimedio
E010	È stato rilevato un errore di sistema.	Durante la marcia la pedalata assistita non viene offerta.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Premere il pulsante On/Off (batteria). 2 Se il problema persiste, contattare un negozio specializzato.
E013	Sono state rilevate irregolarità nel firmware dell'unità di trazione.	Durante la marcia la pedalata assistita non viene offerta.	► Contattare un negozio specializzato.
E014	È possibile che il sensore della velocità sia stato montato in modo errato.	Durante la marcia la pedalata assistita non viene offerta.	► Contattare un negozio specializzato.
E020	È stato rilevato un errore di comunicazione tra la batteria e l'unità di trazione.	Durante la marcia la pedalata assistita non viene offerta.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Controllare se il cavo tra l'unità di trazione e la batteria è collegato correttamente. 2 Se il problema persiste, contattare un negozio specializzato.
E021	La batteria collegata all'unità di trazione è conforme agli standard del sistema, ma non viene supportata.	Durante la marcia la pedalata assistita non viene offerta.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Premere il pulsante On/Off (batteria). 2 Se il problema persiste, contattare un negozio specializzato.
E022	La batteria collegata all'unità di trazione non è conforme agli standard del sistema.	Disattivazione di tutte le funzioni del sistema.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Premere il pulsante On/Off (batteria). 2 Se il problema persiste, contattare un negozio specializzato.
E023	È stata riconosciuta un'irregolarità elettrica nella batteria.	Il sistema di trazione non si avvia.	► Contattare un negozio specializzato.
E024	È intervenuta la protezione di massima corrente della batteria.	Il sistema di trazione non si avvia.	► Contattare un negozio specializzato.
E025	La batteria non riconosce l'unità di trazione.	Il sistema di trazione non si avvia.	► Contattare un negozio specializzato.
E030	Il deragliatore anteriore montato è diverso dal deragliatore anteriore configurato nel sistema.	Durante la marcia la pedalata assistita non viene offerta.	► Contattare un negozio specializzato.
E033	Il funzionamento del sistema non viene supportato dal firmware installato.	Durante la marcia la pedalata assistita non viene offerta.	► Contattare un negozio specializzato.
E034 (E013)	Sono state rilevate irregolarità nel firmware dell'unità di trazione.	Durante la marcia la pedalata assistita non viene offerta.	► Contattare un negozio specializzato.
E035	Errore di configurazione.	Durante la marcia non viene offerta la pedalata assistita.	► Contattare un negozio specializzato.
E043	È possibile che il firmware del display sia corrotto.	Durante la marcia la pedalata assistita non viene offerta.	► Contattare un negozio specializzato.
E050 (E014)	È possibile che il sensore della velocità sia stato montato in modo errato.	Durante la marcia la pedalata assistita non viene offerta.	► Contattare un negozio specializzato.

Tabella 32: Elenco dei messaggi di errore

6.3.3 Messaggio di errore batteria

Simboli:



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

Tipo	Stato	Combinazione di accensione e lampeggio dei LED	Rimedio
Errore di sistema	Errore di comunicazione con il sistema del pedelec.		<ol style="list-style-type: none"> 1 Controllare se il cavo di ricarica è collegato in modo stabile e corretto. 2 Se il problema persiste, contattare un negozio specializzato.
Protezione temperatura	Se la temperatura supera il limite di funzionamento garantito, la batteria si disattiva.		<ol style="list-style-type: none"> 1 Mettere la batteria in un luogo fresco e non esposto all'irraggiamento solare diretto finché la sua temperatura interna non diminuisce a sufficienza. 2 Se il problema persiste, contattare un negozio specializzato.
Errore nell'autenticazione di sicurezza	Viene visualizzato se l'unità di trazione collegata non è originale. Viene visualizzato se uno dei cavi non è collegato.		<ol style="list-style-type: none"> 1 Collegare una batteria originale e un'unità di trazione originale. 2 Controllare lo stato dei cavi. 3 Se il problema persiste, contattare un negozio specializzato.
Errore di ricarica	Viene visualizzato se si verifica un errore durante il processo di ricarica.		<ol style="list-style-type: none"> 1 Rimuovere il connettore tra la batteria e il caricabatterie. 2 Premere il pulsante On/Off (batteria) mentre la batteria è collegata. 3 Se il problema persiste, contattare un negozio specializzato.
Malfunzionamento della batteria	Errore elettrico nella batteria.		<ol style="list-style-type: none"> 1 Collegare il caricabatterie alla batteria. 2 Rimuovere il caricabatterie. 3 Premere il tasto On/Off mentre la batteria è collegata. 4 Se il problema persiste, contattare un negozio specializzato.

Tabella 33: Messaggi di errore della batteria

6.4 Addestramento e servizio assistenza

Il servizio assistenza viene effettuato dal negozio 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, un negozio specializzato illustra personalmente al nuovo proprietario le funzioni del pedelec stesso. Le presenti istruzioni per l'uso vengono consegnate insieme a ogni pedelec per la loro consultazione futura.

Un negozio specializzato che fornisce il veicolo effettua anche in futuro la manutenzione ordinaria, la trasformazione o la riparazione.

6.5 Adattamento del pedelec



ATTENZIONE

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.

Se il peso corporeo o il peso massimo del bagaglio cambia, tutte le regolazioni devono essere rieseguite.

6.5.1 Preparazione

Per adattare il pedelec sono necessari i seguenti utensili:









	Metro a nastro
	Bilancia
	Livella
	Chiavi ad anello da 8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm e 15 mm
	Chiave dinamometrica, campo di lavoro 5 - 40 Nm
	Chiavi a brugola esagonali da 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm e 8 mm
	Cacciavite con punta a croce
	Cacciavite con punta piatta

Tabella 34: Utensili necessari per il montaggio

6.5.2 Procedura di adattamento del pedelec

- Attenersi alla sequenza indicata per l'adattamento.

Sequenza	Adattamento	Capitolo	Solo per pedelec con i componenti				
			Cannotto reggisella a parallelogramma	Manopole ergonomiche	Forcella ammortizzata	Ammortizzatore del carro posteriore	Faro
1.1	Sella	6.5.4.1					
1.2	• Posizionamento della sella	6.5.4.2					
1.3	• Regolazione dell'altezza della sella	6.5.4.4					
1.4	• Regolazione della posizione della sella	6.5.4.5					
2	• Regolazione dell'inclinazione della sella						
2	Manubrio	6.5.5					
3	Attacco manubrio	6.5.6					
4	Manopole	6.5.7		x			
5	Pneumatico	6.5.8					
6.1	Freno	6.5.9.1					
6.2	• Posizione delle leve del freno	6.5.9.2					
6.3	• Angolo di inclinazione della leva del freno	6.5.9.3					
6.4	• Individuazione dell'ampiezza di presa	6.5.9.5					
6.5	• Punto di pressione	6.5.9.6					
6.5	• Rodaggio dei pattini o delle guarnizioni del freno						
7	Cambio	6.5.10					
8	Montaggio e bloccaggio del computer di bordo	1.8.6					
9	Adattamento della sospensione						
	- Regolazione della SAG della forcella ammortizzata	6.5.12			x		
	- Regolazione dell'ammortizzatore a stadi di trazione della forcella ammortizzata	6.5.13			x		
10	Fanale	6.5.16					x
11	Impostazione del computer di bordo						
12	Collegamento di dispositivi esterni						

6.5.3 Determinazione della posizione sulla sella

Il punto di partenza per una postura comoda è la corretta posizione del bacino. La posizione errata del bacino può essere la causa dei più diversi dolori corporei, ad esempio alle spalle o alla schiena.

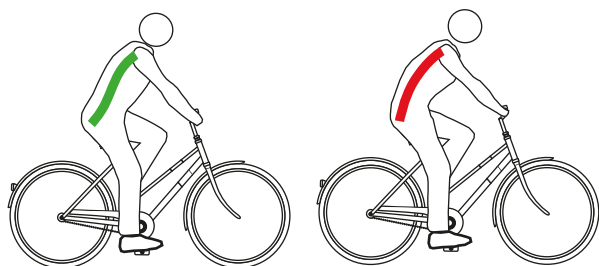


Figura 70: Il bacino è in posizione corretta (verde) o errata (rosso)

Il bacino è in posizione corretta se la colonna vertebrale forma una S e si manifesta un leggera lordosi naturale.

Il bacino è in posizione errata se la colonna vertebrale forma una leggera cifosi. In questo caso la colonna vertebrale si arrotonda e non può più molleggiare in modo ottimale.

A seconda del tipo di pedelec, delle condizioni fisiche, del percorso preferito e della velocità di marcia, si deve preventivamente scegliere la posizione adatta sulla sella.

Proprio prima di compiere lunghi percorsi è consigliabile ricontrollare e ottimizzare la posizione sulla sella.

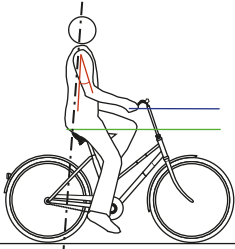
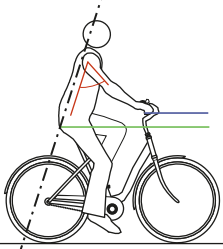
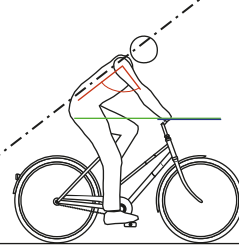
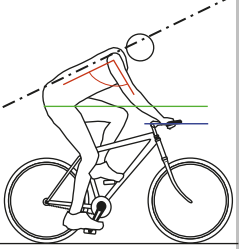
	Posizione su bicicletta olandese	Posizione su bicicletta da città	Posizione su bicicletta da trekking	Posizione sportiva
				
Inclinazione del torace (linea nera tratteggiata)	Posizione eretta, quasi verticale, angolo della schiena di quasi 90°. Il manubrio e le manopole sono molto vicini al torace.	Torace leggermente inclinato, angolo della schiena di 60°...70°.	Torace chiaramente inclinato, angolo della schiena di 30°...60°. Distanza maggiore tra il manubrio e la sella.	Torace fortemente inclinato, angolo della schiena di 15°...30°. Altezza della sella maggiore di quella del manubrio.
Angolo tra l'omero e il torace (linea rossa)	Angolo molto acuto di circa 20°. L'omero è quasi parallelo al torace. Le mani sono rilassate sul manubrio.	L'angolo ottimale è di 75°...80°. Molte persone preferiscono un angolo minore fino a 60°, il quale comporta meno lavoro muscolare di appoggio per le spalle, le braccia e le mani.	L'angolo ottimale è di 90°. A 90° si riduce il lavoro muscolare di appoggio della cintura scapolare, delle braccia e della schiena.	Maggiore di 90°. Le spalle, le braccia e le mani devono svolgere molto lavoro muscolare di appoggio, la muscolatura di sostegno della schiena è fortemente sollecitata e il carico della superficie di appoggio sulla sella si sposta nella sua zona anteriore.
Altezza del manubrio rispetto alla sella (linea blu e verde)	> 10 Il manubrio è a un'altezza molto maggiore di quella della sella.	10...5 Il manubrio è a un'altezza maggiore di quella della sella.	5...0 Il manubrio e la sella sono alla stessa altezza.	< 0 La sella è a un'altezza molto maggiore di quella del manubrio.
Vantaggi	Intuitivamente la colonna vertebrale si porta nella sua naturale forma a S. Il carico sulle braccia e sulle mani è molto basso, nessun lavoro muscolare di appoggio.	La postura eretta offre una buona visuale nel traffico. La forza può essere trasmessa ai pedali senza consumare molta energia.	Le spalle, il collo e le mani svolgono una parte maggiore del lavoro muscolare di appoggio, favorendo così uno stile di guida dinamico e più ricco di movimento. La schiena, la colonna vertebrale e le natiche vengono meno sollecitati, il che è particolarmente importante per lunghi tragitti. La forza può essere ben trasmessa ai pedali da tutto il corpo.	Ottimale trasmissione della forza. Posizione aerodinamica: bassa resistenza dell'aria.
Svantaggi	La forza viene trasmessa relativamente male ai pedali. Il peso grava soltanto sulle natiche. La colonna vertebrale di molte persone si affloscia dopo breve tempo (sostentamento del bacino).	Spesso le braccia si tendono verso il manubrio alto con conseguente irrigidimento delle spalle e dolori alle mani. La "sella alta" induce rapidamente all'afflosciamento della colonna vertebrale.	Sulle mani, sul collo e sulle spalle grava più peso. La muscolatura deve essere in grado, ossia allenata, di sostenere questa maggiore sollecitazione.	Richiede aree muscolari della schiena, delle gambe, delle spalle e dell'addome molto esercitate! Posizione comoda solo per le persone allenate.
Livello di condizioni fisiche e uso	Basso livello di condizioni fisiche, ciclista occasionale	Medio livello di condizioni fisiche, ciclista di città	Medio-alto livello di condizioni fisiche, lunghi percorsi	Comportamento sportivo, orientato alla velocità
Tipi di pedelec adatti	Bicicletta da città Bicicletta pieghevole	Bicicletta da città Bicicletta da trasporto carichi	Bicicletta da trekking	Mountain bike Bicicletta da corsa

Tabella 35: Panoramica posizioni sulla sella

6.5.4 Regolazione della sella

6.5.4.1 Posizionamento della sella

- Posizionare la sella in direzione di marcia. Orientarsi con la punta della sella sul tubo orizzontale.

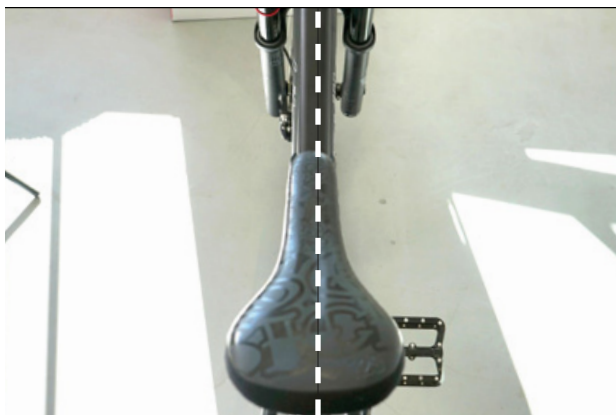


Figura 71: Posizionamento della sella in direzione di marcia

Posizionamento della sella con canotto reggisella ammortizzato eightpins

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- 1 Posizionare la sella in direzione di marcia. Orientarsi con la punta della sella sul tubo orizzontale.
- 2 Serrare l'asse del canotto reggisella con una chiave dinamometrica regolata su 8 Nm.



Figura 72: Serraggio dell'asse del canotto reggisella

6.5.4.2 Regolazione dell'altezza della sella

- ✓ Per individuare l'altezza ottimale della sella,
 - portare il pedelec vicino a una parete a cui si possa appoggiare il o la ciclista o
 - chiedere a una seconda persona di tenere fermo il pedelec.
- 1 Effettuare una prima regolazione dell'altezza della sella mediante la seguente formula:
Altezza della sella (AS) = lunghezza interna della gamba (l) × 0,9
 - 2 Salire in bicicletta.
 - 3 Mettere il tallone sul pedale ed estendere completamente la gamba con pedale situato nel punto più basso della pedivella. Il ginocchio deve essere ora completamente esteso.

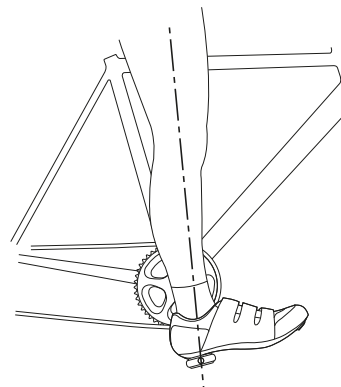


Figura 73: Metodo del tallone

- 4 Effettuare una marcia di prova.
 - ⇒ Il o la ciclista siedono sulla sella in posizione eretta con altezza ottimale della sella.
 - Se il bacino si sbilancia verso destra o sinistra al ritmo della pedalata, la sella è troppo alta.
 - Se, dopo aver percorso qualche chilometro, si percepiscono dolori alle ginocchia, la sella è troppo bassa.
 - ⇒ Se necessario, regolare il canotto reggisella sulle proprie necessità. Regolare l'altezza della sella con il bloccaggio rapido.
- 5 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).

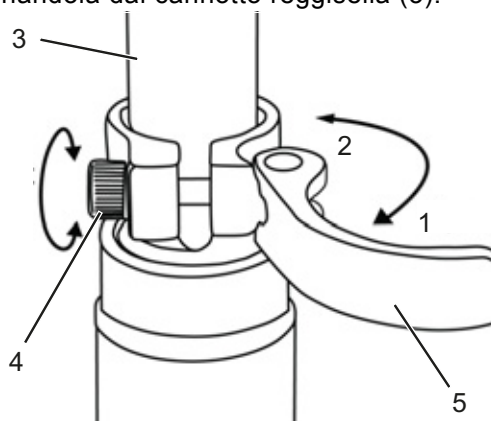


Figura 74: Apertura del bloccaggio rapido del canotto reggisella

- 6 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.

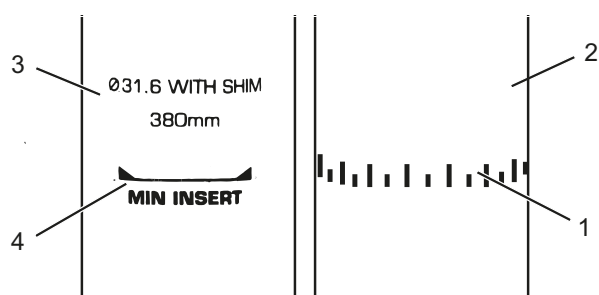


Figura 75: Particolare dei cannotti reggisella, esempi di segno indicante la minima profondità di inserimento

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

6.5.4.3 Regolazione dell'altezza della sella con il telecomando

Regolare l'altezza della sella mediante la seguente formula:

Altezza della sella (AS) = lunghezza interna della gamba (I) × 0,9

Avviso

Se non è possibile ottenere l'altezza desiderata della sella, il canotto reggisella deve essere inserito di più nel canotto della sella. Il cavo meccanico del canotto reggisella deve essere allungato nel telaio fino al telecomando di una lunghezza pari a quella di cui è stato inserito il canotto reggisella. Se ciò non è possibile, contattare un negozio specializzato.

Abbassamento della sella

- 1 Sedersi sulla sella.
- 2 Premere la leva del telecomando.
⇒ Il canotto reggisella si abbassa.
- 3 Al raggiungimento dell'altezza desiderata della sella, rilasciare la leva del telecomando.

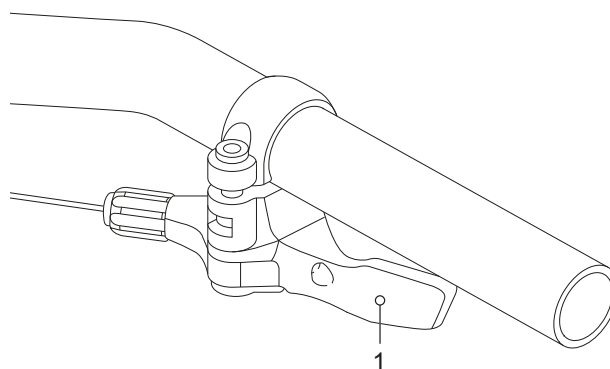


Figura 76: Leva del telecomando (1)

Sollevamento della sella

- 1 Non esercitare alcuna forza verso il basso sulla sella.
- 2 Premere la leva del telecomando.
⇒ Il canotto reggisella si solleva.
- 3 Al raggiungimento dell'altezza desiderata della sella, rilasciare la leva del telecomando.

6.5.4.4 Regolazione della posizione della sella

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 viene spostata di oltre 10 mm, si deve regolare di nuovo la sua altezza, perché le due regolazioni si influenzano a vicenda.

- ✓ La regolazione della sella deve essere eseguita solo con bicicletta poggiata a terra sulle ruote.
- ✓ Per regolare la posizione della sella,
 - portare il pedale vicino a una parete a cui si possa appoggiare il o la ciclista o
 - chiedere a una seconda persona di tenere fermo il pedale.
- ✓ Spostare la sella solo nel suo campo di regolazione consentito (segno sul supporto della sella).

1 Salire sul pedale.

2 Con i piedi portare i pedali in posizione orizzontale.

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

- ▶ Se la retta ideale è spostata dietro il pedale, spostare la sella in avanti.
- ▶ Se la retta ideale è spostata davanti al pedale, spostare la sella indietro.

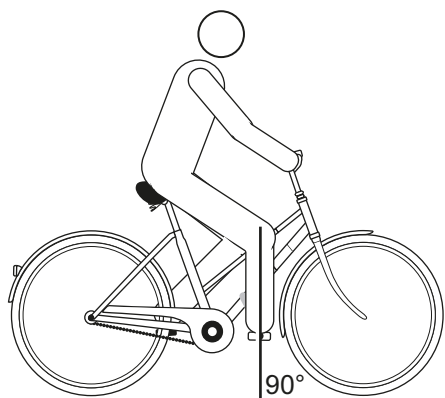


Figura 77: Retta verticale passante per la rotula

- 3 Svitare i necessari collegamenti a vite, regolare e serrare le viti di bloccaggio del manubrio applicando la coppia di serraggio massima.

6.5.4.5 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.

La posizione orizzontale della sella impedisce che il o la ciclista scivoli verso il lato anteriore o posteriore. In questo modo di evitano problemi in posizione seduta. In una posizione diversa, la punta della sella potrebbe esercitare una pressione sgradevole nella zona dei genitali. È inoltre consigliabile portare il centro della sella in posizione esattamente orizzontale. In questo modo l'ischio poggia sulla parte posteriore larga della sella.

- 1 Portare la sella in posizione orizzontale.
- 2 Portare il centro della sella in posizione esattamente orizzontale.

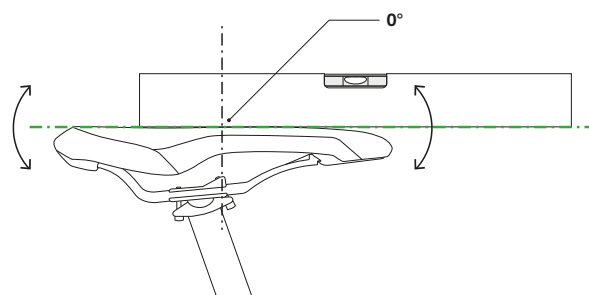


Figura 78: Sella in posizione orizzontale con angolo di inclinazione di 0° del centro della sella

⇒ Il o la ciclista siede comodamente sulla sella e non scivola né verso il lato anteriore né verso quello posteriore.

- 3 Se il o la ciclista tende a scivolare verso il lato anteriore sulla parte stretta della sella, correggere la posizione della sella (vedere il capitolo 6.6.2.3) o inclinare la sella minimamente verso il lato posteriore.

6.5.4.6 Controllo della stabilità della sella

- ▶ Dopo averla regolata, controllare la stabilità della sella; vedere il capitolo 7.5.6.

6.5.5 Manubrio

- ▶ Controllare la larghezza del manubrio e la posizione delle mani.
- ▶ Se necessario, scegliere un altro manubrio. Contattare un negozio specializzato.

6.5.5.1 Larghezza del manubrio

La larghezza del manubrio dovrebbe corrispondere almeno alla larghezza delle spalle. La misura viene effettuata dal centro al centro dei palmi delle mani.

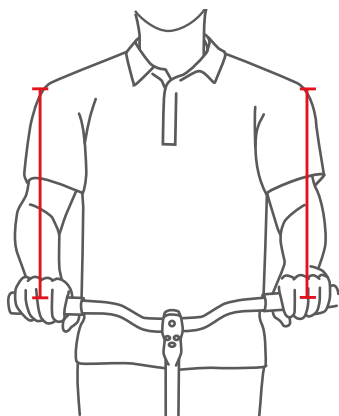


Figura 79: Individuazione della larghezza ottimale del manubrio

Un manubrio largo offre più controllo di uno più stretto – ma richiede anche una maggiore forza di appoggio. Specialmente nelle biciclette da viaggio cariche, un manubrio largo è opportuno per la sicurezza di guida.

6.5.5.2 Posizione delle mani

La mano poggia in modo ottimale sul manubrio quando l'avambraccio e la mano formano una linea retta, ossia il polso non si piega. In questo caso i nervi hanno un percorso diretto e non causano dolori.

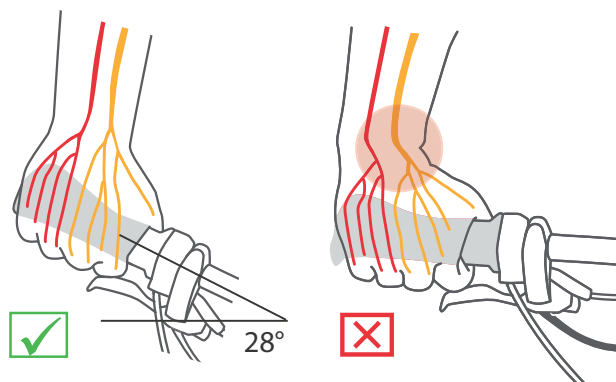


Figura 80: Andamento dei nervi con manubrio angolato e dritto

Al diminuire della larghezza delle spalle, l'angolazione del manubrio dovrebbe aumentare (massimo 28°).

I manubri dritti sono più adatti per biciclette sportive (ad esempio MTB). Essi favoriscono la sterzata diretta, ma portano a picchi di pressione e a un maggiore sforzo della muscolatura delle braccia e delle spalle.

6.5.5.3 Regolazione del manubrio

Il manubrio e la sua posizione determinano la postura che il o la ciclista assume sul pedelec.

- 1 Dopo aver scelto la posizione della sella (vedere il capitolo 6.6.2.1), stabilire l'inclinazione del torace e l'angolo tra l'omero e il torce.
- 2 Per la regolazione del manubrio tendere la muscolatura della schiena. Solo se la muscolatura della schiena e dell'addome è tesa, la colonna vertebrale può essere stabilizzata e protetta dai sovraccarichi. Una muscolatura passiva non può svolgere questa importante funzione.
- 3 Regolare la posizione desiderata del manubrio regolando l'altezza e l'angolo dell'attacco manubrio (vedere il capitolo 6.6.6).
- 4 Dopo aver regolato il manubrio, ricontrollare l'altezza e la posizione della sella. In determinate circostanze, la regolazione del manubrio porta al cambiamento della posizione del bacino sulla sella. A causa dell'inclinazione del bacino, ciò può influenzare notevolmente la posizione dell'articolazione dell'anca e modificare la lunghezza utile della gamba sull'appoggio sella fino a 3 cm.
- 5 Se necessario, correggere l'altezza e l'inclinazione della sella.

6.5.6 Attacco manubrio

6.5.6.1 Regolazione dell'altezza del manubrio con bloccaggio rapido

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

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

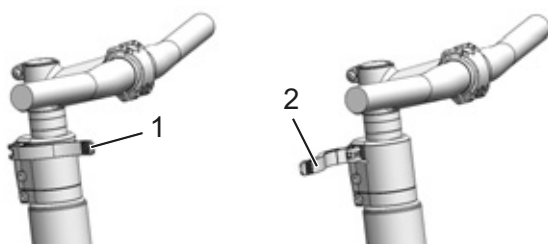


Figura 81: Leva di serraggio dell'attacco manubrio chiusa (1) e aperta (2), esempio All Up

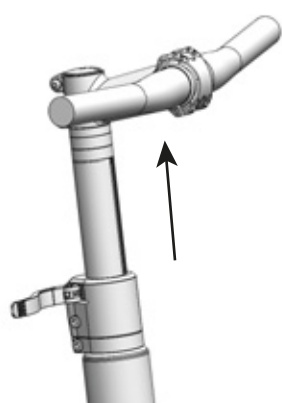


Figura 82: Sollevamento della leva di sicurezza, esempio All Up

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

Regolazione della forza di serraggio del bloccaggio rapido



Cadute dovute all'applicazione di una forza di serraggio errata

Una forza di serraggio eccessiva danneggia il bloccaggio rapido. 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).

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, contattare un negozio specializzato.

6.5.6.2 Regolazione dell'attacco manubrio a canotto

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

In un attacco manubrio a canotto, l'attacco manubrio e il canotto della forcella formano un componente praticamente unico che è in bloccato nel canotto della forcella. L'attacco manubrio e il canotto possono essere sostituiti solo insieme.

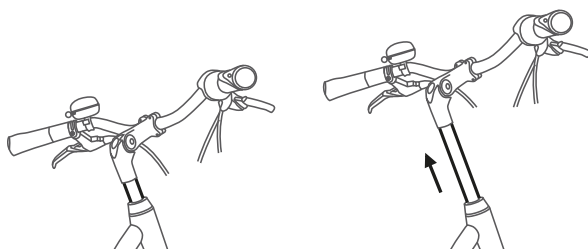


Figura 83: Regolazione dell'altezza dell'attacco manubrio a canotto

- 1 Allentare la vite.
- 2 Estrarre l'attacco manubrio a canotto.
- 3 Serrare la vite.

6.5.6.3 Regolazione dell'attacco manubrio ahead

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

In un attacco manubrio ahead, l'attacco manubrio viene applicato direttamente sul canotto della forcella che sporge dal telaio.

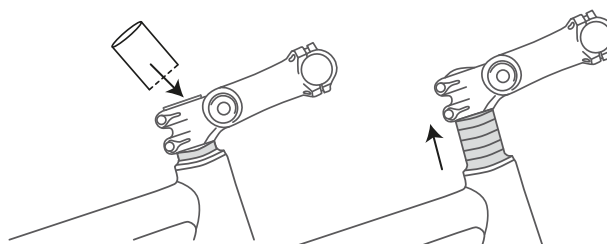


Figura 84: Aumento dell'altezza dell'attacco manubrio ahead tramite montaggio di distanziatori ad anello (spaziatori)

In fase di produzione, l'altezza del manubrio viene regolata tramite anelli distanziatori. Il canotto della forcella sporgente viene poi tagliato. In seguito l'attacco del manubrio non può essere più regolato su un'altezza maggiore.

6.5.6.4 Regolazione dell'attacco manubrio con angolazione variabile

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

Gli attacchi manubrio con angolazione variabile sono disponibili in differenti lunghezze degli attacchi a cannotto e ahead.

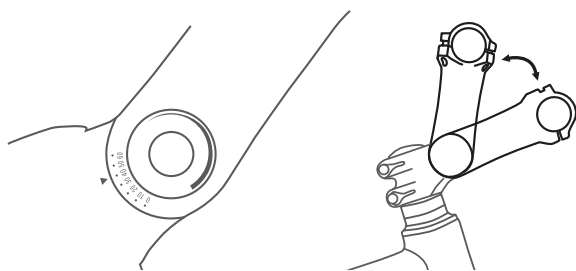


Figura 85: Differenti versioni di attacchi manubrio con angolazione variabile

Modificando l'angolo dell'attacco manubrio (c), cambiano sia la distanza del torace dal manubrio (b) sia l'altezza del manubrio (a).

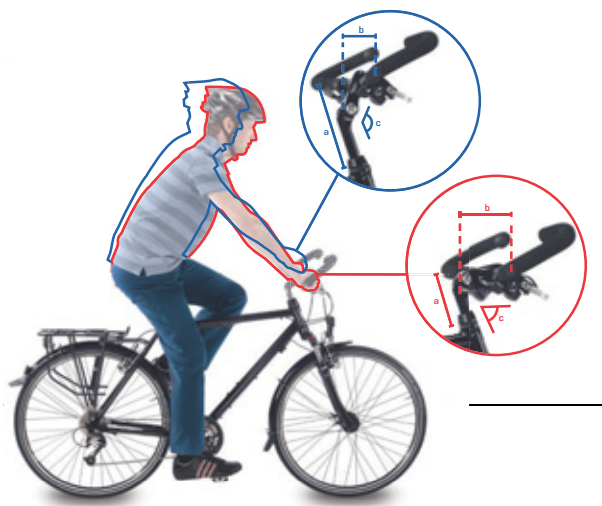


Figura 86: Bicicletta da città (blu) e bicicletta da trekking (rosso) tramite modifica dell'angolo

6.5.7 Manopole ergonomiche

Sulle manopole ergonomiche, il palmo della mano giace sulla manopola di forma anatomica. Una maggiore superficie di contatto significa che la pressione viene distribuita meglio. I nervi e i vasi sanguigni non vengono più schiacciati nel canale carpale che si trova all'interno della mano.

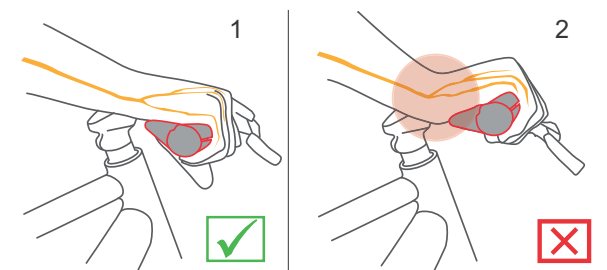


Figura 87: Posizione corretta (1) ed errata (2) della manopola

- 1 Allentare la vite della manopola.
- 2 Ruotare la manopola portandola sulla corretta posizione.
- 3 Serrare a fondo la vite.

6.5.7.1 Controllo della stabilità del manubrio

► Vedere il [capitolo 7.5.5](#).

6.5.8 Pneumatico

Non è possibile consigliare una pressione di gonfiaggio generale per un determinato pedelec o un determinato pneumatico. La corretta pressione di gonfiaggio dipende in modo determinante dal peso che grava sullo pneumatico. Esso è principalmente la somma del peso corporeo e del peso del bagaglio.

Diversamente dalle automobili, il peso del veicolo influisce solo poco sul peso totale. Le preferenze individuali di una bassa resistenza al rotolamento e un elevato comfort di ammortizzazione sono inoltre molto diverse. La regola generale è:

- All'aumentare della pressione di gonfiaggio dello pneumatico, la resistenza al rotolamento, l'usura e la tendenza alla foratura diminuiscono.
- Quanto minore è la pressione di gonfiaggio dello pneumatico, il comfort e l'aderenza dello pneumatico aumentano.

Per i pedelec utilizzati su strada, la pressione di gonfiaggio è inversamente proporzionale alla resistenza al rotolamento dello pneumatico. Con pressione di gonfiaggio elevata, anche la tendenza alla foratura è minore. Una pressione di gonfiaggio insufficiente per un lungo periodo causa spesso l'usura precoce dello pneumatico. La conseguenza tipica è la formazione di crepe sul fianco dello pneumatico. Anche l'usura è inutilmente elevata.

D'altra parte, uno pneumatico con bassa pressione di gonfiaggio è in grado di assorbire meglio la trasmissione degli urti stradali al o alla ciclista.

Gli pneumatici larghi vengono gonfiati in generale con una pressione minore. Essi offrono la possibilità di sfruttare i vantaggi della pressione di gonfiaggio minore senza portare a gravi svantaggi in termini di resistenza al rotolamento, protezione contro le forature e usura.

- ✓ Non uscire mai dai valori limite minimi e massimi della pressione di gonfiaggio indicati sullo pneumatico.

- 1 Gonfiare lo pneumatico con la pressione di gonfiaggio consigliata.

Larghezza dello pneumatico	Pressione di gonfiaggio (in bar) per peso corporeo		
	Circa 60 kg	Circa 80 kg	Circa 110 kg
25 mm	6.0	7.0	8.0
28 mm	5.5	6.5	7.5
32 mm	4.5	5.5	6.5
37 mm	4.0	5.0	6.0
40 mm	3.5	4.5	6.0
47 mm	3.0	4.0	5.0
50 mm	2.5	4.0	5.0
55 mm	2.0	3.0	4.0
60 mm	2.0	3.0	4.0

Tabella 36: Pressione di gonfiaggio consigliata per pneumatici Schwalbe

2 Controllare visivamente lo pneumatico.



Figura 88: Corretta pressione di gonfiaggio. Lo pneumatico quasi non si deforma sotto il peso corporeo



Figura 89: Pressione di gonfiaggio insufficiente

6.5.9 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 o della ciclista.

6.5.9.1 Posizione della leva del freno

La corretta posizione della leva del freno evita l'estensione eccessiva del polso. Il freno può essere inoltre azionato senza disturbi e senza che dover modificare la posizione di presa o rilasciare la manopola.

- ✓ Per il dosaggio di precisione della forza di frenata, azionare la leva del freno con la falangetta delle dita.
 - ✓ Per i ciclisti o le cicliste che frenano con il dito medio o con due dita, si considera la regolazione per il dito medio.
- 1 Posizionare la mano sulla manopola in modo che il palmo esterno della mano si trovi in corrispondenza dell'estremità del manubrio.
 - 2 Estendere l'indice (circa 15°).

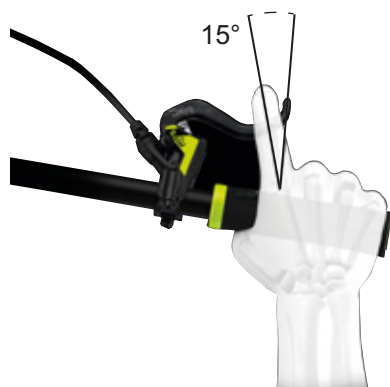


Figura 90: Posizione della leva del freno

- 3 Spingere la leva del freno verso l'esterno fino a portare la falangetta sull'avvallamento della leva del freno.

6.5.9.2 Angolo di inclinazione della leva del freno

I nervi che passano attraverso il canale carpale sono connessi al medio, all'indice e al medio. Un angolo di inclinazione eccessivo o insufficiente della leva del freno porta a uno schiacciamento nel polso e quindi al restringimento del canale carpale. Da ciò possono derivare una sensazione di intorpidimento e di formicolio del pollice, dell'indice e del medio.

- 1 Per individuare l'altezza del manubrio rispetto alla sella, calcolare la differenza tra l'altezza del manubrio e quella della sella.

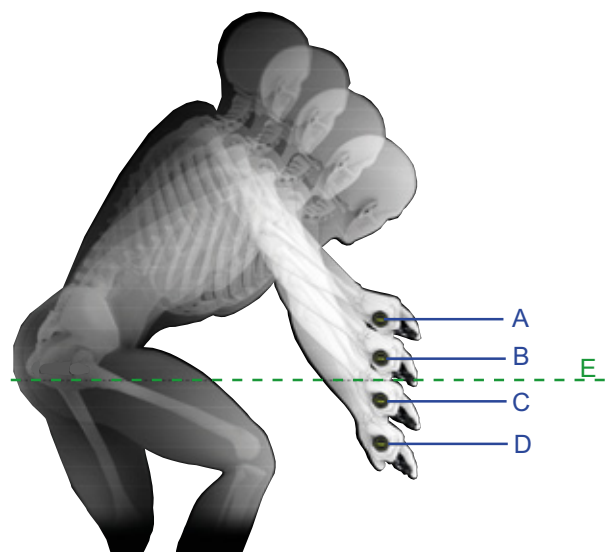


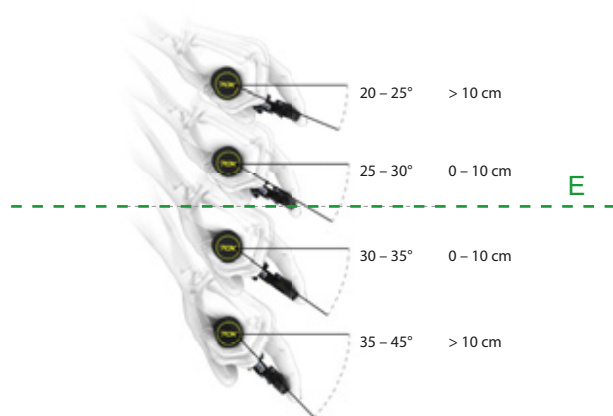
Figura 91: Esempio: 4 altezze diverse del manubrio (A, B, C e D) e altezza della sella (E).

Calcolo	Altezza del manubrio rispetto alla sella [mm]
A – E	> 10
B – E	0...10
C – E	0...-10
D – E	< -10

Tabella 37: Esempi per il calcolo dell'altezza del manubrio rispetto alla sella

Regolare l'angolo di inclinazione della leva del freno in modo da essere allineato all'avambraccio.

- 2 Regolare l'angolo di inclinazione della leva del freno in base alla tabella.



Altezza del manubrio rispetto alla sella (mm)	Angolo di inclinazione della leva del freno
> 10	20°...25°
0...10	25°...30°
0...-10	30°...35°
< -10	35°...45°

Figura 92: Angolo di inclinazione della leva del freno

6.5.9.3 Individuazione dell'ampiezza di presa

- 1 Individuare la grandezza della mano per mezzo della sagoma dell'ampiezza di presa.
- 2 Regolare l'ampiezza di presa sul punto di pressione in funzione della grandezza della mano.



Grandezza della mano	Ampiezza di presa (cm)
S	2
M	3
L	4

Figura 93: Posizionamento della leva del freno

6.5.9.4 Ampiezza di presa della leva del freno SHIMANO ST-EF41

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

La posizione della leva del freno può essere adattata alle esigenze del o della ciclista.

L'adattamento non influenza né la posizione delle guarnizioni del freno né il punto di pressione.

- ▶ Ruotare la vite di regolazione in senso antiorario in direzione meno (-).
- ⇒ La leva del freno si avvicina alla manopola del manubrio.
- ▶ Ruotare la vite di regolazione in senso orario in direzione più (+).
- ⇒ La leva del freno si allontana dalla manopola del manubrio.

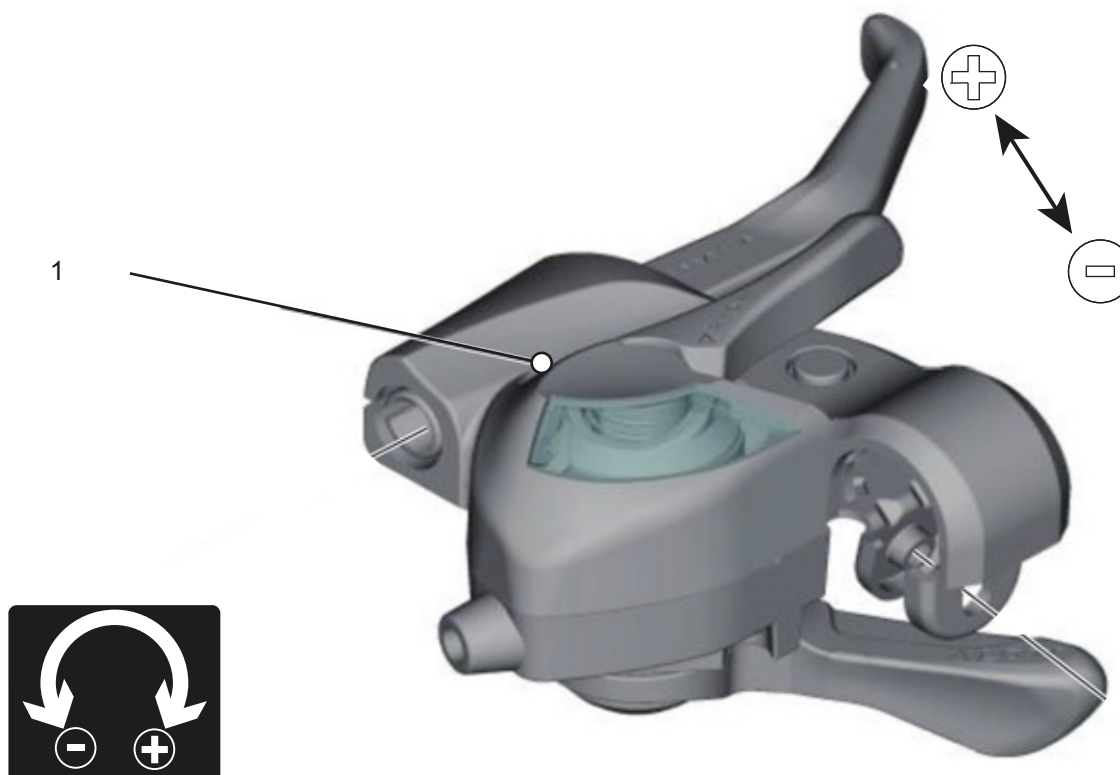


Figura 94: Posizione della vite di regolazione (1)

6.5.9.5 Ampiezza di presa della leva del freno SHIMANO ST-EF41

Solo per pedelec con freni:

BL-M4100

BL-M7100

BL-M8100

BL-MT200

BL-MT201

BL-MT400

BL-MT401

BL-MT402

BL-T6000

GRX ST-RX600

M7100

M8100

RS785

La posizione della leva del freno può essere adattata alle esigenze del o della ciclista. Contattare un negozio specializzato.

6.5.9.6 Rodaggio 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. La forza di frenata aumenta durante la fase di rodaggio del freno. Ciò si verifica anche dopo la sostituzione delle pastiglie o dei dischi del freno.

- 1 Accelerare il pedelec fino a 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.

6.5.10 Sospensione

Per eseguire l'adattamento della sospensione della forcella e dell'ammortizzatore del carro posteriore di un pedelec al peso del o della ciclista sono necessari, a seconda del sistema di sospensione, fino a sei operazioni.

► Attenersi alla sequenza indicata per l'adattamento.

Sequenza	Adattamento	Capitolo	Solo per pedelec con i componenti	
			Forcella ammortizzata	Ammortizzatore del carro posteriore
1	Regolazione della forcella ammortizzata SAG	6.3.13	x	
2	Regolazione dell'ammortizzatore del carro posteriore SAG	6.3.14		x
3	Regolazione dell'ammortizzatore a stadi di trazione della forcella ammortizzata	6.3.15	x	
4	Regolazione dell'ammortizzatore a stadi di trazione dell'ammortizzatore del carro posteriore	6.3.16		x
5	Regolazione dell'ammortizzatore a stadi di pressione dell'ammortizzatore del carro posteriore	6.3.17		x
6	Durante la marcia l'ammortizzatore a stadi di pressione della forcella viene adattato al terreno	6.11		x

Tabella 38: Sequenza delle operazioni di regolazione della sospensione

6.5.11 SAG della forcella



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 o della ciclista.

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.

La SAG dipende dalla posizione e dal peso del o della ciclista e, a seconda dell'uso del pedelec e delle preferenze del ciclista, deve essere compresa tra il 10% e il 30% dell'escursione massima della forcella.

SAG maggiore (20%...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 biciclette con escursioni maggiori della molla.

SAG minore (10%...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 biciclette con una minore escursione della molla.

L'adattamento qui illustrato è una regolazione di base. Il o la 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. Questi valori possono essere utilizzati come punto di partenza per le successive regolazioni e per avere sicurezza contro modifiche accidentali.

6.5.11.1 Molla elicoidale ROCKSHOX Paragon Silver Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- 1 Indossare il normale abbigliamento da ciclista (bagaglio compreso). Chiedere a un aiutante di tenere ferma la bicicletta. Mettersi sui pedali dopo aver indossato l'abbigliamento da ciclista. Far comprimere l'ammortizzatore per tre volte. Sedersi o mettersi sulla bicicletta assumendo la normale posizione di marcia.
- 2 Chiedere all'aiutante di spingere l'**O-ring** verso il basso fino al lato superiore della guarnizione del parapolvere.

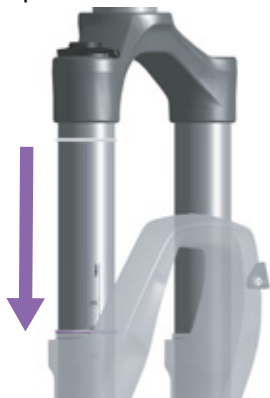


Figura 95: Spostamento dell'O-ring sulla forcella ammortizzata

- 3 Scendere dal pedelec senza far comprimere la forcella.
- 4 Misurare e annotarsi la distanza tra il parapolvere e l'O-ring. Questa distanza è la SAG.

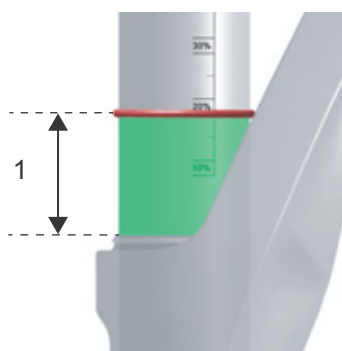


Figura 96: SAG (1)

- 5 Controllare la SAG.

Regolazione	SAG
Vietata	> 30%
Alta sensibilità	20-30%
Bassa sensibilità	10-20%
Vietata	< 10

Tabella 39: SAG consigliata

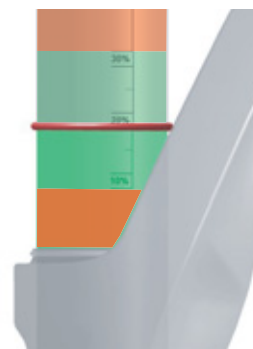


Figura 97: Intervallo prescritto della SAG (verde) e intervallo vietato della SAG (rosso)

- 6 Se la cedevolezza desiderata non viene raggiunta, è necessario eseguire una regolazione interna del precarico della molla e/ o la sostituzione della molla elicoidale. Contattare un negozio specializzato.

Regolazione interna del precarico

- La regolazione interna del precarico deve essere eseguita solo da un negozio specializzato.

Il precarico della molla elicoidale delle forcelle ROCKSHOX Paragon è una regolazione interna con cui la molla viene compressa o allentata senza eseguire un'escursione.

La molla elicoidale può essere precaricata con il distanziatore di precarico interno di 5 mm o di 10 mm.





7 Per rimuovere o riposizionare il distanziatore di precarico, togliere il cappuccio.

⇒ In un veicolo nuovo, il distanziatore di precarico è posizionato su 5 mm (1).



Figura 98: Avvitamento e svitamento dell'anello di regolazione del precarico

- ▶ Per ridurre il precarico e aumentare la cedevolezza, rimuovere il distanziatore per il precarico (2).
- ▶ Per aumentare il precarico e ridurre la cedevolezza, posizionare il distanziatore di precarico su 10 mm (3).

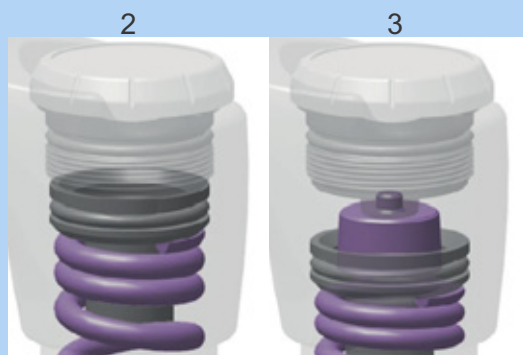


Figura 99: Avvitamento e svitamento dell'anello di regolazione del precarico

8 Controllare la SAG.

6.5.11.2 Regolazione della molla elicoidale ROCKSHOX con regolatore del precarico esterno

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- 1 Ruotare l'anello di regolazione del precarico completamente in senso antiorario.
⇒ È regolato il precarico minimo della molla, ossia la morbidezza della molla è massima.

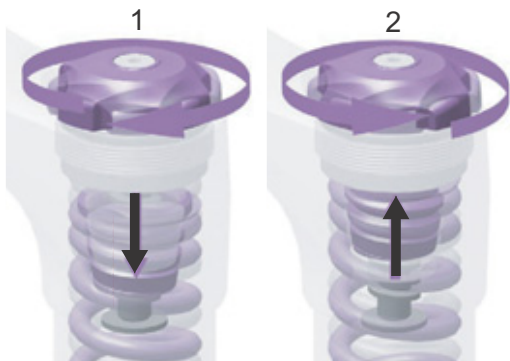


Figura 100: Avvitamento (1) e svitamento (2) dell'anello di regolazione del precarico

- 2 Indossare il normale abbigliamento da ciclista. Chiedere a un aiutante di tenere ferma la bicicletta.
- 3 Mettersi sui pedali. Far comprimere l'ammortizzatore per tre volte. Sedersi o mettersi sulla bicicletta assumendo la normale posizione di marcia.
- 4 Chiedere all'aiutante di spingere l'O-ring verso il basso fino al lato superiore della guarnizione del parapolvere.

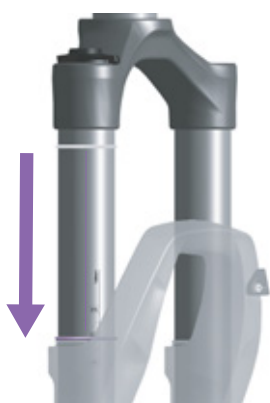


Figura 101: Spostamento dell'O-ring sulla forcella ammortizzata

- 5 Scendere dal pedelec senza far comprimere la forcella.

- 6 Misurare e annotarsi la distanza tra il parapolvere e l'O-ring. Questa distanza è la SAG.

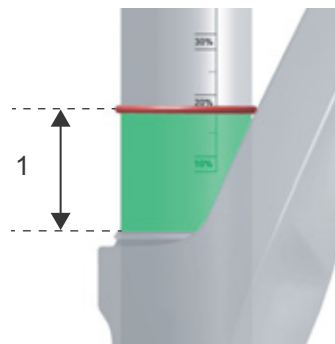


Figura 102: SAG (1)

Regolazione	SAG
Vietata	> 30%
Alta sensibilità	20-30%
Bassa sensibilità	10-20%
Vietata	< 10

Tabella 40: SAG consigliata

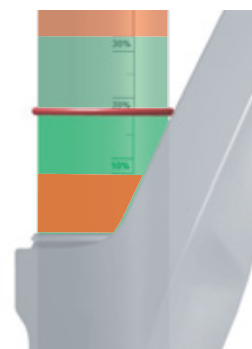


Figura 103: Intervallo prescritto della SAG (verde) e intervallo vietato della SAG (rosso)

- 7 Se la cedevolezza desiderata non viene raggiunta, l'anello di regolazione del precarico deve essere svitato gradualmente.

- 8 Se la cedevolezza desiderata non si raggiunge nemmeno agendo sull'anello di precarico della molla, si deve sostituire la molla elicoidale. Contattare un negozio specializzato.



6.5.11.3 Regolazione della molla elicoidale della forcella ROCKSHOX con distanziatore di precarico

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- 1 Indossare il normale abbigliamento da ciclista (bagaglio compreso).
- 2 Chiedere a un aiutante di tenere ferma la bicicletta.
- 3 Mettersi sui pedali. Far comprimere l'ammortizzatore per tre volte. Sedersi o mettersi sul pedelec assumendo la normale posizione di marcia.
- 4 Chiedere all'aiutante di spingere l'O-ring verso il basso fino al lato superiore della guarnizione del parapolvere.

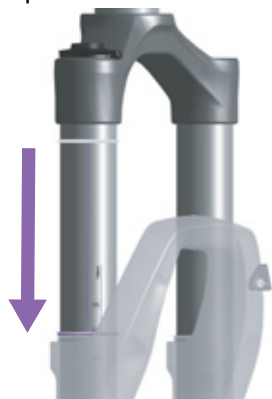


Figura 104: Spostamento dell'O-ring sulla forcella ammortizzata

- 5 Scendere dal pedelec senza far comprimere la forcella.
- 6 Misurare e annotarsi la distanza tra il parapolvere e l'O-ring. Questa distanza è la SAG.

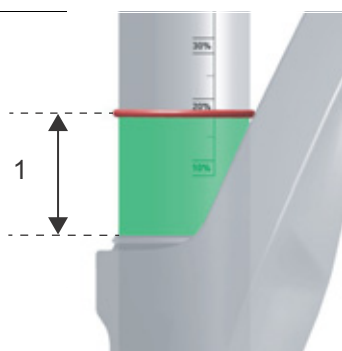


Figura 105: SAG (1)

- 7 Controllare la SAG.

Regolazione	SAG
Vietata	> 30%
Alta sensibilità	20-30%
Bassa sensibilità	10-20%
Vietata	< 10

Tabella 41: SAG consigliata

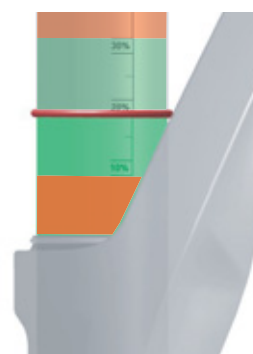


Figura 106: Intervallo prescritto della SAG (verde) e intervallo vietato della SAG (rosso)

- 8 Se la cedevolezza desiderata non viene raggiunta, è necessario eseguire una regolazione interna del precarico della molla e/ o la sostituzione della molla elicoidale. Contattare un negozio specializzato.



9 Regolare internamente il precarico.

- La regolazione interna del precarico deve essere eseguita solo da un negozio specializzato.

I distanziatori di precarico comprimono o allentano la molla senza farle compiere un'escursione.



Figura 107: Avvitamento e svitamento dell'anello di regolazione del precarico

La molla elicoidale può essere precaricata con il numero massimo di distanziatori di precarico stabilito per il modello specifico della forcella.

La molla elicoidale può essere precaricata con il numero massimo di distanziatori di precarico stabilito per il modello specifico della forcella.

- Rimuovere distanziatori per ridurre il precarico e aumentare la cedevolezza.
- Aggiungere distanziatori per aumentare il precarico e ridurre la cedevolezza.

Le istruzioni per la regolazione interna del precarico si trovano nelle istruzioni di manutenzione ROCKSHOX.

10 Controllare la SAG.

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

- Se la cedevolezza desiderata non viene raggiunta nemmeno con il numero massimo di distanziatori, la molla elicoidale deve essere sostituita con una molla più rigida.
- Se la cedevolezza desiderata non viene raggiunta nemmeno senza distanziatore di precarico, la molla elicoidale deve essere sostituita con una molla più morbida.

6.5.12 Regolazione dell'ammortizzatore del carro posteriore SAG

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.

SAG maggiore (20%–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 (10%–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 o la 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. Questi valori possono essere utilizzati come punto di partenza per le successive regolazioni e per avere sicurezza contro modifiche accidentali.

6.5.12.1 Regolazione della forcella con sospensione in acciaio Suntour

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- 1 La **manopola di regolazione della SAG (1)** si trova sotto una copertura di plastica sulla corona. Rimuovere la copertura di plastica.

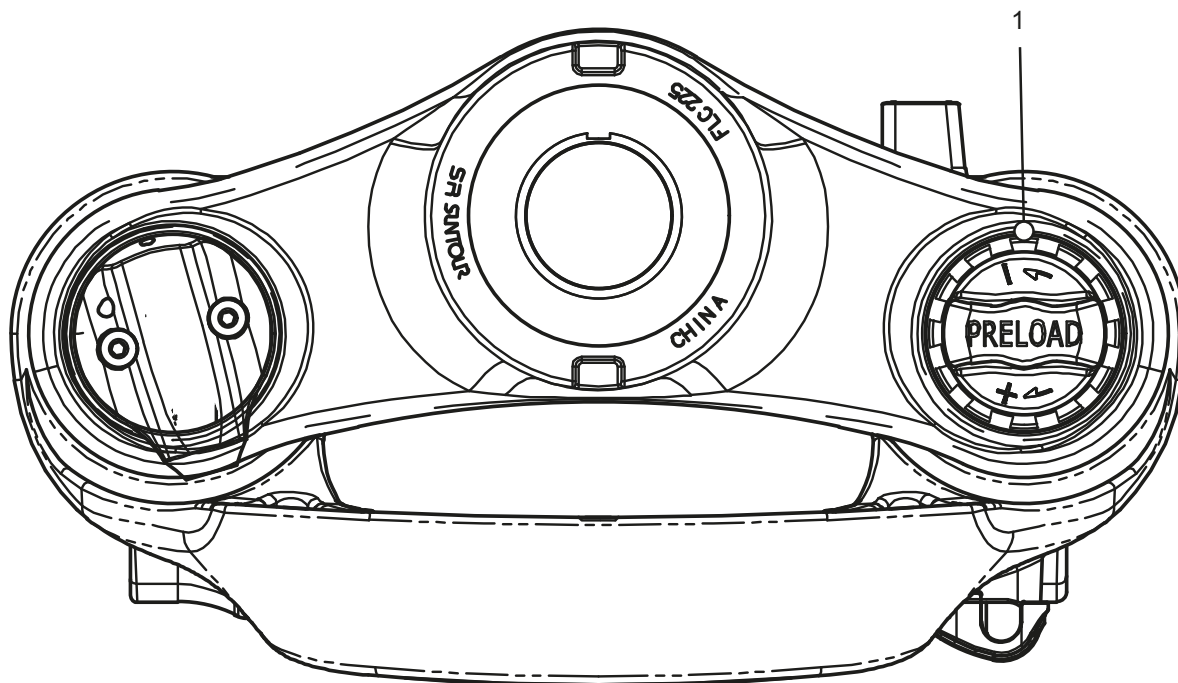


Figura 108: Manopola di regolazione della SAG (1) sulla corona della forcella ammortizzata

- ▶ Ruotare la **manopola di regolazione della SAG** in senso orario per aumentare la precompressione della molla.
 - ▶ Ruotare la **manopola di regolazione della SAG** in senso antiorario per ridurre la precompressione della molla.
- ⇒ La regolazione ottimale si ottiene quando il montante telescopico rientra di 3 mm sotto il peso corporeo.
- 3 Dopo la regolazione riapplicare la copertura di plastica sulla corona.

6.5.12.2 Regolazione della forcella con sospensione pneumatica Suntour

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- La **valvola dell'aria** si trova sotto il **cappuccio della valvola** sulla corona. Svitare il **cappuccio della valvola**.



Figura 109: Coperture a vite di diverse versioni

- 1 Avvitare una pompa per ammortizzatori ad alta pressione alla **valvola dell'aria**.
- 2 Pompate aria nella forcella ammortizzata pneumatica fino alla pressione desiderata. Attenersi ai valori della tabella delle pressioni di gonfiaggio Suntour. Non superare la pressione di gonfiaggio massima consigliata.

Pressione dell'aria consigliata (psi)						
Peso corporeo	AION35 Mobie 45	Axon34 XCR34 XCR32	Mobie 45	NCX	XCR24	XCM-Jr.
< 55 kg	35...50	40...55	40...55	40...55	40...55	40...55
55...65 kg	50...60	55...65	55...65	55...65	–	–
65...75 kg	60...70	65...75	65...75	65...75	–	–
85...95 kg	85...100	85...100	85...100	85...95	–	–
> 100 kg	+105	+100	+100	+100	–	–
Pressione massima dell'aria	120	145	130	180	100	100

Tabella 42: Tabella delle pressioni di gonfiaggio delle forcelle pneumatiche Suntour

- 3 Rimuovere la pompa per ammortizzatori ad alta pressione.
- 4 Misurare la distanza tra la corona e il parapolvere. Questo valore corrisponde all'escursione totale della forcella.
- 5 Spingere una fascetta legacavi applicata temporaneamente verso il basso contro il parapolvere.
- 6 Indossare il normale abbigliamento da ciclista (bagaglio compreso).
- 7 Sedersi sul pedelec assumendo la normale posizione di marcia e appoggiarsi (ad esempio a una parete o a un albero).
- 8 Scendere dal pedelec senza far comprimere la forcella.
- 9 Misurare la distanza tra il parapolvere e la fascetta legacavi.
⇒ Il valore misurato è la SAG. Il valore consigliato è compreso tra il 15% (sospensione rigida) e il 30% (sospensione morbida) dell'escursione totale della forcella.
- 10 Aumentare o ridurre la pressione di gonfiaggio fino ad ottenere la SAG desiderata.
- 11 Quando la SAG è corretta, riavvitare e serrare a fondo il **cappuccio della valvola** in senso orario.
- 12 Se non si riesce ad ottenere la SAG desiderata, probabilmente si deve effettuare una regolazione interna. Contattare un negozio specializzato.

6.5.13 Ammortizzazione a stadi di trazione della forcella

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

L'ammortizzazione a stadi di trazione della forcella ammortizzata e dell'ammortizzatore del carro posteriore definisce la velocità con cui l'ammortizzatore si riestende 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 corporeo, alla durezza della molla e all'escursione della molla e anche al terreno e alle preferenze del o della 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 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).

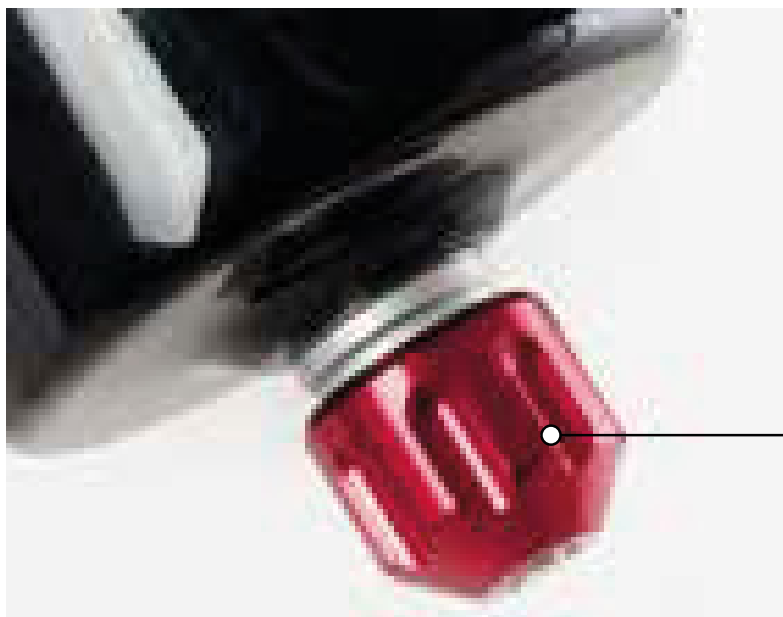
La testa della forcella, il manubrio e il corpo seguono il profilo del terreno quando si passa sulle asperità (linea verde). Il movimento della sospensione è prevedibile e controllato.



Figura 110: Comportamento di marcia ottimale della forcella

6.5.13.1 Regolazione dell'ammortizzazione a stadi di trazione della forcella Suntour

Solo per pedelec con questo equipaggiamento



1

Figura 111: Esempio di vite del rebound (1) Suntour

- ✓ La SAG della forcella è regolata.
- 1** Ruotare la **vite del rebound** completamente in senso orario portandola nella posizione chiusa.
- 2** Ruotare leggermente la **vite del rebound** in senso antiorario.
- ⇒ Regolare l'ammortizzazione a stadi di trazione in modo che la forcella si estenda velocemente, ma senza raggiungere il fondo della corsa verso l'alto.
Se raggiunge il fondo della corsa, la forcella si estende troppo velocemente e si blocca improvvisamente quando raggiunge la completa corsa di estensione. In questo caso si ode e si percepisce un leggero colpo.

6.5.13.2 Regolazione dell'ammortizzatore del Solo per pedelec con questo equipaggiamento

carro posteriore Suntour

Ogni ammortizzatore del carro posteriore possiede di fabbrica una pressione specifica di gonfiaggio alla fornitura. Questi valori sono i punti di partenza. Queste impostazioni possono essere modificate a seconda delle capacità di guida, delle condizioni del

percorso, del design del telaio e delle preferenze personali.

Dopo aver configurato l'ammortizzatore della ruota posteriore, controllare la SAG per assicurare che le regolazioni consigliate della SAG siano rispettate.

Pressione dell'aria consigliata (psi)					
Peso corporeo	Triair		EDGE-TT	EDGE	RAIDON
	Corpo principale	Serbatoio dell'aria	Corpo principale	Corpo principale	Corpo principale
Pressione di gonfiaggio Impostazione di fabbrica	180	200	110	110	110
Pressione massima dell'aria	300	240	300	300	300

Tabella 43: Tabella delle pressioni di gonfiaggio Suntour dell'ammortizzatore del carro posteriore

- ✓ La SAG della forcella è regolata.
 - ✓ Verificare che, nella regolazione della SAG, il regolatore dello stadio di pressione e del rebound possieda una posizione aperta, ossia che la **leva lockout** si trovi in posizione OPEN.
- 1 Rimuovere il cappuccio della valvola dalla **valvola dell'aria**.
 - 2 Avvitare una pompa per forcelle/ammortizzatori ad alta pressione alla valvola.
 - 3 Pompare aria nell'ammortizzatore fino alla pressione desiderata. Non superare la pressione dell'aria massima consigliata.

Avviso

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

Non superare mai la pressione massima dell'aria di 300 psi (20 bar).

- 4 Rimuovere la pompa per ammortizzatori ad alta pressione.
- 5 Misurare la distanza tra la guarnizione della camera pneumatica e la fine dell'ammortizzatore del carro posteriore. Questo valore corrisponde all'*escursione totale* dell'ammortizzatore del carro posteriore.

- 6 Per valutare correttamente la SAG, utilizzare l'O-ring o fissare una fascetta legacavi al corpo dell'ammortizzatore.
- 7 Indossare il normale abbigliamento da ciclista (bagaglio compreso).
- 8 Sedersi sul pedelec assumendo la normale posizione di marcia e appoggiarsi (ad esempio a una parete o a un albero).
- 9 Spingere l'O-ring o una fascetta legacavi verso il basso contro la guarnizione della camera pneumatica.
- 10 Scendere dal pedelec senza far comprimere la forcella ammortizzata.
- 11 Misurare la distanza tra la guarnizione della camera pneumatica e l'O-ring. Il valore misurato è la SAG. Il valore consigliato è compreso tra il 25% (sospensione rigida) e il 30% (sospensione morbida) dell'*escursione totale* dell'ammortizzatore del carro posteriore.

Escursione	SAG
30-45	15-25
50-75	20-25

Tabella 44: SAG consigliata per l'ammortizzatore del carro posteriore

- 12 Aumentare o ridurre la pressione dell'aria fino ad ottenere la SAG desiderata.
- Quando la SAG è corretta, fissare **cappuccio della valvola** sulla valvola.

6.5.13.3 Regolazione dell'ammortizzatore del carro posteriore ROCKSHOX

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

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

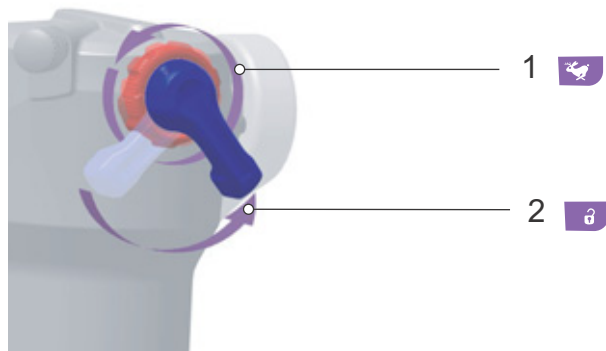


Figura 112: Apertura dell'ammortizzatore a stadi di trazione (1) e di pressione (2)

- 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 Comprimere completamente l'ammortizzatore del carro posteriore per cinque volte per compensare le molle pneumatiche positive e negative.
- 5 Con una pompa per ammortizzatori ad alta pressione gonfiare l'ammortizzatore del carro posteriore fino alla pressione corrispondente al peso totale del o della ciclista, abbigliamento e bagaglio compresi.

Avviso

Se la pressione dell'aria nell'ammortizzatore del carro posteriore viene superata per eccesso o per difetto, l'ammortizzatore può subire danni irreparabili. I dati si trovano sull'ammortizzatore del carro posteriore.

Peso		Pressione di gonfiaggio	
Chilogrammi	Libbre (lbs)	Libbre per pollice quadrato	Bar
55	121	121	8.3
60	132	132	9.1
65	143	143	9.9
70	154	154	10.6
75	165	165	11.4
80	176	176	12.1
85	187	187	12.9
90	198	198	13.7
95	209	209	14.4
100	220	220	15.7
110	242	242	16.7

Tabella 45: Tabella delle pressioni di gonfiaggio dell'ammortizzatore del carro posteriore ROCKSHOX

- 6 Comprimere l'ammortizzatore del carro posteriore per compensare la pressione dell'aria.
- 7 Indossare il normale abbigliamento da ciclista (bagaglio compreso).
- 8 Chiedere a un aiutante di tenere ferma la bicicletta. Mettersi sui pedali.
- 9 Molleggiare leggermente l'ammortizzatore del carro posteriore per due o tre volte.
- 10 Chiedere all'aiutante di spingere l'O-ring contro la guarnizione del parapolvere.



Figura 113: Spostamento dell'O-ring sull'ammortizzatore del carro posteriore

- 11** 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 o della ciclista di $\pm 5\%$ (20%...30%).
- 12** 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.

6.5.13.4 Regolazione della forcella ammortizzata ROCKSHOX Solo per pedelec con questo equipaggiamento

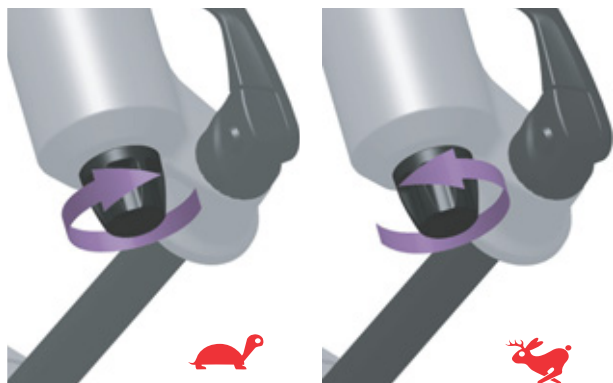


Figura 114: Regolazione del rebound ROCKSHOX

- ✓ La SAG della forcella è regolata.
- ▶ Ruotare la **vite del rebound** in senso orario, in direzione della tartaruga.
 - ⇒ La velocità con cui l'ammortizzatore ritorna alla sua lunghezza originaria diminuisce (ritorno più lento).
- ▶ Ruotare la **vite del rebound** in senso antiorario, in direzione della lepre.
 - ⇒ La velocità con cui l'ammortizzatore ritorna alla sua lunghezza originaria aumenta (ritorno più rapido).

6.5.14 Regolazione dell'ammortizzazione a stadi di trazione dell'ammortizzatore del carro posteriore

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

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 o la ciclista rimane

orizzontalmente mentre si ammortizza l'asperità successiva. Il movimento della sospensione è prevedibile e controllato e il o la ciclista non viene spinto o spinto verso l'alto o in avanti (linea verde).

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.



Figura 115: Comportamento di marcia ottimale dell'ammortizzatore del carro posteriore

La velocità con cui la sospensione ritorna alla sua posizione originaria influenza il contatto della ruota con il suolo e quindi anche il controllo e l'efficienza. Per mantenere la trazione, l'ammortizzatore del carro posteriore deve estendersi sufficientemente e in modo da non essere percepito come disuniforme o brusco. Se il rientro di ammortizzazione è eccessivo, l'ammortizzatore non può riestendersi di un tratto sufficiente prima del colpo successivo.

Regolare l'ammortizzazione a stadi di trazione in modo che l'ammortizzatore del carro posteriore si estenda velocemente, ma senza raggiungere il fondo della corsa verso l'alto. Se raggiunge il fondo della corsa, l'ammortizzatore del carro posteriore si estende troppo velocemente e si blocca improvvisamente quando raggiunge la completa corsa di estensione. In questo caso si ode e si percepisce un leggero colpo.

6.5.14.1 Regolazione dell'ammortizzatore del carro posteriore ROCKSHOX Solo per pedelec con questo equipaggiamento

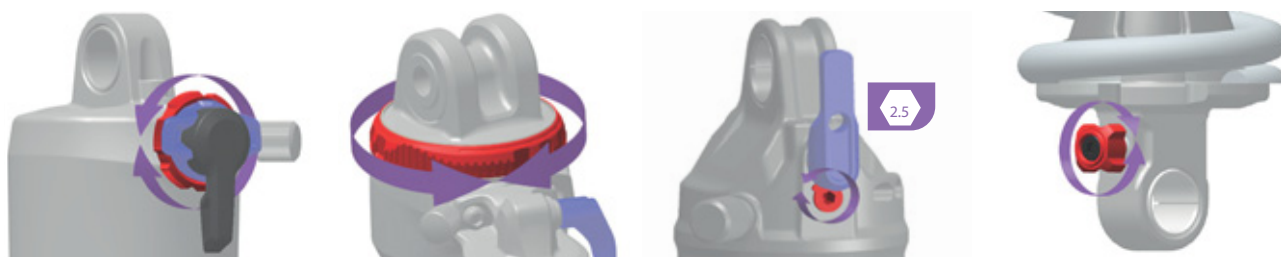


Figura 116: Ubicazione e forma del regolatore del rebound (rosso) in funzione del modello

- ✓ La SAG dell'ammortizzatore del carro posteriore è regolata.
- ▶ Ruotare il **regolatore del rebound** in senso orario.
 - ⇒ L'ammortizzazione a stadi di trazione aumenta.
- ▶ Ruotare il **regolatore del rebound** in senso antiorario.
 - ⇒ L'ammortizzazione a stadi di trazione diminuisce.

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

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 si passa sull'asperità (linea verde).

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 il miglioramento dell'efficienza ed il mantenimento dello slancio su un terreno con dossi uniformi, in curva e nella pedalata.
- Su un terreno accidentato, la compressione viene percepita più rigida.

Ammortizzatore a stadi di pressione regolato su un comportamento morbido

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



Figura 117: Comportamento di marcia ottimale dell'ammortizzatore del carro posteriore su asperità

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 pedale portano a maggiori forze d'urto quando si passa su un'asperità, per cui la forcella si comprime ammortizzando l'azione esercitata dall'asperità.

- 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.

6.5.15.1 Regolazione dell'ammortizzatore a stadi di pressione Suntour

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

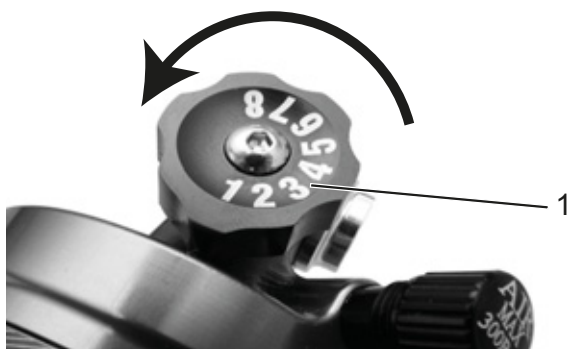


Figura 118: Regolatore dello stadio di compressione Suntour (1) sull'ammortizzatore del carro posteriore

- 1 Portare il **regolatore dello stadio di compressione** in posizione centrale.
- 2 Far passare il pedelec su un piccolo ostacolo.
 - ▶ Ruotare il **regolatore dello stadio di compressione** in senso antiorario.
 - ⇒ Lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione diminuisce. La velocità della corsa di compressione aumenta.
 - ▶ Ruotare il **regolatore dello stadio di compressione** in senso orario.
 - ⇒ Lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione aumenta. La velocità della corsa di compressione diminuisce.
- 3 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.

6.5.15.2 Regolazione dell'ammortizzatore a stadi di pressione ROCKSHOX

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

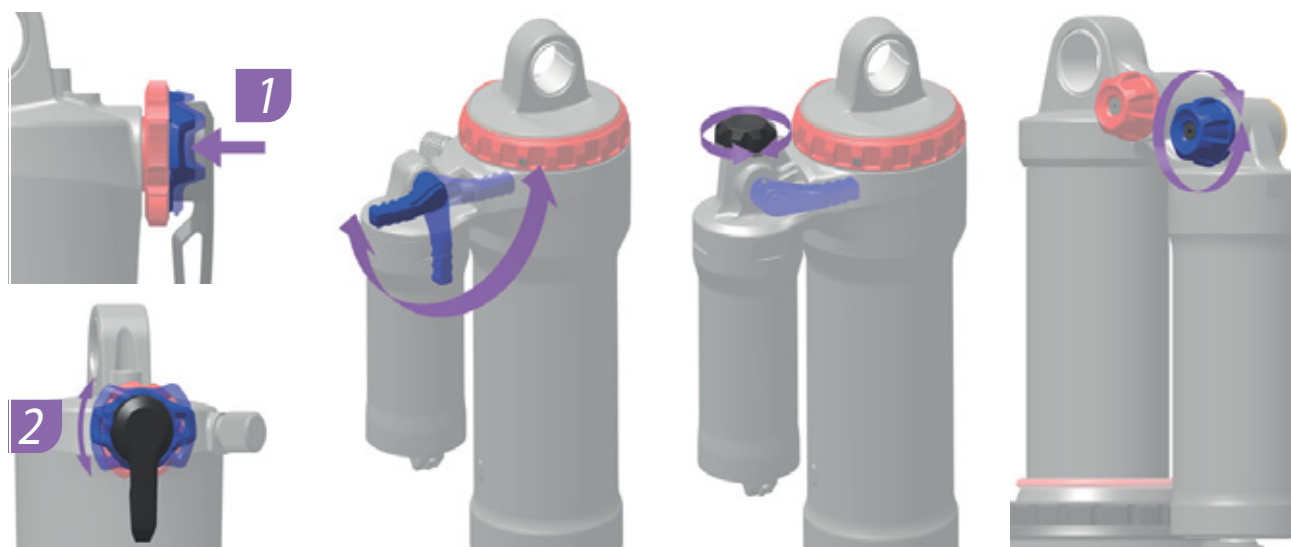


Figura 119: Ubicazione e forma del regolatore dello stadio di compressione (blu) in funzione del modello

- 1 Portare il **regolatore dello stadio di compressione** in posizione centrale.
- 2 Far passare il pedelec su un piccolo ostacolo.
 - ▶ Ruotare il **regolatore dello stadio di compressione** in senso orario.
 - ⇒ Lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione aumenta. La velocità della corsa di compressione diminuisce.
 - ▶ Ruotare il **regolatore dello stadio di compressione** in senso antiorario.
 - ⇒ Lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione diminuisce. La velocità della corsa di compressione aumenta.
- 3 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.

6.5.15.3 Regolazione della soglia RockShox

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

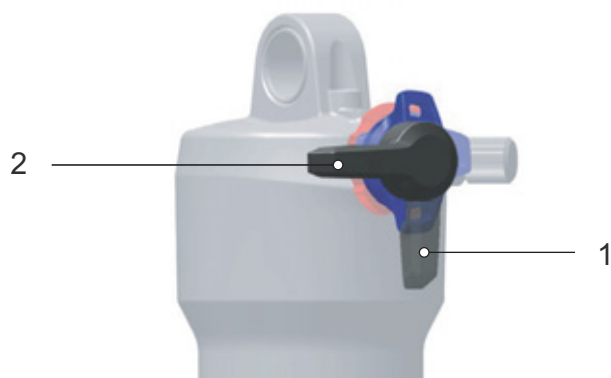


Figura 120: Posizione aperta (1) e posizione di soglia (2) della leva

- ▶ Portare la **leva della soglia** sulla posizione di soglia (2).
 - ⇒ La funzione di soglia è attivata.
- ▶ Portare la **leva della soglia** sulla posizione aperta (1).
 - ⇒ La funzione di soglia è disattivata. L'ammortizzatore può ammortizzare in modo rapido e senza ostacoli.



Figura 121: 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.

6.5.16 Illuminazione

Esempio 1

Se il fanale anteriore viene regolato a un'altezza eccessiva, si abbaglia il traffico in direzione opposta. Ciò potrebbe causare gravi incidenti e la morte di persone.

Esempio 2

La regolazione corretta del fanale anteriore assicura che il traffico in direzione opposta non venga abbagliato e che nessuno corra rischi.

Esempio 3

Se il fanale anteriore viene regolato a un'altezza insufficiente, la superficie illuminata non è ottimale e la zona al buio aumenta.

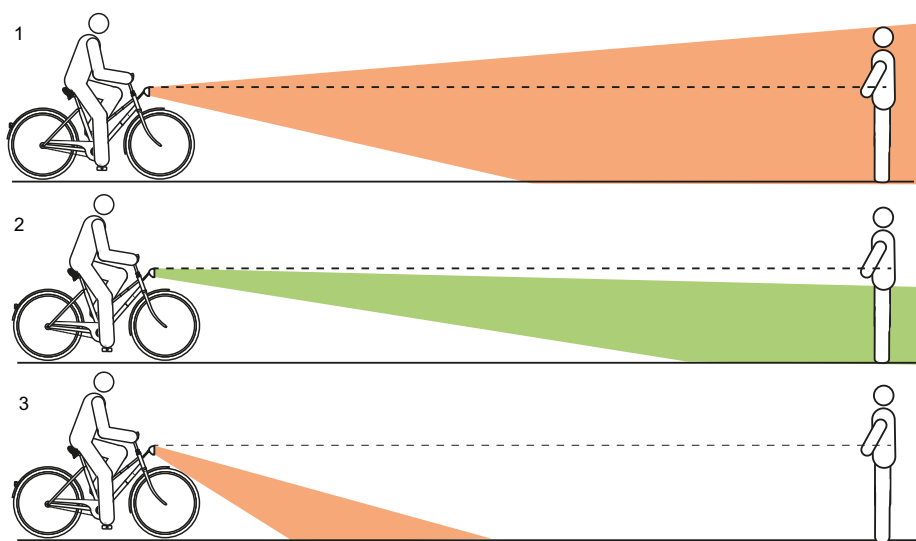


Figura 122: Luce regolata a un'altezza eccessiva (1), correttamente (2) e a un'altezza insufficiente (3)

6.5.16.1 Regolazione dell'illuminazione

- 1 Collocare il pedelec di fronte a una parete.
- 2 Con un gesso marcare l'altezza del fanale anteriore (1) sulla parete.
- 3 Marcare metà altezza del fanale anteriore (2) sulla parete.

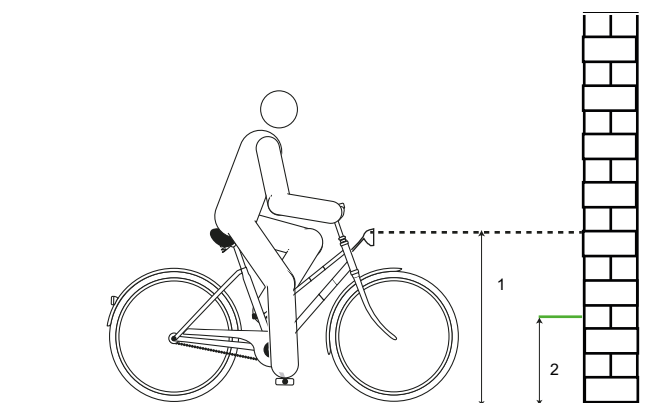


Figura 123: Altezza del fanale anteriore (1) e metà altezza del fanale (2)

- 4 Collocare il pedelec a 5 m dalla parete. **6** Accendere la luce di marcia.
- 5 Posizionare il pedelec perpendicolare alla parete. Tenere diritto il manubrio con entrambe le mani. Non utilizzare il cavalletto laterale.

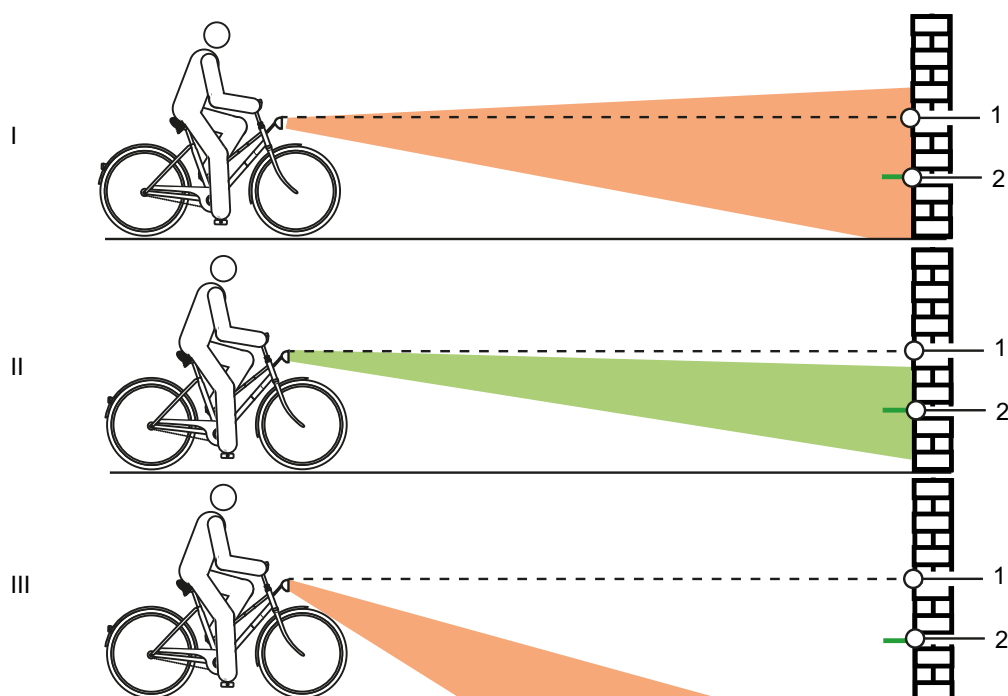


Figura 124: Luce regolata a un'altezza eccessiva (1), correttamente (2) e a un'altezza insufficiente (3)

7 Osservare la posizione del cono di luce.

- ▶ (I) Se il bordo superiore del cono di luce si trova al di sopra del segno dell'altezza del fanale anteriore (1) tracciato sulla parete, l'illuminazione abbaglia. Il fanale anteriore deve essere regolato più in basso.
- ▶ (II) Se centro del cono di luce si trova sul segno o a un'altezza leggermente minore di metà altezza del fanale anteriore (2), la regolazione dell'illuminazione è ottimale.
- ▶ (III) Se il cono di luce non colpisce la parete, regolare il fanale anteriore più in alto.

6.6 Impostazione del computer di bordo

ATTENZIONE

Cadute 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 computer di bordo.
- ▶ Arrestare il pedelec prima di immettere sul computer di bordo qualcosa di diverso dal livello di pedalata assistita. Immettere i dati solo con veicolo poggiato a terra sulle ruote e fermo.

Avviso

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

Il pedelec viene comandato per mezzo del computer di bordo (II) e del terminale di comando sinistro (I).

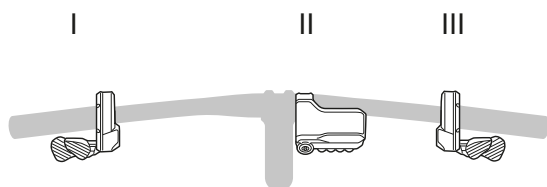


Figura 125: Schema ubicazione terminali di comando

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

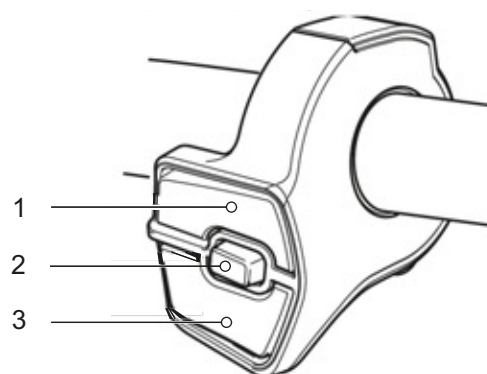


Figura 126: Terminale di comando tipo 3 interruttori

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

Terminale di comando tipo 2 interruttori

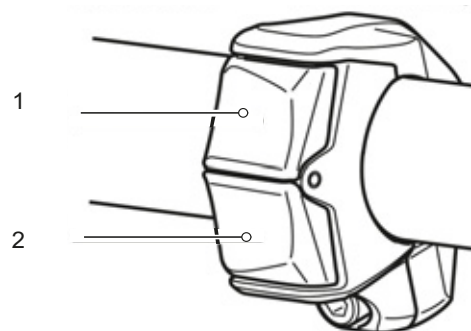


Figura 127: Terminale di comando tipo 2 interruttori

- 1 Interruttore X
- 2 Interruttore Y

Terminale di comando tipo MTB

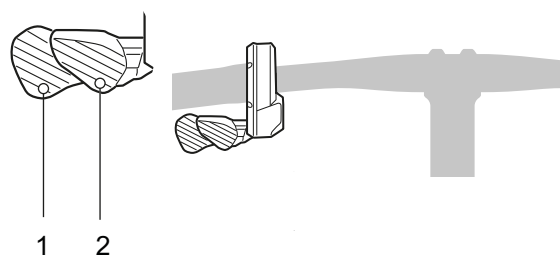


Figura 128: Terminale di comando tipo MTB

- 1 Interruttore Y
2 Interruttore X

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

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

6.6.1 Apertura del menu delle impostazioni

- ✓ Modificare le impostazioni è possibile solo a veicolo fermo.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.
- ▶ Premere brevemente e ripetutamente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** per navigare nel menu.

Indicatore	Funzione
ELIMINA	Cancellazione delle impostazioni
OROLOGIO	Impostazione dell'ora
START MODE	Imposta il rapporto alla partenza
RETROILLUMINAZIONE	Regolazione della retroilluminazione
LUMINOSITÀ	Impostazione della luminosità del display
BIP	Attivazione e disattivazione del segnale acustico
UNITÀ	Impostazione dell'unità di misura della distanza percorsa: km/h / Mh
LINGUA	Impostazione della lingua
OPZIONE SFONDO CARATTERE	Impostazione del colore
REGOLAZIONE	Impostazione del cambio elettronico
IMPOSTAZIONE CAMBIO	Adattamento dell'istante di cambio rapporto
AVVISO CAMBIO MARCIA	Attivazione e disattivazione dell'indicatore di cambio marcia
AZZER. PROTEZIONE RD	Attivazione del reset del deragliatore posteriore
ESCI	Ritorno alla pagina principale

Tabella 46: Informazioni sul percorso

6.6.1.1 Chiusura del menu delle impostazioni

- ▶ Premere ripetutamente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare ESCI.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.

⇒ Il *menu delle impostazioni* è chiuso.

⇒ Il display ritorna a visualizzare la pagina iniziale.

6.6.2 Impostazione della lingua

✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.

- ▶ Premere brevemente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare LINGUA.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.

⇒ Vengono offerte sei possibilità di selezione:

Lingua
ENGLISH
FRANÇAIS
DEUTSCH
NEDERLANDS
ITALIANO
ESPAÑOL

Tabella 47: Possibilità di modifica lingua

- ▶ Premere ripetutamente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare la lingua desiderata.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.

⇒ La lingua è stata modificata.

6.6.3 Impostazione delle unità di misura

✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.

- ▶ Premere brevemente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare UNITÀ.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.

⇒ Vengono offerte due possibilità di selezione:

Indicatore	Funzione
KM	Unità di misura in km.
MILE	Unità di misura in miglia

Tabella 48: Possibilità di modifica unità di misura

- ▶ Premere ripetutamente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare la funzione desiderata.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.

⇒ L'unità di misura è stata modificata.

⇒ Il display ritorna a visualizzare la pagina iniziale.

6.6.4 Impostazione dell'ora

Impostare prima le ore e poi i minuti. I valori possono essere modificati velocemente premendo e tenendo premuto l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)**.

- ✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.
- ▶ Premere brevemente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare OROLOGIO.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.
- ⇒ L'ora impostata viene visualizzata. L'indicatore delle ore è evidenziato.
- ▶ Premere ripetutamente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a visualizzare l'ora desiderata.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.
- ⇒ L'indicatore dei minuti è evidenziato.
- ▶ Premere ripetutamente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a visualizzare il minuto desiderato.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.
- ⇒ Il display ritorna a visualizzare la pagina iniziale.

6.6.5 Impostazione del rapporto alla partenza

Se il rapporto alla partenza [Start mode] è attivato, alla partenza si utilizza il rapporto scelto. È possibile che si innesti automaticamente il rapporto preimpostato quando di parte da fermo.

- ✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.
- ▶ Premere brevemente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare START MODE.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.
- ⇒ Vengono offerte due possibilità di selezione:

Indicatore	Funzione
OFF	Rapporto alla partenza disattivato
[1 - 11]	Rapporto da 1 a 11

Tabella 49: Possibilità di modifica rapporto alla partenza

- ▶ Premere ripetutamente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare l'impostazione desiderata.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.
- ⇒ Il rapporto alla partenza selezionato è attivato.
- ⇒ Il display ritorna a visualizzare la pagina iniziale.

6.6.6 Impostazione della sequenza automatica di cambio rapporto



L'istante di cambio rapporto può essere impostato nella voce di menu IMPOSTAZIONE. Per regolare il cambio sono necessari utensili e abilità particolari. Solo a un negozio specializzato è consentito effettuare queste impostazioni.

6.6.7 Impostazione degli avvisi di cambio marcia

La visualizzazione degli avvisi di cambio marcia possono essere attivati o disattivati.

- ✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.
- ▶ Premere brevemente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare AVVISO CAMBIO MARCIA.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.

⇒ Vengono offerte due possibilità di selezione:

Indicatore	Funzione
ON	Attivazione dell'avviso di cambio marcia
OFF	Disattivazione dell'avviso di cambio marcia

Tabella 50: Possibilità di modifica avviso di cambio marcia

- ▶ Premere ripetutamente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare la funzione desiderata.
 - ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.
- ⇒ L'avviso di cambio marcia è stato modificato.
- ⇒ Il display ritorna a visualizzare la pagina iniziale.

6.6.8 Regolazione della retroilluminazione

- ✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.
- ▶ Premere brevemente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare RETROILLUMINAZIONE.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.

⇒ Vengono offerte tre possibilità di selezione:

Indicatore	Funzione
ON	Luce costantemente accesa
OFF	Luce costantemente spenta
MANUAL	Si accende e si spegne insieme alla luce alimentata dalla batteria

Tabella 51: Possibilità di modifica luce

- ▶ Premere ripetutamente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare la funzione desiderata.
 - ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.
- ⇒ Le impostazioni della luce sono state modificate.
- ⇒ Il display ritorna a visualizzare la pagina iniziale.

6.6.9 Impostazione della Luminosità

- ✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.
 - ▶ Premere brevemente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare LUMINOSITÀ.
 - ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.
- ⇒ Si può scegliere una tra 5 opzioni di luminosità.
- ⇒ Premere ripetutamente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare la funzione desiderata.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.
- ⇒ La luminosità è stata modificata.
- ⇒ Il display ritorna a visualizzare la pagina iniziale.

6.6.10 Impostazione dell'opzione sfondo carattere

- ✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.
- ▶ Premere brevemente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare OPZIONE SFONDO CARATTERE.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.

⇒ Vengono offerte due possibilità di selezione:

Indicatore	Funzione
BIANCO	Caratteri neri su sfondo bianco
NERO	Caratteri bianchi su sfondo nero

Tabella 52: Possibilità di modifica opzione sfondo carattere

- ▶ Premere ripetutamente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare la funzione desiderata.
 - ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.
- ⇒ L'opzione sfondo carattere è stata modificata.
- ⇒ Il display ritorna a visualizzare la pagina iniziale.

6.6.11 Impostazione del segnale acustico

- ✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.
- ▶ Premere brevemente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare BIP.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.

⇒ Vengono offerte due possibilità di selezione:

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

Tabella 53: Possibilità di modifica segnale acustico

- ▶ Premere ripetutamente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare la funzione desiderata.
 - ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.
- ⇒ Il segnale acustico è stato modificato.
- ⇒ Il display ritorna a visualizzare la pagina iniziale.

6.7 Collegamento di dispositivi esterni

Avviso

- ▶ Non attivare il collegamento con dispositivi esterni mentre la batteria si sta ricaricando.

6.7.1 Connessione tramite Bluetooth® LE

- ✓ Il dispositivo esterno supporta la connessione Bluetooth® LE.
- 1 Mettere il dispositivo esterno in modalità di connessione. Attenersi alle istruzioni per l'uso del dispositivo esterno.
 - ▶ Entro 30 secondi dalla messa in modalità di connessione del dispositivo esterno, avviare il sistema di trazione, oppure
 - ▶ Entro 30 secondi dalla messa in modalità di connessione del dispositivo esterno, premere un tasto qualsiasi.
 - 2 Attivare la connessione.
 - ⇒ La connessione è stata attivata.

6.7.2 Connessione tramite ANT

- ✓ Il dispositivo esterno supporta la connessione ANT.
- 1 Mettere il dispositivo esterno in modalità di connessione. Attenersi alle istruzioni per l'uso del dispositivo esterno.
 - 2 Attivare il sistema di trazione.
 - 3 Attivare la connessione.
 - ⇒ La connessione è stata attivata.

6.8 Uso di E-TUBE PROJECT

E-TUBE PROJECT è necessario per modificare le impostazioni del sistema di trazione e per aggiornare il firmware.

Le funzioni che possono essere impostate si differenziano a seconda del pedelec. Per i dettagli consultare le istruzioni per l'uso di E-TUBE PROJECT.

- Le funzioni assegnate a ogni tasto possono essere modificate.
- Le impostazioni del pedelec possono essere configurate anche tramite E-TUBE PROJECT.
- Le impostazioni per il comfort di marcia possono essere salvate e registrate in E-TUBE PROJECT; vedere "Modifica dinamica del comfort di marcia [Adatt. ped. ass]" nelle istruzioni per l'uso di E-TUBE PROJECT.

Per informazioni sull'installazione di E-TUBE PROJECT consultare il sito web di supporto.

- ▶ Scaricare E-TUBE PROJECT dal sito web di supporto SHIMANO al dispositivo esterno collegato:
 - <https://e-tubeproject.shimano.com>.

6.9 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 54: 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.

6.9.1 Seggiolino per bambini



AVVERTENZA

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 o della ciclista e del bambino.

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



ATTENZIONE

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.

Un negozio 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 negozio specializzato.

Nel montaggio di un seggiolino per bambini si 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 o della ciclista sia ottimale e che il peso totale consentito del pedelec sia rispettato.

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

6.9.2 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.

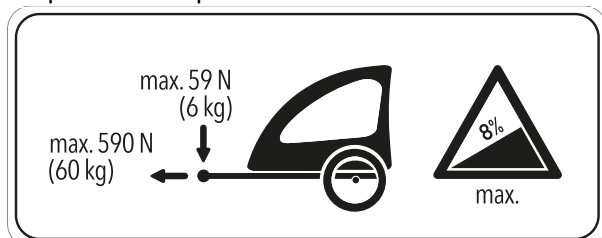


Figura 129: Cartello di avviso rimorchio

Un negozio 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 negozio specializzato.

6.9.3 Portapacchi

Un negozio specializzato offre la sua consulenza per la scelta del portapacchi adatto.

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

Nel montaggio di un portapacchi, un negozio 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 o della ciclista sia ottimale e che il peso totale consentito del pedelec non venga superato.

Un negozio specializzato dà una prima spiegazione e un addestramento di come usare il pedelec e il portapacchi.

6.10 Equipaggiamento di protezione personale e accessori per la sicurezza nel traffico

Nel traffico stradale è decisivo vedere ed essere visti. Per partecipare al traffico stradale con un veicolo sicuro sono necessarie le seguenti cose.

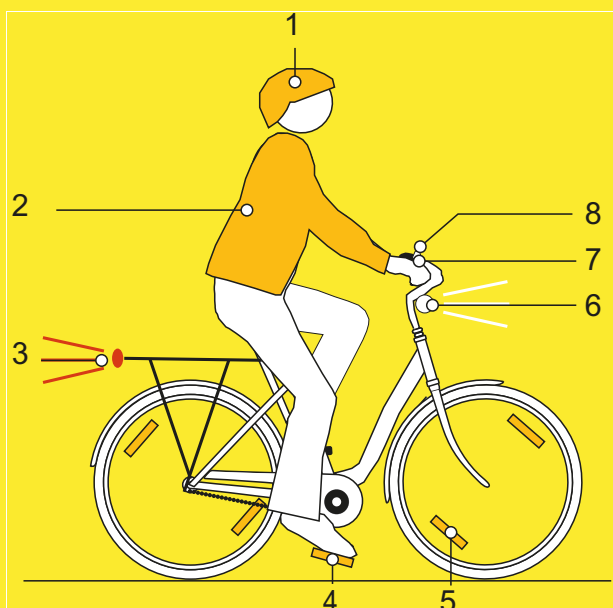


Figura 130: Sicurezza nel traffico

- 1 Il **casco** deve essere dotato di strisce catarifrangenti od illuminazione in un colore ben visibile.
- 2 **Indumenti adatti per la bicicletta** sono importanti in ogni stagione. Gli indumenti devono essere possibilmente chiari o catarifrangenti. È adatto anche un materiale fluorescente. Ancora più sicurezza offrono giubbotti o scarpe di segnalazione per il torace. Non si devono indossare gonne, ma pantaloni fino ai malleoli.
- 3 Il **catadiottro rosso di grande superficie** con carattere di immatricolazione "Z" e il **fanale posteriore rosso** applicato a un'altezza tale da poter essere visto dall'automobile (altezza minima 25 cm) devono essere puliti. Il fanale posteriore deve funzionare.
- 4 I due **catarifrangenti sui due pedali antiscivolo** devono essere puliti.
- 5 I **catadiottri gialli** su ogni ruota o la **superficie bianca fluorescente** su entrambe le ruote devono essere puliti.
- 6 Il **fanale anteriore bianco** deve funzionare e regolato in modo da non abbagliare gli altri utenti della strada. Se non è integrato nel fanale anteriore, il **catarifrangente bianco** deve essere sempre pulito.
- 7 I **due freni indipendenti** del pedelec devono funzionare sempre.
- 8 Il **campanello dal suono chiaro** deve essere presente e funzionare.

6.11 Prima di ogni uso

- Controllare il pedelec prima di ogni uso; vedere il [capitolo 7.1](#).

Lista di controllo prima di ogni uso	
<input type="checkbox"/>	Controllare la sufficiente pulizia. Vedere il capitolo 7.2
<input type="checkbox"/>	Controllare i dispositivi di protezione. Vedere il capitolo 7.1.1
<input type="checkbox"/>	Verificare la stabilità della batteria. Vedere il capitolo 6.7.3
<input type="checkbox"/>	Controllare l'illuminazione. Vedere il capitolo 7.1.13
<input type="checkbox"/>	Controllare il freno. Vedere il capitolo 7.1.14
<input type="checkbox"/>	Controllare il canotto reggisella ammortizzato. Vedere il capitolo 7.1.9
<input type="checkbox"/>	Controllare il portapacchi. Vedere il capitolo 7.1.5
<input type="checkbox"/>	Controllare il campanello. Vedere il capitolo 7.1.10
<input type="checkbox"/>	Controllare le manopole. Vedere il capitolo 7.1.11
<input type="checkbox"/>	Controllare l'ammortizzatore del carro posteriore. Vedere il capitolo 7.1.4
<input type="checkbox"/>	Controllare il telaio. Vedere il capitolo 7.1.2
<input type="checkbox"/>	Controllare la concentricità e complanarità della ruota. Vedere il capitolo 7.1.7
<input type="checkbox"/>	Controllare i bloccaggi rapidi. Vedere il capitolo 7.1.8
<input type="checkbox"/>	Controllare i parafanghi. Vedere il capitolo 7.1.6

□	Controllare la copertura della porta USB.	Vedere il capitolo 7.1.12
---	---	---

- ▶ Durante l'uso prestare attenzione a rumori, vibrazioni e odori inconsueti. Prestare attenzione alla percezione di sensazioni anomale in fase di frenata o mentre si pedala o si sterza. La loro presenza indica l'affaticamento dei materiali.
- ⇒ In caso di divergenze dalla lista di controllo "Prima di ogni uso" o di comportamenti inconsueti, mettere il pedelec fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.

6.12 Posizionamento dell'attacco manubrio a regolazione rapida per la marcia

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

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

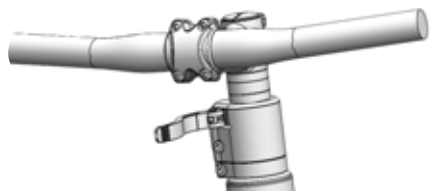


Figura 131: Esempio: All Up con leva di serraggio dell'attacco manubrio aperta

- 2 Sollevare il manubrio fino all'altezza massima possibile.

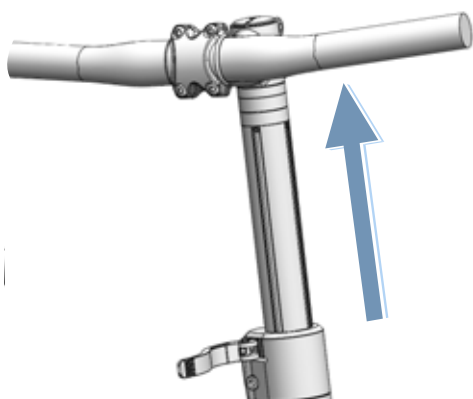


Figura 132: Esempio: All Up estratto fino all'altezza massima

- 3 Ruotare il manubrio di 90° in senso antiorario per posizionarlo correttamente.

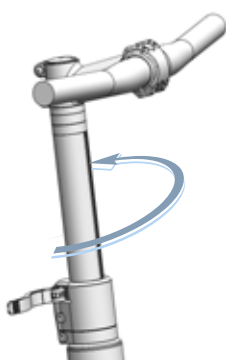


Figura 133: Esempio: All Up posizionato per la marcia

- 4 Portare il manubrio sull'altezza necessaria.

- 5 Chiudere la leva di serraggio dell'attacco manubrio.

6.13 Utilizzo del portapacchi

ATTENZIONE

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 *fanale anteriore* 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.



Figura 134: Sul portapacchi è indicata la sua portata massima (1).

- 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 (1).
- Non modificare il portapacchi.

6.14 Sollevamento del cavalletto laterale

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

6.15 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 in pelle nuove possono scolorire.

6.15.1 Uso della sella in pelle

La luce solare o UV nuoce alla colorazione e può essiccare e scolorire la pelle.

- Non esporre il pedelec al sole per un periodo prolungato.

L'umidità può causare il distacco della pelle dal materiale sottostante e la formazione di muffa.

- Se si bagnano, far asciugare completamente le manopole in pelle.

6.16 Uso dei pedali

- Durante la marcia e mentre si pedala, l'area del metatarso del piede poggia sul pedale.



Figura 135: Posizione corretta (1) ed errata (2) del piede sul pedale

6.17 Uso del manubrio multifunzione o dei cornetti del manubrio

- Variare la posizione di presa per evitare l'affaticamento delle mani.

6.17.1 Uso delle manopole in pelle

Il sudore e il grasso delle mani sono due dei maggiori nemici della pelle. Penetrano nella pelle e la rendono fragile e la pelle può ammorbidirsi eccessivamente e consumarsi.

- Indossare guanti.

La luce solare o UV nuoce alla colorazione e può essiccare e scolorire la pelle.

- Non esporre il pedelec al sole per un periodo prolungato.

L'umidità può causare il distacco della pelle dal materiale sottostante e la formazione di muffa.

- Se si bagnano, far asciugare completamente le manopole in pelle.

6.18 Uso del campanello

- 1 Premere il tasto del campanello verso il basso.
- 2 Rilasciare il tasto.

6.19 Batteria

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

6.19.1 Smontaggio della batteria BT-E8036

- 1 Aprire la copertura del buco della chiave.
- 2 Inserire la chiave nel cilindro della serratura.

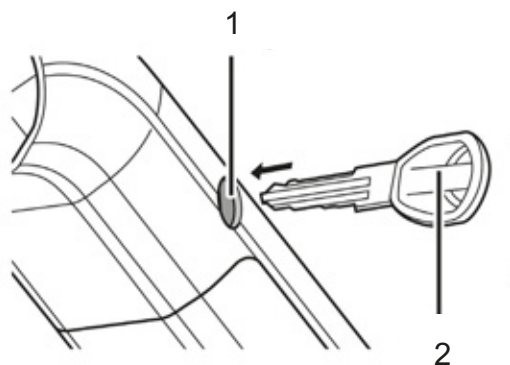


Figura 136: Inserimento della chiave (2) nella serratura (1)

- 3 Sostenere la batteria con la mano sinistra.
- 4 Ruotare la chiave in senso orario.

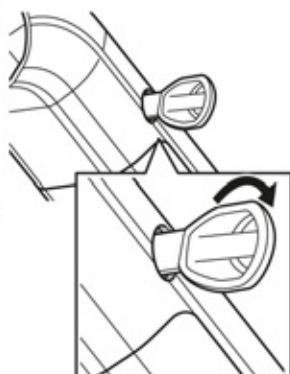


Figura 137: Rotazione della chiave

- ⇒ La batteria è sbloccata. La piastra di chiusura doppia mantiene la batteria nella posizione prevista e impedisce che la batteria cada dalla sua sede.
- ⇒ Se non si sblocca nella posizione prevista, estrarre la batteria con una mano, mentre l'altra mano gira la chiave.



Figura 138: La batteria è sbloccata

- 5 Premere sulla piastra di chiusura doppia.
- 6 Togliere la batteria.

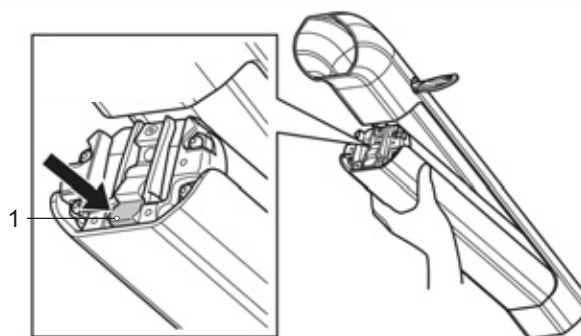


Figura 139: Piastra di chiusura doppia (1)

- 7 Estrarre la chiave della serratura.

6.19.2 Montaggio della batteria BT-E8036

- 1 Applicare la batteria con i contatti in avanti nel suo supporto.
- 2 Spingere la batteria nel telaio.

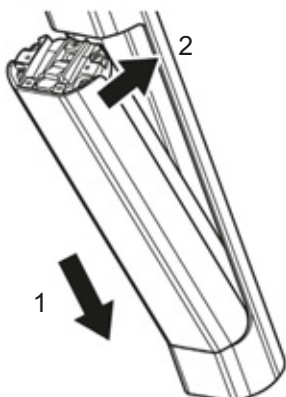


Figura 140: Montaggio della batteria BT-E8036

- ⇒ Si sente uno scatto.
 - ⇒ La batteria è bloccata nel telaio.
- 3 Verificare la stabilità della batteria.

6.19.3 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 un negozio 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.

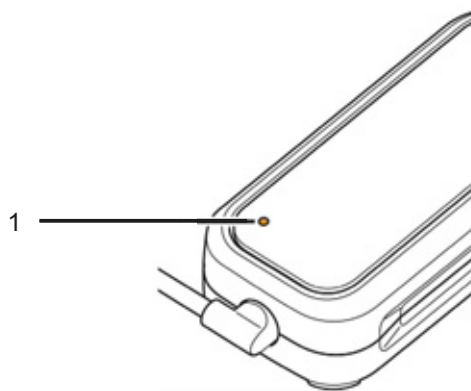


Figura 141: LED del caricabatterie (1)

Il LED del caricabatterie può assumere 3 stati:

Stato	Significato	
	Acceso	Carica
	Lampeggiante	Errore di ricarica
	Spento	Batteria staccata*

Tabella 55: Simboli LED batteria SHIMANO

* Nel periodo di 1 ora o maggiore dalla conclusione del processo di ricarica o

Nel periodo di 1 ora o maggiore dalla comparsa di un errore

- ▶ 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.

Batteria	Durata della ricarica
BT-E8020	Circa 7,5 ore
BT-E8036	Circa 10,25 ore

Tabella 56: Durata prevista della ricarica EC-E6002

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

6.20 Uso del pedelec con sistema di trazione elettrica

6.20.1 Attivazione del sistema di trazione elettrica



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 il veicolo. 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.

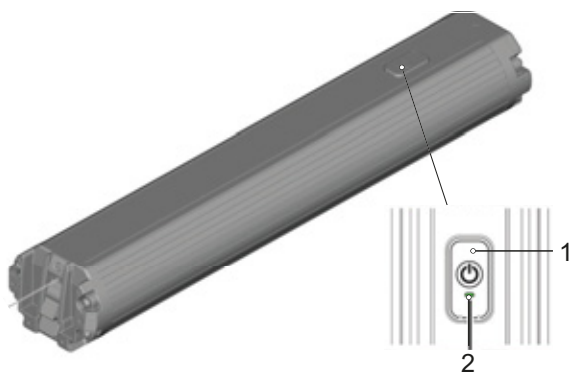


Figura 142: Tasto On/Off (1) con LED (2)

- ▶ Premere il **tasto On/Off**.
- ⇒ 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.

6.20.2 Disattivazione del sistema di trazione elettrica

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

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

- ▶ Premere e tenere premuto il **tasto On/Off** per 6 secondi.

6.21 Uso del computer di bordo

ATTENZIONE

Cadute 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 computer di bordo.
- ▶ Arrestare il pedelec prima di immettere sul computer di bordo qualcosa di diverso dal livello di pedalata assistita. Immettere i dati solo con veicolo poggiato a terra sulle ruote e fermo.

Avviso

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

Il pedelec viene comandato per mezzo del computer di bordo (II) e del terminale di comando sinistro (I).

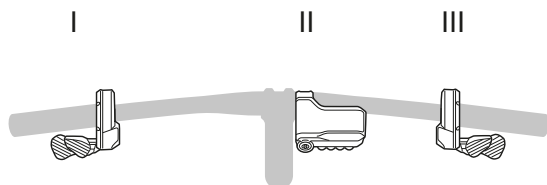


Figura 143: Schema ubicazione terminali di comando

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

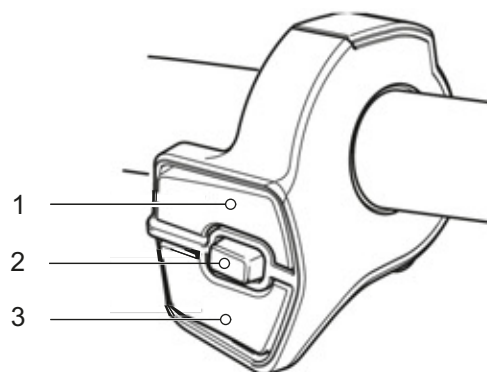


Figura 144: Terminale di comando tipo 3 interruttori

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

Terminale di comando tipo 2 interruttori

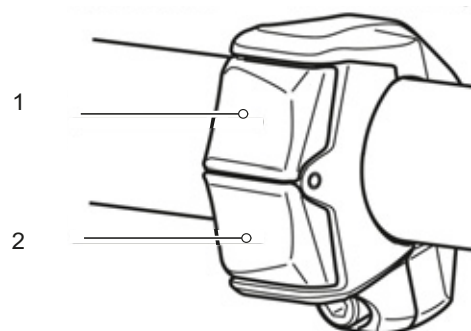


Figura 145: Terminale di comando tipo 2 interruttori

- 1 Interruttore X
- 2 Interruttore Y

Terminale di comando tipo MTB

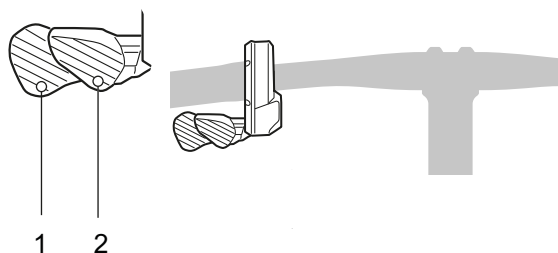


Figura 146: Terminale di comando tipo MTB

- 1 Interruttore Y
2 Interruttore X

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

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

6.21.0.1 Uso della luce di marcia

- ✓ Il sistema di trazione deve essere acceso.
- ▶ Premere il pulsante della luce.
- ⇒ La luce si accende. Il display visualizza il simbolo della luce di marcia.
- ▶ Premere il pulsante della luce.
- ⇒ La luce si spegne.

6.21.1 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, la bicicletta deve essere condotta con entrambe le mani.
- ▶ Prevedere uno spazio libero sufficiente per i pedali.

La funzione di assistenza di spinta favorisce la spinta della bicicletta 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.

6.21.1.1 Scelta del grado di pedalata assistita WALK

- ▶ Premere e tenere premuto l'**interruttore Y (a sinistra)** per circa 2 secondi.
- ⇒ Viene visualizzato il grado di pedalata assistita WALK.
- ⇒ Se durante il cambio rapporto viene emesso un segnale acustico di avviso, non è possibile passare al grado 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)**.

6.21.1.2 Attivazione della funzione di assistenza di spinta

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

6.21.1.3 Disattivazione della funzione di assistenza di spinta

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

6.21.1.4 Uscita dal grado di pedalata assistita WALK

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

6.21.1.5 Scelta del grado di pedalata assistita

Vengono offerti i seguenti gradi 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 57: Elenco dei livelli di pedalata assistita

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

6.21.2 Cambio delle informazioni sul percorso

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

- Premere ripetutamente e brevemente il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)** fino alla visualizzazione dell'*informazione sul percorso* desiderata.

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 *1
TEMP	Possibile durata di marcia *1 *2 *3
MED	Velocità media *3
MAX	Velocità massima raggiunta *3
CADENZA	Numero di giri della pedivella al minuto *3

Tabella 58: Informazioni sul percorso

*1 I valori numerici per la possibile distanza percorsa sono approssimativi e vanno utilizzati solo a scopo di riferimento.

*2 Questi dati vengono visualizzati come segue:

1. GAMMA
2. HIGH
3. NORM
4. ECO

*3 Visualizzazione opzionale.

6.21.2.1 Apertura del menu delle impostazioni

- ✓ Modificare le impostazioni è possibile solo a veicolo fermo.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.
- ▶ Premere brevemente e ripetutamente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** per navigare nel menu.

Indicatore	Funzione
ELIMINA	Cancellazione delle impostazioni
OROLOGIO	Impostazione dell'ora
START MODE	Imposta il rapporto alla partenza
RETROILLUMINAZIONE	Regolazione della retroilluminazione
LUMINOSITÀ	Impostazione della luminosità del display
BIP	Attivazione e disattivazione del segnale acustico
UNITÀ	Impostazione dell'unità di misura della distanza percorsa: km/h / Mh
LINGUA	Impostazione della lingua
OPZIONE SFONDO CARATTERE	Impostazione del colore
REGOLAZIONE	Impostazione del cambio elettronico
IMPOSTAZIONE CAMBIO	Adattamento dell'istante di cambio rapporto
AVVISO CAMBIO MARCIA	Attivazione e disattivazione dell'indicatore di cambio marcia
AZZER. PROTEZIONE RD	Attivazione del reset del deragliatore posteriore
ESCI	Ritorno alla pagina principale

Tabella 59: Informazioni sul percorso

6.21.2.2 Chiusura del menu delle impostazioni

- ▶ Premere ripetutamente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare ESCI.
 - ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.
- ⇒ Il *menu delle impostazioni* è chiuso.

6.21.2.3 Cancellazione dell'informazione sul percorso

La distanza percorsa DST può essere azzerata. Azzerando la distanza, vengono azzerati anche TEMP, MED e MAX.

- ✓ Il *menu delle impostazioni* è aperto.
- ▶ Premere brevemente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare ELIMINA.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.

⇒ Vengono offerte tre possibilità di selezione:

Indicatore	Funzione
ESCI	Ritorno alla pagina principale
DST	Cancellazione delle informazioni sul percorso
PREIMPOSTAZIONE	Reset delle impostazioni del computer della bicicletta *

Tabella 60: Possibilità di modifica informazioni sul percorso

⇒ * Gli elementi e i valori standard che vengono resettati da [Preimpostazione] sono:

Funzione	Regolazione
RETROILLUMINAZIONE	ON
BIP	ON
UNITÀ	km
LINGUA	Inglese
LUMINOSITÀ	3
OPZIONE SFONDO CARATTERE	Bianco

Tabella 61: Possibilità di modifica informazioni sul percorso

- ▶ Premere ripetutamente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare DST
 - ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.
- ⇒ I dati sono stati cancellati.
- ⇒ Il display ritorna a visualizzare la pagina iniziale.

6.22 Freno

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 contattare un negozio specializzato.

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. Ciò causa l'espansione dell'acqua o delle bolle d'aria presenti nel sistema frenante. In questo modo la corsa della leva del freno può aumentare improvvisamente. La conseguenza può essere una caduta con gravi lesioni.

- ▶ Durante la marcia su una lunga discesa rilasciare regolarmente la leva del freno.

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

- ▶ Per ottenere un risultato di frenata ottimale, non spingere sui pedali mentre si frena.

6.22.1 Uso della leva del freno

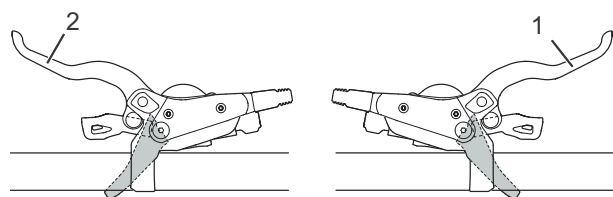


Figura 147: Leva del freno posteriore (1) e anteriore (2), esempio freno SHIMANO

- ▶ 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*.
- ▶ Per aumentare la velocità con cui l'ammortizzatore ritorna alla sua lunghezza originaria, ruotare la manopola di regolazione in senso antiorario.
- ▶ Per ridurre la velocità con cui l'ammortizzatore ritorna alla sua lunghezza originaria, ruotare la manopola di regolazione in senso orario.

6.23 Sospensione e smorzamento

Ammortizzatore a stadi di pressione regolato su un comportamento rigido

- La forcella ammortizzata si sposta più in alto nella sua escursione. Ciò facilita le condizioni di marcia, il miglioramento dell'efficienza ed il mantenimento dello slancio su un terreno con dossi uniformi e in curva.
- Su un terreno irregolare, la compressione viene percepita più rigida.

Ammortizzatore a stadi di pressione regolato su un comportamento morbido

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



Figura 148: 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 utilizzata per migliorare l'efficienza di pedalata su un terreno orizzontale o con dossi. 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.

- 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.

6.23.1 Regolazione dell'ammortizzatore a stadi di pressione Suntour



Figura 149: Ammortizzatore a stadi di pressione Suntour in posizione aperta (1) e chiusa (2)

- ▶ Portare il **regolatore dello stadio di compressione** in posizione OPEN.
- ⇒ L'ammortizzatore a stadi di pressione è aperto.
- ▶ Portare il **regolatore dello stadio di compressione** in posizione LOCK.
- ⇒ L'ammortizzatore a stadi di pressione è bloccato.
- ▶ Portare il **regolatore dello stadio di compressione** tra OPEN e LOCK.
- ⇒ Questa posizione consente la regolazione di precisione dell'ammortizzazione a stadi di pressione.

Si consiglia di portare il **regolatore dello stadio di pressione** in un primo momento in posizione OPEN.

6.23.1.1 Regolazione dell'ammortizzatore a stadi di pressione ROCKSHOX

- ▶ Ruotare il **regolatore dello stadio di compressione** in senso orario.

⇒ Lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione aumentano e la velocità della corsa di compressione diminuisce. L'efficienza su terreni con dossi e piani aumenta.



Figura 150: Regolazione più rigida del regolatore dello stadio di compressione

- ▶ Ruotare il **regolatore dello stadio di compressione** in senso antiorario.

⇒ Lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione diminuiscono e la velocità della corsa di compressione aumenta. La sensibilità a piccole asperità aumenta.



Figura 151: Regolazione più morbida del regolatore dello stadio di compressione

6.24 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.

6.24.1 Uso del cambio a catena

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

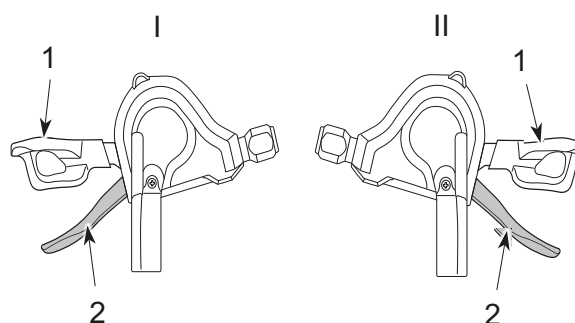


Figura 152: Leva del cambio al rapporto minore (1) e leva del cambio al rapporto maggiore (2) del cambio sinistro (I) e destro (II)

- ▶ 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.

6.25 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.

6.25.1 Uso del cambio a cinghia

Oltre al cambio automatico, i rapporti possono essere cambiati anche manualmente.

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

Il terminale di comando destro sul manubrio (III) cambia i rapporti.

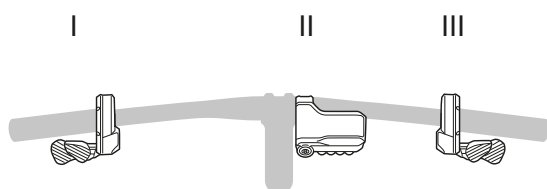


Figura 153: Schema ubicazione terminali di comando

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

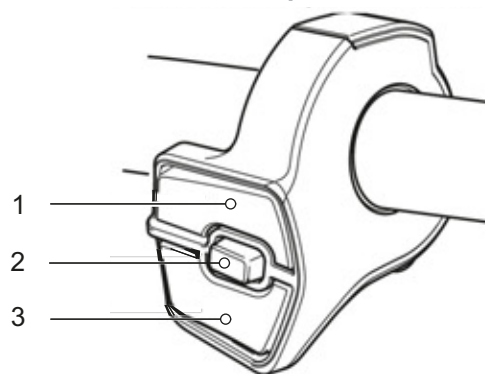


Figura 154: Terminale di comando tipo 3 interruttori

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

Terminale di comando tipo 2 interruttori

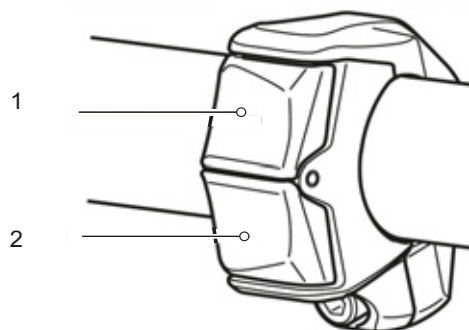


Figura 155: Terminale di comando tipo 2 interruttori

- 1 Interruttore X
- 2 Interruttore Y

Terminale di comando tipo MTB

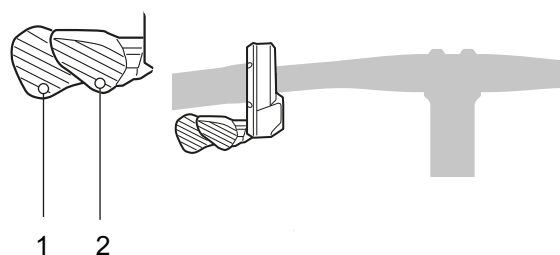


Figura 156: Terminale di comando tipo MTB

- 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

- ▶ Con l'**interruttore X** o con l'**interruttore Y** 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.

6.26 Parcheggio

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, un negozio specializzato deve eseguire la manutenzione ordinaria 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 Spegner il sistema di trazione (vedere il [capitolo 6.18.2](#)).
- 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 Se il pedelec viene parcheggiato all'aperto, coprire la sella con un rivestimento adatto.
- 5 Bloccare il pedelec con una catena o un lucchetto.

- 6 Per evitare il furto, rimuovere il computer di bordo (vedere il [capitolo 6.19.1.1](#)), la batteria (vedere il [capitolo 6.17.1.1](#), [6.17.2.1](#) o [6.17.3.1](#)) e il cellulare.
- 7 Pulire e curare il pedelec dopo ogni uso; vedere il [capitolo 7.2](#).

Lista di controllo dopo ogni uso

Pulizia		
<input type="checkbox"/>	Illuminazione e catarifrangenti	Vedere il Capitolo 7.2.5
<input type="checkbox"/>	Freno	Vedere il Capitolo 7.2.5
<input type="checkbox"/>	Forcella ammortizzata	Vedere il Capitolo 7.2.1
<input type="checkbox"/>	Cannotto reggisella ammortizzato	Vedere il Capitolo 7.2.6
<input type="checkbox"/>	Ammortizzatore del carro posteriore	Vedere il Capitolo 7.2.7
<input type="checkbox"/>	Pedale	Vedere il Capitolo 7.2.4
Cura		
<input type="checkbox"/>	Forcella ammortizzata	Vedere il Capitolo 3

6.26.1 Posizionamento verso l'interno del manubrio All Up

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

Per il parcheggio a basso ingombro posizionare l'attacco manubrio All Up verso l'interno.

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

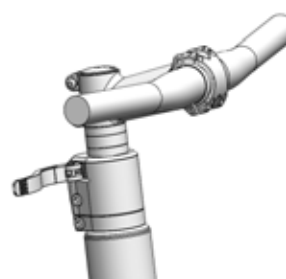


Figura 157: All Up con leva di serraggio dell'attacco manubrio aperta

- 2 Sollevare il manubrio fino all'altezza massima possibile.

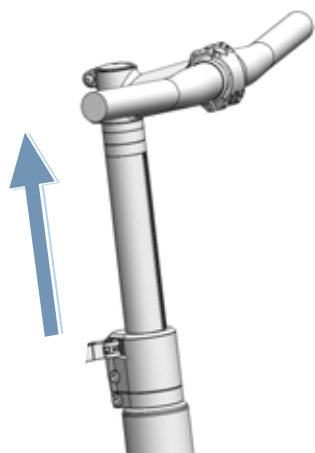


Figura 158: All Up estratto fino all'altezza massima

- 3 Ruotare il manubrio di 90° in senso orario.

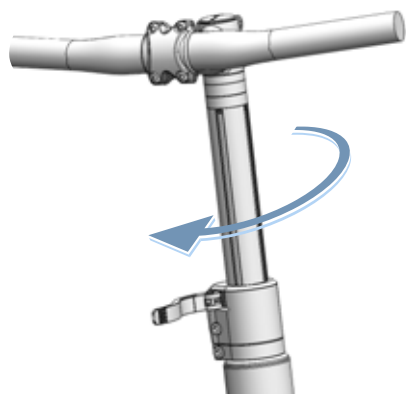


Figura 159: All Up posizionato verso l'interno

- 4 Portare il manubrio sull'altezza necessaria.
- 5 Chiudere la leva di serraggio dell'attacco manubrio.

7 Pulizia, cura e manutenzione preventiva

- Pulire, curare e sottoporre il pedelec a manutenzione preventiva secondo le liste di controllo. Solo adottando questi provvedimenti si riduce l'usura dei componenti, di aumenta la durata di funzionamento e si garantisce la sicurezza.

Lista di controllo prima di ogni uso	
<input type="checkbox"/>	Controllo della sufficiente pulizia Vedere il capitolo 7.2
<input type="checkbox"/>	Controllo dei dispositivi di protezione Vedere il capitolo 7.1.1
<input type="checkbox"/>	Controllo della stabilità della batteria Vedere il capitolo 6.7.3
<input type="checkbox"/>	Controllo dell'illuminazione Vedere il capitolo 7.1.13
<input type="checkbox"/>	Controllo del freno Vedere il capitolo 7.1.14
<input type="checkbox"/>	Controllo del canotto reggisella ammortizzato Vedere il capitolo 7.1.9
<input type="checkbox"/>	Controllo del portapacchi Vedere il capitolo 7.1.5
<input type="checkbox"/>	Controllo del campanello Vedere il capitolo 7.1.10
<input type="checkbox"/>	Controllo delle manopole Vedere il capitolo 7.1.11
<input type="checkbox"/>	Controllo dell'ammortizzatore del carro posteriore Vedere il capitolo 7.1.4
<input type="checkbox"/>	Controllo della concentricità e della complanarità della ruota Vedere il capitolo 7.1.7
<input type="checkbox"/>	Controllo del telaio Vedere il capitolo 7.1.2
<input type="checkbox"/>	Controllo dei bloccaggi rapidi Vedere il capitolo 7.1.8
<input type="checkbox"/>	Controllo dei parafranghi Vedere il capitolo 7.1.6
<input type="checkbox"/>	Controllo della copertura della porta USB Vedere il capitolo 7.1.12

Lista di controllo dopo ogni uso	
<input type="checkbox"/>	Pulizia dell'illuminazione Vedere il capitolo 7.2.1
<input type="checkbox"/>	Pulizia dei catarifrangenti Vedere il capitolo 7.2.1
<input type="checkbox"/>	Pulizia del freno Vedere il capitolo 7.2.5
<input type="checkbox"/>	Pulizia della forcella ammortizzata Vedere il capitolo 7.2.2
<input type="checkbox"/>	Cura della forcella ammortizzata Vedere il capitolo 3
<input type="checkbox"/>	Pulizia del canotto reggisella ammortizzato Vedere il capitolo 7.2.6
<input type="checkbox"/>	Pulizia dell'ammortizzatore del carro posteriore Vedere il capitolo 7.2.7
<input type="checkbox"/>	Pulizia dei pedali Vedere il capitolo 7.2.4

Lista di controllo dei lavori settimanali	
<input type="checkbox"/>	Pulizia della catena Vedere il capitolo 7.3.18
<input type="checkbox"/>	Biciclette da città, pieghevoli, da trasporto carichi, da bambino e ragazzo Con tempo asciutto: ogni 10 giorni Con tempo bagnato: ogni 2-6 giorni
<input type="checkbox"/>	Biciclette da trekking e da corsa Con tempo asciutto: ogni 140...200 km Con tempo bagnato: ogni 100 km
<input type="checkbox"/>	Mountain bike Con tempo asciutto: ogni 60...100 km Con tempo bagnato: dopo ogni uso
<input type="checkbox"/>	Cinghia (alle 250-300 km) Vedere il capitolo 7.3.17
<input type="checkbox"/>	Curare la catena. Vedere il capitolo 7.4.16 e il capitolo 7.4.16.1
<input type="checkbox"/>	Biciclette da città, pieghevoli, da trasporto carichi, da bambino e ragazzo Con tempo asciutto: ogni 10 giorni Con tempo bagnato: ogni 2...6 giorni
<input type="checkbox"/>	Biciclette da trekking e da corsa Con tempo asciutto: ogni 140...200 km Con tempo bagnato: ogni 100 km
<input type="checkbox"/>	Mountain bike Con tempo asciutto: ogni 60...100 km Con tempo bagnato: sempre
<input type="checkbox"/>	Curare il carter della catena. Vedere il capitolo 7.4.16.1
<input type="checkbox"/>	Controllo della pressione di gonfiaggio (almeno una volta alla settimana) Vedere il capitolo 7.5.1.1
<input type="checkbox"/>	Controllo degli pneumatici (ogni 10 giorni) Vedere il capitolo 7.5.1.2
<input type="checkbox"/>	Canotto reggisella eightpins Rabbocco dell'olio (ogni 20 ore) Vedere il capitolo 7.4.19

Lista di controllo dei lavori mensili		
<input type="checkbox"/>	Pulizia della batteria	Vedere il capitolo 7.3.2
<input type="checkbox"/>	Pulizia del terminale di comando	Vedere il capitolo 7.3.1
<input type="checkbox"/>	Pulizia del computer di bordo	Vedere il capitolo 7.3.1
<input type="checkbox"/>	Controllo delle guarnizioni del freno a disco ogni mese o ogni 1000 frenate	Vedere il capitolo 7.5.2.6
<input type="checkbox"/>	Controllo delle guarnizioni del freno a pattino ogni mese o ogni 3000 frenate	Vedere il capitolo 7.5.1.3
<input type="checkbox"/>	Controllo della superficie frenante del cerchio	Vedere il capitolo 7.5.2.6
<input type="checkbox"/>	Pulizia della leva del freno	Vedere il capitolo 7.3.15.1
<input type="checkbox"/>	Pulizia del disco del freno	Vedere il capitolo 7.3.16
<input type="checkbox"/>	Controllo del disco del freno	Vedere il capitolo 7.5.2.4
<input type="checkbox"/>	Controllo dei cavi meccanici del freno	Vedere il capitolo 7.5.2.3
<input type="checkbox"/>	Pulizia del portapacchi	Vedere il capitolo 7.3.4
<input type="checkbox"/>	Pulizia delle manopole	Vedere il capitolo 7.3.7
<input type="checkbox"/>	Cura delle manopole	Vedere il capitolo 7.4.8
<input type="checkbox"/>	Controllo del freno a mano	Vedere il capitolo 7.5.2.1
<input type="checkbox"/>	Controllo del sistema idraulico	Vedere il capitolo 7.5.2.2
<input type="checkbox"/>	Pulizia del pacco pignoni	Vedere il capitolo 7.3.14
<input type="checkbox"/>	Pulizia della catena con carter integrale	Vedere il capitolo 7.3.18.1
<input type="checkbox"/>	Pulizia dei rocchetti	Vedere il capitolo 7.3.14
<input type="checkbox"/>	Pulizia delle manopole in pelle	Vedere il capitolo 7.3.7.1
<input type="checkbox"/>	Cura delle manopole in pelle	Vedere il capitolo 7.4.8.2
<input type="checkbox"/>	Pulizia della sella in pelle	Vedere il capitolo 7.3.9.1
<input type="checkbox"/>	Cura della sella in pelle	Vedere il capitolo 7.4.11
<input type="checkbox"/>	Pulizia del manubrio	Vedere il capitolo 7.3.6
<input type="checkbox"/>	Pulizia del motore	Vedere il capitolo 7.3.3

Lista di controllo dei lavori mensili		
<input type="checkbox"/>	Pulizia del mozzo	Vedere il capitolo 7.3.12
<input type="checkbox"/>	Pulizia del telaio	Vedere il capitolo 7.3.4
<input type="checkbox"/>	Pulizia degli pneumatici	Vedere il capitolo 7.3.10
<input type="checkbox"/>	Controllo del freno a contropedale	Vedere il capitolo 7.5.2.5
<input type="checkbox"/>	Pulizia della sella	Vedere il capitolo 7.3.9
<input type="checkbox"/>	Pulizia del canotto reggisella	Vedere il capitolo 7.3.8
<input type="checkbox"/>	Cura del canotto reggisella	Vedere il capitolo 7.4.9
<input type="checkbox"/>	Pulizia della leva del cambio	Vedere il capitolo 7.3.13.1
<input type="checkbox"/>	Pulizia del cambio	Vedere il capitolo 7.3.13
<input type="checkbox"/>	Pulizia dei cavi del cambio	Vedere il capitolo 7.3.13
<input type="checkbox"/>	Controllo del freno a disco	Vedere il capitolo 7.5.2.4
<input type="checkbox"/>	Pulizia del parafango	Vedere il capitolo 7.3.4
<input type="checkbox"/>	Pulizia del cavalletto laterale	Vedere il capitolo 7.3.4
<input type="checkbox"/>	Pulizia dei raggi e dei nipples dei raggi	Vedere il capitolo 7.3.11
<input type="checkbox"/>	Cura dei nipples dei raggi	Vedere il capitolo 7.4.13
<input type="checkbox"/>	Pulizia della forcella rigida	Vedere il capitolo 7.3.4
<input type="checkbox"/>	Pulizia della trasmissione	Vedere il capitolo 7.3.13
<input type="checkbox"/>	Pulizia del deragliatore anteriore	Vedere il capitolo 7.3.14
<input type="checkbox"/>	Pulizia dell'attacco manubrio	Vedere il capitolo 7.3.5

Lista di controllo dei lavori trimestrali		
<input type="checkbox"/>	Controllo del punto di pressione del freno	Vedere il capitolo 7.5.2.1
<input type="checkbox"/>	Controllo del freno a pattino (ogni 100 ore di marcia o ogni 2000 km)	Vedere il capitolo 7.5.2.6
<input type="checkbox"/>	Controllo dei raggi	Vedere il capitolo 7.5.1.3

Lista di controllo dei lavori semestrali (o ogni 1000 km)		
<input type="checkbox"/>	Controllo dei cavi meccanici del cambio	Vedere il capitolo 7.5.10.2
<input type="checkbox"/>	Cura della leva del freno	Vedere il capitolo 7.4.18.1
<input type="checkbox"/>	Cura del canotto reggisella in fibra di carbonio	Vedere il capitolo 7.4.9.2
<input type="checkbox"/>	Controllo dei cavi elettrici del cambio	Vedere il capitolo 7.5.10.1
<input type="checkbox"/>	Cura del canotto reggisella ammortizzato	Vedere il capitolo 7.4.9.1
<input type="checkbox"/>	Cura dei cerchi	Vedere il capitolo 7.4.10
<input type="checkbox"/>	Controllo dei cerchi	Vedere il capitolo 7.5.1.3
<input type="checkbox"/>	Controllo dei ganci del cerchio	Vedere il capitolo 7.5.1.3
<input type="checkbox"/>	Cura della forcella	Vedere il capitolo 7.4.2
<input type="checkbox"/>	Controllo del cambio	Vedere il capitolo 7.5.10
<input type="checkbox"/>	Cura del portapacchi	Vedere il capitolo 7.4.3
<input type="checkbox"/>	Controllo della catena	Vedere il capitolo 7.5.8
<input type="checkbox"/>	Controllo del cambio a catena	Vedere il capitolo 7.5.9.1 e il capitolo 7.5.10.3
<input type="checkbox"/>	Controllare la tensione della catena	Vedere il capitolo 7.5.9
<input type="checkbox"/>	Controllo della ruota	Vedere il capitolo 7.5.1
<input type="checkbox"/>	Cura del manubrio	Vedere il capitolo 7.4.7
<input type="checkbox"/>	Controllo del manubrio	Vedere il capitolo 7.5.5
<input type="checkbox"/>	Controllo della luce	Vedere il capitolo 7.5.3
<input type="checkbox"/>	Cura del mozzo	Vedere il capitolo 7.4.12
<input type="checkbox"/>	Controllo del cambio al mozzo	Vedere il capitolo 7.5.9.2
<input type="checkbox"/>	Controllo dei fori dei nippli	Vedere il capitolo 7.5.1.4
<input type="checkbox"/>	Cura dei pedali	Vedere il capitolo 7.4.15
<input type="checkbox"/>	Controllo del pedale	Vedere il capitolo 7.5.7
<input type="checkbox"/>	Cura del telaio	Vedere il capitolo 7.4.1
<input type="checkbox"/>	Controllo del tensionamento della cinghia	Vedere il capitolo 7.5.9
<input type="checkbox"/>	Controllo della sella	Vedere il capitolo 7.5.6
<input type="checkbox"/>	Cura della leva del cambio	Vedere il capitolo 7.4.14.2
<input type="checkbox"/>	Cura degli alberi cardanici del deragliatore posteriore	Vedere il capitolo 7.4.14.1
<input type="checkbox"/>	Cura delle ruote del deragliatore posteriore	Vedere il capitolo 7.4.14.1
<input type="checkbox"/>	Cura del cavalletto laterale	Vedere il capitolo 7.4.5

Lista di controllo dei lavori semestrali (o ogni 1000 km)		
<input type="checkbox"/>	Controllo della stabilità del cavalletto laterale	Vedere il capitolo 7.5.15
<input type="checkbox"/>	Controllo del cuscinetto della serie sterzo	Vedere il capitolo 8.5.6
<input type="checkbox"/>	Cura dell'attacco manubrio	Vedere il capitolo 7.4.6
<input type="checkbox"/>	Controllo dell'attacco manubrio	Vedere il capitolo 7.5.4

Ogni anno o ogni 2000 km		
<input type="checkbox"/>	Regolazione del mozzo con cuscinetto conico	Vedere il capitolo 8.5.6
<input type="checkbox"/>	Controllo del letto dei nippli (ogni 1000 ore o ogni 2000 km)	Vedere il capitolo 7.5.1.5

 **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 contattare un negozio specializzato.
- ▶ 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.

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.

 **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. Anche l'acqua può penetrare nei componenti elettrici danneggiandoli irreparabilmente.

- ▶ Non pulire il pedelec con un'idropulitrice ad alta pressione, con getti d'acqua o con aria compressa.

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.

I detergenti aggressivi come l'acetone, il tricloroetilene o il Metilene e i solventi come diluenti, alcol o anticorrosivi possono attaccare e danneggiare irreparabilmente i componenti del pedelec.

- ▶ Utilizzare solo detergenti e sostanze protettive approvati per biciclette o pedelec.

7.1 Prima di ogni uso

Attenendosi alle presenti istruzioni per la pulizia si riduce l'usura dei componenti, di aumenta la durata di funzionamento e si garantisce la sicurezza.

7.1.1 Controllo dei dispositivi di protezione

Durante il trasporto o se il pedelec viene parcheggiato all'aperto, il carter della catena o della cinghia, i parafanghi o la copertura del motore possono rompersi e andare smarriti.

- ▶ Controllare che tutti i dispositivi di protezione siano presenti.

7.1.2 Controllo del telaio

- ▶ Controllare se il telaio presenta crepe, deformazioni e scrostature.
- ▶ In presenza di crepe, deformazioni o scrostature, mettere il pedelec fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.

7.1.3 Controllo della forcella

- ▶ Controllare se la forcella presenta crepe, deformazioni, parti ossidate, perdite d'olio o scrostature. Controllare anche nelle zone non in vista sul lato inferiore.
- ⇒ In presenza di crepe, deformazioni, parti ossidate, perdite d'olio o scrostature, mettere il pedelec fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.

7.1.4 Controllo dell'ammortizzatore del carro posteriore

- ▶ Controllare se l'ammortizzatore del carro posteriore presenta crepe, deformazioni, parti ossidate, perdite d'olio o scrostature. Controllare anche nelle zone non in vista sul lato inferiore.
- ⇒ In presenza di crepe, deformazioni, parti ossidate, perdite d'olio o scrostature, mettere il pedelec fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.

7.1.5 Controllo del portapacchi

- 1 Tenere fermo il pedelec per il telaio. Tenere fermo il portapacchi con l'altra mano.
 - 2 Cercando di spostare il portapacchi avanti e indietro controllare se tutti i collegamenti a vite sono stabili.
- ⇒ Riserrare a fondo le viti allentate.
 - ⇒ Fissare i cestelli allentati con appositi supporti o con fascette legacavi.

7.1.6 Controllo dei parafanghi

- 1 Tenere fermo il pedelec per il telaio. Tenere fermo il parafango con l'altra mano.
 - 2 Cercando di spostare il parafango avanti e indietro controllare se tutti i collegamenti a vite sono stabili.
- ⇒ Riserrare a fondo le viti allentate.

7.1.7 Controllo della concentricità e della complanarità della ruota

- ▶ Sollevare la ruota anteriore e la ruota posteriore una dopo l'altra. Far girare la ruota.
- ⇒ Se la ruota oscilla e non rimane in piano o se è allentata, mettere il pedelec fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.

7.1.8 Controllo dei bloccaggi rapidi

- ▶ Controllare se tutti i bloccaggi rapidi si trovano saldamente in posizione completamente chiusa.
- ⇒ Se un bloccaggio rapido non si trova saldamente in posizione completamente chiusa, aprire il bloccaggio rapido e portarlo in posizione finale.
- ⇒ Se il bloccaggio rapido non può essere portato nella posizione finale, mettere il pedelec fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.

7.1.9 Controllo del canotto reggisella ammortizzato

- ▶ Molleggiare il canotto reggisella ammortizzato.
- ⇒ Se durante il molleggio vengono emessi rumori inconsueti o se il canotto reggisella ammortizzato cede senza offrire resistenza, mettere il pedelec fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.

7.1.10 Controllo del campanello

- 1 Premere il tasto del campanello verso il basso.
 - 2 Rilasciare il tasto.
- ⇒ Se il suono emesso non è chiaro e netto, sostituire il campanello. Contattare un negozio specializzato.

7.1.11 Controllo delle manopole

- ▶ Controllare la stabilità delle manopole.
- ⇒ Serrare a fondo le manopole allentate.

7.1.12 Controllo della copertura della porta USB

- ⇒ Se presente, controllare periodicamente la posizione della *copertura della porta USB* e, se necessario, correggerla.

7.1.13 Controllo dell'illuminazione

- 1 Accendere la luce.
 - 2 Controllare se il fanale anteriore e il fanale posteriore sono accesi.
- ⇒ Se il fanale anteriore e/o il fanale posteriore è spento, mettere il pedelec fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.

7.1.14 Controllo del freno

- 1 Tirare le due leve del freno a veicolo fermo.
 - 2 Pedalare.
- ⇒ Se non si percepisce contropressione con la consueta posizione della leva del freno, mettere il pedelec fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.
 - ⇒ Se il freno perde liquido, mettere il pedelec fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.

7.2 Dopo ogni uso

Attenendosi alle presenti istruzioni per la pulizia si riduce l'usura dei componenti, di aumenta la durata di funzionamento e si garantisce la sicurezza.

Per pulire il pedelec dopo ogni uso, devono essere a portata di mano:







Utensili		Detergenti	
 Panno	 Secchio	 Acqua	 Detergente
 Spazzola	 Olio per forcelle		

Tabella 62: Utensili e detergenti necessari per la pulizia dopo ogni uso

7.2.1 Pulizia dell'illuminazione e dei catarifrangenti



- 1 Pulire il fanale anteriore, il fanale posteriore e i catarifrangenti con un panno umido.

7.2.2 Pulizia della forcella ammortizzata



- 1 Con un panno umido togliere lo sporco e i depositi dai foderi e dalle guarnizioni raschiasporco. Controllare che i foderi non presentino ammaccature, graffi, alterazioni cromatiche o fuoriuscite di olio.
- 2 Lubrificare leggermente i parapolvere e i foderi con poche gocce di spray al silicone.
- 3 Dopo la pulizia, curare la forcella ammortizzata.

7.2.3 Cura della forcella ammortizzata



- Trattare i parapolvere con olio per forcelle.

7.2.4 Pulizia dei pedali



- Pulire i pedali con una spazzola e acqua saponata.

7.2.5 Pulizia del freno



- Rimuovere lo sporco dai componenti del freno e del cerchio con un panno leggermente umido.

7.2.6 Pulizia del canotto reggisella ammortizzato



- Rimuovere lo sporco dagli snodi subito dopo l'uso mediante un panno leggermente umido.

7.2.7 Pulizia dell'ammortizzatore del carro posteriore



- Rimuovere lo sporco dagli snodi subito dopo l'uso mediante un panno leggermente umido.

7.3 Pulizia accurata

Attenendosi alle istruzioni per la pulizia accurata si riduce l'usura dei componenti, di aumenta la durata di funzionamento e si garantisce la sicurezza.

Per la pulizia accurata sono necessari:

Utensili		Detergenti	
 Guanti	 Spazzolino da denti	 Acqua	 Lubrificante
 Panno	 Pennello	 Detergente	 Detergente per freni
 Spugna	 Annaffiatoio	 Sgrassatore	 Detergente per elementi in pelle
 Spazzole	 Secchio		

Tabella 63: Utensili e detergenti necessari per la pulizia accurata

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

7.3.1 Computer di bordo e terminale di comando



Avviso

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

- ▶ Non immergere mai il computer di bordo in acqua.
- ▶ Non usare detergenti.
- ▶ Pulire il computer di bordo e il terminale di comando delicatamente con un panno morbido umido.

7.3.2 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.

- ▶ Tenere i contatti puliti ed asciutti.
- ▶ Non immergere la batteria in acqua.

Avviso

- ▶ Non usare detergenti.

- 1 Pulire i contatti elettrici della batteria con un panno o un pennello asciutto.
- 2 Pulire le superfici decorate con un panno leggermente umido.

7.3.3 Motore



Avviso

Se vi penetra acqua, il motore viene danneggiato irreparabilmente.

- ▶ Non aprire il motore.
- ▶ Non immergere il motore in acqua.
- ▶ Non usare detergenti.
- ▶ Pulire il motore delicatamente dall'esterno con un panno morbido umido.

7.3.4 Telaio, forcella, portapacchi, parafanghi e cavalletto laterale



- 1 Ammorbidire completamente con detersivo a seconda dell'intensità e dell'ostinazione dello sporco sui componenti.
- 2 Dopo un breve tempo di azione rimuovere lo sporco con una spugna, una spazzola o uno spazzolino.
- 3 Sciacquare i componenti con un annaffiatoio contenente acqua.
- 4 Togliere le macchie d'olio con una sostanza sgrassante.

7.3.5 Attacco manubrio



- 1 Pulire l'attacco manubrio con un panno e acqua saponata.
- 2 Sciacquare il componente con un annaffiatoio contenente acqua.

7.3.6 Manubrio



- 1 Pulire il manubrio e tutti gli interruttori o gli interruttori a manopola con un panno e acqua saponata.
- 2 Sciacquare il componente con un annaffiatoio contenente acqua.

7.3.7 Manopole



- 1 Pulire le manopole con una spugna e acqua saponata.
- 2 Sciacquare il componente con un annaffiatoio contenente acqua.
- 3 Dopo la pulizia, curare le manopole di gomma (vedere il [capitolo 7.4.8](#)).

7.3.7.1 Manopole in pelle



La pelle è un prodotto naturale e presenta proprietà simili alla pelle umana. La pulizia e la cura regolari contribuiscono a prevenire l'essiccazione, l'infragilimento, la comparsa di macchie e la decolorazione.

- 1 Rimuovere lo sporco con un panno morbido umido.
- 2 Rimuovere lo sporco ostinato con una sostanza detergente per pelle.
- 3 Dopo la pulizia, curare le manopole in pelle (vedere il [capitolo 7.4.8.2](#)).

7.3.8 Cannotto reggisella



- 1 Pulire il cannotto reggisella con un panno e acqua saponata.
- 2 Sciacquare il componente con un annaffiatoio contenente acqua.
- 3 Passare un panno con sgrassante per togliere i residui di pasta di montaggio o di grasso.

7.3.9 Sella



- 1 Pulire la sella con acqua tiepida e con un panno inumidito di acqua saponata.
- 2 Sciacquare il componente con un annaffiatoio contenente acqua.

7.3.9.1 Sella in pelle



La pelle è un prodotto naturale e presenta proprietà simili alla pelle umana. La pulizia e la cura regolari contribuiscono a prevenire l'essiccazione, l'infragilimento, la comparsa di macchie e la decolorazione.

- 1 Rimuovere lo sporco con un panno morbido umido.
- 2 Rimuovere lo sporco ostinato con una sostanza detergente per pelle.
- 3 Dopo la pulizia, curare la sella in pelle (vedere il [capitolo 7.4.11](#)).

7.3.10 Pneumatici



- 1 Pulire gli pneumatici con una spugna, una spazzola e acqua saponata.
- 2 Sciacquare il componente con un annaffiatoio contenente acqua.
- 3 Rimuovere le schegge e le piccole pietre presenti.

7.3.11 Raggi e nippli dei raggi

- 1 Pulire i raggi dall'interno all'esterno con una spugna, una spazzola e acqua saponata.
- 2 Pulire il cerchio con una spugna.
- 3 Sciacquare il componente con un annaffiatoio contenente acqua.
- 4 Dopo la pulizia, curare i nippli dei raggi (vedere il [capitolo 7.4.13](#)).

7.3.12 Mozzo



- 1 Indossare guanti di protezione.
- 2 Rimuovere lo sporco sul mozzo con una spugna e acqua saponata.
- 3 Sciacquare il componente con un annaffiatoio contenente acqua.
- 4 Togliere lo sporco oleoso con sgrassante passando un panno.

7.3.13 Elementi del cambio



- 1 Pulire il cambio, i cavi del cambio e la trasmissione con acqua, detersivo e spazzolino.
- 2 Sciacquare il componente con un annaffiatoio contenente acqua.

7.3.13.1 Leva del cambio



- Pulire la leva del cambio delicatamente con un panno morbido umido.

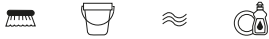
7.3.14 Pacco pignoni, rocchetti e deragliatore



- 1 Indossare guanti di protezione.
- 2 Spruzzare una sostanza sgrassante sul pacco pignoni, sui rocchetti e sul deragliatore anteriore.
- 3 Dopo un breve periodo di ammorbidimento rimuovere lo sporco grossolano con una spazzola.
- 4 Lavare tutti i componenti con detersivo e uno spazzolino.
- 5 Sciacquare il componente con un annaffiatoio contenente acqua.

7.3.15 Freno

7.3.15.1 Leva del freno



- Pulire le leve del freno delicatamente con un panno morbido umido.

7.3.16 Disco del freno



Avviso

- Proteggere il disco del freno dai lubrificanti e dal grasso della pelle.

- 1 Indossare guanti di protezione.
- 2 Spruzzare spray detergente per freni sul disco del freno.
- 3 Passare un panno.

7.3.17 Cinghia



Avviso

- Non usare detergenti aggressivi (contenenti acidi), sboccanti o sgrassanti per pulire la cinghia.

- 1 Inumidire un panno con acqua saponata. Collocare il panno sulla cinghia.
- 2 Tenerlo fermo esercitando una leggera pressione mentre la cinghia scorre lentamente nel panno girando la ruota posteriore.

7.3.18 Catena



Avviso

- Non usare detergenti aggressivi (contenenti acidi), sboccanti o sgrassanti per pulire la catena.
- Non utilizzare olio per armi o spray sbloccanti.
- Non utilizzare dispositivi di pulizia per catene e non mettere a bagno la catena per pulirla.
- Far pulire e curare la catena con carter perimetrale in sede di manutenzione ordinaria.

- ✓ Collocare sotto la catena carta di giornale o fazzoletti di carta per raccogliere lo sporco.

- 1 Inumidire leggermente una spazzola con detergente. 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 Pulire accuratamente le catene oleose e sporche con un panno e sostanza sgrassante.
- 5 Dopo la pulizia, curare la catena (vedere il [capitolo 7.4.16](#)).

7.3.18.1 Cura della catena con carter integrale



Avviso

Prima della pulizia si deve togliere il carter della catena. Contattare un negozio specializzato.

- Pulire il foro dell'acqua sul lato inferiore del carter della catena.
- Dopo la pulizia, curare la catena (vedere il [capitolo 7.4.16.1](#)).

7.4 Cura

Attenendosi alle istruzioni per la cura si riduce l'usura dei componenti, di aumenta la durata di funzionamento e si garantisce la sicurezza.

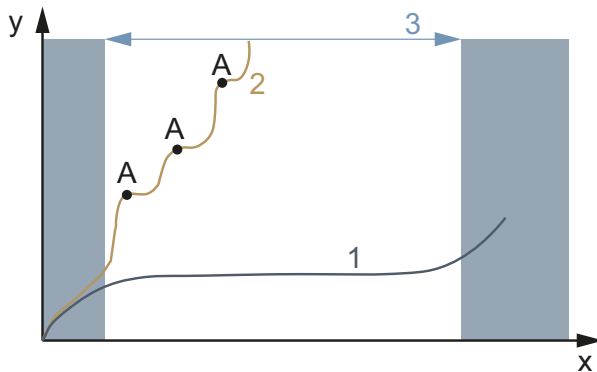


Figura 160: Diagramma dell'usura, asportazione di materiale (y) in funzione della durata di funzionamento (x)

La durata utile (3) di una catena di trasmissione perfettamente curata (1) è quasi tre volte maggiore di quella di una catena di trasmissione lubrificata irregolarmente (2) con tre lubrificazioni (A).

Per la cura sono necessari gli utensili e i detergenti seguenti:

Utensili		Detergenti	
 Panno	 Spazzolino da denti	 Cera spray per il telaio	 Olio al silicone o al teflon
		 Grasso lubrificante non contenente acidi	 Olio per forcelle
		 Teflon spray	 Olio spray
		 Olio per catene	 Prodotto per la cura degli elementi in pelle
		 Grasso per poli	

Tabella 64: Utensili e detergenti necessari per la cura

7.4.1 Telaio



Avviso

- ▶ Sulle vernici brillanti un lucidante in cera dura o protettiva è particolarmente resistente. Questi prodotti accessori per gli autoveicoli non sono adatti per verniciature opache.
- ▶ Applicare la cera spray solo dopo aver effettuato un test su una piccola area non in vista.

- 1 Asciugare il telaio con un panno.
- 2 Spruzzare la cera spray sul telaio e far asciugare.
- 3 Strofinare un panno sul velo di cera.

7.4.2 Forcella

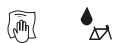


Avviso

- ▶ Sulle vernici brillanti un lucidante in cera dura o protettiva è particolarmente resistente. Questi prodotti accessori per gli autoveicoli non sono adatti per verniciature opache.
- ▶ Applicare la cera spray solo dopo aver effettuato un test su una piccola area non in vista.

- 1 Asciugare il telaio con un panno.
- 2 Spruzzare olio protettivo per telai e far asciugare.
- 3 Strofinare di nuovo un panno sul velo di cera.

7.4.3 Portapacchi



- 1 Asciugare il portapacchi con un panno.
- 2 Spruzzare la cera spray sul portapacchi e far asciugare.
- 3 Strofinare un panno sul portapacchi.
- 4 Proteggere i punti di sfregamento delle borse portaoggetti con pellicola adesiva. Sostituire la pellicola adesiva consumata.
- 5 Proteggere occasionalmente le molle a spirale con spray al silicone o cera spray.

7.4.4 Parafango



- A seconda del materiale del parafango, applicare lucidante in cera dura, un lucidante per metallo o una sostanza protettiva per materiale sintetico secondo le istruzioni dell'azienda produttrice.

7.4.5 Cura del cavalletto laterale



- 1 Asciugare il cavalletto laterale con un panno.
- 2 Spruzzare la cera spray sul cavalletto laterale e far asciugare.
- 3 Strofinare un panno sul cavalletto laterale.
- 4 Lubrificare gli snodi del cavalletto con olio spray.

7.4.6 Attacco manubrio



- 1 Spruzzare la cera spray sulle superfici verniciate e metalliche e far asciugare.
- 2 Strofinare un panno sul velo di cera.

- 3 Con un panno applicare olio al silicone o al teflon sul canotto dell'attacco manubrio e sulla cerniera della leva del bloccaggio rapido.
- 4 Nello Speedlifter Twist, applicare olio anche sul perno di sbloccaggio nel corpo dello Speedlifter.
- 5 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.
- 6 In un attacco manubrio con bloccaggio conico, sulla zona di contatto tra l'attacco manubrio e il canotto della forcella applicare ogni anno un nuovo strato di pasta di montaggio.

7.4.7 Manubrio



- 1 Spruzzare la cera spray sulle superfici verniciate e metalliche e far asciugare.
- 2 Strofinare un panno sul velo di cera.

7.4.8 Manopola

7.4.8.1 Manopole di gomma

- 1 Spalmare una leggera quantità di talco sulle manopole di gomma appiccicose.

Avviso

- Non mettere talco sulle manopole in pelle o di espanso.

7.4.8.2 Manopola in pelle



Le normali sostanze protettive per elementi in pelle mantengono la pelle morbida e resistente, rinfrescano il colore e migliorano o rinnovano la protezione contro le macchie.

- 1 Prima dell'uso, testare la sostanza protettiva per elementi in pelle su un punto poco visibile.

- 2 Curare le manopole in pelle con una sostanza protettiva per elementi in pelle.

7.4.9 Cannotto reggisella

- 1 Proteggere delicatamente i collegamenti a vite con cera spray. Prestare attenzione a non far venire a contatto la cera spray con le superfici di montaggio metalliche.
- 2 Rinnovare ogni anno lo strato protettivo di pasta di montaggio delle superfici di contatto metalliche del cannotto reggisella e del cannotto della sella.

7.4.9.1 Cannotto reggisella ammortizzato



- 1 Lubrificare gli snodi con olio spray.
- 2 Molleggiare il cannotto reggisella ammortizzato cinque volte. Togliere il lubrificante in eccesso con un panno pulito.

7.4.9.2 Cannotto reggisella in fibra di carbonio



Avviso

Applicando i cannotti reggisella in fibra di carbonio in un telaio di alluminio senza pasta di montaggio protettiva, compare corrosione per contatto dovuta alla poggia e all'acqua sporca. In questo caso il cannotto reggisella può essere sbloccato solo con grandi sforzi. La conseguenza può essere la rottura del cannotto reggisella in fibra di carbonio.

- 1 Estrarre il cannotto reggisella in fibra di carbonio.
- 2 Rimuovere la vecchia pasta di montaggio con un panno.
- 3 Applicare nuova pasta di montaggio con un panno.
- 4 Reinserrire il cannotto reggisella in fibra di carbonio.

7.4.10 Cerchio



- Proteggere i cerchi cromati, i cerchi in acciaio inossidabile e i cerchi di alluminio lucido con una sostanza lucidante per cromo o per metallo. Non applicare la sostanza lucidante sulla superficie del freno.

7.4.11 Sella in pelle



Le normali sostanze protettive per elementi in pelle mantengono la pelle morbida e resistente, rinfrescano il colore e migliorano o rinnovano la protezione contro le macchie.

- 1 Prima dell'uso, testare la sostanza protettiva per elementi in pelle su un punto poco visibile.
- 2 Curare la sella in pelle dal basso con una sostanza protettiva per elementi in pelle. Curare anche dall'alto con una sostanza protettiva per elementi in pelle solo le selle in pelle fortemente consumate e secche.
- 3 Dopo la cura evitare di indossare pantaloni chiari.

7.4.12 Mozzo



- 1 Proteggere con cera spray specialmente l'area intorno ai fori dei raggi. Prestare attenzione a non far venire a contatto la cera spray con parti del freno.
- 2 Curare le guarnizioni di gomma con un panno e con una o due gocce di spray al silicone. Non utilizzare mai olio in caso di freni a disco.

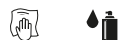
7.4.13 Nippli dei raggi



- 1 Applicare cera spray sui nippli dei raggi dal lato del cerchio.
- 2 Proteggere i nippli dei raggi fortemente corrosi con una goccia di olio penetrante o di olio protettivo a bassa viscosità.

7.4.14 Cambio

7.4.14.1 Alberi cardanici e ruote del cambio del deragliatore posteriore



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

7.4.14.2 Leva del cambio



Avviso

- ▶ Non trattare la leva del cambio con sostanze sgrassanti o olio penetrante spray.
- ▶ Lubrificare gli snodi e il sistema meccanico accessibili dall'esterno con qualche goccia di olio spray o di olio per meccanica di precisione.

7.4.15 Pedale



- 1 Trattare i pedali con olio spray. Prestare attenzione a non far venire a contatto il lubrificante con la superficie del pedale su cui poggia il piede.
- 2 Lubrificare leggermente le guarnizioni e il sistema meccanico con poche gocce d'olio.
- 3 Togliere il lubrificante in eccesso con un panno pulito.
- 4 Spruzzare spray al silicone sugli appoggi dei piedi in metallo.

7.4.16 Cura della catena



- ✓ Collocare sotto la catena carta di giornale o fazzoletti di carta per raccogliere l'olio per catene.
- 1 Sollevare la ruota posteriore.
- 2 Ruotare rapidamente la pedivella in senso antiorario.
- 3 Comprimendo leggermente con le dita il flacone dell'olio per catene, applicare un sottilissimo filo d'olio sulle maglie della catena. Il filo d'olio diventa ancora più sottile ruotando la pedivella più velocemente.

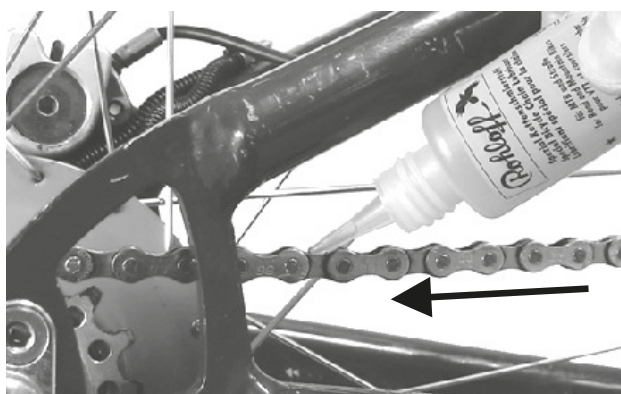


Figura 161: Lubrificazione della catena

- 4 Togliere l'olio per catene in eccesso con un panno. Se la quantità d'olio è eccessiva, la catena si sporcherà di più.
- 5 Far penetrare l'olio per catene negli snodi delle maglie della catena per qualche ora o durante la notte.

7.4.16.1 Cura della catena con carter integrale



- ✓ Collocare sotto la catena carta di giornale o fazzoletti di carta per raccogliere l'olio per catene.
- 1 Sollevare la ruota posteriore.
- 2 Ruotare rapidamente la pedivella in senso antiorario.
- 3 Comprimendo leggermente con le dita il flacone dell'olio per catene, applicare un sottilissimo filo d'olio sulle maglie della catena attraverso l'apposito foro sul lato superiore del carter della catena. Il filo d'olio diventa ancora più sottile ruotando la pedivella più velocemente.
- 4 Togliere l'olio per catene in eccesso con un panno. Se la quantità d'olio è eccessiva, la catena si sporcherà di più.
- 5 Far penetrare l'olio per catene negli snodi delle maglie della catena per qualche ora o durante la notte.

7.4.17 Cura della batteria



- Lubrificare occasionalmente i poli ad innesto della batteria con grasso per poli o con spray per contatti.

7.4.18 Cura del freno

7.4.18.1 Cura della leva del freno



Avviso

- ▶ Non trattare la leva del freno con sostanze sgrassanti o olio penetrante spray.
- ▶ Lubrificare gli snodi e il sistema meccanico accessibili dall'esterno con qualche goccia di olio spray o di olio per meccanica di precisione.

7.4.19 Lubrificazione del tubo del cannotto reggisella Eightpins

- ▶ Con una siringa da 2,5 ml iniettare delicatamente e molto lentamente Eightpins Fluid V3 nel nipplo di lubrificazione presente sul tubo esterno.



Figura 162: Lubrificazione della catena

Avviso

- ▶ Iniettare al massimo 2,5 ml d'olio, altrimenti il serbatoio interno trabocca e l'olio fluisce nel telaio.

7.5 Manutenzione preventiva

Per la manutenzione preventiva sono necessari i seguenti componenti:

	Guanti
	Chiavi ad anello da 8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm e 15 mm
	Chiave dinamometrica, campo di lavoro 5 – 40 Nm
	Manubrio by.schulz: Attacchi TORX®: 4 mm, 5 mm e 6 mm Altrimenti: Attacchi a esagono cavo: 4 mm, 5 mm e 6 mm
	Chiavi a brugola esagonali da 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm e 8 mm
	Chiave dentata T25
	Cacciavite con punta a croce
	Cacciavite con punta piatta

Tabella 65: Utensili necessari per la manutenzione preventiva

7.5.1 Ruota

- 1 Tenere fermo il pedelec.
- 2 Tenere ferma la ruota anteriore o posteriore e cercare di spostare la ruota lateralmente. Controllare se il dado della ruota o il bloccaggio rapido si muove.
 - ⇒ Se la ruota, il dado della ruota o il bloccaggio rapido si muove di lato, mettere il pedelec fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.
- 3 Sollevare leggermente il pedelec. Ruotare la ruota anteriore o posteriore. Controllare che la ruota non oscilli lateralmente e rimanga in piano.
 - ⇒ Se la ruota oscilla o non rimane in piano, mettere il pedelec fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.

7.5.1.1 Controllo 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.

Gli pneumatici sono parti soggette ad usura e si consumano a causa di influenze ambientali, azioni meccaniche, affaticamento o immagazzinamento. Solo una pressione di gonfiaggio ottimale garantisce un'elevata protezione contro le forature, una bassa resistenza al rotolamento, una maggiore durata utile e più sicurezza.

Perdita d'aria

Anche una camera d'aria integra perde continuamente pressione, perché, al contrario dello pneumatico per automobili, le pressioni dell'aria all'interno di uno pneumatico per pedelec sono notevolmente maggiori e gli spessori della parete nettamente minori. La perdita di pressione di 1 bar al mese è considerata normale. La perdita di pressione è molto più veloce a pressioni elevate di quella a pressioni basse.

Controllo della pressione di gonfiaggio

L'intervallo di pressione consentito è indicato sul fianco dello pneumatico.



Figura 163: Pressione di gonfiaggio in bar (1) e in psi (2)

- Confrontare la pressione di gonfiaggio con il valore riportato nel passaporto del pedelec almeno ogni 10 giorni.

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.
 - 1 Svitare il cappuccio della valvola.
 - 2 Allentare il dado del cerchio.
 - 3 Collegare la pompa per biciclette.
 - 4 Gonfiare lentamente lo pneumatico prestando attenzione alla pressione di gonfiaggio.
 - 5 Correggere la pressione di gonfiaggio secondo le indicazioni riportate sul pedelec.
 - 6 Se la pressione di gonfiaggio è eccessiva, svitare il controdado, scaricare aria e riserrare a fondo il controdado.
 - 7 Togliere la pompa per biciclette.
 - 8 Serrare a fondo il cappuccio della valvola.
 - 9 Con la punta delle dita avvitare leggermente il dado del cerchio contro il cerchio stesso.
- ⇒ Se necessario, correggere la pressione di gonfiaggio (vedere il [capitolo 6.5.8](#)).

Valvola Schrader

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- ✓ Si consiglia di utilizzare la pompa dell'aria di una stazione di rifornimento. Le semplici pompe per bicicletta più vecchie non sono adatte per gonfiare tramite una valvola Schrader.
 - 1 Svitare il cappuccio della valvola.
 - 1 Allentare il dado del cerchio.
 - 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 contro il cerchio stesso.
- ⇒ Se necessario, correggere la pressione di gonfiaggio (vedere il [capitolo 6.5.8](#)).

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'insero 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 zigrinato contro il cerchio stesso.
- ⇒ Se necessario, correggere la pressione di gonfiaggio (vedere il [capitolo 6.5.8](#)).

7.5.1.2 Controllo degli pneumatici

Il profilo di uno pneumatico per bicicletta è meno importante di quello di uno pneumatico per automobile. Per questo lo pneumatico può essere utilizzato, ad eccezione degli pneumatici per mountain bike, anche se il profilo è consumato.

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

Poiché la resistenza alla foratura dipende anche dallo spessore del battistrada, può essere opportuno sostituire lo pneumatico già prima.



Figura 164: Pneumatico senza profilo ancora utilizzabile (1) e pneumatico con protezione contro le forature in vista (2) che deve essere sostituito

- 2 Controllare l'usura dei fianchi. Se si presentano crepe, lo pneumatico deve essere sostituito.



Figura 165: Esempi di crepe da fatica (1) e da invecchiamento (2)

- ⇒ La sostituzione di uno pneumatico richiede molte conoscenze meccaniche. Se è consumato, lo pneumatico deve essere sostituito da un negozio specializzato.

7.5.1.3 Controllo dei cerchi



Cadute dovute all'usura eccessiva del cerchio

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

- ▶ Controllare l'*usura* del cerchio periodicamente.
- ▶ In presenza di crepe o deformazioni, mettere il cerchio del pedelec fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.

I cerchi sono parti soggette ad usura e si consumano a causa di influenze ambientali, azioni meccaniche, affaticamento o, con freni a pattino, a causa della frenatura.

- ▶ Controllare l'usura della gola del cerchio.
- ⇒ 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*.
- ▶ Ogni due cambi delle guarnizioni dei freni si consiglia di sostituire anche i *cerchi*.

7.5.1.4 Controllo dei fori dei nipples

I nipples causano l'affaticamento e la sollecitazione sul bordo del foro del nipple.

- ▶ Controllare se sul bordo del foro del nipple sono presenti crepe.

Se sul bordo del foro del nipple sono presenti crepe, contattare un negozio specializzato.

7.5.1.5 Controllo del letto del nipple

I fori dei nipples possono indebolire il letto del nipple.

- ▶ Controllare se dai fori dei nipples partono crepe.
- ⇒ Se dai fori dei nipples partono crepe, contattare un negozio specializzato.

7.5.1.6 Controllo dei ganci del cerchio

Urti meccanici possono deformare i ganci del cerchio. In questo caso lo pneumatico non può essere più montato correttamente.

- ▶ Controllare se i ganci del cerchio sono deformati.
- ⇒ Sostituire i cerchi con ganci deformati. Non cercare di riparare il cerchio con una pinza o di raddrizzare il gancio.

7.5.1.7 Controllo dei raggi

- ▶ Avvicinare leggermente due raggi con il pollice e l'indice. Controllare se la tensione è la stessa per tutti i raggi.
- ⇒ Se le tensioni sono diverse o se i raggi sono allentati, contattare un negozio specializzato.

7.5.2 Controllo del 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 regolarmente il disco del freno, le guarnizioni del freno e il sistema frenante idraulico. Contattare un negozio specializzato.

La frequenza della manutenzione preventiva del freno dipende dall'intensità d'uso e dalle condizioni meteorologiche. 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.

7.5.2.1 Controllo del freno a mano

- 1 Controllare se tutte le viti di fissaggio del freno a mano sono serrate a fondo.
 - ⇒ Riserrare a fondo le viti allentate.
- 2 Controllare se la leva del freno gira sul manubrio.
 - ⇒ Riserrare a fondo le viti allentate.
- 3 Controllare se con leva del freno completamente tirata rimane ancora almeno 1 cm di distanza dalla leva del freno a mano alla manopola.
 - ⇒ Se la distanza è insufficiente, correggere l'ampiezza di presa (vedere il [capitolo 6.5.9.6](#), il [capitolo 6.5.9.4](#) o il [capitolo 6.5.9.5](#)).
- 4 Con leva del freno tirata, controllare l'azione frenante pedalando.
 - ⇒ Se la capacità frenante è insufficiente, regolare il punto di pressione del freno (vedere il [capitolo 6.5.9.5](#)).
 - ⇒ Se il punto di pressione non può essere regolato, contattare un negozio specializzato.

7.5.2.2 Controllo del sistema idraulico

- 1 Tirare la leva del freno e controllare se dalle tubazioni, dagli attacchi o dalle guarnizioni del freno fuoriesce liquido dei freni.
 - ⇒ Se da un punto fuoriesce liquido dei freni, mettere il pedelec fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.
- 2 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 un negozio specializzato.

7.5.2.3 Controllo dei cavi meccanici

- 1 Tirare ripetutamente la leva del freno. Controllare se i cavi meccanici si inceppano o se vengono emessi rumori anomali.
- 2 Controllare visivamente se i cavi meccanici presentano danni o se i singoli fili sono spezzati.
 - ⇒ Far sostituire i cavi meccanici difettosi. Contattare un negozio specializzato.

7.5.2.4 Controllo del freno a disco

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

Controllo delle guarnizioni del freno

- ▶ Controllare se lo spessore delle guarnizioni del freno è minore di 1,8 mm o se lo spessore della guarnizione del freno e della sua piastra di supporto è minore di 2,5 mm in qualche punto.



Figura 166: Controllo della guarnizione del freno nello stato montato mediante la sicura di trasporto

- 1 Controllare se le guarnizioni del freno sono danneggiate o molto sporche.
 - ⇒ Far sostituire le guarnizioni del freno danneggiate o molto sporche. Contattare un negozio specializzato.
- 2 Tirare e tenere tirata la leva del freno.
- 3 Controllare che la sicura di trasporto si inserisca tra le piastre di supporto delle guarnizioni del freno.
 - ⇒ Se la sicura di trasporto non si inserisce tra le piastre di supporto, il limite di usura delle guarnizioni del freno non è stato raggiunto. In caso di usura eccessiva contattare un negozio specializzato.

Controllo dei dischi del freno

- ✓ Indossare guanti, in quanto il disco del freno è molto tagliente.
- 1 Afferrare il disco del freno e controllare scuotendolo leggermente che il disco del freno non presenti gioco rispetto alla ruota.
- 2 Controllare se le guarnizioni del freno si spostano uniformemente e ritornano simmetricamente in direzione del disco del freno quando si tira e si rilascia la leva del freno.
 - ⇒ Se il disco del freno si sposta o se le guarnizioni del freno si spostano in modo irregolare, contattare un negozio specializzato.
- 3 Controllare che lo spessore del disco del freno non sia minore di 1,8 mm in nessun punto.
 - ⇒ Se il limite di usura è stato superato e il disco del freno è spesso meno di 1,8 mm, il disco del freno deve essere sostituito. Contattare un negozio specializzato.

7.5.2.5 Controllo del freno a contropedale

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- ✓ Sul freno a contropedale sono presenti vertici e spigoli vivi. Indossare guanti.
- 1** Tenere fermo il controsupporto e controllare se è saldamente fissato al tubo trasversale del carro posteriore.
 - ⇒ Se è allentata, riserrare la vite sul controsupporto.
- 2** Effettuare una frenata di prova. Prestare attenzione ai rumori.
 - ⇒ Se nella frenata con il freno a contropedale vengono emessi rumori, contattare un negozio specializzato.

7.5.2.6 Controllo del freno a pattino

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

Controllo delle guarnizioni del freno

- ▶ Ogni due cambi delle guarnizioni dei freni si consiglia di sostituire anche i *cerchi*.
- 1 Controllare se le guarnizioni del freno sono usurati uniformemente su entrambi i lati del cerchio.
- 2 Controllare se le guarnizioni del freno sono consumate in maniera inclinata.
 - ⇒ Se le guarnizioni del freno sono consumate diversamente o in maniera inclinata, contattare un negozio specializzato.
- 3 Controllare se il limite di usura delle guarnizioni del freno è stata raggiunta.
 - ⇒ Se il limite di usura delle guarnizioni del freno è stata raggiunta, le guarnizioni del freno devono essere sostituite. Contattare un negozio specializzato.
- 4 Controllare se le guarnizioni del freno possono essere ruotate.
 - ⇒ Se le guarnizioni del freno ruotano, il supporto delle guarnizioni del freno è difettoso e deve essere sostituito. Contattare un negozio specializzato.
- 5 Controllare se le guarnizioni del freno si spostano uniformemente e ritornano simmetricamente in direzione del cerchio quando si tira e si rilascia la leva del freno.
 - ⇒ Se le guarnizioni del freno si spostano non uniformemente, contattare un negozio specializzato.

Controllo della superficie frenante del cerchio

La parete laterale con freni a pattino è soggetta a usura. L'usura dipende dalle sollecitazioni di marcia. Lo sporco tra la guarnizione del freno e il cerchio e intense forze di frenata possono influenzare la durata utile.

Se lo spessore della parete è minore di 0,9 mm, il cerchio deve essere sostituito. Se sono visibili solchi profondi, i ganci del cerchio si deformano verso l'esterno o la capacità frenante cambia, contattare prima possibile un negozio specializzato.

- ▶ La sostituzione di un cerchio richiede molte conoscenze meccaniche e deve essere effettuata solo nel negozio specializzato.

7.5.3 Controllo dell'illuminazione

- 1 Controllare se i connettori dei cavi del fanale anteriore e del fanale posteriore sono danneggiati, corrosi o allentati.
 - ⇒ Se i connettori dei cavi sono danneggiati, corrosi o allentati, mettere il pedelec fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.
- 2 Accendere la luce.
- 3 Controllare se il fanale anteriore e il fanale posteriore sono accesi.
 - ⇒ Se il fanale anteriore o il fanale posteriore è spento, mettere il pedelec fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.
- 4 Collocare il pedelec a 5 m dalla parete.
- 5 Posizionare il pedelec perpendicolare alla parete. Tenere dritto il manubrio con entrambe le mani. Non utilizzare il cavalletto laterale.

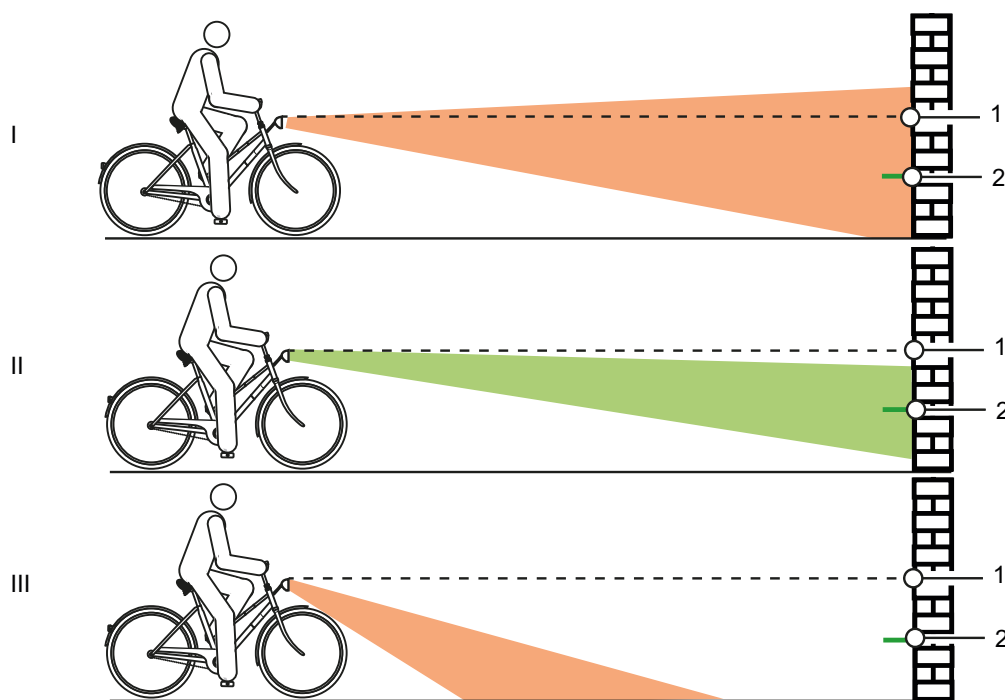


Figura 167: Luce regolata a un'altezza eccessiva (1), correttamente (2) e a un'altezza insufficiente (3)

- 6 Osservare la posizione del cono di luce.
 - ⇒ Se la luce è regolata troppo in alto o troppo in basso, regolare di nuovo la luce di marcia (vedere il [capitolo 6.5.16](#)).

7.5.4 Controllo dell'attacco manubrio

- ▶ L'attacco manubrio e il sistema di bloccaggio rapido devono essere controllati periodicamente e, se necessario, fatti regolare dal negozio 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.
 - ▶ Controllare se le superfici metalliche di contatto dell'elemento conico, delle viti di bloccaggio dell'attacco manubrio e del canotto della forcella presentano danni da corrosione.
- ⇒ In caso di usura e di sintomi di corrosione, mettere il pedale fuori servizio. Contattare un negozio specializzato.

7.5.5 Controllo del manubrio

- 1 Afferrare il manubrio per le manopole con entrambe le mani.
 - 2 Sollevare e abbassare il manubrio ed esercitare pressione per inclinarlo.
- ⇒ Se il manubrio si muove, contattare un negozio specializzato.
- 3 Bloccare la ruota anteriore per impedire che ruoti lateralmente (ad esempio in un cavalletto per biciclette).
 - 4 Afferrare il manubrio con entrambe le mani.
 - 5 Controllare se il manubrio ruota rispetto alla ruota anteriore.
- ⇒ Se il manubrio si muove, contattare un negozio specializzato.

7.5.6 Controllo della sella

- 1 Tenere ferma la sella.
 - 2 Controllare se la sella ruota, si inclina o si sposta in una direzione.
- ⇒ Se ruota, si inclina o si sposta in una direzione, regolare di nuovo la sella (vedere il capitolo xxx).
- ⇒ Se la sella non può essere bloccata, contattare un negozio specializzato.

7.5.7 Controllo del canotto reggisella

- 1 Togliere il canotto reggisella dal telaio.
 - 2 Controllare se il canotto reggisella presenta corrosione o incrinature.
 - 3 Rimontare il canotto reggisella.
 - 4 Controllo del pedale.
 - 5 Tenere fermo il pedale e cercare di spostarlo di lato verso l'esterno o verso l'interno. Osservare se il braccio o il cuscinetto della pedivella si sposta di lato.
- ⇒ Se il pedale, il braccio o il cuscinetto della pedivella si sposta di lato, serrare a fondo la vite sul retro della pedivella.
- 6 Tenere fermo il pedale e cercare di spostarlo verticalmente verso l'alto o verso il basso. Osservare se il pedale, il braccio o il cuscinetto della pedivella si sposta verticalmente.
- ⇒ Se il pedale, il braccio o il cuscinetto della pedivella si sposta verticalmente, serrare a fondo la vite.

7.5.8 Controllo della catena

- ▶ Controllare se la catena presenta ruggine o deformazioni.
- ⇒ Sostituire una catena arrugginita, in quanto non è in grado di resistere allo sforzo esercitato dal sistema di trazione. Contattare un negozio specializzato.

7.5.9 Controllo della tensione della catena o della cinghia

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.

- 7 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 un negozio specializzato.

7.5.9.1 Controllo del cambio a catena

Nei pedelec con cambio a catena, la catena viene tesa dal deragliatore posteriore.

- 1 Collocare il pedelec sul cavalletto.
 - 2 Controllare se la catena forma una freccia di inflessione eccessiva (controllo visivo).
 - 3 Controllare se il deragliatore posteriore può essere spostato in avanti esercitando una leggera pressione e se torna indietro da solo.
- ⇒ Se la catena forma una freccia di inflessione eccessiva o se il deragliatore posteriore non torna indietro da solo, contattare un negozio specializzato.

7.5.9.2 Controllo del cambio al mozzo

Nei pedelec con cambio al mozzo o con freno a contropedale, la catena o la cinghia viene tesa da un cuscinetto eccentrico nel movimento centrale. Per il tensionamento sono necessari utensili speciali e conoscenze tecniche. Contattare un negozio specializzato.

- ✓ Nei pedelec con carter della catena perimetrale, togliere il carter della catena.
- 1 Collocare il pedelec sul cavalletto.
 - 2 Controllare la tensione della catena o della cinghia su tre o quattro punti facendo compiere un giro completo alla pedivella.

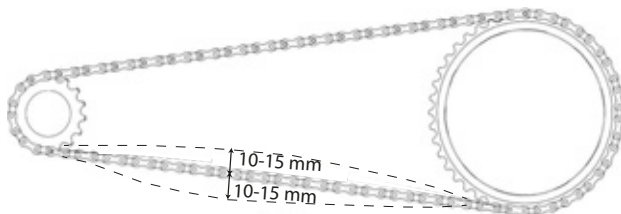


Figura 168: Controllo della tensione della catena

- ⇒ Se la catena o la cinghia può essere premuta per più di 2 cm, la catena deve essere ritensionata. Contattare un negozio specializzato.
- ⇒ Se la catena o la cinghia può essere premuta verso l'alto o il basso per meno di 1 cm, la catena o la cinghia deve essere allentata. Contattare un negozio specializzato.

- ⇒ La tensione ottimale della catena o della cinghia si ottiene quando la catena può essere premuta di massimo 10 - 15 mm nel punto centrale tra il pignone e la ruota dentata. La pedivella deve inoltre girare senza offrire resistenza.

7.5.10 Controllo del cambio

- 1 Controllare se tutti i componenti del cambio sono integri.
- 2 In presenza di componenti danneggiati, contattare un negozio specializzato.
- 3 Collocare il pedelec sul cavalletto.
- 4 Ruotare la pedivella in senso orario.
- 5 Innestare tutti i rapporti.
- 6 Controllare se tutti i rapporti si innestano senza rumori inconsueti.
- 7 Se i rapporti non si innestano correttamente, regolare il cambio.

7.5.10.1 Cambio elettrico

- 1 Controllare se i connettori dei cavi sono danneggiati, corrosi o allentati.
- ⇒ In presenza di connettori dei cavi danneggiati, corrosi o allentati contattare un negozio specializzato.

7.5.10.2 Cambio meccanico

- 1 Cambiare ripetutamente rapporto. Controllare se i cavi meccanici si inceppano o se vengono emessi rumori anomali.
 - 2 Controllare visivamente se i cavi meccanici presentano danni o se i singoli fili sono spezzati.
- ⇒ Far sostituire i cavi meccanici difettosi. Contattare un negozio specializzato.

7.5.10.3 Controllo del cambio a catena

- 1 Controllare se tra il tendicatena e i raggi è presente uno spazio libero sufficiente.
- ⇒ Se lo spazio libero non è sufficiente o se la catena striscia sui raggi o sullo pneumatico, contattare un negozio specializzato.
- 2 Controllare se tra il deragliatore posteriore o la catena e i raggi è presente uno spazio libero sufficiente.
- ⇒ Se lo spazio libero non è sufficiente o se la catena striscia sui raggi, contattare un negozio specializzato.

7.5.11 Regolazione del cambio

7.5.11.1 Mozzo ROHLOFF

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- 1 Controllare se la tensione del cavo del cambio è regolata in modo che, ruotando la manopola del cambio, è percepibile un gioco angolare di 5 mm.
 - 2 Ruotando il regolatore del tensionamento, regolare la tensione del cavo del cambio.
- ⇒ Svitando il regolatore del tensionamento, la tensione del cavo del cambio aumenta.
- ⇒ Avvitando il regolatore del tensionamento, la tensione del cavo del cambio diminuisce.

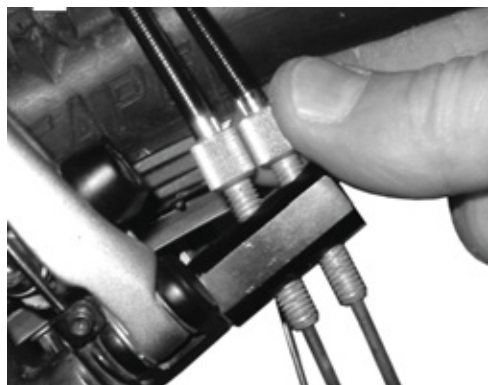


Figura 169: Le versioni del mozzo Rohloff con comando interno del cambio hanno i regolatori del tensionamento sul controsupporto di tensionamento



Figura 170: Le versioni del mozzo Rohloff con comando esterno del cambio hanno i regolatori del tensionamento sulla scatola dei cavi situata sul lato sinistro

- 3 Se, dopo aver regolato il cambio, i segni e i numeri sulla manopola del cambio non si corrispondono più, avvitare un regolatore del tensionamento e svitare l'altro regolatore del tensionamento della stessa misura.

7.5.12 Cambio azionato da cavo singolo

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

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

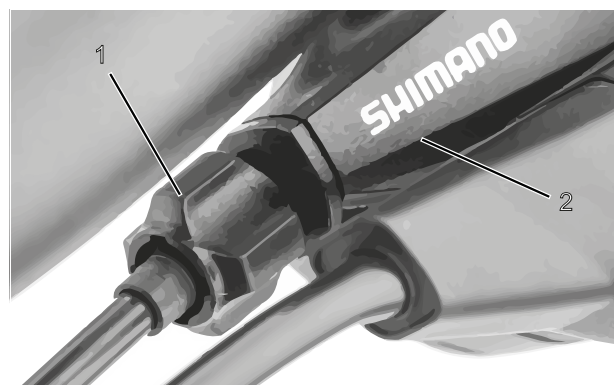


Figura 171: Boccola di regolazione (1) del cambio azionato da cavo singolo con scatola della leva del cambio (2), esempio

7.5.13 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.

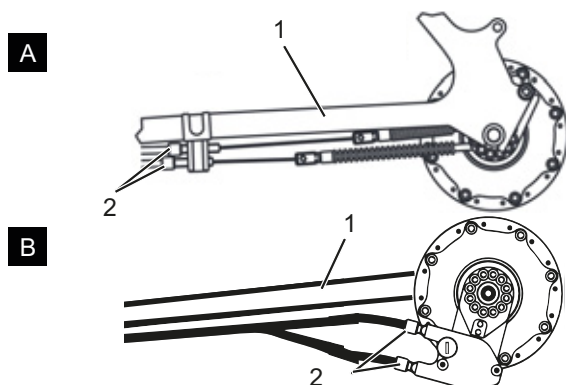


Figura 172: Boccole di regolazione (2) di due versioni alternative (A e B) di un cambio azionato da cavo doppio sul fodero orizzontale (1)

7.5.14 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 2 - 5 mm (1/2 marcia).

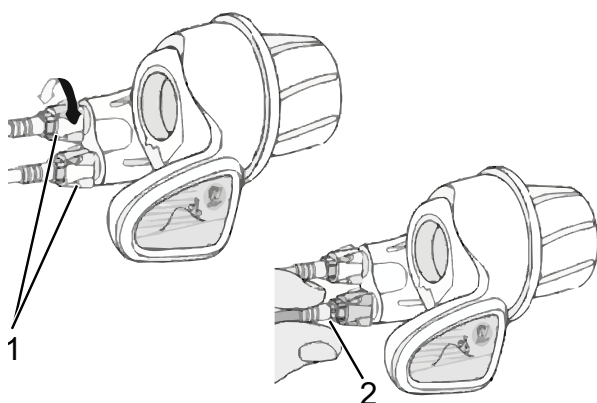


Figura 173: Interruttore a manopola del cambio con boccole di regolazione (1) e gioco della boccola del cambio (2)

7.5.15 Controllo della stabilità del cavalletto laterale

- 1 Collocare il pedelec su un leggero rialzo di 5 cm.
 - 2 Aprire il cavalletto laterale.
 - 3 Controllare la stabilità scuotendo il pedelec.
- ⇒ Se il pedelec si rovescia, serrare a fondo le viti o modificare l'altezza del cavalletto laterale.

8 Manutenzione ordinaria

8.1 Prima ispezione

Dopo 200 km o 4 settimane dall'acquisto

Le vibrazioni durante la marcia possono far allentare le viti e le molle serrate a fondo in sede di produzione del pedelec.

- ▶ Direttamente all'acquisto del pedelec fissare una data a breve termine per la prima ispezione.
- ▶ Registrare e far timbrare la prima ispezione nel libretto di manutenzione.



- ▶ Effettuare la prima ispezione; vedere il capitolo 8.4.

8.2 Manutenzione ordinaria

Ogni sei mesi

Almeno ogni sei mesi un negozio specializzato deve eseguire una manutenzione ordinaria. Solo così la sicurezza e il corretto funzionamento del pedelec sono garantiti.

I 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 dal negozio specializzato.

- ▶ Contattare un negozio specializzato e fissare una data.
- ▶ Registrare e far timbrare le ispezioni effettuate nel libretto di manutenzione.



- ▶ Eseguire la manutenzione.

8.3 Manutenzioni in funzione dei componenti

I componenti di alta qualità richiedono una manutenzione ordinaria supplementare. I 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 dal negozio specializzato.

L'esecuzione della manutenzione ordinaria corretta della forcella 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 dall'azienda produttrice del componente.

- ▶ Ottimizzare le prestazioni riducendo gli intervalli di manutenzione a seconda dell'impiego e delle condizioni del terreno e dell'ambiente.



- ▶ All'acquisto del pedelec registrare nel libretto di manutenzione i componenti presenti che richiedono una manutenzione supplementare insieme ai corrispondenti intervalli di manutenzione.
- ▶ Comunicare il piano di manutenzione supplementare all'acquirente.
- ▶ Registrare e far timbrare le ispezioni effettuate nel libretto di manutenzione.

Intervalli di manutenzione forcella ammortizzata		
Forcella ammortizzata Suntour		
<input type="checkbox"/>	Manutenzione 1	Ogni 50 ore
<input type="checkbox"/>	Manutenzione 2	Ogni 100 ore
Forcella ammortizzata FOX		
<input type="checkbox"/>	Manutenzione ordinaria	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

Intervalli di manutenzione canotto reggisella ammortizzato		
Canotto reggisella ammortizzato by.schulz		
<input type="checkbox"/>	Manutenzione ordinaria	Dopo i primi 250 km, successivamente ogni 1.500 km
Canotto reggisella ammortizzato Suntour		
<input type="checkbox"/>	Manutenzione ordinaria	Ogni 100 ore o almeno una volta all'anno
Canotto reggisella ammortizzato eightpins		
<input type="checkbox"/>	Pulizia del parapolvere	20 ore
<input type="checkbox"/>	Pulizia del manicotto scorrevole	40 ore
<input type="checkbox"/>	Sostituzione di manicotto scorrevole, parapolvere e striscia di feltro	100 ore
<input type="checkbox"/>	Servizio guarnizioni molle pneumatiche a gas	200 ore
Canotto reggisella ammortizzato ROCKSHOX		
<input type="checkbox"/>	Spurgo della leva del telecomando e/o manutenzione ordinaria dell'unità del canotto reggisella inferiore per: Reverb™ A1/A2/B1, Reverb Stealth A1/A2/B1/C1*	Ogni 50 ore
<input type="checkbox"/>	Smontare il canotto reggisella inferiore, pulire le punte di ottone, controllare e, se necessario, sostituire e applicare nuovo grasso lubrificante per Reverb AXS™ A1*	Ogni 50 ore
<input type="checkbox"/>	Spurgo della leva del telecomando e/o manutenzione ordinaria dell'unità del canotto reggisella inferiore per: Reverb B1, Reverb Stealth B1/C1*, Reverb AXS™ A1*	Ogni 200 ore
<input type="checkbox"/>	Manutenzione completa del canotto reggisella per: Reverb A1/A2, Reverb Stealth A1/A2	Ogni 200 ore
<input type="checkbox"/>	Manutenzione completa del canotto reggisella per: Reverb B1, Reverb Stealth B1	Ogni 400 ore
<input type="checkbox"/>	Manutenzione completa del canotto reggisella per: Reverb AXS™ A1*, Reverb Stealth C1*	Ogni 600 ore
Canotto reggisella ammortizzato FOX		
<input type="checkbox"/>	Manutenzione ordinaria	Ogni 125 ore o almeno una volta all'anno
Tutti gli altri cannotti reggisella ammortizzati		
<input type="checkbox"/>	Manutenzione ordinaria	Ogni 100 ore

Intervalli di manutenzione ammortizzatore del carro posteriore		
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	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

Intervalli di manutenzione mozzo		
Mozzo SHIMANO 11 rapporti		
<input type="checkbox"/>	Cambio dell'olio interno e manutenzione ordinaria	Dopo 1.000 km dall'inizio dell'uso, successivamente ogni 2 anni o 2.000 km
Tutti gli altri mozzi del cambio SHIMANO		
<input type="checkbox"/>	Lubrificazione dei componenti interni	Una volta all'anno o ogni 2.000 km
ROHLOFF Speedhub 500/14		
<input type="checkbox"/>	Pulire la scatola dei cavi e ingrassare l'interno del tamburo avvolgicavo	Ogni 500 km
<input type="checkbox"/>	Cambio dell'olio	Ogni 5.000 km o almeno una volta all'anno
Pignone		
<input type="checkbox"/>	Manutenzione ordinaria 1 Controllare e, se necessario, sostituire gli elementi di trasmissione Pulire accuratamente e ingrassare abbondantemente il rullo di trazione universale, la superficie di scorrimento e l'interno della scatola del cambio, le ruote epicicloidali, ecc.	Ogni 500 km
<input type="checkbox"/>	Manutenzione ordinaria 2 Sostituire i rulli e cambiare l'olio	Ogni 10.000 km

! 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 gravi lesioni.

- ▶ Il freno deve essere riparato solo da un negozio 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 della manutenzione 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 un negozio 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.

8.4 Esecuzione della prima ispezione

Le vibrazioni durante la marcia possono far allentare le viti e le molle serrate a fondo in sede di produzione del pedelec.

- ▶ Controllare la resistenza del sistema di bloccaggio rapido.
- ▶ Controllare le coppie di serraggio di tutte le viti e di tutti i collegamenti a vite.

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.



8.5 Istruzioni di manutenzione

Attenendosi alle istruzioni di manutenzione si riduce l'usura dei componenti, di aumenta la durata di funzionamento e si garantisce la sicurezza.

Diagnosi e documentazione dello stato effettivo

Componente	Fre- quenza	Descrizione			Criteri		Misure da adottare in caso di rifiuto
		Ispezione	Prove	Manutenzione ordinaria	Accet- tazione	Rifiuto	
Telaio							
Telaio	Ogni mese	Sporco	...	capitolo 7.3.4	Ok	Sporco	Pulizia
	6 mesi	Cura	...	capitolo 7.4.1	Ok	Non trattato	Ceratura
	6 mesi	Controllare l'integrità, rottura, graffi	Capitolo 8.6.1	...	Ok	Presenza di danni	Mettere il pedelec fuori servizio, nuovo telaio secondo l'elenco dei pezzi
Telaio in fibra di carbonio (opzionale)	Ogni mese	Sporco	capitolo 7.3.4	...	Ok	Sporco	Pulizia
	6 mesi	Cura	...	capitolo 7.4.1	Ok	Nessuna cera- tura	Ceratura
	6 mesi	Scrostature	capitolo 8.6.1.1	...	Ok	Scrostature	Verniciatura
	6 mesi	Danni dovuti a urti	capitolo 8.6.1.1	...	Ok	Danni dovuti a urti	Mettere il pedelec fuori servizio, nuovo telaio secondo l'elenco dei pezzi
RockShox Ammortizzatore del carro posteriore (opzionale)	6 mesi	Controllare l'integrità, corrosione, rottura	Vedere le istruzioni di manutenzione del componente RockShox	Manutenzione ordinaria secondo l'azienda produttrice Unità camera pneumatica, ammortizzatore e molla.	Ok	Presenza di danni	Nuovo ammortizzatore del carro posteriore secondo l'elenco dei pezzi
FOX Ammortizzatore del carro posteriore (opzionale)	6 mesi	Controllare l'integrità, corrosione, rottura	...	Invio a FOX	Ok	Presenza di danni	Nuovo ammortizzatore del carro posteriore secondo l'elenco dei pezzi
Suntour Ammortizzatore del carro posteriore (opzionale)	6 mesi	Controllare l'integrità, corrosione, rottura	Vedere le istruzioni di manutenzione del componente Suntour	Manutenzione ordinaria secondo l'azienda produttrice Manutenzione completa dell'ammortizzatore con rimontaggio dell'ammortizzatore e sostituzione della	Ok	Presenza di danni	Nuovo ammortizzatore del carro posteriore secondo l'elenco dei pezzi
Sistema del manubrio							
Manubrio	Ogni mese	Pulizia	...	capitolo 7.3.6	Ok	Sporco	Pulizia
	6 mesi	Ceratura	...	capitolo 7.4.7	Ok	Non trattato	Ceratura
	6 mesi	Controllare il fissaggio	capitolo 7.5.5	...	Ok	Allentato, ruggine	Riserrare le viti; se necessario, nuovo manubrio secondo l'elenco dei pezzi
Attacco manubrio	Ogni mese	Pulizia	...	capitolo 7.3.5	Ok	Sporco	Pulizia
	6 mesi	Ceratura	...	capitolo 7.4.6	Ok	Non trattato	Ceratura
	6 mesi	Controllare il fissaggio	capitolo 7.5.4 e capitolo 8.6.4	...	Ok	Allentato, ruggine	Riserrare le viti; se necessario, nuovo attacco manubrio secondo l'elenco dei pezzi



Componente	Fre- quenza	Descrizione			Criteri		Misure da adottare in caso di rifiuto
		Ispezione	Prove	Manutenzione ordinaria	Accetta- zione	Rifiuto	
Manopole	Ogni mese	Pulizia	...	capitolo 7.3.7	Ok	Sporco	Pulizia
	Ogni mese	Cura	capitolo 7.4.8	...	Ok	Non trattato	Talco
	Prima di ogni uso	Usura, controllare il fissaggio	capitolo 7.1.11	...	Ok	Assente, vacilla	Riserrare le viti, nuove manopole e rivestimenti secondo l'elenco dei pezzi
Cuscinetto della serie sterzo	6 mesi	Pulire e controllare l'integrità	...	Pulizia, lubrificazione e messa a punto	Ok	Sporco	Pulizia e lubrificazione
Forcella (rigida)	6 mesi	Controllare l'integrità, corrosione, rottura	Smontaggio, controllo, lubrificazione, montaggio	...	Ok	Presenza di danni	Nuova forcella secondo l'elenco dei pezzi
Forcella in fibra di carbonio (opzionale)	6 mesi	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
Forcella ammortizzata Suntour (opzionale)	6 mesi	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
Forcella ammortizzata FOX (opzionale)	6 mesi	Controllare l'integrità, corrosione, rottura	...	Invio a FOX	Ok	Presenza di danni	Nuovo ammortizzatore del carro posteriore secondo l'elenco dei pezzi
Forcella ammortizzata RockShox (opzionale)	6 mesi	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
Forcella ammortizzata Spinner (opzionale)	6 mesi	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
Ruota							
Ruota	Prima di ogni uso	Concentricità e complanarità	capitolo 7.1.7	...	Ok	Rotazione obliqua	Riserrare la ruota
	6 mesi	Montaggio	capitolo 7.5.1	...	Ok	Allentato	Regolare il bloccaggio rapido
Pneumatico	Ogni mese	Pulizia	capitolo 7.3.10	...	Ok	Sporco	Pulizia
	Ogni settimana	Pressione di gonfiaggio	capitolo 7.5.1.1	...	Ok	Pressione di gonfiaggio insufficiente/eccessiva	Correggere la pressione di gonfiaggio
	10 giorni	Usura	capitolo 7.3.10	...	Ok	Profilo consumato	Nuovo pneumatico secondo l'elenco dei pezzi



Componente	Fre- quenza	Descrizione			Criteri		Misure da adottare in caso di rifiuto
		Ispezione	Prove	Manutenzione ordinaria	Accetta- zione	Rifiuto	
Cerchi	6 mesi	Ceratura	...	capitolo 7.4.10	Ok	Non trattato	Ceratura
	6 mesi	Usura	capitolo 7.5.1.3	...	Ok	Cerchio difet- toso	Nuovo cerchio secondo l'elenco dei pezzi
	Ogni mese	Usura super- ficie frenante	capitolo 7.5.2.6	...	Ok	Superficie frenante consumata	Nuovo cerchio secondo l'elenco dei pezzi
Raggi	Ogni mese	Pulizia	...	capitolo 7.3.11	Ok	Sporco	Pulizia
	3 mesi	Controllo della tensione	capitolo 7.5.1.3	...	Ok	Allentato, tensione diversa	Tensionare i raggi o nuovi raggi secondo l'elenco dei pezzi
	6 mesi	Controllo dei ganci del cerchio	capitolo 7.5.1.3	...	Ok	Ganci del cerchio defor- mati	Nuovo cerchio secondo l'elenco dei pezzi
Nippli dei raggi	Ogni mese	Pulizia	...	capitolo 7.3.11	Ok	Sporco	Pulizia
	Ogni mese	Ceratura	...	capitolo 7.4.13	Ok	Non trattato	Ceratura
Fori dei nippli	6 mesi	Controllo della presenza di frat- ture	capitolo 7.5.1.4	...	Ok	Fratture	Nuovo cerchio secondo l'elenco dei pezzi
Letto del nipplo	Ogni anno	Controllo della presenza di frat- ture	capitolo 7.5.1.5	...	Ok	Fratture	Nuovo cerchio secondo l'elenco dei pezzi
Mozzo	Ogni mese	Pulizia	...	capitolo 7.3.12	Ok	Sporco	Pulizia
	Ogni mese	Cura	...	capitolo 7.4.12	Ok	Non trattato	Trattamento
Mozzo con cuscinetto conico (opzionale)	Ogni mese	Pulizia	...	capitolo 7.3.12	Ok	Sporco	Pulizia
	Ogni mese	Cura	...	capitolo 7.4.12	Ok	Non trattato	Trattamento
	6 mesi	Controllare il fissaggio	#	...	Ok	Allentato, ruggine	Riserrare le viti; se necessario, nuovo manubrio secondo l'elenco dei pezzi
	Ogni anno	Regolazione	...		Ok	Non regolato	Nuova posizione
Cambio al mozzo (opzionale)	Ogni mese	Pulizia	...	capitolo 7.3.12	Ok	Sporco	Pulizia
	Ogni mese	Cura	...	capitolo 7.4.12	Ok	Non trattato	Trattamento
	6 mesi	Controllare il fissaggio	#	...	Ok	Allentato, ruggine	Riserrare le viti; se necessario, nuovo manubrio secondo l'elenco dei pezzi
	6 mesi	Controllo del funzionamento	capitolo 7.5.9.2	...		Cambio marcia anomalo	Nuova regolazione del mozzo
Sella e canotto reggisella							
Sella	Ogni mese	Pulizia		capitolo 7.3.9	Ok	Sporco	Pulizia
	6 mesi	Controllare il fissaggio	capitolo 7.5.6	...	Ok	Allentato	Riserrare le viti
Sella in pelle (opzionale)	Ogni mese	Pulizia	...	capitolo 7.3.9.1	Ok	Sporco	Pulizia
	6 mesi	Cura	...	capitolo 7.4.11	Ok	Non trattato	Cera per elementi in pelle
	6 mesi	Controllare il fissaggio	capitolo 7.5.6	...	Ok	Allentato	Riserrare le viti
Cannotto reggisella	Ogni mese	Pulizia	...	capitolo 7.3.8	Ok	Sporco	Pulizia
	6 mesi	Cura	...		Ok	Non trattato	Cera per elementi in pelle
	6 mesi	Pulizia comple- ta, fissaggio e controllo della pellicola protetti- va della vernice	...	Capitolo 8.6.8	Ok	Allentato	Riserrare le viti, nuova pellicola protettiva della vernice



Componente	Fre- quenza	Descrizione			Criteri		Misure da adottare in caso di rifiuto
		Ispezione	Prove	Manutenzione ordinaria	Accetta- zione	Rifiuto	
Cannotto reggisella in fibra di carbonio (opzionale)	Ogni mese	Pulizia	...	capitolo 7.3.8	Ok	Sporco	Pulizia
	6 mesi	Cura	...	capitolo 7.4.9.2	Ok	Non trattato	Pasta di montaggio
	6 mesi	Pulizia comple- ta, fissaggio e controllo della pellicola protetti- va della vernice	...	Capitolo 8.6.8.1	Ok	Allentato	Riserrare le viti, nuo- va pellicola protettiva della vernice, in caso di danni nuovo can- notta reggisella se- condo l'elenco dei pezzi
Cannotto reggisella ammortizzato (opzionale)	Ogni mese	Pulizia	...	#	Ok	Sporco	Pulizia
	6 mesi	Cura	...	capitolo 7.4.9.1	Ok	Non trattato	Oliare
	100 ore o 6 mesi	Pulizia comple- ta, fissaggio e controllo della pellicola protetti- va della vernice	Capitolo 8.6.8	...	Ok	Allentato	Riserrare le viti, nuo- va pellicola protettiva della vernice
Cannotto reggisella ammortizzato by.schulz (opzionale)	Dopo i primi 250 km, successi- vamente ogni 1500 km	Pulizia comple- ta, fissaggio e controllo della pellicola protetti- va della ver- nice, lubrifica- zione	Capitolo 8.6.8.2	...	Ok	Allentato	Riserrare le viti, nuo- va pellicola protettiva della vernice, in caso di danni nuovo can- notta reggisella se- condo l'elenco dei pezzi
Cannotto reggisella ammortizzato Suntour	Ogni 100 ore o almeno una volta all'anno	Pulizia comple- ta, fissaggio e controllo della pellicola protetti- va della ver- nice, lubrifica- zione	Capitolo 8.6.8.3	...	Ok	Allentato	Riserrare le viti, nuo- va pellicola protettiva della vernice, in caso di danni nuovo can- notta reggisella se- condo l'elenco dei pezzi
Cannotto reggisella ammortizzato eightpins NGS2	20 ore	Rabbocco dell'olio	...	capitolo 7.4.19	Ok	Assenza di olio	Rabbocco dell'olio
	20 ore	Pulizia del para- polvere	...		Ok	Sporco	Pulizia
	40 ore	Pulizia del mani- cotto scorrevole	...		Ok	Sporco	Pulizia
	100 ore	Sostituzione di manicotto scor- revole, parapol- vere e striscia di feltro	...		Ok	Nessuna sostituzione	Sostituire
	200 ore	Servizio guarni- zioni molle pneumatiche a gas	...		Ok	Nessuna assi- stenza	Effettuare l'assi- stenza
Cannotto reggisella ammortizzato eightpins H01	20 ore	Rabbocco dell'olio	...	capitolo 7.4.19	Ok	Assenza di olio	Rabbocco dell'olio
	20 ore	Pulizia del para- polvere	...		Ok	Sporco	Pulizia
	40 ore	Pulizia del mani- cotto scorrevole	...		Ok	Sporco	Pulizia
	100 ore	Sostituzione di manicotto scor- revole, parapol- vere e striscia di feltro	...		Ok	Nessuna sostituzione	Sostituire
	200 ore	Servizio guarni- zioni molle pneumatiche a gas	...		Ok	Nessuna assi- stenza	Effettuare l'assi- stenza



Componente	Fre- quenza	Descrizione			Criteri		Misure da adottare in caso di rifiuto
		Ispezione	Prove	Manutenzione ordinaria	Accetta- zione	Rifiuto	
Cannotto reggisella ammortizzato RockShox	50 ore	Spurgo	...	Vedere azienda produttrice	Ok		
	50 ore	Pulizia	...	Vedere azienda produttrice	Ok		
	200 ore	Spurgo	...	Vedere azienda produttrice	Ok		
	200 ore	Manutenzione completa	...	Vedere azienda produttrice	Ok		
	400 ore	Manutenzione completa	...	Vedere azienda produttrice	Ok		
	600 ore	Manutenzione completa	...	Vedere azienda produttrice	Ok		
Cannotto reggisella ammortizzato FOX	125 ore o ogni anno	Manutenzione completa	Vedere azienda produttrice	Presso azienda produttrice FOX	...	...
Dispositivi di protezione							
Carter della cinghia o della catena	6 mesi	Fissaggio	Controllare il fissaggio	...	Ok	Allentato	Riserrare le viti
Parafango	6 mesi	Fissaggio	Controllare il fissaggio	...	Ok	Allentato	Riserrare le viti
Copertura del motore	6 mesi	Fissaggio	Controllare il fissaggio	...	Ok	Allentato	Riserrare le viti
Impianto frenante							
Leva del freno	6 mesi	Fissaggio	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	Guarnizioni del freno, disco del freno e cerchio	Controllare l'inte- grità	...	Ok	Presenza di danni	Nuove guarnizioni del freno, nuovo disco del freno e nuovi cerchi
Piastra di ancoraggio del freno a contropedale	6 mesi	Fissaggio	Controllare il fissaggio	...	Ok	Allentato	Riserrare le viti
Impianto frenante	6 mesi	Fissaggio	Controllare il fissaggio	...	Ok	Allentato	Riserrare le viti
Impianto luci							
Cablaggio luci	6 mesi	Collegamenti, posa corretta	Controllo	...	Ok	Cavi danneg- giati, luce assente	Nuovo cablaggio
Fanale poste- riore	6 mesi	Luce di posi- zione	Controllo del funzionamento	...	Ok	Luce non costante	Nuovo fanale poste- riore secondo l'elenco dei pezzi; se necessario, sostitu- zione
Fanale ante- riore	6 mesi	Luce di posi- zione, luce di marcia diurna	Controllo del funzionamento	...	Ok	Luce non costante	Nuovo fanale ante- riore secondo l'elenco dei pezzi; se necessario, sostitu- zione
Catarifran- genti	6 mesi	Completi, stato, fissaggio	Controllo	...	Ok	Non completi o danneggiati	Nuovi catarifrangenti



Componente	Fre- quenza	Descrizione			Criteri		Misure da adottare in caso di rifiuto
		Ispezione	Prove	Manutenzione ordinaria	Accetta- zione	Rifiuto	
Sistema di trazione/cambio							
Catena/pacco pignoni/pignone/ingranaggio	6 mesi	Controllare l'integrità	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	Controllare l'integrità	...	Ok	Presenza di danni	Sostituire secondo l'elenco dei pezzi
Movimento centrale/pedivella	6 mesi	Controllare il fissaggio	Controllare il fissaggio	...	Ok	Allentato	Riserrare le viti
Pedali	6 mesi	Controllare il fissaggio	Controllare il fissaggio	...	Ok	Allentato	Riserrare le viti
Leva del cambio	6 mesi	Controllare il fissaggio	Controllare il fissaggio	...	Ok	Allentato	Riserrare le viti
Cavi del cambio	6 mesi	Controllare l'integrità	Controllare l'integrità	...	Ok	Allentato e danneggiato	Regolare i cavi del cambio; se necessario, nuovi cavi del cambio
Deragliatore anteriore	6 mesi	Controllare l'integrità	Controllare l'integrità	...	Ok	Cambio rapporto impossibile o difficile	Regolare
Deragliatore posteriore	6 mesi	Controllare l'integrità	Controllare l'integrità	...	Ok	Cambio rapporto impossibile o difficile	Regolare
Sistema di trazione elettrica							
Computer di bordo	6 mesi	Controllare l'integrità	Controllare l'integrità	...	Ok	Nessuna visualizzazione, rappresentazione anomala	Riavvio, testare la batteria, nuovo software o nuovo computer di bordo, <i>messa fuori servizio</i>
Terminale di comando del sistema di trazione elettrica	6 mesi	Controllo dell'integrità del sistema di trazione	Controllo dell'integrità del sistema di trazione	...	Ok	Nessuna reazione	Riavvio, contattare l'azienda produttrice del terminale di comando, nuovo terminale di comando
Tachimetro	6 mesi	Calibrazione	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	Controllo visivo	...	Ok	Avaria nel sistema, danni, cavi schiacciati	Nuovo cablaggio
Batteria	6 mesi	Primo controllo	Vedere il capitolo Montaggio	...	Ok	Messaggio di errore	Contattare l'azienda produttrice della batteria, <i>messa fuori servizio</i> , nuova batteria
Portabatteria	6 mesi	Fissaggio, serratura, contatti	Controllare il fissaggio	...	Ok	Allentato, la serratura non si chiude, nessun contatto	Nuovo portabatteria
Motore	6 mesi	Controllo visivo e fissaggio	Controllare il 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	Controllare la versione software	...	Ultima versione	Non ultima versione	Installare l'aggiornamento



Componente	Fre- quenza	Descrizione			Criteri		Misure da adottare in caso di rifiuto
		Ispezione	Prove	Manutenzione ordinaria	Accetta- zione	Rifiuto	
Altre condizioni							
Portapacchi	Prima di ogni uso	Resistenza	capitolo 7.1.5	...	Ok	Allentato	Fissaggio
	Ogni mese	Sporco	...	capitolo 7.3.4	Ok	Sporco	Pulizia
	6 mesi	Cura	...	capitolo 7.4.3	Ok	Non trattato	Ceratura
	6 mesi	Controllare il fissaggio e la pellicola protettiva della vernice	capitolo 8.5.2	...	Ok	Allentato	Riserrare le viti, nuova pellicola protettiva della vernice
Cavalletto laterale	Ogni mese	Sporco	...	capitolo 7.3.4	Ok	Sporco	Pulizia
	6 mesi	Cura	...	capitolo 7.4.5	Ok	Non trattato	Ceratura
	6 mesi	Fissaggio	capitolo 7.5.15	...	Ok	Allentato	Riserrare le viti
	6 mesi	Stabilità	capitolo 7.5.15	...	Ok	Ribaltamento	Modifica dell'altezza del cavalletto
Campanello	Prima di ogni uso	Suono	Controllo del funzionamento capitolo 7.1.10	...	Ok	Non funziona, fiavole, manca	Nuovo campanello secondo l'elenco dei pezzi
Annessi (opzionale)	6 mesi	Fissaggio	Controllare il fissaggio	...	Ok	Allentato	Riserrare le viti

Controllo tecnico, verifica della sicurezza, marcia di prova

Componente	Descrizione		Criteri		Misure da adottare in caso di rifiuto
	Montaggio/ispezione	Prove	Accetta- zione	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



8.5.1 Manutenzione del telaio

- 1 Controllare se il telaio presenta crepe, deformazioni e scrostature.
- ⇒ In presenza di crepe, deformazioni o scrostature, mettere il pedelec fuori servizio. Nuovo telaio secondo l'elenco dei pezzi.

8.5.1.1 Manutenzione del telaio in fibra di carbonio

Per le scrostature di un telaio in fibra di carbonio si deve distinguere tra i graffi della vernice e danni dovuti a urti (impatti).

- ▶ Chiedere al o alla cliente la causa de danno.
- ▶ Con una lente d'ingrandimento esaminare se sono visibili fibre distrutte.

Scrostature

- 1 Irruvidire leggermente la scrostatura con carta abrasiva di grana 600.
- 2 Levigare i bordi.
- 3 Passare una o due mani di vernice di riparazione.

Danni dovuti a urti

Il laminato sottostante l'area del danno dovuto a urti potrebbe essere danneggiato. Il telaio potrebbe spezzarsi anche se sottoposto a basse sollecitazioni.

- 1 Mettere il pedelec fuori servizio.
- 2 Inviare il telaio a un'azienda specializzata nella riparazione di materiali compositi in fibre o nuovo telaio secondo l'elenco dei pezzi.

8.5.2 Controllo del portapacchi

Le borse e le box di trasporto applicate sul portapacchi potrebbero causare graffi, crepe e rotture.

- 1 Controllare se il portapacchi presenta graffi, fratture o rotture.
- ⇒ Sostituire il portapacchi danneggiato.
- ⇒ Se è usurata o assente, incollare una nuova la pellicola protettiva della vernice.

8.5.3 Manutenzione dell'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 gravi 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.

- 1 Sbloccare il bloccaggio rapido.
- 2 Bloccare il bloccaggio rapido.
- 3 Controllare la posizione e la forza di serraggio della leva del bloccaggio rapido.



- ⇒ La leva del bloccaggio rapido si trova a filo della scatola inferiore.
- ⇒ Chiudendo la leva del bloccaggio rapido, si osserva una leggera impronta sul palmo della mano.



Figura 174: Regolazione della forza di serraggio del bloccaggio rapido

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

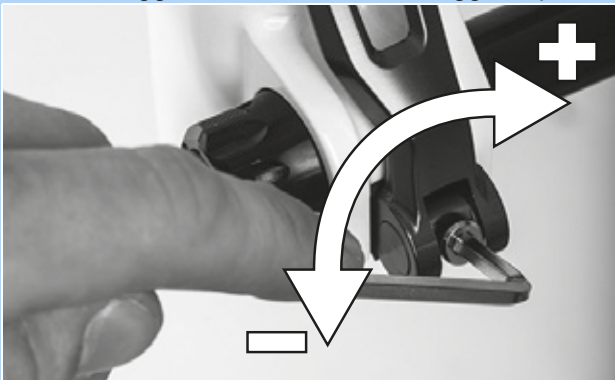


Figura 175: Regolazione della forza di serraggio del bloccaggio rapido

8.5.4 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.

- ▶ Controllare la stabilità del manubrio e del sistema di bloccaggio rapido dell'attacco manubrio.

8.5.5 Manutenzione del mozzo del cambio

8.5.5.1 Regolazione del mozzo con cuscinetto conico

Nei mozzi con cuscinetto conico la superficie di rotolamento a sfere più grande del guscio di cuscinetto fissato nel corpo dell'elemento conico del mozzo ruota intorno all'elemento conico del cuscinetto a contatto con il forcellino. La superficie di rotolamento a sfere più grande del guscio di cuscinetto esterno che ruota intorno all'elemento conico fisso del cuscinetto viene sollecitata in modo nettamente più uniforme.

- 1 Tracciare un piccolo segno di colore rosso sul controdado.
 - 2 Ogni 1000 km - 2000 km ruotare l'asse della ruota di 40° - 90°.
- ⇒ L'elemento conico del cuscinetto si consuma uniformemente.



8.5.6 Manutenzione del cuscinetto della serie sterzo

- 1 Smontare la forcella.
- 2 Pulire il cuscinetto della serie sterzo. Se è molto sporco, sciacquare il cuscinetto con un detergente come WD-40 o Karamba.
- 3 Controllare l'integrità del cuscinetto della serie sterzo.
 - ⇒ Se è danneggiato, sostituire il cuscinetto della serie sterzo secondo l'elenco dei pezzi.
- 4 Ingrassare il cuscinetto della serie sterzo e le sedi del cuscinetto con un grasso molto viscoso e idrorepellente (ad esempio grasso speciale Dura Ace della SHIMANO).
- 5 Rimontare la forcella con il cuscinetto della serie sterzo come descritto nelle istruzioni della forcella.

8.5.7 Manutenzione della forcella

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

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.

- 1 Smontare la forcella.
- 2 Controllare se la forcella presenta crepe, deformazioni e scrostature.
 - ⇒ In presenza di crepe, deformazioni o scrostature, mettere il pedelec fuori servizio. Nuova forcella secondo l'elenco dei pezzi.
- 3 Pulire il lato interno ed esterno.
- 4 Lubrificare la forcella.
- 5 Montare la forcella.



8.5.7.1 Manutenzione della forcella ammortizzata in fibra di carbonio

- 1 Smontare la forcella.
- 2 Controllare se la forcella presenta crepe, deformazioni e scrostature.
- 3 Per le scrostature di una forcella ammortizzata in fibra di carbonio si deve distinguere tra i graffi della vernice e danni dovuti a urti (impatti).
 - ▶ Chiedere al o alla cliente la causa de danno.
 - ▶ Con una lente d'ingrandimento esaminare se sono visibili fibre distrutte.

Scrostature

- 1 Irruvidire leggermente la scrostatura con carta abrasiva di grana 600.
- 2 Levigare i bordi.
- 3 Passare una o due mani di vernice di riparazione.

Danni dovuti a urti

Il laminato sottostante l'area del danno dovuto a urti potrebbe essere danneggiato. La forcella potrebbe spezzarsi anche se sottoposta a basse sollecitazioni.

- ▶ Mettere il pedelec fuori servizio. Nuova forcella secondo l'elenco dei pezzi.
- ⇒ Si deve avere una forcella senza difetti.
- 4 Pulire il lato interno ed esterno.
 - 5 Lubrificare la forcella.
 - 6 Montare la forcella.

8.5.7.2 Manutenzione della forcella ammortizzata

- 1 Smontare la forcella.
- 2 Controllare se la forcella presenta crepe, deformazioni e scrostature.
 - ⇒ In presenza di crepe, deformazioni o scrostature, mettere il pedelec fuori servizio. Nuova forcella secondo l'elenco dei pezzi.
- 3 Disassemblare la forcella ammortizzata.
- 4 Lubrificare le guarnizioni a tenuta di polvere e i manicotti scorrevoli.
- 5 Controllare le coppie di serraggio.
- 6 Pulire il lato interno ed esterno.
- 7 Lubrificare la forcella.
- 8 Montare la forcella.
- 9 Regolare la forcella ammortizzata (vedere il capitolo 6.3.14).



8.5.8 Manutenzione del canotto reggisella



Olio lubrificante tossico

L'olio lubrificante del canotto reggisella eightpins è tossico per contatto e per inalazione.

- ▶ Nel lavoro con olio lubrificante indossare sempre occhiali di protezione e guanti di nitrile.
- ▶ Lubrificare il canotto reggisella solo all'aperto o in un ambiente ben ventilato.
- ▶ Evitare il contatto dell'olio lubrificante con la pelle. Per la lubrificazione, la pulizia e la manutenzione indossare guanti di nitrile.
- ▶ Collocare un recipiente di raccolta dell'olio sotto l'area in cui si esegue la manutenzione del canotto reggisella.

- 1 Togliere il canotto reggisella dal telaio.
 - 2 Pulire l'interno e l'esterno del canotto reggisella.
 - 3 Controllare se il canotto reggisella presenta graffi, fratture o rotture.
- ⇒ Sostituire il canotto reggisella danneggiato secondo l'elenco dei pezzi.
- ⇒ Se è usurata o assente, incollare una nuova la pellicola protettiva della vernice.
- 4 Montare il canotto reggisella secondo il valore di altezza riportato nel passaporto del pedelec.

8.5.8.1 Manutenzione del canotto reggisella in fibra di carbonio

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

Per le scrostature di un canotti reggisella in fibra di carbonio si deve distinguere tra i graffi della vernice e danni dovuti a urti (impatti).

- ▶ Chiedere al o alla cliente la causa de danno.
- ▶ Con una lente d'ingrandimento esaminare se sono visibili fibre distrutte.

Scrostature

- 1 Irruvidire leggermente la scrostatura con carta abrasiva di grana 600.
- 2 Levigare i bordi.
- 3 Passare una o due mani di vernice di riparazione.

Danni dovuti a urti

Il laminato sottostante l'area del danno dovuto a urti potrebbe essere danneggiato. Il canotto reggisella in fibra di carbonio potrebbe spezzarsi anche se sottoposto a basse sollecitazioni.

- 1 Mettere il pedelec fuori servizio.
- 2 Nuovo canotto reggisella in fibra di carbonio secondo l'elenco dei pezzi.



8.5.8.2 Cannotto reggisella ammortizzato by.schulz

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- 1 Togliere il cannotto reggisella dal telaio.
 - 2 Rimuovere il manicotto di protezione e di sicurezza.
 - 3 Pulire l'interno e l'esterno del cannotto reggisella.
 - 4 Controllare se il cannotto reggisella presenta graffi, fratture o rotture.
- ⇒ Sostituire il cannotto reggisella danneggiato secondo l'elenco dei pezzi.
- ⇒ Se è usurata o assente, incollare una nuova la pellicola protettiva della vernice.
- 5 Lubrificare le viti della sospensione a parallelogramma.
 - 6 Rimontare il cannotto reggisella secondo il valore di altezza riportato nel passaporto del pedelec. Controllare la correttezza delle coppie di serraggio delle viti.

□	Coppie di serraggio G1 Vite di bloccaggio della sella M8 Grani filettati di fissaggio M5	20 ... 24 Nm 3 Nm
---	---	----------------------

□	Coppie di serraggio G2 Vite di bloccaggio della sella M6 Grani filettati di fissaggio M5	12 ... 14 Nm 3 Nm
---	---	----------------------

- 7 Montare il manicotto di protezione e di sicurezza.

8.5.8.3 Cannotto reggisella ammortizzato Suntour

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

- 1 Togliere il cannotto reggisella dal telaio.
 - 2 Rimuovere il manicotto di protezione e di sicurezza.
 - 3 Controllare se il cannotto reggisella presenta graffi, fratture o rotture.
- ⇒ Sostituire il cannotto reggisella danneggiato secondo l'elenco dei pezzi.
- ⇒ Se è usurata o assente, incollare una nuova la pellicola protettiva della vernice.
- 4 Sbloccare il regolatore del precarico ed estrarre la molla di acciaio.
 - 5 Pulire l'interno e l'esterno del cannotto reggisella.
 - 6 Ingrassare il cannotto reggisella dall'interno con SR SUNTOUR No. 9170-001.
 - 7 Lubrificare l'elemento di spinta con olio per catene di biciclette.
- Lubrificare gli snodi della sospensione a parallelogramma con olio per catene di biciclette.



Figura 176: Punti di lubrificazione del cannotto reggisella ammortizzato SR Suntour

- 8 Rimontare il cannotto reggisella secondo il valore di altezza riportato nel passaporto del pedelec.
- 9 Controllare la correttezza delle coppie di serraggio delle viti.

□	Coppie di serraggio Vite di bloccaggio della sella Grani filettati di fissaggio M5	15 ... 18 Nm 3 Nm
---	---	----------------------

- 10 Montare il manicotto di protezione e di sicurezza.



8.5.8.4 Cannotto reggisella eightpins NGS2

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

Smontaggio del cannotto reggisella

- 1 Con una chiave a brugola da 2,5 mm ruotare l'azionamento della regolazione in altezza di 45° in senso antiorario e portarlo in "posizione aperta".



Figura 177: Posizionamento dell'azionamento della regolazione in altezza in posizione orizzontale

- 2 Azionare la leva di comando. Contemporaneamente estrarre completamente il cannotto reggisella tirandolo verso l'alto.



Figura 178: Estrazione del cannotto reggisella

- 3 Azionare la leva di comando. Bloccare il morsetto del tirante e spingerlo o ruotarlo in avanti. Estrarre la boccia esterna dal telecomando del cannotto reggisella.



Figura 179: Smontaggio della cartuccia

- 4 Svitare il perno Postpin con una chiave a brugola da 5 mm ed estrarlo.



Figura 180: Sbloccaggio del perno Postpin

- 5 Estrarre la cartuccia dell'asta del pistone e contemporaneamente spingerla nel telaio sostenendo la bussola esterna.

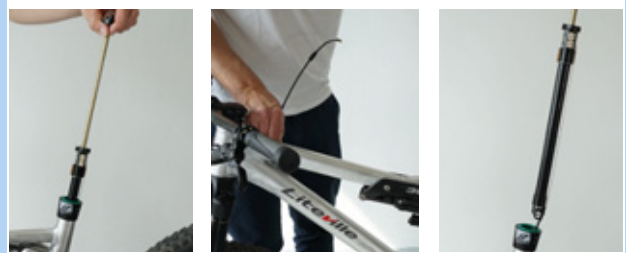


Figura 181: Estrazione della cartuccia

- 6 Con una mano bloccare la cartuccia all'altezza del sistema meccanico e con l'altra mano spingere il tirante verso il basso senza inclinarlo.
- 7 Con il pollice bloccare il cursore di azionamento bianco del sistema meccanico di bloccaggio.
- 8 Con l'altra mano spingere delicatamente il tirante verso l'alto e sganciarlo.

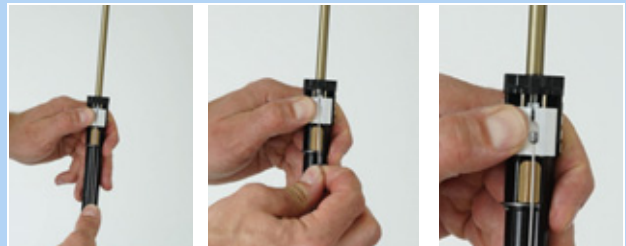


Figura 182: Sgancio del tirante

Avviso

- Non tirare il tirante verso il lato anteriore inclinandolo.

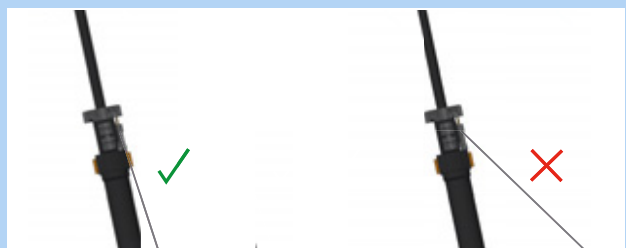


Figura 183: Posizione del tirante



- 9 Estrarre il cappuccio terminale della boccola esterna dal controsupporto sull'interfaccia Postpin del canotto reggisella.

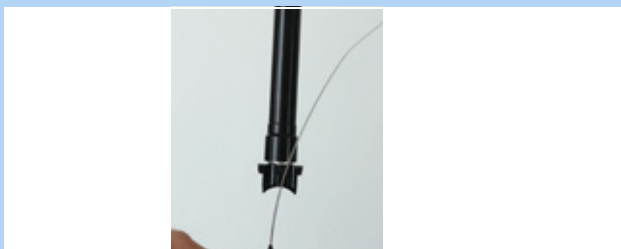


Figura 184: Estrazione del cappuccio terminale

Smontaggio della boccola esterna e del manicotto scorrevole

- 1 Svitare la vite di fissaggio della boccola esterna con una chiave a brugola da 3 mm.
- 2 Con la mano togliere la boccola esterna verso l'alto.
- 3 Estrarre il tubo del manicotto scorrevole dal canotto della sella.



Figura 185: Smontaggio della boccola esterna e del manicotto scorrevole

Manutenzione della boccola esterna

- 1 Togliere l'anello elastico o l'anello di tenuta esterno.



Figura 186: Anello elastico smontato

- 2 Estrarre delicatamente il parapolvere dalla scanalatura.



Figura 187: Estrazione del parapolvere

- 3 Con un piccolo oggetto appuntito individuare e sollevare l'estremità finale dell'anello di feltro.
- 4 Estrarre delicatamente l'anello di feltro.
- 5 Togliere l'anello di feltro.
- 6 Pulire o sostituire l'anello di feltro.



Figura 188: Rimozione dell'anello di feltro

- 7 Con un panno pulire l'interno della boccola esterna.

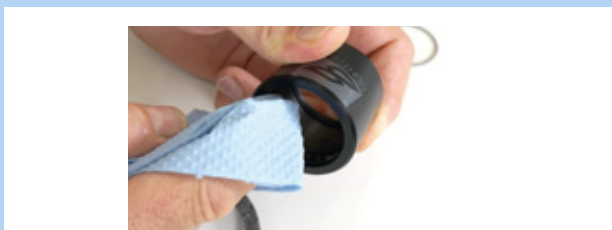


Figura 189: Pulizia della boccola esterna



- 8 Ricollocare delicatamente un'estremità dell'anello di feltro asciutto nell'apposita scanalatura.
- 9 Avvolgere l'anello di feltro all'interno della boccia esterna, in modo che giaccia sulla scanalatura.
- 10 Con la mano premere delicatamente l'anello di feltro nella scanalatura. Verificare che le due estremità siano a contatto e completamente pressate e che non si sovrappongano e non siano girate.



Figura 190: Applicazione dell'anello di feltro

- 11 Collocare il parapolvere pulito o un parapolvere nuovo nella scanalatura superiore.
- 12 Tendere l'anello elastico sul parapolvere.

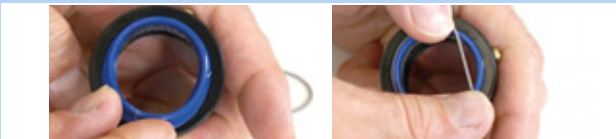


Figura 191: Applicazione e fissaggio del parapolvere

Pulizia del manicotto scorrevole

- 1 Pulire il tubo del manicotto scorrevole con un panno umido.

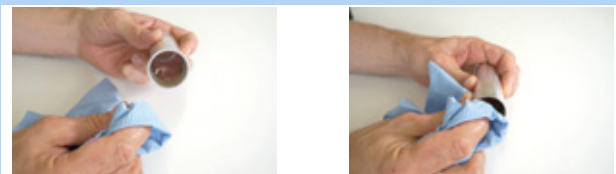


Figura 192: Pulizia del tubo del manicotto scorrevole

Avviso

- Non schiacciare. La parete del tubo del manicotto scorrevole è molto sottile.

Aumento della pressione dell'aria

- 1 Svitare il cappuccio della valvola con una chiave a brugola da 3 mm.



Figura 193: Svitamento del cappuccio della valvola

- 2 Avvitare dal basso l'adattatore della valvola nell'interfaccia di montaggio.



Figura 194: Avvitamento dell'adattatore della valvola

- 3 Con una pompa di compressione gonfiare la cartuccia fino a 24 bar.



Figura 195: Gonfiaggio della cartuccia

Avviso

La valvola non si apre quando si avvita l'adattatore della valvola. Non viene indicata pressione. La pressione viene indicata solo durante il gonfiaggio.

- 4 Svitare la pompa e l'adattatore della valvola.



- 5 Riavvitare il coperchio della valvola con una chiave a brugola da 3 mm e serrarlo con massimo 0,5 Nm.



Figura 196: Fissaggio del coperchio della valvola della cartuccia

Avviso

- Senza coperchio della valvola, la cartuccia non è a tenuta.

Regolazione del giunto a frizione

- 1 Svitare il cappuccio della valvola con una chiave a brugola da 3 mm.



Figura 197: Svitamento del cappuccio della valvola

- 2 Con una chiave fissa da 24 mm bloccare l'interfaccia di montaggio per impedire che ruoti.



Figura 198: Bloccaggio per impedire la rotazione

- 3 Con una chiave dinamometrica e un bit a brugola da 6 mm e lunghezza del gambo di almeno 25 mm regolare la coppia di serraggio su 18 Nm. Il verso di rotazione è in senso orario.



Figura 199: Regolazione in senso orario

- 4 Avvitare il coperchio della valvola con una chiave a brugola da 3 mm e serrarlo con massimo 0,5 Nm.



Figura 200: Fissaggio del coperchio della valvola della cartuccia

Avviso

- Senza coperchio della valvola, la cartuccia non è a tenuta.



Montaggio della boccola esterna e del maniccotto scorrevole

- 1 Infilare delicatamente il tubo del maniccotto scorrevole nel canotto della sella.
- 2 Con la mano spingere la boccola esterna verso il basso.
- 3 Avvitare la vite di fissaggio della boccola esterna con una chiave a brugola da 3 mm.



Figura 201: Montaggio del maniccotto scorrevole e della boccola esterna

Montaggio del canotto reggisella

- 1 Agganciare il cappuccio terminale della boccola esterna nel controsupporto sull'interfaccia del telaio del canotto reggisella.



Figura 202: Aggancio del cappuccio terminale

- 2 Con entrambi i pollici spingere il cursore di azionamento verso il basso e bloccarlo con un pollice.



Figura 203: Spinta del cursore di azionamento bianco verso il basso

- 3 Agganciare il cavo meccanico con il nipplo nel supporto per il cavo meccanico.



Figura 204: Cavo meccanico corretto ed errato

Avviso

- Tirare di nuovo il cavo meccanico verso il lato anteriore inclinandolo.

- 4 Inserire delicatamente la cartuccia nel canotto della sella. Estrarre il cavo meccanico dal telaio sostenendolo.



Figura 205: Fissaggio del coperchio della valvola della cartuccia

Avviso

- Prima di procedere con il montaggio, verificare che il cavo meccanico si trovi al centro della guida longitudinale. Se non è centrato, il cavo meccanico viene incastrato dal tubo.

- 5 Guardare attraverso il foro dell'interfaccia Postpin del telaio. Spingere la cartuccia verso il basso fino a portare l'interfaccia di montaggio Postpin del canotto reggisella in corrispondenza dell'interfaccia Postpin del telaio.
- 6 Se necessario, ruotare leggermente il canotto reggisella e posizionarlo correttamente, in modo da poter inserire il perno Postpin.



Figura 206: Fissaggio del coperchio della valvola della cartuccia

- 7 Con una chiave a brugola da 5 mm avvitare e serrare leggermente il perno Postpin.
- 8 Serrare il perno Postpin con una chiave dinamometrica regolata su 8 Nm.



Figura 207: Fissaggio del perno Postpin



- 9** Inserire delicatamente il tubo del manicotto scorrevole nel canotto della sella.



Figura 208: Inserimento del tubo del manicotto scorrevole nel canotto della sella

- 10** Applicare la boccola esterna sul canotto della sella e spingerla con forza verso il basso.



Figura 209: Applicazione della boccola esterna

- 11** Ruotandola, posizionare correttamente la boccola esterna, in modo che il foro di montaggio della boccola esterna si trovi in corrispondenza del foro di fissaggio nel telaio.

- 12** Avvitare la vite di montaggio M5 della boccola esterna nella boccola esterna con una chiave a brugola da 3 mm.

- 13** Serrare leggermente la vite con massimo 0,5 Nm.

⇒ La vite deve potersi avvitare facilmente nella boccola esterna senza offrire resistenza. In caso contrario, il foro del telaio non corrisponde al foro di montaggio della boccola esterna. Ruotare la boccola esterna portandola nella corretta posizione.



Figura 210: Fissaggio della boccola esterna

- 14** Infilare il morsetto di regolazione in altezza nel canotto della sella.

⇒ Le due guide del morsetto di regolazione in altezza si trovano nelle scanalature di guida longitudinale all'interno del canotto reggisella.

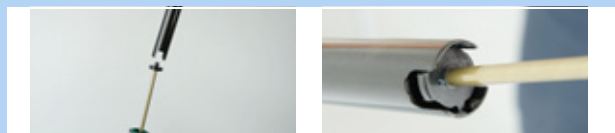


Figura 211: Infilatura del morsetto di regolazione in altezza

- 15** Spingere delicatamente il canotto reggisella verso il basso e infilarlo nel parapolvere.



Figura 212: Spinta del canotto reggisella verso il basso

Avviso

- Non far collidere il tubo del canotto reggisella con l'asta del pistone. Pericolo di graffi e danni all'asta del pistone. Ciò causa una perdita d'aria.

- 16** Azionare la leva di comando e spingere il canotto reggisella verso il basso portandolo sull'altezza desiderata secondo i valori indicati nel passaporto del pedelec.



Figura 213: Regolazione dell'altezza del canotto reggisella

- 17** Ruotare l'azionamento della regolazione in altezza di 45° in senso orario e portarlo in "posizione chiusa".

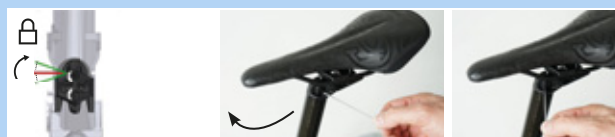


Figura 214: Chiusura della regolazione in altezza



8.5.8.5 Cannotto reggisella eightpins H01

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

Smontaggio del cannotto reggisella

- 1 Con una chiave a brugola da 5 mm svitare il perno Postpin.

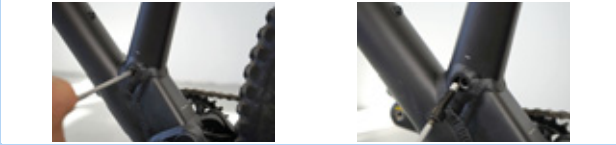


Figura 215: Sbloccaggio del cannotto reggisella

- ▶ Sganciare il cavo meccanico dal telecomando on-bar remote del cannotto reggisella.
- ▶ In caso di telecomando under-bar remote, sbloccare la leva di comando del cannotto reggisella dal manubrio. Azionare la leva di comando. Bloccare il morsetto del tirante e spingerlo o ruotarlo in avanti.

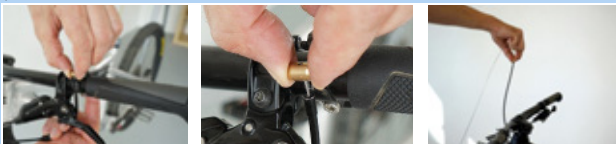


Figura 216: Sbloccaggio del telecomando

- 2 Estrarre lentamente il cannotto reggisella dal telaio.

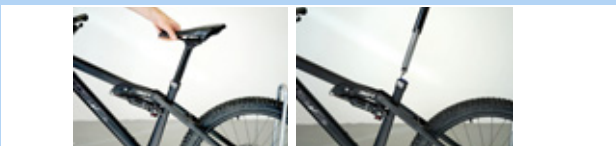


Figura 217: Rimozione del cannotto reggisella

- 3 Estrarre il cappuccio terminale speciale della boccola esterna dal supporto.
- 4 Sganciare la testa del tirante dal supporto della leva di azionamento del sistema idraulico.
- 5 Se necessario, azionare la leva a mano per creare più spazio per lo sgancio.



Figura 218: Rimozione del cavo meccanico

Smontaggio della boccola esterna e del manicotto scorrevole

- 1 Svitare la vite di fissaggio della boccola esterna con una chiave a brugola da 3 mm.
- 2 Con la mano togliere la boccola esterna verso l'alto.
- 3 Estrarre il tubo del manicotto scorrevole dal cannotto della sella.



Figura 219: Smontaggio della boccola esterna e del manicotto scorrevole

Manutenzione della boccola esterna

- 1 Spingere il parapolvere blu verso il bordo.
- 2 Estrarre l'anello a labbro di tenuta.



Figura 220: Estrazione dell'anello a labbro di tenuta

- 3 Togliere l'anello elastico o l'anello di tenuta esterno.



Figura 221: Anello elastico smontato



- 4** Estrarre delicatamente il parapolvere dalla scanalatura.



Figura 222: Estrazione del parapolvere

- 5** Con un piccolo oggetto appuntito individuare e sollevare l'estremità finale dell'anello di feltro.
6 Estrarre delicatamente l'anello di feltro.
7 Togliere l'anello di feltro.
8 Pulire o sostituire l'anello di feltro.



Figura 223: Rimozione dell'anello di feltro

- 9** Con un panno pulire l'interno della boccola esterna.

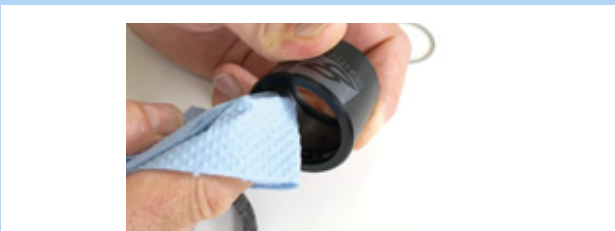


Figura 224: Pulizia della boccola esterna

- 10** Ricollocare delicatamente un'estremità dell'anello di feltro asciutto nell'apposita scanalatura.
11 Avvolgere l'anello di feltro all'interno della boccola esterna, in modo che giaccia sulla scanalatura.

- 12** Con la mano premere delicatamente l'anello di feltro nella scanalatura. Verificare che le due estremità siano a contatto e completamente pressate e che non si sovrappongano e non siano girate.



Figura 225: Applicazione dell'anello di feltro

- 13** Collocare il parapolvere pulito o un parapolvere nuovo nella scanalatura superiore.
14 Tendere l'anello elastico sul parapolvere.

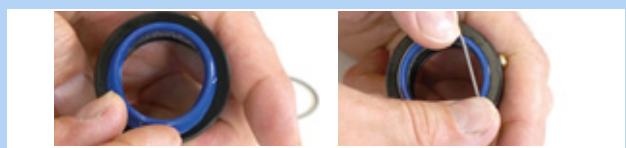


Figura 226: Applicazione e fissaggio del parapolvere



Pulizia del manicotto scorrevole

- 1 Pulire il tubo del manicotto scorrevole con un panno umido.

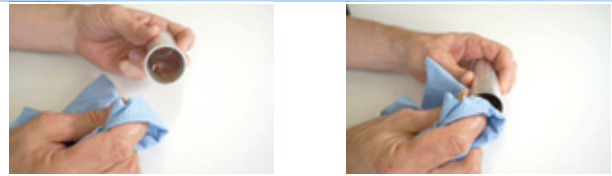


Figura 227: Pulizia del tubo del manicotto scorrevole

Avviso

- Non schiacciare. La parete del tubo del manicotto scorrevole è molto sottile.

Pulizia e lubrificazione delle scanalature di guida

- 1 Spingere in avanti la leva di comando della regolazione in altezza.



Figura 228: Apertura della regolazione in altezza

- 2 Con la mano estrarre completamente il tubo del canotto reggisella.



Figura 229: Estrazione completa del tubo del canotto reggisella

- 3 Pulire le scanalature di guida longitudinale del canotto reggisella con un panno umido.



Figura 230: Pulizia della scanalatura di guida longitudinale

- 4 Applicare grasso nella scanalatura di guida longitudinale e su entrambe le costole.



Figura 231: Applicare del grasso

- 5 Far rientrare il tubo del canotto reggisella.

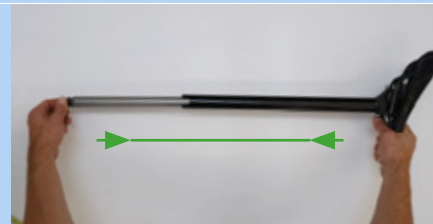


Figura 232: Rientro del tubo del canotto reggisella

- 6 Spingere indietro la leva di comando della regolazione in altezza.



Figura 233: Chiusura della regolazione in altezza



Montaggio della boccola esterna e del maniccotto scorrevole

- 1 Infilare delicatamente il tubo del maniccotto scorrevole nel cannotto della sella.
- 2 Con la mano spingere la boccola esterna verso il basso.
- 3 Avvitare la vite di fissaggio della boccola esterna con una chiave a brugola da 3 mm.



Figura 234: Montaggio del maniccotto scorrevole e della boccola esterna

Montaggio del cannotto reggisella

- 1 Agganciare la testa del tirante nel supporto della leva di azionamento del sistema idraulico.
- 2 Inserire il cappuccio terminale speciale della boccola esterna nel dispositivo di supporto sull'interfaccia di montaggio.
- 3 Infilare delicatamente il cannotto reggisella nel telaio. Prestare attenzione a non danneggiare il parapolvere e il maniccotto scorrevole.



Figura 235: Aggancio e inserimento del cannotto reggisella

- 4 Durante l'inserimento, tenere teso il cavo meccanico sul manubrio. Estrarre delicatamente l'estremità del cavo meccanico dal telaio, in modo che il cannotto reggisella scorra verso il basso senza ostacoli.

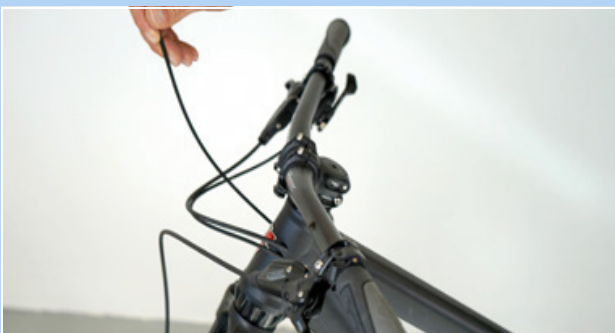


Figura 236: Aggancio del cappuccio terminale

- 5 Guardare attraverso il foro dell'interfaccia Postpin del telaio. Spingere il cannotto reggisella verso il basso fino a portare l'interfaccia di montaggio Postpin del cannotto reggisella in corrispondenza dell'interfaccia Postpin del telaio.



Figura 237: Foro dell'interfaccia Postpin

- 6 Se necessario, ruotare leggermente il cannotto reggisella e posizionarlo correttamente, in modo da poter inserire il perno Postpin.
- 7 Con una chiave a brugola da 5 mm avvitare e serrare leggermente il perno Postpin.
- 8 Posizionare la sella.
- 9 Serrare il perno Postpin con una chiave dinamometrica regolata su 8 Nm.

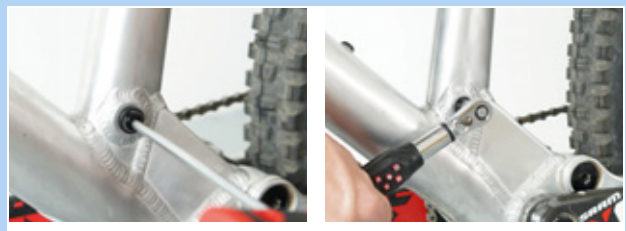


Figura 238: Serraggio a fondo del cannotto reggisella



8.5.9 Ammortizzatore del carro posteriore

Solo per pedelec con questo equipaggiamento

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.

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.

Olio lubrificante tossico

L'olio lubrificante del canotto reggisella eightpins è tossico per contatto e per inalazione.

- ▶ Nel lavoro con olio lubrificante indossare sempre occhiali di protezione e guanti di nitrile.
- ▶ Lubrificare il canotto reggisella solo all'aperto o in un ambiente ben ventilato.
- ▶ Evitare il contatto dell'olio lubrificante con la pelle. Per la lubrificazione, la pulizia e la manutenzione indossare guanti di nitrile.
- ▶ Collocare un recipiente di raccolta dell'olio sotto l'area in cui si esegue la manutenzione del canotto reggisella.

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.

- 1 Disassemblare l'ammortizzatore del carro posteriore.
- 2 Ispezionare e pulire l'interno e l'esterno.
- 3 Revisionare le molle pneumatiche.
- 4 Sostituire le guarnizioni dell'aria delle molle pneumatiche.
- 5 Cambiare l'olio.
- 6 Sostituire il parapolvere.

8.5.9.1 Manutenzione ordinaria in funzione dei componenti FOX

Le forcelle ammortizzate, gli ammortizzatori del carro posteriore e i canotti reggisella ammortizzati FOX devono essere sottoposti a manutenzione dal service FOX.

- ▶ La manutenzione ordinaria include un'ispezione interna/esterna completa.
- ▶ Tutti gli ammortizzatori vengono revisionati.
- ▶ Vengono sostituite le guarnizioni dell'aria delle forcelle ammortizzate pneumatiche.
- ▶ La molla pneumatica viene revisionata.
- ▶ L'olio viene cambiato.
- ▶ I parapolvere vengono sostituiti.

Per ulteriori informazioni:

www.foxracingshox.de/service

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 display non si avvia

Se il display 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 un negozio 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 Montare 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 Montare 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 Montare la batteria.
- 12 Avviare il sistema di trazione.
- 13 Se il sistema di trazione non si avvia, premere il **pulsante On/Off (batteria)** e tenerlo premuto per almeno 8 secondi.
- 14 Se il sistema di trazione non si avvia dopo circa 6 secondi, premere il **pulsante On/Off (batteria)** e tenerlo premuto per almeno 2 secondi.

- 15 Se il sistema di trazione continua a non avviarsi, contattare un negozio specializzato.

9.1.2 Reset deragliatore posteriore

Per proteggere il sistema, la funzione di protezione del deragliatore posteriore interviene immediatamente se la bicicletta viene sottoposta 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.
- ▶ Premere ripetutamente e brevemente il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)** fino alla visualizzazione di AZZER. PROTEZIONE RD.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.

⇒ Vengono offerte due possibilità di selezione:

Indicatore	Funzione
OK	Il reset del deragliatore posteriore viene eseguito
ANNULLA	Ritorno al menu principale

Tabella 66: Possibilità di modifica reset deragliatore posteriore

- ▶ Premere ripetutamente l'**interruttore Y (a sinistra)** o l'**interruttore X (a sinistra)** fino a marcare la funzione desiderata.
- ▶ Premere il **pulsante (display)** o l'**interruttore A (a sinistra)**.
- ⇒ Il display ritorna a visualizzare la pagina iniziale.
- ▶ Ruotare la pedivella.
- ⇒ Il collegamento tra il motore e il giunto è stato ripristinato.

9.1.3 Avvisi e LED

Tutti gli avvisi e i significati dei LED sono descritti nel capitolo 6.2.

9.2 Funzione di pedalata assistita

Sintomo	Causa / possibilità	Rimedio
La pedalata assistita non viene offerta.	La batteria è sufficientemente carica?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Controllare lo stato di carica della batteria. 2 Se è quasi scarica, ricaricare la batteria.
	In condizioni climatiche estive si sono percorse lunghe salite o si è marciato per lungo tempo con un carico pesante? È possibile che la batteria sia surriscaldata.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Disattivare il sistema di trazione. 2 Attendere per qualche tempo e ricontrollare.
	L'unità di trazione (DU-E6100/DU-E6110), il computer del veicolo (SC-E6100) o l'interruttore di assistenza (SW-E6010/SW-E7000) potrebbero essere stati collegati in modo errato o si potrebbe essere in presenza di un problema con uno o più di essi.	► Contattare un negozio specializzato.
	La velocità è eccessiva?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Controllare gli indicatori sul display. 2 Il supporto elettronico di cambio rapporto è attivo solo fino a una velocità massima di 25 km/h. Non si tratta di un guasto.
La pedalata assistita non viene offerta.	Si sta pedalando?	► Un pedelec non è una motocicletta. Pedalare.
	La modalità di pedalata assistita è impostata su [OFF]?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Impostare la modalità di pedalata assistita su un livello di pedalata assistita diverso da [OFF]. 2 Se la pedalata assistita è disattivata, contattare un negozio specializzato.
	Il sistema è acceso?	► Premere il tasto On/Off della batteria per riaccenderla.
La distanza percorsa con pedalata assistita è troppo corta.	La distanza percorsa può ridursi a seconda delle condizioni stradali, del rapporto innestato e dell'intero periodo di utilizzo della luce.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Controllare lo stato di carica della batteria. 2 Se è quasi scarica, ricaricare la batteria.
	Le caratteristiche della batteria peggiorano in condizioni meteorologiche invernali.	Non si tratta di un guasto.
	La batteria è un componente soggetto ad usura. La ricarica ripetuta e lunghi periodi d'uso causano il peggioramento della batteria (perdita di potenza).	► Se la distanza percorribile con una semplice carica è molto breve, sostituire la batteria con una nuova.
	La batteria è completamente carica?	► Se la distanza percorribile con la batteria completamente carica è diminuita, è possibile che la batteria sia deteriorata. Sostituire la batteria con una nuova.

Tabella 67: Eliminazione errori grado di pedalata assistita

Sintomo	Causa / possibilità	Rimedio
La pedalata avviene con difficoltà.	Gli pneumatici sono gonfi fino a una pressione sufficiente?	► Gonfiare gli pneumatici.
	La modalità di pedalata assistita è impostata su OFF?	1 Impostare il grado di pedalata assistita su [BOOST]. 2 Se la pedalata assistita è disattivata, contattare un negozio specializzato.
	È possibile che la carica della batteria sia bassa.	1 Controllare il grado di pedalata assistita impostato e lo stato di carica della batteria. 2 Se entrambi sono ok e la pedalata assistita è disattivata, contattare un negozio specializzato.
	Il sistema è stato acceso con il piede sul pedale?	1 Riaccendere il sistema senza esercitare pressione sul pedale. 2 Se la pedalata assistita è disattivata, contattare un negozio specializzato.

Tabella 67: Eliminazione errori grado di pedalata assistita

9.3 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.
Tutti i cinque indicatori dello stato di carica della batteria sono costantemente accesi.	È possibile che la versione firmware dell'unità di trazione non sia più aggiornata.	► Contattare un negozio specializzato.
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. Inserire di nuovo la spina di rete. 2 Ripetere il processo di ricarica. 3 Se la pedalata assistita è disattivata, contattare un negozio specializzato.
	La spina di ricarica del caricabatterie è inserita correttamente nella batteria?	1 Estrarre la spina di ricarica del caricabatterie. Reinserire la spina di ricarica. 2 Ripetere il processo di ricarica. 3 Se la pedalata assistita è disattivata, contattare un negozio specializzato.
	L'adattatore è collegato correttamente alla spina di ricarica o al connettore del caricabatterie della batteria?	1 Collegare l'adattatore correttamente alla spina di ricarica o al connettore del caricabatterie della batteria. 2 Avviare il processo di ricarica. 3 Se la batteria continua a non ricaricarsi, contattare un negozio specializzato.
	Il morsetto di collegamento del caricabatterie, dell'adattatore di ricarica o della batteria è sporco?	1 Per pulirli, passare un panno asciutto sui morsetti di collegamento. 2 Avviare il processo di ricarica. 3 Se la batteria continua a non ricaricarsi, contattare un negozio 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.

Tabella 68: Eliminazione errori batteria

Sintomo	Causa / possibilità	Rimedio
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.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Interrompere il processo di ricarica. 2 Attendere un po' di tempo. 3 Avviare il processo di ricarica. 4 Se la temperatura della batteria diventa troppo elevata per toccarla, si può essere in presenza di un problema della batteria. Contattare un negozio specializzato.
Il caricabatterie è caldo.	Se viene utilizzato continuamente per ricaricare la batteria, il caricabatterie può riscaldarsi.	▶ Attendere qualche tempo prima di riutilizzare il caricabatterie.
Il LED del caricabatterie non si accende.	La spina di ricarica del caricabatterie è stata inserita correttamente nella batteria?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Controllare se nel connettore di ricarica sono presenti corpi estranei. 2 Inserire la spina di ricarica. 3 Se i LED del caricabatterie continuano a non accendersi, contattare un negozio specializzato.
	La batteria è completamente carica?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Quando la batteria è completamente carica, il LED del caricabatterie si spegne. Non si tratta di un guasto. 2 Estrarre la spina di rete del caricabatterie. 3 Inserire di nuovo la spina di rete nel caricabatterie. 4 Attendere un po' di tempo. 5 Avviare il processo di ricarica. 6 Se i LED del caricabatterie continuano a non accendersi, contattare un negozio specializzato.
La batteria non può essere smontata.		▶ Contattare un negozio specializzato.
La batteria non può essere montata.		▶ Contattare un negozio specializzato.
Dalla batteria fuoriesce liquido.		▶ Attenersi a tutti gli avvisi del capitolo 2 Sicurezza.
Si percepisce un odore inconsueto.		<ol style="list-style-type: none"> 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.		<ol style="list-style-type: none"> 1 Rimuovere immediatamente la batteria dal pedelec. 2 Contattare i vigili del fuoco. 3 Attenersi a tutti gli avvisi del capitolo 2 Sicurezza.

Tabella 68: Eliminazione errori batteria

9.4 Illuminazione

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.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mettere il pedelec immediatamente fuori servizio. ▶ Contattare un negozio specializzato.

Tabella 69: Eliminazione errori batteria

9.4.1 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 lo stato di carica della batteria non sia sufficiente.	► Caricare la batteria.
	La tensione elettrica è collegata?	► Premere il pulsante On/Off (batteria) per accendere il sistema.
	La batteria si ricarica?	► 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?	1 Controllare se le spine del cavo elettrico sono staccate. 2 In caso negativo, contattare un negozio specializzato.
	È possibile che sia collegato un componente non identificabile dal sistema.	► Contattare un negozio specializzato.
Il rapporto innestato non viene visualizzato sul display.	Il rapporto viene visualizzato solo se si usa il cambio elettronico.	1 Controllare se la spina del cavo elettrico è staccata. 2 In caso negativo, contattare un negozio specializzato.
Il menu delle impostazioni non si avvia mentre si va in bicicletta.	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 70: Eliminazione errori del display

9.5 Altre condizioni

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 quando il display visualizza un errore o un'avvertenza. Attenersi alle istruzioni indicate nel capitolo 6.2 Messaggi del sistema per il codice visualizzato.
Se non si utilizza un cambio elettronico, la pedalata assistita si indebolisce quando si cambia rapporto.	Ciò si verifica perché il computer imposta la pedalata assistita sulla misura ottimale.	Non si tratta di un guasto.
Dopo il cambio rapporto si ode un rumore.		► Contattare un negozio specializzato.
Durante la marcia normale dalla ruota posteriore proviene un rumore.	È possibile che la regolazione del cambio non sia stata eseguita correttamente.	► Contattare un negozio specializzato.
All'arresto, il rapporto non ritorna a quello preimpostato per la funzione.	È possibile che si sia esercitata una pressione eccessiva su pedali.	► Esercitando una leggera pressione sui pedali, si facilita il cambio del rapporto.

Tabella 71: Eliminazione errori batteria

9.5.1 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 malfunzionamento.
Vengono emessi tre brevi segnali acustici.	Si è in presenza di un errore o di un'avvertenza.	► Ciò si verifica quando il computer di bordo visualizza un errore o un'avvertenza. Attenersi alle istruzioni indicate nel capitolo 6.2 Messaggi del sistema per il codice visualizzato.
Se non si utilizza un cambio elettronico, la pedalata assistita si indebolisce quando si cambia rapporto.	Ciò si verifica perché il computer imposta la pedalata assistita sulla misura ottimale.	► Non si tratta di un malfunzionamento.
Dopo il cambio rapporto si ode un rumore.		► Contattare un negozio specializzato.
Durante la marcia normale dalla ruota posteriore proviene un rumore.	È possibile che la regolazione del cambio non sia stata eseguita correttamente.	► Contattare un negozio 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 per facilitare il cambio del rapporto.

Tabella 72: Altri errori del sistema di trazione

9.5.2 Forcella ammortizzata Suntour

9.5.2.1 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 corporeo si sposta verso l'alto e all'indietro in modo incontrollato (linea verde).



Figura 239: Corsa di estensione troppo veloce della forcella ammortizzata

Soluzione



Figura 240: Vite del rebound Suntour (1)

- Ruotare la **vite del rebound** in senso orario.
- ⇒ La velocità con cui l'ammortizzatore ritorna alla sua lunghezza originaria diminuisce (ritorno più lento).

9.5.2.2 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 corporeo si sposta in avanti durante l'urto (linea verde).

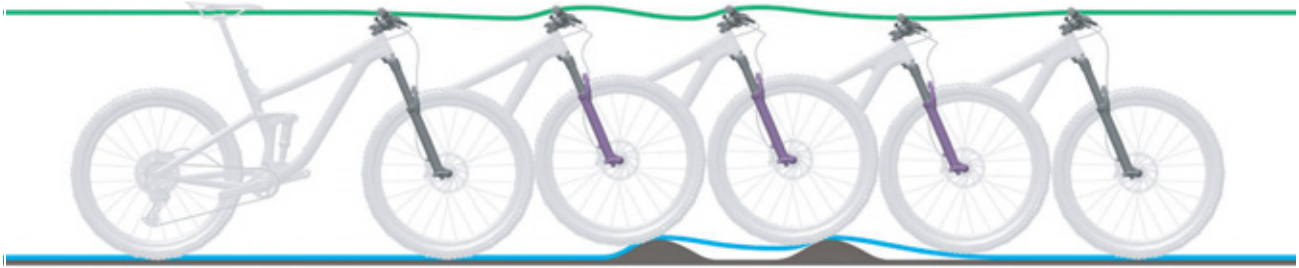


Figura 241: Corsa di estensione troppo lenta della forcella ammortizzata

Soluzione

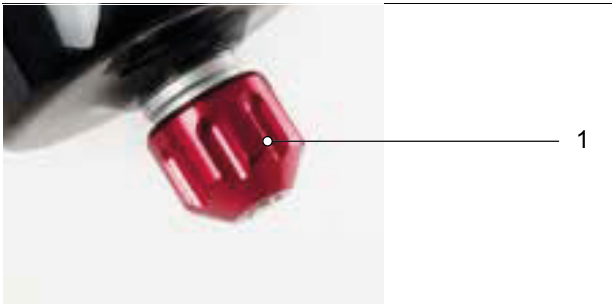


Figura 242: Vite del rebound Suntour (1)

- ▶ Ruotare la **vite del rebound** in senso antiorario.
- ⇒ La velocità con cui l'ammortizzatore ritorna alla sua lunghezza originaria aumenta (ritorno più rapido).

9.5.2.3 Sospensione troppo morbida in salita

La forcella si comprime sul punto basso del terreno. L'escursione si esaurisce rapidamente,

il peso corporeo si sposta in avanti e il pedale perde slancio.



Figura 243: Sospensione della forcella ammortizzata troppo morbida in salita

Soluzione



Figura 244: Regolazione più rigida del regolatore dello stadio di compressione

- Ruotare il **regolatore dello stadio di compressione** in senso orario in direzione LOCK.
- ⇒ Lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione aumentano e la velocità della corsa di compressione diminuisce. L'efficienza su terreni con dossi e piani aumenta.

9.5.2.4 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.

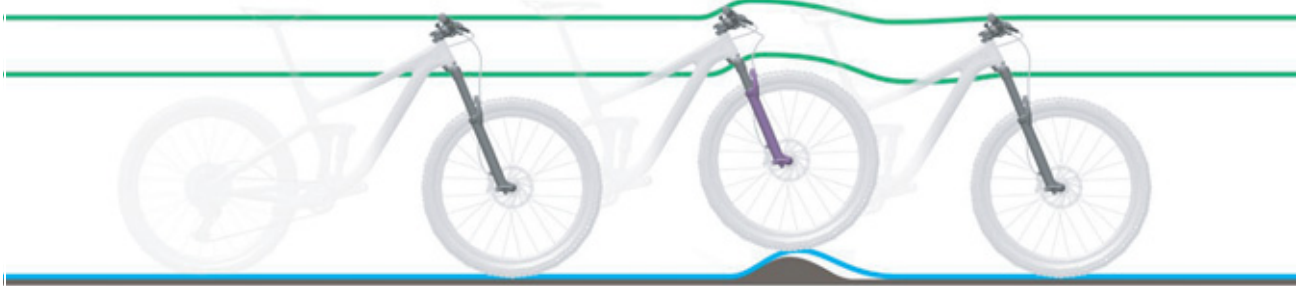


Figura 245: Smorzamento troppo duro della forcella ammortizzata su asperità

Soluzione



Figura 246: Regolazione più morbida del regolatore dello stadio di compressione

- ▶ Ruotare il **regolatore dello stadio di compressione** in senso antiorario in direzione OPEN.
- ⇒ Lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione diminuiscono e la velocità della corsa di compressione aumenta. La sensibilità a piccole asperità aumenta.

9.5.3 Forcella ammortizzata ROCKSHOX

9.5.3.1 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 corporeo si sposta verso l'alto e all'indietro in modo incontrollato (linea verde).



Figura 247: Corsa di estensione troppo veloce della forcella ammortizzata

Soluzione

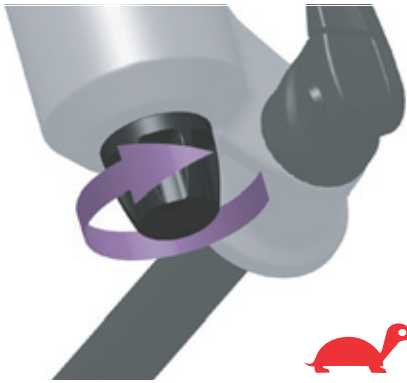


Figura 248: Ruotare la vite del rebound in direzione della tartaruga

- ▶ Ruotare la **vite del rebound** in senso orario, in direzione della tartaruga.
- ⇒ La velocità con cui l'ammortizzatore ritorna alla sua lunghezza originaria diminuisce (ritorno più lento).

9.5.3.2 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 corporeo si sposta in avanti durante l'urto (linea verde).

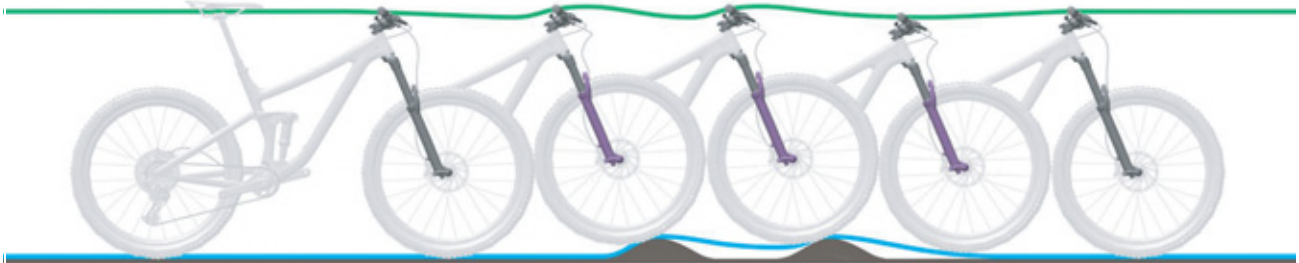


Figura 249: Corsa di estensione troppo lenta della forcella ammortizzata

Soluzione

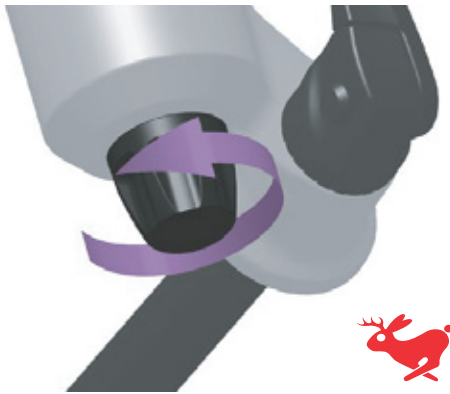


Figura 250: Ruotare la vite del rebound in direzione della lepre

- ▶ Ruotare la **vite del rebound** in senso antiorario, in direzione della lepre.
- ⇒ La velocità con cui l'ammortizzatore ritorna alla sua lunghezza originaria aumenta (ritorno più rapido).

9.5.3.3 Sospensione troppo morbida in salita

La forcella si comprime sul punto basso del terreno. L'escursione si esaurisce rapidamente, il

peso del ciclista si sposta in avanti e il pedale perde un po' di slancio.



Figura 251: Sospensione della forcella ammortizzata troppo morbida in salita

Soluzione



Figura 252: Regolazione più rigida del regolatore dello stadio di compressione

- Ruotare il regolatore dello stadio di compressione in senso orario.
- ⇒ Lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione aumentano e la velocità della corsa di compressione diminuisce. L'efficienza su terreni con dossi e piani aumenta.

9.5.3.4 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.

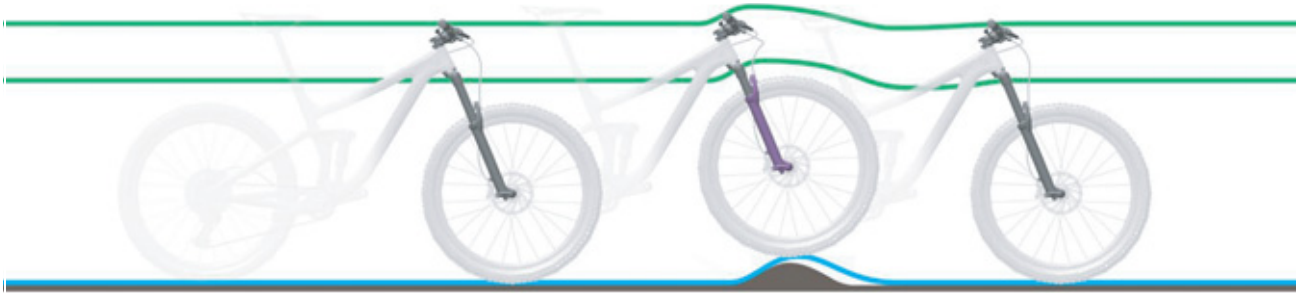


Figura 253: Smorzamento troppo duro della forcella ammortizzata su asperità

Soluzione



Figura 254: Regolazione più morbida del regolatore dello stadio di compressione

- Ruotare il **regolatore dello stadio di compressione** in senso antiorario.
- ⇒ Lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione diminuiscono e la velocità della corsa di compressione aumenta. La sensibilità a piccole asperità aumenta.

9.5.4 Ammortizzatore del carro posteriore

9.5.4.1 Corsa di estensione troppo veloce

L'ammortizzatore del carro posteriore si estende troppo velocemente, per cui si verifica un "effetto pogo" o 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 corporeo si sposta verso l'alto e in avanti se l'ammortizzatore si estende completamente troppo velocemente (linea verde).



Figura 255: Corsa di estensione troppo veloce dell'ammortizzatore del carro posteriore

Soluzione



Figura 256: Regolatore del rebound Suntour (1) sull'ammortizzatore del carro posteriore

- Ruotare la **manopola del rebound** in direzione più.
- ⇒ La corsa di compressione diminuisce.

9.5.4.2 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 257: Corsa di estensione troppo lenta dell'ammortizzatore del carro posteriore

Soluzione



Figura 258: Regolatore del rebound Suntour (1) sull'ammortizzatore del carro posteriore

- Ruotare la **manopola del rebound** in direzione meno.
- ⇒ La corsa di ammortizzazione aumenta.

9.5.4.3 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 si sposta verso il basso e la bicicletta perde un po' di slancio.



Figura 259: Sospensione dell'ammortizzatore del carro posteriore troppo morbida in salita

Soluzione

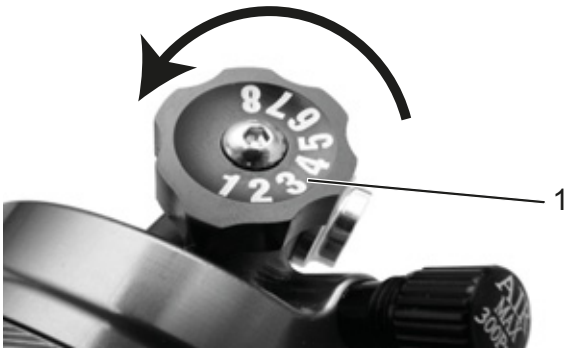


Figura 260: Regolatore dello stadio di compressione Suntour (1) sull'ammortizzatore del carro posteriore

- Ruotare il **regolatore dello stadio di compressione** in senso orario.
- ⇒ Lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione aumentano e la velocità della corsa di compressione diminuisce. L'efficienza su terreni con dossi e piani aumenta.

9.5.4.4 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 261: Smorzamento troppo duro dell'ammortizzatore del carro posteriore su asperità

Soluzione

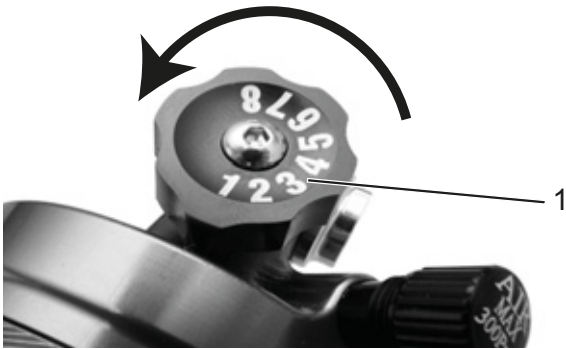


Figura 262: Regolatore dello stadio di compressione Suntour (1) sull'ammortizzatore del carro posteriore

- Ruotare il **regolatore dello stadio di compressione** in senso antiorario.
- ⇒ Lo smorzamento e la rigidità dello stadio di compressione diminuiscono e la velocità della corsa di compressione aumenta. La sensibilità a piccole asperità aumenta.

9.5.5 Ammortizzatore del carro posteriore ROCKSHOX

9.5.5.1 Corsa di estensione troppo veloce

L'ammortizzatore del carro posteriore si estende troppo velocemente, per cui si verifica un "effetto pogo" o 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 corporeo si sposta verso l'alto e in avanti se l'ammortizzatore si estende completamente troppo velocemente (linea verde).



Figura 263: Corsa di estensione troppo veloce dell'ammortizzatore del carro posteriore

Soluzione

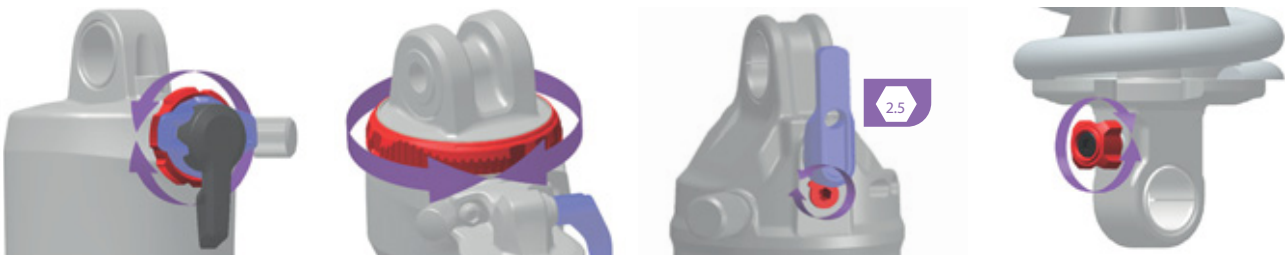


Figura 264: Ubicazione e forma del regolatore del rebound (rosso) in funzione del modello

- Ruotare il **regolatore del rebound** in senso orario.
- ⇒ L'ammortizzazione a stadi di trazione aumenta. La velocità con cui la sospensione ritorna alla sua posizione originaria diminuisce e il controllo e la trazione aumentano.

9.5.5.2 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 265: Corsa di estensione troppo lenta dell'ammortizzatore del carro posteriore

Soluzione

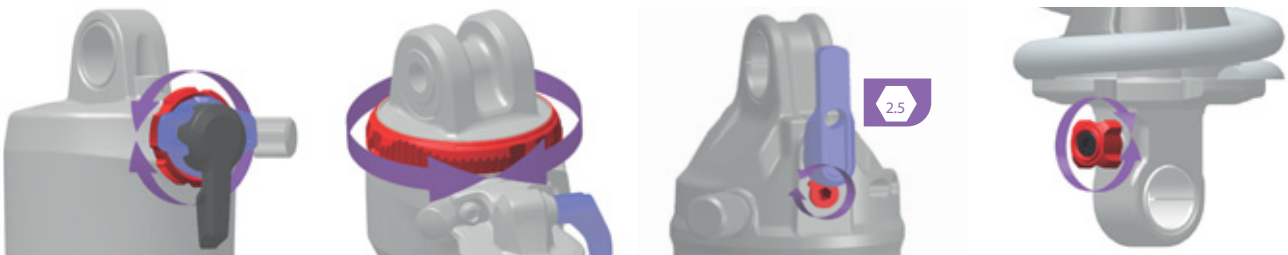


Figura 266: Ubicazione e forma del regolatore del rebound (rosso) in funzione del modello

- Ruotare il **regolatore del rebound** in senso antiorario.
- ⇒ L'ammortizzazione a stadi di trazione diminuisce. La velocità con cui la sospensione ritorna alla sua posizione originaria aumenta. La potenza nel passaggio su asperità migliora.

9.5.5.3 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 si sposta verso il basso e il pedale perde un po' di slancio.



Figura 267: Sospensione dell'ammortizzatore del carro posteriore troppo morbida in salita

Soluzione

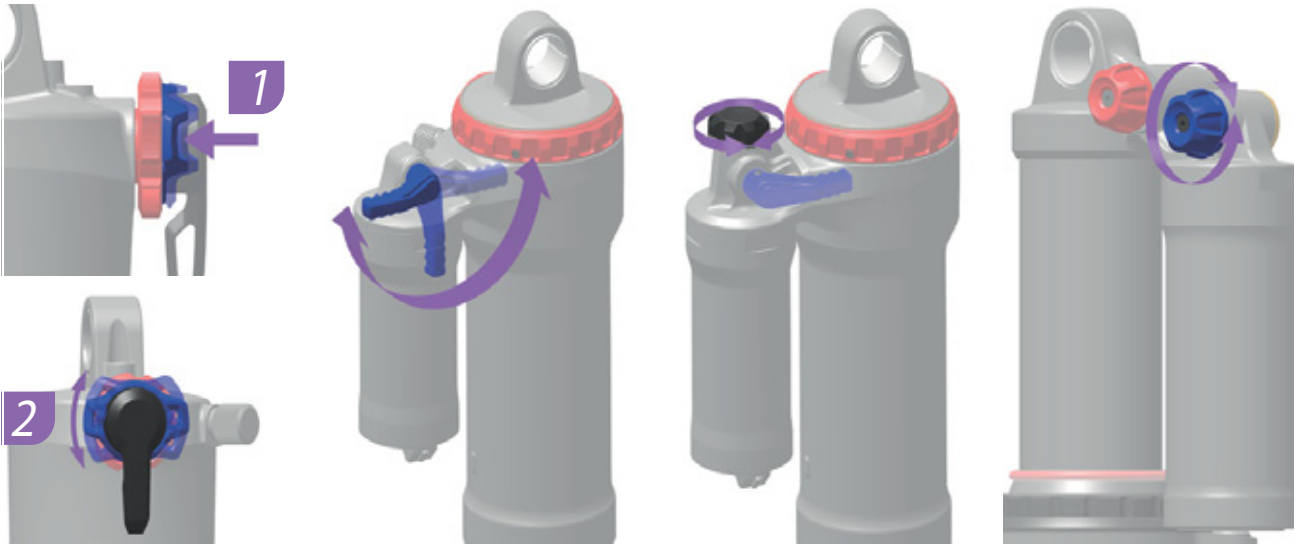


Figura 268: Ubicazione e forma del regolatore dello stadio di compressione (blu) in funzione del modello

- Ruotare il **regolatore dello stadio di compressione** in senso orario.
- ⇒ Lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione aumentano e la velocità della corsa di compressione diminuisce.

9.5.5.4 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 269: Smorzamento troppo duro dell'ammortizzatore del carro posteriore su asperità

Soluzione

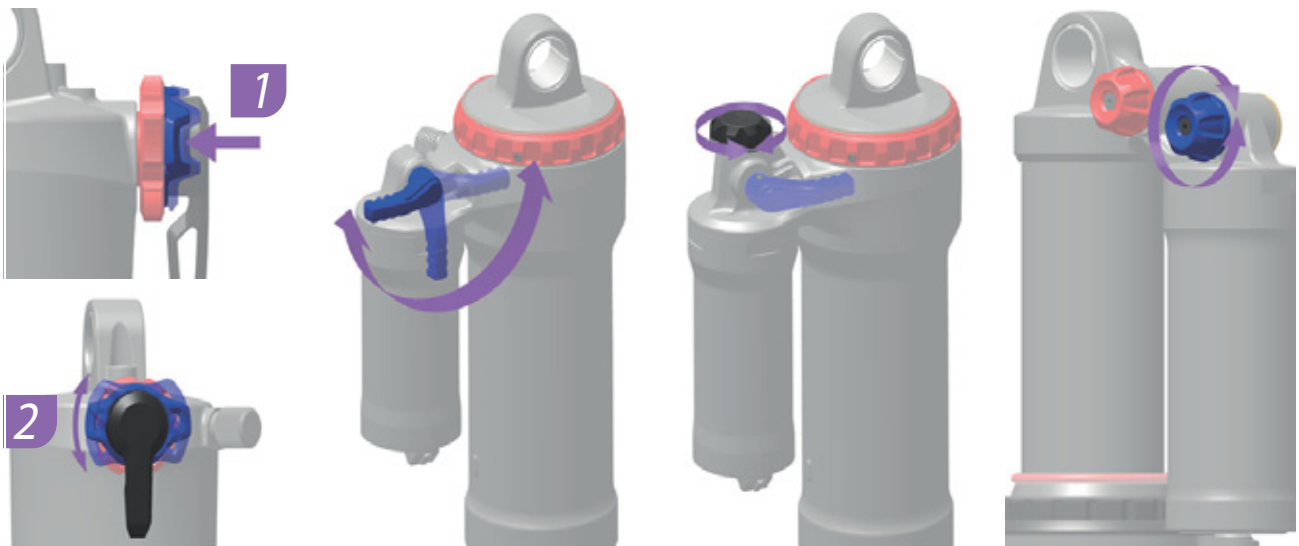


Figura 270: Ubicazione e forma del regolatore dello stadio di compressione (blu) in funzione del modello

- Ruotare il **regolatore dello stadio di compressione** in senso antiorario.
- ⇒ Lo smorzamento e la rigidità dello stadio di pressione diminuiscono e la velocità della corsa di compressione aumenta. La sensibilità a piccole asperità aumenta.

9.6 Riparazione

Per molte riparazioni sono necessari utensili e abilità particolari. Per questo, solo un negozio 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.

9.6.1 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.

9.6.2 Sostituzione dell'illuminazione

- ▶ Per la sostituzione utilizzare soltanto componenti della stessa classe di potenza.

9.6.3 Regolazione del fanale anteriore

- ▶ Il *fanale anteriore* deve essere regolato in modo da proiettare il suo cono di luce sulla strada a 10 m davanti al pedelec.

9.6.4 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. I consumatori sono obbligati 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 ha l'obbligo di ritirare gratuitamente le batterie usate e in disuso. Il telaio del pedelec, la batteria, il motore, il computer di bordo 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 computer di bordo, la batteria non aperta e non danneggiata e il caricabatterie possono essere consegnati gratuitamente a ogni negozio 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.

10.1 Guida allo smaltimento dei rifiuti


Tipo di rifiuto	Smaltimento
Rifiuto non pericoloso	
 Riciclaggio	
Carta, cartone	Bidoni o contenitore della carta; restituire l'imballaggio di trasporto non danneggiato al fornitore
Metallo e alluminio	Conferimento a centri di raccolta comunali o ritiro da parte di ditte di smaltimento
Pneumatici camere d'aria	Centri di raccolta delle aziende produttrici di pneumatici; moduli di ritiro fax disponibili presso l'azienda produttrice di pneumatici, altrimenti bidone per rifiuti indifferenziati (bidone grigio)
Materiali compositi in fibra (ad esempio fibra di carbonio, GFK)	Componenti in fibra di carbonio grandi, come telai e cerchi in fibra di carbonio, possono essere inviati per il riciclaggio a centri di raccolta speciali; vedere www.cfk-recycling.de
Imballaggi di vendita del sistema duale in materiale sintetico, metallo e materiali compositi, imballaggi leggeri	Eventuale ritiro da parte di una ditta specializzata; restituire gli imballaggi di trasporto al fornitore Bidone per la plastica (bidone giallo)
CD, DVD	Conferimento a centri di raccolta comunali, in quanto materiale sintetico di qualità facilmente riciclabile, altrimenti bidone per rifiuti indifferenziati (bidone grigio)

Tabella 73: Guida allo smaltimento dei rifiuti


Tipo di rifiuto	Smaltimento
Smaltimento	
Rifiuti indifferenziati	Bidone per rifiuti indifferenziati (bidone grigio)
Lubrificanti biodegradabili Oli biodegradabili Panni di pulizia biodegradabili sporchi d'olio	Bidone per rifiuti indifferenziati (bidone grigio)
Lampade a incandescenza, lampade alogene	Bidone per rifiuti indifferenziati (bidone grigio)
Rifiuti pericolosi	
 Riciclaggio	
Pile, batterie	Restituzione all'azienda produttrice della batteria
Apparecchi elettrici: Motore Display Terminale di comando Fasci di cavi	Conferimento a centri di raccolta comunali di materiale elettrico
Smaltimento	
Olio esausto Panni di pulizia sporchi di olio Olio lubrificante Olio per riduttori Grasso lubrificante Liquidi detergenti Cherosene Acquaragia Olio idraulico Liquido dei freni	Non mescolare oli diversi. Conservare nel contenitore originale Piccole quantità (di solito < 30 kg) Conferimento a centri di raccolta comunali di rifiuti pericolosi (ritiro mobile) Quantità maggiori (> 30 kg) Ritiro da parte di ditte di smaltimento
Colori Vernici Diluenti	Conferimento a centri di raccolta comunali di rifiuti pericolosi (ritiro mobile)
Lampade al neon, lampade a risparmio energetico	Conferimento a centri di raccolta comunali di rifiuti pericolosi (ritiro mobile)

Tabella 73: Guida allo smaltimento dei rifiuti



11 Documenti

11.1 Protocollo di montaggio

Numero di telaio:

Data:

Componenti	Descrizione		Criteri		Misure da adottare in caso di rifiuto
	Montaggio/ ispezione	Prove	Accetta- zione	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	Controllare l'integrità, rottura, graffi		Ok	Presenza di danni	<i>Messa fuori servizio</i> , nuovo telaio
Manopole, rivestimenti	Controllare il fissaggio		Ok	Assenza	Riserrare le viti, nuove manopole e 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, fiavole, 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 e dei cerchi		Ok	Presenza di danni	Nuove guarnizioni del freno, nuovo disco del freno e 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
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
Catarifrangenti	Completi, stato, fissaggio		Ok	Non completi o danneggiati	Nuovi catarifrangenti



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 e 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					
Computer di bordo	Controllare l'integrità	Controllo del funzionamento	Ok	Nessuna visualizzazione, rappresentazione anomala	Riavvio, testare la batteria, nuovo software o nuovo computer di bordo, <i>messa fuori servizio</i>
Terminale di comando del sistema di trazione elettrica	Sistema di trazione Controllare l'integrità	Controllo del funzionamento	Ok	Nessuna reazione	Riavvio, contattare l'azienda produttrice del terminale di comando, nuovo terminale di comando
Tachimetro		Misura 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	



11.2 Protocollo 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	Controllare l'integrità, rottura, 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 e 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, fievole, 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



Componente	Frequenza	Descrizione			Criteri		Misure da adottare in caso di rifiuto
		Ispezione	Prove	Manutenzione ordinaria	Accettazione	Rifiuto	
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 e dei cerchi			Ok	Presenza di danni	Nuove guarnizioni del freno, nuovo disco del freno e 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
Impianto luci							
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
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
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 e 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



Componente	Frequenza	Descrizione			Criteri		Misure da adottare in caso di rifiuto
		Ispezione	Prove	Manutenzione ordinaria	Accettazione	Rifiuto	
Sistema di trazione elettrica							
Computer di bordo	6 mesi	Controllare l'integrità	Controllo del funzionamento		Ok	Nessuna visualizzazione, rappresentazione anomala	Riavvio, testare la batteria, nuovo software o nuovo computer di bordo, <i>messa fuori servizio</i>
Terminale di comando del sistema di trazione elettrica	6 mesi	Sistema di trazione 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

11.2.1 Edison Comp I-12

22-Q-0097, 22-Q-0098, 22-Q-0099

Telaio	...	Alluminio
Forcella	SR SUNTOUR, NCX-E LO	Escursione della forcella 63 mm, sospensione pneumatica, lockout, perno passante 15 mm
Ammortizzatore	...	...
Cuscinetto della serie sterzo	...	Aheadset, integrato
Manubrio	Trekking	Alluminio, 31,8 mm, angolo manopola 15°
Manopole	ERGON	con bloccaggio integrato
Attacco manubrio	...	Attacco manubrio ahead, regolabile
Sella	SELLE BASSANO, Volare Icon	...
Cannotto reggisella	KALLOY, SP-625	Cannotto reggisella ammortizzato, alluminio 350 mm, Ø 34,9 mm, escursione 45 mm
Morsetto sella	#	...
Pedivella	FSA, CK-745	Lunghezza della pedivella: 170 mm
Pedali	MARWI, SP828	Alluminio
Deragliatore posteriore	SHIMANO, Deore RD-M6100	12 rapporti
Leva del cambio	SHIMANO	Interruttore a manopola del cambio
Deragliatore anteriore	...	...
Pacco pignoni/corona dentata	SHIMANO, Deore CS-M6100	10-51T
Catena	KMC, X12E	...
Cinghia	...	...
Freno anteriore	SHIMANO BR-MT410	Freno a disco idraulico
Freno posteriore	SHIMANO BR-MT410	Freno a disco idraulico
Leva del freno anteriore/posteriore	SHIMANO BL-MT402	...
Disco anteriore	SHIMANO SM-RT30	180 mm
Disco posteriore	SHIMANO SM-RT30	180 mm, lockring
Cerchio anteriore/posteriore	RODI, WEB 19	28"
Mozzo anteriore	SHIMANO	Mozzo della ruota anteriore
Mozzo posteriore	SHIMANO FH-MT410	Mozzo a ruota libera, perno passante, centerlock
Raggi	NIRO	2 mm
Nippli dei raggi	#	...
Ruote	...	...
Pneumatici	SCHWALBE, Energizer Plus, Performance Line, GreenGuard	50-622, pneumatico tubolare
Camera d'aria	SCHWALBE AV 17	...
Fanale anteriore	Hercules, FH 40	LED, max. 40 lux
Fanale posteriore	BUSCH & MÜLLER, 2C	Fanale posteriore su portapacchi, LED
Dinamo	...	...
Portapacchi	#	i-Rack, portapacchi di sistema, R-Series, con molla del portapacchi

Parafanghi	CURANA, Apollo 60	Alluminio
Carter della catena	HORN, Catena 17	...
Serratura	ABUS, ABUS IT1 Plus	Serratura della batteria
Cavalletto/supporto del cavalletto	PLETSCHER, Comp Flex 40	...
Motore	SHIMANO Steps DU-EP800A	250 W, 85 Nm
Batteria	SIMPLO	630
Computer di bordo	SHIMANO Steps SC-E6100	Con interruttore SCE6100
Caricabatterie	SIMPLO	2 A

... Assente

Non ancora disponibile nella produzione delle istruzioni

11.2.2 Edison GR I-11

22-Q-0007, 2, 22-Q-0008, 22-Q-0009

Telaio	...	Alluminio
Forcella	SR SUNTOUR, NEX-E25 HLO	Escursione della forcella 63 mm, durezza molla regolabile, lockout
Ammortizzatore	...	...
Cuscinetto della serie sterzo	...	Aheadset, integrato
Manubrio	Gravel	Alluminio, 31,8 mm
Manopole	...	Nastro del manubrio
Attacco manubrio	ZECURE, UP2+	Regolabile
Sella	SELLE ROYAL, Aidon	...
Cannotto reggisella	Hercules	Alluminio, Ø 34,9 mm
Morsetto sella	#	...
Pedivella	FSA, CK-745	Lunghezza della pedivella: 170 mm
Pedali	MARWI, SP828	Alluminio
Deragliatore posteriore	SHIMANO, GRX RD-RX812	11 rapporti
Leva del cambio	SHIMANO	Interruttore a manopola del cambio
Deragliatore anteriore	...	...
Pacco pignoni/corona dentata	SHIMANO, SLX CS-M7000	11-42T
Catena	KMC, X11E	...
Cinghia	...	...
Freno anteriore	SHIMANO BR-RS785	Freno a disco idraulico
Freno posteriore	SHIMANO BR-RS785	Freno a disco idraulico
Leva del freno anteriore/posteriore	SHIMANO GRX ST-RX600	...
Disco anteriore	SHIMANO SM-RT30	180 mm
Disco posteriore	SHIMANO SM-RT30	180 mm, lockring
Cerchio anteriore/posteriore	RODI, WEB 19	28"
Mozzo anteriore	SHIMANO	Mozzo della ruota anteriore
Mozzo posteriore	SHIMANO FH-RM35	Mozzo a ruota libera, bloccaggio rapido, centerlock
Raggi	NIRO	2 mm
Nippli dei raggi	#	...
Ruote	...	...
Pneumatici	SCHWALBE, Schwalbe G-ONE Bite, Performance Line	50-622, pneumatico tubolare
Camera d'aria	SCHWALBE AV 19	...
Fanale anteriore	LITEMOVE, HKSE-110L	LED, max. 110 lux
Fanale posteriore	BUSCH & MÜLLER, 2C	Fanale posteriore su portapacchi, LED
Dinamo	...	...
Portapacchi	#	i-Rack, portapacchi di sistema, R-Series, con molla del portapacchi

Parafanghi	CURANA, C-Lite 65	Alluminio
Carter della catena	TROMBA	Anello protezione pantaloni
Serratura	ABUS, ABUS IT1 Plus	Serratura della batteria
Cavalletto/supporto del cavalletto	PLETSCHER, Comp Flex 40	...
Motore	SHIMANO EP8 DU-EP800	250 W, 85 Nm
Batteria	SIMPLO	630
Computer di bordo	SHIMANO Steps SC-E6100	Con interruttore SCE6100
Caricabatterie	SIMPLO	2 A

... Assente

Non ancora disponibile nella produzione delle istruzioni

11.2.3 Edison Comp I-12

22-Q-0097, 22-Q-0098, 22-Q-0099

Telaio	...	Alluminio
Forcella	SR SUNTOUR, NEX-E25 HLO	Escursione della forcella 63 mm, durezza molla regolabile, lockout
Ammortizzatore	...	...
Cuscinetto della serie sterzo	...	Aheadset, integrato
Manubrio	Trekking	Alluminio, 31,8 mm, angolo manopola 15°
Manopole	ERGON	con bloccaggio integrato
Attacco manubrio	...	Attacco manubrio ahead, regolabile
Sella	SELLE BASSANO, Volare Icon	...
Cannotto reggisella	KALLOY, SP-625	Cannotto reggisella ammortizzato, alluminio 350 mm, Ø 34,9 mm, escursione 45 mm
Morsetto sella	#	...
Pedivella	FSA, CK-745	Lunghezza della pedivella: 170 mm
Pedali	MARWI, SP828	Alluminio
Deragliatore posteriore	SHIMANO, Deore RD-M6100	12 rapporti
Leva del cambio	SHIMANO	Interruttore a manopola del cambio
Deragliatore anteriore	...	...
Pacco pignoni/corona dentata	SHIMANO, Deore CS-M6100	10-51T
Catena	KMC, X12E	...
Cinghia	...	...
Freno anteriore	SHIMANO BR-MT410	Freno a disco idraulico
Freno posteriore	SHIMANO BR-MT410	Freno a disco idraulico
Leva del freno anteriore/posteriore	SHIMANO BL-MT402	...
Disco anteriore	SHIMANO SM-RT30	180 mm
Disco posteriore	SHIMANO SM-RT30	180 mm
Cerchio anteriore/posteriore	RODI, WEB 19	28"
Mozzo anteriore	SHIMANO	Mozzo della ruota anteriore
Mozzo posteriore	SHIMANO FH-MT410	Mozzo a ruota libera, perno passante, centerlock
Raggi	NIRO	2 mm
Nippli dei raggi	#	...
Ruote	...	...
Pneumatici	SCHWALBE, Energizer Plus, Performance Line, GreenGuard	50-622, pneumatico tubolare
Camera d'aria	SCHWALBE AV 17	...
Fanale anteriore	Hercules, FH 40	LED, max. 40 lux
Fanale posteriore	BUSCH & MÜLLER, 2C	Fanale posteriore su portapacchi, LED
Dinamo	...	...
Portapacchi	#	i-Rack, portapacchi di sistema, R-Series, con molla del portapacchi

Parafanghi	CURANA, Apollo 60	Alluminio
Carter della catena	HORN, Catena 17	...
Serratura	ABUS, ABUS IT1 Plus	Serratura della batteria
Cavalletto/supporto del cavalletto	PLETSCHER, Comp Flex 40	...
Motore	SHIMANO Steps DU-EP800A	250 W, 85 Nm
Batteria	SIMPLO	630
Computer di bordo	SHIMANO Steps SC-E6100	Con interruttore SCE6100
Caricabatterie	SIMPLO	2 A

... Assente

Non ancora disponibile nella produzione delle istruzioni

11.2.4 Nos FS SUV 2.1

22-Q-0049

Telaio	...	Alluminio
Forcella	ROCKSHOX, 35 Gold	Escursione della forcella: 50 mm, Motion Control, lockout sul manubrio
Ammortizzatore	ROCKSHOX, DeLux Select	...
Cuscinetto della serie sterzo	...	Aheadset, integrato
Manubrio	MTB	Alluminio, 31,8 mm
Manopole	MTB 1670D3	Con anello di bloccaggio
Attacco manubrio	ZECURE, UP2+	Regolabile
Sella	SELLE ROYAL, Aidon	...
Cannotto reggisella	LIMOTEC, A1Z	Alluminio, 350 mm, Ø: 30,9 mm
Morsetto sella	#	...
Pedivella	SAMOX, ET40-F17	Lunghezza della pedivella: 170 mm
Pedali	VP, 469 MTB	...
Deragliatore posteriore	SHIMANO, Deore XT RD-M8100	12 rapporti
Leva del cambio	SHIMANO	Interruttore a manopola del cambio
Deragliatore anteriore	...	...
Pacco pignoni/corona dentata	SHIMANO, Deore CS-M6100	10-51T
Catena	KMC, X12E	...
Cinghia	...	...
Freno anteriore	SHIMANO Deore XT BR-M8100	Freno a disco idraulico
Freno posteriore	SHIMANO Deore XT BR-M8120	Freno a disco idraulico
Leva del freno anteriore/posteriore	SHIMANO BL-M8100	Leva del cambio
Disco anteriore	SHIMANO SM-RT64	203 mm
Disco posteriore	SHIMANO RT-EM600	203 mm, lockring
Cerchio anteriore/posteriore	RODI, TRYP35	27,5"
Mozzo anteriore	SHIMANO	...
Mozzo posteriore	SHIMANO, FH-MT510-B	Mozzo a ruota libera, perno passante 12 mm, centerlock
Raggi	NIRO	2 mm
Nippli dei raggi	#	...
Ruote	...	...
Pneumatici	SCHWALBE, Johnny Watts, Performance Line	65-584, pneumatico pieghevole – HS 604
Camera d'aria	SCHWALBE SV 21	...
Fanale anteriore	LITEMOVE, HKSE-110L	LED, max. 110 lux
Fanale posteriore	LITEMOVE, TKSE-FD	LED, fanale posteriore sul portapacchi
Dinamo	...	...
Portapacchi	#	i-Rack, portapacchi di sistema, R-Series, con molla del portapacchi

Parafanghi	CURANA, Apollo 80	...
Carter della catena	FSA	Anello protezione pantaloni
Serratura	ABUS, ABUS IT1 Plus	Serratura della batteria
Cavalletto/supporto del cavalletto	PLETSCHER, Comp Flex 40	...
Motore	SHIMANO Steps DU-EP800A	250 W, 85 Nm
Batteria	SIMPLO	630
Computer di bordo	SHIMANO Steps SC-E6100	Con interruttore SCE6100
Caricabatterie	SIMPLO	2 A

... Assente

Non ancora disponibile nella produzione delle istruzioni

11.2.5 Nos FS SUV 2.2

22-Q-0050

Telaio	...	Alluminio
Forcella	ROCKSHOX, 35 Gold	Escursione della forcella: 50 mm, Motion Control, lockout sul manubrio
Ammortizzatore	ROCKSHOX, DeLux Select	...
Cuscinetto della serie sterzo	...	Aheadset, integrato
Manubrio	MTB	Alluminio, 31,8 mm
Manopole	MTB 1670D3	Con anello di bloccaggio
Attacco manubrio	ZECURE, UP2+	Regolabile
Sella	SELLE ROYAL, Vivo	...
Cannotto reggisella	KALLOY, SP-719	Alluminio, 350 mm, Ø: 30,9 mm
Morsetto sella	KALLOY	Alluminio, 350 mm, Ø: 30,9 mm
Pedivella	SAMOX, ET40-F17	Lunghezza della pedivella: 170 mm
Pedali	VP, 469 MTB	...
Deragliatore posteriore	SHIMANO, Deore RD-M6100	12 rapporti
Leva del cambio	SHIMANO	Interruttore a manopola del cambio
Deragliatore anteriore	...	...
Pacco pignoni/corona dentata	SHIMANO, Deore CS-M6100	10-51T
Catena	KMC, CN-M6100	...
Cinghia	...	...
Freno anteriore	SHIMANO BR-MT420	Freno a disco idraulico
Freno posteriore	SHIMANO BR-MT420	Freno a disco idraulico
Leva del freno anteriore/posteriore	SHIMANO BL-M8100	Leva del cambio
Disco anteriore	SHIMANO SM-RT64	203 mm
Disco posteriore	SHIMANO FH-MT410-B	203 mm, lockring
Cerchio anteriore/posteriore	RODI, TRYP35	27,5"
Mozzo anteriore	SHIMANO	...
Mozzo posteriore	SHIMANO, FH-MT410-B	Mozzo a ruota libera, perno passante 12 mm, centerlock
Raggi	NIRO	2 mm
Nippli dei raggi	#	...
Ruote	...	...
Pneumatici	SCHWALBE, Johnny Watts, Performance Line	65-584, pneumatico pieghevole – HS 604
Camera d'aria	SCHWALBE SV 21	...
Fanale anteriore	LITEMOVE, HKSE-110L	LED, max. 110 lux
Fanale posteriore	LITEMOVE, TKSE-FD	LED, fanale posteriore sul portapacchi
Dinamo	...	...
Portapacchi	#	i-Rack, portapacchi di sistema, R-Series, con molla del portapacchi

Parafanghi	CURANA, Apollo 80	...
Carter della catena	FSA	Anello protezione pantaloni
Serratura	ABUS, ABUS IT1 Plus	Serratura della batteria
Cavalletto/supporto del cavalletto	PLETSCHER, Comp Flex 40	...
Motore	SHIMANO Steps DU-EP800A	250 W, 85 Nm
Batteria	SIMPLO	630
Computer di bordo	SHIMANO Steps SC-E6100	Con interruttore SCE6100
Caricabatterie	SIMPLO	2 A

... Assente

Non ancora disponibile nella produzione delle istruzioni

11.2.6 Nos SUV 2.1

22-Q-0051, 22-Q-0052, 22-Q-0053

Telaio	...	Alluminio
Forcella	ROCKSHOX, 35 Gold	Escursione della forcella: 120 mm, Motion Control, lockout
Ammortizzatore	...	...
Cuscinetto della serie sterzo	...	Aheadset, integrato
Manubrio	MTB	Alluminio, 31,8 mm
Manopole	MTB 1670D3	Con anello di bloccaggio
Attacco manubrio	ZECURE, UP2+	Regolabile
Sella	SELLE ROYAL, Aidon	...
Cannotto reggisella	LIMOTEC, A1Z	Alluminio, 350 mm, Ø: 30,9 mm
Morsetto sella	LIMOTEC	Alluminio, 350 mm, Ø: 30,9 mm
Pedivella	SAMOX, ET40-F17	Lunghezza della pedivella: 170 mm
Pedali	VP, 469 MTB	...
Deragliatore posteriore	SHIMANO, Deore SLX RD-M7100	12 rapporti
Leva del cambio	SHIMANO, Deore XT SL-M8100	...
Deragliatore anteriore	...	...
Pacco pignoni/corona dentata	SHIMANO, Deore CS-M6100	10-51T
Catena	KMC, CN-M6100	...
Cinghia	...	...
Freno anteriore	SHIMANO Deore SLX BR-MT7120	Freno a disco idraulico
Freno posteriore	SHIMANO Deore SLX BR-MT7120	Freno a disco idraulico
Leva del freno anteriore/posteriore	SHIMANO BL-M7100	Leva del cambio
Disco anteriore	SHIMANO SM-RT64	203 mm
Disco posteriore	SHIMANO RT-EM600	203 mm, lockring
Cerchio anteriore/posteriore	RODI, TRYP35	27,5"
Mozzo anteriore	SHIMANO	...
Mozzo posteriore	SHIMANO, FH-MT510-B	Mozzo a ruota libera, perno passante 12 mm, centerlock
Raggi	NIRO	2 mm
Nippli dei raggi	#	...
Ruote	...	...
Pneumatici	SCHWALBE, Johnny Watts, Performance Line	65-584, pneumatico pieghevole – HS 604
Camera d'aria	SCHWALBE SV 21	...
Fanale anteriore	LITEMOVE, HKSE-110L	LED, max. 110 lux
Fanale posteriore	LITEMOVE, TKSE-FD	LED, fanale posteriore sul portapacchi
Dinamo	...	...
Portapacchi	#	i-Rack, portapacchi di sistema, R-Series, con molla del portapacchi

Parafanghi	CURANA, Apollo 80	...
Carter della catena	FSA	Anello protezione pantaloni
Serratura	ABUS, ABUS IT1 Plus	Serratura della batteria
Cavalletto/supporto del cavalletto	PLETSCHER, Comp Flex 40	...
Motore	SHIMANO Steps DU-EP800A	250 W, 85 Nm
Batteria	SIMPLO	630
Computer di bordo	SHIMANO Steps SC-E6100	Con interruttore SCE6100
Caricabatterie	SIMPLO	2 A

... Assente

Non ancora disponibile nella produzione delle istruzioni

11.2.7 Nos SUV 2.2

22-Q-0054, 22-Q-0055

Telaio	...	Alluminio
Forcella	ROCKSHOX, 35 Gold	Escursione della forcella: 120 mm, Motion Control, lockout
Ammortizzatore	...	...
Cuscinetto della serie sterzo	...	Aheadset, integrato
Manubrio	MTB	Alluminio, 31,8 mm
Manopole	MTB 1670D3	Con anello di bloccaggio
Attacco manubrio	ZECURE, UP2+	Regolabile
Sella	SELLE ROYAL, Vivo	...
Cannotto reggisella	KALLOY, SP-719	Alluminio, 350 mm, Ø: 30,9 mm
Morsetto sella	KALLOY	Alluminio, 350 mm, Ø: 30,9 mm
Pedivella	SAMOX, ET40-F17	Lunghezza della pedivella: 170 mm
Pedali	VP, 469 MTB	...
Deragliatore posteriore	SHIMANO, Deore RD-M5120	10 rapporti
Leva del cambio	SHIMANO, Deore SL-M6100	...
Deragliatore anteriore	...	...
Pacco pignoni/corona dentata	SHIMANO, Deore CS-M4100	11-42T
Catena	CN-HG54	...
Cinghia	...	...
Freno anteriore	SHIMANO BR-MT420	Freno a disco idraulico
Freno posteriore	SHIMANO BR-MT420	Freno a disco idraulico
Leva del freno anteriore/posteriore	SHIMANO BL-M4100	Leva del cambio
Disco anteriore	SHIMANO SM-RT64	203 mm
Disco posteriore	SHIMANO RT-EM600	203 mm, lockring
Cerchio anteriore/posteriore	RODI, TRYP35	27,5"
Mozzo anteriore	SHIMANO	...
Mozzo posteriore	SHIMANO, FH-MT400	Mozzo a ruota libera, perno passante 12 mm, centerlock
Raggi	NIRO	2 mm
Nippli dei raggi	#	...
Ruote	...	...
Pneumatici	SCHWALBE, Johnny Watts, Performance Line	65-584, pneumatico pieghevole – HS 604
Camera d'aria	SCHWALBE SV 21	...
Fanale anteriore	LITEMOVE, HKSE-110L	LED, max. 110 lux
Fanale posteriore	LITEMOVE, TKSE-FD	LED, fanale posteriore sul portapacchi
Dinamo	...	...
Portapacchi	#	i-Rack, portapacchi di sistema, R-Series, con molla del portapacchi

Parafanghi	CURANA, Apollo 80	...
Carter della catena	FSA	Anello protezione pantaloni
Serratura	ABUS, ABUS IT1 Plus	Serratura della batteria
Cavalletto/supporto del cavalletto	PLETSCHER, Comp Flex 40	...
Motore	SHIMANO Steps DU-EP800A	250 W, 85 Nm
Batteria	SIMPLO	630
Computer di bordo	SHIMANO Steps SC-E6100	Con interruttore SCE6100
Caricabatterie	SIMPLO	2 A

... Assente

Non ancora disponibile nella produzione delle istruzioni

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 cannotto reggisella, misurata con sella in posizione orizzontale e con il cannotto 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 maggio 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.

Arresto di emergenza

Fonte: ISO 13850:2015: funzione o segnale previsto per: - ridurre o prevenire pericoli imminenti o già in atto per le persone, danni alla macchina o allo strumento di lavoro; - essere attivato da un'unica azione eseguita da una persona.

Azienda produttrice

Fonte: direttiva UE 2006/42/CE, 17.05.2006: ogni persona fisica o giuridica che progetta e/o realizza una macchina o una quasi-macchina oggetto della direttiva macchine, ed è responsabile della conformità della macchina o della quasi-macchina con la presente direttiva ai fini dell'immissione sul mercato con il proprio nome o con il proprio marchio ovvero per uso personale.

Batteria

Fonte: DIN 40729:1985-05: la batteria è un dispositivo di accumulo dell'energia che può immagazzinare energia elettrica fornita come energia chimica (carica) ed erogarla come energia elettrica quando necessario (scarica).

Bicicletta da corsa

Fonte: 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 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 del pedelec completamente assemblato non deve superare i 12 kg.

Bicicletta da ragazzo

Fonte: EN ISO 4210 - 2: pedelec destinato 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 ISO 4210).

Bicicletta da trasporto carichi

Fonte: DIN 79010: pedelec costruito principalmente per il trasporto di merci.

Bicicletta pieghevole

Fonte: EN ISO 4210 - 2: pedelec costruito per essere ripiegato 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: ISO DIN 15194:2017: parte della forcella che ruota intorno all'asse sterzante della testa dello sterzo di un pedelec. 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.

Cannotto 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: ISO DIN 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.

Escursione negativa della sospensione

L'*escursione negativa della sospensione* o anche SAG (termine inglese) è la compressione della forcella causata dal peso corporeo e dall'attrezzatura (ad esempio uno zaino), dalla posizione seduta e dalla geometria del telaio.

Escursione totale

Fonte: Benny Wilbers, Werner Koch: Neue Fahrwerkstechnik im Detail: la distanza che la ruota percorre tra la posizione scarica e la posizione carica è detta escursione totale della sospensione. A riposo, la massa del veicolo grava sulle molle e riduce l'escursione totale dell'escursione positiva della sospensione di un valore pari all'*escursione negativa*.

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

Immissione sul mercato

Fonte: Direttiva 2006/42/CE, 17.05.2006: prima messa a disposizione, all'interno della Comunità, a titolo oneroso o gratuito, di una macchina o di una quasi-macchina a fini di distribuzione o di utilizzazione.

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 utile 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.

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.

Mountain bike

Fonte: EN ISO 4210 - 2: pedelec costruito per l'uso su terreni irregolari e accidentati fuori strada e per l'utilizzo su strade, sentieri e viottoli pubblici, dotato di un telaio e di altri componenti opportunamente rinforzati e tipicamente equipaggiato con pneumatici di grande sezione con disegno del battistrada grossolano e con un'ampia gamma di rapporti di trasmissione.

Numero di serie

Fonte: ZEG: ogni pedelec possiede un numero di serie di otto cifre che indicato l'anno di produzione del modello, il tipo di e la funzione.

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.

Pedelec a pedalata assistita da motore elettrico, pedelec

Fonte: ISO DIN 15194:2017: (en: electrically power assisted cycle), pedelec dotato di pedali e di un motore elettrico ausiliario non azionabile esclusivamente da questo motore elettrico ausiliario, tranne che nel grado di pedalata assistita all'avviamento.

Peso del pedelec in ordine di marcia

Fonte: ZEG: il peso del pedelec 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: ISO DIN 15194:2017: somma dei pesi del pedelec completamente assemblato, del ciclista e del bagaglio, secondo la definizione dell'azienda produttrice.

Potenza nominale continua

Fonte: ISO DIN 15194:2017: potenza utile stabilita dall'azienda produttrice con la quale il motore raggiunge l'equilibrio termico nelle condizioni ambientali assegnate.

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.

Punto di pressione

Fonte: ZEG: il punto di pressione di un freno è la posizione della leva del freno in corrispondenza della quale il disco del freno e i tacchetti del freno rispondono e il processo di frenatura viene avviato.

Rebound

Il rebound definisce la velocità con cui la forcella si riestende in seguito alla compressione.

Rottura

Fonte: EN 15194:2017: separazione non intenzionale di un oggetto in due o più pezzi.

Ruota

Fonte: ISO 4210 - 2: unità o insieme di mozzo, raggi o disco e cerchio; lo pneumatico non ne fa parte.

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.

Slittamento

Fonte: DIN 75204-1:1992-05: differenza tra la velocità del veicolo e la velocità tangenziale della ruota rispetto alla velocità del veicolo.

Spazio di frenata

Fonte: ISO DIN 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: ISO DIN 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
Ammortizzatore	Ammortizzatore del carro posteriore
Negozi specializzati	Negozi specializzati di biciclette
Motore	Motore di trazione, macchina parziale
Trasmissione a cinghia	Trasmissione a cinghia dentata

Tabella 74: Termini semplificati

13 Appendice

I. Traduzione della dichiarazione di conformità CE/UE originale

Azienda produttrice

HERCULES GmbH
Longericher Straße 2
50739 Köln, Germany

Persona autorizzata a redigere la documentazione*

Janine Otto
c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Straße 2
50739 Köln, Germany

La macchina, il pedelec dei tipi:

22-Q-0007	Edison Sport I-10, Diamant	Bicicletta da città e da trekking
22-Q-0008	Edison Sport I-10, Trapez	Bicicletta da città e da trekking
22-Q-0009	Edison Sport I-10, Wave	Bicicletta da città e da trekking
22-Q-0049	Nos FS SUV 2.1	Mountain bike
22-Q-0050	Nos FS SUV 2.2	Mountain bike
22-Q-0051	Nos SUV 2.1, Diamant	Mountain bike
22-Q-0052	Nos SUV 2.1, Trapez	Mountain bike
22-Q-0053	Nos SUV 2.1, Wave	Mountain bike
22-Q-0054	Nos SUV 2.2, Diamant	Mountain bike
22-Q-0055	Nos SUV 2.2, Trapez	Mountain bike
22-Q-0056	Nos SUV 2.2, Wave	Mountain bike
22-Q-0097	Edison Comp I-12, Diamant	Bicicletta da città e da trekking
22-Q-0098	Edison Comp I-12, Trapez	Bicicletta da città e da trekking
22-Q-0099	Edison Comp I-12, Wave	Bicicletta da città e da trekking
22-Q-0103	Edison GR I-11, Diamant	Bicicletta da città e da trekking
22-Q-0109	Edison GR I-11, Wave	Bicicletta da città e da trekking

anno di costruzione 2021 e anno di costruzione 2022, 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, 19.04.2021

.....
Georg Honkomp, Amministratore HERCULES GmbH

* Persona residente nella Comunità incaricata e autorizzata a redigere la documentazione tecnica

1.1 Dichiarazione di conformità RED

MODEL: SC-EM800

RI-7H90D-000

Regional regulatory information

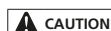
■ Europe



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. Uplně 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 tekostas 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. Uplné 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]	İbaramda, 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 internettadresse: 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:
CCAHI6LPO650T3

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, 162
 - Ammortizzatore a stadi di pressione, 32
 - Ammortizzatore del carro posteriore,
 - Struttura, 33, 35, 37, 111
 - Ammortizzazione a stadi di pressione, 31
 - Ammortizzazione a stadi di trazione, 31
 - Attacco manubrio, 27
 - Controllo 174
 - Cura, 160
 - Pulizia, 156
- B**
- Batteria, 45
 - Controllo, 63
 - Pulizia, 155
 - Smaltimento, 229
 - Spedizione 60
 - Trasporto 60
 - Braccio della forcella, 28
- C**
- Cambio,
 - Cambio rapporto, 143, 144, 146
 - Cannotto della forcella, 28, 32
 - Cannotto reggisella ammortizzato, 42
 - Cura, 161
 - Pulizia, 154
 - Cannotto reggisella con meccanismo di bloccaggio integrato, 42
 - Cannotto reggisella in fibra di carbonio,
 - Cura, 161
 - Cannotto reggisella, 26, 42
 - Cura, 161
 - Pulizia, 156
 - Caricabatterie,
 - Smaltimento, 229
 - Carter della catena, 17
 - Pulizia, 158
 - Carter, 17
 - Catena, 26, 43
 - Cura, 163
 - Manutenzione ordinaria, 166, 175
 - Pulizia, 158
 - Cavalletto laterale,
 - Cura, 160
 - Pulizia, 156
 - Cavo elettrico,
 - Controllo 173
 - Cavo meccanico 40
 - Cerchio, 38
 - Cura, 161
 - Cinghia, 43
 - Pulizia, 158
 - Computer di bordo,
 - Pulizia, 155
 - Copertura del motore, 17
 - Corona, 32
 - Cuscinetto della serie sterzo
 - Cuscinetto della serie sterzo, 27
- D**
- Deragliatore anteriore,
 - Pulizia, 157
 - Deragliatore posteriore, 43
 - Cura, 162
 - Dimensione dello pneumatico, 38
 - Dimensioni, 59
 - Direzione di marcia, 43
 - Disco del freno, 41
 - Controllo 170
 - Pulizia, 158
 - Display, 46
 - Ricarica della batteria, 119, 125, 135
- E**
- Elementi del cambio,
 - Pulizia, 157
- F**
- Fodero, 32
 - Forcella ammortizzata,
 - Cura, 154
 - Pulizia, 154
 - Forcella, 28
 - Cura, 154, 159
 - Forcella ammortizzata, 29
 - Forcella rigida, 29
 - Pulizia, 156
 - Struttura SR SUNTOUR, 32
 - Forcellino, 28, 32
 - Forza di serraggio,
 - Controllo del bloccaggio rapido, 66
 - Regolazione del bloccaggio rapido, 66
- Freno a disco, 41**
- Freno della ruota anteriore, 41**
- Freni, 139
- Freno della ruota posteriore, 41**
- Freno, 40**
- Controllo dei cavi del freno, 173
 - Controllo del disco del freno, 170
 - Controllo del punto di pressione, 169
 - Pulizia, 154
 - Sicura di trasporto, 60
 - Cappuccio, 40
 - Controdado, 40
 - Idraulico, 40
 - Insert pin, 40
 - Meccanico, 40
 - Oliva, 40
 - Supporto del tubo, 40
- Funzione di assistenza di spinta, - Utilizzo, 136**
- G**
- Grado di pedalata assistita, 49, 137
 - Scelta, 137
 - ECO, 49, 137
 - SPORT, 49, 137
 - TOUR, 49, 137
 - TURBO, 49, 137
 - Guarnizione del freno, 41
- I**
- Impostazione del sistema, 50
 - Modificabile, 50
 - Indicatore dello stato di carica, 55
 - Indicatore dello stato operativo, 55
 - Indicatori sul display, 48, 127
 - Informazione sul percorso,
 - Cambio, 49, 137
 - Velocità massima, 49, 120, 137, 138
- L**
- Leva del cambio,
 - Cura, 162
 - Pulizia, 157
 - Leva del freno
 - Pulizia, 158

- Leva del freno,
- Cura, 164
- Leva di bloccaggio del freno a pattino 40
- Luce di marcia, 45
- M**
- Manopola in pelle,
- Cura, 160
- Manopola,
- Cura, 160
- Manopole in pelle,
- Pulizia, 156
- Manopole,
- Pulizia, 156
- Manubrio, 26, 28
- Cura, 160
- Pulizia, 156
- Messaggio di sistema, 51
- Motore,
- Pulizia, 155
- Mozzo, 38
- Cura, 162
- Pulizia, 157
- N**
- Nipplo del raggio, 39
- Cura, 162
- P**
- Pacco pignoni,
- Pulizia, 157
- Parafango, 17
- Cura, 160
- Pulizia, 156
- Parapolvere, 32
- Pausa di funzionamento, 61
- Esecuzione 61
- Preparazione 61
- Pausa invernale
vedere Pausa di
funzionamento
- Pedale, 43
- Cura, 162
- Pulizia, 154
- Pedelec,
- Spedizione 60
- Trasporto 60
- Perno, 32
- Peso,
- Peso spedizione, 59
- Peso, 59
- Pinza del freno, 41
- Pneumatico, 38
- Controllo 167
- Pulizia, 157
- Portapacchi, 26
- Cura, 160
- Modifica, 131
- Pulizia, 156
- Uso, 130
- Pressione di gonfiaggio, 38
- Prima messa in servizio, 63
- Puleggia, 43
- Pulizia accurata 155
- Q**
- Q-Loc, 32
- R**
- Raggio, 38
- Regolatore del rebound, 32
- Rimorchio, 127
- Rocchetti,
- Pulizia, 157
- Rocchetto, 43
- Ruota anteriore
vedere Ruota
- Ruota del cambio,
- Cura, 162
- Ruota, 38
- Montaggio 65, 68
- S**
- SAG,
Manopola di regolazione, 32
- Scocca, 27
- Seggiolino per bambini, 126
- Segno indicante la minima profondità di inserimento, 83
- Sella in pelle,
- Cura, 162
- Pulizia, 157
- Sella, 26, 131
- Individuazione dell'altezza della sella, 82, 84
- Modifica dell'inclinazione della sella, 82
- Modifica della distanza della sella dal manubrio, 84
- Pulizia, 156
- Uso, 131
- Serie sterzo
- Sistema del manubrio, 27
- Sistema di stop di emergenza 18
- Sistema di trazione, 43
- Attivazione, 134
- Disattivazione, 134
Meccanico, 43
- T**
- Telaio, 27
- Cura, 154, 159
- Pulizia, 156
- Tensione della catena,
- Controllo 174
- Tensione della cinghia,
- Controllo 174
- Terminale di comando,
- Pulizia, 155
- Trasportare
vedere Trasporto
- Trasporto, 59
- Tubo del freno, 40
- V**
- Valvola dell'aria, 32
- Valvola, 38
Valvola Dunlop, 39
Valvola Presta, 39
Valvola Schrader, 39