

**Italwin**

The logo for Italwin features the word "Italwin" in a bold, black, sans-serif font. A thick, green, curved line arches over the letters "win", starting from the top of the 'w' and ending at the top of the 'n'.



## Biciclette a pedalata assistita ITALWIN

### INDICE

#### 1 ISTRUZIONI PER L'USO

- 1.1 Uso previsto
- 1.2 Ciclo vitale - controlli periodici di sicurezza

#### 2 PREPARAZIONE MECCANICA DELLA BICICLETTA

- 2.1 Posizione della bicicletta
- 2.2 Sella
- 2.3 Regolazione della sella
- 2.4 Regolazione del manubrio
- 2.5 Regolazione delle leve freno
- 2.6 Rapporti di trasmissione
- 2.7 Pneumatici

#### 3 PRIMA DI USARE LA BICICLETTA

- 3.1 Controlli da effettuare prima di ogni utilizzo
- 3.2 Familiarizzare con la bicicletta elettrica

#### 4 USARE LA BICICLETTA ELETTRICA

- 4.1 Abbigliamento, casco, prudenza, conoscenza delle norme
- 4.2 Display a manubrio
- 4.3 Autonomia
- 4.4 Estrazione e inserimento batteria
- 4.5 Assistenza elettrica
- 4.6 Cambio
- 4.7 Sensore di velocità (ove presente)
- 4.8 Sensore di coppia (ove presente)
- 4.9 Guidare la bici elettrica
- 4.10 Lavaggio della bici elettrica

#### 5 BATTERIA

- 5.1 Conformità
- 5.2 Modalità di conservazione e ricarica della batteria
- 5.3 Condizioni di utilizzo

#### 6 MANUTENZIONE

- 6.1 Fatica dei materiali
- 6.2 Freni
- 6.3 Pneumatici
- 6.4 Cerchi
- 6.5 Ruote e mozzi
- 6.6 Contatti elettrici

#### 6.7 Motore

- 6.8 Trasmissione a catena (ove presente)
- 6.9 Trasmissione a cinghia (ove presente)
- 6.10 Trasmissione ad albero (ove presente)
- 6.11 Sospensioni
- 6.12 Ispezioni sul telaio

#### 7 GARANZIA

- 7.1 Copertura e durata
- 7.2 Tagliandi consigliati
- 7.3 Dettaglio copertura garanzia
- 7.4 Procedura

#### 8 MONTAGGI E VERIFICHE PRIMA DELLA CONSEGNA

#### 9 MANUTENZIONE PERIODICA

## IT 1 ISTRUZIONI PER L'USO

Grazie per aver acquistato questa bicicletta elettrica Italwin, una risposta intelligente all'esigenza di mobilità alternativa, che le consentirà di raggiungere il posto di lavoro, i centri storici, le zone a traffico limitato, senza subire le limitazioni dei mezzi a motore, senza inquinare, senza far rumore, senza arrivare sudato o stanco, a un costo molto inferiore. La bicicletta a pedalata assistita elettricamente aggiunge alla sua spinta muscolare la spinta di un motore elettrico, consentendo di andare più veloce a parità di sforzo o di fare meno fatica a parità di velocità. Non appena si inizia a pedalare, una centralina rileva i segnali elettrici generati dal sensore di pedalata e (ove presente) di sforzo applicato ai pedali. In tal modo, viene controllata l'erogazione di potenza del motore montato all'interno del mozzo ruota o in luogo del movimento centrale dei pedali. L'assistenza elettrica alla pedalata si riduce e poi si azzerà al raggiungimento dei 25 km/h, a norma di legge. L'energia è fornita da una batteria ricaricabile posizionata sulla bicicletta. Questa bicicletta elettrica è – secondo la legge – equiparata ad una normale bicicletta. Gode, pertanto, di tutti i vantaggi delle normali biciclette nell'utilizzo per la circolazione stradale, nelle zone a traffico limitato e nelle piste ciclabili; inoltre, non è soggetta ad assicurazioni o tasse di circolazione. Come le normali biciclette, anche la bicicletta a pedalata assistita necessita di regolare manutenzione per rimanere efficiente e sicura nel tempo. Le raccomandiamo di leggere con attenzione queste istruzioni, per usare la bicicletta con maggiore sicurezza e soddisfazione; si rivolga sempre al rivenditore dove ha acquistato la bicicletta per ogni dubbio o domanda. Per favore, conservi questo manuale a portata di mano, per le necessarie future consultazioni, ma tenga ben presente che molte operazioni di ordinaria e di straordinaria manutenzione richiedono competenze meccaniche specifiche, che vanno oltre le capacità di base tipiche del normale utente.

### 1.1 Uso previsto

Le bici a pedalata assistita Italwin sono state progettate per il normale uso di bicicletta da passeggio su strada con asfalto in buone condizioni, non pertanto adatti all'uso sportivo, fuoristrada, acrobatico, commerciale, professionale e quant'altro costituisca un abuso o sottoponga la bicicletta a sollecitazioni anomale, che ne accorcerebbero il ciclo vitale o potrebbero addirittura causare un cedimento strutturale improvviso. I prodotti della linea sportiva sono adatti invece ad un uso della bicicletta anche su strade bianche e fuoristrada leggeri. La portata massima (ciclista più eventuale carico extra) è di 90 kg.

### 1.2 Ciclo vitale – controlli periodici di sicurezza



**ATTENZIONE!** Come tutti gli oggetti meccanici anche le biciclette sono soggette alle varie forme di usura quali il consumo, l'usura superficiale, la fatica dei materiali, l'ossidazione, ecc.; ciascuna parte della bicicletta ha un ciclo vitale finito che dipende da molti fattori quali le condizioni d'uso, il periodo d'uso, il peso dell'utilizzatore, la distanza percorsa, le condizioni della strada, eccetera. Per ridurre il rischio d'incidenti bisogna ispezionare regolarmente la bicicletta in tutte le sue componenti e ciascun componente deve essere sostituito prima che raggiunga la fine del suo ciclo vitale.

È necessario concordare con il proprio rivenditore un intervallo di tempo ragionevole tra un'ispezione e l'altra, in base alla reale entità delle sollecitazioni alle quali è soggetta la bicicletta.

I controlli periodici devono essere svolti per tutta la vita utile della bicicletta, indipendentemente da qualsiasi questione relativa alla garanzia, perché *in primis* hanno lo scopo di aumentare la sua sicurezza.

## 2 PREPARAZIONE MECCANICA DELLA BICICLETTA

### 2.1 Posizione della bicicletta

La posizione sulla bicicletta è molto importante per la sua sicurezza, per il comfort di guida e per evitare problemi fisici; è necessario che la posizione della sella e la posizione del manubrio siano regolati in base alla sua fisionomia e alle sue preferenze di guida.

### 2.2 Sella

La sella della bicicletta sorregge il peso dell'utilizzatore (con tutta la pressione concentrata in una superficie piuttosto piccola) e smorza le sollecitazioni causate dalle irregolarità della strada. Scegliamo selle dalle caratteristiche superiori, per garantire un buon comfort alla maggioranza degli utilizzatori; tuttavia, potrebbe esserle necessario far sostituire il componente con un prodotto diverso, per assecondare le sue particolari esigenze.

### 2.3 Regolazione della sella

La sella può essere regolata in altezza, in avanzamento e in angolazione. Per modificare l'altezza della sella bisogna allentare il collarino che stringe il tubo reggisella nel telaio, per poi effettuare la regolazione secondo le sue esigenze. Agire tirando verso l'alto o spingendo verso il basso la sella, con un leggero movimento rotatorio se necessario, per facilitare lo scorrere del reggisella nel telaio. Come indicazione generale, l'altezza della sella risulta corretta se, con il piede appoggiato sul pedale quando è nel punto più basso della rotazione, la gamba risulta quasi completamente distesa. Il movimento delle gambe deve risultare naturale e non deve causare dolori muscolari o alle articolazioni. Il collarino deve essere serrato in modo che il tubo reggisella non si muova all'interno del telaio; se dovesse risultare mobile, sarebbe necessario serrarlo maggiormente e ripetere la verifica.



**ATTENZIONE!** Il tubo reggisella deve essere inserito nel telaio per una lunghezza minima indicata dalla marcatura **||||** per evitare cedimenti, anche improvvisi, durante l'utilizzo; se questa marcatura fuoriesce dal telaio vuol dire che il tubo non essendo inserito a sufficienza potrebbe rompersi prematuramente, causando un incidente.

Per regolare l'inclinazione della sella e per spostarla in avanti o indietro (facendo scorrere il telaio della sella nella staffa del reggisella), secondo le sue preferenze, allenti la vite sotto la sella, regoli avanzamento e inclinazione della sella e stringa nuovamente la vite, in modo che non abbia giochi né movimento alcuno.



**ATTENZIONE!** È essenziale serrare correttamente la vite che blocca la sella, per evitare incidenti causati dalla rottura della stessa, dal movimento improvviso della sella, dalla rottura del telaio della sella.



**ATTENZIONE!** È necessario evitare posizioni estreme in avanti o indietro della sella al fine di evitare che possano rompersi prematuramente sella o reggisella, causando un incidente. Deve ripetere queste manovre sino a che la sella non sia perfettamente regolata nella posizione per lei corretta.



**ATTENZIONE!** Una sella mal regolata può causare disturbi circolatori che si manifestano con dolori o con perdita di sensibilità nella zona pelvica. Regoli la sella in modo da evitare qualsiasi disturbo fisico.

Nel raro caso in cui, indipendentemente dalla regolazione, i disturbi dovessero permanere è consigliabile utilizzare una sella specifica per la prevenzione di quel tipo di patologia. In caso di dubbio consulti immediatamente un medico e sospenda temporaneamente l'uso della bicicletta.

## IT 2.4 Regolazione del manubrio

Su alcuni modelli, il manubrio può essere regolato in altezza allentando la vite che fissa l'attacco manubrio all'interno del canotto forcella; su altri modelli l'attacco manubrio è dotato di uno snodo che ne consente la regolazione lungo un arco di circonferenza.



**ATTENZIONE!** Se nel regolare in altezza il manubrio, l'attacco manubrio venisse estratto dal tubo forcella oltre il limite indicato, se ne causerebbe lo sfilamento o la rottura improvvisa durante l'uso.

**Per evitare un incidente anche grave, rispetti il limite indicato.**

Su tutti i modelli il manubrio può essere ruotato attorno all'asse trasversale, allentando il sistema di ritenzione che lo fissa nell'attacco manubrio, per ottimizzare l'impugnatura in base alla posizione di guida, alla fisionomia e alle preferenze individuali. In caso di necessità, manubrio e attacco manubrio hanno le dimensioni di interfaccia standardizzate, per cui avrà sempre la possibilità di sostituirli con altri prodotti, per esempio se desiderasse un manubrio di larghezza diversa o con forme diverse.



**ATTENZIONE!** L'attacco manubrio deve essere fissato adeguatamente al canotto forcella per evitare che possa girare o sfilarsi durante l'uso, causando un incidente.

## 2.5 Regolazione delle leve freno

Le leve freno devono essere orientate in modo da massimizzare l'ergonomia, minimizzando la forza da applicare e mantenendo comunque la possibilità di avere una buona modulazione della frenata. Di norma, risultano essere orientate verso il basso e sostanzialmente allineate con l'avambraccio, per favorire una posizione naturale e spontanea delle dita. In caso di frenata di emergenza le dita delle mani devono trovare subito istintivamente la leva ed essere in grado di sviluppare sufficiente forza. Se il modello di cui lei è in possesso è dotato di freni che agiscono sui cerchioni o di freni a disco meccanici, col progressivo consumo rispettivamente dei pattini o delle pastiglie, le leve richiederanno una corsa maggiore per esercitare la stessa forza frenante. Per compensare questa tipologia di usura, bisogna con regolarità agire sulla ghiera di registrazione del cavo, posta dietro la leva, per ripristinare le condizioni ottimali.

Se invece possiede un modello di bici dotato di freni a disco idraulici, è importante verificare periodicamente l'usura delle pastiglie, traguardando le stesse da una posizione trasversale rispetto all'asse di rotazione della ruota.

È indispensabile effettuare questa ispezione con maggiore o minore frequenza in base al tempo medio di utilizzo dei freni. Il tempo medio aumenta considerevolmente in caso di frequente utilizzo del mezzo a pieno carico, percorsi cittadini che obbligano a frequenti arresti e ripartenze, percorsi ricchi di saliscendi e/o cavalcavia.

I freni idraulici sono dotati di un sistema di valvole che compensa automaticamente l'usura delle pastiglie garantendo costantemente la massima efficienza frenante. Per contro, la verifica dello stato di usura delle stesse non è apprezzabile durante l'utilizzo dei freni ed è quindi a cura dell'utilizzatore.

## 2.6 Rapporti di trasmissione

Abbiamo scelto la/le combinazione/i dei rapporti di trasmissione in modo da adattarsi alla maggioranza delle situazioni. Nel caso in cui lo sviluppo metrico della pedalata non fosse adatta alle sue specifiche esigenze, potrà sempre far montare dal suo rivenditore pignoni/cassette di sua scelta che possano offrire la rapportatura desiderata.

## 2.7 Pneumatici

Gli pneumatici sono stati scelti per soddisfare la maggioranza delle esigenze; se il suo particolare uso richiedesse pneumatici differenti, le raccomandiamo di farli sostituire. Ad esempio, con pneumatici di sezione maggiore avrebbe un maggior comfort (grazie a una superficie più ampia e una pressione minore per unità di superficie) ma anche un maggior attrito e consumo energetico. Diversamente, con pneumatici a sezione inferiore avrebbe minore attrito e maggiore autonomia (grazie alla pressione maggiore per unità di superficie) ma minore comfort. Se desiderasse maggiore trazione, ad esempio per un uso invernale o per avere una maggiore aderenza su fondo bagnato, consigliamo di montare pneumatici con un diverso disegno del battistrada o con mescole più o meno tenere, in relazione al fondo su cui ha intenzione di utilizzare maggiormente il mezzo.

## 3 PRIMA DI USARE LA BICICLETTA

### 3.1 Controlli da effettuare prima di ogni utilizzo

- La bicicletta deve essere controllata in ogni sua parte, per assicurarsi che tutte le componenti non abbiano usura eccessiva o danni strutturali, siano ben fissate e non abbiano gioco o movimenti anormali.
- La batteria deve essere carica (se si intende usufruire dell'assistenza elettrica), correttamente montata e fissata al telaio con l'apposito dispositivo di bloccaggio.
- Bisogna verificare il funzionamento delle leve freno e lo spessore dei pattini e/o delle pastiglie dei freni, facendo riferimento agli indicatori di usura; lo spessore residuo deve essere sufficiente all'uso che si farà della bicicletta per tutto l'utilizzo che si sta per fare.
- Man mano che i pattini e/o le pastiglie dei freni meccanici si consumano, bisogna agire sulla ghiera di regolazione riavvicinando i pattini ai cerchi o le pastiglie al disco, al fine di mantenere invariata la potenza frenante. Per i freni idraulici questa operazione non è necessaria ma è indispensabile controllare lo stato di usura delle pastiglie. Quando si raggiunge il limite massimo di usura, bisogna far sostituire i pattini e/o le pastiglie immediatamente.
- Le piste frenanti (i fianchi dei cerchi) e/o i dischi, così come i pattini freno e/o le pinze freno, devono essere puliti, sgrassati e privi di inclusioni. Bisogna verificare il corretto serraggio delle viti dei freni, delle viti di fissaggio dei pattini e delle pinze nonché i dadi serraggio cavi.
- I cavi devono essere in ottime condizioni, non avere sfilacciamenti o attriti nello scorrimento. Bisogna tirare le leve freno e verificare che ritornino nella posizione di riposo appena vengono rilasciate, senza incertezze.
- I due freni (anteriore e posteriore) devono essere entrambi ben regolati ed in perfette condizioni. In questo modo si garantisce la massima sicurezza del mezzo riducendo anche i rischi causati da piccoli inconvenienti: se improvvisamente uno dei due freni non dovesse funzionare, per esempio a causa della rottura del cavo o di una perdita dell'impianto idraulico, l'altro sarebbe comunque in grado di rallentare la bicicletta in sicurezza.
- Bisogna verificare che la sella sia correttamente serrata, prevenendo movimenti o giochi; il collarino fissa nel telaio il tubo reggisella che deve essere serrato in modo da prevenire movimenti del canotto stesso. La sella e il reggisella devono costituire un insieme unico e solido con il telaio.
- Bisogna accertarsi che lo sterzo ruoti senza attriti o giochi, e verificare il corretto serraggio del manubrio all'attacco manubrio e di questo al canotto forcella. L'eventuale regolazione della serie sterzo deve essere effettuata da un rivenditore qualificato.
- Bisogna assicurarsi che le ruote siano correttamente allineate e ben fissate al telaio; sollevando la bicicletta da terra le ruote devono girare liberamente senza attriti e non

devono avere sbandamenti laterali. Ruotando i cerchi, questi non devono avere alcuna significativa oscillazione radiale o assiale.

- Bisogna verificare che le coperture siano in pressione e che il battistrada non sia consumato; i valori di gonfiaggio variano col variare della tipologia di pneumatici montati, col diametro del copertone (maggior diametro = minor pressione) e col peso dell'utilizzatore (maggior peso richiede maggiore pressione). La pressione massima è indicata sul fianco del pneumatico. Ruote sgonfie facilitano le forature, consumano rapidamente gli pneumatici e aumentano significativamente la resistenza all'avanzamento della bicicletta, riducendo l'autonomia della batteria.
- Bisogna verificare che le pedivelle non abbiano gioco; i bulloni di fissaggio delle pedivelle devono essere correttamente serrati. I perni dei pedali devono essere saldamente avvitati e serrati nelle pedivelle.
- Bisogna verificare il corretto funzionamento del sistema d'illuminazione controllando che la dinamo (ove presente) non abbia gioco ed eserciti una corretta pressione sul battistrada. Nel caso in cui la dinamo dovesse esercitare una pressione maggiore o minore di quella prevista, si potrebbe verificare un'usura precoce del fianco del copertone o della testa dell'albero della dinamo stessa.
- La catena deve essere sempre tesa correttamente, lubrificata e in ottimo stato.

Sia sempre prudente!

Se dovesse nutrire anche un solo dubbio, eviti di utilizzare la bicicletta e affronti il problema col suo rivenditore di fiducia.

### 3.2 Familiarizzare con la bicicletta elettrica

Inizialmente l'assistenza elettrica apportata dal motore può cogliere di sorpresa e creare un leggero disagio, soprattutto accelerando e curvando negli spazi ristretti come le zone a traffico limitato dove spesso i pedoni occupano la sede stradale; raccomandiamo pertanto, per le prime volte, di selezionare sempre il livello di assistenza minimo. Non usi il mezzo su strada senza aver prima familiarizzato, in una zona chiusa al traffico, con questa tipologia di bicicletta. Il maggior peso della bicicletta elettrica richiede maggiore attenzione soprattutto nelle manovre a bassa velocità o quando si accompagna la bicicletta a mano. Se userà la bicicletta con carichi aggiuntivi sarà ancora più importante fare prima sufficiente pratica.

## 4 USARE LA BICICLETTA ELETTRICA

### 4.1 Abbigliamento, casco, prudenza, conoscenza delle norme

Per ridurre i rischi derivanti dalla circolazione sulla pubblica via, con la bicicletta elettrica valgono le stesse precauzioni della normale bicicletta, come ad esempio:

- utilizzare un caschetto;
- indossare abbigliamento ad alta visibilità;
- essere prudenti;
- evitare i propri errori in modo da limitare anche le conseguenze degli errori altrui.

Conoscere e rispettare il codice della strada è fondamentale. In generale l'abbigliamento deve massimizzare la visibilità del conducente e consentire la massima libertà di movimento in modo tale da avere il perfetto controllo della bicicletta. Sono inoltre da evitare vestiti svolazzanti che potrebbero impigliarsi nelle componenti (mobili o fisse) della bici o essere agganciati dai mezzi che passano vicini, scarpe con il tacco alto e lunghe sciarpe. Impugnare sempre il manubrio con entrambe le mani aiuta a fronteggiare eventuali emergenze mentre ascoltare musica impedisce di percepire eventuali segnali di pericolo. L'uso di occhiali protettivi è consigliato.



## 4.2 Display a manubrio

Il display a manubrio può essere di tipo LED o LCD dotato di pulsantiera di comando in base al modello di bici in suo possesso.

Lo stato di carica residua indicato dal display della bici e dal display a bordo batteria in casi particolari può variare anche in base all'assorbimento di potenza istantanea del motore che provoca un calo di tensione. È comunque da considerarsi come informazione solo indicativa.

Mediante il display e la pulsantiera di comando è possibile:

1. modificare il livello di assistenza desiderato;
2. utilizzare la funzione soft start/easy walk (sui modelli compatibili);
3. accendere e spegnere il sistema di illuminazione (sui modelli compatibili);
4. accensione o spegnimento bici.

Per scaricare il manuale specifico del display utilizzato sulla propria bicicletta elettrica consultare il sito [www.italwin.it/download](http://www.italwin.it/download).

## 4.3 Autonomia

Sono molti i fattori che determinano l'effettiva autonomia della bicicletta elettrica e conoscerli l'aiuterà a identificare e a rimuovere le cause di una autonomia inferiore alle aspettative.

Tra i fattori più rilevanti ci sono:

1. l'entità del contributo muscolare aggiunto all'assistenza del motore;
2. il livello di assistenza elettrica selezionato;
3. il tipo di percorso (salita, discesa, accelera-frena);
4. la pressione degli pneumatici (ma anche del tipo di battistrada, mescola, sezione);
5. la massa del ciclista e dell'eventuale carico supplementare;
6. la presenza di vento contrario al senso di marcia o laterale;
7. la temperatura ambiente (che influisce sull'efficienza della batteria e del motore);
8. le condizioni (conduttività) dei contatti elettrici;
9. la reale capacità della batteria (condizioni d'uso e cicli già effettuati);
10. le condizioni meccaniche della bicicletta (stato di pulizia e lubrificazione, entità degli attriti, usure).

## 4.4 Estrazione e inserimento batteria

La batteria può essere rimossa dalla bicicletta per prevenirne il furto, per la ricarica o per essere conservata nelle condizioni ottimali. Usando la chiave in dotazione, sblocchi il meccanismo di ritenzione ed estraiga la batteria dal portabatteria (alloggio/supporto della batteria).

Per l'inserimento, procedendo in modo inverso, inserisca la batteria nel portabatteria e la blocchi con l'apposito meccanismo a chiave. Estraiga la chiave dopo aver azionato il blocco della batteria assicurandosi che la batteria sia solidamente fissata. Una prova di estrazione è la verifica migliore per assicurarsi che la stessa sia bloccata correttamente.

## 4.5 Assistenza elettrica

A batteria carica e correttamente inserita, in base al modello di bici e batteria, può attivare l'assistenza elettrica:

- attivando la batteria dall'apposito interruttore (ove presente);
- ruotando la chiave di accensione (ove presente);
- attivando dal display (solo se presente) l'assistenza elettrica tramite il pulsante I/O.

Sulla maggior parte dei modelli dotati di display, tramite un selettore è possibile scegliere il livello di assistenza elettrica, la quale avrà inizio non appena comincia a pedalare per interrompersi non appena smette. Un leggero ritardo di risposta del sistema è del tutto normale ed è dovuto al tempo minimo durante il quale devono girare i pedali affinché il sistema elettronico riconosca che effettivamente l'utente ha intenzione di pedalare. Questo scongiura partenze

indesiderate del motore, nel caso in cui si colpiscono involontariamente i pedali, ad esempio conducendo il mezzo a mano. La scelta del livello di assistenza elettrica influenza l'autonomia di marcia, maggiore è l'assistenza elettrica e maggiore sarà il consumo della batteria con una conseguente diminuzione dell'autonomia. Quale che sia il livello selezionato, la velocità massima raggiungibile dipende dalla forza muscolare espressa dall'utilizzatore. Per gli utenti più allenati, la potenza muscolare può anche essere superiore alla potenza del motore elettrico, limitata per legge. In ogni caso, la normativa attualmente in vigore consente l'intervento di un motore elettrico, in assistenza alla pedalata, solo entro i 25km/h. Per tali motivi, a velocità superiori la propulsione potrà essere solo muscolare. Bisogna ricordarsi di spegnere sempre l'elettronica quando si finisce di usare la bicicletta, per evitare la dannosa scarica completa delle batterie. La bicicletta è comunque perfettamente utilizzabile, con la sola forza muscolare, anche a elettronica spenta così come senza batteria.

#### **4.6 Cambio**

Il cambio di marcia (per i modelli provvisti di cambio) avviene come per le normali biciclette, agendo sugli appositi comandi a manubrio. Per aumentare la longevità della trasmissione ed evitare danni agli ingranaggi, al cambio e alla catena, bisogna alleggerire la spinta sui pedali ogniqualvolta si effettua un cambio marcia. I freni sono costruttivamente simili ai freni di una normale bicicletta, ma incorporano un sensore elettronico che interrompe istantaneamente l'erogazione di corrente al motore quando si agisce sulla leva stessa.

Questa funzionalità è estremamente importante affinché venga disattivata l'assistenza elettrica in maniera repentina, indipendentemente dal tempo di reazione dell'utilizzatore che, ad esempio in caso di frenata d'emergenza, non abbia completamente smesso di pedalare.

#### **4.7 Sensore di velocità (ove presente)**

I sensori di velocità sono installati su tutte le biciclette provviste di motore al mozzo. La lettura della rotazione pedali avviene grazie a un sensore elettronico a effetto di Hall fissato al telaio, che rileva il campo magnetico generato da magneti disposti su una ruota fonica calettata sul mozzo del movimento centrale dei pedali e che ruota assieme a questi. Su alcuni modelli, la ruota fonica è separata dal sensore ed il sistema potrebbe risentire dell'eventuale ingresso di polvere o sporco. Per cui, è necessario pulire il disco magnetico con regolarità e in caso di anomalie funzionali dell'assistenza elettrica. Inoltre, è da ispezionare periodicamente il corretto allineamento del dischetto rispetto al sensore. Per questa operazione, potrebbe essere necessario rivolgersi al suo rivenditore di fiducia. Se la ruota fonica non è correttamente allineata al sensore di pedalata, potrebbe manifestarsi un funzionamento a intermittenza dell'assistenza elettrica.

#### **4.8 Sensore di coppia (ove presente)**

Sensori di questo tipo sono installati all'interno dei motori al movimento centrale e quindi sui modelli che ne sono provvisti. Questa tipologia di sensore è in grado di rilevare, oltre alla rotazione dei pedali, anche la forza muscolare espressa sugli stessi dal ciclista. La centralina effettua quindi un'interpolazione dei dati provenienti dai due sistemi di misura e regola l'erogazione di potenza al motore in funzione degli stessi. In questo modo, è possibile ottenere una modulazione di potenza elettrica che ricalca perfettamente le variazioni di potenza muscolare applicata dal ciclista. Questo permette di avere un'assistenza più naturale e scattante, apprezzabile soprattutto in salita. Occorre però applicare sempre uno sforzo più o meno intenso per ottenere aiuto dal motore.

#### **4.9 Guidare la bici elettrica**

Prima di partire, posizionare il cavalletto (ove presente) nella posizione di riposo orizzontale.

La bicicletta elettrica si usa come una normale bicicletta tenendo però conto del fatto che, come già evidenziato, la spinta del motore elettrico ha sempre un leggero ritardo rispetto alla pedalata; quindi sia sempre molto prudente, con una particolare attenzione soprattutto in condizioni più difficili: pioggia, visibilità limitata, fondo con scarsa aderenza o irregolare, vento, traffico intenso, buio, carico extra, eccetera. Se le condizioni fossero particolarmente severe, come vento forte, neve o ghiaccio, visibilità insufficiente, utilizzare la bicicletta sarebbe troppo pericoloso. La bicicletta elettrica ha una massa superiore a quella di una normale bicicletta e richiede quindi maggior attenzione. Consideri che, col bagnato, la potenza del sistema frenante diminuisce, lo spazio di frenata aumenta e la tenuta di strada diminuisce. Dovrebbe quindi anticipare le frenate ed essere più prudente. Non proceda mai affiancato ad altri ciclisti e, ove possibile, utilizzi le corsie riservate alle biciclette. Segnali sempre con sufficiente anticipo le sue intenzioni agli altri utenti della strada. Frenando, smetta di pedalare il prima possibile. Diversamente, oltre all'inerzia, i freni dovranno anche vincere la forza muscolare, con spazi di arresto ancora più lunghi e maggiore usura.

#### 4.10 Lavaggio della bici elettrica

Dopo aver rimosso la batteria, la bicicletta elettrica può essere lavata (avendo la necessaria cura per le parti elettroniche) con un panno morbido e acqua, con eventuale aggiunta di alcune gocce di detergente neutro. Dopo il lavaggio, è importante asciugare tutte le componenti lavate, nonché il telaio, con un secondo panno morbido asciutto. Non utilizzare mai lance ad alta pressione (idropultrici) in quanto il getto d'acqua può penetrare all'interno di cuscinetti, meccanismi e circuiti elettrici, danneggiandoli irreparabilmente. Il lavaggio è particolarmente indispensabile qualora la bicicletta venga utilizzata su strade cosparse di sale. Dopo ogni lavaggio, tutti i connettori elettrici a vista devono essere disconnessi e protetti/ripristinati con gli appositi spray anticorrosione. Non devono essere utilizzati solventi, diluenti o idrocarburi. Le superfici frenanti dei cerchi devono essere accuratamente pulite e sgrassate con sostanze che non siano a base oleosa. In caso di pioggia, è buona norma pulire sia i pattini freno che i cerchi dopo ciascun utilizzo.

### 5 BATTERIA

#### 5.1 Conformità

Le batterie utilizzate sono composte da celle Ioni di Litio, conformi alle normative europee sulla sicurezza: **EN 15194, UN 38.3**. I test sono stati eseguiti in quanto le batterie al litio non possono essere considerate esenti da pericolo di infiammabilità.

Caricare in un luogo arieggiato utilizzando esclusivamente il caricabatteria in dotazione.

1. Collegare lo spinotto del caricabatteria alla batteria.
2. Accendere la batteria.
3. Inserire la spina nella presa di corrente. Il LED del caricabatterie diventa rosso.
4. Quando il LED diventa verde la batteria è carica.
5. Disconnettere il caricabatteria sia dalla presa di corrente che dalla batteria.

Non ricaricare la batteria in presenza di ambienti e materiali infiammabili. Non ricaricare la batteria in presenza di bambini.

#### 5.2 Modalità di conservazione e ricarica

Conservare in ambienti a temperature comprese tra 10° C e 25° C, non esposti alla luce solare diretta e lontano da fonti di calore. Conservare in uno stato di carica compreso tra il 60% e l'80%, ed in ogni caso caricare la batteria almeno una volta ogni mese. Non conservare la batteria vicino a materiale infiammabile. Tenere lontano dalla portata dei bambini.



***Non aprire per nessun motivo il guscio della batteria, pena la perdita della garanzia!  
Anche se non viene utilizzata, caricare la batteria almeno una volta ogni mese, pena la perdita della garanzia!***

### 5.3 Condizioni di utilizzo

Prima dell'utilizzo accendere la batteria tramite il pulsante sulla parte sinistra della stessa. Per controllare lo stato di carica premere il pulsante sulla parte superiore della batteria. 4 LED accesi indicano il 100% della carica. Max umidità relativa 95%.

- Non aprire il guscio in plastica.
- Non sottoporre a stress meccanici (pesi, urti, ecc.).
- Non esporre a fuoco, fonti di calore, acidi o sostanze alcaline. Non bagnare con acqua.
- Pulire con un panno umido.



***Se la batteria si surriscalda eccessivamente o se presenta segni di danneggiamento, rivolgersi immediatamente al proprio rivenditore di fiducia. L'uso e la ricarica in presenza di tali segni può risultare pericoloso per cose e persone.***

***Caricabatterie non compatibili possono danneggiare la batteria e comprometterne la sicurezza.***

## 6 MANUTENZIONE

Al fine di garantire gli standard di sicurezza e funzionalità nel tempo, il vostro mezzo ha bisogno di regolare manutenzione periodica. Alcune operazioni di manutenzione sono alla portata di chiunque abbia una buona attitudine meccanica, manualità e disponga degli utensili necessari. Altre operazioni richiedono la competenza e l'utensileria specifica di un rivenditore qualificato. Il suo rivenditore di fiducia potrà aiutarla a capire quali operazioni siano alla sua portata e quali no. È molto importante stabilire col proprio rivenditore la cadenza degli interventi di manutenzione in base all'uso che verrà fatto della bicicletta. In caso di dubbi o domande si rivolga sempre al rivenditore. Tenga a mente che nessuno meglio dell'utilizzatore della bicicletta può cogliere certi deboli segnali di anomalie funzionali che potrebbero causare problemi tecnici o una riduzione di sicurezza. È quindi indispensabile che sia anche lei in prima persona a prestare la dovuta attenzione alla bicicletta, pur recandosi regolarmente dal rivenditore.

### 6.1 Fatica dei materiali



**ATTENZIONE!** Come detto nell'introduzione, le varie parti che compongono le biciclette (telaio, ruote, manubrio, ecc.) sono soggette alle varie forme di usura comunemente note e a una forma di usura meno nota chiamata "fatica dei materiali". La "fatica" si manifesta, nei materiali sottoposti a sollecitazioni ripetute, con una frattura progressiva che comincia su scala microscopica e poi cresce col tempo sino a portare alla rottura del materiale quando la sezione resistente si riduce al punto da non sopportare più le sollecitazioni. È una rottura catastrofica e improvvisa che può causare un grave incidente. Per ridurre il rischio di incidenti è necessario che la bicicletta sia ispezionata periodicamente in tutti i suoi componenti da un tecnico esperto in queste pratiche; ciascun componente deve essere sostituito al minimo segno di "fatica", prima che arrivi alla fine del ciclo vitale. Per evidenziare precocemente eventuali fenomeni di "fatica" nella loro fase iniziale, è indispensabile l'uso di liquidi penetranti.

### 6.2 Freni

Una volta l'anno (o più frequentemente in caso di uso intenso) bisogna cambiare i cavi d'acciaio per i freni meccanici oppure l'olio specifico per i freni idraulici. Col tempo infatti, i cavi d'acciaio

si sfilacciano ed aumenta il rischio di rotture improvvise. Il fluido idraulico è invece altamente igroscopico e col passare del tempo assorbe l'acqua presente sotto forma di umidità nell'aria. Questo può provocare formazione di bolle di vapore (acqua trasformata in vapore dovuto al riscaldamento del fluido da parte delle pastiglie frenanti) che riducono sensibilmente la capacità intrinseca dell'olio di essere incompressibile, quindi la forza frenante applicata alla leva non viene completamente trasmessa alle pastiglie della pinza. Nel caso di freni ad azionamento anteriore, inoltre, per garantire un buon scorrimento dei cavi d'acciaio, è necessario trattare l'interno delle guaine con lubrificante a bassa viscosità e sostituirle periodicamente. La sostituzione dei pattini va effettuata prima che l'usura superi il limite indicato sul pattino. La sostituzione delle pastiglie dei freni a disco invece deve essere effettuata quando lo spessore delle stesse raggiunge 1 mm.

### 6.3 Pneumatici

Le coperture subiscono due principali fenomeni d'usura:

- il consumo del battistrada, dovuto al normale utilizzo del mezzo;
- l'indurimento della mescola, dovuto all'invecchiamento della gomma.

In entrambi i casi, è necessario sostituire gli pneumatici con prodotti dalle stesse caratteristiche o superiori. Per la sostituzione delle camere d'aria, in caso di danno, consigliamo la sostituzione con quelle di tipo "anti-foratura" che contengono una sostanza capace di chiudere piccoli fori e di ridurre la permeabilità della gomma, rallentando anche il normale processo di perdita progressiva di pressione.

### 6.4 Cerchi

Cerchi deformati, ammaccati, corrosi o che presentino crepe anche molto piccole così come altri segni di danneggiamento o di fatica, devono essere immediatamente sostituiti. Frenare consuma la pista frenante dei cerchi (ove presenti freni meccanici a cerchio). È necessario quindi far controllare periodicamente al rivenditore di fiducia lo stato dei cerchi per sostituirli preventivamente quando occorre.

### 6.5 Ruote e mozzi

Le ruote devono essere centrate: le oscillazioni assiali e radiali del cerchio non devono essere superiori a +/- 0,5 mm. Il tensionamento dei raggi deve essere omogeneo e correttamente effettuato in base al tipo di cerchio (anteriore/posteriore, con cassetta marce/single speed, ecc.). Uno dei sintomi di tensione irregolare è la ruota fuori centro. Quando necessario, la ruota deve essere ricentrata da personale competente dotato di attrezzatura specifica. Nell'interfaccia nipple-raggio si può usare lo specifico frenafletti per aumentare la tenuta nel tempo della corretta tensione dei raggi. I cuscinetti dei mozzi sono soggetti anch'essi a usura, e vanno ispezionati, puliti, lubrificati o sostituiti secondo necessità.

### 6.6 Contatti elettrici

I contatti elettrici metallici sono soggetti ad un progressivo deterioramento negli anni, per cui è bene trattarli regolarmente con i prodotti spray che riattivano il potere conduttivo, verificandone al contempo la corretta tenuta meccanica.

### 6.7 Motore

Il motori elettrici incorporati nel mozzo/ruota, così come i motori nel movimento centrale, hanno un sistema planetario di ingranaggi al loro interno per ottimizzare la curva di erogazione della coppia motrice in funzione del numero di giri del motore stesso. Quest'ingranaggi sono prelubrificati in fabbrica. Il motore elettrico non ha bisogno di manutenzione. Al suo interno non sono presenti componenti che possano usurarsi in un tempo pari a quello di vita utile del mezzo, sempre se correttamente utilizzato e mantenuto.

## IT 6.8 Trasmissione a catena (ove presente)

La pulizia e la lubrificazione regolare dell'intera trasmissione ne allunga la vita e ne mantiene la silenziosità. Tuttavia, catena e ingranaggi sono soggetti all'usura e devono essere periodicamente sostituiti. Esistono degli attrezzi in grado di misurare il livello di cedimento della catena e, superato un certo limite, la stessa va obbligatoriamente sostituita. Quando si cambia la catena è buona norma sostituire anche gli ingranaggi (corona/e anteriore/i e pignone/cassetta posteriore). È inoltre indispensabile utilizzare lubrificanti specifici, scelti anche in base alle condizioni climatiche della zona dove la bicicletta viene utilizzata.

## 6.9 Trasmissione a cinghia (ove presente)

Il sistema di trasmissione a cinghia, non necessita di manutenzione né di sostituzione. La cinghia è composta da fibre di kevlar o carbonio (in base ai modelli) e gomma. La corona anteriore è stampata in fibra di vetro mentre il pignone posteriore può essere interamente in metallo o stampato in fibra di vetro con anima in metallo. Se tutto il sistema è regolato ad arte, le varie componenti non subiscono usura in un tempo di vita utile pari a quello del mezzo. Se invece il sistema non è regolato correttamente o ha perso la regolazione, la cinghia potrebbe deragliare, si potrebbe sfilacciare lateralmente lungo l'asse longitudinale della bicicletta, si potrebbe verificare la rottura delle flange delle corone (anteriore e/o posteriore) oppure queste ultime si potrebbero deformare. È indispensabile quindi far controllare periodicamente il sistema di trasmissione da mani esperte, così come ogniqualvolta ci sia il sentore che qualcosa non stia funzionando nel modo previsto.

## 6.10 Trasmissione ad albero (ove presente)

Il sistema di trasmissione ad albero non richiede nessuna manutenzione. È comunque consigliabile effettuare, con l'aiuto di un rivenditore specializzato, un'ispezione periodica della coppia conica posteriore che trasmette il moto dell'albero alla ruota.

## 6.11 Sospensioni

Le sospensioni anteriori e posteriori (ove presenti) non richiedono manutenzione. Tuttavia, bisogna controllarne periodicamente la corretta funzionalità e l'assenza di giochi. È possibile pulire ma mai lubrificare gli steli delle sospensioni in quanto, il lubrificante adeguato, è già presente all'interno dei foderi delle stesse e viene raschiato via, durante le oscillazioni, dai vari paraoli.

## 6.12 Ispezioni sul telaio

Il telaio deve essere ispezionato con regolarità per evidenziare l'eventuale presenza di sintomi di "fatica" o fessurazioni. Rivolgersi al proprio rivenditore il quale potrà disporre dell'attrezzatura adeguata a rilevare eventuali criticità con il dovuto anticipo.

# 7 GARANZIA

## 7.1 Copertura e durata

Italwin attraverso il suo rivenditore, offre al primo acquirente di questa bicicletta una garanzia di 24 mesi dalla data di vendita al dettaglio per i difetti di tutte le parti elettriche o meccaniche. Il rivenditore Italwin procederà all'eliminazione del difetto con la riparazione o la sostituzione del componente, riservandosi di usare parti equivalenti in caso di indisponibilità di quelle originali.

Per estendere la garanzia sulla batteria consulta il sito [www.italwin.it](http://www.italwin.it), oppure rivolgiti al tuo rivenditore.

## 7.2 Tagliandi consigliati

Prima della consegna viene effettuato un tagliando da parte del rivenditore. Al fine di una corretta manutenzione della bici elettrica, si consiglia di effettuare un tagliando ogni 12 mesi, o a cadenza inferiore in caso di uso intensivo del mezzo.

## 7.3 Dettaglio copertura garanzia

La garanzia non copre:

- tutto ciò che non sia un difetto del prodotto;
- abuso, uso improprio o negligente, incidenti;
- prodotti ai quali siano stati rimossi o alterati i codici identificativi;
- danni causati da errato montaggio, manomissioni, modifiche;
- danni derivanti da interventi tecnici impropri, irregolari o comunque non autorizzati;
- danni da corrosione causata dall'uso su strade cosparse di sale o in località prossime al mare;
- danni estetici che fossero evidenti o facilmente rilevabili al momento dell'acquisto;
- danni causati dall'uso insieme a componenti non compatibili;
- danni alla batteria causati da fattori esterni quali sovraccarichi, alte temperature, scariche complete, cortocircuiti, ricarica con caricabatteria non compatibili, impatti;
- danni da trasporto, per i quali risponde il vettore;
- prodotti usati commercialmente, in bike sharing, dati in affitto o in comodato gratuito e l'uso professionale in genere;
- la normale usura in tutte le sue forme, incluse ad esempio la progressiva perdita di capacità delle batterie e la fatica dei materiali;
- la normale manutenzione periodica;
- le spese per portare la bicicletta in riparazione al rivenditore e per ritirarla dopo la riparazione.

## 7.4 Procedura

In caso di sospetta difettosità, dovrà richiedere al proprio rivenditore un'ispezione atta a valutare causa e origine del problema. La bicicletta dovrà essere portata al rivenditore nella sua interezza, insieme a tutti i documenti fiscali e di garanzia che comprovano la vendita e l'effettuazione dei tagliandi prescritti. Qualora sia effettivamente riscontrata una difettosità, il rivenditore procederà all'eliminazione del difetto senza addebiti a suo carico. In caso il problema non dipenda da un difetto o non sia comunque coperto dalla garanzia, il rivenditore proporrà una riparazione a pagamento.

## 8 MONTAGGI E VERIFICHE PRIMA DELLA CONSEGNA

Italwin fornisce al rivenditore la bicicletta in un imballo nel quale è parzialmente assemblata. Il rivenditore deve completarne il montaggio ed effettuare tutte le verifiche di funzionalità e di sicurezza qui elencate, per consegnare una bicicletta in perfette condizioni d'uso.

- Il manubrio è installato, ben regolato e fissato.
- I pedali sono ben serrati nelle pedivelle.
- La sella è ben regolata e fissata.
- Montaggio e bloccaggio ruote al telaio.
- Le ruote sono centrate.
- La trasmissione funziona in modo adeguato.
- Le pedivelle sono ben fissate al movimento centrale.
- Gli pneumatici sono stati gonfiati alla corretta pressione.

- Le luci sono state controllate.
- La serie sterzo è scorrevole e senza giochi.
- Il cambio funziona correttamente (ove presente).
- Parafanghi, carter e batteria sono ben fissati.
- I freni funzionano correttamente.
- L'altezza del cavalletto è corretta.
- Impianto elettrico e batteria funzionano correttamente.
- Test di guida positivo.

## 9. MANUTENZIONE PERIODICA

Manutenzione minima suggerita per i tagliandi, da effettuarsi almeno una volta l'anno o, se necessario, più frequentemente in base alle condizioni d'uso della bicicletta:

- controllare sull'intera bici che non ci siano segni di fatica dei materiali;
- controllare che la corrosione non abbia compromesso l'integrità strutturale;
- portare gli pneumatici alla pressione corretta;
- controllare i raggi e sostituirli ove necessario;
- controllare l'usura dei copertoni e sostituirli se necessario;
- controllare l'usura dei cerchi e sostituirli se necessario;
- controllare il corretto fissaggio delle ruote al telaio;
- controllare e se necessario ripristinare la centratura delle ruote;
- controllare i pattini dei freni o le pastiglie e sostituirli o regolarli se necessario;
- sostituire e regolare i cavi dei freni meccanici o sostituire l'olio dei freni idraulici;
- controllare le guaine o tubi freno, lubrificare e sostituire se necessario;
- controllare il serraggio di tutte le viti dei freni;
- controllare la serie sterzo e registrare se necessario;
- controllare il fissaggio del manubrio e delle leve freno;
- controllare il fissaggio dei pedali sulle pedivelle;
- pulire l'interno del sensore di pedalata;
- controllare il corretto fissaggio delle pedivelle al movimento centrale;
- controllare gioco e scorrevolezza del movimento centrale e sostituire se necessario;
- controllare l'altezza del cavalletto;
- controllare il funzionamento di entrambe le luci e se necessario sostituire le pile (ove presenti);
- pulire e lubrificare gli organi di trasmissione ed eventualmente sostituirne i componenti logori;
- verificare la tensione della catena;
- controllare il cambio, lubrificare e registrare se necessario;
- controllare il corretto fissaggio della sella al reggisella;
- controllare il corretto fissaggio del reggisella nel telaio;
- controllare il corretto fissaggio del portapacchi al telaio (ove presente);
- pulire i contatti di alimentazione lato batteria e lato telaio;
- applicare lo spray pulisci contatti su tutte le connessioni elettriche;
- controllare con l'ausilio di un tester che, a ricarica completa, la batteria dia circa 42V;
- controllare l'integrità dei cavi e del connettore del caricabatterie;
- provare la bicicletta su strada con e senza l'assistenza elettrica.



## Dati anagrafici del proprietario

Nome	Cognome	Data di nascita
Indirizzo	Città	Nr. di telefono
Indirizzo e-mail	Data d'acquisto	Nr. fattura/ricevuta
Modello bici	Nr. di serie telaio	Nr. di serie batteria

Nome del rivenditore

Firma dell'acquirente

Timbro e firma del rivenditore

## CERTIFICATO DI CONSEGNA

Il rivenditore dichiara di aver provveduto a effettuare i controlli di pre-consegna della bicicletta .....  
n. di serie ..... e che la stessa viene oggi consegnata al Cliente sopra indicato, che dichiara di riceverla in perfette condizioni, pronta all'uso e munita di Manuale d'Uso e Libretto di Garanzia.

Data

Il Concessionario  
Il Cliente







**FIVE srl**

Via Cerodolo, 4 - 40138 Bologna - Italy  
T. 051 03 16 272 | [www.italwin.it](http://www.italwin.it) | [info@italwin.it](mailto:info@italwin.it)