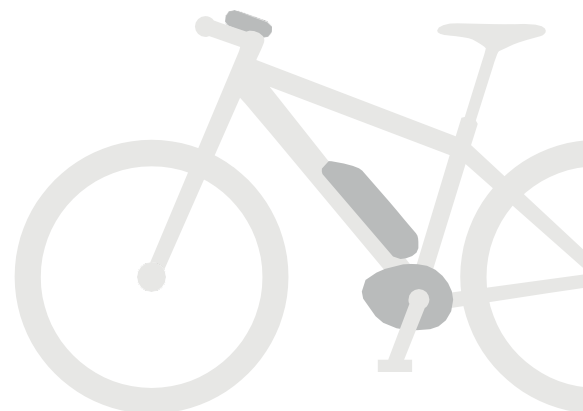


## ► 11 domande sulla batteria eBike



La batteria è la fonte di energia della pedelec. Alimenta l'elettromotore con la potenza elettrica necessaria per il supporto durante la marcia. Non sorprende, quindi, che la batteria eBike sia spesso al centro di discussioni, anche in termini professionali. Quali sono le differenze tra le batterie? Quanta autonomia ha la batteria dopo la carica? A cosa si deve prestare attenzione durante la sua conservazione? Thomas Raica, direttore dell'applicazione tecnica clienti, risponde alle nostre domande fornendo alcuni consigli.



### 1 Cosa contraddistingue le batterie agli ioni di litio?

*Raica:* Le batterie a ioni di litio sono tra le batterie più moderne e comuni per le pedelec. Grazie alla loro elevata densità energetica, sono in grado di accumulare più energia con un peso relativamente più ridotto. Tutte le batterie eBike Bosch, le nostre PowerPack, sono dotate di tecnologia a ioni di litio. Con un peso di circa 2,5 kg, le batterie Bosch sono tra le più leggere sul mercato e vantano la più elevata densità energetica.

### 2 Qual è la durata di una batteria?

*Raica:* Le batterie agli ioni di litio non sono solo leggere, ma garantiscono anche una lunga durata. Le Bosch PowerPack sono concepite per durare per molti viaggi, chilometri e anni di esercizio. Il sistema di gestione batterie intelligente di Bosch le protegge dalle alte temperature, dal sovraccarico e dalla scarica profonda. Non è possibile prevedere la durata con esattezza, poiché essa dipende soprattutto dal tipo e dalla durata delle sollecitazioni cui è sottoposta.

### 3 Quali sono i fattori che influiscono sulla durata?

*Raica:* Per poter estendere al massimo la durata della batteria, il proprietario dell'eBike dovrebbe attenersi ad alcune semplici regole di cura, trasporto e corretta conservazione. La batteria deve essere conservata in un ambiente asciutto e al riparo dall'esposizione diretta ai raggi solari, ad una temperatura ambiente compresa tra circa 15 e 20 gradi Celsius. Lo stato di carica ideale della batteria è compreso tra il 30 e il 60 per cento. La carica dovrebbe avvenire, idealmente, a temperatura ambiente. Durante il trasporto è importante rimuovere sempre la batteria dall'eBike e conservarla in una zona sicura dell'auto.

#### **4 Qual è la durata di carica della batteria?**

*Raica:* La durata di carica dipende dalla capacità della batteria: con il caricabatteria standard, per caricare a metà la PowerPack 300, la PowerPack 400 e la PowerPack 500 sono necessarie, rispettivamente, un'ora, un'ora e mezzo e due ore circa. Una batteria PowerPack 300 completamente scarica si ricarica pienamente in sole due ore e mezzo. Una PowerPack 400 richiede invece 3,5 ore, mentre la PowerPack 500 4,5 ore.

#### **5 Quanta autonomia ha la batteria dopo la carica e da cosa dipende?**

*Raica:* Per molti eBiker, queste sono domande essenziali, alle quali tuttavia non è possibile dare risposte univoche. La gamma è ampia: con una carica della batteria si possono percorrere da meno di 20 km a oltre 100 km. Numerosi e molteplici fattori influiscono sull'autonomia: il livello di supporto, l'andamento di marcia, la resistenza dell'aria, il peso del ciclista, la pressione delle gomme e, ovviamente, il terreno. Quali sono le condizioni del terreno? Stiamo viaggiando su una strada asfaltata, una strada di campagna o su un sentiero di montagna? Il percorso presenta molte salite e pendenze o è in piano? Tutto questo influisce sull'autonomia della batteria. Se state programmando un tour, è utile visitare la pagina [www.bosch-ebike.com](http://www.bosch-ebike.com): lì infatti troverete un "Assistente Autonomia" che, considerando vari fattori, calcola un punto di arresto in base ai chilometri percorribili nelle condizioni indicate.

#### **6 Quali precauzioni devono essere prese durante l'inverno?**

*Raica:* In generale, si deve considerare che il freddo riduce le prestazioni della batteria. In caso di funzionamento durante l'inverno a temperature inferiori a 0 °C, è raccomandabile che la batteria caricata e conservata a temperatura ambiente venga inserita nell'eBike solo poco prima di iniziare il viaggio. Se l'eBike non viene utilizzata per molto tempo, ad esempio in inverno, la batteria dovrebbe essere conservata in un luogo fresco e asciutto, con una carica compresa tra il 30 e il 60 per cento della sua capacità.

#### **7 A cosa si deve prestare attenzione per la cura della batteria?**

*Raica:* Al fine di proteggere i componenti elettronici, per la pulizia è assolutamente sconsigliata la pulitrice ad alta pressione. Raccomandiamo di pulire la batteria con un panno umido. Si deve evitare l'uso di strumenti di detergenti aggressivi che possano modificarne la superficie. Prima di pulire l'eBike, si deve sempre rimuovere la batteria. Di tanto in tanto, occorre pulire e lubrificare leggermente anche i poli del connettore dell'eBike.

#### **8 Qual è il corretto procedimento di carica?**

*Raica:* Le PowerPack con celle a ioni di litio possono essere caricate brevemente nella misura desiderata, indipendentemente dal loro stato di carica. Il sistema di gestione batterie integrato nella PowerPack, combinato a un caricabatterie Bosch, protegge la batteria dal sovraccarico. Un'interruzione del procedimento di carica non danneggia la batteria. Una nota importante: le batterie eBike possono essere caricate esclusivamente con il rispettivo caricatore, poiché in caso contrario possono danneggiarsi in modo irreversibile, invalidando così qualsiasi garanzia o diritto di garanzia.

#### **9 Con che frequenza può essere caricata una batteria?**

*Raica:* Persino dopo 500 cariche complete, la batteria dispone ancora di un'elevata capacità, ovvero tra il 60 e il 70 per cento della propria capacità iniziale. Secondo un test svolto dall'ADAC nell'autunno del 2015, una

---

batteria eBike-Akku di Bosch poteva essere scaricata e ricaricata completamente fino a ben 1.515 volte; in seguito possedeva solo il 30 per cento della sua capacità originale e non poteva essere più impiegata. Ciò significa che la batteria sarebbe stata sufficiente per percorrere fino a 57.000 km, pari a una volta e mezzo la circonferenza della terra.

## **10 Dove si possono far riparare le batterie?**

*Raica:* Le batterie a ioni di litio di elevata qualità sono sistemi complessi e ad alta precisione, la cui riparazione richiede competenze tecniche particolari e complessi apparecchi di produzione. Nella maggior parte dei casi, una batteria difettosa deve quindi essere sostituita. Consigliamo di procedere come segue: anzitutto, il rivenditore deve determinare se la batteria sia effettivamente difettosa, ad esempio se vi sia un guasto all'elettronica. Il rivenditore è in grado di farlo grazie al sistema di gestione batterie e allo strumento di diagnosi. Se la batteria è difettosa, viene smaltita conformemente alle norme di sicurezza.

## **11 Come vengono smaltite le batterie?**

*Raica:* Sarà il rivenditore specializzato a garantire lo smaltimento ecologico e gratuito di una Bosch PowerPack. Questo avviene mediante il "sistema comune di ritiro batterie", che consente di recuperare preziosi materiali nel circuito delle materie prime, proteggendo così le nostre risorse.

### ***Chi è Thomas Raica***

*Ingegnere meccanico cinquantenne, lavora presso Bosch da 24 anni. In qualità di direttore dell'applicazione tecnica clienti di Bosch eBike Systems, Thomas Raica è responsabile anche della consulenza a costruttori di biciclette e della collaborazione con i clienti nell'ambito dello sviluppo. Padre di due figli, per compensare il lavoro in un ambiente così innovativo dopo il lavoro si occupa volentieri di auto d'epoca. Inoltre, nel tempo libero Thomas si divide tra la mountain bike e il nuoto.*