

Tecnologia batteria Hilti L'hightech archivia i cavi

Adliswil, maggio 2015 – Le batterie negli utensili elettronici di Hilti devono soprattutto fare una cosa: garantire le prestazioni. Questo è possibile solo con una perfetta interazione fra tecnica ed elettronica, che riguarda non solo la batteria, ma anche il caricabatterie e l'apparecchio stesso.

Nel campo dei perforatori, delle seghe, dei perforatori combinati, delle smerigliatrici, degli aspirapolvere e naturalmente degli avvitatori, la gamma degli utensili elettronici ormai disponibili anche in versione a batteria è cresciuta in modo esponenziale negli ultimi anni. La gamma di utensili Hilti comprende apparecchi in quattro diversi voltaggi (12, 14, 22 e 36 volt). "Per Hilti la tecnologia a batteria riveste grande importanza perché lì la nostra crescita è superiore alla media. Il futuro qui andrà nella direzione delle applicazioni ad alta potenza", sostiene Bernd Ziegler, Group Manager Development Cordless Systems di Hilti.

Sulle tracce delle prestazioni

Proprio le prestazioni e la portata in tema batteria sono di importanza fondamentale perché non devono essere seconde in nulla rispetto agli utensili alimentati da rete. Dal punto di vista tecnico, per quanto riguarda le prestazioni si distingue fra la potenza peso specifica [W/kg] e la densità energetica (portata) [Wh/kg]. Attualmente la densità di potenza delle celle agli ioni di litio dei Power Tools è di circa 1000 W/kg e la loro densità energetica circa 200 Wh/kg. Si può prendere a paragone la potenza peso e la portata di un'auto (ad esempio 100 CV per 1000 kg e un'autonomia di 500 km con un pieno). I requisiti di questa densità energetica sono molto alti per gli utensili elettronici, più alti ad esempio di quelli dell'industria automobilistica. Considerando la densità energetica delle batterie e dando uno sguardo agli ultimi 10 anni, si è passati da 100 Wh/kg a 200 Wh/kg, quindi al doppio.

CPC – lo status quo di alto livello

Hilti Cordless Power Care (CPC) è sinonimo di affidabilità, sicurezza e di struttura robusta ed è la premessa per la lunga durata delle batterie. La tecnologia COC determina l'interazione fra batteria, utensile elettrico, caricabatterie e strumento di

diagnosi, sia in campo elettrico che meccanico. Le singole celle della batteria vengono monitorate in ogni condizione operativa. Mentre l'elettronica effettua la misurazione continua dello stato della tensione delle celle, è possibile rilevare e visualizzare fra l'altro lo stato di carica della batteria in fase di caricamento e scaricamento.

Prima che le celle raggiungano uno stato critico (termico o elettrico), la carica o la scarica viene interrotta automaticamente. Per ottenere la massima durata delle celle alla massima potenza, CPC garantisce il trattamento più "delicato" possibile delle celle in tutte le condizioni operative. La corrente di carica e di scarica viene adattata alla potenza delle celle.

Il futuro della tecnologia delle batterie

Circa nove anni fa la tecnologia agli ioni di litio ha sostituito la tecnologia nickel-cadmio e da allora si è affermata con successo sul mercato. Nel medio termine questo rimarrà il sistema in uso. Nel lungo termine la ricerca vede un grande potenziale nella tecnologia litio-zolfo. Al momento però si tratta ancora di una tecnologia in embrione e non se ne prevede la commercializzazione prima del 2025. Per quanto riguarda la tecnologia agli ioni di litio, lo sviluppo vede due aspetti in primo piano: una potenza maggiore e celle di batteria più economiche. La velocità di evoluzione però si ridurrà in confronto agli ultimi anni. Sono ancora possibili miglioramenti nel settore della densità energetica e di potenza sulla scia degli ulteriori sviluppi nei materiali e delle loro combinazioni. Pertanto il futuro, considerato nel breve e medio termine, vede Hilti impegnata nel perfezionare ulteriormente la tecnologia agli ioni di litio e nella progettazione del sistema, ovvero nell'interazione di caricabatterie, batteria e apparecchio.

Immagini: Hilti (Svizzera) SA

Pubblicazione per fini stampa gratuita, si richiede copia

Contatto per la stampa:

Hilti (Svizzera) SA

Alina Schröter

Responsabile Comunicazione e E-business

Soodstrasse 61

8134 Adliswil / Zurigo

E: alina.schroeter@hilti.com

T +41 44 712 12 55