

Technologie de batterie signée Hilti La haute technologie met les câbles au placard

Adliswil, mai 2015 – Les batteries qui équipent les outils électriques de Hilti doivent être capables d'une chose avant tout: fournir de la puissance. Elles s'acquittent de leur mission grâce à une savante combinaison de technique et d'électronique qui ne se limite pas à la batterie, mais inclut aussi le chargeur et l'appareil.

Marteaux pneumatiques, scies, perforateurs-burineurs, meuleuses d'angle, aspirateurs, sans oublier les incontournables tournevis électriques: la gamme d'outils électriques désormais déclinés en versions sans fil s'est considérablement étoffée ces dernières années. La gamme de batteries Hilti comprend des appareils aux voltages différents (12, 14, 22 et 36 volts). «La technologie des batteries a une grande importance pour Hilti, car nous affichons une très forte croissance dans ce segment de marché. L'avenir sera dominé par les applications à haute puissance», affirme Bernd Ziegler, Group Manager Development Cordless Systems chez Hilti.

À la recherche de la performance

La puissance et la portée des batteries sont d'une importance cruciale. Elles doivent être à la hauteur des appareils branchés sur le secteur. D'un point de vue technique, on distingue la puissance spécifique [W/kg] de la densité énergétique (portée) [Wh/kg]. La densité de puissance des cellules lithium-ion pour outils électriques avoisine actuellement 1000 W/kg et leur densité énergétique 200 Wh/kg. Ces valeurs sont comparables au ratio poids-puissance et à la portée d'une automobile (par ex. 100 CV pour 1000 kg et 500 km parcourus avec un plein). La densité de puissance exigée des outils électriques est très élevée, davantage que dans l'industrie automobile par exemple. La densité énergétique des batteries a doublé ces dix dernières années, passant de 100 Wh/kg à 200 Wh/kg.

CPC – le statu quo de haut niveau

La technologie Hilti Cordless Power Care (CPC) est un gage de fiabilité, de sécurité et de solidité de construction. Elle est à l'origine de la longue durée de vie des batteries Hilti. La technologie CPC définit l'interaction entre la batterie, l'outil électrique, le

chargeur et le banc de diagnostic, tant sur le plan électrique que mécanique. Chaque cellule de la batterie est surveillée dans chaque état de fonctionnement. Puisque le système électronique mesure en permanence la tension des cellules, il est entre autres possible de déterminer et d'afficher l'état de charge de la batterie pendant le chargement et l'utilisation.

Le chargement et le déchargement s'arrêtent automatiquement avant que les cellules n'atteignent un état (thermique ou électrique) critique. Pour atteindre la durée de vie maximale avec la plus haute performance des cellules, CPC garantit un «bon traitement» des cellules dans chaque état de fonctionnement. Les flux de chargement et de déchargement sont ajustés à la capacité des cellules.

L'avenir de la technologie de batterie

Il y a près de neuf ans, la technologie lithium-ion remplaçait la technologie nickel-cadmium. Depuis, elle s'est établie sur le marché. Ce système restera utilisé à moyen terme. À long terme, la recherche attribue un potentiel énorme à la technologie lithium-soufre. Cette dernière n'en est cependant qu'à ses balbutiements. Sa commercialisation n'aura pas lieu avant 2025. Le développement de la technologie lithium-ion se concentre sur deux aspects: l'augmentation de la puissance et la réduction du coût des cellules. La vitesse de développement aura donc plutôt tendance à ralentir par rapport aux dernières années. Des améliorations de la densité de puissance et d'énergie sont encore possibles par le perfectionnement des matériaux et de leur combinaison. Hilti est donc convaincue que le futur des batteries repose, à court et moyen terme, sur la technologie lithium-ion et la conception des systèmes, à savoir l'interaction entre le chargeur, la batterie et l'appareil, qu'il s'agit d'affiner.

Photos: Hilti (Suisse) SA

Publication sans frais dans la presse, justificatif demandé

Contact presse:

Hilti Suisse SA

Alina Schröter

Responsable Communication & E-Business

Soodstrasse 61

8134 Adliswil / Zurich

E: alina.schroeter@hilti.com

T +41 44 712 12 55