

EGO™

POWER BEYOND BELIEF™



BATTERIE A IONI DI LITIO **CONTRO MOTORI A BENZINA
NEGLI UTENSILI PER GIARDINAGGIO**

Come aumentare la sicurezza, la produttività, la sostenibilità e l'economicità degli utensili.





LE BATTERIE A IONI DI LITIO HANNO RAGGIUNTO LE PRESTAZIONI DEI MOTORI A SCOPPIO

Nel settore del giardinaggio e della manutenzione professionale del verde, la benzina è stato il carburante di riferimento per più di 100 anni – sostanzialmente perché non esistevano valide alternative. Tuttavia, recentemente gli utensili alimentati a batteria hanno cominciato a diffondersi in tutto il mondo guadagnando quote di mercato, dando il via a una trasformazione epocale.

Ci sono tre fattori chiave che favoriscono l'accelerazione di questa tendenza: salute & sicurezza, sostenibilità ambientale e convenienza economica.

Per ciascuno di questi aspetti, i vantaggi offerti dalle batterie a ioni di litio rispetto ai motori a scoppio alimentati a benzina sono straordinari. Inoltre, la disponibilità di una nuova generazione di batterie e utensili sviluppati dai principali costruttori mondiali, come EGO™, ha dimostrato come oggi le batterie a ioni di litio abbiano raggiunto le prestazioni offerte dalla benzina, senza incorrere in alcuno dei suoi svantaggi.

Il vento è cambiato e le normative potrebbero dare il colpo di grazia all'utilizzo della benzina.

REGOLAMENTAZIONE UE PIÙ RESTRITTIVA – BENZINA AL CAPOLINEA?

La maggiore sensibilità alle tematiche ambientali e della salute pubblica mette sempre più sul banco degli imputati l'utilizzo dei combustibili fossili, mentre la regolamentazione sta già orientandosi a imporre ulteriori vincoli all'utilizzo della benzina.

In un recente annuncio, la Commissione Europea ha reso nota una proposta per il settore dei trasporti, che prevede il divieto di circolazione di veicoli alimentati a benzina entro il 2050 – sebbene molti paesi, come Danimarca, Norvegia e Francia, prevedano addirittura di anticipare l'entrata in vigore di tale divieto. Per gli attrezzi utilizzati per la manutenzione dei giardini, si prevede un ulteriore anticipo. Molte città degli Stati Uniti, tra cui Los Angeles, hanno già vietato l'utilizzo di soffiatori per giardini alimentati con motori a scoppio. In Europa diverse città, tra cui Berlino, hanno introdotto divieti analoghi. Allo stesso modo, le organizzazioni che si occupano di salute e sicurezza sul lavoro stanno indagando con più attenzione sugli incidenti causati

dall'utilizzo di attrezzi alimentati a benzina, mettendo in evidenza i rischi ad essi associati.

La regolamentazione per rispondere a queste problematiche sta per essere definita in Europa, obbligando le aziende a ricercare proattivamente nuove metodologie di lavoro capaci di proteggere meglio la salute e il benessere dei lavoratori.

IL TEMA DELLA SALUTE & SICUREZZA

Gli attrezzi rumorosi che emettono sostanze nocive e che vibrano con un'intensità capace di causare danni muscolari e vascolari a lungo termine, oltre a costituire un rischio per la salute, causano notevoli problemi di gestione e costo ai datori di lavoro.



VIBRAZIONI MANO-BRACCIO

LE RICHIESTE DI RISARCIMENTO
DANNI DA INFORTUNIO VARIANO DA

3.000€ A
39.000€

UN DECESPUGLIATORE
CON MOTORE A SCOPPIO

VIBRA A 7,6
M/S²

UN UTENSILE CORDLESS EGOTM

VIBRA A 2,175
M/S²

Un problema molto comune legato all'utilizzo degli attrezzi con motore a scoppio sono le vibrazioni mano-braccio (HAV, Hand Arm Vibration), che possono causare intorpidimento o debolezza dei muscoli, fino all'insorgenza di malattie come la sindrome del dito bianco da vibrazione (VWF, Vibration White Finger), la sindrome del tunnel carpale o perfino la cancrena.

La sindrome da vibrazioni mano-braccio è un problema molto diffuso in diversi ambienti di lavoro, a partire dal settore della manutenzione del verde, dove gli effetti negativi dell'utilizzo di attrezzi alimentati con motori a scoppio, come soffiatori, motoseghe, tosaerba, tagliabordi e decespugliatori, sono ben noti. Secondo Donald Peterson, Rettore del College of Science, Technology, Engineering and Mathematics della Texas A&M University- Texarkana: "(la sindrome da vibrazione mano-braccio) ...è probabilmente la malattia professionale più diffusa nel settore della manifattura e delle costruzioni, la più costosa e la più sottovalutata." (1)

Economicamente, i costi possono diventare esorbitanti. Nel Regno Unito, ad esempio, le richieste di risarcimento possono variare da £2.600 (circa 3.000 €) a £34.000 (circa 39.000 €) in funzione della gravità (2), mentre nel 2017 al comune di Wrexham è stata comminata una sanzione di £150.000 (circa 170.000 €) per non avere affrontato il problema della sindrome HAV nei posti di lavoro (3).

Tali costi dovuti ai risarcimenti non sono limitati al Regno Unito e sono sempre più comuni anche in altri stati membri dell'Unione Europea.

Per legge, un datore di lavoro deve valutare e identificare delle misure di prevenzione per

eliminare o mitigare i rischi di esposizione alle vibrazioni meccaniche affinché i propri dipendenti possano essere protetti dai rischi alla loro salute. Sono in vigore delle normative stringenti per ridurre il rischio delle sindrome HAV, a partire dalla Direttiva sui rischi derivanti dagli agenti fisici (2002/44/EC), che impone il rispetto di un limite giornaliero di $2,5\text{m/s}^2$ A(8) e di un valore limite di esposizione di $5,0\text{m/s}^2$ A(8). Sebbene i valori possano variare in base al costruttore, in generale gli attrezzi alimentati a batteria hanno livelli di vibrazione molto più bassi rispetto ad analoghi utensili alimentati a benzina. A titolo di confronto, uno dei decespugliatori a benzina più diffusi sul mercato (4) vibra con un'intensità di $7,6\text{m/s}^2$. Un analogo utensile EGOTM alimentato a batteria ha un livello di vibrazioni di $2,175\text{m/s}^2$ (5). In parte, ciò è dovuto al fatto che gli utensili a batteria non hanno un motore a scoppio. Inoltre, l'innovazione tecnologica facilita lo sviluppo di utensili che funzionano con minori vibrazioni a parità di produttività. Oltre a rispettare facilmente i limiti di esposizione alle vibrazioni, gli utensili cordless alimentati a batteria sono anche più confortevoli da utilizzare e meno inclini a favorire lo sviluppo della sindrome HAV, con un conseguente benefico effetto a catena sulla salute e la produttività dei lavoratori, oltre che di una maggiore tranquillità dei datori di lavoro.



EMISSIONI

Nel 2017, una delle principali organizzazioni tedesche attive nella tutela ambientale ha valutato le emissioni dovute alle apparecchiature per la manutenzione esterna alimentate a benzina.

L'associazione Deutsche Umwelthilfe e.V. ha condotto un test esaustivo su 21 utensili portatili (comprese motoseghe e decespugliatori) disponibili in Europa (6). La ricerca ha dimostrato che nove superano i limiti di emissione di HC+NOx (idrocarburi e monossido di azoto) imposti dall'Unione Europea, mentre tre superano anche i limiti imposti sulla CO(X). Si tratta di risultati preoccupanti, poiché le nocività delle emissioni dei prodotti petroliferi – specialmente di benzene – è ampiamente documentata e compresa. L'esposizione regolare a questo tipo di emissioni può portare a "una gamma di effetti negativi sulla salute e malattie acute e a lungo termine, compresi tumore e anemia aplastica" (7).

Di conseguenza, la Commissione Europea è impegnata nel cercare di minimizzare i danni causati dalle apparecchiature che chiama NRMM (Non-Road Mobile Machinery), tra cui tosaerba, soffiatori, motoseghe e altri utensili (8).

Grazie alla totale assenza di emissioni durante il loro utilizzo, gli utensili cordless alimentati a batteria sono del tutto esenti dagli effetti di queste direttive – e così rimarranno anche in futuro.

RUMORE

LO SAPEVI?

L'ESPOSIZIONE
PROLUNGATA AL RUMORE
PUÒ CAUSARE SERI
PROBLEMI DI SALUTE

L'Organizzazione Mondiale della Sanità considera il rumore secondo solo alla qualità dell'aria come principale causa di problemi di salute legati all'ambiente (9).

Allo stesso modo, su un sito web dedicato all'inquinamento sonoro, la Commissione Europea scrive: "L'esposizione prolungata al rumore può portare a gravi conseguenze sulla salute mediate dal sistema endocrino e dal cervello, come... disturbi cardiovascolari, fastidi, disturbi cognitivi e problemi di salute mentale... che possono portare a diminuzione della produttività dei lavoratori." (10)

Non sorprende, pertanto, che la legislazione europea sul rumore stia diventando sempre più restrittiva, regolamentando, sia con la Direttiva Macchine (2006/42/EC), sia con la Direttiva Rumore (2000/14/EC), il rumore emesso da 57 tipi di apparecchiature da esterno – comprese quelle utilizzate in parchi e giardini. Inoltre, la nuova Direttiva sull'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (2003/10/EC) attualmente fissa un limite di esposizione di 87dB per gli ambienti di lavoro.

Come illustrato nella tabella seguente, gli utensili alimentati a benzina superano questi

limiti al livello dell'operatore. Per confronto, gli equivalenti utensili cordless prodotti da EGO™ rispettano invece i limiti.

Oltre ai vantaggi in termini di comfort e salute, il livello di rumore notevolmente più basso degli utensili alimentati a batteria significa che possono essere usati in qualunque momento e in qualunque luogo, dove invece l'utilizzo degli utensili con motore a scoppio potrebbe essere proibito – tipicamente la mattina presto o in aree particolarmente sensibili, come ospedali, scuole o attrazioni turistiche. Anche l'utilizzo di utensili cordless alimentati a batteria può essere soggetto a restrizioni, ma certamente con vincoli meno stringenti. Il risultato netto è che i lavoratori beneficiano di un maggior comfort, più possibilità di comunicazione e miglior lavoro di squadra, mentre i loro datori di lavoro beneficeranno di una minor necessità di interruzioni delle attività, con la possibilità di pianificare in modo più continuo i lavori.

Tabella di confronto dei livelli di rumore

MOTOSEGA CON MOTORE A SCOPPIO (A 1 METRO)	105 DBA
BOEING 737 (A 1 MIGLIO NAUTICO DALL'ATTERRAGGIO)	90 DBA
MOTOCICLO (A 7,5M)	90 DBA
TOSAERBA CON MOTORE A SCOPPIO (A LIVELLO DELL'OPERATORE)	98 DBA
EGO™ CORDLESS	
MOTOSEGA (A LIVELLO DELL'OPERATORE)	85 DBA
MOWER (A LIVELLO DELL'OPERATORE)	87 DBA

Apparecchiature non cordless, fonte: <http://www.industrialnoisecontrol.com/comparative-noise-examples.htm>

Apparecchiature cordless: manuali d'istruzione EGO™.

IL TEMA AMBIENTALE

Il tema della sostenibilità ambientale è destinato a rimanere al centro dell'attenzione, come dimostrato dal concetto di 'green cities' e dalle iniziative promosse dalla Commissione Europea, come 'Green Capital Award' e 'Carbon Neutral Cities Alliance'.

La collaborazione tra le più importanti città del mondo punta a ridurre l'emissione di gas serra di almeno l'80% entro il 2050 – e possibilmente prima. Ovviamente, l'utilizzo dei combustibili fossili a lungo termine andrà eliminato e sia l'Unione Europea che i governi nazionali imporranno alle organizzazioni di riconsiderare le loro politiche ambientali. Pertanto, l'eliminazione di utensili e attrezzature alimentate a benzina sarà inevitabile. Le batterie a ioni di litio di nuova generazione, come quelle sviluppate da EGO™, rappresentano l'unica alternative percorribile, soprattutto ora che il problema del riciclo sta per essere affrontato efficacemente. In Europa, negli Stati Uniti e in Giappone, i principali costruttori di automobili stanno investendo in questo settore, in particolare per creare un completo ciclo di vita attraverso partnership e progetti di ricerca come LithoRec, finanziato dal Ministero dell'Ambiente tedesco.

Da pioniere dei veicoli elettrici, anche Tesla è fortemente impegnata in una collaborazione con Umicore per attivare il primo sistema 'ad anello chiuso' pensato per riciclare totalmente le batterie a ioni di litio in materiali completamente riutilizzabili (11). In altri contesti, le batterie a ioni di litio stanno trovando una 'seconda vita' in case e garage come sistemi di accumulo dell'energia solare. Hanno la potenzialità per sfruttare i vantaggi tariffari delle energie rinnovabili e, quindi, le batterie a ioni di litio sembrano destinate a svolgere un ruolo sempre più importante per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità delle aziende private che intendono massimizzare i vantaggi economici offerti dalle politiche ambientali.

Secondo l'Agenzia Statunitense per la Protezione dell'Ambiente (EPA), in un'ora di utilizzo un tosaerba con motore a scoppio emette una quantità di inquinanti equivalente a quella di 11 auto nuove. La stessa agenzia stima che ogni anno oltre 60 milioni di litri di carburante, principalmente benzina, vengono sversati durante il rifornimento degli utensili da giardino – una quantità superiore a quella del disastro della Exxon Valdez.

FONTE: STATISTICHE EPA.





IL TEMA DELLA CONVENIENZA ECONOMICA

COSTO DI UN UTENSILE A BENZINA IN 5 ANNI

11.294€

COSTO DI UN UTENSILE EGO™ IN 5 ANNI

6.226€

RISPARMIO TOTALE NEL CICLO DI VITA

5.068€

Viene fatto spesso notare come gli utensili cordless siano più costosi rispetto a quelli alimentati a benzina, prevalentemente a causa del maggior costo di acquisto delle batterie.

Sebbene questa considerazione possa avere una sua validità al momento del primo acquisto, nel corso dell'intera vita del prodotto lo scenario cambia radicalmente, grazie al notevole minor costo della fonte di alimentazione (elettricità anziché benzina) e alle minori necessità di manutenzione e cura. La dimostrazione è illustrata nella tabella a fianco. In questo scenario, che prevede l'acquisto di utensili analoghi, il costo totale degli attrezzi e del carburante per quelli alimentati con motore a scoppio è nell'Anno 1 pari a 3.667 €, leggermente inferiori ai 4.433 € relativi agli attrezzi alimentati a batteria. Nel corso degli anni successivi, per questi ultimi si aggiunge il solo costo dell'elettricità necessaria per caricare la batteria, mentre per gli attrezzi con motore a scoppio, oltre al costo del carburante, bisogna aggiungere i costi delle attività di manutenzione e cura da svolgere regolarmente. Al termine dell'Anno 2, il costo complessivo per gli attrezzi alimentati a batteria e a benzina diventa confrontabile, raggiungendo il punto di 'pareggio'. Per ogni anno successivo di utilizzo si ottiene un risparmio significativo con gli attrezzi alimentati a batteria. Al termine dell'Anno 5, il costo totale per gli attrezzi alimentati a benzina raggiunge i 11.294 €, rispetto ai soli 6.226 € di quelli alimentati a batteria – con un risparmio sul ciclo di vita pari a 5.068 €. La simulazione ha supposto un modesto tasso di utilizzo di 170 giorni di lavoro

all'anno. Se i giorni di lavoro crescono, il periodo necessario per recuperare l'investimento si accorcia ancor di più.

È importante notare che il tempo di ritorno dell'investimento viene direttamente influenzato dal tasso di 'inattività', dal tipo di utilizzo e persino dalle temperature ambientali, che influenzano la capacità di immagazzinare energia delle batterie. Scegliere la batteria più adatta alla propria applicazione è pertanto una considerazione critica.

Oltre a un risparmio tangibile sui costi, l'utilizzo di utensili alimentati a batteria può contribuire ad aumentare la produttività migliorando il comfort e il benessere degli operatori e permettendo lavorare in tutte quelle condizioni in cui l'utilizzo di utensili con motore a scoppio sarebbe vietato o soggetto a restrizioni di vario tipo.

Nella sua Direttiva 2014/24 sugli appalti pubblici, la Commissione Europea ha incoraggiato gli enti pubblici a considerare il costo sull'intero ciclo di vita del prodotto, anziché il solo costo d'acquisto iniziale (12). Sebbene questa filosofia degli 'Acquisti Green' abbia già preso piede nel settore pubblico, sta sempre più diffondendosi anche nel settore privato, da parte di aziende che intendono massimizzare i ritorni economici di una corretta politica ambientale.

Tabella costo totale di possesso

BENZINA							
		ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	TOTALE
LITRI DI CARBURANTE PER ANNO		680L	680L	680L	680L	680L	3.400L
COSTO BENZINA (€/L)	1,50 €	1.020 €	1.020 €	1.020 €	1.020 €	1.020 €	5.100 €
MANUTENZIONE		300 €	300 €	300 €	300 €	300 €	1.500 €
UTENSILE – DECESP.	FS360 C	949 €			949 €		1.898 €
UTENSILE – TAGLIAS.	HS82 T	649 €			649 €		1.298 €
UTENSILE – SOFF.	BR500	749 €			749 €		1.498 €
COSTO TOTALE		3.667 €	1.320 €	1.320 €	3.667 €	1.320 €	11.294 €

UTENSILI PROFESSIONALI EGO™							
		ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	TOTALE
KWH/GG. RICHIESTI		2,50KWH	2,50KWH	2,50KWH	2,50KWH	2,50KWH	
KWH/GG. DISPONIBILI		3,13KWH	2,94KWH	2,72KWH	2,54KWH	2,50KWH	
CICLI DI RICARICA PER ANNO		170	170	170	170	170	850
COSTO ELETTRICITÀ (€/KWH)	0,30 €	160 €	150 €	139 €	129 €	128 €	706 €
BATTERIA + IMBRACATURA	BAX1501	1.399 €					1.399 €
BATTERIA	BAX1500	1.329 €					1.329 €
CARICABATTERIA	CHX5500E	298 €					298 €
UTENSILE – DECESP.	BCX3800	449 €			449 €		898 €
UTENSILE – TAGLIAS.	HTX6500	399 €			399 €		798 €
UTENSILE – SOFF.	LBX6000	399 €			399 €		798 €
COSTO TOTALE		4.433 €	150 €	139 €	1.376 €	128 €	6.226 €

PUNTO DI PAREGGIO	ANNO 2		
	BENZINA	BATTERIA	RISPARMIO
COSTO ANNO 1	3.667 €	4.433 €	-766 €
COSTO ANNO 2	1.320 €	150 €	404 €
COSTO ANNO 3	1.320 €	139 €	1.585 €
COSTO ANNO 4	3.667 €	1.376 €	3.876 €
COSTO ANNO 5	1.320 €	128 €	5.068 €
COSTO TOTALE DI POSSESSO	11.294 €	6.226 €	
RISPARMIO ALL' ANNO 5		5.068 €	

Più pulita, più ecologica e più economica, la tecnologia cordless con alimentazione a batteria non è solo un'alternativa reale ai motori a scoppio, è un'alternativa migliore. Tutto dimostra che conviene passare alle batterie al più presto.

Ma dovendo scegliere un fornitore, quali sono i fattori da considerare?

- STIME DI COSTO BASATE SULL'ACQUISTO DI UN DECESPUGLIATORE, UN TAGLIASIEPI E UN SOFFIATORE NELL'ANNO 1 E SULLA LORO SOSTITUZIONE NELL'ANNO 4.
- GLI EQUIVALENTI PRODOTTI A BENZINA UTILIZZANO 4 LITRI DI CARBURANTE AL GIORNO PER 170 GIORNI LAVORATIVI ALL'ANNO.



LA BATTERIA – L'ELEMENTO CHIAVE DI UN UTENSILE CORDLESS

Responsabile della potenza erogabile e dell'autonomia, la qualità della batteria è l'elemento chiave che determina le prestazioni di un utensile cordless.

È sufficientemente potente per le tue esigenze? Si ricarica rapidamente, e rimane carica per tutta la giornata lavorativa? Aspetto fondamentale, può essere mantenuta sufficientemente fresca per prevenire surriscaldamenti e guasti – un problema ben noto delle batterie al litio (come Samsung ha scoperto con il suo smartphone Galaxy).

I produttori di tutto il mondo stanno investendo notevolmente in numerose attività di ricerca e sviluppo per superare queste sfide e portare le prestazioni delle batterie a ioni di litio ad un nuovo livello, con i costruttori di automobili comprensibilmente in prima fila. Uno dei principali produttori di utensili per giardinaggio e manutenzione del verde, EGO™, ha rapidamente adottato queste novità tecnologiche ed è anche una delle poche aziende produttrici che investe direttamente in un programma di ricerca e sviluppo focalizzato sugli utensili alimentati a batteria.

Di conseguenza, EGO™ ha introdotto numerose novità tecnologiche e di design che sono alla base della sua batteria innovativa EGO™ ARC Lithium.

Oltre a definire un nuovo punto di riferimento in termini di potenza e tempo di ricarica, offre un eccezionale rapporto tra peso e capacità energetica, che la rendono una delle batterie portatili con le migliori prestazioni sul mercato. Ad esempio, con un peso inferiore ai 3kg, la batteria ARC Lithium BA4200 da 7,5Ah 56V offre una straordinaria capacità energetica di 420 watt-ora (Wh), che garantisce un elevato livello di comfort e potenza su un periodo di funzionamento molto esteso.

L'innovativa batteria ARC Lithium è stata anche sviluppata per rispondere al meglio alle esigenze più importanti del mercato degli utensili cordless.

LA QUESTIONE DEL SURRISCALDAMENTO

Per ottenere la tensione e la capacità energetica desiderate nelle apparecchiature per la manutenzione del verde, più celle a ioni di litio vengono raggruppate in un singolo pacco batteria.

Nella maggior parte degli utensili cordless, le celle vengono semplicemente sovrapposte in file formando un pacco a forma di 'mattoncino'. Durante il funzionamento, una struttura del genere può concentrare il calore, soprattutto al centro del pacco batteria. Se la quantità di calore diventa eccessiva, il sistema di gestione della batteria semplicemente spegnerà l'intera unità fintantoché la temperatura del pacco batteria non ritornerà a un livello accettabile, anche se una sola delle celle della batteria era surriscaldata. È un approccio corretto per garantire la sicurezza, ma ha anche un impatto negativo sulla produttività.

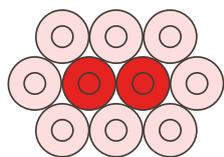
La batteria EGO™ ARC Lithium adotta delle soluzioni uniche per evitare il surriscaldamento e aiutare le batterie a lavorare di più, più a lungo e in modo più sicuro. Un elemento fondamentale è il design brevettato con forma 'ad arco', che garantisce che ogni singola cella abbia almeno un lato adiacente a una faccia esterna dell'involucro, facilitando il raffreddamento a circolazione d'aria. La forma delle batterie ARC Lithium permette di ottenere una maggiore area per il dissipatore di calore rispetto alle batterie tradizionali con forma cubica. Inoltre, la tecnologia brevettata 'Keep Cool' racchiude la singola cella della batteria in un 'materiale a cambiamento di fase' (PCM, Phase Change Material). Allo stato solido un materiale PCM assorbe calore come ogni altro materiale accumulatore di calore sensibile (SHS, Sensible Heat Storage). Tuttavia, a differenza dei materiali SHS, i materiali PCM hanno un punto di fusione. Quando raggiungono il punto di fusione, cambiano 'fase', ovvero passano dallo stato solido allo stato liquido. Ciò permette loro di assorbire una grande quantità di calore latente ad una temperatura

pressoché costante, il che protegge le batterie evitando di surriscaldarle. Questo processo continua fintantoché tutto il materiale PCM si è trasformato nella sua fase liquida. Una volta che la temperatura ambiente diminuisce, il materiale PCM torna a solidificarsi, cedendo lentamente il calore latente che ha accumulato. Il risultato netto è una maggiore protezione e sicurezza della batteria, che equivale anche a un funzionamento più affidabile degli utensili. Il materiale PCM permette di sfruttare l'intera capacità della batteria anche in condizioni di pieno carico (con correnti elevate). Senza il rivestimento in PCM, la temperatura delle celle crescerebbe più rapidamente fino al valore limite di intervento del sistema di gestione della batteria, che ne interromperebbe la scarica. La maggior parte delle batterie utilizzate da altri costruttori non può raggiungere la massima capacità possibile in condizioni di carico elevato.

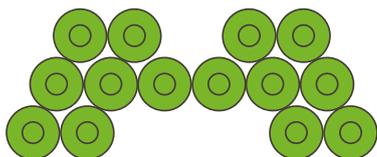
Queste due innovazioni sono affiancate e valorizzate dalla presenza di un'unità centrale di elaborazione (CPU) che controlla ogni singola cella della batteria, garantendo il bilanciamento delle operazioni di carica e scarica, di nuovo con il risultato finale di ottenere una più lunga durata della batteria.

Inoltre, la batteria EGO™ viene montata all'esterno degli utensili anziché racchiusa al loro interno, così da facilitare la dissipazione del calore latente, a differenza di altre case produttrici di utensili a batteria. Combinate tra loro, tutte queste caratteristiche progettuali e di design garantiscono il funzionamento sicuro e affidabile in ogni condizione di utilizzo, anche per tempi prolungati.

BATTERIA A FORMA DI MATTONCINO



CONTRO



BATTERIA EGO™ ARC DESIGN

LA QUESTIONE DELLA RICARICA, AUTONOMIA E CAPACITÀ



Al crescere della domanda di batterie a ioni di litio, anche l'infrastruttura di supporto per la loro ricarica verrà ampliata.

Oltre alla possibilità di trasportare power bank portatili nei veicoli, ci sono forti indicazioni che lo sviluppo di un'estesa infrastruttura nazionale per la ricarica delle batterie si stia avvicinando. In molti paesi europei, le auto elettriche possono già ricaricarsi tramite colonnine installate in stazioni di servizio, parcheggi e altre aree pubbliche, mentre l'azienda tedesca Ubitricity ha persino introdotto dei punti di ricarica installati nei lampioni (13). Intanto, gli investimenti fioccano per l'evoluzione della tecnologia degli ioni di litio. I ricercatori del MIT, ad esempio, stanno sviluppando un nuovo elettrodo per batterie che può funzionare per migliaia di cicli di ricarica senza alcun decadimento delle prestazioni (14). È la vera tecnologia del futuro, ma il momento di investirci è adesso.

I giorni in cui le batterie a ioni di litio si scaricavano a metà giornata nel bel mezzo di un lavoro sono ormai un lontano ricordo. Per mitigare il rischio, le batterie EGO™ utilizzano una combinazione di software e microprocessori per creare un sistema intelligente di gestione della potenza che costantemente verifica lo stato e controlla ogni singola cella presente nel pacco batterie, garantendo la combinazione ottimale di potenza, prestazioni e durata.

Inoltre, EGO™ offre una gamma completa di batterie – da una con capacità di 2,0Ah (112Wh) fino a quella a più alta densità da 7,5Ah (420Wh) – il che significa poter sempre scegliere la batteria più adatta alla propria applicazione.

Ci sono altri modi per garantirsi la disponibilità di una potenza sufficiente per tutto il tempo necessario a completare le proprie attività, a partire dalla possibilità di combinare i pacchi batteria in uno zainetto. Ad esempio, la batteria a zaino professionale BAX1500 (1.568Wh) di EGO™ permette di ottenere una potenza di uscita sufficiente per lavorare una giornata intera senza dover ricaricare le batterie. Le batterie a zaino offrono anche un ulteriore vantaggio – rimuovendo il peso della batteria dall'utensile, minimizzano la fatica sugli arti e garantiscono il massimo comfort per lavorare meglio e più a lungo.

Bilanciare correttamente la durata delle batterie e il tempo di ricarica può essere difficile per gli utilizzatori, ma è un fattore importante da prendere in considerazione quando si sceglie una marca di utensili cordless. EGO™ offre una gamma completa di caricabatterie adatti a ogni tipo di applicazione e budget. Per le batterie portatili si può scegliere tra un caricabatterie standard (CH2100E) e un caricabatterie rapido (CH5500E), mentre tutti i caricabatterie EGO™ controllano la temperatura delle celle per ottimizzare la salute delle batterie. Il modello CH5500E permette di ricaricare in appena 40 minuti una batteria da 5,0Ah che garantisce 60 minuti di lavoro con un tagliaerba professionale EGO™ HTX6500. Poiché il tempo di funzionamento è superiore al tempo di ricarica, è possibile utilizzare a rotazione due batterie per ottenere un'autonomia infinita.



Il caricabatterie CHX5500E PRO, che può essere usato con entrambe le batterie a zaino di EGO™, utilizza un ciclo di ricarica 'notturna' di 7 ore, che ottimizza le velocità di ricarica garantendo il massimo numero di ricariche possibili durante l'intera vita operativa della batteria. Il caricabatterie CHX5500E offre anche la modalità opzionale 'potenziata', per ridurre del 50% il tempo di ricarica standard se necessario – ad esempio quando serve una ricarica supplementare per completare un lavoro nella stessa giornata.

In definitiva, il miglior approccio per la scelta della batteria e la sua gestione dipende dal tipo di applicazione e utilizzo previsto, ed EGO™ offre suggerimenti e formazione per aiutare i clienti a massimizzare prestazioni e longevità delle batterie.

Per ottenere prestazioni ottimali in piena sicurezza dalle batterie a ioni di litio è importante non lasciarle mai scaricare del tutto. Allo stesso modo, le batterie non devono essere mai completamente cariche e poi lasciate inutilizzate per periodi di tempo prolungati. Tutte le batterie EGO™ sono equipaggiate con microprocessori che si occupano automaticamente della loro corretta gestione. Il microprocessore garantisce che le singole celle non vengano mai scaricate al di sotto del loro valore minimo raccomandato. Inoltre, quando sono pienamente cariche e rimangono inutilizzate per un certo numero di settimane, vengono automaticamente scaricate al 30% della capacità per garantirne la massima durata.



LA QUESTIONE DELLA PIATTAFORMA DELLA BATTERIA

Per gli utensili cordless alimentati a batteria, ogni marca impone l'utilizzo di una specifica batteria, nessuna delle quali è compatibile con quelle di altri produttori.

Addirittura, l'evoluzione in questo mercato è così rapida che alcuni produttori hanno introdotto sul mercato batterie che non sono compatibili con gli altri utensili della stessa marca!

Tutte le batterie EGO™ possono essere utilizzate con tutti gli utensili EGO™ presenti nel suo catalogo. Pertanto, vale la pena di investire economicamente in solamente una o due piattaforme, assicurandosi che siano a prova di futuro e in grado di offrire l'intera gamma di utensili di qualità di cui si prevede di aver bisogno nelle proprie attività.

Un aspetto importante è che, a differenza di altri costruttori che impongono differenziali di prezzo sulla propria gamma di batterie, il costo di acquistare più batterie singole da EGO™ rimane lo stesso quando si acquista una batteria a zaino di capacità equivalente. In sostanza, le batterie EGO™ hanno sempre lo stesso costo per Wh.

Tutte le batterie e gli utensili portatili EGO™ hanno un grado di protezione (International Protection Marking) IPX4 – mentre la batteria BAX1500 è classificata con il grado di protezione IP56, definito come: 'protetto contro forti getti d'acqua da qualsiasi direzione e acqua di mare che non potrà penetrare all'interno in quantità dannose.'



QUALITÀ E PRESTAZIONI DEI PRODOTTI

Quando si pensa di passare a utensili alimentati con batterie a ioni di litio è importante scegliere una piattaforma che possa garantire prestazioni analoghe o superiori a quelle degli utensili alimentati a benzina che si intendono sostituire.

La nuova serie di utensili professionali EGO™ Power + è stata specificatamente pensata per soddisfare le esigenze del mercato professionale. Progettata mettendo l'operatore al centro dell'attenzione, offre comfort, lunga durata e prestazioni elevate in tutti i prodotti della serie, che comprendono un soffiatore, un decespugliatore e un tagliaerba.

Ognuno degli utensili della gamma professionale è dotato di un motore brushless ad alta efficienza, che massimizza le prestazioni, prolunga la vita utile e riduce le vibrazioni. Caratteristica molto importante per chi lavora all'aperto, l'autonomia è particolarmente lunga e gli utensili sono protetti da un rivestimento impermeabile che ne garantisce la resistenza in ogni condizione atmosferica. Ciascuno degli utensili ha anche delle caratteristiche uniche orientate al mercato professionale:

- Il decespugliatore BCX3800E ha un albero in fibra di carbonio capace di resistere a sforzi fino a 150kg, che aiuta a prevenirne la

piegatura durante l'utilizzo e il trasporto – un problema molto comune associato a questo tipo di utensili.

- Il tagliaerba HTX6500 ha lame tagliate e rinforzate al laser e rettificate al diamante che mantengono l'affilatura più a lungo rispetto alle lame standard.
- Il soffiatore LBX6000 ha una forza massima di 21 Newton, superiore a quella di molti strumenti analoghi a benzina – ma con un livello di pressione acustica di 80dB, che è tra i più bassi sul mercato. Ciò significa poterlo utilizzare anche in ambienti dove il problema del rumore è particolarmente sentito.

Singolarmente e combinate tra loro, tutte queste caratteristiche garantiscono prestazioni affidabili e una lunga vita operativa, anche nelle condizioni di lavoro più impegnative.



ASSISTENZA E MANUTENZIONE

Gli utensili alimentati a batteria richiedono meno manutenzione rispetto a quelli con motore a scoppio alimentati a benzina, ma richiedono conoscenze e apparecchiature specializzate per effettuare gli interventi di assistenza, pertanto si dovrebbe scegliere un fornitore che possa garantire una rete di assistenza efficace e con una lunga esperienza nel settore.

EGO™ ha una rete di rivenditori specializzati in tutta Europa in grado di offrire supporto diretto, consulenza professionale ed assistenza tecnica efficace con una disponibilità immediata di pezzi di ricambio del 99%. Ciò permette di minimizzare ogni eventuale tempo di fuori servizio dell'utensile.

Con oltre 25 anni di esperienza maturata nel campo delle tecnologie cordless e una consolidata presenza globale, EGO™ è uno dei produttori più affermati in questo settore e si impegna a collaborare con i clienti per offrire soluzioni personalizzate in base a ogni singola specifica esigenza.



CONCLUSIONI



Con l'aumento del costo dell'energia e la maggiore attenzione a salute, sicurezza e ambiente, l'utilizzo di utensili e attrezzature per la manutenzione di aree esterne con alimentazione a benzina è sempre più sotto osservazione e soggetto a regolamentazioni sempre più stringenti.

Per fortuna, la tecnologia degli utensili cordless alimentati a batteria è notevolmente migliorata e ora è in grado di garantire le stesse prestazioni – e spesso anche migliori – dei classici utensili alimentati a benzina.

- 1. Riducendo gli incidenti e gli infortuni, gli utensili cordless migliorano la sicurezza e il benessere dei lavoratori.**
- 2. Garantendo risparmi economici a lungo termine, aiutano le aziende a migliorare la redditività.**
- 3. E minimizzando l'inquinamento, contribuiscono positivamente alla tutela ambientale. In altre parole, hanno la stessa potenza degli utensili con motori a scoppio, ma non i loro difetti.**

Di conseguenza, il settore del giardinaggio e cura del verde ora riconosce gli utensili cordless come una valida alternativa a quelli a benzina. E grazie alla qualità e alle prestazioni superiori della sua rivoluzionaria batteria e gamma di utensili, EGO™ è in una posizione favorevole per aiutare le aziende a sfruttarne i vantaggi.

Note su EGO: EGO™ mette l'innovazione al centro delle sue attività. Parte di un'azienda industriale fondata nel 1993, è all'avanguardia nello sviluppo della tecnologia cordless fin dagli albori. Oggi è tra i maggiori produttori di utensili a livello mondiale, con una produzione di oltre 10 milioni di unità all'anno e una presenza in 65 paesi di tutto il mondo. EGO™ è impegnata al 100% nello sviluppo della tecnologia cordless applicata al settore degli utensili da esterno. Il suo obiettivo è far sì che chiunque pensi alla tecnologia cordless pensi immediatamente ad EGO™ come al marchio a cui affidarsi, poiché solo EGO™ ha tutte le risposte.

Per ulteriori informazioni visitare il sito www.egopowerplus.it o scrivere a: eu.support@egopowerplus.eu

BIBLIOGRAFIA

1. Hand arm vibration syndrome: workers who use power tools may be at risk. Safety & Health Magazine, novembre 2015.
2. <https://www.accident-claim-expert.co.uk/compensation-amounts/hand-arm-vibration-claim.html>
3. Council fined £150k for HAVS negligence. Safety & Health Practitioner, ottobre 2017.
4. Stihl FS70 RC-E. Fonte: sito web Stihl.
5. EGOTM ST1500E-F. Fonte: manual d'istruzioni.
6. Exhaust emissions from hand held equipment – Measuring. Deutsche Umwelthilfe e.V. (Environmental Action Germany, DUH 2017).
7. Fonte: Exposure to benzene: a major public health concern. World Health Organization 2010.
8. Regulation (EU) 2016/1628 relating to gaseous and particulate pollutant emission limits for NRMM.
9. Passchier-Vermeer W, Passchier WF (2000). 'Noise exposure and public health'. Environ. Health Perspect. 108 (Suppl 1): 123-31. doi:10.2307/3454637.
10. http://ec.europa.eu/environment/noise/index_en.htm
11. https://www.tesla.com/en_GB/blog/teslas-closed-loop-battery-recycling%20program?redirect=no
12. Buying Green – a handbook on green public procurement, 3rd edition European Union 2016.
13. <https://www.curbed.com/2017/6/22/15855130/ubitricity-electric-car-charging-lamp-posts>
14. Fonte: MIT Technology Review, giugno 29, 2010.





www.egopowerplus.it



TUTTI I DIRITTI RISERVATI. QUESTO WHITEPAPER, I TESTI, LE IMMAGINI, LE ILLUSTRAZIONI O PARTE DI ESSI NON POSSONO ESSERE RIPRODOTTI, ARCHIVIATI, FOTOCOPIATI, REGISTRATI O TRASMESSI, IN OGNI FORMA, ELETTRONICA O DI OGNI ALTRO TIPO, SENZA IL NOSTRO CONSENSO SCRITTO. PER QUANTO A NOSTRA CONOSCENZA, TUTTE LE DESCRIZIONI, IMMAGINI E ILLUSTRAZIONI CONTENUTE IN QUESTO WHITE PAPER SONO CORRETTE AL MOMENTO DELLA STAMPA. TUTTAVIA, NON POSSIAMO ESSERE RITENUTI RESPONSABILI DI QUALUNQUE INESATTEZZA NELLE DESCRIZIONI, IMMAGINI O ILLUSTRAZIONI E CI RISERVIAMO IL DIRITTO DI MODIFICARE LE SPECIFICHE SENZA NOTIFICA ALCUNA. ©EGO 2018