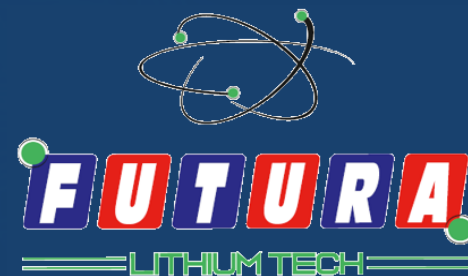




LITECH: POWER EVOLUTION



Perchè passare al Litio?



Durata

› Vita utile **oltre 3 volte superiore**: Mediamente batterie litio permettono 3500-4000 cicli. Pb-acido 1200-1500 cicli (*)

Efficienza energetica

› **12 % risparmio energetico**: 95 % efficienza energetica per ciclo in LiFEPO4. Inferiori ad 80% per PB acido

Costi complessivi

› Oltre a vita più lunga e risparmi energetici anche meno **costi gestione e manutenzione**

Flessibilità

› **Opportunity charging , Ricariche brevi (30')**

Semplicità

› **Assenza di esalazioni**, non vi sono requisiti speciali per area carica, non è richiesta manutenzione (acqua etc)

(*) DOD 80% @ 25°C

Perchè Futura Litech?



Durata



Ai massimi livelli di mercato grazie ad uso di celle Litio ferro fosfato di comprovata qualità.

Efficienza energetica



Combinazione di celle ad efficienza con una tecnologia di interconnessione che minimizza resistenza

Assistenza remota



Accumulatori possono essere collegati ad internet e verificati da remoto (sim card)

Flessibilità



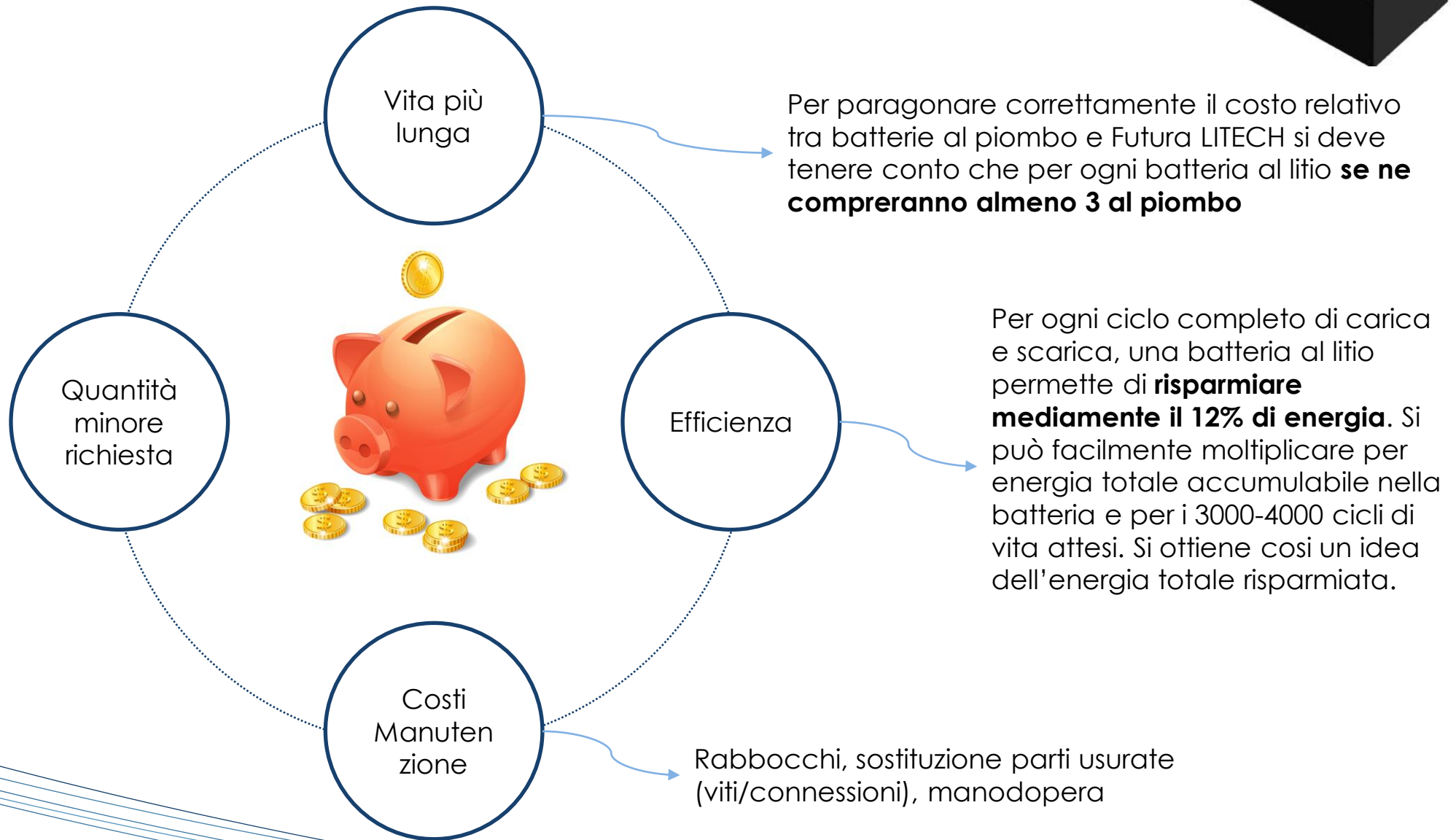
In combinazione con ns sistema di carica veloce **50% carica in 30 minuti**

Affidabilità



Celle ferro fosfato e sistema BMS utilizzato da tempo con successo per trazione carrelli elevatori

Le batterie al litio costano più di quelle al piombo?



Efficienza Energetica

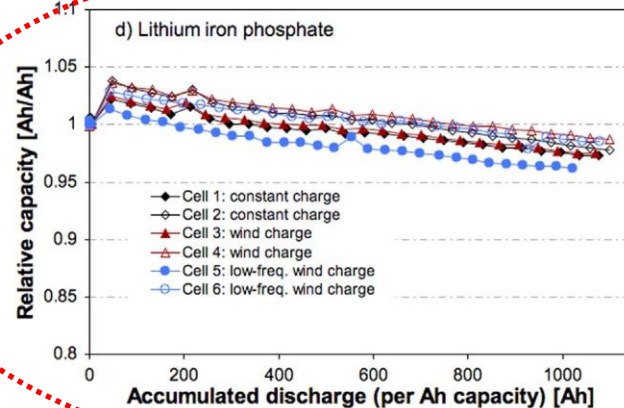
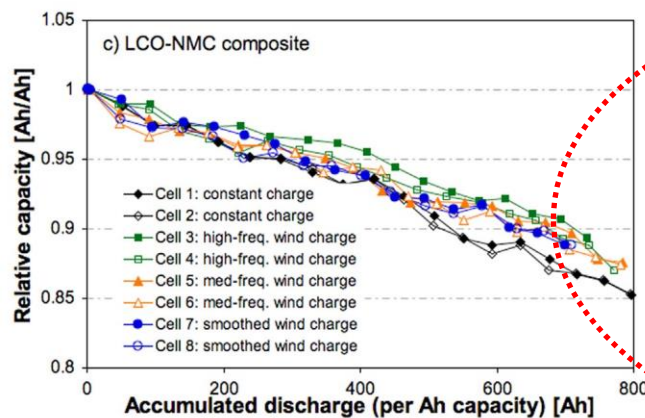
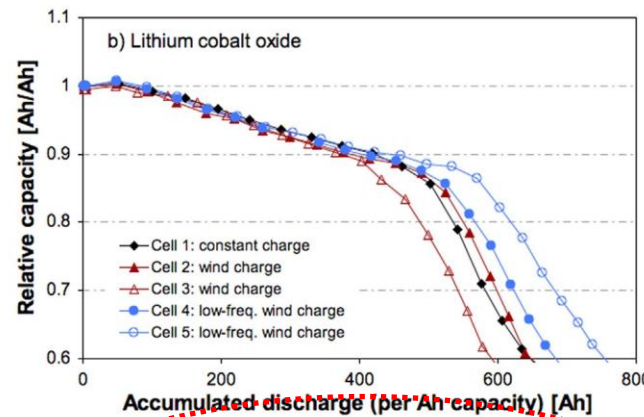
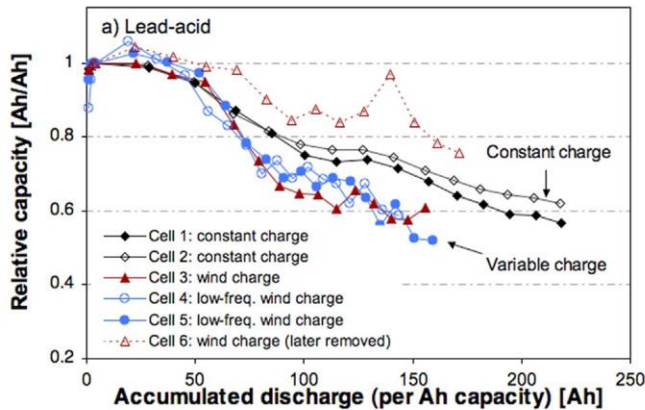
Non tutta l'energia fornita in carica viene resa disponibile durante l'utilizzo. Una parte è dissipata in resistenza interna della batteria.

L'efficienza energetica di un ciclo completo (scarica da 100% a 10% e ricarica fino al 100%) per batterie al piombo acido è mediamente intorno al 70-80%.

Le batterie Futura Litech grazie alle celle LiFePO₄ ed alla tecnologia di interconnessione delle celle prismatiche permette di minimizzare la resistenza interna e raggiungere efficienze prossime al 95%



Studio di Princeton mostra che celle litio ferro fosfato hanno vita più lunga e stabile



Gli accumulatori Litio ferro fosfato (LiFePo4) mostrano nei test sia la vita utile più lunga che il comportamento più stabile e prevedibile durante invecchiamento. Questo sia rispetto a Litio – ossidi di Cobalto che rispetto a Litio cobalto Manganese

Litio-ferro-fosfato è la più affidabile

FONTE: Department of Mechanical and Aerospace Engineering, Princeton University, Princeton, NJ 08544, USA A comparison of lead-acid and lithium-based battery behavior and capacity fade in off-grid renewable charging applications

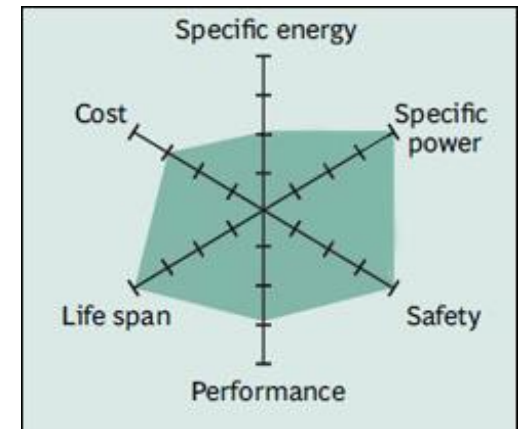
Dati generali Celle LFP

Le celle LFP godono di una delle **durate più lunghe** tra le batterie al litio, sono tra le più sicure e possono essere **caricate con correnti elevate** e gestiscono molto bene **potenze di scarica elevate**. Sono **più pesanti degli accumulatori NMC**, ma questo non è uno svantaggio per le applicazioni dei carrelli elevatori.

Litio Ferro Fosfato: LiFePO_4 catodo, anodo Grafite.
Abbreviazione: LFP oppure Litio Ferro Fosfato

Tensione (V)	3.20, 3.30V Nominale; Range di utilizzo 2.5–3.65V/cell
Energia Specifica	90–120Wh/kg
Carica (C-rate)	1C tipico, Ricarica fino 3.65V; 3h Tipico tempo di carica
Scarica (C-rate)	1C, 25C su alcune celle; 40A impulso (2s); 2.50V Tensione di interruzione (< 2V causa danni)
Ciclaggio	2000 e superiore (in relazione alla profondità di scarica, temperatura)
Fuga Termica	270°C (518°F) Batteria sicura anche se completamente carica

FONTE: Battery University™ Canada



Carica Rapida

Elevata Potenza di Scarica

Più durata rispetto ad altre celle al Litio

Più sicura di altre celle al Litio



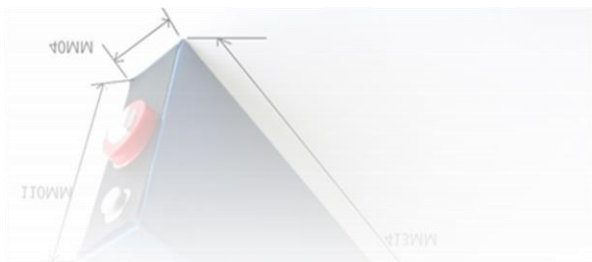
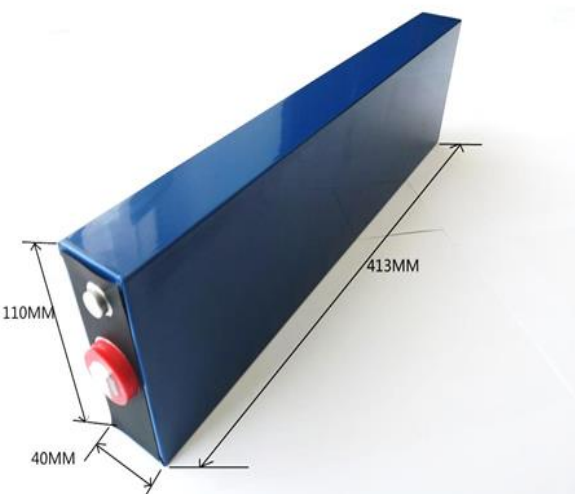
Universali per tutte le esigenze

Le batterie FUTURA LiFePO4 sono progettate per essere compatibili con tutte le principali marche di carrelli elevatori.

La nostra gamma copre un range di Voltaggio da 24V a 80V da 150Ah a 700Ah.

Oltre al formato DIN è possibile customizzare la batteria per le esigenze più particolari.





Celle: Tecnologia Litio ferro fosfato in formati da 150 Ah prismatiche

Durata: Ai massimi livelli di mercato grazie ad uso di celle Litio ferro fosfato di comprovata qualità. BMS e celle studiate appositamente per trazione di carrelli elevatori

Affidabilità: Celle ferro fosfato e sistema BMS utilizzato da tempo con successo per trazione carrelli elevatori



Capacità Batteria

Disponibili da 150Ah a 700Ah Voltaggi da 24V a 80V

Sia formato standard DIN che customizzabile

Architettura modulare

IL Sistema Modulare FUTURA



Modulo : Design robusto e compatto.

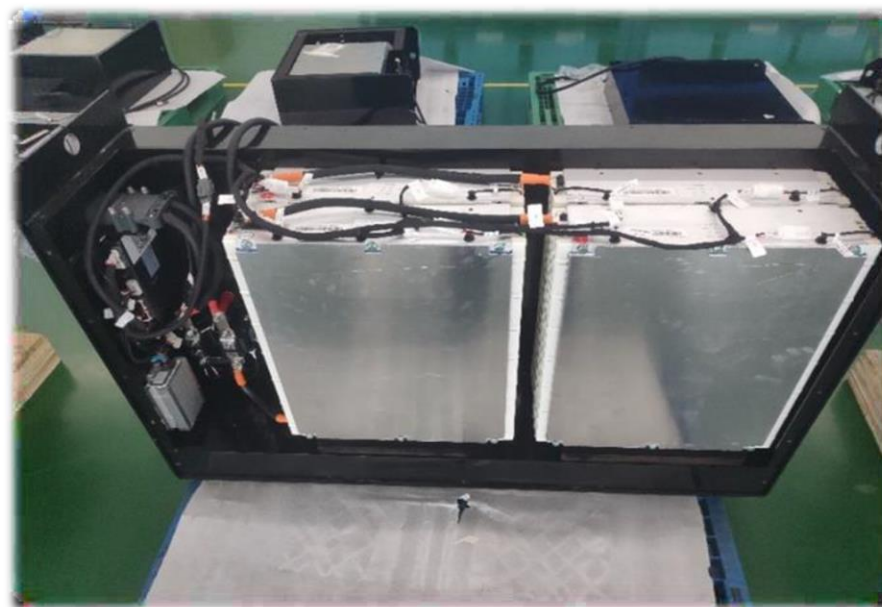
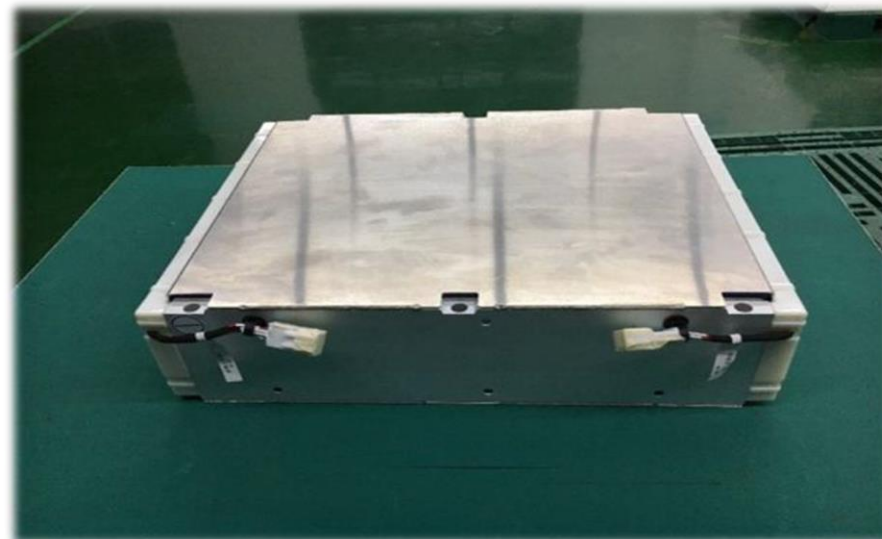
Realizzazione Modulare: Interconnessione celle serie-parallelo

Test Elettrici/Fisici : I nostri moduli sono testati § Normativa UN38.3 – IEC 62619.

Isolamento : Celle rivestite in alluminio per una migliore ottimizzazione termica.

Sicurezza: i sensori presenti all'interno del modulo controllano costantemente la temperatura.

BMS : Battery Management System studiato specificamente per trazione di carrelli elevatori e di comprovata affidabilità



Quali sono le batterie al litio più adatte per trazione carrelli elevatori



Caratteristiche da ricercare:

- › Affidabilità e durata nel tempo

- › Sicurezza

- › Efficienza energetica

- › Flessibilità d'uso

Quali prestazioni cercare:

- › Alto numero cicli in vita utile
- › Stabilità anche al variare condizioni uso

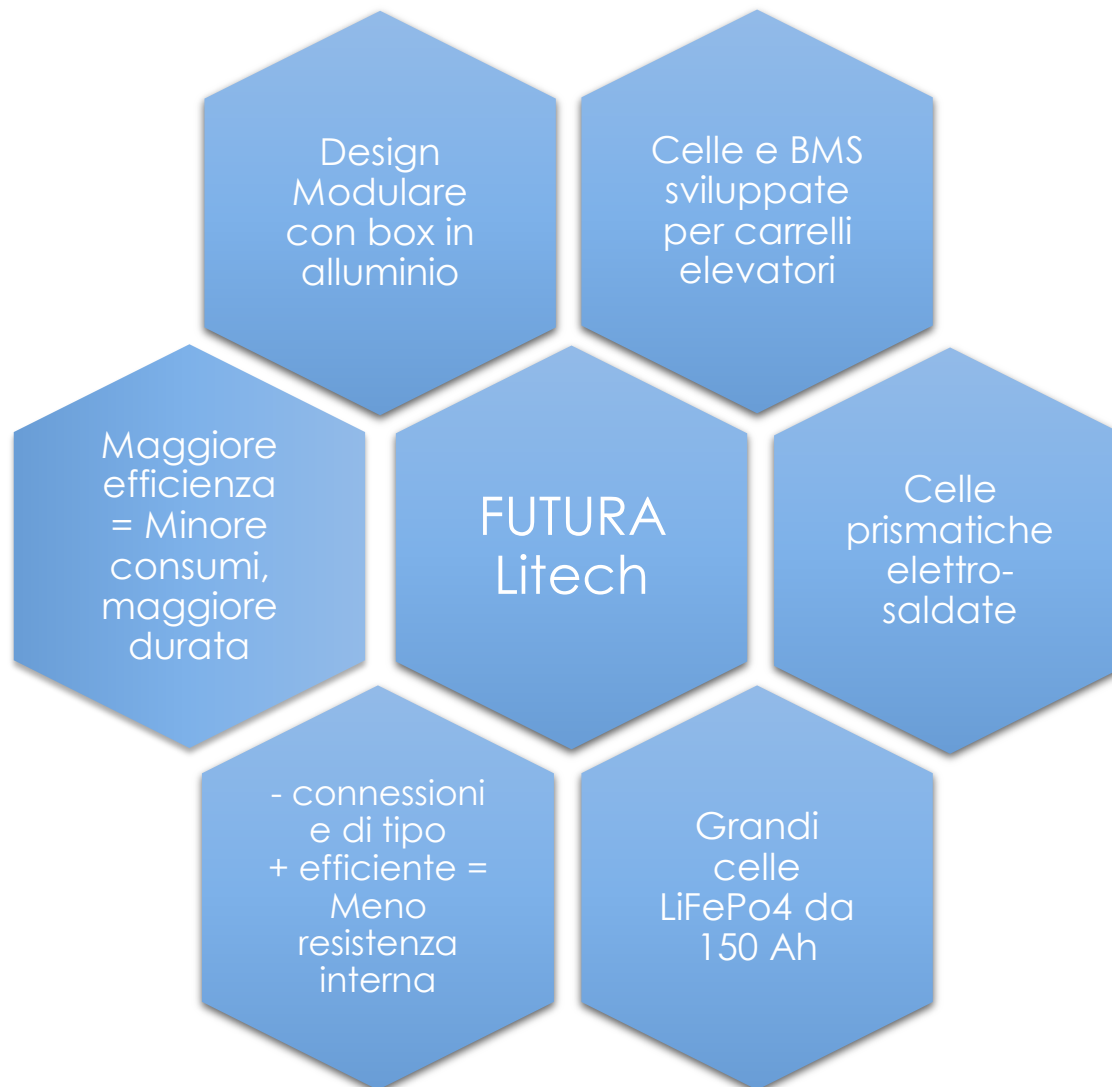
- › Rischi in caso di impatti
- › Rischi in caso di malfunzionamenti
- › Sistema Batteria controllato da BMS

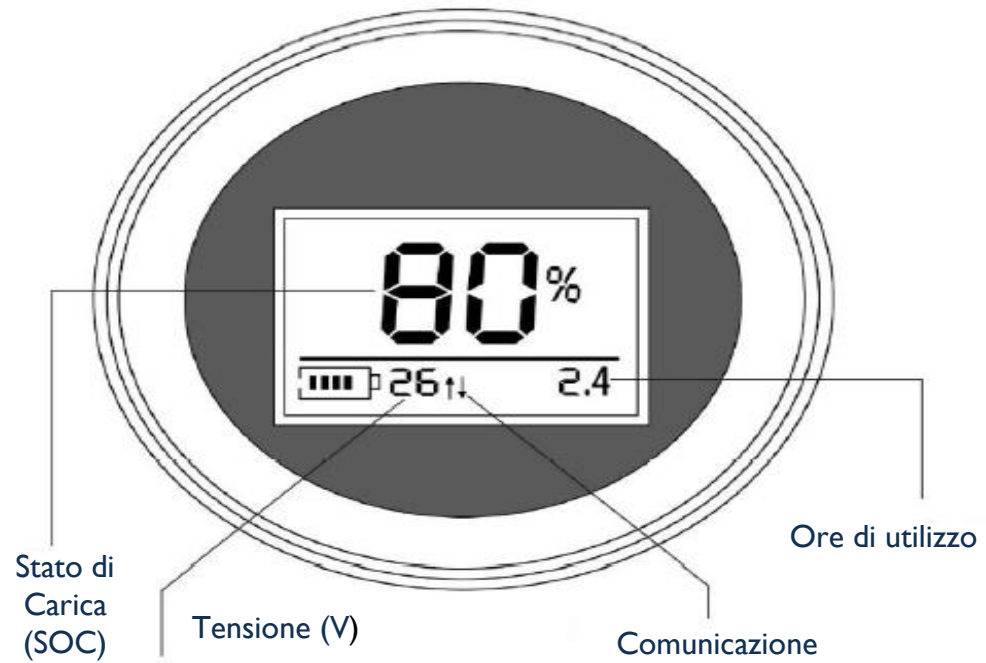
- › Consumi totali durante la carica rispetto a totale energia erogata

- › Resistenza a cariche rapide
- › Carica a temperature più elevate (*)

(*) T max in Carica 60°C

Litech FUTURA





Monitor interfaccia Batteria

Accendendo la batteria si riesce a visualizzare i principali parametri in modo rapido ed intuitivo.

Inoltre le batterie FUTURA LiFePO4 possono essere monitorate da un collegamento in remoto via internet.

Grazie ad una applicazione dedicata è possibile visualizzare tutti i parametri interni della batteria.

Progettata per dedicare al Cliente una grande semplicità di utilizzo.

Il sistema di ricarica veloce

I nostri Caricabatterie ad Alta Frequenza permettono ricariche anche incomplete in tempi brevi (opportunity charging).

La batteria viene ricaricata del 50% in soli 30'.

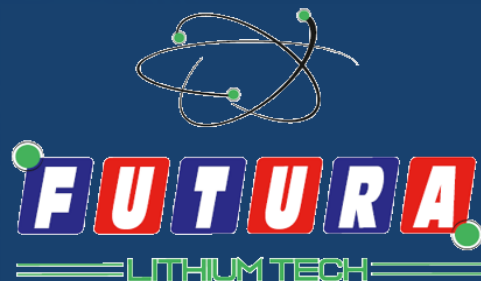
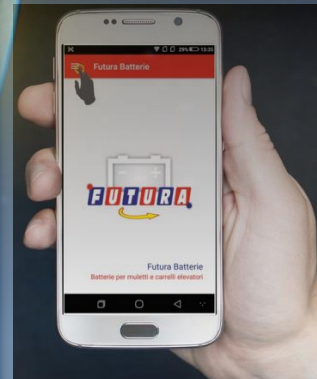
- Tecnologia ad alta efficienza per garantire migliori prestazioni termiche.
- Tecnologia switching ad alta frequenza.
- Più potenza (fino a 96 V, fino a 300 A), meno corrente assorbita dalla rete.
- Programmabili attraverso il pannello frontale o le porte USB di tipo A/B.
- Comunicazione CAN/CAN-open BUS.
- Alta efficienza oltre il 90%.





www.futurabatterie.it
info@futurabatterie.it
+39 0442412608

Scarica la
nostra
APP



FUTURA BATTERIE S.r.l.
Via Ing. Bortolo Bertolaso 190
37040 Zimella (VR)

