

ENERCLEVER UPS 30-160kW



ENERCLEVER UPS incarna un **concetto all'avanguardia** che unisce **innovazione e sostenibilità**, combinando **forza e affidabilità**. Progettato per guidare il **mercato del futuro**, abbraccia appieno la **rivoluzione verde globale**. Con la sua **filosofia ecologica**, il "concept" **ENERCLEVER garantisce una protezione continua**, concentrandosi su applicazioni ibride con più fonti, ottimizzando al contempo **l'efficienza energetica**.



100% made in Italy

Il concetto di Enerclever si applica a tutti gli UPS Powertronix delle linee Alcor, Auriga e Auriga HP. L'integrazione e la flessibilità di Enerclever permettono l'aggiornamento di questi sistemi UPS attraverso l'aggiunta di un controller logico extra e accessori flessibili e multiuso. Enerclever consente la riduzione o addirittura l'eliminazione del consumo di energia dalla rete elettrica, sostituendola, ove possibile, con fonti di energia alternative e rinnovabili. L'uso di Enerclever può anche consentire l'utilizzo della batteria per l'accumulo di energia e identificare la fonte energetica più economica in ogni momento.

APPLICAZIONI TIPICHE:

- Uffici & IT;
- Telecomunicazioni;
- Servers/ Datacenter;
- Medicali / Ospedali;
- Broadcasting;
- Accessi e Presenze

APPLICAZIONI SPECIALI:

- UPS Ibrido
- Gestione dell'energia
- CPSS

VFI-SS-111

3-1* / 3-3

* Fino a ECU50

25kW-160kW

ENERCLEVER UPS



ECUPS modello	ECU30	ECU50	ECU80	ECU100	ECU130	ECU160
ECUPS p. nominale	30kW	50kW	80kW	100kW	130kW	160kW

Generale:

ECUPS TOPOLOGIA	VFI On-Line a doppia conversione, con uscita a onda sinusoidale pura					
CONVERTITORE/INVERTORE	PFC e INVERTORE basati su IGBT, ad alta frequenza, SENZA TRASFORMATORE					
INTERRUTTORE STATICO	Interruttore statico di tipo SCR elettronico + Contattori					
SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO	Raffreddamento ad aria con robusti ventilatori centrifughi a velocità controllata			Raffreddamento a liquido + aria forzata		

Ingresso:

TENSIONE NOMINALE IN INGRESSO	3P+N 380/400/415VAC					
TOLLERANZA DELLA TENSIONE IN INGRESSO	300÷500 VAC al 100% del carico - Impostazione di fabbrica $\pm 20\%$ della tensione nominale					
FREQUENZA NOMINALE IN INGRESSO	50/60Hz					
TOLLERANZA DELLA FREQUENZA IN INGRESSO	40 ÷ 70 Hz					
FATTORE DI POTENZA IN INGRESSO	0.99					
CORRENTE MAX ASSORBITA	60 A	97,5A	162,5A	195A	260A	325A
THDI IN INGRESSO	THDI < 3%					

Uscita:

TENSIONE NOMINALE IN USCITA	3P+N 380/400/415VAC					
FATTORE DI POTENZA IN USCITA	1					
THDV IN USCITA	< 2% con carico lineare e < 4% con carico non lineare					
SOVRACCARICO	<110% di carico continuo, <130% per 10 minuti, <160% per 5 secondi					
FREQUENZA NOMINALE IN USCITA	50/60Hz $\pm 0,1\%$ di stabilità					
AVVIAMENTO MORBIDO	Disponibile, 30 secondi (selezionabile in fabbrica)					

Bypass:

TENSIONE E FREQUENZA NOMINALI DEL BYPASS	3P+N 380/400/415VAC - 50/60Hz					
TOLLERANZA DELLA TENSIONE DEL BYPASS	$\pm 20\%$ - Impostazione di fabbrica $\pm 10\%$					
SOVRACCARICO ACCETTATO DAL BYPASS	170% 30 min - 1000% 100ms					
BYPASS MANUALE	Disponibile, con sicurezza meccanica					

Batteria:

COMPATIBILITÀ DELLA BATTERIA	VRLA-AGM / VRLA-GEL / NiCd / Litio / Altri					
CARICA DELLA BATTERIA I&V*	Impostazione di fabbrica 0,1C / 13,5VDC/blocco per VRLA regolabile per altre soluzioni / secondo B.M.S. per batteria al Litio					
CONFIGURAZIONE DELLA BATTERIA	720VDC per stringa / SOLO ESTERNO					

Ambiente:

DIMENSIONI	390x930x910(h)mm	410x830x1500(h)mm			800x830x1800(h)mm	
PROTEZIONE IP	IP20 - metal case - complete with castors others IP on request					
PESO (SENZA BATTERIA)	94Kg	240Kg	290Kg	480Kg	540Kg	590Kg
TEMPERATURA E UMIDITÀ RELATIVA (RH%)	0÷40°C – Umidità relativa fino al 95% senza condensazione - 1.000 m s.l.m. Diminuzione del 1% per ogni +100 m fino a 2000 m s.l.m.					
INTERFACCIA ESTERNA	Standard: Display LCD Touch, RS-232/RS485 + contatti a secco + Display LED di stato Opzionale: SNMP tramite scheda esterna; Pannello remoto					

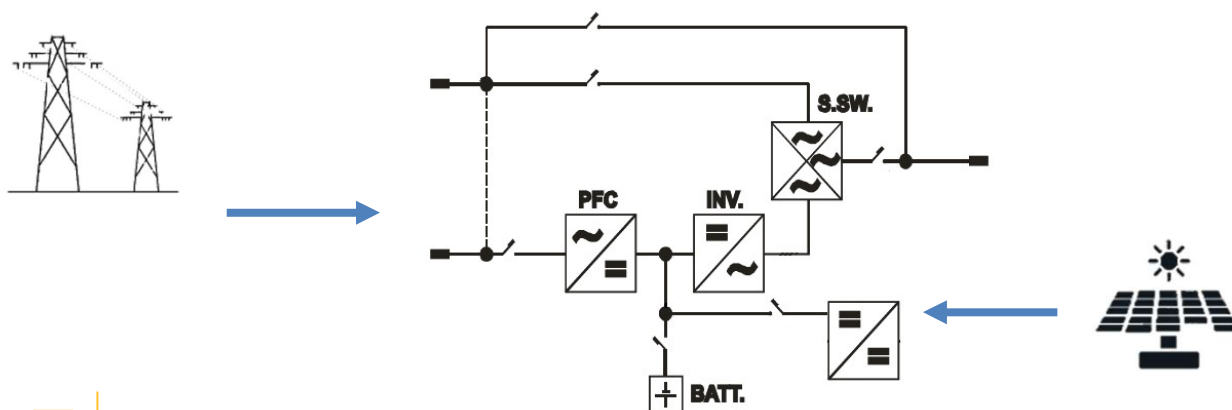
Altri:

DIRETTIVE EUROPEE	Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE (LV) Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE (EMC) / Marchio CE					
STANDARDS	Sicurezza IEC EN 62040-1; IEC EN 62040-2 EMC; Conformità RoHS; IEC EN 62040-3 (Indipendente da Tensione e Frequenza) VFI-SS-111					

Modalità di lavoro "I":

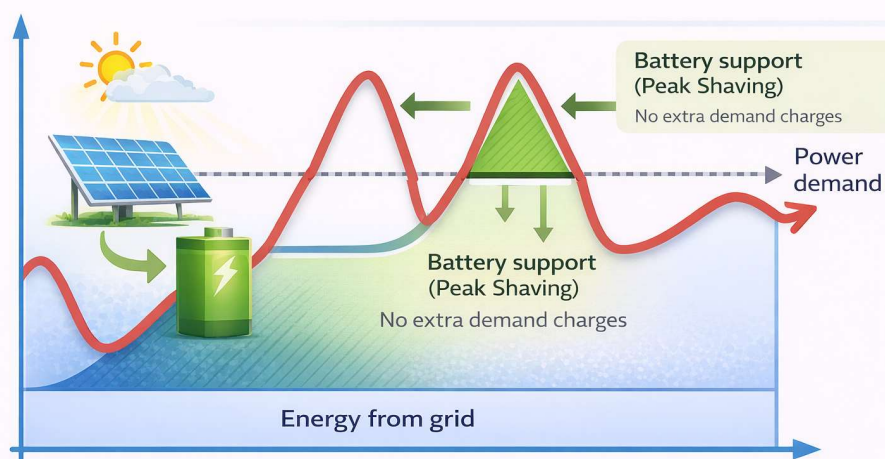
+ UPS IBRIDO

L'UPS Enerclever, configurato come UPS Ibrido, offre la possibilità di collegare il suo DC-BUS direttamente a un **sistema fotovoltaico (PV)** o a una **fonte di energia DC alternativa**. Questa funzionalità è resa possibile dal design esclusivo Powertronix SBC. Questa configurazione consente all'UPS di ottenere la **massima efficienza energetica** integrando la fonte di energia alternativa, ogni volta che è disponibile, direttamente all'ingresso dell'inverter di uscita dell'UPS. Di conseguenza, **l'UPS Enerclever riduce l'energia prelevata dalla rete in proporzione inversa all'energia prodotta dalla fonte alternativa**, consentendo la possibilità di **eliminare completamente il consumo dalla rete**.



+ COME FUNZIONA

ENERCLEVER UPS, configurato come UPS ibrido, integra funzioni avanzate di gestione energetica progettate per ottimizzare la disponibilità di energia, ridurre i costi operativi e migliorare la sostenibilità dell'infrastruttura.



Peak Shaving Durante i picchi di potenza, il carico è supportato dall'energia immagazzinata nella batteria, limitando l'assorbimento dalla rete ed evitando costi aggiuntivi legati al superamento dei limiti contrattuali

Integrazione Solare: Grazie al Solar Battery Charger (SBC) Powertronix, l'energia fotovoltaica può essere collegata direttamente all'inverter, riducendo in modo continuo il prelievo dalla rete.

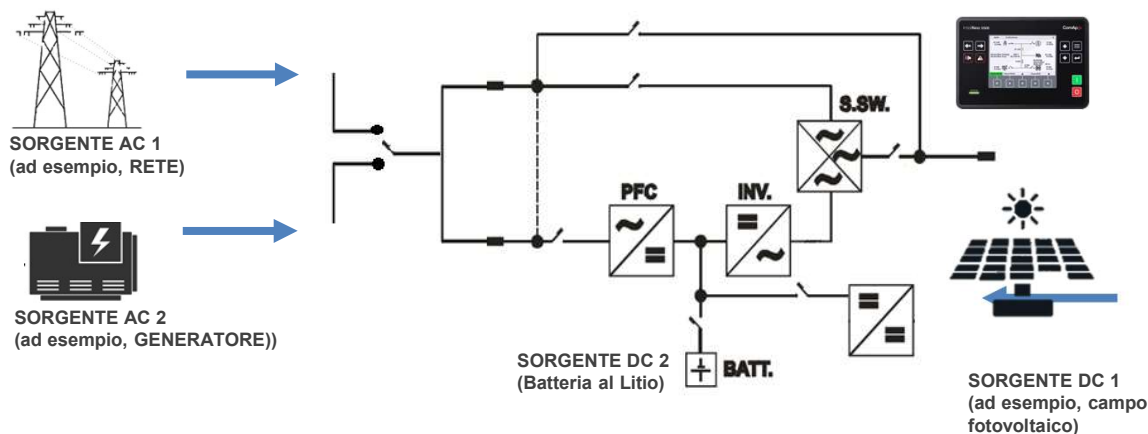
L'energia solare in eccesso viene utilizzata per la ricarica della batteria, massimizzando l'efficienza energetica del sito.

POWERTRONIX
Secure Power
Innovation That Saves

Modalità di lavoro "II"

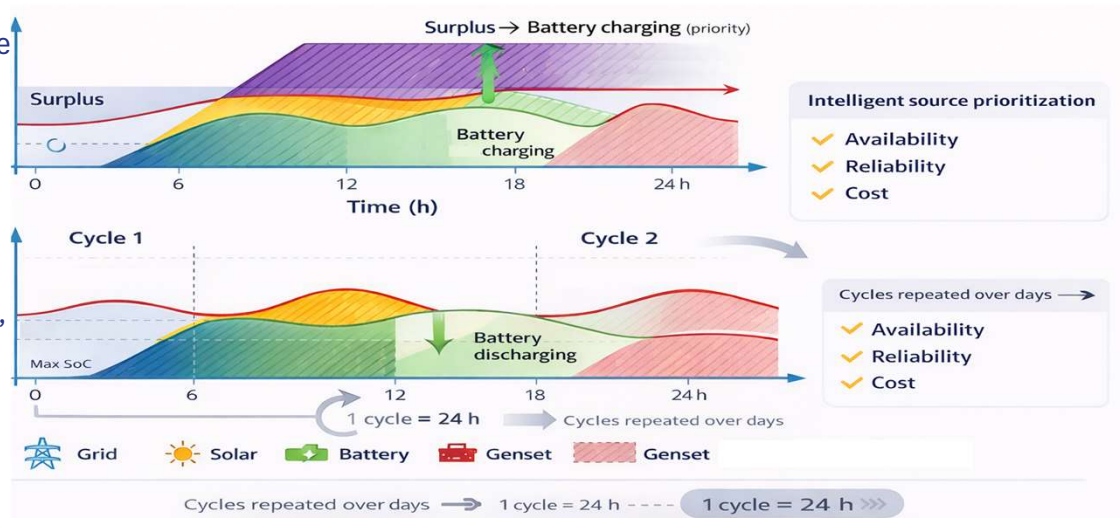
+ UPS ENERCLEVER

Il concetto **ENERCLEVER**, come parte di una **soluzione completa ENERCLEVER UPS**, offre una gestione intelligente dell'energia on-site, dando priorità in modo dinamico alle fonti disponibili in base a disponibilità, affidabilità e costo operativo. Il sistema esegue commutazioni continue e senza interruzione (no-break), mantenendo costantemente la **qualità della potenza in uscita**, garantendo la piena **conformità alla IEC 62040-3** e assicurando un'alimentazione ininterrotta ai carichi critici. La batteria al litio Powertronix può operare come fonte primaria di energia, supportando sia la funzione di peak shaving sia cicli regolari di utilizzo, con alta efficienza e prestazioni eccellenti.



+ ENERCLEVER UPS FEATURES

ENERCLEVER UPS permette una gestione **avanzata, flessibile e completamente automatica** dell'alimentazione elettrica, garantendo elevata qualità dell'energia, **riducendo i costi operativi** e aumentando la sostenibilità dell'infrastruttura.



Grazie alla logica programmabile e ai parametri personalizzabili, ENERCLEVER agisce come un **"Active Power Manager"**, coordinando in modo intelligente le fonti energetiche disponibili on-site — inclusa l'integrazione seamless delle batterie al litio Powertronix — per garantire un'alimentazione ininterrotta e la massima efficienza

POWERTRONIX

Secure Power

Innovation That Saves

ENERCLEVER UPS

+ Batterie al litio

Powertronix ha delineato **due soluzioni avanzate di batterie** per i suoi sistemi **UPS Enerclever**, ciascuna utilizzando diverse **chimiche basate sul litio** per garantire prestazioni ottimali e flessibilità.

Le due configurazioni sono le seguenti:

Batteria basata su LiFePO4 (Fosfato di Ferro Litio)

Capacità minima: **200 kWh**.

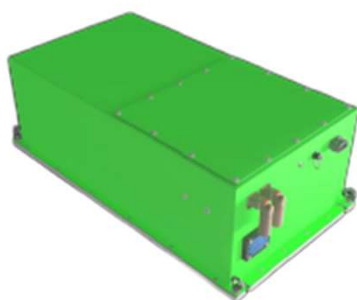
Conosciuta per la sua lunga durata del ciclo, la stabilità termica migliorata e il profilo di sicurezza.

Batteria basata su LiNMC (Ossido di Nichel, Manganese, Cobalto, Litio)

Capacità minima: **36 kWh**.

Offre una densità energetica superiore, rendendola adatta per applicazioni che richiedono un'energia di stoccaggio più compatta.

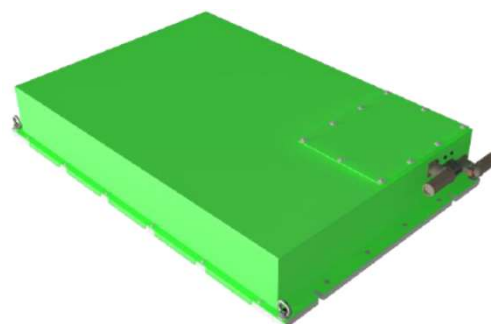
Le soluzioni di batterie Powertronix sono dotate di sistemi di Battery Management System (BMS) integrati, progettati e prodotti in Italia. Il BMS garantisce un funzionamento sicuro ed efficiente dei pacchi batteria, monitorando e controllando parametri chiave quali carica/scarica, temperatura e stato di salute (SoH). I moduli batteria possono essere progettati per l'installazione in rack standard da 19" oppure in armadi appositamente realizzati, facilitando una semplice integrazione in un'ampia gamma di ambienti industriali e/o commerciali..



Tensione nominale (Min/Max)	89.6 VDC (70,0-102,2 VDC)
Capacità	280 Ah
Cluster batterie	Min 8 x 25kWh-> 200kWh
Carica standard	0,5C equivalente a 140A
Carica rapida	1C equivalente a 280A a 25°C
Scarica standard	0,5C equivalente a 140A.
Scarica veloce	1C equivalente a 280A a 25°C
Cicli di vita	≥6000 cicli a 80% DOD a 25°C
Cassa	Metallo Zincato RAL6018
Classe di protezione IP	IP66
Dimensioni (l x p x h mm)	975 x 515 x 335 mm
Peso	~215 kg

+ PTX090-280-TEO (LiFePo4)

Tensione nominale (Min/Max)	388,8 VDC
Capacità	48 Ah
Cluster batterie	Min 2 x 18xkWh -> 36 kW/h
Carica standard	0,5C equivalente a 24A
Carica rapida	1,4 C equivalente a 67A @25°C
Scarica standard	0,5C equivalente a 24A
Scarica Rapida	2,9C equal to 140A @25°C
Cicli di vita	≥2000 at 80% DOD @ 25°C
Cassa	RAL6018 Metallo Zincato
Classe di protezione IP	IP54
Dimensioni (LxWxH)	955 x 670 x 160 mm
Peso	~150 kg



+ PTX389-048-TEQ (LiNMC)

+ SOLAR BATTERY CHARGER

Il **Solar Battery Charger (SBC)** consente il collegamento di qualsiasi sorgente in corrente continua (DC) all'UPS ENERCLEVER, con una potenza massima fino a 30 kWp per unità. È dotato di sei ingressi MPPT da 5,5 kWp ciascuno, garantendo un'ottimale raccolta dell'energia e una gestione efficiente della potenza. L'SBC è disponibile in due versioni: un modello **outdoor con grado di protezione IP65**, adatto a installazioni a parete, e una versione **indoor in formato rack-mount** per armadi standard da 19". Il display integrato fornisce informazioni in tempo reale su potenza, stato del sistema e allarmi. L'SBC supporta inoltre il funzionamento in parallelo, offrendo la massima flessibilità operativa. Il design compatto e robusto ne facilita l'integrazione in un'ampia gamma di applicazioni, assicurando affidabilità e lunga durata nel tempo.

