

UPS & CRITICAL POWER CATALOGO





CATALOGO UPS & CRITICAL POWER

CONTENUTI

| | |
|------------------|-----------|
| Chi siamo | 06 |
|------------------|-----------|

| | |
|----------------------------------------------|-----------|
| SOSTENIBILITÀ | 08 |
| Il nostro impegno per un'energia sostenibile | |

| | |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| SOLUZIONI CRITICAL POWER | 10 |
| Per computer, periferiche, data center, reti e server | |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| SOLUZIONI CRITICAL POWER | 12 |
| Per controlli industriali, automazione di processo, apparecchiature medicali, automazione di edifici e sistemi di emergenza | |













| | |
|--------------------------------------------|-----------|
| GIOTTO | 16 |
| UPS LINE INTERACTIVE MONOFASE 1000-2000 VA | |
| Per computer e periferiche | |

| | |
|---------------------------------|-----------|
| GALILEO PLUS | 18 |
| UPS ON-LINE MONOFASE RACK TOWER | |
| 1000-3000 VA | |
| Per reti e server | |

| | |
|----------------------------------------|-----------|
| LEONARDO | 20 |
| UPS ON-LINE MONOFASE TOWER 6-10 kVA | |
| Per reti e server, piccoli data center | |

| | |
|----------------------------------------|-----------|
| LEONARDO PLUS | 22 |
| UPS ON-LINE MONOFASE RACK TOWER | |
| 6-10 kVA | |
| Per reti e server, piccoli data center | |

| | |
|---------------------------------|-----------|
| SOFTWARE DI MONITORAGGIO | 24 |
| Per UPS monofase | |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  B8031FXS - B8033FXS | 26 | | |
| UPS TRI-MONOFASE E TRIFASE 10-20 kVA Per reti e server, controlli industriali e automazione di processo, apparecchiature medicali e automazione di edifici | | | |
|  INGENIO COMPACT | 30 | | |
| UPS TRIFASE 10-20 kVA Per reti e server, piccoli e medi data center, telecomunicazioni | | | |
|  INGENIO PLUS | 34 | | |
| UPS TRIFASE 30-160 kVA/kW Per piccoli e medi data center, reti e server, controlli industriali e automazione di processo, apparecchiature medicali e automazione di edifici | | | |
|  INGENIO MAX | 38 | | |
| UPS TRIFASE 200-600 kVA/kW Per medi data center, reti e server, controlli industriali e automazione di processo, apparecchiature medicali e automazione di edifici | | | |
|  B9000 FXS | 42 | | |
| UPS TRIFASE 60-300 kVA UPS con trasformatore per reti e server, controlli industriali e automazione di processo, apparecchiature medicali e automazione di edifici | | | |
|  B9600 FXS | 46 | | |
| UPS TRIFASE 400-800 kVA UPS ad alta potenza con trasformatore per reti e server, controlli industriali e automazione di processo, apparecchiature medicali e automazione di edifici | | | |
|  UPSAVER 3VO | 50 | | |
| UPS MODULARE 670 kW - 2,67 MW Per grandi data center | | | |
|  ECS Emergency Central Systems | 54 | | |
| E8000 ECS TRI-MONOFASE E TRIFASE 10-20 kVA INGENIO ECS TRIFASE 30-160 kVA Per illuminazione di emergenza, sistemi di rivelazione ed estinzione degli incendi, sistemi di sicurezza secondo la norma EN 50171 | | | |
|  STS 16-32 A | 62 | | |
| STS MONOFASE SU RACK Sistemi statici di trasferimento per reti e server, data center, controlli industriali e automazione di processo | | | |
|  STS 100-2000 A | 64 |  | |
| STS TRIFASE CENTRALIZZATI Sistemi statici di trasferimento per reti e server, data center, controlli industriali e automazione di processo | | | |
|  SOLUZIONI CON BATTERIA AL LITIO | 68 | | |
| Soluzioni a ingombro ridotto e alta densità di potenza per la protezione di applicazioni critiche e una gestione flessibile dell'energia per peak shaving | | | |
| SOLUZIONI INDUSTRIAL POWER | 70 | | |
| Per applicazioni industriali anche in ambienti critici | | | |
| SERVIZI E MANUTENZIONE | 72 | | |

IL PARTNER IDEALE PER LE TUE APPLICAZIONI CRITICHE.

Dal 1932, Borri è una società specializzata nella progettazione, produzione e assistenza di sistemi per la protezione dell'alimentazione in applicazioni critiche e industriali.

Il suo dipartimento di ricerca e sviluppo è uno dei più completi in materia di firmware, elettronica di potenza e progettazione meccanica, fornendo soluzioni innovative per le più diverse esigenze in ambito industriale e ICT.

Borri vanta un servizio di alto livello e un team di ingegneri altamente specializzati. Al fine di garantire soluzioni di alta qualità e all'avanguardia, Borri controlla internamente l'intero processo: progettazione di base, sviluppo, Front End Engineering Design, produzione e servizi post-vendita.

Con sede a Bibbiena, in Italia, e un'area produttiva di oltre 15.000 m², Borri opera in tutti e cinque i continenti con filiali in Canada, USA, Emirati Arabi Uniti, India e Malesia.

La nostra rete di distributori, qualificati e certificati, è in grado di fornire assistenza in loco in ogni continente e supporto tecnico all'altezza della nostra professionalità.

**BORRI**

Soluzioni Critical Power

Progettazione e produzione
di sistemi UPS monofase e trifase
fino a 21 MW.



Soluzioni Industrial Power

Progettazione, ingegnerizzazione
e produzione di sistemi
customizzati AC e DC per
applicazioni industriali.



Service

Tutto il supporto Borri per ogni
fase del tuo progetto, secondo
i più alti standard qualitativi e
in qualsiasi parte del mondo
tu sia.

IL NOSTRO IMPEGNO PER UN'ENERGIA SOSTENIBILE

In Borri lavoriamo costantemente per sviluppare soluzioni sostenibili ed efficienti dal punto di vista energetico, impegnandoci a ottenere il meglio in termini di innovazione, design e tecnologia.

Un approccio responsabile per aumentare la sostenibilità dei nostri UPS durante l'intero ciclo di vita del prodotto.



L'azienda si impegna a trasformare la sua responsabilità nei confronti dell'ambiente in piani e azioni che coinvolgono tutti i livelli dell'organizzazione.

Promuoviamo costantemente comportamenti responsabili da parte del nostro team e dei clienti e una maggiore attenzione allo sviluppo di prodotti sostenibili. Si tratta di un approccio che coinvolge la maggior parte dei processi interni, dalle azioni quotidiane alla progettazione di prodotti innovativi, con l'obiettivo di massimizzarne le prestazioni, minimizzandone l'impatto ambientale.



PROGETTAZIONE RESPONSABILE

Borri dedica una crescente attenzione allo sviluppo di prodotti sostenibili. Questo processo passa attraverso l'analisi di alcuni aspetti fondamentali: dall'efficienza alla durata, dalla facilità di manutenzione a un'attenta selezione dei componenti. Ciascuno di questi riveste un ruolo cruciale nel lavoro quotidiano del nostro Team di Ricerca & Sviluppo ed Engineering, impegnati a sviluppare soluzioni, tenendo sempre a mente il concetto di sostenibilità. Tutti i criteri di una Progettazione Sostenibile contribuiscono, infatti, al punteggio PEP (Product Environmental Profile): selezione dei materiali, minimizzazione della distinta base, elevata efficienza operativa, riparabilità e riusabilità, nonché progettazione degli imballaggi e strategie di spedizione a breve distanza, per citarne alcuni.

Dal 2011, Borri è certificata ISO 14001. Questo standard internazionale "specifica i requisiti di un sistema di gestione ambientale che un'organizzazione può utilizzare per migliorare le proprie prestazioni ambientali". Inoltre, l'intera gamma di UPS è conforme alla norma di prodotto IEC/EN 62040-4, che "specifica il processo e i requisiti per dichiarare gli aspetti ambientali relativi ai sistemi di continuità (UPS), con l'obiettivo di promuovere la riduzione di qualsiasi impatto ambientale negativo durante il ciclo di vita completo dell'UPS".

Il PEP è una dichiarazione del produttore che indica quanto un prodotto sia sostenibile. La dichiarazione si riferisce a un prodotto o a una gamma di prodotti ed è rilasciata in base a un protocollo

specifico, regolato dall'European Company Eco Passport. Il protocollo si basa sulla valutazione del ciclo di vita del prodotto, ovvero un'analisi quantitativa delle emissioni di gas serra e di altri indicatori chiave di impatto ambientale, relativi a ciascuna fase della vita del prodotto, secondo un approccio "dalla culla alla tomba". La dichiarazione PEP è scaricabile online dal sito borri.it



PROCESSI RISPETTOSI DELL'AMBIENTE

Il prodotto in sé non è l'unico fattore chiave per ottenere risultati solidi nell'ecosistema che ci circonda. Un comportamento responsabile e programmi ecologici coerenti in tutti i processi e gli impianti industriali sono fondamentali per ridurre l'impatto ambientale sul ciclo di vita del prodotto. In linea con la politica E-less del Gruppo, Borri punta a una riduzione annuale del consumo energetico, grazie anche a un'ampia revisione e sostituzione delle apparecchiature di climatizzazione, nonché all'implementazione di sistemi di illuminazione automatica. Ad oggi, alcune strutture Borri sono dotate di impianti fotovoltaici ed è in programma un'ulteriore estensione della potenza fotovoltaica sullo spazio disponibile, nonché speciali sistemi di stoccaggio per utilizzare in modo efficiente l'energia.

Le aree di collaudo, inoltre, possono avere un impatto importante nei consumi energetici, ecco perché dal 2010, Borri utilizza carichi attivi rigenerativi, portando a un considerevole risparmio dell'energia utilizzata durante i test dei nostri UPS Critical Power; energia che altrimenti andrebbe persa se si utilizzassero carichi basati su resistenze.

Borri partecipa attivamente al Programma di Responsabilità Sociale d'Impresa del Gruppo per dare risposte concrete alle sfide ambientali del nostro tempo. Oggi ci impegniamo a intensificare le nostre azioni a favore di uno sviluppo sempre più responsabile delle nostre attività.

UPS PER COMPUTER, PERIFERICHE, DATA CENTER, RETI E SERVER.

da **1000 VA** ————— a **21 MW**



UPS & STS MONOFASE

Giotto

UPS line interactive monofase
da 1000 a 2000 VA

Galileo Plus

UPS on-line monofase
da 1000 a 3000 VA

Leonardo - Leonardo Plus

UPS on-line monofase
da 6 a 10 kVA

STS 16-32

Sistemi statici di trasferimento
monofase
16 e 32 A



UPS & STS TRIFASE

B8031FXS

UPS tri-monofase
da 10 a 20 kVA

B8033FXS

UPS trifase
da 10 a 20 kVA

Ingenio Compact

UPS trifase
da 10 a 20 kVA

Ingenio Plus

UPS trifase
da 30 a 160 kW

Borri offre la soluzione più completa di UPS convenzionali e modulari per il tuo business sia esso un piccolo ufficio o un grande data center.



COMPUTER E PERIFERICHE



PICCOLI E MEDI DATA CENTER



RETI E SERVER



GRANDI DATA CENTER



B9000FXS

UPS trifase con trasformatore da 60 a 300 kVA

Ingenio MAX

UPS trifase da 200 a 600 kW

B9600FXS

UPS trifase con trasformatore da 400 a 800 kVA

NEW

STS 300

Sistemi statici di trasferimento trifase da 100 a 2000 A



UPS E SISTEMI PER DATA CENTER

UPSaver 3vo

UPS modulare ad alta potenza da 670 kW a 21 MW

NEW

STS 300

Sistemi statici di trasferimento trifase da 100 a 2000 A

UPS PER CONTROLLI INDUSTRIALI, AUTOMAZIONE DI PROCESSO, APPARECCHIATURE MEDICALI, AUTOMAZIONE DI EDIFICI E SISTEMI DI EMERGENZA.

da **10 kW** ————— a **4,8 MW**



UPS & STS TRIFASE

B8031FXS
UPS tri-monofase
da 10 a 20 kVA

B8033FXS
UPS trifase
da 10 a 20 kVA

Ingenio Plus
UPS trifase
da 30 a 160 kW

Ingenio MAX
UPS trifase
da 200 a 600 kW

Qualsiasi impianto o servizio tu debba proteggere, Borri ti offre soluzioni flessibili e robuste per la protezione dell'alimentazione, assicurando il continuo funzionamento delle tue apparecchiature più critiche.



**CONTROLLI INDUSTRIALI E
AUTOMAZIONE DI PROCESSO**



APPARECCHIATURE MEDICALI



AUTOMAZIONE DI EDIFICI



SISTEMI DI SICUREZZA ED EMERGENZA



B9000FXS

UPS trifase con trasformatore
da 60 a 300 kVA

B9600FXS

UPS trifase con trasformatore
da 400 a 800 kVA

NEW

STS 300

Sistemi statici di trasferimento
trifase da 100 a 2000 A



ECS – EMERGENCY CENTRAL SYSTEMS

E8000 ECS

ECS tri-monofase e trifase
da 10 a 20 kVA

INGENIO ECS

ECS trifase
da 30 a 160 kVA

UPS MONOFASE

da **1000 VA** ————— a **10 kVA**





Applicazioni



Casa e ufficio



Computer e
periferiche



Reti e server



Piccoli data
center

User-friendly

Facile da installare
e configurare per un uso
immediato.

Display LCD intuitivo

Per una facile lettura dello stato
dell'UPS e delle informazioni
sull'alimentazione.

Design convertibile

UPS Rack/Tower on-line doppia
conversione in configurazione
tower e rack.

Gli UPS monofase Borri della serie Giotto, Galileo Plus, Leonardo e Leonardo Plus sono stati sviluppati per la protezione e il regolare funzionamento di piccoli-medi dispositivi e apparecchiature di rete.

GIOTTO

da 1000 VA — a 2000 VA

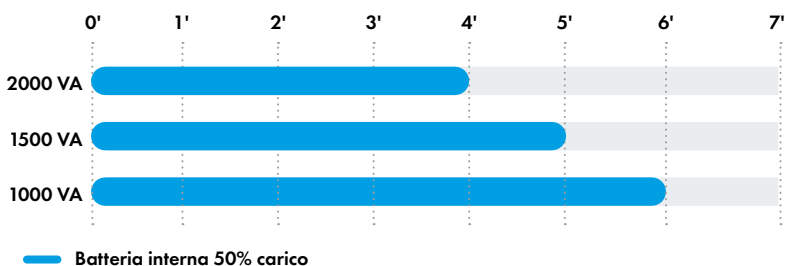
UPS monofase **line interactive**,
ideale per casa e ufficio,
computer e periferiche.



Vantaggi

- Facile da usare, grazie alla protezione compatta riesce a coprire una vasta gamma di esigenze: con quattro prese di uscita (IEC 320-C13) e una Schuko, ideale per PC ad alte prestazioni e periferiche.
- Fornisce istantaneamente l'alimentazione dalla batteria in caso di blackout e protegge dalle interferenze elettriche.
- Facilità di installazione e di impostazione anche per utenti meno esperti.
- Compatto e silenzioso può essere posizionato ovunque in casa o in ufficio.
- A basso consumo energetico minimizza l'impatto sui costi dell'energia.
- Il display LCD fornisce una facile lettura dello stato dell'UPS e delle informazioni sull'alimentazione.
- Dotato di avvisi di allarme acustici che entrano in funzione in caso di mancanza di alimentazione e cambiamento dello stato dell'UPS.
- Batteria sostituibile facilmente dall'utente.
- La tecnologia AVR permette di stabilizzare la tensione di uscita e garantisce la protezione da una vasta gamma di problemi di qualità della rete.
- La gestione avanzata della batteria ne estende la durata.
- Fornito di protezione per Modem / LAN grazie alla presa filtrata RJ-11/45.
- Dotato di porta di comunicazione USB per la gestione dell'UPS.
- Partenza da batteria per alimentare i carichi anche in assenza di rete.
- L'intuitivo software di monitoraggio è scaricabile gratuitamente dal sito: www.borri.it/download (per maggiori informazioni vedi p.24-25).

Autonomie con batterie interne espresse in minuti



GIOTTO scheda tecnica

| Taglia (VA) | 1000 | 1500 | 2000 | |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---|
| Potenza nominale (W) | 600 | 900 | 1200 | |
| Dimensioni UPS LxPxH (mm) | 148x315x198 | | | |
| Peso UPS (kg) | 9 | 10,5 | 11,8 | |
| Ingresso | | | | |
| Tipo di connessione | IEC 320-C14 | | | |
| Tensione nominale | 230 Vac monofase | | | |
| Intervallo della tensione | 160 ÷ 290 Vac | | | |
| Frequenza | 50/60 Hz, 45 ÷ 65 Hz | | | |
| Uscita | | | | |
| Tipo di connessione | 4 IEC 320-C13 e 1 Schuko | | | |
| Tensione nominale | 230 Vac monofase | | | |
| Frequenza | 50/60 Hz | | | |
| Forma d'onda | pseudo sinusoidale | | | |
| Batteria | | | | |
| Autonomia (min.) ◊ | 50% carica | 6 | 5 | 4 |
| | 100% carica | 3 | 3 | 2 |
| Connettività e funzioni opzionali | | | | |
| Pannello frontale | LCD, tasto accensione/spengimento | | | |
| Porte di comunicazione | Inclusi: USB Compatibile con: Windows, Linux, Mac | | | |
| Ambiente | | | | |
| Temperatura di funzionamento | 0°C ÷ +40°C | | | |
| Altitudine (s.l.m.) | < 1000 m senza riduzione della potenza, > 1000 m con riduzione dello 0,5% ogni 100 m | | | |
| Rumore udibile a 1 m (dBA) | < 40 | | | |
| Norme e certificazioni | | | | |
| Certificazione di qualità, ambiente, salute e sicurezza | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 | | | |
| Sicurezza | IEC/EN 62040-1 | | | |
| EMC | IEC/EN 62040-2 | | | |
| Marchatura | CE | | | |

◊ Condizioni di misura: parametri ottimizzati, batteria completamente carica, fattore di potenza (PF) 0,6



GALILEO PLUS

da 1000 VA — a 3000 VA

UPS monofase **on-line**
in versione rack/tower,
ideale per piccole
e medie imprese, reti e server.



Vantaggi

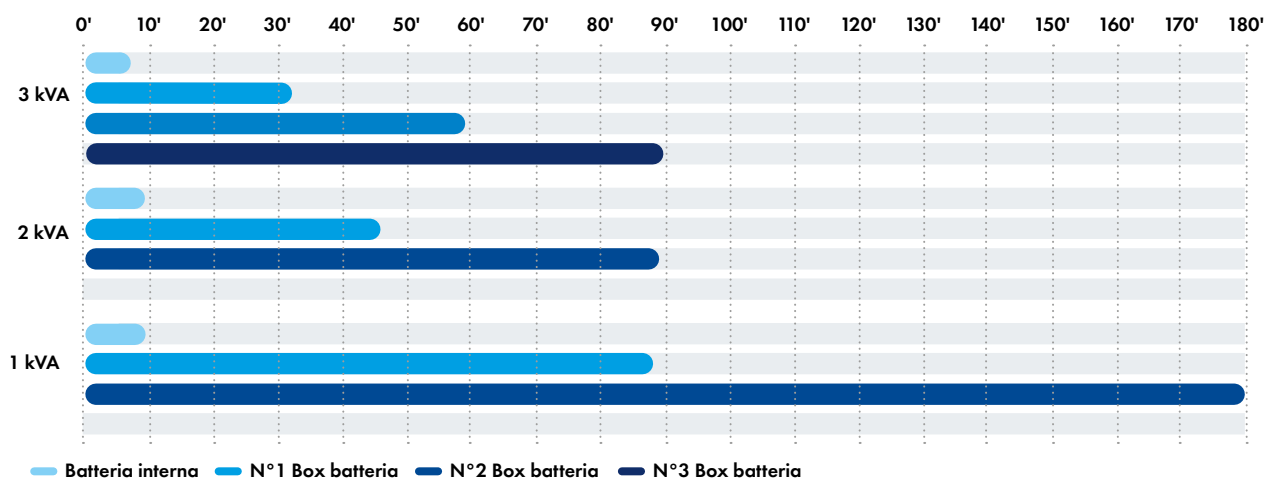
- UPS on-line, a doppia conversione da 1000 fino a 3000 VA.
- Design convertibile per proteggere il vostro investimento durante la trasformazione da tower a rack: sia l'UPS che il pannello display possono essere ruotati.
- Facilità di installazione e configurazione con batteria sostituibile dall'utente.
- Il display LCD reversibile fornisce una facile lettura dello stato dell'UPS e le informazioni sull'alimentazione.
- Dotato di avvisi di allarme acustici in caso di mancanza di alimentazione e cambiamenti di stato dell'UPS.
- Il sistema intelligente di raffreddamento assicura ulteriori risparmi energetici.
- Il controllo attivo della qualità delle armoniche assicura un fattore di potenza in ingresso fino a 0,99 e una distorsione di corrente inferiore al 3% garantendo la massima compatibilità con l'impianto a monte.
- Autotest automatico con gestione della batteria avanzata permette di massimizzare le prestazioni della batteria e prolungarne la durata.
- Pulsante di emergenza remoto per interrompere l'alimentazione all'UPS.
- Porta USB per la gestione dell'UPS inclusa.
- Munito di uno slot libero per l'alloggiamento di schede di comunicazione.
- Partenza da batteria per alimentare i carichi anche in assenza di rete.
- L'intuitivo software di monitoraggio è scaricabile gratuitamente dal sito: www.borri.it/download (per maggiori informazioni vedi p.24-25).

Opzioni principali

- Scheda SNMP per inviare lo stato dell'UPS via Ethernet o protocollo ModBus over IP per monitorare lo stato dell'UPS da qualsiasi browser internet e ricevere avvisi via SMS o e-mail dal gruppo di continuità su qualsiasi dispositivo portatile.
- Scheda contatti relè per inviare lo stato dell'UPS a PLC, SCADA e AS400.
- Possibilità di aggiungere più box batterie così da aumentare l'autonomia.
- Carica batteria supplementare per i box batteria esterni.
- Kit guide rack/tower.
- Bypass manuale esterno.



Autonomie con batterie per UPS Rack/Tower



GALILEO PLUS scheda tecnica

| Taglia (VA) | 1000* | 2000* | 3000* | |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|----|
| Potenza nominale (W) | 900 | 1800 | 2700 | |
| Dimensioni UPS LxPxH (mm) | (2U) 88x405x440 | (2U) 88x600x440 | | |
| Dimensioni box batteria LxPxH (mm) | (4U) 176x405x440 | (2U) 88x600x440 | | |
| Peso UPS (kg) | 16 | 29,5 | 30 | |
| Ingresso | | | | |
| Tipo di connessione | IEC 320-C14 | | IEC 320-C20 | |
| Tensione nominale | 230 Vac monofase | | | |
| Intervallo della tensione | 180-300 Vac a pieno carico | | | |
| Frequenza | 50/60 Hz, 45÷65 Hz | | | |
| Fattore di potenza | 0,9 | | | |
| Distorsione di corrente | <3% | | | |
| Uscita | | | | |
| Tipo di connessione | 6 IEC C13 | | 6 IEC C13 + 1 IEC C19 | |
| Tensione nominale | 230 Vac +/-1% monofase | | | |
| Frequenza | 50/60 Hz | | | |
| Fattore di potenza | 0,9 | | | |
| Sovraccarico ammesso | 105% continuo, 120% per 30 s, 150% per 10 s | | | |
| Modalità di funzionamento | On-line, Eco mode | | | |
| Classificazione secondo IEC/EN 62040-3 | VFI-SS-11 | | | |
| Batteria | | | | |
| Autonomia con batteria interna (min.) | 50% carica | 15 | 16 | 12 |
| | 100% carica | 5 | 5 | 4 |
| Connettività e funzioni opzionali | | | | |
| Pannello frontale | Display LCD, LED di segnalazione, tasti funzione | | | |
| Porte di comunicazione | Inclusi: USB, EPO, RS232. Opzionali: scheda contatti relè, scheda SNMP. Compatibile: Windows, Linux | | | |
| Ambiente | | | | |
| Temperatura di funzionamento | 0°C ÷ +40°C | | | |
| Altitudine (s.l.m.) | <1000 m senza riduzione della potenza, >1000 m con riduzione dell'1% ogni 100 m | | | |
| Rumore udibile a 1 m (dBA) | <50 | | | |
| Norme e certificazioni | | | | |
| Certificazione di qualità, ambiente, salute e sicurezza | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 | | | |
| Sicurezza | IEC/EN 62040-1 | | | |
| EMC | IEC/EN 62040-2 | | | |
| Collaudi e prestazioni | IEC/EN 62040-3 | | | |
| Marchatura | CE | | | |

*Rack/Tower



GALILEO PLUS RACK 1 kVA



GALILEO PLUS RACK 2 kVA



GALILEO PLUS RACK 3 kVA

GALILEO PLUS TOWER 2-3 kVA
e box batteria

LEONARDO

da 6 kVA — a 10 kVA



UPS monofase **on-line**
ad alte prestazioni in versione
tower, ideale per reti e server,
piccoli data center.

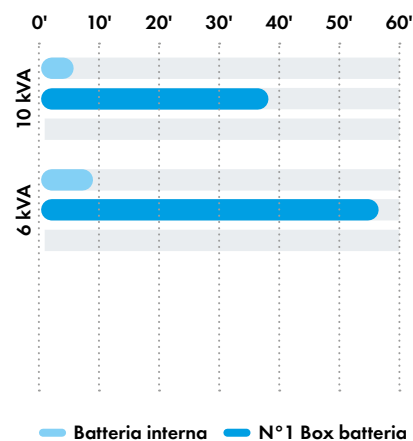
Vantaggi

- UPS on-line a doppia conversione, da 6 a 10 kVA, modello tower.
- Predisposizione per parallelo ridondante per assicurare la massima disponibilità.
- Facilità di installazione e configurazione con batteria sostituibile dall'utente.
- Display LCD intuitivo che fornisce una facile lettura dello stato UPS e le informazioni sull'alimentazione.
- Dotato di avvisi di allarme acustici in caso di mancanza di alimentazione e cambiamenti di stato dell'UPS.
- Il sistema intelligente di raffreddamento assicura ulteriori risparmi energetici.
- Il controllo attivo della qualità delle armoniche garantisce un fattore di potenza in ingresso di 0,99 e una distorsione di corrente inferiore al 3%.
- Autotest automatico con gestione della batteria avanzata che permette di massimizzare le prestazioni della batteria e prolungarne la durata.
- Pulsante di emergenza remoto per interrompere in sicurezza l'alimentazione ai carichi.
- Fornito di bypass manuale interno per una manutenzione facile e sicura.
- Porta RS232 per la gestione dell'UPS inclusa.
- Munito di due slot liberi per l'alloggiamento di schede di comunicazione.
- Partenza da batteria per alimentare i carichi anche in assenza di rete.
- Intuitivo software di monitoraggio con avvisi sulle principali interruzioni di corrente e con notifica di arresto del sistema via SMS ed e-mail, scaricabile gratuitamente dal sito www.borri.it/download (per maggiori informazioni vedi p.24-25).

Opzioni principali

- Scheda SNMP per inviare lo stato dell'UPS via Ethernet o protocollo ModBus over IP per monitorare lo stato dell'UPS da qualsiasi browser internet e ricevere avvisi via SMS o e-mail dal gruppo di continuità su qualsiasi dispositivo portatile.
- Scheda contatti relè per inviare lo stato dell'UPS a PLC, SCADA e AS400.
- Carica batteria supplementare per i box batteria esterni.
- Possibilità di aggiungere più box batterie così da aumentare l'autonomia.
- Kit di parallelo.
- PDU rack con prese esterne e bypass manuale.

Autonomie con batterie per UPS Tower



LEONARDO scheda tecnica

| Taglia (kVA) | 6* | | 10* | |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|--|
| Potenza nominale (kW) | 5,4 | | 9 | |
| Dimensioni UPS LxPxH (mm) | 290x645x748 | | 290x645x748 | |
| Peso UPS (kg) | 86 | | 96 | |
| Ingresso | | | | |
| Tipo di connessione | Morsetti 2 fili (raddrizzatore), 2 fili (bypass) | | | |
| Tensione nominale | 230 Vac monofase | | | |
| Intervallo della tensione | 160÷280 Vac | | | |
| Frequenza | 50/60 Hz, 45÷65 Hz | | | |
| Fattore di potenza | 0,99 | | | |
| Distorsione di corrente | <6% | | | |
| Uscita | | | | |
| Tipo di connessione | Morsetti 2 fili | | | |
| Tensione nominale | 230 Vac +/- 1% monofase | | | |
| Frequenza | 50/60 Hz | | | |
| Fattore di potenza | Fino a 0,9 senza declassamento | | | |
| Sovraccarico ammesso | 104% continuo, 150% per 160 secondi, >150% trasferimento su bypass | | | |
| Modalità di funzionamento | On-line, Eco mode | | | |
| Classificazione secondo IEC/EN 62040-3 | VFI-SS-11 | | | |
| Batteria | | | | |
| Autonomia con batteria interna (min.) | 50% carica | 25 | 17 | |
| | 100% carica | 9 | 6 | |
| Connettività e funzioni opzionali | | | | |
| Pannello frontale | Display LCD, LED di segnalazione, tasti funzione | | | |
| Porte di comunicazione | Inclusi: USB, scheda seriale RS232, EPO Opzionali: scheda RS485, scheda di contatti relè, SNMP. Compatibile: Windows, Linux, Mac | | | |
| Ambiente | | | | |
| Temperatura di funzionamento | 0°C ÷ +40°C | | | |
| Altitudine (s.l.m.) | < 1000 m senza riduzione della potenza, > 1000 m con riduzione dello 0,5% ogni 100 m | | | |
| Rumore udibile a 1m (dBA) | < 50 | | | |
| Norme e certificazioni | | | | |
| Certificazione di qualità, ambiente, salute e sicurezza | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 | | | |
| Sicurezza | IEC/EN 62040-1 | | | |
| EMC | IEC/EN 62040-2 | | | |
| Marcatura | CE | | | |

*Tower con batteria interna



LEONARDO TOWER 6/10 kVA



DISPLAY LCD che fornisce informazioni sull'UPS, tra cui il livello di carica della batteria, tempo di backup e stato del sistema

LEONARDO PLUS

from 6 kVA — to 10 kVA

UPS monofase on-line ad alte prestazioni

in versione rack/tower, ideale
per reti e server, piccoli data center.



Vantaggi

- UPS on-line a doppia conversione, da 6 a 10 kVA, modello Rack/Tower.
- Design convertibile per proteggere il vostro investimento durante la trasformazione da tower a rack: sia l'UPS che il pannello display possono essere ruotati.
- Facilità di installazione e configurazione con batteria sostituibile dall'utente.

- Il display LCD reversibile fornisce una facile lettura dello stato dell'UPS e le informazioni sull'alimentazione.
- Dotato di avvisi di allarme acustici in caso di mancanza di alimentazione e cambiamenti di stato dell'UPS.
- Il sistema intelligente di raffreddamento assicura ulteriori risparmi energetici.
- Il controllo attivo della qualità delle armoniche assicura un fattore di potenza in ingresso fino a 0,99 e una distorsione di corrente inferiore al 3% garantendo la massima compatibilità con l'impianto a monte.

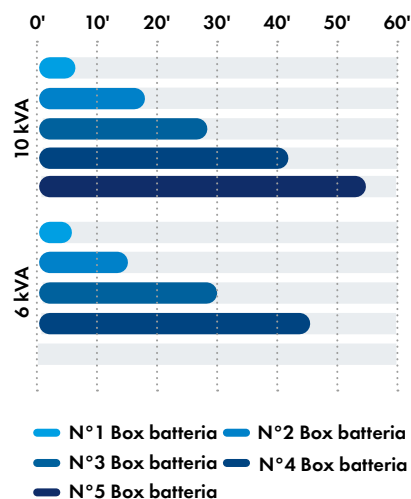
- Autotest automatico con gestione della batteria avanzata permette di massimizzare le prestazioni della batteria e prolungarne la durata.
- Pulsante di emergenza remoto per interrompere in sicurezza l'alimentazione ai carichi.
- Porta USB per la gestione dell'UPS inclusa.
- Munito di uno slot libero per l'alloggiamento di schede di comunicazione.
- Partenza da batteria per alimentare i carichi anche in assenza di rete.
- L'intuitivo software di monitoraggio è scaricabile gratuitamente dal sito: www.borri.it/download (per maggiori informazioni vedi p.24-25).



Opzioni principali

- Scheda SNMP per inviare lo stato dell'UPS via Ethernet o protocollo ModBus over IP per monitorare lo stato dell'UPS da qualsiasi browser internet e ricevere avvisi via SMS o e-mail dal gruppo di continuità su qualsiasi dispositivo portatile.
- Scheda contatti relè per inviare lo stato dell'UPS a PLC, SCADA e AS400.
- Possibilità di aggiungere più box batterie così da aumentare l'autonomia.
- Carica batteria supplementare per i box batteria esterni.
- Kit guide rack/tower.
- Bypass manuale esterno.

Autonomie con batterie per UPS Rack/Tower



LEONARDO PLUS scheda tecnica

| Taglia (VA) | 6000* | 6000** | 10000** | |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------|------------------|
| Potenza nominale (W) | 6000 | 6000 | 10000 | |
| Dimensioni UPS LxPxH (mm) | (4U) 176x680x440 | (2U) 88x680x440 | (3U) 132x680x440 | |
| Dimensioni box batteria LxPxH (mm) | - | (2U) 88x680x44 | (3U) 132x680x440 | |
| Peso UPS (kg) | 60 | 25 | 26 | |
| Ingresso | | | | |
| Tipo di connessione | Morsetti 2 fili | | Morsetti 3 fili (raddrizzatore, bypass, neutro) | |
| Tensione nominale | 230 Vac monofase | | | |
| Intervallo della tensione | 170-288 Vac a pieno carico | | | |
| Frequenza | 50/60 Hz, 45÷65 Hz | | | |
| Fattore di potenza | 0,99 | | | |
| Distorsione di corrente | <3% | | | |
| Uscita | | | | |
| Tipo di connessione | Morsetti 2 fili, 8 IEC C13, 2 IEC C19 | Morsetti 2 fili | | |
| Tensione nominale | 230 Vac +/-1% monofase | | | |
| Frequenza | 50/60 Hz | | | |
| Fattore di potenza | 1 | | | |
| Sovraccarico ammesso | 105% continuo, 120% per 30 s, 150% per 160 ms | | | |
| Modalità di funzionamento | On-line, Eco mode | | | |
| Classificazione secondo IEC/EN 62040-3 | VFI-SS-11 | | | |
| Batteria | | | | |
| Autonomia con batteria interna (min.) | 50% carica | 8 | Batteria esterna | Batteria esterna |
| | 100% carica | 5 | Batteria esterna | Batteria esterna |
| Connettività e funzioni opzionali | | | | |
| Pannello frontale | Display LCD, LED di segnalazione, tasti funzione | | | |
| Porte di comunicazione | Inclusi: USB, EPO, RS232. Opzionali: scheda contatti rele, scheda SNMP, Modbus. Compatibile: Windows, Linux | | | |
| Ambiente | | | | |
| Temperatura di funzionamento | 0°C ÷ +40°C | | | |
| Altitudine (s.l.m.) | <1000 m senza riduzione della potenza, >1000 m con riduzione dell'1% ogni 100 m | | | |
| Rumore udibile a 1 m (dBA) | <50 | | | |
| Norme e certificazioni | | | | |
| Certificazione di qualità, ambiente, salute e sicurezza | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 | | | |
| Sicurezza | IEC/EN 62040-1 | | | |
| EMC | IEC/EN 62040-2 | | | |
| Collaudi e prestazioni | IEC/EN 62040-3 | | | |
| Marcatura | CE | | | |

*Rack/Tower con batteria interna ** Rack/Tower senza batteria interna

LEONARDO PLUS RACK 6 kVA
senza batterie

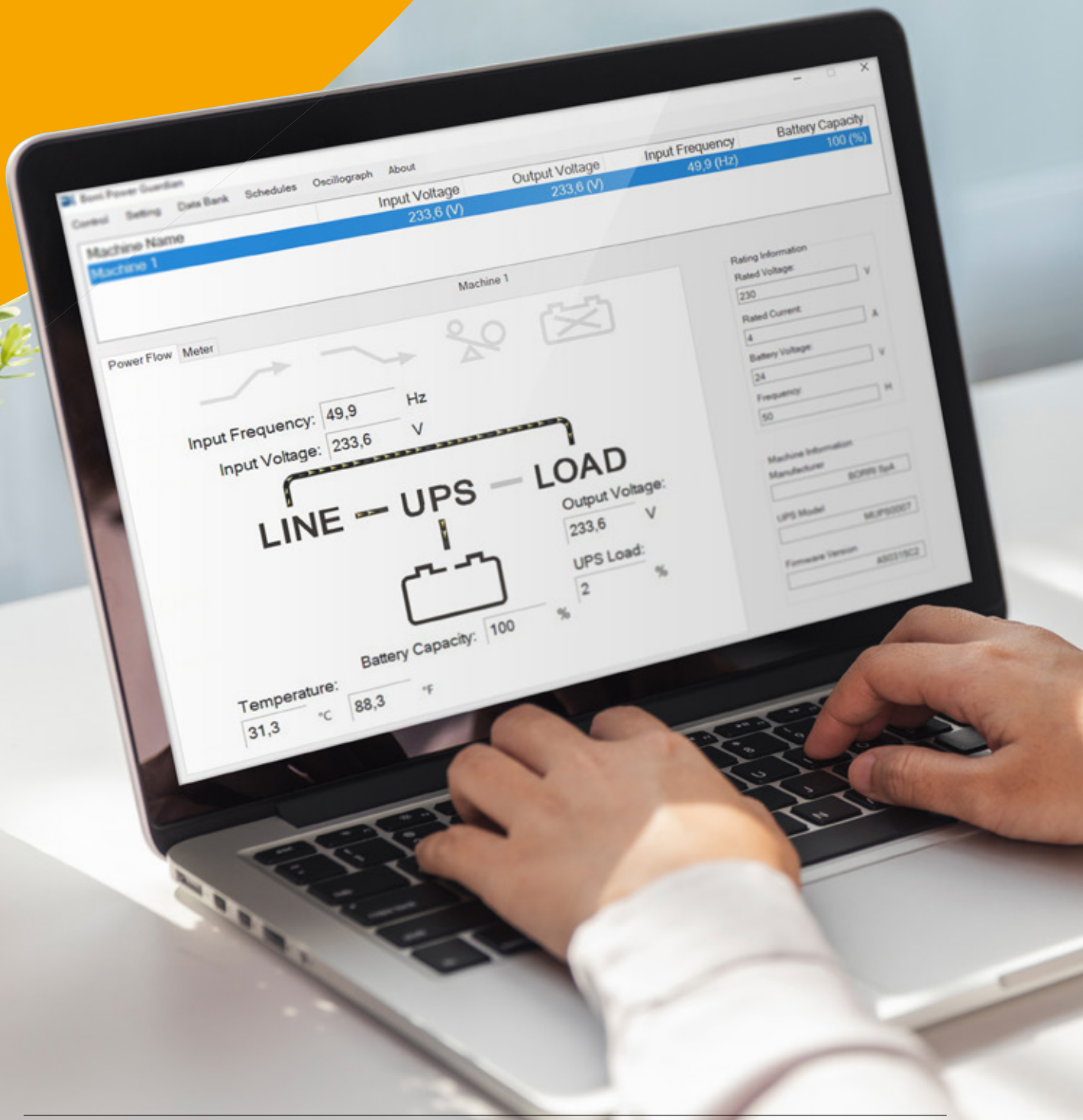
LEONARDO PLUS RACK 6 kVA



LEONARDO PLUS RACK 10 kVA

LEONARDO PLUS TOWER 10 kVA
e box batteria

SOFTWARE DI MONITORAGGIO PER UPS MONOFASE



Intuitivo software che permette il monitoraggio dell'UPS e la chiusura automatica e sicura, anche in vostra assenza, delle applicazioni e del sistema operativo in caso di blackout.



Vantaggi

- Rapida installazione e facile configurazione anche per utenti non esperti via USB o porta seriale RS232.
- Chiusura automatica e ordinata: chiude tutte le applicazioni in modo ordinato ed effettua lo spegnimento del PC in modo sicuro.
- Previene la perdita dei dati e i danni all'hardware.
- Invia allarmi sui principali problemi di alimentazione e notifica della chiusura dei sistemi via e-mail o SMS.
- Effettua test di verifica automatico su UPS, batteria e preavvisa la necessità di cambiare la batteria.
- Informa in tempo reale sui parametri dell'UPS, quali tensione di ingresso e uscita, frequenza, temperatura, carico e autonomia della batteria e lo stato dell'alimentazione, registrando costantemente in formato grafico e numerico tutti i disturbi quali blackout ed interferenze elettriche.
- Consente di personalizzare i parametri relativi ai comandi dell'UPS.



Scarica gratuitamente il software di monitoraggio da www.borri.it/download

UPS TRI-MONOFASE / TRIFASE

B8031FXS B8033FXS

da **10** kVA ——— a **20** kVA

Applicazioni



Reti e server



Controlli industriali
e automazione di
processo



Apparecchiature
medicali



Automazione di
edifici

Robusto e compatto

La tecnologia full-IGBT garantisce assorbimento sinusoidale all'ingresso, annullando i costi per il sovradimensionamento elettrico.

Bassi costi di gestione

Alta efficienza e modalità ECO riducono le perdite per dissipazione e dunque i costi legati all'energia.

Facilità di installazione e manutenzione

Design a cassette estraibili e semplicità di movimentazione minimizzano i tempi di installazione e manutenzione.

UPS compatto, facile da mantenere e personalizzabile, disponibile con uscita trifase o monofase. La serie B8031FXS e B8033FXS è ideale per reti e server, controlli industriali e automazione di processo, apparecchiature medicali e automazione di edifici.

B8031FXS - B8033FXS: dimensioni estremamente ridotte e un'impronta a terra tra le più basse nella sua categoria.

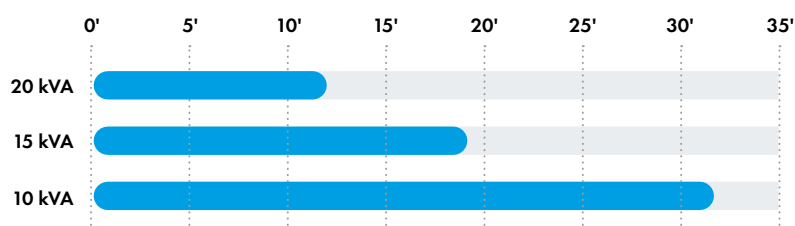


Vantaggi

- Alta efficienza in doppia conversione e modalità ECO per bassi costi di gestione e basso impatto ambientale.
- Transformer free per bassi ingombri.
- Moduli di potenza estraibili e diagnostica integrata per manutenzione veloce e basso MTTR (Mean Time To Repair).
- Parallelabilità a caldo per una facile espansione del sistema.
- Fattore di potenza in ingresso 0,99 e basso THDi con la tecnologia "full-IGBT" e PFC elettronico per massima compatibilità con l'impianto a monte.
- Ampia scelta di configurazioni con batterie interne per soluzioni compatte e a basso TCO (Total Cost of Ownership).
- Caricabatterie ad alta corrente per applicazioni a lunga autonomia e basso tempo di ricarica.
- Logiche a DSP e microcontrollore per massime prestazioni e affidabilità.
- Controllo del parallelo basato su CAN-bus per accuratezza di ripartizione del carico e nessun punto singolo di guasto.
- Gamma completa di soluzioni di monitoraggio per controllo completo della funzionalità del sistema.
- Contattore di backfeed incluso per la massima protezione dell'impianto a monte e la totale sicurezza degli operatori, senza costi di impianto aggiuntivi.
- Piena conformità agli standard internazionali di prodotto garanzia di qualità totale.



Autonomie con diverse batterie interne



Opzioni principali

- Trasformatore di isolamento.
- Trasformatori/autotrasformatori di adattamento.
- Compensazione tensione di carica con la temperatura.
- Bypass manuale esterno in scatola a muro.
- Sezionatore di batteria con fusibili in scatola a muro.
- Armadi batteria per lunghe autonomie.
- Parallelo fino a 6 unità per aumentare la ridondanza di sistema.
- Load-sync opzionale.
- Terminali di ingresso per contatti di: arresto emergenza da remoto, bypass esterno, diesel mode.
- Ingresso di bypass separato per B8033FXS.

B8031 FXS - B8033 FXS scheda tecnica

| Taglia (kVA) | 10 | 15 | 20 |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Potenza nominale (kW) | 9 | 13,5 | 18 |
| Dimensioni UPS LxPxH (mm) | 450x640x1200 | | |
| Peso UPS (kg) | 100 | 110 | 110 |
| Peso UPS con batteria interna (kg) | 247 | 257 | 257 |
| Dimensioni modulo batteria esterno LxPxH (mm) | 500x640x1200 | | |
| Batteria | Interna o esterna, 360÷372 celle, VRLA (altre su richiesta) | | |
| Autonomia max con batterie interne al 70% di carico (min) | 32 | 19 | 12 |
| Ingresso | B8031 FXS (10-15-20 kVA) | | B8033 FXS (10-15-20 kVA) |
| Tipo di connessione | Morsetti 4 fili (raddrizzatore), 2 fili (bypass) | | Morsetti 4 fili |
| Tensione nominale | 400 Vac trifase con neutro (raddrizzatore) 220/230/240 Vac monofase (bypass) | | 400 Vac trifase con neutro (raddrizzatore) 380/400/415 Vac trifase con neutro (bypass) |
| Tolleranza sulla tensione | -20%, +15% (raddrizzatore); ±10% (bypass) | | |
| Frequenza | 50/60 Hz, 45÷65 Hz | | |
| Fattore di potenza | 0,99 | | |
| Distorsione di corrente | <4% | | |
| Uscita | B8031 FXS (10-15-20 kVA) | | B8033 FXS (10-15-20 kVA) |
| Tipo di connessione | Morsetti 2 fili | | Morsetti 4 fili |
| Tensione nominale | 220/230/240 Vac monofase | | 380/400/415 Vac trifase con neutro |
| Frequenza | 50/60 Hz | | |
| Stabilità di tensione | Statica: ±1% ; Dinamica: IEC/EN 62040-3 Class 1 | | |
| Fattore di potenza | Fino a 0,9 senza declassamento della potenza | | |
| Sovraccarico ammesso | Inverter: 125% per 10 min, 150% per 30 s; Bypass: 150% continuo, 1000% per 1 ciclo | | |
| Rendimento (AC/AC)* | Fino a 98% | | |
| Classificazione secondo IEC/EN 62040-3 | VFI-SS-11 | | |
| Connettività e funzioni opzionali | | | |
| Pannello frontale | Display grafico, sinottico a LED e tastiera, EPO locale | | |
| Porte di comunicazione | Inclusi: porta seriale RS232 e USB; terminali di ingresso per contatto ausiliario interruttore di batteria. Opzionali: terminali di ingresso per arresto di emergenza da remoto, contatto ausiliario bypass manuale esterno, contatto diesel mode; SNMP (Ethernet), adattatori interfaccia web (Ethernet), ModBus-TCP/IP (Ethernet), ModBus-RTU (RS485), da ModBus-RTU a PROFIBUS DP; scheda contatti di relè, pannello di monitoraggio remoto, software di gestione dell'UPS e shutdown server | | |
| Funzioni opzionali | Trasformatore isolamento; trasformatori/autotrasformatori per adattamento tensioni; bypass manuale esterno; armadi batteria su misura; sezionatore con fusibili esterno; sonda di temperatura; kit di parallelo; load-sync; altre opzioni su richiesta | | |
| Sistema | | | |
| Grado di protezione | IP 20 | | |
| Colore | RAL 7016 | | |
| Layout di installazione | A 10 cm dal muro, affiancati | | |
| Accessibilità | Accesso frontale e dall'alto, ingresso cavi dal basso | | |

* secondo IEC/EN 62040-3

Altre caratteristiche

| Ambiente | |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura di funzionamento UPS | 0°C ÷ +40°C |
| Temperatura di stoccaggio UPS | -10°C ÷ +70°C |
| Altitudine (s.l.m.) | < 1000 m senza riduzione della potenza, > 1000 m con riduzione dello 0,5% ogni 100 m |
| Rumore udibile a 1 m (dBA) | < 52 |
| Norme e certificazioni | |
| Certificazione di qualità, ambiente, salute e sicurezza | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 |
| Sicurezza | IEC/EN 62040-1 |
| EMC | IEC/EN 62040-2 |
| Aspetti ambientali | IEC/EN 62040-4 |
| Collaudi e prestazioni | IEC/EN 62040-3 |
| Grado di protezione | IEC 60529 |
| Marcatura | CE |

UPS TRIFASE

INGENIO COMPACT

da **10 kW** ————— a **20 kW**

Applicazioni



Piccoli data center



Medi data center



Reti e server



Telecomunicazioni

Design innovativo

Installazione veloce e monitoraggio tramite innovativo e semplice display LCD touch screen.

Fattore di potenza 1

Fattore di potenza in uscita unitario per dimensionamento e utilizzo ottimali.

Ampia gamma di batterie

Ampia scelta di configurazioni per soluzioni compatte e a basso TCO.

Una delle soluzioni più compatte e semplici da usare disponibili sul mercato, ideale per applicazioni critiche quali reti e server, piccoli e medi data center e telecomunicazioni.

Ingenio Compact è disponibile nelle taglie da 10 a 20 kW, con tecnologia in doppia conversione on-line e possibilità di configurazione in parallelo ridondante.

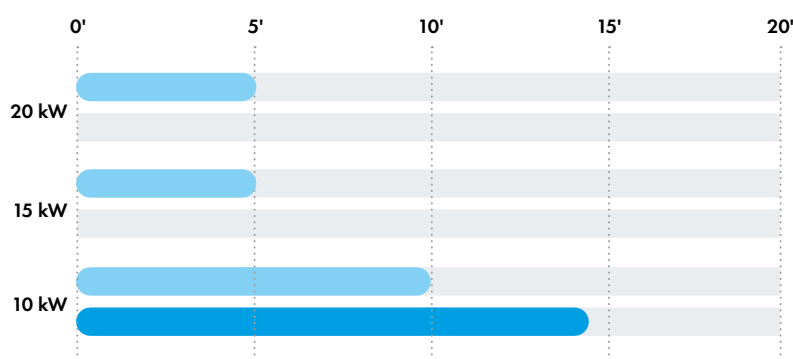
Ingenio Compact: design transformer free, altamente efficiente, compatto e facile da installare e usare.



Vantaggi

- Modalità on-line doppia conversione per protezione totale del carico.
- Modalità ECO per bassi costi di gestione e basso impatto ambientale.
- Fattore di potenza in uscita unitario per dimensionamento e utilizzo ottimali.
- Transformer free per bassi ingombri.
- Fattore di potenza in ingresso 0,99 e basso THDi con la tecnologia "full-IGBT" e PFC elettronico per massima compatibilità con l'impianto a monte.
- Ampio intervallo di tensioni di ingresso per preservare la durata della batteria.
- Ampia scelta di configurazioni con batterie interne ed esterne per soluzioni compatte e a basso TCO (Total Cost of Ownership).
- Progettazione innovativa per una veloce installazione.
- Vassoi batterie estraibili per facilitare la manutenzione.
- Gamma completa di soluzioni di monitoraggio per controllo completo della funzionalità del sistema.
- Piena conformità agli standard internazionali di prodotto garanzia di qualità totale.

Autonomie con diverse batterie interne



Opzioni principali

- Trasformatore di isolamento.
- Trasformatori/autotrasformatori di adattamento.
- Compensazione tensione di carica con la temperatura.
- Bypass manuale esterno in scatola a muro.
- Armadi batteria esterni per lunghe autonomie.
- Parallelo fino a 6 unità per aumentare la ridondanza di sistema.
- Batteria comune.

INGENIO COMPACT scheda tecnica

| | | | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----|
| Taglia (kVA) | 10 | 15 | 20 |
| Potenza nominale (kW) | 10 | 15 | 20 |
| Dimensioni UPS LxPxH (mm) | 440x800x800 | | |
| Peso UPS (kg) | 75 | 76 | 76 |
| Peso UPS con batteria interna (kg) | 150 | 165 | 165 |
| Dimensioni modulo batteria esterno LxPxH (mm) | 550x650x1200 | | |
| Batteria | Interna standard: 180 celle; esterna: 156/240 celle | Interna standard: 216 celle; esterna: 192/240 celle | |

Ingresso

| | |
|---------------------------|-----------------------------------------|
| Tipo di connessione | Morsetti 4 fili |
| Tensione nominale | 400 Vac trifase con neutro |
| Tolleranza sulla tensione | -20%, +15% (raddrizzatore); ±10% bypass |
| Frequenza | 50/60 Hz, 40÷70 Hz |
| Fattore di potenza | 0,99 |
| Distorsione di corrente | <3% |

Uscita

| | |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Tipo di connessione | Morsetti 4 fili |
| Tensione nominale | 380/400/415 Vac trifase con neutro |
| Frequenza | 50/60 Hz |
| Fattore di potenza | Fino a 1 senza declassamento della potenza |
| Sovraccarico ammesso | 110% per 60 min, 125% per 10 min, 150% per 1 min |
| Rendimento (AC/AC)* | Fino a 98% |
| Classificazione secondo IEC/EN 62040-3 | VFI-SS-11 |

Connettività e funzioni opzionali

| | |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pannello frontale | Display touch screen |
| Porte di comunicazione | Inclusi: porta seriale RS232; contatto di segnalazione intervento protezione di backfeed, EPO. Opzionali: 2 porte per adattatore SNMP, ModBus-RTU, scheda relè |
| Funzioni opzionali | Trasformatore isolamento; trasformatori/autotrasformatori per adattamento tensione; bypass manuale esterno; armadi batteria su misura; sezionatore di batteria con fusibili a muro; sonda di temperatura; kit di parallelo; altre opzioni su richiesta |

Sistema

| | |
|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| Grado di protezione | IP 20 |
| Colore | RAL 9005 |
| Layout di installazione | A 30 cm dal muro |
| Accessibilità | Posizionamento tramite ruote; ingresso cavi dal basso |

*secondo IEC/EN 62040-3

Altre caratteristiche

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambiente | |
| Temperatura di funzionamento UPS | 0°C ÷ +40°C |
| Temperatura di stoccaggio UPS | -10°C ÷ +70°C |
| Altitudine (s.l.m.) | < 1000 m senza riduzione della potenza, > 1000 m con riduzione dello 0,5% ogni 100 m |
| Rumore udibile a 1 m (dBA) | < 52 |

Norme e certificazioni

| | |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Certificazione di qualità, ambiente, salute e sicurezza | ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, BS OHSAS 18001:2007 |
| Sicurezza | IEC/EN 62040-1 |
| EMC | IEC/EN 62040-2 |
| Aspetti ambientali | IEC/EN 62040-4 |
| Collaudi e prestazioni | IEC/EN 62040-3 |
| Grado di protezione | IEC 60529 |
| Marcatura | CE |

UPS TRIFASE

INGENIO PLUS

da 30 kW ————— a 160 kW



Applicazioni



Piccoli data center



Medi data center



Reti e server



Controlli industriali
e automazione di
processo



Apparecchiature
medicali



Automazione
di edifici

Fattore di potenza 1

Nessun costo di sovradimensionamento e rifasamento dell'impianto.

Rendimento elevato

Vita operativa di componenti e batterie massimizzata grazie alla tecnologia Green Conversion.

Ingombro ridotto

UPS efficiente e compatto grazie al design transformer free.

La soluzione ideale per fornire continuità assoluta di alimentazione alle applicazioni critiche per processi industriali, settori sanitario, finanza, edilizia residenziale e del terziario, trasporti, telecomunicazioni e per sistemi di rete e protezione dei dati in piccoli e medi data center. Ingenio Plus fornisce elevati rendimenti a partire da basse percentuali di carico, grazie alla tecnologia brevettata Green Conversion.

Ingenio Plus: soluzione compatta e ad alto rendimento per la protezione dell'alimentazione delle tue applicazioni critiche.



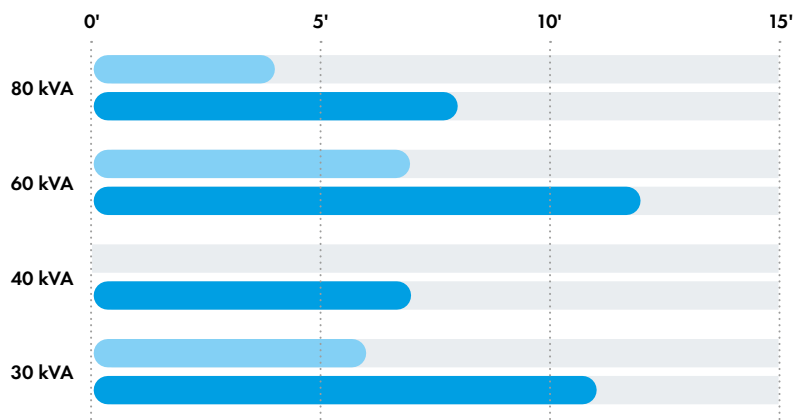
Vantaggi

- Tecnologia Green Conversion ad alta efficienza a partire da basse percentuali di carico, con il TCO (Total Cost of Ownership) più basso nella categoria.
- Fattore di potenza in uscita unitario per dimensionamento ottimale su carichi informatici.
- Architettura transformer free per massima compattezza, leggerezza e ecosostenibilità.
- Fattore di potenza in ingresso 0,99 e THDi<3% con la tecnologia "full-IGBT" e PFC elettronico per massima compatibilità con l'impianto a monte.
- Batterie interne fino a 80 kVA per soluzioni a basso ingombro e massima flessibilità di utilizzo.
- Funzione Dynamic Charging Mode (DCM), ideale per applicazioni a lunga autonomia e bassi tempi di ricarica.
- Green Conversion Battery Care (GCBC), per massimizzare la vita operativa delle batterie.
- Gamma completa di soluzioni di monitoraggio per controllo completo della funzionalità del sistema.
- Piena conformità agli standard internazionali di prodotto garanzia di qualità totale.
- Contatto di backfeed.
- Compatibile con batterie agli ioni di litio (su alcuni modelli).



*Display touch screen opzionale su UPS da 60 a 160 kW.

Autonomie con diverse batterie interne



Opzioni principali

- Trasformatore di isolamento.
- Trasformatori/autotrasformatori di isolamento o di adattamento.
- Compensazione tensione di carica con la temperatura.
- Bypass manuale esterno in scatola a muro.
- Sezionatore di batteria con fusibili in scatola a muro.
- Armadi batteria per lunghe autonomie.
- Parallelo fino a 6 unità per aumentare la ridondanza di sistema.
- Load-sync opzionale.
- Gestione batteria comune (da 60 a 160 kW).
- Dispositivo di sgancio per backfeed.
- Ingressi di bypass separato per INGENIO PLUS 30-40 kVA.
- Display touch screen 7" a colori su UPS da 60 a 160 kW (*).

INGENIO PLUS scheda tecnica

| Taglia (kVA) | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 | 125 | 160 |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----|--------------|-----|----------------------------------------------------|-----|-----|
| Potenza nominale (kW) | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 | 125 | 160 |
| Dimensioni UPS LxPxH (mm) | 465x650x1230 | | 560x940x1500 | | 560x940x1800 | | |
| Peso UPS (kg) | 120 | 140 | 190 | 215 | 320 | 360 | 380 |
| Peso UPS con batteria interna (kg) | 365 | 385 | 770 | 785 | - | - | - |
| Batteria | Interna o esterna, 360 ÷ 372 celle, VRLA (altre su richiesta) | | | | Esterna 360 ÷ 372 celle, VRLA (altre su richiesta) | | |
| Autonomia massima con batterie interne al 70% di carico (min) | 11 | 7 | 12 | 8 | - | - | - |

Ingresso

| | | |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Tipo di connessione | Morsetti 4 fili | Morsetti 4 fili (raddrizzatore), 4 fili (bypass) |
| Tensione nominale | 400 Vac trifase con neutro (raddrizzatore) ; 380/400/415 Vac trifase con neutro (bypass) | |
| Tolleranza sulla tensione | -20%, +15% (raddrizzatore) ; ±10% (bypass) | |
| Frequenza | 50/60 Hz, 45 ÷ 65 Hz | |
| Fattore di potenza | >0,99 | |
| Distorsione di corrente | <3% | |

Uscita

| | |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo di connessione | Morsetti 4 fili |
| Tensione nominale | 380/400/415 Vac trifase con neutro |
| Frequenza | 50/60 Hz |
| Stabilità della tensione | Statica: ±1%; dinamica: IEC/EN 62040-3 Classe 1 |
| Fattore di potenza | Fino a 1, senza declassamento della potenza |
| Sovraccarico ammesso* | Inverter: 110% per 10 min, 125% per 5 min, 150% per 30 s ; bypass: 150% continuo, 1000% per 1 ciclo |
| Rendimento (AC/AC)** | Fino a 99% |
| Classificazione secondo IEC/EN 62040-3 | VFI-SS-11 |

Connettività e funzioni opzionali

| | |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pannello frontale | Display grafico, sinottico LED e tastiera, EPO locale |
| Porte di comunicazione | Inclusi (da 30 a 160 kVA): contatto di segnalazione intervento protezione di backfeed. Inclusi (da 60 a 160 kVA): porta seriale RS232 e USB; terminali di ingresso per: contatto ausiliario interruttore esterno di batteria, arresto di emergenza da remoto, contatto ausiliario bypass manuale esterno, contatto diesel mode. Opzionali: adattatori SNMP (Ethernet), interfaccia web (Ethernet), ModBus-TCP/IP (Ethernet), ModBus-RTU (RS485), da ModBus-RTU a PROFIBUS DP; scheda di contatti relè; pannello di monitoraggio remoto; software di gestione dell'UPS e shutdown server |
| Funzioni opzionali | Trasformatore di isolamento; trasformatori/autotrasformatori per adattamento tensioni; bypass manuale esterno; armadi batteria su misura; sezionatore esterno con fusibili; sonda di temperatura; kit di parallelo, load-sync; altre opzioni su richiesta |

Sistema

| | |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grado di protezione | IP 20 |
| Colore | RAL 9005 |
| Layout di installazione | A 10 cm dal muro, affiancati A muro, fianco a fianco con un lato libero per 80 cm (con batterie interne) |
| Accessibilità | Accesso frontale e dall'alto, ingresso cavi dal basso Accesso frontale, dall'alto e da un lato (con batterie interne), ingresso cavi dal basso Accesso frontale e da un lato (con batterie interne), ingresso cavi dal basso |

*soggetto a condizioni **secondo IEC/EN 62040-3

Altre caratteristiche

Ambiente

| | |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura di funzionamento UPS | 0°C ÷ +40°C |
| Temperatura di stoccaggio UPS | -10°C ÷ +70°C |
| Altitudine (s.l.m.) | < 1000 m senza riduzione della potenza, > 1000 m con una riduzione dello 0,5% ogni 100 m |
| Rumore udibile a 1m (dBA) | < 60 |

Norme e certificazioni

| | |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Certificazione di qualità, ambiente, salute e sicurezza | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 |
| Sicurezza | IEC/EN 62040-1 |
| EMC | IEC/EN 62040-2 |
| Aspetti ambientali | IEC/EN 62040-4 |
| Collaudi e prestazioni | IEC/EN 62040-3 |
| Grado di protezione | IEC 60529 |
| Marcatura | CE |

UPS TRIFASE

INGENIO MAX

da **200 kW** ————— a **600 kW**



Applicazioni



Medi data center



Grandi data center



Reti e server



Controlli industriali
e automazione di
processo



Apparecchiature
medicali



Automazione
di edifici

Rendimento elevato

Tecnologia brevettata
Green Conversion
a tre livelli.

Ingombro ridotto

Alte potenze in un design
compatto e accessibilità
frontale per una facile
manutenzione.

Basso TCO

Soluzione flessibile e
parallelabile fino a 4 MW
in spazi ridotti.

Soluzione a basso costo di gestione, efficiente e compatta per fornire continuità assoluta di alimentazione alle applicazioni critiche per sistemi di rete e protezione dei dati in medi e grandi data center, settori sanitario, finanza e terziario, processi industriali, edilizia, trasporti e telecomunicazioni.

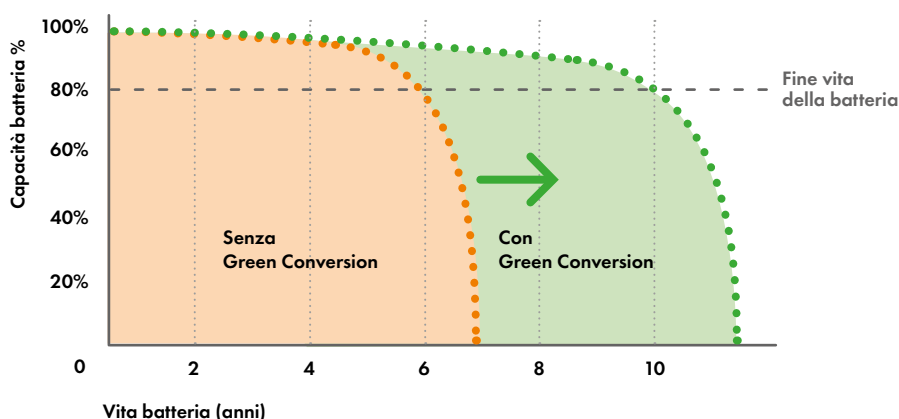
Ingenio Max: con rendimenti tra i più elevati nella sua categoria, ideale per un'ampia gamma di applicazioni critiche ad alta potenza.



Vantaggi

- Tecnologia Green Conversion a tre livelli, per alto rendimento del sistema, bassa rumorosità e TCO (Total Cost of Ownership) più basso nella categoria.
- Fattore di potenza unitario in uscita, per un dimensionamento ottimale dell'UPS e massima flessibilità per tutti i tipi di carico.
- Architettura transformer free per massima compattezza, leggerezza e ecosostenibilità.
- Fattore di potenza in ingresso 0,99 e THDi<3% con tecnologia "full-IGBT" e PFC elettronico per massima compatibilità con l'impianto a monte.
- Funzione Dynamic Charging Mode (DCM), ideale per applicazioni a lunga autonomia e bassi tempi di ricarica.
- Green Conversion Battery Care (GCBC), per massimizzare la vita operativa delle batterie.
- Densità di potenza incrementata per un ingombro ridotto.
- Gamma completa di soluzioni di monitoraggio per controllo completo della funzionalità del sistema.
- Piena conformità agli standard internazionali di prodotto, garanzia di qualità totale.
- Display touch screen 10" a colori.
- Compatibile con batterie agli ioni di litio (su alcuni modelli).
- Dichiarazione PEP (Product Environmental Profile) disponibile per una valutazione degli indicatori di impatto ambientale.

Estensione della vita operativa con Green Conversion Battery Care



Opzioni principali

- Trasformatori/autotrasformatori di isolamento o di adattamento.
- Compensazione tensione di carica con la temperatura.
- Bypass manuale esterno in scatola a muro.
- Sezionatore di batteria con fusibili in scatola a muro.
- Armadi batteria per lunghe autonomie.
- Parallelo fino a 6 unità per aumentare la ridondanza di sistema.
- Load-sync opzionale.
- Gestione batteria comune su alcuni modelli.
- Dispositivo di sgancio per backfeed.
- Soluzioni per peak shaving.

INGENIO MAX scheda tecnica

| Taglia (kVA) | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 |
|-----------------------|---------------------------------------------------|-----|-----|---------------|------|---------------|
| Potenza nominale (kW) | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| Dimensioni LxPxH (mm) | 880x970x1978 | | | 1430x970x1978 | | 1630x970x1978 |
| Peso UPS (kg) | 530 | 630 | 675 | 1080 | 1150 | 1400 |
| Batteria | Esterna, 360÷372 celle, VRLA (altre su richiesta) | | | | | |

Ingresso

| | |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo di connessione | Morsetti 4 fili (raddrizzatore), 4 fili (bypass) |
| Tensione nominale | 400 Vac trifase con neutro (raddrizzatore); 380/400/415 Vac trifase con neutro (bypass) |
| Tolleranza sulla tensione | -20%, +15% (raddrizzatore); ±10% (bypass) |
| Frequenza | 50/60 Hz, 45÷65 Hz |
| Fattore di potenza | >0.99 |
| Distorsione della corrente | <3% |

Uscita

| | |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo di connessione | Morsetti 4 fili |
| Tensione nominale | 380/400/415 Vac trifase con neutro |
| Frequenza | 50/60 Hz |
| Stabilità della tensione | Statica: ±1%; dinamica: IEC/EN 62040-3 Classe 1 |
| Fattore di potenza | Fino a 1, senza declassamento della potenza |
| Sovraccarico ammesso | Inverter: 110% per 10 min, 125% per 5 min, 150% per 30s; bypass: 150% continuo, 1000% per 1 ciclo |
| Rendimento (AC/AC)* | Fino a 99% |
| Classificazione secondo IEC/EN 62040-3 | VFI-SS-11 |

Connettività e funzioni opzionali

| | |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pannello frontale | Display touch screen 10" a colori, 1024x600 pixel |
| Porte di comunicazione | Inclusi: porta seriale RS232 e USB; contatto di segnalazione intervento protezione di backfeed; terminali di ingresso per contatti ausiliari di: interruttore esterno di batteria, bypass manuale esterno, interruttore di uscita esterno; arresto di emergenza da remoto; trasferimento in bypass da remoto; contatto diesel mode. Opzionali: adattatori SNMP (Ethernet), interfaccia web (Ethernet), ModBus-TCP/IP (Ethernet), ModBus-RTU (RS485), da ModBus-RTU a PROFIBUS DP, scheda contatti di relè, pannello di monitoraggio remoto, software di gestione dell'UPS e shutdown server |
| Funzioni opzionali | Kit di potenziamento dell'efficienza; batteria comune; trasformatore di isolamento; trasformatori/autotrasformatori per adattamento tensioni; bypass manuale esterno; armadi batteria su misura; sezionatore di batteria con fusibili in scatola a muro; sonda di temperatura; kit di parallelo; load-sync; ingresso cavi dall'alto; bobina di sgancio per sezionatore di bypass; altre opzioni su richiesta |

Sistema

| | |
|-------------------------|-------------------------------------------|
| Bypass manuale interno | Incluso come standard |
| Grado di protezione | IP 20 |
| Colore | RAL 9005 |
| Layout di installazione | A muro, schiena a schiena e affiancati |
| Accessibilità | Accesso frontale, ingresso cavi dal basso |

*secondo IEC/EN 62040-3

Altre caratteristiche

Ambiente

| | | | |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| Temperatura di funzionamento | 0°C ÷ +40°C | | |
| Temperatura di stoccaggio | -10°C ÷ +70°C | | |
| Altitudine (s.l.m.) | < 1000 m senza riduzione della potenza, > 1000 m con riduzione dello 0,5% ogni 100 m | | |
| Rumore udibile a 1m (dBA) | < 65 | < 72 | < 80 |

Norme e certificazioni

| | |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Certificazione di qualità, ambiente, salute e sicurezza | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 |
| Sicurezza | IEC/EN 62040-1 |
| EMC | IEC/EN 62040-2 |
| Aspetti ambientali | IEC/EN 62040-4 |
| Collaudi e prestazioni | IEC/EN 62040-3 |
| Grado di protezione | IEC 60529 |
| Marcatura | CE |

UPS TRIFASE

B9000FXS

da 60 kVA ————— a 300 kVA



Applicazioni



Piccoli data center



Medi data center



Reti e server



Controlli industriali e automazione di processo



Apparecchiature medicali



Automazione di edifici

Design robusto ed elevata affidabilità

Personalizzazioni per applicazioni di processo speciali.

Minima necessità di manutenzione

Accesso frontale ai componenti e alta qualità di materiali minimizzano i costi di manutenzione.

Design con trasformatore

Design affidabile con isolamento galvanico DC/AC.

UPS con trasformatore in uscita, ideale per sistemi di sicurezza, processi industriali, infrastrutture critiche, apparecchiature elettromedicali, protezione monolitica dell'alimentazione di data center.

B9000FXS: soluzione con trasformatore, robusta e affidabile.

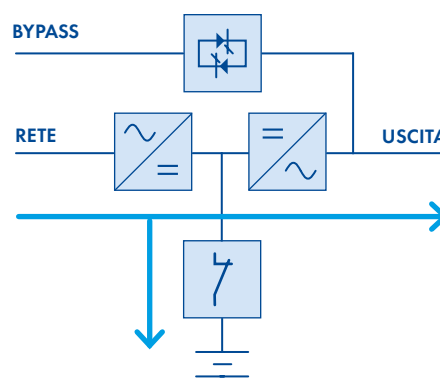


Vantaggi

- Trasformatore di inverter integrato per isolamento galvanico DC/AC dei carichi di tipo industriale.
- Fattore di potenza in ingresso 0,99 e THDi<3% con la tecnologia "full-IGBT" e PFC elettronico per massima compatibilità con l'impianto a monte.
- Accesso frontale a tutti i componenti critici, per una facile manutenzione.
- Parallelabilità a caldo per una facile espansione del sistema.
- Tecnologia "Accurate battery management" che minimizza la corrente di ripple e regola la carica secondo le indicazioni dei costruttori per garantire la massima vita attesa delle batterie.
- Funzione Dynamic Charging Mode (DCM), ideale per applicazioni a lunga autonomia e bassi tempi di ricarica.
- Gestione intelligente del parallelo e sincronizzazione uscite di UPS indipendenti per massima flessibilità nella protezione dei carichi.
- Logiche a DSP e microcontrollore per massime prestazioni e affidabilità.
- Controllo del parallelo basato su CAN-bus per accuratezza di ripartizione del carico e nessun punto singolo di guasto.
- Gamma completa di soluzioni di monitoraggio per controllo completo della funzionalità del sistema.
- Piena conformità agli standard internazionali di prodotto garanzia di qualità totale.

Funzione Dynamic Charging Mode (DCM)

Questa funzione serve per caricare velocemente anche batterie dimensionate su lunghe autonomie, portando la corrente di ricarica dal valore nominale fino al limite DCM. È così possibile sfruttare tutta la potenza disponibile non utilizzata dal carico. La funzione è attivabile dal firmware di sistema.



Opzioni principali

- Contattore di bypass per backfeed protection.
- Trasformatore di isolamento bypass.
- Trasformatori/autotrasformatori di adattamento.
- Compensazione tensione di carica con la temperatura.
- Bypass manuale esterno in scatola a muro.
- Sezionatore di batteria con fusibili in scatola a muro.
- Armadi batteria per lunghe autonomie.
- Parallelo fino a 6 unità per aumentare la ridondanza di sistema.
- Load-sync opzionale.
- Ingresso cavi dall'alto.

B9000FXS scheda tecnica

| Taglia (kVA) | 60 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 300 |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|-----|---------------|------|------|
| Potenza nominale (kW) | 54 | 72 | 90 | 112,5 | 144 | 180 | 225 | 270 |
| Dimensioni UPS LxPxH (mm) | 815x825x1670 | | | | | 1217x853x1900 | | |
| Peso UPS (kg) | 570 | 600 | 625 | 660 | 715 | 970 | 1090 | 1170 |
| Batteria | Esterna, 300÷312 celle, VRLA (altre su richiesta) | | | | | | | |
| Ingresso | | | | | | | | |
| Tipo di connessione | Morsetti 3 fili (raddrizzatore), 4 fili (bypass) | | | | | | | |
| Tensione nominale | 400 Vac trifase (raddrizzatore) ; 380/400/415 Vac trifase con neutro (bypass) | | | | | | | |
| Tolleranza sulla tensione | -20%, +15% (raddrizzatore); ±10% (bypass) | | | | | | | |
| Frequenza | 50/60 Hz, 45÷65 Hz | | | | | | | |
| Fattore di potenza | 0,99 | | | | | | | |
| Distorsione di corrente | <3% | | | | | | | |
| Uscita | | | | | | | | |
| Tipo di connessione | Morsetti 4 fili | | | | | | | |
| Tensione nominale | 380/400/415 Vac trifase con neutro | | | | | | | |
| Frequenza | 50/60 Hz | | | | | | | |
| Stabilità della tensione | Statica: ±1%; dinamica: IEC/EN 62040-3 Classe 1 | | | | | | | |
| Fattore di potenza | Fino a 0,9 senza declassamento della potenza | | | | | | | |
| Sovraccarico ammesso | Inverter: 125% per 10 min, 150% per 1 min, 199% per 10 s; bypass: 150% continuo, 1000% per 1 ciclo | | | | | | | |
| Rendimento (AC/AC)* | Fino a 98% | | | | | | | |
| Classificazione secondo IEC/EN 62040-3 | VFI-SS-11 | | | | | | | |
| Connettività e funzioni opzionali | | | | | | | | |
| Pannello frontale | Display grafico, sinottico con LED e tastiera, EPO locale | | | | | | | |
| Porte di comunicazione | Inclusi: porta seriale RS232 e USB; terminali di ingresso per: arresto di emergenza da remoto, contatto ausiliario interruttore di batteria, contatto ausiliario bypass manuale esterno, contatto diesel mode. Opzionali: adattatori SNMP (Ethernet), interfaccia web (Ethernet), ModBus-TCP/IP (Ethernet), ModBus-RTU (RS485), da ModBus-RTU a PROFIBUS DP; scheda contatti di relè, pannello di monitoraggio remoto, software di gestione dell'UPS e shutdown server | | | | | | | |
| Funzioni opzionali | Trasformatore isolamento; trasformatori/autotrasformatori per adattamento tensioni; bypass manuale esterno; armadi batteria su misura; sezionatore con fusibili esterno; sonda di temperatura; kit di parallelo; load-sync; ingresso cavi dall'alto; backfeed protection; altre opzioni su richiesta | | | | | | | |
| Sistema | | | | | | | | |
| Grado di protezione | IP 20 (altri su richiesta) | | | | | | | |
| Colore | RAL 7016 (altri su richiesta) | | | | | | | |
| Layout di installazione | A muro, schiena a schiena e affiancati | | | | | | | |
| Accessibilità | Accesso frontale e dall'alto, ingresso cavi dal basso | | | | | | | |

*secondo IEC/EN 62040-3

Altre caratteristiche

| | |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambiente | |
| Temperatura di funzionamento | 0°C ÷ +40°C |
| Temperatura di stoccaggio | -10°C ÷ +70°C |
| Altitudine (s.l.m.) | < 1000 m senza riduzione della potenza, > 1000 m con riduzione dello 0,5% ogni 100 m |
| Rumore udibile a 1m (dBA) | < 62 |
| Norme e certificazioni | |
| Certificazione di qualità, ambiente, salute e sicurezza | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 |
| Sicurezza | IEC/EN 62040-1 |
| EMC | IEC/EN 62040-2 |
| Aspetti ambientali | IEC/EN 62040-4 |
| Collaudi e prestazioni | IEC/EN 62040-3 |
| Grado di protezione | IEC 60529 |
| Marcatura | CE |

UPS TRIFASE

B9600FXS

da 400 kVA — a 800 kVA





Applicazioni



Medi data center



Reti e server



Controlli industriali
e automazione di
processo



Apparecchiature
medicali



Automazione
di edifici

Design robusto ed elevata affidabilità

Personalizzazioni per applicazioni di processo speciali.

Minima necessità di manutenzione

Accesso frontale ai componenti e alta qualità di materiali minimizzano i costi di manutenzione.

Design con trasformatore

Design affidabile con isolamento galvanico DC/AC.

UPS con trasformatore in uscita, ideale per sistemi di sicurezza, processi industriali, infrastrutture critiche, apparecchiature elettromedicali, protezione monolitica dell'alimentazione di data center.

B9600FXS: soluzione con trasformatore, robusta, affidabile e ad alta potenza.

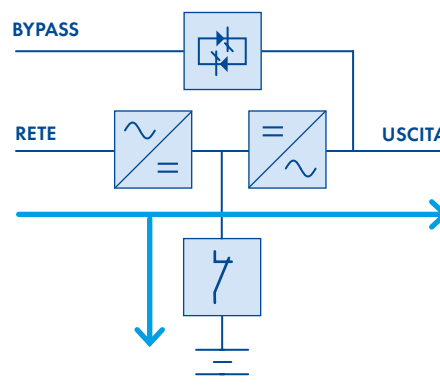


Vantaggi

- Trasformatore di inverter integrato per isolamento galvanico DC/AC dei carichi di tipo industriale.
- Fattore di potenza in ingresso 0,99 e THDi<3% con la tecnologia "full-IGBT" e PFC elettronico per massima compatibilità con l'impianto a monte.
- Accesso frontale a tutti i componenti critici, per una facile manutenzione.
- Contattore di bypass per backfeed protection incluso per la massima protezione dell'impianto a monte e la totale sicurezza degli operatori, senza costi di impianto aggiuntivi.
- Parallelabilità a caldo per una facile espansione del sistema.
- Tecnologia "Accurate battery management" che minimizza la corrente di ripple e regola la carica secondo le indicazioni dei costruttori per garantire la massima vita attesa delle batterie.
- Funzione Dynamic Charging Mode (DCM), ideale per applicazioni a lunga autonomia e bassi tempi di ricarica.
- Gestione intelligente del parallelo e sincronizzazione uscite di UPS indipendenti per massima flessibilità nella protezione dei carichi.
- Logiche a DSP e microcontrollore per massime prestazioni e affidabilità.
- Controllo del parallelo basato su CAN-bus per accuratezza di ripartizione del carico e nessun punto singolo di guasto.
- Gamma completa di soluzioni di monitoraggio per controllo completo della funzionalità del sistema.
- Piena conformità agli standard internazionali di prodotto garanzia di qualità totale.

Funzione Dynamic Charging Mode (DCM)

Questa funzione serve per caricare velocemente anche batterie dimensionate su lunghe autonomie, portando la corrente di ricarica dal valore nominale fino al limite DCM. È così possibile sfruttare tutta la potenza disponibile non utilizzata dal carico. La funzione è attivabile dal firmware di sistema.



Opzioni principali

- Bypass manuale.
- Trasformatore di isolamento bypass.
- Trasformatori/autotrasformatori di adattamento.
- Compensazione tensione di carica con la temperatura
- Sezionatore di batteria con fusibili in scatola a muro.
- Armadi batteria per lunghe autonomie.
- Parallelo fino a 6 unità per aumentare la ridondanza di sistema.
- Load-sync opzionale.
- Ingresso cavi dall'alto.

B9600FXS scheda tecnica

| Taglia (kVA) | 400 | 500 | 600 | 800 |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|---------------|
| Potenza nominale (kW) | 360 | 450 | 540 | 720 |
| Dimensioni UPS LxPxH (mm) | 1990x950x1920 | 2440x950x2020 | | 3640x950x1920 |
| Peso UPS (kg) | 1955 | 2482 | 2535 | 3600 |
| Batteria | Esterna, 300÷312 celle, VRLA (altre su richiesta) | | | |
| Ingresso | | | | |
| Tipo di connessione | Morsetti 3 fili (raddrizzatore), 4 fili (bypass) | | | |
| Tensione nominale | 400 Vac trifase (raddrizzatore) ; 380/400/415 Vac trifase con neutro (bypass) | | | |
| Tolleranza sulla tensione | -20%, +15% (raddrizzatore); ±10% (bypass) | | | |
| Frequenza | 50/60 Hz, 45÷65 Hz | | | |
| Fattore di potenza | 0,99 | | | |
| Distorsione di corrente | <3% | | | |
| Uscita | | | | |
| Tipo di connessione | Morsetti 4 fili | | | |
| Tensione nominale | 380/400/415 Vac trifase con neutro | | | |
| Frequenza | 50/60 Hz | | | |
| Stabilità di tensione | Statica: ±1% ; dinamica: IEC/EN 62040-3 Classe 1 | | | |
| Fattore di potenza | Fino a 0,9 induttivo, senza declassamento della potenza | | | |
| Sovraccarico ammesso | Inverter: 125% per 10 min, 150% per 1 min, 199% per 10 s; bypass: 150% continuo, 1000% per 1 ciclo | | | |
| Rendimento (AC/AC)* | Fino a 98% | | | |
| Classificazione secondo IEC/EN 62040-3 | VFI-SS-11 | | | |
| Connettività e funzioni opzionali | | | | |
| Pannello frontale | Display grafico, sinottico a LED e tastiera, EPO locale | | | |
| Porte di comunicazione | <p>Inclusi: porta seriale RS232 e USB; terminali di ingresso per: arresto di emergenza da remoto, contatto ausiliario interruttore di batteria, contatto ausiliario bypass manuale esterno, contatto diesel mode.</p> <p>Opzionali: adattatori SNMP (Ethernet), interfaccia web (Ethernet), ModBus-TCP/IP (Ethernet), ModBus-RTU (RS485), da ModBus-RTU a PROFIBUS DP, scheda contatti di relè, pannello di monitoraggio remoto, software di gestione dell'UPS e shutdown server</p> | | | |
| Funzioni opzionali | Trasformatore isolamento; trasformatori/autotrasformatori per adattamento tensioni; bypass manuale in cabinet esteso o esterno; armadi batteria su misura; sezionatore con fusibili esterno; sonda di temperatura; kit di parallelo; load-sync; ingresso cavi dall'alto; altre opzioni su richiesta | | | |
| Sistema | | | | |
| Grado di protezione | IP 20 (altri su richiesta) | | | |
| Colore | RAL 7016 (altri su richiesta) | | | |
| Layout di installazione | A muro, schiena a schiena e affiancati | | | |
| Accessibilità | Accesso frontale e dall'alto, ingresso cavi dal basso | | | |

*secondo IEC/EN 62040-3

Altre caratteristiche

| | |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambiente | |
| Temperatura di funzionamento | 0°C ÷ +40°C |
| Temperatura di stoccaggio | -10°C ÷ +70°C |
| Altitudine (s.l.m.) | < 1000 m senza riduzione della potenza, > 1000 m con riduzione dello 0,5% ogni 100 m |
| Rumore udibile a 1m (dBA) | < 62 |
| Norme e certificazioni | |
| Certificazione di qualità, ambiente, salute e sicurezza | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 |
| Sicurezza | IEC/EN 62040-1 |
| EMC | IEC/EN 62040-2 |
| Aspetti ambientali | IEC/EN 62040-4 |
| Collaudi e prestazioni | IEC/EN 62040-3 |
| Grado di protezione | IEC 60529 |
| Marchatura | CE |

UPS TRIFASE
MODULARE AD ALTA POTENZA

UPSAVER 3VO

da **670 kW** ——— a **2,67 MW**



Applicazioni



Grandi data center

Rendimento elevato

Massima efficienza in doppia conversione VFI grazie alla tecnologia brevettata Green Conversion a tre livelli.

Moduli scalabili a caldo

Scalabilità e manutenzione a caldo (VFI), garantendo il più basso MTTR per la massima disponibilità d'impianto.

Scalabilità 3D

Fino a 2,67 MW per singolo UPS, fino a 21 MW in sistemi di parallelo e in sistemi sincronizzati in impianti a doppia alimentazione.

UPS ad alta potenza modulare, scalabile e adattabile, pensato per grandi datacenter e applicazioni critiche in ambito IT. UPSaver 3vo è stato progettato per venire incontro alle mutevoli esigenze della tua infrastruttura, con il più basso Costo Totale di Proprietà (TCO).

UPSaver 3vo: progettato per essere versatile e garantire la massima flessibilità di potenza.



Caratteristiche principali

- Rendimento in VFI online fino al 97,2%* (certificato da terzi) e modalità operative ad alta efficienza.
- Modalità operative UPSaver 3vo per un risparmio in ogni condizione: doppia conversione (VFI), ECO mode (VFD) e Ultra High Efficiency (VFD).
- Rendimento massimizzato e basso TCO grazie alla regolazione della potenza di uscita adattata al carico.
- Moduli da 333 kW scalabili a caldo con sotto moduli estraibili singolarmente grazie a una configurazione opzionale con distribuzioni.
- Parallelabilità a caldo fino a 21 MW.
- Elevata compatibilità con generatori grazie alla minima potenza capacitiva in ingresso, al fattore di potenza unitario in ingresso, al THDi <3% e alle funzioni programmabili di soft start.
- Circuito di protezione dai ritorni di tensione (backfeed protection), per la sicurezza totale degli operatori.
- Ingombro molto ridotto.
- Flessibilità totale del sistema e adattabilità completa di installazione.
- Funzione di Peak Shaving.
- Display touch screen 10" a colori.
- Green Conversion Battery Care (GCBC) per una maggiore vita operativa delle batterie.
- Compatibile con batterie VRLA e agli ioni di litio.

*Soggetto a condizioni

Scalabilità e manutenzione a caldo (su richiesta)

UPSaver 3vo può essere configurato con distribuzioni che includono, per ogni modulo di potenza da 333 kW, interruttori per ingresso raddrizzatore, uscita e batteria. Con questa opzione, l'unità può essere scalata e mantenuta durante il funzionamento online VFI.

Tecnologia 3-L Green Conversion

La tecnologia Green Conversion Battery Care preserva la vita degli accumulatori collegati ad UPSaver 3vo, azzerando le correnti di ripple e le micro-correnti di carica tampone, principali cause di degrado delle batterie. Il funzionamento UHE in altissima efficienza allunga il tempo di sostituzione dei componenti.

Opzioni principali

- Sistema di terra TNC/TNS.
- Ingresso doppio/singolo.
- Collegamento dall'alto/dal basso.
- Connessione via cavo/condotto sbarre.
- Batteria centralizzata/distribuita.
- Possibilità di realizzare varie disposizioni degli armadi.
- Scalabilità a caldo.
- Selezionatori di ingresso/uscita.



UPSAVER 3vo scheda tecnica

| Taglia (kVA/kW) | 670 | 1000 | 1340 | 1670 | 2000 | 2340 | 2670 |
|------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|-------|
| N di moduli | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Dimensioni LxPxH (mm)* | 3800x970x2150 | 4450x970x2150 | 6550x970x2150 | 7200x970x2150 | 7650x1200x2150 | 8800x1200x2150 | (***) |
| Peso UPS (kg)* | 2140 | 2710 | 4205 | 4775 | 5770 | 6630 | (***) |
| Batteria | Esterna, 360÷372 celle, VRLA, ioni di litio (altre su richiesta) | | | | | | |

Ingresso

| | |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo di connessione | Morsetti 4 fili (raddrizzatore), 4 fili (bypass) |
| Tensione nominale | 400 Vac trifase con neutro (raddrizzatore); 380/400/415 Vac trifase con neutro (bypass) |
| Tolleranza sulla tensione | -20%, +15% (raddrizzatore); ±10% (bypass) |
| Frequenza | 50/60 Hz, 45÷65 Hz |
| Fattore di potenza | 0,99 |
| Distorsione di corrente | <3% |

Uscita

| | |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo di connessione | Morsetti 4 fili |
| Tensione nominale | 380/400/415 Vac trifase con neutro |
| Frequenza | 50/60 Hz |
| Stabilità di tensione | Statica: ±1% ; dinamica: IEC/EN 62040-3 Classe 1 |
| Fattore di potenza | Fino a 1, senza declassamento della potenza |
| Sovraccarico ammesso** | Inverter: 105% continuo a 30°C, 125% per 10 min; 150% per 1 min; bypass: 110% continuo; 150% per 1 min; 700% per 100 ms; 1000% per 10 ms |
| Rendimento (AC/AC) | Fino a 99% |
| Classificazione secondo IEC/EN 62040-3 | VFI-SS-11 |

Connettività e funzioni opzionali

| | |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pannello frontale | Display touch screen 10" a colori, 1024x600 pixel |
| Porte di comunicazione | Inclusi: porta seriale RS232; terminali di ingresso per contatti ausiliari di: interruttore esterno di batteria, bypass manuale esterno, interruttore di uscita esterno, arresto di emergenza da remoto; trasferimento in bypass da remoto, contatto diesel mode; scheda contatti di relè; ModBus-RTU (RS485); Opzionali: ModBus-TCP/IP (Ethernet) |
| Funzioni opzionali | Trasformatore di isolamento; armadi batteria personalizzabili; armadio protezione batteria; sonda per la temperature delle batterie; kit parallelo; load-sync; altre opzioni su richiesta |

Sistema

| | |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Grado di protezione | IP 20 |
| Colore | RAL 9005 |
| Layout di installazione | A muro, schiena a schiena e affiancati |
| Accessibilità | Accesso frontale e dall'alto, ingresso cavi dal basso e dall'alto |
| Scalabilità | Fino a 8 UPS, per un totale di 21 MW |

*Versione full optional che include il modulo busbar per ingresso dall'alto, i sezionatori principali e armadi distribuzione per la scalabilità a caldo

Soggetto a condizioni *Contatta il nostro team di vendita

Altre caratteristiche

Ambiente

| | |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura di funzionamento | 0°C ÷ +40°C senza declassamento della potenza |
| Temperatura di stoccaggio | -10°C ÷ +70°C |
| Altitudine (s.l.m.) | < 1000 m senza riduzione di potenza, >1000 m con riduzione del 0,5% ogni 100 m |
| Rumore udibile a 1m (dBA) | < 65 |

Norme e certificazioni

| | |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Certificazione di qualità, ambiente, salute e sicurezza | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 |
| Sicurezza | IEC/EN 62040-1 |
| EMC | IEC/EN 62040-2 |
| Aspetti ambientali | IEC/EN 62040-4; ISO 14025 |
| Collaudi e prestazioni | IEC/EN 62040-3 |
| Grado di protezione | IEC 60529 |
| Marcatura | CE |

EMERGENCY CENTRAL SYSTEMS
MONOFASE e TRIFASE

ECS

da 10 kVA — a 160 kVA





Applicazioni



Sistemi di emergenza
e sicurezza



Illuminazione
di emergenza



Sistemi di rivelazione
ed estinzione degli
incendi



Impianti
di sicurezza

Conforme alla EN 50171

Consente una riduzione dei
costi di installazione e controlli
periodici più semplici.

Alta corrente di ricarica

Permette la ricarica fino
all'80% dell'autonomia
disponibile entro 12 ore.

Alta capacità di sovraccarico

Progettato per sostenere
sovraccarichi permanenti
del 120%.

Conforme alla norma EN 50171, la serie ECS (Emergency Central Systems) fornisce continuità assoluta di alimentazione alle applicazioni degli impianti di emergenza e di sicurezza quali: sistemi di emergenza e sicurezza, illuminazione di emergenza, sistemi di rivelazione ed estinzione degli incendi e impianti di sicurezza.

ECS: progettato per garantire continuità ai tuoi sistemi di emergenza in caso d'interruzione dell'alimentazione di rete.

Conformità alla norma EN 50171

- Capacità di sovraccarico permanente del 120% rispetto alla potenza nominale.
- Batterie con dichiarazione di vita attesa 10 anni.
- Protezione da inversione di polarità della batteria.
- Protezione contro le scariche complete.
- Protezione al corto circuito.
- Caricabatteria ad elevata corrente per ricarica all'80% dell'autonomia in 12 ore.
- Compensazione della tensione di carica in funzione della temperatura.
- Involucro metallico IP20 secondo EN 60598-1.

Vantaggi

- Garantisce risparmio continuo sui costi di esercizio, grazie alla tecnologia brevettata Green Conversion ad alto rendimento che salvaguarda la vita dei componenti critici e delle batterie.
- Transformer free per bassi ingombri e minore impatto ambientale.
- Accesso facilitato per manutenzione veloce e basso MTTR.
- Armadi e rack batteria con trattamento antiacido.

Opzioni principali

- Kit per modo SA+SE.
- Trasformatore di isolamento.
- Ingressi di bypass separato per E8033 ECS.
- Kit di parallelo.
- Backfeed protection (di serie nelle taglie 10, 15 e 20 kVA).



E8000 ECS 10-20 kVA

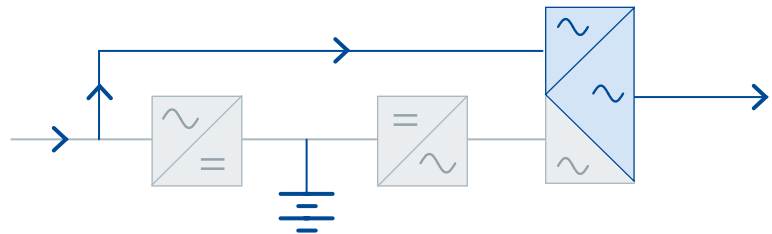


INGENIO ECS 100-160 kVA

Modi di funzionamento

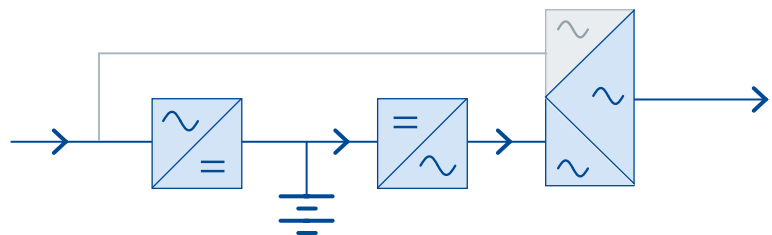
Modo con commutazione Sempre Alimentato (SA)

Il carico è normalmente alimentato dalla linea di bypass e su mancanza rete viene passato istantaneamente sotto inverter.



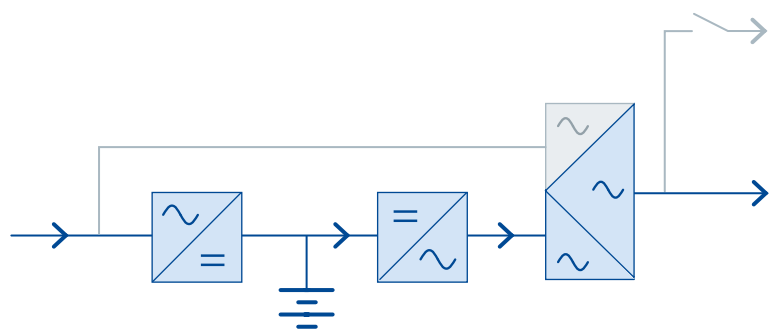
Modo senza interruzione Sempre Alimentato (SA)

Il carico è normalmente alimentato dall'inverter.



Modo con commutazione e dispositivo di manovra per il trasferimento parziale del carico Sempre Alimentato + Solo Emergenza (SA+SE)

Parte del carico è normalmente alimentata da bypass o inverter, mentre altri carichi sono alimentati soltanto in caso di mancanza rete.



E8031 ECS - E8033 ECS scheda tecnica

| Taglia (kVA) | 10 | 15 | 20 |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| Potenza nominale (kW) | 9 | 13,5 | 18 |
| Potenza nominale secondo EN 50171 (kW) | 7,5 | 11,3 | 15 |
| Dimensioni LxPxH (mm) | 450x670x1200 | | |
| Peso UPS (kg) | 100 | 110 | 110 |
| Batteria | Esterna, 360 ÷ 372 celle, VRLA (altre su richiesta) | | |
| Ingresso | | | |
| Tipo di connessione | Tri-monofase: morsetti 4 fili (raddrizzatore) 2 fili (bypass). Trifase: morsetti 4 fili (ingresso di bypass separato disponibile su richiesta) | | |
| Tensione nominale | 400 Vac trifase con neutro (raddrizzatore); 220/230/240 Vac (bypass versione tri-monofase) | | |
| Tolleranza sulla tensione | -20%, +15% (raddrizzatore); ±10% (bypass) | | |
| Frequenza | 50/60 Hz, 45 ÷ 65 Hz | | |
| Fattore di potenza | 0,99 | | |
| Distorsione della corrente | <4% | | |
| Uscita | | | |
| Tipo di connessione | Tri-monofase: morsetti 2 fili. Trifase: morsetti 4 fili | | |
| Tensione nominale | Tri-monofase: 220/230/240 Vac monofase. Trifase: 380/400/415 Vac trifase con neutro | | |
| Frequenza | 50/60 Hz | | |
| Stabilità della tensione | Statica: ±1%; dinamica: IEC/EN 62040-3 Classe 1 | | |
| Fattore di potenza | Fino a 0,9 senza declassamento della potenza | | |
| Sovraccarico ammesso* | 120% continuo, 150% per 10 min | | |
| Rendimento (AC/AC)** | Fino a 98% | | |
| Classificazione secondo IEC/EN 62040-3 | VFI-SS-11 | | |
| Connettività e funzioni opzionali | | | |
| Pannello frontale | Display grafico, sinottico LED e tastiera, EPO locale | | |
| Porte di comunicazione | Inclusi: porta seriale RS232 e USB; terminali di ingresso per contatto ausiliario interruttore di batteria. Opzionali: terminali di ingresso per arresto di emergenza da remoto, contatto ausiliario bypass manuale esterno, contatto diesel mode; SNMP (Ethernet), adattatori interfaccia web (Ethernet), ModBus -TCP/IP (Ethernet), ModBus-RTU (RS485), da ModBus-RTU a PROFIBUS DP; scheda di contatti di rele, pannello di monitoraggio remoto, software di gestione dell'UPS e shutdown del server | | |
| Funzioni opzionali | Trasformatore di isolamento; trasformatori/autotrasformatori per adattamento tensioni; bypass manuale esterno; armadi batteria su misura; sezionatore esterno con fusibili; sonda di temperatura; kit di parallelo, load-sync; kit per modo SA+SE; ingressi separati (versione trifase in uscita); altre opzioni su richiesta | | |
| Sistema | | | |
| Grado di protezione | IP 20 | | |
| Colore | RAL 7016 | | |
| Layout di installazione | A 10 cm dal muro, affiancati | | |
| Accessibilità | Accesso frontale e dall'alto, ingresso cavi dal basso | | |

*secondo EN 50171 **secondo IEC/EN 62040-3

Altre caratteristiche

| Ambiente | |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura di funzionamento | 0°C ÷ +40°C |
| Temperatura di stoccaggio | -10°C ÷ +70°C |
| Altitudine (s.l.m.) | < 1000 m senza riduzione di potenza, > 1000 m con riduzione dello 0,5% ogni 100 m |
| Rumore udibile a 1 m (dBA) | < 52 |
| Norme e certificazioni | |
| CPSS | EN 50171 |
| Certificazione di qualità, ambiente, salute e sicurezza | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 |
| Sicurezza | IEC/EN 62040-1 |
| EMC | IEC/EN 62040-2 |
| Aspetti ambientali | IEC/EN 62040-4 |
| Collaudi e prestazioni | IEC/EN 62040-3 |
| Grado di protezione | IEC 60529 |
| Marchatura | CE |

INGENIO ECS scheda tecnica

| Taglia (kVA) | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 | 125 | 160 |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|-----|-----|
| Potenza nominale (kW) | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 | 125 | 160 |
| Potenza nominale secondo EN 50171 (kW) | 25 | 33,3 | 50 | 67 | 83 | 104 | 133 |
| Dimensioni LxPxH (mm) | 465x650x1230 | | 560x940x1500 | | 560x940x1800 | | |
| Peso UPS (kg) | 120 | 140 | 190 | 215 | 320 | 360 | 380 |
| Batteria | Esterna 360 ÷ 372 celle, VRLA (altro su richiesta) | | | | | | |
| Ingresso | | | | | | | |
| Tipo di connessione | Morsetti 4 fili | | Morsetti 4 fili (raddrizzatore), 4 fili (bypass) | | | | |
| Tensione nominale | 400 Vac trifase con neutro (raddrizzatore), 380/400/415 Vac trifase con neutro (bypass) | | | | | | |
| Tolleranza sulla tensione | -20%, +15% (raddrizzatore); ±10% (bypass) | | | | | | |
| Frequenza | 50/60 Hz, 45 ÷ 65 Hz | | | | | | |
| Fattore di potenza | >0,99 | | | | | | |
| Distorsione della corrente | <3% | | | | | | |
| Uscita | | | | | | | |
| Tipo di connessione | Morsetti 4 fili | | | | | | |
| Tensione nominale | 380/400/415 Vac trifase con neutro | | | | | | |
| Frequenza | 50/60 Hz | | | | | | |
| Stabilità della tensione | Statica: ±1%; dinamica: IEC/EN 62040-3 Classe 1 | | | | | | |
| Fattore di potenza | Fino a 1, senza declassamento della potenza | | | | | | |
| Sovraccarico ammesso* | 120% continuo, 150% per 10 min | | | | | | |
| Rendimento (AC/AC)** | Fino a 99% | | | | | | |
| Classificazione secondo IEC/EN 62040-3 | VFI-SS-11 | | | | | | |
| Connettività e funzioni opzionali | | | | | | | |
| Pannello frontale | Display grafico, sinottico con LED e tastiera, EPO locale | | | | | | |
| Porte di comunicazione | Inclusi: porta seriale RS232 e USB; contatto di segnalazione intervento protezione di backfeed; terminali di ingresso per contatto ausiliario, interruttore esterno di batteria, arresto di emergenza da remoto, contatto ausiliario bypass manuale esterno, contatto diesel mode. Opzionali: adattatori SNMP (Ethernet), interfaccia web (Ethernet), ModBus-TCP/IP (Ethernet), ModBus-RTU (RS485), da ModBus-RTU a PROFIBUS DP; scheda di contatti relè; pannello di monitoraggio remoto; software di gestione dell'UPS e shutdown server | | | | | | |
| Funzioni opzionali | Trasformatore di isolamento; trasformatori/autotrasformatori per adattamento tensioni; bypass manuale esterno; armadi batteria su misura; sezionatore con fusibili esterni; sonda di temperatura; kit di parallelo, load-sync; kit per modo SA+SE; backfeed protection; altre opzioni su richiesta | | | | | | |
| Sistema | | | | | | | |
| Grado di protezione | IP 20 | | | | | | |
| Colore | RAL 9005 | | | | | | |
| Layout di installazione | A 10 cm dal muro, affiancati | | | A muro, fianco a fianco | | | |
| Accessibilità | Accesso frontale e dall'alto | | | | Accesso frontale, ingresso cavi dal basso | | |

*secondo EN 50171 **secondo IEC/EN 62040-3

Altre caratteristiche

| | |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambiente | |
| Temperatura di funzionamento | 0°C ÷ +40°C |
| Temperatura di stoccaggio | -10°C ÷ +70°C |
| Altitudine (s.l.m.) | < 1000 m senza riduzione della potenza, > 1000 m con riduzione dello 0,5% ogni 100 m |
| Rumore udibile a 1 m (dBA) | < 60 |
| Norme e certificazioni | |
| CPSS | EN 50171 |
| Certificazione di qualità, ambiente, salute e sicurezza | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 |
| Sicurezza | IEC/EN 62040-1 |
| EMC | IEC/EN 62040-2 |
| Aspetti ambientali | IEC/EN 62040-4 |
| Collaudi e prestazioni | IEC/EN 62040-3 |
| Grado di protezione | IEC 60529 |
| Marchatura | CE |

SISTEMI STATICI DI TRASFERIMENTO MONOFASE E TRIFASE

STS

da **16 A** ——— a **2000 A**





Applicazioni



Reti e server



Data center



Controlli industriali
e automazione di
processo

Protezione al corto circuito

Assicura la protezione massima delle sorgenti in applicazioni ridondanti.

Trasferimenti senza interruzione

Trasferimento automatico del carico sulla sorgente alternativa quando la sorgente primaria diventa indisponibile.

Alta disponibilità

Grazie alla separazione delle sorgenti, al doppio bypass manuale e alla ridondanza dei percorsi critici.

Sistemi statici di trasferimento monofase o trifase per la commutazione dell'alimentazione tra due diverse linee. Robustezza e alta affidabilità garantiscono piena disponibilità di sorgenti ridondanti, prevenendo la propagazione dei guasti.

SISTEMI STATICI DI TRASFERIMENTO MONOFASE

STS 16-32

da 16 A — a 32 A



Vista frontale STS 16-32



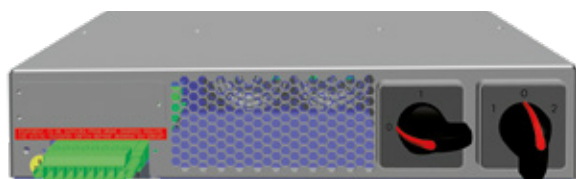
Vista posteriore STS 16



Vista posteriore STS 32

Caratteristiche interruttore di manutenzione ITS

- Versione a 16 o 32 A.
- Morsettiera 6 terminali da 40 A.
- Commutazione senza interruzione.



Sistemi statici di trasferimento su rack per la protezione di carichi monofase.

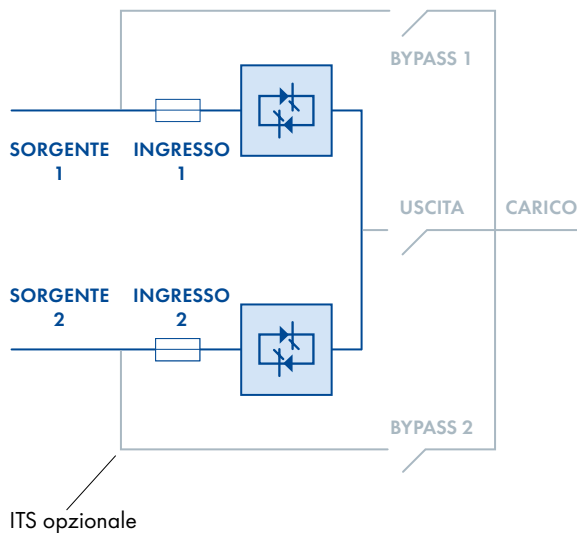
Vantaggi

- Alimentazione ridondante alle logiche di controllo per soluzioni ad alta disponibilità.
- Ventilazione ridondante e monitoraggio ventilatori per una maggiore affidabilità operativa.
- Monitoraggio continuo degli SCR che previene la propagazione dei guasti.
- Alta capacità di sovraccarico per garantire la progettazione di sistemi più robusti.
- Sistema di bypass ITS per manutenzione a caldo.
- Layout su rack 19" per una facile integrabilità.
- Display LCD/LED che assicura una semplice interfaccia utente.
- Gamma completa di soluzioni di monitoraggio per controllo completo della funzionalità del sistema.

Opzioni principali

- Interruttore di manutenzione ITS.
- Interfaccia RS485 Modbus.
- Interfaccia SNMP.

STS: diagramma a blocchi



STS 16 - STS 32 scheda tecnica

| Modello | STS 16 | STS 32 |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Taglia (A) | 16 | 32 |
| Dimensioni LxPxH (mm) | 440x275x88 | |
| Peso (kg) | 8 | 9 |
| Ingresso | | |
| Tipo di connessione | Morsetti 5 fili | |
| Tensione nominale | 200/208/220/230/240 Vac monofase | |
| Tolleranza sulla tensione | ± 5% (fino a ±20%) | |
| Intervallo massimo di tensione | 150 Vac ÷ 300 Vac | |
| Frequenza | 50/60 Hz, ± 5% (fino a ±20%) | |
| Contenuto armonico della tensione | Illimitato | |
| Angolo di fase su commutazione | 5°±20° | |
| Uscita | | |
| Tipo di connessione | 8 IEC-C13, morsetti 3 fili | Morsetti 3 fili |
| Tensione nominale | 200/208/220/230/240 Vac monofase | |
| Frequenza | 50/60 Hz | |
| Tempo di commutazione | 2 ÷ 6 ms | |
| Tipo di commutazione | Break before make, blocco commutazione su guasto | |
| Fattore di potenza | 1 ÷ 0,3 | |
| Fattore di cresta massimo | 3:1 | |
| Distorsione di corrente del carico | Illimitata | |
| Sovraccarico ammesso | 125% per 1 min, 150% per 30 s, 200% per 5 s | |
| Rendimento (AC/AC) | 99% | |
| Connettività e funzioni opzionali | | |
| Pannello frontale | Display LCD grafico | |
| Porte di comunicazione | Inclusi: RS-232 ModBus, porta USB, scheda di contatti relè. Opzionali: una porta per adattatore SNMP o adattatore RS-485 ModBus | |
| Sistema | | |
| Grado di protezione | IP 20 | |
| Colore | RAL 9005 | |
| Layout di installazione | Rack mounted | |
| Accessibilità | Accesso frontale e posteriore | |

Altre caratteristiche

| | | |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|
| Ambiente | | |
| Temperatura di funzionamento | -5°C ÷ +40°C | |
| Temperatura di stoccaggio | -10°C ÷ +70°C | |
| Altitudine (s.l.m.) | < 1000 m senza riduzione di potenza, > 1000 m con riduzione del 0,5% ogni 100 m | |
| Rumore udibile a 1 m (dBA) | < 60 | |
| Norme e certificazioni | | |
| Certificazioni di qualità ambiente, salute e sicurezza | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 | |
| Sicurezza | IEC 60950-1 | |
| EMC | EN 55022, EN 55024 | |
| Interruttori | IEEE Standard 446 | |
| Grado di protezione | IEC 60529 | |
| Prestazioni | IEC/EN 62310-3 | |
| Marcatura | CE | |

SISTEMI STATICI DI TRASFERIMENTO TRIFASE

STS 300

da 100 A — a 2000 A



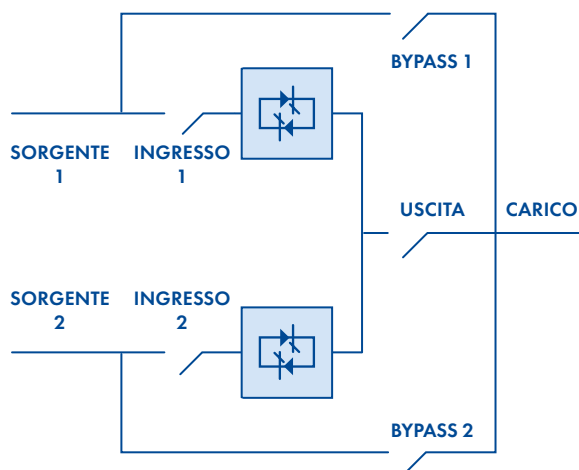
Sistemi statici di
trasferimento centralizzato
per la protezione di carichi trifase
in ambienti critici.

NEW

Vantaggi

- Configurazione 3 o 4 poli, per la massima flessibilità.
- Monitoraggio delle linee di ingresso, trasferimento automatico e immediato (<4 ms) per commutazioni di potenza senza incrocio delle sorgenti.
- Trasferimenti asincroni conformi alla curva ITIC/CBEMA
- Commutazione con sovrapposizione dei neutri, per trasferimenti sicuri nelle applicazioni a 4 poli.
- Gestione delle sovracorrenti dei carichi e blocco trasferimento su corto circuito per massima protezione dei carichi a valle.
- Sezionatori MCS, rilevamento guasto SCR
- e backfeed protection per assoluta sicurezza dell'impianto a monte.
- Doppio bypass manuale per indipendenza totale delle due linee in caso di manutenzione.
- Alimentazione, scheda micro-controllore ridondanti e ventilazione monitorata per massima affidabilità in tutte le applicazioni critiche.
- Accesso frontale per una facile manutenzione.
- Configurazione su richiesta con ingresso cavi dall'alto e dal basso o con busbar, disponibili per massima versatilità di installazione.
- Gamma completa di soluzioni di monitoraggio.
- Piena conformità agli standard IEC di prodotto.

STS: diagramma a blocchi



Scheda relé

(Inclusa)

Per trasmettere lo stato dell'UPS, per mezzo di contatti liberi da tensione (SPDT), a PLC, SCADA, sistemi AS400

Opzioni principali

- Tripla ridondanza degli alimentatori.
- Fusibili di protezione SCR.
- Trasformatori di isolamento.
- Quadri distribuzione in uscita personalizzati.
- Scheda contatti SPDT aggiuntiva.
- Scheda di rete con protocollo SNMP o ModBus TCP/IP.
- Scheda ModBus a doppia uscita.

Scheda RS485 ModBus-RTU

(Inclusa)

Per trasmettere lo stato dell'UPS, per mezzo di una connessione RS485 e protocollo ModBus RTU a sistemi BMS. Per implementare il servizio di telemonitoraggio e teleassistenza

STS 300 scheda tecnica

| Taglia (A)* | 100** | 250** | 400 | 630 | 800 | 1000*** | 1250 | 1600 | 1800 | 2000 |
|-----------------------|--------------|-------|--------------|---------------|---------------|---------|---------------|------|---------------|------|
| Dimensioni LxPxH (mm) | 820x835x1475 | | 811x980x2100 | 1211x980x2100 | 2011x980x2100 | | 2311x980x2100 | | 2511x980x2100 | |
| Peso (kg) | 265 | 290 | 305 | 615 | 660 | 700 | 820 | 1150 | 1280 | 1400 |

Ingresso

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Tipo di connessione | Morsetti 3 o 4 fili |
| Tensione nominale | 380/400/415 Vac trifase**** |
| Tolleranza sulla tensione | $\pm 1\% \div \pm 20\%$, regolabile (default $\pm 10\%$) |
| Frequenza | 50/60 Hz, $\pm 1\% \div \pm 10\%$, regolabile (default $\pm 5\%$) |
| Contenuto armonico della tensione | Illimitato |
| Angolo di fase su commutazione | $5^\circ \div 30^\circ$ |

Uscita

| | |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo di connessione | Morsetti 3 o 4 fili |
| Tensione nominale | 380/400/415 Vac trifase**** |
| Frequenza | 50/60 Hz |
| Tempo di commutazione | ≤ 4 ms |
| Tipo di commutazione | Break before make |
| Fattore di potenza | $1 \div 0,3$ |
| Fattore di cresta massimo | 3:1 |
| Distorsione di corrente del carico | Illimitata |
| Sovraccarico ammesso | 125% per 10 min, 150% per 1 min, 200% per 30 s, 1000% per 10 cicli, 2000% per 1 ciclo |
| Rendimento (AC/AC) | $>99\%$ |

Connettività e funzioni opzionali

| | |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pannello frontale | Display LCD grafico, sinottico LED e tastiera |
| Porte di comunicazione | Inclusi: scheda contatti di relè, porte seriali RS232 e RS485, protocollo ModBus-RTU. Opzionali: scheda contatti di relè aggiuntiva, scheda di rete con protocollo SNMP o ModBus TCP/IP, scheda ModBus a doppia uscita |
| Funzioni opzionali | Fusibili di protezione SCR; trasformatori di isolamento; quadri di distribuzione in uscita ; altre opzioni su richiesta. |

Sistema

| | |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grado di protezione | IP 20 (altri su richiesta) |
| Colore | RAL 9005 (altri su richiesta) |
| Layout di installazione | A muro, schiena a schiena e affiancato |
| Accessibilità | Ingresso cavi dall'alto e dal basso; Ingresso cavi dall'alto o busbar dall'alto Busbar dall'alto |

* altre taglie fino a 3000 A su richiesta ** alcune funzioni potrebbero non essere disponibili

Disponibile con ingresso cavi dall'alto e dal basso, dimensioni 1211x980x2100 mm (LxPxH) * altre su richiesta

Altre caratteristiche

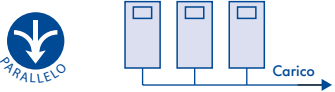
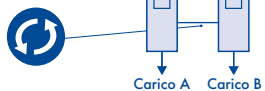
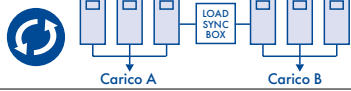

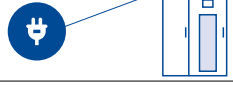


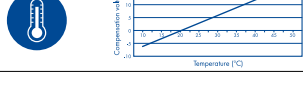





Ambiente

| | |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura di funzionamento | $0^\circ\text{C} \div +40^\circ\text{C}$ |
| Temperatura di stoccaggio | $-10^\circ\text{C} \div +60^\circ\text{C}$ |
| Altitudine (s.l.m.) | < 1000 m senza riduzione di potenza, > 1000 m con riduzione dello 0,5% ogni 100 m |
| Rumore udibile a 1 m (dBA) | < 65 |

Norme e certificazioni

| | |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Certificazioni di qualità ambiente, salute e sicurezza | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 |
| Sicurezza | IEC/EN 62310-1 |
| EMC | IEC/EN 62310-2 |
| Interruttori | IEC/EN60947-3 |
| Limiti di commutazione | IEEE Standard 446 |
| Grado di protezione | IEC 60529 |
| Prestazioni | IEC/EN 62310-3 |
| Marcatura | CE |

OPZIONI DISPONIBILI PER UPS TRIFASE

| | Descrizione | Quando si usa |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | KIT DI PARALLELO | Quando si mettono in parallelo più UPS per la suddivisione del carico |
|  | LOAD-SYNC PER UPS SINGOLI | Quando si devono sincronizzare le uscite di più unità in configurazione singola per garantire commutazioni senza interruzione effettuate a valle da sistemi statici di trasferimento |
|  | LOAD-SYNC BOX | Quando si devono sincronizzare le uscite di due sistemi di UPS in parallelo per garantire commutazioni senza interruzione effettuate a valle da sistemi statici di trasferimento |
|  | DISPOSITIVO DI SGANCIO SEZIONATORE DI BYPASS PER BACKFEED PROTECTION | Quando serve garantire la protezione da un eventuale ritorno di energia verso la rete dovuto a un'anomalia sulla rete di bypass. |
|  | INGRESSO CAVI DALL'ALTO | Per consentire l'attestamento dei cavi di ingresso e di uscita dall'alto invece che dal basso |
|  | TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO | Quando occorre isolare galvanicamente i carichi o cambiare il regime di neutro a valle dell'UPS |
|  | SEZIONATORE CON FUSIBILI DI BATTERIA SU BOX | Per proteggere e sezionare un armadio batteria esterno |
|  | SONDA DI TEMPERATURA | Per effettuare la compensazione della tensione di carica secondo la temperatura |
|  | Terminali di ingresso PER EPO REMOTO | Quando l'arresto di emergenza deve poter essere comandato da una postazione remota |
| | Terminali di ingresso per il contatto ausiliario DEL BYPASS DI MANUTENZIONE ESTERNO | Quando c'è un interruttore di bypass manuale esterno, per riportarne lo stato all'UPS |
| | Terminali di ingresso per il contatto ausiliario DELL'INTERRUTTORE DI BATTERIA ESTERNO | Quando c'è un interruttore di batteria esterno, per riportarne lo stato all'UPS |
| | Terminali di ingresso per il contatto ausiliario DELL'INTERRUTTORE DI USCITA ESTERNO | Quando c'è un interruttore di uscita esterno, per riportarne lo stato all'UPS |
| | Terminali di ingresso per il COMANDO DI TRASFERIMENTO IN BYPASS DA REMOTO | Quando il trasferimento da inverter a bypass deve poter essere comandato tramite un contatto libero da tensione proveniente dall'esterno |
| | Terminali di ingresso per il contatto ausiliario DEL GENERATORE DIESEL | Quando la ricarica delle batterie deve poter essere inibita durante il funzionamento del generatore diesel |
|  | SCHEDA RELÉ | Per trasmettere lo stato dell'UPS, per mezzo di contatti liberi da tensione (SPDT), a PLC, SCADA, sistemi AS400 |
|  | PANNELLO DI CONTROLLO REMOTO | Per monitorare lo stato dell'UPS tramite un pannello a LED da una postazione di controllo remota (richiede scheda relé) |
|  | SCHEDA RS485 MODBUS-RTU | Per trasmettere lo stato dell'UPS, per mezzo di una connessione RS485 e protocollo ModBus RTU a sistemi BMS. Per implementare il servizio di telemonitoraggio e teleassistenza |
|  | ADATTATORE WEB/SNMP | Per trasmettere lo stato dell'UPS, per mezzo di una connessione Ethernet e protocollo SNMP o ModBus over IP, a sistemi BMS. Per monitorare lo stato dell'UPS con un qualsiasi internet browser da qualunque postazione di lavoro. Per ricevere notifiche di eventi dall'UPS via SMS o e-mail su qualsiasi dispositivo portatile |

● Incluso ● Opzionale

| | B8031FXS B8033FXS | Ingenio Compact | Ingenio Plus | Ingenio Max | B9000FXS | B9600FXS | UPSaver 3vo |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | ● | | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | ● | ● | ● | ● | ● |
| | <i>Contattore incluso</i> | <i>Contattore (Contatto di segnalazione incluso)</i> | <i>Dispositivo di sgancio (Contatto di segnalazione incluso)</i> | <i>Dispositivo di sgancio (Contatto di segnalazione incluso)</i> | Contattore | <i>Contattore incluso</i> | <i>Dispositivo di sgancio (Contatto di segnalazione incluso)</i> |
| | Solo su versione personalizzata | Solo su versione personalizzata | Solo su versione personalizzata | ● | ● | ● | <i>Incluso su richiesta</i> |
| | Trasformatore di ingresso interno o in cabinet esterno. Trasformatore di uscita per B8031FXS | Trasformatore di ingresso in cabinet esterno | Trasformatore di ingresso interno fino a 80 kVA o in cabinet esterno | Trasformatore di ingresso in cabinet esterno | Trasformatore di bypass in cabinet esterno | Trasformatore di bypass in cabinet esterno | Trasformatore di ingresso in cabinet esterno |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Per batterie interne o esterne | Per batterie interne o esterne | Per batterie interne fino a 80 kVA o esterne | Per batterie esterne | Per batterie esterne | Per batterie esterne | Per batterie esterne |
| | ● | ● | ● <i>Incluso su 60-160 kVA</i> | ● | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ● <i>Incluso su 60-160 kVA</i> | ● | ● | ● | ● |
| | ● | | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | ● <i>Incluso su 60-160 kVA</i> | ● | ● | ● | ● |
| | | | ● <i>Incluso su 60-160 kVA</i> | ● | ● | ● | ● |
| | ● | | ● <i>Incluso su 60-160 kVA</i> | ● | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | ● | | ● | ● | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

SOLUZIONI CON BATTERIE AL LITIO

PER UPS TRIFASE



Per la protezione
di applicazioni critiche

con ingombro ridotto e alta densità
di potenza e per soddisfare la
domanda di peak shaving nella
gestione flessibile dell'energia.

Applicazioni



Medi data center



Grandi data center



Reti e server



Controlli industriali
e automazione di
processo



Apparecchiature
medicali



Automazione
di edifici

Vantaggi

- Soluzione integrata con la gamma di UPS trifase Borri, per la massima disponibilità in applicazioni critiche.*
- Chimica LiFePO4 per una protezione sicura, flessibile e affidabile.
- Capacità di scarica parziale, maggiore vita attesa ed elevata velocità di ricarica che consentono la massima flessibilità operativa nelle applicazioni smart grid.
- Gamma di temperature di esercizio estesa, per esigenze di condizionamento e TCO ridotti.
- Bilanciamento interno delle celle ed equalizzazione passiva, per garantire operazioni sicure e affidabili.
- Sistema di gestione BMS integrato per controllare costantemente lo stato di salute e le prestazioni del modulo batteria, compreso l'MCCB di protezione.
- Gamma completa di soluzioni di monitoraggio (incluse TCP/IP, Modbus RS485 e scheda relè) per controllo completo della funzionalità della batteria.
- Display touch screen a colori per la supervisione dalla singola cella al sistema completo.

Scheda tecnica

Caratteristiche principali

| Chimica | LiFePO4 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Protezione interna da cortocircuito | Fusibili extra rapidi + MCCB |
| Tipo di connessione | 3 fili |
| Tensione nominale (V) | 716,8 |
| Massima corrente di ricarica (A) | 1C |
| Vita attesa** | 15 anni |
| Temperatura di funzionamento | +20°C ÷ +35°C |
| Norme | Sicurezza della cella: UL 1973 Sicurezza del modulo: IEC 62619 Trasporto: UN 38-3 |

* Ingenio Plus a partire da 60 kW – Ingenio MAX – UPSaver 3vo

** in condizioni standard

SOLUZIONI PER LA PROTEZIONE DELL'ALIMENTAZIONE PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI, ANCHE IN AMBIENTI CRITICI.

da 5 kVA — a 2000 kVA



UPS AC

E2001

UPS industriale monofase
da 5 a 200 kVA

UMB AC

UPS industriale modulare
da 10 a 320 kW

E3001

UPS industriale trifase
da 5 a 600 kVA



OIL & GAS

POWER GENERATION
E TRATTAMENTO ACQUAPOWER TRANSMISSION
& DISTRIBUTION

TRASPORTI

INDUSTRIA ESTRATTIVA, CHIMICA
E METALLURGICA

INDUSTRIA DI PROCESSO



IMB
Inverter industriale monofase
da 5 a 200 kVA

ITB
Inverter industriale trifase
da 5 a 600 kVA

Ingenio SFC
Convertitore statico
di frequenza
da 100 a 2000 kVA



UPS DC

RTB
Raddrizzatore industriale
trifase 24 V – 220 Vdc
da 50 a 2000 A

UMB DC
Raddrizzatore industriale modulare
da 24 V a 220 Vdc

SERVIZI E MANUTENZIONE

— L'impegno del Team di Service Borri è quello di fornire la sua pluriennale esperienza e capacità di supporto, al fine di salvaguardare l'investimento dei nostri clienti. La nostra missione è analizzare e risolvere tempestivamente ogni anomalia o guasto di sistema, al fine di ridurre al minimo gli impatti operativi ed economici dovuti al fermo dell'impianto.

— Il nostro Team è composto da esperti altamente qualificati e tecnici certificati, pronti a intervenire sia per la manutenzione preventiva che correttiva su una vasta gamma di prodotti Borri, che includono UPS, batterie e STS. Grazie alla loro professionalità, assicuriamo ai nostri clienti una continuità di servizio ininterrotta, prevenendo fermi impianto e preservando nel tempo le elevate prestazioni tecniche delle nostre apparecchiature.

— La nostra capacità di supporto va dall'installazione alla messa in servizio dei nostri sistemi, alla loro manutenzione e alla formazione personalizzata di tecnici presso le sedi Borri.

Il Team di Service Borri è focalizzato sulla serenità del cliente e il nostro scopo è di progettare il più efficace pacchetto di protezione per ogni applicazione, sfruttando la nostra esperienza come valore aggiunto per minimizzare le perdite economiche che derivano dal fermo degli impianti critici.

I nostri servizi



Pianificazione, installazione e messa in servizio

Il nostro team di ingegneri esperti e altamente qualificati fornisce supporto e assistenza tecnica in sito per le migliaia di installazioni in tutto il mondo.



Manutenzione

La manutenzione programmata garantisce il mantenimento della perfetta efficienza dei sistemi e della loro vita attesa.



Test analitici

Borri effettua una serie di test analitici allo scopo di assicurare maggiore efficienza e continuità al vostro sistema.



Test batterie

Le batterie hanno una vita limitata e la loro corretta e regolare manutenzione è estremamente importante per garantire la disponibilità del sistema di continuità, per evitare potenziali fermi impianto.



Parti di scorta e riparazioni

Tutte le parti di ricambio sono originali, collaudate e garantite per la piena compatibilità con i sistemi Borri.

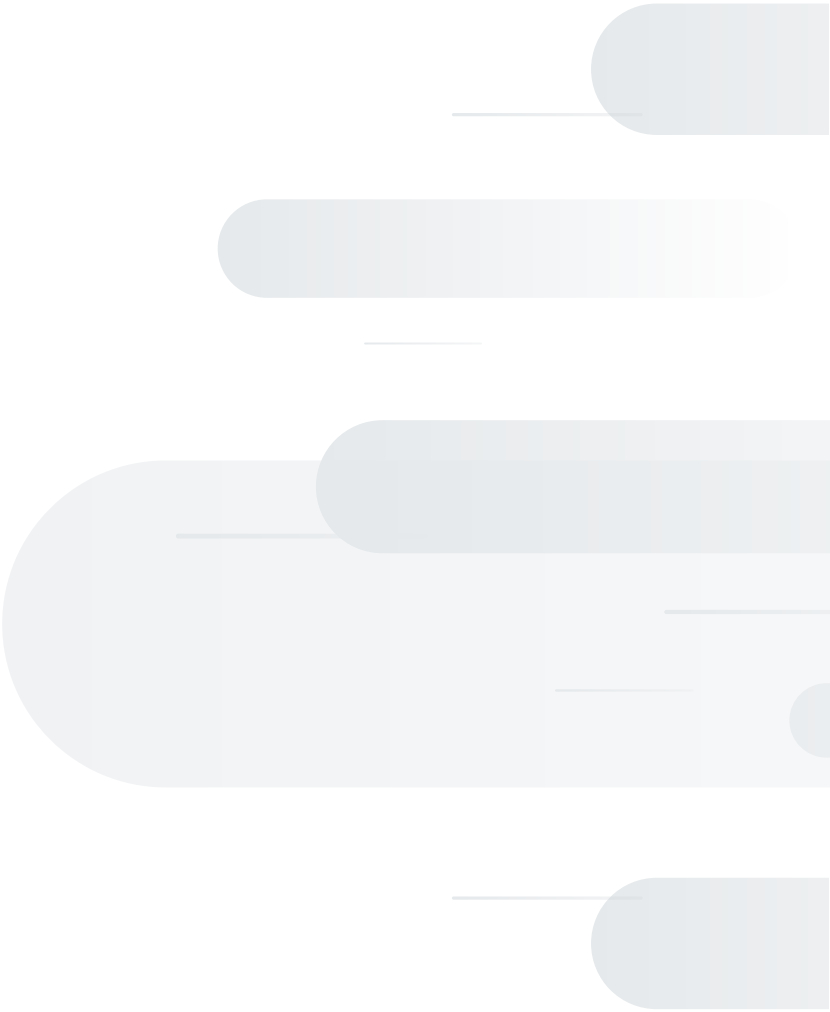


Training

Borri offre a distributori e clienti programmi di training di service che possono essere organizzati presso il training center Borri oppure on-site.

I nostri piani di manutenzione

| Servizio | ONE SHOT | ONMA LIGHT | ONSI BUSINESS |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|---------------|
| Manutenzione programmata con 1 visita l'anno | • | • | • |
| Servizio preferenziale prioritario durante l'orario lavorativo | • | • | • |
| Intervento straordinario, incluso costo manodopera, viaggio e trasferta | Forfait | • | • |
| Aggiornamento tecnico | | • | • |
| Ricambi (sono esclusi batterie, condensatori e ventole) | | | • |
| Manutenzione supplementare | Opzionale | Opzionale | Opzionale |
| Manutenzione ordinaria in giorno festivo, prefestivo o serale | Opzionale | Opzionale | Opzionale |
| Manutenzione ordinaria in orario notturno | Opzionale | Opzionale | Opzionale |
| Intervento in 8 ore 24/7 | N.A. | Opzionale | Opzionale |
| Intervento in 4 ore 24/7 | N.A. | Opzionale | Opzionale |





www.borri.it

**SEDE E STABILIMENTO
BORRI**

Borri S.p.A

Via 8 Marzo, 2
52011 Bibbiena (AR)
Italia
Tel. +39 0575 5351
Fax +39 0575 561811
info.borri.it@legrand.com

**FILIALI BORRI
E CENTRI ASSISTENZA**

America

Borri Power (US) Inc.
9000 Clay Road, Suit 104
Houston, Texas, 77080
USA
Tel. +1 346 212 2686
Fax +1 346 980 8875
info.borripower@legrand.com

Asia Pacifico

Borri Asia Pacific
Engineering Sdn. Bhd.
No.13, Jalan Serendah 26/41,
Sekitar 26, Seksyen 26,
40400 Shah Alam, Selangor
Malaysia
Tel. +60 3 5191 9098
Fax +60 3 5103 8728
sales@borri-asia.com

India

Borri Power India Pvt. Ltd.
Plot No. 69, Ground Floor
Nagarjuna Hills, Panjagutta
Hyderabad, 500 082
India
Tel. +91 40 2335 4095
info.borri.it@legrand.com

Medio Oriente e Africa

Borri Power
Middle East FZCO
1-151, Techno Hub
PO Box: 342036
Dubai Silicon Oasis, Dubai UAE
Tel. +971 4 3200528
Fax +971 4 3200529
info.borri.it@legrand.com