

# INGENIO MAX

## UPS TRIFASE

da 200 a 600 kW



# 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 m<sup>2</sup>, 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](http://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 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.

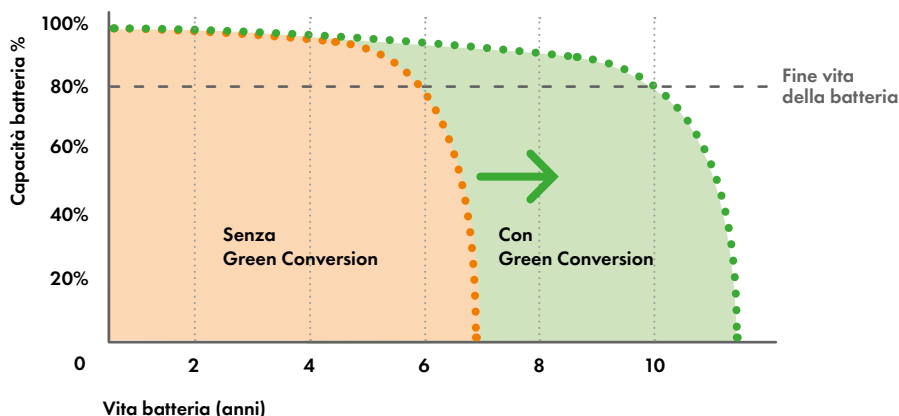
**Ingenio Max:** con rendimenti tra i più elevati nella sua categoria, ideale per un'ampia gamma di applicazioni critiche ad alta potenza.



### 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	<b>Inclusi:</b> 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. <b>Opzionali:</b> 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

# 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](http://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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:info.borri.it@legrand.com)

Estratto da  
OMG60327revD | 01-2025

A causa del nostro costante impegno nella continua ricerca d'innovazione i dati in questo documento sono soggetti a modifiche senza preavviso e diventano contrattuali solo dopo conferma scritta