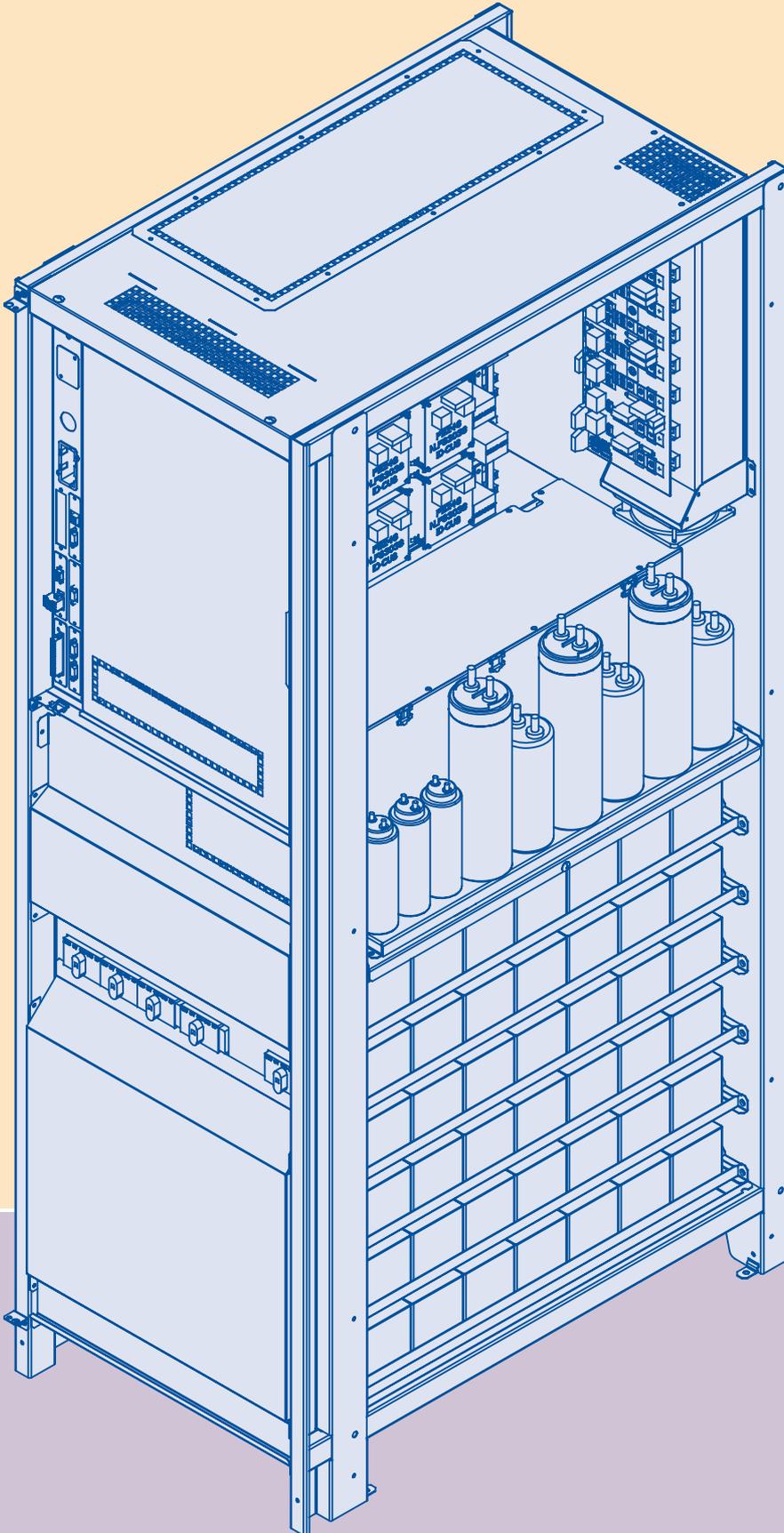


INGENI

da 60 a 160 kVA

PLUS UPS



BORRI®



Soluzione a basso costo di gestione, efficiente e compatta 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 datacenter. La tecnologia brevettata Green Conversion fornisce elevati rendimenti a partire da basse percentuali di carico e salvaguarda la vita dei componenti critici e della batteria, consentendo un risparmio continuo sia sui costi di esercizio che di manutenzione.

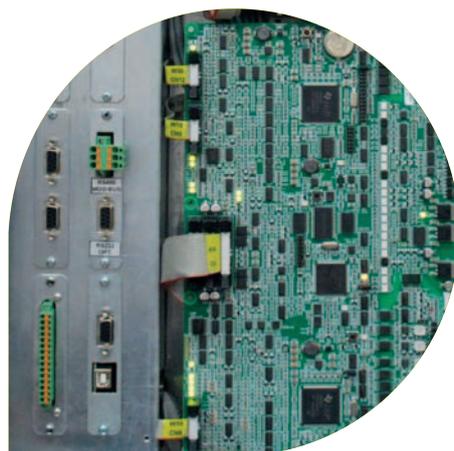


INGENI PLUSUPS



Applicazioni

- Data server
- Appareati per reti e telecomunicazioni
- Condizionamento critico
- Apparecchiature medicali
- Automazione di processo
- Sistemi di sicurezza ed emergenza



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.
- Contribuisce a migliorare la qualità della rete elettrica aziendale e assicura piena compatibilità con le operazioni da gruppo elettrogeno grazie alla bassa distorsione della corrente di ingresso ed alle caratteristiche di soft start.
- Riduce l'investimento iniziale per l'impianto e abbate i costi di rifasamento grazie al fattore di potenza di ingresso 0,99.
- Riduce i costi di installazione, gli spazi necessari ed è più ecosostenibile grazie all'architettura transformer free e alla gestione di batterie comuni tra UPS.
- Assicura la protezione dell'investimento grazie all'espandibilità a caldo delle unità e alla disattivazione automatica delle unità in parallelo non necessarie.
- Offre grande flessibilità di impiego grazie al fattore di potenza unitario in uscita e alla presenza di diverse modalità operative.

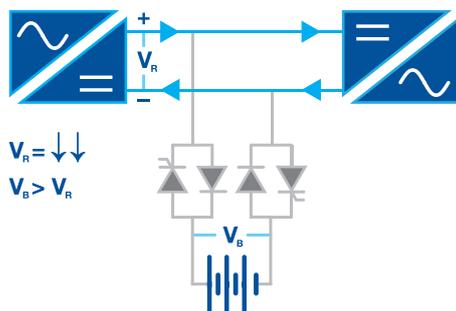
Green Conversion

La tecnologia Green Conversion si basa su un algoritmo brevettato di gestione del sistema batteria-inverter, che aumenta il livello di efficienza in doppia conversione e prolunga la vita della batteria rispetto ai sistemi tradizionali.

L'innovativa architettura dell'inverter Green Conversion migliora l'efficienza del sistema e riduce lo stress dei componenti critici soggetti a deterioramento durante le commutazioni.

La gestione della batteria Green Conversion elimina le fluttuazioni di tensione e le micro correnti di carica tampone, principali cause di diminuzione della vita attesa.

Il risultato è un aumento del 40% della vita operativa della batteria e un risparmio del 30% sui costi di manutenzione di macchina.



Diverse modalità operative

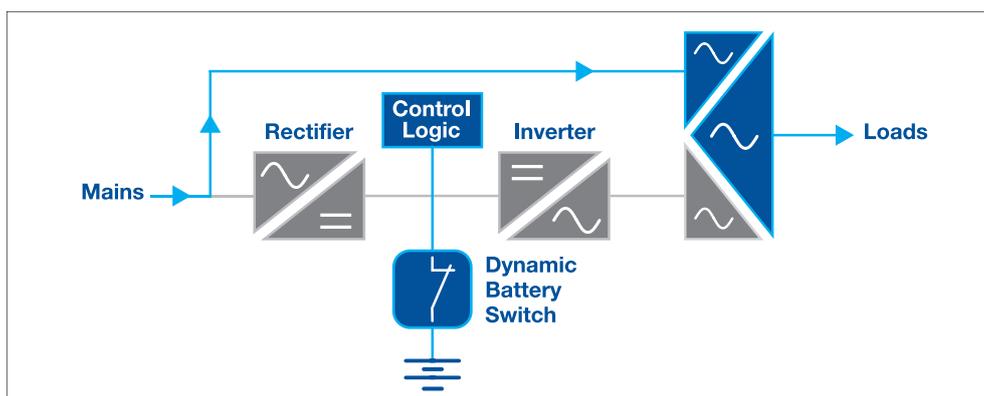
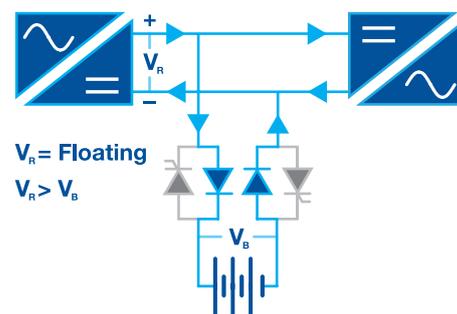
In base alla qualità della rete di alimentazione, al grado di immunità ai disturbi degli apparati alimentati e alle caratteristiche dell'installazione è possibile scegliere diverse modalità di funzionamento per ottenere il minimo costo di gestione:

- On-line doppia conversione: tutta la protezione del funzionamento in doppia conversione VFI (Voltage Frequency Independent), con rendimento fino al 96% grazie alla tecnologia brevettata Green Conversion.
- ECO mode: per reti normalmente stabili e pulite, funzionamento in VFD (Voltage Frequency Dependent) con rendimento del 98%.
- Ultra High Efficiency: la tecnologia più innovativa di protezione delle applicazioni ad alta immunità, con rendimento del 99% e il minimo costo totale di gestione del sistema.

Gestione ottimizzata delle batterie

Mantenere l'efficienza della batteria nel tempo è essenziale per avere la massima disponibilità delle applicazioni alimentate e proteggere l'investimento iniziale. INGENIO PLUS include funzioni avanzate di ricarica e gestione delle batterie, che ne garantiscono le migliori prestazioni e la massima vita operativa:

- Ricarica intermittente, con ciclo regolabile (27-3 standard), per prolungare la vita effettiva e ottenere il massimo risparmio energetico.
- Dynamic Charging Mode (DCM), regolazione automatica della corrente di ricarica con priorità di alimentazione al carico, per ricaricare in tempi brevi batterie per lunghe autonomie.
- Compensazione della tensione di ricarica in funzione della temperatura, per evitare cariche eccessive e surriscaldamento.
- Test automatico periodico o test manuale a richiesta, per rilevare possibili riduzioni delle prestazioni.
- Gestione batteria comune tra UPS, per consentire soluzioni ancora più compatte ed economiche.



Fattore di potenza unitario

INGENIO PLUS ha fattore di potenza unitario sia in ingresso che in uscita. Grazie alla tecnologia full-IGBT è un carico lineare rifasante per l'impianto a monte e allo stesso tempo può alimentare carichi con fattore di potenza qualunque, fino alla massima potenza nominale.

Parallelo intelligente

La funzione smart-parallel verifica continuamente la richiesta di potenza del carico e disattiva le unità in eccesso per massimizzare il rendimento del sistema mantenendo il livello richiesto di ridondanza.

Backfeed protection

Tutte le unità della serie sono dotate di contatto di segnalazione per la protezione dal ritorno di energia in rete. Opzionalmente può essere installato il dispositivo di sgancio per il sezionatore di bypass per garantire la massima protezione dell'impianto a monte e la totale sicurezza degli operatori.

INGENIO PLUS scheda tecnica

Taglia (kVA)	60	80	100	125	160
Potenza nominale (kW)	60	80	100	125	160
Dimensioni LxPxH (mm)	560x940x1800				
Peso UPS (kg)	250	300	320	360	380
Peso con batteria interna (kg)	800	850	-	-	-
Configurazione batteria	Interna o esterna 360÷372 celle, VRLA (altre su richiesta)		Esterna 360÷372 celle, VRLA (altre su richiesta)		
Autonomia max con batt. int. al 70% di carico (min)	16	11	-	-	-

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	±1% statica; dinamica: IEC/EN 62040-3 Classe 1
Fattore di potenza	Fino a 1, senza declassamento della potenza
Sovraccarico ammesso	Inverter: 101÷125% per 10 min, 126÷150% per 30 s, >150% per 0,1 s; bypass: 150% continuo, 1000% per un ciclo
Rendimento (AC/AC)*	fino a 99%
Classificazione secondo IEC/EN 62040-3	VFI-SS-111

Connettività e funzioni opzionali

Pannello frontale	Display grafico, sinottico a 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-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 per UPS singoli, load-sync box (2 sistemi di UPS)

Sistema

Grado di protezione	IP20
Colore	RAL 9005
Layout di installazione	A muro, fianco a fianco con un lato libero per 80 cm (solo con batterie interne)
Accessibilità	Accesso frontale e da un lato (solo con batterie interne), ingresso cavi dal basso

*secondo IEC/EN 62040-3

Connettività avanzata

Il pannello frontale (display grafico o touch screen) visualizza in maniera immediata e facilmente accessibile misure, stati ed allarmi dell'UPS. La comunicazione delle informazioni a distanza può avvenire mediante tutti i più diffusi protocolli e le interfacce più comuni: scheda a contatti di relé, ModBus-RTU via RS485, ModBus TCP/IP o SNMP via Ethernet. È possibile monitorare le funzioni e lo stato dell'UPS attraverso un web server dedicato, accessibile da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di browser.

Basso costo totale di proprietà

INGENIO PLUS è progettato per abbattere i costi di gestione. La tecnologia transformer free e le



configurazioni con batteria interna riducono i costi di posa in opera e agevolano lo sfruttamento degli spazi nei locali tecnici.

Gli elevati rendimenti e la presenza di diverse modalità di funzionamento a risparmio energetico avanzato garantiscono bassi costi operativi. La tecnologia Green Conversion permette di ridurre drasticamente i costi di intervento ordinari, preservando la vita di tutti i componenti soggetti ad invecchiamento. La disponibilità di potenza attiva in uscita fino alla potenza nominale ottimizza il dimensionamento.

Altre caratteristiche

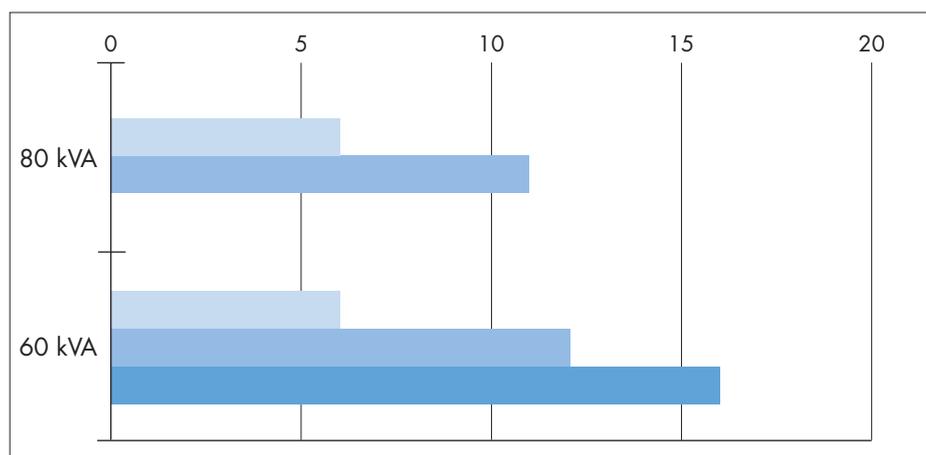
Ambiente

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)	<60

Norme e certificazioni

Certificazione di qualità, ambiente, salute e sicurezza	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, 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
Marchatura	CE

Autonomie espresse in minuti con diverse batterie interne



Opzioni della serie INGENIO PLUS 60-160 kVA

	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 per due sistemi di UPS in parallelo	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. Il contatto di segnalazione è incluso
	Trasformatore di isolamento (installabile internamente o in cabinet esterno)	Quando occorre isolare galvanicamente i carichi o cambiare il regime di neutro a valle dell'UPS
	Box sezionatore con fusibili di batteria	Per proteggere e sezionare un armadio batteria esterno (montaggio a muro)
	Sonda di temperatura per batterie interne	Per effettuare la compensazione della tensione di carica secondo la temperatura del vano batterie interne
	Sonda di temperatura per batterie interne + UPS	Per effettuare la compensazione della tensione di carica secondo la temperatura del vano batterie interne e monitorare la temperatura interna dell'UPS
	Sonda di temperatura per batterie esterne	Per effettuare la compensazione della tensione di carica secondo la temperatura dell'armadio batterie esterno (lunghezza del cavo circa 10 m)
	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
	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 del generatore diesel	Quando la ricarica delle batterie deve poter essere inibita durante il funzionamento del generatore diesel

INCLUSA



Chi siamo

Borri è una società specializzata nella progettazione su misura, produzione e assistenza di sistemi per la protezione dell'alimentazione negli ambiti oil & gas, energia, utilities, processi industriali e servizi, ICT e di sistemi di conversione statica e accumulo per le energie rinnovabili.

Il suo dipartimento di ricerca e sviluppo è uno dei più completi per quanto riguarda le diverse discipline in materia di conversione di potenza.

Grazie alla sua comprovata competenza nella personalizzazione dei prodotti e la continua ricerca dell'eccellenza, Borri è presente in più di 40 vendor list ed ha una posizione preminente nel settore dell'Oil & Gas.

Tuttavia una vasta esperienza in diversi rami dell'elettronica di potenza, come i sistemi UPS per i data center, inverter per le energie rinnovabili e i sistemi di accumulo, rendono Borri un partner per la protezione dell'alimentazione delle applicazioni ICT, nell'industria di processo e nei servizi, dove vanta numerose installazioni.

La più recente soluzione trifase UPSaver basata sulla tecnologia brevettata Green Conversion è in grado di garantire un risparmio energetico senza uguali e il migliore PUE per data center a più basso impatto ambientale. Con il marchio Astrid è inoltre in grado di fornire soluzioni per le energie rinnovabili, prova dell'impegno dell'azienda nella continua ricerca d'innovazione e nello sviluppo sostenibile. Con sede in Italia, 15.000 m² di spazio di produzione e un'area completa di test e collaudo, l'azienda può contare su più di 80 anni di esperienza, una ricerca e sviluppo multidisciplinare e un custom engineering altamente qualificato.

Borri è presente in tutti e 5 i continenti con migliaia di installazioni in tutto il mondo, personale specializzato e una rete di partner in grado di fornire supporto tecnico e assistenza on-site.

Borri S.p.A.

Via 8 Marzo, 2
52011 Bibbiena (AR) Italy
Tel. +39 0575 5351
Fax +39 0575 561811
sales@borri.it · www.borri.it