

INGENIO

200-500 kVA

MAXUPS



BORRI[®]

Die Borri INGENIO MAX zeichnet sich besonders durch ein kompaktes Design und einem hohen Wirkungsgrad aus und bietet somit niedrige Gesamtbetriebskosten (TCO = Total Costs of Ownership). Sie versorgt die Verbraucher uneingeschränkt in allen Anwendungen mit Spannung höchster Güte. Niedrigste Investitions- und Betriebskosten durch sehr hohem Wirkungsgrad und der von BORRI patentierten 3-L Green Conversion, welche 100% der zu erwartenden Gebrauchsdauer der Batterie gewährleistet.



Anwendungen

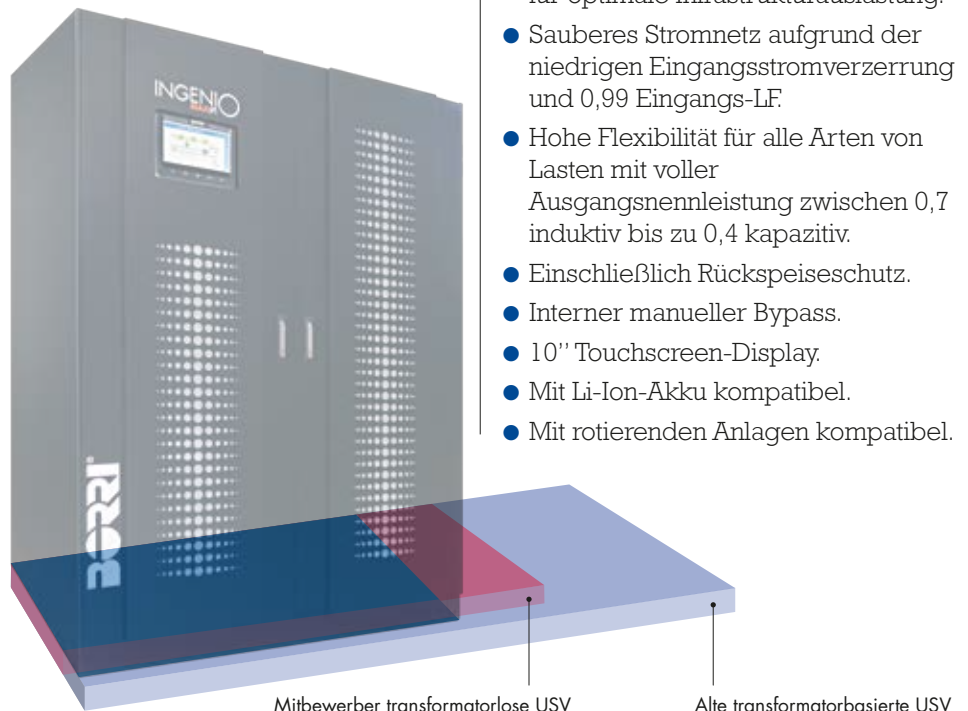
- Rechenzentren
- Netzwerktechnik und Kommunikation
- Prozessautomatisierung
- Medizingeräte
- Notfall- und Sicherheitssysteme
- Kontinuierliche Kühlung

3-L Green Conversion

Online Doppelwandler Technologie VFI mit bis zu 97% hohem Wirkungsgrad dank einem von BORRI patentiertem Regelalgorithmus. Dieser neuartige Algorithmus zwischen Gleichrichter, Batterie und Wechselrichter steigert die Effektivität und verlängert die Lebenserwartung der Batterie.

Kompakte Standfläche

Das Design der Borri INGENIO MAX mit hoher Leistungsdichte optimiert die Nutzung Ihres Betriebsraumes bei uneingeschränktem Zugang aller USV Komponenten bei Wartungen von vorne. Da keine seitliche oder rückwärtige Be-/Entlüftung erforderlich ist, kann die USV Rücken an Rücken, gegen eine Wand oder uneingeschränkt seitlich nebeneinander platziert werden. Die optionale Zentralbatterie bei Nutzung mehrerer parallel geschalteten USV Anlagen ermöglicht platzsparende Aufstellösungen. Die INGENIO MAX gestattet Ihnen Ihre Kosten zu optimieren und in andere Ertrag bringende Ausstattungen zu investieren. Sie können Kosten senken und Geld sparen.



Geringere TCO

Die Borri INGENIO MAX ist von 200 KW bis zu 4 MW (8x500 KW) erhältlich. Sie kann dank ihrer flexiblen Funktionen und Optionen ganz entsprechend Ihren Anforderungen konfiguriert werden. Das patentierte Borri 3-L Green Conversion Design liefert hohe Leistungsdichte auf minimalen Raum und gestattet allen Betreibern von Rechenzentren die Anzahl der installierten Racks und Server zu maximieren.

Highlights

- Keine Einschränkung für Ihre vorgeschaltete Infrastruktur (z.B. erhöhte Kabelquerschnitte oder Dieseleinspeisung)
- Perfekte Kompatibilität mit Ihren sensiblen Verbrauchern
- Höchste VFI Effizienz
- CO₂ Emissionsreduzierung
- Niedrige Gesamtbetriebskosten

Leistungsmerkmale und Vorteile

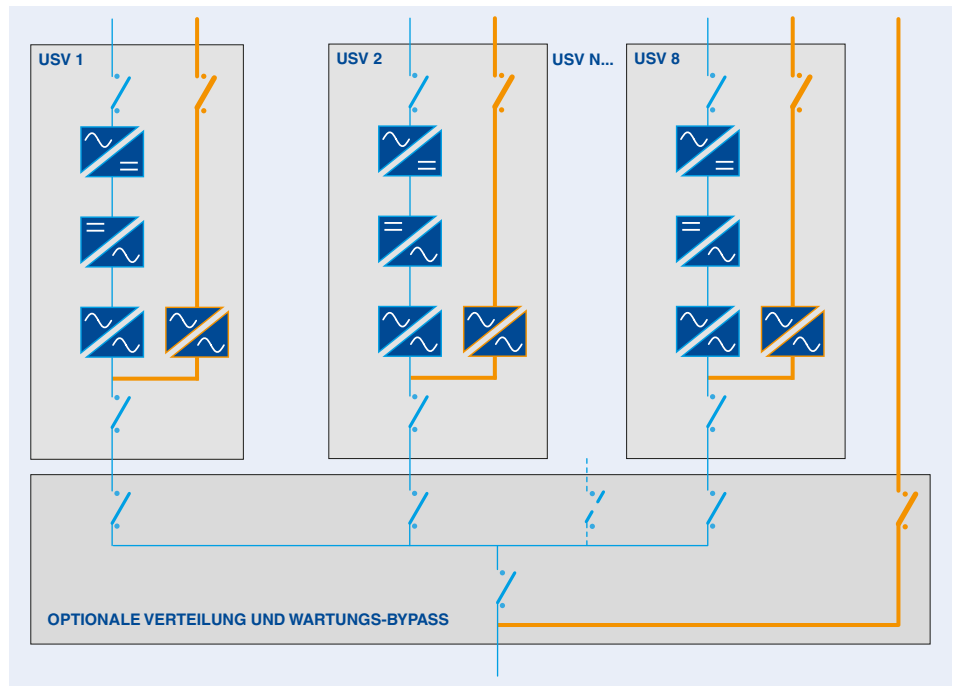
- Kontinuierliche Einsparungen mit der hocheffizienten 3-L Green Conversion Technologie.
- Volle Ausgangsnennleistung (L_F = 1), für optimale Infrastrukturauslastung.
- Sauberes Stromnetz aufgrund der niedrigen Eingangsstromverzerrung und 0,99 Eingangs-LF.
- Hohe Flexibilität für alle Arten von Lasten mit voller Ausgangsnennleistung zwischen 0,7 induktiv bis zu 0,4 kapazitiv.
- Einschließlich Rückspeiseschutz.
- Interner manueller Bypass.
- 10'' Touchscreen-Display.
- Mit Li-Ion-Akku kompatibel.
- Mit rotierenden Anlagen kompatibel.

Intelligente parallelgeschaltete Systeme für höhere Betriebsbereitschaft oder mehr Leistung

Die Borri INGENIO MAX kann bis zu 8 Einheiten parallelgeschaltet werden, für N+1 Redundanz oder zur Leistungssteigerung auf bis zu 4 MW. Mit vorher entsprechend konzipierten Unterverteilung kann das System für Wartungen oder bei Leistungszuwachs bei laufendem VFI Betrieb erweitert werden.

Parallelschaltung mit dezentralem Bypass

In einem solchen System verfügt jede USV über einen eigenen statischen Bypass.

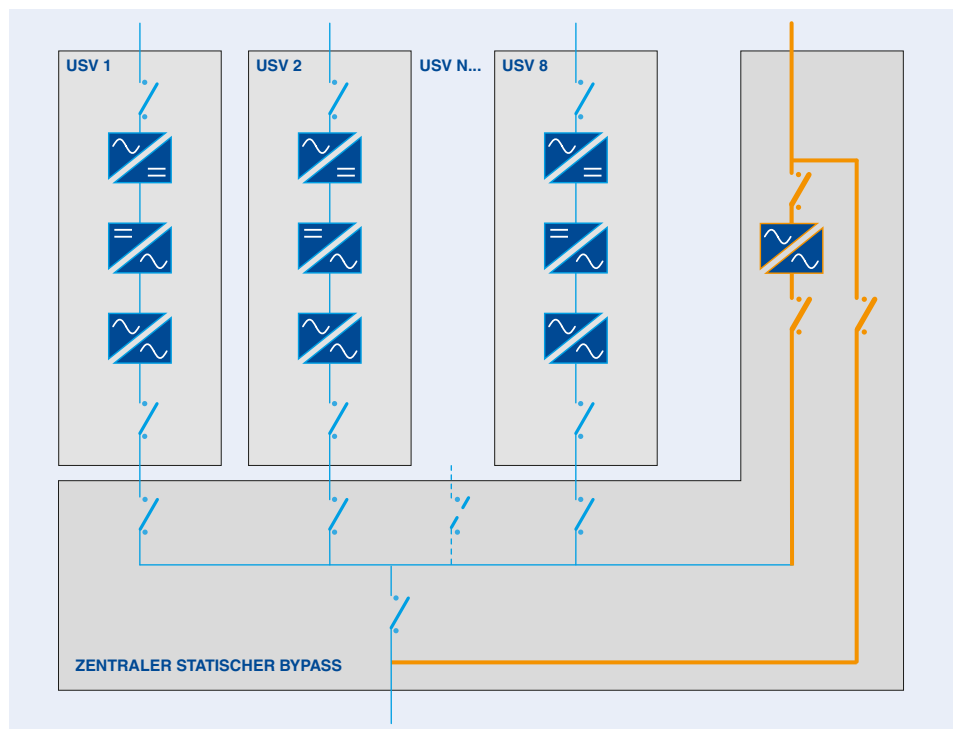


Parallelschaltung mit zentralem Bypass

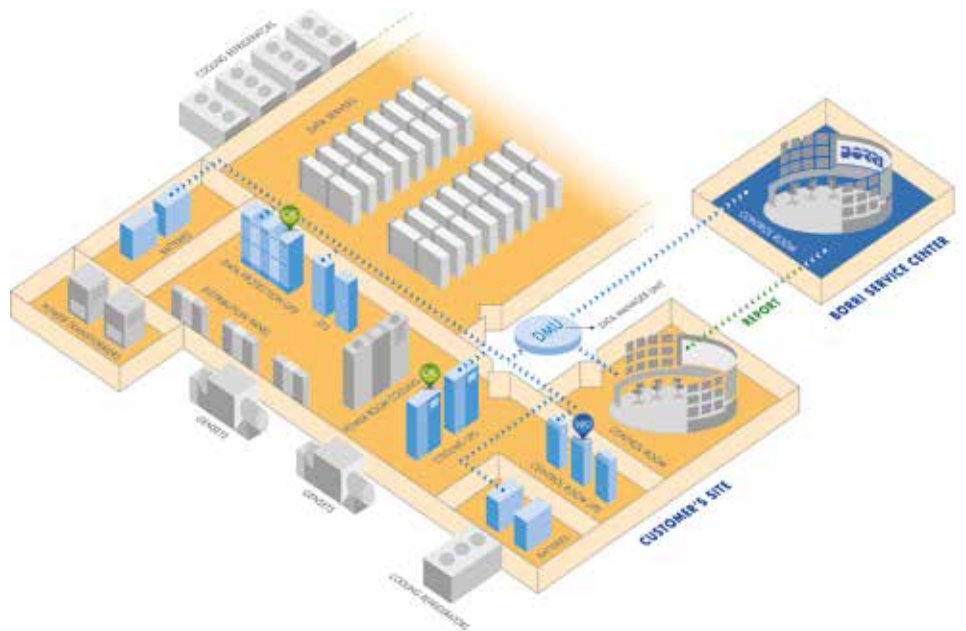
Die zentrale statische Bypass-Architektur wird oft bei großen Notstromanlagen bevorzugt, wo mehrere USV-Einheiten parallelgeschaltet und neben den MV/LV Transformator-Stromschienen platziert sind.

Aufgrund des hohen Kurzschlussstromes dieser Architektur über den statischen Bypass können nachgeschaltete Leistungsschalter im Falle eines Kurzschlusses in der erforderlichen Zeit auslösen, üblicherweise unter 20ms, um die verbleibenden Lasten weiterhin zu versorgen.

Borri bietet eine umfassende Palette zentraler statischer Bypass-Systeme mit benutzerdefinierbaren Kurzschluss- und Überlastverhalten und einer kundenspezifisch konfigurierbaren Eingangs-Ausgangs-Schnittstelle, die äußerste Flexibilität und Zuverlässigkeit für Ihre stromversorgungskritischen Anwendungen bietet.



Guardian Net steigert die Verfügbarkeit der Unternehmensdienstleistungen durch Ferndiagnostik und vorbeugende Überwachung der USV-Systeme. Unvorhergesehene Störungen können zu sehr kritischen Fehlern führen. Eine frühzeitige Erkennung von Abweichungen der kritischen Parameter und die sofortige Reaktion bei Störungen erhöht die Verfügbarkeit der Systeme. Die Echtzeitüberwachung und die regelmäßigen Berichte über den Erhaltungszustand der Geräte gewährleisten absolute Sicherheit.



Vorteile

Erhöhung der Leistungsbereitschaft

In Kombination mit einem Borri Wartungsvertrag ermöglicht Guardian Net unseren Service-Spezialisten, Ihr System der unterbrechungsfreien Stromversorgung zu betreuen. Sie überwachen seine Parameter und reagieren schnell auf etwaige Störungen.

Verbesserung des unterbrechungsfreien Betriebes

Guardian Net sieht die ständige Überwachung der angeschlossenen Geräte vor. Hierdurch wird unseren Kunden ein vollständiger Überblick über deren Betrieb mit technischen Empfehlungen und Berichten vom Borri Serviceteam garantiert, damit Qualität und Zuverlässigkeit der Anlage unverändert bleiben.

Verringerung der Gesamtbetriebskosten

Guardian Net ist ein Spezialist für virtuelles, rund um die Uhr On-Site-Service, der die wichtigsten Betriebsparameter kontrolliert, die Systemleistungen maximiert, den Wartungsbedarf vor Ort verringert und die Gesamtbetriebskosten durch die Verlängerung der Lebensdauer kritischer Geräte minimiert.

Eigenschaften

Proaktive Wartung über das Web

Unsere Service-Spezialisten kontrollieren das System aus der Borri Wartungszentrale. Sie analysieren den Verlauf der wichtigsten Daten, um proaktive Maßnahmen vorzuschlagen, die einen perfekten Gerätebetrieb garantieren.

Benachrichtigung über Warnungen und Alarmer

Guardian Net überwacht kontinuierlich die angeschlossenen Systeme. Sollten einer oder mehrere der kontrollierten Parameter die eingestellten Toleranzwerte überschreiten, generiert es Warnungen oder Alarmer sowohl an die Einrichtungen des Kunden als auch

an die Borri Wartungszentrale. Unsere Spezialisten analysieren die übertragenen Daten, finden die Ursache der Störung und erstellen auf Basis des aktiven Wartungsvertrags geeignete Korrekturmaßnahmen. Dies sichert, dass die Wartungsingenieure bereits für die Behebung der Störung vorbereitet eingreifen. Damit werden Reparaturzeiten verringert und die Leistungsbereitschaft des Systems gesteigert.

Statusberichte

Die Maschinenparameter werden von der Borri Wartungszentrale gesammelt und in regelmäßigen Statusberichten präsentiert.

Der Kunde erhält eine detaillierte Analyse der Betriebsleistungen der angeschlossenen Geräte und zugleich den Nachweis über ihre kontinuierliche Fernüberwachung.

Vollkommene Wartungsunterstützung

Borri unterstützt kritische Infrastrukturen mit einem Komplettangebot durch seine Wartungsspezialisten, um deren Verfügbarkeit sicherzustellen und seinen Kunden rund um die Uhr Zuverlässigkeit zu garantieren.

INGENIO MAX Technisches Datenblatt

Dimensionierung (kVA)	200	250	300	400	500
Nennleistung (kW)	200	250	300	400	500
Abmessungen L x T x H (mm)	880x970x1978			1450x970x1978	
Gewicht USV (kg)	720	850	930	1000	1400
Batterie	Extern, 360÷372 Zellen, VRLA (andere auf Anfrage)				

Eingang	
Anschlussart	Klemmen, 4 Adern (Gleichrichter), 4 Adern (Bypass)
Nennspannung	400 Vac Dreiphasig mit Neutralleiter (Gleichrichter) 380/400/415 Vac Dreiphasig mit Neutralleiter (Bypass)
Spannungstoleranz	-20 %, +15 % (Gleichrichter); ±10 % (Bypass)
Frequenz	50/60 Hz, 45÷65 Hz
Leistungsfaktor	>0.99
Strom-Klirrfaktor	<3%

Ausgang	
Anschlussart	Klemmen, 4 Adern
Nennspannung	380/400/415 Vac Dreiphasig, drei Phasen mit Neutralleiter
Frequenz	50/60 Hz
Spannungsstabilität	Statisch: ±1 %; dynamisch: IEC/EN 62040-3 Klasse 1
Leistungsfaktor	Bis zu 1, ohne Leistungsminderung
Zulässige Überlast	Wechselrichter: 125 % für 10 Min, 150 % für 30 Sek., > 150 % für 0,1 Sek.; Bypass: 150 % bei Dauerlast, 1000 % für einen Zyklus
Wirkungsgrad (AC/AC)*	Bis zu 99 %
Klassifizierung gemäß IEC/EN 62040-3	VFI-SS-111

Anschlüsse und optionale Funktionen	
Frontblende	10-Zoll-Touchscreen, Farbdisplay 1024 x 600 Pixel
Kommunikationsanschlüsse	Standardmäßig: Serieller Anschluss RS-232 und USB; Meldekontakt für Ansprechen des Rückspeiseschutzes; Eingangsklemmen für folgende Hilfskontakte: externer Batterieschalter, manueller externer Bypass, externer Ausgangsschalter; fernbetätigter Not-Aus; externe Umschaltung auf Bypass; Kontakt für Dieselgenerator-Modus. Optional: SNMP-Adapter (Ethernet), Web-Schnittstelle (Ethernet), ModBus-TCP/IP (Ethernet), ModBus-RTU (RS-485), von ModBus-RTU zu PROFIBUS DP, Relaiskontakt-Platine, Fernüberwachungs-Panel, Software für die USV-Verwaltung und zum Herunterfahren der Server
Optionale Funktionen	Zentralbatterie; Zentraler Bypass; Kaltstartfunktion; Eingang/Ausgang/Bypass Trenntransformator; Weitere I/O Spannungen 480/690 Vac mit Spartransformator; Externe Wartungsbypassleitung; Batteriesicherungskasten; Batterieschränke; Batterie-Temperatursensor; Kit für Parallelschaltung; Lastsynchr. für einzelne USV und Lastsynchr. Schalt. (3 USV-Systeme); Kabeleinführung von oben; Rückspeisung Auslösespule für Bypass-Trennschalter; weitere Optionen auf Anfrage

System	
Interner manueller Bypass	Standardmäßig enthalten
Schutzart	IP 20
Farbe	RAL 9005
Montagevarianten	Wandmontage, Rücken an Rücken und nebeneinander
Zugang	Zugang von vorne, Kabeleinführung von unten

*gemäß IEC/EN 62040-3

Weitere Eigenschaften

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 °C ÷ +40 °C
Lagertemperatur	-10 °C ÷ +70 °C
Höhe (über Meeresspiegel)	< 1000 m ohne Leistungsreduktion, > 1000 m mit Leistungsreduktion um 0,5 % pro 100 m
Betriebsgeräusch in 1 m Abstand (dBA)	<60

Normen und Zertifizierungen	
Zertifikate für Qualität, Umwelt- und Gesundheitsschutz und Sicherheit	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, BS OHSAS 18001:2007
Sicherheit	IEC/EN 62040-1
EMV	IEC/EN 62040-2
Umweltaspekte	IEC/EN 62040-4
Leistungs- und Prüfungsanforderungen	IEC/EN 62040-3
Schutzart	IEC 60529
Kennzeichnung	CE

Borri Geschäftssitz und Produktionsstätte**Borri S.p.A**

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

Borri Niederlassungen und Kundendienstzentren**Asien Pazifik****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

Kanada**Borri Power Systems North America Inc.**

205 - 3689 E 1st Ave.
Vancouver, BC V5M 1C2
Kanada
Tel. +1 604 439 3054
Fax +1 604 439 3053
info@borripower.com

Deutschland**Borri Power Germany GmbH**

Von-Staufenberg-Straße 10
63179 Obertshausen
Deutschland
Tel.: +49 6104 8023 942
Fax: +49 6104 4098 554
info@borri.de

Service und Technischer Support

Gewerbestraße 10
26789 Leer
Deutschland
Tel.: +49 491 99 75 61 83
Fax: +49 491 99 75 61 84
service@borri.de

Indien**Borri Power India Pvt. Ltd.**

Plot No. 69, Ground Floor
Nagarjuna Hills, Panjagutta
Hyderabad, 500 082
Indien
Tel. +91 40 2335 4095
info@mea.borripower.com

Mittlerer Osten und Afrika**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@mea.borripower.com

USA**Borri Power (US) Inc.**

9000 Clay Road, Suit 108
Houston, Texas, 77080
USA
Tel. +1 346 212 2686
Fax +1 346 980 8875
info@borripower.com

Über uns

Das Unternehmen Borri ist ein globaler Anbieter von Leistungselektroniksystemen und Lösungen für hohe industrielle und anspruchsvolle gewerbliche und IKT-Leistungsanforderungen und stützt sich dabei auf 80 Jahre Erfahrung in der Entwicklung, Fertigung und Lieferung von unterbrechungsfreien Stromversorgungssystemen und -Lösungen. Das Know-how des Forschungs- und Entwicklungsteams verbindet AC- und DC-Energietechnik und umfasst dabei sowohl den Bereich der konventionellen als auch der erneuerbaren Energien, um innovative Lösungen für die Probleme von morgen zu bieten. Das Unternehmen unterteilt sich in drei Geschäftsbereiche: Industrial Power (industrielle kundenspezifische Anwendungen), Critical Power (kommerzielle USV Anwendungen) und Renewable Power (Erneuerbare Energien) mit Hauptsitz in Bibbiena in Italien. Die neuesten Borri-Produkte, die alle auf Green Conversion-Betrieb basieren, garantieren den besten PUE-Wert für umweltschonende Rechenzentren: der Beweis für das unablässige Engagement des Unternehmens im Bereich Innovation. Dank seines Teams an hochspezialisierten und kundenorientierten Ingenieuren steuert Borri den gesamten Verfahrensablauf intern: von den FEED-Studien bis zu Design, Produktion und Kundendienst, und garantiert so wegweisende Lösungen. Mit mehr als 20.000 m² Produktionsfläche in Italien und einem großen Hochleistungsversuchsfeld kann Borri auf seine mehr als 80 Jahre lange Erfahrung und fachübergreifende Forschung und Entwicklung zählen, um den Kunden auf das Beste gerecht zu werden.