

INGENIO PLUS

Unterbrechungsfreie Stromversorgungen

3-Ph von 30 bis 160 kVA



Anwendungen

- Kleine und mittlere Rechenzentren
- Netzwerke und Server
- Industrielle Steuerungen und Prozessautomatisierung
- Medizingeräte
- Gebäudeautomation

Highlights

- Online Doppelwandler
- Trafolos
- Full-IGBT Technologie
- Parallelschaltbarkeit bis 960 kVA



BORRI

INGENIO PLUS

Unterbrechungsfreie
Stromversorgungen

**3-Ph von 30 bis
160 kVA**

BORRI



Vorteile

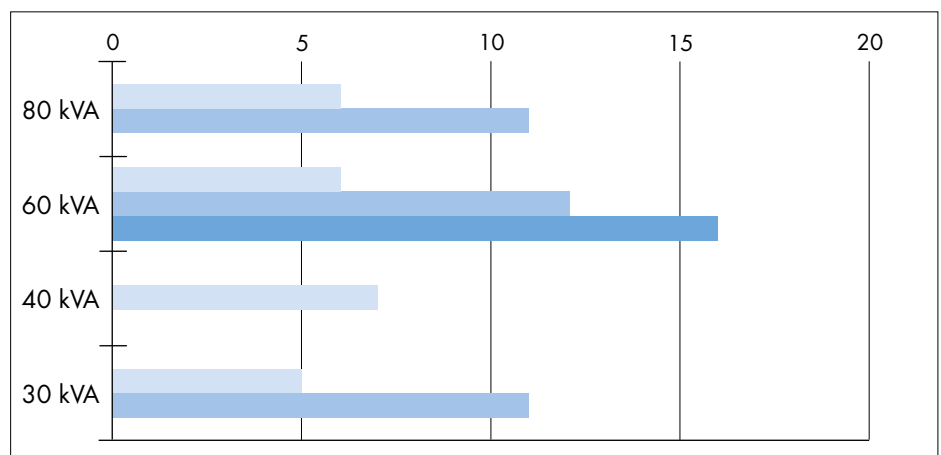
- Hocheffiziente Green Conversion Technologie bereits bei niedrigen Lastprozentsätzen, mit niedrigsten TCO (Total Cost of Ownership – Gesamtbetriebskosten) in dieser Kategorie.
- Einheitlicher Ausgangs-Leistungsfaktor zur optimalen Anpassung an Lasten in der Datenverarbeitung.
- Transformatorlose Architektur für maximale Kompaktheit, Gewichtseinsparung und Umweltfreundlichkeit.
- Eingangsleistungsfaktor 0,99, THDi < 3 % mit „Full-IGBT“-Technik, elektronische Leistungsfaktor Anpassung (PFC) für maximale Kompatibilität mit der vorgeschalteten Anlage.
- Interne Batterien bis zu 80 kVA für Lösungen mit geringem Platzbedarf und maximaler Nutzungsflexibilität.
- Die Funktion Dynamic Charging Mode (DCM) eignet sich ideal für Anwendungen, die eine lange Autonomiedauer und kurze Nachladezeiten benötigen.
- Green Conversion Battery Care (GCBC) zur Maximierung der Betriebsdauer der Batterie.
- Umfassendes Paket von Überwachungslösungen zur vollständigen Kontrolle der Systemfunktionen.
- Volle Konformität mit den internationalen Produktnormen, umfassende Qualitätsgarantie.

Wichtigste Optionen

- Trenntransformator.
- Transformatoren/Spartransformatoren zur Potenzialtrennung bzw. Spannungsanpassung.
- Temperaturabhängiger Ausgleich der Ladespannung.
- Manueller Bypass in externem Wandschaltkasten.
- Batterieschalter mit Sicherungen im Wandschaltkasten.
- Batterieschränke für lange Autonomiezeiten.
- Kit für Parallelbetrieb.
- Load-Sync für einzelne USVs. Load-Sync-Box für zwei parallele USV-Systeme.
- Gemeinsames Batteriemangement.
- Auslösevorrichtung für Bypass-Abschaltung als Rückspeiseschutz (Backfeed protection).
- Getrennte Bypass-Eingänge bei INGENIO PLUS 30-40 kVA.
- UHE-Betriebsmodus (Ultra High Efficiency).
- Start von der Batterie ausgehend.
- Touchscreen-Anzeige (nur 60 bis 160 kVA).



Autonomiezeiten in Minuten mit verschiedenen internen Batterien



INGENIO PLUS Technisches Datenblatt

Dimensionierung (kVA)	30	40	60	80	100	125	160
Nennleistung (kW)	30	40	60	80	100	125	160
Abmessungen der USV L x T x H (mm)	460x650x1230			560x940x1800			
Gewicht USV (kg)	120	140	250	300	320	360	380
Gewicht der USV mit interner Batterie (kg)	365	385	800	850	-	-	-
Batterie	Intern oder extern, 360÷372 Zellen, VRLA (andere auf Anfrage)			Extern, 360÷372 Zellen, VRLA (andere auf Anfrage)			
Max. Autonomiezeit mit internen Batterien bei 70% Last (min)	11	7	16	11	-	-	-

Eingang

Anschlussart	Klemmen, 4 Adern	Klemmen, 4 Adern (Gleichrichter), 4 Adern (Bypass)
Nennspannung	400 Vac Drehstrom mit Neutralleiter (Gleichrichter) 380/400/415 Vac Drehstrom mit Neutralleiter (Bypass)	
Spannungstoleranz	- 20 %, +15 % (Gleichrichter); ±10 % (Bypass)	
Frequenz	50/60 Hz, 45 ÷ 65 Hz	
Leistungsfaktor	> 0,99	
Stromverzerrung	< 3 %	

Ausgang

Anschlussart	Klemmen, 4 Adern	
Nennspannung	380/400/415 Vac Drehstrom, 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	Übersichts-LED-Grafikanzeige und Tastatur, lokale EPO	
Kommunikationsanschlüsse	Standardmäßig (von 30 bis 160 kVA): Meldekontakt für Ansprechen des Rückspeiseschutzes. Standardmäßig (von 60 bis 160 kVA): Serieller Anschluss RS-232 und USB; Eingangsklemmen für: Hilfskontakt externer Batterieschalter, fernbetätigter Nothalt, Hilfskontakt manueller, externer Bypass, Kontakt für Diesel-Modus. Optional: Adapter SNMP (Ethernet), Web-Schnittstelle (Ethernet), ModBus-TCP/IP (Ethernet), ModBus-RTU (RS485), von ModBus-RTU zu PROFIBUS DP; Relaiskontaktkarte; Fernüberwachungs-Panel; Steuersoftware der USV und Shutdown-Server	
Optionale Funktionen	Trenntransformator; Transformatoren/Spartransformatoren zur Spannungsanpassung; manueller externer Bypass; Batterieschränke nach Maß; externer Trennschalter mit Sicherungen; Temperaturfühler; Kit für Parallelbetrieb, Load Sync für Einzel-USV und Load-Sync-Box (2 USV-Systeme); weitere Optionen auf Anfrage.	

System

Schutzart	IP20	
Farbe	RAL 9005	
Montagevarianten	10 cm von der Wand, nebeneinander	Wandmontage, nebeneinander mit einer über 80 cm freien Seite (nur mit internen Batterien)
Zugang	Zugang von vorne und von oben, Kabeleinführung von unten	Zugang von vorne und von einer Seite (nur mit internen Batterien), Kabelzuführung von unten

*unterliegt Bedingungen **gemäß IEC/EN 62040-3

Weitere Eigenschaften

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur USV	0 °C ÷ +40 °C	
Lagertemperatur USV	-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	

Optionen der Baureihe INGENIO PLUS

	Beschreibung	Wann wird sie eingesetzt?
	Kit für Parallelbetrieb	Wenn mehrere USVs für die Lastaufteilung parallel geschaltet werden
	Load-Sync für einzelne USVs	Wenn die Ausgänge mehrerer Einheiten in Einzelkonfiguration synchronisiert werden müssen, um unterbrechungsfreie Umschaltungen durch nachgelagerte statische Transfersysteme zu garantieren
	Load-Sync-Box für zwei parallele USV-Systeme	Wenn die Ausgänge von zwei parallelen USV-Systemen synchronisiert werden müssen, um unterbrechungsfreie Umschaltungen durch nachgelagerte statische Transfersysteme zu garantieren
	Auslösevorrichtung für Bypass-Abschaltung als Rückspeiseschutz (Backfeed protection).	Wenn es erforderlich ist, Schutz vor einer etwaigen Rückspeisung ins Netzwerk aufgrund einer Störung im Bypass-Netzwerk zu garantieren. Der Meldekontakt ist standardmäßig.
	Trenntransformator, der intern oder in einem externen Schrank installiert werden kann	Wenn Lasten galvanisch getrennt werden müssen oder die Sternpunktbehandlung nach der USV geändert werden muss
	Trennschalter mit Batteriesicherungen auf Box für Wandmontage	Zum Schützen und Trennen eines externen Batterieschranks
	Temperaturfühler für interne Batterien	Für den Ausgleich der Ladespannung entsprechend der Temperatur im internen Batterieschrank
	Temperaturfühler für externe Batterien	Für den Ausgleich der Ladespannung entsprechend der Temperatur im externen Batterieschrank (Kabellänge ca. 10 m)
	Relaiskarte	Zum Übertragen des USV-Status mittels spannungsfreie Kontakte (SPDT) ans SPS, SCADA, AS400-Systeme
	Fernbedienungstafel	Zum Überwachen des USV-Status mittels LED-Panel von einer Fernwerkstation (Relaiskarte erforderlich)
	RS485-Karte Mod-Bus RTU	Zum Übertragen des USV-Status mittels einer RS485-Verbindung und ModBus RTU Protokoll an BMS-Systeme. Für die Implementierung des Fernüberwachungs- und Fernassistenzdienstes
	Web/SNMP Adapter	Zum Übertragen des USV-Status mittels einer Ethernet-Verbindung und SNMP- oder ModBus-Protokoll über IP an BMS-Systeme. Zum Überwachen des USV-Status mit einem beliebigen Internet-Browser von einem Arbeitsplatz. Zum Empfangen von Ereignisbenachrichtigungen von der USV über SMS oder E-Mail auf ein beliebiges mobiles Gerät
	Eingangsklemmen für Fern-EPO	Wenn der Nothalt durch eine Fernwerkstation gesteuert werden muss
	Eingangsklemmen für den Hilfskontakt des externen Wartungsbypass	Wenn es einen manuellen, externen Bypass-Schalter gibt, um der USV seinen Status zu melden
	Eingangsklemmen für den Hilfskontakt des externen Batterieschalters	Wenn es einen manuellen, externen Batterieschalter gibt, um der USV seinen Status zu melden
	Eingangsklemmen für den Hilfskontakt des Dieselgenerators	Wenn das Nachladen der Batterien während des Betriebs des Dieselgenerators gesperrt werden muss