

Tri Power X33 TE USV-System 10 bis 60kVA

ATECO GmbH, Assar-Gabrielsson-Str. 1, D 63128 Dietzenbach

Te: +49 (0) 6074-812220 Fax: +49 (0) 6074-812230 Mail: info@ateco.de



TRIPower X33 TE – 10 bis 60kVA



Leistungsbereich

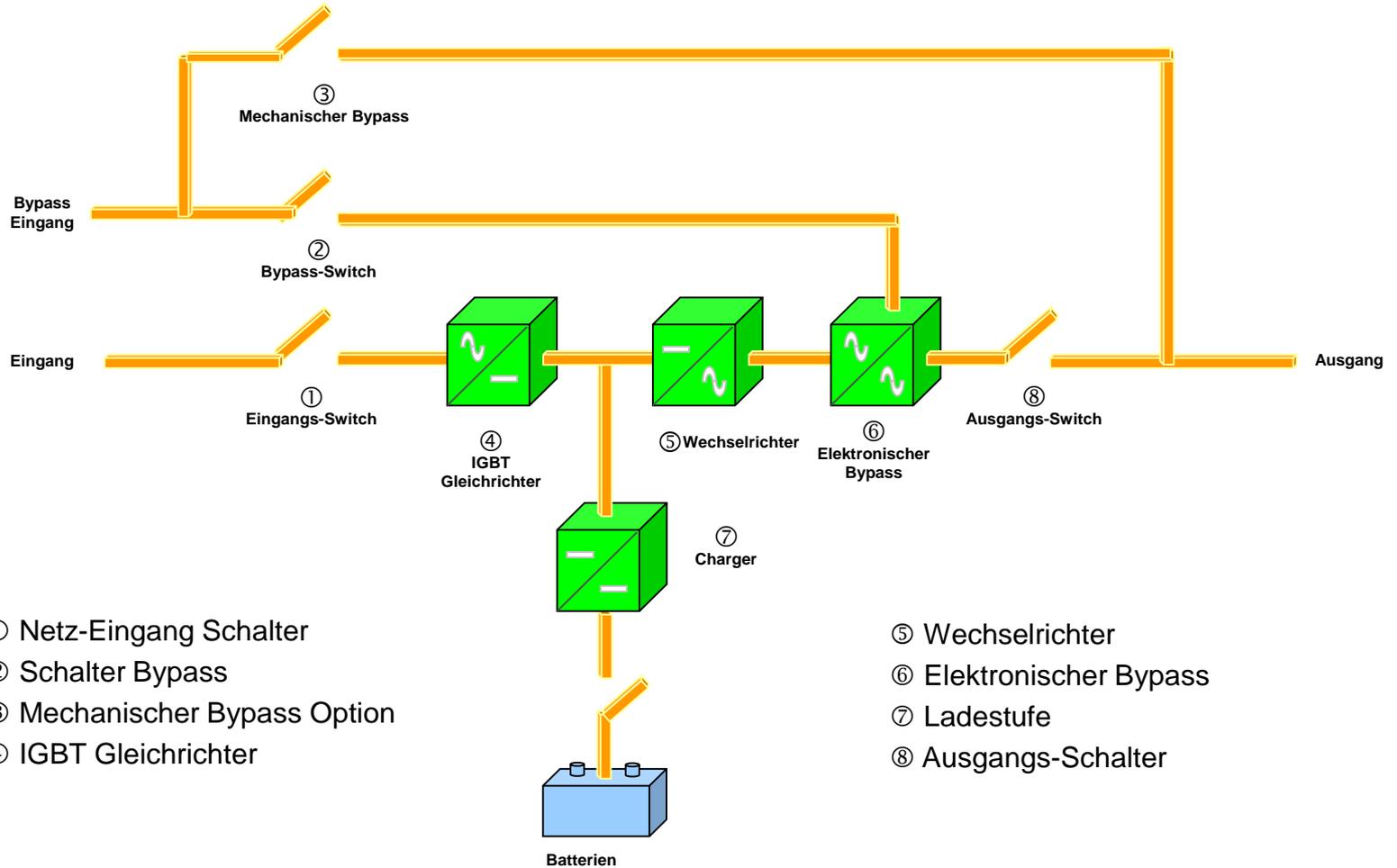
- 10 / 20 / 30 / 40 / 60kVA
- Bis 40 kVA mit internen Batterien
- Bis 40kVA mit internem Trafo



Key Features

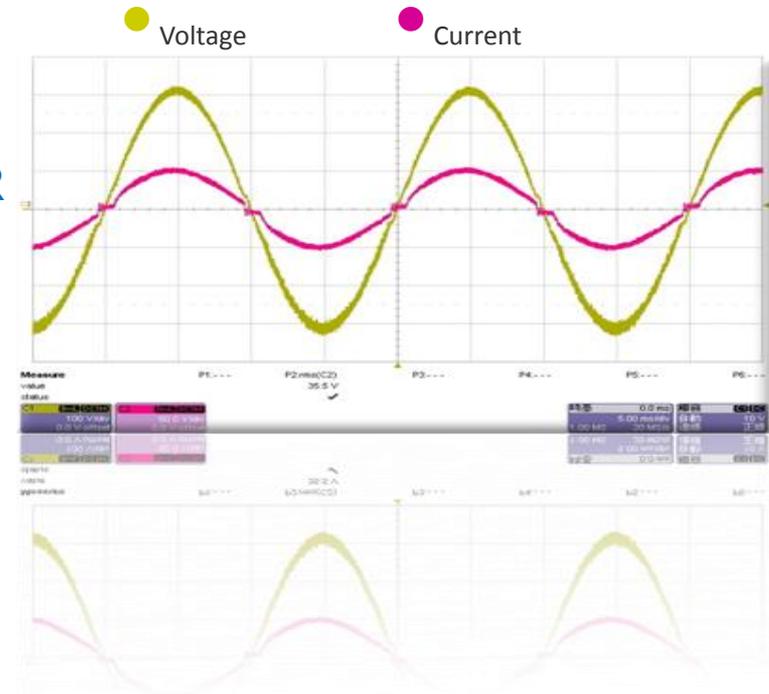
- Farbiger Touchscreen mit einfacher Bedienung (Swype Technologie)
- Level 3 IGBT Technology
- Hoher Wirkungsgrad (Online Mode bis zu 95%)
- Power Faktor Netzeingang >0.99
- THDi <3%
- Power Faktor Ausgang = 1
- Parallelschaltbar bis zu 6 Anlagen (zur Leistungserweiterung und/oder Redundanz)
- Doppelte Netz-Einspeisung (Standard)
- DC Kaltstart Funktion (Option)
- Flexible Batteriekonfiguration
- Programmierbare Relaiskontakte (Option)
- 3 unterschiedliche Betriebsarten
- Bis 40kVA mit internem Ausgangstrafo erhältlich (Option)

Blockdiagramm



IGBT Gleichrichter

- PWM TECHNOLOGIE
- HOHER EINGANGS POWER FAKTOR
PF > 0,99
- GERINGE NETZRÜCKWIRKUNG
THDi < 3%

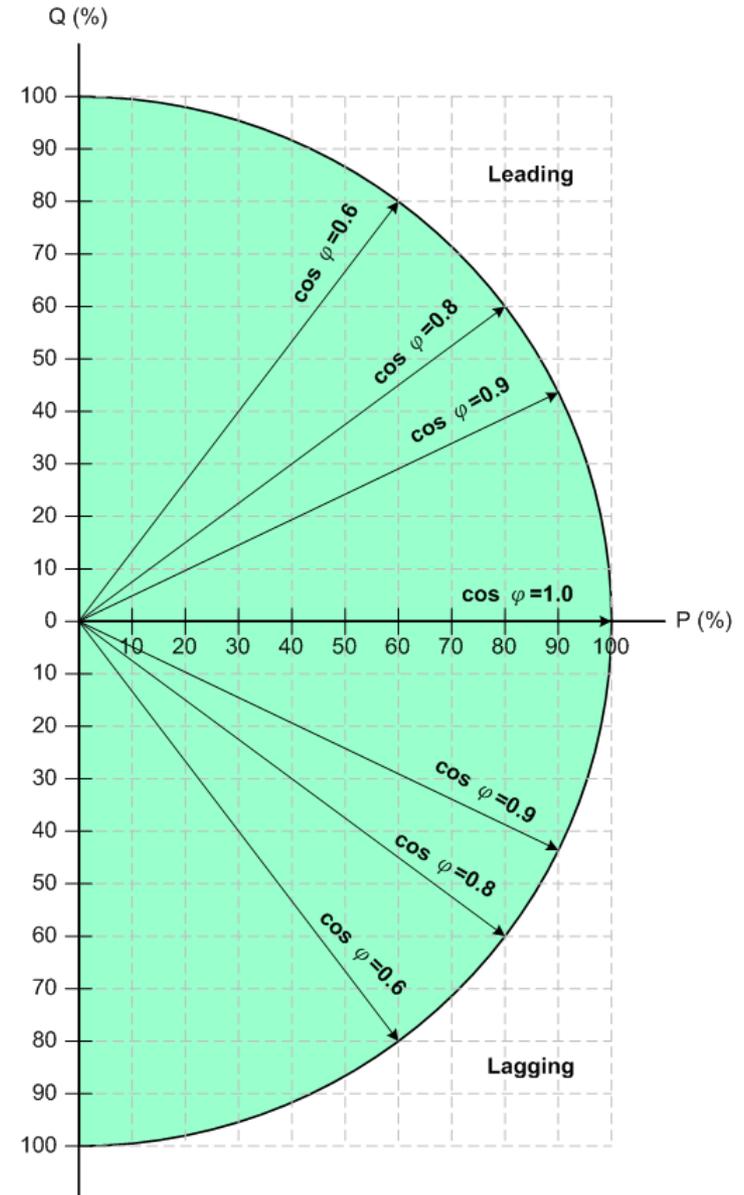


Ausgangs Power Faktor 1

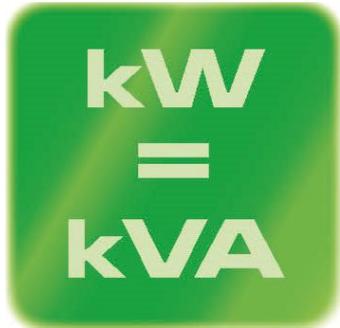
- kW = kVA
- Ohne Scheinleistung im kapazitiven und induktiven Bereich

VORTEILE:

- + 11% im Vergleich zu PF = 0,9
- + 25% im Vergleich zu PF = 0,8



Ausgangs Power Faktor 1



Mehr kW per USV
Optimale USV Dimensionierung



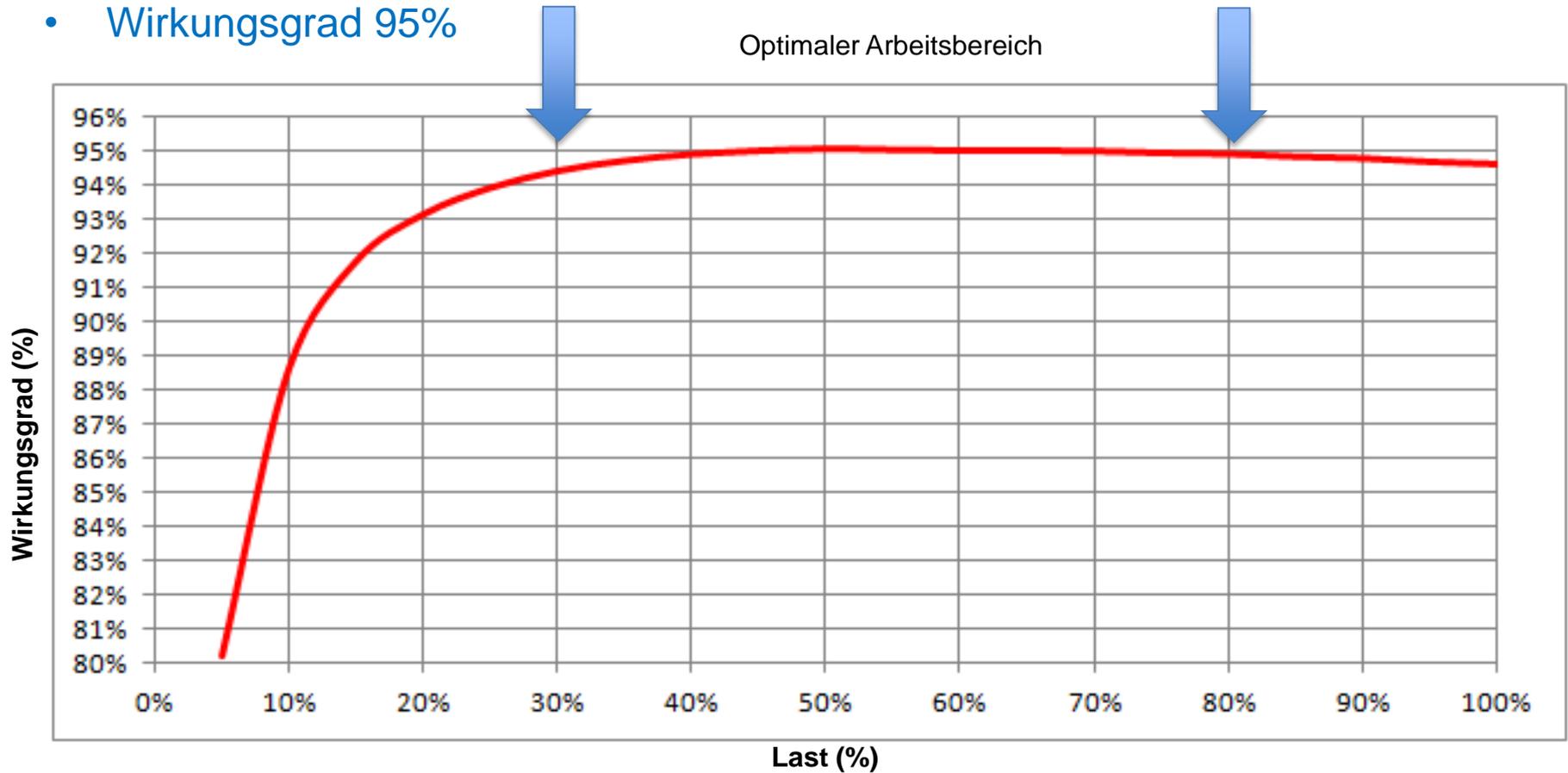
Beispiel:

60kW Last @ PF=1 erfordert:

- A. 75kVA mit USV bei PF=0,8
- B. 70kVA mit USV bei PF=0,9
- C. 60kVA mit Tri Power X33 TE

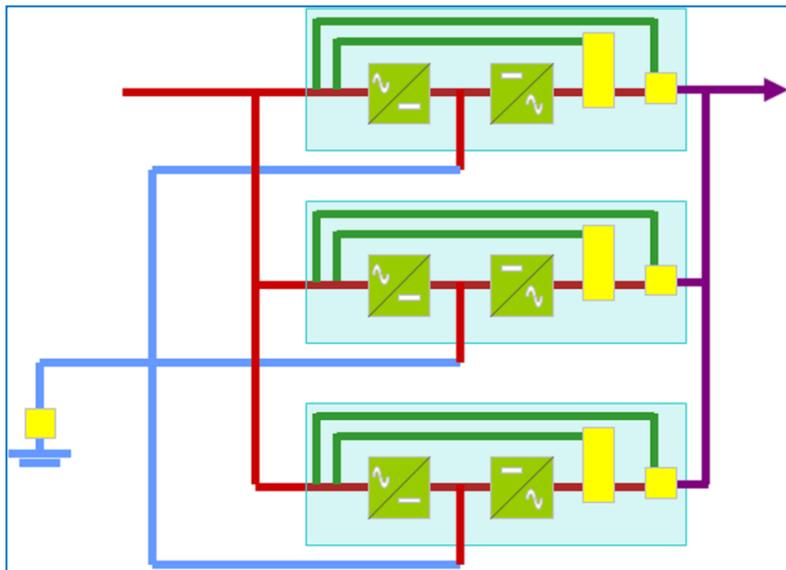
Wirkungsgrad

- Level 3 Technologie
- Wirkungsgrad 95%



Konfiguration Batterie

- Flexible Anzahl von Batterieblöcken
32, 34, 36, 38, **40** Blöcke (12V)
- Gemeinsames Batteriesystem bei Parallel / Redundant System möglich
- Temperatursensor für den Batteriekreis (Standard)



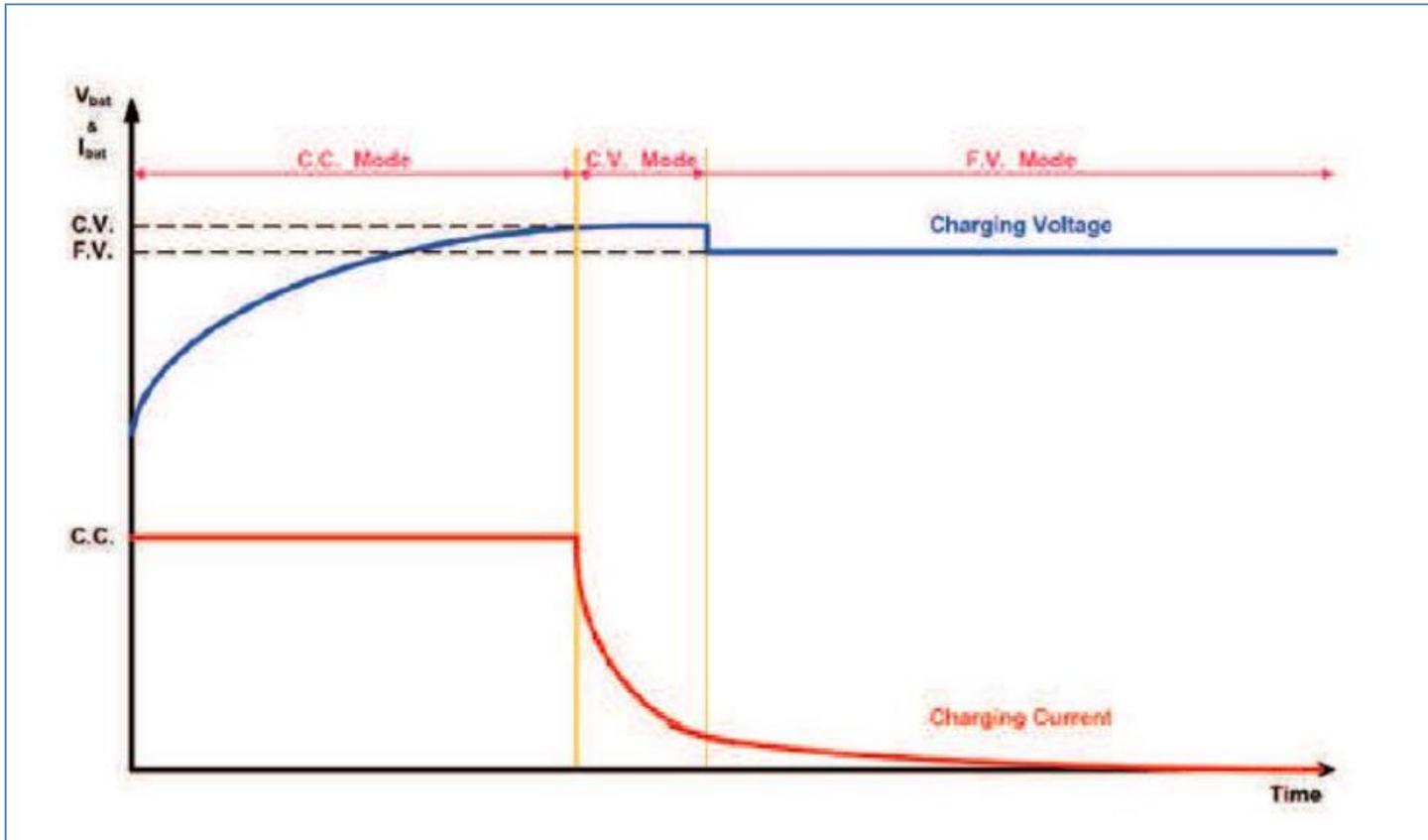
Batterie Ladung Varianten CC / CV / FV

- **Automatischer Batterie-Lademodus**
 - C.C. Modus: Ausgleichsladung
 - C.V. Modus: Konstantspannungs Ladung
 - F.V. Modus: Float Charge (Erhaltungsladung)
- **Manueller und automatischer Batterietest**
- **Temperaturgeregelte Floating Korrektur**
- **Zus. Temperatursensor für ext. Batterien optional**
- **Langsame Entladung**



***VORTEIL: Schnellere Ladung & Verlängerte
Batterie-Lebensdauer***

Batterie Ladung Varianten CC / CV / FV



Verschiedene Betriebsarten

- **VFI MODE (Normalbetrieb)**
 - Wechselrichter versorgt die Last
- **ECO MODE**
 - Netz versorgt die Last
 - Umschaltzeit ca. 2ms / Wirkungsgrad über 98%
- **CVCF Mode (Converter Betrieb)**
 - Last wird immer vom Wechselrichter versorgt
 - Kann so auch als Frequenzwandler verwendet werden



Eco Mode

- **Maximaler Wirkungsgrad**
 - 98% im ECO Mode
 - 95% im Online Mode
- **Ultraschnelle Umschaltzeit**
 - Ca. 2ms bis zum Inverter-Betrieb im Eco Mode, ON-Line Mode keine Umschaltzeit
 - Auto-Transfer vom Inverter- in Bypass-Betrieb
- **Möglich im Einzel- und Parallelbetrieb optionales Parallelboard**

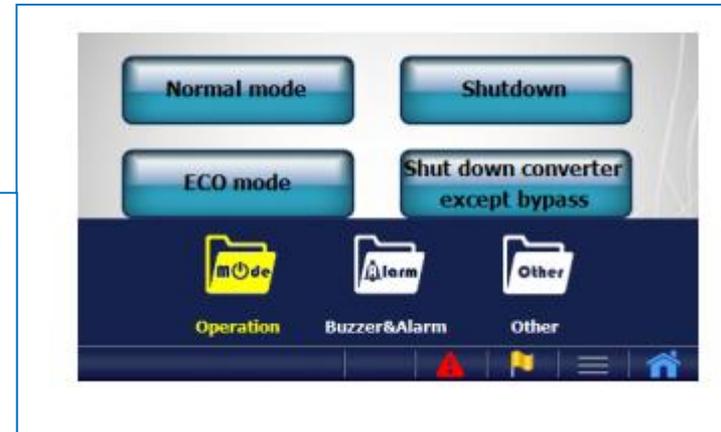
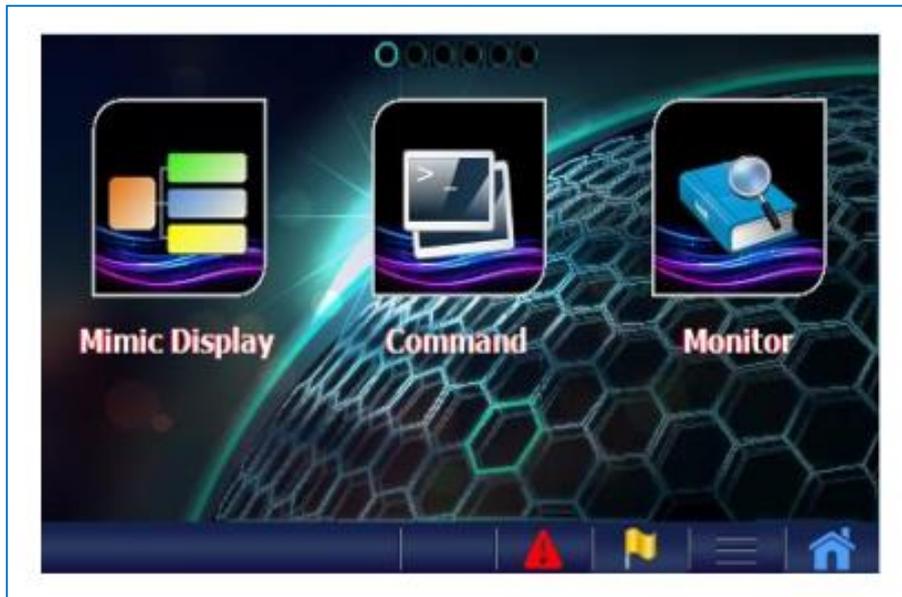
Fortschrittliches Human Machine Interface HMI

- Touch Screen
- Grafisches User Interface Design
 - Anzeige von USV Informationen, Messwerte
 - Betriebs-Status, Alarmmeldungen



Das Display

- Farbiges 4.3 Zoll Touch Panel
- Swype Technologie



LADUNG DER BATTERIE



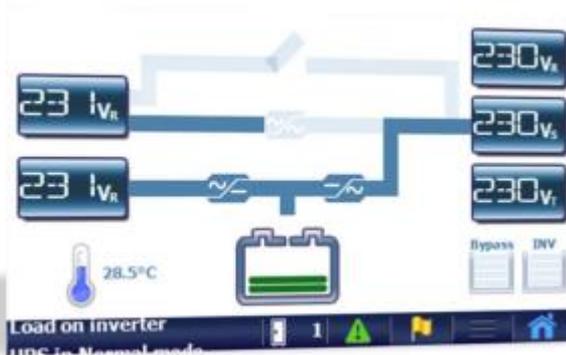
ENTLADUNG DER BATTERIE

Das Display

- UPS Status
- Messwerte
- Alarmmeldungen
- Mehrsprachig

	R	S	T	Total
Load Rate(%)	66	43	21	
Voltage(V)	229.5	229.7	229.9	
Current(A)	57.3	37.9	18.7	
Power(KW)	13.2	8.7	4.3	26.2
Power(KVA)	13.1	8.7	4.2	26
Power Factor	1	1	1	
	R-S	S-T	T-R	
Voltage(V)	400.1	398	395.7	
Frequency(Hz)	59.9			

Load on inverter



Alarm (Blue: Previous Alarms Red: Current Alarms) 1/1

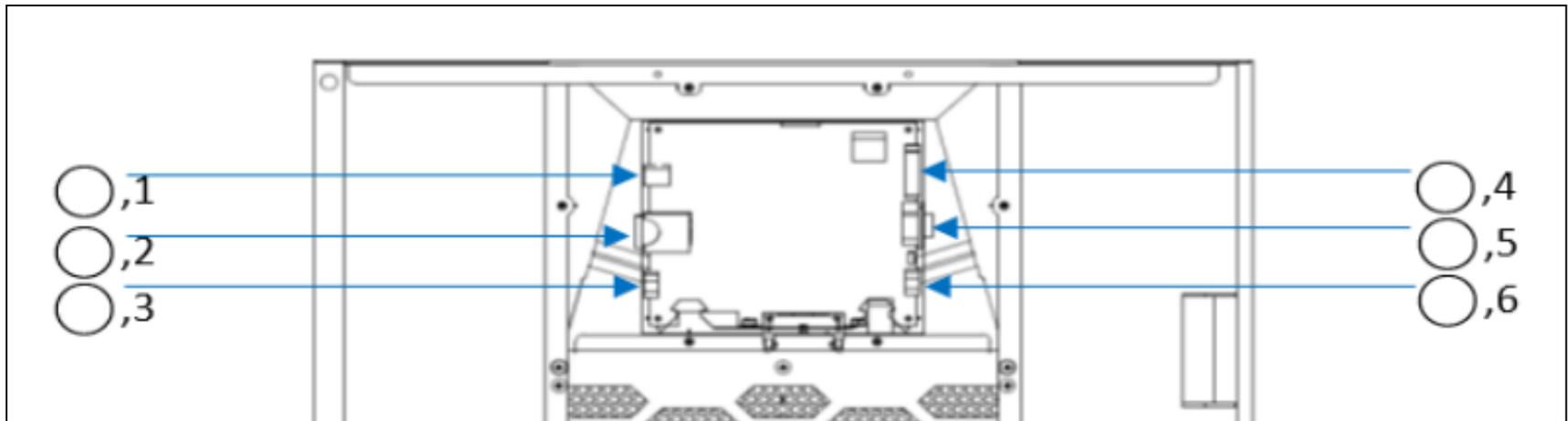
A256 SCI disconnected

A257 Communication general alarm

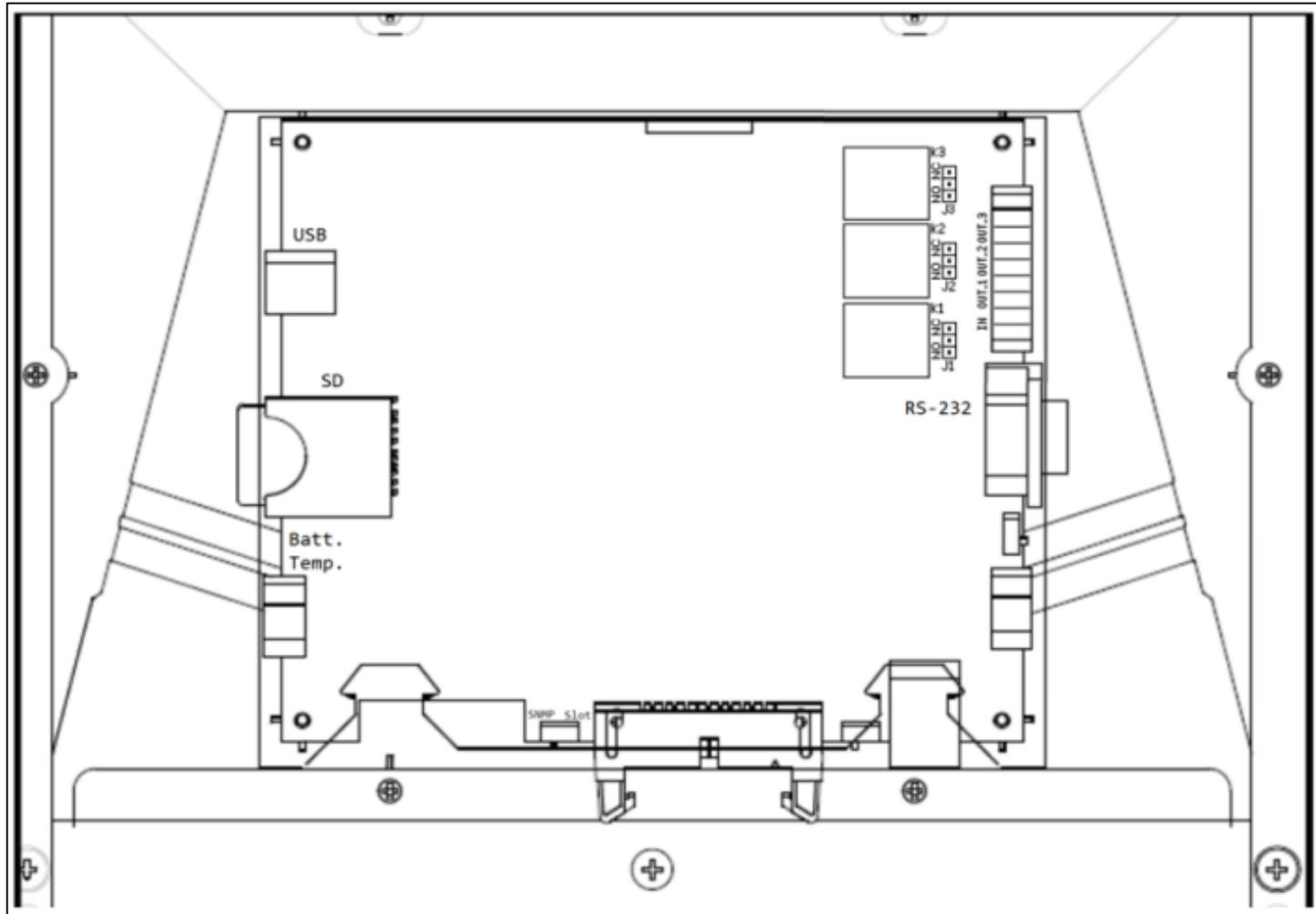
Anschlüsse an der Display Rückseite

ANSCHLÜSSE:

- 1 USB-Port für Firmware Update
- 2 SD - Karte
- 3 Temperatursensor (Batterie)
- 4 Relaisausgänge NC oder NO / digitaler Eingang oder optionale Relaiskarte
- 5 RS232-Port für Firmware Update
- 6 Port für Fernbedienungs - Panel



Anschlüsse an der Display Rückseite



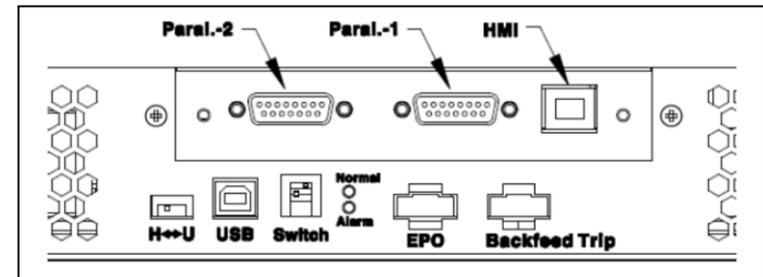
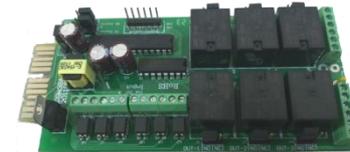
Schnittstellen

STANDARD

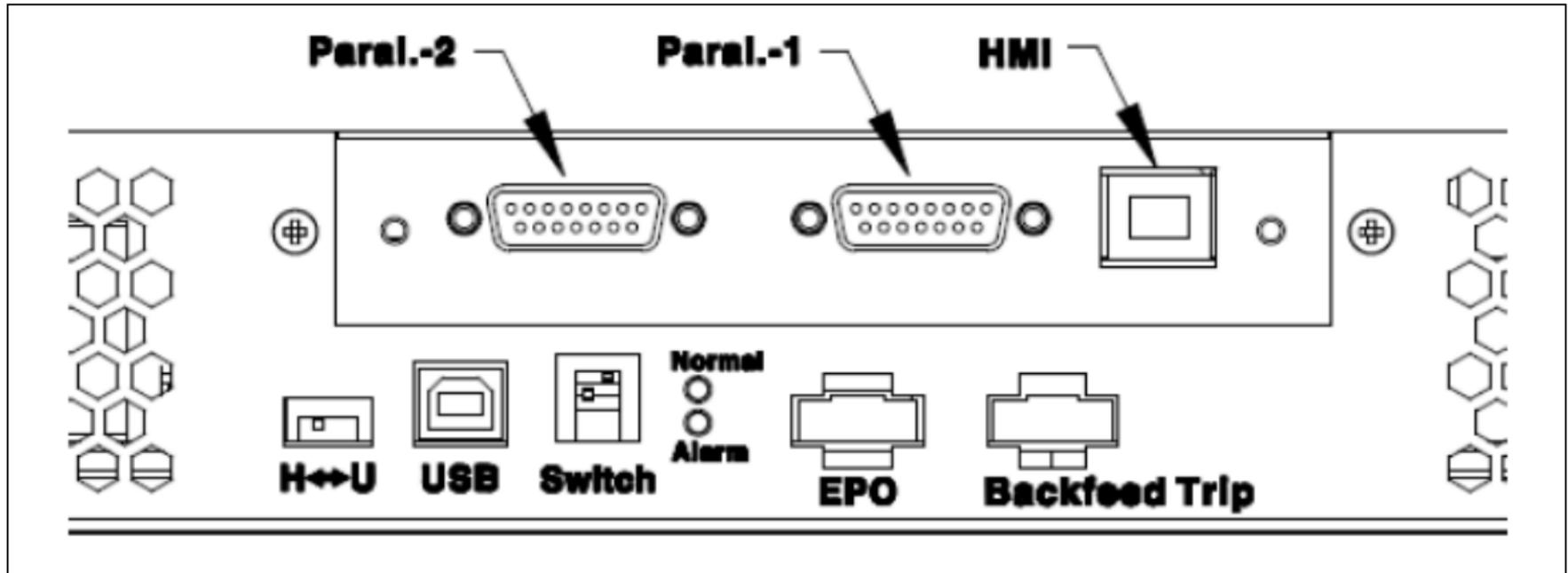
- 1 x RS-232
- 1 x USB
- 1 x EPO
- Parallelschnittstelle

OPTIONAL

- 2 Schnittstellen Slots
 - Slot 1 Relaiskarte / Modbus
 - Slot 2 SNMP Karte



Schnittstellen



Interne Batterien

- Standard: Batterie Einschübe für 10, 20, 30 und 40kVA
- Platz für 2 Batterie-Stränge – jeder Strang mit maximal 40 x 7Ah oder 9Ah Batterien.
- Dank Batterie-Einschübe (optional), ansonsten werden
- Die Batterien einfach fixiert.
- Ext. Batteriesysteme im Gestell oder Schrank möglich
 - Einfach zu installieren
 - Einfach zu warten
 - Einfach zu tauschen

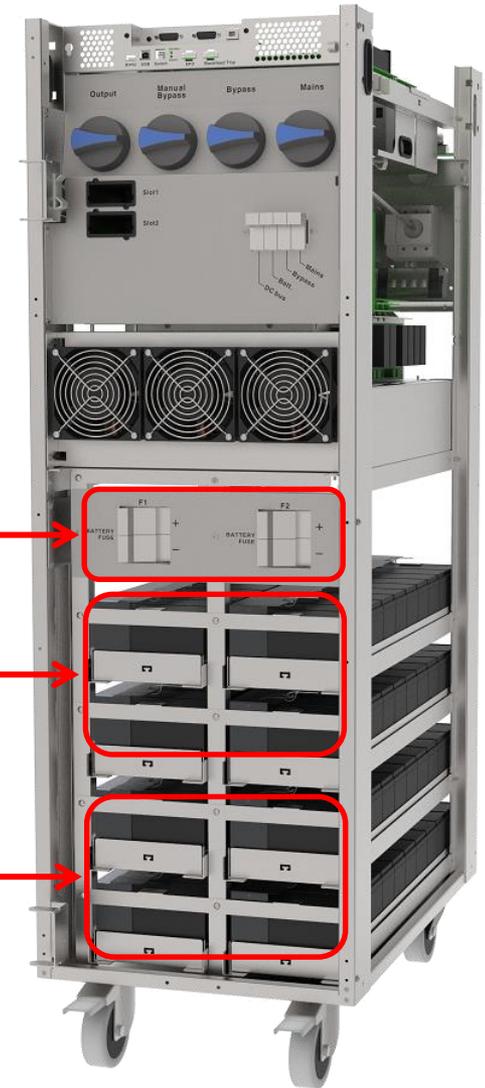
Batterie-Einschub für bis zu
10 Batterieblöcke



BATTERIE ABSICHERUNG

BATTERIE SATZ 2

BATTERIE SATZ 1



Laufzeiten interne Batterien

Überbrückungszeiten bei 80 % Last

- **X33 TE 10kVA:**
 - 40 x 7Ah (10-Jahres Batterien): 8min
 - 40 x 9Ah (5-Jahres Batterien): 14min
 - 80 x 7Ah (10-Jahres Batterien): 25min
 - 80 x 9Ah (5-Jahres Batterien): 37min
- **X33 TE 20kVA:**
 - 40 x 9Ah (5-Jahres Batterien): 4min
 - 80 x 7Ah (10-Jahres Batterien): 9min
 - 80 x 9Ah (5-Jahres Batterien): 14min
- **X33 TE 30kVA**
 - 80 x 9Ah (5-Jahres Batterien): 7min
- **X33 TE 40kVA:**
 - 80 x 9Ah (5-Jahres Batterien): 4min



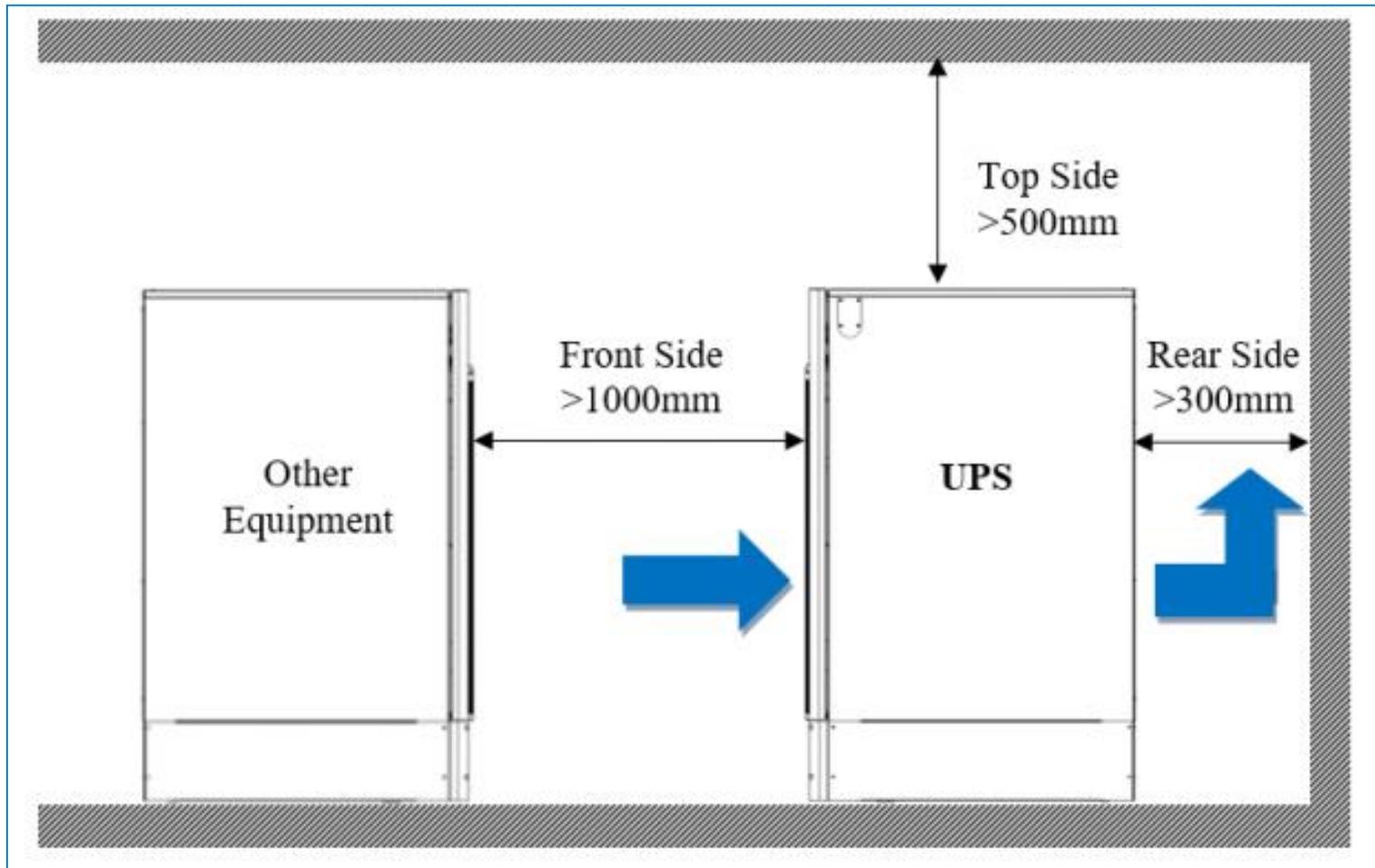
Transformator intern

- Optional interner Transformator (Eingang oder Ausgang) zur galvanischen Isolierung (10 bis 40kVA)
- Keine internen Batterien möglich

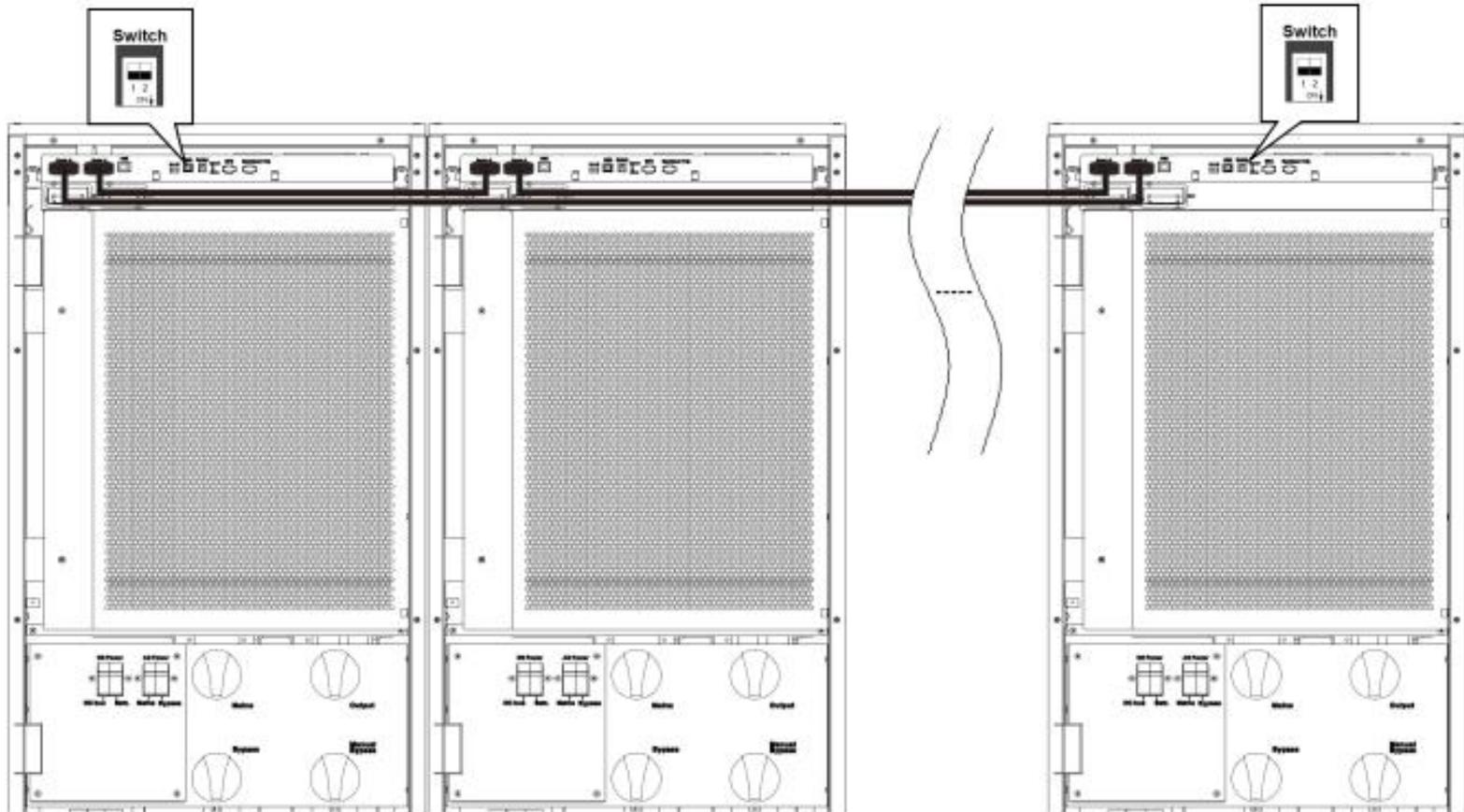
ISOLATIONS TRANSFORMATOR (Eingang oder Ausgang) →



Aufstellung Platzbedarf



Parallel-Verbindung



Spezifikationen

Anschlussleistung	10KVA/KW	20KVA/KW	30KVA/KW	40kVA/KW	60kVA/KW
Umgebungsparameter					
Betriebstemperatur	0~40°C				
Luftfeuchte	0~95% (ohne w/o condensation)				
Standards	LVD: EN62040-1 EMC: EN62040-2				
Kennzeichnung	CE				
Geräuschpegel (Lastabhängig)	<52dBA		<55dBA		<60dBA
Eingang					
Eingangsspannung	380/400/415VAC (3PH+N+PE)				
Spannungstoleranz (bezogen auf 3x400/230V)	±20% @ 100% Last -40%~+20% @ 50% Last				
Frequenz	45 ~ 65Hz				
Leistungsfaktor	≥ 0.99				
THDi	<3%				
Bypass					
	380/400/415V (3PH+ N)				
Spannungstoleranz	±5%~±25% (programmierbar)				
Frequenz	50/60Hz				
Frequenz Toleranz	±1Hz / ±3Hz (wählbar)				

Spezifikationen

Ausgangsnennleistung	10KVA/KW	20KVA/KW	30KVA/KW	40kVA/KW	60kVA/KW
Ausgang					
Ausgangs-Nennspannung	3x380/220V oder 3x400/230V oder 3x415/240V (einstellbar)				
Stabilität Ausgangsspannung	Statisch $\pm 1\%$ Dynamisch (Lastsprung 0-100% oder 100-0%): $\pm 5\%$				
Power Faktor	1.0				
Frequenz	50/60Hz				
Frequenztoleranz	Netzsynchon $< \pm 1\%$ bis $\pm 12\%$ Freilaufend $\pm 0,1\%$				
Crest Factor	3:1				
Klirrfaktor	$< 1\%$ mit linearer Last $< 3\%$ mit nichtlinearer Last (EN62040-3:2001)				
Überlast	110% für 60min, 125% für 10min, 150% für 1min				
Batterien					
Stück	32 bis 40 konfigurierbar				
Max. Ladestrom	3.5A	7A	10A	13A	20A
Gemeinsames Batteriesystem bei Parallelsystemen	Yes				
Interne Batterien	Max. 2 Stränge. Max. 40 Batterien (7Ah/9Ah) im Strang			Nicht verfügbar	

Spezifikationen

Leistung	10KVA/KW	20KVA/KW	30KVA/KW	40kVA/KW	60kVA/KW
Wirkungsgrad					
VFI Modus	94%		95%		
ECO Modus	98%				
Backup Modus	93%		94%		
Allgemein					
Parallelschaltbar	Bis zu 6 Anlage				
Abmessungen (HxBxT)	1390 x 440 x 840mm			1345 x 600 x 827mm	
Schutzklasse	IP20				
Display	4.3" LCD Touch Screen				
Kommunikation Standard	RS232, USB, EPO, Potenzialfreie Kontakte				
Kommunikation Optional	2 Kommunikationskarten Slots für SNMP-Karte, RS485/Modbus-Karte, Relaiskontakt-Karte				