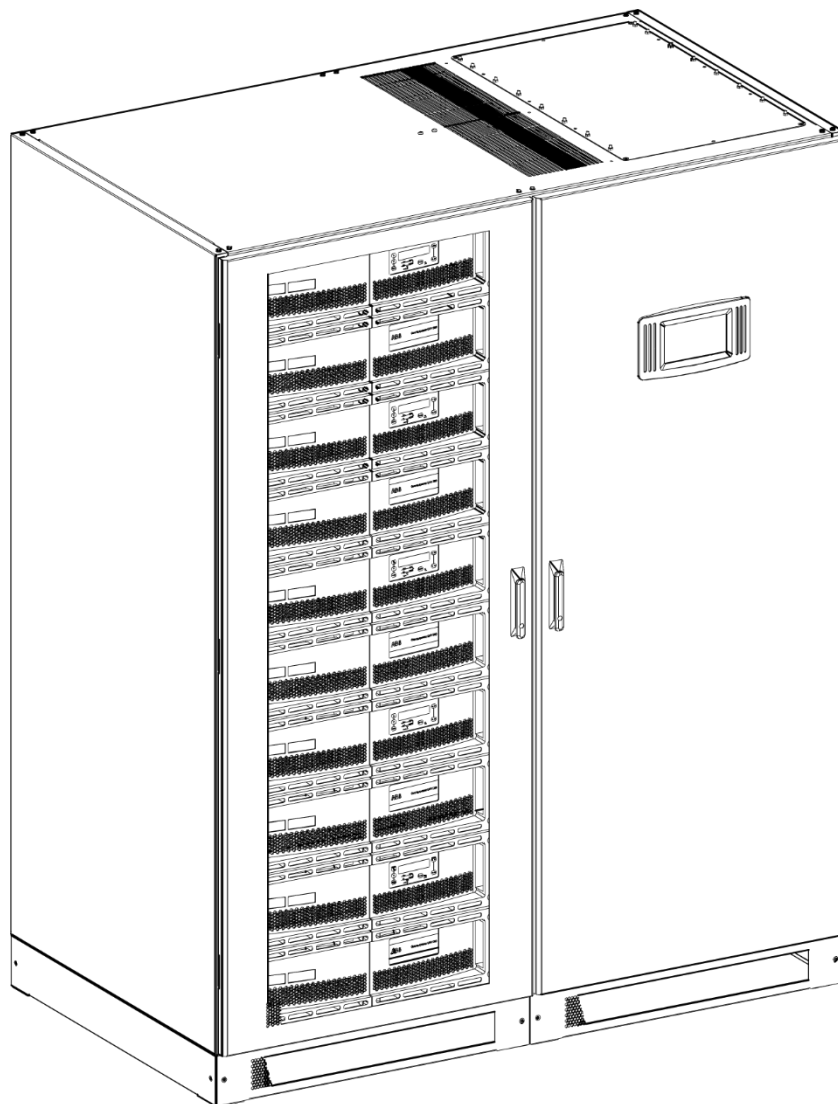


Technische Spezifikationen

Conceptpower DPA 500

100-500 kW



Dokumentinformationen

Dateiname : TDS_ABB_CONCEPTPOWER_DPA_500kW_DE_REV-B.docx
USV Modell : Conceptpower DPA 500
Erstellungsdatum : 03.05.2016
Artikelnummer : N/A
Dokumentnummer : 4NWD003269
Revision : B

Inhaltsverzeichnis

1	Systembeschreibung.....	4
1.1	Echte Einschubmodularität bis zu 3 MW.....	4
1.2	Echte Parallelarchitektur	4
1.3	Xtra VFI Doppelwandler-Modus.....	4
1.4	Hauptmerkmale der conceptpower DPA 500.....	5
2	Allgemeine Kenndaten	6
3	Eingangskennwerte.....	8
4	Ausgangsparameter	9
5	Batterieeigenschaften	11
5.1	Diagramm: Doppelumwandlung – Wirkungsgrad mit linearer Last @ cosphi 1 *	11
6	Benutzerschnittstelle – kommunikation.....	12
6.1	Systemanzeige	12
6.2	DPA Display	13
6.3	Mimic Diagramm (funktionsabbild)	13
7	Kundenschnittstellen	13
7.1	Kundeneingänge Klemmen X3 / 3-14	13
7.2	Ausgänge Klemmen X2 + X3 / 1-2.....	13
7.3	Verriegelungsfunktion (Interlock): Klemmblock X1	14
8	Optionen	16
9	Nach Bedarf.....	16
10	Installationsplanung.....	17
11	Wärmeabgabe.....	19
12	Gemeinsame Einspeisung – Separate Batterien-Konfiguration	20
13	Separate Einspeisung – Gemeinsame Batterien-Konfiguration	22

1 Systembeschreibung

Die Conceptpower DPA 500 von ABB ist ein leistungsfähiges, modulares und transformatorloses USV-System für Unternehmen, die höchste Verfügbarkeit benötigen. Das USV-System ist mit echter Online- Double Conversion-Technologie ausgestattet und sorgt somit ebenfalls für niedrige Betriebskosten.

1.1 Echte Einschubmodularität bis zu 3 MW

Nun können Sie über eine USV-Anlage verfügen, welche Ihrem Leistungsbedarf problemlos angepasst werden kann. Die Conceptpower DPA 500 ist die einzige einschubmodulare USV auf dem Markt, welche ganz einfach bis zu 3 MW skaliert werden kann, für eine zuverlässige und effiziente Spannungsversorgung. Dank dieser Skalierbarkeit muss die USV-Anlage nicht mehr auf den geplanten Endausbau ausgelegt werden, da ganz einfach weitere Module nach Bedarf hinzugefügt werden können.

1.2 Echte Parallelarchitektur

Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit sind durch die bewährte Dezentrale Parallelarchitektur (DPA™) gewährleistet. Jedes Modul beinhaltet die gesamte Hard- und Software, die für einen kompletten Systembetrieb benötigt wird. Sie haben keine gemeinsamen Komponenten. Jedes USV-Modul verfügt über seinen eigenen, unabhängigen statischen Bypass, Gleichrichter, Wechselrichter, Steuerlogik, Anzeige- und Bedieneinheit, Batterieladegerät und Batterien. Indem alle wichtigen Baugruppen dupliziert und zwischen den jeweiligen Anlagen verteilt wurden, werden potenzielle „Single point of failure“ eliminiert.

1.3 Xtra VFI Doppelwandler-Modus

Der Xtra VFI Doppelwandler-Modus ist eine ergänzende Funktion, um die Effizienz der doppelten Wandlung der USV zu verbessern, falls die Last im Vergleich zur gesamten Kapazität des USV-Systems niedrig ist. Bei aktiviertem Xtra VFI Modus korrigiert die USV automatisch die Anzahl der aktiven Module entsprechend der Lastanforderungen. Nicht benötigte Module werden in den Standby-Zustand der Bereitschaft versetzt, um bei einem Lastanstieg in den aktiven Modus überzugehen. Die durch diese Betriebsart erzielten Verbesserungen der Effizienz sind von besonderer Bedeutung, wenn die Last unter 25 Prozent der gesamten USV-Systemkapazität liegt.

1.4 Hauptmerkmale der conceptpower DPA 500

- Xtra VFI Doppelwandler-Modus
- 100 kW Nennleistung pro Einschubmodul
- 500 kW Nennleistung pro USV-Schrank
- Erweiterter Leistungsbereich: von 100 kW bis zu 3 MW
- Leistungsfaktor 1 (kVA = kW)
- Doppelumwandlung-Effizienz bis zu 96 %
- Effizienz im Energiesparmodus ≥ 99 %
- Online Swap Modularity (OSM)
- Wartung im Online-Betrieb möglich
- Kabeleinführung von oben oder unten (Standard)
- Rückspeisesicherung / Integrierter Schutz gegen Spannungsrückspeisung (Standard)
- Grafik-Displays auf Systemebene
- DPA Displays (Anzeige- und Bedieneinheit) an jedem Einschubmodul

Dieses Technische Datenblatt (TDS) liefert alle technischen Spezifikationen, die laut IEC 62040-3 gefordert sind, einschließlich mechanischer, elektrischer und Umwelteigenschaften. Das Datenblatt kann für die Angebotserstellung und für Anforderungen von Endnutzern verwendet werden. Die CONCEPTPOWER DPA 500 wurde so konstruiert, dass sie den geltenden Normen für USV-Anlagen genügt, und zwar:

- Sicherheit, IEC / EN 62040-1
- EMV, IEC / EN 62040-2
- Leistungscharakteristik, IEC / EN 62040-3

2 Allgemeine Kenndaten

Conceptpower DPA 500	Werte	Einheit
----------------------	-------	---------

Foto
(Vorderansicht)



Leistung (Nennleistung)

Scheinleistung	500	kVA
Wirkleistung	500	kW
Leistungsbereich	100 – 3000	kW

USV-Typ: online, transformatorlos, modular, dezentrale Parallelarchitektur

Parallele Kapazität: bis zu 6 USV-Schränke

Batterie: nicht enthalten

Leistungsklassifikation: VFI-SS-111

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Abmessungen (B x H x T)	1580x1975x940	mm
Gewicht, ca. (500 kW-System, mit 5 Modulen)	975	kg
Geräuschpegel (gemäß IEC 62040-3)		
Normaler Betrieb (Doppelumwandlung) bei $\leq 25^{\circ}\text{C}$ und mit 100%/50% Last	75 / 67	dBA
Batteriebetrieb (Doppelumwandlung) bei $\leq 25^{\circ}\text{C}$ und mit 100%/50% Last	73 / 66	dBA

SICHERHEIT

Zugang: Bediener/beschränkt

Schutzgrad gegen Gefahren und gegen das Eindringen von Wasser: IP 20

ELEKTROMAGNETISCHE


Konform mit IEC/EN 62040-2

Emission USV Kat. / Störfestigkeit USV Kat. C3 / C3

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Lagertemperatur	-25 - +70	$^{\circ}\text{C}$
Betriebstemperatur	0 - +40	$^{\circ}\text{C}$

Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	≤ 95	%
Max. Höhe ohne Leistungseinbuße	1000	m
ZUSÄTZLICHE UND SONSTIGE INFORMATIONEN		
Anschluss:	5 Adern, 3 Phasen + N + PE	
Kabeleinführung:	oben oder unten	
Zugänglichkeit:	nur von vorn	
Farbe:	Schwarz (RAL 9005)	

Conceptpower DPA 500	Werte	Einheit
Foto (Vorderansicht)		
Leistung (Nennleistung)		
Scheinleistung	100	kVA
Wirkleistung	100	kW
USV-Typ: online, transformatorlos, modular, dezentrale Parallelarchitektur		
Parallele Kapazität: Bis zu 6 USV-Schränke (bis zu 30 Module)		
Batterie: nicht enthalten		
Leistungsklassifikation: VFI-SS-111		

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Abmessungen (B x H x T):		
Aktives Modul / passives Modul	710x178x750	mm
Gewicht, ca.		
Aktives Modul / passives Modul	55 / 54	kg

ZUSÄTZLICHE UND SONSTIGE INFORMATIONEN		
Schutz gegen Rückspeisung (Back feed protection):	integriert	
Farbe:	Schwarz (RAL 9005)	

3 Eingangskennwerte

Conceptpower DPA 500	USV-Schank Werte	USV-Modul Werte	Einheit
Leistung (Nennleistung):	500	100	kW
Spannung (statisch, Effektivwert), Nennspannung:	3x380/220V+N 3x400/230V+N 3x415/240V+N		VAC
Toleranz, bezogen auf 400/230 V	-10 / +15 bei <100% Last -20 / +15 bei <80% Last, -30 / +15 bei <60% Last		%
Nennfrequenz	50		Hz
Toleranz, bezogen auf 50Hz	-30 / +40		%
Stromstärke (Effektivwert), Nennstrom (mit geladener Batterie und einer Nennspannung 400/ 230 V)	760	152	A
Maximum (mit Batterie im Ladebetrieb und Nennspannung 400/ 230 V)	835	167	A
Gesamte harmonische Verzerrung (THDi)	≤ 3.5		%
Anlaufstrom	< 100% der Nennstromstärke		A or %
Leistungsfaktor	0.99 bei 100% Last		
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (I _{cw})	25 für 1 s	-	kA, s
Energieversorgungsnetze: TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	Hinweis: in der Betriebsart „Bypass“ oder im „ECO“-Modus kann in TN-C und TN-C-S Systemen der Strom im PE Leiter über 5% der Phasenströme ansteigt.		
Erforderliche Phasen	3		
Nullleiter erforderlich	Ja		

ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

Verbindung:	5 Adern, 3 Phasen + N + PE
Kabeleinführung:	oben oder unten
Zugänglichkeit:	von vorn
Soft-Start-Funktion:	Ja
Schutz gegen Spannungsrückspeisung:	Ja

4 Ausgangsparameter

Conceptpower DPA 500	Werte		Einheit
Leistung (Nennwert):	500	100	kW
Wechselstrom Energieversorgungsnetze: TN-S, TN-C, TN-C-S, TT			
Verfügbare Phasen	3		-
Nullleiter verfügbar	ja		-
Spannung (statisch, Effektivwert), Bemessungswert:	3x380/220V+N 3x400/230V+N 3x415/240V+N		VAC
Abweichung im Normalbetrieb/ Batteriebetrieb	± 1.5 / ± 1.5		%
Gesamte harmonische Verzerrung (THDu), 100% Last, Normalbetrieb:			
Linear	< 2.0		%
Nichtlinear (gemäß IEC 62040-3)	< 4.0 %		%
Gesamte harmonische Verzerrung, 100 % Last, Batteriebetrieb:			
Linear	< 2.0		%
Nichtlinear (gemäß IEC 62040-3)	< 4.0 %		%
Spannungsungleichheit und Phasenverschiebung, 100%Lastungleichheit	0		°
Spannungssprung und Erholzeit, 100% Lastsprung:			
Linear	± 4		%
Nichtlinear (gemäß IEC 62040-3)	± 4		%
Übergang Normalbetrieb --> Batteriebetrieb	0		%
Frequenz (statisch), Nennwert:	50 / 60		Hz
Abweichung im Normalbetrieb (Frequenz netzsynchron)	± 2 / ± 4		%
Abweichung im Batteriebetrieb (freilaufend)	± 0.1		%
Max. Synchronisations-Phasenfehler (bezogen auf 360°Zyklus)	<2		°
Max. Anstiegsgeschwindigkeit	1		Hz/s
Nennstromstärke (In), Effektivwert, Bemessungswert	725	145	A
Überlast am Wechselrichter	0.5 @ 150% Last, 5 @ 125% Last, 20 @ 110% Last		min

Ausgangs-Kurzschluss-Strom (Normalbetrieb und Batteriebetrieb) für 100 ms	1711 (2.36xIn)	348 (2.4xIn)	A
Leistungsfaktor unter Last (Nennleistung)	1		-
Verschiebung (zulässiger Vorlauf-Nachlauf-Bereich)	(gesamter Bereich) 0		%, s
Doppelumwandlung- Effizienz im Betriebsmodus „Normalbetrieb“, lineare Last:			
100% Last	95,6		%
75% Last	96,0		%
50% Last	96,1		%
25% Last	95,8		%
Effizienz der Betriebsart „Eco“, lineare Last	≥ 99,0		%
Scheitelfaktor (Crest-Faktor) (Last unterstützt)	3: 1		-

STATISCHER BYPASS

Bypass - automatisch: statischer Schalter in jedem Modul

Übertragungszeit: Inverter → Bypass / Bypass → Inverter / in der Betriebsart „Eco“	<1 / <5 / <6		ms
Nennstrom	800	160	A
Ausgangs-Kurzschluss-Strom (Bypass-Modus) für 20 ms	10xIn	10xIn	A
Überlaststrom in der Betriebsart „Bypass“ (< 25°C)	ständig bei 110% Last		min

WARTUNGS-BYPASS: OPTIONAL, IM USV-SCHRANK

Bypass Sicherungen	5x160		A, gL fuse
--------------------	-------	--	---------------

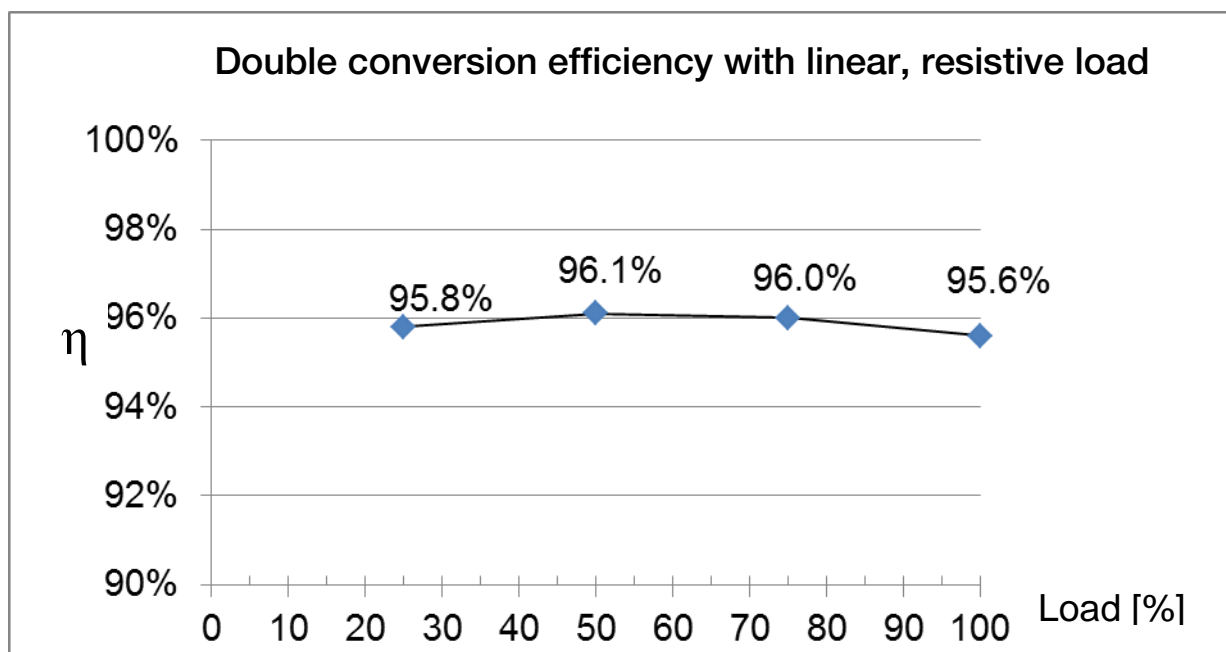
5 Batterieeigenschaften

Conceptpower DPA 500	Werte	Einheit
Technologie: VRLA, Geschlossene Bleibatterie, NiCd		
Anzahl der 12 V-Blöcke (gerade und ungerade):	42 – 48 ¹⁾	-
Anzahl 1.2 V NiCd-Zellen (gerade und ungerade):	420 – 480 ¹⁾	-
Batterieladegerät: dezentral, jedes Modul verfügt über sein eigenes Batterieladegerät		
Max. Ladestrom pro Modul	60	A
Max. Ladeleistung	30	kW
Nominalspannung (VRLA / NiCd)	2.25 / 1.40	VDC
Entladeschlussspannung (VRLA / NiCd)	1.65 / 1.05	VDC
Effektivwert Ripple-Strom (Prozentsatz der Batterie-Kapazität)	2	%
Temperaturkompensation: optional		
Batterietest: automatischer und periodischer Batterietest (auswählbar)		

¹⁾ WICHTIGE HINWEISE:

- für kleine Autonomiezeiten (< 20 Minuten) unterstützt die USV 40 - 50 12V-Blöcke
- im Bereich von 42 - 48 12V Blöcke werden alle Autonomiezeiten unterstützt.
- bei einer Ausgangsspannung von 415/240VAC sind mindestens 42 12V Batterien erforderlich.

5.1 Diagramm: Doppelumwandlung – Wirkungsgrad mit linearer Last @ cosphi 1 *



* Toleranz von $\pm 0.2\%$ trifft für alle Zahlen zu.

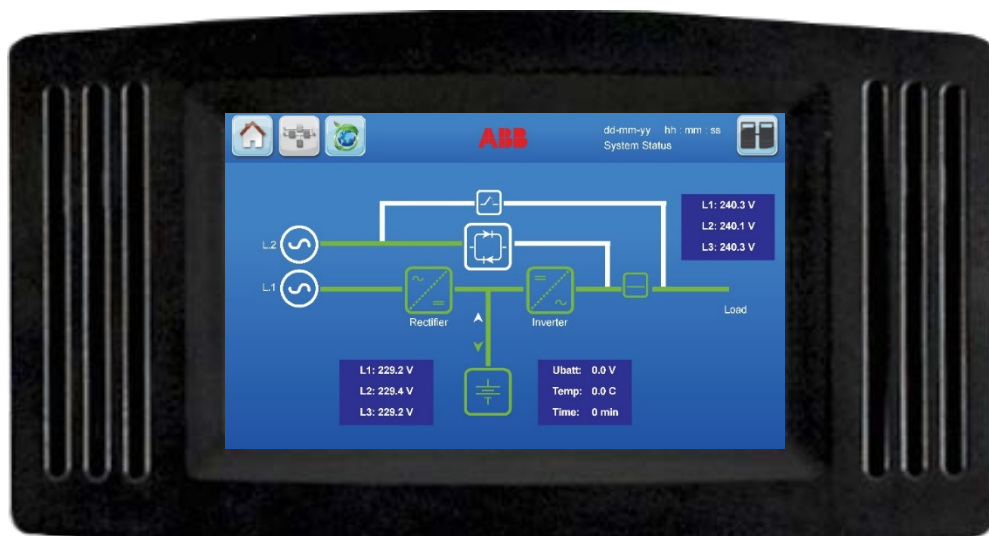
6 Benutzerschnittstelle – kommunikation

STANDARD EINZELTEILE

Systemanzeige	7-Zoll-Touchscreen-Display (1 Display je USV-Anlage)*	
DPA-Display (für das Moduldisplay)	2 x 20 Zeichen- Flüssigkristall-Display (1 Display je Modul)	
MIMIC Diagramm (Anlagenabbild)	LED-Anzeige, 5x grüne/rote LEDs	
Schnittstelle RS232 am Sub-D9-Port	Zur Überwachung und Integration im Netzwerkmanagement	
Schnittstelle RS232 am USB-Port		
Kundenschnittstellen: Eingänge Potentialfreie Kontakte (DRY-PORT)	1 Fernabschaltung/ Remote Shut down [NOT-AUS] (normalerweise geschlossen)] 1 GENERATOR-ON (normalerweise geöffnet) 1 programmierbare kundenseitige Eingänge (normalerweise geöffnet) 1 Temperatur- Sensor zur Batteriesteuerung	
Kundenschnittstellen: Ausgänge	6 potenzialfreie Kontakte Für Fernsignalisierung und automatische Computerabschaltung	
RS485 am RJ45-Port	Fernüberwachungssystem mit Fernbedienung (grafisches Display)	
RS485 am RJ45-Port	Für Multidrop-Zwecke	
Einschub für SNMP	SNMP-Karte Zur Überwachung und Integration im Netzwerkmanagement	Slot für SNMP

6.1 Systemanzeige

Die benutzerfreundliche grafische Touchscreen-Anzeige der Systemebene bietet sowohl die Gelegenheit zur direkten Überwachung des Systemzustands und der Messwerte als auch zum Öffnen des EREIGNISPROTOKOLLS. Das grafische Display liefert darüber hinaus den Zustand und die Messwerte jedes einzelnen Moduls innerhalb des Systems. Alle anderen Befehle müssen auf dem DPA-Display (Display an jedem Modul) ausgeführt werden. Mit beiden Displays (auf Modul- und Systemebene) bietet die USV-Anlage eine umfassende Benutzerfreundlichkeit, ohne dass die Systemstabilität beeinträchtigt wird.



6.2 DPA Display

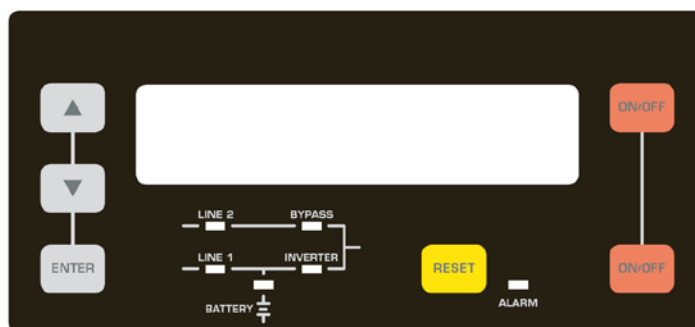
Das LCD mit 2 x 20 Zeichen befindet sich an jedem Modul. Die menügesteuerte LCD ermöglicht den Zugriff auf die MESSWERTE wie Eingang und Ausgang U, I, f, P und Batterie-Autonomie; EREIGNISPROTOKOLL usw.

Des Weiteren können z.B. Befehle für die Ein- und Ausschaltung des INVERTERS oder für die Lastübertragung vom INVERTER zum BYPASS (und umgekehrt) gegeben werden. Ferner dient es zur DIAGNOSE (SERVICE-MODUS) für Korrekturen und Prüfungen.

6.3 Mimic Diagramm (funktionsabbild)

Das Blindschaltbild liefert den allgemeinen Zustand der USV. Die LED-Anzeigen zeigen den Zustand des Energieflusses. Bei Stromausfällen oder einer Lastübertragung vom Inverter zum Bypass (und umgekehrt) ändern die entsprechenden LED-Anzeigen ihre Farbe von grün (normal) auf rot (Warnung/Fehler).

Bei orangem Licht der LED des INVERTERS befindet sich das Modul im Standby (Xtra VFI ist aktiv). Die LEDs LINE 1 (Gleichrichter) und LINE 2 (Bypass) zeigen die Verfügbarkeit der Netzversorgung an. Die LED INVERTER bzw. LED BYPASS zeigen, wenn sie grün leuchten, welche der beiden Quellen die kritische Last versorgt. Leuchtet die LED-Anzeige BATTERY, bedeutet dies, dass die Batterie aufgrund eines Netzausfalls die Last versorgt. Die LED-Anzeige ALARM ist eine optische Anzeige für jeden internen oder externen Alarm. Gleichzeitig wird der akustische Alarm aktiviert.



7 Kundenschnittstellen

7.1 Kundeneingänge Klemmen X3 / 3-14

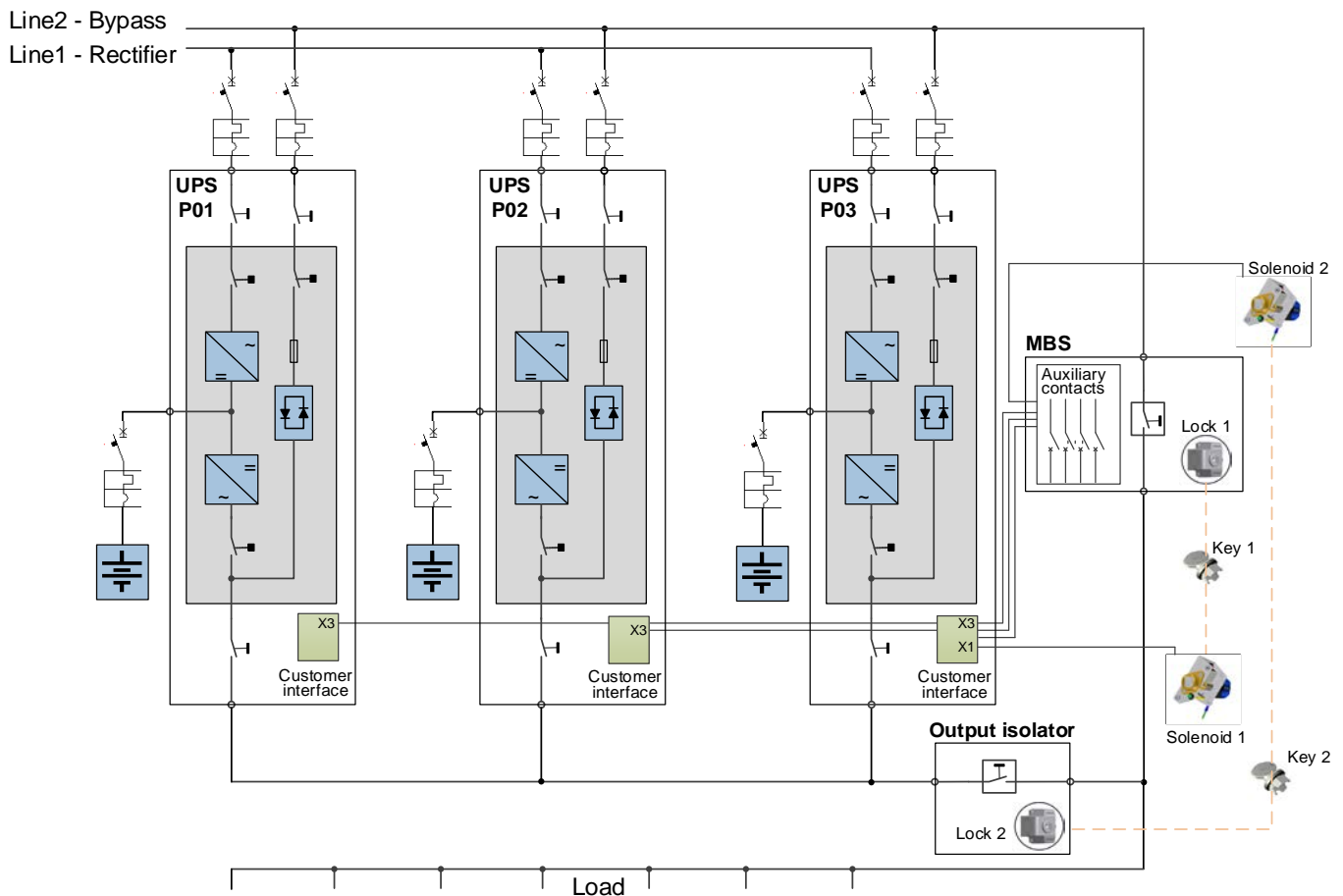
Anschluss von Fernabschalteinrichtung, Generatorbetrieb, kundenspezifischen Ausstattungen
(s. Benutzerhandbuch Abschnitt 9 / OPTIONEN)

7.2 Ausgänge Klemmen X2 + X3 / 1-2

Potentialfreie Kontakte für die Gebäudeleittechnik und Remote Shut down Systeme.

7.3 Verriegelungsfunktion (Interlock): Klemmblock X1

Diese Funktion gestattet ein sicheres Umschalten vom Wechselrichter (Normalbetrieb) auf den externen Wartungsbypass und umgekehrt. Bei Normalbetrieb ist der externe Bypass in der Stellung AUS [OFF] verriegelt. Nur wenn die USV-Anlage(n) sich in der Betriebsart statischer Bypass befinden, wird die Sperre am externen Bypass gelöst, und es besteht somit die Möglichkeit, ihn in die Stellung EIN (ON) zu schalten. Die Umschaltung vom Wartungsbypass zurück zum Normalbetrieb geschieht genau umgekehrt. Die Signalspannung ist 230 V AC bei freiem Wartungsbypass und 0 V bei gesperrtem Bypass.



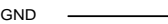

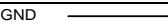





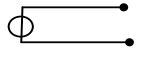
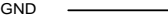


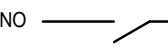
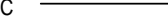


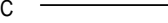





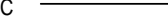


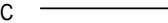
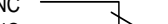




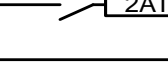
Alle Klemmen X1-X3 sind für Leitungsquerschnitte von 0,2mm² – 1,5mm² ausgelegt.

X1 ist ein 230VAC-Ausgang, der eine Schnittstelle zu einem Schaltsperrsystem (Interlock) ermöglicht.

Klemmleiste X2 sind potentialfreie Kontakte und haben folgende Nennspannungen und -ströme:

max. 250VAC/8A; 30VDC/8A; 220VDC/0,12A

Klemmleiste X3 (außer X3 5/6, der eine 12V-Quelle ist) sind Eingänge, Leitungswiderstand max. 50Ω bei 20mA

Block	Klemme	Kontakt	Signal	Auf dem Display	Funktion
X3	X3 / 14	GND 	GND	-	Batterie-Temperatur
	X3 / 13	IN 	+3,3VDC	-	(nur der optionale Batterie-Sensor von ABB ist kompatibel)
	X3 / 12	GND 	GND	GENERATOR_ OPER_ON	Generator-Betrieb (N.O.) Min. Kontaktlast 12V / 1mA
	X3 / 11	IN 	+12 VDC		
	X3 / 10	GND 	GND	PARRALEL_SW_OPEN PARRALEL_SW_CLOSE	Externer Ausgangstrennschalter (N.O.) Min. Kontaktlast 12V / 20mA.
	X3 / 9	IN 	+12VDC		
	X3 / 8	GND 	GND	EXT_MAN_BYP	Externer manueller Bypass (Ext. IA1) (N.O.) Min. Kontaktlast 20mA
	X3 / 7	IN 	+12 VDC		
	X3 / 6		+12 VDC	-	+ 12 VDC-Quelle (USV- geschützt) (Max. 200mA)
	X3 / 5		GND	-	
	X3 / 4	GND 	GND	REMOTE_ SHUTDOWN-	RSD (Remote Shut down = Fernabschaltung) Voreinstellung: deaktiviert. Es ist möglich, NO oder NC über NewSet zu aktivieren/ einzustellen.
	X3 / 3		IN 		
	X3 / 2	C 	-	REMOTE_ SHUTDOWN-	RSD (Fernabschaltung) für externen Schalter Max. 250 V AC/8 A ; 30 V DC/8 A ; 110 V DC/0,3 A ; 220 V DC/0,12 A
	X3 / 1	NO 	-		
X2	X2 / 18	C  NC  NO 	-	-	Allgemein
	X2 / 17		-	-	Relais AUX (Funktion bei Bedarf, noch zu definieren)
	X2 / 16		-	-	
	X2 / 15	C  NC  NO 		COMMON_ALARM	Allgemein
	X2 / 14		ALARM	Kein Alarmzustand	
	X2 / 13			Allgemeiner Alarm (System)	
	X2 / 12	C  NC  NO 		LOAD_ON_MAINS	Allgemein
	X2 / 11		Meldung	Keine Last am Bypass	
	X2 / 10			Last auf Bypass (netzseitig)	
	X2 / 9	C  NC  NO 		BATT_LOW	Allgemein
	X2 / 8		ALARM	Batterie Ok	
	X2 / 7			Ladezustand der Batterie niedrig	
	X2 / 6	C  NC  NO 		LOAD_ON_INV	Allgemein
	X2 / 5		Meldung	Keine Last am Wechselrichter	
	X2 / 4			Last am Wechselrichter	
	X2 / 3	C  NC  NO 		MAINS_OK	Allgemein
X2 / 2	ALARM		Stromausfall		
X2 / 1			Netz vorhanden		
X1	X1 / 2		-	EXT_MAN_BYP	Interlock Function Max. 30Vdc/2A; 60Vdc/0.7A (Ext. manueller Bypass-Schalter EIN)
	X1 / 1		-		

Kunden-Schnittstelle der Conceptpower DPA 500

8 Optionen

ARTIKEL

Wartungsbyypass

SNMP-Karten

Batterieschrank

Parallel Kit für die Parallelschaltung von mehreren USV-Anlagen

Holzkiste

Batterietemperaturfühler

9 Nach Bedarf

ARTIKEL

EINGANG/ AUSGANG-Transformator für die galvanische Trennung oder Sonderspannungen

Bypass-Transformator

IP 21

10 Installationsplanung

Aufgrund ihrer konstruktiven Auslegung gelten für den Aufstellort der USV-Anlage die nachfolgenden Bedingungen:

- Die relative Luftfeuchtigkeit soll 95% (nicht kondensierend) nicht überschreiten, und die Umgebungstemperatur sich im Bereich 0°C bis +40°C bewegen. **Hinweis:** Die optimale Temperatur für die USV und insbesondere für VRLA-Batterien ist der Bereich von 20°C...25°C. Der USV-Raum muss über eine geregelte Kühlung verfügen (z.B. Raumkühler, Klimagerät etc.).
- Alle Arten von Staub oder korrosiven/explosiven Gasen sind zu vermeiden.
- Brandschutznormen müssen eingehalten werden.
- Der Aufstellort vibrationsfrei ist.
- Das der Boden am Aufstellort nicht brennbar und tragfähig ist, um schwere Lasten zu tragen
- Die Verkabelung leicht ausgeführt werden kann
- Ein Zugang von 1 m auf der Vorderseite des Geräts für Service oder Wartung vorhanden ist
- Nur ein Zugang auf der Vorderseite für Service und Wartung erforderlich ist
- Wenn die USV in angereihten Schränken installiert wird, müssen Trennwände eingebaut werden.

Ebenso sind die erforderlichen Abstände für eine korrekte Luftzirkulation am USV-System sowie für die einwandfreie Bedienung und Wartung einzuhalten; dabei ist zu berücksichtigen, ob es sich um eine einzelne USV handelt oder mehrere Schränke in Reihe geschaltet sind, wie in den Tabellen 1 der nächsten Seite dargestellt.

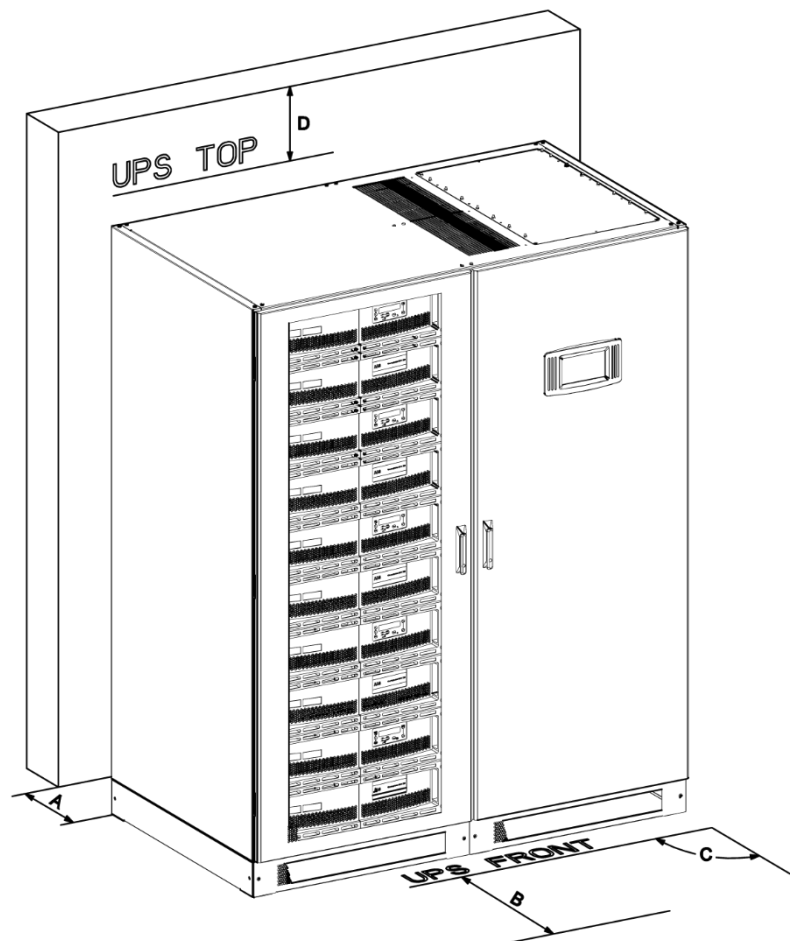


Abb. 1: Draufsicht und Angabe der Mindestabstände für einzelne USV.

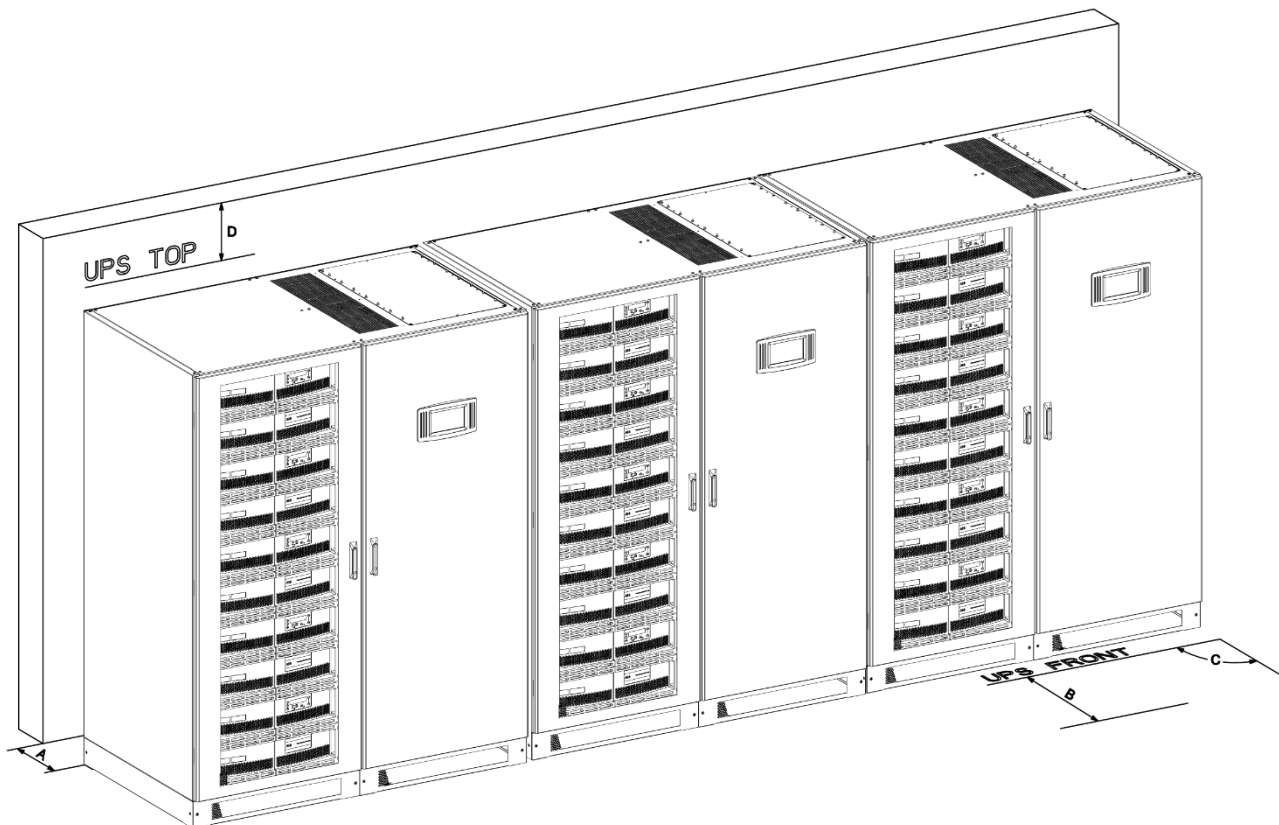


Abb. 2: Draufsicht und Angabe der Mindestabstände für USV + weitere in Reihe geschaltete Schränke.

Tabelle 1: Mindestabstände für einzelne USV oder für USV + weitere in Reihe geschaltete Schränke.

A	Hinterer Freiraum für Lüftung (Zwangsluftauslass)	300 mm
B	Vorderer Freiraum für die korrekte Türöffnung	1000 mm
C	Max. Türöffnungswinkel	115°
D	Oberer Freiraum	400 mm
	Freiraum rechts	0 mm (nicht erforderlich)
	Freiraum links	0 mm (nicht erforderlich)

11 Wärmeabgabe

MODUL-MENGEN		1	2	3	4	
USV-Leistung	kW	100	200	300	400	500
Wärmeabgabe mit 100% linearer Last	W	4500	9000	13500	18000	22500
	BTU	15359	30717	46076	61434	76793
Wärmeabgabe mit 100% nicht linearer Last (gemäß IEC 62040-3)	W	4500	9000	13500	18000	22500
	BTU	15359	30717	46076	61434	76793
Luftstrom (25° - 30°C) mit 100% nicht linearer. Last (gemäß IEC 62040-3)	m ³ /h	1200	2400	3600	4800	6000
Wärmeabgabe ohne Last	W	660	1320	1980	2640	3300

12 Gemeinsame Einspeisung – Separate Batterien-Konfiguration

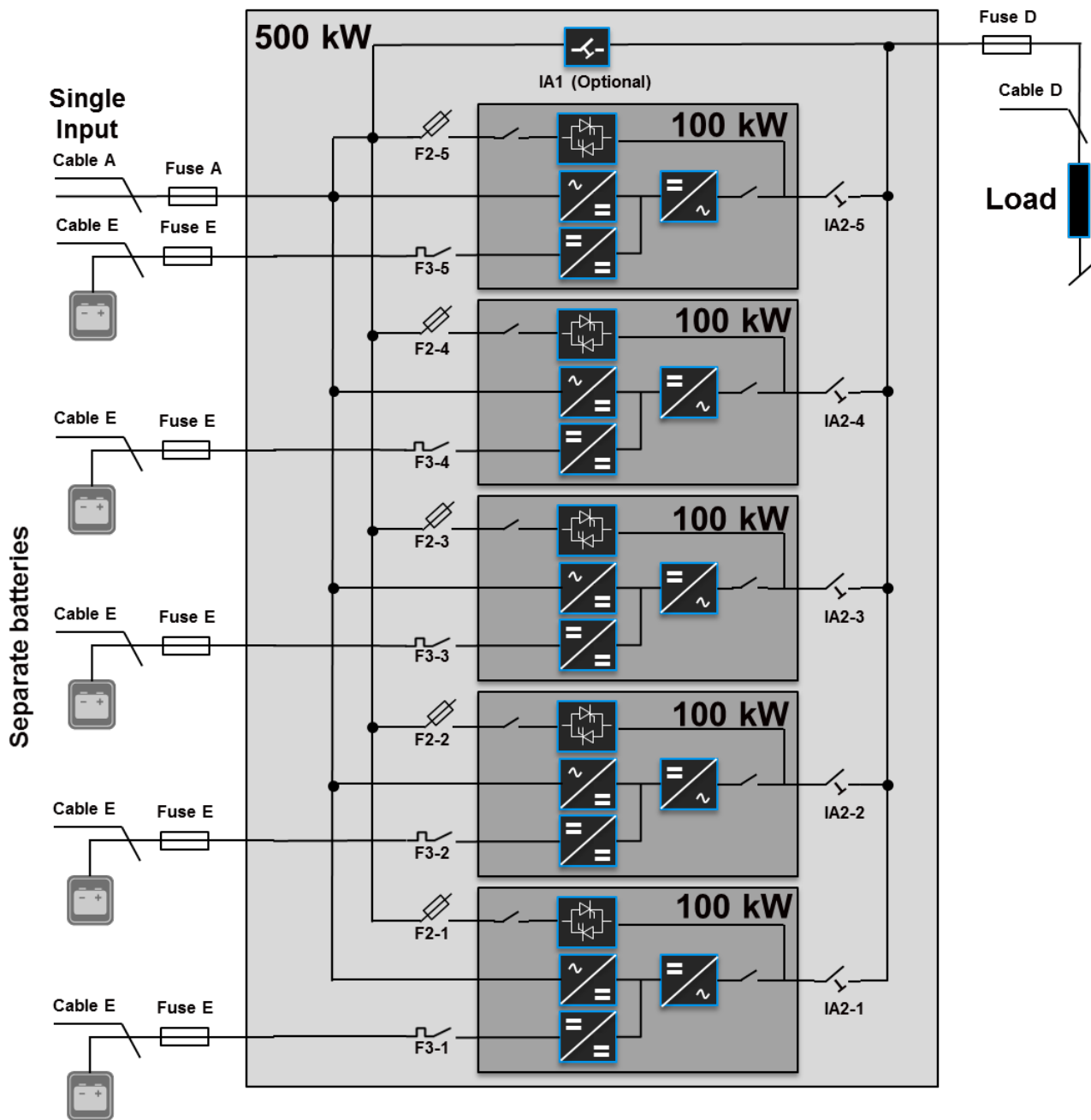


Abb.3: Blockschaubild der DPA 500 mit gemeinsamer Einspeisung und separaten Batterien je Modul.

Tabelle 1: Empfohlene AC-Verkabelung (Kupferdrähte) nach IEC 60950-1, empfohlene Sicherungsstärke für langsame Netzsicherungen (gL) oder Leistungsschalter (CB), Anschlussklemmenmaße und max. Anzugsmoment.

Nennleistung (kW)	Single Input Max. Eingangsstrom Gleichrichter bei Laden der Batterie 835 A bei 230 V / 875 A bei 220 V		Output Nennausgangsstrom bei normalen Bedingungen 725A bei 230 V / 758A bei 220 V	
	Sicherung A Typ: gL oder CB (Menge x A)	Kabel A (Menge x mm ²)	Sicherung D Typ: gL oder CB (nur erforderlich in parallelem System) (Menge x mm ²)	Kabel D (Menge x mm ²)
500	3 x 1000 A (3 Pole, fettged. N)	5x(2x240) 5x(3x120)	4 x 800A (4 Pole)	5x(2x240) 5x(3x120)
	Alle Anschlussstellen sind Sammelschienen, M12. Empfohlenes Anzugsmoment 42 Nm			

Tabelle 2: Empfohlene DC-Verkabelung (Kupferdrähte) nach IEC 60950-1, empfohlene Sicherungsstärke für schnelle Sicherungen (gR) oder Leistungsschalter (CB), Anschlussklemmenmaße und max. Anzugsmoment.

Getrennte Batterien		
Nennleistung (kW)	Sicherung E Typ: gR oder CB (Menge x A)	Kabel E (Menge x mm ²)
100 (ein Modul)	2 x 250A (2 Pole)	2x(1x120) mit 40-45 12 V Batterieblöcken 2x(1x95) mit 46-50 12 V Batterieblöcken
	Alle Anschlussstellen sind Sammelschienen, M8. Empfohlenes Anzugsmoment 24 Nm	

13 Separate Einspeisung – Gemeinsame Batterien-Konfiguration

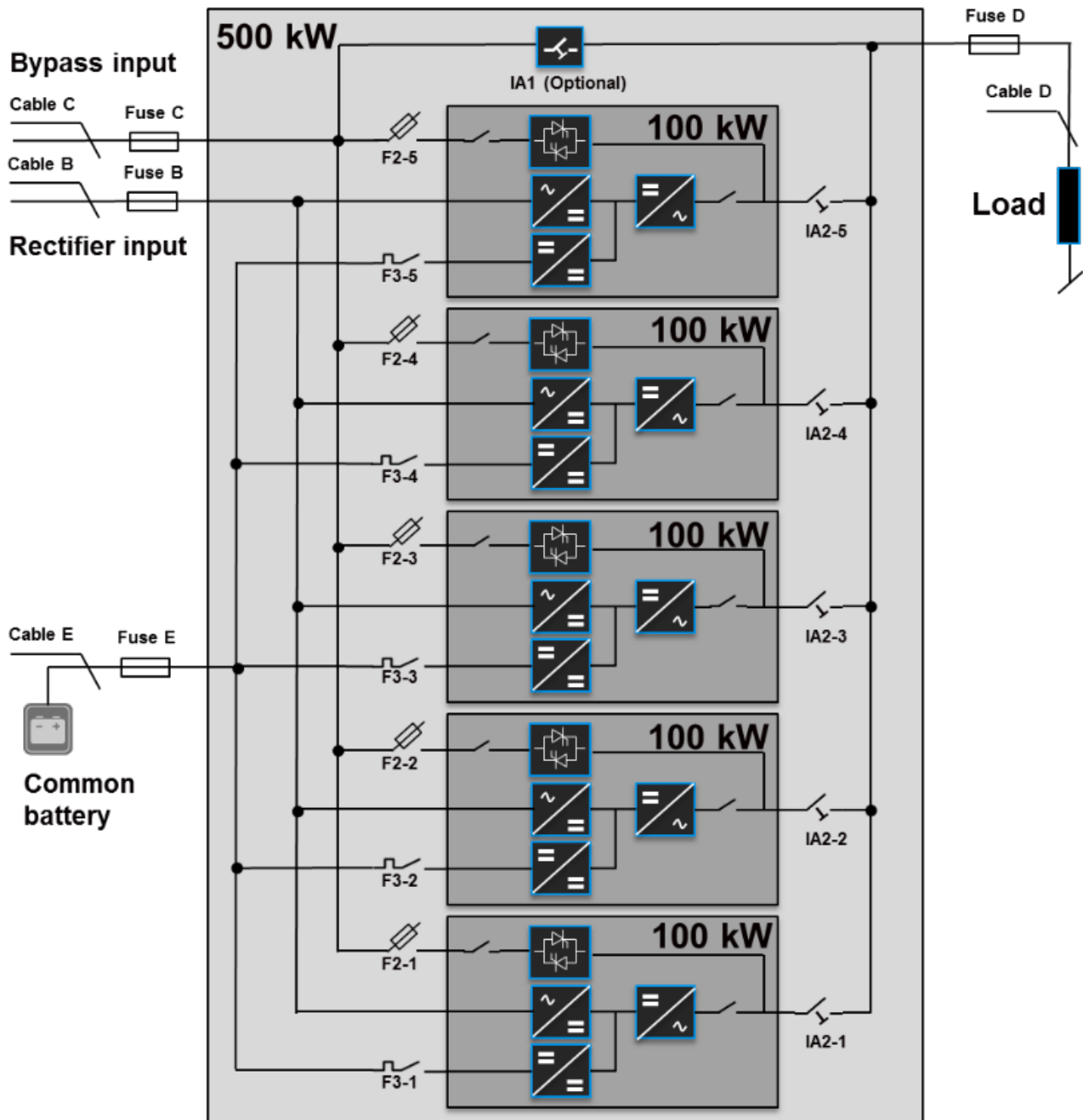


Abb. 4: Blockschaltbild des DPA 500 mit gemeinsamer Einspeisung und gemeinsamen Batterien.

Tabelle 3: Empfohlene AC-Verkabelung (Kupferdrähte) nach IEC 60950-1, empfohlene Sicherungsstärke für langsame Netzsicherungen (gL) oder Leistungsschalter (CB), Anschlussklemmenmaße und max. Anzugsmoment.

Nennleistung (kW)	Eingang Gleichrichter Max. Eingangsstrom Gleichrichter bei Laden der Batterie 835 A bei 230 V / 875 A bei 220 V		Eingang Bypass Max. Eingangsstrom Bypass 732A bei 230 V / 765A bei 220 V		Output Nennausgangsstrom bei normalen Bedingungen 725A bei 230 V / 758A bei 220 V	
	Sicherung B Typ: gL oder CB (Menge x A)	Kabel B (Menge x mm ²)	Sicherung C Typ: gL oder CB (Menge x A)	Kabel B (Menge x mm ²)	Sicherung D Typ: gL oder CB (nur erforderlich in parallelem System) (Menge x mm ²)	Kabel D (Menge x mm ²)
500	3 x 1000 A (3 Pole, fettged. N)	5x(2x240) 5x(3x120)	3 x 800A (3 Pole, fettged. N)	5x(2x240) 5x(3x120)	4 x 800A (4 Pole)	5x(2x240) 5x(3x120)
Alle Anschlussstellen sind Sammelschienen, M12. Empfohlenes Anzugsmoment 42 Nm						

Tabelle 4: Empfohlene DC-Verkabelung (Kupferdrähte) nach IEC 60950-1, empfohlene Sicherungsstärke für schnelle Sicherungen (gR) oder Leistungsschalter (CB), Anschlussklemmenmaße und max. Anzugsmoment.

Gemeinsame Batterie		
Nennleistung (kW)	Sicherung E Typ: gR oder CB (Menge x A)	Kabel E (Menge x mm ²)
500	2x1250 A (2 Pole)	2x(3x240) 2x(4x150)
Alle Anschlussstellen sind Sammelschienen, M12. Empfohlenes Anzugsmoment 42 Nm		

Kontaktieren Sie uns

www.abb.com/ups
ups.sales@ch.abb.com

© Copyright ABB. Alle Rechte vorbehalten. Die Spezifikation kann unangekündigten Änderungen unterliegen.



ABB