

# Conceptpower DPA™ S2 30 - 250 kVA

## Technische Spezifikationen



<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>
---------------------------

<b>1</b>	<b>CONCEPTPOWER DPA SYSTEMBESCHREIBUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN .....</b>	<b>4</b>
2.1	MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN DER MX-SCHRÄNKE UND MODULE HOHER LEISTUNGSDICHTE.....	4
2.2	LEISTUNGS-AUSWAHL TABELLE CONCEPTPOWER DPA MODULE .....	5
<b>3</b>	<b>TECHNISCHE DATEN: EINGANG .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>TECHNISCHE DATEN : BATTERIE.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>TECHNISCHE DATEN : AUSGANG .....</b>	<b>6</b>
5.1	DIAGRAMM: AC – AC – WIRKUNGSGRAD MIT LINEARER LAST @ cosphi 1 (**).....	7
5.2	DIAGRAMM: AUSGANGSLEISTUNG IN KW und KVA in ABHÄNGIGKEIT vom COSPHI .....	8
<b>6</b>	<b>TECHNISCHE DATEN : UMGEBUNGSBEDINGUNGEN .....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>NORMEN .....</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>KOMMUNIKATION .....</b>	<b>10</b>
8.1	POWER MANAGEMENT DISPLAY (PMD) .....	10
8.2	ÜBERSICHTSSCHALTBILD .....	10
8.3	DISPLAY .....	10
8.4	KUNDENSCHNITTSTELLEN (Anschlussklemmenblöcke X1...X4).....	11
8.5	KUNDEN-EINGÄNGE (DRY PORT) : Anschlussklemmenblock X1.....	11
8.6	KUNDEN-AUSGÄNGE (DRY PORT) : Anschlussklemmenblöcke X2, X3, X4.....	11
<b>9</b>	<b>OPTIONEN.....</b>	<b>12</b>
9.1	SNMP Karte / WaveMon Management Software.....	12
9.2	BATTERIESCHRÄNKE .....	13
<b>10</b>	<b>BATTERIEAUTONOMIEZEITEN.....</b>	<b>14</b>
10.1	MX Module (hohe Leistungsdichte): Konfigurationsbeispiele bei interner Batterie .....	14
10.2	MX Module (hohe Leistungsdichte): Konfigurationsbeispiele bei externer Batterie .....	14
<b>11</b>	<b>INSTALLATIONSPLANUNG UND AUFSTELLUNG DER USV-ANLAGE.....</b>	<b>15</b>
11.1	VERLUSTLEISTUNG PRO MODUL MIT NICHT – LINEARER LAST (Wärmeabgabe)...	15
<b>12</b>	<b>VERKABLUNGS- UND BLOCKDIAGRAMM FÜR ALLE SCHRÄNKE UND MODULE..</b>	<b>16</b>
12.1	BESCHALTUNGSÜBERSICHT (Anschlussklemmen).....	16
12.2	GEMEINSAME EINSPEISUNG (SINGLE FEED INPUT) .....	17
12.3	SEPARATE EINSPEISUNG (DUAL FEED INPUT) .....	18

# 1 CONCEPTPOWER DPA SYSTEMBESCHREIBUNG

In Bereichen, die keine Ausfallzeiten dulden, ist es wichtig, die ständige Verfügbarkeit der Stromversorgung zu gewährleisten. Um den stetigen Anforderungen von dynamischen IT- und prozessorientierten Bereichen zu begegnen, die ständigen Veränderungen durch Servertechnologien, Migration und Zentralisierung unterliegen, sind widerstandsfähige und leicht adaptierbare Versorgungsschutzkonzepte erforderlich.

CONCEPTPOWER DPA™ S2 ist der Grundstein für eine kontinuierliche Verfügbarkeit des Versorgungsschutzes von netzwerkabhängigen Infrastrukturen von betrieblichen Datenzentren, in denen die Kontinuität der Geschäftsaktivitäten von großer Bedeutung ist, als auch in prozessgesteuerten Umgebungen, wo die Kontinuität der Produktion überlebenswichtig ist.

ABB CONCEPTPOWER DPA™ S2 ist die zweite Generation führender Double Conversion Stromversorgungstechnologie (USV), höchster Leistungsdichte (HPD), welche auf modularer Einschubtechnik basierend, eine schnelle Verteilung ermöglicht, die Anpassungsfähigkeit verbessert und die Systemverfügbarkeit erhöht, während die gesamten Betriebskosten (TCO) reduziert werden.

CONCEPTPOWER DPA™ S2 ist eine einzigartige "On-Demand" Architektur welche die Leistungsmodule, die Stromverteilungseinheit, die Batterieschränke als Back-Up und die Überwachungs- und Managementlösungen verbindet, um eine einfache Auswahl von optimierten Konfigurationen zu ermöglichen.

Die CONCEPTPOWER DPA™ S2 (Dezentrale Parallel Architektur) bietet dem Anwender in IT – Umgebungen höchste Verfügbarkeit, unbegrenzte Flexibilität und gleichzeitig niedrigste Betriebskosten.

Diese technische Spezifikation beinhaltet detaillierte technische Informationen über mechanische, elektrische und umgebungsbedingte Leistungsdaten der CONCEPTPOWER DPA™ S2. Diese Daten helfen Ihnen bei Fragen zu Angebotslösungen und bei Endbenutzeranforderungen. Die CONCEPTPOWER DPA™ S2 erfüllt die strengsten Normen bezüglich Sicherheit, EMV und andere USV-Anforderungen zu erfüllen.

Die CONCEPTPOWER DPA™ S2 ist als modulares Einschubkonzept gestaltet. Um eine große Bandbreite von Stromversorgungsanforderungen abzudecken zu können, bietet das System 3 unterschiedliche USV-Schranktypen sowie 3 Typen DPA-Modulen an.




Die drei (3) MX – USV – Schranktypen: Classic DPA-50, Triple DPA-150, Upgrade DPA-250 können die drei (3) Typen von MX – DPA – Modulen 30 oder 40 oder 50 mit: 30kVA/24kW - 40kVA/32kW - 50kVA/40kW Leistung aufnehmen.


## Hauptmerkmale der CONCEPTPOWER DPA S2 Module:

- |  |  |
|--|--|
| • Höchste Verfügbarkeit<br>Modular, Dezentrale Parallel Architektur (DPA)  | <i>Annähernd keine Ausfallzeiten</i>                             |
| • Hohe Leistungsdichte (bis zu 342kW / m <sup>2</sup> ),<br>geringe Stellfläche  | <i>Einsparung von kostenintensiven Raum</i>                      |
| • Bladeserver-freundliche Stromversorgung<br>volle Leistung von PF 0.9 kapazitiv bis 0.8 induktiv                          | <i>Keine Leistungsminderung für kapazitive Lasten</i>            |
| • Hoch Wirkungsgrad auch im Teillastbereich<br>Wirkungsgrad bis zu 95.5%<br>(abhängig vom Modulleistung und Belastungsart) | <i>Einsparung von Energiekosten während des USV-Lebenszyklus</i> |
| • Sehr niedrige Verzerrungen im Eingangsstrom THDi<br>THDi = < 3.00% bei Ausgangslasten 100%                               | <i>Kosteneinsparung bei Installation u. Generator</i>            |

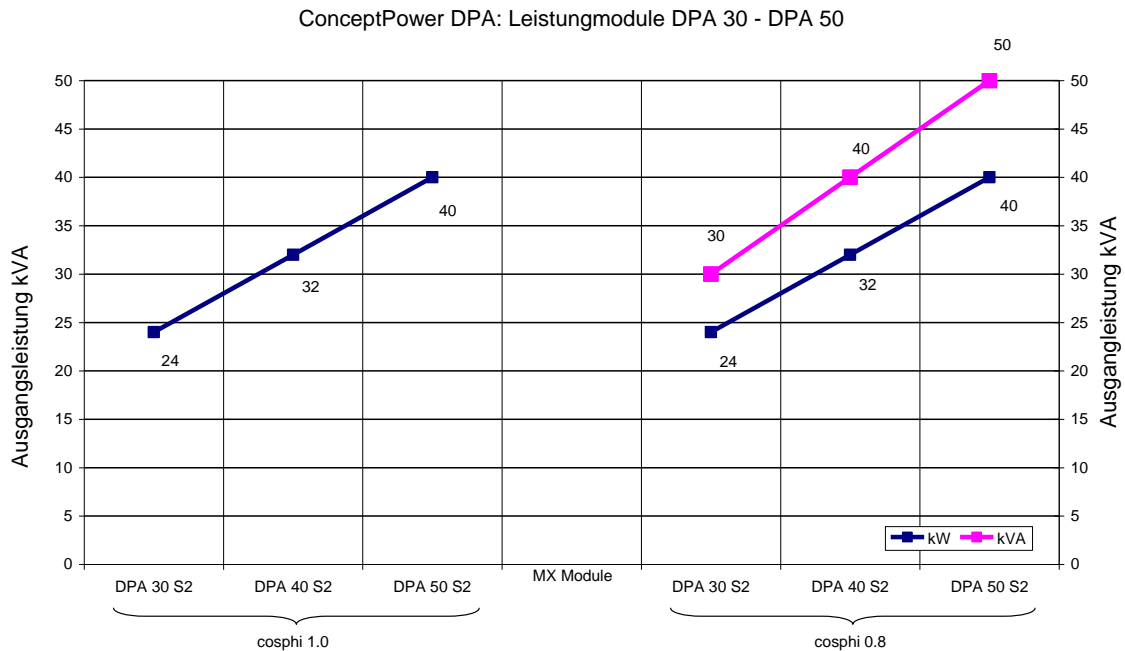
## 2 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

### 2.1 MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN DER MX-SCHRÄNKE UND MODULE HOHER LEISTUNGSDICHTE

CONCEPTPOWER DPA		CLASSIC DPA-50	TRIPLE DPA-150	UPGRADE DPA-250
<b>MX - SCHRÄNKE</b>				
Konfiguration:	Max.	1 Modul (30-50kVA) und bis zu 280 x 7/9Ah Batterien	3 Module (30-50kVA) und bis zu 240x 7/9Ah Batterien	5 Module (30-50kVA) und keine Batterien
Max. Anschlussleistung	kVA	50	150	250
Abmessungen (BxHxT)	mm	730x1650x800	730x1975x800	730x1975x800
Gewicht des leeren Schrankes ohne Module und ohne Batterien	kg	262	239	205
Gewicht des Schrankes mit Modulen, ohne Batterien	kg	305 bis 309 (mit 1 Modul)	368 bis 379 (mit 3 Modulen)	420 bis 439 (mit 5 Modulen)
Geräuschpegel 1 m von vorne und mit 100% / 50% Last	dBA	65 <sup>1)</sup> / 56 <sup>1)</sup> <sup>1)</sup> annähernd	74 / 67	76 / 69
Farben		Front Türe Silber: RAL 9007 + schwarz (Luft einlass) Seitenwände/Dach: Graffiti grau (Pulverlacke No. 4222903402 serie 09RCCAT1)		

MX- DPA MODULE		DPA 30 S2	DPA 40 S2	DPA 50 S2
Ausgangs – Nennleistung	KVA	30	40	50
Ausgangs – Wirkleistung	KW	24	32	40
Ausgangsleistung bei Leistungsfaktor cosphi =1	KVA / KW	24 / 24	32 / 32	40 / 40
Abmessungen (BxHxT)	mm	663 x 225 x 720		
Gewicht des USV – Moduls	kg	43.1	45.3	46.8
Farbe		Front : Graffiti grau (Pulverlacke No. 4222903402 serie 09RCCAT1)		

## 2.2 LEISTUNGS-AUSWAHL TABELLE CONCEPTPOWER DPA MODULE



### 3 TECHNISCHE DATEN: EINGANG

Modultypen	mass	DPA 30 S2	DPA 40 S2	DPA 50S2
Ausgangsnennleistung pro Modul	kVA	30	40	50
Ausgangsnennleistung pro Modul	KW	24	32	40
Nominelle Eingangsspannung	V	3x380/220V+N, 3x400V/230V+N, 3x415/240V+N		
Eingangsspannungstoleranz (bezogen auf 3x400/230V) bei Ausgangslast in % :	V	(-20%/+15%) 3x308/184 V bis 3x460/264 V bei <100 % Last (-26%/+15%) 3x280/170 V bis 3x460/264 V bei < 80 % Last (-35%/+15%) 3x240/150 V bis 3x460/264 V bei < 60 % Last		
Eingangsfrequenz	Hz	30 - 70		
Eingangs - Leistungsfaktor		PF=0.99 @ 100 % Last		
Einschaltstrom	A	Begrenzt durch Softstart / max. Nennstrom		
Eingangsstrom - Klirrfaktor THDi		= < 3 % @ 100% Last		
Max. Eingangsleistung <b>pro Module</b> bei Ausgangsnennbelastung und geladener Batterie (Ausgangsfaktor $\cos\phi = 1.0$ )	kW	25.5	34.0	42.6
Max. Eingangsstrom <b>pro Module</b> bei Ausgangsnennbelastung und geladener Batterie (Ausgangsfaktor $\cos\phi = 1.0$ )	A	36.8	49.1	62.1
Max. Eingangsleistung <b>pro Module</b> bei Ausgangsnennbelastung und entladener Batterie (Ausgangsfaktor $\cos\phi = 1.0$ )	kW	28.1	37.4	46.8
Max. Eingangsstrom <b>pro Module</b> bei Ausgangsnennbelastung und entladener Batterie (Ausgangsfaktor $\cos\phi = 1.0$ )	A	40.7	54.2	67.8

#### 4 TECHNISCHE DATEN : BATTERIE

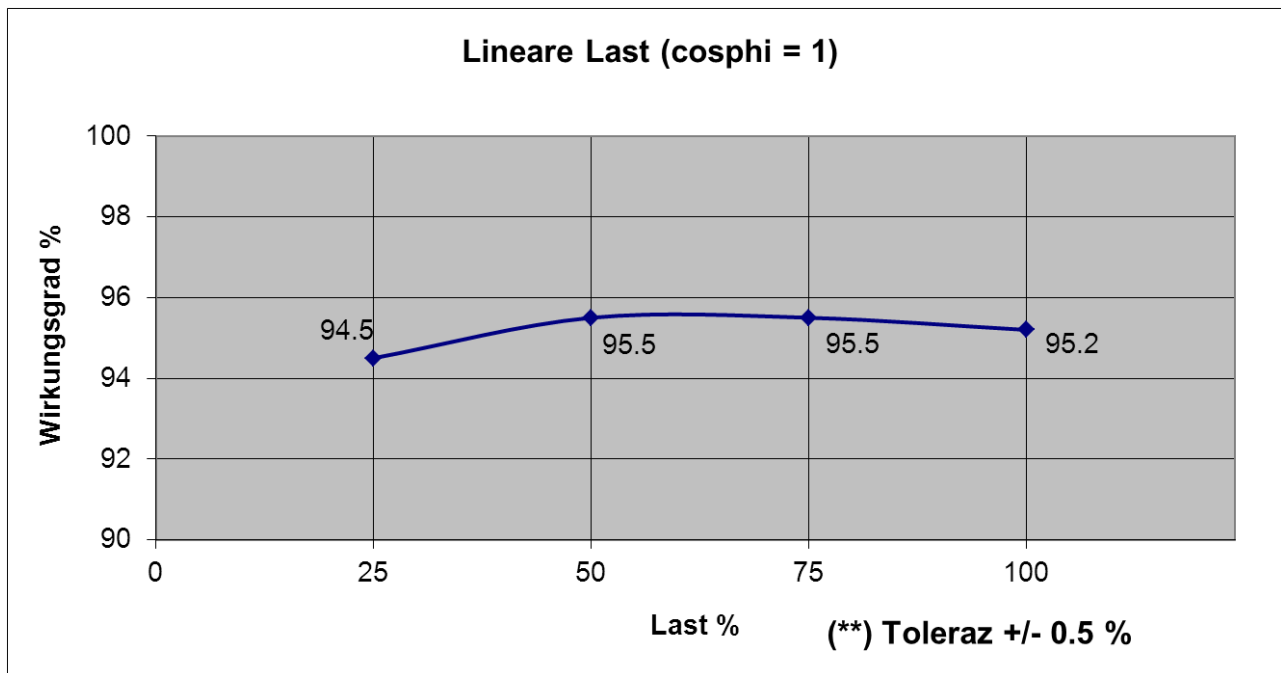
Modultypen	mass	DPA 30 S2	DPA 40 S2	DPA 50 S2
Anzahl der Batterie Blöcke (12V) NiCd Zellen (1.2V) Abhängig vom USV Raum	-	42 - 50 Batt. Blöcke / 420 – 500 Zellen < 25°C 44 - 50 Batt. Blöcke / 440 – 500 Zellen < 30°C 48 - 50 Batt. Blöcke / 480 – 500 Zellen < 40°C		
Maximaler Batterie - Ladestrom	A	10A ( 15 A auf anfrage)		
Batterieladestromkurve		Ohne Rippelstrom; IU- Kurve (DIN 41773)		
Temperaturkompensation der Ladespannung		Standard (Temperatursensor optional)		
Batterietest		Automatisch und periodisch (einstellbar)		
Batterietypen		Wartungsfreie VRLA – Bleibatterien oder NiCd - Batterien		

#### 5 TECHNISCHE DATEN : AUSGANG

Modultypen	mass	DPA 30 S2	DPA 40 S2	DPA 50S2
Ausgangs-Nennleistung pro Modul	kVA	30	40	50 <sup>1)</sup>
Ausgangs-Nennleistung pro Modul	KW	24	32	40
Ausgangs-Nennstrom In @ cosphi 1.0 and 3x400 V	A	35	46.5	58
Ausgangs - Nennspannungen	V	3x380/220V oder 3x400/230V oder 3x415/240V		
Ausgangsspannungs - Stabilität	%	statisch: dynamisch (Lastsprung 0%-100% oder 100%-0%)		< ± 1% < ± 4%
Ausgangsspannungs - Klirrfaktor	%	Mit linearer Last Mit nichtlinearer Last (EN62040-3:2001)		< 2% < 4%
Ausgangsfrequenz	Hz	50 Hz oder 60 Hz		
Ausgangsfrequenz - Toleranz	%	Netzsynchron (einstellbar für Bypass - Betrieb) Freilaufend		< ± 2 % oder < ± 4 % ± 0.1 %
Bypass – Betriebsbereich		Bei Nenneingangsspannung 3x400 V oder absolut 196 V bis 264 V Phase-N		± 15 %
Mögliche Last - Unsymmetrie (alle 3 Phasen sind unabhängig geregelt)	%	100%		
Abweichung Phasenwinkel (mit 100% unsymmetrischer Last)	Grad	± 0 Grad		
Wechselrichter - Überlastfähigkeit	%	125 % Last 150 % Last		10 min. 60 sec.
Ausgangs – Kurzschluss-Strom auf inverter	A (r.m.s.)	2.2 – 2.4 x In for 40 ms		
Ausgangs – Kurzschluss-Strom auf static bypass	A (r.m.s.)	10 x In for 10 ms		
Crest – Faktor (Last unterstützt)		3 : 1		

**5.1 DIAGRAMM: AC – AC – WIRKUNGSGRAD MIT LINEARER LAST @ cosphi 1 (\*\*)**

Ausführliche Beschreibung siehe Abschnitt 10.6 Umgebungsbedingungen



5.2 DIAGRAMM: AUSGANGSLEISTUNG IN KW und KVA in ABHÄNGIGKEIT vom COSPHI

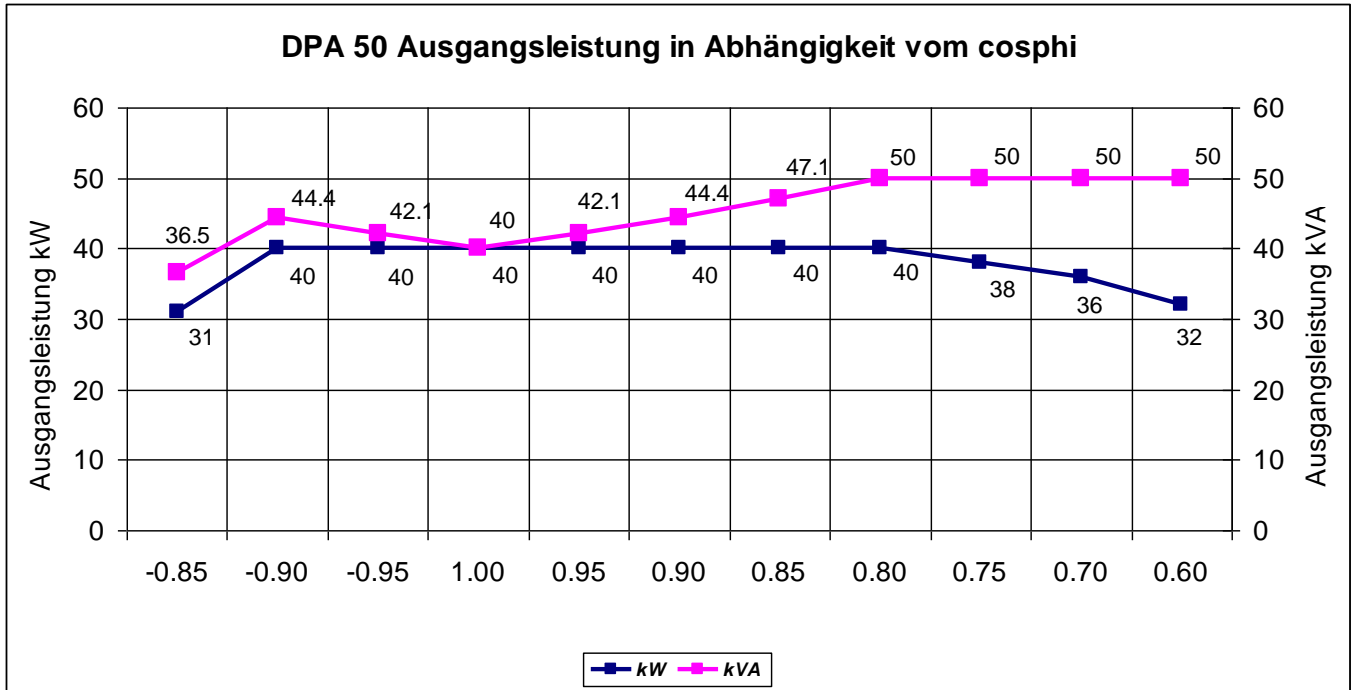


Abb. AC-AC Wirkungsgrad von DPA 50 Module

	cosφ	MX Modulauswahl					
		DPA30		DPA40		DPA50 1)	
		kW	kVA	kW	kVA	kW	kVA
Kap.	0.85	18.5	21.8	24.6	29	31	36.5
	0.90	24	26.7	32	35.6	40	44.4
	0.95	24	25.3	32	33.7	40	42.1
	1.00	24	24	32	32	40	40
Ind.	0.95	24	25.3	32	33.7	40	42.1
	0.90	24	26.7	32	35.6	40	44.4
	0.85	24	28.2	32	37.6	40	47.1
	0.80	24	30	32	40	40	50
	0.75	22.9	30	30.5	40	38	50
	0.70	21.7	30	28.9	40	36	50
	0.60	19	30	25.4	40	32	50

Änderungen dieser Tabelle vorbehalten



**6 TECHNISCHE DATEN : UMGEBUNGSBEDINGUNGEN**

Modulauswahl		MX		
Modultypen		DPA 30 S2	DPA 40 S2	DPA 50 S2
Geräuschpegel bei 100% / 50% Last pro Modul	dBA	64/55	65/56	65/56
Betriebstemperaturbereich	°C	0 – 40		
Umgebungstemperatur für Batterien (empfohlen)	°C	20 – 25		
Lagertemperatur	°C	-25 - +70		
Lagerzeit der Batterien bei Umgebungstemperatur		Max. 6 Monate		
Max. Aufstellhöhe (über dem Meeresspiegel)	m	1000m (3300ft) ohne Leistungsminderung		
Leistungsminderungsfaktor für Aufstellhöhen über 1000m Meeresspiegel gemäß ( IEC 62040-3)		Meter über Meer (m / ft)	Leistungsminderungsfaktor	
		1500 / 4850	0.95	
		2000 / 6600	0.91	
		2500 / 8250	0.86	
		3000 / 9900	0.82	
Relative Luftfeuchtigkeit		Max. 95% (nicht - kondensierend)		
Zugänglichkeit		Gesamte Frontseite zugänglich für Service und Wartung (kein Zugang von der Seite, von hinten oder oben erforderlich)		
Aufstellung		Min. 20 cm Freiraum hinter der USV (erforderlich wegen Lüfter)		
Kabelanschluss Eingang / Ausgang		Frontseitig vorn unten		
Wirkungsgrad AC-AC bis zu (bei cosphi 1.0) (Abhängig von der Modultype)	%	<i>Last</i> : 100 % 75 % 50% 25% DPA 30-50 : 95.2% 95.5% 95.5% 94.5%		
Wirkungsgrad bei Nicht-linearer Last gemäß (EN 62040-1-1:2003)		Typisch bis zu 1 % tiefer als obige Werte		
Eco-Modus Wirkungsgrad bei 100% Last	%	98 %		

**7 NORMEN**

Sicherheit	Produkt Normen IEC/EN 62040-1		Normen IEC/EN 60950-1	
Elektromagnetische Verträglichkeit EMV	Product Standards  IEC/EN 62040-2		Standards  IEC/EN 61000-6-2 ; IEC/EN 61000-6-4 IEC/EN 61000-4-2 ; IEC/EN 61000-4-3 IEC/EN 61000-4-4 ; IEC/EN 61000-4-5 IEC/EN 61000-4-6	
EMV Klassifizierung	DPA-30 S2	DPA-40 S2	DPA-50 S2	
Emission Klasse	C2	C2	C2	
Immunität Klasse	C3	C3	C3	
Ausführung	IEC/EN 62040-3			
Produktzertifizierung	CE			
Schutzgrad	IP 20			

## 8 KOMMUNIKATION

Power Management Display (PMD)	1 x LCD – Display für jedes Modul
Serielle Schnittstelle RS232 (Sub-D9)	2x im Systemschrank + 1x an jedem Modul (Smart Port) Zur Überwachung und Integration ins Netzwerkmanagement
USB	1x Für Überwachung- und Management Software
Kunden-Schnittstellen : Eingänge X1 (DRY PORTS)	1 Not - Aus [Remote Shut down (Normal geschlossen)] 1 GENERATOR-BETRIEB (Normal geöffnet) 2 Programmierbare Kundeneingänge (Normal geöffnet) 1 Temperatur Sensoreingang für Batterieladesteuerung
Kunden-Schnittstellen : Ausgänge X2 , X3, X4 (DRY PORTS)	10 x pot.-freie Kontakte (Relaiskontakte) Für Fernsignalisierung und automatische Computer-Abschaltung
Einschub für SNMP - Adapterkarte	SNMP - Adapterkarte (optional) Zur Überwachung und Integration ins Netzwerkmanagement

### 8.1 POWER MANAGEMENT DISPLAY (PMD)

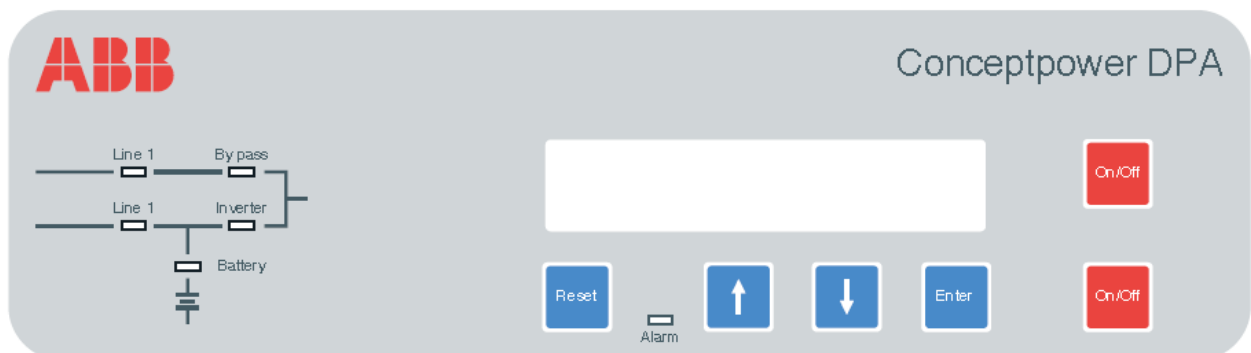
Das bedienungsfreundliche PMD besteht aus drei Teilen: BLINDSCHALTBILD, STEUERUNGSTASTEN und das LCD, welches die notwendigen Überwachungsinformationen über die USV zur Verfügung stellt.

### 8.2 ÜBERSICHTSSCHALTBILD

Das Blindschaltbild gibt den allgemeinen Betriebszustand der USV an. Die LED-Anzeigen widerspiegeln den Energiefluss und wechseln bei Netzausfall oder Lastumschaltung von Wechselrichter auf Bypass und umgekehrt, die Farbe von grün (normal) nach rot (Warnung). Die LED LINE 1 (Gleichrichter) und LINE 2 (Bypass) zeigen die Verfügbarkeit der Netzversorgung an. Wenn die LED INVERTER und BYPASS grün leuchten geben diese an welche der zwei Quellen die kritische Last versorgt. Die leuchtende LED-Anzeige BATTERY bedeutet dass die Batterie wegen Netzausfall die Last versorgt. Die Anzeige ALARM ist eine optische Warnung irgendeiner internen oder externen Alarmsituation. Gleichzeitig wird der Summer aktiviert.

### 8.3 DISPLAY

Das 2 x 20 Zeichen-Display vereinfacht die Kommunikation mit der USV. Das Menügesteuerte LCD gestattet Zugang zum EREIGNISSEPEICHER, die Überwachung ein- und ausgangsseitiger Werte von U, I, f, P, Autonomie und weitere Messungen, das Ausführen von Befehlen wie Ein- und Ausschalten des Wechselrichters oder die Lastumschaltung von INVERTER auf BYPASS und umgekehrt, sowie der DIAGNOSE (SERVICE-MODE)-Betrieb für Einstellungen und Tests.(Für weitere Details s. Bedienerhandbuch).



Power Management Display (PMD) der USV Conceptpower DPA™ S2

8.4 KUNDENSCHNITTSTELLEN (Anschlussklemmenblöcke X1...X4)

8.5 KUNDEN-EINGÄNGE (DRY PORT) : Anschlussklemmenblock X1

Anschluss von Geräten mit ferngesteuertem Abschalten, Generatorbetrieb, Sonderwünschen von Kunden , Not-Aus (siehe Handbuch Sektion 9 / OPTIONEN)

8.6 KUNDEN-AUSGÄNGE (DRY PORT) : Anschlussklemmenblöcke X2, X3, X4

Bereitstellung von Signalen für das automatische und ordnungsgemäße Herunterfahren von Servern, AS400 oder Prozessgesteuerten Hausüberwachungs-Systemen

Alle spannungsfreien Kontakte sind nominell 60 VAC max. und 500 mA max.:

Alle Schnittstellen sind mit Phoenix Federklemmen-Anschlüssen für Kabel mit 0.5 mm<sup>2</sup> ausgelegt

Block	Anschluss	Kontakt	Signal	Auf dem Display	Funktion
X1	X1 / 1		+ 3.3 Vdc		<b>NOT-AUS (Remote Shut down)</b>
	X1 / 2		GND		(bitte entfernen Sie die werkseitig montierte Brücke nicht , bis der externe NOT-AUS richtig verkabelt ist)
	X1 / 3		+ 3.3 Vdc		<b>Generatorbetrieb</b>
	X1 / 4		GND		(NC = Generator ON)
	X1 / 5		+ 3.3 Vdc		<b>Kundeneingang IN 1</b>
	X1 / 6		GND		(Funktion auf Anfrage definiert)
	X1 / 7		+ 3.3 Vdc		<b>Kundeneingang IN 2</b>
	X1 / 8		GND		(Funktion auf Anfrage definiert)
	X1 / 9		+ 3.3 Vdc		<b>Batterietemperatur-Eingang</b>
	X1 / 10		GND		(Wenn angeschlossen; Batterieladestrom Abhängig von der Batterietemperatur )
X2	X2 / 1		ALARM	MAINS_OK	Netz ist vorhanden
	X2 / 2				<b>Netzausfall</b>
	X2 / 3				Gemeinsame Leitung
	X2 / 4		Mitteilung	LOAD_ON_INV	<b>Last auf Wechselrichter</b>
	X2 / 5				(Last auf Netzbypass)
	X2 / 6				Gemeinsame Leitung
	X2 / 7		ALARM	BATT_LOW	<b>Niedrige Batteriespannung</b>
	X2 / 8				Batterie OK
	X2 / 9				Masse
	X2 / 10		Mitteilung	LOAD_ON_MAINS	<b>Last auf Bypass (Netz)</b>
X2 / 11				(Last auf Wechselrichter)	
X3	X3 / 1		Mitteilung		(Last auf Wechselrichter)
	X3 / 2				Gemeinsame Leitung
	X3 / 3		ALARM	COMMON_ALARM	<b>Allgemeiner Alarm (System)</b>
	X3 / 4				Kein Alarmzustand
	X3 / 5				Gemeinsame Leitung
	X3 / 6		ALARM	MODUL_ALARM1	<b>Module 1 Alarm</b>
	X3 / 7				Kein Alarmzustand
	X3 / 8				Gemeinsame Leitung
	X3 / 9		ALARM	MODUL_ALARM2	<b>Module 2 Alarm</b>
	X3 / 10				Kein Alarmzustand
X3 / 11				Gemeinsame Leitung	
X4	X4 / 1				Gemeinsame Leitung
	X4 / 2		ALARM	MODUL_ALARM3	<b>Module 3 Alarm</b>
	X4 / 3				Kein Alarmzustand
	X4 / 4				Gemeinsame Leitung
	X4 / 5		ALARM	MODUL_ALARM4	<b>Module 4 Alarm</b>
	X4 / 6				Kein Alarmzustand
	X4 / 7				Gemeinsame Leitung
	X4 / 8		ALARM	MODUL_ALARM5	<b>Module 5 Alarm</b>
	X4 / 9				Kein Alarmzustand
	X4 / 10				Gemeinsame Leitung

Phoenix Federklemmen-Anschlüsse (X1...X4)

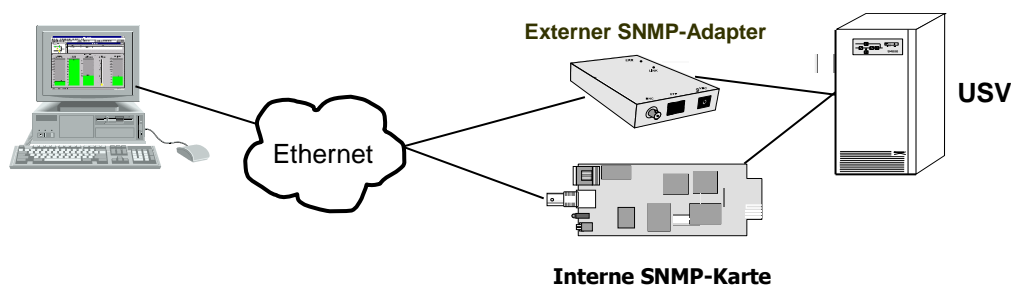
## 9 OPTIONEN

- SNMP Karte und WaveMon Management Software , Modbus Protokoll
- Externe Batterieschränke
- Parallel Bus für zusätzliche USV-Schränke
- Ein/Ausgangs- Transformatoren für spezielle Spannungen
- Temperatursensor zur Kontrolle der Batterietemperatur

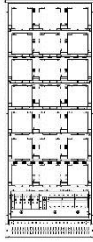
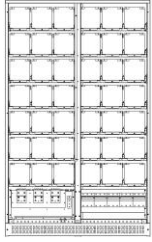
### 9.1 SNMP Karte / WaveMon Management Software

Das Simple Network Management Protocol (SNMP) ist ein weltweit genormtes Kommunikationsprotokoll. Es wird verwendet, um jedes Gerät im Netzwerk mit Hilfe einer einfachen Steuerungssprache zu überwachen. Die USV-Management Software WaveMon stellt mittels einer internen Software die Daten auch im SNMP Format zur Verfügung. Das Betriebssystem, das Sie verwenden muss das SNMP Protokoll unterstützen. Wir bieten unsere WaveMon Software mit SNMP Funktionalität für Novell, OS/2, allen Windows, die auf INTEL und ALPHA, DEC VMS, Apple laufen.

Zwei Arten von SNMP-Schnittstellen mit identischer Funktion sind verfügbar: Ein externer SNMP-Adapter (Box) und eine interne SNMP-Karte. Beide können das Parallelsystem (N Module) verwalten und entweder allgemeine Werte ausgeben – die für das gesamte Parallelsystem einheitlich sind – oder spezifische Werte von einzelnen Modulen.



## 9.2 BATTERIESCHRÄNKE

S-Type = Für separate Batterie C-Type = Für gemeinsame Batterie		<b>CBAT-DPA-120</b> S-Type oder C-Type	<b>CBAT-DPA-200</b> S-Type oder C-Type
<b>BATTERIESCHRÄNKE</b>			
Konfiguration beinhaltet:	Max.	120 Batt. Blöcke x 24Ah/28Ah auf 8 Böden 3x5=15 Blöcke/Boden	200 Batt. Blöcke x 24Ah/28Ah auf 7 Böden 6x5=30 Blöcke/Boden
Batteriesicherungen / Max. Batt. Strang : Terminals :	S-Type	3 / 3 (Klemmen 9 x 16/25mm <sup>2</sup> )	5 / 5 (Klemmen 15 x 16/25mm <sup>2</sup> )
Batteriesicherungen / Max. Batt. Strang : Terminals :	C-Type	3 / 3 + gemeinsame Anschlussverbinder 3 x (2xM8) +PE 2xM8	5 / 5 + gemeinsame Anschlussverbinder 3 x (2xM10) +PE 2xM10
Absicherung (schnellauslösend)	A	3x100 A	5x100A
Abmessungen (BxHxT)	mm	730x1975x800	1200x1975x800
Gewicht mit Trays und ohne Batt.	kg	290	410
Mögliche Batteriekonfiguration pro Batterieschrank		Batterie Konfigurationen 30x28Ah 40x28Ah 50x28Ah (2x30)x28Ah (2x40)x28Ah (2x50)x28Ah (3x30)x28Ah (3x40)x28Ah	Batterie Konfigurationen (2x40)x28Ah (3x40)x28Ah (4x40)x28Ah (5x40)x28Ah (2x50)x28Ah (3x50)x28Ah (4x50)x28Ah (5x30)x28Ah (5x40)x28Ah

## 10 BATTERIEAUTONOMIEZEITEN

### 10.1 MX Module (hohe Leistungsdichte): Konfigurationsbeispiele bei interner Batterie

<b>Modultypen</b>		<b>DPA 30 S2</b>	<b>DPA 40 S2</b>	<b>DPA 50 S2</b>
<b>Separate Batterie pro Modul</b>		<b>Batterie – Autonomie in Minuten pro Modul</b>		
<b>Schrank - Typ</b>	<b>Batterie / Modul</b> (bis zu 3 Module / Triple-150 Schrank)	<b>30kVA/24KW</b>	<b>40kVA/32KW</b>	<b>50kVA/40KW</b>
CLASSIC DPA-50 oder TRIPLE DPA-150	(2x40)x9Ah	8	6	
<b>Gemeinsame Batteriekonfiguration</b>		<b>Batterie – Autonomie in Minuten für Gesamtsystem</b>		
<b>mit 1 Module</b>	<b>Modul Typ</b>	<b>1 x DPA 30</b>	<b>1 x DPA 40</b>	<b>1 x DPA 50</b>
	<b>Gesamte Systemleistung</b>	<b>30kVA/24KW</b>	<b>40kVA/32KW</b>	<b>50kVA/40KW</b>
CLASSIC DPA-50	(2x50)x9Ah	11	8	
CLASSIC DPA-50	(3x40)x9Ah	14	9	
CLASSIC DPA-50	(3x50)x9Ah	18	13	9
CLASSIC DPA-50	(4x50)x9Ah	26	18	14
CLASSIC DPA-50	(5x50)x9Ah	34	24	18
<b>mit 2 Modulen</b>	<b>Module Type</b>	<b>2 x DPA 30</b>	<b>2 x DPA 40</b>	<b>2 x DPA 50</b>
	<b>Gesamte Systemleistung</b>	<b>60kVA/48KW</b>	<b>80kVA/64KW</b>	<b>100kVA/80KW</b>
TRIPLE DPA-150	2x(2x40)x9Ah	8		
TRIPLE DPA-150	3x(2x40)x9Ah	14	9	7
<b>mit 3 Modulen</b>	<b>Module Type</b>	<b>3 x DPA 30</b>	<b>3 x DPA 40</b>	<b>3 x DPA 50</b>
	<b>Gesamte Systemleistung</b>	<b>90kVA/72KW</b>	<b>120kVA/96KW</b>	<b>150kVA/120KW</b>
TRIPLE DPA-150	3x(2x40)x9Ah	8	6	

### 10.2 MX Module (hohe Leistungsdichte): Konfigurationsbeispiele bei externer Batterie

Diese Konfiguration findet meist Anwendung in Kombination mit dem UPGRADE DPA-250 - Schrank

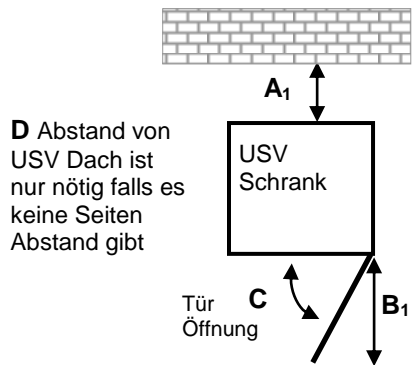
<b>Modul Typ</b>		<b>DPA 30 S2</b>	<b>DPA 40 S2</b>	<b>DPA 50 S2</b>
<b>Separate Batterie pro Modul</b>		<b>Batterie – Autonomie in Minuten pro Modul</b>		
<b>Batterieschrank</b> (bis zu 5 Module)	<b>Batterie / Modul</b>	<b>30kVA/24KW</b>	<b>40kVA/32KW</b>	<b>50kVA/40KW</b>
1x CBAT-DPA-200	40x28Ah	13	9	7
<b>Gemeinsame Batteriekonfiguration</b>		<b>Batterie – Autonomie in Minuten für Gesamtsystem (4+1)</b>		
<b>mit 4 Modulen</b>	<b>Modul Typ</b>	<b>4 x DPA 30</b>	<b>4 x DPA 40</b>	<b>4 x DPA 50</b>
	<b>Gesamte Systemleistung</b>	<b>120kVA/96KW</b>	<b>160kVA/128KW</b>	<b>200kVA/160KW</b>
1x CBAT-DPA-120	(3x40)x28Ah	9	6	
1x CBAT-DPA-200	(3x50)x28Ah	12	9	
1x CBAT-DPA-200	(4x50)x28Ah	18	12	9
2x CBAT-DPA-200	5x (2x40) x 28Ah	43	30	22

**11 INSTALLATIONSPLANUNG UND AUFSTELLUNG DER USV-ANLAGE**

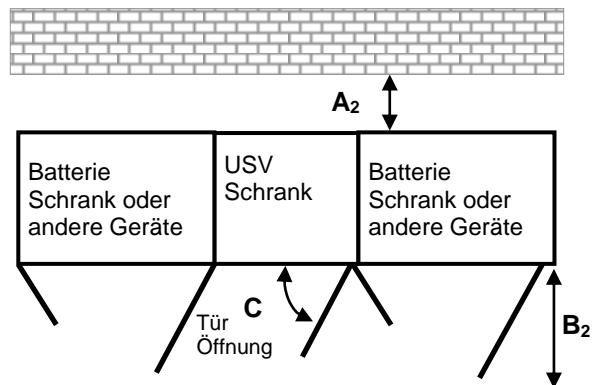
Die angegebene Abstände sind um eine ausreichende Luftzirkulation an der USV zu garantieren und Türöffnung zu ermöglichen.

Minimum Abstände in mm für ein einzeln USV Schrank.				
USV TYP	A <sub>1</sub> (mm)	B <sub>1</sub> (mm)	C (°)	D (mm)
Alle Modelle (50, 150 and 250)	200	1000	115°	400

Minimum Abstände in mm für mehrere USV Schranke oder andere Geräte in Reihe				
USV TYP	A <sub>2</sub> (mm)	B <sub>2</sub> (mm)	C (°)	D (mm)
Alle Modelle (50, 150 and 250)	300	1000	115°	400



Figur 1: Aufsicht von ein einzeln USV Schrank.



Figur 2: Aufsicht von mehrere USV Schranke oder andere Geräte in Reihe.

USV Schranktyp (50kVA bis zu 250 kVA)	CLASSIC DPA-50	TRIPLE DPA-150	UPGRADE DPA-250
Abmessungen (BxHxT) mm	730x1650x800	730x1975x780	730x1975x800
<b>Batterieschranktyp</b>	NA	<b>CBAT DPA-120</b>	<b>CBAT DPA-200</b>
Abmessungen (BxHxT) mm	NA	730x1975x800	1200x1975x800
Zugänglichkeit	Gesamte Frontseite zugänglich für Service und Wartung (kein Zugang von der Seite, von hinten oder oben erforderlich)		
Aufstellung	siehe Kapitel 10.11		
Kabelanschluss Eingang / Ausgang	Frontseitig unten		

**11.1 VERLUSTLEISTUNG PRO MODUL MIT NICHT – LINEARER LAST (Wärmeabgabe)**

Modulauswahl		MX		
Modultypen		DPA 30 S2	DPA 40 S2	DPA 50 S2
Verlustleistung bei 100% nichtlinearer Last pro Modul (EN 62040-1-1:2003)	W	1532	2043	2553
Verlustleistung bei 100% nichtlinearer Last pro Modul (EN 62040-1-1:2003)	BTU	5227	6969	8712
Kühlluftmenge (25° - 30°C) bei nichtlinearer Last (EN 62040-1-1:2003)	m <sup>3</sup> /h	380	380	380

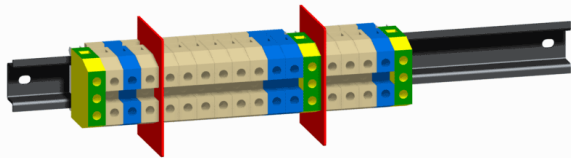
## 12 VERKABLUNGS- UND BLOCKDIAGRAMM FÜR ALLE SCHRÄNKE UND MODULE

Der Anwender der USV muss den Anschluss der USV über Kabel zum Eingangsverteiler und Ausgangsverteiler selbst bereitstellen. Die Überprüfung der Installation, die Inbetriebnahme der USV, sowie der zusätzlichen Batterieschränke, darf nur durch vom Hersteller autorisiertes und qualifiziertes Servicepersonal erfolgen. Weitere Details sowie Hinweise siehe Handbuch der USV.

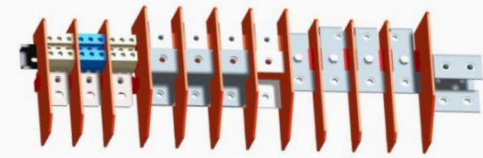
### 12.1 BESCHALTUNGSÜBERSICHT (Anschlussklemmen)

Schrank TYP Klemmen (K) Schiene (S)	Separate. Batterie (+ / N / -) +PE	Gemeinsame Batterie (+ / N / -) +PE	Eingang Bypass 3+N	Eingang Gleichrichter 3+N+PE	Ausgang Last 3+N+PE
<b>CLASSIC DPA-50</b>	3+1 x 16/25mm <sup>2</sup> (T)	3+1 x 16/25mm <sup>2</sup> (T)	4 x 16/25mm <sup>2</sup> (T)	5 x 16/25mm <sup>2</sup> (T)	5 x 16/25mm <sup>2</sup> (T)
<b>TRIPLE DPA-150</b>	9+1 x 16/25mm <sup>2</sup> (T) +PE 1xM10 (B)	3 x M10 (B) +PE 1xM10 (B)	3 x M10(B) +PE 1xM10 (B)	4 x M10 (B) +PE 1xM10 (B)	4 x M10 (B) +PE 1xM10 (B)
<b>UPGRADE DPA-250</b>	15 x 16/25mm <sup>2</sup> (T) +PE 1xM12 (B)	3 x M12 (B) +PE 1xM12 (B)	3 x M12 (B) +PE 1xM12 (B)	4 x M12 (B) +PE 1xM12 (B)	4 x M12 (B) +PE 1xM12 (B)

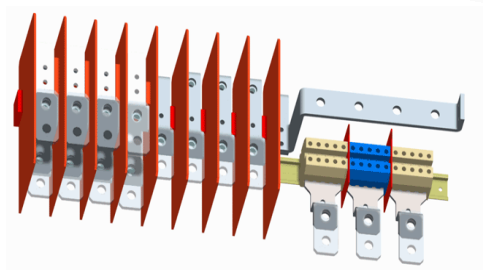
**CLASSIC DPA-50**



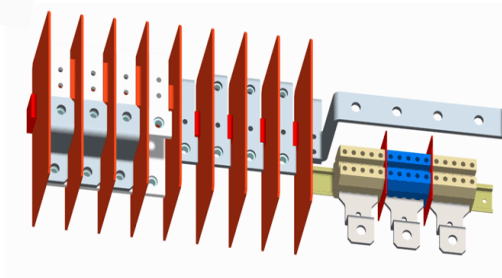
**TRIPLE DPA-150**



**UPGRADE DPA-250**



**Getrennte Versorgung**

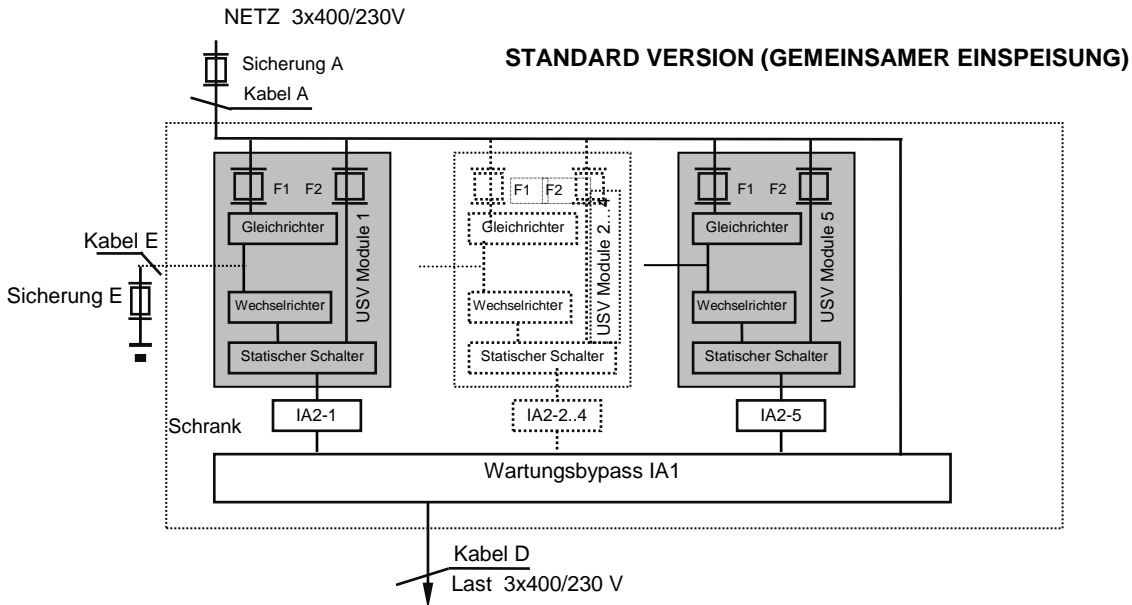


**Gemeinsame Versorgung**



12.2 GEMEINESAME EINSPEISUNG (SINGLE FEED INPUT)

Kabelauswahl und Sicherungen sind empfohlene Werte. Lokale Standards sind zu berücksichtigen

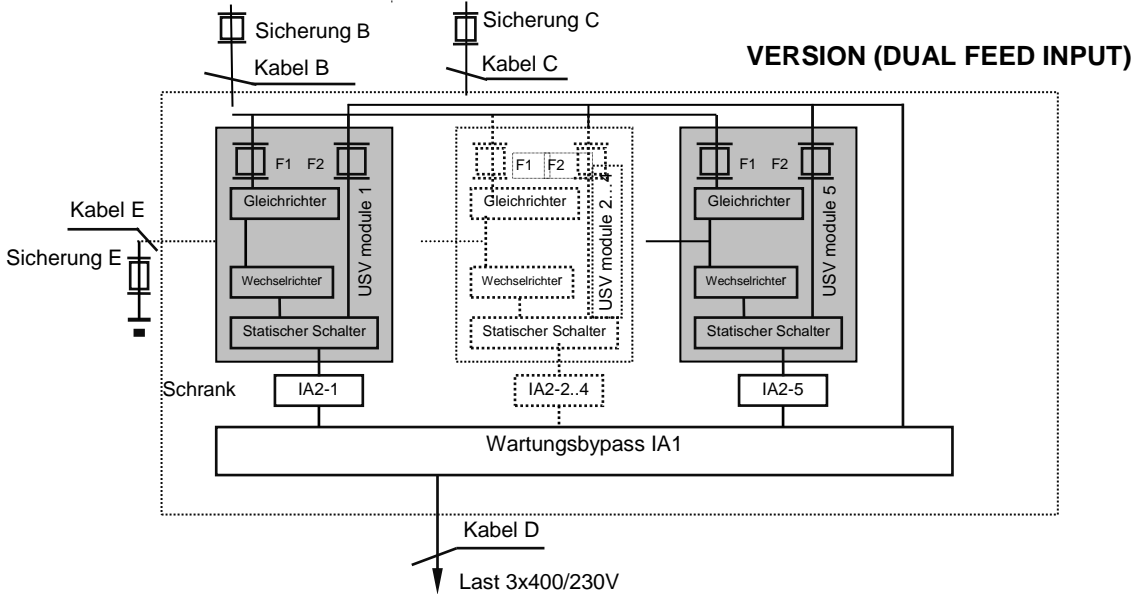


Schranktyp	Last in kVA bei cosphi 0.8	Eingang 3x400V			Ausgang 3x400V cosphi 0.8			Batterie	
		Sicherung A (Agl/CB)	Kabel A (mm <sup>2</sup> ) (IEC 60950-1:2001)	Max. Eingangsstrom mit ungeladener Batterie (A)	Kabel D (mm <sup>2</sup> ) (IEC 60950-1:2001)	In (A)	Sicherung E + / N / - (Agl/CB)	Gemeinsame Batterie	Separate Batterie
<b>MX Schränke (Schränke sollen für die volle Endleistung verkabelt werden)</b>									
CLASSIC DPA 50	50	3x100A	5x25	67	5x25	72 A	3x100A*1	3x25	3x25
TRIPLE DPA-150	150	3x250A	5x120 oder 5x(2x50)	202	5x120 oder 5x(2x50)	218 A	3x300A*1	3x150	3x (3x25)
UPGRADE DPA-250	250	3x400A	5x(2x95)	337	5x(2x95)	362 A	3x500A*1	3x(2x150)	5x (3x25)
<b>Andere Zwischenleistungsstufen (Empfehlung: Die oben aufgeführten Schranktypen sollen für die entsprechende volle Endleistung verkabelt werden, um eine zukünftige Leistungserweiterung zu gewährleisten)</b>									
	30	3x63A	5x10	40	5x10	43 A	3x80A	3x16	
	40	3x80A	5x25	54	5x25	58 A	3x100A*	3x25*	
	45	3x100A	5x25	68	5x25	65 A	3x125A*	3x35*	
	60	3x100A	5x25	81	5x25	87 A	3x125A*	3x35*	
	80	3x125A	5x50	108	5x50	116 A	3x160A*	3x50*	
	90	3x160A	5x50	121	5x50	130 A	3x200A*	3x70*	
	100	3x160A	5x50	135	5x50	145 A	3x224A*	3x95*	
	120	3x200A	5x70	161	5x70	174 A	3x250A*	3x120*	
	160	3x250A	5x120 oder 5x(2x50)	215	5x120 oder 5x(2x50)	232 A	3x350A*	3x(2x70)*	
	200	3x315A	5x185 oder 5x(2x70)	267	5x185 oder 5x(2x70)	290 A	3x450A*	3x(2x95)*	

\*1 nur gültig für gemeinsame Batterie

12.3 SEPARATE EINSPEISUNG (DUAL FEED INPUT)

Kabelauswahl und Sicherungen sind empfohlene Werte. Lokale Standards sind zu berücksichtigen



Schranktyp	Last in kVA bei cosphi 0.8	Eingang 3x400V			Bypass 3x400V		Ausgang 3x400V cosphi 0.8		Batterie		
		Sicherung B (Agl/CB)	Kabel B (mm²) (IEC 60950-1:2001)	Max. Eingangsstrom mit ungeladener Batterie (A)	Sicherung C (Agl/CB)	Kabel C (mm²) (IEC 60950-1:2001)	Kabel D (mm²) (IEC 60950-1:2001)	In (A)	Sicherung E +/N/- (Agl/CB)	Kabel E (mm²) NUR für CBAT DPA 120 oder 200 + / N / -	
									Gemeinsame Batterie	Separate Batterie	
<b>MX Schränke (Schränke sollen für die volle Endleistung verkabelt werden)</b>											
CLASSIC DPA 50	50	3x100A	5x25	67	3x100A	4x25	5x25	72 A	3x100A*1	3x25	3x25
TRIPLE DPA-150	150	3x250A	5x120 oder 5x(2x50)	202	3x250A	4x120 oder 4x(2x50)	5x120 oder 5x(2x50)	218 A	3x300A*1	3x150	3x(3x25)
UPGRADE DPA-250	250	3x400A	5x(2x95)	337	3x400A	4x(2x95)	5x(2x95)	362 A	3x500A*1	3x(2x150)	5x(3x25)
<b>Andere Zwischenleistungsstufen (Empfehlung: Die oben aufgeführten Schranktypen sollen für die entsprechende volle Endleistung verkabelt werden, um eine zukünftige Leistungserweiterung zu gewährleisten)</b>											
	30	3x63A	5x10	40	3x63A	4x10	5x10	43 A	3x80A	3x16	
	40	3x80A	5x25	54	3x80A	4x25	5x25	58 A	3x100A*	3x25*	
	45	3x100A	5x25	68	3x100A	4x25	5x25	65 A	3x125A*	3x35*	
	60	3x100A	5x25	81	3x100A	4x25	5x25	87 A	3x125A*	3x35*	
	80	3x125A	5x50	108	3x125A	4x50	5x50	116 A	3x160A*	3x50*	
	90	3x160A	5x50	121	3x160A	4x50	5x50	130 A	3x200A*	3x70*	
	100	3x160A	5x50	135	3x160A	4x50	5x50	145 A	3x224A*	3x95*	
	120	3x200A	5x70	161	3x200A	4x70	5x70	174 A	3x250A*	3x120*	
	160	3x250A	5x120 oder 5x(2x50)	215	3x250A	4x120 oder 4x(2x50)	5x120 oder 5x(2x50)	232 A	3x350A*	3x(2x70)*	
	200	3x315A	5x185 oder 5x(2x70)	267	3x315A	4x185 oder 4x(2x70)	5x185 oder 5x(2x70)	290 A	3x450A*	3x(2x95)*	

\*1 nur gültig für gemeinsame Batterie