



DPA UPScale™ ST Technische Spezifikationen

DPA UPScale™ ST Highlights auf einen Blick

- DPA UPScale mit "Safe-Swap Modulen" (SSM) für höchste Verfügbarkeit
- Niedrige "Total Cost of Ownership" (TCO) kosteneffiziente Lösung für gesamte Lebensdauer
- Flexibilität und Skalierbarkeit einfache Leistungserweiterung, nur soviel wie notwendig investieren
- Erhöhte Servicefreundlichkeit Kürzeste Reparaturzeiten
- Link zu Newavewatch™ unmittelbare Fehlererkennung

Safe-Swap Modularer Versorgungsschutz
Leistungsbereich: 10-120KW pro Schrank

Änderungen vorbehalten

INHALTSVERZEICHNIS

10.1	DPA UPScale ST SYSTEMBESCHREIBUNG	3
10.2	TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DPA UPScale ST	4
10.2.1	MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN DER DPA UPScale ST SCHRÄNKE UND MODULE	4
10.3	TECHNISCHE DATEN: EINGANG	5
10.3.1	DIAGRAMM : EINGANGS-LEISTUNGSFAKTOR IN ABHÄNGIGKEIT DER LAST	6
10.3.2	DIAGRAMM: EINGANGS-STROMVERZERRUNG THDi IN ABHÄNGIGKEIT DER LAST	6
10.4	TECHNISCHE DATEN : BATTERIE	7
10.5	TECHNISCHE DATEN : AUSGANG	7
10.5.1	DIAGRAMM: AC – AC – WIRKUNGSGRAD MIT LINEARER LAST @ cosphi 1	8
10.5.2	DIAGRAMM: AUSGANGSLEISTUNG IN KW und KVA in ABHÄNGIGKEIT vom COSPHI	8
10.6	TECHNISCHE DATEN : UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	9
10.7	NORMEN	9
10.8	KOMMUNICATION	10
10.8.1	POWER MANAGEMENT DISPLAY (PMD)	10
10.8.2	ÜBERSICHTSSCHALTBILD	10
10.8.3	DISPLAY	10
10.8.4	KUNDENSCHNITTSTELLEN Anschlussklemmenblöcke X1...X2	11
10.8.5	KUNDEN-EINGÄNGE (Pot.-freie Kontakte): Anschlussklemmenblock X2	11
10.8.6	KUNDEN-AUSGÄNGE (Pot.-freie Kontakte): Anschlussklemmenblöcke X1	11
10.9	OPTIONEN	12
10.9.1	MODEM/ETHERNET KARTE / Newavewatch™ MANAGEMENT SOFTWARE	12
10.9.2	SNMP Karte / WaveMon Management Software	13
10.9.3	BATTERIESCHRÄNKE	13
10.10	BATTERIEAUTONOMIEZEITEN	14
10.10.1	Konfigurationsbeispiele bei interner Batterie von DPA UPScale ST40 und ST 60	14
10.10.2	Konfigurationsbeispiele bei externer Batterie	15
10.11	INSTALLATIONSPLANUNG UND AUFSTELLUNG DER USV-ANLAGE	16
10.11.1	VERLUSTLEISTUNG PRO MODUL MIT NICHT – LINEARER LAST (Wärmeabgabe)	16
10.12	VERKABLUNGS- UND BLOCKDIAGRAMM FÜR ALLE SCHRÄNKE UND MODULE	17
10.12.1	BESCHALTUNGSÜBERSICHT (Anschlussklemmen) (ST und RI Subracks)	17
10.12.2	GEMEINESAME EINSPEISUNG (SINGLE FEED INPUT)	18
10.12.3	GEMEINESAME EINSPEISUNG / Kabelauswahl	18
10.12.4	SEPARATE EINSPEISUNG (DUAL FEED INPUT)	19
10.12.5	SEPARATE EINSPEISUNG / Kabelauswahl	19

10.1 DPA UPScale ST 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.

DPA UPScale 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.

NEWAVE DPA UPScale 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.

DPA UPScale ist eine einzigartige „On-Demand“ Architektur welche die Leistungsmodul, die Stromverteilungseinheit, die Batterieschränke als Back-Up und die Überwachungs- und Managementlösungen verbindet, um eine einfache Auswahl von optimierten Konfigurationen zu ermöglichen.

DPA UPScale (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 DPA UPScale. Diese Daten helfen Ihnen bei Fragen zu Angebotslösungen und bei Endbenutzeranforderungen. Die DPA UPScale Familie erfüllt die strengsten Normen bezüglich Sicherheit, EMV und andere USV-Anforderungen.

DPA UPScale ST DPA ist als modulares Einschubkonzept gestaltet und ist in 4 Schränktypen verfügbar.

DPA UPScale ST (Standard) Schränke:

- DPA UPScale ST 40 (40kW)
- DPA UPScale ST 60 (60kW)
- DPA UPScale ST 80 (80kW)
- DPA UPScale ST 120 (120kW)


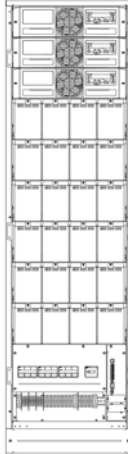
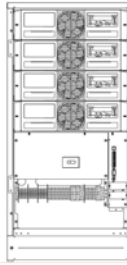
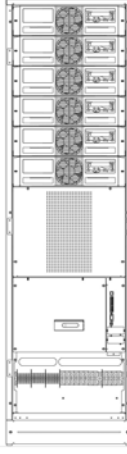
DPA UPScale Modul Typen:

- UPScale M 10 (kW)
- UPScale M 20 (kW)

Hauptmerkmale der DPA UPScale ST:

- | | |
|---|--|
| • Höchste Verfügbarkeit
Modular, Dezentrale Parallel Architektur (DPA) | <i>Annähernd keine Ausfallzeiten</i> |
| • Hohe Leistungsdichte (bis zu 272kW / m ²),
geringe Stellfläche | <i>Einsparung von kostenintensiven Raum</i> |
| • Einheit Ausgangs – Leistungsfaktor (KW=KVA)
volle Leistung für alle Verbraucher | <i>Keine Leistungsminderung für Lasten
mit Unity PF = 1</i> |
| • Höchster Wirkungsgrad auch im Teillastbereich
Wirkungsgrad = 94.5 - 95.5% bei Lasten 25-100%
(abhängig vom Modulleistung und Belastungsart) | <i>Einsparung von Energiekosten während
des USV-Lebenszyklus</i> |
| • Sehr niedrige Verzerrungen im Eingangsstrom THDi
THDi = < 3@ 100 % Last | <i>Kosteneinsparung bei Installation u.
Generator</i> |

10.2 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DPA UPScale ST
10.2.1 MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN DER DPA UPScale ST SCHRÄNKE UND MODULE

DPA UPScale ST		UPSscale ST 40	UPSscale ST 60	UPSscale ST 80	UPSscale ST 120
DPA UPScale ST SCHRÄNKE					
Konfiguration:	Max.	2 Modulen (10 oder 20kW) und 80 x 7/9Ah Batterien	3 Modulen (10 oder 20kW) und 240 x 7/9Ah Batterien	4 Modulen (10 oder 20kW) und KEINE Batterien	6 Modulen (10 oder 20kW) und KEINE Batterien
Max. Anschlussleistung	kW	40	60	80	120
Abmessungen (BxHxT)	mm	550x1135x770	550x1975x770	550x1135x770	550x1975x770
Gewicht des leeren Schrankes ohne Module und ohne Batterien	kg	92	173	82	133
Gewicht des Schrankes mit Modulen, ohne Batterien	kg	130 bis 136 (mit 2 Modulen)	229 bis 238 (mit 3 Modulen)	157 bis 169 (mit 4 Modulen)	245 bis 263 (mit 6 Modulen)
Farbe		Front : Graffiti grau (Pulverlacke No. 4222903402 serie 09RCCAT1) Seiten Wände: Graffiti grau (Pulverlacke No. 4222903402 serie 09RCCAT1)			

MODULE		UPSscale M 10	UPSscale M 20
Ausgangs – Wirkleistung	KW	10	20
Variable Anzahl von 12V – Blöcken:	No.	20-50 *1)	30-50 *1)
Abmessungen (BxHxT)	mm	488 x 132 x 540 (3 HU)	
Gewicht des USV – Moduls	kg	18.6	21.5
Farbe		Front : RAL 7016	

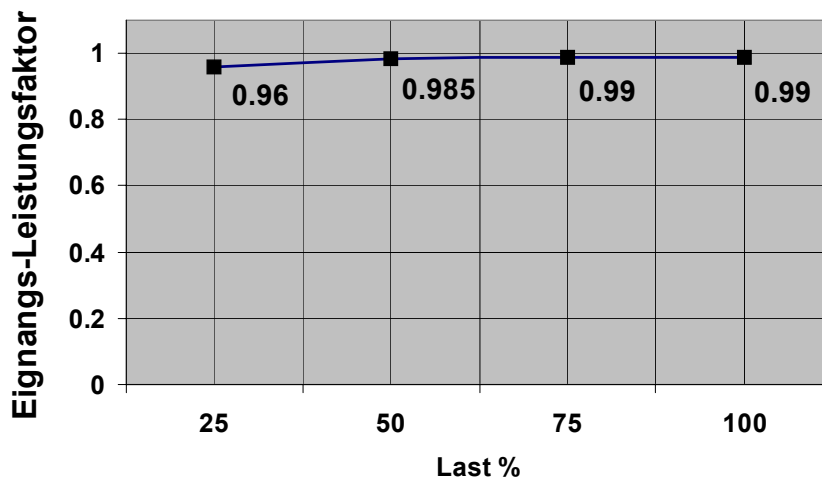
Bemerkung : * 1) Je nach der tatsächlichen Belastung in kW durch das Modul verwendet (siehe Kapitel 10.5 Batterie-Eigenschaften)

10.3 TECHNISCHE DATEN: EINGANG

Modulauswahl		UPScale M 10 oder M 20	
Modultypen		UPScale M 10	UPScale M 20
Ausgangsnennleistung pro Modul $\cos\phi$ 0.8	kVA	10	20
Ausgangsnennleistung pro Modul $\cos\phi$ 1.0	KW	10	20
Nominelle Eingangsspannung	V	3x380/220V+N, 3x400V/230V+N, 3x415/240V+N	
Eingangsspannungstoleranz (bezogen auf 3x400/230V) bei Ausgangslast in %:	V	(-23%/+15%) 3x308/177 V bis 3x460/264 V für <100 % Last (-30%/+15%) 3x280/161 V bis 3x460/264 V für < 80 % Last (-40%/+15%) 3x240/138 V bis 3x460/264 V für < 60 % Last	
Eingangsfrequenz	Hz	35 – 70	
Eingangs - Leistungsfaktor		PF=0.99 @ 100 % Last	
Einschaltstrom	A	max. In	
Eingangsstrom - Klirrfaktor THDi		Sinusförmiger Strom THDi = < 3 % @ 100% Last	
Max. Eingangsleistung pro Module bei Ausgangsnennbelastung und geladener Batterie (Ausgangsfaktor $\cos\phi$ = 1.0)	kW	10.5	21
Max. Eingangsstrom pro Module bei Ausgangsnennbelastung und geladener Batterie (Ausgangsfaktor $\cos\phi$ = 1.0)	A	15.2	30.4
Max. Eingangsleistung pro Module bei Ausgangsnennbelastung und entladener Batterie (Ausgangsfaktor $\cos\phi$ = 1.0)	kW	11.5	23
Max. Eingangsstrom pro Module bei Ausgangsnennbelastung und entladener Batterie (Ausgangsfaktor $\cos\phi$ = 1.0)	A	16.6	33.3

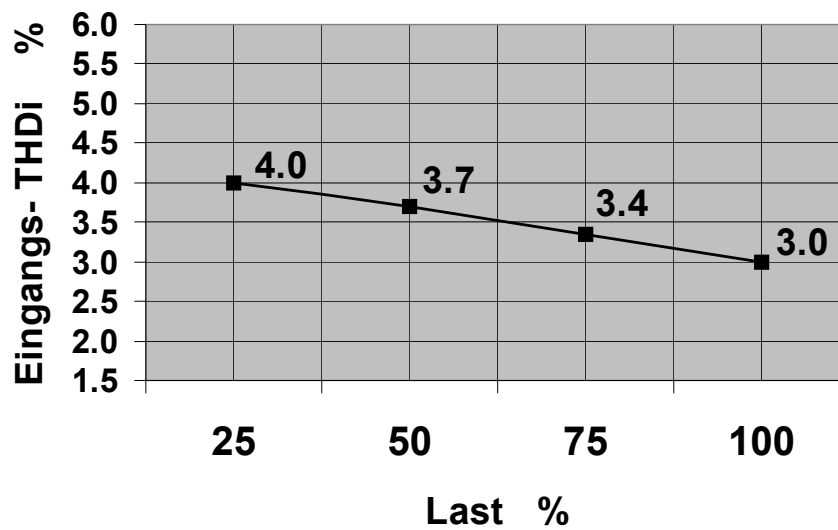
10.3.1 DIAGRAMM : EINGANGS-LEISTUNGSFAKTOR IN ABHÄNGIGKEIT DER LAST

Eingangs-Leistungsfaktor (Kapazitiv)



10.3.2 DIAGRAMM: EINGANGS-STROMVERZERRUNG THDi IN ABHÄNGIGKEIT DER LAST

Eingangsstrom-Verzerrung THDi



10.4 TECHNISCHE DATEN : BATTERIE

Modulauswahl		UPScale M 10 oder M 20	
Modultypen		UPScale M 10	UPScale M 20
Variable Anzahl von 12V – Blöcken	Stück	20-50 *1)	30-50 *1)
Maximaler Batterie - Ladestrom	A	4 A	4 A
Batterieladestromkurve		Rippelstromfrei; IU- Kurve (DIN 41773)	
Temperaturkompensation der Ladespannung		Standard (Temperatursensor optional)	
Batterietest		Automatisch und periodisch (einstellbar)	
Batterietypen		Wartungsfreie VRLA – Bleibatterien oder NiCd - Batterien	

Bemerkung : * 1) Je nach der tatsächlichen Belastung in kW durch das Modul verwendet (siehe Tabelle unten)

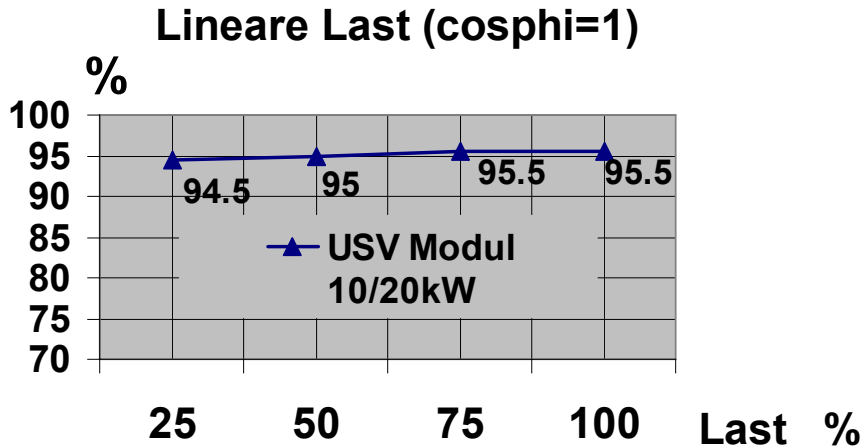
Beschreibung	UPScale Modul M 10					UPScale Modul M 20					
	20	24	28	30	34-50	30	34	36	40	40	48-50
Anzahl von Batterieblöcken	20	24	28	30	34-50	30	34	36	40	40	48-50
Max. Anschlussleistung in KW	6	8	8	10	10	12	12	16	20	16	20
Max. Autonomie (min.)	5	5	5	5	999	5	999	5	5	999	999

10.5 TECHNISCHE DATEN : AUSGANG

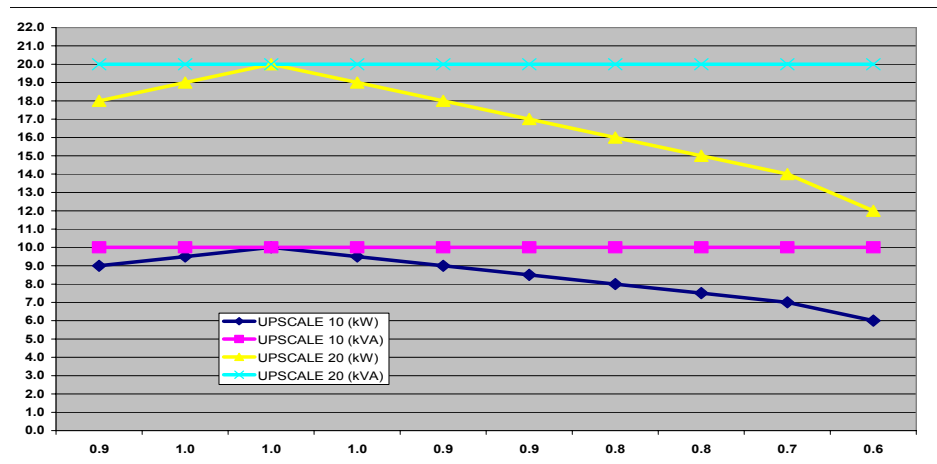
Modulauswahl		UPScale M 10 oder M 20	
Modultypen		UPScale M 10	UPScale M 20
Ausgangs-Nennleistung pro Modul $\cos\phi$ 0.8	kVA	10	20
Ausgangs-Nennleistung pro Modul $\cos\phi$ 1.0	KW	10	20
Ausgangs-Nennstrom In @ $\cos\phi$ 1.0 (400 V)	A	14.5	29
Ausgangs - Nennspannungen	V	3x380/220V oder 3x400/230V oder 3x415/240V	
Ausgangsspannungs - Stabilität	%	statisch: < +/- 1% dynamisch (Lastsprung 0%-100% oder 100%-0%) < +/- 4%	
Ausgangsspannungs - Klirrfaktor	%	Mit linearer Last < 1.5% Mit nichtlinearer Last (EN62040-3) < 3%	
Ausgangsfrequenz	Hz	50 Hz oder 60 Hz	
Ausgangsfrequenz - Toleranz	%	Netzsynchro < +/- 2% (einstellbar für Bypass - Betrieb) oder < +/- 4% Freilaufend +/- 0.1%	
Bypass – Betriebsbereich		Bei Nennspannung 3x400 V +/- 15% oder 190 V bis 264 V ph-N	
Mögliche Last - Unsymmetrie (alle 3 Phasen sind unabhängig geregelt)	%	100%	
Abweichung Phasenwinkel (mit 100% unsymmetrischer Last)	Deg.	+/- 0 Grad	
Wechselrichter - Überlastfähigkeit	%	125 % Last 10 min. 150 % Last 60 sec.	
Ausgangs – Kurzschluss-Strom (RMS)	A	Wechselrichter: Bypass :	3 x In während 200 ms 10 x In während 20 ms
Crest - Faktor		3 : 1	

10.5.1 DIAGRAMM: AC – AC – WIRKUNGSGRAD MIT LINEARER LAST @ cosphi 1

Wirkungsgrad ist bis zu 1 % höher bei einer Ausgangslast mit cosphi 0.8
 Ausführliche Beschreibung siehe Abschnitt 10.7 Umgebungsbedingungen



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



				UPScale Module		UPScale Module M-20
				M-10		
cosφ		kW	kVA	kW	kVA	
unity	0.9	9	10	18	20	
	0.95	9.5	10	19	20	
	1	10	10	20	20	
Ind.	0.95	10	10	19	20	
	0.9	9	10	18	20	
	0.85	8.5	10	17	20	
	0.8	8	10	16	20	
	0.75	7.5	10	15	20	
	0.7	7	10	14	20	
	0.6	6	10	12	20	

Änderungen in dieser Tabelle möglich – Modifikationen vorbehalten!

10.6 TECHNISCHE DATEN : UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Modulauswahl		UPScale M 10 oder M 20	
Modultypen		UPScale M 10	UPScale M 20
Geräuschpegel bei 100% / 50% Last pro Modul	dBA	55 / 49	57 / 49
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% M 20 : 95.5% 95.5% 95% 94.5% M 10 : 95.5% 95.5% 95% 94.5%	
Wirkungsgrad bei linearer Last bei $\cos\phi = 0.8$ und Wirkungsgrad bei Nicht-linearer Last gemäß (EN 62040-1-1)		Typisch bis zu 1 % höher als obige Werte Typisch bis zu 1 % tiefer als obige Werte	
Eco-Modus Wirkungsgrad bei 100% Last	%	98 %	

10.7 NORMEN

Sicherheit	EN 62040-1-1, EN 60950-1	
Elektromagnetische Verträglichkeit EMV	EN 61000-6-4 Prod.Standard: EN 62040-2 EN 61000-6-2 Prod.Standard: EN 62040-2 EN 61000-4-2, EN 61000-4-3 - EN 61000-4-4 - EN 61000-4-5 - EN 61000-4-6	
EMV Klassifizierung	M 10	M 20
Emission Klasse	C2	C2
Immunität Klasse	C3	C3
Ausführung	EN62040-3	
Produktzertifizierung	CE	
Schutzgrad	IP 20	

10.8 KOMMUNIKATION

Power Management Display (PMD)	1 LCD Display für jedes Modul
RJ45 Stecker (nicht benutzt)	RJ45 Stecker (für zukünftige Optionen)
Kunden-Schnittstellen: Ausgänge DRY PORT X 2	5 pot.-freie Kontakte (Relaiskontakte) Für Fernsignalisierung und automatische Computer-Abschaltung
Kunden-Schnittstellen: Eingänge DRY PORT X 1	1 x Not - Aus [„Remote Shut down“ (Normal geschlossen)] 2 x Programmierbare Kundeneingänge (1. Standard als GEN-ON (Normal geöffnet) (2. Freiprogrammierbare Kunden-Schnittstelle (Normal geöffnet) 1 x Temperatur Sensoreingang für Batterieladkontrolle 1 x 12 Vdc Ausgang (max. 200mA)
Serielle Schnittstelle RS232 auf Sub-D9	1 x im Systemschrank Zur Überwachung und Integration ins Netzwerkmanagement
USB	1x Zur Überwachung und Softwaremanagement
Einschub für SNMP	SNMP Karte (Optional) Zur Überwachung und Integration ins Netzwerkmanagement
Einschub für Newavewatch™	Newavewatch™ Karte (optional) für „Premium Power Protection“

10.8.1 POWER MANAGEMENT DISPLAY (PMD)

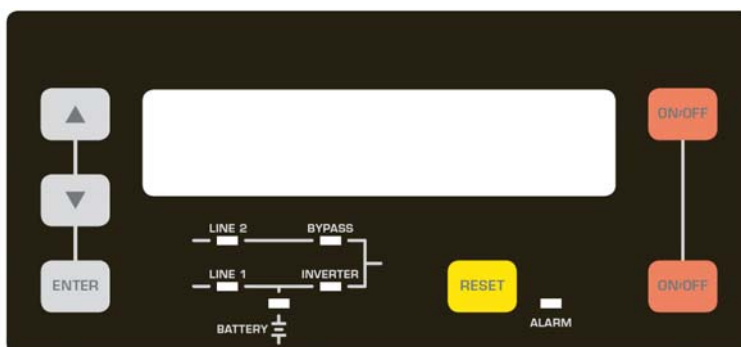
Das bedienungsfreundliche PMD besteht aus drei Teilen: BLINDSCHALTBILD, STEUERUNGSTASTEN und das LCD, welches die notwendigen Überwachungsinformationen über die USV zur Verfügung stellt.

10.8.2 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.

10.8.3 DISPLAY

Das 2 x 20 Zeichen-Display vereinfacht die Kommunikation mit der USV. Das Menügesteuerte LCD gestattet Zugang zum EREIGNISPEICHER, 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 der DPA UPScale™).



Power Management Display (PMD)
of DPA UPScale™

10.8.4 KUNDENSCHNITTSTELLEN Anschlussklemmenblöcke X1...X2
10.8.5 KUNDEN-EINGÄNGE (Pot.-freie Kontakte): Anschlussklemmenblock X2



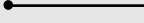






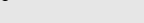
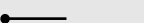



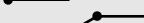
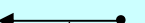






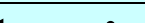
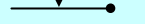

Anschluss von Geräten mit ferngesteuertem Abschalten, Generatorbetrieb, Sonderwünschen von Kunden , Not-Aus (siehe *Betriebshandbuch Sektion 9 / OPTIONEN*)

10.8.6 KUNDEN-AUSGÄNGE (Pot.-freie Kontakte): Anschlussklemmenblöcke X1

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 mm² ausgelegt

Block	Anschluss	Kontakt	Signal	Auf dem Display	Funktion
X2	X2 / 1	NO 	ALARM	MAINS_OK	Netz ist vorhanden
	X2 / 2	NC 		Netzausfall	
	X2 / 3	C 		Gemeinsame Leitung	
	X2 / 4	NO 	Message	LOAD_ON_INV	Last auf Wechselrichter
	X2 / 5	NC 		(Last auf Netzbypass)	
	X2 / 6	C 		Gemeinsame Leitung	
	X2 / 7	NO 	ALARM	BATT_LOW	Niedrige Batteriespannung
	X2 / 8	NC 		Batterie OK	
	X2 / 9	C 		Gemeinsame Leitung	
	X2 / 10	NO 	Message	LOAD_ON_MAINS	Last auf Bypass (Netz)
	X2 / 11	NC 		(Last auf Wechselrichter)	
	X2 / 12	C 		Gemeinsame Leitung	
	X2 / 13	NO 	ALARM	COMMON_ALARM	Allgemeiner Alarm (System)
	X2 / 14	NC 		Kein Alarmzustand	
	X2 / 15	C 		Gemeinsame Leitung	
X1	X1 / 1	 IN	+ 12Vdc	Kundeneingang IN 1 (Standard als Generatorbetrieb)	
	X1 / 2	 GND	GND		(NC = Generator ON)
	X1 / 3	 IN	+ 12Vdc	Kundeneingang IN 2	
	X1 / 4	 GND	GND		(Funktion auf Anfrage zu definiert)
	X1 / 5	 IN	+ 3.3Vdc	Batterietemperatur	
	X1 / 6	 GND	GND		(Wenn angeschlossen; Batterieladestrom abhängig von der Batterietemperatur)
	X1 / 7	 IN	+ 12Vdc	NOT-AUS (Remote Shut down)	
	X1 / 8	 GND	GND		(bitte entfernen Sie die werkseitig montierte Brücke nicht , bis der externe NOT-AUS richtig verkabelt ist)
	X1 / 9	 IN	+ 12Vdc	12 Vdc Quelle	
	X1 / 10	 GND	GND		(max. 200 mA Last)

Phoenix Federklemmen-Anschlüsse (X1...X2)

10.9 OPTIONEN

- Modem/Ethernet Karte oder Modem/GSM Karte für Newwavewatch™ Management Software
- SNMP Karte und WaveMon Management Software , Modbus Protokoll
- Externe Batterieschränke
- Ein/Ausgangs- Transformatoren für spezielle Spannungen
- Temperatursensor zur Kontrolle der Batterietemperatur

10.9.1 MODEM/ETHERNET KARTE / Newwavewatch™ MANAGEMENT SOFTWARE

Newwavewatch™ ist ein redundanter Fernüberwachungs- und Managementservice, der ein Teil des Premium Leistungsschutzkonzepts ist, das Ihnen mit beruhigendem Gewissen einen Schutz für kritische Einrichtungen bietet, die ständig 24/7/365 überwacht werden. Es gibt zwei verschiedene Lösungskarten: Modem/Ethernet oder Modem/GSM zum Anschluss der USV-Anlage an die Außenwelt.

Ständige Überwachung ist eine erschwingliche Absicherung um Ausfälle zu bemerken und zu warnen bevor sie eine kritische Situation auslösen.

Informationen über wichtige Funktionsparameter und Produktivitätsinformationen in Echtzeit, so dass Sie in der Lage die Maschineneigenschaften besser zu verstehen um schneller Ausfallzeiten zu beheben.

Frühwarnsystem, so können Probleme bekämpft werden, bevor sie ein wirkliches Problem für die Last werden.

Professionelle Experten, ihr virtueller Servicetechniker Vorort.

Absolute Transparenz von Informationen und Handlungen, die sich auszeichnet durch Benachrichtigungen über alle kritischen Statusänderungen, Koordination des Ausstattungsservice, Bericht über alle Alarme mit Priorität.

Was sind die Merkmale?

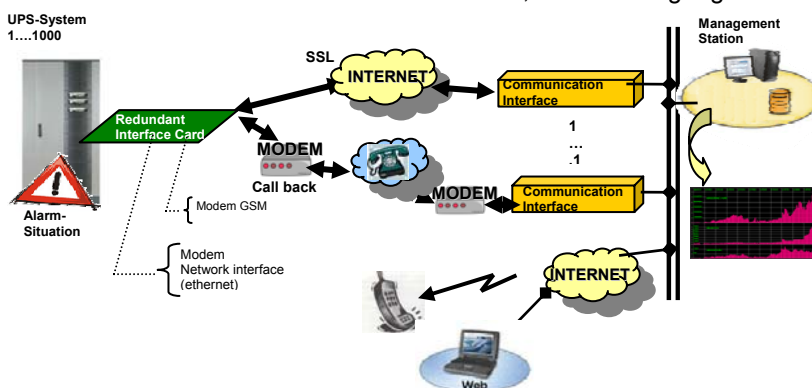
- Redundante und sichere Kommunikation
- Alarmbestätigung
- Nach Prioritäten gesteuertes Management (mit Eskalation)

Umfassendes Management-System

- Empfang und Management von Alarmmeldungen vom USV
- Speicherung der USV-Daten in einer Datenbank, die im CVS-Format exportiert werden können, damit sie in Excel übernommen werden können.
- Unlimitierte Anzahl von USV-Anlagen kann verwaltet werden
- Bedienerverwaltung mit Passwort und Berechtigungsstufen
- Verwaltung der Logdatei
- Protokollierung mit statistischer Analyse und Diagnose, Bericht

Bildliche Darstellung der USV Daten:

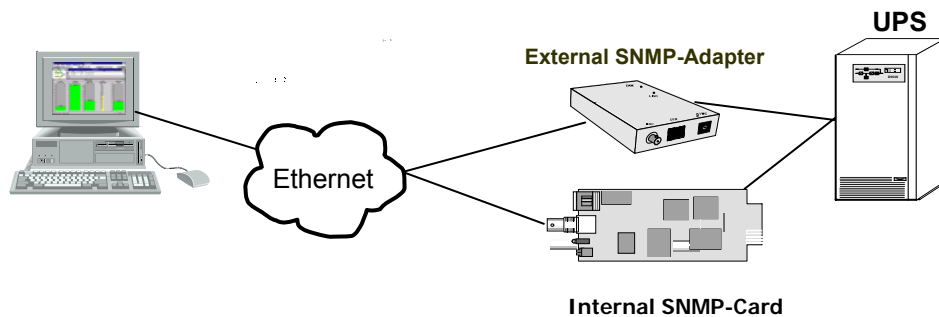
- Aktueller Status ("Einzel" und "parallel" Betrieb)
- Gemessene Werte für einphasig und dreiphasig
- Aufnahme-funktion einschließlich Graphischer Darstellung mit Zoomfunktion ausgewählter Werte
- Darstellung der Ereignis-Protokolldatei
- Darstellung der of USV Parameter
- Web Server Funktionalität, für Datenzugang von einem beliebigen Web Browser



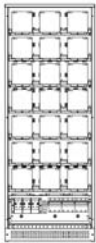
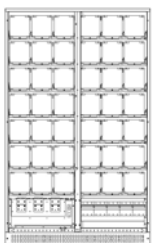
10.9.2 SNMP Karte / WaveMon Management Software

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.



10.9.3 BATTERIESCHRÄNKE

S-Typ = Für separate Batterie C-Typ = Für gemeinsame Batterie		CBAT-UPScale-120 S-Typ oder C-Typ	CBAT-UPScale-200 S-Typ oder C-Typ
BATTERIESCHRÄNKE			
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-Typ	9 / 9 (Terminal 9 x 16/25mm ²)	10 / 10 (Terminal 15 x 16/25mm ²)
Batteriesicherungen / Max. Batt. Strang Terminals :	C- Typ	9 / 9 + gemeinsame Anschlussverbinder 3 x (2xM8) +PE 2xM8	10 / 10 + 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 (1x40)x28Ah (2x40)x28Ah (3x40)x28Ah (2x50)x28Ah	Batterie Konfigurationen (1x40)x28Ah (2x40)x28Ah (3x40)x28Ah (4x40)x28Ah (5x40)x28Ah (2x50)x28Ah (4x50)x28Ah

10.10 BATTERIEAUTONOMIEZEITEN
10.10.1 Konfigurationsbeispiele bei interner Batterie von DPA UPScale ST40 und ST 60

Modul Typ		UPScale M 10		UPScale M 20 Module brauchen mindestens 48 Blöcke für volle Leistung oder mindestens 40 Blöcke für 16kW		
Interne Separate Batterie pro Modul		Batterie – Autonomie in Minuten pro Modul				
Schrank Typ	Separate Batterie / Modul	8kW	10kW	12kW	16kW	20KW
UPScale ST 40 max. 80 Blöcke bis 2 Modulen	(1x40)x7Ah / Modul	8	6	5		
UPScale ST 40 max. 80 Blöcke NUR 1 Modul	(1x50)x7Ah / Modul	11	8	7	4	
UPScale ST 60 max. 240 Blöcke bis 3 Modulen	(1x40)x7Ah / Modul	8	6	5		
UPScale ST 60 max. 240 Blöcke bis 3 Modulen	(2x40)x7Ah / Modul	21	15	12	8	5

Interne Gemeinsame Batteriekonfiguration		Batterie – Autonomie in Minuten für das Gesamtsystem				
Mit 1 Modul	Modul Typ	1 x UPScale M 10		1 x UPScale M 20		
	Gesamte Systemleistung	8kW	10kW	12kW	16kW	20KW
UPScale ST 40 or UPScale ST 60	1x (2x40)x7Ah	21	15	12	8	5
UPScale ST 60	2x (1x50)x7Ah	28	21	16	11	8
UPScale ST 60	3x (1x40)x7Ah	35	26	21	14	5
UPScale ST 60	3x (1x50)x7Ah	47	35	28	19	14
UPScale ST 60	4x (1x50)x7 Ah	69	52	41	28	21
UPScale ST 60	3x (2x40)x7Ah	88	66	52	35	5
Mit 2 Modulen	Modul Typ	2 x UPScale M 10		2 x UPScale M 20		
	Gesamte Systemleistung	16kW	20kW	24kW	32KW	40kW
UPScale ST 40 oder UPScale ST 60	1x (2x40)x7Ah	8	6	5		
UPScale ST 60	2x (1x50)x7Ah	11	8	7	4	
UPScale ST 60	3x (1x40)x7Ah	14	11	8	6	5
UPScale ST 60	3x (1x50)x7Ah	19	14	11	8	6
UPScale ST 60	4x (1x50)x7 Ah	28	21	16	11	8
UPScale ST 60	3x (2x40)x7Ah	35	26	21	14	5
Mit 3 Modulen	Modul Typ	3 x UPScale M 10		3 x UPScale M 20		
	Gesamte Systemleistung	24kW	30KW	36kW	48KW	60kW
UPScale ST 60	2x (1x50)x7Ah	7	5	4		
UPScale ST 60	3x (1x40)x7Ah	8	6	5		
UPScale ST 60	2x (2x40)x7Ah	12	9	7	5	4
UPScale ST 60	4x (1x50)x7 Ah	16	12	10	7	5
UPScale ST 60	3x (2x40)x7Ah	21	15	12	8	5

10.10.2 Konfigurationsbeispiele bei externer Batterie

Diese Konfiguration findet meist Anwendung in Kombination mit dem UPScale ST 80 oder ST 120

Modul Typ		UPSscale M 10		UPSscale M 20	
Externe Separate Batterie pro Modul		Batterie – Autonomie in Minuten pro Modul			
Batterieschrank	Batterie / Modul	1x UPSscale M 10 (bei 10 kW)		1 x UPSscale M 20 (bei 20kW)	
	Gesamte Systemleistung	8kW	10kW	16kW	20kW
1x CBAT--UPSscale -120	1x40x28Ah	54	41	22	5
1x CBAT--UPSscale -120	1x50x28Ah	72	54	30	22

Externe Gemeinsame Batteriekonfiguration (mit 40bl./Reihe)		Batterie – Autonomie in Minuten für Gesamtsystem (3+1)	
Mit 3 Modulen	Modul Typ	3 x UPSscale M 10	3 x UPSscale M 20
	Gesamte Systemleistung	30 KW	48KW
1x CBAT-UPSscale-120	(2x40)x28Ah	24	13
1x CBAT-UPSscale-120	(3x40)x28Ah	41	22
1x CBAT-UPSscale-200	(4x40)x28Ah	59	32
1x CBAT-UPSscale-200	(5x40)x28Ah	78	43

Externe Gemeinsame Batteriekonfiguration (mit 50bl./ Reihe)		Batterie – Autonomie in Minuten für Gesamtsystem (3+1)	
Mit 3 Modulen	Gesamte Systemleistung	30 KW	60 KW
	1x CBAT-UPSscale-120	(1x50)x28Ah	13
1x CBAT-UPSscale-120	(2x50)x28Ah	32	13
1x CBAT-UPSscale-200	(3x50)x28Ah	54	22
1x CBAT-UPSscale-200	(4x50)x28Ah	78	32

Externe Gemeinsame Batteriekonfiguration (mit 40bl./ Reihe)		Batterie – Autonomie in Minuten für Gesamtsystem (5+1)	
Mit 5 Modulen	Modul Typ	5 x UPSscale M 10	5 x UPSscale M 20
	Gesamte Systemleistung	50 KW	80KW
1x CBAT-UPSscale-120	(2x40)x28Ah	13	7
1x CBAT-UPSscale-120	(3x40)x28Ah	21	12
1x CBAT-UPSscale-200	(4x40)x28Ah	31	17
1x CBAT-UPSscale-200	(5x40)x28Ah	41	22

Externe Gemeinsame Batteriekonfiguration (mit 50bl./ Reihe)		Batterie – Autonomie in Minuten für Gesamtsystem (5+1)	
Mit 5 Modulen	Gesamte Systemleistung	50 KW	100 KW
	1x CBAT-UPSscale-120	(1x50)x28Ah	7
1x CBAT-UPSscale-120	(2x50)x28Ah	17	7
1x CBAT-UPSscale-200	(3x50)x28Ah	28	12
1x CBAT-UPSscale-200	(4x50)x28Ah	41	17

10.11 INSTALLATIONSPLANUNG UND AUFSTELLUNG DER USV-ANLAGE

Freiplatz	X	Y
Minimum	200mm	900 mm

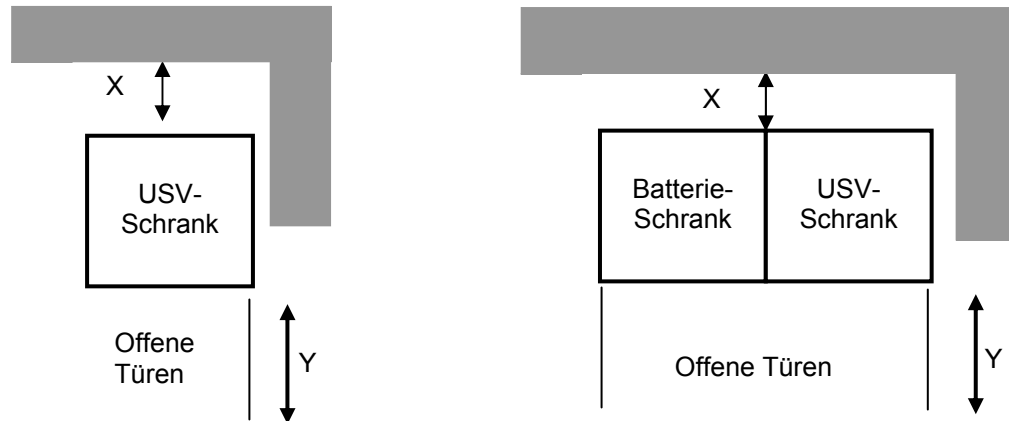


Abb. 1: USV Platzbedarf (empfohlen)

Abb. 2: USV + Batterie Platzbedarf (empfohlen)

USV Schranktyp (40kW bis zu 120 kW)	UPScale ST 40	UPScale ST 60	UPScale ST 80	UPScale ST 120
Abmessungen (BxHxT) mm	550x1135x770	550x1975x770	550x1135x770	550x1975x770
Externer Batterieschranktyp	CBAT UPScale-120		CBAT UPScale-200	
Abmessungen (BxHxT) mm	730x1975x800		1200x1975x800	
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			

10.11.1 VERLUSTLEISTUNG PRO MODUL MIT NICHT – LINEARER LAST (Wärmeabgabe)

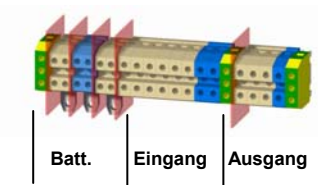
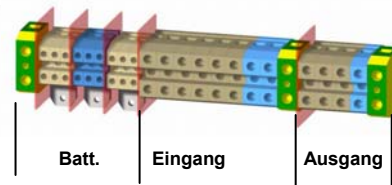
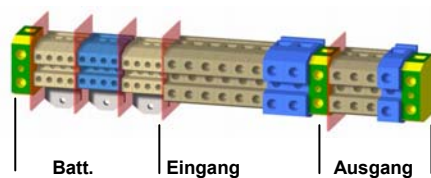
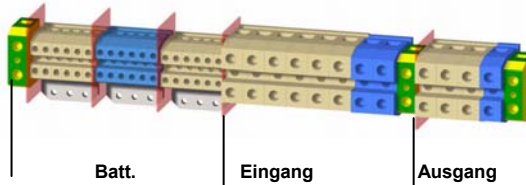
Modulauswahl		UPScale M oder M 20	
Modultypen		UPScale M 10	UPScale M 20
Verlustleistung bei 100% nichtlinearer Last pro Modul (EN 62040-1-1)	W	550	1100
Verlustleistung bei 100% nichtlinearer Last pro Modul (EN 62040-1-1)	BTU/h	1887	3754
Kühlluftmenge (25° - 30°C) bei nichtlinearer Last pro Modul (EN 62040-1-1)	m ³ /h	150	150
OHNE Last	W	120	150

10.12 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.

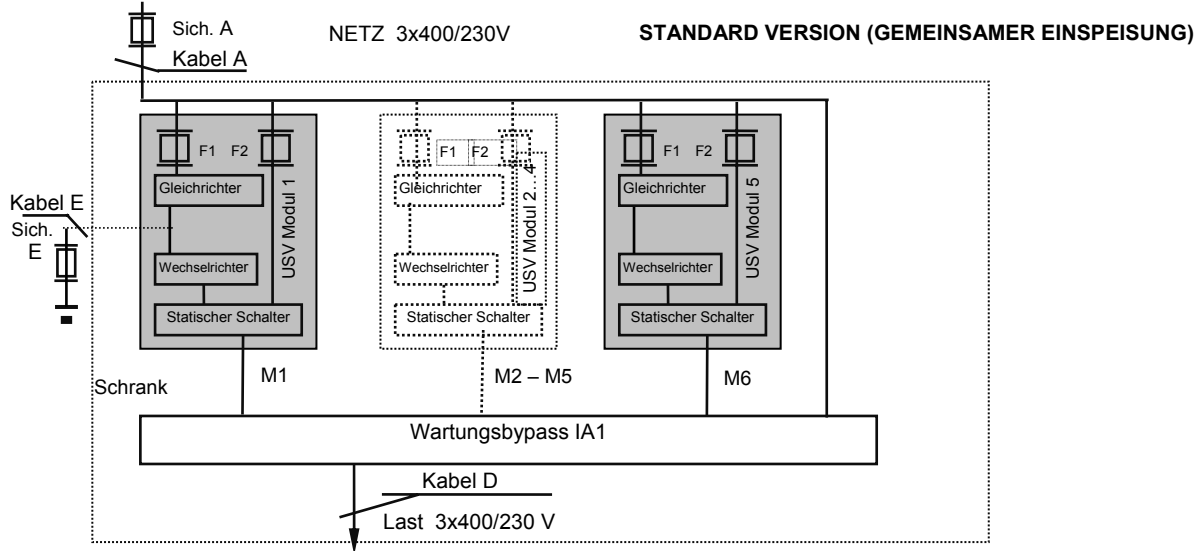
10.12.1 BESCHALTUNGSÜBERSICHT (Anschlussklemmen) (ST und RI Subracks)

Schrank TYP Klemmen (K) Schiene (S)	Batterie Erdleiter PE	Separate Batterie (+ / N / -)	Gemeinsame Batterie (+ / N / -)	Eingang Bypass 3+N	Eingang Gleichrichter 3+N+PE	Ausgang Last 3+N+PE
UPScale ST 40	16/25mm ² (T)	2x (3 x 10/16mm ²) (T)	3 x M5 (B)	4 x 16/25 mm ² (T)	5 x 16/25 mm ² (T)	5 x 16/25 mm ² (T)
UPScale ST 60	50/70 mm ² (T)	3x 3 x 10/16mm ²) (T)	3 x M6 (B)	4 x 35/50 mm ² (T)	4 x 35/50 mm ² (T) +PE 50/70 mm ² (T)	4 x 35/50 mm ² (T) +PE 50/70 mm ² (T)
UPScale ST 80	50/70 mm ² (T)	4x (3 x 10/16mm ²) (T)	3 x M6 (B)	3 x 50/70 mm ² (T) + N 70/90 mm ² (T)	3 x 50/70 mm ² (T) + N 70/90 mm ² (T) +PE 50/70 mm ² (T)	3 x 50/70 mm ² (T) + N 70/90 mm ² (T) +PE 50/70 mm ² (T)
UPScale ST 120	50/70 mm ² (T)	6x (3 x 10/16mm ²) (T)	3 x 2xM5 (B) or 3 x M10 (B)	4 x 70/95mm ² (T)	4 x 70/95mm ² (T) +PE 50/70 mm ² (T)	4 x 70/95mm ² (T) +PE 50/70 mm ² (T)

Serien UPScale ST 40

UPScale ST 60

UPScale ST 80

UPScale ST 120


10.12.2 GEMEINESAME EINSPEISUNG (SINGLE FEED INPUT)

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



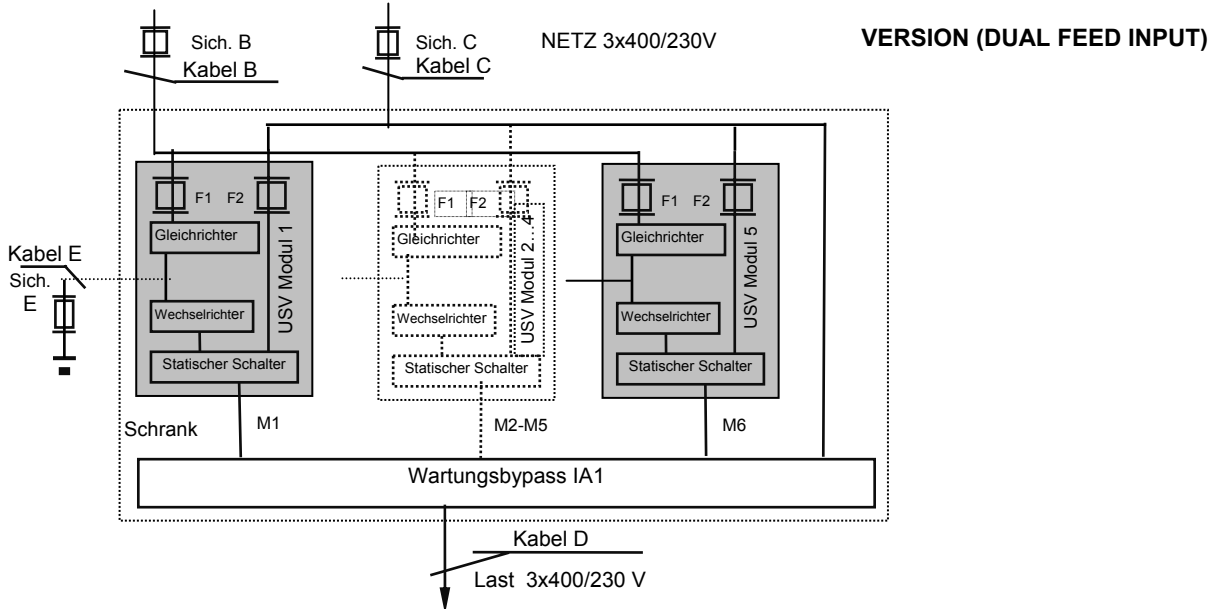
10.12.3 GEMEINESAME EINSPEISUNG / Kabelauswahl

Schrank-Typ	Last in KW	Eingang 3x400V/230V			Ausgang 3x400V230V @ cosphi 1.0		Batterie		
		Sich. A (Agl/CB)	Kabel A (mm ²) (IEC 60950-1:2001)	Max. Eingangsstrom mit ungeladener Batterie (A)	Kabel D (mm ²) (IEC 60950-1:2001)	I _{nom} (A)	Sich.E + / N / - (Agl/CB)	Kabel E (mm ²) NUR für CBAT UPSscale 120 oder 200 + / N / -	
								Gemeinsame Batterie	Separate Batterie
UPSscale ST 40	40	3x80A	5x16	68 A	5x16	58 A	3x100A *1	3x25 *1	2x(3x10)
UPSscale ST 60	60	3x125A	5x35	102 A	5x35	87 A	3x160A*1	3x50 *1	3x (3x10)
UPSscale ST 80	80	3x160A	5x50	136 A	5x50	116 A	3x224A*1	3x95 *1	4x (3x25)
UPSscale ST120	120	3x224A	5x95	208 A	5x70	174 A	3x300A*1	3x150 *1	6x (3x25)

*1 nur gültig für gemeinsame Batterie

10.12.4 SEPARATE EINSPEISUNG (DUAL FEED INPUT)

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



10.12.5 SEPARATE EINSPEISUNG / Kabelauswahl

Schrank-Typ	Last in KW	Eingang 3x400V/230V			Bypass 3x400V/230V		Ausgang 3x400V/230V @ cosphi 1.0		Batterie		
		Sich. B (Agl/CB)	Kabel B (mm ²) (IEC 60950-1:2001)	Max. Eingangsstrom mit ungeladener Batterie (A)	Sich. C (Agl/CB)	Kabel C (mm ²) (IEC 60950-1:2001)	Kabel D (mm ²) (IEC 60950-1:2001)	I nom	Sich.E +/N/- (Agl/CB)	Kabel E (mm ²) NUR für CBAT UPScale 120 oder 200 + / N / -	
										Gemeinsame Batterie	Separate Batterie
UPScale ST 40	40	3x80A	5x16	68	3x80A	4x16	5x16	58 A	3x100A *1	3x25 *1	2x(3x10)
UPScale ST 60	60	3x125A	5x35	102	3x125A	4x35	5x35	87 A	3x160A*1	3x50 *1	3x (3x10)
UPScale ST 80	80	3x160A	5x50	136	3x160A	4x50	5x50	116 A	3x224A*1	3x95 *1	4x (3x25)
UPScale ST120	120	3x224A	5x95	208	3x224A	4x95	5x70	174 A	3x300A*1	3x150 *1	6x (3x25)

*1 nur gültig für gemeinsame Batterie



KONTAKT INFORMATION

Firmen der Newave Gruppe

Newave Energy Holding SA
Via Luserte Sud 9
6572 Quartino
Switzerland

Tel. +41 91 850 29 29
Fax +41 91 840 12 54
info@newaveenergy.com
www.newaveups.com

Hauptsitz: Betrieb, Verkauf und Marketing

Newave SA
Via Luserte Sud 9
6572 Quartino
Switzerland

Tel. +41 91 850 29 29
Fax +41 91 840 12 54
info@newaveenergy.com
www.newaveups.com

Tochtergesellschaften

Austria

Newave Österreich GmbH
Laxenburgerstrasse 252
A-1230 Wien
Österreich
Tel. +43 (1) 710 96 70 16
Fax +43 (1) 710 96 70 12
info@newaveups.at
www.newaveups.at

Latin America

Newave South America LTDA
Rua Clodomiro Amazonas No. 1422
Suite 68
BR-04537-002 - São Paulo
Tel. +55 11 3045 0809
Fax +55 11 3045 0764
info@newavesam.com
www.newaveups.com

Finland

Newave Finland OY
Niittlyäntie 5 (postal)
Läkkisepänkuja 6 (visiting)
FIN-00620 Helsinki
Tel. +358 9 751 46 100
Fax +358 9 751 46 120
info@newaveups.fi
www.newaveups.fi

Germany

Newave USV Systeme GmbH
Summerside Ave. C 207
Baden Airpark
D-77386 Rheinmünster
Tel. +49 7229 1866-0
Fax +49 7229 1866-33
zentrale@newave-usv.de
www.newave-usv.de

Hong Kong & China

Newave Energy Hong Kong Ltd
Room 2506, West Tower, Shun Tak Centre
HK-168-200 Connaught Road Central
Tel. +31642215512
info@newave.cn.com

mit Niederlassung in China:

Newave Energy (Jiangmen) Limited
9/F Kawa House, 49 Jiangshe Road,
Jiangmen, GuangDong, China
Postal Code: 529000
Tel. +86 750 3680239
Fax +86 750 3680229
info@newave.cn.com
www.newave.com.cn

India

Newave Energy India Private Limited
102/103 Tanishka, Akurli Road,
Near Big Bazar, Kandivali East
IN-400 101 Mumbai
Tel. +91 (22) 42179292
Fax +91 (22) 42179200
rajesh.shah@newave-ups.in
www.newaveups.com

Italy

NEWAVE Italia
Via Vincenzo Ussani, 90
I-00151 Roma
Tel. +39 06 87451674
Fax. +39 06 39389924
newaveitalia@gmail.com
www.newaveups.it

Newave Zertifikationen und Auszeichnungen



Spain

Newave España SA
Arturo Soria 329 1 D
ES-28033 Madrid
Tel. +34 (91) 768 22 22
Fax +34 (91) 383 21 50
newave@newave.es
www.newave.es

Switzerland

Newave Energy AG
Industriestrasse 5
CH-5432 Neuenhof
Switzerland
Tel. +41 56 416 01 01
Fax +41 56 416 01 00
info@newaveenergy.ch
www.newaveenergy.ch

mit Niederlassung in Biel:

Am Wald 36
CH-2504 Biel
Switzerland
Tel. +41 32 366 60 30
Fax +41 32 366 60 35
biel@newaveenergy.ch

The Netherlands

Newave UPS Systems BV
Stephensonweg 9
NL-4207 HA Gorinchem
Tel. +31 183 64 6474
Fax +31 183 62 3540
info@newaveups.nl
www.newaveups.nl