DPA UPSCALE™ RI 10 - 80 kW

Technische Spezifikationen

ELEKTROPLANET
EHRLICH · EINFACH · SICHER

WWW. ELEKTROPLANET.CH
INFO@ELEKTROPLANET.CH

+41 ´44 ´950 ´10 ´10
+41 ´44 ´950 ´10 ´44

INDUSTRIESTRASSE 2
CH-8335 HITTNAU

© Copyright 2015 ABB, Alle Rechte vorbehalten.

Power and productivity
for a better world™

INHALTSVERZEICHNIS

10.1 DPA UPScale RI SYSTEMBESCHREIBUNG 3
10.2 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DPA UPScale RI 4
10.2.1 MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN DER DPA UPScale RI (Rackunabhängig) Subracks 4
10.3 TECHNISCHE DATEN: EINGANG 6
10.4 TECHNISCHE DATEN : BATTERIE 6
10.5 TECHNISCHE DATEN : AUSGANG 7
10.5.1 DIAGRAMM: AC – AC – WIRKUNGSGRAD MIT LINEARER LAST @ cosphi 1 7
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 Kotakte): Anschlussklemmenblock X2 11
10.8.6 KUNDEN-AUSGÄNGE (Pot.-freie Kotakte): Anschlussklemmenblöcke X1 11
10.9 OPTIONEN 12
10.9.1 SNMP Karte / WaveMon Management Software 12
10.10 BATTERIEAUTONOMIEZEITEN 12
10.10.1 Konfigurationsbeispiele bei interner Batterie von DPA UPScale RI 11, RI 12, RI 22 , RI 24 12
10.11 INSTALLATIONSPLANUNG UND AUFSTELLUNG DER USV-ANLAGE 13
10.11.1 VERLUSTLEISTUNG PRO MODUL MIT NICHT – LINEARER LAST (Wärmeabgabe) 13
10.11.2 VERKABLUNGS- UND BLOCKDIAGRAMM FÜR ALLE SCHRÄNKE UND MODULE 14
10.11.3 BESCHALTUNGSÜBERSICHT (Anschlussklemmen) 14
10.11.4 GEMEINESAME EINSPEISUNG (SINGLE FEED INPUT) 15
10.11.5 GEMEINESAME EINSPEISUNG / Kabelauswahl 15
10.11.6 SEPARATE EINSPEISUNG (DUAL FEED INPUT) 16
10.11.7 SEPARATE EINSPEISUNG / Kabelauswahl 16

ELEKTROPLANET
EHRLICH · EINFACH · SICHER
WWW. ELEKTROPLANET.CH
INFO@ELEKTROPLANET.CH
+41 ´44 ´950 ´10 ´10
+41 ´44 ´950 ´10 ´44
INDUSTRIESTRASSE 2
CH-8335 HITTNAU

10.1 DPA UPScale RI 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.

DPA UPScale ist die dritte 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 Leistungsmodule, 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 RI ist als modulares rackunabhängiges Einschubkonzept gestaltet und ist in 7 Subracks erhaltbar.

DPA UPScale RI (Rackunabhängig) Subracks:

- DPA UPScale RI 10 (20kW)
- DPA UPScale RI 11 (20kW)
- DPA UPScale RI 12 (20kW)
- DPA UPScale RI 20 (40kW)
- DPA UPScale RI 22 (40kW)
- DPA UPScale RI 24 (40kW)
- DPA UPScale RI 40 (80kW)

DPA UPScale Modul Typen:
UPScale M 10 (10kW)
UPScale M 20 (20kW)

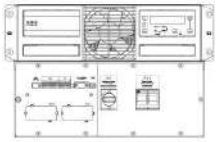
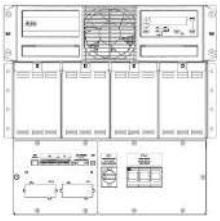
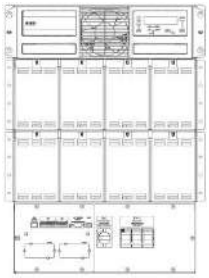
Hauptmerkmale der DPA UPScale RI:

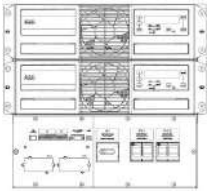
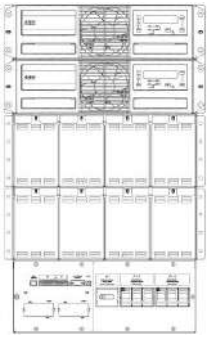
• Höchste Verfügbarkeit Modular, Dezentrale Parallel Architektur (DPA)	*Annähernd* keine *Ausfallzeiten*
• Hohe Leistungsdichte (bis zu 122kW / m^2), geringe Stellfläche	*Einsparung von kostenintensiven Raum*
• Einheit Ausgangs – Leistungsfaktor (*KW=KVA)* volle Leistung für alle Verbraucher	*Keine Leistungsminderung für Lasten mit Unity PF = 1*
• Höchster Wirkungsgrad auch im Teillastbereich Wirkungsgrad = 94.5 - 95.5% bei Lasten 25-100% (abhängig vom Modulleistung und Belastungsart)	*Einsparung von Energiekosten während des USV-Lebenszyklus*
• Sehr niedrige Verzerrungen im Eingangsstrom THDi THDi =<3.0 @ 100 % Last	*Kosteneinsparung bei Installation u. Generator*

ELEKTROPLANET
EHRLICH · EINFACH · SICHER
WWW. ELEKTROPLANET.CH
INFO@ELEKTROPLANET.CH
+41´44´950´10´10
+41´44´950´10´44
INDUSTRIESTRASSE 2
CH-8335 HITTNAU

10.2 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DPA UPScale RI

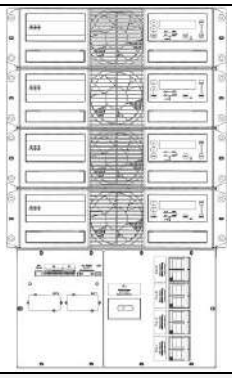
10.2.1 MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN DER DPA UPScale RI (Rackunabhängig) Subracks

DPA UPScale RI		UPScale RI 10	UPScale RI 11	UPScale RI 12
DPA UPScale RI Subrack				
Konfiguration:	Max.	1 Modul (10 oder 20kW)	1 Modul (10 oder 20kW) mit 40 x 7/9Ah Batterien	1 Modul (10 oder 20kW) mit 80 x 7/9Ah Batterien
Max. Anschlussleistung	kW	20	20	20
Abmessungen (BxHxT)	mm	448x310x565 (7 HU) 482[1)]x310x565 (7 HU)	448x487x735 (11 HU) 482[1)]x487x735 (11 HU)	448x665x735 (15 HU) 482[1)]x665x735 (15 HU)
Gewicht des leeren Schrankes ohne Module und ohne Batterien	kg	20	40	56
Gewicht des Schrankes mit Modulen, ohne Batterien	kg	39 bis 42 (mit 1 Modul)	59 bis 62 (mit 1 Modul)	75 bis 78 (mit 1 Modul)

DPA UPScale RI		UPScale RI 20	UPScale RI 22	UPScale RI 24
DPA UPScale RI Subrack				
Konfiguration:	Max.	2 Modulen (10 oder 20kW)	2 Modulen (10 oder 20kW) mit 80 x 7/9Ah Batterien	2 Modulen (10 oder 20kW) mit 160 x 7/9Ah Batterien
Max. Anschlussleistung	kW	40	40	40
Abmessungen (BxHxT)	mm	448x440x565 (10 HU) 482[1)]x440x565(10 HU)	448x798x735 (18 HU) 482[1)]x798x735(18 HU)	448x1153x735 (26 HU) 482[1)]x1153x735(26 HU)
Gewicht des leeren Schrankes ohne Module und ohne Batterien	kg	25	66	93
Gewicht des Schrankes mit Modulen, ohne Batterien	kg	62 bis 68 (mit 2 Modulen)	103 bis 109 (mit 2 Modulen)	130 bis 136 (mit 2 Modulen)

Bemerkung : [1)] 482mm ist die Breite der Anlage inklusive die Flügel auf der Vorderseite

ELEKTROPLANET
EHRLICH · EINFACH · SICHER
WWW. ELEKTROPLANET.CH
INFO@ELEKTROPLANET.CH
+41 ´44 ´950 ´10 ´10
+41 ´44 ´950 ´10 ´44
INDUSTRIESTRASSE 2
CH-8335 HITTNAU

DPA UPScale RI		UPScale RI 40
DPA UPScale RI Subrack		
Konfiguration:	Max.	4 modules (10 or 20kW)
Max. Subrack Anschlussleistung	kW	80
Abmessungen (BxHxT)	mm	448x798x735 (18 HU) 482[1)]x798x735 (18 HU)
Gewicht des leeren Schrankes ohne Module und ohne Batterien	kg	50
Gewicht des Schrankes mit Modulen ohne Batt.	kg	124 up to 136 (with 4 Modules)

Modultypen		UPScale M 10	UPScale M 20
Modul Wirkleistung	kW	10	20
Variable Anzahl von 12V – Blöcken:	No.	20[2)] - 50	30[2)] - 50
Abmessungen (BxHxT)	mm	482 x 132 x 540 (3 HU)	
Gewicht des USV – Moduls	kg	18.6	21.5
Farbe		RAL 9005 (Vorderseite)	
Annähernde[3)] Geräuschpegelwerte 1 m von vorne, nur von einen Modul. 100% / 50% Last	dBA	55[3)] / 49[3)]	57[3)] / 49[3)]

Bemerkungen:

[1)] 482 mm ist die Breite der Anlage inklusive die Flügel auf der Vorderseite.
[2)] Je nach der tatsächliche Autonomie die durch das Modul verwendet (siehe Tabelle Sektion 10, Kapitel 10.5 Batterie-Eigenschaften)
[3)] Annähernde Geräuschpegel Werte von nur das Modul. Geräuschpegel ist stark abhängig vom Schrank der die USV enthält.

ELEKTROPLANET
EHRLICH · EINFACH · SICHER
WWW. ELEKTROPLANET.CH
INFO@ELEKTROPLANET.CH
+41´44´950´10´10
+41´44´950´10´44
INDUSTRIESTRASSE 2
CH-8335 HITTNAU

10.3 TECHNISCHE DATEN: EINGANG

Modultypen		**UPScale M 10**	**UPScale M 20**
Modul Wirkleistung	V	10	20
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 für <100 % Last (-26%/+15%) 3x280/170 V bis 3x460/264 V für < 80 % Last (-35%/+15%) 3x240/150 V bis 3x460/264 V für < 60 % Last	
Eingangsfrequenz	Hz	35 – 70	
Eingangs - Leistungsfaktor	-	0.99 @ 100 % Last	
Einschaltstrom	A	max. In	
Eingangsstrom - Klirrfaktor THDi	%	< 4.5	< 3.0
Max. Eingangsleistung pro Modul bei Ausgangsnennbelastung (cosphi = 1.0) Nominelle Eingangsspannung und geladener Batterie	kW	10.5	21
Max. Eingangsstrom pro Modul bei Ausgangsnennbelastung (cosphi = 1.0) Nominelle Eingangsspannung und geladener Batterie	A	15.2	30.4
Max. Eingangsleistung pro Modul bei Ausgangsnennbelastung (cosphi = 1.0) Nominelle Eingangsspannung und entladener Batterie	kW	11.5	23
Max. Eingangsstrom pro Modul bei Ausgangsnennbelastung (cosphi = 1.0) Nominelle Eingangsspannung und entladener Batterie	A	16.6	33.3

10.4 TECHNISCHE DATEN : BATTERIE

Modultypen		**UPScale M 10**	**UPScale M 20**
Batterietypen	-	Wartungsfreie VRLA – Bleibatterien oder NiCd - Batterien	
Variable Anzahl von 12V Blöcken	-	30[2)] - 50	40[2)] - 50
Variable Anzahl von 1.2V NiCd Zellen	-	300[2)] - 500	400[2)] - 500
Maximaler Ladestrom pro Modul	A	4 (6 auf Anfrage)	
Batterieladestromkurve	-	Rippelstromfrei; IU- Kurve (DIN 41773)	
Temperaturkompensation der Ladespannung	-	Standard (Temperatursensor optional)	
Batterietest	-	Automatisch und periodisch (einstellbar)	

[2)]Je nach der tatsächliche Autonomie in kW durch das Modul verwendet (siehe Tabelle hier unten)

Modultypen	**M10**	**M20**
5 Minuten Autonomie: min. Anzahl von 12V Batterieblöcken	30	40
jede Autonomie: min. Anzahl von 12V Batterieblöcken	34	48

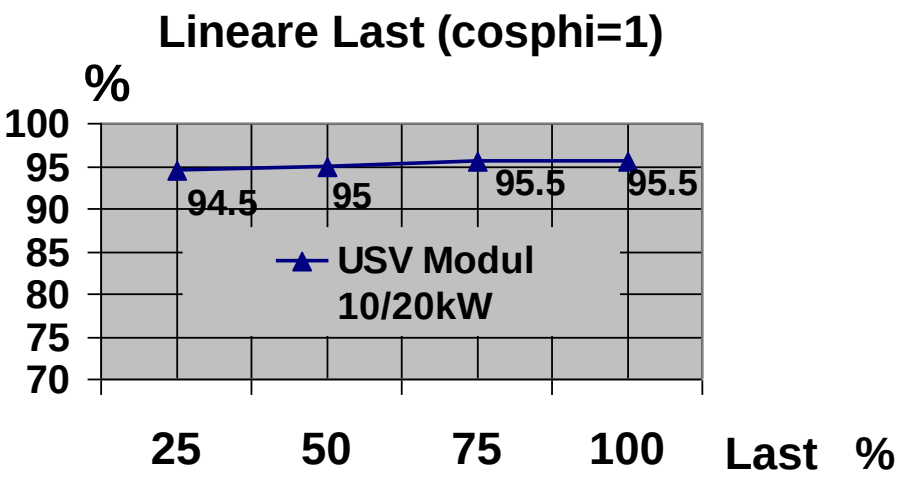
ELEKTROPLANET
EHRLICH · EINFACH · SICHER
WWW. ELEKTROPLANET.CH
INFO@ELEKTROPLANET.CH
+41 ´44 ´950 ´10 ´10
+41 ´44 ´950 ´10 ´44
INDUSTRIESTRASSE 2
CH-8335 HITTNAU

10.5 TECHNISCHE DATEN : AUSGANG

Modultypen		**UPScale M 10**	**UPScale M 20**
Ausgangs-Nennleistung pro Modul cosphi 0.8	kVA	10	20
Ausgangs-Nennleistung pro Modul cosphi 1.0	kW	10	20
Ausgangs-Nennstrom In @ cosphi 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	%	Netzsynchron < +/- 2 % (einstellbar für Bypass - Betrieb) oder < +/- 4 % Freilaufend +/- 0.1 %	
Bypass – Betriebsbereich		Bei Nenneingangsspannung 3x400 V +/- 15% oder 190 V bis 264 V ph-N	
Mögliche Last - Asymmetrie (alle 3 Phasen sind unabhängig geregelt)	%	100%	
Abweichung Phasenwinkel (mit 100% unsymmetrischer Last)	°	< 2	
Wechselrichter - Überlastfähigkeit	%	125 % Last 10 min. 150 % Last 60 sec.	
Wechselrichter (WR) – Kurzschlussstrom (RMS)	A	3.0xIn für 40 ms	2.25xIn für 40 ms
Statische Bypass (SB) – Kurzschlussstrom (RMS)	A	10xIn für 20 ms	
Umschaltzeiten: WR → SB / SB → WR / im Eco-mode	ms	<1 / <5 / <6	
Scheitelfaktor (Crest-Faktor) (Last unterstützt)		3:1	

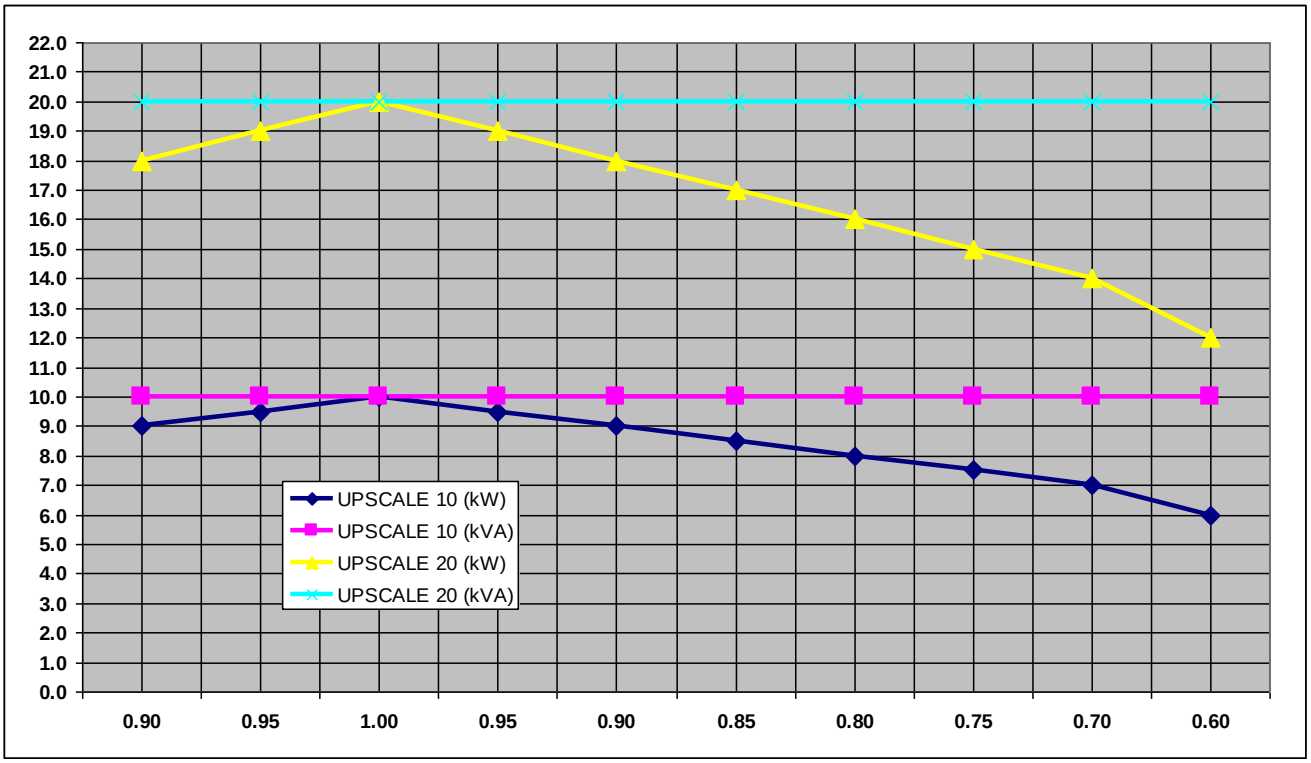
10.5.1 DIAGRAMM: AC – AC – WIRKUNGSGRAD MIT LINEARER LAST @ cosphi 1

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



ELEKTROPLANET
EHRLICH · EINFACH · SICHER
WWW. ELEKTROPLANET.CH
INFO@ELEKTROPLANET.CH
+41´44´950´10´10
+41´44´950´10´44
INDUSTRIESTRASSE 2
CH-8335 HITTNAU

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



		UPScale Module M 10		UPScale Module M 20	
cosφ		kW ◇	kVA □	kW △	kVA X
	0.9	9	10	18	20
	0.95	9.5	10	19	20
unity	**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!

ELEKTROPLANET
EHRLICH · EINFACH · SICHER
WWW. ELEKTROPLANET.CH
INFO@ELEKTROPLANET.CH
+41´44´950´10´10
+41´44´950´10´44
INDUSTRIESTRASSE 2
CH-8335 HITTNAU

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)	%	*Last* : *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 cosφ □=0.8ind 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, Emission Klasse	C3
Immunität Klasse	C3
Ausführung	IEC/EN 62040-3
Produktzertifizierung	CE
Schutzgrad	IP 20

ELEKTROPLANET EHRLICH · EINFACH · SICHER
WWW. ELEKTROPLANET.CH INFO@ELEKTROPLANET.CH
+41 ´44 ´950 ´10 ´10 +41 ´44 ´950 ´10 ´44
INDUSTRIESTRASSE 2 CH-8335 HITTNAU

10.8 KOMMUNICATION

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 X1	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 Batterieladekontrolle 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)

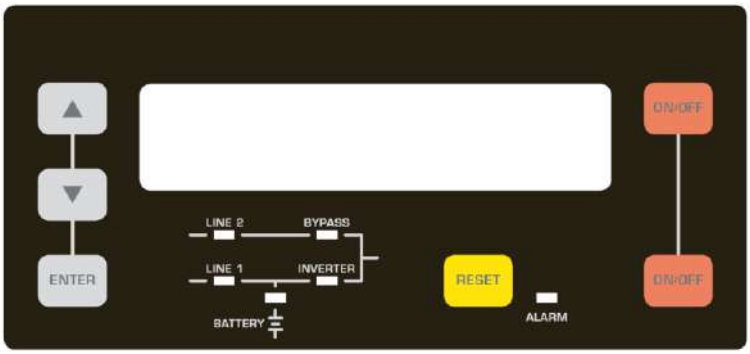
Das bedienungsfreundliche PMD besteht aus drei Teilen: BLINDSCHALTBILD, STEUERUNGSTASTEN und das LCD, welches die notwendigen Überwachungsinformationen über die USV zur Verfügung stellt.

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 EREIGNISSPEICHER, 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™

ELEKTROPLANET
EHRLICH · EINFACH · SICHER
WWW. ELEKTROPLANET.CH
INFO@ELEKTROPLANET.CH
+41´44´950´10´10
+41´44´950´10´44
INDUSTRIESTRASSE 2
CH-8335 HITTNAU

10.8.4 KUNDENSCHNITTSTELLEN Anschlussklemmenblöcke X1….X2

10.8.5 KUNDEN-EINGÄNGE (Pot.-freie Kotakte): 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 Kotakte): 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		**Generatorbetrieb**
	X1 / 2	GND	GND		(NC = Generator ON)
	X1 / 3	IN	+ 12Vdc		**Kundeneingang IN 1**
	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)

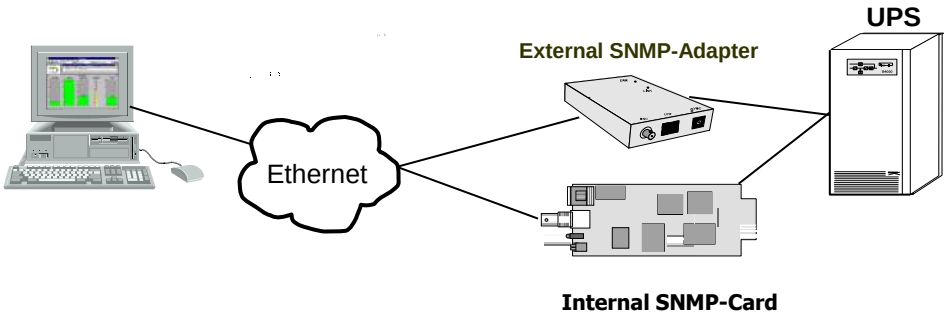
ELEKTROPLANET EHRLICH · EINFACH · SICHER
WWW. ELEKTROPLANET.CH INFO@ELEKTROPLANET.CH
+41´44´950´10´10 +41´44´950´10´44
INDUSTRIESTRASSE 2 CH-8335 HITTNAU

10.9 OPTIONEN

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

10.9.1 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.



10.10 BATTERIEAUTONOMIEZEITEN

10.10.1 Konfigurationsbeispiele bei interner Batterie von DPA UPScale RI 11, RI 12, RI 22 , RI 24

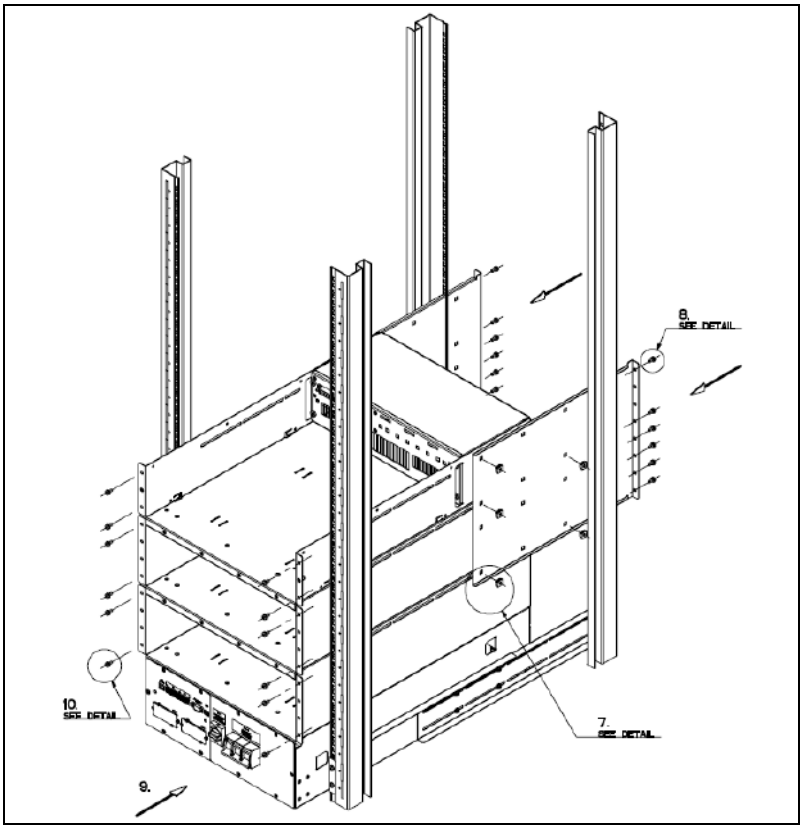
Modul Typ		*UPScale M 10*		*UPScale M 20* Module brauchen mindestens 48 Blöcke für volle Leistung oder mindestens 40 Blöcke für 16kW		
Interne Separate Batterie pro Modul		**Batterie – Autonomie in Minuten pro Modul**				
Schrank Typ	**Separate Batterie / Modul**	**8kW**	**10kW**	**12kW**	**16kW**	**20KW**
UPScale RI 11 max. 40 Blöcke **NUR 1 Modul**	(1x40)x7Ah / Modul	8	6	5		
UPScale RI 22 max. 80 blocks **NUR 1 Modul**	(1x50)x7Ah / Modul	11	8.	7	4	
UPScale RI 22 max. 80 blocks **bis 2 Module**	(1x40)x7Ah / Modul	8	6	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 RI 22	1x (2x40)x7Ah	21	15	12	8	5
Mit 2 Modulen	***Modul Typ***	***2 x UPScale M 10***		***2 x UPScale M 20***		
	Gesamte Systemleistung	**16kW**	**20kW**	**24kW**	**32KW**	**40kW**
UPScale RI 22	1x (2x40)x7Ah	8	6	5		
UPScale RI 24	2x (2x40)x7Ah	21	16	13	9	5

ELEKTROPLANET EHRLICH · EINFACH · SICHER
WWW. ELEKTROPLANET.CH INFO@ELEKTROPLANET.CH
+41´44´950´10´10 +41´44´950´10´44
INDUSTRIESTRASSE 2 CH-8335 HITTNAU

10.11 INSTALLATIONSPLANUNG UND AUFSTELLUNG DER USV-ANLAGE

DPA UPScale RI ist eine rackunabhängige USV, die immer in einem Rack montiert wird. Den Rack in dem die USV montiert wird muss Öffnungen auf Vorder-und Rückseite für die Luftzirkulation haben. Den Lufteinlass (kalt oder Umgebungstemperatur) ist an der Vorderseite, der Heißluftaustritt auf der Rückseite. Den minimal Abstand nach hinten ist 20 cm.



Figur 1: eine typische Montage eine USV mit Subrack Design.

Subrack Typ	RI 10	RI 11	RI 12	RI 20	RI 22	RI 24	RI 40
Zugänglichkeit	Gesamte Frontseite zugänglich für Service und Wartung (kein Zugang von der Seite, von hinten oder oben erforderlich)						
Zwischenraum	minimal Abstand nach hinten: 20 cm um Heißluftaustritt zu ermöglichen.						
Positionierung und Montageanweisung	siehe Betriebsanleitung, Sektion 1 für Montageanweisungen und Details.						
Kabelanschluss	von hinten						

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

Modul Typ		UPScale M 10	UPScale M 20
Verlustleistung bei 100% NNL[4)] per Module	W	550	1100
Verlustleistung bei 100% NNL[4)] Load per Module	BTU/h	1887	3754
Kühlluftmenge (25° - 30°C) bei NNL[4)] Load per Module	m^3/h	150	150
Leerlauf Verlust (ohne Last)	W	120	150

[4)] NLL heisst nichtlinearer Last IEC/EN 62040-3 übereinstimmend.

ELEKTROPLANET
EHRLICH · EINFACH · SICHER
WWW. ELEKTROPLANET.CH
INFO@ELEKTROPLANET.CH
+41 ´44 ´950 ´10 ´10
+41 ´44 ´950 ´10 ´44
INDUSTRIESTRASSE 2
CH-8335 HITTNAU

10.11.2 VERKABLUNGS- UND BLOCKDIAGRAMM FÜR ALLE SCHRÄNKE UND MODULE

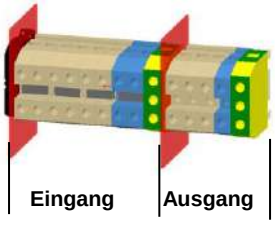
Der Anwender der USV muss den Anschluss der USV über Kabel zum Eingangsverteiler und Ausgangsverteiler selbst bereitstellen. Die Überprüfung der Installation, die Inbetriebnahme der USV, sowie der zusätzlichen Batterieschränke, darf nur durch vom Hersteller zertifiziertes und qualifiziertes Servicepersonal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

10.11.3 BESCHALTUNGSÜBERSICHT (Anschlussklemmen)

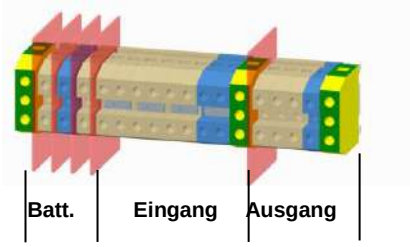
Schrank TYP Klemmen (K) Schiene (S)	**Batterie Erdleiter PE**	**Separate Batterie** (+ / N / -)	**Gemeinsame Batterie** (+ / N / -)	**Eingang Bypass** 3+N	**Eingang Gleichrichter** 3+N+PE	**Ausgang Last** 3+N+PE
UPScale RI 10	16/25mm^2 (T)	3 x 10/16mm^2 (T)	n.e.	4 x 10/16 mm^2 (T)	5 x 10/16 mm^2 (T)	5 x 10/16 mm^2 (T)
UPScale RI 11	n.e.	n.e.	n.e.			
UPScale RI 12	n.e.	n.e.	n.e.			
UPScale RI20	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 RI 22	n.e.	n.e.	n.e.			
UPScale RI 24	n.e.	n.e.	n.e.			
UPScale RI40	50 mm^2 (T)	4x (3 x 10/16mm^2) (T)	3 x M6 (B)	3 x 50 mm^2 (T) + N 70/95 mm^2 (T)	3 x 50 mm^2 (T) + N 70/95 mm^2 (T) +PE 50 mm^2 (T)	3 x 50 mm^2 (T) + N 70/95 mm^2 (T) +PE 50 mm^2 (T)

n.e.= nicht erlaubt

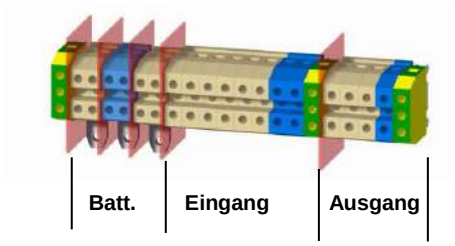
UPScale RI 11, RI 12, RI 22, RI 24 (auf der Hinterseite)



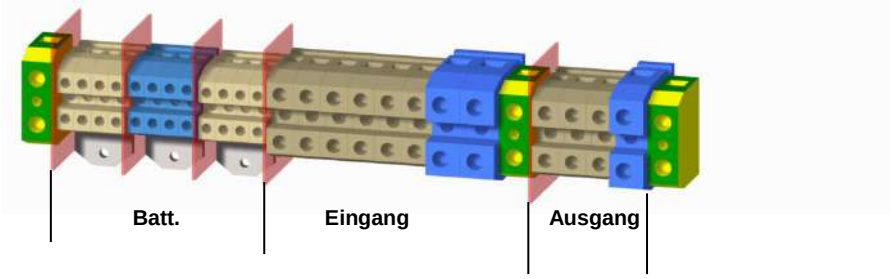
UPScale RI 10 (auf der Hinterseite)



UPScale RI 20 (auf der Hinterseite)



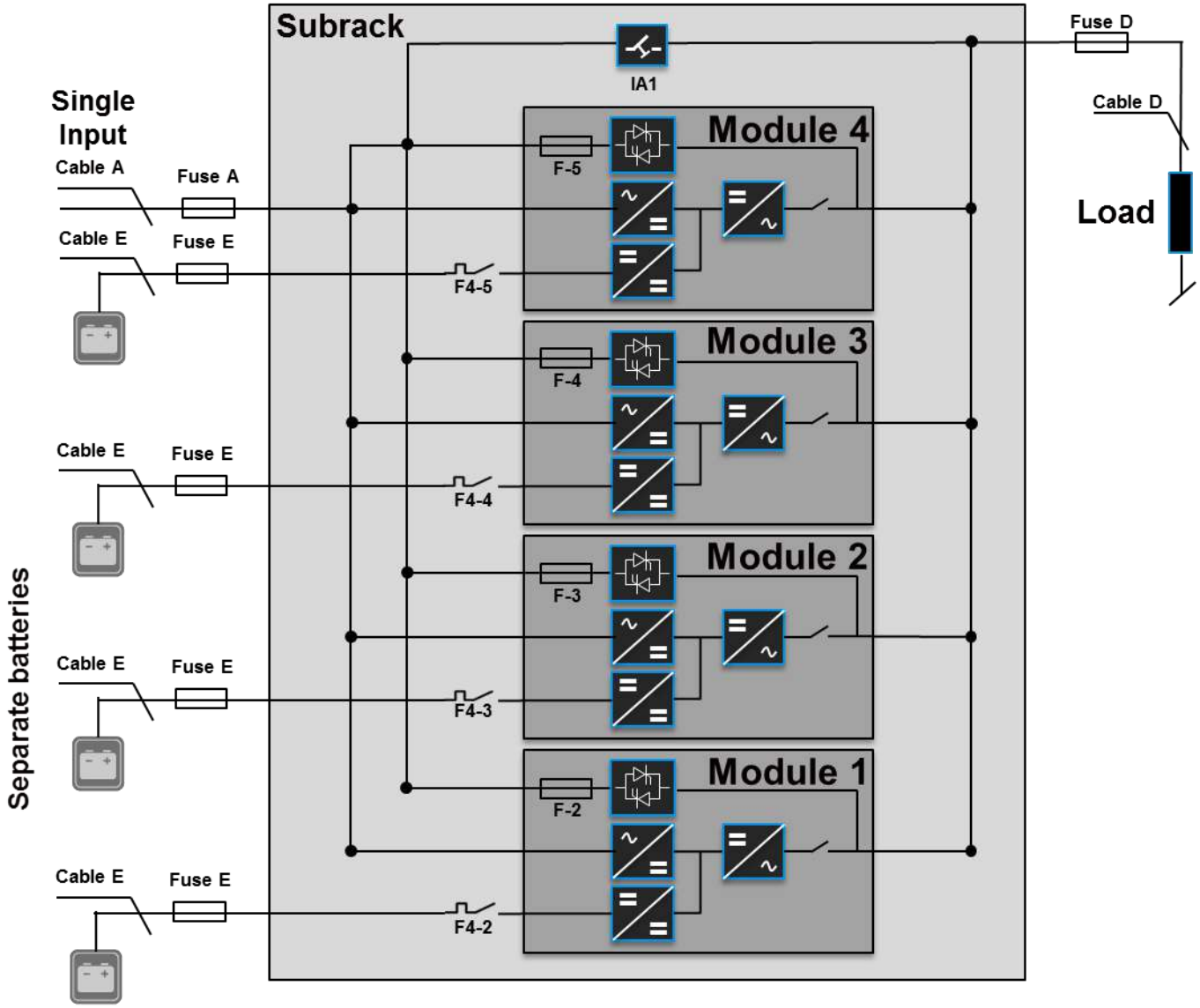
UPScale RI 40 (auf der Hinterseite)



ELEKTROPLANET
EHRLICH · EINFACH · SICHER
WWW. ELEKTROPLANET.CH
INFO@ELEKTROPLANET.CH
+41 ´44 ´950 ´10 ´10
+41 ´44 ´950 ´10 ´44
INDUSTRIESTRASSE 2
CH-8335 HITTNAU

10.11.4 GEMEINESAME EINSPEISUNG (SINGLE FEED INPUT)

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



10.11.5 GEMEINESAME EINSPEISUNG / Kabelauswahl

Schrank-Typ	Last in KW	Eingang 3x400V/230V			Ausgang 3x400V/230V @ cosphi 1.0		Batterie		
		Sich. A (Agl/CB)	Kabel A (mm^2) (IEC 60950-1)	Max. Eingangsstrom mit ungeladener Batterie (A)	Kabel D (mm^2) (IEC 60950-1)	I nom (A)	Sich. E + / N / - (Agl/CB)	Kabel E (mm^2) NUR für externe Batterien + / N / -	
								Gemeinsame Batterie	Separate Batterie
Upscale RI 10	20	3x40A	5x6	34	5x6	29 A	3x63A	n.e.	3x10
Upscale RI 11	20	3x40A	5x6	34	5x6	29 A	3x63A	n.e.	n.e.
Upscale RI 12	20	3x40A	5x6	34	5x6	29 A	3x63A	n.e.	n.e.
Upscale RI 20	40	3x80A	5x16	68	5x16	58 A	3x100A *1	3x25 *1	2x(3x10)
Upscale RI 22	40	3x80A	5x16	68	5x16	58 A	3x100A *1	n.e.	n.e.
Upscale RI 24	40	3x80A	5x16	68	5x16	58 A	3x100A *1	n.e.	n.e.
Upscale RI 40	80	3x160A	5x50	136 A	5x50	116 A	3x224A*1	3x95 *1	4x (3x10)

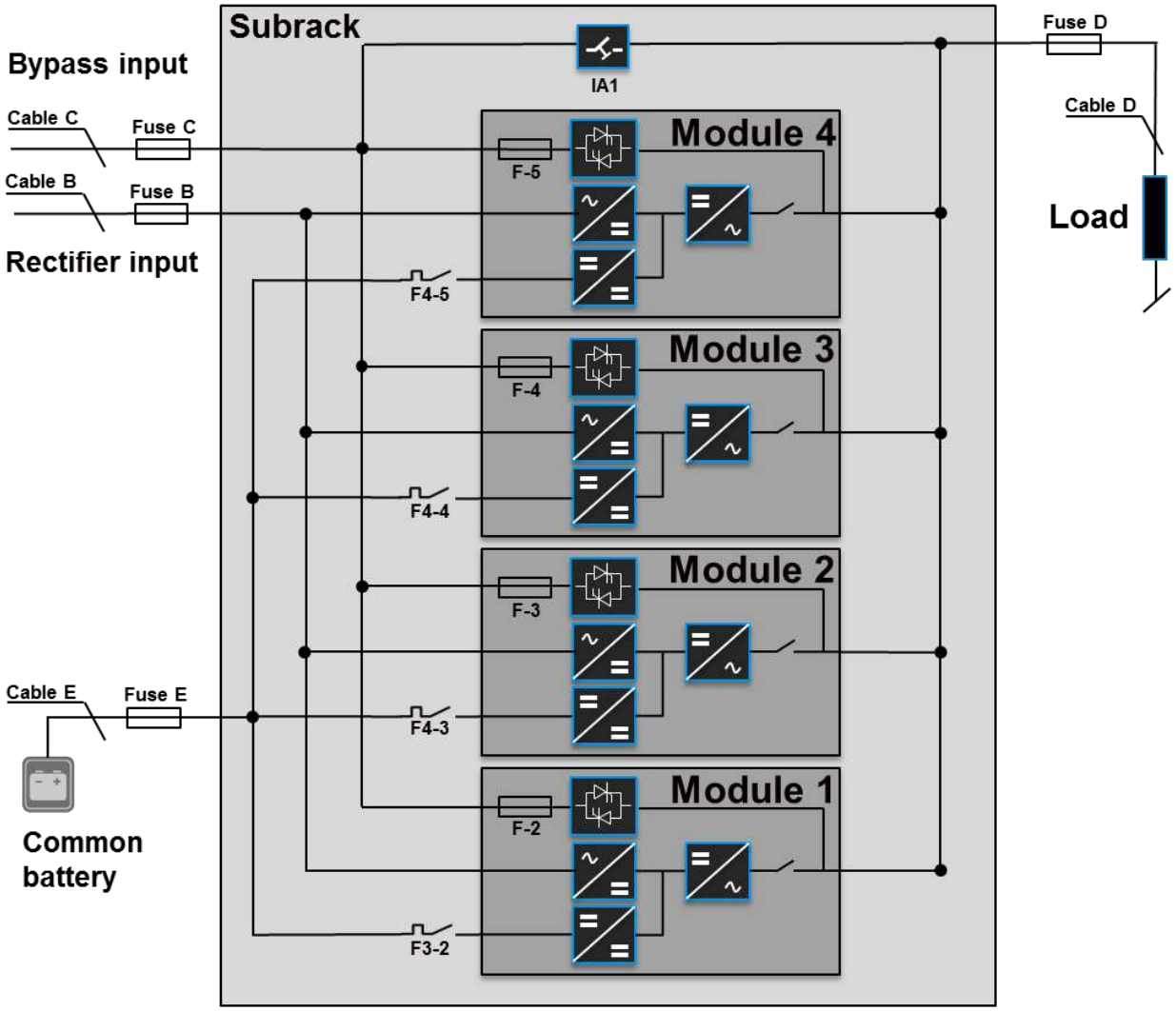
*1 nur gültig für gemeinsame Batterie

n.e. = nicht erlaubt

ELEKTROPLANET
EHRLICH · EINFACH · SICHER
WWW. ELEKTROPLANET.CH
INFO@ELEKTROPLANET.CH
+41 ´44 ´950 ´10 ´10
+41 ´44 ´950 ´10 ´44
INDUSTRIESTRASSE 2
CH-8335 HITTNAU

10.11.6 SEPARATE EINSPEISUNG (DUAL FEED INPUT)

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



10.11.7 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 (mm²) (IEC 60950-1)	Max. Eingangs-strom mit ungelade-ner Batterie (A)	Sich.C (Agl/CB)	Kabel C (mm²) (IEC 60950-1)	Kabel D (mm²) (IEC 60950-1)	I nom	Sich.E +/N/- (Agl/CB)	Kabel E (mm²) NUR für externe Batterien + / N / -	
										Gemeinsame Batterie	Separate Batterie
Upscale RI 10	20	3x40A	5x6	34	3x40A	4x6	5x6	29 A	3x63A	n.e.	3x10
Upscale RI 11	20	3x40A	5x6	34	3x40A	4x6	5x6	29 A	3x63A	n.e.	n.e.
Upscale RI 12	20	3x40A	5x6	34	3x40A	4x6	5x6	29 A	3x63A	n.e.	n.e.
Upscale RI 20	40	3x80A	5x16	68	3x80A	4x16	5x16	58 A	3x100A *1	3x25 *1	2x(3x10)
Upscale RI 22	40	3x80A	5x16	68	3x80A	4x16	5x16	58 A	3x100A *1	n.e.	n.e.
Upscale RI 24	40	3x80A	5x16	68	3x80A	4x16	5x16	58 A	3x100A *1	n.e.	n.e.
Upscale RI 40	80	3x160A	5x50	136 A	3x160A	4x50	5x50	116 A	3x224A*1	3x95 *1	4x (3x10)

*1 nur gültig für gemeinsame Batterie

n.e.= nicht erlaubt

ELEKTROPLANET
EHRLICH · EINFACH · SICHER
WWW. ELEKTROPLANET.CH
INFO@ELEKTROPLANET.CH
+41´44´950´10´10
+41´44´950´10´44
INDUSTRIESTRASSE 2
CH-8335 HITTNAU