

- einsetzbare Netzteile, je Gruppe identisch:
- SCHROFF MAZ105 - 5V/2x16A
  - SCHROFF MAZ112 - 12V/2x8.3A
  - SCHROFF MAZ115 - 15V/2x6.6A
  - SCHROFF MAZ124 - 24V/2x4.2A
  - SCHROFF MAZ180-105 - 5V/2x30A
  - SCHROFF MAZ180-112 - 12V/2x13A
  - SCHROFF MAZ180-115 - 15V/2x11A
  - SCHROFF MAZ180-124 - 24V/2x7A

Index	Datum	Name	Änderung
Gez.	23.04.15	Riedel	
Erst.			
Gepr.			

Maßstab: 1:1.25

NGT8720 Netzgeräteträger mit 2 Gruppen

Ansicht

Frü-Zchnng:

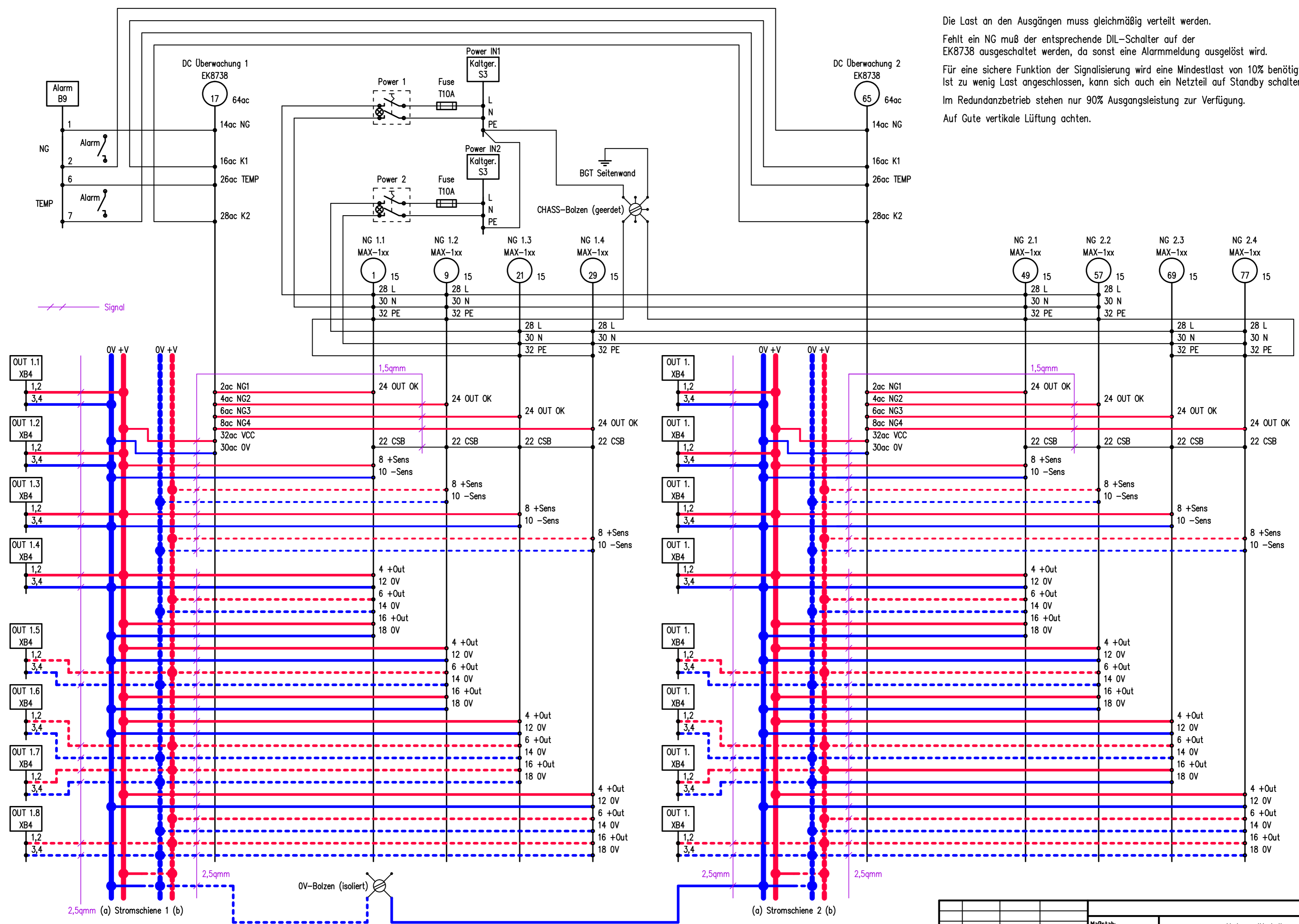
MMB

NGT8720

Any reproduction, publication, or distribution in any form subject to approval by adis GmbH, D25488 Holm

Jegliche Vervielfältigung bzw. Weitergabe und sonstige Nutzung nur mit ausdrücklicher Genehmigung der adis GmbH, D25488 Holm

Die Last an den Ausgängen muss gleichmäßig verteilt werden.  
 Fehlt ein NG muß der entsprechende DIL-Schalter auf der EK8738 ausgeschaltet werden, da sonst eine Alarmmeldung ausgelöst wird.  
 Für eine sichere Funktion der Signalisierung wird eine Mindestlast von 10% benötigt!  
 Ist zu wenig Last angeschlossen, kann sich auch ein Netzteil auf Standby schalten.  
 Im Redundanzbetrieb stehen nur 90% Ausgangsleistung zur Verfügung.  
 Auf Gute vertikale Lüftung achten.



Index				Datum		Name		Änderung	
Gez.				27.04.15		Riedel			
Erstf.				23.04.15		Riedel			
Gepr.									

Maßstab:	Netzgeräteträger mit 2 Gruppen NGT8720 Verdrahtung
Frd.-Zchng.:	
NDR-Zchng.-Nr.:	

MMB	
-----	--



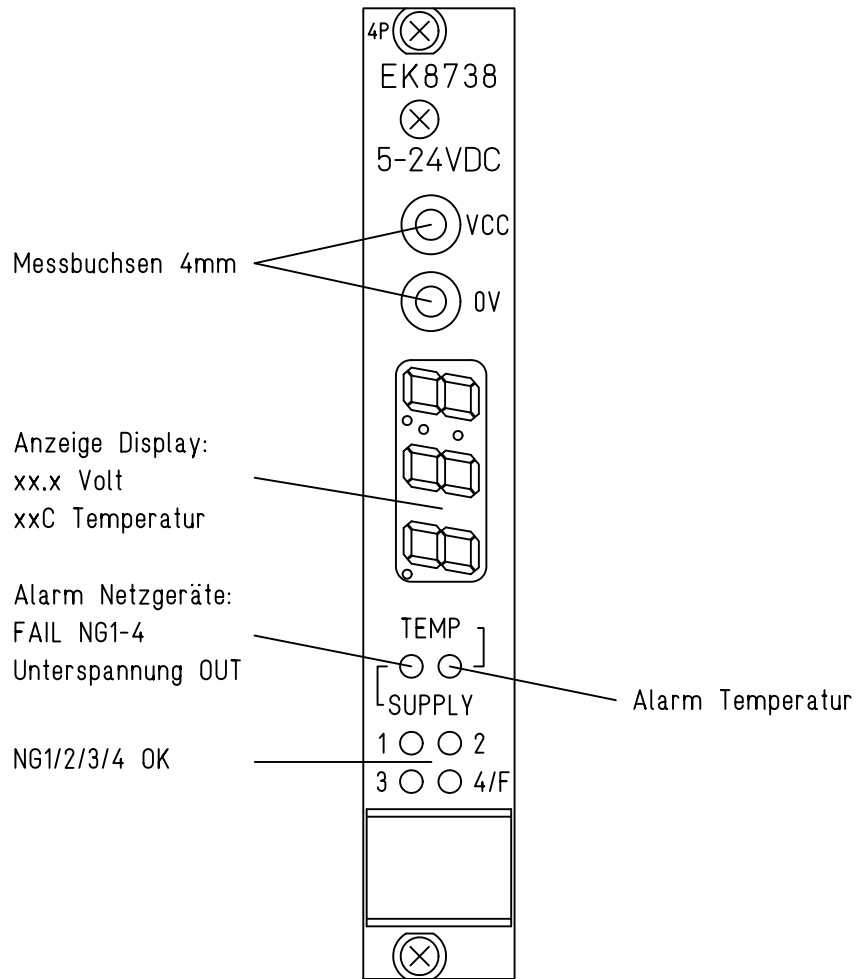
## NGT8720 NETZGERÄTERÄGER NIEDERSpannungsversorgung

### Daten

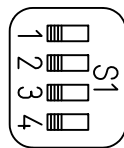
Maße :	19"-3HE 300mm Tief	
Engänge :	Jede Gruppe mit eigenem Netzeingang. Großer Eingangsspannungsbereich 90 ... 254 VAC	
Ausgangsleistung :	Max. 8 Netzteile bis zu 100W Leistung	
Ausgangsspannung :	Mischbar je nach Bestückung 5V , 12V , 15V , 24V	
Controllerkarte EK8738 :	Anzeige für Spannung und Temperatur	
Alarmausgänge :	Netzteilausfall Temperaturüberschreitung ( Einstellbereich 5°C-70°C)	
Armatur :	9pol.D-SUB-Female	
Fail Ausgang :	Potentialfrei (40-Ohm) Netzgeräteausrfall Temperaturalarm	Offen im Fehlerfall Pin's 1,2 Pin's 6,7
Ausgänge :	2 x 8 auf 4 pol. XLR	
Nennstrom pro Kontakt :	10A	
Beschaltung Standard:	Pin's / 1,2 + UB Pin's / 3,4 0V	
Beschaltung X Version:	Pin's / 3,4 + UB Pin's / 1,2 0V	

### Product Information

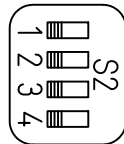
This document contains information for a MMB product.  
MMB GmbH reserves the right to modify this product without notice.  
Copyright © AUDIO INTEGRATED UNITS MMB GmbH 2015 (All Rights Reserved)



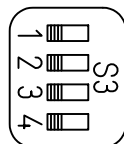
Einstellmöglichkeiten:



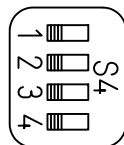
- S1:  
 Temp - Temp Displayanzeige Ein/Aus  
 Volt - Volt Displayanzeige Ein/Aus  
 5% - Alarm bei Unterspannung 5% | Werte addieren = Bereich 5-15% einstellbar  
 10% - Alarm bei Unterspannung 10% | "Temp & Volt = Ein = Anzeige abwechselnd"



- S2:  
 40° - Alarm Temperatur +40°C  
 20° - Alarm Temperatur +20°C | Werte addieren = Bereich 5-70°C einstellbar  
 10° - Alarm Temperatur +10°C | (Schaltdifferenz/Hysterese = 5°C)  
 5° - Alarm Temperatur +5°C

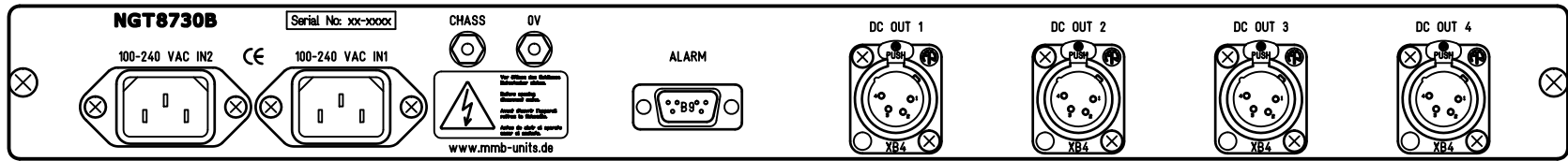


- S3:  
 5V - DC-OUT Spannung 5V  
 12V - DC-OUT Spannung 12V  
 15V - DC-OUT Spannung 15V  
 24V - DC-OUT Spannung 24V  
 "Referenz für Unterspannung Alarm auswählen - nur ein Wert"

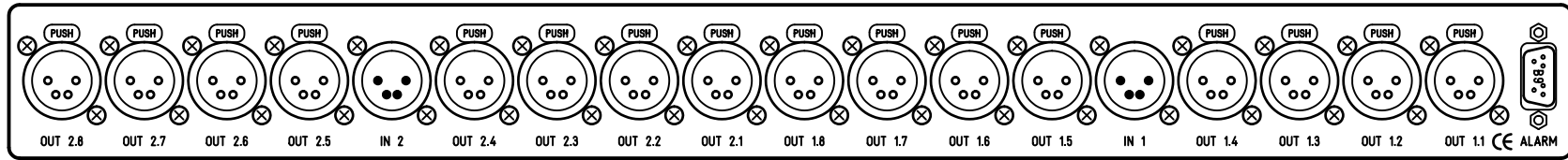


- S4:  
 NG1 - Überwachung NG1  
 NG2 - Überwachung NG2  
 NG3 - Überwachung NG3  
 NG4 - Überwachung NG4 / altern. Sicherungsmeldung Träger falls vorhanden  
 "Auswahl für Überwachung - auch Mehrfach"

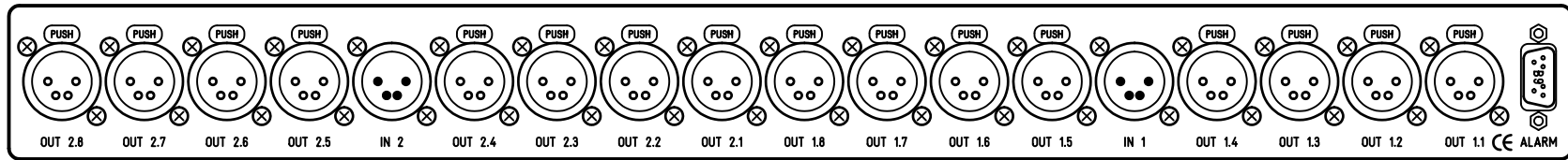
				Maßstab: 1:1	EK8738 DC Überwachung Ansicht
Index	Datum	Name	Änderung	EK8738 Ansicht	
Gez.	25.11.10	Riedel			
Erst.					
Gepr.					

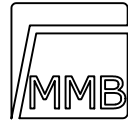


**NGV8745**



**NGV8745**



				Maßstab: 1:125		Netzgeräteträger	
						Stromverteilung	
						Frd.-Zchnng.:	
Index	Datum	Name	Anderung				
Gez.	03.11.14	Riedel					
Erst.							
Gepr.							



# 19" kompatible AC/DC Schaltregler

Netzgeräte ..... 3.10.0

19" kompatible ..... 3.11.0

Open Frame ..... 3.12.0

Power Systeme ..... 3.13.0

Unterbrechungsfreie  
Stromversorgungen  
(USV) ..... 3.14.0

Busplatinen/  
Testadapter ..... 3.20.0

Mikrocomputer  
Aufbausysteme  
(MPS) ..... 3.30.0

Anhang ..... 3.90.0



11399005



**Single, 100 W**

**maxpower**

- Sehr hohe Leistungsdichte
- 19" kompatible AC/DC Schaltregler, Teileinschub 3 HE, DIN 41494, Teil 5
- Großer Netzeingangsspannungsbereich (Weitbereich von 90 – 254 V<sub>AC</sub> und 100 – 360 V<sub>DC</sub>)
- Power Faktor Korrektur (PFC) nach EN 61000-3-2
- 1 Ausgangsspannung
- Redundanzbetrieb mit integrierter Entkoppeldiode
- Gleichmäßige Stromaufteilung bei Parallelbetrieb über Current Share Bus (CSB)
- Signalisierung: Ausgangsspannung OK
- Für Industrie- und Telekomwendungen
- Internationale Zulassungen EN 60950, UL
- Hohe Zuverlässigkeit und Lebensdauer
- Kostenoptimiert

Pin	Anschluss
4	Ausgang + V <sub>1</sub>
6	Fühlerleitung + V <sub>1</sub>
8	Fühlerleitung 0V V <sub>1</sub>
10	Ausgang 0V V <sub>1</sub>
12	
14	
16	
18	-
20	
22	CSB
24	Output OK
26	-
28	L
30	N
32	PE ⊕

### Hinweis

Im Lieferumfang ist keine Frontplatte enthalten.

Spannung in V	Ausgangsdaten bei T <sub>U</sub> = 0 ... 50 °C				Bestell-Nr. (1 Stück) <sup>1)</sup>		
	Strom (bei 190 V <sub>AC</sub> ) in A	Leistung in W	Höhe in HE	Breite A in TE	Netzgerät Typ	Netzspannung 90 – 254 V <sub>AC</sub>	Frontplatte <sup>2)</sup> EMV
3,3	16,0	53	3	6	MAX 103	<b>13100-101</b>	<b>21006-943</b>
5	16,0	80			MAX 105	<b>13100-102</b>	
12	8,3	100			MAX 112	<b>13100-103</b>	
15	6,6	99			MAX 115	<b>13100-104</b>	
24	4,2	101			MAX 124	<b>13100-105</b>	

<sup>1)</sup> Frontplatte bitte separat bestellen

<sup>2)</sup> Frontseite eloxiert, Rückseite chromatiert, beidseitig geschlitz zur Aufnahme von EMV Kontaktstreifen bei erhöhten EMV-Anforderungen  
(3 HE EMV-Kontaktstreifen, 10 Stück, Bestell-Nr. 21101-705)

**Gegensteckverbinder H15F mit FASTON-Anschluss, 1 Stück Bestell-Nr. 69001-733**

# 19" kompatible AC/DC Schaltregler



## Technische Daten

Eingangsgrößen						
Netzspannung	Nennwerte $V_{AC}$	100 – 240 $V_{AC}$				
	Arbeitsbereiche	90 – 254 $V_{AC}$ 100 – 360 $V_{DC}$				
Netznennstrom bei 90 $V_{AC}$	1,6 A					
Netzfrequenzbereich	50 – 60 Hz					
Power Factor Correction gemäß	EN 61000-3-2					
Wirkungsgrad typ.	55 %	63 %	75 %	77 %		
Einschaltstrom $I_P$ (bei 230 $V_{AC}$ )	< 20 A					
Ausgangsgrößen bei 190/90 $V_{AC}$						
Ausgangsleistung max. (50 °C) [W]	53/50	80/65	100/72		100/80	
Ausgangsspannung [V]	werkseitig	3,3	5	12	15	24
	Einstellbereich $\Delta V$	2,7–3,5	4,95–5,5	11,5–15,7		21,8–25,3
Ausgangsstrom [A]	0 ... 50 °C	16/15	16/13	8,3/6	6,6/4,8	4,2/3,2
	70 °C	12/11	12/10,5	6/4,8	4,8/3,8	3,2/2,6
Strombegrenzung schaltet den Ausgang nach ca. 10 ms ab, automatisch wiederkehrend nach ca. 2 s, nach längerer Überlast schaltet Netzgerät ab.	Dauerkurzschlussfest					
Restwelligkeit/Störspannung (BW: 30 MHz) [mV <sub>PP</sub> ]	< 100		< 100		< 100	
Netz- und Lastausregelung, statisch (Lastwechsel 0 – 100 %) [mV <sub>PP</sub> ]	< 25	< 60	< 80	< 100	< 120	
Temperaturkoeffizient	-0,015 %/K					
CSB und Ausgang über Diode entkoppelt	eingebaut					
Dynamische Regelabweichungen (Lastwechsel: 10 ... 100 % mit 100 Hz; $dI/dt = 0,25 A/\mu s$ )						
Ausregelzeit auf $0,01 \times V_{1\text{Nenn}}$ [ms]	< 0,8		< 0,2		< 0,1	
Überschwingweite und Unterschwingweite	< 300 mV					

## Schutz- und Überwachungseinrichtungen

Einschaltzeit	< 0,8 s					
Netzsicherung, High Breaking träge	4 A/250 $V_{AC}$ , 5 × 20 mm, DIN EN 60127-2/V					
Netzausfallüberbrückung bei $V_{AC} = 90 V_{AC}$ und 100 % Last	> 20 ms	> 14 ms	> 14 ms	> 10 ms	> 16 ms	
	Überspannungsschutz OVP begrenzt die UA auf	< 7,2 V	< 8,2 V	< 19 V		< 34 V
	Fernfühlen kompensiert	max. 0,5 V				
	Signalisierung „Ausgangsspannung ok“	Signal „Output OK“, active high				
	High Pegel [V]	3,3	5	12	15	20
Zeitverzögerung	100 – 250 ms					

## Prüf- und Umweltbedingungen

Klimaprüfung nach	IEC 68-2-38				
Schock- und Vibrationstest gemäß Beschleunigung 2 g	EN 60068-2-6				
Höhe 3 HE/ Tiefe 160 mm/ Breite [TE]	6				
Gewicht (Masse)	0,55 kg				
CE	Störausendung	EN 50081-1, EN 55011 Klasse B,			
	Störfestigkeit, Schärfeklasse 3	EN 50082-2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-11			
	Sicherheit, Schutzklasse 1	EN 60950			
Hochspannungsprüfung nach EN 60950	Eingang-Ausgang	4,3 kV <sub>DC</sub>			
	Eingang-PE	2,2 kV <sub>DC</sub>			
	Ausgang-PE	0,7 kV <sub>DC</sub>			
UL 1950	beantragt				
Netzgerät wartungsfrei	Ja				
Kühlart	Konvektion				
Umgebungstemperatur Betrieb/Lagerung	0 ... 70 °C / -20 ... +85 °C				
MTBF bei Volllast, $T_U = 40 °C$	280.000 h (5 V – 220.000 h)				

## AC/DC Schaltregler

Single, 50 W .....	3.11.2
Single, 80 W .....	3.11.4
Single, 100 W .....	3.11.6
Single, 130 W .....	3.11.8
Dual, 80 W .....	3.11.10
Dual, 100 W .....	3.11.12
Triple, 80 W .....	3.11.14
Triple, 100 W .....	3.11.16
Triple, 130 W .....	3.11.18
Triple, 150 / 224 W .....	3.11.20
Quad, 250 W .....	3.11.22
Quad, 350 W .....	3.11.24

## AC/DC Linearregler

Single, 8 – 60 W ..	3.11.26
Dual, 10 – 58 W ...	3.11.28
Triple, 7 – 39 W ...	3.11.30

## AC/DC ungerregelt

Single, 84 W .....	3.11.32
Single, 240 W .....	3.11.34

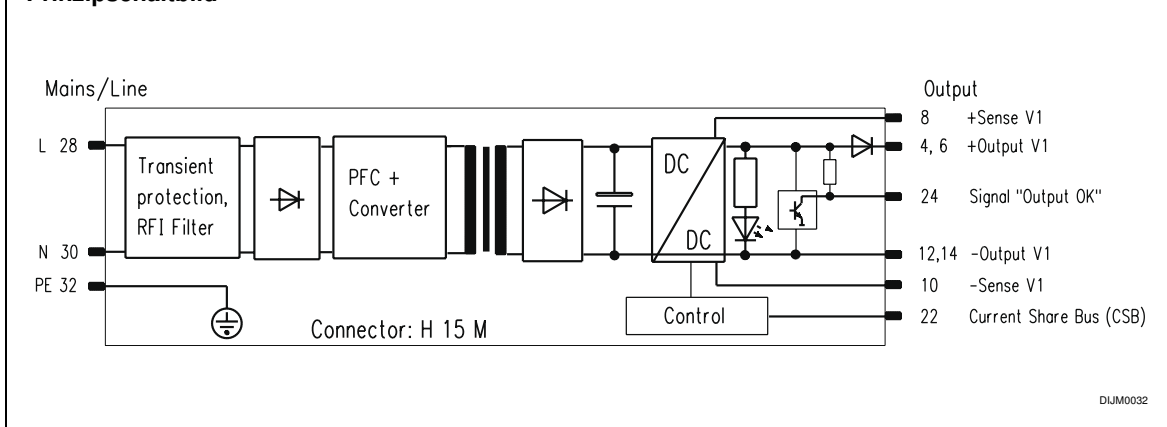
## DC/DC Wandler

Single, 20 bis 120 W .....	3.11.36
Dual, 55 bis 72 W .....	3.11.38
Triple, 64 bis 70 W .....	3.11.40
Quad, 250 W .....	3.11.42
Quad, 350 W .....	3.11.44

## Ausbauteile

Gegensteckverbinder Federleiste	
H 15 F .....	3.11.46
Codierung .....	3.11.47
Führungsschienen .....	3.11.47
Z-Schiene .....	3.11.47
EMV-Kontaktstreifen ...	3.11.48
Wand-/Hutschienenmontage .....	3.11.49

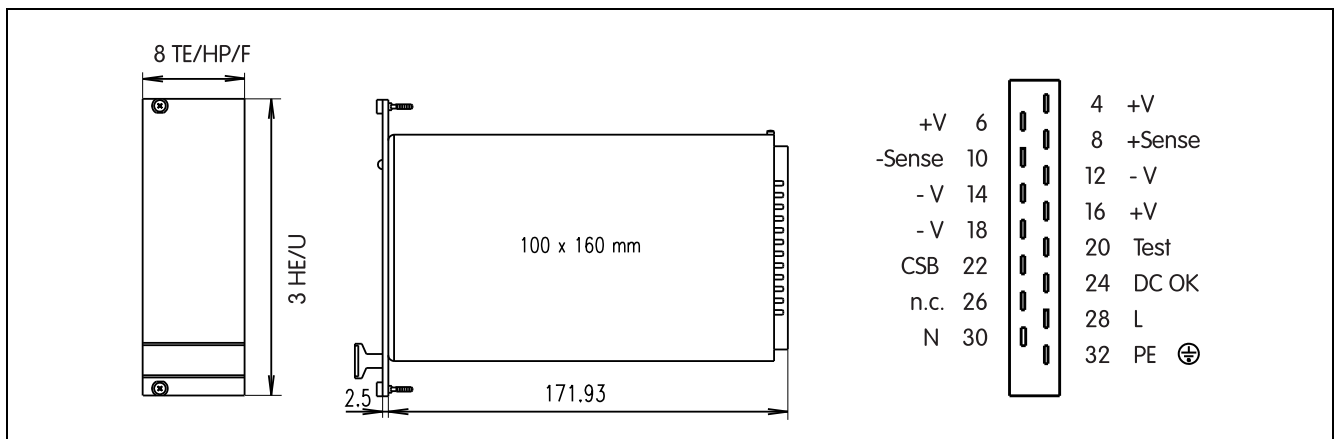
## Prinzipschaltbild





Frontplatte nicht im Lieferumfang enthalten  
 Front panel not included in delivery  
 Face avant non incluse dans le lot de livraison

- Einschubnetzgerät (Schaltregler) 3 HE / 8 TE mit Weitbereichseingang (90 V<sub>AC</sub> - 254 V<sub>AC</sub>)
  - 19" Teileinschub nach DIN 41494 Teil 5 mit Steckverbinder DIN 41612 (IEC 60603-2), H15M codierbar
  - Netzrückwirkung (PFC) nach EN 61000-3-2
  - Integrierte aktive Entkopplung für Redundanzbetrieb
  - Aktiver Current Share Bus (CSB)
  - Signalisierung Ausgangsspannung OK
  - Ausgang kurzschlussfest, Übertemperatur und Überspannungsschutz
- 
- Plug-in power supply (primary switched mode) 3 U / 8 HP with wide range input (90 V<sub>AC</sub> - 254 V<sub>AC</sub>)
  - 19" compatible acc. DIN 41494 part 5 with connector DIN 41612 (IEC 60603-2), H15M codable
  - Power Factor Correction (PFC) according EN 61000-3-2
  - Integrated decoupling FET for redundancy operation
  - Active Current Share Bus (CSB)
  - DC OK signal
  - Short-circuit-proof, over-voltage and over-temperature protection
- 
- Alimentation à découpage 19", 3 U / 8 F, avec grande plage de tension d'entrée 90 V<sub>AC</sub> - 254 V<sub>AC</sub>
  - Tiroir modulaire 19" selon DIN 41494, partie 5, avec connecteur DIN 41612 (CEI 60603-2), connecteur H15M avec possibilité de détrompage
  - Correction active du facteur de puissance (PFC) selon EN 61000-3-2
  - Découplage actif intégré pour fonctionnement en mode redondant
  - Bus de partage de courant actif (CSB)
  - Signalisation de tension de sortie OK
  - Excellente tenue aux courts-circuits, protection contre températures et tensions élevées



Bestell-Nr. Order No. N° cde	Benennung	Description	Désignation
13100-150	Netzgerät Ausgangsspannung 5 V <sub>DC</sub>	Power supply, output voltage 5 V <sub>DC</sub>	Alimentation, tension de sortie 5 V <sub>DC</sub>
13100-151	Netzgerät Ausgangsspannung 12 V <sub>DC</sub>	Power supply, output voltage 12 V <sub>DC</sub>	Alimentation, tension de sortie 12 V <sub>DC</sub>
13100-152	Netzgerät Ausgangsspannung 15 V <sub>DC</sub>	Power supply, output voltage 15 V <sub>DC</sub>	Alimentation, tension de sortie 15 V <sub>DC</sub>
13100-153	Netzgerät Ausgangsspannung 24 V <sub>DC</sub>	Power supply, output voltage 24 V <sub>DC</sub>	Alimentation, tension de sortie 24 V <sub>DC</sub>
31006-677	Frontplatte 3 HE / 8 TE	Front panel 3 U / 8 HP	Face avant 3 U / 8 F
69001-733	Steckverbinder DIN 41612 (IEC 60603-2) H15F mit 6,3 mm Faston	Connector DIN 41612 (IEC 60603-2) H15F with 6,3 mm Faston	Connecteur DIN 41612 (IEC 60603-2) H15F avec 6,3 mm Faston
60800-123	Codierleiste Gegenstück	Coding strip	Détrompage



Eingangsspezifikationen		Input Specification		Caractéristiques d'entrée			
				MAX180-105	MAX180-112	MAX180-115	MAX180-124
Netzspannung	AC Input Voltage	Tension secteur	nominal	100 ... 240 V <sub>AC</sub>			
			maximal	90 ... 254 V <sub>AC</sub>			
Netzfrequenz	Frequency	Fréquence	50 ... 60 Hz				
Stromaufnahme	Power input	Courant	max. 2,3 A / 90 V <sub>AC</sub>				
Wirkungsgrad	Efficiency	Rendement	80 %	85 %	86 %	87 %	
Einschaltstrom	Inrush current	Courant d'appel	< 25 A				
Einschaltzeit	Start-up time	Temps d'établissement	< 1,5 s				
Eingangssicherung	Input Fuse	Fusible d'entrée	T3,15 A (not user accessible)				
Ausgangsspezifikationen		Output specifications		Caractéristiques de sortie			
Ausgangsspannung nominal	Output voltage nominal	Tension de sortie nominale	5 V <sub>DC</sub>	12 V <sub>DC</sub>	15 V <sub>DC</sub>	24 V <sub>DC</sub>	
Ausgangsspannung Einstellbereich	Output voltage Setting rangel	Tension de sortie Plage de réglage	4,5 ... 6 V <sub>DC</sub>	11,5 ... 15,5 V <sub>DC</sub>	11,5 ... 15,5 V <sub>DC</sub>	23 ... 28,5 V <sub>DC</sub>	
Ausgangsstrom	Output current	Courant de sortie	30 A	13 A	11 A	7 A	
Ausgangsleistung (50°C)	Output power (50°C)	Puissance de sortie (50°C)	150 W	156 W	165 W	168 W	
Strombegrenzung	Overload protection	Limitation courant	Constant Current				
Überspannungsschutz	Overvoltage protection	Protection surtension	6 ... 6,5 V	17 ... 19,5 V	17 ... 19,5 V	30 ... 34 V	
Schaltswelle DC OK Ausgang (active high)	Threshold DC OK output (active high)	Seuil de déclenchement sortie DC OK (active high)	4,25 ... 4,75 V	11,25 ... 11,75 V	11,25 ... 11,75 V	22,4 ... 23 V	
Pull Up DC OK Ausg.	Pull UP DC OK Output	Pull UP sortie DC OK	1k3	2k4	2k4	4k7	
Überbrückungszeit	Hold-up time	Durée de maintien	≥ 20 ms				
Restwelligkeit <sup>1</sup>	Ripple <sup>1</sup>	Ondulation résiduelle <sup>1</sup>	< 50 mV <sub>pp</sub>	< 60 mV <sub>pp</sub>	< 80 mV <sub>pp</sub>	< 100 mV <sub>pp</sub>	
Lastausregelung stat.	Static load regulation	Régulation en charge statique	< 25 mV	< 60 mV	< 80 mV	< 120 mV	
Mindestlast <sup>2</sup>	Minimum load <sup>2</sup>	Charge minimum <sup>2</sup>	Nicht notwendig / Not required / Non requis				
EMV/Sicherheit		EMC/Safety		CEM/Sécurité			
Sicherheit	Safety	Sécurité	EN 60950-1, UL 60950-1, IP20, Schutzklasse 1 / Protection class 1/Classe de protection 1				
EMV Störfestigkeit	EMC Immunity	Protection CEM	EN 61000-6-2 (einbauabhängig/dependend on case mounting /suivant le montage)				
EMV Störaussendung	EMC Emission	CEM Émission	EN 61000-6-3, EN 61000-3-2, EN 55022 class B conducted and radiated (einbauabhängig/dependend on case mounting /suivant le montage)				
Netzurückwirkung (PFC)	Power Factor Correction (PFC)	Correction du facteur de puissance (PFC)	EN 61000-3-2				
Hochspannungsprüfung	High Voltage Test	Test haute tension	acc./ Conforme EN 60950-1				
Schock und Vibration	Shock and Vibration	Chocs et vibrations	acc./ Conforme EN 60068-2-6 (2g)				
Klimaprüfung	Climatic test	Essai climatique	acc./ Conforme IEC(CEI) 68-2-38				
Betrieb		Operation		Opération			
Umgebungstemperatur (Betrieb)	Ambient temperature (Operation)	Température ambiante (Opération)	-25 °C...70 °C bei freier Konvektion / free convection / convection libre				
Umgebungstemperatur (Lagerung)	Ambient temperature (Storage)	Température ambiante (Stockage)	-25 °C...85 °C				
Leistungsreduzierung	Derating	Derating	2,5% / K (50 °C...70 °C)				
Gewicht	Weight	Poids	0,75 kg				

<sup>1</sup> Meßbandbreite 20 MHz / Bandwith 20 MHz / Mesure électrique de la largeur de bande 20 MHz

<sup>2</sup> Bei Parallelbetrieb wird für den Current Share Bus und die Signalisierung eine Mindestlast von 10 % benötigt.

<sup>2</sup> In parallel operation the Current Share Bus and the DC OK signalling require a minimum load of 10 %.

<sup>2</sup> Lors du fonctionnement en mode parallèle, le bus de partage de courant actif (CSB) et la signalisation de tension de DC OK nécessitent un minimum de charge de 10 %.

#### Sicherheitshinweise



Berühmbare Teile können unter Netzspannung stehen. Der Einbau bzw. die Inbetriebnahme dieses Netzgeräts darf deshalb nur von besonders geschultem

Fachpersonal unter Einhaltung der allgemeinen Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen vorgenommen werden.

Um ein Berühren spannungsführender Teile zu verhindern und ausreichenden Brandschutz sicherzustellen, darf das Gerät nur mit Frontplatte und in einem geeigneten Gehäuse betrieben werden. Sicherheitsvorschriften nach EN 60950-1 beachten

Das Gerät darf nur mit Schutzleiter betrieben werden, jede Unterbrechung des Schutzleiteranschlusses ist untersagt.

Das Gerät ist werksseitig nur 1-polig abgesichert, bei Betrieb mit polverwechselbaren Netzsteckern ist eine zweite Sicherung im Nullleiter vorzusehen.

Durch Serienschaltung mehrerer Geräte können an den Ausgängen lebensgefährliche Spannungen auftreten.

Um Störungseinkopplungen zu vermeiden sind Netz- und Ausgangsleitungen getrennt zu verlegen. Durch Einstreuung oder Übersprechen in die Leitungsverdrahtung kann das Störpotenzial im System ansteigen. Zur Einhaltung der Grenzwerte der Funkstörspannung ist es empfehlenswert einen Netzfilter am Systemeingang vorzuschalten.

**Leistungsreduzierung bei Übertemperatur**  
Im Temperaturbereich von 50 °C bis 70 °C (Messpunkt 20 mm unterhalb des Geräts) darf das Gerät nur mit reduzierter Last betrieben werden (Leistungsreduzierung 2,5% / K). Wird die Last nicht reduziert schaltet das Gerät ab!

#### Safety Instructions



Hazardous voltages can be present within this power supply. This power supply is intended to be installed and maintained by qualified and trained service personnel in

compliance with local and national electrical codes and safety regulations.

Parts of the power supply may be exposed with hazardous voltage. To ensure protection against accidental contact and fire protection, operate this power supply only with a front plate and in an appropriate case.

This equipment is designed in accordance with protection class 1! It must therefore be operated only with protective GND/earth connection! It is not allowed to interrupt the protective GND/earth connection.

The power supply has a fuse in the live input. In systems with a unpolarized AC plug you must add a second fuse in the neutral line.

Hazardous voltages can be present when the power supplies are operated in series connection

Separate the mains/line and the DC cables to avoid interferences. Due to crosstalk or interspersion to the cabling, can the noise potential in the system can increase. Therefore we recommend to use a mains filter at the inlet of the application to meet the limits of the EMC-standards.

**Derating**  
Reduce the maximum load when operating the power supply from 50 °C to 70 °C (Measuring point 20 mm below the power supply). The derating is 2,5% / K. Without load reduction the over-temperature protection cut-off the power supply!

#### Consignes de sécurité



Certaines parties accessibles manuellement peuvent se trouver sous tension. Le montage et l'installation de l'alimentation ne peuvent être effectués que par des

personnes qualifiées, en conformité avec les prescriptions et règles de sécurité.

L'alimentation doit être munie d'une face avant et intégrée dans un coffret approprié, afin d'éviter tout contact avec des parties sous tension. Respecter les mesures de sécurité prévues par la norme EN 60950-1.

L'alimentation ne doit être alimentée qu'avec des conducteurs de protection. Toute interruption ou déconnexion de la ligne de protection est formellement interdite.

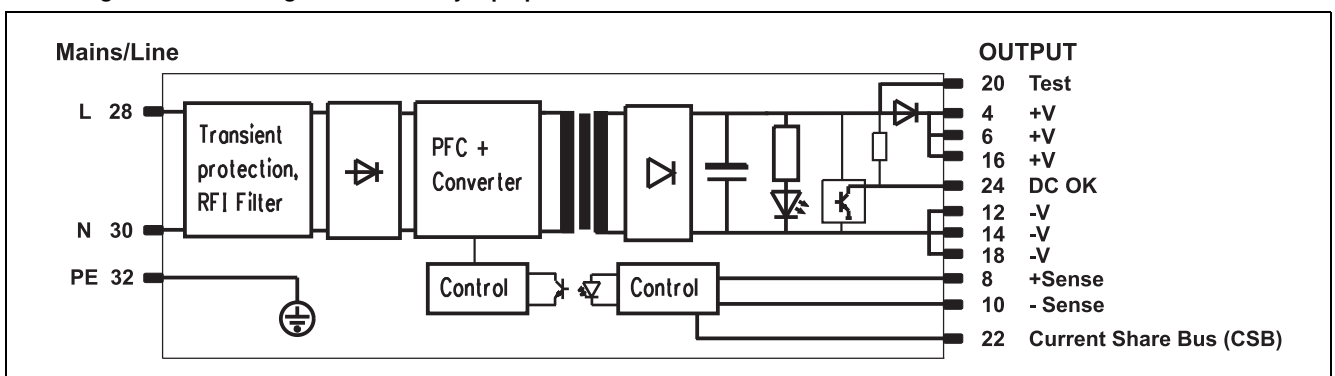
L'alimentation ne dispose que d'une protection unipolaire. Si le dispositif de connexion au secteur est de nature à favoriser une inversion polaire, il faut prévoir un second fusible.

Le couplage en série de plusieurs alimentations peut occasionner des tensions mortelles aux sorties.

Afin d'éviter les couplages parasites, les câblages secteur et secondaires doivent cheminer séparément. Le risque de brouillage dans le système peut augmenter en raison d'une diaphotie ou d'une perturbation dans le câblage. Pour respecter les limites de la tension perturbatrice il est conseillé de monter en aval un filtre secteur.

**Derating**  
En cas de température allant de 50°C à 70°C (point de mesure 20 mm au-dessous de l'alimentation), l'alimentation ne doit pas fonctionner à plein régime (baisse de puissance 2,5 % / K), sous risque de voir l'appareil s'arrêter automatiquement.

#### Blockdiagramm / Block diagram / Schema synoptique



Pin 20 (Test): Ausgangsspannung intern vor der Entkoppeldiode zu Messzwecken herausgeführt

Pin 20 (Test): Output voltage before the decoupling diode

Broche 20 (Test) : tension de sortie avant diode de découplage.



Zulässiger Strom pro Ausgangskontakt = 12 A, verwenden Sie immer alle Ausgangskontakte!



Maximum current per contact = 12 A, use always all contacts!



Courant max. par contact = 12 A. Utiliser tous les contacts.

## Inbetriebnahme

### Steckplatzcodierung

Das Netzgerät verfügt über einen codierbaren H15 Stecker sowie eine separate Codierleiste neben dem H15 Stecker. Beim Einsatz von Netzteilen mit unterschiedlichen Ausgangsspannungen in einem Baugruppenträger kann durch ein entsprechendes Codierleisten-Gegenstück bzw. über Codierkeile am Steckverbinder-Gegenstück das Einstecken des Netzgeräts in einen falschen Slot verhindert werden.

### Sense Eingänge

Die Sense-Eingänge müssen polrichtig mit den Ausgängen verbunden werden. 2 Betriebsarten sind möglich:

(a). Lokal gebrückt:

Die Sense-Eingänge werden direkt am Netzgerät gebrückt, es erfolgt keine Kompensation des Spannungsabfalls in der Lastleitung.

(b). Fühlerbetrieb:

Die Sense-Eingänge werden über verdrillte oder abgeschirmte Leitungen (Schirm an PE) mit der Last verbunden, es erfolgt eine Kompensation (max. 0,5 V) des Spannungsabfalls in der Lastleitung.

### Serienschaltung

Die Serienschaltung ist nur mit externen Verpolschutzdioden zulässig.



Bei Serienschaltung können an den Ausgängen lebensgefährliche Spannungen auftreten!

### Parallelschaltung (Redundanzbetrieb)

Durch die interne aktive Entkopplung der Ausgänge können mehrere Netzgeräte parallel geschaltet werden. Um eine gleichmäßige Stromaufteilung zu gewährleisten müssen die Netzgeräte über den Current Share Bus (PIN 22) verbunden sein. Die Sense-Eingänge aller Netzgeräte sind sternförmig direkt an der Last anzuschließen.

Für eine sichere Funktion des Current Share Betriebs und der Signalisierung wird eine Mindestlast von 10% benötigt!

## Operation

### Slot coding

The power supply provides a codable H15 connector and an additional coding strip close to the H15 connector. With a coded mating connector or coding strip you can code the slot inside a subrack when using power supplies with different output voltages in one subrack.

### Sense Inputs

Connect the Sense inputs with the correct polarity to the DC output. You can:

(a). Locally bridged:

Connect the Sense inputs direct to the DC output, there is no compensation for voltage drop in the load cable.

(b). Sense mode:

Connect the Sense inputs with a twisted or shielded cable to the load and connect the shield to PE. The voltage drop in the load cable is compensated. (The maximum compensation is 0,5 V).

### Connection in series

Use external diodes for inverse-polarity protection.



Hazardous voltages can be present when the power supplies are operated in series connection!

### Parallel Connection (Redundancy operation)

Through integrated decoupling FETs the power supplies can be connected in parallel for redundancy operation or to increase the output power. To achieve an even current distribution connect the Current Share Bus (PIN 22) of all power supplies and connect the Sense inputs in a star topology to the load.

In parallel operation the Current Share Bus and the DC OK signalling require a minimum load of 10 %.

## Mise en service

### Détrompage des slots

L'alimentation dispose d'un connecteur H15 avec possibilité de détrompage ainsi que d'un pion de détrompage individuel situé à côté du connecteur H15. Le détrompage empêche l'enfichage d'une alimentation au mauvais emplacement.

### Entrées Sense

Il convient d'assurer une polarité correcte en branchant les entrées Sense sur les sorties DC appropriées.

Deux possibilités :

(a). Connection local:

Les entrées Sense sont connectées directement aux sorties DC (à l'alimentation), il n'existe donc pas de compensation en cas de chute de tension dans le câble d'alimentation.

(b). Mode Sense:

Les entrées Sense sont reliées à la charge via des câbles blindés ou torsadés. Le blindage doit être connecté au conducteur de protection. La chute de tension dans le câble d'alimentation est donc compensée. (Compensation maximale = 0,5 V)

### Branchement en série

Le branchement en série ne doit être effectué que par le biais de diodes externes (protection contre l'inversion de polarité).



Le branchement en série peut entraîner l'apparition de tensions mortelles au niveau des sorties.

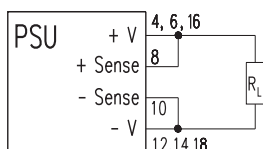
### Branchement parallèle (mode redondant)

Grâce au découplage actif interne des sorties, il est possible de brancher plusieurs alimentations en parallèle. Pour garantir une répartition symétrique du courant les alimentations doivent être reliées par le Current Share Bus (broche 22). Les lignes de compensation sont à brancher en étoile à la charge.

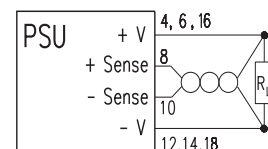
Lors du fonctionnement en mode parallèle, le bus de partage de courant actif (CSB) et la signalisation de tension de DC OK nécessitent un minimum de charge de 10 %.

Anschluss Sense-Leitungen  
Connection Sense lines  
Liaison des lignes "Sense"

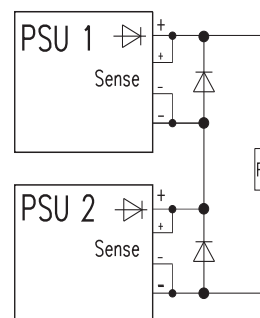
(a) locally bridged



(b) sense mode



Serienschaltung  
Series operation  
Branchement en série



Parallelschaltung  
Parallel operation  
Branchement en parallèle

