

## Gerätebeschreibung / Direction for use:

Die Nenningangsspannung liegt im Bereich von 100-240 VAC oder 100-230 VDC.  
 Die Ausgangsspannung ist einstellbar von 24-28 VDC. /  
 The nominal input voltage range is from 100-240 VAC or 100-230 VDC.  
 The output voltage is adjustable from 24-28 VDC.

Wenn nicht anders angegeben, dann beziehen sich die Messwerte auf eine Umgebungstemperatur von 25°C, eine Nenningangsspannung von 230 VAC und eine Last von 24 VDC bei 20 A. /  
 If not otherwise specified the measured values are referring to an ambient temperature of 25°C, a nominal input voltage of 230 VAC and a load of 24 VDC at 20 A.

## Technische Daten / Technical Data :

### Eingang / Input :

Nennspannung / Nominal voltage:	100-240 VAC 100-230 VDC
Spannungsbereich / Voltage range:	85-265 VAC 90-250 VDC
Stromverteilungsnetz / Power distribution systems:	TN-S, TN-C, TT, IT Netz / Mains
Nennfrequenz / Nominal frequency:	50 / 60 Hz ±6 %
Nennstrom / Nominal current:	5,3 A @ 100 V AC/DC 4,8 A @ 110 V AC/DC 2,3 A @ 230 V AC/DC
Einschaltstromstoß / Inrush current:	I <sub>eff</sub> / IRMS: 3,5 A I <sup>2</sup> t: 2 A <sup>2</sup> s
Wirkungsgrad / Efficiency:	94,1 % 94,0 % @ 24 VDC/15 A Last / Load 91,7 % @ Eingang / Input 110 VAC; 24 VDC/20 A Last / Load
Verlustleistung / Power losses:	29,9 W 22,8 W @ 24 VDC/15 A Last / Load 43,3 W @ Eingang / Input 110 VAC; 24 VDC/20 A Last / Load
Leistungsfaktor / Power factor:	0,96 0,95 @ 24 VDC/15 A Last / Load 0,99 @ Eingang / Input 110 VAC; 24 VDC/20 A Last / Load
Leerlaufverlustleistung / No-load power losses:	< 3 W @ 24 VDC/0 A Last / Load
Anlaufzeit / Start-up time:	< 400 ms @ Eingang / Input 100-230 VAC
Empfohlene externe Vorsicherung max. / Recommended external fuse max.:	20 A (T) in der Gebäudeinstallation / In building installation
Empfohlene Leitungsschutzschalter / Recommended Circuit Breaker:	C6, B10
Interner Geräteschutz / Internal device protection:	10 A (T)
Anschlussart / Terminal type:	Federkraft, Push-In / Spring clamp, push-in
Anschlussquerschnitt / Cable diameter:	
Starr / Solid:	0,75-4 mm <sup>2</sup> / AWG 18-12
Flexibel / Flexible:	0,75-2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 18-14
Flexibel mit Aderendhülse, mit Kunststoffhülse / Flexible with ferrule, with plastic sleeve:	0,75-1,5 mm <sup>2</sup> / AWG 18-16
Flexibel mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse / Flexible with ferrule, without plastic sleeve:	0,75-2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 18-14

### Ausgang / Output:

Ausgangsspannung / Output voltage:	24 VDC
Ausgangsspannung einstellbar / Voltage adjustable:	24-28 VDC / Potentiometer in der Frontplatte / Potentiometer in front plate
Werkseinstellung / Factory setting:	24,1 VDC ±0,2 V
Restwelligkeit / Ripple:	< 50 mV eff / rms
Spikes / Spikes:	< 200 mV ss / p-p
Strom (I <sub>N</sub> ) / Current (I <sub>N</sub> ):	24 VDC / 20 A (bis / up to 60 °C) 28 VDC / 17 A (bis / up to 60 °C)
Netzausfallüberbrückung / Input failure bridging:	≥ 30 ms @ Eingang / Input 100 VAC; 24 VDC/20 A Last / Load
Nachhaltezeit / Hold-up time:	30 ms




Idx.	Datum	Geprüft	Datenblatt / Datasheet		
a	28.03.13	PS	Netzgerät, primärgetaktet Power supply, primary switch Emparro 20-100-240/24		
b	25.06.13	bis			
b	Leitungsschutzschalter	25.06.13	ri	Art. Nr. / Part No.: 85442	
a	Erstausgabe	28.03.13	ri		
Idx.	Änderung	Datum	Nam.	4 Bl.	
				85442_db_2_b	



"Power boost" Strom / "power boost" current:  $I_N \times 150\%$  für / for min. 4 s,  
 ohne Spannungseinbruch / without voltage variation  
 "Hyper boost" Strom / "hyper boost" current:  $I_N \times 200\%$  für / for min. 20 ms @ 60°C  
 Kurzschlussstrom / Short-circuit current: Nach "Power boost" folgt Konstantstrom: 20 A /  
 After "power boost" follows constant current: 20 A  
 Max. 5 Geräte / Max. 5 units  
 Parallelschaltbarkeit / Parallel connection:  
 Reihenbetrieb / Serial operation:  
 Max. 2 Geräte in Serie um den SELV Ausgang beizubehalten. Bei mehr als 2 Geräten in Serie übersteigt die  
 Ausgangsspannung die zulässige Spannungsgrenze für SELV. /  
 Up to 2 units in series to keep SELV at the output. If more than 2 units in series the output voltage exceeds the permissible  
 voltage limit for SELV.  
 Anschlussart / Terminal type: Federkraft, Push-In / Spring clamp, push-in  
 Anschlussquerschnitt / Cable diameter:  
 Starr / Solid: 1,0–10 mm<sup>2</sup> / AWG 17–8  
 Flexibel / Flexible: 1,0–6 mm<sup>2</sup> / AWG 17–10  
 Flexibel mit Aderendhülse, mit Kunststoffhülse /  
 Flexible with ferrule, with plastic sleeve: 1,0–4 mm<sup>2</sup> / AWG 17–12  
 Flexibel mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse /  
 Flexible with ferrule, without plastic sleeve: 1,0–6 mm<sup>2</sup> / AWG 17–10  
 Ausgang Kurzschluss- und Überlastfest. Bei Überlast beginnt die Ausgangsspannung sich zu reduzieren. Bei Übertemperatur  
 schaltet das Netzgerät ab./  
 Output overload and short-circuit protected. With overload the output voltage begins to reduce. With over temperature the  
 power supply unit turns off.

### Sonstiges / Miscellaneous:

Anzeigen / LED indicator: LED grün - Ausgangsspannung OK /  
 LED green - output voltage OK  
 LED rot - Überlast, Überhitzung oder Kurzschluss  
 LED red - overload, over temperature or short-circuit  
 Potentialfreier Alarmkontakt /  
 Potential free alarm contact  
 (NO - contact 13 / 14): 60 VDC / 50mA (resistive load) SELV  
 Alarmkontakt geschlossen - Ausgangsspannung OK  
 Alarm contact closed - output voltage OK  
 Alarmkontakt offen - Überlast, Überhitzung oder Kurzschluss  
 Alarm contact open - overload, over temperature or short-circuit  
 Anschlussart / Terminal type: Federkraft, Push-In / Spring clamp, push-in  
 Anschlussquerschnitt / Cable diameter:  
 Starr / Solid: 0,25–4 mm<sup>2</sup> / AWG 24–12  
 Flexibel / Flexible: 0,25–2,5 mm<sup>2</sup> / AWG 24–14  
 Flexibel mit Aderendhülse, mit Kunststoffhülse /  
 Flexible with ferrule, with plastic sleeve: 0,25–1,5 mm<sup>2</sup> / AWG 24–16  
 Flexibel mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse /  
 Flexible with ferrule, without plastic sleeve: 0,25–2,5 mm<sup>2</sup> / AWG 24–14  
 Klassifizierung von klimatischen  
 Umweltbedingungen / Classification  
 of climatic environmental conditions: Klasse 3K3 nach EN 60721 / Class 3K3 according to EN 60721  
 Relative Luftfeuchtigkeit / Relative humidity: 5 ... 95%, keine Betauung / No condensation  
 Umgebungstemperatur / Ambient temperature: -25 ... +60 °C  
 Lagertemperatur / Storage temperature: -40 ... +85 °C  
 MTBF:  
 MTTF:  
 MTBF und / and MTTF nach / according to DIN EN 61709:1999-01, SN 29500, DIN EN ISO 13849-1:2008-12  
 Isolationsspannungen / Insulation voltages:  
 Eingang-Ausgang / Input-output: Typprüfung / Type test: 3000 VAC;  
 Stückprüfung / Factory test: 2500 VAC 1s  
 Eingang-PE / Input-PE: Typprüfung / Type test: 1700 VAC;  
 Stückprüfung / Factory test: 2500 VAC 1s  
 Ausgang-PE / Output-PE: Typprüfung / Type test: 500 VAC;  
 Stückprüfung / Factory test: 400 VAC 1s

				Idx.	Datum	Geprüft	<b>Datenblatt / Datasheet</b> Netzgerät, primärgetaktet Power supply, primary switch Emparro 20-100-240/24
				a	28.03.13	PS	
				b	25.06.13	bis	
							<b>Art. Nr. / Part No.: 85442</b>
b	Leitungsschutzschalter	25.06.13	ri				Blatt 2
a	Erstausgabe	28.03.13	ri				4 Bl.
Idx.	Änderung	Datum	Nam.	85442_db_2_b			

Zulassungen / Approvals:



CE-Kennzeichnung erfolgt nach EMV-Richtlinie 2004/108/EG und Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und EU Richtlinie 2011/65/EU (RoHS - Richtlinie) des EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Neufassung). / CE-marking in compliance with EMC directive 2004/108/EC and low-voltage directive 2006/95/EC and Directive 2011/65/EU (RoHS Directive) of THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (recast).

**Gehäuse / Housing:**

Maße / Dimensions: 125 x 85 x 138 mm (H x B x T)  
 Gewicht / Weight: 1,26 kg  
 Schutzklasse / Protection class: I  
 Gehäuseschutzklasse / Protection class of the housing: IP 20  
 Verschmutzungsgrad / Pollution degree: 2  
 Befestigung / Fastening: Schnappbar auf DIN-Schiene TH 35 nach EN 60715. Bitte beachten Sie die maximal zulässige Belastung Ihrer DIN-Schiene entsprechend EN 60715. DIN-rail mounting TH 35 to EN 60715. Please consider the maximum permissible load of your mounting rail according to EN 60715.  
 Einbaulage / Fitting position: Senkrecht / Vertical  
 Material / Material: Metall / Metal


**Normen / Standards:**

EN 61204-3  
 EN 55011 Klasse B / Class B; Gruppe 1 / Group 1  
 EN 61000-3-2 Harmonic current emissions  
 EN 61000-3-3  
 EN 61000-4-2 ESD  
 EN 61000-4-3 HF-Feld / RF-Field: Kontakt / Contact ±6 kV, Luft / Air ±8 kV  
 EN 61000-4-4 Burst 10 V/m  
 EN 61000-4-5 Surge ±2 kV, 5/50 ns  
 AC Netzeingang / AC Input  
 L1 → N (DM) / L1 √ N → PE (CM) ±1 kV / ±2 kV / ±4 kV  
 DC Netzausgang / DC Output  
 (+) → (-) (DM) / (+) √ (-) → PE (CM) ±0,5 kV / ±0,5 kV  
 10 V  
 EN 61000-4-6 HF-asymm. / Conducted RF:  
 EN 61000-4-11  
 IEC 60068-2-6 Test Fc: Vibration Schwingen Sinus / Vibration sinusoidal 5 - 17.8 Hz: 1.0 mm; 17.8 – 500 Hz: 2 g 10 Zyklen / Cycles  
 IEC 60068-2-27 Test Ea: Shock Schocken / Shock, 15 g Halbsinus / Sinusoidal, Schockdauer / Shock duration 11 ms  
 IEC / EN 60950-1  
 EN 60204-1  
 SEMI F47 – 0706  
 EN 60950-1 Überspannungskategorie / Overvoltage category: Erfüllt Anforderung / Proof (≥ 160 VAC)  
 Betrieb bis / Operation up to: II  
 2000 m über / over NN  
**Zuverlässigkeit / Reliability:**  
 SN 29500  
 IEC 61709

				Idx.	Datum	Geprüft	<b>Datenblatt / Datasheet</b> Netzgerät, primärgetaktet Power supply, primary switch Emparro 20-100-240/24
				a	28.03.13	PS	
				b	25.06.13	bis	
							<b>Art. Nr. / Part No.: 85442</b>
b	Leitungsschutzschalter	25.06.13	ri				
a	Erstausgabe	28.03.13	ri				4 Bl.
Idx.	Änderung	Datum	Nam.	85442_db_2_b			

**Zubehör / Accessories:**

- Bezeichnungsschilder: Art.Nr. 996067 / Description labels: Art. No. 996067
- MB Redundancy Balance entkoppelt zwei Stromversorgungspfade und nimmt eine automatische 50:50 Lastverteilung vor.  
 Art. Nr. 85496 /  
*MB Redundancy Balance decouples two power paths generates an automatic 50:50 load balancing. Article number 85496*
- MB Cap / MB Cap Ultra puffert Spannungseinbrüche sicher, intelligent und wirtschaftlich (wartungsfrei!) in den Strombereichen 3 A, 10 A, 20 A und 40 A /  
*MB Cap / MB Cap Ultra: buffers voltage drops in a safe, intelligent and economical way (maintenance-free!) at 3 A, 10 A, 20 A and 40 A load*
- Die intelligente Lastkreis Kontrolle MICO überwacht 24 VDC Stromversorgungssysteme auf bis zu 8 Kanälen. MICO schaltet Überströme, Kurzschlüsse zielgerichtet ab. /  
*MICO is a intelligent load circuit control that monitor 24 VDC supply systems on up to 8 canals. MICO switches off purposefully: Overcurrent and short circuits.*

				Idx.	Datum	Geprüft	<b>Datenblatt / Datasheet</b> Netzgerät, primärgetaktet <i>Power supply, primary switch</i> Emparro 20-100-240/24	
				a	28.03.13	PS		
				b	25.06.13	bis		
b	Leitungsschutzschalter	25.06.13	ri				Art. Nr. / Part No.: 85442	Blatt 4
a	Erstausgabe	28.03.13	ri					4 Bl.
Idx.	Änderung	Datum	Nam.	85442_db_2_b				