

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 10 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 10 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:	2,35 A @ 110 V AC/DC 1,11 A @ 230 V AC/DC
Einschaltstromstoß / Inrush current:	I _{eff} / I _{RMS} : 1,8 A I _t : 0,5 A²s
Wirkungsgrad / Efficiency:	94,3 % 93,8 % @ 24 VDC/7,5 A Last / Load 92,8 % @ Eingang / Input 110 VAC; 24 VDC/10 A Last / Load
Verlustleistung / Power losses:	14,45 W 11,80 W @ 24 VDC/7,5 A Last / Load 18,54 W @ Eingang / Input 110 VAC; 24 VDC/10 A Last / Load
Leistungsfaktor / Power factor:	0,95 0,94 @ 24 VDC/7,5 A Last / Load 0,99 @ Eingang / Input 110 VAC; 24 VDC/10 A Last / Load
Leerlaufverlustleistung / No-load power losses:	≤ 1,7 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:	B6 oder / or C4
Interner Geräteschutz / Internal device protection:	6,3 A (T)
Anschlussart / Terminal type:	Federkraft, Push-In / Spring clamp, push-in
Anschlussquerschnitt / Cable diameter:	
Starr / Solid:	0,75–4 mm² / AWG 18–12
Flexibel / Flexible:	0,75–2,5 mm² / AWG 18–14
Flexibel mit Aderendhülse, mit Kunststoffhülse / Flexible with ferrule, with plastic sleeve:	0,75–1,5 mm² / AWG 18–16
Flexibel mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse / Flexible with ferrule, without plastic sleeve:	0,75–2,5 mm² / 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 _N) / Current (I _N):	24 VDC / 10 A (bis / up to +60 °C) 28 VDC / 8 A (bis / up to +60 °C)
Netzausfallüberbrückung / Input failure bridging:	≥ 30 ms @ Eingang / Input 100 VAC; 24 VDC/10 A Last / Load
Nachhaltezeit / Hold-up time:	30 ms




f	Factory setting	26.02.13	ri	Idx.	Datum	Geprüft	Datenblatt / Datasheet Netzgerät, primärgetaktet Power supply, primary switch Emparro 10-100-240/24
e	Hyper boost	21.02.13	ri	a	11.09.12	TH	
	Einschaltstromstoß			f	26.02.13	PS	
	Leitungsschutzschalter						
d	correction of values	17.12.12	ri				
c	correction of values	15.11.12	GB		Art. Nr. / Part No.: 85441	Blatt 1 4 Bl.	
b	new attributes, values	08.11.12	PS				
a	First edition	11.09.12	PS				
Idx.	Änderung	Datum	Nam.				85441_db_2_f

"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: $I_N \times 450\%$ für / for min. 20 ms @ 60°C
 Kurzschlussstrom / Short-circuit current: Nach "Power boost" folgt Konstantstrom: 10 A /
 After "power boost" follows constant current: 10 A
 Parallelschaltbarkeit / Parallel connection: Max. 5 Geräte / Max. 5 units
 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 mm² / AWG 17–8
 Flexibel / Flexible: 1,0–6 mm² / AWG 17–10
 Flexibel mit Aderendhülse, mit Kunststoffhülse / Flexible with ferrule, with plastic sleeve: 1,0–4 mm² / AWG 17–12
 Flexibel mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse / Flexible with ferrule, without plastic sleeve: 1,0–6 mm² / 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 mm² / AWG 24–12
 Flexibel / Flexible: 0,25–2,5 mm² / AWG 24–14
 Flexibel mit Aderendhülse, mit Kunststoffhülse / Flexible with ferrule, with plastic sleeve: 0,25–1,5 mm² / AWG 24–16
 Flexibel mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse / Flexible with ferrule, without plastic sleeve: 0,25–2,5 mm² / AWG 24–14
 Klassifizierung von klimatischen Umweltbedingungen / Classification of climatic environmental conditions:
 Relative Luftfeuchtigkeit / Relative humidity: Klasse 3K3 nach EN 60721 / Class 3K3 according to EN 60721
 5 ... 95%, keine Betauung / No condensation
 Umgebungstemperatur / Ambient temperature: -25 ... +60 °C
 Lagertemperatur / Storage temperature: -40 ... +85 °C
 MTBF: > 485 410 h @ 40°C
 MTTF: 55 Jahre / Years @ 40°C
 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: 1900 VAC;
 Stückprüfung / Factory test: 1900 VAC 1s
 Ausgang-PE / Output-PE: Typprüfung / Type test: 500 VAC;
 Stückprüfung / Factory test: 400 VAC 1s

f	Factory setting	26.02.13	ri	Idx.	Datum	Geprüft	Datenblatt / Datasheet Netzgerät, primärgetaktet Power supply, primary switch Emparro 10-100-240/24				
e	Hyper boost	21.02.13	ri	a	11.09.12	TH			Art. Nr. / Part No.: 85441		
	Einschaltstromstoß			f	26.02.13	PS					Blatt 2
	Leitungsschutzschalter										4 Bl.
d	correction of values	17.12.12	ri								
c	correction of values	15.11.12	GB								
b	new attributes, values	08.11.12	PS								
a	First edition	11.09.12	PS								
Idx.	Änderung	Datum	Nam.	85441_db_2_f							

Zulassungen / approval:



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: 123 x 65 x 138 mm (H x B x T)
 Gewicht / Weight: 0,85 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
 EMI: Klasse B / Class B;
 EMS: Industriebereich / Industrial environment
 Klasse A / Class A
 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
 10 V/m
 EN 61000-4-4 Burst ±2 kV, 5/50 ns
 EN 61000-4-5 Surge AC Netzeingang / AC Input
 L1 → N (DM) / L1 ∨ N → PE (CM) ±1 kV / ±2 kV / ±4 kV
 DC Ausgang / 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
 SELV
 EN IEC / EN 60950-1 60 V / 1 sek
 EN 60204-1 Erfüllt Anforderung / Proof (≥ 160 VAC)
 SEMI F47 – 0706
 EN 60950-1 Überspannungskategorie / Overvoltage category: II
 Betrieb bis / Operation up to: 2000 m über / over NN
Zuverlässigkeit / Reliability:
 SN 29500
 IEC 61709

f	Factory setting	26.02.13	ri	Idx.	Datum	Geprüft	Datenblatt / Datasheet Netzgerät, primäargetaktet <i>Power supply, primary switch</i> Emparro 10-100-240/24	
e	Hyper boost	21.02.13	ri	a	11.09.12	TH		
	Einschaltstromstoß			f	26.02.13	PS		
	Leitungsschutzschalter							
d	correction of values	17.12.12	ri				Art. Nr. / Part No.: 85441	
c	correction of values	15.11.12	GB					Blatt
b	new attributes, values	08.11.12	PS					3
a	First edition	11.09.12	PS					4 Bl.
Idx.	Änderung	Datum	Nam.		85441_db_2_f			

Vom EDV-System heruntergeladene bzw. ausgedruckte Dokumente besitzen informativen Charakter und unterliegen nicht dem Änderungsdienst / Documents downloaded by the EDP system and/or printed out have only an informative character and are not subject to the technical changes reserved / We reserve the right to change this specification Schutzvermerk ISO 16016 beachten / Refer to protection notice ISO 16016


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 Lastkreiskontrolle 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.

f	Factory setting	26.02.13	ri	Idx.	Datum	Geprüft	Datenblatt / Datasheet Netzgerät, primärgetaktet Power supply, primary switch Emparro 10-100-240/24	
e	Hyper boost	21.02.13	ri	a	11.09.12	TH		
	Einschaltstromstoß			f	26.02.13	PS		
	Leitungsschutzschalter							
d	correction of values	17.12.12	ri				Art. Nr. / Part No.: 85441	
c	correction of values	15.11.12	GB					Blatt 4
b	new attributes, values	08.11.12	PS					4 Bl.
a	First edition	11.09.12	PS					
Idx.	Änderung	Datum	Nam.		85441_db_2_f			