

# B&R Netzteil PS110

## 1. Allgemeines

Features des B&R Netzteils PS110:

- Eingang: AC 115V / 230V, DC 240 - 375V
- Ausgang: 24 - 28 V / 240 W
- Power Boost bis 288 W
- Hoher Überlaststrom, kein Abschalten
- Robuste Mechanik und EMV
- Rutsch- und rüttelfeste Hutschienenhalterung
- Übersichtlich und benutzerfreundlich
- Große, stabile Schraubklemmen
- Geschlossenes Metallgehäuse
- Feinmaschiger Eindringerschutz

## 2. Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
0PS110.1	24 VDC Netzteil, 1-phasig, 10 A, Eingang 115/230 VAC, Manual Select, DIN-Schienen Montage	

Tabelle 1: PS110 - Bestelldaten

### 3. Technische Daten

Siehe auch dem Netzteil beigelegtes Datenblatt "Technische Daten".

Bezeichnung	PS110
<b>Allgemeines</b>	
C-UL-US gelistet	JA
<b>Eingang</b>	
Eingangsspannung nominal	AC 100 - 120 / 220 - 240 V (umschaltbar), 47 - 63 Hz
Zulässige Toleranzen	AC 85 - 132 V / 176 - 264 V DC 240 - 375 V <b>Hinweis:</b> Bei DC-Eingang Schalter immer in Stellung 230 V belassen.
Eingangsnennstrom	<6 A (Schalterstellung 115 V) <2,8 A (Schalterstellung 230 V)
Leerlaufstrom bei DC <sub>in</sub>	8 mA (schont Batteriequellen)
Einschaltstrom	typ. <30 A bei 264 VAC und Kaltstart
Absicherung intern extern	interne Sicherung (nicht zugänglich) nicht erforderlich, aber empfohlen (über handelsüblichen thermomagn. 10 A-Leitungsschutzschalter, B-Charakteristik, der auch die Zuleitung absichert).
Transientenverhalten	Transientenfest nach VDE 0160 / W2 (750 V / 1,3 ms), und zwar für alle Lastfälle.
Pufferzeit	>25 ms (bei 196 VAC, 24 V / 10 A) (siehe Abschnitt "Pufferzeit" auf Seite 7)
<b>Ausgang</b>	
Ausgangsspannung	24 - 28 VDC, über (abgedecktes) Front-Potentiometer einstellbar Voreinstellung: 24,5 V ± 0,5 % Einstellbereich garantiert
Regelgenauigkeit	besser 2 % V <sub>out</sub> über alles
Restwelligkeit	<30 mV <sub>SS</sub> (20 MHz Bandbreite, 50 Ω Messung)
Überspannungsschutz	typ. 35 V
Ausgangsentstörung	Gerät hält EN 61000-6-3 (Klasse B) ein, selbst mit langen, ungeschirmten Ausgangsleitungen
Zulässige Ausgangsbelastung T <sub>U</sub> =0 °C - 60 °C T <sub>U</sub> =0 °C - 45 °C	für Dauerbetrieb bei Konvektionskühlung 24 V / 10 A (240 W) bzw. 28 V / 8,6 A (240 W) 24 V / 12 A (288 W) bzw. 28 V / 10,3 A (288 W) kurzzeitig auch bei 60 °C zulässig;
Schutzfunktionen	Ausgang ist kurzschluss-, überlast- und leerlauffest
Derating	typ. 6 W/K (bei T <sub>U</sub> = +60 °C bis +70 °C)
Parallelschaltung	JA (nicht empfohlen, da keine Stromsymmetrierung)
Rückenspeisefestigkeit	34 V
Betriebsanzeige	Grüne LED frontseitig

Tabelle 2: PS110 - Technische Daten

Bezeichnung	PS110
<b>Wirkungsgrad, Zuverlässigkeit</b>	
Wirkungsgrad	typ. 90 % (230 VAC, 24 V / 10 A)
Verluste	typ. 26,7 W (230 VAC, 24 V / 10 A)
MTBF (Zuverlässigkeit)	425.000 h (24 V / 10 A, 230 VAC, T <sub>U</sub> = +40 °C)
Lebensdauer (Elkos)	Das Gerät verwendet ausschließlich Longlife-Elkos, spezifiziert für +105 °C
<b>Start-Überlast-Verhalten</b>	
Anlaufverzögerung	typ. 100 ms
Hochlaufzeit	ca. 5 - 20 ms, je nach Last
Überlastverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spezielles Overload-Design (siehe Abschnitt "Ausgangskennlinie" auf Seite 6)</li> <li>• 20 % Leistungsreserve</li> <li>• kein Abschalten, kein Hiccup bei Überlast</li> <li>• Hoher Überlaststrom (bis 1,6 I<sub>Nenn</sub>), V<sub>out</sub> wird allmählich mit steigendem Strom reduziert</li> <li>• 12 A kurzzeitig, bei 45 °C oder Zwangsbelüftung auch dauerhaft</li> </ul>
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoher Kurzschlussstrom, daher großes "Startfenster": Netzteil läuft auch mit schwierigen Lasten (DC/DC-Wandler, Motoren) sicher an.</li> <li>• Kein "Hängenbleiben" wie bei Fold-Back-Kennlinien möglich</li> <li>• Sekundärsicherungen funktionieren zuverlässiger</li> </ul>
<b>Anschluss</b>	
Klemmen	stabile Schraubklemmen
Anschlussquerschnitt Eingang / Ausgang	starr: 1,5 - 6 mm <sup>2</sup> / flexibel: 1,5 - 4 mm <sup>2</sup> Am Ausgang je Pol zwei Klemmen
Belastbarkeit	30 A je Klemme
Klemmraster	9 mm zwischen zwei benachbarten Klemmen
Weitere Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Klemmen liegen gut zugänglich an der Frontblende des Gerätes.</li> <li>• Keine Verwechslungsgefahr von Ein- und Ausgang</li> </ul>
<b>Einsatzbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur im Betrieb	0 °C bis +70 °C (ab 60 °C Derating)
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	max. 95 %, nicht kondensierend
<b>Lager- und Transportbedingungen</b>	
Lagerungstemperatur	-25 °C bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	max. 95 %, nicht kondensierend
Transporttemperatur	-25 °C bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit bei Transport	max. 95 %, nicht kondensierend

Tabelle 2: PS110 - Technische Daten (Forts.)

Bezeichnung	PS110
<b>Mechanische Eigenschaften</b>	
Maße (B x H x T [mm])	120 x 124 x 102 (+Tragschiene)
Gewicht	980 g
Gehäuse	Stabiles Metallgehäuse, Eindringenschutz durch engmaschiges Gitter (◇◇ 3,5 mm, IP20)
Montage	Auf DIN-Tragschiene (TS35/7,5 oder TS35/15, 1 bis 1,5 mm Materialstärke), dadurch: <ul style="list-style-type: none"><li>• Einfache Schnappmontage</li><li>• Sichere Verriegelung und fester Sitz</li><li>• Ohne Hilfsmittel abnehmbar</li></ul>
Belüftung/Kühlung Freiraum für Kühlung	Natürliche Konvektion, kein Lüfter erforderlich oben/unten 25 mm und links/rechts 15 mm empfohlen
Besonderheiten	Alle Bedienelemente (inkl. Klemmen) liegen gut zugänglich an der Frontblende des Gerätes und sind gut lesbar beschriftet.

Tabelle 2: PS110 - Technische Daten (Forts.)

Alle Angaben gelten, sofern nicht anders angegeben, für 230 VAC, +25 °C Umgebungstemperatur und 5 min Einlaufzeit. Sie dienen ausschließlich der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen. Änderungen vorbehalten.

## 4. Abmessungen

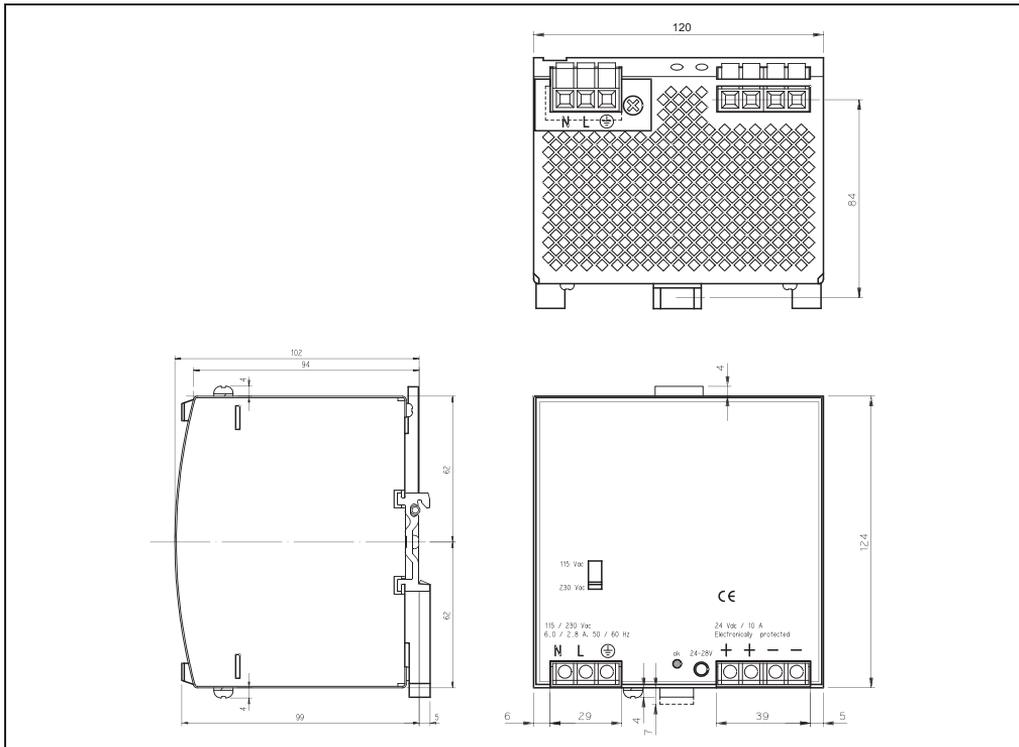


Abbildung 1: PS110 - Abmessungen

## 5. Montage

Siehe Basisanleitung "Installation und Betrieb". Die Basisanleitung ist jedem Netzteil beigelegt.

## 6. Diagramme

### 6.1 Ausgangskennlinie

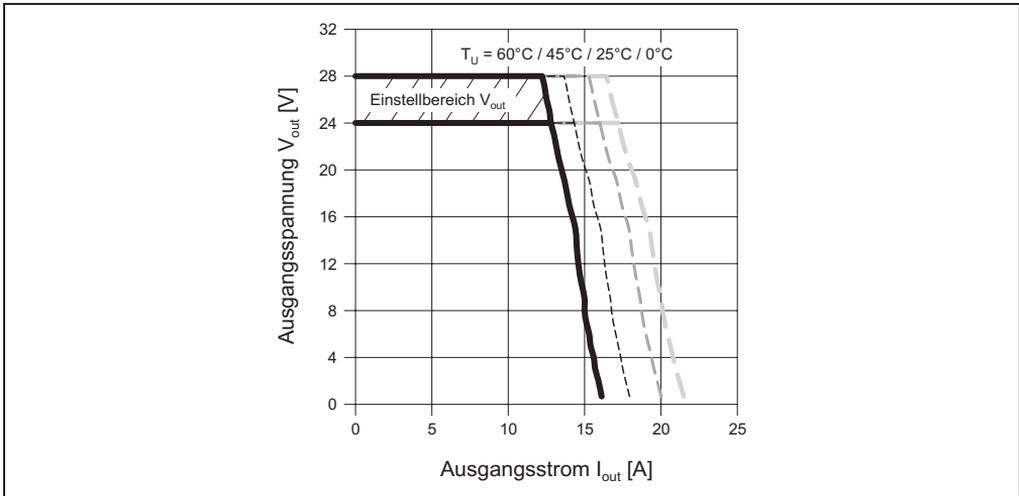


Abbildung 2: PS110 - Ausgangskennlinie (min.)

### 6.2 Wirkungsgrad

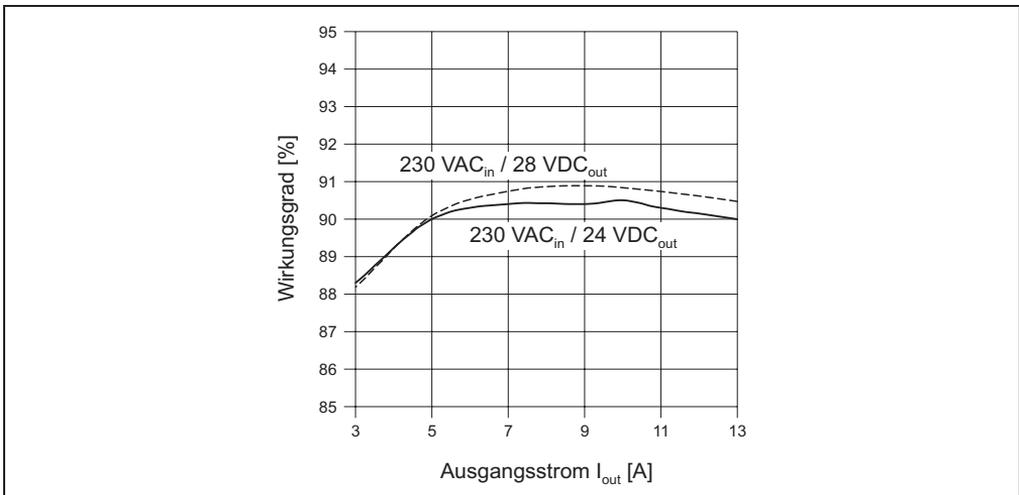


Abbildung 3: PS110 - Wirkungsgrad (typ.)

### 6.3 Pufferzeit

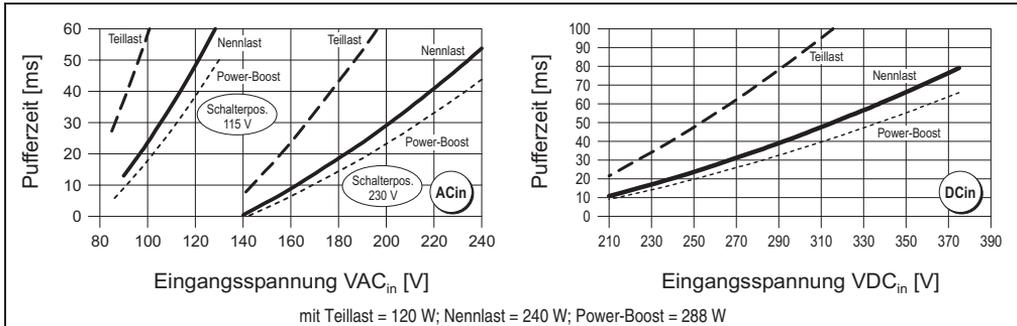


Abbildung 4: PS110 - Pufferzeit (typ., bei  $V_{out}=24\text{ V}$ )

## 7. Normen und Zulassungen

Elektromagnetische Störaussendung	EN 61000-6-3 (umfasst auch EN 61000-6-4) Klasse B (EN 55011, EN 55022) inkl. Anhang A durch Ausgangsentstörung
Störfestigkeit Statische Entladung (ESD) Elektromagnetische Einstrahlung Burst, Einkopplung auf AC <sub>in</sub> -Leitungen DC <sub>out</sub> -Leitungen Surge/Blitzimpuls Unsymmetrisch (L <sub>1</sub> ->PE) Symmetrisch (L <sub>1</sub> ->L <sub>2</sub> /N) Geleitete Störfestigkeit Netzspannungseinbrüche Transientenfestigkeit	EN 61000-6-2 (umfasst auch EN 61000-6-1) EN 61000-4-2, Level 4 (entspricht 8 kV Kontaktentladung, 15 kV Luft-Entladung) EN 61000-4-3, Level 3 (10 V/m), ENV 50204 (10 V/m)  EN 61000-4-4, Level 4 (4 kV) EN 61000-4-4, Level 3 (2 kV)  EN 61000-4-5, Installationsklasse 4 (4 kV) (SLD2.5: Klasse 3 (2 kV)) EN 61000-4-5, Installationsklasse 4 (2 kV) (SLD2.5: Klasse 3 (1 kV)) EN 61000-4-6, Level 3 (10 V, 150 kHz - 80 MHz) EN 61000-4-11 Transientenfest nach VDE 0160 / W2 über den gesamten Lastbereich
Schutzkleinspannung	SELV (EN 60950, VDE0100/T.410), PELV (EN 50178)
Schutzart und Schutzklasse	IP20 (EN 60529) / Klasse I (EN 60950)
Das Netzteil PS110 erfüllt alle wichtigen <b>Sicherheitszulassungen</b> für EU (EN 60950, EN 60204-1), USA (UL 1950, UL508 LISTED), Kanada (CUL/CSA-C22.2 No 60950), CB-Scheme (IEC 60950), sowie die europäische Norm für <b>elektronische Betriebsmittel</b> in Starkstromanlagen EN 50178.	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">   <b>EMV und Nied.-Spg. Richtlinie</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>UL60950 E137006 CUL/CSA-C22.2 No 60950</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>UL508 LISTED IND. CONT. EQ. 18 WM, 60°C</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>CB scheme IEC60950</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>EN 60950 EN 50178 EN 61000-6-3 EN 61000-6-2</b> </div> </div>	

Tabelle 3: PS110 - Normen und Zulassungen

