

B&R Netzteil PS104

1. Allgemeines

Features des B&R Netzteils PS104:

- Ausgangsspannung einstellbar bis 28 VDC
- 115/230 VAC Auto-Select-Eingang
- Overload Design (hoher Ausgangsstrom bei Überlast)
- Single-/Parallelbetrieb frontseitig einstellbar (Jumper)
- Weltweit zugelassen (UL, EN, CSA, CB Scheme) für Industrie und Büro/Wohnbereich
- Kompakte Bauweise
- Problemlos und schnell montiert bzw. angeschlossen (ohne Werkzeug)
- NEC Class 2 Power Supply und Hazardous Location Class I Div. 2 (UL 1604)

2. Bestelldaten

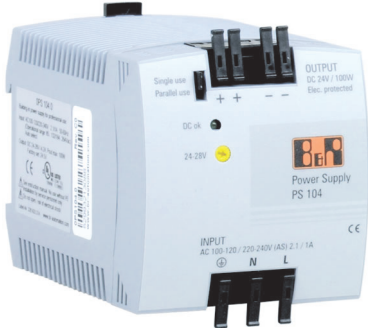
Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
0PS104.0	24 VDC Netzteil, 1-phasig, 4,2 A, Eingang 115/230 VAC, Auto Select, DIN-Schienen Montage	

Tabelle 1: PS104 - Bestelldaten

3. Technische Daten

Siehe auch dem Netzteil beigelegtes Datenblatt "Technische Daten".

Bezeichnung	PS104
Allgemeines	
C-UL-US gelistet	JA
Eingang	
Eingangsspannung nominal	AC 100 - 120 / 220 - 240 V (Auto-Select), 47 - 63 Hz, IT-Netz tauglich
Zulässige Toleranzen	AC 85 - 132 V / 184 - 264 V DC 220 - 375 V
Eingangsstrom	<2,1 A (bei AC 100 V, 100 W P_{out}) <1 A (bei AC 220 V, 100 W P_{out})
Einschaltstrom I_{pk} / I^2t	22 A / 0,35 A ² s (120 Vin) 45 A / 1,5 A ² s (240 Vin) (typ., $T_U = 50^\circ\text{C}$, Kaltstart, Netz gem. EN 61000-3-3)
Externe Absicherung	nicht erforderlich, Gerät verfügt über interne Sicherung (T3 A15H, nicht zugänglich)
Transientenverhalten	Transientenfest nach VDE 0160 / W2 (750 V / 1,3 ms), und zwar für <i>alle</i> Lastfälle.
Pufferzeit (siehe Abschnitt "Pufferzeit bei AC _{in} " auf Seite 6)	>40 ms bei AC 230 V, 24,5 V / 4,2 A >20 ms bei AC 196 V, 24,5 V / 4,2 A >20 ms bei AC 100 V, 24,5 V / 4,2 A
Ausgang	
Ausgangsspannung	DC 24 - 28 V (Front-Potentiometer) Voreinstellung: 24,5 V $\pm 0,5\%$ bei 4,2 A
Regelgenauigkeit Jumper Pos.: "Single Use" Jumper Pos.: "Parallel Use"	dyn. $<\pm 1,5\%$ V_{out} über alles stat. $<1\%$ V_{out} stat. $<3\%$ V_{out}
Restwelligkeit	<50 mV _{SS} (20 MHz Bandbreite, 50 Ω Messung)
Überspannungsschutz (OVP)	<36 V
Ausgangsentstörung	Gerät hält EN 61000-6-3 (Klasse B) ein, selbst mit langen (>2 m), ungeschirmten Ausgangsleitungen
Zulässige Ausgangsbelastung	dauerhaft bis zu 4,2 A bei 24,5 V / 3,6 A bei 28 V je nach Einbaulage, V_{in} und T_U (Konvektionskühlung); siehe Abschnitt "Derating der Ausgangsleistung" auf Seite 6
Überlastverhalten	Overload Design: Kein Abschalten bei Überlast/Kurzschluss, stattdessen bis zu $1,9 \cdot I_{Nenn}$. Hierdurch lassen sich auch ohne Überdimensionieren schwierige Lasten sicher starten.
Schutzfunktionen	Der Ausgang ist dauerkurzschluss-, überlast- sowie leerlauffest.
Derating	Je nach Einbaulage (siehe Abschnitt "Derating der Ausgangsleistung" auf Seite 6)
Parallelschaltung	JA (frontseitig über Jumper einstellbar) Es wird empfohlen nicht mehr als 5 Netzteile parallel zu schalten.
Rückenspeisefestigkeit	35 V
Betriebsanzeige	Grüne LED (DC OK)
Wirkungsgrad, Zuverlässigkeit	
Wirkungsgrad	typ. 90 % (bei AC 230 V, 24,5 V / 4,2 A); siehe Abschnitt "Wirkungsgrad" auf Seite 5
Verluste	typ. 11,4 W (bei AC 230 V, 24,5 V / 4,2 A)

Tabelle 2: PS104 - Technische Daten

Bezeichnung	PS104
MTBF (Zuverlässigkeit)	ca. 500.000 h (24,5 V / 4,2 A, AC 230 V, $T_U = +40\text{ °C}$)
Um Frühausfälle durch Fertigungs- oder Bauteilfehler auszuschließen, durchläuft jedes Gerät vor der Auslieferung folgende Tests: • Run-in / Burn-in (Vollast, $T_U = +60\text{ °C}$, Ein-/Aus-Zyklus) • Funktionstest (100 % Stückprüfung)	
Anschluss	
Klemmen	Federkraftklemmen (Spring Clamp); gleichmäßig fester Kontakt, rüttelsicher und wartungsfrei: 2 Klemmen je Ausgangspol
Anschlussquerschnitt	Starr: 0,3 - 2,5 mm ² / 28 - 12 AWG Flexibel: 0,3 - 4 mm ² / 28 - 12 AWG Aderendhülsen zulässig
Abisolierung	6 mm empfohlen
Weitere Besonderheiten: • Alle Klemmen liegen gut zugänglich an der Frontblende des Gerätes. • Keine Verwechslungsgefahr von Ein- und Ausgang, da diese räumlich klar getrennt sind (Eingang unten, Ausgang oben). • Montage und Anschluss kommen ohne Werkzeug aus! • Einfache, schnelle, dauerhafte und zuverlässige Installation	
Einsatzbedingungen	
Umgebungstemperatur im Betrieb	-10 °C bis +70 °C (siehe Abschnitt "Derating der Ausgangsleistung" auf Seite 6)
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	max. 95 %, nicht kondensierend
Lager- und Transportbedingungen	
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
Mechanische Eigenschaften	
Maße (B x H x T [mm]) Inkl. Klemmen	73 x 75 x 103 (inkl. Tragschiene) 73 x 75 x 110 (inkl. Tragschiene)
Gewicht	360 g
Gehäuse	Stabiles Kunststoffgehäuse, engmaschiges Lüftungsgitter (Eindringenschutz) an drei Gehäuseseiten, IP20
Montage	Einfache Schnappmontage auf DIN-Tragschiene (TS35/7.5 oder TS35/15). Sichere Verriegelung und fester Sitz, ohne Hilfsmittel abnehmbar
Einbaulage	 oder  (siehe Abschnitt "Derating der Ausgangsleistung" auf Seite 6)
Belüftung/Kühlung	Normale Konvektion, kein Lüfter erforderlich: • Genügend Freiraum zur Kühlung lassen! • Bei ausreichender Konvektionsströmung sollte der Temperatur-Unterschied ΔT zwischen Luft-ein- und -austritt am Gehäuse nicht mehr als ca. 15 K betragen. • Empfohlener Freiraum an Seiten mit Lüftungsöffnungen: jeweils 25 mm

Tabelle 2: PS104 - 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

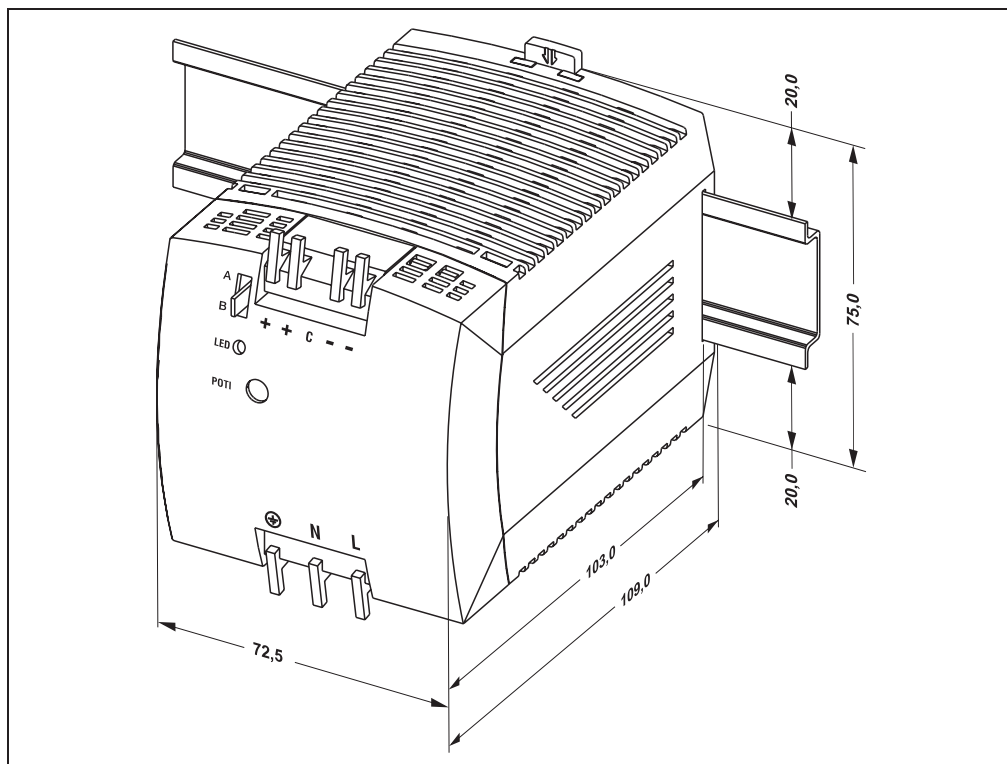


Abbildung 1: PS104 - Abmessungen

5. Montage

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

6. Diagramme

6.1 Ausgangskennlinie

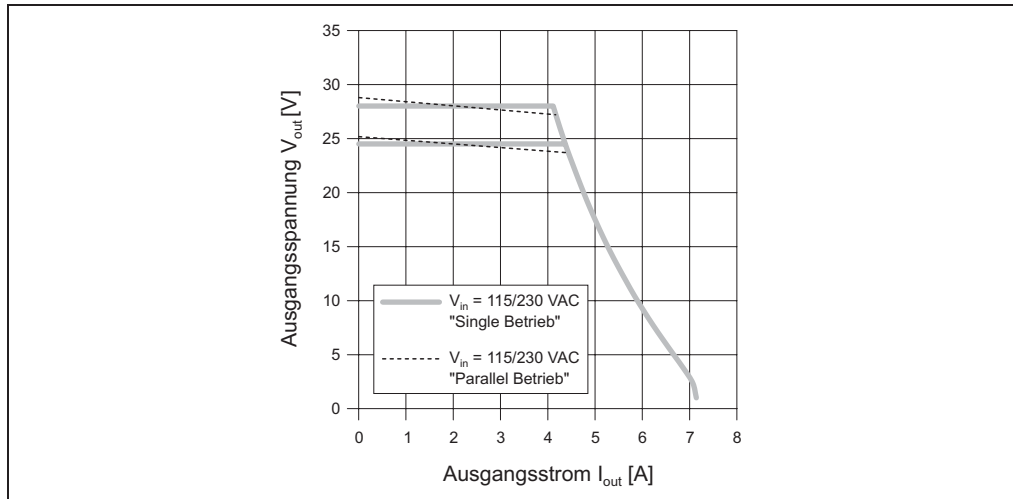


Abbildung 2: PS104 - Ausgangskennlinie V_{out}/I_{out} (min.)

6.2 Wirkungsgrad

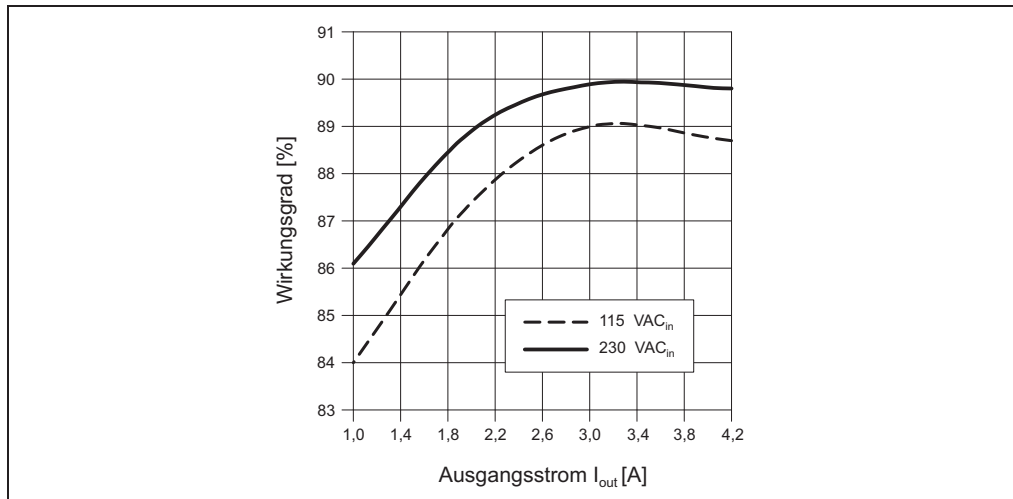


Abbildung 3: PS104 - Wirkungsgrad (bei $V_{out} = 24,5$ V, typ.)

6.3 Derating der Ausgangsleistung

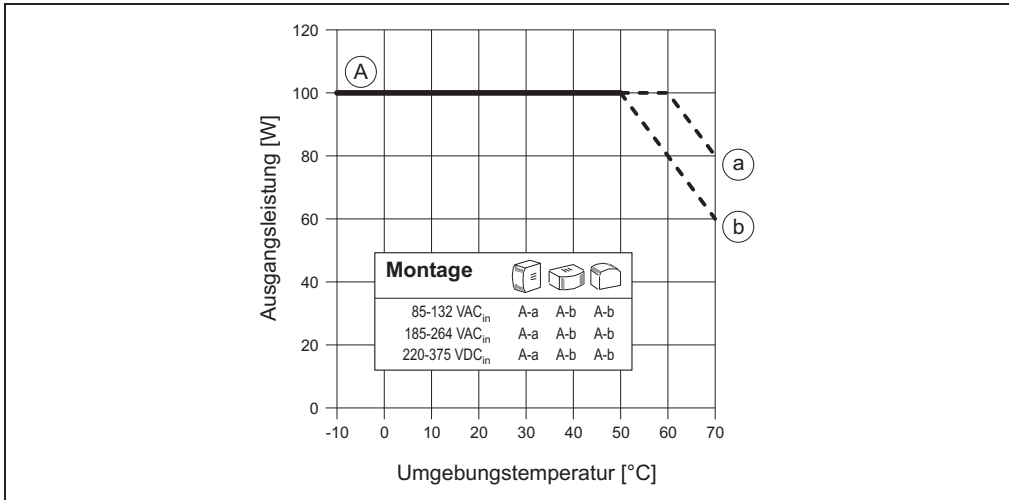
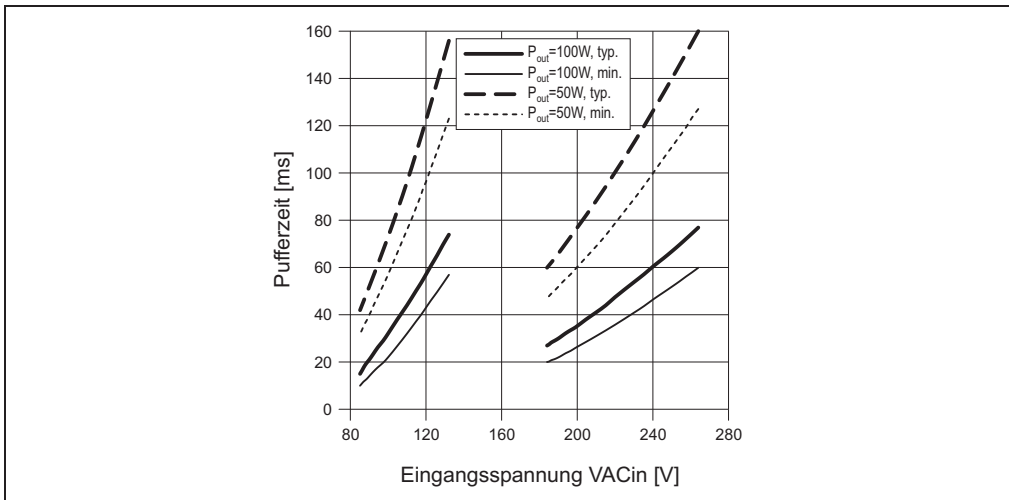


Abbildung 4: PS104 - Derating der Ausgangsleistung

6.4 Pufferzeit bei AC_{in}

Abbildung 5: PS104 - Pufferzeit bei AC_{in} (bei V_{out} = 24,5 V, typ. + min.)

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 EN 61000-3-2 (PFC)
Elektromagnetische Störfestigkeit	EN 61000-6-2 (umfasst EN 61000-6-1)
Schutzkleinspannung	SELV (EN 60950, VDE0100/T.410), PELV (EN 50178)
Schutzart und Schutzklasse	Klasse I (EN 60950) / IP20 (EN 60529)
Das Gerät erfüllt alle wichtigen Sicherheitszulassungen für EU (EN 60 950, EN 60204-1, EN 50178), USA (UL 60950, E137006, UL508 LISTED, E198865), Kanada (CAN/CSA-C22.2 No. 60950 [CUR], CAN/CSA-C22.2 No. 14 [CUL]), CB Scheme (IEC 60950). NEC Class 2 Power Supply und Hazardous Location Class I Div. 2 (UL 1604).	
  	

Tabelle 3: PS104 - Normen und Zulassungen

