

DP257

2 Ausgänge

DIN TS Netzteil, 230 Watt

- ◆ ACin 115/230V umschaltbar
- ◆ 2 geregelte, galvanisch getrennte Ausgangsspannungen
- ◆ BxHxT = 225x130x100mm
- ◆ 85% Wirkungsgrad
- ◆ Getrennter elektronischer Kurzschlußschutz für beide Ausgänge
- ◆ Rundum EMV-konform nach EN 50081-1 (EN 55022/B), EN 50082-2, EN 61000-4, VDE 0160/2, NAMUR
- ◆ Äquivalenter Aufbau zu VDE 0551



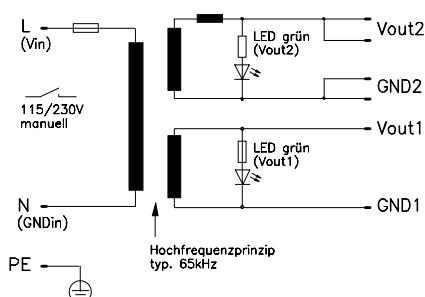
Netzteil DP257

Oftmals werden im Maschinenbau 5V und 24V in einem System benötigt. Die getaktete Doppelstromversorgung DP257 kann hier verschiedene Sensoren, Stellglieder und elektronische Geräte gleichzeitig versorgen. Sie liefert an beiden Ausgängen eine von Leerlauf bis Vollast stabile Ausgangsgleichspannung mit einer guten Glättung, wobei die Restwelligkeit unter 40mVss bleibt. Bei Kurzschluß auf dem 24V-Ausgang arbeitet der andere Ausgang störungsfrei weiter.

Zu den wichtigsten wirtschaftlichen Vorteilen des DP257 zählen neben dem Ersatz zweier konventioneller Netzteile das geringe Gewicht, die kompakten Abmessungen und die Doppelklemmen für die +Vout2 und GND2-Ausgänge.

Das DP257 verträgt Netzspannungsschwankungen und Störungen nach IEC 1000-4 (IEC 801); VDE 0160-Impulse (Klasse 2, gesamter Lastbereich!) werden ausgegletzt und nicht an den Verbraucher weitergegeben. Das Netzteil ist ausgangsseitig elektronisch gegen Überspannung (OVP) und Dauerkurzschluß geschützt. Netzeinspeisung und Ausgang sind strikt galvanisch getrennt. Der Aufbau ist gleichwertig zu Sicherheitstrafos nach VDE 0551. Die Ausführung entspricht VBG 4.

Gerätestruktur: (symbolisch)



Mechanik:	Aluminiumgehäuse aus AlMg ₃ allseitig geschlossen, auf DIN Tragschiene TS35/7,5 (EN 50 022) aufschnappbar BxHxT = 225 x 130 x 100mm, siehe Seite 4 Tiefe inkl. Schnapp-Mechanik für TS35
Gewicht:	ca. 1340g
Anschlußklemmen frontseitig:	Eingang je 1 Klemme, max. 2,5/4mm ² Ausgang je 2 Klemmen, max. 2,5/4mm ² siehe Seite 4

Vout	Iout	Pout	Ausstattung	Bestell-Nr.
Vout1 5,1V	8A	41W	OVP, Vout1/2 trimmbar	DP257.105
Vout2 24V	9A	216W		
Zulässige Gesamtleistung:		230W		

Garantiezeit: 2 Jahre ab Auslieferung

Ausgang

Spannung Vout1 trimmb.	min. ± 5%	siehe Seite 2
Vout2 trimmb.	min. ± 4%	siehe Seite 2
Gesamttoleranz	max. ± 1%	beinhaltet: Werksabgleich, Last- und Netzausregelung
Sense Leitungen	—	nicht vorhanden
Grundlast	—	nicht notwendig
Ausgangsleistung Pout	max. 230W	Gesamtleistung
Pout1 an Vout1	max. 41W	Lasten flexibel aufteilbar, siehe S.3
Pout2 an Vout2	max. 216W	Lasten flexibel aufteilbar, siehe S.3
Restwelligkeit Vout1/2	max. 40mVss	20Hz...200kHz
Vout1/2 einschl. Spikes	max. 50mVss	20Hz...20MHz
Überspannungsschutz (OVP)		Ansprechtoleranz ± 4%
Vout1	typ. 6,25V	Thyristorabschaltung
Vout2	typ. 30V	2. Regelschleife
Derating	5W/K	ab +60° bis +70°C Tu
Betriebsanzeige	2 grüne LED's	frontseitig (Vout1/2)
Trennung Vout gegen Vin	SELV	EN 60 950, VDE 0805
Trennung Vout1 gegen Vout2	500V AC	

Alle Ausgänge überlast-, dauerkurzschluß- und leerlauffest.

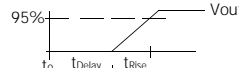
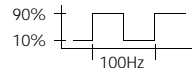
Eingang

Nennspannung 1 · Bereich	100...127V AC 88...132V AC 80...88V AC 132...150V AC	Schalterstellung 115V voll datenhaltig eingeschr. datenhaltig, siehe S.2 eingeschr. datenhaltig, siehe S.2
Nennspannung 2 · Bereich	220...240V AC 187...264V AC 150...187V AC 264...300V AC	Schalterstellung 230V voll datenhaltig eingeschr. datenhaltig, siehe S.2 eingeschr. datenhaltig, siehe S.2
Nennfrequenz	47...63Hz	DC bzw. 400Hz, siehe S.2
Eingangsstrom	max. 6,0Aeff / 2,8Aeff	bei 115 / 230V AC
Funkentstörung	EN 55 022/B	

Die angegebenen Daten gelten, sofern nicht anders angegeben, bei 230V AC. Sie dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen.

DP257 ♦ 2 Ausgänge ♦ DIN TS Netzteil ♦ 230 Watt

Ausgang (Fortsetzung)			5,1V	24V	
Spannungsabweichung bei:					
· Netzspannungsänderung	max.	%	± 0,1	± 0,1	bei 88...132V AC / 187...264V AC, I _{out} = 100%
· Laständerung statisch ΔU _{stat}	max.	%	± 0,5	± 0,25	I _{out} = 50%
· Laständerung dynamisch ΔU _{dyn}	max.	%	± 8	± 2	D I _{out} = 10%...90%...10% Steilheit dt = typ. 20μs
Regelzeit, Einschwingzeit t _s	max.	ms	2	0,8	bis D V _{out} auf < 0,5% vom Endwert eingeschwungen
· Temperaturkoeffizient	typ.	%/K	± 0,01	± 0,01	
Restwelligkeit	max.	mV _{ss}	40	40	20Hz...200kHz, Nennspannung, I _{out} = 100%
· einschließlich Spikes	max.	mV _{ss}	50	50	20Hz...20MHz, Nennspannung, I _{out} = 100%
Strombegrenzung					
· Ansprechwert	min/max.	A	8,5-12	9,5-11,5	fest eingestellt
· Kennlinienverlauf					gerader Verlauf für beide Ausgänge, siehe Seite 3
· Kurzschlußstrom	max.	A	—	9,5-12,0	period. Wiederanlauf von V _{out1} bei Überschreiten der Stromgrenze
Anlaufverzögerung t _{Delay}	typ.	ms	330	350	t _o = Netz ein
V _{out} Hochlaufzeit t _{Rise}	typ.	ms	5	23	
Ein- und Ausschaltverhalten					annähernd monotoner Verlauf
Rückenspeisefestigkeit U _{Rück}	max.	V	—	35	Gerät aus / ein



Eingang (Fortsetzung)					
AC-Eingangsbereich 1 / 2		V AC	88...132 / 187...264		voll datenhaltig
DC-Eingangsbereich		V DC	250...300		voll datenhaltig
Eingeschränkter AC-Arbeitsbereich 1 / 2		V AC	80...88 / 150...187, 150 / 300 für 0,5s		
Eingeschränkter DC-Arbeitsbereich		V DC	176...250		bei einem Leistungsderating um typ. 20% (kein Anlauf < 196V)
		V DC	300...370		voll funktionsfähig, aber Luft- und Kriechstrecken werden gemäß VDE 0805 nicht mehr eingehalten
Frequenzarbeitsbereich		Hz	47...63		voll datenhaltig
Eingeschränkter Frequenzarbeitsbereich		Hz	63...400		höhere Ableitströme berücksichtigen
Einschaltspitzenstrom	max.	A	50		bei Kaltstart NAMUR-Vorschrift wird eingehalten (T _U = 25° C)
Netzausfallüberbrückungszeit	min.	ms	18		bei 88V AC, I _{out} = 100%, siehe Abbildung Seite 3
	min.	ms	25		bei 187V AC, I _{out} = 100%, siehe Abbildung Seite 3
Leistungsfaktor λ	typ.		0,63		bei 88V AC, I _{out} = 100%
Eingangssicherung intern			5x20mm T8A/250V nach IEC127/2-5		Austausch siehe Hinweis Seite 4
Eingangsbereichs-Umschaltung			manuell (ab Werk 230V AC)		mittels 115/230V Schiebeschalter, Position siehe Seite 4

Logic Functions

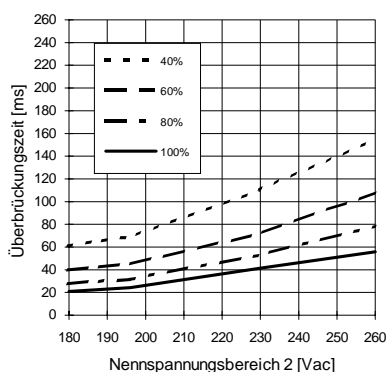
LED for output voltage	LED	If V _{out} < 29,5V or I _{out} > 2,8A the LED is off.
------------------------	-----	--

Elektromagnetische Verträglichkeit

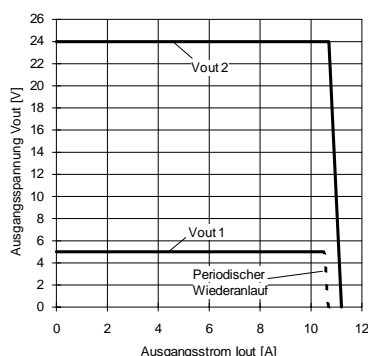
Störaussendung nach EN 50081-1	Klasse B	Anforderungen nach EN 50081-2 werden auch erfüllt
· Funkentstörung, EN 55 011, EN 55 022		
Störfestigkeit nach EN 50082-2	keine Funktionsbeeinträchtigung	Anforderungen nach EN 50082-1 werden auch erfüllt
· Statische Entladung ESD, EN 61000-4-2	8kV Kontakt-Entladung (Level 4)	
	15kV Luft-Entladung (Level 4)	
· Elektromagn. Einstrahlung, EN 61000-4-3	10V/m (Level 3)	80MHz..1000MHz, ACin-, Vout- und Signall.: L = 1m
· Burst, EN 61000-4-4	4kV (Level 4)	asym. und unsym. eingekoppelt auf ACin-Leitung
	2kV (Level 3)	asym. und unsym. eingekoppelt auf DCout-Leitung
	2kV	eingekoppelt auf Vout-Leitungen
· Surge/Blitzimpuls EN 61000-4-5	4kV (Installationsklasse 4)	unsymmetrisch: L -> PE, N -> PE, Gerät in Betrieb
	2kV (Installationsklasse 4)	symmetrisch: L -> N, Gerät in Betrieb
	500V	sym. bzw. unsym.: +Vout -> -Vout, Vout -> PE
· Geleitete Störf. EN 61000-4-6	10V (Level 3)	150kHz..80MHz
Störfestigkeit nach weiteren Normen		
· Stoßspannung, IEC 255	5kV	unsymmetrisch: L und N -> PE, Gerät außer Betrieb
· NAMUR-Vorschriften	werden eingehalten	
· Transientenfestigkeit, VDE 0160 §5.3.1.1.2	750V / 1,3ms (Klasse 2)	über den gesamten Lastbereich
· Überspannungsfestigkeit nach PULS Hausnorm	150/300V AC / 0,5s	Schalterstellung 115/230V AC

2 Ausgänge ♦ DIN TS Netzteil ♦ 230 Watt ♦ DP257

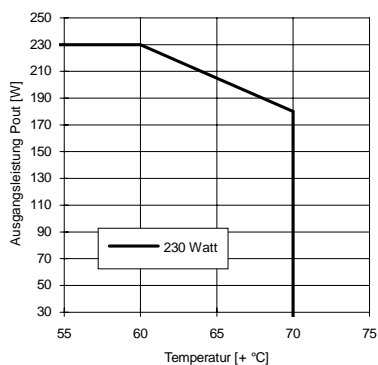
Min. Netzausfall-Überbrückungszeit



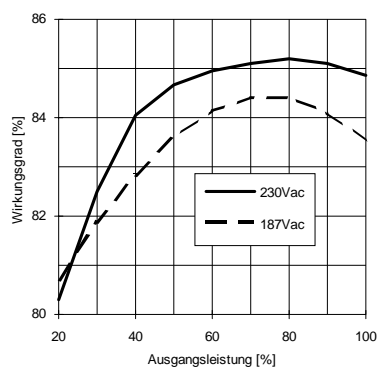
Typ. Ausgangscharakteristik



Typ. Temperaturverhalten, Derating



Typ. Wirkungsgrad



Schutz und Überwachung

Schutz für das Netzteil

· Überlastfest	ja	siehe Strombegrenzung
· Dauerkurzschlußfest	ja	autom. Spannungswiederkehr
· Leerlaufest	ja	
· Übertemp.schutz (OTP)	ja	
· Vin DC Verpolschutz	ja	
· ACin Autoselect	—	manuelle 115/230V Umschaltung

Schutz für den Verbraucher

· Überspg.schutz (OVP)	ja		
Ansprechwert Vout1	typ.	6,25V	
Vout2	typ.	30V	
Toleranz Vout1	max.	± 4%	Thyristorabschaltung
Vout2	max.	± 4%	zweite unabhang. Regelschleife

Sicherheit

Elektrische Sicherheit

· Prüfspannung (Stuckpr.)	3kV AC	primär / sekundär
gemäß EN 60 950	2,5kV AC	primär / PE
t = 2sec	500V AC	sekundär / PE
· Luft- bzw. Kriechstrecke	8mm	primär / sekundär
	4mm	primär / PE
· Isolationswiderstand	min. 5MΩ	VDE 0551
· Schutzklasse	I	VDE 0106 Teil 1, IEC 536
· Schutzleiterwiderstand	< 0,1Ω	VDE 0805
· Schutzart	IP20	DIN 40 050, IEC 529
· Ableitstrom	max. 0,75mA	EN 60 950 (47-63Hz Netzfrequ.)
· Schutzkleinspannung	SELV	EN 60 950, VDE 0805, VDE 0160
· berspannungskat.	II	VDE 0110 Teil 1, IEC664

Beruhrsicherheit

Prüffinger, -stift	VDE 0100 §6, EN 60 950, VBG4
---------------------	------------------------------

Eindringenschutz

 > Ø 3mm | z.B. Schrauben, Späne o.a. |

Betriebs- und Umweltdaten

Anwendungsklasse	KSF	DIN 40 040
Betriebstemperatur	max. 0° bis +70°C	Tu (bei 1cm Abstand gemessen)
· Eingeschränkter Bereich	+60° bis +70°C	Derating, siehe Abbildung links
Lagertemperatur	typ. -20° bis +100°C	Tu
Luftfeuchtigkeit	max. 95%	ohne Betauung
Einbaulage	stehend	siehe Seite 4
· Abstand	8mm	seitlich zu Nachbargeraten
Belüftung	natürliche Konvekt.	Luftdurchzug nicht behindern
Verschmutzungsgrad	max. 2	VDE 0110 Teil 1
Schwingen	0,075mm	IEC 68-2-6 (10-60Hz)
Schock	11ms / 15g	IEC 68-2-27 (3 Schocks)
Aufstellhöhe	max. 2000m über NN	darüber Derating beachten

Wirkungsgrad / Verluste

DP257.105	typ. 85% / 40,5W	bei 230V ACin, Iout = 100%
-----------	------------------	----------------------------

Zuverlässigkeit / Lebensdauer

MTBF gemäß der		
Siemensnorm SN29500	typ. tbd.	230VAC, Iout=100%, +40°C Tu
Ausschließliche Verwendung von	Longlife-Elkos mit min. 2.000h/105° C Lebensdauer	
Funktionstest	100% Stuckprufg.	Prüfprotokoll beiliegend
In-Circuit-Test	ja	

DP257 ♦ 2 Ausgänge ♦ DIN TS Netzteil ♦ 230 Watt

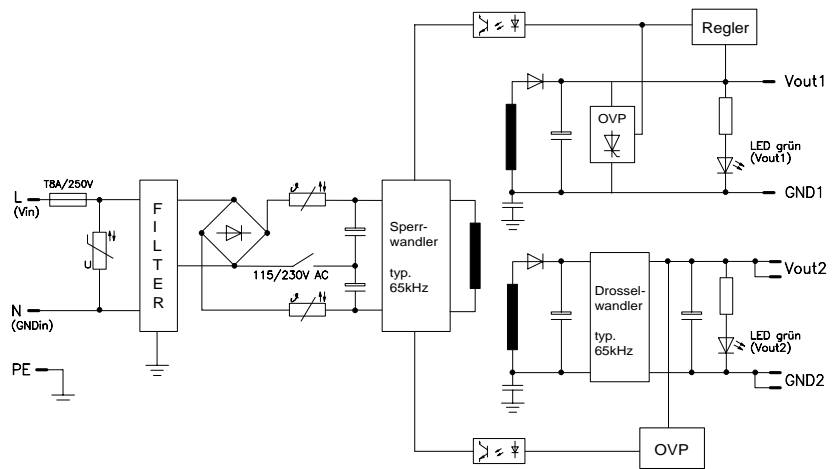
Sicherung

Das Netzteil ist elektronisch gegen externe Kurzschlüsse abgesichert. Die interne Schmelzsicherung trennt bei einem Defekt das Netzteil vom Netz. Sie ist nicht zugänglich, da vor einem Austausch das Netzteil aus Sicherheitsgründen beim Hersteller untersucht werden soll.

Betriebslage

DIN Tragschiene TS35 (7,5) horizontal befestigen, Gerät aufschneiden; Beschriftung muß lesbar sein. Für andere Einbaulagen bitte Rücksprache halten.

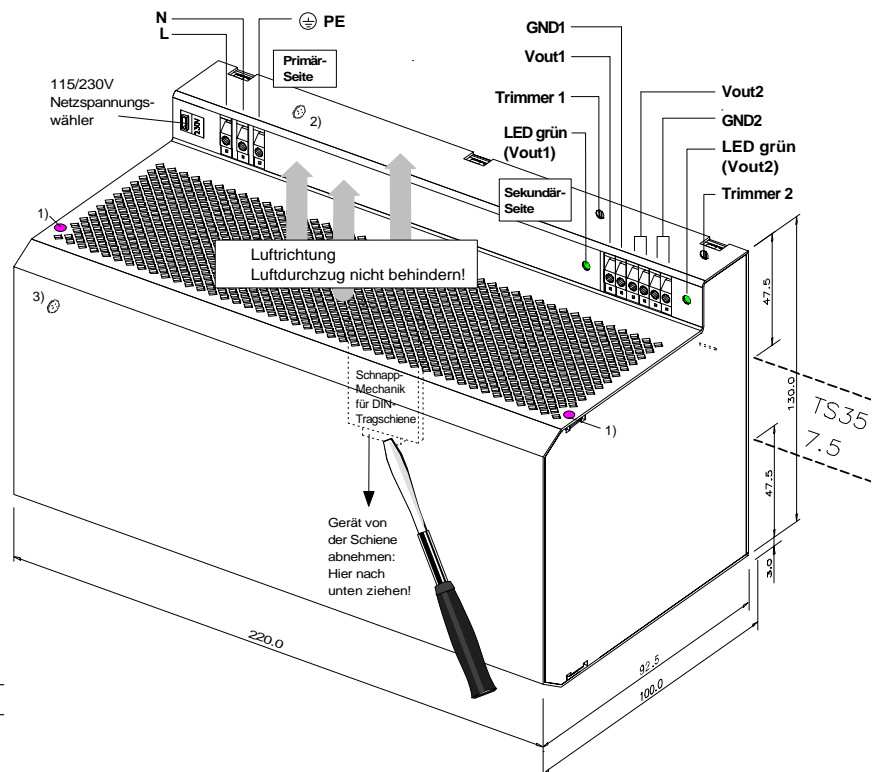
Prinzipschaltbild



Abmessungen und Anschlußbelegung

Geschlossenes Aluminiumgehäuse
Maße in mm

- 1) Die Nippelhöhe oben und unten am Gerät beträgt zusammen 3,5mm.
- 2) Die PE-Schraube steht max. 3,5mm heraus und darf von außen nicht gelöst werden!
- 3) Dieser Schraubenkopf ist max. 2,5mm hoch (an beiden Seiten des Gerätes).



Klemmweite der Anschlußklemmen:

max. 4mm² (starrer Draht)
max. 2,5mm² (Litze)
Draht min. 9mm, max. 15mm abisolieren!
Die gegebenenfalls gültigen Normen (z.B. VDE 0100 oder EN 60950) sind zu beachten!

Hinweis:

Keine Gehäuseschrauben ohne Rücksprache entfernen, da interne Schutzleiterverbindungen gelöst werden könnten!

Modifikationen (auf Anfrage)

Andere DC-Eingangsspannungen
Andere Ausgangsspannungen
Preisreduzierte Ausführungen