wieland
www.wieland-electric.com

wipos

***wipos* PS1** Stromversorgungen
81.000.6xxx.x

BENUTZERHANDBUCH

Dok.-Nr. BA001010
Stand: 07/2015 (Rev. A)

COPYRIGHT

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte liegen bei der Wieland Electric GmbH. Die Vervielfältigung dieses Dokuments oder von Teilen dieses Dokuments ist nur im Umfang der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechts zulässig. Änderungen oder Kürzungen ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Wieland Electric GmbH sind nicht zulässig.

***wipos* ist eine Marke der Wieland Electric GmbH. Andere in dieser Anleitung erwähnte Produkt- und Markennamen sind Marken oder eingetragene Marken, die ihren jeweiligen Besitzern gehören und deren Verwendung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.**

HINWEIS

Es wurden alle Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass die in diesem Dokument enthaltenen Informationen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und richtig sind. Das Recht auf Änderungen der Informationen bleibt jedoch vorbehalten.
Die vorliegende Kundendokumentation beschreibt alle heute bekannten Hardware- Einheiten und Funktionen. Es ist möglich, dass Einheiten beschrieben sind, die beim Kunden nicht vorhanden sind. Der genaue Lieferumfang ist im jeweiligen Kaufvertrag beschrieben.

Informationen zur Konformitätserklärung

Für weitere Informationen zur CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung wenden Sie sich bitte an die Wieland Electric GmbH.

Warenzeichen

Microsoft, Windows 98, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows 7, Windows 8 und .NET Framework sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation. Andere in dieser Betriebsanleitung genannte Produkt- und Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

Kundensupport

Aktuelle Informationen zum Produkt finden Sie auf den folgenden Websites:
http://www.wieland-electric.com/
http://eshop.wieland-electric.com/

Technischer Support
Industrieautomation Elektronik
Hotline:
+49 951 / 93 24-995
E-Mail:
AT.TS@wieland-electric.com

Adresse

Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10-14
96052 Bamberg

Phone: +49 (0) 9 51 93 24-0
Fax: +49 (0) 9 51 93 24-198
E-mail: info@wieland-electric.com
http://eshop.wieland-electric.com
http://www.wieland-electric.com

Inhaltsverzeichnis

Über dieses Handbuch 4
Produktbeschreibung 5
Aufbau der Modellnummer 6
Erläuterung der Modellnummer 6
Technische Daten 7
Nennwerte, Eigenschaften und Funktionen 7
Anschlüsse 10
Blockschaltbilder 10
Aufbau und Bezeichnungen 11
Bezeichnungen 11
Technische Informationen 12
Reduktionskurve 12
Garantiebedingung für Betrieb bei –40 °C 13
Installation 13
Power-Boost-Funktion 13
Überspannungsschutz 14
Zweiphasige Anwendung für einphasige Modelle 14
Parallelbetrieb 15
Verlustleistung 15
Referenzwerte 15
Abmessungen 16
Hinweise zur sicheren Verwendung 17
Hinweise zur ordnungsgemäßen Verwendung 18

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch unterstützt Sie bei der Installation und Inbetriebnahme der *wipos* Netzteile.

Dieses Dokument enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch, technische Daten der darin beschriebenen Produkte.

Zielgruppen und Qualifikation des Personals

Die Inbetriebnahme und Installation der Komponenten obliegt ausschließlich Fachkräften. Die rechtskräftigen und gültigen Vorschriften für derartige Installationen sind zu berücksichtigen.
Daher richtet sich das vorliegende System-Handbuch an:

- Personen, die eine entsprechende Ausbildung nachweisen können und bereits ein entsprechendes Grundwissen besitzen
- Systemintegratoren
- Elektroinstallateure

Darstellung von Sicherheitsrelevanten Informationen

Informationen, die vor Personen- oder Sachschäden warnen, sind durch Sicherheitshinweise hervorgehoben. Je nach Gefährdungspotential werden in dieser Betriebsanleitung unterschiedliche Sicherheitshinweise benutzt:

GEFAHR



„Gefahr“ bezeichnet eine unmittelbar gefährliche Situation oder einen unmittelbar gefährlichen Zustand, die - wenn sie nicht vermieden wird - zu schweren Verletzungen oder zum Tode führt. Die Verwendung dieses Zeichen beschränkt sich auf Extremsituationen.

WARNUNG



„Warnung“ bezeichnet eine potentiell gefährliche Situation oder einen potentiell gefährlichen Zustand, die - wenn sie nicht vermieden werden - zu schweren Verletzungen oder zum Tode führen kann.

VORSICHT



„Vorsicht“ bezeichnet eine potentiell gefährliche Situation oder einen potentiell gefährlichen Zustand, die - wenn sie nicht vermieden werden - zu kleineren oder mittleren Verletzungen führen kann. „Vorsicht“ wird auch für Situationen benutzt, in denen es zu Sachschäden ohne Personenschäden kommen kann.

HINWEIS

" Hinweis" kennzeichnet eine Information, die sich direkt oder indirekt auf die Sicherheit von Personal und Gegenstände bezieht. Es wird nicht für Gefahren oder Gefährliche Situationen benutzt.

Im Falle von „Gefahr“ oder „Warnung“ ist grundsätzlich Leib oder Leben gefährdet. Sachschäden werden hier nur dann berücksichtigt, wenn auch ein der Gefahrenstufe entsprechendes Risiko von Personen besteht.

GEFAHR



- Nur Elektrofachkräfte dürfen dieses Gerät installieren und in Betrieb nehmen. Vor Ausführung müssen sie diese Anleitung gelesen und verstanden haben.
- Gerät nicht öffnen. Keine Fremdobjekte einführen. Gerät von Wasser und Feuer fernhalten.
- Gerät nur in spannungsfreiem Zustand anschließen oder trennen.
- Die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen des jeweiligen Landes sind zu beachten.

WARNUNG



Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags, Brandgefahr und die Gefahr von Fehlfunktionen.

- Zerlegen, verändern oder reparieren Sie das Produkt nicht, und berühren Sie keine der internen Bauteile.
- Es dürfen keine während der Installation anfallenden Metallteilchen oder Kabel bzw. Drahtstücke oder Späne in das Gerät eindringen.
- Achtung: Berühren Sie das Produkt nicht bei eingeschalteter Versorgungsspannung bzw. unmittelbar nach Ausschalten der Versorgungsspannung. Oberfläche kann heiss sein.
- Achtung mögliche Brandgefahr: Klemmenschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment von 0,5 bis 0,6 Nm festziehen.

Produktbeschreibung

Zuverlässig und langlebig – Netzteil für den weltweiten Einsatz
Beständig in rauen Umgebungen
Einfache und schnelle Installation
Die kompakteste Klasse auf dem Markt

- Universaleingang für weltweite Anwendungen:
  100 bis 240 V AC (85 bis 264 V AC)
- DC-Einspeisung: 90 bis 350 V DC
- Verwendung mit zweiphasigem Eingang möglich.
- Großer Betriebstemperaturbereich: –40 bis 70 °C
- 120 % Power-Boost
- Sicherheitsnormen:
  UL508/60950-1, CSA C22.2 Nr. 107.1/60950-1
  ANSI/ISA 12.12.01
  EN50178 (= VDE0160), EN60950-1 (= VDE0805).
  Lloyd's Standards, EN60204-1 PELV
  Sicherheit von Transformatoren: EN61558-2-16
- Die Modelle mit 15 W, 30 W und 60 W erfüllen die Ausgangsstandards nach UL Klasse 2.
- EMS: EN 61204-3 EMI:
  EN61204-3 Klasse B
- RoHS-konform



Siehe Sicherheitsvorkehrungen für alle Netzteile und *Sicherheitsvorkehrungen* auf Seite 4.

Aufbau der Modellnummer

Erläuterung der Modellnummer

Hinweis: Nicht alle Kombinationen sind möglich. Siehe unten stehende Modelliste unter Bestellinformationen.

***wipos* PS1** □□–□□
1 **2**

1. Ausgangsspannung
24 V

2. Ausgangsstrom
1,25 A
2,5 A
5 A
10 A
20 A

Bestellinformationen

Nennleistung	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom	Boost-Strom	Modelnummer	Materialnummer
30 W	100 bis 240 V AC,	24 V	1,25 A	1,5 A	*wipos* PS1 24-1.25	81.000.6510.0
60 W		24 V	2,5 A	3 A	*wipos* PS1 24-2.5	81.000.6520.0
120 W		24 V	5 A	6 A	*wipos* PS1 24-5	81.000.6530.0
240 W		24 V	10 A	12 A	*wipos* PS1 24-10	81.000.6540.0
480 W		24 V	20 A	24 A	*wipos* PS1 24-20	81.000.6550.0

Weitere Spannungsvarianten auf Anfrage.

Technische Daten

Nennwerte, Eigenschaften und Funktionen

Beschreibung		Nennleistung	15 W			30 W		
		Ausgangsspannung	5 V	12 V	24 V	5 V	12 V	24 V
Wirkungsgrad (typisch)		Eingang 230 V AC	77 %		80 %	79 %	82 %	86 %
Eingang	Spannung*1		100 bis 240 V AC, 90 bis 350 V DC (zulässiger Bereich: 85 bis 264 V AC)					
	Frequenz*1		50/60 Hz (47 bis 450 Hz)					
	Strom (typisch)	Eingang 115 V AC	0,32 A	0,3 A	0,31 A	0,5 A	0,57 A	0,58 A
		Eingang 230 V AC	0,2 A	0,21 A	0,2 A	0,32 A	0,37 A	0,36 A
	Leistungsfaktor (typisch)	Eingang 230 V AC	0,42			0,43	0,42	0,43 (No PFC)
	Oberwellenabstrahlung		Entspricht EN61000-3-2					
	Leckstrom (typisch)	Eingang 115 V AC	0,14 mA			0,13 mA		
		Eingang 230 V AC	0,25 mA			0,24 mA		
	Einschaltstrom (typisch)*2	Eingang 115 V AC	16 A					
		Eingang 230 V AC	32 A					
Ausgang	Spannungseinstellbereich*3		–10 bis +15 % (mit V.ADJ) (garantiert)					
	Restwelligkeit*4	bei 20 MHz (typisch)	60 mV	50 mV	30 mV	30 mV	30 mV	30 mV
	Einfluss von Schwankungen der Eingangsspannung		max. 0,5 % (bei 85 bis 264 V AC Versorgungsspannung und 100 % Last)					
	Einfluss von Lastschwankungen (Nenn-Eingangsspannung)		max. 3,0 % (5 V), max. 2,0 % (12 V), max. 1,5 % (24 V) bei 0 bis 100 % Last					
	Einfluss von Temperaturschwankungen		max. 0,05 %/°C					
	Anstiegszeit (typisch)*2	Eingang 115 V AC	530 ms	520 ms	580 ms	550 ms	550 ms	600 ms
		Eingang 230 V AC	330 ms	400 ms	400 ms	430 ms	490 ms	480 ms
	Haltezeit (typisch)*2	Eingang 115 V AC	28 ms	29 ms	32 ms	33 ms	36 ms	23 ms
		Eingang 230 V AC	134 ms	138 ms	134 ms	177 ms	170 ms	154 ms
Zusätzliche Funktionen	Überlastschutz*2		121 bis 160 % des Nennlaststroms (typ. Wert 130 %)					
	Überspannungsschutz*2		Ja*5					
	Power-Boost		120 % des Nennstroms (siehe technische Informationen)					
	Parallelbetrieb		Ja (siehe technische Informationen)					
	Reihenschaltung		Für bis zu 2 Netzteile möglich (mit externer Diode)					
Sonstige(s)	Umgebungstemperatur (Betrieb)		–40 bis 70 °C (siehe technische Informationen)					
	Lagertemperatur		–40 bis 85 °C					
	Luftfeuchtigkeit (Betrieb)		0 % bis 95 % (Lagerfeuchtigkeit: 0 % bis 95 %)					
	Isolationsprüfspannung (Erkennungsstrom: 20 mA)		3,0 kV AC für 1 Min. (zwischen allen Eingängen und Ausgängen) 2,0 kV AC für 1 Min. (zwischen allen Eingängen und Erdungsklemme) 1,0 kV AC für 1 Min. (zwischen allen Ausgängen und Erdungsklemme)					
	Isolationswiderstand		min. 100 MΩ (zwischen allen Ausgängen und allen Eingängen/Erdungsklemmen bei 500 V DC)					
	Vibrationsfestigkeit		10 bis 55 Hz, 0,375-mm-Einfachamplitude, jeweils 2 Stunden in X-, Y- und Z-Richtung					
			10 bis 150 Hz, 0,35-mm-Einfachamplitude (max. 5 G), jeweils 80 Minuten in X-, Y- und Z-Richtung					
	Stoßfestigkeit		150 m/s2, jeweils dreimal in ±X-, ±Y- und ±Z-Richtung					
	Ausgangsanzeige		Ja (LED: grün), leuchtet ab 80 bis 90 % der Nennspannung					
	EMI	Leitungsgeführte Störung	Entspricht EN61204-3, EN55011 Klasse B und basiert auf FCC Klasse A					
		Abstrahlung	Entspricht EN61204-3 und EN55011 Klasse B					
	EMS		Entspricht EN61204-3, hohe Schweregrade					
	Zulassungen		UL-gelistet: UL508 (Listung, Klasse 2 Ausgang: per UL1310) UL UR: UL60950-1 (Recognition) ANSI/ISA 12.12.01 cUL: CSA C22.2 Nr.107.1 (Klasse 2 Ausgang: per CSA C22.2 Nr. 223) cUR: CSA C22.2 Nr. 60950-1 EN/VDE: EN50178 (= VDE0160), EN60950-1 (= VDE0805) Lloyd's Standards					
	Erfüllte Standards		SELV (EN60950-1/EN50178/UL60950-1), PELV (EN60204-1, EN50178), Sicherheit von Transformatoren (EN61558-2-16) EN50274 für Klemmenteile					
	Schutzklasse		IP20 nach EN/IEC60529					
	SEMI		F47-0706 (200 bis 240 V AC)					
	Gewicht		150 g			195 g		

*1. Verwenden Sie keinen Frequenzumrichterausgang für die Spannungsversorgung. Frequenzumrichter mit einer Ausgangsfrequenz von 50/60 Hz sind zwar verfügbar, doch könnte die Verwendung zu einem unzulässigen Anstieg der Innentemperatur des Netzteils führen.

*2. Für Kaltstart bei 25 °C. Weitere Informationen finden Sie unter Technische Informationen auf Seite 11.

*3. Mit dem Einstellpotentiometer (V.ADJ) kann die Ausgangsspannung um mehr als +15 % des Spannungseinstellbereichs verändert werden. Prüfen Sie beim Einstellen der Ausgangsspannung die tatsächliche Ausgangsspannung des Netzteils, und achten Sie darauf, dass die Last nicht beschädigt wird.

*4. Ein Merkmal, wenn die Umgebungstemperatur (Betrieb) zwischen –25 und 70 °C liegt.

*5. Schalten Sie die Versorgungsspannung für mindestens drei Minuten aus und anschließend wieder ein, um den Schutz zurückzusetzen.

Beschreibung		Nennleistung	60 W		120 W
		Ausgangsspannung	12 V	24 V	24 V
Wirkungsgrad (typisch)		Eingang 230 V AC	85 %	88 %	89 %
Eingang	Spannung*1		100 bis 240 V AC, 90 bis 350 V DC (zulässiger Bereich: 85 bis 264 V AC)		
	Frequenz*1		50/60 Hz (47 bis 450 Hz)		
	Strom (typisch)	Eingang 115 V AC	1,0 A	1,1 A	1,3 A
		Eingang 230 V AC	0,6 A	0,7 A	
	Leistungsfaktor (typisch)	Eingang 230 V AC	0,46	0,45 (No PFC)	0,94 (Active PFC)
	Oberwellenabstrahlung		Entspricht EN61000-3-2		
	Leckstrom (typisch)	Eingang 115 V AC	0,16 mA		0,24 mA
		Eingang 230 V AC	0,30 mA		0,38 mA
	Einschaltstrom (typisch)*2	Eingang 115 V AC	16 A		
		Eingang 230 V AC	32 A		
Ausgang	Spannungseinstellbereich*3		–10 bis +15 % (mit V.ADJ) (garan iert)		
	Restwelligkeit*4	bei 20 MHz (typisch)	150 mV	50 mV	150 mV
	Einfluss von Schwankungen der Eingangsspannung		max. 0,5 % (bei 85 bis 264 V AC Versorgungsspannung und 100 % Last)		
	Einfluss von Lastschwankungen (Nenn-Eingangsspannung)		max. 2,0 % (12 V), max. 1,5 % (24 V) bei 0 bis 100 % Last		
	Einfluss von Temperaturschwankungen		max. 0,05 %/°C		
	Anstiegszeit (typisch)*2	Eingang 115 V AC	570 ms	650 ms	790 ms
		Eingang 230 V AC	432 ms	500 ms	750 ms
	Haltezeit (typisch)*2	Eingang 115 V AC	26 ms	25 ms	42 ms
		Eingang 230 V AC	139 ms	129 ms	42 ms
Zusätzliche Funktionen	Überlastschutz*2		121 bis 160 % des Nennlaststroms (typ. Wert 130 %)		
	Überspannungsschutz*2		Ja*5		
	Power-Boost		120 % des Nennstroms (siehe technische Informationen)		
	Parallelbetrieb		Ja (siehe technische Informationen)		
	Reihenschaltung		Für bis zu 2 Netzteile möglich (mit externer Diode)		
Sonstige(s)	Umgebungstemperatur (Betrieb)		–40 bis 70 °C (siehe technische Informationen)		
	Lagertemperatur		–40 bis 85 °C		
	Luftfeuchtigkeit (Betrieb)		0 % bis 95 % (Lagerfeuchtigkeit: 0 % bis 95 %)		
	Isolationsprüfspannung (Erkennungsstrom: 20 mA)		3,0 kV AC für 1 Min. (zwischen allen Eingängen und Ausgängen) 2,0 kV AC für 1 Min. (zwischen allen Eingängen und Erdungsklemme) 1,0 kV AC für 1 Min. (zwischen allen Ausgängen und Erdungsklemme)		
	Isolationswiderstand		min. 100 MΩ (zwischen allen Ausgängen und allen Eingängen/Erdungsklemmen bei 500 V DC)		
	Vibrationsfestigkeit		10 bis 55 Hz, 0,375-mm-Einfachamplitude, jeweils 2 Stunden in X-, Y- und Z-Richtung		
			10 bis 150 Hz, 0,35-mm-Einfachamplitude (max. 5 G), jeweils 80 Minuten in X-, Y- und Z-Richtung		
	Stoßfestigkeit		150 m/s2, jeweils dreimal in ±X-, ±Y- und ±Z-Richtung		
	Ausgangsanzeige		Ja (LED: grün), leuchtet ab 80 bis 90 % der Nennspannung		
	EMI	Leitungsgeführte Störung	Entspricht EN61204-3, EN55011 Klasse B und basiert auf FCC Klasse A		
		Abstrahlung	Entspricht EN61204-3 und EN55011 Klasse B		
	EMS		Entspricht EN61204-3, hohe Schweregrade		
	Zulassungen		UL-gelistet: UL508 (Listung, nur für 60 W Klasse 2 Ausgang: per UL1310) UL UR: UL60950-1 (Recognition) ANSI/ISA 12.12.01 cUL: CSA C22.2 Nr. 107.1 (Listung, nur für 60 W Klasse 2 Ausgang: per CSA C22.2 Nr. 223) cUR: CSA C22.2 Nr. 60950-1 EN/VDE: EN50178 (= VDE0160), EN60950-1 (= VDE0805) Lloyd's Standards		
	Erfüllte Standards		SELV (EN60950-1/EN50178/UL60950-1), PELV (EN60204-1, EN50178), Sicherheit von Transformatoren (EN61558-2-16) EN50274 für Klemmenteile		
	Schutzklasse		IP20 nach EN/IEC60529		
	SEMI		F47-0706 (200 bis 240 V AC)		
	Gewicht		260 g		620 g

*1. Verwenden Sie keinen Frequenzumrichterausgang für die Spannungsversorgung. Frequenzumrichter mit einer Ausgangsfrequenz von 50/60 Hz sind zwar verfügbar, doch könnte die Verwendung zu einem unzulässigen Anstieg der Innentemperatur des Netzteils führen.

*2. Für Kaltstart bei 25 °C. Weitere Informationen finden Sie unter Technische Informationen auf Seite 11.

*3. Mit dem Einstellpotentiometer (V.ADJ) kann die Ausgangsspannung um mehr als +15 % des Spannungseinstellbereichs verändert werden. Prüfen Sie beim Einstellen der Ausgangsspannung die tatsächliche Ausgangsspannung des Netzteils, und achten Sie darauf, dass die Last nicht beschädigt wird.

*4. Ein Merkmal, wenn die Umgebungstemperatur (Betrieb) zwischen –25 und 70 °C liegt.

*5. Schalten Sie die Versorgungsspannung für mindestens drei Minuten aus und anschließend wieder ein, um den Schutz zurückzusetzen

Beschreibung		Nennleistung / Ausgangsspannung	240 W		480 W	
			24 V	48 V	24 V	48 V
Wirkungsgrad (typisch)		**Eingang 230 V AC**	92 %		93 %	
Eingang	**Spannung*1**		100 bis 240 V AC, 90 bis 350 V DC (zulässiger Bereich: 85 bis 264 V AC)			
	Frequenz*1		50/60 Hz (47 bis 63 Hz)			
	Strom (typisch)	**Eingang 115 V AC**	2,4 A		4,7 A	
		Eingang 230 V AC	1,3 A		2,3 A	
	Leistungsfaktor (typisch)	**Eingang 230 V AC**	0,9 (active PFC)		0,97 (ac ive PFC)	
	Oberwellenabstrahlung		Entspricht EN61000-3-2			
	Leckstrom (typisch)	**Eingang 115 V AC**	0,23 mA		0,3 mA	
		Eingang 230 V AC	0,33 mA		0,49 mA	
	Einschaltstrom (typisch)*2	**Eingang 115 V AC**	16 A			
		Eingang 230 V AC	32 A			
Ausgang	**Spannungseinstellbereich*3**		–10 bis +15 % (mit V.ADJ) (garantiert)			
	Restwelligkeit*4	**bei 20 MHz (typisch)**	180 mV	350 mV	230 mV	470 mV
	Einfluss von Schwankungen der Eingangsspannung		max. 0,5 % (bei 85 bis 264 V AC Versorgungsspannung und 100 % Last)			
	Einfluss von Lastschwankungen (Nenn-Eingangsspannung)		max. 1,5 % (24 V, 48 V) bei 0 bis 100 % Last			
	Einfluss von Temperaturschwankungen		max. 0,05 %/°C			
	Anstiegszeit (typisch)*2	**Eingang 115 V AC**	250 ms	290 ms	380 ms	
		Eingang 230 V AC	250 ms	290 ms	260 ms	
	Haltezeit (typisch)*2	**Eingang 115 V AC**	44 ms	43 ms	40 ms	
		Eingang 230 V AC	44 ms		50 ms	
Zusätzliche Funktionen	**Überlastschutz*2**		121 bis 160 % des Nennlaststroms (typ. Wert 130 %)			
	Überspannungsschutz*2		Ja*5			
	Power-Boost		120 % des Nennstroms (siehe technische Informationen)			
	Parallelbetrieb		Ja (siehe technische Informationen)			
	Reihenschaltung		Für bis zu 2 Netzteile möglich (mit externer Diode)			
Sonstige(s)	**Umgebungstemperatur (Betrieb)**		–40 bis 70 °C (siehe technische Informationen)			
	Lagertemperatur		–40 bis 85 °C			
	Luftfeuchtigkeit (Betrieb)		0 % bis 95 % (Lagerfeuchtigkeit: 0 % bis 95 %)			
	Isolationsprüfspannung (Erkennungsstrom: 20 mA)		3,0 kV AC für 1 Min. (zwischen allen Eingängen und Ausgängen) 2,0 kV AC für 1 Min. (zwischen allen Eingängen und Erdungsklemme) 1,0 kV AC für 1 Min. (zwischen allen Ausgängen und Erdungsklemme)			
	Isolationswiderstand		min. 100 MΩ (zwischen allen Ausgängen und allen Eingängen/Erdungsklemmen bei 500 V DC)			
	Vibrationsfestigkeit		10 bis 55 Hz, 0,375-mm-Einfachamplitude, jeweils 2 Stunden in X-, Y- und Z-Richtung			
			10 bis 150 Hz, 0,35-mm-Einfachamplitude (max. 5 G für 240 W, max. 3 G für 480 W), jeweils 80 Minuten in X-, Y- und Z-Richtung			
	Stoßfestigkeit		150 m/s2, jeweils dreimal in ±X-, ±Y- und ±Z-Richtung			
	Ausgangsanzeige		Ja (LED: grün), leuchtet ab 80 bis 90 % der Nennspannung			
	EMI	**Leitungsgeführte Störung**	Entspricht EN61204-3, EN55011 Klasse B und basiert auf FCC Klasse A			
		Abstrahlung	Entspricht EN61204-3 und EN55011 Klasse B			
	EMS		Entspricht EN61204-3, hohe Schweregrade			
	Zulassungen		UL-gelistet: UL508 (Listung) UL UR: UL60950-1 (Recognition) ANSI/ISA 12.12.01 cUL: CSA C22.2 Nr. 107.1 cUR: CSA C22.2 Nr. 60950-1 EN/VDE: EN50178 (= VDE0160), EN60950-1 (= VDE0805) Lloyd's Standards			
	Erfüllte Standards		SELV (EN60950-1/EN50178/UL60950-1), PELV (EN60204-1, EN50178), Sicherheit von Transformatoren (EN61558-2-16) EN50274 für Klemmenteile			
	Schutzklasse		IP20 nach EN/IEC60529			
	SEMI		F47-0706 (200 bis 240 V AC)			
	Gewicht		900 g		1.500 g	

*1. Verwenden Sie keinen Frequenzumrichterausgang für die Spannungsversorgung. Frequenzumrichter mit einer Ausgangsfrequenz von 50/60 Hz sind zwar verfügbar, doch könnte die Verwendung zu einem unzulässigen Anstieg der Innentemperatur des Netzteils führen.

*2. Für Kaltstart bei 25 °C. Weitere Informationen finden Sie unter Technische Informationen auf Seite 11.

*3. Mit dem Einstellpotentiometer (V.ADJ) kann die Ausgangsspannung um mehr als +15 % des Spannungseinstellbereichs verändert werden. Prüfen Sie beim Einstellen der Ausgangsspannung die tatsächliche Ausgangsspannung des Netzteils, und achten Sie darauf, dass die Last nicht beschädigt wird.

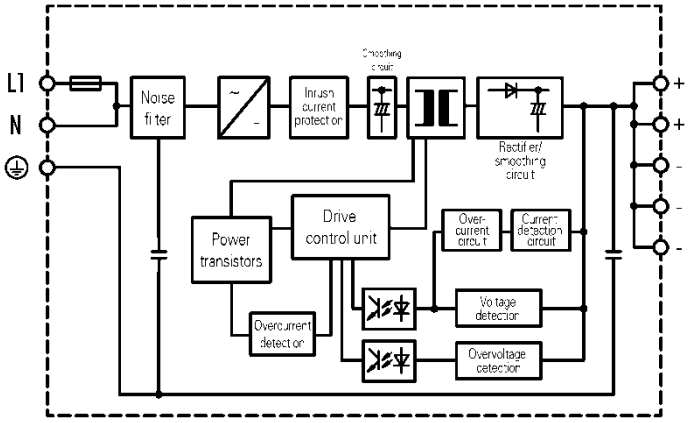
*4. Ein Merkmal, wenn die Umgebungstemperatur (Betrieb) zwischen –25 und 70 °C liegt.

*5. Schalten Sie die Versorgungsspannung für mindestens drei Minuten aus und anschließend wieder ein, um den Schutz zurückzusetzen

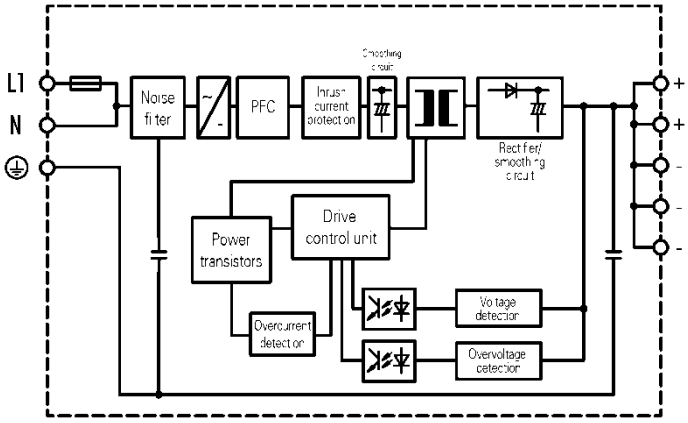
Anschlüsse

Blockschaltbilder

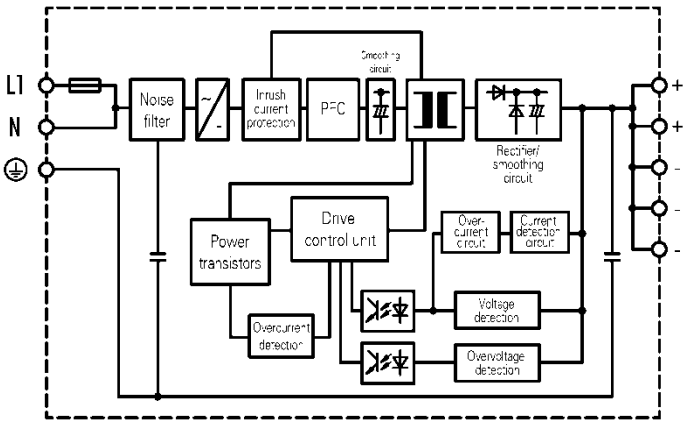
***wipos* PS1 24-1.25 (30 W)**
***wipos* PS1 24-2.5 (60 W)**



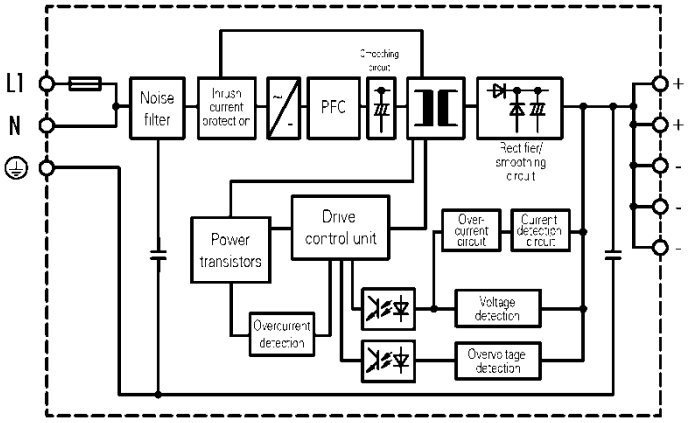
***wipos* PS1 24-5 (120 W)**



***wipos* PS1 24-10 (240 W)**



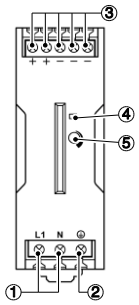
***wipos* PS1 24-20 (480 W)**



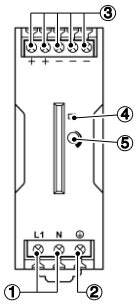
Aufbau und Bezeichnungen

Bezeichnungen

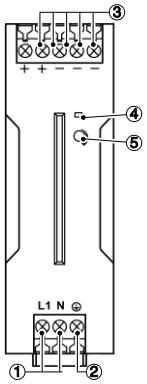
30-W-Modelle
wipos PS1 24-1.25



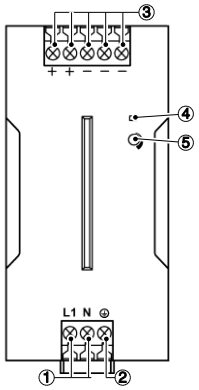
60-W-Modelle
wipos PS1 24-2.5



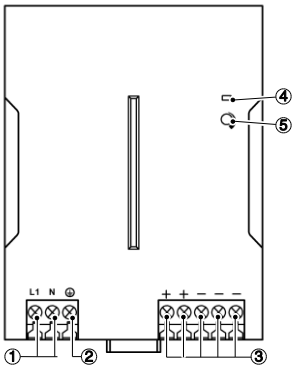
120-W-Modelle
wipos PS1 24-5



240-W-Modelle
wipos PS1 24-10



480-W-Modelle
wipos PS1 24-20



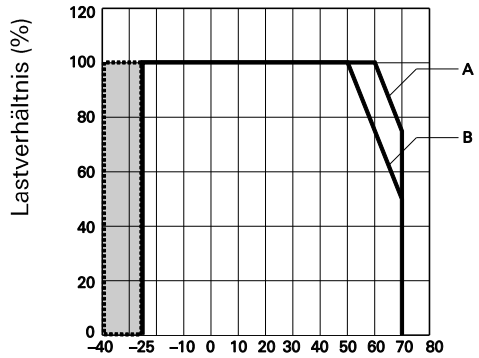
Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Eingangsklemmen (L), (N)	Anschluss der Versorgungsspannungsleitungen*1
2	Erdungsklemme	Anschluss der Erdungsleitung*2
3	DC-Ausgangsklemmen (–V), (+V)	Anschluss der Lastleitungen*3
4	Ausgangsanzeige (DC ON: grün)	Leuchtet, wenn am DC-Ausgang Spannung anliegt
5	Ausgangspannungs-Einstellpotentiometer (V.ADJ)	Zum Einstellen der Ausgangsspannung

*1. Die Sicherung befindet sich an der linken Seite. Sie kann nicht vom Anwender ausgetauscht werden. Schließen Sie bei einem DC-Eingang die Plusleitung an die Klemme L an.
*2. Dies ist die in den Sicherheitsnormen angegebene Erdungsklemme. Diese Klemme muss immer geerdet werden.
***3. Der Nennstrom für die Ausgangsklemmen beträgt max. 10 A je Klemme.**
Verwenden Sie bei Stromstärken, die den Nennwert der Klemmen überschreiten, mehrere Klemmen gleichzeitig.
Wenn ein Strom von 10 A oder mehr anliegt, verwenden Sie jeweils mindestens zwei Klemmen für die positiven und negativen Leitungen.

Technische Informationen

Reduktionskurve

30, 240 W (*wipos* PS1 24-1.25, wipos PS1 24-10)

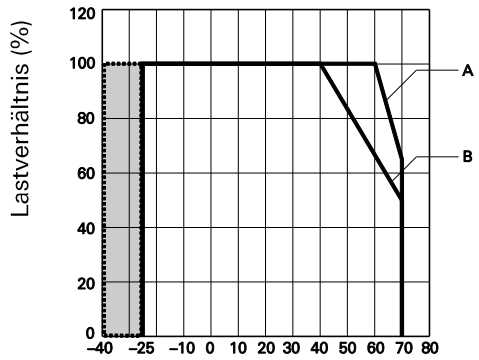


Hinweis:

1. Bei weniger als 90 V AC beträgt die Leistungsminderung 2,5 %/V.
2. Verringern Sie bei einem Gleichstromeingang die in der obigen Reduktionskurve angegebene Last, indem Sie die folgenden Koeffizienten multiplizieren.
   wipos PS1 24-1.25 : 0,9
   wipos PS1 24-10 : 0,8
   Siehe „Garantiebedingung für Betrieb bei –40 °C“.

A. Standardmontage
   60 °C und höher: Die Leistungsminderung beträgt 2,5 %/°C.
B. Installation mit Front nach oben 50 °C und höher:
   Die Leistungsminderung beträgt 2,5 %/°C.

60 W (*wipos* PS1 24-2.5)

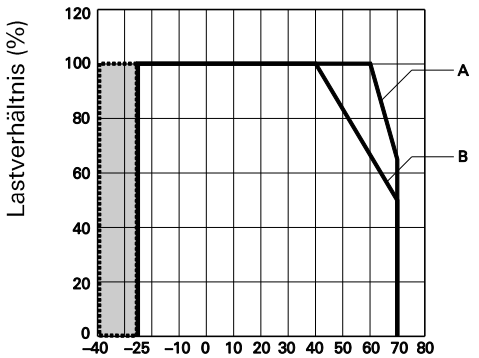


Hinweis:

1. Bei weniger als 90 V AC beträgt die Leistungsminderung 2,5 %/V.
2. Verringern Sie bei einem Gleichstromeingang die in der obigen Reduktionskurve angegebene Last, indem Sie die folgenden Koeffizienten multiplizieren.
   wipos PS1 24-2,5 : 0,9
   Siehe „Garantiebedingung für Betrieb bei –40 °C“.

A. Standardmontage
   60 °C und höher: Die Leistungsminderung beträgt 2,5 %/°C.
B. Installation mit Front nach oben 40 °C und höher:
   Die Leistungsminderung beträgt 1,67 %/°C.

120 W (*wipos* PS1 24-5)

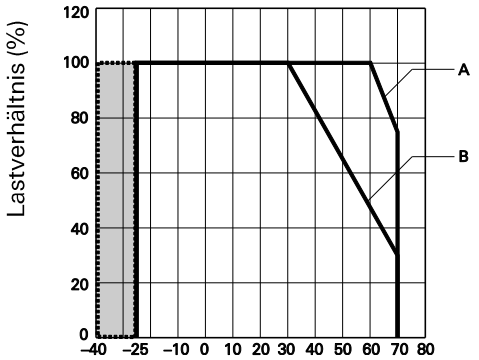


Hinweis:

1. Bei weniger als 90 V AC beträgt die Leistungsminderung 2,5 %/V.
2. Verringern Sie bei einem Gleichstromeingang die in der obigen Reduktionskurve angegebene Last, indem Sie die folgenden Koeffizienten multiplizieren.
   wipos PS1 24-5 : 0,9
   Siehe „Garantiebedingung für Betrieb bei –40 °C“.

A. Standardmontage
   60 °C und höher: Die Leistungsminderung beträgt 3,5 %/°C.
B. Installation mit Front nach oben 40 °C und höher:
   Die Leistungsminderung beträgt 1,67 %/°C

480 W (*wipos* PS1 24-20)



Hinweis:

1. Bei weniger als 90 V AC beträgt die Leistungsminderung 2,5 %/V.
2. Verringern Sie bei einem Gleichstromeingang die in der obigen Reduktionskurve angegebene Last, indem Sie die folgenden Koeffizienten multiplizieren.
   wipos PS1 24-20 : 0,8
   Siehe „Garantiebedingung für Betrieb bei –40 °C“.

A. Standardmontage
   60 °C und höher: Die Leistungsminderung beträgt 2,5 %/°C.
B. Installation mit Front nach oben 30 °C und höher:
   Die Leistungsminderung beträgt 1,75 %/°C

Garantiebedingung für Betrieb bei –40 °C

Das Gerät kann bei –40 °C normal eingeschaltet und betrieben werden, aber die folgenden Kriterien weisen abweichende Werte als die im Datenblatt angegebenen auf. Bitte berücksichtigen Sie diese Einflüsse.

		15 W 5 V	15 W 12 V	15 W 24 V	30 W 5 V	30 W 12 V	30 W 24 V	60 W 12 V	60 W 24 V	120 W 24 V	240 W 24 V	240 W 48 V	480 W 24 V	480 W 48 V
Restwelligkeit (typ.)	Eingang 230 V AC	280 mV	170 mV	100 mV	110 mV	330 mV	180 mV	200 mV	420 mV	440 mV	840 mV	1220 mV	460 mV	580 mV
Restwelligkeit (max.)	Eingang 230 V AC	830 mV	450 mV	220 mV	240 mV	630 mV	290 mV	480 mV	430 mV	450 mV	1030 mV	1320 mV	670 mV	870 mV
Anstiegszeit (typ.)	Eingang 230 V AC	420 ms	440 ms	490 ms	410 ms	440 ms	480 ms	420 ms	490 ms	760 ms	230 ms	280 ms	260 ms	260 ms
Haltezeit (typ.)	Eingang 230 V AC	88 ms	110 ms	109 ms	137 ms	112 ms	114 ms	124 ms	118 ms	20 ms	35 ms	37 ms	39 ms	41 ms

Installation

(A) Standardmontage (vertikal)

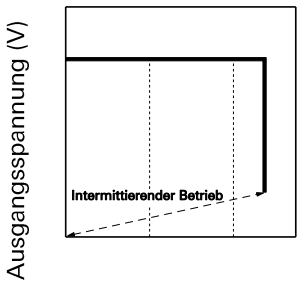


(B) Montage mit Front nach oben



Überlastschutz

Durch diese Funktion werden Last und Netzteil automatisch gegen Überstromschäden geschützt.
Der Überlastschutz wird aktiviert, wenn der Ausgangsstrom über 121 % des Nennstroms steigt.
Wenn der Ausgangsstrom wieder in den Nennbereich zurückkehrt, wird der Überlastschutz automatisch deaktiviert.



Die Werte in dem Diagramme dient nur als Referenz.

Hinweis:

1. Interne Bauteile können gelegentlich in ihrer Leistung nachlassen oder beschädigt werden, wenn während des Betriebs ein anhaltender Überlastzustand oder Kurzschluss auftritt.
2. Bei Einsatz des Netzteils für Anwendungen mit häufigem Auftreten von Einschaltstrom oder Überlast an der Lastseite können interne Bauteile möglicherweise in ihrer Leistung nachlassen oder beschädigt werden. Verwenden Sie das Netzteil nicht für Anwendungen dieser Art.

Power-Boost-Funktion

Bei allen Modellen

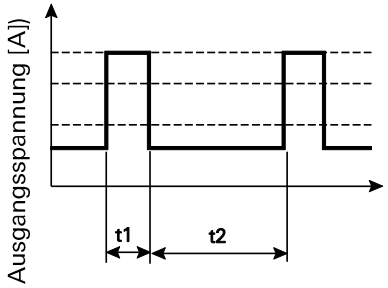
Power-Boost ist eine Funktion, mit der zeitweilig ein wiederholter Boost-Strom ausgegeben werden kann, der höher als der Nennstrom ist.
Jedoch sollten für den Boost-Strom folgende Bedingungen erfüllt sein.

1. Zeitdauer des Boost-Stroms: t1
2. Maximalwert des Boost-Stroms: Ip
3. Durchschnittlicher Ausgangsstrom: Imitt
4. Relative Einschaltdauer des Boost-Stroms: relED

Hinweis: Voraussetzungen für die Verwendung der Power-Boost-Funktion

- t1 ≤ 10 s
- Ip ≤ Boost-Nennstrom
- Imitt ≤ Nennstrom

$$\text{rel. ED} = \frac{t1}{t1 + t2} \times 100\ [\%] \leq 30\ \%$$



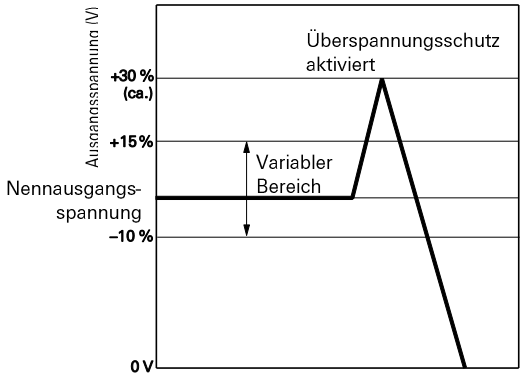
Ip: Boost-Strom Nennstrom

Imitt: Strommittelwert
.

- Der Boost-Strom darf nicht länger als 10 Sekunden fließen. Achten Sie auch darauf, dass die relative Einschaltdauer nicht die Boost-Strombedingungen überschreitet. Andernfalls kann das Netzteil beschädigt werden.
- Stellen Sie sicher, dass der durchschnittliche Strom in einem Boost-Stromzyklus den Nennausgangsstrom nicht überschreitet. Andernfalls kann das Netzteil beschädigt werden.
- Verringern Sie die Last des Boost-Laststroms, indem Sie die Umgebungstemperatur und die Einbaulage anpassen.

Überspannungsschutz

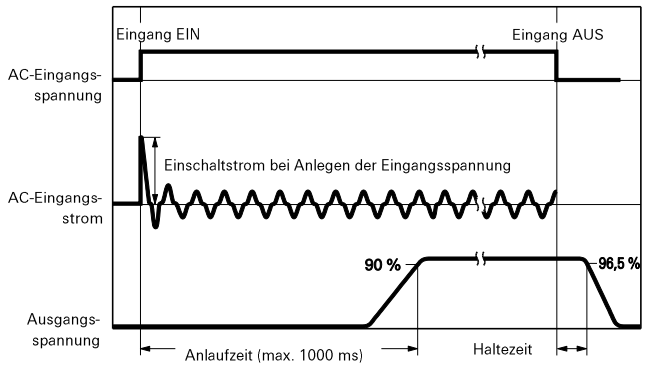
Berücksichtigen Sie die Möglichkeit einer Überspannung und legen Sie das System so aus, dass die Last auch bei einem Ausfall der Rückführungsschaltung im Netzteil keinen zu hohen Spannungen ausgesetzt wird. Bei Auftreten einer zu hohen Ausgangsspannung von ca. 130 % der Nennspannung oder mehr wird die Ausgangsspannung ausgeschaltet. Setzen Sie das Netzteil zurück, indem Sie die Versorgungsspannung des Netzteils für min. 3 Minuten lang ausschalten und anschließend wieder einschalten.



Die Werte im oben abgebildeten Diagramm dienen nur als Referenz.

Hinweis:
Schalten Sie die Versorgungsspannung nicht wieder ein, bevor die Ursache für die Überspannung behoben wurde.

Einschaltstrom, Anstiegszeit, Ausgangshaltezeit



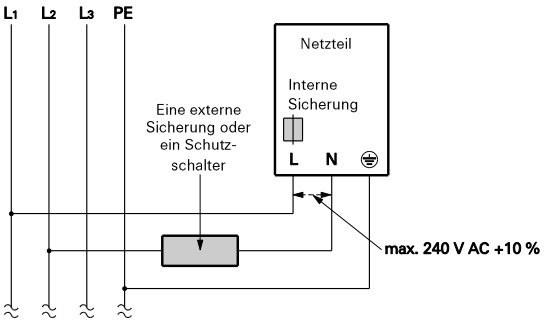
Hinweis:
Bei Parallelbetrieb oder einem redundanten System fließt mindestens der doppelte Eingangsstrom. Überprüfen Sie deshalb die Stärke der Sicherungen und die Betriebseigenschaften der Schutzschalter. Stellen Sie sicher, dass durch den Einschaltstrom die externen Sicherungen nicht durchbrennen und die Schutzschalter nicht aktiviert werden.

Zweiphasige Anwendung für einphasige Modelle

Alle einphasigen Modelle

Im Allgemeinen können die einphasigen Netzteile 2-phasig verwendet werden, wenn einige der unten angegebenen Bedingungen erfüllt sind.

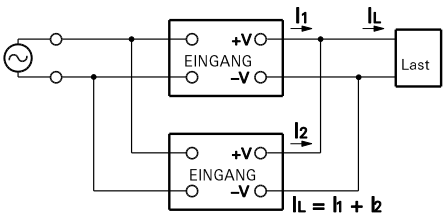
1. Die Versorgungsspannung liegt unter der maximalen Nenneingangsspannung.
   Das Netzteil erlaubt eine Eingangsspannung von maximal 240 V AC +10 %.
   Bitte überprüfen Sie vor dem Anschließen die Eingangsspannung zwischen den zwei Leitungen, wenn die Eingangsspannung diese Bedingung erfüllt.
2. Aus Sicherheitsgründen muss eine Sicherung der N Klemme vorgeschaltet werden.
   Die N-Leitung ist nicht durch eine interne Sicherung geschützt. An den N-Eingang sollte eine geeignete Sicherung oder ein Schutzschalter wie folgt angeschlossen werden.



Parallelbetrieb

Zur Erhöhung der Ausgangsleistung ist ein Parallelbetrieb möglich. Beachten Sie für den Parallelbetrieb jedoch die folgenden Hinweise.

1. Der Bereich für die Umgebungstemperatur ist bei Parallelbetrieb –25 bis 40 °C.
2. Bis zu zwei gleiche Modelle können parallel geschaltet werden.
3. Stellen Sie die Ausgangsspannungsdifferenz zwischen den Netzteilen mit dem Ausgangsspannungsregler (V. ADJ) auf maximal 50 mV ein.
4. Beim *wipos* PS1 gibt es keine Stromausgleichsfunktion. Bei einem Gerät mit hoher Ausgangsspannung kann ein Überstrom anliegen. In einem solchen Fall wäre die Lebensdauer eines Netzteils extrem kurz.
   Stellen Sie die Ausgangsspannung ein und überprüfen Sie anschließend, ob der Ausgangsstrom der beiden Netzteile ausgeglichen ist.
5. Bei Parallelbetrieb sind die Ausgangsbedingungen nach UL1310 Klasse 2 nicht erfüllt.
6. Um den Strom der einzelnen Geräte anzugleichen, müssen bei Parallelbetrieb Länge und Querschnitt der einzelnen an die Last und an die Netzteile angeschlossenen Kabel möglichst gleich sein.
7. Schließen Sie bei Parallelbetrieb mit Netzteilen von max. 120 W Dioden oder ein Redundanzmodul *wipos* R20 an die Ausgänge der einzelnen Netzteile an, wenn in der Betriebsumgebung plötzliche Lastschwankungen auftreten.



Verlustleistung

Verlustleistung innerhalb des Netzteiles [Leistung in W]

Eingang: 230 VAC	Lastbereich					
Model	**0%**	**10%**	**30%**	**50%**	**80%**	**100%**
***wipos* PS1 24-1.25**	2,60	2,9	3,3	3,4	5,1	4,8
***wipos* PS1 24-2.5**	2,20	2,0	3,1	4,6	6,9	8,6
***wipos* PS1 24-5**	3,80	4,1	6,5	9,0	13,1	15,4
***wipos* PS1 24-10**	3,70	4,9	8,0	11,3	17,2	22,0
***wipos* PS1 24-20**	5,66	10,3	13,6	18,2	27,5	36,8

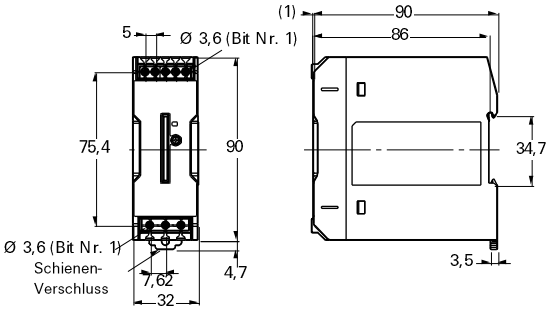
Referenzwerte

	Wert
Zuverlässigkeit (MTBF, mittlere störungsfreie Betriebsdauer)	Einphasige Ausführungen 15 W: 600.000 h 30 W: 580.000 h 60 W: 590.000 h 120 W: 450.000 h 240 W: 360.000 h 480 W: 230.000 h
Definition	MTBF steht für „Mean Time Between Failures“ (mittlere störungsfreie Betriebsdauer) und ergibt sich aus der Wahrscheinlichkeit von Geräteausfällen bei Norm Zustände. Der Wert gibt die Zuverlässigkeit eines Geräts an. Er ist daher nicht unbedingt mit der Produktlebensdauer im jeweiligen Betrieb gleichzusetzen.
Lebensdauer	min. 10 Jahre
Definition	Die Lebensdauer entspricht der Anzahl der durchschnittlichen Betriebsstunden bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C und einem Lastquotienten von 50 %. Sie ergibt sich in der Regel aus der Lebensdauer des eingebauten Aluminium-Elektrolytkondensators.

Abmessungen

wipos PS1 24-1,25 (30 W)

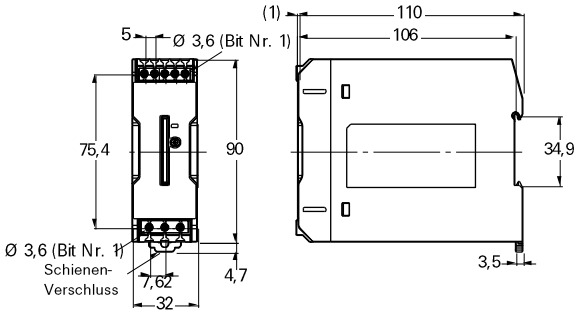




wipos PS1 24-2.5 (60 W)

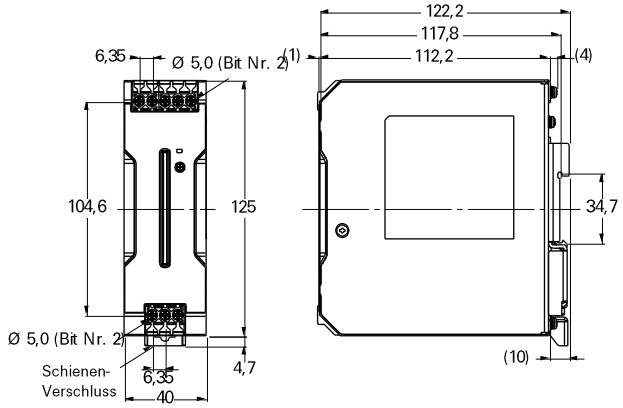


V



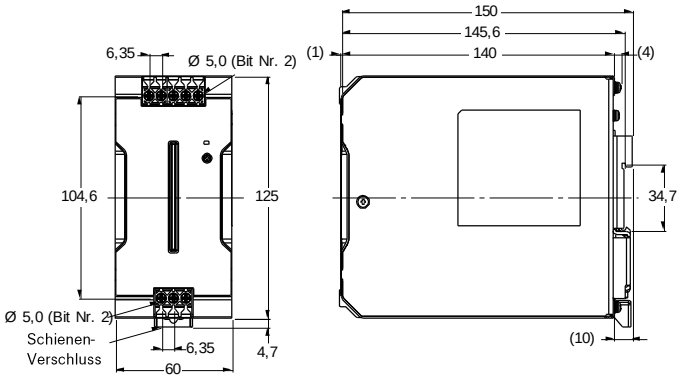
wipos PS1 24-5 (120 W)





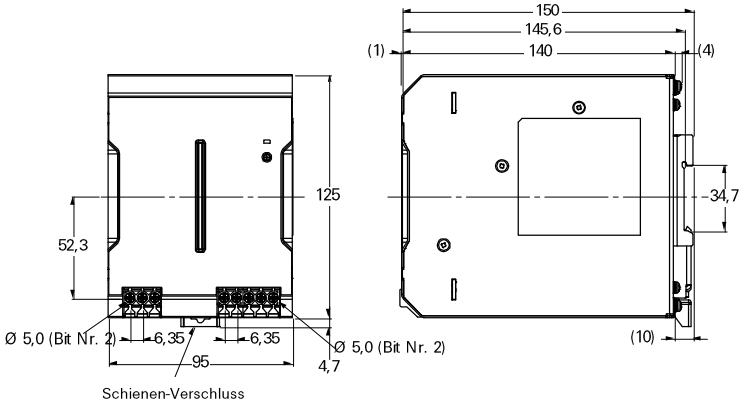
wipos PS1 24-10 (240 W)





wipos PS1 24-20 (480 W)





Hinweise zur sicheren Verwendung

Verdrahtung

- Schließen Sie die Erdungsleitung vollständig an. Es wird eine den Sicherheitsnormen entsprechende Erdungsklemme verwendet. Wenn die Erdung nicht ordnungsgemäß angeschlossen ist, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags oder von Fehlfunktionen.
- Gefahr von leichten Bränden. Stellen Sie sicher, dass die Eingangs und Ausgangsklemmen ordnungsgemäß verdrahtet sind.
- Üben Sie beim Festziehen der Klemmenschrauben keine Kraft über 75 N auf den Klemmenblock aus.
- Stellen Sie sicher, dass die zum Schutz des Produkts gegen Späne verwendete Schutzabdeckung vor dem Einschalten der Versorgungsspannung entfernt wird, damit die Wärmeabgabe nicht beeinträchtigt wird.
- Verwenden Sie für den Anschluss des wipos PS1 folgende Drahttypen, um eine Rauchbildung oder Entzündung durch übermäßige Lasten zu vermeiden.

	EINGANG		AUSGANG		PE	
Produktbezeichnung	American Wire Gauge (AWG, Amerikanischer Leiterquerschnitt)	Volldraht/Litze	American Wire Gauge (AWG, Amerikanischer Leiterquerschnitt)	Volldraht/Litze	American Wire Gauge (AWG, Amerikanischer Leiterquerschnitt)	Volldraht/Litze
***wipos* PS1 24-1.25**	AWG24 bis 12	0,25 bis 4 mm^2/ 0,25 bis 2,5 mm^2	AWG22 bis 12	0,35 bis 4 mm^2/ 0,35 bis 2,5 mm^2	AWG14 oder dicker	2,5 mm^2 oder dicker/ 2,5 mm^2 oder dicker
***wipos* PS1 24-2.5**	AWG22 bis 12	0,35 bis 4 mm^2/ 0,35 bis 2,5 mm^2	AWG20 bis 12	0,5 bis 4 mm^2/ 0,5 bis 2,5 mm^2		
***wipos* PS1 24-5**	AWG22 bis 10	0,35 bis 6 mm^2/ 0,35 bis 4 mm^2	AWG18 bis 10	0,75 bis 6 mm^2/ 0,75 bis 4 mm^2		
***wipos* PS1 24-10**	AWG20 bis 10	0,5 bis 6 mm^2/ 0,5 bis 4 mm^2	AWG14 bis 10	2,5 bis 6 mm^2/ 2,5 bis 4 mm^2		
***wipos* PS1 24-20**	AWG16 bis 10	1,5 bis 6 mm^2/ 1,5 bis 4 mm^2	AWG12 bis 10	4 bis 6 mm^2/4 mm^2		

Hinweis:
Der Nennstrom für die Ausgangsklemmen beträgt max. 10 A je Klemme.
Verwenden Sie bei Stromstärken, die den Nennwert der Klemmen überschreiten, mehrere Klemmen gleichzeitig. Wenn ein Strom von 10 A oder mehr anliegt, verwenden Sie jeweils mindestens zwei Klemmen für die positiven und negativen Leitungen.

Installationsumgebung

- Setzen Sie das Netzteil nicht in Bereichen ein, die Stößen oder Schwingungen außerhalb der Spezifikation ausgesetzt sind. Insbesondere muss das Netzteil so weit entfernt wie möglich von Schützen oder sonstigen Geräten, die eine Vibrationsquelle darstellen können, installiert werden.
- Installieren Sie das Netzteil in ausreichender Entfernung von starken Hochfrequenzstör- und Überspannungsquellen.

Lebensdauer

- Die Lebensdauer eines Netzteils ist von der Lebensdauer der enthaltenen Elektrolytkondensatoren abhängig. Für diese gilt das Arrhenius-Gesetz: die Lebensdauer verringert sich bei jedem Temperaturanstieg um 10 K um die Hälfte bzw. verdoppelt sich bei jeder Temperaturverringerung um 10 K. Die Lebensdauer des Netzteils kann also durch eine Verringerung der Innentemperatur verlängert werden.

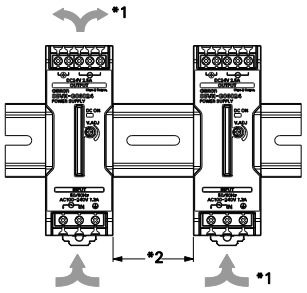
Umgebungsbedingungen für Betrieb und Lagerung

- Lagern Sie das Netzteil bei einer Temperatur von –40 bis 85 °C und einer Luftfeuchtigkeit von 0 bis 95 %.
- Verwenden Sie das Netzteil nicht in Bereichen außerhalb des Reduktionskurvenbereichs, da interne Bauteile in ihrer Leistung nachlassen oder beschädigt werden können.
- Verwenden Sie das Netzteil bei einer Luftfeuchtigkeit von 0 % bis 95 %.
- Verwenden Sie das Netzteil nicht an Orten, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.
- Verwenden Sie das Netzteil nicht an Orten, an denen Flüssigkeiten, Fremdstoffe oder korrosive Gase in das Gerät eindringen können.

Hinweise zur ordnungsgemäßen Verwendung

Installation

- Ergreifen Sie angemessene Maßnahmen zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Wärmeabgabe, um die langfristige Zuverlässigkeit des Produkts zu erhöhen. Stellen Sie beim Installieren sicher, dass die Umgebungsluft ausreichend zirkulieren kann. Verwenden Sie das Gerät nicht an Orten, an denen die Umgebungstemperatur den in der Reduktionskurve angegebenen Bereich überschreitet.
- Achten Sie beim Ausschneiden von Einbauöffnungen darauf, dass keine Späne in das Innere des Produkts gelangen.



*1. Luftkonvektion
*2. min. 20 mm

- Durch unsachgemäße Installation wird die Wärmeabgabe beeinträchtigt, so dass es zu vorzeitiger Alterung oder Beschädigung interner Bauteile kommen kann. Betreiben Sie das Produkt innerhalb des für verwendete Einbaulage vorgesehenen Reduktionskurvenbereichs.
- Verwenden Sie einen Montagewinkel, wenn das Produkt horizontal liegend montiert wird.
- Die Wärmeabgabe wird beeinträchtigt. Wenn das Produkt horizontal liegend montiert wird, muss die seitliche Kennzeichnung nach oben weisen. Andernfalls wird die Wärmeabgabe beeinträchtigt.
- Betreiben Sie das Netzteil innerhalb eines Temperaturbereichs, der 5 °C unter den Werten liegt, die für die Reduktionskurve unter Technische Informationen auf Seite 12 angegeben sind, wenn die Spannungsversorgung einen Einbauabstand von min. 10 mm (max. 20 mm) links und rechts hat.

Überstromschutz

- Interne Bauteile können in ihrer Leistung nachlassen oder beschädigt werden, wenn während des Betriebs ein anhaltender Überlastzustand oder Kurzschluss auftritt.
- Bei Einsatz des Netzteils für Anwendungen mit häufigem Auftreten von Einschaltstrom oder Überlast an der Lastseite können interne Bauteile möglicherweise in ihrer Leistung nachlassen oder beschädigt werden. Verwenden Sie das Netzteil nicht für Anwendungen dieser Art.
- Die Ausgangs-LED „DC ON“ (grün) blinkt, wenn die Überlastschutzfunktion aktiviert ist.

Aufladen von Akkus

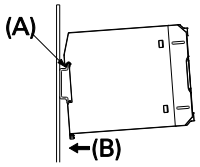
Wird ein Akku zum Aufladen als Last angeschlossen, müssen eine Überstrom-Begrenzungsschaltung sowie eine Überspannungsschutz-Schaltung zwischengeschaltet werden.

Ausgangspannungs-Einstellpotentiometer (V.ADJ)

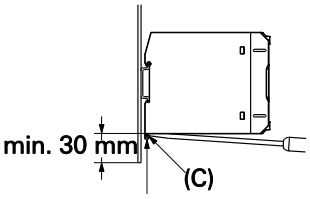
- Das Ausgangsspannungs-Einstellpotentiometer (V.ADJ) kann beschädigt werden, wenn es mit übermäßiger Kraft gedreht wird. Drehen Sie nicht zu fest am Einstellpotentiometer.
- Nach einer Einstellungsänderung sicherstellen, dass Ausgangsleistung und Ausgangsstrom nicht über den jeweiligen Nennwerten liegen.

DIN-Schienenmontage

So montieren Sie die Geräte auf DIN-Schienen: Bereich A des Geräts in die Schiene einhängen und Gerät in Richtung B drücken.



So nehmen Sie Geräte von DIN-Schienen ab: Verriegelung C mit einem Schlitzschraubendreher herunterdrücken und Gerät von der Schiene abheben.

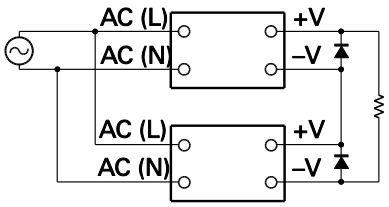


DIN-Schienenbefestigung

Reihenschaltung

Zwei Netzteile können in Reihe geschaltet werden.

Zulässig



Hinweis:

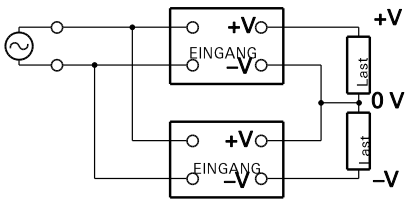
1. Schalten Sie die Dioden wie in der Abbildung gezeigt. Wenn die Last kurzgeschlossen wird, wird im Netzteil eine Sperrspannung erzeugt. Dadurch kann das Netzteil in seiner Leistung nachlassen oder beschädigt werden. Schalten Sie die Dioden grundsätzlich wie in der Abbildung gezeigt. Wählen Sie eine Diode mit folgenden Nennwerten.

Typ	Schottky-Diode
Isolationsprüfspannung (VRRM)	Doppelte Nennausgangsspannung oder höher
Durchlassstrom (IF)	Doppelter Nennausgangsstrom oder höher

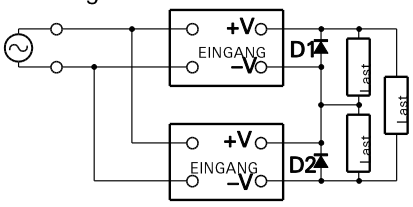
2. Obwohl Produkte mit verschiedenen technischen Daten in Reihe geschaltet werden können, darf der durch die Last fließende Strom den niedrigeren Nennausgangsstrom nicht übersteigen.

Erstellen von Positiv/negativ-Ausgängen

- Die Ausgänge sind „schwebende" Ausgänge (d. h., die primären und sekundären Stromkreise sind getrennt). Sie können daher positive und negative Ausgänge erstellen, indem Sie zwei Netzteile verwenden. Sie können mit jedem der Modelle Positiv/negativ-Ausgänge erstellen. Schließen Sie bei Verwendung von positiven und negativen Ausgängen Netzteile desselben Modells an, wie in der folgenden Abbildung gezeigt. (Kombinationen mit unterschiedlichen Ausgangsleistungen oder Ausgangsspannungen sind möglich. Verwenden Sie jedoch das Gerät mit dem niedrigeren maximalen Nennausgangsstrom zur Spannungsversorgung der Lasten.)



- Wenn beim Einschalten der Versorgungsspannung ein Schaltversagen auftritt, können je nach Modell interne Schaltungen beschädigt werden, wenn Lasten wie Servomotoren oder Operationsverstärker in Reihe geschaltet sind. Schließen Sie deshalb die Bypass-Dioden (D1, D2) wie in der folgenden Abbildung gezeigt an. Wenn nach der Liste der Modelle, die eine Reihenschaltung der Ausgänge unterstützen, keine externe Diode erforderlich ist, dann wird auch für die positiven/negativen Ausgänge keine solche benötigt.



- Verwenden Sie die folgenden Informationen als Richtlinie für Diodentyp, Isolationsprüfspannung und Strom.

> - Typ: Schottky-Diode
> - Isolationsprüfspannung (VRRM): Mindestens das Doppelte der Nennausgangsspannung des Netzteils
> - Durchlassstrom (IF): Mindestens das Doppelte des Nennausgangsstroms des Netzteils

Redundanzbetrieb

Der Redundanzbetrieb kann mit dem Redundanzmodul *wipos* R20 erfolgen. Näheres ist dem Datenblatt des Redundanzmoduls zu entnehmen.

Für den Fall, dass keine Ausgangsspannung vorhanden ist

Wenn keine Ausgangsspannung anliegt, ist möglicherweise der Überstromschutz oder der Überspannungsschutz aktiviert. Die interne Schutzvorrichtung kann ausgelöst werden, wenn während des Einschaltens des Netzteils eine hohe Überspannung auftritt, wie bei einem Blitzschlag. Falls keine Ausgangsspannung vorhanden ist, überprüfen Sie bitte die folgenden Punkte, bevor Sie sich an Wieland Electric GmbH wenden:

- Überprüfen des Zustands des Überlastschutzes: Überprüfen Sie, ob sich die Last im Überlastzustand befindet oder kurzgeschlossen ist. Klemmen Sie zum Überprüfen die Leitungen zur Last ab.
- So überprüfen Sie auf Überspannung oder interne Schutzfunktion: Schalten Sie die Versorgungsspannung einmal aus, und lassen Sie sie mindestens 3 Minuten lang ausgeschaltet. Schalten Sie sie anschließend wieder ein, und prüfen Sie, ob der Zustand dadurch behoben wird.

Hörbares Geräusch beim Einschalten

(Modelle mit 120, 180, 240 und 480 W)

Ein Schaltkreis zur Oberwellenunterdrückung ist in das Netzteil integriert. Dieser Schaltkreis kann beim Einschalten Störungen verursachen, die jedoch nur so lange anhalten, bis sich die internen Schaltkreise stabilisiert haben und kein Hinweis auf eine Fehlfunktion des Produkts vorliegt.



Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10-14
D-96052 Bamberg
Tel.: +49 (0) 9 51 / 93 24-0
Fax: +49 (0) 9 51 / 93 24-198

Email: info@wieland-electric.com
www.wieland-electric.com