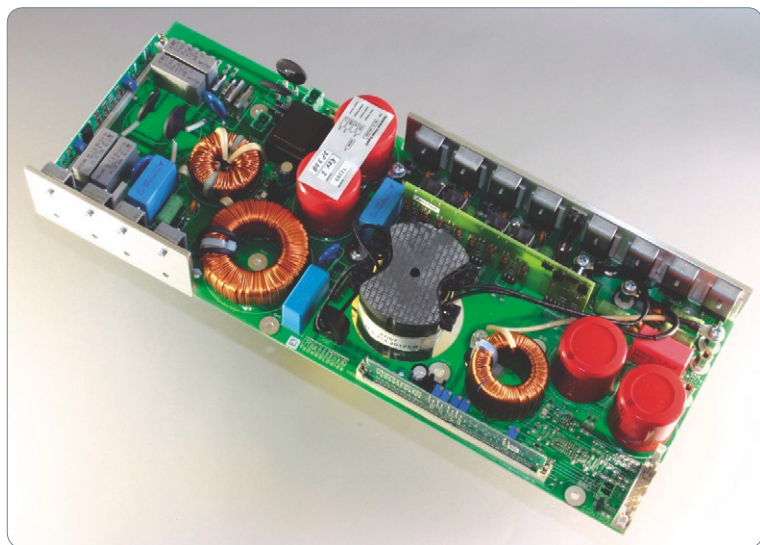


Steuerbares DC-Netzteil 2kW mit aktiver PFC für Galvanik oder Schweißgeräte, oder zur Versorgung von Hochfrequenzgeneratoren, Laserdioden, oder Kondensatorbank



Kurzdaten

Eigenschaft	Wert	Einheit
Ausgangsstrom	7-70	A
Ausgangsspannung	28-300	V
Ausgangsleistung	2000	W
Netzspannung	230	V _{ac}

Anwendungen

- HF-Generatoren
- Galvanik
- Schweißen
- Treiber für Hochleistungs-Laserdioden
- Verlustarmer Vorregler für linearen Laserdiodentreiber
- Kondensatorbank-Ladegerät

Vorteile

- Ausgangsspannung steuerbar
- Strombegrenzung
- Spannungsmodulation bis 20Hz
- Niedrige Bauform

Ihre Aufgabe

Viele Anwendungen erfordern eine einstellbare, modulierbare Gleichstromversorgung.

Beispiele für die direkte Anwendung sind die Versorgung von Hochleistungslaserdioden und die Erzeugung des Stroms für die Elektrolyse beim Galvanisieren oder zum Schweißen.

Bei der indirekten Anwendung wird das Gerät zum Erzeugen einer Gleichspannung verwendet, die ihrerseits die eigentliche Prozeßquelle versorgt. Beispiele dafür sind die Versorgung von Hochfrequenzgeneratoren, in denen die Netzteilspannung zur Leistungsregelung verwendet wird. Als verlustarmer Vorregler für lineare Spannungs- oder Stromregler wird es zur Versorgung von Hochleistungs-Laserdioden eingesetzt. Als Laderegler für die Kondensatorbank eines Blitzgeräts gibt das Netzteil die Blitzenergie vor.

Unsere Lösung

Das 2kW-Netzteil ist ein offenes Schaltnetzteil zum Betrieb von Lasten mit steuerbarer Spannung. Beispiele sind Verstärker, Hochfrequenzgeneratoren und Laserdiodenstacks. Das Netzteil kann als direkte Versorgung oder als verlustarmer Vorregler für einen nachfolgenden Linearregler eingesetzt werden.

Das Netzteil hat einen aktiven Leistungsfaktorregler und ein Netzfilter (PFC), die übermäßige Netzstromaufnahme und Oberwellen vermeiden.

Mit großer Reserve ausgelegte Leistungshalbleiter ermöglichen niedrige Betriebstemperaturen und damit eine hohe Betriebssicherheit.

Die kompakte Bauform und die offene Bauweise ermöglichen die einfache Integration in Ihr Projekt, sowohl in technischer als auch in kaufmännischer Hinsicht.

Funktion

Der Eingangskreis besteht aus Einschaltstrombegrenzer und Netzfilter. Der nachgeschaltete Gleichrichter mit aktivem Leistungsfaktorregler (PFC) richtet die Netzwechselfspannung auf einen Zwischenkreis mit fester Gleichspannung um. Eine mit fester Frequenz arbeitende Transistor-Vollbrücke arbeitet auf einen Gegentakt-Transformator. Der Sekundärkreis ist als Vollweggleichrichter aufgebaut.

Anwendung

Die Montage ist auf einem beliebigen Luft- oder Wasserkühler möglich. Die Bauteilseite des Netzteils muß aktiv belüftet werden. Dazu kann bei Luftkühlung der selbe Lüfter wie zur Belüftung des Kühlers Verwendung finden.

Die Ausgangsspannung ist mittels einer analogen Steuerspannung von 0 bis 10V über den vollen Bereich von 0 bis 100% einstellbar. Das Ein- und Abschalten der Ausgangsspannung erfolgt über einen zusätzlichen Freigabeeingang.

Die Netzspannung wird auf einen Schraubklemmverbinder aufgelegt. Die Ausgangsspannung ist an Schraubbolzen abgreifbar.

Die Außenabmessungen betragen 330 x 150 mm (380 x 150 mm bei der 300V-Version) mit einer gerigen Bauhöhe von nur 50mm. Zum Betrieb des Netzteils ist eine externe Versorgung von 12-15VDC mit 400mA erforderlich. Ein separater Steckanschluss für die Hilfsversorgung, der hinter dem Netzfilter liegt, ist auf der Platine vorhanden.

Technische Daten

Betriebsbereich	min	typ	max	Einheit
Ausgangsspannung	0		(1)	V
Ausgangsstrom	0		(1)	A
Ausgangsleistung			2000	W

(1) Die verschiedenen Ausgangsspannungen und -ströme entnehmen Sie bitte den Bestelldaten.

Eigenschaften	min	typ	max	Einheit
Anstiegszeit Ausgangsstrom 10/90%(*2)		10		ms
Abfallzeit Ausgangsstrom 90/10%		10		ms
Wechselspannung Ausgang		200		mV _{eff}

(2) Anstiegs- und Abfallzeiten sind abhängig vom Lastfall. Die Werte gelten für 50V Ausgangsspannung und voller Ausgangsstrom.

Umgebung	min	typ	max	Einheit
Temperatur Betrieb	0		50	°C
Temperatur Lagerung	-10		70	°C
Netzspannung	207	230	253	V _{rms}
Netzstrom		10	12	A _{rms}
Netzfrequenz	45		65	Hz

Abmessungen	min	typ	max	Einheit
Länge (3)		330		mm
Breite		150		mm
Höhe		40		mm

(3) Die Länge beträgt 380mm bei der 300V-Variante 45.15.100.230.

Bestelldaten

Nummer	Beschreibung
45.15.100.110	50V 40A
45.15.100.230	300V 6.7A
45.15.100.190	Schrauben und Steckverbinder für 45.15.100.1xx
45.15.100.191	Schrauben und Steckverbinder für 45.15.100.2xx

© Redline Technologies Elektronik GmbH - Stand 2014-02-14