

# Lampen-Netzteile Pulse2004

## Datenblatt

Pulsnetzteil für Xenonlampen zur Anwendung in Festkörperlasern, Dermatologie, Fotobelichtung etc.



### Kurzdaten

Eigenschaft	Wert	Einheit
Pulsstrom	300	A
Pulsspannung	400	V
Pulsenergie	1300	J
Mittlere Leistung	750	W

### Anwendungen

- Gepulste und cw-Festkörperlaser (YAG)
- Fotobelichtung
- Dermatologie (medizinisch, kosmetisch)
- Epilation (Enthaarung)

### Vorteile

- Puls- und Dauerbetrieb
- Leistungsfaktorkorrektur (PFC)
- Zündung, Booster und Simmer eingebaut
- Einstellbarer Simmerstrom
- Kompakte Abmessungen
- Leichte Montage
- Niedriger Geräuschpegel

## Ihre Aufgabe

---

Xenon-Blitzlampen erzeugen Lichtblitze hoher Intensität.

Sie werden eingesetzt für die photographische Belichtung von Objekten mit großer Geschwindigkeit und hohen Wiederholraten. Beides vergrößert den Durchsatz Ihrer Produktion.

Mit Blitzlampen werden auch die Kristalle eines Festkörperlaser (NdYag) gepumpt.

Ein relativ junges Anwendungsfeld ist die kosmetische und medizinische Hautbehandlung durch Lichtblitze hoher Intensität. Damit lassen sich Alterserscheinungen, z.B. Flecken oder Mißbildungen, auf der Haut entfernen oder reduzieren. Auch die langanhaltende Enthaarung bestimmter Hautpartien ist möglich.

## Unsere Lösung

---

Der Pulsstrom ist geregelt. Er ist also konstant über die gesamte Pulsdauer. Im Gegensatz zur einfachen Kondensatorentladung ergeben sich zwei Vorteile: Zum einen wird die Lebensdauer der Lampe entscheidend vergrößert, die Lampe wird also besser ausgenutzt. Zum anderen ist die Wiederholgenauigkeit der Pulse unabhängig vom Alter der Lampe.

## Funktion

---

Das Pulsnetzteil Pulse2004 ist ein getaktetes Netzteil zum Betrieb von Blitzlampen.

Eine einstellbare Simmerstromquelle ist eingebaut. Zur Zündung der Lampe ist eine Serienzündquelle mit Boosterschaltung eingebaut. Es sind also keine weiteren, externen Komponenten zum Betrieb der Lampe erforderlich.

Im Puls wird der Lampenstrom geregelt, nicht die Lampenspannung. Dies wird durch ein Zerhacker mit nachgeschalteter Speicherdrossel erreicht. Diese Anordnung vermeidet jede Stromspitze am Ausgang. Der Regler ist für den sehr dynamischen Strom im Pulsbetrieb optimiert. Selbst bei schnell verändertem Stromsollwert wird man praktisch kein Über- oder Unterschwingen des Lampenstrom feststellen.

Die Leistungsschalter arbeiten mit einer Frequenz jenseits des hörbaren Bereichs. Das Gerät ist damit außerordentlich leise im Betrieb.

Die Nachladung der Kondensatorbank übernimmt ein Ladestromregler. Diese Anordnung erzielt einen hohen Leistungsfaktor und vermeidet große Stromspitzen oder Blindströme auf der Netzleitung. Ein Netzfilter unterdrückt hochfrequente Störungen, die vom Gerät ausgehen.

Die Leistungsschalter sind robuste, schnelle MOSFET's.

Das Gerät wird über eine potentialfreie digitale, serielle Schnittstelle gesteuert. Diese kann an Kundenanforderungen angepasst werden. Die Standardausführung ist eine RS232-konforme, bidirektionale Schnittstelle auf einem 9-poligen SUB-D-Steckverbinder.

Netz und Lampen werden an berührungssicheren Schraubklemmen angeschlossen.

Die Wärmeabfuhr erfolgt über eingebaute Lüfter. Es ist keine aktive Kühlung von außen nötig.

## Anwendung

---

Das Pulsnetzteil 2004 darf nur in geschlossenen Schaltschränken betrieben werden.

## Technische Daten

Betriebsbereich	min	typ	max	Einheit
Pulsstrom			300	A
Pulsspannung (durch Last gegeben)			400	V
Pulsenergie			1300	J
Mittlere Leistung			750	W

Eigenschaften	min	typ	max	Einheit
Anstiegszeit Ausgangsstrom 10/90%(*2)		(1)		ms
Abfallzeit Ausgangsstrom 90/10%		(1)		ms
Wechselstrom Ausgang		(1) (2)		A <sub>eff</sub>

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

(2) Der Wechselstrom besteht hauptsächlich aus Komponenten mit einer Frequenz über 50 kHz.

Umgebung	min	typ	max	Einheit
Temperatur Betrieb	0		40	°C
Temperatur Lagerung	-10		70	°C
Netzspannung	207	230	253	V <sub>rms</sub>
Netzstrom		6	12	A <sub>rms</sub>
Netzfrequenz	45		65	Hz

Abmessungen	min	typ	max	Einheit
Breite		300 (3)		mm
Tiefe		300		mm
Höhe		300		mm

(3) Die angegebenen Maße schließen die Befestigungsflansche mit ein.

## Bestelldaten

Nummer	Beschreibung
<b>45.32.100.3131</b>	750W 1300J 300A

© Redline Technologies Elektronik GmbH - Stand 2014-07-04