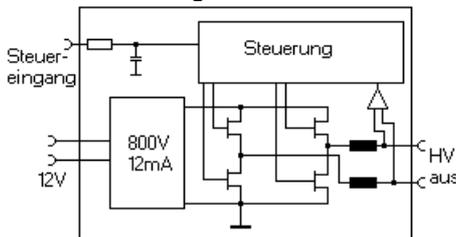


Spezifikation Hochspannungsverstärker HV800x2

Der Hochspannungsverstärker HV800x2 dient als Treiber für kapazitive Lasten wie z.B. Piezoantriebe. Er enthält ein Miniaturhochspannungsnetzteil von 800V und eine Vollbrücke und arbeitet als effizienter Klasse D Verstärker. Die Last muß potentialfrei sein. Die Verstärkung ist fix auf 160 V/V eingestellt; ein Eingangssignal von 0 ... 10V entspricht einer Ausgangsspannungsdifferenz von $\pm 800V$. Die Leistung ist so dimensioniert, das eine Last von 30 nF mit ein Signal von 1600Vpp, 500Hz getrieben werden kann. Das Modul wird als offene Platine geliefert.



Spannungen und Ströme

- Versorgungsspannung 12V nominal bei 1A max; erlaubter Eingangsspannungsbereich 10-14 V.
- Ausgangsspannungsdifferenz $-800V \dots +800V$
- maximaler Ausgangsstrom ca. 160mA kurzzeitig, mittlerer Ausgangsstrom 12mA max. für beide Polaritäten.
- max. mittlere Ausgangsleistung 10W effektiv, Blindleistungen bis 50VA können erzielt werden.
- Der Verstärker arbeitet in Klasse D (getaktet) und ist gedacht für potentialfreie kapazitive Lasten im Bereich 10-30 nF. Bei größeren Kapazitäten werden die Ströme zu groß, bei kleineren Kapazitäten nimmt der Ripple zu.
- Der Ripple bei einer Last von 30 nF beträgt ca. 30Vpp.
- Der Ausgang ist kurzschlußfest.
- Die Steuerspannung am Eingang sollte im Bereich 0V ... +10V liegen und findet sich 5 V Offset verschoben und um einen Faktor 160 verstärkt am Ausgang wieder, d.h. eine Eingangsspannung von 0V entspricht einer Ausgangsspannungsdifferenz von $-800V$, eine Eingangsspannung von +5V entspricht einer Ausgangsspannung von 0V und +10V entsprechen +800V und entsprechend alle Werte dazwischen.

Dynamisches Verhalten

- Maximale Spannungsänderungsgeschwindigkeit ca. 3V/ μs
- Kleinsignalbandbreite des Verstärkers (-3dB) ca. 1 kHz.

- Anstiegs- und Abfallzeit (10%-90%) ca. 500 μs für Spannungsänderungen von 1600V und einer maximalen Lastkapazität von 30 nF.
- Lastkapazitäten >30 nF sind zwar erlaubt, dann sollte aber Frequenz oder Amplitude verringert werden.

Umgebungsbedingungen

- Umgebungstemperaturbereich 0-35 °C
- Luftfeuchtigkeit 0-80%, die Spannungsversorgung ist für den Betrieb in trockenen Räumen konzipiert
- Schutzklasse III, IP00, die Platine und deren Ausgänge dürfen im Betrieb nicht berührt werden können.

Bauform, Lieferumfang und Anschlüsse

- Das Modul ist eine mit SMD-Bauelementen bestückte Platine.
- Benötigte Fläche ca. 100*80 mm, genaue Abmessungen sind noch festzulegen.
- Die Bauhöhe ist ca. 13mm incl. Platine.
- Stromversorgung, Steuersignal und Hochspannungsausgang erfolgt über Stifte.

Sicherheit, EMV

- Die Platine verfügt über keinen besonderen Schutz gegen Berührung! Der Ausgang > 2mA liefern, so daß dieser als berührgefährlich angesehen werden muß.
- Die Platine verfügt über keinerlei Abschirmung. Ewaige Abstrahlungen der im Netzteil verwendeten Frequenzen von bis zu 40 kHz und deren Oberwellen können durch Einbau in ein entsprechendes Gehäuse auf ein Minimum reduziert werden.
- Der Einbau der Platine hat so zu erfolgen, das sie im Betrieb nicht berührt werden kann und Störungen ausgeschlossen werden.

Sonstiges

Das Modul befindet sich in der Entwicklung, kleine Änderungen nach Absprache vorbehalten.

Firmenadresse

GBS Elektronik GmbH
Bautzener Landstr. 22
01454 Großberkmannsdorf
Herr Dr. Brutscher
Herr Schneider

Tel.: ++49 351 217007-0
Fax: ++49 351 217007-21
Email: kontakt@gsb-elektronik.de
<http://www.gsb-elektronik.de>

Stand:2.2..2009

GBS GmbH
ELEKTRONIK *