

Miniatur Hochspannungsmodul HV1000-Serie

Beschreibung

Die HV Serie der DC/DC Wandler wurden für den optimalen Betrieb von Photomultipliern entwickelt. Ebenso können diese für Lawineneffekt Photodioden (APD), Solide State Detektoren und für weitere Anwendungen verwendet werden, welche ein geringes Rauschen, hohe Spannungen, in einem geschirmten Gehäuse, erfordern. Die Ausgangsspannung ist exakt einstellbar und hoch stabil. Der Ausgangsstrom ist begrenzt, so dass der Detektor gegen zu große Betriebsströme geschützt ist.

Verbesserungen bei Stabilität und Rauschen, zusammen mit einer präzisen Referenzspannung, Spannungsüberwachung und erhöhtem Schutz, ermöglichen es mit diesem Modul größere und teurere Hochspannungsversorgungen zu ersetzen. Die Ausgangsspannung kann über ein Potentiometer oder externer Steuerspannung eingestellt werden.



Besondere Merkmale

- Negative Ausgangsspannung von bis zu 1025 V
- Hohe Genauigkeit <0,2%
- Hohe Stabilität <0,01%
- Kurzschlussfest
- Rauscharm
- Geschirmtes Gehäuse

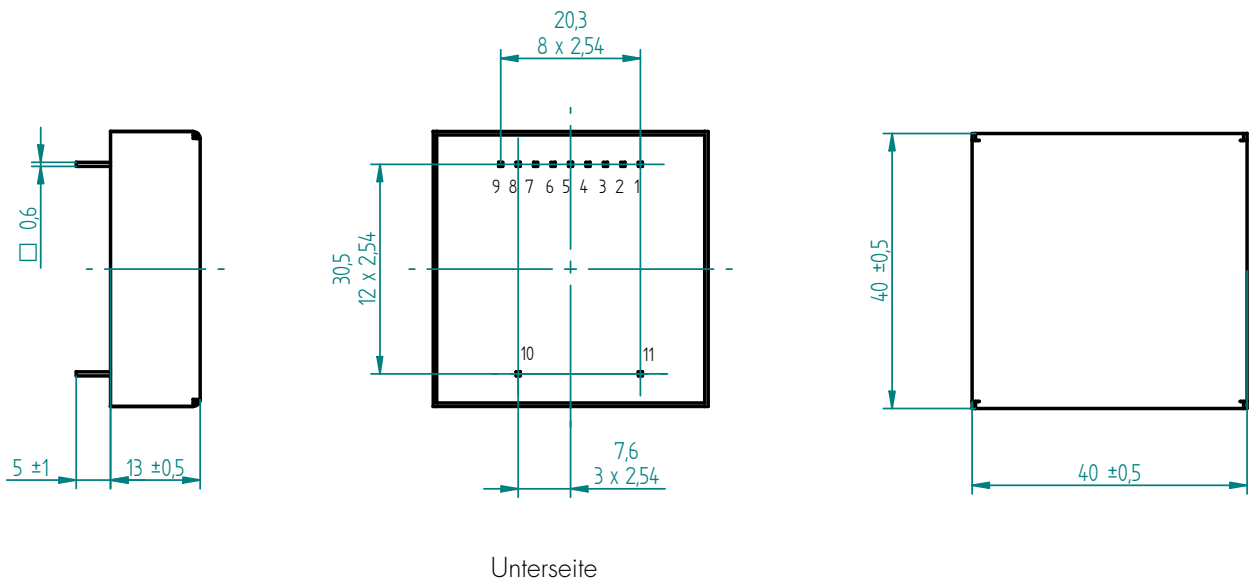
Anwendungen

- Photomultiplier
- Lawineneffekt Photodiode
- Halbleiterdetektoren
- Elektrophorese
- Piezo
- Kondensatoren

Technische Spezifikationen (Überblick)

HV-Serie	HV 1000
Betriebsspannung	+11 ... +15 VDC
Einstellen des Verstärkers	0 ... +5 VDC
Steuerspannung	0 ... +5 VDC
Bezugsspannung	+5,050 VDC
Ausgangsspannung	-10 ... -1025 V
Ausgangsstrom	max. 1,8 mA
Abmessungen	40 x 40 x 13 mm
Gewicht	48 g

Package Drawing



Anschlussbelegung

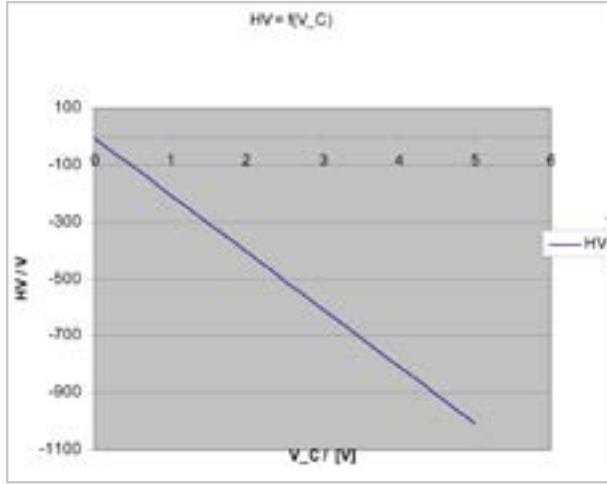
Anschluss	Bezeichnung	Funktion	Eigenschaft
1	+VB_Int	Betriebsspannung	12 VDC (typ.)
2	I_TEST	Spannungswächter	0 ... 5 VDC
3	HV_TEST	Stromwächter	0 ... 5 VDC
4	+VB	Betriebsspannung	12 VDC (typ.)
5	P_GND	Masse	
6	ON_OFF	HV An/Aus	0 ... 5 VDC
7	A_GND	Masse	
8	V_C	Steuerspannung	0 ... 5 VDC
9	V_REF	Bezugsspannung	5 ... 5.1 VDC
10	HV_GND	HV Masse	
11	HV	HV Ausgang	-10 ... -1024 VDC

*HV aus wenn > 0.9 V

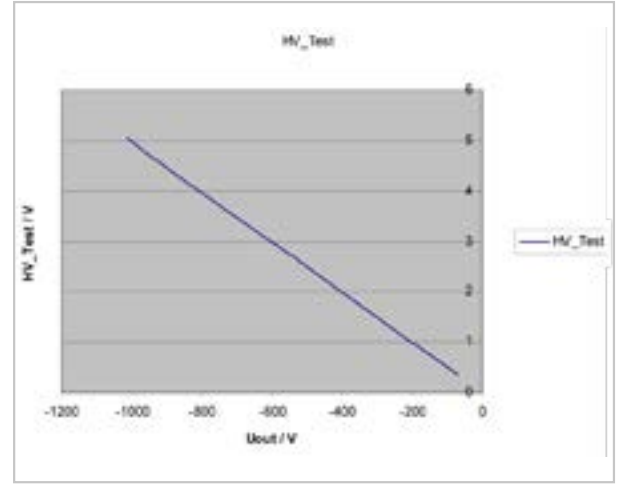
Teschnische Spezifikationen

Betriebsspannung	+VB / +VB_INT (Anschlüsse 1,4)
Spannungsbereich	11,5...15 VDC
Spannungsbereich maximal	-0,5...16 VDC
Stromaufnahme: Nulllast	ca. 20...25 mA
Stromaufnahme: Volllast	ca. 230...250 mA
Stromaufnahme: Überlast	ca. 60...65 mA
Bezugsspannung	V_REF (Anschluss 9)
Spannungsbereich	4.99...5.05 VDC
Ausgangsimpedanz	ca. 200 Ohm
Max. Ausgangsstrom	20 mA
Steuerspannung	V_C (Anschluss 8)
Spannungsbereich	0...5 VDC
Spannungsbereich maximal	-1...1.5 VDC
Eingangsimpedanz	10 kOhm
Verstärkung	-199...-201 V/V
Spannungswächter	HV_TEST (Anschluss 3)
Spannungsbereich	0...5 VDC
Übertragungsverhältnis	Typ. 5 mV/V [4.95 ...5.1] mV/V
Ausgangsimpedanz	ca. 10 kOhm
Stromwächter	I_TEST (Anschluss 2)
Empfindlichkeit	Typ. 5 mA/V -4,9...5,1 mA/V
Ausgangsimpedanz	ca. 10 kOhm
Sperreingang	An/Aus (Anschluss 6)
Spannungsbereich	-0,5... 15 VDC > 0,9 V → Aus
Eingangsimpedanz	1 kOhm
Ausgangsspannung	HV (Anschluss 11)
Spannungsbereich	-5 ...-1025 V
Spannungsbegrenzung	-1005 ...-1025 V
Max. output current	ca. 1,8 mA
Current limit	ca. 1,8 mA
Temperaturbereich	
Betriebstemperatur	0...40 °C
Lagertemperatur	-10°...70° C
Abmessungen	40 x 40 x 13 mm
Gewicht	ca. 48 g

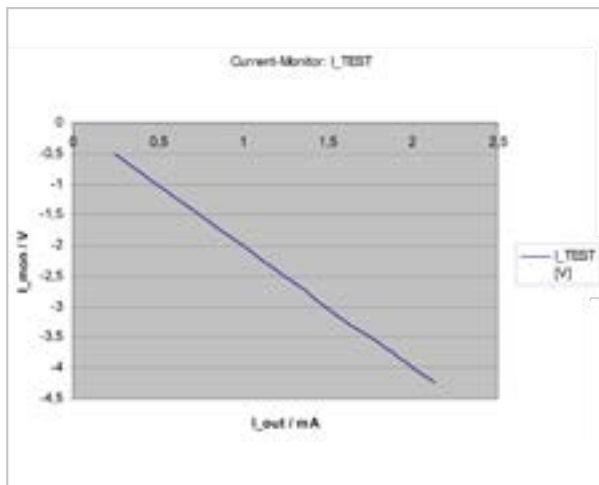
$HV = f(V_C)$



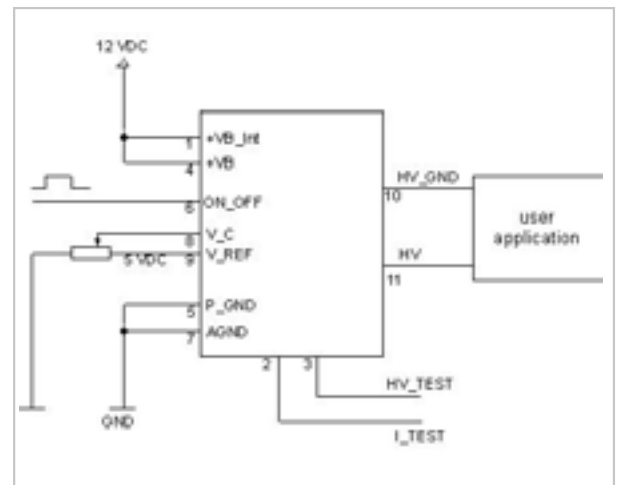
$HV_TEST = f(HV)$



$T_TEST = f(I_{out})$



Schaltbild HV1000



Für ideale Leistung sollten +VB_Int und +VB an das Netzteil angeschlossen werden.
 +VB_Int liefert die HV Ausgangsstufe und ist intern gefiltert.
 +VB_Int darf nie gegen Masse kurzgeschlossen werden, dies würde das Modul beschädigen.

Vorsicht Lebensgefahr!

Werden zusätzliche Kondensatoren am HV-Ausgang angeschlossen erhöht sich der max. mögliche Kurzschlussstrom.

Produktänderungen

LASER COMPONENTS behält sich das Recht vor, Änderungen an den Produkten bzw. an den in diesem Dokument enthaltenen Informationen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Es wird keine Haftung in Zusammenhang mit deren Nutzung oder Anwendung übernommen.

Bestellinformation

Produkte können direkt bei LASER COMPONENTS oder unseren Distributoren bestellt werden. Eine vollständige Distributorenübersicht finden Sie auf unserer Webseite www.lasercomponents.com. Kundenspezifische Produkte sind auf Anfrage erhältlich.