

Hochspannungs-Miniatur DC/DC Wandler HS 3000

KURZBESCHREIBUNG

Durch einen primärseitigen Schaltregler wird die Eingangsspannung in eine getaktete Wechsellspannung umgewandelt und mit einem Transformator hochtransformiert. Auf der Sekundärseite befindet sich dann eine kaskadierte Gleichrichterschaltung. Es gibt eine positive und eine negative Version dieses Miniaturhochspannungswandlers, da die Ausgangsspannung massebezogen ist. Zusätzlich ist auf der Primärseite eine Präzisionsreferenzspannungsquelle eingebaut. Diese kann dafür benutzt werden, den Programmieringang mit der nötigen Steuerspannung zu versorgen. Die Sekundärseite ist mit einer Kurzschlussstrombegrenzung ausgerüstet, die kurzzeitig Kurzschlüsse sowie Dauerkurzschlüsse absichert. Alle internen Bauteile haben eine hohe Lebenserwartung und sind Präzisionsbauteile. Es sind keine Elektrolytkondensatoren enthalten, so daß eine Alterung der Bauteile nahezu ausgeschlossen ist. Der Wandler ist in einem Edelstahlgehäuse vergossen und somit vor Umwelteinflüssen jeglicher Art geschützt. Interne Abschirmungsebenen schützen zudem noch vor

MERKMALE

- ➔ Printmontage
- ➔ Ausgangsspannung programmierbar bis 3kV
- ➔ Hoher Wirkungsgrad bei sehr kleinen Abmessungen
- ➔ Hohe Qualität
- ➔ Vollabschirmung

TECHNISCHE DATEN

Eingang

Betriebsspannung: 4,75 - 10V/DC
Steuereingang (VC): 0 - 2,500V

Mechanische Daten

Gewicht: ca. 45g
Abmessungen: 40x40x13mm

Ausgang

Ausgangsspannungsbereich: 0 - 3000V / 0 - 1500V / 0 - 500V
Ausgangsstrom: 500µA, (1mA, 3mA)
Ausgangsleistung: 1,5W
Referenzausgang (VR): 2,500V

Technische Daten

Restwelligkeit: < 100mVss
Übertragungsfaktor: 1200V/1V (600V/1V, 200V/1V)
Lin. Spannungsbereich: 0,05 - 2,500V
Kurzschlußdauer: unendlich
Kurzschlußstrom: 120%

Schutzeinrichtungen

Schutzeinrichtung: Überspannungsschutz, Temperaturschutz

Temperaturverhalten

Temperaturbereich: Betrieb 0...50°C
Lagerung -25...85°C
Temperaturstabilität: +/- 100ppm/°C

BESTELLNUMMER

Positive Ausgangsspannung 0 - 3000V	HS 3000P
Positive Ausgangsspannung 0 - 1500V	HS 1500P
Positive Ausgangsspannung 0 - 500V	HS 500P
Negative Ausgangsspannung 0 - 3000V	HS 3000N
Negative Ausgangsspannung 0 - 1500V	HS 1500N
Negative Ausgangsspannung 0 - 500V	HS500N

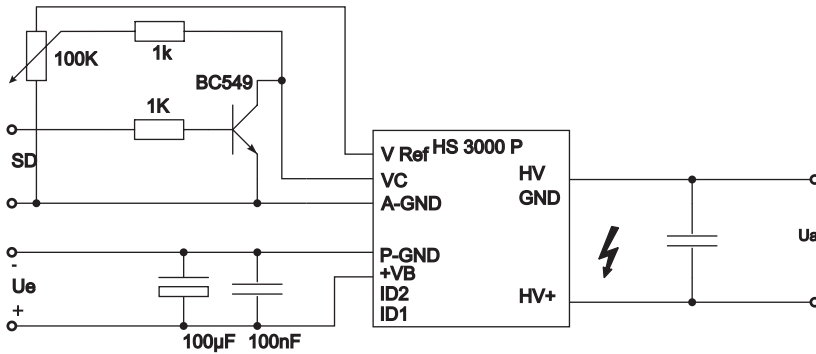
OPTIONEN/BESTELLNUMMERNZUSATZ

Intern fest eingestellte Ausgangsspannung
Ein/Ausschaltung durch Logiksignal
Verändern des Ausgangsspannungsbereichs
Verändern des Ausgangsstroms
Höherer Eingangsspannungsbereich bis 16V /Hue

Applikationsblatt 1

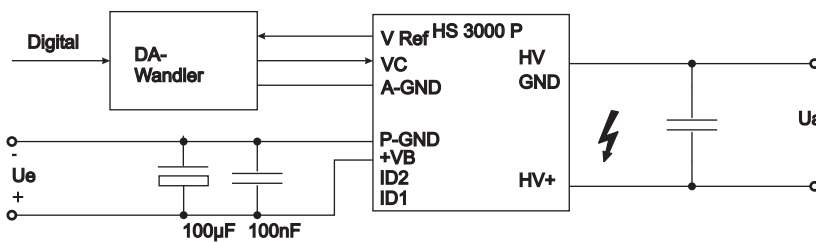
Hochspannungsmodul HS 3000

Shut Down



A- GND und P-GND sind intern verbunden
 ID 1 und ID 2 sind nur bei der positiven Version intern verbunden

Steuerung mit DA Wandler



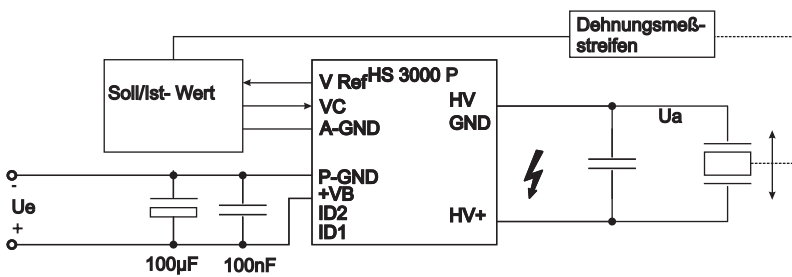
A-GND und P-GND sind intern verbunden
 ID 1 und ID 2 sind nur bei der positiven Version intern verbunden

VC- Eingang kann auch mit einem DA Wandler angesteuert werden. Dabei muß verhindert werden, daß die 2,5V Steuerspannung nicht überschritten wird.

Applikationsblatt 2

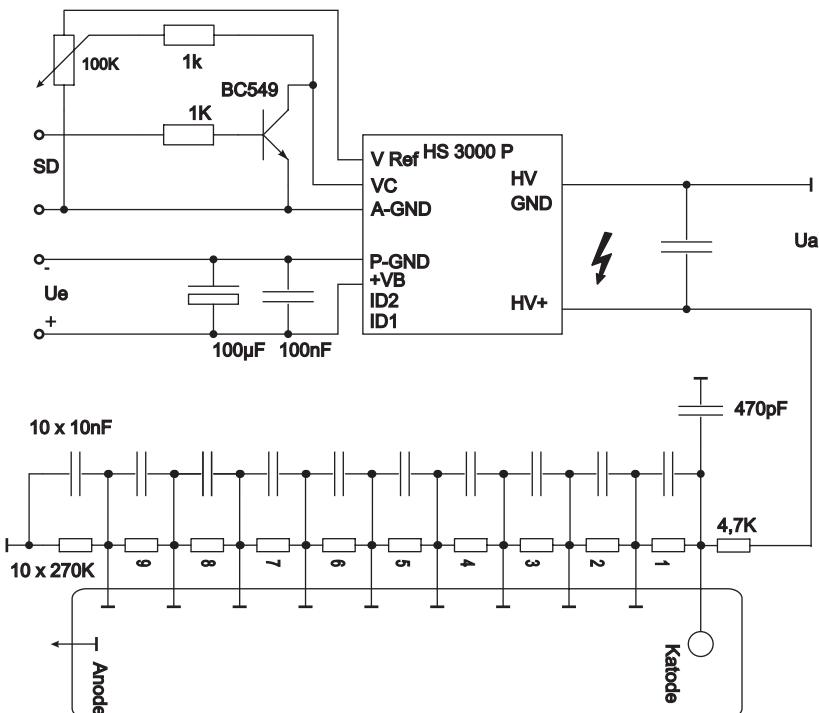
Hochspannungsmodul HS 3000

Piezo Stellelement



A- GND und P-GND sind intern verbunden
 ID 1 und ID 2 sind nur bei der positiven Version intern verbunden

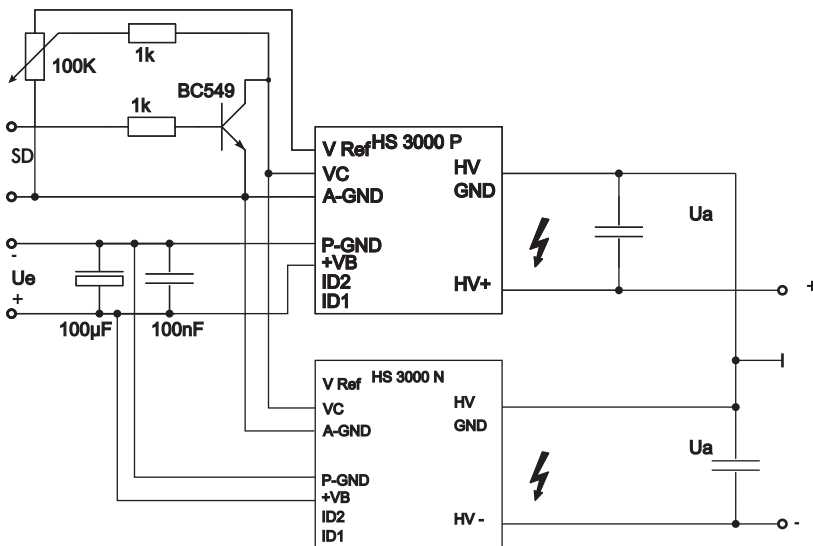
Photomultiplier



Applikationsblatt 3

Hochspannungsmodul HS 3000

Symetrischer Betrieb



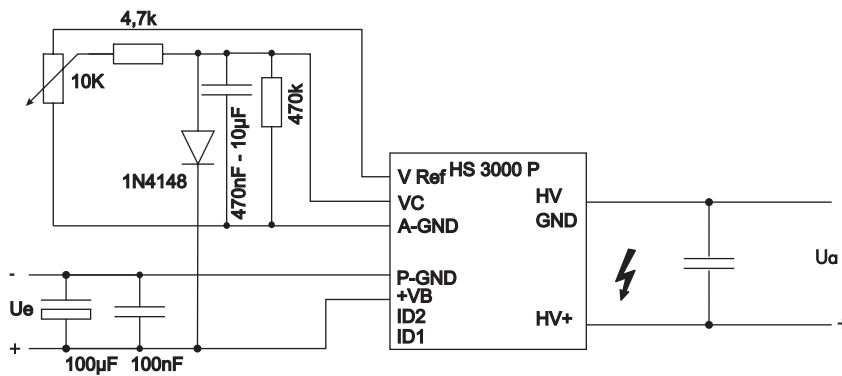
Allgemeine Hinweise für einen stabilen Betrieb mit erhöhten Anforderungen von HS 500 - HS 3000 Modulen

- Versorgungsspannung stabilisiert
- Versorgungsspannung bei 8 V zeigt die besten Ergebnisse
- Bei längeren Leiterbahnen sollte die Referenz- und die Steuerleitung in Masseflächen eingebettet werden, bzw. es sollten abgeschirmte Leitungen verwendet werden. Mit einem RC Glied (100k - 1µF//100nF) können weitere Störungen von außen eliminiert werden.
- Keine Masseschleifen von Analog Ground (A-GND) zum Power Ground (P-GND) bilden.
- Ausgangseitige Luft und Kriechstrecken müssen beachtet werden 2mm/1kV min. Teilentladungen führen zu Störungen auf der Ausgangsspannung.

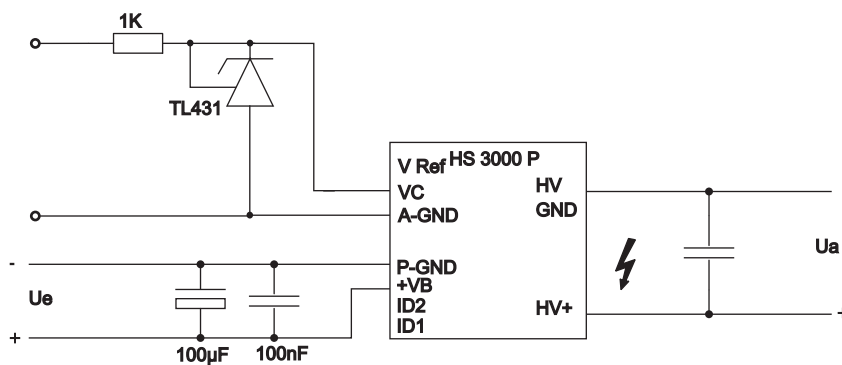
Applikationsblatt 4

Hochspannungsmodul HS 3000

Filterung der Steuerspannung



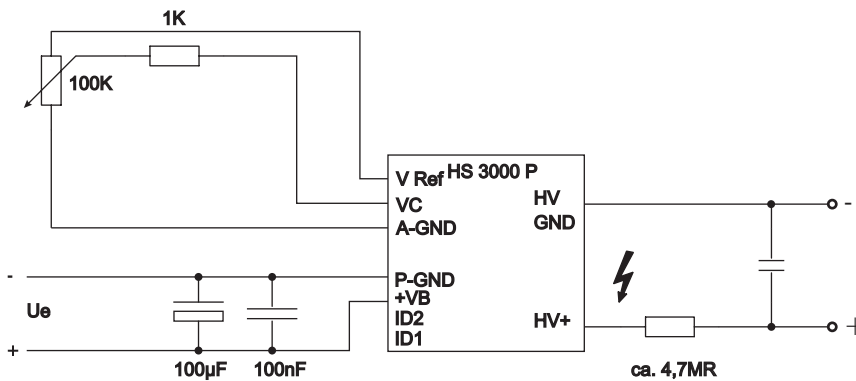
Steuerspannungsbegrenzung



Applikationsblatt 5

Hochspannungsmodul HS 3000

Schutz vor rückwärtigen Spannungsspitzen



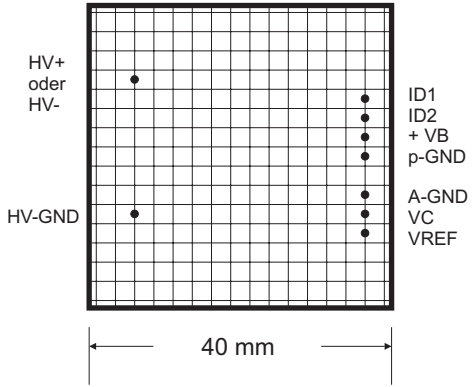
Es darf zu keinem Zeitpunkt am Ausgang des Wandlers, die maximale Spannung von 3000V überschritten werden.

Durchschnittlicher Stromverbrauch je nach Ein- und Ausgangsspannung im Leerlauf zwischen 5 und 25mA. Mit externer Belastung kann der Wandler bis zu 100mA ziehen.

Beispiele:

R-Last:	1 MR	Uin: 5V	Iin: 100mA max. Ausgangsspannung wird hier nicht erreicht
R-Last:	1 MR	Uin: 9V	Iin: 60mA max. Ausgangsspannung wird hier nicht erreicht
R-Last:	40MR	Uin: 5V	Iin: 90mA
R-Last:	40MR	Uin: 9V	Iin: 60mA
R-Last:	1GR	Uin: 5V	Iin: 30mA
R-Last:	1GR	Uin: 9V	Iin: 25mA

Draufsicht von oben
Raster 2,54mm



Seitenansicht

