

ABC550-04 DC/DC WANDLER BEDIENUNGSANLEITUNG

Mini Hochspannungsmodul



SYSTEMBESCHREIBUNG

Die DC/DC Wandler der ABC-Serie sind speziell auf den Betrieb von Avalanche Photodioden abgestimmt. Die Ausgangsspannung ist präzise einstellbar und hoch stabil. Der Wärmekoeffizient kann exakt mit den Eigenschaften der APD abgestimmt werden. Diskrete APD können ebenso wie APD-Module, mit integriertem Temperatursensor, betrieben werden. Der Ausgangsstrom ist auf einen sicheren Wert begrenzt, so dass die APD gegen Überlast geschützt ist. Eine genaue Referenzspannungsquelle ist integriert. Die Ausgangsspannung kann über ein Potentiometer oder eine externe Steuerspannung eingestellt werden. Mit Hilfe einer weiteren Steuerspannung kann die Verstärkung der APD angepasst werden, entweder mittels Regelkreis oder diese kann genau moduliert werden. Das Bauteil kann mit einer Betriebsspannung von 10 - 18 VDC betrieben werden. Ein Si-Sensor, mit Widerstandskennlinie, wird als Temperatursensor verbaut.

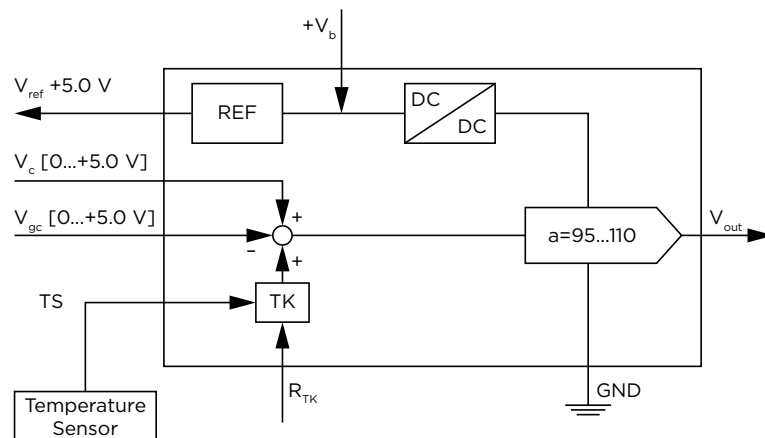
SPEZIFIKATIONEN

Funktion	Wert	Name	PIN
Betriebsspannung [V]	10 - 18	V_b	1
Steuerspannung/Verstärkung [V]	0 - 5	V_{GC}	2
Masse		GND	3
Steuerspannung [V]	0 - 3	V_c	4
	0 - 5		
Bezugsspannung [V]	5	V_{Ref}	5
Temperatursensor	Si	TS	6
TC Kalibrierung	siehe Diagramm	TC	7
Masse		GND	8
Ausgangsspannung @ $V_C = 0 - 5$ [V]	10 - 550	V_{out}	9
Betriebsstrom bei Vollast [mA]	60		
Ausgangsstrom [mA]	0.2 max.		
Betriebstemperatur [°C]	0 to +70		
Lagertemperatur [°C]	-25 to +85		
Gewicht [g]	34		

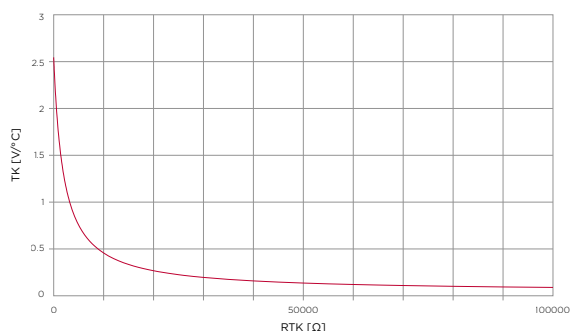
/ Germany and Other Countries LASER COMPONENTS Germany GmbH Tel +49 8142 2864 - 0 info@lasercomponents.com www.lasercomponents.com
 / France LASER COMPONENTS S.A.S. Tel +33 1 39 59 52 25 info@lasercomponents.fr www.lasercomponents.fr
 / United Kingdom LASER COMPONENTS (UK) Ltd. Tel +44 1245 491 499 info@lasercomponents.co.uk www.lasercomponents.co.uk
 / Nordic Countries LASER COMPONENTS Nordic AB Tel +46 31 703 71 73 info@lasercomponents.se www.lasercomponents.se
 / USA LASER COMPONENTS USA, Inc. Tel +1 603 821 - 7040 info@laser-components.com www.laser-components.com

PIN	Betriebsgröße	Bedingung	Min.	Typ.	Max.
V_B	Eingangsspannung: Spannungsbereich [VDC]	Regelbetrieb	+10.0		+18.0
		Maximalwerte	-0.5		+20.0
	Stromaufnahme [mA]	Vollast (500 V, 0.2 mA)			60
	Leistungsaufnahme [mW]	Leerlauf (500 V, 0.0 mA)	250		650
		Vollast (500 V, 0.2 mA)	350		750
V_{out}	Ausgang: Spannungsbereich [VDC]		<+10		+500
	Strombereich [μ A]		0.0		380
	Störspannung [mVpp]	Vollast (500 V, 0.2 mA)		<20	100
	Offsetspannung [VDC]		-1.0	± 0.3	+1.0
	Stabilität	Ausgangsstrom [mV/mA]		± 20	-500
		Eingangsspannung [mV/V]	-5	< ± 1	+5
		Temperatur [ppm/°C]		± 50	± 100
	Spannungsbegrenzung [VDC]	$V_C > 5.0$ VDC	+505	+510	+515
	Strombegrenzung [μ A]	$V_{out} > 10$ VDC	180	190	210
	Kurzschlussstrom [μ A]	$V_{out} < 10$ VDC			500
	Innenkapazität [pF]			3300	
	Außenkapazität [nF]				100
TS	Temperatursensor: Widerstand [Ω]	$T = +25$ °C	2020	2030	2050
V_{GC}	Verstärkung: Spannung [VDC]	Regelbetrieb	0.0		+5.0
		Maximalwerte	-30		+35
	Eingangswiderstand [k Ω]		99	100	101
	Bandbreite [Hz]	$V_{out} = 40$ Vss, sinus, -3 dB	DC		120
	Innenwiderstand [V/V]	$G = dV_{out} / dV_{GC}$	-9.8	-10.0	-10.2
V_{Ref}	Bezugsspannung: Spannung [VDC]	$V_B > 6.0$ V	+4.95	+5.0 $\pm$ 0.02	+5.05
	Ausgangsstrom [mA]		0		4.5
	Innenwiderstand [Ω]			200	
V_C	Steuerspannung: Spannung [VDC]	Regelbetrieb	0.0		+5.0
		Maximalwerte	-30		+35
	Innenwiderstand [k Ω]		99	100	101
	Bandbreite [Hz]	VO= 100V-500V, sinus, -3 dB	DC		70
	Verstärkung [V/V]	$G = VO / VC$	+99	100 $\pm$ 0.2	+101

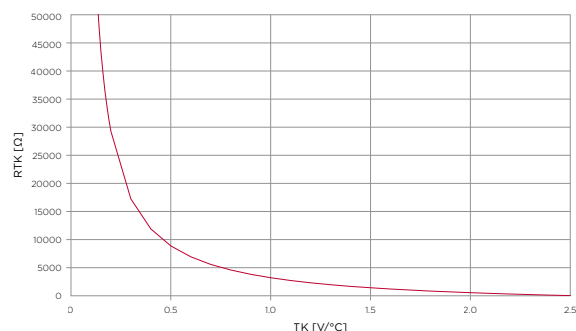
Funktionsdiagramm



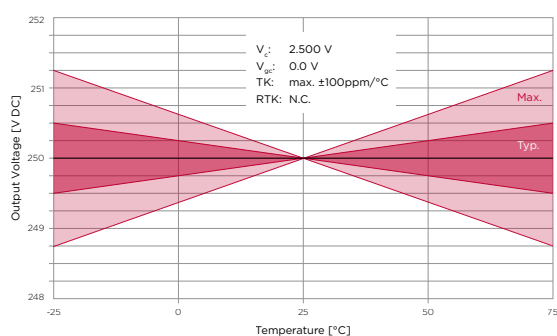
Zusammenhang zwischen Tempertur und Ausgangsspannung



Einstellen des Temperaturkoeffizienten



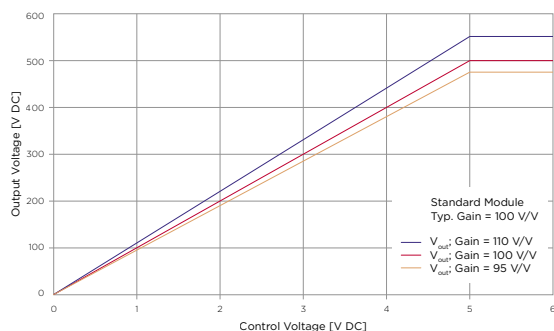
Einstellen des Temperaturkoeffizienten



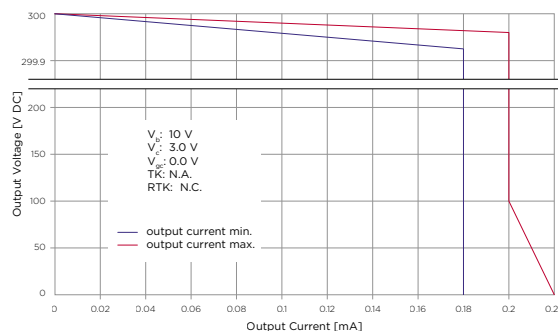
Stabilität einer bestimmten Ausgangsspannung

MINI HOCHSPANNUNGSMODUL

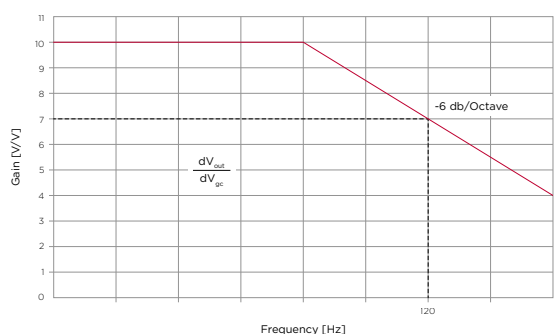
ABC550-04 DC/DC Wandler Bedienungsanleitung



Einstellen der Ausgangsspannung

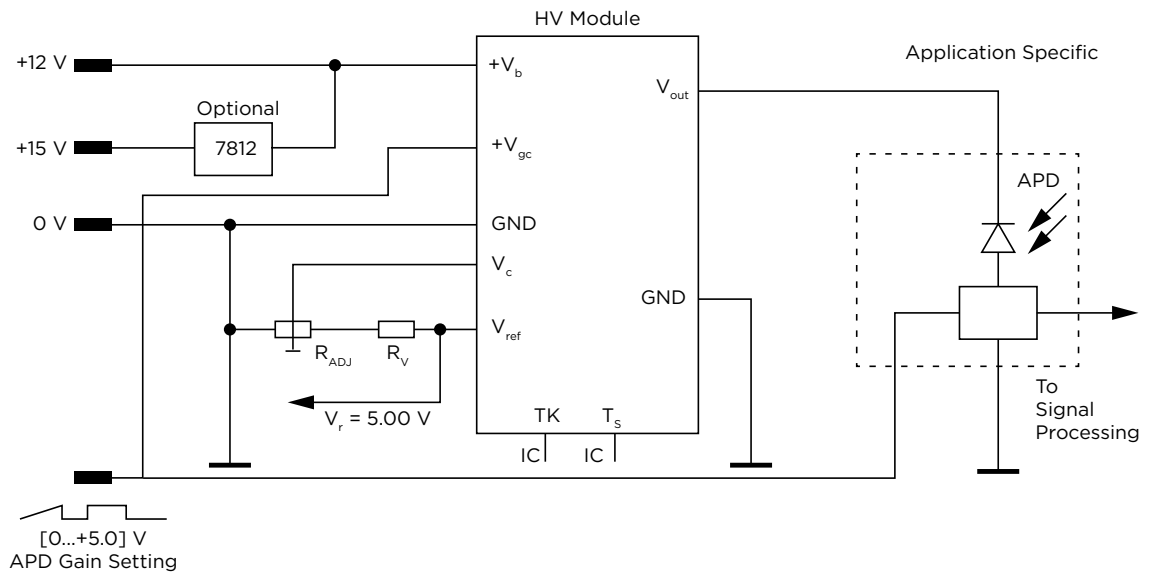


Strombegrenzung

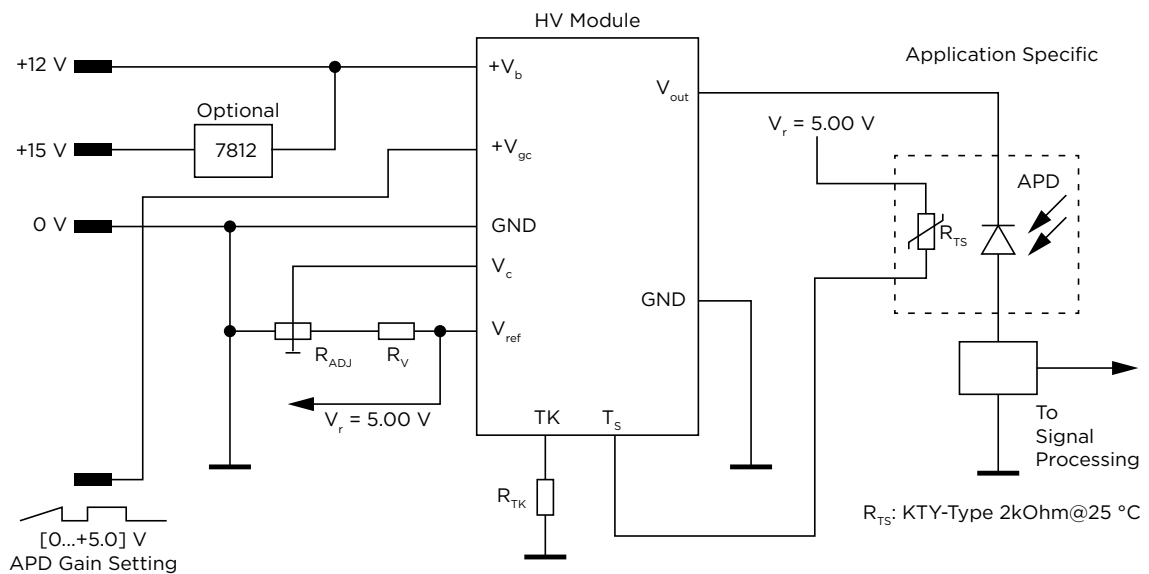


Einstellen der Vorspannung

Temperaturunabhängige Ausgangsspannung

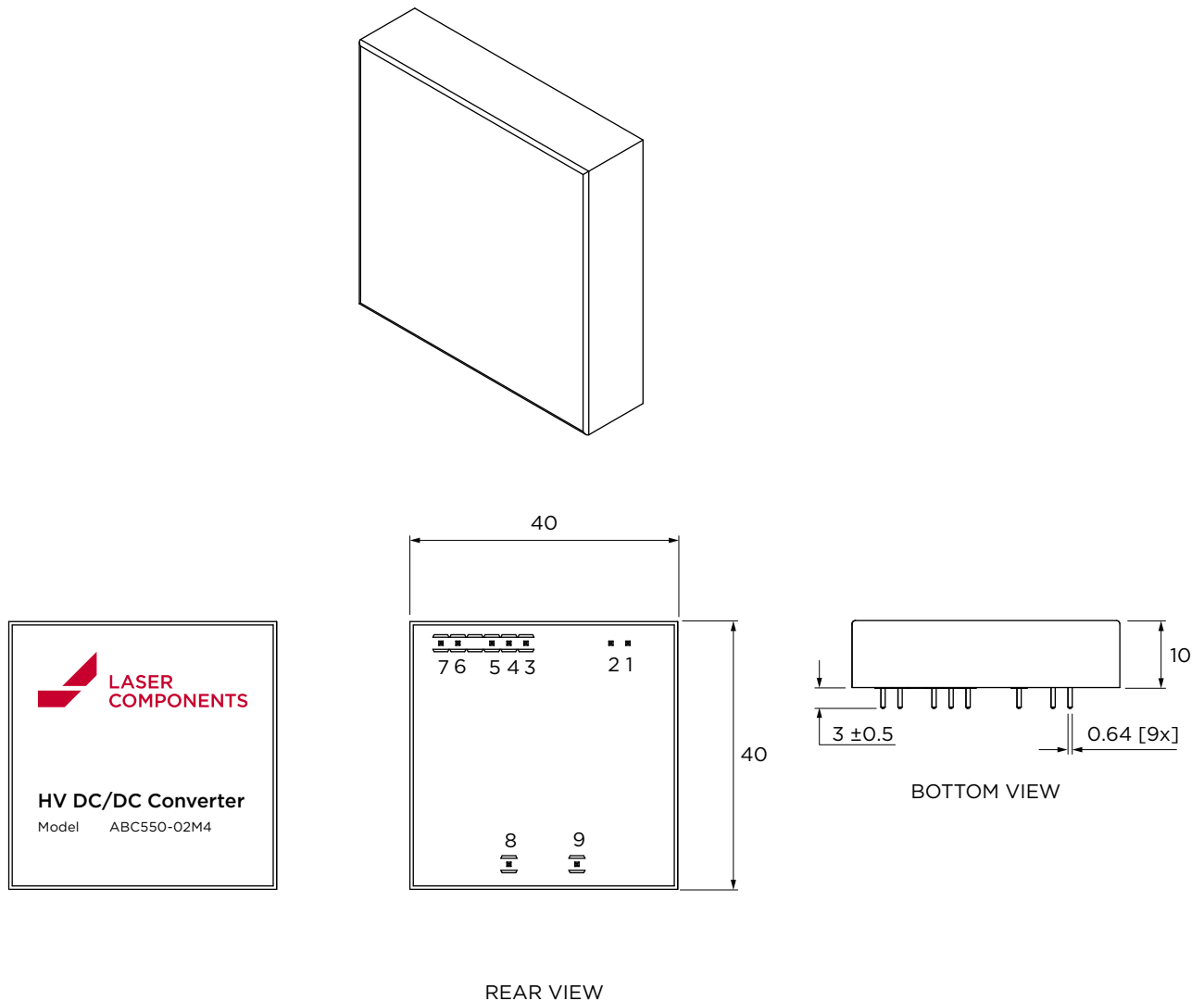


Temperaturkompensierte Spannungsversorgung



TECHNISCHE ZEICHNUNG

Dimensionen



ABC-Module

Units: mm

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.