

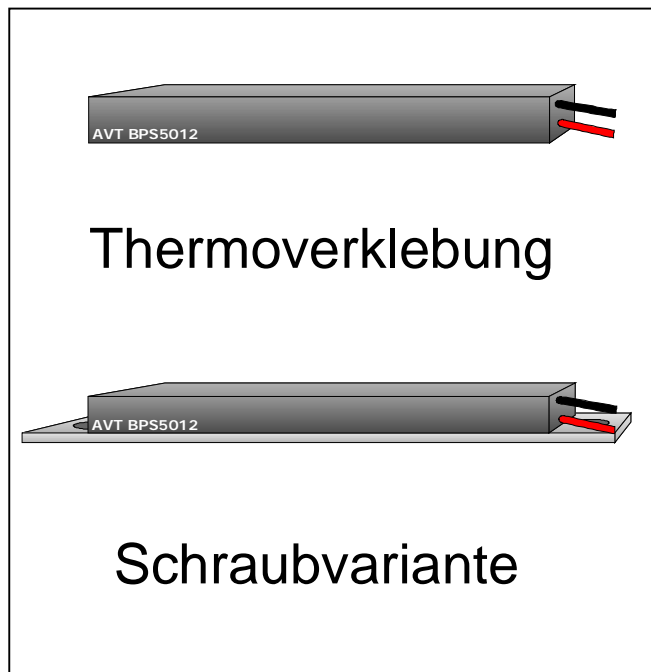
SCHUTZBYPASS MIT SPANNUNGSBEGRENZUNG

HAUPTPARAMETER

Symbol	Wert	Einheit
U_n	12	V
P_{nenn}	5	W

BESCHREIBUNG

Der Bypass BPS5012 ist ein Überspannungsschutz kombiniert mit einer Spannungsbegrenzung. Es ist dazu geeignet, um Leistungsunterschiede bis $\pm 2,5$ W bei 12 V-Leuchten zu kompensieren und die Klemmenspannung der Leuchten nicht über Grenzwertspannungen ansteigen zu lassen. Weiterhin wird der kontinuierliche Stromfluß innerhalb einer Reihenschaltung von Leuchten bei Ausfall einer Leuchte gewährleistet. Der Betrieb der Reihenschaltung erfolgt aus einer Stromquelle, vorzugsweise AVT LS700 bzw. LS900. Die Schaltung ist bipolar symmetrisch einsetzbar. Der Betrieb der Reihenschaltung mit Phasenanschnittsteuerung wird nicht empfohlen.

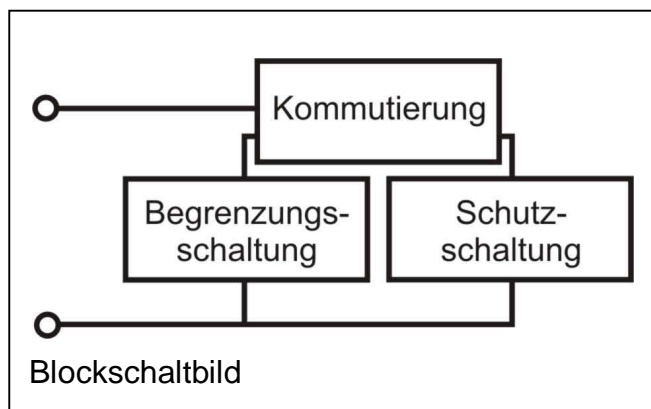


Begrenzungsschaltung

Bei normaler Leistungsaufnahme der NV-Leuchte begrenzt der BPS5012 die Spannung auf einen festen Wert U_B , um fertigungsbedingte Leistungstoleranzen der Leuchten innerhalb der Reihenschaltung zu kompensieren. Die Auswahl der Leuchten ist mit einer maximalen Toleranz von $\pm 2,5$ W je Leuchte auszulegen.

Schutzschaltung

Diese Schaltung reagiert bei Defekt einer Leuchte in der Reihenschaltung. Der Stromfluß wird im Stromkreis unterbrechungsfrei weitergeführt. Die Gewährleistung der Stromkonstanthaltung übernimmt das Ansteuergerät. Die Spannung über den Leuchten stellt sich entsprechend der Leuchtenwiderstände ein.



Kommutierung

Um eine Überlastung der Begrenzungsschaltung zu vermeiden, erfolgt die Kommutierung des Stromflusses bei der Unterscheidung zwischen Leistungsausgleich der Leuchten -> Begrenzungsschaltung und Defekt einer Leuchte -> Schutzschaltung. Dieser Schaltungsteil stellt sicher, daß nur jeweils einer der beiden Schaltungsteile arbeitet und Leistung umsetzt. Damit liegt der gesamte Leistungsumsatz des BPS5012 immer nur bei einem Leistungsumsatz der Teilschaltungen.

Thermische Anschlußbedingungen

Die oben beschriebene Funktionstrennung macht die thermischen Installationsbedingungen in jeder Betriebsart definierbar. Die maximale Leistungsabfuhr des BPS5012 beträgt $P_{V_{max}} = 6 \text{ W}$ wobei der Trägerkörper eine maximale Oberflächentemperatur von $T_{max} = 70^\circ\text{C}$ einhalten soll. Durch den Anwender muß dieser Wert eingehalten werden.

Betriebsarten der Klemmenspannungsbegrenzung

Der BPS5012 läßt den Betrieb mit Gleich- und Wechselspannung zu. Dabei können für den Gleichspannungsbetrieb beide Polaritäten genutzt werden. Für Wechselspannungsbetrieb kommt der BPS5012 zum Einsatz, wobei die Spitzenwerte der Wechselspannung auf 16,5 V begrenzt werden.

BEGRENZUNGSSCHALTUNG

Symbol	Parameter	Wert	Einheit
U_B	Begrenzungsspannung	16,5	V
P_{Bmax}	Leistung im Begrenzungsfall	5	W

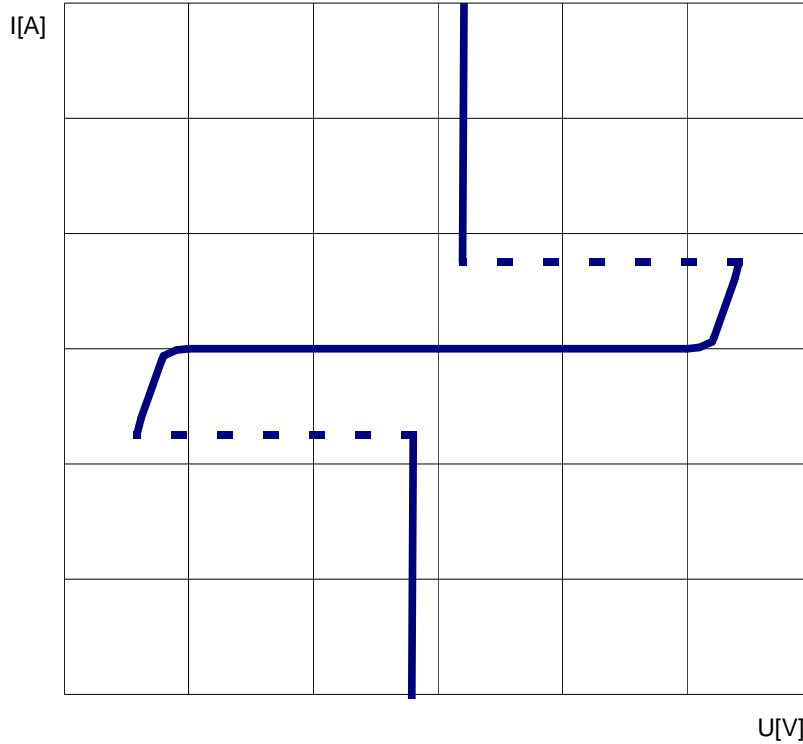
SCHUTZSCHALTUNG

Symbol	Parameter	Wert	Einheit		
$I_{T(RMS)}$	Effektiver Durchlaßstrom	$T_C=85^\circ\text{C}$	16	A	
I_{TSM}	Überstromspitzen	f=60Hz	t=16,7ms	168	A
		f=50Hz	t=20ms	160	

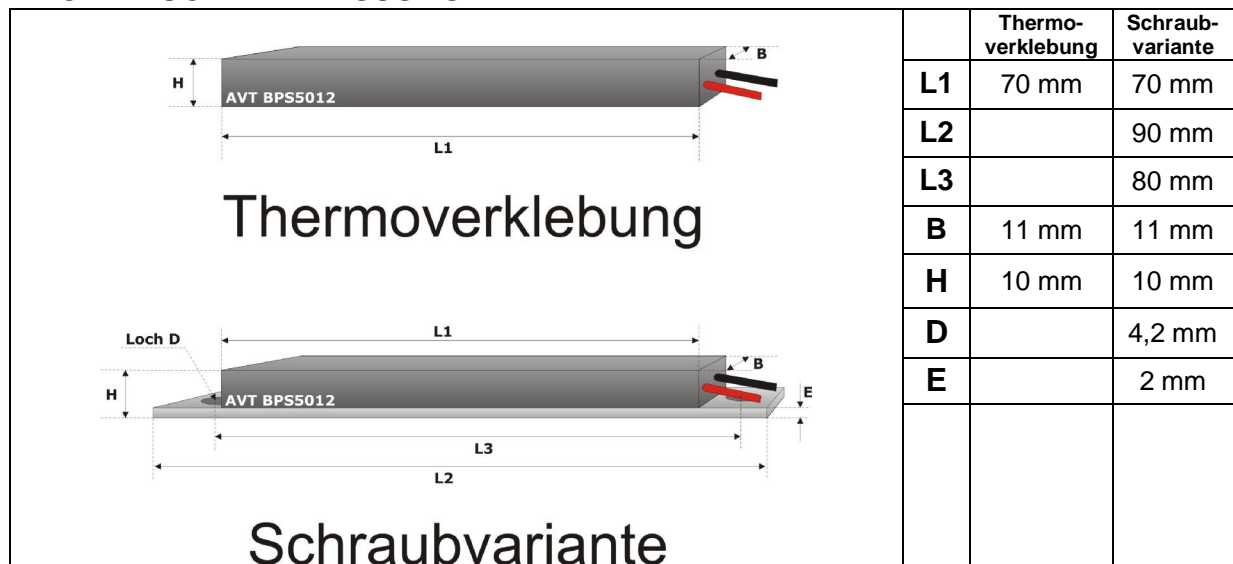
TEMPERATURKOEFFIZIENTEN

Symbol	Parameter	Wert	Einheit

KENNLINIE



MECHANISCHE ABMESSUNGEN



Loch D passend für Schraube M4.

Kontakt:

AVT GmbH Ilmenau
 Automatisierungs- und Verfahrenstechnik
 Am Hammergrund 1
 98693 Ilmenau
info@avt-ilmenau.de
www.avt-ilmenau.de

© AVT GmbH, 22.12.2005