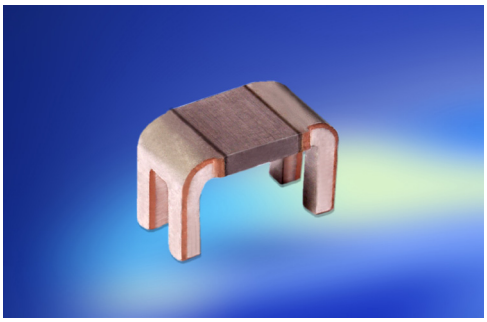
ISA-WELD® - Präzisionswiderstände / Precision resistors

TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA		
Widerstandswerte	Resistance values	0.3, 0.5, 1, 2 mOhm
Toleranz	Tolerance	3 %, 5 %
Temperaturkoeffizient	Temperature coefficient	siehe Tabelle/see table
Temperaturbereich	Applicable temperature range	-55 °C bis/to +170 °C
Belastbarkeit	Load capacity	5 W
Innerer Wärmewiderstand (R_{thi})	Internal heat resistance (R_{thi})	ab/from 4 K/W *
Induktivität	Inductance	< 3 nH
Stabilität (Nennlast) Abweichung T_K= Kontaktstellentemperatur / Stability (Nominal load) deviation T_K= Terminal temperature		< 0.5 % nach/after 2000 h (T_K = 105 °C) < 1.0 % nach/after 2000 h (T_K = 135 °C)

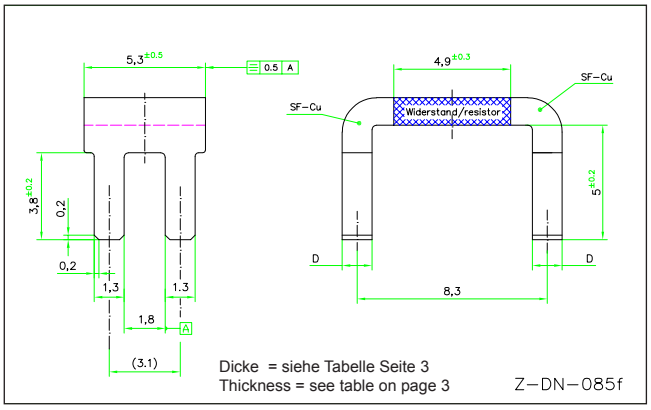
* siehe Tabelle Seite 3 / see table on page 3

MERKMALE / FEATURES

- 5 W Dauerleistung
  5 W permanent power
- Dauerströme bis 100 A (0,3 mOhm)
  Continuous current load up to 100 A (0.3 mOhm)
- Sehr gute Langzeitstabilität
  Excellent long term stability
- Massive Kupferanschlüsse
  Heavy copper connectors
- Geeignet für Löttemperaturen bis 350 °C / 30 sek
  Max. solder temperature up to 350 °C / 30 sec
- AEC-Q200 qualifiziert
  AEC-Q200 qualified



Bauform / Size 3820

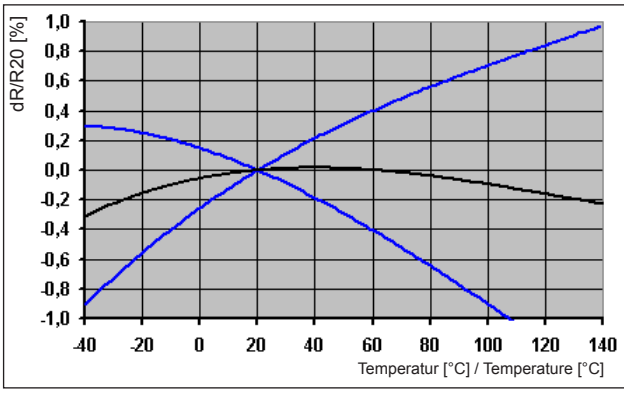


Abmessungen [mm] / Dimensions [mm]

APPLIKATIONEN / APPLICATION

- Hochstromanwendungen in der Automobiltechnik
  High current applications for the automotive market
- Frequenzumrichter
  Frequency converters
- Leistungsmodule
  Power modules
- Elektrowerkzeuge
  Power tools

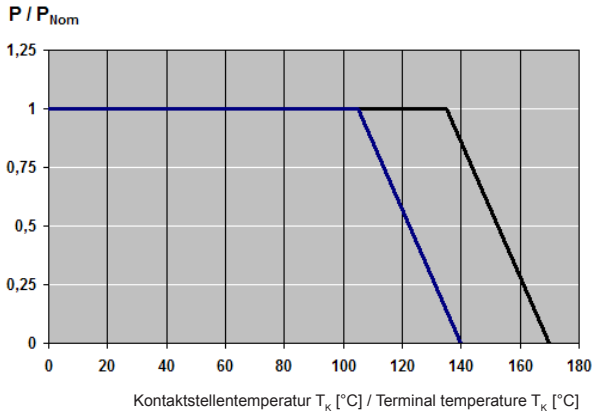
TK, Lastminderung und Langzeitstabilität / TCR, power derating and long term stability



Temperaturabhängigkeit des elektrischen Widerstandes von MANGANIN®-Widerständen /
Temperature dependence of the electrical resistance of MANGANIN®-resistors

Grenzkurve
Limiting curve

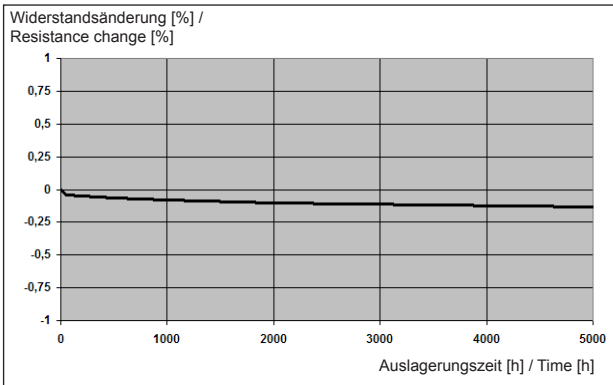
Typische Temperaturabhängigkeit eines BVH Widerstandes
Typical temperature dependence of a BVH resistor



Lastminderungskurve (BVH-M-R0005) /
Power derating curve (BVH-M-R0005)

Verbesserte Stabilität / Improved stability 0.5 %

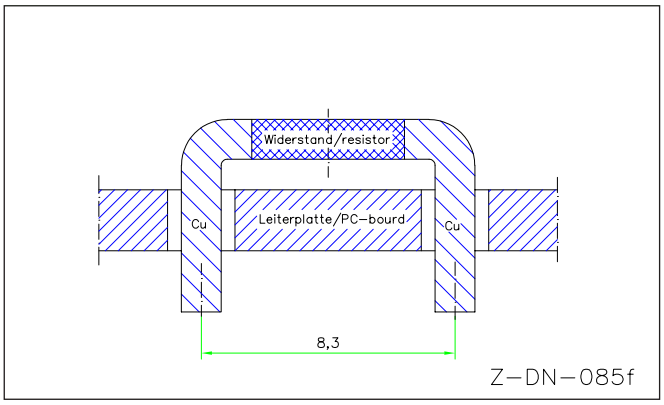
Stabilität / Stability 1.0 %



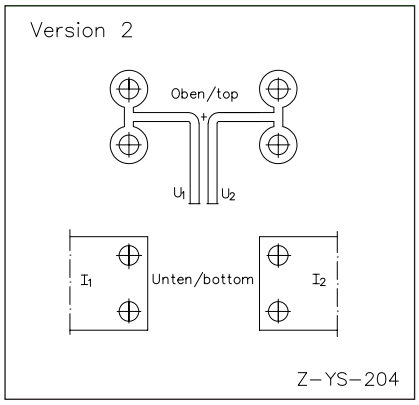
Langzeitstabilität von MANGANIN®-Widerständen bei 140 °C
Typischer Kurvenverlauf /

Long term stability of MANGANIN®-resistors at 140 °C
Typical run of the curve

Montagehinweis / Proposal for mounting



Vorschlag für Leiterplatten Layout / Proposal for pcb-layout



Lötprofil Vorschlag / Recommended solder profile			
Reflow-, IR-löten / Reflow-, IR-soldering			
Temperatur / Temperature [°C]	260	255	217
Zeit / Time [s]	Peak	40	90

VERPACKUNG / PACKAGING
Schüttgut in Folienbeutel 500 St. evakuiert und rückbegast
500 pcs. sealed in plastic bags evacuated and refilled with dry nitrogen

BESTELLBEZEICHNUNG / ORDERING CODE			
BVH-M-R0005-5.0			
Typ / Type	Material	Widerstandswert / Resistance value	Toleranz / Tolerance
BVH	MANGANIN®	0.5 mOhm	5 %

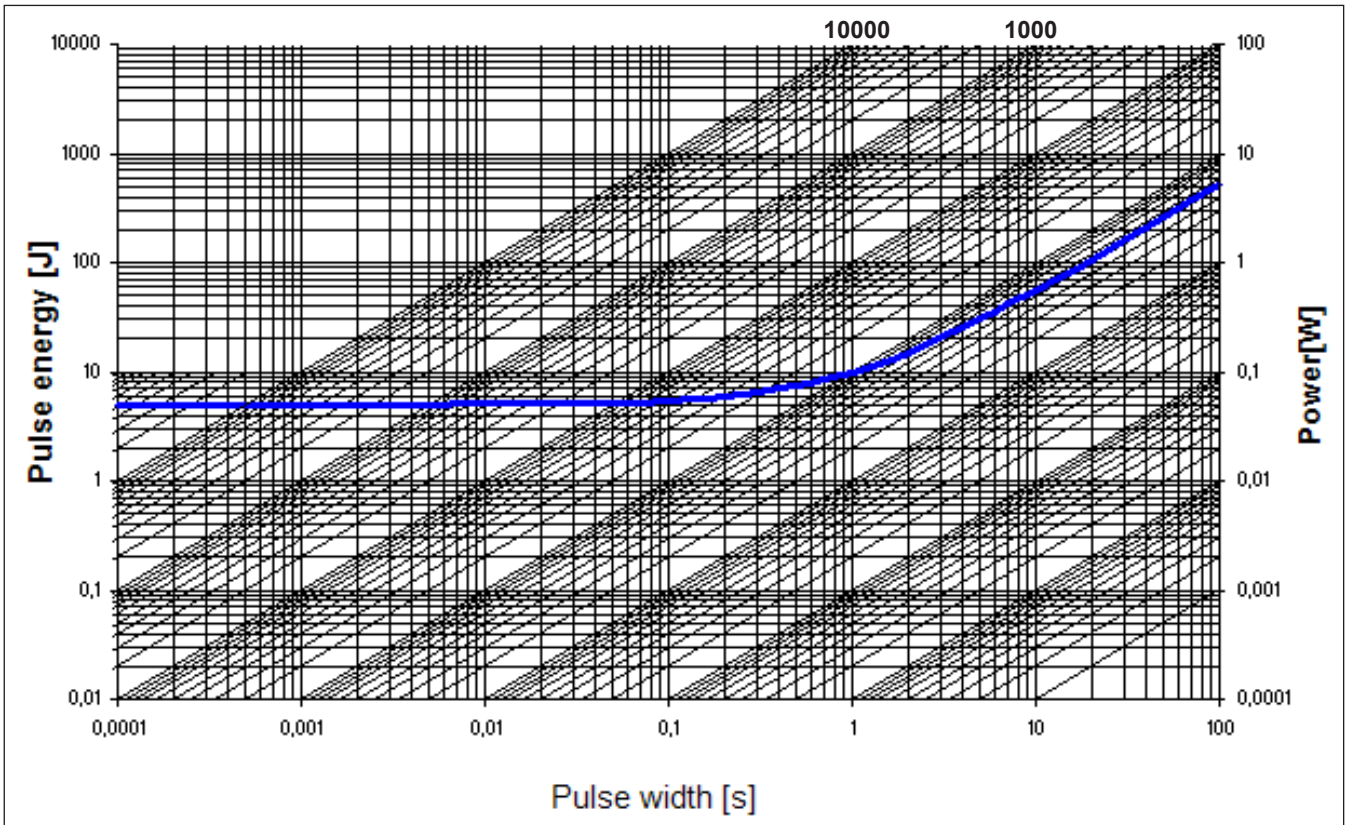
Typ / Type	Wert/mΩ / Value/mΩ	Material	Dicke (D) / mm / Thickness (D) / mm	R_{thi} K/W / R_{thi} K/W	TK/ppm/K / TC/ppm/K	Watt
BVH-M-R0003	0.3	MANGANIN®	1,42	4	<300	5
BVH-M-R0005	0.5	MANGANIN®	0.86	7	<300	5
BVH-A-R001	1	Aluchrom	1.30	8	<100	5
BVH-A-R002	2	Aluchrom	0.64	15	<100	4

RoHS 2002/95/EG konform seit Produktstart.
Ausführliche Informationen erhalten Sie auf unserer Homepage: www.isabellenhuette.de
RoHS 2002/95/EC compliance since product launch.
For more information please visit our website: www.isabellenhuette.de

Gewährleistung
Alle Angaben über Eignung, Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte, technische Beratung und sonstige Angaben erfolgen nach bestem Wissen, befreien den Käufer jedoch nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen.

Warranty
All information regarding the suitability, workability and applicability of our products, all technical advice and other information are provided to the best of our knowledge and belief, but shall not discharge the buyer from his own examinations and tests.

Grenzkurve für maximale Pulsenergie bzw. Pulsleistung für Dauerbetrieb / Maximum pulse energy respectively pulse power for continuous operation



Die dargestellte Kurve gilt für den Widerstandswert R0005. Für andere Werte kann die Kurve im unteren Bereich ggf. anders verlaufen, so dass in Grenzbereichen eine separate Qualifikation erfolgen sollte. /
This curve is only valid for the resistance value R0005. The progression of the curve in the lower range could be different for other resistance values. Therefore a separate qualification should be made in thresholds.

Spezifikation / Specification			
Parameters	**Test Conditions**	**Specification**	**Typical data**
Maximum Temperature for full power operation	140 °C	140 °C	140 °C
Working Temperature	-55 to 170 °C	-55 to 170 °C	-55 to 170 °C
Thermal Shock	MIL-STD-202 method 107-B1	0.1 %	0.05 %
Overload	MIL-R-26E (5 times rated power, 5 sec)	0.2 %	0.01 %
Solderability	MIL-STD-202 method 208	> 95 % coverage	100 % coverage
Resistance to Solvents	MIL-STD-202 method 215, 2.1a, 2.1d	no damage	no damage
Low Temperature Storage and Operation	MIL-STD-26E	0.1 %	0.05 %
Resistance to Soldering Heat	MIL-STD-202 method 210	0.1 %	0.02 %
Moisture Resistance	MIL-STD-202 method 106	0.1 %	0.01 %
Shock	MIL-STD-202 method 213-A	0.2 %	0.02 %
Vibration, High Frequency	MIL-STD-202 method 204-B	0.2 %	0.05 %
Life	MIL-STD-26E	0.2 %	0.1 %
Storage Life at Elevated Temperature	MIL-STD-202 method 108-F	0.3 %	0.15 %
High Temperature Exposure	140 °C, 2000 h	0.5 %	0.2 %
Current Noise	MIL-STD-202 method 308	0.01 %	< 0.001 %
Voltage Coefficient (%/V)	MIL-STD-202 method 309	linearity error less than 120dB	linearity error less than 120dB
Resistance Temperature Characteristic	MIL-STD-202 method 304 (20-60°C)	<100 ppm/K	<50 ppm/K
Thermal EMF	0 - 100 °C	1 µV/ K max.	0.05 µV/ K max.
Frequency Characteristic	inductivity	< 3 nH	< 1 nH

Isabellenhütte Heusler GmbH & Co. KG
Eibacher Weg 3-5 - D-35683 Dillenburg - Telefon / Phone +49 (0) 27 71 9 34 - 0 - Fax: +49 (0) 27 71 2 30 30