



ISA-PLAN® - Präzisionswiderstände / Precision resistors

| TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA | | |
|--|--|--|
| Widerstandswerte | Resistance values | 0,5 mOhm - 1 Ohm |
| Toleranz | Tolerance | 0.5 % , 1 % , 5 % |
| Temperaturkoeffizient(MANGANIN®) | Temperature coefficient (tcr) | < 30 ppm/K (20 °C to 60 °C) |
| Temperaturbereich | Applicable temperature range | -55 °C to +125 °C |
| Belastbarkeit | Load capacity | 3 W 10 W Kühlkörpermontage / with heatsink provided |
| Wärmewiderstand zur Umgebung(R_{th}) | Thermal resistance to ambient(R_{th}) | < 15 K/W |
| Innerer Wärmewiderstand zum Aluminium Substrat (R_{thi}) | Thermal resistance to aluminium substrat (R_{thi}) | < 3 K/W < 6 K/W for $R < 2$ mOhm |
| Isolationsspannung | Dielectric withstanding voltage | 500 V AC |
| Induktivität | Inductance | < 50 nH |
| Stabilität (Nennlast) Abweichung T_K = Kontaktstellentemperatur Stability (nominal load) deviation T_K = Terminal temperature | | < 0.5 % nach/after 2000 h ($T_K = 70$ °C) |

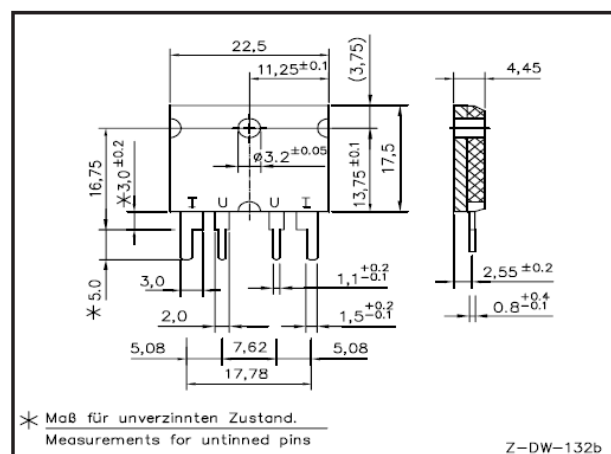
MERKMALE / FEATURES

- 3 W Dauerleistung / 10 W bei Kühlkörpermontage
- 3 W permanent power / 10 W with heatsink provided
- Vierleiteranschluss des Widerstands
- Four terminal connection of the resistor
- Sehr hohe Pulsbelastbarkeit 2 Joule für 10 ms
- High pulse power rating 2 Joule for 10 ms
- Sehr gute Langzeitstabilität
- Excellent long term stability



APPLIKATIONEN / APPLICATION

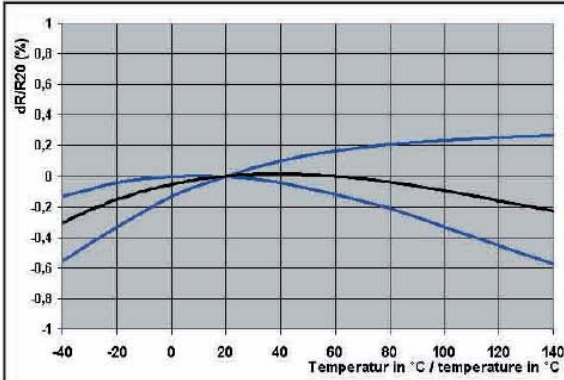
- Leistungsmodule
- Power modules
- Frequenzrichter
- frequency converters
- Schaltnetzteile
- Switch mode power supplies



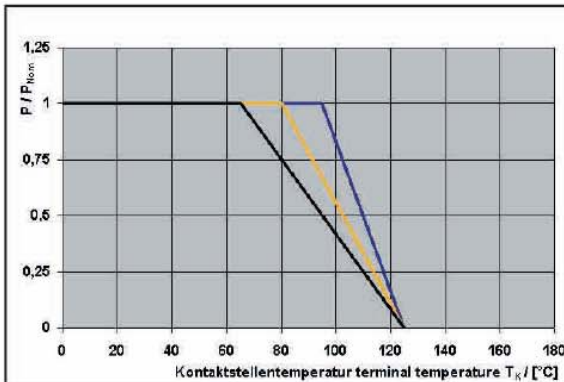
Abmessungen (mm) / dimensions (mm)



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

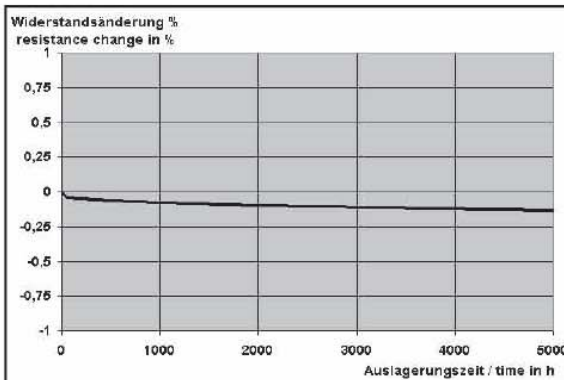


Temperaturabhängigkeit des elektrischen Widerstandes von MANGANIN®-Widerständen
Temperature dependence of the electrical resistance of MANGANIN®-resistors

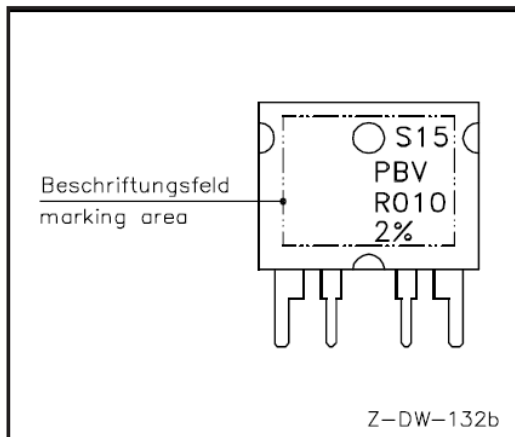


Lastminderungskurve für PBV montiert auf Kühlkörper
Power derating curve for heatsink mounted PBV

- montiert auf Kühlkörper /heatsink mounted $R > 2\text{m}\Omega$
- ohne Kühlkörper / without heatsink ($P = 3\text{ Watt}$)
- montiert auf Kühlkörper/heatsink mounted $R < 2\text{m}\Omega$



Langzeitstabilität von Manganin® Widerständen bei 140 °C
Long term stability of Manganin® - resistors at 140 °C



Beschriftung / Marking

Montagehinweis

Maximal zulässiges Anzugsmoment für Schrauben M3: 1 Nm

Assembly instruction

Maximum torque for M3 screws: 1 Nm

| Lötprofil Vorschlag / Recommended solder profile | | | |
|---|--------|--------|--------|
| Wellenlöten | | | |
| Wave soldering | | | |
| Temperatur | 260 °C | 255 °C | 217 °C |
| Zeit (s) | peak | 40 | 90 |
| <p>RoHS 2002/95/EG konform seit 01.01.2005. Ausführliche Informationen erhalten Sie auf unserer Homepage: www.isabellenhuette.de</p> <p>RoHS 2002/95/EC compliance since 01.Jan.2005. For more information please visit our website: www.isabellenhuette.de</p> | | | |

| VERPACKUNGSMITTEL / PACKAGING INFORMATION | |
|---|-----------------|
| Stangenmagazin/Tube | |
| Anzahl Bauteile/Parts per tube | 25 Stück/pieces |

| BESTELLBEZEICHNUNG / ORDERING CODE | | | |
|------------------------------------|------------------|------------|-----------|
| PBV-R0005-F1-0.5 | | | |
| Typ | Widerstandswert | Anschlüsse | Toleranz |
| Type | Resistance value | terminal | Tolerance |
| PBV | 500 µOhm | F1 | 0.5 % |

Gewährleistung

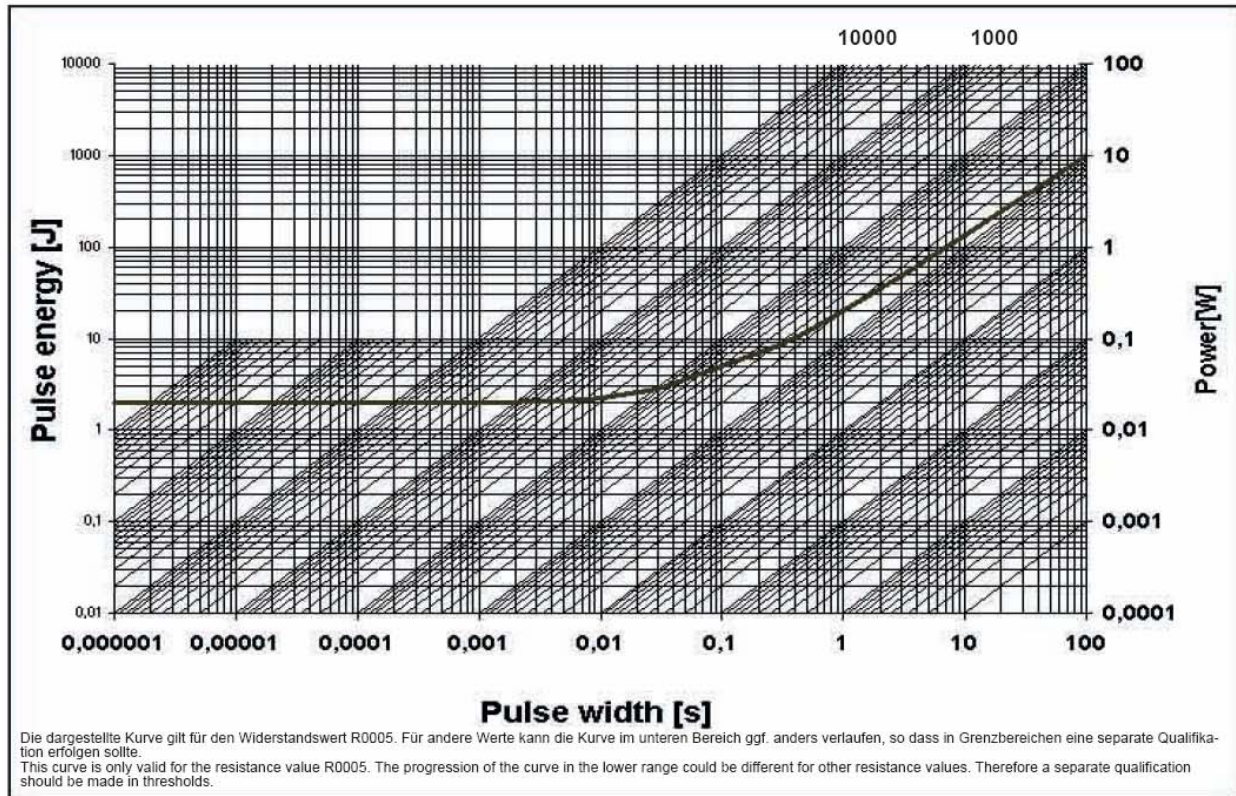
Alle Angaben über Eignung, Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte, technische Beratung und sonstige Angaben erfolgen nach bestem Wissen, befreien den Käufer jedoch nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen.

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
Diagram of pulse energie. Maximum puls energy resp. pulse power for continous operation



| MIL. - STANDARD | | |
|---|--|---------------------------------|
| Parameters | Test Conditions | Specification |
| Maximum Temperature for full power operation (R > 2 mOhm) | 95 °C | 95 °C |
| Working Temperature | -55 to 125 °C | -55 to 125 °C |
| Thermal Shock | MIL-STD-202 method 107E-B1 | 0.1 % |
| Overload | MIL-R-26E (5 times rated power, 5 sec) | 0.2 % |
| Solderability | MIL-STD-202 method 208 | > 95 % coverage |
| Resistance to Solvents | MIL-STD-202 method 215A, 2.1a, 2.1d | no damage |
| Low Temperature Storage and Operation | MIL-STD-26E | 0.1 % |
| Terminal Strength | MIL-STD-202 method 211A | 50N, 0.02 % |
| Resistance to Soldering Heat | MIL-STD-202 method 210B | 0.1 % |
| Moisture Resistance | MIL-STD-202 method 106 | 0.1 % |
| Shock | MIL-STD-202 method 213B-A | 0.2 % |
| Vibration, High Frequency | MIL-STD-202 method 204D-B | 0.2 % |
| Life | MIL-STD-26E | 0.2 % |
| Storage Life at Elevated Temperature | MIL-STD-202 method 108A-F | 0.3 % |
| High Temperature Exposure | 140 °C, 2000 h | 0.2% |
| Current Noise | MIL-STD-202 method 308 | 0.01 % |
| Voltage Coefficient (%/V) | MIL-STD-202 method 309 | linearity error less than 120dB |
| Resistance Temperature Characteristic | MIL-STD-202 method 304 (20-60°C) | < 30 ppm/K |
| Thermal EMF | 0 - 100 °C | 2 µV/ °C max. |
| Frequency Characteristic | inductivity | < 50 nH |