Resistor Technology

HVM-Serie
Präzisions-Hochspannungs-Widerstände
Baugrößen: HVM 25, HVM 50

Merkmale:

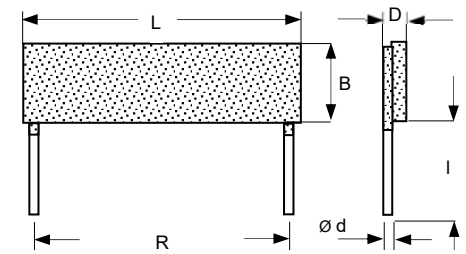
- Hochspannungs-Widerstände in Dickschicht-Technik
- Widerstandswerte bis 10 Tera-Ohm
- Niedrige Werte von TK und VCR
- Nichtmagnetisch
- Klimaschutz durch Silikonlack-Umhüllung (Conformal Coating, Standard)
- Standardausführung mit radialen Anschlussdrähten / Rastermaß variabel durch Abbiegen
- Axiale Variante als Sonderausführung (nicht mit Conformal Coating/Lack-Umhüllung)
- Variante mit Anschlusspins verfügbar (SIL - Single-In-Line)
- Alternativ Glas- oder Silikon-Passivierung des Widerstandselementes (einseitig)
- Unbedrahtete Ausführung mit Lötpad möglich (ohne Lack-Umhüllung, nur Glas- oder Silikonpassivierung)

Abmessungen: (in mm)

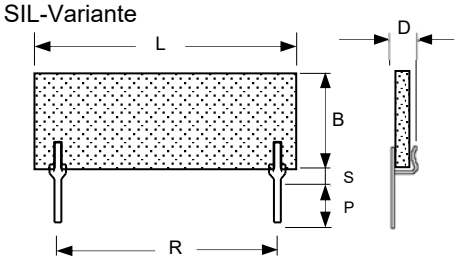
Baugröße	Länge L	Breite B	Raster R
HVM 25	25,0	9,0	22,9
HVM 50	50,0	12,5	47,8

Drahtanschluß	Material: Cu / Oberfläche: 100% Sn			
	Drahtdurchmesser (Standard)	Lager	d	0,40 $^{\pm 0,05}$ mm
		Neu	d	0,60 $^{\pm 0,05}$ mm
	Drahtdurchmesser (verfügbar)		d	0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 1,0 mm
	Dicke		D $_{max}$	1,3 mm + d
	Drahtlänge – radial (Standard)	Lager	l	20 $^{+0/-2}$ mm
		Neu	l	25 $^{+0/-2}$ mm
	Drahtlänge – axial (Standard)		l	35 $^{+0/-2}$ mm *
SIL-Pin	Material: CuSn6 (2.1020) / Oberfläche: 100% Sn			
	Stand off		S	1 $^{\pm 0.4}$ mm
	Pin-Länge		P	9 $^{\pm 1}$ mm
	Querschnitt		A	0,5 * 0,25 mm^2
	Dicke		D $_{max}$	2 mm

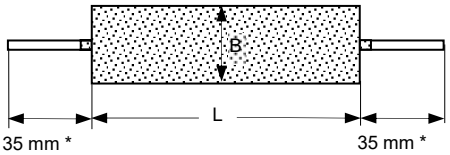
Standardausführung (radial)



SIL-Variante



Sonderausführung (axial)
nur für G-,C- und B-Typ
nicht für L-Typ (Lack-Umhüllung)



* Kundenspezifische Drahtlängen bis 70 mm sind nur nach entsprechender Vereinbarung möglich

Nicht spezifizierte Toleranzen der Abmessungen: ± 0,5 mm

Lieferform:

Karton mit Steckschaum
(Kleinmengen als Schüttgut in Tüten)

Eine Kennzeichnung des Wertes erfolgt nur auf der Verpackung, eine Einzelkennzeichnung der Widerstände erfolgt i.d.R. aus technischen Gründen nicht (im Einzelfall nur auf Anfrage).

SRT Resistor Technology GmbH
Am Farrnbach 10
D-90556 Cadolzburg

Fon: +49 (0)9103 / 7952-0
Fax: +49 (0)9103 / 7952-99
E-mail: info@srt-restech.de
Internet: www.srt-restech.de

Resistor Technology

HVM-Serie
Präzisions-Hochspannungs-Widerstände
Baugrößen: HVM 25, HVM 50

Bestellangaben:

Typ	Größe	Wert Toleranz TK	Passivierung	Anschlussart	Drahtdurchmesser	Bauart / Zusätze
HVM	25 50		L – Silikonlack-Umhüllung (conformal coating) G – Glaspassivierung des Widerstandselementes C – Silikonpassivierung des Widerstandselementes B – Blank / keine Passivierung	D – Draht P – SIL Pin F – Lötpad	3 – 0,3 mm 4 – 0,4 mm 5 – 0,5 mm 6 – 0,6 mm 7 – 0,7 mm 8 – 0,8 mm 1 – 1,0 mm 0 – Pin/Lötpad	R – radial A – axial (Nicht für L-Version)

Beispiele:

HVM 25 10M 10% TK100 L D6 R	HVM 25 mit Lack und radialen 0,6mm-Drähten (Standardausführung)
HVM 25 1G 20% TK250 B F0	HVM 25 blank, ohne Anschlußdrähte
HVM 50 10G 5% TK100 G D4 A	HVM 50 mit Glasur (grün) und axialen 0,4mm-Drähten
HVM 50 50G 5% TK250 C D6 R	HVM 50 mit Silikonpassivierung (rot, einseitig) und radialen 0,6mm-Drähten

Falls keine Angaben zum TK vorliegen, wird der Standardwert (größter TK-Wert) angenommen.
Die Standard-Meßspannung ist 10V (50V bei Werten über 1G), abweichende Spannungen sind explizit anzugeben und zu vereinbaren.
Standardausführungen sind LD6R und LD4R (Silikon-Lack; 0,6/0,4 mm-Draht; radial).

Technische Daten – allgemein:

Arbeitstemperaturbereich	-55°C ... +150°C
Klimakategorie nach EN 60068-1	55/150/56
Klimaschutz des Widerstandselementes	Silikon-Lackumhüllung / Conformal Coating (L) [1] oder Silikon- Passivierung (C) [1] oder Glas-Passivierung (G)
Lötbarkeit nach EN 60068-2-20	245°C, 3s
Max. Löttemperatur	260°C, 10s, max. 3 Zyklen
Moisture Sensitivity Level entsprechend J-STD-020	MSL 1 (unlimited)

Langzeitstabilität	≤ 1G	1 - 10G	> 10G
Lagerung 125°C/1000h	< 0,5%	< 1%	< 2%
Lagerung 25°C/1000h	< 0,1%	< 0,5%	< 1%
Max Spannung/1000h	< 0,25%	< 1%	< 2%

[1] Der Silikonlack ist resistent gegen die meisten Lösemittel, als Reinigungsmittel wird Isopropanol (IPA) empfohlen. Azeton und Methylenchlorid dürfen **nicht** mit der Lackumhüllung in Kontakt kommen. Verschiedene Reinigungsmittel können oberflächliche Farbänderungen oder Ausbleichungen hervorrufen, was keinen Einfluß auf den Widerstand hat. Die Schichtdicke der Lackierung ist nicht spezifiziert, nur im Bereich des Widerstandselementes muß die Beschichtung geschlossen und frei von Löchern sein. Eine mechanische Belastung der Umhüllung ist zu vermeiden, Hochdruckreinigungen sind nicht zulässig.

SRT Resistor Technology GmbH
Am Farrnbach 10
D-90556 Cadolzburg

Fon: +49 (0)9103 / 7952-0
Fax: +49 (0)9103 / 7952-99
E-mail: info@srt-restech.de
Internet: www.srt-restech.de

Resistor Technology

HVM-Serie
Präzisions-Hochspannungs-Widerstände
Baugrößen: HVM 25, HVM 50

Technische Daten - baugrößenabhängig:

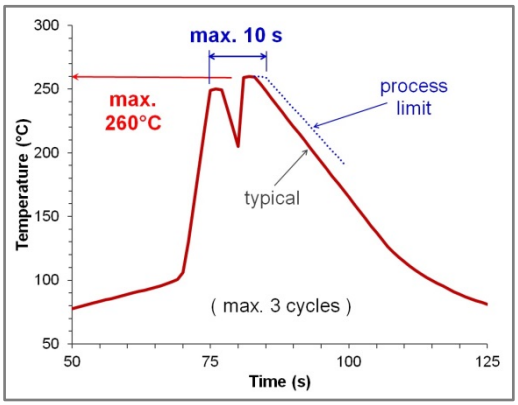
Baugröße	HVM 25	HVM 50
Belastbarkeit P_{70} (P_{150} = 0W)	1,0 W	3,0 W
Nennspannung U_, U_{eff} [2)]	15 kV	30 kV

Wertebereich / Toleranz / Temperaturkoeffizient TK [3)] / VCR [4)]		
1M – 100M	0,25 / ... / 20% TK 25/50/100 1 ppm/V	0,25 / ... / 20% TK 25/50/100 1 ppm/V
>100M – 300M	0,25 / … / 20% TK 25/50/100 2 ppm/V	0,25 / … / 20% TK 25/50/100 1 ppm/V
>300M – 1G	1 / … / 20% TK 25/50/100 2 ppm/V	1 / … / 20% TK 25/50/100 1 ppm/V
>1G – 100G	5 / … / 30% TK 100/250 10 ppm/V	5 / … / 30% TK 50/100 5 ppm/V
>100G – 1T	5 / … / 30% TK 250/500 50 ppm/V	5 / … / 30% TK 100/250 25 ppm/V
>1T – 3T	10 / 20 / 30% TK 500/1000 500 ppm/V	10 / 20 / 30% TK 250/500 100 ppm/V
>3T – 10T	10 / 20 / 30% TK 1000/2000 1000 ppm/V	10 / 20 / 30% TK 500/1000 250 ppm/V

[2)] Max. Dauerbetriebsspannung (U_, U_{eff}): $U \leq \sqrt{(P*R)}$ bzw. max. Nennspannung
[3)] TK: in ppm/K; +25°C...+125°; bei TK kleiner als Standard (größter Wert) oder R >100G: +25°C...+85°C
[4)] VCR: typische Werte, alle Werte negativ, nicht für alle TK-Werte möglich

Engere Werte von Toleranz, TK und VCR sowie höhere Widerstandswerte auf Anfrage und Vereinbarung.

Empfohlenes Lötprofil (Welle):



SRT Resistor Technology GmbH
Am Farrnbach 10
D-90556 Cadolzburg

Fon: +49 (0)9103 / 7952-0
Fax: +49 (0)9103 / 7952-99
E-mail: info@srt-restech.de
Internet: www.srt-restech.de