Heizelemente

Grundwerte:

Parameter	Wert
Abmaße	58 x 21,5 x 6,0 mm
Beheizter Bereich	21,5 x 8,5 x 6,0 mm
T_{max}	1 000 °C
Bemerkung	Messer

Details zu Standard:

Beschreibung

Vollkeramische Heizelemente aus Siliziumnitrid eignen sich hervorragend für den Einsatz in Verpackungsmaschinen, beispielsweise für Siegel- oder Folienschweißprozesse. Durch die hohe Leistungsdichte können die Prozesse sehr dynamisch gestaltet werden, die Taktzeiten verkürzen sich und die Produktivität verbessert sich. Durch die konturnahe Erzeugung der Prozesswärme lässt sich zudem die Verlustwärme deutlich vermindern: Gerade bei 24/7 laufenden Produktionsmaschinen ist die so erzielbare Energieeinsparung erheblich. Im Vergleich zu konventioneller Heiztechnik konnten mit den vollkeramischen Heizelementen von Bach RC in einzelnen Anwendungen schon über 90% Energieeinsparung erzielt werden. Heizelemente mit integrierter Schneide erlauben das gleichzeitige Verschweißen und Trennen von Kunststofffolien.

* Die tatsächliche Leistung ist vom Widerstand, der Temperatur und der Spannung abhängig.

Parameter	Wert
Artikelnr.	FLE 100 086
Widerstand @ 20 °C	3,8 Ω ±25 %
Nennspannung	24 V
Nennleistung @ 20 °C	150 W*

Basismaterial

Parameter	Einheit	Si_3N_4
max. Temperatur (T_{max})	°C	1 000
Wärmeleitfähigkeit (l)	W/mK	40
Temperaturschockfestigkeit (ΔT)	K	500
Emissionsgrad (1 100 °C) (ε)	-	0,96
Elastizitätsmodul (E)	GPa	320
Biegebruchfestigkeit (δ_{BB})	MPa	400
Druckfestigkeit (δ_D)	MPa	2 000
Wärmeausdehnungskoeffizient (α)	10^{-6} K^{-1}	3
Dichte (g)	g/cm³	3,21
Spezifische Wärme (c_p)	J/kgK	750
Porosität (100 - % t.D.)	%	0
Kritischer Spannungsintensitätsfaktor (K_{Ic})	MPa $m^{½}$	6
Weibull – Modul (m)	-	7,9

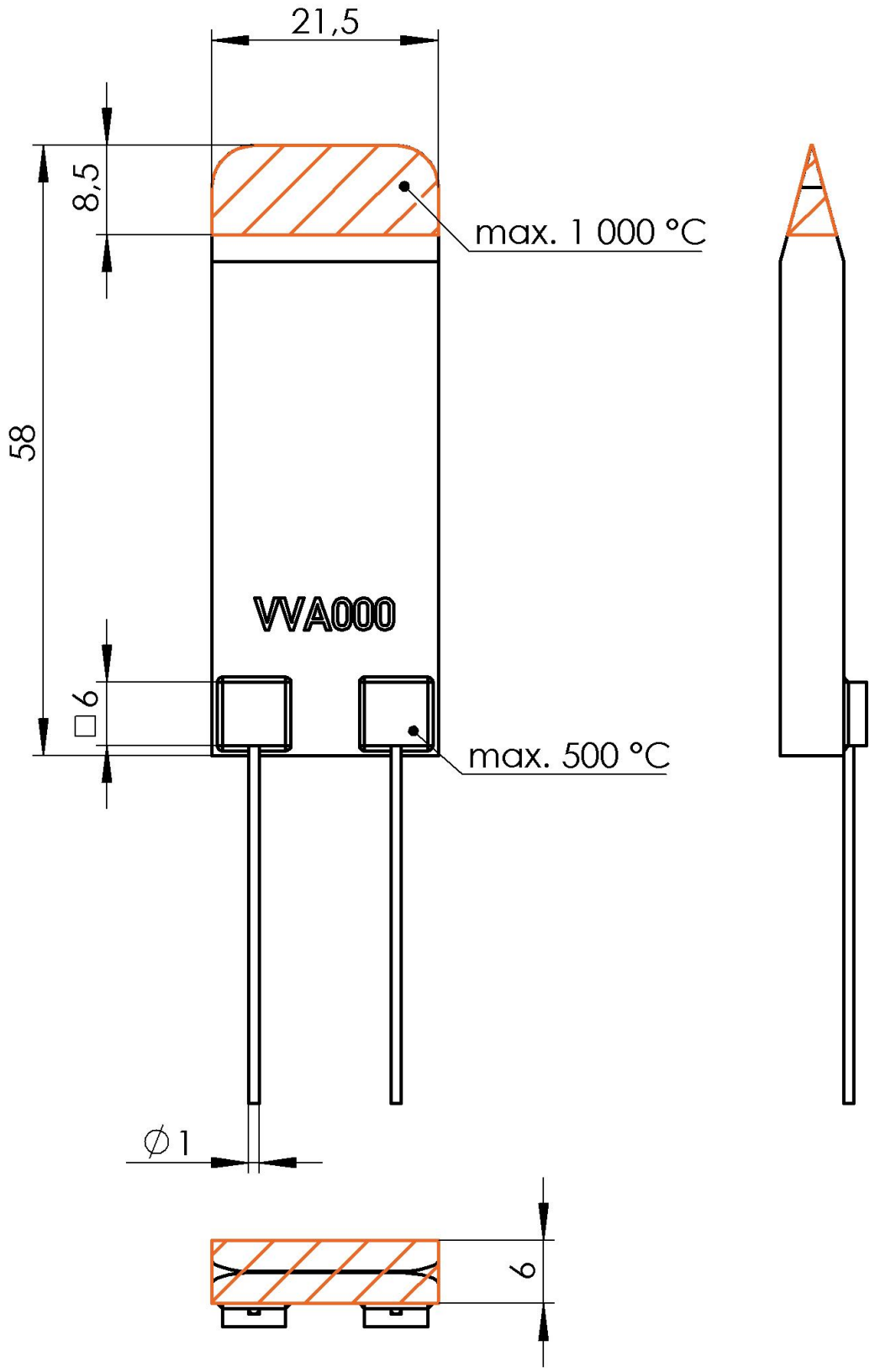
Die Thermoschockbeständigkeit ist abhängig von der Heizergeometrie.

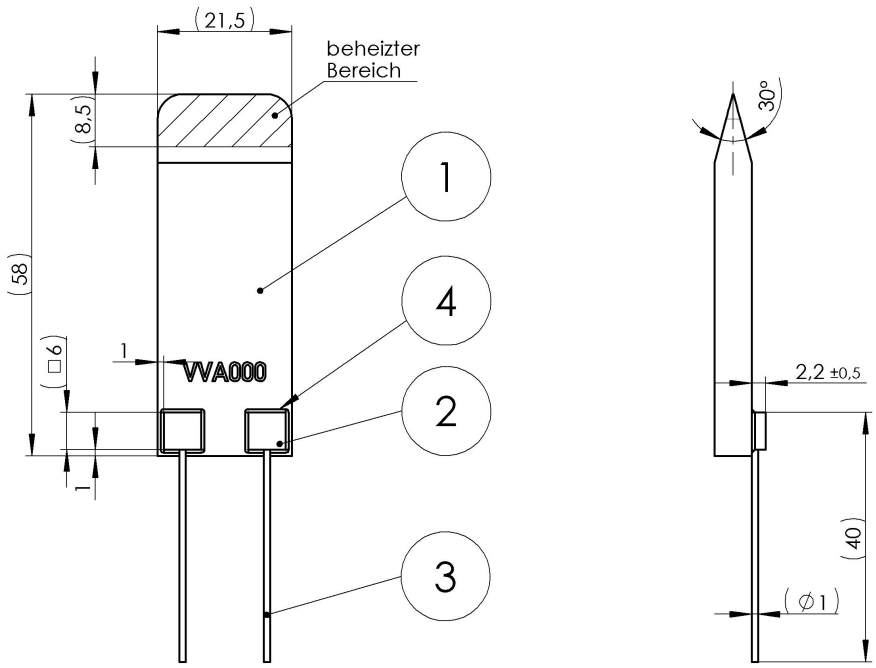
Elektrische Eigenschaften

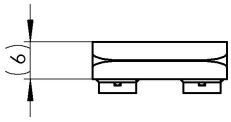
Parameter	Einheit	Si_3N_4
spezifischer Widerstand	Ω cm	$5 \cdot 10^{-3}$ - $5 \cdot 10^{-1}$
Isolationswiderstand	Ω mm (20 °C)	10^{13}
Durchschlagfestigkeit	kV/mm	25

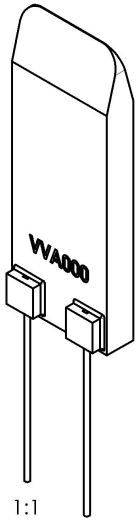
Emissionsspektrum

Vollkeramische Heizelemente sind langwellige Infrarotstrahler mit einem Maximum der Emission bei 5 bis 10 µm, Strahlungsfaktor ε > 0,9.


21,5
8,5
58
max. 1 000 °C
VVA000
□6
max. 500 °C
∅1
6







TOLERANCES:	FINISH:	DEBUR AND BREAK SHARP EDGES	DO NOT SCALE DRAWING
siehe Einzelteil			MATERIAL: siehe Stueckliste

REV.	REVISION NO.	DATE	NAME		NAME	DATE
1.0	-	17.01.2014		DESIGNED	A. Staatz	17.01.2014
				DRAWN	A. Staatz	17.01.2014
				APPV'D		

TITLE: Heizelement-LB

BACH·RC Bach Resistor Ceramics GmbH

DWG NO. 7E-10000-14-16 A4

WEIGHT: 22.84 g | SCALE: 1:1 | SAP NO. | SHEET 1 OF 3

100 mm SCALE 1:1