

# Heizringe

---

## Grundwerte:

| Parameter         | Wert        |
|-------------------|-------------|
| Außen-Durchmesser | Ø 50 mm     |
| Innen-Durchmesser | Ø 0 - 22 mm |
| T <sub>max</sub>  | 500 °C      |

---

## Details zu Innen Ø 22 mm:

### Beschreibung

Heizringe aus Siliziumnitrid werden vor allem für Siegelprozesse in Verpackungsmaschinen eingesetzt. Die Heizringe sind in Standardgrößen verfügbar, gerne können wir aber auch genau auf Ihre Anforderungen zugeschnittene Geometrien realisieren. Die Keramik-Heizringe von Bach RC haben den Vorteil, endkonturnah und nahe an der Siegelstelle präzise und dynamisch regelbar die erforderliche Heizleistung zu erbringen. So können Zykluszeiten beschleunigt, Energiebedarf und Abwärme reduziert und somit der thermische Verzug im Aufbau der Verpackungsmaschine minimiert werden.

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

| Parameter            | Wert        |
|----------------------|-------------|
| Artikelnr.           | FLR 100 305 |
| Widerstand @ 20 °C   | 40 Ω ±25 %  |
| Nennspannung         | 230 V       |
| Nennleistung @ 20 °C | 1 322 W*    |

## Basismaterial

| Parameter  | Einheit                          | Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> |
|--|----------------------------------|--------------------------------|
| max. Temperatur (T <sub>max</sub> )                      | °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 <sub>BB</sub> )                  | MPa                              | 400                            |
| Druckfestigkeit (δ <sub>D</sub> )                        | MPa                              | 2 000                          |
| Wärmeausdehnungskoeffizient (α)                          | 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> | 3                              |
| Dichte (g)   | g/cm <sup>3</sup>                | 3,21                           |
| Spezifische Wärme (c <sub>p</sub> )                      | J/kgK                            | 750                            |
| Porosität (100 - % t.D.)                                 | %                                | 0                              |
| Kritischer Spannungsintensitätsfaktor (K <sub>Ic</sub> ) | MPa m <sup>1/2</sup>             | 6                              |
| Weibull - Modul (m)                                      | -                                | 7,9                            |

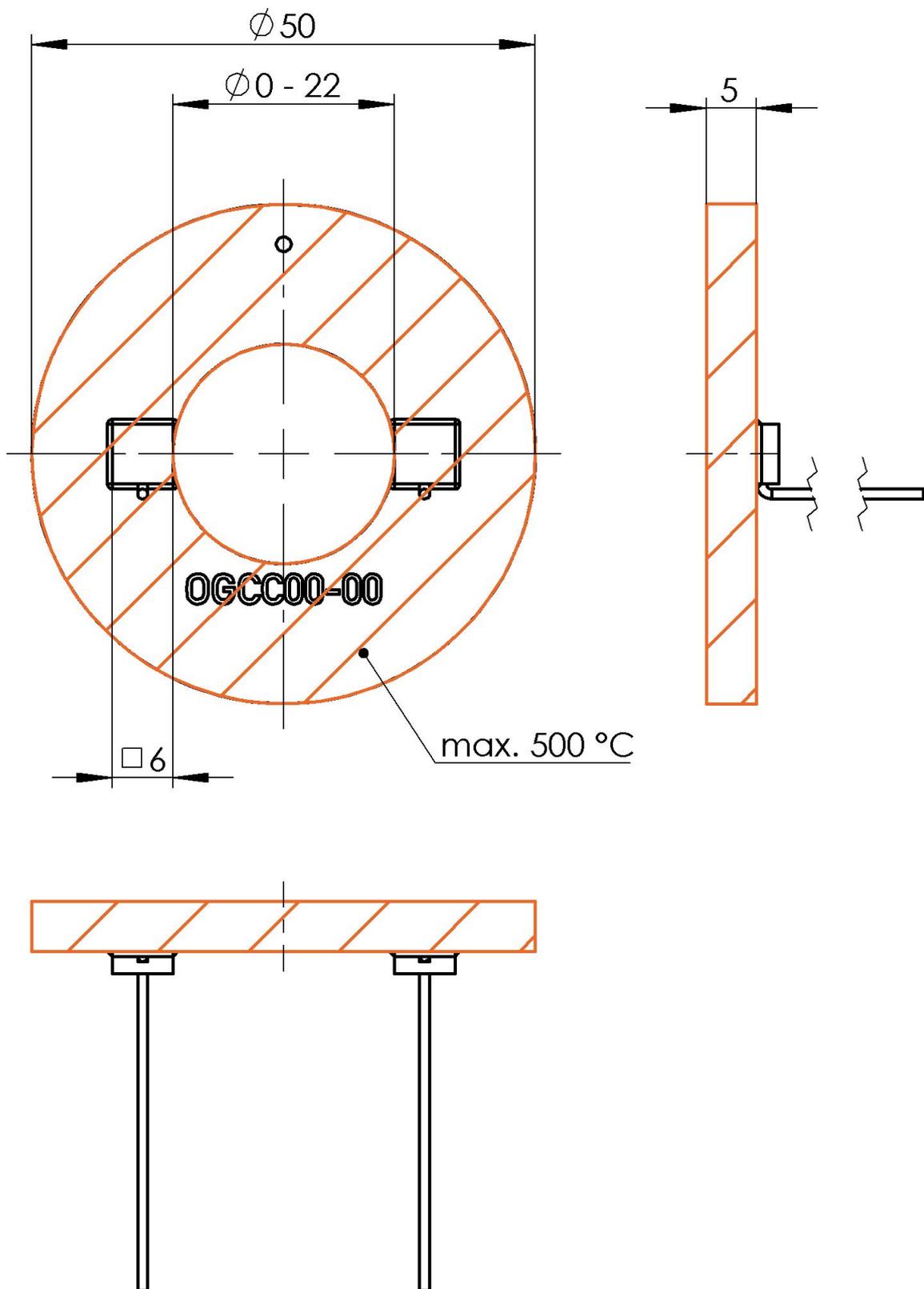
Die Thermoschockbeständigkeit ist abhängig von der Heizergeometrie.

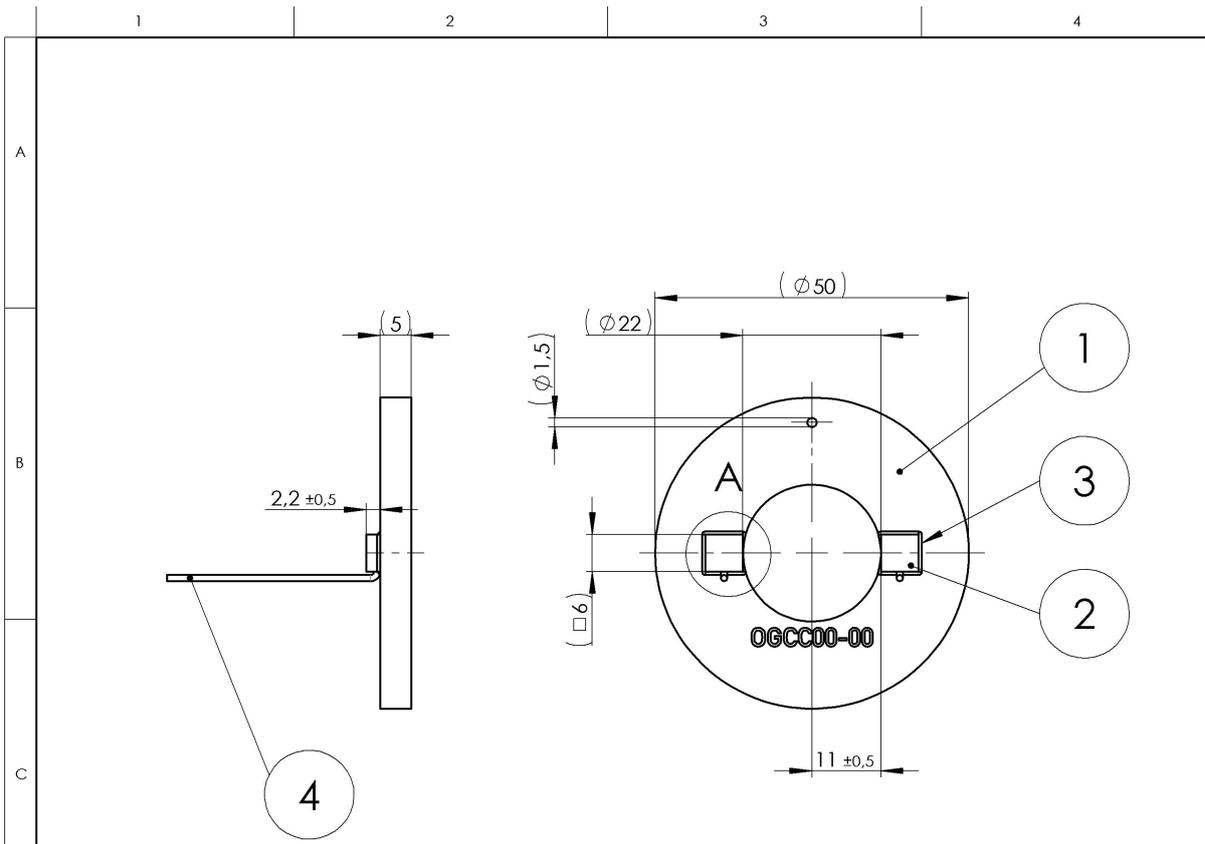
## Elektrische Eigenschaften

| Parameter               | Einheit      | Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>              |
|-------------------------|--------------|---|
| spezifischer Widerstand | Ω cm         | 5 · 10 <sup>-3</sup> - 5 · 10 <sup>-1</sup> |
| Isolationswiderstand    | Ω mm (20 °C) | 10 <sup>13</sup>                            |
| Durchschlagfestigkeit   | kV/mm        | 25  |

## Emissionsspektrum

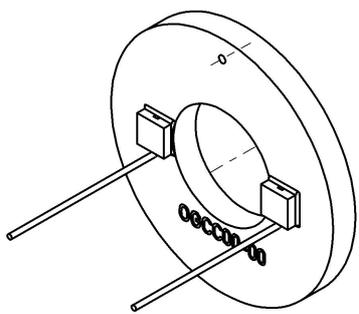
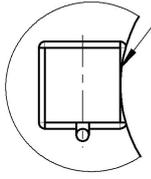
Vollkeramische Heizelemente sind langwellige Infrarotstrahler mit einem Maximum der Emission bei 5 bis 10 μm, Strahlungsfaktor ε > 0,9.





A (2:1)

ATTENTION: In the area of the solder joint occurs braze material outward. This braze material has the same potential like the contacts



|                                 |              |            |      |                                 |           |                                   |                                 |                      |  |
|---------------------------------|--------------|------------|------|---------------------------------|-----------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|--|
| TOLERANCES:<br>siehe Einzelteil |              | FINISH:    |      | DEBUR AND BREAK SHARP EDGES     |           | DO NOT SCALE DRAWING              |                                 |                      |  |
|                                 |              |            |      |                                 |           | MATERIAL: siehe Stueckliste       |                                 |                      |  |
| REV.                            | REVISION NO. | DATE       | NAME | DESIGNED                        | NAME      | DATE                              | TITLE:<br><b>Heizelement-LB</b> |                      |  |
| 1.0                             | -            | 22.10.2015 |      | DRAWN                           | R. Mielke | 22.10.2015                        |                                 |                      |  |
|                                 |              |            |      | APPVD                           |           |                                   |                                 |                      |  |
|                                 |              |            |      | <br>Bach Resistor Ceramics GmbH |           | DWG NO.<br><b>5E-10000-15-135</b> |                                 | A4                   |  |
|                                 |              |            |      | WEIGHT: 26.45 g                 |           | SCALE: 1:1                        |                                 | SAP NO. SHEET 1 OF 3 |  |

100 mm SCALE 1:1