



# Xtreme **small**




## **Free(a)ks lieben es Xtreme**

Wir bei Freek sind (unserem Namen zur Ehre) Spezialisten in Sachen Miniaturisierung und Xtreme-Auslegung von Beheizungs-lösungen. Unsere Xtreme small-Heizelemente setzen Standards beim Mikro-Spritzgießen und allgemein Kleinstanwendungen für elektrische Prozesswärme.

## **Free(a)ks love it Xtreme**

*We at Freek (honouring our name) are specialists in miniaturizing and Xtreme design of heating solutions. Our "Xtreme small" heating elements set standards in the field of micro injection moulding and micro applications for electric process heat in general.*

### **Unsere Xtreme-Serie umfasst folgende Optionen: Our Xtreme range includes the following options:**

-  **Xtreme small** Miniaturisierte Heizelemente für Micro-Anwendungen (siehe Rückseite)  
*Miniaturized heating elements for micro applications (see rear side)*
-  **Xtreme 450** Anschluss temperaturbeständig bis 450°C  
*Termination heat resistant up to 450°C*
-  **Xtreme 450 S** Xtreme 450 mit Schlauch  
*Xtreme 450 with sleeve*
-  **Xtreme H<sub>2</sub>O** wasserdicht  
*watertight*
-  **Xtreme Voltage** MicroCoil bis 1250 V AC, HotCoil bis 1500 V AC  
*MicroCoil up to 1250 V AC, HotCoil up to 1500 V AC*
-  **Xtreme Safe** HotCoil mit Notlaufeigenschaft  
*HotCoil with limp home function*

**Friedr. Freek GmbH**  
Sudetenstraße 9  
D-58708 Menden / Germany  
Tel: +49 2373 9590 0  
mail@freek.de  
[www.freek.de](http://www.freek.de)  
[www.freek-heaters.com](http://www.freek-heaters.com)



**friedr. freek**



**Mini-Kleinspannungsheizpatronen**  
*Mini low voltage cartridge heaters*



- 12 V / 30 W mit integriertem TE  
*12 V / 30 W with integrated TC*
- geregelt bis 30 W/cm<sup>2</sup>  
*controlled up to 30 W/cm<sup>2</sup>*
- Ø 3,0 mm
- L<sub>tot</sub> = 20 mm (L<sub>heated</sub> = 10 mm)

**Mini-MicroCoil 1,0 x 1,6 mm mit Reflektionsrohr**  
*Mini MicroCoil 1,0 x 1,6 mm with reflection tube*



- Di = 4,0 mm
- Wandstärke = 1,24 mm  
*wall thickness = 1,24 mm*
- Mantel-TE möglich  
*bendable TC possible*

**Mini-Heizpatronen**  
*Mini cartridge heaters*



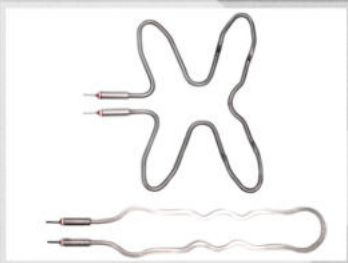
- hochverdichtet  
*high compressed*
- geregelt bis 50 W/cm<sup>2</sup>  
*controlled up to 50 W/cm<sup>2</sup>*
- Ø 4,0 mm / Ø 3,8 mm
- integriertes TE möglich  
*integrated TC possible*
- platzsparende Winkelabgänge  
*space saving right angle exits*

**Mini-MicroCoil 1,0 x 1,6 mm im Wärmeleitelement**  
*Mini MicroCoil 1,0 x 1,6 mm with heat sink element*



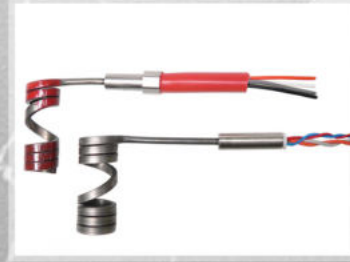
- Di = 5,5 mm
- Wandstärke = 1,5 mm  
*wall thickness = 1,5 mm*
- Mantel-TE möglich  
*bendable TC possible*

**Mini-Rohrheizkörper für Kleinstverteiler**  
*Mini tubular heaters for micro manifolds*



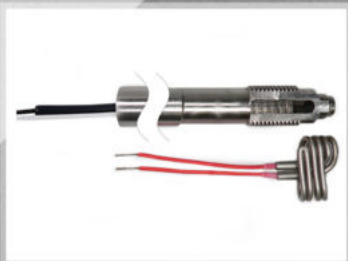
- Ø 3,3 mm / ■ 3,0 x 3,0 mm
- 3D-Formgebung möglich  
*3D bending possible*

**Mini-HotCoil 1,8 x 3,2 mm**  
*Mini HotCoil 1,8 x 3,2 mm*



- mit integriertem TE  
*with integrated TC*
- mit 2 Heizzonen  
*with 2 heating zones*

**MicroCoil-„Sonderanwendungen“**  
*Special MicroCoil applications*



- mit Sonderwicklungen  
*with special coiling patterns*
- mit platzsparenden Anschlüssen  
*with space saving terminals*

**Kompakt-MicroCoils**  
*Compact MicroCoils*



- mit einseitigem Anschluss  
*with termination on one side*
- kleiner Kopf (Ø 4,5 x 15 mm)  
*small terminal (Ø 4,5 x 15 mm)*
- Ø 1,8 mm / ■ 1,3 x 2,3 mm