

# Wärmerohrfen

## Einleitung

Wärmerohre (Heatpipes) bieten ideale Bedingungen zur Inbetriebnahme und Aufrechterhaltung von Erstarrungspunkten der ITS 90.

1. Der Ofenkern ist ein extra für ISOTECH entwickeltes spannungsfreies Wärmerohr, mit einem sehr kleinen Temperaturgradienten im Arbeitsbereich des Kerns. Die Ofenheizung ist als zylindrische Röhrenkonstruktion gebaut, wie sie bei NIST verwendet wird.
2. Das Wärmerohr ist so konstruiert, dass das innere Rohr keiner thermischen Ausdehnungsspannung, verursacht durch das äußere Rohr, unterworfen ist, bevor das Wärmerohr die Wärmeableitungstemperatur erreicht hat. Das Arbeitsmedium ist dauerhaft und sicher in einem plasmageschweißten Gehäuse eingeschlossen.
3. 3 Temperaturbereiche sind verfügbar:

**Niedertemperatur**      **125°C bis 250°C**  
17702 W Wasser

**Hochtemperatur**        **400°C bis 1000°C**  
17702 P Potassium

**Sehr hohe Temperaturen**   **500 °C bis 1100°C**  
17702 S Natrium

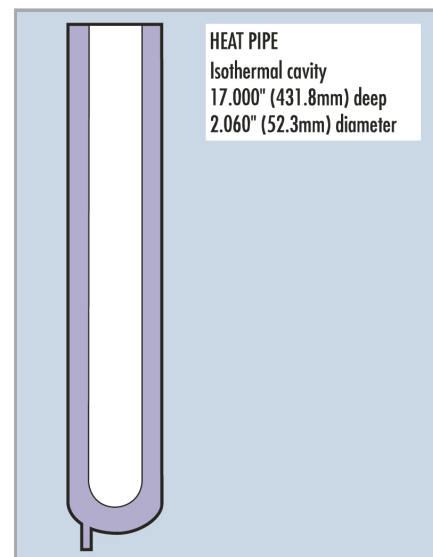
Für eine Wasserkühlung von 0,5 bis 1 Liter/Minute sind Anschlüsse vorbereitet (nicht für 17702 W). Wasserzufuhr und Abfuhr kann über handelsübliche Schläuche hergestellt werden. Der Gebrauch ohne diese Kühlung wird über 700°C nicht empfohlen.

4. Ein fortschrittliches, angepasstes elektronisches Regelsystem regelt die Ofentemperatur unter Verwendung eines Platin-Widerstandsthermometers als Regelelement. Durch die Benutzung einer Erstarrungspunktzelle als Referenz kann der Regler nachkalibriert werden.

## Zubehör

420-02-15	Inconel Ausgleichsblock (17705 + 17706)
425-02-07	Aluminium Ausgleichsblock (17707)
824-01-00	Ventilatorbausatz (um die Thermometerhandgriffe zu kühlen)
425-06-01	Galgen (Halter für Thermometer)
935-19-43	230V/110V Trenntrafo

## Produktfoto



## Technische Daten

### Modell Nr.:

ITL-M-17702W (Wasser) Niedertemperatur-Wärmerohrfen  
ITL-M-17702P (Kalium) Hochtemperatur-Wärmerohrfen  
ITL-M-17702S (Natrium) Hochtemperatur-Wärmerohrfen (für sehr hohe Temperaturen)

**Temperaturbereich:** niedrige Temperatur 125°C bis 250°C  
Hohe Temperatur 400°C bis 1000°C  
Sehr hohe Temperatur 500°C bis 1100°C

**Messunsicherheit:** siehe Seite 15 für Details  
**Regler:** ±0,1°C Auflösung  
**Schnittstellen:** Standard - siehe Seite 40 für Details  
**Hilfsenergie:** 208-254V, 50/60Hz oder 110-120V, 50/60Hz (Trenntrafo möglich) (17702 W auch mit 208-240VAC)

**Abmessungen:** Höhe 960 mm  
Breite 600 mm  
Tiefe 560 mm

**Gewicht:** 115 kg

## Bestellbeispiel

ITL-M-17702W Niedertemperatur-Wärmerohrfen  
ITL-M-17702P Hochtemperatur-Wärmerohrfen  
ITL-M-17702S Hochtemperatur-Wärmerohrfen (für sehr hohe Temperaturen)