

# TEMPERATURSENSOREN THERMOELEMENTE / WIDERSTANDSFÜHLER

## TEMPERATURE SENSORS THERMOCOUPLES / RESISTANCE SENSORS



FIRMENGRUPPE / GROUP OF COMPANIES



**IHNE & TESCH**  
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

**KELLER IHNE + TESCH**  
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

**CELTIC**

**KIT ELECTROHEAT**

# TEMPERATURSENSOREN

## TEMPERATURE SENSORS

### Typen / Types

	<b>Fe-CuNi Typ L</b> nach DIN 43710 Fe-CuNi type L as per DIN 43710	<b>Fe-CuNi Typ J</b> nach DIN EN 60584 Fe-CuNi type J as per DIN EN 60584	<b>NiCr-Ni Typ K</b> nach DIN EN 60584 NiCr-Ni type K as per DIN EN 60584
<b>Temperaturbereich</b> temperature range	<b>-200 °C bis +900 °C</b> -200 °C up to +900 °C	<b>-40 °C bis +750 °C</b> -40 °C up to +750 °C	<b>-200 °C bis +1200 °C</b> -200 °C up to +1200 °C
<b>Klasse 1 / Grenzabweichung</b> class 1 / limit deviation		<b>-40 °C bis +750 °C / ± 1,5 °C</b> <b>-40 °C bis +750 °C / ± 0,4 %</b> -40 °C up to +750 °C / ± 1.5 °C -40 °C up to +750 °C / ± 0.4 %	<b>-40 °C bis +1000 °C / ± 1,5 °C</b> <b>-40 °C bis +1000 °C / ± 0,4 %</b> -40 °C up to +1000 °C / ± 1.5 °C -40 °C up to +1000 °C / ± 0.4 %
<b>Klasse 2 / Grenzabweichung</b> class 2 / limit deviation	<b>0 °C bis +900 °C / ± 3,0 °C</b> <b>0 °C bis +900 °C / ± 0,75 %</b> 0 °C up to +900 °C / ± 3 °C 0 °C up to +900 °C / ± 0.75 %	<b>-40 °C bis +750 °C / ± 2,5 °C</b> <b>-40 °C bis +750 °C / ± 0,75 %</b> -40 °C up to +750 °C / ± 2.5 °C -40 °C up to +750 °C / ± 0.75 %	<b>-40 °C bis +1200 °C / ± 2,5 °C</b> <b>-40 °C bis +1200 °C / ± 0,75 %</b> -40 °C up to +1200 °C / ± 2.5 °C -40 °C up to +1200 °C / ± 0.75 %
<b>Klasse 3 / Grenzabweichung</b> class 3 / limit deviation			<b>-200 °C bis +40 °C / ± 2,5 °C</b> <b>-200 °C bis +40 °C / ± 1,5 %</b> -200 °C up to +40 °C / ± 2.5 °C -200 °C up to +40 °C / ± 1.5 %

<b>Pt100<sup>1</sup> - Widerstandstabelle und Grundwerte der Messwiderstände (Genauigkeitsklassen nach DIN EN 60751)</b> Pt100 <sup>1</sup> - Resistance table and basic values of the measuring resistance (Accuracy classes as per DIN EN 60751)		
<b>Drahtgewickelter Widerstand</b> wire-wound resistance	<b>Schichtwiderstand</b> sheet resistance	
<b>-50 bis +250</b> -50 up to +250	<b>0 bis +150</b> 0 up to +150	<b>± (0,1 + 0,0017 [t])</b>
<b>-100 bis +450</b> -100 up to +450	<b>-30 bis +300</b> -30 up to +300	<b>± (0,15 + 0,002 [t])</b>
<b>-196 bis +600</b> -196 up to +600	<b>-50 bis +500</b> -50 up to +500	<b>± (0,3 + 0,005 [t])</b>
<b>-196 bis +600</b> -196 up to +600	<b>-50 bis +600</b> -50 up to +600	<b>± (0,6 + 0,01 [t])</b>

<b>Ausgleichsleitung/Anschlussleitung Farbcodierung</b> compensating wire/leads colour code				
	<b>Fe-CuNi Typ L</b> Fe-CuNi type L	<b>Fe-CuNi Typ J</b> Fe-CuNi type J	<b>NiCr-Ni Typ K</b> NiCr-Ni type K	<b>Pt100<sup>1</sup></b>
<b>Mantel</b> jacket	<b>blau</b> blue	<b>schwarz</b> black	<b>grün</b> green	<b>rot</b> red
<b>Schenkel</b> leg	<b>rot (+)</b> red (+)	<b>schwarz (+)</b> black (+)	<b>grün (+)</b> green (+)	<b>rot</b> red
<b>Schenkel</b> leg	<b>blau (-)</b> blue (-)	<b>weiß (-)</b> white (-)	<b>weiß (-)</b> white (-)	<b>weiß</b> white

<sup>1)</sup> auch als 2x Pt50, Pt100 2-Leiter, 3-Leiter, 4-Leiter, 2x Pt100, Pt500 oder Pt1000 erhältlich  
as well available as 2x Pt50, Pt100 2-wire, 3-wire, 4-wire, 2x Pt100, Pt500 or Pt1000

### Anlegefühler / Surface Tool Sensors



- > Einsatztemperatur der Standardausführung bis 400 °C  
operating temperature of standard design up to 400 °C
- > mit Potential oder potentialfrei  
isolated or non-isolated
- > als Einfach- oder Doppelthermoelement  
as single or double element

Technische Änderungen vorbehalten

subject to technical change



**IHNE & TESCH**  
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

**KELLER IHNE + TESCH**  
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

**CELTIC**

**KIT ELECTROHEAT**

[www.elektrowaermetechnik.de](http://www.elektrowaermetechnik.de)

## Bajonettfühler / Bayonet Sensors



- › **Einsatztemperatur der Standardausführung bis 400 °C**  
operating temperature of standard design up to 400 °C
- › **mit Potential oder potentialfrei**  
isolated or non-isolated
- › **als Einfach- oder Doppelthermoelement**  
as single or double element
- › **Bajonettkappen sind in den Ø 10,5 mm, 12,3 mm und 15 mm erhältlich**  
bayonet caps available with Ø 10.5 mm, 12.3 mm and 15 mm
- › **Fühlerdurchmesser ab 2,5 mm, unterschiedliche Fühlerspitzen**  
Sensor diameters from 2.5 mm, various sensor tips

## Einschraubfühler / Screw-in Sensors



- › **Einsatztemperatur je nach Ausführung bis zu 400 °C**  
operating temperature as per application up to 400 °C
- › **mit Potential oder potentialfrei**  
isolated or non-isolated
- › **als Einfach- oder Doppelthermoelement**  
as single or double element
- › **mit Klemmverschraubung, Einschraubgewinde oder Einschraubnippel**  
with clamping screw, screw-thread or screw-in nipple
- › **Fühlerdurchmesser ab 2,5 mm, unterschiedliche Fühlerspitzen**  
Sensor diameters from 2.5 mm, various sensor tips

## Einsteckfühler / Plug-in Sensors



- › **Einsatztemperatur der Standardausführung bis 400 °C**  
operating temperature of standard design up to 400 °C
- › **mit Potential oder potentialfrei**  
isolated or non-isolated
- › **als Einfach- oder Doppelthermoelement**  
as single or double element
- › **mit Klemmverschraubung**  
with clamping screw
- › **Fühlerdurchmesser ab 2,5 mm, unterschiedliche Fühlerspitzen**  
Sensor diameters from 2.5 mm, various sensor tips

### Kopffühler / Head Sensors



- > **Einsatztemperatur je nach Ausführung bis zu 1100 °C**  
operating temperature as per application up to 1100 °C
- > **mit Potential oder potentialfrei**  
isolated or non-isolated
- > **als Einfach- oder Doppelthermoelement**  
as single or double element
- > **verschiedene Anschlussköpfe**  
various connection heads
- > **Die Auswahl der Schutzrohre richtet sich nach dem Verwendungszweck.**  
The selection of the protection tube is depending on the application.

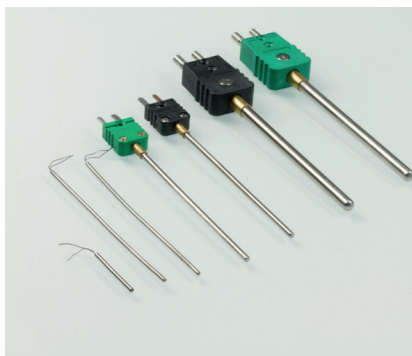
### Luftfühler / Air Sensors



- > **Einsatztemperatur der Standardausführung bis 400 °C**  
operating temperature of standard design up to 400 °C
- > **potentialfrei**  
isolated
- > **als Einfach- oder Doppelthermoelement**  
as single or double element
- > **Fühlerpunkt außerhalb des Schutzrohres, in ovaler Ausnehmung oder im perforierten Schutzrohr**  
sensor point outside of protection tube, at oval cut out or at perforated protection tube
- > **mit konischem Anschlagring oder Klemmverschraubung**  
with conical stop ring or clamping screw
- > **schnelle Ansprechzeit**  
fast reaction time

### Mantelthermoelemente / -widerstandsfühler

#### Mineral Insulated Thermocouples / Resistance Sensors



- > **Einsatztemperatur je nach Ausführung bis zu 1100 °C**  
operating temperature as per application up to 1100 °C
- > **verschiedene Durchmesser und Längen**  
various diameters and lengths
- > **mit Potential oder potentialfrei**  
isolated or non-isolated
- > **als Einfach- oder Doppelthermoelement**  
as single or double element
- > **mit Steckverbindung oder Anschlusskabel**  
with plug connection or leads

### Massetemperaturfühler / -widerstandsfühler

Melt Probes / Melt Resistance Sensors



- > **Einsatztemperatur je nach Ausführung bis zu 600 °C**  
operating temperature as per application up to 600 °C
- > **mit Potential oder potentialfrei**  
isolated or non-isolated
- > **als Einfach- oder Doppelthermoelement**  
as single or double element
- > **schwertförmige, kegliche oder plane Messspitzen möglich**  
sensor tips available in sword shape, coniform or plane
- > **verschiedene Einschraubgewinde**  
various screw-in threads

### Unterlegfühler / Surface Sensors



- > **Einsatztemperatur je nach Ausführung bis zu 400 °C**  
operating temperature as per application up to 400 °C
- > **mit Potential oder potentialfrei**  
isolated or non-isolated
- > **als Einfach- oder Doppelthermoelement**  
as single or double element

### Sonderfühler / Special Sensors



- > **Einsatztemperatur je nach Ausführung bis zu 400 °C**  
operating temperature as per application up to 400 °C
- > **mit Potential oder potentialfrei**  
isolated or non-isolated
- > **als Einfach- oder Doppelthermoelement**  
as single or double element

### Zubehör / Accessories



- > **Anschraubflansche**  
screw-on flanges
- > **Befestigungen und Befestigungslaschen**  
fittings and fastening plates
- > **Einschraubnippel, Einschraubschutzhülsen**  
screw-in nipples, screw-in protection sleeves
- > **Anschlussköpfe**  
connection heads
- > **Klemmverschraubungen**  
clamping screws
- > **Stecker**  
plugs & sockets
- > **Thermo-, Ausgleichs- und Anschlussleitungen**  
thermo-, compensating wires and leads

# Standorte

## Locations



TEF 06/2023

### GERMANY

**Ihne & Tesch GmbH**  
Am Drostenstein 18  
D-58507 Lüdenscheid  
Postfach 1863  
D-58468 Lüdenscheid

Telefon: +49 2351 666 0  
Telefax: +49 2351 666 24  
info@itnmail.de

**Ihne & Tesch GmbH**  
Aalener Straße 42  
D-90441 Nürnberg

Telefon: +49 911 96678 0  
info@itnmail.de

[www.elektroaermetechnik.de](http://www.elektroaermetechnik.de)

**Ihne & Tesch GmbH & Co. KG**  
Kunigundenstraße 13  
D-68623 Lampertheim  
Postfach 5164  
D-68612 Lampertheim

Telefon: +49 6241 98808 0  
Telefax: +49 6241 80056  
info@kitmail.de

[www.elektroaermetechnik.de](http://www.elektroaermetechnik.de)



### AUSTRIA

**Keller, Ihne & Tesch GmbH**  
Bahnhofstraße 90  
A-3350 Haag

Telefon: +43 7434 43880  
Telefax: +43 7434 43883  
info@kitmail.at

[www.elektroaermetechnik.at](http://www.elektroaermetechnik.at)

### FRANCE

**Celtic S.A.R.L.**  
2/4 Rue René Cassin  
ZAC La Villette-aux-Aulnes  
F-77290 Mitry-Mory

Téléphone: +33 160 21 21 80  
Téléfax: +33 160 21 21 81  
info@celtic.fr

[www.celtic.fr](http://www.celtic.fr)

### GREAT BRITAIN

**KIT Electroheat Ltd.**  
Mexborough Business Centre  
College Rd  
GB-S64 9JP Mexborough

Phone: +44 1443 442 176  
Fax: +44 1443 441 861  
mail@kitelectroheat.co.uk

[www.kitelectroheat.co.uk](http://www.kitelectroheat.co.uk)