

Katalog Thermoelemente

Zementwerk



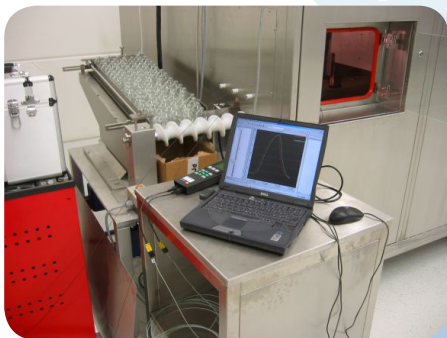
Kraftwerk



Chemische Industrie



Forschung


















Petrochemie



TRANSMETRA

TRANSMETRA GmbH Winterthurerstr. 702 CH-8247 Flurlingen
Tel. +41 52 624 86 26 Email: info@transmetra.ch www.transmetra.ch

Übersicht Thermoelemente

Thermoelemente mit Anschlusskopf, Schutzrohr aus Metall oder Keramik		
Abbildung	Datenblatt	Beschreibung
	TEBA15	Eintauch starre-Thermoelemente mit Anschlusskopf für Rauchgase ohne Halsrohr, d=10...22mm
	TEBAx	Eintauch starre oder biegbare-Thermoelemente mit Anschlusskopf, d=3.2...8mm
	TEBB	Einschraub starre-Thermoelemente mit Halsrohr und Anschlusskopf, d=9...15mm
	TEBBk	Einschraub starre-Thermoelemente ohne Halsrohr mit Anschlusskopf, d=9...15mm
	TEBBx	Einschraub starre-Thermoelemente mit Halsrohr und Anschlusskopf, verjüngt, abgesetzt, d=1.9...15mm
	TEBBC	Einschraub starre-Thermoelement mit Halsrohr und Anschlusskopf, verjüngt, d=1.9...15mm, G 1"
	TEBD	Einschweiss starre-Thermoelemente mit Halsrohr und Anschlusskopf, d=24/30mm, diverse Hülsenwerkstoffe
	TEBF	Flansch starre-Thermoelemente mit Anschlusskopf d=9...15mm
	TEAA27	Eintauch Hochtemperatur-Thermoelemente mit Anschlusskopf für Verbrennungsanlagen, ohne Halsrohr, Keramik
	TEAK 15/24	Eintauch Hochtemperatur-Thermoelemente mit Anschlusskopf für Abgasmessung ohne Halsrohr, Metall / Keramik
	TEA550	Eintauch Hochtemperatur-Thermoelement mit Anschlusskopf für Schmelzen, ohne Halsrohr, Reineisen, Emailiert
Messeinsätze für Thermoelemente		
	TEME	Auswechselbare Messeinsätze zu starren Thermometern mit Schutzrohr, d=3 / 6 / 8mm
Thermoelemente mit Anschlusskopf - ATEX Zulassung, Schutzrohr aus Metall		
	TEAT	Zulassung Ex II 1/2 G EEx ia IIC T6, PTB 05 ATEX 2031 X Eintauch-, Einschraub-, Einschweiss-, Flansch-Thermometer d=9...15mm
Mantel - Thermoelemente mit freien Enden, mit Leitung, mit Stecker		
	TEMI301 bis 314	Mantel-Thermoelemente biegbare, isoliert mit freien Enden, mit LEMO Stecker, mit Miniatur Stecker oder Standard Stecker
	TEMI303	Mantel-Thermoelemente biegbare, isoliert mit fest angeschlossener Ausgleichsleitung, mit freien Enden oder Stecker

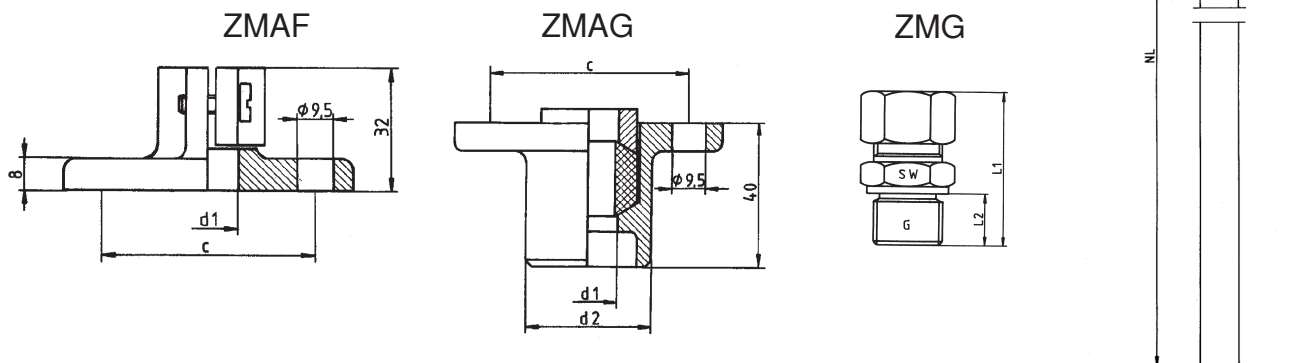


Übersicht Thermoelemente

Abbildung	Datenblatt	Beschreibung
	TEKA303	Mantel-Thermoelemente starr, isoliert mit fest angeschlossener Ausgleichsleitung, mit freien Enden oder Stecker
	TE100 TE113	Isolierte Thermopaare aus Thermoleitung als kostengünstige Fühler, mit freien Enden oder Miniatur Stecker
Sonderformen - Oberflächenfühler, Handfühler		
	TEF	Thermoelement-Handfühler, starre, biegbare, Einstechfühler, Oberflächenfühler, Luftfühler, Magnetfühler
Ausgleichsleitungen und Thermoleitungen / -drähte		
	TEXW	Thermodrähte blank und isoliert, Typen K, L, S, R, B, Drahtdurchmesser von 0.1 bis 3.0 mm, Längen auf Wunsch
	TEXP	Thermodrahtpaare isoliert, Typen T, E, J, K, N, L, Drahtdurchmesser von 0.1 bis 1 mm, Isolation PVC, Silikon, PTFE, Glasseeide, Längen auf Wunsch
	TECL	Ausgleichsleitungen Typen T, E, J, K, N, R, S, Drahtdurchmesser von 0.22 bis 1.5 mm, Isolation PVC, Silikon, PTFE, Glasseeide, Silicafaser, Keramikfaser, Längen auf Wunsch
Anschlussköpfe, Zubehör, Stecker, Schutzrohre, Verschraubungen, Wärmeleitpaste, Messumformer		
	ZEB WTZ	Anschlussköpfe Form B, Standard, Hebel-, Klapp-Deckel Montageklammern, Flansch, Nippel, Muffen, Hülsen
	TE013	Thermoelementstecker Miniatur und Standard, Typen K, N, J, T, E, R, S, B, U, Farbkodierung nach IEC 584 oder ANSI, Zubehör, Paneele für Dosen
	TEZV	Verschraubungen für Thermoelemente für Durchmesser von 0.5 bis 12 mm, Gewinde M8, G1/4, G1/2, Werkstoff 1.4571, 1.0711 mit Klemmring aus Cu, PTFE
	TESR TETK	Schutzrohre aus Metall, Keramische Schutzrohre, offen und einseitig geschlossen, Isolierhörnchen aus Phytogoras, Alsint, diverse Durchmesser
	LKM	Messumformer für Thermoelementfühler Typen K, J, T, N, E, S, B Ausgang: Spannung, Strom, auch mit Relais, Diverse Bauformen auch mit Anzeige, Speisegerät (siehe separater Katalog Messumformer)



- für Rauchgase / for exhaust gaz / pour fume de chauffage
- Anschlusskopf Form B Leichtmetall mit Fixierschraube für Schutzrohr / Connection head form B light metal with screw for thermowell mounting / Tête de raccordement forme B en métal léger avec vis pour monter la gaine de protection
- Schutzrohr $\varnothing=15\text{mm}$ aus Edelstahl 1.4571 mit oder ohne Befestigungszubehör / Thermowell $\varnothing=15\text{mm}$ made of stainless steel 1.4571 with or without mounting accessories / Gaine de protection $\varnothing=15\text{mm}$ en acier inox 1.4571 avec ou sans accessoires de fixation



Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande:

Schutzrohr / thermowell:

Werkstoff:	<input type="checkbox"/> 1.4571 E. Stahl	<input type="checkbox"/> 2.4816 Inconel	<input type="checkbox"/> C610 Keramik	<input type="checkbox"/> C799 Keramik
Länge-NL:	<input type="checkbox"/> 500mm	<input type="checkbox"/> 710mm	<input type="checkbox"/> 1000mm	<input type="checkbox"/> _____mm
Durchmesser / diam.	<input type="checkbox"/> 10 mm	<input type="checkbox"/> 15 mm	<input type="checkbox"/> 22 mm	<input type="checkbox"/> _____mm
Messeinsatz / sonde:	<input type="checkbox"/> 1xK (NiCr-Ni)	<input type="checkbox"/> 1xJ (Fe-CuNi)	<input type="checkbox"/> 1xT (Cu-CuNi)	<input type="checkbox"/> KL 1
	<input type="checkbox"/> 2xK (NiCr-Ni)	<input type="checkbox"/> 2xJ (Fe-CuNi)	<input type="checkbox"/> 2xT (Cu-CuNi)	<input type="checkbox"/> KL 2
	<input type="checkbox"/> andere / others	_____	(B, S, N, L)	

Optionen / options:

- Anschlusskopf / connection head:

ZEBL - Standard	Code BL	<input type="checkbox"/>	ZEBH - Hebelverschluss	Code BH	<input type="checkbox"/>
ZEBG - Klappdeckel	Code BG	<input type="checkbox"/>	ZEBM - hoher Klappdeckel	Code BK	<input type="checkbox"/>

- Zubehör / access.: ZMAF Anschlagflansch / flange

ZMAG Gegenflansch / mating flange Code AF

ZMG Klemmverschraubung / threading Code GF

Code G1/2

Code G3/4 "

Code G1 "

Messeinsatz / sonde: nicht auswechselbar/no changeable
auswechselbar / exchangeable

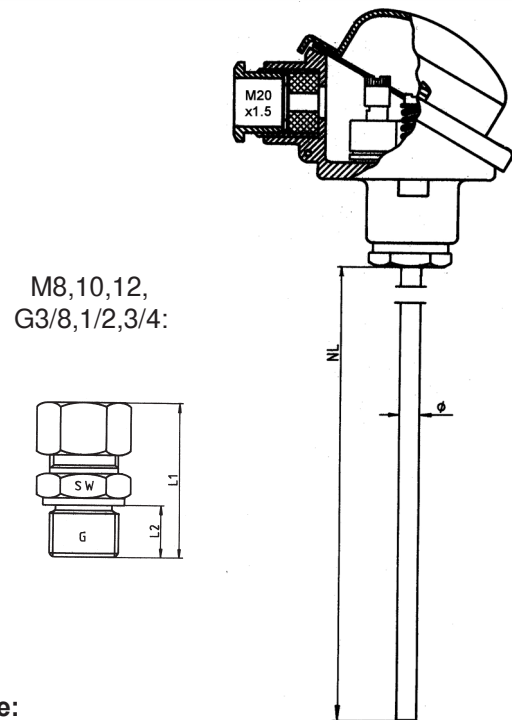
Optionen / options: Kopfmessumformer anstelle Klemmsockel / insert with transmitter Code MU

Messbereich / range / rayon de mesure _____ °C

Ausgang / Output 0-20 mA 4-20 mA 0-10 V



- Für mässige Druck- und Strömungsbelastung
bis 10 bar / for moderate current or pressures
up to 10 bar / pour courant modéré ou max. 10 bar
- Messeinsatz ohne zus. Schutzrohr mit Anschlusskopf Form B
B Leichtmetall biegsam oder starr / insert without thermowell
connection head form B light metal flexible or rigid / sonde
insertible flexible ou raide avec tête de raccordement forme B
métal léger sans gaine de protection
- Montage mittels Klemmverschraubung / threading
montage / fixation avec raccord vissé



Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande:

Messeinsatz / sonde:

- | | | | | |
|-------------------|---|--|--|---------------------------------------|
| Werkstoff: | <input type="checkbox"/> 1.4571 E. Stahl | <input type="checkbox"/> 2.4816 Inconel | <input type="checkbox"/> C610 Keramik | <input type="checkbox"/> C799 Keramik |
| Länge-NL: | <input type="checkbox"/> 145 mm | <input type="checkbox"/> 295 mm | <input type="checkbox"/> 465 mm | <input type="checkbox"/> _____ mm |
| Diameter: | <input type="checkbox"/> 3.2 mm | <input type="checkbox"/> 6.0 mm | <input type="checkbox"/> 8.0 mm | <input type="checkbox"/> _____ mm |
| | <input type="checkbox"/> biegsam / flexible | <input type="checkbox"/> starr / rigid | | |
| Sensor: | <input type="checkbox"/> 1xK (NiCr-Ni) | <input type="checkbox"/> 1xJ / L (Fe-CuNi) | <input type="checkbox"/> 1xT (Cu-CuNi) | <input type="checkbox"/> KL 1 |
| | <input type="checkbox"/> 2xK (NiCr-Ni) | <input type="checkbox"/> 2xJ / L (Fe-CuNi) | <input type="checkbox"/> 2xT (Cu-CuNi) | <input type="checkbox"/> KL 2 |
| | <input type="checkbox"/> andere/others | <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> _____ (B,S,N,L) | |

Optionen / options:

Anschlusskopf / connection head :

- | | | | | | |
|--------------------|---------|--------------------------|--------------------------|---------|--------------------------|
| ZEBL - Standard | Code BL | <input type="checkbox"/> | ZEBH - Hebelverschluss | Code BH | <input type="checkbox"/> |
| ZEBG - Klappdeckel | Code BG | <input type="checkbox"/> | ZEBM - hoher Klappdeckel | Code BK | <input type="checkbox"/> |

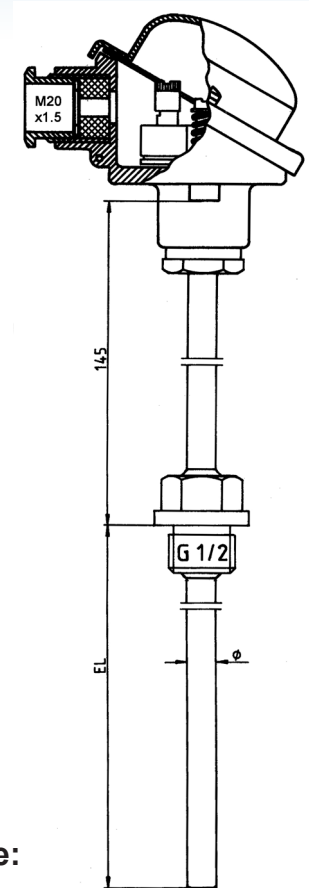
Klemmverschraubung / threading (Zubehör / accessoires)

- | | | | | | |
|-------|-----------|--------------------------|-------|-----------|--------------------------|
| M8x1 | Code M8 | <input type="checkbox"/> | M10x1 | Code M10 | <input type="checkbox"/> |
| M12x1 | Code M12 | <input type="checkbox"/> | G3/8" | Code G3/8 | <input type="checkbox"/> |
| G1/2" | Code G1/2 | <input type="checkbox"/> | G3/4" | Code G3/4 | <input type="checkbox"/> |

Messeinsatz / sonde: nicht auswechselbar/no changeable
auswechselbar / exchangeable

- Optionen / options: Kopfmessumformer anstelle Klemmsoclel / insert with transmitter Code MU
- Messbereich / range / rayon de mesure _____ °C
- Ausgang / Output 0-20 mA 4-20 mA 0-10 V

- Für mässige Druck- und Strömungsbelastung bis 10 bar / for pressures up to 10 bar / pour courant modéré ou pression max. 10 bar
- Anschlusskopf Form B Leichtmetall / connection head form B light metal / tête de raccordement forme B métal léger
- Mit Halsrohr / with laggingtube / avec col HL=145mm
- Einschraubgewinde / mounting bush / raccord fileté G1/2"
- Schutzrohr aus Edelstahl 1.4841 oder 1.4571 / thermowell material stainless steel 1.4841 or 1.4571 / gaine de protection en acier inox
- Messeinsatz auswechselbar / insert exchangeable / sonde insertible exchangeable DIN EN 60751



Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande:

Messeinsatz / sonde:

Werkstoff:	<input type="checkbox"/> 1.4571 E. Stahl	<input type="checkbox"/> 1.4841 Stahl	<input type="checkbox"/> 2.4816 Inconel	<input type="checkbox"/> Keramik_____
Länge-EL:	<input type="checkbox"/> 100 mm	<input type="checkbox"/> 160 mm	<input type="checkbox"/> 250 mm	<input type="checkbox"/> _____ mm
Diameter:	<input type="checkbox"/> 9.0 mm	<input type="checkbox"/> 11 mm	<input type="checkbox"/> 15 mm	<input type="checkbox"/> _____ mm
Sensor:	<input type="checkbox"/> 1xK (NiCr-Ni)	<input type="checkbox"/> 1xJ / L (Fe-CuNi)	<input type="checkbox"/> 1xT (Cu-CuNi)	<input type="checkbox"/> KL 1
	<input type="checkbox"/> 2xK (NiCr-Ni)	<input type="checkbox"/> 2xJ / L (Fe-CuNi)	<input type="checkbox"/> 2xT (Cu-CuNi)	<input type="checkbox"/> KL 2
	<input type="checkbox"/> andere/others	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ (B,S,N,L)	

Optionen / options:

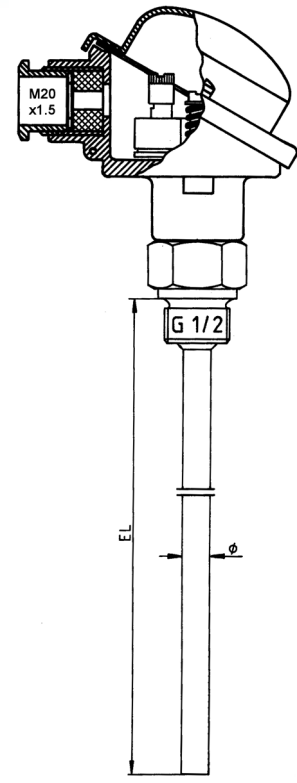
Anschlusskopf / connection head :

ZEBL - Standard	Code BL	<input type="checkbox"/>	ZEBH - Hebelverschluss	Code BH	<input type="checkbox"/>
ZEBG - Klappdeckel	Code BG	<input type="checkbox"/>	ZEBM - hoher Klappdeckel	Code BK	<input type="checkbox"/>
Gewinde / thread:	G1/2"	Code G1/2	<input type="checkbox"/>	G3/4"	Code G3/4
	M8x1	Code M8	<input type="checkbox"/>	M10x1	Code M10
	M12x1	Code M12	<input type="checkbox"/>	G3/8"	Code G3/8

Messeinsatz / sonde: nicht auswechselbar/no changeable
auswechselbar / exchangeable

Optionen / options: Kopfmessumformer anstelle Klemmsockel / insert with transmitter Code MU
Messbereich / range / rayon de mesure _____ °C
Ausgang / Output 0-20 mA 4-20 mA 0-10 V

- Für mässige Druck- und Strömungsbelastung bis 10 bar / for pressures up to 10 bar / pour courant modéré ou pression max. 10 bar
- Anschlusskopf Form B Leichtmetall / connection head form B light metal / tête de raccordement forme B métal léger
- Ohne Halsrohr / without laggingtube / sans col
- Einschraubgewinde / mounting bush / raccord fileté G1/2"
- Schutzrohr aus Edelstahl 1.4841 oder 1.4571 / thermowell material stainless steel 1.4841 or 1.4571 / gaine de protection en acier inox 1.4841 ou 1.4571
- Messeinsatz auswechselbar / insert exchangeable / sonde insertible exchangeable DIN EN 60751



Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande:

Messeinsatz / sonde:

<i>Werkstoff:</i>	<input type="checkbox"/> 1.4571 E. Stahl	<input type="checkbox"/> 1.4841 Stahl	<input type="checkbox"/> 2.4816 Inconel	<input type="checkbox"/> Keramik_____
<i>Länge-EL:</i>	<input type="checkbox"/> 100 mm	<input type="checkbox"/> 160 mm	<input type="checkbox"/> 250 mm	<input type="checkbox"/> _____ mm
<i>Diameter:</i>	<input type="checkbox"/> 9.0 mm	<input type="checkbox"/> 11 mm	<input type="checkbox"/> 15 mm	<input type="checkbox"/> _____ mm
<i>Sensor:</i>	<input type="checkbox"/> 1xK (NiCr-Ni)	<input type="checkbox"/> 1xJ / L (Fe-CuNi)	<input type="checkbox"/> 1xT (Cu-CuNi)	<input type="checkbox"/> KL 1
	<input type="checkbox"/> 2xK (NiCr-Ni)	<input type="checkbox"/> 2xJ / L (Fe-CuNi)	<input type="checkbox"/> 2xT (Cu-CuNi)	<input type="checkbox"/> KL 2
	<input type="checkbox"/> andere/others	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ (B,S,N,L)	

Optionen / options:

Anschlusskopf / connection head :

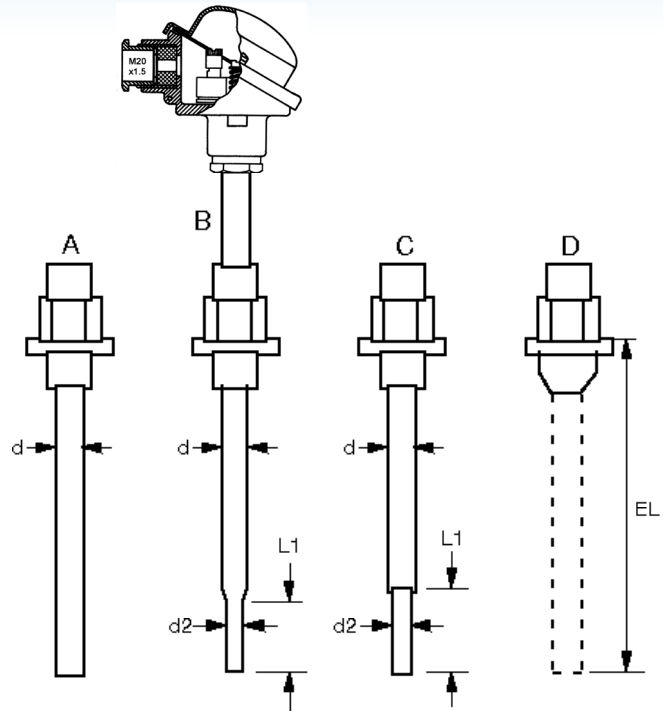
ZEBL - Standard	Code BL	<input type="checkbox"/>	ZEBH - Hebelverschluss	Code BH	<input type="checkbox"/>
ZEBG - Klappdeckel	Code BG	<input type="checkbox"/>	ZEBM - hoher Klappdeckel	Code BK	<input type="checkbox"/>
<i>Gewinde / thread:</i>	G1/2"	Code G1/2	<input type="checkbox"/>	G3/4"	Code G3/4
	M8x1	Code M8	<input type="checkbox"/>	M10x1	Code M10
	M12x1	Code M12	<input type="checkbox"/>	G3/8"	Code G3/8

Messeinsatz / sonde: nicht auswechselbar/no changeable
auswechselbar / exchangeable

Optionen / options: Kopfmessumformer anstelle Klemmsockel / insert with transmitter Code MU
Messbereich / range / rayon de mesure _____ - _____ °C
Ausgang / Output 0-20 mA 4-20 mA 0-10 V



- Sonderbauformen für mässige Strömungs- und Druckbelastung bis 10 bar, schnell ansprechend / special constructions for pressure up to 10 bar, quick responds / constructions spécial pour max. 10 bar, réponse rapide
- Anschlusskopf Form B Leichtmetall / connection head form B light metal / tête de raccordement forme B métal léger
- Messeinsatz auswechselbar / insert exchangeable / sonde insertible échangeable DIN EN 60751



Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande:

Schutzrohr / thermowell / gaine de protection:

Form A: standard, $d \geq 6\text{mm}$: Einsatz auswechselbar / sonde échangeable

Form B: verjüngt / tapered, $d2 \geq 6\text{mm}$: Einsatz auswechselbar / sonde échangeable Code f

Form C: abgesetzt / 2 tubes, $d2 \geq 6\text{mm}$: Einsatz auswechselbar / sonde échangeable Code a

Form D: Schraubzapfen, ohne Schutzrohr, Messeinsatz wechselbar Code ME

L1: 25mm 60mm _____mm

EL: 50mm 100mm 160mm 250mm 400mm _____mm

d: 6mm 9mm 11mm _____mm

d2: 1.9mm 6mm 9mm _____mm

Werkstoff: 1.4571 E. Stahl 1.4841 Stahl _____

Ausführung: mit Halsrohr / with collar tube 145mm ohne Halsrohr / without collar tube

Sensor: 1xK (NiCr-Ni) 1xJ / L (Fe-CuNi) 1xT (Cu-CuNi) KL 1

2xK (NiCr-Ni) 2xJ / L (Fe-CuNi) 2xT (Cu-CuNi) KL 2

andere/others _____ _____ (B,S,N,L)

Optionen / options:

Anschlusskopf / connection head :

ZEBL - Standard Code BL ZEBH - Hebelverschluss Code BH

ZEBG - Klappdeckel Code BG ZEBM - hoher Klappdeckel Code BK

Messeinsatz / sonde: nicht auswechselbar/no changeable

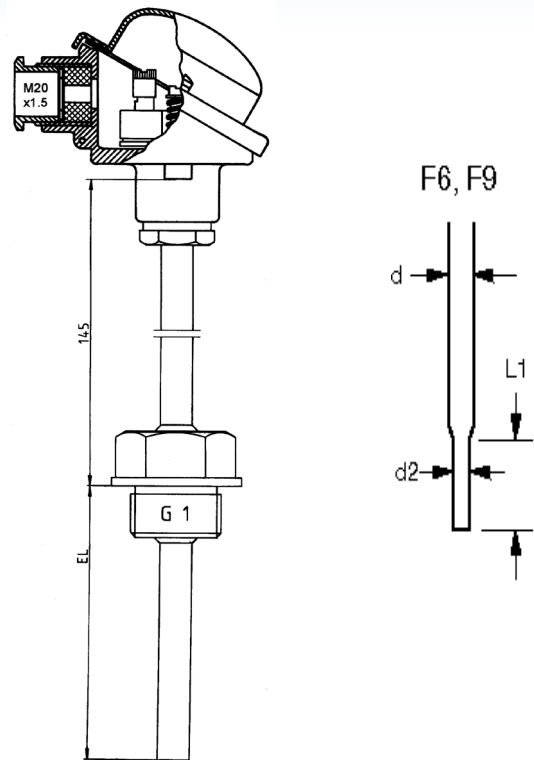
Optionen / options: Kopfmessumformer anstelle Klemmschalter / insert with transmitter Code MU

Messbereich / range / rayon de mesure _____ - _____ °C

Ausgang / Output 0-20 mA 4-20 mA 0-10 V



- für hohe Strömungs- und Druckbelastung ab 10 bar /
for high pressure more than 10 bar / pour courant
haut ou pression de 10 bar et plus
- Anschlusskopf Form B Leichtmetall / connection head
form B light metal / tête de raccordement forme B métal
- Mit Halsrohr / with laggingtube / avec col HL=145mm
- Einschraubgewinde / mounting bush / raccord fileté G1"
- Schutzrohr aus Edelstahl 1.4841 oder 1.4571 / thermo
well material stainless steel 1.4841 or 1.4571 / gaine de
protection en acier inox 1.4841 ou 1.4571 d=11mm
- Messeinsatz auswechselbar / insert exchangeable /
sonde insertible exchangeable DIN EN 60751



Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande:

Messeinsatz / sonde:

Werkstoff:	<input type="checkbox"/> 1.4571 E. Stahl	<input type="checkbox"/> 1.4841 Stahl	<input type="checkbox"/> 2.4816 Inconel	<input type="checkbox"/> Keramik_____
Länge-EL:	<input type="checkbox"/> 100 mm	<input type="checkbox"/> 160 mm	<input type="checkbox"/> 250 mm	<input type="checkbox"/> _____ mm
Diameter:	<input type="checkbox"/> 9.0 mm	<input type="checkbox"/> 11 mm	<input type="checkbox"/> 15 mm	<input type="checkbox"/> _____ mm
Sensor:	<input type="checkbox"/> 1xK (NiCr-Ni)	<input type="checkbox"/> 1xJ / L (Fe-CuNi)	<input type="checkbox"/> 1xT (Cu-CuNi)	<input type="checkbox"/> KL 1
	<input type="checkbox"/> 2xK (NiCr-Ni)	<input type="checkbox"/> 2xJ / L (Fe-CuNi)	<input type="checkbox"/> 2xT (Cu-CuNi)	<input type="checkbox"/> KL 2
	<input type="checkbox"/> andere/others	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ (B,S,N,L)	

Optionen / options:

Schutzrohr, schnellanspr. / thermowell, quick respond / gaine de protection, réponse rapide:

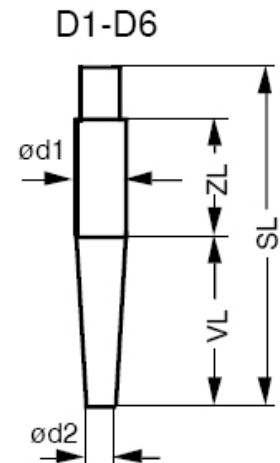
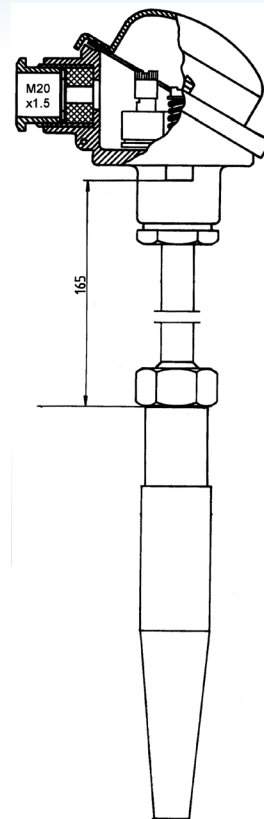
Optionen / options:	verjüngt / tapered / tappée, L1=50mm, d1=11mm, d2=9mm	Code F9	<input type="checkbox"/>
	verjüngt / tapered / tappée, L1=45mm, d1=11mm, d2=6mm	Code F6	<input type="checkbox"/>
Gewinde / thread:	G1/2"	Code G1/2	<input type="checkbox"/>
	M8x1	Code M8	<input type="checkbox"/>
	M12x1	Code M12	<input type="checkbox"/>
	G3/4"	Code G3/4	<input type="checkbox"/>
	M10x1	Code M10	<input type="checkbox"/>
	G3/8"	Code G3/8	<input type="checkbox"/>

Anschlusskopf / connection head :

ZEBL - Standard	Code BL	<input type="checkbox"/>	ZEBH - Hebelverschluss	Code BH	<input type="checkbox"/>
ZEBG - Klappdeckel	Code BG	<input type="checkbox"/>	ZEBM - hoher Klappdeckel	Code BK	<input type="checkbox"/>

Optionen / options:	Kopfmessumformer anstelle Klemmsockel / insert with transmitter	Code MU	<input type="checkbox"/>
	Messbereich / range / rayon de mesure	_____ - _____	°C
	Ausgang / Output	0-20 mA	<input type="checkbox"/>
		4-20 mA	<input type="checkbox"/>
		0-10 V	<input type="checkbox"/>

- für Gase und Flüssigkeiten unter hohem Druck /
for gas and liquid under high pressure / pour
gaz et liquide sous pression haute
- Anschlusskopf Form B Leichtmetall / connection
head form B light metal / tête de raccordement
forme B métal léger
- Mit Halsrohr / with laggingtube / avec col HL=165mm
- Hülsenform D / thermowell form D / forme de gaine
de protection D
- Messeinsatz auswechselbar / insert exchangeable /
sonde insertible exchangeable DIN EN 60751



Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande:

Hülsenwerkstoff / weld-in thermowell material / material gaine de protection à souder:

- 1.4571 1.0460 1.7335 1.7380 1.5415

Hülsenform / weld-in thermowell form / forme gaine de protection à souder:

- | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| <input type="checkbox"/> D1 | d1=24mm(h7) | d2=12.5mm | SL=140mm | VL=65mm | ZL=50mm | MEL=315mm |
| <input type="checkbox"/> D2 | d1=24mm(h7) | d2=12.5mm | SL=200mm | VL=125mm | ZL=50mm | MEL=375mm |
| <input type="checkbox"/> D3 | d1=30mm(h7) | d2=16mm | SL=200mm | VL=125mm | ZL=50mm | MEL=375mm |
| <input type="checkbox"/> D4 | d1=24mm(h7) | d2=12.5mm | SL=200mm | VL=65mm | ZL=110mm | MEL=375mm |
| <input type="checkbox"/> D5 | d1=24mm(h7) | d2=12.5mm | SL=260mm | VL=125mm | ZL=110mm | MEL=435mm |
| <input type="checkbox"/> D6 | d1=30mm(h7) | d2=16mm | SL=225mm | VL=125mm | ZL=105mm | MEL=430mm |

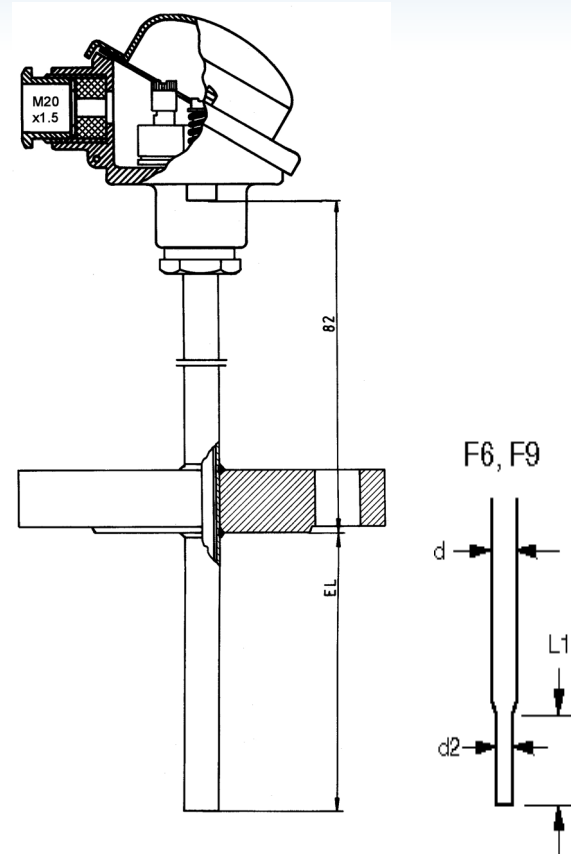
- D3/D6: Messeinsatz / insert / sonde d=8mm andere / others _____

- Sensor: 1xK (NiCr-Ni) 1xJ / L (Fe-CuNi) 1xT (Cu-CuNi) KL 1
 2xK (NiCr-Ni) 2xJ / L (Fe-CuNi) 2xT (Cu-CuNi) KL 2
 andere/others _____ _____ (B,S,N,L)

Optionen / options:

- Optionen / options: Kopfmessumformer anstelle Klemmsockel / insert with transmitter Code MU
Messbereich / range / rayon de mesure _____ °C
Ausgang / Output 0-20 mA 4-20 mA 0-10 V

- für Behälter und Rohrleitungen / for tanks and pipe lines / pour récipients et conduites
- Anschlusskopf Form B Leichtmetall / connection head form B light metal / tête de raccordement forme B métal
- Mit Halsrohr / with laggingtube / avec col HL=82mm
- Flansch DN25PN40 mit 4 Bohrungen d=14mm / flange DN25PN40 with 4 holes d=14mm / bride DN25PN40 avec 4 trous d=14mm
- Schutzrohr aus Edelstahl 1.4841 oder 1.4571 / thermowell material stainless steel 1.4841 or 1.4571 / gaine de protection en acier inox 1.4841 ou 1.4571, d=11mm
- Messeinsatz auswechselbar / insert exchangeable / sonde insertible exchangeable DIN EN 60751



Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande:

Messeinsatz / sonde:

Werkstoff:	<input type="checkbox"/> 1.4571 E. Stahl	<input type="checkbox"/> 1.4841 Stahl	<input type="checkbox"/> _____		
Länge-EL:	<input type="checkbox"/> 100 mm	<input type="checkbox"/> 225 mm	<input type="checkbox"/> 250 mm	<input type="checkbox"/> 315 mm	<input type="checkbox"/> 465 mm
Diameter:	<input type="checkbox"/> 9.0 mm	<input type="checkbox"/> 11 mm	<input type="checkbox"/> 15 mm	<input type="checkbox"/> _____ mm	
Sensor:	<input type="checkbox"/> 1xK (NiCr-Ni)	<input type="checkbox"/> 1xJ / L (Fe-CuNi)	<input type="checkbox"/> 1xT (Cu-CuNi)	<input type="checkbox"/> KL 1	
	<input type="checkbox"/> 2xK (NiCr-Ni)	<input type="checkbox"/> 2xJ / L (Fe-CuNi)	<input type="checkbox"/> 2xT (Cu-CuNi)	<input type="checkbox"/> KL 2	
	<input type="checkbox"/> andere/others	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____		

Optionen / options:

Schutzrohr, schnellanspr. / thermowell, quick respond / gaine de protection, réponse rapide:

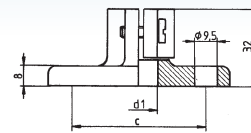
Optionen / options:	verjüngt / tapered / tappée, L1=50mm, d1=11mm, d2=9mm	Code F9	<input type="checkbox"/>
	verjüngt / tapered / tappée, L1=45mm, d1=11mm, d2=6mm	Code F6	<input type="checkbox"/>

Anschlusskopf / connection head :

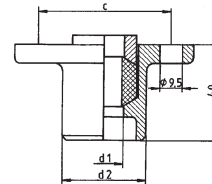
ZEBL - Standard	Code BL	<input type="checkbox"/>	ZEBH - Hebelverschluss	Code BH	<input type="checkbox"/>
ZEBG - Klappdeckel	Code BG	<input type="checkbox"/>	ZEBM - hoher Klappdeckel	Code BK	<input type="checkbox"/>

Optionen / options:	Kopfmessumformer anstelle Klemmsoclel / insert with transmitter	Code MU	<input type="checkbox"/>
	Messbereich / range / rayon de mesure	_____ - _____	°C
	Ausgang / Output	0-20 mA	<input type="checkbox"/>
		4-20 mA	<input type="checkbox"/>
		0-10 V	<input type="checkbox"/>

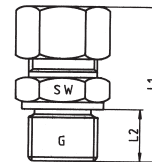
- für Zementindustrie und Verbrennungsanlagen / for cement industry and combustion plants / pour l'industrie de ciment et complexes de brûlage
- Anschlusskopf Form A / Connection head form A / Tête de raccordement forme A
- Schutzrohr $\varnothing=27\text{mm}$ aus Metall, Einsatzrohr Keramik / Thermowell $\varnothing=27\text{mm}$ made of metal, insert tube ceramic / Gaine de protection $\varnothing=27\text{mm}$ en métal, tube insertible en céramique



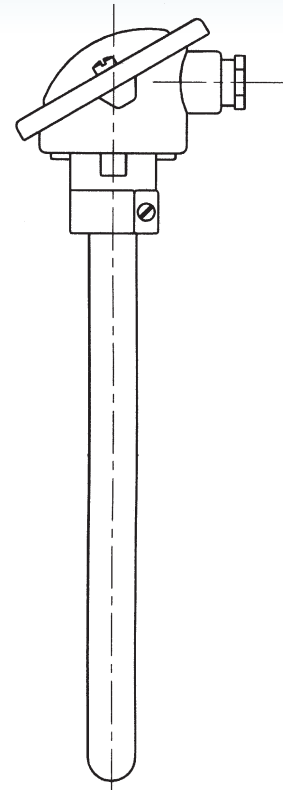
ZMAF



ZMAG



ZMG



Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande:

Schutzrohr / thermowell / gaine de protection:

NL: 350mm 500mm 710mm 1000mm ____mm

Messeinsatz / insert / sonde: DIN IEC 584-2

1xK (NiCr-Ni) 2xK (NiCr-Ni) Tmax=1200°C

Optionen / options:

Schutzrohr / thermowell / gaine de protection (Standard: 1.4571)

Optionen / options: Stahlrohr feuervermehrt / fire-enamel steel tube / tube en acier émaillé Code SE
 abgesetzt damit schnellansprechend, Messeinsatz nicht auswechselbar / Code a
 2 tubes for quick response, insert not exchangeable / 2 tubes pour
 réponse rapide, sonde insertible non exchangeable

Zubehör / access.: ZMAF Anschlagflansch / flange / bride butée Code AF
 ZMAG Gegenflansch / mating flange / bride Code GF
 ZMG Klemmverschraubung / threading / raccord visse auf Anfrage

Messeinsatz / insert / sonde insertible (Standard: nicht auswechselbar / non exchangeable)

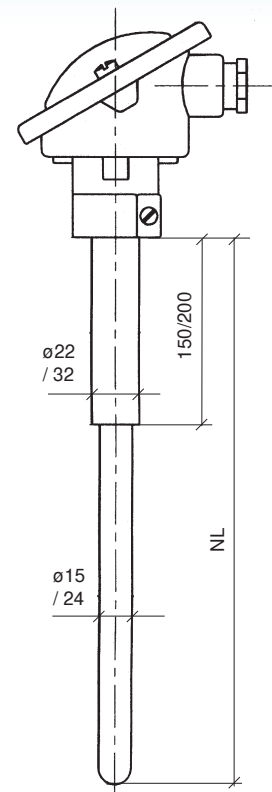
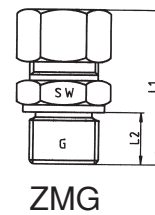
Optionen / options: Kopfmessumformer anstelle Klemmsockel / insert with transmitter Code MU

Messbereich / range / rayon de mesure _____ °C

Ausgang / Output 0-20 mA 4-20 mA 0-10 V



- für Ofenbau und Abgasmessungen / for stove construction and exhaust gas measurement / pour construction de four et mesurage de gaz de combustion
- Anschlusskopf Form A / Connection head form A / Tête de raccordement forme A
- Mit Schutzrohr aus feuerbeständiger Keramik und Metallhalterrohr zur Montage mittels Verschraubung oder Anschlagflansch / with thermowell made of fire-resistant ceramic and metal holding tube for mounting with screws or flange / avec gaine de protection en céramique feu-résistant et tube en métal pour montage à vis ou à bride



Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande:

Messeinsatz / sonde:

- | | | | | |
|-------------------|--|--|--|-----------------------------------|
| Werkstoff: | <input type="checkbox"/> C610 Keramik | <input type="checkbox"/> C799 Keramik | <input type="checkbox"/> _____ | |
| Länge-NL: | <input type="checkbox"/> 350 mm | <input type="checkbox"/> 500 mm | <input type="checkbox"/> 710 mm | <input type="checkbox"/> _____ mm |
| Diameter: | <input type="checkbox"/> 9 mm | <input type="checkbox"/> 15 mm | <input type="checkbox"/> 24 mm | <input type="checkbox"/> _____ mm |
| Sensor: | <input type="checkbox"/> 1xK (NiCr-Ni) | <input type="checkbox"/> 1xS (Pt-PtRh10) | <input type="checkbox"/> 1xB (PtRh-PtRh) | <input type="checkbox"/> KL 1 |
| | <input type="checkbox"/> 2xK (NiCr-Ni) | <input type="checkbox"/> 2xS (Pt-PtRh10) | <input type="checkbox"/> 2xB (PtRh-PtRh) | <input type="checkbox"/> KL 2 |
| | <input type="checkbox"/> andere/others | <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> _____ | |

Optionen / options:

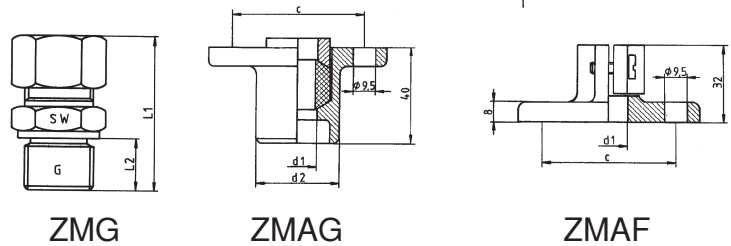
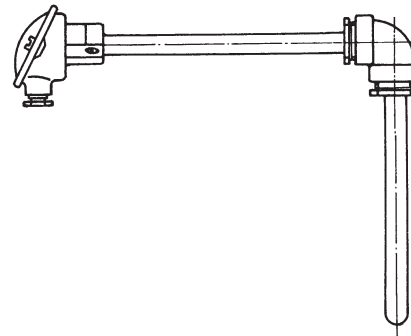
Schutzrohr / thermowell / gaine de protection (Standard: 1.4571)

- | | | |
|--|-------------|--------------------------|
| ZMG Klemmverschraubung / threading / raccord visse | Code G3/4 " | <input type="checkbox"/> |
| | Code G1 " | <input type="checkbox"/> |
| | andere | <input type="checkbox"/> |

• **Abgewinkeltes Thermoelement für
Schmelzen und Bäder / angular
thermocouples for melts and baths
/ thermocouple anguleux pour
fondus et bains**

• Anschlusskopf Form A / Connection
head form A / Tête de raccordement
forme A

• Nennlänge / nominal length / longueur
nominal: 500 mm



ZMG

ZMAG

ZMAF

Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande:

	TE Typ TC Type	Medium medium	Tmax [°C]	Schutzrohrwerkstoff thermowell material
<input type="checkbox"/> 550	J / R	Pp/Sn-Schmelze / -melt Zn-Schmelze / -melt	600 480	St. Emailliert d=22x18mm
<input type="checkbox"/> 551	K	Salzbad / salt bath Canbad / can bath	550 950	Reineisen aus Vollem gebohrt / pure iron, one piece
<input type="checkbox"/> 552	S	Abschreckbad Fe / quench bath Fe	1200	Reineisen aus Vollem gebohrt / pure iron, one piece
<input type="checkbox"/> 553	K	Schmelze ohne Fe / ironless melt	1200	d=25x12mm Cryston SiC, nitroiert
<input type="checkbox"/> 554	K	Pb / Sn / Zn / Al / bronze		d=40x27mm

1 x Messwertgeber / sensor / capteur

2 x Messwertgeber / sensor / capteur

Optionen / options:

Schutzrohr / thermowell / gaine de protection (Standard: 1.4571)

Zubehör / access.: ZMAF Anschlagflansch / flange / bride butée

ZMAG Gegenflansch / mating flange / bride

ZMG Klemmverschraubung / threading / raccord visse

Code AF

Code GF

auf Anfrage

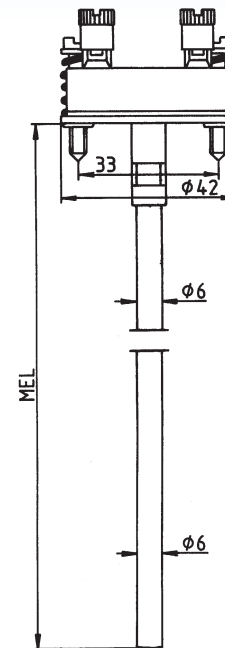
Messeinsatz / insert / sonde insertible (Standard: nicht auswechselbar / non exchangeable)

Optionen / options: Kopfmessumformer anstelle Klemmsockel / insert with transmitter Code MU
Messbereich / range / rayon de mesure _____ °C
Ausgang / Output 0-20 mA 4-20 mA 0-10 V



- **auswechselbarer Messeinsatz zu verschiedenen Armatur-Bauformen / exchangeable insert for different armatures form B**
- / sonde exchangeable pour armatures différentes forme B**

- auch mit biegbarer Mantelleitung / with flexible thermowell / avec câble de manteau flexible



Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande:

- Schutzrohr: d=3.2 mm für Schutzrohr / for thermowell / pour gaine de protection d=6mm
 d=6.0 mm für Schutzrohr / for thermowell / pour gaine de protection d=9mm
 d=8.0 mm für Schutzrohr / for thermowell / pour gaine de protection d=11mm
 andere / others MEL* = _____mm

*TEBB =EL+155mm TEBBk=EL+45mm TEBF=EL+90mm
 TEBBC=EL+155mm TEBD =EL+175mm

- Sensor: 1xK (NiCr-Ni) 1xJ / L (Fe-CuNi) 1xT (Cu-CuNi) KL 1
 2xK (NiCr-Ni) 2xJ / L (Fe-CuNi) 2xT (Cu-CuNi) KL 2
 andere/others _____ _____

Optionen / options:

Anschluss / connection / raccordement:

Standard: Keramiksockel / ceramic terminal bloc / connecteur ceramique



Optionen / options: Bordscheibe ohne Klemmsockel zur Aufnahme eines Kopftransmitters / Code X
 mount-disc without terminal-bloc for self-mount transmitter / rondelle sans connecteur pour montage de convertisseur

Optionen / options: Kopfmessumformer anstelle Klemmsockel / insert with transmitter Code MU

Messbereich / range / rayon de mesure _____ - _____ °C

Ausgang / Output 0-20 mA 4-20 mA 0-10 V

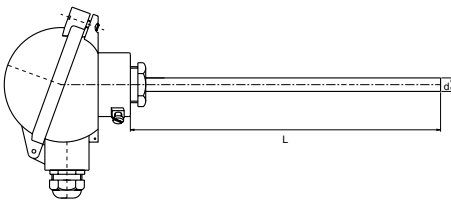
Hinweis / indication: Zur besseren Wärmeübertragung bis max. 200°C empfehlen wir Wärmeleitpaste, siehe TEWP / for better thermal contact up to max. 200°C use thermal compounds, see TEWP / pour meilleur contact thermique max. 200°C utilisez pâte thermoconductrice

Schutzrohr- / Schutzhülsen- werkstoff:	Werkstoff 1.4571 mit Abnahme- prüfzeugnis EN 10204 3.1B Druckprüfung mit Qualitätsprüf- zertifikat DIN 55350 18 4.2.1	Protective tube - / protective sleeve material	material 1.4571 with inspection certificate EN 10204 3.1B compression test with quality test certificate DIN 55350 18 4.2.1
Schutzart:	IP 65	Protection class:	IP 65
Zulassung:	 II 1/2 G EEx ia IIC T6	Marking:	 II 1/2 G EEx ia IIC T6
Baumusterprüf- bescheinigung:	PTB 05 ATEX 2031 X	EC-type examination Certificate Number:	PTB 05 ATEX 2031 X
Nennndruck:	40 bar (Prüfdruck 52 bar)	Nominal pressure:	40 bar (test pressure 52 bar)

Typ	Darstellung	Bauform	Schutzrohr	Mess- einsatz	Einsatz- temperatur
type	figure	design	protective tube	measur- ing insert	operating temperature

T340

**Thermoelement
mit einstellbarer Einbaulänge**
**Thermocouple
with adjustable built-in length**



ohne Klemmver-
schraubung,
mit geschweißtem
Schutzrohr und
auswechselbarem
Messeinsatz

d = 9...15 mm,
L = 100...550 mm

Typ
T305 -200°C ...
+800°C

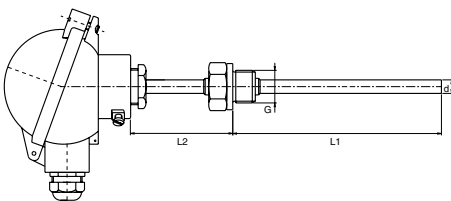
without clamp
connection,
with welded
protective tube
and exchangeable
measuring insert

d = 9...15 mm,
L = 100...550 mm

type
T305 -200°C ...
+800°C

T354

**Thermoelement
mit Einschraubzapfen G½ A**
**Thermocouple
with screwed end G½ A**



mit Einschraub-
zapfen G½ A
mit geschweißtem
Schutzrohr und
auswechselbarem
Messeinsatz

mit Einschraubzapfen G½ A
d = 9...15 mm,
L1 = 100...400 mm,
L2 = 65...160 mm
G = G½ A, M20x1,5,
andere auf Anfrage

Typ
T305 -200°C ...
+800°C

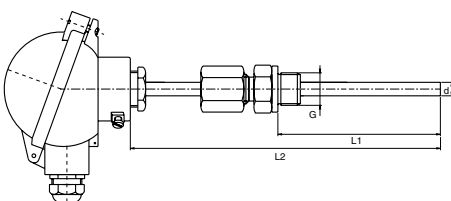
with screwed
end G½ A
with welded
protective tube
and exchangeable
measuring insert

with screwed end G½ A
d = 9...15 mm
L1 = 100...400 mm
L2 = 65...160 mm
G = G½ A, M20x1.5
other versions on request

type
T305 -200°C ...
+800°C

T341

**Thermoelement
mit Klemmverschraubung G½ A**
**Thermocouple
with clamp connection G½ A**



mit Klemmver-
schraubung G ½ A
mit geschweißtem
Schutzrohr und
auswechselbarem
Messeinsatz

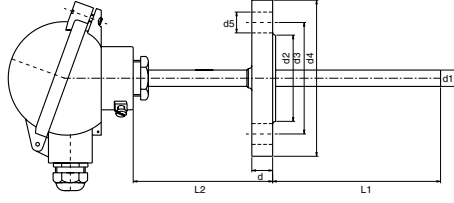
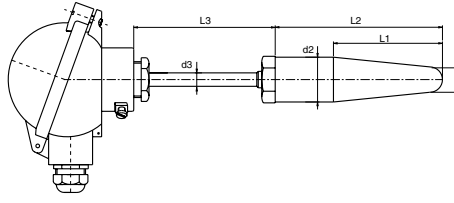
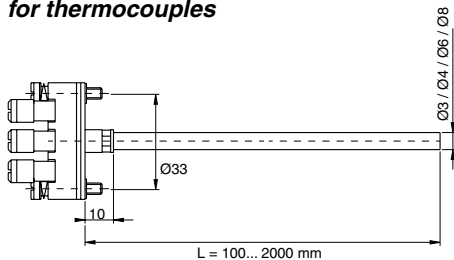
mit Klemmverschraubung G½ A
d = 9...15 mm,
L1 = 60...400 mm,
L2 = 290...530 mm
G = G½", M14x1,5,
andere auf Anfrage

Typ
T305 -200°C ...
+800°C

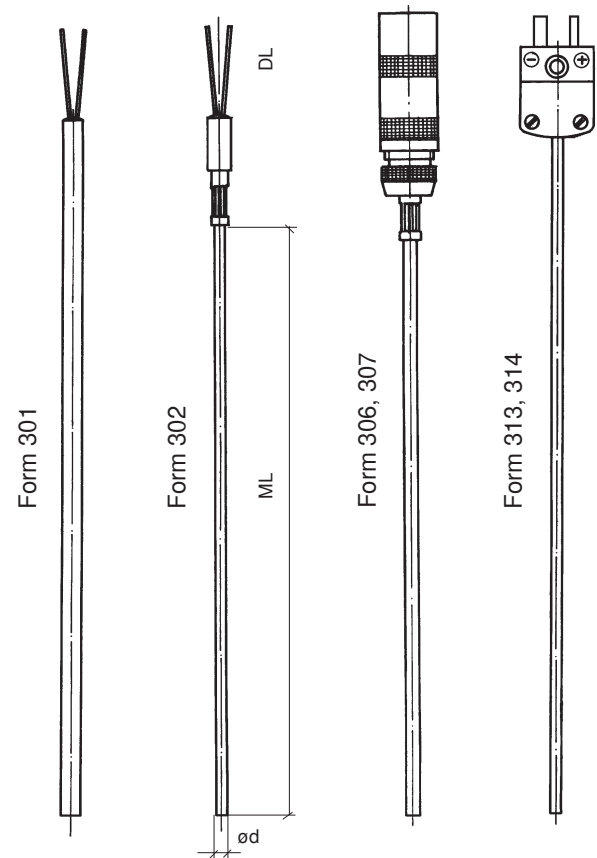
with clamp
connection G½ A
with welded
protective tube
and exchangeable
measuring insert

with clamp connection G½ A
d = 9...15 mm
L1 = 60...400 mm
L2 = 290...530 mm
G = G½", M14x1.5
other versions on request

type
T305 -200°C ...
+800°C

Bauform <i>design</i>	Schutzrohr / Schutzhülse <i>protective tube / protective sleeve</i>	Messeinsatz <i>measuring insert</i>	Einsatztemperatur <i>operating temperature</i>	Typ <i>type</i>	Darstellung <i>figure</i>
EN 1092 1 05 PN 40 DN 25 mit geschweißtem Schutzrohr und austauschbarem Messeinsatz	mit Flansch EN 1092 1 05 PN 40 DN 25 d2, d3, d4, b - nach DIN oder nach Auftrag d1 = 9...15 mm L1 = 100...1000 mm L2 = 65...160 mm	Typ T305	-200°C ... +800°C		T374 Thermoelement mit Flansch PN 40 DN 25 Thermocouple with flange PN 40 DN 25
EN 1092 1 05 PN 40 DN 25 with welded protective tube and exchangeable measuring insert	with flange EN 1092 1 05 PN 40 DN 25 d2, d3, d4, b - acc. to DIN or acc. to order d1 = 9...15 mm L1 = 100...1000 mm L2 = 65...160 mm	type T305	-200°C ... +800°C		
mit tieflochgebohrter Einschweiß-Schutzhülse und austauschbarem Messeinsatz	tieflochgebohrtes Stabmaterial (Form 4 bzw. D4) L3 = 65...160 mm, d3 = 9...15 mm Halsrohr: Werkstoff 1.4571, d1, d2, L1, L2 - nach DIN oder nach Auftrag G = G1/2, M18x1,5, andere auf Anfrage	Typ T305	-200°C ... +800°C		T372 Thermoelement mit tieflochgebohrter Einschweiß-Schutzhülse Thermocouple with deep-hole-drilled weld-in sleeve
with deep-hole-drilled weld-in sleeve and exchangeable measuring insert	deep-hole-drilled rod material (form 4 respectively D4) L3 = 65...160 mm, d3 = 9...15 mm neck tube: material 1.4571, d1, d2, L1, L2 - acc. to DIN or acc. to order G = G1/2, M18x1.5 other versions on request	type T305	-200°C ... +800°C		
austauschbarer Messeinsatz	Messeinsatz: Mantelleitung Ø 6 mm, Werkstoff 1.4571, mineralisoliert, biegsam, temperaturempfindliche Länge 20 mm (nicht biegsam), federnd einbaubar	Messeinsatz T305 nur komplett mit Schutzarmatur lieferbar	-200°C ... +800°C		T305 Austauschbarer Messeinsatz für Thermoelemente Exchangeable measuring insert for thermocouples
exchangeable measuring insert	measuring insert: mineral insulated cable Ø 6 mm, material 1.4571, mineral insulated, flexible, temperature sensitive length 20 mm (non-flexible), elastically installable	measuring insert T305 available complete with protective mounting only	-200°C ... +800°C		

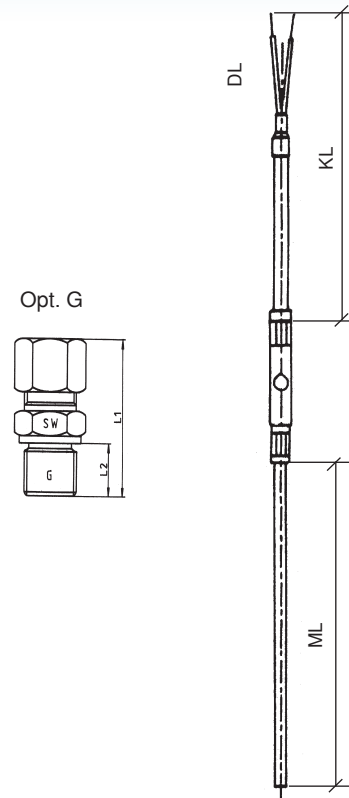
- Für mässige Strömungen bis 10 bar / for moderate current up to 10 bar / pour courant modéré 10 bar
- biegbare Isolierte Mantelleitung / flexible mineralinsulated tube / manteau flexible
- **Form 301:** mit freien Enden / with free wires / avec fils libre
- **Form 302:** mit freien Enden / with free wires / avec fils libre
- **Form 306:** mit LEMO-Stecker / with LEMO-connetor / avec fiche Lemo
- **Form 307:** mit LEMO-Stecker und Buchse mit Ausgleichsleitung, einseitig freie Enden / with LEMO connector and extension cable, free ends / avec fiche Lemo et câble de compromis, fils libre unilatéral
- **Form 313:** mit Miniatur-Thermoelementstecker / with miniature thermocouple connector / avec fiche thermocouple miniature
- **Form 314:** mit Standard-Thermoelementstecker / with standard thermocouple connector / avec fiche thermocouple



Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande:

- Type: K (NiCr-Ni) N (NiCrSi-NiSi) J (Fe-CiNi) L (Fe-Kost.)
 B (PtRh-PtRh) S (PtRh-Pt) T (Cu-CuNi) _____
- Form: 301 302 306 307 313 314
- Werkstoff / Material: Edelstahl Inconel _____
- Messlänge-ML: _____ mm **Messstelle isoliert** Messstelle nicht isoliert
- ø d (diameter): 0.15mm 0.25mm 0.5mm 1.0mm 1.5mm
 2.0mm 3.0mm 4.5mm 6.0mm 8.0mm
- Form 301, 302: DL-10mm **DL-20mm** DL-30mm _____mm
- Form 306, 307: LEMO-Type 0S Type 1S Type 2S Pin Minus Pin Plus
- Form 307 - Ausgleichsleistung
 Kabel 2x0.22mm² : PVC/PVC 105°C PVC/Schirm/PVC 105°C Teflon/Silikon 200°C
 Tefl./S/Sil. 200°C Tefl./Schirm/Tefl. 200°C Glasseide/Schirm 400°C
 2x0.14mm² **2x0.22mm²** _____mm² Kabellänge: _____ mm

Biegbare isolierte Thermoelemente mit fest angeschlossener Ausgleichs- bzw. Thermo-leitung, mit freien Kabelenden oder Stecker. Der Übergang zwischen den Thermodrähten des Elementes und der Leitung ist in einer Kabelübergangshülse feuchtigkeitsdicht und zugentlastet vergossen. Die Vergussmasse hält dauerhaft bis zu 180°C aus, kurzzeitig auch bis zu 220°C. Auf Wunsch kann auch eine Vergussmasse für bis zu 300°C benutzt werden. Ausgleichsleitungen können je nach Isolation bis zu einer Umgebungstemperatur von 200°C (Teflon, Silikon) eingesetzt werden, für höhere Temperaturen verwendet man Thermoleitungen (Teflon 260°C, Glas-seide 400°C), da die Innenleiter aus Thermomaterial des jeweiligen Elementtyps gefertigt sind und so auch über 200°C exakte Werte liefern.

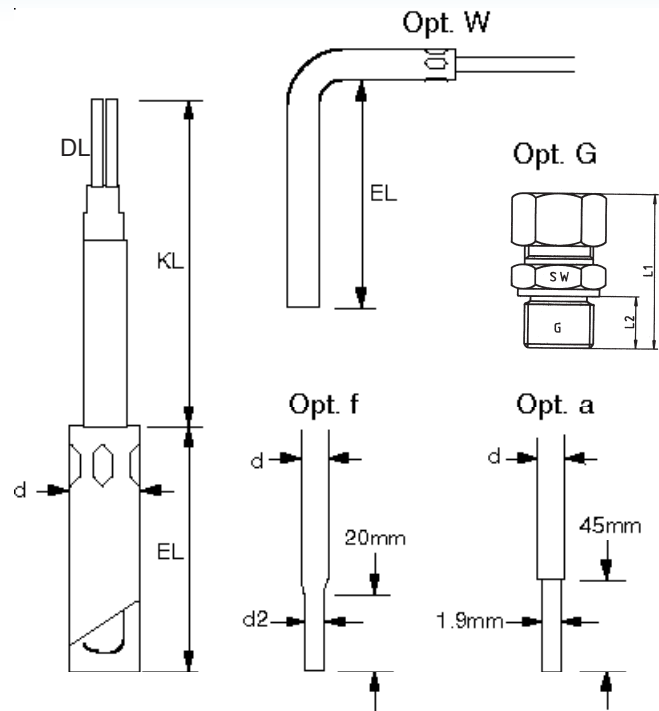


Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande:

- Type:** K (NiCr-Ni) N (NiCrSi-NiSi) J (Fe-CiNi) L (Fe-Kost.)
 B (PtRh-PtRh) S (PtRh-Pt) T (Cu-CuNi) _____
- Werkstoff / Material:** Edelstahl Inconel _____
- Messlänge-ML:** _____ mm **Messstelle isoliert** Messstelle nicht isoliert
- ø d (diameter):** 0.15mm 0.25mm **0.5mm** **1.0mm** **1.5mm**
 2.0mm **3.0mm** 4.5mm **6.0mm** **8.0mm**
- freie Kabelenden:** DL-10mm **DL-20mm** DL-30mm _____mm
- mit Stecker:** LEMO-Type 0S Type 1S Type 2S Pin Minus Pin Plus
 miniatur TE - Stecker standard TE - Secker
- Kabel 2x0.22mm² :** PVC/PVC 105°C PVC/Schirm/PVC 105°C Teflon/Silikon 200°C
 Tefl./S/Sil. 200°C Tefl./Schirm/Tefl. 200°C Glasseide/Schirm 400°C
 2x0.14mm² 2x0.22mm² _____mm² Kabellänge: _____ mm
- Option G:** M8 M10 M12 G 1/4" G 1/8"
 G 3/8" G 1/2" andere Klemmverschraubung _____
- Werkstoff :** 1.4571 1.0711
- Klemmring:** PTFE 1.4571 1.0711



- starres Schutzrohr ohne Uebergangshülse am Kabelaustritt gesickt, Anschlusskabel mit freien Enden oder Stecker / rigid thermowell, cramped with cable free ends or connector / gaine de protection raide avec câble, cramponné, fils libre
- Kabelaustrittstemperatur / max. temperature wire-exit / temperature max. sortie de câble Teflon 200°C
- Opt. a, f sind Mantelthermoelemente, die an der Messspitze verjüngt sind. Die Bauform mit dickerer hinterer Mantelleitung und dünnerer Messspitze stellt auch bei anspruchsvollsten Messaufgaben mit stärkerer mechanischer Belastung eine schnelle Ansprechzeit sicher. z.B.: d=4.5mm verjüngt auf 3.0mm, d=3mm verjüngt auf 1.5mm usw.



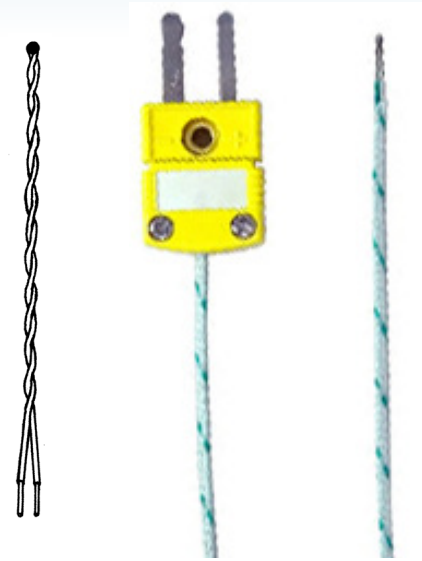
Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande:

- Type: K (NiCr-Ni) N (NiCrSi-NiSi) J (Fe-CuNi) L (Fe-Kost.)

- Werkstoff / Material: Edelstahl Inconel _____
- Messlänge-EL: _____ mm Messstelle isoliert Messstelle nicht isoliert
- ø d (diameter): 3.0mm 4.5mm 6.0mm 8.0mm _____mm
- Option f a: 3.0/1.5mm 4.5/3.0mm _____mm
- Option W: 90° 60° 45° 30° _____°
- freie Kabelenden: DL-20mm DL-30mm DL-50mm _____mm
- mit Stecker: LEMO-Type 0S Type 1S Type 2S Pin Minus Pin Plus
 miniatur TE - Stecker standard TE - Secker
- Kabel 2x0.22mm² : PVC/PVC 105°C PVC/Schirm/PVC 105°C Teflon/Silikon 200°C
 Tefl./S/Sil. 200°C Tefl./Schirm/Tefl. 200°C Glasseide/Schirm 400°C
 2x0.14mm² 2x0.22mm² Kabellänge: _____ mm
- Option G: M8 M10 M12 G 1/4" G 1/8"
 G 3/8" G 1/2" andere Klemmverschraubung _____
- Werkstoff: 1.4571 1.0711
- Klemmring: PTFE 1.4571 1.0711



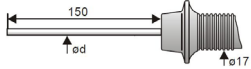
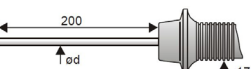
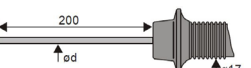
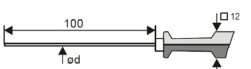
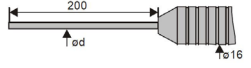
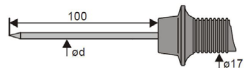
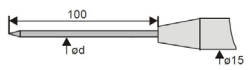
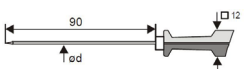
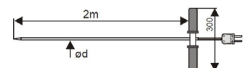
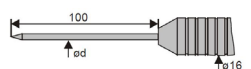
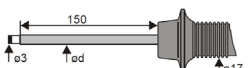
- einfach isolierte Thermopaare aus Thermoleitung als kostengünstiger Fühler (Schmelzvorgänge, Aushärten von Beton, Lufttemperaturen ...) / insulated thermocouples made of thermocable as low cost-sensor (melting, concrete quenching, air temperatures..) / thermocouples isolés en thermocable comme capteur bon marché (fondus, durcir le béton, températures d'air...)
- Beim Einsatz ist Tmax. für die Isolation zu berücksichtigen / when operating, consider Tmax. for the cable insulation / en emploi, faites attention à Tmax. pour cable l'isolation
- Typ 113 Erhältlich mit konfektioniertem Thermoelement-Stecker / available with confectionned TC-connector / model avec fiche confectionnée

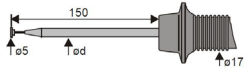
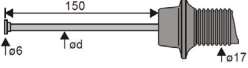
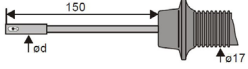




Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande:

Type	Draht Ø				Isolation	
<input type="checkbox"/> K (NiCr-Ni) 260°C	<input type="checkbox"/> 0.1mm	<input checked="" type="checkbox"/> 0.2mm	<input type="checkbox"/> 0.35mm	<input type="checkbox"/> 0.5mm	einz. Glasseide / gem. Glasseide	400°C
	<input type="checkbox"/> 0.2mm	--	--	--	Teflon (verseilt)	
	<input type="checkbox"/> 0.2mm	--	--	--	einz.FEP / gem. FEP (Teflon)	205°C
<input type="checkbox"/> N (NiCrSi-NiSi)	<input type="checkbox"/> 0.2mm	--	--	--	einz.FEP / gem. FEP (Teflon)	205°C
<input type="checkbox"/> J (Fe-CuNi)	<input type="checkbox"/> 0.2mm	--	--	<input type="checkbox"/> 0.5mm	einz. Glasseide / gem. Glasseide	400°C
<input type="checkbox"/> L (Fe-Kost.)	--	<input type="checkbox"/> 1.0mm	--	<input type="checkbox"/> 0.5mm	einz. Glasseide / gem. Glasseide	400°C
<input type="checkbox"/> B (PtRh-PtRh)	--	--	<input type="checkbox"/> 0.35mm	<input type="checkbox"/> 0.5mm	mit Keramikperlen oder Rohr	1700°C
	--	--	<input type="checkbox"/> 0.35mm	<input type="checkbox"/> 0.5mm	blanker Draht	1700°C
<input type="checkbox"/> S (PtRh-Pt)	--	--	<input type="checkbox"/> 0.35mm	<input type="checkbox"/> 0.5mm	mit Keramikperlen oder Rohr	1600°C
	--	--	<input type="checkbox"/> 0.35mm	<input type="checkbox"/> 0.5mm	blanker Draht	1600°C
Draht-Länge:	<input type="checkbox"/> 250 mm	<input type="checkbox"/> 500 mm	<input checked="" type="checkbox"/> 1000 mm	<input type="checkbox"/> 2000 mm	<input type="checkbox"/> _____ mm	
mit Stecker:	<input type="checkbox"/> miniatur TE - Stecker <input type="checkbox"/> standard TE - Secker					
	<input type="checkbox"/> LEMO-Type 0S	<input type="checkbox"/> Type 1S	<input type="checkbox"/> Type 2S	<input type="checkbox"/> Pin Minus	<input type="checkbox"/> Pin Plus	
Spezial:	Draht: Ø _____mm		Länge: _____		Isolation: _____	T: _____°C

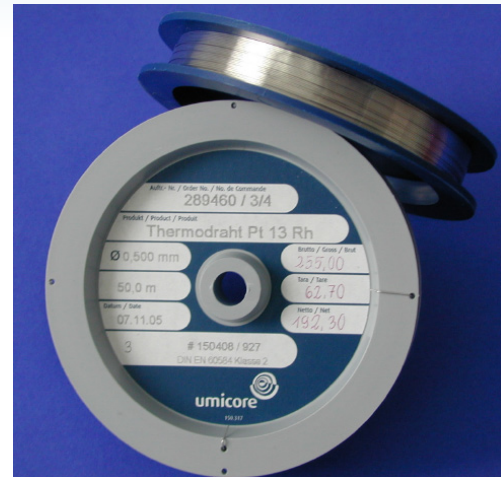
Fühler sind mit den Thermoelementen NiCr-Ni (Typ K), Cu-CuNi (TYP T), Fe-CuNi (Typ J) nach DIN EN60584 und FeCuNi (Typ L) nach DIN43710 in den Genauigkeitsklassen 2 und 1 erhältlich. Der angegebene Einsatztemperaturbereich bezieht sich auf den sensitiven Teil der Messspitze. Für die max.zulässige Temperatur am Griff und der Anschlussleitung gelten die werkstoffabhängigen Kennwerte (PVC und PS: 80°C, PA: 130°C, PTFE: 180°C, Silikon: 200°C). Die Länge der Ausgleichleitung beträgt 1.5m. Alle Fühler werden mit einem Miniaturthermoelementstecker geliefert. Andere Stecker, Kabellängen, Kabelarten sowie abweichende Schutzrohrängen und -durchmesser auf Anfrage.

Darstellung	Typ	Messbereich	Beschreibung	Ø (mm)
	TEF10	-50...+500°C	Universal einsetzbar Tauchfühler zur Messung von Flüssigkeiten und Gasen. Messstelle mit Schutzrohr verbunden.	3 mm
				4 mm
	TEF11	-50...+750°C	Universal einsetzbar Tauchfühler zur Messung von Flüssigkeiten und Gasen. Messstelle vom Schutzrohr isoliert.	3 mm
				4 mm
	TEF12	-500...1000°C	Tauchfühler mit Mantelthermoelement für universellen Einsatz. NL=200 mm	1.5 mm
			Tauchfühler mit Mantelthermoelement für universellen Einsatz. NL=500 mm	3.0 mm
	TEF15	-50...+260°C	Miniaturfühler zur Messung von Flüssigkeiten und Gasen. Messstelle mit dem Schutzrohr verbunden.	3.0 mm
	TEF19	-50...+750°C	Robuster Tauchfühler. Messstelle vom Mantel isoliert. Edelstahl Handgriff. Silikonausgleichleitung	3.0 mm
				6.0 mm
	TEF20	-50...+500°C	Einstechfühler zur Messung in plastischen u. elastischen Massen. Messstelle mit dem Schutzrohr verbunden.	3.0 mm
				4.0 mm
	TEF21	-50...+260°C	Kochfester Einstechfühler für die Lebensmittelindustrie. Messstelle mit dem Schutzrohr verbunden. PTFE-Handgriff.	3.0 mm
				4.0 mm
	TEF23	-50...+260°C	Miniatur Einstechfühler für plastische und elastische Massen. Messstelle mit dem Schutzrohr verbunden.	3.0 mm
	TEF26	-50...+400°C	Einstechfühler zur Messung in Schüttgütern, Heu, Stroh, Kompostierungen. Messstelle mit dem Schutzrohr verbunden.	8.0 mm
				10.0 mm
	TEF27	-50...+500°C	Robuster Einstechfühler zur Messung in plastischen u. elastischen Massen. Messstelle mit dem Schutzrohr verbunden. Edelstahl-Handgriff.	3.0 / 4.0 mm
				6.0 mm
	TEF30	-50...+500°C	Oberflächenfühler zur Messung an ebenen und metallischen Flächen. Gefederter Meßeinsatz mit Silberplättchen. Meßstelle nicht isoliert.	4.5 mm

Darstellung	Typ	Messbereich	Beschreibung	Ø (mm)
	TEF32	-50...+500°C	Oberflächenfühler zur Messung an metallischen Flächen. Messtelle mit dem Mantel verbunden.	4 mm
	TEF33	-50...+500°C	Oberflächenfühler zur Messung an ebenen und metallischen Flächen. Silberkontaktstück	3.5 mm
	TEF40	-50...500°C	Luftfühler mit geschlitztem Schutzrohr und freiliegender Thermoperle	5.0 mm
	TEF41	-50...+80°C	Luftfühler mit geschlitztem Schutzrohr und freiliegender Thermoperle. Miniaturstecker.	3.5 mm
	TEF42	-50...260°C	Miniaturluftfühler mit geschlitztem Schutzrohr und freiliegender Thermoperle.	3.0 mm

Die Thermospannungen und die Toleranzen der Thermodrähte vom Typ J, T, E, K, N entsprechen der DIN EN 60 584, Teil 1 und Teil 2. Dies gilt analog für die Typen U und L, die der DIN 43 710 entsprechen. Die maximal zulässige Einsatztemperatur der isolierten Thermodrähte ist nur abhängig von der Temperaturbeständigkeit des verwendeten Isolierwerkstoffes.

Typ	Material	+ Pol	- Pol
T (X)	Cu-CuNi	braun / Fe	weiss / CuNi
E (X)	NiCr-CuNi	violet / NiCr	weiss / CuNi
J (X)	Fe-CuNi	schwarz / Fe	weiss / CuNi
K (X)	NiCr-Ni	grün / NiCr	weiss / Ni
N (X)	NiCrSi-NiSi	rosa / NiCrSi	weiss / NiSi
U (X)	Cu-CuNi	rot / Cu	braun / CuNi
L (X)	Fe-CuNi	rot / Fe	blau / CuNi



Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande:

Thermodrähte blank: Ø in mm

<input type="checkbox"/> + K (NiCr)	<input type="checkbox"/> Ø 0.1	<input type="checkbox"/> Ø 0.2	<input type="checkbox"/> Ø 0.5	<input type="checkbox"/> Ø 1.0	<input type="checkbox"/> Ø 1.5	<input type="checkbox"/> Ø 2.0	<input type="checkbox"/> Ø 3.0
<input type="checkbox"/> - K (Ni)	<input type="checkbox"/> Ø 0.1	<input type="checkbox"/> Ø 0.2	<input type="checkbox"/> Ø 0.5	<input type="checkbox"/> Ø 1.0	<input type="checkbox"/> Ø 1.5	<input type="checkbox"/> Ø 2.0	<input type="checkbox"/> Ø 3.0
<input type="checkbox"/> + L (Fe)	<input type="checkbox"/> Ø 0.1	<input type="checkbox"/> Ø 0.2	<input type="checkbox"/> Ø 0.5	<input type="checkbox"/> Ø 1.0	<input type="checkbox"/> Ø 2.0	<input type="checkbox"/> Ø 3.0	
<input type="checkbox"/> - L (CuNi)	<input type="checkbox"/> Ø 0.1	<input type="checkbox"/> Ø 0.2	<input type="checkbox"/> Ø 0.5	<input type="checkbox"/> Ø 1.0	<input type="checkbox"/> Ø 2.0	<input type="checkbox"/> Ø 3.0	
<input type="checkbox"/> + S (Pt10%Rh)	<input type="checkbox"/> Ø 0.1		<input type="checkbox"/> Ø 0.35 (1.9g/m)			<input type="checkbox"/> Ø 0.5 (3.89g/m)	
<input type="checkbox"/> - S (Pt)	<input type="checkbox"/> Ø 0.1		<input type="checkbox"/> Ø 0.35 (2.06g/m)			<input type="checkbox"/> Ø 0.5 (4.2g/m)	
<input type="checkbox"/> + B (Pt30%Rh)	<input type="checkbox"/> Ø 0.1		<input type="checkbox"/> Ø 0.35 (1.68g/m)			<input type="checkbox"/> Ø 0.5 (3.44g/m)	
<input type="checkbox"/> - B (Pt6%Rh)	<input type="checkbox"/> Ø 0.1		<input type="checkbox"/> Ø 0.35 (1.95g/m)			<input type="checkbox"/> Ø 0.5 (3.98g/m)	

Thermodrhte isoliert: Draht Ø / Aussen Ø in mm

<input type="checkbox"/> +K	<input type="checkbox"/> +J	<input type="checkbox"/> +L	<input type="checkbox"/> Ø 0.22 / 1.0	<input type="checkbox"/> Ø 0.50 / 1.3	<input type="checkbox"/> Ø 1.00 / 1.8	PVC	-25...+105°C
<input type="checkbox"/> -K	<input type="checkbox"/> -J	<input type="checkbox"/> -L	<input type="checkbox"/> Ø 0.22 / 1.0	<input type="checkbox"/> Ø 0.50 / 1.3	<input type="checkbox"/> Ø 1.00 / 1.8	PVC	-25...+105°C
<input type="checkbox"/> +K	<input type="checkbox"/> +J	<input type="checkbox"/> +L	<input type="checkbox"/> Ø 0.22 / 2.0	<input type="checkbox"/> Ø 0.50 / 1.7	<input type="checkbox"/> Ø 1.00 / 2.2	Silikon	-40...+200°C
<input type="checkbox"/> -K	<input type="checkbox"/> -J	<input type="checkbox"/> -L	<input type="checkbox"/> Ø 0.22 / 2.0	<input type="checkbox"/> Ø 0.50 / 1.7	<input type="checkbox"/> Ø 1.00 / 2.2	Silikon	-40...+200°C
<input type="checkbox"/> +K	<input type="checkbox"/> +J	<input type="checkbox"/> +L	<input type="checkbox"/> Ø 0.22 / 2.0	<input type="checkbox"/> Ø 0.50 / 1.0	<input type="checkbox"/> Ø 1.00 / 1.5	PTFE	-100...+260°C
<input type="checkbox"/> -K	<input type="checkbox"/> -J	<input type="checkbox"/> -L	<input type="checkbox"/> Ø 0.22 / 2.0	<input type="checkbox"/> Ø 0.50 / 1.0	<input type="checkbox"/> Ø 1.00 / 1.5	PTFE	-100...+260°C
<input type="checkbox"/> +K	<input type="checkbox"/> +J	<input type="checkbox"/> +L	<input type="checkbox"/> Ø 0.20 / 0.5	<input type="checkbox"/> Ø 0.50 / 0.8	<input type="checkbox"/> Ø 1.00 / 1.3	Glasseide	-25...+400°C
<input type="checkbox"/> -K	<input type="checkbox"/> -J	<input type="checkbox"/> -L	<input type="checkbox"/> Ø 0.22 / 0.5	<input type="checkbox"/> Ø 0.50 / 0.8	<input type="checkbox"/> Ø 1.00 / 1.3	Glasseide	-25...+400°C

Thermodraht-Länge: 25m 50m 100m _____m

Andere Typen und Ausführungen auf Anfrage erhältlich.

Thermodrahtpaare Thermocouplewire pairs

Die Thermospannungen und die Toleranzen der Thermodrähte vom Typ J, T, E, K, N entsprechen der DIN EN 60 584, Teil 1 und Teil 2. Dies gilt analog für die Typen U und L, die der DIN 43 710 entsprechen. Die maximal zulässige Einsatztemperatur der isolierten Thermodrähte ist nur abhängig von der Temperaturbeständigkeit des verwendeten Isolierwerkstoffes.

Typ	Material	+ Pol	- Pol	Mantel
T (X)	Cu-CuNi	braun / Fe	weiss / CuNi	braun
E (X)	NiCr-CuNi	violet / NiCr	weiss / CuNi	violet
J (X)	Fe-CuNi	schwarz / Fe	weiss / CuNi	schwarz
K (X)	NiCr-Ni	grün / NiCr	weiss / Ni	grün
N (X)	NiCrSi-NiSi	rosa / NiCrSi	weiss / NiSi	rosa
U (X)	Cu-CuNi	rot / Cu	braun / CuNi	braun
L (X)	Fe-CuNi	rot / Fe	blau / CuNi	blau



Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande: Draht \varnothing / Aussen \varnothing in mm

Thermodraht-Paare blank: \varnothing in mm 

- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> S (Pt10Rh-Pt) | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.25 (2.02g/m) | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.30 (2.92g/m) | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.35 (3.98g/m) | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.5 (8.11g/m) |
| <input type="checkbox"/> B (Pt30Rh-Pt6Rh) | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.30 (2.69g/m) | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.35 (3.67g/m) | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.5 (7.48g/m) | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.8 (19.15g/m) |
| <input type="checkbox"/> R (Pt13Rh-Pt) | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.15 (0.73g/m) | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.25 (2.01g/m) | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.3 (2.89g/m) | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.5 (8.03g/m) |

Thermodrahtpaare isoliert, rund: 

- | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---|---|---|---|-----------|
| <input type="checkbox"/> K | <input type="checkbox"/> J | <input type="checkbox"/> L | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.20 | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.50/3.8x2.5 | <input type="checkbox"/> \varnothing 1.00 / 4.8x3.0 | PVC | |
| <input type="checkbox"/> K | <input type="checkbox"/> J | <input type="checkbox"/> L | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.20 | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.50/3.2 | <input type="checkbox"/> \varnothing 1.00 / 4.2 | Silikon | |
| <input type="checkbox"/> K | <input type="checkbox"/> J | <input type="checkbox"/> L | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.20 | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.50/1.7x2.8 | <input type="checkbox"/> \varnothing 1.00 / 2.0x3.5 | PTFE | |
| <input type="checkbox"/> K | <input type="checkbox"/> J | <input type="checkbox"/> L | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.20 | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.30/2.0x1.3 | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.50 / 1.9x1.2 | <input type="checkbox"/> \varnothing 1.00 / 3.2x2.1 | Glasseide |

Thermodrahtpaare isoliert, verseilt: 

- | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---|---|---|-----------------|
| <input type="checkbox"/> K | <input type="checkbox"/> J | <input type="checkbox"/> L | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.20 | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.50 | <input type="checkbox"/> \varnothing 1.00 | Glasseide |
| <input type="checkbox"/> K | <input type="checkbox"/> J | <input type="checkbox"/> L | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.20 | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.50 | <input type="checkbox"/> \varnothing 1.00 | Reine Glasseide |
| <input type="checkbox"/> K | <input type="checkbox"/> J | <input type="checkbox"/> L | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.20 | <input type="checkbox"/> \varnothing 0.50 | <input type="checkbox"/> \varnothing 1.00 | FEP |

Thermodraht-Länge: 25m 50m 100m _____m

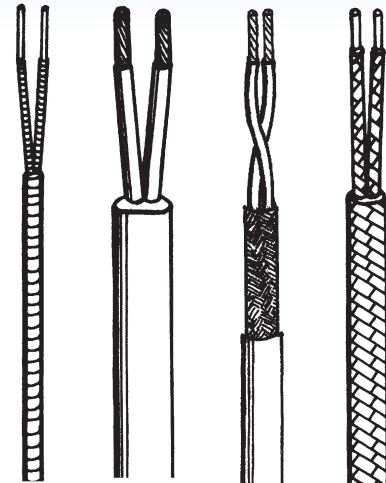
Temperaturbereiche:

- | | | | |
|------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| PVC -25...+105°C | Silikon -40...+200°C | Teflon PTFE -100...+260°C | Teflon FEP -100...+205°C |
| Glasseide -25...+400°C | Reine Glasseide -40...+800°C | | |

Andere Typen und Ausfuhungen auf Anfrage erhältlich.

Kennfarben nach IEC 584-2 und DIN 43710 (U, L)

Typ	Mantel	Material	+ Pol	- Pol
T	braun	Cu-CuNi	braun / Cu	weiss / CuNi
E	violet	NiCr-CuNi	violet / NiCr	weiss / CuNi
J	schwarz	Fe-CuNi	schwarz / Fe	weiss / CuNi
K	grün	Fe-CuNi	grün / Fe	weiss / CuNi
K		Cu-CuNi	grün / Cu	weiss / CuNi
N	rosa	Cu-CuNi	rosa / Cu	weiss / CuNi
R / S (CA)	orange	Cu-CuNi	orange / Cu	weiss / CuNi
B	grau	Cu-Cu	grau / Cu	weiss / Cu
U	braun	Cu-CuNi	rot / Cu	braun / CuNi
L	blau	Fe-CuNi	rot / Fe	blau / CuNi



Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande: Draht Ø mm² / Mantel Ø mm

- | | | |
|--|--|---|
| Litzenleiter | Isolation: Teflon FEP / Teflon FEP | Temperaturbereich -100...+200°C |
| <input type="checkbox"/> K | <input type="checkbox"/> 2x0.22 / 3.8 <input type="checkbox"/> 2x0.75 / 2.4x4.2 | <input type="checkbox"/> 2x1.5/4.4 <input type="checkbox"/> 2x1.5/8.0 |
| <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> R/S | <input type="checkbox"/> 2x0.22 / 3.8 <input type="checkbox"/> 2x0.75 / 2.4x4.2 | <input type="checkbox"/> 2x1.5/4.4 |
| Litzenleiter | Isolation: Teflon FEP / Teflon FEP / Schirm | Temperaturbereich -100...+200°C |
| <input type="checkbox"/> K | <input type="checkbox"/> 2x0.22 / 3.8 <input type="checkbox"/> 2x0.75 / 2.4x4.2 | <input type="checkbox"/> 2x1.5/4.4 <input type="checkbox"/> 2x1.5/8.0 |
| <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> J | <input type="checkbox"/> 2x0.22 / 3.8 <input type="checkbox"/> 2x0.75 / 2.4x4.2 | <input type="checkbox"/> 2x1.5/4.4 |
| Litzenleiter | Isolation: Teflon FEP / Silikon | Temperaturbereich -40...+200°C |
| <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> 2x0.22 / 3.8 <input type="checkbox"/> 2x0.75 / 2.4x4.2 | <input type="checkbox"/> 2x1.5/4.4 <input type="checkbox"/> 2x1.5/8.0 |
| <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> J | <input type="checkbox"/> 2x0.22 / 3.8 <input type="checkbox"/> 2x0.75 / 2.4x4.2 | <input type="checkbox"/> 2x1.5/4.4 |
| Massivleiter | Isolation: Glasseide / Glasseide | Temperaturbereich -25...+400°C |
| <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> 2x0.22 / 1.0x0.8 <input type="checkbox"/> 2x0.22 / 3.8 <input type="checkbox"/> 2x0.5 / 1.8x1.1 | <input type="checkbox"/> 2x1.0 / 3.1x1.8 |
| <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> T | <input type="checkbox"/> 2x0.22 / 1.0x0.8 <input type="checkbox"/> 2x0.22 / 3.8 <input type="checkbox"/> 2x0.5 / 1.8x1.1 | |
| Massivleiter | Isolation: Glasseide HT / Glasseide HT | Temperaturbereich -40...+800°C |
| <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> N | <input type="checkbox"/> 2x0.5 / 2.4x1.5 <input type="checkbox"/> 2x1.0 / 3.1x1.8 | |
| Litzenleiter | Isolation: Glasseide / Glasseide / Schirm | Temperaturbereich -25...+400°C |
| <input type="checkbox"/> K | <input type="checkbox"/> 2x0.22 / 3.0 | |
| Massivleiter | Isolation: Silicafaser und Adern verseilt | Temperaturbereich -40...+1000°C |
| <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> N | <input type="checkbox"/> 2x0.8 / 4.5 <input type="checkbox"/> 2x1.0 / 4.9 | |
| Massivleiter | Isolation: Silicafaser / Silicafaser | Temperaturbereich -40...+1000°C |
| <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> N | <input type="checkbox"/> 2x0.8 / 3.5x5.0 <input type="checkbox"/> 2x1.0 / 3.9x5.4 | |
| Massivleiter | Isolation: Keramikfaser und Adern verseilt | Temperaturbereich -40...+1200°C |
| <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> N | <input type="checkbox"/> 2x0.8 / 4.5 <input type="checkbox"/> 2x1.0 / 4.9 | |
| Massivleiter | Isolation: Keramikfaser / Keramikfaser | Temperaturbereich -40...+1200°C |
| <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> N | <input type="checkbox"/> 2x0.8 / 5.0x3.5 <input type="checkbox"/> 2x1.0 / 5.4x3.9 | |
| Leitungslänge: | <input type="checkbox"/> 25m <input type="checkbox"/> 50m | <input type="checkbox"/> 100m <input type="checkbox"/> _____m |

Andere Typen und Ausführungen auf Anfrage erhältlich.

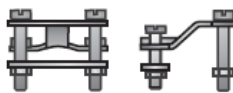
Bestelldaten / order specifications / spécifications de commande:

Typ Type	Farbe Color	Stecker Plug	Kupplung Socket	Dose Case	Kupl. Dose Panel Socket	Doppelsteck. Double Plug	2xKupplung 2x Socket
K	grün	02200031	02200032	02202033	02200142	02200154	02200165
K-ANSI	gelb	02200001	02200002	02200005	02200134	02200146	02200158
N	rosa	02200221	02200222	02200223	02200208	02200210	02200211
J	schw	02200006	02200007	02200010	02200135	02200147	02200159
T	braun	02200041	02200042	02200043	02200144	02200156	02200168
E	violet	02200016	02200017	02200020	02200137	02200149	02200161
R	orange	0220002520	0220002720	0220002920	0220013820	0220015020	0220016220
S	orange	0220002620	0220006810	0220006901	0220013920	0220015120	0220016320
B	grau	02200128	02200130	02200132	02200140	02200152	02200164
U	weiss	02200129	02200131	02200133	02200141	02200153	02200166

Standard-Thermoelementstecker / Printkupplungen / Keramik Stecker / Kupplung auf Anfrage

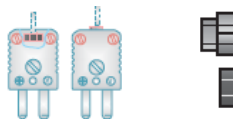
Zubehör / Accessories :

Stecker -Zugentlassung
Connector-Cable clamp
02410004



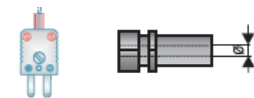
Dose -Zugentlassung
Socket-Cable clamp
02410021

Quetscheinsatz 10 Stk.
Crimping insert 10 pcs.
01800001



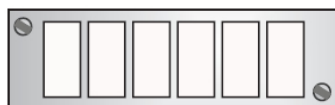
Gummiemsetz 10 Stk.
Rubber insert 10 pcs.
01350001

Quetschhülse
Crimpingtube



Durchmesser / Order No.
Ø 1.1 01800016
Ø 1.6 0180002201
Ø 2.2 0180001101
Ø 3.1 0180002301

Paneele / Panels



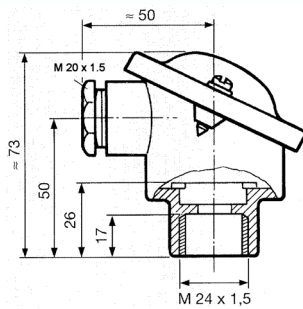
Qty	Rows	Dimension	Order No.
1	1	38x38x2.5	05540024
6	1	113x38x2.5	05540025
12	1	203x38x2.5	05540026
18	2	158x76x2.5	05540027
24	2	203x76x2.5	05540028

mit Dosen / with Socket

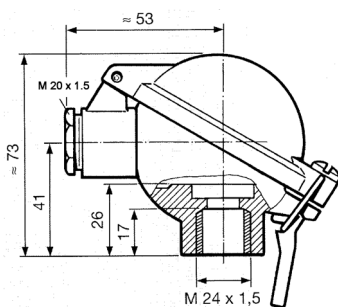


Qty	Rows	Dimension	Order No.
1	1	38x38x2.5	05540090
6	1	113x38x2.5	05540091
12	1	203x38x2.5	05540092
18	2	158x76x2.5	05540093
24	2	203x76x2.5	05540094

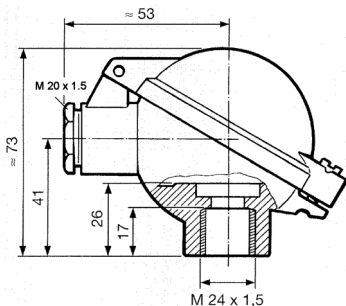




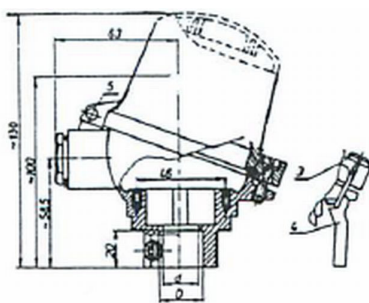
- ZEBL -Form B
- Standard M20x1.5
- Option PG16
- Leichtmetall / light metal / métal léger



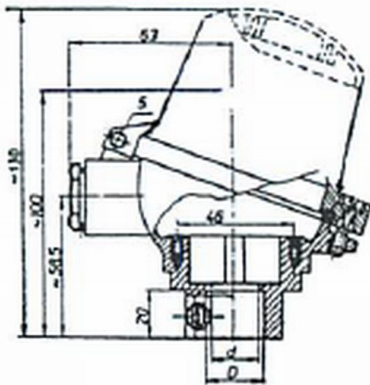
- ZEBH -Form BUS
- Hebelverschluss / quick lock / fermeture de levier
- Standard M20x1.5
- Option PG16
- Leichtmetall / light metal / métal léger



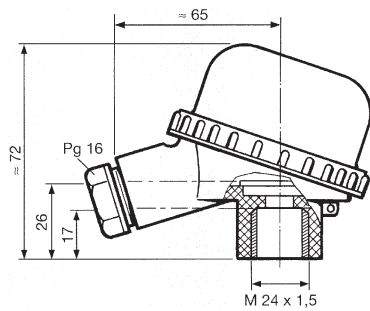
- ZEBG -Form BUZ
- Klappdeckel / screw lock / fermeture de visser
- Standard M20x1.5
- Option PG16
- Leichtmetall / light metal / métal léger



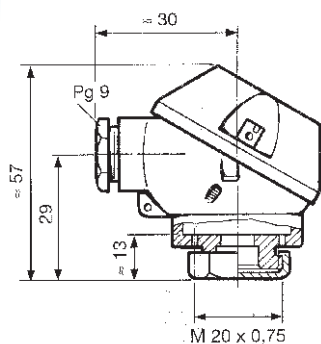
- ZEBMH -Form BUS-H
- Hebelverschluss / quick lock / fermeture de levier
- hoher Klappdeckel / high screw lock / fermeture de visser haute
- Standard M20x1.5
- Option PG16
- Leichtmetall zur Unterbringung eines zus. Kopfmessumformers / light metal to put additional transmitter / métal léger pour placer convertisseur additionnel



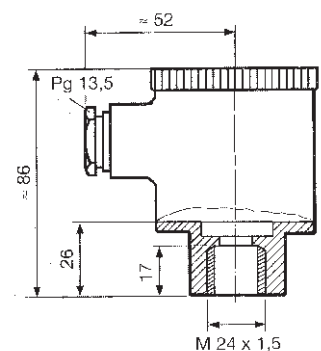
- ZEBM -Form BUZ-H
 - hoher Klappdeckel / high screw lock /
fermeture de visser haute
 - Standard M20x1.5
 - Option PG16
 - Leichtmetall zur Unterbringung eines zus. Kopfmess-
umformers / light metal to put additional transmitter /
métal léger pour placer convertisseur additionnel



- ZEBK -Form BBK-H
 - Kunststoff / plastic
 - PG16
 - schwarz / black / noir



- ZEDL Form C
 - Leichtmetall / light metal / métal léger
 - PG9
 - d=M10



- ZESM
 - Messing / brass / cuivre jaune
 - PG9
 - d=6mm
 - d=8mm

Klemmverschraubungen mit einem Druckring aus Teflon PTFE sind für Temperaturen bis 200°C und für Drücke bis 10 bar geeignet. Ein nachträgliches Lösen und Verschieben ist möglich.

Compression fittings with a pressure ring of Teflon PTFE are for temperatures to 200 ° C and pressures to 10 bar suitable. A subsequent dissolution and moving is possible.

Klemmverschraubungen mit einem Keilring aus Stahl 1.0711 oder Edelstahl 1.4571 sind für Temperaturen über 200°C und Drücke bis 40bar vorgesehen. Beim Festziehen der Klemmverschraubung setzt sich der Keilring auf dem Fühler fest und lässt sich nicht mehr lösen. Ein nachträgliches Verschieben ist nicht mehr möglich.

Compression fittings with a wedge from steel for Temeperaturen about 200°C and pressures up to 40bar usable. When tightening the compression ring the wedge fixed on the sensor and can no longer solve. A subsequent move is no longer possible.



TE Schutzrohr		Gewinde		Werkstoff-Verschraubung		Werkstoff-Klemmring	
<input type="checkbox"/> Ø 0.5mm	<input type="checkbox"/> M8x1			<input type="checkbox"/> 1.4571	<input type="checkbox"/> 1.0711	<input type="checkbox"/> PTFE	
<input type="checkbox"/> Ø 1.0mm	<input type="checkbox"/> M8x1			<input type="checkbox"/> 1.4571	<input type="checkbox"/> 1.0711	<input type="checkbox"/> PTFE	<input type="checkbox"/> 1.4571
<input type="checkbox"/> Ø 1.5mm	<input type="checkbox"/> M8x1	<input type="checkbox"/> G 1/4	<input type="checkbox"/> G 1/2	<input type="checkbox"/> 1.4571	<input type="checkbox"/> 1.0711	<input type="checkbox"/> PTFE	<input type="checkbox"/> 1.4571
<input type="checkbox"/> Ø 1.6mm	<input type="checkbox"/> M8x1			<input type="checkbox"/> 1.4571	<input type="checkbox"/> 1.0711		<input type="checkbox"/> 1.4571
<input type="checkbox"/> Ø 2.0mm	<input type="checkbox"/> M8x1			<input type="checkbox"/> 1.4571	<input type="checkbox"/> 1.0711	<input type="checkbox"/> PTFE	<input type="checkbox"/> 1.4571
<input type="checkbox"/> Ø 2.5mm	<input type="checkbox"/> M8x1			<input type="checkbox"/> 1.4571		<input type="checkbox"/> PTFE	
<input type="checkbox"/> Ø 3.0mm	<input type="checkbox"/> M8x1	<input type="checkbox"/> G 1/4	<input type="checkbox"/> G 1/2	<input type="checkbox"/> 1.4571	<input type="checkbox"/> 1.0711	<input type="checkbox"/> PTFE	<input type="checkbox"/> 1.4571
<input type="checkbox"/> Ø 3.2mm	<input type="checkbox"/> M8x1	<input type="checkbox"/> G 1/4		<input type="checkbox"/> 1.4571	<input type="checkbox"/> 1.0711	<input type="checkbox"/> PTFE	<input type="checkbox"/> 1.4571
<input type="checkbox"/> Ø 3.5mm		<input type="checkbox"/> G 1/4		<input type="checkbox"/> 1.4571		<input type="checkbox"/> PTFE	
<input type="checkbox"/> Ø 4.0mm	<input type="checkbox"/> M10x1	<input type="checkbox"/> G 1/4		<input type="checkbox"/> 1.4571	<input type="checkbox"/> 1.0711	<input type="checkbox"/> PTFE	<input type="checkbox"/> 1.4571
<input type="checkbox"/> Ø 4.5mm		<input type="checkbox"/> G 1/4		<input type="checkbox"/> 1.4571	<input type="checkbox"/> 1.0711	<input type="checkbox"/> PTFE	
<input type="checkbox"/> Ø 5.0mm	<input type="checkbox"/> M10x1	<input type="checkbox"/> G 1/4		<input type="checkbox"/> 1.4571		<input type="checkbox"/> PTFE	<input type="checkbox"/> 1.4571
<input type="checkbox"/> Ø 6.0mm	<input type="checkbox"/> M10x1	<input type="checkbox"/> G 1/4	<input type="checkbox"/> G 1/2	<input type="checkbox"/> 1.4571	<input type="checkbox"/> 1.0711	<input type="checkbox"/> PTFE	<input type="checkbox"/> 1.4571
<input type="checkbox"/> Ø 8.0mm		<input type="checkbox"/> G 1/4	<input type="checkbox"/> G 1/2	<input type="checkbox"/> 1.4571	<input type="checkbox"/> 1.0711	<input type="checkbox"/> PTFE	<input type="checkbox"/> 1.4571
<input type="checkbox"/> Ø 9.0mm			<input type="checkbox"/> G 1/2	<input type="checkbox"/> 1.4571	<input type="checkbox"/> 1.0711	<input type="checkbox"/> PTFE	
<input type="checkbox"/> Ø 10.0mm			<input type="checkbox"/> G 1/2	<input type="checkbox"/> 1.4571	<input type="checkbox"/> 1.0711	<input type="checkbox"/> PTFE	
<input type="checkbox"/> Ø 12.0mm			<input type="checkbox"/> G 1/2	<input type="checkbox"/> 1.4571	<input type="checkbox"/> 1.0711	<input type="checkbox"/> PTFE	
<input type="checkbox"/> Ø 12.0mm			<input type="checkbox"/> G 1/2	<input type="checkbox"/> 1.4571		<input type="checkbox"/> PTFE	<input type="checkbox"/> 1.4571

Physikalische Eigenschaften

Max. Temperatur	Werkstoff		Beständigkeit			
	Bezeichnung	Nummer	Schwefelhaltig		stickstoff	Aufkohlung
			oxidierend	reduzierend		
550 °C	St. 35.8	1.0305	gering	gering	mittel	----
1200 °C	X 10 CrAl 24	1.4762	sehr gross	gross	gering	mittel
1200 °C	X 15 CrNiSi 2520	1.4841	gering	gering	gross	gering
1200 °C	X 18 CrN 28	1.4749	sehr gross	gross	mittel	mittel
1100 °C	Inconel 600	2.4816	sehr gross	gross	gross	gering
800 °C	X 6 CrNiTi 1810	1.4541	sehr gross	gross	gross	gering
800 °C	X6 CrNiMoTi 17122	1.4571	sehr gross	mittel	gering	mittel

einseitig geschlossen - Material 1.0305 1.4762 1.4841 1.4749 2.4816 1.4541
 1.4571 Cu _____

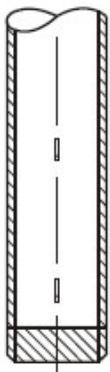
Typ - Bild Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Länge - mm 195 265 370 520 730 1020 1220
 1420mm 1520 1620 _____

Ø D - mm 9x1 11x1 11x2 14x2.5 15x11 22x18 _____

Gewinde M10x1 M18x1.5 M20x0.75 M24x1.5 G 1 G 1/2 _____

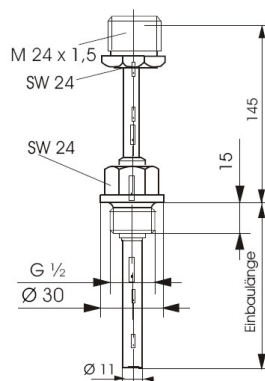
Bild Nr. 1



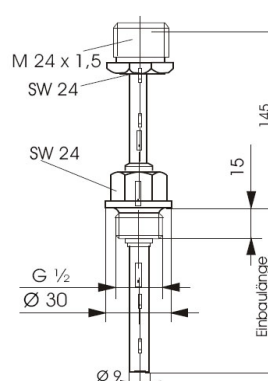
2



3



4



5

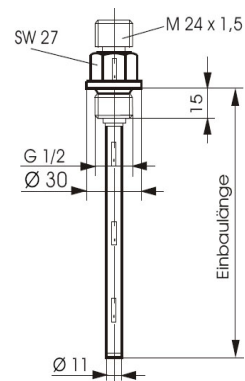
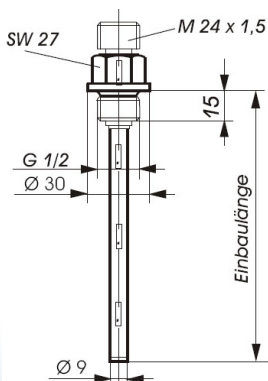
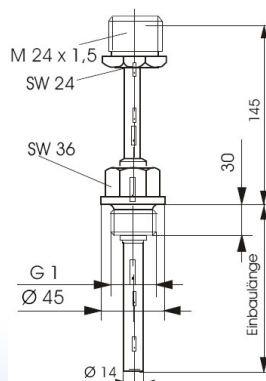


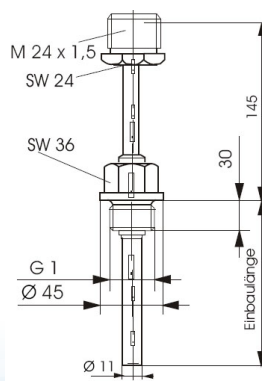
Bild Nr. 6



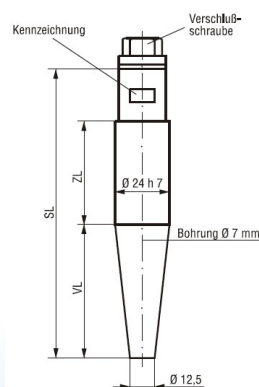
7



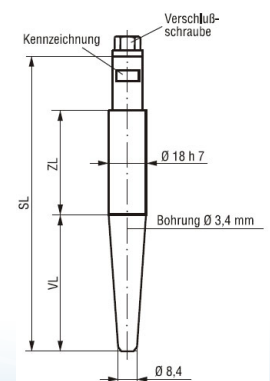
8



9

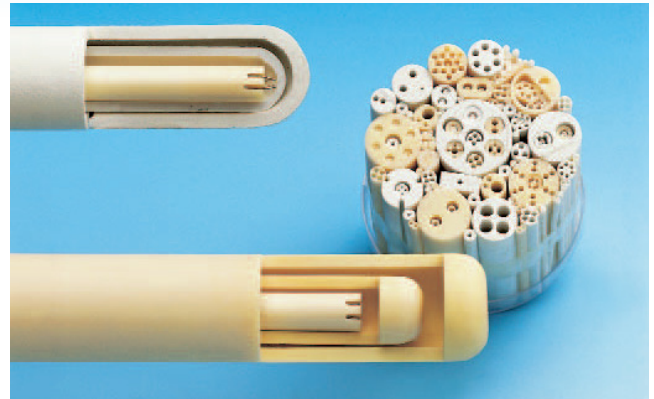


10



Physikalische Eigenschaften

Dichte Keramik	Typ C610	Typ C799
Anwendungsgrenze	1400°C	1700°C
Al ₂ O ₃ - Gehalt	60%	99.7%
Durchschlagsspannung	17 kV/1.5mm	17 kV/1.5mm
Durchgangswiderstand	10 ¹³ Ohm/cm	10 ¹⁴ Ohm/cm
Wasseraufnahme	<0.2%	<0.2%
Wärmeleitfähigkeit	2.0 W/K	26 W/K
Härte nach Mohs	8	9
Biegefestigkeit	120MPa	300 MPa



Alsint Typ C799

Schutzrohre einseitig geschlossen

200 270 375 530 740 1030 1430 2030mm Ø10x6 Ø15x10 Ø24x18

Pythagoras Typ C610

Schutzrohre einseitig geschlossen

200 270 375 530 740 1030 1430 2030mm Ø10x7 Ø15x11 Ø24x19

Alsint Typ C799

Isolierstäbe mit 4-Durchführungen

205 275 380 560 770 1060 1460 2060mm Ø5.5x1.2 Ø8.5x1.5

Pythagoras Typ C610

Isolierstäbe mit 4-Durchführungen

205 275 380 560 770 1060 1460 2060mm Ø5.5x1.2 Ø8.5x1.5

Keramische Rohre beidseitig offen Aussen x Innen Ø

Ø0.8x0.3 Ø1.3x0.7 Ø1.6x1.0 Ø1.8x1.2 Ø2.0x1.0 Ø2.7x1.7 Ø3.0x2.0
 Ø4.0x2.0 Ø5.0x3.0 Ø6.0x4.0 Ø7.0x4.0 Ø8.0x5.0 Ø9.0x6.0 Ø9.6x6.4
 Ø10.0x6.0 Ø12x8.0 Ø12.7x8.9 Ø14.0x10.0 Ø15.0x10.0 Ø15.0x11.0 Ø17.0x12.0
 Ø17.5x11.1 Ø20x15 Ø22x17 Ø24x18 Ø24x19 Ø26x20 Ø28x20
 Ø30x23 Ø35x27 Ø40x32 Ø42x34 Ø46x38 Ø50x40 Ø55x46
 Ø60x50 Ø65x56 Ø70x60 Ø75x65 Ø80x70 Ø85x75 Ø90x80
 Ø95x80 Ø100x85 Ø110x95 Ø115x100 Ø120x100 Ø130x110 Ø140x120
 Ø150x130 Ø160x140 Ø170x150 Ø180x160 Ø190x170 Ø200x175 Ø220x200
 Ø260x240 Ø300x280 Ø320x300 Ø410x390
 Länge _____ Alsint Typ C799 Pythagoras Typ C610

Keramische Isolierröhrchen - 1 Loch Aussen x Innen Ø

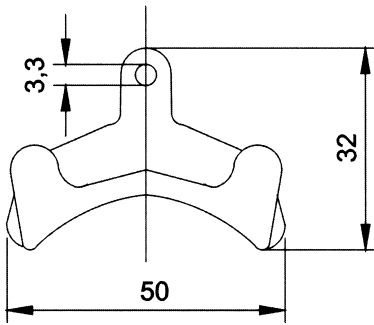
Ø1.0x0.4 Ø1.3x0.7 Ø2.0x1.0 Ø2.7x1.7 Ø3.0x2.0 Ø3.5x2.5 Ø4.0x2.0
 Ø5.0x3.0 Ø6.0x4.0 Ø8.0x5.0 Ø9.0x6.0 Ø9.6x6.4 Ø10.0x6.0 Ø12x8.0
 Länge _____ Alsint Typ C799 Pythagoras Typ C610

Keramische Isolierröhrchen - 2 Loch Aussen x Innen Ø

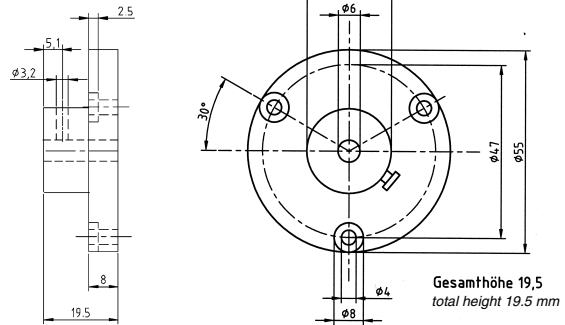
Ø3.0x0.8 Ø4.0x1.0 Ø4.5x1.0 Ø5.5x1.2 Ø6.0x1.8 Ø8.0x2.0 Ø8.5x1.5
 Ø8.5x2.5 Ø10.0x2.7 Ø12.0x4.0 Ø13x2.4 Ø14.2x4.5 Ø15.3x4.8 Ø18.3x4.1
 Länge _____ Alsint Typ C799 Pythagoras Typ C610

Nicht aufgeführte Dimensionen und Materialtyp auf Anfrage.

Montageklammern DBZ-05



Montageflansch MF



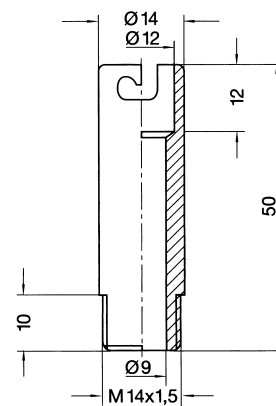
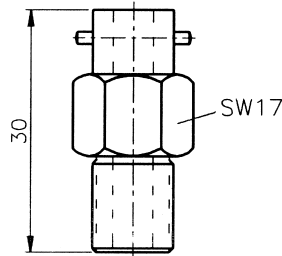
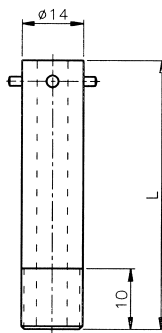
Gewindenippel

Standard

Schaft:
Ø 14 mm
Ø 12 mm

Gewinde:
nach Auftrag

standard
shank diameter:
14 mm
12 mm
thread:
acc. to order



Gewindenippel zylindrisch
für Bajonett-Kappe
*cylindrical thread nipple
for bayonett-cap*

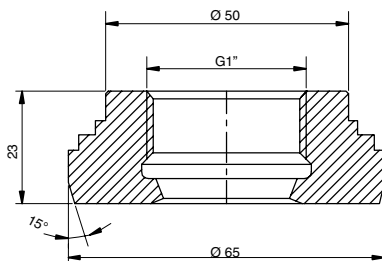
Gewindenippel mit Schlüsselweite
für Bajonett-Kappe
*thread nipple with wrench size
for bayonett-cap*

Einschraubnippel
screw-in nipples

Einschweissmuffen

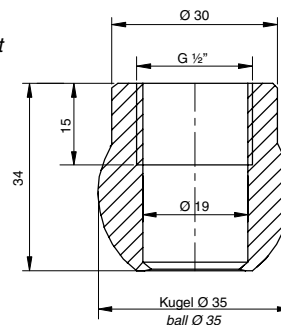
Milchrohradapter DN50
adapter DN50

HAMK-352



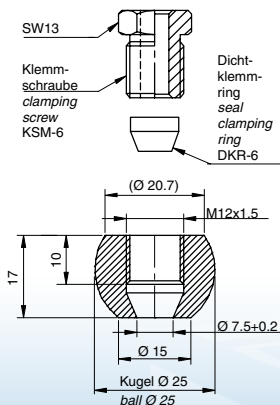
Kugeleinschweißmuffe
spherical welded socket

HKEV-132



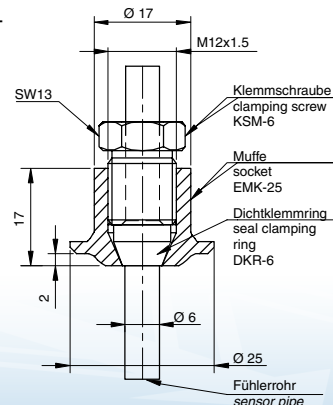
Kugeleinschweiß-
muffe mit Klemm-
verschraubung
*spherical welded
socket with clamp
connection*

HKEV-25/76

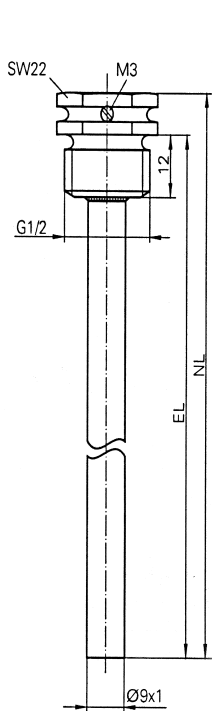


Krageneinschweiß-
muffe mit Klemm-
verschraubung
*collar welded
socket with
clamp connection*

HEMK-25/76



Tauchhülsen TH für Einschraubtemperaturfühler

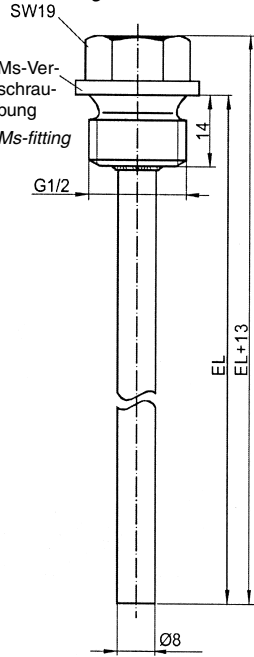


Messing vernickelt
brass nickel-plated

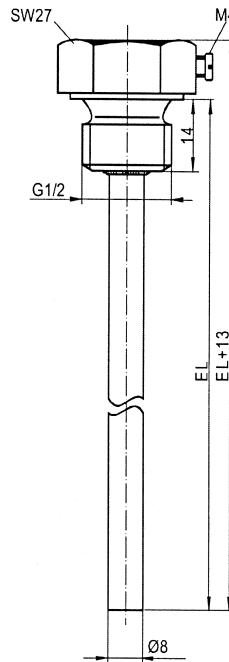
EL	50	100	135	150
NL	58	108	143	158

Maße / dimensions in mm

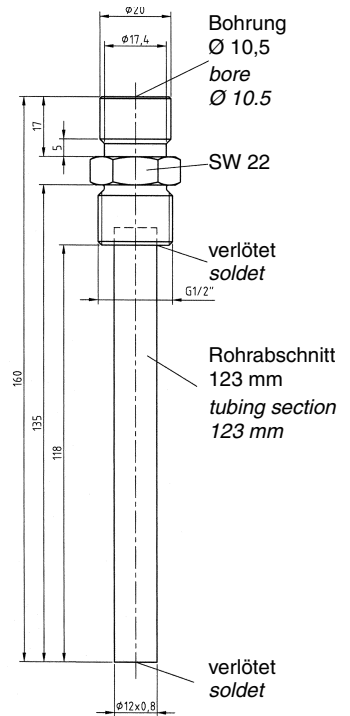
Verschraubung nach DIN 910
fitting acc. to DIN 910



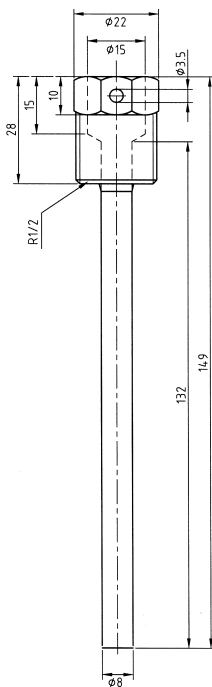
Messing vernickelt
brass nickel-plated



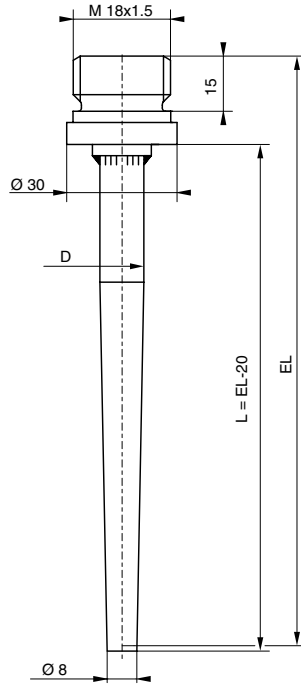
Edelstahl
stainless steel



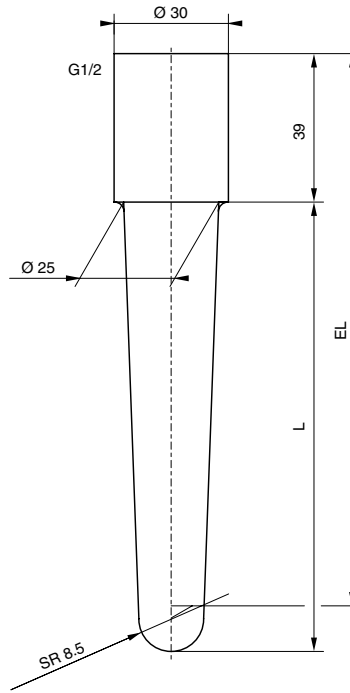
Messing vernickelt,
auch in VA Edelstahl
brass nickel-plated,
also in VA stainless steel



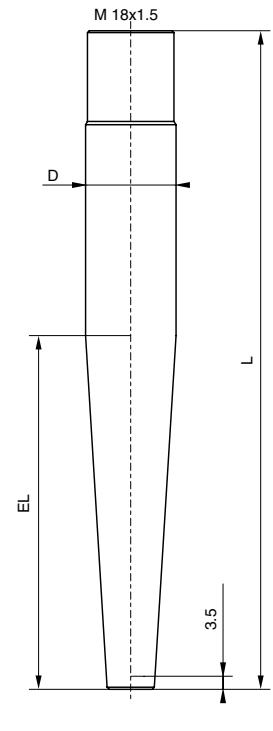
Messing vernickelt
brass nickel-plated



Einschweißhülse Form S
weld-in sleeve form S
mat.-no. 1.7380 IST 35.8



Einschweißhülse Form C
weld-in sleeve form C
mat.-no. 1.7380



Einschweißhülse Form D
weld-in sleeve form D
mat.-no. 1.7380

Hülsenlänge sleeve length	50 mm	100 mm	200 mm	250 mm	300 mm	400 mm
------------------------------	-------	--------	--------	--------	--------	--------

Andere Gewinde, Längen und Durchmesser sind nach Kundenwunsch möglich.
Other threads, lengths and diameters are possible at request.