

H. Heinz Meßwiderstände GmbH

ZUBEHÖR  
ACCESSORIES



Temperatur und Feuchte

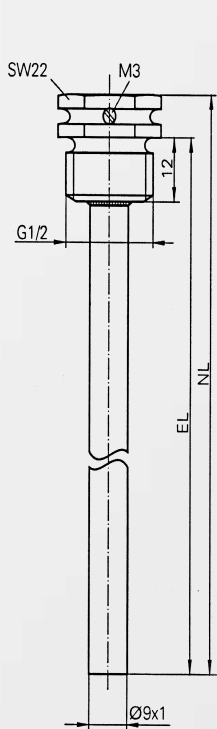
**MESSTECHNIK**

Temperature and humidity

**MEASUREMENT**



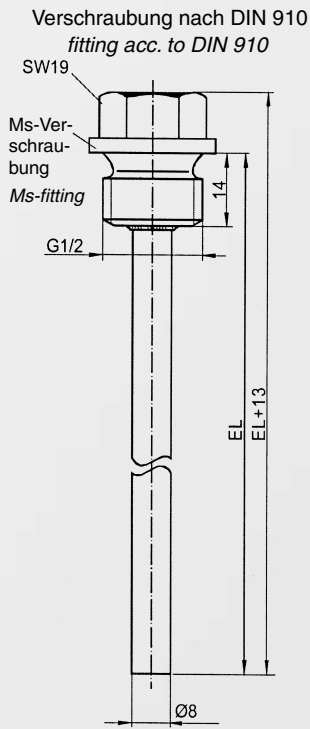
# Tauchhülsen TH für Einschraubtemperaturfühler Immersion sleeves TH for screw-in temperature probes



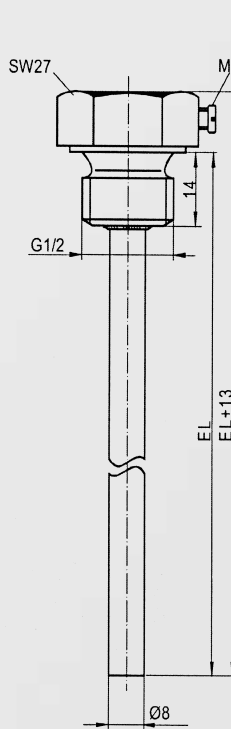
Messing vernickelt  
brass nickel-plated

EL	50	100	135	150
NL	58	108	143	158

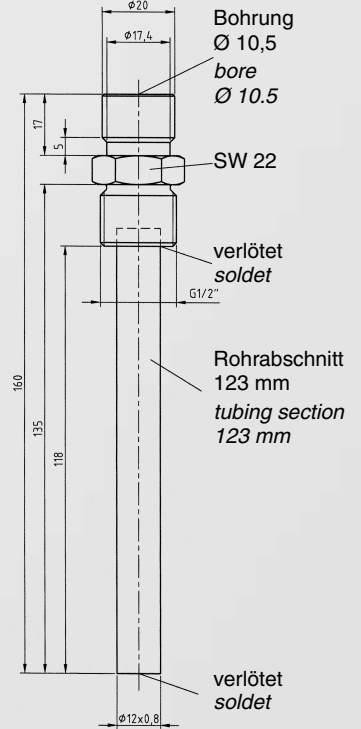
Maße / dimensions in mm



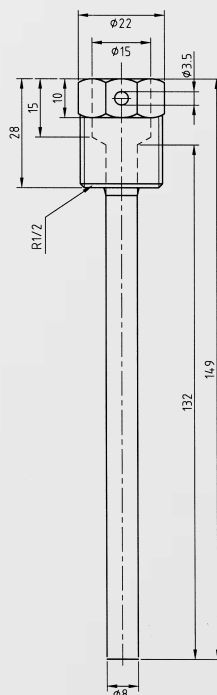
Messing vernickelt  
brass nickel-plated



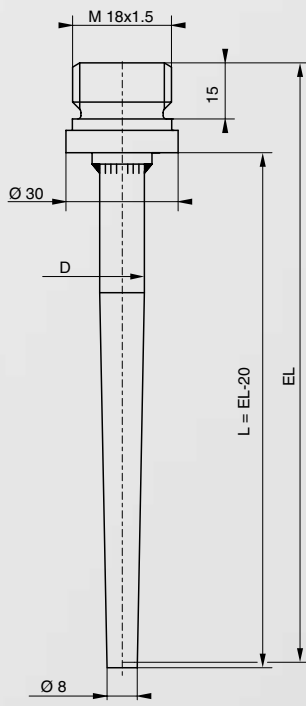
Edelstahl  
stainless steel



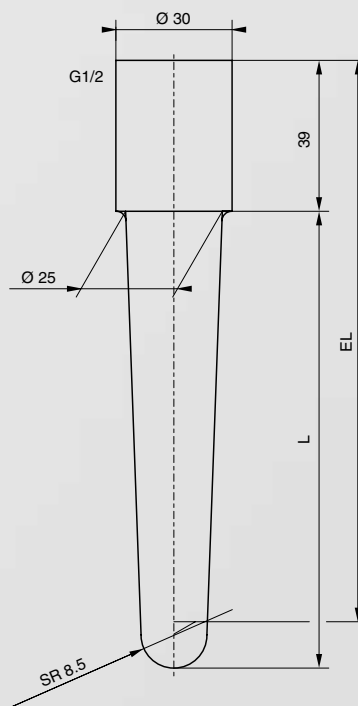
Messing vernickelt,  
auch in VA Edelstahl  
brass nickel-plated,  
also in VA stainless steel



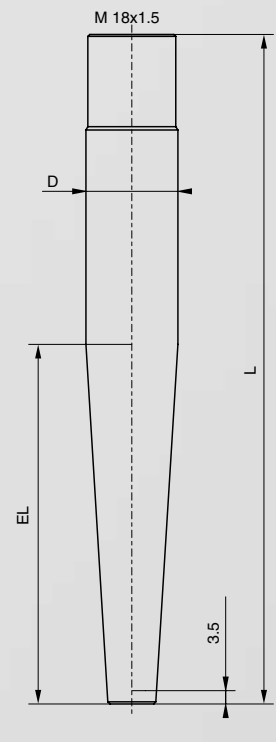
Messing vernickelt  
brass nickel-plated



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.

# Schutzrohre

## Protective tubes

### Einsatztemperaturen für Schutzrohrwerkstoffe

#### Working temperature for protective tubes materials

Name <i>name</i>	Werkstoff <i>material</i>	Nr. <i>no.</i>	Max. Dauerbetriebstemperatur in Luft (in °C) <i>max. continuous operating temperature in air (in °C)</i>
X 6 Cr Ni Ti 18-10		1.4541	+800
X 6 Cr Ni Mo Ti 17-12-2		1.4571	+800
X 10 CrAl 24		1.4762	+1200
X 18 CrN 28		1.4749	+1200
X 15 Cr Ni Si 25-20		1.4841	+1200
Inconel 600		2.4816	+1100
Keramische Schutzrohre			
C 530			+1500
C 610			+1500
C 799			+1800

## Gewindenippel

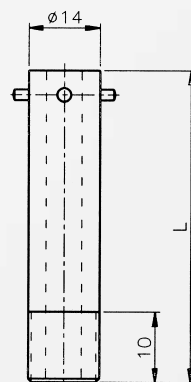
### Thread nipple

#### Standard

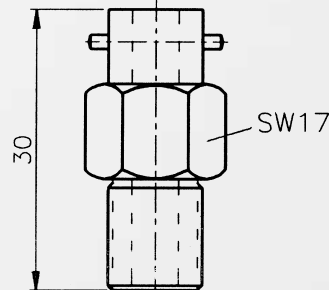
Schaft:  
 Ø 14 mm  
 Ø 12 mm  
 Gewinde:  
 nach Auftrag

#### standard

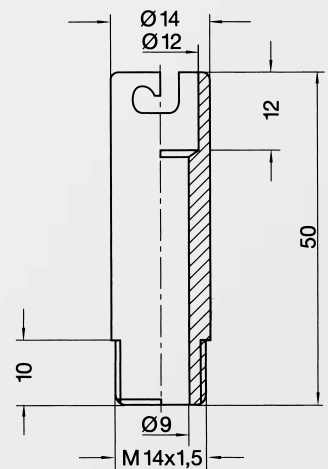
shank diameter:  
 14 mm  
 12 mm  
 thread:  
 acc. to order



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*

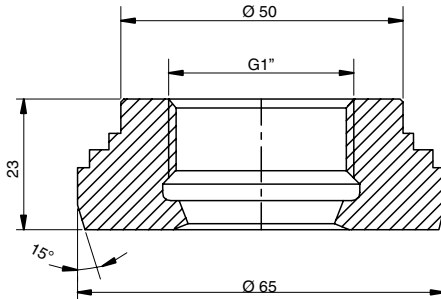


Einschraubnippel  
*screw-in nipples*

## Einschweißmuffen Welded sockets

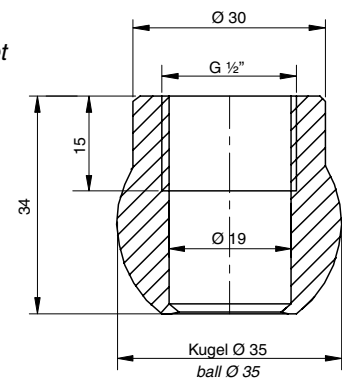
Milchrohradapter DN50  
adapter DN50

**HAMK-352**



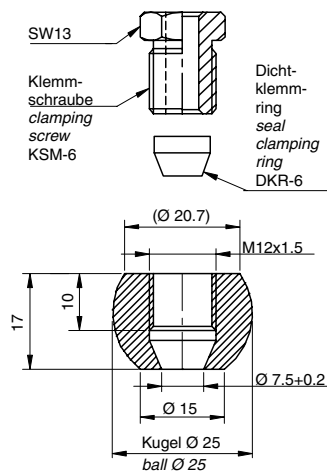
Kugeleinschweißmuffe  
spherical welded socket

**HKEV-132**



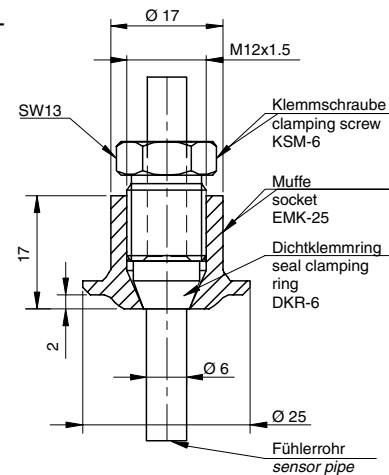
Kugeleinschweißmuffe mit Klemmverschraubung  
spherical welded socket with clamp connection

**HKEV-25/76**

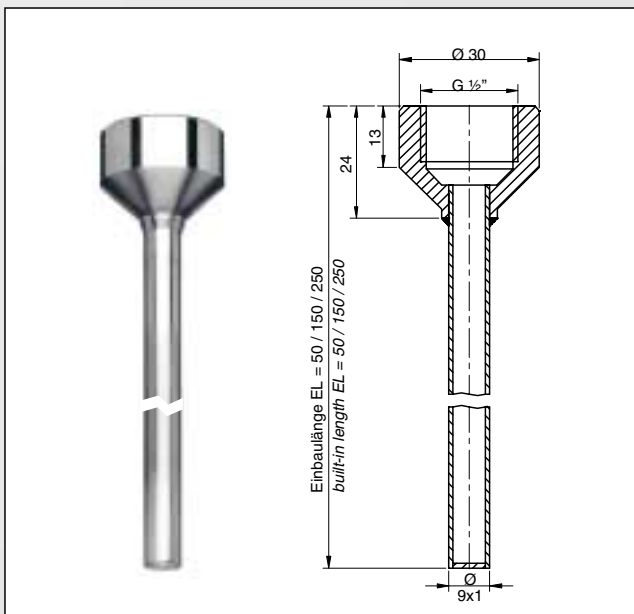


Krageneinschweißmuffe mit Klemmverschraubung  
collar welded socket with clamp connection

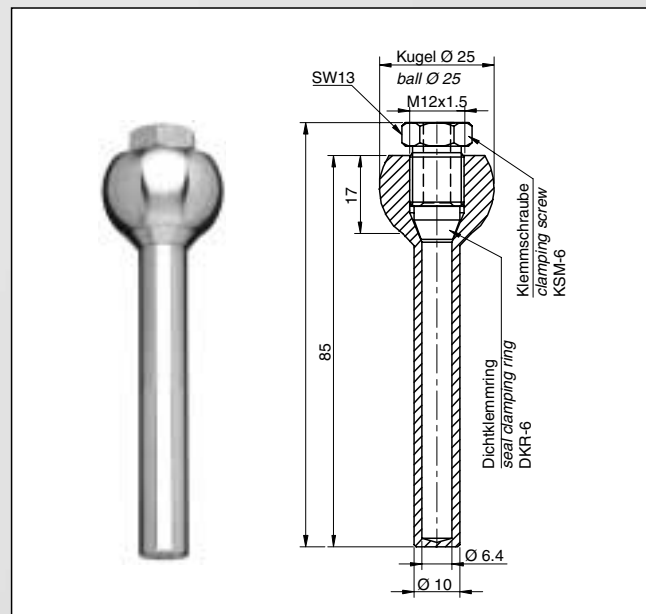
**HEMK-25/76**



## Einschweißhülsen Weld-in sleeves



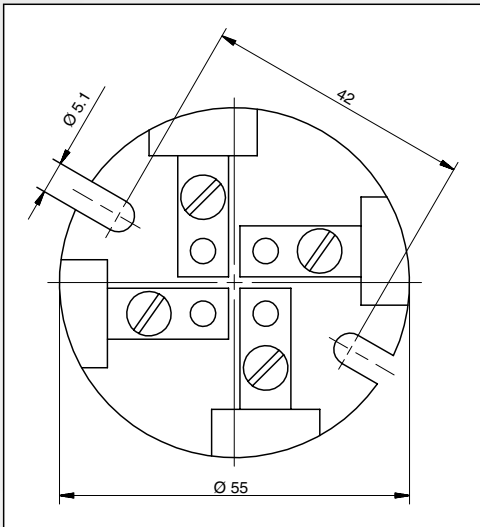
**HESH-G1/2"**



**HESH-KM 12**

# Anschlusssockel

## Terminal blocks



### Anschlusssockel mit Schrauben und Dichtung für Anschlussköpfe Form A

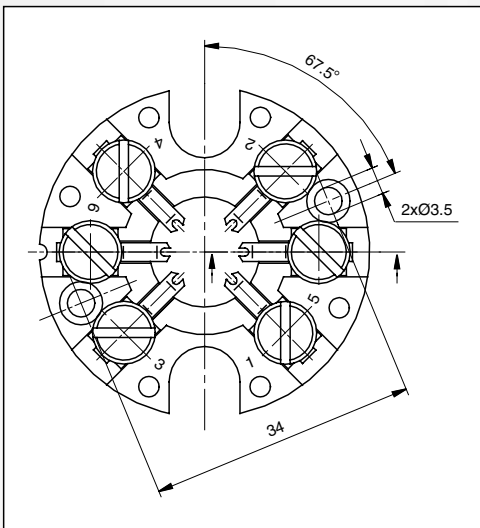
Anschlusssockel für Thermoelemente

Anzahl der Anschlüsse:  
2 / 4

### Terminal blocks with screws and seal for connection heads form A

Terminal block for thermocouples

number of terminals:  
2 / 4



### Anschlusssockel für Anschlussköpfe Form B, BBK, BUZ und BUZH

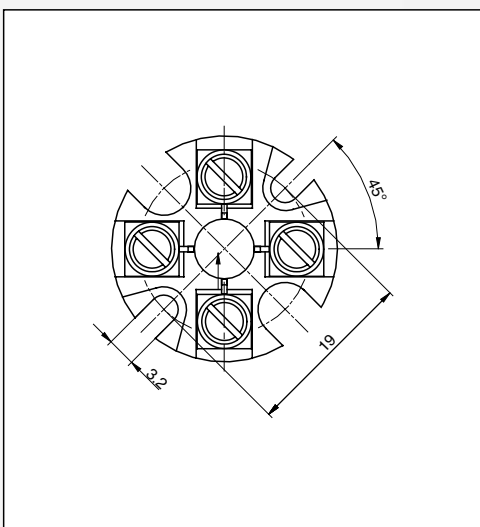
Anschlusssockel für Thermoelemente und Widerstandsthermometer

Anzahl der Anschlüsse:  
2 / 4 / 6

### Terminal blocks for connection heads form B, BBK, BUZ and BUZH

Terminal block for thermocouples and resistance thermometers

number of terminals:  
2 / 4 / 6



### Anschlusssockel für Anschlussköpfe Form J

Anschlusssockel für Thermoelemente und Widerstandsthermometer

Anzahl der Anschlüsse:  
2 / 4

### Terminal blocks for connection heads form J

Terminal blocks for thermocouples and resistance thermometers

number of terminals:  
2 / 4

# Anschlussköpfe für Widerstandsthermometer und Thermoelemente

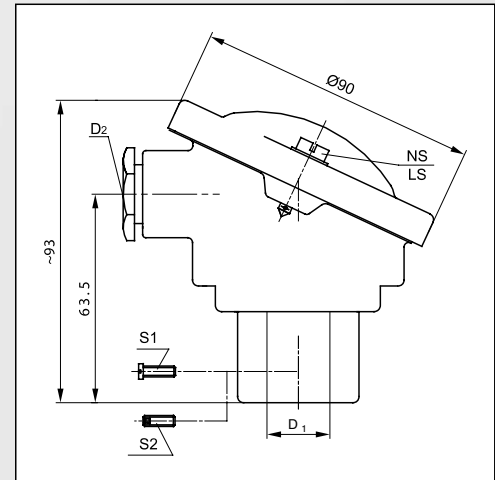
## Connection heads for resistance thermometers and thermocouples

### Anschlusskopf Form A

Material: Aluminium Druckguss  
 Deckel: mit 2 Halteschrauben  
 Einsatztemperaturbereich:  $-40^{\circ}\text{C} \dots +100^{\circ}\text{C}$   
 Schutzrohranschluss:  $\varnothing = 32,5$ ,  $L = 20$   
 $\varnothing = 22,5$ ,  $L = 20$   
 (Anschlussmaße in mm nach DIN 43 729)  
 Schutzart: IP 54 (bei Schutzrohranschluss mit glatter Bohrung)

### Connection head form A

material: aluminium die-casting  
 cover: with 2 fastening screws  
 temperature range:  $-40^{\circ}\text{C} \dots +100^{\circ}\text{C}$   
 protective tube connection:  $\varnothing = 32.5$ ,  $L = 20$   
 $\varnothing = 22.5$ ,  $L = 20$   
 (connection dimensions in mm acc. to DIN 43 729)  
 protection class: IP 54 (for protective tube connection with flat bore)

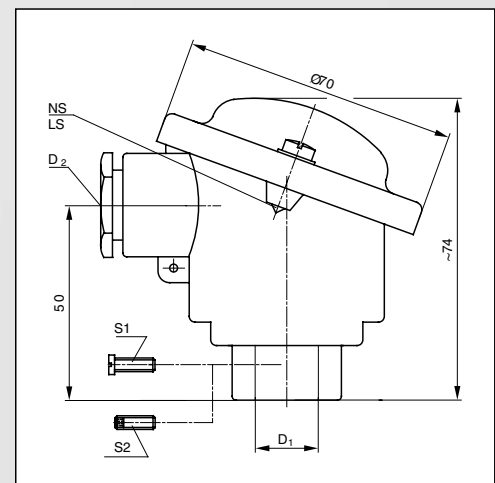


### Anschlusskopf Form B

Material: Aluminium Druckguss  
 Deckel: mit 2 Halteschrauben  
 Einsatztemperaturbereich:  $-40^{\circ}\text{C} \dots +100^{\circ}\text{C}$ ,  
 $-40^{\circ}\text{C} \dots +155^{\circ}\text{C}$   
 mit Silikondichtung  
 Schutzrohranschluss:  $\varnothing = 15,5$  mm  
 M24x1,5  
 (Anschlussmaße nach DIN 43 729)  
 Schutzart: IP 65 (bei Schutzrohranschluss mit Gewinde)  
 IP 54 (bei Schutzrohranschluss mit glatter Bohrung)

### Connection head form B

material: aluminium die-casting  
 cover: with 2 fastening screws  
 temperature range:  $-40^{\circ}\text{C} \dots +100^{\circ}\text{C}$ ,  
 $-40^{\circ}\text{C} \dots +155^{\circ}\text{C}$   
 with silicone seal  
 protective tube connection:  $\varnothing = 15.5$  mm  
 M24x1.5  
 (connection dimensions acc. to DIN 43 729)  
 protection class: IP 65 (for protective tube connection with thread)  
 IP 54 (for protective tube connection with flat bore)

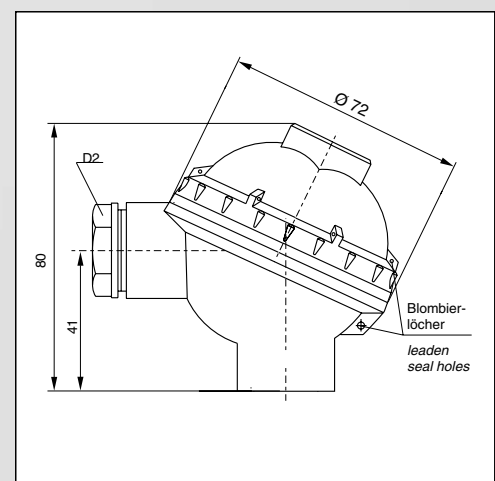


### Anschlusskopf Form NS

Material: Kunststoff (PA, PP, PPO)  
 Deckel: mit Schraubverschluss  
 Einsatztemperaturbereich: PA = ...  $+80^{\circ}\text{C}$ ,  
 PP = ...  $+92^{\circ}\text{C}$ ,  
 PPO = ...  $+130^{\circ}\text{C}$   
 Schutzrohranschluss: M24x1,5  
 (Anschlussmaße nach DIN 43 729)  
 Schutzart: IP 65 (bei Schutzrohranschluss mit Gewinde)

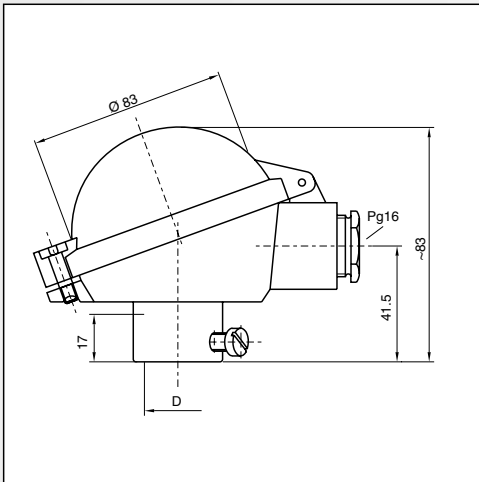
### Connection head form NS

material: plastics (PA, PP, PPO)  
 cover: with screw closure  
 temperature range: PA = ...  $+80^{\circ}\text{C}$ ,  
 PP = ...  $+92^{\circ}\text{C}$ ,  
 PPO = ...  $+130^{\circ}\text{C}$   
 protective tube connection: M24x1.5  
 (connection dimensions acc. to DIN 43 729)  
 protection class: IP 65 (for protective tube connection with thread)



# Anschlussköpfe für Widerstandsthermometer und Thermoelemente

## Connection heads for resistance thermometers and thermocouples

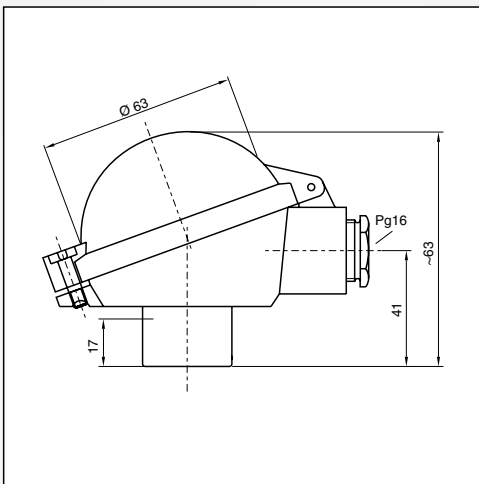


### Anschlusskopf Form BUZ

**Material:** Aluminium Druckguss  
**Deckel:** Klappdeckel mit Schraubverschluss  
**Einsatztemperaturbereich:** -40°C ... +100°C, -40°C ... +155°C mit Silikondichtung  
**Schutzrohranschluss:** Ø = 22,3 mm (Anschlussmaße nach DIN 43 729)  
**Schutzart:** IP 65 (bei Schutzrohranschluss mit Gewinde)  
 IP 54 (bei Schutzrohranschluss mit glatter Bohrung)

### Connection head form BUZ

**material:** aluminium die-casting  
**cover:** flap cover with screw closure  
**temperature range:** -40°C ... +100°C, -40°C ... +155°C with silicone seal  
**protective tube connection:** Ø = 15.5 mm (connection dimensions acc. to DIN 43 729)  
**protection class:** IP 65 (for protective tube connection with thread)  
 IP 54 (for protective tube connection with flat bore)

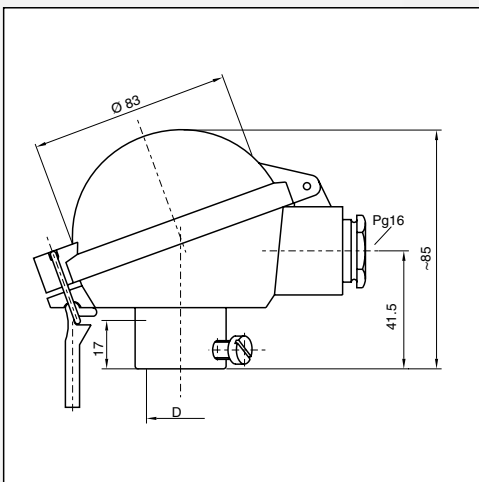


### Anschlusskopf Form BUZ (NA)

**Material:** Aluminium Druckguss  
**Deckel:** Klappdeckel mit Schraubverschluss  
**Einsatztemperaturbereich:** -40°C ... +100°C, -40°C ... +150°C mit Silikondichtung  
**Schutzrohranschluss:** M24x1,5 (Anschlussmaße nach DIN 43 729)  
**Schutzart:** IP 65 (bei Schutzrohranschluss mit Gewinde)

### Connection head form BUZ (NA)

**material:** aluminium die-casting  
**cover:** flap cover with screw closure  
**temperature range:** -40°C ... +100°C, -40°C ... +150°C with silicone seal  
**protective tube connection:** M24x1.5 (connection dimensions acc. to DIN 43 729)  
**protection class:** IP 65 (for protective tube connection with thread)



### Anschlusskopf Form BUS

**Material:** Aluminium Druckguss  
**Deckel:** Klappdeckel mit Bügel  
**Einsatztemperaturbereich:** -40°C ... +100°C, -40°C ... +155°C mit Silikondichtung  
**Schutzrohranschluss:** M24x1,5 (Anschlussmaße nach DIN 43 729)  
**Schutzart:** IP 65 (bei Schutzrohranschluss mit Gewinde)  
 IP 54 (bei Schutzrohranschluss mit glatter Bohrung)

### Connection head form BUS

**material:** aluminium die-casting  
**cover:** flap cover with bracket  
**temperature range:** -40°C ... +100°C, -40°C ... +155°C with silicone seal  
**protective tube connection:** Ø = 22.3 mm (connection dimensions acc. to DIN 43 729)  
**protection class:** IP 65 (for protective tube connection with thread)  
 IP 54 (for protective tube connection with flat bore)

# Anschlussköpfe für Widerstandsthermometer und Thermoelemente

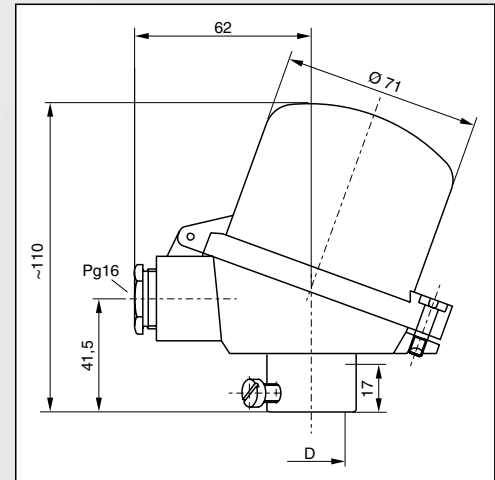
## Connection heads for resistance thermometers and thermocouples

### Anschlusskopf Form BUZH

Material: Aluminium Druckguss  
 Deckel: hoher Klappdeckel mit Schraubverschluss  
 Einsatztemperaturbereich:  $-40^{\circ}\text{C} \dots +100^{\circ}\text{C}$ ,  
 $-40^{\circ}\text{C} \dots +155^{\circ}\text{C}$  mit Silikondichtung  
 Schutzrohranschluss:  $\varnothing = 22,3$   
 M24x1,5 (Anschlussmaße in mm nach DIN 43 729)  
 Schutzart: IP 65 (bei Schutzrohranschluss mit Gewinde)  
 IP 54 (bei Schutzrohranschluss mit glatter Bohrung)

### Connection head form BUZH

material: aluminium die-casting  
 cover: with 2 fastening screws  
 temperature range:  $-40^{\circ}\text{C} \dots +100^{\circ}\text{C}$ ,  
 $-40^{\circ}\text{C} \dots +155^{\circ}\text{C}$  with silicone seal  
 protective tube connection:  $\varnothing = 22.3$   
 M24x1.5 (connection dimensions in mm acc. to DIN 43 729)  
 protection class: IP 65 (for protective tube connection with thread)  
 IP 54 (for protective tube connection with flat bore)

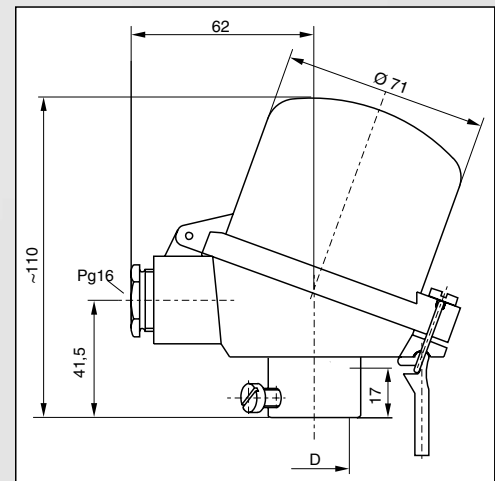


### Anschlusskopf Form BUSH

Material: Aluminium Druckguss  
 Deckel: hoher Klappdeckel mit Bügel  
 Einsatztemperaturbereich:  $-40^{\circ}\text{C} \dots +100^{\circ}\text{C}$ ,  
 $-40^{\circ}\text{C} \dots +155^{\circ}\text{C}$  mit Silikondichtung  
 Schutzrohranschluss:  $\varnothing = 22,3$  mm  
 M24x1,5 (Anschlussmaße nach DIN 43 729)  
 Schutzart: IP 65 (bei Schutzrohranschluss mit Gewinde)  
 IP 54 (bei Schutzrohranschluss mit glatter Bohrung)

### Connection head form BUSH

material: aluminium die-casting  
 cover: high flap cover with bracket  
 temperature range:  $-40^{\circ}\text{C} \dots +100^{\circ}\text{C}$ ,  
 $-40^{\circ}\text{C} \dots +155^{\circ}\text{C}$  with silicone seal  
 protective tube connection:  $\varnothing = 22.3$  mm  
 M24x1.5 (connection dimensions acc. to DIN 43 729)  
 protection class: IP 65 (for protective tube connection with thread)  
 IP 54 (for protective tube connection with flat bore)

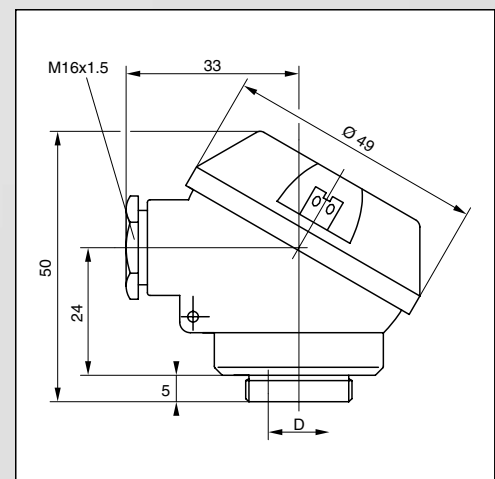


### Anschlusskopf Form J

Material: Aluminium Druckguss  
 Deckel: mit 2 Halteschrauben  
 Einsatztemperaturbereich:  $-40^{\circ}\text{C} \dots +100^{\circ}\text{C}$   
 Schutzrohranschluss: M10x1 innen /  
 M20x0,75 außen  
 Schutzart: IP 65

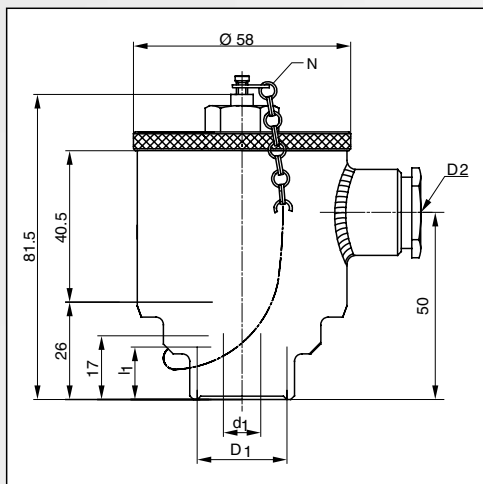
### Connection head form J

material: aluminium die-casting  
 cover: with 2 fastening screws  
 temperature range:  $-40^{\circ}\text{C} \dots +100^{\circ}\text{C}$   
 protective tube connection: M10x1 inside /  
 M20x0.75 outside  
 protection class: IP 65



# Anschlussköpfe für Widerstandsthermometer und Thermoelemente

## Connection heads for resistance thermometers and thermocouples



### Anschlusskopf Form BEG

Material: Edelstahl 1.4541 (N)

Einsatztemperaturbereich: -40°C ... +100°C, -40°C ... +150°C mit Silikondichtung

Schutzrohranschluss: M24x1,5

Schutzart: IP 65

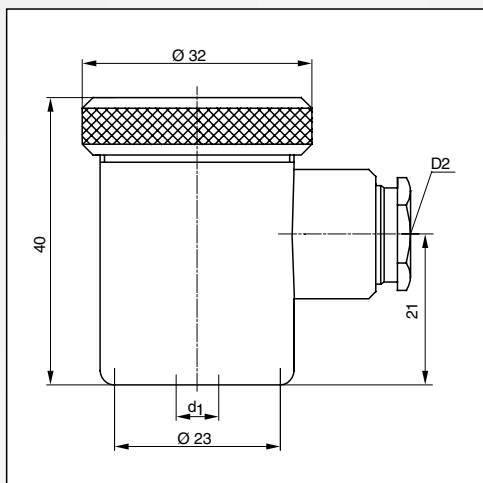
### Connection head form BEG

material: stainless steel 1.4541 (N)

temperature range: -40°C ... +100°C, -40°C ... +150°C with silicone seal

protective tube connection: M24x1.5

protection class: IP 65



### Anschlusskopf Form SMG

Material: Messing CuZn39Pb2

Einsatztemperaturbereich: -40°C ... +100°C, -40°C ... +150°C mit Silikondichtung

Schutzrohranschluss: M10x1

Schutzart: IP 54

### Connection head form SMG

material: brass CuZn39Pb2

temperature range: -40°C ... +100°C, -40°C ... +150°C with silicone seal

protective tube connection: M10x1

protection class: IP 54

# Kopfmessumformer Head-mounted transmitters

## Technische Daten für alle Typen:

Klemmart: Schraubklemmen  
 Vergussmasse: Polyurethan, schwarz  
 Feuchte: < 95%  
 Vibration: 5g / 10 ... 200Hz  
 Ausgang: 4 ... 20 mA  
 Stromschleife  
 Schleifen-  
 spannung: 10 ... 35 VDC,  
 verpolsicher  
 Zul. Rest-  
 welligkeit: <10%  
 Linearitäts-  
 fehler: <0,1% FS  
 Reaktionszeit: <0,1 s  
 TK: <100 ppm/°C  
 Betriebstem-  
 peraturbereich: -25 ... +85°C  
 Kurzschluss: <4 mA  
 Fühlerbruch: >20 mA

## Technical data for all types:

clamping type: screw terminals  
 potting  
 compound: polyurethane, black  
 humidity: < 95%  
 vibration: 5g / 10 ... 200Hz  
 output: 4 ... 20 mA  
 current loop  
 loop voltage: 10 ... 35 VDC,  
 inverse-polarity proof  
 perm. residual  
 ripple: <10%  
 linearity error: <0,1% FS  
 response time: <0,1 s  
 TK: <100 ppm/°C  
 operating tem-  
 perature range: -25 ... +85°C  
 short-circuit: <4 mA  
 sensor off: >20 mA

### LKM103

#### Analoge Messumformer zur Montage im B-Kopf

Dimensionen: 44 x 26,5 mm (DxH)  
 Klemmbereich: 0,13 ... 1,5 mm<sup>2</sup>  
 Gewicht: 30 g  
 Eingang: Pt 100 / Pt 1000  
 2-/3-Leiterschaltung  
 Messstrom: 0,8 ... 1 mA\*  
 Nullpunkt: -200 ... +600°C  
 Spanne: +20 ... +850°C

### LKM103

#### Analog transmitters for mounting in B-head

dimensions: 44 x 26.5 mm (dxh)  
 clamping  
 range: 0.13 ... 1.5 mm<sup>2</sup>  
 weight: 30 g  
 input: Pt 100 / Pt 1000  
 2-/3-wire circuit  
 measurement  
 current: 0.8 ... 1 mA\*  
 zero point: -200 ... +600°C  
 range: +20 ... +850°C

### LKM110

#### Analoge Messumformer zur Montage im B-Kopf

Dimensionen: 44 x 26,5 mm (DxH)  
 Klemmbereich: 0,13 ... 1,5 mm<sup>2</sup>  
 Gewicht: 30 g  
 Eingang: Pt 100  
 2-/3-Leiterschaltung  
 Messstrom: max. 0,7 mA  
 Nullpunkt: -100 ... +100°C  
 Spanne: +20 ... +950°C

### LKM110

#### Analog transmitters for mounting in B-head

dimensions: 44 x 26.5 mm (dxh)  
 clamping  
 range: 0.13 ... 1.5 mm<sup>2</sup>  
 weight: 30 g  
 input: Pt 100  
 2-/3-wire circuit  
 measurement  
 current: max. 0.7 mA  
 zero point: -100 ... +100°C  
 range: +20 ... +950°C

### LKM 143

#### Analoge Messumformer zur Montage im J-Kopf

Dimensionen: 25 x 15 mm (DxH)  
 Klemmbereich: 0,13 ... 0,75 mm<sup>2</sup>  
 Gewicht: 10 g  
 Eingang: Pt 100 / Pt 1000,  
 2-Leiterschaltung  
 Messstrom: 0,8 ... 1 mA\*  
 Nullpunkt: -200 ... +600°C  
 Spanne: +20 ... +850°C

### LKM143

#### Analog transmitters for mounting in J-head

dimensions: 25 x 15 mm (dxh)  
 clamping  
 range: 0.13 ... 0.75 mm<sup>2</sup>  
 weight: 10 g  
 input: Pt 100 / Pt 1000,  
 2-wire circuit  
 measurement  
 current: 0.8 ... 1 mA\*  
 zero point: -200 ... +600°C  
 range: +20 ... +850°C

\*abhängig vom Sensorwiderstand

\*depending on RTD



LKM103



LKM110



LKM143

## Sortiment

**Widerstandsthermometer** Messeinsätze und komplette Thermometer in Standardarmaturen und in Sonderausführungen mit Spezialtoleranzen zur Temperaturmessung von Flüssigkeiten und Gasen in Behältern, Rohrleitungen und Apparaten; zur Temperaturmessung an Oberflächen; Miniaturvergussfühler mit und ohne Anschlussleitung; Ausführungen für verschiedene Klimaklassen



**Thermoelemente** zur Temperaturmessung in Rohrleitungen, Behältern, Rauchgaskanälen, Öfen und Härtebädern; Ausführungen als Messeinsatz, mit Keramik- und Edelstahlschutzrohren, mit Befestigungs- und Einbauarmaturen; Spezialausführungen mit Edelmetallschutzrohr für Glaschmelzen; Einbaulängen bis 2000 mm; Temperaturbereich: -200°C ... +1600°C



**Mantelthermoelemente, Mantelwiderstandsthermometer** flexible Temperaturfühler für den Einsatz an unzugänglichen Messstellen und bei hoher mechanischer Belastung; Temperaturbereich bei Widerstandssensoren -200°C ... +550°C, bei Thermoelementen von -200°C ... +1200°C, Durchmesser 0,5 ... 8 mm; Ausführungen auch als Messeinsatz und mit Schutzrohr und Befestigungsarmatur

**Labor- und Handfühler** zur schnellen Temperaturmessung an Oberflächen und in Körpern; Ausführungen als Tast- und Einstechfühler; für Präzisionsmessungen in Labors und Forschungseinrichtungen



**Temperatursensoren** Pt - Messwiderstände in Draht- und Dünnschichtausführung; Grundwiderstände 100 W, 500 W, 1000 W und andere Grundwerte (Bezugstemperatur), A und B nach DIN-EN 60 751 und eingeschränkte Toleranzen, Sondersortierungen; weitere Messgrößen: Ni 100 W, Ni 120 W, Ni 1000 W, Cu 10 W, NTC, PTC

**Bauteile, Zubehör** Messumformer, Einschraubstutzen, Flansche, Schutzrohre, Anschlussköpfe, Anschlusssockel, Halte- und Halsrohre in verschiedenen Materialien, vielfältige Abmessungen und Ausführungen



**Temperatursensoren für Elektromaschinen** Nutenmesswiderstände, Wickelkopffühler, Lagertemperaturfühler zur Temperaturüberwachung an elektrischen Maschinen

**Temperaturfühler für Gebäudeautomation** Temperatur- und Feuchtefühler für Heizung, Lüftung und Klimatechnik

**Temperaturfühler für Lager- und Kühltechnik** z. B. Backofenfühler, Einstechfühler, Kerntemperaturfühler



## Product Assortment

**Resistance thermometers** measuring inserts and complete thermometers in standard fittings or custom-made with special tolerances for the measurement of temperatures of fluids and gases in containers, pipes or otherwise; for temperature measurements on surfaces; miniature cast sensors with or without connection lines; versions for different climate classes

**Thermocouples** for temperature measurement in pipes, containers, fume ducts, stoves and temper baths; version as measuring insert, with ceramic and stainless steel protective tubes, with fittings for fastening and installation; custom-made with precious metal protective tubes for glass melts; built-in lengths up to 2000 mm, temperature range: -200°C ... +1600°C

**Mineral insulated thermocouples, mineral insulated resistance thermometers** flexible temperature probes for use at inaccessible measuring points and for strong mechanical stress; temperature range for resistance sensors -200°C ... +550°C, for thermocouples -200°C ... +1200°C; diameter: 0.5 mm ... 8 mm; versions also as measuring insert and with protective tube and fittings for fastening

**Laboratory and manual probes** for fast temperature measurement at surfaces and in bodies, versions as touch probes and plunge probes; for precision measurements in laboratories and research institutions

**Temperature probes** Pt sensor resistors versions: wire or thin film; basic resistances 100 W, 500 W and 1000 W (also other resistances available), tolerance classes A and B according to DIN EN 60 751, special sort outs; further measurement categories: Ni 100 W, Ni 120 W, Ni 1000 W, Cu 10 W, NTC, PTC

**Components, accessories** transducers, screw-in sockets, flanges, protective tubes, connection heads, connection bases, holding and neck tubes from different materials, various dimensions and versions

**Temperature probes for electric machines** slot sensor resistors, end windings probes, temperature probes for temperature monitoring at electrical machines

**Temperature probes for building automation** temperature and humidity probes for heating, ventilation and air conditioning technology

**Temperature probes for storage and cooling technology** e.g. oven probes, plug-in probes, core temperature probes



Dieses Projekt wird von der Europäischen Union (EFRE) und vom Freistaat Thüringen (TWMVTA) kofinanziert.  
This project is part-financed by the European Union and the Free State of Thüringia.

Version 1/2007  
Satz und Layout: www.impuls-ilmenau.de