

Thermoelemente nach DIN EN 50 446

gerade Bauform mit Metallschutzrohr

TTeMA
TTeMAT

Anwendung

Die Thermoelemente TTeMA und TTeMAT sind für die Messung von hohen Temperaturen bis +1200 °C konzipiert. Sie bestehen aus einem Schutzrohr aus hitzebeständigem Stahl in dem die Thermoelementdrähte mit Keramikisolatoren untergebracht sind. Zusätzlich kann ein gasdichtes Innenrohr aus Keramik verbaut werden.

Für beide Typen bieten wir verschiedene Thermopaare nach DIN EN 60 584 an. Der Typ TTeMAT ist darüber hinaus mit verschiedenen eingebauten Transmittern mit Analog- oder Digitalausgang erhältlich.

Für den Typ TTeMA bieten wir verschiedene Anschlussköpfe an. Der Typ TTeMAT wird grundsätzlich mit Hochdeckel (Anschlussköpfe BUZ-H und AUZ-H) ausgeführt, in denen der Transmitter im Hochdeckel montiert ist.

Standardausführungen

Messelement

Thermoelement-Typen K, N, J und S nach DIN EN 60 584 als Einfach- oder Doppелеlement

Temperatureinsatzbereiche

Schutzrohrmaterial	max. Temperatur
1.4571	+800 °C
1.4841	+1150 °C
1.4762	+1200 °C
1.4749	+1150 °C

Unabhängig vom Schutzrohrmaterial ist der Typ J (Fe-CuNi) bis max. +750 °C zu verwenden.

Umgebungstemperaturbereiche¹⁾

Typ TTeMA: -40 °C bis +100 °C
Typ TTeMAT: -40 °C bis +85 °C

Genauigkeit

Klasse 1 nach DIN EN 60 584

Grenzabweichung²⁾ J, K, N: +1,5 °C oder 0,004 · Itl

für Typ J im Bereich: -40 °C bis +750 °C

für Typ K und N im Bereich: -40 °C bis +1000 °C

Grenzabweichung²⁾ S: +1,0 °C oder $(1+(t-1100) \cdot 0,003)$ °C

im gesamten Temperatureinsatzbereich

Ausführungen nach DIN 50 446

AM: Größe A, Metallschutzrohr
AMK: Größe A, Metallschutzrohr mit keramischem Innenrohr
BM: Größe B, Metallschutzrohr
BMK: Größe B, Metallschutzrohr mit keramischem Innenrohr

Temperaturaufnehmer

einseitig bombiertes Metallschutzrohr mit keramikisolierten Thermopaar(en)

	Ø Schutzrohr	Ø Draht
AM, AMK	22 x 2 mm	3 mm
BM, BMK	15 x 2 mm	1,38 mm

Edelmetallthermoelemente werden unabhängig von der Ausführung nach Kundenwunsch mit 0,5 oder 0,35 mm Drahtstärke geliefert und enthalten grundsätzlich ein keramisches Innenrohr.

¹⁾ zulässige Temperatur am Anschlusskopf für Betrieb und Lagerung

²⁾ der jeweils größere Wert

³⁾ die Länge 2000 mm ist mit Edelmetall Thermoelement nicht für den senkrechten Einbau geeignet

⁴⁾ die Länge 1400 mm kann nicht als Ausführung BMK geliefert werden



Keramisches Innenschutzrohr

	C610	C799
AMK	15 x 2 mm	15 x 2,5 mm
BMK	10 x 1,5 mm	10 x 2 mm

Nennlängen

AM, AMK: 500, 710, 1000, 1400, 2000³⁾ mm
BM, BMK: 355, 500, 710, 1000, 1400⁴⁾ mm

Anschlussköpfe

AM, AMK: Typen A, AUZ oder AUZ-H
BM, BMK: Typen B, BUZ oder BUZ-H

Schutzart (DIN EN 60 529)

IP54

Ausgangssignal

Typ TTeMA: Thermospannung nach DIN EN 60 584
Typ TTeMAT: 4...20 mA, HART® oder PROFIBUS® PA/FOUNDATION™ Fieldbus

Bestellangaben

siehe Seite 4

Sonderausführungen (auf Anfrage)

- andere Thermoelemente
- Gewindemuffe in Edelstahl
- spezielle Schutzrohrmaterialien
- spezielle Ausstattungen wie z. B. Schutzgasspülung
- Ausführung mit Messeinsatz aus mineralisierter Mantelleitung
- Vollmaterialspitzen, auch aus Hartmetall

Zubehör

- Transmitter zur Schienenmontage
- Digitalanzeiger zum Schalttafeleinbau oder Wandmontage
- Ausgleichs- und Verlängerungsleitungen

www.armano-messtechnik.de

ARMANO

ARMANO Messtechnik GmbH

Standort Beierfeld

Am Gewerbestraße 9 • 08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: +49 3774 58 - 0 • Fax: +49 3774 58 - 545
mail@armano-beierfeld.com

Standort Wesel

Manometerstraße 5 • 46487 Wesel-Ginderich
Tel.: +49 2803 9130 - 0 • Fax: +49 2803 1035
mail@armano-wesel.com

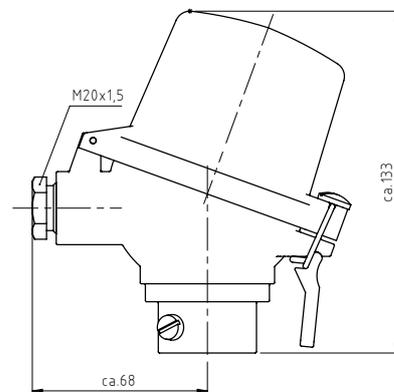
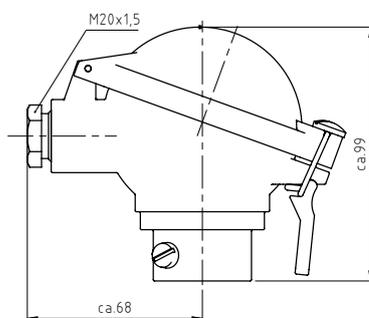
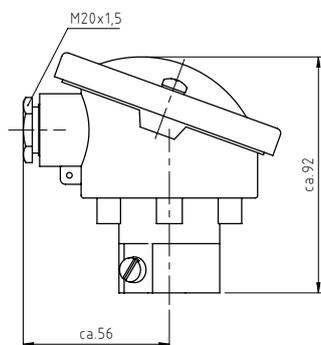
8650

05/19

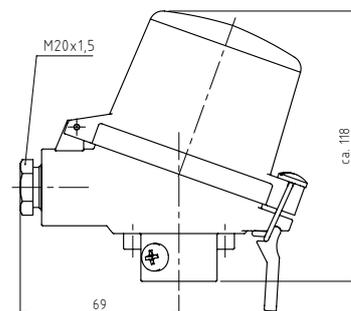
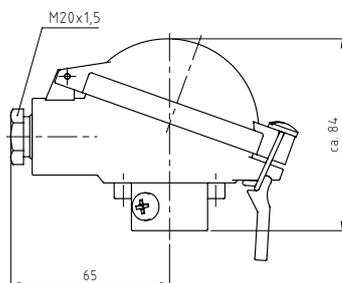
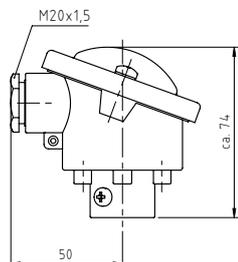
Anschlussköpfe, Maße (mm)

Anschlussköpfe

	Kopf A	Kopf AUZ	Kopf AUZ-H
Material:	Aluminium Druckguss	Aluminium Druckguss	Aluminium Druckguss
Deckel:	Flanschdeckel mit Schrauben	Klappdeckel	Hochdeckel, klappbar
Schutzart:	IP54	IP54	IP54
Anzahl Transmitter:	0	0	1
max. Einbaumaße:	Ø 56 x 20 mm	Ø 56 x 13 mm	Ø 60 x 40 mm (Deckel) Ø 56 x 13 mm (Boden)



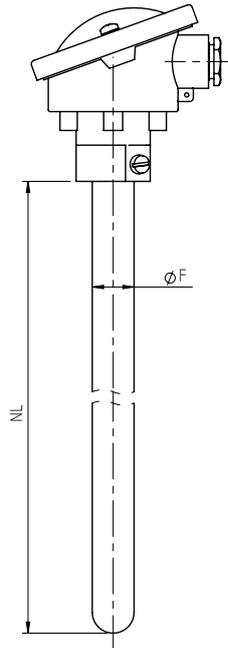
	Kopf B	Kopf BUZ	Kopf BUZ-H
Material:	Aluminium Druckguss	Aluminium Druckguss	Aluminium Druckguss
Deckel:	Flanschdeckel mit Schrauben	Klappdeckel	Hochdeckel, klappbar
Schutzart:	IP54	IP54	IP54
Anzahl Transmitter:	0	0	1
max. Einbaumaße:	Ø 44 x 21 mm	Ø 45 x 40 mm	Ø 60 x 40 mm (Deckel) Ø 45 x 16 mm (Boden)



Prozessanschlüsse, Maße (mm)

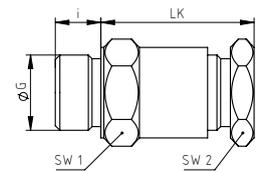
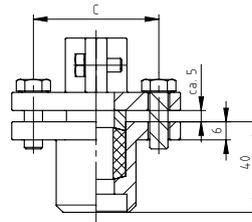
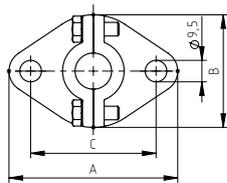
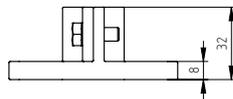
Maße

Prozessanschluss:	ohne Verschraubung (E1)
Nennlänge NL:	355, 500, 710, 1000, 1400, 2000 mm
Schutzrohr-Ø F:	15, 22 mm



Prozessanschlüsse:	Anschlagflansch (E8)	Anschlagflansch mit Gegenflansch (E8.1)	Gewindemuffe (E9)
---------------------------	-----------------------------	--	--------------------------

Material:	Grauguss	Stahl	Stahl
Gasdichtheit:	keine	1 bar max.	1 bar max.
Montage:	anflanschen	anschweißen	einschrauben



Schutzrohr-Ø dF	A	B	C
15	75	50	55
22	90	65	70

G	i	LK	SW1	SW2
3/4"	18	~60	32	27
1"	20	~65	41	41

