



Thermometer



„Die Genialität einer Konstruktion
liegt in ihrer Einfachheit.
Kompliziert bauen kann jeder.“

(Sergeij P. Koroljow)

	<p>Typ 32 Maschinen-Glasthermometer – Aluminium..... 316</p>
	<p>Typ A50 Bimetall-Thermometer, Industrieausführung – Aluminium 317</p>
	<p></p>
	<p>Typ 52 Bimetall-Thermometer, Industrieausführung – Edelstahl..... 318</p>
	<p>Typ TR10-H Pt100 Widerstandsthermometer, ohne Schutzrohr..... 319</p>
	<p>Typ SWT52 Schutzrohr für Bimetall-Thermometer Typ 52..... 319</p>



Typ 32



Maschinen-Glasthermometer – Aluminium

V-förmiges Gehäuse aus Aluminium, messingfarbig eloxiert

Anschluss Einschraubzapfen Außengewinde G½ B, Tauchschaft Ø 10 mm aus Cu-Legierung

Nenngröße: 110 × 30 mm / 150 × 36 mm / 200 × 36 mm

Gehäuse: Aluminium, messingfarbig eloxiert

Anschlusslage: gerade / 90° winklig auf Anfrage NG200: 135° winklig

Anzeigebereich: siehe Tabelle weitere auf Anfrage

Betriebsdruck: max. 6 bar am Tauchschaft

Messprinzip: Flüssigkeitsausdehnung

Fehlergrenzen: gemäß DIN 16195

Optional (Auszug): andere Anschlüsse, Anzeige °F / °C Doppelteilung, weitere Einbaulängen

Anzeigebereich [°C]	Einbaulänge [mm]	110 × 30 mm		150 × 36 mm		200 × 36 mm			
		gerade	gerade	gerade	90° winklig	gerade	90° winklig		
-30 ... +50	40	-	-	-	-	-	-	-	-
	63	-	-	-	-	3502546	73,80 €	-	-
	100	-	-	-	-	3502554	75,80 €	-	-
	160	-	-	-	-	3502562	78,30 €	-	-
0 ... +100	40	3900509	54,30 €	-	-	-	-	-	-
	63	3501604	55,20 €	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	-	-	-
	160	-	-	-	-	-	-	-	-
0 ... +120	40	-	-	-	-	-	-	-	-
	63	-	-	3900576	63,90 €	3900673	73,10 €	3900819	69,20 €
	100	-	-	3202119	66,30 €	3900720	75,60 €	-	-
	160	-	-	3503143	68,60 €	3906566	77,90 €	-	-



HEIZMÄNTEL
für Standardarmaturen
und Filter



Typ A50



Bimetal-Thermometer, Industrieausführung – Aluminium

Ziffernblatt aus Aluminium (weiß), Skalierung schwarz, Zeiger Aluminium (schwarz)

Prozessanschluss G ½ B (SW21), mit Schutzrohr (Kupferlegierung), Tauchschaft Ø 9 mm

Sichtscheibe aus Acrylglas, Anzeigekorrektur am Tauchschaftende

Schutzrohr abnehmbar, mit Feststellschraube

Zulassung / Zertifikate (z. T. gegen Aufpreis) auf Anfrage.

- Nenngröße:** 63, 80, 100 160 auf Anfrage
- Messelement:** Bimetallwendel
- Gehäuse:** Stahl, verzinkt (Stahlblech) auf Anfrage Aluminium für Klimatechnik
- Anschlusslage:** rückseitig (zentrisch)
- Genauigkeit:** Klasse 2 gemäß EN 13190
- Anzeigebereich:** -30 °C ... +200 °C
- Betriebsdruck:** max. 6 bar am Schutzrohr
- Optional (Auszug):** für med. Applikationen, Tauchschaft Ø 7 mm, weitere Anzeigebereiche

- für Heizungsanlagen
- Warmwasserspeicher
- Solaranlagen

Anzeigebereich [°C]	Einbaulänge [mm]	Nenngröße 63 mm		Nenngröße 80 mm		Nenngröße 100 mm	
-30 ... +50	40	14002161*	16,54 €	14026098*	17,43 €	13329767*	18,60 €
	60	13473329*	17,58 €	13389697*	18,47 €	12721255*	19,64 €
	100	14025937*	19,67 €	13389689*	20,56 €	13473582	21,73 €
	160	14020730*	26,75 €	14026099*	27,64 €	14026141*	28,81 €
	200	14025940*	31,76 €	14026100*	32,65 €	12941396*	33,82 €
-20 ... +60	40	12690580	15,42 €	14026101	16,31 €	13104021*	17,48 €
	60	12565556	16,46 €	13421573	17,35 €	12721239	18,52 €
	100	14026079	18,55 €	14026102	19,44 €	12578739	20,61 €
	160	14022182*	25,63 €	14026103*	26,52 €	12721247	27,69 €
	200	14026081*	30,64 €	14026104*	31,53 €	14000449	32,70 €
-10 ... +50	40	14001836*	15,42 €	12757587*	16,31 €	14019857*	17,48 €
	60	13381238*	16,46 €	14026125*	17,35 €	13398599*	18,52 €
	100	14026082*	18,55 €	13315928*	19,44 €	14026144*	20,61 €
	160	14026083*	25,63 €	14026126*	26,52 €	14001137*	27,69 €
	200	14026084*	30,64 €	14026127*	31,53 €	14026145*	32,70 €
0 ... +60	40	12282741	13,55 €	12282783	14,44 €	12282821*	15,61 €
	60	12282759	14,59 €	12282791	15,48 €	12282830	16,65 €
	100	12282767*	16,68 €	12282805	17,57 €	12282856	18,74 €
	160	13470451*	23,76 €	13470478*	24,65 €	12574245*	25,82 €
	200	13470460*	28,77 €	13470486*	29,66 €	12659968*	30,83 €
0 ... +80	40	12816737*	13,55 €	14026129*	14,44 €	13104004*	15,61 €
	60	14019873*	14,59 €	14020551*	15,48 €	12405388*	16,65 €
	100	13440250*	16,68 €	13243692*	17,57 €	14001133*	18,74 €
	160	14026087*	23,76 €	14026131*	24,65 €	14001135*	25,82 €
	200	14026088*	28,77 €	14026133*	29,66 €	13383451*	30,83 €
0 ... +120	40	12012891	10,63 €	12013391	11,52 €	12013595	12,69 €
	60	12013692	11,67 €	12013765	12,56 €	12013811	13,73 €
	100	12013722	13,76 €	12013803	14,65 €	12933814*	15,82 €
	160	13438108*	20,84 €	13470494	21,73 €	12156877	22,90 €
	200	13184645*	25,85 €	13470524*	26,74 €	13001493	27,91 €
0 ... +160	40	12394557	16,44 €	13467868*	17,57 €	12395065*	19,12 €
	60	14002167*	17,48 €	12842991*	18,61 €	12542769*	20,16 €
	100	13326341*	19,57 €	12731359*	20,70 €	12682013	22,25 €
	160	14026091*	26,65 €	14026135*	27,78 €	12682021*	29,33 €
	200	14026092*	31,66 €	14026136*	32,79 €	13185129*	34,34 €
0 ... +200	40	12579999*	21,83 €	14026137*	22,96 €	14000458*	24,51 €
	60	13473515*	22,87 €	13125303*	24,00 €	12609791*	25,55 €
	100	13054414*	24,96 €	14026138*	26,09 €	12896463*	27,64 €
	160	13054384*	32,04 €	14026140*	33,17 €	14009893*	34,72 €
	200	14026095*	37,05 €	-	-	14015076*	39,73 €

* nach Fertigung verfügbar, längere Lieferzeiten



Typ 52



Thermometer dieser Typenreihe sind vorgesehen zum Einbau in Rohrleitungen und Behälter. Ausführungen mit und ohne Schutzrohr gewährleisten vielseitigste Verwendungsmöglichkeiten zur Temperaturmessung in flüssigen und gasförmigen Messmedien. Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist ohne Ex-spezifische Kennzeichnung in Zone 1 und 2 möglich (Gase, Zündgruppen IIA, IIB, IIC).

optionale Prozessanschlüsse

- Gewindeanschluss, fest
- Anschluss drehbar
- Überwurfmutter
- Klemmverschraubung (verschiebbar auf Tauchschaft)

passende Schutzrohre finden Sie auf Seite 319



Bimetal-Thermometer, Industrieausführung – Edelstahl

Ziffernblatt aus Aluminium (matt), Skalierung schwarz, Zeiger Aluminium (sw), Verstellzeiger
Prozessanschluss glatt, mit Bund Ø 18 mm für Schutzrohr, Ø Tauchschaft 6 mm

Sichtscheibe aus Instrumentenflachglas, Schutzart IP 43 gemäß EN 60529

Zur Montage wird ein Schutzrohr benötigt (nicht im Lieferumfang).

Zulassung / Zertifikate (z. T. gegen Aufpreis) auf Anfrage.

- Nenngröße:** 63, 80, 100, 160 auf Anfrage 25, 33, 40, 50
Messelement: Bimetallwendel
Gehäuse: CrNi-Stahl
Anschlusslage: rückseitig (axial) auf Anfrage unten (radial)
Genauigkeit: Klasse 1 gemäß EN 13190
Anzeigebereich: -30 °C ... +250 °C auf Anfrage bis +500 °C
Betriebsdruck: max. 25 bar am Tauchrohr (statisch)
Optional (Auszug): andere Prozessanschlüsse, Schutzrohr, Anzeige °F, °F / °C Doppelteilung

Anzeigebereich [°C]	Einbaulänge [mm]	Nenngröße 63 mm		Nenngröße 80 mm		Nenngröße 100 mm		Nenngröße 160 mm	
-30 ... +50	45	3903575	21,71 €	3903818*	23,48 €	3512703*	27,17 €	-	-
	63	3903630	22,23 €	3903826*	40,00 €	3904059	27,69 €	3512711*	44,19 €
	100	3903699	23,29 €	3903834*	25,06 €	3904067	28,75 €	3904296*	45,25 €
	160	3903753*	24,76 €	3903842*	26,53 €	3904075	30,22 €	3904300*	46,72 €
	200	-	-	-	-	3904083*	31,92 €	3904318*	48,42 €
-20 ... +60	45	3906833	20,78 €	-	-	3512860	26,24 €	-	-
	63	3512770	21,30 €	3906841	23,07 €	3906850	26,76 €	-	-
	100	3512789	22,36 €	-	-	3906868	27,82 €	3906892*	44,32 €
	160	3512797*	23,83 €	3512843*	25,60 €	3906876	29,29 €	3906906*	45,79 €
	200	3512800*	25,53 €	-	-	3906884	30,99 €	3906914*	47,49 €
0 ... +60	45	3903583	20,78 €	3903850	22,55 €	3513017	26,24 €	-	-
	63	3903648	21,30 €	3903869	23,07 €	3904091	26,76 €	3513025*	43,26 €
	100	3903702	22,36 €	3903877	24,13 €	3904105	27,82 €	3904326*	44,32 €
	160	3903761*	23,83 €	3903885*	25,60 €	3904113	29,29 €	3904334*	45,79 €
	200	3512991*	25,53 €	3513009*	27,30 €	-	-	3904342*	47,49 €
0 ... +80	45	3903591	19,83 €	3903893	21,60 €	3513092*	25,29 €	-	-
	63	3903656	20,35 €	3903907	22,12 €	3904130	25,81 €	-	-
	100	3903710*	21,41 €	3903915	23,18 €	3904148	26,87 €	-	-
	160	-	-	3903923	24,65 €	3904156	28,34 €	-	-
	200	-	-	-	-	3904164*	30,04 €	-	-
0 ... +100	45	3513157	19,83 €	3513203*	21,60 €	-	-	-	-
	63	3513165	20,35 €	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	3513220	23,18 €	3908500	26,87 €	-	-
	160	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	-	-	-	-	3513297*	30,04 €	-	-
0 ... +120	45	3903605	18,02 €	3903931	19,79 €	3513408	23,48 €	-	-
	63	3903664	18,54 €	3903940	20,31 €	3904172	24,00 €	3904385*	40,50 €
	100	3903729	19,60 €	3903958	21,37 €	-	-	3904393	41,56 €
	160	3903788	21,07 €	3903966	22,84 €	3904199	26,53 €	3904407	43,03 €
	200	3513343	22,77 €	3513394*	24,54 €	-	-	3904415	44,73 €
0 ... +160	45	3903613	20,78 €	3903974	22,55 €	3513475*	26,24 €	-	-
	63	3903672	21,30 €	3903982	23,07 €	3904210	26,76 €	3904423*	43,26 €
	100	3903737*	22,36 €	3903990	24,13 €	3904229	27,82 €	3904431*	44,32 €
	160	3903796*	23,83 €	3904008*	25,60 €	3904237	29,29 €	3904440*	45,79 €
	200	-	-	-	-	3904245	30,99 €	3904458*	47,49 €
0 ... +200	45	3907040	21,71 €	3513530*	23,48 €	3513580*	27,17 €	-	-
	63	3907058*	22,23 €	3513548*	24,00 €	3513599	27,69 €	3907139*	44,19 €
	100	3907066*	23,29 €	3907082*	25,06 €	3907104	28,75 €	3513645*	45,25 €
	160	3907074*	24,76 €	3907090*	26,53 €	3907112	30,22 €	-	-
	200	3513521*	26,46 €	3513572*	28,23 €	3907120	31,92 €	3907155*	48,42 €
0 ... +250	45	3903621*	23,46 €	3904016	25,23 €	3513734*	28,92 €	-	-
	63	3903680	23,98 €	3904024	25,75 €	3904253	29,44 €	3904466*	45,94 €
	100	3903745	25,04 €	3904032*	26,81 €	3904261	30,50 €	3904474*	47,00 €
	160	3903800	26,51 €	3904040*	28,28 €	3904270	31,97 €	3904482*	48,47 €
	200	-	-	-	-	3904288	33,67 €	3904490*	50,17 €

* nach Fertigung verfügbar, längere Lieferzeiten

Typ TR10-H



Pt100 Widerstandsthermometer, ohne Schutzrohr

zum direkten Einbau (in den Prozess), Anschlusskopf „BSZ“, Messeinsatz fest eingebaut
Prozessanschluss G 1/2" B (DIN ISO 228), Kabelabgang M20 x 1,5

für Applikationen bei denen die metallische Sensorspitze direkt in Bohrungen (z. B. von Maschinenteilen) oder in den Prozess eingebaut wird, für alle Anwendungen ohne chemisch-aggressive Medien und ohne Abrasion

Zulassungen / Zertifikate (Auszug, z. T. gegen Aufpreis):

EG-Baumusterprüfbescheinigung für die Zündschutzart „Eigensicherheit“ Ex i
2.2-Werkzeugnis; 3.1-Abnahmeprüfzeugnis; DKD-/DAkKS-Kalibrierzertifikat

ATEX 94/9/EG für Gase und Stäube (auch NAMUR NE24 erhältlich)

IECEX; NEPSI; GOST-R; KOSHA; PESO (CCOE)

Standard (Abweichungen auf Anfrage):

Messelement: Pt100 Dünnschicht-Messwiderstand
Temperatur: -50 °C – 500 °C
Schaltungsart: 1 x 2 Leiter
Genauigkeitsklasse: B (DIN EN 60751)

Messfühler: CrNi-Stahl 1.4571 (316Ti)
Länge: 100 mm
Durchmesser: 6 mm

Prozessanschluss: Außengewinde: G 1/2" B, 1.4571 (316Ti); Halblänge: 13 mm
Doppel-Gewindenippel zum direkt einschrauben

Anschlusskopf: BSZ, Aluminium, Kugelform, Klappdeckel
Umgebungstemperatur: 120 °C
Keramik Klemmsockel

Schutzart: IP65

Optional: Anschlusskopf mit digitaler Anzeige

Variante: Schaltungsart 1 x 3 Leiter mit 10 m Kabel

Bestellschlüssel

Typ TR10-H	Preis
T-TR10H-PT100-2	90,30 €
T-TR10H-PT100-3	135,00 €

Typ SWT52



Schutzrohr für Bimetall-Thermometer Typ 52

mehrteilig zum einschweißen / einschrauben, Fixierung mit Feststellschraube M4
Prozessanschluss Schweißzapfen 24 mm / Außengewinde G 1/2 B (SW27)

passend für Thermometer mit Anschluss glatt (ohne Gewinde), Bund Ø 18 mm, Tauchschaft Ø 8 mm
Außendurchmesser Schutzrohr 10 mm

Cu-Legierung: bis 160 °C; 06 bar (statisch)

Stahl (St35): bis 500 °C; 25 bar (statisch); Tauchrohr aus CrNi-Stahl

CrNi-Stahl: bis 500 °C; 25 bar (statisch)

Einbaulänge [mm]	SWT52 mit Gewindeanschluss			SWT52 mit Schweißzapfen	
	Cu-Legierung	Stahl St35	CrNi-Stahl	Stahl St35	CrNi-Stahl
45	3907317 13,34 €	3907368 21,19 €	3907414 26,54 €	3907465 22,10 €	3907546 27,41 €
63	3907325 14,00 €	3907376 22,38 €	3907422 27,73 €	3907473 23,42 €	3907554 28,73 €
100	3907333 14,59 €	3907384 23,65 €	3907430 29,00 €	3907481 25,76 €	3907562 31,07 €
160	3907341 15,73 €	3907392 26,00 €	3907449 31,35 €	3907490 28,15 €	3907570 33,46 €
200	3907350 16,93 €	3907406 28,38 €	3907457 33,73 €	-	-