

- SIKA-Thermometer für
Industrie- und Marineanwendungen
- Sonderausführungen und Zubehör
- SIKA-Thermometer für
HKL-Anwendungen



MASCHINENTHERMOMETER →



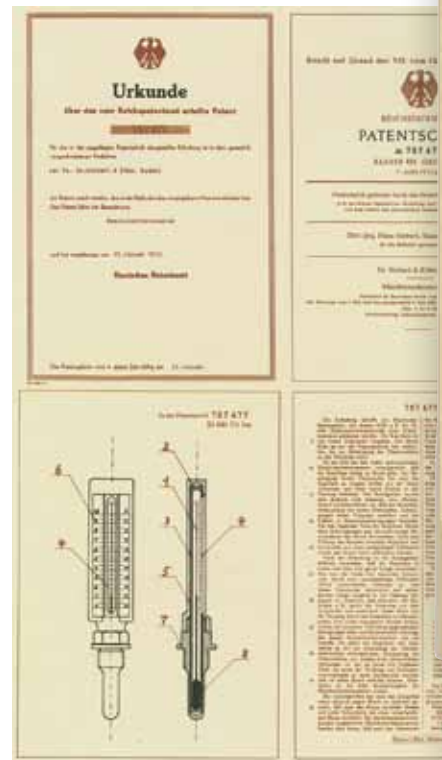
Das Original - vom Erfinder des Maschinenthermometers

Qualität aus Tradition

Seit 1901 stellen wir bei SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG, Präzisionsmess- und Überwachungsinstrumente her. Das original „SIKA“-Thermometer wurde durch Diplom-Ingenieur Hans Siebert entwickelt. Für die Grundkonstruktion des Thermometers wurde Dr. Siebert & Kühn im Jahr 1939 das Patent Nr. 767466 erteilt. Seit dieser Zeit fertigen wir unsere Thermometer ausschließlich in Kaufungen bei Kassel - das ist Qualität „Made in Germany“.

SIKA-Thermometer sind seit ihrer Erfindung der Inbegriff von Robustheit, Zuverlässigkeit und Genauigkeit. Sie bergen das Wissen um viele Details und die Erfahrung aus tausenden von Anwendungen in sich. Deswegen sind sie aus der Marinetchnik, Maschinen- und Anlagenbau sowie der Heiz- und Klimatechnik nicht mehr wegzudenken. Über 15 Millionen zuverlässige Wächter der Temperatur wurden bereits in Kaufungen produziert.

Der Vorteil eines Glasthermometers gegenüber anderen Thermometern (wie Zeigerthermometern oder auch Digitalthermometern) liegt auf der Hand: keine mechanisch bewegten Teile, keine Materialermüdung, kein elektrischer Energiebedarf, aber dafür sehr hohe Genauigkeit und eine ausgesprochen lange Lebensdauer. Mit anderen Worten, solange ein Glasthermometer nicht mechanisch zerstört wird, ist es lebenslang genau.



Das Sortiment

Die mechanischen Komponenten und Glaseinsätze unserer Standard-Typen produzieren wir automatisiert in großen Stückzahlen. Für spezielle Typen (wie hochgradige Thermometer) fertigen unsere Thermometerbläser die Glaseinsätze nach wie vor in traditioneller Handarbeit. Mit unserer langjährigen Erfahrung sind wir in der Lage, die Sonderwünsche unserer Kunden zu realisieren. Gängige Typen erhalten Sie bei uns ab Lager oder innerhalb weniger Tage. Seltene oder kundenspezifische Ausführungen werden nach Auftragserteilung produziert.

Auf den folgenden Seiten erhalten Sie einen Überblick über unser umfangreiches Maschinenthermometer-Sortiment. Das Repertoire in diesem Katalog umfasst insgesamt mehr als 17 000 unterschiedliche Varianten. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von kundenspezifischen Sonderausführungen, die weltweit verwendet werden.

- Kundenspezifische Ausführungen auf Anfrage
- Andere Gehäusefarben und Logos auf Anfrage



Konstruktionsbeschreibung

Ausführung für Industrie- und Marineanwendungen

Gehäuse

Aluminium, V-förmig, allseitig glatt poliert, messingfarben eloxiert, Zahlen des Anzeigebereichs auf der rechten Skalenwange unter der Eloxalschicht schwarz eingedruckt. Mittels Kontermutter aus Messing (SW 22) verstellbar, in jeder Blickrichtung ablesbar, bei Winkelthermometern 90°, Verbindung Tauchrohr/Gehäuse durch Rillenzapfen und Feststellschraube. Vorteil: Kein Drehen des Gehäuses bei der Montage erforderlich.

Glaseinsatz (Kapillare)

Prismatische Kapillare in Stabform aus Glasvollmaterial, ca. 6 bis 8 mm Ø, sowie weiß hinterlegtem Hintergrund bei blauer Flüssigkeitsfüllung oder gelbem Hintergrund bei Quecksilber. Die Teilung der Kapillare ist schwarz eingebrannt und dadurch absolut beständig. Hauptteilstriche, die mit den im Gehäuse eingedruckten Zahlen übereinstimmen, sind besonders stark und markant ausgeführt.

Thermometrische Füllungen

Quecksilberfrei in Standardausführung von -30 bis 250 °C mit thermometrischer Flüssigkeit in blau ("Fü").

Für Anzeigebereiche ab 0...300 °C ist technisch nur eine Quecksilberbefüllung (Kurzbezeichnung „HG“) möglich. Gemäß Verordnung Nr. 847 / 2012 der Europäischen Union sind Thermometer mit Quecksilberfüllung nur noch für den Export außerhalb der EU bestimmt. Inverkehrbringen dieser Thermometer innerhalb der EU ist ab dem 10. April 2014 unzulässig. Davon betroffen sind bei SIKA nur Maschinenthermometer und Glaseinsätze mit Anzeigebereich 0...300 °C und höher. Wir empfehlen in diesem Fall den Einsatz unserer Zeiger- oder Digitalthermometer.

Tauchrohr

Serienmäßig aus Messing für Temperaturen bis 300 °C, darüber hinaus aus Stahl. Auf Wunsch Sondermessing oder CuNiFe-Legierung geeignet für Seewasser. Für aggressive Medien aus Edelstahl. Der Durchmesser beträgt bei dem Tauchrohr Typ "B" und "Da" 10 mm; Wandstärke 1 mm. Bei Typ "Dc" Tauchrohrdurchmesser 6,5 mm, Wandstärke 0,25 mm, Edelstahl.

Weitere Informationen im Kapitel „Thermometerschutzrohre“.

Skalenteilungswerte und Fehlergrenzen

SIKA-Maschinenthermometer erfüllen die Anforderungen der DIN 16195 „Anforderung und Prüfung von Maschinenglasthermometern“. Skalenteilungswerte und Fehlergrenzen sind in Abhängigkeit der Gehäusegröße und des Messbereiches definiert.



Ausführung für HKL-Anwendungen

Wir haben unser Maschinenthermometer modifiziert und auf die Ansprüche im Bereich der Heizungs- und Klimaanwendungen optimal angepasst. Auf diese Weise kombinieren wir ein absolut zuverlässiges Messinstrument mit einem unschlagbaren Preis-Leistungs-Verhältnis. speziell für Heizungs- und Klimaanwendungen stehen zwei unterschiedliche Gehäuse-Ausführungen und drei verschiedenen Gehäusegrößen zur Verfügung. Diese Thermometer sind grundsätzlich ab Stückzahlen von 10 Stück pro Ausführung erhältlich.



QUECKSILBERFREI

Thermometrische Füllung

Quecksilberfrei in der Standardausführung von bis zu 200 °C, benetzende Flüssigkeit blau ("Fü").

Tauchrohr

Serienmäßig aus Messing, Typ B mit Anschlussgewinde G $\frac{1}{2}$. Der Durchmesser beträgt bei diesem Tauchrohr 10 mm, bei einer Wandstärke von 1 mm. Auf Wunsch auch in Edelstahl erhältlich.

Weitere Informationen im Kapitel „Thermometerschutzrohre“.

Skalenteilungswerte und Fehlergrenzen

SIKA-Maschinenthermometer erfüllen die Anforderungen der DIN 16195 „Anforderung und Prüfung von Maschinen-Glasthermometern“. Skalenteilungswerte und Fehlergrenzen sind in Abhängigkeit der Gehäusegröße und des Messbereiches definiert. Ein für Heizungsanwendungen typisches Thermometer 291 HBZ mit Anzeigebereich 0...120 °C hat beispielsweise einen Skalenteilungswert von 2 °C und eine Fehlergrenze von 1 °C.

Gehäuse

Aluminium, V-förmig, goldfarben lackiert. Alternativ sind Ausführungen mit Kunststoffgehäuseoberteil aus Polyamid PA6, schwarz durchgefärbt erhältlich. Die Zahlen des Anzeigebereichs sind auf der rechten Skalenwanne dauerhaft haltbar aufgedruckt. Verbindung von Gehäuse und Tauchrohr durch Rillenzapfen und Feststellschraube. Vorteil: Kein Drehen des Gehäuses bei der Montage erforderlich.

Glaseinsatz (Kapillare)

Prismatische Kapillare in Stabform aus Glasvollmaterial, ca. 8 mm Ø, sowie weiß hinterlegtem Hintergrund bei blauer Flüssigkeitsfüllung. Die Teilung der Kapillare ist schwarz eingebraunt und dadurch absolut beständig. Hauptteilstriche, die mit den auf das Gehäuse aufgedruckten Zahlen übereinstimmen, sind besonders stark und markant ausgeführt.

Maschinenthermometer Typ B mit Außengewinde

Nenngröße 200 (DIN 16189 B, DIN 16190 S, S1 und DIN 16191 B, B1)

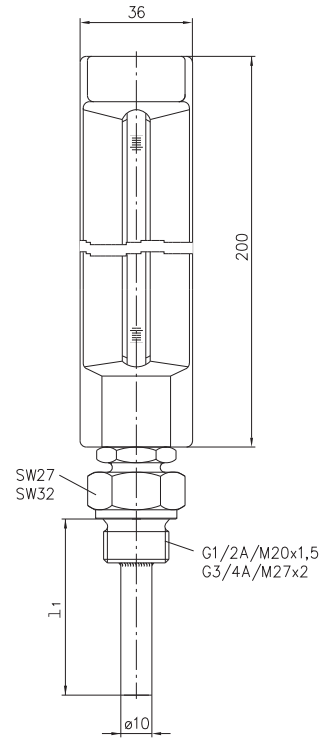
Typ 271 B



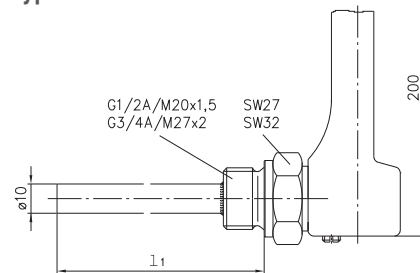
QUECKSILBERFREI



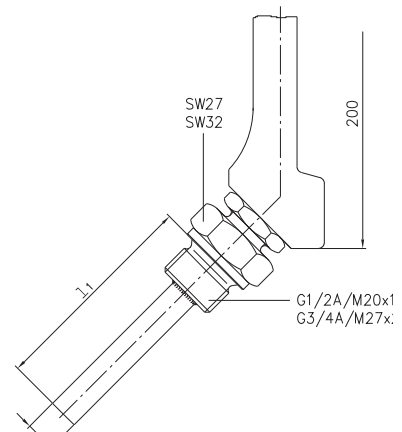
Typ 271 B



Typ 272 B



Typ 273 B



Bestellcode

Bestellbeispiel	271	2	35	1	1	063	2	1
Ausführung								
Gerade	271							
Winkelausführung 90 °	272							
Winkelausführung 135 ° (auf Anfrage)	273							
Tauchrohrtyp								
Typ B		2						
Anzeigebereiche								
-30...50 °C			35					
0...60 °C			06					
0...100 °C			10					
0...120 °C			12					
0...160 °C			16					
0...200 °C			20					
0...250 °C			25					
Skale								
Celsius °C				1				
Celsius und Fahrenheit (°C + °F)				2				
Thermometrische Füllflüssigkeit								
Blaue Füllung, Standard für Anzeigebereiche bis 0...250 °C					1			
Tauchrohreinbaulänge (l₁)								
63 mm						063		
100 mm						100		
160 mm						160		
250 mm						250		
Festes Außengewinde								
G½ / SW27							2	
G¾ / SW32							3	
M20 x 1,5 / SW27							7	
M27 x 2 / SW32							9	
Tauchrohrwerkstoffe								
Messing								1
Edelstahl								3
Sondermessing								4
Kupfer-Nickel Legierung								5

Bei Bedarf fordern Sie einfach unser Spezifikationsblatt „Tauchrohrwerkstoffe“ an.

Nenngröße 150 (DIN 16185 B und DIN 16186 S)

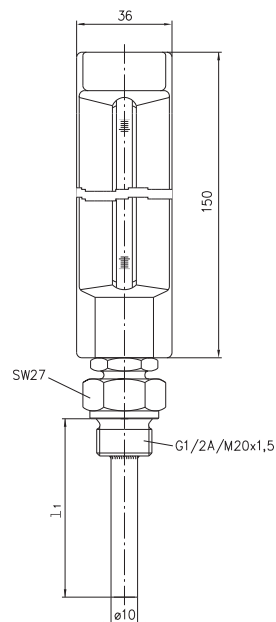
Typ 291 B



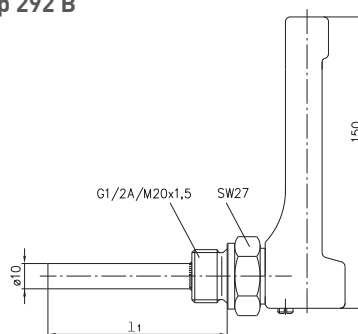
QUECKSILBERFREI



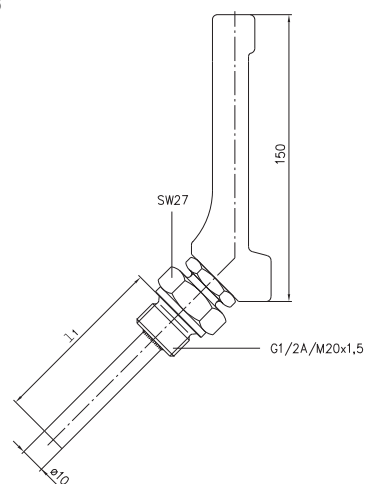
Typ 291 B



Typ 292 B



Typ 293 B



Bestellcode

Bestellbeispiel	291	2	35	1	1	063	2	1
Ausführung								
Gerade	291							
Winkelausführung 90 °	292							
Winkelausführung 135 ° (auf Anfrage)	293							
Tauchrohrtyp								
Typ B		2						
Anzeigebereiche								
-30...50 °C			35					
0...60 °C			06					
0...100 °C			10					
0...120 °C			12					
0...160 °C			16					
0...200 °C			20					
0...250 °C			25					
Skale								
Celsius °C				1				
Celsius und Fahrenheit (°C + °F)				2				
Thermometrische Füllflüssigkeit								
Blaue Füllung, Standard für Anzeigebereiche bis 0...250 °C					1			
Tauchrohreinbaulänge (l₁)								
63 mm						063		
100 mm						100		
160 mm						160		
250 mm						250		
Festes Außengewinde								
G½ / SW27							2	
M20 x 1,5 / SW27							7	
Tauchrohrwerkstoffe								
Messing								1
Edelstahl								3
Sondermessing								4
Kupfer-Nickel Legierung								5

Bei Bedarf fordern Sie einfach unser Spezifikationsblatt „Tauchrohrwerkstoffe“ an.

Nenngröße 110 (DIN 16181 B, B1 und DIN 16182 S, S1)

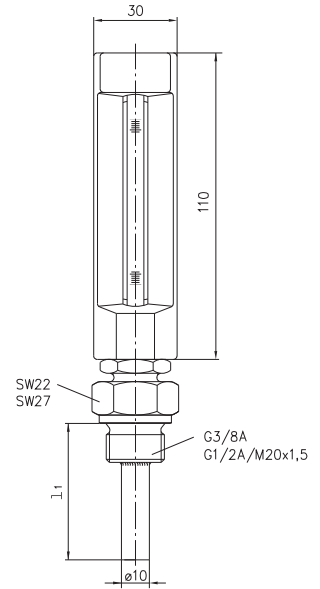
Typ 174 B



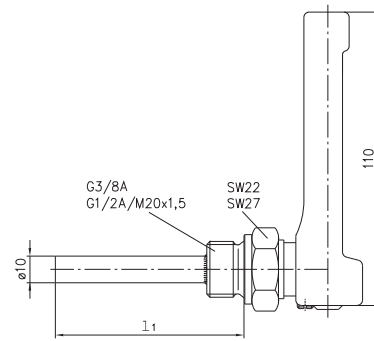
QUECKSILBERFREI



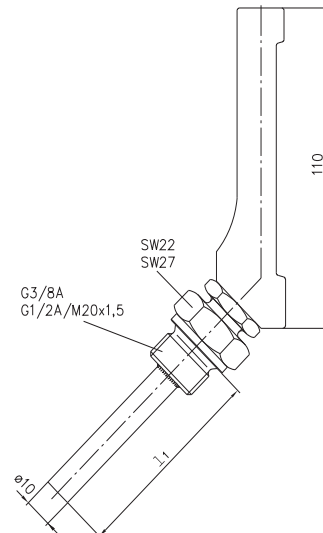
Typ 174 B



Typ 175 B



Typ 176 B



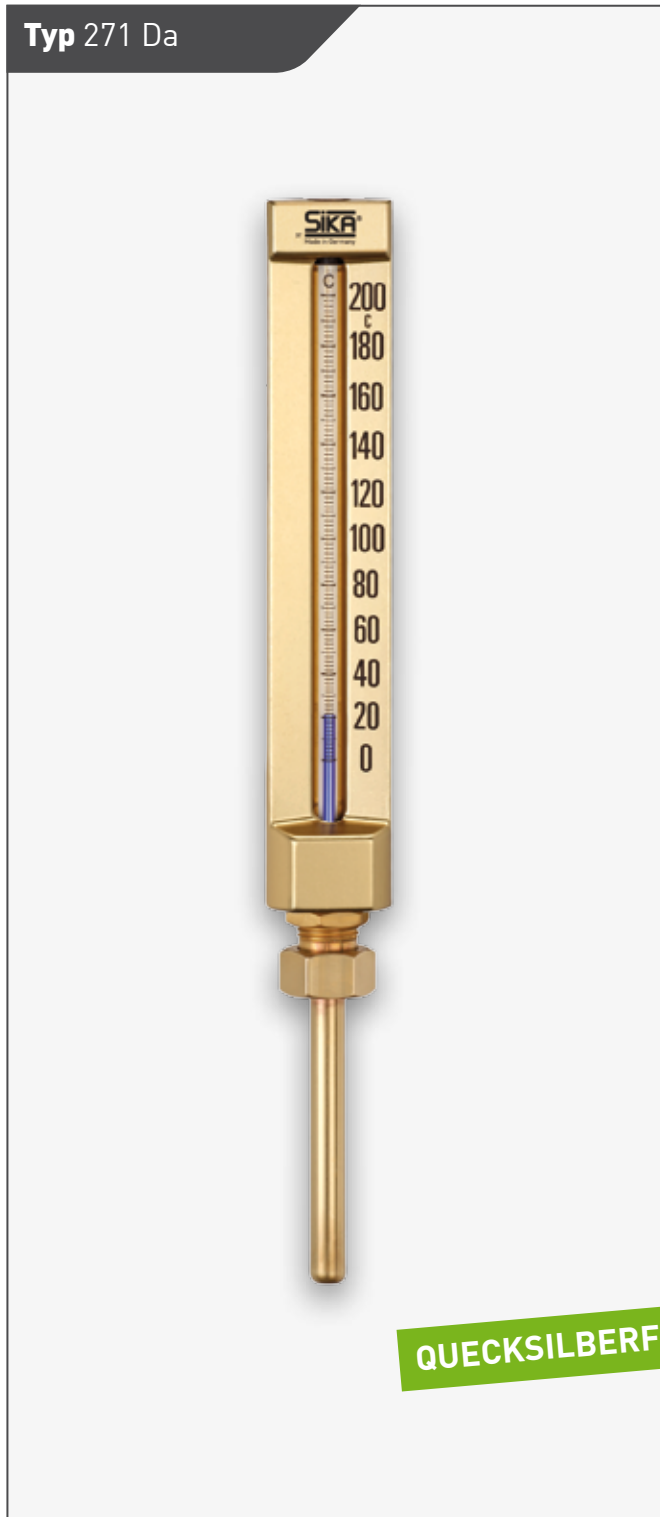
Bestellcode

Bestellbeispiel	174	2	35	1	1	063	2	1
Ausführung								
Gerade	174							
Winkelausführung 90 °	175							
Winkelausführung 135 ° (auf Anfrage)	176							
Tauchrohrtyp								
Typ B		2						
Anzeigebereiche								
-30...50 °C			35					
0...50 °C			05					
0...60 °C			06					
0...100 °C			10					
0...120 °C			12					
0...160 °C			16					
0...200 °C			20					
Skale								
Celsius °C				1				
Celsius und Fahrenheit (°C + °F)				2				
Thermometrische Füllflüssigkeit								
Blaue Füllung					1			
Tauchrohreinbaulänge (l₁)								
30 mm						030		
40 mm						040		
63 mm						063		
100 mm						100		
160 mm						160		
250 mm						250		
Festes Außengewinde								
G $\frac{3}{8}$ / SW22							1	
G $\frac{1}{2}$ / SW27							2	
M20 x 1,5 / SW27							7	
Tauchrohrwerkstoffe								
Messing								1
Edelstahl								3
Sondermessing								4
Kupfer-Nickel Legierung								5

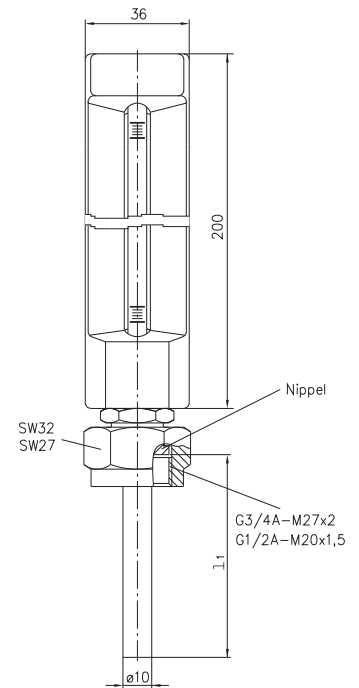
Bei Bedarf fordern Sie einfach unser Spezifikationsblatt „Tauchrohrwerkstoffe“ an.

Maschinenthermometer Typ Da mit Überwurfmutter

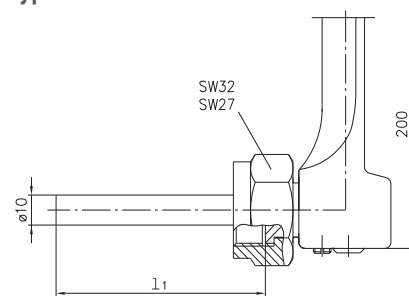
Nenngröße 200 (DIN 16189 C, C1, DIN 16190 S, S1 und DIN 16191 C, C1)



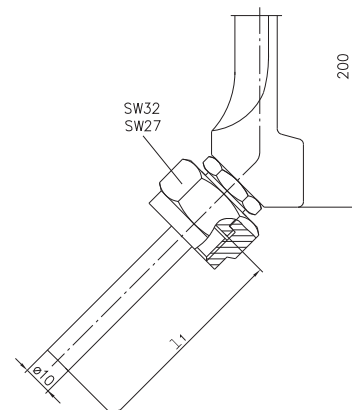
Typ 271 Da



Typ 272 Da



Typ 273 Da



Die Tauchrohlängen sind abgestimmt auf Schutzrohre DIN 43772, Form 8 und 9 sowie SIKA Hausnorm, Form CS. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte unserem Kapitel „Thermometerschutzrohre“.

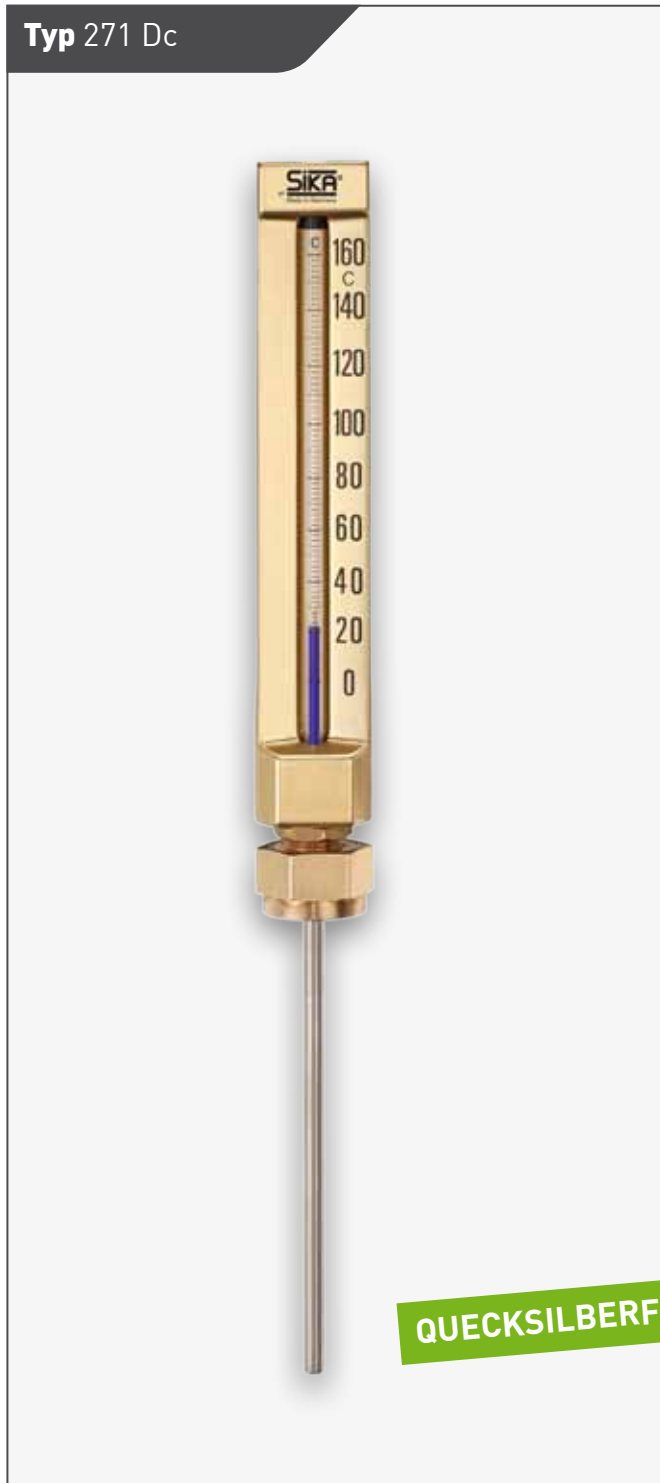
Bestellcode

Bestellbeispiel	271	3	35	1	1	089	2	A
Ausführung								
Gerade	271							
Winkelausführung 90 °	272							
Winkelausführung 135 ° (auf Anfrage)	273							
Tauchrohrtyp								
Typ Da		3						
Anzeigebereiche								
-30...50 °C			35					
0...60 °C			06					
0...100 °C			10					
0...120 °C			12					
0...160 °C			16					
0...200 °C			20					
0...250 °C			25					
Skale								
Celsius °C				1				
Celsius und Fahrenheit (°C + °F)				2				
Thermometrische Füllflüssigkeit								
Blaue Füllung, Standard für Anzeigebereiche bis 0...250 °C					1			
Tauchrohreinbaulänge (l₁)								
Bei Überwurfmutter G½, M20 x 1,5 (SW27)								
89 mm						089		
126 mm						126		
186 mm						186		
276 mm						276		
426 mm						426		
Bei Überwurfmutter G¾, M27 x 2 (SW32)								
93 mm						093		
130 mm						130		
190 mm						190		
280 mm						280		
430 mm						430		
Überwurfmutter								
G½ / SW27							2	
M20 x 1,5 / SW27							7	
G¾ / SW32							3	
M27 x 2 / SW32							9	
Tauchrohrwerkstoffe								
Standard: bis 300 °C Messing								A
Option: Nippel und Rohr: Edelstahl								C

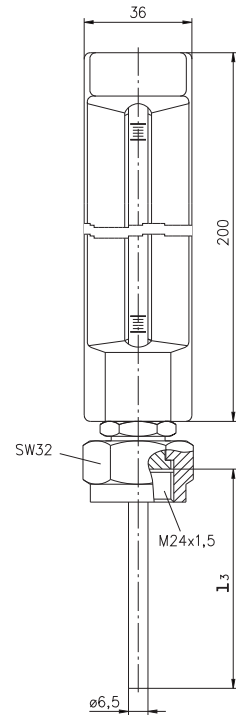
Bei Bedarf fordern Sie einfach unser Spezifikationsblatt „Tauchrohrwerkstoffe“ an.

Maschinenthermometer Typ Dc mit Überwurfmutter

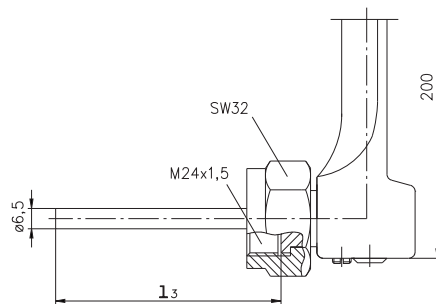
Nenngröße 200 (DIN 16189 F)



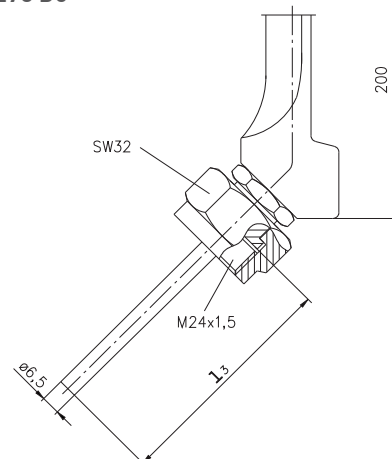
Typ 271 Dc



Typ 272 Dc



Typ 273 Dc



Thermometer der Typenreihe Dc liefern wir mit einem speziellen Tauchrohr \varnothing 6,5 mm über dem Kapillarunterteil, passend für Schutzrohre DIN 43772, Form 4 mit Bohrung \varnothing 7 mm. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte unserem Kapitel „Thermometerschutzrohre“

Bestellcode

Bestellbeispiel	271	5	35	1	1	155	8	A
Ausführung								
Gerade	271							
Winkelausführung 90 °	272							
Winkelausführung 135 ° (auf Anfrage)	273							
Tauchrohrtyp								
Typ Dc		5						
Anzeigebereiche								
-30...50 °C			35					
0...60 °C			06					
0...100 °C			10					
0...120 °C			12					
0...160 °C			16					
0...200 °C			20					
0...250 °C			25					
Skale								
Celsius °C				1				
Celsius und Fahrenheit (°C + °F)				2				
Thermometrische Füllflüssigkeit								
Blaue Füllung, Standard für Anzeigebereiche bis 0...250 °C					1			
Tauchrohreinbaulänge (l₃)								
Die Einbaulängen sind auf Einschweißschutzrohre DIN 43772, Form 4 abgestimmt								
155 mm						155		
215 mm						215		
275 mm						275		
295 mm						295		
355 mm						355		
415 mm						415		
Überwurfmutter								
M24 x 1,5 / SW32							8	
Tauchrohrwerkstoffe								
Nippel: Messing / Rohr: Edelstahl								A

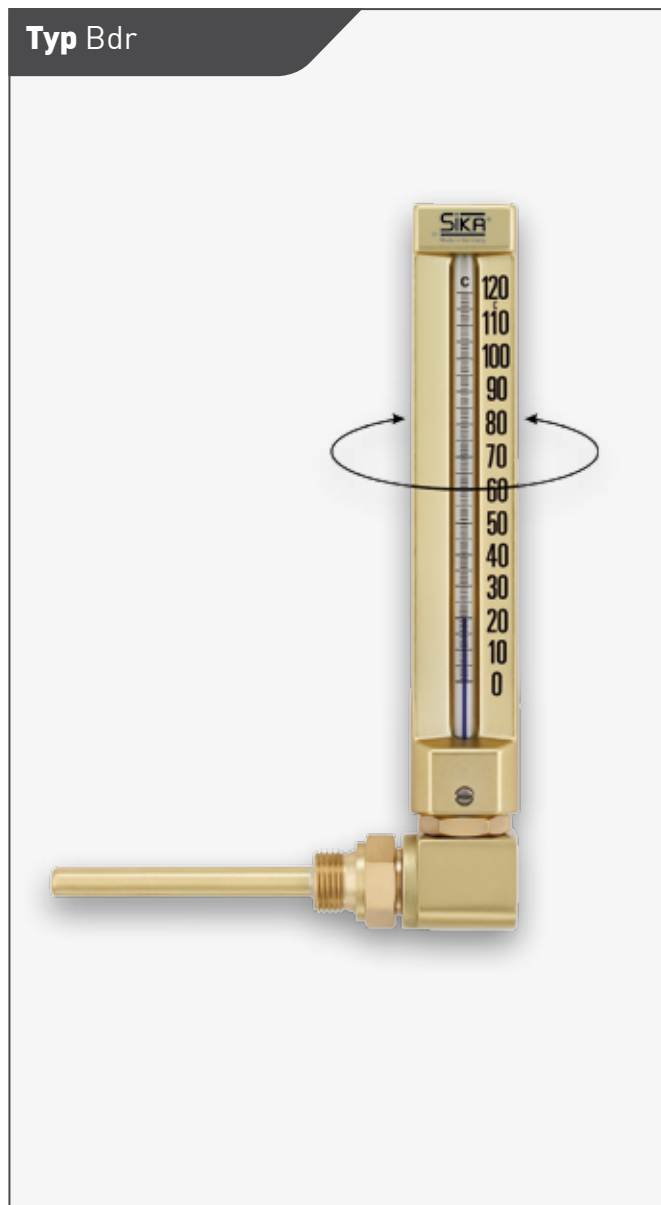
Bei Bedarf fordern Sie einfach unser Spezifikationsblatt „Tauchrohrwerkstoffe“ an.

Sonderausführungen und Zubehör

Für Industrieausführungen

Drehbare Winkelausführung Typ Bdr

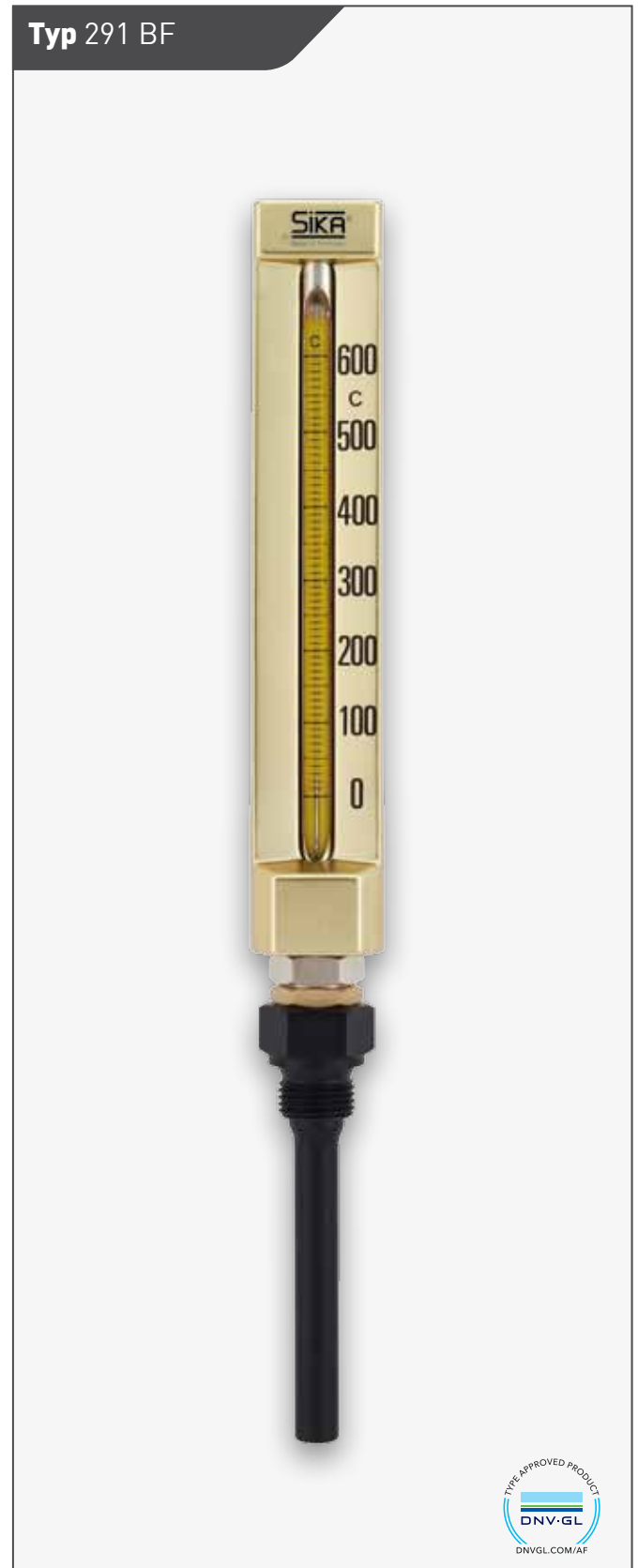
Beim Original SIKKA-Thermometer Typ Bdr kann das Gehäuse mit Temperaturskala axial um 360° gedreht und somit in jede Blickrichtung ablesbar eingestellt werden. Erhältlich als Typ 272, 292 und 175.



Schwingungsgedämpfte Ausführung Typ BF

Thermometer zur Verwendung in stark schwingungsbehafteten Anwendungen, z. B. auf Diesel-Großmotoren. Der Glaseinsatz ist in einem vernickeltem Stahlrohr verklebt und dieses ist federnd im Gehäuse gelagert. Größtmögliche Unempfindlichkeit gegenüber Fadentrennung. Erhältlich als 271 BF und 291 BF, Anzeigebereiche 0...100 °C sowie 0...600 °C.

Typ 291 BF



Thermometer mit Kondensationssperre

Bei Verwendung von Maschinenthermometern in Kälteanwendungen kommt es, durch die gute Wärmeleitfähigkeit von Tauchrohr und Aluminiumgehäuse, zum starken Abkühlen des Thermometergehäuses. Bei hoher Luftfeuchtigkeit kann es zu Kondensatbildung am Gehäuse kommen. Durch Einsatz eines Thermometers mit Kondensationssperre, kann dieser Effekt vermieden werden.

Die Länge der Kondensationssperre beträgt 50 mm. Im Nebeneffekt erlaubt diese Distanz zwischen Tauchrohrnippel und Thermometergehäuse das Überbrücken von dicken Rohrisolierungen.



Bestellbeispiel	291	2	35	1	1	063	2	1 ISO
Ausführung								
Gerade	291							
Winkelausführung 90 °	292							
Tauchrohrtyp								
Typ B		2						
Anzeigebereiche								
-30...50 °C			35					
-10...50 °C			04					
Skale								
Celsius °C				1				
Thermometrische Füllflüssigkeit								
Blaue Füllung					1			
Tauchrohrenbaulängen (l₁)								
63 mm						063		
100 mm						100		
Einschraubgewinde								
G½							2	
Tauchrohrwerkstoffe								
Messing								1 ISO
Edelstahl								3 ISO

Entnehmen Sie weitere Informationen bei Bedarf unserem Kapitel „Thermometerschutzrohre“.

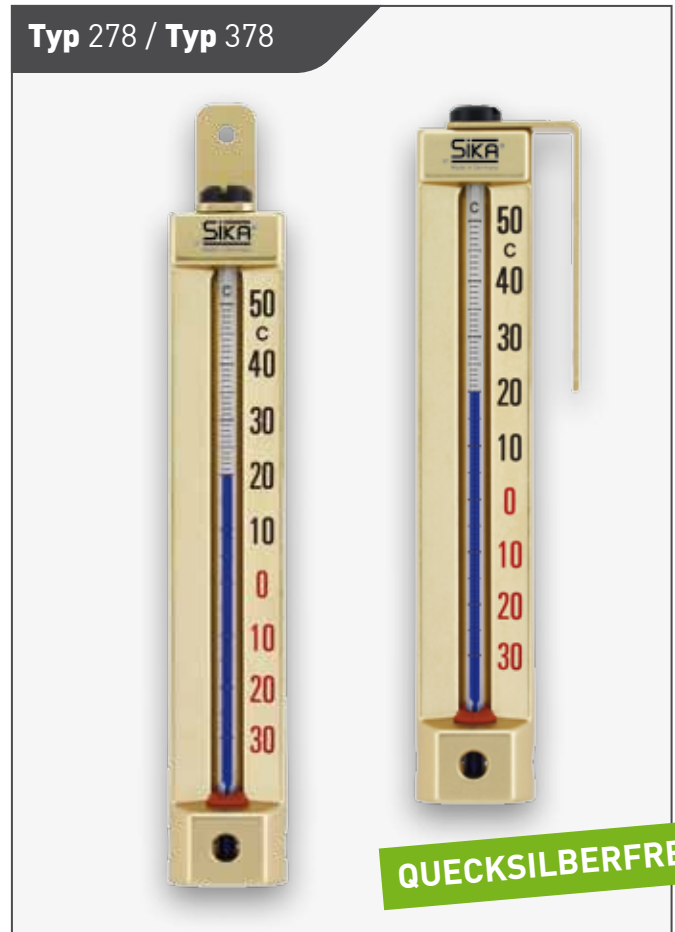
Raumthermometer Typ 278 / 378

SIKA-Raumthermometer sind besonders stabile Ausführungen zur genauen Messung von Lufttemperatur, überall dort, wo Hochwertigkeit, Bruchfestigkeit sowie Langlebigkeit benötigt werden. Anwendungsbeispiele sind die industrielle Außentemperaturmessung oder Bereiche wie Kühl- oder Maschinenräume, in denen robuste Thermometer erforderlich sind.

- Einfache Handhabung
- Variable Montagemöglichkeiten durch drehbaren Befestigungsbügel
- Gute Ablesbarkeit
- Stabile, bruchunempfindliche Glaskapillare
- Gehäuse aus Aluminium, goldfarben eloxiert
- Glaskapillare lebenslang genau
- Keine elektrische Hilfsenergie nötig

Zur guten Ablesbarkeit verfügen die Thermometer über ein 200 mm langes Aluminiumgehäuse in goldfarben eloxierter Ausführung. Der Anzeigebereich ist unlösbar in die Eloxalschicht eindiffundiert. Der Glaseinsatz ist mit blauer Flüssigkeit gefüllt; die Teilung ist unlösbar im Glas eingebrannt. Die Skalenteilung beträgt 1 °C. Innenthermometer haben eine Aufhängungsöse nach oben, eine Verschraubung ist möglich. Außenthermometer werden mit langem Befestigungsbügel geliefert.

Typ 278 / Typ 378



QUECKSILBERFREI

Innenthermometer (goldfarben eloxiert, 200 x 36 mm)	
Anzeigebereich	Bestellcode
-30...50 °C	2780351100000
0...60 °C	2780061100000
0...100 °C	2780101100000

Außenthermometer (goldfarben eloxiert, 200 x 36 mm)	
Anzeigebereich	Bestellcode
-30...50 °C	37803511
0...60 °C	37800611
0...100 °C	37801011

Tankthermometer Typ 277

Thermometer zur Messung von Temperaturen in Flüssigkeitstanks. Mit gelochtem becherförmigen Unterteil. Anzeigebereich 0...120 °C.

Typ 277



QUECKSILBERFREI

Optionen für alle Ausführungen (auf Anfrage, gegen Mehrpreis)

- Andere Anzeigebereiche
- Andere Tauchrohlängen und -materialien
- Andere Anschlussgewinde
- Gehäuse silberfarben
- Thermometer komplett buntmetallfrei
- Thermometer silikonfrei
- Limit-Thermometer mit 1 Paar Grenzwertzeigern
→ auf jedes Intervall einstellbar
- Thermometer mit Dichtungsmanschette – reduziert das Eindringen von Feuchtigkeit in das Tauchrohr (bei Freiluftmontage, Kälteanwendungen)

Zubehör



Ersatzteile für original SIKA-Maschinenthermometer

Glaseinsätze für Maschinenthermometer



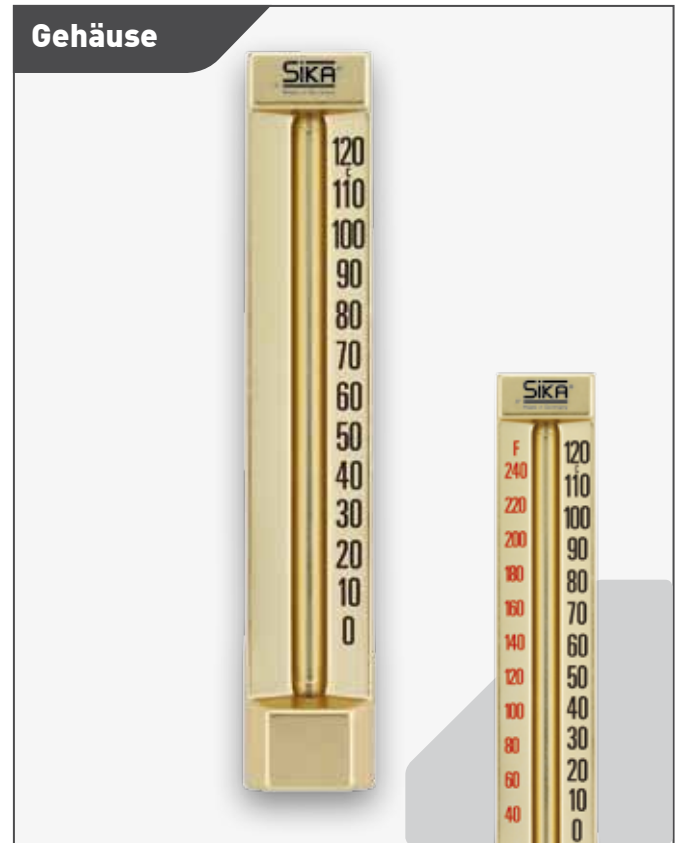
*Achtung: Auf der Rückseite der Glaseinsätze ist der genaue Bestelltext vermerkt:
Typ, Anzeigebereich und Einbaulänge. Montagematerial wird mitgeliefert.*

Bestellcode

Bestellbeispiel	271	2	35	1	1	30
Ausführung						
Gerade	174 291 271					
Winkelausführung 90 °	175 292 272					
Winkelausführung 135 °	176 293 273					
Tauchrohrtyp						
Für Thermometer mit festem Außengewinde B		2				
Für Thermometer mit Überwurfmutter Da		3				
Für Thermometer mit Überwurfmutter Dc		5				
Anzeigebereiche						
-30...50 °C			35			
0...60 °C			06			
0...100 °C			10			
0...120 °C			12			
0...160 °C			16			
0...200 °C			20			
Skale						
Celsius °C				1		
Celsius und Fahrenheit (°C + °F)				2		
Thermometrische Füllflüssigkeit						
Blaue Füllung, Standard für Anzeigebereiche bis 0...250 °C					1	
Tauchrohreinbaulängen (l₁ bzw. l₃ entsprechend der kompletten Maschinenthermometer)						
Für Typen B mit festem Einschraubgewinde						
30 mm						030
40 mm						040
63 mm						063
100 mm						100
160 mm						160
250 mm						250
Für Typen Da mit Überwurfmutter G½ oder G¾						
89 mm / 93 mm						089
126 mm / 130 mm						126
186 mm / 190 mm						186
276 mm / 280 mm						276
426 mm / 430 mm						426
Für Typen Dc mit Überwurfmutter M24 x 1,5						
155 mm						155
215 mm						215
275 mm						275
295 mm						295
355 mm						355
415 mm						415

Aluminiumgehäuse für Industrieausführungen

Bestellbeispiel	271	0	35	1
Ausführung				
Nenngröße 200				
Gerade	271	0		
Winkelausführung 90 °	272	0		
Winkelausführung 135 °	273	0		
Nenngröße 150				
Gerade	291	0		
Winkelausführung 90 °	292	0		
Winkelausführung 135 °	293	0		
Nenngröße 110				
Gerade	174	0		
Winkelausführung 90 °	175	0		
Winkelausführung 135 °	176	0		
Anzeigebereiche				
-30...50 °C			35	
0...60 °C			06	
0...100 °C			10	
0...120 °C			12	
0...160 °C			16	
0...200 °C			20	
0...300 °C			30	
0...600 °C			60	
Skale				
Celsius °C				1
Celsius und Fahrenheit (°C + °F)				2



Tauchrohre für Industrieausführungen

Bestellbeispiel	030	5	1	1
Tauchrohrreinbaulängen (l₁)				
30 mm	030			
40 mm	040			
63 mm	063			
100 mm	100			
160 mm	160			
250 mm	250			
Festes Anschlussgewinde				
G $\frac{3}{8}$		1		
G $\frac{1}{2}$		2		
G $\frac{3}{4}$		3		
G1		4		
M16 x 1,5		5		
M20 x 1,5		7		
M27 x 2		9		
Tauchrohrwerkstoffe				
Messing			1	
Stahl			2	
Edelstahl			3	
Sondermessing			4	
Kupfer-Nickel-Legierung			5	
Ausführung				
Gerade oder Winkelausführung 135 °				1
Winkelausführung 90 °				2

Typ B, gerade und 135 °

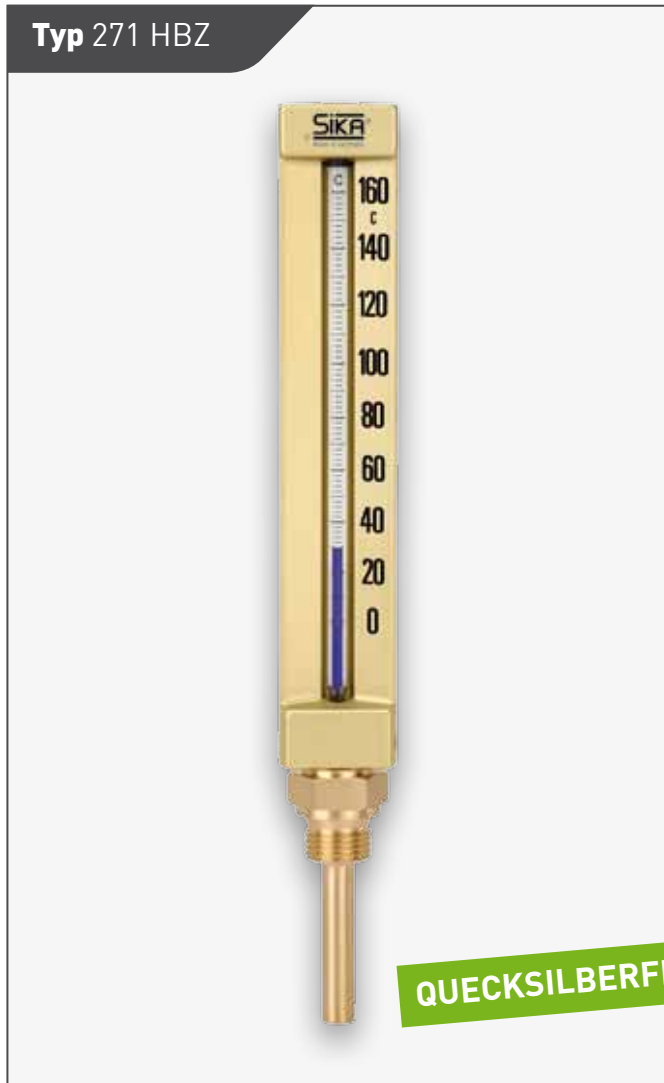


Typ B, 90 °

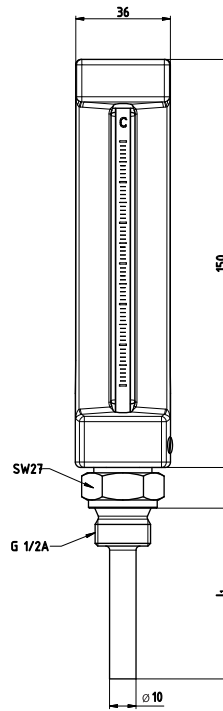


Maschinenthermometer für HKL-Anwendungen

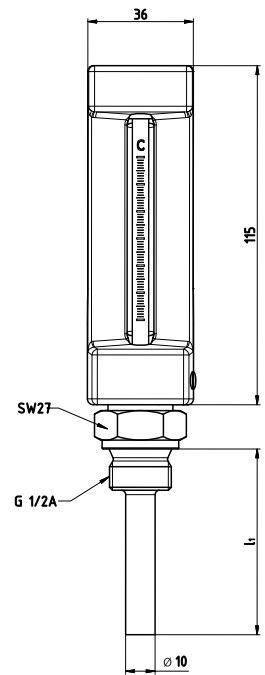
Mit lackiertem Aluminiumgehäuse*



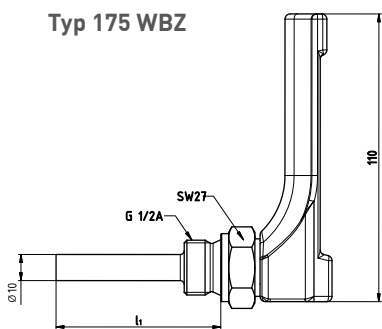
Typ 291 HBZ



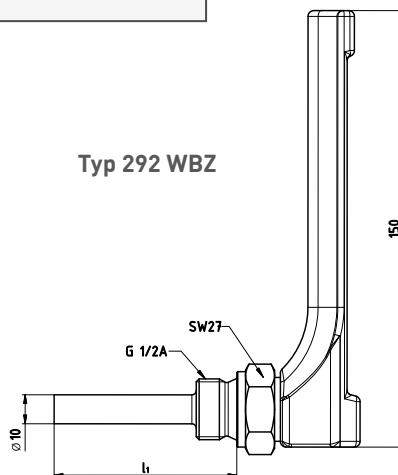
Typ 174 HBZ



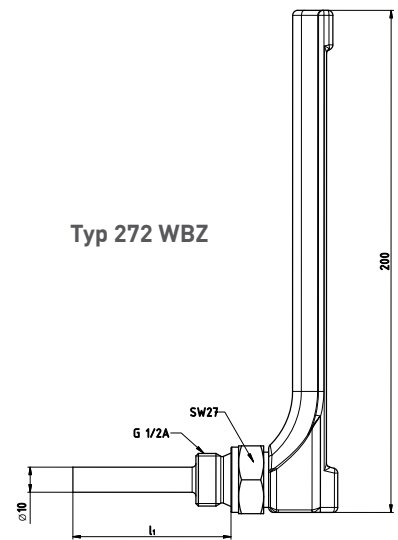
Typ 175 WBZ



Typ 292 WBZ



Typ 272 WBZ



Bestellcode

Bestellbeispiel	271	8	35	1	1	063	2	1
Ausführung								
Nenngröße 200								
Goldfarben, gerade	271							
Goldfarben, Winkelausführung 90°	272							
Nenngröße 150								
Goldfarben, gerade	291							
Goldfarben, Winkelausführung 90°	292							
Nenngröße 110								
Goldfarben, gerade	174							
Goldfarben, Winkelausführung 90°	175							
Tauchrohrtyp								
Gerade		HBZ						
			8					
Winkelausführung 90 °		WBZ						
			4					
Anzeigebereiche								
-30...50 °C			35					
-10...50 °C			04					
0...60 °C			06					
0...100 °C			10					
0...120 °C			12					
0...160 °C			16					
0...200 °C			20					
Skale								
Celsius °C				1				
Thermometrische Füllflüssigkeit								
Blaue Füllung					1			
Tauchrohreinbaulängen (L₁)								
63 mm						063		
100 mm						100		
160 mm						160		
250 mm						250		
Festes Außengewinde								
G½ / SW27 (andere Gewinde auf Anfrage)							2	
Tauchrohrwerkstoffe								
Messing								1
Edelstahl								3

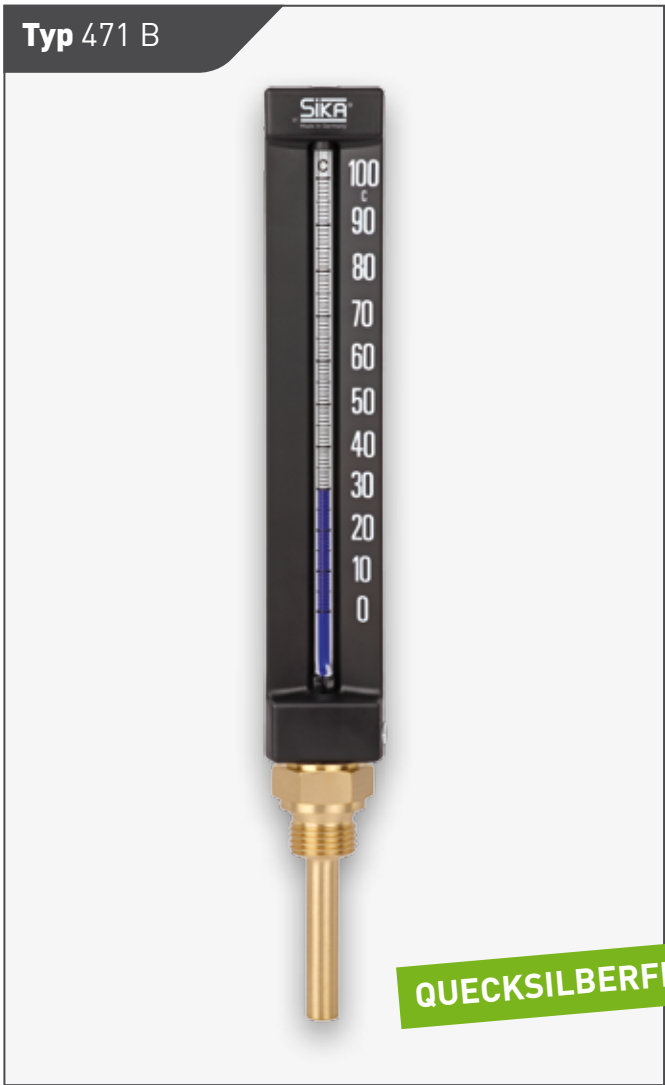
Abmessungen nach DIN 16181 - 16190, Genauigkeit nach DIN 16195

* OEM-Ausführung, nur für Großmengen-Verwender

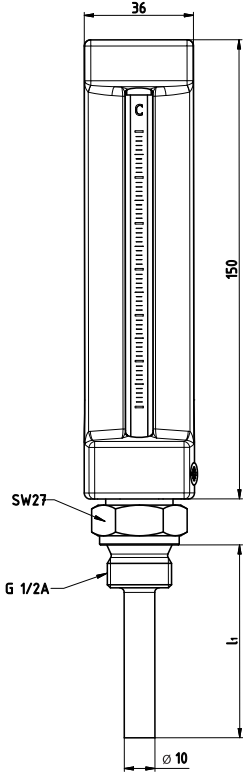


Die maximale Umgebungstemperatur am Gehäuse beträgt 160 °C.

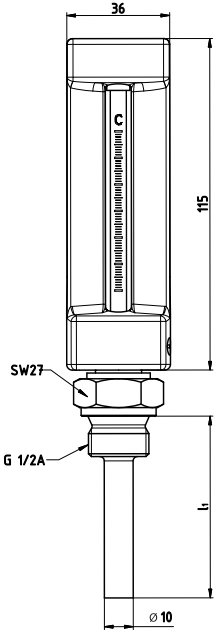
Mit Polyamidegehäuse*



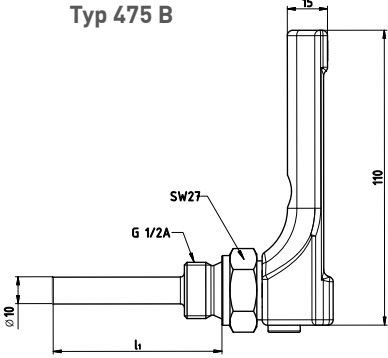
Typ 491 B



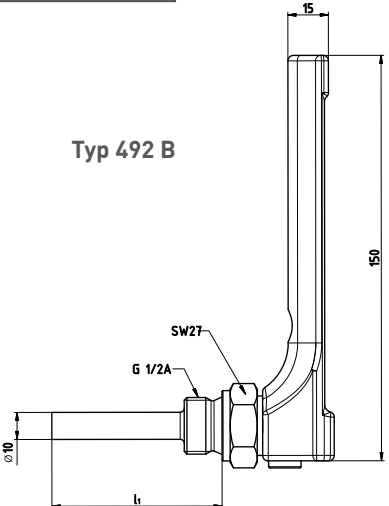
Typ 474 B



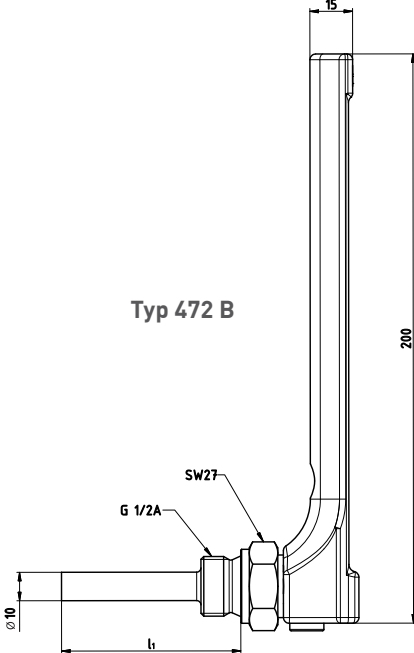
Typ 475 B



Typ 492 B



Typ 472 B



Bestellcode

Bestellbeispiel	471	2	35	1	1	063	2	1
Ausführung								
Nenngröße 200								
Schwarz, gerade	471							
Schwarz, Winkelausführung 90°	472							
Nenngröße 150								
Schwarz, gerade	491							
Schwarz, Winkelausführung 90°	492							
Nenngröße 110								
Schwarz, gerade	474							
Schwarz, Winkelausführung 90°	475							
Tauchrohrtyp								
Gerade / Winkelausführung 90°		2						
Anzeigebereiche								
-30...50 °C			35					
-10...50 °C			04					
0...60 °C			06					
0...100 °C			10					
0...120 °C			12					
0...160 °C			16					
0...200 °C			20					
Skale								
Celsius °C				1				
Thermometrische Füllflüssigkeit								
Blaue Füllung					1			
Tauchrohreinbaulängen (L₁)								
63 mm						063		
100 mm						100		
160 mm						160		
250 mm						250		
Festes Außengewinde								
G½ / SW27 (andere Gewinde auf Anfrage)							2	
Tauchrohrwerkstoffe								
Messing								1
Edelstahl 1.4571								3

Abmessungen nach DIN 16181 - 16190, Genauigkeit nach DIN 16195

* OEM-Ausführung, nur für Großmengen-Verwender



Die maximale Umgebungstemperatur am Gehäuse beträgt 160 °C.