

# Anzeigebereiche von Thermometern

## Teilstrichabstand und Bezifferung der Skale nach EN 13190

WIKA Datenblatt IN 00.56

### Allgemeines

Anzeigebereich, Nenngröße (NG, Gehäusedurchmesser) und Genauigkeitsklasse eines Thermometers bestimmen die Ausführung der Skale.

In der Europäischen Norm EN 13190 sind Angaben über die Gestaltung der Zifferblätter mit konzentrischer Skale enthalten. Neben den Skalen nach EN 13190 sind selbstverständlich auch alle international gebräuchlichen Anzeigebereiche, Doppel- und Mehrfachskalen, farbige Skalen usw. lieferbar.

### Anzeigebereiche von EN 13190

Grad Celsius, abgekürzt durch °C, ist die bevorzugte Einheit für die Temperaturmessung.

Nicht alle Thermometerausführungen sind für die unten bzw. rechts angegebenen Temperaturbereiche einsetzbar.

### Nenngrößen

Für Zeigerthermometer sind folgende Nenngrößen (NG) festgelegt: NG 40, 50, 63, 80, 100 und 160

### Genauigkeitsklassen

Festgelegt sind die folgenden Genauigkeitsklassen: Klasse 1 und Klasse 2. Die Klasse 1 ist für die Nenngrößen von 63 bis 160, die Klasse 2 für die Nenngrößen 40 bis 160 vorgesehen.

Der Referenzwert der Umgebungstemperatur beträgt 23 °C. Andere von 23 °C abweichende Referenzwerte oder ein Referenzbereich sind zulässig und müssen vom Besteller angegeben werden.

Anzeigebereich °C	Messbereich °C	Fehlergrenzen ± °C	
		Klasse 1	Klasse 2
-20 ... +40	-10 ... +30	1	2
-20 ... +60	-10 ... +50	1	2
-20 ... +120	-10 ... +110	2	4
-30 ... +30	-20 ... +20	1	2
-30 ... +50	-20 ... +40	1	2
-30 ... +70	-20 ... +60	1	2

Anzeigebereich °C	Messbereich °C	Fehlergrenzen ± °C	
		Klasse 1	Klasse 2
-40 ... +40	-30 ... +30	1	2
-40 ... +60	-30 ... +50	1	2
-100 ... +60	-80 ... +40	2	4
0 ... 60	10 ... 50	1	2
0 ... 80	10 ... 70	1	2
0 ... 100	10 ... 90	1	2
0 ... 120	10 ... 110	2	4
0 ... 160	20 ... 140	2	4
0 ... 200	20 ... 180	2	4
0 ... 250	30 ... 220	2,5	5
0 ... 300	30 ... 270	5	10
0 ... 400	50 ... 350	5	10
0 ... 500	50 ... 450	5	10
0 ... 600	100 ... 500	10	15
0 ... 700	100 ... 600	10	15
50 ... 650	150 ... 550	10	15
100 ... 700	200 ... 600	10	15

Anzeigebereich in °F	Skalenteilungswert in °F
-100 ... +150	5
-80 ... +120	2
-80 ... +240	5
-40 ... +120	2
0 ... 140	2
0 ... 200	2
0 ... 250	5
30 ... 300	2
30 ... 400	5
50 ... 400	5
100 ... 800	10
150 ... 750	5
200 ... 1.000	10

Der Messbereich muss mindestens 2/3 des Anzeigebereiches betragen.

Anfang und Ende des Messbereiches müssen durch Dreiecke am Skalenrand gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung entfällt, wenn der Messbereich gleich dem Anzeigebereich ist. Weitere Anzeige- oder Messbereiche dürfen vereinbart werden.

### Skalenwinkel

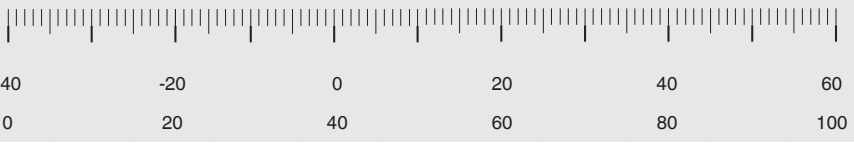
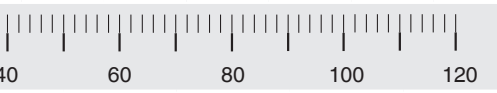

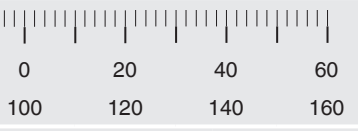
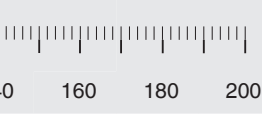
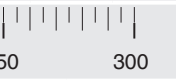


Der Skalenwinkel beträgt  $270^\circ \pm 20^\circ$

### Skalenteilungswert

Der Skalenteilungswert muss aus folgenden Werten gewählt werden: 1 °C, 2 °C, 5 °C und 10 °C

## Beispiele für Teilstrichabstände und Bezifferung von Skalen

### Beispiele für Genauigkeitsklasse 1 bis 2

Anzeigebereich °C	Messbereich °C	Folge der Teilstriche und Bezifferung für Zeigerthermometer	Skalenteilungswert	Anzahl der Teilstrichabstände
-40 ... +60 0 ... 100	-30 ... +50 10 ... 90		1 1	100
-20 ... 120	0 ... 100		2	70
0 ... 120	10 ... 110		2	60
-100 ... 60 0 ... 160	-80 ... +40 20 ... 140		2 2	80
0 ... 200	20 ... 180		2	100
0 ... 300	30 ... 270		5	60
0 ... 400	50 ... 350		5	80
0 ... 600	100 ... 500		10	60

Anzeigebereich °F	Messbereich °F	Folge der Teilstriche und Bezifferung für Zeigerthermometer	Skalenteilungswert	Anzahl der Teilstrichabstände
0 ... +140	20 ... 120		2	70
0 ... 200	20 ... 180		2	100
-80 ... +120	-60 ... +100		2	
50 ... 400	100 ... 350		5	70
150 ... 750	250 ... 650		10	60
200 ... 1000	300 ... 900		10	80

© 03/2023 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.  
 Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.  
 Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

