

Bimetallthermometer mit Schaltkontakten Typ 55, CrNi-Stahl-Ausführung

WIKA Datenblatt TV 25.01



weitere Zulassungen
siehe Seite 10

Anwendungen

- Steuern und Regeln von Industrieprozessen
- Anlagenüberwachung und Schalten von Stromkreisen
- Chemie, Petrochemie, Verfahrenstechnik, Lebensmittelindustrie
- Für aggressive Messstoffe

Leistungsmerkmale

- Hohe Zuverlässigkeit und Lebensdauer
- Universell einsetzbar
- Gehäuse und Tauchschaft aus CrNi-Stahl
- Geräte mit Induktivkontakten für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen mit ATEX-Zulassung
- Geräte mit Elektronik-Kontakt für SPS-Anwendungen

Beschreibung

Überall dort, wo die Prozesstemperatur vor Ort angezeigt werden muss und gleichzeitig Stromkreise geschaltet werden sollen, findet das Bimetallthermometer mit Schaltkontakten seinen Einsatz.

Schaltkontakte (elektrische Grenzsignalgeber) schließen oder öffnen Stromkreise in Abhängigkeit von der Zeigerstellung anzeigender Messgeräte. Die Schaltkontakte sind über den gesamten Messbereich einstellbar. Unabhängig von der Einstellung ist der Instrumentenzeiger (Istwertzeiger) im gesamten Anzeigebereich frei beweglich.

Der Sollwertzeiger lässt sich über einen abnehmbaren Verstell Schlüssel (befestigt an der Kabelanschlussdose) in der Sichtscheibe einstellen.



Bimetallthermometer mit Schaltkontakten, Typ 55

Bei Schaltkontakten mit mehreren Kontakten ist die Einstellung auch auf nur einen Sollwert möglich. Über- und Unterschreiten des eingestellten Sollwertes durch den Istwertzeiger bewirkt die Auslösung des Schaltvorganges.

Als Schaltkontakte stehen Induktivkontakte – bei der Anforderung nach ATEX – oder Elektronik-Kontakte zur Ansteuerung einer SPS zur Verfügung.

Weitere Informationen über die verschiedenen Schaltkontakte entnehmen Sie bitte dem Datenblatt AC 08.01.

Standardausführung

Messelement

Bimetallwendel

Nenngröße in mm

100

Anschlussbauformen

S Standard (Gewindeanschluss, fest) ¹⁾

1 Anschluss glatt (ohne Gewinde)

2 Anschluss drehbar

3 Überwurfmutter

4 Klemmverschraubung (verschiebbar auf Tauchschaft)

5 Überwurfmutter und lose Verschraubung

1) Nicht bei Ausführung dreh- und schwenkbar

Typenübersicht

Typ	Ausführung
55	Anschlusslage rückseitig (axial)
	Anschlusslage unten (radial)
	Anschlusslage rückseitig, dreh- und schwenkbar

Genauigkeitsklasse

DIN 16196

Verwendungsbereich

Dauerbelastung (1 Jahr): Messbereich (DIN 16196)

kurzzeitig (max. 24 h): Anzeigebereich (DIN 16196)

Gehäuse und Bajonettring

CrNi-Stahl 1.4301

Tauchschaft und Prozessanschluss

CrNi-Stahl 1.4571

Zifferblatt

Aluminium weiß, Skalierung schwarz

Sichtscheibe

Instrumentenflachglas

Zeiger

Aluminium, schwarz, Verstellzeiger

Elektrischer Anschluss

Kabelanschlussdose

Zulässiger Betriebsdruck am Tauchrohr

max. 25 bar, statisch

Zulässige Umgebungstemperatur am Gehäuse

-20 ... +60 °C (andere auf Anfrage)

Grenztemperaturen für Lagerung und Transport

-20 ... +60 °C (EN 13190)

Schutzart

IP65 nach IEC/EN 60529

Schaltkontakte

Induktivkontakt Typ 831

- Hohe Lebensdauer durch berührungslose Kontaktgabe
- Zusätzliches Steuergerät erforderlich
- Mit entsprechendem Steuergerät einsetzbar in der explosionsgefährdeten Zone 1 / 21 (2 GD)
- Geringe Rückwirkung auf die Anzeigegenauigkeit
- Sichere Kontaktgabe bei hoher Schalthäufigkeit
- Unempfindlich gegen Korrosion
- Maximal 2 Schaltkontakte je Messgerät

Elektronik-Kontakt Typ 830 E

- Zum direkten Ansteuern einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS)
- Kein zusätzliches Steuergerät erforderlich
- Hohe Lebensdauer durch berührungslose Kontaktgabe
- Geringe Rückwirkung auf die Anzeigegenauigkeit
- Sichere Kontaktgabe bei hoher Schalthäufigkeit
- Unempfindlich gegen Korrosion
- Maximal 2 Schaltkontakte je Messgerät

Schaltfunktion

Die Schaltfunktion des Schalters wird durch die Kennzahl 1 oder 2 angegeben.

Typ 8xx.1: Schließer (bei Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn)

Typ 8xx.2: Öffner (bei Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn)

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Datenblatt AC 08.01, Elektrische Schaltkontakte

Optionen

- Anzeigebereich °F, °C/°F (Doppelteilung)
- Mehrschichten-Sicherheitsglas, Acrylglas
- Tauchschaft-Ø 6, 10, 12 mm
- Sondermessbereiche oder kundenspezifische Zifferblattbedruckung (auf Anfrage)
- Induktivkontakte auch in Sicherheitsausführung
- Gehäuse und Bajonettring CrNi-Stahl 1.4571
- Ausführung nach ATEX Ex II 2 GD c TX

Anzeige-, Messbereiche, Fehlergrenze (DIN 16196)
Skaleneinteilung nach WIKA-Werksnorm

Anzeigebereich in °C	Skalenteilungs- wert in °C	Messbereich ¹⁾ in °C	Fehlergrenze in °C	
			Klasse 1	Klasse 2
-70 ... +30	1	-60 ... +20	1,5	3,0
-50 ... +50	1	-40 ... +40	1,5	3,0
-30 ... +50	1	-20 ... +40	1,5	3,0
-20 ... +60	1	-10 ... +50	1,5	3,0
0 ... 60	1	10 ... 50	1,5	3,0
0 ... 80	1	10 ... 70	1,5	3,0
0 ... 100	1	10 ... 90	1,5	3,0
0 ... 120	2	10 ... 110	3,0	6,0
0 ... 160	2	20 ... 140	3,0	6,0
0 ... 200	2	20 ... 180	3,0	6,0
0 ... 250	5	30 ... 220	3,75	7,0
0 ... 300	5	30 ... 270	7,5	15,0
0 ... 400	5	50 ... 350	7,5	15,0
0 ... 500	5	50 ... 450	7,5	15,0
0 ... 600	10	100 ... 500	15,0	30,0

1) Der Messbereich ist durch zwei Dreieckmarkierungen auf dem Zifferblatt begrenzt. Innerhalb dieses Bereiches gilt nach DIN 16196 die genannte Fehlergrenze.

Bitte Schaltpunkte angeben!

Im Auslieferungszustand sind - wenn nicht anders angegeben - die verstellbaren Schaltpunkte werkseitig wie folgt eingestellt:

- Einfachkontakt Messbereichsanfang
- Zweifachkontakt Messbereichsanfang und -ende

Genauigkeit

Tauchschaftdurchmesser	Genauigkeitsklasse ²⁾	
	Bei Einfachkontakt	Bei Zweifachkontakt
6 mm	Klasse 2	Klasse 2
8 mm	Klasse 1	Klasse 2
≥ 10 mm	Klasse 1	Klasse 1

2) Ausführung dreh- und schwenkbar nur in Klasse 2 verfügbar

Technische Daten für Schaltkontakte■ **Induktivkontakt Typ 831**

Anzeigebereiche	alle
Nenngröße in mm	100
Anzahl der Kontakte	max. 2
Nennspannung	8 V = (RI = 1 kΩ)
Betriebsspannung	DC 5 ... 25 V
Stromaufnahme	≥ 3 mA (aktive Fläche frei) ≥ 1 mA (aktive Fläche bedämpft)

Der Verstellbereich der Kontakte beträgt 0 ... 100 % der Skala.

Zugehörige Trennschaltverstärker und Steuergeräte

Typ	Anzahl der Kontakte	Ex-Ausführung
904.28 KFA6 - SR2 - Ex1.W	1	ja
904.29 KFA6 - SR2 - Ex2.W	2	ja
904.30 KHA6 - SH - Ex1	1	ja - Sicherheitstechnik
904.25 MSR 010-I	1	nein
904.26 MSR 020-I	2	nein
904.27 MSR 011-I	Zweipunktregelung	nein

■ **Elektronik-Kontakt Typ 830 E**

Anzeigebereiche	alle
Nenngröße in mm	100
Anzahl der Kontakte	max. 2
Betriebsspannungsbereich	DC 10 ... 30 V
Restwelligkeit	max. 10 %
Leerlaufstrom	≤ 10 mA
Schaltstrom	≤ 100 mA
Reststrom	≤ 100 μA
Schaltelementefunktion	Schließer
Ausgangsart	PNP-Transistor
Spannungsabfall (bei I _{max})	≤ 0,7 V
Verpolungsschutz	bedingt U _B (der geschaltete Ausgang 3 oder 4 darf niemals direkt auf Minus gelegt werden)
Induktionsschutz	1 kV, 0,1 ms, 1 kΩ
Oszillatorfrequenz	ca. 1.000 kHz
EMV	nach EN 60947-5-2
Temperatur	T _{amb} -20 ... +60 °C T _{med} -20 ... +200 °C

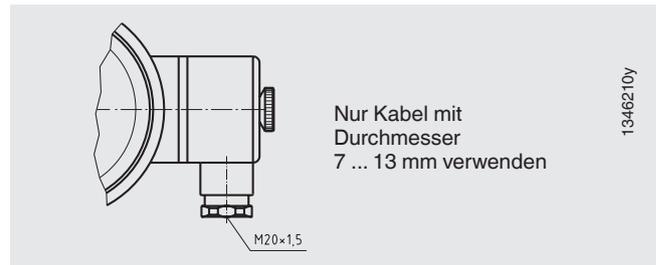
Der Verstellbereich der Kontakte beträgt 0 ... 100 % der Skala.

Elektrische Standardanschlüsse ¹⁾

Bei Geräten mit Schaltkontakten und max. 2 Kontakten, Ansicht von vorn:

Kabelanschlussdose aus PA 6, schwarz
 Temperaturbeständigkeit -40 ... +80 °C, nach VDE 0110
 Kabelverschraubung M20 x 1,5 (nach unten abgehend),
 Zugentlastung, 6 Schraubklemmen + PE für Leiterquerschnitt
 bis 1,5 mm², rechts am Gehäuse montiert

1) Gilt für alle Kontakte



Anschlussbauformen

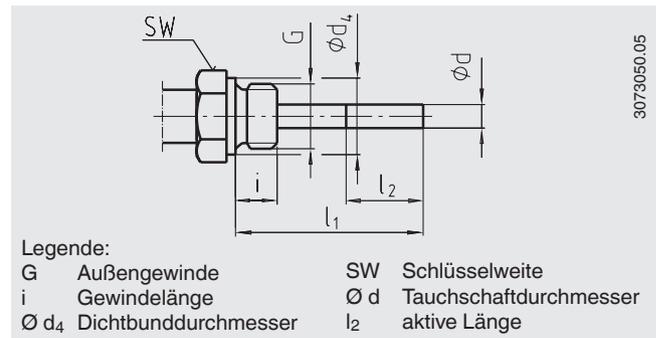
Bauform Standard (Gewindeanschluss, fest) ²⁾

G 1/2 B, G 3/4 B, 1/2 NPT, 3/4 NPT

Einbaulänge l₁ = 63, 100, 160, 200, 250 mm

Nenngroße	Prozessanschluss		Maße in mm		
	G	i	SW	Ø d ₄	Ø d
100	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8

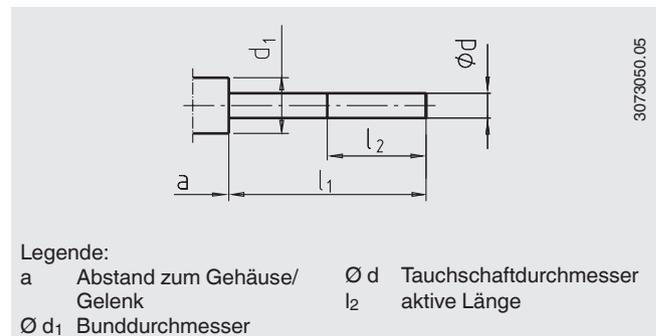
2) Nicht bei Ausführung dreh- und schwenkbar



Bauform 1, Anschluss glatt (ohne Gewinde)

Einbaulänge l₁ = 140, 200, 240, 290 mm

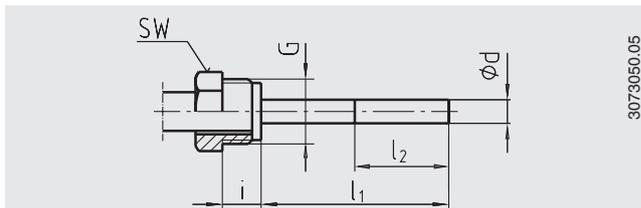
Nenngroße	Maße in mm			
	d ₁	Ø d	a bei axial	a bei dreh- und schwenkbar
100	18	8	15	25



Bauform 2, Anschluss drehbar

Einbaulänge $l_1 = 80, 140, 180, 230$ mm

Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm	
NG	G	i	SW	$\varnothing d$
100	G 1/2 B	20	27	8



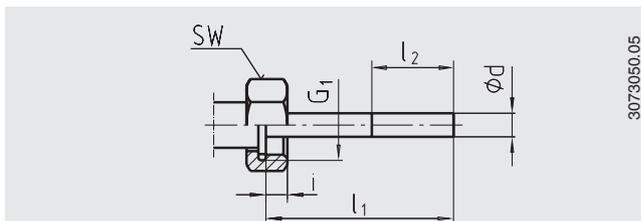
Legende:
 G Außengewinde $\varnothing d$ Tauchschaftdurchmesser
 i Gewindelänge inkl. Bund l_2 aktive Länge
 SW Schlüsselweite

3073050.05

Bauform 3, Überwurfmutter

Einbaulänge $l_1 = 89, 126, 186, 226, 276$ mm

Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm	
NG	G	i	SW	$\varnothing d$
100	G 1/2 B	8,5	27	8
	G 3/4 B	10,5	32	8
	M24 x 1,5	13,5	32	8



Legende:
 G_1 Innengewinde $\varnothing d$ Tauchschaftdurchmesser
 i Gewindelänge l_2 aktive Länge
 SW Schlüsselweite

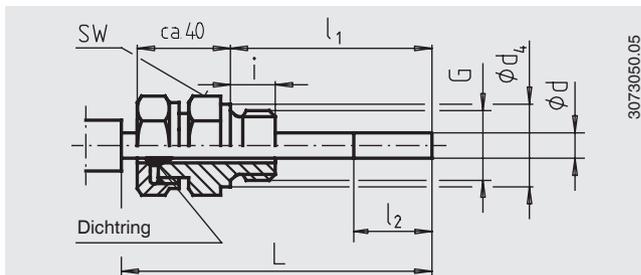
3073050.05

Bauform 4, Klemmverschraubung (verschiebbar auf Tauchschaft)

Standard-Einbaulänge $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ mm

Länge $L = l_1 + 40$ mm

Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm		
NG	G	i	SW	$\varnothing d_4$	$\varnothing d$
100	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8



Legende:
 G Außengewinde SW Schlüsselweite
 i Gewindelänge $\varnothing d$ Tauchschaftdurchmesser
 $\varnothing d_4$ Dichtbunddurchmesser l_2 aktive Länge

3073050.05

Bauform 5, Überwurfmutter und lose Verschraubung

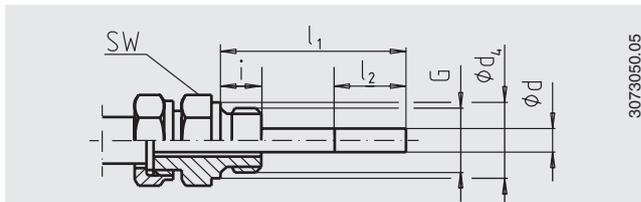
G 1/2 B, G 3/4 B, M18 x 1,5

Einbaulänge $l_1 =$ variabel

Länge $L = l_1 + 40$ mm

CrNi-Stahl 1.4571

Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm		
NG	G	i	SW	$\varnothing d_4$	$\varnothing d$
100	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8

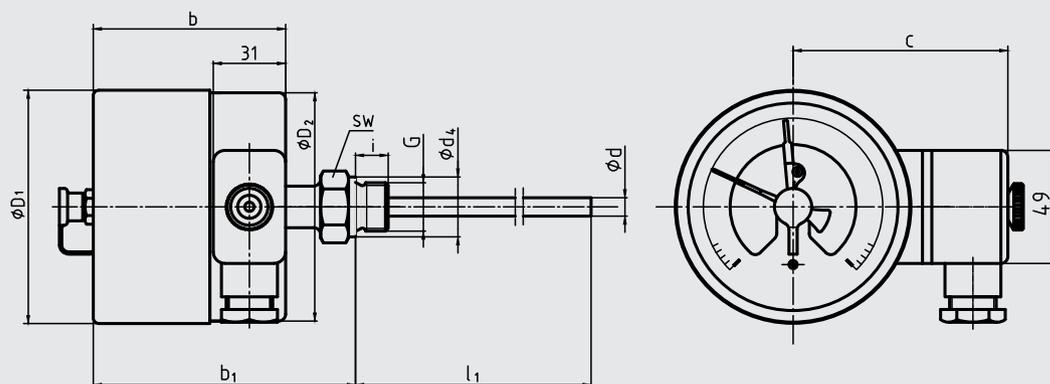


Legende:
 G Außengewinde SW Schlüsselweite
 i Gewindelänge $\varnothing d$ Tauchschaftdurchmesser
 $\varnothing d_4$ Dichtbunddurchmesser l_2 aktive Länge

3073050.05

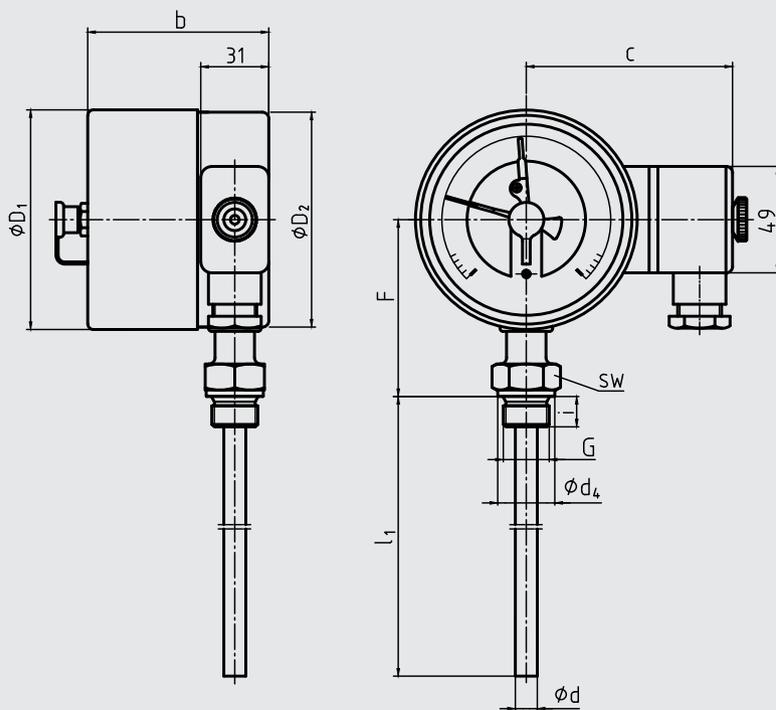
Abmessungen in mm

Anschlusslage rückseitig



11442204.02

Anschlusslage unten



11442255.02

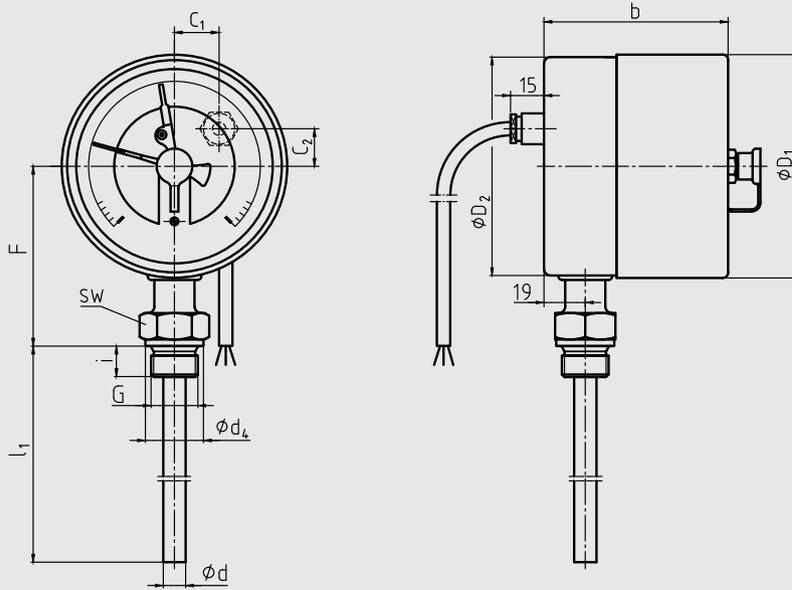
NG	Maße in mm										Gewicht in kg		
	Ø d ²⁾	Ø d ₄	Ø D ₁	Ø D ₂	F ¹⁾	G	C	d ₄	SW	axial	radial	dreh- und schwenkbar	
100	8	26	101	99	83	G 1/2 B	94	26	27	1,0	1,1	0,7	

NG	Maße in mm			
	Schaltkontakt Typ 831		Schaltkontakte Typen 831.11 oder 831.22	
	1- oder 2-fach			
	b	b ₁ ¹⁾	b	b ₁ ¹⁾
100	88	121	88	121

1) Maße vergrößern sich um 40 mm bei Anzeigebereichen ≥ 0 ... 300 °C

2) Option: Tauchschaft-Ø 6, 10, 12 mm

Anschlusslage unten, mit rückseitigem Kabelabgang

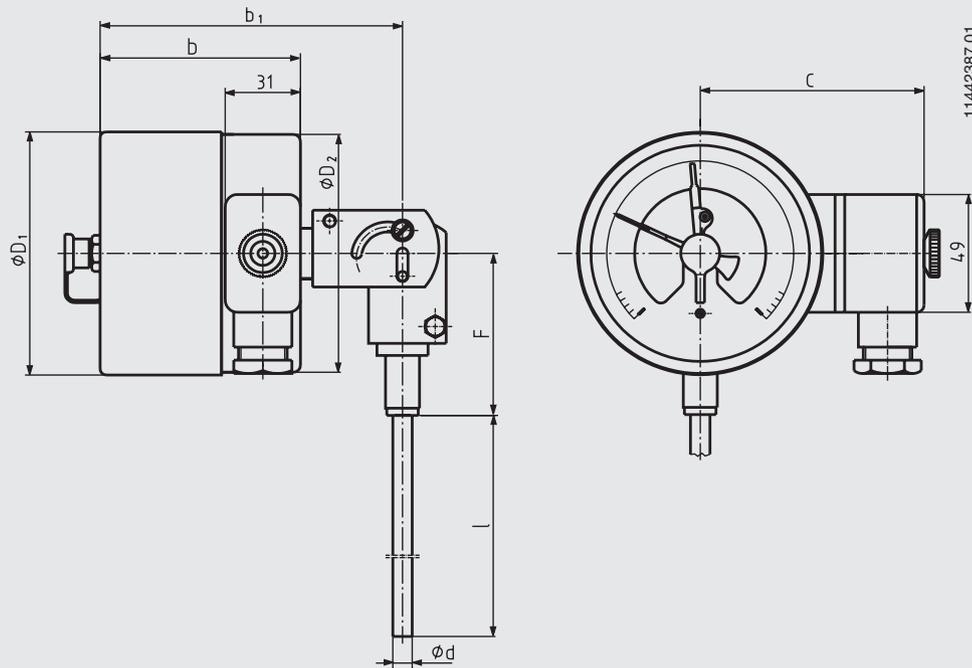


NG	Maße in mm											Gewicht in kg		
	Ø d ²⁾	Ø d ₄	Ø D ₁	Ø D ₂	F ¹⁾	G	C ₁	C ₂	i	SW	axial	radial	dreh- und schwenkbar	
100	8	26	101	99	83	G ½ B	20	17	14	27	1,0	1,1	0,7	

NG	Maße in mm	
	Schaltkontakt Typ 831	Schaltkontakte Typen 831.11 oder 831.22
	1- oder 2-fach	
	b	b
100	88	88

1) Maße vergrößern sich um 40 mm bei Anzeigebereichen ≥ 0 ... 300 °C
 2) Option: Tauchschaft-Ø 6, 10, 12 mm

Ausführung dreh- und schwenkbar



Achtung: Bei dieser Ausführung ist keine feste Bauform möglich.

NG	Maße in mm					Gewicht in kg
	Ø d ²⁾	Ø D ₁	Ø D ₂	F	C	
100	8	101	99	68	94	0,7

NG	Maße in mm			
	Schaltkontakt Typ 831		Schaltkontakte Typen 831.11 oder 831.22	
	1- oder 2-fach			
	b	b ₁	b	b ₁
100	88	131	88	131

2) Option: Tauchschaft-Ø 6, 10, 12 mm

Schutzrohr

Grundsätzlich ist der Betrieb eines mechanischen Thermometers ohne Schutzrohr bei geringen prozesseitigen Belastungen (geringer Druck, niedrige Viskosität und geringe Fließgeschwindigkeiten) möglich.

Um jedoch einen Austausch des Thermometers während des laufenden Betriebes zu ermöglichen (z. B. Gerätetausch oder Kalibrierung) und einen erhöhten Schutz des Messgerätes sowie der Anlage und Umwelt sicherzustellen, wird zur Verwendung eines Schutzrohres aus dem umfangreichen WIKA-Schutzrohrportfolio geraten.

Weitere Informationen zur Berechnung des Schutzrohres siehe Technische Information IN 00.15.

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
	EU-Konformitätserklärung <ul style="list-style-type: none"> ■ Niederspannungsrichtlinie ■ RoHS-Richtlinie ■ ATEX-Richtlinie (Option) Explosionsgefährdete Bereiche	Europäische Union
	EAC (Option) <ul style="list-style-type: none"> ■ Elektromagnetische Verträglichkeit ■ Niederspannungsrichtlinie ■ Explosionsgefährdete Bereiche 	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
	GOST (Option) Metrologie, Messtechnik	Russland
	KazInMetr (Option) Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
-	MTSCHS (Option) Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
	BelGIM (Option) Metrologie, Messtechnik	Weißrussland
	UkrSEPRO (Option) Metrologie, Messtechnik	Ukraine
	Uzstandard (Option) Metrologie, Messtechnik	Usbekistan
-	CRN (Option) Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...)	Kanada

Zertifikate/Zeugnisse (Option)

- 2.2-Werkszeugnis
- 3.1-Abnahmeprüfzeugnis mit 3 Prüfpunkten
(optional mit 5 Prüfpunkten)
- DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Bestellangaben

Typ / Nenngröße / Kontaktart und Schaltfunktion / Anzeigebereich / Anschlussgröße / Anschlusslage / Optionen

© 03/2009 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.