

Kombi-Gasdruck-Thermometer mit elektrischem Ausgangssignal Pt100 Typ 76, CrNi-Stahl-Ausführung

WIKA Datenblatt TV 17.01



weitere Zulassungen
siehe Seite 6

Anwendungen

- Steuern und Regeln von Industrieprozessen
- Anlagenüberwachung und Schalten von Stromkreisen
- Universeller Einsatz im Maschinen-, Anlagen-, Behälter-, Apparatebau und Lebensmittelindustrie

Leistungsmerkmale

- Geräte erfüllen höchste messtechnische Anforderungen
- Gehäuse und Tauchschaft aus CrNi-Stahl
- Zwei unabhängige Messsysteme in einem Gerät
- Verschiedene Anschlussbauformen möglich

Beschreibung

Thermometer dieser Typenreihe sind vorgesehen zum Einbau in Rohrleitungen, Behälter, Anlagen und Maschinen. Das Gasdruck-Thermometer ermöglicht die Visualisierung des Messwertes vor Ort, der integrierte Pt100-Messwiderstand liefert zusätzlich ein elektrisches Ausgangssignal zur Weiterverarbeitung.

Das Kombi-Gasdruck-Thermometer mit Fernleitung dient zur Überbrückung längerer Strecken und dank seiner flexiblen Fernleitung kommt diese Ausführung an schwer zugänglichen Stellen zum Einsatz.

Option elektrische Schaltkontakte

Das Gasdruck-Thermometer Typ 76 kann mit eingebauten Schaltkontakten geliefert werden.

Als Schaltkontakte stehen Schleich- und Magnetspringkontakte, Induktivkontakte oder Elektronik-Kontakte zur Ansteuerung einer SPS zur Verfügung.



Abb. links: mit elektr. Ausgangssignal und Schaltkontakt
Abb. rechts: mit elektrischem Ausgangssignal

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

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

Option Temperatur-Transmitter

Im Gasdruck-Thermometer Typ 76 kann ein via Software programmierbarer Temperatur-Transmitter mit Ausgangssignal 4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V (Maschinenbau) eingebaut werden. Damit sind die Temperaturmesswerte sicher und einfach zu übertragen.

Hinweise zum WIKA-Transmitterprogramm siehe Seite 3.

Standardausführung

Messprinzip

Mechanisch: Gasdruck-Inertgasfüllung, physiologisch unbedenklich

Elektrisch: Pt100, 3-Leiter Anschlussschaltung (DIN IEC 751)

Nenngröße in mm

100, 160

Anschlussbauform

- S Standard (Gewindeanschluss, fest)
- 1 Anschluss glatt (ohne Gewinde)
- 2 Anschluss drehbar
- 3 Überwurfmutter
- 4 Klemmverschraubung (verschiebbar auf Tauchschaft)
- 5 Überwurfmutter und lose Verschraubung
- 6.3 Klemmverschraubung (verschiebbar auf dem Spiralschutzschlauch)

Typenübersicht

Typ	NG	Ausführung
R76.100	100	Anschlusslage unten
R76.160	160	
F76.100	100	Anschlusslage unten, mit Fernleitung und Messgerätehalter
F76.160	160	

Genauigkeitsklasse

Mechanisch: Klasse 1 nach EN 13190
mit Schaltkontakt: Klasse 1 nach DIN 16196

Elektrisch: Klasse B nach DIN IEC 751

bei 23 °C ±10 °C Umgebungstemperatur

Verwendungsbereich

Dauerbelastung (1 Jahr): Messbereich (EN 13190)

kurzzeitig (max. 24 h): Anzeigebereich (EN 13190)

Nenngebrauchsbereiche und -bedingungen

nach EN 13190

Gehäuse, Ring, Tauchschaft, Prozessanschluss

CrNi-Stahl 1.4571

Zifferblatt

Aluminium, weiß, Skalierung schwarz

Sichtscheibe

Mehrschichten-Sicherheitsglas

Zeiger

Aluminium, schwarz, Mikroverstellung

Fernleitung (Anschlussbauform 6.3)

Ø 2 mm, CrNi-Stahl 1.4571, kleinster Biegeradius 6 mm

Spiralschutzschlauch Ø 7 mm, flexibel

Länge nach Kundenspezifikation

Elektrischer Anschluss

Kabeldose

Grenztemperaturen für Lagerung und Transport

-50 ... +70 °C ohne Flüssigkeitsdämpfung

-40 ... +70 °C mit Flüssigkeitsdämpfung

Zulässige Umgebungstemperatur

-20 ... +60 °C ohne/mit Flüssigkeitsdämpfung

Zulässiger Betriebsdruck am Tauchrohr

max. 25 bar, statisch

Schutzart

IP 65 nach EN/IEC 60529

Optionen

- Anzeigebereich °F, °C/°F (Doppelteilung)
- Gehäuse mit Flüssigkeitsdämpfung
- Gehäuse mit lebensmitteltauglicher Flüssigkeitsdämpfung
- Pt100 Klasse A
- Abweichende Tauchschaftposition 9/12/3 Uhr
- Sichtscheibe aus Polycarbonat
- Sondermessbereiche oder kundenspezifische Zifferblattbedruckung (auf Anfrage)
- Schaltkontakte (Datenblatt AC 08.01)
- Analoge oder digitale Temperatur-Transmitter aus dem WIKA-Transmitterprogramm

Anzeige-, Messbereiche ¹⁾, Fehlergrenzen (EN 13190 bzw. DIN 16196)

Skaleneinteilung nach WIKA-Werksnorm

Anzeigebereich in °C	Messbereich in °C	Skalenteilungswert in °C	Fehlergrenze ±°C	
			EN 13190	DIN 16196
-80 ... +60	-60 ... +40	2	2,0	3,00
-60 ... +40	-50 ... +30	1	1,0	1,50
-40 ... +60	-30 ... +50	1	1,0	1,50
-30 ... +50	-20 ... +40	1	1,0	1,50
-20 ... +60	-10 ... +50	1	1,0	1,50
-20 ... +80	-10 ... +70	1	1,0	1,50
0 ... 60	10 ... 50	1	1,0	1,50
0 ... 80	10 ... 70	1	1,0	1,50
0 ... 100	10 ... 90	2	1,0	1,50
0 ... 120	10 ... 110	2	2,0	3,00
0 ... 160	20 ... 140	2	2,0	3,00
0 ... 200	20 ... 180	2	2,0	3,00
0 ... 250	30 ... 220	5	2,5	3,75
0 ... 300	30 ... 270	5	5,0	7,50

1) Der Messbereich ist durch zwei Dreieckmarkierungen auf dem Zifferblatt begrenzt. Innerhalb dieses Bereiches gilt nach EN 13190 oder DIN 16196 (mit Schaltkontakt) die genannte Fehlergrenze.

WIKA-Transmitterprogramm

Typ	Beschreibung	Datenblatt
T19	Analoger Temperatur-Transmitter, konfigurierbare Messbereiche für Pt100-Widerstandsthermometer	TE 19.03
T24	Analoger Temperatur-Transmitter, PC-konfigurierbar für Pt100-Widerstandsthermometer	TE 24.01
T32	Digitaler Temperatur-Transmitter, konfigurierbar, HART®-Protokoll	TE 32.04
T53	Digitaler Temperatur-Transmitter FOUNDATION™ Fieldbus und PROFIBUS® PA	TE 53.01

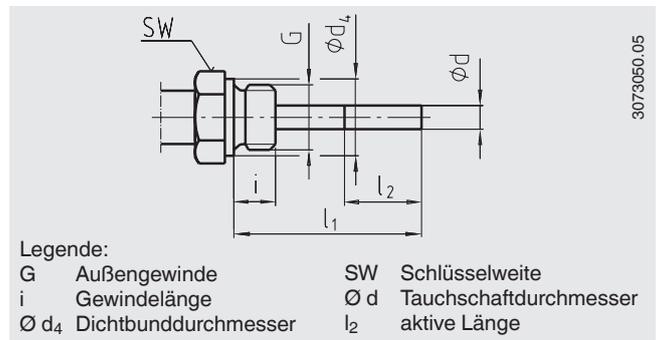
Anschlussbauformen

Bauform Standard (Gewindeanschluss, fest) ¹⁾

Standard-Einbaulänge $l_1 = 200, 210, 310, 410$ mm

Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm		
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	10
	G 3/4 B	16	32	32	10
	1/2 NPT	19	22	-	10
	3/4 NPT	20	30	-	10

1) Nicht bei Ausführung mit Fernleitung

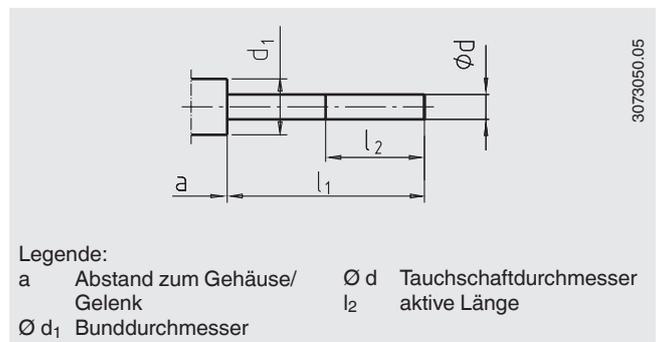


Bauform 1, Anschluss glatt (ohne Gewinde)

Standard-Einbaulänge $l_1 = 200, 210, 250, 310, 400, 500$ mm
Basis für Bauform 4, Klemmverschraubung

Nenngröße	Maße in mm		
NG	d_1 ²⁾	$\varnothing d$	a
100, 160	18	10	15

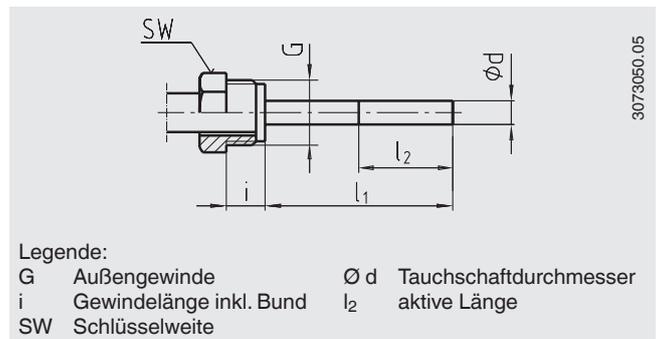
2) Entfällt bei Ausführung mit Fernleitung



Bauform 2, Anschluss drehbar

Standard-Einbaulänge $l_1 = 200, 210, 250, 310, 400$ mm

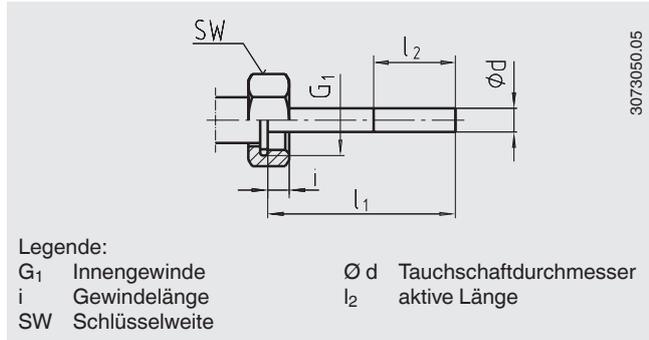
Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm	
NG	G	i	SW	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	20	27	10
	M20 x 1,5	15	22	10



Bauform 3, Überwurfmutter

Standard-Einbaulänge $l_1 = 200, 210, 250, 310, 400$ mm

Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm		
	G	i	SW	$\varnothing d$	
100, 160	G 1/2 B	8,5	27	10	
	G 3/4 B	10,5	32	10	
	M24 x 1,5	13,5	32	10	

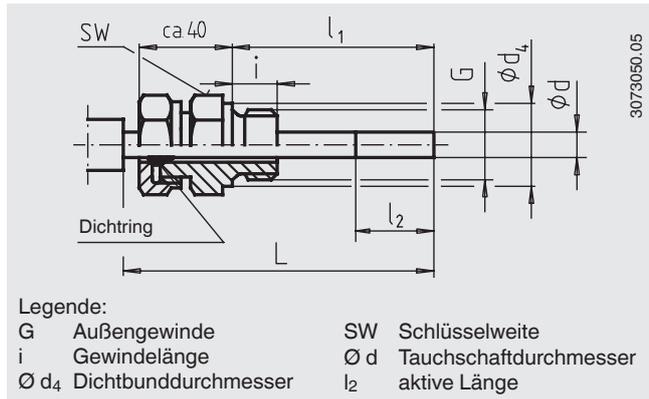


Bauform 4, Klemmverschraubung (verschiebbar auf Tauchschaft)

Einbaulänge $l_1 =$ variabel

Länge $L = l_1 + 40$ mm

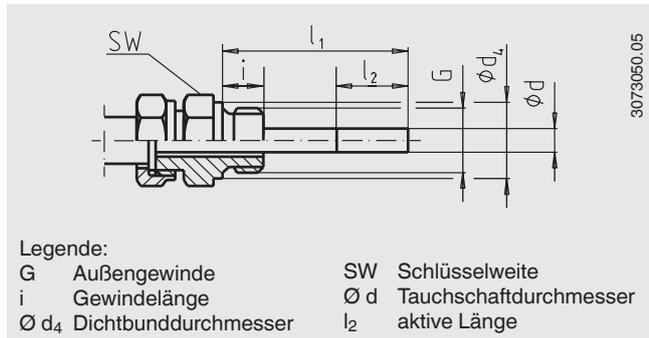
Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm			
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$	
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	10	
	G 3/4 B	16	32	32	10	
	1/2 NPT	19	22	-	10	
	3/4 NPT	20	30	-	10	



Bauform 5, Überwurfmutter und lose Verschraubung

Standard-Einbaulänge $l_1 = 200, 210, 250, 310, 400$ mm

Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm			
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$	
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	10	
	G 3/4 B	16	32	32	10	
	1/2 NPT	19	22	-	10	
	3/4 NPT	20	30	-	10	



Option: Anschluss mit Überwurfmutter M24 x 1,5 und loser Verschraubung M18 x 1,5

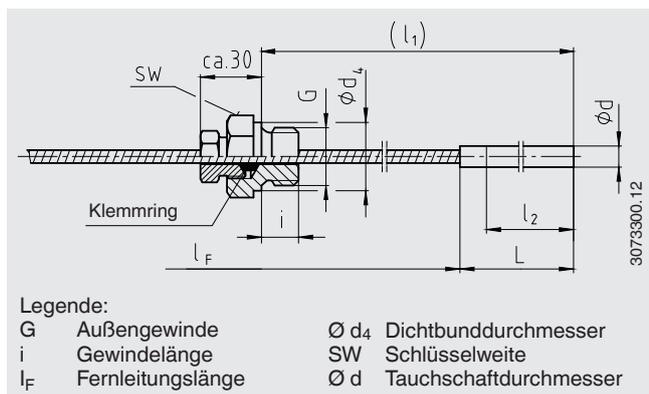
Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm			
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$	
100, 160	M18 x 1,5	12	32	23	10	

Bauform 6.3, Klemmverschraubung verschiebbar auf dem Spiralschutzschlauch (Klemmverschraubung nicht dichtklemmend)

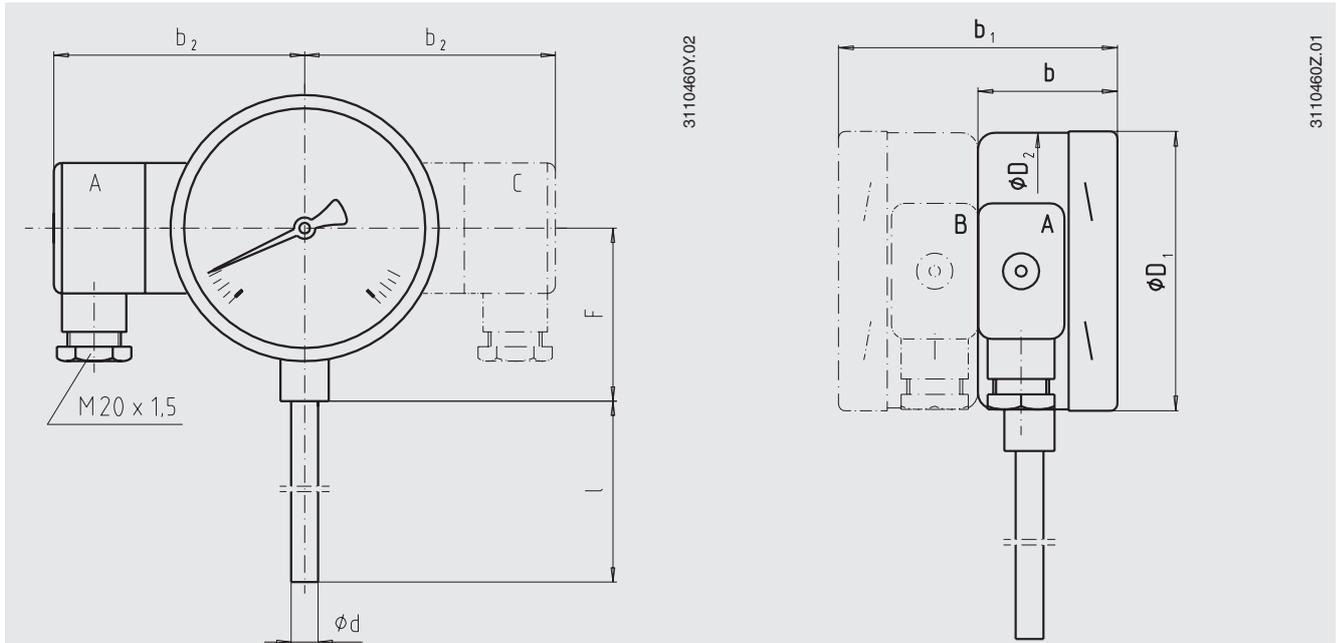
Einbaulänge $l_1 =$ variabel

Fühlerlänge L : Standard 130 mm bei $\varnothing d \geq 10$ mm

Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm			
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$	
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	10	
	G 3/4 B	16	32	32	10	
	1/2 NPT	19	22	-	10	
	3/4 NPT	20	30	-	10	



Abmessungen in mm



Verwendung der Kabeldosen (A, B und C in obiger Abbildung)

- Standardausführung: A für Pt100
- Option Transmitter: B für Transmitter
- Option Schaltkontakt: A für Schaltkontakt und C für Pt100
- Option Schaltkontakt und Transmitter: A für Schaltkontakt und B für Transmitter

Nenngröße	Abmessungen in mm											Gewicht in kg
	ohne Transmitter			mit Transmitter								
	Schaltkontakt			Schaltkontakt								
	ohne	1 oder 2	3	ohne	1 oder 2	3	b ₂	d	D ₁	D ₂	F	
NG	b	b	b	b ₁	b ₁	b ₁	b ₂	d	D ₁	D ₂	F	
100	50	88	-	100	138	-	92	10	101	99	83	ca. 1,2
160	50	88	96	50	88	96	122	10	161	159	113	ca. 1,4

Belegung der Anschlussklemmen

Pt100 in 3-Leiter-Schaltung (Standard)

Anschluss mit Temperatur-Transmitter (Option)

4 ... 20 mA-Schleife
Klemme 1: +
Klemme 2: -

Schaltkontakt (Option)

siehe Datenblatt AC 08.01

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-Schutzrohr-Portfolios geraten.

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

Zulassungen (Option)

- **GOST**, Metrologie/Messtechnik, Russland
- **CRN**, Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...), Kanada

Zertifikate/Zeugnisse (Option)

- 2.2-Werkszeugnis
- 3.1-Abnahmeprüfzeugnis
- DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Bestellangaben

Typ / Nenngroße / Anzeigebereich / Anschlussbauform / Prozessanschluss / Länge I₁ / Fernleitungslänge I_F / Optionen

© 2011 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.

