

Differenzdruckmanometer Für die Prozessindustrie, vollmetallischer Messstoffraum Typen 732.14, 733.14, 762.14 und 763.14

WIKA-Datenblatt PM 07.13



weitere Zulassungen
siehe Seite 7

Anwendungen

- Für gasförmige und flüssige, aggressive, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Messstoffe, auch in aggressiver Umgebung
- Pumpenüberwachung und -steuerung
- Filterüberwachung
- Füllstandsmessung an geschlossenen Behältern

Leistungsmerkmale

- Differenzdruckmessbereiche ab -1 ... +30 bar [-14,5 ... 435 psi] bis 0 ... 40 bar [0 ... 580 psi]
- Hoher Betriebsdruck (statischer Druck) und hohe Überlastsicherheit, wahlweise 40 bar [580 psi], 100 bar [1.450 psi], 250 bar [3.625 psi], 400 bar [5.800 psi] und 650 bar [9.425 psi]
- Übertragungsflüssigkeit in der Messkammer dämpft Anzeige bei hohen Druckänderungsgeschwindigkeiten
- Typ 73x.14: CrNi-Stahl-Ausführung
Typ 76x.14: Ausführung mit Sonderwerkstoffen



Differenzdruckmanometer Typ 732.14

Beschreibung

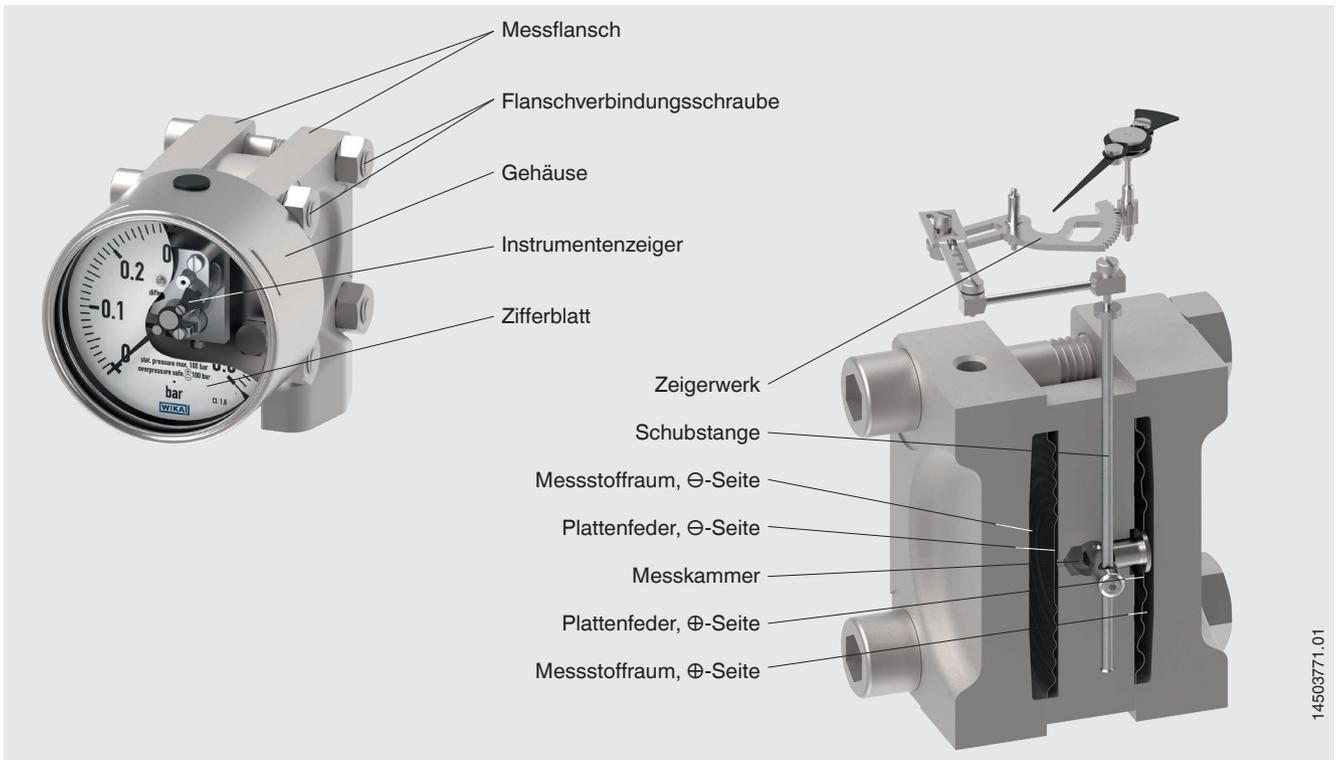
Diese Differenzdruckmanometer zeichnen sich durch die hochkorrosionsbeständige CrNi-Stahl-Ausführung aus. Die hohe Überlastsicherheit wird durch eine vollflächige metallische Anlage des Plattenfeder-Messelementes erreicht.

Die Verwendung hochwertiger CrNi-Stahl-Werkstoffe und die robuste Bauweise zielt auf den Einsatz in chemischen und verfahrenstechnischen Prozessen. Das Gerät ist somit für flüssige und gasförmige Messstoffe, auch in aggressiver Umgebung, geeignet.

Die messstoffberührten Teile sind für diese Geräte auch aus Sonderwerkstoffen wie Monel oder Hastelloy verfügbar.

Anzeigebereiche von 0 ... 60 mbar bis 0 ... 40 bar [0 ... 0,87 bis 0 ... 580 psi] stellen die in verschiedensten Anwendungen geforderten Messbereiche sicher.

Funktionsweise



Aufbau und Wirkungsweise

- An der \oplus - und \ominus -Seite der Messkammer wirken die Drücke p_1 und p_2 .
- Durch je eine Plattenfeder sind die Messstoffräume von der mit Übertragungsflüssigkeit gefüllten Messkammer getrennt.
- Die Druckdifferenz zwischen \oplus - und \ominus -Seite lenkt Plattenfeder der \oplus -Seite aus und verdrängt Übertragungsflüssigkeit (Messweg).
- Der Messweg wird über Schubstange auf Zeigerwerk übertragen.
- Das Zeigerwerk setzt den Messweg in eine Zeigerdrehbewegung um.

Überlastsicherheit

Durch das Abfangen der Plattenfedern an metallischen Anlagen kann das Gerät extrem hohen Betriebsdrücken mit Druckstufen von PN 40 ... PN 650 (40 ... 650 bar [580 ... 9.425 psi]) standhalten.

Ausführungsübersicht

Typ	Werkstoff messstoffberührte Teile		Mit Gehäusefüllung
	CrNi-Stahl 1.4571 (316 Ti)	Monel 2.4360 / Monel 2.4360 + Hastelloy C276	
732.14	x		
733.14	x		x
762.14		x	
763.14		x	x

Die oben genannten Ausführungen sind optional mit Ex-Zulassung bestellbar.

→ Zulassungen und Zertifikate siehe Seite 7

Technische Daten

Basisinformationen	
Norm	
Druckmessgeräte für Differenzdruck	DIN 16003
→ Hinweise zur „Auswahl, Anbringung, Behandlung und Bedienung von Manometern“ siehe Technische Information IN 00.05.	
Nenngröße (NG)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 100 mm [4"] ■ Ø 160 mm [6"]
Sichtscheibe	Mehrschichten-Sicherheitsglas
Anschlusslage	Anschluss radial unten Weitere Anschlusslagen auf Anfrage
Gehäuse	
Design	Sicherheitsstufe „S1“ nach EN 837-1: Mit Entlastungsöffnung
Werkstoff	CrNi-Stahl 1.4571 (316 Ti)
Gehäusefüllung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ Glycerin-Wasser-Gemisch ■ Silikonöl Geräte mit Gehäusefüllung sind zur Innendruckkompensation belüftbar und wiederverschließbar.
Entlüftung der Messstoffräume	
Anzeigespanne ≤ 0,25 bar [3,63 psi]	Mit Entlüftung
Anzeigespanne > 0,25 bar [3,63 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ Mit Entlüftung
Zeigerwerk	CrNi-Stahl

1) Schutzart IP65 bei Geräten mit Gehäusefüllung

Messelement		
Art des Messelementes	2 Plattenfedern mit Übertragungsflüssigkeit	
Werkstoff		
Plattenfeder, Typ 732.14 und 733.14	Anzeigespanne ≤ 0,25 bar [3,63 psi]	CrNi-Stahl 316L
	Anzeigespanne > 0,25 bar [3,63 psi]	CrNi-Stahl 316L / NiCr-Legierung (Inconel)
Plattenfeder, Typ 762.14 und 763.14	<ul style="list-style-type: none"> ■ Monel 2.4360 ■ Hastelloy C276 ¹⁾ 	

1) Voraussetzung für Ausführung nach NACE MR0175 / ISO 15156

Genauigkeitsangaben	
Genauigkeitsklasse	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1,6 ■ 2,5
Nullpunkteinstellung	
Geräte mit Gehäusefüllung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ Einstellung extern
Geräte ohne Gehäusefüllung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ Einstellung über Verstellzeiger
Einfluss statischer Druck	Abhängig von Anzeigebereich und Druckstufe → Siehe separate Tabelle
Temperaturfehler	Bei Abweichung von den Referenzbedingungen am Messsystem: ≤ ±0,5 % pro 10 °C [≤ ±0,5 % pro 18 °F] vom jeweiligen Skalenendwert
Referenzbedingungen	
Umgebungstemperatur	+20 °C [+68 °F]

Einfluss statischer Druck

Anzeigespanne	Messabweichung bezogen auf den statischen Druck in % pro 10 bar ¹⁾				
	PN 40	PN 100	PN 250	PN 400	PN 650
0,06 ... 0,16 bar [0,9 ... 2,3 psi]	≤ ±0,125	≤ ±0,1	≤ ±0,12	-	-
0,25 bar [3,6 psi]	≤ ±0,125	≤ ±0,15	-	-	-
0,4 bar [5,8 psi]	≤ ±0,125	≤ ±0,1	≤ ±0,1	-	-
0,6 ... 40 bar [8,7 ... 580 psi]	≤ ±0,125	≤ ±0,1	≤ ±0,06	≤ ±0,063	≤ ±0,038

1) Definition Einfluss statischer Druck nach DIN 16003

Anzeigebereiche

mbar	
0 ... 60	0 ... 1.000
0 ... 100	0 ... 1.100
0 ... 160	0 ... 1.200
0 ... 250	0 ... 1.600
0 ... 400	0 ... 2.500
0 ... 600	

psi	
0 ... 10	0 ... 200
0 ... 15	0 ... 250
0 ... 30	0 ... 300
0 ... 60	0 ... 400
0 ... 100	0 ... 500
0 ... 150	0 ... 600
0 ... 160	

bar	
0 ... 0,25	0 ... 7
0 ... 0,4	0 ... 10
0 ... 0,6	0 ... 14
0 ... 1	0 ... 16
0 ... 1,6	0 ... 20
0 ... 2,5	0 ... 25
0 ... 4	0 ... 30
0 ... 6	0 ... 40

kPa	
0 ... 6	0 ... 300
0 ... 10	0 ... 400
0 ... 16	0 ... 600
0 ... 25	0 ... 700
0 ... 40	0 ... 800
0 ... 60	0 ... 1.000
0 ... 70	0 ... 1.400
0 ... 100	0 ... 1.600
0 ... 160	0 ... 2.500
0 ... 200	0 ... 3.000
0 ... 250	0 ... 4.000

Vakuum- und +/- Anzeigebereiche

mbar	
-60 ... 0	-10 ... +50
-100 ... 0	-20 ... +80
-160 ... 0	-40 ... +120
-250 ... 0	-50 ... +50
-400 ... 0	-50 ... +200
-600 ... 0	-80 ... +80
-1.000 ... 0	-100 ... +150
-1.100 ... 0	-200 ... +600
-1.200 ... 0	-500 ... +500

psi	
-15 ... 0 inHg	-30 inHg ... +100
-30 ... 0 inHg	-30 inHg ... +160
-30 inHg ... +15	-30 inHg ... +200
-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +300
-30 inHg ... +60	

bar	
-0,6 ... 0	-1 ... +5
-1 ... 0	-1 ... +7
-1 ... +1	-1 ... +9
-1 ... +1,5	-1 ... +10
-1 ... +2	-1 ... +15
-1 ... +3	-1 ... +24
-1 ... +4	-1 ... +30

kPa	
-60 ... 0	-100 ... +200
-100 ... 0	-100 ... +300
-2 ... +4	-100 ... +400
-4 ... +6	-100 ... +500
-6 ... +10	-100 ... +700
-10 ... +15	-100 ... +900
-15 ... +15	-100 ... +1.000
-100 ... +100	-100 ... +1.500
-100 ... +150	-100 ... +2.400

Weitere Anzeigebereiche auf Anfrage

Weitere Angaben zu: Anzeigebereiche		
Einheit	<ul style="list-style-type: none"> ■ mbar ■ bar ■ psi ■ kPa ■ MPa ■ mmH₂O ■ inH₂O ■ kg/cm² ■ oz/cm² 	
	Weitere Einheiten auf Anfrage	
Überlastsicherheit und max. Betriebsdruck (statischer Druck)		
Druckstufen PN 40 ... PN 400	Max. 40, 100, 250 oder 400 bar [580, 1.450, 3.625 oder 5.800 psi] Ein-, beid- und wechselseitig auf der ⊕- und ⊖-Seite	
Druckstufe PN 650	Max. 400 bar [5.800 psi] einseitig und wechselseitig auf der ⊕- und ⊖-Seite Max. 650 bar [9.425 psi] beidseitig auf der ⊕- und ⊖-Seite	
Zifferblatt		
Skalenausführung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einfachskale ■ Doppelskale 	
Skalenfarbe	Einfachskale	Schwarz
	Doppelskale	Schwarz/Rot
Werkstoff	Aluminium	
Kundenspezifische Ausführung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ Mit Sonderskale, z. B. druckproportional oder quadratisch 	
	Weitere Skalen, z. B. mit roter Marke, Kreisbögen oder Kreissektoren, auf Anfrage → Alternativ, Aufkleber-Set für rote und grüne Kreisbögen; siehe Datenblatt AC 08.03	
Zeiger		
Instrumentenzeiger	Mit Gehäusefüllung	Standardzeiger, Aluminium, schwarz
	Ohne Gehäusefüllung	Verstellzeiger, Aluminium, schwarz
Markenzeiger/Schleppzeiger	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ Markenzeiger auf Bajonettring, einstellbar 	
Anschlagstift	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ Bei 6 Uhr 	

Prozessanschluss		
Norm	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837-1 ■ ANSI/B1.20.1 ■ EN 61518 → Ventilblöcke für ein Geräte-Hook-up siehe „Zubehör und Ersatzteile“.	
Größe		
EN 837-1	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x G ½, Innengewinde ■ 2 x G ½ B, Außengewinde 	
ANSI/B1.20.1	2 x ½ NPT, Außengewinde	
EN 61518	Flansch mit Wirkdruckanschluss	
Drossel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ Ø 0,6 mm [0,024"], CrNi-Stahl ■ Ø 0,3 mm [0,012"], CrNi-Stahl 	
Werkstoff (messstoffberührt)		
Messflansche mit Prozessanschluss	Typ 732.14 und 733.14	CrNi-Stahl 316L
	Typ 762.14 und 763.14	Monel 2.4360
Dichtung	FPM/FKM	
Entlüftung der Messstoffräume	Typ 732.14 und 733.14	CrNi-Stahl 316L
	Typ 762.14 und 763.14	Monel 2.4360
Plattenfeder, Typ 732.14 und 733.14	Anzeigespanne ≤ 0,25 bar [3,63 psi]	CrNi-Stahl 316L
	Anzeigespanne > 0,25 bar [3,63 psi]	CrNi-Stahl 316L / NiCr-Legierung (Inconel)
Plattenfeder, Typ 762.14 und 763.14	<ul style="list-style-type: none"> ■ Monel 2.4360 ■ Hastelloy C276 ¹⁾ 	
Werkstoff (in Kontakt mit der Umgebung)		
Flanschverbindungsschrauben	PN 40 ... PN 100	CrNi-Stahl
	PN 250 ... PN 650	Stahl, korrosionsgeschützt
Messkammer	Chrom-Stahl	
Gehäuse	CrNi-Stahl, Sicherheitsstufe „S1“ nach EN 837: Mit Entlastungsöffnung	
Zeigerwerk, Bajonettring	CrNi-Stahl	
Zifferblatt	Aluminium, weiß, Skalierung schwarz	
Sichtscheibe	Mehrschichten-Sicherheitsglas	

1) Schutzart IP65 bei Geräten mit Gehäusefüllung

Weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage

Einsatzbedingungen	
Messstofftemperaturbereich	<ul style="list-style-type: none"> ■ -20 ... 100 °C [-4 ... +212 °F] ■ +200 °C [+392 °F] maximal
Umgebungstemperaturbereich	<ul style="list-style-type: none"> ■ -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F] ■ -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] ¹⁾
Lagertemperaturbereich	-20 ... +60 °C [-4 ... 140 °F]
Druckbelastbarkeit	
Ruhebelastung	Skalenendwert
Wechselbelastung	0,9 x Skalenendwert
Schutzart nach IEC/EN 60529	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP54 ■ IP65 ²⁾

1) Nur in Kombination mit Gehäusefüllung Silikonöl wählbar

2) Schutzart IP65 bei Geräten mit Gehäusefüllung

Weitere Ausführungen

- Öl- und fettfrei
- Für Sauerstoff, öl- und fettfrei
- Silikonfrei
- Nach NACE ¹⁾ MR0175 / ISO 15156, Einsatz in H₂S-haltiger Umgebung bei der Öl- und Gasgewinnung
- Nach NACE ¹⁾ MR0103 / ISO 17945, beständige Metalle gegen Schwefelwasserstoff-Rissbildung
- Mit Volumendeflagrationssicherung ²⁾ zum Anbau an Zone 0 (EPL Ga); Typ 910.21; siehe Datenblatt AC 91.02

1) Allgemeine Information über NACE-Standards; siehe Datenblatt IN 00.21

2) Nur für Geräte mit Ex-Zulassung

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
	EU-Konformitätserklärung Druckgeräterichtlinie PS > 200 bar, Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil	Europäische Union
-	CRN Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...)	Kanada

Optionale Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
 	EU-Konformitätserklärung ATEX-Richtlinie Explosionsgefährdete Bereiche Gas II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X Staub II 2D Ex h IIIC T85 °C T450 °C Db X	Europäische Union
	EAC Explosionsgefährdete Bereiche	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
	Ex Ukraine Explosionsgefährdete Bereiche	Ukraine
	PAC Russland Metrologie, Messtechnik	Russland
	PAC Kasachstan Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
-	MChS Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
	PAC Belarus Metrologie, Messtechnik	Belarus
	PAC Ukraine Metrologie, Messtechnik	Ukraine
-	PAC China Metrologie, Messtechnik	China

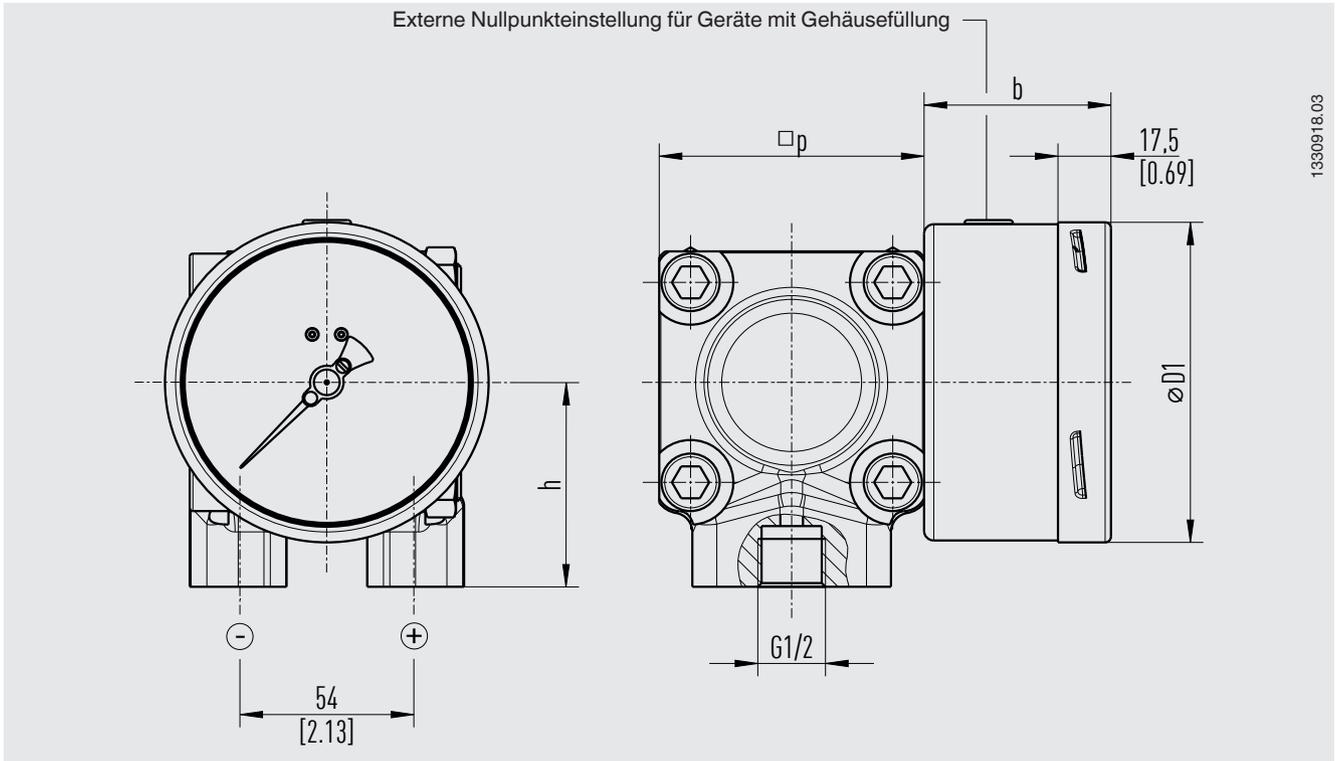
Zertifikate/Zeugnisse (Option)

Zertifikate/Zeugnisse	
Zeugnisse	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2.2-Werkszeugnis nach EN 10204 (z. B. Fertigung nach Stand der Technik, Anzeigegegenauigkeit) ■ 3.1-Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 (z. B. Werkstoffnachweis messstoffberührte metallische Teile, Anzeigegegenauigkeit)
Empfohlenes Rekalibrierungsintervall	1 Jahr (abhängig von den Nutzungsbedingungen)

Zulassungen und Zertifikate siehe Webseite

Abmessungen in mm [in]

Prozessanschluss: 2 x G 1/2, Innengewinde



1330918.03

Druckstufen PN 40 ... PN 100

NG	Anzeigebereich	Abmessungen in mm [in]				Gewicht in kg [lb]	
		b	D ₁	h ±1	p □	PN 40	PN 100
100 [4"]	≤ 0,16 bar [2,3 psi]	58,5 [2,3]	101 [4,0]	86 [3,4]	140 [5,5]	12,1 [26,7]	12,1 [26,7]
	≥ 0,25 bar [3,6 psi]	58,5 [2,3]	101 [4,0]	64 [2,5]	82 [3,2]	3,6 [7,9]	3,6 [7,9]
160 [6"]	≤ 0,16 bar [2,3 psi]	65,5 [2,6]	161 [6,3]	86 [3,4]	140 [5,5]	12,5 [27,6]	12,5 [27,6]
	≥ 0,25 bar [3,6 psi]	65,5 [2,6]	161 [6,3]	64 [2,5]	82 [3,2]	4 [8,8]	4 [8,8]

Druckstufe PN 250

NG	Anzeigebereich	Abmessungen in mm [in]				Gewicht in kg [lb]
		b	D ₁	h ±1	p □	PN 250
100 [4"]	≤ 0,25 bar [3,6 psi]	58,5 [2,3]	101 [4,0]	86 [3,4]	140 [5,5]	13,1 [28,9]
	≥ 0,4 bar [0,8 psi]	58,5 [2,3]	101 [4,0]	64 [2,5]	82 [3,2]	3,9 [8,6]
160 [6"]	≤ 0,25 bar [3,6 psi]	65,5 [2,6]	161 [6,3]	86 [3,4]	140 [5,5]	13,5 [29,8]
	≥ 0,4 bar [0,8 psi]	65,5 [2,6]	161 [6,3]	64 [2,5]	82 [3,2]	4,3 [9,5]

Druckstufen PN 400 ... PN 650

NG	Abmessungen in mm [in]				Gewicht in kg [lb]	
	b	D ₁	h ±1	p □	PN 400	PN 650
100 [4"]	58,5 [2,3]	101 [4,0]	64 [2,5]	86 [3,4]	4,5 [9,9]	4,5 [9,9]
160 [6"]	65,5 [2,6]	161 [6,3]	64 [2,5]	86 [3,4]	4,9 [10,8]	4,9 [10,8]

Prozessanschluss nach DIN 16003

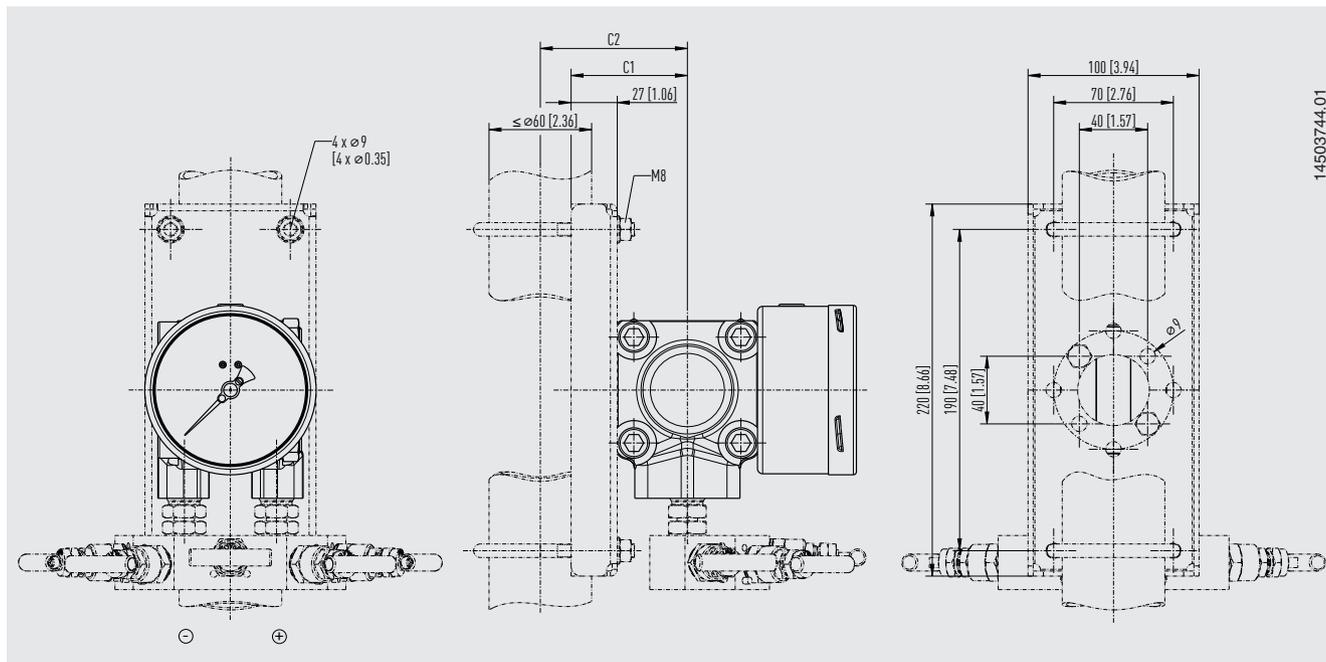
Zubehör und Ersatzteile

Typ	Beschreibung	Bestellnummer
	910.33 Aufkleber-Set für rote und grüne Kreisbögen → Siehe Datenblatt AC 08.03	-
	NG 100 [4"]	14238945
	NG 160 [6"]	14228352
	910.17 Dichtungen → Siehe Datenblatt AC 09.08	Auf Anfrage
	910.13 Überdruckschutzvorrichtung → Siehe Datenblatt AC 09.04	Auf Anfrage
	IV315 3-fach-Ventilblock Prozessanschluss / Geräteanschluss: 2 x G 1/2, Außengewinde / 2 x G 1/2, Druckschraube	81640945
	3-fach-Ventilblock Prozessanschluss / Geräteanschluss: 2 x 1/2 NPT, Außengewinde / 2 x G 1/2, Druckschraube	36709683
	IV515 5-fach-Ventilblock Prozessanschluss / Geräteanschluss: 2 x G 1/2, Außengewinde / 2 x G 1/2, Druckschraube	83141757
	5-fach-Ventilblock Prozessanschluss / Geräteanschluss: 2 x 1/2 NPT, Außengewinde / 2 x G 1/2, Druckschraube	84050640
	Ventilblöcke für Differenzdruckmessgeräte → Siehe Datenblatt AC 09.23	Auf Anfrage
-	Montagesatz zur Wand- oder Rohrmontage Stahl, Silber lackiert	2393340
-	Montagesatz zur Wand- oder Rohrmontage CrNi-Stahl	2094941

Zubehör

Abmessungen in mm [in]

Darstellung mit Montagesatz zur Wand- oder Rohrmontage und angebautem 5-fach-Ventilblock



Druckstufen PN 40 ... PN 100

NG	Anzeigebereich	Abmessungen in mm [in]	
		C1	C2
100 [4"]	≤ 0,16 bar [2,3 psi]	97 [3,82]	115 [4,53]
	≥ 0,25 bar [3,6 psi]	68 [2,68]	86 [3,39]
160 [6"]	≤ 0,16 bar [2,3 psi]	97 [3,82]	115 [4,53]
	≥ 0,25 bar [3,6 psi]	68 [2,68]	86 [3,39]

Druckstufe PN 250

NG	Anzeigebereich	Abmessungen in mm [in]	
		C1	C2
100 [4"]	≤ 0,25 bar [3,6 psi]	97 [3,82]	115 [4,53]
	≥ 0,4 bar [0,8 psi]	68 [2,68]	86 [3,39]
160 [6"]	≤ 0,25 bar [3,6 psi]	97 [3,82]	115 [4,53]
	≥ 0,4 bar [0,8 psi]	68 [2,68]	86 [3,39]

Druckstufen PN 400 ... PN 650

NG	Abmessungen in mm [in]	
	C1	C2
100 [4"]	70 [2,76]	88 [3,46]
160 [6"]	70 [2,76]	88 [3,46]

Bestellangaben

Typ / Nenngröße / Anzeigebereich / Skalenausführung (druckproportional oder quadratisch) / max. Betriebsdruck (statischer Druck) ... bar / Prozessanschluss / Anschlusslage / Optionen

© 10/2008 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.

WIKA-Datenblatt PM 07.13 · 10/2021

Seite 11 von 11

Ihr WIKA Vertriebspartner



ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestrasse 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde
Tel.: +49 3303 5040-66
Fax: +49 3303 5040-68
E-Mail: info@ics-schneider.de



WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/Germany
Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de