

# Druckmessumformer für niedrige Drücke und Differenzdrücke Typ DP-10

WIKA Datenblatt PE 81.06

## Anwendungen

- Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik
- Reinraumtechnik
- Medizintechnik
- Filter- und Entstaubungstechnik

## Besonderheiten

- Messbereiche von 0 ... 0,6 mbar bis 0 ... 1000 mbar  
Sondermessbereich 800 ... 1200 mbar absolut,  
positive und negative Überdrücke, Differenzdruck
- Verschiedenste Industrie-Standardsignale
- Radiziertes Ausgangssignal
- LCD-Anzeige
- 1-2 Grenzkontakte

**Druckmessumformer Typ DP-10**

## Beschreibung

Die WIKA Druckmessumformer Typ DP-10 dienen zur Messung von niedrigen, positiven bzw. negativen Überdrücken sowie von Differenzdrücken. Die Geräte sind ausschließlich für trockene, saubere, nicht aggressive Gase geeignet.

### Messprinzip

Die Druckmessung erfolgt über eine dem Messbereich angepasste, empfindliche Plattenfeder bzw. einer Kapsel-feder bei Absolutdruck-Messbereichen. Ein induktives System erzeugt ein lineares Signal, das sich proportional zum anstehenden Druck verändert.

### Anwendungen

Die Hauptanwendungsbereiche liegen im Bereich der Heizungs-, Lüftungs-, Klima-, Filter-, Entstaubungs-, Reinraum- sowie in der Medizintechnik.

Für Applikationen, bei denen zusätzlich Schaltfunktionen benötigt werden, können Druckmessumformer bei Drei- und Vierleitersystemen mit bis zu zwei Grenzwerten ausgestattet werden. Je Grenzwert steht ein potentialfreier Umschaltkontakt zur Verfügung.

Für die örtliche Anzeige der Messwerte können die Druckmessumformer mit einer 3 ½-stelligen LCD-Anzeige ausgestattet werden.

Für Durchflussmessungen mittels Normblende steht bei Drei- und Vierleitersystemen eine Sonderausführung mit radiziertem Ausgangssignal zur Verfügung. Bei dieser Ausführung kann die Unterdrückung von Schleichmen-gen durch Potentiometer im Bereich 0 ... 10 % eingestellt werden.

Technische Daten		Typ DP-10																
Messbereich <sup>1)</sup>	mbar	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600	1000
Überlastgrenze	mbar	3	5	8	12,5	20	30	50	80	125	200	300	500	800	1000	1000	1200	2000
Maximaler statischer Druck	mbar	1000 {2000}																
Druckart		Relativdruck, Differenzdruck {Absolutdruck <sup>2)</sup> ab 500 mbar abs; Sondermessbereich 800 ... 1200 mbar abs}																
Druckanschluss	mm	zwei Schlauchanschlüsse Ø 6,6 x 11 für Schläuche mit Innen-Ø 5 ... 6 {2 x Klemmringverschraubung G 1/8, Ms}																
Werkstoff																		
■ Messstoffberührte Teile		Ms, CuBe, PU, Ni																
■ Gehäuse		Unterteil: ABS, glasfaserverstärkt, Oberteil: ABS																
Hilfsenergie U <sub>B</sub>	DC V	19 ... 31 {12 ... 30 bei Ausgang 4 ... 20 mA, Zweileiter}																
	AC V	{24, 115 oder 230 (jeweils ± 10 %, 50 ... 60 Hz)}																
Ausgangssignal und zulässige max. Bürde R <sub>A</sub>		0 ... 10 V, Dreileiter R <sub>A</sub> > 2,0 kOhm {0 ... 5 V, Dreileiter} R <sub>A</sub> ≤ 2,0 kOhm {0 (4)... 20 mA, Dreileiter} R <sub>A</sub> ≤ 500 Ohm {4 ... 20 mA, Zweileiter} R <sub>A</sub> ≤ (U <sub>B</sub> [V] - 12 V) / 0,02 mA {andere auf Anfrage}																
Stromaufnahme	mA	≤ 10; (3-/4-Leiter); (AC-/DC-Versorgung)																
Einstellzeit (10 ... 90 %)	ms	ca. 20 {Dämpfung auf Anfrage}																
Einstellbarkeit: Nullpunkt/Spanne	% d. Spanne	± 5																
Kennlinienabweichung	% d. Spanne	≤ 1,0 (Grenzpunkteinstellung) {0,5 oder 0,2 ab Messbereich 2,5 mbar}																
Hysterese	% d. Spanne	≤ 0,1																
Reproduzierbarkeit	% d. Spanne	≤ 0,05																
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0,5 (bei Referenzbedingungen)																
Zulässige Temperaturen																		
■ Messstoff	°C	-10 ... +50 14 ... 122 °F																
■ Umgebung	°C	-10 ... +50 {-10 ... +60} 14 ... 122 °F (14 ... 140 °F)																
■ Lagerung	°C	-10 ... +70 14 ... 158 °F																
Kompensierter Temperaturbereich	°C	+10 ... +50 50 ... 122 °F																
Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temperaturbereich:																		
■ Mittlerer TK des Nullpunktes	% d. Spanne/10K	≤ 0,3																
■ Mittlerer TK der Spanne	% d. Spanne/10K	≤ 0,3																
Schockbelastbarkeit	g	10																
Geeignete Messstoffe		saubere, nicht aggressive, trockene Gase																
Sensordvolumen	ml	ca. 5 (ca. 7 bei Messbereichen < 2,5 mbar)																
Volumenzuwachs	ml	ca. 1 bei Nenndruck																
CE-Kennzeichen		Störemission und Störfestigkeit nach EN 61 326/A1, Konformitätserklärung auf Anfrage Niederspannungsrichtlinie EN 610 10																
{integrierte Digitalanzeige}		LCD-Anzeige, 3 1/2-stellig; Ziffernhöhe 10 mm, Wandlungsrate 3/sek.																
{Grenzkontakte}		nur bei Dreileitersystemen																
■ Anzahl		1 oder 2																
■ Schaltfunktion		Standardeinstellung Max.-Alarm																
■ Einstellbarkeit	% d. Spanne	1 ... 100																
■ Schaltgenauigkeit	% d. Spanne	≤ 1																
■ Schaltreproduzierbarkeit	% d. Spanne	0,2 typisch																
■ Schalthysterese	% d. Spanne	0 ... 10, einstellbar																
■ Kontakte		je 1 potentialfreier Relaisumschaltkontakt pro Grenzkontakt																
■ Kontaktbelastung	AC	6 A, 230 V bei ohmscher Last																
{radiziertes Ausgangssignal}																		
■ Genauigkeit	% d. Spanne	1,0																
■ Berechnung		Die Radizierung wird nach folgenden Gleichungen vorgenommen: U <sub>R</sub> = √ (10 x U <sub>L</sub> ) U <sub>L</sub> = linearer Ausgang 0 ... 10 V I <sub>R</sub> = √ (20 x I <sub>L</sub> ) I <sub>L</sub> = linearer Ausgang 0 ... 20 mA I = 4 + 16 √ (P/P <sub>nenn</sub> ) I = linearer Ausgang 4 ... 20 mA P = aktueller Druck P <sub>nenn</sub> = Messbereich																
Elektrischer Anschluss		über Kabelverschraubung PG 7 und innenliegende Schraubklemmen im Gehäuseunterteil Klemmbereich 1,5 mm <sup>2</sup>																
Schutzart		IP54, nach EN 60 529 / IEC 529																
Masse	kg	ca. 0,6 {ca. 0,7 mit Netzteil}																
Maße	mm	siehe Abmessungen																
Montage		Gehäuse für Wandmontage																

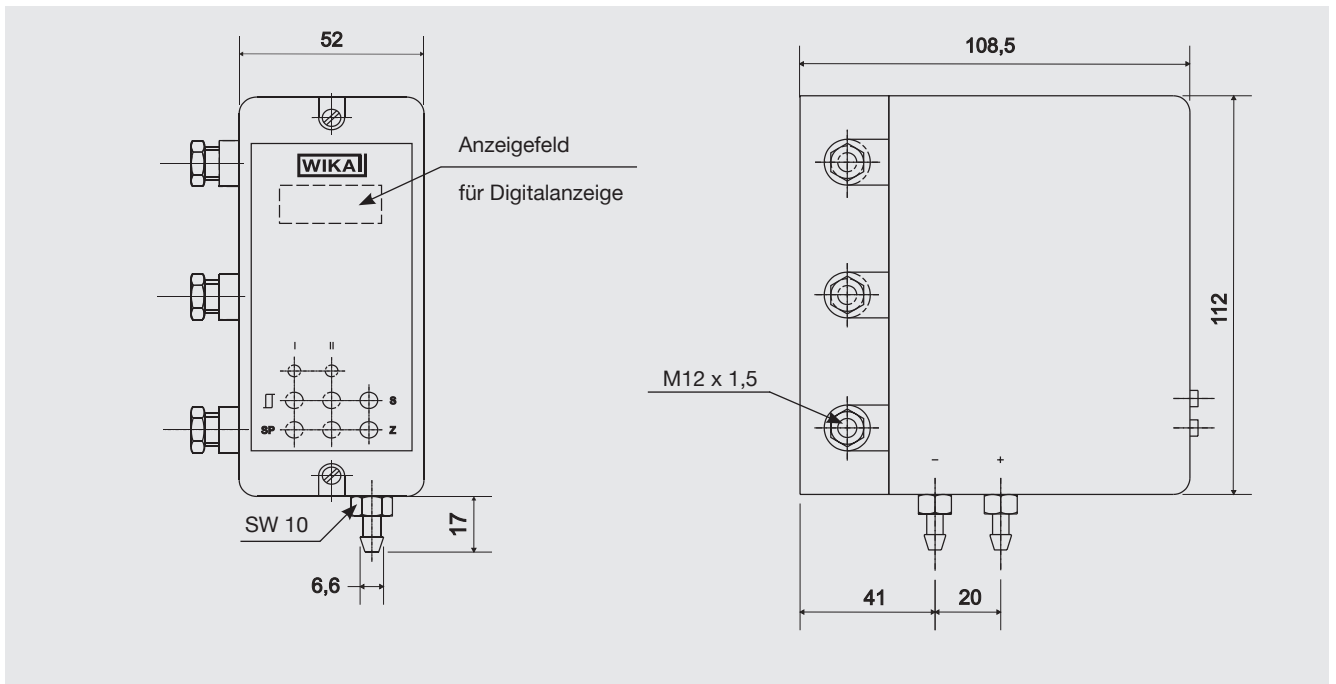
{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten

1) Die Messbereiche 0 ... 0,1 mbar; 0 ... 0,25 mbar; 0 ... 0,4 mbar sind auf Anfrage lieferbar.

Bei diesen Messbereichen wird eine größere Messzelle und deshalb ein Gehäuse mit größeren Abmessungen benötigt.

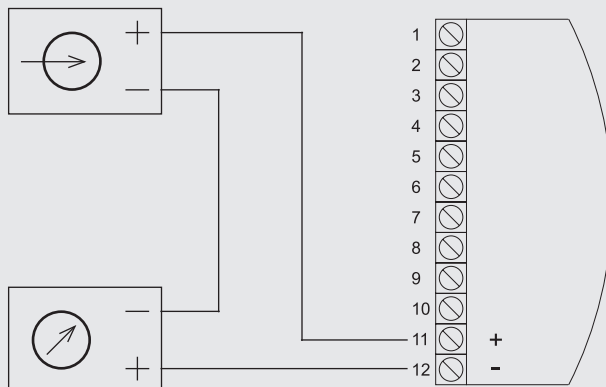
2) Nur bei 4 ... 20 mA Zweileiter, andere Ausgangssignale auf Anfrage.

## Abmessungen in mm

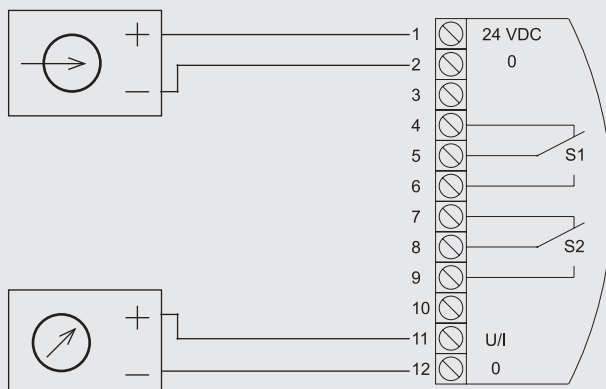


## Elektrischer Anschluss

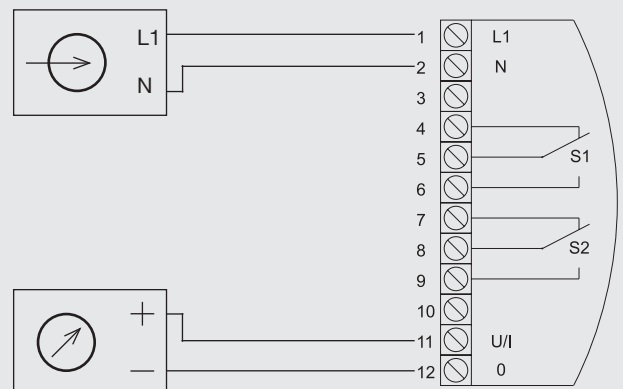
### 2-Leiter



### 3-Leiter (DC-Versorgung)



### 4-Leiter (AC-Versorgung)



Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.  
Die beschriebenen Geräte entsprechen in ihren Konstruktionen, Maßen und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik.



**WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG**  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg/Germany  
Tel. (+49) 9372/132-0  
Fax (+49) 9372/132-406  
E-mail [info@wika.de](mailto:info@wika.de)  
[www.wika.de](http://www.wika.de)