

ME50 Programmierbarer Druckmessumformer

Anwendung

Drucktransmitter mit Keramikmesszelle (Messbereiche bis 400mbar) bzw. frontbündig eingebauter piezoresistiver Messzelle (Messbereich ab 400 mbar).

Messbereiche sind von 0...10mbar bis 0...40bar möglich (Turn down 5:1).

Der Drucktransmitter dieser Baureihe eignet sich für vielfältige Messaufgaben in den Bereichen:

- Verfahrenstechnik
- Prozesstechnik
- Umwelttechnik
- regenerative Energien (Biogas etc.)

Aufbau und Wirkungsweise

Keramikmesszelle:

Der Druck wirkt direkt auf die Keramikmembrane, die sich dadurch verformt. Eine druckabhängige Kapazitätsänderung wird an den Elektroden des Keramikträgers und der Membran gemessen.

Die im Drucktransmittergehäuse untergebrachte Elektronik setzt nun diese Kapazitätsänderung in elektrische Standardsignale um.

Piezoresistive Messzelle:

Der Druck wirkt auf die Siliziummembran eines Halbleiterchips, die sich dadurch verformt. Der spezifische Widerstand des Materials ändert sich entsprechend der Verformung.

Die im Drucktransmittergehäuse untergebrachte Elektronik setzt nun diese Widerstandsänderung in elektrische Standardsignale um.



Wesentliche Merkmale

- digitale Messwertanzeige vor Ort
- drehbares Gehäuse
- frei wählbare Prozessanschlussrichtung (axial oder radial)
- vor Ort parametrierbar über 3-Tasten Menü (Offset, Spanne, Dämpfung, Displayanzeige)
- robuste Geräteausführung
- hohe Genauigkeit
- große Vibrationsfestigkeit
- geringe Hysterese

Parametrierung

Das Gerät wird ausgeliefert wie im Bestellschlüssel definiert.

Um das Gerät jedoch optimal an die Prozessbedingungen anzupassen, kann der Drucktransmitter über die Anschlussleitungen auch vor Ort parametrierbar werden. Dazu benötigen Sie den als Zubehör erhältlichen Programmieradapter EU13 und einen PC.



Technische Daten

Messbereich	kleinste Messspanne (vgl. Turn down)	Überdrucksicherheit [bar]
-25...25 mbar	10 mbar	4
-50...50 mbar	20 mbar	4
-100...100 mbar	40 mbar	4
0...60 mbar	12 mbar	4
0...100 mbar	20 mbar	4
0...200 mbar	40 mbar	4
0...400 mbar	80 mbar	1,6
0...600 mbar	120 mbar	2,4
0...1 bar	0,20 bar	4
0...1,6 bar	0,32 bar	6,4
0...2,5 bar	0,5 bar	10
0...4 bar	0,8 bar	16
0...6 bar	1,2 bar	24
0...10 bar	2 bar	40
0...16 bar	3,2 bar	64
0...25 bar	5 bar	80
0...40 bar	8 bar	120
-0,6...0 bar	0,12 bar	2,4
-1...0 bar	0,2 bar	4
-1...0,6 bar	0,32 bar	6,4
-1...1,5 bar	0,5 bar	10
-1...3 bar	0,8 bar	16
-1...5 bar	1,2 bar	24
-1...9 bar	2,0 bar	40
-1...15 bar	3,2 bar	64
keramische Messzelle		
piezoresistive Messzelle		

Allgemein:

Genauigkeit	±0,2% vom Messbereich FS (inkl.Hysterese u. Reproduzierbarkeit)
zul.Umgebungstemperatur	-20°C bis 80°C (kompensierter Temperaturbereich und Arbeitsbereich der LCD-Anzeige -10°C...70°C)
zul. Dauer-Mediumtemp.	-10°C bis 85°C
Druckanschluß	siehe Bestellkennzeichen
elektrischer Anschluß	M12 Steckverbinder
Anzeige	3 1/2 stellige LC-Anzeige
Schutzart	IP65 nach DIN EN 60529
Werkstoffe mediumber.Teile	Chrom-Nickel-Stahl 1.4404, Keramik Al ₂ O ₃ , Dichtung VITON
Werkstoff Gehäuse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4404/1.4571

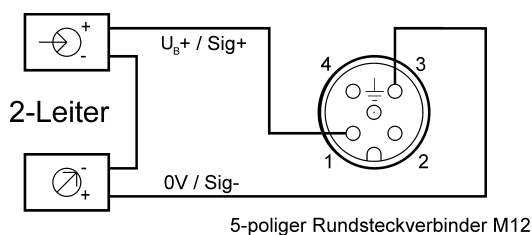
Elektrische Daten:

Nennspannung	24V DC
zul.Versorgungsspannung	12...30 V DC
Ausgangssignal	4...20 mA
elektr. Anschlussart	Zweileiter
Bürde	(U _B - 12 V) / 0,02 A
Strombegrenzung	ca. 26 mA
Temperaturdrift	Temperaturfehlerband über den gesamten Temperaturbereich -10°C...70°C ±0,01% FS/K
Nullpunkt /Messbereich	

Parametrierung

Kennlinieninvertierung	steigend / fallend
Dämpfung	0...200 s
einstellbare Signalgrenzen	obere Stromgrenze 3,5...22,5 mA untere Stromgrenze 3,5...22,5 mA Fehlersignal 3,5...22,5 mA
Turn down	5:1 Mit den Parametern Messbereichsanfang, Messbereichsende einstellbar und innerhalb des Messbereichs verschiebbare kleinste Messspanne.

Anschlussschema



Achtung:
Erden Sie das Gerät!
Benutzen Sie den Druckanschluß und/oder die Abschirmung.

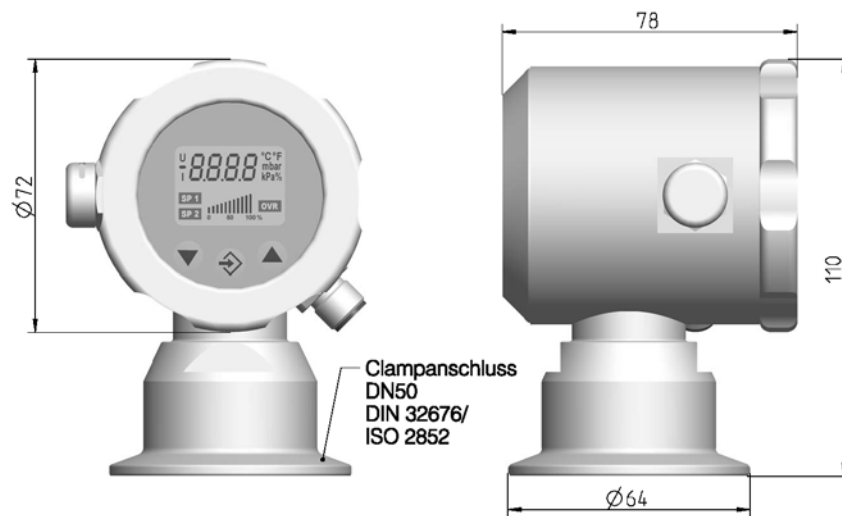
Legende:

- Spannungsversorgung
- Verbraucher

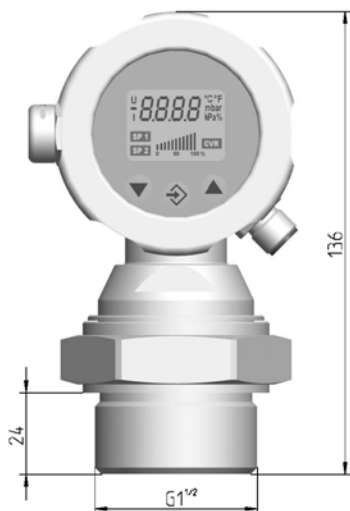
Maßzeichnungen (alle Abmessungen in mm sofern nicht anders angegeben)

Prozessanschluss radial:

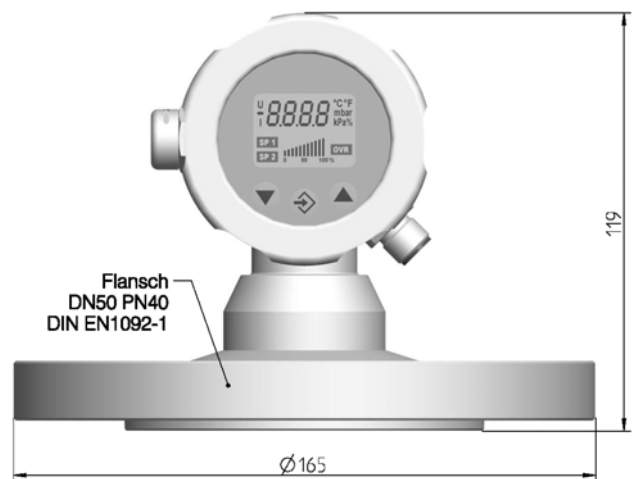
Druckanschluss J5



Druckanschluss A4

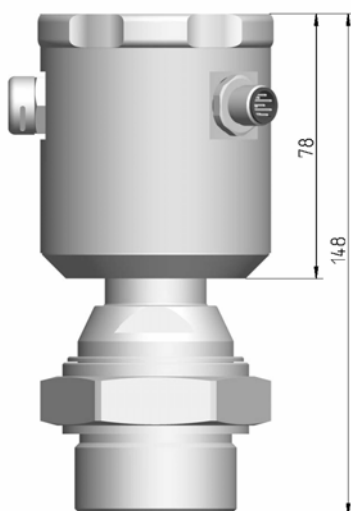


Druckanschluss F5



Prozessanschluss axial:

Druckanschluss A4



Druckanschlüsse J5 und F5 sind ebenfalls möglich.

Bestellkennzeichen

Programmierbarer Drucktransmitter

ME50

					B	M	D		0	0	0
--	--	--	--	--	---	---	---	--	---	---	---

Messbereich

- 25... 25 mbar	>	B	2
- 50... 50 mbar	>	C	6
-100...100 mbar	>	B	4
0... 60 mbar	>	5	8
0... 100 mbar	>	5	9
0... 200 mbar	>	4	4
0... 400 mbar	>	8	3
0 ... 1 bar	>	0	2
0 ... 1,6 bar	>	0	3
0 ... 2,5 bar	>	0	4
0 ... 4 bar	>	0	5
0 ... 6 bar	>	0	6
0 ... 10 bar	>	0	7
0 ... 16 bar	>	0	8
0 ... 25 bar	>	0	9
0 ... 40 bar	>	1	0
-0,6 ... 0 bar	>	3	0
-1 ... 0 bar	>	3	1
-1 ... 0,6 bar	>	3	2
-1 ... 1,5 bar	>	3	3
-1 ... 3 bar	>	3	4
-1 ... 5 bar	>	3	5
-1 ... 9 bar	>	3	6
-1 ... 15 bar	>	3	7

Druckanschluss

G1 1/2	>	A	4
Clamp-Flanschanschluss DN50 DIN 32676 / ISO 2852	>	J	5
Flanschanschluss DN50 DIN EN 1092-1	>	F	5

Parametriermodul

ohne integriertem Bedien + Anzeigedisplay	>	A	
mit integriertem Bedien + Anzeigedisplay	>	B	

Elektrisches Ausgangssignal

4 - 20 mA 2-Leiter	>	B	
--------------------------	---	---	--

Elektrischer Anschluss

M12-Steckanschluss (5-pol.)	>	M	
-----------------------------------	---	---	--

Betriebsspannung

12...30 V DC	>	D	
--------------------	---	---	--

Lage vom Prozessanschluss zum Gehäuse

axial	>	A	
radial	>	R	

Zubehör

Bestellnummer	Bezeichnung	Polzahl	Verwendung	Länge
EU13.F200	USB-Transmitter PC Interface incl. PC-Software			
06401995	Anschlusskabel mit M12-Kupplung	5polig	für Versorgung/Signal	2m
06401996	Anschlusskabel mit M12-Kupplung	5polig	für Versorgung/Signal	5m