

Druckmessumformer mit analoger Istwertanzeige

Kurzbeschreibung

Der Druckmessumformer ist mit Messbereichen von -1 bis +400 bar erhältlich. Das Gerät bietet eine ideale Kombination der analogen Anzeige vor Ort mit einem analogen Norm-Ausgangssignal zur Fernübertragung des Messwertes.

Durch den Aufbau aus hochwertigem Edelstahl kann dieses Gerät in nahezu allen Medien, auch unter rauen Bedingungen, eingesetzt werden. Die Konstruktion bietet das Optimum an Sicherheit gegen einen Austritt des Prozessmediums.

Anwendung

- Chemie- und Verfahrenstechnik

Besonderheiten

- dichtsloses, verschweißtes Messsystem
- medienberührte Teile aus Edelstahl
- Manometerfunktion auch bei Ausfall der Spannungsversorgung



Typ 404312/...



Technische Daten

Allgemein

Referenzbedingungen	gemäß DIN 16086 und DIN EN 60770
Sensor	
Material	Siliziumsensor mit Edelstahl-Trennmembran
Druckübertragungsmittel	synthetisches Öl
Lage	
Montagelage	beliebig
Kalibrationslage	Gerät senkrecht stehend, Prozessanschluss unten

Eingang

Relativdruck								
Messbereich (bar)	0 bis 0,6	0 bis 1	0 bis 1,6	0 bis 2,5	0 bis 4	0 bis 6	0 bis 10	0 bis 16
Verwendungsbereich bei ruhender Belastung (bar) ^a	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16
Verwendungsbereich bei wechselnder Belastung (bar) ^b	0,54	0,9	1,44	2,25	3,6	5,4	0,9	14,4
Messbereich (bar)	0 bis 25	0 bis 40	0 bis 60	0 bis 100	0 bis 160	0 bis 250	0 bis 400	
Verwendungsbereich bei ruhender Belastung (bar) ^a	25	40	60	100	160	250	400	
Verwendungsbereich bei wechselnder Belastung (bar) ^b	22,5	36	54	90	144	225	360	
Messbereich (bar)	-1 bis 0	-1 bis +0,6	-1 bis +1,5	-1 bis +3	-1 bis +5	-1 bis +9	-1 bis +15	-1 bis +24
Verwendungsbereich bei ruhender Belastung (bar) ^a	0	0,6	1,5	3	5	9	15	24
Verwendungsbereich bei wechselnder Belastung (bar) ^b	0	0,54	1,35	2,7	4,5	8,1	13,5	21,6

^a 100 % vom Skalenendwert

^b 90 % vom Skalenendwert

Analogausgang

Ausgangssignal	
Strom	
Ausgang 402	0 bis 20 mA, Dreileiter
Ausgang 405	4 bis 20 mA, Zweileiter
Ausgang 406	4 bis 20 mA, Dreileiter
Spannung	
Ausgang 415	0 bis 10 V, Dreileiter
Sprungantwort	
t ₉₀	≤ 5 ms
Bürde	
0 bis 20 mA, Dreileiter	$R_i \leq (U_B - 10 \text{ V}) \div 0,02 \text{ A}$
4 bis 20 mA, Zweileiter	$R_i \leq (U_B - 10 \text{ V}) \div 0,02 \text{ A}$
4 bis 20 mA, Dreileiter	$R_i \leq (U_B - 10 \text{ V}) \div 0,02 \text{ A}$
0 bis 10 V, Dreileiter	≥ 10 kΩ

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-715
 Telefax: +49 661 6003-606
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net

**Messabweichung**

Genauigkeit ^{a, b}	Klasse 1.0
Kennlinienabweichung	≤ 0,5 % MSP (Messspanne)
Hysterese	≤ 0,1 % MSP
Wiederholbarkeit	≤ 0,5 % MSP
Einstellzeit	≤ 3 ms

^a nach EN 837-1

^b Unter EMV-Belastung können beim elektrischen Signal größere Abweichungen auftreten.

Mechanische Eigenschaften

Werkstoffe	
Prozessanschluss	Edelstahl 316
Dichtung	Das Messsystem ist dichtungslos verschweißt.
Sensor	Edelstahl 316 L
Messsystem	Edelstahl 316
Gehäuse	Edelstahl 304 L
Stecker	PA (Polyamid)
Gewicht	
Gerät mit Prozessanschluss 504 (G 1/2)	550 g

Umgebungsbedingungen

zulässige Temperaturen	
Messstoff	-20 bis +60 °C
Umgebung	-20 bis +60 °C
Lagerung	-20 bis +60 °C
zulässige Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	100 % rel. Feuchte, inklusive Kondensation auf der Außenhülle des Gerätes
Lagerung	90 % rel. Feuchte, ohne Kondensation
elektromagnetische Verträglichkeit ^a	
Störaussendung	Klasse B
Störfestigkeit	Industrie-Anforderung
Schutzart ^b	
serienmäßig	IP54
bei Typenzusatz 473	IP65

^a nach EN 61326

^b nach EN 60529/ICE 529

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-715
 Telefax: +49 661 6003-606
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net



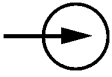
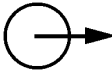
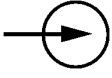
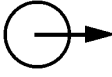

Spannungsversorgung

Hilfsenergie	
Anschlussbelegung	siehe Anschlussplan
Spannungsversorgung U_B	
bei Ausgang 402 (0 bis 20 mA)	DC 11,5 bis 30 V, Nennspannung DC 24 V
bei Ausgang 405 (4 bis 20 mA)	DC 10 bis 30 V, Nennspannung DC 24 V
bei Ausgang 406 (4 bis 20 mA)	DC 11,5 bis 30 V, Nennspannung DC 24 V
bei Ausgang 415 (0 bis 10 V)	DC 11,5 bis 30 V, Nennspannung DC 24 V
Restwelligkeit	Die Spannungsspitzen dürfen die angegebenen Werte der Spannungsversorgung nicht über- oder unterschreiten.
Verpolungsschutz	ja
Stromaufnahme	≤ 25 mA
elektrischer Anschluss 65 (Anschlussdose)	DIN 175301 Form A ^a

^a Leitungsquerschnitt $\leq 1,5$ mm²

Anschlussplan

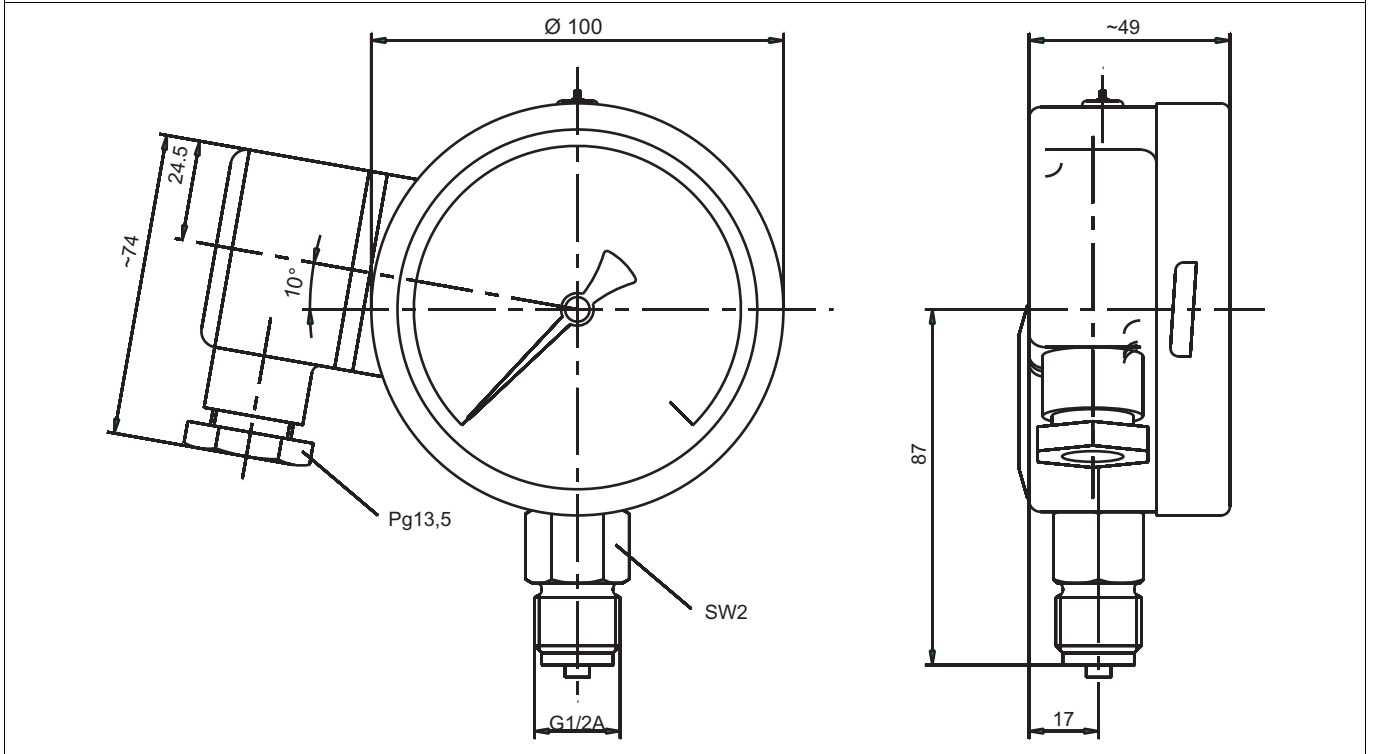
Der Anschlussplan im Typenblatt liefert erste Informationen über die Anschlussmöglichkeiten. Für den elektrischen Anschluss ist ausschließlich die Montageanleitung oder die Betriebsanleitung zu verwenden. Die Kenntnis und das technisch einwandfreie Umsetzen der dort enthaltenen Sicherheitshinweise und Warnungen sind Voraussetzungen für die Montage, den elektrischen Anschluss und die Inbetriebnahme sowie für die Sicherheit während des Betriebs.

Anschluss			Anschlussbelegung
			65 Anschlussdose
Geräte mit Dreileiter-Ausgang			
Spannungsversorgung DC 11,5 bis 30 V bei Ausgang 402 (0 bis 20 mA) bei Ausgang 406 (4 bis 20 mA) bei Ausgang 415 (0 bis 10 V)		U_B 0 V	1 L+ 2 L-
Ausgang 402 (0 bis 20 mA) Ausgang 406 (4 bis 20 mA) Ausgang 415 (0 bis 10 V)		S- S+	2 - 3 +
Geräte mit Zweileiter-Ausgang			
Spannungsversorgung DC 10 bis 30 V bei Ausgang 405 (4 bis 20 mA)		U_B 0 V	1 L+ 2 L-
Ausgang 4 bis 20 mA, Zweileiter bei Ausgang 405 eingepprägter Strom 4 bis 20 mA in Spannungsversorgung		S- S+	1 + 2 -
Funktionspotenzialausgleichsleiter FB ^a			-

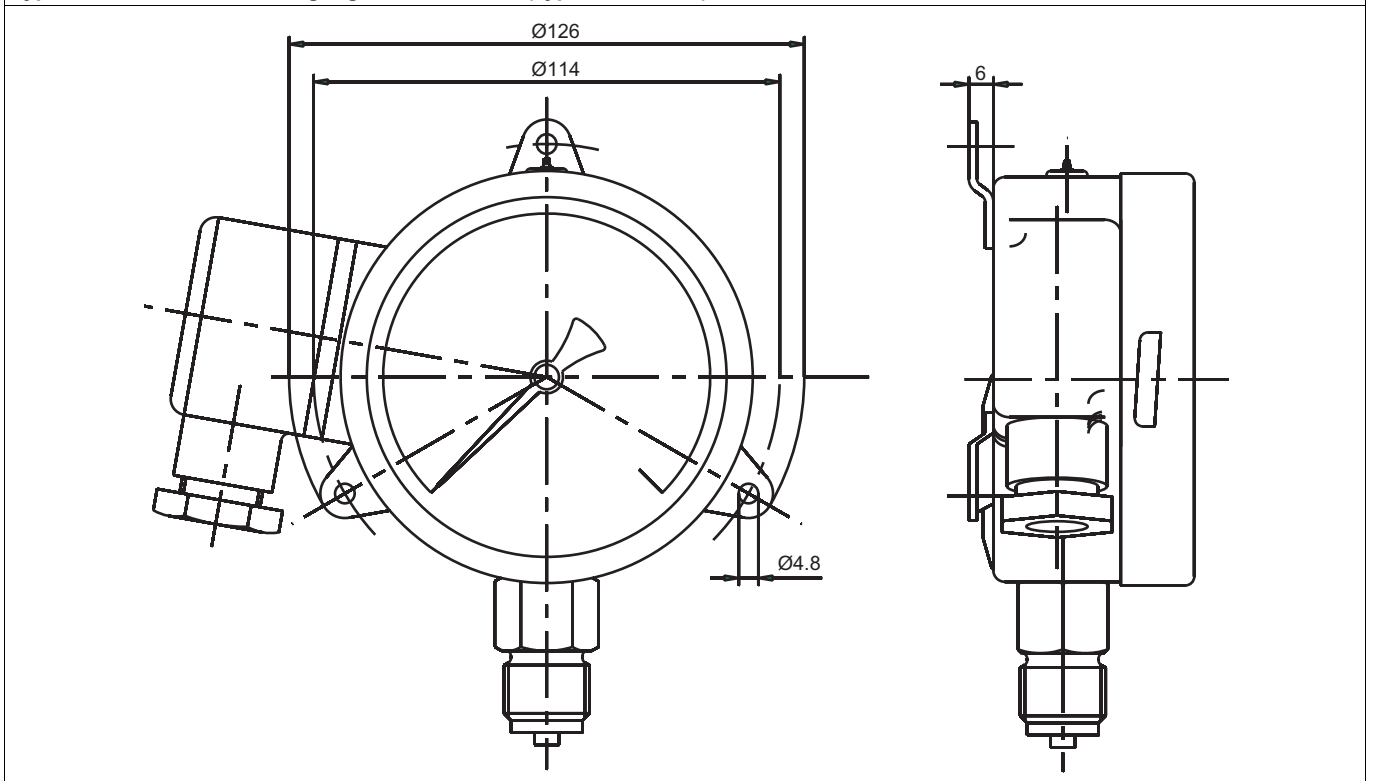
^a Der Druckmessumformer muss mit dem Potenzialausgleichssystem der Anlage über den elektrischen Anschluss oder den Prozessanschluss verbunden werden.

Abmessungen

Typ 404312/000-...



Typ 404312/000-... mit Befestigungslaschen hinten (Typenzusatz 421)





Bestellangaben

(1) Grundtyp	
404312	Druckmessumformer mit analoger Istwertanzeige
(2) Grundtypergänzung	
000	ohne
999	Sonderausführung
(3) Eingang	
454	0 bis 1 bar Relativdruck
455	0 bis 1,6 bar Relativdruck
456	0 bis 2,5 bar Relativdruck
457	0 bis 4 bar Relativdruck
458	0 bis 6 bar Relativdruck
459	0 bis 10 bar Relativdruck
460	0 bis 16 bar Relativdruck
461	0 bis 25 bar Relativdruck
462	0 bis 40 bar Relativdruck
463	0 bis 60 bar Relativdruck
464	0 bis 100 bar Relativdruck
465	0 bis 160 bar Relativdruck
466	0 bis 250 bar Relativdruck
467	0 bis 400 bar Relativdruck
478	-1 bis 0 bar Relativdruck
479	-1 bis +0,6 bar Relativdruck
480	-1 bis +1,5 bar Relativdruck
481	-1 bis +3 bar Relativdruck
482	-1 bis +5 bar Relativdruck
483	-1 bis +9 bar Relativdruck
484	-1 bis +15 bar Relativdruck
485	-1 bis +24 bar Relativdruck
999	Sondermessbereich Relativdruck
(4) Ausgang	
402	0 bis 20 mA, Dreileiter
405	4 bis 20 mA, Zweileiter
406	4 bis 20 mA, Dreileiter
415	0 bis 10 V, Dreileiter
(5) Prozessanschluss (nicht frontbündig)	
504	G 1/2 nach DIN EN 837
(6) Werkstoff Prozessanschluss	
20	CrNi (Edelstahl)
(7) Elektrischer Anschluss	
65	Anschlussdose (allgemeine Ausführung)
(8) Typenzusätze	
000	ohne
421	hinterer Befestigungsrand Edelstahl
462	invertes Ausgangssignal
473	Gehäuse mit Dämpfungsflüssigkeit
591	Drossel im Druckkanal

Bestellschlüssel	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Bestellbeispiel	404312	/ 000	- 459	- 405	- 504	- 20	- 65	/ 000