

JUMO MIDAS C08

OEM-Druckmessumformer - Basic

Anwendungen

- Kompressoren
- Maschinen- und Anlagenbau
- industrielle Pneumatik
- Nutzfahrzeuge
- Gebäudetechnik

Kurzbeschreibung

Bei Anwendungen, die eine zuverlässige und langzeitstabile Realisierung der Messaufgabe mit einem ausgezeichneten Preis-Leistungs-Verhältnis erfordern, findet dieser Druckmessumformer als Basisprodukt der MIDAS- Familie Verwendung. Über das Basisprodukt hinaus bietet die MIDAS- Familie für jede Anwendung eine Lösung.

Das innovative und patentierte Sensordesign des eigens entwickelten Keramiksensors führt zu einer hervorragenden Langzeitstabilität < 0,2 %. Erfasst werden können in gasförmigen oder flüssigen Messstoffen Relativdrücke von 1,6 bar bis 60 bar.

Kundennutzen

• prozesssicher

Durch konstruktive Maßnahmen erzielt der Druckmessumformer eine ausgezeichnete Schwingfestigkeit und ermöglicht den Einsatz unter hohen Vibrationsbelastungen, wie sie beispielsweise in Nutzfahrzeugen auftreten. Der Durchlauf durch die vollautomatische Mess- und Kalibrieranlage, die Diagnosefunktion des Schaltkreises, sowie die 100 %- Endkontrolle runden die Ansprüche an höchste Qualität ab.

• wirtschaftlich

Die Quickon- Schnellklemmtechnik ermöglicht eine aufwandreduzierte und sichere Installation. Gerade bei auftretenden Temperaturschwankungen ist die Kontaktierung durch die Federkontakte sichergestellt. Mit diesem elektrischen Anschluss können Montagezeiten verkürzt und dadurch die Kosten im Vergleich zu den herkömmlichen Anschlussvarianten um 60 % reduziert werden.

• vielfältig

Der universelle Einsatz spiegelt sich in der großen Auswahl an Messbereichen, Prozess- und elektrischen Anschlüssen wider.



Typ 401002 mit QUICKON



Typ 401002 mit M12-Stecker

Besonderheiten

- Langzeitstabilität < 0,2 %
- neue Qualitätsstufe für den OEM-Bereich
- 60 % schnellere Geräteinstallation mit der QUICKON-Schnellklemmtechnik
- Temperaturkompensationsbereich um 50 % auf -20 ... +100 °C erweitert
- 2,5-fach höhere Schwingfestigkeit als der Industriestandard
- made in Germany



Technische Daten

Allgemein

Referenzbedingungen	DIN 16086 und DIN EN 60770
Sensor Messprinzip zulässige Lastwechsel	Dickschicht auf Keramikkörper (piezoresistiv) > 10 Millionen, 0 ... 100 % Messbereich
Lage Montagelage Kalibrationslage	beliebig Gerät senkrecht stehend, Prozessanschluss unten

Messbereich

Relativdruck	Die Messbereiche beginnen bei 0 bar									
Messbereich	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	bar
Überlastbarkeit ^a	6	6	12	12	20	50	50	120	120	bar
Berstdruck	12	12	25	25	38	75	75	200	200	bar
Relativdruck										
Messbereich	-1 ... 0,6	-1 ... 1,5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9	-1 ... 15	-1 ... 24			bar
Überlastbarkeit ^a	6	6	12	12	20	50	50			bar
Berstdruck	12	12	25	25	38	75	75			bar

^a Alle Druckmessumformer sind vakuumfest.

Ausgang

Analogausgang ^a Strom Ausgang 405 Spannung Ausgang 412 Ausgang 415 Ausgang 418 Ausgang 420	4 ... 20 mA, Zweileiter DC 0,5 ... 4,5 V, Dreileiter, ratiometrisch 10 ... 90 % der Versorgungsspannung DC 0 ... 10 V, Dreileiter DC 1 ... 5 V, Dreileiter DC1 ... 6 V, Dreileiter
Sprungantwortzeit T ₉₀	≤ 2 ms
Bürde Strom 4 ... 20 mA, Zweileiter Spannung DC 0,5 ... 4,5 V, Dreileiter DC 0 ... 10 V, Dreileiter DC 1 ... 5 V, Dreileiter DC 1 ... 6 V, Dreileiter	$R_L \leq (U_B - 8 \text{ V}) / 0,02 \text{ A } (\Omega)$ $R_L \geq 5 \text{ k}\Omega$ $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$ $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$ $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$

^a Weitere Ausgänge sind auf Anfrage erhältlich.

Mechanische Eigenschaften

Prozessanschluss Werkstoff bei Steckverbindung, Prozessanschl. 383	Edelstahl 304 Messing, vernickelt
Prozessdichtung Werkstoff intern ^a Dichtung 600 Dichtung 601 Dichtung 602 Dichtung 604 Dichtung 609 Werkstoff extern ^a bei G1/4, Prozessanschl. 521	EPDM FPM, serienmäßig CR FFPM NBR FPM



Sensor Werkstoff	Keramik Al ₂ O ₃ 96 %
Gehäuse Werkstoff	Edelstahl 304
Elektrischer Anschluss Werkstoff	
Festes Kabel, Elektr. Anschluss 11	PBT-GF30, PVC
QUICKON, Elektr. Anschluss 23	PBT-GF30
Rundstecker M12, Elektr. Anschluss 36	PBT-GF30, Edelstahl 303L
Bajonettstecker, Elektr. Anschluss 53	PBT-GF30
Leitungsdose, Elektr. Anschluss 61	PBT-GF30, PA, Silikon
Gewicht	70 g mit Prozessanschluss 502 (G1/4)

^a Weitere Werkstoffe sind auf Anfrage erhältlich.
 Die Messstoffbeständigkeit des gewählten Dichtungsstoffes beachten!

Umgebungsbedingungen

Zulässige Temperaturen	
Messstoff	-20 ... +125 °C, auf Anfrage bis zu -40 ... +135 °C
Umgebung	-20 ... +85 °C, auf Anfrage bis zu -40 ... +125 °C
Lagerung	-40 ... +125 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	100 % rel. Feuchte inkl. Kondensation auf der Geräte-Außenhülle
Lagerung	90 % rel. Feuchte ohne Kondensation
Zulässige mechanische Beanspruchung	
Schwingungsfestigkeit ^a	50 g, 10 ... 2000 Hz
Schockfestigkeit ^b	50 g für 3 ms 100 g für 2 ms
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Störaussendung ^c	Klasse B
Störfestigkeit ^d	Industrieanforderung
Schutzart ^e	
Festes Kabel, Elektr. Anschluss 11	IP67
QUICKON, Elektr. Anschluss 23	IP67
Rundstecker M12, Elektr. Anschluss 36	IP67
Bajonettstecker, Elektr. Anschluss 53	IP67, auf Anfrage IP69
Leitungsdose, Elektr. Anschluss 61	IP65

^a IEC 60068-2-6
^b IEC 60068-2-27
^c EN 61326-2-3
^d EN 61326-2-3
^e EN 60529 (im gesteckten Zustand mit geeignetem Gegenstück)



Genauigkeit

Relativdruck	
Linearität^a	0,25 % v.EW
Genauigkeit bei +20 °C ^b bei -10 ... +85 °C ^c bei -20 ... +100 °C ^c	0,35 % v.EW 0,5 % v.EW 1 % v.EW
Langzeitstabilität^d	0,2 % v.EW pro Jahr

^a Linearität nach Grenzpunkteinstellung

^b Beinhaltet: Linearität, Hysterese, Wiederholbarkeit, Abweichung Messbereichsanfang und Messbereichsende

^c Beinhaltet: Linearität, Hysterese, Wiederholbarkeit, Abweichung Messbereichsanfang und Messbereichsende, thermischer Einfluss auf Messbereichsanfang und Messspanne

^d Referenzbedingungen nach EN 61298-1

Hilfsenergie

Versorgungsspannung U_B^a	
4 ... 20 mA, Zweileiter, Ausgang 405	DC 8 ... 30 V, Nennspannungsversorgung DC 24 V
DC 0,5 ... 4,5 V, Dreileiter, Ausgang 412	DC 3 ... 5,25 V, Nennspannungsversorgung DC 5 V
DC 0 ... 10 V, Dreileiter, Ausgang 415	DC 11,5 ... 30 V, Nennspannungsversorgung DC 24 V
DC 1 ... 5 V, Dreileiter, Ausgang 418	DC 8 ... 30 V, Nennspannungsversorgung DC 24 V
DC 1 ... 6 V, Dreileiter, Ausgang 420	DC 8 ... 30 V, Nennspannungsversorgung DC 24 V
Stromaufnahme	
4...20 mA, Zweileiter, Ausgang 405	≤ 25 mA
DC 0,5 ... 4,5 V, Dreileiter, Ausgang 412	≤ 2 mA
DC 0 ... 10 V, Dreileiter, Ausgang 415	≤ 3 mA
DC 1 ... 5 V, Dreileiter, Ausgang 418	≤ 3 mA
DC 1 ... 6 V, Dreileiter, Ausgang 420	≤ 3 mA
Verpolungsschutz	JA
Stromkreis	SELV

^a Restwelligkeit: Die Spannungsspitzen dürfen die angegebenen Werte der Spannungsversorgung **nicht** über- bzw. unterschreiten!

Anschlussplan

Anschluss		Anschlussbelegung ^a					
		11 Festes Kabel	23 Quickon	36 Rundstecker M12	53 Bajonett	61 Leitungs- dose	
4 ... 20 mA, Zweileiter, Ausgang 405							
Spannungsversorgung	DC 8 ... 30 V	U _B /S+ 0 V/S-	weiss braun	1 3	1 3	1 2	1 2
DC 0,5 ... 4,5 V, ratiometrisch, Ausgang 412							
Spannungsversorgung	DC 3 ... 5,25 V	U _B 0 V/S- S+	weiss braun gelb	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
DC 0 ... 10 V, Dreileiter, Ausgang 415							
Spannungsversorgung	DC 11,5 ... 30 V	U _B 0 V/S- S+	weiss braun gelb	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
DC 1 ... 5 V, Dreileiter, Ausgang 418							
DC 1 ... 6 V, Dreileiter, Ausgang 420							
Spannungsversorgung	DC 8 ... 30 V	UB 0 V/S- S+	weiss braun gelb	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3

^a Abbildung: Anschluss am Druckmessumformer

Farbbelegung: Rundstecker M 12	1 bn Braun	4 bk Schwarz	Die Farbbelegung ist nur für A-codierte Standard-Kabel gültig!
	2 wh Weiß	5 gy Grau	
	3 bu Blau		

Abmessungen

Elektrischer Anschluss

11 Festes Kabel	23 Quickon	36 Rundstecker M12	53 Bajonettstecker	61 Leitungsdose

Prozessanschluss

383 Steckverschraubung ø6 mm	502 G1/4	504 G1/2	511 1/4 - 18 NPT

A = Steckverschraubung für Schlauch DN6 (Außendurchmesser 6 mm)

521 G1/4	547 Rp 1/8	562 7/16 UNF

B = Profildichtring G1/4

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



Bestellangaben

401002	(1) Grundtyp	JUMO MIDAS C08 OEM-Druckmessumformer - Basic
	(2) Grundtypergänzung	
000		keine
999		Sonderausführung
	(3) Messbereich Relativdruck	
	Überdruck	
455		0 ... 1,6 bar
456		0 ... 2,5 bar
457		0 ... 4 bar
458		0 ... 6 bar
459		0 ... 10 bar
460		0 ... 16 bar
461		0 ... 25 bar
462		0 ... 40 bar
463		0 ... 60 bar
	Negativer Überdruck	
479		-1 ... +0,6 bar
480		-1 ... +1,5 bar
481		-1 ... +3 bar
482		-1 ... +5 bar
483		-1 ... +9 bar
484		-1 ... +15 bar
485		-1 ... +24 bar
999		Sondermessbereich
	(4) Ausgang	
405		4 ... 20 mA, Zweileiter
412		DC 0,5 ... 4,5 V, Dreileiter, ratiometrisch
415		DC 0 ... 10 V, Dreileiter
418		DC 1 ... 5 V, Dreileiter
420		DC 1 ... 6 V, Dreileiter
	(5) Prozessanschluss	
383		Steckverschraubung ø6 mm
502		G 1/4 DIN EN 837
504		G 1/2 DIN EN 837
511		1/4-18 NPT DIN EN 837
521		G 1/4 DIN 3852 T11
547		Rp 1/8
562		7/16 UNF
	(6) Werkstoff Prozessanschluss	
20		Edelstahl
	(7) Werkstoff Dichtung	
600		EPDM
601		FPM ^a
602		CR
604		FFPM
609		NBR
999		Sonderwerkstoff

^a Serienmäßig

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

**(8) Elektrischer Anschluss**

11	Festes Kabel, 2 m ^a
23	Quickon
36	Rundstecker M12
53	Bajonettstecker DIN 72585-A1-3.1-Sn/K1
61	Leitungsdose DIN EN 175301-803, Form A, ex DIN 43650

(9) Typenzusätze

000	Keine
591	Drossel im Druckkanal
624	Öl- und fettfrei
630	Vergrößerter Druckkanal ø8 mm ^b

^a Andere Längen auf Anfrage

^b Nur bei Prozessanschluss 511, 521 und Werkstoff Dichtung FPM

Bestellschlüssel	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(9)									
Bestellbeispiel	401002	/	000	-	460	-	412	-	504	-	20	-	600	-	36	/	591	,	624

Zubehör

Artikel	Verkaufs-Artikel-Nr.
4-polige Kabeldose, gerade, M12 mit 2 m PVC-Kabel	40/00404585
4-polige Kabeldose, gewinkelt M12 mit 2 m PVC-Kabel	40/00409334

Lagergeräte

Lieferung in 3 Arbeitstagen nach Auftragseingang

Typ	Ausführung	Verkaufs-Artikel-Nr.
401002/000-456-405-502-20-601-23/000	0 ... 2,5 bar, 4 ... 20 mA, G 1/4, FPM, Quickon	40/00542718
401002/000-458-405-502-20-601-23/000	0 ... 6 bar, 4 ... 20 mA, G 1/4, FPM, Quickon	40/00542740
401002/000-459-405-502-20-601-23/000	0 ... 10 bar, 4 ... 20 mA, G 1/4, FPM, Quickon	40/00542743
401002/000-460-405-502-20-601-23/000	0 ... 16 bar, 4 ... 20 mA, G 1/4, FPM, Quickon	40/00542746
401002/000-461-405-502-20-601-23/000	0 ... 25 bar, 4 ... 20 mA, G 1/4, FPM, Quickon	40/00542748
401002/000-456-405-502-20-601-61/000	0 ... 2,5 bar, 4 ... 20 mA, G 1/4, FPM, Leitungsdose	40/00546113
401002/000-457-405-502-20-601-61/000	0 ... 4 bar, 4 ... 20 mA, G 1/4, FPM, Leitungsdose	40/00546119
401002/000-458-405-502-20-601-61/000	0 ... 6 bar, 4 ... 20 mA, G 1/4, FPM, Leitungsdose	40/00546120
401002/000-459-405-502-20-601-61/000	0 ... 10 bar, 4 ... 20 mA, G 1/4, FPM, Leitungsdose	40/00546121
401002/000-460-405-502-20-601-61/000	0 ... 16 bar, 4 ... 20 mA, G 1/4, FPM, Leitungsdose	40/00546122
401002/000-461-405-502-20-601-61/000	0 ... 25 bar, 4 ... 20 mA, G 1/4, FPM, Leitungsdose	40/00546123
401002/000-462-405-502-20-601-61/000	0 ... 40 bar, 4 ... 20 mA, G 1/4, FPM, Leitungsdose	40/00546124
401002/000-481-405-502-20-601-61/000	-1 ... +3 bar, 4 ... 20 mA, G 1/4, FPM, Leitungsdose	40/00546125