

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.



Typ 401002 mit QUICKON

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 M12x1-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 Messbereich Überlastbarkeit ^a Berstdruck	Die Messbereiche beginnen bei 0 bar									
	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	bar
	6	6	12	12	20	50	50	120	120	bar
	12	12	25	25	38	75	75	200	200	bar
Relativdruck Messbereich Überlastbarkeit ^a Berstdruck										
	-1 ... 0,6	-1 ... 1,5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9	-1 ... 15	-1 ... 24			bar
	6	6	12	12	20	50	50			bar
	12	12	25	25	38	75	75			bar

^a Alle Druckmessumformer sind vakuumfest.

Ausgang

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

^a Weitere Ausgänge sind auf Anfrage erhältlich.

Mechanische Eigenschaften

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

Sensor Werkstoff	Keramik Al ₂ O ₃ 96 %	
Gehäuse Werkstoff	Edelstahl 304	
Elektrischer Anschluss Werkstoff		
Festes Kabel, QUICKON, Rundstecker M12x1, Bajonettstecker, Leitungsdose,	Elektr. Anschluss 11 Elektr. Anschluss 23 Elektr. Anschluss 36 Elektr. Anschluss 53 Elektr. Anschluss 61	PBT-GF30, PVC PBT-GF30 PBT-GF30, Edelstahl 303L PBT-GF30 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, QUICKON, Rundstecker M12x1, Bajonettstecker, Leitungsdose,	Elektr. Anschluss 11 Elektr. Anschluss 23 Elektr. Anschluss 36 Elektr. Anschluss 53 Elektr. Anschluss 61	IP67 IP67 IP67 IP67, auf Anfrage IP69 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	0,35 % v.EW
bei -10 ... +85 °C ^c	0,5 % v.EW
bei -20 ... +100 °C ^c	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, Zweiseiter,	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, Zweiseiter,	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	
Stromkreis	

^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 M12x1	53
61	Leitungs- dose					
4 ... 20 mA, Zweileiter, Ausgang 405						
Spannungsversorgung	DC 8 ... 30 V	U _B / 0 V/S-	weiss braun	1 3	1 3	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
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
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

^a Abbildung: Anschluss am Druckmessumformer

Farbbelegung: Rundstecker M12x1	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 M12x1	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

Bestellangaben

	(1) Grundtyp
401002	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

(8) Elektrischer Anschluss

- 11 Festes Kabel, 2 m ^a
- 23 Quickon
- 36 Rundstecker M12x1
- 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, M12x1 mit 2 m PVC-Kabel	40/00404585
4-polige Kabeldose, gewinkelt M12x1 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