

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



JUMO MIDAS S05

Druckmessumformer

Typ 401010

Kurzbeschreibung

Der Druckmessumformer JUMO MIDAS S05 ist sowohl mit Relativdruck- als auch mit Absolutdruckmessbereichen erhältlich.

Durch das komplett verschweißte und dadurch dichtungslose Messsystem aus hochwertigem Edelstahl kann dieses Gerät in nahezu allen Medien, auch unter rauen Bedingungen, eingesetzt werden. Der Aufbau bietet das Optimum an Sicherheit gegen einen Austritt des Prozessmediums.

Der verwendete Silizium-Sensor ist selbst bei niedrigsten Messbereichen extrem überlastbar und bewältigt Millionen von Druckzyklen.

Viele Anwendungsmöglichkeiten finden sich in Kühl- und Klimaanlageanlagen, in Kompressoren, im Maschinenbau, im Nutzfahrzeuggbereich und in der industriellen Pneumatik.

Besonderheiten

- Dichtungsloses, verschweißtes Messsystem
- Mediumberührte Teile aus Edelstahl
- Resistent gegen Kältemittel
- Extrem überlastfest
- Für Messungen von Relativ- und Absolutdruck
- Mit Leitungsdose nach DIN 43650 lieferbar



Typ 401010/...



Technische Daten

Allgemein

Referenzbedingungen	gemäß DIN 16 086 und DIN EN 60770
Sensor Material Druckübertragungsmittel zulässige Lastwechsel	Siliziumsensor mit Edelstahl-Trennmembrane syntetisches Öl > 10 Millionen
Lage Montagelage Kalibrationslage	beliebig Gerät senkrecht stehend, Prozessanschluss unten

Eingang

Relativ- und Absolutdruck								
Messbereich (bar)	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
Überlastbarkeit (bar) ^a	-1 bis 4	-1 bis 6	-1 bis 10	-1 bis 16	-1 bis 24	-1 bis 40	-1 bis 60	-1 bis 100
Berstdruck (bar)	6	10	15	24	36	60	100	150
Messbereich (bar)	0 ... 40	0 ... 60 ^b	0 ... 100 ^b					
Überlastbarkeit (bar) ^a	-1 bis 100	-1 bis 180	-1 bis 180					
Berstdruck (bar)	150	250	250					
Messbereich (bar)	-1 ... 0	-1 ... 0,6	-1 ... 1,5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9	-1 ... 15	-1 ... 24
Überlastbarkeit (bar) ^a	-1 bis 4	-1 bis 6	-1 bis 10	-1 bis 16	-1 bis 24	-1 bis 40	60	100
Berstdruck (bar)	6	10	15	24	36	60	100	150

^a Alle Druckmessumformer sind vakuumfest

^b Nur bei Ausgang 4 ... 20 mA, Zweileiter

Analogausgang

Ausgangssignal Strom Ausgang 405 Spannung Ausgang 412 ^a Ausgang 415 ^a Ausgang 418 ^a Ausgang 420 ^a andere Ausgänge ^a	4 ... 20 mA, Zweileiter 0,5 ... 4,5 V Dreileiter (ratiometrisch 10 ... 90% der Versorgungsspannung) 0 ... 10 V Dreileiter 1 ... 5 V Dreileiter 1 ... 6 V Dreileiter auf Anfrage
Sprungantwort t ₉₀	≤ 5 ms
Bürde 4 ... 20 mA 0,5 ... 4,5 V 1 ... 5 V 1 ... 6 V 0 ... 10 V	R _i ≤ (U _B - 8 V) / 0,02 A ≥ 5 kΩ ≥ 10 kΩ ≥ 10 kΩ ≥ 10 kΩ

^a Nicht bei Messbereich 0 ... 60 bar und 0 ... 100 bar



Messabweichung

Relativ- und Absolutdruck									
Nennmessbereich (bar)	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	
Nichtlinearität (% vom Endwert) ^a	0,3	0,25					0,2		
Gesamtfehler bei +20°C (% vom Endwert) ^b	0,6	0,5							
Gesamtfehler bei -20 ... +100°C (% vom Endwert) ^c	1,5	1,4	1,3	1,2		1,0			
Nennmessbereich (bar)	0 ... 0	0 ... 60^d	0 ... 100^d						
Nichtlinearität (% vom Endwert) ^a	0,2								
Gesamtfehler bei +20°C (% vom Endwert) ^b	0,5								
Gesamtfehler bei -20 ... +100°C (% vom Endwert) ^c	1,0								
Messbereich (bar)	-1 ... 0	-1 ... 0,6	-1 ... 1,5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9	-1 ... 15	-1 ... 24	
Nichtlinearität (% vom Endwert) ^a	0,3				0,25		0,2		
Gesamtfehler bei +20°C (% vom Endwert) ^b	0,6				0,5				
Gesamtfehler bei -20 ... +100°C (% vom Endwert) ^c	1,5	1,4	1,3	1,2	1,0				

^a Nichtlinearität nach Grenzpunkteinstellung

^b Beinhaltet: Nichtlinearität, Hysterese, Nichtwiederholbarkeit, Abweichung Messbereichsanfangswert und Messbereichsendwert

^c Beinhaltet: Nichtlinearität, Hysterese, Nichtwiederholbarkeit, Abweichung Messbereichsanfangswert und Messbereichsendwert, Thermischer Einfluss auf Messbereichsanfang und Messspanne

^d Nur mit Ausgang 4 ... 20 mA, Zweileiter

Mechanische Eigenschaften

Werkstoffe	
Prozessanschluss	Edelstahl 304
Dichtung	Das Messsystem ist dichtungslos verschweißt ^a
Membrane	Edelstahl 316L
Gehäuse	Edelstahl 304
Gewindehülse M12x1	Edelstahl 303
Stecker	PBT-GF30
Gewicht	
Gerät mit Prozessanschluss 502 (G1/4)	80 g

^a Druckmessumformer mit Prozessanschluss 521 werden mit einer Dichtung aus FPM geliefert

Umgebungsbedingungen

Zulässige Temperaturen	
bei elektrischem Anschluss 36, 53 oder 61	
Messstoff	-40 ... +125°C
Umgebung	-40 ... +125°C
Lagerung	-40 ... +125°C
bei elektrischem Anschluss 11	
Messstoff	-40 ... +125°C
Umgebung	-40 ... +100°C
Lagerung	-40 ... +100°C
Bei Umgebungstemperatur -50°C	
Eingeschränkte Funktion	Einsatz nur stationär, Kabelbruchgefahr
Zulässige Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	100% rel. Feuchte, inkl. Kondensation auf der Außenhülle des Gerätes
Lagerung	90% rel. Feuchte, ohne Kondensation

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



Zulässige mechanische Beanspruchung Schwingungsfestigkeit ^a Schockfestigkeit ^b	20 g bei 10 ... 2000 Hz 50 g für 11 ms 100 g für 1 ms
Elektromagnetische Verträglichkeit Störaussendung ^c Störfestigkeit ^c	Klasse A Leistungsmerkmal A
Schutzart nach EN 60529 bei Elektrischem Anschluss 11 (festes Kabel und Relativdruck Messbereich) 11 (festes Kabel und Absolutdruck Messbereich) 36 (Rundstecker M12 x 1) 52 (Mini Metri Pack Serie 150) 53 (Bajonettstecker) 61 (Leitungsdose) ^d	IP66 IP67 IP66 IP67 IP67 IP65

^{a1} Nach IEC 60068-2-6

^b Nach IEC 60068-2-27

^c Nach EN61326


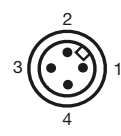
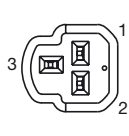
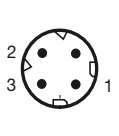
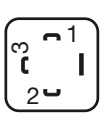
^d Anschlussleitungsdurchmesser minimal 5 mm, maximal 7 mm

Spannungsversorgung

Hilfsenergie Anschlussbelegung Spannungsversorgung U_B bei Ausgang 405 = 4 ... 20 mA bei Ausgang 412 = 0,5 ... 4,5 V bei Ausgang 415 = 0 ... 10 V bei Ausgang 418 = 1 ... 5 V bei Ausgang 420 = 1 ... 6 V Restwelligkeit Verpolungsschutz Stromaufnahme Stromkreis	Siehe Seite 6/8 8 ...30 V DC, Nennspannung 24 V DC 5 V DC \pm 0,5 V, Nennspannung 5 V DC 12,5 ...30 V DC, Nennspannung 24 V DC 8 ...30 V DC, Nennspannung 24 V DC 8 ...30 V DC, Nennspannung 24 V DC Die Spannungsspitzen dürfen die angegebenen Werte der Versorgungsspannung nicht über- oder unterschreiten ja \leq 25 mA SELV
Elektrischer Anschluss 11 = Festes Kabel 36 = Rundstecker M12 x 1 52 = Mini Metri Pack Serie 150 53 = Bajonettstecker 61 = Leitungsdose	Kabel 4-adrig, PVC, Länge 2 m (andere Längen auf Anfrage) 4-polig, A-codiert Mini Metri Pack Serie 150 DIN 72585 A1 - 3.1 DIN 175301 Form A ^a

^a Leitungsquerschnitt \leq 1,5 mm²

Anschlussplan

Anschluss		Anschlussbelegung ^a					
							
		11 Festes Kabel	36 Rundstecker M12	52 Mini Metri Pack	53 Bajonett	61 Leitungs- dose	
4 ... 20 mA, Zweileiter, Ausgang 405							
Spannungsversorgung	8 ... 30 V DC	UB/S+ 0 V/S-	weiss braun	1 3	1 3	1 2	1 2
0,5 ... 4,5 V ratiometrisch, Ausgang 412							
Spannungsversorgung	3 ... 5,25 V DC	UB 0 V/S- S+	weiss braun gelb	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
0 ... 10 V DC, Dreileiter, Ausgang 415							
Spannungsversorgung	11,5 ... 30 V DC	UB 0 V/S- S+	weiss braun gelb	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
1 ... 5 V DC, Dreileiter, Ausgang 418							
1 ... 6 V DC, Dreileiter, Ausgang 420							
Spannungsversorgung	8 ... 30 V DC	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

Elektrische Anschlüsse

36 Rundstecker M12	53 Bajonettstecker	61 Leitungsdose

Prozessanschlüsse

502 G1/4	504 G1/2	511 1/4 - 18 NPT	521 G1/4

A = Profildichtring G1/4

562 7/16-20 UNF	563 7/16 UNF innen

B = 7/16-20 UNF innen, mit Ventilkerndrücker



Bestellangaben

- (1) Grundtyp**
401010 Druckmessumformer JUMO MIDAS S05
- (2) Grundtypergänzung**
000 keine
999 Sonderausführung
- (3) Eingang**
454 0 ... 1,0 bar Relativdruck
455 0 ... 1,6 bar Relativdruck
456 0 ... 2,5 bar Relativdruck
457 0 ... 4 bar Relativdruck
458 0 ... 6 bar Relativdruck
459 0 ... 10 bar Relativdruck
460 0 ... 16 bar Relativdruck
461 0 ... 25 bar Relativdruck
462 0 ... 40 bar Relativdruck
463 0 ... 60 bar Relativdruck^a
464 0 ... 100 bar Relativdruck^a
478 -1 ... 0 bar Relativdruck
479 -1 ... 0,6 bar Relativdruck
480 -1 ... 1,5 bar Relativdruck
481 -1 ... 3 bar Relativdruck
482 -1 ... 5 bar Relativdruck
483 -1 ... 9 bar Relativdruck
484 -1 ... 15 bar Relativdruck
485 -1 ... 24 bar Relativdruck
488 0 ... 1,0 bar Absolutdruck
489 0 ... 1,6 bar Absolutdruck
490 0 ... 2,5 bar Absolutdruck
491 0 ... 4 bar Absolutdruck
492 0 ... 6 bar Absolutdruck
493 0 ... 10 bar Absolutdruck
494 0 ... 16 bar Absolutdruck
495 0 ... 25 bar Absolutdruck
505 0 ... 40 bar Absolutdruck
998 Sondermessbereich Absolutdruck
999 Sondermessbereich Relativdruck
- (4) Ausgang**
405 4 bis 20 mA Zweileiter
412 0,5 bis 4,5 V Dreileiter
415 0 bis 10 V Dreileiter
418 1 bis 5 V Dreileiter
420 1 bis 6 V Dreileiter
- (5) Prozessanschluss (nicht frontbündig)**
502 G 1/4 nach DIN EN 837
504 G 1/2 nach DIN EN 837
511 1/4-18 NPT nach DIN 837
521 G1/4 nach DIN 3852 T11
562 7/16 - 20 UNF
563 7/16 - 20 UNF innen, mit Ventildrucker
- (6) Werkstoff Prozessanschluss**
20 Edelstahl
- (7) Elektrischer Anschluss**
11 Festes Kabel^b
36 Rundstecker M 12
52 Mini Metri Pack Serie 150^b
53 Bajonettstecker
61 Leitungsdose

^a Nur mit Ausgang 4 ... 20 mA, Zweileiter^b Auf Anfrage

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) Typenzusätze**

000 keine
 591 Drossel im Druckkanal
 624 Öl- und fettfrei
 630 Vergrößerte Kanalbohrung

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Bestellschlüssel	<input type="text"/>	/ <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	/ <input type="text"/>
Bestellbeispiel	401010	/ 000	- 459	- 405	- 504	- 20	- 61	/ 000

Zubehör**Bezeichnung**

4-polige Kabeldose (gerade) M12 x 1 mit 2 m PVC-Kabel
 4-polige Winkeldose M12 x 1 mit 2 m PVC-Kabel

**Verkaufs-
Artikel-Nr.**

40/00404585
 40/00409334