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
OEM-Druckmessumformer - Universal

Typ 401010
mit Leitungsdose

Typ 401010
mit M12x1-Stecker

Anwendungen

- HVAC (Heating, Ventilating and Air Conditioning)
- Kältetechnik
- Kompressorenbau
- Maschinen- und Anlagenbau
- Verpackungsindustrie

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 rauhen Bedingungen, eingesetzt werden. Der Aufbau bietet das Optimum an Sicherheit gegen einen Austritt des Prozessmediums.
Der verwendete Siliciumsensor ist selbst bei niedrigsten Messbereichen extrem überlastbar und bewältigt Millionen von Druckzyklen.

Kundennutzen

• wirtschaftlich
Ein hoher Automatisierungsgrad (digitale Kompensation und Kalibrierung der Sensorbaugruppe) reduziert die Produktionszeit und Herstellkosten.
• prozesssicher
Der piezoresistive Siliciumsensor ist hoch überlastfest und langzeitstabil. Die hohe Qualität jedes Druckmessumformers wird durch die 100 %- Endprüfung innerhalb der vollautomatisierten Mess- und Kalibrieranlage sicher gestellt.
• zeitsparend, unkompliziert und vielfältig
Der Montageaufwand des Messinstrumentes ist gering und die elektrische Installation einfach. Der modulare Aufbau bietet einen universellen Einsatz in nahezu jeder Anwendung.

Besonderheiten

- 1 bar bis 100 bar Relativdruck, bis 25 bar auch in Absolutdruck
- hohe Prozesssicherheit durch dichtungsloses, verschweißtes Messsystem
- robuste und wartungsfreie Messtechnik durch eine extreme Überlastfestigkeit
- 60 % schnellere Geräteinstallation mit der QUICKON-Schnellklemmtechnik
- robuster Aufbau für eine lange Lebensdauer
- medienberührte Teile aus Edelstahl

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

Technische Daten

Allgemein

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

Messbereich

Relativ- und Absolutdruck	Die Messbereiche beginnen bei 0 bar.									
Messbereich	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	bar
Überlastbarkeit[a]	4	6	10	16	24	40	60	100	100	bar
Berstdruck	6	10	15	24	36	60	100	150	150	bar
Relativdruck	Die Messbereiche beginnen bei 0 bar.									
Messbereich	60	100								bar
Überlastbarkeit[a]	180	180								bar
Berstdruck	250	250								bar
Relativdruck										
Messbereich	-1 ... 0	-1 ... 0,6	-1 ... 1,5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9	-1 ... 15	-1 ... 24		bar
Überlastbarkeit[a]	4	6	10	16	24	40	60	100		bar
Berstdruck	6	10	15	24	36	60	100	150		bar

[a] Alle Druckmessumformer sind vakuumfest.

Ausgang

Ausgangssignal[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	DC 1 ... 6 V,	Dreileiter
Sprungantwort		
T_{90}	≤ 5 ms	
Bürde		
Strom		
4 ... 20 mA,	Zweileiter	$R_i \leq (U_B - 8\ V) / 0{,}02\ A\ (\Omega)$
Spannung		
DC 0,5 ... 4,5 V,	Dreileiter	≥ 5 kΩ
DC 1 ... 5 V,	Dreileiter	≥ 10 kΩ
DC 1 ... 6 V,	Dreileiter	≥ 10 kΩ
DC 0 ... 10 V,	Dreileiter	≥ 10 kΩ

[a] Weitere Ausgänge sind auf Anfrage erhältlich.

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

Mechanische Eigenschaften

Prozessanschluss		
Werkstoff		Edelstahl 304[a]
Membrane		
Werkstoff		Edelstahl 316L
Gehäuse		
Werkstoff		Edelstahl 304
Elektrischer Anschluss		
Werkstoff		
Festes Kabel,	Elektr. Anschluss 11	PBT-GF30, PVC
QUICKON,	Elektr. Anschluss 23	PBT-GF30
Rundstecker M12x1,	Elektr. Anschluss 36	PBT-GF30, Edelstahl 303
Bajonettstecker,	Elektr. Anschluss 53	PBT-GF30
Leitungsdose,	Elektr. Anschluss 61	PBT-GF30, PA, Silikon
Gewicht		ca. 80 g mit Prozessanschluss 502 (G1/4)

[a] Druckmessumformer mit Prozessanschluss 521 werden mit einer Dichtung aus FPM geliefert.

Umgebungsbedingungen

Zulässige Temperaturen		
elektrische Anschlüsse 36, 53 oder 61		
Messstoff		-40 ... +125 °C
Umgebung		-40 ... +125 °C
Lagerung		-40 ... +125 °C
elektrischer 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 Geräte-Außenhülle
Lagerung		90 % rel. Feuchte ohne Kondensation
Zulässige mechanische Beanspruchung		
Schwingungsfestigkeit[a]		20 g bei 10 ... 2000 Hz
Schockfestigkeit[b]		50 g für 11 ms 100 g für 1 ms
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Störaussendung[c]		Klasse B
Störfestigkeit[c]		Industrieanforderungen
Schutzart[d]		
Festes Kabel,	Elektr. Anschluss 11	
Relativdruck-Messbereiche		IP66
Absolutdruck-Messbereiche		IP67
QUICKON,	Elektr. Anschluss 23	IP66
Rundstecker M12x1,	Elektr. Anschluss 36	IP66
Bajonettstecker,	Elektr. Anschluss 53	IP67
Leitungsdose[e],	Elektr. Anschluss 61	IP65

[a] IEC 60068-2-6
[b] IEC 60068-2-27
[c] EN 61326-2-3
[d] EN 60529
[e] Der Anschlussleitungsdurchmesser ist minimal 5 mm, maximal 7 mm.

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

Genauigkeit

Relativ- und Absolutdruck	Die Messbereiche beginnen bei 0 bar.									
Messbereich	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	bar
Linearität[a]	**0,3**	**0,25**	**0,25**	**0,25**	**0,25**	**0,25**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**% v. EW**
Genauigkeit bei 20°C[b]	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	% v. EW
Genauigkeit bei -20 ... +100°C[c]	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	% v. EW
Relativdruck	Die Messbereiche beginnen bei 0 bar.									
Messbereich	60	100								bar
Linearität[a]	**0,2**	**0,2**								**% v. EW**
Genauigkeit bei 20°C[b]	0,5	0,5								% v. EW
Genauigkeit bei -20 ... +100°C[c]	1,0	1,0								% v. EW
Relativdruck										
Messbereich	-1 ... 0	-1 ... 0,6	-1 ... 1,5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9	-1 ... 15	-1 ... 24		bar
Linearität[a]	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,25**	**0,25**	**0,25**	**0,2**		**% v. EW**
Genauigkeit bei 20°C[b]	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		% v. EW
Genauigkeit bei -20 ... +100°C[c]	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,0	1,0		% v. EW
Langzeitstabilität[d]	< 0,2 % v. EW									

[a] Linearität nach Grenzpunkteinstellung
[b] beinhaltet: Linearität, Hysterese, Wiederholbarkeit, Abweichung Messbereichsanfangswert und Messbereichsendwert
[c] beinhaltet: Linearität, Hysterese, Wiederholbarkeit, Abweichung Messbereichsanfangswert und Messbereichsendwert, thermischer Einfluss auf Messbereichsanfang und Messspanne
[d] EN 61298-1

Hilfsenergie

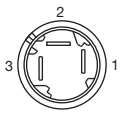
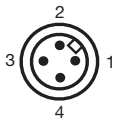
Versorgungsspannung U_B [a]				
4 ... 20 mA,	Zweileiter,	Ausgang 405	DC 8 ... 30 V,	Nennspannungsversorgung DC 24 V
DC 0,5 ... 4,5 V,	Dreileiter,	Ausgang 412	DC 3 ... 5,25 V,	Nennspannungsversorgung DC 5 V, ratiometrischer Ausgang 10 ... 90 % der Versorgungsspannung
DC 0 ... 10 V,	Dreileiter,	Ausgang 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			≤ 25 mA	
Verpolungsschutz			ja	
Stromkreis			SELV	

[a] Restwelligkeit: Die Spannungsspitzen dürfen die angegebenen Werte der Versorgungsspannung **nicht** über- bzw. unterschreiten!

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

Anschlussplan

Anschluss		**Anschlussbelegung** [a]				
						
		11 Festes Kabel	23 QUICKON	36 Rundstecker M12x1	53 Bajonett	61 Leitungs-dose
4 ... 20 mA, Zweileiter, Ausgang 405						
Versorgungsspannung DC 8 ... 30 V	UB/S+ 0 V/S-	weiss braun	1 3	1 3	1 2	1 2
DC 0,5 ... 4,5 V ratiometrisch, Ausgang 412						
Versorgungsspannung DC 3 ... 5,25 V ratiometrischer Ausgang 10 ... 90 % der Versorgungsspannung	UB 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						
Versorgungsspannung DC 11,5 ... 30 V	UB 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**						
Versorgungsspannung DC 8 ... 30 V	UB 0 V/S- S+	weiss braun gelb	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3

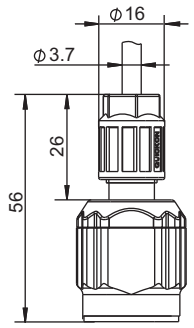
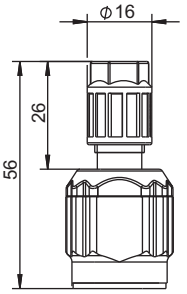
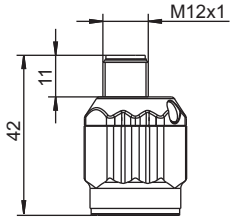
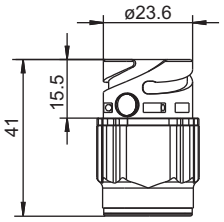
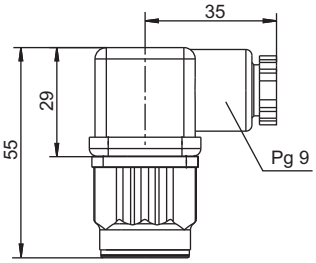
[a] Abbildung Anschluss am Druckmessumformer

Farbbelegung: Rundstecker 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			

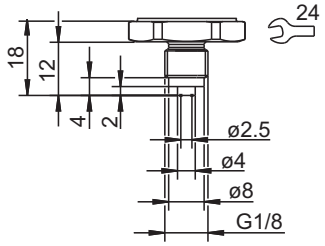
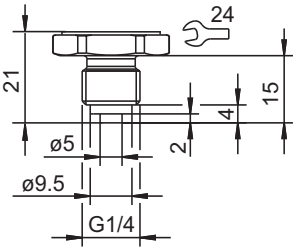
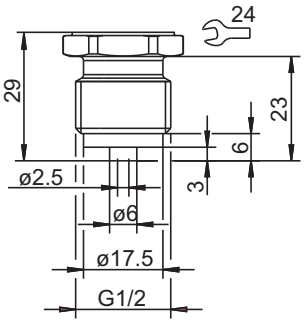
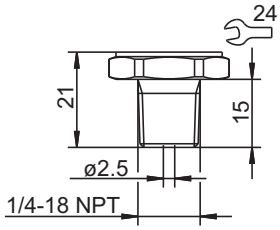
JUMO GmbH & Co. KG
Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
Postadresse: 36035 Fulda, Germany
Telefon: +49 661 6003-715
Telefax: +49 661 6003-606
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

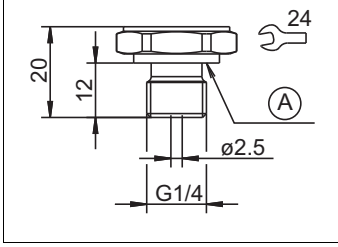
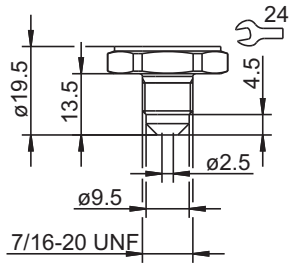
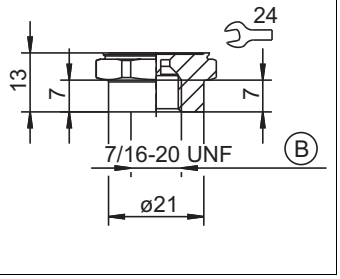
Abmessungen

Elektrischer Anschluss

11 Festes Kabel	23 QUICKON	36 Rundstecker M12x1	53 Bajonettstecker	61 Leitungsdose
				

Prozessanschluss

501 G1/8	502 G1/4	504 G1/2	511 1/4 - 18 NPT
			

521 G1/4	562 7/16-20 UNF	563 7/16 UNF innen
		

A = Profildichtring G1/4

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

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

	(1)	**Grundtyp**
401010/000		Druckmessumformer JUMO MIDAS S05
401010/999		Druckmessumformer JUMO MIDAS S05 Sonderausführung
	(2)	**Eingang**
454		0 ... 1 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
464		0 ... 100 bar Relativdruck
478		-1 ... 0 bar Relativdruck
479		-1 ... 600 mbar 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 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
998		Sondermessbereich Absolutdruck
999		Sondermessbereich Relativdruck
	(3)	**Ausgang**
405		4 ... 20 mA, Zweileiter
412		DC 0,5 ... 4,5 V, Dreileiter
415		DC 0 ... 10 V, Dreileiter
418		DC 1 ... 5 V, Dreileiter
420		DC 1 ... 6 V, Dreileiter
	(4)	**Prozessanschluss**
501		G 1/8 nach DIN EN 837
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 Ventildrücker
	(5)	**Werkstoff Prozessanschluss**
20		CrNi (Edelstahl)
	(6)	**Elektrischer Anschluss**
11		Festes Kabel[a]
23		QUICKON
36		Rundstecker M12x1
53		Gerätestecker Bajonett DIN 72585[b]
61		Leitungsdose DIN EN 175301-803, Form A, ex DIN 43650

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

	(7)	**Typenzusätze**
000		Ohne Typenzusatz
591		Drossel im Druckkanal
624		Öl- und fettfrei
630		Vergrößerter Druckkanal[c]

Hinweise zu den Bestellangaben

[a] **Elektrischer Anschluss 11**
Serienmäßig: 2 m festes Kabel, andere Längen auf Anfrage

[b] **Elektrischer Anschluss 53**
Bajonettstecker DIN 72585-A1-3.1-Sn/K1

[c] **Typenzusatz 630**
Durchmesser 6 mm bei Prozessanschluss 501
Durchmesser 8 mm bei Prozessanschluss 511 und 521

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(7)
Bestellschlüssel	☐	-	☐	-	☐	-	☐	-	☐	-	☐	/	☐	,	...
Bestellbeispiel	401010/000	-	459	-	405	-	504	-	20	-	61	/	591	,	624

Mindest- Bestellmenge für Fertigungsaufträge: 5 Stück
Mindest- Bestellmenge für Lageraufträge: 1 Stück

Lagerausführungen

Bestellschlüssel	**Beschreibung**	**Teile-Nr.**
401010/000-456-405-502-20-61/000	0 ... 2,5 bar; 4 ... 20 mA; G1/4; Leitungsdose	43012486
401010/000-457-405-502-20-61/000	0 ... 4 bar; 4 ... 20 mA; G1/4; Leitungsdose	00517155
401010/000-458-405-502-20-61/000	0 ... 6 bar; 4 ... 20 mA; G1/4; Leitungsdose	00517148
401010/000-459-405-502-20-61/000	0 ... 10 bar; 4 ... 20 mA; G1/4; Leitungsdose	00517139
401010/000-459-405-563-20-61/000	0 ... 10 bar; 4 ... 20 mA; 7/16-20UNF; Leitungsdose	43012540
401010/000-460-405-502-20-61/000	0 ... 16 bar; 4 ... 20 mA; G1/4; Leitungsdose	00517133
401010/000-461-405-502-20-61/000	0 ... 25 bar; 4 ... 20 mA; G1/4; Leitungsdose	00523660
401010/000-483-405-563-20-61/000	-1 ... 9 bar; 4 ... 20 mA; 7/16 - 20 UNF; Leitungsdose	00531777
401010/000-491-405-502-20-61/000	0 ... 4 bar abs.; 4 ... 20 mA; G1/4; Leitungsdose	43012517
401010/000-492-405-502-20-61/000	0 ... 6 bar abs.; 4 ... 20 mA; G1/4; Leitungsdose	00526283

Zubehör

Beschreibung	**Teile-Nr.**
Kabeldose, gerade, 4polig, M12x1, 2m PVC Kabel	00404585
Kabeldose, gewinkelt, 4polig, M12x1, 2m PVC Kabel	00409334