

# Differenzdruck-Messumformer

## JUMO MIDAS DP10

### Typ 401050

#### Kurzbeschreibung

Dieser Differenzdruck-Messumformer erfasst den Druck in flüssigen und gasförmigen Medien. Die Differenz beider Drücke wird in ein analoges Ausgangssignal gewandelt. Der piezoresistive Siliziumsensor ist in eine Edelstahlmesszelle eingebaut.

#### Technische Daten

Alle folgenden Prozentwerte ohne zusätzliche Angabe beziehen sich auf die Messspanne.

#### Referenzbedingungen

gemäß DIN 16 086 und DIN EN 60770

#### Messbereiche

Messbereich	max. Systemdruck <sup>2</sup>	max. Überlastbarkeit, beidseitig <sup>2</sup>	max. einseitige Überlastbarkeit		Berstdruck	Gesamtfehler <sup>3</sup>	Langzeitstabilität pro Jahr
			+ Seite	- Seite			
0 ... +0,4 bar	5 bar	7,5 bar	7,5 bar	5 bar	≥ 60 bar	≤ 2,5% v.E. <sup>4</sup>	≤ 0,6%
0 ... +0,6 bar						≤ 2,5% v.E. <sup>4</sup>	
0 ... +1 bar						≤ 2,3% v.E. <sup>4</sup>	
0 ... +1,6 bar	10 bar	15 bar	15 bar	10 bar	≥ 60 bar	≤ 2,0% v.E. <sup>4</sup>	≤ 0,6%
0 ... +2,5 bar						≤ 2,0% v.E. <sup>4</sup>	
0 ... +4 bar						≤ 1,8% v.E. <sup>4</sup>	
0 ... +6 bar	30 bar <sup>1</sup>	45 bar	15 bar	10 bar	≥ 60 bar	≤ 1,8% v.E. <sup>4</sup>	≤ 0,4%
0 ... +10 bar			25 bar			≤ 1,5% v.E. <sup>4</sup>	
0 ... +16 bar			30 bar			≤ 1,5% v.E. <sup>4</sup>	
0 ... +16 bar			30 bar			≤ 1,5% v.E. <sup>4</sup>	



Typ 401050/000-xxx-xxx-xxx-xx-xxx-61

#### Material Druckmittelberührte Teile<sup>5</sup>

Edelstahl, Wst.-Nr.: 1.4571,  
 Edelstahl, Wst.-Nr.: 1.4435  
 Edelstahl, Wst.-Nr.: 1.4305  
 Kunststoff, PBT GF30 oder  
 Kunststoff, PA66  
 Dichtung: FPM

#### Ausgang

4 ... 20 mA Zweileiter  
 Bürde ≤ (U<sub>B</sub>-10 V) / 0,02A  
 0,5...4,5 V ratiometrisch  
 Bürde ≥ 20 kΩ  
 0 ... 10 V Dreileiter  
 Bürde ≥ 20 kΩ

#### Nullsignalabweichung

≤ 0,3%

#### Thermische Hysterese

(im kompensierten Bereich -15 ... +85°C)  
 Bei Messbereichen ≤ 0,6 bar: ≤ ± 1%  
 Bei Messbereichen > 0,6 bar: ≤ ± 0,5%

#### Sprungantwort

bei Stromausgang ≤ 3 ms  
 bei Spannungsausgang ≤ 10 ms

#### Spannungsversorgung

DC 10 ... 30 V (bei Ausgang 4...20 mA)  
 DC 5 V ± 0,5 V (bei Ausgang 0,5...4,5 V)  
 DC 11,5 ... 30 V (bei Ausgang 0 ... 10 V)  
 Restwelligkeit: die Spannungsspitzen dürfen die angegebenen Werte der Spannungsversorgung nicht über- bzw. unterschreiten  
 max. Stromaufnahme 25 mA

#### Spannungsversorgungseinfluss

≤ 0,02%/V bei Ausgang 4 ... 20 mA

#### Nennversorgungsspannung

DC 24 V  
 ratiometrisch bei Ausgang 0,5 ... 4,5 V

#### Einsatztemperatur

Umgebung: -20 ... +80°C  
 Medium: -15 ... +100°C<sup>6</sup>  
 Lager: -50 ... +100°C

#### Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

nach EN 61 326  
 Störaussendung: Klasse B  
 Störfestigkeit: Industrieanforderungen

#### Mechanischer Schock

(nach DIN IEC 68-2-27)  
 100 g/1ms

<sup>1</sup> Maximale Umgebungstemperatur +60°C

<sup>2</sup> Bei gleichzeitiger Druckbeaufschlagung der + und - Seite

<sup>3</sup> Der Gesamtfehler beinhaltet die Fehler von Linearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit und Temperaturdrift im Bereich von -15 ... +85°C

<sup>4</sup> Vom Endwert

<sup>5</sup> Die Verträglichkeit mit dem Messmedium ist kundenseitig zu testen. PBT ist für den Einsatz in Heißwasser nicht geeignet!

<sup>6</sup> Beim Messmedium Wasser mit Temperaturen über 50°C muss der Messumformer mit Leitungen vom Prozess abgekoppelt werden; z.B. bei 85°C Wassertemperatur min. 200 mm je nach Umgebungstemperatur

® Bayer Material Science

**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

**Mechanischer Schwingungen**

(nach DIN IEC 68-2-6)  
 ≤ 20 g bei 15 ...2000 Hz

**Schutzart**

(nach EN 60 529)  
 mit Rundstecker M 12 x 1: IP67  
 mit Bajonett DIN 72585: IP67  
 mit Kabel IP67

**Prozessanschluss**

2 x G1/8 Innengewinde  
 Adapter für Rohre und Schläuche siehe Bestell-  
 langaben

**Elektrischer Anschluss**

siehe Bestellangaben  
 Rundstecker M 12 x 1  
 oder  
 Bajonettstecker DIN 72585  
 oder  
 fest angeschlossenes Kabel,  
 Länge 2 m (andere Längen auf Anfrage)

**Einbaulage**

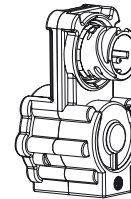
beliebig  
 (bei der Abweichung von der Nennlage kann  
 ein Lagefehler von bis zu 2 mbar auftreten)







**Gewicht**

180 g  
 (mit Befestigungswinkel ca. 220 g)

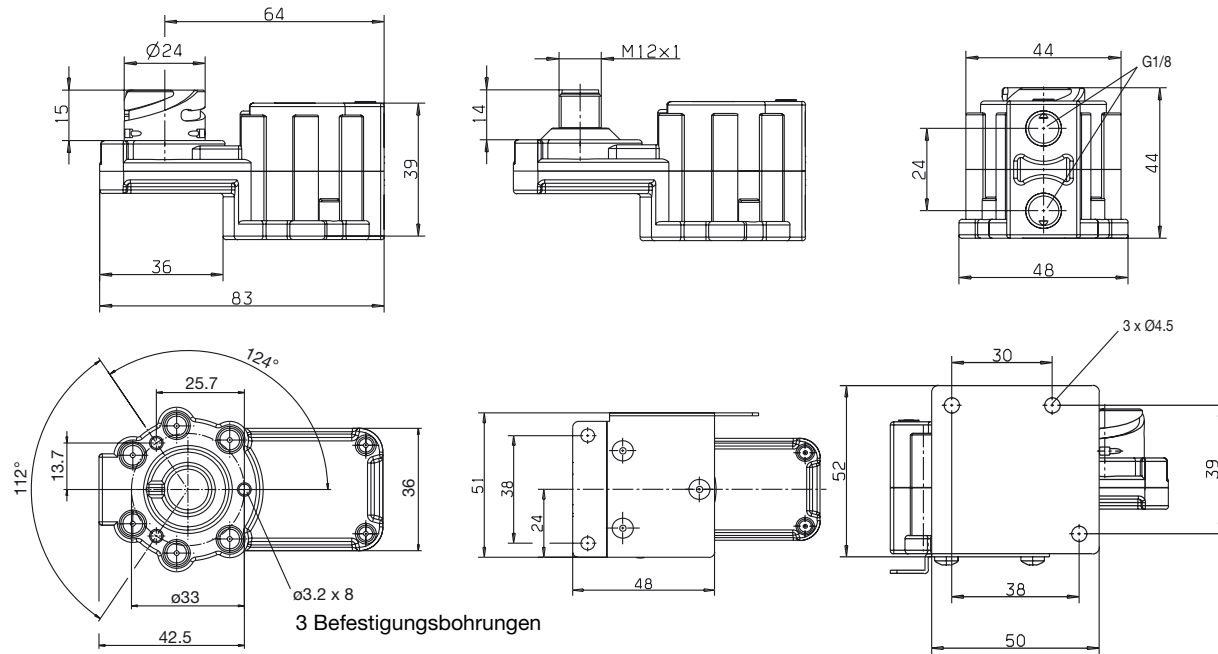
**Befestigungsmöglichkeiten**

- 3 Bohrungen an der Geräteunterseite
- Befestigungswinkel (Zubehör)
- an den Messleitungen (z.B. Rohr 6 x 1)

**Nennlage****Elektrischer Anschluss**

		 Bajonettstecker	 Rundstecker	Kabel
<b>Spannungsausgang</b>				
Spannungsversorgung				
DC 11,5 ... 30 V (bei Ausgang 0 ... 10 V)		1 L+		weiß L+
DC 5 V ±0,5 V (bei Ausgang 0,5 ... 4,5 V)		2 L-		braun L-
Ausgang				
0 ... 10 V		2 -		braun -
0,5 ... 4,5 V		3 +		schwarz +
<b>Stromausgang</b>				
Spannungsversorgung				
DC 10 ... 30 V			1 +	weiß L+
			3 -	braun L-
Ausgang				
4 ... 20 mA (Zweileiter)			1 +	weiß L+
			3 -	braun -

## Abmessungen





## Bestellangaben

401050	<b>(1) Grundtyp</b>	Differenz-Druckmessumformer JUMO MIDAS DP 10
/000	<b>(2) Grundtypergänzung</b>	keine
/999		Sonderausführung
452	<b>(3) Eingang Differenzdruck</b>	0 ... 0,4 bar
453		0 ... 0,6 bar
454		0 ... 1,0 bar
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
999		Sondermessbereich
405	<b>(4) Ausgang</b>	4 ... 20 mA Zweileiter
412		0,5 ... 4,5 V Dreileiter
415		0 ... 10 V Dreileiter
297	<b>(5) Prozessanschluss<sup>1</sup></b>	Edelstahlrohr ø 6 mm
305		Rohrverschraubung ø 6mm, Edelstahl 1.4571 / FPM
306		Rohrverschraubung ø 6mm, Messing / PA
593		2 x G 1/8 nach DIN EN 837
68	<b>(6) Werkstoff Gehäuse</b>	PBT
601	<b>(7) Werkstoff Dichtung</b>	FPM
11	<b>(8) Elektrischer Anschluss</b>	Festes Kabel 2 m
36		Rundstecker M 12 x 1
53		Bajonettstecker nach DIN 72 585
000	<b>(9) Typenzusätze</b>	keine

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<b>Bestellschlüssel</b>	<input type="text"/>	/ <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	/ <input type="text"/>
<b>Bestellbeispiel</b>	401050	/ 000	- 454	- 405	- 593	- 68	- 601	- 36	/ 000

## Zubehör

Bezeichnung	Verkaufs-Artikel-Nr.
4-polige Kabeldose (gerade) M12 x 1 mit 2 m PVC-Kabel	40/00404585
4-polige Winkeldose M12 x 1 mit 2 m PVC-Kabel	40/00409334
Befestigungsblech gewinkelt	40/00448193
Befestigungsblech, gerade	40/00490132
Bajonett-Gegenstecker mit 3 m Kabel	40/00463392

<sup>1</sup> Andere Prozessanschlüsse auf Anfrage.