

# Druck- und Differenzdruck-Messumformer

## Allgemeine Anwendung

Druck- und Differenzdruck-Messumformer des Typs 4304 eignen sich zur Erfassung von Über-, Unter- und Differenzdruck nichtaggressiver Gase.

Anwendungsgebiete sind vorzugsweise Heizung, Lüftung, Klima, Füllstandsmessung (Einperlmethode), Strömungsmessung und -überwachung sowie Filtertechnik.

Das Gerät ist auf Wunsch mit LC-Anzeige oder mit LC-Anzeige und Grenzkontakt(en) lieferbar.



## Technische Daten

### Referenzbedingungen

gemäß DIN 16086 und DIN IEC 770/5.3

### Messbereiche

siehe Bestellangaben

### Überlastungsgrenze

Messbereiche 0 bis 400 mbar

5-facher Messendwert

Messbereiche > 400 mbar

2-facher Messendwert

### maximaler Systemdruck

(bei  $\Delta p$ -Messungen)

1 bar (beidseitig)

### Berstdruck

Für alle Messbereiche > 2 bar

### Druckmittelberührte Teile

Ni, Al, CuBe, PU

### Ausgang

0 bis 10 V Bürde  $\geq 2 \text{ k}\Omega$

0/4 bis 20 mA Bürde  $\leq 500 \Omega$

4 bis 20 mA, Bürde  $\leq (U_B - 12 \text{ V}) \div 0,02 \text{ A}$

Zweileiter

### Bürdeneinfluss

$\leq 0,2 \%$

### Nullsignalabweichung

$\leq 0,5 \%$  v. EW

### Umgebungstemperatureinfluss

Im Bereich 10 bis 50 °C

(kompensierter Temperaturbereich)

Nullpunkt:  $\leq 0,02 \%$ /K typisch,

$\leq 0,05 \%$ /K max.

Messspanne:  $\leq 0,02 \%$ /K typisch,

$\leq 0,05 \%$ /K max.

### Kennlinie

serienmäßig: linear

auf Wunsch: radiziert

### Kennlinienabweichung

$\leq 1 \%$  v. EW

(Grenzpunkteinstellung inkl. Hysterese und Wiederholbarkeit)

### Einstellzeit

$\leq 20 \text{ ms}$

### Stabilität pro Jahr

$\leq 0,5 \%$  v. EW

### Spannungsversorgung

siehe Bestellangaben

### Restwelligkeit

max.  $1 V_{ss}$

### max. Stromaufnahme

ca. 25 mA

### Spannungsversorgungseinfluss

$\leq 0,02 \%$ /V

(Nennspannungsversorgung DC 24 V)

### zul. Umgebungstemperatur

-10 bis +50 °C

### Lagertemperatur

-10 bis +70 °C

### zul. Mediumtemperatur

-10 bis +50 °C

### Elektromagnetische Verträglichkeit

nach Fachgrundnorm EN 50081-1 und

EN 50082-1

### Mechanischer Schock

10 g/0,1 ms

### Mechanische Schwingungen

max. 5 g bei 15 bis 2000 Hz

### Schutzart

IP65 nach EN 60529

(Anschlussleitungs-Durchmesser min. 5 mm,

max. 7 mm)

### Gehäuse

ABS

### Prozessanschluss

siehe Bestellangaben

### Elektrischer Anschluss

Kabelverschraubung M12 x 1,5;

Schraubklemmen innenliegend,

für Leitungsquerschnitte bis 1,5 mm<sup>2</sup>

### Grenzkontakt

- Schaltleistung: 6 A, 230 V AC

- Einstellbarkeit: 0 bis 100 % v. EW

- Schalthysterese: einstellbar, 1 bis 99 % v. eingestellten GW

- Ausgang pro Grenzkontakt:

- 1 Relais-Umschaltkontakt (potenzialfrei)

### Nennlage

serienmäßig: vertikal  $\perp$

auf Wunsch: horizontal

bei Bestellung angeben

### Gewicht

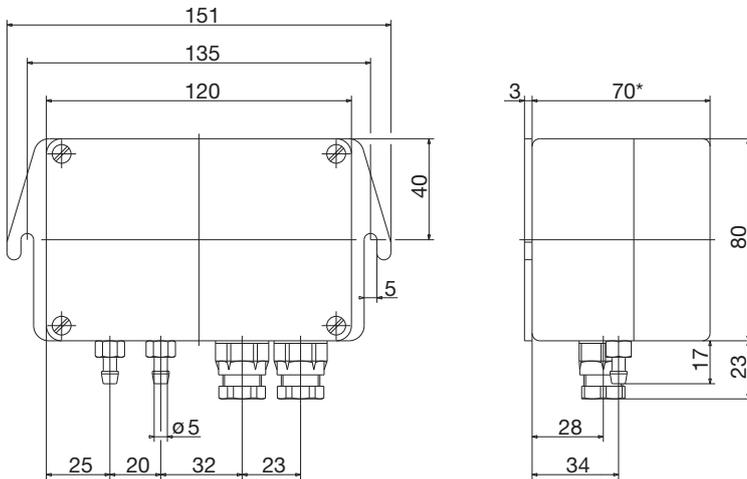
ca. 300 g

(ca. 400 g bei AC-Versorgung)

## Elektrischer Anschluss

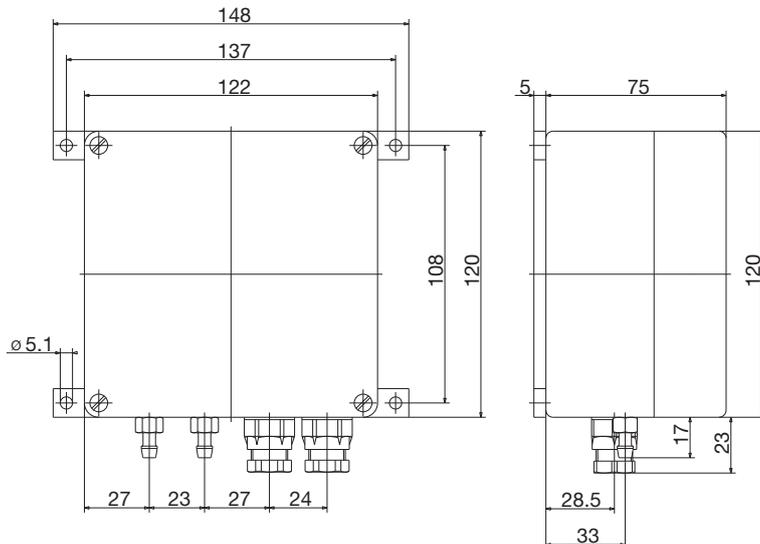
Anschluss			Anschlussbelegung Klemmblock
Spannungsversorgung DC 19 bis 31 V		L - L +	1 2
Spannungsversorgung AC 230 V oder AC 115 V oder AC 24 V		N L 1	1 2
Ausgang 0 bis 10 V oder 0/4 bis 20 mA, Dreileiter		- +	3 4
Ausgang 4 bis 20 mA, Zweileiter Eingprägter Strom in Spannungsversorgung		- +	1 2

## Abmessungen



\* 80 bei Grundtypergänzungen „011“, „012“, „014“, „015“ und bei Radizierung

bei Messbereichen  $\leq 40$  Pa (mit automatischer Nullierung)





## Bestellangaben

<b>(1) Grundtyp</b>	
404304	Druck- und Differenzdruck-Messumformer
<b>(2) Grundtypergänzung</b>	
000	keine
011	mit einem Grenzkontakt <sup>a, b</sup>
012	mit zwei Grenzkontakten <sup>a, b</sup>
013	LCD-Anzeige 3 1/2-stellig
014	mit 1 Grenzkontakt und LCD-Anzeige 3 1/2-stellig <sup>a, b</sup>
015	mit 2 Grenzkontakten und LCD-Anzeige 3 1/2-stellig <sup>a, b</sup>
<b>(3) Eingang Nennmessbereich (Überdruck, negativer Überdruck, Differenzdruck)</b>	
396	0 bis 10 Pa <sup>a/c</sup>
397	0 bis 20 Pa <sup>a/c</sup>
398	0 bis 30 Pa <sup>a/c</sup>
399	0 bis 40 Pa <sup>a/c</sup>
400	0 bis 0,5 mbar
401	0 bis 0,6 mbar
402	0 bis 1 mbar
403	0 bis 1,6 mbar
404	0 bis 2,5 mbar
405	0 bis 4 mbar
406	0 bis 5 mbar
407	0 bis 6 mbar
408	0 bis 10 mbar
409	0 bis 16 mbar
410	0 bis 25 mbar
411	0 bis 40 mbar
412	0 bis 50 mbar
413	0 bis 60 mbar
414	0 bis 100 mbar
415	0 bis 160 mbar
420	950 bis 1050 mbar, abs. <sup>d</sup>
421	900 bis 1100 mbar, abs. <sup>d</sup>
422	800 bis 1200 mbar, abs. <sup>d</sup>
423	800 bis 1000 mbar, abs. <sup>d</sup>
451	0 bis 0,25 bar
452	0 bis 0,4 bar
453	0 bis 0,6 bar
454	0 bis 1,0 bar
488	0 bis 1,0 bar, abs.
999	Sondermessbereich
<b>(4) Ausgang</b>	
402	0 bis 20 mA
403	0 bis 20 mA, radiziert
405	4 bis 20 mA, Zweileiter
406	4 bis 20 mA
407	4 bis 20 mA, radiziert
415	0 bis 10 V
416	0 bis 10 V, radiziert
451	0 bis 20 mA, erweiterte Einstellzeit
452	0 bis 20 mA, radiziert, erweiterte Einstellzeit

**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



453	4 bis 20 mA, Zweileiter, erweiterte Einstellzeit
454	4 bis 20 mA, erweiterte Einstellzeit
455	4 bis 20 mA, radiziert, erweiterte Einstellzeit
456	0 bis 10 V, erweiterte Einstellzeit
457	0 bis 10 V, radiziert, erweiterte Einstellzeit
<b>(5) Spannungsversorgung</b>	
02	AC 230 V, -10 bis +6 %, 50 bis 60 Hz
05	AC 115 V, -10 bis +6 %, 50 bis 60 Hz
08	AC 24 V, -10 bis +6 %, 50 bis 60 Hz
27	DC 12 bis 32 V (nur bei Ausgang 4 bis 20 mA, Zweileiter) <sup>a</sup>
28	DC 19 bis 31 V
<b>(6) Prozessanschluss</b>	
296	Rohrverschraubung 8 mm
298	Ø 6,6 x 11 mm (für flexible Schläuche Ø 6 mm)
<b>(7) Typenzusätze</b>	
000	keine

<sup>a</sup> Nicht mit Ausgang 405 oder 453, nicht mit Spannungsversorgung 27

<sup>b</sup> Nicht in Verbindung mit Ausgang 403, 407, 416, 452, 455 oder 457

<sup>c</sup> Mit Gehäuse 122 mm x 120 mm x 75 mm und automatischer Nullierung, nicht mit Ausgang 405 oder 453

<sup>d</sup> Für barometrische Druckmessung (ggf. Einsatzhöhe über N.N. angeben)

<sup>e</sup> Nur in Verbindung mit Ausgang 405 oder 453

<b>Bestellschlüssel</b>	(1)	/	(2)	-	(3)	-	(4)	-	(5)	-	(6)	/	(7)
<b>Bestellbeispiel</b>	404304	/	000	-	414	-	405	-	27	-	298	/	000