

# DMD 331



## Differenz- Druckmessumformer für Flüssigkeiten und Gase

- ▶ 2 piezoresistive Edelstahl-sensoren
- ▶ Medientrennung durch Edelstahlmembranen aus 1.4435
- ▶ Genauigkeit nach IEC 60770: 0,5 % FSO
- ▶ Differenzdruck von 0 ... 20 mbar bis 0 ... 16 bar

Der DMD 331 ist ein Differenzdruckmessumformer für Industrieanwendungen und basiert auf einem piezoresistiven Edelstahlsensor, welcher beidseitig mit Flüssigkeiten und Gasen beaufschlagt werden kann sowie diese mit Edelstahl 1.4571 bzw. 1.4435 verträglich sind.

Die kompakte Bauform erlaubt die Integration des DMD 331 auch in Anlagen / Maschinen mit eingeschränkten Platzverhältnissen. Bei Druckbeaufschlagung bildet der DMD 331 die Differenz der Drücke zwischen positiver und negativer Seite und wandelt diese in ein proportionales elektrisches Signal um.

Als Ausgangssignale stehen 4 ... 20 mA / 2-Leiter und 0 ... 10 V / 3-Leiter zur Verfügung.

Bevorzugte Anwendungsgebiete sind:

- ▶ Maschinen- / Anlagenbau
- ▶ Filterüberwachung
- ▶ Hydraulikanwendungen
- ▶ Durchflussmessung

- ▶ Differenzdruck nass / nass
- ▶ zulässiger statischer Druck – einseitig – bis zum 30-fachen des Differenzdruckbereichs
- ▶ sehr gute Langzeitstabilität
- ▶ kompakte Bauform
- ▶ mechanisch robust und zuverlässig bei dynamischer Druckbelastung sowie Schock- und Vibrationseinwirkung

Merkmale



**DMD 331**  
Differenz-Druckmessumformer

| Einganggröße                           |       |                  |                  |                |                  |                |                 |
|--|-------|------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|
| Nenndruck                              | [bar] | 0,2              | 0,4              | 1              | 2,5              | 6              | 16              |
| Differenzdruckbereich                  | [bar] | 0 ... 0,02       | 0 ... 0,04       | 0 ... 0,1      | 0 ... 0,25       | 0 ... 0,6      | 0 ... 1,6       |
|  |       | bis<br>0 ... 0,2 | bis<br>0 ... 0,4 | bis<br>0 ... 1 | bis<br>0 ... 2,5 | bis<br>0 ... 6 | bis<br>0 ... 16 |
| zulässiger statischer Druck, einseitig | [bar] | 0,5              | 1                | 3              | 6                | 20             | 60              |

| Ausgangssignal / Hilfsenergie |  |
|-------------------------------|--|
| Standard                      | 2-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 12 \dots 36 V_{DC}$ |
| Optionen                      | 3-Leiter: 0 ... 10 V / $U_B = 14 \dots 36 V_{DC}$  |

| Signalverhalten          |   |
|--------------------------|---|
| Genauigkeit <sup>1</sup> | $\leq \pm 0,5 \%$ FSO   |
| Zul. Bürde               | Strom 2-Leiter: $R_{max} = [(U_B - U_{Bmin}) / 0,02] \Omega$<br>Spannung 3-Leiter: $R_{min} = 10 k\Omega$ |
| Einflusseffekte          | Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V<br>Bürde: 0,05 % FSO / k $\Omega$   |
| Langzeitstabilität       | $\leq \pm 0,2 \%$ FSO / Jahr  |
| Einstellzeit             | < 5 ms  |

| Temperaturfehler <sup>2</sup> (Nullpunkt und Spanne) |                |                |              |                |
|--|----------------|----------------|--------------|----------------|
| Nenndruck $P_N$                                      | [bar]          | 0,2            | 0,4          | $\geq 1,0$     |
| Fehlerband   | [% FSO]        | $\leq \pm 2,5$ | $\leq \pm 2$ | $\leq \pm 1,5$ |
| mittl. TK  | [% FSO / 10 K] | $\pm 0,4$      | $\pm 0,3$    | $\pm 0,2$      |
| im kompensierten Bereich                             | [°C]           | 0 ... 50       | 0 ... 50     | 0 ... 70       |

| Elektrische Schutzmaßnahmen        |   |
|------------------------------------|---|
| Kurzschlussfestigkeit              | permanent   |
| Verpolschutz                       | bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326                         |

| Mechanische Festigkeit |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Vibration              | 10 g RMS (20 ... 2000 Hz) |
| Schock                 | 100 g / 11 ms             |

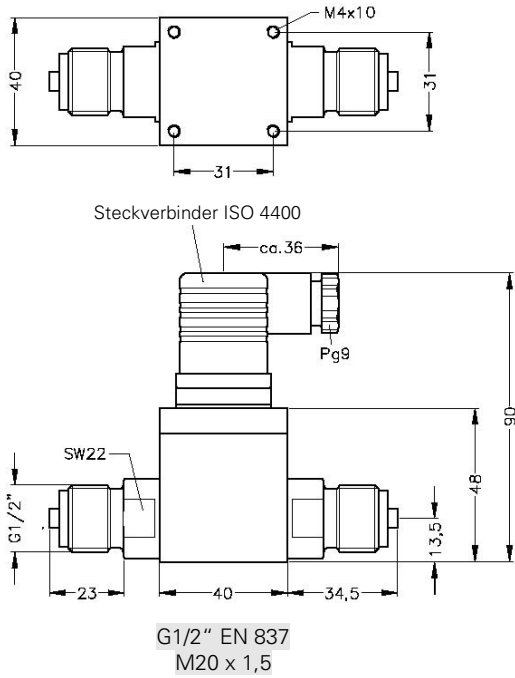
| Temperatureinsatzbereiche |                |
|---------------------------|----------------|
| Messstoff                 | -25 ... 125 °C |
| Elektronik / Umgebung     | -25 ... 85 °C  |
| Lager                     | -40 ... 100 °C |

<sup>1</sup> Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)

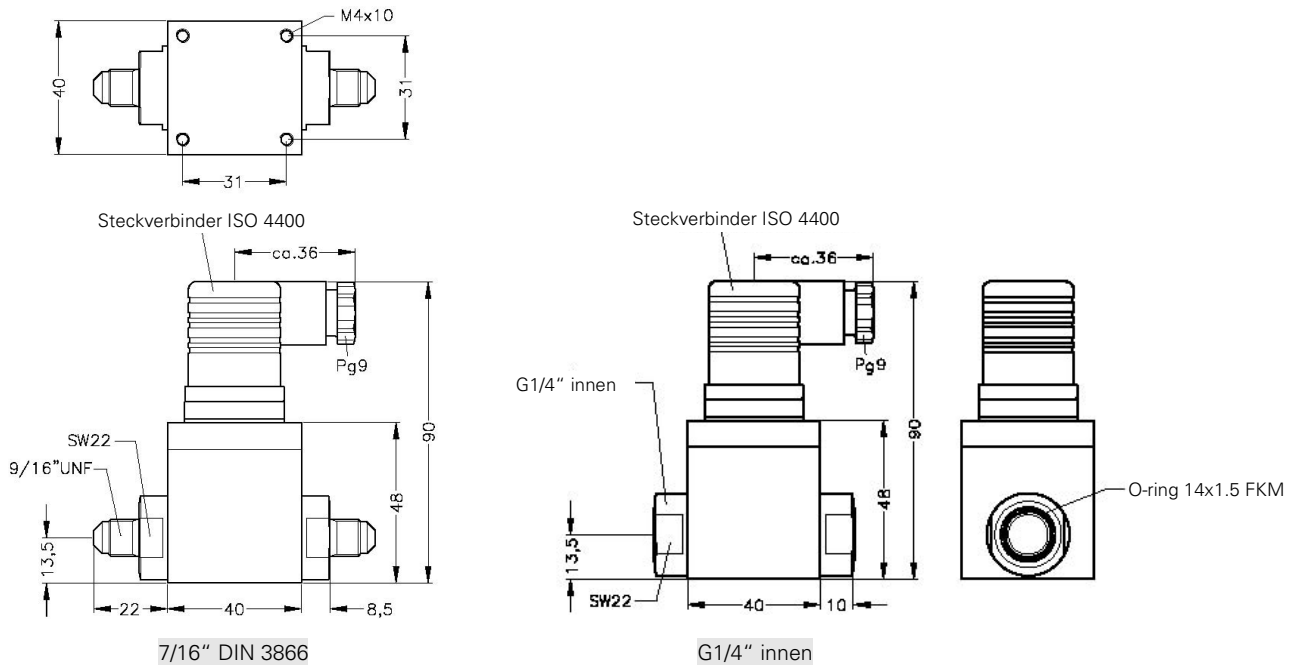
<sup>2</sup> bezogen auf Nenndruck

Mechanische Anschlüsse

Standard



Optional



Elektrische Anschlüsse

|                     |  |
|---------------------|--|
| Standard            | Stecker und Kabeldose ISO 4400 (IP 65) |
| Option <sup>3</sup> | Brad Harrison®-Mini Change (IP 67)     |
| andere              | auf Anfrage                            |

<sup>3</sup> möglich bei 2-Leiter-Ausführung

### Werkstoffe

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Druckanschluss             | Edelstahl 1.4571                          |
| Gehäuse                    | Aluminium, schwarz eloxiert               |
| Dichtungen (medienberührt) | FKM, andere auf Anfrage                   |
| Trennmembrane              | Edelstahl 1.4435                          |
| Medienberührte Teile       | Druckanschluss, Dichtungen, Trennmembrane |

### Sonstiges

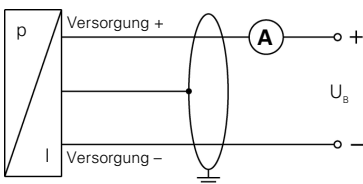
|               |  |
|---------------|--|
| Stromaufnahme | Signalausgang Strom: max. 25 mA<br>Signalausgang Spannung: max. 7 mA |
| Masse         | ca. 250 g  |
| Lebensdauer   | > 100 x 10 <sup>6</sup> Lastzyklen                                   |

### Anschlussbelegungstabelle

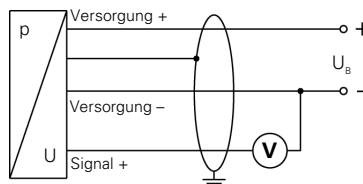
| Elektrische Anschlüsse |              | ISO 4400     | Brad Harrison |
|------------------------|--------------|--------------|---------------|
| 2-Leiter-System        | Versorgung + | 1            | A             |
|                        | Versorgung - | 2            | B             |
|                        | Masse        | Massekontakt | C             |
| 3-Leiter-System        | Versorgung + | 1            | -             |
|                        | Versorgung - | 2            | -             |
|                        | Signal +     | 3            | -             |
|                        | Masse        | Massekontakt | -             |

### Anschlussschaltbilder

2-Leiter-System (Strom)



3-Leiter-System (Spannung)



Die Angaben dieses Datenblattes enthalten die Spezifikation der Produkte, nicht die Zusage von Eigenschaften. Technische Änderungen vorbehalten.

