

KMD 331



Differenz- Druckmessumformer für Flüssigkeiten und Gase

Edelstahlsensor

Genauigkeit nach IEC 60770:
0,5 % FSO

Differenzdrücke

von 0 ... 20 mbar bis 0 ... 16
bar

2-Leiter: 4 ... 20 mA

3-Leiter: 0 ... 10 V

Besondere Merkmale

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

Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung:
Ex ia = eigensicher für Gase und Staub
- ▶ vielfältige elektrische und mechanische Anschlüsse
- ▶ kundenspezifische Ausführungen

Der KMD 331 ist ein Differenzdruckmessumformer für Industrieanwendungen und basiert auf einem piezoresistiven Edelstahlsensor, welcher beidseitig mit Flüssigkeiten und Gasen beaufschlagt werden kann, sofern diese mit Edelstahl 1.4404 bzw. 1.4435 vertraglich sind.

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

Bevorzugte Anwendungsgebiete

-  Anlagen- und Maschinenbau
-  Energiewirtschaft

Bevorzugt eingesetzt in

-  Wasser



| Einganggröße | | | | | | | |
|---|--|-----------------|-----------|--------------|------------|----------------|------------|
| Nennndruck | [bar] | 0,2 | 0,4 | 1 | 2,5 | 6 | 16 |
| Differenzdruckbereich | [bar] | TD 1 : 1 bis | 0 ... 0,2 | 0 ... 0,4 | 0 ... 1 | 0 ... 2,5 | 0 ... 6 |
| | | | TD 1 : 10 | 0 ... 0,02 | 0 ... 0,04 | 0 ... 0,1 | 0 ... 0,25 |
| zulässiger statischer Druck, einseitig | [bar] | 0,5 | 1 | 3 | 6 | 20 | 60 |
| Ausgangssignal / Hilfsenergie | | | | | | | |
| Standard | 2-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 12 \dots 36 V_{DC}$ | | | | | | |
| Option Ex-Ausführung | 2-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 14 \dots 28 V_{DC}$ | | | | | | |
| Option 3-Leiter | 3-Leiter: 0 ... 10 V / $U_B = 14 \dots 36 V_{DC}$ | | | | | | |
| Signalverhalten | | | | | | | |
| Genauigkeit ¹ | $\leq \pm 0,5 \% \text{ FSO}$ (Differenzdruckbereich mit TD $\leq 1:5$) $\leq \pm 1 \% \text{ FSO}$ (Differenzdruckbereich mit TD $> 1:5$ bis $1:10$) | | | | | | |
| Zul. Bürde | Strom 2-Leiter: $R_{max} = [(U_B - U_{Bmin}) / 0,02 \text{ A}] \Omega$ Spannung 3-Leiter: $R_{min} = 10 \text{ k}\Omega$ | | | | | | |
| Einflusseffekte | Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V Bürde: 0,05 % FSO / k Ω | | | | | | |
| Langzeitstabilität | $\leq \pm 0,2 \% \text{ FSO} / \text{Jahr}$ bei Referenzbedingungen | | | | | | |
| Einstellzeit | < 5 ms | | | | | | |
| ¹ Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit) | | | | | | | |
| Temperaturfehler ² (Nullpunkt und Spanne) / -einsatzbereiche | | | | | | | |
| Nennndruck 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 ... 70 | |
| Temperatureinsatzbereiche | Messstoff: -25 ... 125 °C Elektronik / Umgebung: -25 ... 85°C Lager: -40 ... 100°C | | | | | | |
| ² bezogen auf Nennndruck | | | | | | | |
| 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 | | | | | | |
| Werkstoffe | | | | | | | |
| Druckanschluss | Edelstahl 1.4404 | | | | | | |
| 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 Signalausgang Spannung: max. 7 mA | | | | | | |
| Gewicht | ca. 250 g | | | | | | |
| Lebensdauer | > 100 x 10 ⁶ Lastzyklen | | | | | | |
| Schutzart | IP 65 | | | | | | |
| CE-Konformität | EMV-Richtlinie: 2014/30/EU | | | | | | |
| ATEX-Richtlinie | 2014/34/EU | | | | | | |
| Explosionsschutz (nur für 4 ... 20 mA / 2-Leiter) | | | | | | | |
| Zulassungen DX13A-KMD 331 | IBExU 08 ATEX 1125 X Zone 1: II 2G Ex ia IIC T4 Gb Zone 21: II 2D Ex ia IIIC T85°C Db | | | | | | |
| Sicherheitstechn. Höchstwerte | $U_i = 28 V_{DC}$, $I_i = 93 \text{ mA}$, $P_i = 660 \text{ mW}$, $C_i \leq 1 \text{ nF}$, $L_i \leq 10 \mu\text{H}$, die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber dem Gehäuse eine innere Kapazität von max. 27 nF | | | | | | |
| Max. Umgebungstemperatur | -25 ... 65 °C | | | | | | |
| Anschlussbelegungstabelle | | | | | | | |
| Elektrische Anschlüsse | ISO 4400 | | | | | | |
| Versorgung + | 1 | | | | | | |
| Versorgung - | 2 | | | | | | |
| Signal + (nur bei 3-Leiter) | 3 | | | | | | |
| Schirm | Massekontakt | | | | | | |

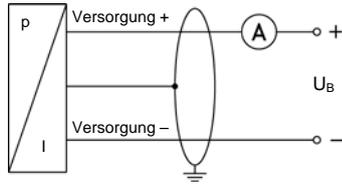
KMD 331

Differenz-Druckmessumformer

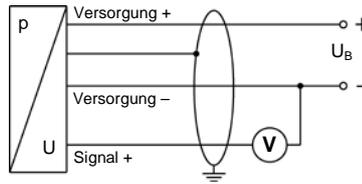
Technische Daten

Anschlusschaltbilder

2-Leiter-System (Strom)

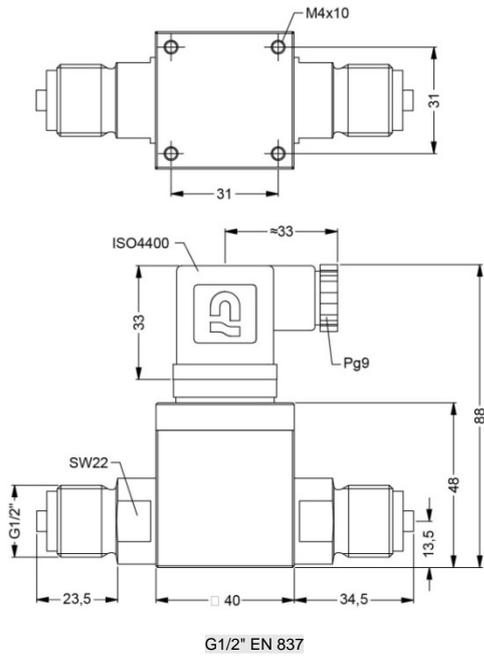


3-Leiter-System (Spannung)

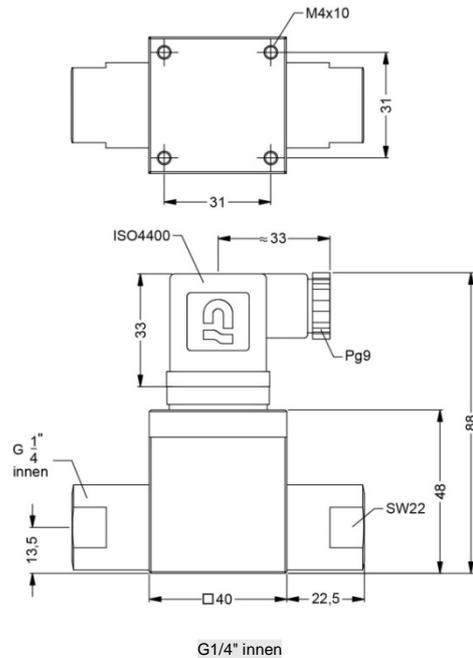
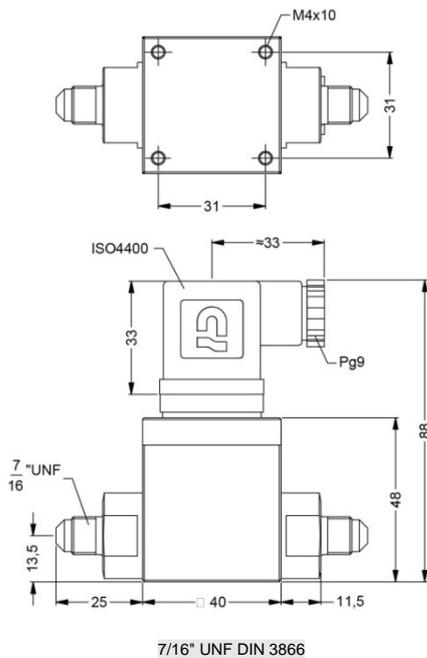


Mechanische Anschlüsse (Maße in mm)

Standard



Optional



Dr. Markus Kieninger
Vogelsangstr. 8
73666 Baltmannsweiler

Tel.: 07153 / 92 96 670
Tel.: 07153 / 92 96 671
Fax: 07153 / 94 50 25

www.alpha-redline.de
info@alpha-redline.de