

LMP 331i



Präzisions- Einschraubsonde

Edelstahlsensor

Genauigkeit nach IEC 60770:
0,1 % FSO

Nenndrücke

von 0 ... 400 mbar bis 0 ... 40 bar

Ausgangssignale

2-Leiter: 4 ... 20 mA

3-Leiter: 0 ... 10 V

andere auf Anfrage

Besondere Merkmale

- ▶ Temperaturfehler
im kompensierten Bereich:
-20 ... 80 °C: 0,2 % FSO
mittl. TK 0,02 % FSO / 10 K

Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung
Ex ia = eigensichere
für Gase und Stäube

Die Präzisions-Einschraubsonde LMP 331i stellen Weiterentwicklungen unserer bewährten Industrie-Druckmessumformer dar.

Die Signalverarbeitung des Sensorsignals erfolgt über eine Digitalelektronik mit 16 Bit A/D. Somit ist es möglich, die sensorspezifischen Abweichungen wie Nichtlinearität und Temperaturfehler aktiv zu kompensieren und Messumformer mit exzellenten messtechnischen Eigenschaften zu einem außergewöhnlich attraktiven Preis dem Markt anzubieten.

Bevorzugte Anwendungsgebiete



Chemie/ Petrochemie



Umwelttechnik
(Wasser / Abwasser / Recycling)



| Druckbereiche | | | | | | | | |
|-------------------|---------------------|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|
| Nenndruck relativ | [bar] | 0,4 | 1 | 2 | 4 | 10 | 20 | 40 |
| Füllhöhe | [mH ₂ O] | 4 | 10 | 20 | 40 | 100 | 200 | 400 |
| Überlast | [bar] | 2 | 5 | 10 | 20 | 40 | 80 | 105 |
| Berstdruck ≥ | [bar] | 3 | 7,5 | 15 | 25 | 50 | 120 | 210 |

| Ausgangssignal / Hilfsenergie | |
|-------------------------------|--|
| Standard | 2-Leiter: 4 ... 20 mA / U _B = 12 ... 36 V _{DC} |
| Option Ex-Ausführung | 2-Leiter: 4 ... 20 mA / U _B = 14 ... 28 V _{DC} |
| Option Analogsignal | 3-Leiter: 0 ... 10 V / U _B = 14 ... 36 V _{DC} |

| Signalverhalten | |
|--------------------------|---|
| Genauigkeit ¹ | ≤ ± 0,1 % FSO |
| Zul. Bürde | Strom 2-Leiter: R _{max} = [(U _B - U _{B min}) / 0,02 A] Ω Spannung 3-Leiter: R _{min} = 10 kΩ |
| Einflusseffekte | Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V Bürde: 0,05 % FSO / kΩ |
| Langzeitstabilität | ≤ ± 0,1 % FSO / Jahr bei Referenzbedingungen |
| Einstellzeit | ca. 5 ms |

¹ Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)

| Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne) / - einsetzungsbereiche | | |
|---|------------------------|--|
| Fehlerband [% FSO] | ± 0,2 | im kompensierten Bereich -20 ... 80 °C |
| Mittl. TK [% FSO / 10 K] | ± 0,02 | im kompensierten Bereich -20 ... 80 °C |
| Temperatureinsatzbereiche | Messstoff: | -25 ... 125 °C |
| | Elektronik / Umgebung: | -25 ... 85 °C |
| | Lager: | -40 ... 100 °C |

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

| Werkstoffe | |
|----------------------------|--|
| Druckanschluss | Edelstahl 1.4404 |
| Gehäuse | Edelstahl 1.4404 |
| Option Kompakt-Feldgehäuse | Edelstahl 1.4301 Kabelverschraubung M12x1,5 Messing, vernickelt (Klemmbereich 2 ... 8 mm) |
| Dichtungen | FKM andere auf Anfrage |
| Trennmembrane | Edelstahl 1.4435 |
| Medienberührte Teile | Druckanschluss, Dichtungen, Trennmembrane |

| Mechanische Festigkeit | | |
|------------------------|---------------------------|------------------------|
| Vibration | 10 g RMS (20 ... 2000 Hz) | nach DIN EN 60068-2-6 |
| Schock | 100 g / 11 ms | nach DIN EN 60068-2-27 |

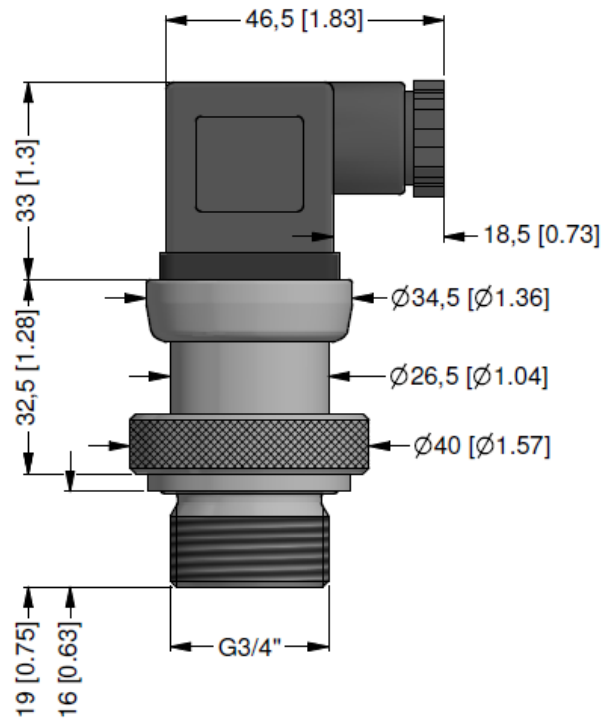
| Explosionsschutz (nur für 4 ... 20 mA / 2-Leiter) | |
|---|---|
| Zulassungen DX19-LMP 331i | IBExU 10 ATEX 1068 X / IECEx IBE 12.0027X Zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da |
| Sicherheitstechnische Höchstwerte | U _i = 28 V, I _i = 93 mA, P _i = 660 mW, C _i ≈ 0 nF, L _i ≈ 0 μH, die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber dem Gehäuse eine innere Kapazität von max. 27 nF |
| Umgebungstemperaturbereich | in Zone 0: -20 ... 60 °C bei p _{atm} 0,8 bar bis 1,1 bar ab Zone 1: -40/-20 ... 65 °C |
| Anschlussleitungen (werkseitig) | Kabelkapazität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 160 pF/m Kabelinduktivität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 1 μH/m |

| Sonstiges | |
|-----------------|--|
| Stromaufnahme | Signalausgang Strom: max. 25 mA Signalausgang Spannung: max. 7 mA |
| Gewicht | ca. 200 g |
| Einbaulage | beliebig ² |
| Lebensdauer | 100 Millionen Lastwechsel |
| CE-Konformität | EMV-Richtlinie: 2014/30/EU |
| ATEX-Richtlinie | 2014/34/EU |

² Die Druckmessumformer sind senkrecht mit Druckanschluss nach unten kalibriert. Bei Änderung der Einbaulage kann es bei Druckbereichen p_N ≤ 1 bar zu geringfügigen Nullpunktverschiebungen kommen.

| Anschlussschaltbilder | | | | | |
|--|--------------|--|-----------------------------------|---|--------------------------------------|
| <p>2-Leiter-System (Strom)</p> | | | <p>3-Leiter-System (Spannung)</p> | | |
| Anschlussbelegungstabelle | | | | | |
| Elektrische Anschlüsse | ISO 4400 | Binder 723 (5-polig) | M12x1 / Metall (4-polig) | Kompakt-Feldgehäuse | Kabelfarben (IEC 60757) |
| | | | | | |
| Versorgung + Versorgung - Signal + (nur für 3-Leiter) | 1 2 3 | 3 4 1 | 1 2 3 | IN + IN - OUT + | WH (weiß) BN (braun) GN (grün) |
| Schirm | Massekontakt | 5 | 4 | | GNYE (grün-gelb) |
| Elektrische Anschlüsse (Maße mm / in) | | | | | |
| <p>ISO 4400 (IP 65)</p> | | <p>Binder Serie 723, 5-polig (IP 67)</p> | | <p>M12x1, 4-polig (IP 67)</p> | |
| <p>Kompakt-Feldgehäuse (IP67)</p> | | <p>Kabelausgang, PVC-Kabel (IP 67)³</p> | | <p>Kabelausgang, Kabel mit Belüftungsschlauch (IP 68)⁴</p> | |
| <p>⇒ Universal-Feldgehäuse Edelstahl 1.4404 mit Kabelverschraubung M20x1,5 (Bestellcode 880) und andere Varianten auf Anfrage</p> | | | | | |
| <p>³ Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch (Temperatureinsatzbereich: -5 ... 70 °C) ⁴ Kabel in verschiedenen Ausführungen und Längen lieferbar, Temperatureinsatzbereich abhängig vom Kabel</p> | | | | | |

Mechanische Anschlüsse (Maße mm / in)



G3/4" DIN 3852
mit frontbündiger Messzelle

⇒ metrische Gewinde und andere Varianten auf Anfrage

© 2024 BD|SENSORS GmbH – Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in Ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

Bestellschlüssel LMP 331i

LMP 331i

□□□ - □□□□ - □ - □ - □□□□ - □□□□ - □ - □□□□

| Messgröße | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-------|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------|-------------|
| in bar | | 4 | 3 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| in mH ₂ O | | 4 | 3 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eingang | [mH ₂ O] | [bar] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 0,4 | 4 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | 1,0 | 1 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| | 20 | 2,0 | 2 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 4,0 | 4 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| | 100 | 10 | 1 | 0 | 0 | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| | 200 | 20 | 2 | 0 | 0 | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| | 400 | 40 | 4 | 0 | 0 | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Sondermessbereiche | | | 9 | 9 | 9 | 9 | | | | | | | | | | | | | auf Anfrage |
| Ausgang | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 ... 20 mA / 2-Leiter | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| Ex-Schutz 4 ... 20 mA / 2-Leiter | | | | | | | | | | | | | | | | | | E | |
| 0 ... 10 V / 3-Leiter | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | |
| andere | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | auf Anfrage | |
| Genauigkeit (bei Nenndruck) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,1 % FSO | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| andere | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | auf Anfrage | |
| Elektrischer Anschluss | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stecker und Kabeldose ISO 4400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 0 0 | |
| Stecker Binder Serie 723 (5-polig) | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 0 0 | |
| Stecker M12x1 (4-polig) / Metall | | | | | | | | | | | | | | | | | | M 1 0 | |
| Kabelausgang mit PVC-Kabel (IP67) ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | T A 0 | |
| Kabelausgang, | | | | | | | | | | | | | | | | | | T R 0 | |
| Kabel mit Luftschlauch (IP68) ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | T R 0 | |
| Kompakt-Feldgehäuse | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 5 0 | |
| Edelstahl 1.4301 (304) | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 9 9 | |
| andere | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 9 9 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | auf Anfrage | |
| Mechanischer Anschluss | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G3/4" DIN 3852 | | | | | | | | | | | | | | | | | | K 0 0 | |
| mit frontbündiger Messzelle | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 9 9 | |
| andere | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 9 9 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | auf Anfrage | |
| Dichtung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FKM | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| andere | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | auf Anfrage | |
| Sonderausführung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 1 1 | |
| andere | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 9 9 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | auf Anfrage | |

¹ Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch (Temperatureinsatzbereich: -5 ... 70 °C); andere auf Anfrage

² Code TR0 = PVC-Kabel, Kabel mit Belüftungsschlauch in verschiedenen Ausführungen und Längen lieferbar