

# 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 <sub>2</sub> 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 <sub>B</sub> = 12 ... 36 V <sub>DC</sub>
Option Ex-Ausführung	2-Leiter: 4 ... 20 mA / U <sub>B</sub> = 14 ... 28 V <sub>DC</sub>
Option Analogsignal	3-Leiter: 0 ... 10 V / U <sub>B</sub> = 14 ... 36 V <sub>DC</sub>

Signalverhalten	
Genauigkeit <sup>1</sup>	≤ ± 0,1 % FSO
Zul. Bürde	Strom 2-Leiter: R <sub>max</sub> = [(U <sub>B</sub> - U <sub>B min</sub> ) / 0,02 A] Ω Spannung 3-Leiter: R <sub>min</sub> = 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

<sup>1</sup> 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 <sub>i</sub> = 28 V, I <sub>i</sub> = 93 mA, P <sub>i</sub> = 660 mW, C <sub>i</sub> ≈ 0 nF, L <sub>i</sub> ≈ 0 μH, die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber dem Gehäuse eine innere Kapazität von max. 27 nF
Umgebungstemperaturbereich	in Zone 0: -20 ... 60 °C bei p <sub>atm</sub> 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 <sup>2</sup>
Lebensdauer	100 Millionen Lastwechsel
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU

<sup>2</sup> Die Druckmessumformer sind senkrecht mit Druckanschluss nach unten kalibriert. Bei Änderung der Einbaulage kann es bei Druckbereichen p<sub>N</sub> ≤ 1 bar zu geringfügigen Nullpunktverschiebungen kommen.

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)

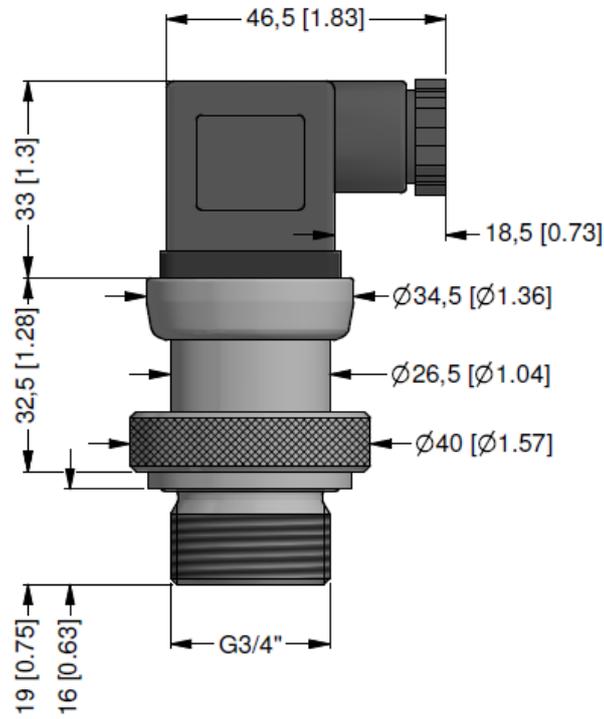
  

Elektrische Anschlüsse (Maße mm / in)		
ISO 4400 (IP 65)	Binder Serie 723, 5-polig (IP 67)	M12x1, 4-polig (IP 67)
Kompakt-Feldgehäuse (IP67)	Kabelausgang, PVC-Kabel (IP 67) <sup>3</sup>	Kabelausgang, Kabel mit Belüftungsschlauch (IP 68) <sup>4</sup>

⇒ Universal-Feldgehäuse Edelstahl 1.4404 mit Kabelverschraubung M20x1,5 (Bestellcode 880) und andere Varianten auf Anfrage

<sup>3</sup> Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch (Temperatureinsatzbereich: -5 ... 70 °C)  
<sup>4</sup> Kabel in verschiedenen Ausführungen und Längen lieferbar, Temperatureinsatzbereich abhängig vom Kabel

## 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 <sub>2</sub> O		4	3	1															
Eingang	[mH <sub>2</sub> 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) <sup>1</sup>																		T A 0	
Kabelausgang,																		T R 0	
Kabel mit Luftschlauch (IP68) <sup>2</sup>																		8 5 0	
Kompakt-Feldgehäuse																		9 9 9	
Edelstahl 1.4301 (304)																		9 9 9	
andere																		auf Anfrage	
Mechanischer Anschluss																			
G3/4" DIN 3852																		K 0 0	
mit frontbündiger Messzelle																		9 9 9	
andere																		auf Anfrage	
Dichtung																			
FKM																		1	
andere																		9	
																		auf Anfrage	
Sonderausführung																			
Standard																		1 1 1	
andere																		9 9 9	
																		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.

24.01.2024