



# IMP 334

## Industrie- Druckmessumformer für Hochdruck

Dünnschichtsensor

Genauigkeit nach IEC 60770:  
0,35 % FSO

### Nenndrücke

von 0 ... 600 bar bis 0 ... 2200 bar

### Ausgangssignale

2-Leiter: 4 ... 20 mA

3-Leiter: 0 ... 10 V

andere auf Anfrage

### Besondere Merkmale

- ▶ extrem robust und langzeitstabil
- ▶ Drucksensor verschweißt

### Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung  
Ex ia = eigensichere für  
Gase und Stäube
- ▶ Druckanschluss  
M20x1,5 oder 9/16 UNF
- ▶ Verstellbarkeit des Nullpunkts  
und der Spanne
- ▶ verschiedene  
elektrische Anschlüsse

Der Druckmessumformer IMP 334 wurde speziell für den Einsatz in Hydraulikanlagen bis 2200 bar konzipiert. Basiselement des IMP 334 ist ein Dünnschichtsensor, der mit dem Druckanschluss verschweißt ist und die hohen Anforderungen an Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit erfüllt.

Diese Eigenschaften in Verbindung mit den hervorragenden messtechnischen Daten des IMP 334 sowie einer ausgezeichneten Offsetstabilität bieten dem Hydraulikanwender einen einfach zu handhabenden, zuverlässigen und robusten Druckmessumformer. Der IMP 334 ist mit den in der Höchstdrucktechnik üblichen Druckanschlüssen lieferbar.

### Bevorzugte Anwendungsgebiete



Anlagen- und Maschinenbau



Nutzfahrzeuge und Mobilhydraulik



Einganggröße						
Nenndruck relativ	[bar]	600 <sup>1</sup>	1000	1600	2000	2200
Überlast	[bar]	800	1400	2200	2800	2800
Berstdruck ≥	[bar]	3000	4000	6000	6000	6000

<sup>1</sup> nur möglich mit Druckanschluss G1/2" EN 837

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 / $U_B = 14 \dots 30 V_{DC}$

Signalverhalten	
Genauigkeit <sup>2</sup>	$\leq \pm 0,35 \% \text{ FSO}$
Zul. Bürde	Strom 2-Leiter: $R_{max} = [(U_B - U_{B,min}) / 0,02 \text{ A}] \Omega$ Spannung 3-Leiter: $R_{min} = 10 \text{ k}\Omega$
Einflüsseffekte	Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V Bürde: 0,05 % FSO / $\text{k}\Omega$
Langzeitstabilität	$\leq \pm 0,2 \% \text{ FSO} / \text{Jahr}$ bei Referenzbedingungen
Einstellzeit	< 5 ms
Verstellbarkeit <sup>3</sup>	eine Nachjustierung des Offsets und der Spanne kann im Bereich von $\pm 5 \%$ des Nenndruckes vorgenommen werden; bitte wählen Sie hierzu als Sonderausführung "041" im Bestellcode

<sup>2</sup> Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)

<sup>3</sup> verstellbare Version ist nicht möglich in Verbindung mit Ex-Ausführung, Kompakt-Feldgehäuse und Kabelausgang mit PVC-Kabel

Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)	
Temperaturfehler	$\leq \pm 0,25 \% \text{ FSO} / 10 \text{ K}$
im kompensierten Bereich	-20 ... 85 °C

Temperatureinsatzbereiche	
Messstoff	-40 ... 140 °C
Elektronik / Umgebung	-40 ... 85 °C
Lager	-40 ... 100 °C

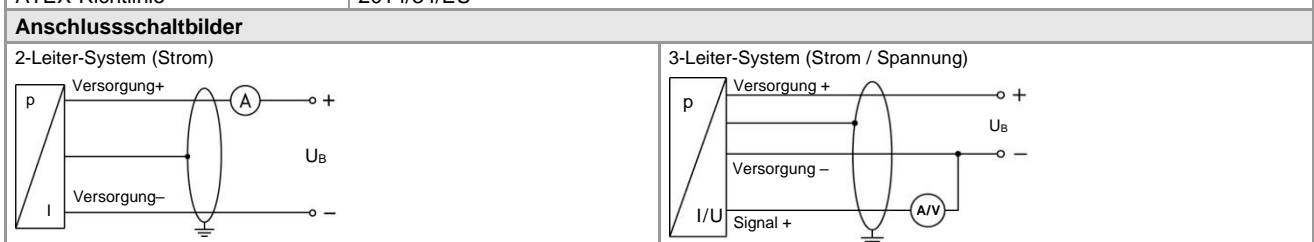
Elektrische Schutzmaßnahmen	
Kurzschlussfestigkeit	permanent
Verpolschutz	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326

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

Werkstoffe	
Druckanschluss	Edelstahl 1.4542
Gehäuse	Edelstahl 1.4404
Option Kompakt-Feldgehäuse	Edelstahl 1.4301; Kabelverschraubung M12x1,5 Messing, vernickelt (Klemmbereich 2 ... 8 mm)
Dichtungen	keine (geschweißt)
Trennmembrane	Edelstahl 1.4542
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Trennmembrane

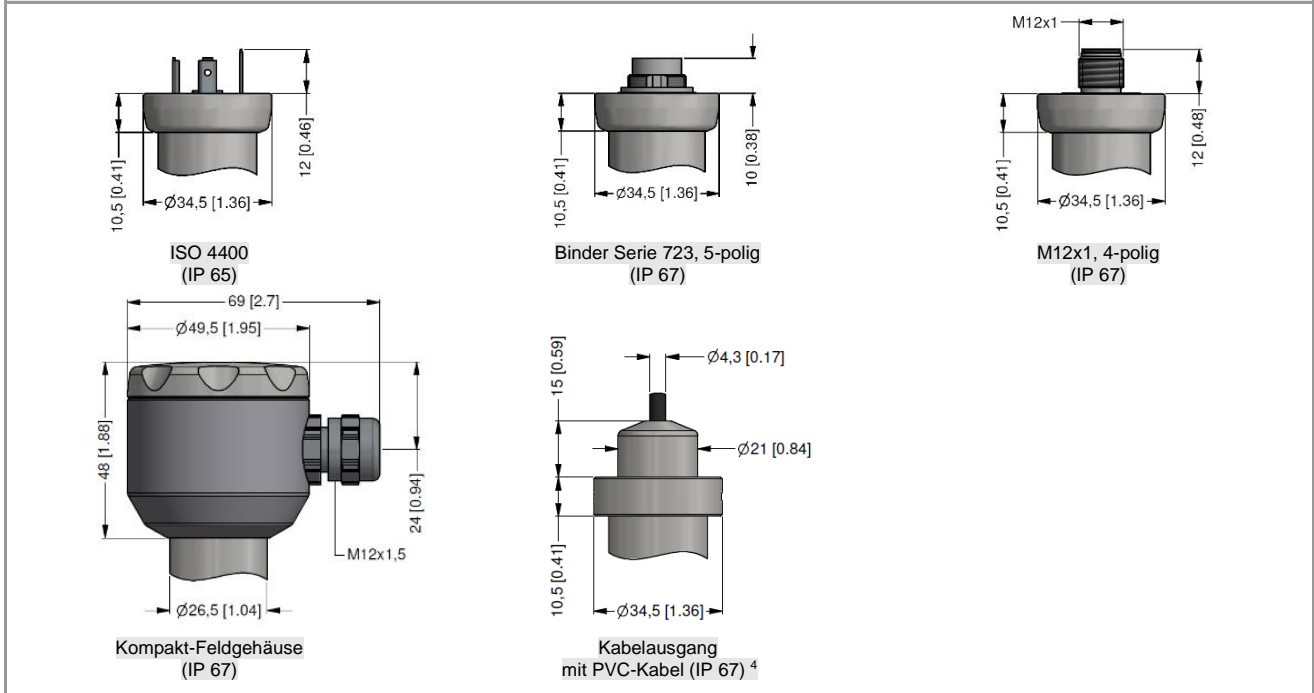
Explosionsschutz (nur für 4 ... 20 mA / 2-Leiter)	
Zulassungen	IBExU 10 ATEX 1068 X / IECEx IBE 12.0027X
DX19-IMP 334	Zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da
Sicherheitstechn. Höchstwerte	$U_i = 28 V_{DC}$ , $I_i = 93 \text{ mA}$ , $P_i = 660 \text{ mW}$ , $C_i \approx 0 \text{ nF}$ , $L_i \approx 0 \mu\text{H}$ , die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber dem Gehäuse eine innere Kapazität von max. 27 nF
Max. Umgebungstemperatur	in Zone 0: -20 ... 60 °C bei $p_{atm}$ 0,8 bar bis 1,1 bar ab Zone 1: -40/-20 ... 70 °C
Anschlussleitungen (werkseitig)	Kapazität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 160 pF/m Induktivität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 1 $\mu\text{H}/\text{m}$

Sonstiges	
Stromaufnahme	Signalausgang Strom: max. 25 mA Signalausgang Spannung: max. 8,5 mA
Gewicht	ca. 240 g
Einbaulage	beliebig
Lebensdauer	$p_N = 600 \text{ bar}$ : 100 Millionen Lastwechsel $p_N > 600 \text{ bar}$ : 10 Millionen Lastwechsel
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU (Modul A)
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU



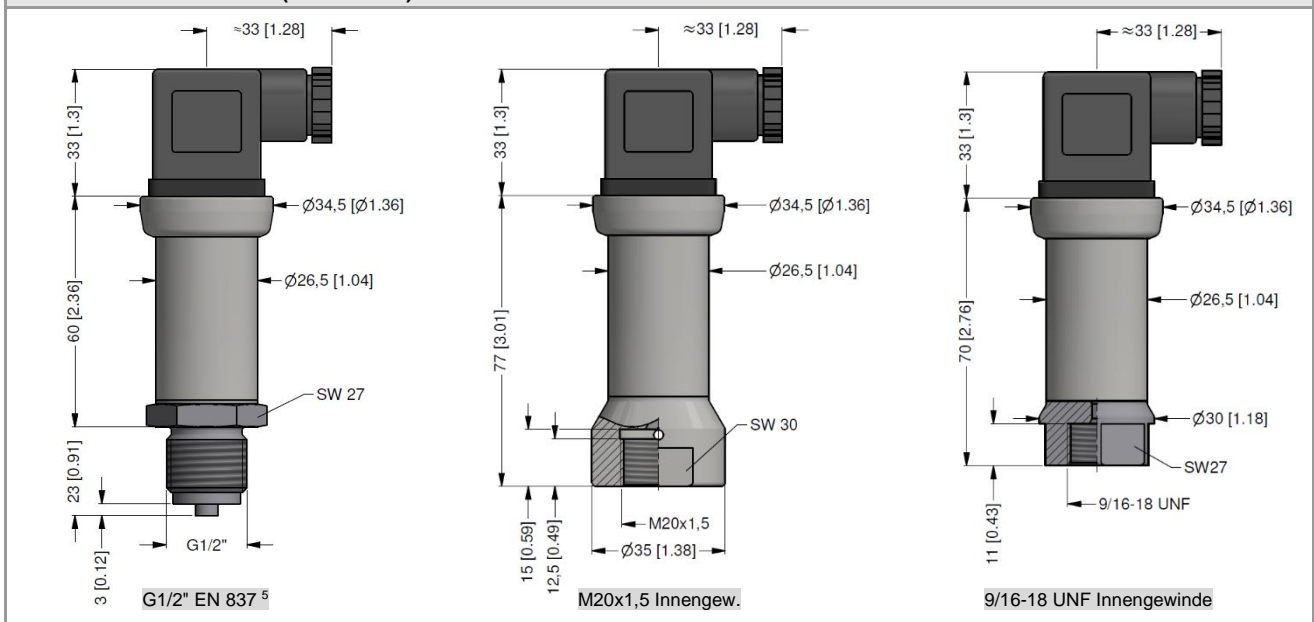
Anschlussbelegungstabelle					
Elektrische Anschlüsse	ISO 4400	Binder 723 (5-polig)	M12x1 / Metall (4-polig)	Kompakt Feldgehäuse	Kabelfarben (IEC 60757)
Versorgung +	1	3	1	V <sub>s</sub> +	WH (weiß)
Versorgung -	2	4	2	V <sub>s</sub> -	BN (braun)
Signal + (nur bei 3-Leiter)	3	1	3	S+	GN (grün)
Schirm	Massekontakt	5	4	GND	GNYE (grün-gelb)

**Elektrische Anschlüsse (Maße mm / in)**



<sup>4</sup> Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch (Temperatureinsatzbereich: -5 ... 70 °C); andere auf Anfrage

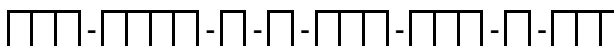
**Mechanische Anschlüsse (Maße mm / in)**



<sup>5</sup> Laut EN 837 müssen bei Drücken ab 1000 bar Druckanschluss und Gegenstück vorzugsweise aus einem nicht rostenden Stahl nach DIN 17440 mit einer Festigkeit von R<sub>p</sub> > 260 N/mm<sup>2</sup> hergestellt sein. Der maximal zulässige Druck ist 1600 bar!

# Bestellschlüssel IMP 334

IMP 334



<b>Messgröße</b>									
	relativ	1	4	0					
<b>Eingang</b>									
	[bar]								
	600 <sup>1</sup>	6	0	0	3				
	1000	1	0	0	4				
	1600	1	6	0	4				
	2000	2	0	0	4				
	2200	2	2	0	4				
	Sondermessbereiche	9	9	9	9				auf Anfrage
<b>Ausgang</b>									
	4 ... 20 mA / 2-Leiter					1			
	0 ... 10 V / 3-Leiter					3			
	Ex-Schutz 4 ... 20 mA / 2-Leiter					E			
	andere					9			auf Anfrage
<b>Genauigkeit</b>									
	0,35 % FSO					3			
	andere					9			auf Anfrage
<b>Elektrischer Anschluss</b>									
	Stecker und Kabeldose ISO 4400					1	0	0	
	Stecker Binder Serie 723 (5-polig)					2	0	0	
	Kabelausgang mit PVC-Kabel (IP67) <sup>2</sup>					T	A	0	
	Stecker M12x1 (4-polig) / Metall					M	1	0	
	Kompakt-Feldgehäuse					8	5	0	
	Edelstahl 1.4301 (304)								
	andere					9	9	9	auf Anfrage
<b>Mechanischer Anschluss</b>									
	G1/2" EN 837 <sup>3</sup>					2	0	0	
	M20x1,5 Innengewinde					D	2	8	
	9/16 UNF Innengewinde					V	0	0	
	andere					9	9	9	auf Anfrage
<b>Dichtung</b>									
	ohne (Schweißversion)					2			
	andere					9			auf Anfrage
<b>Sonderausführungen</b>									
	Standard (verstellbar) <sup>4</sup>					0	4	1	
	Ex-Version, Kabelausgang, Feldgehäuse					0	0	0	
	andere					9	9	9	auf Anfrage

<sup>1</sup> nur möglich mit Druckanschluss G1/2" EN 837

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

<sup>3</sup> Laut EN 837 müssen bei Drücken ab 1000 bar Druckanschluss und Gegenstück vorzugsweise aus einem nichtrostenden Stahl nach DIN 17440 mit einer Festigkeit von  $R_p > 260 \text{ N/mm}^2$  hergestellt sein. Der maximal zulässige Druck ist 1600 bar!

<sup>4</sup> nicht möglich in Verbindung mit Ex-Ausführung, Kompakt-Feldgehäuse und Kabelausgang mit PVC-Kabel