IMP 334i

Präzisions-Druckmessumformer für Hochdruck

Dünnfilmsensor

Genauigkeit nach IEC 60770:
0,2 % FSO

Nenndrücke

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

Ausgangssignal

2-Leiter: 4 ... 20 mA
andere auf Anfrage

Besondere Merkmale

- Drucksensor verschweißt
- Turn-Down 1:10
- sehr gute Genauigkeit
- robust und langzeitstabil

Optionale Ausführungen

- Kommunikationsschnittstelle zur Einstellung von Offset, Spanne und Dämpfung
- Druckanschluss M20x1,5 oder 9/16 UNF
- verschiedene elektrische Anschlüsse

Der Präzisions-Druckmessumformer IMP 334i ist eine konsequente Weiterentwicklung des bewährten Industrie-Druckmessumformers IMP 334. Basiselement ist ein Dünnfilmsensor, der mit dem Druckanschluss verschweißt ist.

Die integrierte Digitalelektronik kompensiert aktiv die sensorspezifischen Abweichungen wie Nichtlinearität und Temperaturfehler.

Somit ist es möglich, ein Hochdruckmessgerät mit exzellenten messtechnischen Eigenschaften dem Markt anzubieten.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

Anlagen- und Maschinenbau
Prüfstände

Nutzfahrzeuge und Mobilhydraulik

ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde
Tel.: 03303 / 50 40 66
Fax.: 03303 / 50 40 68
info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de

Eingangsgröße						
Nenndruck relativ	[bar]	600 [1]	1000	1600	2000	2200
Überlast	[bar]	800	1400	2200	2800	2800

[1] nur möglich mit Druckanschluss G1/2" EN 837

Ausgangssignal / Hilfsenergie	
Standard	2-Leiter: 4 ... 20 mA / U_B = 12 ... 36 V_{DC}
Option	2-Leiter: 4 ... 20 mA mit Kommunikationsschnittstelle [2]

[2] nur möglich mit elektrischen Anschluss Binder Serie 723 (7-polig)

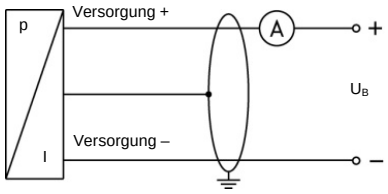
Signalverhalten	
Genauigkeit	IEC 60770 [3]: ≤ ± 0,2 % FSO
Verhalten bei Turn-Down (TD) - TD ≤ 1:5 - TD > 1:5	 keine Änderung der Genauigkeit zur Berechnung dient folgende Formel: ≤ ± [0,2 + 0,015 x Turn-Down] % FSO mit Turn-Down = Nenndruckbereich / eingestellter Bereich z. B. kann bei einem Turn-Down von 1:10 folgende Genauigkeit errechnet werden: ≤ ± (0,2 + 0,015 x 10) % FSO d. h. die Genauigkeit beträgt ≤ ± 0,35 % FSO
zul. Bürde	$R_{max} = [(U_B - U_{B\,min}) / 0{,}02\ A]\ \Omega$
Einflusseffekte	Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V Bürde: 0,05 % FSO / kΩ
Langzeitstabilität	≤ ± (0,1 x Turn-Down) % FSO / Jahr bei Referenzbedingungen
Einstellzeit	ca. 10 ms
Verstellbarkeit (optional) [4]	folgende Parameter können eingestellt werden (Interface / Software erforderlich [4]): - Elektronische Dämpfung: 0 … 100 s - Offset: 0 ... 90 % FSO - Turn-Down der Spanne: bis 1:10

[3] Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)
[4] verstellbare Ausführung ist nur möglich in Verbindung mit Binder Serie 723, 7-polig;
Software, Interface und Kabel muss separat bestellt werden (Software geeignet für Windows® 95, 98, 2000, NT ab Version 4.0 oder höher und XP)

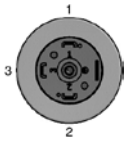
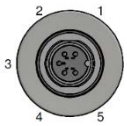
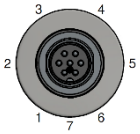
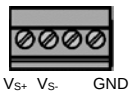
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)	
mittl. TK	< 0,25 % FSO / 10 K
im kompensierten Bereich	-20 ... 85 °C
Temperatureinsatzbereiche	
Messstoff	-40 ... 140 °C
Elektronik / Umgebung	-25 ... 85 °C
Lager	-40 ... 100 °C
Elektrische Schutzmaßnahmen	
Kurzschlussfestigkeit	permanent
Verpolschutz	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326
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	ohne (verschweißt)
Trennmembrane	Edelstahl 1.4542
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Trennmembrane
Sonstiges	
Stromaufnahme	max. 25 mA
Gewicht	ca. 300 g
Einbaulage	beliebig
Lebensdauer	p_N = 600 bar: 100 Millionen Lastwechsel p_N > 600 bar: 10 Millionen Lastwechsel
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU (Modul A)

Anschlussschaltbild

2-Leiter-System (Strom)

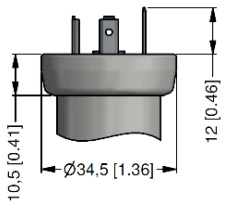


Anschlussbelegungstabelle

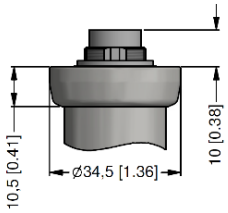
Elektrische Anschlüsse	ISO 4400	Binder 723 (5-polig)	Binder 723/423 (7-polig)	M12x1 / Metall (4-polig)	Kompakt-Feldgehäuse	Kabelfarben (IEC 60757)
						
Versorgung +	1	3	3	1	V_S+	WH (weiß)
Versorgung –	2	4	1	2	V_S-	BN (braun)
Schirm	Masse-kontakt ⏚	5	2	4	GND	GNYE (grün-gelb)
Kommunikations-schnittstelle [5] RxD	-	-	4	-	-	-
TxD	-	-	5	-	-	-
GND	-	-	7	-	-	-

[5] *darf nicht direkt mit dem PC verbunden werden (passender Adapter ist als Zubehör erhältlich)*

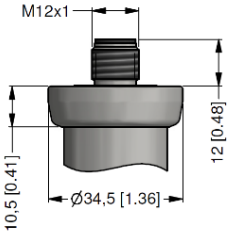
Elektrische Anschlüsse (Maße mm / in)



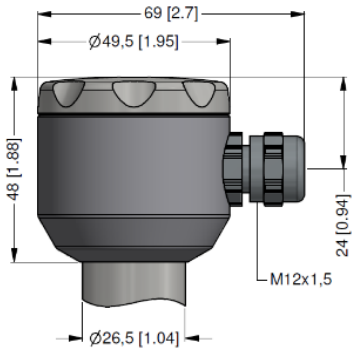
ISO 4400
(IP 65)



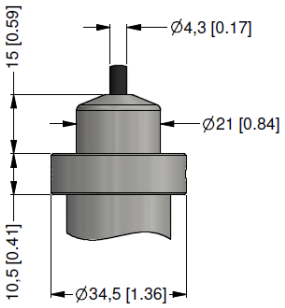
Binder Serie 723
(IP 67)



M12x1, 4-polig
(IP 67)



Kompakt-Feldgehäuse
(IP 67)

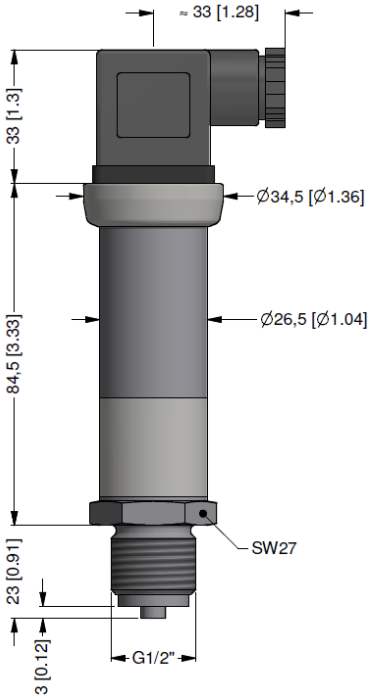


Kabelausgang
mit PVC-Kabel (IP 67) [6]

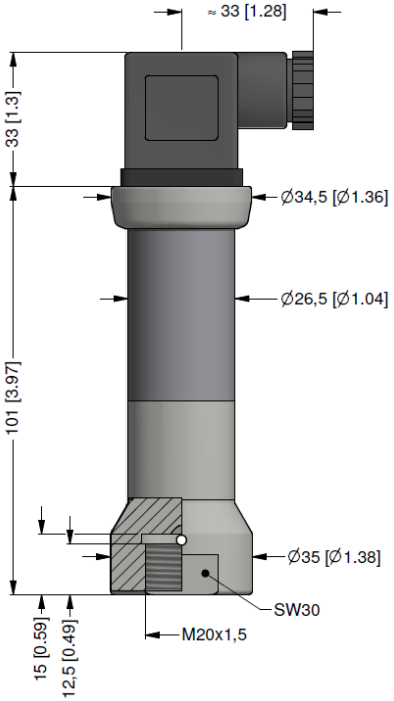
⇨ Universal-Feldgehäuse aus Edelstahl 1.4404 mit Kabelverschraubung M20x1,5 (Bestellcode 880) und andere Varianten auf Anfrage

[6] *Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch (Temperatureinsatzbereich: -5 … 70 °C); andere auf Anfrage*

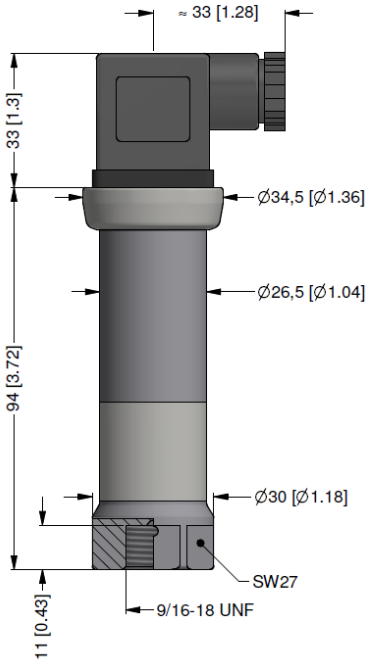
Mechanische Anschlüsse (Maße mm / in)



G1/2" EN 837 [7]



M20x1,5 Innengewinde



9/16-18 UNF Innengewinde

[7] *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_P > 260 N/mm² hergestellt sein. Der maximal zulässige Druck ist 1600 bar!*

Bestellschlüssel IMP 334i

IMP 334i □□□-□□□□-□-□-□□□-□□□-□-□□□

Messgröße																				
relativ	1	4	0																	
Eingang	**[bar]**																			
600 [1]				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
Ausgang																				
4 … 20 mA / 2-Leiter								1												
andere								9												auf Anfrage
Genauigkeit																				
0,2 % FSO									B											
andere									9											auf Anfrage
Elektrischer Anschluss																				
Stecker und Kabeldose ISO 4400										1	0	0								
Stecker Binder Serie 723 (5-polig)										2	0	0								
Stecker Binder Serie 723 (7-polig) und Kabeldose Binder Serie 423 (7-polig)										A	0	0								
Kabelausgang mit PVC-Kabel (IP67) [2]										T	A	0								
Stecker M12x1 (4-polig) / Metall										M	1	0								
Kompakt-Feldgehäuse Edelstahl 1.4301 (304)										8	5	0								
andere										9	9	9								auf Anfrage
Mechanischer Anschluss																				
G1/2" EN 837 [3]													2	0	0					
M20x1,5 Innengewinde													D	2	8					
9/16 UNF Innengewinde													V	0	0					
andere													9	9	9					auf Anfrage
Dichtung																				
ohne (Schweißversion)																2				
andere																9				auf Anfrage
Sonderausführung																				
Standard																	1	1	1	
RS232-Schnittstelle [4]																	1	2	1	
andere																	9	9	9	auf Anfrage

[1] nur möglich mit Druckanschluss G1/2" EN 837

[2] Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch (Temperatureinsatzbereich: -5 … 70 °C), andere auf Anfrage

[3] Laut EN 837 müssen bei Drücken ab 1000 bar Druckanschluss und Gegenstück vorzugweise aus einem nichtrostenden Stahl nach DIN 17440 mit einer Festigkeit von R_P > 260 N/mm² hergestellt sein. Der maximal zulässige Druck ist 1600 bar!

[4] RS232-Schnittstelle nur möglich mit elektrischem Anschluss Binder Serie 723/423 (7-polig)
Software, Interface und Kabel für IMP 334i mit Option RS232 muss separat bestellt werden
(Bestellcode: CIS Set 510; Software geeignet für Windows® 95, 98, 2000, NT ab Version 4.0 und XP)

Windows® ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation

ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

Tel.: 03303 / 50 40 66
Fax.: 03303 / 50 40 68

info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de