IMP 333

Industrie-Druckmessumformer für Hochdruck

Edelstahlsensor

Genauigkeit nach IEC 60770:
Standard: 0,35 % FSO
Option: 0,25 / 0,1 % FSO

Nenndrücke

Von 0 ... 100 bar bis 0 ... 600 bar

Ausgangssignale

2-Leiter: 4 ... 20 mA
3-Leiter: 0 … 20 mA / 0 … 10 V
andere auf Anfrage

Besondere Merkmale

- exzellente Langzeitstabilität, auch bei hoher dynamischer Druckbelastung
- unempfindlich gegen Druckspitzen
- hoch überlastfähig

Optionale Ausführungen

- Ex-Ausführung
  Ex ia = eigensicher für Gase und Stäube
- SIL 2-Ausführung nach IEC 61508 / IEC 61511
- kundenspezifische Ausführungen

Der Druckmessumformer IMP 333 wurde speziell für den Einsatz in Hydraulikanlagen konzipiert, bei denen hohe statische und dynamische Druckbelastungen auftreten. Er zeichnet sich besonders durch exzellente Langzeitstabilität auch bei schnellen Druckänderungen, sowie positiven und negativen Druckspitzen aus.

Der modulare Aufbau des Gerätes erlaubt es, unterschiedliche Edelstahlsensoren und Elektronikmodule mit vielfältigen elektrischen und mechanischen Ausführungen zu kombinieren. Dadurch ergibt sich eine Variantenvielfalt, die nahezu allen Anforderungen bei Hydraulik-Applikationen gerecht wird.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

Anlagen- und Maschinenbau
- Werkzeugmaschinen
- Pressen
- Spritzgussmaschinen
- Förderanlagen
- Hebebühnen
- Prüfstände

Mobilhydraulik

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

Tel.: 03303 / 504066
Fax: 03303 / 504068

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

Eingangsgröße						
Nenndruck rel. [1] / abs.	[bar]	100	160	250	400	600
Überlast	[bar]	210	600	1000	1000	1000
Berstdruck ≥	[bar]	1000	1000	1250	1250	1800
[1] Messanfang bei Umgebungsdruck						

Ausgangssignal / Hilfsenergie	
Standard	2-Leiter: 4 ... 20 mA / U_B = 8 ... 32 V_{DC}
Option Ex-Ausführung	2-Leiter: 4 ... 20 mA / U_B = 10 ... 28 V_{DC}
Optionen 3-Leiter	3-Leiter: 0 ... 20 mA / U_B = 14 ... 30 V_{DC} 0 ... 10 V / U_B = 14 ... 30 V_{DC}
Signalverhalten	
Genauigkeit [2]	Standard: ≤ ± 0,35 % FSO Option 1: ≤ ± 0,25 % FSO Option 2: ≤ ± 0,1 % FSO
Zul. Bürde	Strom 2-Leiter: $R_{max} = [(U_B - U_{B\,min}) / 0{,}02\ A]\ \Omega$ Strom 3-Leiter: R_{max} = 500 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	2-Leiter: ≤ 10 ms 3-Leiter: ≤ 3 ms
[2] Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)	
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)	
Fehlerband	≤ ± 0,75 % FSO
im kompensierten Bereich	0 ... 70 °C
Temperatureinsatzbereiche	
Temperatureinsatzbereiche	Messstoff: -40 ... 125 °C Elektronik / Umgebung: -40 ... 85 °C Lager: -40 ... 100 °C
Elektrische Schutzmaßnahmen	
Kurzschlussfestigkeit	permanent
Verpolschutz	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion
Elektromagnet. Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326
Mechanische Festigkeit	
Vibration	10 g RMS (25 ... 2000 Hz) nach DIN EN 60068-2-6
Schock	100 g / 11 ms nach DIN EN 60068-2-27
Werkstoffe	
Druckanschluss	Edelstahl 1.4404
Gehäuse	Edelstahl 1.4404
Option Kompakt-Feldgehäuse	Edelstahl 1.4305 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt andere auf Anfrage
Dichtungen (medienberührt)	Standard: FKM optional: EPDM (für P_N ≤ 160 bar) andere auf Anfrage
Trennmembrane	Edelstahl 1.4435
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtungen, Trennmembrane
Explosionsschutz (nur für 4 … 20 mA / 2-Leiter)	
Zulassungen DX19-DMP 333	**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 T 85°C Da
Sicherheitstechn. Höchstwerte	U_i = 28 V_{DC}, 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
Max. Umgebungstemperatur	in Zone 0: -20 ... 60 °C bei p_{atm} 0,8 bar bis 1,1 bar ab Zone 1: -20 ... 70 °C
Anschlussleitungen (werkseitig)	Kapazität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 160 pF/m Induktivität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 1 µH/m

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

Tel.: 03303 / 504066
Fax: 03303 / 504068

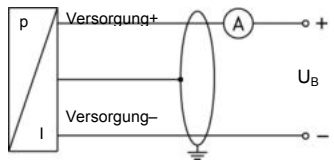
info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de

Sonstiges		
Option SIL[3] 2-Ausführung	gemäß IEC 61508 / IEC 61511	
Stromaufnahme	Signalausgang Strom: max. 25 mA	Signalausgang Spannung: max. 7 mA
Gewicht	ca. 140 g	
Einbaulage	beliebig [4]	
Lebensdauer	> 100 x 10^6 Lastzyklen	
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2004/108/EG	Druckgeräterichtlinie: 97/23/EG (Modul A) [5]
ATEX-Richtlinie	94/9/EG	

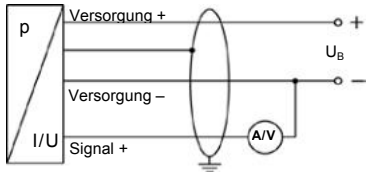
[3] nur für 4 … 20 mA / 2-Leiter, nicht in Verbindung mit Genauigkeit 0,1%
[4] Die Druckmessumformer sind senkrecht mit Druckanschluss nach unten kalibriert.
[5] Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar

Anschlussschaltbilder

2-Leiter-System (Strom)



3-Leiter-System (Strom / Spannung)

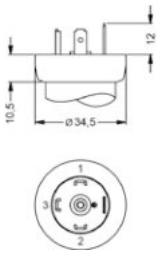


Anschlussbelegungstabelle

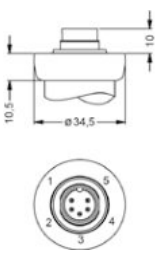
Elektrische Anschlüsse	ISO 4400	Binder 723 (5-polig)	M12x1 Metall (4-polig)	Feldgehäuse	Kabelfarben (DIN 47100)
Versorgung +	1	3	1	IN +	wh (weiß)
Versorgung –	2	4	2	IN –	bn (braun)
Signal + (nur bei 3-Leiter)	3	1	3	OUT +	gn (grün)
Schirm	Massekontakt	5	4	⏚	ye/gn (gelb / grün)

Elektrische Anschlüsse (Maße in mm)

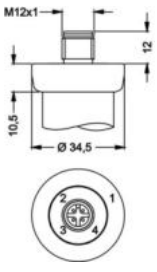
Standard **Optional**



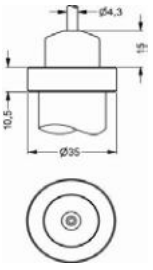
ISO 4400
(IP 65)



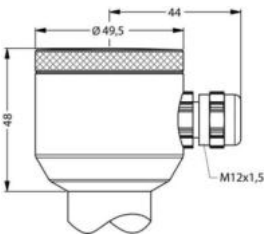
Binder Serie 723 5-polig
(IP 67)



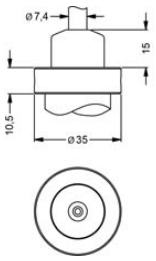
M12x1 4-polig
(IP 67)



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



Kompakt-Feldgehäuse
(IP 67)



Kabelausgang,
Kabel mit Belüftungsschlauch
(IP 68) [7]

⇨ **Universal-Feldgehäuse 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)
[7] Kabel in verschiedenen Ausführungen und Längen lieferbar, Temperatureinsatzbereich abhängig vom Kabel

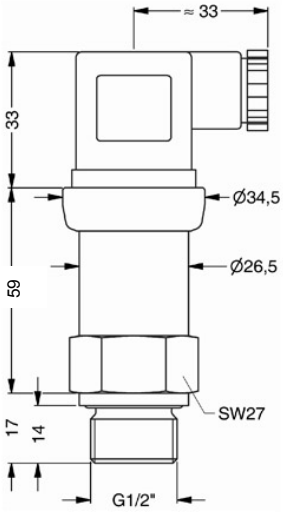
ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

Tel.: 03303 / 504066
Fax: 03303 / 504068

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

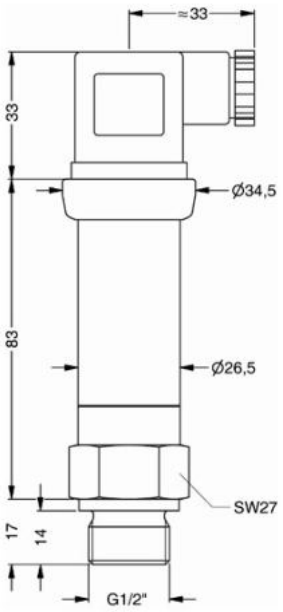
Mechanische Anschlüsse (Maße in mm)

Standard für Genauigkeit 0,35 / 0,25 %



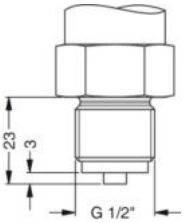
G1/2" DIN 3852
mit ISO 4400

Standard für Genauigkeit 0,1 %;
SIL- und SIL-Ex-Ausführung

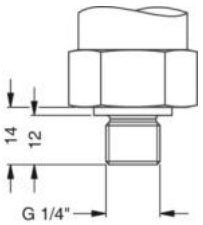


G1/2" DIN 3852
mit ISO 4400

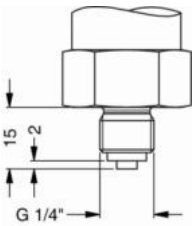
Optional



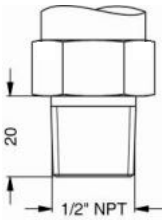
G1/2" EN 837



G1/4" DIN 3852



G1/4" EN 837



1/2" NPT

⇨ **metrische Gewinde und andere Varianten auf Anfrage**

© 2015 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.

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

Tel.: 03303 / 504066
Fax: 03303 / 504068

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

SCHNEIDER MESSTECHNIK

Bestellschlüssel IMP 333

IMP 333 □□□-□□□□-□-□-□□□-□□□-□-□□□

Messgröße																						
relativ [1]				1	3	0																
absolut				1	3	1																
Eingang	**[bar]**																					
100							1	0	0	3												
160							1	6	0	3												
250							2	5	0	3												
400							4	0	0	3												
600							6	0	0	3												
Sondermessbereiche							9	9	9	9												auf Anfrage
Ausgang																						
4 … 20 mA / 2-Leiter											1											
0 … 20 mA / 3-Leiter											2											
0 … 10 V / 3-Leiter											3											
Ex-Schutz 4 … 20 mA / 2-Leiter											E											
SIL2 4 … 20 mA / 2-Leiter											1S											
SIL2 mit Ex-Schutz 4 … 20 mA / 2-Leiter											ES											
andere											9											auf Anfrage
Genauigkeit																						
Standard	0,35 %											3										
Option 1	0,25 %											2										
Option 2	0,1 % [2]											1										
andere												9										auf Anfrage
Elektrischer Anschluss																						
Stecker und Kabeldose ISO 4400													1	0	0							
Stecker Binder Serie 723 (5-polig)													2	0	0							
Kabelausgang mit PVC-Kabel [3]													T	A	0							
Kabelausgang [4]													T	R	0							
Stecker M12x1 (4-polig) / Metall													M	1	0							
Kompakt-Feldgehäuse Edelstahl 1.4305													8	5	0							
andere													9	9	9							auf Anfrage
Mechanischer Anschluss																						
G1/2" DIN 3852																1	0	0				
G1/2" EN 837																2	0	0				
G1/4" DIN 3852																3	0	0				
G1/4" EN 837																4	0	0				
1/2" NPT																N	0	0				
andere																9	9	9				auf Anfrage
Dichtung																						
FKM																			1			
EPDM [5]																			3			
andere																			9			auf Anfrage
Sonderausführungen																						
Standard																				0	0	0
andere																				9	9	9 auf Anfrage

[1] Messanfang bei Umgebungsdruck

[2] nicht in Verbindung mit SIL

[3] Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch (Temperatureinsatzbereich: -5 … 70 °C), optional Kabel mit Belüftungsschlauch

[4] Kabel mit Luftschlauch (Code TR0 = PVC-Kabel), Kabel in verschiedenen Ausführungen und Längen lieferbar, Tenperatureinsatzbereich abhängig vom Kabel; Kabel nicht im Preis enthalten

[5] nur möglich für $P_N \leq 160$ bar

© 2015 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.

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

Tel.: 03303 / 504066
Fax: 03303 / 504068

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