



LPT 333P

Industrie- Druckmessumformer

Prozessanschlüsse mit frontbündig
verschweißter Edelstahlmembrane

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

Nenndrücke

von 0 ... 60 bar bis 0 ... 600 bar

Ausgangssignale

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

Besondere Merkmale

- ▶ geeignet für zähflüssige
und pastöse Medien

Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung
Ex ia = eigensicher für Gase
und Stäube (in Vorbereitung)
- ▶ vergoldeter Prozessanschluss für Was-
serstoffapplikationen
- ▶ Temperatorkoppler für
Medientemperatur bis 200 °C
- ▶ kundenspezifische Ausführungen

Der Druckmessumformer **LPT 333P** eignet sich zur Druckerfassung bei zähflüssigen, pastösen oder gasförmigen Medien und bei Applikationen, welche einen frontbündigen, tottraumfreien Prozessanschluss zwingend erfordern. Speziell für Wasserstoffapplikationen besteht die Möglichkeit den Prozessanschluss mit einer Vergoldung zu nutzen. Für Medientemperaturen bis 200 °C kann zudem ein Temperatorkoppler vorgesehen werden. Um den **LPT 333P** in den verschiedenen Anlagenkonfigurationen einfach und schnell zu integrieren, stehen vielfältige elektrische Anschlussvarianten zur Verfügung.

Bevorzugte Anwendungsgebiete



Anlagen- und Maschinenbau



Wasserstoff

Bevorzugt eingesetzt in



zähflüssigen und pastösen Medien



Eingangsgröße							
Nenndruck relativ ¹	[bar]	60	100	-	-	-	-
Nenndruck absolut	[bar]	60	100	160	250	400	600
Überlast	[bar]	210	210	600	1000	1000	1000
Berstdruck ≥	[bar]	1000	1000	1000	1250	1250	1800

¹ Messanfang bei Umgebungsdruck

Ausgangssignal / Hilfsenergie	
Standard	2-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 8 \dots 32 V_{DC}$
Option Ex-Ausführung	2-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 10 \dots 28 V_{DC}$ (in Vorbereitung)
Optionen 3-Leiter	3-Leiter: 0 ... 10 V / $U_B = 14 \dots 30 V_{DC}$

Signalverhalten	
Genauigkeit ²	Standard: $\leq \pm 0,35 \% \text{ FSO}$ Option: $\leq \pm 0,25 \% \text{ FSO}$
Zul. Bürde	Strom 2-Leiter: $R_{max} = [(U_B - U_{B,min}) / 0,02 A] \Omega$ Spannung 3-Leiter: $R_{min} = 10 \text{ k}\Omega$
Einflusseffekte	Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V Bürde: 0,05 % FSO / k Ω
Langzeitstabilität	$\leq \pm 0,1 \% \text{ FSO} / \text{Jahr}$ bei Referenzbedingungen
Einstellzeit	2-Leiter: < 10 ms 3-Leiter: $\leq 3 \text{ ms}$

² Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)

Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne) ³ / -einsatzbereiche	
Fehlerband	$\leq \pm 0,75 \% \text{ FSO}$
Im kompensierten Bereich	-20 ... 80 °C
Temperatureinsatzbereiche	Messstoff: -40 ... 125 °C Elektronik / Umgebung: -40 ... 85 °C Lager: -40 ... 100 °C
Messstofftemperatur mit Temperaturentkoppler 200 °C	Überdruck: -40 ... 200 °C Unterdruck: -40 ... 150 °C

³ Ein optionaler Temperaturentkoppler kann abhängig von den Einbau- und Befüllverhältnissen den Temperaturfehler für Offset und Spanne beeinflussen

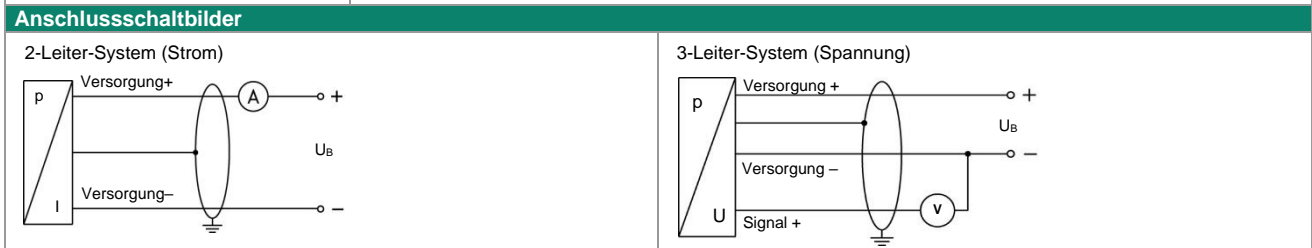
Elektrische Schutzmaßnahmen	
Kurzschlussfestigkeit	Permanent
Verpolschutz	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326

Mechanische Festigkeit	
Vibration nach DIN EN 60068-2-6	20 g RMS (25 ... 2000 Hz) mit Temperaturentkoppler: 10 g RMS (25 ... 2000 Hz)
Schock nach DIN EN 60068-2-27	500 g / 1 ms mit Temperaturentkoppler: 100 g / 1 ms

Füllflüssigkeiten	
Standard	Silikonöl andere auf Anfrage

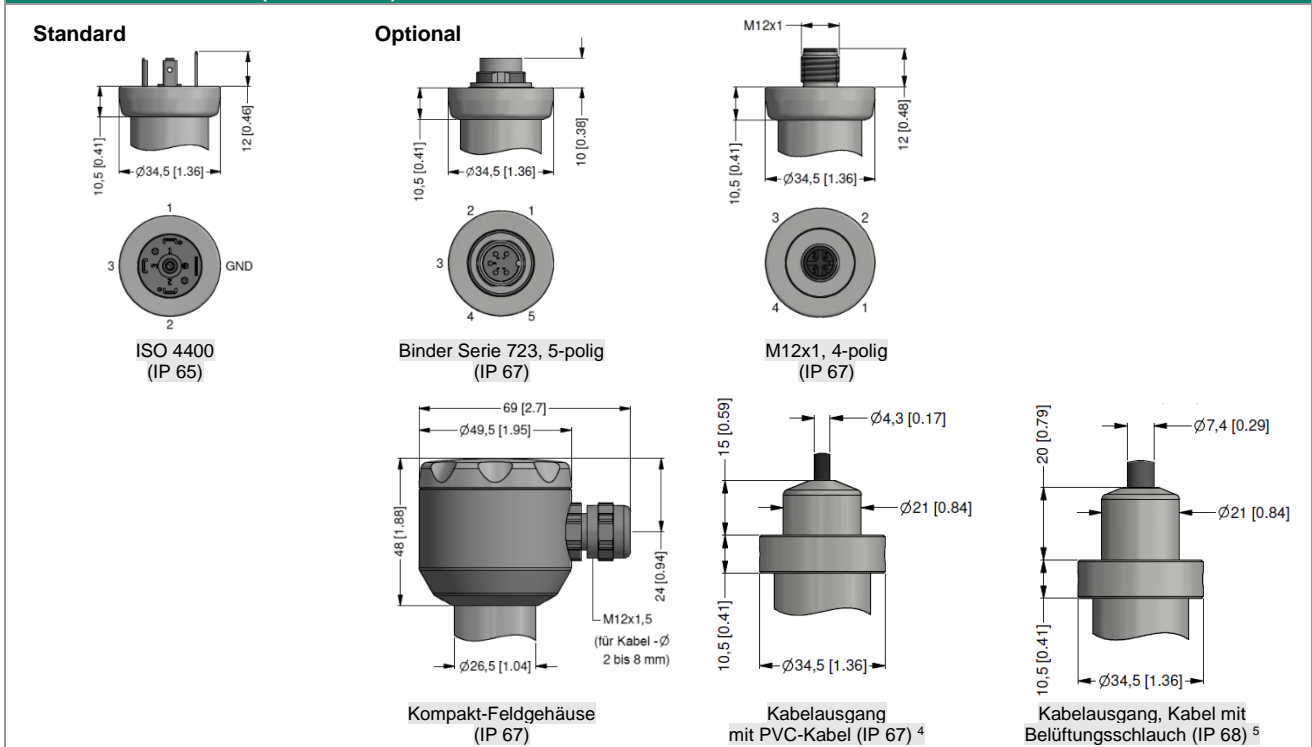
Werkstoffe	
Gehäuse	Edelstahl 1.4404
Option Kompakt-Feldgehäuse	Edelstahl 1.4301; Kabelverschraubung M12x1,5 Messing, vernickelt (Klemmbereich 2 ... 8 mm)
Druckanschluss	Standard: Edelstahl 1.4404 Option: Edelstahl 1.4404, vergoldet andere auf Anfrage
Trennmembrane	Standard: Edelstahl 1.4435 Option: Edelstahl 1.4435, vergoldet andere auf Anfrage
Dichtungen	Standard: FKM (empfohlen für Medientemperatur $\leq 200 \text{ }^\circ\text{C}$) Option: FFKM (empfohlen für Medientemperatur $> 200 \text{ }^\circ\text{C}$) andere auf Anfrage
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtung, Trennmembrane

Explosionsschutz (nur für 4 ... 20 mA / 2-Leiter) in Vorbereitung	
Zulassungen DX19-DMP 333P	IBExU 10 ATEX xxxx X Zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga Zone 20: II 1D Ex ia IIC T 135°C Da
Sicherheitstechnische Höchstwerte	$U_i = 28\text{ V}$, $I_i = 93\text{ mA}$, $P_i = 660\text{ mW}$, $C_i \approx 0\text{ nF}$, $L_i \approx 0\text{ }\mu\text{H}$, 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: -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	Signal Ausgang Strom: max. 25 mA Signal Ausgang Spannung: max. 7 mA
Gewicht	min. 200 g (abhängig vom Druckanschluss)
Einbaulage	beliebig (Standard-Kalibrierung mit Druckanschluss nach unten)
Lebensdauer	100 Millionen Lastwechsel
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU
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	IN +	WH (weiß)
Versorgung -	2	4	2	IN -	BN (braun)
Signal + (nur bei 3-Leiter)	3	1	3	OUT +	GN (grün)
Schirm	Massekontakt \oplus	5	4	\oplus	GYNE (grün-gelb)

Elektrische Anschlüsse (Maße in mm)

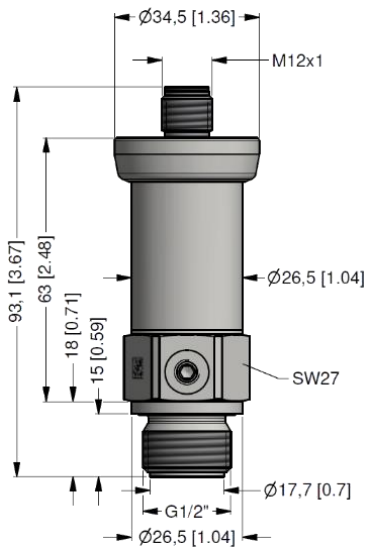


⇒ Universal-Feldgehäuse aus Edelstahl 1.4404 mit Kabelverschraubung M20x1,5 (Bestellcode 880) und andere Varianten auf Anfrage

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

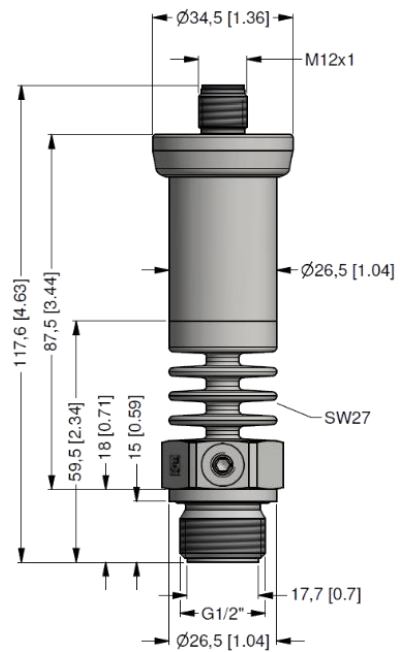
Mechanische Anschlüsse (Maße mm/in)

Standard



G1/2" frontbündig DIN 3852

Option



G1/2" frontbündig DIN 3852
mit Temperatorkoppler 200 °C

⇒ metrische Gewinde und andere Varianten auf Anfrage

