



DS 202

Elektronischer Druckschalter

Verschweißter, ölfreier Edelstahlsensor

Genauigkeit nach IEC 60770:
0,5 % FSO

Elektronischer Druckschalter

Nenndrücke:

von 0 ... 6 bar
bis 0 ... 600 bar

Schaltausgänge:

1, 2 oder 4 unabhängige PNP-Ausgänge,
frei konfigurierbar

Analogausgang:

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

Besondere Merkmale:

- ▶ Messwertanzeige auf 4-stelligem LED-Display
- ▶ Anzeigemodul dreh- und konfigurierbar

Optionale Ausführungen:

- ▶ **Ex-Ausführung**
Ex ia = eigensicher für Gase
- ▶ Sauerstoff-Ausführung
- ▶ kundenspezifische Ausführungen

Der elektronische Druckschalter **DS 202** ist die gelungene Kombination aus

- ▶ robustem Druckmessumformer
- ▶ digitalem Anzeigergerät

und ist für vielfältige Anwendungen in unterschiedlichen Industriebereichen konzipiert.

Standardmäßig verfügt der **DS 202** über einen PNP-Schaltausgang und ein drehbares Anzeige-modul mit 4-stelligem LED-Display.

Besonders hervorzuheben ist die uneingeschränkte Eignung für Sauerstoffapplikationen bis 600 bar, sowie eine eigensichere Ex-Ausführung.

Bevorzugte Anwendungsgebiete:



Medizintechnik



Anlagen- und Maschinenbau



Kältetechnik



Sauerstoff

DS 202

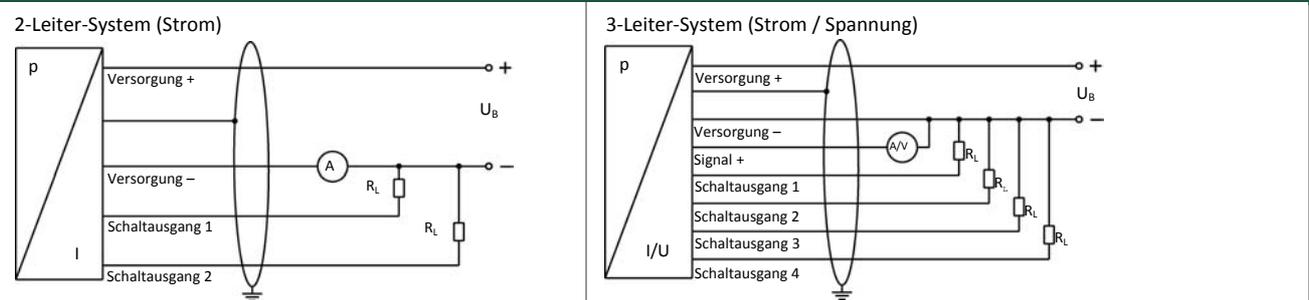


Eingangsgröße												
Nenndruck rel.	[bar]	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600
Überlast	[bar]	14	35	35	70	140	140	350	350	700	1200	1200
Berstdruck \geq	[bar]	35	85	85	175	350	350	850	850	1750	2800	2800
Vakuumfestigkeit		uneingeschränkt										
Schaltausgang ¹												
Anzahl, Art		Standard: 1 PNP-Ausgang Option: 2 unabhängige PNP-Ausgänge 4 unabhängige PNP-Ausgänge (möglich mit M12x1 8-polig für 4 ... 20 mA / 3-Leiter)										
max. Schaltstrom		4 ... 20 mA / 2- und 3-Leiter:		125 mA belastbar, kurzschlussfest; $U_{\text{Schalt}} = U_B - 2V$								
		0 ... 10 V / 3-Leiter:		500 mA belastbar, kurzschlussfest								
Schaltpunktgenauigkeit		$\leq \pm 0,5$ % FSO										
Wiederholgenauigkeit		$\leq \pm 0,1$ % FSO										
Schalzhäufigkeit		max. 10 Hz										
Schaltzyklen		$> 100 \times 10^6$										
Verzögerungszeit		0 ... 100 s										
¹ bei Ex-Ausführung ist max. 1 Schaltausgang möglich												
Analogausgang (optional) / Hilfsenergie												
2-Leiter Stromsignal		4 ... 20 mA / $U_B = 13 \dots 36 V_{DC}$		zul. Bürde: $R_{\text{max}} = [(U_B - U_{B \text{ min}}) / 0,02 A] \Omega$					Einstellzeit: < 10 ms			
2-Leiter Stromsignal mit Ex-Schutz		4 ... 20 mA / $U_B = 13 \dots 28 V_{DC}$		zul. Bürde: $R_{\text{max}} = [(U_B - U_{B \text{ min}}) / 0,02 A] \Omega$					Einstellzeit: < 10 ms			
3-Leiter Stromsignal		4 ... 20 mA / $U_B = 19 \dots 30 V_{DC}$		zul. Bürde: $R_{\text{max}} = 500 \Omega$ verstellbar (Turn-Down der Spanne bis 1:5) ²								
3-Leiter Spannungssignal		0 ... 10 V / $U_B = 15 \dots 36 V_{DC}$		zul. Bürde: $R_{\text{min}} = 10 \text{ k}\Omega$								
ohne Analogausgang		$U_B = 15 \dots 36 V_{DC}$										
Genauigkeit ³		$\leq \pm 0,5$ % FSO										
² bei Turn-Down der Spanne wird das Analogsignal dem neu eingestellten Messbereich entsprechend angepasst.												
³ Kennlinienabweichung nach IEC 60770 - Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)												
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)												
Temperaturfehler		$\pm 0,3$ % FSO / 10 K										
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		500 g / 1 ms		nach DIN EN 60068-2-27								
Werkstoffe												
Druckanschluss		Edelstahl 1.4571										
Gehäuse		Edelstahl 1.4404										
Anzeigengehäuse		PA 6.6, Polycarbonat										
Dichtungen (medienberührt)		ohne (verschweißt)										
Trennmembrane		Edelstahl 1.4542										
Medienberührte Teile		Druckanschluss, Trennmembrane										
Explosionsschutz (nur für 4 ... 20 mA / 2-Leiter)												
Zulassung AX14-DS 202		IBExU 06 ATEX 1050 X Zone 1: II 2G Ex ia IIC T4 Gb (Stecker) / II 2G Ex ia IIB T4 Gb (Kabel)										
Sicherheitstechnische Höchstwerte		$U_i = 28 V$, $I_i = 93 \text{ mA}$, $P_i = 660 \text{ mW}$, $C_i \approx 0 \text{ nF}$, $L_i \approx 0 \mu\text{H}$										
Max. Schaltstrom ⁴		70 mA (max. zulässige Induktivität: 4,7 mH)										
Max. Umgebungstemperatur		-20 ... 70 °C										
Anschlussleitungen (werkseitig)		Kapazität:	Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 160 pF/m									
		Induktivität:	Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 1 $\mu\text{H}/\text{m}$									
⁴ der in der Applikation real zur Verfügung stehende Schaltstrom ist abhängig von den verwendeten Vorschaltgeräten												

Sonstiges	
Display	4-stellige, rote 7-Segment-LED-Anzeige, Ziffernhöhe 7 mm Ziffernbreite 4,85 mm (Winkel 10°); Anzeigebereich -1999 ... +9999; Genauigkeit 0,1 % ± 1 Digit; digitale Dämpfung 0,3 ... 30 s (einstellbar); Aktualisierung Anzeigewert 0,0 ... 10 s (einstellbar)
Stromaufnahme (ohne Schaltgänge)	2-Leiter Signalausgang Strom: max. 25 mA 3-Leiter Signalausgang Strom: ca. 45 mA + Signalstrom 3-Leiter Signalausgang Spannung: ca. 45 mA
Schutzart	IP 65
Einbaulage	beliebig
Gewicht	mind. 160 g (abhängig vom mechanischem Anschluss)
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2004/108/EG Druckgeräterichtlinie: 97/23/EG (Modul A) ⁵

⁵ Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar.

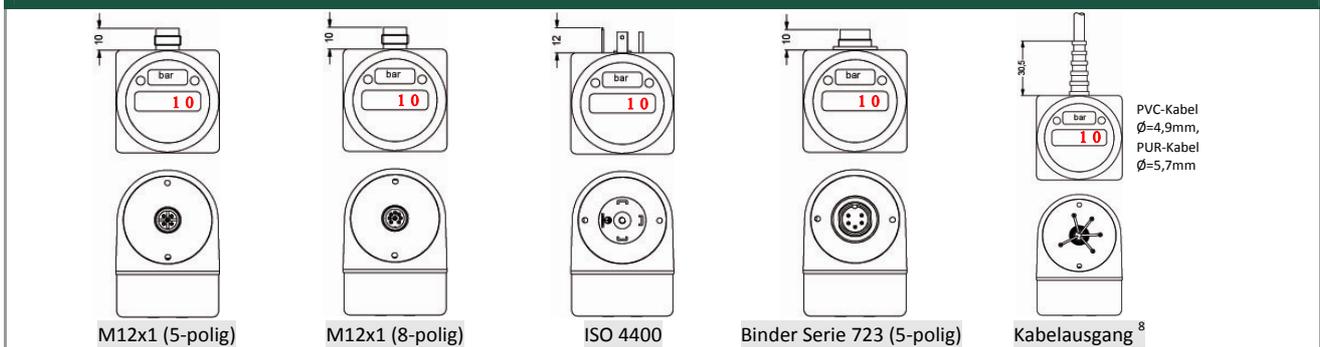
Anschlussschaltbilder



Anschlussbelegungstabelle

Elektrische Anschlüsse	M12x1 Kunststoff (5-polig)	M12x1 Metall (5-polig)	M12x1 Kunststoff (8-polig)	ISO 4400	Kabelfarben (DIN 47100)
Versorgung +	1	1	1	1	wh (weiß)
Versorgung -	3	3	3	2	bn (braun)
Signal + (nur bei 3-Leiter)	2	2	2	3	gn (grün)
Schaltausgang 1	4	4	4	3	gr (grau)
Schaltausgang 2	5	5	5	-	pn (rosa)
Schaltausgang 3	-	-	6	-	-
Schaltausgang 4	-	-	7	-	-
Schirm	über Druckanschluss	Steckergehäuse/ Druckanschluss	über Druckanschluss	Massekontakt	gn/ye (grün / gelb)

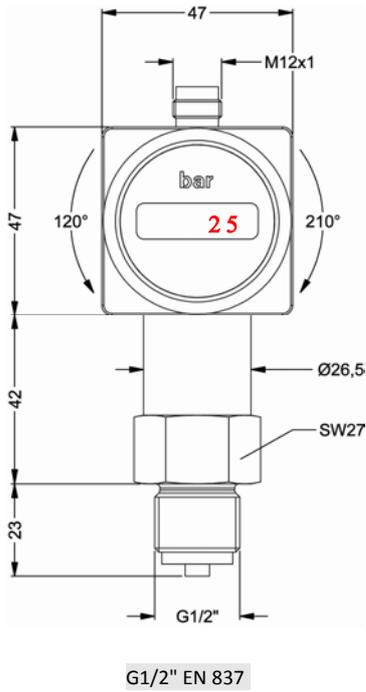
Elektrische Anschlüsse (Maße in mm)



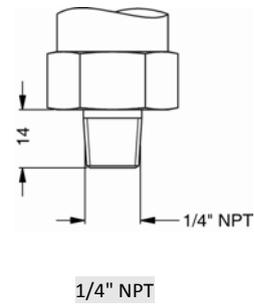
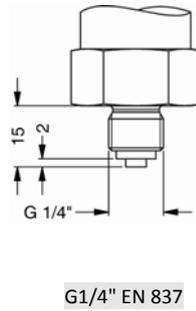
⁶ verschiedene Kabeltypen und Längen lieferbar, Temperatureinsatzbereich abhängig vom Kabel;
Standard: 2 m PVC-Kabel (ohne Belüftungsschlauch, Temperatureinsatzbereich: -5 ... 70 °C)

Mechanische Anschlüsse (Maße in mm)

Standard



Optional



⇒ metrische Gewinde und andere Varianten auf Anfrage

Die Angaben dieses Datenblattes enthalten die Spezifikation der Produkte, nicht die Zusicherung von Eigenschaften. Technische Änderungen vorbehalten.

