DS 202

Elektronischer Druckschalter

verschweißter, ölfreier Edelstahlsensor

Genauigkeit nach IEC 61298-2:
0,5 % FSO

Nenndrücke

von 0 ... 16 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 Anzeigegerät

und ist für vielzählige Anwendungen in unterschiedlichen Industriebereichen konzipiert.

Standardmäßig verfügt der DS 202 über einen PNP-Schaltausgang und ein drehbares Anzeigemodul 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

BD SENSORS GmbH
BD-Sensors-Straße 1
D - 95199 Thierstein

Telefon +49 (0) 92 35 / 98 11- 0
Telefax +49 (0) 92 35 / 98 11- 11

www.bdsensors.de
info@bdsensors.de

Eingangsgröße										
Nenndruck relativ	[bar]	16	25	40	60	100	160	250	400	600
Überlast	[bar]	32	50	80	120	200	320	500	800	1200
Berstdruck ≥	[bar]	80	125	200	300	500	800	1400	2000	3000
Vakuumfestigkeit		uneingeschränkt								

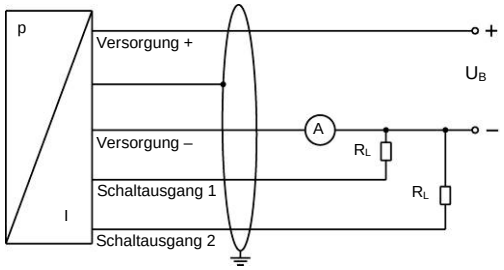
Schaltausgang [1]	
Anzahl, Art	Standard: 1 PNP-Ausgang Option: 2 unabhängige PNP-Ausgänge 4 unabhängige PNP-Ausgänge (möglich mit M12x1 8-polig für 4 … 20 mA / 3-Leiter)
max. Schaltstrom	4 … 20 mA / 2- und 3-Leiter: 125 mA belastbar, kurzschlussfest; $U_{Schalt} = U_B - 2V$ 0 … 10 V / 3-Leiter: 125 mA belastbar, kurzschlussfest
Schaltpunktgenauigkeit [2]	≤ ± 0,5 % FSO
Wiederholgenauigkeit	≤ ± 0,1 % FSO
Schalthäufigkeit	max. 10 Hz
Schaltzyklen	> 100 x 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 ... 36 V_{DC} zul. Bürde: $R_{max} = [(U_B - U_{B\,min}) / 0{,}02\ A]\ \Omega$ Einstellzeit: < 10 ms
2-Leiter Stromsignal mit Ex-Schutz	4 ... 20 mA / U_B = 15 ... 28 V_{DC} zul. Bürde: $R_{max} = [(U_B - U_{B\,min}) / 0{,}02\ A]\ \Omega$ Einstellzeit: < 10 ms
3-Leiter Stromsignal	4 … 20 mA / U_B = 19 ... 30 V_{DC} verstellbar (Turn-Down der Spanne bis 1:5)[3] zul. Bürde: R_{max} = 500 Ω Einstellzeit: < 0,5 s
3-Leiter Spannungssignal	0 ... 10 V / U_B = 15 ... 36 V_{DC} zul. Bürde: R_{min} = 10 kΩ Einstellzeit: < 3 ms
ohne Analogausgang	U_B = 15 ... 36 V_{DC}
Genauigkeit [2]	≤ ± 0,5 % FSO
[2] Kennlinienabweichung nach IEC 61298-2 - Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit) *[3] bei Turn-Down der Spanne wird das Analogsignal dem neu eingestellten Messbereich entsprechend angepasst.*	
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)	
Temperaturfehler	± 0,3 % FSO / 10 K
im kompensierten Bereich	0 … 70 °C
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
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326
Mechanische Festigkeit	
Vibration	20 g RMS / 10 ... 2000 Hz nach DIN EN 60068-2-6
Schock	500 g / 1 ms Halbsinus 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
Sicherheitstechnische Höchstwerte	U_i = 28 V, I_i = 93 mA, P_i = 660 mW, C ≈ 0 nF, L_i ≈ 0 µH
Max. Schaltstrom [4]	70 mA
Max. Umgebungstemperatur	-25 ... 70 °C
Anschlussleitungen (werkseitig)	Kapazität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 100 pF/m Induktivität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 1 µH/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 Schaltausgänge)	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 mechanischen Anschluss)
Lebensdauer	100 Millionen Lastwechsel
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU (Modul A) [5]
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU

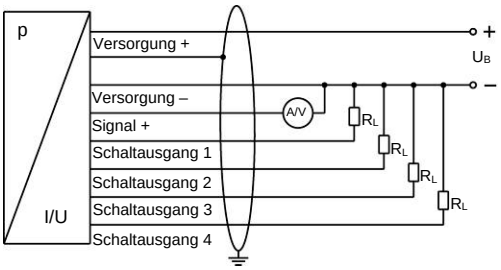
[5] Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar.

Anschlussschaltbilder

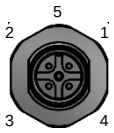
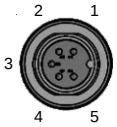
2-Leiter-System (Strom)



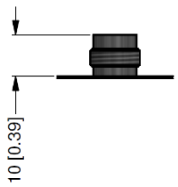
3-Leiter-System (Strom / Spannung)



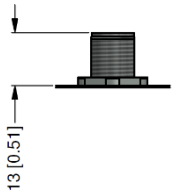
Anschlussbelegungstabelle

Elektrische Anschlüsse	M12x1 Kunststoff (5-polig)	M12x1 Metall (5-polig)	M12x1 Kunststoff (8-polig)	ISO 4400	Binder Serie 723 (5-polig)
					
Versorgung +	1	1	1	1	1
Versorgung –	3	3	3	2	3
Signal + (nur bei 3-Leiter)	2	2	2	3	2
Schaltausgang 1	4	4	4	3	4
Schaltausgang 2	5	5	5	-	5
Schaltausgang 3	-	-	6	-	-
Schaltausgang 4	-	-	7	-	-
Schirm	über Druckanschluss	Steckergehäuse/ Druckanschluss	über Druckanschluss	Massekontakt ⏚	Steckergehäuse/ Druckanschluss

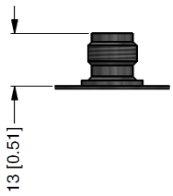
Elektrische Anschlüsse (Maße mm / in)



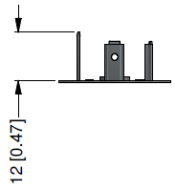
M12x1 Kunststoff
(5-polig)



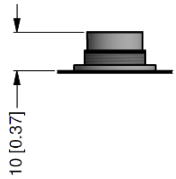
M12x1 Metall
(5-polig)



M12x1 Kunststoff
(8-polig)

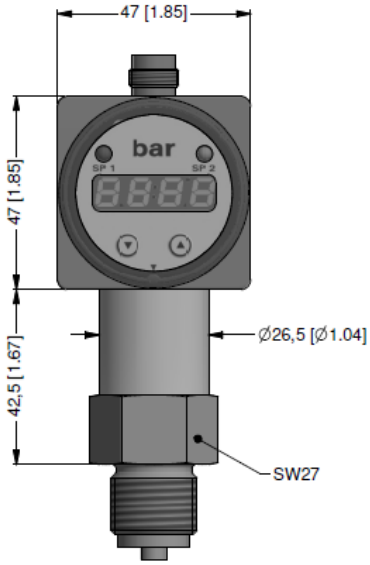


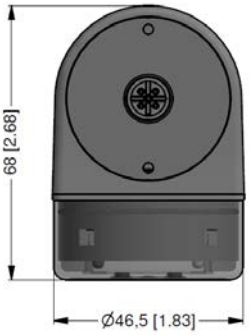
ISO 4400



Binder Serie 723
(5-polig)

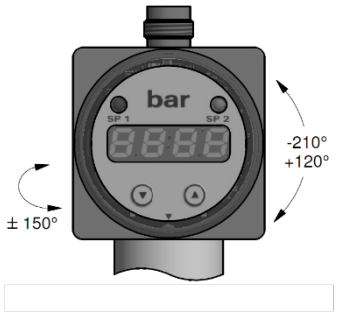
Abmessungen (Maße mm / in)



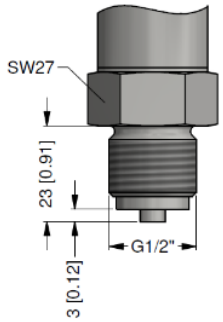


Draufsicht

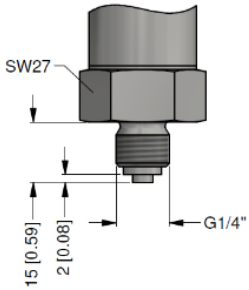
Drehbarkeit des Anzeigemoduls



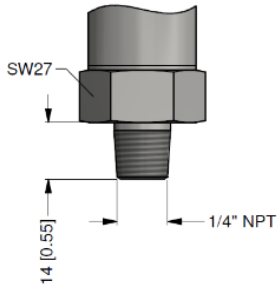
Mechanische Anschlüsse (Maße mm / in)



G1/2" EN 837



G1/4" EN 837



1/4" NPT

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

© 2025 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.

Telefon +49 (0) 92 35 / 98 11- 0
Telefax +49 (0) 92 35 / 98 11- 11
www.bdsensors.de
info@bdsensors.de

BD|SENSORS
pressure measurement

BD|SENSORS
pressure measurement

Bestellschlüssel DS 202

DS 202 □□□-□□□□-□-□-□-□□□-□□□-□-□□□

Messgröße																							
relativ in bar [1]	7	8	4																				
Eingang [bar]																							
16				1	6	0	2																
25				2	5	0	2																
40				4	0	0	2																
60				6	0	0	2																
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
Analogausgang																							
ohne								0															
4 … 20 mA / 2-Leiter								1															
0 … 10 V / 3-Leiter								3															
4 … 20 mA / 3-Leiter								7															
Ex-Schutz 4 … 20 mA / 2-Leiter [2]								E															
andere								9															auf Anfrage
Schaltausgang																							
1 Schaltausgang [2]									1														
2 Schaltausgänge									2														
4 Schaltausgänge									4														auf Anfrage
Genauigkeit																							
0,5 % FSO										5													
andere										9													auf Anfrage
Elektrischer Anschluss																							
Stecker M12x1 (5-polig) / Kunststoffausführung											N	0	1										
Stecker M12x1 (8-polig) / [3] Kunststoffausführung											M	5	0										
Stecker M12x1 (5-polig) / Metallausführung											N	1	1										
Stecker und Kabeldose ISO 4400 [4]											1	0	0										
Stecker Binder Serie 723 (5-polig)											2	0	4										
andere											9	9	9										auf Anfrage
Mechanischer Anschluss																							
G1/2" EN 837														2	0	0							
G1/4" EN 837														4	0	0							
1/4" NPT														N	4	0							
andere														9	9	9							auf Anfrage
Dichtung																							
ohne (Schweißversion)																	2						
andere																	9						auf Anfrage
Sonderausführung																							
Standard																		0	0	0			
Sauerstoff-Ausführung																		0	0	7			
andere																		9	9	9			auf Anfrage

[1] ab 60 bar: Messanfang bei Umgebungsdruck
[2] bei Ex-Ausführung ist max. 1 Schaltausgang möglich
[3] 4 Schaltausgänge und M12x1, 8-polig nur in Kombination miteinander und mit 4 ... 20 mA/3-Leiter erhältlich; 0 ... 10 V/3-Leiter auf Anfrage
[4] mit Stecker ISO 4400 ist bei 2-Leiter Ausführung nur max. 1 Schaltausgang möglich; bei 3-Leiter Ausführung ist kein Schaltausgang möglich

© 2024 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.

19.06.2024

BD|SENSORS GmbH
BD-Sensors-Straße 1
D - 95199 Thierstein

Tel.: +49 (0) 92 35 / 98 11- 0
Fax: +49 (0) 92 35 / 98 11- 11

www.bdsensors.de
info@bdsensors.de