



DS 201

Elektronischer Druckschalter

Keramiksensoren

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

Nennrücke

von 0 ... 400 mbar 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
- ▶ Druckanschluss aus PVDF
- ▶ kundenspezifische Ausführungen

Der elektronische Druckschalter DS 201 ist die gelungene Kombination aus

- ▶ intelligentem Druckschalter
- ▶ digitalem Anzeigegerät

und ist für universelle Anwendungen in Industriebereichen konzipiert. Für zäh-flüssige, pastöse und stark verunreinigte Medien steht der DS 201 mit frontbündigen Druckanschlüssen zur Verfügung.

Standardmäßig verfügt der DS 201 über einen PNP-Schaltausgang und ein drehbares Anzeigemodul mit 4-stelligem LED-Display. Optionale Eigenschaften wie z.B. eine eigensichere Ex-Ausführung, max. vier Schaltpunkte sowie ein Analogausgang runden das Profil ab

Bevorzugte Anwendungsgebiete



Anlagen- und Maschinenbau



Umwelttechnik
(Wasser – Abwasser – Recycling)



DS 201

Elektronischer Druckschalter Technische Daten

Eingangsgroße ¹																			
Nenndruck relativ	[bar]	-1...0	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600
Nenndruck absolut	[bar]	-	-	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600
Füllhöhe relativ	[mH ₂ O]	-	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600	-	-	-	-	-
Überlast	[bar]	4	1	2	2	4	4	10	10	20	40	40	100	100	200	400	400	600	800
Berstdruck ≥	[bar]	7	2	4	4	5	5	12	12	25	50	50	120	120	250	500	500	650	880
Vakuumfestigkeit		p _N ≥ 1 bar: uneingeschränkt vakuumfest p _N < 1 bar: auf Anfrage																	

¹ Druckanschluss aus PVDF möglich für Druckbereiche bis 60 bar

Schaltausgang ²	
Standard	1 PNP-Ausgang
Optionen	2 unabhängige PNP-Ausgänge 4 unabhängige PNP-Ausgänge (möglich mit M12x1, 8-polig für 4 ... 20 mA/3-Leiter; 0 ... 10 V/3-Leiter auf Anfrage)
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 ³	≤ ± 0,5 % FSO
Wiederholgenauigkeit	≤ ± 0,2 % FSO
Schalzhäufigkeit	max. 10 Hz
Schaltzyklen	> 100 x 10 ⁶
Verzögerungszeit	0 ... 100 s

² max. 1 Schaltausgang bei 2-Leiter Stromsignal mit ISO 4400-Stecker sowie 2-Leiter Stromsignal mit Ex-Schutz
kein Schaltausgang möglich bei 3-Leiter mit ISO 4400-Stecker

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] Ω	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] Ω	Einstellzeit: < 10 ms
3-Leiter Stromsignal	4 ... 20 mA / U _B = 19 ... 30 V _{DC} verstellbar (Turn-Down der Spanne bis 1:5) ⁴	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 ³	≤ ± 0,5 % FSO		

³ Kennlinienabweichung nach IEC 61298-2 - Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)

⁴ bei einem Turn-Down der Spanne wird das Analogsignal dem neu eingestellten Messbereich entsprechend angepasst

Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)	
Temperaturfehler	≤ ± 0,2 % FSO / 10 K
Im kompensierten Bereich	0 ... 85 °C
Temperatureinsatzbereiche	
Messstoff ⁵	-40 ... 125 °C
Elektronik / Umgebung	-40 ... 85 °C
Lager	-40 ... 100 °C

⁵ für Druckanschlüsse aus PVDF beträgt der Messstofftemperaturbereich -30 ... 60 °C

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

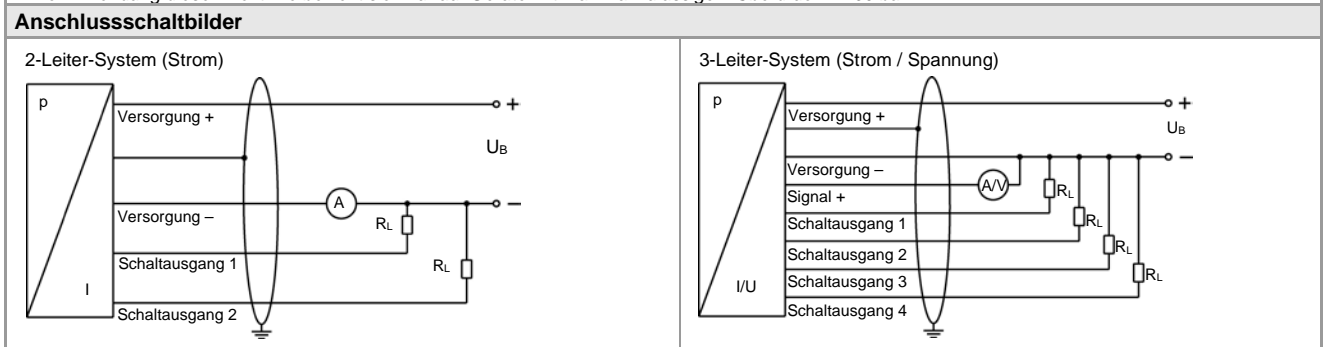
Mechanische Festigkeit	
Vibration	20 g RMS / 10 ... 2000 Hz nach DIN EN 60068-2-6
Schock	500 g / 1 ms Halbsinus nach DIN EN 60068-2-27

Werkstoffe			
Druckanschluss / Gehäuse	Standard:	Druckanschluss	Gehäuse
	Option für G1/2" offener Anschluss (bis 60 bar): Option für G3/4" frontbündig (0,6 bar ≤ p _N ≤ 25 bar):	Edelstahl 1.4404 PVDF	Edelstahl 1.4404 PVDF
Anzeigengehäuse	PA 6.6, Polycarbonat		
Dichtungen	Standard: FKM optional: EPDM (p _N ≤ 160 bar) andere auf Anfrage		
Trennmembrane	Keramik Al ₂ O ₃ 96 %		
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtungen, Trennmembrane		

Explosionsschutz (nur für 4 ... 20 mA / 2-Leiter)	
Zulassung AX14-DS 201	IBExU 06 ATEX 1050 X Zone 1: II 2G Ex ia IIC T4 Gb
Sicherheitstechn. Höchstwerte	$U_i = 28 \text{ V}$, $I_i = 93 \text{ mA}$, $P_i = 660 \text{ mW}$, $C \approx 0 \text{ nF}$, $L_i \approx 0 \text{ }\mu\text{H}$
Max. Schaltstrom ⁶	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 $\mu\text{H}/\text{m}$
⁶ 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 Anzeigebereich -1999 ... +9999 Genauigkeit 0,1 % \pm 1 Digit digitale Dämpfung 0,3 ... 30 s (einstellbar) Aktualisierung Anzeigewert 0,0 ... 10 s (einstellbar)
Option Sauerstoff-Ausführung ⁷	für $p_N \leq 25 \text{ bar}$: O-Ringe aus FKM Vi 567 (mit BAM-Zulassung); zulässige Höchstwerte 25 bar / 150° C
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	ca. 200 g
Lebensdauer	100 Millionen Lastwechsel
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU (Modul A) ⁸
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU

⁷ nicht möglich mit frontbündigem Druckanschluss

⁸ Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar.

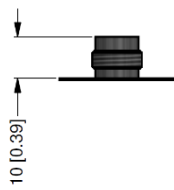


Anschlussbelegungstabelle					
Elektrische Anschlüsse	M12x1 Kunststoff (5-polig)	M12x1 Metall (5-polig)	M12x1 Kunststoff (8-polig)	ISO 4400	Binder Serie 723 (5-polig)
Versorgung +	1	1	1	1	1
Versorgung -	3	3	3	2	3
Signal + (nur bei 3-Leiter)	2	2	2	3	2
Schaltausgang 1	4	4	4	3	4
Schaltausgang 2	5	5	5	-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

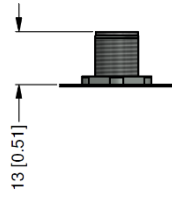
DS 201

Elektronischer Druckschalter Technische Daten

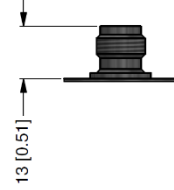
Elektrische Anschlüsse (Maße mm / in)



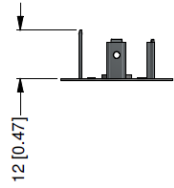
M12x1 Kunststoff
(5-polig)



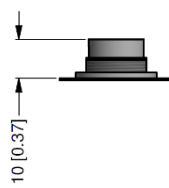
M12x1 Metall
(5-polig)



M12x1 Kunststoff
(8-polig)

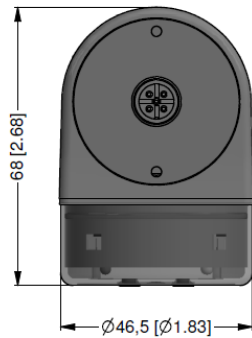
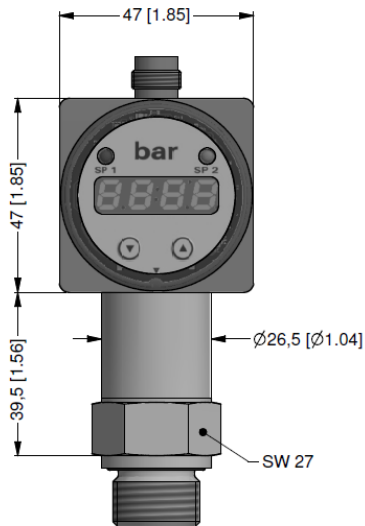


ISO 4400



Binder Serie 723
(5-polig)

Abmessungen (Maße mm / in)



Drehbarkeit des Anzeigemoduls



Mechanische Anschlüsse (Maße mm / in)

G1/2" DIN 3852
 17 [0.67]
 14 [0.55]
 G1/2"

G1/2" EN 837
 SW27
 23 [0.91]
 3 [0.12]
 G1/2"

1/2" NPT
 SW27
 20 [0.79]
 1/2" NPT

G1/4" DIN 3852
 SW27
 14 [0.55]
 12 [0.47]
 G1/4"

G1/4" EN 837
 SW27
 15 [0.59]
 2 [0.08]
 G1/4"

1/4" NPT
 SW27
 14 [0.55]
 1/4" NPT

**G1/2" offener Anschluss
 DIN 3852**
 SW27
 17 [0.67]
 14 [0.55]
 G1/2"
 Ø10 [Ø0.39]

**G1/2" quasi-frontbündig DIN 3852
 (0,6 bar ≤ p_N ≤ 60 bar relativ)**
 SW27
 X
 17 [0.67]
 14 [0.55]
 G1/2"
 X (2:1)
 1,9 [0.07]
 Ø10 [Ø0.39]

**G3/4" quasi-frontbündig DIN 3852
 (0,6 bar ≤ p_N ≤ 60 bar relativ)**
 SW27
 19 [0.75]
 16 [0.63]
 G3/4"
 Ø40 [Ø1.57]

Gerätelänge: 97,5 mm (ohne Stecker)

Gerätelänge: 87,5 mm (ohne Stecker)

⇨ metrische Gewinde und andere Varianten auf Anfrage

© 2025 BDSENSORS 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.

Bestellschlüssel DS 201

DS 201

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Messgröße			
	relativ in bar	7 8 2	
	relativ in mH ₂ O	7 8 E	
	absolut in bar	7 8 3	
Eingang [mH ₂ O] [bar]			
	4	0,4	4 0 0 0
	6	0,6	6 0 0 0
	10	1,0	1 0 0 1
	16	1,6	1 6 0 1
	25	2,5	2 5 0 1
	40	4,0	4 0 0 1
	60	6,0	6 0 0 1
	100	10	1 0 0 2
	160	16	1 6 0 2
	250	25	2 5 0 2
	400	40	4 0 0 2
	600	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
	-1 ... 0		X 1 0 2
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, verstellbar		7
	Ex-Schutz 4 ... 20 mA / 2-Leiter ¹		E
	andere		9
			auf Anfrage
Schaltausgang			
	1 Schaltausgang ^{1,2}		1
	2 Schaltausgänge ^{1,2}		2
	4 Schaltausgänge ³		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 ²		1 0 0
	Stecker Binder Serie 723 (5-polig)		2 0 4
	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
	G1/2" DIN 3852 mit ⁴ quasi-frontbündiger Messzelle		F 0 0
	G3/4" DIN 3852 mit ⁵ quasi-frontbündiger Messzelle		K 0 0
	G1/2" DIN 3852 offener Anschluss		H 0 0
	1/2" NPT		N 0 0
	1/4" NPT		N 4 0
	andere		9 9 9
			auf Anfrage
Dichtung			
	FKM		1
	EPDM ⁶		3
	andere		9
			auf Anfrage
Druckanschluss			
	Edelstahl 1.4404 (316L)		1
	PVDF ⁷		B
	andere		9
			auf Anfrage
Trennmembrane			
	Keramik Al ₂ O ₃ 96%		2
	andere		9
			auf Anfrage
Sonderausführung			
	Standard		0 0 0
	Sauerstoff-Ausführung ⁸		0 0 7
	andere		9 9 9
			auf Anfrage

© 2024 BDSENSORS 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.

¹ bei Ex-Ausführung ist max. 1 Schaltausgang möglich

² mit Stecker ISO 4400 ist bei 2-Leiter Ausführung nur max. 1 Schaltausgang möglich; bei 3-Leiter Ausführung ist kein 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 möglich für Nenndruckbereiche p_N ≥ 0,6 bar bis p_N ≤ 60 bar relativ, absolut auf Anfrage

⁵ möglich für Nenndruckbereiche p_N ≥ 0,6 bar bis p_N ≤ 60 bar relativ

⁶ möglich für Nenndruckbereiche p_N ≤ 160 bar

⁷ PVDF-Ausführung nur mit G1/2" DIN 3852 offener Anschluss (bis 60 bar) und G3/4" DIN 3852 mit frontbündiger Messzelle (0,6 bar ≤ p_N ≤ 25 bar); zulässiger Messstofftemperaturbereich: -30 ... 60 °C

⁸ Sauerstoff-Ausführung mit FKM-Dichtung bis 25 bar möglich, frontbündige Ausführung auf Anfrage