



Druckschalter EDS 3100

Absolutdruck

Anzeige

Bis zu 2 Schaltausgänge
Analogausgang



Beschreibung:

Der EDS 3100 ist ein kompakter elektronischer Druckschalter mit integrierter Digitalanzeige zur Absolutdruckmessung im Niederdruckbereich.

Er verfügt hierzu über eine Keramikmesszelle mit Dickschicht DMS. Das Gerät bietet je nach Ausführung 1 oder 2 Schaltausgänge und ein als Option erhältliches, umschaltbares Analogausgangssignal (4 ... 20 mA bzw. 0 ... 10 V).

Eine Besonderheit des EDS 3100 ist die Drehbarkeit der Anzeige in 2 Achsen. Das Gerät kann in nahezu jeder beliebigen Einbaulage optimal ausgerichtet werden, wodurch zusätzliche Kosten für normalerweise benötigte mechanische Ausrichtadapter entfallen.

Die 4-stellige Digitalanzeige kann den Druck in bar, psi oder MPa darstellen. Dem Anwender ist es möglich zwischen den einzelnen Einheiten zu wählen. Bei dieser Funktion skaliert das Gerät die Schalteinstellungen automatisch entsprechend der neuen Einheit um.

Zusätzlich ist der EDS 3100 auch in einer Variante mit Menüführung nach VDMA erhältlich.

Die Hauptanwendungen des EDS 3100 finden sich vorrangig in den Niederdruckbereichen der Hydraulik, Pneumatik, sowie in der Kälte- und Klimatechnik.

Technische Daten:

Eingangskenngrößen

Messbereiche	bar	1	2,5
Überlastbereiche	bar	3	8
Berstdruck	bar	5	12

Mechanischer Anschluss	siehe Typenschlüssel		
Anzugsdrehmoment, empfohlen	20 Nm (G1/4); 45 Nm (G1/2)		
Medienberührende Teile	Anschlussstück: Edelstahl Sensorelement: Keramik Dichtung: Kupfer (G1/2) / FPM / EPDM (gemäß Typenschlüssel)		

Ausgangsgrößen

Schaltausgänge	1 oder 2 PNP Transistorschaltausgänge Schaltstrom: max. 1,2 A je Ausgang Schaltzyklen: > 100 Millionen		
Analogausgang, zulässige Bürde	wählbar: 4 ... 20 mA Bürde max. 500 Ω 0 ... 10 V Bürde min. 1 kΩ		
Genauigkeit nach DIN 16086, Grenzpunkteinstellung	≤ ± 0,5 % FS typ. ≤ ± 1 % FS max.		
Temperaturkompensation Nullpunkt	≤ ± 0,015 % FS / °C typ. ≤ ± 0,025 % FS / °C max.		
Temperaturkompensation Spanne	≤ ± 0,015 % FS / °C typ. ≤ ± 0,025 % FS / °C max.		
Wiederholbarkeit	≤ ± 0,25 % FS max.		
Reaktionszeit	< 10 ms		
Langzeitdrift	≤ ± 0,3 % FS typ. / Jahr		

Umgebungsbedingungen

Kompensierter Temperaturbereich	-10 ... +70 °C
Betriebstemperaturbereich	-25 ... +80 °C (-25 ... +60 °C für UL-Spez.)
Lagertemperaturbereich	-40 ... +80 °C
Mediumstemperaturbereich	-25 ... +80 °C
CE-Zeichen	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
cULus-Zeichen ¹⁾	Zertifikat-Nr. E318391
Vibrationsfestigkeit nach DIN EN 60068-2-6 bei 10 ... 500 Hz	≤ 10 g
Schockfestigkeit nach DIN EN 60068-2-27 (11 ms)	≤ 50 g
Schutzart nach DIN EN 60529 ²⁾	IP 67

Sonstige Größen

Versorgungsspannung	9 ... 35 V DC ohne Analogausgang 18 ... 35 V DC mit Analogausgang
bei Einsatz gemäß UL-Spezifikation	– limited energy – gemäß 9.3 UL 61010; Class 2; UL 1310/1585; LPS UL 60950
Restwelligkeit Versorgungsspannung	≤ 5 %
Stromaufnahme	max. 2,455 A total max. 35 mA mit inaktivem Schaltausgang max. 55 mA mit inaktivem Schaltausgang und Analogausgang
Anzeige	4-stellig, LED, 7-Segment, rot, Zeichenhöhe 7 mm
Gewicht	~ 120 g

Anm.: Überspannungs-, Übersteuerungsschutz, Lastkurzschlussfestigkeit sind vorhanden
FS (Full Scale) = bezogen auf den vollen Messbereich

¹⁾ Umgebungsbedingungen gemäß 1.4.2 UL 61010-1; C22.2 No 61010-1

²⁾ bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutzart

Einstellmöglichkeiten Standardausführung:

Alle Einstellungen, die der EDS 3100 bietet, sind in 2 übersichtlichen Menüs zusammengefasst. Zum Schutz gegen eine unerlaubte Geräteverstellung kann eine Programmiersperre aktiviert werden.

Einstellbereiche für die Schaltausgänge:

Schaltpunkt-Funktion

Messbereich in bar	Schalt- punkt in bar	Hysterese in bar	Schritt- weite* in bar
0 .. 1	0,016 .. 1	0,006 .. 0,99	0,002
0 .. 2,5	0,04 .. 2,5	0,015 .. 2,475	0,005

Fenster-Funktion

Messbereich in bar	Unterer Schaltwert in bar	Oberer Schaltwert in bar	Schritt- weite* in bar
0 .. 1	0,016 .. 0,982	0,024 .. 0,99	0,002
0 .. 2,5	0,04 .. 2,455	0,06 .. 2,475	0,005

* Alle in der Tabelle angegebenen Bereiche sind im Raster der Schrittweite einstellbar.

Einstellmöglichkeiten Menüführung nach VDMA:

Alle zur Einstellung des EDS 3100 verwendeten Begriffe, Symbole sowie die Menüstruktur entsprechen den Vorgaben des VDMA Einheitsblattes (VDMA 24574-1) für Druckschalter.

Die Einstellung des EDS 3100 erfolgt einfach und komfortabel über drei Drucktasten.

Einstellbereiche für die Schaltausgänge:

Messbereich in bar	Untere Grenze von RP / FL in bar	Obere Grenze von SP / FH in bar
0 .. 1	0,010	1,000
0 .. 2,5	0,025	2,500

Messbereich in bar	Mindestabstand zw. RP und SP bzw. FL und FH in bar	Schrittweite* in bar
0 .. 1	0,010	0,002
0 .. 2,5	0,025	0,005

* Alle in der Tabelle angegebenen Bereiche sind im Raster der Schrittweite einstellbar.

SP = Schaltpunkt

RP = Rückschaltpunkt

FL = Druckfenster unterer Wert

FH = Druckfenster oberer Wert

Zusatzfunktionen:

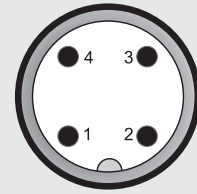
- Schaltmodus der Schaltausgänge einstellbar (Schaltpunktfunktion oder Fensterfunktion)
- Schaltrichtung der Schaltausgänge einstellbar (Öffner- oder Schließerfunktion)
- Einschalt- und Rückschaltverzögerung einstellbar von 0,00 .. 99,99 Sekunden
- Optionaler Analogausgang einstellbar auf 4 .. 20 mA oder 0 .. 10 V
- Darstellung des Druckes in den Einheiten bar, psi, MPa oder freies Skalieren für die Anzeige von Kraft, Gewicht usw.

Zusätzlich in der Standardausführung:

- Anzeige einstellbar (aktueller Druck, Druckspitzenwert, Schaltpunkt 1, Schaltpunkt 2, Anzeige dunkel)
- Anzeigefilter zur Beruhigung des Anzeigewertes bei Druckpulsationen

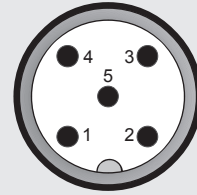
Steckerbelegung:

M12x1, 4-polig



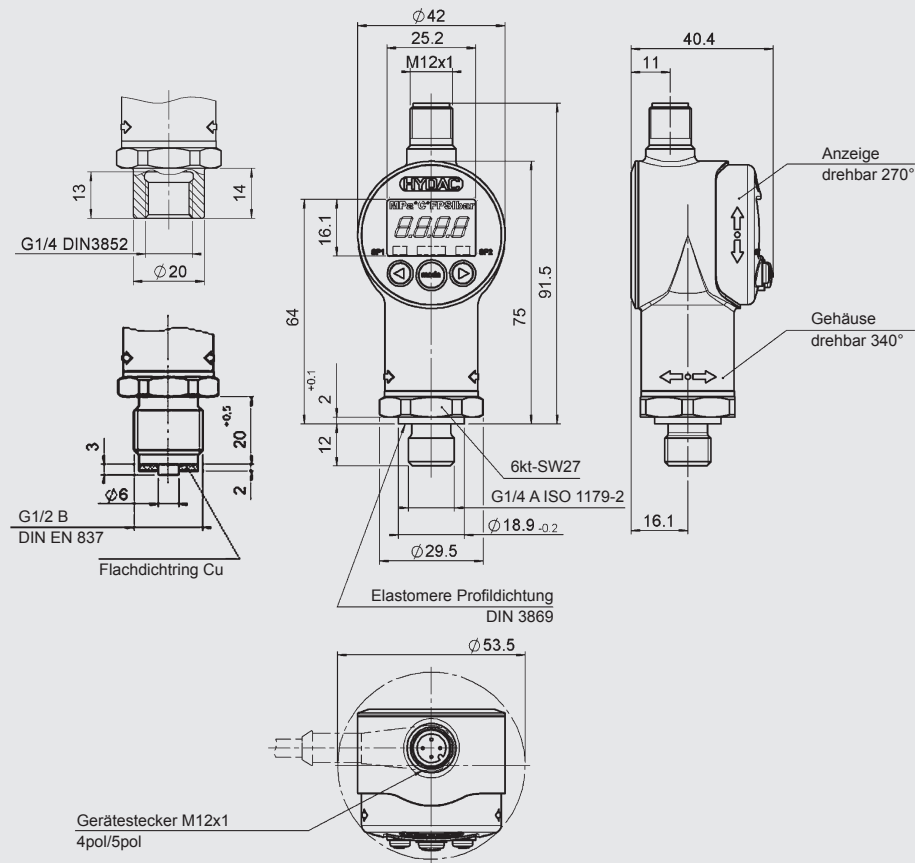
Pin	EDS 31X6-1	EDS 31X6-2	EDS 31X6-3
1	+U _B	+U _B	+U _B
2	n.c.	SP 2	Analog
3	0 V	0 V	0 V
4	SP 1	SP 1	SP 1

M12x1, 5-polig



Pin	EDS 31X8-5
1	+U _B
2	Analog
3	0 V
4	SP 1
5	SP 2

Geräteabmessungen:



Anmerkung:

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle.

Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

Typenschlüssel:

EDS 3 1 X X - X - XXXX - X00 - X 1

Anschlussart mechanisch

- 1 = G1/2 B DIN-EN 837
nur für Modifikation „000“
- 4 = G1/4 A ISO 1179-2
- 9 = Einschraubloch DIN 3852-G1/4

Anschlussart elektrisch

- 6 = Gerätestecker M12x1, 4-pol.
nur für Ausgangsvariante „1“, „2“ und „3“
- 8 = Gerätestecker M12x1, 5-pol.
nur für Ausgangsvariante „5“ und Modifikation „000“

Ausgang

- 1 = 1 Schaltausgang
nur in Verbindung mit elektrischer Anschlussart „6“
- 2 = 2 Schaltausgänge
nur in Verbindung mit elektrischer Anschlussart „6“
- 3 = 1 Schaltausgang und 1 Analogausgang
nur in Verbindung mit elektrischer Anschlussart „6“
- 5 = 2 Schaltausgänge und 1 Analogausgang
nur in Verbindung mit elektrischer Anschlussart „8“
und Modifikation „000“

Messbereiche in bar

01,0; 02,5

Modifikationsnummer

- 000 = Standard
- V00 = Menüführung nach VDMA (Einheitsblatt 24574)

Dichtungsmaterial (medienberührend)

- F = FPM Dichtung (z.B.: für Hydrauliköle)
- E = EPDM Dichtung (z.B.: für Wasser, Kältemittel)

Anschlussmaterial (medienberührend)

- 1 = Edelstahl

Zubehör:

Passendes Zubehör, wie z.B. Kupplungsdosen für den elektrischen Anschluss, usw. finden Sie im Zubehör-Prospekt.

HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstraße 27, D-66128 Saarbrücken
 Telefon +49 (0)6897 509-01
 Telefax +49 (0)6897 509-1726
 E-Mail: electronic@hydac.com
 Internet: www.hydac.com

