



Druckschalter EDS 3100

Bis zu 2 Schaltausgänge
Analogausgang

Absolutdruck

Anzeige



Merkmale

- Mit Anzeige
- Drehbarkeit der Anzeige in 2 Achsen
- Beliebige Einbaulage
- Wertanzeige wahlweise in bar, psi oder MPa

Beschreibung

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

Er verfügt 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.

Einsatzgebiete

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) / FKM / EPDM (gemäß Typenschlüssel)		
Ausgangsgrößen			
Schaltausgänge	1 oder 2 PNP Transistorschaltausgänge Schaltstrom: max. 1,2 A je Ausgang Schalzyklen: > 100 Millionen		
Analogausgang, zulässige Bürde	Wählbar: 4 .. 20 mA 0 .. 10 V	Bürde: max. 500 Ω Bürde: min. 1 kΩ	
Genaugigkeit nach DIN 16086, Grenzpunkteinstellung	$\leq \pm 0,5\% \text{ FS typ.}$ $\leq \pm 1,0\% \text{ FS max.}$		
Temperaturkompensation Nullpunkt	$\leq \pm 0,015\% \text{ FS / } ^\circ\text{C typ.}$ $\leq \pm 0,025\% \text{ FS / } ^\circ\text{C max.}$		
Temperaturkompensation Spanne	$\leq \pm 0,015\% \text{ FS / } ^\circ\text{C typ.}$ $\leq \pm 0,025\% \text{ FS / } ^\circ\text{C max.}$		
Wiederholbarkeit	$\leq \pm 0,25\% \text{ FS max.}$		
Reaktionszeit	< 10 ms		
Langzeitdrift	$\leq \pm 0,3\% \text{ FS typ. / Jahr}$		
Umgebungsbedingungen			
Kompensierter Temperaturbereich	-10 .. +70 °C		
Betriebstemperaturbereich	-25 .. +80 °C (-25 .. +60 °C für UL-Spezifikation)		
Lagertemperaturbereich	-40 .. +80 °C		
Mediumstemperaturbereich	-25 .. +80 °C		
CE-Zeichen	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4		
UL-Zeichen ¹⁾	Zertifikat-Nr.: E318391		
Vibrationsbeständigkeit nach DIN EN 60068-2-6 bei 10 .. 500 Hz	$\leq 10 \text{ g}$		
Schockfestigkeit nach DIN EN 60068-2-27 (11 ms)	$\leq 50 \text{ g}$		
Schutzart nach DIN EN 60529 ²⁾	IP 67		
Sonstige Größen			
Versorgungsspannung	9 .. 35 V DC ohne Analogausgang 18 .. 35 V DC mit Analogausgang -limited energy- gemäß 9.3 UL 61010; Class 2; UL 1310 / 1585; LPS UL 60950		
bei Einsatz gemäß UL-Spezifikation			
Restwelligkeit Versorgungsspannung	$\leq 5 \%$		
Stromaufnahme	$\leq 2,455 \text{ A total}$ $\leq 35 \text{ mA mit inaktivem Schaltausgang}$ $\leq 55 \text{ mA mit inaktivem Schaltausgang und Analogausgang}$		
Anzeige	4-stellig, LED, 7-Segment, rot, Zeichenhöhe 7 mm		
Gewicht	$\sim 120 \text{ g}$		

Anm.: Verpolungsschutz der Versorgungsspannung, 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 Kupplungsdoose 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

Messbereiche in bar	Schaltpunkt in bar	Hysterese in bar	Schrittweite * in bar
0 .. 1	0,016 .. 1,000	0,006 .. 0,990	0,002
0 .. 2,5	0,040 .. 2,500	0,015 .. 2,475	0,005

Fenster-Funktion

Messbereich in bar	Unterer Schaltwert in bar	Oberer Schaltwert in bar	Schrittweite * in bar
0 .. 1	0,016 .. 0,982	0,024 .. 0,990	0,002
0 .. 2,5	0,040 .. 2,455	0,060 .. 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	Mindestabstand zw. RP und SP bzw. FL und FH	Schrittweite * in bar
0 .. 1	0,010	1,000	0,010	0,002
0 .. 2,5	0,025	2,500	0,025	0,005

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

SP = Schaltpunkt; RP = Rückschaltpunkt

FL = Temperaturfenster unterer Wert; FH = Temperaturfenster oberer Wert

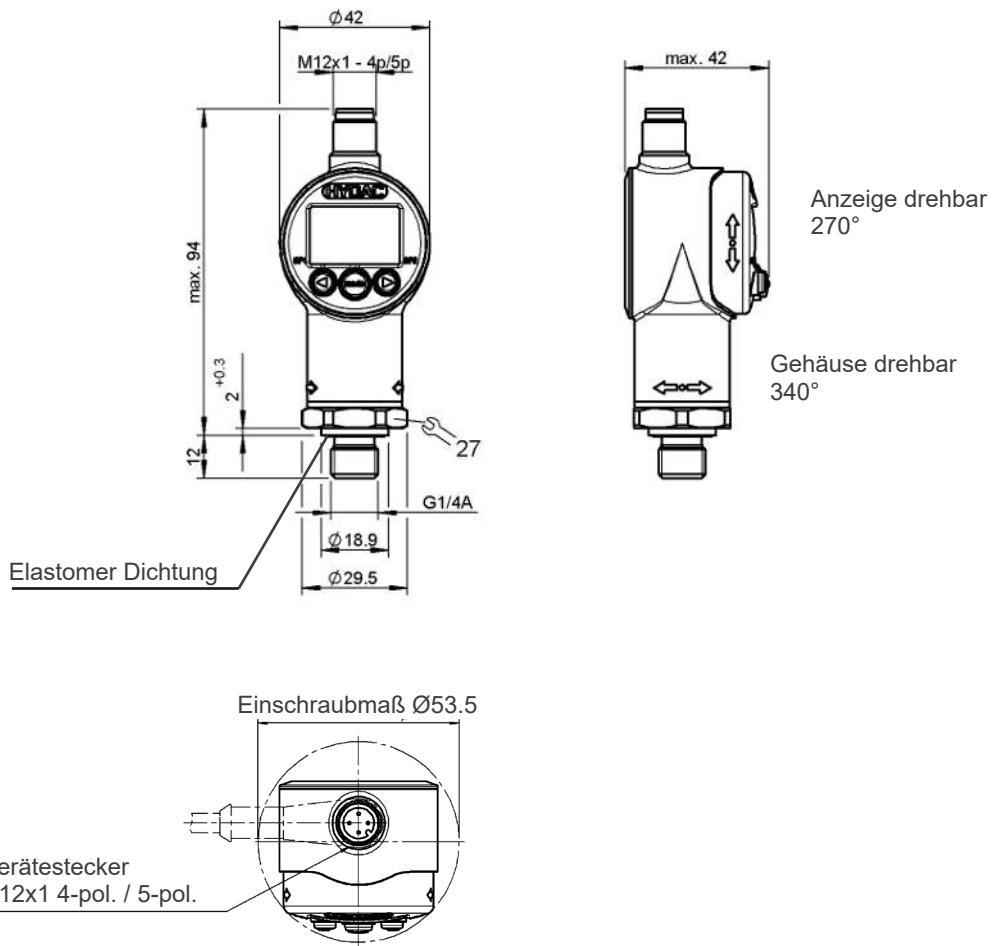
Zusatzfunktionen

- Schaltmodus der Schaltausgänge einstellbar (Schaltpunktfunction 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.

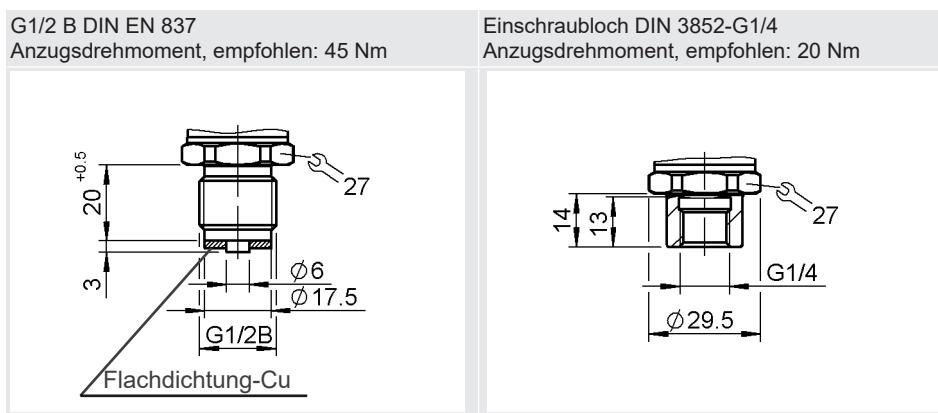
Zusätzlich in der Standardausführung

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

Geräteabmessungen



Mechanische Anschlussvarianten



Steckerbelegung

M12x1, 4-pol.	Pin	Ausgang: 1	Ausgang: 2	Ausgang: 3
	1	+U _B	+U _B	+U _B
	2	n.c.	SP2	Analog
	3	0 V	0 V	0 V
	4	SP1	SP1	SP1

M12x1, 5-pol.	Pin	Ausgang: 5
	1	+U _B
	2	Analog
	3	0 V
	4	SP1
	5	SP2

Typenschlüssel

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

Anschlussart, mechanisch

1 = G1/2 B DIN EN 837

4 = G1/4 A ISO 1179-2

9 = Einschraubloch DIN 3852-G1/4

Anschlussart, elektrisch

6 = Gerätestecker M12x1, 4-pol. (ohne Kupplungsdoose), nur für Ausgangsvariante "1", "2" und "3"

8 = Gerätestecker M12x1, 5-pol. (ohne Kupplungsdoose), 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 = FKM Dichtung (z.B. Hydrauliköle)

E = EPDM (z.B. für Wasser, Kältemittel)

Anschlussmaterial (medienberührend)

1 = Edelstahl

Zubehör:

Passendes Zubehör wie z.B. Kupplungsdoosen für den elektrischen Anschluss finden Sie im Zubehör-Prospekt.

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.

HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstraße 27

D-66128 Saarbrücken

Telefon +49 (0)6897 509-1

Telefax +49 (0)6897 509-1726

E-Mail: electronic@hydac.com

Internet: www.hydac.com

