



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 Schaltzyklen: > 100 Millionen		
Analogausgang, zulässige Bürde	Wählbar: 4 .. 20 mA 0 .. 10 V	Bürde: max. 500 Ω Bürde: min. 1 kΩ	
Genauigkeit nach DIN 16086, Grenzpunkteinstellung	≤ ± 0,5 % FS typ. ≤ ± 1,0 % 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-Spezifikation)		
Lagertemperaturbereich	-40 .. +80 °C		
Mediumstemperaturbereich	-25 .. +80 °C		
 -Zeichen	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4		
 -Zeichen ¹⁾	Zertifikat-Nr.: E318391		
Vibrationsbeständigkeit 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	≤ 2,455 A total ≤ 35 mA mit inaktivem Schaltausgang ≤ 55 mA mit inaktivem Schaltausgang und Analogausgang		
Anzeige	4-stellig, LED, 7-Segment, rot, Zeichenhöhe 7 mm		
Gewicht	~ 120 g		
<u>Anm.:</u> 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 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

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

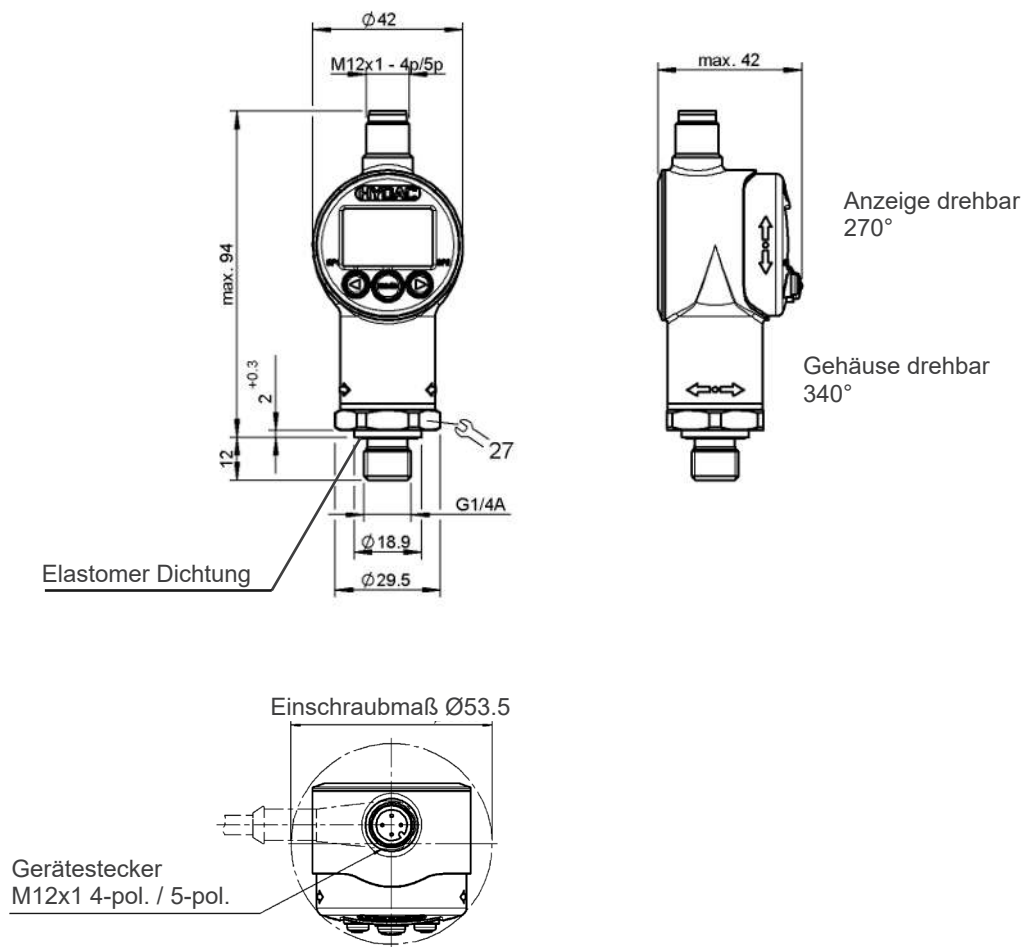
Zusatzfunktionen

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

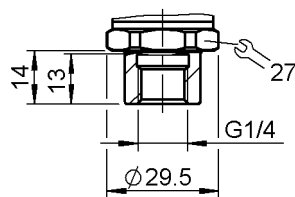
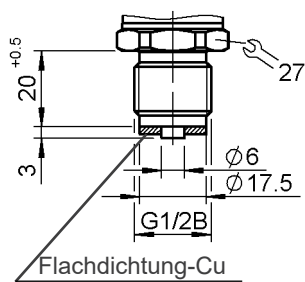
Geräteabmessungen



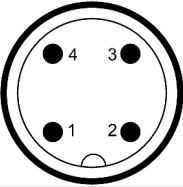
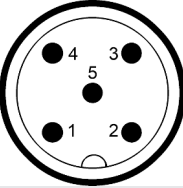
Mechanische Anschlussvarianten

G1/2 B DIN EN 837
Anzugsdrehmoment, empfohlen: 45 Nm

Einschraubloch DIN 3852-G1/4
Anzugsdrehmoment, empfohlen: 20 Nm



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 Kupplungsdose), nur für Ausgangsvariante "1", "2" und "3"
8 = Gerätestecker M12x1, 5-pol. (ohne Kupplungsdose), nur für Ausgangsvariante "5" und Modifikation "000"

Ausgang

1 = 1 Schaltausgang
2 = 2 Schaltausgänge
3 = 1 Schaltausgang und 1 Analogausgang
5 = 2 Schaltausgänge und 1 Analogausgang

nur in Verbindung mit elektrischer Anschlussart "6"
nur in Verbindung mit elektrischer Anschlussart "6"
nur in Verbindung mit elektrischer Anschlussart "6"
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. Kupplungsdosen 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

