



## Druckschalter

### EDS 3100

IO-Link-Schnittstelle

Absolutdruck

Anzeige



#### Merkmale

- IO-Link Schnittstelle
- Parametrierung und zyklische Übertragung von Prozess- und Servicedaten
- Vereinfachung der Installation und Inbetriebnahme
- Mit Anzeige
- Drehbarkeit der Anzeige in 2 Achsen
- Beliebige Einbaulage

#### Beschreibung

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

Das Gerät verfügt über einen Schaltausgang und einen weiteren Ausgang, der als Schalt- oder Analogausgang (4 .. 20 mA bzw. 0 .. 10 V) konfiguriert werden kann.

IO-Link ist eine Kommunikationstechnik zwischen einem Sensor / Aktor (IO-Link-Device) und einem IO-Link-Master auf Basis einer Punkt-zu-Punkt Verbindung.

Die Vorteile:

- Prozessdaten, Parameter und Diagnoseinformationen des Druckschalters können über das Standardkabel übertragen werden (SDCI Mode). Die integrierte LED-Anzeige liefert Informationen zum Betriebsmodus und den Schaltzuständen.
- Einfacher Austausch: der IO-Link-Master kann die Parameter des angeschlossenen Druckschalters speichern und diese bei Austausch an den neu angeschlossenen Druckschalter weitergeben. Somit entfällt eine aufwendige Neuparametrierung.

Wird IO-Link nicht genutzt, arbeitet der Sensor je nach Einstellung als Druckschalter mit zwei Schaltausgängen oder mit einem Schaltausgang und einem Analogausgang (SIO Mode).

Zum Erstellen kundenspezifischer Kleinserien oder anlagenübergreifendem Duplizieren von Sensoreinstellungen kann der Sensor auch außerhalb der Anlage mit dem HYDAC Programmiergerät HPG P1-000, dem HYDAC Programmieradapter ZBE P1-000 oder mit dem Handmessgerät HMG 4000 komfortabel an die jeweilige Applikation angepasst werden.

#### Einsatzgebiete

Typische Anwendungsgebiete des EDS 3100 IO-Link finden sich z.B. in Werkzeugmaschinen, Handling- und Montageautomation, Intralogistik oder der Verpackungsindustrie.

Die bidirektionale Kommunikation mit den Sensoren und Aktoren in der untersten Feldebene mittels IO-Link ermöglicht Dienste wie Ferndiagnose, Fernwartung, zustandsbasierte vorausschauende Instandhaltung.

## 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			
Ausgangssignale	Ausgang 1: Schaltausgang Ausgang 2: konfigurierbar als Schaltausgang oder Analogausgang		
Schaltausgänge	PNP Transistorschaltausgänge Schaltstrom: SP1:max. 1,2 A / SP2: max. 0,25 A 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		
Mediumtemperaturbereich	-25 .. +80 °C		
CE-Zeichen	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4		
eULus-Zeichen <sup>1)</sup>	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 <sup>2)</sup>	IP 67		
IO-Link spezifische Daten			
IO-Link Revision	V1.1 / Unterstützung V1.0		
Transmission Rate, Baudrate <sup>3)</sup>	38,4 kBaud (COM2)		
Minimum Cycle Time	2,5 ms		
Prozessdatenbreite	16 Bit		
SIO Mode Supported	ja		
M-Sequence Capability	PREOPERATE = TYPE_0 OPERATE = TYPE_2_2 ISDU supported		
Download der IO Device Description (IODD) unter:	<a href="https://ioddfinder.io-link.com/#/">https://ioddfinder.io-link.com/#/</a>		
Sonstige Größen			
Versorgungsspannung	9 .. 35 V DC, wenn PIN 2 = SP2 18 .. 35 V DC, wenn PIN 2 = 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	≤ 1,485 A mit aktiven Schaltausgängen ≤ 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		

**Anm.:** Verpolungsschutz der Versorgungsspannung, Überspannungs-, Übersteuerungsschutz, Lastkurzschlussfestigkeit sind vorhanden.

**FS (Full Scale)** = bezogen auf den vollen Messbereich

<sup>1)</sup> Umgebungsbedingungen gemäß 1.4.2 UL 61010-1; C22.2 No 61010-1

<sup>2)</sup> Bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutzart

<sup>3)</sup> Verbindung mit ungeschirmter Standard-Sensorleitung bis zu einer maximalen Leitungslänge von 20 m möglich

## Einstellmöglichkeiten

Alle zur Einstellung des EDS 3100 verwendeten Begriffe, Symbole sowie die Menüstruktur entsprechen den Vorgaben des VDMA für Druckschalter.

## 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.

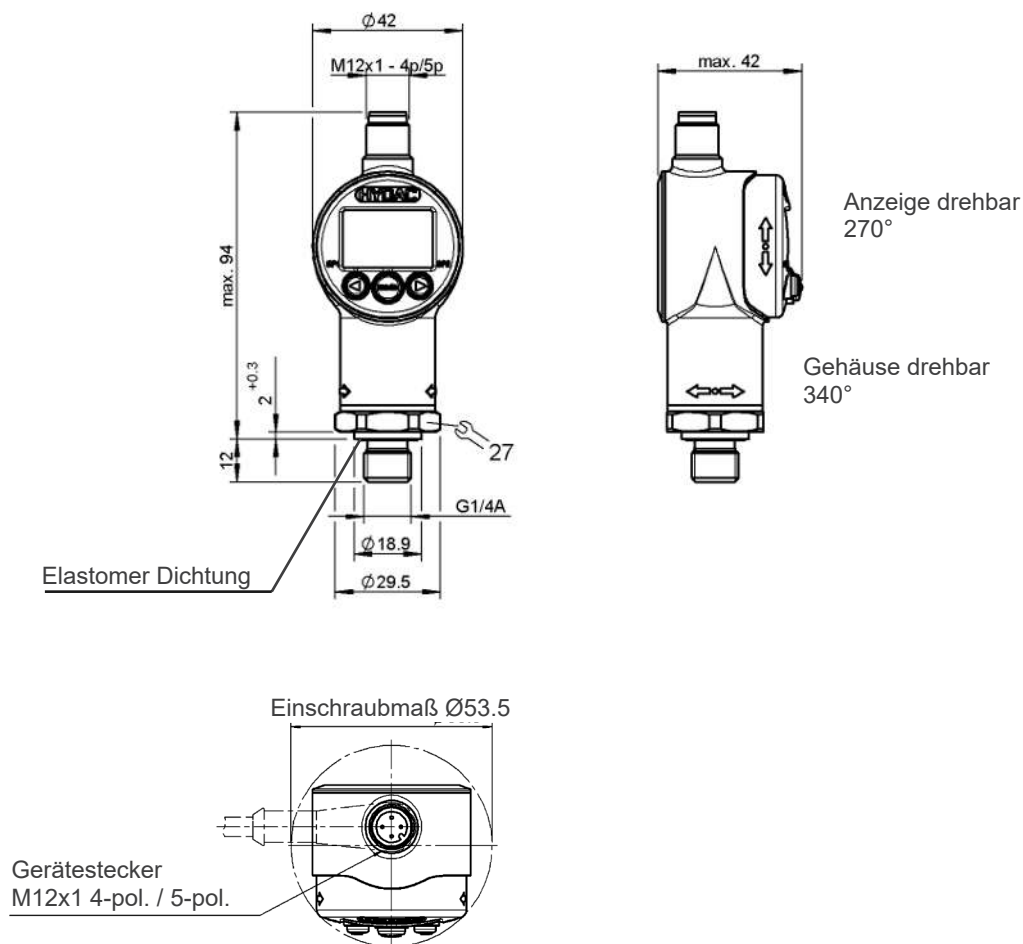
SP = Schalterpunkt; RP = Rückschalterpunkt

FL = Temperaturfenster unterer Wert; FH = Temperaturfenster oberer Wert

## Zusatzfunktionen

- Schaltmodus der Schaltausgänge einstellbar (Schalterpunktfunktion oder Fensterfunktion)
- Schaltrichtung der Schaltausgänge einstellbar (Öffner- oder Schließfunktion)
- 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

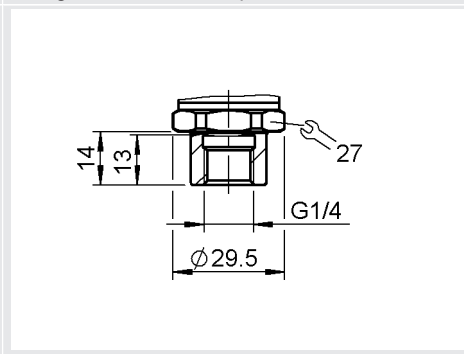
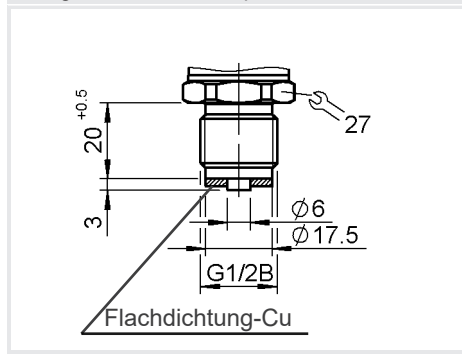
## Geräteabmessungen



## 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	Ausgangssignal: F31	
		Signal	Beschreibung
	1	L+	+U <sub>B</sub>
	2	Q2/QA	Schaltausgang (SP2) / Analogausgang
	3	L-	0 V
	4	Q1/C	Schaltausgang (SP1) / IO-Link Kommunikation

## Typenschlüssel

EDS 3 1 X 6 - F31 - 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)

### Ausgang

F31 = IO-Link Schnittstelle

### Messbereiche in bar

01,0; 02,5

### Modifikationsnummer

000 = Standard

### 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