HYDAC INTERNATIONAL

Druckschalter

HPS 2400

IO-Link-Schnittstelle

Relativdruck	Gerätetemperatur	Anzeige

IO-Link

Merkmale

- IO-Link Schnittstelle
- Parametrierung und zyklische Übertragung von Prozess- und Servicedaten
- Vereinfachung der Installation und Inbetriebnahme
- Mit Anzeige, drehbar
- Beliebige Einbaulage
- Farbiges Display
- Gerätetemperaturüberwachung

Beschreibung

Der HPS 2400 mit IO-Link Kommunikationsschnittstelle ist ein kompakter elektronischer Druckschalter mit integrierter Digitalanzeige zur Relativdruckmessung im Nieder- und Hochdruckbereich.
Das Gerät verfügt über einen IO-Link- bzw. Schaltausgang und einen weiteren Ausgang, der als Schalt- oder Analogausgang (4 .. 20 mA bzw. 0 .. 10 V skalierbar) 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.
Prozessdaten, Parameter und Diagnoseinformationen des Druckschalters können über das Standardkabel übertragen werden (SDCI Mode). Die integrierte LED-Anzeige liefert Informationen zum Betriebsmodus und zu den Schaltzuständen.

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 Programmieradapter ZBE P1-000 oder mit dem Handmessgerät HMG 4000 komfortabel an die jeweilige Applikation angepasst werden.

Einsatzgebiete

Typische Anwendungsgebiete des HPS 2400 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..1	2,5	6	10	16	25	40	100	250	400	600	1000
Überlastbereiche	bar	5	5	12	20	32	50	80	200	500	800	1000	1200
Berstdruck	bar	100	100	100	100	100	125	200	500	1250	2000	2000	3000
Mechanischer Anschluss	G1/4 A ISO 1179-2 mit Düse												
Anzugsdrehmoment, empfohlen	20 Nm												
Medienberührende Teile	Anschlussstück: Edelstahl Dichtung: FKM												
Ausgangsgrößen													
Ausgangssignale	Ausgang 1: Schaltausgang Ausgang 2: konfigurierbar als Schaltausgang oder Analogausgang												
Schaltausgänge	PNP, NPN und Push-Pull Transistorschaltausgänge (umschaltbar) Schaltstrom: SP1: max. 0,25 A / SP2: max. 0,25 A Schaltzyklen: > 100 Millionen												
Analogausgang, zulässige Bürde	Wählbar, skalierbar: 4 .. 20 mA 0 .. 10 V								Bürde: max. 500 Ω Bürde: min. 2 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 / Zulassungen / Prüfungen													
Kompensierter Temperaturbereich	-10 .. +70 °C												
Betriebstemperaturbereich	-25 .. +80 °C (-25 .. +60 °C für UL-Spezifikation, *s.u.)*												
Lagertemperaturbereich	-40 .. +80 °C												
Mediumstemperaturbereich	-25 .. +80 °C												
EMV	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4												
Vibrationsbeständigkeit	DIN EN 60068-2-6								≤ 10 g (10 .. 500 Hz)				
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27								≤ 50 g / 11 ms				
Schutzart nach [1]	DIN EN 60529								IP 67				
CE-Konformität	vorhanden												
UKCA-Konformität	vorhanden												
cULus-Zulassung [2]	*(in Vorbereitung)*												
IO-Link spezifische Daten													
IO-Link Revision	V1.1												
Transmission Rate, Baudrate [3]	38,4 kbit/s (COM2)												
Minimum Cycle Time	3 ms												
Prozessdatenbreite	32 bit												
SIO Mode Supported	ja												
Sensorprofil	DMSS (Profil-ID 0x0010)												
M-Sequence Capability	PREOPERATE = TYPE_1_V with 8 octets on-request data OPERATE = TYPE_2_V with 1 octet on-request data ISDU supported												
Download der IO Device Description (IODD) unter:	https://ioddfinder.io-link.com/#/												
Sonstige Größen													
Versorgungsspannung bei Einsatz gemäß UL-Spezifikation *(s.o.)*	9 .. 35 V DC, wenn PIN 2 = SP2 18 .. 35 V DC, wenn PIN 2 = Analogausgang SP2 (jeweils 18 .. 30 V DC für Kommunikationsbetrieb) - limited energy – gemäß 9.3 UL 61010; Class 2; UL 1310 / 1585; LPS UL 60950												
Restwelligkeit Versorgungsspannung	≤ 5 %												
Stromaufnahme	≤ 60 mA ohne Schaltpunkt- und Analogausgangsströme												
Anzeige	4-stellig, LED, 7-Segment, rot / grün (umschaltbar), Zeichenhöhe 8,4 mm												
Gewicht	~ 220 g												

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

FS (**F**ull **S**cale) = bezogen auf den vollen Messbereich

[1] Bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutzart

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

[3] Verbindung mit ungeschirmter Standard-Sensorleitung bis zu einer maximalen Leitungslänge von 20 m möglich.

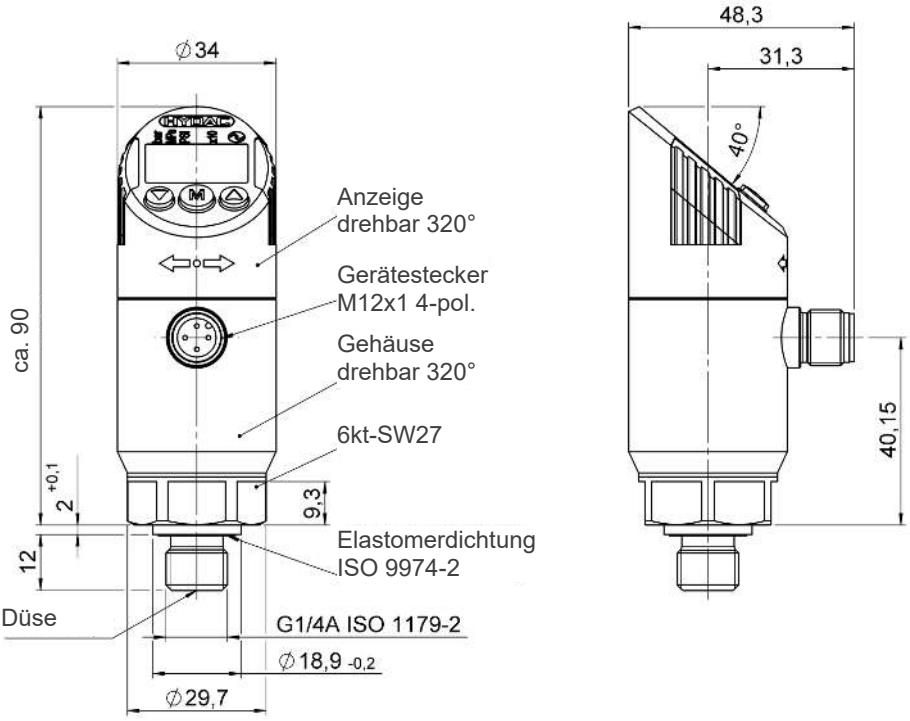
Einstellmöglichkeiten

Alle zur Einstellung des HPS 2400 verwendeten Begriffe, Symbole sowie die Menüstruktur entsprechen den Vorgaben des VDMA für Druckschalter.

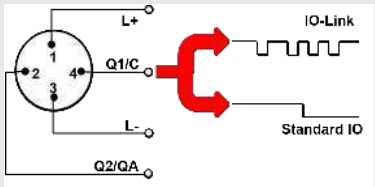
Zusatzfunktionen

- Schaltmodus der Schaltausgänge einstellbar (Schaltpunktfunktion oder Fensterfunktion)
- Schaltrichtung der Schaltausgänge einstellbar (Öffner- oder Schließerfunktion)
- Einschalt- und Rückschaltverzögerung einstellbar
- Analogausgang einstellbar auf 4 .. 20 mA oder 0 .. 10 V
- Analogausgang skalierbar
- Darstellung des Druckes in den Einheiten bar, MPa, psi
- Einstellbares Tiefpassfilter für den Druckwert
- Nullpunktkalibierung

Geräteabmessungen



Steckerbelegung

M12x1, 4-pol.	Pin	Ausgangssignal: F31	
		Signal	Beschreibung
	1	L+	$+U_B$
	2	Q2/QA	Schaltausgang (SP2) / Analogausgang
	3	L-	0 V
	4	Q1/C	Schaltausgang (SP1) / IO-Link Kommunikation

Typenschlüssel

HPS 2 4 4 6 - F31 - XXXX - 000

Anschlussart, mechanisch
4 = G1/4 A ISO 1179-2 mit Düse

Anschlussart, elektrisch
6 = Gerätestecker M12x1, 4-pol. (ohne Kupplungsdose)

Ausgang
F31 = IO-Link Schnittstelle

Messbereiche in bar
0001 (-1 .. 1); 02,5; 06,0; 0010; 0016; 0025; 0040; 0100; 0250; 0400; 0600; 1000

Modifikationsnummer
000 = Standard

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