Elektronischer Druckmessumformer

HDA 4700

für Anwendungen mit erhöhter funktionaler Sicherheit

PL d, Kat 3 gemäß EN ISO 13849-1

Beschreibung:

Diese Variante der Druckmessumformerserie HDA 4700 wurde speziell für den Einsatz in Sicherheitskreisen / Sicherheitsfunktionen im Rahmen der funktionalen Sicherheit von Maschinen und Anlagen bis PL d – Kat 3 (gemäß ISO 13849) entwickelt.

Diese Druckmessumformer sind zweikanalig ausgelegt. Jeder Kanal besteht aus einem Sensorelement und einer Auswerteelektronik. Aufgrund dessen erzeugt der Druckmessumformer zwei separate, voneinander unabhängige, druckproportionale Ausgangssignale.

Die Prüfung der Sicherheitsfunktion erfolgt durch Auswertung und Vergleich der beiden analogen Ausgangssignale in einem übergeordneten System.

Die Hauptanwendungsgebiete liegen im Einsatz als Sensorelement in mobilen, sicherheitsgerichteten Systemen wie beispielsweise Lastmomentanzeige oder Lastmomentbegrenzung in Ladekränen oder Hubarbeitsbühnen.

Besondere Merkmale:

- Zweikanalige, redundante Druckmessung
- Zwei separate, voneinander unabhängige Ausgangssignale
- Genauigkeit ≤ ± 0,25 % FS typ.
- Sehr robuste Sensorzelle
- Hervorragende Daten bezüglich Temperatureinfluss und EMV
- Kleine kompakte Bauform
- PL d, Kat 3 - Zertifizierung

Technische Daten:

Eingangskenngrößen				
Messbereiche Signal 1 in bar	25	40	60	100
Messbereiche Signal 2 in bar	25 / 40	40 / 60	60 / 100	100 / 160
	160	250	400	600
	160 / 250	250 / 400	400 / 600	600 / 1000
Überlastbereiche in bar	80	80	120	200
	320	500	800	1200
Berstdruck in bar	200	200	300	500
	800	1250	2000	2000
Mechanischer Anschluss (Anzugsdrehmoment)	G¼ A DIN 3852 mit 0,5 mm Düse (20 Nm)			
Medienberührende Teile[1]	Anschlussstück: Edelstahl (2 x Dünnfilm DMS) Dichtung: FPM			
Ausgangsgrößen				
Ausgangssignal 1[2] Ausgangssignal 2[2]	4 .. 20 mA, 3 Leiter 4 .. 20 mA, 3 Leiter			
Genauigkeit nach DIN 16086 Grenzpunkteinstellung	≤ ± 0,25 % FS typ. ≤ ± 0,5 % FS max.			
Genauigkeit bei Kleinstwerteinstellung (B.F.S.L.)	≤ ± 0,15 % FS typ ≤ ± 0,25 % FS max.			
Temperaturkompensation Nullpunkt	≤ ± 0,008 % / °C typ. ≤ ± 0,015 % / °C max.			
Temperaturkompensation Spanne	≤ ± 0,008 % / °C typ. ≤ ± 0,015 % / °C max.			
Nicht-Linearität bei Grenzpunkteinstellung nach DIN 16086	≤ ± 0,3 % FS max.			
Hysterese	≤ ± 0,1 % FS max.			
Wiederholbarkeit	≤ ± 0,05 % FS			
Anstiegszeit	≤ 2 ms			
Langzeitstabilität	≤ ± 0,1 % FS typ. / Jahr			
Umgebungsbedingungen				
Kompensierter Temperaturbereich	-25 .. +85 °C			
Betriebsstemperaturbereich (fail safe)[3]	-40 .. +85 °C/ -25 .. +85°C			
Lagertemperaturbereich	-40 .. +85 °C			
Mediumstemperaturbereich[3]	-40 .. +85 °C/ -25 .. +85°C			
CE - Zeichen	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4			
Vibrationsfestigkeit nach DIN EN 60068-2-6 bei 5 .. 2000 Hz	≤ 20 g			
Schutzart nach DIN 40050	IP 67 / IP 69K (mit aufgesteckter Kupplungsdose)			
Sonstige Größen				
Elektrischer Anschluss	M12x1, 4-pol.; DT04, 4-pol.			
Versorgungsspannung	7 .. 35 V DC (max. Bürde 250 Ω) 12 .. 35 V DC (max. Bürde 500 Ω)			
Lebensdauer	> 10 Mio. Lastwechsel (0 .. 100 %)			
Gewicht	~ 180 g			
Sicherheitstechnische Größen				
Performance Level				
Grundlage	DIN EN ISO 13849-1:2008			
PL	d			
Architektur	Kategorie 3			

Anm.: Verpolungsschutz der Versorgungsspannung, Überspannungs-, Übersteuerungsschutz, Lastkurzschlussfestigkeit sind vorhanden.
FS (**F**ull **S**cale) = bezogen auf den vollen Messbereich
[1] Andere Dichtungsmaterialien auf Anfrage
[2] Andere Ausgangssignale auf Anfrage
[3] -25°C bei FPM Dichtung, -40°C auf Anfrage

Typenschlüssel:

HDA 4 7 4 X - C C - XXXX - XXXX - Pd- 000

Anschlussart mechanisch
4 = G1/4 A DIN 3852 (außen)

Anschlussart elektrisch
6 = Gerätestecker M12x1, 4-pol. (ohne Kupplungsdose)
V = Gerätestecker Deutsch DT04, 4-pol.

Signal 1
C = 4 .. 20 mA, 3 Leiter

Signal 2
C = 4 .. 20 mA, 3 Leiter

Druckbereiche Signal 1 in bar (max. Betriebsdruck)
0025; 0040; 0060; 0100; 0160; 0250; 0400; 0600

Druckbereiche Signal 2 in bar
0025; 0040; 0060; 0100; 0160; 0250; 0400; 0600; 1000

Druckbereich Signal 2 = Druckbereich Signal 1 oder max. 1 Druckstufe höher

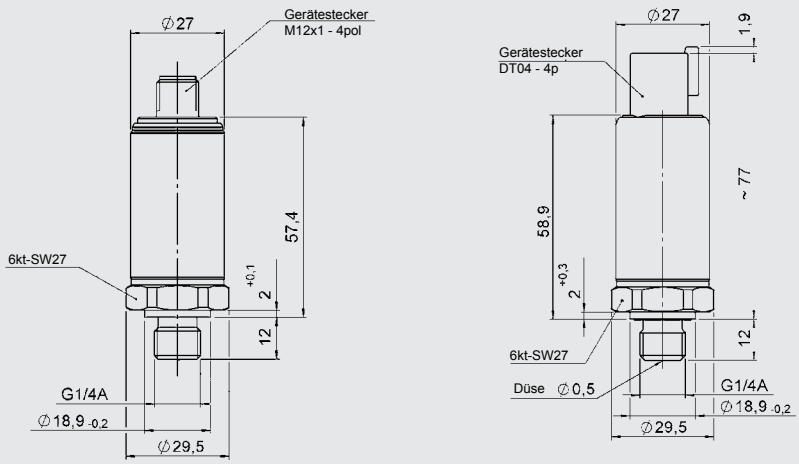
Funktionale Sicherheit
Pd = PL d – Kat 3 gem. DIN EN 13849-1

Modifikationsnummer
000 = Standard

Anmerkung:
Bei Geräten mit anderer Modifikationsnummer ist das Typenschild bzw. die mitgelieferte technische Änderungsbeschreibung zu beachten.

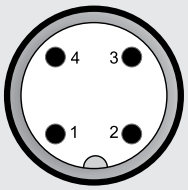
Zubehör:
Passendes Zubehör, wie z.B. Kupplungsdosen für den elektrischen Anschluss finden Sie im Zubehör-Prospekt.

Geräteabmessungen:



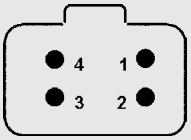
Steckerbelegung:

M12x1



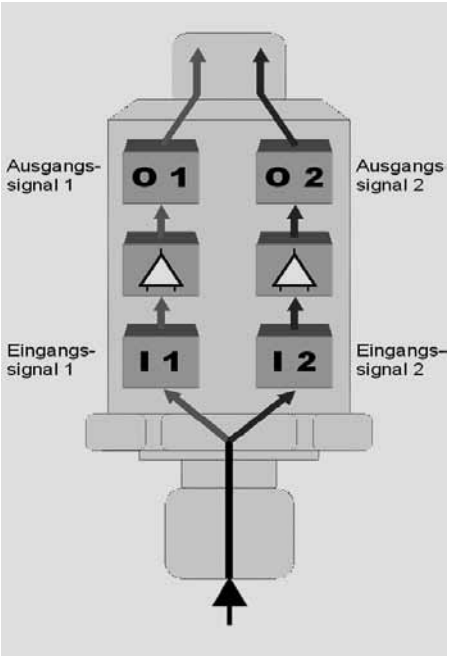
Pin	HDA 4746-CC
1	$+U_B$
2	Signal 2
3	0 V
4	Signal 1

DT04



Pin	HDA 474V-CC
1	$+U_B$
2	0 V
3	Signal 2
4	Signal 1

Blockschaltbild:



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 509-01
Telefax +49 (0)6897 509-1726
E-Mail: electronic@hydac.com
Internet: www.hydac.com