



Druckmessumformer HDA 4700

Relativdruck

Genauigkeit 0,25 %

Functional Safety
PL d, Cat 3



erhöhte Funktionale Sicherheit

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, Lastmomentbegrenzung in Ladekränen oder Hubarbeitsbühnen, uvm.

Technische Daten:

Eingangskenngrößen

Messbereiche Signal 1	bar	25	40	60	100	160	250	400	600
Messbereiche Signal 2	bar	25/40	40/60	60/100	100/160	160/250	250/400	400/600	600/1000
Überlastbereiche	bar	80	80	120	200	320	500	800	1200
Berstdruck	bar	200	200	300	500	800	1250	2000	2000

Mechanischer Anschluss	G $\frac{1}{4}$ A ISO 1179-2 mit 0,5 mm Düse
Anzugsdrehmoment, empfohlen	20 Nm
Medienberührende Teile ¹⁾	Anschlussstück: Edelstahl (2 x Dünnschicht DMS) Dichtung: FPM

Ausgangsgrößen

Ausgangssignal 1 ²⁾	4 .. 20 mA, 3 Leiter
Ausgangssignal 2 ²⁾	4 .. 20 mA, 3 Leiter
Genauigkeit nach DIN 16086	$\leq \pm 0,25$ % FS typ.
Grenzpunkteinstellung	$\leq \pm 0,5$ % FS max.
Genauigkeit bei Kleinstwerteneinstellung (B.F.S.L.)	$\leq \pm 0,15$ % FS typ. $\leq \pm 0,25$ % FS max.
Temperaturkompensation Nullpunkt	$\leq \pm 0,008$ % FS / °C typ. $\leq \pm 0,015$ % FS / °C max.
Temperaturkompensation Spanne	$\leq \pm 0,008$ % FS / °C typ. $\leq \pm 0,015$ % FS / °C max.
Nicht-Linearität bei Grenzpunkteinstellung nach DIN 16086	$\leq \pm 0,3$ % FS max.
Hysterese	$\leq \pm 0,1$ % FS max.
Wiederholbarkeit	$\leq \pm 0,05$ % FS
Anstiegszeit	≤ 2 ms
Langzeitstabilität	$\leq \pm 0,1$ % FS typ. / Jahr

Umgebungsbedingungen

Kompensierter Temperaturbereich	-25 .. +85 °C
Betriebstemperaturbereich (fail safe) ³⁾	-40 .. +85 °C / -25 .. +85 °C
Lagertemperaturbereich	-40 .. +85 °C
Mediumtemperaturbereich 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
Schockfestigkeit nach DIN EN 60068-2-27	≤ 100 g / 6 ms
Schutzart ⁴⁾ nach DIN EN 60529 ISO 20653	IP 67 / IP 69 (mit aufgesteckter Kupplungsdose) IP 6K9K

Sicherheitstechnische Größen

Performance Level

Grundlage	DIN EN ISO 13849-1:2008
PL	d
Architektur	Kategorie 3

Sonstige Größen

Versorgungsspannung	7 .. 35 VDC (max. Bürde 250 Ω) 12 .. 35 VDC (max. Bürde 500 Ω)
Restwelligkeit Versorgungsspannung	≤ 5 %
Stromaufnahme	≤ 50 mA
Lebensdauer	> 10 Mio. Lastwechsel, 0 .. 100 % FS
Gewicht	~ 180 g

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

FS (Full Scale) = bezogen auf den vollen Messbereich
B.F.S.L. = Best Fit Straight Line

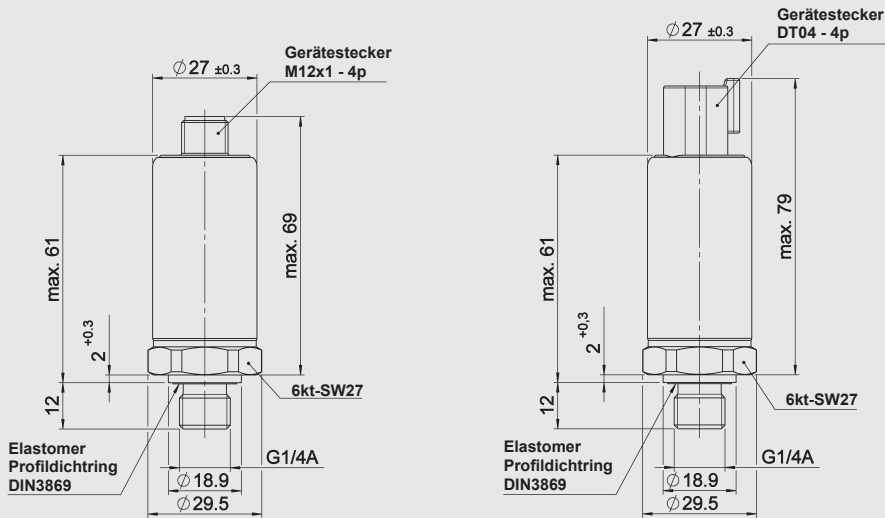
¹⁾ Andere Dichtungsmaterialien auf Anfrage

²⁾ Andere Ausgangssignale auf Anfrage

³⁾ -25 °C bei FPM Dichtung, -40 °C auf Anfrage

⁴⁾ bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutzart

Geräteabmessungen:



Typenschlüssel:

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

Anschlussart mechanisch

4 = G1/4 A ISO 1179-2

Anschlussart elektrisch

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

V = Gerätestecker Deutsch DT04, 4-pol.
(ohne Kupplungsdose)

Ausgangssignal 1

C = 4 .. 20 mA, 3 Leiter

Ausgangssignal 2

C = 4 .. 20 mA, 3 Leiter

Messbereiche Signal 1 in bar (max. Betriebsdruck)

0025; 0040; 0060; 0100; 0160; 0250; 0400; 0600

Messbereiche Signal 2 in bar

0025; 0040; 0060; 0100; 0160; 0250; 0400; 0600; 1000

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

Funktionale Sicherheit

Pd = PL d – Kat 3 gem. DIN EN 13849-1

Modifikationsnummer

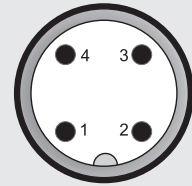
000 = Standard

Zubehör:

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

Steckerbelegung:

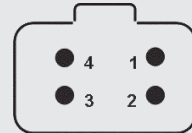
M12x1



Pin HDA 4746-CC

1	+U _B
2	Signal 2
3	0 V
4	Signal 1

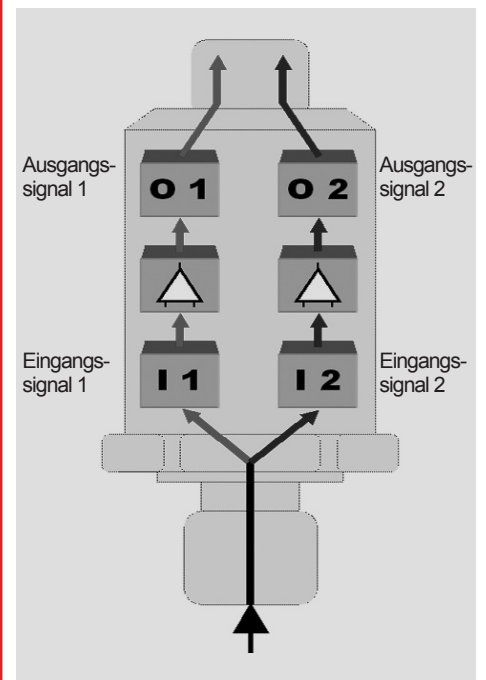
DT04



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