



Druckmessumformer HDA 4700

Relativdruck

Genauigkeit 0,25 %

CANopen
SAE J1939

®
c RL US

CAN Schnittstelle
optional Temperaturmessung

Beschreibung:

Der HDA 4700 mit CAN Schnittstelle ist ein digitaler Druckmessumformer, der zur Erfassung von Relativdrücken in der Hydraulik und Pneumatik eingesetzt wird. Der erfasste Druckwert wird digitalisiert und über das CANopen-Protokoll oder J1939-Protokoll dem CAN-Feldbussystem zur Verfügung gestellt. Für den Anwender sind die Geräteparameter mit handelsüblicher CAN-Software einsehbar und konfigurierbar.

Der auf Basis der Baugröße HDA 4700 entwickelte Druckmessumformer verfügt über eine sehr genaue und robuste Sensorzelle mit einer Dünnschicht-DMS auf einer Edelmetallmembran.

Durch zudem herausragende Temperatur- und EMV-Eigenschaften, sowie die kleine, kompakte Bauform ist diese Geräteserie in einem breiten Anwendungsfeld im mobilen oder industriellen Bereich einsetzbar.

Das Gerät verfügt optional über einen außen angebrachten Temperaturfühler, dieser misst direkt im Systemfluid und kann somit für Regelaufgaben verwendet werden. Die Erweiterung mittels zusätzlicher Temperaturmessung ermöglicht die Einsparung einer zusätzlichen Messstelle und minimiert den Montageaufwand der Kunden.

Technische Daten:

Eingangskenngrößen

Messbereiche ¹⁾	bar	40	100	250	400	600	1000
Überlastbereiche	bar	80	200	500	800	1000	1600
Berstdruck	bar	200	500	1000	2000	2000	3000

Mechanischer Anschluss G1/4 A ISO 1179-2
G1/2 A ISO 1179-2

Anzugsdrehmoment, empfohlen 20 Nm (G1/4); 45 Nm (G1/2)

Medienberührende Teile Anschlussstück: Edelstahl
Dichtung: FPM

Ausgangsgrößen

Ausgangssignal CANopen oder J1939-Protokoll
je nach Ausführung

Genauigkeit nach DIN 16086 $\leq \pm 0,25\%$ FS typ.

Grenzpunkteinstellung $\leq \pm 0,5\%$ FS max.

Genauigkeit bei Kleinstwerteneinstellung $\leq \pm 0,15\%$ FS typ.

(B.F.S.L.) $\leq \pm 0,25\%$ FS max.

Temperaturkompensation $\leq \pm 0,008\%$ FS / °C typ.

Nullpunkt $\leq \pm 0,015\%$ FS / °C max.

Temperaturkompensation $\leq \pm 0,008\%$ FS / °C typ.

Spanne $\leq \pm 0,015\%$ FS / °C max.

Nicht-Linearität bei Grenzpunkteinstellung nach DIN 16086 $\leq \pm 0,3\%$ FS max.

Hysterese $\leq \pm 0,1\%$ FS max.

Wiederholbarkeit $\leq \pm 0,08\%$ FS

Anstiegszeit ≤ 1 ms

Langzeitdrift $\leq \pm 0,1\%$ FS typ. / Jahr

Umgebungsbedingungen

Kompensierter Temperaturbereich -25 .. +85 °C

Betriebstemperaturbereich²⁾ -40 .. +85 °C / -25 .. +85 °C

Lagertemperaturbereich -40 .. +100 °C

Mediumstemperaturbereich²⁾ -40 .. +100 °C / -25 .. +100 °C

CE-Zeichen EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4

ULus-Zeichen³⁾ Zertifikat-Nr. E318391

Vibrationsbeständigkeit nach ≤ 20 g

DIN EN 60068-2-6 bei 10 .. 500 Hz

Schutzart nach DIN EN 60529 ⁴⁾ IP 67

Sonstige Größen

Versorgungsspannung 9 .. 35 V DC
bei Einsatz gemäß UL-Spezifikation - limited energy - gemäß 9.3 UL 61010; Class 2; UL 1310/1585; LPS UL 60950

Restwelligkeit Versorgungsspannung $\leq 5\%$

Stromaufnahme ≤ 25 mA

Lebensdauer > 10 Mio. Lastwechsel (0 .. 100 % FS)

Gewicht ~ 150 g

Anm.: Verpolungsschutz der Versorgungsspannung, Überspannungsschutz, Übersteuerungsschutz, Lastkurzschlussfestigkeit sind vorhanden.

FS (Full Scale) = bezogen auf den vollen Messbereich

B.F.S.L. = Best Fit Straight Line

¹⁾ 1000 bar nur mit mech. Anschluss G1/2 A ISO 1179-2 und umgekehrt

²⁾ -25 °C mit FPM-Dichtung, -40 °C auf Anfrage

³⁾ Umgebungsbedingungen gemäß 1.4.2 UL 61010-1; C22.2 No 61010-1

⁴⁾ bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutzart

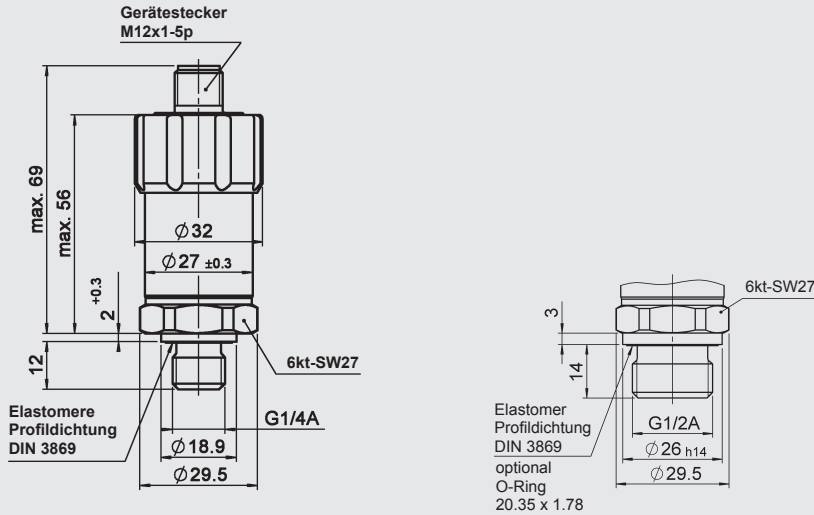
Protokolldaten für CANopen:

Communication profile	CiA DS 301 V4.2
Device profile	CiA DS 404 V1.3
Layer setting Services and Protocol	CiA DSP 305 V2.2
Automatic bit-rate detection	CiAAN 801
Baudraten	10 kbit .. 1 Mbit gem. DS305 V2.2
Übertragungsdienste	
- PDO	Messwert als 16/32 bit und float, Status
- Transfer	synchron, asynchron, zyklisch, Messwertänderung, Bereichsgrenzenüberschreitung
Node ID/Baudrate	einstellbar über Manufacturer Specific Profile

Protokolldaten für SAE J1939:

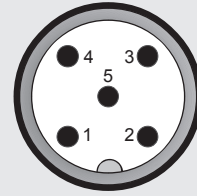
Data Link Layer	SAE J1939-21
Network Layer	SAE J1939-31
Network Management	SAE J1939-81

Geräteabmessungen:



Steckerbelegung:

M12x1



Pin	Signal	Beschreibung
1	Gehäuse	shield/housing
2	+U _B	supply +
3	0 V	supply -
4	CAN_H	bus line dominant high
5	CAN_L	bus line dominant low

Typenschlüssel:

HDA 4 7 X 8 - F1X - XXXX - 000

Anschlussart mechanisch

- 2 = G1/2 A ISO 1179-2
(nur für Druckbereich ≥ 1000 bar)
- 4 = G1/4 A ISO 1179-2

Anschlussart elektrisch

- 8 = Gerätestecker M12x1, 5-pol.

Ausgangssignal

- F11 = CANopen
- F12 = CAN SAE J1939

Messbereiche in bar

- 0040; 0100; 0250; 0400; 0600 (nur mit mech. Anschlussart „4“)
- 1000 (nur mit mech. Anschlussart „2“)

Modifikationsnummer

- 000 = Standard

Zubehör:

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

Zusätzliche technische Daten mit Option Temperaturmessung:

Eingangskenngrößen					
Messbereich	-25 .. +100 °C				
Fühlerlänge	7 mm				
Mechanischer Anschluss	G1/2 A ISO 1179-2 mit Messzapfen				
Anzugsdrehmoment, empfohlen	45 Nm				
Messbereiche Druck in bar	40	100	250	400	600
Ausgangsgrößen					
Ausgangssignal Druck	CAN Protokoll				
Ausgangssignal Temperatur	Das Temperatursignal ist über den CAN Bus verfügbar.				
Genauigkeit	≤ ± 1,0 % FS typ. ≤ ± 1,5 % FS max.				
Temperaturdrift (Umgebung)	≤ ± 0,02 % FS / °C				
Anstiegszeit nach DIN EN 60751	t ₅₀ : ~ 4 s t ₉₀ : ~ 8 s				

Typenschlüssel mit Option Temperaturmessung:

HDA 4 7 2 8 - F1X - XXXX - I - 007 - 000

Anschlussart mechanisch

2 = G1/2 A ISO 1179-2

Anschlussart elektrisch

8 = Gerätestecker M12x1, 5-pol.

Ausgangssignal

F11 = CANopen

F12 = CAN SAE J1939

Druckbereich in bar

0040; 0100; 0250; 0400; 0600; 1000

Mit Temperaturmessung

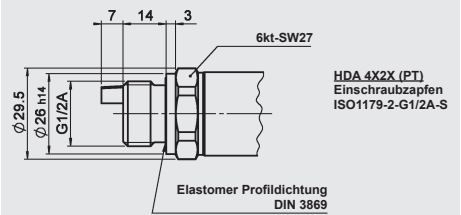
Fühlerlänge

007 = 7 mm

Modifikationsnummer

000 = Standard

Geräteabmessungen mit Option Temperaturmessung:



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

