



Druckmessumformer HDA 4700

CAN-Schnittstelle
Optional Temperaturmessung

Relativdruck

Genauigkeit 0,25 %

**CANopen®
SAE J1939**

Merkmale

- Genauigkeit $\leq \pm 0,25\% \text{ FS typ.}$
- Mit CANopen oder J1939 Protokoll
- Sehr gute EMV-Eigenschaften
- Optional mit 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 Dünnsfilm-DMS auf einer Edelstahlmembran.

Durch 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, der direkt im Systemfluid misst und kann somit für Regelaufgaben verwendet werden. Die Erweiterung mittels zusätzlicher Temperaturmessung ermöglicht die Einsparung einer zusätzlichen Messstelle und minimiert den Montageaufwand der Kunden.

Einsatzgebiete

Die Hauptanwendungsgebiete liegen im mobilen oder industriellen Bereich der Hydraulik und Pneumatik.

Technische Daten

Eingangskenngrößen												
Messbereiche	bar	6	16	40	60	100	250	400	600	1000	1600	2000
Überlastbereiche	bar	12	32	80	120	200	500	800	1000	1600	2400	3000
Berstdruck	bar	100	100	200	300	500	1250	2000	2000	3000	3000	4000
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: FKM										
Ausgangsgrößen												
Ausgangssignal		CANopen oder J1939-Protokoll, je nach Ausführung										
Genauigkeit nach DIN 16086, Grenzpunkteinstellung ¹⁾		$\leq \pm 0,25\%$ FS typ. $\leq \pm 0,5\%$ FS max.										
Genauigkeit nach Kleinstwerteinstellung (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.										
Anstiegszeit		≤ 1 ms										
Langzeitdrift		$\leq \pm 0,1\%$ FS typ. / Jahr										
Umgebungsbedingungen / Zulassungen / Prüfungen												
Kompensierter Temperaturbereich		-25 .. +85 °C										
Betriebstemperaturbereich ²⁾		-40 .. +85 °C / -25 .. +85 °C										
Lagertemperaturbereich		-40 .. +100 °C										
Mediumstemperaturbereich ²⁾		-40 .. +100 °C / -25 .. +100 °C										
EMV		2014/30/EU EN 61006-6-1 / 2 / 3 / 4										
Vibrationsbeständigkeit		DIN EN 60068-2-6		≤ 200 m/s ² (10 .. 500 Hz)								
Schockfestigkeit		DIN EN 60068-2-27		≤ 100 g / 6 ms								
Schutzzart ³⁾		DIN EN 60529		IP 67								
CE- / UK-CA- Konformität		vorhanden										
cNus- Zulassung ⁴⁾		vorhanden										
Protokolldaten für CANopen												
Communication Profile		CiA 301 V4.2										
Layer Setting Services and Protocol		CiA 305 V2.2										
Device Profile		CiA 404 V1.3										
Automatic bit-rate detection		CiA AN 801										
Bitraten		10 kbit .. 1 Mbit gem. 305 V2.2										
Node Id/Bitrate		einstellbar über Manufacturer Specific Profile										
Voreinstellungen		Bitrate: 250 kbit/s Node ID: 1										
Protokolldaten für SAE J1939												
Data Link Layer		SAE J1939-21										
Network Layer		SAE J1939-31										
Network Management		SAE J1939-81										
Voreinstellungen		Bitrate: 250 kbit/s Adresse: 1										
Sonstige Größen												
Versorgungsspannung bei Einsatz gemäß UL-Spezifikation		9 .. 35 V DC -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, Überspannungs-, Übersteuerungsschutz, Lastkurzschlussfestigkeit sind vorhanden.

FS (Full Scale) = bezogen auf den vollen Messbereich

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

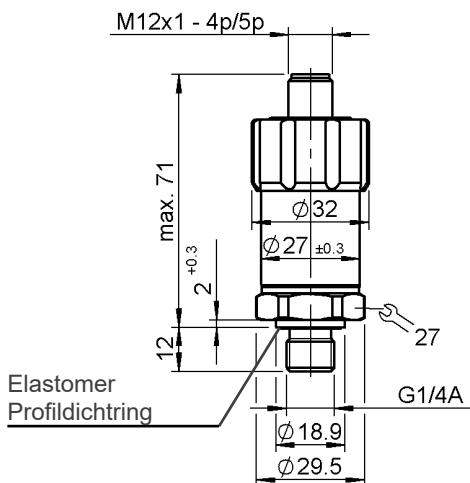
¹⁾ Inklusive Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung

²⁾ Im Standard bis -25 °C mit FKM-Dichtung, -40 °C auf Anfrage

³⁾ Bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutzzart

⁴⁾ Umgebungsbedingungen gemäß 1.4.2 UL 61010-1; C22.2 No 61010-1

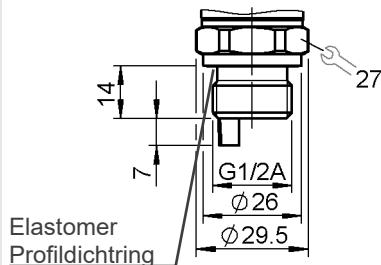
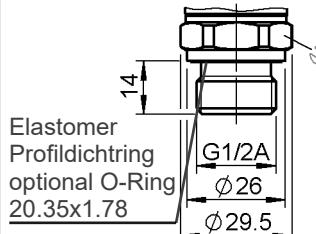
Geräteabmessungen



Mechanische Anschlussvarianten

G1/2 A ISO 1179-2
Außengewinde
Anzugsdrehmoment, empfohlen: 45 Nm

Mit Option Temperaturmessung:
G1/2 A ISO 1179-2 mit Messzapfen
Außengewinde
Anzugsdrehmoment, empfohlen: 45 Nm



Steckerbelegung

M12x1, 5-pol.	Pin	Ausgangssignal: F1X	
		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 - FXX - XXXX - 000

Anschlussart, mechanisch

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

4 = G1/4 A ISO 1179-2

Anschlussart, elektrisch

8 = Gerätestecker M12x1, 5-pol. (ohne Kupplungsdose)

Ausgangssignal

F11 = CANopen

F12 = CAN SAE J1939

Messbereiche in bar

0006; 0016; 0040; 0060; 0100; 0250; 0400; 0600; 1000 (nur mit mech. Anschlussart "4")

1600; 2000 bar (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										
Messbereiche		-25 .. +100 °C								
Fühlerlänge		7 mm								
Mechanischer Anschluss		G1/2 A ISO 1179-2 mit Messzapfen								
Anzugsdrehmoment, empfohlen		45 Nm								
Messbereiche bar	bar	6	16	40	60	100	250	400	600	1000
Ausgangsgrößen										
Ausgangssignal Druck	CAN-Protokoll									
Ausgangssignal Temperatur	Das Temperatursignal ist über den CAN Bus verfügbar									
Genaugigkeit bei Raumtemperatur	$\leq \pm 1,0\% \text{ FS typ.}$ $\leq \pm 1,5\% \text{ FS max.}$									
Temperaturdrift (Umgebung)	$\leq \pm 0,02\% \text{ FS / } ^\circ\text{C}$									
Ansprechzeit nach DIN EN 60751	$t_{50}: \sim 4 \text{ s}$ $t_{90}: \sim 8 \text{ s}$									

Typenschlüssel mit Option Temperaturmessung

HDA 4 7 2 8 - FXX - XXXX - T - 007 - 000

Anschlussart, mechanisch

2 = G1/2 A ISO 1179-2

Anschlussart, elektrisch

8 = Gerätestecker M12x1, 5-pol. (ohne Kupplungsdoose)

Ausgangssignal

F11 = CANopen

F12 = CAN SAE J1939

Messbereiche in bar

0006; 0016; 0040; 0060; 0100; 0250; 0400; 0600; 1000

Mit Temperaturmessung

Fühlerlängen in mm

007 = 7 mm

Modifikationsnummer

000 = Standard

Zubehör:

Passendes Zubehör wie z.B. Kupplungsdoosen 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