



Druckmessumformer HDA 4300 Ex-Anwendungen

Relativdruck

Genauigkeit 0,5 %

Eigensicher, Staubgeschütztes Gehäuse
Nicht funkend
ATEX, IECEx, 2-fach Zulassung



Beschreibung:

Der Druckmessumformer HDA 4300 ist ein kompakter Druckmessumformer in eigensicherer Ausführung zur Erfassung von Relativdrücken in der Hydraulik und Pneumatik. Die 2-fach Zulassung gemäß ATEX und IECEx ermöglicht einen universellen, nahezu weltweiten Einsatz der Geräte in explosionsgefährdeten Umgebungen.

Entsprechend der Industrie-Ausführung verfügt der HDA 4300 in ATEX/IECEx-Ausführung über eine Keramikmesszelle mit Dickschicht DMS.

Prädestinierte Anwendungsbereiche sind u.a. in der Öl- und Gasindustrie, im Bergbau, an Gasturbinen oder in Bereichen mit hoher Staubbelastung, z.B. in Mühlen, zu finden.

Schutzklassen und Einsatzgebiete:

ATEX

I	M1	Ex ia	I	Ma
II	1G	Ex ia	IIC	T6 Ga
II	1/2G	Ex ia	IIC	T6 Ga/Gb
II	2G	Ex ia	IIC	T6 Gb
II	3G	Ex nA	IIC	T6, T5, T4 Gc
II	3G	Ex ic	IIC	T6, T5, T4 Gc
II	1D	Ex ia	IIIC	T85 °C Da
II	1D	Ex ta	IIIC	T80/90/100 °C
				T ₅₀₀ 90/ T ₅₀₀ 100/ T ₅₀₀ 110 °C Da
II	2D	Ex tb	IIIC	T80/T90/T100 °C Db
II	3D	Ex tc	IIIC	T80/T90/T100 °C Dc
II	3D	Ex ic	IIIC	T80/T90/T100 °C Dc

IECEx

Ex ia	I	Ma
Ex ia	IIC	T6 Ga
Ex ia	IIC	T6 Ga/Gb
Ex ia	IIC	T6 Gb
Ex nA	IIC	T6, T5, T4 Gc
Ex ic	IIC	T6, T5, T4 Gc
Ex ia	IIIC	T85 °C Da
Ex ta	IIIC	T80/T90/T100 °C Da
		T ₅₀₀ 90/ T ₅₀₀ 100/ T ₅₀₀ 110 °C Da
Ex tb	IIIC	T80/T90/T100 °C Db
Ex tc	IIIC	T80/T90/T100 °C Dc
Ex ic	IIIC	T80/T90/T100 °C Dc

Technische Daten:

Eingangskenngrößen

Messbereiche	bar	1	2,5	4	6	10	16	25	40	-1 .. 1
Überlastbereiche	bar	3	8	12	20	32	50	80	120	3
Berstdruck	bar	5	12	18	30	48	75	120	180	5

Mechanischer Anschluss

G1/4 A ISO 1179-2

Anzugsdrehmoment, empfohlen

20 Nm

Medienberührende Teile

Sensor: Keramik

Anschlussstück: 1.4301

Dichtung: FPM / EPDM

Ausgangsgrößen

Ausgangssignal, zulässige Bürde	4 .. 20 mA, 2 Leiter $R_{Lmax} = (U_B - 12 V) / 20 \text{ mA} [\text{k}\Omega]$
---------------------------------	--

Genauigkeit nach DIN 16086, Grenzpunkteinstellung

 $\leq \pm 0,5\% \text{ FS typ.}$

Genauigkeit bei Kleinstwerteinstellung (B.F.S.L.)

 $\leq \pm 1\% \text{ FS max.}$ $\leq \pm 0,25\% \text{ FS typ.}$ $\leq \pm 0,5\% \text{ FS max.}$

Temperaturkompensation Nullpunkt

 $\leq \pm 0,02\% \text{ FS} / ^\circ\text{C typ.}$ $\leq \pm 0,03\% \text{ FS} / ^\circ\text{C max.}$

Temperaturkompensation Spanne

 $\leq \pm 0,02\% \text{ FS} / ^\circ\text{C typ.}$ $\leq \pm 0,03\% \text{ FS} / ^\circ\text{C max.}$

Nicht-Linearität bei Grenzpunkteinstellung nach DIN 16086

 $\leq \pm 0,5\% \text{ FS max.}$

Hysterese

 $\leq \pm 0,4\% \text{ FS max.}$

Wiederholbarkeit

 $\leq \pm 0,1\% \text{ FS}$

Anstiegszeit

 $\leq 1,5 \text{ ms}$

Langzeitdrift

 $\leq \pm 0,3\% \text{ FS typ.} / \text{Jahr}$

Umgebungsbedingungen

Kompensierter Temperaturbereich

-25 .. +85 °C

Betriebs- / Umgebungstemperaturbereich

T6, T80/T85 °C, T₅₀₀90 °C Ta = -20 .. +60 °CT5, T90 °C, T₅₀₀100 °C Ta = -20 .. +70 °CT100 °C, T₅₀₀110 °C Ta = -20 .. +80 °C

T4 Ta = -20 .. +85 °C

Lagertemperaturbereich

-40 .. +100 °C

Mediumstemperaturbereich ¹⁾²⁾

-40 °C .. +60 °C / -20 °C .. +60 °C

CE-Zeichen

EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4; EN 60079-0 / 11 / 15 / 26 / 31

EN 50303

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

 $\leq 20 \text{ g}$ Schutztart nach DIN EN 60529 ³⁾

IP 67

Relevante Daten für die Ex-Anwendung

Ex ia, ic

Ex nA, ta, tb, tc

Versorgungsspannung

12 .. 28 V DC

Maximaler Speisestrom

Ii = 100 mA

Maximale Speiseleistung

Pi = 1 W Max. Leistungsaufnahme $\leq 1 \text{ W}$

Anschlusskapazität des Sensors

Ci $\leq 22 \text{ nF}$

Induktivität des Sensors

Li = 0 mH

Isolationsspannung⁴⁾

50 V AC, mit integriertem Überspannungsschutz nach EN 61000-6-2

Sonstige Größen

Restwelligkeit Versorgungsspannung

 $\leq 5\%$

Stromaufnahme

 $\leq 25 \text{ mA}$

Lebensdauer

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

Gewicht

 $\sim 150 \text{ g}$ Anm.: Verpolungsschutz der Versorgungsspannung, Überspannung-, Übersteuerungsschutz, Lastkurzschlussfestigkeit sind vorhanden.
FS = Full Scale = bezogen auf den vollen Messbereich

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

¹⁾ -20 °C mit FPM-Dichtung oder EPDM-Dichtung, -40 °C auf Anfrage²⁾ mit M12x1 Stecker nur bis -25 °C möglich³⁾ bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutztart⁴⁾ 500 V AC auf Anfrage

Einsatzbereiche:

Kennzahl Typenschlüssel	1		9	A	C	
ATEX KEMA 05 ATEX 1016X	I M1 Ex ia I Ma	II 1G Ex ia IIC T6 Ga II 1/2G Ex ia IIC T6 Ga/Gb II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da	II 2G Ex ia IIC T6 Gb	II 3G Ex nA IIC T6, T5 Gc	II 1D Ex ta IIIC T80/T90 °C T ₅₀₀ 90 °C, T ₅₀₀ 100 °C Da II 2D Ex tb IIIC T80/T90 °C Db	II 3G Ex ic IIC T6, T5 Gc II 3D Ex ic IIIC T80/T90 °C Dc
IECEx KEM 08.0014X	Ex ia I Ma	Ex ia IIC T6 Ga Ex ia IIC T6 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C Da	Ex ia IIC T6 Gb	Ex nA IIC T6, T5 Gc	Ex ta IIIC T80/T90 °C T ₅₀₀ 90 °C, T ₅₀₀ 100 °C Da Ex tb IIIC T80/T90 °C Db	Ex ic IIC T6, T5 Gc Ex ic IIIC T80/T90 °C Dc
Einsatzgebiete	Bergbau Schutzzart: eigensicher ia mit Barriere	Gase/leitender Staub Schutzzart: eigensicher ia mit Barriere	Gase Schutzzart: eigensicher ia mit Barriere	Gase Schutzzart: nicht funkend nA	leitender Staub Schutzzart: staubgeschütztes Gehäuse	Gase/leitender Staub Schutzzart: Eigensicher ic mit Barriere
Elektrischer Anschluss (siehe Typenschlüssel)	5, 6	5, 6	5, 6	6	6	5, 6

Geräte für andere Schutzklassen und Einsatzgebiete (siehe Vorderseite) sind auf Anfrage erhältlich.

Typenschlüssel:

HDA 4 3 4 X - A - XXXX - E N X - 000 - X 1

Anschlussart mechanisch

4 = G1/4 A ISO 1179-2

Anschlussart elektrisch

5 = Gerätestecker EN175301-803 , 3-pol.+ PE
(inklusive Kupplungsdose IP 67)

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

Ausgangssignal

A = 4 .. 20 mA, 2 Leiter

Messbereiche in bar

01,0; 02,5; 04,0; 06,0; 0010; 0016; 0025; 0040; 0001 (-1..1)

Zulassung

E = ATEX
IECEx

Isolationsspannung

N = 50 V AC gegen Gehäuse

Schutzklassen und Einsatzgebiete (Kennzahl)

	ATEX	IECEx
1 =	I M1 Ex ia I Ma II 1G Ex ia IIC T6 Ga II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb II 2 G Ex ia IIC T6 Gb II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da	Ex ia I Ma Ex ia IIC T6 Ga Ex ia IIC T6 Ga/Gb Ex ia IIC T6 Gb Ex ia IIIC T85 °C Da
9 =	II 3G Ex nA IIC T6, T5 Gc	Ex nA IIC T6, T5 Gc
	nur in Verbindung mit elektr. Anschluss „6“ und der Schlagschutz-Sicherungs-Metallhülse (siehe auch Geräteabmessungen)	
A =	II 1D Ex ta IIIC T80/T90 °C T ₅₀₀ 90 °C, T ₅₀₀ 100 °C Da II 2D Ex tb IIIC T80/T90 °C Db	Ex ta IIIC T80/T90 °C Da T ₅₀₀ 90 °C, T ₅₀₀ 100 °C Da Ex tb IIIC T80/T90 °C Db
	nur in Verbindung mit elektr. Anschluss „6“ und der Schlagschutz-Sicherungs-Metallhülse (siehe auch Geräteabmessungen)	
C =	II 3G Ex ic IIC T6, T5 Gc II 3D Ex ic IIIC T80/T90 °C Dc	Ex ic IIC T6, T5 Gc Ex ic IIIC T80/T90 °C Dc

Modifikationsnummer

000 = Standard

Dichtungsmaterial (medienberührend)

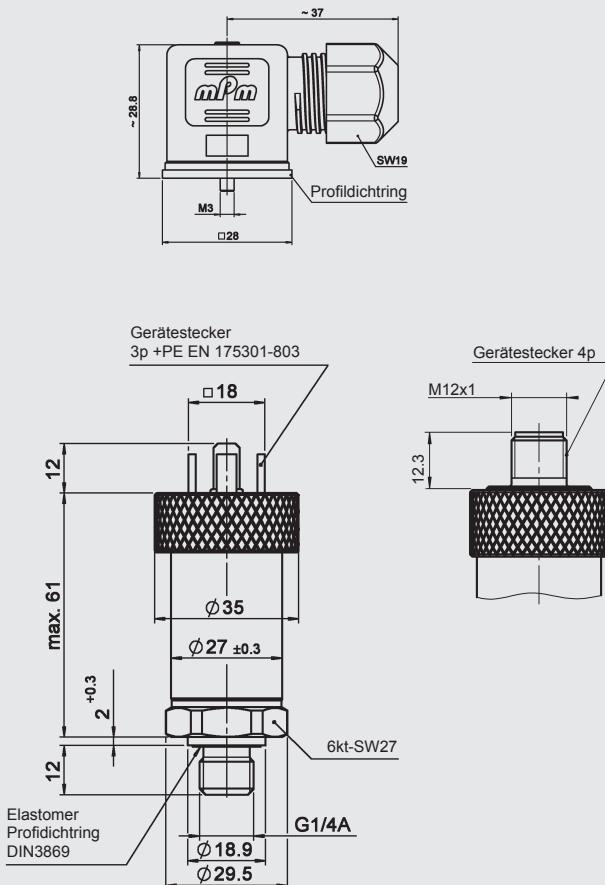
F = FPM Dichtung (z.B.: für Hydrauliköle)
E = EPDM Dichtung (z.B.: für Kältemittel)

Anschlussmaterial (medienberührend)

1 = Edelstahl

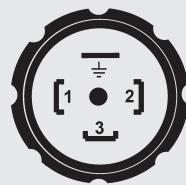
Geräteabmessungen:

Schutzklassen und Einsatzgebiete (Kennzahl): 1, C



Steckerbelegung:

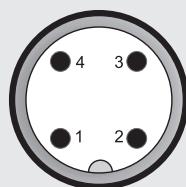
EN175301-803



Pin HDA 4345-A

- | | |
|---|----------|
| 1 | Signal + |
| 2 | Signal - |
| 3 | n.c. |
| — | Gehäuse |

M12x1

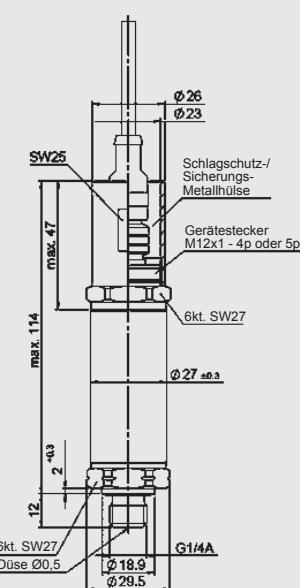


Pin HDA 4346-A

- | | |
|---|----------|
| 1 | Signal + |
| 2 | n.c. |
| 3 | Signal - |
| 4 | n.c. |

Mit Schlagschutz-/Sicherungsmetallhülse:

Schutzklassen und Einsatzgebiete (Kennzahl): 9, A



Die Schlagschutz-/ Sicherungsmetallhülse ist im Lieferumfang enthalten. Für den elektrischen Anschluss ist eine gerade Kupplungsdoze erforderlich. Z.B. Kupplungsdoze M12x1, 4-pol, gerade mit 3m Leitung geschirmt: ZBE 06S-03, Mat. Nr. 6098243

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

