



HYDAC

INTERNATIONAL



Elektronischer Druckmessumformer

HDA 4700

IECEx Eigensicher

IECEx Staubgeschütztes Gehäuse

IECEx Nicht funkend



Beschreibung:

Der Druckmessumformer HDA 4700 in IECEx Eigensicher - Ausführung wurde, basierend auf der Serie HDA 4000, speziell für den Einsatz in explosionsgefährdeten Atmosphären entwickelt.

Entsprechend der Industrieausführung des HDA 4700 verfügen die Geräte mit IECEx Eigensicher - Zulassung über die bewährte, vollverschweißte Edelstahlmesszelle mit Dünnsfilm-DMS ohne innenliegende Dichtung.

Prädestinierte Anwendungsgebiete 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:

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 ta IIIC T80/90/100°C Da
T₅₀₀ 90/100/110°C Da

Ex tb IIIC T80/90/100°C Db

Ex tc IIIC T80/90/100°C Dc

Ex ic IIIC T80/90/100°C Dc

Ex ia IIIC T85°C Da

Besondere Merkmale:

- Genauigkeit $\leq \pm 0,25\% \text{ FS typ.}$
- Zertifikat:
IECEx TSA 09.0041X /
IECEx KEM 08.0014X
- Ausgangssignal 4 .. 20 mA
- Robuste Bauform
- Sehr geringer Temperaturfehler
- Ausgezeichnete EMV-Eigenschaften
- Sehr gute Langzeiteigenschaften

Technische Daten:

Eingangskenngrößen

Messbereiche ¹⁾	-1 .. 9; 6; 16; 40; 60; 100; 250; 400; 600; 1000 bar
Überlastbereiche	20; 15; 32; 80; 120; 200; 500; 800; 1000; 1600 bar
Berstdruck	100; 100; 200; 200; 300; 500; 1000; 2000; 2000; 3000 bar
Mechanischer Anschluss ¹⁾ (Anzugsdrehmoment)	G1/4 A DIN 3852 (20 Nm) G1/2 DIN 3852 (40Nm)
Medienberührende Teile	Edelstahl: 1.4542; 1.4571; 1.4435; 1.4404; 1.4301 Dichtung: FPM

Ausgangsgrößen

Ausgangssignal, zulässige Bürde	4 .. 20 mA, 2 Leiter $R_{Lmax} = (U_B - 12 \text{ V}) / 20 \text{ mA} [\text{k}\Omega]$
Genauigkeit nach DIN 16086, Grenzpunteinstellung	$\leq \pm 0,25\% \text{ FS typ.}$ $\leq \pm 0,5\% \text{ FS max.}$
Genauigkeit bei Kleinstwerteinstellung (B.F.S.L.)	$\leq \pm 0,15\% \text{ FS typ.}$ $\leq \pm 0,3\% \text{ FS max.}$
Temperaturkompensation	$\leq \pm 0,008\% \text{ FS} / ^\circ\text{C typ.}$
Nullpunkt	$\leq \pm 0,015\% \text{ FS} / ^\circ\text{C max.}$
Temperaturkompensation Spanne	$\leq \pm 0,008\% \text{ FS} / ^\circ\text{C typ.}$ $\leq \pm 0,015\% \text{ FS} / ^\circ\text{C max.}$
Nicht-Linearität bei Grenzpunteinstellung nach DIN 16086	$\leq \pm 0,3\% \text{ FS max.}$
Hysterese	$\leq \pm 0,1\% \text{ FS max.}$
Wiederholbarkeit	$\leq \pm 0,05\% \text{ FS}$
Anstiegszeit	$\leq 1 \text{ ms}$
Langzeitdrift	$\leq \pm 0,1\% \text{ FS typ.} / \text{Jahr}$

Umgebungsbedingungen

Kompensierter Temperaturbereich	-20 .. +85 °C
Betriebstemperaturbereich ²⁾	-40 .. +60 °C / -20 .. +60 °C
Lagertemperaturbereich	-40 .. +100 °C
Mediumstemperaturbereich ²⁾	-40 .. +60 °C / -20 .. +60 °C
CE-Zeichen	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4; EN 60079-0 / 11 / 26 / 36
Vibrationsbeständigkeit nach DIN EN 60068-2-6 bei 10 .. 500 Hz	$\leq 20 \text{ g}$
Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (Stecker Stecker EN175301-803 (DIN 43650)) und Binder 714 M18) IP 67 (M12x1 Stecker, bei Verwendung einer IP 67 Kupplungsdose)

Relevante Daten für die Ex-Anwendung

Versorgungsspannung	12 .. 28 V DC
Maximaler Speisestrom	100 mA
Maximale Speiseleistung	Ex ia: 1 W
Anschlusskapazität des Sensors	$\leq 22 \text{ nF}$
Induktivität des Sensors	0 mH
Spannungsfestigkeit gegen Gehäuse	125 V AC (500 V AC auf Anfrage)

Sonstige Größen

Restwelligkeit Versorgungsspannung	$\leq 5\%$
Lebensdauer	> 10 Mio. Lastwechsel (0 .. 100 % FS)
Gewicht	$\sim 150 \text{ g}$

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⁾ 1000 bar nur mit mech. Anschluss G 1/2 DIN 3852 und umgekehrt

²⁾ -20 °C mit FPM-Dichtung, -40 °C auf Anfrage



Einsatzbereiche:

Schutzklasse und Schutzklassen		Ex ia I Ma	Ex ia IIC T6 Ga Ex ia IIC T6 Ga/Gb	Ex ia IIC T6 Gb	Ex nA IIC T6 Gc	Ex ta IIIC T80°C T ₅₀₀ T90°C Da Ex tb IIIC T80°C Db	Ex ic IIC T6 Gc Ex ic IIIC T80°C Dc	Ex ia IIIC T85°C Da
Einsatzgebiete		Geräteschutzniveau Ma	Geräteschutzniveau Ga, Ga/Gb	Geräteschutzniveau Gb	Geräteschutzniveau Gc	Geräteschutzniveau Da, Db	Geräteschutzniveau Gc, Dc	Geräteschutzniveau Da
Bergbau		Gase	Gase	Gase	leitender Staub	Gase / leitender Staub	leitender Staub	leitender Staub
Schutzart: eigensicher ia mit Barriere		Schutzart: eigensicher ia mit Barriere	Schutzart: eigensicher ia mit Barriere	Schutzart: nicht funkend nA	Schutzart: staubgeschütztes Gehäuse	Schutzart: eigensicher ic mit Barriere	Schutzart: eigensicher ia mit Barriere	Schutzart: eigensicher ia mit Barriere
Elektrischer Anschluss		4, 5, 6	4, 5, 6	4, 5, 6	6	6	4, 5, 6	4, 5, 6
Kennzahl Typenschlüssel	IECEx	IECEx Australien						
1	✓	✓	✓	✓	✓			
9	✓					✓		
A	✓					✓		
C	✓						✓	
D	✓		✓	✓	✓			✓

Zertifikatsnummern: IECEx TSA 09.0041X, IECEx KEM 08.0014X

Geräte in der Zündschutzart „Staubgeschütztes Gehäuse“ für die Schutzklassen Ex ta IIIC T80/90/100°C Da, Ex tb IIIC T80/90/100°C Db und Ex tc IIIC T80/90/100°C Dc sind, mit freiem Kabelende, auf Anfrage erhältlich. Geräte in der Zündschutzart „Nicht funkend“ für die Schutzklasse Ex nA IIC T6, T5, T4 Gc sind, mit freiem Kabelende, auf Anfrage erhältlich.

Typenschlüssel:

HDA 4 7 X X - A - XXXX - IN X - 000

Anschlussart mechanisch

- 2 = G1/2 DIN 3852
(nur für Druckbereich „1000bar“)
- 4 = G1/4 A DIN 3852 (außen)

Anschlussart elektrisch

- 4 = Gerätestecker 4-pol. Binder Serie 714 M18 (ohne Kupplungsdoze)
- 5 = Gerätestecker 3-pol.+ PE, EN175301-803 (DIN 43650) (inklusive Kupplungsdoze)
- 6 = Gerätestecker M12x1, 4-pol.(ohne Kupplungsdoze)

Signal

- A = 4 .. 20 mA, 2 Leiter

Druckbereiche in bar

0009 (-1..9); 0006; 0016; 0040; 0060; 0100; 0250; 0400; 0600;
1000 (nur mit mechanischer Anschlussart „2“)

Zulassung

- I = IECEx

Spannungsfestigkeit

- N = 125 V AC gegen Gehäuse

Schutzklassen und Einsatzgebiete (Kennzahl)

- 1 = Ex ia I Ma
Ex ia IIC T6 Ga
Ex ia IIC T6 Ga/Gb
Ex ia IIC T6 Gb
- 9 = Ex nA IIC T6 Gc (nur in Verbindung mit elektr. Anschluss "6")*
- A = Ex ta IIIC T80°C T₅₀₀T90°C Da (nur in Verbindung mit elektr. Anschluss "6")*
Ex tb IIIC T80°C Db
- C = Ex ic IIC T6 Gc
Ex ic IIIC T80°C Dc
- D = 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

Modifikationsnummer

000 = Standard

Anmerkungen:

- * Ausführung und elektrischer Anschluss siehe Geräteabmessungen

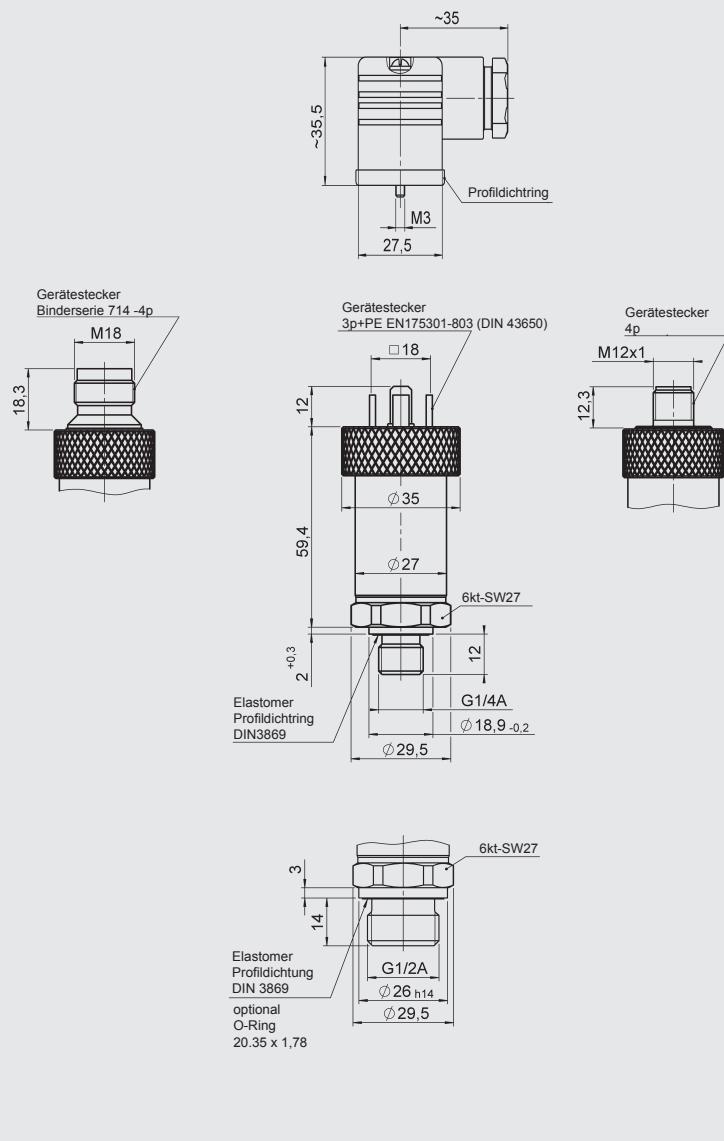
Zubehör:

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

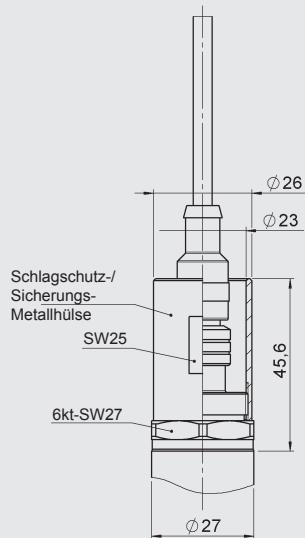


Geräteabmessungen:

Schutzklassen und Einsatzgebiete (Kennzahl): 1, C, D



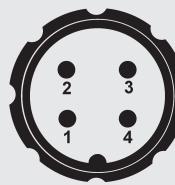
Schutzklassen und Einsatzgebiete (Kennzahl): 9, A



Die Schlagschutz- / Sicherungs-Metallhülse ist im Lieferumfang enthalten. Für den elektr. Anschluss ist eine gerade Kupplungsdose erforderlich. Z.B. Kupplungsdose M12x1, 4-polig, gerade mit 3m Leitung geschirmt: ZBE 06S-03, Mat.-Nr. 6098243

Steckerbelegung:

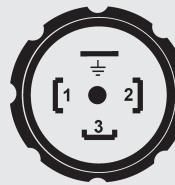
Binder Serie 714 M18



Pin HDA 47x4-A

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

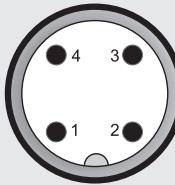
EN175301-803 (DIN 43650)



Pin HDA 47x5-A

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

M12x1



Pin HDA 47x6-A

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



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.

12

D 18.392.1/01.13