

**HYDAC****INTERNATIONAL****Beschreibung:**

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

Entsprechend der Industrie-Ausführung verfügt der HDA 4700 in ATEX-Ausführung über eine Edelstahlmesszelle mit Dünnsfilm DMS.

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:
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 Da
T₅₀₀ T90/T100/T110°C Da
II 2D Ex tb IIIC T80/90/100°C Db
II 3D Ex tc IIIC T80/T90/T100°C Dc
II 3D Ex ic IIIC T80/T90/T100°C Dc

Besondere Merkmale:

- Genauigkeit $\leq \pm 0,25\% \text{ FS typ.}$
- Zertifikate:
KEMA 05ATEX1016 X
KEMA 05ATEX1021
- Ausgangssignal 4 .. 20 mA
- Sehr geringer Temperaturfehler
- Ausgezeichnete EMV-Eigenschaften
- Sehr gute Langzeiteigenschaften

Elektronischer Druckmessumformer**HDA 4700****ATEX Eigensicher****ATEX Staubgeschütztes Gehäuse****ATEX Nicht funkend****Technische Daten:****Eingangskenngrößen**

| | |
|--------------------------------------|---|
| Messbereiche ¹⁾ | -1 .. 9; 6; 16; 60; 100; 250; 400; 600; 1000 bar |
| Überlastbereiche | 20; 15; 32; 120; 200; 500; 800; 1000; 1600 bar |
| Berstdruck | 100; 100; 200; 300; 500; 1000; 2000; 2000; 3000 bar |
| Mechanischer Anschluss ¹⁾ | G1/4 A DIN 3852 G1/2 DIN 3852 |
| Anzugsdrehmoment | 20 Nm |
| 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 _{max} = (U _B - 12 V) / 20 mA [kΩ] |
| Genauigkeit nach DIN 16086, Grenzpunkteinstellung | $\leq \pm 0,25\% \text{ FS typ.}$ $\leq \pm 0,5\% \text{ FS max.}$ |
| 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 | $\leq \pm 0,008\% \text{ FS / } ^\circ\text{C typ.}$ |
| Spanne | $\leq \pm 0,015\% \text{ FS / } ^\circ\text{C max.}$ |
| Nicht-Linearität bei Grenzpunkteinstellung 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 | $\leq \pm 0,1\% \text{ FS typ. / Jahr}$ |

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 / 31 EN 50303 |

| | |
|---|---|
| Vibrationsbeständigkeit nach DIN EN 60068-2-6 bei 10 .. 500 Hz | $\leq 20 \text{ g}$ |
| Schutzart nach DIN 40050 | IP 65 (Stecker EN175301-803 (DIN 43650)) 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 | bis 28 V: 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:

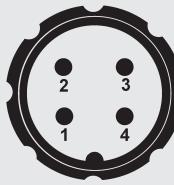
| Kennzahl Typenschlüssel | 1 | | | 9 | A | C |
|--|---|--|---|--|--|--|
| Schutzklasse | I M1 Ex ia I Ma II 1G Ex ia IIC T6 Ga II 1/2G Ex ia IIC T6 Ga/Gb II 1D Ex ia IIIC T85°C Da | | | II 2G Ex ia IIC T6 Gb | II 3G Ex nA IIC T6 Gc | II 1D Ex ta IIIC T80°C T ₅₀₀ T90°C Da II 2D Ex tb IIIC T80°C Db |
| Zertifikat | KEMA 05ATEX1016 X / KEMA 05ATEX1021 | | | | | |
| Einsatzgebiete | Gruppe I Kategorie M1 Bergbau Schutztar: eigensicher ia mit Barriere | Gruppe II, III Kategorie 1G, 1/2G, 1D Gase / leitender Staub Schutztar: eigensicher ia mit Barriere | Gruppe II Kategorie 2G Gase Schutztar: eigensicher ia mit Barriere | Gruppe II Kategorie 3G Gase Schutztar: nicht funkend nA | Gruppe III Kategorie 1D, 2D leitender Staub Schutztar: staubgeschütztes Gehäuse | Gruppe II, III Kategorie 3G, 3D Gase / leitender Staub Schutztar: eigensicher ic mit Barriere |
| Elektrischer Anschluss (siehe Typenschlüssel) | 4, 5, 6 | 4, 5, 6 | 4, 5, 6 | 6 | 6 | 4,5,6 |

Geräte in der Zündschutzart „Staubgeschütztes Gehäuse“ für die Schutzklassen II 1D Ex ta IIIC T80/90/100°C Da T₅₀₀T90/T100/T110°C Da, II 2D Ex tb IIIC T80/90/100°C Db und II 3D Ex tc IIIC T80/90/100°C Dc sind, mit freiem Kabelende, auf Anfrage erhältlich.

Geräte in der Zündschutzart „Nicht funkend“ für die Schutzklasse II 3G Ex nA IIC T6, T5, T4 Gc sind, mit freiem Kabelende, auf Anfrage erhältlich.

Steckerbelegung:

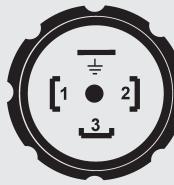
Binder Serie 714 M18



Pin HDA 47X4-A

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

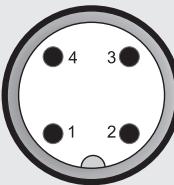
EN175301-803 (DIN 43650)



Pin HDA 47X5-A

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

M12x1



Pin HDA 47X6-A

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

Typenschlüssel:

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

Anschlussart mechanisch

- 2 = G 1/2 DIN 3852
(nur für Druckbereich „1000 bar“)
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; 0060; 0100; 0250; 0400; 0600
1000 (nur mit mech. Anschlussart „2“)

Zulassung

- A = ATEX

Spannungsfestigkeit

- N = 125 V AC gegen Gehäuse

Schutzklassen und Einsatzgebiete (Kennzahl)

- 1 = 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 1D Ex ia IIIC T85°C Da
9 = II 3G Ex nA IIC T6 Gc (nur in Verbindung mit elektr. Anschluss „6“)*
A = II 1D Ex ta IIIC T80°C T₅₀₀T90°C Da (nur in Verbindung mit elektr. Anschluss „6“)*
II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
C = II 3G Ex ic IIC T6 Gc
II 3D Ex ic IIIC T80°C Dc

Modifikationsnummer

000 = Standard

Anmerkungen:

- * Ausführung und elektrischer Anschluss siehe Geräteabmessungen

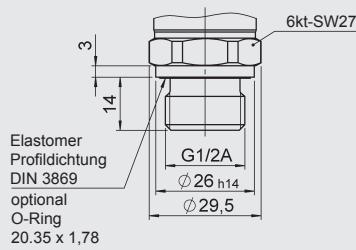
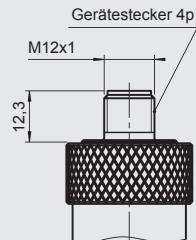
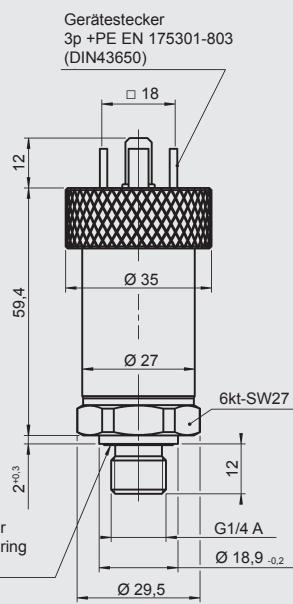
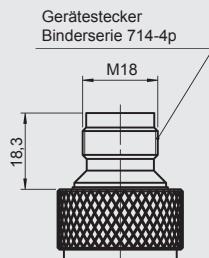
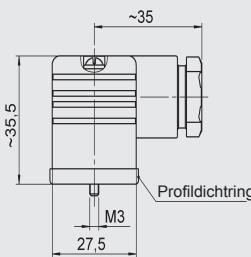
Zubehör:

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

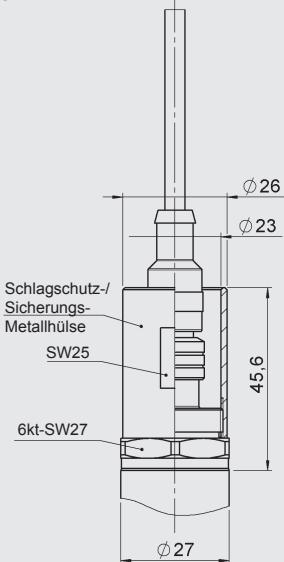


Geräteabmessungen:

Schutzklassen und Einsatzgebiete (Kennzahl): 1, C



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

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

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



12



D 18.335.1/01.13

