



## Druckmessumformer HDA 4400 Ex-Anwendungen

Relativdruck

Genauigkeit 0,5 %

Eigensicher, Staubgeschütztes Gehäuse  
Nicht funkend  
**ATEX, IECEx, 2-fach Zulassung**  
für das Medium Wasserstoff



### Beschreibung:

Diese Druckmessumformer HDA 4400 in eigensicherer Ausführung wurden, basierend auf der Serie HDA 4000, speziell für das Medium Wasserstoff und den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen entwickelt. Die 2-fach Zulassung gemäß ATEX und IECEx ermöglicht einen universellen, nahezu weltweiten Einsatz der Geräte in explosionsgefährdeten Umgebungen.

Entsprechend der Industrieausführung verfügt der HDA 4400 über eine Edelstahlmesszelle mit Dünnschicht-DMS.

Die Einsatzgebiete finden sich vorrangig in Wasserstofftankstellen.

Durch die besondere Wahl des Werkstoffes sind diese HDA 4400 für den Einsatz in Wasserstoffapplikationen geeignet.

### 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 1D	Ex ia	IIIC	T85 °C Da

#### IECEx

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

### Technische Daten:

#### Eingangskenngrößen

Messbereich	bar	16	25	40	200	250	400	500	600	1050
Überlastbereiche	bar	50	50	80	500	500	800	1000	1000	1400
Berstdruck	bar	125	125	200	1250	1250	2000	3000	3000	3000
Mechanischer Anschluss (Anzugsdrehmoment, empfohlen)	SF250CX20, Autoclave (7/16-20 UNF 2B) (15 Nm für Messbereich < 1000 bar) (20 Nm für Messbereich 1050 bar) G 1/4 B DIN EN 837 (20 Nm für Messbereich < 1000 bar) (40 Nm für Messbereich 1050 bar)									
Medienberührende Teile	Edelstahl: 1.4435 (Ni-Gehalt ≥ 13%) Dichtung: Kupfer (Cu-DHP) (G 1/4 B)									

#### Ausgangsgrößen

Ausgangssignal	4 .. 20 mA, 2-Leiter
Zulässige Bürde, jeweils	$R_{Lmax} = (UB - 12 V) / 20 \text{ mA}$ [kΩ]
Genauigkeit nach DIN 16086, Grenzpunkteinstellung	≤ ± 0,5 % FS typ. ≤ ± 1 % FS max.
Genauigkeit bei Kleinstwerteneinstellung (B.F.S.L.)	≤ ± 0,25 % FS typ. ≤ ± 0,5 % FS max.
Temperaturkompensation Nullpunkt	≤ ± 0,015 % FS / °C typ. ≤ ± 0,025 % FS / °C max.
Temperaturkompensation Spanne	≤ ± 0,015 % FS / °C typ. ≤ ± 0,025 % FS / °C max.
Nicht-Linearität bei Grenzpunkteinstellung nach DIN 16086	≤ ± 0,3 % FS max.
Hysterese	≤ ± 0,4 % FS max.
Wiederholbarkeit	≤ ± 0,1 % FS
Anstiegszeit	≤ 2 ms
Langzeitdrift	≤ ± 0,3 % FS typ. / Jahr

#### Umgebungsbedingungen

Kompensierter Temperaturbereich	-25 .. +85 °C
Betriebs- / Umgebungstemperaturbereich	Ta = -25 .. +60 °C
Lagertemperaturbereich	-40 .. +100 °C
Mediumstemperaturbereich	Ta = -25 .. +60 °C
CE-Zeichen	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4 EN 60079-0 / 11 / 26 EN 50303

Vibrationsbeständigkeit nach DIN EN 60068-2-6 bei 10 .. 500 Hz	≤ 20 g
---	--------

Schutzart nach DIN EN 60529 <sup>1)</sup>	IP 67
---	-------

#### Relevante Daten für die Ex-Anwendung

Versorgungsspannung	12 .. 28 V DC
Maximaler Speisestrom	Ii = 100 mA
Maximale Speiseleistung	Pi = 1 W
Anschlusskapazität des Sensors	Ci ≤ 22 nF
Induktivität des Sensors	Li = 0 mH
Isolationsspannung	50 V AC, mit integriertem Überspannungsschutz nach EN 61000-6-2

#### Sonstige Größen

Restwelligkeit Versorgungsspannung	≤ 5 %
Stromaufnahme	≤ 25 mA
Lebensdauer	> 1 Mio. Lastwechsel (0 .. 100 % FS)
Gewicht	~ 150 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

<sup>1)</sup> bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutzart

## Einsatzbereiche:

Kennzahl Typenschlüssel	1		
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
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
Einsatzgebiete	Bergbau Schutzart: eigensicher ia mit Barriere	Gase/leitender Staub Schutzart: eigensicher ia mit Barriere	Gase Schutzart: eigensicher ia mit Barriere

## Typenschlüssel:

HDA 4 4 X 6 - A - XXXX - EN 1 - H00

### Anschlussart mechanisch

C = SF250CX20, Autoclave  
(7/16-20 UNF 2B)  
G = G1/4 B DIN EN 837

### Anschlussart elektrisch

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

### Ausgangssignal

A = 4 .. 20 mA, 2 Leiter

### Messbereiche in bar

0016; 0025; 0040; 0200; 0250; 0400; 0500; 0600; 1050

### Zulassung

E = ATEX / IECEX

### Spannungsfestigkeit

N = 50 V AC gegen Gehäuse

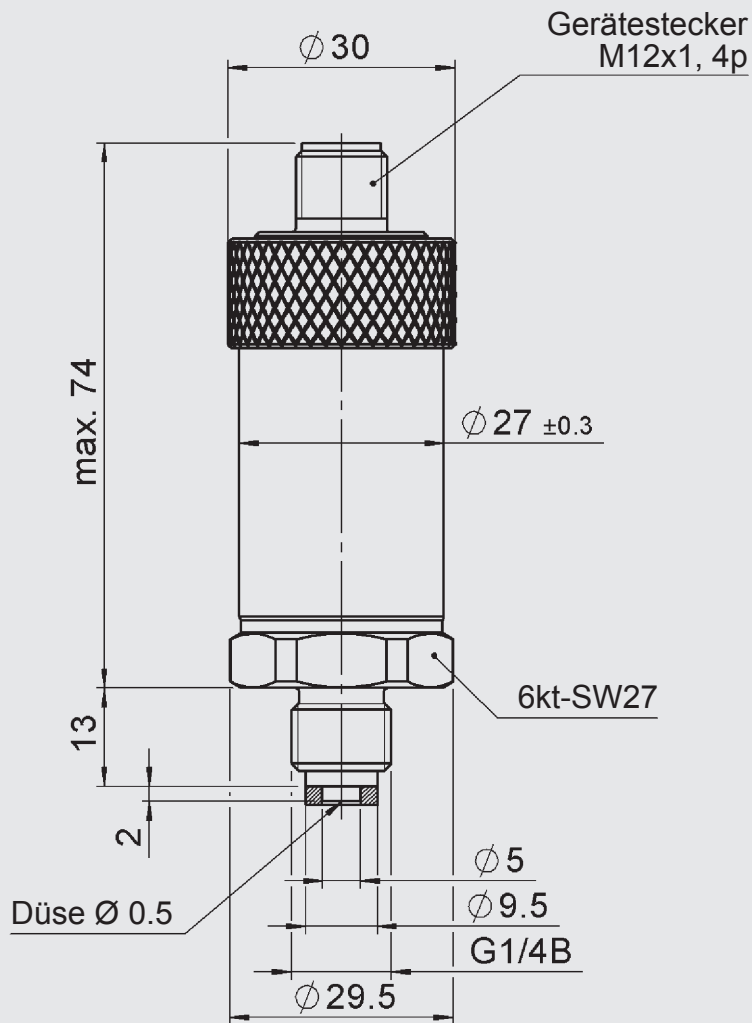
### Schutzklassen und Einsatzgebiete (Kennzahl)

	ATEX	IECEX
1 =	I M1 Ex ia I Ma	Ex ia I Ma
	II 1G Ex ia IIC T6 Ga	Ex ia IIC T6 Ga
	II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb	Ex ia IIC T6 Ga/Gb
	II 2 G Ex ia IIC T6 Gb	Ex ia IIC T6 Gb
	II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da	Ex ia IIIC T85 °C Da

### Modifikationsnummer

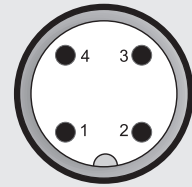
H00 = Standard

## Geräteabmessungen:



## Steckerbelegung:

M12x1



Pin HDA 44X6-A

1 + Sig

2 n.c.

3 - Sig

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.

**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](mailto:electronic@hydac.com)

Internet: [www.hydac.com](http://www.hydac.com)

