



## Druckmessumformer HDA 4700 Ex-Anwendungen

Relativdruck

Genauigkeit 0,25 %

Druckfeste Kapselung  
ATEX, IECEx, CSA, 3-fach Zulassung



### Beschreibung:

Die Druckmessumformer-Serie HDA 4700 mit druckfester Kapselung und 3-fach-Zulassung gemäß ATEX, CSA und IECEx ermöglicht einen universellen, weltweiten Einsatz der Geräte in explosionsgefährdeten Umgebungen.

Jedes Gerät ist dreifach zertifiziert und gekennzeichnet. Eine Lagerhaltung mehrerer Geräte mit entsprechenden „Einzel-Zulassungen“ ist somit nicht mehr erforderlich.

Entsprechend der Industrieausführung des HDA 4700 verfügen die Geräte mit 3-fach-Zulassung über die bewährte, vollverschweißte Edelstahlmesszelle mit Dünnschicht-DMS ohne innenliegende Dichtung.

Einsatzbereiche finden sich hauptsächlich im Bergbau und in der Öl- und Gasindustrie, u.a. in Untertagefahrzeugen, hydraulischen Aggregaten, Blowout-Preventern (BOPs), Bohrantrieben oder Ventilbetätigungsstationen sowie in Bereichen mit hoher Staubbelastung.

### Schutzklassen und Einsatzgebiete:

**CSA<sub>US</sub>** Explosion Proof-Seal not required  
Class I Group A, B, C, D, T6, T5  
Class II Group E, F, G  
Class III  
Type 4

### ATEX Flame Proof

I M2 Ex d I Mb  
II 2G Ex d IIC T6, T5 Gb  
II 2D Ex tb IIIC T110 .. 130 °C Db

### IECEx Flame Proof

Ex d I Mb  
Ex d IIC T6, T5 Gb  
Ex tb IIIC T110 .. 130 °C Db

### Technische Daten:

#### Eingangskenngrößen

Messbereiche	bar	6	16	40	60	100	250	400	600	1000	1600	2000
Überlastbereiche	bar	15	32	80	120	200	500	800	1000	1600	2400	3000
Berstdruck	bar	100	200	200	300	500	1000	2000	2000	3000	3000	4000

Mechanischer Anschluss

G1/4 A ISO 1179-2  
G1/2 B DIN EN 837

Anzugsdrehmoment, empfohlen

20 Nm (G 1/4); 45 Nm (G 1/2)

Medienberührende Teile

Edelstahl: 1.4542; 1.4571; 1.4435; 1.4404;  
1.4301; 1.4548  
Dichtung: FPM

Conduit-, Gehäusematerial

1.4435; 1.4404

#### Ausgangsgrößen

Ausgangssignal, zulässige Bürde

4 .. 20 mA, 2 Leiter  
RLmax = (UB - 8 V) / 20 mA [kΩ]

Genauigkeit nach DIN 16086,  
Grenzpunkteinstellung

≤ ± 0,25 % FS typ.  
≤ ± 0,5 % FS max.

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

≤ ± 0,15 % FS typ.  
≤ ± 0,25 % FS max.

Temperaturkompensation  
Nullpunkt

≤ ± 0,008 % FS / °C typ.  
≤ ± 0,015 % FS / °C max.

Temperaturkompensation  
Spanne

≤ ± 0,008 % FS / °C typ.  
≤ ± 0,015 % FS / °C max.

Nicht-Linearität bei Grenzpunkteinstellung  
nach DIN 16086

≤ ± 0,3 % FS max.

Hysterese

≤ ± 0,1 % FS max.

Wiederholbarkeit

≤ ± 0,05 % FS

Anstiegszeit

≤ 1,5 ms

Langzeitdrift

≤ ± 0,1 % FS typ. / Jahr

#### Umgebungsbedingungen

Kompensierter Temperaturbereich

-25 .. +85 °C

Betriebs-/Umgebungstemperaturbereich <sup>2)3)</sup>

T6, T110°C T<sub>a</sub> = -40 .. +60 °C / -20 .. +60 °C  
T5: T<sub>a</sub> = -40 .. +80 °C / -20 .. +80 °C

Lagertemperaturbereich

-40 .. +100 °C

Mediumstemperaturbereich <sup>2)3)</sup>

T6, T110°C T<sub>a</sub> = -40 .. +60 °C / -20 .. +60 °C  
T5: T<sub>a</sub> = -40 .. +80 °C / -20 .. +80 °C

CE-Zeichen

EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4  
EN 60079-0 / 1 / 31

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

≤ 10 g

Schutzart nach DIN EN 60529  
ISO 20653

IP 65 (Vented Gauge), IP 69 (Sealed Gauge)  
IP 6K9K (Sealed Gauge)

#### Sonstige Größen

Versorgungsspannung

8 .. 30 V DC

Restwelligkeit Versorgungsspannung

≤ 5 %

Stromaufnahme

≤ 25 mA

Lebensdauer <sup>4)</sup>

> 10 Mio. Lastwechsel  
0 .. 100 % FS

Gewicht

~ 300 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

<sup>1)</sup> Andere Ausgangssignale auf Anfrage

<sup>2)</sup> T130 °C bei T<sub>a</sub> = -40 .. +80 °C / -20 .. +80 °C mit elektr. Anschluss Einzelader möglich

<sup>3)</sup> -20 °C mit FPM-Dichtung, -40 °C auf Anfrage

<sup>4)</sup> Messbereiche ≥ 1000 bar: > 1 Mio. Lastwechsel (0 .. 100 % FS)

## Einsatzbereiche:

	Einzeladern Elektrischer Anschluss „9“	Freies Kabelende Elektrischer Anschluss „G“
<b>CSA</b>	Explosion Proof (seal not required)	
<b>ATEX</b>	Flame Proof	
<b>IECEX</b>	Flame Proof	
<b>cCSA<sub>US</sub></b>	Class I Group A, B, C, D, T6, T5 Class II Group E, F, G Class III Type 4	
<b>ATEX</b>	I M2 Ex d I Mb II 2G Ex d IIC T6, T5 Gb	
	II 2D Ex tb IIC T110 ...130 °C Db	II 2D Ex tb IIC T110 °C Db
<b>IECEX</b>	Ex d I Mb Ex d IIC T6, T5 Gb	
	Ex tb IIC T110...130 °C Db	Ex tb IIC T110 °C Db

## Typenschlüssel:

HDA 4 7 X X - A - XXXX - D X - 000 (2m)

### Anschlussart mechanisch

- 1 = G1/2 B DIN EN 837  
(nur für Messbereiche  $\geq 1600$  bar)
- 4 = G1/4 A ISO 1179-2

### Anschlussart elektrisch

- 9 = 1/2-14 NPT Conduit (Außengewinde),  
Einzeladern
- G = 1/2-14 NPT Conduit (Außengewinde),  
freies Kabelende

### Ausgangssignal

- A = 4 .. 20 mA, 2 Leiter

### Messbereiche in bar

- 0006; 0016; 0040; 0060; 0100; 0250; 0400; 0600; 1000  
(nur mit mechanischer Anschlussart „4“)
- 1600; 2000  
(nur mit mechanischer Anschlussart „1“)

### Zulassung

- D = CSA Explosion Proof - Seal not required  
ATEX Flame Proof  
IECEX Flame Proof

### Ausführung Messzelle

- S = Sealed Gauge (abgedichtet zur Atmosphäre)  $\geq 40$  bar
- V = Vented Gauge (belüftet zur Atmosphäre)  $< 40$  bar

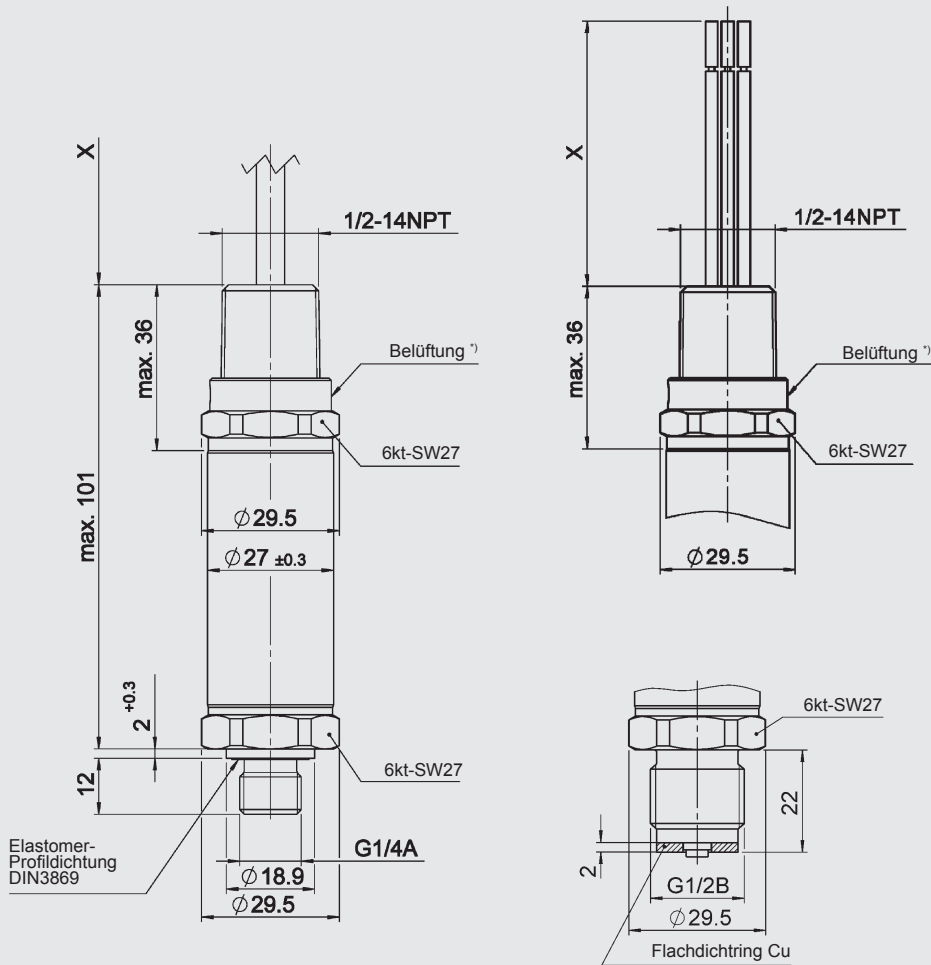
### Modifikationsnummer

- 000 = Standard

### Kabellänge in m

- Standard = 2 m

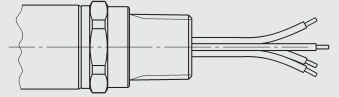
## Geräteabmessungen:



\*) optional in Abhängigkeit von Ausführung "Sealed Gauge" / "Vented Gauge"

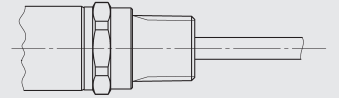
## Anschlussbelegung:

Conduit (Einzeladern)



Ader	HDA 47X9-A
rot	Signal +
schwarz	Signal -
grün-gelb	Gehäuse

Conduit (Freies Kabelende)



Ader	HDA 47XG-A
weiß	Signal -
braun	Signal +
grün	n.c.
gelb	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)

