



## Elektronischer Druckmessumformer

HDA 4400  
 CSA Intrinsically safe  
 CSA Non Incendive



### Beschreibung:

Der Druckmessumformer HDA 4400 in **CSA**-Ausführung wurde, basierend auf der Serie HDA 4000, speziell für den Einsatz in explosionsgefährdeten Atmosphären auf dem nordamerikanischen Markt entwickelt.

Entsprechend der Industrie-Ausführung verfügt der HDA 4400 in **CSA**-Ausführung über eine Edelstahlmesszelle mit Dünnschicht DMS.

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

### Schutzklassen und Einsatzgebiete:

*Intrinsically safe:*

- Class I Div. 1 Group A, B, C, D T6 [C, US]
- Class I Zone 0 AEx ia IIC T6 [US]
- Ex ia IIC T6 [C]

- Class I, II, III Div. 1 Group A, B, C, D, E, F, G T6 [C, US]

*Non incendive:*

- Class I Div. 2 Group A, B, C, D T4A [C, US]
- Class I Zone 2 AEx nL IIC T4 [US]
- Class I Zone 2 Ex nL IIC T4 [C]

- Class I, II, III Div. 2 Group A, B, C, D, F, G T4A [C, US]
- Class I Zone 2 AEx nA II T4 [US]
- Class I Zone 2 Ex nA II T4 [C]

### Besondere Merkmale:

- Genauigkeit  $\leq \pm 0,5\%$  FS typ.
- Zertifikat: CSA 1760344
- Ausgangssignal 4 .. 20 mA
- Sehr geringer Temperaturfehler
- Ausgezeichnete EMV-Eigenschaften
- Sehr gute Langzeiteigenschaften

### Technische Daten:

Eingangskenngrößen	
Messbereiche <sup>1)</sup>	16; 60; 100; 250; 400; 600; 1000 bar
Überlastbereiche	32; 120; 200; 500; 800; 900; 1600 bar
Berstdruck	200; 300; 500; 1000; 2000; 3000 bar
Mechanischer Anschluss <sup>1)</sup>	G1/2 DIN 3852 G1/4 A DIN 3852
Anzugsdrehmoment	45 Nm; 20 Nm
Medienberührende Teile <sup>2)</sup>	Edelstahl: 1.4542; 1.4571; 1.4435; 1.4404; 1.4301
	Dichtung: FPM

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

Umgebungsbedingungen	
Kompensierter Temperaturbereich	Intrinsically safe: -20 .. +60 °C Non incendive: -20 .. +85 °C
Betriebstemperaturbereich	Intrinsically safe: -20 .. +60 °C Non incendive: -20 .. +85 °C
Lagertemperaturbereich	-40 .. +100 °C
Mediumtemperaturbereich <sup>3)</sup>	Intrinsically safe: -40 .. +60 °C / -20 .. +60 °C Non incendive: -40 .. +85 °C / -20 .. +85 °C

CE-Zeichen	Zertifikat Nr.: CSA 1760344
Vibrationsbeständigkeit nach DIN EN 60068-2-6 bei 10 .. 500 Hz	$\leq 20 g$
Schutzart nach DIN 40050 / NEMA (abhängig vom elektr. Anschluss)	Min. IP 65 Min. NEMA 4

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	$\leq 22 nF$
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	~ 150 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**

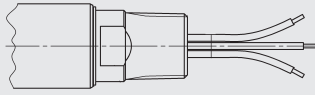
<sup>1)</sup> 1000 bar nur mit mech. Anschluss G 1/2 DIN 3852 und umgekehrt

<sup>2)</sup> Andere Dichtungsmaterialien auf Anfrage

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

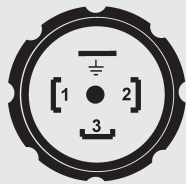
## Steckerbelegung:

Conduit (Einzeladern)



Ader	HDA 44X9-A
grün	Signal +
weiß	Signal -
grün-gelb	Gehäuse

EN175301-803 (DIN 43650)



Pin	HDA 44X5-A	HDA 44XA-A
1	Signal +	Signal +
2	Signal -	Signal -
3	n.c.	n.c.
⊥	Gehäuse	Gehäuse

## Einsatzbereiche:

Gruppe	1	2	3	4
<b>Schutzklasse</b>	Intrinsically safe Gase und Stäube	Intrinsically safe Gase	Non incendive (mit Feldverdrahtung) Gase	Non incendive Gase und Stäube
<b>Zertifikat</b>	CSA 1760344			
<b>Einsatzgebiete</b>	Intrinsically safe - Class I, II, III - Division 1 - Group A, B, C, D, E, F, G T6	Intrinsically safe Ex ia IIC T6 - Class I - Zone 0 - AEx ia IIC T6  - Class I - Division I - Group A, B, C, D T6	Non incendive - Class I - Division 2 - Group A, B, C, D T4A  - Class I - Zone 2 - AEx nL IIC T4  - Class I - Zone 2 - Ex nL IIC T4	Non incendive - Class I, II, III - Division 2 - Group A, B, C, D, F, G T4A  - Class I - Zone 2 - Ex nA II T4  - Class I - Zone 2 - AEx nA II T4 IP 6x
<b>Elektrischer Anschluss</b>	9, A	5, 9, A	5, 9, A	9
<b>Kennzahl Typenschl.</b>	A	B		C

## Typenschlüssel:

**HDA 4 4 X X - A - XXXX - C N X - 000 (2m)**

### Anschlussart mechanisch

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

### Anschlussart elektrisch

- 5 = Gerätestecker 3-pol.+ PE,  
EN175301-803 (DIN 43650)  
(inklusive Kupplungsdose)
- 9 = Conduit Anschlussgewinde  
(1/2-14 NPT, außen)
- A = Gerätestecker EN175301-803  
(DIN 43650), 3-pol. + PE  
(1/2" Conduit Innengewinde)

### Signal

- A = 4 .. 20 mA, 2 Leiter

### Druckbereiche in bar

- 0016; 0060; 0100; 0250; 0400; 0600
- 1000 (nur mech. Anschlussart „2“)

### Zulassung

- C = CSA

### Spannungsfestigkeit

- N = 125 V AC gegen Gehäuse

### Schutzklassen und Einsatzgebiete (Kennzahl)

- A = Gruppe 1
- B = Gruppe 2 und 3
- C = Gruppe 4

### Modifikationsnummer

- 000 = Standard

### Kabellänge in m (nur bei elektr. Anschlussart 9)

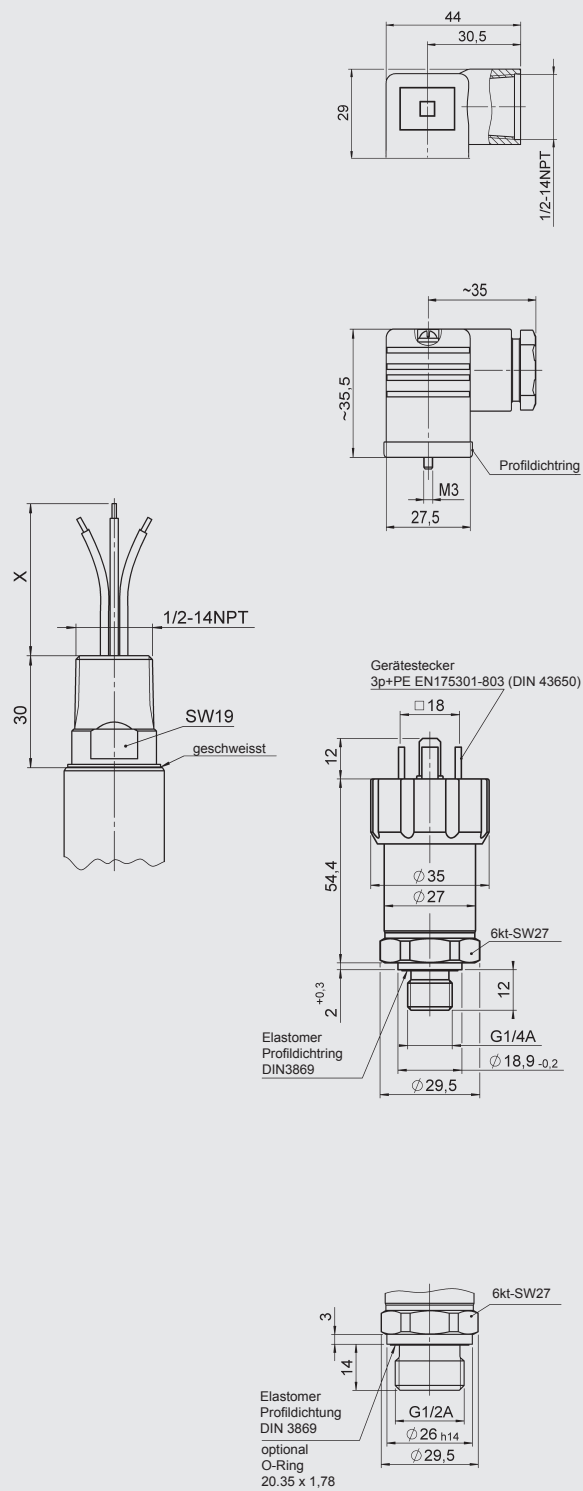
- Standard = 2m

### Zubehör:

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



## Geräteabmessungen:



## 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 18.342.1.0/01.13

