



Elektronischer Druckmessumformer

HDA 4700

mit frontbündiger Membran
ATEX, IECEx, CSA
Druckfeste Kapselung



Beschreibung:

Die Druckmessumformer-Serie HDA 4700 mit frontbündiger Membran ist in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung nach ATEX, IECEx und CSA zertifiziert. Die Geräte verfügen über 3 Zulassungen gleichzeitig, dieses ermöglicht einen weltweiten, universellen Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung. Eine Lagerhaltung mehrerer Geräte mit entsprechenden „Einzel-Zulassungen“ ist somit nicht mehr erforderlich.

Der Druckanschluss ist frontseitig durch eine voll verschweißte Edelstahlmembran bündig abgeschlossen und intern mit einer Druckmittlerflüssigkeit gefüllt, welche den Prozessdruck hydrostatisch zur Messzelle überträgt.

Applikationen finden sich in Prozessen, in denen die verwendeten Medien zu einem Verstopfen, Verkleben oder Einfrieren eines Standard-Druckanschlusses führen könnten, in Prozessen mit wechselnden Medien, in denen Rückstände zu Vermischung oder Verunreinigung der Medien führen könnten, oder bei hochviskosen Medien.

Einsatzbereiche finden sich hauptsächlich im Bergbau und in der Öl- und Gasindustrie, u.a. in Untertagefahrzeugen, hydraulischen Aggregaten (HPU), Blowout-Preventern (BOP), Bohrantrieben oder in Schmier-systemen.

Schutzklassen und Einsatzgebiete:

CSA_{US} 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

Besondere Merkmale:

- Genauigkeit ≤ 0,25 % FS typ.
- Zertifikate:
ATEX KEMA 10ATEX0100 X
CSA MC 224264
IECEx KEM 10.0053X
- Robuste Bauform
- Sehr geringer Temperaturfehler
- Sehr gute EMV-Eigenschaften
- Gute Langzeiteigenschaften

Technische Daten:

Eingangskenngrößen	
Messbereiche	40; 60; 100; 250; 400; 600 bar
Überlastbereiche	80; 120; 200; 500; 800; 1000 bar
Berstdruck	300; 300; 500; 1000; 2000; 2000 bar
Mechanischer Anschluss ¹⁾	G1/2 A DIN 3852 G1/2 mit zus. frontseitiger O-Ring-Dichtung
Druckmittlerflüssigkeit	Silikon freies Öl
Anzugsdrehmoment	45 Nm
Medienberührende Teile	Edelstahl: 1.4435; 1.4301 Dichtung: FPM O-Ring: FPM
Conduit-, Gehäusematerial	1.4404; 1.4435 (316L)
Ausgangsgrößen	
Ausgangssignal, zulässige Bürde ²⁾	4 .. 20 mA, 2-Leiter R _{Lmax} = (U _s - 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 ms
Langzeitdrift	≤ ± 0,1 % FS typ. / Jahr
Umgebungsbedingungen	
Kompensierter Temperaturbereich	T5: -25 .. +80 °C T6: -25 .. +60 °C
Betriebstemperaturbereich ³⁾	T5: -40 .. +80°C / -20 .. +80 °C T6: -40 .. +60°C / -20 .. +60 °C
Lagertemperaturbereich	-40 .. +100 °C
Mediumstemperaturbereich ³⁾	T5: -40 .. +80°C / -20 .. +80 °C T6: -40 .. +60°C / -20 .. +60 °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	≤ 20 g
Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (Vented Gauge) IP 69K(Sealed Gauge)
Sonstige Größen	
Spannungsversorgung	8 .. 30 V DC
Restwelligkeit Versorgungsspannung	≤ 5 %
Lebensdauer	> 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

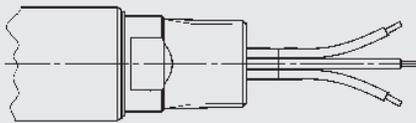
¹⁾ Andere mechanische Anschlüsse auf Anfrage

²⁾ Andere Ausgangssignale auf Anfrage

³⁾ -20°C mit FPM Dichtung, -40°C auf Anfrage

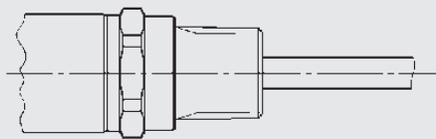
Anschlussbelegung:

Conduit (Einzeladern)



Ader	HDA 47Z9-A
rot	Signal +
schwarz	Signal -
grün-gelb	Gehäuse

Conduit (Freies Kabelende)



Ader	HDA 47ZG-A
weiss	Signal -
braun	Signal +
grün	n.c.
gelb	n.c.

Einsatzbereiche:

Zulassungen	cCSAus: Explosion Proof - Seal not required ATEX: Flame Proof IECEX: Flame Proof
Zertifikat	ATEX KEMA 10ATEX100X CSA MC 224264 IECEX KEM 10.0053X
Einsatzgebiete / Schutzklassen	cCSAus: Class I Group A, B, C, D, T6; T5 Class II Group E, F, G Class III Type 4 ATEX: I M2 Ex d I Mb II 2G Ex d IIC T6, T5 Gb II 2D Ex tb IIIC T110 .. 130 °C Db IECEX: Ex d I Mb Ex d IIC T6, T5 Gb Ex tb IIIC T110 .. 130 °C Db

Typenschlüssel:

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

Prozessanschluss

Z = Frontbündig

Anschlussart elektrisch

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

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

Signal

A = 4 .. 20 mA, 2-Leiter

Druckbereiche in bar

0040; 0060; 0100; 0250; 0400; 0600

Anschlussart mechanisch

G01 = G1/2 A, DIN 3852

G02 = G1/2 mit zusätzlicher frontseitiger O-Ring-Dichtung

Zulassung

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

Ausführung Messzelle

S = Sealed Gauge (abgedichtet zur Atmosphäre) ≥ 40 bar

V = Vented Gauge (belüftet zur Atmosphäre) ≤ 16 bar

Modifikationsnummer

000 = Standard

Kabellänge in m

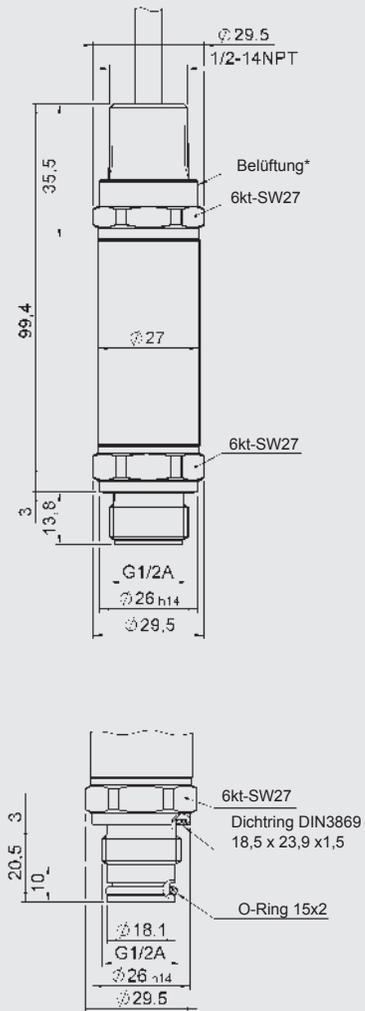
Standard = 2 m

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 18.374.2.0/01.13

