



## Druckmessumformer HDA 4400

Frontbündig

Relativdruck

Genaugkeit 0,5 %



### Merkmale

- Genaugigkeit  $\leq \pm 0,5\% \text{ FS typ.}$
- Geringer Temperaturfehler
- Sehr gute EMV-Eigenschaften

### Beschreibung

Der HDA 4400 mit frontbündiger Membran zur Relativdruckmessung im Nieder- und Hochdruckbereich verfügt entsprechend der Standardausführung über eine Edelstahlmesszelle mit Dünnfilm-DMS.

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

Die Ausgangssignale 4 .. 20 mA oder 0 .. 10 V ermöglichen den Anschluss an alle HYDAC Mess- und Steuergeräte, sowie die Anbindung an marktübliche Auswertesysteme (z.B SPS-Steuerungen).

### Einsatzgebiete

Der Druckmessumformer HDA 4400 mit frontbündiger Membran wurde speziell für Applikationen entwickelt, in denen die verwendeten Medien zu einem Verstopfen, Verkleben oder Einfrieren eines Standard-Druckanschlusses führen könnten.

Weitere Anwendungsfelder finden sich in Prozessen mit wechselnden Medien, in denen Rückstände zu Vermischung oder Verunreinigung der Medien führen könnte.

## Technische Daten

Eingangskenngrößen													
Messbereiche	bar	-1..1	2,5	6	10	16	25	40	60	100	250	400	600
Überlastbereiche	bar	8	8	12	20	32	50	80	120	200	500	800	1000
Berstdruck <sup>1)</sup>	bar	100	100	100	100	100	125	200	300	500	1250	2000	2000
Mechanischer Anschluss	Siehe Typenschlüssel												
Druckmittlerflüssigkeit	Silikonfreies Öl												
Anzugsdrehmoment, empfohlen	45 Nm (G1/2; G1/2 A) 20 Nm (G1/4)												
Medienberührende Teile <sup>2)</sup>	Anschlussstück: Edelstahl Dichtung: FKM O-Ring: FKM												
Ausgangsgrößen													
Ausgangssignal, zulässige Bürde	4 .. 20 mA, 2-Leiter $R_{L_{max}} = (U_B - 8 \text{ V}) / 20 \text{ mA} [\text{k}\Omega]$ 0 .. 10 V, 3-Leiter $R_{L_{min}} = 2 \text{ k}\Omega$												
Genaugigkeit nach DIN 16086, Grenzpunkteinstellung <sup>3)</sup>	$\leq \pm 0,5\% \text{ FS typ.}$ $\leq \pm 1,0\% \text{ FS max.}$												
Genaugigkeit nach Kleinstwerteinstellung (B.F.S.L.)	$\leq \pm 0,25\% \text{ FS typ.}$ $\leq \pm 0,5\% \text{ FS max.}$												
Temperaturkompensation Nullpunkt	$\leq \pm 0,015\% \text{ FS / } ^\circ\text{C typ.}$ $\leq \pm 0,025\% \text{ FS / } ^\circ\text{C max.}$												
Temperaturkompensation Spanne	$\leq \pm 0,015\% \text{ FS / } ^\circ\text{C typ.}$ $\leq \pm 0,025\% \text{ FS / } ^\circ\text{C max.}$												
Anstiegszeit	$\leq 1 \text{ ms}$												
Langzeitdrift	$\leq \pm 0,3\% \text{ FS typ. / Jahr}$												
Umgebungsbedingungen / Zulassungen / Prüfungen													
Kompensierter Temperaturbereich	$-25 \dots +85 \text{ } ^\circ\text{C}$												
Betriebstemperaturbereich	$-25 \dots +85 \text{ } ^\circ\text{C}$												
Lagertemperaturbereich	$-40 \dots +100 \text{ } ^\circ\text{C}$												
Mediumstemperaturbereich <sup>4)</sup>	$-30 \dots +100 \text{ } ^\circ\text{C} / -25 \dots +100 \text{ } ^\circ\text{C}$ $-30 \dots +150 \text{ } ^\circ\text{C} / -25 \dots +150 \text{ } ^\circ\text{C}$ für G1/2 mit zusätzl. frontseitiger O-Ring-Dichtung und Kühlstrecke												
EMV	2014/30/EU EN 61006-6-1 / 2 / 3 / 4												
Vibrationsbeständigkeit	DIN EN 60068-2-6 $\leq 200 \text{ m/s}^2$ (10 .. 500 Hz)												
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27 $\leq 100 \text{ g} / 6 \text{ ms}$												
Schutzart <sup>5)</sup>	DIN EN 60529 IP 65 (Stecker EN 175301-803) IP 67 (Stecker M12x1)												
- / - Konformität	vorhanden												
us - Zulassung <sup>6)</sup>	vorhanden												
Sonstige Größen													
Versorgungsspannung	8 .. 30 V DC 2-Leiter 12 .. 30 V DC 3-Leiter -limited energy- gemäß 9.3 UL 61010; Class 2 UL 1310/1585; LPS UL 60950												
bei Einsatz gemäß UL-Spezifikation													
Restwelligkeit Versorgungsspannung	$\leq 5\%$												
Stromaufnahme	$\leq 25 \text{ mA}$												
Lebensdauer	$> 10 \text{ Mio. Lastwechsel (0 .. 100 \% FS)}$												
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

<sup>1)</sup> Bei G1/2 mit zusätzlicher frontseitiger O-Ring-Dichtung max. 1500 bar

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

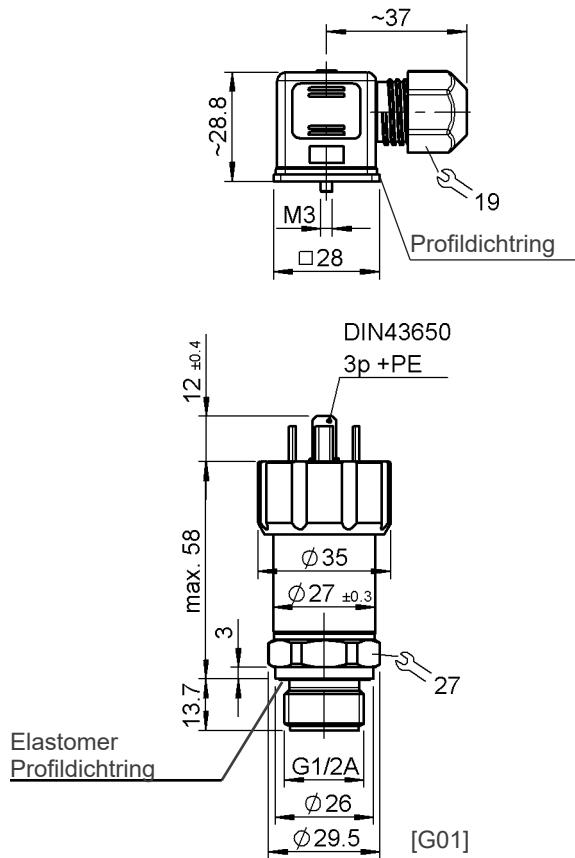
<sup>3)</sup> Inklusive Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung

<sup>4)</sup> Im Standard bis  $-25 \text{ } ^\circ\text{C}$  mit FKM-Dichtung,  $-30 \text{ } ^\circ\text{C}$  auf Anfrage

<sup>5)</sup> Bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutzart

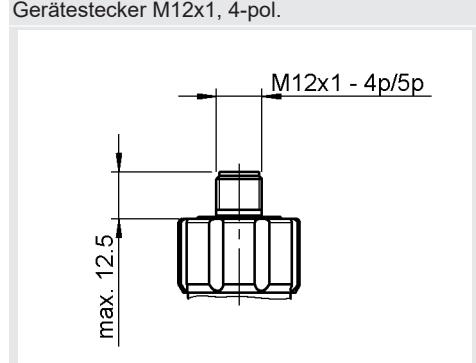
<sup>6)</sup> Umgebungsbedingungen gemäß 1.4.2 UL 61010-1; C22.2 No 61010-1

## Geräteabmessungen



## Elektrische Anschlussvarianten

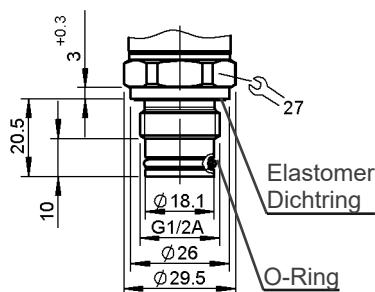
Gerätestecker M12x1, 4-pol.



## Mechanische Anschlussvarianten

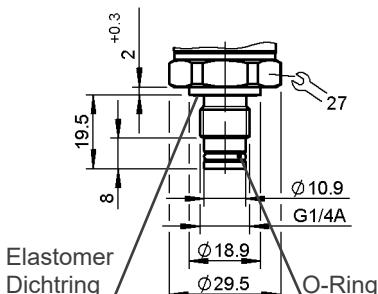
[G02]

G1/2 A mit zusätzlicher frontseitige O-Ring-Dichtung, Außengewinde  
Anzugsdrehmoment, empfohlen: 45 Nm



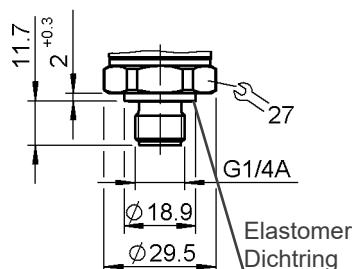
[G04]

G1/4 A mit zusätzlicher frontseitige O-Ring-Dichtung, Außengewinde  
Anzugsdrehmoment, empfohlen: 20 Nm



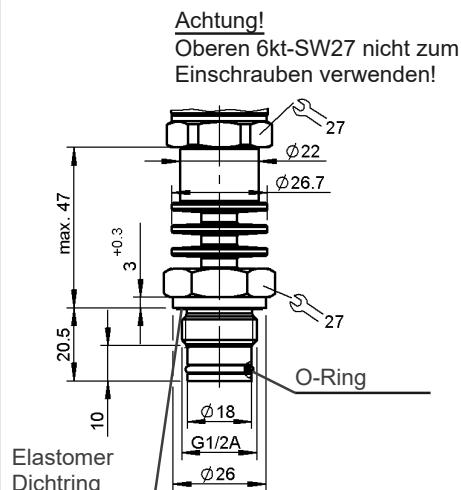
[G05]

G1/2 A mit zusätzlicher frontseitige O-Ring-Dichtung, Außengewinde  
Anzugsdrehmoment, empfohlen: 20 Nm



[G12]

G1/2 B mit zusätzlicher frontseitige O-Ring-Dichtung und Kühlstrecke, Außengewinde  
Anzugsdrehmoment, empfohlen: 45 Nm



## Steckerbelegung

EN 175301-803, 3-pol.+PE	Pin	Ausgangssignal: A	Ausgangssignal: B
	1	Signal +	+U <sub>B</sub>
	2	Signal -	0 V
	3	n.c.	Signal
	⊥	Gehäuse	Gehäuse
M12x1, 4-pol.	Pin	Ausgangssignal: A	Ausgangssignal: B
	1	Signal +	+U <sub>B</sub>
	2	n.c.	n.c.
	3	Signal -	0 V
	4	n.c.	Signal

## Typenschlüssel

HDA 4 4 Z X - X - XXXX- XXX - 000

### Prozessanschluss, mechanisch

Z = Frontbündig

### Anschlussart, elektrisch

5 = Gerätestecker EN175301-803, 3-pol. + PE (inklusive Kupplungsdose IP67)

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

### Ausgangssignal

A = 4 .. 20 mA, 2 Leiter

B = 0 .. 10 V, 3 Leiter

### Messbereiche in bar

0001 (-1..1); 02,5; 06,0; 0010; 0016; 0025; 0040; 0060; 0100; 0250; 0400; 0600

### Anschlussart, mechanisch

G01 = G1/2 A ISO 1179-2

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

G04 = G1/4 mit zusätzlicher frontseitiger O-Ring-Dichtung (nur für Druckbereiche  $\geq$  40 bar)

G05 = G1/4 A ISO 1179-2 (nur für Druckbereiche  $\geq$  40 bar)

G12 = G1/2 mit zusätzlicher frontseitiger O-Ring-Dichtung und Kühlstrecke

### Modifikationsnummer

000 = Standard

### Zubehör:

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

## 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 509-1

Telefax +49 (0)6897 509-1726

E-Mail: electronic@hydac.com

Internet: www.hydac.com

