



# **Druckmessumformer**

## **HDA 4400**

## Relativdruck

Genauigkeit 0,5 %



## **Merkmale**

- Genauigkeit  $\leq \pm 0,5\%$  FS typ.
  - Geringer Temperaturfehler
  - Sehr gute EMV-Eigenschaften

## Beschreibung

Die Druckmessumformerserie HDA 4400 zur Relativdruckmessung im Nieder- und Hochdruckbereich verfügt über eine Druckmesszelle mit Dünnfilm-DMS auf einer Edelstahlmembran.

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

## Einsatzgebiete

Die Hauptanwendungsgebiete liegen im mobilen oder industriellen Bereich der Hydraulik und Pneumatik.

## Technische Daten

Eingangskenngrößen									
Messbereiche	bar	-1..1	2,5	6	10	16	25	40	60
	bar	100	250	400	600	1000	1600	2000	
Überlastbereiche	bar	8	8	12	20	32	50	80	120
	bar	200	500	800	1000	1600	2400	3000	
Berstdruck	bar	100	100	100	100	100	125	200	300
	bar	500	1250	2000	2000	3000	3000	4000	
Mechanischer Anschluss	G1/4 A ISO 1179-2 G1/2 B DIN-EN 837								
Anzugsdrehmoment, empfohlen	20 Nm (G1/4); 45 Nm (G1/2)								
Medienberührende Teile	Anschlussstück: Edelstahl Dichtung: 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>1)</sup>	$\leq \pm 0,5\%$ FS typ. $\leq \pm 1,0\%$ FS max.								
Genaugigkeit nach Kleinstwerteinstellung (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.								
Anstiegszeit	$\leq 1 \text{ ms}$								
Langzeitdrift	$\leq \pm 0,3\%$ FS typ. / Jahr								
Umgebungsbedingungen / Zulassungen / Prüfungen									
Kompensierter Temperaturbereich	-25 .. +85 °C								
Betriebstemperaturbereich <sup>2)</sup>	-40 .. +85 °C / -25 .. +85 °C								
Lagertemperaturbereich	-40 .. +100 °C								
Mediumstemperaturbereich <sup>2)</sup>	-40 .. +100 °C / -25 .. +100 °C								
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 ms						
Schutzart <sup>3)</sup>	DIN EN 60529		IP 65 (Binder 714 M18) IP 67 (Stecker M12x1; Stecker EN 175301-803)						
-  Konformität	vorhanden								
us - Zulassung <sup>4)</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 <sup>5)</sup>	> 10 Mio. Lastwechsel (0 .. 100 % FS)								
Gewicht	$\sim 150 \text{ g}$								

Anm.: Verpolungsschutz der Versorgungsspannung, Überspannungs-, Übersteuerungsschutz, Lastkurzschlussfestigkeit sind vorhanden.

B.F.S.L. = Best Fit Straight Line

FS (Full Scale) = bezogen auf den vollen Messbereich

<sup>1)</sup> Inklusive Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung

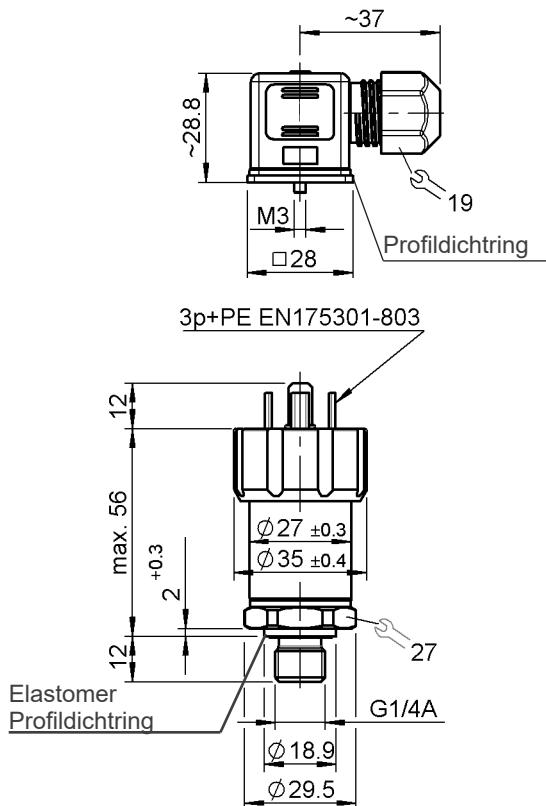
<sup>2)</sup> Im Standard bis -25 °C mit FKM-Dichtung, -40 °C auf Anfrage

<sup>3)</sup> Bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutzart

<sup>4)</sup> Umgebungsbedingungen gemäß 1.4.2 UL 61010-1; C22.2 No 61010-1

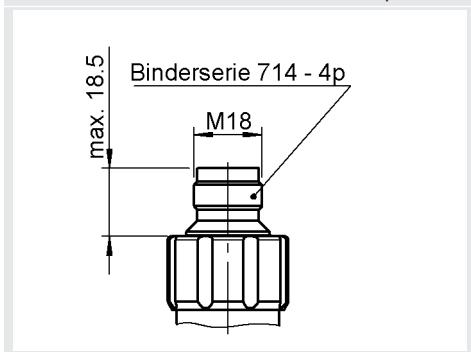
<sup>5)</sup> Messbereiche  $\geq 1000$  bar: > 1 Mio. Lastwechsel (0 .. 100 % FS)

## Geräteabmessungen

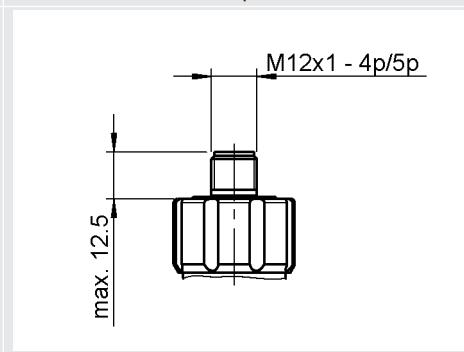


## Elektrische Anschlussvarianten

Gerätestecker Binder Serie 714 M18, 4-pol.

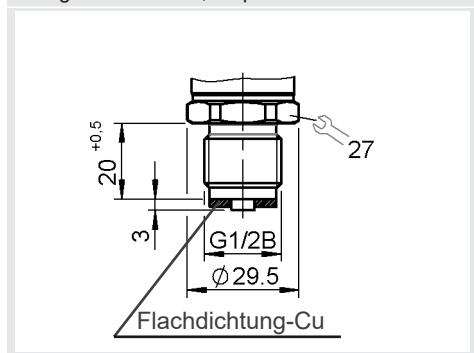


Gerätestecker M12x1, 4-pol.



## Mechanische Anschlussvarianten

G1/2 B DIN EN 837, Außengewinde  
Anzugsdrehmoment, empfohlen: 45 Nm



## Steckerbelegung

Binder Serie 714 M18, 4-pol.	Pin	Ausgangssignal: A	Ausgangssignal: B
	1	n.c.	+U <sub>B</sub>
	2	Signal +	Signal
	3	Signal -	0 V
	4	n.c.	n.c.

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 X X - X - XXX - 000

### Anschlussart, mechanisch

1 = G1/2 B DIN EN 837 (nur für Druckstufen "1600 und 2000 bar")

4 = G1/4 A ISO 1179-2

### Anschlussart, elektrisch

4 = Gerätestecker Binder Serie 714 M18, 4-pol. (ohne Kupplungsdoose)

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

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

### Ausgangssignal

A = 4 ... 20 mA, 2 Leiter

B = 0 .. 10 V, 3 Leiter

### Messbereiche in bar

001 (-1 .. 1); 2,5; 006; 010; 016; 025; 040; 060; 100; 250; 400; 600; 1000

1600; 2000 bar (nur mit mech. Anschlussart "1")

### Modifikationsnummer

000 = Standard

### Zubehör:

Passendes Zubehör wie z.B. Kupplungsdoosen 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