

HYDAC

INTERNATIONAL

Druckmeßumformer HDA 3000



Beschreibung

Das Druckmeßumformerprogramm der Fa. HYDAC ELECTRONIC bietet für die verschiedensten Anwendungen in Industrie, Mobilbereich als auch für Labor und Service die geeigneten Aufnehmer. Alle Aufnehmer sind mit eingebauter Elektronik und im medienberührenden Bereich in Edelstahl ausgeführt (außer HDA 3200) und bieten dem Anwender somit die Möglichkeit des direkten und problemlosen Einsatzes. Die verschiedenen Varianten mit allen üblichen Normsignalen erlauben die problemlose Kopplung zu Anzeige- und Prozeßelektroniken und bieten auch in Ersatzfällen die Möglichkeit, auf bewährte HYDAC-Technik umzurüsten. Das umfangreiche Zubehörprogramm bietet auch weiterführende Lösungen für die Messwertanzeige, Messwertanalyse, Prozeßtechnik und den Know-how-Service. Bitte beachten Sie hierzu die Unterlagen unseres kompletten Programmes.

Die langjährige Erfahrung des Hauses HYDAC und das breite Programmspektrum erlauben es so, unseren Spezialisten mit Ihnen für Ihr Problem jederzeit die bestangepaßte Lösung zu erarbeiten. Unsere Spezialisten finden Sie jederzeit in Ihrer Nähe.



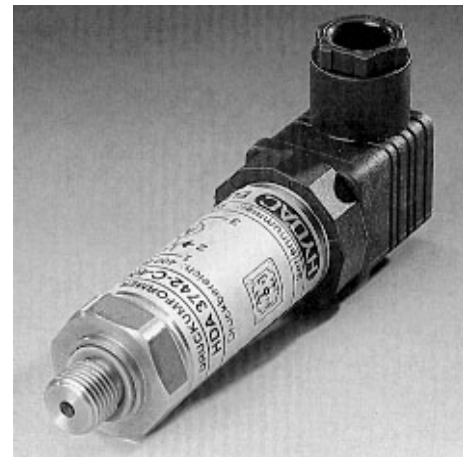
HDA 3200

Der HDA 3200 wurde speziell für die Anwendung in mobilen Applikationen, industriellen Steuerungen und Überwachungen entwickelt. Das Meßprinzip auf Basis der Dickschicht DMS und der besondere Abgleich auf minimalen Gesamtfehler (Total error band) ist speziell an die Anforderung großer Serien angepaßt.



HDA 3400

Der HDA 3400 verfügt über eine Druckmeßzelle mit DMS auf einer Edelstahlmembrane. Er vereint in der mittleren Preisklasse eine hohe Genauigkeit und Robustheit bei guten EMV-Eigenschaften. Sein Einsatz liegt in der Pneumatik und Standardhydraulik.



HDA 3700/3800

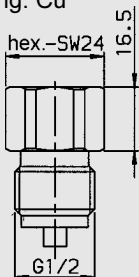
Die Druckmeßumformer HDA 3700/ HDA 3800 verfügen über einen sehr robusten und genauen Sensor in moderner Dünnfilmentechnologie und eine in SMD-Technik aufgebaute Auswerteelektronik. Bei Ihrer Entwicklung wurde besonderer Wert auf hohe Temperaturstabilität und gute EMV-Eigenschaften gelegt. Sein Einsatz liegt in allen Bereichen der Hydraulik und Pneumatik.

Optional ist die Serie HDA 3700 auch in Ex-Ausführung in der Schutzklasse EEx ia IIC T6 erhältlich. Fordern Sie unser separates Datenblatt an.

Mechanisches Zubehör

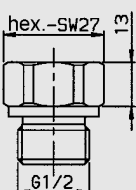
ZBM 01

Adaption auf G 1/2 B
Außengewinde
DIN EN 837
Dichtung: Cu



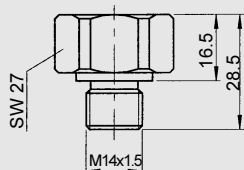
ZBM 02

Adaption auf G 1/2 A
Außengewinde
DIN 3852
Dichtung: NBR



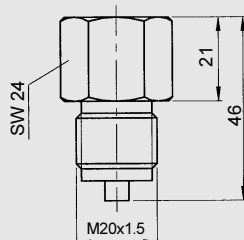
ZBM 06

Adaption auf M14x1.5
Außengewinde
Dichtung: Viton



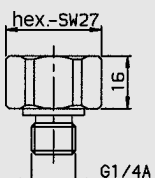
ZBM 08

Adaption auf M20x1.5
Außengewinde
Dichtung: Cu



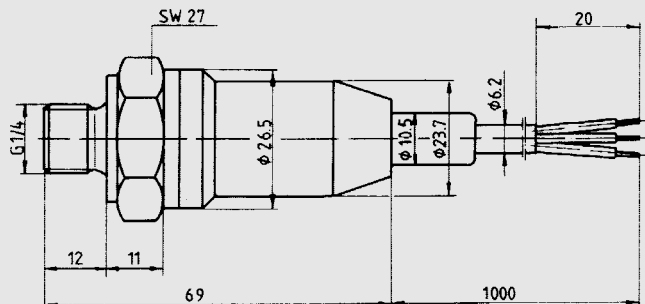
ZBM 09

Adapter mit Düse 0,8 mm
G 1/4 Innengewinde -
G 1/4 A Außengewinde
Dichtung: Viton



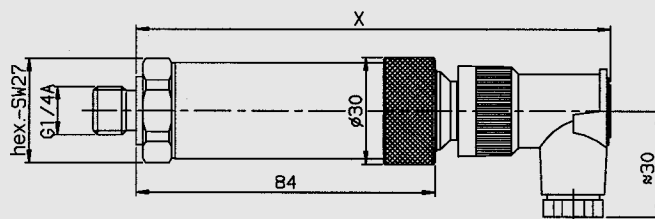
Druckmeßumformer

HDA 3241

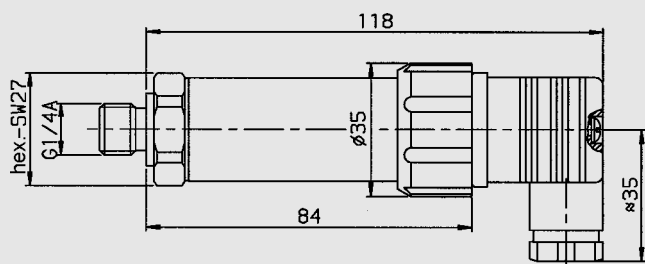


HDA 3444 / HDA 3744 / HDA 3844

Maß X mit Winkeldose ZBE 03: ≈135 mm
Maß X mit Kupplungsdose ZBE 02: ≈154 mm

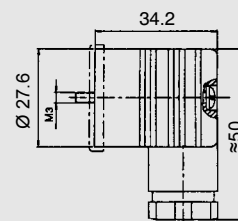


HDA 3445 / HDA 3745 / HDA 3845

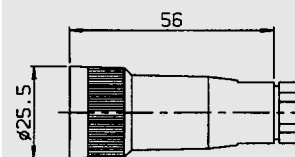


Elektrisches Zubehör

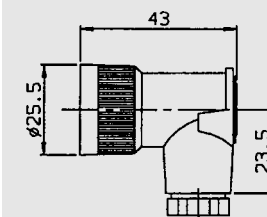
ZBE 01 (für HDA 3XX5)
Winkeldose
DIN 43650/ISO 4400



ZBE 02 (für HDA 3XX4)
Kupplungsdose 4-pol.
Binder, Serie 714 M18



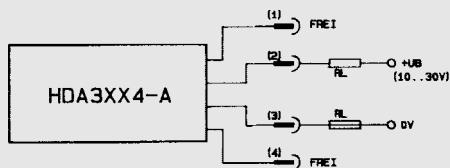
ZBE 03 (für HDA 3XX4)
Winkeldose 4-pol.
Binder, Serie 714 M 18



Anschlußbilder

4-pol. Bindestecker 714 M 18

Zweileiter 4 . . 20 mA

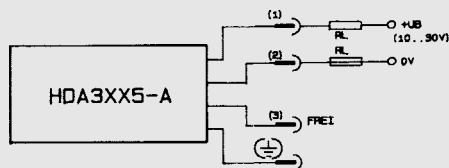


Der maximal zulässige Lastwiderstand R_L ist von der Speisespannung +UB abhängig

$$R_{L_{max.}} = \frac{+UB - 10V}{20mA} (k\Omega)$$

Gerätestecker DIN 43650

Zweileiter 4 . . 20 mA

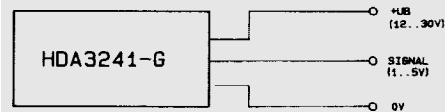


Der maximale zulässige Lastwiderstand R_L ist von der Speisespannung +UB abhängig.

$$R_{L_{max.}} = \frac{+UB - 10V}{20mA} (k\Omega)$$

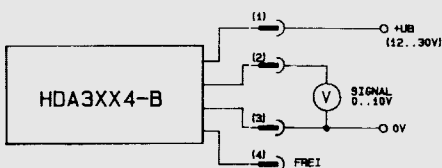
freies Kabelende

Dreileiter 1 . . . 5 V



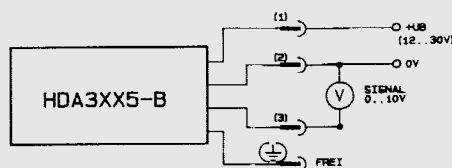
Der minimale zulässige Lastwiderstand ist 2 kΩ.

Dreileiter 0 . . 10 V



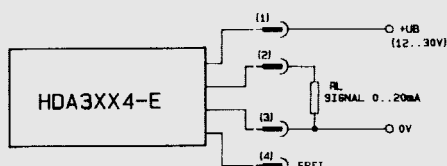
Der minimale zulässige Lastwiderstand ist 2 kΩ.

Dreileiter 0 . . 10 V



Der minimale zulässige Lastwiderstand ist 2 kΩ.

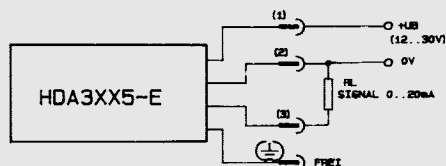
Dreileiter 0 . . 20 mA Quelle



Der maximal zulässige Lastwiderstand R_L ist von der Speisespannung +UB abhängig

$$R_{L_{max.}} = \frac{+UB - 7V}{20mA} (k\Omega)$$

Dreileiter 0 . . 20 mA Quelle

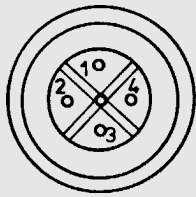


Der maximale zulässige Lastwiderstand R_L ist von der Speisespannung +UB abhängig.

$$R_{L_{max.}} = \frac{+UB - 7V}{20mA} (k\Omega)$$

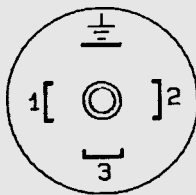
Steckerbelegung

4-pol. Bindestecker (HDA 3XX4)



PIN	2-Leiter	3-Leiter
1	frei	UB
2	Signal +	Signal
3	Signal -	0 V
4	frei	frei

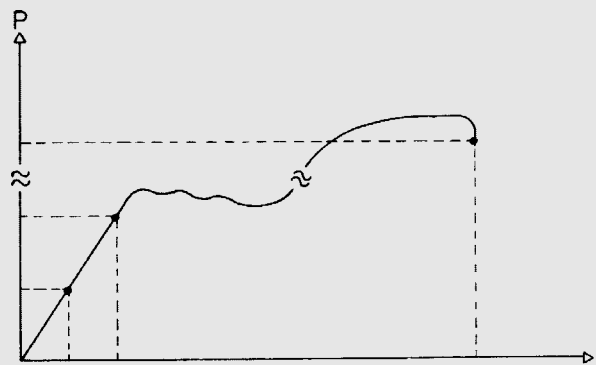
Gerätestecker DIN 43650 (HDA 3XX5)



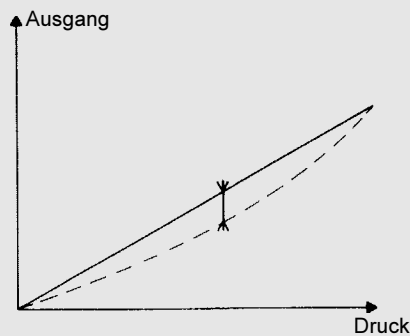
PIN	2-Leiter	3-Leiter
1	Signal +	UB
2	Signal -	0 V
3	frei	Signal

Technische Definition

Nenn-/Berstdruck

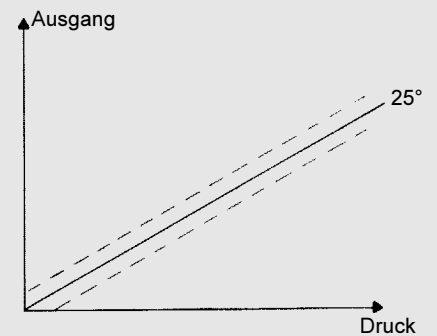


Linearität



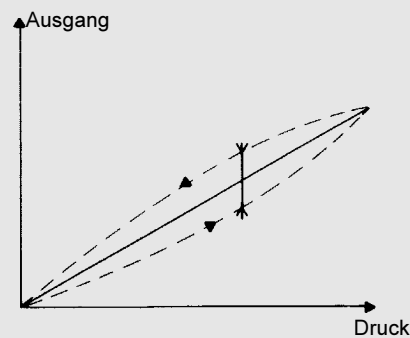
Die Linearität definiert die größtmögliche Abweichung in % bezogen auf den Endwert der Aufnehmer-Kennlinie von der idealen Kennlinie

Temperaturkoeffizient Nullpunkt



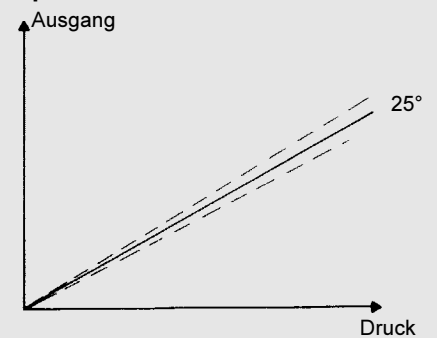
Die Nullpunktverschiebung, also die parallele Kennlinienverschiebung durch Temperatureinfluß wird in %/10K bezogen auf den Endwert definiert. Die Angaben beziehen sich auf den kompensierten Bereich.

Hysterese



Die Aufnehmerkennlinien bei steigendem und fallendem Druck weichen voneinander ab. Die maximale Abweichung in % bezogen auf den Endwert ist die Hysterese.

Temperaturkoeffizient Empfindlichkeit



Die Änderung der Empfindlichkeit, also die Steigungsänderung des Aufnehmersignals durch Temperatureinfluß wird in %/10K vom Endwert angegeben. Die Angaben beziehen sich auf den kompensierten Bereich.

Technische Daten

Eingangskenngrößen		HDA 3200	HDA 3400	HDA 3700	HDA 3800
Meßbereiche	bar	16; 40; 100; 250; 400	16; 60; 100; 250; 400; 600	6; 16; 60; 100; 250; 400; 600	6; 16; 60; 100; 250; 400; 600
Überlastbereich	bar	150 % FS	150 % S	20; 32; 200; 200 400; 800; 900	20; 32; 200; 200 400; 800; 900
Berstdruck	bar	250 % FS	300 % FS	100; 200; 500; 500; 1000; 2000; 2000	100; 200; 500; 500; 1000; 2000; 2000
Medienberührende Teile		Stahl, chrom-mattiert	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Ausgangsgrößen					
Kennlinienabweichung bei Grenzpunkteinstellung nach DIN16086 (Genauigkeitsklasse)	% FS	≤ ±2,5*)	≤ ±1	≤ ±0,5	≤ ±0,3
Kennlinienabweichung bei Kleinstwerteneinstellung	% FS	≤ ±1	≤ ±0,6	≤ ±0,3	≤ ±0,2
Justierbereich Nullsignal		–	–	≤ ± 2,5**)	≤ ± 2,5**)
Justierbereich Spanne		–	–	≤ ± 2,5**)	≤ ± 2,5**)
Temperaturkompensation NP	Max. Typ. %/10 K	≤ ±0,4 ≤ ±0,2	≤ ±0,25 ≤ ±0,15	≤ ±0,15 ≤ ±0,08	≤ ±0,1 ≤ ±0,05
Temperaturkompensation Spanne	Max. Typ. %/10 K	≤ ±0,4 ≤ ±0,2	≤ ±0,25 ≤ ±0,15	≤ ±0,15 ≤ ±0,08	≤ ±0,1 ≤ ±0,05
Linearität bei Grenzpunkteinstellung nach DIN 16086	Max. Typ. % FS	≤ ±0,5 ≤ ±0,2	≤ ±0,3 ≤ ±0,2	≤ ±0,3 (ab 100 bar: ±0,2) ≤ ±0,1	≤ ±0,2 (ab 100 bar: ±0,15) ≤ ± 0,1
Hysterese	Max. Typ. % FS	≤ ±0,6 ≤ ±0,3	≤ ±0,4 ≤ ±0,25	≤ ±0,1 ≤ ±0,05	≤ ±0,1 ≤ ±0,05
Wiederholbarkeit	% FS	≤ ±0,3	≤ ±0,1	≤ ±0,05	≤ ±0,05
Anstiegszeit	ms	ca. 5	ca. 1	≤ 0,5	≤ 0,5
Langzeitdrift (6 Monate)	% FS	≤ ±0,3	≤ ±0,3	≤ ±0,1	≤ ±0,1
Umgebungsbedingungen					
Nenntemperaturbereich	°C	+20...+ 80	0...+ 70	- 25...+ 85	- 25...+ 85
Betriebstemperaturbereich	°C	- 40...+110	- 25...+ 85	- 40...+ 85	- 40...+ 85
Lagertemperaturbereich	°C	- 40...+110	- 40...+100	- 40...+100	- 40...+100
Mediumtemperaturbereich	°C	- 40...+110	- 40...+100	- 40...+100	- 40...+100
CE-Zeichen***)		EN 50081-1; EN 50081-2; EN 50082-1; EN 50082-2	EN 50081-1; EN 50081-2; EN 50082-1; EN 50082-2	EN 50081-1; EN 50081-2; EN 50082-1; EN 50082-2	EN 50081-1; EN 50081-2; EN 50082-1; EN 50082-2
Vibrationsbeständigkeit nach IEC 68-2-6 bei 10 ... 500Hz		ca. 20 g (196,2 m/s ²)	ca. 20 g (196,2 m/s ²)	ca. 20 g (196,2 m/s ²)	ca. 20 g (196,2 m/s ²)
Schutzart nach DIN 40050		IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Sonstige Größen					
Versorgungsspannung 2-Leiter	V	–	10 .. 30	10 .. 30	10 .. 30
Versorgungsspannung 3-Leiter	V	12 .. 30	12 .. 30	12 .. 30	12 .. 30
Restwelligkeit Versorgungssp.	%	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Verpolungsschutz der Versorgungsspannung, Überspannungs-, Übersteuerungsschutz; Lastkurzschlußfestigkeit		vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden
Stromaufnahme 3-Leiter	mA	ca. 15	ca. 25	ca. 15	ca. 15
Gewicht	g	ca. 90	ca. 180	ca. 180	ca. 180
Lebensdauer	Lastwechsel	10 Mio	10 Mio	10 Mio	10 Mio

Anzugsdrehmomente: G ¼A 17...20 Nm, G ½A 45...50 Nm

Anmerkung:

FS(Full Scale) = bezogen auf den vollen Meßbereich

*) Angabe bezieht sich auf den Gesamtfehler im Nomtemperaturbereich

**) optional für Kunden zugänglich

***) Nur für HDA 3200: Im Frequenzbereich zwischen 250 MHz und 500 MHz überschreitet der Störeinfluß den Toleranzbereich. Bauseitige zusätzliche Abschirmungen sind ggf. vorzusehen.

Typenschlüssel

HDA 3X4X - X - XXX - 000

Ausführung

(Kennzeichnung der Zellentechnologie und Genauigkeitsklasse)

- 2 = Dickschicht-Hybrid 2,5 % (Gesamtfehler im komp. Bereich)
- 4 = DMS auf Edelstahlmembrane, 1 %
- 7 = Dünnschicht, 0,5 %
- 8 = Dünnschicht, 0,3 %

Anschlußart mechanisch

- 4 = G 1/4A Außengewinde

Anschlußart elektrisch

	HDA 32XX	HDA 34XX	HDA 37XX	HDA 38XX
1 = freies Kabelende	●			
4 = 4-pol. Bindestecker (ohne Kupplungsdose)		●	●	●
5 = 4-pol. Gerätestecker (DIN 43650/ISO 4400)		●	●	●

Signaltechnik

	HDA 32XX	HDA 34XX	HDA 37XX	HDA 38XX
A = 2 Leiter, 4...20 mA		●	●	●
B = 3 Leiter, 0...10 V		●	●	●
E = 3 Leiter, 0...20 mA Quelle			●	●
G = 3 Leiter, 1... 5 V	●			

Druckbereiche in bar

HDA 32XX	HDA 34XX	HDA 37XX	HDA 38XX
016	016	006	006
040	060	016	016
100	100	060	060
250	250	100	100
400	400	250	250
	600	400	400
		600	600

Modifikationsnummer

- 000 Standard
- E00 Ex-Ausführung EEx ia IIC T6 (nur HDA 37XX in Signaltechnik 4...20 mA)

ANMERKUNG

Alle Angaben in diesem Prospekt stehen unter dem Vorbehalt technischer Änderungen