

**HYDAC**

**ELECTRONIC**

**Druckmessumformer**

**HDA 7400**

Kurzanleitung



Mat –Nr. 670041 / Stand: 22.04.2020

## Vorbemerkung

Dieses Dokument ist lediglich eine Kurzanleitung, die all unseren Kunden den papierlosen, digitalen Zugang zur Produktdokumentation ermöglichen soll. Sie erhalten die detaillierte Bedienungsanleitung und ein Datenblatt zur Baureihe HDA 7400 durch Einlesen des QR-Code oder über [www.hydac.com](http://www.hydac.com).

## Sicherheitshinweis

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme den Zustand des Gerätes sowie des Zubehörs. Lesen Sie **vor Inbetriebnahme** des Gerätes die detaillierte Bedienungsanleitung und stellen Sie sicher, dass das Gerät für Ihre Anwendung geeignet ist.



Falsche Handhabung oder die Nichteinhaltung der Gebrauchshinweise oder der technischen Vorgaben kann zu Sach- und / oder Personenschäden führen.

## Haftungsausschluss

Diese Kurzanleitung gibt nur Bedienungs- und Nutzungsvorgaben in Kurzform für den erfahrenen Anwender, daher ist bei Erstanwendung des Gerätes grundsätzlich die Kenntnis der umfassenden Bedienungsanleitung erforderlich. Eine Haftung für fehlerhaften Einbau oder nicht bestimmungsgemäße Nutzung des Gerätes wird nicht übernommen.

Im Falle der Übersetzung ist der Text der deutschen Originalbedienungsanleitung der allein gültige.

## Kurzbeschreibung der Baureihe HDA 7400

Je nach Ausführung bietet das Gerät:

- Druckmessung in verschiedenen Druckstufen im Bereich von 0 .. 40 bar bis 0 .. 600 bar
- Sehr kleine, kompakte Bauform für beengte Einbauräume bei Mobilanwendungen
- 2- und 3-Leitervariante zur Einbindung in moderne Steuerungen (z.B. SPS) mit verschiedenen marktüblichen, analogen Ausgangssignalen (mA oder V)
- Wahlweise stehen verschiedene elektrische Kupplungsdosen zur Verfügung.

## Lieferumfang

Das Gerät wird mit Werkseinstellung ohne Zubehör geliefert. Diese Kurzanleitung wird ergänzt durch die detaillierte Bedienungsanleitung und ein Datenblatt. Beide Dokumente stehen über den QR-Code oder über [www.hydac.com](http://www.hydac.com) zur Verfügung.

## Montage

Druckmessumformer der Baureihe HDA 7400 können über den Gewindeanschluss direkt an eine Hydraulikanlage montiert werden. Details dazu enthält die Bedienungsanleitung.



Für Anwendungen, bei denen starke Vibrationen oder Schläge auftreten können, sollte der Druckmessumformer mittels einer Schelle mit Elastomereinsatz befestigt und der Hydraulikanschluss über eine Minimesseleitung entkoppelt werden.

Empfohlene Einbaulage

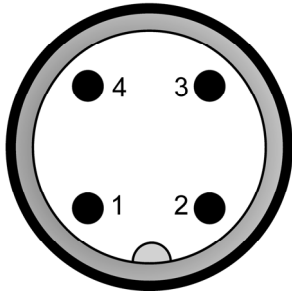
- für **hydraulische** Anwendungen: senkrecht mit dem Druckanschluss **nach oben**
- für **pneumatische** Anwendungen: senkrecht mit dem Druckanschluss **nach unten**

## Anschlussbelegung

Der elektrische Anschluss ist von Fachpersonal nach den jeweiligen Landesvorschriften durchzuführen (VDE 0100 in Deutschland).

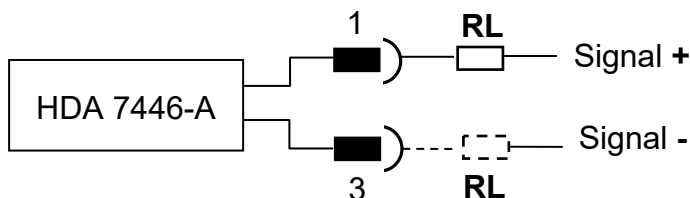
An den mechanischen und elektrischen Anschlüssen dürfen nur die in den technischen Daten angegebenen Messgrößen und Signale eingespeist werden.

### Steckerbelegung des HDA 7446



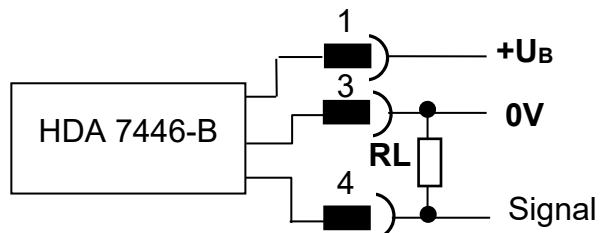
Pin	HDA 7446-A	HDA 7446-B
1	Signal+	+U <sub>B</sub>
2	n.c.	n.c.
3	Signal-	0 V
4	n.c.	Signal

#### 2 Leiter 4 .. 20 mA



$$R_{L_{\max.}} = \frac{U_B - 8 \text{ V}}{0,02 \text{ A}} [\Omega]$$

#### 3 Leiter 0 .. 10 V



$$R_{L_{\min.}} = 2 \text{ k}\Omega$$



Der Lastwiderstand  $R_L$  ergibt sich aus dem intern im Auswertegerät befindlichen Messwiderstand und dem Leitungswiderstand der Anschlussleitung.

## Kontakt

Fragen zu Dokumenten

**HYDAC ELECTRONIC GMBH**

Hauptstr. 27  
D-66128 Saarbrücken  
Germany

Web: [www.hydac.com](http://www.hydac.com)

E-Mail: [electronic@hydac.com](mailto:electronic@hydac.com)

Tel.: +49 (0)6897 509-01

Fax.: +49 (0)6897 509-1726

Fragen zu Reparatur / Service

**HYDAC SYSTEMS & SERVICES GMBH**

Hauptstr. 27  
D-66128 Saarbrücken  
Germany

Tel.: +49 (0)6897 509-1936

Fax.: +49 (0)6897 509-1933

# Technische Daten

## Eingangskenngrößen

Messbereiche [bar]	40	60	100	250	400	600
Überlastbereiche [bar]	80	120	200	500	800	1000
Berstdruck [bar]	200	300	500	1000	2000	2000
Mechanischer Anschluss	G1/4A DIN 3852					
Anzugsdrehmoment	20 Nm					
Medienberührende Teile	Anschlussstück: Edelstahl Dichtung: FKM					

## Ausgangsgrößen

Signalausgang, zulässige Bürde	4 .. 20 mA, 2 Leiter RLmax = $(U_B - 8 \text{ V}) / 20 \text{ mA}$ [k $\Omega$ ] 0 .. 10 V, 3 Leiter RLmin = 2 k $\Omega$
Genauigkeit nach DIN 16086, Grenzpunkteinstellung	$\leq \pm 0,5 \%$ FS typ. $\leq \pm 1,0 \%$ 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	$\leq 2 \text{ ms}$
Langzeitdrift	$\leq \pm 0,3 \%$ FS typ. / Jahr

## Umgebungsbedingungen

Kompensierter Temperaturbereich	-25 .. +85 °C
Betriebstemperaturbereich <sup>1)</sup>	-40 .. +85 °C / -25 .. +85 °C
Lagertemperaturbereich	-40 .. +100 °C
Mediumtemperaturbereich <sup>1)</sup>	-40 .. +100 °C / -25 .. +100 °C
CE - Zeichen	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
UL - Zeichen <sup>2)</sup>	Zertifikat-Nr.: E318391
Vibrationsbeständigkeit nach DIN EN 60068-2-6 bei 10 .. 500 Hz	$\leq 20 \text{ g}$
Schutzart nach DIN EN 60529 <sup>3)</sup>	IP 67 (M12x1 Stecker, bei Verwendung einer IP 67 Kupplungsdose)

## Sonstige Größen

Versorgungsspannung 2-Leiter	8 .. 30 V DC 2-Leiter
	12 .. 30 V DC 3-Leiter
bei Einsatz gemäß UL-Spezifikation	-limited energy- gemäß 9.3 UL 61010, Class2; UL 1310/1585; LPS UL 60950
Restwelligkeit Versorgungsspannung	$\leq 5 \%$
Stromaufnahme 3-Leiter	$< 25 \text{ mA}$
Lebensdauer	$> 10 \text{ Mio. Lastwechsel}$
	0 .. 100 % FS
Gewicht	ca. 60 g

Anmerkung: 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) -25 °C mit FKM Dichtung, -40 °C auf Anfrage

2) Umgebungsbedingungen gemäß 1.4.2 UL 61010-1; C22.2 No. 61010-1

3) Bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutzart

Alle Angaben stehen unter dem Vorbehalt technischer Änderungen.

**HYDAC**

**ELECTRONIC**

**Pressure  
Transmitter**

**HDA 7400**

Quick Guide

(Translation of original  
instructions)



Part No.: 670041 / Status: 22.04.2020

## Foreword

This document is only a quick guide, which is intended to enable all of our customers to have paperless, digital access to product documentation. You can obtain the detailed operating manual and a data sheet for the HDA 7400 by reading the QR code or at [www.hydac.com](http://www.hydac.com).

## Safety notice

Before commissioning, check the instrument and any accessories supplied. **Before starting up** the device, read the detailed operating instructions and make sure that the device is suitable for your application.



Incorrect handling or non-compliance with the instructions for use or the technical specifications can lead to property damage and / or personal injury.

## Exclusion of liability

This quick guide only provide brief operating and set up specifications for experienced users, so knowledge of the comprehensive operating manual is essential when using the device for the first time. Liability for incorrect installation or improper use of the device is not accepted.

In the case of translation, only the text of the original German operating manual is legally valid.

## Brief description of the series HDA 7400

Depending on the model, the device offers the following functions:

- Pressure measurement in different pressure levels in the range of 0 .. 40 bar up to 0 .. 600 bar
- Very small, compact design for small installation spaces in mobile applications
- 2- and 3-conductor version for integration into modern controls (e.g. SPS) with various commercially available, analog output signals (mA or V)
- Various electrical connectors and cable solutions are available.

## Scope of delivery

The device is delivered with factory settings without accessories. This quick guide is supplemented by a detailed operating manual and a data sheet. Both documents are available via the QR code or at [www.hydac.com](http://www.hydac.com).

## Assembly

Pressure transmitter of the HDA 7400 series can be fitted directly to the hydraulic system via the threaded connection. The operating manual offers details for this.



For mechanical decoupling in the case of strong vibrations or knocks, the pressure transmitter should be mounted by means of a clamp with rubber insert and the hydraulic connection should be made via a Minimesse hose.

The recommended mounting position is

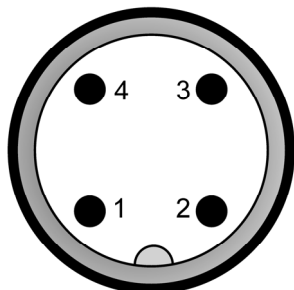
- vertical with the pressure connection **pointing upwards in hydraulic applications**
- vertical with the pressure connection **pointing downwards in pneumatic applications**

## Pin assignment

The electrical connection have to be carried out by a qualified electrician in accordance with the respective national regulations (VDE 0100 in Germany).

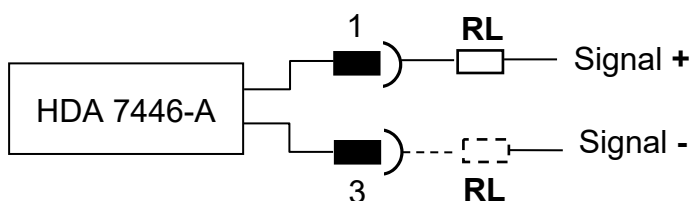
Only the measurands and signals specified in the technical data may be fed into the mechanical and electrical connections.

### Pin assignment of HDA 7446



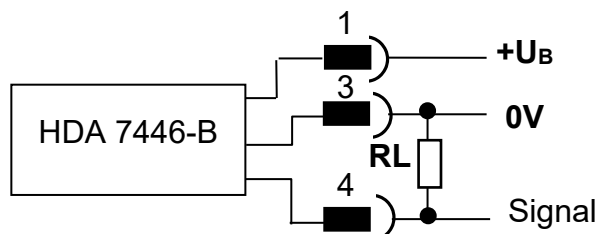
Pin	HDA 7446-A	HDA 7446-B
1	Signal+	+U <sub>B</sub>
2	n.c.	n.c.
3	Signal-	0 V
4	n.c.	Signal

#### 2 conductors 4 .. 20 mA



$$R_{Lmax.} = \frac{U_B - 8 V}{0,02 A} [\Omega]$$

#### 3 conductors 0 .. 10 V



$$R_{Lmin.} = 2 k\Omega$$



The load resistance  $RL$  is produced by the measuring resistance inside the evaluation unit and the line resistance of the connection line.

## Contact

Enquiries for documents

### HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstr. 27  
D-66128 Saarbrücken  
Germany

Web: [www.hydac.com](http://www.hydac.com)  
E-Mail: [electronic@hydac.com](mailto:electronic@hydac.com)  
Phone: +49 (0)6897 509-01  
Fax.: +49 (0)6897 509-1726

Enquiries about repairs & service

### HYDAC SYSTEMS & SERVICES GMBH

Hauptstr. 27  
D-66128 Saarbrücken  
Germany

Phone: +49 (0)6897 509-1936  
Fax.: +49 (0)6897 509-1933

## Technical data

### Input data

Measuring ranges [bar]	40	60	100	250	400	600
Overload pressure [bar]	80	120	200	500	800	1000
Burst pressure [bar]	200	300	500	1000	2000	2000
Mechanical connection (Torque rating)	G1/4A DIN 3852 20 Nm					
Parts in contact with media	Fitting: Stainless steel Seal: FKM					

### Output data

Output signal, permitted resistance	4 .. 20 mA, 2 conductors $R_{Lmax} = (U_B - 8 \text{ V}) / 20 \text{ mA} [\text{k}\Omega]$ 0 .. 10 V, 3 conductors $R_{Lmin} = 2 \text{ k}\Omega$
Accuracy acc. to DIN 16086, max. setting	$\leq \pm 0.5 \%$ FS typ. $\leq \pm 1,0 \%$ FS max.
Accuracy at min. setting (B.F.S.L.)	$\leq \pm 0.25 \%$ FS typ. $\leq \pm 0.5 \%$ FS max.
Temperature compensation zero point	$\leq \pm 0.015 \%$ FS /°C typ. $\leq \pm 0.025 \%$ FS /°C max
Temperature compensation over range	$\leq \pm 0.015 \%$ FS /°C typ. $\leq \pm 0.025 \%$ FS /°C max
Non-linearity at max. setting acc. to DIN 16086	$\leq \pm 0.3 \%$ FS max.
Hysteresis	$\leq \pm 0.4 \%$ FS max.
Repeatability	$\leq \pm 0.1 \%$ FS
Rise time	$\leq 2 \text{ ms}$
Long-term drift	$\leq \pm 0.3 \%$ FS typ. / year

### Ambient conditions

Compensated temperature range	-25 .. +85 °C
Operating temperature range <sup>1)</sup>	-40 .. +85 °C / -25 .. +85 °C
Storage temperature range	-40 .. +100 °C
Fluid temperature range <sup>1)</sup>	-40 .. +100 °C / -25 .. +100 °C
CE - mark	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
UL - mark <sup>2)</sup>	Certifikat-No.: E318391
Vibration resistance acc. to DIN EN 60068-2-6 at 10 .. 500 Hz	$\leq 20 \text{ g}$
Protection class acc. to DIN EN 60529 <sup>3)</sup>	IP 67 (M12x1, when an IP 67 connector is used)

### Other data

Supply voltage	8 .. 30 V DC 2 conductors 12 .. 30 V DC 3 conductors
For use acc. to UL spec.	-limited energy- acc. to 9.3 UL 61010, Class2; UL 1310/1585; LPS UL 60950
Residual ripple of supply voltage	$\leq 5 \%$
Current consumption	$< 25 \text{ mA}$
Life expectancy	$> 10 \text{ million load cycles}$
Weight	0 .. 100 % FS approx. 60 g

**Note:** Reverse polarity protection of the supply voltage, excess voltage, override and short circuit protection are provided.

**FS (Full Scale)** = relative to the full measuring range; **B.F.S.L. = Best Fit Straight Line**

1) -25 °C with FKM seal, -40 °C on request

2) Environmental conditions according to 1.4.2 UL 61010-1; C22.2 No. 61010-1

3) With mounted mating connector in corresponding protection class

All details in this brochure are subject to technical modifications.