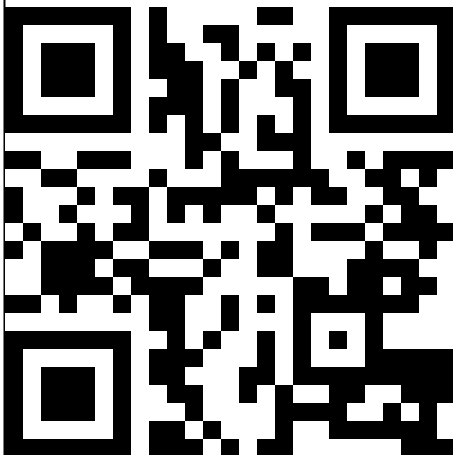


**HYDAC**

**ELECTRONIC**

Temperatur-  
messumformer  
ETS 7200

Kurzanleitung



Mat -Nr. 670040 / 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 zum ETS 7200 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 des ETS 7200

Je nach Ausführung bietet das Gerät:

- Temperaturmessung im Bereich von -25 °C bis +100 °C
- Sehr kleine, kompakte Bauweise – für Mobil- und Industrieanwendungen
- 2- und 3-Leitervariante mit verschiedenen analogen Ausgangssignalen (mA oder V)
- Druckfestigkeit bis zu 600 bar und hervorragende EMV-Eigenschaften

## 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

Der ETS 7200 kann über den G 1/4“ Gewindeanschluss direkt an der Hydraulikanlage montiert werden. Weitere Details dazu siehe *Technische Daten* und Bedienungsanleitung.



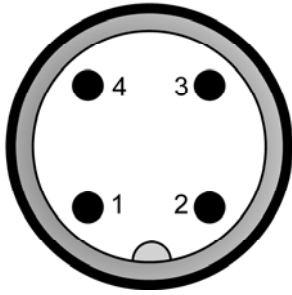
Es ist darauf zu achten, dass sich der Messfühler (im Zapfen vor dem Gewinde) in der Mediumsströmung befindet. Die empfohlene Einbaulage ist senkrecht mit dem Gewindeanschluss nach oben. Das Anzugsdrehmoment liegt bei 20 Nm.

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.

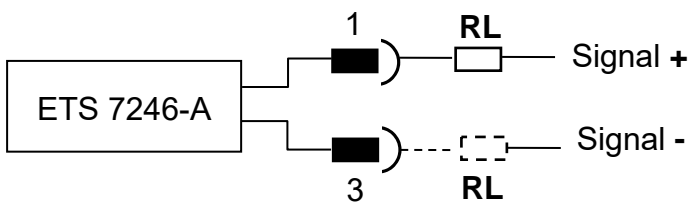
# Anschlussbelegung

## Steckerbelegung des ETS 7246



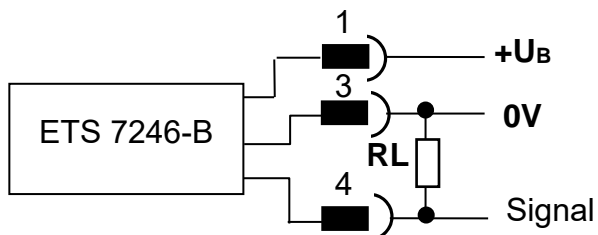
Pin	ETS 7246-A	ETS 7246-B
1	Signal+	+U <sub>B</sub>
2	n.c.	n.c.
3	Signal-	0 V
4	n.c.	Signal

### 2 Leiter 4 .. 20 mA



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

### 3 Leiter 0 .. 10 V



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



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

Messprinzip	Silizium-Halbleiterelement
Messbereich	-25 .. +100 °C
Fühlerlänge	10 mm
Fühlerdurchmesser	6,7 mm
Druckfestigkeit	600 bar
Überlastbereich	900 bar
Mechanischer Anschluss	G1/4 A ISO 1179-2 (außen) (DIN 3852)
Anzugsdrehmoment	20 Nm
Medienberührende Teile	Anschlussstück: Edelstahl Dichtung: FKM

## Ausgangsgrößen

Ausgangssignal, zulässige Bürde	4 .. 20 mA, 2 Leiter $R_{Lmax.} = (U_B - 8 \text{ V}) / 20 \text{ mA}$ [kΩ] 0 .. 10 V, 3 Leiter $R_{Lmin.} = 2 \text{ kΩ}$
Genauigkeit (bei Raumtemperatur)	≤ ± 1,0 % FS typ. ≤ ± 2,0 % FS max.
Temperaturdrift (Umgebung)	≤ ± 0,02 % FS / °C
Anstiegszeit nach DIN EN 60751	t <sub>50</sub> : 4s t <sub>90</sub> : 8s

## Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperaturbereich	-25 .. +80 °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	≤ 20 g
Schutzart nach DIN EN 60529 <sup>3)</sup>	IP 67 (M12x1 Stecker, bei Verwendung einer IP 67 Kupplungsdose)

## Sonstige Größen

Versorgungsspannung	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	≤ 5 %
Stromaufnahme	< 25 mA
Gewicht	~ 60 g

### Anmerkung

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

**FS (Full Scale)** = bezogen auf den vollen Messbereich

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.

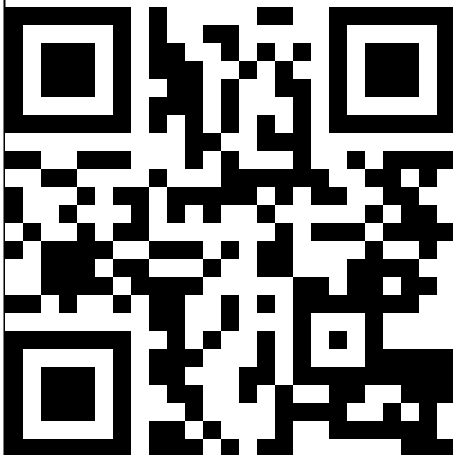
**HYDAC**

**ELECTRONIC**

Temperature  
Transmitter  
ETS 7200

Quick Guide

(Translation of original  
instructions)



Part No.: 670040 / 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 ETS 7200 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 ETS 7200

Depending on the variant, the device offers:

- Temperature measurement in a range of -25 °C bis +100 °C
- Very small, compact design – for mobile and industrial applications
- 2- and 3-wire version with different analog output signals (mA or V)
- Pressure resistance up to 600 bar and excellent EMC properties

## 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

The ETS 7200 can be fitted directly to the hydraulic system via the G 1/4" threaded connection. For further details refer to *Technical data* and operating manual.



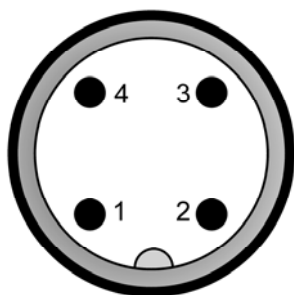
Make sure that the sensor (in the stem in front of the thread) is in the flow of the medium. The recommended installation position is vertical with the threaded connection pointing upwards. The tightening torque is 20 Nm.

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.

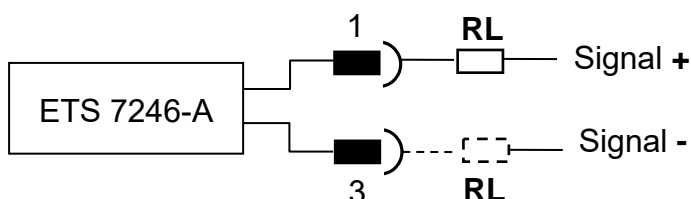
## Pin assignment

### Pin assignment of ETS 7246



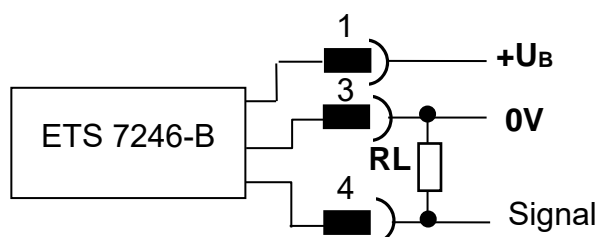
Pin	ETS 7246-A	ETS 7246-B
1	Signal+	+U <sub>B</sub>
2	n.c.	n.c.
3	Signal-	0 V
4	n.c.	Signal

### 2 conductors 4 .. 20 mA



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

### 3 conductors 0 .. 10 V



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



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

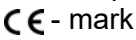
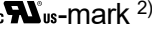
## Input data

Measuring principle	Silicon semiconductor device
Measuring range	-25 .. +100 °C
Probe length	10 mm
Probe diameter	6.7 mm
Pressure resistance	600 bar
Overload pressure	900 bar
Mechanical connection	G1/4 A ISO 1179-2 (male) (DIN 3852)
Torque value	20 Nm
Parts in contact with medium	Mech. connection: Stainless steel Seal: FKM

## Output data

Output signal, permitted load resistance	4 .. 20 mA, 2 conductors $R_{Lmax.} = (U_B - 8 \text{ V}) / 20 \text{ mA} \text{ [k}\Omega\text{]}$ 0 .. 10 V, 3 conductors $R_{Lmin.} = 2 \text{ k}\Omega$
Accuracy (at room temperature)	$\leq \pm 1.0 \text{ \% FS typ.}$ $\leq \pm 2.0 \text{ \% FS max.}$
Temperature drift (environment) Rise time acc. to DIN EN 60751	$\leq \pm 0.02 \text{ \% FS / } ^\circ\text{C}$ $t_{50}: 4\text{s}$ $t_{90}: 8\text{s}$

## Ambient conditions

Ambient temperature range	-25 .. +80 °C
Storage temperature range	-40 .. +100 °C
Fluid temperature range <sup>1)</sup>	-40 .. +100 °C / -25 .. +100 °C
 - mark	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
 -mark <sup>2)</sup>	Certificate 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- according to 9.3 UL 61010,Class2; UL 1310/1585;LPS UL 60950
Residual ripple of supply voltage	$\leq 5 \text{ \%}$
Current consumption	$< 25 \text{ mA}$
Weight	$\sim 60 \text{ g}$

### 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

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.