

HYDAC

ELECTRONIC

Elektronischer
Druckschalter
EDS 8000

(Menüführung nach VDMA)

Kurzanleitung



Mat –Nr. 670039 / 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 EDS 8000 durch Einlesen des QR-Code oder über 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.

Funktionen des EDS 8000

Je nach Ausführung bietet das Gerät folgende Funktionen:

- Messwertanzeige des aktuellen Druckes in **bar, psi, MPa**
- Schalten der Schaltausgänge entsprechend Druck und eingestellten Schaltparametern
- Menüführung gemäß VDMA Einheitsblatt 24574-1
- Farbliche Darstellung des Schaltzustandes per LED-Hintergrundbeleuchtung

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 zur Verfügung.

Montage

Der EDS 8000 kann über den Druckanschluss direkt oder indirekt mittels Schlauch oder Minimesseleitung an einen Hydraulikblock montiert werden. Details dazu enthält die Bedienungsanleitung.



Zur optimalen Ausrichtung wird empfohlen, den EDS 8000 über einen Ausrichtadapter mechanisch anzuschließen (siehe *Mechanisches Zubehör* in der Bedienungsanleitung).

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

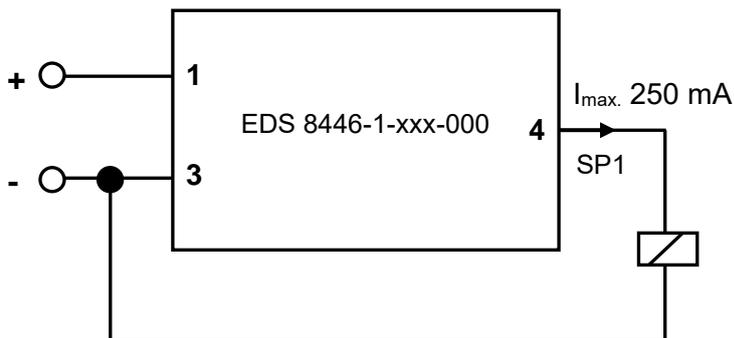
An den mechanischen und elektrischen Anschlüssen dürfen nur die in den technischen Daten angegebenen Messgrößen und Signale eingespeist werden.

Anschlussbelegung

Der EDS 8000 ist in Varianten mit einem oder zwei Transistorschaltausgängen – PNP oder NPN – verfügbar.

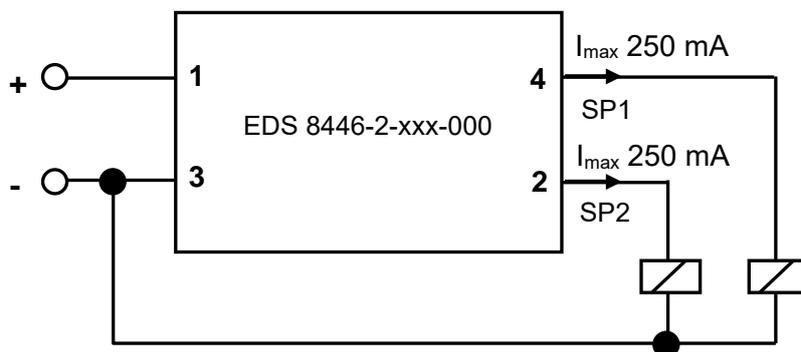
Ausführung mit 1 PNP-Schaltausgang:

Stecker 4-pol. M12x1



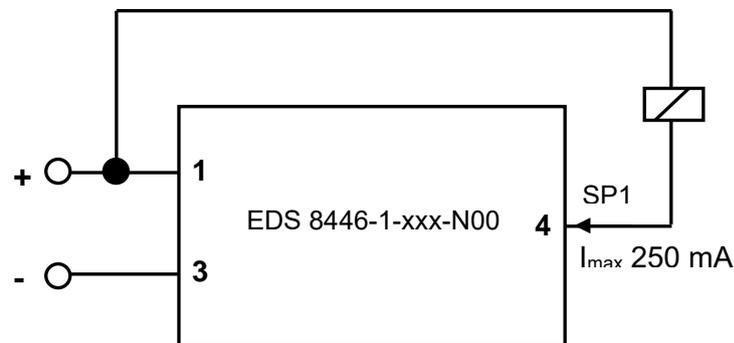
Ausführung mit 2 PNP-Schaltausgängen:

Stecker 4-pol. M12x1



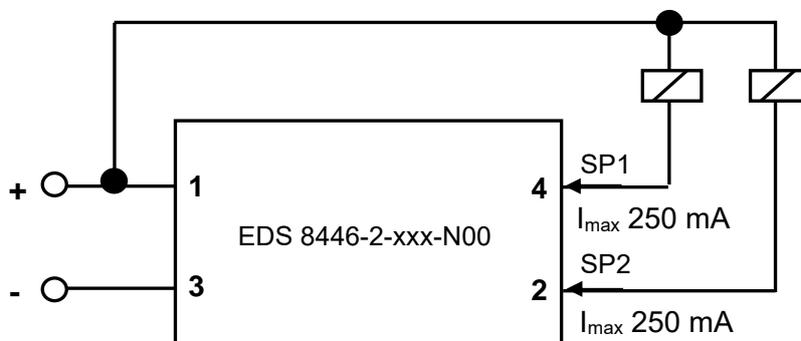
Ausführung mit 1 NPN-Schaltausgang:

Stecker 4-pol. M12x1

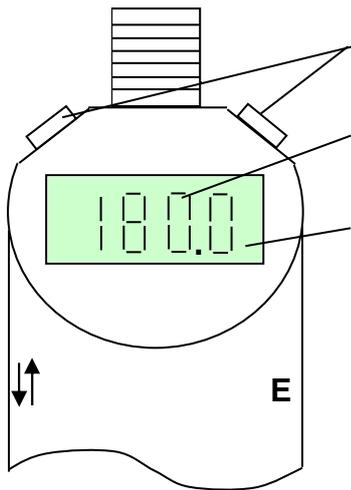


Ausführung mit 2 NPN-Schaltausgängen:

Stecker 4-pol. M12x1



Bedienelemente des EDS 8000



2 Tasten (↓↑ und E) zur Einstellung der Schaltepunkte, Rückschaltpunkte und Zusatzfunktionen

4-stellige Digitalanzeige

LED-Hintergrundbeleuchtung für Schaltepunktdarstellung (rot = aktiv / grün = inaktiv)

Mit den Tasten können die Menüpunkte angewählt und die Werte eingestellt werden.



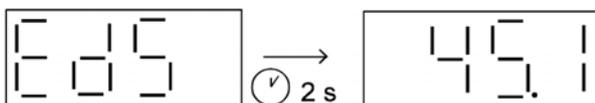
- Im Menü absteigen
- Wert vergrößern
- Wird die Taste länger gedrückt, erfolgt ein Schnelldurchlauf der Parameterwerte



- Auswahl Menüpunkt
- Wert bestätigen

Digitalanzeige

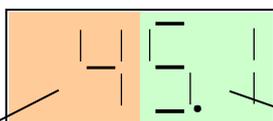
Nach Einschalten der Versorgungsspannung zeigt das Gerät kurz "EdS" an und beginnt mit der Anzeige des aktuellen Druckes.



Zur Prüfung / Einstellung der gewünschten Druckeinheit ist die rechte Bedientaste zu drücken. Je nach Einstellung erscheint bar, psi oder MPa.

Entsprechend den Einstellungen der Schaltausgänge und deren Schaltepunkten wird die Hintergrundbeleuchtung angepasst.

Bei inaktivem Schaltausgang oder Low-Pegel ist die zugehörige Hintergrundbeleuchtung "grün", bei aktivem Schaltausgang oder High-Pegel ist die zugehörige Hintergrundbeleuchtung "rot".



Hintergrundbeleuchtung zu Schaltausgang 1



Hintergrundbeleuchtung zu Schaltausgang 2

Einstellung und Menüführung

Zur Anpassung an die jeweilige Applikation kann das Schaltverhalten des EDS 8000 gewählt werden, z.B. Einstellung auf Schaltpunkt oder Bereichsüberwachung.

Verschiedene Menüfunktionen erlauben eine optimale Anpassung an die Einsatzbedingungen.

Alle zur Einstellung des EDS 8000 verwendeten Begriffe und Symbole sowie die Menüstruktur entsprechen den Vorgaben des VDMA-Einheitsblattes 24574-1 für Druckschalter.

Fehlermeldungen

Wird ein Fehler erkannt, so erscheint eine entsprechende Fehlermeldung, die mit einem beliebigen Tastendruck quittiert werden muss.

Mögliche Fehlermeldungen sind:

E.10 Bei den abgespeicherten Einstellungen wurde ein Datenfehler erkannt. Mögliche Ursachen: starke elektromagnetische Störungen oder Bauteildefekt

Abhilfe: **(E)** drücken und „RES“ mit „Yes“ bestätigen. Alle einstellbaren Parameter werden auf den Zustand bei Auslieferung des Gerätes zurückgesetzt. Die Min- und Max-Werte werden gelöscht. Beginnen Sie erneut mit der Dateneingabe.

E.12 Bei den abgespeicherten Kalibrierdaten wurde ein Fehler erkannt. Mögliche Ursachen: starke elektromagnetische Störungen oder Bauteildefekt

Abhilfe: Gerät von der Versorgungsspannung trennen und wieder verbinden. Steht der Fehler weiter an, Gerät zur Neukalibrierung oder Reparatur ins Werk senden.

E.21 Es wurde ein Kommunikationsfehler innerhalb des Gerätes erkannt. Mögliche Ursachen: starke elektromagnetische Störungen oder Bauteildefekt.

Abhilfe: **(E)** drücken. Steht der Fehler weiter an, Gerät von der Versorgungsspannung trennen und wieder verbinden. Steht der Fehler weiter an, HYDAC Service-Abteilung kontaktieren.

Kontakt

Fragen zu Dokumenten

HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstr. 27
D-66128 Saarbrücken
Germany

Web: www.hydac.com
E-Mail: 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

Eingangsgroßen

Messbereiche [bar]	25	40	100	250	400	600
Überlastbereiche [bar]	80	80	200	500	800	1000
Berstdruck [bar]	200	200	500	1000	2000	2000
Mechanischer Anschluss	G1/4 A ISO 1179-2					
Anzugsdrehmoment, empfohlen	20 Nm					
Medienberührende Teile	Anschlussstück: Edelstahl Sensorzelle: Dünnschicht DMS Dichtung: FPM					

Ausgangsgroßen

Schaltausgänge	1 oder 2 Transistorschaltausgänge: PNP oder NPN Schaltstrom: max. 250 mA je Schaltausgang Schaltzyklen: > 100 Millionen
Genauigkeit nach DIN 16086, Grenzeinstellung	$\leq \pm 0,5 \% \text{ FS typ.}$ $\leq \pm 1,0 \% \text{ FS max.}$
Temperaturkompensation Nullpunkt	$\leq \pm 0,02 \% \text{ FS / } ^\circ\text{C typ.}$ $\leq \pm 0,03 \% \text{ FS / } ^\circ\text{C max.}$
Temperaturkompensation Spanne	$\leq \pm 0,02 \% \text{ FS / } ^\circ\text{C typ.}$ $\leq \pm 0,03 \% \text{ FS / } ^\circ\text{C max.}$
Wiederholbarkeit	$\leq \pm 0,5 \% \text{ FS max.}$
Reaktionszeit	< 10 ms
Langzeitdrift	$\leq \pm 0,25 \% \text{ FS max./ Jahr}$

Umgebungsbedingungen

Kompensierter Temperaturbereich	-25 .. + 85 °C
Betriebstemperaturbereich ¹⁾	-40 .. + 100 °C / -25 .. + 100 °C
Nenntemperaturbereich Display (Ablesbarkeit)	-15 .. + 70 °C
Lagertemperaturbereich	-40 .. + 85 °C
Mediumtemperaturbereich ¹⁾	-40 .. + 125 °C / -25 .. + 125 °C
CE - Zeichen	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
UL - Zeichen ²⁾	Zertifikat-Nr.: E318391
Vibrationsfestigkeit nach DIN EN 60068-2-6 bei 0 .. 500 Hz	ca. 10 g
Schockfestigkeit nach DIN EN 60068-2-29 (11 ms)	ca. 50 g
Schutzart nach DIN EN 60529 ³⁾	IP 67

Sonstige Größen

Versorgungsspannung bei Einsatz gemäß UL-Spezifikation	9,6 .. 32 V DC - limited energy – gemäß 9.3 UL 61010; Class 2; UL 1310/1585; LPS UL 60950
Restwelligkeit Versorgungsspannung	$\leq 5 \%$
Stromaufnahme	max. 0,535 A gesamt max. 35 mA bei inaktiven Schaltausgängen
Anzeige	4-stellig, LED, 7-Segment, Zeichenhöhe 4,5 mm
Gewicht	ca. 70 g

FS (Full Scale) = bezogen auf den vollen Messbereich

¹⁾ -25°C mit FPM-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

HYDAC

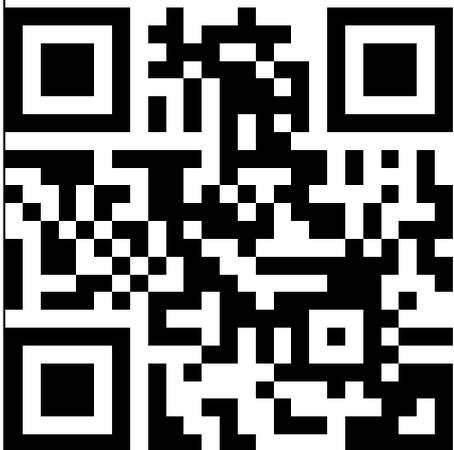
ELECTRONIC

Electronic
Pressure Switch
EDS 8000

(Menu navigation acc. to VDMA)

Quick Guide

(Translation of original
instructions)



Part No.: 670039 / 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 EDS 8000 by reading the QR code or at 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.

Functions of the EDS 8000

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

- Display of the actual pressure in **bar, psi, MPa**
- Switching of the switch outputs in accordance with the pressure and the pre-set switching parameters
- Menu navigation in accordance with the VDMA standard 24574-1
- Coloured LED backlight indicates the switching status

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.

Assembly

The EDS 8000 can be mounted directly via the pressure connection or indirectly to a hydraulic block using a hose or a minimesse line. The operating manual offers details for this.



For optimum alignment, it is recommended to connect the EDS 8000 mechanically using a rotating adapter (see *Accessories for mechanical connection* in the operating manual).

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

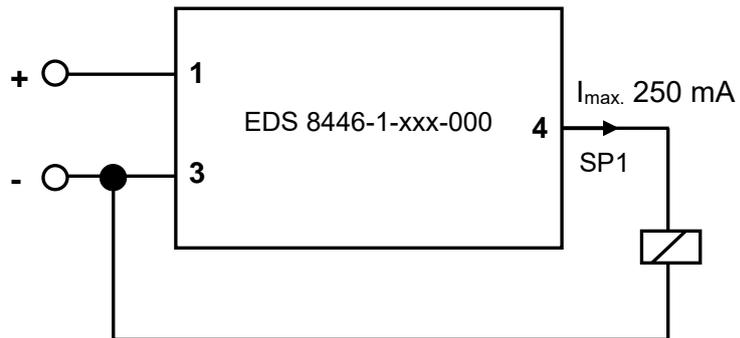
Only the measurands and signals specified in the technical data may be fed into the mechanical and electrical connections.

Pin assignment

The EDS 8000 is available in variants with one or two transistor switching outputs - PNP or NPN.

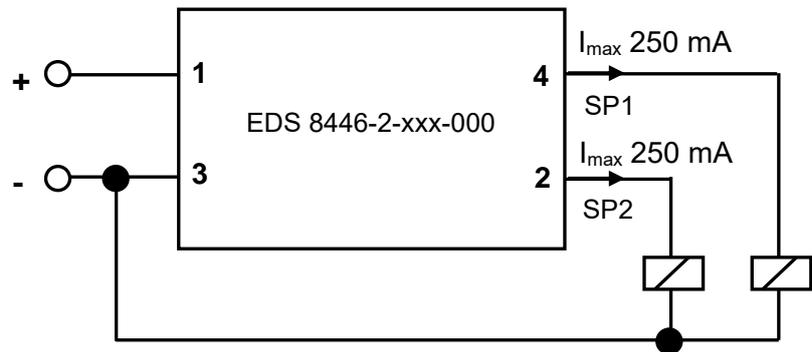
Variant with 1 PNP switch output:

Male 4 pole, M12x1



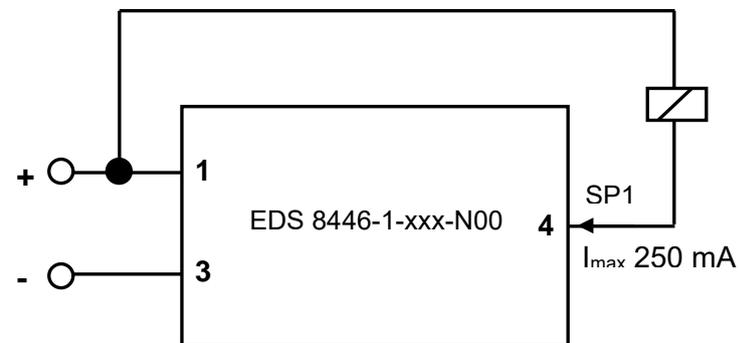
Variant with 2 PNP switch outputs:

Male 4 pole, M12x1



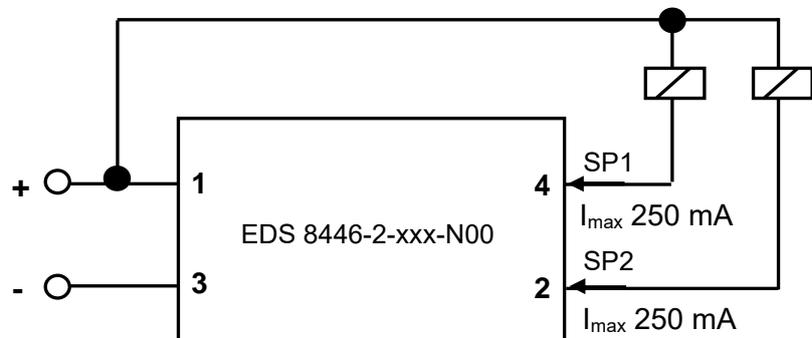
Variant with 1 NPN switch output:

Male 4 pole, M12x1

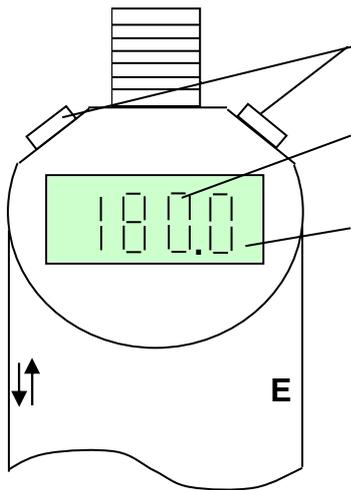


Variant with 2 NPN switch outputs:

Male 4 pole, M12x1



Controls of the EDS 8000



2 keys ($\downarrow\uparrow$ and E) for adjusting the switch points, switch-back points and additional functions

4-digit digital display

LED backlight to indicate switch points (red = active / green = inactive)

Use the keys to select the next menu point, or alternatively to adjust the values.



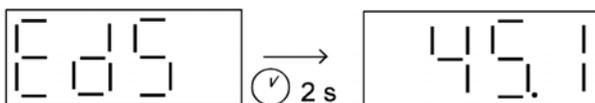
- Scroll through the menu
- Increase the value
- Hold the key down to fast-scroll through the parameter values



- Select the menu point
- Confirm value

Digital display

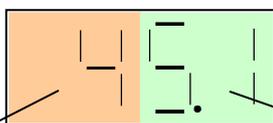
After switching on the supply voltage, the device briefly displays "EdS", and then begins to display the current pressure.



In order to check / set the desired pressure unit, press the right control key. Depending on the setting, bar, psi or MPa appears.

The backlight color changes according to the settings of the switch outputs and their switching points.

If the switch output is inactive or low-level, the associated backlight is "green", if the switch output is active or high-level, the associated backlighting is "red".



Backlight for switch output 1

Backlight for switch output 2

Setting and menu navigation

The EDS 8000 can be adapted to suit the particular application as required by selecting one of the various settings, e.g., setting to switch point or a range monitoring.

Various menu functions allow optimal adaptation to the operating conditions.

All terms and symbols used to set the EDS 8000 and the menu structure correspond to the specifications of VDMA standard sheet 24574-1 for pressure switches.

Error messages

If an error is detected, a corresponding error message appears that must be acknowledged by pressing any key.

Possible error messages:

E.10 A data error was detected in the saved settings. Possible causes: strong electromagnetic interference or a component fault

Action: Press **(E)** and confirm „RES“ by pressing „Yes“. The factory settings will be restored for all adjustable parameters and all minimum and maximum values will be deleted. Enter the data again from the beginning.

E.12 An error was detected in the saved calibration data. Possible causes: strong electromagnetic interference or a component fault

Action: Disconnect then reconnect the supply voltage to the device. If the error persists, the instrument has to be returned to the factory for recalibration or repair.

E.21 A communication error was detected within the device. Possible causes: strong electromagnetic interference or a component fault

Action: Press **(E)**. If the error persists, disconnect then reconnect the supply voltage to the device. If the error still persists, contact the HYDAC Service Department.

Contact

Enquiries for documents

HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstr. 27

D-66128 Saarbrücken

Germany

Web: www.hydac.com

E-Mail: 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]	25	40	100	250	400	600
Overload pressures [bar]	80	80	200	500	800	1000
Burst pressure [bar]	200	200	500	1000	2000	2000
Mechanical connection	G1/4 A ISO 1179-2					
Tightening torque, recommended	20 Nm					
Parts in contact with fluid	Mechanical connection: stainless steel Sensor cell: thin-film strain gauge Seal: FPM					

Output data

Switching outputs	1 or 2 transistor outputs PNP or NPN Switching current: max. 250 mA per output Switching cycles: > 100 million
Accuracy acc. to DIN 16086, Terminal based	$\leq \pm 0.5\%$ FS typ. $\leq \pm 1,0\%$ FS max.
Temperature compensation, zero point	$\leq \pm 0.02\%$ FS / °C typ. $\leq \pm 0.03\%$ FS / °C max.
Temperature compensation, span	$\leq \pm 0.02\%$ FS / °C typ. $\leq \pm 0.03\%$ FS / °C max.
Repeatability	$\leq \pm 0.5\%$ FS max.
Reaction time	< 10 ms
Long-term drift	$\leq \pm 0.25\%$ FS max./ year

Ambient conditions

Compensated temperature range	-25 .. + 85 °C
Operating temperature range ¹⁾	-40 .. + 100 °C / -25 .. + 100 °C
Nominal temperature range of display (read-out)	-15 .. + 70 °C
Storage temperature range	-40 .. + 85 °C
Fluid temperature range ¹⁾	-40 .. + 125 °C / -25 .. + 125 °C
CE mark	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
UL US-mark ²⁾	Certificate-No.: E318391
Vibration resistance acc. to DIN EN 60068-2-6 at 0 .. 500 Hz	approx. 10 g
Shock resistance acc. to DIN EN 60068-2-29 (11 ms)	approx. 50 g
Protection class acc. to DIN EN 60529 ³⁾	IP 67

Other data

Supply voltage when applied acc. to UL spec.	9.6 .. 32 V DC - limited energy – according to 9.3 UL 61010; Class 2; UL 1310/1585; LPS UL 60950
Residual ripple of supply voltage	$\leq 5\%$
Current consumption	max. 0.535 A total max. 35 mA (with inactive switching outputs)
Display	4-digit, LED, 7-segment, Height of digits 4.5 mm
Weight	approx. 70 g

FS (Full Scale) = relative to the complete measuring range

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

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

³⁾ With mounted mating connector in corresponding protection class