

HYDAC

ELECTRONIC

Elektronischer
Druckschalter

 **IO-Link**

Mit IO-Link-Schnittstelle

**Electronic Pressure
Switch**

With IO-Link Interface

Manocontacteur
électronique

Avec interface IO-Link

EDS 820

Bedienungsanleitung

(Originalanleitung)

Operating Instructions

(Translation of original
instructions)

Notice d'utilisation

(traduction de l'original)



Inhalt

1	Sicherheitshinweis	4
2	Haftungsausschluss	4
3	Allgemeines	4
4	Funktionen	4
5	Montage	5
6	Anschlussbelegung	5
7	Status LEDs	6
8	Betriebsarten	6
8.1	SIO mode	6
8.2	SDCI-mode.....	6
9	Parametrierung	7
10	Ausgangsverhalten	7
10.1	Schaltausgänge.....	7
10.1.1	Twopoint mode - Einstellung auf Schaltpunkt (SP)	8
10.1.2	Window mode - Einstellung auf Fensterfunktion (Fno / Fnc)	8
10.2	Einstellbereiche für die Schaltausgänge	10
11	Technische Daten	11
12	Bestellangaben	13
13	Elektrisches Zubehör	14
14	Abmessungen	15

Vorwort

Für Sie, den Benutzer unseres Produktes, haben wir in dieser Dokumentation die wichtigsten Hinweise zum Bedienen und Warten zusammengestellt.

Sie dient Ihnen dazu, das Produkt kennen zu lernen und seine bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten optimal zu nutzen.

Diese Dokumentation muss ständig am Einsatzort verfügbar sein. Bitte beachten Sie, dass die in dieser Dokumentation gemachten Angaben der Gerätetechnik zu dem Zeitpunkt der Literaturerstellung entsprechen. Abweichungen bei technischen Angaben, Abbildungen und Maßen sind deshalb möglich.

Entdecken Sie beim Lesen dieser Dokumentation Fehler oder haben weitere Anregungen und Hinweise, so wenden Sie sich bitte an:

HYDAC ELECTRONIC GMBH
Technische Dokumentation
Hauptstraße 27
66128 Saarbrücken
-Deutschland-
Tel: +49(0)6897 / 509-01
Fax: +49(0)6897 / 509-1726
Email: electronic@hydac.com

Die Redaktion freut sich über Ihre Mitarbeit.

„Aus der Praxis für die Praxis“

1 Sicherheitshinweis

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

Falsche Handhabung bzw. die Nichteinhaltung von Gebrauchshinweisen oder technischen Angaben kann zu Sach- und / oder Personenschäden führen.

2 Haftungsausschluss

Diese Bedienungsanleitung haben wir nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Es ist dennoch nicht auszuschließen, dass trotz größter Sorgfalt sich Fehler eingeschlichen haben könnten. Haben Sie bitte deshalb Verständnis dafür, dass wir, soweit sich nachstehend nichts anderes ergibt, unsere Gewährleistung und Haftung - gleich aus welchen Rechtsgründen - für die Angaben in dieser Bedienungsanleitung ausschließen. Insbesondere haften wir nicht für entgangenen Gewinn oder sonstige Vermögensschäden. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Er gilt ferner nicht für Mängel, die arglistig verschwiegen wurden oder deren Abwesenheit garantiert wurde, sowie bei schuldhafter Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit. Sofern wir fahrlässig eine vertragswesentliche Pflicht verletzen, ist unsere Haftung auf den vorhersehbaren Schaden begrenzt. Ansprüche aus Produkthaftung bleiben unberührt.

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

3 Allgemeines

Falls Sie Fragen bezüglich der technischen Daten oder Eignung für Ihre Anwendungen haben, wenden Sie sich bitte an unseren technischen Vertrieb. Die Druckschalter der Serie EDS 820 IO-Link werden einzeln auf rechnergesteuerten Prüfplätzen abgeglichen und einem Endtest unterzogen. Sie sind wartungsfrei und sollten beim Einsatz innerhalb der Spezifikationen (siehe Technische Daten) einwandfrei arbeiten. Falls trotzdem Fehler auftreten, wenden Sie sich bitte an den **HYDAC-Service**. Fremdeingriffe in das Gerät führen zum Erlöschen jeglicher Gewährleistungsansprüche.

4 Funktionen

Je nach Ausführung bietet das Gerät folgende Funktionen:

- Parametrierung sowie Erfassung der Messwerte und Schaltpunkte per IO-Link Schnittstelle
- Unterstützt IO-Link-Spezifikation V1.1 und V1.0
- Unterstützt SIO-Modus
- Anzeige der Schaltzustände im SIO Modus
- Modusanzeige (SIO oder SDCI)
- Anpassung an die jeweilige Applikation durch spezifische Parametereinstellung
- Schaltausgänge mit parametrierbaren Verzögerungszeiten
- Schalten der Schaltausgänge entsprechend dem Druck und den eingestellten Schaltparametern
- Speichern des maximal gemessenen Messwertes
- Bereitstellung von Diagnoseinformationen

5 Montage

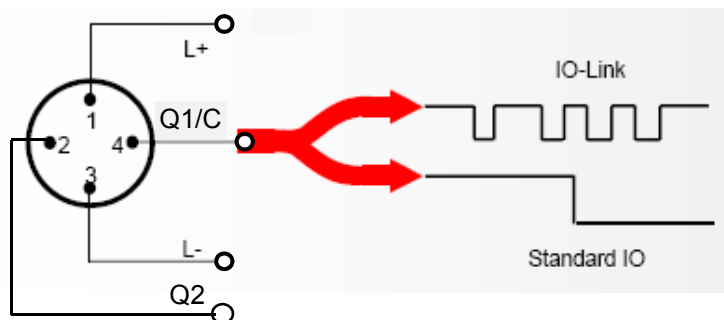
Der Druckschalter kann über den Gewindeanschluss direkt an der Hydraulikanlage montiert werden. Um in kritischen Anwendungsfällen (z.B. starke Vibrationen oder Schläge) einer mechanischen Zerstörung vorzubeugen, empfehlen wir das Gerät mittels einer Schelle mit Elastomereinsatz zu befestigen, sowie den Hydraulikanschluss über eine Minimes-Leitung zu entkoppeln. Die empfohlene Einbaulage für hydraulische Anwendungen ist senkrecht mit dem Druckanschluss nach oben, für pneumatische Anwendungen senkrecht mit dem Druckanschluss nach unten. Der elektrische Anschluss sollte von einem Fachmann nach den jeweiligen Landesvorschriften durchgeführt werden (VDE 0100 in Deutschland). Die Druckschalter der Serie EDS 820 tragen das **CE**-Zeichen. Eine Konformitätserklärung ist auf Anfrage erhältlich. Die EMV-Normen: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 61000-6-4 werden erfüllt. Die Forderungen der Normen werden nur bei ordnungsgemäßer und fachmännischer Erdung des Druckschaltergehäuses erreicht. Beim Einschrauben in einen Hydraulikblock ist es ausreichend, wenn der Block über das Hydrauliksystem geerdet ist. Bei einer Schlauchmontage muss das Gehäuse separat geerdet werden.

Zusätzliche Montagehinweise, die erfahrungsgemäß den Einfluss elektromagnetischer Störungen reduzieren:

- Möglichst kurze Leitungsverbindungen herstellen
- Verbindung mit ungeschirmter Standard-Sensorleitung bis zu einer maximalen Leitungslänge von 20 m möglich.
- Der Kabelschirm ist in Abhängigkeit der Umgebungsbedingungen fachmännisch und zum Zweck der Störunterdrückung einzusetzen
- Direkte Nähe zu Verbindungsleitungen von Leistungsverbrauchern oder störenden Elektro- oder Elektronikgeräten ist möglichst zu vermeiden

6 Anschlussbelegung

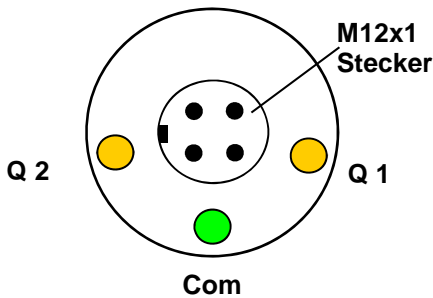
M12x1, 4-polig



Pin	Signal	Bezeichnung
1	L+	+U _B
2	Q2	Schaltausgang (SP2)
3	L-	0 V
4	Q1/C	IO-Link Kommunikation / Schaltausgang (SP1)

7 Status LEDs

Der Druckschalter verfügt über 3 Status-LEDs am elektrischen Anschluss:
2 LEDs (gelb) für die Schaltzustände von SP1 und SP2 und 1 LED (grün) für den Betriebszustand



LED 1 (Q 1)	Gelb	Schaltausgang 1 aktiv (High)
LED 2 (Q 2)	Gelb	Schaltausgang 2 aktiv (High)
LED 3 (Com)	Grün dauerhaft	Schalter im SIO-Modus
	Grün blinkend	Schalter im SDCI-Modus

8 Betriebsarten

8.1 SIO mode

Nach dem Start befindet sich der Druckschalter im SIO mode (standard I/O mode). In diesem Modus hat Pin 4 die Funktion eines Schaltausganges.

Die Modusanzeige (LED Com) ist dauerhaft grün.

8.2 SDCI-mode

Über einen angeschlossenen IO-Link-Master kann der Druckschalter per Wake-Up-Signal in den SDCI-Mode (Single-drop digital communication interface for small sensors and actuators) geschaltet werden. In diesem Modus ist der Pin 4 ein Kommunikations-Pin. Der Master kann mit dem Druckschalter kommunizieren, um Parameter zu ändern oder Messwerte auszulesen.

Die Modusanzeige (LED Com) blinkt grün.

9 Parametrierung

Über die IO-Link-Schnittstelle kann der Druckschalter mit jedem IO-Link fähigen Master Konfigurationstool (gemäß IO-Spezifikation V1.1) parametrierung werden. Die IO-Link-Spezifikation V1.0 wird ebenfalls unterstützt.

Wird der eingelesene Parametersatz vom Gerät nicht akzeptiert, empfehlen wir den Parametersatz auf Plausibilität zu überprüfen.

Detaillierte Informationen zu IO-Link-Geräteparametern, Werkseinstellungen, Prozess- und Diagnosedaten, unterstützte Standard Systembefehle sowie zusätzliche HYDAC gerätespezifische Systembefehle für die verschiedenen Produktausführungen (Materialnummern) sind der entsprechenden IODD (IO Device Description) zu entnehmen.

Die IODD finden Sie zum Download auf unserer Homepage unter:

→Produkte→Sensorik→Produktsuche

(<http://www.hydac.com/de-de/produkte/sensorik/show/Material/index.html>)

Bei Eingabe der Materialnummer (9xxxx) erscheint das entsprechende ZIP-file

10 Ausgangsverhalten

10.1 Schaltausgänge

Der EDS 820 IO-Link verfügt über 2 Schaltausgänge, deren Schaltverhalten (Window mode oder Twopoint mode) parametrierung werden können.

Ergänzend zu der IO-Link Smart Sensor Profile Specification kann bei HYDAC IO-Link Sensoren eine Schalt- und Rückschaltverzögerung parametrierung werden.

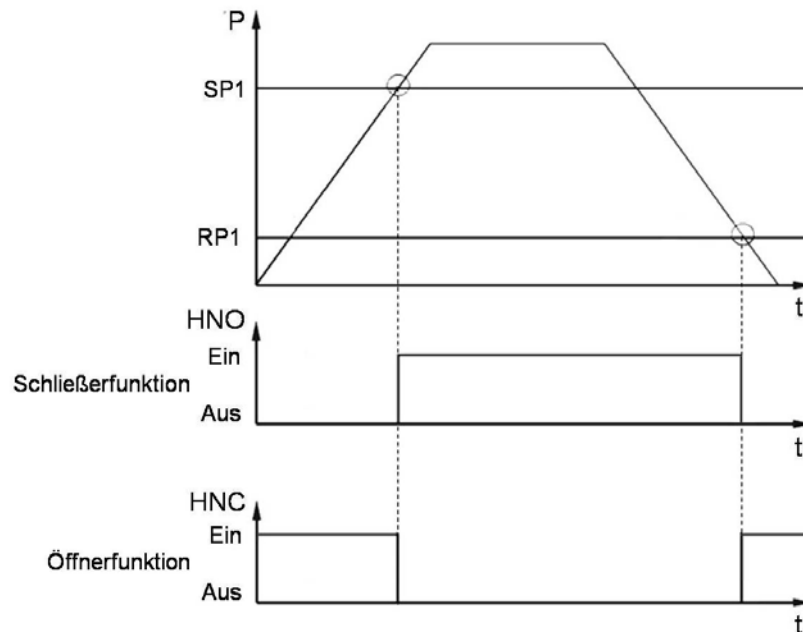


ACHTUNG

Bei Über- bzw. Unterschreiten des Messbereichs erfolgt eine Limitierung auf die jeweilige Messbereichsober- bzw. untergrenze.

10.1.1 Twopoint mode - Einstellung auf Schaltpunkt (SP)

Zu jedem Schaltausgang kann ein Schaltpunkt und ein Rückschaltpunkt eingestellt werden. Der jeweilige Ausgang schaltet, wenn der eingestellte Schaltpunkt erreicht wurde und schaltet zurück, wenn der Rückschaltpunkt unterschritten wurde.
Beispiel für Schaltpunkt 1 (Öffner- und Schließerfunktion):



Abkürzungen:

"SP1", "SP2"	= Schaltpunkt 1 bzw. 2
"RP1", "RP2"	= Rückschaltpunkt 1 bzw. 2
"HNO",	= Schließer bei Hysteresefunktion
"HNC"	= Öffner bei Hysteresefunktion



HINWEIS:

- Eine Einstellung des Schaltpunktes (SP) ist nur möglich, wenn er oberhalb des zugehörigen Rückschaltpunktes (RP) liegt.

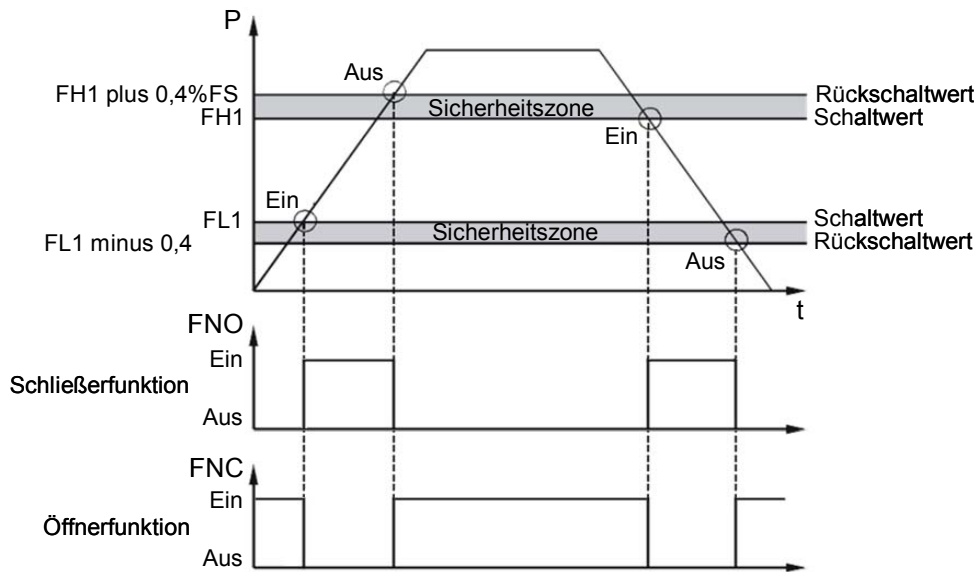
10.1.2 Window mode - Einstellung auf Fensterfunktion (Fno / Fnc)

Die Fensterfunktion ermöglicht es, einen Bereich zu überwachen. Zu jedem Schaltausgang können jeweils ein oberer und ein unterer Schaltwert eingegeben werden, die den Bereich bestimmen.

Der jeweilige Ausgang schaltet, wenn der Druck in diesen Bereich eintritt.

Bei Verlassen des Bereiches, d.h. wenn der Rückschaltwert erreicht ist, schaltet der Ausgang zurück. Der untere Rückschaltwert liegt knapp unter dem unteren Schaltwert. Der obere Rückschaltwert liegt knapp über dem oberen Schaltwert. Der Bereich zwischen Schalt- und Rückschaltwert bildet eine Sicherheitszone, die verhindert, dass unerwünschte Schaltvorgänge erfolgen (z.B. ausgelöst durch Pulsationen einer Pumpe).

Beispiel für Schaltausgang 1 (Öffner- und Schließerfunktion):



Abkürzungen: "FH1", "FH2" = oberer Schaltwert 1 bzw. 2
 "FL1", "FL2" = unterer Schaltwert 1 bzw. 2
 "FNO" = Schließer bei Fensterfunktion
 "FNC" = Öffner bei Fensterfunktion



HINWEISE:

- Eine Einstellung des Schaltpunktes (SP) ist nur möglich, wenn er oberhalb des zugehörigen Rückschaltwertes (RP) liegt.
- Die Fensterfunktion arbeitet nur dann ordnungsgemäß (Ein- und Ausschalten), wenn alle Schaltwerte (inklusive Sicherheitszone) größer als 0 bar, und kleiner als der Nenndruckbereich liegen.

10.2 Einstellbereiche für die Schaltausgänge

Messbereich	Untere Grenze von RP / FL	Obere Grenze von SP / FH	Mindestabstand zw. RP und SP bzw. FL und FH	Schrittweite*
in bar	in bar	in bar		in bar
0 .. 16	0,15	16,00	0,15	0,05
0 .. 25	0,25	25,00	0,25	0,05
0 .. 40	0,4	40,0	0,4	0,1
0 .. 100	1,0	100,0	1,0	0,2
0 .. 250	2,5	250,0	2,5	0,5
0 .. 400	4	400	4	1
0 .. 600	6	600	6	1

Messbereich	Untere Grenze von RP / FL	Obere Grenze von SP / FH	Mindestabstand zw. RP und SP bzw. FL und FH	Schrittweite*
in psi	in psi	in psi		in psi
0 .. 500	5	500	5	1
0 .. 1000	10	1000	10	2
0 .. 3000	30	3000	30	5
0 .. 6000	60	6000	60	10
0 .. 9000	90	9000	90	20

* Alle in der Tabelle angegebenen Bereiche sind im Raster der Schrittweite einstellbar.

11 Technische Daten

Eingangskenngrößen

Messbereiche	bar	16	25	40	60	100	250	400	600
Überlastbereich	bar	32	50	80	120	200	500	800	1000
Berstdruck	bar	80	100	200	300	500	1250	2000	2000
Messbereiche	psi	500	1000	3000	6000	9000			
Überlastbereich	psi	1160	2900	7250	11600	14500			
Berstdruck	psi	2900	7250	14500	29000	29000			
Mechanischer Anschluss	G 1/4 A ISO 1179-2 (außen) (DIN 3852) 9/16-18 UNF 2A (SAE 6) Außengewinde jeweils mit 0,5 mm Düse								
Anzugsdrehmoment	20 Nm (15 lb-ft)								
Medienberührende Teile	Anschlussstück: Edelstahl Dichtung: FPM								

Ausgangsgrößen

Ausgangssignale	Pin 4: IO Link Schnittstelle bzw. frei konfigurierbarer Schaltausgang Pin 2: frei konfigurierbarer Schaltausgang								
Genauigkeit nach DIN 16086, Grenzpunkteinstellung	≤ ±0,5 % FS typ. ≤ ±1,0 % FS max.								
Reproduzierbarkeit	≤ ±0,1 % FS max.								
Temperaturdrift	≤ ±0,03 % FS / °C max. Nullpunkt ≤ ±0,03 % FS / °C max. Spanne								
Schaltausgänge									
Ausführung	PNP Transistorschaltausgang								
Schaltstrom	250 mA max. je Ausgang (ohmsche Last)								
Schaltzyklen	> 100 Millionen								
Reaktionszeit	< 10 ms								
Langzeitdrift	≤ ±0,3 % FS typ. / Jahr								
Parametrierung	Über IO-Link-Schnittstelle, s. Kap. 9								

Umgebungsbedingungen

Kompensierter Temperaturbereich	-25 .. +85 °C [-13 .. +185 °F]								
Betriebstemperaturbereich ¹⁾	-40 .. +85 °C / -25 .. +85 °C [-40 .. +185 °F / -13 .. +185 °F]								
Lagertemperaturbereich	-40 .. +100 °C [-40 .. +212 °F]								
Mediumstemperaturbereich ¹⁾	-40 .. +125 °C / -25 .. +125 °C [-40 .. +257 °F / -13 .. +257 °F]								
CE - Zeichen	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4								
Vibrationsbeständigkeit nach IEC 68-2-6 bei 10 .. 500 Hz	≤ 25 g								
Schockfestigkeit nach DIN EN 60068-2-27 (11 ms)	≤ 50 g								
Schutzart nach IEC 60529	IP 67 (M12x1 Stecker, bei Verwendung einer IP 67 Kupplungsdose)								

Sonstige Größen

Versorgungsspannung	10 .. 32 V DC								
Restwelligkeit Versorgungsspannung	≤ 5 %								
Stromaufnahme	≤ 25 mA mit inaktiven Schaltausgängen ≤ 0,275 A mit 1 aktiven Schaltausgang ≤ 0,525 A mit 2 aktiven Schaltausgängen								
Gewicht	≤ 65 g								

IO-Link spezifische Daten:**Features**

Block Parameter	Yes
Data Storage	Yes
Profile Characteristic	0x0001 (Device Profile: Smart Sensor), 0x8000 (Function Class: Device Identification), 0x8001 (Function Class: Binary Data Channel), 0x8002 (Function Class: Process Data Variables)
Supported Access Locks	Parameter Data Storage

Communication

IO-Link Revision	V1.1 / Unterstützung V1.0
Transmission Rate, Baudrate	38,4 kBaud * (COM2)
Minimum Cycle Time	2,5 ms
Prozessdatenbreite	16 Bit
SIO Mode Supported	Yes
M-Sequence Capability	PREOPERATE = TYPE_0 OPERATE = TYPE_2_2 ISDU supported

* Verbindung mit ungeschirmter Standard-Sensorleitung bis zu einer maximalen Leitungslänge von 20 m möglich.

[Download der IO Device Description \(IODD\) unter:](#)

→[Produkte](#)→[Sensorik](#)→[Produktsuche](#)

<http://www.hydac.com/de-de/produkte/sensorik/show/Material/index.html>

Bei Eingabe der Materialnummer (9xxxxx) erscheint das entsprechende ZIP-file

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

FS (Full Scale) = bezogen auf den vollen Messbereich

¹⁾ - 25 °C mit FPM-Dichtung, - 40 °C auf Anfrage

12 Bestellangaben

EDS 82X – F31 – XXXXX – 000

Anschlussart mechanisch

- 4 = G 1/4 A ISO 1179-2 (DIN 3852) Außengewinde
 7 = 9/16-18 UNF 2A (SAE 6) Außengewinde

Ausgang

F31= IO-Link

Druckbereiche

In bar (vierstellig) 0025; 0040; 0060; 0100; 0250; 0400; 0600
 In psi (fünfstellig) 00500; 01000; 03000; 06000; 09000

Modifikationsnummer

000= Standard

Optional ist bei Geräten mit anderer Modifikationsnummer die Schaltpunktvoreinstellung (PRESET) mit (PSXXXX) nach der Modifikationsnummer gekennzeichnet.

Anmerkung:

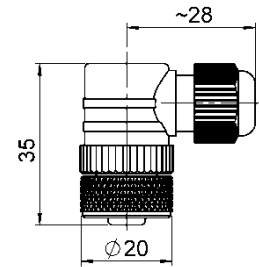
Bei Geräten mit anderer Modifikationsnummer ist das Typenschild bzw. die mitgelieferte technische Änderungsbeschreibung zu beachten.

D

13 Elektrisches Zubehör

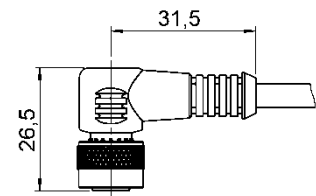
ZBE 06 (4-pol.)

Kupplungsdose M12x1,
abgewinkelt
Kabeldurchmesser:
2,5 .. 6,5 mm
Material-Nr.: 6006788



ZBE 06-02 (4-pol.)

Kupplungsdose M12x1,
abgewinkelt mit 2m Leitung,
Material-Nr.: 6006790



ZBE 06-05 (4-pol.),

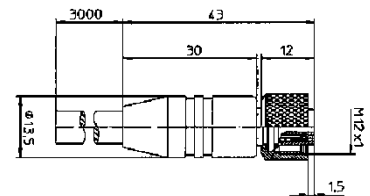
Kupplungsdose M12x1,
abgewinkelt mit 5m Leitung
Material-Nr.: 6006789

Farbkennung:

Pin 1: braun
Pin 2: weiß
Pin 3: blau
Pin 4: schwarz

ZBE 06S-03 (4-pol.)

Kupplungsdose M12x1,
gerade mit 3m Leitung,
geschirmt
Material-Nr.: 6098243



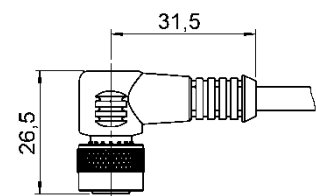
ZBE 06S-05 (4-pol.),

Kupplungsdose M12x1,
gerade mit 5m Leitung
geschirmt
Material-Nr.: 6143284

ZBE 06S-05 (4-pol.),

Kupplungsdose M12x1,
abgewinkelt mit 5m Leitung,
geschirmt

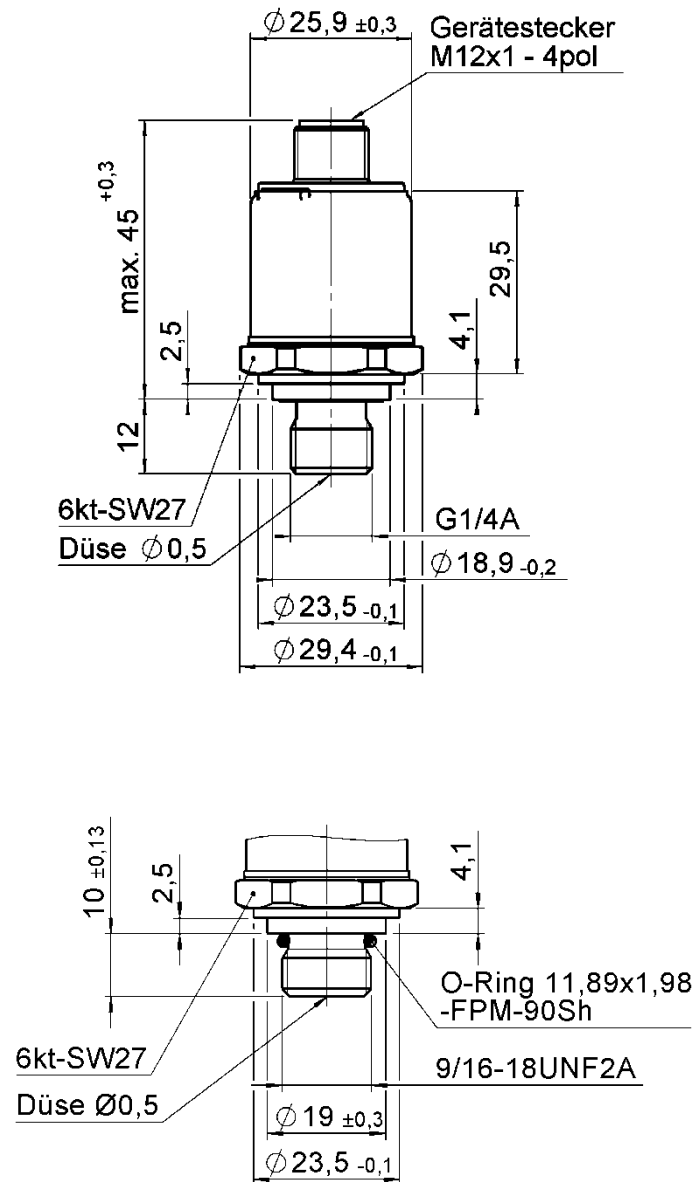
Material-Nr.: 6044891



Farbkennung:

Pin 1: braun
Pin 2: weiß
Pin 3: blau
Pin 4: schwarz

14 Abmessungen



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

HYDAC Service

Für Fragen zu Reparaturen steht Ihnen der HYDAC Service zur Verfügung.

HYDAC SERVICE GMBH

Hauptstr. 27
D-66128 Saarbrücken
Germany

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

Anmerkung

Die Angaben in dieser Bedienungsanleitung beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung.

Bei technischen Fragen, Hinweisen oder Störungen nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrer HYDAC-Vertretung auf.

HYDAC

ELECTRONIC

EDS 820

with IO-Link Interface
with LED Display

Operating Instructions

(Translation of original
instructions)



Contents

1	Safety information	4
2	Exclusion of liability	4
3	General	4
4	Functions	4
5	Installation	5
6	Pin Assignment	5
7	Status LEDs	6
8	Operation Modes	6
	8.1 SIO mode	6
	8.2 SDCI Mode	6
9	Parameterisation	7
10	Output settings	7
	10.1 Switching outputs	7
	10.1.1 Twopoint mode - Switch point setting (SP)	8
	10.1.2 Window mode - Window function setting (Fno / Fnc)	8
	10.2 Setting ranges for the switch outputs	10
11	Technical Data	11
12	Order details	13
13	Electrical accessories	14
14	Dimensions	15

Preface

This manual provides you, as user of our product, with key information on the operation and maintenance of the equipment.

It will acquaint you with the product and assist you in obtaining maximum benefit in the applications for which it is designed.

Keep the manual in the vicinity of the instrument for immediate reference.

Please note: the specifications given in this documentation regarding the instrument technology were correct at the time of publishing. Modifications to technical specifications, illustrations and dimensions are therefore possible.

If you discover errors while reading the documentation or have additional suggestions or tips, please contact us at:

HYDAC ELECTRONIC GMBH
Technical Documentation
Hauptstraße 27
66128 Saarbruecken
-Germany-
Phone: +49(0)6897 / 509-01
Fax: +49(0)6897 / 509-1726
Email: electronic@hydac.com

We look forward to receiving your input.

"Putting experience into practice"

1 Safety information

Before commissioning, check the instrument and any accessories supplied. Before commissioning, please read the operating instructions. Ensure that the instrument is suitable for your application.

If the instrument is not handled correctly, or if the operating instructions and specifications are not adhered to, damage to property or personal injury can result.

2 Exclusion of liability

This operating manual was made to the best of our knowledge. Nevertheless and despite the greatest care, it cannot be excluded that mistakes could have crept in. Therefore please understand that in the absence of any provisions to the contrary hereinafter our warranty and liability – for any legal reasons whatsoever – are excluded in respect of the information in this operating manual. In particular, we shall not be liable for lost profit or other financial loss. This exclusion of liability does not apply in cases of intent and gross negligence. Moreover, it does not apply to defects which have been deceitfully concealed or whose absence has been guaranteed, nor in cases of culpable harm to life, physical injury and damage to health. If we negligently breach any material contractual obligation, our liability shall be limited to foreseeable damage. Claims due to the Product Liability shall remain unaffected.

In the event of translation, only the original version of the operating manual in German is legally valid.

3 General

If you have any queries regarding technical details or the suitability of the unit for your application, please contact our Technical Sales Department. The pressure switches of the EDS 820 IO-Link series are individually subjected to calibration and final testing on computer operated test stations. They are maintenance-free and operate perfectly when used according to the data (see Technical Specifications). However, if there is a cause for complaint, please contact **HYDAC Service**. Interference by anyone other than HYDAC personnel will invalidate all warranty claims.

4 Functions

Depending on the model, the instrument has the following functions:

- The parameterisation as well as the detection of the measured values and the switch points is performed by means of an IO-Link interface.
- Supports IO-Link specifications V1.1 and V1.0
- Supports SIO mode
- Display of the switching states in SIO mode
- Mode display (SIO or SDCI)
- Adaptation to the corresponding application using specific parameter settings
- Switch outputs with parameterisable delay times
- Switching of the switch outputs in accordance with the pressure and the pre-set switching parameters
- Storage of the highest measured value
- Provision of diagnostic information

5 Installation

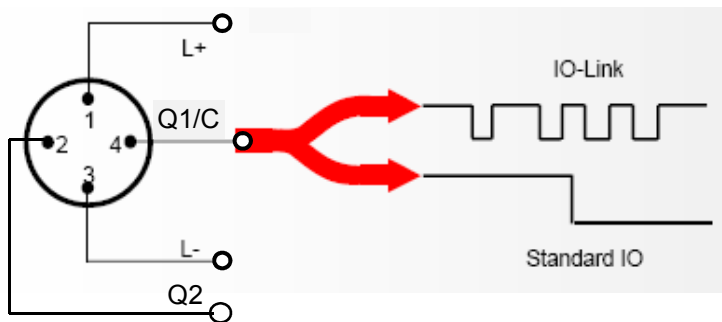
The pressure switch can be mounted directly to the hydraulic system via the thread connection. In order to prevent mechanical damage when dealing with critical applications involving heavy vibrations or blows, for example, we recommend securing the unit with an elastomer clamp and decoupling the hydraulic ports via a Minimesh hose. The recommended mounting position is vertical with the pressure connection pointing upwards in hydraulic applications, in pneumatic applications, the pressure connection must point downwards. The electrical connection must be carried out by a qualified electrician according to the relevant regulations of the country concerned (VDE 0100 in Germany). EDS 820 pressure switches are **CE** marked. A certificate of conformity is available on request. The relevant EMC standards EN 61000-6-1; EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 6100-6-4 are met. However, the stipulations of those standards will be met only if the sensor's housing has been correctly earthed by a qualified electrician. When installed in a hydraulic block, earthing the block via the hydraulic system is sufficient. When using hose mounting the housing has to be grounded separately.

Additional installation suggestions which, from experience, reduce the effect of electromagnetic interference:

- Make line connections as short as possible
- Connection with unscreened standard sensor line possible up to a max. line length of 20 m.
- The cable screening must be fitted by qualified personnel subject to the ambient conditions and with the aim of suppressing interference.
- Keep the unit well away from the electrical supply lines of power equipment, as well as from any electrical or electronic equipment causing interference.

6 Pin Assignment

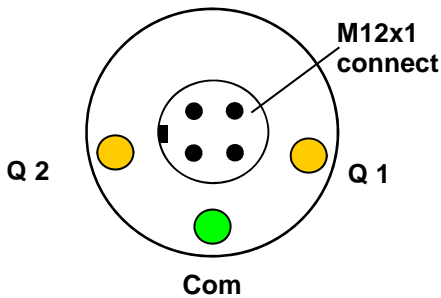
M 12x1, 4 pole



Pin	Signal	Designation
1	L+	+U _B
2	Q2	Switching output (SP2)
3	L-	0 V
4	Q1/C	IO-Link communication / switching output (SP1)

7 Status LEDs

The pressure switch has 3 status LEDs on the electrical connection:
2 LEDs (yellow) for the switching statuses of SP1 and SP2 and 1 LED (green) for the operating status



LED 1 (Q 1)	Yellow	Switching output 1 active (high)
LED 2 (Q 2)	Yellow	Switching output 2 active (high)
LED 3 (Com)	Green permanent	Switch in SIO mode
	Green, flashing	Switch in SDCI mode

8 Operation Modes

8.1 SIO mode

After start-up, the pressure switch is in SIO mode (standard I/O mode). In this mode, Pin 4 serves as a switch output.

The mode display (LED Com) is constantly lit green.

8.2 SDCI Mode

Via a connected IO-Link master the pressure switch can be switched to the SDCI mode (Single-drop digital communication interface for small sensors and actuators) by means of a wake-up signal. In this mode, Pin 4 serves as a communication pin. The master is able to communicate with the pressure switch in order to change parameters or to read out measured values.

The mode display (LED Com) is flashing green.

9 Parameterisation

The pressure switch can be parameterised via the device keys or via the IO-Link interface by means of any IO-Link compatible master configuration tool (according IO-specifications V1.1). Supports IO-Link specifications V1.0

Should the read parameter sets from the device not be accepted, we recommend to carry out a plausibility check of the parameter set.

For detailed information on IO-Link device parameters, factory defaults, process and diagnostic data, supported standard system commands as well as additional HYDAC device specific system commands for the various product versions (part numbers), please refer to the corresponding IODD (IO Device Description).

You will find the link for download of the IODD on our homepage at
→Products→Sensors→Product search
(<http://www.hydac.com/uk-en/products/sensors/show/Material/index.html>)

Entering the part number (9xxxxx) the corresponding ZIP file appears

10 Output settings

10.1 Switching outputs

The EDS 820 IO-Link has 2 switch outputs whose switching behaviour (window mode or twopoint mode) is parameterisable.

In addition to the IO-Link Smart Sensor Profile Specification, a switch and switch-back delay can be set in HYDAC IO-Link sensors.



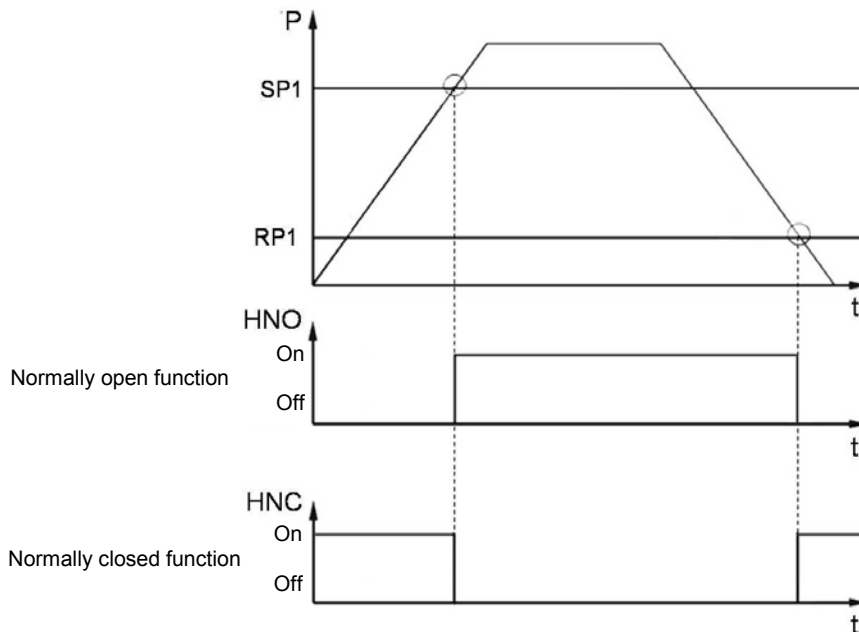
CAUTION

Exceeding or falling below the measuring range leads to a limitation to the corresponding upper or lower limit of the measuring range.

10.1.1 Twopoint mode - Switch point setting (SP)

One switch point and one switch-back point can be set for each switching output. The particular output will switch when the pre-set switch point is reached and then switch back when the level drops below the switch-back point.

Example for switch point 1 (N/C and N/O function):



Abbreviations:

"SP1", "SP2"	= switch point 1 / switch point 2
"RP1", "RP2"	= switch-back point 1 / switch-back point 2
"HNO",	= N/O when hysteresis function is active
"HNC"	= N/C when hysteresis function is active



NOTICE:

- It is only possible to set the switch point (SP) if it is higher than the respective switch-back point (RP).

10.1.2 Window mode - Window function setting (Fno / Fnc)

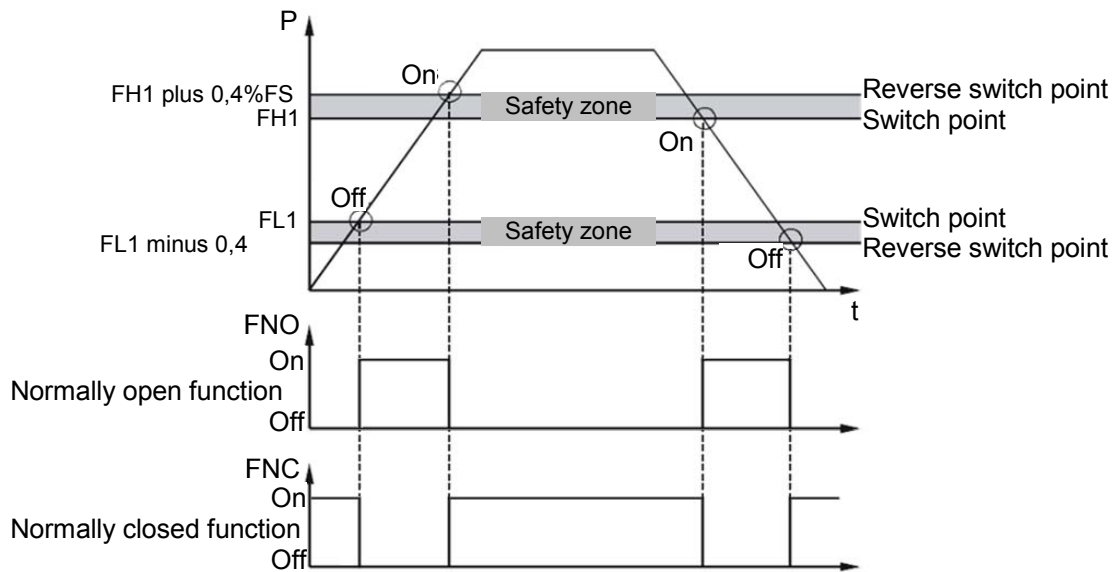
The window function enables a range to be monitored. An upper and a lower switch point defining the range can be assigned to each switching output.

The relevant output will then switch when the pressure enters this range.

When the level leaves this range, i.e. when the switch-back point has been reached, the output switches back. The lower switch-back value is just below the lower switch value.

The upper switch-back value is just above the upper switch value. The range between the switch value and the switch-back value forms a safety margin which prevents unwanted switching operations from being triggered (such as those triggered by the pulsations of a pump).

Example for switching output 1 (N/C and N/O function):



Abbreviations: "FH1", "FH2" = upper switch value 1 / upper switch value 2
 "FL1", "FL2" = lower switch value 1 / lower switch value 2
 "FNO" = N/O when window function is active
 "FNC" = N/C when window function is active



NOTES:

- It is only possible to set the switch point (SP) if it is higher than the respective switch-back point (RP).
- The window function only works properly (switching on and off) if all switch values (including the safety margin) are above 0 bar and below the nominal pressure range.

10.2 Setting ranges for the switch outputs

Measuring range	Lower limit of RP / FL	Upper limit of SP / FH	Min. difference betw. RP and SP or FL and FH	Increment*
in bar	in bar	in bar		in bar
0 .. 16	0.15	16.00	0.15	0.05
0 .. 25	0.25	25.00	0.25	0.05
0 .. 40	0.4	40.0	0.4	0.1
0 .. 100	1.0	100.0	1.0	0.2
0 .. 250	2.5	250.0	2.5	0.5
0 .. 400	4	400	4	1
0 .. 600	6	600	6	1

Measuring range	Lower limit of RP / FL	Upper limit of SP / FH	Min. difference betw. RP and SP or FL and FH	Increment*
in psi	in psi	in psi		in psi
0 .. 500	5	500	5	1
0 .. 1000	10	1000	10	2
0 .. 3000	30	3000	30	5
0 .. 6000	60	6000	60	10
0 .. 9000	90	9000	90	20

* All ranges shown in the table can be adjusted by the increments shown.

11 Technical Data

Input data

Measuring Ranges	bar	16	25	40	60	100	250	400	600
Overload range	bar	32	50	80	120	200	500	800	1000
Burst pressures	bar	80	100	200	300	500	1250	2000	2000
Measuring Ranges	psi	500		1000		3000	6000		9000
Overload range	psi	1160		2900		7250	11600		14500
Burst pressures	psi	2900		7250		14500	29000		29000
Mechanical connection	G 1/4 A ISO 1179-2 (male) (DIN 3852) 9/16-18 UNF 2A (SAE 6) male with 0.5 mm nozzle each								
Torque value	20 Nm (15 lb-ft)								
Parts in contact with fluid	Mech. conn.: Stainless steel Seal: FPM								

Output data

Output signals	Pin 4: IO-Link interface or freely configurable switch output Pin 2: freely configurable switch output								
Accuracy to DIN 16086, Max. setting	≤ ±0.5 % FS typ. ≤ ±1.0 % FS max.								
Repeatability	≤ ± 0.1 % FS max.								
Temperature drift	≤ ± 0.03 % FS / °C max. zero point ≤ ± 0.03 % FS / °C max. range								
Switching outputs									
Version	PNP transistor switching output								
Switching current	250 mA max. each output (ohmic resistance)								
Switching cycles	> 100 million								
Reaction time	< 10 ms								
Long term drift	≤ ±0.3 % FS typ./ year								

Parameterisation Via IO-Link Interface, see chap. 9

Ambient conditions

Compensated temperature range	-25 .. +85 °C [-13 .. +185 °F]								
Operating temperature range ¹⁾	-40 .. +85 °C / -25 .. +85 °C [-40 .. +185 °F / -13 .. +185 °F]								
Storage temperature range	-40 .. +100 °C [-40 .. +212 °F]								
Medium temperature range ¹⁾	-40 .. +125 °C / -25 .. +125 °C [-40 .. +257 °F / -13 .. +257 °F]								
CE - mark	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4								
Vibration resistance to IEC 68-2-6 at 10..500Hz	≤ 25 g								
Shock resistance according to DIN EN 60068-2-27 (11 ms)	≤ 50 g								
Protection class to IEC 60529	IP 67 (M12x1 male connector, for use with IP 67 female connector)								

Other data

Supply voltage	10 .. 32 V DC								
Residual ripple of supply voltage	≤ 5%								
Current consumption	≤ 25 mA with inactive switch outputs ≤ 0.275 A with 1 active switch output ≤ 0.525 A with 2 active switch outputs								
Weight	≤ 65 g								

IO-Link specific data:

Features	
Block Parameters	Yes
Data Storage	Yes
Profile Characteristic	0x0001 (Device Profile: Smart Sensor), 0x8000 (Function Class: Device Identification), 0x8001 (Function Class: Binary Data Channel), 0x8002 (Function Class: Process Data Variables)
Supported Access Locks	Parameters Data Storage
Communication	
IO-Link Revision	V1.1 / support V1.0
Transmission Rate, Baud Rate	38.4 kBaud * (COM2)
Minimum Cycle Time	2.5 ms
Process data width	16 Bit
SIO Mode Supported	Yes
M-Sequence Capability	PREOPERATE = TYPE_0 OPERATE = TYPE_2_2 ISDU supported
* Connection with unscreened standard sensor line possible up to a max. line length of 20 m.	
Download the IO Device Description (IODD) from: →Products→Sensors→Product Search http://www.hydac.com/uk-en/products/sensors/show/Material/index.html Entering the part number (9xxxxx) the corresponding ZIP file appears	

Note: Reverse polarity protection of the supply voltage, overvoltage, overcurrent and short circuit protection are provided.
FS (Full Scale) = relative to the full measuring range
 1) -25 °C with FPM seal, -40 °C on request

12 Order details

EDS 82X – F31 – XXXXX – 000

Mechanical connection

- 4 = G 1/4 A ISO 1179-2 (male) (DIN 3852)
- 7 = 9/16-18 UNF 2A (SAE 6) male

Output

F31= IO-Link

Pressure ranges

In bar (4-digit) 0025; 0040; 0060; 0100; 0250; 0400; 0600
 In psi (5-digit) 00500; 01000; 03000; 06000; 09000

Modification number

000= Standard

Optional: For units with a different modification the presetting of the switching outputs (PRESET) is market with (PSXXXX) after the modification number.

Note:

For units with a different modification number please read the label or the technical amendment details supplied with the unit.

E

13 Electrical accessories

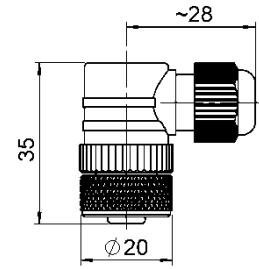
ZBE 06 (4-pole)

Connector M12x1, right-angled

Cable diameter:

2.5 .. 6.5 mm

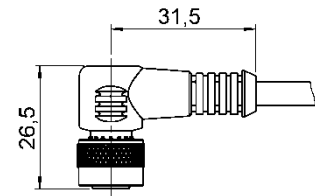
Part No.: 6006788



ZBE 06-02(4 pole)

Female connector M12x1, right-angle with 2m cable,

Part No.: 6006790



ZBE 06-05 (4 pole)

Female connector M12x1, right-angle with 5m cable

Part No.: 6006789

Colour code:

Pin 1: brown

Pin 2: white

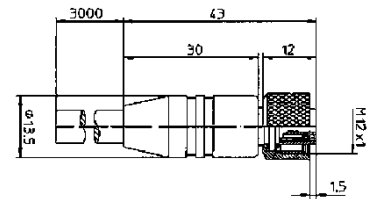
Pin 3: blue

Pin 4: black

ZBE 06S-03 (4 pole)

Female connector M12x1, straight with 3m cable, screened

Part No.: 6098243



ZBE 06S-05 (4 pole),

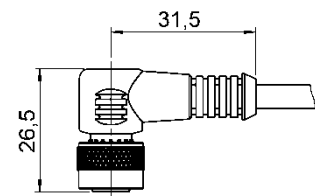
Female connector M12x1, straight with 5m cable screened

Part No.: 6143284

ZBE 06S-05 (4 pole),

Female connector M12x1, right-angle with 5m cable, screened

Part No.: 6044891



Colour code:

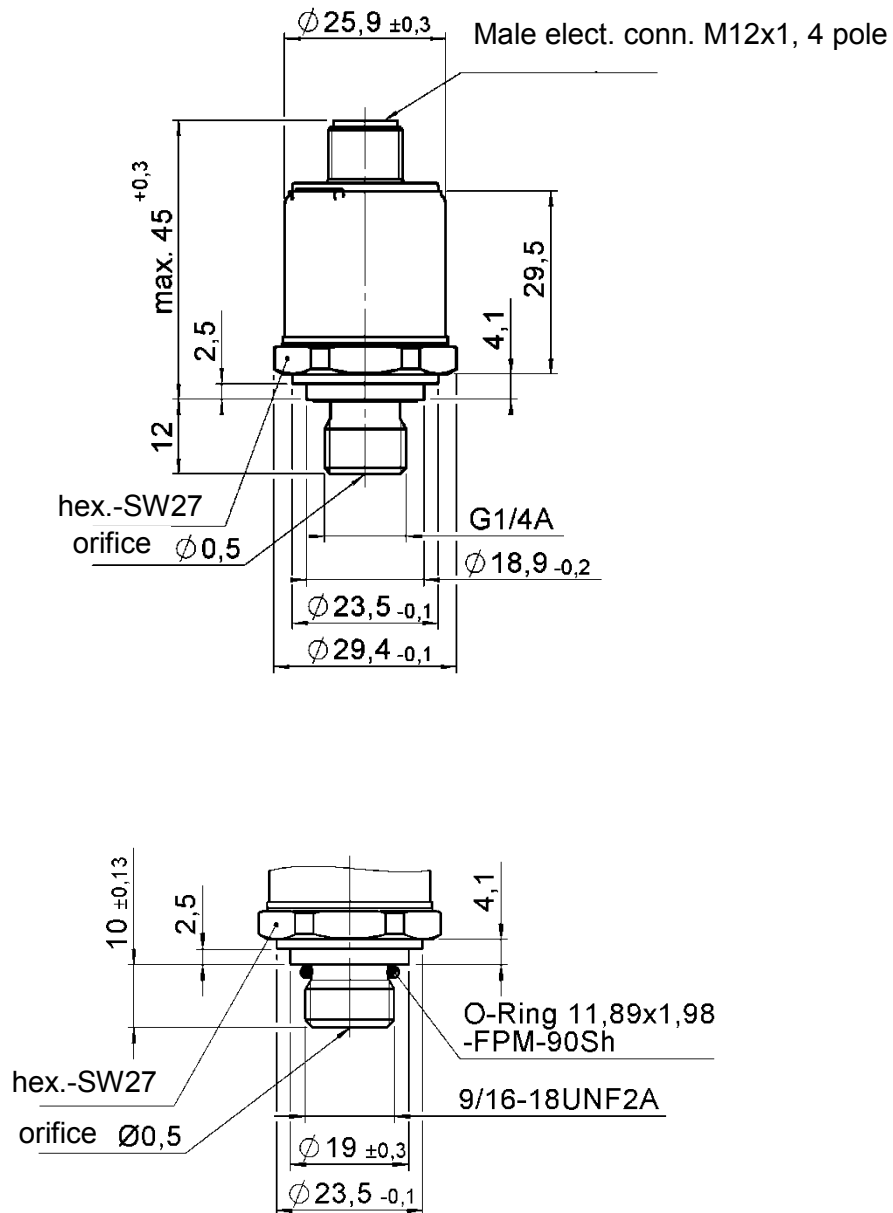
Pin 1: brown

Pin 2: white

Pin 3: blue

Pin 4: black

14 Dimensions



HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstr. 27
D-66128 Saarbruecken
Germany

Web: www.hydac.com
E-Mail: electronic@hydac.com
Tel.: +49 (0)6897 509-01
Fax: +49 (0)6897 509-1726

HYDAC Service

For enquiries regarding repairs, please contact HYDAC Service.

HYDAC SERVICE GMBH

Hauptstr. 27
D-66128 Saarbruecken
Germany

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

Note

The information in this manual relates to the operating conditions and applications described. For applications and operating conditions not described, please contact the relevant technical department.

If you have any questions, suggestions, or encounter any problems of a technical nature, please contact your Hydac representative.

HYDAC

ELECTRONIC

Manocontacteur
électronique

EDS 820

Avec interface IO-Link

Avec Affichage DEL

Notice d'utilisation

(traduction de l'original)



Contenu

1	Consigne de sécurité	4
2	Exclusion de garantie	4
3	Généralités	4
4	Fonctions	4
5	Montage	5
6	Raccordement électrique	5
7	DEL d'état	6
8	Modes de fonctionnement	6
8.1	MODE SIO	6
8.2	MODE SDCI.....	6
9	Paramétrage	7
10	Fonctionnement des sorties	7
10.1	Sorties de commutation	7
10.1.1	Twopoint mode - Réglage du seuil d'enclenchement (SP)	8
10.1.2	Fonction fenêtre - Réglage fonction fenêtre (Fno / Fnc)	8
10.2	Plages de réglage pour les sorties de commutation	10
11	Caractéristiques techniques	11
12	Code de commande	13
13	Accessoires électriques	14
14	Dimensions	15

Avant-propos

Pour vous, utilisateur de notre produit, nous avons regroupé dans cette notice, les principales informations pour l'utilisation et la maintenance de l'appareil.

Cette notice a pour objectif de simplifier la prise de connaissance du produit et l'exploitation optimale de ses possibilités d'utilisation, conformément à l'usage prévu.

Ce document doit toujours être disponible sur le lieu d'utilisation. Veuillez noter que les informations fournies dans cette documentation correspondent à la technique de l'appareil au moment de l'élaboration de ce document. Pour cette raison, les différentes données techniques, illustrations et mesures sont susceptibles de diverger.

Si, lors de la lecture de cette documentation, vous deviez détecter des erreurs ou encore si vous aviez des suggestions ou des remarques, veuillez vous adresser à :

HYDAC ELECTRONIC GMBH
Documentation technique
Hauptstrasse 27
66128 Saarbrücken
Allemagne
Tél. : +49 (0)6897 / 509-01
Fax: +49 (0)6897 / 509-1726
E-mail : electronic@hydac.com

La rédaction vous remercie pour votre contribution.

"De la pratique vers la pratique".

1 Consigne de sécurité

Avant la première mise en service, merci de vérifier le bon état du matériel et de ses accessoires éventuels. Veuillez également lire la notice de l'appareil et assurez-vous qu'il correspond à votre application.

Une mauvaise manipulation comme par exemple le non respect des caractéristiques techniques ou une mauvaise mise en œuvre peut causer des dégâts matériels et/ou humains.

2 Exclusion de garantie

Nous avons apporté le plus grand soin à l'élaboration de cette notice d'utilisation. Toutefois, on ne peut exclure que des erreurs indépendantes de notre volonté aient pu s'y glisser. Veuillez donc prendre en considération que, sauf dispositions contraires, notre garantie et notre responsabilité – pour quelque raison juridique que ce soit – sont exclues pour ce qui concerne les informations contenues dans cette notice d'utilisation. Nous déclinons en particulier toute responsabilité pour les pertes de bénéfices ou autres dommages financiers. Cette clause de non-responsabilité ne s'applique pas en cas de fait volontaire ou de négligence grave. De plus, elle ne s'applique pas en cas de silence dolosif sur un vice ou aux vices dont l'absence a été garantie ainsi qu'en cas d'atteinte fautive à la vie, à l'intégrité corporelle ou à la santé. En cas de violation par négligence d'une obligation fondamentale du contrat, notre responsabilité est limitée au dommage prévisible. Cette limitation de la responsabilité ne concerne pas la responsabilité légales des produits. En cas de traduction, le texte de la version originale en allemand est le seul valable.

3 Généralités

En cas de questions concernant les données techniques et l'aptitude d'utilisation de l'appareil, veuillez vous adresser à notre service commercial. Chaque transmetteur de pression basé sur la série EDS 820 IO-Link est aligné et soumis à un test final sur un poste d'essai assisté par ordinateur. Les appareils ne nécessitent aucun entretien et fonctionnent parfaitement dans les conditions d'utilisation (voir données techniques) spécifiées. Si malgré tout un dysfonctionnement devait survenir, veuillez vous mettre en relation avec **HYDAC Service**. Toute intervention extérieure dans l'appareil entraîne l'annulation de la garantie.

4 Fonctions

Selon l'exécution, l'appareil propose les fonctions suivantes :

- Paramétrage et lecture des valeurs de mesure et des points d'enclenchement s'effectue par interface IO-Link
- Compatible avec les spécifications IO-Link V1.1 et V1.0
- Supporte mode SIO
- Affichage des conditions de commutation en mode SIO
- Affichage de modes (SIO ou SDCI)
- Adaptation à l'application respective grâce au paramétrage spécifique.
- Sorties de commutation avec temporisations paramétrables.
- Mode de commutation des sorties selon la pression et paramètres de commutation réglés
- Mémorisation de la valeur maximale mesurée.
- Mise à disposition d'informations diagnostics.

5 Montage

Le manocontacteur peut être monté directement sur un bloc hydraulique au moyen d'un raccord taraudé. Pour prévenir d'éventuelles dégâts mécaniques en cas d'applications critiques soumises à des vibrations ou des chocs, nous recommandons d'attacher l'appareil au moyen d'une bride de fixation avec élément élastomère et de découpler le raccordement hydraulique par le biais d'un flexible MiniMess. Le sens de montage recommandé pour les utilisations hydrauliques est vertical, le raccord de pression étant dirigé vers le haut, pour les utilisations pneumatiques, le raccord de pression doit être dirigé vers le bas. Le raccordement doit être réalisé par du personnel qualifié selon chaque prescription nationale (VDE 0100 en Allemagne).

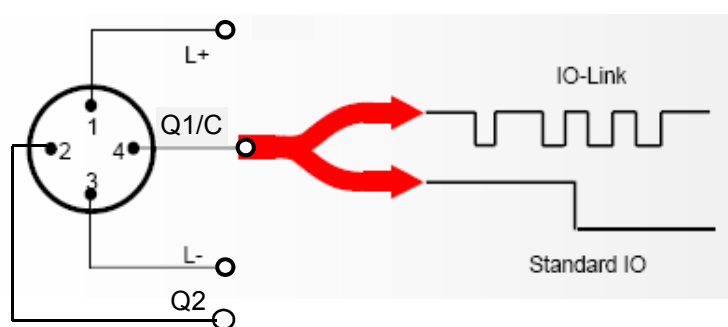
Les manocontacteurs EDS 820 portent le sigle **CE**. Un certificat de conformité est disponible sur demande. Les normes concernant les champs électromagnétiques : EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 et EN 61000-6-4 sont respectées. Les exigences de ces normes ne seront atteintes que par une mise à la terre en bon et du forme du corps de l'EDS. En cas de vissage dans un bloc hydraulique, le fait que le bloc est relié à la terre via le système hydraulique est suffisant. Lors d'un montage via flexible MiniMess, le corps de l'EDS doit être mis à la terre.

Recommandations supplémentaires concernant le montage qui, par expérience, réduisent les perturbations électromagnétiques :

- Utiliser les liaisons câblées les plus courts possibles.
- Connexion avec une ligne capteur standard non blindée jusqu'à une longueur de max. 20 m possible.
- Le câble blindé est à mettre en œuvre en fonction des conditions environnantes par des spécialistes afin de diminuer les perturbations électromagnétiques.
- Éviter si possible de placer l'appareil à proximité d'appareils électriques ou électroniques générateurs de perturbations électromagnétiques.

6 Raccordement électrique

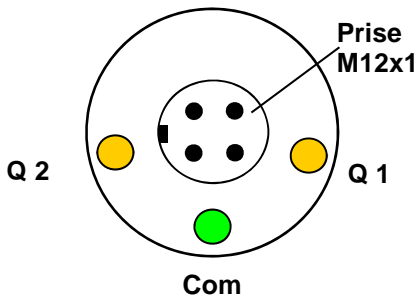
M12x1, 4 pôles



Broche	Signal	Désignation
1	L+	+U _B
2	Q2	Sortie de commutation (SP2)
3	L-	0 V
4	Q1/C	Communication IO-Link / sortie de commutation (SP1)

7 DEL d'état

Le manoccontacteur électronique dispose de plus de 3 DEL d'état à son raccord électrique : 2 DEL (jaunes) pour les états de commutation de SP1 et SP2 et 1 DEL (vert) pour l'état de service.



DEL 1 (Q 1)	jaune	Sortie de commutation 1 active (High)
DEL 2 (Q 2)	jaune	Sortie de commutation 2 active (High)
DEL 3 (Com)	Vert en continu	Commutateur en mode SIO
	Vert clignote	Commutateur en mode SDCI

8 Modes de fonctionnement

8.1 MODE SIO

Après le démarrage, l'interrupteur est en mode SIO (mode standard I/O). Dans ce mode, pin 4 fonctionne comme sortie de commutation.

L'affichage de mode (LED Com) est allumée verte en permanence.

8.2 MODE SDCI

Par le biais d'un master IO-Link raccordé, vous pouvez faire passer le manoccontacteur de pression au mode SDCI (Single-drop digital communication interface for small sensors and actuators) à l'aide d'un signal "wake-up". Dans ce mode, pin 4 fonctionne comme pin de communication. Le maître peut communiquer avec le manoccontacteur, afin de modifier les paramètres ou pour la lecture des valeurs de mesure.

L'affichage de mode (LED Com) vert clignote.

9 Paramétrage

Vous pouvez paramétrer le manocontacteur électronique à l'aide de chaque outil maître de configuration IO-Link via l'interface IO-Link (selon spécifications IO V1.1). Soutient également les spécifications IO-Link V1.0.

Si le jeu de paramètres enregistrés n'est pas valable, il est recommandé de vérifier la plausibilité des paramètres.

Vous trouverez les informations sur les paramètres de l'appareil IO-Link, la configuration d'usine, données de processus et de diagnostic, les commandes standard du système soutenu, ainsi que des commandes spécifiques aux différents versions d'appareils HYDAC (Code art.) dans la description IO correspondante (IODD = IO Device Description).

Le lien pour le téléchargement de l'IODD est indiqué sur notre page d'accueil sous :
→Produits→Capteurs→Recherche de Produits
(<http://www.hydac.com/de-fr/produits/capteurs/show/Material/index.html>)

Lorsque vous entrez le code article (9xxxxx) le fichier zip voulu est affiché.

10 Fonctionnement des sorties

10.1 Sorties de commutation

L'EDS 820 IO-Link dispose de 2 sorties de commutation dont le comportement de commutation (Window mode ou Twopoint mode) peut être paramétré.

En plus d'une "IO-Link Smart Sensor Profile Specification", la temporisation à l'enclenchement et au déclenchement sont réglables dans les capteurs HYDAC IO-Link.



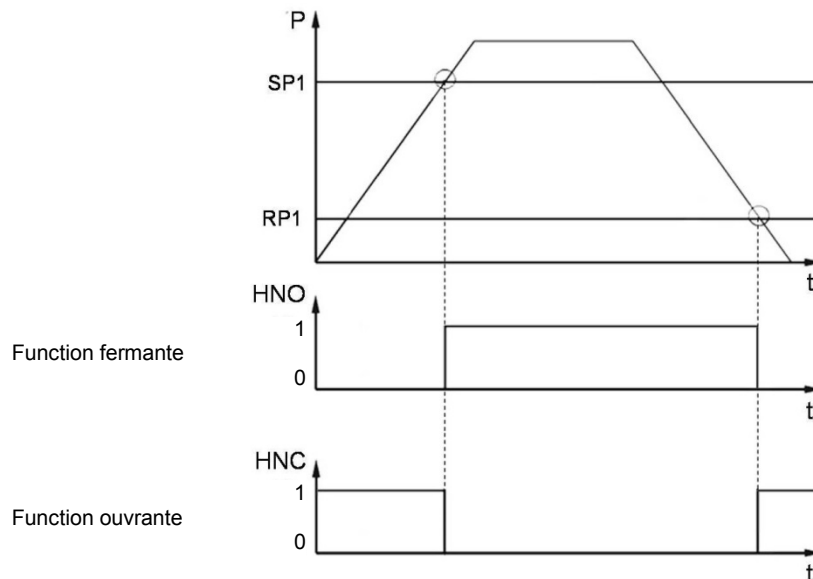
ATTENTION

Lors d'un passage au dessus ou en dessous de la plage de mesure, il s'effectue une limitation sur la limite inférieure ou supérieure de la plage de mesure respective.

10.1.1 Twopoint mode - Réglage du seuil d'enclenchement (SP)

Pour chaque sortie de commutation respectivement, il est possible de régler 1 seuil d'enclenchement et 1 seuil de déclenchement. La sortie concernée commute lorsqu'on a atteint le seuil d'enclenchement et se décommute lorsqu'on est en dessous du seuil de déclenchement.

Exemple pour point de commutation 1 (fonction ouvrante et fermante)



Abréviations: "SP1", "SP2" = seuil d'enclenchement 1 ou 2
 "RP1", "RP2" = seuil de déclenchement 1 ou 2
 "HNO", = fonction fermante avec hystérésis
 "HNC" = fonction ouvrante avec hystérésis



REMARQUE :

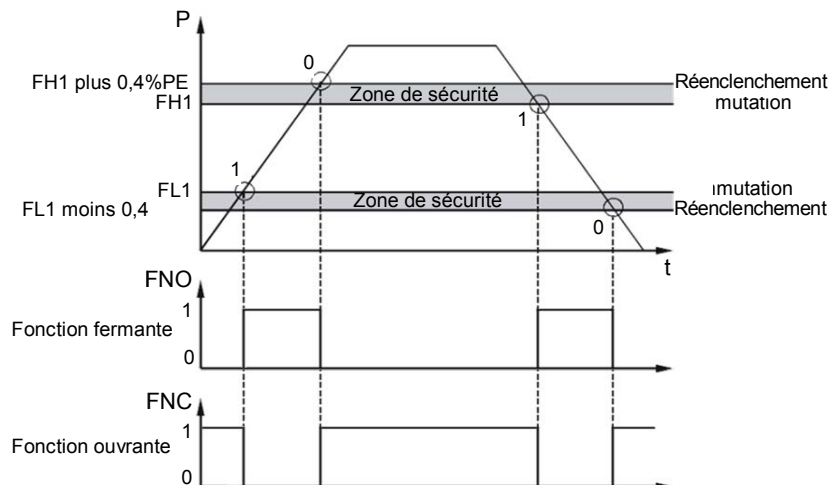
- Le paramétrage du point de commutation (SP) n'est possible que s'il est supérieur au seuil de déclenchement (RP).

10.1.2 Fonction fenêtre - Réglage fonction fenêtre (Fno / Fnc)

La fonction fenêtre permet de surveiller une plage. Pour chaque sortie de commutation, il est possible d'entrer une valeur de commutation supérieure et inférieure qui définissent la plage. La sortie commute lorsque la pression entre dans cette plage.

Lorsqu'elle quitte la zone, et que la valeur d'enclenchement est atteinte, la sortie est désactivée. La valeur de déclenchement inférieure se situe juste en dessous de la valeur de commutation inférieure. La valeur de déclenchement supérieure se situe juste au dessus de la valeur de commutation supérieure. La plage entre le point d'enclenchement et le point de déclenchement constitue une zone de sécurité qui permet d'éviter les déclenchements intempestifs (par ex. par les pulsations d'une pompe).

Exemple pour sortie de commutation 1 (fonction ouvrante et fermante)



Raccourcis:

- "FH1", "FH2" = valeur de commutation supérieure 1 ou 2
- "FL1", "FL2" = valeur de commutation inférieure 1 ou 2
- "FNO" = fonction fermante avec fonction fenêtre
- "FNC" = fonction ouvrante avec fonction fenêtre

**REMARQUES :**

- Le paramétrage du point de commutation (SP) n'est possible que s'il est supérieur au seuil de déclenchement (RP).
- La fonction fenêtrée ne fonctionne que si tous les paramètres (y compris la zone de sécurité) sont supérieurs à 0 bar et inférieurs à la plage de pression nominale.

10.2 Plages de réglage pour les sorties de commutation

Plage de mesure en bar	Seuil inférieur de RP / FL en bar	Seuil supérieur de SP / FH en bar	Distance minimum entre RP et SP ou FL et FH	Pas* en bar
0 .. 16	0,15	16,00	0,15	0,05
0 .. 25	0,25	25,00	0,25	0,05
0 .. 40	0,4	40,0	0,4	0,1
0 .. 100	1,0	100,0	1,0	0,2
0 .. 250	2,5	250,0	2,5	0,5
0 .. 400	4	400	4	1
0 .. 600	6	600	6	1

Plage de mesure en psi	Seuil inférieur de RP / FL en psi	Seuil supérieur de SP / FH en psi	Distance minimum entre RP et SP ou FL et FH	Pas* en psi
0 .. 500	5	500	5	1
0 .. 1000	10	1000	10	2
0 .. 3000	30	3000	30	5
0 .. 6000	60	6000	60	10
0 .. 9000	90	9000	90	20

* Toutes les plages indiquées dans le tableau sont réglables en fonction du pas indiqué.

11 Caractéristiques techniques

Valeurs d'entrée	
Plages de mesure	bar 16 25 40 60 100 250 400 600
Plages de surcharge	bar 32 50 80 120 200 500 800 1000
Pression d'éclatement	bar 80 100 200 300 500 1250 2000 2000
Plages de mesure	psi 500 1000 3000 6000 9000
Plages de surcharge	psi 1160 2900 7250 11600 14500
Pression d'éclatement	psi 2900 7250 14500 29000 29000
Raccordement mécanique	G1/4 A ISO 1179-2 (DIN 3852) (extérieur) 9/16-18 UNF 2A (SAE 6) (extérieur) chacun avec étrangleur 0,5 mm
Couple de serrage	20 Nm
Pièces en contact avec le fluide	raccord : acier inox joint : FPM
Valeurs de sortie	
Signaux de sortie	Pin 4: Interface IO-Link ou sortie de commutation librement configurable Pin 2: sortie de commutation librement configurable
Précision selon DIN 16086, réglage du seuil	≤ ± 0,5 % PE typ. ≤ ± 1,0 % PE max.
Reproductibilité	≤ ± 0,1 % PE max.
Dérive en température	≤± 0,03 % PE / °C max. point zéro ≤± 0,03 % PE / °C max. étendue
Sorties de commutation	
Exécution	PNP sortie de commutation transistor
Courant de commutation	250 mA max. par sortie (charge résistive)
Cycles de commutation	> 100 millions
Temps de réaction	< 10 ms
Dérive dans le temps	≤ ± 0,3 % PE typ. / an
Paramétrage	Via Interface IO-Link, voir chap. 9
Conditions ambiantes	
Plage de température compensée	-25 .. +85 °C [-13 .. +185 °F]
Plage de température de service ¹⁾	-40 .. +85 °C / -25 .. +85 °C [-40 .. +185 °F / -13 .. +185 °F]
Plage de températures de stockage	-40 .. +100 °C [-40 .. +212 °F]
Plage de température du fluide ¹⁾	-40 .. +125 °C / -25 .. +125 °C [-40 .. +257 °F / -13 .. +257 °F]
Sigle C €	EN 61000-6-1 / 2/ 3/ 4
Tenue aux vibrations IEC 68-2-6 de 10 ..500Hz	≤ 25 g
Résistance aux chocs selon DIN EN 60068-2-27 (11 ms)	≤ 50 g
Indice de protection selon IEC 60529	IP 67 (fiche M12x1, avec utilisation d'une prise femelle IP 67)
Autres caractéristiques	
Tension d'alimentation	10 .. 32 V DC
Oscillation résiduelle de la tension d'alim.	≤ 5 %
Consommation de courant	≤ 25 mA avec sorties de commutation inactives ≤ 0,275 A avec 1 sortie de commutation active ≤ 0,525 avec 2 sorties de commutation actives
Masse	≤ 65 g

Données spécifiques IO-Link :

Caractéristiques	
Paramètres	Yes
Stockage des données	Yes
Profiles caractéristiques	0x0001 (Device Profile: Smart Sensor), 0x8000 (Function Class: Device Identification), 0x8001 (Function Class: Binary Data Channel), 0x8002 (Function Class: Process Data Variables)
Supported Access Locks	Paramètres Stockage des données
Communication	
Révision IO-Link	V1.1 / assistance V1.0
Transmission Rate, Baudrate	38,4 kBaud * (COM2)
Minimum Cycle Time	2,5 ms
Etendue des données de processus	16 Bit
SIO Mode Supported	Yes
M-Sequence Capability	PREOPERATE = TYPE_0 OPERATE = TYPE_2_2 ISDU supported
* Connexion avec une ligne capteur standard non blindée jusqu'à une longueur de max. 20 m possible.	
Téléchargement de la description de l'appareil IO (IODD) sous : →Produits→Capteurs→Recherche de Produits (http://www.hydac.com/de-fr/produits/capteurs/show/Material/index.html) Lorsque vous entrez le code article (9xxxxx) le fichier zip voulu est affiché.	

Rem. : Protection contre l'inversion de la polarité de la tension d'alimentation, contre la surtension et la saturation, résistance à la charge et aux courts-circuits.
PE (Pleine Echelle) = par rapport à la totalité de la plage de mesure
 1) - 25 °C avec joint FPM, 40 °C sur demande

12 Code de commande

EDS 82X – F31 – XXXXX – 000

Raccord mécanique

4 = G1/4 A ISO 1179-2 (DIN 3852) (extérieur)

7 = 9/16-18 UNF 2A (SAE 6) (extérieur)

Sorties

F31 = Interface IO-Link

Plages de pression

En bar (quatre chiffres) 0025; 0040; 0060; 0100; 0250; 0400; 0600

En psi (cinq chiffres) 00500; 01000; 03000; 06000; 09000

Numéro de modification

000 = Standard

Option : Pour les appareils ayant un autre numéro des modification, le préréglage du point de commutation (PRESET) est caractérisé par un (PSXXXX) à suite du numéro de modification.

Remarque :

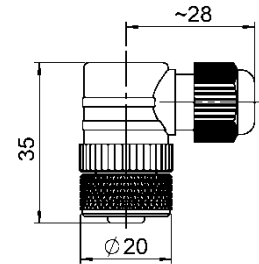
Pour les appareils ayant un autre indice de modification, veuillez respecter la plaque signalétique ou la description des modifications techniques jointe à la livraison.

F

13 Accessoires électriques

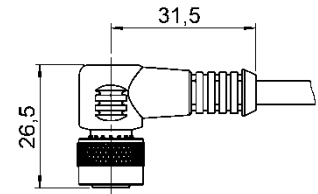
ZBE 06 (4-pôles)

Connecteur M12x1, coudé
Diamètre de câble :
2,5 .. 6,5 mm
Code art: 6006788



ZBE 06-02 (4-pôles)

Connecteur M12x1, coudé
avec 2m de câble,
Code art: 6006790



ZBE 06-05 (4-pôles)

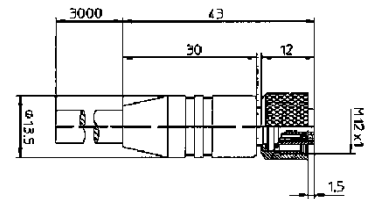
Connecteur M12x1, coudé
avec 5m de câble
Code art: 6006789

Code de couleur :

Pin 1 : brun
Pin 2 : blanc
Pin 3 : bleu
Pin 4 : noir

ZBE 06S-03 (4-pôles)

Connecteur M12x1, droit
avec 3 m de câble, blindé
Code art: 6098243

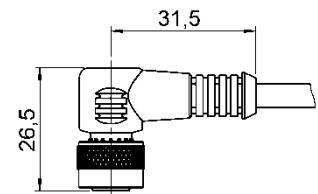


ZBE 06S-05 (4-pôles)

Connecteur M12x1, droit
avec 5 m de câble, blindé
Code art: 6143284

ZBE 06S-05 (4-pôles)

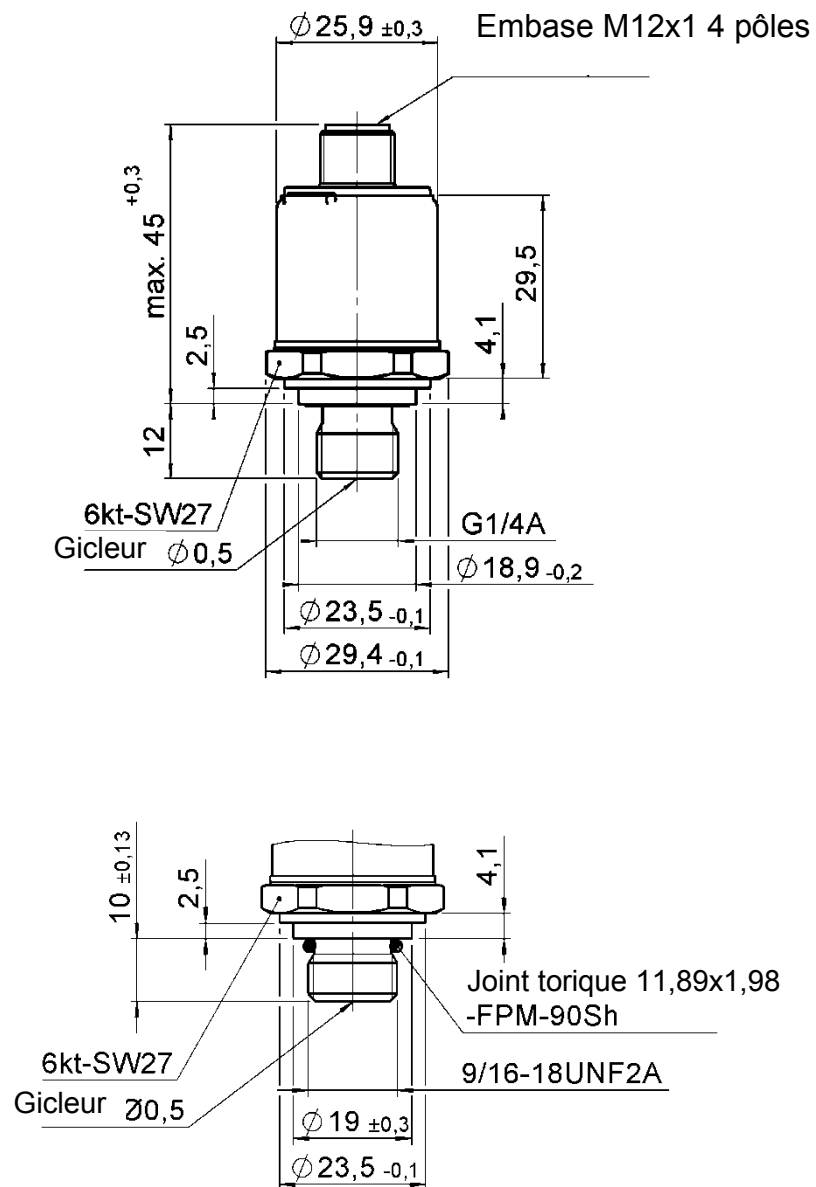
Connecteur M12x1, coudé
avec 5 m de câble, blindé
Code art: 6044891



Code de couleur :

Pin 1 : brun
Pin 2 : blanc
Pin 3 : bleu
Pin 4 : noir

14 Dimensions



HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstr. 27
D-66128 Saarbrücken
Allemagne

Web : www.hydac.com
E-mail : electronic@hydac.com
Tél. : +49(0)6897 / 509-01
Fax.: +49 (0)6897 509-1726

HYDAC Service

Pour toute question concernant les réparations, HYDAC Service se tient à votre disposition.

HYDAC SERVICE GMBH

Hauptstr. 27
D-66128 Saarbrücken
Allemagne

Tél. : +49 (0) 6897 / 509 – 1936
Fax : +49 (0) 6897 / 509 – 1933

Remarque

Les indications de cette notice se réfèrent aux conditions de fonctionnement et cas d'utilisation décrits. Pour des cas d'utilisation divergents et/ou des conditions de fonctionnement différentes, veuillez vous adresser au service technique compétent.

Pour toute question technique, demande de conseils ou en cas de panne, veuillez vous mettre en relation avec votre représentant HYDAC.