

HYDAC

ELECTRONIC

**Elektronischer
Druckschalter
Electronic
Pressure Switch
*Manocontacteur
électronique*
EDS 300**

Bedienungsanleitung

(Originalanleitung)

User Manual

(Translation of original
instruction)

Notice d'utilisation

(Traduction de l'original)



INHALT

1	Technische Sicherheit	4
2	Haftungsausschluss	4
3	Transport, Verpackung, Lagerung.....	5
3.1	TRANSPORT	5
3.2	VERPACKUNG	5
3.3	LAGERUNG	5
4	Montage.....	5
5	Funktionen des EDS 300.....	6
6	Bedienelemente der Folientastatur	7
7	Digitalanzeige	7
8	Ausgangsverhalten.....	8
8.1	SCHALTAUSGÄNGE.....	8
8.1.1	Einstellung auf Schaltpunkt (SP).....	8
8.1.2	Einstellung auf Fensterfunktion (WIN).....	8
8.2	ANALOGAUSGANG	9
8.3	EINSTELLEN DER SCHALTPUNKTE UND HYSTERESEN BZW. SCHALTWERTE FÜR DIE FENSTERFUNKTION.....	9
8.4	EINSTELLBEREICHE FÜR DIE SCHALTAUSGÄNGE	10
9	Grundeinstellungen	10
9.1	ÄNDERN DER GRUNDEINSTELLUNGEN	10
9.2	ÜBERSICHT DER GRUNDEINSTELLUNGEN.....	11
10	Programmierfreigaben.....	12
10.1	ÄNDERN DER BETRIEBS-PROGRAMMIERFREIGABE	12
10.2	ÄNDERN DER HAUPT-PROGRAMMIERFREIGABE.....	12
11	Fehlermeldungen.....	13
12	Technische Daten.....	14
13	Anschlussbelegung	15
13.1	VERSORGUNGSSPANNUNG, SCHALTAUSGÄNGE, ANALOGAUSGANG ..	15
14	Bestellangaben	18
15	Zubehör	19
15.1	FÜR DEN ELEKTRISCHEN ANSCHLUSS.....	19
15.2	FÜR DEN MECHANISCHEN ANSCHLUSS	22
16	Geräteabmessungen	23

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 Technische Sicherheit

Die Komponenten des Elektronischen Druckchalters EDS 300 sowie das fertige Gerät unterliegen strengen Qualitätskontrollen. Jeder EDS 300 wird einem Endtest unterzogen. Dadurch wird gewährleistet, dass das Gerät bei der Auslieferung frei von Mängeln ist und die angegebenen Spezifikationen einhält.

Die Elektronischen Druckchalter der Serie EDS 300 sind wartungsfrei und arbeiten beim Einsatz innerhalb spezifizierter Bedingungen einwandfrei. Sollte trotzdem ein Grund zur Beanstandung vorliegen, so wenden Sie sich bitte an Ihre HYDAC-Vertretung. Nicht vorschriftsgemäße Montage oder Fremdeingriffe in das Gerät führen zum Erlöschen jeglicher Gewährleistungsansprüche.

Europäische Normenverträglichkeit

Die Elektronischen Druckchalter der Serie EDS 300 sind mit dem **CE** - Zeichen ausgestattet und entsprechen damit den zur Zeit geltenden deutschen Zulassungsbestimmungen und europäischen Normen für den Betrieb dieser Geräte. Damit sind geltende Richtlinien der elektromagnetischen Verträglichkeit und die Sicherheitsbestimmungen nach der Niederspannungsrichtlinie gewährleistet.

Dieses Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:

EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4

Technisch bedingte Änderungen behalten wir uns vor.

Sicherheitshinweise

Der Elektronische Druckschalter der Serie EDS 300 ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung grundsätzlich betriebssicher. Um jedoch Gefahren für Benutzer und Sachschäden infolge falscher Handhabung des Gerätes zu vermeiden, beachten Sie bitte die folgenden Sicherheitshinweise:

- Der EDS 300 darf nur in einwandfreiem technischem Zustand benutzt werden.
- Die Verwendungshinweise sind einzuhalten.
- Die Angaben auf dem Typenschild sind zu beachten.
- Störungssuche und Reparatur sind nur von unserem Kundendienst HYDAC-Service durchzuführen.
- Alle einschlägigen und allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Bestimmungen sind einzuhalten.

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 Transport, Verpackung, Lagerung

3.1 TRANSPORT

Der EDS 300 wird in einem stabilen Karton verpackt geliefert.

Achten Sie bei der Annahme und beim Auspacken auf evtl. Transportschäden und zeigen Sie diese dem Spediteur unverzüglich an.

3.2 VERPACKUNG

Entfernen Sie die Verpackung erst unmittelbar vor der Montage.

Bewahren Sie die Verpackung auf, da diese bei erneutem Transport (z.B. bei wechselnden Einsatzorten) oder einer Wiedereinlagerung optimalen Schutz für das Gerät bietet.

3.3 LAGERUNG

Zulässige Umgebungsbedingungen am Lagerort (siehe auch techn. Daten):

- Temperatur: -40 ... +80 °C
- Feuchtigkeit: 45 ... 75 % rel. Feuchte, keine Betauung



Vorsicht !

Entfernen Sie vor einer Wiedereinlagerung des Druckschalters (nach Betrieb) alle anhaftenden Messstoffreste und reinigen Sie den Sensor.

Dies gilt besonders für gesundheitsgefährdende, ätzende, giftige, krebserregende, radioaktive und ähnliche Messstoffe.

4 Montage

Der EDS 300 kann über den Druckanschluss (G $\frac{1}{4}$ A ISO 1179-2) direkt an einem Hydraulikblock montiert werden. Durch die Verwendung des als Zubehör erhältlichen Anschlussadapters **ZBM 14** kann sichergestellt werden, dass sich die Anzeige optimal im Sichtbereich des Anwenders befindet.

In kritischen Anwendungsfällen (z. B. starke Vibrationen oder Schläge) ist der Druckanschluss zur mechanischen Entkopplung über Minimesseleitung vorzunehmen. Die Befestigung erfolgt dann mittels einer als Zubehör erhältlichen Schelle (siehe Kapitel 14.2 "Zubehör - für den mechanischen Anschluss").

Der elektrische Anschluss ist von einem Fachmann nach den jeweiligen Landesvorschriften durchzuführen (VDE 0100 in Deutschland). Das Druckschaltergehäuse ist dabei ordnungsgemäß zu erden. Beim Einschrauben in einen Hydraulikblock ist es ausreichend, wenn der Block über das Hydrauliksystem geerdet ist. Bei Montage mittels Minimesseleitung muss das Gehäuse separat geerdet werden.

Zusätzliche Montagehinweise, die erfahrungsgemäß den Einfluss elektromagnetischer Störungen reduzieren:

- Möglichst kurze Leitungsverbindungen herstellen.
- Leitungen mit Schirm verwenden (z.B. LIYCY 4 x 0,5 mm²).
- 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.

5 Funktionen des EDS 300

Je nach Ausführung bietet das Gerät folgende Funktionen:

- Anzeigen des aktuellen Druckes, des Maximalwertes oder eines Schaltpunkts.
- Schalten der Schaltausgänge entsprechend dem Druck und den eingestellten Schaltparametern.
- Analogausgang.
- Menü zur Grundeinstellung (Anpassen des EDS 300 an die jeweilige Applikation).
- Programmierfreigaben

Es stehen 4 verschiedene Ausgangsvarianten zur Verfügung:

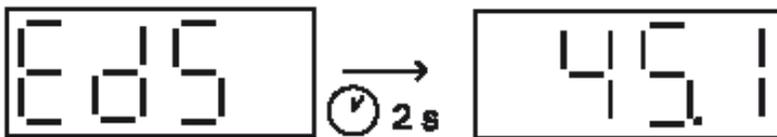
- 1 Schaltausgang
- 2 Schaltausgänge
- 1 Schaltausgang und 1 Analogausgang 4 .. 20 mA
- 2 Schaltausgänge und 1 Analogausgang 4 .. 20 mA

6 Bedienelemente der Folientastatur



7 Digitalanzeige

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



In den Grundeinstellungen kann die Anzeige geändert werden. Es ist z.B. möglich permanent den Maximalwert anzuzeigen. Dies ist der höchste Druckwert, der seit Einschalten des Gerätes oder seit dem letzten Rücksetzvorgang aufgetreten ist. Ebenso kann permanent ein Schaltpunkt angezeigt werden oder die Anzeige dunkel geschaltet werden.

Je nach Einstellung erscheint nach der Einschaltmeldung kurz "TOP", "S.P. 1", "S.P. 2" oder "OFF" in der Anzeige.

Der aktuelle Druck kann kurzzeitig zur Anzeige gebracht werden, indem die Taste ▼ oder ▲ betätigt wird. Dabei wird der Maximalwert zurückgesetzt.



HINWEISE:

- Übersteigt der aktuelle Druck den Nenndruck des Gerätes, so kann er nicht mehr angezeigt werden und die Anzeige beginnt zu blinken.
- Liegt der aktuelle Druck unterhalb 1% des Nennbereiches, so wird 0 angezeigt.

8 Ausgangsverhalten

8.1 SCHALTAUSGÄNGE

Der EDS 300 verfügt über 1 bzw. 2 Schaltausgänge. In den Grundeinstellungen kann folgendes Schaltverhalten eingestellt werden:

8.1.1 Einstellung auf Schaltpunkt (SP)

Zu jedem Schaltausgang kann ein Schaltpunkt und eine Hysterese eingestellt werden. Der jeweilige Ausgang schaltet, wenn der eingestellte Schaltpunkt erreicht wurde und schaltet zurück, wenn der Rückschaltwert unterschritten wurde. Der Rückschaltwert wird durch die eingestellte Hysterese bestimmt

(Rückschaltwert = Schaltpunkt minus Hysterese).

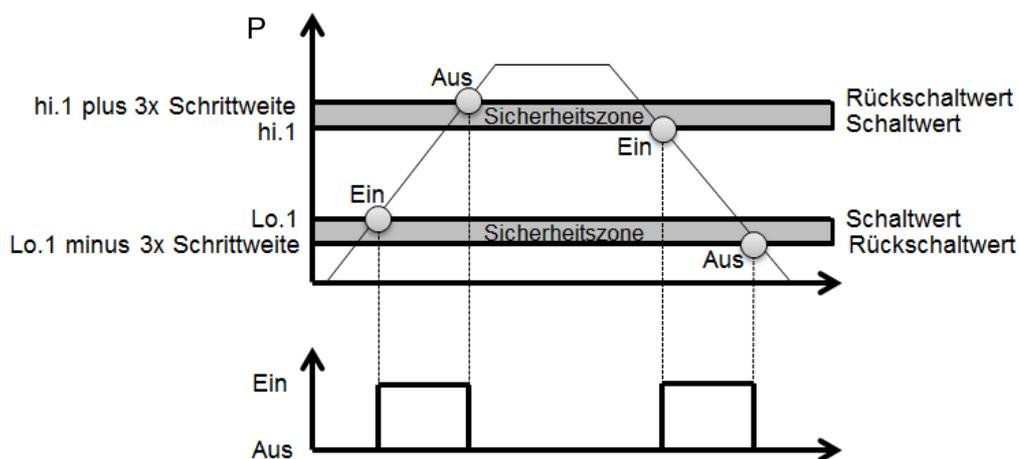
Abkürzungen: "**S.P.1**", "**S.P.2**" = Schaltpunkt 1 bzw. 2
 "**H.Y.1**", "**H.Y.2**" = Hysterese 1 bzw. 2

8.1.2 Einstellung auf Fensterfunktion (WIN)

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 (unterer Schaltwert minus 3-fache Schrittweite, siehe Kapitel 8.4). Der obere Rückschaltwert liegt knapp über dem oberen Schaltwert (oberer Schaltwert plus 3-fache Schrittweite, siehe Kapitel 8.4). 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 (Schließerfunktion):



Abkürzungen:

"**hi.1**", "**hi.2**" = **H**igh level 1 bzw. 2 = oberer Schaltwert 1 bzw. 2
 "**Lo.1**", "**Lo.2**" = **L**ow level 1 bzw. 2 = unterer Schaltwert 1 bzw. 2



HINWEISE:

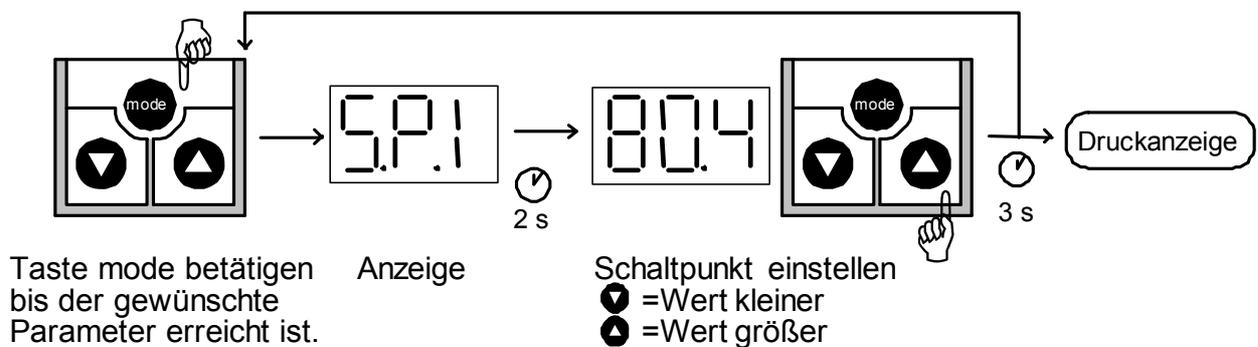
- Die Fensterfunktion arbeitet nur dann ordnungsgemäß (Ein- und Ausschalten), wenn alle Schaltwerte (inklusive Sicherheitszone) größer als 0 bar sind, und kleiner als der Nenndruckbereich liegen.

8.2 ANALOGAUSGANG

Je nach Ausführung verfügt der EDS 300 über einen Analogausgang mit 4..20 mA Signal.

8.3 EINSTELLEN DER SCHALTPUNKTE UND HYSTERESEN BZW. SCHALTWERTE FÜR DIE FENSTERFUNKTION

- Taste "**mode**" betätigen.
- In der Anzeige erscheint "**S.P.1**" bzw. "**hi.1**"
- Durch weiteres Betätigen der Taste "**mode**" den gewünschten Parameter anwählen (je nach Grundeinstellung ist möglich: "**S.P.1**", "**h.Y.1**", "**S.P.2**", "**h.Y.2**", "**hi.1**", "**Lo.1**", "**hi.2**" oder "**Lo.2**")
- Nach 2 Sekunden blinkt die aktuelle Einstellung.
- Mit den Tasten ▼ und ▲ die Einstellung ändern.
- Eventuell mit der Taste "mode" weitere Parameter anwählen und mit den Tasten ▼ und ▲ die Einstellung ändern.
- Nach 3 Sekunden ohne Tastenbetätigung schaltet die Anzeige zurück, die Einstellungen werden gespeichert.



HINWEISE:

- Erscheint beim Einstellversuch "**LOC**" in der Anzeige ist die Programmierung gesperrt.
Abhilfe: Programmierfreigabe(n) auf "**ON**" setzen. (siehe Kapitel 9 "Programmierfreigaben")
- Wird beim Ändern die Taste ▼ oder ▲ festgehalten, wird der Wert automatisch weitergezählt.
- Wenn eine Einstellung geändert wurde, erscheint beim Umschalten der Anzeige kurz "**PRG**" in der Anzeige. Die neue Einstellung wurde dann im Gerät gespeichert.

8.4 EINSTELLBEREICHE FÜR DIE SCHALTAUSGÄNGE

Schaltpunktfunktion

Messbereich In bar	Schaltpunkt In bar	Hysterese In bar	Schrittweite* In bar
0 .. 16	0,3 .. 16	0,1 .. 15,8	0,1
0 .. 40	0,6 .. 40	0,2 .. 39,6	0,2
0 .. 100	1,5 .. 100	0,5 .. 99,0	0,5
0 .. 250	3,0 .. 250	1,0 .. 248	1,0
0 .. 400	6,0 .. 400	2,0 .. 396	2,0
0 .. 600	15,0 .. 600	5,0 .. 590	5,0

Fenster-Funktion

Messbereich In bar	Unterer Schaltpunkt In bar	Oberer Schaltpunkt In bar	Schrittweite* In bar
0 .. 16	0,2 .. 15,9	0,3 .. 16	0,1
0 .. 40	0,4 .. 39,8	0,6 .. 40	0,2
0 .. 100	1,0 .. 99,5	1,5 .. 100	0,5
0 .. 250	2,0 .. 249,0	3,0 .. 250	1,0
0 .. 400	4,0 .. 398,0	6,0 .. 400	2,0
0 .. 600	10,0 .. 595,0	15,0 .. 600	5,0

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

9 Grundeinstellungen

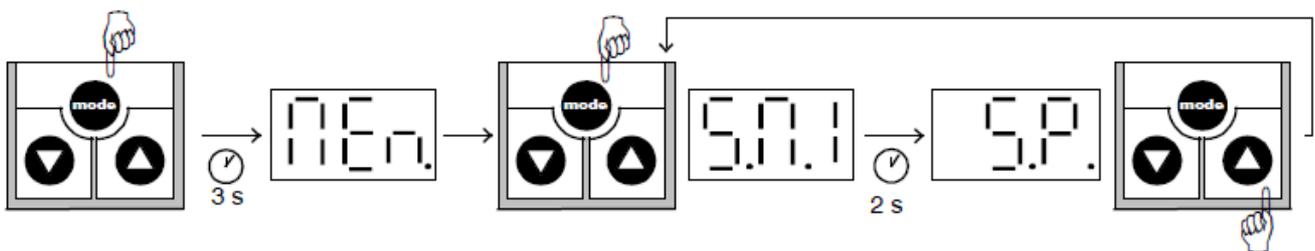
Zur Anpassung an die jeweilige Applikation kann das Verhalten des EDS 300 über mehrere Grundeinstellungen verändert werden. Diese sind zu einem Menü zusammengefasst.

9.1 ÄNDERN DER GRUNDEINSTELLUNGEN



HINWEISE:

- Bei aktiviertem Menü werden keine Schaltfunktionen ausgeführt.
- Versorgungsspannung abschalten oder Gerät von der Versorgungsspannung trennen.



Taste mode betätigen und festhalten. Versorgungsspannung einschalten (Taste 3s betätigt lassen)

Anzeige (Taste mode loslassen)

Taste mode betätigen bis der gewünschte Menüpunkt in der Anzeige steht. (Übersicht siehe 8.2)

Mit ▼ oder ▲ Einstellung ändern, danach nächsten Menüpunkt auswählen.

Beenden des Grundeinstellungsmenüs:

Den Menüpunkt "END" anwählen, die Einstellung auf "YES" stellen, der EDS 300 kehrt nach 2s in den normalen Anzeigemodus zurück.



HINWEISE:

- Erfolgt ca. 50 Sekunden lang keine Tastenbetätigung, wird das Menü automatisch beendet, ohne dass eventuelle Änderungen wirksam werden.

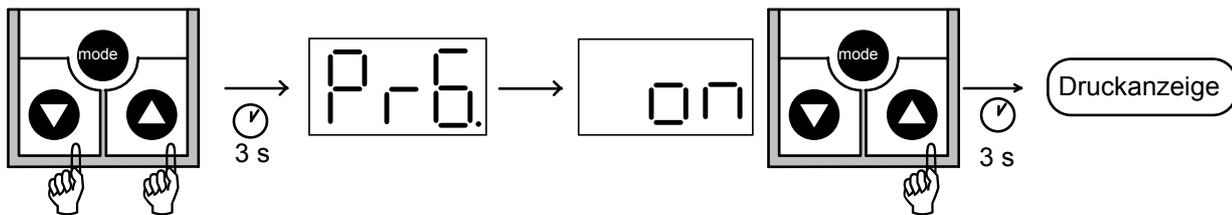
9.2 ÜBERSICHT DER GRUNDEINSTELLUNGEN

Einstellung	Anzeige	Einstellbereich	Voreinstellung
Schaltmodus Schaltausgang 1 (Sm 1)  Schaltausgang 1 arbeitet in Schalterpunkt / Hysteresefunktion  Schaltausgang 1 arbeitet in Fensterfunktion		SP/ Win	SP
Schaltrichtung Schaltausgang 1 (S 1) "ON " : Schließerfunktion. "OFF ": Öffnerfunktion.		ON/OFF	ON
Einschaltverzögerung Schaltausgang 1 (T_{on} 1) Zeitdauer in Sekunden, die der jeweilige Schalterpunkt erreicht oder überschritten sein muss, damit ein Schaltvorgang erfolgt.		0.00..75s	0
Abschaltverzögerung Schaltausgang 1 (T_{off} 1) Zeitdauer in Sekunden, die der jeweilige Rückschaltpunkt unterschritten sein muss, damit ein Schaltvorgang erfolgt.		0.00..75s	0
Schaltausgang 2 wie oben			
Primäranzeige (Primär) Anzeigewert, der permanent in der Anzeige stehen soll: "ACT .": aktueller Druck "Top": Druck-Spitzenwert "S.P.1" oder "S.P.2": Schalterpunkt 1 oder 2 "OFF ": Anzeige dunkel (Funktion siehe Kapitel 6 "Digitalanzeige")		ACT / Top / S.P.1 / S.P.1 / OFF	ACT
Kalibrierung Sensornullpunkt (Calibrate) "YES": Der momentane Druck wird als neuer Nullpunkt gespeichert. Dies ist im Bereich +/- 3 % des Gerätemaximaldruckes möglich. In der Anzeige erscheint "neu", wenn ein Abgleich im erlaubten Bereich durchgeführt wurde, ansonsten wird "Err" angezeigt.		YES / NO	NO
Diese Funktion findet z.B. Anwendung wenn im System immer ein Restdruck verbleibt, der aber als 0 bar angezeigt werden soll.			
ACHTUNG:  <ul style="list-style-type: none"> Nach einem Nullpunktgleich wird z. B. bei einem 600 bar Gerät ein Druck von bis zu 18 bar als 0 bar angezeigt. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage muss sichergestellt werden, dass diese drucklos ist. 			
Versionsnummer (Version) Anzeige der aktuellen Softwareversion. (Nur zum Ansehen)			
Beenden der Grundeinstellung (End)		YES / NO	NO

10 Programmierfreigaben

Das Gerät verfügt über 2 Programmierfreigaben die beide erteilt sein müssen um Einstellungen zu ändern. Die Betriebs-Programmierfreigabe kann während des Betriebes gesetzt bzw. aufgehoben werden. Sie bietet Schutz vor unbeabsichtigten Änderungen. Ein Sperren der Programmierung über die Haupt-Programmierfreigabe bewirkt, dass während des Betriebes keine Änderung der Einstellungen vorgenommen werden kann. Dies dient z.B. als Sicherheitsfunktion oder als Schutz vor unerlaubten Änderungen.

10.1 ÄNDERN DER BETRIEBS-PROGRAMMIERFREIGABE



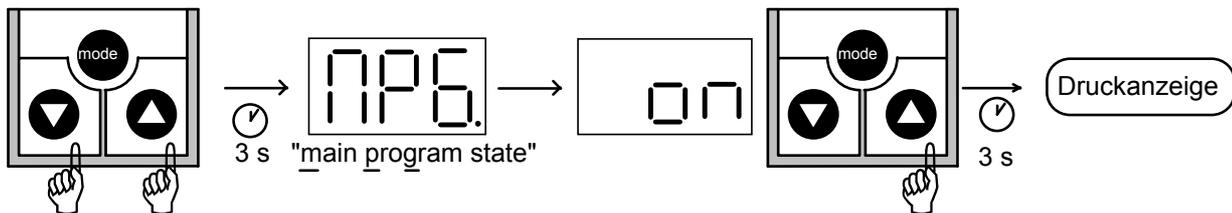
Beide Pfeiltasten gleichzeitig betätigen und 3s festhalten

Anzeige (Pfeiltasten loslassen)

Mit ▼ oder ▲ Einstellung ändern
ON = Programmierung frei
OFF = Programmierung gesperrt

10.2 ÄNDERN DER HAUPT-PROGRAMMIERFREIGABE

Versorgungsspannung abschalten oder Gerät von der Versorgungsspannung trennen.



Beide Pfeiltasten gleichzeitig betätigen und festhalten. Versorgungsspannung einschalten (Tasten 3s betätigt lassen)

Anzeige (Pfeiltasten loslassen)

Mit ▼ oder ▲ Einstellung ändern
ON = Programmierung frei
OFF = Programmierung gesperrt



HINWEISE:

- Wenn eine Einstellung geändert wurde, erscheint beim Umschalten der Anzeige kurz "PRG" in der Anzeige. Die neue Einstellung wurde dann im Gerät gespeichert.

11 Fehlermeldungen

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

E.01 Die Schaltpunkte und Hysteresen wurden so eingestellt, dass der resultierende Rückschaltpunkt nicht mehr im erlaubten Einstellbereich liegt.

Beispiel:

Schaltpunkt wird auf 180 bar eingestellt, die Hysterese auf 200 bar.

Die Einstellung ist nicht korrekt, da der resultierende Rückschaltpunkt kleiner als der Schaltpunkt ist, die Fehlermeldung wird angezeigt.

Abhilfe: Korrigieren Sie die Einstellungen.

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

Abhilfe: Überprüfen Sie alle Einstellungen (Programmierfreigaben, Schaltpunkte, Rückschaltpunkte und Grundeinstellungen) und korrigieren Sie diese gegebenenfalls. Sollte der Fehler öfter auftreten, setzen Sie sich bitte mit unserer Service-Abteilung in Verbindung.

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

Abhilfe: Gerät von der Versorgungsspannung trennen und wieder verbinden. Steht die Fehlermeldung noch an, muss das Gerät zur Neukalibrierung oder Reparatur ins Werk zurück.

12 Technische Daten

Eingangskenngrößen

Messbereiche	16 40 100 250 400 600 bar
Überlastbereiche	32 80 200 500 800 1000 bar
Berstdruck	200 200 500 1000 2000 2000 bar
Mechanischer Anschluss	G1/4 A ISO 1179-2
Anzugsdrehmoment, empfohlen	20 Nm
Medienberührende Teile	Anschlussstück: Edelstahl Dichtung: FPM

Ausgangsgrößen

Schaltausgänge	1 oder 2 PNP Transistorschaltausgänge Schaltstrom: max. 1,2 A je Schaltausgang Schaltzyklen: > 100 Millionen
Analogausgang, zulässige Bürde	4 .. 20 mA, Bürde max. 400 Ω
Genauigkeit nach DIN 16086, Grenzpunkteinstellung	≤ ± 0,5 % FS typ. ≤ ± 1 % FS max.
Temperaturkompensation Nullpunkt	≤ ± 0,02% FS / °C typ. ≤ ± 0,03 % FS / °C max.
Temperaturkompensation Spanne	≤ ± 0,02% FS / °C typ. ≤ ± 0,03 % FS / °C max.
Wiederholbarkeit	≤ ± 0,5 % FS max.
Reaktionszeit	ca. 10 ms
Langzeitdrift	≤ ± 0,3 % FS typ. / Jahr

Umgebungsbedingungen

Kompensierter Temperaturbereich	-10 .. +70 °C
Betriebstemperaturbereich	-25 .. +80 °C
Lagertemperaturbereich	-40 .. +80 °C
Mediumstemperaturbereich	-25 .. +80 °C
CE -Zeichen	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
Vibrationsbeständigkeit nach DIN EN 60068-2-6 bei 10 .. 500 Hz	≤ 10 g
Schockfestigkeit nach DIN EN 60068-2-27 (11ms)	≤ 50 g
Schutzart nach DIN EN 60529 ¹⁾	IP 65

Sonstige Größen

Versorgungsspannung	20 .. 32 V DC
Stromaufnahme	ca. 100 mA (inaktiver Schaltausgang)
Anzeige	3-stellig, LED , 7-Segment, rot, Zeichenhöhe 9,2 mm
Gewicht	~300 g

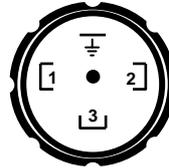
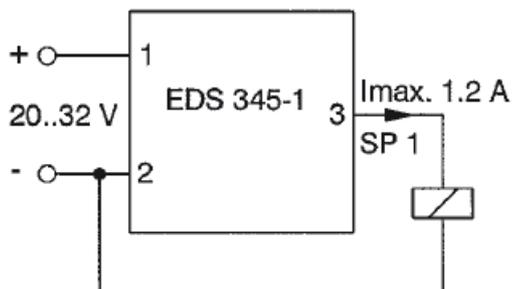
Anm.: Verpolungsschutz der Versorgungsspannung, Überspannungs-,
Übersteuerungsschutz, Lastkurzschlussfestigkeit sind vorhanden.
FS (Full Scale) = bezogen auf den vollen Messbereich
¹⁾ bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutzart

13 Anschlussbelegung

13.1 VERSORGUNGSSPANNUNG, SCHALTAUSGÄNGE, ANALOGAUSGANG

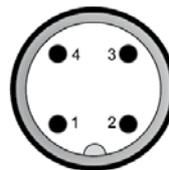
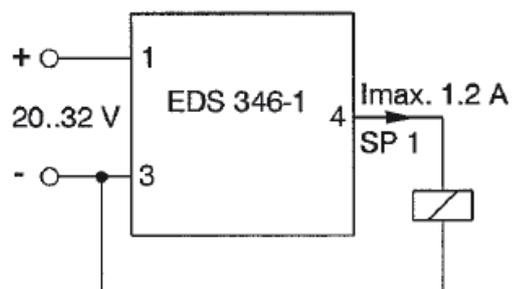
Ausführung mit 1 Schaltausgang

Stecker EN 175301-803 (DIN 43650),
3-pol. + PE



Pin	
1	+ U _B
2	0 V
3	SP 1
⏏	Gehäuse

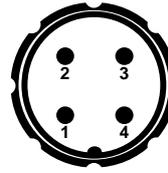
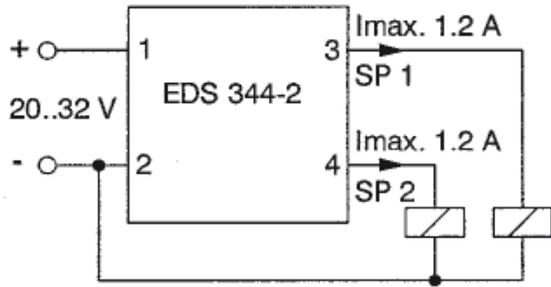
Stecker 4-pol. M12x1



Pin	
1	+ U _B
2	n.c.
3	0 V
4	SP 1

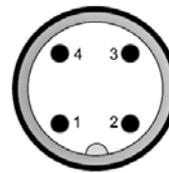
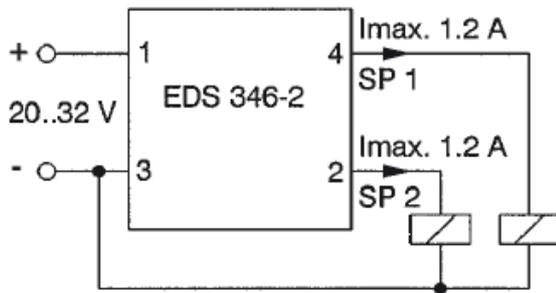
Ausführung mit 2 Schaltausgängen

Stecker 4-pol. Binder, Serie 714 M18



Pin	
1	+ U _B
2	0 V
3	SP 1
4	SP 2

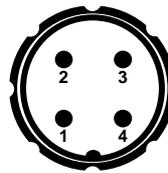
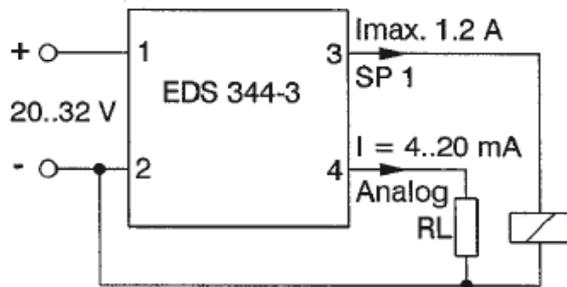
Stecker 4-pol. M12x1



Pin	
1	+ U _B
2	SP 2
3	0 V
4	SP 1

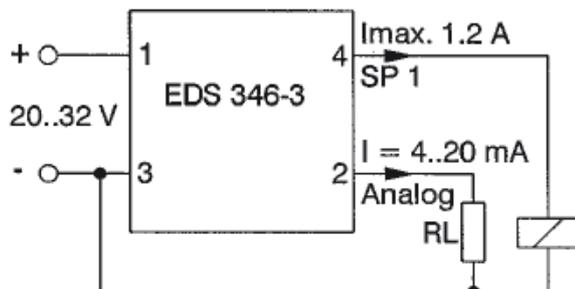
Ausführung mit 1 Schaltausgang und 1 Analogausgang

Stecker 4-pol. Binder, Serie 714 M18



Pin	
1	+ U _B
2	0 V
3	SP 1
4	Analog

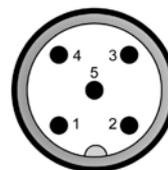
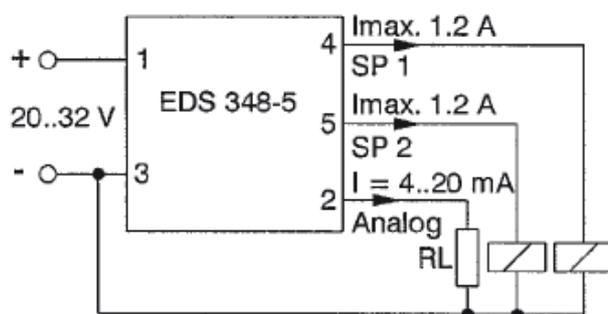
Stecker 4-pol. M12x1



Pin	
1	+ U _B
2	Analog
3	0 V
4	SP 1

Ausführung mit 2 Schaltausgängen und 1 Analogausgang

Stecker 5-pol. M12x1



Pin	
1	+ U _B
2	Analog
3	0 V
4	SP 1
5	SP 2

14 Bestellangaben

EDS 3 4 X - X - XXX - 000

Serien-Nr. _____

(werksintern festgelegt)

Anschlussart, mechanisch _____

4 = G1/4 A ISO 1179-2

Anschlussart, elektrisch _____

4 = Gerätestecker 4-pol. Binder Serie 714 M18
nur für Ausgangsvarianten "2" und "3"
(ohne Kupplungsdose)

5 = Gerätestecker 3-pol. + PE, EN175301-803 (DIN 43650)
nur für Ausgangsvariante "1"
(inklusive Kupplungsdose ZBE 01)

6 = Gerätestecker M12x1, 4-pol.
nur für Ausgangsvarianten "1", "2" und "3"
(ohne Kupplungsdose)

8 = Gerätestecker M12x1, 5-pol.
nur für Ausgangsvariante " 5 "
(ohne Kupplungsdose)

Ausgang _____

1 = 1 Schaltausgang
nur in Verbindung mit elektr. Anschlussart "5" oder "6"

2 = 2 Schaltausgänge
nur in Verbindung mit elektr. Anschlussart "4" oder "6"

3 = 1 Schalt- und 1 Analogausgang
nur in Verbindung mit elektr. Anschlussart "4" oder "6"

5 = 2 Schaltausgänge und 1 Analogausgang
nur in Verbindung mit elektr. Anschlussart "8"

Druckbereich in bar _____

016, 040, 100, 250, 400, 600

Modifikationsnummer _____

000 = Standard (werksintern festgelegt)

Anmerkung:

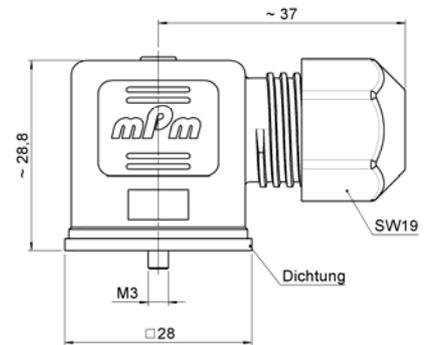
Bei Geräten mit anderer Modifikationsnummer ist das Typenschild bzw. die mitgelieferte technische Änderungsbeschreibung zu beachten.

15 Zubehör

15.1 FÜR DEN ELEKTRISCHEN ANSCHLUSS

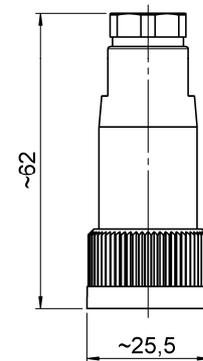
ZBE 01

Kupplungsdose
EN175301-803 (DIN 43650)
3-pol. + PE, abgewinkelt
Kabeldurchmesser:
4,5 .. 7 mm
Material-Nr.: 905701



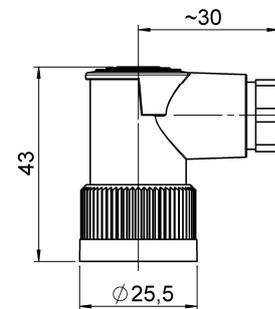
ZBE 02

Kupplungsdose
Binder Serie 714 M18
4-pol., gerade
Kabeldurchmesser:
6,5 .. 8 mm
Material-Nr.: 609479



ZBE 03

Kupplungsdose
Binder Serie 714 M18
4-pol., abgewinkelt
Kabeldurchmesser:
6,5 .. 8 mm
Material-Nr.: 609480

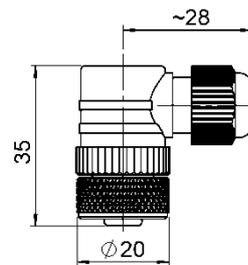


ZBE 06 (4-pol.)

Kupplungsdose M12x1,
abgewinkelt

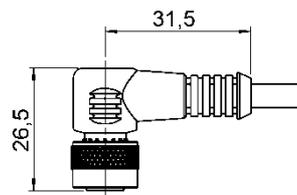
Kabeldurchmesser:
2,5 .. 6,5 mm

Material-Nr.: 6006788

**ZBE 06-02 (4-pol.)**

Kupplungsdose M12x1,
abgewinkelt mit 2 m Leitung,

Material-Nr.: 6006790

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

Kupplungsdose M12x1,
abgewinkelt mit 5 m Leitung

Material-Nr.: 6006789

Farbkennung:

Pin 1: braun

Pin 2: weiß

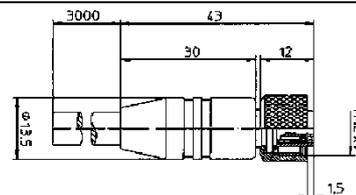
Pin 3: blau

Pin 4: schwarz

ZBE 06S-03 (4-pol.)

Kupplungsdose M12x1,
gerade mit 3 m Leitung,
geschirmt

Material-Nr.: 6098243

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

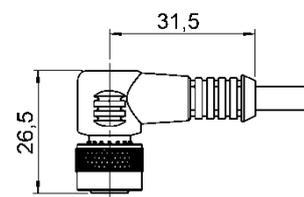
Kupplungsdose M12x1,
gerade mit 5 m Leitung
geschirmt

Material-Nr.: 6143284

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

Kupplungsdose M12x1,
abgewinkelt mit 5 m
Leitung, geschirmt

Material-Nr.: 6044891



Farbkennung:

Pin 1: braun

Pin 2: weiß

Pin 3: blau

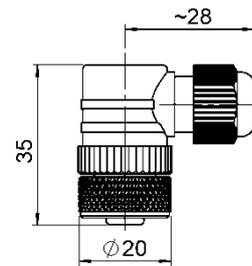
Pin 4: schwarz

ZBE 08 (5-pol.)

Kupplungsdose M12x1,
abgewinkelt

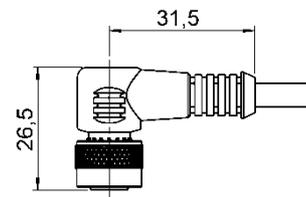
Kabeldurchmesser:
2,5 .. 6,5 mm

Material-Nr.: 6006786

**ZBE 08-02 (5-pol.)**

Kupplungsdose M12x1,
abgewinkelt mit 2 m
Leitung,

Material-Nr.: 6006792

**ZBE 08-05 (5-pol.),**

Kupplungsdose M12x1,
abgewinkelt mit 5 m
Leitung

Material-Nr.: 6006791

Farbkennung:

Pin 1: braun

Pin 2: weiß

Pin 3: blau

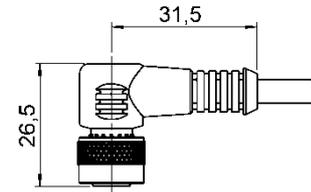
Pin 4: schwarz

Pin 5: grau

ZBE 08S-02 (5-pol.),

Kupplungsdose
M12x1, abgewinkelt
mit 2 m Leitung,
geschirmt

Material-Nr.: 6019455

**ZBE 08S-05 (5-pol.),**

Kupplungsdose
M12x1, abgewinkelt
mit 5 m Leitung,
geschirmt

Material-Nr.: 6019456

ZBE 08S-10 (5-pol.),

Kupplungsdose
M12x1, abgewinkelt
mit 10m Leitung,
geschirmt

Material-Nr.: 6023102

Farbkennung:

Pin 1: braun

Pin 2: weiß

Pin 3: blau

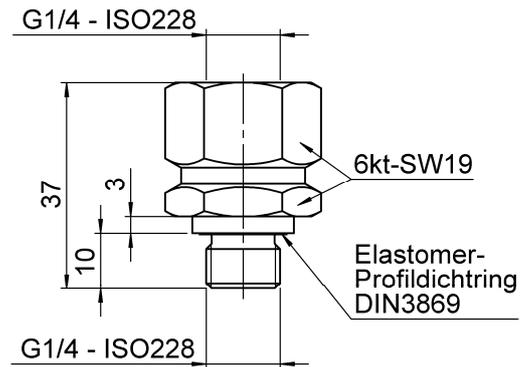
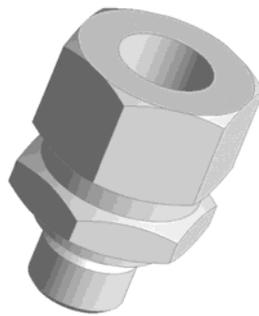
Pin 4: schwarz

Pin 5: grau

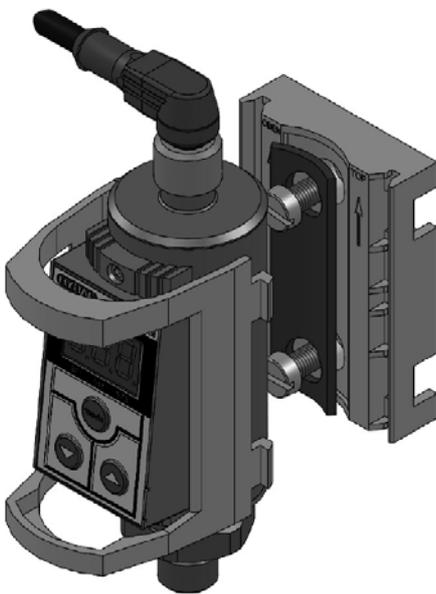
15.2 FÜR DEN MECHANISCHEN ANSCHLUSS

ZBM 14

Adapter
Innengewinde G1/4 –
Außengewinde G1/4
(drehbar)
Material-Nr.: 907818



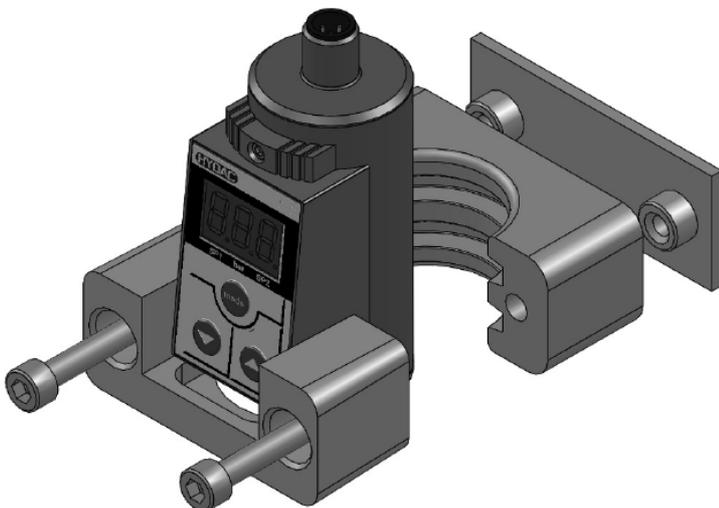
ZBM 300 Schelle zur Wandbefestigung des EDS 300 (Werkstoff Polypropylen)



Montage:

- Dämpfungsstreifen in die Vertiefung der Bodenplatte einkleben.
- Bodenplatte montieren, die Oberseite ist durch Beschriftung "OBEN", "TOP" und 2 Pfeile gekennzeichnet.
- EDS 300 einsetzen.
- Schellenspanne aufsetzen (nur in einer Lage möglich) und an den Bügeln festdrücken bis diese einrastet.

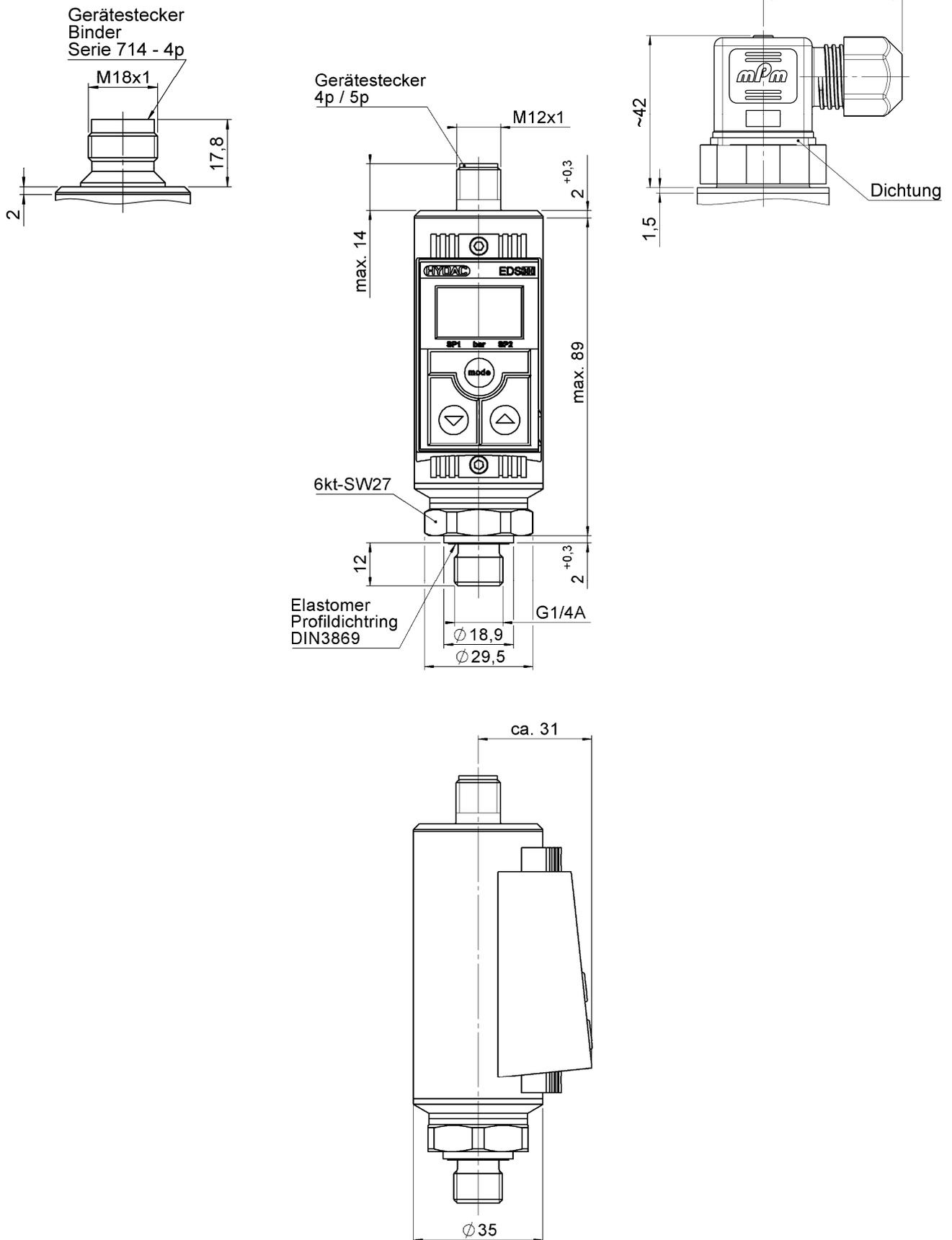
ZBM 310 Schelle zur Wandbefestigung des EDS 300 (Werkstoffe: Polypropylen, Aluminium AlSi12, Stahl)



Montage:

- Grundplatte (Stahl) anschweißen
- EDS 300 gemäß Abbildung montieren.

16 Geräteabmessungen



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 stehen Ihnen die HYDAC SYSTEMS & SERVICES zur Verfügung.

HYDAC SYSTEMS & SERVICES 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

Electronic Pressure Switch

EDS 300

User Manual

(Translation of original
instruction)



CONTENT

1	Technical Safety	4
2	Exclusion of liability	4
3	Transportation, Package, Storage.....	5
3.1	TRANSPORTATION	5
3.2	PACKAGE.....	5
3.3	STORAGE	5
4	Mounting.....	5
5	Functions of the EDS 300.....	6
6	Operating keys on the membrane keypad	7
7	Digital display	7
8	Output function	8
8.1	SWITCHING OUTPUTS	8
8.1.1	Switching point setting (SP)	8
8.1.2	Window function setting (WIN).....	8
8.2	ANALOGUE OUTPUT	9
8.3	SETTING THE SWITCHING POINTS, HYSTERESES AND/OR SWITCHING VALUES FOR THE WINDOW FUNCTION.....	9
8.4	SETTING RANGES FOR SWITCHING OUTPUTS	10
9	Basic settings	10
9.1	ALTERING THE BASIC SETTINGS	10
9.2	SUMMARY OF THE BASIC SETTINGS	11
10	Programming enables	12
10.1	ALTERING THE OPERATING PROGRAMMING ENABLE	12
10.2	ALTERING THE MAIN PROGRAMMING ENABLE	12
11	Error messages	13
12	Technical specifications.....	14
13	Circuit diagram	15
13.1	SUPPLY VOLTAGE, SWITCHING OUTPUTS, ANALOGUE OUTPUT	15
14	Model code	18
15	Accessories	19
15.1	FOR ELECTRICAL CONNECTION	19
15.2	FOR MECHANICAL CONNECTION.....	22
16	Dimensions.....	23

Preface

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

It allows you to get to know the product and to optimise your use of it for the intended purpose.

This documentation must always be accessible at the installation site. Please note: the specifications outlined in this documentation for the device technology are correct at the time of publishing. Deviations are therefore possible for technical specifications, figures and dimensions.

Should you discover errors when reading this document, or if you have any suggestions or remarks, please let us know:

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

The editorial team looks forward to hearing from you.

“Putting experience into practice”

1 Technical Safety

The individual components of the EDS 300 Electronic Pressure Sensor and the assembled unit are subject to strict quality assurance. Each EDS 300 undergoes a final test. This ensures that when supplied the sensor is free of defects and complies with the designated specifications.

The series EDS 300 Electronic Pressure Sensors are maintenance-free and operate perfectly when used under the conditions specified. If, however, you do encounter problems, please contact your HYDAC representative. Any tampering with the sensor will invalidate all warranty claims.

Compliance with European Standards

The EDS 300 series Electronic Pressure Sensors feature the **CE** mark and thus comply with all the German approval requirements and the European standards currently applicable for operating these units. As a consequence, compliance with the current regulations on electromagnetic compatibility and the safety provisions of the Low-Voltage Directive is ensured.

This product complies with the provisions of the following European standards:

EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4

We reserve the right to make technical modifications.

General Safety Information

The EDS 300 series Electronic Pressure Sensor presents no safety risk provided it is used in accordance with its proper, designated use. However, in order to avoid any risk to the operator or any damage due to incorrect handling of the unit, please adhere strictly to the following safety instructions:

- The EDS 300 must not be put into service if any known defects, either electrical or mechanical, are apparent.
- The instructions for use must be strictly adhered to.
- Read the specifications on the rating plate.
- Troubleshooting and repair work may only be carried out by HYDAC's Service Department.
- All relevant and generally recognized safety requirements must be adhered to.

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 Transportation, Package, Storage

3.1 TRANSPORTATION

The EDS 300 is supplied in a cardboard box.

When accepting and unpacking, make sure the item has been delivered in full and look out for any possible transport damage. If present, immediately show it to the shipper.

3.2 PACKAGE

Do not remove the packing until you are ready to install the unit.

Keep the packing of the device for eventual reuse in case of transport (changing application areas) or restorage, it provides the best protection for the device.

3.3 STORAGE

Permitted ambient conditions for storage (see also technical data):

- Temperature: -40 ... +80 °C
- Humidity: 45 ... 75 % rel. humidity, no condensation



CAUTION !

After use and before restoring the pressure switch, please remove all adhering media residues and clean the sensor.

This mainly applies for hazardous, caustic, toxic, carcinogenic, radiating and similar measuring fluids.

4 Mounting

The EDS 300 can be mounted directly onto a hydraulic block via the pressure connection (G $\frac{1}{4}$ A ISO 1179-2). The connection adaptor **ZBM 14** is available as an accessory and is designed to ensure that the display is always visible to the user.

When used in critical applications (e.g. strong vibrations or knocks) the pressure connection must be mechanically decoupled via a Minimesse hose. Mounting clamps are available as an accessory (see point 14.2 "Accessories - for mechanical connection").

The electrical connection should be carried out by a qualified electrician according to the relevant regulations of the country concerned (VDE 0100 in Germany). The pressure switch housing must be earthed properly at the same time. When fitted into a hydraulic block it is sufficient if the block is earthed via the hydraulic system. In the case of minimesse hose-mounting, the housing must be earthed separately.

Additional assembly notes which, from experience, reduce the effect of electromagnetic interference:

- Make line connections as short as possible.
- Use screened lines (e.g. LIYCY 4 x 0.5 mm²)
- The cable screening must be fitted by qualified personnel subject to the ambient conditions and with the aim of suppressing interference.
- Direct proximity to connecting lines of user units or electrical or electronic units causing interference must be avoided as far as possible.

5 Functions of the EDS 300

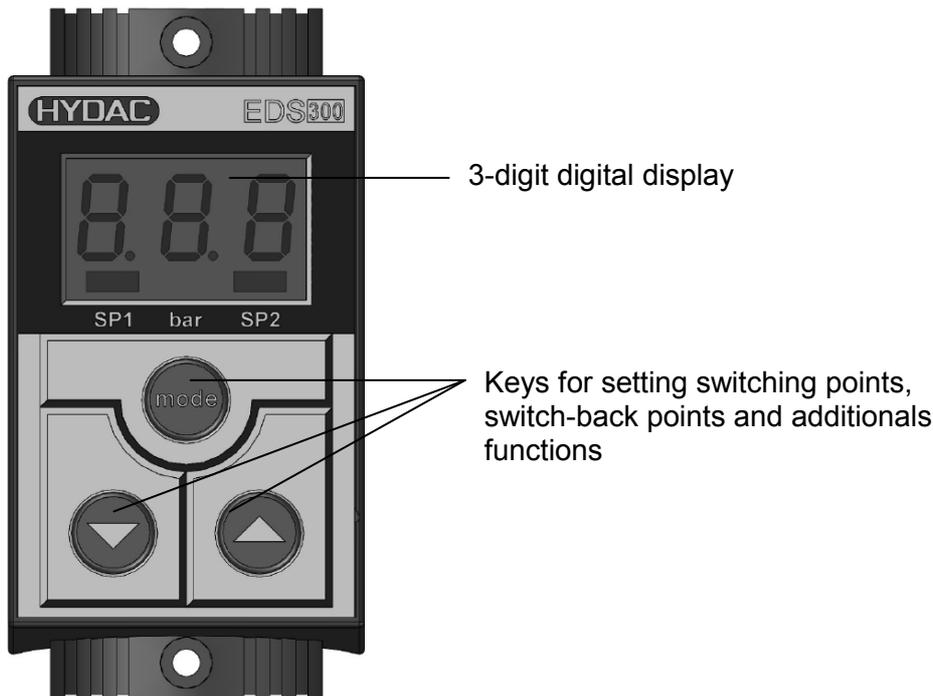
Depending on the model, the unit offers the following functions:

- Display of the actual pressure, maximum value or a switching point.
- Switching the switching outputs according to the pressure and the pre-set switching parameters.
- Analogue output
- Menu for basic settings (adapting the EDS 300 to the particular application)
- Two different types of programming enable

Four different output models are available:

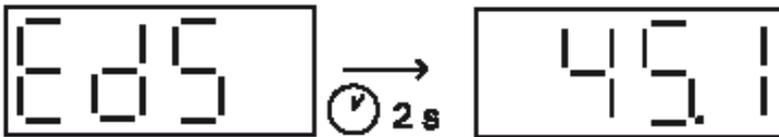
- 1 switching output
- 2 switching outputs
- 1 switching output and 1 analogue output 4 .. 20 mA
- 2 switching outputs and 1 analogue output 4 .. 20 mA

6 Operating keys on the membrane keypad



7 Digital display

After switching on the supply voltage, the unit briefly displays "EdS" and then displays the actual pressure.



In the basic settings the display can be altered. For example, the maximum value can be permanently displayed. This is the highest pressure which has been recorded since the unit was switched on or was last re-set. A switching point can likewise be permanently displayed or the display can be switched off. Depending on the setting, "TOP", "S.P.1", "S.P.2" or "OFF" appears briefly on the display following the switch-on message.

The actual pressure can be displayed briefly by pressing the ▼ or the ▲ key. This causes the maximum value to be re-set.



NOTE:

- If the actual pressure exceeds the nominal pressure of the unit, it can no longer be displayed and the display begins to flash.
- If the actual pressure is below 1 % of the nominal range, then 0 is displayed.

8 Output function

8.1 SWITCHING OUTPUTS

The EDS 300 has 1 or 2 switching outputs. The following settings can be made under the basic setting:

8.1.1 Switching point setting (SP)

One switching point and one hysteresis can be set for each switching output. The relevant output switches when the pre-set switching point is reached and switches back when the pressure falls below the switch-back point. The switch-back point is determined by the pre-set hysteresis (switch-back point = switching point minus hysteresis).

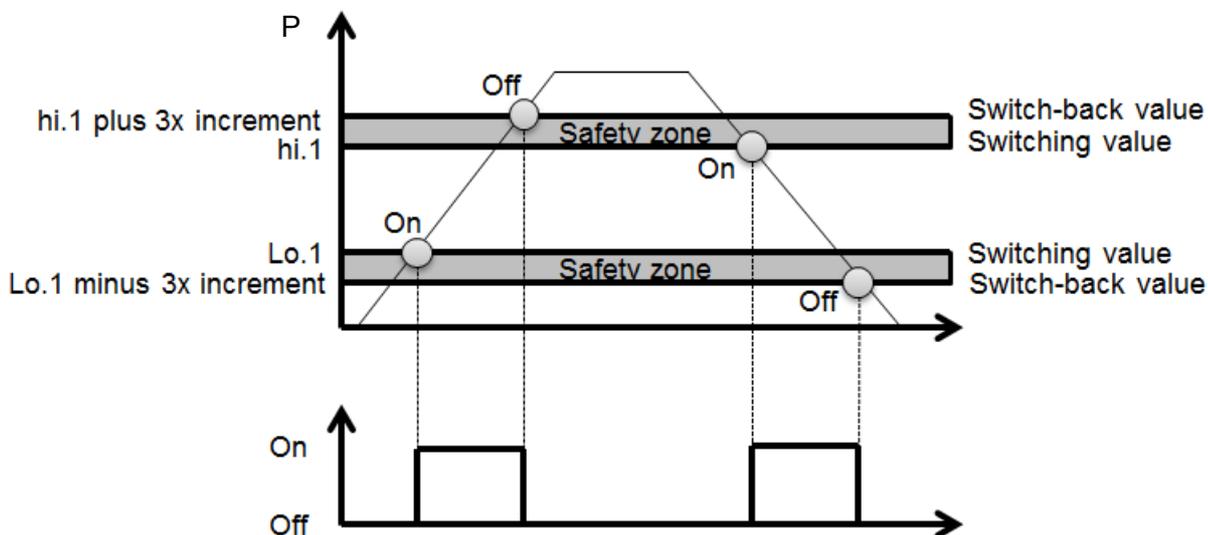
Abbreviations: **"S.P.1"**, **"S.P.2"** = switching point 1 or 2
 "H.Y.1", **"H.Y.2"** = hysteresis 1 or 2

8.1.2 Window function setting (WIN)

The window function enables a range to be monitored. For each switching output, in each case an upper and a lower switching value can be input to determine the range.

The relevant output switches when the pressure enters this range. When leaving the range, i.e. when the switch-back value has been reached, the output switches back. The lower switch-back value is just below the lower switching value (lower switching value minus three times the increment, see point 8.4). The upper switch-back value is just above the upper switching value (upper switching value plus three times the increment, see point 8.4). The area between switching and switch-back value forms a safety zone which prevents unwanted switching operations from occurring (e.g. triggered by pulsations from a pump).

Example for switching output 1 (normally open function):



Abbreviations:

"hi.1", **"hi.2"** = High level 1 or 2 = upper switching value 1 or 2
"Lo.1", **"Lo.2"** = Low level 1 or 2 = lower switching value 1 or 2



NOTE:

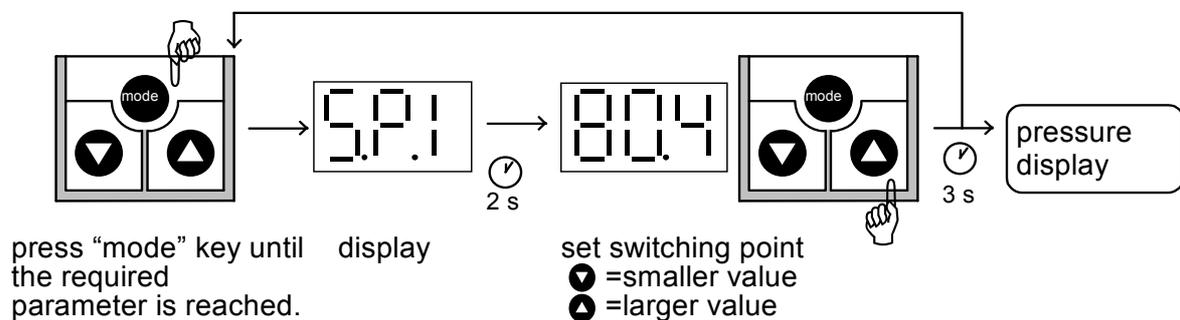
- The window function only operates correctly (switching on and off), when all switching values (including the safety zone) are greater than 0 bar and lower than the nominal pressure range.

8.2 ANALOGUE OUTPUT

Depending on the model, the EDS 300 has one analogue output with a 4 .. 20 mA signal.

8.3 SETTING THE SWITCHING POINTS, HYSTERESES AND/OR SWITCHING VALUES FOR THE WINDOW FUNCTION

- Press "mode" key
- "S.P.1" or "hi.1" is displayed
- Keep pressing the "mode" key until the required parameter is displayed (depending on the basic setting: "S.P.1", "h.Y.1", "S.P.2", "h.Y.2", "hi.1", "Lo.1", "hi.2" or "Lo.2").
- After 2 seconds the actual setting flashes.
- Use the ▼ or the ▲ keys to alter the setting.
- Use the "mode" key to call up other parameters, if required, and alter the setting using the ▼ and the ▲ keys.
- If no keys are pressed for 3 seconds, the display changes back and the settings are saved.



NOTE:

- If "LOC" appears in the display when trying to alter the settings, programming is disabled (locked).
Action: set programming enable to "ON" (see point 9 "Programming enable")
- If the ▼ or the ▲ key is held down during alteration, the value automatically advances.
- If a setting has been altered, "PRG" appears briefly in the display when the display is switched over. The new setting is then saved in the unit.

8.4 SETTING RANGES FOR SWITCHING OUTPUTS

Switching point function

Measuring range In bar	Switch point In bar	Hysteresis In bar	Increment* In bar
0 .. 16	0.3 .. 16	0.1 .. 15.8	0.1
0 .. 40	0.6 .. 40	0.2 .. 39.6	0.2
0 .. 100	1.5 .. 100	0.5 .. 99.0	0.5
0 .. 250	3.0 .. 250	1.0 .. 248	1.0
0 .. 400	6.0 .. 400	2.0 .. 396	2.0
0 .. 600	15.0 .. 600	5.0 .. 590	5.0

Window function

Measuring range In bar	Lower switch value In bar	Upper switch value In bar	Increment* In bar
0 .. 16	0.2 .. 15.9	0.3 .. 16	0.1
0 .. 40	0.4 .. 39.8	0.6 .. 40	0.2
0 .. 100	1.0 .. 99.5	1.5 .. 100	0.5
0 .. 250	2.0 .. 249.0	3.0 .. 250	1.0
0 .. 400	4.0 .. 398.0	6.0 .. 400	2.0
0 .. 600	10.0 .. 595.0	15.0 .. 600	5.0

*All ranges given in the table are adjustable by the increments shown.

9 Basic settings

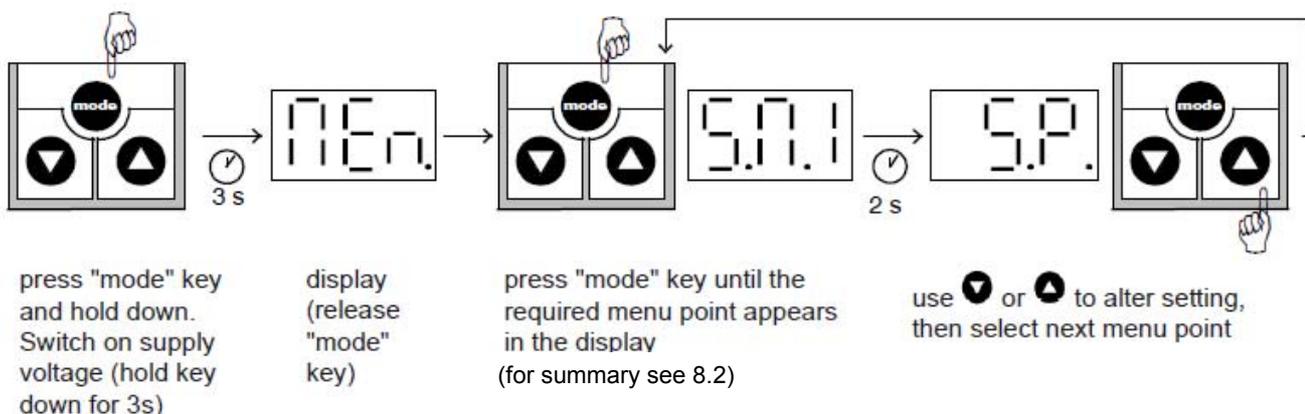
In order to adapt the unit to a particular application, the function of the EDS 300 can be altered via several basic settings. These are combined in one menu.

9.1 ALTERING THE BASIC SETTINGS



NOTE:

- When the menu is activated no switching operations are carried out.
- Switch off supply voltage or disconnect the unit from the supply voltage.



To close the basic setting menu:

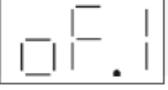
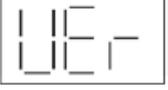
Call up the menu point "END", set to "YES", the EDS 300 returns to the normal display mode after 2 seconds.



NOTE:

- If after about 50 seconds no keys have been pressed, the menu automatically closes down. Any changes which may have been made will not be saved

9.2 SUMMARY OF THE BASIC SETTINGS

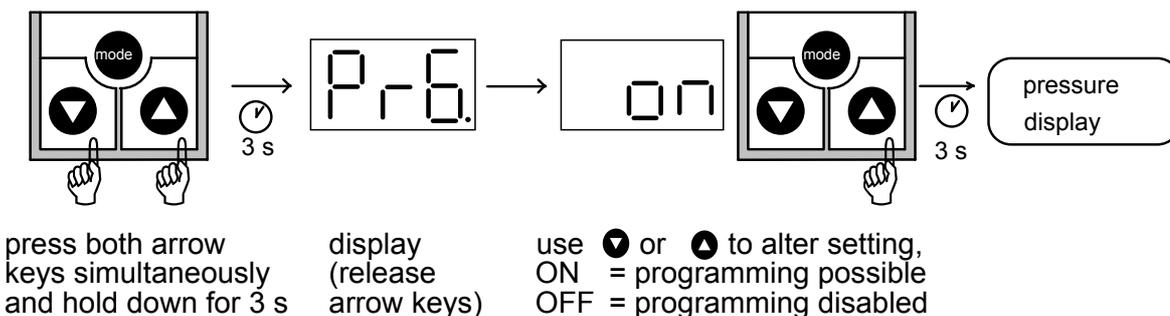
Setting	Display	Setting range	Presetting
Switching mode switching output 1 (Sm 1)  Switching output 1 is operating in switching point / hysteresis function  Switching output 1 is operating in window function		SP/ Win	SP
Switching direction switching output 1 (S 1) "ON ": normally open function. "OFF ": normally closed function.		ON/OFF	ON
Switch-on delay switching output 1 (T _{on} 1) Time in seconds which must elapse, once the particular switching point has been reached or exceeded, before switching will occur.		0.00..75s	0
Switch-off delay switching output 1 (T _{off} 1) Time in seconds which must elapse, once the pressure has fallen below the particular switch-back point, before switching will occur.		0.00..75s	0
Switching output 2, see above			
Primary display (Primary) Display value which should remain permanently displayed: "ACT .": actual pressure "Top": pressure peak value "S.P.1" or "S.P.2": switching point 1 or 2 "OFF ": display off (for function, see point 6 "Digital display")		ACT / Top / S.P.1 / S.P.1 / OFF	ACT
Calibration of sensor zero point (Calibrate) "YES": The base pressure is saved as the new zero point. This is possible in the range +/- 3 % of the unit's nominal pressure range. "new" appears in the display when a calibration is carried out in the permissible range, otherwise "Err" is displayed. This function is useful for example if there is always a residual pressure in the system which should however be displayed as 0 bar.		YES / NO	NO
Important:  <ul style="list-style-type: none"> Following a zero point adjustment, for example, on a 600 bar unit, a pressure of up to 18 bar is displayed as 0 bar. Before any work is carried out on the hydraulic system, ensure that the system is de-pressurised. (for reference only) 			
Version number (Version) Display of the current software version. (for reference only)			
To close basic settings (End)		YES / NO	NO

10 Programming enables

The unit has 2 types of programming enable which must both be set to "ON " to change the settings. The operating programming enable can be set or cancelled during operation. It provides protection against inadvertent changes to the unit's settings.

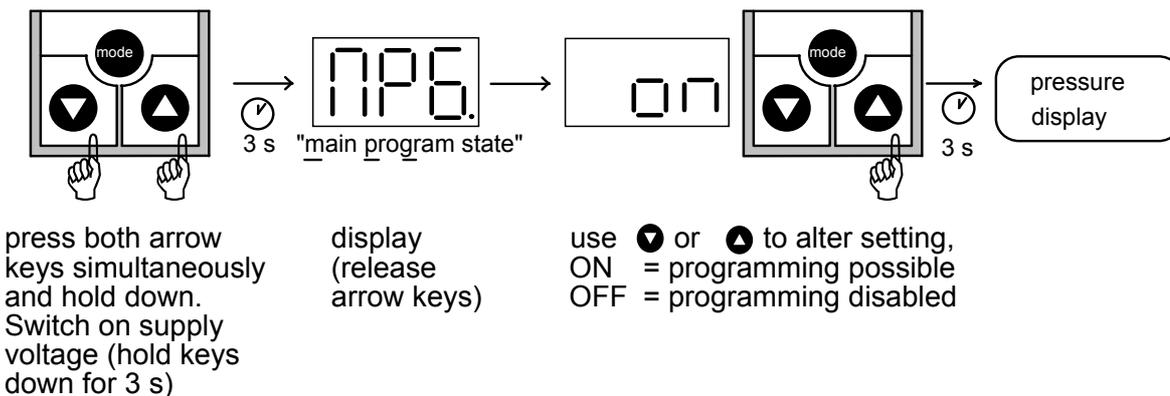
A programming disable via the main programming enable has the effect that no change to the settings can be carried out during operation. This serves, for example, as a safety function or as protection against unauthorised alterations.

10.1 ALTERING THE OPERATING PROGRAMMING ENABLE



10.2 ALTERING THE MAIN PROGRAMMING ENABLE

Switch off supply voltage or disconnect the unit from the supply voltage.



Note:

- If a setting has been changed "PRG" is displayed briefly when the display is switched over. The new setting is then saved in the unit.

11 Error messages

If an error is detected, then a corresponding error message appears which must be acknowledged by pressing any key. Possible error messages are as follows:

E.01 The switching points and hystereses have been set in such a way that the resulting switch-back point is no longer within the permissible setting range.

Example:

Switching point is set to 180 bar, the hysteresis to 200 bar.

The setting is not correct since the resulting switch-back point is smaller than the switching point: the error message is displayed.

Action: Correct the settings.

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

Action: Check all the settings (programming enables, switching points, switch-back points and basic settings) and correct these if necessary. If the errors occur frequently, please contact Hydac Service.

E.12 An error has been detected in the stored calibration data. Possible causes are strong electromagnetic interference or a component fault.

Action: Disconnect the unit from the supply voltage and then re-connect. If the error message is still displayed, the unit must be returned to the manufacturer for re-calibration or repair.

12 Technical specifications

Input data

Measuring ranges	16 40 100 250 400 600 bar
Overload pressures	32 80 200 500 800 1000 bar
Burst pressure	200 200 500 1000 2000 2000 bar
Mechanical connection	G1/4 A ISO 1179-2
Torque value, recommended	20 Nm
Parts in contact with medium	Mech. connection: Stainless steel Seal: FPM

Output data

Switching outputs	1 or 2 PNP transistor outputs Switching current: max. 1.2 A per switch output Switching cycles: > 100 million
Analogue output, permitted load resistance	4 .. 20 mA load resistance max. 400 Ω
Accuracy to DIN 16086, Max. setting	≤ ± 0.5 % FS typ. ≤ ± 1 % FS max.
Temperature compensation zero point	≤ ± 0.02 % FS / °C typ. ≤ ± 0.03 % FS / °C max.
Temperature compensation range	≤ ± 0.02 % FS / °C typ. ≤ ± 0.03 % FS / °C max.
Repeatability	≤ ± 0.5 % FS max.
Reaction time	approx. 10 ms
Long-term drift	≤ ± 0.3 % FS typ. / year

Environmental conditions

Compensated temperature range	-10 .. +70 °C
Operating temperature range	-25 .. +80 °C
Storage temperature range	-40 .. +80 °C
Fluid temperature range	-25 .. +80 °C
CE -mark	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
Vibration resistance to DIN EN 60068-2-6 at 10 .. 500 Hz	≤ 10 g
Shock resistance to DIN EN 60068-2-27 (11ms)	≤ 50 g
Protection class to DIN EN 60529 ¹⁾	IP 65

Other data

Supply voltage	20 .. 32 V DC
Current consumption	approx. 100 mA (inactive switch output)
Display	3-digit, LED, 7 segment, red, height of digits 9.2 mm
Weight	~300 g

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

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

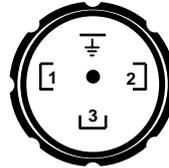
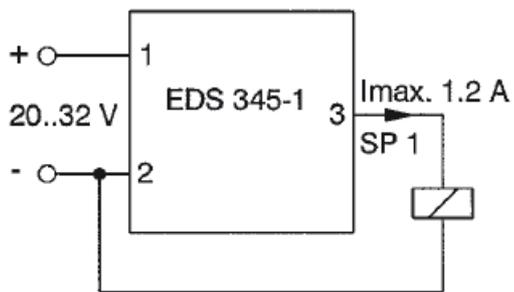
¹⁾ With mounted female connector having the corresponding protection class

13 Circuit diagram

13.1 SUPPLY VOLTAGE, SWITCHING OUTPUTS, ANALOGUE OUTPUT

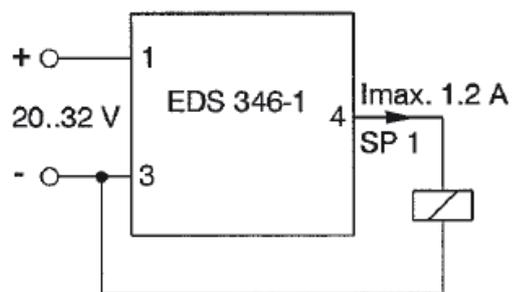
Model with 1 switching output

Male EN 175301-803 (DIN 43650),
3 pole + PE



Pin	
1	+ U_B
2	0 V
3	SP 1
⏏	Housing

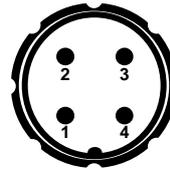
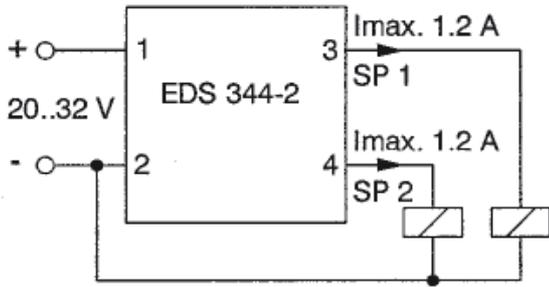
Male M12x1, 4 pole



Pin	
1	+ U_B
2	n.c.
3	0 V
4	SP 1

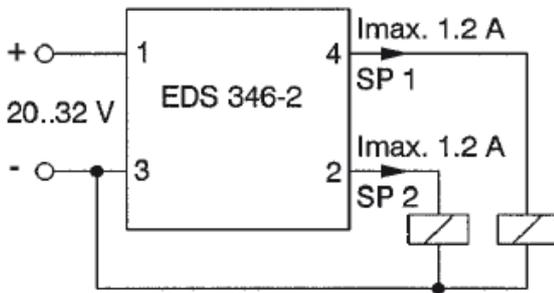
Model with 2 switching outputs

Male 4 pole Binder series 714 M18



Pin	
1	+ U _B
2	0 V
3	SP 1
4	SP 2

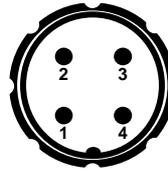
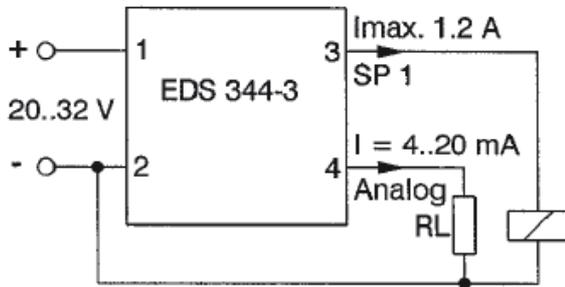
Male M12x1, 4 pole



Pin	
1	+ U _B
2	SP 2
3	0 V
4	SP 1

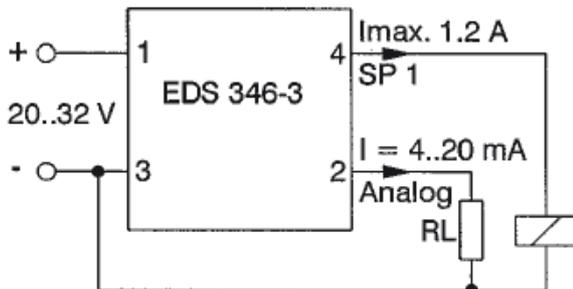
Model with 1 switching output and 1 analogue output

Male 4 pole Binder series 714 M18



Pin	
1	+ U _B
2	0 V
3	SP 1
4	Analogue

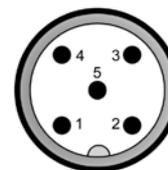
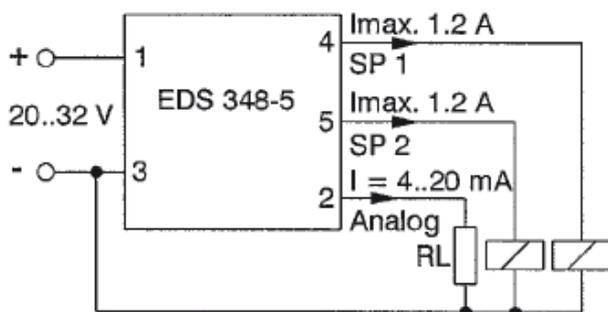
Male M12x1, 4 pole



Pin	
1	+ U _B
2	Analogue
3	0 V
4	SP 1

Model with 2 switching outputs and 1 analogue output

Male M12x1, 5 pole



Pin	
1	+ U _B
2	Analogue
3	0 V
4	SP 1
5	SP 2

14 Model code

EDS 3 4 X - X - XXX - 000

Series-no.

(determined by manufacturer)

Mechanical connection

4 = G1/4 A ISO 1179-2

Anschlussart, elektrisch

- 4 = Male 4 pole Binder series 714 M18
only possible on output models "2" and "3"
(connector not supplied)
- 5 = Male 3 pole + PE, EN175301-803 (DIN 43650)
only possible on output model "1"
(connector ZBE 01supplied)
- 6 = Male M12x1, 4 pole
only possible on output models "1", "2" and "3"
(connector not supplied)
- 8 = Male M12x1, 5pole
only possible on output model " 5 "
(connector not supplied)

Output

- 1 = 1 switching output
only in conjunction with electrical connection type "5" oder "6"
- 2 = 2 switching outputs
only in conjunction with electrical connection type "4" or "6"
- 3 = 1 switching output and 1 analogue output
only in conjunction with electrical connection type "4" or "6"
- 5 = 2 switching outputs and 1 analogue output
only in conjunction with electrical connection type Anschlussart "8"

Pressure ranges in bar

016, 040, 100, 250, 400, 600

Modification number

000 = Standard (determined by manufacturer)

Notes:

Special models on request.

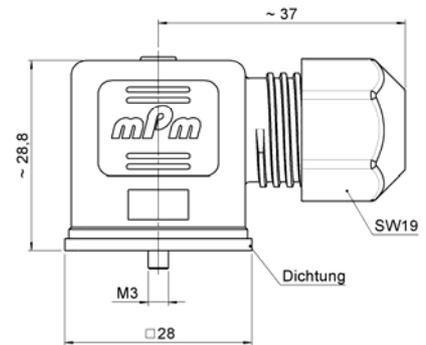
For instruments with a different modification number, please read the label or the technical amendment details supplied with the instrument.

15 Accessories

15.1 FOR ELECTRICAL CONNECTION

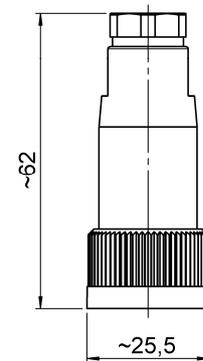
ZBE 01

Female connector
EN175301-803 (DIN 43650)
3 pole + PE, right-angle
Cable diameter:
4.5 .. 7 mm
Part No.: 905701



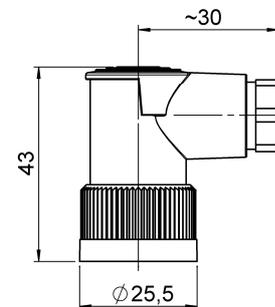
ZBE 02

Female connector
Binder Serie 714 M18
4 pole, straight
Cable diameter:
6.5 .. 8 mm
Part No.: 609479



ZBE 03

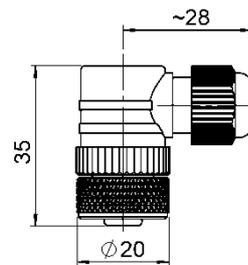
Female connector
Binder Serie 714 M18
4 pole, right-angle
Cable diameter:
6.5 .. 8 mm
Part No.: 609480



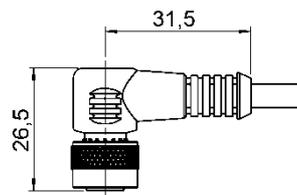
ZBE 06 (4 pole)

Female connector M12x1,
right-angle
Cable diameter:
2.5 .. 6.5 mm

Part No.: 6006788

**ZBE 06-02 (4 pole)**

Female connector M12x1,
right-angle with 2 m cable
Part No.: 6006790

**ZBE 06-05 (4pole),**

Female connector M12x1,
right-angle with 5 m cable

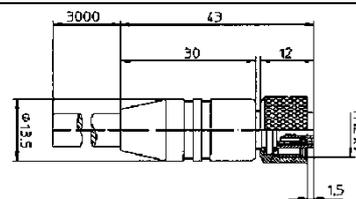
Part No.: 6006789

Colour code:
Pin 1: brown
Pin 2: white
Pin 3: blue
Pin 4: black

ZBE 06S-03 (4 pole)

Female connector M12x1,
straight, with 3 m cable,
shielded

Part No.: 6098243

**ZBE 06S-05 (4 pole),**

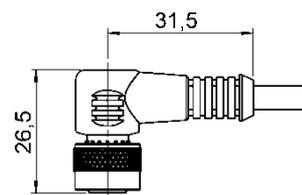
Female connector M12x1,
straight, with 5 m cable,
shielded

Part No.: 6143284

ZBE 06S-05 (4 pole),

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

Part No.: 6044891



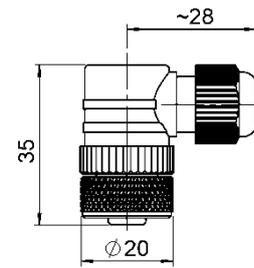
Colour code:
Pin 1: brown
Pin 2: white
Pin 3: blue
Pin 4: black

ZBE 08 (5 pole)

Female connector M12x1,
right-angle

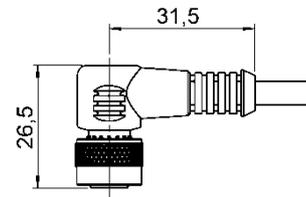
Cable diameter:
2.5 .. 6.5 mm

Part No.: 6006786

**ZBE 08-02 (5 pole)**

Female connector M12x1,
right-angle with 2 m cable

Part No.: 6006792

**ZBE 08-05 (5 pole),**

Female connector M12x1,
right-angle with 5 m cable

Part No.: 6006791

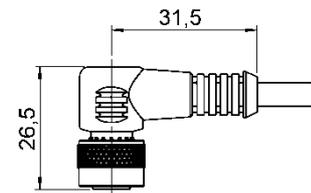
Colour code:

Pin 1: brown
Pin 2: white
Pin 3: blue
Pin 4: black
Pin 5: grey

ZBE 08S-02 (5 pole),

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

Part No.: 6019455

**ZBE 08S-05 (5 pole),**

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

Part No.: 6019456

ZBE 08S-10 (5 pole),

Female connector
M12x1, right-angle,
with 10 m cable,
shielded

Part No.: 6023102

Colour code:

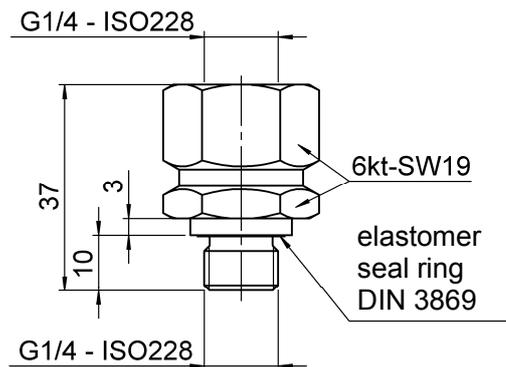
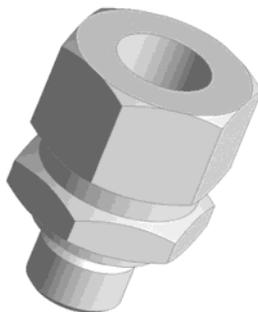
Pin 1: brown
Pin 2: white
Pin 3: blue
Pin 4: black
Pin 5: grey

15.2 FOR MECHANICAL CONNECTION

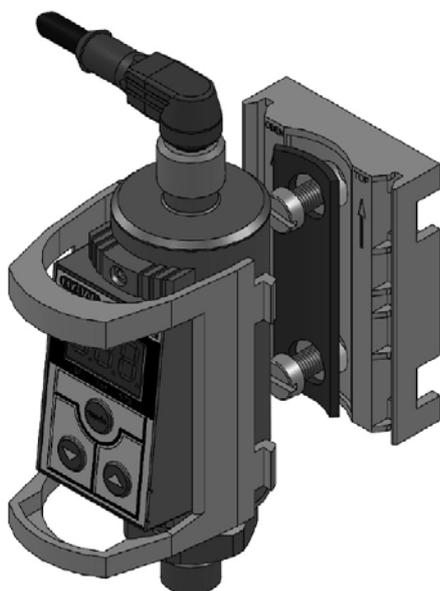
ZBM 14

Adapter
female thread G1/4 – male
thread G1/4 (rotating)

Part No.: 907818



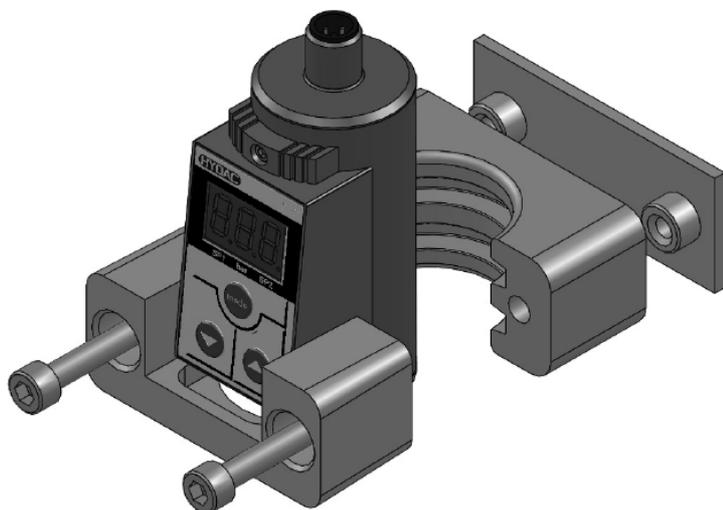
ZBM 300 clamp for wall-mounting the EDS 300 (material: polypropylene)



Mounting:

- Glue damping strips into the recesses of the base plate.
- Mount base plate, the top is indicated by "OBEN", "TOP" and 2 arrows.
- Insert EDS 300.
- Fit clip (only one possible position) and press hard on the cross-pieces until they engage.

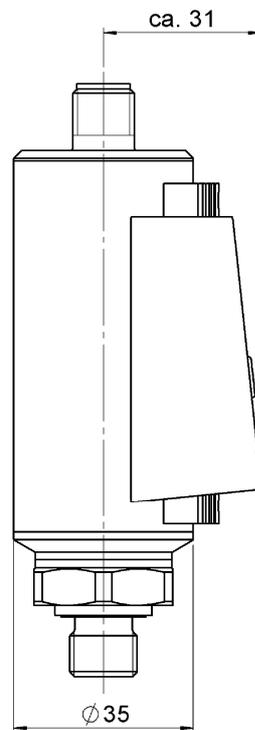
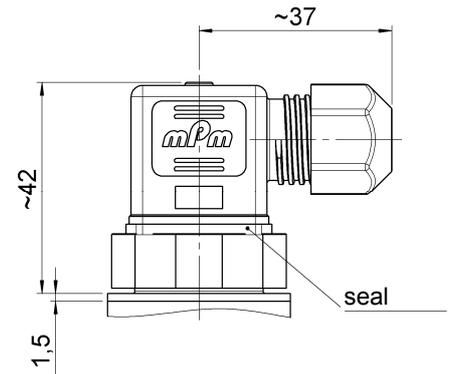
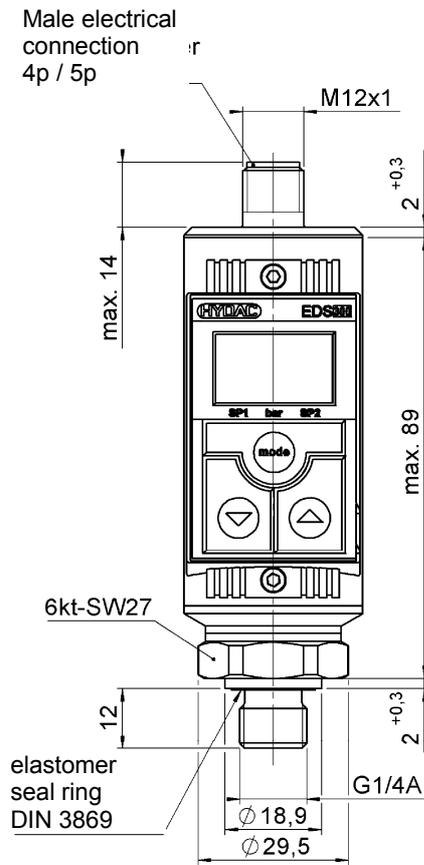
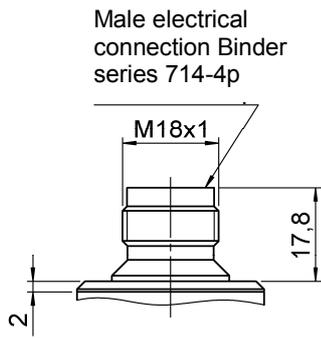
ZBM 310 clamp for wall-mounting the EDS 300
material: polypropylene, aluminium AISi12, steel)



Mounting:

- Weld on the steel base plate
- Mount EDS 300 according to the illustration

16 Dimensions



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

For enquiries about repairs or alterations, please contact HYDAC SYSTEMS & SERVICES.

HYDAC SYSTEMS & SERVICES GMBH

Hauptstr. 27
D-66128 Saarbrücken
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 300



Notice d'utilisation

(Traduction de l'original)

SOMMAIRE

1	Introduction	4
2	Exclusion de la garantie	4
3	Transport, emballage, stockage	5
3.1	TRANSPORT	5
3.2	EMBALLAGE	5
3.3	STOCKAGE	5
4	Montage	5
5	Fonctionnement de l'EDS 300	6
6	Éléments fonctionnels de la face avant	7
7	Affichage digital	7
8	Caractéristiques de sorties	8
8.1	SORTIE SUR SEUIL	8
8.1.1	Réglage d'un seuil (SP)	8
8.1.2	Réglage de la fonction fenêtre (WIN)	8
8.2	SORTIE ANALOGIQUE	9
8.3	RÉGLAGE DES POINTS DE COMMUTATION ET D'HYSTÉRÉSIS OU VALEURS LIMITES POUR FONCTION FENETRE	9
8.4	PLAGES DE RÉGLAGE POUR LES SORTIES DE COMMUTATION	10
9	Réglages de base	10
9.1	MODIFICATION DES RÉGLAGES DE BASE	10
9.2	APPERÇU DES RÉGLAGES DE BASE	11
10	Autorisation de programmation	12
10.1	MODIFICATION DE L'AUTORISATION DE PROGRAMMATION BASSE	12
10.2	MODIFICATION DE L'AUTORISATION DE PROGRAMMATION HAUTE	12
11	Codes d'erreur	13
12	Caractéristiques techniques	14
13	Configuration des sorties	15
13.1	TENSION D'ALIMENTATION, SORTIES DE COMMUTATION, SORTIE ANALOGIQUE	15
14	Code de commande	18
15	Accessoires	19
15.1	POUR LE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE	19
15.2	POUR LE RACCORDEMENT MÉCANIQUE	22
16	Dimensions	23

Avant-propos

Nous avons rassemblé dans cette documentation, à l'attention de tout acquéreur d'un produit fabriqué par nos soins, les recommandations essentielles pour l'utilisation et la maintenance de ce produit.

Cette notice a pour objectif de simplifier la prise en main 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 est reconnaissante de votre participation.

« De la pratique vers la pratique »

1 Introduction

Les composants du manocontacteur électronique EDS 300 ainsi que l'appareil fini sont soumis à des contrôles de qualité. Chaque EDS 300 est soumis à un test final. Ainsi, nous garantissons la livraison d'un appareil exempt de défauts et conforme à la spécification indiquée.

Les manocontacteurs de la série EDS 300 sont exempts d'entretien et fonctionnent sans problèmes dans les conditions spécifiées. Si cependant des défauts devaient être constatés, merci de contacter les services techniques d'HYDAC. Un montage non conforme ou une intervention externe dans l'appareil annule systématiquement la garantie.

Compatibilité aux normes européennes

Les manocontacteurs de la série EDS 300 ont été élaborés conformément aux normes européennes **CE** - en vigueur et sont également conformes aux spécifications allemandes qui régissent actuellement le marché. Par conséquent, l'appareil est conforme aux normes relatives aux champs électromagnétiques et aux directives relatives à la basse tension.

L'afficheur est conforme aux normes européennes suivantes :

EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4

HYDAC ELECTRONIC se garde le droit de modifier techniquement l'appareil.

Consignes de sécurité

L'EDS 300 a été développé pour un fonctionnement optimal et sécurisé. Afin d'éviter des risques inutiles ou des dégâts humains ou matériels suite à une mauvaise utilisation de l'appareil, veuillez prendre connaissance des points suivants :

- L'EDS 300 ne doit être mis en service que s'il est dans un état technique et visuel irréprochable.
- Les instructions de montages suivantes sont à respecter impérativement.
- Respecter les indications de la plaque signalétique
- La recherche de pannes et les réparations ne peuvent être effectués que par notre SAV.

2 Exclusion de la garantie

Nous avons apporté le plus grand soin à l'élaboration de ce manuel d'instruction. 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 responsabilité – pour quelque raison juridique que ce soit – est exclue pour les informations dans ce manuel d'instruction. Nous déclinons en particulier toute responsabilité pour les pertes de bénéfices ou autres dommages financiers. Cette clause de nonresponsabilité 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. Toute prétention selon la loi sur la responsabilité du produit reste inchangée.

En cas de traduction, seule la version du manuel d'instruction d'origine en allemande est valable.

3 Transport, emballage, stockage

3.1 TRANSPORT

L'EDS 300 est livré emballé dans un carton solide.

Lors de la réception et du déballage du produit, contrôlez s'il présente des dommages dus au transport et le cas échéant, signalez-les immédiatement à l'expéditeur.

3.2 EMBALLAGE

Retirez l'emballage seulement au moment du montage.

Conservez tous les éléments de l'emballage au cas où une éventuelle réexpédition serait nécessaire, en cas de lieux d'utilisation variables ou en cas de réentreposage, afin d'assurer une protection optimisée de l'appareil.

3.3 STOCKAGE

Conditions ambiantes autorisées au lieu de stockage (voir aussi données techniques):

- Température: -40 ... +80 °C
- Humidité: 45 ... 75 % humidité relative, sans condensation



Attention !

Avant un stockage du monocontacteur de pression (après utilisation) enlevez tous les restes de liquide de mesure se trouvant sur l'appareil et nettoyez l'appareil

Cela concerne particulièrement les agents dangereux pour la santé, corrosifs, toxiques, cancérogènes, radioactifs ou les substances semblables.

4 Montage

L'EDS 300 peut être monté directement sur un bloc hydraulique par l'intermédiaire du raccordement process (G 1/4A ISO 1179-2) par l'utilisation du raccord d'adaptation **ZBM 14**, il est garanti que l'indicateur sera lisible par l'utilisateur.

Dans des cas d'utilisation critiques (par ex. vibrations ou chocs importants), le raccordement hydraulique doit être découplé mécaniquement par un flexible MINIMESS. Le montage se fait alors par l'intermédiaire d'un collier.

Le raccordement électrique est à faire par un spécialiste selon les prescriptions en vigueur dans le pays concerné. (VDE 0100 en Allemagne). Le boîtier du manocontacteur est également à raccorder à la terre par un spécialiste. En vissant le matériel sur le bloc, il suffit que le bloc soit relié à la terre par le système hydraulique.

Remarques complémentaires, afin de diminuer l'influence des perturbations électromagnétiques:

- Utiliser les liaisons câblées les plus courtes possibles
- Utiliser des câbles blindés (par ex. LIYCY 4 x 0,5 mm²)
- Le câble blindé est à mettre en fonction des conditions environnantes et pour diminuer les perturbations
- Eviter de placer l'appareil près de récepteurs de puissance ou d'appareils électriques ou électroniques

5 Fonctionnement de l'EDS 300

Selon l'exécution, différentes fonctions existent:

- Indication de la pression actuelle, de la pression maximale ou du point d'enclenchement
- Commutation des sorties sur seuil correspondant à la pression actuelle et aux paramètres de commutation réglés
- Sortie analogique
- Menu pour réglages de base (adaptation de l'EDS 300 à l'application)
- Protection de programmation

4 variantes existent:

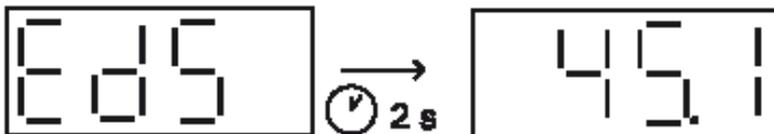
- 1 sortie de commutation
- 2 sorties de commutation
- 1 sortie de commutation et 1 sortie analogique 4 .. 20 mA
- 2 sorties de commutation et 1 sortie analogique 4 .. 20 mA

6 Éléments fonctionnels de la face avant



7 Affichage digital

Après mise sous tension, il est affiché brièvement "EdS" puis la pression actuelle est donnée



L'affichage peut être modifié dans les réglages de base. Il est par exemple possible de lire en permanence la valeur maximale détectée. Celle-ci correspond à la pression la plus haute détectée depuis la mise sous tension de l'appareil, ou depuis la dernière réinitialisation. De la même manière il peut être affiché en permanence la valeur du seuil d'enclenchement ou de laisser l'affichage éteint. Selon le choix effectué, il apparaît à la mise sous tension "TOP" "SP1" "SP2" ou "OFF".

La pression actuelle pourra être affichée brièvement en actionnant la touché ▼ ou ▲ et réinitialisera la fonction valeur maximale.



REMARQUE :

- Si la valeur actuelle dépasse la pression nominale de l'appareil, la valeur ne pourra plus être affichée et l'indicateur clignotera.
- Si la pression est inférieure à 1 % de l'étendue nominale, il sera affiché "0"

8 Caractéristiques de sorties

8.1 SORTIE SUR SEUIL

L'ED S 300 dispose selon les versions d'1 ou 2 seuils. Il va être possible dans le menu "Réglages de base" de choisir comment utiliser le contact en sortie.

Deux choix sont offerts.

8.1.1 Réglage d'un seuil (SP)

Il sera possible de régler pour chaque seuil, un seuil et une hystérésis. La sortie concernée basculera quand le seuil d'enclenchement sera atteint et reviendra à sa position initiale quand la valeur de pression sera inférieure à la valeur de déclenchement. Le point de déclenchement découle de la valeur d'hystérésis.

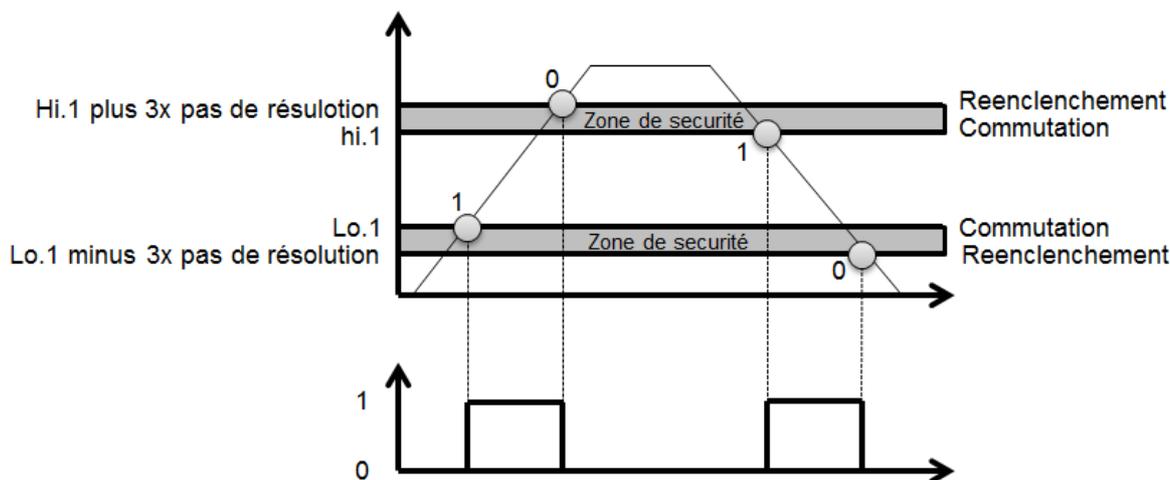
(Point de déclenchement = Point d'Enclenchement - hystérésis)

Abréviations: "S.P.1", "S.P.2" = point d'enclenchement 1 ou 2
"H.Y.1", "H.Y.2" = hystérésis de commutation 1 ou 2.

8.1.2 Réglage de la fonction fenêtre (WIN)

La fonction fenêtre permet de surveiller une plage donnée de pression. A chaque sortie, il est possible d'entrer un minimum et un maximum permettant de delimiter la plage à surveiller. La sortie commute, quand la pression se situe dans l'intervalle donné. En sortant de cette plage, ce qui signifie que le point de réenclenchement est atteint, la sortie rebascule. La valeur basse de réenclenchement se trouve légèrement en dessous de la limite basse de la plage surveillée (valeur de commutation - 3 x le pas de programmation de l'appareil, voir chapitre 8.4). La valeur haute de réenclenchement se situe légèrement au-dessus de la limite haute de la plage surveillée (valeur de commutation + 3 x le pas de programmation de l'appareil, voir chapitre 8.4). L'étendue se trouvant entre les valeurs de commutation et de réenclenchement est la zone de sécurité qui permet d'atténuer les commutations intempestives (par exemple pulsation d'une pompe)

Exemple pour contact de sortie 1 (en contact à fermeture)



Abréviations:

"hi.1", "hi.2" = High level 1 ou 2 = Limite supérieure 1 ou 2
"Lo.1", "Lo.2" = Low level 1 ou 2 = Limite inférieure 1 ou 2



REMARQUE :

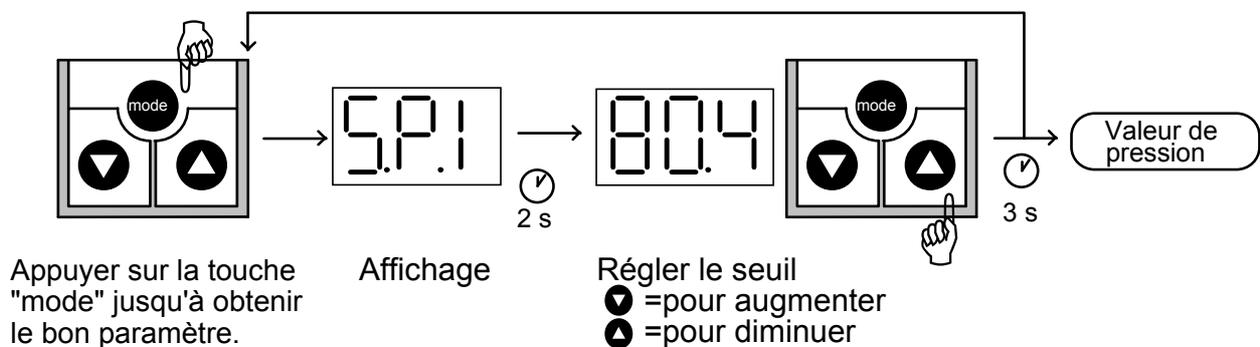
- Si la fonction fenêtre ne fonctionne correctement (on-OFF) que si la pression est supérieure à "0" et inférieure à la valeur maximale de la cellule.

8.2 SORTIE ANALOGIQUE

Selon l'exécution, une sortie analogique 4 .. 20 mA existe.

8.3 RÉGLAGE DES POINTS DE COMMUTATION ET D'HYSTÉRÉSIS OU VALEURS LIMITES POUR FONCTION FENETRE

- Appuyer sur "mode"
- Il apparaît "S.P.1" ou "h.i1"
- En réappuyant sur la touche "mode", il est possible de sélectionner le paramètre voulu selon le choix effectué dans le menu "réglages de base" ("S.P.1", "H.Y.1", "S.P.2", "H.Y.2", "hi.1", "hi.2", "Lo.1", "Lo.2")
- Après 2 secondes, le réglage actuel apparaît
- Avec les touches ▼ ou ▲, il est possible de modifier les valeurs affichées
- Passer alors au pas de programme suivant avec "mode", etc...
- Après 3 secondes sans appuyer sur une des touches, les valeurs alors affichées sont sauvegardées et l'affichage initial est alors redonné.



REMARQUE :

- S'il apparaît "LOC" à l'affichage lors de votre procédure de réglage, ceci signifie que la programmation n'est pas possible. (pour modifier les valeurs, la touche possibilité de programmation, doit être réglée sur "ON".
- En restant appuyé sur ▼ ou ▲, la valeur est automatiquement incrémentée ou décrémentée
- Quand une valeur est modifiée, il apparaît lors de la commutation l'indication "PRG". La nouvelle valeur est alors sauvegardée.

8.4 PLAGES DE RÉGLAGE POUR LES SORTIES DE COMMUTATION

Fonction point de commutation

Plage de mesure en bar	Point de commutation en bar	Hysteresis en bar	Pas* en bar
0 .. 16	0,3 .. 16	0,1 .. 15,8	0,1
0 .. 40	0,6 .. 40	0,2 .. 39,6	0,2
0 .. 100	1,5 .. 100	0,5 .. 99,0	0,5
0 .. 250	3,0 .. 250	1,0 .. 248	1,0
0 .. 400	6,0 .. 400	2,0 .. 396	2,0
0 .. 600	15,0 .. 600	5,0 .. 590	5,0

Fonction fenêtre

Plage de mesure en bar	Seuil d'encl. Inférieur en bar	Seuil d'encl. Supérieur en bar	pas* en bar
0 .. 16	0,2 .. 15,9	0,3 .. 16	0,1
0 .. 40	0,4 .. 39,8	0,6 .. 40	0,2
0 .. 100	1,0 .. 99,5	1,5 .. 100	0,5
0 .. 250	2,0 .. 249,0	3,0 .. 250	1,0
0 .. 400	4,0 .. 398,0	6,0 .. 400	2,0
0 .. 600	10,0 .. 595,0	15,0 .. 600	5,0

* Toutes les valeurs du tableau sont dépendantes du pas.

9 Réglages de base

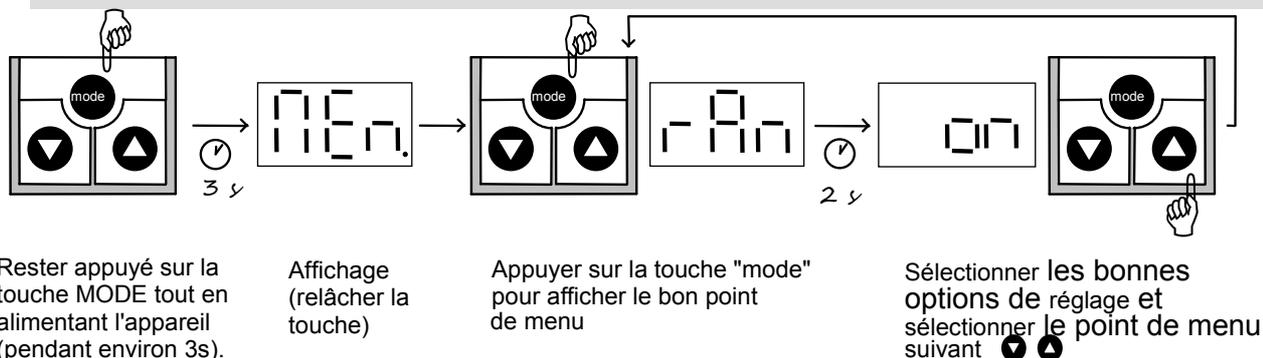
Pour permettre à l'ED S 300 d'adapter son comportement à tous les cas d'application, vous pouvez modifier les réglages de base regroupés dans un menu de base.

9.1 MODIFICATION DES RÉGLAGES DE BASE



REMARQUE :

- En activant ce menu les fonctions de commutations ne sont pas actives.
- Couper la tension d'alimentation ou veiller à déconnecter l'appareil.



Sortir du menu réglage de base:

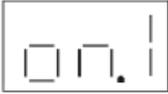
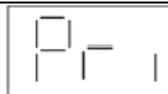
Sélectionner la fonction "END", valider "YES" : après 2 secondes, l'EDS 300 repasse en mode normal.



REMARQUE :

- Si au bout de 50 secondes, il n'a pas été actionné de touche, l'affichage retourne à son état de fonctionnement normal

9.2 APPERÇU DES RÉGLAGES DE BASE

Réglage	Affichage	Etendue de réglage	Préréglage
Mode de commutation du seuil 1 (Sm 1)  Le contact 1 travaille avec valeur d'enclenchement / hystérésis  Le contact 1 travaille en fonction fenêtre		SP/ Win	SP
Sens de commutation du seuil 1 (S 1) "ON ": Fonction fermant. "OFF ": Fonction ouvrant.		ON/OFF	ON
Retard à l'enclenchement du seuil 1 (T _{on} 1) Durée en secondes, correspondant au retard une fois la valeur d'enclenchement dépassée.		0.00..75s	0
Retard au déclenchement du seuil 1 (T _{off} 1) Durée en secondes, correspondant au retard une fois la valeur de déclenchement dépassée.		0.00..75s	0
Seuil 2 (idem au seuil 1)			
Affichage primaire Sélectionner la valeur affichée de manière permanente en fonctionnement normal "ACT .": Pression actuelle "Top": Affichage de la valeur crête "S.P.1" ou "S.P.2": Seuil 1 ou 2 "OFF ": Affichage inactive (Voir chapitre 6 "Affichage digital")		ACT / Top / S.P.1 / S.P.1 / OFF	ACT
Calibration du zéro du capteur (Calibrate) "YES": La pression actuelle est prise comme zéro. Cette calibration est possible dans un domaine de +/-3% de la pression nominale de l'appareil. Il apparaît "new" quand la valeur est comprise dans la plage admise, sinon il apparaît "Err". Cette fonction est nécessaire par exemple, dès lors qu'une pression résiduelle reste présente dans le système alors qu'une pression de 0 bar devrait être affichée.		YES / NO	NO
ATTENTION:  <ul style="list-style-type: none"> Après un tarage 0, pour un appareil de 600 bar, une pression pouvant être égale à 18 bar peut être retardée à 0 bar. Avant toute intervention, veillez à mettre l'installation hors pression. 			
Numéro de version (Version) Affichage de la version logicielle actuelle. (non modifiable)			
Fin des réglages de base (End)		YES / NO	NO

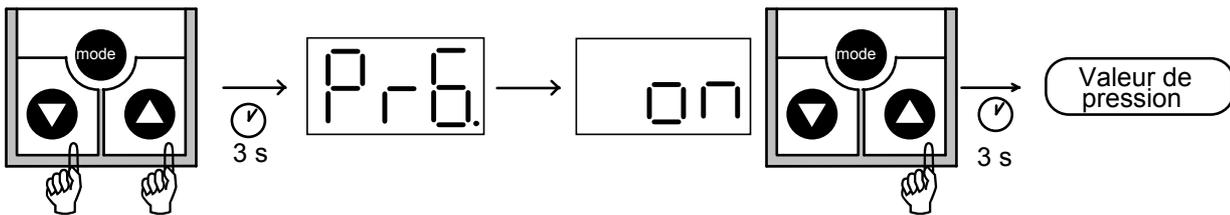
10 Autorisation de programmation

L'EDS 300 contient 2 autorisations de programmation qui doivent toutes 2 être actives pour permettre de modifier les réglages.

L'autorisation de programmation de service peut être activée ou verrouillée en cours de fonctionnement pour éviter toutes modifications de valeurs de seuil. Grâce au verrouillage de l'autorisation de programmation haute, aucun réglage ne peut être modifié en cours de fonctionnement. Il s'agit là d'une fonction de sécurité et de protection.

10.1 MODIFICATION DE L'AUTORISATION DE PROGRAMMATION BASSE

(se fait dans le menu courant)



Appuyer en simultané sur ▼ ou ▲ pendant 3 secondes.

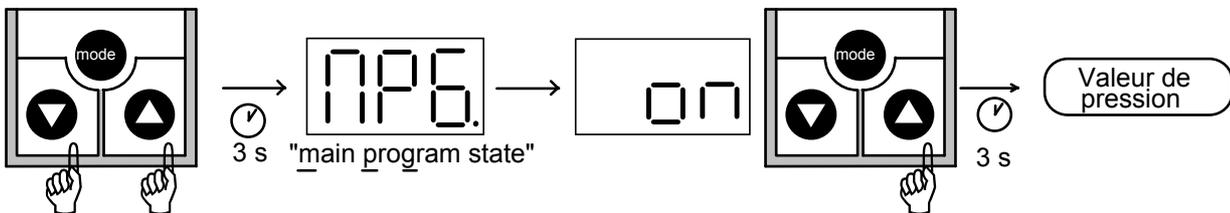
Affichage (relâcher les touches)

Avec ▼ ou ▲ modifier le réglage
ON = programmation autorisée
OFF = pas d'autorisation programmation

10.2 MODIFICATION DE L'AUTORISATION DE PROGRAMMATION HAUTE

(se fait dans le menu de base)

Couper la tension d'alimentation ou veiller à déconnecter l'appareil.



Couper l'alimentation. Appuyer en simultané sur ▼ ou ▲ tout en rétablissant la tension (attendre 3 secondes)

Affichage (relâcher les touches)

Avec ▼ ou ▲ modifier le réglage
ON = programmation autorisée
OFF = pas d'autorisation programmation



REMARQUE :

- Quand un réglage est modifié, "PRG" s'affiche brièvement: les nouveaux réglages sont alors sauvegardés.

11 Codes d'erreur

Dès que l'appareil détecte une erreur, une information d'erreur est affichée: celle - ci peut être acquittée avec n'importe quelle touche. Les différentes informations sont:

E.01 Point d'enclenchement et hystérésis de commutation sont réglés de telle sorte, que le point de déclenchement ne rentre plus dans la plage de mesure.
(Plus petite valeur de déclenchement = Plus petite valeur d'enclenchement - plus petite hystérésis)

Exemple:

Seuil d'enclenchement réglé sur 180 bar et hystérésis sur 200 bar.

Ce réglage est incorrect, car la valeur de déclenchement qui en résulte sort de la plage de fonctionnement.

Remède: Corriger les réglages.

E.10 Lors de la sauvegarde des réglages, une erreur a été détectée. La cause provient sûrement de perturbations électromagnétiques ou d'un défaut matériel.

Remède: Vérifier tous les réglages (autorisation de programmation, seuils, déclenchement et réglages de base) et corriger en le cas d'erreur. Si cette erreur devait revenir souvent, veuillez vous mettre en relation avec notre département SERVICE .

E.12 Lors de la sauvegarde des réglages, une erreur a été détectée. La cause provient sûrement de perturbations électromagnétiques ou d'un défaut matériel.

Remède: Déconnecter l'EDS 300 de la source d'alimentation puis le rebrancher. Si l'information d'erreur apparaissait encore après cette manipulation, il est nécessaire de renvoyer le manocontacteur à l'usine pour être recalibré ou réparé par notre usine.

12 Caractéristiques techniques

Valeurs d'entrée

Plages de mesure	16	40	100	250	400	600 bar
Plages de surcharge	32	80	200	500	800	1000 bar
Pression d'éclatement	200	200	500	1000	2000	2000 bar
Raccordement mécanique	G1/4 A ISO 1179-2					
Couple de serrage	20 Nm					
Matériaux en contact avec le fluide	Raccord: Acier inoxydable Joint: FPM					

Signaux de sortie

Sorties de commutation	1 ou 2 sorties de commutation transistor PNP Courant de commutation: 1,2 A max. par sortie Cycles de commutation: > 100 millions
Sortie analogique, charge autorisée	4 .. 20 mA, charge max. 400 Ω
Précision selon DIN 16086, Réglage du seuil	≤ ± 0,5 % PE typ. ≤ ± 1 % PE max.
Dérive en température sur le zéro	≤ ± 0,02 % PE / °C typ. ≤ ± 0,03 % FS / °C max.
Dérive en température sur l'étendue	≤ ± 0,02 % PE / °C typ. ≤ ± 0,03 % FS / °C max.
Répétabilité	≤ ± 0,5 % PE max.
Temps de réaction	env. 10 ms
Dérive dans le temps	≤ ± 0,3 % FS typ. / année

Conditions environnementales

Plage de température compensée	-10 .. +70 °C
Plage de température de service	-25 .. +80 °C
Plage de température de stockage	-40 .. +80 °C
Plage de température du fluide	-25 .. +80 °C
 Sigle	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
Resistance aux vibrations selon DIN EN 60068-2-6 à 10 .. 500 Hz	≤ 10 g
Resistance aux chocs selon DIN EN 60068-2-27 (11ms)	≤ 50 g
Indice de protection DIN EN 60529 ¹⁾	IP 65

Autres caractéristiques

Tension d'alimentation	20 .. 32 V DC
Consommation électrique	env. 100 mA (sortie de commutation inactive)
Affichage	3 positions, 7-Segments LED rouge, hauteur 9,2 mm
Masse	~300 g

Remarque: 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 échelle) = par rapport à la totalité de la plage de mesure

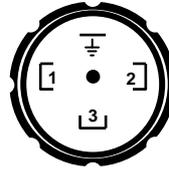
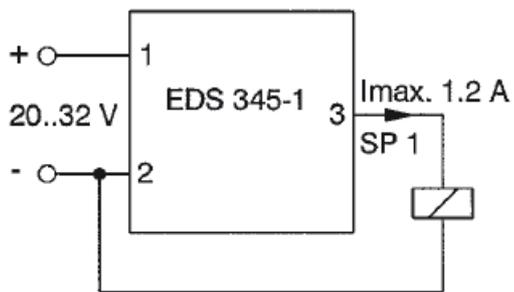
¹⁾ avec connecteur femelle correspondant au type de protection

13 Configuration des sorties

13.1 TENSION D'ALIMENTATION, SORTIES DE COMMUTATION, SORTIE ANALOGIQUE

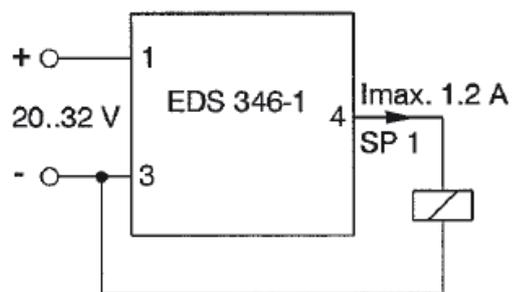
Exécution avec 1 sortie de commutation

Embase EN 175301-803 (DIN 43650),
3 pôles + PE



Pin	
1	+ U_B
2	0 V
3	SP 1
⏏	Boîte

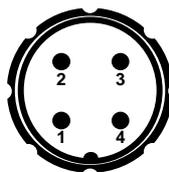
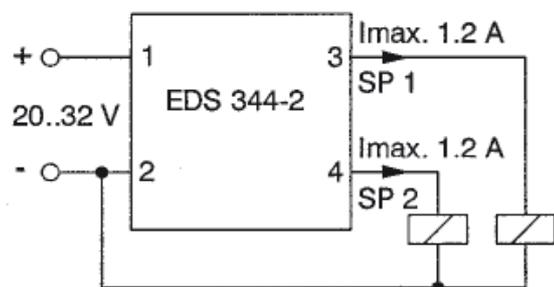
Embase 4 pôles M12x1



Pin	
1	+ U_B
2	n.c.
3	0 V
4	SP 1

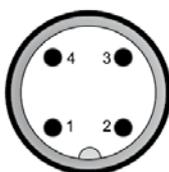
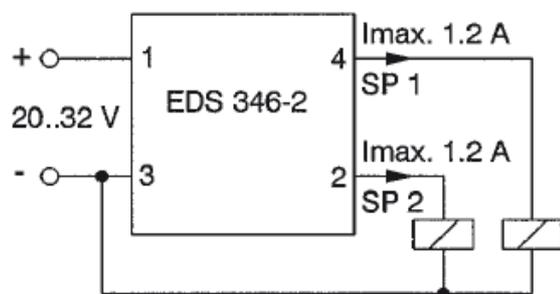
Exécution avec 2 sorties de commutation

Embase 4 pôles série Binder 714 M18



Pin	
1	+ U _B
2	0 V
3	SP 1
4	SP 2

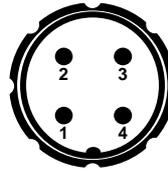
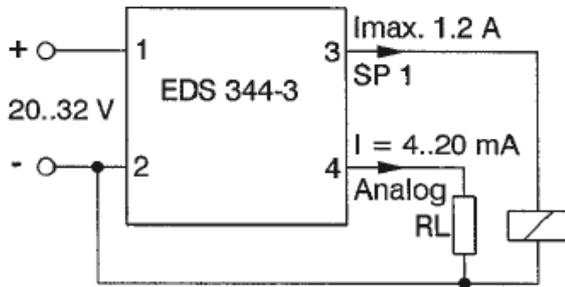
Embase 4 pôles M12x1



Pin	
1	+ U _B
2	SP 2
3	0 V
4	SP 1

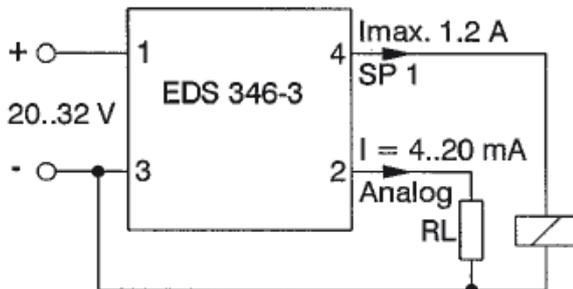
Exécution avec 1 sortie de commutation et 1 sortie analogique

Embase 4 pôles série Binder 714 M18



Pin	
1	+ U_B
2	0 V
3	SP 1
4	Analogique

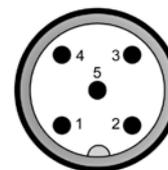
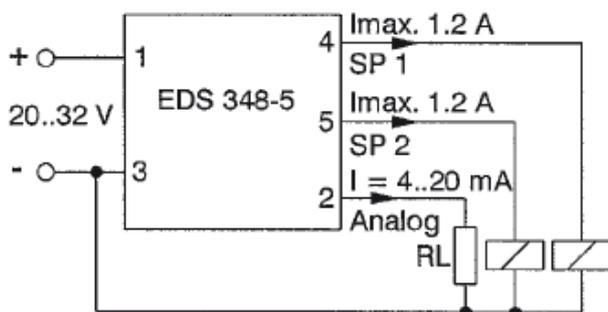
Embase 4 pôles M12x1



Pin	
1	+ U_B
2	Analogique
3	0 V
4	SP 1

Exécution avec 2 sorties de commutation et 1 sortie analogique

Embase 5 pôles M12x1



Pin	
1	+ U_B
2	Analogique
3	0 V
4	SP 1
5	SP 2

14 Code de commande

EDS 3 4 X - X - XXX - 000

N° de série interne

(déterminé en usine)

Raccordement mécanique

4 = G1/4 A ISO 1179-2

Raccordement électrique

4 = Embase 4 pôles série Binder 714 M18
pour variantes de sortie "2" et "3"
(sans connecteur)

5 = Embase 3 pôles + PE, EN175301-803 (DIN 43650)
pour variante de sortie "1"
(avec connecteur ZBE 01)

6 = Embase M12x1, 4 pôles
pour variantes de sortie "1", "2" et "3"
(sans connecteur)

8 = Embase M12x1, 5 pôles
pour variante de sortie " 5 "
(sans connecteur)

Sortie

1 = 1 sortie de commutation
avec raccordement électrique "5" ou "6"

2 = 2 sorties de commutation
avec raccordement électrique "4" ou "6"

3 = 1 sortie de commutation et 1 sortie analogique
avec raccordement électrique "4" ou "6"

5 = 2 sorties de commutation und 1 sortie analogique
avec raccordement électrique "8"

Plage de pression en bar

016, 040, 100, 250, 400, 600

Indice de modification

000 = Standard (déterminé en usine)

Remarques:

Exécution spéciales sur demande.

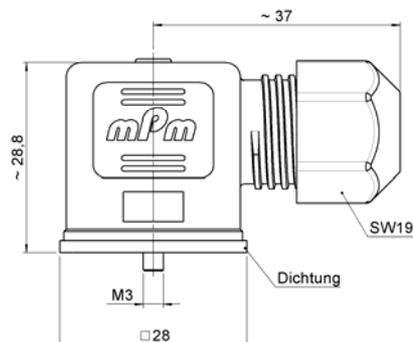
Pour les appareils ayant un autre indice de modification, veuillez respecter la plaque signalétique ou la description des modifications techniques jointe à la livraison.

15 Accessoires

15.1 POUR LE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

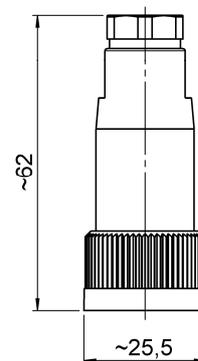
ZBE 01

Connecteur
EN175301-803 (DIN 43650)
3 pôles + PE, coudé
Diamètre de câble:
4,5 .. 7 mm
Code article: 905701



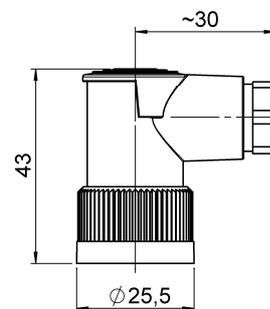
ZBE 02

Connecteur Binder,
série 714 M18
4 pôles, droit
Diamètre de câble:
6,5 .. 8 mm
Code article: 609479



ZBE 03

Connecteur Binder,
série 714 M18
4 pôles, coudé
Diamètre de câble:
6,5 .. 8 mm
Code article: 609480



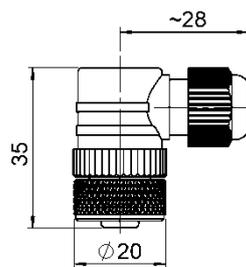
ZBE 06 (4 pôles)

Connecteur M12x1, coudé

Diamètre de câble:

2,5 .. 6,5 mm

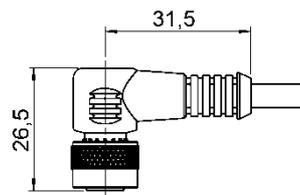
Code article: 6006788

**ZBE 06-02 (4 pôles)**

Connecteur M12x1, coudé

avec 2 m de câble,

Code article: 6006790

**ZBE 06-05 (4 pôles)**

Connecteur M12x1, coudé

avec 5 m de câble,

Code article: 6006789

Code de couleur: Pin 1: brun
Pin 2: blanc
Pin 3: bleu
Pin 4: noir

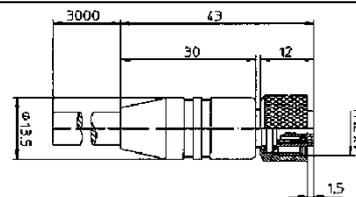
ZBE 06S-03 (4 pôles)

Connecteur M12x1, droit

avec 3 m de câble,

blindé

Code article: 6098243

**ZBE 06S-05 (4 pôles)**

Connecteur M12x1, droit

avec 5 m de câble

blindé

Code article: 6143284

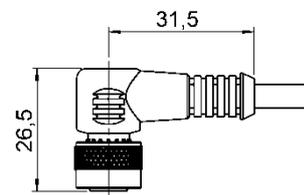
ZBE 06S-05 (4 pôles)

Connecteur M12x1,

coudé avec 5 m de

câble, blindé

Code article: 6044891



Code de couleur: Pin 1: brun
Pin 2: blanc
Pin 3: bleu
Pin 4: noir

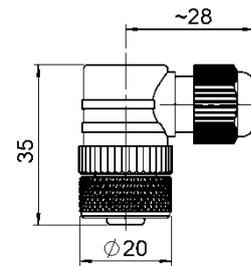
ZBE 08 (5 pôles)

Connecteur M12x1, coudé

Diamètre de câble:

2,5 .. 6,5 mm

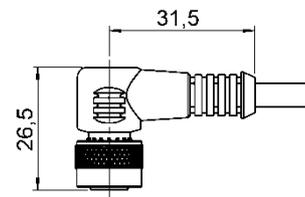
Code article: 6006786

**ZBE 08-02 (5 pôles)**

Connecteur M12x1, coudé

avec 2 m de câble,

Code article: 6006792

**ZBE 08-05 (5 pôles),**

Connecteur M12x1, coudé

avec 5 m de câble

Code article: 6006791

Code de couleur: Pin 1: brun

Pin 2: blanc

Pin 3: bleu

Pin 4: noir

Pin 5: gris

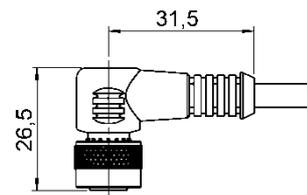
ZBE 08S-02 (5 pôles),

Connecteur M12x1,

coudé avec 2 m de

câble, blindé

Code article: 6019455

**ZBE 08S-05 (5 pôles),**

Connecteur M12x1,

coudé avec 5 m de

câble, blindé

Code article: 6019456

ZBE 08S-10 (5 pôles),

Connecteur M12x1,

coudé avec 10 m de

câble, blindé

Code article: 6023102

Code de couleur: Pin 1: brun

Pin 2: blanc

Pin 3: bleu

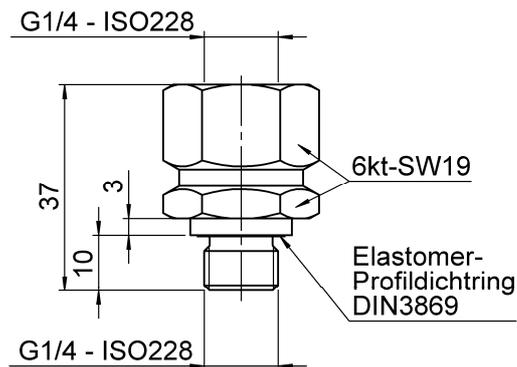
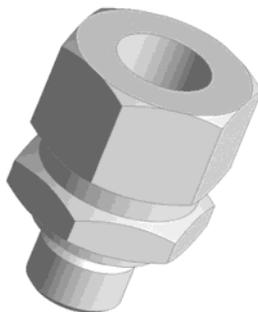
Pin 4: noir

Pin 5: gris

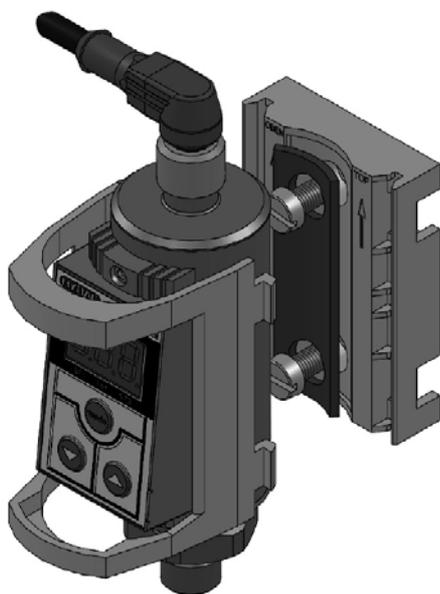
15.2 POUR LE RACCORDEMENT MÉCANIQUE

ZBM 14

Adapteur
femelle G1/4 –
mâle G1/4 (rotatif)
Code article: 907818



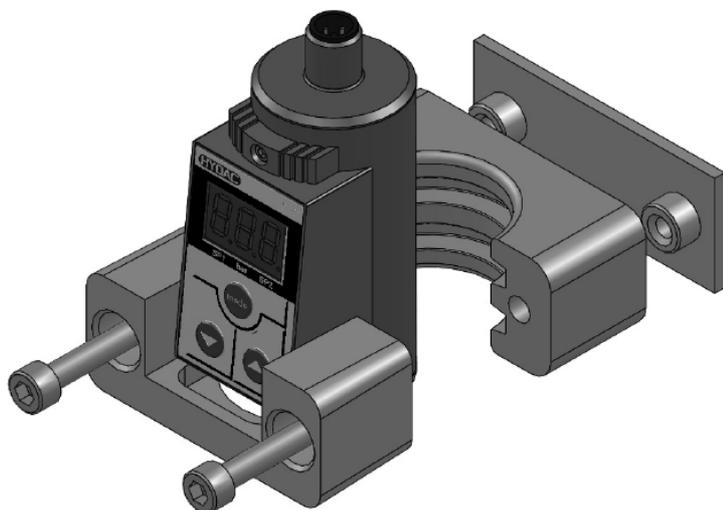
ZBM 300 Collier pour montage mural de l'EDS 300 (matière: polypropylène)



Montage:

- Coller la partie élastomère sur l'embase.
- Monter l'embase en veillant à respecter les flèches et inscriptions "OBEN", "TOP".
- Monter l'EDS 300.
- Monter le collier (une seule possibilité de montage) en l'encliquetant sur l'embase.

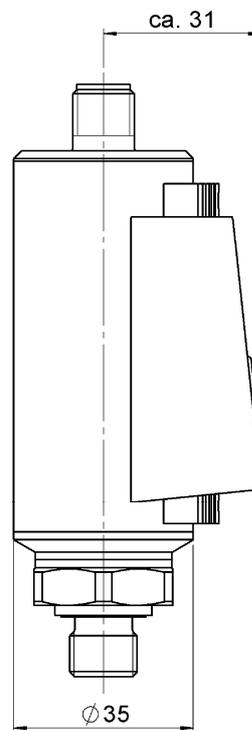
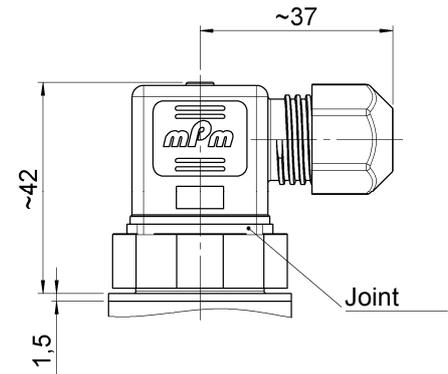
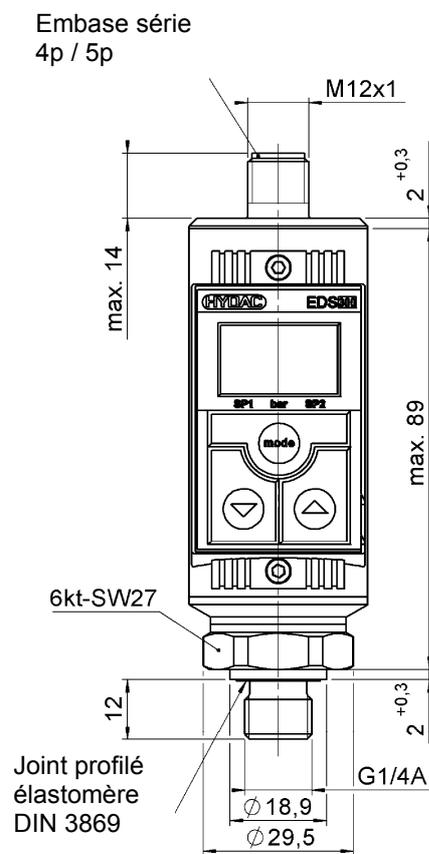
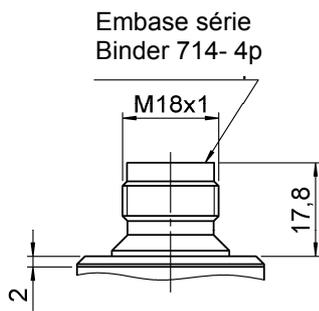
ZBM 310 Collier pour montage mural de l'EDS 300
(matière: polypropylène, aluminium AlSi12, acier)



Montage:

- Souder le socle (acier)
- Monter l'EDS 300 conformément au schéma

16 Dimensions



HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstr.27
D-66128 Saarbrücken
Allemagne

Web: www.hydac.com

E-Mail: electronic@hydac.com

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

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

HYDAC Service

HYDAC SYSTEMS & SERVICES se tient à votre disposition pour toute question concernant les réparations.

HYDAC SYSTEMS & SERVICES 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. En cas d'applications et/ou de conditions de service différentes, veuillez contacter le service spécialisé correspondant.

En cas de questions techniques, de remarques ou de dérangements, veuillez contacter votre représentation HYDAC.