

HYDAC

ELECTRONIC

**Elektronischer
Druckschalter**

**Electronic
Pressure Switch**

**Manocontacteur
électronique**
EDS 1700



Inhalt

- 1. Funktionen des EDS 1700**
 - 1.1. HAFTUNGSAUSSCHLUSS
- 2. Montage**
- 3. Bedienelemente der Folientastatur**
- 4. Digitalanzeige**
- 5. Ausgangsverhalten**
 - 5.1. RELAISAUSGÄNGE
 - 5.2. ANALOGAUSGANG
 - 5.3. EINSTELLEN DER SCHALTPUNKTE UND RÜCKSCHALTPUNKTE/HYSTERESEN
 - 5.3.1 Einstellen eines Schaltpunktes
 - 5.3.2 Einstellen einer Hysterese
 - 5.3.3 Einstellen eines Rückschaltpunktes
- 6. Maximalwert**
 - 6.1. ANSEHEN DES MAX-WERTES
 - 6.2. RÜCKSETZEN DES MAX-WERTES
- 7. Grundeinstellungen**
 - 7.1. ÄNDERN DER GRUNDEINSTELLUNGEN
 - 7.2. ÜBERSICHT DER GRUNDEINSTELLUNGEN
- 8. Programmierfreigaben**
 - 8.1. ÄNDERN DER SOFTWAREPROGRAMMIER-FREIGABE
 - 8.2. ÄNDERN DER HARDWAREPROGRAMMIER-FREIGABEN
- 9. Ändern der Einbaulage**
- 10. Fehlermeldungen**
- 11. Technische Daten**
- 12. Anschlussbelegung**
- 13. Bestellangaben**
- 14. Zubehör**
 - 14.1. MITGELIEFERTES ZUBEHÖR
 - 14.2. SONSTIGES ZUBEHÖR
- 15. Geräteabmessungen**

1. Funktionen des EDS 1700

- Messwertanzeige des aktuellen Druckes in bar, psi oder einem frei skalierbaren Bereich.
- Schalten der 4 Relaisausgänge entsprechend dem Druck und den eingestellten Schaltpunkten und Hysteresen bzw. Rückschaltpunkten.
- Erfassen des maximalen Druckes seit Einschalten des Gerätes.
- Menü zur Grundeinstellung (Anpassen des EDS 1700 an die jeweiligen Applikation).
- Programmierfreigaben.
- Ändern der Einbaulage (Druckanschluss von oben oder unten).

1.1. 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.

2. Montage

Die Montage des EDS 1700 erfolgt über die 4 Befestigungsbohrungen in der Gehäuserückwand. Der Druckanschluss ist zur mechanischen Entkopplung über Minimesseleitung vorzunehmen.

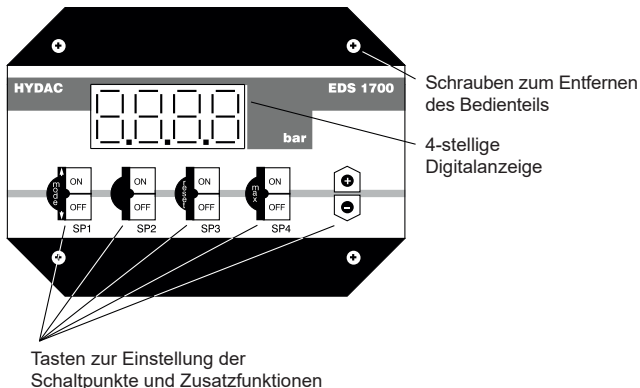
In kritischen Anwendungsfällen (z. B. starke Vibrationen oder Schläge) ist der EDS 1700 auf Gummipuffern (DIN Schwingmetalle) zu montieren. Hierzu bieten wir einen Montagesatz an (siehe "sonstiges Zubehör"). Eine direkte Montage des EDS 1700 mit starrer Verrohrung ist nicht zulässig.

Im Auslieferungszustand ist der Druckanschluss von unten und der elektrische Anschluss von oben zugänglich. Die Gerätefrontplatte kann um 180° gedreht werden, so dass der elektrische Anschluss von unten und der Druckanschluss von oben erfolgen kann. Der elektrische Anschluss ist von einem Fachmann nach den jeweiligen Landesvorschriften durchzuführen (VDE 0100 in Deutschland). Für den Anschluss des Analogausgangs sind grundsätzlich Leitungen mit Schirm zu verwenden (z.B. LIYCY 4 x 0,5 mm²). Das Druckschaltergehäuse ist über den $\oplus$ -Anschluss (neben der Klemmleiste) zu erden.

Zusätzliche Montagehinweise, die erfahrungsgemäß den Einfluss elektromagnetischer Störungen reduzieren:

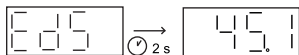
- Möglichst kurze Leitungsverbindungen herstellen.
- Leitungen mit Schirm verwenden.
- Der Kabelschirm ist in Abhängigkeit der Umgebungsbedingungen fachmännisch und zum Zweck der Störunterdrückung einzusetzen.
- Direkte Nähe zu Verbindungsleitungen von Leistungsverbrauchern oder störenden Elektro- oder Elektronikgeräten ist möglichst zu vermeiden.

3. Bedienelemente der Folientastatur



4. Digitalanzeige

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



Hinweise:

- In den Grundeinstellungen kann die Anzeige derart geändert werden, dass das Gerät nach Einschalten permanent einen Schaltpunkt oder den Maximalwert anzeigt. In diesem Fall erscheint nach der Einschaltmeldung kurz "S.P. 1", "S.P. 2", "S.P. 3", "S.P. 4", oder "MAX". in der Anzeige. Der aktuelle Druck kann dann kurzzeitig zur Anzeige gebracht werden, indem die Taste "+" oder "-" betätigt wird.
- 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 0,5% des Nennbereiches, so wird 0 angezeigt.

5. Ausgangsverhalten

5.1. RELAISAUSGÄNGE

Der EDS 1700 besitzt 4 Relaisausgänge. Zu jedem Relais kann ein Schalterpunkt und ein Rückschalterpunkt bzw. eine Hysterese eingestellt werden. Das jeweilige Relais zieht an wenn der eingestellte Schalterpunkt erreicht wurde und fällt ab wenn der Rückschalterpunkt unterschritten wurde.

In den Grundeinstellungen (siehe Kapitel 7) wird durch den "Rückschaltmodus" festgelegt, ob das Gerät mit einstellbaren Hysteresen oder einstellbaren Rückschalterpunkten arbeitet.

Rückschaltmodus ist auf "Hysterese" gesetzt:

Die eingestellte Hysterese bestimmt den Rückschalterpunkt (Rückschalterpunkt = Schalterpunkt minus Hysterese).

Rückschaltmodus ist auf "Rückschalterpunkt" gesetzt:

Der Rückschalterpunkt wird direkt eingestellt.

Abkürzungen:

"S.P.1", .. "S.P.4"	=	Schalterpunkte 1..4
"H.Y.1", .. "H.Y.4"	=	Hysteresen 1..4
"r.S.P.1", .. "r.S.P.4"	=	Rückschalterpunkte 1..4

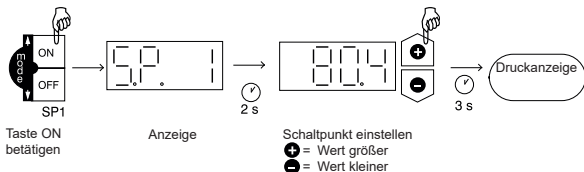
5.2. ANALOGAUSGANG

Analogausgangssignal 4..20 mA oder 0..10 V
(Einstellbar im Menü "Grundeinstellungen")

5.3. EINSTELLEN DER SCHALTERPUNKTE UND RÜCKSCHALTERPUNKTE / HYSTERESEN

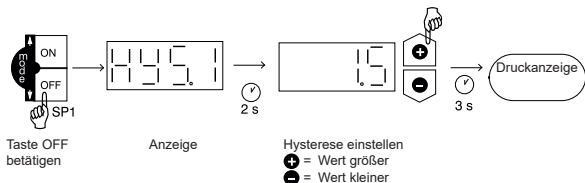
- Entsprechende Taste betätigen
- Schalterpunkt-/Rückschalterpunkt-/Hysteresenummer wird angezeigt
z.B. "S.P. 1"
- Nach 2 Sekunden blinkt die aktuelle Einstellung.
- Mit den Tasten "+" und "-" die Einstellung ändern.
- Nach 3 Sekunden schaltet die Anzeige zurück.

5.3.1 Einstellen eines Schalterpunktes



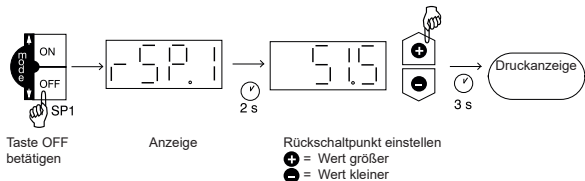
5.3.2 Einstellen einer Hysterese

(Nur möglich wenn der Rückschaltmodus auf "Hysterese" gesetzt ist.)



5.3.3 Einstellen eines Rückschaltpunktes

(Nur möglich wenn der Rückschaltmodus auf "Rückschaltpunkt" gesetzt ist.)



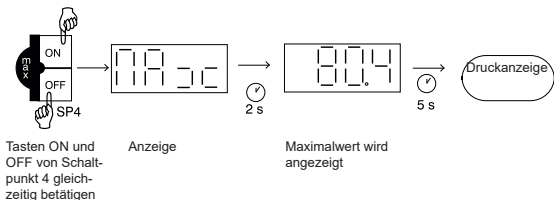
Hinweise:

- Erscheint beim Einstellversuch "**LOC**" in der Anzeige ist die Programmierung gesperrt.
Abhilfe: Hard- und Softwareprogrammierungsfreigabe auf "ON" setzen. (siehe Kapitel 8 "Programmierungsfreigaben")
- Wird beim Ändern die Taste "+" oder "-" festgehalten, wird der Wert automatisch mit einer größeren Schrittweite weitergezählt.
- Wenn eine Einstellung geändert wurde, erscheint beim Umschalten der Anzeige kurz "**PROG**" in der Anzeige. Die neue Einstellung wurde dann im Gerät gespeichert.

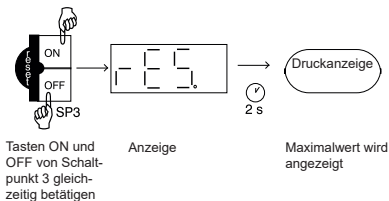
6. Maximalwert

Der Maximalwert ist der höchste Druckwert, der seit Einschalten des Gerätes oder seit dem letzten Rücksetzvorgang aufgetreten ist.

6.1. ANSEHEN DES MAX-WERTES



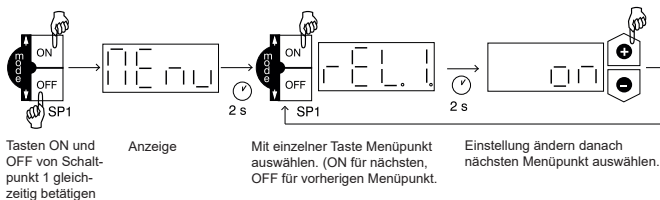
6.2. RÜCKSETZEN DES MAX-WERTES



7. Grundeinstellungen

Zur Anpassung an die jeweilige Applikation kann das Verhalten des EDS 1700 über mehrere Grundeinstellungen verändert werden. Diese sind zu einem Menü zusammengefasst.

7.1. ÄNDERN DER GRUNDEINSTELLUNGEN



Beenden des Grundeinstellungsmenüs:

Den Menüpunkt **END** anwählen, die Einstellung auf **YES** stellen, der EDS 1700 kehrt nach 2s in den normalen Anzeigemodus zurück.

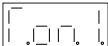
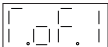
Oder:

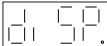
Tasten **ON** und **OFF** von Schalterpunkt 1 gleichzeitig betätigen, es wird **END** angezeigt, der EDS 1700 kehrt nach 2s in den normalen Anzeigemodus zurück.

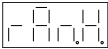
Hinweise:

- Wird anstatt "**MENU**" "**HIDE**" angezeigt, kann das Menü nur aufgerufen werden, indem die Tasten bereits beim Anlegen der Versorgungsspannung betätigt sind (siehe Kapitel "Übersicht der Grundeinstellungen, Verstecktes Grundeinstellungsmenü").
- Bei Änderung des Anzeigebereiches werden die Schalterpunkt und Hysterese bzw. Rückschaltpunkteinstellungen automatisch umgerechnet. Dabei können geringfügige Rundungsfehler entstehen.
- Erfolgt 50 Sekunden lang keine Tastenbetätigung wird das Menü automatisch beendet, ohne dass eventuelle Änderungen wirksam werden.

7.2. ÜBERSICHT DER GRUNDEINSTELLUNGEN

Einstellung	Anzeige	Einstellbereich	Voreinstellung
Schaltrichtung Relais 1 (Relais 1)			
"ON": Der jeweilige Relais wird beim Erreichen des Schaltpunktes aktiviert und beim Unterschreiten des Rückschaltpunktes wieder deaktiviert.		ON/OFF	ON
"OFF": Der jeweilige Relais ist im Ruhezustand (0 bar) aktiviert und wird beim Erreichen des Schaltpunktes deaktiviert.			
Einschaltverzögerung Relais 1			
(T_{on} 1) Zeitdauer in Sekunden, die der jeweilige Schaltpunkt erreicht oder überschritten sein muss damit ein Schaltvorgang erfolgt.		0.00..90s	0.01
Abschaltverzögerung Relais 1			
(T_{off} 1) Zeitdauer in Sekunden, die der jeweilige Rückschaltpunkt unterschritten sein muss damit ein Schaltvorgang erfolgt.		0.00..90s	0.01
Relais 2..4 wie oben			
Rückschaltmodus (Switch Mode)			
"R.S.P": Der EDS 1700 arbeitet mit einstellbaren Rückschaltpunkten.		R.S.P./ HYST.	HYST.
"HYST": Der EDS 1700 arbeitet mit einstellbaren Hysteresen. (siehe auch Kapitel 5.1. "Relaisausgänge")			

Einstellung	Anzeige	Einstellbereich	Voreinstellung
Primäranzeige (Primär)			
Anzeigewert der permanent in der Anzeige stehen soll:		ACT/ S.P.1.. S.P.4/ MAX	ACT.
"ACT.": aktueller Druck			
"S.P.1" .. "S.P.4": Schaltpunkt 1 .. 4			
"MAX": Maximalwert			
Anzeigefilter (Display)			
"SLOW": Anzeige reagiert träge auf Druckschwankungen.		SLOW/ MED./ FAST	MED.
"MED.": Anzeige reagiert normal auf Druckschwankungen.			
"FAST": Anzeige reagiert schnell auf Druckschwankungen.			
Festlegung des Anzeigebereiches (RANGE)			
		BAR/ PSI/ FREE	BAR
"BAR": Der Druck wird in bar angezeigt.			
"PSI": Der Druck wird in PSI angezeigt.			
"FREE": Der Anzeigebereich kann frei skaliert werden. Wird diese Einstellung gewählt, müssen noch Kommastelle sowie oberer und unterer Anzeigebereich eingestellt werden. (siehe folgende Parameter) <u>Beispiel:</u> Wird der Anzeigebereich auf 0..215.5 verändert, entspricht der Anzeigewert 215.5 dem Nenndruck des Gerätes. <u>Anwendung:</u> Anzeige anderer dem Druckproportionaler Einheiten z.B.KN, Kg, ...			

Einstellung	Anzeige bereich	Einstell- stellung	Vorein- stellung
Anzeige der Einheit (Unit) (nur bei Einstellung "RANG" = "BAR" oder "PSI") Bei Einstellung "YES" wird während der Druckanzeige alle 7 Sekunden kurzzeitig die eingestellte Einheit angezeigt.		YES/NO	NO
Kommastelle (Point) (nur bei Einstellung "RANG" = "FREE") Anzahl der Nachkommastellen, die der EDS 1700 anzeigt.		0 .. 0.000	0.0
Unterer Anzeigebereich (Range Low) (nur bei Einstellung "RANG" = "FREE") Untere Anzeigebereichsgrenz		-995 .. 9995	0.0
Oberer Anzeigebereich (Range High) (nur bei Einstellung "RANG" = "FREE") Obere Anzeigebereichsgrenze		-995 .. 9995	Messbe- reichs- endwert
Kalibrierung Sensornullpunkt (Calibrate) "YES": Der momentane Druck wird als neuer Nullpunkt gespeichert. Dies ist im Bereich +/- 3% des Geräteenndruckes möglich. In der Anzeige erscheint "NEW" wenn ein Abgleich im erlaubten Bereich durchgeführt wurde, ansonsten wird "Err" angezeigt.		YES/NO	ON

Diese Funktion findet z.B. Anwendung wenn
im System immer ein Restdruck verbleibt,
der aber als 0 bar angezeigt werden soll.

Achtung:

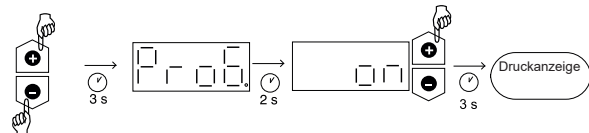
Nach einem Nullpunktabgleich wird z. B. bei
einem 600 bar Gerät ein Druck von bis zu
18 bar als 0 bar angezeigt. Vor Arbeiten an
der Hydraulikanlage muss sichergestellt
werden, dass diese drucklos ist.

Einstellung	Anzeige	Einstell- bereich	Vorein- stellung
Analogausgang (Output)		MAMP/ VOLT	VOLT
"MAMP": Der Analogausgang liefert ein 4 .. 20 mA Signal.			
"VOLT": Der Analogausgang liefert ein 0 .. 10 V Signal.			
Verstecktes Grundeinstellungsmenü (Hide)		YES/NO	NO
"YES": Das Grundeinstellungsmenü ist versteckt und kann nur noch erreicht werden, indem bereits beim Anlegen der Versorgungsspannung die Tasten für den Menüaufruf betätigt sind.			
Versionsnummer (Version)			
Anzeige der aktuellen Softwareversion. (Nur zum Ansehen)			
Beenden der Grundeinstellung (End)		YES/NO	NO

8. Programmierfreigaben

Das Gerät verfügt über 2 Programmierfreigaben die beide erteilt sein müssen um Einstellungen zu ändern. Die Software-Programmierfreigabe kann während des Betriebes gesetzt bzw. aufgehoben werden. Sie bietet Schutz vor unbeabsichtigten Änderungen. Ein Sperren der Programmierung über die Hardware-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.

8.1. ÄNDERN DER SOFTWARE-PROGRAMMIERFREIGABE



Beide Tasten gleichzeitig betätigen und 3s festhalten.

Anzeige

Mit einzelner Taste Einstellung ändern:
ON = Programmierung frei
OFF = Programmierung gesperrt

8.2. ÄNDERN DER HARDWARE-PROGRAMMIERFREIGABE

- Gerät von der Versorgungsspannung trennen.
- Die 4 Schrauben der Gerätefrontplatte entfernen (Bild 1).
- Frontplatte vorsichtig abheben und zur Seite legen.
- Schiebeschalter auf der unteren Platine in die gewünschte Position schalten (Bild 2): **"OFF"**: Programmierung gesperrt
- Frontplatte wieder im Gehäuse einsetzen und anschrauben, dabei auf die richtige Lage der in der Frontplatte befindlichen Dichtung achten.

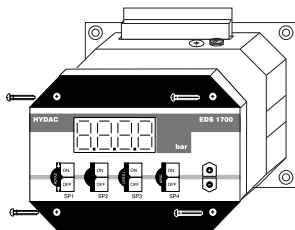


Bild 1

Programmierung

frei
gesperrt

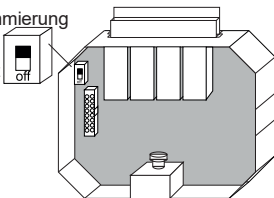
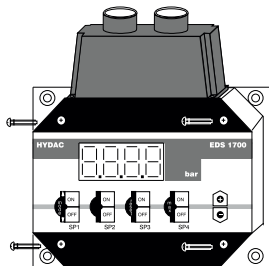


Bild 2

9. Ändern der Einbaulage

- Gerät von der Versorgungsspannung trennen.
- Die 4 Schrauben der Gerätefrontplatte entfernen (Bild 1).
- Frontplatte vorsichtig abheben und um 180° drehen.
- Frontplatte wieder im Gehäuse einsetzen und anschrauben, dabei auf die richtige Lage der in der Frontplatte befindlichen Dichtung achten (Bild 2).



↑ Druckanschluss

Bild 1

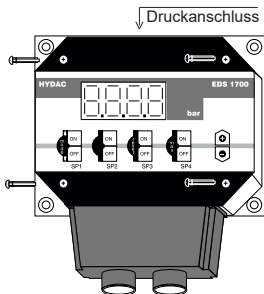


Bild 2

10. Fehlermeldungen

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

Mögliche Fehlermeldungen sind:

- ER.01** Die Schaltepunkte und Hysteresen/Rückschaltpunkte liegen nicht im erlaubten Einstellbereich.

Beispiel:

Ein 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.

- ER.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.

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

Abhilfe: Nach Quittierung des Fehlers arbeitet das Gerät bis zum Abschalten mit verminderter Genauigkeit weiter. Überprüfen Sie aber alle wichtige Einstellungen (Schaltpunkte, Rückschaltpunkte und Grundeinstellungen) und korrigieren Sie diese gegebenenfalls. Das Gerät muss auf jeden Fall zur Neukalibrierung oder Reparatur ins Werk zurück.

- ER.21** Es wurde ein Kommunikationsfehler innerhalb des Gerätes erkannt. Mögliche Ursachen sind starke elektromagnetische Störungen oder ein Bauteildefekt.

Abhilfe: Gerät von der Versorgungsspannung trennen und wieder verbinden. Sollte der Fehler immer noch anstehen, setzen Sie sich bitte mit unserer Service-Abteilung in Verbindung.

11. Technische Daten

Eingangsgrößen:

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	Einschraubloch G1/4 DIN 3852
Anzugsdrehmoment	20 Nm
Medienberührende Teile	Anschlussstück: Edelstahl

Ausgangsgrößen:

Genauigkeit:	EDS 1700-P: $\leq \pm 0,5$ % FS max.
(Anzeige, Analogausgang)	EDS 1700-N: $\leq \pm 1,0$ % FS max.
Reproduzierbarkeit:	EDS 1700-P: $\leq \pm 0,25$ % FS max.
	EDS 1700-N: $\leq \pm 0,5$ % FS max.
Temperaturdrift EDS 1700-P	$\leq \pm 0,02$ % / °C Nullpunkt u. Spanne
EDS 1700-N	$\leq \pm 0,03$ % / °C Nullpunkt u. Spanne

Analogausgang:

Signal (wählbar)	4 .. 20 mA, Bürde $\leq 400 \Omega$
	0 .. 10 V, Bürde $\geq 2 k\Omega$

Schaltausgänge*:

Ausführung	4 Relaisausgänge mit Wechselkontakten (2 Gruppen, Wurzeln je Gruppe verbunden)
Schaltspannung	0,1 .. 250 V AC, 12 .. 32 V DC
Schaltstrom	0,009 .. 2 A je Schaltausgang
Schaltleistung	max. 50 W / 400 VA (bei induktiver Last Varistoren verwenden)
Schaltzyklen	20 Millionen minimale Last 1 Million maximale Last
Reaktionszeit	ca. 20 ms

Umgebungsbedingungen:

Kompensierter Temperaturbereich	-10 .. +70 °C
Betriebstemperaturbereich	-25 .. +60 °C
Lagertemperaturbereich	-40 .. +80 °C
Mediumtemperaturbereich	-25 .. +80 °C
CE-Zeichen	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
Vibrationsbeständigkeit nach DIN EN 60068-2-6 (0 .. 500 Hz)	≤ 5 g
Schockfestigkeit nach DIN EN 60068-2-29 (1 ms)	≤ 10 g
Schutzart nach IEC 60529	IP 65

Sonstige Größen:

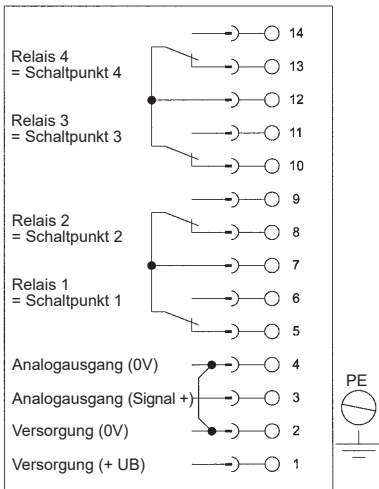
Versorgungsspannung	22 .. 32 V DC
Stromaufnahme	ca. 200 mA
Restwelligkeit	$\leq 10 \%$
Anzeige	4-stellig, LED, 7-Segment, rot, Zeichenhöhe 13 mm
Elektrischer Anschluss	Steck-Klemmenblock, 14-polig
Gehäusewerkstoff	Aluminium eloxiert
Gewicht	ca. 800 g

Anmerkung: **FS (Full Scale)** = bezogen auf den vollen Messbereich
 Verpolungsschutz der Versorgungsspannung, Überspannungs-,
 Übersteuerungsschutz, Lastkurzschlussfestigkeit sind vorhanden.

* Einstellbereiche der Schalterpunkte:

- Schalterpunkt Relais 1 bis 4: 1,5 .. 100 % FS
- Rückschalterpunkt Relais 1 bis 4: 1 .. 99 % FS
- Rückschaltheysteresis Relais 1 bis 4: 1 .. 99 % FS

12. Anschlussbelegung



13. Bestellangaben

EDS 1 7 9 X - X - XXX - 000

Serien-Nr.

Anschlussart, mechanisch

9 = Einschraubloch DIN 3852-G 1/4

Anzeige

1 = 4-stellig bar

2 = 4-stellig psi

Genauigkeit

P = 0,5 %

N = 1 %

Druckbereich in bar

016, 040, 100, 250, 400, 600

Modifikationsnummer

000 = Standard

14. Zubehör

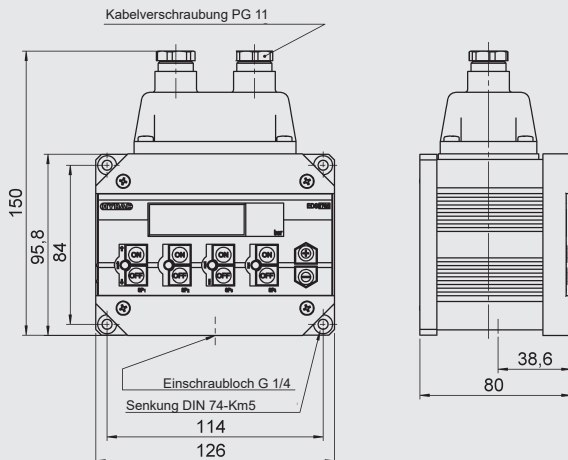
14.1. MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

- PG 11 Verschraubungsteile
- 4 Befestigungsschrauben M5 x 20 mm

14.2. SONSTIGES ZUBEHÖR

- Montagesatz (4 Schwingmetalle, 4 Schrauben M5 x 6 mm)

15. Geräteabmessungen



Contents

- 1. Functions of EDS 1700**
- 1.1. EXCLUSION OF LIABILITY
- 2. Mounting**
- 3. Operating keys on the membrane keypad**
- 4. Digital display**
- 5. Output function**
 - 5.1. RELAY OUTPUTS
 - 5.2. ANALOGUE OUTPUT
 - 5.3. SETTING THE SWITCHING POINTS
AND SWITCH-BACK POINTS/HYSTERESES
 - 5.3.1 **Setting a switching point**
 - 5.3.2 **Setting a hysteresis**
 - 5.3.3 **Setting a switch-back point**
- 6. Maximum value**
 - 6.1. VIEWING THE MAX VALUE
 - 6.2. RE-SETTING THE MAX VALUE
- 7. Basic settings**
 - 7.1. ALTERING THE BASIC SETTINGS
 - 7.2. SUMMARY OF THE BASIC SETTINGS
- 8. Programming enable**
 - 8.1. ALTERING THE SOFTWARE PROGRAMMING
ENABLE
 - 8.2. ALTERING THE HARDWARE PROGRAMMING
ENABLE
- 9. Altering the mounting position**
- 10. Error messages**
- 11. Technical specifications**
- 12. Pin connections**
- 13. Model code**
- 14. Accessories**
 - 14.1. ACCESSORIES SUPPLIED WITH THE UNIT
 - 14.2. OTHER ACCESSORIES
- 15. Dimensions**

1. Functions of the EDS 1700

- Measured value display of the current pressure in bar, psi or in a scale defined by the user.
- Switches the 4 relay outputs according to the pressure and the pre-set switching points and hystereses or switch-back points.
- Records the maximum pressure since the unit was switched on.
- Menu for basic setting (adaptation of the EDS 1700 to the particular application).
- Two different types of programming enable.
- Optional mounting position (pressure connection from above or below).

1.1. 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.

2. Mounting

The EDS 1700 is mounted via the 4 mounting holes in the rear panel of the housing. The pressure connection must be via Minimesse line for mechanical decoupling. In critical applications (e.g. strong vibrations or knocks), the EDS 1700 must be mounted on rubber buffers (DIN vibration mounts).

A mounting kit is available on request (see "Other Accessories").

The EDS 1700 must not be installed using rigid piping.

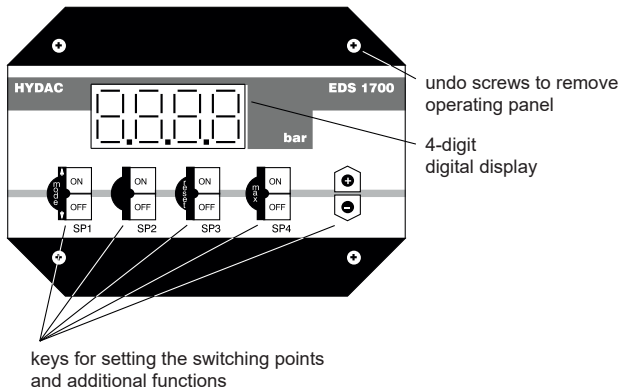
When supplied the pressure connection is accessible from the bottom and the electrical connection is accessible from the top. The front panel can be turned through 180° so that the electrical connection can be made from underneath and the pressure connection can be made from the top.

The electrical connection must be carried out by a qualified electrician according to the relevant regulations of the country concerned (VDE 0100 in Germany). When connecting the analogue output, screened lines must always be used (e.g. LIYCY 4 x 0.5 mm²). The pressure switch housing must be earthed via the ⊕-connection (next to the terminal strip).

Additional assembly notes which have been shown to reduce the effect of electromagnetic interference:

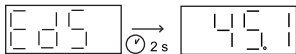
- Make line connections as short as possible.
- Use screened lines.
- The cable screening must be fitted by qualified personnel subject to the ambient conditions and with the aim of suppressing interference.
- Direct proximity to connecting lines of user units or electrical or electronic units causing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

3. Operating keys on the membrane keypad



4. Digital display

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



Notes:

- In the basic settings the display can be altered so that, once switched on, the unit displays a switching point or the maximum value permanently. In this case "S.P. 1", "S.P. 2", "S.P. 3", "S.P. 4", or "MAX" appears briefly on the display following the switch-on message. The current pressure can be displayed briefly by pressing the "+" or "-" key.
- If the current pressure exceeds the nominal pressure of the unit, it can no longer be displayed and the display begins to flash.
- If the current pressure is below 0.5% of the nominal range, then 0 is displayed.

5. Output function

5.1. RELAY OUTPUTS

The EDS 1700 has 4 relay outputs. One switching point and one switch-back point and/or one hysteresis can be set for each relay. The appropriate relay pulls in when the pre-set switching point is reached and drops back when the pressure falls below the switch-back point.

Whether the unit operates with adjustable hystereses or adjustable switch-back points is determined via the "switch-back mode", in the basic settings (see point 7).

Switch-back mode is set to "hysteresis":

The pre-set hysteresis determines the switch-back point (switch-back point = switching point minus hysteresis).

Switch-back mode is set to "switch-back point":

The switch-back point is set directly.

Abbreviations:

"S.P.1", .. "S.P.4"	=	switching points 1..4
"H.Y.1", .. "H.Y.4"	=	hystereses 1..4
"r.S.P.1", .. "r.S.P.4"	=	switch-back points 1..4

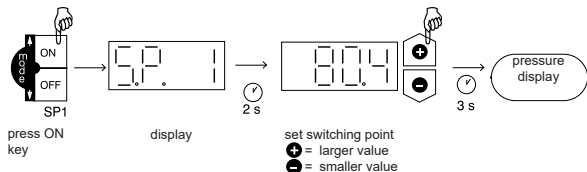
5.2. ANALOGUE OUTPUT

Analogue output signal 4..20 mA or 0..10 V
(adjustable in the "Basic setting" menu)

5.3. SETTING THE SWITCHING POINTS AND SWITCH-BACK POINTS / HYSTERESES

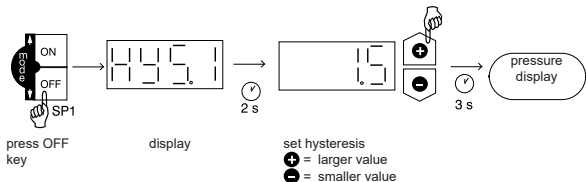
- Press appropriate key .
- Switching point/switch-back point/hysteresis number is displayed
e.g. "S.P. 1"
- After 2 seconds the current setting flashes.
- Using the "+" and "-" keys, alter the setting.
- After 3 seconds the display switches back.

5.3.1 Setting a switching point



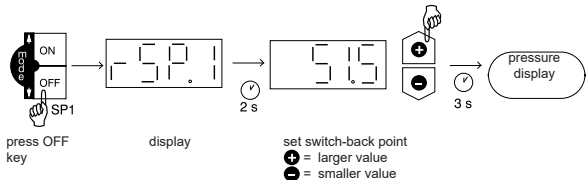
5.3.2 Setting a hysteresis

(Only possible if the switch-back mode is set to "hysteresis".)



5.3.3 Setting a switch-back point

(Only possible if the switch-back mode is set to "switch-back point".)



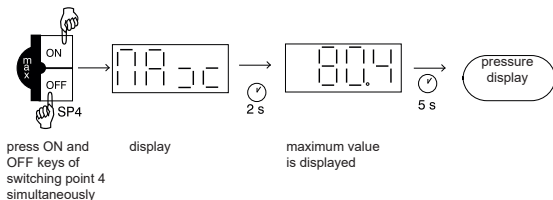
Notes:

- If "LOC" appears in the display when trying to alter the settings, programming is disabled.
Corrective action: set hardware and software programming enable to "ON". (See point 8 "Programming enable")
- If the "+" or "-" key is held down during alteration, the value automatically advances in larger increments.
- If a setting has been altered, "PROG" appears briefly in the display when the display switches over. The new setting is then saved in the unit.

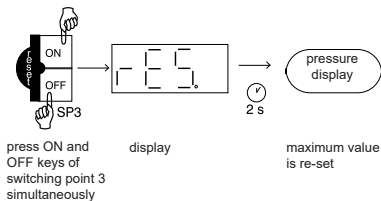
6. Maximum value

The maximum value is the highest pressure value that has occurred since the unit was switched on or since the last re-set.

6.1. VIEWING THE MAX VALUE



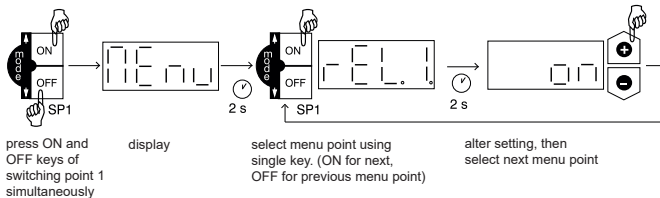
6.2. RE-SETTING THE MAX VALUE



7. Basic settings

In order to adapt the unit to the particular application, the function of the EDS 1700 can be altered via several basic settings. These are combined in one menu.

7.1. ALTERING THE BASIC SETTINGS



To close the basic setting menu:

Call up the menu point END, set to YES, the EDS 1700 returns to the normal display mode after 2s.

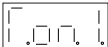
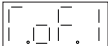
Or:

Press ON and OFF keys of switching point 1 simultaneously, END is displayed, the EDS 1700 returns to normal display mode after 2s.

Notes:

- If "HIDE" is displayed instead of "MENU", the menu can only be called up if the keys are held down when the supply voltage is switched on (see point "Summary of basic settings, hidden basic setting menu")
- When changing the display range, the switching point and hysteresis or switch-back point settings are converted automatically. This can cause minor rounding errors.
- If after 50 seconds no keys have been pressed, the menu automatically closes down. Any changes which may have been made will not be saved.

7.2. SUMMARY OF THE BASIC SETTINGS

Setting	Display	Setting range	Pre-setting
Switching direction relay 1 (Relay 1) "ON": The relevant relay is activated when the switching point is reached, and deactivated when the pressure falls below the switch-back point. "OFF": The relevant relay is activated in the quiescent state (0 bar), and deactivated when the switching point is reached.		ON/OFF	ON
Switch-on delay relay 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..90s	0.01
Switch-off delay relay 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..90s	0.01
Relays 2..4 as above			
Switch-back mode (Switch Mode) "R.S.P": The EDS 1700 operates with adjustable switch-back points. "HYST": The EDS 1700 operates with adjustable hystereses. (see also point 5.1 "Relay outputs")		R.S.P./ HYST.	HYST.

Setting	Display	Setting range	Pre-setting
Primary display (Primary)			
Display value which should remain permanently in the display:		ACT/ S.P.1.. S.P.4/ MAX	ACT.
"ACT.": current pressure			
"S.P.1" .. "S.P.4": switching point 1..4			
"MAX": maximum value			
Display filter (Display)			
"SLOW": display reacts slowly to pressure fluctuations.		SLOW/ FAST	MED. MED./
"MED.": display reacts normally to pressure fluctuations.			
"FAST": display reacts quickly to pressure fluctuations.			
Determining the display range (RANGE)			
		BAR/ PSI/ FREE	BAR
"BAR": The pressure is displayed in bar.			
"PSI": The pressure is displayed in psi.			
"FREE": The display range can be defined by the user. If this setting is selected, then decimal places and upper and lower display range must be set. (see below)			
<u>Example:</u> If the display range is changed to 0..215.5, the display value 215.5 corresponds to the nominal pressure of the unit.			
<u>Application:</u> Display of other units which are proportional to the pressure e.g. KN, kg, ...			

Setting	Display	Setting range	Pre-setting
Display the unit (Unit) (only when set to "RANG" = "BAR" or "PSI") If set to "YES" the pre-set unit will be displayed briefly every 7 seconds.		YES/NO	NO
Decimal places (Point) (only when set to "RANG"="FREE") Number of decimal places which the EDS 1700 displays.		0 .. 0.000	0.0
Lower display range (Range Low) (only when set to "RANG"="FREE") Lower display range limit		-995 .. 9995	0.0
Upper display range (Range High) (only when set to "RANG"="FREE") Upper display range limit		-995 .. 9995	measuring range final value
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. "NEW" appears in the display when a calibration is carried out in the permissible range, otherwise "Err" is displayed.		YES/NO	ON

This function is useful for example if there is always a residual pressure in the system which should be displayed as 0 bar.

Please note:

Following a zero point calibration, 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.

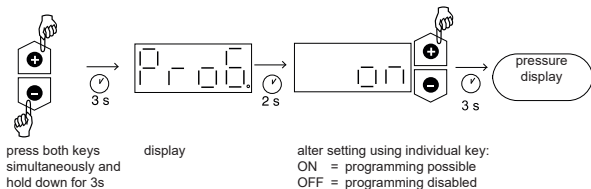
Setting	Display	Setting range	Pre-setting
Analogue output (Output) "MAMP": The analogue output supplies a 4..20 mA signal. "VOLT": The analogue output supplies a 0..10 V signal		MAMP/ VOLT	VOLT
Hidden basic settings menu (Hide) "YES": The basic settings menu is hidden and can only be accessed if the keys for calling up the menu are held down when the supply voltage is switched on.		YES/NO	NO
Version number (Version) Display of the current software version (for reference only)			
To end basic settings (End)		YES/NO	NO

8. Programming enable

The unit has 2 types of programming enable which must both be set to "ON" to change the settings. The software programming enable can be set or removed during operation. It provides protection from unintentional alteration.

A programming disable via the hardware programming enable means 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.

8.1. ALTERING THE SOFTWARE PROGRAMMING ENABLE



8.2. ALTERING THE HARDWARE PROGRAMMING ENABLE

- Disconnect the unit from the supply voltage.
- Remove the 4 screws from the unit front panel (Illustration 1).
- Lift front panel off carefully and put to one side.
- Push slide switch on the lower board to the required position (Illustration 2): "OFF": programming disabled.
- Replace front panel on the unit and screw into position, ensuring that the front panel seal is in the correct position.

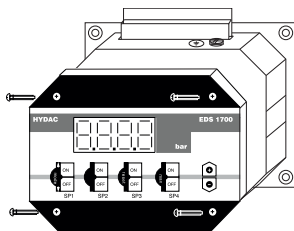


Illustration 1

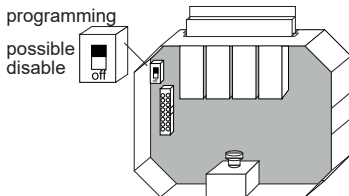


Illustration 2

9. Altering the mounting position

- Disconnect the unit from the supply voltage.
- Remove the 4 screws from the front plate of the unit (Illustration 1).
- Carefully lift off the front panel and turn through 180°.
- Replace the front panel on the unit and screw into position, ensuring that the front panel seal is in the correct position (Illustration 2).

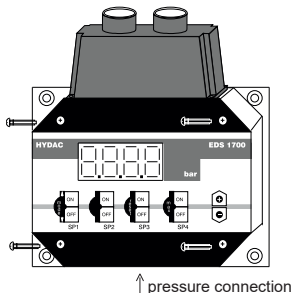


Illustration 1

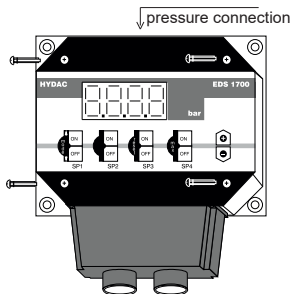


Illustration 2

10. 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:

- ER.01** The switching points and hystereses/switch-back points are not within the permissible setting range.

Example:

A 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.

- ER.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 enable, switching points, switch-back points and basic settings) and correct these if necessary. If the error occurs frequently, please contact Hydac Service.

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

Action: After acknowledging the error, the unit will continue to operate, with reduced accuracy, until it is switched off. However, check all important settings (switching points, switch-back points and basic settings) and correct these if necessary. The unit must in any case be returned to the manufacturer for re-calibration or repair.

- ER.21** A communication error has been detected in the unit. Possible causes: strong electromagnetic interference or a component fault.

Action: Disconnect the unit from the supply voltage and reconnect it again. If the error persists, contact HYDAC's Service Department.

11. 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	Threaded port G1/4 DIN 3852
Torque value	20 Nm
Parts in contact with medium	Mech. connection: Stainless steel

Output data:

Accuracy to DIN 16086, max. setting (Display, Analogue output)	EDS 1700-P: $\leq \pm 0.5$ % FS max. EDS 1700-N: $\leq \pm 1.0$ % FS max.
Repeatability:	EDS 1700-P: $\leq \pm 0.25$ % FS max. EDS 1700-N: $\leq \pm 0.5$ % FS max.
Temperature drift EDS 1700-P	$\leq \pm 0.02$ % FS / °C max. zero point & range
Temperature drift EDS 1700-N	$\leq \pm 0.03$ % FS / °C max. zero point & range

Analogue output:

Signal (selectable)	4 .. 20 mA, ohmic resistance $\leq 400 \Omega$ 0 .. 10 V, ohmic resistance $\geq 2 k\Omega$
---------------------	--

Switching outputs*:

Type	4 relays with change-over contacts in 2 groups (common supply of each group connected)
Switching voltage	0.1 .. 250 V AC, 12 .. 32 V DC
Switching current	0.009 .. 2 A per switching output
Switching output	max. 50 W / 400 VA (for inductive load, use varistors)
Switching cycles	20 million min. load 1 million max. load
Reaction time	approx. 20 ms

Ambient conditions:

Compensated temp. range	-10 .. +70 °C
Operating temperature range	-25 .. +60 °C
Storage temperature range	-40 .. +80 °C
Fluid temperature range	-25 .. +80 °C
CE mark	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
Vibration resistance to DIN EN 60068-2-6 (0 .. 500 Hz)	≤ 5 g
Shock resistance to DIN EN 60068-2-29 (1 ms)	≤ 10 g
Protection class to IEC 60529	IP 65

Other data:

Supply voltage	22 .. 32 V DC
Current consumption	approx. 200 mA
Residual ripple	≤ 10 %
Display	4-digit 7 segment LED display, red, height of digits: 13 mm
Electrical connection	14-pole, terminal block
Housing material	aluminium, anodised
Weight	approx. 800 g

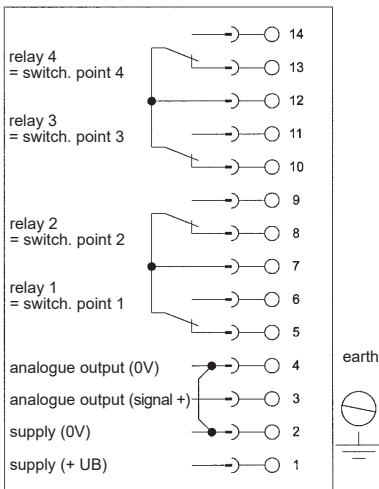
Note: **FS** (Full Scale) = relative to the full measuring range

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

* Setting ranges of the switching outputs:

- Switching point relay 1 to 4: 1.5 .. 100 % FS
- Switch-back point relay 1 to 4: 1 .. 99 % FS
- Switch-back hysteresis relay 1 to 4: 1 .. 99 % FS

12. Pin connections



13. Model code

EDS 1 7 9 X - X - XXX - 000

Series no.

Type of connection, mechanical

9 = G 1/4" female thread to DIN 3852, Form X

Display

1 = 4 digit bar

2 = 4 digit psi

Accuracy

P = 0.5 %

N = 1 %

Pressure ranges in bar

016, 040, 100, 250, 400, 600

Modification number

000 = standard

14. Accessories

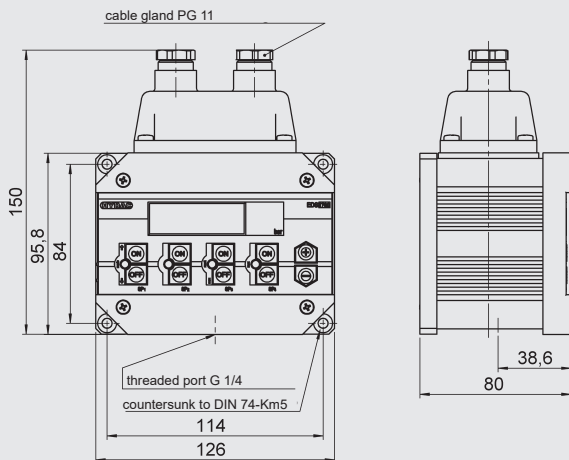
14.1. ACCESSORIES SUPPLIED WITH THE UNIT

- PG 11 cable glands
- 4 mounting screws M5 x 20 mm

14.2. OTHER ACCESSORIES

- Mounting kit (4 vibration mounts, 4 screws M5 x 6 mm)

15. Dimensions



Contenu

- 1. Fonction de l'EDS 1700**
- 1.1. EXCLUSION DE LA GARANTIE
- 2. Montage**
- 3. Eléments de la façade avant**
- 4. Afficheur numérique**
- 5. Comportement en sortie**
- 5.1. SORTIES SUR RELAIS
- 5.2. SORTIE ANALOGIQUE
- 5.3. REGLAGES DES POINTS D'ENCLenchement ET DE REENCLenchement
- 5.3.1 **Réglage des points de commutation**
- 5.3.2 **Réglage des hystérésis**
- 5.3.3 **Réglage du point de réenclenchement**
- 6. Valeur maximale**
- 6.1. VISUALISATION DE LA VALEUR MAXIMALE
- 6.2. RESET DE LA VALEUR MAXIMALE
- 7. Réglages de base**
- 7.1. MODIFICATION DES REGLAGES DE BASE
- 7.2. APERÇU DES REGLAGES DE BASE
- 8. Autorisation de programmation**
- 8.1. MODIFICATION DES DROITS DE PROGRAMMATION
- 8.2. MODIFICATION MATERIELLE DE LA PROGRAMMATION
- 9. Possibilités de montage de l'EDS 1700**
- 10. Messages d'erreur**
- 11. Données techniques**
- 12. Raccordement**
- 13. Données de commande**
- 14. Accessoires livrés**
- 14.1. MATERIEL LIVRE EN STANDARD
- 14.2. OPTIONS
- 15. Dimensions de l'appareil**

1. Fonction de l'EDS 1700

- Indication de la mesure actuelle de la pression en bar, psi ou paramétrage d'échelle libre
- Commutation des quatre relais en fonction de la pression avec réglage du point de déclenchement et hystérésis ou point de déclenchement
- Acquisition de la pression maximale depuis la mise sous tension de l'appareil.
- Menu pour établir les réglages de base (adapter l'EDS 1700 pour la fonction désirée)
- Verrouillage de programmation possible
- Modification de la position de montage

1.1. 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.

2. Montage

Le montage de l'EDS 1700 se fait par quatre percages dans le boîtier.

Le raccordement process se fait par l'intermédiaire d'un flexible minimess.

Dans des cas critiques (par ex. vibrations ou chocs importants), l'EDS 1700 doit être monté avec des silentbloks (selon DIN). Un kit d'adaptation est proposé à cet effet.

Le montage de l'EDS 1700 sur une conduite rigide n'est pas possible.

En standard, le raccordement pression se fait par le bas, le raccordement électrique par le haut. En tournant la façade de 180°, le raccordement électrique se retrouve en bas, et le raccordement process en haut.

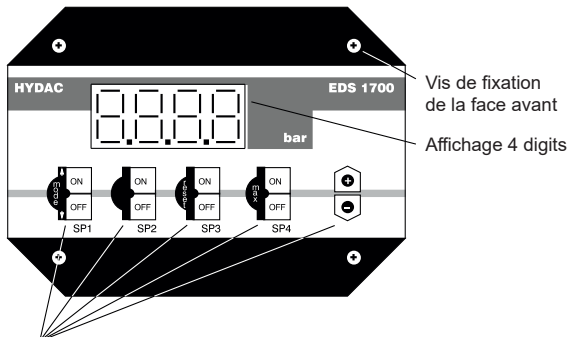
Le raccordement électrique est à faire par un spécialiste selon les prescriptions en vigueur dans le pays concerné (VDE 0100 en Allemagne). Le raccordement de la sortie analogique doit se faire par l'intermédiaire d'un câble blindé (par exemple LYCY 4 x 0,5 mm²).

Le boîtier du manostat est à raccorder à la terre (⊕) par un spécialiste.

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

- Utiliser les liaisons câblées les plus courtes possibles.
- Utiliser des câbles blindés (par ex. LYCY 4 x 0,5 mm²).
- Le câble blindé doit être placé en fonction des conditions environnantes de façon à diminuer les perturbations électromagnétiques.
- Éviter de placer l'appareil près de récepteurs de puissance ou d'appareils électriques, électroniques.

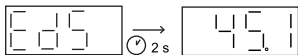
3. Elements de la façade avant



Touches pour réglage des points de commutation et fonctions annexes

4. Afficheur numérique

Après l'avoir mis sous tension, l'EDS 1700 indique brièvement "EDS" puis donne la valeur de pression actuelle.



Remarque:

- L'affichage peut être modifié dans le réglage de base de façon à ce qu'au démarrage la valeur de point de déclenchement ou de la valeur maximale apparaisse. Il apparaît alors brièvement "SP1" "SP2" "SP3" "SP4" ou "MAX". La valeur actuelle de pression peut alors être lue en appuyant sur la touche "+" ou "-".
- Si la pression dépasse la fin d'échelle de mesure, elle ne sera plus affichée et l'affichage clignote.
- Si la pression se trouve en dessous de 0,5 % de la plage nominale de pression, un "0" s'affiche.

5. Comportement en sortie

5.1. SORTIES SUR RELAIS

L'EDS1700 possède 4 relais. Pour chaque relais, il est possible de régler un déclenchement et un réenclenchement ou hystérésis. Le relais concerné bascule quand la valeur réglée est atteinte, et revient dans l'état initial quand la pression redescend en dessous de la valeur préréglée.

Le mode de réenclenchement peut être réglé sur "hystérésis" ou "réenclenchement" dans le menu de base.

Mode de réenclenchement réglé sur "hystérésis"

La valeur réglée correspond au point de reconnexion
(Point de reconnexion = enclenchement moins hystérésis).

Mode de réenclenchement réglé sur "réenclenchement"

La valeur réglée correspond directement à la valeur de réenclenchement.

<u>Raccourcis :</u>	"S.P.1", .. "S.P.4"	=	Points de commutation 1 à 4
	"H.Y.1", .. "H.Y.4"	=	Hystérésis 1 à 4
	"r.S.P.1", .. "r.S.P.4"	=	Points de réenclenchement 1 à 4.

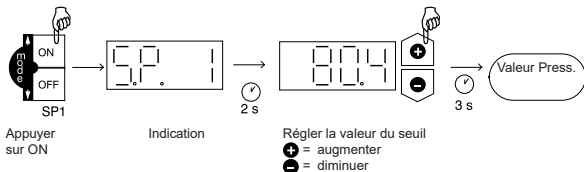
5.2. SORTIE ANALOGIQUE

Signal de sortie analogique au choix: 0 ... 10 V ou 4 ... 20 mA
(à définir dans le menu de base)

5.3. REGLAGES DES POINTS D'ENCLenchement ET DE REENCLenchement

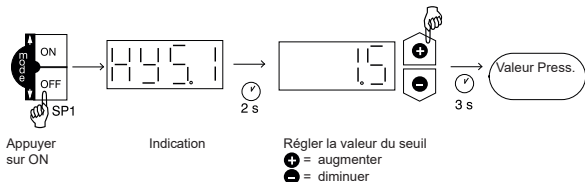
- Sélectionner la touche correspondante
- Le numéro d'enclenchement / réenclenchement est affiché: "S.P.1"
- Après 2 secondes, la valeur actuellement réglée clignote
- On modifie la valeur avec "+" et "-"
- Après 3 secondes, l'affichage reprogramme en affichage standard

5.3.1 Réglage des points de commutation



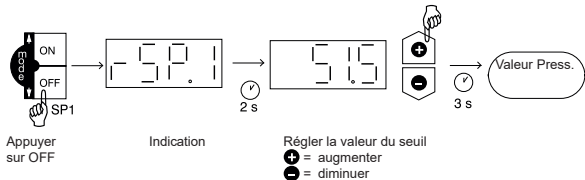
5.3.2 Réglage des hystérésis

(Pour mode de réenclenchement réglé sur "hystérésis" uniquement)



5.3.3 Réglage du point de réenclenchement

(Pour mode de réenclenchement réglé sur "réenclenchement" uniquement)



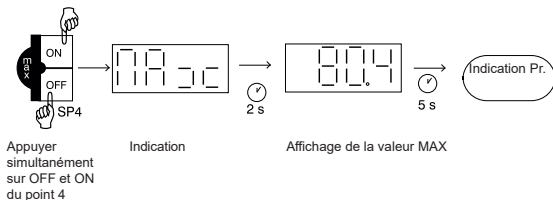
Remarque:

- Lorsque "**LOC**" est affiché, la programmation est verrouillée.
- Remède: Aller dans le menu de base et régler la fonction "autorisation de programmation" sur "**ON**". Vérifier que l'interrupteur de programmation soit bien sur "**ON**" (voir chapitre 8).
- Si la touche "+" ou "-" est maintenue, le défilement des chiffres va accélérer automatiquement
- Quand un réglage est modifié, "**PROG**" apparaît brièvement. Les nouveaux réglages sont alors sauvegardés dans la mémoire de l'appareil.

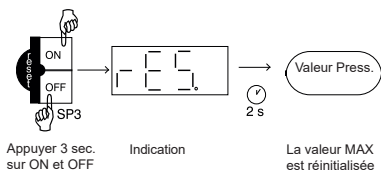
6. Valeur maximale

Cette valeur est la valeur maximale de pression atteinte depuis que l'appareil a été mis sous tension ou depuis le dernier RESET.

6.1. VISUALISATION DE LA VALEUR MAXIMALE



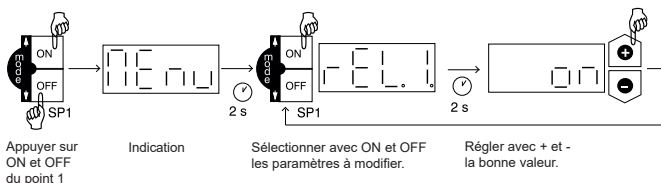
6.2. RESET DE LA VALEUR MAXIMALE



7. Réglages de base

Plusieurs paramètres sont modifiables, afin d'adapter l' EDS1700 à l'application désirée. Ceux-ci sont regroupés dans un menu "réglages de base".

7.1. MODIFICATION DES REGLAGES DE BASE



Sortie du menu "réglage de base":

Sélectionner **"END"** puis **"YES"**: l'EDS1700 retourne alors dans le mode affichage normal.

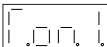
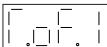
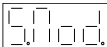
Ou:

Appuyer sur les touches **"ON"** et **"OFF"** du seuil 1, **"END"** s'affiche: l'EDS 1700 retourne alors dans le mode d'affichage standard.

Remarques:

- Si le message **"HIDE"** s'affiche au lieu de **"MENU"**, cela signifie que la modification de programmation est interdite.
Le menu ne pourra être appelé que par le moyen suivant:
Débrancher l'appareil, appuyer sur les touches **"ON"** et **"OFF"** et rétablir la tension: il apparaît alors **"MENU"** (voir chapitre "Aperçu du menu des réglages de base").
- En modifiant l'échelle de mesure, les points d'enclenchement / déclenchement sont automatiquement recalculés : des problèmes d'arrondi peuvent survenir dans certains cas.
- Si aucune touche n'est actionnée pendant 50 secondes, le menu est automatiquement quitté sans que les éventuels réglages ne soient pris en compte.

7.2. APERÇU DES REGLAGES DE BASE

Réglages	Indication	Plage de-réglage	Préréglage
Sens de commutation Relais 1 "ON": Contact à fermeture. Le relais considéré sera activé dès que la pression aura atteint la valeur réglée et sera désactivé dès que la pression redescendra en-dessous de la valeur d'hystérésis entrée. "OFF": Contact à fermeture. Le relais considéré sera désactivé dès que la pression aura atteint la valeur réglée et sera activé dès que la pression redescendra en-dessous de la valeur d'hystérésis entrée.		ON/OFF	ON
Retard à l'enclenchement Relais 1 $(T_{on} 1)$ Temporisation au bout de laquelle le contact bascule une fois la bonne valeur atteinte.		0.00..90s	0.01
Retard au déclenchement Relais 1 $(T_{off} 1)$ Temporisation au bout de laquelle le contact revient en position initiale une fois la bonne valeur atteinte.		0.00..90s	0.01
Relais 2..4 réglés de manière identique			
Mode commutation (Switch Mode) "R.S.P.": L'EDS 1700 travaille avec point de déclenchement. "HYST": L'EDS 1700 travaille avec une hystérésis. (voir également chap. 5.1. "Sorties sur relais")		R.S.P./ HYST.	HYST.

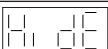
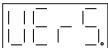
Réglages	Indication	Plage de-réglage	Préré-glage
Indication primaire			
La valeur d'affichage peut être:		ACT/ S.P.1.. S.P.4/ MAX	ACT.
"ACT.":	Pression actuelle		
"S.P.1" .. "S.P.4":	Point de commutation 1 à 4		
"MAX":	Valeur maximale		
Filtre d'affichage (Display)			
"SLOW":	Réaction lente aux variations de pression.	SLOW/ MED./ FAST	MED.
"MED.":	Réaction moyenne aux variations de pression.		
"FAST":	Réaction rapide aux variations de pression.		
Définition du type d'affichage (RANGE)			
"BAR":	La pression est exprimée en bar.	BAR/ PSI/ FREE	BAR
"PSI":	La pression est exprimée en PSI.		
"FREE":	L'échelle est libre. En sélectionnant celle-ci, il faut déterminer la position de la virgule, début et fin d'échelle. <u>Par exemple:</u> Si la plage 0...215,5 est paramétrée, l'indication 215,5 sera la valeur maximale lisible sur l'appareil.		

Réglages	Indication	Plage de-réglage	Préréglage
Visualisation de l'unité (Unit) (uniquement avec les choix "RANG" = "BAR" ou "PSI") En sélectionnant "YES" l'unité sera affichée toutes les 7 secondes.		YES/NO	NO
Position de la virgule (Point) (uniquement avec "RANG" = "FREE") Nombre de chiffres à afficher après la virgule.		0 .. 0.000	0.0
Valeur de début d'échelle (Range Low) (uniquement avec "RANG" = "FREE") Entrée du début d'échelle d'affichage.		-995 .. 9995	0.0
Valeur de fin d'échelle (Range High) (uniquement avec "RANG" = "FREE") Entrée de la fin d'échelle d'affichage.		-995 .. 9995	Valeur de fin d'éch.
Calibration du point zéro (Calibrate) "YES": La pression actuelle est prise comme nouveau zéro (ceci en restant dans les 3 % de la plage de mesure). Il apparaît à l'affichage "NEW" quand la valeur est acceptée sinon le message Err. s'affiche.		YES/NO	ON

Cette fonction trouve son utilité dans les installations complexes où il persiste une pression résiduelle et que celle-ci doit être considérée comme 0.

Attention:

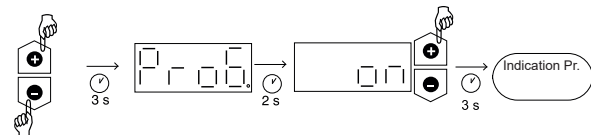
Par exemple, après une calibration, tarage zéro d'un appareil de 600 bar, il faut veiller à ce que l'installation soit au zéro, l'EDS1700 acceptant de calibrer le zéro pour un affichage actuel allant jusqu'à 18 bar.

Réglages	Indication	Plage de-réglage	Préré-glage
Sortie analogique (Output) "MAMP": Le signal en sortie est du type 4..20 mA. "VOLT": Le signal en sortie est du type 0..10V.		MAMP/ VOLT	VOLT
Masquage du menu de base (Hide) "YES": Le menu de base est non accessible, si ce n'est en appuyant sur les touches ON et OFF du relais 1 tout en remettant l'alimentation.		YES/NO	NO
Numéro de version Affichage de la version logicielle actuelle (non modifiable).			
Fin des réglages de base		YES/NO	NO

8. Autorisation de programmation

2 autorisations de programmation sont nécessaires pour pouvoir modifier le paramétrage des différentes fonctions. L'autorisation logicielle peut être modifiée à tout moment pendant l'utilisation de l'appareil. Le verrouillage matériel (interrupteur) enlève toute possibilité de modifier une programmation, lorsque l'interrupteur est réglé sur la position "LOCK".

8.1. MODIFICATION DES DROITS DE PROGRAMMATION



Appuyer sur les touches + et - en même temps pendant 3 s.

Indication

Appuyer sur les touches + ou -:
 ON = programmation possible
 OFF = programmation non possible

8.2. MODIFICATION MATÉRIELLE DE LA PROGRAMMATION

- Couper l'alimentation.
- Dévisser les 4 vis de fixation du masque.
- Enlever le masque.
- Mettre le commutateur sur la position désirée: ("OFF": Programmation non permise)
- Remettre le masque et les 4 vis.

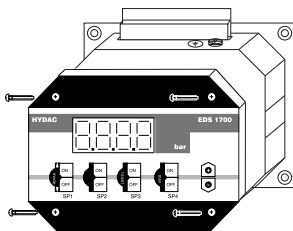


Fig. 1

Programmation

libre
verrouil.

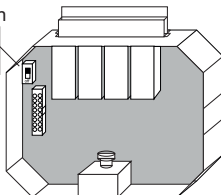


Fig. 2

9. Possibilités de montage de l'EDS 1700

- Couper l'alimentation de l'appareil.
- Dévisser les 4 vis frontales (fig. 1).
- Soulever la plaque avant et la tourner de 180°.
- Replacer la plaque avant dans le boîtier et la fixer au moyen des 4 vis. Veiller à ce que le joint soit remplacé correctement (fig. 2).

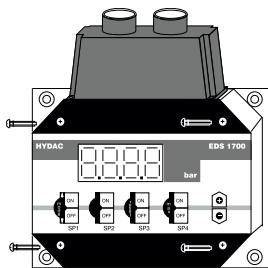


Fig. 1

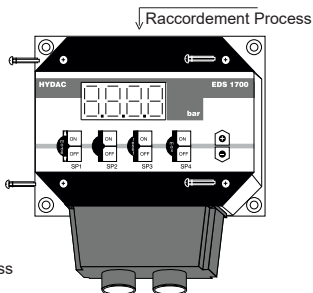


Fig. 2

10. Messages d'erreur

En situation d'erreur, une information correspondante s'affiche. Celle-ci peut être validée en appuyant sur une touche.

Différentes erreurs:

- ER.01** Les valeurs des points d'enclenchement / déclenchement (ou hystérésis) ne sont pas comprises dans la plage de mesure.

Exemple:

Un point de commutation est réglé à 180 bar, l'hystérésis à 200 bar.

Ceci n'est pas possible car la valeur de déclenchement est supérieure à la valeur d'enclenchement

Remède: Corriger la valeur erronée.

- ER.10** Lors de l'enregistrement des réglages, une erreur est intervenue. Plusieurs causes sont possibles: présence d'une trop grande perturbation électromagnétique, composant défectueux ...

Remède: Vérifier tous les réglages (autorisation de programmation, points d'enclenchement, déclenchement, et réglages de base) et les corriger. Si l'erreur devait se répéter, contacter le service après-vente HYDAC.

- ER.12** Lors des sauvegardes de données de calibration, une erreur est intervenue. Plusieurs causes sont possibles : présence d'une trop grande perturbation électromagnétique, composant défectueux ...

Remède: Après validation du défaut, l'appareil va fonctionner avec une précision réduite. Vérifier tous les paramètres importants (points de déclenchement, enclenchement et réglages de base). L'appareil doit être retourné rapidement pour réparation.

- ER.21** Un défaut de communication a été détecté. Les causes possibles sont de fortes perturbations électromagnétiques ou un défaut matériel.

Remède: Débrancher puis rebrancher la tension d'alimentation. Si l'erreur devait persister, veuillez vous mettre en relation avec notre département SERVICE.

11. Données techniques

Entree:

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	femelle DIN 3852-G1/4
Couple de serrage	20 Nm
Matér. en contact avec le fluide	Raccord: Acier inox

Sortie:

Précision selon DIN 16086,	EDS 1700-P: $\leq \pm 0,5$ % type PE
Réglage du seuil	EDS 1700-N: $\leq \pm 1,0$ % PE max.
(affichage, sortie analogique)	
Reproductibilité:	EDS 1700-P: $\leq \pm 0,25$ % PE max.
	EDS 1700-N: $\leq \pm 0,5$ % PE max.
Dérive en température	$\leq \pm 0,02$ % PE / °C
EDS 1700-P	max. au point zéro et étendue
Dérive en température	$\leq \pm 0,03$ % PE / °C
EDS 1700-N	max. au point zéro et étendue

Sortie analogique:

Signal (programmable)	4 .. 20 mA, charge $\leq 400 \Omega$
	0 .. 10 V, charge $\geq 2 k\Omega$

Sorties de commutation*:

Exécution	4 relais avec contacts inverseurs (en 2 groupes par masse commune)
Tension de commutation	0,1 .. 250 V AC, 12 .. 32 V DC
Courant de commutation	0,009 .. 2 A pour chaque sortie
Puissance de commutation	max. 50 W / 400 VA (pour de charges inductives, utiliser des varistors)
Cycles de commutation	20 Millions pour charge minimale 1 Million pour charge maximale
Temps de réaction	env. 20 ms

Conditions d'utilisation:

Plage de temp. compensée	-10 .. + 70 °C
Plage de température nominale	-25 .. + 60 °C
Plage de temp. de stockage	-40 .. + 80 °C
Plage de temp. du fluide	-25 .. + 80 °C
Sigle C €	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4,
Tenue aux vibrations	≤ 5 g
DIN EN 60068-2-6 (0 .. 500 Hz)	
Resistance aux chocs selon	≤ 10 g
DIN EN 60068-2-29 (1 ms)	
Indice de protection IEC 60529	IP 65

Autres grandeurs:

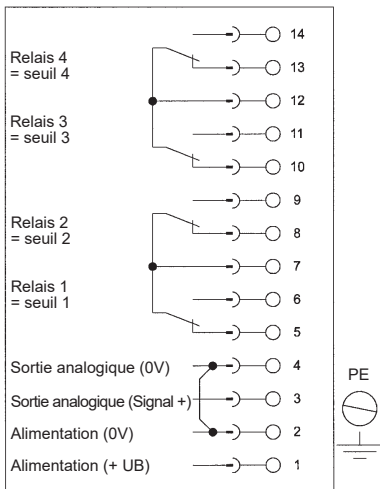
Tension d'alimentation	22 .. 32 V DC
Consommation électrique	env. 200 mA
Oscillation résiduelle de la tension d'alim.	$\leq 10 \%$
Indicateur	4 positions 7 segments à LED, rouge, hauteur 13 mm
Raccordement électrique	Bornier à vis encliquetable, 14 pôles
Matériau du corps	Aluminium anodisé
Poids	env. 800 g

Remarque: **PE (Pleine Echelle)** = par rapport à la totalité de la plage de mesure
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.

* Réglage des seuils de commutation :

- Seuil d'enclenchement de relais 1 à 4 : 1,5 .. 100 % PE
- Seuil déclenchement de relais 1 à 4 : 1 .. 99 % PE
- Hystérésis de commutation de relais 1 à 4 : 1 .. 99 % PE

12. Raccordement



13. Code de commande

EDS 1 7 9 X - X - XXX - 000

N° de série interne

Raccordement mécanique

9 = G1/4 taraudé selon DIN 3852, forme X

Indicateur

1 = 4 positions bar

2 = 4 positions psi

Précision

P = 0,5 %

N = 1 %

Etendue de mesure

016, 040, 100, 250, 400, 600

Numéro de modification

000 = standard

14. Accessoires livrés

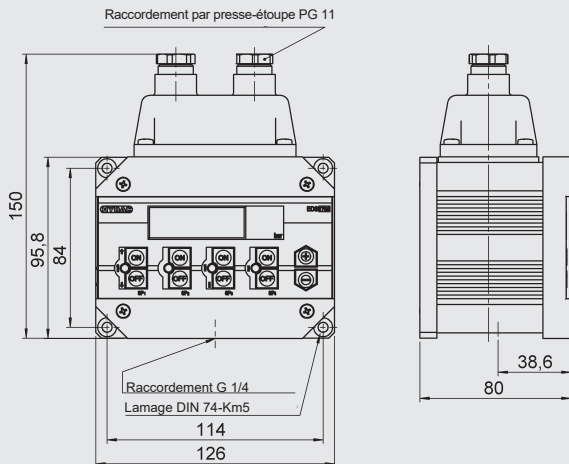
14.1. MATERIEL LIVRE EN STANDARD

- Presse-étoupe PG11
- 4 vis de fixation M5 x 20 mm

14.2. OPTIONS

- Kit de montage (comportant 4 amortisseurs, 4 vis M5 x 6 mm)

15. Dimensions de l'appareil



FR

