

## Anleitung

Dieses Dokument dient zur Einstellung des Druckschalters EPS. Eine umfangreiche Bedienungsanleitung finden Sie unter: www.bar-control.de

## Instructions

These instructions are for programming the electronic pressure switch EPS. A complete user manual is available under: www.bar-control.de

## Sicherheitshinweis

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

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

## Safety Information

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

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

# Montage

Der EPS kann über den Druckanschluss direkt bzw. indirekt mittels Schlauch oder Minimessleitung an einen Hydraulikblock montiert werden. Das Einschrauben des EPS muss mit einem passenden Maulschlüssel (Schlüsselweite 27) am Sechskant des Druckanschlusses erfolgen. Eine unsachgemäße Montage, wie z. B. durch manuelles Eindrehen über das Gehäuse, kann zu Beschädigungen am Gehäuse, bis hin zum vollständigen Ausfall des Gerätes führen.

## Installation

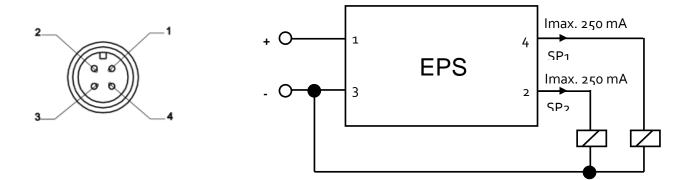
The EPS can be mounted directly via the pressure connection or indirectly on a hydraulic block using a hose or a minimess line.

The EPS must be fitted using a suitable open-end wrench (across flats 27) on the hexagon nut of the pressure connection.

Do not install the EPS by gripping the housing, as this would damage the housing or the entire instrument.

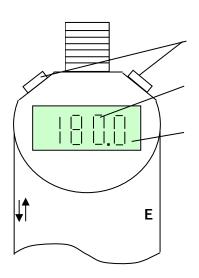
# Anschlussbelegung

# Pin assignment



#### Bedienelemente

## Controls of the EPS



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

2 keys (↓↑ and E) for adjusting the switch points, switch-back points and additional functions

4-stellige Digitalanzeige / 4-digit digital display

LED-Hintergrundbeleuchtung / LED backlight für Schaltpunktdarstellung / to indicate switch points (rot = aktiv / grün = inaktiv) / (red = actice / green = inactive)

Funktion der Tasten / function of keys



- Im Menü absteigen / to scroll through the menu
- Wert vergrößern / to increase the value
- Wird die Taste länger gedrückt, erfolgt ein Schnelldurchlauf der Parameterwerte Hold the key down to fast-scroll through the parameter values



- Auswahl Menüpunkt / to select the menue point
- Wert bestätigen / to confirm value

## Digitalanzeige

# Digital display

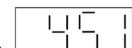


Nach Einschalten der Versorgungsspannung zeigt das Gerät kurz "EdS" an und beginnt mit der Anzeige des aktuellen Druckes.

Zur Überprüfung in welcher Einheit der Druck dargestellt wird ist die rechte Bedientaste zu drücken. Je nach Einstellung erscheint bar, PSI oder MPA.

Übersteigt der aktuelle Druck den Nenndruck des Gerätes, so kann er nicht mehr angezeigt werden. In der Anzeige blinkt der Nenndruck. Als Folge blinkt bei Anwählen des Menüpunktes Max-Wert (Hi) der hier gespeicherte Messwert des höchsten gemessenen Druckes bis ein "Reset Min-/Max-Wert" (RS.HL) bzw. "Rücksetzen" (rES) erfolgt.

Liegt der aktuelle Druck unterhalb 0,6 % des Nennbereiches, so wird 0 bar angezeigt.



Once the power supply has been switched on, the device briefly flashes "EdS", and then begins to show the actual pressure.

To check the unit of measurement being used for the pressure indication, press the right-hand key. Depending on the setting, bar, PSI or MPA will be shown

If the actual pressure exceeds the instrument's nominal pressure it can no longer be displayed. The nominal pressure flashes in the display. As a result, when the menu point Max Value (Hi) is selected, the value of the highest measured pressure which has been stored flashes until the instrument is reset by "reset Min-/Max-value" (re.HL) or "reset" (rES).

If the actual pressure is less than 0.6 % of the nominal range, 0 bar is displayed.

## Hysteresefunktion

# Hysteresis function

Der EPS verfügt über 2 Schaltausgänge. In den Grundeinstellungen kann folgendes Schaltverhalten eingestellt werden:

The EPS has 2 switch outputs. The following settings can be made under the basic settings:

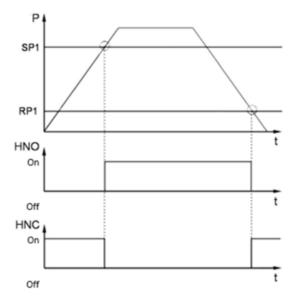
Beispiel für Schaltpunkt 1 (Öffner- und Schließerfunktion): Example for switch point 1 (normally closed and normally open function):

Einstellung auf Schaltpunkt (SP) Zu jedem Schaltausgang kann ein Schaltpunkt und ein Rückschaltpunkt eingestellt werden. Der jeweilige Ausgang schaltet, wenn der eingestellte Schaltpunkt erreicht wurde und s chaltet zurück, wenn der Rückschaltpunkt unterschritten wurde.

Switch point setting (SP)

One switch point and one switch-back point can be set for each switching output.

The particular output will switch when the set switch point is reached and switch back when the pressure drops below the switch-back point.



### Abkürzungen / Abbreviations:

"SP1", "SP2" = Schaltpunkt 1, Schaltpunkt 2 / Switch point 1, swicht point 2

"RP1", "RP2" = Rückschaltpunkt 1, Rückschaltpunkt 2 / switch back point 1, switch back point 2

= Schließer bei Hysteresefunktion / normally open with hysteresis function "HNO", "HNC" = Öffner bei Hysteresefunktion / normally closed with hysteresis funktion

#### HINWEIS:

Eine Einstellung des Schaltpunktes (SP) ist nur möglich, wenn er oberhalb des zugehörigen Rückschaltpunktes (RP) liegt. Wir empfehlen, bei niedrigen SP zuerst den RP einzustellen.

#### Note:

It is only possible to set the switch point (SP) if it is higher than the respective switch-back point (RP). In the case of low SPs we recommend setting the RP first.

### Window function

Die Fensterfunktion ermöglicht es, einen Bereich zu überwachen. Zu jedem Schaltausgang können jeweils ein oberer und ein unterer Schaltwert eingegeben werden, die den Bereich bestimmen. Der jeweilige Ausgang schaltet, wenn der Druck in diesen Bereich eintritt.

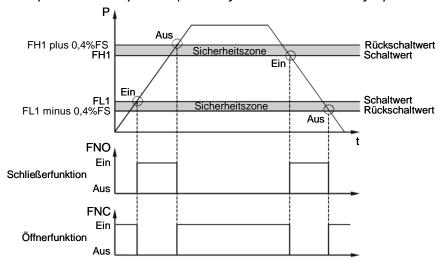
Bei Verlassen des Bereiches, d.h. wenn der Rückschaltwert erreicht ist, schaltet der Ausgang zurück. Der untere Rückschaltwert liegt knapp unter dem unteren Schaltwert. Der obere Rückschaltwert liegt knapp über dem oberen Schaltwert. Der Bereich zwischen Schalt- und Rückschaltwert bildet eine Sicherheitszone,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

The window function allows you to monitor a range. An upper and a lower switch value can be entered for each switch output. These values determine the range.

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

When the pressure leaves this range, i.e. when the switch-back point has been reached, the output switches back. The lower switch-back value is just below the lower switch value. The upper switch-back value is just above the upper switch value. The range between the switch value and the switch-back value forms a safety margin which prevents unwanted switching operations from being triggered (such as those triggered by the pulsations of a pump).

Beispiel für Schaltausgang 1 (Öffner- und Schließerfunktion): Example for switch point 1 (normally closed and normally open function):



### Abkürzungen / Abbreviations:

"FH1", "FH2" = oberer Schaltwert 1 bzw. 2 / upper switch value 1 / upper switch value 2

"FL1", "FL2" = unterer Schaltwert 1 bzw. 2 / lower switch value 1 / lower switch value 2

"FNO" = Schließer bei Fensterfunktion / normally open when window function is active

"FNC" = Öffner bei Fensterfunktion / normally closed when window function is active

### HINWEIS:

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

### Note:

It is only possible to set the switch point (SP) if it is higher than the respective switch-back point (RP). In the case of low SPs we recommend setting the RP first.

The window function only works properly (switching on and off) if all switch values (including the safety margin) are above 0 bar and below the nominal pressure range.

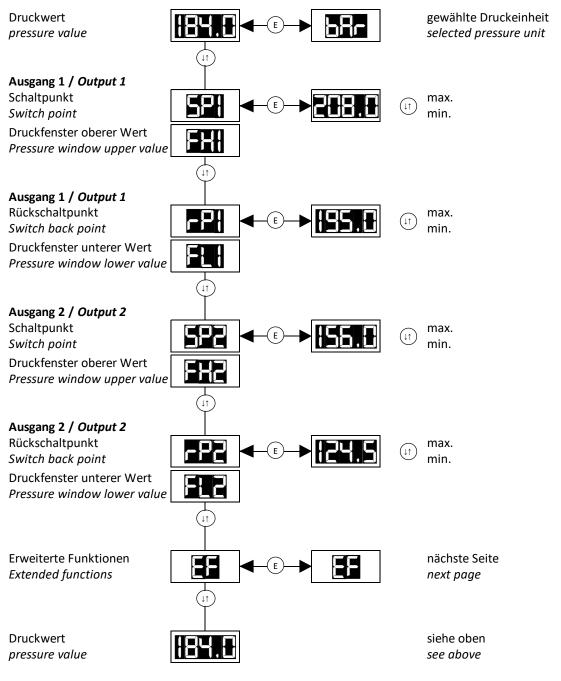
#### Main menue

Erfolgt ca. 60 Sekunden lang keine Tastenbetätigung, wird das Menü automatisch beendet, ohne dass eventuelle Änderungen wirksam werden.

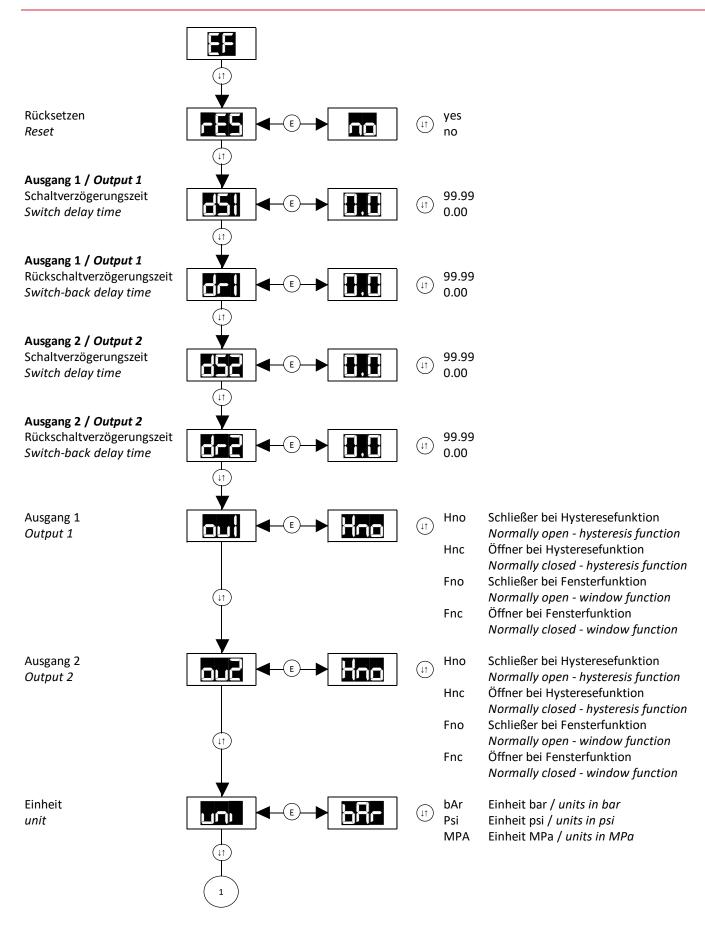
Bei gleichzeitigem Betätigen beider Tasten wird das Menü automatisch beendet und die vorgenommenen Änderungen werden übernommen.

Beim Übernehmen eines eingestellten Parameters wird der Einstellwert eine Sekunde angezeigt, bevor ein Rücksprung auf den entsprechenden Menüpunkt erfolgt. If no key is pressed for approx. 60 seconds, the menu closes automatically, and any changes that may have been made will not be saved. If both keys are pressed at the same time, the menu closes automatically and any changes made are saved.

When an adjusted parameter is confirmed, the set value is displayed for a second before returning to the relevant menu point.

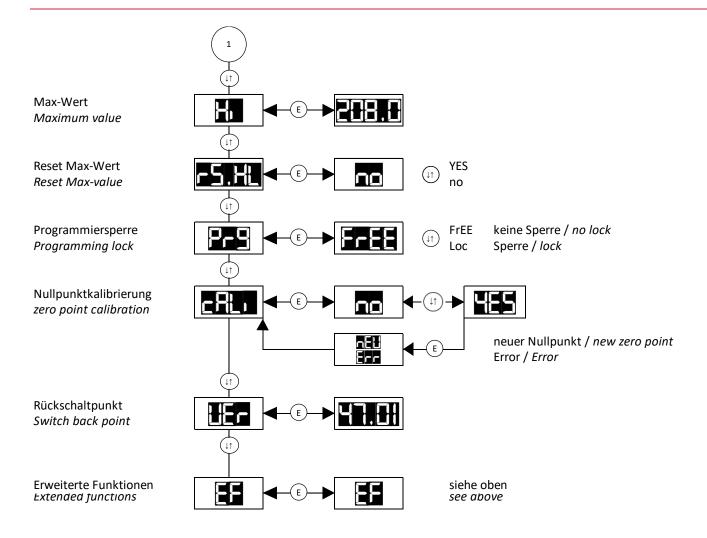


Für künftige Verwendung aufbewahren



### Erweiterte Funktionen

### Extended functions



# Nullpunktabgleich

Die Funktion "Cali" ermöglicht einen Nullpunktabgleich. Der momentane Druck wird als

neuer Nullpunkt gespeichert. Dies ist im Bereich +/- 3 % des Gerätenenndruckes möglich. In der Anzeige erscheint "neW", wenn ein Abgleich im erlaubten Bereich durchgeführt wurde, ansonsten wird "Err" angezeigt.

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.

# Calibration of zero point

The function "Cali" enables the calibration of the sensor zero point. The current pressure is saved as the new zero point. This is possible in the range +/- 3% of the instrument rated pressure. "neW" appears in the display when a calibration is carried out in the permitted range, otherwise "Err" is displayed.

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

#### CAUTION:

Following a zero point adjustment, for example on a 600 bar instrument, a pressure of up to 18 bar will be displayed as 0 bar. Before any work is carried out on the hydraulic system, ensure that the system is depressurised.

## **Programmiersperre**

In order to prevent unauthorised adjustment of the device, a programming lock can be set. If the menu item "PrG" is set to "Loc" in the extended menu, the programming lock is set. All values can still be read but can't be edited. When trying to edit a value by means of the arrow keys.

**Programming lock** 

Zum Schutz gegen unerlaubte Geräteverstellung kann eine Programmiersperre aktiviert werden. Wird im erweiterten Menü der Menüpunkt "PrG" auf "Loc" gesetzt, dann ist die Programmierung gesperrt. Alle Werte können zwar noch angesehen, aber nicht mehr geändert werden. Beim Versuch einen Wert mit den Pfeiltasten zu ändern, wird "Loc" angezeigt, solange die Taste betätigt wird. Auch die Funktionen "reS" und "Rs.HL" sind gesperrt.

## Fehlermeldungen

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

- E.10 Bei den abgespeicherten Einstellungen wurde ein Datenfehler erkannt. Mögliche Ursachen sind starke elektromagnetische Störungen oder ein Bauteildefekt. Abhilfe:
  - (E) drücken und "RES" mit "Yes" bestätigen. Es erfolgt die Wiederherstellung aller einstellbaren Parameter auf den Zustand bei Auslieferung des Gerätes sowie das Löschen der Min- und Max-Werte. Beginnen Sie erneut mit der Dateneingabe.
- 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 der Fehler weiter an, muss das Gerät zur Neukalibrierung oder Reparatur ins Werk zurück.

- E.21 Es wurde ein Kommunikationsfehler innerhalb des Gerätes erkannt. Mögliche Ursachen sind starke elektromagnetische Störungen oder ein Bauteildefekt. Abhilfe:
  - (E) drücken, steht der Fehler weiter an, Gerät von der Versorgungsspannung trennen und wieder verbinden. Steht der Fehler weiter an, setzen Sie sich bitte mit unserer Service-Abteilung in Verbindung.

## Error messages

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

"Loc" is displayed as long as the key is pressed. The functions "reS" and Rs.HL" are locked as

A data error was detected in the saved settings. This could be due to strong electromagnetic interference or a component fault.

#### Action:

well.

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

An error was detected in the saved calibration data. This could be due to strong electromagnetic interference or a component fault.

#### Action:

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

A communication error was detected within the instrument. This could be due to strong electromagnetic interference or a component fault.

#### Action:

Press (E). If the error persists, disconnect then reconnect the supply voltage to the instrument. If the error still persists, please contact our service department.