

540/548

### Drucktransmitter mit Anzeige und Schaltausgang Bedienungsanleitung

### Pressure transmitter with display and switching output Operating instructions

### Transmetteur de pression avec afficheur et sortie de commutation Mode d'emploi

### Huba Control



#### 1. Allgemeines

**Vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung beachten!**  
Jede Person, die mit der Inbetriebnahme und/oder Bedienung dieses Gerätes beauftragt ist, muss die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben! Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung, bei unsachgemäßer Verwendung oder Zweckentwendung entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

2. Verlegen Sie Signal- und Steuerleitungen niemals zusammen mit Netzteilen, Motorzuleitungen, Zuleitungen von Zylinderzügen, Gleichstrom etc. Die Leitungen sollten in leitfähigen, geerdeten Kabelkanälen verlegt werden. Dies gilt besonders bei langen Leitungsstrecken oder wenn die Leitungen starken Radiowellen durch Rundfunkseender ausgesetzt sind.

- Vor der Montage oder Demontage des Sensors muss die Anlage druckfrei sein.
- Geräte nicht an einer Stelle montieren, an der hohe Druckimpulse wirken können.
- Schließen Sie das Gerät an eine Kleinspannung mit sicherer Trennung (SELV / PELV) an.
- Das Gerät darf nur mit begrenzter Energie, gemäß UL1010-1 Second Edition, Kapitel 9.3 oder UL1595, versorgt werden.
- Der Drucktransmitter ist nur für Innenaufwendungen geeignet.

#### 2. Sicherheitshinweise



Allgemeine Hinweise  
Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Betriebsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte dienen zur Anzeige und Überwachung von Prozessgrößen. Jeder darüber hinaus gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmt. Die Sensoren dürfen nicht als allgemein Messgeräte abweichen. Abweichen von sicherer Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden. Maschinen und Anlagen müssen konstruiert werden, dass fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen können (z. B. durch unabhängige Grenzwähler, mechanische Verriegelungen etc.).

Qualifiziertes Personal  
Geräte für Personen dürfen nur von qualifiziertem Personal und ausschließlich entsprechend der technischen Daten verwendet werden.

Qualifizierte Personale sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Gerätes vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen.

Restgefahren

Die Sensoren entsprechen dem Stand der Technik und sind betriebssicher. Von den Geräten können Restgefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient werden.

In dieser Anleitung wird auf Restgefahren mit dem folgenden Symbol hingewiesen:  
Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise Gefahren für Menschen bis hin zu schweren Körperverletzung oder Tod und/oder die Möglichkeit von Sachschäden besteht.

#### 3. Installation und Inbetriebnahme

##### 3.1. Hinweise zur Installation

Obwohl das Gerät einen hohen Schutz gegenüber elektromagnetischen Störungen aufweist, muss die Installation und Kabelverlegung ordnungsgemäß durchgeführt werden, um die Störsicherheit zu gewährleisten.

1. Verwenden Sie für die Signal- und Steuerleitungen abgeschirmtes Kabel. Der Anschlussdraht der Abschirmung sollte so kurz wie möglich sein. Der Anschlusspunkt der Abschirmung hängt von den jeweils vorliegenden Anschlussbedingungen ab.

2. Verlegen Sie Signal- und Steuerleitungen niemals zusammen mit Netzteilen, Motorzuleitungen, Zuleitungen von Zylinderzügen, Gleichstrom etc. Die Leitungen sollten in leitfähigen, geerdeten Kabelkanälen verlegt werden. Dies gilt besonders bei langen Leitungsstrecken oder wenn die Leitungen starken Radiowellen durch Rundfunkseender ausgesetzt sind.

3. Verlegen Sie Signalleitungen innerhalb von Schaltkästen so weit entfernt wie möglich von Schaltern, Steuerrädern, Transformatoren und anderen Stromquellen.

- Vor der Montage oder Demontage des Sensors muss die Anlage druckfrei sein.
- Geräte nicht an einer Stelle montieren, an der hohe Druckimpulse wirken können.
- Schließen Sie das Gerät an eine Kleinspannung mit sicherer Trennung (SELV / PELV) an.
- Das Gerät darf nur mit begrenzter Energie, gemäß UL1010-1 Second Edition, Kapitel 9.3 oder UL1595, versorgt werden.
- Der Drucktransmitter ist nur für Innenaufwendungen geeignet.

#### 2. Wartung und Reinigung

Wartung  
Der Drucktransmitter ist wartungsfrei.  
Sämtliche Reparaturen sind nur vom Hersteller durchzuführen.

Reinigung  
Bevor der Drucktransmitter gereinigt wird, sollte dieser von der Druckversorgung sowie vom Stromzusschnitt entkoppelt werden.

Der Drucktransmitter kann mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

Die elektrischen Anschlüsse dürfen nicht mit Feuchtigkeit in Berührung kommen.

• Vor einer Rücksendung muss der Drucktransmitter abgespült bzw. ordnungsgemäß gesäubert werden, um Personen und Umwelt vor einer möglichen Gefährdung durch Messstoffreste zu schützen.

• Spülte bzw. harte Gegenstände sind für die Reinigung nicht zu verwenden, dabei könnte der Drucktransmitter irreparabel beschädigt werden.

#### 3.3. Störungen

Bei Störungen sollte der Drucktransmitter stets geprüft werden, ob dieser mechanisch wie auch elektrisch korrekt montiert wurde.

Treten die Störungen dauerhaft auf und sind nicht zu beheben, sollte der Drucktransmitter unverzüglich ausser Betrieb gesetzt werden. Gleichzeitig ist sicherzustellen das kein Druck bzw. Signal mehr auf dem Drucktransmitter liegt und ebenfalls sollte der Drucktransmitter von voneinander wieder Inbetriebnahme geschützt werden. Anschliessend ist der Hersteller zu informieren.

Entsorgung  
Diese Sensoren entsprechen dem Stand der Technik und sind betriebssicher. Von den Geräten können Restgefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient werden.

In dieser Anleitung wird auf Restgefahren mit dem folgenden Symbol hingewiesen:  
Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise Gefahren für Menschen bis hin zu schweren Körperverletzung oder Tod und/oder die Möglichkeit von Sachschäden besteht.

#### 3.4. Demontage und Entsorgung

Demontage  
Der Drucktransmitter darf nur im druck- und spannungsfreien Zustand demontiert werden! Mestofreiste an und in dem ausgebauten Drucktransmitter können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtungen führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen sind zu berücksichtigen.

Entsorgung  
Die Entsorgung des Drucktransmitters sollte nach landespezifischen Abfallabhandlungs- und Entsorgungsvorschriften unverzüglich erfolgen. Durch eine falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

#### 1. General information

**Before operating refer to the instruction manual!**  
Any person entrusted with the set-up or operation of the device, must have read and understood this operation manual, in particular all safety notes. The guarantee is invalid in respect of damage resulting from a failure to follow the instructions, incorrect handling or inappropriate use. We accept no responsibility for consequential damages resulting from any of the above.

The manufacturing of 540 and 548 are subject to stringent quality and environmental control during production. The management systems of the manufacturer's are certified to ISO 9001 and ISO 14001.

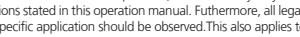
The manufacturer's liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorized modifications to the instrument.

#### 3.2. Maintenance and cleaning

Maintenance  
This instrument is maintenance-free.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.

#### 2. Safety information



General information  
In order to ensure safe operation, the device may only be operated in accordance with the specifications stated in this operation manual. Furthermore, all legal and safety regulations concerning this specific application should be observed. This also applies to the use of accessories.

Correct use to the intended purpose  
These devices are designed for indication and monitoring of process variables. All other forms of usage do not comply with the intended purpose. These sensors may not be used solely as means for prevention of dangerous machine and system conditions. Machines and systems must be constructed in such a way that faulty states cannot lead to a dangerous situation for the operator (e.g. due to independent limit switches, mechanical interlocking devices, etc.).

Schließen Sie das Gerät an eine Kleinspannung mit sicherer Trennung (SELV) an.

Qualified staff  
Only qualified staff may be involved in the set-up and operation of qualified staff and in compliance with the technical specification. Qualified staff is defined as persons, who are familiar with set-up, mounting, start-up and operation of this device and who possess a recognized degree of qualification.

Qualified staff must only be involved in the set-up and operation of qualified staff and in compliance with the technical specification. Qualified staff is defined as persons, who are familiar with set-up, mounting, start-up and operation of this device and who possess a recognized degree of qualification.

Remaining hazards  
These sensors employ state-of-the-art technology and are safe to operate. However, if they are installed and operated by unqualified staff, an element of risk remains.

Utilisation conforme à sa destination  
Les appareils servent à l'affichage et la surveillance de grandeurs de process. Toute autre utilisation est considérée non conforme. Les transmetteurs de pression ne doivent être utilisés comme seul moyen de prévention contre un danger machine et installation. Celles-ci doivent être construites / assemblées de manière à ce que les panneaux ne soient pas dangereux pour le personnel (par exemple par redondance ou verrouillages mécaniques, etc.).

Personnel qualifié  
Les appareils de cette série de transmetteurs de pression doivent être utilisés uniquement par du personnel qualifié et conformément à leur caractéristiques techniques.

Le personnel qualifié doit également dans le domaine de l'installation, du montage et de la mise en route être formé.

Dangers résiduels  
Les transmetteurs de pression correspondent à l'actuel et présentent un fonctionnement sûr. Ils peuvent néanmoins présenter des dangers résiduels s'ils sont installés et utilisés de manière inappropriée par du personnel non formé.

Dans cette section le symbole suivant est utilisé pour indiquer des dangers résiduels.

Ce symbole indique qu'en cas de non respect des indications de sécurité des dangers existent pour les hommes allant jusqu'à des blessures graves et la mort et/ou des dégâts matériels.

3.3 Dismounting and disposal

Dismounting  
Only disconnect the pressure switch once the system has been depressurised!

Residual media in dismounted pressure switches can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.

Disposal  
Incorrect disposal can put the environment at risk. Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

Even though the device is excellently protected against electro-magnetic interference, installation and cabling must be carried out correctly to ensure interference immunity.

1. Use shielded cables for the signal and control lines with the connecting lead of the screen being kept as short as possible. The connection point of the shielding depends on the existing connection conditions.

2. Never route signal and control cables together with the trunk line or feeder cables of motors, cylinder coils, rectifiers etc. The cables must be routed in conductive and grounded cable conduits. This applies especially to long-distance cables, or environments in which the cables are exposed to strong radio waves from broad casting stations.

3. Signal lines should be installed in mounting cabinets and as far away as possible from contactors, control relays, transformers and other sources of interference.

Mounting  
• Prior to mounting or removing the sensor it must be verified that the system is depressurized.

• Do not mount sensors in locations subject to high pressure pulses.

• Connect the device to a low voltage power supply with safety protection (SELV / PELV).

• The device should only be supplied with limited energy according to UL 1010-1 Second Edition, Section 9.3 or LPS in compliance with UL 60950-1 or class 2 in compliance with UL 1310 or UL 1585.

• Indoor use

4.2 Tasten / Buttons / Boutons

Handfest max. 5 Nm

hand-screwed max. 5 Nm

rotation manuelle max. 5 Nm

3.3. Störungen

In the event of any faults, first check whether the pressure switch is mounted correctly, mechanically and electrically.

If deficiencies cannot be eliminated by means of the measures listed above, shut down the instrument immediately, and ensure that pressure and/or signal are no longer present, and secure the instrument from being put back into operation inadvertently. In this case, contact the manufacturer.

3.4. Dismounting and disposal

Dismounting  
Only disconnect the pressure switch once the system has been depressurised!

Residual media in dismounted pressure switches can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.

Disposal  
Incorrect disposal can put the environment at risk. Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

Even though the device is excellently protected against electro-magnetic interference, installation and cabling must be carried out correctly to ensure interference immunity.

1. Use shielded cables for the signal and control lines with the connecting lead of the screen being kept as short as possible. The connection point of the shielding depends on the existing connection conditions.

2. Never route signal and control cables together with the trunk line or feeder cables of motors, cylinder coils, rectifiers etc. The cables must be routed in conductive and grounded cable conduits. This applies especially to long-distance cables, or environments in which the cables are exposed to strong radio waves from broad casting stations.

3. Signal lines should be installed in mounting cabinets and as far away as possible from contactors, control relays, transformers and other sources of interference.

Mounting  
• Prior to mounting or removing the sensor it must be verified that the system is depressurized.

• Do not mount sensors in locations subject to high pressure pulses.

• Connect the device to a low voltage power supply with safety protection (SELV / PELV).

• The device should only be supplied with limited energy according to UL 1010-1 Second Edition, Section 9.3 or LPS in compliance with UL 60950-1 or class 2 in compliance with UL 1310 or UL 1585.

• Indoor use

#### 1. Informations générales

**Avant la mise en service, veuillez vous référer à la notice d'utilisation!**

Toute personne qui est chargée de l'installation et/ou de l'utilisation de cet appareil doit avoir lu et compris la notice d'utilisation et notamment les indications de sécurité.

Les dégâts occasionnés suite à un non respect de cette notice, en cas d'utilisation inappropriée ou défaillante, effacent le droit à la garantie. Nous ne acceptons pas la responsabilité des dégâts qui pourraient en résulter.

La fabrication des transmetteurs de pression 540 et 548 répond à des critères stricts de qualité et d'environnement.

Le système de management du fabricant est certifié ISO 9001 et ISO 14001.

La responsabilité du fabricant s'applique en cas de dégâts causés par une utilisation défaillante, non respect de cette notice, intervention de personnel technique insuffisamment qualifié et modification volontaire sur l'appareil.

2. Indications de sécurité

**Indications générales**

Pour un fonctionnement sûr, l'appareil doit être utilisé conformément aux indications de la notice d'utilisation. Lors de l'utilisation les prescriptions réglementaires et de sécurité propres en cas d'application doivent être respectées. Il va de même lors de l'utilisation d'accès.

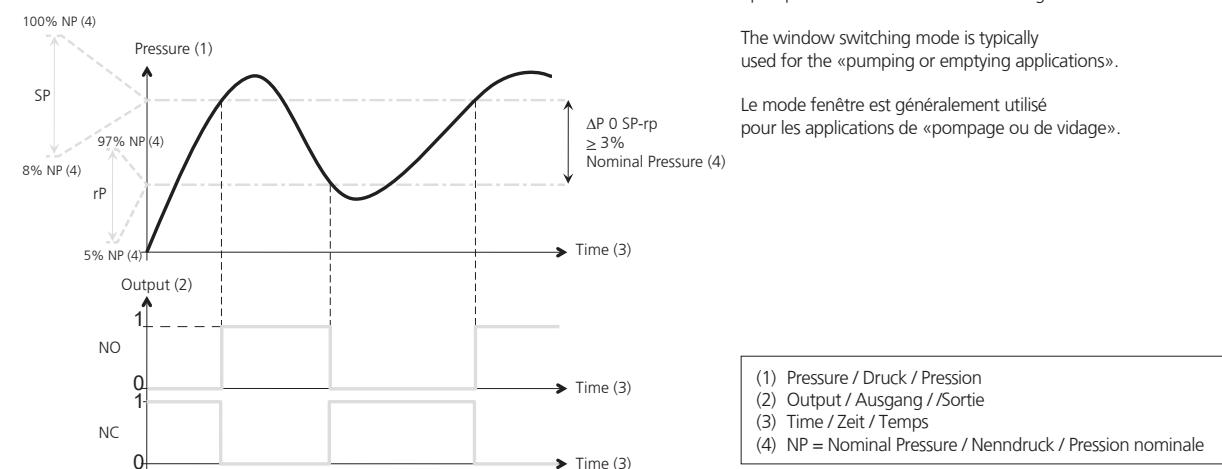
**Utilisation conforme à sa destination**

Tous les appareils servent à l'affichage et la surveillance de grandeurs de process. Toute autre utilisation est considérée non conforme. Les transmetteurs de pression ne doivent être utilisés comme seul moyen de prévention contre un danger machine et installation. Celles-ci doivent être construites / assemblées de manière à ce que les panneaux

## 8. Ausgangsbeschreibung / Output description / Description des sorties

Schaltausgang / Switching output / Sortie de commutation

### 8.1. Hystere-Modus / Hysteresis mode / Mode hystérésis

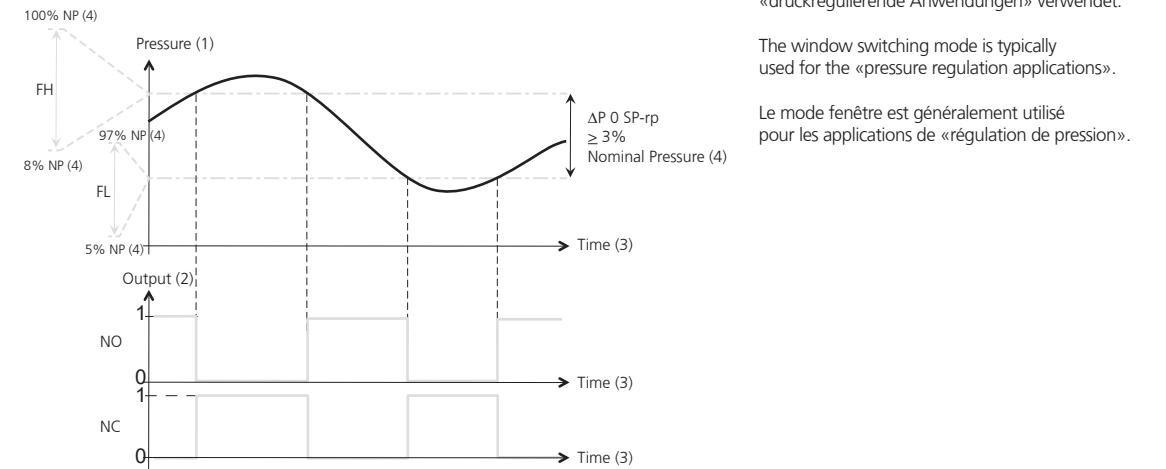


Der Hystereseschaltmodus wird in der Regel für «pumpende oder leerenden Anwendungen» verwendet.

The window switching mode is typically used for the «pumping or emptying applications».

Le mode fenêtre est généralement utilisé pour les applications de «pompage ou de vidage».

### 8.2. Fenster-Modus / Window mode / Mode fenêtre

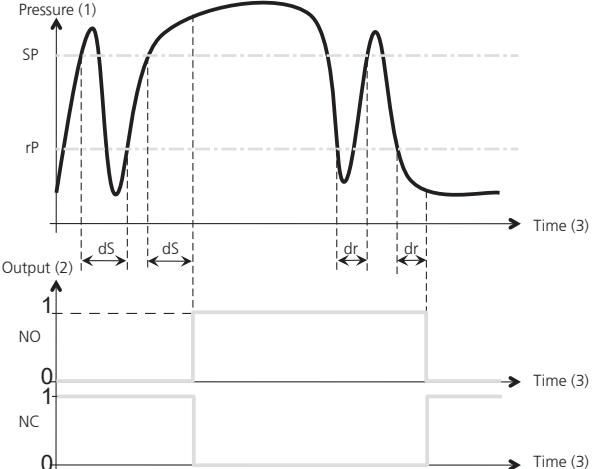


Der Fenster-Schaltmodus wird in der Regel für «druckregulierende Anwendungen» verwendet.

The window switching mode is typically used for the «pressure regulation applications».

Le mode fenêtre est généralement utilisé pour les applications de «régulation de pression».

### 8.3. Verzögerung / Time delay / Temporisation



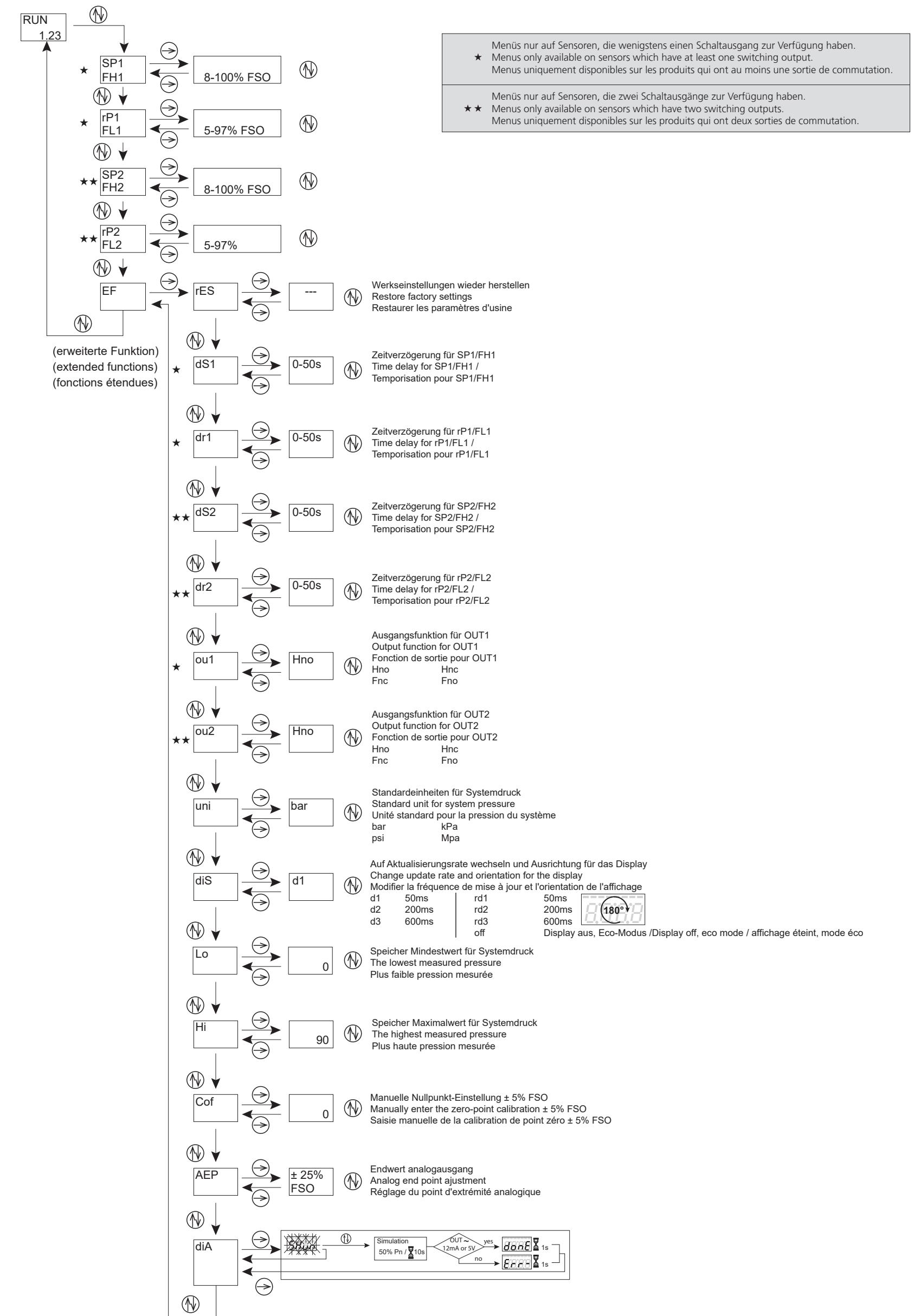
Verzögerung (siehe Menü «dS» und «dr») wird in der Regel verwendet, um schnelle Drucktransienten herauszufiltern. Der Ausgang schaltet erst nach der «dS»- und «dr»-Zeit, die von 0 bis 50 s angepasst werden kann.

The Time Delay (see menu dS and dr) is typically used to filter out the fast pressure transients. The output only switches after a time «dS» and «dr» adjustable from 0 to 50 s.

La temporisation (voir le menu dS et dr) est généralement utilisée pour filtrer les pressions transitoires rapides. La sortie ne commute qu'après un temps «dS» et «dr» réglable de 0 à 50 s.

## 9. Aufbau des Konfigurationsmenüs / Configuration menu structure / Structure du menu de configuration

### 9.1. Menüstruktur / Menu configuration / Menu de configuration



### 9.2. Parameterbeschreibungen / Parameters description / Description des paramètres

#### Erste Menüebene

Menü	Beschreibung	Werks-einstellung	Kundens-einstellung
SP1 FH1	Menü 1 ★ Einstellen des Schaltpunktes SP1 - Oberer Grenzwert für Systemdruck wenn SP1 aktiviert werden soll (OUT1). ★ Einstellen des Druckobergrenze FH1 - Oberer Grenzwert FH1 («Fenster High») für das gewählte Fenster (OUT1).	50% des Nenndrucks	
rP1 FL1	Menü 2 ★ Einstellen des Rückschaltpunktes rP1 - Grenzwert für Systemdruck wenn rP1 aktiviert werden soll (OUT1). ★ Einstellen des Druckuntergrenze FL1 - Unterer Grenzwert FL1 («Fenster Low») für das gewählte Fenster (OUT1).	25% des Nenndrucks	
SP2 FH2	Menü 3 ★ Einstellen des Schaltpunktes SP2 - Oberer Grenzwert für Systemdruck wenn SP2 aktiviert werden soll (OUT2). ★★ Einstellen des Druckobergrenze FH2 - Oberer Grenzwert FH2 («Fenster High») für das gewählte Fenster (OUT2).	60% des Nenndrucks	
rP2 FL2	Menü 4 ★ Einstellen des Rückschaltpunktes rP2 - Grenzwert für Systemdruck wenn rP2 aktiviert werden soll (OUT2). ★★ Einstellen des Druckuntergrenze FL2 - Unterer Grenzwert FL2 («Fenster Low») für das gewählte Fenster (OUT2).	30% des Nenndrucks	
EF	Menü 5 ★★ Erweiterte Funktionen - Öffnen der zweiten Menüebene		

#### Zweite Menüebene

Menü	Beschreibung	Werks-einstellung	Kundens-einstellung
rES	Menü 5.1 ★ Reset - Rücksetzen Alle Parameter werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt		
dS1	Menü 5.2 ★ Zeitverzögerungszeit für SP1/FH1 Einstellen Wertes für die Schaltverzögerung nach Erreichen von SP1/FH1	0 sec	
dr1	Menü 5.3 ★ Zeitverzögerungszeit für rP1/FL1 Einstellen Wertes für die Schaltverzögerung nach Erreichen von rP1/FL1	0 sec	
dS2	Menü 5.4 ★★ Zeitverzögerungszeit für SP2/FH2 Einstellen Wertes für die Schaltverzögerung nach Erreichen von SP2/FH2	0 sec	
dr2	Menü 5.5 ★★ Zeitverzögerungszeit für rP2/FL2 Einstellen Wertes für die Schaltverzögerung nach Erreichen von rP2/FL2	0 sec	
ou1	Menü 5.6 ★ Schaltfunktionen OUT1 Einstellen der Schaltfunktion für SP1/FH1 und rP1/FL1 (OUT1): Hno = Hysteresis function, NO contact Hnc = Hysteresis function, Schlosser Hrc = Hysteresis function, Öffner Fno = Fensterfunktion, Schlosser Fnc = Fensterfunktion, Öffner	Hno	
ou2	Menü 5.7 ★★ Schaltfunktionen OUT2 Einstellen der Schaltfunktion für SP2/FH2 und rP2/FL2 (OUT2): Hno = Hysteresis function, NO contact Hnc = Hysteresis function, NO contact Fno = Fensterfunktion, NO contact Fnc = Fensterfunktion, NO contact	Hno	
uni	Menü 5.8 Auswahl der Druckeinheit Standard-Einheiten für angezeigte und eingestellte Druckwerte: bar = bar kPa = kPa MPa = MPa PSI = PSI	bar	
dIS	Menü 5.9 Aktualisierungsrate Messwert / Orientierung Display den Messwert / Anzeige im Display um 180° drehen		
Lo	Menü 5.10 Speicher Mindestwert, Eco-Modus Menü 5.11 Speicher Maximalwert Menü 5.12 Nullpunkt-Kalibrierung Menü 5.13 Endwert Analogausgang Menü 5.14 Diagnosefunktion: Mit diesem Menü kann die Funktion "SHUNT" aktiviert oder deaktiviert werden, um den Produktbetrieb zu testen. Wenn "SHUNT" aktiviert ist, muss der Analogwert 50% des Bereichs betragen (12 mA für 4-20 mA, 5 V für 0-10 V). Andernfalls ist das Produkt defekt und muss ersetzt werden.	0	
Hi	Menü 5.11 Speicher Maximalwert Display of maximum pressure reached during the measurement	0	
Cof	Menü 5.12 Zero-point calibration Manually enter the zero-point calibration ±5% FSO	0	
AEP	Menü 5.13 Endwert Analogausgang Ändern des analogen Endwertes im Bereich von ±25%	Nenndruck	
dia	Menü 5.14 Diagnosefunktion: This menu allows to activate or deactivate the "SHUNT" function in order to test the product operation. When "SHUNT" is activated the analogue value must be 50% of span (12mA for 4-20mA, 5V for 0-10V). If not the product is out of order and has to be replaced.		

Verzögerung (siehe Menü «dS» und «dr») wird in der Regel verwendet, um schnelle Drucktransienten herauszufiltern. Der Ausgang schaltet erst nach der «dS»- und «dr»-Zeit, die von 0 bis 50 s angepasst werden kann.

The Time Delay (see menu dS and dr) is typically used to filter out the fast pressure transients. The output only switches after a time «dS» and «dr» adjustable from 0 to 50 s.

La temporisation (voir le menu dS et dr) est généralement utilisée pour filtrer les pressions transitoires rapides. La sortie ne commute qu'après un temps «dS» et «dr» réglable de 0 à 50 s.

Menü	Description	Factory setting	Customer setting
SP1 FH1	Menu 1 ★ Set the switching point SP1 - Upper limit value for system pressure from which SP1 is activated (OUT1). Set the upper limit FH1 - Upper limit value FH1 («Fenster High») for the chosen window (OUT1).	50% nominal pressure	50% of the pressure nominal
rP1 FL1	Menu 2 ★ Set the switching point rP1 - Lower limit value for system pressure from which rP1 is activated (OUT1). Set the lower limit FL1 - Lower limit value for the relevant range of the window function (OUT1).	25% nominal pressure	25% of the pressure nominal
SP2 FH2	Menu 3 ★ Set the switching point SP2 - Upper limit value for system pressure from which switching point 2 is activated (OUT2). Set the upper limit FH2 - Upper limit value for the relevant range of the window function (OUT2).	60% nominal pressure	60% of the pressure nominal
rP2 FL2	Menu 4 ★ Set the return point rP2 - Lower limit value for system pressure from which return point 2 is activated (OUT2). Set the lower limit FL2 - Lower limit value for the relevant range of the window function (OUT2).	30% nominal pressure	30% of the pressure nominal
EF	Menu 5 ★★ Extended functions - Enter to second menu level		

#### Premier niveau du menu

Menü	Description	Réglage usine	Réglage client
SP1 FH1	Menu 1 ★ Réglage du seuil d'enclenchement limite supérieure de la pression de service à laquelle SP1 doit être activé (OUT1). Réglage de la limite supérieure de pression FH1 - valeur limite haute FH1 («Fenster High») de la fonction fenêtre (OUT1).	50% de la pression nominale	
rP1 FL1	Menu 2 ★ Réglage du seuil de déclenchement limite inférieure de la pression de service à laquelle rP1 doit être activé (OUT1). Réglage de la limite inférieure de pression FL1 - valeur limite basse FL1 («Fenster Low») de la fonction fenêtre (OUT1).	25% de la pression nominale	
SP2 FH2	Menu 3 ★ Réglage du seuil d'enclenchement limite supérieure de la pression de service à laquelle SP2 doit être activé (OUT2). Réglage de la limite supérieure de pression FH2 - valeur limite haute FH2 («Fenster High») de la fonction fenêtre (OUT2).	60% de la pression nominale	
rP2 FL2	Menu 4 ★ Réglage du seuil de déclenchement limite inférieure de la pression de service à laquelle rP2 doit être activé (OUT2). Réglage de la limite inférieure de pression FL2 - valeur limite basse FL2 («Fenster Low») de la fonction fenêtre (OUT2).	30% de la pression nominale	
EF	Menu 5 ★★ Fonctions étendues - Ouverture du deuxième niveau du menu		

#### Deuxième niveau du menu

Menü	Description	Réglage usine	Réglage client
rES	Menu 5.1 ★ Reset - Retour aux paramètres usine Tous les paramètres sont remis aux réglages usine		
dS1	Menü 5.2 ★ Temps de temporisation pour SP1/FH1 Réglage de la valeur de temporisation après atteinte de SP1/FH1	0 sec	0 sec
dr1	Menü 5.3 ★ Temps de temporisation pour rP1/FL1 Réglage de la valeur de temporisation après atteinte de rP1/FL1	0 sec	0 sec
dS2	Menü 5.4 ★ Temps de temporisation pour SP2/FH2 Réglage de la valeur de temporisation après atteinte de SP2/FH2	0 sec	0 sec
dr2	Menü 5.5 ★ Temps de temporisation pour rP2/FL2 Réglage de la valeur de temporisation après atteinte de rP2/FL2	0 sec	0 sec
ou1	Menü 5.6 ★ Fonction de commutation OUT1 Réglage de la fonction de commutation pour SP1/FH1 et rP1/FL1 (OUT1): Hno = Fonction hystérésis, contact NO Hnc = Fonction hystérésis, contact NF Fno = Fonction fenêtre, contact NO Fnc = Fonction fenêtre, contact NF	Hno	Hno
ou2	Menü 5.7 ★★ Fonction de commutation OUT2 Réglage de la fonction de commutation pour SP2/FH2 et rP2/FL2 (OUT2): Hno = Fonction hystérésis, contact NO Hnc = Fonction hystérésis, contact NF Fno = Fonction fenêtre, contact NO Fnc = Fonction fenêtre, contact NF	Hno	Hno
uni	Menü 5.8 Change pressure unit Standard units for display and preset pressure values: bar = bar kPa = kPa MPa = MPa PSI = PSI	bar	bar
dIS	Menü 5.9 Update rate / Orientation display Choose update rate of the value displayed / orientation of the display d1 = 50ms d2 = 200ms d3 = 600ms	d2	d2
Lo	Menü 5.10 Minimum value memory for system pressure Display of minimum pressure reached during the measurement	0	0
Hi	Menü 5.11 Maximum value		