

Bedienungsanleitung

DW51310x

Drucksensoren



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	Seite	4
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	Seite	4
3	Bedien – und Anzeigeelemente	Seite	5
4	Menu-Struktur	Seite	6
5	Funktionsweisen der Schaltausgänge	Seite	7
5.1	Schaltpunkt mit Rückschaltpunkt	Seite	7
5.2	Schaltpunkt mit Hysterese	Seite	8
5.3	Fensterfunktion mit 2 Schaltpunkten	Seite	8
5.4	Fensterfunktion mit Schaltpunkt und Fenstergröße	Seite	9
6	Konfigurationen / Einstellungen	Seite	10
6.1	Beschreibung des Displays und der verschiedenen Einstellungsmodi	Seite	10
6.2	Ausgänge	Seite	12
6.2.1	Ausgang A1	Seite	12
6.2.1.1	Schaltpunkt-Rückschaltpunkt	Seite	12
6.2.1.2	Schaltpunkt-Hysterese	Seite	14
6.2.1.3	Fensterfunktion – Schaltpunkt 1 / Schaltpunkt 2	Seite	14
6.2.1.4	Fensterfunktion – Schaltpunkt / Fenstergröße	Seite	14
6.2.2	Ausgang A2	Seite	15
6.2.2.1	Schaltausgang	Seite	15
6.2.2.2	Analogausgang – Strom	Seite	15
6.2.2.3	Analogausgang – Spannung	Seite	17
6.2.2.4	Alarmausgang	Seite	18
6.3	Meldungen	Seite	19
6.3.1	Spitzenwerte	Seite	19
6.3.2	Schaltzyklen	Seite	19
6.3.3	Betriebsstunden	Seite	19
6.4	Einstellungen	Seite	20
6.4.1	Display	Seite	20
6.4.1.1	Anzeige Gestaltung	Seite	20
6.4.1.2	Bildschirm rotieren	Seite	21
6.4.1.3	Auswahl Einheit	Seite	21
6.4.1.4	Wert Dämpfung	Seite	21
6.4.1.5	Bildschirm an/aus	Seite	22
6.4.2	Touchkeys	Seite	22
6.4.3	Sprache	Seite	22
6.4.4	Sonstige Einstellungen	Seite	23
6.4.4.1	Wert Cut-Off	Seite	23
6.4.4.2	Teache Schaltpunkt	Seite	23
6.4.5	Werkseinstellungen	Seite	23
6.4.6	Geräte-Infos	Seite	23
6.5	Testbetrieb	Seite	24

7	Montage und elektrischer Anschluss	Seite	25
8	Fehlermeldungen	Seite	26
9	Werkseinstellungen	Seite	26
10	Technische Daten	Seite	27
11	Maßskizze	Seite	28
12	Artikelaufstellung	Seite	28

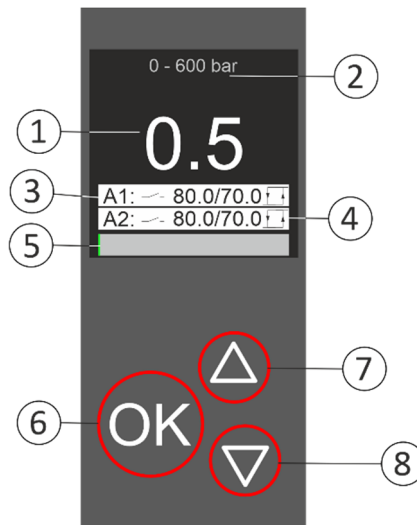
1 Sicherheitshinweise

- **Das beschriebene Gerät wird als Teilkomponente in einem System verbaut.**
 - Die Sicherheit dieses Systems liegt in der Verantwortung des Erstellers.
 - Der Systemersteller ist verpflichtet, eine Risikobeurteilung durchzuführen und daraus eine Dokumentation nach den gesetzlichen und normativen Anforderungen für den Betreiber und den Benutzer des Systems zu erstellen und beizulegen. Diese muss alle erforderlichen Informationen und Sicherheitshinweise für den Betreiber, Benutzer und ggf. vom Systemersteller autorisiertes Servicepersonal beinhalten.
- **Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Produktbeschreibung und bewahren Sie diese während der Einsatzdauer auf.**
- **Vergewissern Sie sich, dass sich das Produkt uneingeschränkt für die betreffende Applikation und die Umgebungsbedingungen eignet.**
- **Prüfen Sie in allen Applikationen die Verträglichkeit der Produktwerkstoffe.**
- **Führen Sie die Installation nur im drucklosen Zustand durch! Achten Sie auf korrekte und dichte Verschraubung des Prozessanschlusses.**
- **Der elektrische Anschluss darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen.**
- **Die Missachtung von Anwendungshinweisen oder technischen Angaben kann zu Sach- und/oder Personenschäden führen.**
- **Für Folgen durch Eingriffe in das Produkt oder Fehlgebrauch durch den Betreiber übernimmt der Hersteller keine Haftung und keine Gewährleistung.**
- **Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Programmierung, Konfiguration, Bedienung und Wartung des Produktes darf nur für die jeweilige Tätigkeit ausgebildetes, autorisiertes Fachpersonal durchführen.**
- **Vermeiden Sie statische und dynamische Überdrücke, die die angegebene Druckfestigkeit überschreitet.**
- **Schützen Sie das Gerät und das Anschlusskabel wirksam vor Beschädigungen.**
- **Bei direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist die Anwendung dieser Produkte untersagt.**

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist dafür vorgesehen, den Systemdruck von Maschinen und Anlagen zu überwachen.

3 Bedien- und Anzeigeelemente



Anzeigen im TFT-Display (Standard)

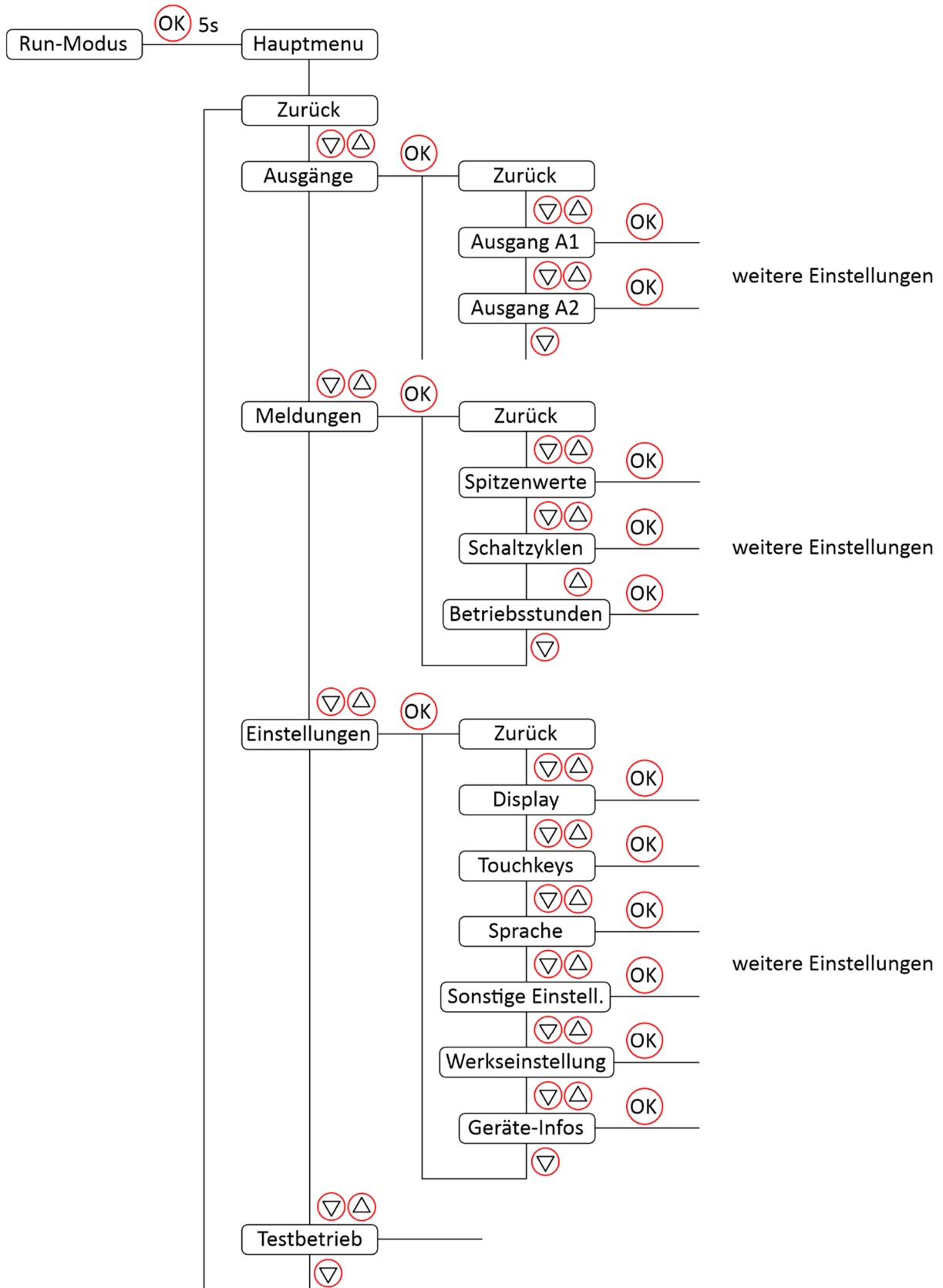
Nr.	Beschreibung	Funktion
1	Messwert	Anzeige des gemessenen Druckes (dezimal)
2	Druckbereich	Anzeige des Sensor-Druckbereiches bzw. Hinweis auf Testbetrieb
3	Ausgang A1	Anzeige der Ausgangsprogrammierung, des Schaltzustandes, und der Schaltpunkte
4	Ausgang A2	Wie „3“, je nach Programmierung auch Anzeige des Analog- oder Alarmausgangs
5	Bargraph	Trendanzeige des Systemdrucks

Bedientasten unterhalb des Displays

Nr.	Taste	Funktion	Symbol
6	OK-Taste	Auswahl der Programmiermenüs und Abspeichern der Werte	
7	Pfeiltaste aufwärts	Erhöhen der Parameterwerte Auswahl der Untermenüs	
8	Pfeiltaste abwärts	Verringern der Parameterwerte Auswahl der Untermenüs	

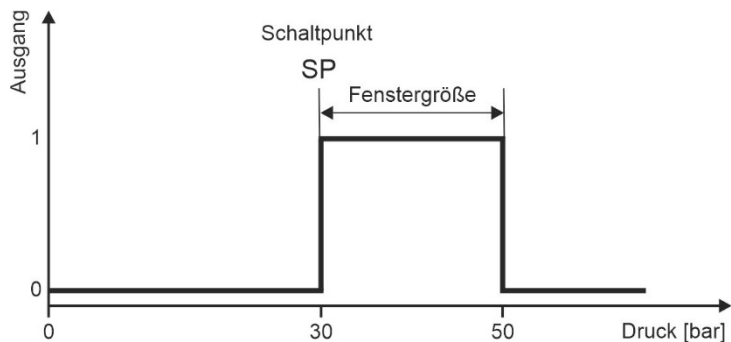
4 Menu-Struktur

Hier finden Sie eine Übersicht über die Struktur des Hauptmenus sowie des ersten Untermenus. Alle weiteren Untermenus sowie die Funktionen werden auf den folgenden Seiten beschrieben.



5.4 Fensterfunktion mit Schaltpunkt und Fenstergröße

Programmierte Parameter: SP: 30,0 bar
Fenstergröße: 20,0 bar








Erreicht der Druck das eingestellte Schaltfenster zwischen SP (30bar) und (SP + HYS) (50bar), schaltet der Ausgang entsprechend der eingestellten Schaltfunktion (NO oder NC) um. Der Ausgang ändert seinen Zustand wieder beim Verlassen des Fensters. Dabei ist die Eintritts- bzw. Austrittsrichtung unerheblich. Wird SP verändert, bleibt die Fenstergröße erhalten, d.h. der obere Schaltpunkt beträgt hier (SP + 20) bar.

6 Konfiguration / Einstellungen

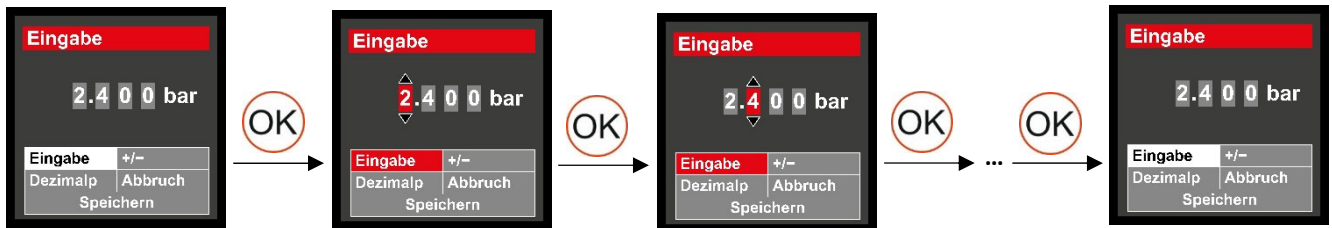
6.1 Beschreibung des Displays und der verschiedenen Einstellungsmodi

Die Geräte der Serie DW5x werden über drei Tasten unterhalb des Displays bedient. Die Pfeiltasten (je eine für aufwärts bzw. abwärts) dienen einerseits zum Scrollen durch die Menüpunkte, andererseits zum Vergrößern bzw. Verkleinern verschiedener Zahlenwerte. Mit der OK-Taste wählen Sie Untermenüs aus, speichern Einstellungsänderungen ab, oder springen eine Menu-Ebene zurück.

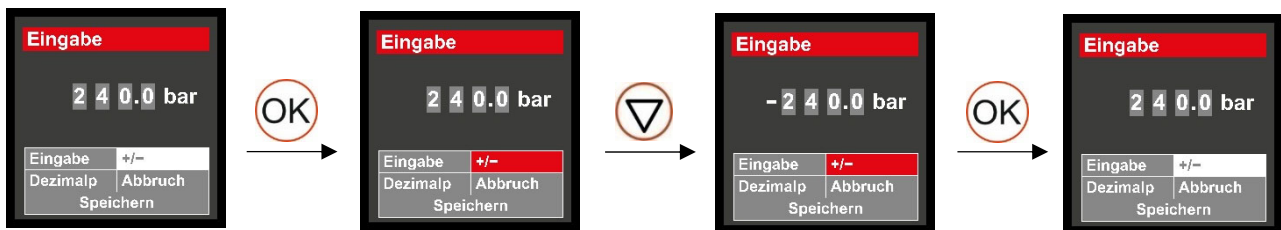
	<p>Standardbildschirm:</p> <p>Anzeige von Druckbereich, Systemdruck (Zahlenwert und Bargraph) sowie Ausgangskonfigurationen (siehe Punkt 3 Bedien- und Anzeigeelemente).</p> <p>Um ins Hauptmenü zu gelangen, halten Sie die Taste „OK“ für 5 Sekunden gedrückt.</p>
	<p>Auswahlmenü 1</p> <p>In einem solchen Auswahlmenü wählen Sie das zu programmierende Merkmal aus. Mit den Pfeiltasten scrollen Sie nach unten bzw. nach oben, die jeweils aktuelle Zeile wird weiß hinterlegt. Durch Druck auf „OK“ gelangen Sie in die nächste Menu-Ebene.</p> <p>Die erste Zeile eines Auswahlmenüs ist immer „Zurück“. Ist diese weiß hinterlegt, schalten Sie durch Druck auf „OK“ jeweils eine Ebene zurück, bis die Startanzeige wieder erscheint.</p> <p>Wenn keine Änderungen vorgenommen werden, kehrt der Sensor nach zwei Minuten selbstständig zum Standardbildschirm zurück.</p>
	<p>Auswahlmenü 2</p> <p>Hier können Sie Funktionen aktivieren oder deaktivieren. Die aktivierte Funktion wird durch einen Punkt hinter dem Text angezeigt.</p>
	<p>Auswahlmenü 3</p> <p>Auch hier können Sie die Funktionen aktivieren, es sind dazu aber weitere Einstellungen erforderlich. Beispielsweise müssen hier die Werte im nächsten Untermenü gespeichert werden, sonst wird die gewünschte Funktion nicht aktiviert.</p>
	<p>Wenn ein Menü mehr als 5 Auswahlmöglichkeiten hat, wird an der rechten Seite im unteren bzw. oberen Bereich ein Pfeil eingeblendet.</p>

Eingabemenu

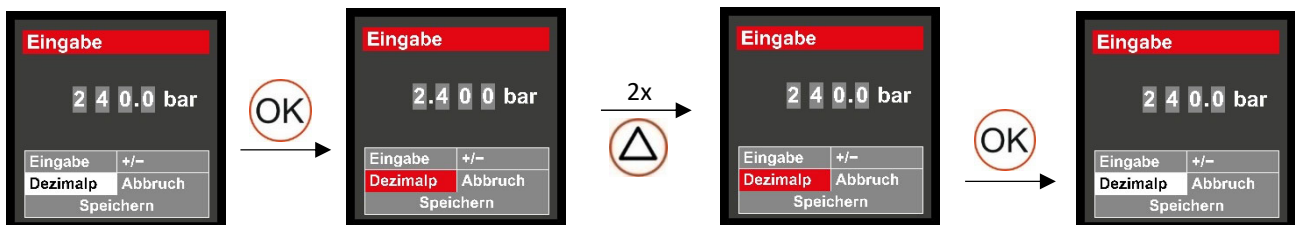
In einem Eingabemenu wird von Ihnen eine Zahleneingabe erwartet. Auch hier wird Ihnen zunächst die aktuelle Einstellung angezeigt. Mit den Pfeiltasten können Sie nur die unteren Felder anwählen. Wenn „Eingabe“ weiß hinterlegt ist, drücken Sie auf „OK“ – die Hintergrundfarbe wechselt von weiß auf rot. Gleichzeitig wird das erste Feld rot hinterlegt und der darin enthaltene Zahlenwert kann mit den Pfeiltasten verändert werden. Durch Druck auf „OK“ wird die nächste Stelle angewählt. Sind alle Zahlen wunschgemäß verändert, drücken Sie „OK“ und die Hintergrundfarbe von „Eingabe“ wechselt wieder auf weiß.



Mit derselben Vorgehensweise können Sie durch Anwahl von „+/-“ das Vorzeichen ändern. Das ist jedoch nur bei einem Drucksensor sinnvoll, dessen Messbereich sich bis -1bar (Vakuum) erstreckt.



Mit derselben Vorgehensweise können Sie durch Anwahl von „Dezimalp“ den Dezimalpunkt verschieben.



Wert/Eingabe übernehmen

Damit der Sensor mit den neuen Werten arbeiten kann, scrollen Sie unbedingt auf „Speichern“ und drücken Sie auf „OK“.



Wert/Eingabe zurücksetzen

Scrollen auf „Abbruch“ und Drücken auf „OK“ löscht die letzten Eingaben, der Sensor kehrt zu den vorher eingestellten Werten zurück.

6.2 Ausgänge

6.2.1 Ausgang A1

6.2.1.1 Schaltpunkt-Rückschaltpunkt

Mithilfe der Tasten „OK“ und „abwärts“ gelangen Sie über das Hauptmenu und die verschiedenen Untermenus zur Funktion „Schaltpunkt/Rückschaltpunkt“. Der Weg dorthin wird hier ausführlich per Bild beschrieben.



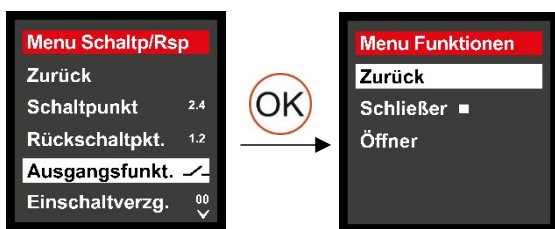
Wenn Sie im Eingabemenu angekommen sind, verfahren Sie wie unter 6.1 „Eingabemenu“ beschrieben, um den gewünschten Druckwert als Schaltpunkt festzulegen.

Die Vorzeichenauswahl „-“ ist nur bei Verwendung eines Sensors sinnvoll, der auch im Vakuumbereich messen kann.

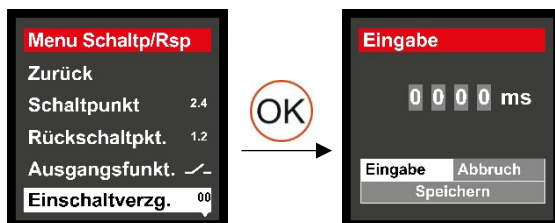
Wenn der Schaltpunkt beispielsweise 240bar betragen soll, scrollen Sie auf „Dezimalp“ und verschieben den Dezimalpunkt entsprechend um zwei Stellen nach rechts.

Scrollen Sie nach der Eingabe unbedingt auf „Speichern“ und drücken zur Bestätigung „OK“. Erst dann wird auch im Menu „Schaltfkt“ die Kennung bei „Schaltpkt/Rsp“ gesetzt.

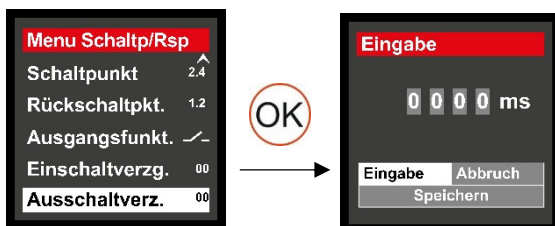
Nach dem Speichern des Schaltpunktes springt das Display zurück zum Menu „Schaltp/Rsp“. Wählen Sie mit der Abwärts-Taste den Punkt „Rückschaltpkt“ an. Nach Drücken der OK-Taste befinden Sie sich wieder im Eingabemenu, verfahren Sie zur Einstellung des Rückschaltpunktes wie oben beschrieben.



Unter dem Menüpunkt „Ausgangsfkt.“ stellen Sie ein, ob der Schaltausgang als Schließer oder Öffner arbeiten soll.



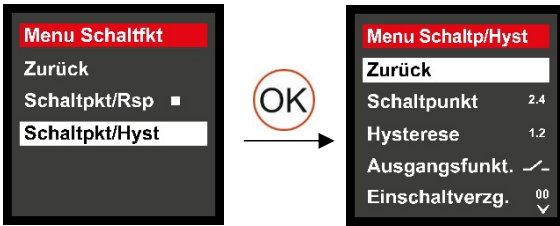
Damit kurzzeitige Druckschwankungen nicht sofort zu einer Aktivierung des Schaltausgangs führen, haben Sie die Möglichkeit, eine Einschaltverzögerung zu setzen. Die Eingabe erfolgt in der Einheit „Millisekunden“ wie unter 6.1 „Eingabemenu“ beschrieben. Ein Dezimalpunkt ist hier nicht vorhanden.



Ebenso besteht die Möglichkeit, kurze Schaltimpulse zu verlängern. Wählen Sie dazu den Punkt „Ausschaltverz.“. Die Eingabe erfolgt wie oben beschrieben.

6.2.1.2 Schaltpunkt-Hysterese

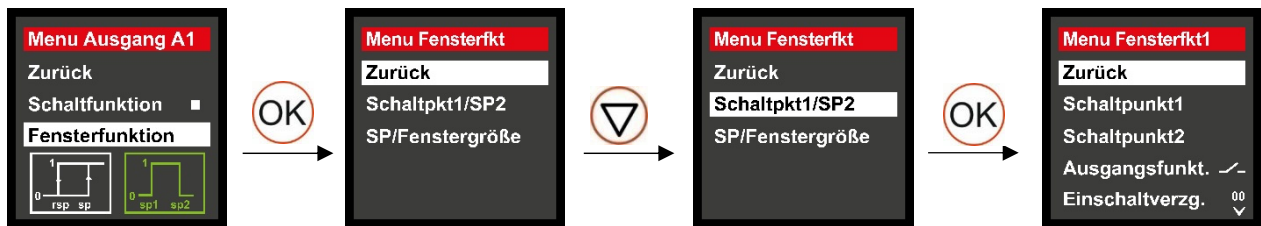
Soll der Schaltausgang wie unter 5.2 beschrieben arbeiten, wählen Sie unter „Menu Schaltfkt“ den Punkt „Schaltpkt/Hyst“ aus.



Die weiteren Einstellungen erfolgen wie unter 6.2.1.1 beschrieben. Anstelle des Rückschaltpunktes geben Sie hier die Hysterese ein. Der tatsächliche Rückschaltpunkt berechnet sich aus „Schaltpunkt minus Hysterese“ (siehe 5.2).

6.2.1.3 Fensterfunktion – Schaltpunkt 1 / Schaltpunkt 2

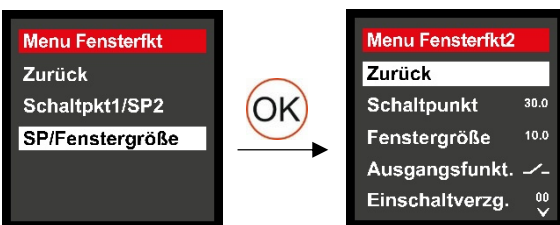
Damit der Schaltausgang wie unter 5.3 beschrieben arbeitet, wählen Sie unter „Menu Ausgang A1“ die „Fensterfunktion“ und anschließend „Schaltpkt1/SP2“.



Für die Parametrierung der Schaltpunkte dient wieder das unter 6.1 beschriebene Eingabemenu. Alle anderen Konfigurationen wie Ausgangsfunktion und Verzögerungen nehmen Sie analog zu 6.2.1.1 vor.

6.2.1.4 Fensterfunktion – Schaltpunkt / Fenstergröße

Es besteht außerdem die Möglichkeit, neben dem Schaltpunkt 1 eine feste Fenstergröße zu programmieren.



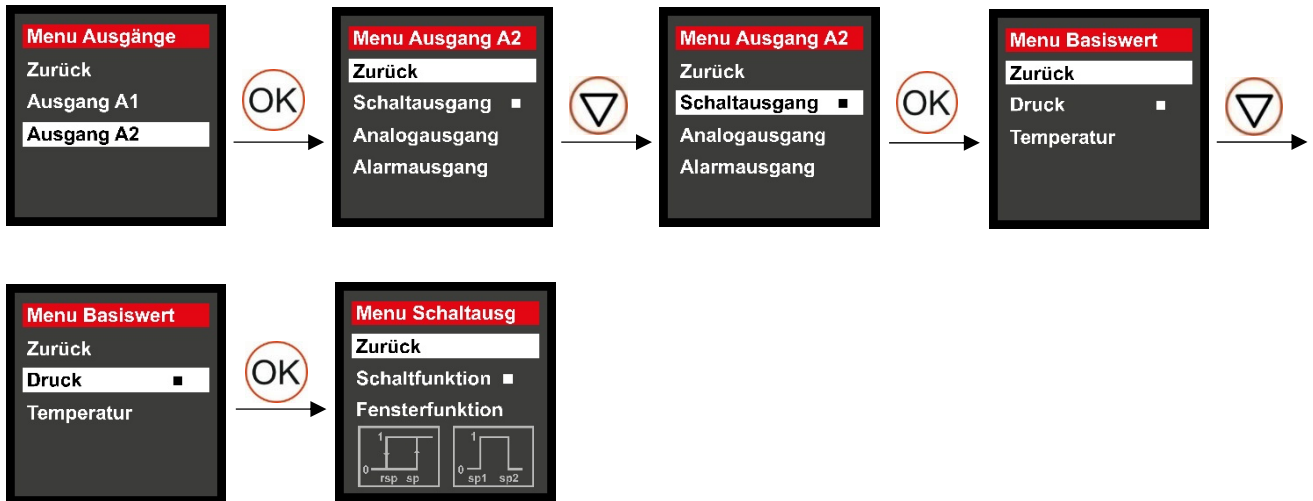
Der Schaltpunkt SP2 berechnet sich dann aus „Schaltpunkt plus Fenstergröße“ (siehe 5.4).

6.2.2 Ausgang A2

Für den Ausgang A2 stehen neben den bereits unter „Ausgang A1“ beschriebenen Funktionen des Schaltausgangs noch eine Analog- und eine Alarmausgangsfunktion bereit. Zusätzlich können Sie für Schalt- und Analogausgang zwischen den Messgrößen „Druck“ und „Temperatur“ auswählen.

Hinweis: Die Ausgangsfunktion ändert sich nur dann, wenn in einem der entsprechenden Eingabemenus mindestens ein Wert neu gespeichert wurde!

6.2.2.1 Schaltausgang

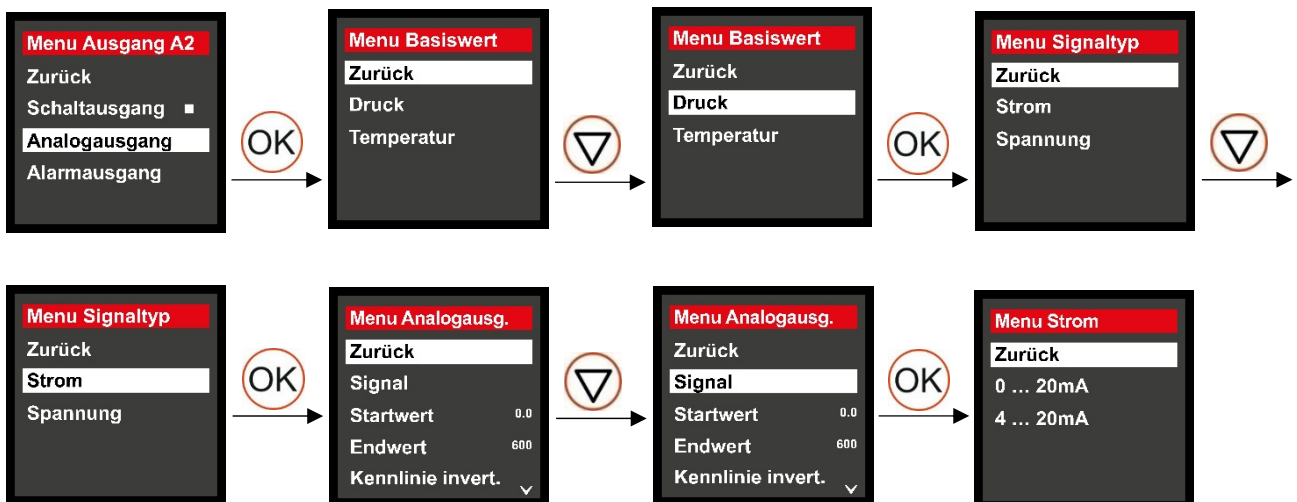


Nach der Auswahl der Messgröße öffnet sich das „Menu Schaltausg“. Die weitere Parametrierung erfolgt wie unter 6.2.1.1 bis 6.2.1.4 beschrieben.

Hinweis: Die Messgröße ändert sich nur dann, wenn im „Menu Schaltausg“ mindestens ein Wert im Eingabemenu neu gespeichert wurde!

6.2.2.2 Analogausgang – Strom

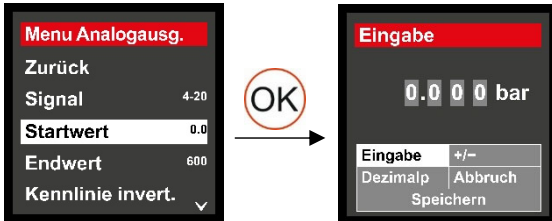
Durch folgende Eingabereihenfolge legen Sie den Ausgang 2 als Analogausgang mit normiertem Stromsignal fest. Es stehen 0 ... 20mA oder 4 ... 20mA zur Verfügung.



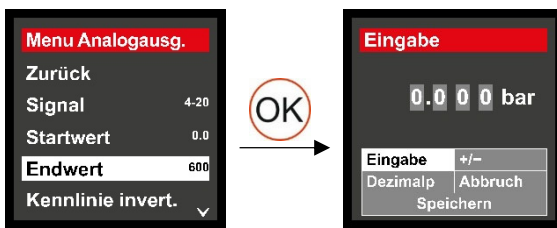
Scrollen Sie auf den gewünschten Signaltyp und wählen Sie ihn durch „OK“ aus. Hinter dem gewählten Parameter erscheint ein Punkt. Scrollen Sie anschließend auf „zurück“ um im „Menu Analogausg“ die weiteren Parameter festzulegen.

Hinweis: Im „Menu Signaltyp“ erscheint erst dann ein Punkt hinter „Strom“, wenn unter „Signal“ eine Auswahl getroffen wurde. Der entsprechende Analogausgang wird auch erst dann aktiv.

Mithilfe von „Startwert“ und „Endwert“ lässt sich der Messbereich des Analogausgangs eingrenzen. Geben Sie bei „Startwert“ den Druck- oder Temperaturwert ein, bei dem der Analogausgang 0 bzw. 4mA ausgeben soll. Dazu steht Ihnen das bekannte Eingabemenu zur Verfügung.



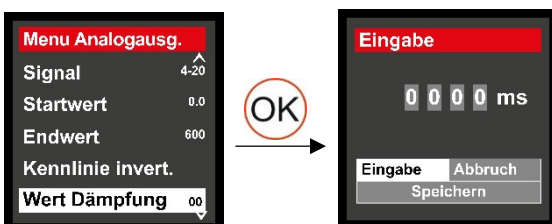
Bei „Endwert“ geben Sie den Druck- oder Temperaturwert ein, bei dem der Analogausgang 20mA ausgeben soll – ebenfalls über das Eingabemenu.



Wenn Sie „Kennlinie invertieren“ auswählen, werden bei „Startwert“ 20mA und bei „Endwert“ 0 bzw. 4mA ausgegeben. Die Auswahl wird durch einen Punkt angezeigt.



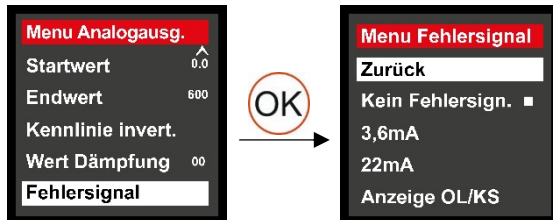
Um Druckspitzen von kurzer Dauer oder hoher Frequenz herauszufiltern, lässt sich unter „Wert Dämpfung“ eine Verzögerungszeit programmieren. Die eingegebene Zeit in ms ist die Zeit zwischen Druckänderung und Änderung des Analsignals. Es steht dazu das bekannte Eingabemenu zur Verfügung.



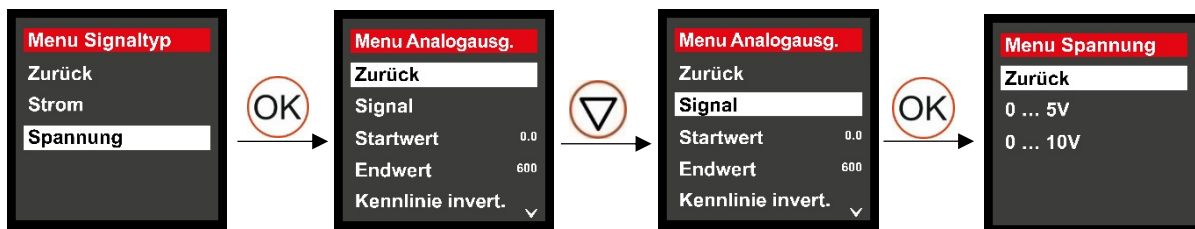
Bei Auswahl des Signaltyps „Strom“ gibt es das Untermenü „Fehlersignal“. Hier wählen Sie aus, ob bzw. welches Signal beim Verlassen des programmierten Messbereiches ausgegeben wird.

Dabei lässt sich der Wert 3,6mA nur dann auswählen, wenn unter „Signal“ 4 ... 20mA konfiguriert ist.

Bei Aktivierung von „Anzeige OL/KS“ wird im Fehlerfall im Standarddisplay ein roter Schriftzug (OL-AO) im Bereich des Analogausgangs angezeigt.



6.2.2.3 Analogausgang – Spannung



Scrollen Sie auf den gewünschten Signaltyp und wählen Sie ihn durch „OK“ aus. Hinter dem gewählten Parameter erscheint ein Punkt. Scrollen Sie anschließend auf „zurück“ um im „Menu Analogausg“ die weiteren Parameter festzulegen.

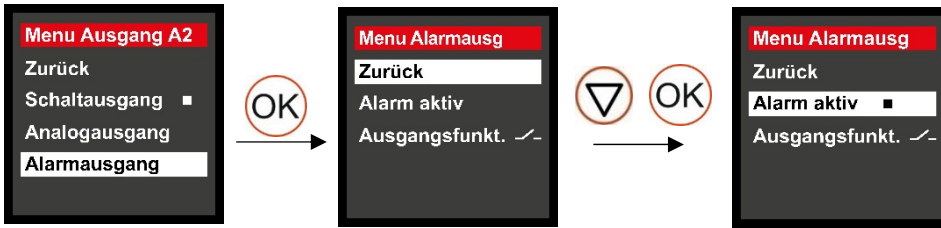
Hinweis: Im „Menu Signaltyp“ erscheint erst dann ein Punkt hinter „Spannung“, wenn unter „Signal“ eine Auswahl getroffen wurde. Der entsprechende Analogausgang wird auch erst dann aktiv.

Alle weiteren Einstellungen erfolgen wie unter 6.2.2.2 (Analogausgang – Strom) beschrieben.

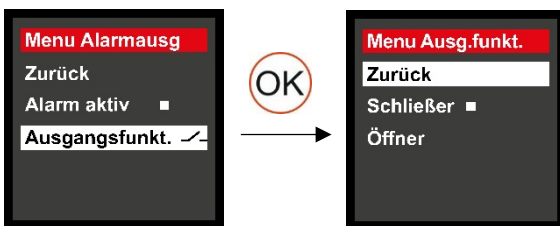
Bei den normierten Spannungssignalen ist allerdings kein Fehlersignal definiert, aus diesem Grunde fehlt das Untermenü „Fehlersignal“. Wenn trotzdem im Fehlerfall im Standarddisplay der rote Schriftzug (KS-AF) im Bereich des Analogausgangs angezeigt werden soll, muss im Bereich „Strom“ im Untermenü „Fehlersignal“ „Anzeige OL-KS“ ausgewählt werden. Erst dann ist die gewünschte Parametrierung unter „Spannung“ vorzunehmen.

6.2.2.4 Alarmausgang

Sie können den Ausgang A2 als Alarmausgang konfigurieren. Dieser wird geschaltet, wenn am Drucksensor ein Fehler auftritt. Scrollen Sie auf „Alarm aktiv“ und drücken Sie ok. Neben „Alarm aktiv“ erscheint ein Punkt. Erst dann wird auch im „Menu Ausgang A2“ die Aktivierung als Alarmausgang durch einen Punkt signalisiert.

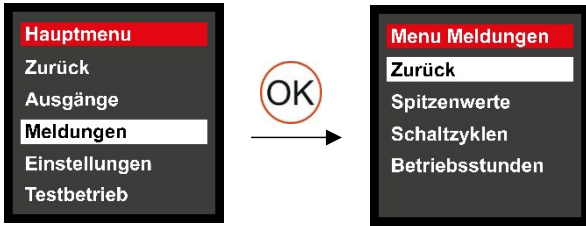


Der Alarmausgang kann sowohl als Schließer (NO) als auch als Öffner (NC) konfiguriert werden.



Hinweis: Soll Ausgang 2 wieder als Schalt- oder Analogausgang genutzt werden, muss zunächst im Menu „Alarmausgang“ der Punkt „Alarm aktiv“ deaktiviert werden! Andernfalls ist keine Umstellung möglich.

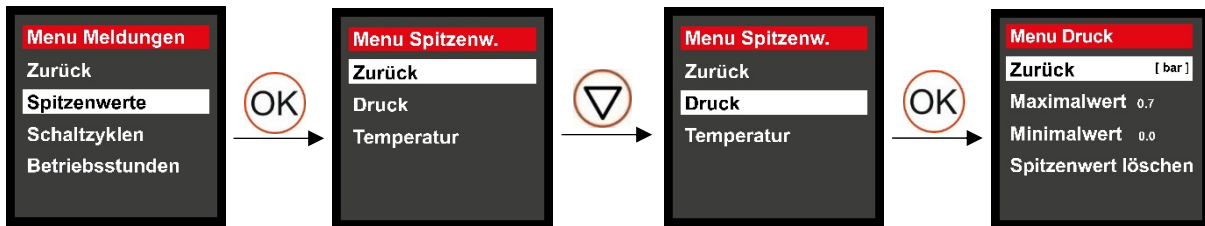
6.3 Meldungen



Unter dem Menu „Meldungen“ finden Sie den Spitzenwertspeicher, die Anzahl der Schaltzyklen für den Ausgang 1 sowie die Anzeige der Betriebsstunden:

6.3.1 Spitzenwerte

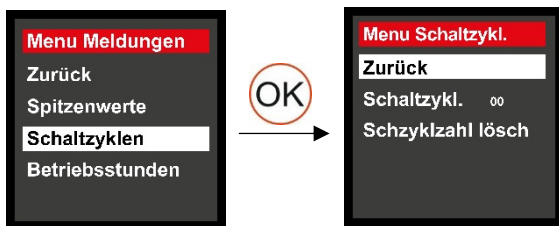
Die vom Drucksensor gemessenen minimalen und maximalen Werte werden im Spitzenwertspeicher gespeichert. Diese lassen sich getrennt nach Druck und Temperatur abfragen.



Es lassen sich der maximal gemessene Wert und der minimal gemessene Wert ablesen. Sie können die Werte löschen, indem Sie auf „Spitzenw löschen“ scrollen und „ok“ drücken.

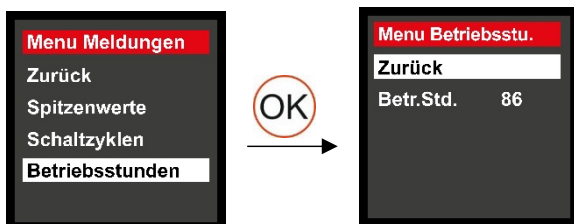
Bei Auswahl von „Temperatur“ im „Menu Spitzenw.“ erhalten Sie die entsprechenden Temperaturwerte. Auch diese lassen sich löschen.

6.3.2 Schaltzyklen



Unter „Schaltzyklen“ können Sie ablesen, wie häufig der Schaltausgang 1 betätigt wurde. Scrollen auf „Schzyklzahl lösch“ und drücken auf „OK“ setzt den Wert auf 0.

6.3.3 Betriebsstunden

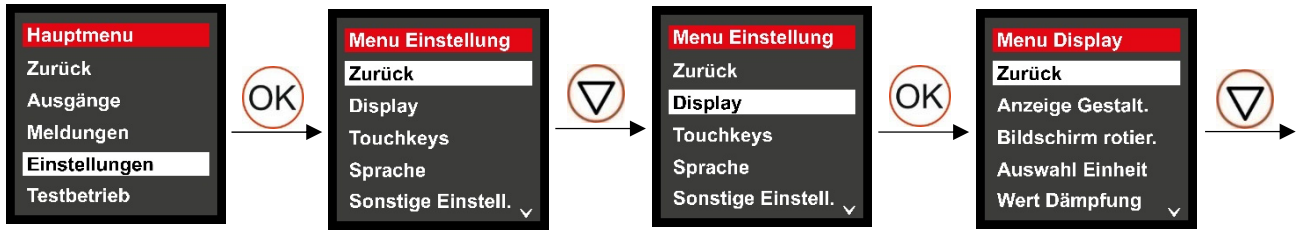


Unter „Betriebsstunden“ finden Sie die Zeit, die der Drucksensor bisher in Betrieb war. Dieser Wert lässt sich nicht löschen.

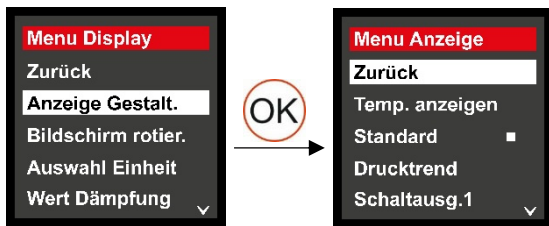
6.4 Einstellungen

6.4.1 Display

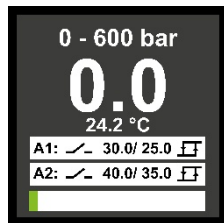
Im Menu „Einstellungen“ nehmen Sie die Programmierung des Displays bzw. der Anzeige vor:



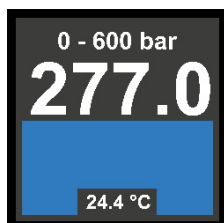
6.4.1.1 Anzeige Gestaltung



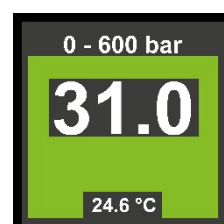
Zu allen Display-Varianten lässt sich die aktuelle Prozessortemperatur einblenden. Das Aktivieren der Temperaturanzeige wird durch einen Punkt angezeigt.



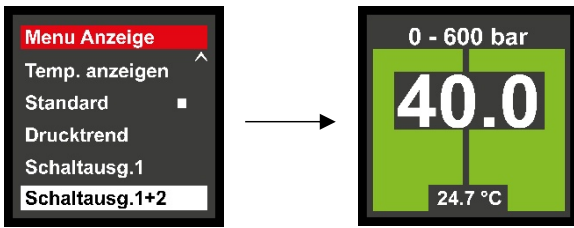
Standardanzeige mit aktivierter Temperaturanzeige. Die Konfigurationen der Ausgänge wird in dem jeweiligen Balken für A1 und A2 angezeigt. Bei aktivem Schaltausgang leuchtet der entsprechende Balken grün. Unten die Trendanzeige für den gemessenen Druck.



Drucktrend mit aktivierter Temperaturanzeige. Die Anzeige des gemessenen Druckes ist größer, bei Anliegen des Nenndrucks nimmt das blaue Feld nahezu die Displaygröße ein, lediglich die Schriftzüge bleiben ausgespart.

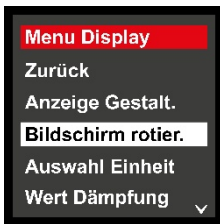


Darstellung des Schaltausgangs 1. Die Anzeige des gemessenen Druckes ist größer. Bei aktivem Schaltausgang 1 wird nahezu das gesamte Display grün, lediglich die Schriftzüge bleiben ausgespart.



Darstellung der Schaltausgänge 1 und 2.
Die Anzeige des gemessenen Drucks ist größer. Bei aktivem Schaltausgang 1 wird die linke Hälfte des Displays grün, bei aktivem Schaltausgang 2 die rechte Hälfte. Lediglich die Schriftzüge bleiben ausgespart.

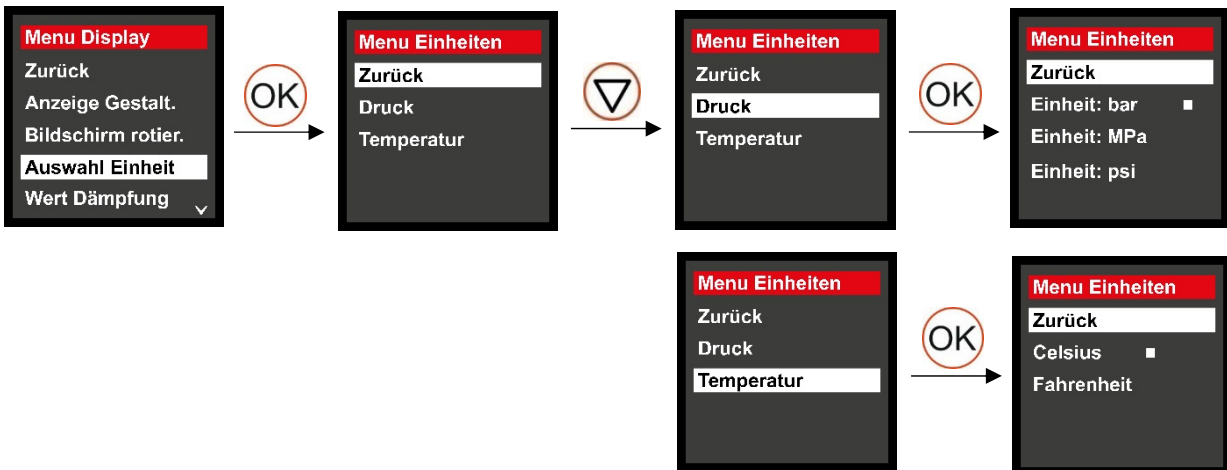
6.4.1.2 Bildschirm rotieren



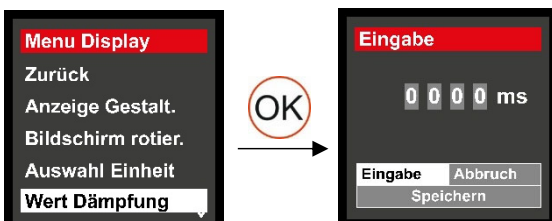
Ist „Bildschirm rotier.“ ausgewählt, dreht sich die Ausrichtung mit jedem Klick auf „OK“ um 90° im Uhrzeigersinn.

6.4.1.3 Auswahl Einheit

Hier können Sie für den Druck zwischen den Einheiten „bar“ „MPa“ und „psi“ wählen. Für die Temperatur stehen °C und °F zur Verfügung.

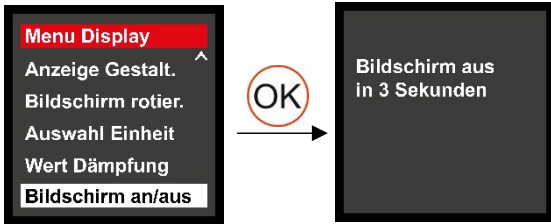


6.4.1.4 Wert Dämpfung



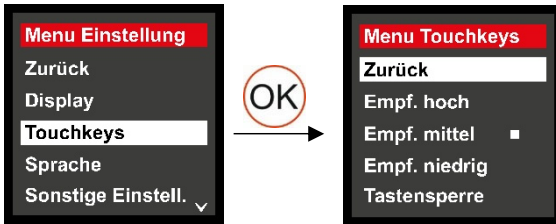
Um Druckspitzen von kurzer Dauer oder hoher Frequenz aus der Anzeige herauszufiltern, lässt sich unter „Wert Dämpfung“ eine Verzögerungszeit programmieren. Die eingegebene Zeit in ms ist die Zeit zwischen Druckänderung und Änderung des Displays. Es steht dazu das bekannte Eingabemenu zur Verfügung.

6.4.1.5 Bildschirm an/aus

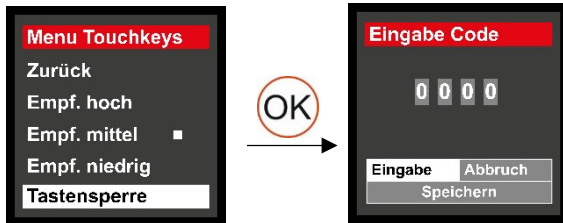


Wenn Sie auf „Bildschirm an/aus“ scrollen und die „OK“-Taste betätigen, wird nach 6 Sekunden der Bildschirm ausgeschaltet. Der Countdown zum Ausschalten wird im Display angezeigt. Die nächste Betätigung der „OK“-Taste schaltet den Bildschirm wieder dauerhaft an.

6.4.2 Touchkeys

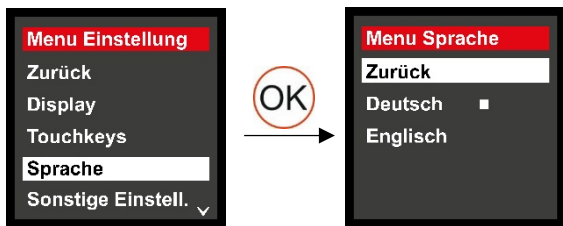


Die Berührungsempfindlichkeit der kapazitiven Bedientasten des Drucksensors kann in drei Stufen verstellt werden. Scrollen Sie auf den gewünschten Wert und klicken Sie auf „OK“. Die ausgewählte Empfindlichkeit wird durch einen Punkt gekennzeichnet.



Um den Drucksensor gegen unbefugtes Parametrieren zu schützen, können Sie einen Tastensperrcode programmieren. Die Eingabe des vierstelligen Codes erfolgt über das bekannte Eingabemenu. Wenn eine andere Ziffernfolge als „0000“ gespeichert ist, gelangen Sie aus dem Run-Modus nur noch nach Eingabe Ihres Codes in das Hauptmenu!

6.4.3 Sprache

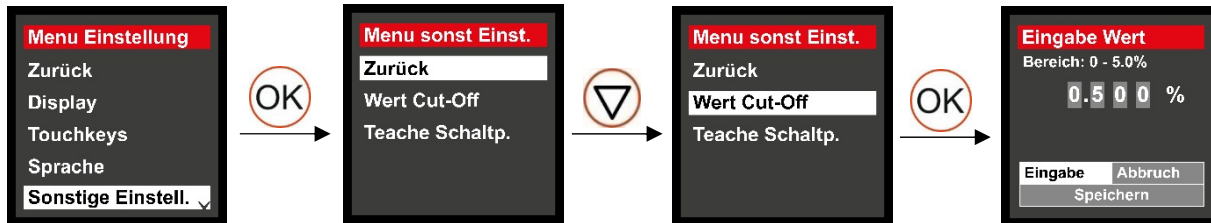


Sie können zwischen den Sprachen „deutsch“ und „englisch“ wählen. Scrollen Sie auf die gewünschte Sprache und klicken Sie auf „OK“. Die ausgewählte Sprache wird durch einen Punkt gekennzeichnet.

6.4.4 Sonstige Einstellungen

6.4.4.1 Wert Cut-Off

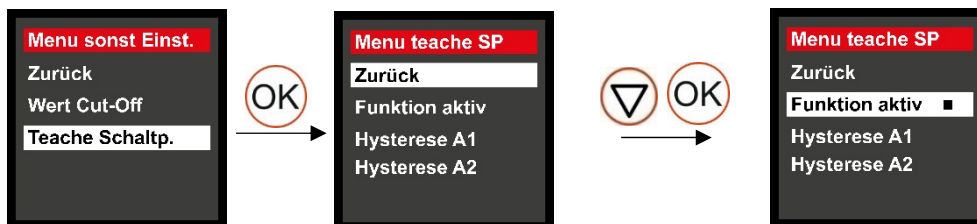
Bei Aufrufen des Menus „Sonstige Einstellungen“ kommen Sie zunächst in den Bereich „Wert Cut-Off“. Der sogenannte Cut-Off dient dazu, dass das Display 0bar anzeigt und nicht ständig im Bereich kleiner Werte schwankt, wenn kein Druck am Sensor anliegt. Die Messung startet daher werksseitig erst bei 0,5% des Messbereichsendwertes. Sie können diese Einstellung nach Ihren Vorgaben korrigieren. Geben Sie dazu in dem bekannten Eingabemenu einen Wert zwischen 0 und 5% ein.



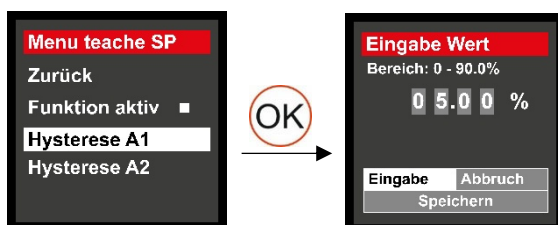
6.4.4.2 Teache Schaltpunkt

Wenn Sie die Funktion „Teache Schaltpunkt“ aktivieren, können Sie später im Run-Modus den aktuell anliegenden Druck als Schaltpunkt einlernen. Voraussetzung dafür ist die Programmierung beider Ausgänge als Schaltausgang mit „Schaltpunkt / Rückschaltpunkt“ oder „Schaltpunkt / Hysterese“.

Die Teachfunktion wird durch Scrollen auf „Funktion aktiv“ und drücken der „OK“ Taste aktiviert. Dies wird durch einen Punkt angezeigt.



Im Run-Modus wird das mögliche Teachen durch ein grünes „T“ im Display angezeigt. Sobald der anliegende Druck den gewünschten Wert erreicht hat, drücken Sie die „OK“ Taste für etwa eine Sekunde, bis das „T“ auf die Farbe „blau“ wechselt. Lassen Sie danach die „OK“ Taste wieder los. Der aktuelle Druck ist auf beiden Schaltausgängen als Schaltpunkt gespeichert.



Da beim Teachen der aktuelle Druck auf beiden Schaltausgängen gespeichert wird, können Sie jedem Schaltausgang eine andere Hysterese zuweisen. Diese wird über das bekannte Eingabemenu in Prozent eingegeben. Die Prozentzahl bezieht sich dabei immer auf den eingelernten Druckwert.

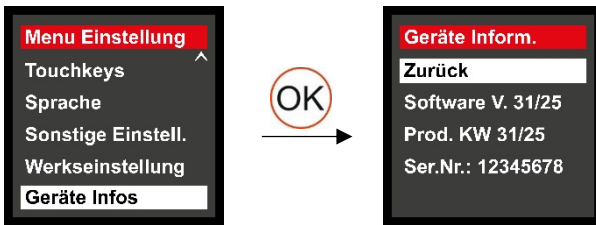
6.4.5 Werkseinstellungen

Mit dieser Funktion setzen Sie den Drucksensor auf seine Werkseinstellungen zurück. Nach dem zweiten Druck auf „OK“ springt das Gerät ins Hauptmenu. Durch einen weiteren Druck auf „OK“ befindet sich der Sensor wieder im Run-Modus.



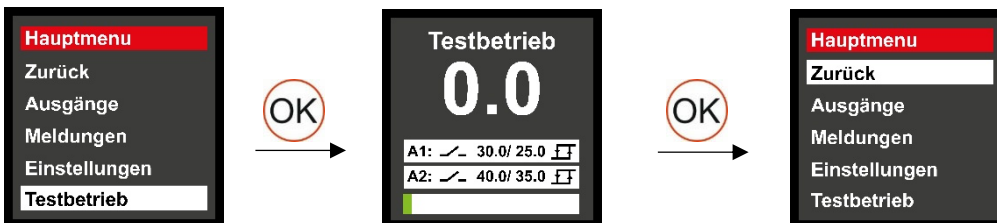
6.4.6 Geräte Infos

In diesem Menu sind Softwarestand, Produktionsdatum (Kalenderwoche / Jahr) und die Seriennummer ablesbar.



6.5 Testbetrieb

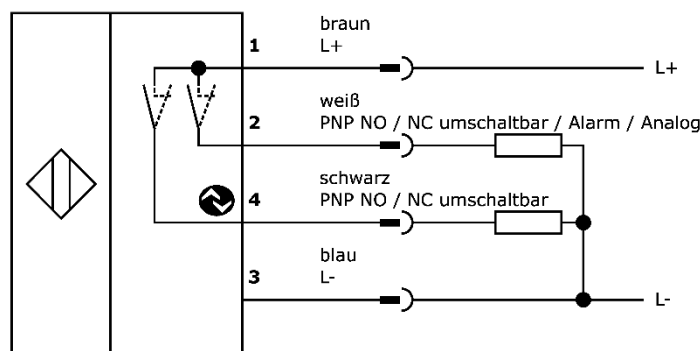
Der Testbetrieb ermöglicht Ihnen, alle Schalt- und Analogfunktionen zu überprüfen, ohne dass der Sensor druckseitig angeschlossen ist. Nach Drücken der „OK“-Taste erscheint die unter „Einstellungen – Display“ gewählte Bildschirmdarstellung (hier Standardbildschirm). Anstelle des oben eingblendeten Druckbereiches wird „Testbetrieb“ angezeigt. Mit den Pfeiltasten können Sie die Druckanzeige erhöhen oder erniedrigen. Bei kurzem, einmaligen Druck wird der Druck um 1bar erhöht bzw. gesenkt. Längeres Festhalten der Pfeiltasten lässt die Anzeige schneller ansteigen bzw. sinken.



Der Testbetrieb wird durch Drücken der „OK“-Taste beendet.

7 Montage und elektrischer Anschluss

- Stellen Sie vor Ein- und Ausbau des Sensors sicher, dass die Anlage druckfrei ist.
- Befestigen Sie den Drucksensor zunächst handfest an einem passenden Prozessanschluss an der Montagestelle. Die Einbaurichtung ist dabei beliebig. Ziehen Sie den Sensor anschließend mit einem maximal empfohlenen Anzugsdrehmoment von 35Nm über die Schlüssel­fläche mit einem geeigneten Werkzeug fest an. Das Drehmoment ist dabei abhängig von der Schmierung, der Dichtung und der zu erwartende Druckbelastung. Führen Sie die Installation nur im drucklosen Zustand durch! Achten Sie auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen sowie auf korrekte und dichte Verschraubung des Prozessanschlusses.
- Nach der mechanischen Befestigung lässt sich das Sensorgehäuse gegenüber dem Prozessanschluss um maximal 305° drehen, um die Anzeige in Blickrichtung des Maschinenbedieners auszurichten. Drehen Sie die Anzeige nur mit der Hand bis zum jeweiligen Anschlag! Der Anschlag darf keinesfalls überdreht werden! Verwenden Sie kein Werkzeug! Die Anzeige des Displays ist im Einstellungsmenu in 90°-Schritten drehbar.
- Die Belüftungsbohrung auf der Rückseite des Sensors darf nicht abgedeckt oder verschlossen werden.
- Berühren Sie die Öffnung des Druckanschlusses bzw. die Druckmembran nicht mit einem spitzen Gegenstand. Die Druckmembran wird sonst irreparabel beschädigt!
- Schützen Sie das Gerät vor Witterungseinflüssen sowie direkter Exposition von aggressiven Medien. Installieren Sie eine zusätzliche Beschattung bei hoher Umgebungstemperatur oder hoher UV-Bestrahlung.
- Betreiben Sie den Drucksensor nur innerhalb der zulässigen Umgebungs- und Mediumtemperaturen.
- Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Programmierung, Konfiguration, Bedienung und Wartung des Produktes darf nur für die jeweilige Tätigkeit ausgebildetes, autorisiertes Fachpersonal durchführen.
- Befolgen Sie für die elektrische Installation die nationalen und internationalen Vorschriften zu Errichtung elektrotechnischer Anlagen. Der M12-Stecker darf keinesfalls verdreht werden!
- Spannungsversorgung nach EN50178.
- Schalten Sie die Anlage spannungsfrei und schließen Sie das Gerät nach folgendem Schema an:



Prüfen Sie nach Montage, elektrischem Anschluss und Programmierung, ob das Gerät sicher funktioniert.

8 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen werden im Display nur bei Auswahl Standardbildschirm (Werkseinstellungen) angezeigt.

Die Meldungen erscheinen direkt in der Linie hinter A1 bzw. A2

KS1! Kurzschluss an Schaltausgang 1

KS2! Kurzschluss an Schaltausgang 2

(OL-AO) Auswahl Analogausgang Strom – Leitung nicht angeschlossen / Leitungsbruch / Bürde zu groß

(KS-AF) Auswahl Analogausgang Spannung - Kurzschluss

9 Werkseinstellungen

Ausgang A1: Schalterpunkt / Rückschalterpunkt
Schalterpunkt: 50% des Nenndrucks
Rückschalterpunkt: 10% des Nenndrucks

Ausgang A2: Analog 4 ...20mA, Fehlersignal 3,6mA

Bei Auswahl Schaltausgang: Schalterpunkt / Rückschalterpunkt
Schalterpunkt: 75% des Nenndrucks
Rückschalterpunkt: 10% des Nenndrucks

Display: Standardanzeige ohne Temperatur
Einheit: bar
Dämpfung: keine



Touchkeys: Empfindlichkeit mittel, keine Tastensperre

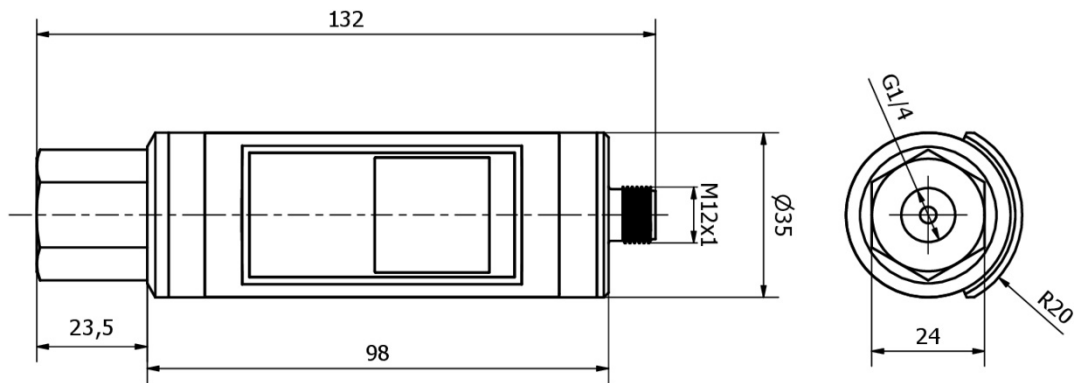
Sprache: Deutsch

Sonstige Einstellungen: Wert Cut off = 0,5% vom Messbereichsendwert.

10 Technische Daten

Druckbereiche [bar]	siehe Artikelaufstellung
Überlast [bar]	3-fach $\leq 250\text{bar}$; 1,5-fach $> 250\text{bar}$
Ansprechzeit	10ms
Betriebsspannung U_B	12 ... 32V DC, verpolungssicher
Spannungsabfall	$< 2\text{V}$
Stromaufnahme	$< 40\text{mA}$
Schaltausgänge	2 x pnp-schaltend, no/nc, 250mA kurzschlussfest
Verzögerungszeit	0 ... 10s, Einschalt- und Ausschaltverzögerung getrennt einstellbar
Einstellbereich Schaltpunkt	1% von P_n
Rückschaltpunkt	1% von P_n
Schaltfrequenz	$\leq 50\text{Hz}$
Relative Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,15\%$
Stromausgang	0/4 ... 20mA, Start- und Endpunkt wählbar
Bürde	$\leq 550\Omega$
Spannungsausgang	0 ... 5V/0 ... 10V, Start- und Endpunkt wählbar
Lastwiderstand	$\geq 2\text{k}\Omega$
Fehlererkennung	Analogausgang bei Leitungsbruch (Strom) bzw. Kurzschluss (Spannung, ab 1V)
Dämpfung	0 ... 10s, einstellbar
Genauigkeit	$\leq 0,5\%$ von P_N
Linearitätsabweichung	max. $\pm 0,25\%$ von P_N
Systemdruck-Anzeige	TFT-Farbdisplay
Anzeigendämpfung	0 ... 10s, einstellbar
Medium.- Betriebstemperatur	$-20^\circ\text{C} \dots +80^\circ\text{C}$ / $-20^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$
Temperaturdrift	$< \pm 1\%$ ($-20^\circ\text{C} \dots +80^\circ\text{C}$)
Druckanschluss	G1/4A, SW24
Werkstoffe	Prozessanschluss Edelstahl 1.4305 / Messzelle 1.4404
Gehäusewerkstoff	PC-Polycarbonat
Schutzart	IP67
Elektrischer Anschluss	M12 Stecker 4-polig

11 Maßskizze



12 Artikelaufstellung

Artikel-Nr.	Druckbereich
DW51310U	-1 ... 3bar
DW51310K	-1 ... 10bar
DW51310D	0 ... 10bar
DW51310T	0 ... 60bar
DW513104	0 ... 100bar
DW513105	0 ... 250bar
DW513106	0 ... 400bar
DW513107	0 ... 600bar

Ersterstellung 01.09.2025