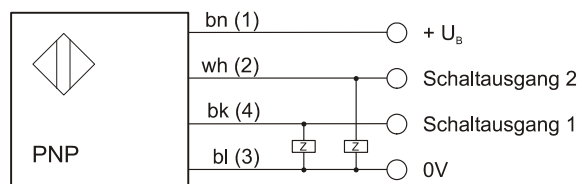


Bedienungsanleitung für Geräte mit Durchfluss- und Temperaturüberwachung



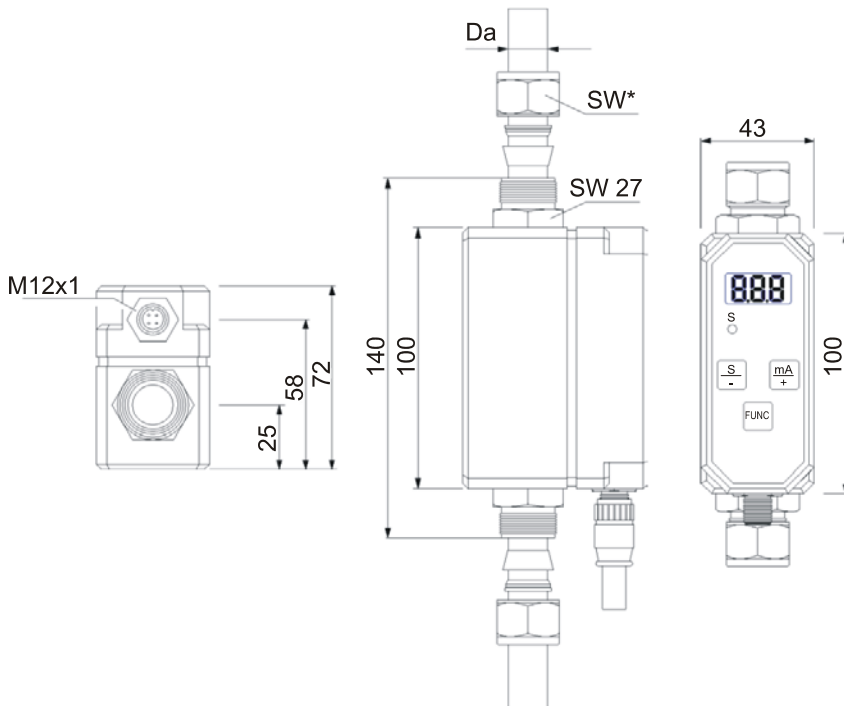
Technische Daten	SS430320	SS430321	SS430322
Betriebsspannung	24V DC \pm 10%		
Stromaufnahme (ohne Last)	\leq 100mA		
Schaltausgänge	pnp, no/nc programmierbar		
Umgebungstemperatur	0 ... 60°C		
Mediumtemperatur	-10 ... +90°C		
Temperaturgradient	400 K/min		
Bereitschaftszeit	6 ... 10s		
Reaktionszeit	1 ... 8s		
Einschaltverzögerung	0 ... 50s		
Ausschaltverzögerung	0 ... 50s		
Rohraußendurchmesser Da	\varnothing 10mm	\varnothing 15mm	\varnothing 18mm
Schlüsselweite SW*	19mm	25mm	30mm
Arbeitsbereich	1 ... 10l/min	2 ... 20l/min	4 ... 40l/min
Einstellbereich S1 / S2	1,2 ... 10l/min	2,2 ... 20l/min	4,2 ... 40l/min
Hysterese S1 / S2	0,2 ... 2l/min	0,2 ... 5l/min	0,2 ... 10l/min
Temperaturüberwachung	-10 ... 90°C		
Einstellbereich S2	-9 ... 90°C (wenn Temperatur ausgewählt)		
Hysterese S2	1 ... 10°C (wenn Temperatur ausgewählt)		
Medium	Wasser /Glykol (0, 5, 10, 15, 20, 25, 30%)		
Druckfestigkeit	20bar		
Anzeige Durchfluss	LED 7-Segment, 3stellig		
Schutzart	IP65 nach EN 60529		
elektrischer Anschluss	M12-Stecker 4polig		

Elektrischer Anschluss



bn=braun, wh=weiß, bk=schwarz, bl=blau
Klemmenbezeichnung der Kabeldose in Klammern

Maßskizze



Installation

Die Inline-Strömungswächter SS43 werden „in-line“ in einer Rohrleitung installiert. Dazu kann die Rohrleitung entweder direkt über die Schneidringverschraubung oder mit einem Adapterstück angeschlossen werden. Die passenden Adapterstücke sind als Zubehör erhältlich und bieten einen Übergang von $\varnothing 10$ mm auf G1/4 oder $\varnothing 18$ mm auf G1/2. Um eine größtmögliche Genauigkeit zu erreichen, ist der Einbau so vorzunehmen, dass der Steckverbinder der Strömungsrichtung entgegengerichtet ist. Das Medium muss frei von Lufteinschlüssen und Blasen sein.

Montage der Schneidringverschraubung

Werden keine Adapterstücke benutzt, muss ein Präzisionsrohr, das den Anforderungen der DIN 2391 entspricht, verwendet werden. Die Rohre müssen folgende Durchmesser und Wandstärken aufweisen:

- SS430320: $\varnothing 10 \times 1$ mm
- SS430321: $\varnothing 15 \times 1,5$ mm
- SS430322: $\varnothing 18 \times 1,5$ mm

1. Längen Sie das Rohr rechtwinklig ab und entfernen Sie die Grate.
2. Schieben Sie die Überwurfmutter sowie den Klemm- und Schneidring, wie in der Maßskizze dargestellt, auf das Rohr und stecken Sie das Rohr bis zum Anschlag in den Verschraubungskörper.
3. Ziehen Sie die Überwurfmutter „fingerfest“ an, überprüfen Sie die Rohrposition.
4. Setzen Sie den Schraubenschlüssel SW27 am Sensoranschluss an und drehen Sie die Überwurfmutter mit einem passenden Werkzeug 1 $\frac{1}{4}$ Umdrehungen fest.
5. Überprüfen Sie den festen Sitz des Rohres.

Achtung: Es dürfen bei der Montage und während des Betriebs keine Scherkräfte zwischen den beiden Rohranschlüssen des Strömungswächters erzeugt werden.

Befestigung des Strömungswächtergehäuses

Im Gehäuseboden befinden sich 4 M4-Gewindebuchsen mit einer Tiefe von 5 mm. Diese können für die Befestigung auf einer Grundplatte etc. verwendet werden. Alternativ kann die als Zubehör angebotene Montageplatte mit den mitgelieferten Schrauben am Gehäuse angebracht werden. Damit ist anschließend eine Befestigung von der Frontseite aus möglich.

Wartung

Der Betrieb in verschmutztem oder kalkhaltigem Wasser verursacht Ablagerungen, die zu Messwertabweichungen führen können. Eine Reinigung des durchströmten Teils des Sensors ist ggf. vorzunehmen. Die metallische Oberfläche darf dabei nicht beschädigt werden.

Bedienung

Die Inline-Strömungswächter SS43 besitzen frontseitig Taster, mit denen Funktionen aufgerufen und Einstellungen angezeigt werden können. Alle Werte werden im 3-stelligen 7-Segment Display dargestellt.

Taster [S1/-]: Bei Betätigung wird der aktuell eingestellte Grenzwert für den Schaltpunkt S1 angezeigt. Im Programmiermodus dient der Taster auch zum Erniedrigen eines angezeigten Wertes.

Taster [S2/+]: Bei Betätigung wird der aktuell eingestellte Grenzwert für den Schaltpunkt S2 angezeigt. Im Programmiermodus dient der Taster auch zum Erhöhen eines angezeigten Wertes.

Taster [FUNC]: Bei Betätigung wird die aktuelle gemessene Temperatur in °C für ca. 3 Sekunden angezeigt. Im Programmiermodus dient der Taster zur Auswahl der Funktionen und Parameter.

Programmierung

Zum Eintritt in den Programmiermodus die Tasten [S1/-] und [S2/+] für min. 3 Sekunden gedrückt halten, bis die Anzeige zu blinken beginnt. Es erscheint für eine kurze Zeit die Zeichenfolge [Cod]. Dieser folgt die Zahl [0], die dann entsprechend dem gültigen Zugangscode mit den Tastern [S1/-] und [S2/+] modifiziert werden kann. Mit dem Taster [FUNC] kann nun der gewünschte Parameter ausgewählt werden. Das Kurzzeichen (siehe Spalte 2 in der folgenden Tabelle) wird bei Auswahl für ca. 2 Sekunden angezeigt, danach folgt der dazugehörige Wert, der verändert werden kann. Während der Eingabe wird automatisch überprüft, ob die Parameter zulässig sind. Vor unzulässigen Eingaben wird mit dem Blinken zweier Dezimalpunkte in der Anzeige gewarnt. Zum Beenden der Programmierung Taster [FUNC] min. 3 Sekunden betätigen, bis die Anzeige nicht mehr blinkt.

	Cod	0 ... 255	Zugangscode eingeben, Werkseinstellung: 0
1	US2	L oder °C	Einheit Schaltpunkt S2 (l/min oder °C)
2	SP1	MIN +0,2 ... MAX	Schaltpunkt S1 (l/min)
3	SP2	MIN +0,2 ... MAX oder -9... 90	Schaltpunkt S2 (l/min oder °C)
4	HS1	02..2/5/10	Hysterese Schaltpunkt 1 (l/min)
5	HS2	02..2/5/10 oder 1..10	Hysterese Schaltpunkt 2 (l/min oder °C)
6	OU1	n0 oder nC	Ausgang 1 (Schließer / Öffner)
7	OU2	n0 oder nC	Ausgang 2 (Schließer / Öffner)
8	ds1	00..500	Einschaltverzögerung S1 (s)
9	ds2	00..500	Einschaltverzögerung S2 (s)
10	dr1	00..500	Ausschaltverzögerung S1 (s)
11	dr2	00..500	Ausschaltverzögerung S2 (s)
12	nF1	1 ... 8	Mittelwertbildung (s)
13	GLY	0 5 10... 30	Auswahl Glykolanteil (5)
14	CAL		Korrektur der Anzeige ± 25%
15	Cod	0 ... 255	Änderung des Zugangscode

Zugangscode [Cod]

Ohne die Eingabe eines Zugangscode kann keine Programmierung oder Veränderung von Parametern am Gerät vorgenommen werden. Der Wert ist werksseitig auf „0“ eingestellt. Am Ende des Programmiermenüs kann dieser Wert modifiziert werden.

Einheit Schaltpunkt S2 [US2]

Der Schaltausgang S2 kann zur Durchflussüberwachung oder zur Temperaturüberwachung eingesetzt werden. Wird [°C] gewählt, ist die Temperaturüberwachung aktiv. Entsprechend ändern sich auch die Einheiten für die von diesem Schaltpunkt abhängigen weiteren Werte.

Schaltpunkt [SP1] und [SP2]

Hier werden die Grenzwerte in der Einheit l/min, ggf. in °C für S2, eingegeben.

Hysterese [hs1] und [hs2]

Die Hysterese ist die Differenz zwischen dem Einschaltwert, der dem programmierten Grenzwert entspricht, und dem Ausschaltwert. Sie wird in l/min, für S2 ggf. in °C, eingegeben.

Ausgang S1 [OU1] und S2 [OU2]

Jeder Schaltausgang kann unabhängig als Öffner oder Schließer festgelegt werden.

Einschaltzeitverzögerung [ds1] und [ds2]

Soll ein Ausgangssignal nicht sofort nach Überschreiten des Grenzwertes ausgegeben werden, wird dieser Wert auf einen Wert zwischen 0 und 50 Sekunden eingestellt. Das Signal ändert sich dann erst nach Ablauf dieser Zeit, sofern der Grenzwert noch überschritten ist.

Ausschaltzeitverzögerung [dr1] und [dr2]

Soll ein Ausgangssignal nicht sofort nach Unterschreiten des Grenzwertes geändert werden, wird dieser Wert auf einen Wert zwischen 0 und 50 Sekunden eingestellt. Das Signal ändert sich dann erst nach Ablauf dieser Zeit, sofern der Grenzwert noch unterschritten ist.

Mittelwertbildung [nFi]

Dieser Parameter lässt die Eingabe eines Wertes zu, der bestimmt, in welchem Zeitintervall eine Mittelwertbildung des Messsignals stattfindet. Möglich sind Werte zwischen 1 und 8 Sekunden. Ein niedriger Wert führt zu einem äußerst schnellen Ansprechverhalten, ein hoher Wert zu einer sehr ruhigen Anzeige des Messwertes.

Medienauswahl [GLY]

Grundsätzlich ist die Strömungswächter Baureihe SS43 für die Überwachung von Wasserkreisläufen konzipiert. Ist aber in einem Kühlkreislauf ein Glykolanteil (Monoethylenglykol) vorhanden, kann der Anteil in 5-Prozent-Schritten bis max. 30% eingegeben werden. Die sonst mögliche Abweichung des Messwertes wird dadurch kompensiert.

Referenzfunktion [CAL]

Mit dieser Funktion kann der im Display angezeigte Wert um +/- 25 % geändert werden. Dies kann nützlich sein, um die Anzeige genau auf ein Referenzinstrument abzustimmen.

Resetfunktion

Sollen alle Werte auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden, kann die Resetfunktion ausgeführt werden. Dazu wird das Gerät von der Spannungsversorgung getrennt. Der Taster [FUNC] wird während des Wiederanschließens betätigt. Es erscheint in der Anzeige die Zeichenfolge [rES]. Danach erfolgt die Aufforderung zur Eingabe des Zugangscode. Mit [FUNC] wird die Eingabe bestätigt und der Reset durchgeführt.