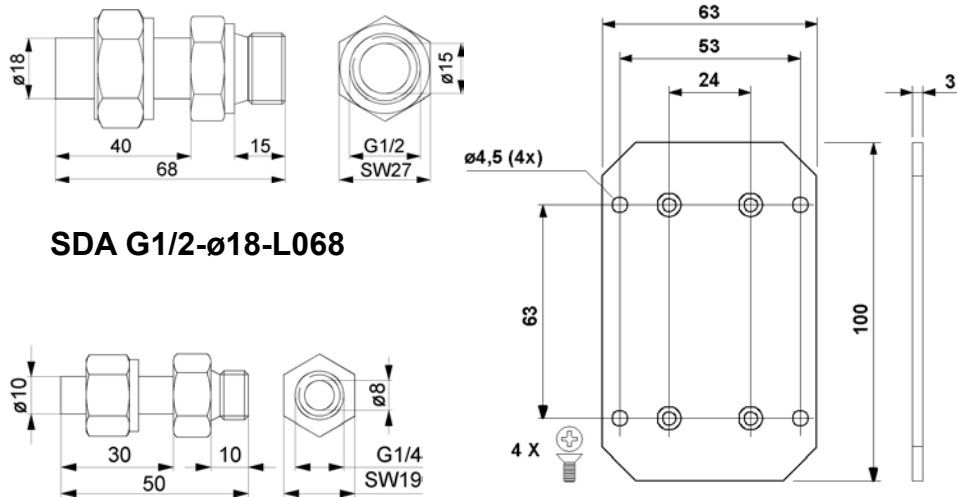


# Strömungswächter Flow Controller

Kompaktgeräte  
Compact models



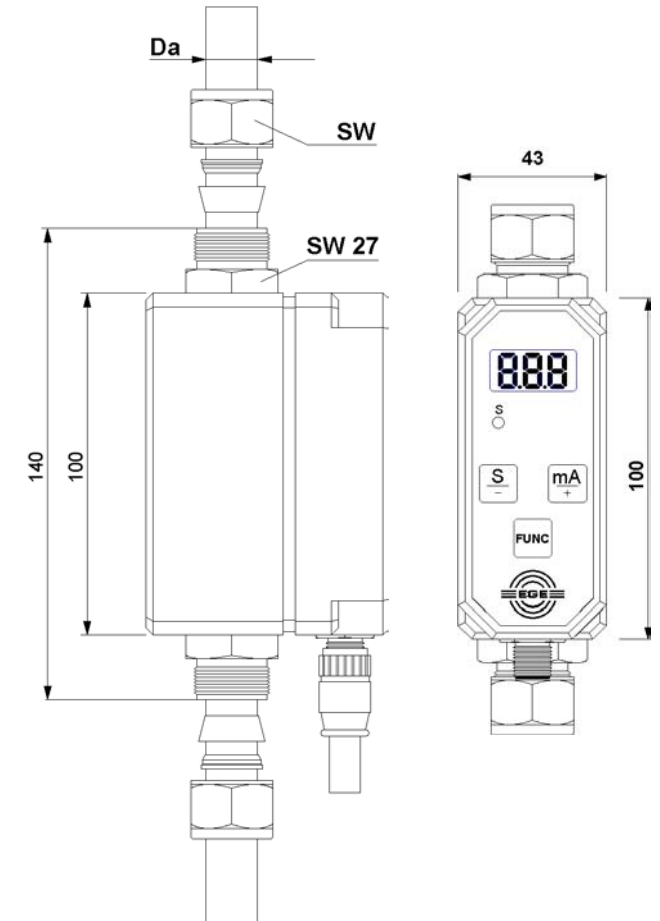
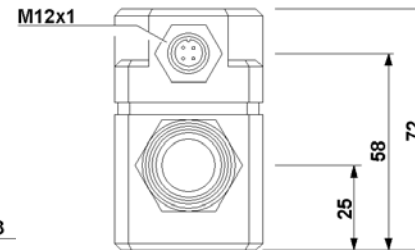
SDN 552/1 GAPP  
SDN 552/2 GAPP  
SDN 552/3 GAPP



SDA G1/2-ø18-L068

SDA G1/4-ø10-L050

Montageplatte



Typ/Type	ID		øDa	øDi	SW	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
SDN 552/1 GAPP	P11296	1 x PNP, 1 x Analog 4...20 mA	Ø 10	Ø 9,5	19	1.4571/FKM	IP 65	20	0...60	-10...90	1...10
SDN 552/2 GAPP	P11297	1 x PNP, 1 x Analog 4...20 mA	Ø 15	Ø 15	25	1.4571/FKM	IP 65	20	0...60	-10...90	2...20
SDN 552/3 GAPP	P11298	1 x PNP, 1 x Analog 4...20 mA	Ø 18	Ø 15	30	1.4571/FKM	IP 65	20	0...60	-10...90	4...40
SDA G1/4-ø10-L050	Z01175	Übergangsadapter G1/4 für SDN 552/1	Ø 10	Ø 8	19	1.4571					
SDA G1/2-ø18-L068	Z01176	Übergangsadapter G1/2 für SDN 552/3	Ø 18	Ø 15	27	1.4571					
	Z01178	Montageplatte 100 x 63 x 3 incl. Schrauben M4x8				Al					

## Technische Daten / Technical Data

- (I) Werkstoff / Material 1.4571 ≙ AISI 316Ti  
 (II) Schutzart / Protection  
 (III) Druckfestigkeit / Compressive strength [bar]  
 (IV) Umgebungstemperatur / Ambient temperature [°C]  
 (V) Mediumtemperatur / Medium temperature [°C]  
 (VI) Erfassungsbereich / Detection range [l/min]

**Installation**

Die Inline-Strömungswächter SDN 552 werden „in-line“ in einer Rohrleitung installiert. Dazu kann die Rohrleitung entweder direkt über die Schneidringverschraubung oder mit einem Adapterstück SDA... angeschlossen werden. Die passenden Adapterstücke sind als Zubehör erhältlich und bieten einen Übergang von ø10 mm auf G1/4 oder ø18 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 Luft einschließen 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:

- SDN 552/1: ø10 x 1
- SDN 552/2: ø15 x 1,5
- SDN 552/3: ø18 x 1,5

1. Rohr rechtwinklig ablängen und Grate entfernen.
2. Überwurfmutter und Klemm- und Schneidring, wie umseitig dargestellt, auf das Rohr schieben und Rohr bis zum Anschlag in den Verschraubungskörper stecken.
3. Überwurfmutter „fingerfest“ anziehen, Rohrposition überprüfen.
4. Schraubenschlüssel SW27 am Sensoranschluss ansetzen und Überwurfmutter mit einem passenden Werkzeug 1 ¼ Umdrehungen fest drehen.
5. Festen Sitz des Rohres überprüfen.

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

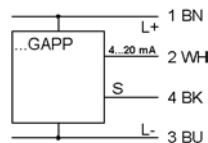
**Befestigung des Strömungswächtergehäuses**

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 Z01178 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.

**Elektrischer Anschluss**



**Bedienung**

Die Inline-Strömungswächter SDN 552 besitzen frontseitig Taster mit denen Funktionen aufgerufen und Einstellungen angezeigt werden können. Alle Werte werden im 3-stelligen 7-Segment Display dargestellt.

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

**Taster [mA/+]:** Bei Betätigung wird der aktuell ausgegebene Stromwert in mA angezeigt. Im Programmiermodus dient der Schalter 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 [S/-] und [mA/+ ] für min. 3 s gedrückt halten bis Anzeige zu blinken beginnt. Es erscheint für eine kurze Zeit die Zeichenfolge [Cod]. Dieser folgt die Zahl [ 0 ], die dann entsprechend dem gültigen Zugangscodes mit den Tastern [S/-] und [mA/+ ] modifiziert werden kann. Mit dem Taster [FUNC] kann nun der gewünschte Parameter ausgewählt werden. Das Kurzzeichen (siehe 2. Spalte) 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 unzulässige Eingaben wird mit dem Blinken zweier Dezimalpunkte in der Anzeige gewarnt. Zum Beenden der Programmierung Taster [FUNC] min. 3 s betätigen bis Anzeige nicht mehr blinkt.

	[Cod]	0 ... 255	Zugangscode eingeben Werkseinstellung: 0
1	USP	L oder °C	Einheit Schalterpunkt S [l/min oder °C]
2	SP	MIN + 0,2 ... MAX oder -9 ... 90	Schalterpunkt S [l/min oder °C]
3	HS	02...2/5/10 oder 1...10	Hysterese Schalterpunkt S [l/min oder °C]
4	OU	n0 oder nC	Ausgang S [Schließer/Öffner]
5	dS	00...500	Einschaltverzögerung S [s]
6	dr	00...500	Ausschaltverzögerung S [s]
7	nF1	1 ... 8	Mittelwertbildung [s]
8	GLP	0 5 10... 30	Auswahl Glykolanteil [%]
9	CAL		Korrektur der Anzeige +/- 25%
10	[Cod]	0 ... 255	Änderung des Zugangscodes

**Funktionen**

**Zugangscode [Cod]:** Ohne die Eingabe eines Zugangscodes 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 Schalterpunkt S [USP]:** Der Schalterausgang S 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 Schalterpunkt abhängigen weiteren Werte.

**Schalterpunkt [SP]:** Hier wird der Grenzwert in der Einheit l/min, ggf. in °C, eingegeben.

**Hysterese [HS]:** Die Hysterese ist die Differenz zwischen dem Einschaltwert, der dem programmierten Grenzwert entspricht, und dem Ausschaltwert. Sie wird in l/min, ggf. in °C, eingegeben.

**Ausgang S [OU]:** Der Schalterausgang kann unabhängig als Öffner oder Schließer festgelegt werden.

**Einschaltverzögerung [dS]:** 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 [dr]:** 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 [nF1]:** 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 [GLP]:** Grundsätzlich ist die Strömungswächter Baureihe SDN 552 für die Überwachung von Wasserkreisläufen konzipiert. Ist aber in einem Kühlkreislauf ein Glykolanteil (Monoethylenglykol) vorhanden, kann der Anteil in 5-Prozent-Schritten 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 Zugangscodes. Mit [FUNC] wird die Eingabe bestätigt und der Reset durchgeführt.

**Technische Daten**

- Betriebsspannung [V DC] 24 ± 10%
- Stromaufnahme [mA] < 100
- Schaltausgang PNP NO/NC programmierbar
- Schaltstrom [mA] max. 200
- Analogausgang [mA] 4...20
- Last Rl [Ω] 200...500

	SDN 552/1	SDN 552/2	SDN 552/3
Erfassungsbereich [l/min]	1...10	2...20	4...40
Einstellbereich S [l/min]	1,2...10	2,2...20	4,2...40
Hysterese S [l/min]	0,2...2	0,2...5	0,2...10

- Temperaturüberwachung [°C] -10...90
- Einstellbereich S [°C] -9...90 (wenn Temperatur ausgewählt)
- Hysterese S [°C] 1...10 (wenn Temperatur ausgewählt)

- Einschaltzeitverzögerung [s] 0...50
- Ausschaltzeitverzögerung [s] 0...50
- Bereitschaftszeit [s] 6...10
- Reaktionszeit [s] 1...8
- Material Gehäuse PBT
- Anzeige Durchfluss 7-Segment / 3-stellig
- Anschluss M12-Stecksystem 4-pol.

**Analogausgang:** Der Analogausgang liefert einen dem Durchfluss proportionalen Strom im gesamten Erfassungsbereich. Zwischen 0 l/min und dem Minimalwert des Erfassungsbereiches wird 4 mA ausgegeben.