

Durchflusssensoren SFAW



Durchflusssensoren SFAW

Merkmale

Allgemeines

Der SFAW wird bestimmungsgemäß zur Messung und Überwachung von Durchfluss, Volumen und Temperatur von flüssigen Medien in Leitungssystemen oder Endgeräten in der Industrie eingesetzt. Die Strömungsgeschwindigkeit wird nach dem Vortex-

Prinzip erfasst. Aus der Strömungsgeschwindigkeit werden der Durchfluss und das kumulierte Volumen berechnet. Ein optionaler, integrierter Temperatursensor erfasst die Medientemperatur. Die Anbindung an übergeordnete Systeme erfolgt je

nach Typ über 2 Schaltausgänge, einen Analogausgang und/oder eine IO-Link-Schnittstelle. Die Ausgänge können je nach Anwendung konfiguriert werden. Die Schaltausgänge können zur Überwachung eines Schwellwerts oder eines Bereiches konfiguriert

werden. Dabei können für die Ausgänge wahlweise PNP oder NPN und Schließer (NO) oder Öffner (NC) eingestellt werden. Über die IO-Link Schnittstelle können Prozesswerte ausgelesen und Parameter verändert und auf weitere Geräte übertragen werden.

Anwendung

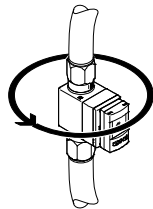
- Kühlkreislaufüberwachung
- Überwachung von Leckage bzw. Leitungsbruch
- Prozesswasserüberwachung
- Füllmengenmonitoring

Übersicht

Für alle Einbausituationen ein einfach anwendbares Montagekonzept mit kurzen Montage- und Demontagezeiten.

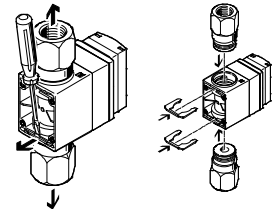
Montage

Die 360°-Drehbarkeit des Sensors in Flussrichtung ermöglicht eine Ausrichtung nach dem Einbau ohne Werkzeugeinsatz.



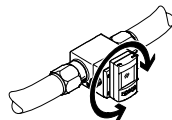
Demontage

Ein schneller Sensorwechsel ist durch die sensorseitige Demontage der Fluidanschlüsse durch Lösen der Klammer am Sensorgrundkörper möglich.



Display

Ein großes, leuchtstarkes LCD-Display erhöht die Betriebssicherheit und ermöglicht ein einfaches Ablesen der aktuell dargestellten Durchfluss- oder Medientemperaturwerte und des kumulierten Volumens. Das drehbare Display ermöglicht eine gute Ablesbarkeit und Bedienbarkeit sowohl bei horizontaler als auch vertikaler Montage.



Farbumschlag

Abhängig vom Schaltzustand (z. B. Unterschreitung einer Durchflussschwelle oder Medientemperaturüberschreitung) kann für die Schaltausgänge ein Rot-Farbumschlag im Display ein-

gestellt werden. Somit kann der Anlagenzustand über große Entfernung oder in nicht zugänglichen Bereichen sicher identifiziert werden.

Medienanschlüsse

- Freie Auswahl von unterschiedlichen Medienanschlüssen:
 - Gewindeanschluss (Innengewinde) (G, RC, NPT)
 - Klemmanschluss nach DIN 32676
 - Schlauchtülle
- Freie Auswahl des Medienanschlusstypes sensoreingangs- und sensorausgangsseitig
- Sensorgrundkörper und Medienanschlüsse separat beziehbar
- Einfachste und schnelle Medienanschlusssmontage mittels Klammern
- Möglichkeit zur Gestaltung eigener, Anwendungs- bzw. Applikationsspezifischer Anschlüsse

Elektronik

Höchste Flexibilität und reduzierte Lagerhaltung durch umschaltbare elektrische Ausgänge:

- PNP/NPN
- Öffner/Schließer
- Stromausgang 4 ... 20 mA
- Spannungsausgang 1 ... 5 V, 0 ... 10 V

Sensorsignalüberwachung

Strömungssignalüberwachung zur Erkennung instabiler Strömungen. Mögliche Ursachen für instabile Strömungen können sein:

- Luft in der Leitung
- Leitungsbefüllung in Anlaufsituationen
- Turbulente Strömungen als Folge ungünstiger bzw. nicht erlaubter Einbausituationen

Durchflusssensoren SFAW

Merkmale

Bedienung

Überwachung und Einstellung einer Durchflussschwelle, eines Durchflussbereiches, einer Temperaturschwelle und eines Tem-

peraturbereiches mit Teach-In Funktion oder über Werteeingabe.

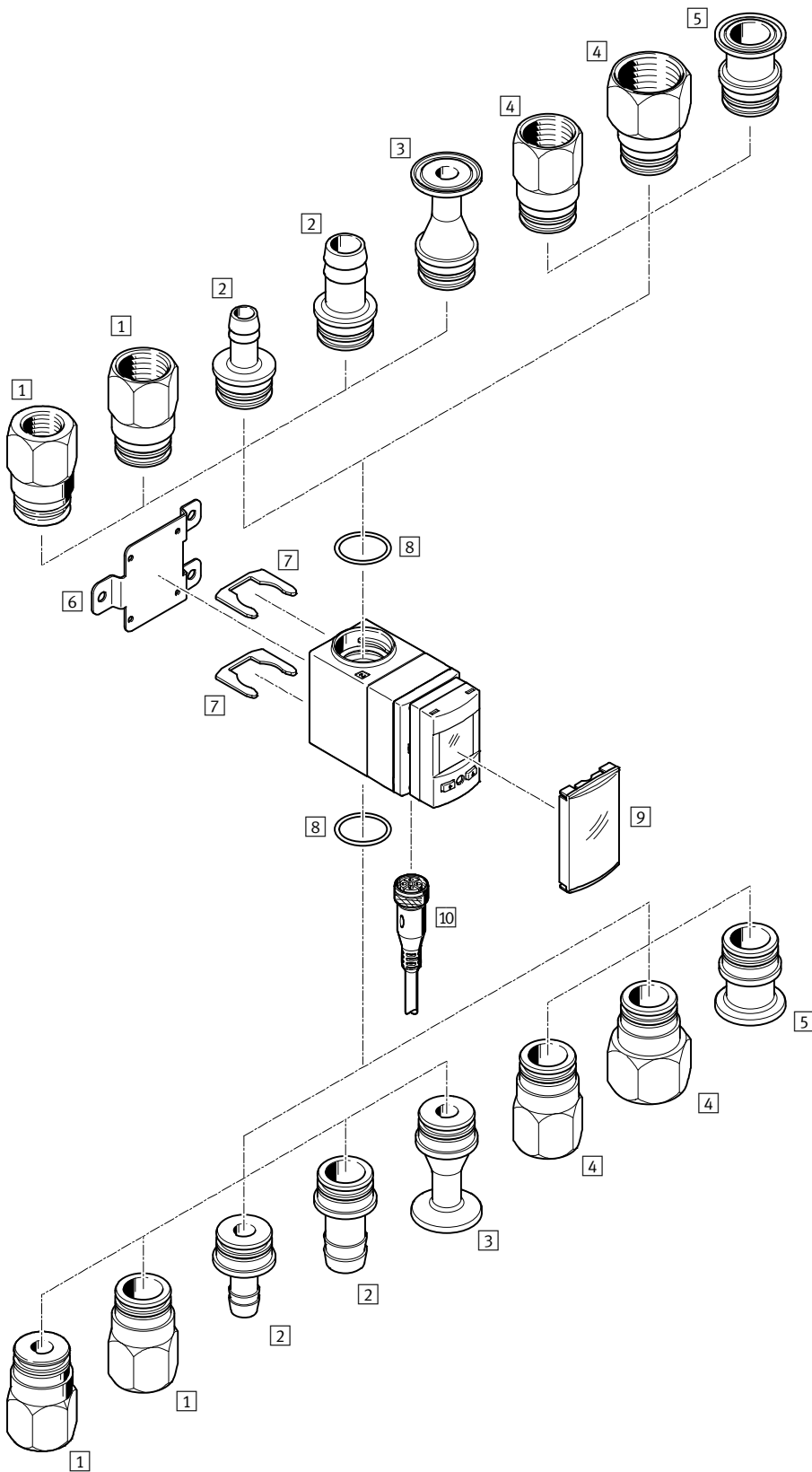
- Durchflussanzeige, Medientemperaturanzeige, Schaltausgänge und Analogwertausgabe für Durchflüsse und Temperatur in einem Gerät vor Ort einstellbar
- Schnelle Inbetriebnahme des Durchflusssensors durch intuitive Menüführung
- Displayfarbe Rot/ Blau als visuelle Rückmeldung von über- oder unterschrittenen Durchfluss- oder Temperaturschwellen
- Min. /Max-Wertspeicher zur Überwachung des Durchflusses und der Temperatur (Speicherung von Durchfluss- und Temperaturspitzen)
- Zur Vermeidung von ungewollten Schaltzustandsänderungen – Ein integrierter einstellbarer Filter dämpft das von Durchflussspitzen erzeugte Sensorsignal
- Skalierung des Analogausganges zur Erhöhung der Signaldynamik
- Umschaltbare Durchfluss- und Volumeneinheiten l/min, l/h, US gal/min, cfm, l, m³, US gal, cft
- Umschaltbare Temperatureinheit °C, °F
- ECO Funktion mittels einstellbarer Displayabschaltung
- Sicherheitscode wählbar und frei einstellbar (4 Digit Code)
- Alle Einstellungen, die bei einem Sensor durchgeführt wurden (Master), können auf weitere baugleiche Sensoren (Device) übertragen werden (Replizieren). Die Inbetriebnahmezeit kann dadurch wesentlich verkürzt werden.
- Recorder modus für manuelle Volumenmessungen mit Start-, Stop-, Reset-Funktionalität
- einstellbarer Volumenpuls

IO-Link

- Serielle Kommunikation über IO-Link 1.1 integriert
- Digitale Bereitstellung der analogen Prozesswerte
- Unter Verwendung eines IO-Link Masters ist die Fernparametrierung und Fernwartung des Sensors auf Steuerungsebene möglich
- Autoparametrierung nach Sensorwechsel, keine Parametrierung und Sensoreinstellung nach Sensorwechsel notwendig

Durchflusssensoren SFAW

Peripherieübersicht



Durchflusssensoren SFAW

Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör			
	Beschreibung	→ Seite/Internet	
1	Anschlussadapter SASA-FW-A-32-T...	Innengewinde für Durchflussmessbereich 32 mit Anschlussgröße G $\frac{1}{2}$, G $\frac{3}{4}$, R $\frac{1}{2}$, R $\frac{3}{4}$, NPT $\frac{1}{2}$, NPT $\frac{3}{4}$	16
2	Anschlussadapter SASA-FW-A-32-S...	Schlauchtülle für Durchflussmessbereich 32 mit Anschlussgröße 13mm oder 19 mm	16
3	Anschlussadapter SASA-FW-A-32-CS5...	Klemmanschluss für Durchflussmessbereich 32 mit Anschlussgröße DN15	17
4	Anschlussadapter SASA-FW-A-100-T...	Innengewinde für Durchflussmessbereich 100 mit Anschlussgröße G $\frac{3}{4}$, G1, R $\frac{3}{4}$, R1, NPT $\frac{3}{4}$, NPT1	16
5	Anschlussadapter SASA-FW-A-100-CS5...	Klemmanschluss für Durchflussmessbereich 100 mit Anschlussgröße DN20	17
6	Wandbefestigung SAMH-FW-W	zur Wand- oder Flächenmontage des Durchflusssensor	14
7	Klammer SAMH-FW-SB	zur Befestigung der Fluidanschlüsse am Grundkörper der Durchflusssensoren	15
8	Dichtung SASF-FW-S-E	zur Abdichtung der Fluidanschlüsse gegen den Grundkörper der Durchflusssensoren	14
9	Schutzhaube SACC-PU-G	zur Abdeckung der Anzeige und Bedienelemente	15
10	Verbindungsleitung NEBU	–	17

Durchflusssensoren SFAW

Typenschlüssel

SFAW - 32 T - C S5 15 - E - PNLK PNVBA M12

Typ

SFAW	Durchflusssensor
------	------------------

Durchflussmessbereich [l/min]

32	Max. 32
100	Max. 100

Weitere Messgröße

-	ohne
T	Temperatur

Anschlussart, Eingang

C	Klemmanschluss
S	Schlauchtülle
T	Innengewinde
X	kundenseitiger Anschluss

Anschlussnorm, Eingang

-	ohne
S5	DIN 32676

Anschlussgröße, Eingang

G12	Innengewinde G1/2
G34	Innengewinde G3/4
G1	Innengewinde G1
13	Schlauchtülle 13 mm
15	Klemmanschluss DN15
20	Klemmanschluss DN20

Anschlussart, Ausgang

E	wie Anschlussart Eingang
---	--------------------------

Elektrischer Ausgang 1

PNLK	PNP oder NPN oder IO-Link
------	---------------------------

Elektrischer Ausgang 2

PNVBA	PNP oder NPN oder 0 ... 10 V oder 1 ... 5 V oder 4 ... 20 mA
-------	--

Elektrischer Anschluss

M12	Stecker gerade, M12x1, 5-polig
-----	--------------------------------

Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 12

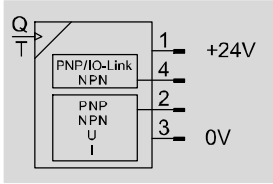
- Weitere Anschlussmöglichkeiten für Ein- und Ausgang
- Elektrisches Zubehör
- Schutzelemente

Durchflusssensoren SFAW

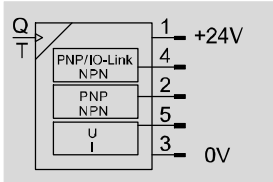
Datenblatt

Funktion

SFAW-...-PNLK-PNVBA



SFAW-...-PNLK-PN-VBA



- Höchste Flexibilität und reduzierte Lagerhaltung durch umschaltbare elektrische Ausgänge:
 - PNP/NPN umschaltbar
 - Öffner/Schließer umschaltbar
 - Stromausgang 4 ... 20 mA oder Spannungsausgang 1 ... 5 V, 0 ... 10 V umschaltbar
- Frei wählbarer Impulsausgang zur Volumenmessung
- Messsignalfilter zum Einstellen der Anstiegszeit
- Zusätzlicher Filter zum Glätten der Anzeigewerte



Allgemeine Technische Daten		
	-32	-100
Allgemein		
Zulassung	RCM Mark	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
Eingangssignal / Messelement		
Messgröße	Durchfluss, Temperatur	
Strömungsrichtung	unidirektional P1 → P2	
Messprinzip Durchfluss	Vortex	
Messprinzip Temperatur	PT1000	
Durchflussmessbereich	[l/min] 1,8 ... 32	5 ... 100
Temperaturmessbereich	[°C] 0 ... 90	
Betriebsdruck	[bar] 0 ... 12; max. 12 bar bei 40°C, max. 6 bar bei 90 °C	
Max. Überlastdruck	[bar] 40	
Betriebsmedium ¹⁾	Flüssige Medien, neutrale Flüssigkeiten, Wasser	
Mediumstemperatur	[°C] 0 ... 90	
Umgebungstemperatur	[°C] 0 ... 50	
Nenntemperatur	[°C] 23	

1) Medien mit einer kinematischen Viskosität ≤ 1.8 mm²/sec. [cSt]. Die Medienverträglichkeit zu den medienberührenden Stoffen muss gewährleistet sein.

Durchflusssensoren SFAW

Datenblatt

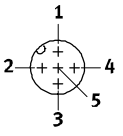
Elektrische Daten			
		-32	-100
Ausgang allgemein			
Genauigkeit Nullpunkt Durchfluss $\leq 50\%$ FS ¹⁾	[% FS]	± 2	
Genauigkeit Spanne Durchfluss $\geq 50\%$ FS ¹⁾	[% FS]	± 3	
Wiederholgenauigkeit Nullpunkt Durchfluss $\leq 50\%$ FS ²⁾	[% FS]	$\pm 0,5$	
Wiederholgenauigkeit Spanne Durchfluss $\geq 50\%$ FS ²⁾	[% FS]	± 1	
Genauigkeit Temperatur	[°C]	± 2	
Temperaturkoeffizient Spanne	[% FS]	Typ. $\pm 0,05\%$ FS/K	
Schaltausgang			
Schaltausgang	2x PNP oder 2x NPN oder IO-Link, umschaltbar		
Schaltfunktion	Schwellwertkomparator oder Fensterkomparator, frei programmierbar		
Schaltelementfunktion	Öffner oder Schließer, umschaltbar		
Einschaltzeit	[ms]	400 bei Filterzeitkonstante 150 ms (einstellbar)	
Ausschaltzeit	[ms]	300 bei Filterzeitkonstante 150 ms (einstellbar)	
Max. Ausgangsstrom	[mA]	100	
Spannungsfall	[V]	max. 1,5	
Pull-down- / Pull-up-Widerstand	PNP: integriert; NPN: nicht integriert		
Induktive Schutzbeschaltung	vorhanden		
Analogausgang			
Durchflusskennlinie	[l/min]	0 ... 32	0 ... 100
Temperaturkennlinie	[°C]	0 ... 100	
Ausgangskennlinie Strom	[mA]	4 ... 20	
Ausgangskennlinie Spannung	[V]	0 ... 10 oder 1 ... 5, einstellbar	
Anstiegszeit	[ms]	900 bei Filterzeitkonstante 150 ms (einstellbar)	
Max. Lastwiderstand am Stromausgang	[Ohm]	500	
Min. Lastwiderstand am Spannungsausgang	[kOhm]	10	
Ausgang, weitere Daten			
Kurzschlussfestigkeit	ja		
Überlastfestigkeit	vorhanden		
Elektronik			
Betriebsspannungsbereich DC	[v]	18 ... 30	
Verpolungsschutz	für alle elektrischen Anschlüsse		
IO-Link, SIO-Mode Unterstützung	ja		
Elektromechanik			
Elektrischer Anschluss	Stecker gerade, M12x1, A-Codiert, 5-polig		
Max. Länge Anschlusskabel	[m]	30, bei IO-Link-Betrieb 20	

1) Genauigkeit Durchflusswert = $\pm 2\%$ FS für Durchfluss $\leq 50\%$ FS und $\pm 3\%$ o.m.v. für Durchfluss $\geq 50\%$ FS

2) Wiederholgenauigkeit Durchflusswert = $< \pm 0,5\%$ FS für Durchfluss $\leq 50\%$ FS $< \pm 1\%$ o.m.v. für Durchfluss $\geq 50\%$ FS

Durchflusssensoren SFAW

Datenblatt

Pinbelegung		
	Pin	Bedeutung
Stecker M12x1, 5-polig		
	1	Betriebsspannung +24 V DC
	2	Schaltausgang OutB oder OutD oder Analogausgang
	3	0 V
	4	Schaltausgang OutA oder OutC oder IO-Link (C/Q-Leitung)
	5	Analogausgang oder nicht belegt

Mechanik		
	-32	-100
Befestigungsart	Wandhalter	
Einbaulage	beliebig	
Vom Medium berührte Werkstoffe	ETFE, PA6T/6I verstärkt, EPDM (perox.), Edelstahl	
Werkstoff-Info		
Gehäuse	PA verstärkt	
Wandhalter	Stahl, rostfrei	
Schutzhaube	PA	
Tastenfeld	TPE-O	
Sichtscheibe	PA	
Dichtring	EPDM	

Anzeige / Bedienung		
	-32	-100
Anzeigeart	Leucht-LCD, blau	
Darstellbare Einheiten	l/min, l/h, US gal/min, cfm, l, m ³ , US gal, cft, °C, °F	
Schaltzustandsanzeige	optisch	
Einstellmöglichkeiten	Teach-In, IO-Link, über Display und Tasten	
Manipulationssicherheit	Elektronische Verriegelung	
Einstellbereich Schwellwert	[l]	0,1 ... 1999,9
Volumenpuls	[m ³]	0,01 ... 199,99
	[cft]	0,01 ... 199,9
	[US gal]	1 ... 19999
	[% FS]	0 ... 90
Einstellbare Hysterese	[% FS]	0 ... 90

Immission / Emission		
	-32	-100
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +80
Schutzart	IP65	
Schutzklasse	III	
Schockfestigkeit	Schockprüfung SG2 nach FN/EN	
Schwingfestigkeit	EN60068-2-6/2-200Hz/0,7 mm	
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	3	
LABS-Kriterium	LABS-frei nach FN 942010	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
 Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

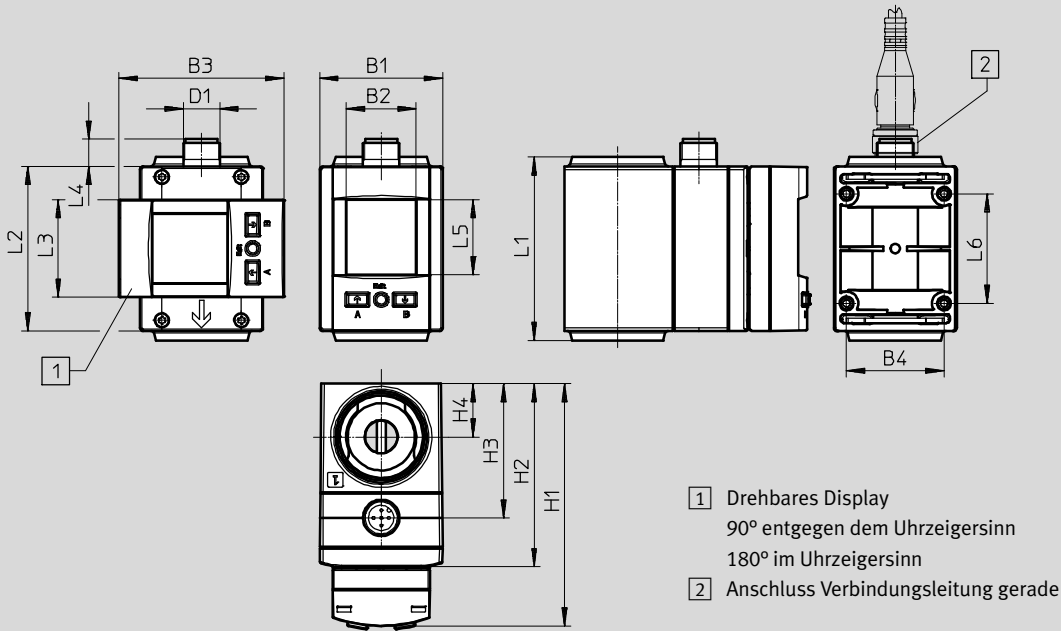
Durchflusssensoren SFAW

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

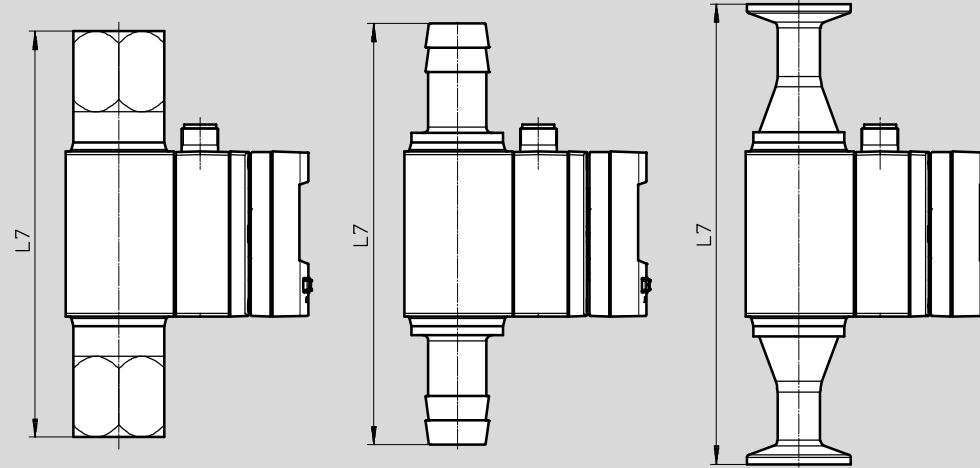
SFAW-...-PNLK-PNVBA-M12



SFAW-...-T-...

SFAW-...-S-...

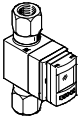
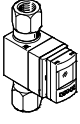
SFAW-...-C-...



Typ	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7					
SFAW-32...-X-E-PNLK-PNVBA-M12	40,3	23	54	32	M12x1	79,5	60	44	17,4	60,2	54	32	8,9	24,8	36	-					
SFAW-32...-T-E-PNLK-PNVBA-M12																133,2					
SFAW-32...-S-E-PNLK-PNVBA-M12																126,2					
SFAW-32...-C-E-PNLK-PNVBA-M12																151					
SFAW-100...-X-E-PNLK-PNVBA-M12						83,5	64	48									-				
SFAW-100...-T-E-PNLK-PNVBA-M12																				133,2	
SFAW-100...-S-E-PNLK-PNVBA-M12																					138,2
SFAW-100...-C-E-PNLK-PNVBA-M12																					111

Durchflusssensoren SFAW

Datenblatt

Bestellangaben					
Ausführung	Durchflussmessbereich [l/min]	Messgröße	Anschlussart	Teile-Nr.	Typ
	32	Ohne Temperaturmessung	Klemmanschluss	8036883	SFAW-32-CS515-E-PNLK-PNVBA-M12
			Schlauchtülle	8036879	SFAW-32-S13-E-PNLK-PNVBA-M12
			Innengewinde	8036871	SFAW-32-TG12-E-PNLK-PNVBA-M12
				8036873	SFAW-32-TG34-E-PNLK-PNVBA-M12
			Kundenseitiger Anschluss	8036887	SFAW-32-X-E-PNLK-PNVBA-M12
		Mit Temperaturmessung	Klemmanschluss	8036884	SFAW-32T-CS515-E-PNLK-PNVBA-M12
			Schlauchtülle	8036880	SFAW-32T-S13-E-PNLK-PNVBA-M12
			Innengewinde	8036872	SFAW-32T-TG12-E-PNLK-PNVBA-M12
				8036874	SFAW-32T-TG34-E-PNLK-PNVBA-M12
			Kundenseitiger Anschluss	8036888	SFAW-32T-X-E-PNLK-PNVBA-M12
	100	Ohne Temperaturmessung	Klemmanschluss	8036885	SFAW-100-CS520-E-PNLK-PNVBA-M12
			Innengewinde	8036877	SFAW-100-TG1-E-PNLK-PNVBA-M12
				8036875	SFAW-100-TG34-E-PNLK-PNVBA-M12
			Kundenseitiger Anschluss	8036889	SFAW-100-X-E-PNLK-PNVBA-M12
		Mit Temperaturmessung	Klemmanschluss	8036886	SFAW-100T-CS520-E-PNLK-PNVBA-M12
			Innengewinde	8036878	SFAW-100T-TG1-E-PNLK-PNVBA-M12
				8036876	SFAW-100T-TG34-E-PNLK-PNVBA-M12
			Kundenseitiger Anschluss	8036890	SFAW-100T-X-E-PNLK-PNVBA-M12

Durchflusssensoren SFAW

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle		Bedingungen	Code	Eintrag Code	
<input type="checkbox"/> M	Baukasten-Nr.	8022000			
	Funktion	Durchflusssensor	SFAW	-SFAW	
<input type="checkbox"/> M	Durchflussmessbereich l/min	Max. 32	-32		
		Max. 100	-100		
<input type="checkbox"/> O	Weitere Messgröße	Ohne			
		Temperatur	T		
<input type="checkbox"/> M	Anschlussart, Eingang	Innengewinde	-T		
		Klemmanschluss	-C		
		Schlauchtülle	<input type="checkbox"/> 4	-S	
		Kundenseitiger Anschluss	<input type="checkbox"/> 1	-X	
<input type="checkbox"/> O	Anschlussnorm, Eingang	Keine Angabe			
		DIN32676	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	S5	
	Anschlussgröße, Eingang	Standard			
		Innengewinde G1/2	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	G12	
		Innengewinde G3/4	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	G34	
		Innengewinde G1	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	G1	
		Innengewinde R1/2	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	R12	
		Innengewinde R3/4	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	R34	
		Innengewinde R1	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	R1	
		Innengewinde NPT1/2	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	N12	
		Innengewinde NPT3/4	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	N34	
		Innengewinde NPT1	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	N1	
		Schlauchtülle 13 mm	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	13	
		Schlauchtülle 19 mm	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	19	
		Klemmanschluss DN15	<input type="checkbox"/> 11	15	
		Klemmanschluss DN20	<input type="checkbox"/> 12	20	
<input type="checkbox"/> M	Anschlussart, Ausgang	Wie Eingang	<input type="checkbox"/> 13	-E	
		Innengewinde		-T	
		Klemmanschluss		-C	
		Schlauchtülle	<input type="checkbox"/> 4	-S	
		Kundenseitiger Anschluss	<input type="checkbox"/> 13	-X	
<input type="checkbox"/> O	Anschlussnorm, Ausgang	Ohne			
		DIN32676	<input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15	S5	
	Anschlussgröße, Ausgang	Standard			
		Innengewinde G1/2	<input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18	G12	
		Innengewinde G3/4	<input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18	G34	
		Innengewinde G1	<input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18	G1	
		Innengewinde R1/2	<input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18	R12	
		Innengewinde R3/4	<input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18	R34	
		Innengewinde R1	<input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18	R1	
		Innengewinde NPT1/2	<input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18	N12	
		Innengewinde NPT3/4	<input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18	N34	
		Innengewinde NPT1	<input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18	N1	
		Schlauchtülle 13 mm	<input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20	13	
		Schlauchtülle 19 mm	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20	19	
		Klemmanschluss DN15	<input type="checkbox"/> 11	15	
		Klemmanschluss DN20	<input type="checkbox"/> 12	20	

Übertrag Bestellcode

- - - - - - - - -

Durchflusssensoren SFAW

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle		Bedingungen	Code	Eintrag Code
	Befestigungsart	Ohne		
		Wandbefestigung	-W	
M	Elektrischer Ausgang 1	PNP oder NPN oder IO-Link	-PNLK	
	Elektrischer Ausgang 2	PNP oder NPN	-PN	
		PNP oder NPN oder 0 ... 10 V oder 1 ... 5 V oder 4 ... 20 mA	-PNVBA	
O	Elektrischer Ausgang 3	Ohne		
		0 ... 10 V oder 1 ... 5 V oder 4 ... 20 mA	-VBA	
M	Elektrischer Anschluss	Stecker M12, A-codiert	-M12	M12
O	Elektrisches Zubehör	Ohne		
		Gerade Dose, Kabel 2,5 m	+2.5S	
		Gerade Dose, Kabel 5 m	+5S	
	Schutzelemente	Ohne		
		Schutzhaube	G	

- 1 X Nicht in Verbindung mit Anschlussnorm Eingang und nicht Anschlussgröße Eingang
- 2 S5 Mussangabe in Verbindung mit Anschlussart, Eingang, C
- 3 S5 Nicht in Verbindung mit Anschlussart, Eingang, S,T,X
- 4 G12, N12, R12, 10, 13, 19, S Nicht in Verbindung mit Durchflussmessbereich 100
- 5 G1, N1, R1, G12, G34, N12, N34, R12, R34, 13, 19 Nicht in Verbindung mit Anschlussart, Eingang, X, C
Nicht in Verbindung mit Anschlussnorm, Eingang, S5
- 6 G1, N1, R1, G12, G34, N12, N34, R12, R34 Nicht in Verbindung mit Anschlussart, Eingang, S
- 7 G1, N1, R1, G12, G34, N12, N34, R12, R34 Mussangabe in Verbindung mit Anschlussart, Eingang, T
- 8 G1, N1, R1, 20 Nicht in Verbindung mit Durchflussmessbereich 32
- 9 13, 19 Nicht in Verbindung mit Anschlussart, Eingang, T
- 10 13, 19 Mussangabe in Verbindung mit Anschlussart, Eingang, S
- 11 15, 15 Mussangabe in Verbindung mit Durchflussmessbereich 32 und C
- 12 20, 20 Mussangabe in Verbindung mit Durchflussmessbereich 100 und C
- 13 E, X Nicht in Verbindung mit Anschlussnorm Ausgang und nicht Anschlussgröße Ausgang
- 14 S5 Mussangabe in Verbindung mit Anschlussart, Ausgang, C
- 15 S5 Nicht in Verbindung mit Anschlussart, Ausgang E, T, X, S
- 16 G1, N1, R1, G12, G34, N12, N34, R12, R34, 13, 19 Nicht in Verbindung mit Anschlussart, Ausgang, E, X, C
Nicht in Verbindung mit Anschlussnorm, Ausgang S5
- 17 G1, N1, R1, G12, G34, N12, N34, R12, R34 Nicht in Verbindung mit Anschlussart, Ausgang, S
- 18 G1, N1, R1, G12, G34, N12, N34, R12, R34 Mussangabe in Verbindung mit Anschlussart, Ausgang, T
- 19 13, 19 Nicht in Verbindung mit Anschlussart, Ausgang, T
- 20 13, 19 Mussangabe in Verbindung mit Anschlussart, Ausgang, S
- 21 PN Mussangabe nur in Verbindung mit VBA (Elektrischer Ausgang 3)
- 22 VBA Nicht in Verbindung mit Elektrischer Ausgang 2, PNVBA

Übertrag Bestellcode

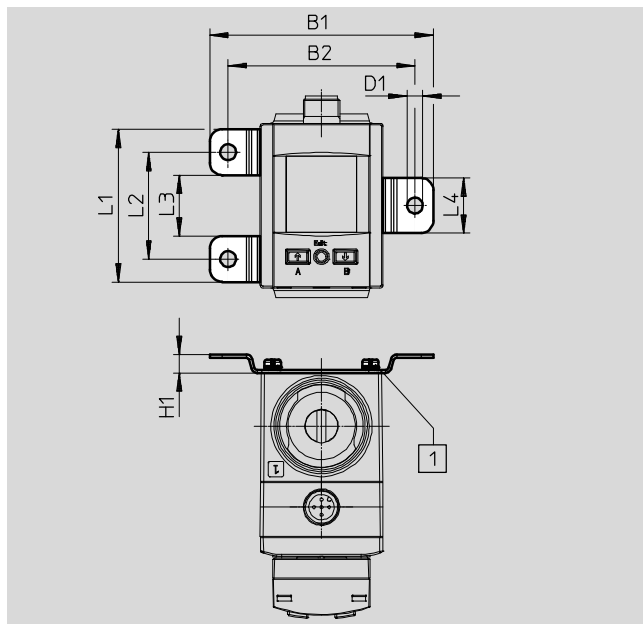
 - - - - - **M12** - - -

Durchflusssensoren SFAW

Zubehör

Wandbefestigung SAMH-FW-W
zur Wand- oder Flächenmontage

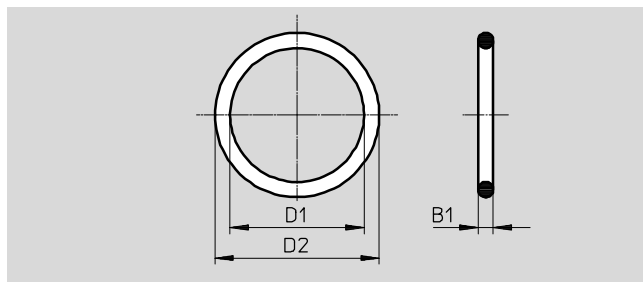
Werkstoff:
Stahl, rostfrei



Abmessungen								
Typ	B1	B2	D1 Ø	H1	L1	L2	L3	L4
SAMH-FW-W	73,2	61,2	5,2	6	50	35	20	18

Bestellangaben	
	Teile-Nr. Typ
Wandbefestigung	8036909 SAMH-FW-W

Dichtung SASF-FW-S-E
zur Abdichtung der Fluid-
anschlüsse gegen den Grundkör-
per der Durchflusssensoren



Abmessungen					
Typ	B1	D1 Ø	H1	H2	L1
SASF-FW-S-E	1,5	23	27,2	17,2	32

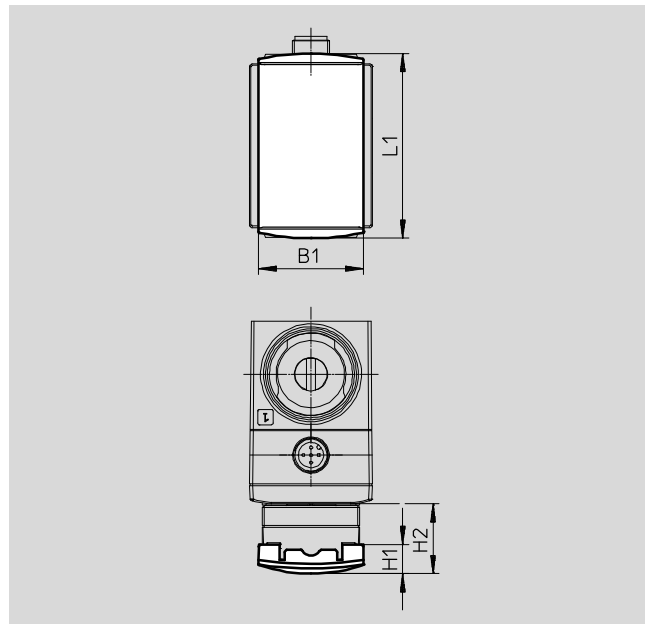
Bestellangaben	
	Teile-Nr. Typ
Dichtung	8036907 SASF-FW-S-E

Durchflusssensoren SFAW

Zubehör

Schutzhaube SACC-PU-G

zur Abdeckung der Anzeige und Bedienelemente

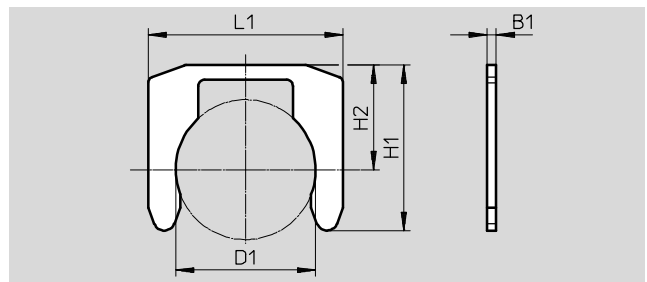


Abmessungen				
Typ	B1	L1	H1	H2
SACC-PU-G	34,5	60,8	9,6	23

Bestellangaben		Teile-Nr.	Typ
Schutzhaube		8003353	SACC-PU-G

Klammer SAMH-FW-SB

zur Befestigung der Fluidanschlüsse am Grundkörper der Durchflusssensoren



Abmessungen					
Typ	B1	D1 Ø	H1	H2	L1
SAMH-FW-SB	1,5	23	27,2	17,2	32

Bestellangaben		Teile-Nr.	Typ
Klammer		8036908	SAMH-FW-SB

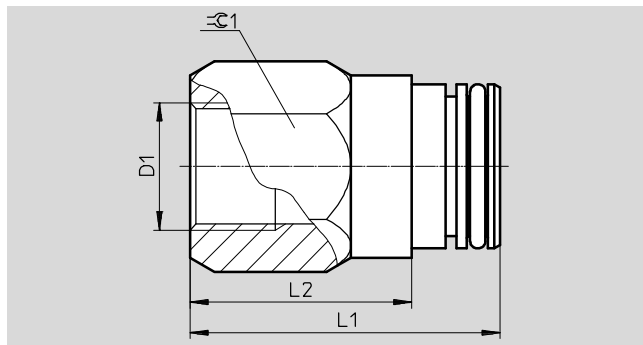
Durchflusssensoren SFAW

Zubehör

Fluidanschluss-Satz

SASA-FW-A- ...

Anschlussart Innengewinde

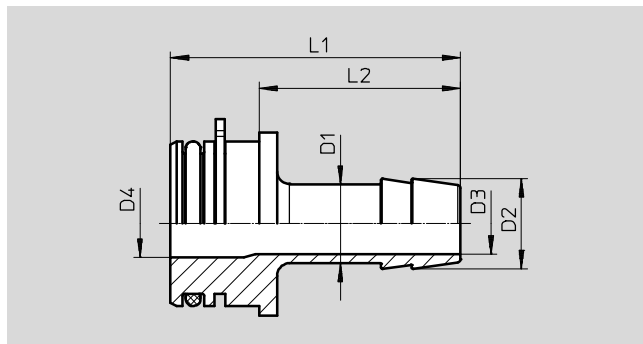


Abmessungen und Bestellangaben								
Typ	Durchflussmessbereich [l/min]	D1 Ø	L1	L2	$\approx C1$	Teile-Nr.	Typ	
SASA-FW-A-32-TG12	32	G $\frac{1}{2}$	51	36,5	30	8036891	SASA-FW-A-32-TG12	
SASA-FW-A-32-TG34		G $\frac{3}{4}$				8036892	SASA-FW-A-32-TG34	
SASA-FW-A-32-TR12		R $\frac{1}{2}$				8036895	SASA-FW-A-32-TR12	
SASA-FW-A-32-TR34		R $\frac{3}{4}$				8036896	SASA-FW-A-32-TR34	
SASA-FW-A-32-TN12		$\frac{1}{2}$ NPT				8036899	SASA-FW-A-32-TN12	
SASA-FW-A-32-TN34		$\frac{3}{4}$ NPT				8036900	SASA-FW-A-32-TN34	
SASA-FW-A-100-TG34	100	G $\frac{3}{4}$	51	36,5	30	8036893	SASA-FW-A-100-TG34	
SASA-FW-A-100-TG1		G1				36	8036894	SASA-FW-A-100-TG1
SASA-FW-A-100-TR34		R $\frac{3}{4}$				30	8036897	SASA-FW-A-100-TR34
SASA-FW-A-100-TR1		R1				36	8036898	SASA-FW-A-100-TR1
SASA-FW-A-100-TN34		$\frac{3}{4}$ NPT				30	8036901	SASA-FW-A-100-TN34
SASA-FW-A-100-TN1		1NPT				36	8036902	SASA-FW-A-100-TN1

Fluidanschluss-Satz

SASA-FW-A- ...

Anschlussart Schlauchtülle

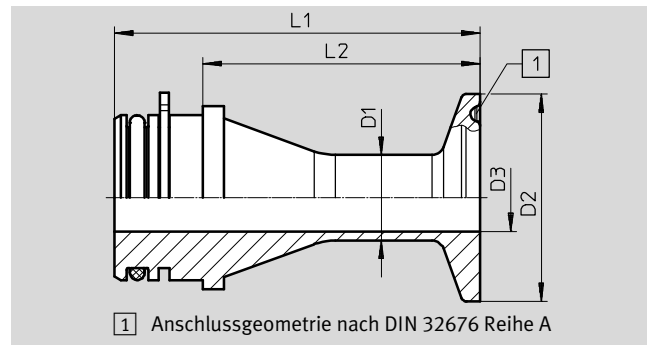


Abmessungen und Bestellangaben									
Typ	Durchflussmessbereich [l/min]	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	L1	L2	Teile-Nr.	Typ
SASA-FW-A-32-S13	32	13	14,8	10	11	47,5	33	8036903	SASA-FW-A-32-S13
SASA-FW-A-32-S19		19	20,8	15	19	53,5	39	8036904	SASA-FW-A-32-S19



Durchflusssensoren SFAW

Zubehör

Fluidanschluss-Satz
SASA-FW-A-...
Anschlussart Klemmanschluss



Abmessungen und Bestellangaben								
Typ	Durchflussmessbereich [l/min]	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	L1	L2	Teile-Nr.	Typ
SASA-FW-A-32-CS515	32	14	34	11	59,9	45,4	8036905	SASA-FW-A-32-CS515
SASA-FW-A-100-CS520	100	23	34	19	39,9	25,4	8036906	SASA-FW-A-100-CS520

Bestellangaben – Verbindungsleitungen				Datenblätter → Internet: nebu	
	Anzahl Adern	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
M12x1, Dose gerade					
	4	2,5	550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4	
		5	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4	
M12x1, Dose gerade					
	5	2,5	541330	NEBU-M12G5-K-2.5-LE5	
		5	541331	NEBU-M12G5-K-5-LE5	