Be smart. **Measure it.**

S418-V

Kompakter Thermischer Massedurch-flussmesser für Vakuumanwendungen

Pro-Inline

SMARTPHONE ANDROID APP
Für drahtlose Konfiguration

POINT-OF-USE INSTALLATION
Keine gerade Einlaufstrecke erforderlich

KOMPAKTES DESIGN
Passt in Ihren Prozess

GESAMTER DURCHFLUSS
Keine By-Pass-Messung

EINFACHE ÜBERWACHUNG
Effektive Vakuum--Überwachung

GENAUE MESSUNG
Integrierter Strömungs-Gleichrichter

Vorteile

- Wirtschaftliche Durchflussmessung auf der Niederdruckseite von Vakuumpumpen
- Integrierter Datenlogger für Messwert-aufzeichnungen als Standardausstattung
- Verschiedene Prozessanschlussgrößen verfügbar: DN8, DN15, DN20 und DN25 (G-Innengewinde)
- Integrierter Absolutdrucksensor zur Messung des tatsächlichen Vakuumdurchflusses
- Integrierter Strömungs-Gleichrichter macht gerade Einlaufstrecken überflüssig

Optimieren Sie Ihr Vakuumsystem-Effizienz

Der kompakte thermische Massendurchflussmesser S418-V bietet eine einfache, aber effektive Überwachungslösung für Vakuumanwendungen.

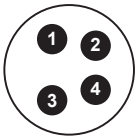
Es ist standardmäßig mit einer drahtlosen Kommunikationsschnittstelle ausgestattet, die dem Benutzer hilft, die Messwerte des Durchflussmessers schnell und einfach zu überprüfen oder die Einstellungen über die SUTO-Durchflussmesser-App anzupassen.

Verbessern Sie die Effizienz Ihres Vakuumsystems und tragen Sie gleichzeitig zur Senkung der Betriebskosten bei, indem Sie Folgendes überwachen:

- Durchfluss und Verbrauch
- Druck
- Temperatur

Verschiedene Ausgangssignale

Version	Stecker	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4
Modbus/ RTU	A	D-	-VB	+VB	D+
	B	D-	GND	NA	D+
Analog and Pulse	A	I-	-VB	+VB	I+
	B	I-	P	P	I+
M-Bus	A	M-bus	-VB	+VB	M-bus
	B	M-bus	NA	NA	M-bus
Drahtfarbe		braun	weiß	blau	schwarz

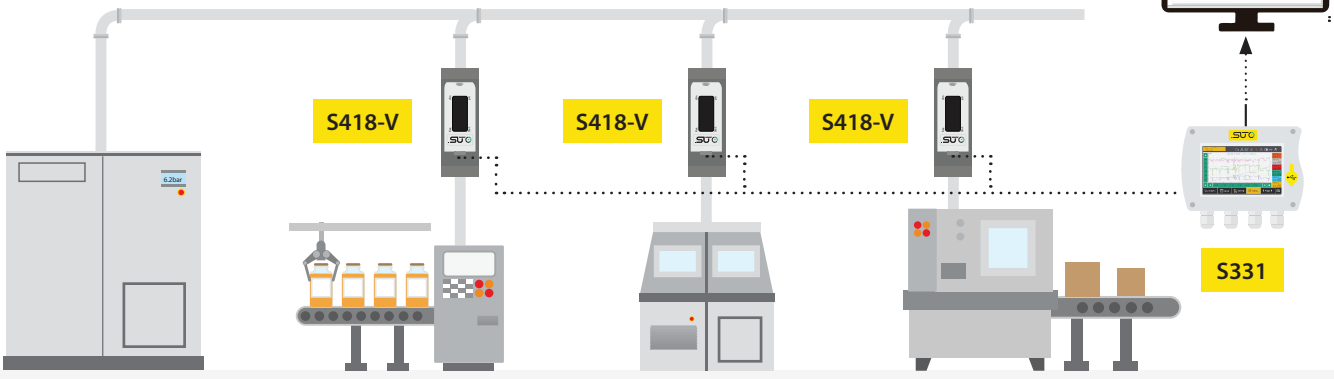


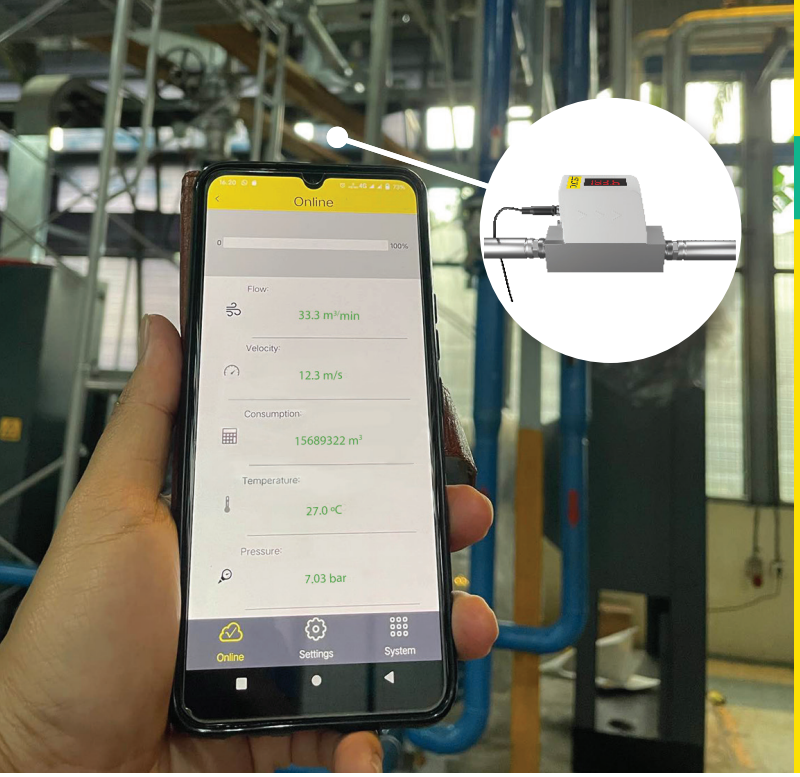
Pinbelegung Anschlussstecker M8

- Jeder Sensor enthält 5 m M8-Kabel mit offenen Enden
- Sensoren mit Modbus/RTU oder M-Bus enthalten 1 Kabel
- Sensoren mit Analogausgang enthalten 2 Kabel

Vakuum-Anwendungen

Der S418-V wird zur Leistungsüberwachung von Vakuumpumpen eingesetzt. Ausgestattet mit einem Absolutdrucksensor zeigt er nicht nur den Vakuumdruck, sondern auch den aktuellen Vakuumfluss an. Diese Parameter sind die kritischsten Werte in Vakuumanwendungen und helfen den Betreibern, ihre Prozesssicherheit zu gewährleisten.





Kabellose Verbindung

Die kostenlose S4C-FS App bietet eine einzigartige kabellose Verbindung zu jedem SUTO-Durchflussmesser für Online-Messungen und Konfiguration.

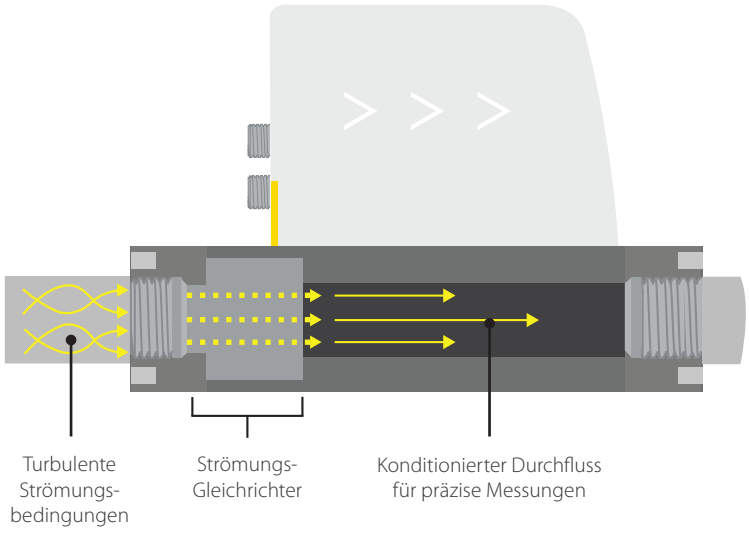
Insbesondere bei der Installation und Einrichtung können alle Einstellungen mit dem Smartphone vorgenommen werden, ohne dass ein PC und ein Interface vor Ort mitgeführt werden müssen. Das spart viel Zeit und ist der einfachste Weg zu zuverlässigen Sensormesswerten.

Jeder Sensor ist standardmäßig geschützt. Um Änderungen am Durchflussmesser vorzunehmen, muss zunächst ein QR-Code gescannt werden.

Strömungs-Gleichrichter

Asymmetrische Geschwindigkeitsprofile, Drall und andere Faktoren, die durch gebogene Rohre verursacht werden, können schnell zu ungenauen Messwerten führen. Manchmal ist jedoch nicht genug Platz vorhanden, um gerade Einlassbedingungen für genaue Messwerte zu schaffen.

Der hochentwickelte Strömungs-Gleichrichter löst dieses Problem. Im Gegensatz zu einer Standard-Durchflussmessscheibe ermöglicht die 3D-Konstruktion des Strömungs-Gleichrichter Messungen ohne zusätzliche gerade Einlassrohre. Dank der innovativen mechanischen Konstruktion ist der Druckverlust vernachlässigbar gering (<30 hPa), was hoch-genaue Messungen unter schwierigen Rohrbedingungen ermöglicht.



Mehrere S418-V an Modbus-Master anschließen

Der S418-V mit Modbus/RTU-Schnittstelle kann mit Hilfe eines RS-485-Splitters (A554 3310) und des M8-zu-M12-Konverterkabels (A553 0161) leicht an ein Modbus-Master-Gerät wie dem S331 angeschlossen werden. Mit dieser Methode können Sie bis zu 16 Durchflussmesser an das Master-Gerät anschließen.

Anmerkung: S331 kann maximal 10 W Leistung für die angeschlossenen Sensoren bereitstellen. Wenn mehr Leistung benötigt wird, ist ein separates Netzteil erforderlich.

Display-Ausrichtung

Standardrichtung	Umgekehrte Richtung	Standardrichtung
SI Einheiten	SI Einheiten	Imperiale Einheiten

Messbereich in Luft (l/min)

Bereich	Standard-Konfiguration				
Prozess-anschluss	**DN8**	**DN15**	**DN20**	**DN25**	**Absoluter Druck (mbar)**
Vakuumfluss in l/min	56	222	444	778	900
	63	250	500	875	800
	71	286	571	1000	700
	83	333	667	1167	600
	100	400	800	1400	500
	125	500	1000	1750	400
	167	557	1333	2333	300
	250	1000	2000	3500	200
	500	2000	4000	7000	100

Messbereiche für S418-V unter folgenden Bedingungen:

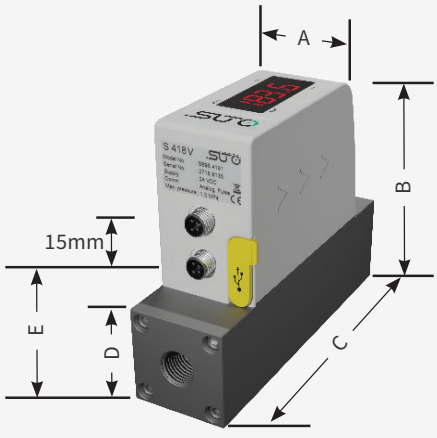
- Standard Durchfluss in Luft in l/min
- Referenzdruck: 1000 mbar
- Referenztemperatur: +20 °C

DN8,DN15

DN20,DN25

Abmessungen

Abmessungen (mm)	a	b	c	d	e
DN8/DN15	35.0	93.0	120.4	35.0	48.0
DN20/DN25	48.0	106.0	178.0	48.0	61.0



Technische Daten

Messung

Durchfluss	
Genauigkeit	1.5 % o.RDG ±0.3 % FS
Auswählbare Einheiten	m^3/h, l/min, cfm, kg/h
Messbereich	siehe Tabelle auf voriger Seite
Wiederholbarkeit	0.5 % o.RDG
Sensor	Thermischer Massendurchflusssensor
Abtastrate	10/sec
Turndown-Verhältnis	100:1
Ansprechzeit (t90)	0.5 sec
Verbrauch	
Auswählbare Einheiten	m^3, ft^3, l, kg
Druck	
Genauigkeit	0.5 % FS
Auswählbare Einheiten	bar, psi
Messbereich	0.01 ... 1.6 bar(a)
Sensor	Piezo-Widerstandssensor
Referenzbedingungen	
Wählbare Bedingungen	20 °C 1000 mbar (ISO1217),

Signal / Schnittstelle & Versorgung

Analog-Ausgangssignal	
Signal	4 ... 20 mA, isolated
Skalierung	0 ... max Durchfluss, frei einstellbar
Belastung	max. 250 Ohm
Aktualisierungsrate	3/sec
Impulsausgang	
Signal	Schaltausgang, normalerweise offen, max. 30 VDC, 200 mA
Skalierung	1 Impuls pro Verbrauchseinheit
Fieldbus	
Protokoll	Modbus/RTU
Versorgung	
Spannungsversorgung	15 ... 30 VDC
Derzeitiger Verbrauch	120 mA @ 24 VDC
Datenschnittstelle	
Verbindung	USB micro

Allgemeine Spezifikationen

Konfiguration	
Kabellos	S4C-FS App für Mobiltelefone
PC Software	S4A PC Software zur Datenanalyse (Download unter www.suto-itec.com)
Display	
Integriert	4-stellige LED
Data Logger	
Speicherung	8 Mio. Messwerte
Material	
Prozessanschluss	Aluminiumlegierung
Gehäuse	PC + ABS
Sensor	Keramisch, glasbeschichtet
Metallteile	Aluminiumlegierung
Sonstiges	
Elektrischer Anschluss	2 x M8 (4-polig))
Schutzart	IP54
Zulassungen	CE, RoHS, FCC
Prozessanschluss	G-Innengewinde
Gewicht	0.45 ... 1.3 kg (abhängig vom Modell)

Betriebsbedingungen

Medium	Air, N_2, O_2, CO_2 und andere Gase
Mediumsqualität	ISO 8573: 4.4.3 oder besser
Mediumstemperatur	0 ... 50 °C
Mediumsfeuchtigkeit	< 90 % rH, keine Kondensation
Betriebsdruck	Max. 0 ... 10 bar(g)
Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C
Umgebungsfeuchtigkeit	< 95 % rH
Lagertemperatur	-30 ... 70 °C
Transporttemperatur	-30 ... 70 °C
Rohrmaße`	DN8, DN15, DN20, DN25

Vakuummesswerte

bar(a)	inch Hg(g)	kPa(g)	bar(g)	mbar(a)
1.00	0.00	0	0.00	1000
0.90	-2.95	-10	-0.10	900
0.80	-5.91	-20	-0.20	800
0.70	-8.86	-30	-0.30	700
0.60	-11.81	-40	-0.40	600
0.50	-14.77	-50	-0.50	500
0.40	-17.72	-60	-0.60	400
0.30	-20.67	-70	-0.70	300
0.20	-23.63	-80	-0.80	200
0.10	-26.58	-90	-0.90	100
0.01	-29.24	-99	-0.99	10

Bestellformular

Bitte verwenden Sie die folgenden Tabellen als Hilfestellung, um Ihre Bestellung an unsere Verkaufsmitarbeiter weiterzuleiten.

S418-V Kompakter Thermischer Massedurchflussmesser für Vakuumanwendungen (Pro-Inline)

Bestellnr.	Beschreibung
S695 419	S418-V, Vakuum-Durchflussmesser, G-Innengewinde, 1,5 % o. RDG, mit integriertem Absolutdrucksensor, 24 VDC Versorgungsspannung, Luft, 5 m Kabel mit M8-Stecker und offenen Enden inklusive
Größe	
S695 4190	DN8
S695 4191	DN15
S695 4192	DN20
S695 4193	DN25
Ausgang	
A1455	S418-V: Analog 4 ... 20 mA, Impuls
A1456	S418-V: Modbus/RTU
A1457	S418-V: M-Bus
Einheiten	
A1467	mit SI Einheiten
A1459	mit imperialen Einheiten statt SI Einheiten
Display-Ausrichtung	
A1463	Standard-Anzeigerichtung (von links nach rechts)
A1461	Umgekehrte Richtung

Ordering Example

Beispiel	S418-V DN20, Modbus/RTU, mit SI Einheiten, Standard-Anzeigerichtung
Code bestellen:	S695 4192.A1456.A1467.A1463

S418-V Zubehör

Bestellnr.	Beschreibung
A554 0109	Steckernetzteil, 100 – 240 VAC / 24 VDC, 0,5 A, 2 m Kabel mit M8 Stecker
A553 0137	Anschlusskabel an S551, 5 m
M599 7020	S4A Software, zum Auslesen und Analysieren der S418-V Messdaten
A554 3310	RS-485 / Modbus Splitter
A553 0161	M8 auf M12 Konverterkabel für Modbus-Splitter
A553 0171	Kabel zum Anschluss der Powerbank, 1,8 m, USB-C-Anschluss für Powerbank, M8-Stecker

Mobile Power

S418-V angetrieben durch Powerbank mit Anschlusskabel A553 0171

Hinweis: Die Powerbank muss vor Ort bezogen werden aufgrund von Versandbeschränkungen [USB-C, 20 V, min. 100 mA]

German Edition (DE) - 24-1. © 2024 SUTO iTEC GmbH. www.suto-itec.com