

S415

Kompakter Thermischer Massendurchflussmesser

Inline



KOMPAKTES DESIGN

Passt in Ihren Prozess



SMARTPHONE ANDROID APP

Für drahtlose Konfiguration



POINT-OF-USE MESSUNG

Verbrauchergenaue Messungen



GESAMTER DURCHFLUSS

Keine By-Pass-Messung



GENAUE MESSUNG

Integrierter Gleichrichter



INTEGRIERTES DISPLAY

Für Messwerte vor Ort



Vorteile

- ✓ Kompakter Durchflussmesser zum direkten Einbau am Einsatzort
- ✓ Verschiedene Prozessanschlussgrößen verfügbar: DN8, DN15, DN20, DN25 und DN32 (G-Innengewinde)
- ✓ Wirtschaftliche Durchfluss- und Verbrauchsmessung bei geringen Investitionen
- ✓ Überwachung von Maschinenbetriebskosten und Verbrauch
- ✓ Ein integrierter Strömungsgleichrichter macht Einlaufstrecken überflüssig

Kostengünstige Eco-Version - Flexible Installation

Der thermische Massedurchflussmesser S415 ermöglicht die Messung des Druckluftdurchflusses und -verbrauchs direkt an der Verbrauchsstelle mit nahtloser Integration.

Diese äußerst wirtschaftlichen Geräte helfen Ihnen, die Effizienz Ihres Druckluftsystems zu verbessern und gleichzeitig den Druckluftverbrauch und die Betriebskosten zu senken.

Die S415 sind standardmäßig mit einer drahtlosen Kommunikationsschnittstelle ausgestattet, die es dem Benutzer ermöglicht, die Messwerte des Durchflussmessers schnell und einfach zu überprüfen oder die Einstellungen über die SUTO-Durchflussmesser-App anzupassen.

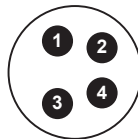
Point-of-Use-Anwendungen

Der S415 eignet sich am besten für allgemeine Prozessarbeiten, bei denen eine kostengünstige und umfassende Überwachung des Druckluftstroms erforderlich ist.

Überwachen Sie den Druckluftstrom und -verbrauch einzelner Maschinen und Prozesse, um die Effizienz und Zuverlässigkeit zu verbessern.

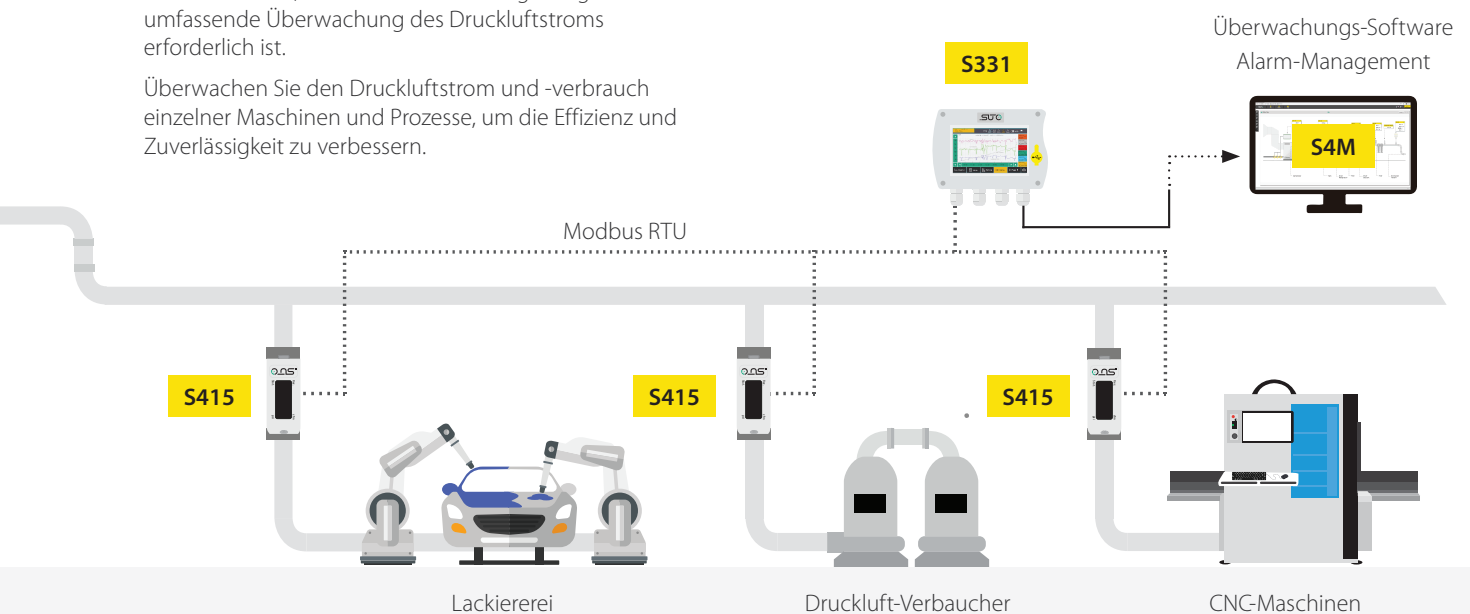
Verschiedene Ausgangssignale

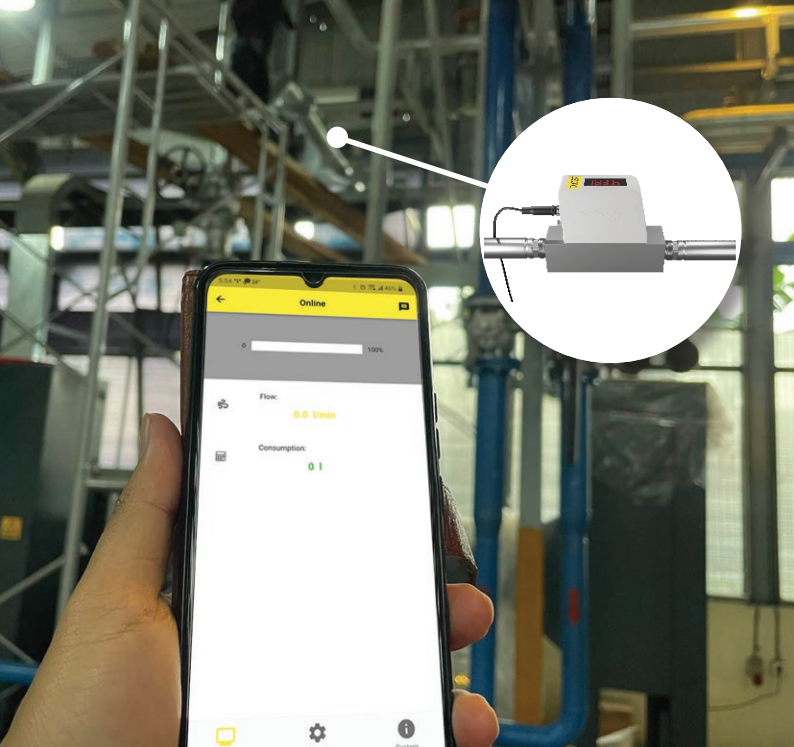
| Ausgabe | Stecker | Pin 1 | Pin 2 | Pin 3 | Pin 4 |
|-------------------|---------|-------|-------|-------|---------|
| Modbus/RTU | A | D- | -VB | +VB | D+ |
| | B | D- | GND | NA | D+ |
| Analog und Impuls | A | I- | -VB | +VB | I+ |
| | B | I- | P | P | I+ |
| M-Bus | A | M-bus | -VB | +VB | M-bus |
| | 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
- Sensor mit Modbus/RTU oder M-Bus inklusive 1 Kabel
- Sensoren mit Analogausgang enthalten 2 Kabel





Kabellose Verbindung

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

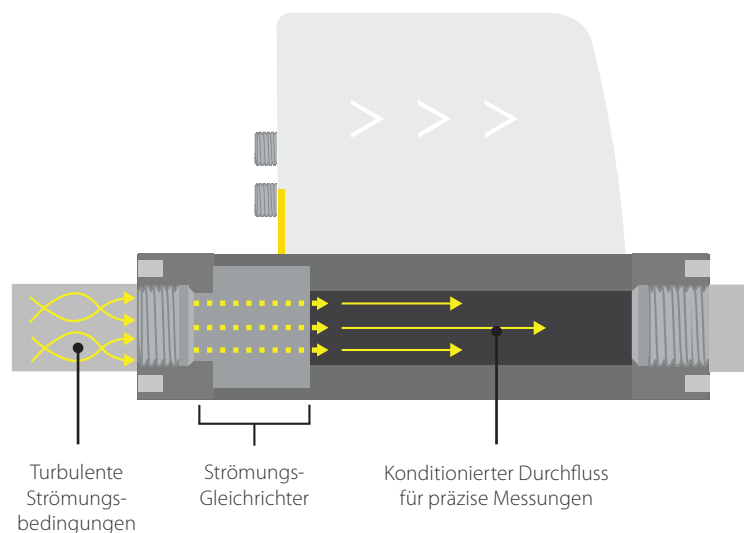
Insbesondere bei der Installation und Einrichtung können alle Einstellungen mit dem Smartphone vorgenommen werden, ohne dass ein PC und ein Interface vor Ort mitgeführt werden müssen. Das spart viel Zeit und ist der einfachste Weg zu zuverlässigen Sensormesswerten.

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.

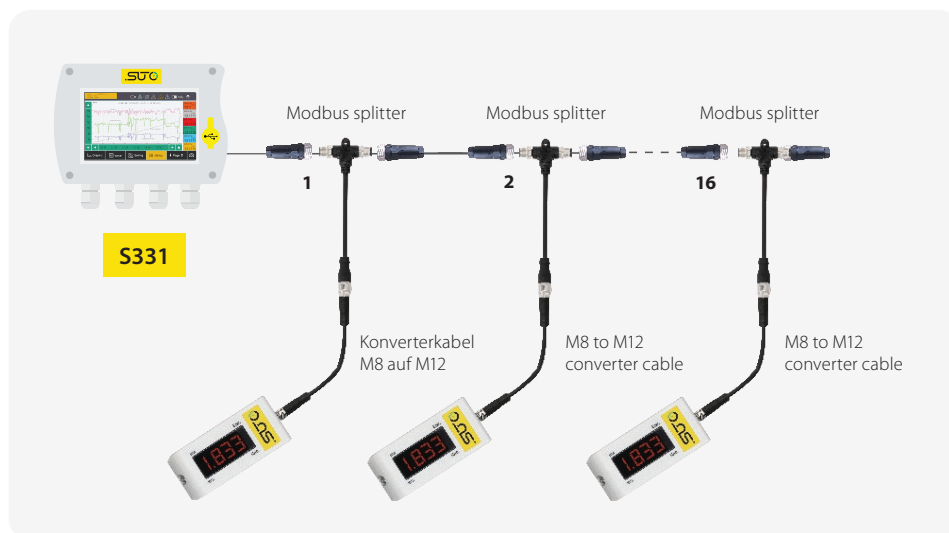
Der hochentwickelte Strömungs-Gleichrichter löst dieses Problem. Im Gegensatz zu einer Standard-Durchflussmessscheibe ermöglicht die 3D-Konstruktion des Strömungs-Gleichrichter Messungen ohne zusätzliche gerade Einlassrohre. Dank der innovativen mechanischen Konstruktion ist der Druckverlust vernachlässigbar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



Anschluss mehrerer S415 an einen Modbus Master

Der S415 mit Modbus/RTU-Schnittstelle kann mit Hilfe eines RS-485-Splitters (A554 3310) und des M8-zu-M12-Konverterkabels (A553 0161) einfach mit einem Modbus-Master-Gerät wie dem S331 Datenlogger verbunden werden. Mit dieser Methode können Sie bis zu 16 Durchflussmesser an das Master-Gerät anschließen.

Bemerkung: Der S331 kann maximal 10 W Leistung an die angeschlossenen Geräte abgeben. Wenn mehr Leistung benötigt wird, ist ein separates Netzteil erforderlich.



Display-Ausrichtung



Messbereich in Luft (l/min)

| Gewinde / Messbereich | Standardeinstellung | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|------|------|------|------|
| Prozessanschluss | DN8 | DN15 | DN20 | DN25 | DN32 |
| Messbereich (S) in l/min | 250 | 1000 | 2000 | 3500 | 6000 |
| Reduzierter Bereich (L) in l/min | 50 | 200 | 400 | 700 | 1200 |

Messbereiche für S415 unter folgenden Bedingungen:

- Standard Durchfluss in Luft
- Referenzdruck: 1000 hPa
- Referenztemperatur: +20 °C

Die Messbereiche für Stickstoff sind unterschiedlich. Bitte kontaktieren Sie uns für Details unter sales@suto-itec.com



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 |
| DN32 | 60.0 | 118.0 | 222.0 | 60.0 | 73.0 |



Technische Daten

Messung

Durchfluss

| | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Genauigkeit | 3 % o.RDG \pm 0.3 % FS |
| Auswählbare Einheiten | l/min, cfm, kg/h, m ³ /h |
| Messbereich | auf vorheriger Seite |
| Wiederholbarkeit | 1 % o.RDG |
| Sensor | Thermischer Massendurchflusssensor |
| Abtastrate | 3/sec |
| Turndown-Verhältnis | 50:1 |
| Ansprechzeit (t90) | 2 sec |

Verbrauch

| | |
|-----------------------|--|
| Auswählbare Einheiten | m ³ , ft ³ , l, kg |
|-----------------------|--|

Referenzbedingungen

| | |
|------------|---|
| Auswählbar | 20 °C 1000 mbar (ISO1217) 0 °C 1013 mbar (DIN1343) frei einstellbar |
|------------|---|

Signal / Schnittstelle & Versorgung

Analog-Ausgangssignal

| | |
|---------------------|-----------------------|
| Signal | 4 ... 20 mA, isoliert |
| Skalierung | 0 ... max Durchfluss |
| Belastung | 250R |
| Aktualisierungsrate | 3/sec |

Impulsausgang

| | |
|------------|--------------------------------|
| Signal | Max 30 V, 200 mA |
| Skalierung | 1 Impuls pro Verbrauchseinheit |

Fieldbus

| | |
|-------------------------|----------------------------|
| Schnittstelle/Protokoll | RS-485/Modbus/RTU M-Bus |
|-------------------------|----------------------------|

Versorgung

| | |
|-----------------------|-----------------|
| Spannungsversorgung | 15 ... 30 VDC |
| Derzeitiger Verbrauch | 120 mA @ 24 VDC |

Allgemeine Spezifikationen

Konfiguration

| | |
|----------|------------------------------|
| Kabellos | S4C-FS App für Mobiltelefone |
|----------|------------------------------|

Display

| | |
|------------|----------------|
| Integriert | 4-stellige LED |
|------------|----------------|

Materia

| | |
|------------------|-------------------------------------|
| Prozessanschluss | Aluminiumlegierung |
| Gehäuse | PC + ABS |
| Sensor | Glasbeschichteter Widerstandssensor |
| 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 | Luft, N ₂ |
| Mediumsqualität | ISO 8573: 4.4.3 oder besser |
| Mediumstemperatur | 0 ... 50 °C |
| Mediumsfeuchtigkeit | < 90 % rH, keine Kondensation |
| Betriebsdruck | 0 ... 16 bar(g) |
| Umgebungstemperatur | 0 ... 50 °C |
| Umgebungsfeuchtigkeit | < 95 % rH |
| Lagertemperatur | -30 ... 70 °C |
| Transporttemperatur | -30 ... 70 °C |
| Rohrmaße | DN8, DN15, DN20, DN25, DN32 |

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

S415 Kompakter Thermischer Massendurchflussmesser (Inline)

| Bestellnr. | Beschreibung |
|-------------------|---|
| S695 415 | S415 Kompakter thermischer Massendurchflussmesser, G-Innengewinde, 24 VDC, 5 m Kabel mit M8 Stecker und offenen Enden im Lieferumfang enthalten |
| Anschluss | |
| S695 4150 | DN8 |
| S695 4151 | DN15 |
| S695 4152 | DN20 |
| S695 4153 | DN25 |
| S695 4154 | DN32 |
| Messbereich | |
| A1464 | Standard Bereich |
| A1453 | Reduzierter Bereich |
| Ausgang | |
| A1450 | Analog 4 ... 20 mA, Impuls |
| A1451 | Modbus/RTU Ausgang |
| A1452 | M-Bus.Ausgang |
| Gasart | |
| A1007 | Luft |
| A1010 | N ₂ |
| Einheiten | |
| A1466 | Mit SI Einheiten |
| A1458 | Mit imperialen Einheiten |
| Display direction | |
| A1462 | Standard-Anzeigerichtung (von links nach rechts) |
| A1460 | Rechts nach links |

Ordering Example

Beispiel S415 DN15, Standard Bereich, Modbus/RTU, Luft, SI Einheiten, Standard Anzeigerichtung

Code bestellen: S695 4151.A1464.A1451.A1007.A1466.A1462

S415 Zubehör

| Bestellnr. | Beschreibung |
|------------|---|
| A554 0109 | Steckernetzteil, 100 – 240 VAC / 24 VDC, 0,5 A, 2 m Kabel mit M8 Stecker |
| A553 0137 | Verbindungskabel zu S551, 5 m |
| A553 0161 | Konverterkabel M8-Buchse auf M12-Stecker |
| A553 0171 | Kabel zum Anschluss der Powerbank, 1,8 m, USB-C-Anschluss für Powerbank, M8-Stecker |
| A554 3310 | RS-485 / Modbus splitter |

Mobile Power

S415 versorgt von Powerbank mit Anschlusskabel A553 0171

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

