



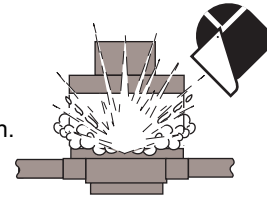
3-2507.090 Rev. P 02/10 German

ACHTUNG!



SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

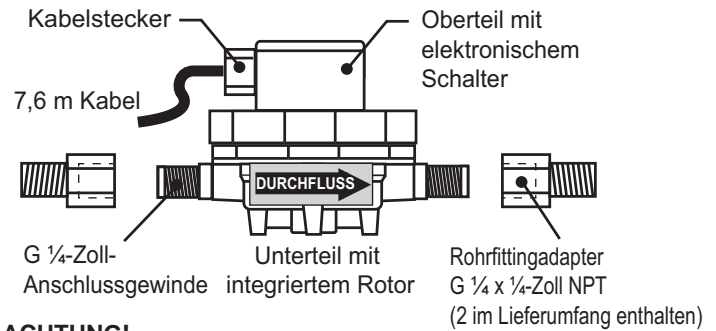
1. Nicht von unter Druck gesetzten Leitungen abnehmen.
2. Vor dem Einsatz Chemikalienverträglichkeit bestätigen.
3. Die maximalen Temperatur-/Druckwerte nicht überschreiten.
4. Bei der Installation/Wartung Schutzbrille oder Gesichtsmaske tragen.
5. Die Produktbauweise nicht ändern.
6. Eine Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann schwere Verletzungen zur Folge haben.



1. Beschreibung

Der Signet 2507 Miniflow-Sensor verfügt über einen Freilauf-Rotor, der durch den Flüssigkeitsdurchfluss angetrieben wird. Die Drehzahl des Rotors ist innerhalb des angegebenen Messbereichs proportional zur Durchflussrate der Flüssigkeit. Im Rotor integrierte Dauermagnete betätigen einen elektronischen Schalter im Oberteil des Sensors und erzeugen ein Rechteckausgangssignal, das proportional zur Durchflussrate ist. Sowohl trübe als auch durchsichtige Flüssigkeiten können zwischen 0,2 zu 20,0 Zentistokes gemessen werden.

Die benetzten Sensorteile sind aus PVDF und FPM konstruiert. Der Sensor ist somit für den Einsatz mit den meisten Prozessflüssigkeiten geeignet, u.a. mit den meisten Säuren, Basen, Leichtölen und Lösungsmitteln.



ACHTUNG!



Polarorganische Lösungsmittel (d.h. Ketone und Chlorkohlenwasserstoffe) und aromatische Kohlenwasserstoffe sind nicht mit diesem Sensor kompatibel.

2. Spezifikationen

Allgemein

Kompatibilität: Signet 5075 Totalisator-Monitor
 Signet 5500 Durchflussmonitor
 Signet 5600 Batch-Controller
 Signet 8550 Durchflusstransmitter
 Signet 8900 Multiparameter-Controller

Durchflussbereich:

- -1V Sensor: 100 bis 2000 ml/min (Dieser Sensor ist nur in Europa erhältlich.)
- -2V sensor: 400 bis 2800 ml/min
- -3V sensor: 700 bis 4200 ml/min
- -4V sensor: 1300 bis 6000 ml/min
- -6V sensor: 3200 bis 12000 ml/min

Genauigkeit: $\pm 3\%$ des Meßwertes

Wiederholbarkeit: $\pm 0,25\%$ des Skalenendwerts

Viskositätsbereich: 0,2 bis 20,0 Zentistokes

Rohrverbindungen: G 1/4-Zoll-Anschlüsse, 1/4-Zoll NPT-Rohradapter (Stecker) (2 im Lieferumfang enthalten)

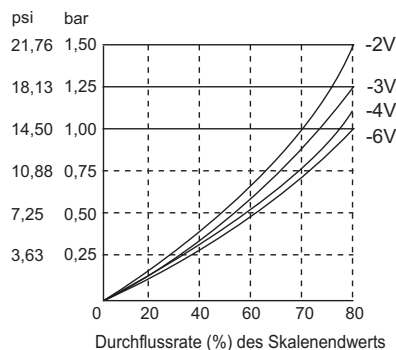
Kabellänge: Standardmäßig: 7,6 m, max.: 300 m

Kabeltyp: 2-adrige, abgeschirmte, verdrehte Kabelpaare, 22 AWG

Versandgewicht: 0,4 kg

Druckabfall:

Druckabfall im Sensor im Vergleich zur Durchflussrate



Benetztes Material

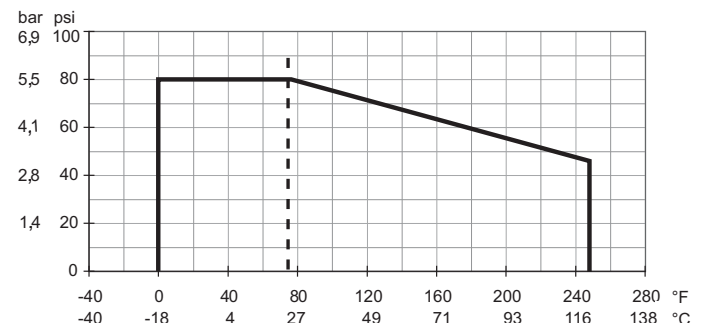
- Gehäuse: PVDF
- Durchflusseinsatz: PTFE
- Vierfach-Ringdichtung: FPM
- Rotor: PVDF
- Rohrgewindeadapter: PVDF
- Nur für saubere Flüssigkeiten geeignet

Elektronik

Strom: 5 bis 24 VDC bei 10 mA max.
 Ausgangstyp: Open-Kollektor-Transistor, 10 mA max.
 Senke

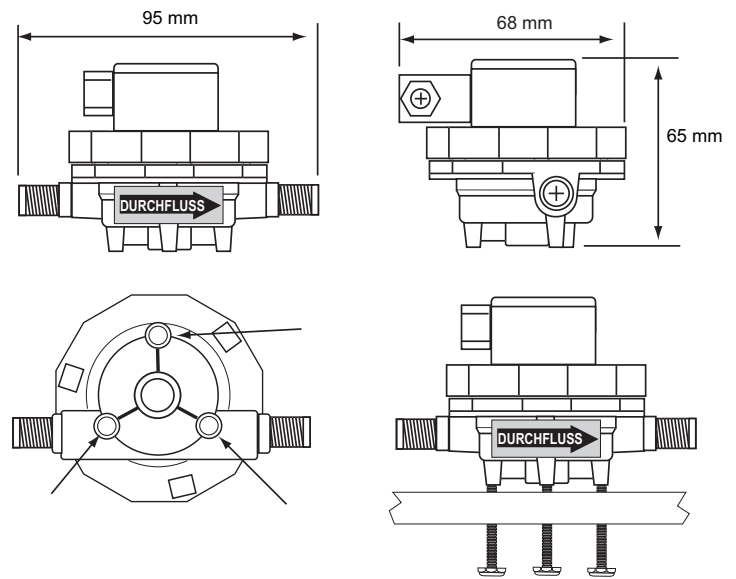
Max. Druck/Temperatur:

- 5,5 bar bei -30 °C
- 5,5 bar bei 24 °C
- 3 bar bei 120 °C



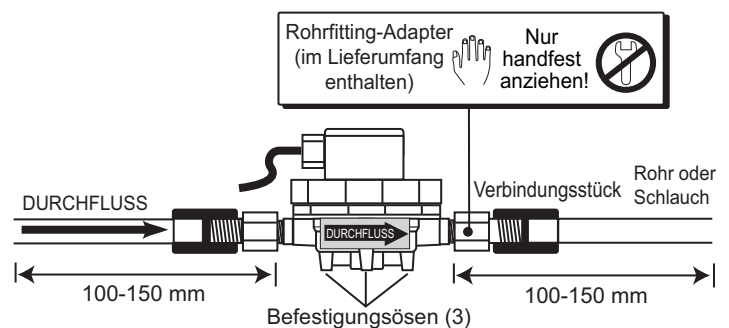
3. Installation

- Der Sensor kann in jeder Position installiert werden, ein horizontaler Durchfluss wird jedoch empfohlen (vertikal montierter Sensor). Wenn der Sensor nicht vertikal installiert wird, kann der Linearitätsfehler im unteren Messbereich des Sensors größer sein.
- Befestigungsösen sind mittels #8- oder M4-Blechschrauben vorhanden (kundenseitig bereitgestellt). Spezifikationen des Lochmusters der Befestigungsösen sind auf der Abbildung mit den Abmessungen enthalten.
- Den Sensor mit dem Pfeil in Richtung Durchfluss installieren.
- Den Abstand zwischen dem Sensor und der Pumpenquelle stets maximieren. Den Sensor niemals direkt flussabwärts von Ventilen, Fittings usw. installieren. Zur Gewährleistung der optimalen Leistung sollte eine gerade Durchflussstrecke von mindestens 100 bis 150 mm vor und nach dem Sensor vorhanden sein.
- Zwei (im Lieferumfang enthaltene) Rohrfittingadapter konvertieren die zylindrischen G 1/4-Zoll-Gewinde in 1/4-Zoll NPT-Gewinde. **Nur handfest anziehen!** Alle Gewindeverbindungen ein- oder zweimal mit Dichtungsband umwickeln, um Leckagen zu verhindern.



Tipps zur Installation

- Vibrationen und Stöße vermeiden.
- Feststoffe in der Flüssigkeit vermeiden.
- Zum Schutz des Sensors einen Filter oder Schmutzfänger flussaufwärts installieren.

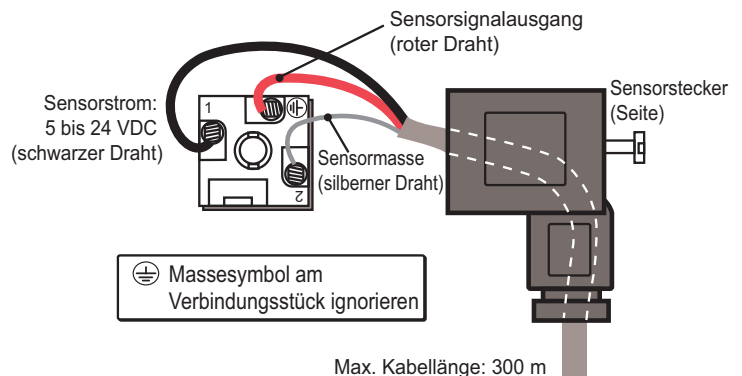


4. Verdrahtung

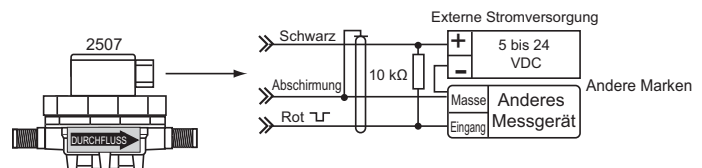
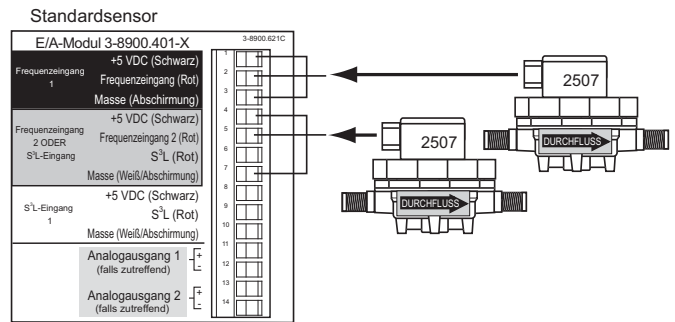
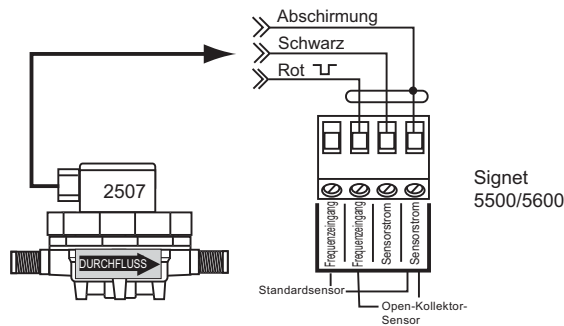
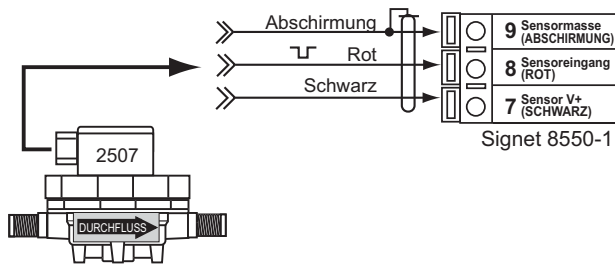
Kabelverlängerungen

- In den USA erhältliche 2507 Durchflussmesser umfassen ein 7,6 m langes Kabel. Das Kabel kann bis zu 300 m verlängert werden.
- Stets die Kabelabschirmung durch Kabelpleiße hindurch erhalten.
- In Europa erhältliche 2507 Durchflussmesser umfassen kein Kabel. Details zur Verbindung sind in der Abbildung der Sensorsteckerverbindung (siehe rechts) enthalten.

Abbildung der Sensorsteckerverbindung



Geräteverbindungen



5. Kalibrierung

Die hier aufgeführten K-Faktoren repräsentieren die Anzahl der Impulse, die vom Sensor für jede gemessene physikalische Einheit erzeugt werden. Sie sind für jedes Sensormodell in Litern und US-Gallonen aufgeführt.

| Sensormodell | Code | Durchflusseinsatz | Durchflusseinsatz | |
|---------------|-------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| | | | Impulse pro Liter | Impulse pro Gallone |
| 3-2507.100-1V | 198 801 731 | 1 mm | 3413 | 12918 |
| 3-2507.100-2V | 198 801 732 | 2 mm | 1687 | 6385 |
| 3-2507.100-3V | 198 801 733 | 3 mm | 1045 | 3955 |
| 3-2507.100-4V | 198 801 734 | 4 mm | 721 | 2729 |
| 3-2507.100-6V | 198 801 736 | KEINER | 382 | 1446 |

WICHTIG!

- K-Faktoren sind nur ungefähre Werte.
- Die Anzahl der Impulse pro Volumeneinheit kann je nach Medium und Installation variieren.
- Zur Gewährleistung der optimalen Leistung muss das System nach der Installation kalibriert werden.

6. Auswechseln des Durchflusseinsatzes

Der Sensorbereich kann durch Auswechseln des Durchflusseinsatzes geändert werden. Der Sensor muss vor der Installation des neuen Durchflusseinsatzes außer Betrieb genommen und auseinander gebaut werden. Spezifikationen der Durchflussbereichsdaten sind in Abschnitt 2 enthalten.

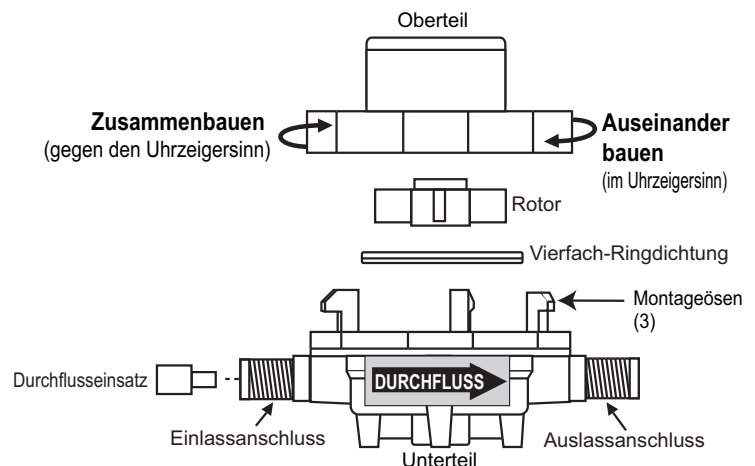
Verfahren zum Auswechseln des Durchflusseinsatzes:

1. Druck aus dem System ablassen und Sensor entfernen.
2. Das Oberteil des Sensors im Uhrzeigersinn drehen, bis es sich vom Unterteil löst, und dann abnehmen.
3. Rotor und Vierfach-Ringdichtung vom Unterteil entfernen.
4. Den Durchflusseinsatz mit einem kleinen Schraubendreher nach außen drücken.
5. Den neuen Durchflusseinsatz (kleiner Durchmesser nach innen) mit dem Radiergummie eines Bleistifts installieren. Leichten Druck anwenden, bis der Einsatz gegen den Absatz im Unterteil ansitzt. **Keine Kraft anwenden!**
6. Rotor im Unterteil installieren. Rotor mit den Fingern drehen und prüfen, ob er sich frei bewegt. Wenn der Rotor gegen den Durchflusseinsatz stößt, den Rotor entfernen und den Einsatz zurückdrücken, bis sich der Rotor frei bewegen kann. Die Tiefe des Durchflusseinsatzes mit einem abgerundeten Gegenstand (z.B. Kugelschreiber oder Bleistift) anpassen.
7. Rotor, Vierfach-Ringdichtung und Oberteil installieren. **Nur handfest anziehen!** Das Oberteil nicht zu fest anziehen, da die Montageösen des Unterteils anderenfalls abbrechen.
8. Das Gerät mit dem neuen K-Faktor programmieren. Siehe Abschnitt 5 „Kalibrierung“.


ACHTUNG!



Keinerlei Werkzeuge am Sensorkörper oder an den Anschlussverbindungen verwenden. Nur handfest anziehen! Eine übermäßige Kraftanwendung beschädigt den Sensor.



Bestellinformationen

| Sensor-Teilenummer | | |
|---|---|--|
| 3-2507.100 | Miniflow-Sensor für niedrigen Durchfluss mit Freilauf-Rotor | |
|  | Einsatzoption | |
| | -1V* | Mit 1-mm-Einsatz, für 100 bis 2000 ml/min |
| | -2V | Mit 2-mm-Einsatz, für 400 bis 2800 ml/min |
| | -3V | Mit 3-mm-Einsatz, für 700 bis 4200 ml/min |
| | -4V | Mit 4-mm-Einsatz, für 1300 bis 6000 ml/min |
| | -6V | Mit 6-mm-Einlass, kein Einsatz, für 3200 bis 12000 ml/min |
| | ↓ | |
| 3-2507.100 | -2V | Muster-Teilenummer *(-1V Sensor ist nur in Europa erhältlich) |

| Hersteller-Teilennr. | Code |
|----------------------|---|
| 3-2507.100-1V | 198 801 731 (-1V Sensor ist nur in Europa erhältlich) |
| 3-2507.100-2V | 198 801 732 |
| 3-2507.100-3V | 198 801 733 |
| 3-2507.100-4V | 198 801 734 |
| 3-2507.100-6V | 198 801 736 |

Zubehör und Ersatzteile

| Hersteller-Teilennr. | Code | Beschreibung |
|----------------------|-------------|---|
| 3-2507.080-2 | 198 801 550 | Rotor, 2507 |
| 3-2507.080-3 | 198 801 547 | Vierfach-Ring, 2507 |
| 3-2507.080-5 | 198 801 508 | DIN-Anschluss, 2507 |
| 3-2507.081-1 | 198 801 548 | 1-mm-Einsatz (nur in Europa erhältlich) |
| 3-2507.081-2 | 198 801 502 | 2-mm-Einsatz |
| 3-2507.081-3 | 198 801 503 | 3-mm-Einsatz |
| 3-2507.081-4 | 198 801 558 | 4-mm-Einsatz |
| 5523-0222 | 159 000 392 | Kabel (pro 0,3 m) |



Georg Fischer Signet LLC, 3401 Aerojet Avenue, El Monte, CA 91731-2882, USA • Tel. +1 (626) 571-2770 • Fax +1 (626) 573-2057
 Für weltweiten Vertrieb und Service besuchen Sie unsere Website: www.gfsignet.com • Oder telefonisch (in den USA): (800) 854-4090