

Signet 2507 Miniflow-Sensor



3-2507.090 Rev. T 04/17

Bedienungsanweisungen



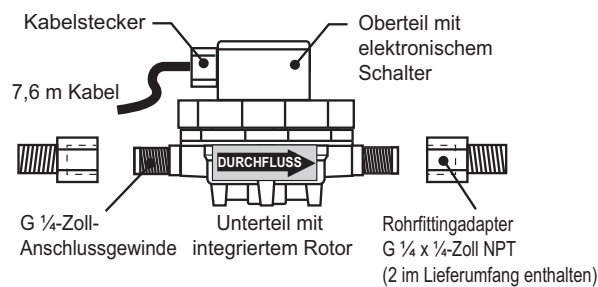
Beschreibung



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

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



Bestellinformationen

Miniflow-Sensor für niedrigen Durchfluss mit Freilauf-Rotor

Hersteller-Teilnr.	Code	Einsatzoption
3-2507.100-1V	198 801 731	Mit 1-mm-Einsatz, für 100 bis 2000 ml/min (-1V Sensor ist nur in Europa erhältlich)
3-2507.100-2V	198 801 732	Mit 2-mm-Einsatz, für 400 bis 2800 ml/min
3-2507.100-3V	198 801 733	Mit 3-mm-Einsatz, für 700 bis 4200 ml/min
3-2507.100-4V	198 801 734	Mit 4-mm-Einsatz, für 1300 bis 6000 ml/min
3-2507.100-6V	198 801 736	Mit 6-mm-Einlass, kein Einsatz, für 3200 bis 12000 ml/min



- [English](#)
- [Deutsch](#)
- [Français](#)



Zubehör und Ersatzteile

Hersteller-Teilnr.	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)

Garantieinformationen

Sie erhalten die aktuellste Garantieerklärung bei Ihrer örtlichen Georg Fischer Geschäftsstelle.

Alle zurückgesandten Garantiereparaturen und Reparaturen außerhalb der Garantiedauer müssen ein vollständig ausgefülltes Serviceformular einschließen, und die Produkte müssen an Ihre örtliche GF Geschäftsstelle oder an Ihren Händler zurückgegeben werden.

Produkte, die ohne ein Serviceformular zurückgesendet werden, werden möglicherweise nicht unter Garantiebedingungen ersetzt oder repariert.

Signet Produkte mit begrenzter Lagerbeständigkeit (z. B. pH-, ORP-, Chlorelektroden, Kalibrierlösungen wie z. B. pH-Puffer, Trübungsstandards oder andere Lösungen) fallen grundsätzlich unter Garantie, nicht jedoch Beschädigung aufgrund von Prozess- oder Anwendungsfehlern (z. B. hohe Temperatur, chemische Vergiftung, Austrocknung) oder Misshandlung (z. B. gebrochenes Glas, beschädigte Membran, Minustemperaturen und/oder extreme Temperaturen).

Produktregistrierung


Vielen Dank für den Kauf der Signet Produktreihe von Georg Fischer Messprodukten.

Wenn Sie Ihr(e) Produkt(e) registrieren möchten, kann die Registrierung jetzt anhand der folgenden Methoden online erfolgen:

- Besuchen Sie unsere Website www.gfsignet.com und klicken Sie auf das **Produktregistrierungsformular**.
- Falls diese Bedienungsanleitung im PDF-Format ist (digitale Kopie), [klicken Sie hier](#).

Sicherheitsinformationen

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.

	Vorsicht / Warnung / Gefahr Weist auf eine mögliche Gefahr hin. Die Nichtbeachtung der Warnhinweise kann zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen.
	Elektrostatische Entladung / Stromschlaggefahr Warnt Benutzer vor potenziellen Schäden durch elektrostatische Entladung und/oder möglichen Verletzungen oder Tod durch Stromschlag.
	Persönliche Schutzausrüstung (PSA) Stets die geeignetste PSA während der Installation und Wartung von Signet Produkten verwenden.
	Warnung: System steht unter Druck Sensor kann unter Druck stehen. System vor der Installation oder dem Ausbau entlüften. Andernfalls können Sachschäden und/oder schwere Verletzungen die Folge sein.
	Nur handfest anziehen Ein zu starkes Anziehen kann Produktgewinde permanent beschädigen und zu einem Versagen der Sicherungsmutter führen.
	Keine Werkzeuge verwenden Die Verwendung von Werkzeugen kann das Produkt irreparabel beschädigen und die Produktgarantie möglicherweise nichtig machen.

Spezifikationen

Allgemein

Kompatibilität Signet 8550 Durchflusstransmitter
Signet 8900 Multiparameter-Controller
Signet 9900 Transmitter

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 ± 2% des Meßwertes
Wiederholbarkeit..... ± 0,25 % des Skalenendwerts
Viskositätsbereich..... 0,2 bis 20,0 Zentistokes
Rohrverbindungen G ¼-Zoll-Anschlüsse, ¼-Zoll NPT-Rohradapter (Stecker)
(2 im Lieferumfang enthalten)

Benetztes Material

Gehäuse PVDF
Durchflusseinsatz PTFE
Vierfach-Ringdichtung FKM
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
Kabellänge..... Standardmäßig: 7,6 m, max.: 300 m
Kabeltyp..... 2-adrige, abgeschirmte, verdrehte
Kabelpaare, 22 AWG

Max. Druck/Temperatur

5,5 bar bei -18 °C
5,5 bar bei 24 °C
3 bar bei 120 °C

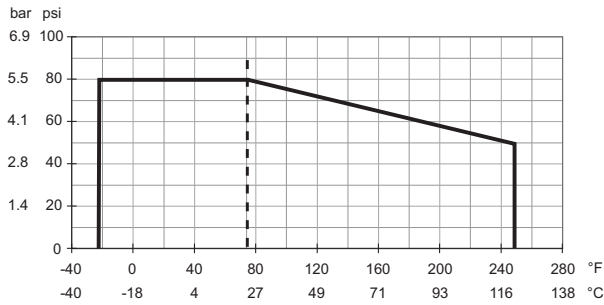
Versandgewicht

0,115 kg

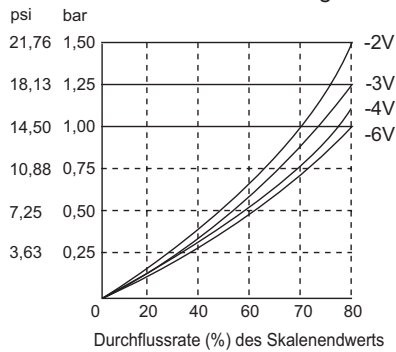
Normen und Zulassungen

Herstellung gemäß ISO 9001 für Qualitätsmanagement, ISO 14001 für Umweltmanagement und OHSAS 18001 für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.

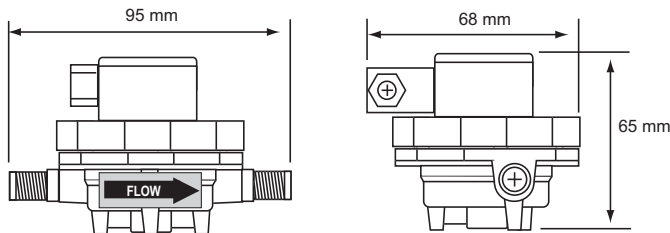
Temperatur-Druck Graphs



Druckabfall im Sensor im Vergleich zur Durchflussrate



Dimensions



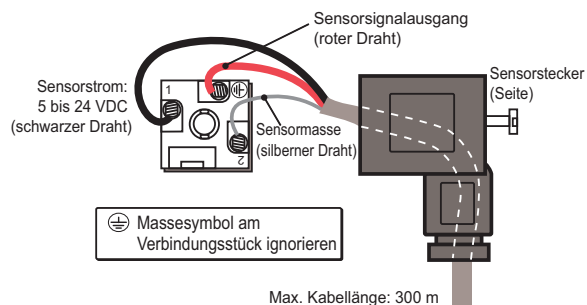
Verdrahtung

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 Kabelspleiße hindurch erhalten.
- In Europa erhältliche 2507 Durchflussmesser umfassen kein Kabel.

Details zur Verbindung sind in der Abbildung der Sensorsteckerverbindung (unten) enthalten.

Abbildung der Sensorsteckerverbindung

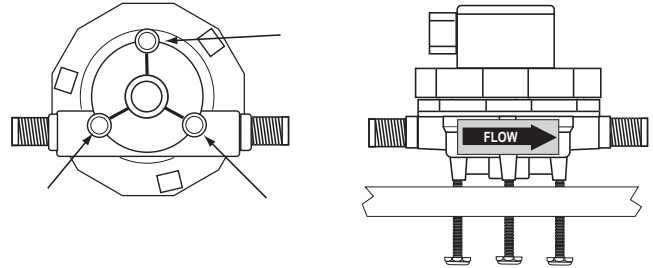


Max. Kabellänge: 300 m

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-Blechschauben vorhanden (kundenseitig bereitgestellt).

Lochmuster

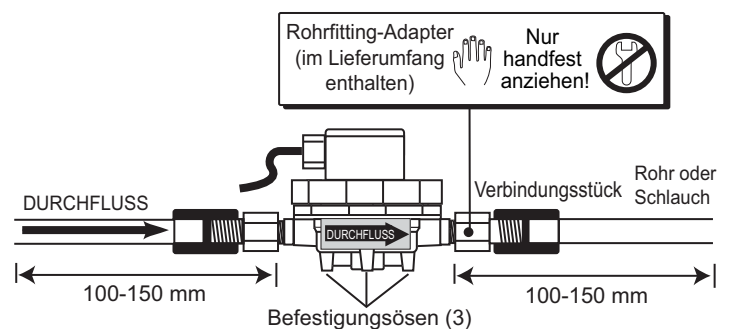


- Den Sensor mit dem Pfeil in Richtung Durchfluss installieren.
- Den Abstand zwischen dem Sensor und der Pumpenquelle stets maximieren. Den Sensor niemals direkt flussabwärts von Ventilen, Fittings usw. installieren. Zur Gewährleistung der optimalen Leistung sollte eine gerade Durchflussstrecke von 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.

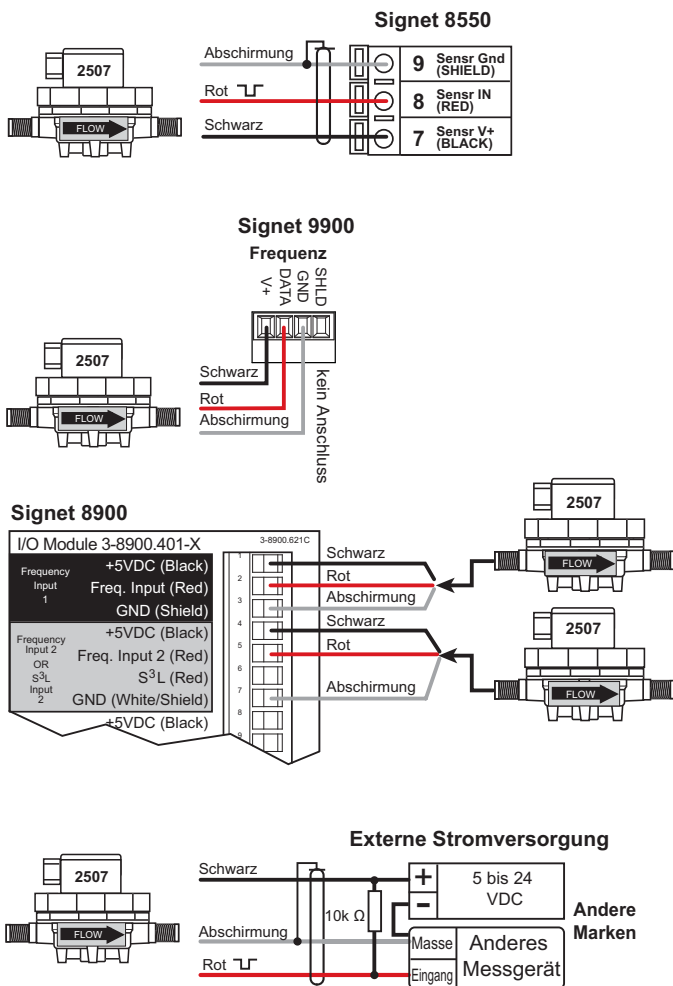
Nur handfest anziehen! Alle Gewindeverbindungen ein- oder zweimal mit Dichtungsband umwickeln, um Leckagen zu verhindern.

Tipps zur Installation

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



Geräteverbindungen



- Pull-up-Widerstand erforderlich ist (10 kOhm empfohlen). Fragen Sie Ihren Gerätehandbuch für weitere Informationen.

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.

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.

+GF+

Georg Fischer Signet LLC, 3401 Aero Jet 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
Die neuesten Informationen sind auf unserer Website www.gfsignet.com zu finden.

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.

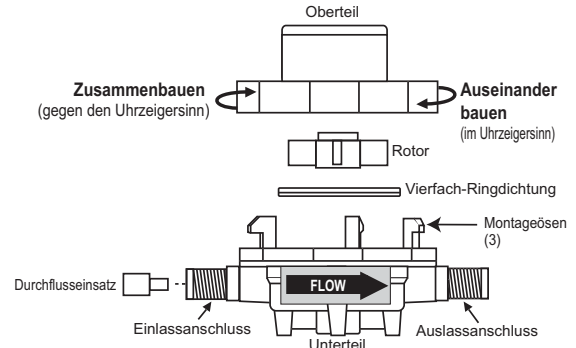
Verfahren zum Auswechseln des Durchflusseinsatzes:

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 Radiergummiende 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.



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	NONE	382	1446