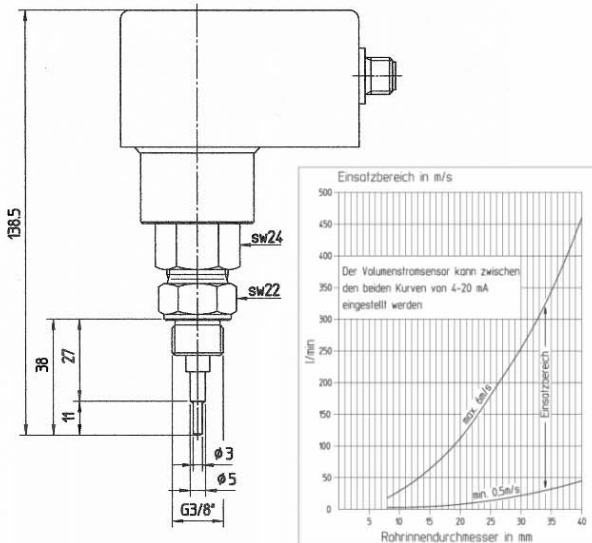


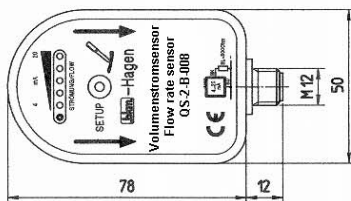
Volumenstromsensor QS-2-B-008 für serv-Clip® 2

-Installation ohne Rohrtrennung-



Anzeige 6 LED:

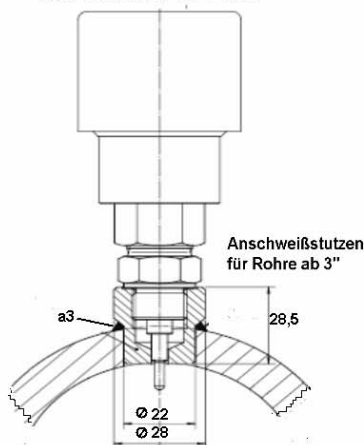
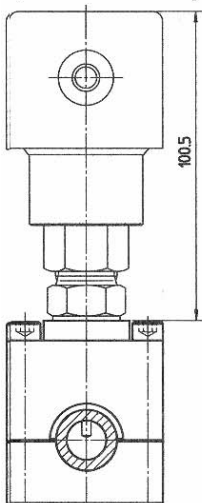
- rot = 0.4 mA
- 1. grün > 0.4 mA
- 2. grün > 0.8 mA
- 3. grün > 1.2 mA
- 4. grün > 1.6 mA
- 5. grün > 2.0 mA



- 1: BN+24VDC
- 3: BU-
- 4: BK Analog 4-20mA

QS mit serv-Clip

QS mit SC-XE-607



EMPFOHLENE MESSBEREICHE

Messbereich	Rohr-OD in mm	Tube Inch	Pipe R-Zoll	Rohr-ID in mm	Empfohlener Messbereich l/min
001	12	3/8	-	8 - 10	0,5 - 38
002	14 - 15	1/2	1/4	11 - 12	0,7 - 52
003	16 - 18	5/8	3/8	12 - 14	0,9 - 75
004	20 - 22	3/4	1/2	15 - 17	1,4 - 110
005	25 - 28	1	3/4	19 - 22	2,2 - 190
006	30 - 35	1 1/4	1	23 - 29	4,0 - 320
007	38 - 42	1 1/2	1 1/4	30 - 36	6,0 - 500
008	-	-	-	Nicht kalibriert	-

Die Kalibrierung kann nur für einen Messbereich vorgenommen werden.

Was wird gemessen?

Hydraulik- und Getriebeöl sowie Wasser-Glykol (HFC)

Mit dem QS-2-B-008 Volumenstromsensor (bis 600 l/min):

- Pumpen Förderleistung und Verschleiß
- Speicherflaschenfunktion
- Filterdurchlass
- Wärmetauscher
- Düsen-Durchfluss
- Drehzahl Ölmotoren

LS-2-B Leckagesensor u. mobiles Messgerät FM-1-B (siehe Seiten 19 / 22)

Beschreibung

Der Volumenstromsensor **fluid-Check®**, QS-2-B-008 wurde zur Überwachung von Hydraulikanlagen entwickelt.

Der Volumenstromsensor kann ab Rohr 12 x 1,5 mm bis 5,5 mm Wandstärke mit dem Rohrmessanschluss **serv-Clip®** eingesetzt werden. Für Rohre über 3" (88,9 mm) und Wandstärke ab 6 mm kann der Anschweißstutzen SC-XE-607 eingesetzt werden.

Das Messsystem, beruhend auf dem kalorimetrischen Prinzip, mit dem die Strömungs-Geschwindigkeit direkt gemessen wird. Typische Anwendungen liegen im Maschinen-, Anlagenbau und der Automatisierungstechnik zur Überwachung. Er zeichnet sich durch seine preiswerte Ausführung, robuste, kompakte Bauform, sowie seinem großen Messbereich aus. Der Sensor-Messkopf ist standardmäßig aus Edelstahl 1.4571 gefertigt.

Kalibrierservice (siehe Tabelle unten links)

Für den Rohr-ID mit den gewünschten Durchflussbereich von/bis in L/min. Mit Ihren Angaben für die Kalibrierung erhalten Sie ein Datenblatt mit Kennlinie mA in L/min.

Montage mit serv-Clip® 2

Der patentierte Messanschluss **sc-2-...** ist für die Montage an drucklosen Hydraulikrohren entwickelt worden. Nach der Montage ist der Messanschluss bis zu einem Betriebsdruck von 630 bar dauerhaft einsetzbar.

Der Messanschluss **sc-2-...** wird vormontiert, mit Messkupplung und Nadel, geliefert und gemäß Montageanleitung montiert.

Zum Einbau des Volumenstromsensors muss die eingestochene, 2 mm, Öffnung mit den beiliegenden Nadeln auf ca. 3,2 mm erweitert werden. Hierzu wird als 1. die Messkupplung mit der kurzen Nadel, ohne großen Kraftaufwand, bis zum Anschlag eingeschraubt und wieder herausgedreht. Im 2. Schritt wird die lange Nadel bis zum Anschlag eingeschraubt und auch wieder herausgedreht.

Jetzt kann der Volumenstromsensor in den **serv-Clip®** eingeschraubt werden. Die Messstelle ist nun dicht und kann dauerhaft eingesetzt werden.

Die Montage des Volumenstromsensor kann mit dem **serv-Clip® sc-2-...**, auch von jedem "NICHT-HYDRAULIKER", einfach, schnell und sicher durchgeführt werden. Der Vorgang dauert nur einige Minuten. Spezielle Werkzeuge sind für das Anbringen des **serv-Clip®** und des **Volumenstromsensors** nicht erforderlich. Das System ist vollkommen dicht. Eine Verunreinigung der Hydraulikflüssigkeit ist ausgeschlossen. Die Betriebssicherheit des Hydrauliksystems bleibt erhalten. Die Messstellen stehen dauerhaft für Messungen zur Verfügung. **Spezielle Montageanweisungen für Edelstahlrohre bis 4 mm Wandstärke können angefragt werden.**

Technische Daten:

Messbereich	0,05 ... 8 Meter/Sekunde
Volumenstrom	bis 600 l/min, Rohr ID abhängig
Druck	630 bar (9100 psi)
Betriebstemperatur	-20...80°C
Gewinde	G 3/8"
Genauigkeit	+/- 2%
Ausgangssignal	4...20 mA (Analog nicht Linear)
Versorgung	24 V DC +/- 10%; 150mA
Anschluss	M12 Universalstecksystem
Bereichstellung	Per Mikrotaster
Anzeige	6 LED
Schutzart	IP 65
Sensorkopf	Edelstahl 1.4571
Gehäuse	PBT

**Wie kann der QS-2-B-VOLUMENSTROMSENSOR fluid-Check® eingesetzt werden?
Hydraulik- und Getriebeöl sowie Wasser-Glykol (HFC)**

Hier die möglichen Messbereiche:

Messbereich	Rohr-OD in mm	Tube Zoll	Pipe R-Zoll	Rohr-ID in mm	Empfohlener Messbereich l/min
1	12	3/8	-	8 - 10	0,5 - 38
2	14 - 15	1/2	1/4	11 - 12	0,7 - 52
3	16 - 18	5/8	3/8	12 - 14	0,9 - 75
4	20 - 22	3/4	1/2	15 - 17	1,4 - 110
5	25 - 28	1	3/4	19 - 22	2,2 - 190
6	30 - 35	1 1/4	1	23 - 29	4,0 - 320
7	38 - 42	1 1/2	1 1/4	30 - 36	6,0 - 500
8	-	-	-	Ohne kalibrierung	

So geht es:

- Bei der Bestellung des QS-Volumenstromsensors **fluid-Check®** kann unter mehreren Messbereichen gewählt werden.
- Die Kalibrierung wird in 1 mm Schritten, bezogen auf die Rohr-ID von **BKM** durchgeführt.
- Sie erhalten eine grafische Kurvendarstellung mA in liter/min.
- Zur Lieferung gehört ein Datenblatt auf dem gewählten Rohr-ID bezogen.
- Der Volumenstrom in Meter/Sekunde wird am Messgerät in mA abgelesen.
- Auf dem Datenblatt kann unter dem gewählten Rohr-ID der Durchfluss in Liter/Minuten abgelesen werden.

Was brauchen Sie:

- Zur mobilen Messung empfehlen wir unser **mobiles Messgerät FM-1-B im Koffer** (für Volumenstrom-, Leckage, Temperatur-, Druck-, Aquasensoren).
- Der Durchfluss im Rohr z.B. Pumpenförderstrom in l/min, kann sofort bestimmt werden.
- Zur stationären Überwachung von Anlagen kann der QS-Volumenstromsensor **fluid-Check®** z.B. an eine vorhandene SPS oder Anzeige angeschlossen werden.

Bestellbeispiel:

- √ -Förderstrom einer Hydraulikpumpe mit Nennleistung 140 Liter/Minute bei 220 bar prüfen.
- √ -Druckleitung Rohr 38 x 4 = ID 30
- √ -1 Stück Rohrmessanschluss **serv-Clip®** / Ausführung SC-2-A-38 mm
- √ -1 Stück Volumenstromsensor QS-2-B-008 **fluid-Check®**
- √ - Kalibrierservice mit Angaben des gewünschten Durchflussbereiches **von/bis in l/min**
- √ - Sie erhalten ein Datenblatt mit Kennlinie mA - Liter/Min.



Bsp. Überwachung einer Einfettölanlage mit Volumenstromsensoren **fluid-Check®** und **serv-Clip®-2** an einer Durchlaufheizlinie