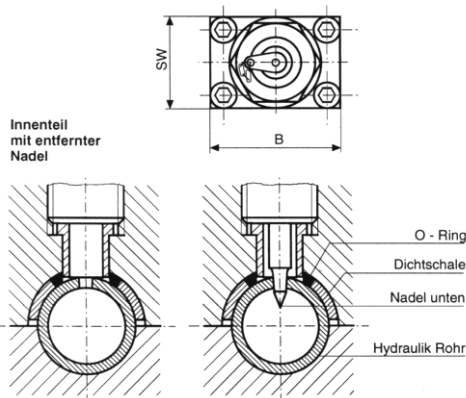
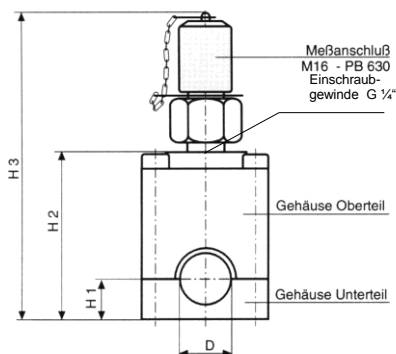
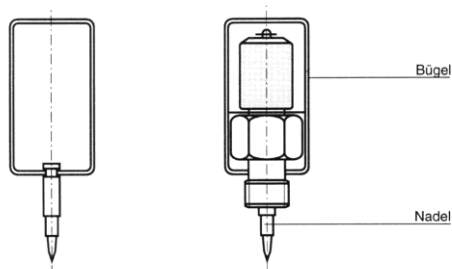


Messanschluss bis 630bar Betriebsdruck

Bügel und Nadel werden nach dem Einschrauben entfernt



Der serv-Clip® wird standardmäßig mit Messanschluss (Anschlussgewinde M 16x2) geliefert.

(*) Ab 1 1/2" (48,3 mm) -PIPE Ausführung erhalten Sie einen serv-Clip® Rohrmessanschluss mit Rundbügel und speziellen Montageanweisungen.

- ✓ Absolut schnelle Montage (3 Min.)
- ✓ Installation ohne Rohrtrennung
- ✓ Sehr schnelle Messergebnisse inkl. M16x2
- ✓ Kein Anlagenstillstand (Typ 1)
- ✓ Kurzer Anlagenstillstand (Typ 2) durch 3 Minuten Installation.
- ✓ Keine Verunreinigung der Hydraulikflüssigkeit
- ✓ Keine Verschmutzung durch austretendes Hydrauliköl
- ✓ Installation von Sensoren und Manometer und anderen Messgeräten möglich mit Anschlussgewinde 3/8"
- ✓ Sie brauchen für die Installation nur einen 6mm Inbusschlüssel und einen Maulschlüssel SW 22
- ✓ serv-Clip® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Bolender

Installation (*)

Das Ober- und Unterteilgehäuse des serv-Clip® Rohrmessanschlusses werden einfach auf das ohne Druck, an der Oberfläche gereinigte **STAHL-Hydraulikrohr** geschraubt. Die Anlage muss nur 3 Minuten während der Installation unterbrochen werden.

Für Edelstahlrohre bis 5,5mm bitte folgendes Zubehör Art. 501-041-02 bestellen.

Über den Einschraubkopf wird eine speziell geformte Stahlnadel durch die Rohrwandung gedrückt.

Dafür muss der Einschraubkopf mit einem Maulschlüssel (ohne Verlängerung) bis zum Anschlag nach rechts gedreht werden. Danach wird der Messanschluss herausgeschraubt und die Nadel, der Bügel sowie die Druckscheibe entfernt. Jetzt wird der Messanschluss wieder in den serv-Clip® eingeschraubt. Die Messstelle ist nun dicht und kann dauerhaft bis P_B 630 bar eingesetzt werden.

Diese Verbindung kann einfach, schnell und sicher hergestellt werden. Der Vorgang dauert nur einige Minuten. Spezielle Werkzeuge sind für das Anbringen des serv-Clip® nicht erforderlich.

Das System ist vollkommen dicht. **Eine Verunreinigung der Hydraulikflüssigkeit ist ausgeschlossen.** Die Betriebssicherheit des Hydrauliksystems bleibt erhalten. Die Messstelle steht nun dauerhaft für Messungen zur Verfügung.

Werkstoffe

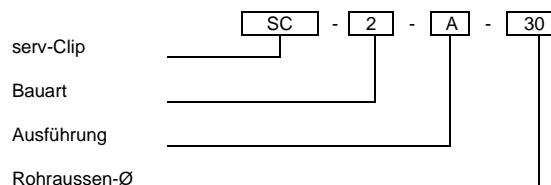
Gehäuse	9SMnPb28k	Dichtschale	St 37.4
O-Ring	Viton	Messnadel	58CrV4
Einschraubkopf	9SMnPb28k		

Abmessungen (A: mm, T: Inch, P: R-Zoll)

Außen-Ø	(A) mm	H1	H2	H3	B	SW
10 - L + S	SC-2-A-10	15	49	94	40	30
12 - L + S	SC-2-A-12	15	50	95	40	30
14 - S	SC-2-A-14	15	51	96	40	30
15 - L	SC-2-A-15	15	51,5	96,5	40	30
16 - S	SC-2-A-16	15	52	97	40	30
18 - L	SC-2-A-18	15	53	98	40	30
20 - S	SC-2-A-20	20	59	104	50	30
22 - L	SC-2-A-22	20	60	105	50	30
25 - S	SC-2-A-25	20	61,5	106,5	50	30
28 - L	SC-2-A-28	20	63	108	50	30
30 - S	SC-2-A-30	30	74	119	65	30
35 - L	SC-2-A-35	30	76,5	121,5	65	30
38 - S	SC-2-A-38	30	78	123	65	30
42 - L	SC-2-A-42	30	80	125	65	30
Außen-Ø	(T) Tube inch	H1	H2	H3	B	SW
3/8	SC-2-T-3/8	15	49	94	40	30
1/2	SC-2-T-1/2	15	50	95	40	30
5/8	SC-2-T-5/8	15	52	97	40	30
3/4	SC-2-T-3/4	20	58,5	103,5	50	30
1	SC-2-T-1"	20	62	107	50	30
1 1/4	SC-2-T-1 1/4"	30	75	120	65	30
1 1/2	SC-2-T-1 1/2"	30	78	123	65	30
2	SC-2-T-2"	30	83	138	90	30

Andere lieferbare Rohrdurchmesser :
1/4" - 3" Pipe / R-Zoll (Innen-Ø)

Bestellzeichen



Rohrempfehlungen nach Verschraubungshersteller

Baureihe L	10 x 1,5 / 12 x 1,5 15 x 2,0 / 18 x 2,0 22 x 2,0 / 28 x 2,0 35 x 2,0 / 42 x 3,0	Baureihe S	10 x 3,0 / 12 x 3,5 14 x 4,0 / 16 x 3,0 20 x 3,5 / 25 x 4,5 30 x 4,0 / 38 x 5,0
------------	--	------------	--

Sicherheitshinweis

vor der Montage des serv-Clip®

Der Messanschluss **serv-Clip®** sc-2-A-T-P... ist ausschließlich zur Verwendung in fluidtechnischen Anlagen konstruiert. Das Einsatzgebiet sind Rohrleitungen mit technischen Ölen, wie Hydrauliksysteme und Schmierölversorgungsanlagen, die sich bei der Montage des **serv-Clip®** im drucklosen Zustand befinden.

Die Verwendung an Luft- oder Gasleitungen ist nicht zulässig.

Änderungen, die der technischen Weiterentwicklung dienen, behalten wir uns vor.

Vor der Montage muss geprüft werden, ob sich die Leitung im drucklosen Zustand befindet.

Danach muss geprüft werden, ob die vorgesehene Rohrleitung im Außendurchmesser zu dem ausgewählten **serv-Clip®** passt. Stark angerostete, oder brüchig erscheinende Leitungen dürfen für den Anbau einer Messchelle nicht verwendet werden.

Es wird ferner vorausgesetzt, dass die Rohrleitungssysteme so verlegt und gehalten werden, dass keine zusätzlichen Beanspruchungen, Belastungen und Spannungen auf den **serv-Clip®** einwirken.

Rohrleitungen sind den Betriebsverhältnissen entsprechend genügend stabil auszulegen und mit Festpunkten zu versehen.

Danach ist die Rohrleitung an der zum Anbau vorgesehenen Stelle zu reinigen und von Farbe oder Farbresten zu befreien. Die Rohrleitung soll an dieser Stelle glatt, sauber und trocken sein.

Jetzt kann das zweigeteilte Gehäuse auf die Rohrleitung gesetzt werden. (s.b. Installation Seite 12)

Unterschied mit Option

serv-Clip® Typ 1 (Montage unter Druck)

Die Installation dauert auch 3 Minuten und wird unter Druck durchgeführt. Sie können Sensoren mit 1/4" Gewinde wie unseren Drucksensor **fluid-Check® DS-1-A-400-1/4"** sowie Manometer, Partikelzähler anschließen und selbstverständlich Ölprobeentnahmen durchführen.

Toleranz der Rohraußen - Ø nach DIN 2391

Rohraußen - Ø		Zul. Abweichung
mm	Zoll	
10	3/8	± 0,10 mm
12 - 30	1/2, 5/8, 3/4, 1	± 0,08 mm
35 - 38	1 1/4, 1 1/2	± 0,15 mm
42		± 0,20 mm

Rohrempfehlung für serv-Clip® aus Stahl

Nahtlos gezogenes Stahlrohr aus Werkstoff ST 35.4 oder aus vorbehandeltem Ausgangsmaterial ST 37.4 nach DIN 1630. Lieferzustand NBK (normalisierend, blank geglüht) mit Toleranzen der Rohraußendurchmesser nach DIN 2391, max. Härte : HRB 75. Die Baumaße des **serv-Clip®** sind auf Rohre und Toleranzen nach DIN 2391 abgestimmt.

Druckbelastbarkeit

PB 630 (Die Druck- und Sicherheitsangaben setzen voraus, dass die Montage gemäß diesem Datenblatt durchgeführt wird)

Betriebstemperatur

Stahl	-40... +120 °C
Dichtung in Viton	-25... + 200 °C

Die angegebenen Temperaturgrenzen für Dichtungswerkstoffe sind Richtwerte, da diese Temperaturgrenzen vom Medium stark beeinflusst werden können.

Messanschlusswerkstoff	Temperaturbereich	Druckabschlag
Stahl	-40... +120 °C	---

Druckabschläge

Werkstoffbedingt erforderliche Druckabschläge gegenüber den Katalogangaben bei erhöhten oder tiefen Temperaturen. Bestehen durch Normen, Vorschriften oder Zulassungen für spezielle Anwendungen abweichende Festlegungen für zulässige Drücke, Sicherheiten, Temperaturen und ggf. anzuwendende Druckabschläge, sind die dort gemachten Angaben verbindlich. Die katalogmäßigen Nenndrücke (P_N) und Betriebsdrücke (P_B) stellen die max. zulässigen Betriebsdrücke einschließlich Druckspitzen dar, wobei die in den vorstehenden Tabellen aufgeführten Temperaturgrenzen und Druckabschläge berücksichtigt werden müssen.

Funktionssicherheit bei ruhender Belastung:

Typen mit P_N - Angaben : 4 - fach
 Typen mit P_B - Angaben : 2,5 - fach

Technische Versuche

Prüfling: **serv-Clip®** Messanschluss
 Rohrdurchmesser: 10... 42 mm
 Montageart: Direktmontage
 Prüfflüssigkeit: Hydrauliköl Aero Shell Fluid 4

Hochdruckversuch

Belastung: statisch
 Prüfdruck: 2400 bar

Prüfresultat: Es wurden keine Schäden am Messanschluss festgestellt. Undichtigkeiten sind nicht aufgetreten.

Impulsdruckversuch

Belastung: dynamisch
 Prüffrequenz: 1 Hz
 Impulsdruck: 400 bar
 Zyklen: 1 Million

Prüfresultat: Es wurden nach Abschluss dieses Lastwechseltests weder Schäden noch Undichtigkeiten am Messanschluss festgestellt

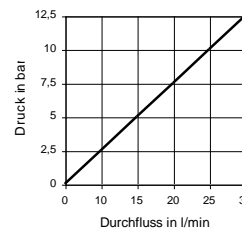
Durchflussrate

Der gemessene Durchfluss gilt für die Baureihe SC-2-.... , und ist für alle **serv-Clip®**- Größen von 10... 42 mm mit der Rohröffnung 3,3mm gleich groß, da die Innenteile bei allen Typen gleich sind.

Der Durchfluss wurde gemessen bei einer Öltemperatur von 25 °C.

Das Prüfmedium ist Hydrauliköl HLP 46 also 46 mm²/s bei 40 °C.

Gemessen wurde über einen 1 Meter langen Hydraulik-schlauch NW8.



Montageablauf

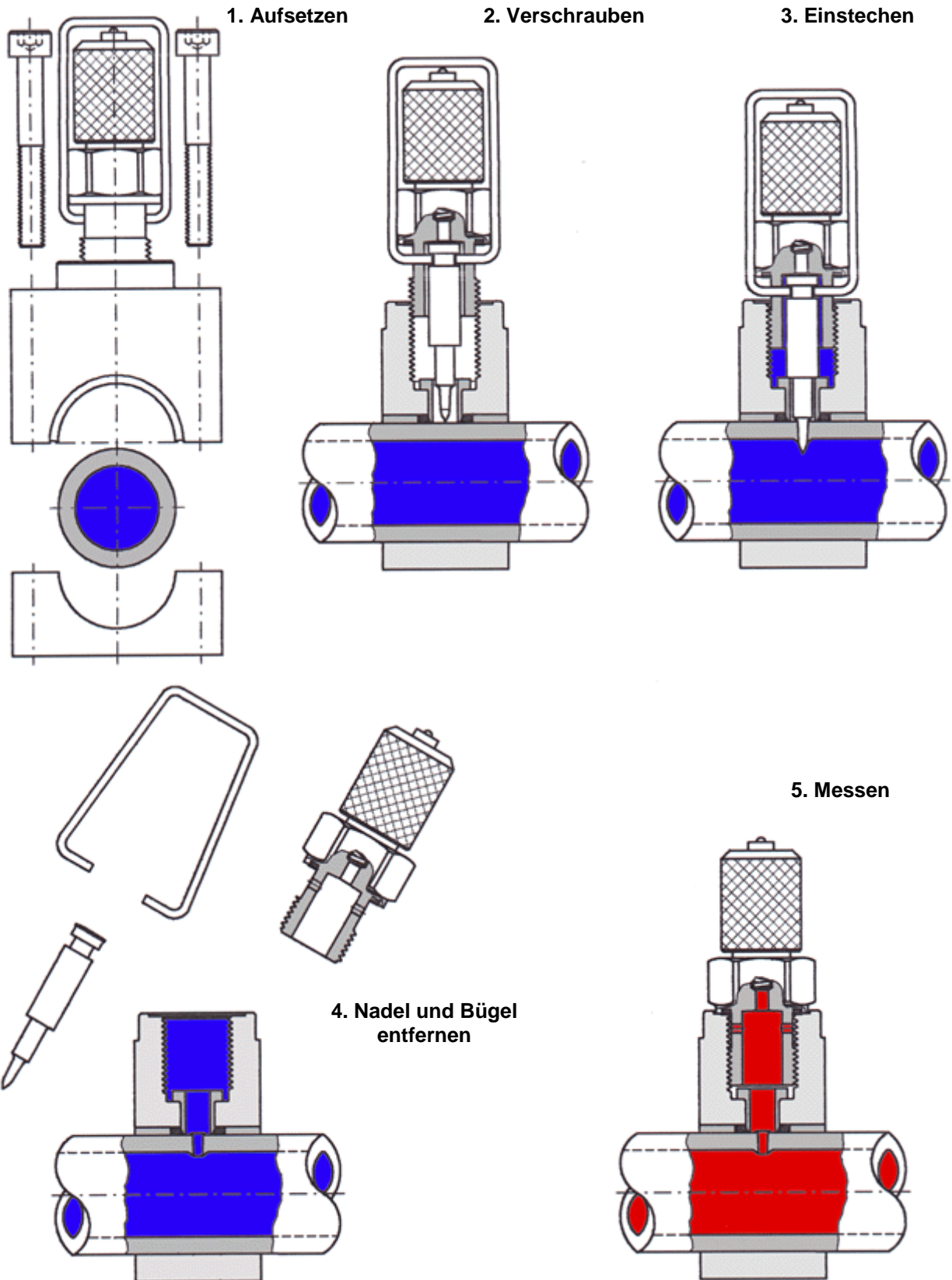




Abbildung 3: Leckagesensor **fluid-Check®** mit **serv-Clip® -2** zur Erkennung von Dichtungsschäden am Spreitzylinder einer Haspelmaschine



Abbildung 4: Überwachung einer Einfettanlage mit Volumenströmsensoren **fluid-Check®** und **serv-Clip® -2** an einer Durchlaufheizlinie



Abbildung 5: serv-Clip[®]-2 ab 1 ½“ Pipe (48,3mm) Ausführung mit Rundbügel



Abbildung 6: Volumenstrom- und Leckagesensor *fluid-Check[®]*
Edelstahlgehäuse (QS-1-B-008 / LS-1-B...) und PBT Gehäuse (QS-2-B-008 / LS-2-B...) mit serv-Clip[®]-2



Abbildung 7: Einbauvergleich : Konventionelle G-Verschraubung mit Messanschluss und
serv-Clip[®]-2 der Rohrmessanschluss ohne Rohrtrennung