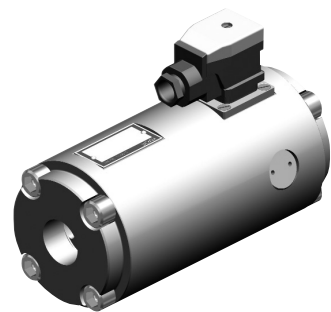


KRACHT



Schraubenspindelzähler

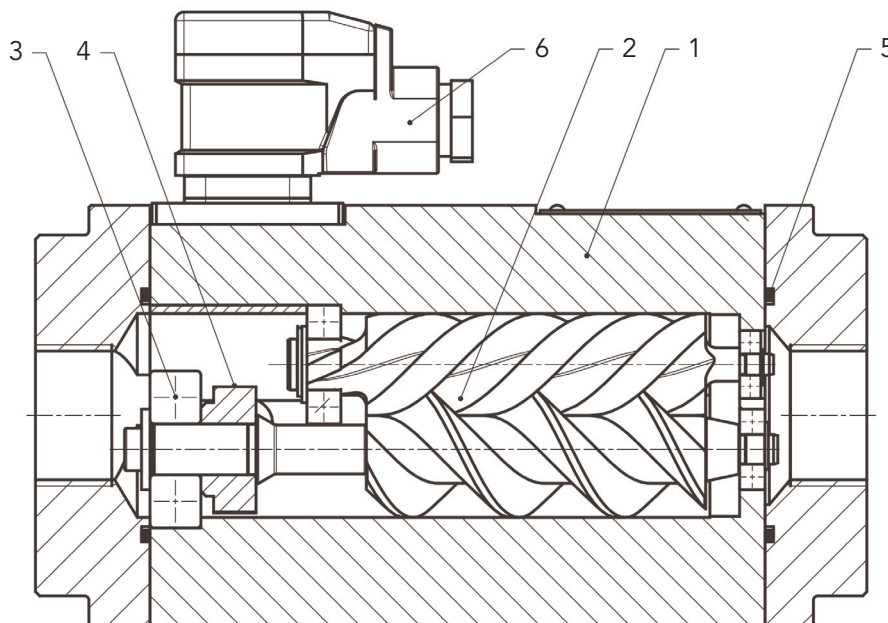
SVC

Beschreibung

Schraubenspindelzähler gehören zur Gruppe der Verdrängerzähler. Zwei Messspindeln (Pos. 2) mit schraubenförmigem Profil befinden sich miteinander im Eingriff. Sie sind durch Wälzlager (Pos. 3) reibungsarm gelagert und von einem Gehäuse (Pos. 1) umschlossen. Der Flüssigkeitsstrom versetzt die Spindeln in Rotation und durchläuft das Gerät in axialer Richtung. Dabei werden abgeschlossene Teilvolumina gebildet, die kontinuierlich befüllt und entleert werden. Das Messprinzip verursacht keine Druck- bzw. Volumenstrompulsationen.

Ein mit der Messspindel verbundenes Geberrad (Pos. 4) wird durch zwei Sensoren berührungslos abgetastet. Durch die Verwendung von zwei Sensoren ist die Erfassung der Durchflussrichtung möglich und die Durchströmungsrichtung beliebig. Die Zu- und Abströmung erfolgt nahezu umlenkungs-frei, daher weist das Gerät einen vergleichsweise geringen Druckverlust auf. Bei diesem Messprinzip sind keine Beruhigungsstrecken am Ein- und Auslauf erforderlich. Alle bewegten Teile werden vom Messmedium geschmiert.

Aufbau



- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| 1 Gehäuse | 4 Geberrad und Sensoren |
| 2 Messwerk (Schraubenspindeln) | 5 Dichtung (O-Ring) |
| 3 Lagerung (Wälzlager) | 6 Gerätestecker |

Produktmerkmale

- sehr niedrige Durchflusswiderstände
- hochdynamische Messungen
- hohe Druckfestigkeit
- sehr geringe Schallemission
- im Rahmen der angegebenen Bereiche viskositätsunabhängige Messungen
- hochgenaue Messungen mit hervorragender Reproduzierbarkeit
- temperaturunabhängige Impulse in einem großen Temperaturbereich
- hohe Genauigkeit auch bei kleinen Durchflussmengen im unteren Messbereich
- geringe Störanfälligkeit der Elektronik
- montagefreundlicher Elektronik-Anschluss
- Betriebszustandsanzeige der Elektronik
- Sensorik und Vorverstärker in EMV-gerechter Ausführung
- Explosionsgeschützte Varianten lieferbar

Genauigkeits-Charakteristik

Die von KRACHT angegebenen Genauigkeitswerte beziehen sich auf das Impulsvolumen [cm³/Imp], das heißt die prozentuale Abweichung gilt für den jeweils aktuellen Messwert.

Der Linearitätsfehler über den gesamten Messbereich ist $\leq \pm 0,1\%$.

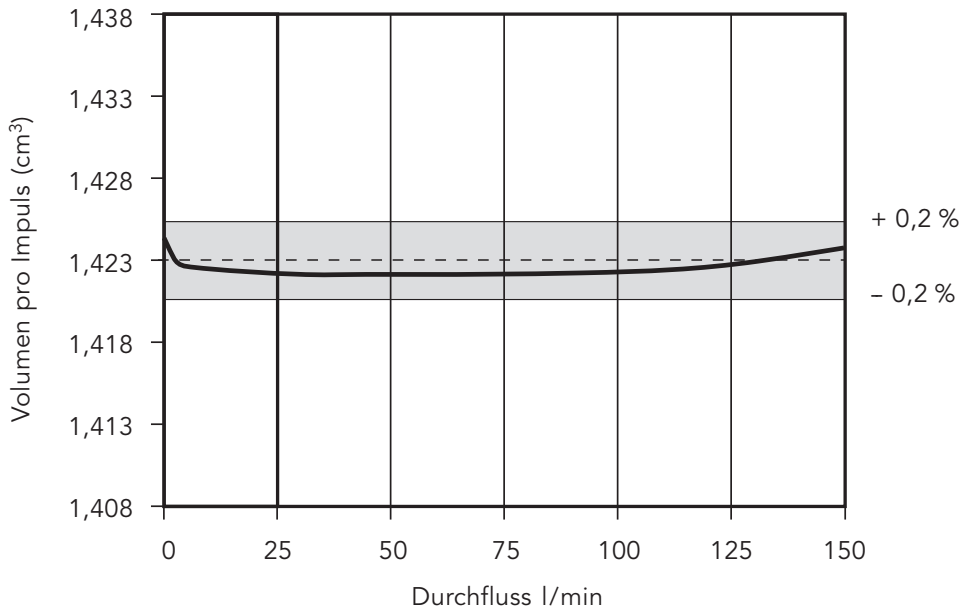
Ab einer Viskosität von 20 mm²/s beträgt die Genauigkeit $\leq \pm 0,2\%$ über den gesamten Messbereich von 1 : 150.

Die Genauigkeitsüberprüfung ist Bestandteil jeder Ausgangsprüfung.

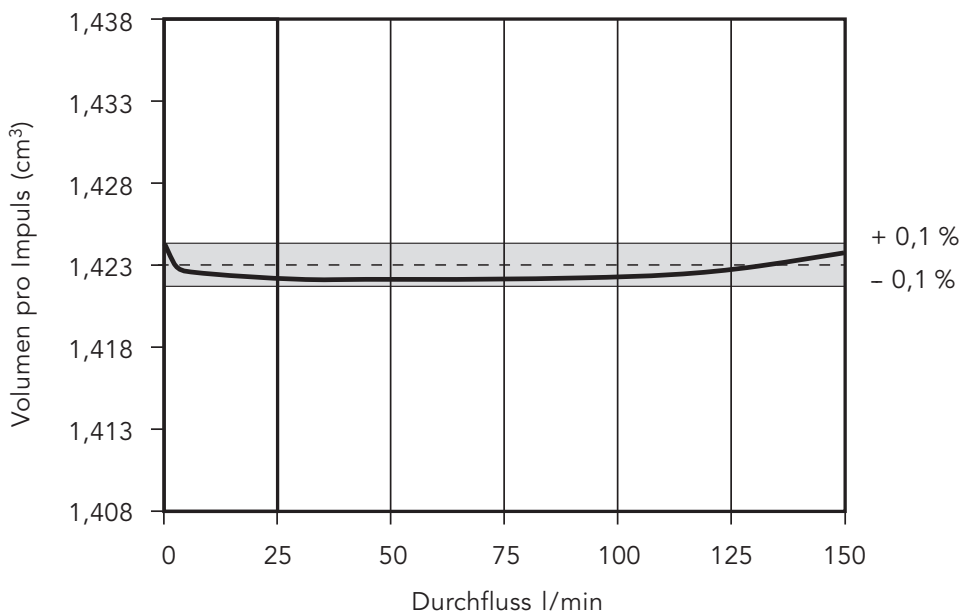
Auf Anforderung wird eine Werkskalibrierung durchgeführt, deren Ergebnis in Form einer Genauigkeitskennlinie dokumentiert wird. Eine solche Genauigkeitskennlinie ist unten beispielhaft für einen SVC 10 A1 dargestellt.

Die von KRACHT angegebenen Genauigkeitswerte sind auf den DKD (Deutscher Kalibrierdienst) rückführbar.

Genauigkeit



Linearität



Werkstoffe

Gehäuse und Flansche	EN-GJS-400-15 (GGG-40)
Messspindeln	Vergütungsstahl
Wälzlager	Vergütungsstahl
O-Ring	NBR, FKM, EPDM, FEP (andere Dichtungswerkstoffe auf Anfrage)

Kenngößen

Einbaulage	beliebig		
Durchflussrichtung	beliebig		
Leistungsanschluss	Rohrgewinde, SAE-Flansch		
Betriebsdruck SVC 10 SVC 40	p_{\max}	= 250 bar = 200 bar	
zulässiger Druckverlust	Δp_{\max}	= 25 bar	
Viskosität	1 ... 1.000.000 mm ² /s (durchflussabhängig)		

Zulässige Temperaturbereiche

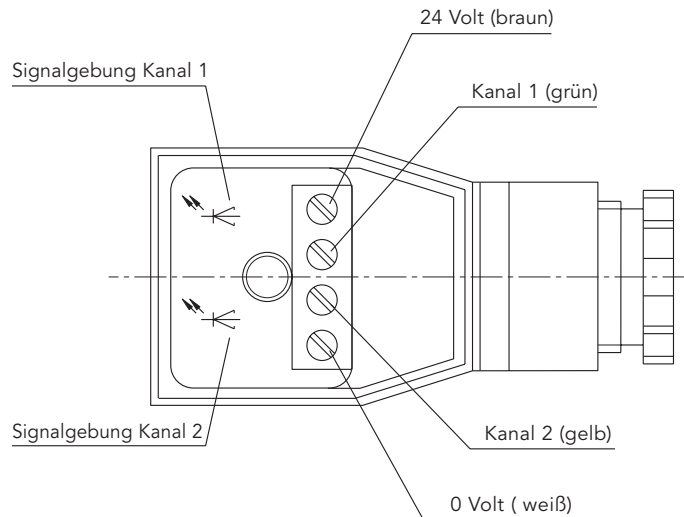
Dichtungswerkstoff	NBR	FKM	EPDM	FEP
Umgebungstemperatur	-30 °C ... 80 °C	-15 °C ... 80 °C	-30 °C ... 80 °C	-30 °C ... 80 °C
Medientemperaturen:				
Standardausführung	-30 °C ... 100 °C	-15 °C ... 120 °C	-30 °C ... 120 °C	-30 °C ... 120 °C
Hochtemperatúrausführung	n. V.	-15 °C ... 150 °C	n. V.	-30 °C ... 150 °C
☒-Ausführung	-30 °C ... 80 °C	-15 °C ... 80 °C	-30 °C ... 80 °C	-30 °C ... 80 °C

Betriebskenngößen

Nenngröße	Impuls- volumen	Auflösung (K-Faktor)	Auflösung (K-Faktor) 4-fach*	Messkammer- volumen	Impuls- frequenz bei Q_{nenn}	Mess- bereich
	cm ³ /Imp	Imp/l	Imp/l	cm ³ /U	Hz	l/min
10	1,423	702,7	2811,0	27,04	2342	1,0 ... 150
40	5,150	194,2	776,7	123,6	2589	4,0 ... 600

* Auflösung bei 4-fach Auswertung der beiden Messkanäle

Elektrischer Leitungsanschluss



Elektrische Kenngrößen

Anzahl Messkanäle	2	Impulsversatz zwischen beiden Kanälen	$90^\circ \pm 30^\circ$
Betriebsspannung	$U_B = 12 \dots 30 \text{ V DC}$ verpolungssicher	Leistungsbedarf	$P_{b\max} = 0,9 \text{ W}$
Impulsamplitude	$U_A \geq 0,8 U_B$	Ausgangsleistung / Kanal	$P_{a\max} = 0,3 \text{ W}$ kurzschlussfest
Impulsform bei symmetr. Ausgangssignal	Rechteck Tastverhältnis/Kanal $1:1 \pm 15\%$	Schutzart normal	IP 65 DIN 40050
Signalausgang	PNP (NPN auf Anfrage)		

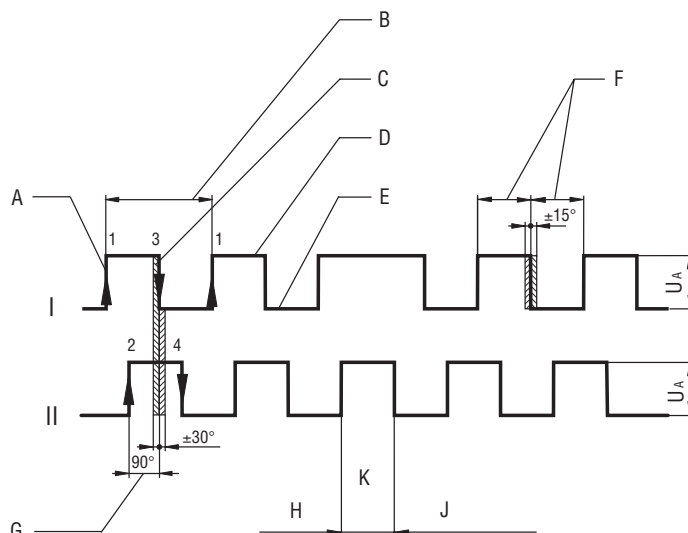
Signalverhalten

Kanal I

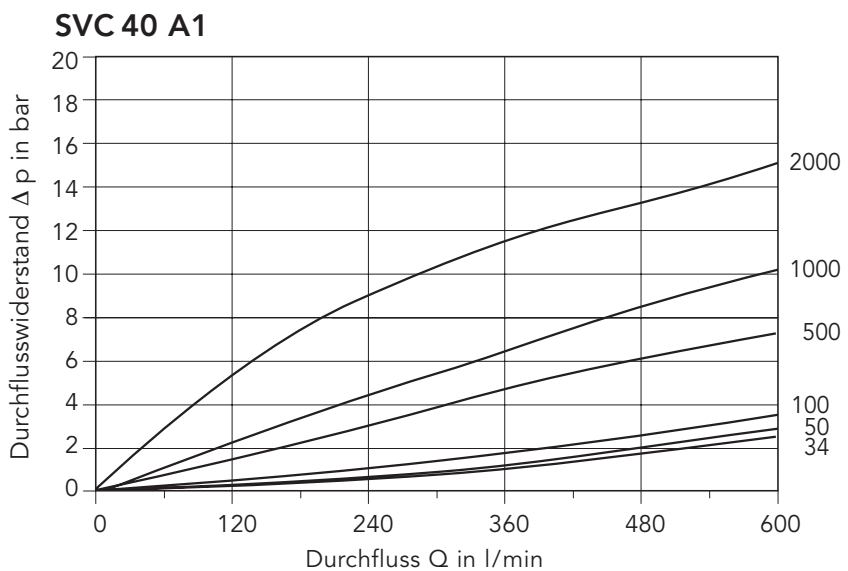
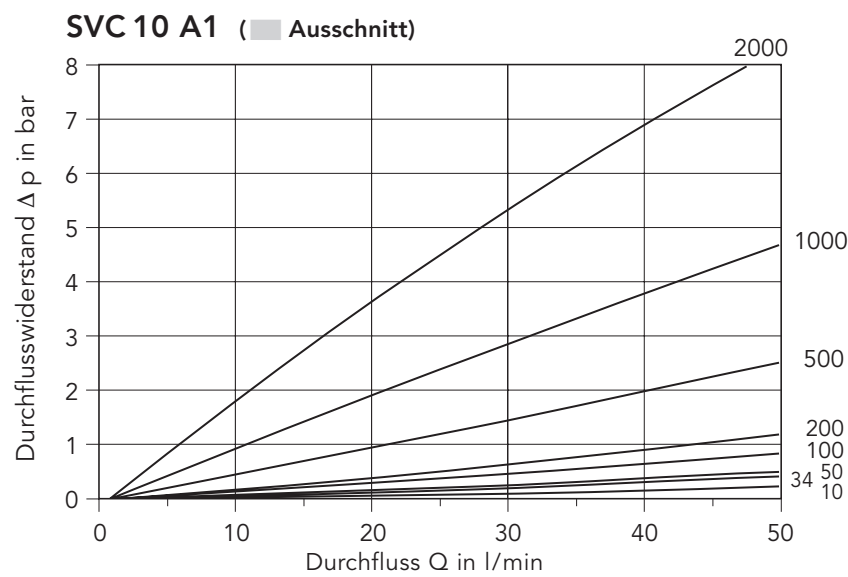
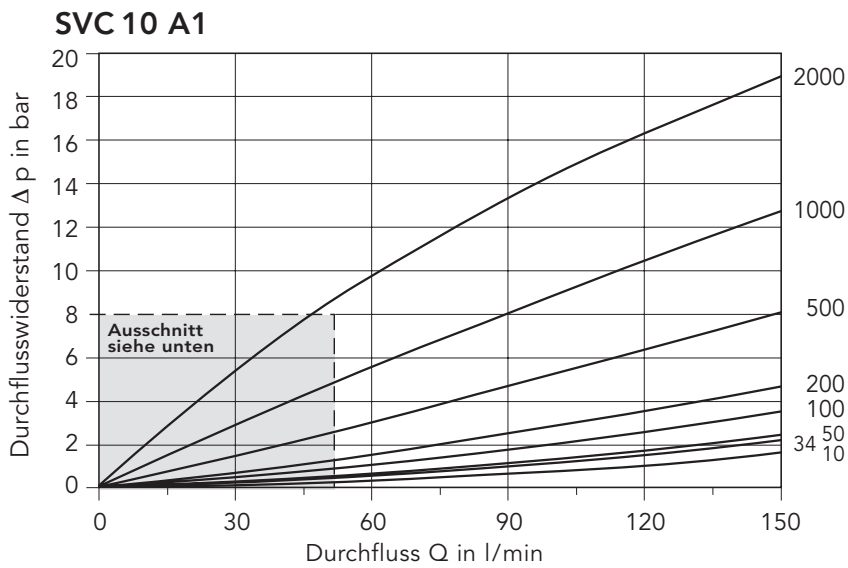
- A steigende Flanke
- B ein Impuls (entspricht dem Durchsatz eines geometrischen Zahnvolumens V_{gz})
- C fallende Flanke
- D Einschaltphase
- E Ausschaltphase
- F Tastverhältnis $1:1 \pm 15\%$

Kanal II

- G Kanalversatz
- H Durchflussrichtung 1
- K Umkehrung der Drehrichtung
- J Durchflussrichtung 2

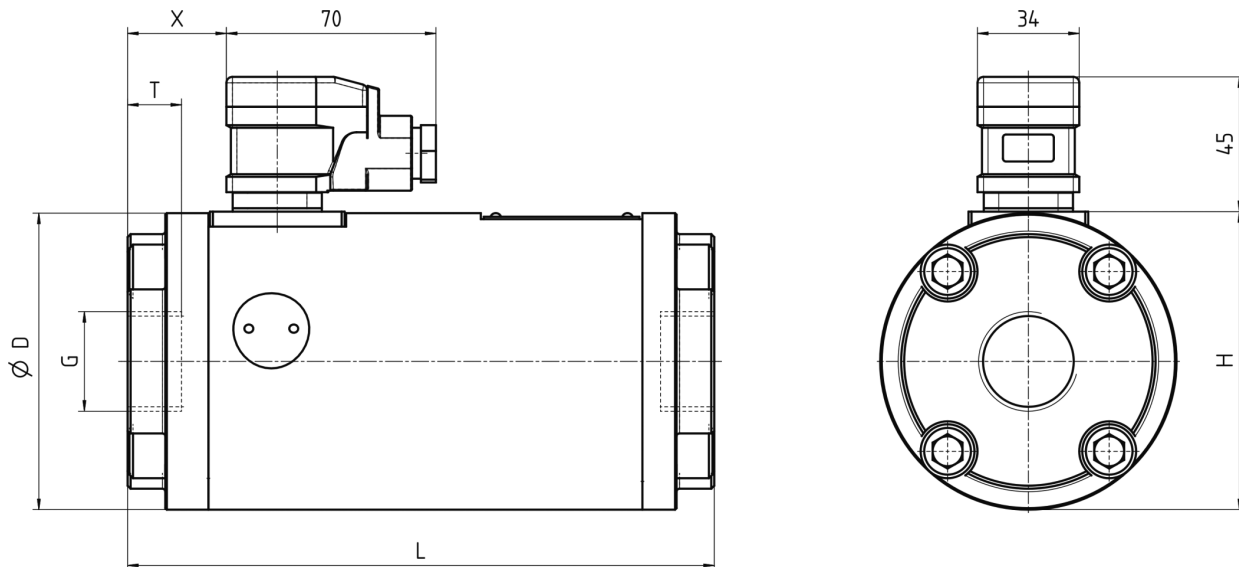


Durchflusswiderstand Parameter: Viskosität (mm²/s)

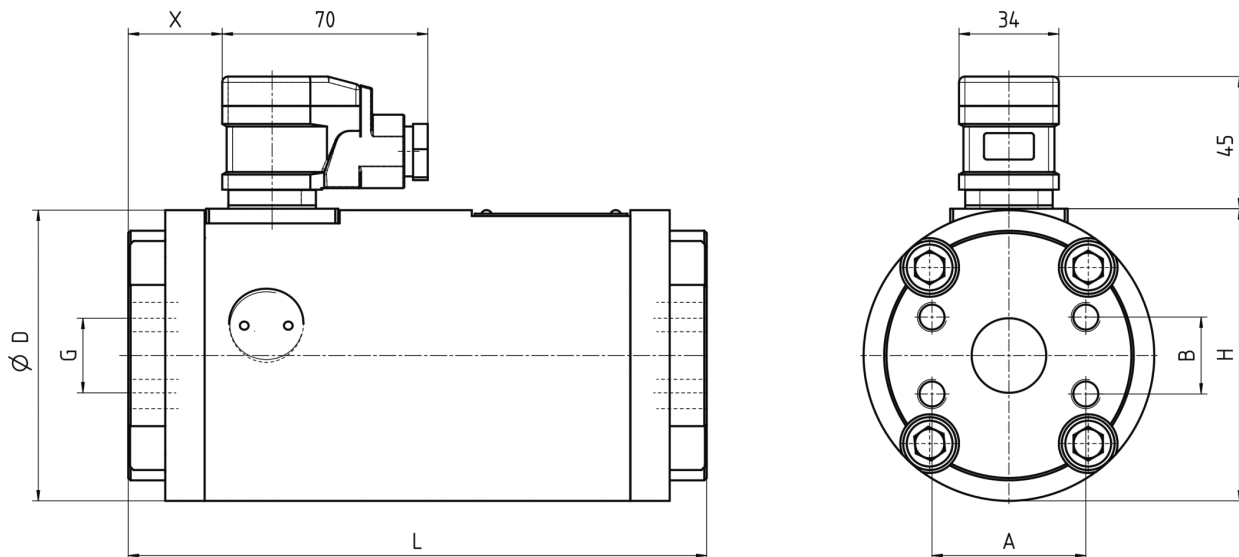


Abmessungen SVC 10 (in mm)

Anschluss – Rohrgewinde (SVC 10 A1 G1)



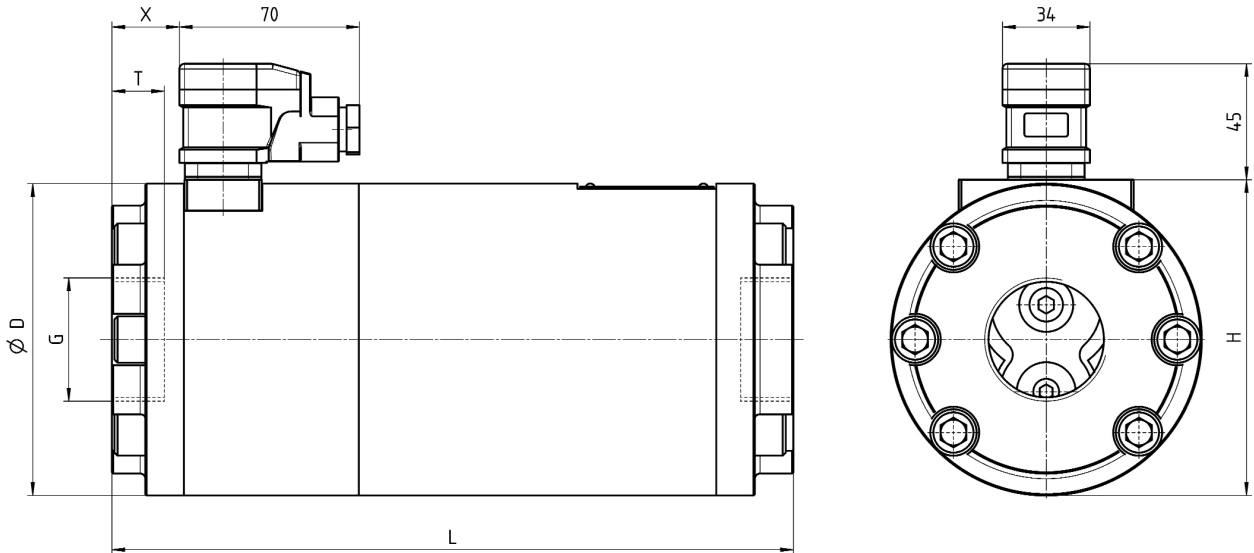
Anschluss – SAE-Flansch (Code 61) (SVC 10 A1 F1)



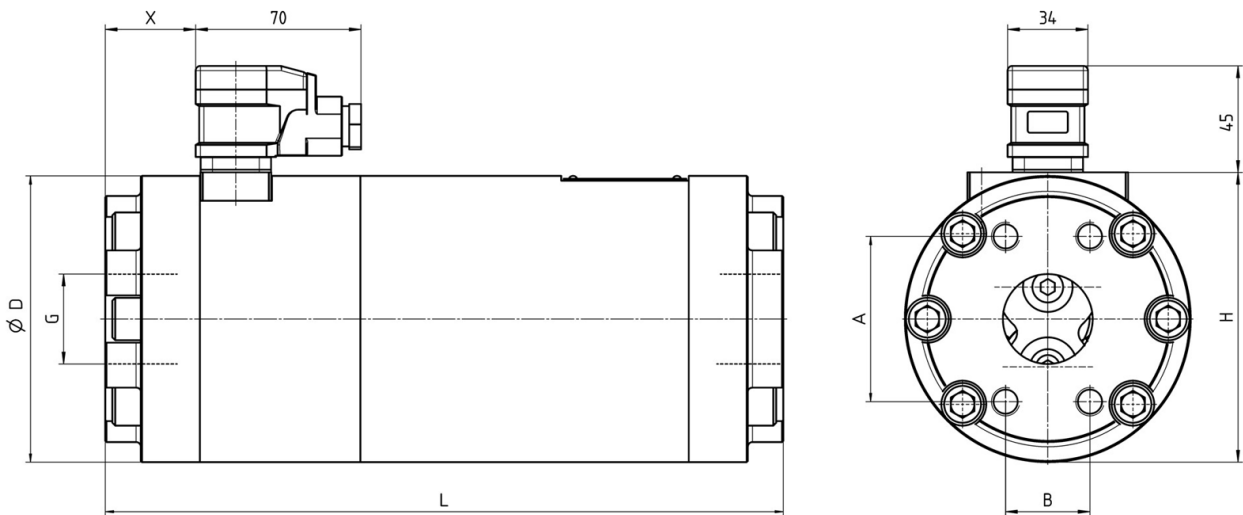
Nenngröße	A	B	D	L	H	G	T	X	Gewicht kg
10 A1 G1	-	-	99	196	100	1"	19	33	9,6
10 A1 F1	52,4	26,2	99	197	100	25	-	32	9,6

Abmessungen SVC 40 (in mm)

Anschluss – Rohrgewinde (SVC 40 A1 G1)



Anschluss – SAE-Flansch (Code 61) (SVC 40 A1 F1)



Nenngröße	A	B	D	L	H	G	T	X	Gewicht kg
40 A1 G1	–	–	121	265	122,5	1½"	23	26	17,15
40 A1 F1	69,9	35,7	–	287	–	38	-	38	17,90

Produktportfolio

Förderpumpen

Förderpumpen für Schmieröl-versorgungsanlagen, Niederdruck-, Füll- und Speisesysteme, Dosier- und Mischsysteme.

Mobilhydraulik

Ein- und mehrstufige Hochdruck-zahnradpumpen, Zahnradmotore und Ventile für Baumaschinen, Kommunalfahrzeuge, Landmaschinen, LKW-Aufbauten.

Durchflussmessung

Zahnradmesszellen und Elektronik für Volumen- und Durchflussmess-technik in Hydraulik, Prozess- und Lackiertechnik.

Industriehydraulik / Prüfstandsba

Wege- und Proportionalventile nach Cetop. Hydrozylinder, Druck-, Mengen- und Sperrventile in Rohr- und Plattenbauweise, Hydraulikzubehör. Technologieprüfstände / Fluid-Prüfstände.



SVC/DE/01.10

KRACHT