



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>2</b>
1.1	Verwendungszweck .....	2
1.2	Einbauort (Empfehlung) .....	2
<b>2</b>	<b>Funktion</b> .....	<b>2</b>
2.1	Eigenschaften .....	2
<b>3</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Bestellinformationen</b> .....	<b>3</b>
4.1	Aktuell verfügbare Versionen .....	3
<b>5</b>	<b>Beschreibung der Merkmale gemäß Typenschlüssel</b> .....	<b>4</b>
5.1	Bauform .....	4
5.2	Anschlüsse .....	4
5.3	Eingangsvolumenstrom .....	4
5.4	Zulässiger Maximaldruck .....	4
5.5	Betätigung .....	4
5.6	Hydrauliksystem .....	4
5.7	Ausgangsvolumenstrom .....	4
5.8	Rückschlagventil .....	4
<b>6</b>	<b>Installation</b> .....	<b>4</b>
6.1	Allgemeine Hinweise .....	4
6.2	Anschlussvorschlag .....	4
6.3	SAE - Anschlüsse .....	5
6.4	Abmessungen .....	5
<b>7</b>	<b>Hinweise, Normen und Sicherheitsanforderungen</b> .....	<b>6</b>
7.1	Allgemeine Hinweise .....	6
7.2	Normen .....	6
<b>8</b>	<b>Zubehör</b> .....	<b>6</b>

## 1 Produktbeschreibung

Stromventile dieser Produktgruppe werden eingesetzt, um Zusatzverbraucher, wie Hydraulikmotoren, Hydraulikhämmer usw. mit einem geregelten Volumenstrom zu versorgen. Dieser Volumenstrom wird durch das Stromventil von dem Hauptvolumenstrom abgeteilt.

Ventile der Bauform 1D werden sowohl beim Open Center-, als auch bei Closed Center-Hydrauliksystem in der Leitung zwischen Pumpe und Hauptsteuerblock, entweder direkt auf die Pumpe oder direkt auf den Pumpeneingang am Hauptsteuerblock montiert. Von dem Ventil kann ein Closed-Center-Ventil für eine Zusatzfunktion mit einem Prioritäts-Volumenstrom versorgt werden. Gesteuert wird das Prioritätsventil durch das Load-Sensing-Signal der Zusatzfunktion. Die Pumpe im CC-System wird ebenfalls über das Verbraucher-LS-Signal gesteuert. Eine Pumpensteuerung bei Verwendung in einem OC-System ist in der Regel nicht notwendig und erfolgt damit meist automatisch.

### 1.1 Verwendungszweck

Das Stromregelventil dient zur Aufteilung des Volumenstroms der Hauptpumpe in einen Vorzugsvolumenstrom zur Versorgung von Zusatzverbrauchern und einen Restvolumenstrom zur Versorgung der Hauptfunktionen in einer Baumaschine.

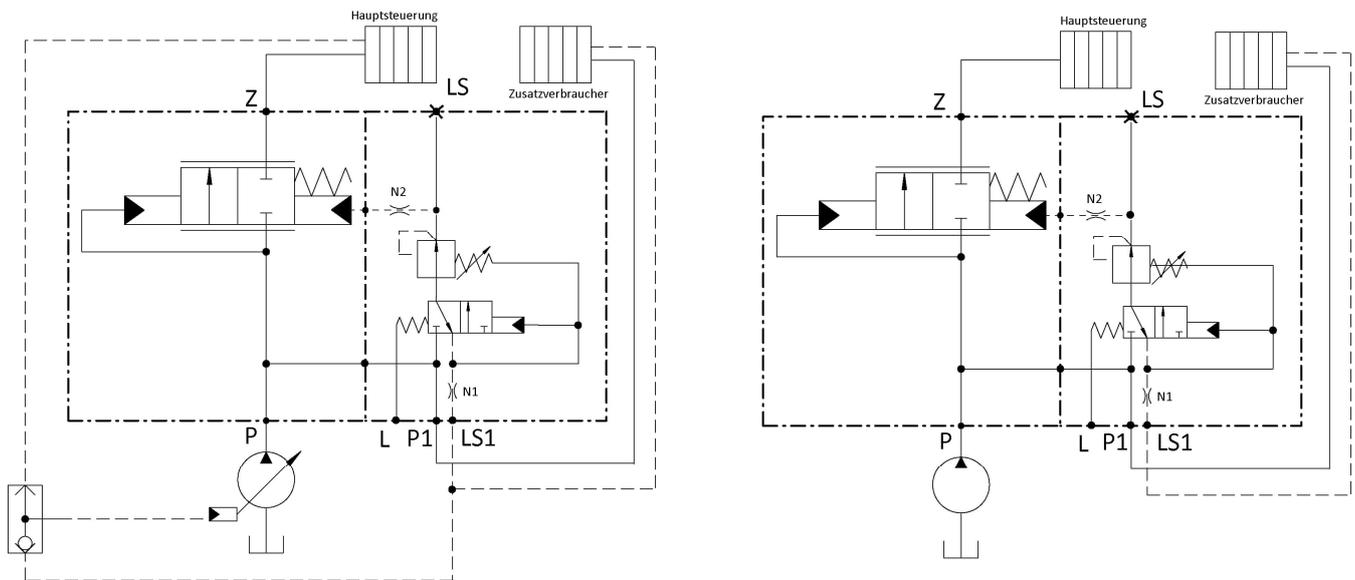
### 1.2 Einbauort (Empfehlung)

Das Stromregelventil wird in Open-Center- und in Closed-Center-Systemen zwischen der Hauptpumpe und der Hauptsteuerung eingebaut und vom gesamten Volumenstrom der Pumpe durchflossen. Der abgeteilte Volumenstrom zum Zusatzverbraucher hat Priorität vor den Hauptfunktionen.

Das Ventil wird entweder direkt auf die Pumpe oder auf den Pumpeneingang der Hauptsteuerung geflanscht.

## 2 Funktion

An dem Anschluss P1 wird ein Prioritäts Volumenstrom abgenommen, der vom Hauptvolumenstrom der Pumpe (Anschluss P) abgeteilt wird. Der Restvolumenstrom strömt über das sperrbare Rückschlagventil zum Anschluss Z und versorgt die Hauptsteuerung für weitere Verbraucher. Das Last-Signal des Zusatzverbrauchers wirkt über den LS1-Anschluss am Prioritätsventil auf ein Druckminderventil (LS-Verstärkung), welches die Schließkraft des sperrbaren Rückschlagventils beeinflusst und so den angeforderten Prioritätsvolumenstrom regelt. Das LS-Signal aus dem Prioritätsventil muss bei einem Close Center System über ein Wechselventil oder Rückschlagventil (je nach Hauptsteuerung) mit dem Pumpenregler verbunden werden.



### 2.1 Eigenschaften

- Abteilen eines Teilvolumenstroms mit Priorität vor den Hauptfunktionen
- Montage erfolgt direkt auf der Pumpe oder der Hauptsteuerung
- Stromregelventil kann verschiedene Load-Sensing-Ventile für Zusatzfunktionen versorgen
- Geringer Druckverlust im freien Durchlauf

### 3 Technische Daten

Kriterium	Einheit	Wert
Gewicht	kg	4,6
maximaler Eingangsdruck	bar	420 mit SAE-Verschraubung der Qualität 12.9 315 mit SAE-Verschraubung der Qualität 8.8
Druck Zusatzverbraucher	bar	420 mit SAE-Verschraubung der Qualität 12.9 315 mit SAE-Verschraubung der Qualität 8.8
Eingangsvolumenstrom	l/min	300 bei Baugröße SAE ¾" 400 bei Baugröße SAE 1" 600 bei Baugröße SAE 1¼"
Druckflüssigkeit		Mineralöl (HL, HLP) nach DIN 51524, andere Flüssigkeiten auf Anfrage
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C	-20 – +80 °C
Umgebungstemperatur	°C	< +50 °C
Viskositätsbereich	mm <sup>2</sup> /s	2,8 – 500
Verschmutzungsgrad		Filterung nach NAS 1638, Klasse 9, mit Mindestrückhalterate β <sub>10</sub> ≥75
Anschlussgrößen		
Anschluss P		SAE ¾" oder SAE 1" oder SAE 1 ¼", Code 62, ISO 6162
Anschluss Z		SAE ¾" oder SAE 1" oder SAE 1 ¼", Code 62, ISO 6162
Anschluss P1		G 1", ISO 1179-1
Anschluss LS, LS1		G ¾", ISO 1179
Anschluss MP		G ¾", ISO 1179

### 4 Bestellinformationen

FC1	1D			420	HYP0	00	999	00	
00	01	02	03	04	05	06	07	08	
00	Produktgruppe	Stromregelventile						FC1	
01	Bauform	Prioritätsventil – direkt geflanscht						1D	
02	Anschlüsse	Pumpe (P), Hauptsteuerung (Z)	SAE ¾"- CODE 62		SAE 1"- CODE 62		SAE 1 ¼"- CODE 62		05C 05E 05G
03	Eingangsvolumenstrom	bei Baugröße SAE ¾"	300 l/min		400 l/min		600 l/min		300 400 600
04	Zulässiger Maximaldruck	an den Anschlüssen P, P1 und Z		420 bar		420			
05	Betätigung	Hydraulisch proportional (LS-Anschluss)						HYP03B	
06	Hydrauliksystem	systemunabhängig						00	
07	Ausgangsvolumenstrom	Steuerung erfolgt automatisch						999	
08	Rückschlagventil, Drosselrückschlagventil	ohne Rückschlagventil						00	

Verschiedene Konfigurationen sind aus technischen Gründen leider nicht realisierbar. Bitte lassen Sie sich bei Fragen hierzu von uns beraten.

#### 4.1 Aktuell verfügbare Versionen

Nachfolgend aufgeführte Versionen sind verfügbare Standardversionen. Weitere Versionen im Rahmen der im Typenschlüssel vorgegebenen Optionsmöglichkeiten sind auf Anfrage konfigurierbar.

00	01	02	03	04	05	06	07	08	Bezeichnung	Ident Nr.
FC1	1D	05C	300	420	HYP0	00	999	00	Stromregelventil, direkt geflanscht, SAE 3/4"	436.063.402.9
FC1	1D	05E	400	420	HYP0	00	999	00	Stromregelventil, direkt geflanscht, SAE 1"	438.063.403.9
FC1	1D	05G	600	420	HYP0	00	999	00	Stromregelventil, direkt geflanscht, SAE 1 1/4"	438.063.405.9

## 5 Beschreibung der Merkmale gemäß Typenschlüssel

### 5.1 Bauform

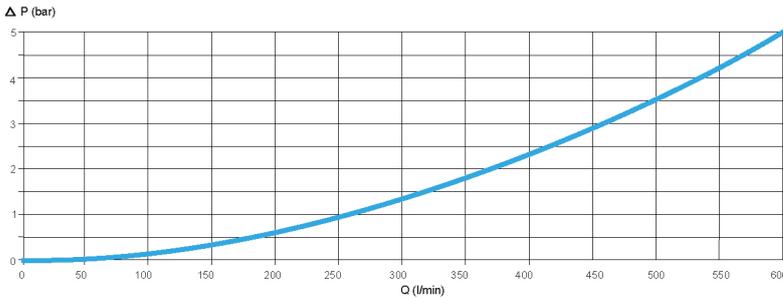
Direkt auf die Pumpe oder den Pumpeneingang der Hauptsteuerung flanschbar

### 5.2 Anschlüsse

Der Eingangs- und der Hauptausgangsanschluss sind als SAE-Flanschanschlüsse ausgeführt. Der Anschluss zur Weiterleitung des abgeteilten Volumenstroms zum Zusatzverbraucher ist als Gewindeanschluss ausgeführt (G1).

### 5.3 Eingangsvolumenstrom

Der maximale Eingangsvolumenstrom ist abhängig von der Baugröße des Ventils.



### 5.4 Zulässiger Maximaldruck

Der zulässige Maximaldruck darf an den Hauptanschlüssen (P, P') folgende Werte nicht überschreiten:

- 420 bar bei Verwendung von SAE-Verschraubungen mit der Schraubenqualität 12.9
- 315 bar bei Verwendung von SAE-Verschraubungen mit der Schraubenqualität 8.8

### 5.5 Betätigung

Das Ventil wird durch das Load-Sensing-Signal des Verbrauchers am Anschluss LS gesteuert. Das Signal ist abhängig vom angeforderten Volumenstrombedarf des Zusatzverbrauchers. Ein eventueller Druckverlust in der Leitung vom Prioritätsventil zum Verbraucher kann durch die LS-Verstärkung (internes, einstellbares Druckminderventil) ausgeglichen werden.

### 5.6 Hydrauliksystem

Das Ventil kann sowohl in Open-Center-, wie auch in Closed-Center-Hydrauliksystemen eingesetzt werden. Bei Verwendung in einem Closed-Center-Hydrauliksystem muss auch die Pumpe von dem vom Verbraucher erzeugten LS-Signal gesteuert werden.

### 5.7 Ausgangsvolumenstrom

Der maximale Ausgangsvolumenstrom ist abhängig von der Baugröße des Ventils. Der maximale Ausgangsvolumenstrom entspricht dem maximalen Eingangsvolumenstrom.

### 5.8 Rückschlagventil

Ventile der Bauform 1D benötigen kein Rückschlag- oder Drosselrückschlagventil an ihrem Ausgangsanschluss

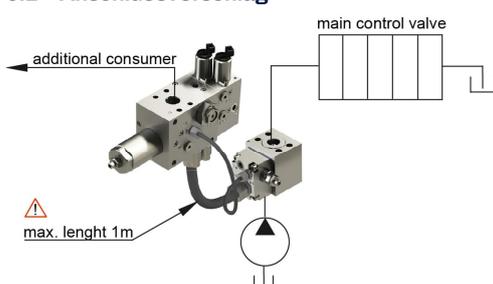
## 6 Installation

### 6.1 Allgemeine Hinweise

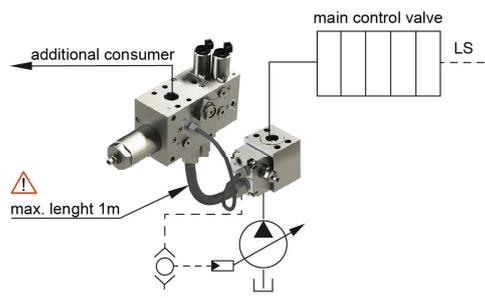
- Installations- und Sicherheitshinweise des Baumaschinenherstellers beachten
- Es dürfen nur technisch zulässige Veränderungen an der Baumaschine vorgenommen werden.
- Der Anwender hat sicherzustellen, dass das Gerät für seine Verwendung geeignet ist
- Verwendung ausschließlich für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck
- Vor der Montage / Demontage muss das Hydrauliksystem drucklos gemacht werden
- Darf nur von Fachpersonal eingestellt werden
- Darf nur mit Genehmigung des Herstellers geöffnet werden, ansonsten erlischt der Gewährleistungsanspruch
- Beiliegender Anschlussvorschlag ist ohne Gewähr. Die Funktionsweise und die technischen Details der Baumaschine müssen geprüft werden.

**HINWEIS:** Bei der ersten Inbetriebnahme des Ventils können Geräusche auftreten. Diese Geräusche entstehen durch Luft im Ventil und verschwinden kurzfristig nach wenigen Lastwechseln. Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

### 6.2 Anschlussvorschlag



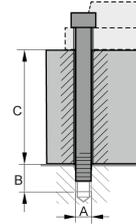
Installation: Open-Center Hydrauliksystem



Installation: Closed-Center Hydrauliksystem

### 6.3 SAE - Anschlüsse

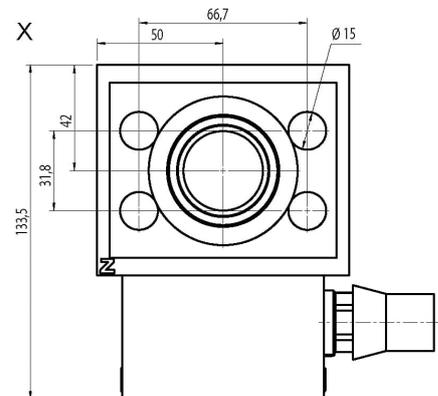
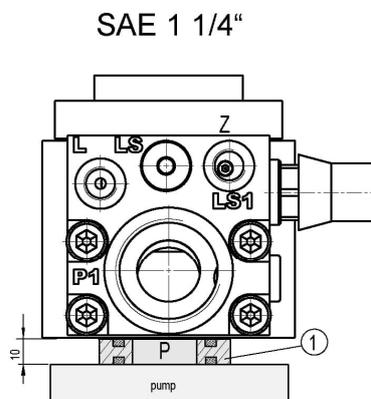
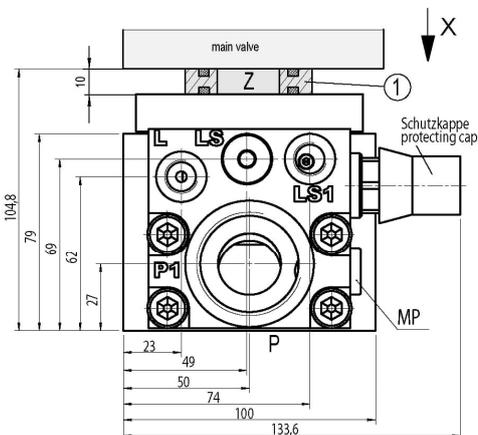
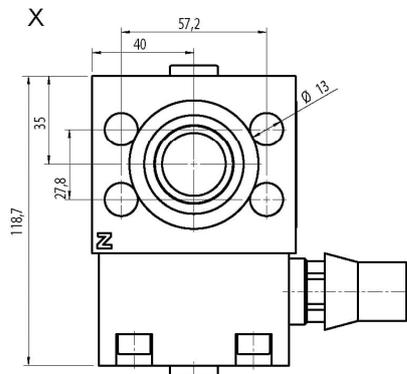
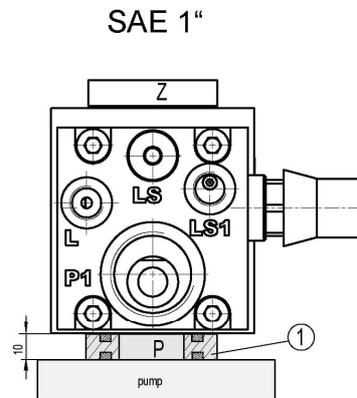
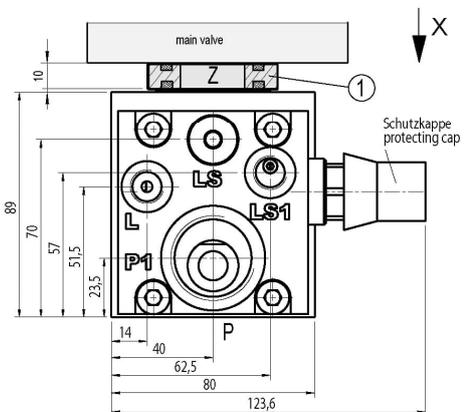
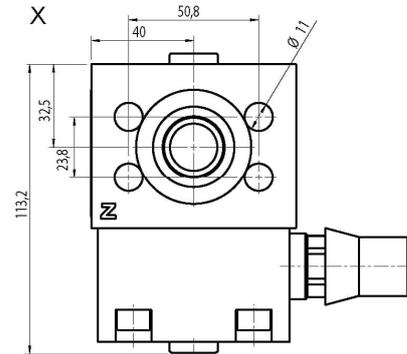
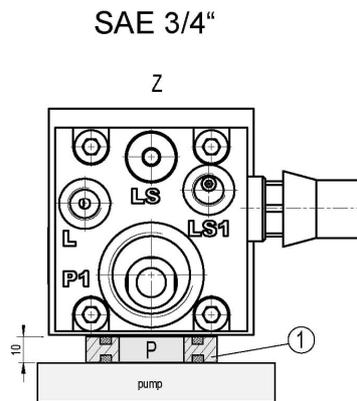
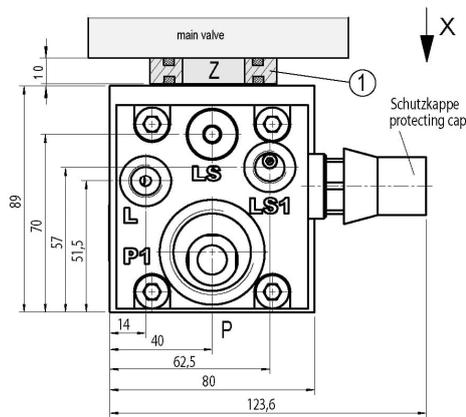
- Anschlussbezeichnungen beachten.
- Festigkeitsklasse und Anzugsmoment der Befestigungsschrauben beachten
- Dichtungen und Flanschfläche nicht beschädigen
- Hydrauliksystem muss entlüftet sein
- empfohlene Montageschrauben beachten



Anschlussgröße	Gewinde A	Festigkeitsklasse	Anzugsmoment (Nm)	C (mm)	B (mm)
SAE 3/4", DIN ISO 6162-2:2012	M10	10.9	70	mit Dichtscheibe 99, ohne Dichtscheibe 89	mind. 16,5
SAE 1", DIN ISO 6162-2:2012	M12	10.9	130	mit Dichtscheibe 99, ohne Dichtscheibe 89	mind. 21,5
SAE 1 1/4", DIN ISO 6162-2011	M14	8.8	150	mit Dichtscheibe 104,8, ohne Dichtscheibe 94,8	mind. 23,5

**⚠** Achtung: Anzugsmomente sind einzuhalten. Drehmomentschlüssel erforderlich.

### 6.4 Abmessungen

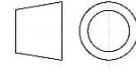


1 - Dichtscheibe inklusive. Verwendbar am Anschluss Z oder Anschluss P

## 7 Hinweise, Normen und Sicherheitsanforderungen

### 7.1 Allgemeine Hinweise

- Die Ansichten in Zeichnungen werden nach der europäischen Variante der Normalprojektion dargestellt
- Als Dezimaltrenner in Zeichnungen wird das Komma ( , ) verwendet
- Alle Maße sind in mm angegeben



### 7.2 Normen

Aufgrund der Oberflächentemperaturen an der Rohrbruchsicherung sind folgende Normen zu beachten:

- EN 563, Temperaturen an berührbaren Oberflächen.
- EN 982, Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile.

## 8 Zubehör