

## Inhaltsverzeichnis

1	Produktbeschreibung.....	2
1.1	Verwendungszweck.....	2
1.2	Einbauort (Empfehlung).....	2
2	Funktion.....	2
2.1	Eigenschaften.....	2
3	Technische Daten.....	2
4	Bestellinformationen.....	3
5	Beschreibung der Merkmale gemäß Typenschlüssel.....	3
5.1	Bauform.....	3
5.2	Eingangsvolumenstrom.....	3
5.3	Betätigung.....	3
6	Installation.....	4
6.1	Allgemeine Hinweise.....	4
6.2	Montage - Bauraum.....	4
6.3	Anschlussvorschlag.....	4
6.4	Einstellung Ausgangsvolumenstrom.....	4
6.5	Einstellung der Druckbegrenzung des Zusatzverbrauchers.....	4
6.6	Abmessungen.....	5
7	Hinweise, Normen und Sicherheitsanforderungen.....	6
7.1	Allgemeine Hinweise.....	6
7.2	Normen.....	6
8	Zubehör.....	6

## 1 Produktbeschreibung

Das Stromregelventil ermöglicht den Betrieb doppelwirkender Zusatzverbraucher (Drehmotoren für Scheren und Greifer, Schwenklöffel, Kehrbesen), an nicht dafür vorgerüsteten Baumaschinen. Der Zusatzverbraucher kann gleichzeitig zu den normalen Baumaschinenfunktionen betrieben werden.

### 1.1 Verwendungszweck

Das Stromregelventil wird zum Steuern von Funktionen eingesetzt, die nur einen geringen Volumenstrom benötigen.

### 1.2 Einbauort (Empfehlung)

In Closed-Center-Hydrauliksystemen (Load-Sensing Systemen) wird empfohlen das Stromregelventil im Bypass zwischen Pumpe und Hauptsteuerung mittels eines T-Stücks parallel zum Hauptsteuerventil zu installieren.

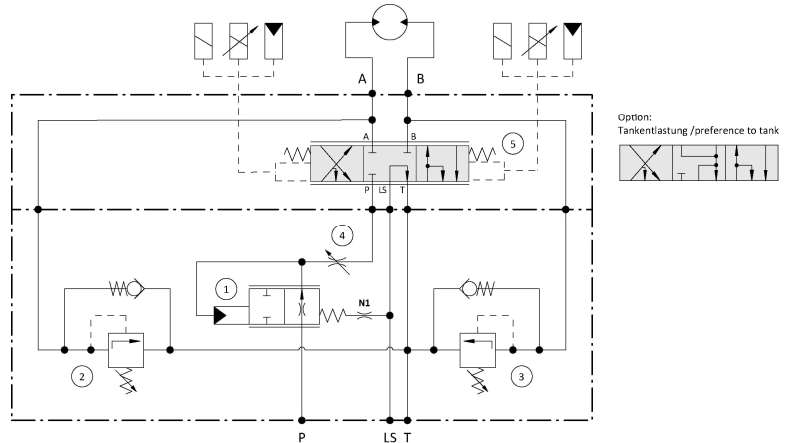
## 2 Funktion

Das Stromregelventil entnimmt den von der Pumpe geförderten Volumenstrom einen Teilvolumenstrom für den Betrieb eines Zusatzverbrauchers. Bei aktiviertem Stromregelventil wird der Zusatzverbraucher über die Anschlüsse A oder B versorgt. Die Eingangsdruckwaage (1) hält den Volumenstrom bei wechselnder Last konstant.

Ein Load-Sensing-Signal (LS-Signal) wird im Ventil erzeugt und kann die Pumpe entsprechend dem zusätzlichen Volumenstrombedarf steuern. Der Ausgangsvolumenstrom ist in den schaltenden und auch in einigen proportionalen Ventilausführungen durch eine Verstellblende (4) mechanisch begrenzbare.

Ein elektrisch oder hydraulisch geschaltetes oder proportionales 3-Wegeventil (5) aktiviert oder deaktiviert den Verbrauchervolumenstrom und gibt die Bewegungsrichtung des Verbrauchers vor. Die einstellbaren Druck-Saug-Ventile (2,3) schützen den Verbraucher vor zu hohen Drücken und verhindern Kavitation. Der maximale Betriebsdruck des Zusatzverbrauchers und der Volumenstrom zum Zusatzverbraucher sind vom Anwender einstellbar. Bei nichtgeschaltetem Stromregelventil steht der gesamte Volumenstrom für die Baumaschinenfunktionen zur Verfügung.

Das LS-Signal muss in diesem Fall in der Regel über ein Wechselventil in das LS-System der Baumaschine eingebracht werden.



### 2.1 Eigenschaften

- Verwendbar in allen gebräuchlichen Closed-Center-Hydrauliksystemen
- Druckabgesicherte Ausgangsleitungen für beide Verbraucheranschlüsse
- Einfache Erweiterung eines Hydrauliksystems für Zusatzverbraucher mit geringem Ölbedarf
- Elektrisch oder hydraulisch schaltende oder proportionale Ansteuerung des Zusatzverbrauchers möglich
- Integrierte Saugventile für beide Verbraucheranschlüsse

## 3 Technische Daten

Kriterium	Einheit	Wert, gilt für alle Versionen		
Einbaulage		Beliebig		
Gewicht	kg	ca. 5,5		
Maximaler Eingangsdruck (P)	bar	420		
Maximal empfohlener Tankdruck (T)	bar	< 5		
Vorsteuerdruck (VSTA, VSTB)	bar	5 - 28		
max. Volumenstrom proportionale Versionen	l/min	60		
max. Volumenstrom schaltenden Versionen	l/min	60		
Druckflüssigkeit		Mineralöl (HL, HLP) nach DIN 51524		
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C	-20 bis +80		
Umgebungstemperatur	°C	< +50		
Viskositätsbereich	mm <sup>2</sup> /s	2,8 - 500		
Verschmutzungsgrad		Filterung nach NAS 1638, Klasse 9, mit Mindestrückhalterate $\beta_{10} \geq 75$		
Schutzart nach DIN 40050		IP 65		
Einschaltdauer Schaltmagnet	%	100		
		W	AMP	OHM
Spule 12 Volt	%	35 ± 10	2,9	4,1
Spule 24 Volt	%	33 ± 10	1,4	17,45
prop. Spule 12 Volt	%	14,5 ± 10	1,76	4,7
prop. Spule 24 Volt	%	14,5 ± 10	0,88	18,7
Stromzuführung	Gerätesteckdose / Winkelstecker ISO 4400 oder AMP Junior Timer Stecker oder „Deutsch“ Stecker DT04-2Polig			
P	G1/2"	ISO 1179-1	Versorgungsleitung	
A, B	G1/2"	ISO 1179-1	Verbraucheranschluss	
T	G1/2"	ISO 1179-1	Tank	
VSt	G1/4"	ISO 1179-1	Vorsteueranschluss	
LS	G1/4"	ISO 1179-1	LS-Leitung	

### 4 Bestellinformationen

FC2	2L	03D		420			CC		
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
00	Produktgruppe	Stromregelventile für doppelwirkende Verbraucher							FC2
01	Bauform	4/3 Wegeventil für Closed-Center (LS)							2L
02	Anschlüsse	Verbraucheranschlüsse G 1/2" ISO 1179-1							03D
03	Max. Eingangsvolumenstrom G 1/2"	elektr. proportionale Version max. 60 l/min							XXX
		schaltende & hydr.proportionale Version max. 60 l/min							
04	Zulässiger Maximaldruck	Anschluss P = 420 bar							420
05	Betätigung	Elektrisch schaltend 12 VDC – Winkelsteckerverbindung ISO 4400							12S001
		Elektrisch schaltend 24 VDC – Winkelsteckerverbindung ISO 4400							24S001
		Elektrisch proportional 12 VDC – Winkelsteckerverbindung ISO 4400							12P001
		Elektrisch proportional 24 VDC – Winkelsteckerverbindung ISO 4400							24P001
		Elektrisch schaltend 12 VDC – Anschluss über Junior Timer Stecker							12S002
		Elektrisch schaltend 24 VDC – Anschluss über Junior Timer Stecker							24S002
		Elektrisch proportional 12 VDC – Anschluss über Junior Timer Stecker							12P002
		Elektrisch proportional 24 VDC – Anschluss über Junior Timer Stecker							24P002
		Elektrisch schaltend 12 VDC – Anschluss „Deutsch“ Stecker DT04-2P							12S003
		Elektrisch schaltend 24 VDC – Anschluss „Deutsch“ Stecker DT04-2P							24S003
		Elektrisch proportional 12 VDC – Anschluss „Deutsch“ Stecker DT04-2P							12P003
		Elektrisch proportional 24 VDC – Anschluss „Deutsch“ Stecker DT04-2P							24P003
		Hydraulisch schaltend – VST Anschluss G 1/4" ISO 1179-1							HYS03B
Hydraulisch proportional – VST Anschluss G 1/4" ISO 1179-1							HYP03B		
06	Ausgangsvolumenstrom	geschaltet; Q <sub>max</sub> = XXX l/min; mechanisch begrenzt							SXXXL
		geschaltet; Q <sub>max</sub> = XXX l/min; mechanisch nicht begrenzt							SXXXN
		proportional; Q <sub>max</sub> = XXX l/min; mechanisch begrenzt							PXXXL
		proportional; Q <sub>max</sub> = XXX l/min; mechanisch nicht begrenzt							PXXXN
07	Hydrauliksystem	Closed-Center-System (LS)							CC
08	Sekundärdruckbegrenzung	Ohne Voreinstellung							000
		Voreinstellung 250 bar							250
09	Tankentlastung	ohne Tankentlastung							0
		mit Tankentlastung							1

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

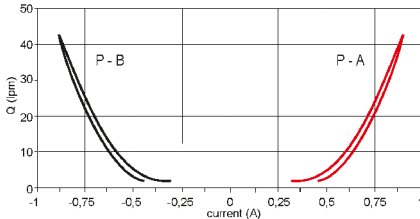
### 5 Beschreibung der Merkmale gemäß Typenschlüssel

#### 5.1 Bauform

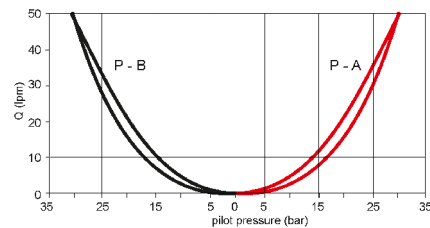
Das Stromregelventil besteht aus einer Eingangsventilbaugruppe für den Eingangsvolumenstrom, einem geschalteten oder proportionalen Wegeventil mit den Verbraucheranschlüssen mit integrierten Druck-Saug-Ventilen. Das Wegeventil wird entweder über einen Elektromagneten oder einen hydraulischen Vorsteuereingang schaltend oder proportional betätigt. Diese Bauform ist geeignet für Closed-Center-Hydrauliksysteme und wird mit seinem P-Anschluss über ein T-Stück direkt an die Pumpe angeschlossen. Der Pumpenvolumenstrom wird über das LS-Signal gesteuert.

#### 5.2 Eingangsvolumenstrom

elektr. proportionale Version: Kennlinie P zu A/B



hydr. prop. Version: P zu A/B



#### 5.3 Betätigung

Gerätedose für Anschlussstecker: 12S001 / 24S001	Anschlussstecker Junior Timer	„Deutsch“ Stecker DT04-2PIN	Hydraulische Vorsteuerung

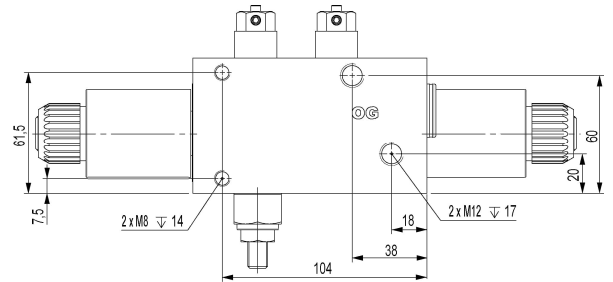
## 6 Installation

### 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.

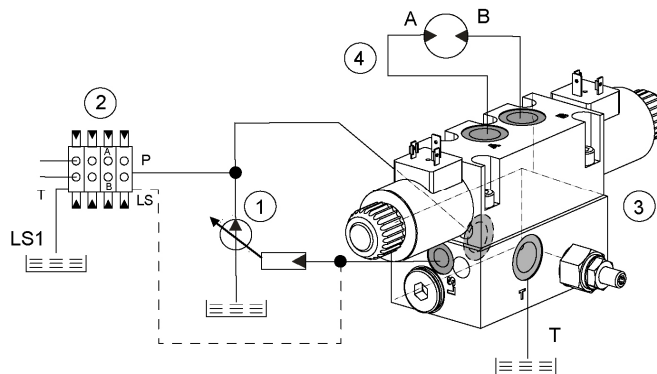
### 6.2 Montage - Bauraum

- Anschlussbezeichnungen beachten.
- Festigkeitsklasse und Anzugsmoment der Befestigungsschrauben beachten
- Dichtungen und Flanschfläche nicht beschädigen
- Hydrauliksystem muss entlüftet sein
- Auf Ebenheit des Tragelements achten
- Auf eine verspannungsfreie Montage achten
- Auf ausreichenden Freiraum für Einstell- und Montagearbeiten achten



### 6.3 Anschlussvorschlag

- 1 Hauptpumpe
- 2 Hauptsteuerung
- 3 Flow Control Valve
- 4 Verbraucher



### 6.4 Einstellung Ausgangsvolumenstrom

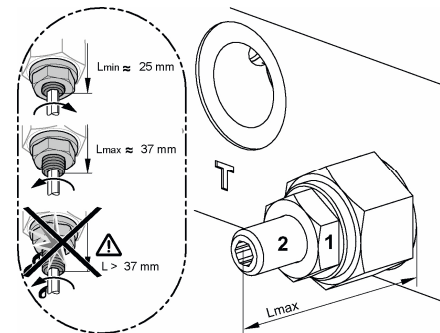
(nur in den Varianten „mechanisch begrenzt“ SXXL & PXXL, sh. Typenschlüssel)

#### HINWEIS



Die Kontermutter (1) muss nach fünfmaligem Gebrauch ausgetauscht werden. Die Begrenzung des Ausgangsvolumenstroms ist von 0 – 60 (40) l/min einstellbar.

- Sicherstellen das Stromregelventil drucklos ist.
- Kontermutter (1) lösen.
- Volumenstrombegrenzung...
  - ... erhöhen: Einstellschraube (2) linksherum drehen.
  - ... senken: Einstellschraube (2) rechtsherum drehen.
- Kontermutter (1) festziehen.



### 6.5 Einstellung der Druckbegrenzung des Zusatzverbrauchers

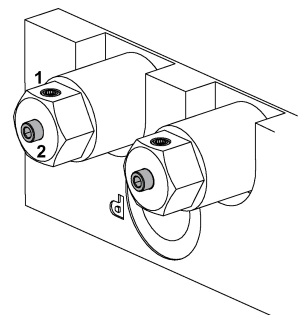


**ACHTUNG**  
Ventil kann sich im Betrieb auf die Öltemperatur erhitzen.

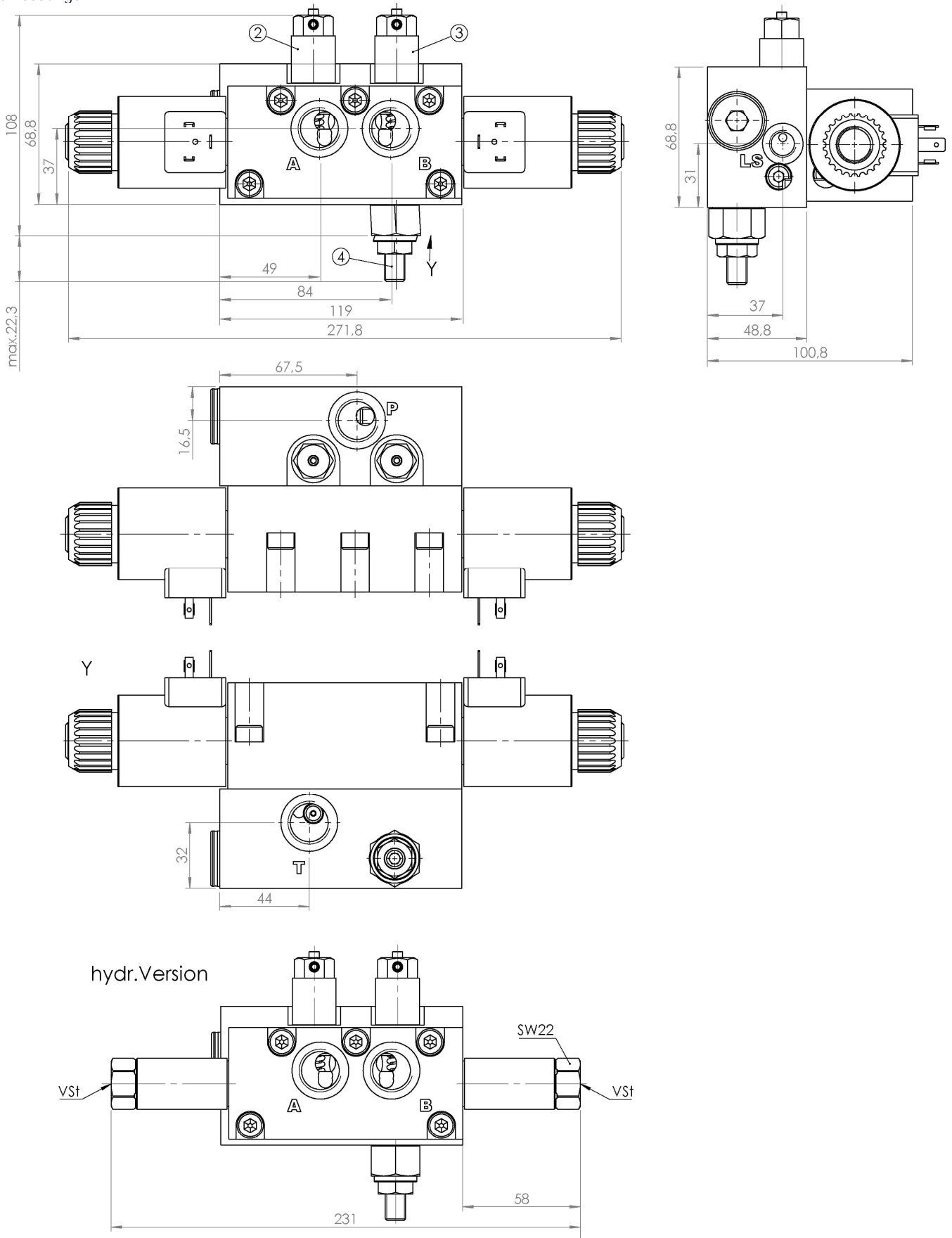


**HINWEIS**  
Der maximale Betriebsdruck des Zusatzverbrauchers ist von 211 – 280 bar einstellbar.

- Sicherstellen das Stromregelventil drucklos ist.
- Kontermutter (1) lösen.
- Maximalen Betriebsdruck des Zusatzverbrauchers...
  - ... erhöhen: Einstellschraube (2) rechtsherum drehen.
  - ... senken: Einstellschraube (2) linksherum drehen
- Einstellungen mit Kontermutter (1) sichern



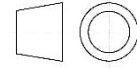
### 6.6 Abmessungen



## 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 sind folgende Normen zu beachten:

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

## 8 Zubehör

HCN-1089963 – 280.059.000.6 – Rückschlagventil G1/4 – 8S

HCN-1089964 – 280.060.000.6 – Rückschlagventil G1/4 – 6S