

# フローコントロールバルブ タイプ SJ

## 製品ドキュメント



カートリッジバルブ

動作圧力  $p_{max}$ : 315 bar

流量  $Q_{max}$ : 15 lpm



© by HAWE Hydraulik SE

この文書の譲渡、複製、コンテンツの使用および報告は、特段の明示がない限り禁止されています。  
これに違反した場合は、損害賠償の義務を負います。  
特許または実用新案登録に関する一切の権利を留保します。

## 目次

1	2ウェイフロー制御バルブ タイプSJの概要.....	4
2	納入可能なタイプ、主要データ.....	5
2.1	カートリッジ (基本形式).....	5
2.2	ハウジング形状.....	6
3	仕様.....	7
4	寸法.....	9
4.1	カートリッジ (基本形式).....	9
4.2	インラインハウジング形.....	9
4.3	取付穴.....	9
5	取付け、運転およびメンテナンスに関する注意事項.....	10
5.1	規定に沿った使用.....	10
5.2	取付けについての注意事項.....	10
5.3	運転についての注意事項.....	11
5.4	メンテナンスについての注意事項.....	11
6	その他の情報.....	12
6.1	アクセサリ、交換部品および単一部分.....	12

## 1 2ウェイフロー制御バルブ タイプSJの概要

フロー制御バルブは流量制御バルブのグループに属します。このバルブは、大部分負荷に関わらず設定された一定の流量を生み出します。

フローコントロールバルブ タイプ SJはカートリッジバルブであり、ハウジングを使用して配管システムに統合することができます。

供給側にある余剰の作動油の流れは、純粋なポンプ回路を流れている際に、圧力制御バルブを介して流れ出ます。

### 特徴と利点：

- ロードセンシング機能付き、負荷に依存しない
- コンパクトカートリッジ式バルブ

### 用途：

- 油圧システム全般
- フォークリフト車
- リフター装置



カートリッジ タイプSJ、デザインG



ハウジング形状 タイプSJ、デザインG

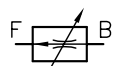


ハウジング形状 タイプSJ、デザインEおよびF

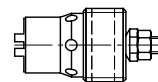
## 2 納入可能なタイプ、主要データ

### 2.1 カートリッジ (基本形式)

回路図記号 :



設計 :



発注例 :

SJ 0 3 C - 2

応答流量 工場出荷時設定の応答流量 [lpm]、50 barの場合

設計 C - カートリッジ

流量設定 表1 タイプおよび応答流量

タイプおよびサイズ 表1 タイプおよび応答流量

表1 タイプおよび応答流量

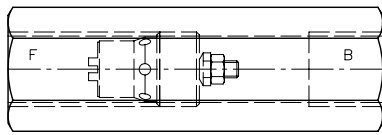
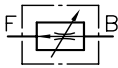
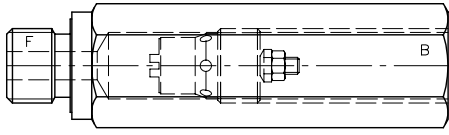
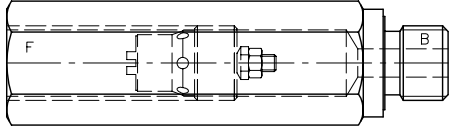
タイプおよびサイズ	応答流量 Q 最低値 ... 最大値 (lpm)							
	—	0	1	3	5	7	9	90
SJ 0	0,5 ...	0,25 ...	1,0 ...	1,6 ...	2,5 ... 4	4 ... 6,4	6,4 ... 10	10 ... 15
	0,9	0,5	1,6	2,5				

## 2.2 ハウジング形状

発注例：

SJ 0	5	G	- 3
		応答流量	工場出荷時設定の応答流量 [lpm]、50 barの場合
		設計	表 2 設計 (ハウジング形状)
		流量設定	表1 タイプおよび応答流量
		タイプおよびサイズ	表1 タイプおよび応答流量

表 2 設計 (ハウジング形状)

表示記号	設計	切換シンボル
G		
E		
F		

### 3 仕様

#### 概要データ

名称	2ウェイ フロー制御バルブ
構造	カートリッジ形 および インラインハウジング形
デザイン	カートリッジバルブ、配管接続用バルブ
素材	鋼；バルブハウジングは亜鉛メッキ加工、内部機能部品は硬化および研磨済み
取付姿勢	任意
接続ポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B = 吸入側（ポンプ側または一次側）</li> <li>■ F = アクチュエータ（二次側）</li> </ul>
流れ方向	<p>制御方向 B→F: 定流量維持</p> <p>戻り流れ F→B: も可能（設定流量における通過抵抗は、<math>\Delta p</math>-Q-特性曲線を参照）</p>
作動油	<p>油圧作動油：準拠 DIN 51524 パート1～3： ISO VG 10 ~ 68 準拠：DIN ISO 3448 粘度範囲：min. 約 4; max. 約 1500 mm<sup>2</sup>/s 推奨範囲：約 10~500 mm<sup>2</sup>/s 生分解性作動油 タイプHEPG（ポリアルキレングリコール） およびタイプHEES（合成エステル）にも、動作温度が約+70°C以下の場合には適しています。</p>
清浄度クラス	<p>ISO 4406</p> <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> <p>21/18/15... 19/17/13</p>
温度	<p>周囲温度：約-40 ... +80°C、作動油温度：-25 ... +80°C、粘度範囲に注意してください。</p> <p>運転時の油温が少なくとも20 °C以上高くなるのであれば、始動時の温度は-40 °Cまで許容できます。</p> <p>生分解性の圧力媒体：製造メーカーの指示に従ってください。パッキンの適合性のため+70 °Cを超えないでください。</p>

#### 圧力および流量

使用圧力	$p_{max} = 315 \text{ bar}$
静的過負荷容量	約 $2 \times p_{max}$
流量	参照 章 2.1, “カートリッジ (基本形式)”表1

特性曲線

作動油粘度 約 60 mm<sup>2</sup>/s



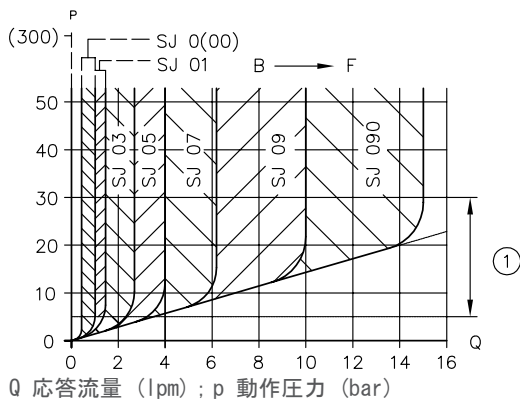
注意

流量設定を誤ると、機械の予期しない動きにより、怪我をするおそれがあります！

軽傷

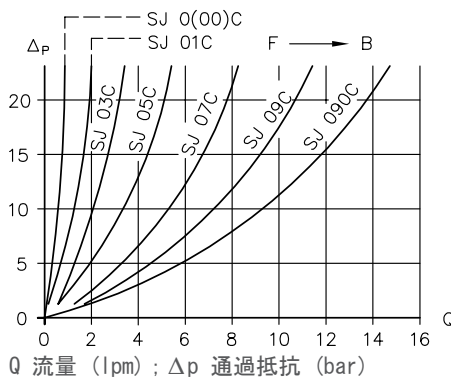
- 予期せずに素早く動く可能性があることを念頭に置いてください。流量設定の変更時には、アクチュエータの動きはより速くなるか、または遅くなります。
- 流量設定または流量変更を行う場合は、必ず圧力計で点検しながら行ってください。

制御方向 B → F



1 各形式と調整毎の 制御開始ポイント 約 5 ~ 30 bar時

流れ方向 F → B



質量

カートリッジ形

タイプ

SJ 0.. C = 35 g

ハウジング形状

タイプ

SJ 0.. G = 130 g

SJ 0.. E = 130 g

SJ 0.. F = 130 g

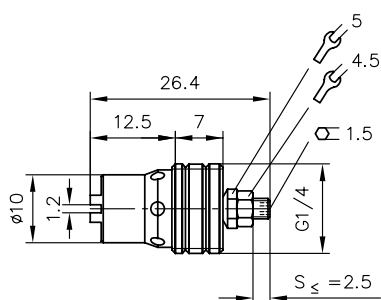


## 4 寸法

全ての単位 mm。寸法は予告なく変更する場合があります。

### 4.1 カートリッジ (基本形式)

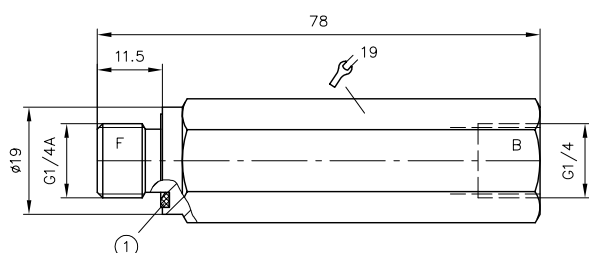
SJ 0..C



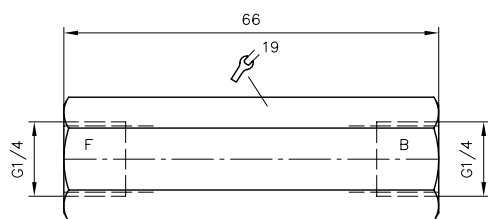
注  
タイプ SJ 0.. C は不完全ネジ部まで ネジ込んで固定してください! 締付トルク:  $M_{max} = 4 \text{ Nm}$

### 4.2 インラインハウジング形

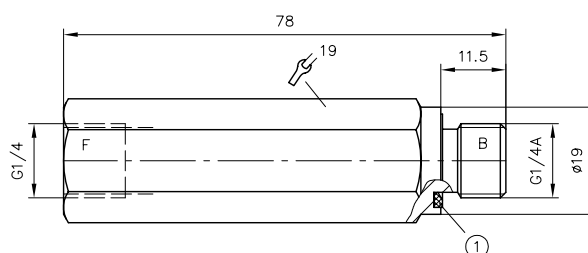
SJ 0..E



1 シールパッキング 1/4 NBR

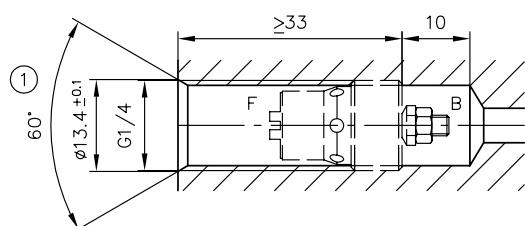


SJ 0..F



1 シールパッキング 1/4 NBR

### 4.3 取付穴



1 面取り部分  $60^\circ$ 、ねじシール用、タイプ SJ 0(00) Cの場合のみ

## 5 取付け、運転およびメンテナンスに関する注意事項

### 5.1 規定に沿った使用

このバルブは油圧用途専用です（流体技術）。このバルブは、流体技術の安全に関連する厳格な規格および規則を満たしています。

使用者は、本文書に記載されている安全対策ならびに警告に従う必要があります。

製品が支障なく安全に機能するための極めて重要な前提条件：

- 本文書の全情報に注意してください。これは特に安全対策および警告すべてに当てはまります。
- 製品の取付と使用開始は、必ず資格を有した専門技術者が行ってください。
- この製品は必ず指定の技術パラメータの範囲内で作動させてください。技術パラメータは本文書に詳細に記載されています。
- さらに、特定の設備全体の操作マニュアルにも常に注意を払ってください。

製品を安全に運転することができなくなった場合：

製品の運転を停止し、そのことを示す印を付けてください。その後製品を継続使用または運転してはなりません。

### 5.2 取付けについての注意事項

製品を設備全体に取り付ける際は、必ず市販の規格に適合した接続エレメント（ネジ、ホース、パイプなど）を使用してください。

油圧システムは（特に油圧アキュムレータ付き油圧装置の場合）、解体する前に規定通りに運転を停止する必要があります。



#### 危険

不適切な解体による油圧駆動装置の突然の動作。  
重傷または死亡。

- 油圧システムを無圧状態にします。
- メンテナンスの準備としての安全対策を講じてください。

## 5.3 運転についての注意事項

### 製品構成、圧力および流量の設定

本文書の記載事項および技術パラメータは、絶対に遵守する必要があります。それに加えて、技術的設備全体の操作マニュアルも常に遵守してください。



注

- 使用前に文書を熟読してください。
- 操作員およびメンテナンス要員が常に文書を手に取れるようにしてください。
- 補足または更新の都度、文書を最新の状態に維持してください。



注意

流量設定を誤ると、機械の予期しない動きにより、怪我をするおそれがあります！

軽傷

- 予期せずに素早く動く可能性があることを念頭に置いてください。流量設定の変更時には、アクチュエータの動きはより速くなるか、または遅くなります。
- 流量設定または流量変更を行う場合は、必ず圧力計で点検しながら行ってください。

### 油圧液の清浄度および濾過

粒子レベルの汚れにより、油圧ユニットの機能に甚大な障害が発生する可能性があります。汚れにより修理不能の損傷が発生する可能性があります。

粒子レベルの汚れとして考えられるもの：

- 金属の切り屑
- ホースおよびパッキンのゴム破片
- 取付およびメンテナンス時に発生する汚れ
- 機械的なコンタミ
- 油圧液の化学的経年劣化



注

缶から出した新しい作動油の清浄度は必ずしも最高ではありません。状況によっては、新しい作動油を事前に濾過する必要がある場合があります。

円滑な動作を確保するため、油圧液の清浄度に注意してください。

([章 3. “仕様”](#)の清浄度も参照)。

## 5.4 メンテナンスについての注意事項

この製品はメンテナンスフリーです。

定期的に、ただし少なくとも毎年1回、油圧ポートの損傷を点検してください（目視点検）。外部の漏れが生じた場合は、システムを停止させ修理してください。

定期的な間隔で、ただし少なくとも毎年1回、機器表面を清掃してください（粉塵の堆積および汚れ）。

## 6 その他の情報

### 6.1 アクセサリ、交換部品および単一部品

ハウジング 表示記号	対象タイプ	注文番号
G	SJ 0	7395 017
	SJ 01 ... 090	6920 110
E、F	SJ 0..	6920 210 b

## 詳細情報

### その他の仕様

- フローコントロールバルブ（ブレーキバルブ）タイプ SB および SQ: D 6920
- フローコントロールバルブ タイプ CSJ: D 7736
- フローコントロールバルブ タイプ DSJ: D 7825