

# スロットルチェック弁

## 形式 Z2FS

**RJ 27506**

エディション: 2016-02

改訂: 05.11



H5556

- ▶ サイズ 6
- ▶ シリーズ 4X
- ▶ 定格圧力 31.5 MPa
- ▶ 定格流量 80 l/min

### 特長

- ▶ サンドイッチプレートバルブ
- ▶ DIN 24340 フォーム A に準拠したポートパターン
- ▶ ISO 4401-03-02-0-05 に準拠したポートパターン (位置決めピン穴あり)
- ▶ 2つの制御ポートのメイン流量またはパイロット流量制御
- ▶ 4つの圧力調整方式:
  - キャップ付ねじ式
  - 目盛、ロック付ハンドル式
  - 六角穴、目盛付調整ねじ式
  - 目盛付ハンドル式
- ▶ メータイン絞りまたはメータアウト絞り用
- ▶ 防錆処理デザイン

### 目次

特長	1
形式表示	2
シンボル	3
機能、断面図	4
仕様	5
性能線図	6
外形寸法図	7, 8
アクセサリ	8
その他の情報	8

## 形式表示

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Z2FS	6			-	4X	/			*

01	スロットルチェック弁	Z2FS
02	サイズ 6	6
03	スロットルチェック弁 A および B 側	- <sup>1)</sup>
	スロットルチェック弁 A 側	A
	スロットルチェック弁 B 側	B

## 圧力調整方式

04	キャップ付ねじ式 (形式 "J3" および "J5" は保護キャップなし)	2
	目盛、ロック付ハンドル式	3 <sup>2)</sup>
	六角穴、目盛付調整ねじ式	5
	目盛付ハンドル式	7
05	シリーズ 40~49 (40~49: 取り付けおよび接続寸法の変更なし)	4X
06	微小流量調整付	1Q
	標準	2Q

## 防錆処理 (外側)

07	(バルブ本体の処理) なし	無記号
	防錆対策品 (EN ISO 9227 に準拠した 240 h 塩水噴霧試験)	J3 <sup>3)</sup>
	防錆強化品 (EN ISO 9227 に準拠した 720 h 塩水噴霧試験)	J5 <sup>3)</sup>

## シール材質

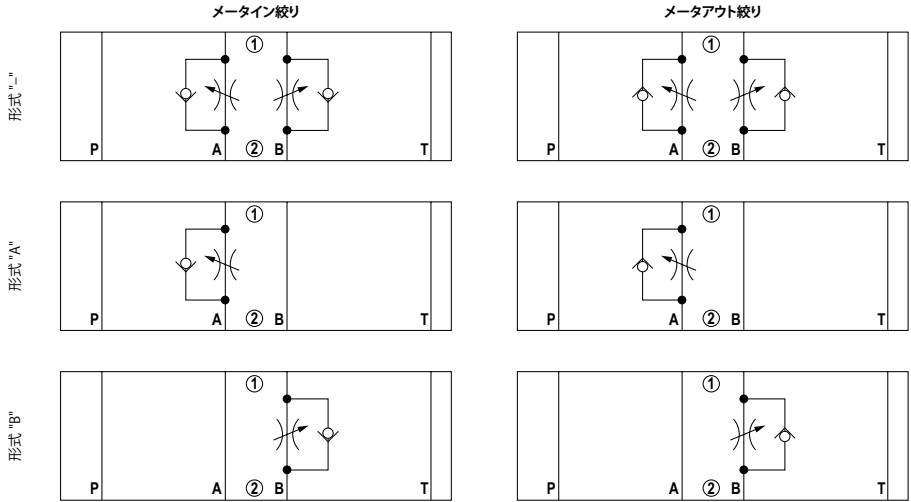
08	NBR	無記号
	FKM	V
	使用する油圧作動油に対するシールの適合性を順守してください	
09	位置決めピン穴なし	無記号
	位置決めピン穴付	/60 <sup>4)</sup>
10	特殊仕様は、弊社までお問い合わせください	*

- 1) A および B 側で同一の流量調整方式。
- 2) パーツナンバ (R900008158) 付き H キーは納入製品に含まれます
- 3) 形式 "2" および "/60" のみ
- 4) 固定ピン (ISO 8752-3x8-St)、パーツナンバ R900005694 (別手配)

## 注意:

▶ 防爆区域で使用するバルブ形式に関しては、カタログ 07011 を参照してください。

シンボル (① = バルブ取付側、② = プレート側)



注記:

メータイン絞りからメータアウト絞りへの変更は、製品を "X" - "X" 軸周りに回転させることにより可能となります (7 ページを参照してください)。

## 機能、断面図

バルブ形式 Z2FS はサンドイッチプレート構造のスロットルチェック弁です。1 つまたは 2 つの制御ポートのメイン流量またはパイロット流量制御に使用します。

対称的に配置された 2 つのスロットルチェック弁は一方方向の流れを制御し、逆方向はフリーフローで戻るようになっています。メータイン絞りの場合は、油圧作動油はチャンネル A ① を通り、バルブシート (2) およびスプール (3) で構成される絞り部 (1) を通ってアクチュエータ A ② に導かれます。スプール (3) は調整ねじ (4) によって軸方向調整が可能であり、これによって絞り部 (1) を調整できます。

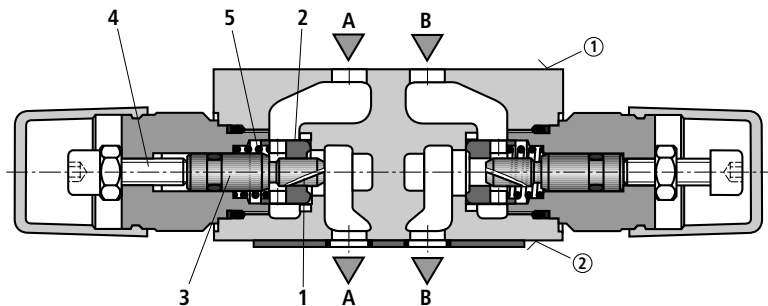
アクチュエータ A ② から戻る油圧作動油の流れが、バルブシート (2) をスプリング (5) に対してスプール (3) の方向へ移動させることにより、チェック弁のような妨げない流れにできます。取付位置によって、絞り効果はメータインまたはメータアウトになります。

### メイン流量制限 (形式 "2Q")

アクチュエータの流量を調整する場合 (メイン流量制御) は、スロットルチェック弁は切換弁とサブプレートの間に取り付けます。

### パイロット流量制限 (形式 "1Q")

電磁油圧切換弁の場合、スロットルチェック弁は切換時間調整として使用できます (パイロット流量制御)。この場合、スロットルチェック弁は、パイロットバルブとメインバルブの間に取り付けられます。



形式 Z2FS 6-2... (メータイン絞り)

- ① = バルブ取付側
- ② = プレート側

**仕様**

(下記範囲外の仕様については、お問い合わせください)

一般仕様	
質量	kg 0.8
取付方向	制限なし
周囲温度範囲	°C -30 ~ +80 (NBR シール) -20 ~ +80 (FKM シール)

油圧仕様	
定格圧力	MPa 31.5
定格流量	l/min 80
最大ドレン (Δp 時 31.5MPa)	l/min < 1
油圧作動油	下表参照
作動油温度範囲	°C -30 ~ +80 (NBR シール) -20 ~ +80 (FKM シール)
粘度範囲	mm <sup>2</sup> /s 10 ~ 800
油圧作動油の最大許容汚染度 - ISO 4406 (c) に準拠した清浄度基準	クラス 20/18/15 <sup>1)</sup>

油圧作動油	分類	最適なシール材質	規格	カタログ	
石油系作動油	HL, HLP	NBR, FKM	DIN 51524	90220	
生分解性作動油 <sup>2)</sup>	▶ 非水溶性	HETG	FKM	ISO 15380	90221
		HEES	FKM		
	▶ 水溶性	HEPG	FKM	ISO 15380	
難燃性作動油 <sup>2)</sup>	▶ 非含水性	HFDU	FKM	ISO 12922	90222
	▶ 含水性	HFC (Fuchs Hydrotherm 46M, Petrofer Ultra Safe 620)	NBR	ISO 12922	90223

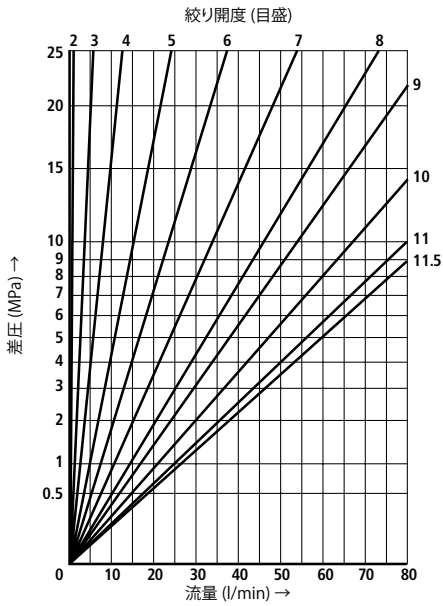
<p><b>☞ 油圧作動油に関する重要な情報:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ その他の油圧作動油の使用に関する詳細情報および仕様は、上記のカタログを参照するか、弊社までお問い合わせください。</li> <li>▶ 仕様 (温度、圧力範囲、寿命、保守間隔など) に関して制限がある場合があります。</li> <li>▶ 使用する油圧作動油の引火点は、最大表面温度より 50 K 高くなければなりません。</li> </ul>	<p>▶ 難燃性作動油 - 含水性:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最大差圧 21 MPa</li> <li>- 最高作動油温度 60 °C</li> <li>- 石油系作動油 HL、HLP と比較した寿命 30~100%</li> </ul>
---	--

- 1) 構成部品に規定されている清浄度基準を、油圧装置でも順守してください。効果的な過作用によって故障が防止され、同時に製品の寿命も延びます。  
使用可能なフィルタについては以下のサイトをご覧ください。  
[www.boschrexroth.com/filter](http://www.boschrexroth.com/filter)
- 2) 防錆形式 "J3" および "J5" には推奨できません

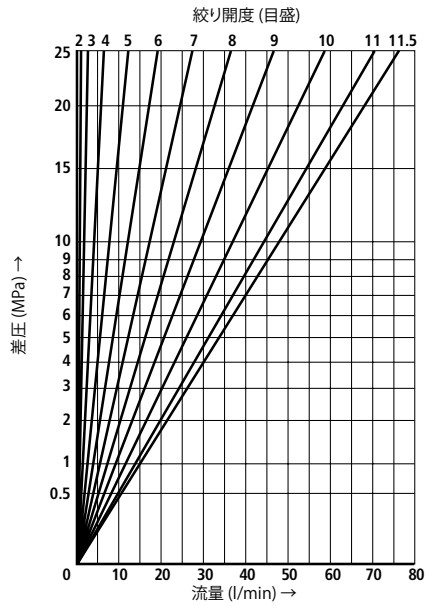
**性能線図**

(石油系作動油 VG46、 $t = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ )

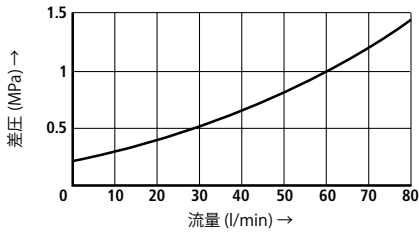
$\Delta p$ - $q_v$  性能線図 (形式 "2Q")



$\Delta p$ - $q_v$  性能線図 (形式 "1Q")

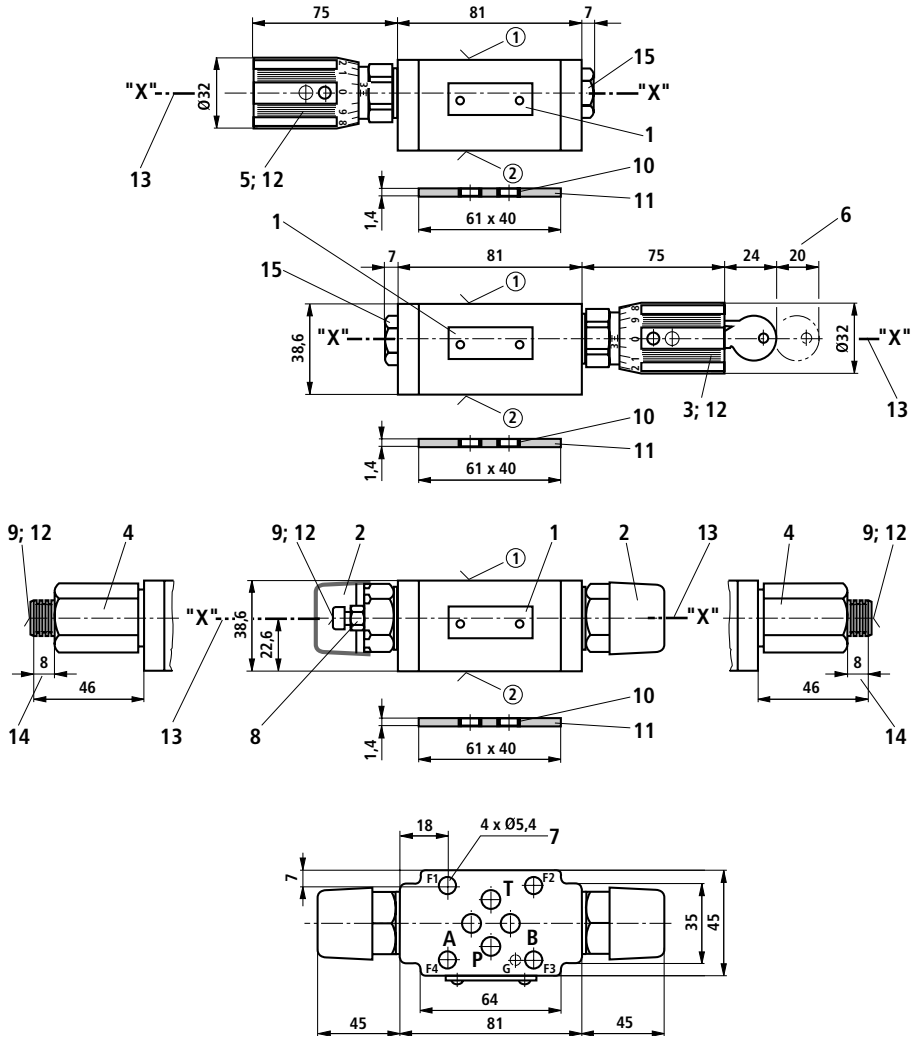


$\Delta p$ - $q_v$  性能線図  
(チエック弁經由、絞閉)

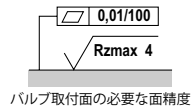


H-54

外形寸法図  
(単位: mm)



部品名称およびバルブ取付ボルトについては、8 ページを参照してください。



## 外形寸法図

- ① バルブ取付側 – ISO 4401-03-02-0-05 に準拠したポートパターン (位置決めピン穴あり  $\varnothing 3 \times 5$  mm)
  - ② プレート側 – DIN 24340 A 形 (位置決めピン穴なし) または ISO 4401-03-02-0-05 (位置決めピン ISO 8752-3x8-St、形式 "60" 用 固定ピン穴あり) に準拠したポートパターン
- 1 銘板
  - 2 圧力調整方式 "2"
  - 3 圧力調整方式 "3"
  - 4 圧力調整方式 "5"
  - 5 圧力調整方式 "7"
  - 6 キーの取り外しに必要なスペース
  - 7 バルブ取付穴
  - 8 ロックナット (SW10)
  - 9 開口面積を調整する位置決めねじ/調整ねじ (内部六角 SW5)
  - 10 ポート A、B、P および T は同一のシール

- 11 Oリングプレート
- 12 すべての調整方式に適用:  
左回転 = 流量増加  
右回転 = 流量減少
- 13 メータイン絞りからメータアウト絞りへの変更は、製品を "X" – "X" 軸周りに回転させることにより可能となります。
- 14 ストローク
- 15 プラグねじ (SW22)

### バルブ取付ボルト (別手配)

六角穴付きボルト ISO 4762 - M5 - 10.9 × 4 本

#### 注意:

- ▶ バルブ取付ボルトの長さおよび締付けトルクは、サンドイッチプレート/バルブの上下に取り付けるバルブに応じて計算する必要があります。
- ▶ 寸法は、ISO 規格に準拠した単位です。

## アクセサリ (別手配)

種類	パーツナンバ
保護キャップ	R900692658
固定ピン ISO 8752-3x8-St	R900005694

## その他の情報

- ▶ 石油系油圧作動油
- ▶ 生分解性油圧作動油
- ▶ 難燃性油圧作動油 - 非含水性
- ▶ 難燃性油圧作動油 - 含水性 (HFAE、HFAS、HFB、HFC)
- ▶ 産業用油圧/バルブ
- ▶ 油圧製品に関する一般製品情報
- ▶ 産業機械用バルブの組立、試運転、および保守
- ▶ 爆発性雰囲気における非電気型油圧構成部品の使用 (ATEX)
- ▶ フィルタの選定
- ▶ 入手可能なスペアパーツに関する情報:

カタログ 90220  
 カタログ 90221  
 カタログ 90222  
 カタログ 90223  
 取扱説明書 07600-B  
 カタログ 07008  
 カタログ 07300  
 カタログ 07011  
[www.boschrexroth.com/filter](http://www.boschrexroth.com/filter)  
[www.boschrexroth.com/spc](http://www.boschrexroth.com/spc)

Bosch Rexroth AG  
 Hydraulics  
 Zum Eisen gießer 1  
 97816 Lohr am Main, Germany  
 Phone +49 (0) 93 52/18-0  
[documentation@boschrexroth.de](mailto:documentation@boschrexroth.de)  
[www.boschrexroth.de](http://www.boschrexroth.de)

すべての権利は、知的所有権申請の場合も含めて、Bosch Rexroth AG に帰属します。複写権や配布権など、裁量権限はすべて当社に帰属します。  
 上記の情報は、製品に関する説明にのみ適用されるものです。当社の記載事項から、特定の性質に関する表現あるいは特定の使用目的に対する適合性を導き出すことはできません。この記載事項は、利用者自身による判断および検査を免れさせるものではありません。当社製品は自然な磨耗および劣化を避けられませんので、ご注意ください。