

# パイロットチェック弁

## 形式 SV および SL

**RJ 21468**

エディション:2017-03

改訂:2017-01



H5558

- ▶ サイズ 10, 20, および 32
- ▶ シリーズ 4X
- ▶ 定格圧力 31.5 MPa
- ▶ 定格流量 550 l/min

### 特長

- ▶ ガasket取付形
- ▶ ISO 5781-06-07-0-00 (サイズ10), ISO 5781-08-10-0-00 (サイズ20), ISO 5781-10-13-0-00 (サイズ32) に準拠したポートパターン
- ▶ ねじ接続形
- ▶ 1つのポートを漏れ無しでブロック
- ▶ 電磁弁または電磁ボベット弁の取り付けが可能
- ▶ 内部または外部ドレン
- ▶ デコンプレッション付き、またはデコンプレッションなし
- ▶ 4種類のクラッキング圧力を選択可能
- ▶ チェック弁アッセンブリは別手配
- ▶ 防錆処理デザイン

### 内容

特長	1
形式表示	2,3
シンボル	4
機能、断面図	5,6
仕様	7
性能線図	8,9
パイロット圧力の計算	10
外形寸法図	11~15
回路例	15
誘導式位置検出スイッチ	16
コネクタ	17
その他の情報	18

## 形式表示

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
S						- 4X /			-											*

01	パイロットチェック弁	S
----	------------	---

02	内部ドレン	V
	外部ドレン	L

03	サイズ 10	10
	サイズ 20	20
	サイズ 32	30

## 接続方式

04	ガスケット取付形	P
	ねじ接続形	G

05	デコンプレッション付き	A
	デコンプレッションなし	B

## クラッキング圧力

06	8 および 9 ページの性能線図 (A → B) を参照	1
		2
		3
		4

07	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
----	--------------------------------------	----

08	電磁弁または電磁ポペット弁取り付け機能なし	無記号
	電磁弁または電磁ポペット弁(サイズ6)取り付け機能付き	6U <sup>1)</sup>

## スプール位置検出モニタ

09	位置検出スイッチなし	無記号
	位置検出スイッチ付き 詳細は 16 ページを参照	QMG24

## オリフィスポート A (形式 "6U" のみ)

10	オリフィス Ø0.8 mm, ポート A (標準)	A08
	オリフィス Ø**, ポート A <sup>2)</sup>	A**

## オリフィスポート B (形式 "6U" のみ)

11	ポート B 閉 (標準)	B99
	オリフィス Ø**, ポート B <sup>2)</sup>	B**

## オリフィスポート T (形式 "6U" のみ)

12	オリフィスなし (標準)	T00
	オリフィス Ø**, ポート T <sup>2)</sup>	T**

## オリフィスポート P (形式 "6U" のみ)

13	オリフィスなし (標準)	P00
	オリフィス Ø**, ポート P <sup>2)</sup>	P**

## オリフィスポート X (形式 "6U" のみ)

14	ポート X 閉 (標準)	X99
	オリフィス Ø**, ポート X <sup>2)</sup>	X**

## オリフィスポート Y

15	ポート Y 閉 (標準, 形式 "SV" のみ)	Y99
	ポート Y 開 (標準, 形式 "SL" および "SL...6U" のみ)	Y00
	オリフィス Ø**, ポート XY <sup>2)</sup>	Y**

**形式表示**

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
<b>S</b>						- <b>4X</b>	/			-										*

**シール材質**

16	NBR	<b>N</b>
	FKM	<b>V</b>
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。(その他のシールについてはお問い合わせください)		

**防錆処理**

17	なし	<b>無記号</b>
	防錆対策品 (EN ISO 9227 に準拠した 240 h 塩水噴霧試験)	<b>J3</b>

18	標準	<b>無記号</b>
	パイロット圧力 $p_{pilot}$ をポートXより供給	<b>SO168</b>
	シール付きパイロットピストン (ポート X-Y間 と Y-A間)	<b>SO286</b>

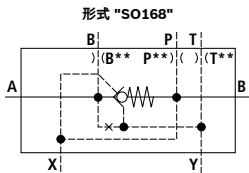
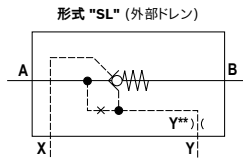
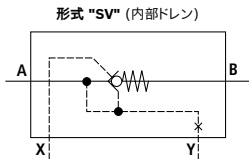
**接続ねじ (ねじ接続形:形式 "G" のみ)**

19	配管ねじ"G" (ISO 228/1 に準拠)	<b>無記号</b>
	配管ねじ"UNF/UN" (ASME B 1.1 に準拠)	<b>/12</b>

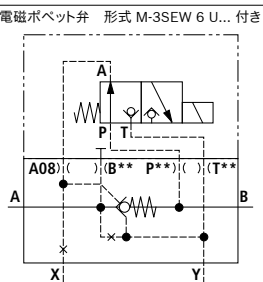
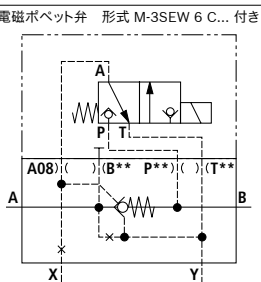
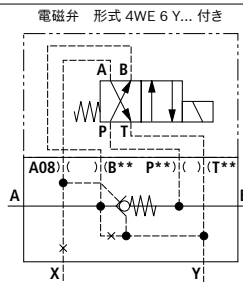
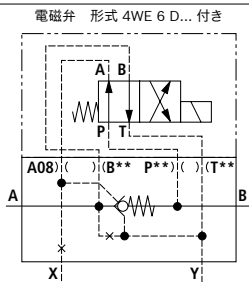
20	特殊仕様は、弊社までお問い合わせください	<b>*</b>
----	----------------------	----------

- 1) 形式 "SL" でサイズ 20 または 32 の場合のみ。
- 2) 形式例:  
 \*\* = 寸法は mm 単位 x 10 - 例、オリフィス  $\varnothing 1.2$  mm、  
 ポート T = "**T12**"

シンボル



形式 "SL ...6U"



F-20

機能、断面図

SVおよびSLバルブは、ガスケット取付形またはねじ接続形のパイロットチェック弁です。1つの制御ポートを漏れ無しでブロックし、長時間の保持にも使用可能です。

バルブは基本的に、ハウジング (1)、ポベット (2)、スプリング (3)、パイロットピストン (4) で構成され、デコンプレッション機能付きの場合、ボールチェック (5) が付属します。

このバルブは、外部パイロット圧なしで A から B への自由な流れが可能です。逆方向では、ポベット(2)は、システム圧力でシートにしっかりと保持されます。

条件:  $p_A > p_B$  + クラッキング圧力(スプリング力)  
 ポート X のパイロット圧が高くなると、パイロットピストン (4) がボールチェック (5) (形式 "A") の方向へ移動し、ポベット (2) をシートから押し離します。これによりバルブはBからAへの流れも可能になります。

ポベットの開弁圧力は、パイロットピストン (4) の両側の圧力条件とパイロットピストン (4) またはポベット (2) の面積比で決まります。

以上により、次の形式が選択可能です。

- ▶ SV (ピストンの広い受圧面積  $A_3$  (8)、 $p_A$ に接続) または
- ▶ SL (狭い受圧面積 $A_4$  (9))

また各々、デコンプレッション付き "A" およびデコンプレッションなし "B"が選択可能です。

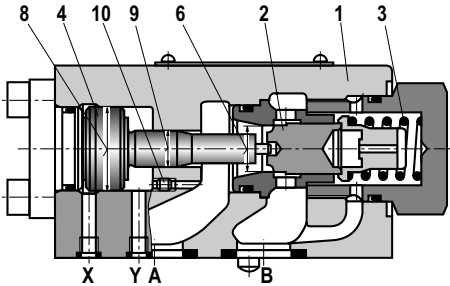
形式 "A" (デコンプレッション付き)

このバルブには、デコンプレッション機能が付いています。X ポート圧力により、パイロットピストン (4) が右側に移動します。その結果、まずボールチェック (5) がシートから離され、次にポベット (2) がシートから離されます。

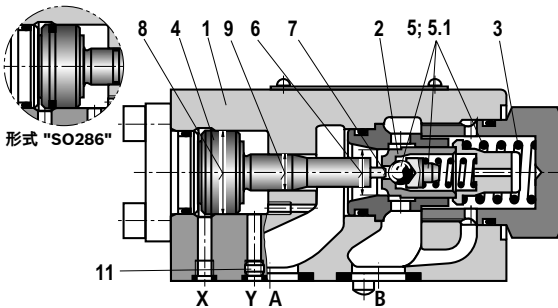
注記:

- ▶ 形式 "A":
  - 2 段構造により、低いパイロット圧力でも安全にアンロードが可能となります。
  - 切換時のショック回避は、アクチュエータ側の圧縮ボリュームの圧抜きで決まります。
- ▶ 形式 "B":
  - デコンプレッションなしの場合、内部の圧力は急激にアンロードすることがあります。その結果生じた切換時のショックにより、内部部品の早期磨耗や騒音を引き起こす場合があります。

プラグ (10) と (11) を交換することで、形式 SV を形式 SL に変更することができます。両方のプラグのどちらかを、必ず取り付ける必要があります。



形式 SL..PB.-4X/... (外部ドレン、デコンプレッションなし)



形式 "SO286"

形式 SV 10 PA.-4X/... (内部ドレン、デコンプレッション付き)

サイズ	プラグ (10)	プラグ (11)
10	M3	M6
20	M4	M6
32	M4	M6

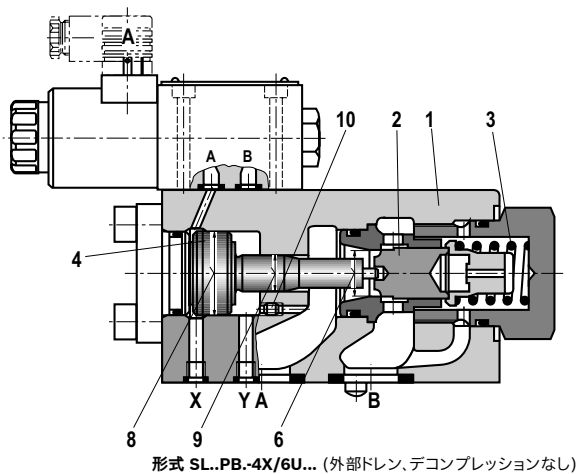
- 6 面積  $A_1$  (ポベット)
- 7 面積  $A_2$  (ボールチェック)
- 8 面積  $A_3$  (パイロットピストン)
- 9 面積  $A_4$  (パイロットピストン)

## 機能、断面図: 形式 "6U" (電磁弁あり)

電磁弁付きのパイロットチェック弁 形式 SL では、パイロットピストン(4) は電磁弁によって制御され、システム圧力 (ブロック方向) に抗してポベット (2) を開くことができます。

## ☞ 注記:

電磁弁を選定する際は、接続方式 "P" と "G" でポート A の位置が異なることに注意してください (接続方式 "G" では、ポートパターンが 180° 回転されています。13 および 14 ページを参照)。



- 6 面積  $A_1$  (ポベット)
- 8 面積  $A_3$  (パイロットピストン)
- 9 面積  $A_4$  (パイロットピストン)

**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)

一般情報					
サイズ		10	20	32	
質量	▶ ガスケット取付形	kg	1.8	4.7	7.8
	▶ ねじ接続形	kg	2.1	5.4	10
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)	
EN ISO 13849 に準拠した MTTFd の値	年数	150 (詳細は、カタログ 08012 を参照)			
最大保管期間	月数	12 (保管条件が明らかな場合、取扱説明書 07600-B を参照)			

油圧仕様:					
定格圧力	MPa	31.5			
定格流量	l/min	8 および 9 ページの性能線図を参照			
パイロット圧力	MPa	0.5 ~ 31.5			
油圧作動油	以下の表を参照				
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	2.8 ~ 500			
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>				
流れの方向	A → B はフリーフロー、B → A はパイロットピストン作動時				
パイロット容積	▶ ポート X	cm <sup>3</sup>	2.5	10.8	19.27
	▶ ポート Y (形式 "SL" のみ)	cm <sup>3</sup>	2.0	9.6	17.5
パイロット面積 (5 および 6 ページの断面図に表示した面積)	▶ 面積 A <sub>1</sub>	cm <sup>2</sup>	1.33	3.46	5.72
	▶ 面積 A <sub>2</sub>	cm <sup>2</sup>	0.33	0.7	1.33
	▶ 面積 A <sub>3</sub>	cm <sup>2</sup>	3.8	10.17	16.61
	▶ 面積 A <sub>4</sub>	cm <sup>2</sup>	0.79	1.13	1.54

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, HLPD, HVL, HVLDP	NBR, FKM	DIN 51524	90220	
生分解性作動油	▶ 非水溶性	HETG	FKM	ISO 15380	90221
		HEES	FKM		
難燃性作動油	▶ 水溶性	HEPG	FKM	ISO 15380	90222
		▶ 非含水性	HFDU (グリコール系)	FKM	
	HFDU (エステル系)		FKM		
	▶ 含水性	HFC (Fuchs Hydrotherm 46M, Petrofer Ultra Safe 620)	NBR	ISO 12922	

- 注意** 油圧作動油に関する重要な情報
- ▶ その他の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。
  - ▶ 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。
  - ▶ 使用する作動油の引火点は、最高表面温度より 50 K 高くなければなりません。
  - ▶ 難燃性作動油 - 含水性:
    - 最大差圧は 21 MPa で、それを超えるとキャビテーション浸食が増加します。
    - 石油系作動油 HL, HLP と比較した寿命 30~100%
    - 最高作動油温度 60 °C
  - ▶ 生分解性および難燃性作動油: この油圧作動油を使用する場合は、少量の溶解垂鉛が油圧装置に入り込む場合があります。

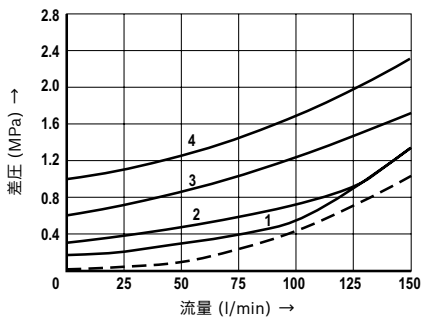
1) 構成部品に規定されている清浄度基準を、油圧装置でも順守してください。効果的なろ過作用によって故障が防止され、同時に製品の寿命も延びます。  
フィルタの選定については、www.boschrexroth.com/filter を参照してください。

F-23  
チェック弁

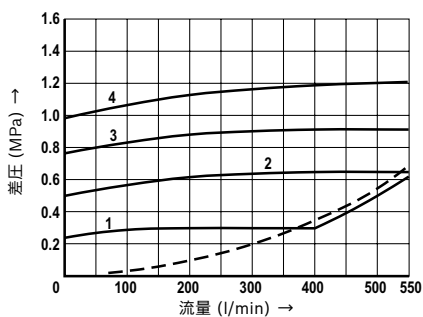
性能線図:ガスケット取付形  
(石油系作動油 VG46,  $t = 40 \pm 5 \text{ } ^\circ\text{C}$ )

$\Delta p$ - $q_v$  圧力降下線図

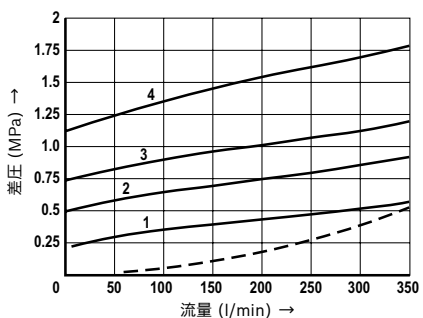
サイズ10



サイズ32



サイズ20



クラッキング圧力 (MPa)

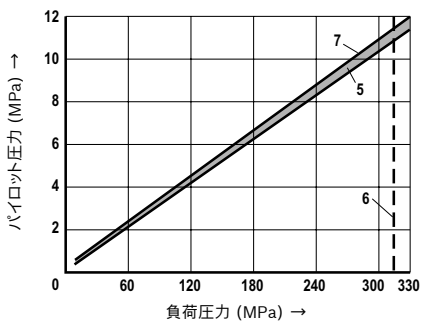
	サイズ10	サイズ20	サイズ32
1	0.15	0.25	0.25
2	0.3	0.5	0.5
3	0.6	0.75	0.8
4	1	1	1

— A → B

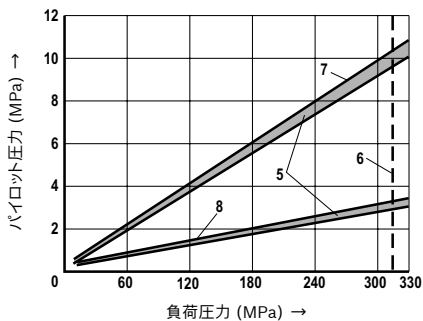
- - - B → A

パイロット圧力 - 負荷圧力線図

デコンプレッションなし



デコンプレッション付き



5 バラツキ範囲

6 定格圧力

7 ポベット

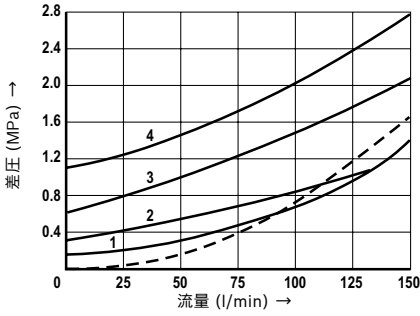
8 デコンプレッション



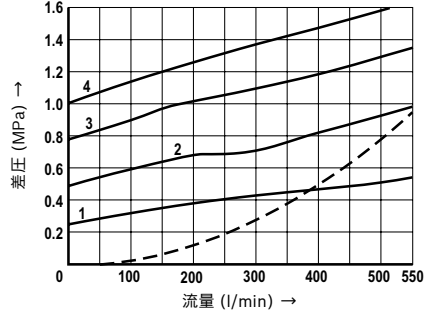
**性能線図:ねじ接続形**  
(石油系作動油 VG46、 $t = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ )

$\Delta p$ - $q_v$  圧力降下線図

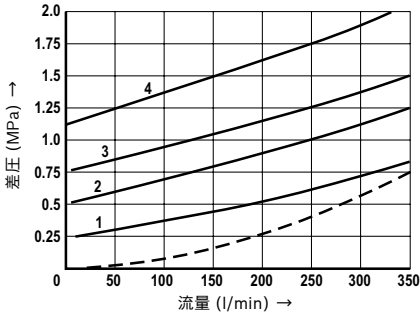
サイズ10



サイズ32



サイズ20



クラッキング圧力 (MPa)

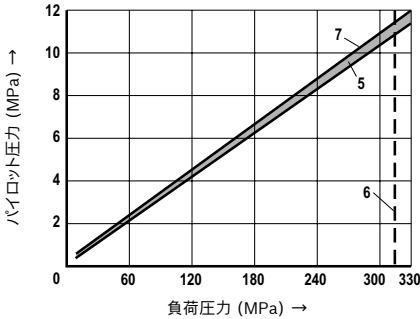
	サイズ10	サイズ20	サイズ32
1	0.15	0.25	0.25
2	0.3	0.5	0.5
3	0.6	0.75	0.8
4	1	1	1

— A → B

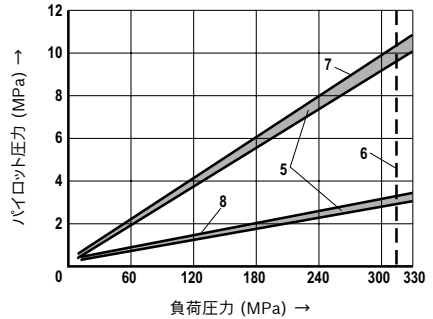
- - - B → A

パイロット圧力 - 負荷圧力線図

デコンプレッションなし



デコンプレッション付き



5 作動範囲

6 定格圧力

7 ポベット

8 デコンプレッション

パイロット圧力  $p_{pilot}$  の計算

## 形式 "A" (デコンプレッション付き)

力のバランス:

▶ 詳細な式

$$p_A \cdot A_1 + p_{pilot} \cdot A_3 - p_B \cdot A_2 - p_F \cdot A_1 - p_A \cdot A_4 - p_A^* \cdot (A_2 - A_4) = 0$$

$$\rightarrow p_{pilot} = p_B \cdot \frac{A_2}{A_3} + p_F \cdot \frac{A_1}{A_3} + p_A \cdot \frac{A_4 - A_1}{A_3} + p_A^* \cdot \frac{A_2 - A_4}{A_3}$$

▶ 簡略な式 ( $p_A = 0$  と仮定)

$$p_{pilot} \approx \frac{1}{3} \cdot p_F + \frac{1}{13} \cdot p_B$$

 $p_A^*$  形式による(形式 SL の場合: $p_A^* = 0$ ) $p_{pilot}$  パイロット圧力 $p_A$  A の作動圧力 $p_B$  B の作動圧力 $p_F$  クラッキング圧力 (スプリング) $A_1 - A_4$  面積については、5 ページの断面図を参照。  
パイロット面積比については、7 ページを参照

## 形式 "B" (デコンプレッションなし)

力のバランス:

▶ 詳細な式

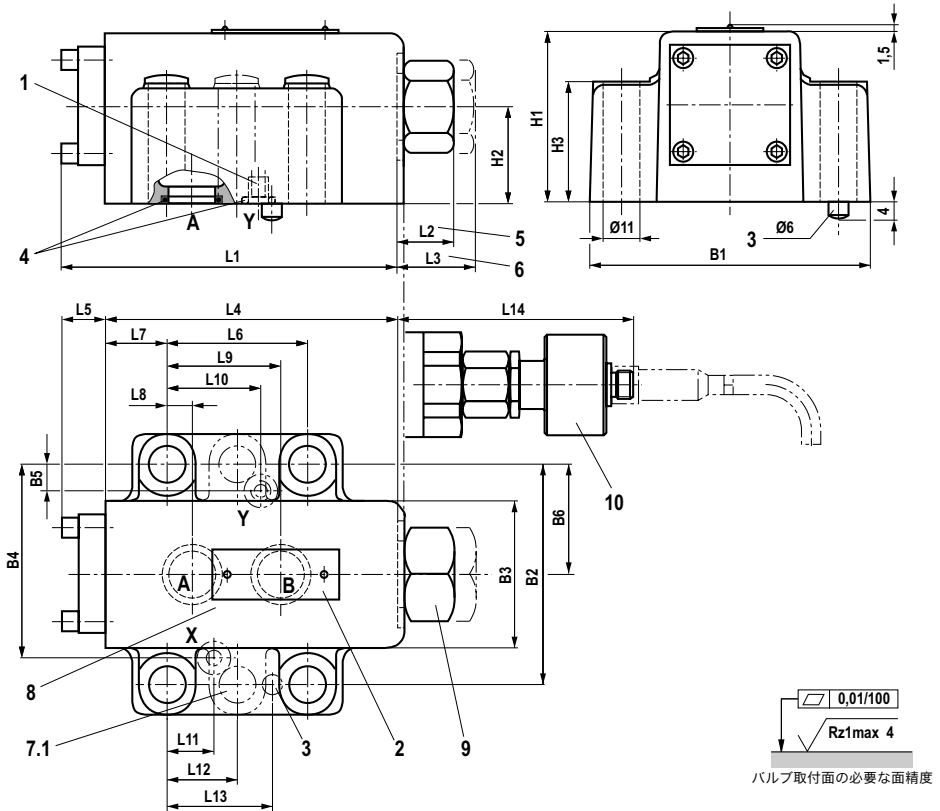
$$p_A \cdot A_1 + p_{pilot} \cdot A_3 - p_B \cdot A_1 - p_F \cdot A_1 - p_A \cdot A_4 - p_A^* \cdot (A_2 - A_4) = 0$$

$$\rightarrow p_{pilot} = p_B \cdot \frac{A_1}{A_3} + p_F \cdot \frac{A_1}{A_3} + p_A \cdot \frac{A_4 - A_1}{A_3} + p_A^* \cdot \frac{A_2 - A_4}{A_3}$$

▶ 簡略な式 ( $p_A = 0$  と仮定)

$$p_{pilot} \approx \frac{1}{3} \cdot p_F + \frac{1}{3} \cdot p_B$$

外形寸法図: ガasket取付形  
(単位: mm)

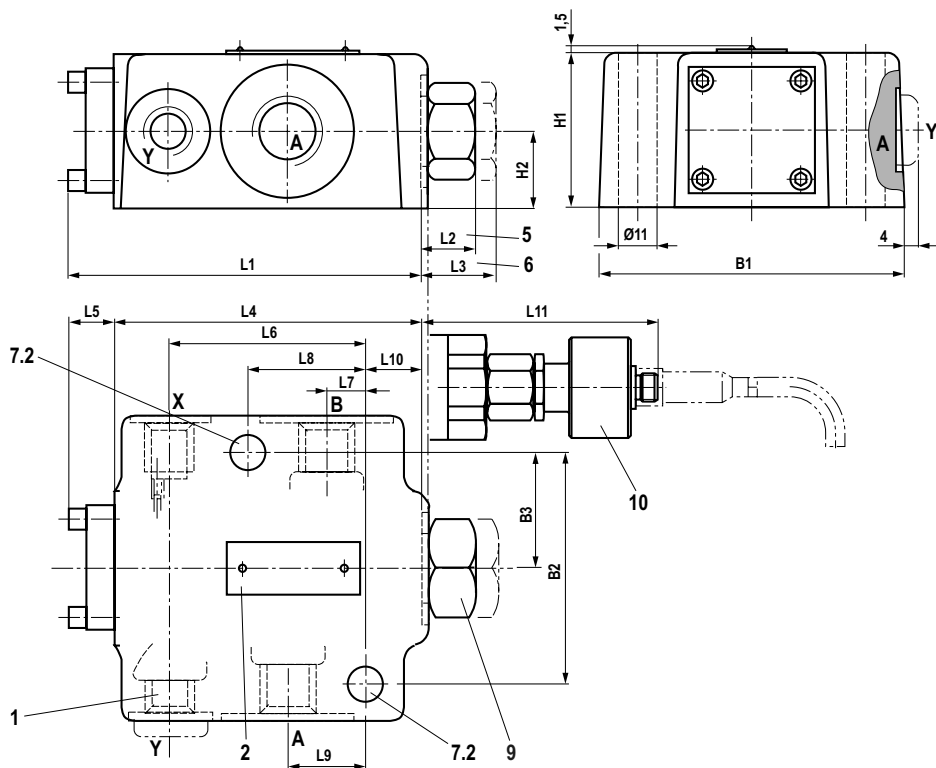


形式	サイズ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14
SV	10	100.8	15.5	15.5	87.8	13	42.9	18.5	7.2	35.8	-	21.5	-	31.8	105
	20	135	17.7	47.7	117	18	60.3	27.5	11.1	49.2	-	20.6	-	44.5	96.5
	32	156.1	36.1	46.1	134	22.1	84.2	39	16.7	67.5	-	24.6	42.1	62.7	117
SL	10	100.8	15.5	15.5	87.8	13	42.9	18.5	7.2	35.8	21.5	21.5	-	31.8	105
	20	135	17.7	47.7	117	18	60.3	27.5	11.1	49.2	39.5	20.6	-	44.5	96.5
	32	156.1	36.1	46.1	134	22.1	84.2	39	16.7	67.5	59.5	24.6	42.1	62.7	117

形式	サイズ	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	B6
SV	10	84	66.7	44	58.8	-	51	29	36	33.3
	20	100	79.4	67	73	-	81	45	55	39.7
	32	118	96.8	75	92.8	-	85	42.5	70	48.4
SL	10	84	66.7	44	58.8	7.9	51	29	36	33.3
	20	100	79.4	67	73	6.4	81	45	55	39.7
	32	118	96.8	75	92.8	3.8	85	42.5	70	48.4

部品名称、バルブ取付ボルトおよびサブプレートについては、15 ページを参照してください。

外形寸法図: ねじ接続形  
(単位: mm)



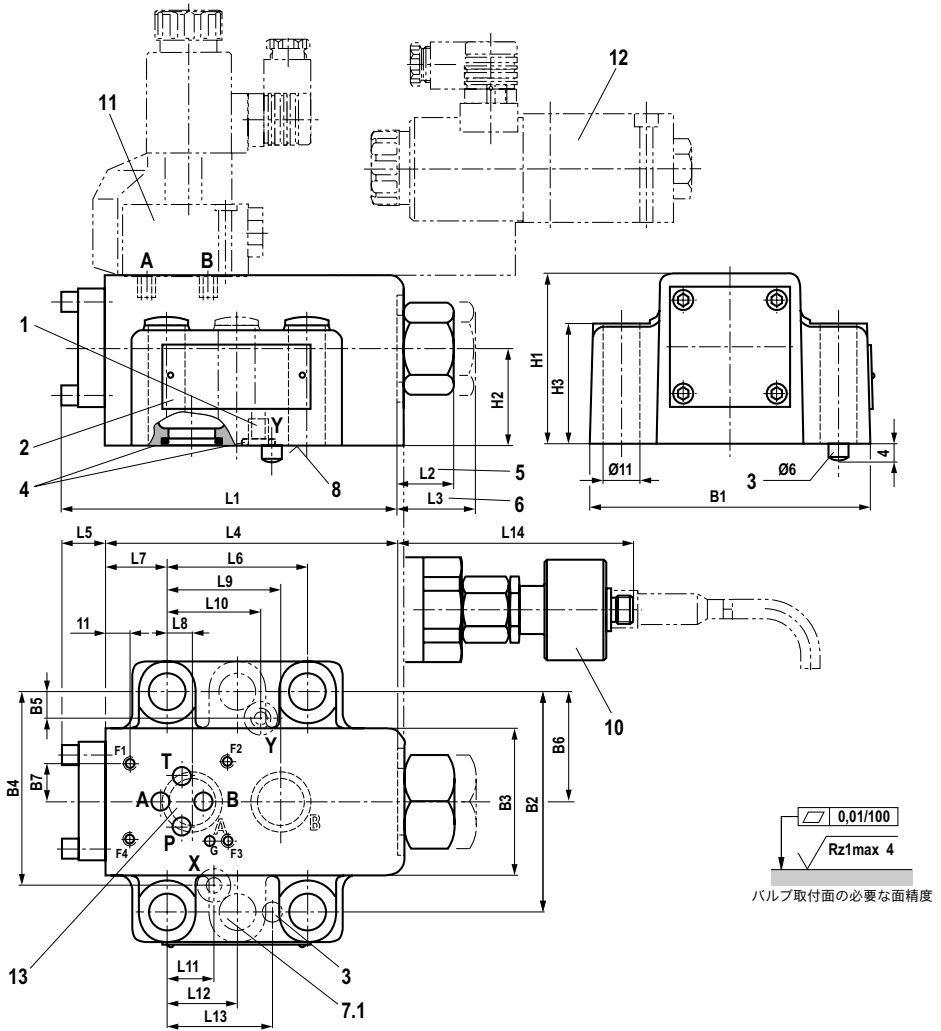
## 接続

サイズ	A, B		X, Y	
	"G"	"UNF/UN"	"G"	"UNF/UN"
10	G1/2	3/4-16 UNF	G1/4	7/16-20 UNF
20	G1	1 5/16-12 UN		
32	G1 1/2	1 7/8-12 UN		

形式	サイズ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	B1	B2	B3	H1	H2
SV	10	100.8	15.5	15.5	87.8	13	56.5	10.5	33.5	22.5	17.3	105	87	66.7	33.4	44	22
	20	133	17.7	47.7	115	18	74.5	17	50.5	36	27	96.5	105	79.4	39.7	68	34
	32	156.1	35.7	45.7	134	22.1	101	24	84	49	18	117	130	96.8	48.4	85	42.5
SL	10	100.8	15.5	15.5	87.8	13	56.5	10.5	33.5	22.5	17.3	105	87	66.7	33.4	44	22
	20	133	17.7	47.7	115	18	74.5	17	50.5	36	27	96.5	105	79.4	39.7	68	34
	32	156.1	35.7	45.7	134	22.1	101	24	84	49	18	117	130	96.8	48.4	85	42.5

部品名称、バルブ取付ボルトおよび接続アダプタについては、15 ページを参照してください。

外形寸法図: 形式 "6U"、ガスケット取付形  
(単位: mm)



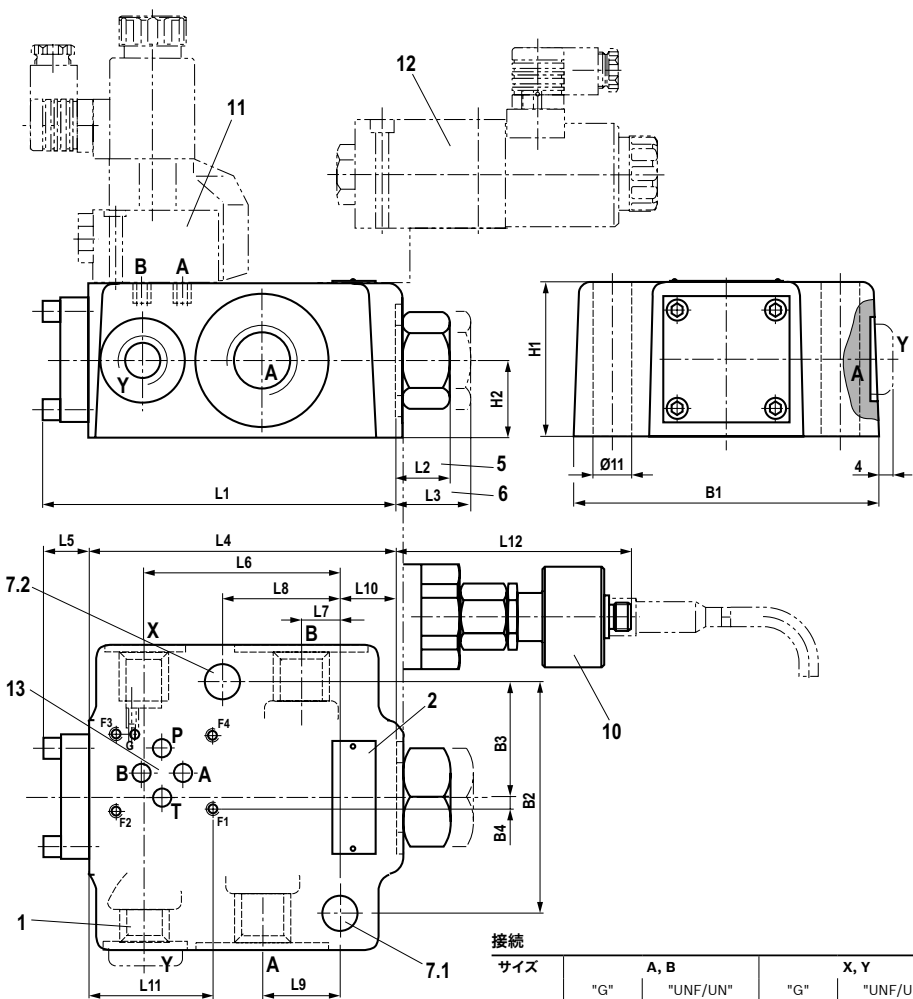
サイズ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
20	135	17.7	47.7	117	18	60.3	27.5	11.1	49.2	39.7	20.6	-
32	156.1	36.1	46.1	134	22.1	84.2	39	16.7	67.5	-	24.6	42.1

サイズ	L13	L14	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3
20	44.5	96.5	100	79.4	61	73	6.4	39.7	11	81	45	55
32	62.7	117	118	96.8	75	92.8	-	48.4	11	85	42.5	70

部品名称、バルブ取付ボルトおよびサブプレートについては、15 ページを参照してください。

0,01/100  
Rz1max 4  
バルブ取付面の必要な面精度

外形寸法図：形式 "6U", ねじ接続形  
(単位：mm)



接続

サイズ	"G"	A, B "UNF/UN"	"G"	X, Y "UNF/UN"
20	G1	1 5/16-12 UN	G1/4	7/16-20 UNF
32	G1 1/2	1 7/8-12 UN		

サイズ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	B1	B2	B3	B4	H1	H2
20	133	17.7	47.7	115	18	74.5	17	50.5	36	27	53	96.5	105	79.4	39.7	8.25	68	34
32	156.1	35.7	45.7	134	22.1	101	24	84	49	18	59	117	130	96.8	48.4	3.25	85	42.5

部品名称、バルブ取付ボルトおよび接続アダプタについては、15 ページを参照してください。

**外形寸法図**

- 1 形式"SL"のポートY (形式"SV"の場合は閉)
- 2 銘板
- 3 位置決めピン
- 4 次のポートは同一シール
  - ▶ ポートA および B
  - ▶ ポートX および Y
- 5 クラッキング圧力形式 "1" および "2" (寸法 L2)
- 6 クラッキング圧力形式 "3" および "4" (寸法 L3)
- 7.1 サイズ32 用バルブ取付穴 × 6
- 7.2 バルブ取付穴 × 2
- 8 ISO 5781 に準拠したポートパターン
- 9 位置検出スイッチなしの形式
  - 締付けトルク  $M_A = 40 \text{ Nm}$  (サイズ10),
  - ねじシール-中強度
  - 締付けトルク  $M_A = 70 \text{ Nm}$  (サイズ20 および 30),
  - ねじシール-中強度
- 10 位置検出スイッチ "QMG24" 付き形式  
(回路は 16 ページ参照)
- 11 電磁ボベット弁 形式 M-3SEW 6 ... (カタログ 22058)
- 12 電磁弁 形式 4WE 6 ... (カタログ 23178)
- 13 ISO 4401-03-02-0-05 に準拠したポートパターン

ISO 5781-06-07-0-00 (サイズ10), ISO 5781-08-10-0-00 (サイズ20),  
ISO 5781-10-13-0-00 (サイズ32) に準拠したポートパターン付きの  
**サブプレート** (別手配), カタログ 45100 を参照。

**バルブ取付ボルト** (別手配)

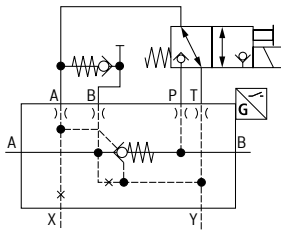
- ▶ サイズ10
    - 4 x ISO 4762 - M10 x 50 - 10.9
  - ▶ サイズ20
    - 4 x ISO 4762 - M10 x 70 - 10.9
  - ▶ サイズ32
    - 6 x ISO 4762 - M10 x 85 - 10.9
- (摩擦係数  $\mu_{\text{total}} = 0.14$ ),  
締付けトルク  $M_A = 75 \text{ Nm} \pm 10\%$   
(表面が異なる場合は、調整が必要です)

**接続アダプタ / 代表例**

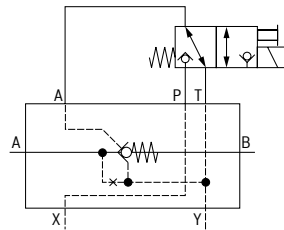
パーツナンバ	外ねじ	内ねじ	シール (別手配)	
			NBR	FKM
R900173685	G1	G3/4	R900012475	R900012509
R900173689	G1 1/2	G1 1/4	R900012477	R900012511

**回路例**

機能: 負荷ロッキング - インレット側のアンロード



機能: 外部パイロット圧力によるアンロック (形式 "SO168")



**誘導式位置検出スイッチ 形式 QM: 電気接続**

電気接続は接続ネジ M12 x 1 付きの 4 ピン用コネクタ (別手配、17 ページ参照) により可能です。

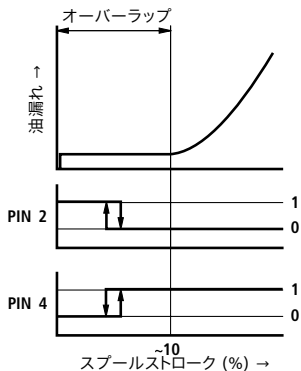
接続電圧:	24 V +30%/-15%、直流電圧
許容残留リップル:	≤ 10%
定格接点容量:	最大 400 mA
切換出力:	PNP トランジスタ出力、切換出力と GND 間の負荷

	1 +24 V
	2 切換出力:400 mA
	3 0 V, GND
	4 切換出力:400 mA

F-32

**誘導式位置検出スイッチ 形式 QM: スwitchの作動論理**



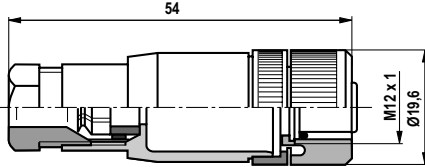


## コネクタ

(単位: mm)

K24 4ピン用コネクタ M12x1,ねじ接続,ケーブルグランド Pg 9 付き

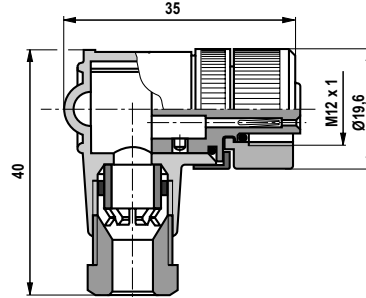
パーツナンバ R900031155



K24 4ピン用コネクタ M12x1,ねじ接続,ケーブルグランド Pg 9,アングル

形  
接点インサートに対してハウジング回転可能 (4 x 90°)

パーツナンバ R900082899



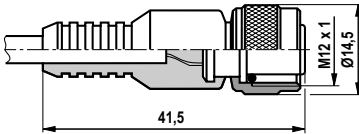
K24-3m 4ピン用コネクタ M12x1,PVC ケーブル (長さ 3 m) 付き

ケーブル断面積: 4 x 0.34 mm<sup>2</sup>

ケーブルカラー:

1	茶色
2	白色
3	青色
4	黒色

パーツナンバ R900064381



詳細については、カタログ 08006 を参照してください。

## その他の情報

▶ パイロットチェック弁 (サイズ6)	カタログ 21460
▶ パイロットチェック弁 (サイズ52)	カタログ 21482
▶ 電磁弁	カタログ 23178
▶ 電磁ポペット弁	カタログ 22058
▶ サブプレート	カタログ 45062
▶ 石油系油圧作動油	カタログ 90220
▶ 生分解性油圧作動油	カタログ 90221
▶ 難燃性油圧作動油 - 非含水性	カタログ 90222
▶ 難燃性油圧作動油 - 含水性 (HFAE, HFAS, HFB, HFC)	カタログ 90223
▶ EN ISO 13849 に準拠した信頼性特性	カタログ 08012
▶ 六角穴付きボルト(メートル/UNC)	カタログ 08936
▶ 産業機械用油圧バルブ	取扱説明書 07600-B
▶ フィルタの選定	<a href="http://www.boschrexroth.com/filter">www.boschrexroth.com/filter</a>
▶ 入手可能なスベアパーツに関する情報	<a href="http://www.boschrexroth.com/spc">www.boschrexroth.com/spc</a>

## Notes

Bosch Rexroth AG  
Hydraulics  
Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main, Germany  
Phone +49 (0) 93 52/ 18-0  
documentation@boschrexroth.de  
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。

## Notes

F-36

Bosch Rexroth AG  
Hydraulics  
Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main, Germany  
Phone +49 (0) 93 52/18-0  
documentation@boschrexroth.de  
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。