

バランスピストン形レデューシング弁

RJ 26892/05.11

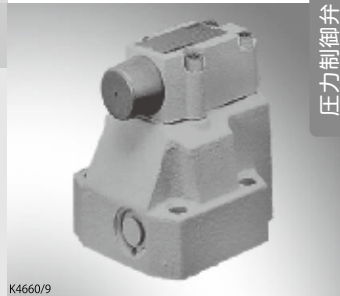
1/12

改訂: 02.03

★一部訂正: 2018

形式 DR

サイズ 10~32
シリーズ 5X
定格圧力 35 MPa
定格流量 400 l/min



目次

内容
特長
形式表示
シンボル
機能、断面図
仕様
性能線図
外形寸法図
取付穴

特長

ページ	- ガasket取付形
1	- ISO 5781 に準拠したポートパターン
2	- ねじ接続形
2	- カートリッジバルブとして
3	- 4種類の圧力調整方式
4	・ハンドル式
5~7	・キャップ付ねじ式
8~11	・目盛・ロック付ハンドル式
12	・目盛付ハンドル式
	- 5種類の圧力調整方式
	- チェック弁付き (ガasket取付形のみ)
	- 詳細:
	・サブプレート カタログ 45062 および 45090

入手可能なスペアパーツに関する情報:
www.boschrexroth.com/spc (英文サイト)

形式表示

DR -5X/ Y *

バランスピストン形レデューシング弁 = 無記号
 (ガスケット取付形またはねじ接続形)
 パイロットバルブ = C
 メインスプール部 (カートリッジバルブ) なし
 (サイズ指定は不要)
 パイロットバルブ = C
 メインスプール部 (カートリッジバルブ) 付き
 (サイズ 30)

特殊仕様は弊社までお問い合わせください。

シール材質

無記号 = NBR
 V = FKM
 (その他のシールについてはお問い合わせください。)
 注意!
 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。

無記号 = チェック弁付き
 (ガスケット取付形のみ)
 M = チェック弁なし

パイロット、ドレン方式

Y = 内部パイロット、外部ドレン

50 = 最高設定圧力 5 MPa
 100 = 最高設定圧力 10 MPa
 200 = 最高設定圧力 20 MPa
 315 = 最高設定圧力 31.5 MPa
 350 = 最高設定圧力 35 MPa
 (形式 "M" のみ)

5X = シリーズ 50~59 (50~59: 取付および接続寸法の変更なし)

形式表示

サイズ	ガスケット取付形 "-"	ねじ接続 "G"
10	= 10	= 10 (G1/2)
16	-	= 15 (G3/4)
25	= 20	= 20 (G1)
25	-	= 25 (G1 1/4)
32	= 30	= 30 (G1 1/2)

カートリッジバルブとして (形式 "C", メインスプール部なし) = 無記号
 カートリッジバルブとして (形式 "C", メインスプール部付き) = -
 ガスケット取付形 = -
 ねじ接続形 = G

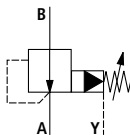
圧力調整方式

ハンドル式 = 4
 キャップ付ねじ式 = 5
 目盛・ロック付ハンドル式 = 6¹⁾
 目盛付ハンドル式 = 7

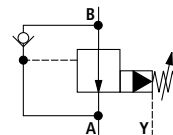
¹⁾ パーツナンバ R900008158 のキーは、この製品に含まれていません。

シンボル

形式 DR...YM



形式 DR...Y



C-64

機能、断面図

形式 DR は、2 次側を制御するバランスピストン形レデュシング弁です。

このバルブは基本的には、メインスプール部 (3) 付きメインバルブ (1)、および圧力調整部付きパイロットリリーフ弁 (2) で構成されます。

作動説明:

中立位置ではバルブは開いています。油が、ポート B からメインスプール部 (3) を通り、抵抗無しにポート A に流れます。ポート A の圧力はメインスプールの下側に作用します。この時、圧力がオリフィス (4) から、メインスプール部 (3) のスプリング室に、パイロットポート (5) からパイロットリリーフ弁 (2) のボール (6) に作用します。圧力は、オリフィス (7)、パイロットライン (8)、チェック弁 (9)、オリフィス (10) から、ボール (6) にも作用

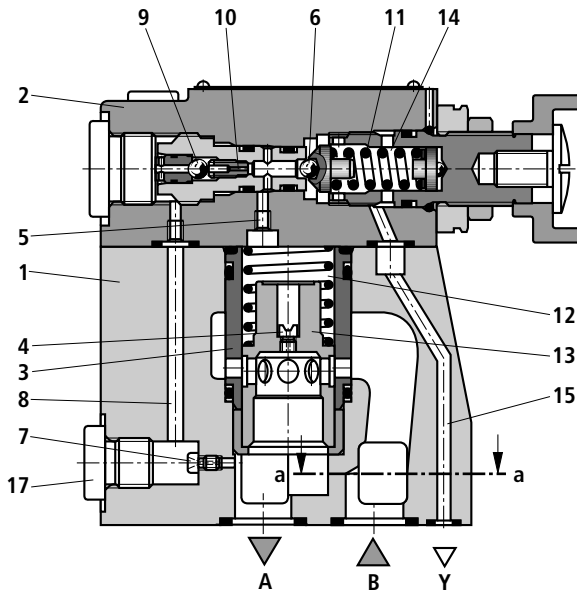
します。スプリング (11) の設定に達するまで、圧力がボール (6) の入口、パイロットポート (5) とスプリング室 (12) の内側で上昇し、スプール (13) の開弁を維持します。ポート B の油は、ポート A で圧力が上昇し、スプリング (11) の設定値を超えてボール (6) が開くまで、メインスプール部 (3) から抵抗無しにポート A に流れることができます。ボール (6) が開くとスプール (13) は閉じる方向に移動します。

ポート A の圧力とスプリング (11) の設定圧力がバランスすると、レデュシング弁の設定値となります。

スプリング室 (14) からのドレンは、常にドレンライン (15) を経由して外部のタンクへ流れます。

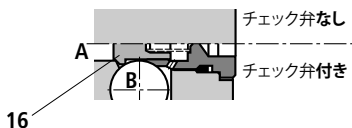
ポート A からポート B へのフリーフローは、チェック弁 (16) を取り付けることにより可能となります。

ゲージポート (17) により、ポート A の圧力が測定できます。



形式 DR..-4-5X/...Y...

断面 a - a



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								
サイズ			10	16	25 (形式 DR..20)	25 (形式 DR..25)	32	
質量	ガスケット取付形	- 形式 DR..-	kg	3.4	-	5.3	-	8.0
	カートリッジバルブ	- 形式 DRC	kg	1.2				
		- 形式 DRC 30	kg	1.5				
	ねじ接続形	- 形式 DR..G	kg	5.3	5.2	5.1	5.0	4.8
取付方向	制限なし							
周囲温度範囲			°C	-30~+50 (NBR シール) -20~+50 (FKM シール)				

油圧仕様								
定格圧力	- ポート B	MPa	35 ¹⁾					
最大入口圧力	- ポート B	MPa	35 ¹⁾					
最大出口圧力	- ポート ...	MPa	35 ¹⁾					
制御圧力範囲	- ポート A	MPa	1~35 ¹⁾					
最大背圧	- ポート Y	MPa	35 ¹⁾					
最低設定圧力		MPa	流量に依る (5 ページの性能線図を参照)					
最高設定圧力		MPa	5; 10; 20; 31.5; 35 ¹⁾					
定格流量	- ガスケット取付形	l/min	150	-	300	-	400	
	- ねじ接続形	l/min	150	300	300	400	400	
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 ² /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 ²⁾							

油圧作動油	分類	適切なシール材質	規格
石油系作動油および炭化水素系	HL, HLP, HLPD	NBR, FKM	DIN 51524
環境適合性	- 非水溶性	HETG	NBR, FKM
		HEES	FKM
	- 水溶性	HEPG	FKM
難燃性	- 非含水性	HFDU, HFDR	FKM
	- 含水性	HFC (Fuchs Hydrotherm 46M, Petrofer Ultra Safe 620)	NBR

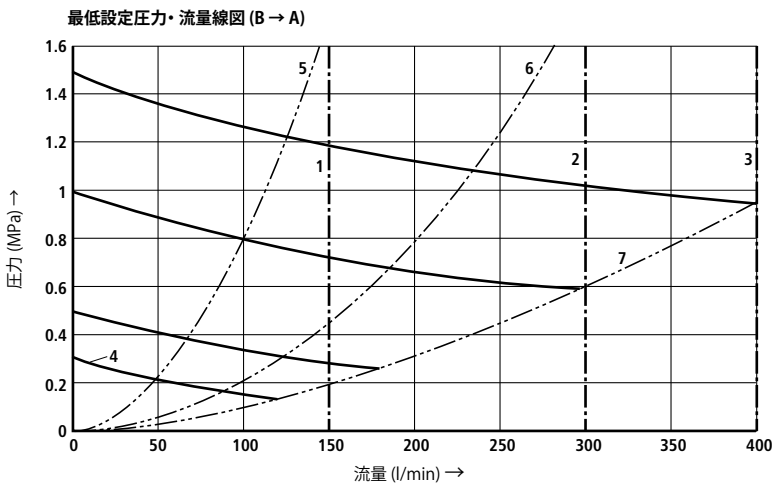
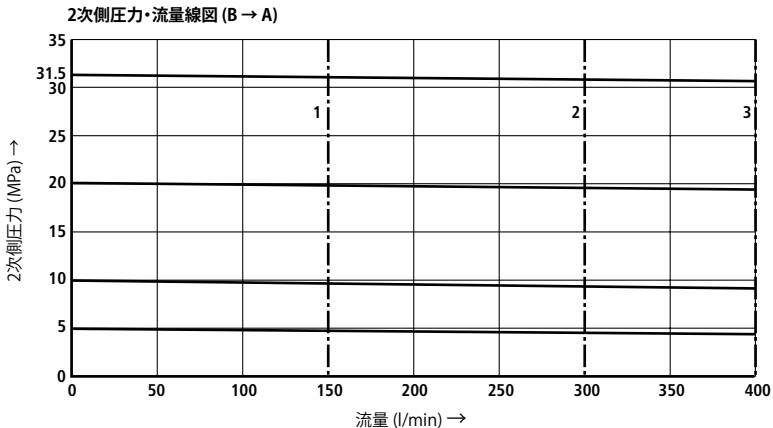
<p>☞ 油圧作動油に関する重要情報!</p> <p>- その他の油圧作動油の使用に関する情報および詳細は、カタログ 90220 を参照するか、弊社までお問い合わせください。</p> <p>- 技術仕様 (温度、圧力範囲、寿命、保守間隔など) に関して制限がある場合があります。</p>	<p>- 難燃性 - 含水性:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 定格圧力 21 MPa • 最高油圧作動油温度 60 °C • HLP 油圧作動油に比較した期待寿命 30%~100%
--	--

1) 35 MPa は、チェック弁無しでのみ可能

2) 構成部品に規定されている清浄度基準を、油圧システムでも順守してください。効果的なる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。

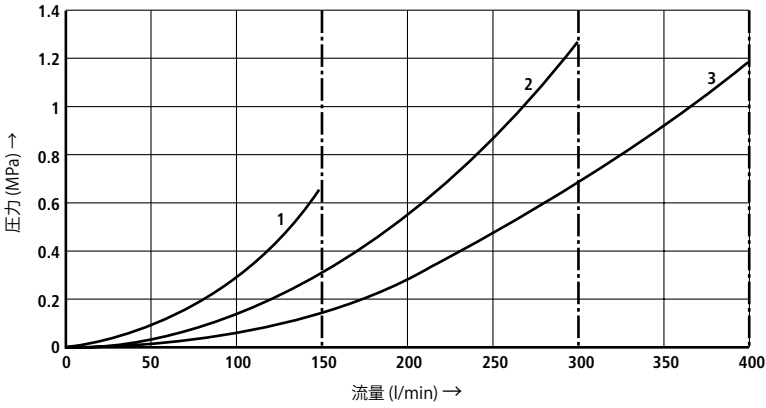
性能線図 (VG46、 $t = 40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$)



性能線図は、全流量範囲で出口ポートの圧力が 0 MPa の場合です。

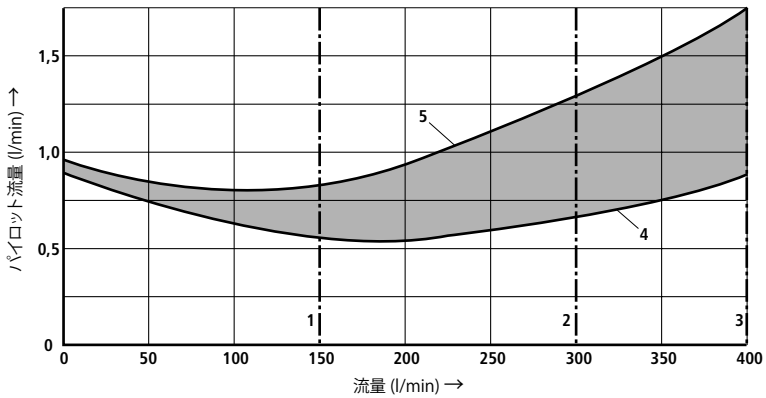
性能線図 (VG46、 $t = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)

圧力・流量線図 (B → A、最低設定可能差圧)



- 1 サイズ 10
- 2 サイズ 25
- 3 サイズ 32

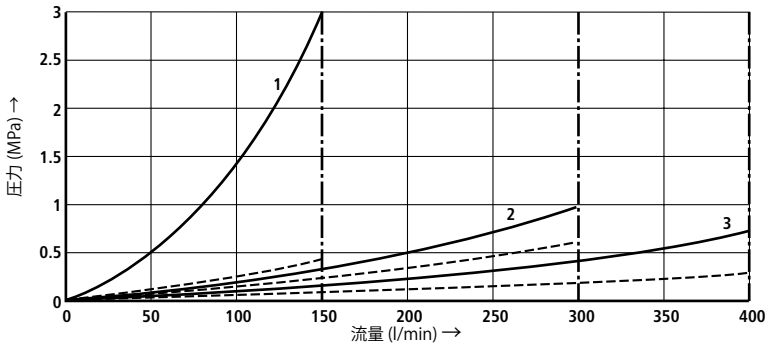
パイロット流量線図



- 1 サイズ 10
- 2 サイズ 25
- 3 サイズ 32
- 4 $\Delta p = 5 \text{ MPa}$
- 5 $\Delta p = 20 \text{ MPa}$

性能線図 (VG46、 $t = 40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$)

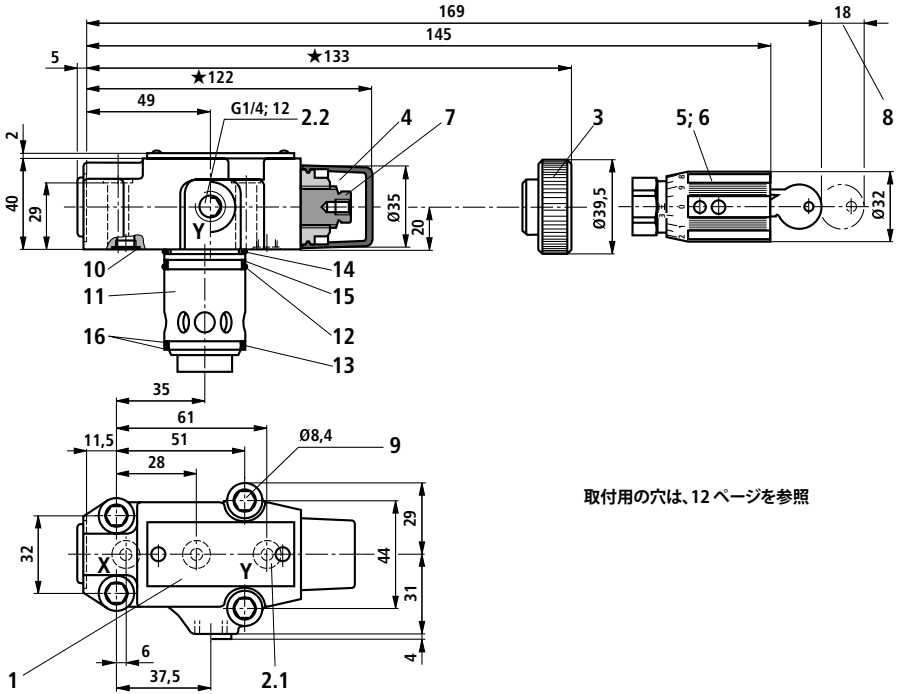
圧力降下線図 (A → B)



- チェック弁での通過抵抗、メインバルブ閉
 - - - チェック弁での通過抵抗、メインバルブ全開

- 1 サイズ 10
 2 サイズ 25
 3 サイズ 32

外形寸法図: 形式 DRC...、カートリッジバルブ (単位: mm)

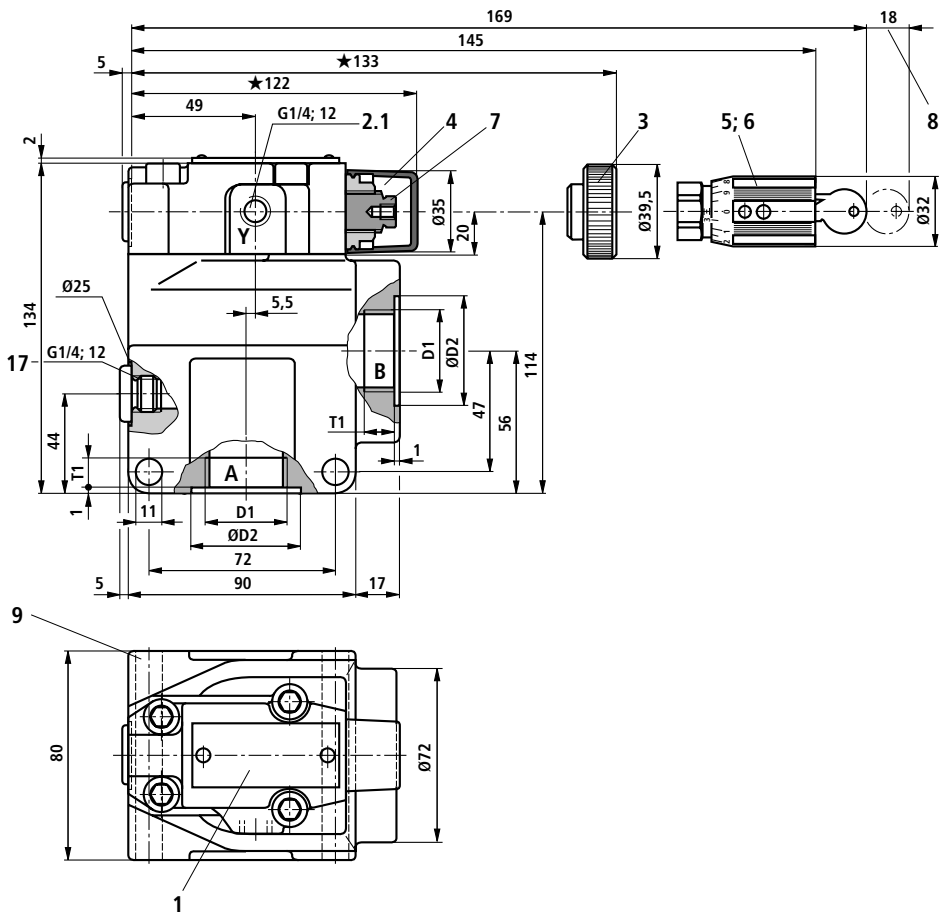


取付用の穴は、12 ページを参照

- 1 銘板
- 2.1 外部ドレン用 Y ポート
- 2.2 外部ドレン用 Y ポート
- 3 圧力調整方式 "4"
- 4 圧力調整方式 "5"
- 5 圧力調整方式 "6"
- 6 圧力調整方式 "7"
- 7 六角キャップ (SW10)
- 8 キーの取り外しに必要なスペース
- 9 バルブ取付穴
- 10 シール
- 11 メインスプール部
- 12 Oリング
- 13 Oリング
- 14 Oリング
- 15 バックアップリング
- 16 バックアップリング

バルブ取付ボルト (別手配)
六角穴付きボルト 4 本 JIS B 1176 - M8 x 40 - 12.9
締付トルク $M_A = 37 \text{ Nm}$

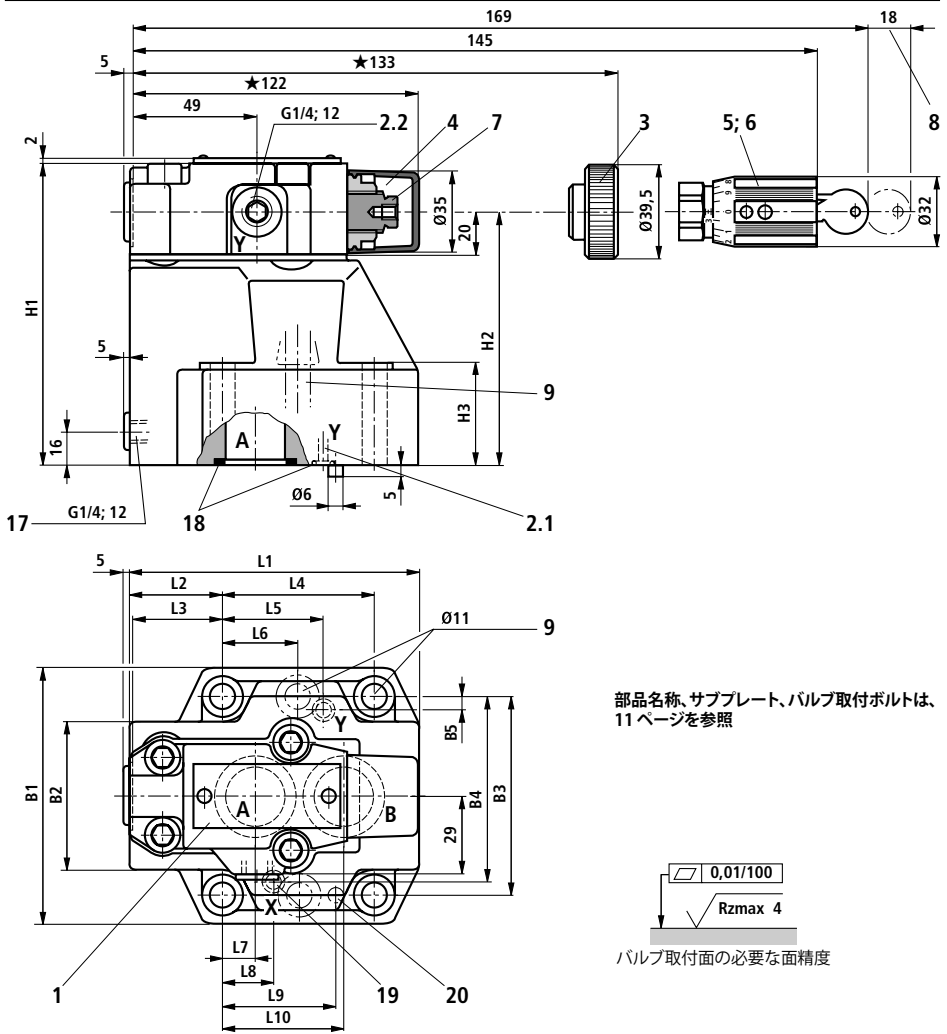
外形寸法図: 形式 DR...、ねじ接続形 (単位: mm)



サイズ	D1	ØD2	T1
10	G1/2	34	14
16 (形式 DR 15 G...)	G3/4	42	16
25 (形式 DR 20 G...)	G1	47	18
25 (形式 DR 25 G...)	G1 1/4	58	20
32 (形式 DR 30 G...)	G1 1/2	65	22

- 1 銘板
- 2.1 外部ドレン用 Y ポート
- 3 圧力調整方式 "4"
- 4 圧力調整方式 "5"
- 5 圧力調整方式 "6"
- 6 圧力調整方式 "7"
- 7 六角キャップ (SW10)
- 8 キーの取り外しに必要なスペース
- 9 パルプ取付穴
- 17 圧力計用取出ポート

外形寸法図: 形式 DR...、ガスケット取付形 (単位: mm)



部品名称、サブプレート、バルブ取付ボルトは、11 ページを参照

0,01/100
Rzmax 4
バルブ取付面の必要な面精度

サイズ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
10	96	35.5	33	42.9	21.5	-	7.2	21.5	31.8	35.8
25	116	37.5	35.4	60.3	39.7	-	11.1	20.6	44.5	49.2
32	145	33	29.8	84.2	59.5	42.1	16.7	24.6	62.7	67.5

サイズ	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3
10	85	50	66.7	58.8	7.9	112	92	28
25	102	59.5	79.4	73	6.4	122	102	38
32	120	76	96.8	92.8	3.8	130	110	46

外形寸法図

- 1 銘板
- 2.1 外部ドレン用 Y ポート
- 2.2 外部ドレン用 Y ポート
- 3 圧力調整方式 "4"
- 4 圧力調整方式 "5"
- 5 圧力調整方式 "6"
- 6 圧力調整方式 "7"
- 7 六角キャップ (SW10)
- 8 キーの取り外しに必要なスペース
- 9 バルブ取付穴
- 17 ゲージポート
- 18 ポート A と B は同じシール、
ポート X と Y は同じシール
- 19 機能無しポート (とまり穴)
- 20 位置決めピン

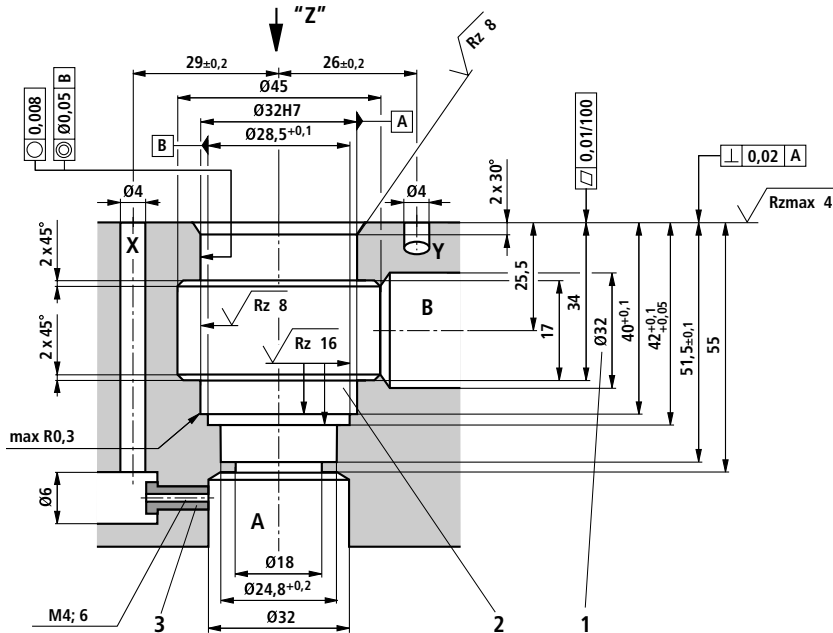
ガスケット取付形:

サブプレートはカタログ 45062 および 45090による。(別手配)

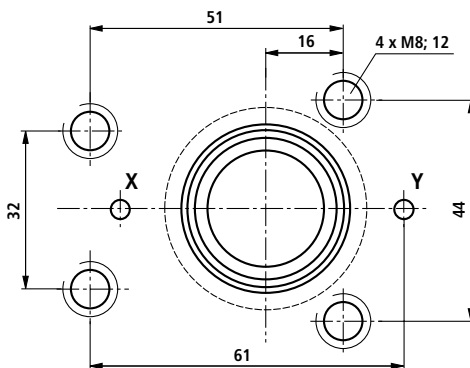
バルブ取付ボルト (別手配)

- サイズ 10
六角穴付きボルト 4本 JIS B 1176 - M10 x 50 - 12.9
締付トルク $M_A = 75 \text{ Nm}$
- サイズ 20
六角穴付きボルト 4本 JIS B 1176 - M10 x 60 - 12.9
締付トルク $M_A = 75 \text{ Nm}$
- サイズ 30
六角穴付きボルト 6本 JIS B 1176 - M10 x 70 - 12.9
締付トルク $M_A = 75 \text{ Nm}$

取付穴 (単位: mm)



"Z" 視図



1 注意!

直径 32 の穴は、直径 45 の穴のどの位置にでも開けることができます。ただし、パイロットポート X とバルブ取付穴を損傷しないように注意してください。

2 バックアップリングとOリングは、メインスプールを組み立てる前に穴に挿入してください。

3 オリフィス (別手配)

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Phone +49 (0) 93 52 / 18-0
Fax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
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。