

# 安全上の注意事項

## 関連法規についての注意





本カタログの製品を安全にご使用いただくために、「製品使用についての注意」、「カタログご使用にあたってのお願い」、および当該製品の取扱説明書を十分ご理解いただくとともに、右記関連規格の安全に関する法規類を必ず遵守のうえ、お取り扱いください。

《安全に関する関連規格》






- ① 高圧ガス保安法
- ② 労働安全衛生法
- ③ 消防法
- ④ 防爆等級
- ⑤ JIS B 8270 圧力容器
- ⑥ JIS B 8361 油圧システム通則

## 製品使用についての注意








### (1) 製品を取り扱うときの注意事項

- ①  注意 製品を取り扱う際にけがをすることがありますので、状況に応じて保護具を着用してください。
- ②  注意 製品の重量、作業姿勢によっては、手を挟んだり腰を痛めたりすることがありますので、作業方法に十分注意して下さい。
- ③  注意 製品に乗ったり、叩いたり、落としたり、外力を加えたりしないで下さい。作動不良、破損、油漏れなどを起こすことがあります。
- ④  注意 製品や床に付着した作動油は十分にふき取ってください。製品を落としたり、すべってけがをすることがあります。





### (2) 製品の取り付け、取り外し時の注意事項

- ①  注意 取り付け、取り外し、配管、配線などの作業は、専門知識のある方が行ってください。  
※専門知識のある方：油圧調整技能士2級程度、または弊社のサービス研修を受けた方。
- ②  警告 作業を行う際には必ず装置の電源を切り、電動機、エンジンなどが停止したことを確認してください。また、油圧配管内の圧力が「0」圧であることも確認してください。
- ③  警告 電気配線工事は必ず電源を切ってから行ってください。感電する恐れがあります。
- ④  注意 取付穴、取付面を清浄な状態にしてください。ボルトの締めつけ不良、シール破損によって、破損、油漏れなどを起こす恐れがあります。
- ⑤  注意 製品を取り付けるときは必ず規定のボルトを使用し、規定のトルクで締めつけてください。規定外の取り付けをすると作動不良、破損、油漏れを起こすことがありますので注意してください。

### (3) 運転時の注意事項

- ①  危険 爆発または燃焼する危険性のある雰囲気の中では、対策をした製品以外は絶対に使用しないでください。
- ②  警告 ポンプやモータなどの回転軸には必ず保護カバーを付け、手や衣類などの巻き込みを防止してください。
- ③  警告 異常（異音、油漏れ、煙など）が発生した場合は直ちに運転を停止し、必要な処置を講じてください。破損、火災、けがなどの恐れがあります。
- ④  注意 初めて装置を運転する場合は油圧回路、電気配線が正しいこと、および締結部に緩みがないことを確認した上で運転してください。
- ⑤  注意 製品はカタログ、図面、仕様書などに記載された仕様以外で使用しないでください。
- ⑥  注意 運転中、製品は油温やソレノイドの温度上昇などによって高温になりますので、手や体が触れないように注意してください。やけどをする恐れがあります。
- ⑦  注意 作動油は適正な物を使用し、汚染度も推奨値で管理してください。作動不良、破損の恐れがあります。

### (4) 保守・保管上の注意事項

- ①  注意 お客様による製品の改造は、絶対にしないでください。
- ②  注意 製品は断りなく分解、組み直しをしないでください。定められた性能を発揮できず、故障や事故の原因になります。やむを得ず分解、組み直しをする場合は専門知識のある方が行ってください。
- ③  注意 製品を運搬、保管する場合は、周囲温度、湿度など環境条件に注意し、防塵、防錆を保ってください。
- ④  注意 製品を長期保管後に使用する場合には、シール類の交換を必要とする場合があります。

2008年10月1日



株式会社トキメックは  
東京計器株式会社に  
社名変更いたしました。

〒144-8551  
東京都大田区南蒲田2-16-46  
TEL.03-3732-2111 FAX.03-3736-0261  
<http://www.tokyo-keiki.co.jp/>

## パワーコントロール機器 総合カタログの ご使用にあたってのお願い

このカタログは、トキメック第2制御事業部が取扱う製品のうち、ポンプ、各種制御弁、モータ、ラジオリモコン、パワーユニット、センサなど主要な油圧機器類を掲載しています。カタログの記載事項をよくお読みいただき、お客様のご要求に合った仕様の製品をお選びください。

### ●構成

このカタログは製品を17のブロックに分類し、選定表、製品写真、カット図、油圧図記号、形式の説明、仕様、特性線図、使用上の注意事項、外形寸法、内部構造を記載しています。また、巻末には技術資料、ポルト一覧表、製品索引などを付録として記載してあります。

### ●作動油および使用温度に対する特殊仕様

難燃性作動油を使用する場合や、低温または高温で使用する場合は機器の構成部品が特殊になります。この場合は、形式の先頭に以下の記号を付けて表示しています。

仕様の詳細についてはお問い合わせください。

- ◇石油系作動油(耐摩耗性)を低温または高温で使用する場合  
.....(F10)または(F12)

F10.....高温用仕様

F12.....低温用仕様

- ◇水・グリコール系作動油を使用する場合.....(F11)  
ほとんどの制御弁は標準仕様でご使用になれますが、特殊仕様を必要とする機器は(F11)を付けます。また、一部に水・グリコール系作動油ではご使用になれない機器があります。

- ◇りん酸エステル系作動油を使用する場合.....(F3)

### ●共通事項

- ◇弁サイズの表示：ISO4401準拠の取付面を採用している弁は「取付面の大きさ」を表示し、その他の弁については弁の「大きさの呼び」で表示しています。

- ◇デザイン番号：デザイン番号は2桁で表示します。製品の改良や設計変更などにより、予告なしで仕様、デザイン番号を変更することがありますので、装置の設計などにあたっては事前に製品図面をご請求ください。ただし下1桁だけが変わる場合(例えば10→11)は仕様、取付寸法の変更はありません。

### ◇形式末尾の記号

- J：テーパねじ配管用の接続口を持つ製品で、ねじがJIS管用テーパねじであることを示します。

### ◇フィルトレーション：

- 特に記載のない場合は、高圧ラインまたは戻りラインにろ過粒度25 $\mu$ m以下のフィルタを使用してください。

- ◇弁取付面の加工精度：ガスケット取付形の弁を取付ける面は、下記の精度で加工してください。

表面粗さ	1.6 $\mu$ m Ra以下
平面度	0.012以下 □100 mmあたり

- ◇カタログに記載してある内部構造は、Oリングなどの消耗品を指定するための参考図であり、分解用の図面ではありません。

●カタログ記載の製品は輸出令・別表1・16項の該当品です。「輸出貨物が核兵器等の開発等のために用いられるおそれがある場合を定める省令」に該当する場合は、日本国法令に従い経済産業省の輸出許可をお取りください。

●カタログ記載のコムニカ弁(E項)、比例電磁式制御弁・サーボ弁(J項)、デジタル弁制御システム(K項)はロケットの飛行制御装置または姿勢制御装置に使用するよう設計されておりません。

●当社では、国連決議制裁対象国及び輸出貿易管理令・別表第4の地域(イラン、イラク、リビア、北朝鮮)との取引を禁止しておりますので、あらかじめご了承ください。

\*法令、省令が変更になった場合その限りではありません。(2006年3月現在)

C  
1

压力控制弁

# 压力控制弁

Pressure control valves

# 圧力制御弁選定表

C  
2

圧力制御弁

機種	形式	最高 使用 圧力 MPa	最大流量 L/min											掲載 ページ					
			1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000	2000						
リリーフ弁	TCG20	21								03	06	10							C3
電磁多段制御 リリーフ弁	TCG <sup>50</sup> <sub>80</sub>	21								03	06	10							C8
リリーフ弁	CG, CT,CF	21								03	06	10	16	24					C18
低圧用圧力調整弁	CGL	21								03	06								C24
直動形リリーフ弁	C-175	21																	C28
遠隔操作用リリーフ弁	CGR-02	21																	C30
集積形遠隔操作用 リリーフ弁	TGMCR -3	21																	C32
集積形ベントアンロード ショックレス弁	TGMSL -3	31.5																	C36
アンロードリリーフ弁	URG1 URG2	21									06	10							C38
直動形圧力調整弁 (シーケンス弁 カウンタバランス弁 リリーフ弁 アンロード弁)	RG(2)-3	17.5																	C42
	RG,RCG RT,RCT RF	21									03	06	10	16					C45
直動形減圧弁	XG1-3	17.5																	C53
減圧弁	XG,XCG XT,XCT XF	21									03	06	10	16					C55
	XGL-03 XTL-03	14																	C55
バランス弁	BLG-02 BLG-3	10.5									3	02							C64

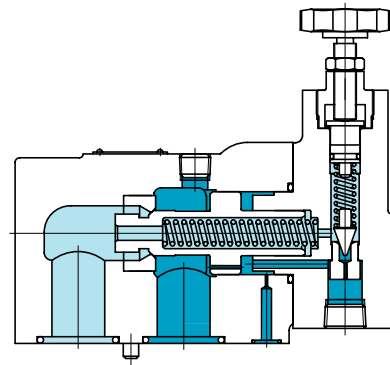
ポンプ吐出圧の規制、回路の圧力制御および安全弁として使用される圧力制御弁には、その目的により①回路内の圧力を設定値以下に保持するリリーフ弁、減圧弁、②回路内の圧力が設定値に達すると自動的に回路の切り換えをするシーケンス弁、アンロード弁などがあります。

# バランスピストン形リリーフ弁 TCG20

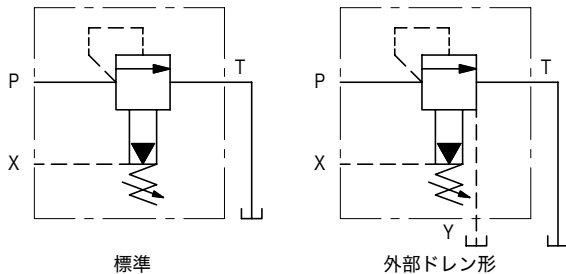
Relief valves

C  
3

圧力制御弁



## 油圧図記号



- 油圧回路内の圧力が過大にならないように油をにがす安全弁としての働きのほか、回路内の圧力を広い範囲にわたって感度よく制御します。
- ベントポートに遠隔操作用リリーフ弁を接続すれば、回路圧力の設定を遠隔制御できます。
- ベントポートを使用してアンロード弁としての機能を持たせることもできます。

## 形式

(F3)-TCG20-06-C(V)(Y)(D4)(L)-(R)-12

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 適用作動油  
無記号:石油系作動油、水・グリコール系作動油  
F3:りん酸エステル系作動油
- リリーフ弁(ガスケット取付形)
- 大きさの呼び  
「仕様」参照
- 最高調整圧力  
「仕様」参照
- ベント圧力  
無記号:ローベント圧力形(標準)  
V:ハイベント圧力形
- ドレン  
無記号:内部ドレン形(標準)  
Y:外部ドレン形
- 調整部形状  
無記号:ノブ形ハンドル(標準)  
E:袋ナット・四角頭付き調整ねじ  
D4:デジタルカウンタ付きハンドル
- デジタルカウンタの数字の向き(7項がD4の場合に適用)  
無記号:上(標準)  
L:左  
R:右  
U:下

- 調整部の方向  
無記号:上(標準)  
L:左  
R:右  
} 詳細は「外形寸法」参照
- デザイン番号  
TCG20-03:12  
TCG20-06:12  
TCG20-10:12

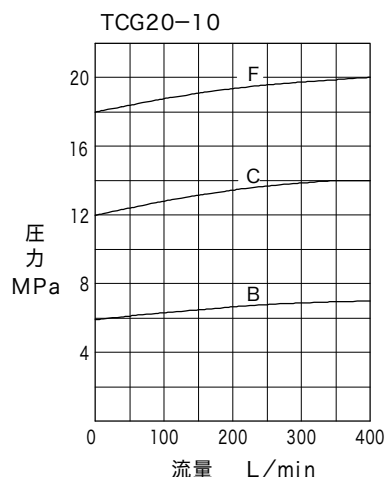
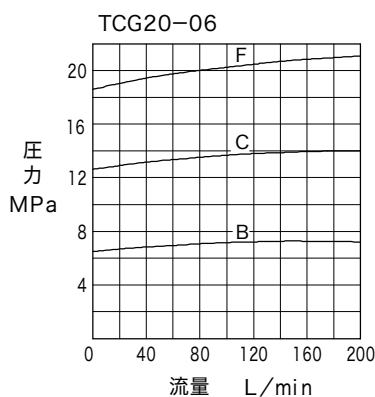
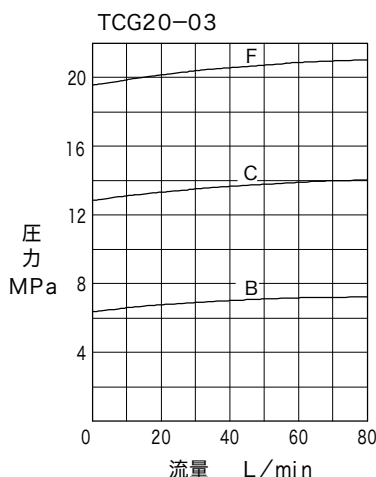
## 仕様

形式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min	最高調整圧力 MPa	質量 kg
TCG20-03	03	21	80	A(V):3.5	4.8
TCG20-06	06		200	B(V):7	
TCG20-10	10		400	C(V):14	10.5
				F(V):21	

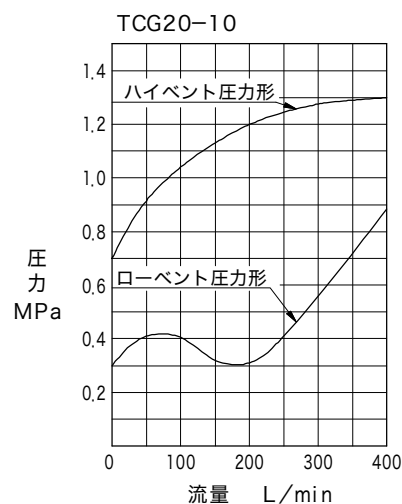
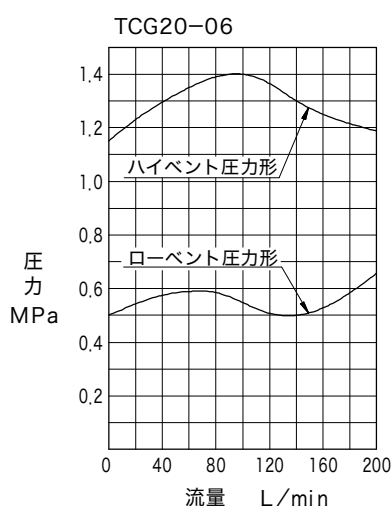
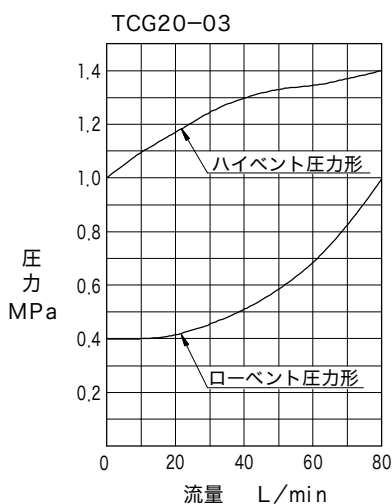
注)最低調整圧力は流量によって異なります。特性線図を参照してください。

## 特性線図(20mm<sup>2</sup>/sのとき)

### ● 流量－圧力特性



### ● 流量－最低調整圧力特性



### 使用上の注意事項

- タンクラインの圧力が高い場合や圧力変動が大きい場合には外部ドレン形(Y)を使用し、ドレンラインは直接タンクへ配管してください。
- アンロードからオンロードへの応答を速くしたい場合は、ハイベント圧力形(V)を使用してください。
- 小流量制御の場合、設定圧力が不安定になることがありますのでTCG20-03シリーズは 3L/min  
TCG20-06シリーズは 5L/min  
TCG20-10シリーズは 5L/min  
以上で使用してください。
- ロックナットをゆるめハンドルを右に回すと設定圧力が上昇し、左に回すと下降します。
- 外部ドレン形をサブプレートに取り付けて使用する場合、ドレンラインは弁から直接配管してください。

### 取付ボルト(JIS B 1176 強度区分12.9相当)

弁形式	六角穴付きボルト		本数
	メートルねじ	ユニファイねじ	
TCG20-03	M12×80	1/2-13UNC×82.5	4
TCG20-06	M16×85	5/8-11UNC×82.5	4
TCG20-10	M20×100	3/4-10UNC×101.6	4

- 取付ボルトは別途注文してください。
- 取付ボルトの締付トルク  
TCG20-03 : 72~88 N・m  
TCG20-06 : 90~110 N・m  
TCG20-10 : 180~220 N・m

### サブプレート

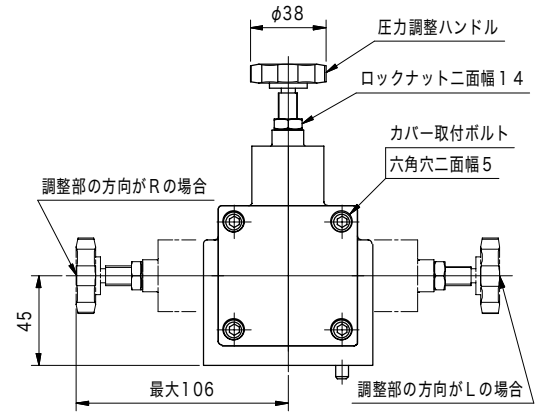
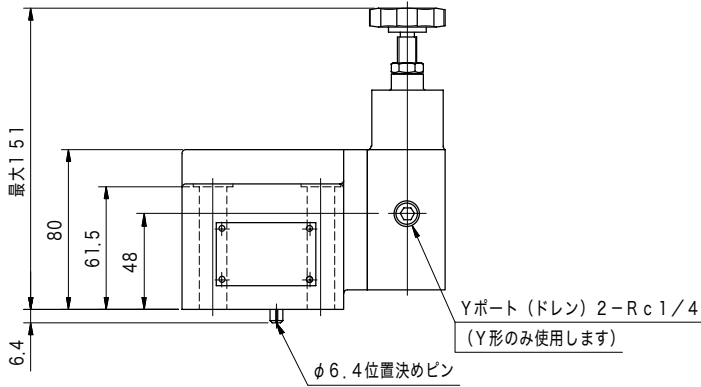
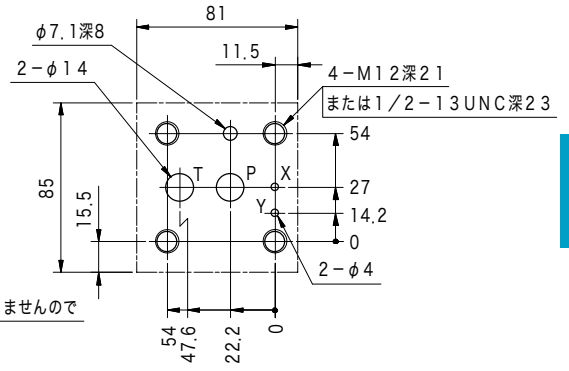
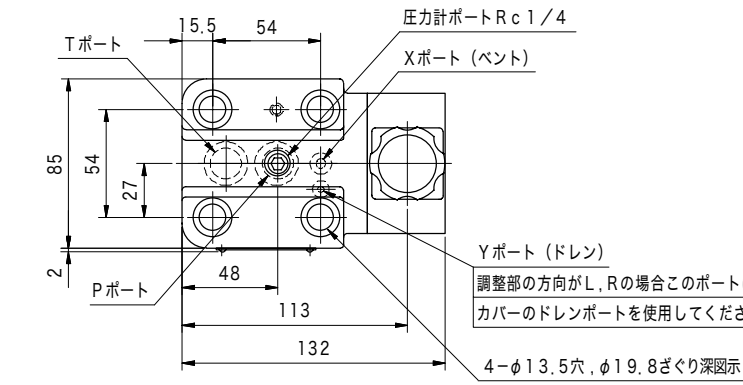
弁形式	サブプレート形式	接続口径 Rc
TCG20-03	TCGMT-03-10-JA-J	3/8
TCG20-06	CGM-06-10-JA-J	3/4
TCG20-10	CGM-10-10-JA-J	1-1/4

- 弁取付用の六角穴付きボルトが付属します。(ユニファイねじ)
- サブプレートは別途注文してください。
- 外形寸法の詳細はQ3ページを参照してください。

# 外形寸法

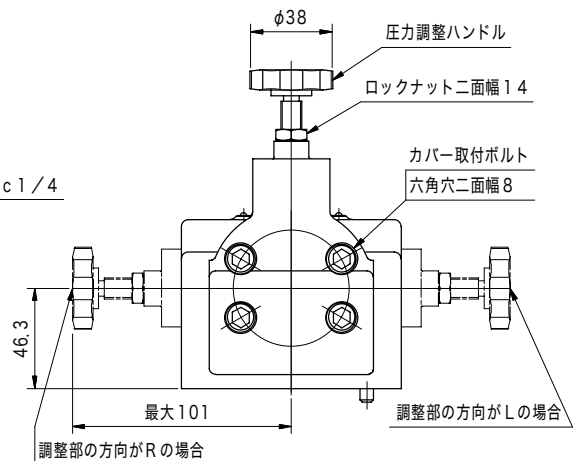
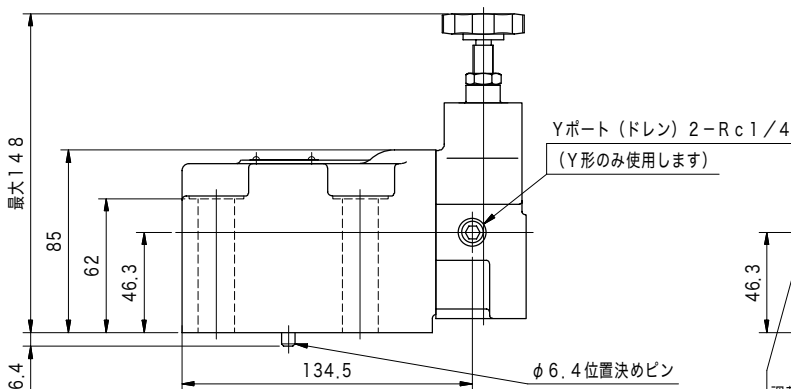
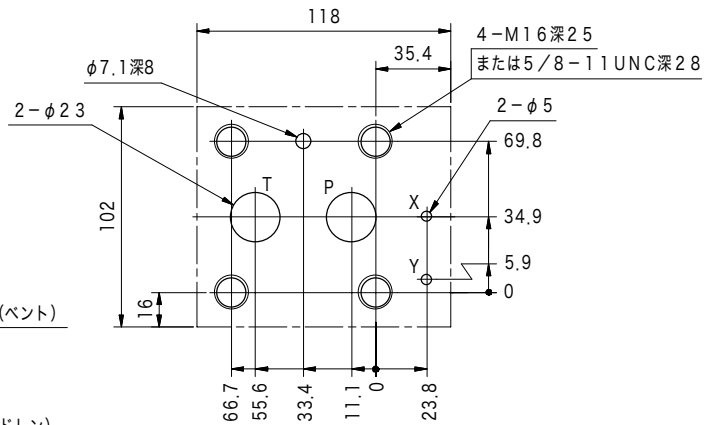
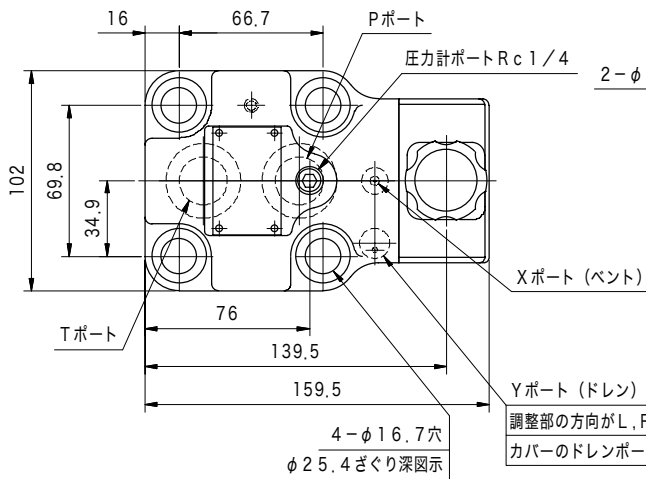
TCG20-03

取付面寸法 (ISO 6264-06-A)



TCG20-06

取付面寸法 (ISO 6264-08-A)



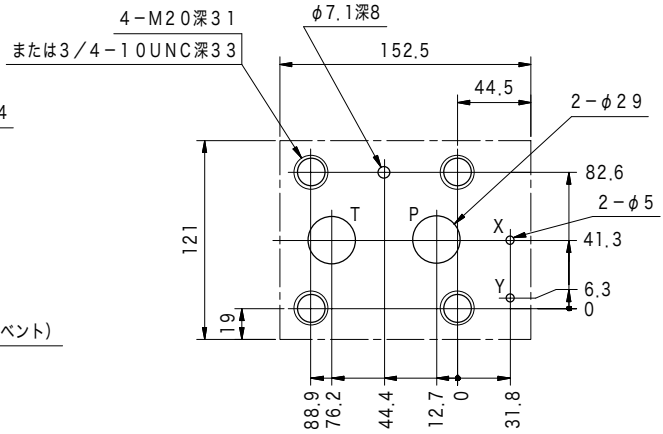
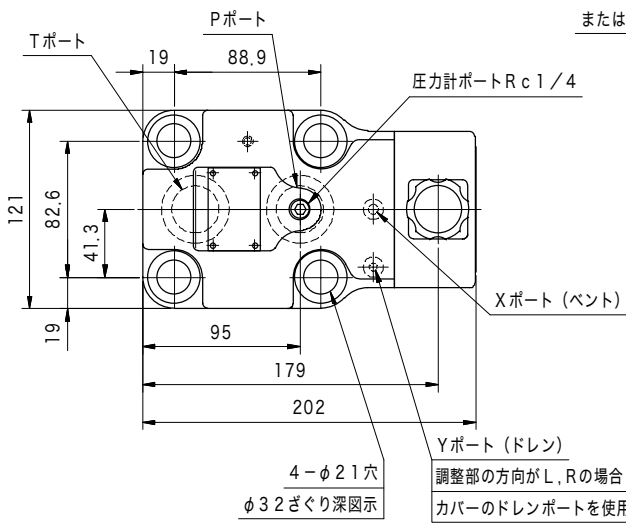


# 外形寸法

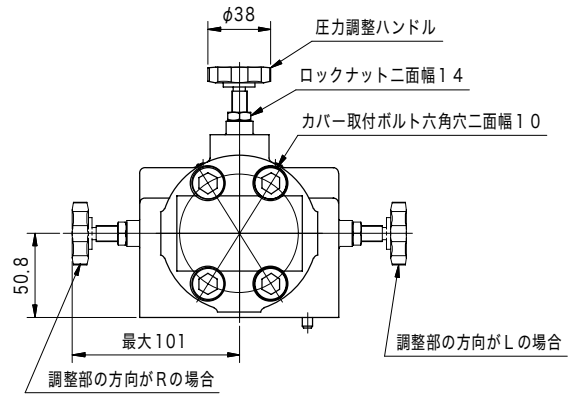
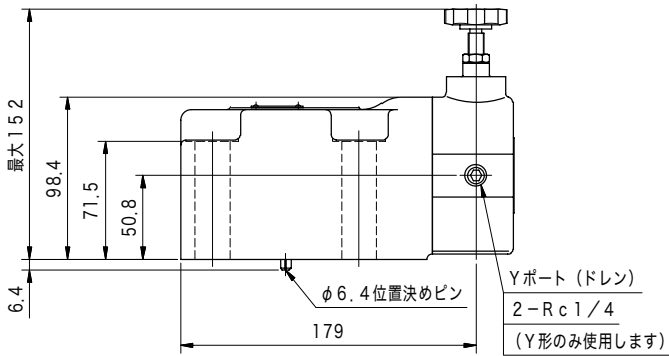
TCG20-10

C  
6  
圧力制御弁

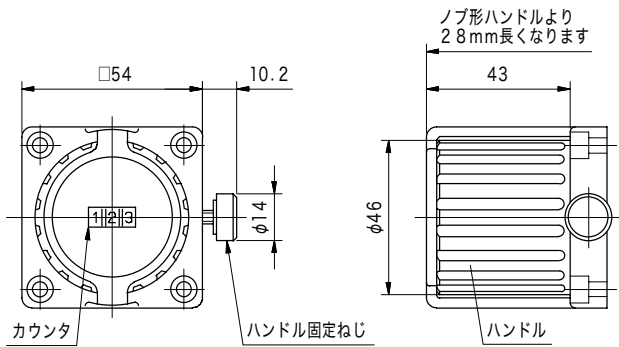
取付面寸法(ISO 6264-10-A)



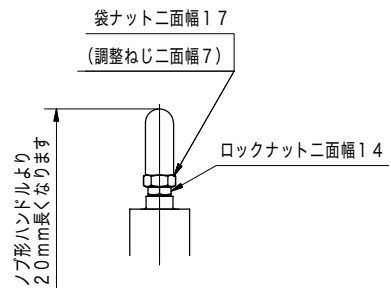
調整部の方向がL, Rの場合このポートはありませんので  
カバーのドレンポートを使用してください。



デジタルダイヤル付き調整部 (D4形)

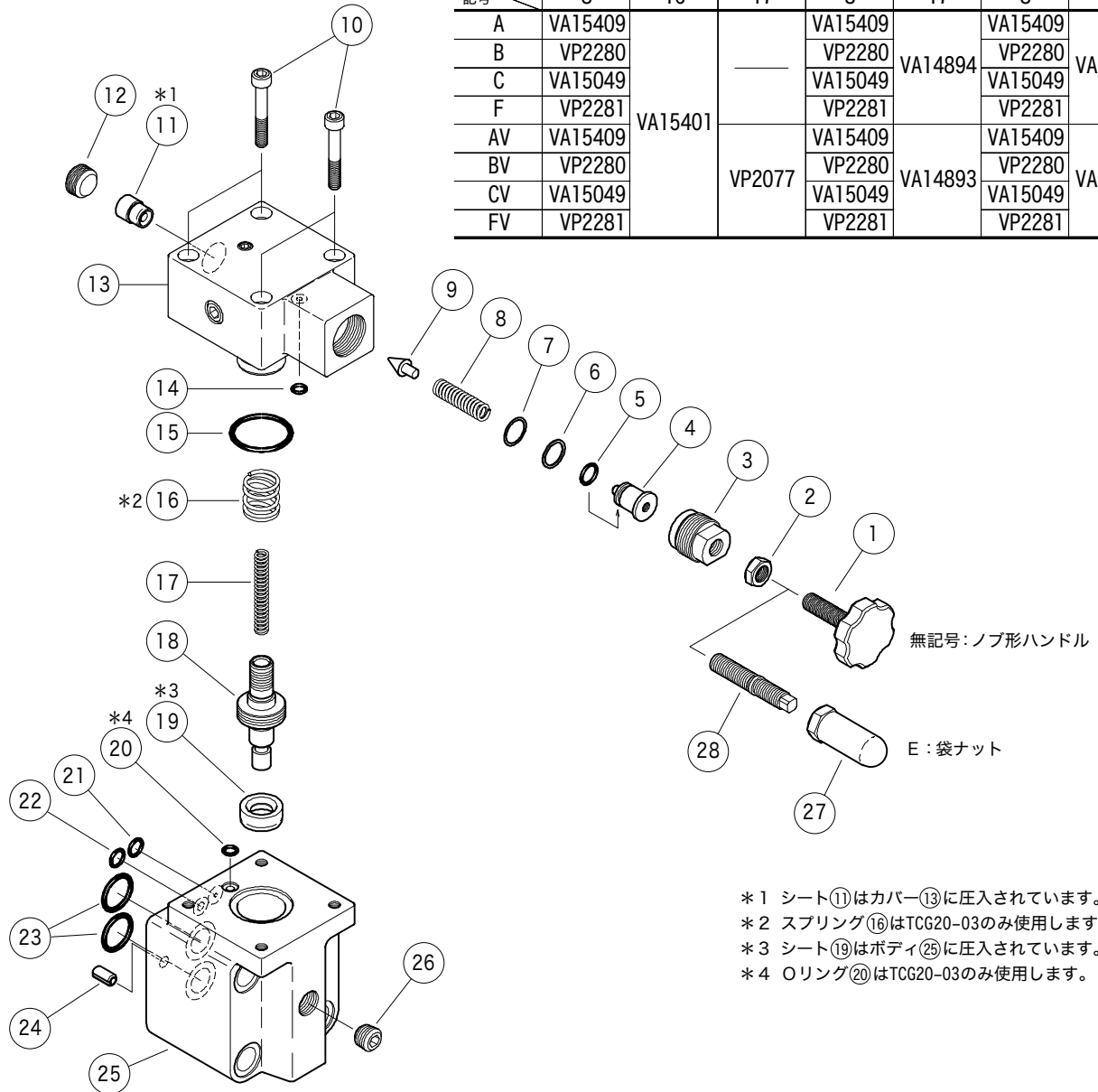


袋ナット付き調整部 (E形)



スプリング

形式 記号 照号	TCG20-03			TCG20-06		TCG20-10			
	8	16	17	8	17	8	17		
A	VA15409	VA15401	—	VA15409	VA14894	VA15409	VA15105		
B	VP2280			VP2280		VP2280			
C	VA15049			VA15049		VA15049			
F	VP2281			VP2281		VP2281			
AV	VA15409			VP2077	—	VA15409	VA14893	VA15409	VA16509
BV	VP2280					VP2280		VP2280	
CV	VA15049					VA15049		VA15049	
FV	VP2281					VP2281		VP2281	



- \*1 シート⑪はカバー⑬に圧入されています。
- \*2 スプリング⑬はTCG20-03のみ使用します。
- \*3 シート⑲はボディ⑳に圧入されています。
- \*4 Oリング⑳はTCG20-03のみ使用します。

Oリング

TCG20-03

照号	部品番号	規格	個数	
			標準	Y形
5	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1	1
14	007900919	AS568-009 (NBR, Hs90)	—	1
15	007912219	AS568-122 (NBR, Hs90)	1	1
20	007900919	AS568-009 (NBR, Hs90)	1	1
21	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	—	1
22	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	1	1
23	007911519	AS568-115 (NBR, Hs90)	2	2

(注) D4形の場合、⑤Oリングは007901517を使用します。

TCG20-10

照号	部品番号	規格	個数	
			標準	Y形
5	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1	1
14	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	—	1
15	007922419	AS568-224 (NBR, Hs90)	1	1
21	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	—	1
22	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1	1
23	007922019	AS568-220 (NBR, Hs90)	2	2

(注) D4形の場合、⑤Oリングは007901517を使用します。

TCG20-06

照号	部品番号	規格	個数	
			標準	Y形
5	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1	1
14	007900819	AS568-008 (NBR, Hs90)	—	1
15	VA11168	—	1	1
21	007911019	AS568-110 (NBR, Hs90)	—	1
22	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1	1
23	007921619	AS568-216 (NBR, Hs90)	2	2

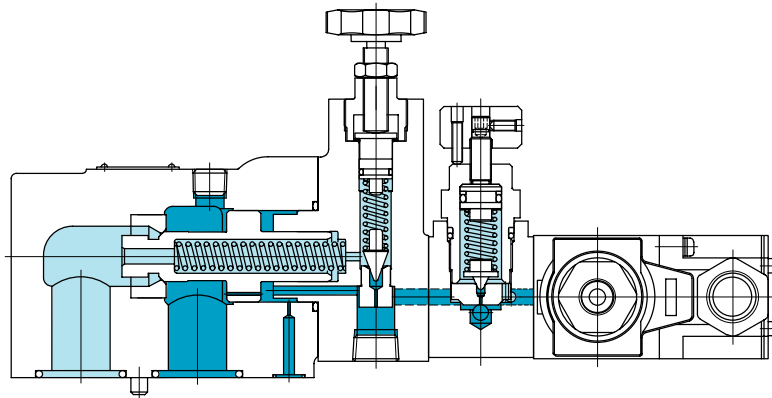
(注) D4形の場合、⑤Oリングは007901517を使用します。

# 電磁多段制御リリーフ弁 TCG50~80

Solenoid controlled multi pressure relief valves

C  
8

圧力制御弁



- 油圧回路内の圧力が過大にならないよう油をにがす安全弁としての働きのほか、回路内の圧力を調整範囲内で制御します。
- 付属の電磁切換弁の切り換えによって、圧力を2～3段に設定できます。

## 油圧図記号

形式	圧力制御	ソレノイド励磁状態と圧力の関係				油圧図記号 (内部ドレン形)		
		主弁の 設定圧力	リモートコントロール弁の設定圧力			アンロード	標準	ベントアンロードショックレス弁付き
			調整部の位置 (図記号参照)					
(L)	(C)	(R)						
TCG50	1圧制御	ソレノイド 励磁	—	—	—	—		
	—	—	—	—	ソレノイド 非励磁	—		
TCG60	2圧制御	ソレノイド 励磁	—	—	—	—		—
	—	—	—	—	ソレノイド 非励磁	—		—
TCG61	2圧制御	—	—	—	ソレノイド 励磁	—		—
	—	ソレノイド 非励磁	—	—	—	—		—
TCG62	2圧制御	ソレノイド a 励磁	—	—	—	—		
	—	—	—	—	ソレノイド b 励磁	—		
	—	—	—	—	—	ソレノイド 非励磁		

形 式	圧力 制御	ソレノイド励磁状態と圧力の関係				油圧図記号 (内部ドレン形)		
		主弁の 設定圧力	リモートコントロール弁の設定圧力			アンロード	標 準	ベントアンロードショックレス弁付き
			調整部の位置 (図記号参照)					
		(L)	(C)	(R)				
TCG63	2 圧 制御	ソレノイド a 励磁			—	—		
		—	—	—	ソレノイド b 励磁	—		
		—	—	—	—	ソレノイド 非励磁	—	
TCG70	3 圧 制御	—	ソレノイド a 励磁	—	—	—		—
		—	—	—	ソレノイド b 励磁	—		—
		ソレノイド 非励磁	—	—	—	—		—
TCG80	3 圧 制御	—	ソレノイド a 励磁	—	—	—		
		—	—	—	ソレノイド b 励磁	—		
		—	—	ソレノイド 非励磁	—	—		

## 仕様

形 式	大きさ の呼び	最 高 使用圧力 MPa	最 大 流 量 L/min	最 高 調整圧力 MPa
TCG { 50 80 -03	03	21	80	A (V) : 3.5
TCG { 50 80 -06	06		200	B (V) : 7
TCG { 50 80 -10	10		400	C (V) : 14
TCG { 50 80 -10	10			F (V) : 21

注) 最低調整圧力は流量によって異なります。TCG20特性線図(C4ページ)を参照してください。

形 式	質量 kg
TCG50-03	6.4
TCG60/61-03	8.4
TCG62/63-03	8.8
TCG70-03	9.6
TCG80-03	10.4
TCG50-06	8.5
TCG60/61-06	10.5
TCG62/63-06	10.9
TCG70-06	11.7
TCG80-06	12.5
TCG50-10	12.1
TCG60/61-10	14.1
TCG62/63-10	14.5
TCG70-10	15.3
TCG80-10	16.1

注) 表の値はベントアンロードショックレス弁なしの場合を示します。  
ベントアンロードショックレス弁付きの場合は表の値に1.3kgを加えてください。

(F3)-TCG80-06-F(E)(V)(Y)-A(E)B(E)C(E)-P2-T-(R)-15-(LH)-(SH)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

1 適用作動油

無記号：石油系作動油、水・グリコール系作動油  
F3：りん酸エステル系作動油

2 電磁多段制御リリーフ弁(ガスケット取付形)

3 圧力制御方式(詳細は図記号参照)

50：1圧+アンロード制御  
60：2圧制御  
61：2圧制御  
62：2圧+アンロード制御  
63：2圧+アンロード制御  
70：3圧制御  
80：3圧制御

4 大きさの呼び「仕様」参照

5 主弁最高調整圧力「仕様」参照

6 主弁圧力調整部形状

無記号：ノブ形ハンドル  
E：袋ナット・四角頭付き調整ねじ(標準)

7 ベント圧力

無記号：ローベント圧力形(標準)  
V：ハイベント圧力形

8 ドレン

無記号：内部ドレン(標準)  
Y：外部ドレン

9 R側リモートコントロール弁最高調整圧力

「仕様」参照

10 R側リモートコントロール弁圧力調整部形状

無記号：ノブ形ハンドル  
E：袋ナット・四角頭付き調整ねじ(標準)

11 C側リモートコントロール弁最高調整圧力

「仕様」参照

12 C側リモートコントロール弁圧力調整部形状

無記号：ノブ形ハンドル  
E：袋ナット・四角頭付き調整ねじ(標準)

13 L側リモートコントロール弁最高調整圧力

「仕様」参照

14 L側リモートコントロール弁圧力調整部形状

無記号：ノブ形ハンドル  
E：袋ナット・四角頭付き調整ねじ(標準)

15 電気配線方式(形状、配線接続口ねじサイズ)

電磁切換弁DG4V-3(E9ページ)を参照してください。

16 電磁切換弁の電気アクセスリ

電磁切換弁DG4V-3(E9ページ)を参照してください。

17 電磁切換弁のソレノイド電源記号

電磁切換弁DG4V-3(E9ページ)を参照してください。

18 圧力調整部の方向

無記号：上  
L：左  
R：右 } 詳細は「外形寸法」参照

19 デザイン番号

20 電磁切換弁ソレノイドの方向(TCG50, 60, 61に適用)

無記号：電磁切換弁のソレノイドが調整ねじ(ハンドル)側からみて右側(標準)  
LH：電磁切換弁のソレノイドが調整ねじ(ハンドル)側からみて左側(TCG60, 61の場合、ソレノイドの励磁、非励磁と設定圧力の関係が逆になります)

21 ショックレス機能

無記号：ショックレス機能なし  
SH：ベントアンロードショックレス弁(TGMSL-3)付き(TCG50, 62, 63, 80に適用)

使用上の注意事項

- タンクラインの圧力が高い場合、または圧力変動が大きい場合は、外部ドレン形(Y)を使用してドレンラインは直接タンクへ配管してください。
- 小流量制御の場合、設定圧力が不安定になることがありますので、03シリーズは3L/min、06, 10シリーズは5L/min以上で使用してください。
- アンロードからオンロードへの応答を速くしたい場合は、ハイベント圧力形(V)を使用してください。
- 多段制御圧力の設定は、電磁切換弁の下に集積した弁(TGMCR\*\*3)でおこないます。  
TCG62, 63, 70は、ご使用になる多段制御圧力の最も高い圧力を主弁の設定圧力としてください。またTCG80は、主弁の設定圧力を多段制御圧力の最も高い圧力より高くしてください。
- ロックナットをゆるめ、ハンドルを右に回すと設定圧力が上昇し、左に回すと下降します。
- ベントアンロードショックレス弁(TGMSL-3)は主弁のアンロード時にのみ機能します。(TCG50, 62, 63のソレノイドをOFFしたとき、およびTCG80のC調整部をアンロード設定した場合にのみ有効です)
- ベントアンロードショックレス弁は、調整ねじを締め込んだ状態では機能しません。また完全にゆるめた位置ではベントラインが閉となり主弁はアンロードしませんので、中間の最適位置に調整してください。
- 外部ドレン形をサブプレートに取り付けて使用する場合、ドレンは弁から直接配管してください。

取付ボルト(JIS B 1176 強度区分12.9相当)

弁形式	六角穴付きボルト		本数
	メートルねじ	ユニファイねじ	
TCG**-03	M12×80	1/2-13UNC×82.5	4
TCG**-06	M16×85	5/8-11UNC×82.5	4
TCG**-10	M20×100	3/4-10UNC×101.6	4

- 取付ボルトは別途注文してください。
- 取付ボルトの締付トルク  
TCG\*\*-03：72~88N・m  
TCG\*\*-06：90~110N・m  
TCG\*\*-10：180~220N・m

サブプレート

弁形式	サブプレート形式	接続口径 Rc
TCG**-03	TCGMT-03-10-JA-J	3/8
TCG**-06	CGM-06-10-JA-J	3/4
TCG**-10	CGM-10-10-JA-J	1-1/4

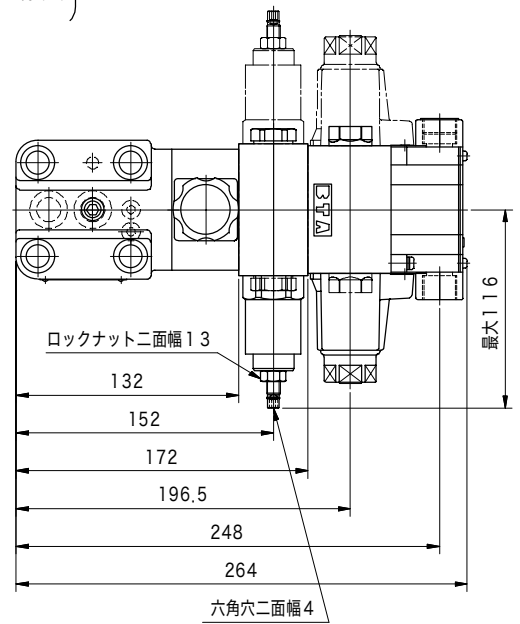
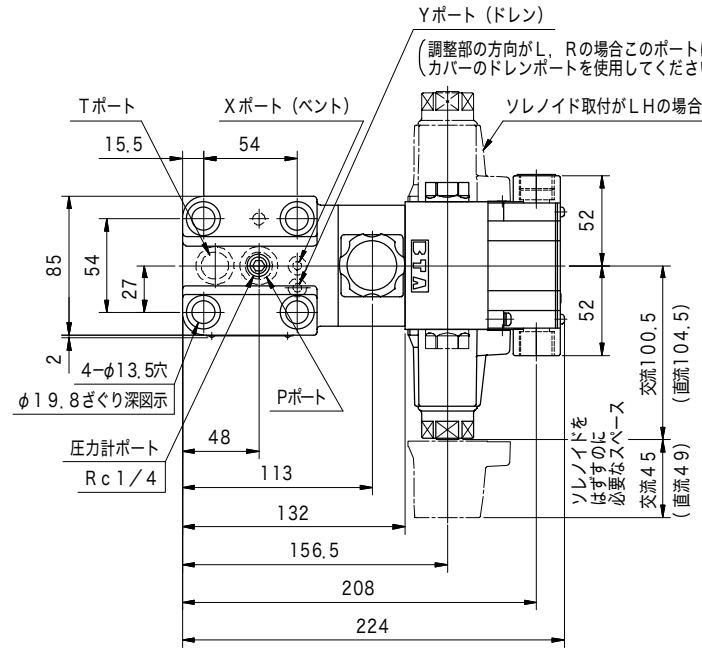
- 弁取付用の六角穴付きボルトが付属します。(ユニファイねじ)
- サブプレートは別途注文してください。
- 外形寸法の詳細はQ3ページを参照してください。

# 外形寸法

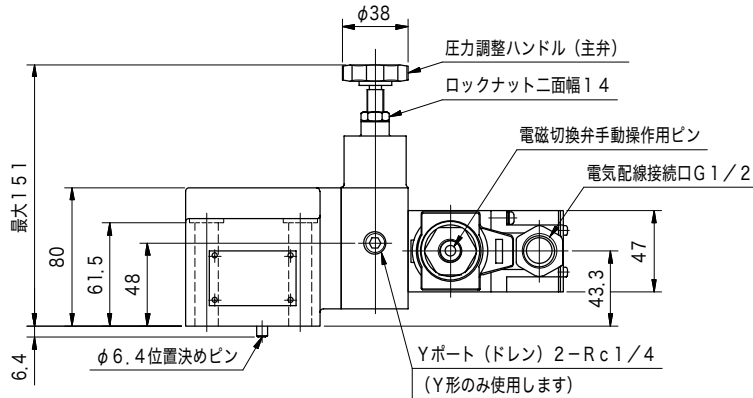
TCG50-03

ベントアンロードショックレス弁付き (SH形)

C  
11  
圧力制御弁

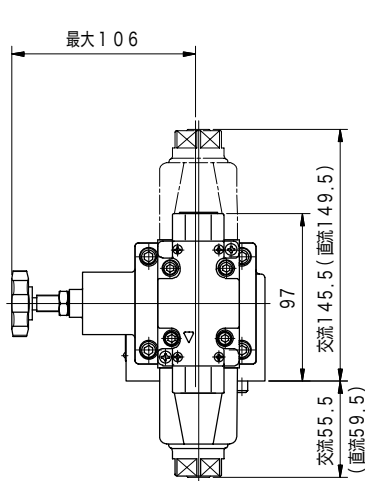


パイロット用電磁切換弁はプラグイン式コンポジットボックス形の場合を示してあります。

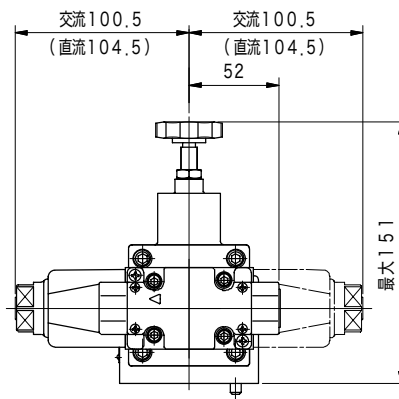


■形式記号 [18] によるハンドルの向き

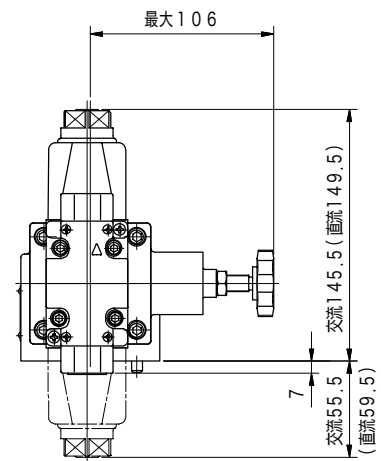
- R, L形はガスケット面のドレンポートは使用できません。
- 電磁切換弁のソレノイドは形式により、下記の組み合わせです。  
TCG50, TCG60, TCG61 ..... 実線  
TCG50-LH, TCG60-LH, TCG61-LH ..... 一点鎖線  
TCG62, TCG63, TCG70, TCG80 ..... 実線と一点鎖線



R形



無記号 (標準)

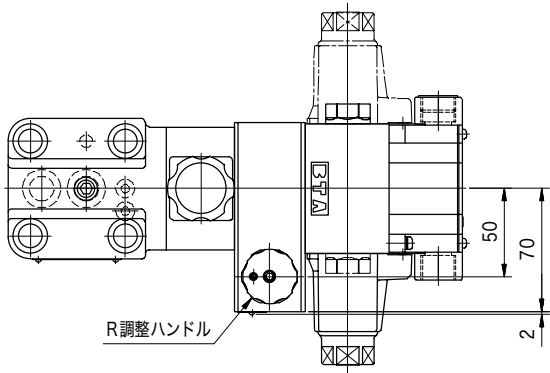


L形

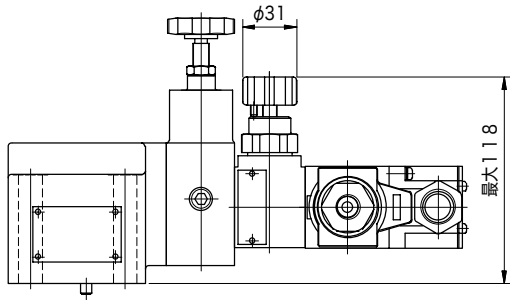
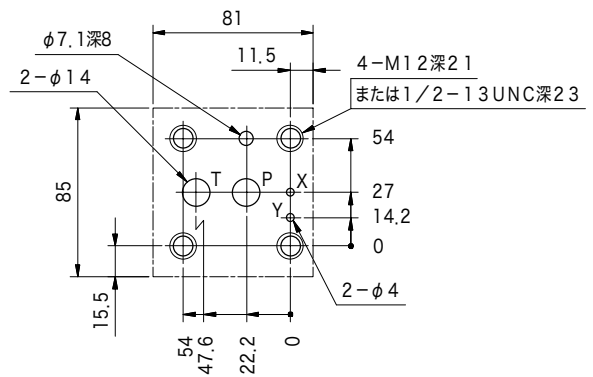
# 外形寸法

TCG60/61-03

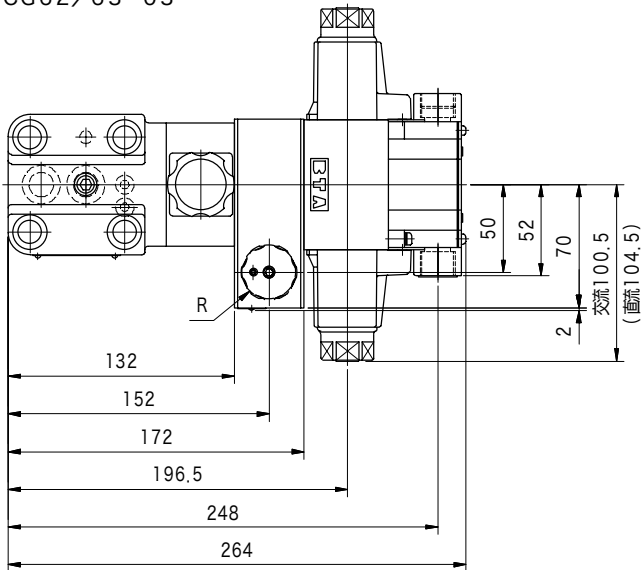
C  
12  
圧力制御弁



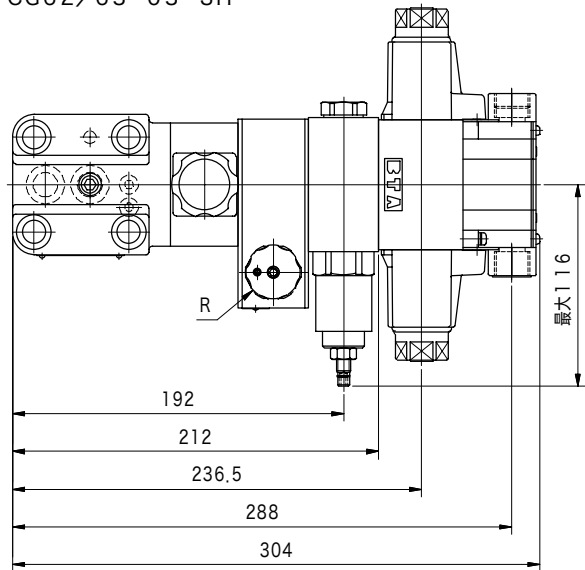
取付面寸法 (ISO 6264-06-A)



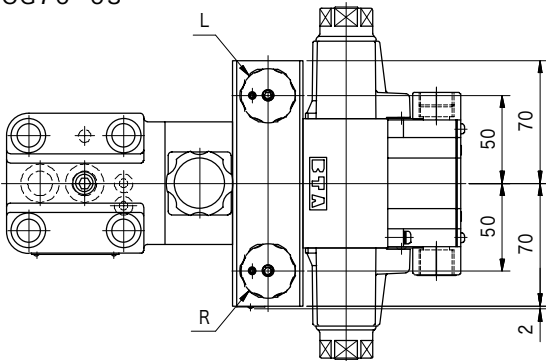
TCG62/63-03



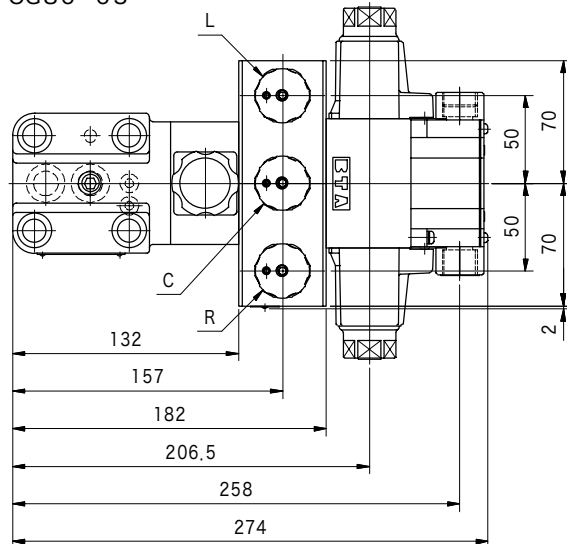
TCG62/63-03-SH



TCG70-03



TCG80-03



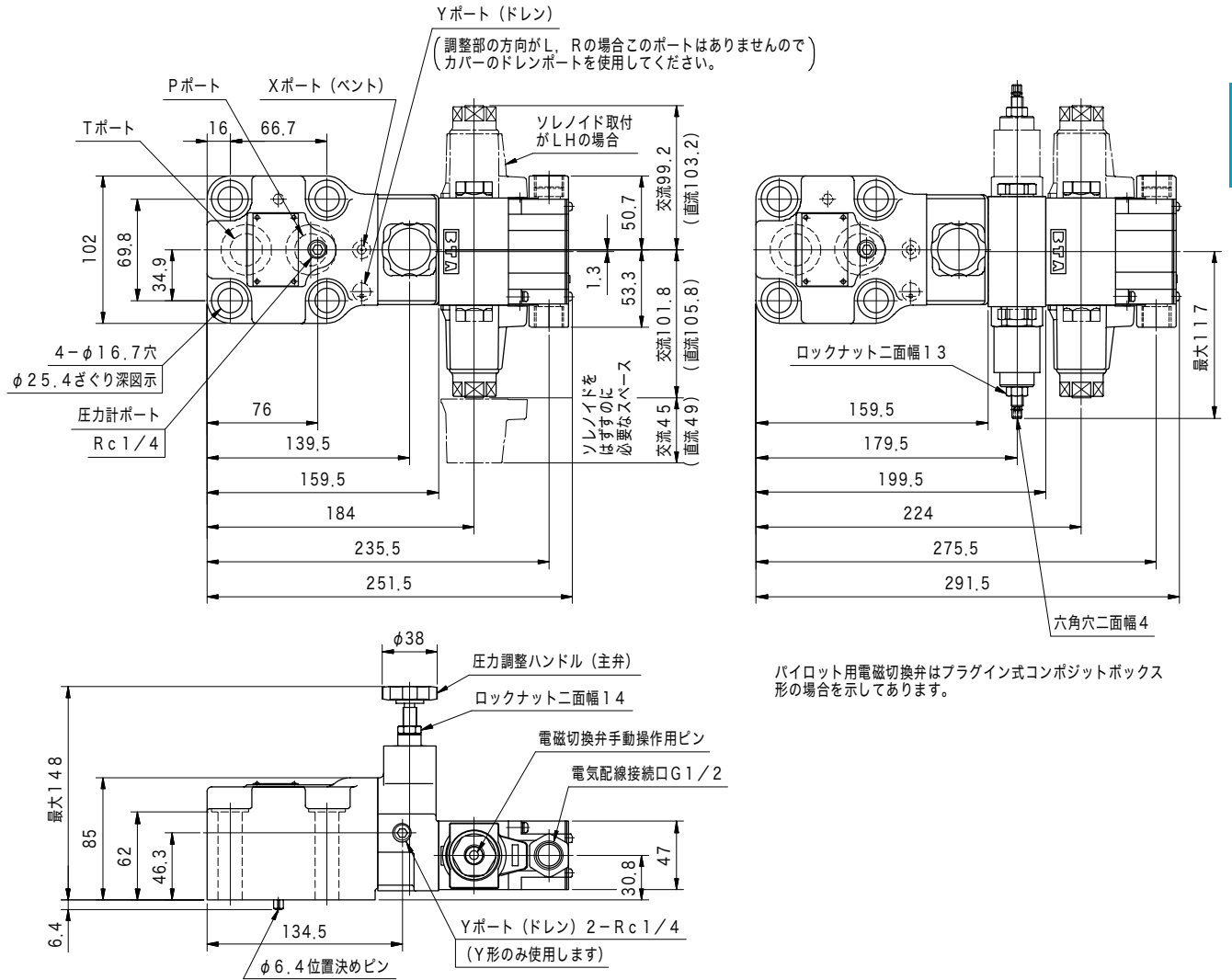
# 外形寸法

TCG50-06

ベントアンロードショックレス弁付き (SH形)

C  
13

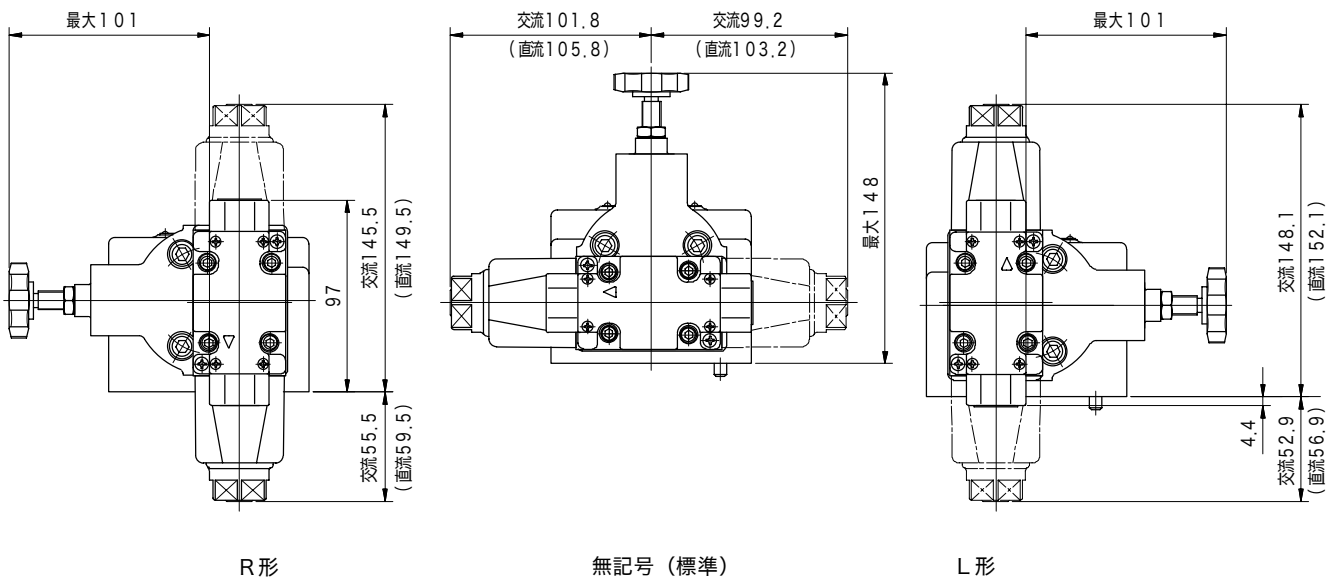
圧力制御弁



パイロット用電磁切換弁はプラグイン式コンポジットボックス形の場合を示してあります。

■形式記号 [18] によるハンドルの向き

- R, L形はガスケット面のドレンポートは使用できません。
- 電磁切換弁のソレノイドは形式により、下記の組み合わせです。  
TCG50, TCG60, TCG61 .....実線  
TCG50-LH, TCG60-LH, TCG61-LH .....一点鎖線  
TCG62, TCG63, TCG70, TCG80 .....実線と一点鎖線



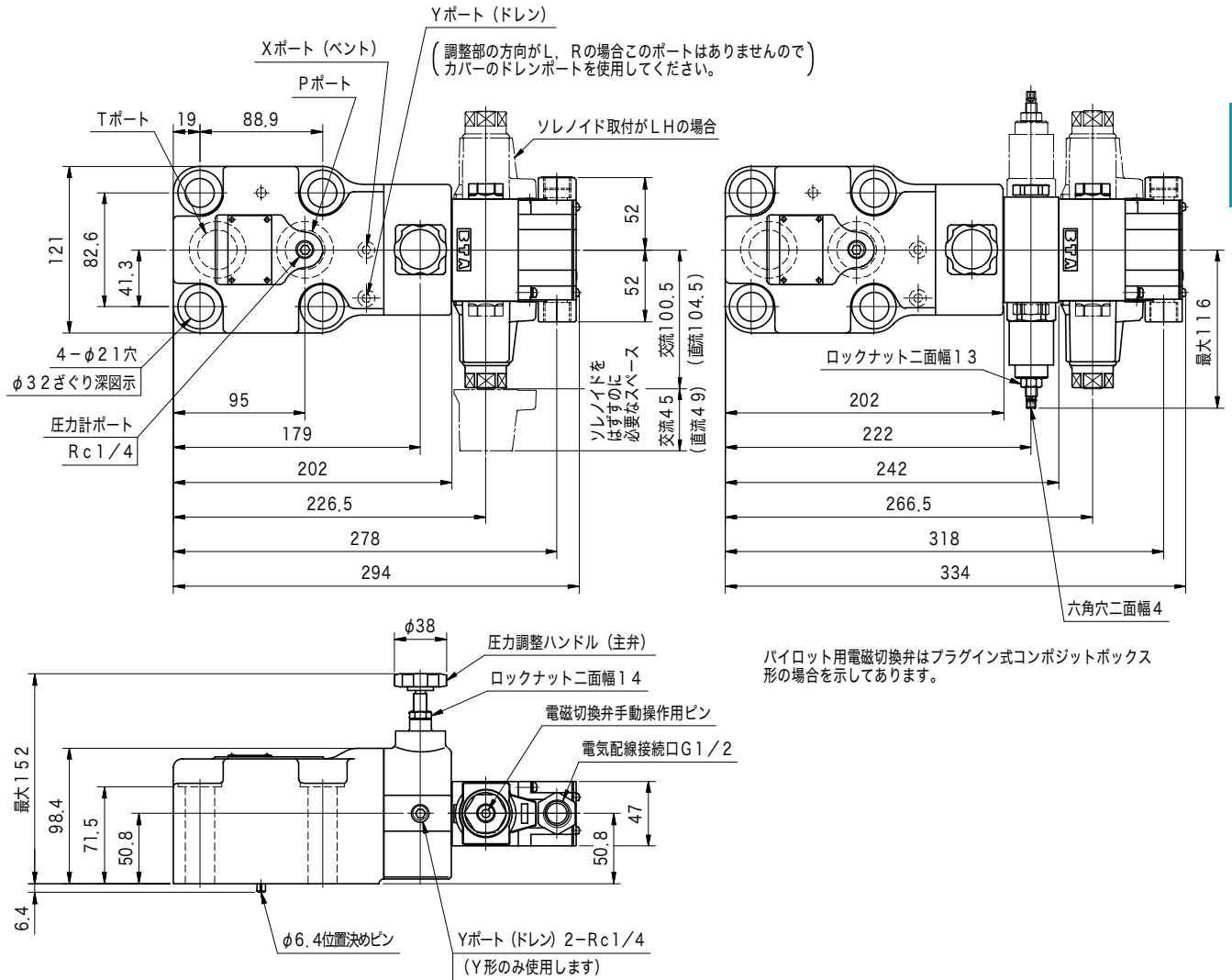




# 外形寸法

TCG50-10

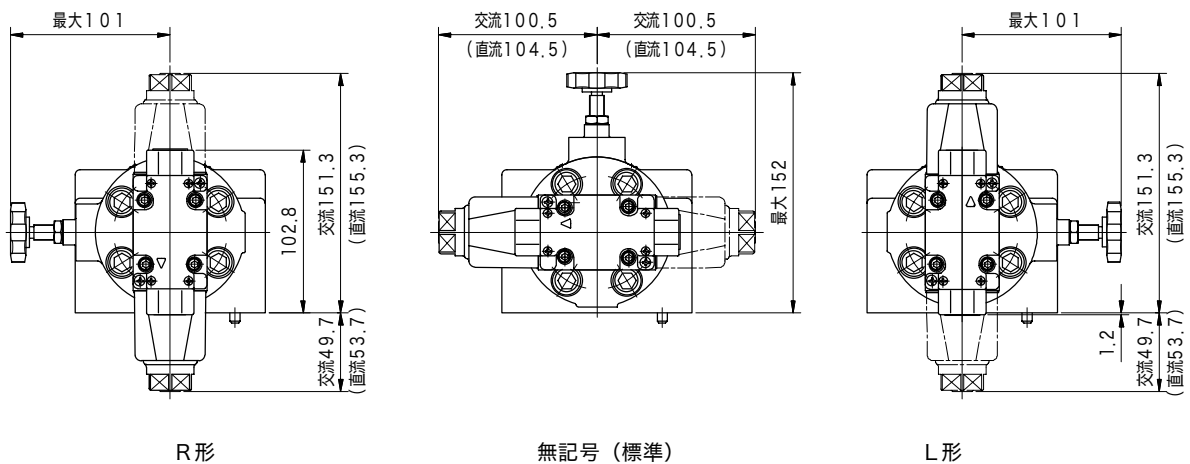
ベントアンロードショックレス弁付き (SH形)



パイロット用電磁切換弁はプラグイン式コンポジットボックス形の場合を示してあります。

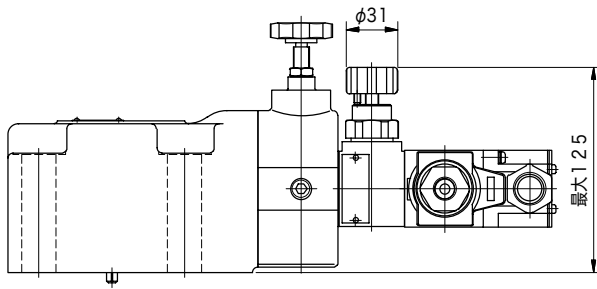
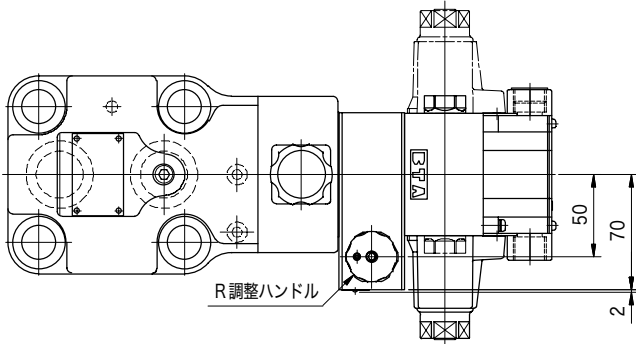
■形式記号 [18] によるハンドルの向き

- R, L形はガスケット面のドレンポートは使用できません。
  - 電磁切換弁のソレノイドは形式により、下記の組み合わせです。
- |                              |              |
|------------------------------|--------------|
| TCG50, TCG60, TCG61          | .....実線      |
| TCG50-LH, TCG60-LH, TCG61-LH | .....一点鎖線    |
| TCG62, TCG63, TCG70, TCG80   | .....実線と一点鎖線 |

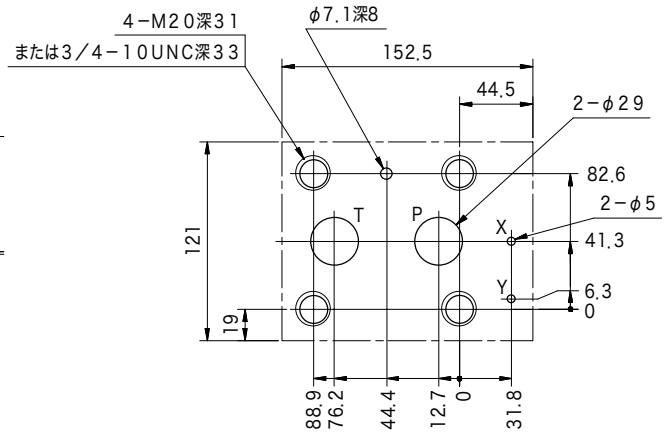


# 外形寸法

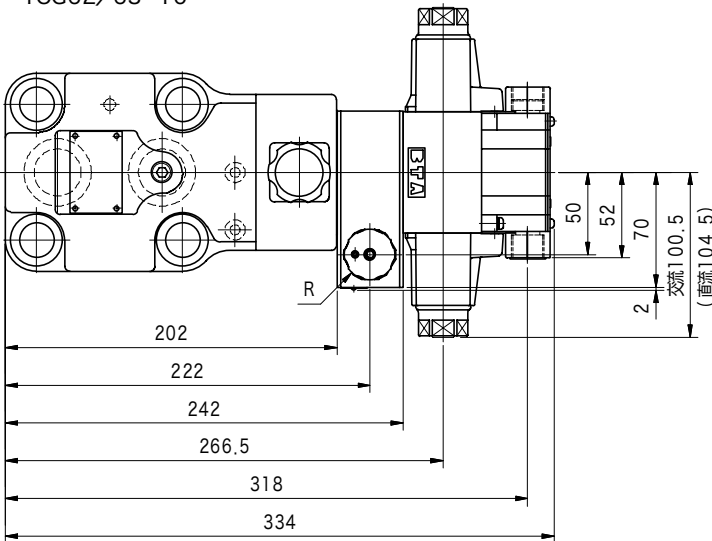
TCG60/61-10



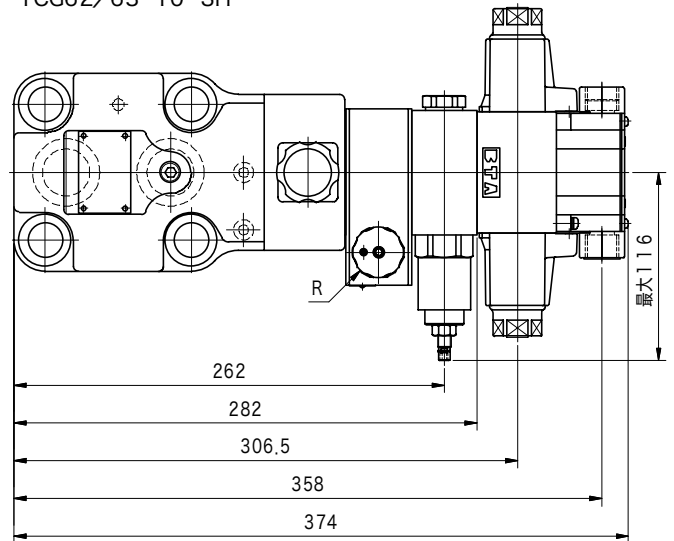
取付面寸法 (ISO 6264-10-A)



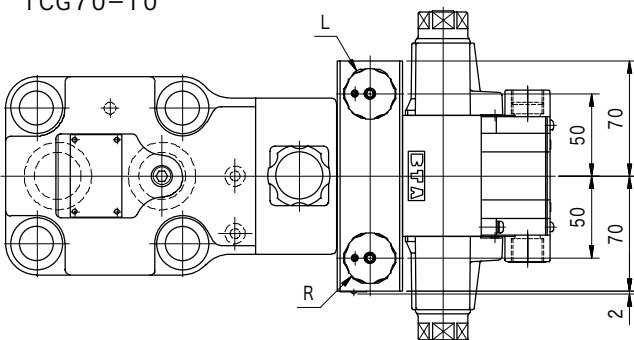
TCG62/63-10



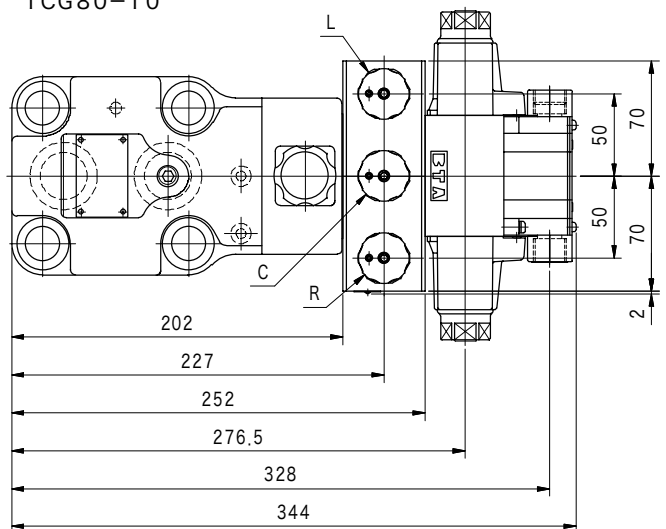
TCG62/63-10-SH



TCG70-10



TCG80-10



DG4V-3参照  
(E9ページ)

TCG62, 63, 70, 80

TCG50, 60, 61

TGMSL-3参照  
(C36ページ)

-SH

TCG80

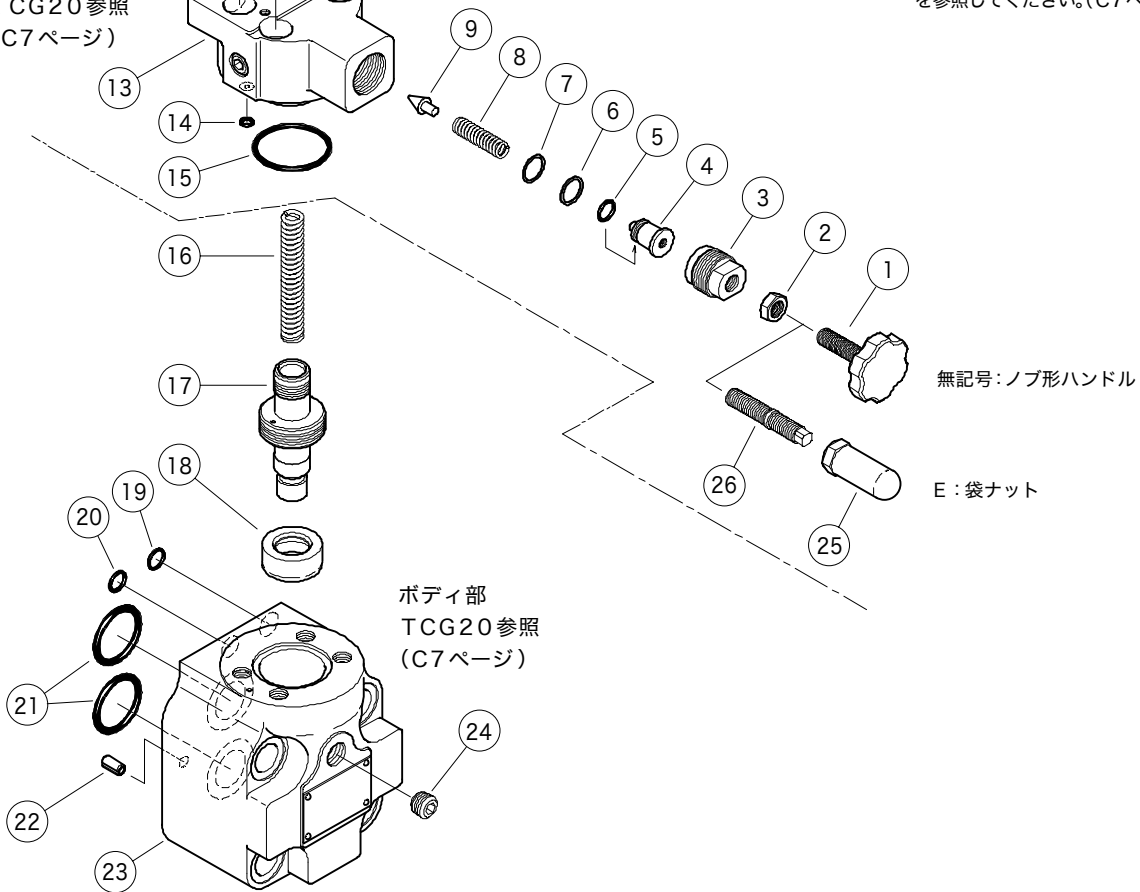
TCG70

TGMCR-3参照  
(C32ページ)

TCG60, 61, 62, 63

カバー部  
TCG20参照  
(C7ページ)

●Oリング、スプリングの部品番号はTCG20を参照してください。(C7ページ)



無記号：ノブ形ハンドル

E：袋ナット

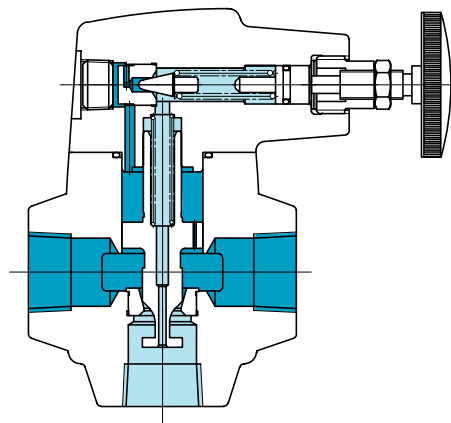
ボディ部  
TCG20参照  
(C7ページ)

# バランスピストン形リリーフ弁 CG, CT, CF

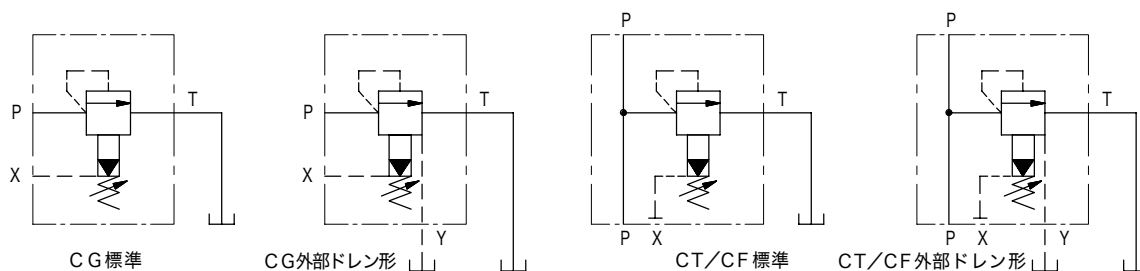
Relief valves

C  
18

圧力制御弁



油圧図記号



## 形式

(F3)-CG-03-B(V)(Y)-15-(S81)-JA-(J) (CT-03以外の場合)

1 2 3 4 5 6 7 8 9

(F3)-CT-03-B(V)(Y)-JA-10-(S81)-J (CT-03の場合)

1 2 3 4 5 6 7 8

- 1 適用作動油  
無記号:石油系作動油、水・グリコール系作動油  
F3:りん酸エステル系作動油
- 2 リリーフ弁  
CG:ガスケット取付形  
CT:ねじ接続形  
CF:フランジ接続形
- 3 大きさの呼び「仕様」参照
- 4 最高調整圧力「仕様」参照
- 5 ペント圧力  
無記号:ローペント圧力形(標準)  
V:ハイペント圧力形
- 6 ドレン  
無記号:内部ドレン形(標準)  
Y:外部ドレン形
- 7 デザイン番号  
10:CT-03, CF-16, CF-24  
15:CG-03  
20:CT-10  
40:CT-06
- 8 調整部形状(CG/CT-03のみに適用)  
無記号:四角頭調整ねじ  
S81:ハンドル付き  
(CT-06/10, CF-16/24は無記号でハンドル付きが標準です)
- 9 管理記号  
CG-03の内部ドレン形以外はJを記入

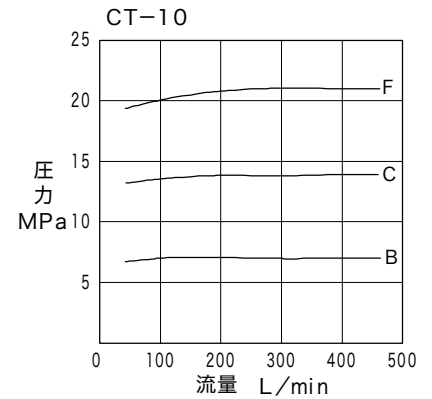
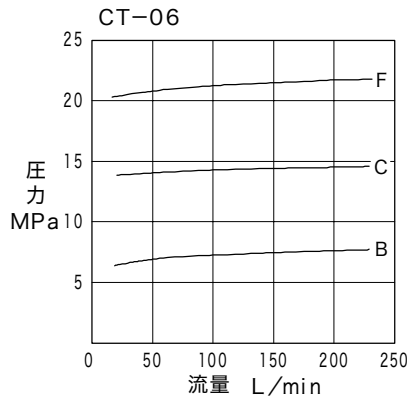
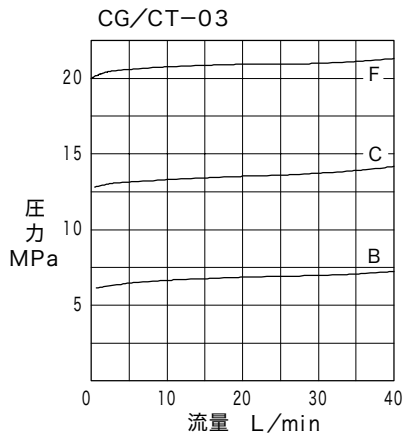
## 仕様

形式			大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min	最高調整圧力 MPa	質量 kg
ガスケット取付形	ねじ接続形	フランジ接続形					
CG-03	CT-03	—	03	21	40	B(V) : 7	CG : 3.0 CT : 2.5
—	CT-06	—	06		200	C(V) : 14	2.7
—	CT-10	—	10		400		
—	—	CF-16	16		500	F(V) : 21	17
—	—	CF-24	24		1200		
—	—	—	—		—	—	46

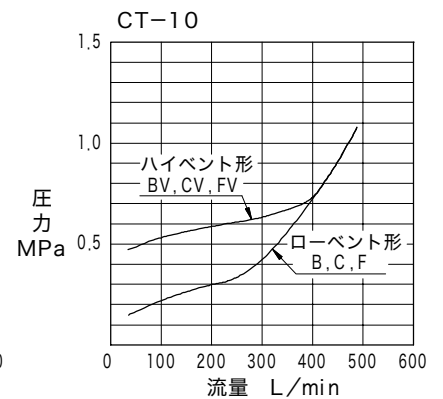
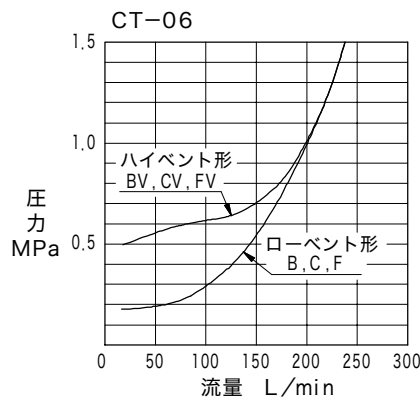
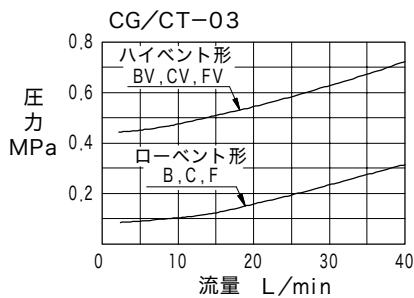
注)最低調整圧力は流量によって異なります。特性線図を参照してください。

## 特性線図(20mm<sup>2</sup>/sのとき)

### ●流量－圧力特性



### ●流量－最低調整圧力特性



## 使用上の注意事項

- タンクラインの圧力が高い場合、または圧力変動が大きい場合は、外部ドレン形(Y)を使用してドレンラインは直接タンクへ配管してください。
- アンロードからオンロードへの応答を速くしたい場合は、ハイベント圧力形(V)使用してください。
- 圧力設定にあたっては、流量－圧力特性に注意してください。
- アンロード弁として使用する場合には、流量－最低調整圧力特性を参照して、弁サイズを選定してください。
- CG/CT-03には圧力調整ハンドルは付属しません。ハンドル付きを必要とされる場合には、デザイン番号の後にS81と指示してください。
- ロックナットをゆるめ、ハンドルを右に回すと設定圧力が上昇し、左に回すと下降します。

## 取付ボルト(JIS B 1176 強度区分12.9相当)

弁形式	六角穴付きボルト		本数
	メートルねじ	ユニファイねじ	
CG-03	M12×55	1/2-13UNC×57.1	4

- 取付ボルトは別途注文してください。
- 取付ボルトの締付トルク：72～88 N・m

## サブプレート

弁形式	サブプレート形式	接続口径 Rc
CG-03	CGMT-03-10-JA-J	3/8

- 弁取付用の六角穴付きボルトが付属します。(ユニファイねじ)
- サブプレートは別途注文してください。
- 外形寸法の詳細はQ3ページを参照してください。

# 配管用フランジ

C  
20

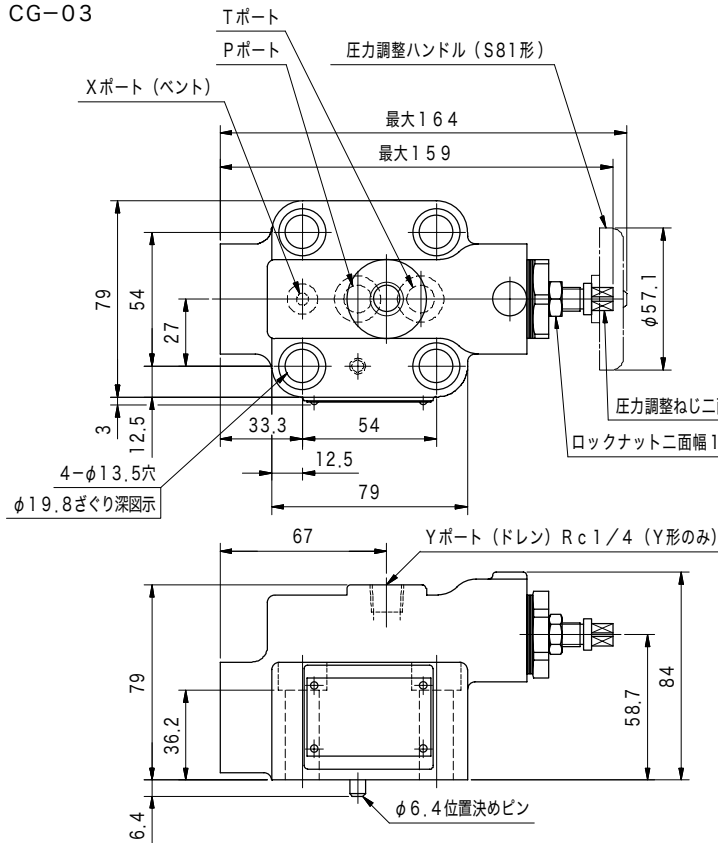
圧力制御弁

弁形式	フランジ形式			
	ねじ形		呼び	溶接形
	接続口径 Rc	ストレートフランジ		
CF-16	1-1/2	FL-12-PS-20-JA-J	1-1/2	FL-12-TS-20-JA-S18
	2	FL-16-PS-20-JA-J	2	FL-16-TS-20-JA-S18
CF-24	2-1/2	FL-20-PS-20-JA-J	2-1/2	FL-20-TS-20-JA-S18
	3	FL-24-PS-20-JA-J	3	FL-24-TS-20-JA-S18

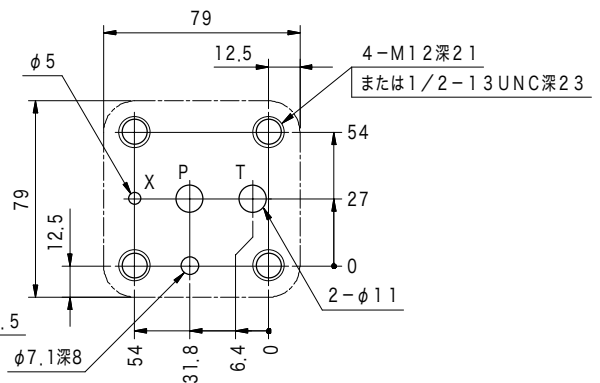
- 取付ボルト、ばね座金、Oリングが付属します。
- フランジは別途注文してください。
- 外形寸法の詳細はQ14ページを参照してください。
- 取付ボルトの締付トルク CF-16: 108~132 N・m  
CF-24: 200~300 N・m

## 外形寸法

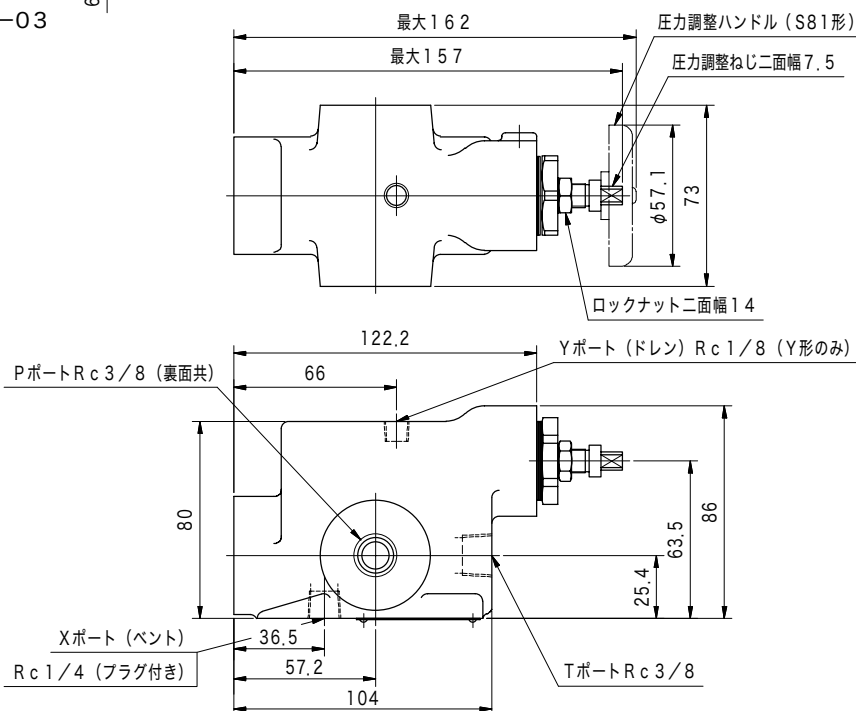
CG-03



取付面寸法 (ISO 6264-06-A)

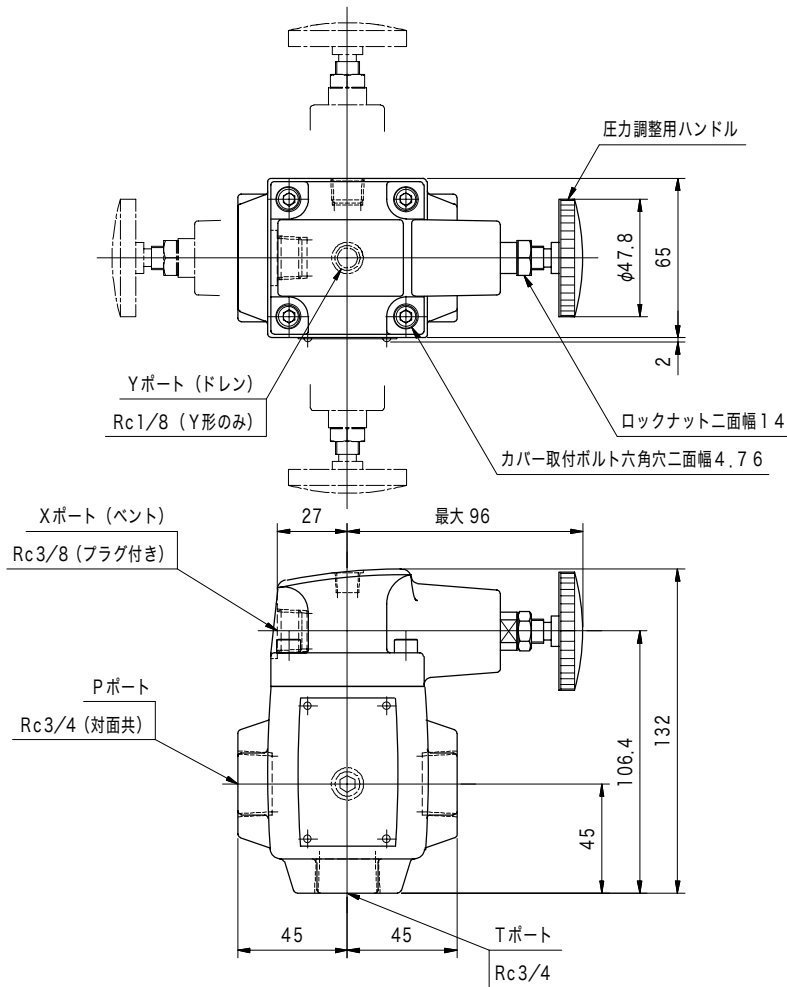


CT-03

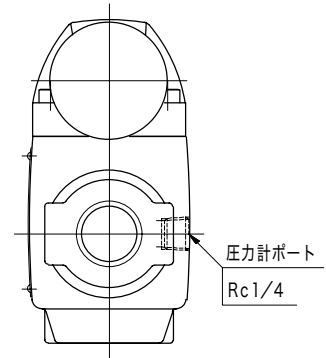


# 外形寸法

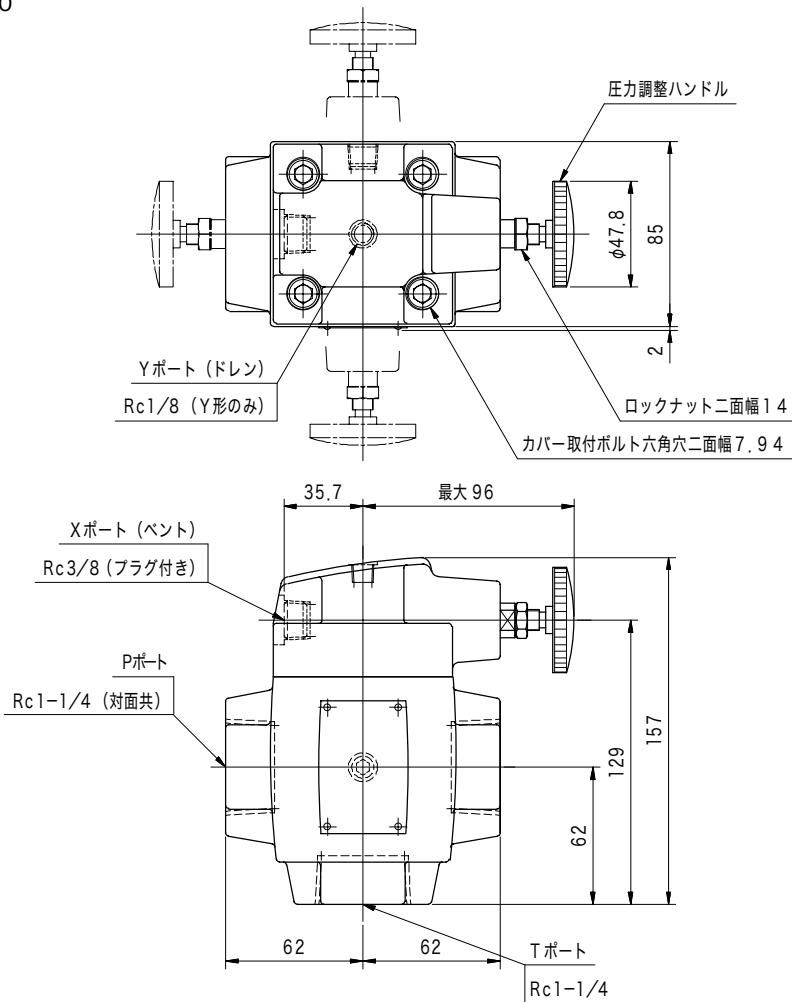
CT-06



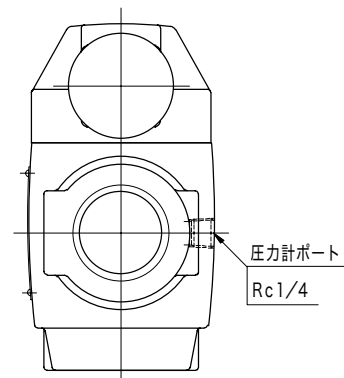
●カバー取付ボルトを外し、カバーを回転させることによって、ハンドルの向きを90°ずつ変えることができます。



CT-10



●カバー取付ボルトを外し、カバーを回転させることによって、ハンドルの向きを90°ずつ変えることができます。



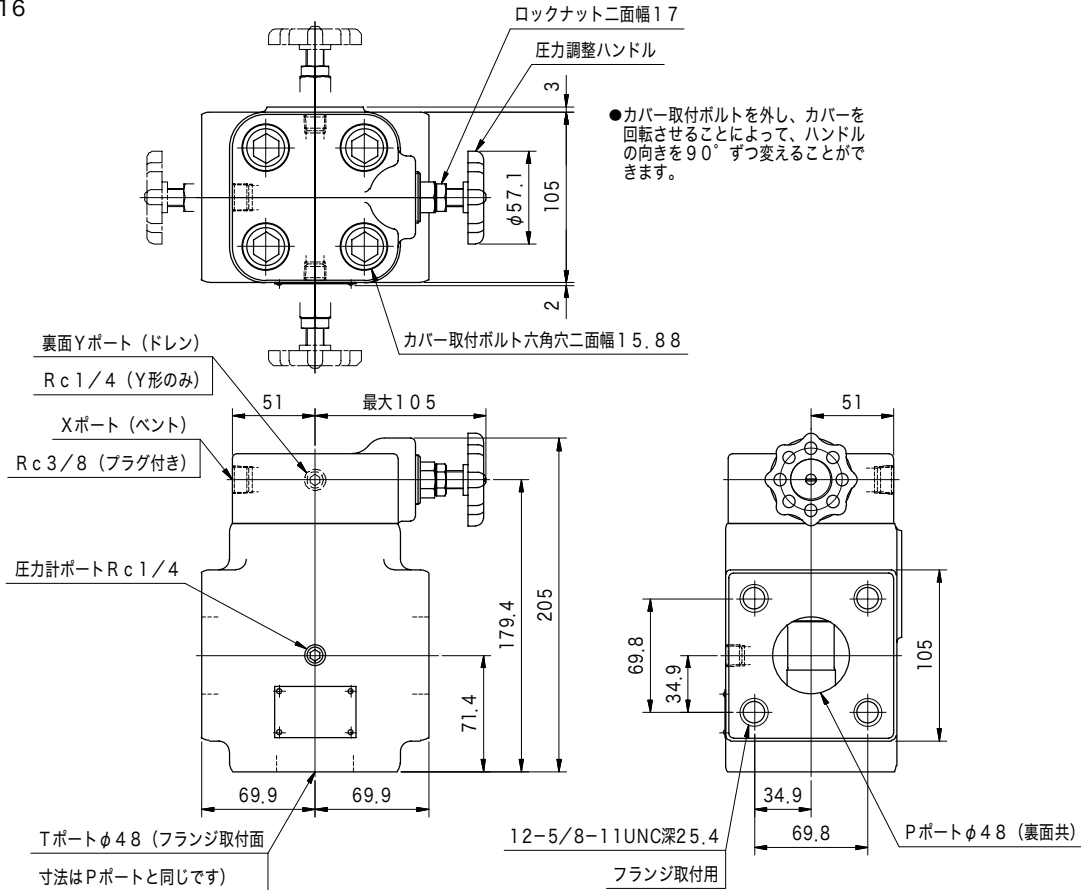


# 外形寸法

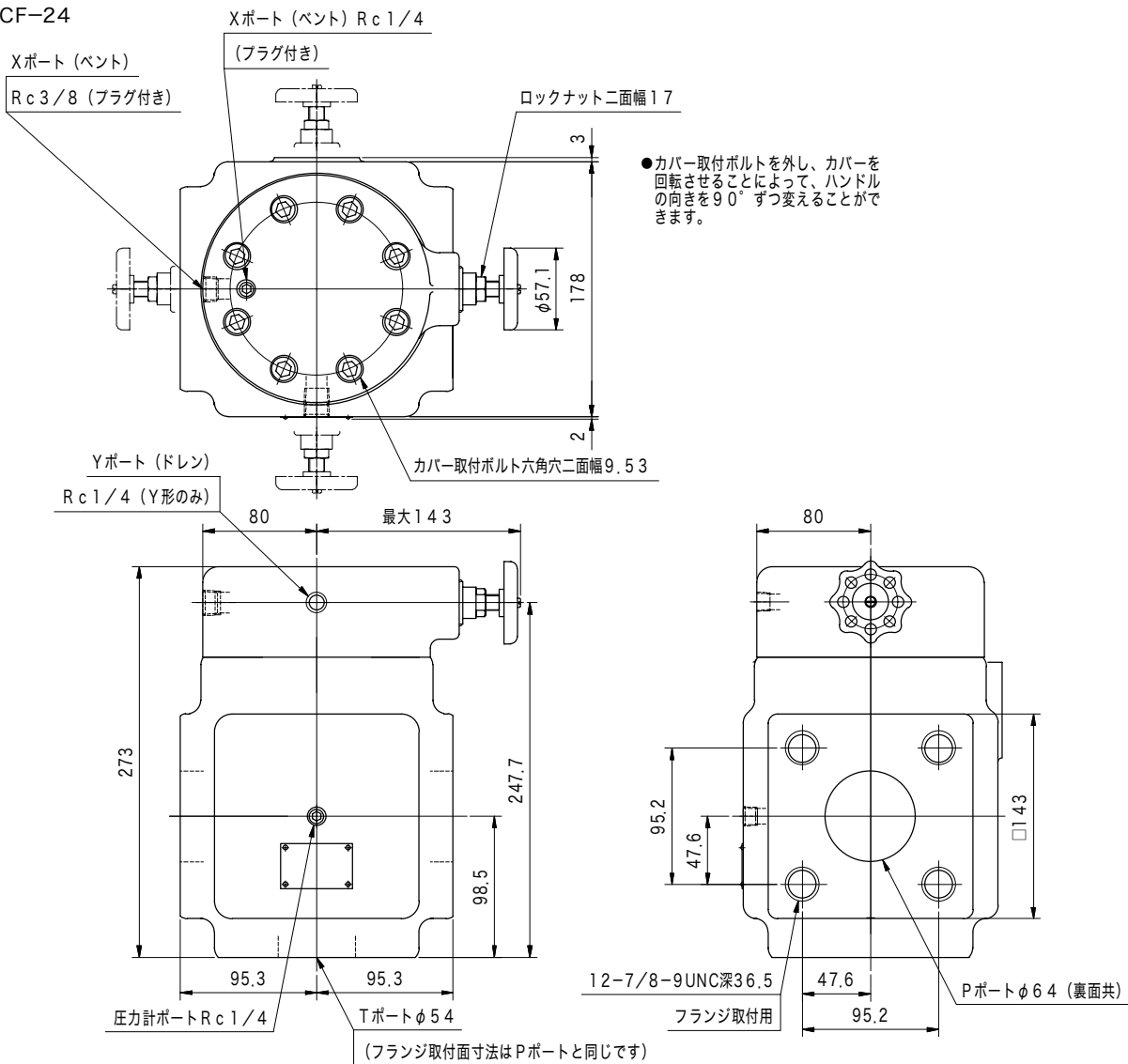
CF-16

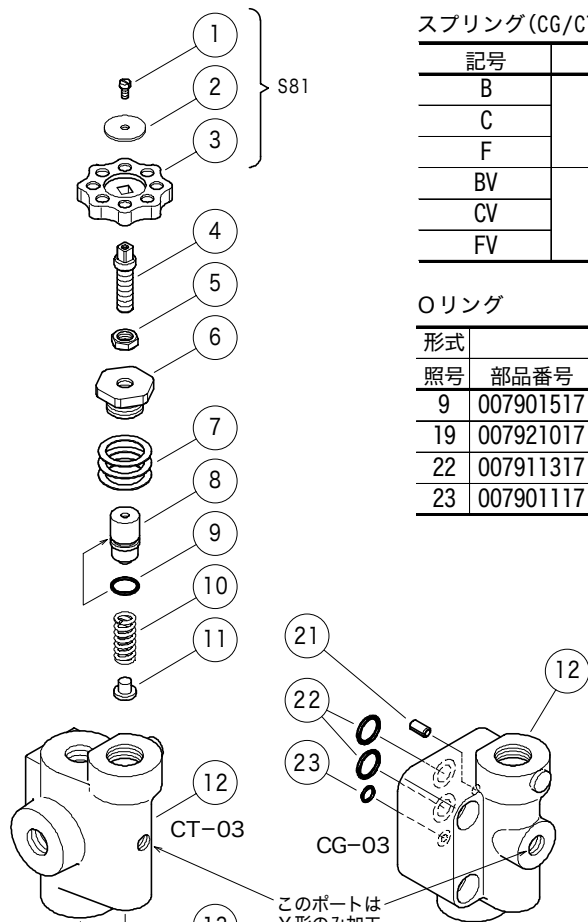
C  
22

圧力制御弁



CF-24





スプリング (CG/CT-03)

記号	⑰部品番号	⑩部品番号
B	VP175070	VP175071
C		VP175072
F		VP175073
BV	VP184458	VP175071
CV		VP175072
FV		VP175073

Oリング

形式	CG-03			CT-03		
照号	部品番号	規 格	個数	部品番号	規 格	個数
9	007901517	AS568-015 (NBR, Hs70)	1	007901517	AS568-015 (NBR, Hs70)	1
19	007921017	AS568-210 (NBR, Hs70)	1	007921017	AS568-210 (NBR, Hs70)	1
22	007911317	AS568-113 (NBR, Hs70)	2			
23	007901117	AS568-011 (NBR, Hs70)	1			

スプリング (CT-06/10)

形式	CT-06			CT-10	
記号	照号	⑨	⑰	⑧	⑰
B	VP2280	VP2077	—	VP2280	VP291822
C	VP2282		—	VP2282	
F	VA14233		—	VA14233	
BV	VP2280		VA16462	VP2280	VP291821
CV	VP2282			VP2282	
FV	VA14233		VA14233		

Oリング (CT-06)

照号	部品番号	規 格	個数
8	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
16	007912217	AS568-122 (NBR, Hs70)	1

Oリング (CT-10)

照号	部品番号	規 格	個数
8	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
16	007912817	AS568-128 (NBR, Hs70)	1

シート⑬⑭はボディ⑫に  
圧入

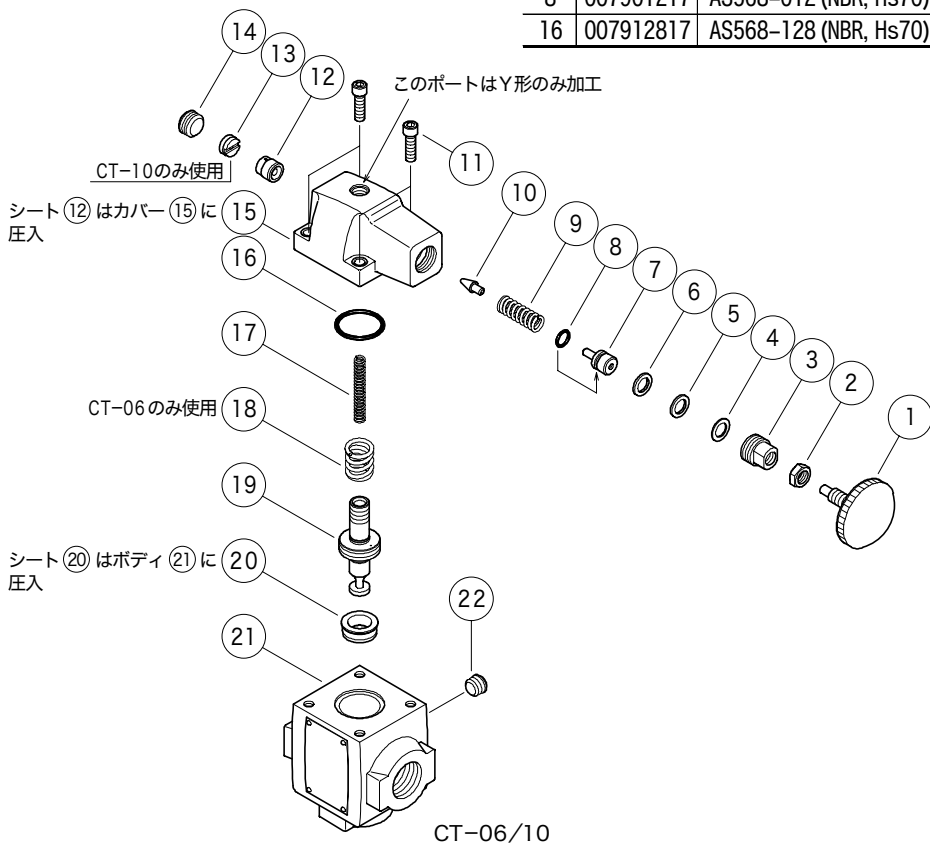
このポートは Y形のみ加工

CT-10のみ使用

シート⑫はカバー⑮に  
圧入

CT-06のみ使用

シート⑳ はボディ㉑に  
圧入



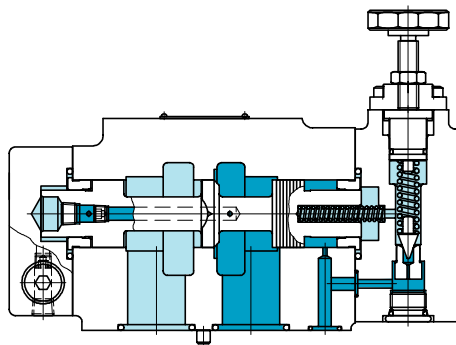
CT-06/10

# 低圧用圧力調整弁 CGL

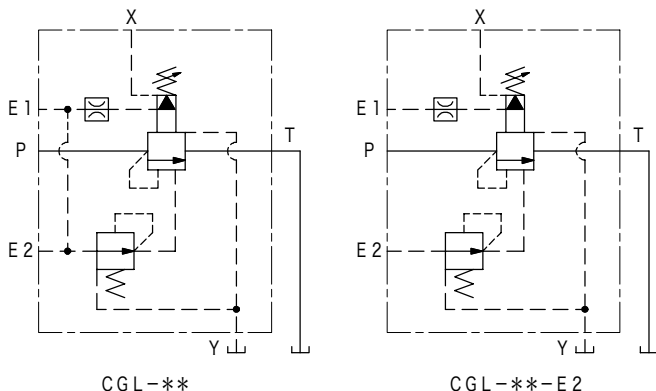
Low pressure control valves

C  
24

圧力制御弁



## 油圧図記号



- ほぼ0 MPaから4 MPaまでの低圧力範囲を安定して制御する低圧用圧力調整弁です。
- E2形は2つのパイロットポートへのパイロット圧力の印加方法によって、全開、圧力制御、全閉の3段階制御をおこなうことができます。
- 射出成形機の射出シリンダの背圧制御などの低圧制御に最適です。

## 形式

(F3)-CGL-03-A-10-(E2)-Y-12

1 2 3 4 5 6 7 8

### 1 適用作動油

無記号：石油系作動油、水・グリコール系作動油  
F3：りん酸エステル系作動油

### 2 低圧用圧力調整弁(ガスケット取付形)

### 3 大きさの呼び「仕様」参照

### 4 最高調整圧力

「仕様」参照

### 5 パイロット圧力「仕様」参照

### 6 パイロットポートの種類(図記号参照)

無記号：E1, E2ポート共用  
E2：E1, E2ポートの区別あり

### 7 ドレン

無記号：内部ドレン形  
Y：外部ドレン形(標準)

### 8 デザイン番号

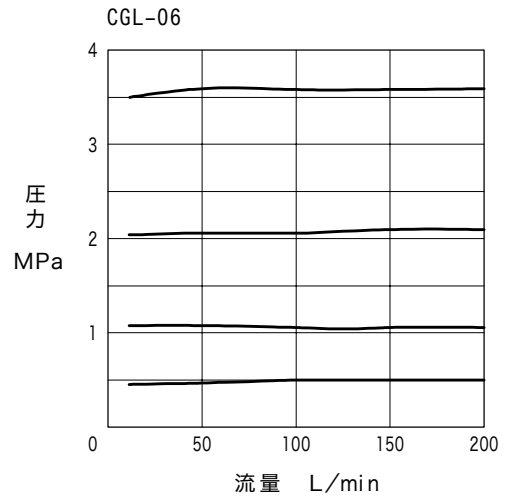
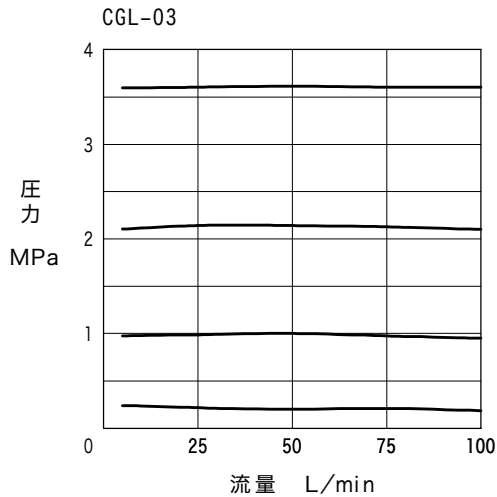
## 仕様

形式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	最高調整圧力		パイロット圧力		最低パイロット流量 L/min	質量 kg
				記号	MPa	記号	MPa		
CGL-03	03	21	90	A	4	10	制御圧力 +1.2以上	2	8.2
CGL-06	06		170			20	制御圧力 +2.4以上		

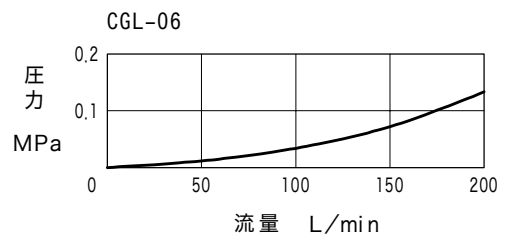
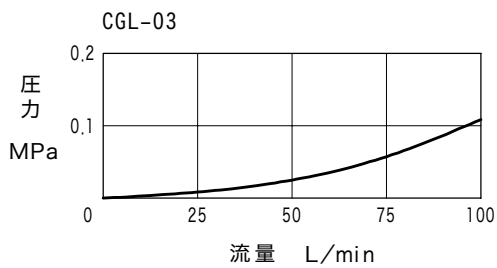
注) 最低調整圧力は流量によって異なります。特性線図を参照してください。

## 特性線図(20mm<sup>2</sup>/sのとき)

### ●流量－圧力特性



### ●流量－最低調整圧力特性



## 使用上の注意事項

- E2形の場合、パイロット圧力と弁作動状態の関係は下表のようになります。

E1ポートの状態	圧力印加	圧力印加	タンクへ開放
E2ポートの状態	圧力印加	タンクへ開放	圧力印加
弁の作動状態	圧力制御	全閉	全開

- ドレン配管、タンク配管は他のタンク配管等と接続せず、それぞれ直接タンクへ配管してください。なお管の末端はかならず油面下まで配管してください。
- ロックナットをゆるめ調整ハンドルを右に回すと設定圧力は上昇し、左に回すと下降します。

## サブプレート

本弁用のサブプレートは用意していません、マニホールドブロック等に取り付けて使用してください。

## 取付ボルト(JIS B 1176 強度区分12.9)

弁形式	六角穴付きボルト	本数
CGL-03	M12×90	4
CGL-06	M16×115	4

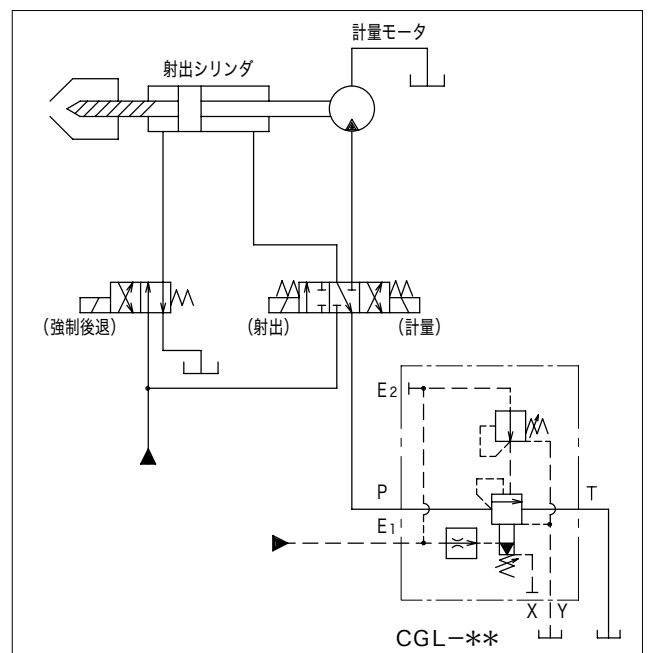
- 取付ボルトは別途注文してください。

- 取付ボルトの締付トルク

CGL-03 : 72~88 N・m

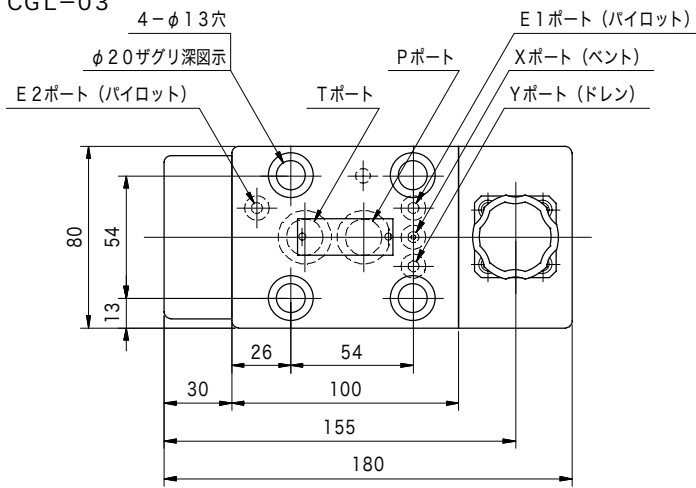
CGL-06 : 90~110 N・m

- 射出成形機への適用例

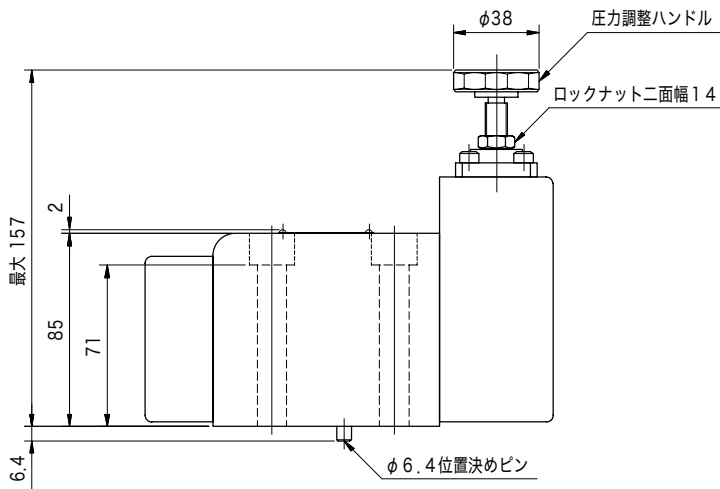
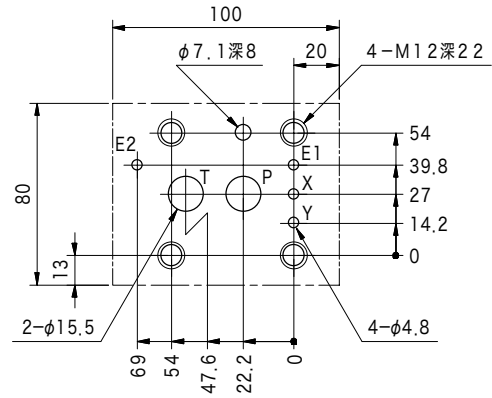


# 外形寸法

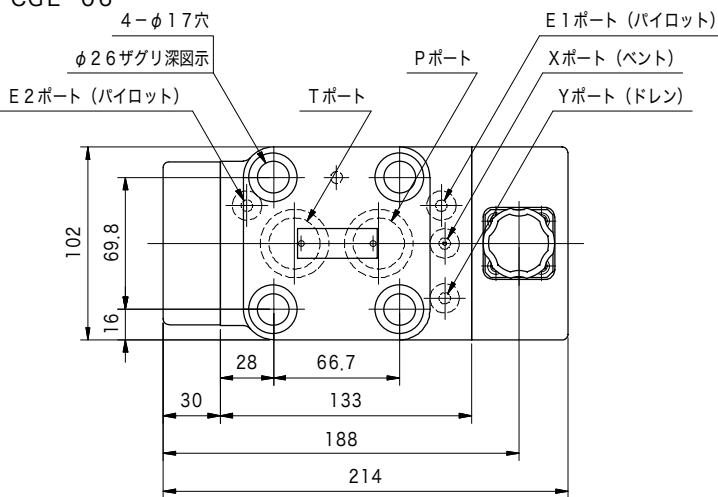
CGL-03



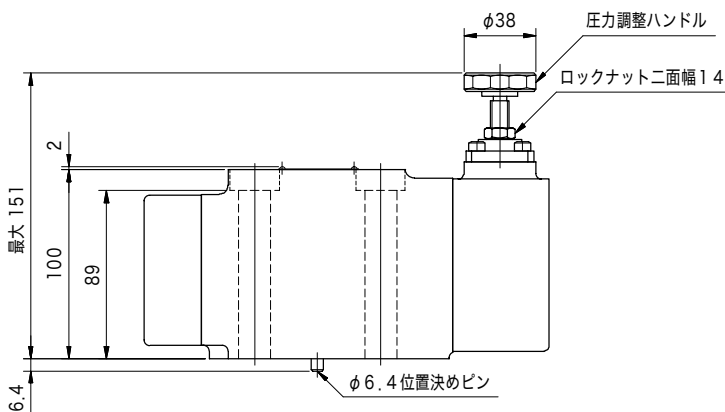
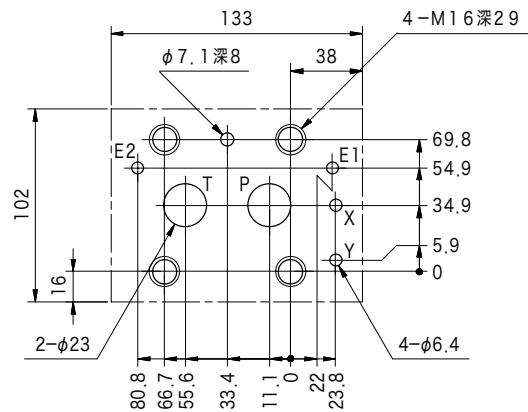
取付面寸法 (ISO 6264-06-A 相当)

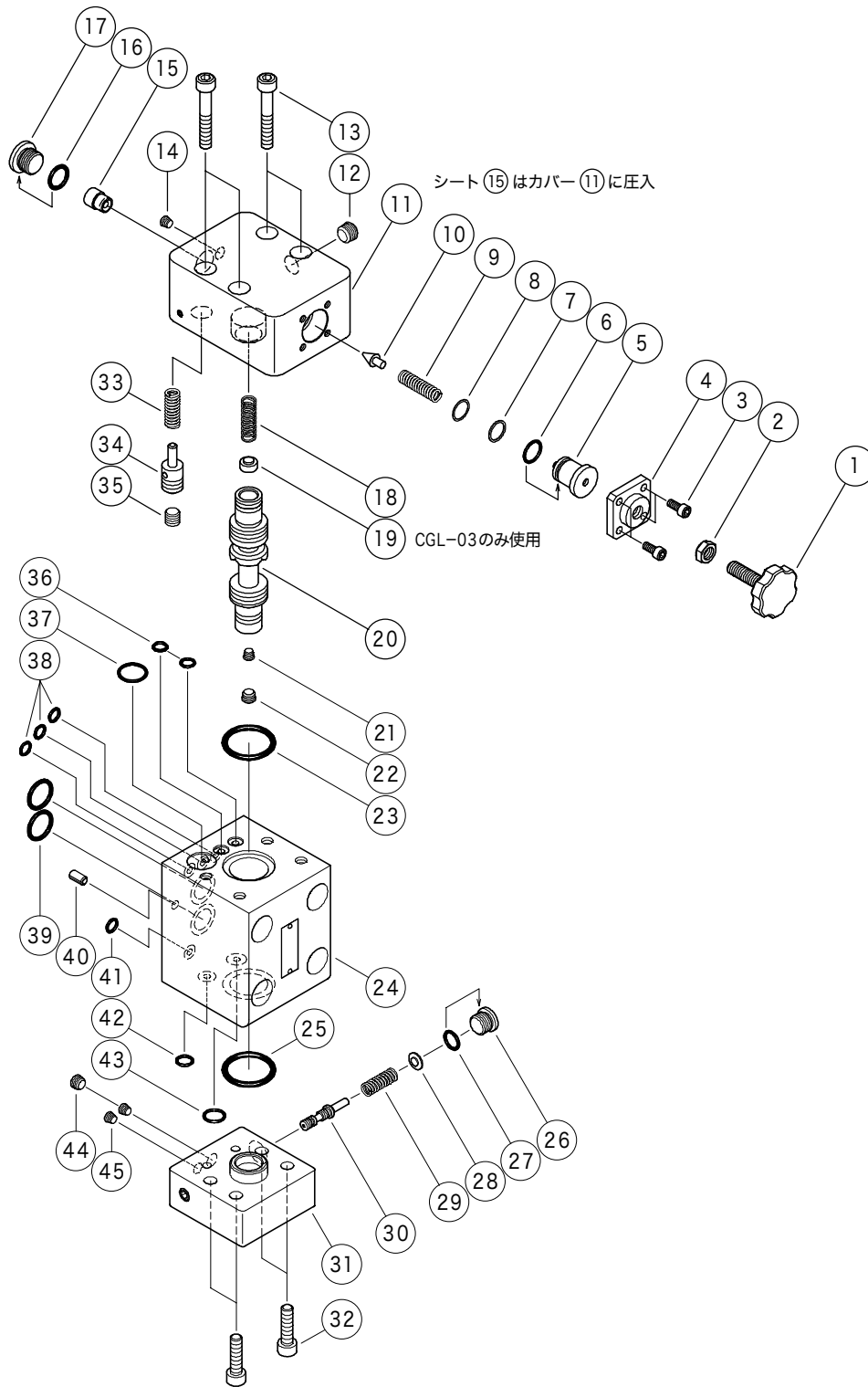


CGL-06



取付面寸法 (ISO 6264-08-A 相当)





Oリング

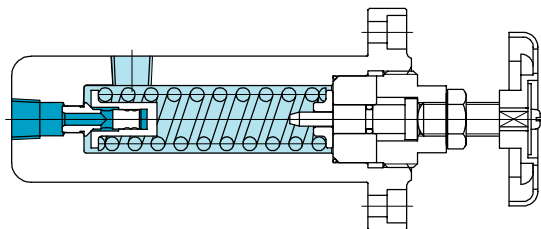
CGL-03				CGL-06		
形式	部品番号	規 格	個数	部品番号	規 格	個数
6	007901519	AS568-015 (NBR, Hs90)	1	007901519	AS568-015 (NBR, Hs90)	1
16	008001419	JIS B 2401 1B-P14	1	008001419	JIS B 2401 1B-P14	1
23	007921717	AS568-217 (NBR, Hs70)	1	007922117	AS568-221 (NBR, Hs70)	1
25	007921717	AS568-217 (NBR, Hs70)	1	007922117	AS568-221 (NBR, Hs70)	1
27	007990619	AS568-906 (NBR, Hs90)	1	007990619	AS568-906 (NBR, Hs90)	1
36	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	2	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	2
37	007901719	AS568-017 (NBR, Hs90)	1	007901719	AS568-017 (NBR, Hs90)	1
38	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	3	007911119	AS568-111 (NBR, Hs90)	3
39	007911619	AS568-116 (NBR, Hs90)	2	007921719	AS568-217 (NBR, Hs90)	2
41	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	1	007911119	AS568-111 (NBR, Hs90)	1
42	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	1	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	1
43	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1

# 直動形リリーフ弁 C-175

Direct relief valves

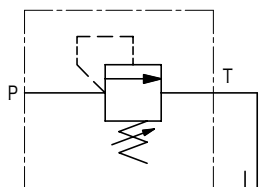
C  
28

圧力制御弁



- 小流量回路の最高圧力を制御するリリーフ弁として使用します(標準形)。
- リリーフ弁、減圧弁などの圧力制御弁の遠隔操作用ポートに接続して、主弁の設定圧力を外部から調整する場合に使用します(S1形)。

油圧図記号



## 形式

(F3)-C-175-B-11-JA-(S1)-J

1 2 3 4 5

1 適用作動油

無記号:石油系作動油、水・グリコール系作動油  
F3:りん酸エステル系作動油

2 直動形リリーフ弁(ねじ接続形)

3 圧力調整範囲

「仕様」参照

4 デザイン番号

5 特形番号

S1:遠隔操作専用形(定格流量1.7L/min)

## 仕様

形式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	圧力調整範囲		質量 kg
				記号	MPa	
C-175	02	21	*11	B	0.5~7	2
				C	3.5~14	
				F	10.5~21	

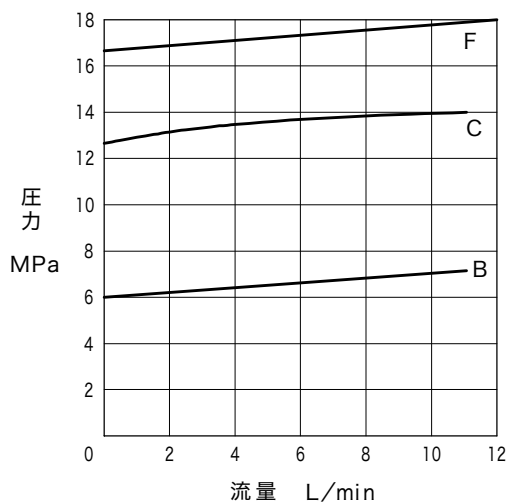
\* S1形の定格流量は1.7L/minです。

## 使用上の注意事項

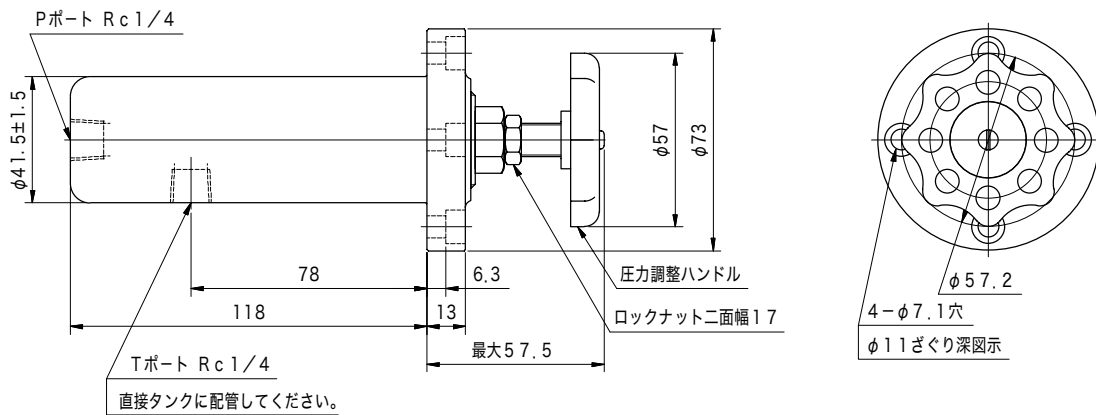
- タンクポート配管は他のタンク配管と接続せず、直接タンクへ戻してください。なお管の末端は必ず油面下まで配管してください。
- ロックナットをゆるめ、ハンドルを右に回すと設定圧力は上昇し、左に回すと下降します。
- 圧力調整ハンドルを締めきると、回路圧力は主弁の設定圧力になります。(S1形)
- S1形の場合、主弁との配管距離が長く回路の内部容積が大きいと、制御圧力が不安定になることがあるので注意してください。

## 特性線図(20mm<sup>2</sup>/sのとき)

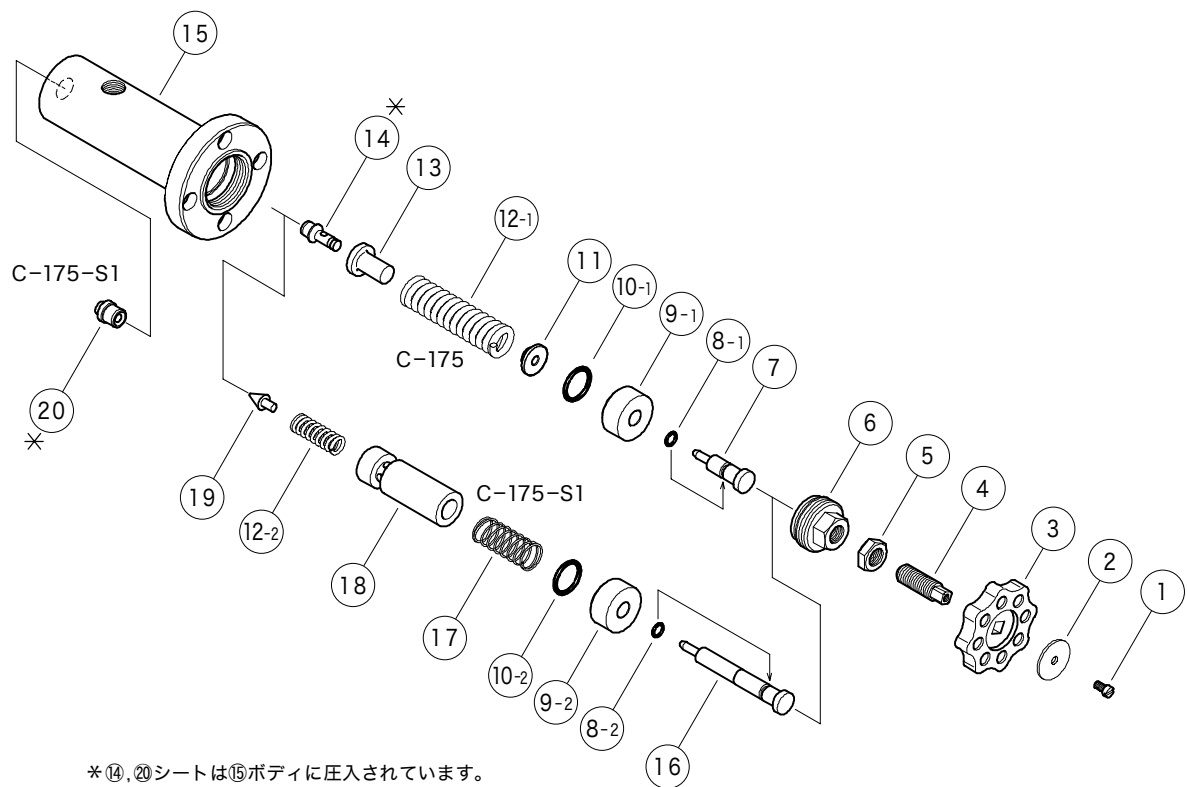
●流量-圧力特性



## 外形寸法



## 内部構造



### ⑫スプリング

記号	C-175	C-175-S1
	部品番号	部品番号
B	VP152609	VP2280
C	VA4861	VP2282
F	VA4763	VP2281

### Oリング

照号	部品番号	規格	個数
8	007901017	AS568-010 (NBR, Hs70)	1
10	VP153999	—	1

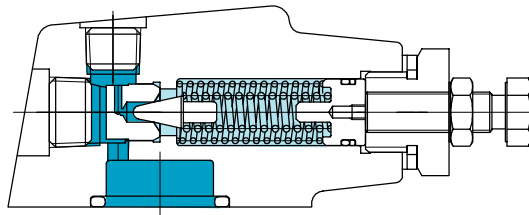


# 遠隔操作用リリーフ弁 CGR-02

Remote control relief valves

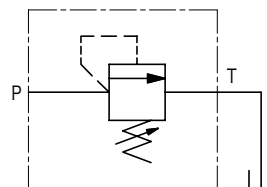
C  
30

圧力制御弁



●リリーフ弁、減圧弁などの圧力制御弁の遠隔操作用ポートに接続して、主弁の設定圧力を外部から調整する場合に使用します。

油圧図記号



## 形式

(F3)-CGR-02-A(K)-20-JA-J

1 2 3 4 5 6

1 適用作動油

無記号：石油系作動油、水・グリコール系作動油  
F3：りん酸エステル系作動油

2 遠隔操作用リリーフ弁(ガスケット取付形)

3 大きさの呼び：02

4 最高調整圧力「仕様」参照

5 調整部形状

無記号：六角頭調整ねじ(標準)  
K：ノブ形ハンドル

6 デザイン番号

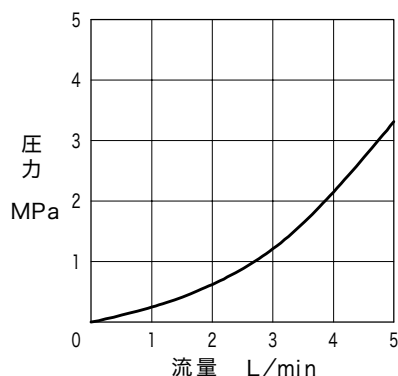
## 仕様

形式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	最高調整圧力		質量 kg
				記号	MPa	
CGR-02	02	21	1.7	A	3.5	1.4
				B	7	
				C	14	
				F	21	

注)最低調整圧力は流量によって異なります。特性線図を参照してください。

## 特性線図(20 mm<sup>2</sup>/sのとき)

●圧力降下特性(流量-最低調整圧力特性)



## 使用上の注意事項

- タンクポート配管は他のタンク配管と接続せず、直接タンクへ戻してください。なお管の末端は必ず油面下まで配管してください。
- 主弁との配管距離が長く、管路の内部容積が大きいと、制御圧力が不安定になることがあります。
- ロックナットをゆるめ、ハンドルを右に回すと設定圧力が上昇し、左に回すと下降します。
- 圧力調整ハンドルを締めぎると、回路圧力は主弁の設定圧力になります。

## 取付ボルト(JIS B 1176 強度区分12.9相当)

六角穴付きボルト		本数
メートルねじ	ユニファイねじ	
M10×30	3/8-16UNC×31.8	4

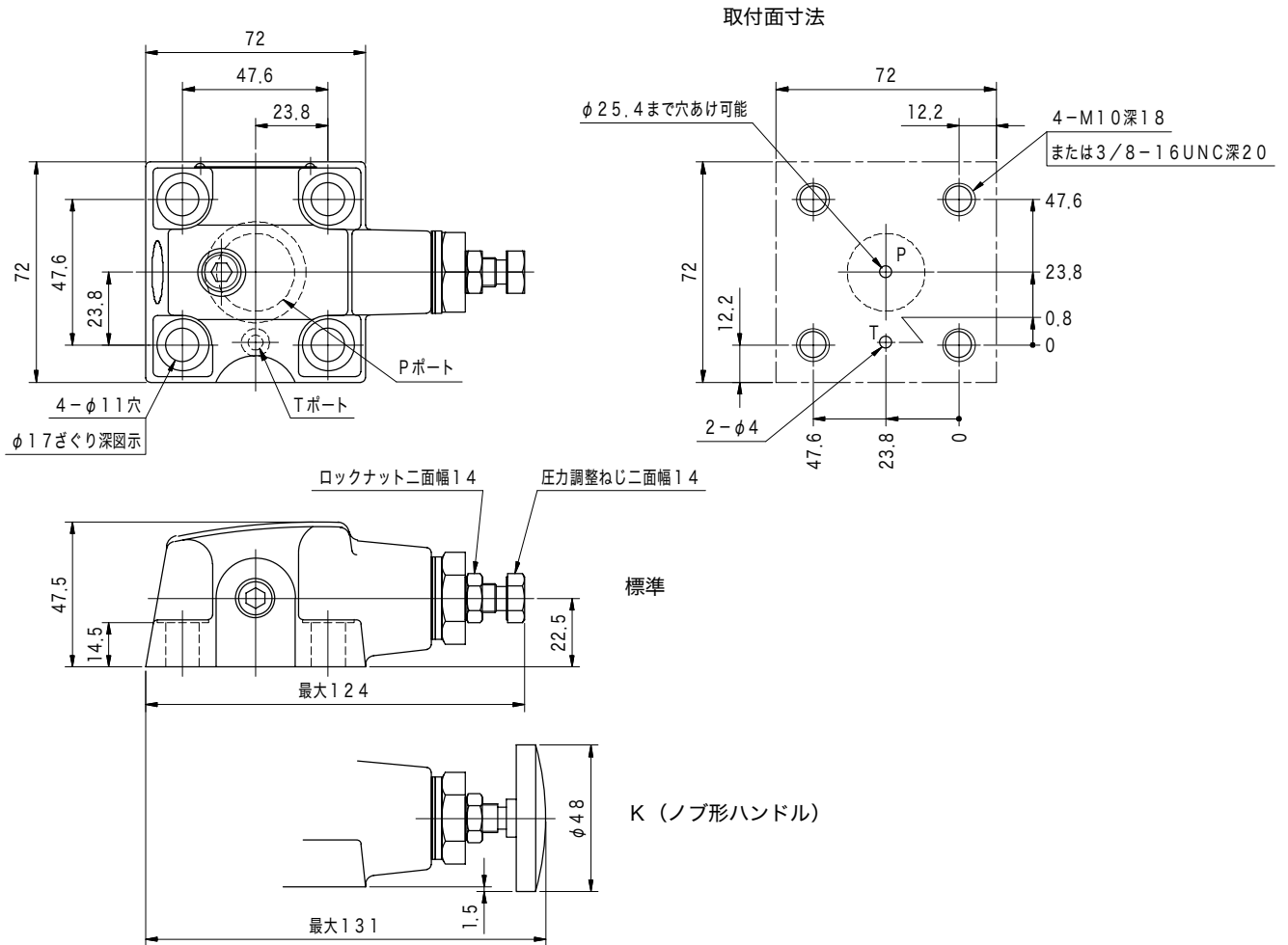
- 取付ボルトは別途注文してください。
- 取付ボルトの締付トルク  
54~66 N・m

# サブプレート

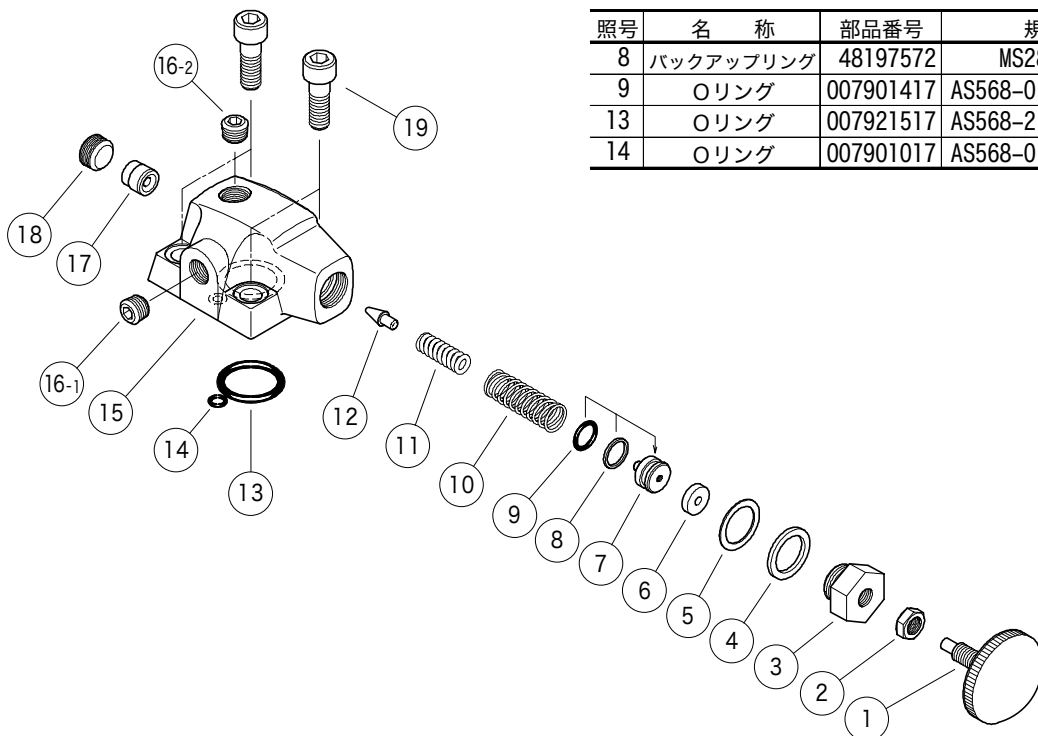
サブプレート形式	接続口径 Rc
CGRM-02-20-J	1/4

- サブプレートは別途注文してください。
- 弁取付用の六角穴付きボルトが付属します。(メートルねじ)
- 外形寸法の詳細はQ3ページを参照してください。

# 外形寸法



# 内部構造



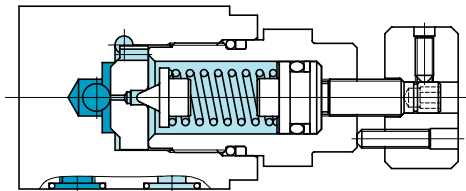
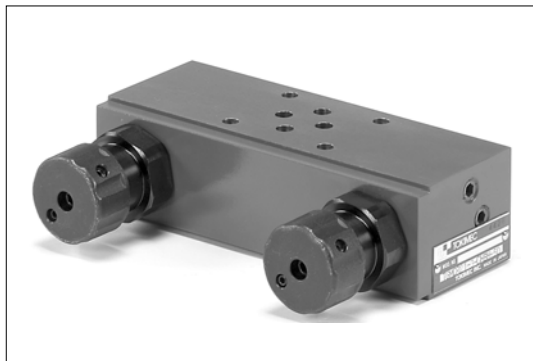
照号	名称	部品番号	規格	個数
8	バックアップリング	48197572	MS28774-014	1
9	Oリング	007901417	AS568-014 (NBR, Hs70)	1
13	Oリング	007921517	AS568-215 (NBR, Hs70)	1
14	Oリング	007901017	AS568-010 (NBR, Hs70)	1

# 集積形遠隔操作用リリーフ弁 TGMCR-3

Remote control relief modules

C  
32

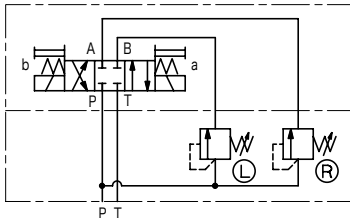
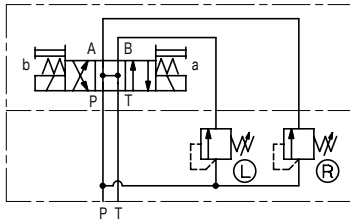
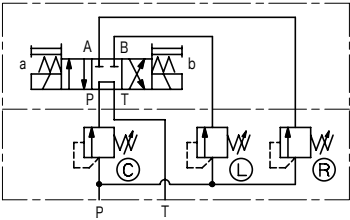
圧力制御弁



- リリーフ弁の遠隔操作用ポートに接続し、電磁切換弁 DG4V-3 を集積して、2 圧、2 圧とアンロード、または 3 圧の多段制御用として使用します。

## 油圧図記号および制御機能

形式	制御機能	図記号
TGMCR10	2 圧制御とアンロード ●ソレノイド非励磁でアンロード ●ソレノイド a 励磁で遠隔制御設定圧力 ●ソレノイド b 励磁で主弁設定圧力	
	2 圧制御 ●ソレノイド非励磁で遠隔制御設定圧力 ●ソレノイド励磁で主弁設定圧力	
	2 圧制御 ●ソレノイド非励磁で主弁設定圧力 ●ソレノイド励磁で遠隔制御設定圧力	
TGMCR11	2 圧制御とアンロード ●ソレノイド非励磁でアンロード ●ソレノイド a 励磁で主弁設定圧力 ●ソレノイド b 励磁で遠隔制御設定圧力	
	2 圧制御 ●ソレノイド非励磁で主弁設定圧力 ●ソレノイド励磁で遠隔制御設定圧力	
	2 圧制御 ●ソレノイド非励磁で遠隔制御設定圧力 ●ソレノイド励磁で主弁設定圧力	

形式	制御機能	図記号
TGMCR21	3圧制御 ●ソレノイド非励磁で主弁設定圧力 ●ソレノイド a 励磁で遠隔制御 ① 設定圧力 ●ソレノイド b 励磁で遠隔制御 ② 設定圧力	
	2圧制御とアンロード ●ソレノイド非励磁でアンロード ●ソレノイド a 励磁で遠隔制御 ① 設定圧力 ●ソレノイド b 励磁で遠隔制御 ② 設定圧力 ●遠隔制御 ① と ② の設定圧力は任意	
TGMCR30	3圧制御 ●ソレノイド非励磁で遠隔制御 ③ 設定圧力 ●ソレノイド a 励磁で遠隔制御 ① 設定圧力 ●ソレノイド b 励磁で遠隔制御 ② 設定圧力 ●遠隔制御 ③, ①, ② の設定圧力は任意	

注1) 図記号中の ③①② は調整部の位置を示します。(外形寸法参照)  
 注2) 電磁切換弁 DG4V-3 は本弁には含まれません。  
 注3) かならず主弁設定圧力 > 本弁設定圧力で使用してください。

## 形式

### (F3)-TGMCR30-3-CHBHFH-50

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

- ① 適用作動油  
無記号: 石油系作動油、水・グリコール系作動油  
F3: りん酸エステル系作動油
- ② 集積形遠隔操作リリーフ弁
- ③ 制御機能(詳細は油圧図記号参照)  
10: Bライン2圧制御(とアンロード)  
11: Aライン2圧制御(とアンロード)  
21: A, Bライン2圧制御とアンロードまたは3圧制御  
30: P, A, Bライン3圧制御
- ④ 取付面寸法  
3: ISO 4401-03準拠
- ⑤ R側最高調整圧力  
「仕様」参照
- ⑥ R側調整部形状  
H: ノブ形ハンドル  
E: 袋ナット・六角穴付き調整ねじ(標準)
- ⑦ C側最高調整圧力  
「仕様」参照
- ⑧ C側調整部形状  
H: ノブ形ハンドル  
E: 袋ナット・六角穴付き調整ねじ(標準)

- ⑨ L側最高調整圧力  
「仕様」参照
- ⑩ L側調整部形状  
H: ノブ形ハンドル  
E: 袋ナット・六角穴付き調整ねじ(標準)
- ⑪ デザイン番号

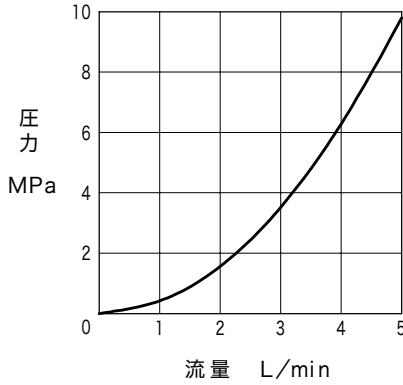
## 仕様

形式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	最高調整圧力		質量 kg
				記号	MPa	
TGMCR10	02	21	1.7	A	3.5	10/11: 2.0
TGMCR11				B	7	
TGMCR21				C	14	30: 3.6
TGMCR30				F	21	

注) 最低調整圧力は流量によって異なります。特性線図を参照してください。

## 特性線図 (20 mm<sup>2</sup>/sのとき)

### ●圧力降下特性 (流量－最低調整圧力特性)



## 取付ボルト (JIS B 1176 強度区分12.9)

- 本弁の上にDG4V-3を集積する場合  
六角穴付きボルト M5×90……………4本  
(TGMCR30の場合は、M5×100)
- 取付ボルトは別途注文してください。
- 取付ボルトの締付トルク  
7~8 N・m

## 使用上の注意事項

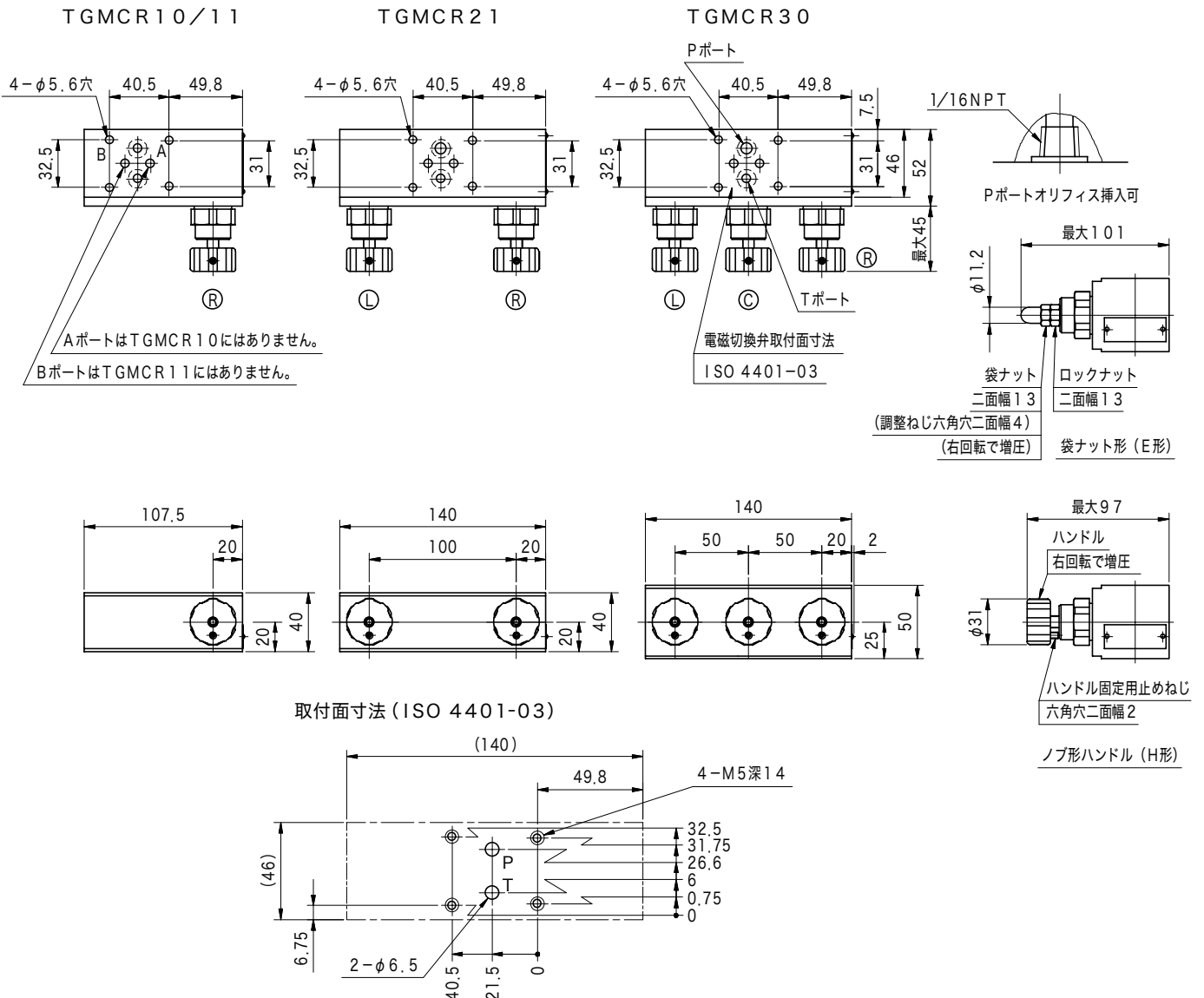
- タンクポート配管は他のタンク配管と接続せず、直接タンクへ戻してください。なお管の末端は必ず油面下まで配管してください。
- 主弁との配管距離が長く、管路の内部容積が大きいと、制御圧力が不安定になることがあります。
- ハンドル固定用止めねじをゆるめ、ハンドルを右に回すと設定圧力が上昇し、左に回すと下降します。
- TGMCR10, 11およびTGMCR21の3圧制御では、かならず主弁の設定が最も高圧になるように圧力を設定してください。
- TGMCR30およびTGMCR21の2圧制御とアンロードでは、主弁は締め切るかTGMCRの設定圧力より十分高くなるように調整してください。

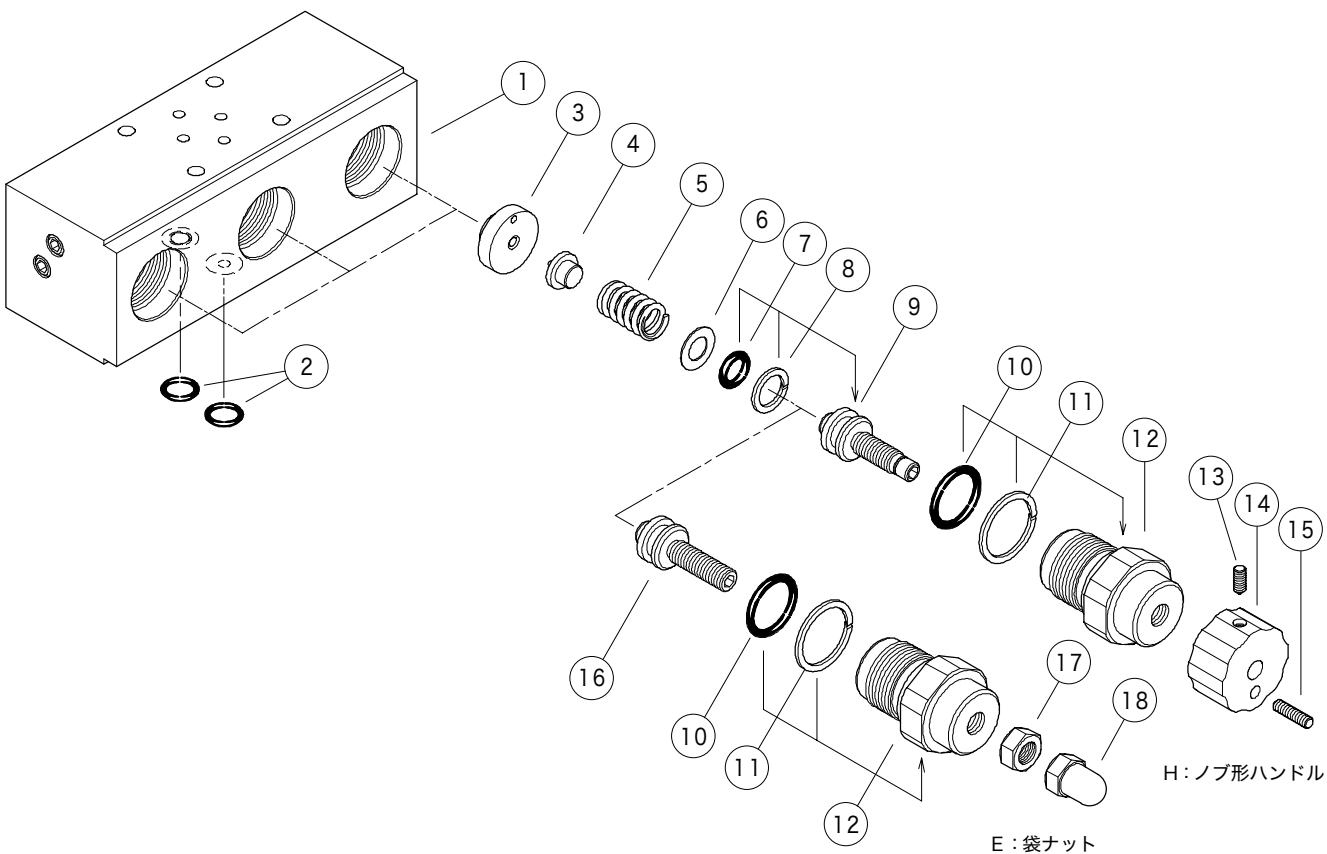
## サブプレート

接続ポート向き	サブプレート形式	接続口径 Rc
裏面配管用	DGVM-3-10-T-JA-J	3/8
側面配管用	DGMS-3-1E-10-T-JA-J	

- 取付ボルトは付属しません。
- サブプレートは別途注文してください。
- 外形寸法の詳細はQ8ページを参照してください。

## 外形寸法





⑤スプリング

記号	部品番号
A	40027195
B	40027196
C	40027197
F	40027198

照号	名称	部品番号	規格	個数		
				TGMCR 10/11	TGMCR 21	TGMCR 30
2	Oリング	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	2	2	2
7	Oリング	007911117	AS568-111 (NBR, Hs70)	1	2	3
8	バックアップリング	40025057	MS28774-111	1	2	3
10	Oリング	007911717	AS568-117 (NBR, Hs70)	1	2	3
11	バックアップリング	40025061	MS28774-117	1	2	3

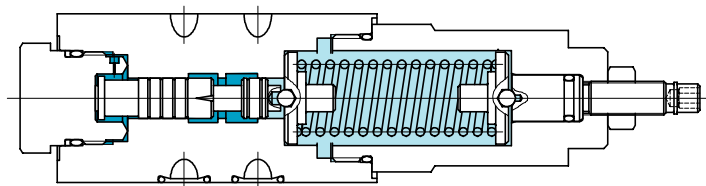
●調整部の数は、TGMCR10/11は1箇所、TGMCR21は2箇所、TGMCR30は3箇所です。

# 集積形ベントアンロードショックレス弁 TGMSL-3

Vent-unloading shockless modules

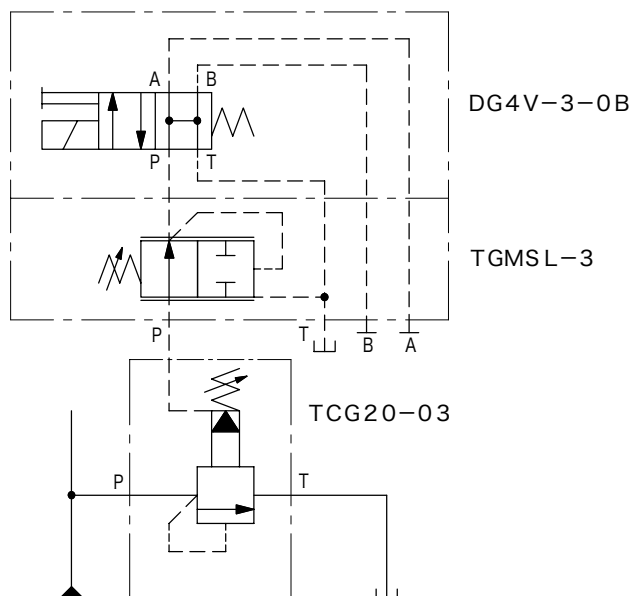
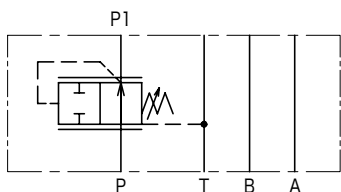
C  
36

圧力制御弁



- リリーフ弁のベントアンロード時のショックを軽減するため、応用回路例のように電磁切換弁 DG4V-3 を集積し、パイロット作動形リリーフ弁のベントポートに接続して使用します。

油圧図記号



応用回路例

## 形式

(F3)-TGMSL-3-(L)-50

1 2 3 4 5

1 適用作動油

無記号:石油系作動油、水・グリコール系作動油  
F3:りん酸エステル系作動油

2 集積形ベントアンロードショックレス弁

3 取付面寸法

3:ISO 4401-03準拠

4 調整部の位置

無記号:調整部がBポート側(標準)  
L:調整部がAポート側

5 デザイン番号

## 仕様

形式	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	質量 kg
TGMSL-3	31.5	1.7	1.3

## 使用上の注意事項

- 調整ねじをいっばいに締め込んだ状態では作動せず、ショックが発生することがあります。また完全に緩めた状態ではベントラインが閉となり、主弁はアンロードしないので、中間の最適位置に調整してください。

## 取付ボルト (JIS B 1176 強度区分12.9)

- 本弁の上にDG4V-3を集積する場合  
六角穴付きボルト M5×90……………4本
- 取付ボルトは別途注文してください。
- 取付ボルトの締付トルク  
7~8 N・m

## サブプレート

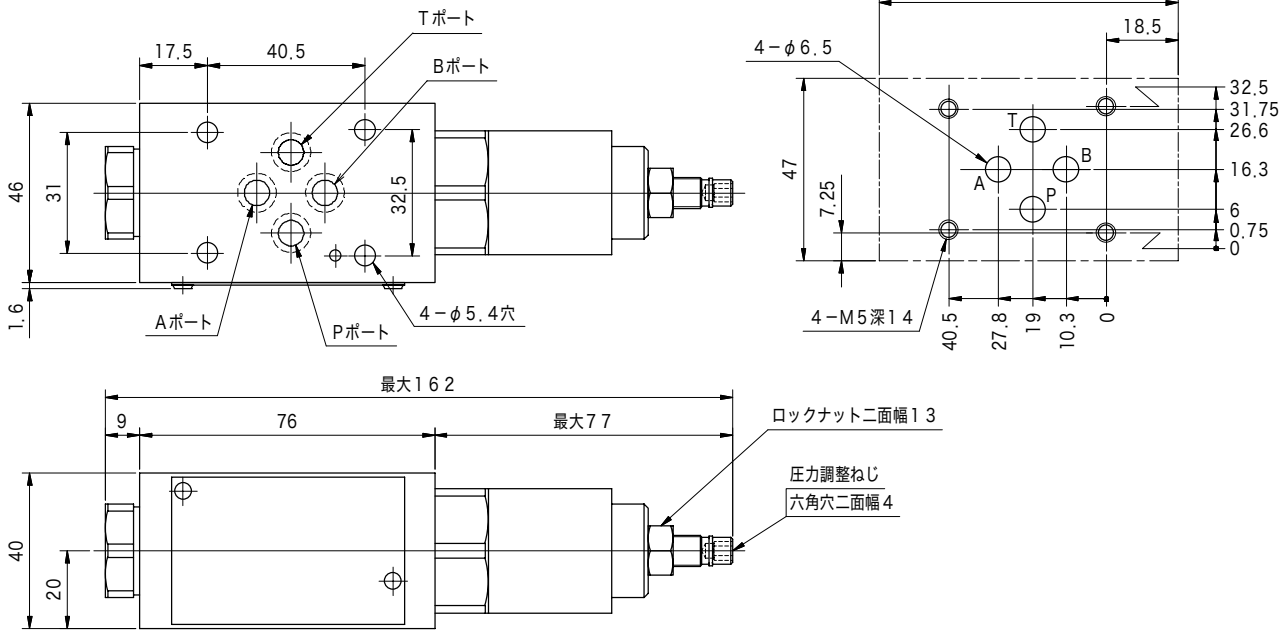
接続ポート向き	サブプレート形式	接続口径 Rc
裏面配管用	DGVM-3-10-T-JA-J	3/8
側面配管用	DGMS-3-1E-10-T-JA-J	

- 取付ボルトは付属しません。
- サブプレートは別途注文してください。
- 外形寸法の詳細はQ8ページを参照してください。

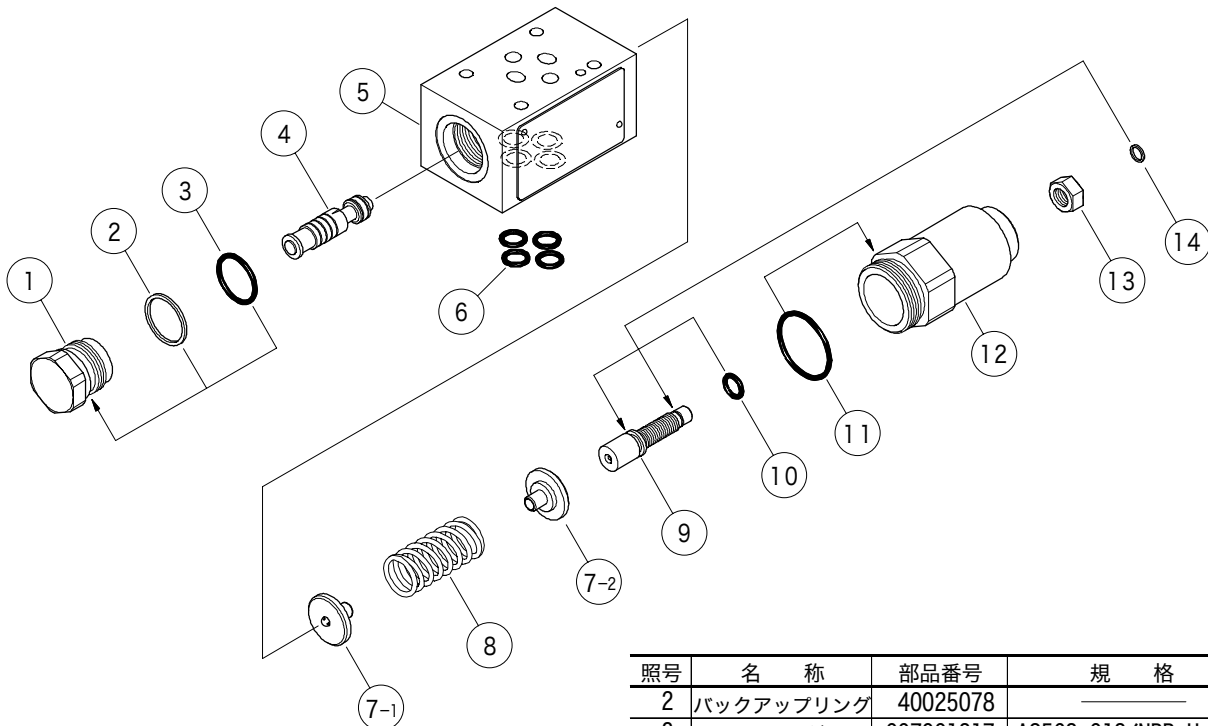
## 外形寸法

TGMSL-3-50

取付面寸法 (ISO 4401-03)



## 内部構造



照号	名称	部品番号	規格	個数
2	バックアップリング	40025078		1
3	Oリング	007901817	AS568-018 (NBR, Hs70)	1
6	Oリング	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	4
10	Oリング	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	1
11	Oリング	007902319	AS568-023 (NBR, Hs90)	1

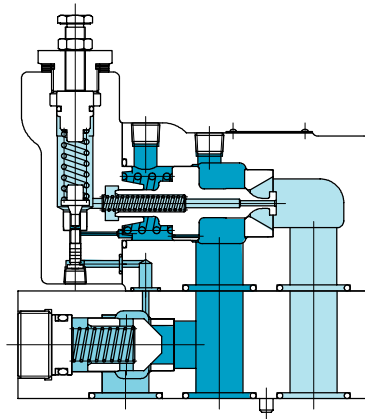


# アンロードリリーフ弁 URG

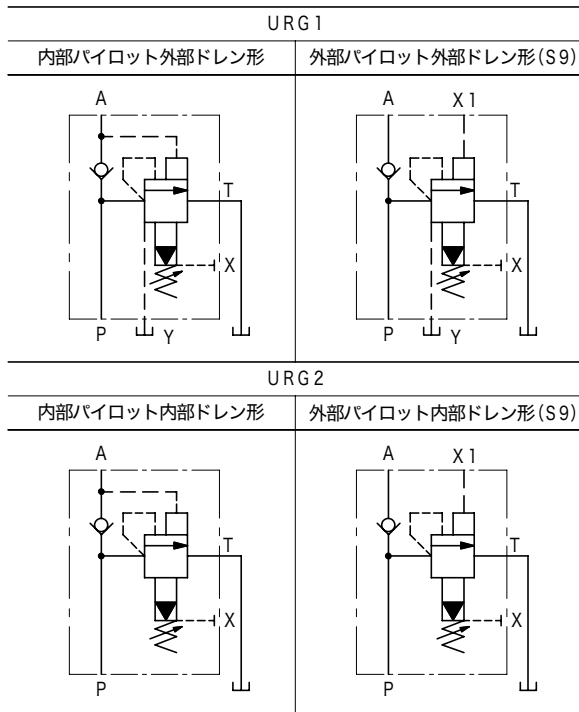
Unloading relief valves

C  
38

圧力制御弁

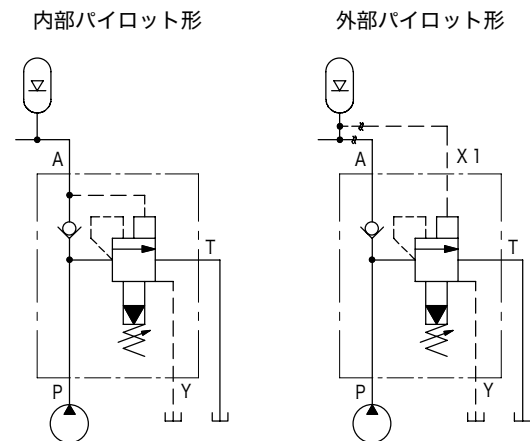


## 油圧図記号



- アキュムレータ回路で回路圧力が設定圧力になると自動的にポンプをアンロードさせます。
- 回路の圧力が設定圧力の85%または95%まで下がると再びオンロードになり、アキュムレータ回路に圧油を補給します。

## ●使用回路例



## 形式

(F3)-URG 1-10-B(V)-12-(S9)-JA-(S1)-J/M

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### 1 適用作動油

無記号:石油系作動油, 水・グリコール系作動油  
F3:りん酸エステル系作動油

### 2 アンロードリリーフ弁(ガスケット取付形)

### 3 ドレン

1:外部ドレン形  
2:内部ドレン形

### 4 大きさの呼び

### 5 圧力調整範囲「仕様」参照

### 6 ベント圧力

無記号:ローベント圧力形(標準)  
V:ハイベント圧力形

### 7 デザイン番号

12:URG\*-10  
13:URG\*-06

### 8 パイロット

無記号:内部パイロット形(標準)  
S9:外部パイロット形

### 9 カットイン圧力

無記号:カットイン圧力が設定圧力の85%(標準)  
S1:カットイン圧力が設定圧力の95%

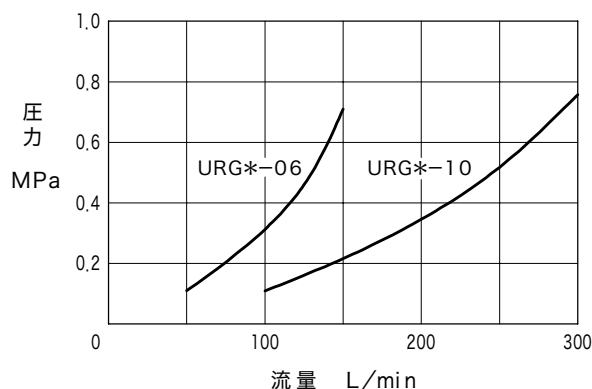
### 10 弁取付ボルトの種類

URG\*-06  
Jを記入してください。(弁本体はユニファイねじ、メートルねじ共用です)  
URG\*-10  
J:3/4-10UNC  
M:M20

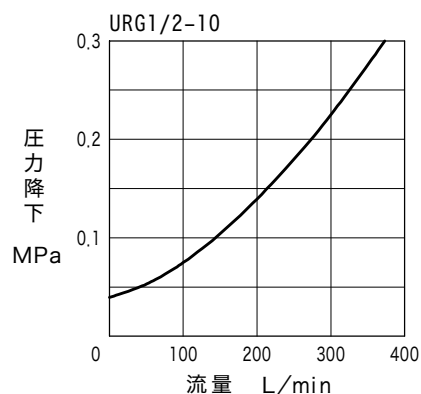
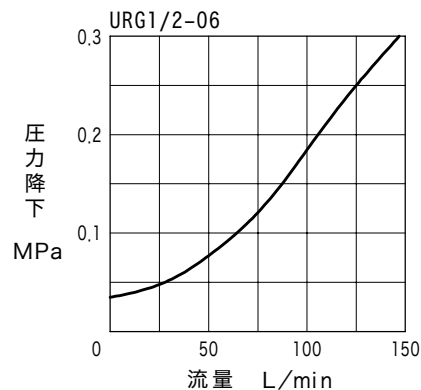
形式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	圧力調整範囲 MPa	質量 kg
URG1-06 URG2-06	06	21	100	B : 2.5~7 C : 3.5~14 F : 10.5~21	11.5
URG1-10 URG2-10	10	21	250		22

特性線図 (20mm<sup>2</sup>/sのとき)

## ●流量-アンロード圧力特性



## ●逆止め弁の圧力降下特性



## 使用上の注意事項

- 本弁とアクキュレータとの距離（配管）が長い場合、内部パイロット形（標準）では配管抵抗のため、アクキュレータに弁の設定圧力まで蓄圧される前に弁がカットアウトされることがあります。この場合は外部パイロット形（S9形）を使用し、アクキュレータの近くからパイロット圧を取り出して外部パイロットポートX1に接続してください。（Rc1/4テーパねじ接続）
- 内部ドレン形（URG2）はタンクラインの背圧が設定圧力の5%以下となる条件で使用できます。背圧がこの条件をこえる場合は外部ドレン形（URG1）を使用してください。
- ドレンラインは他のタンクラインと接続せず直接タンクへ戻してください。なお管の末端はかならず油面下まで配管してください。
- アンロードからオンロードへの応答を速くしたい場合は、ハイベント圧力形（V）を使用してください。
- ロックナットをゆるめ圧力調整ねじを右に回すと設定圧力は上昇し、左に回すと下降します。

## 取付ボルト（JIS B 1176 強度区分12.9相当）

弁形式	メートルねじ	ユニファイねじ	本数
URG1-06	M16×60	5/8-11UNC×57.1	2
URG2-06	M16×130	5/8-11UNC×133.4	4
URG1-10	M20×80	3/4-10UNC×76.2	2
URG2-10	M20×170	3/4-10UNC×165.1	4

- 取付ボルトは別途注文してください。

- 取付ボルトの締付トルク

URG1-06 : 90 ~ 110 N・m

URG2-06 : 90 ~ 110 N・m

URG1-10 : 180 ~ 220 N・m

URG2-10 : 180 ~ 220 N・m

## サブプレート

弁形式	サブプレート形式	接続口径 Rc
URG1-06 URG2-06	URG1M-06-10-JA-J	3/4
URG1-10 URG2-10	URG1M-10-10-JA-J	1-1/4

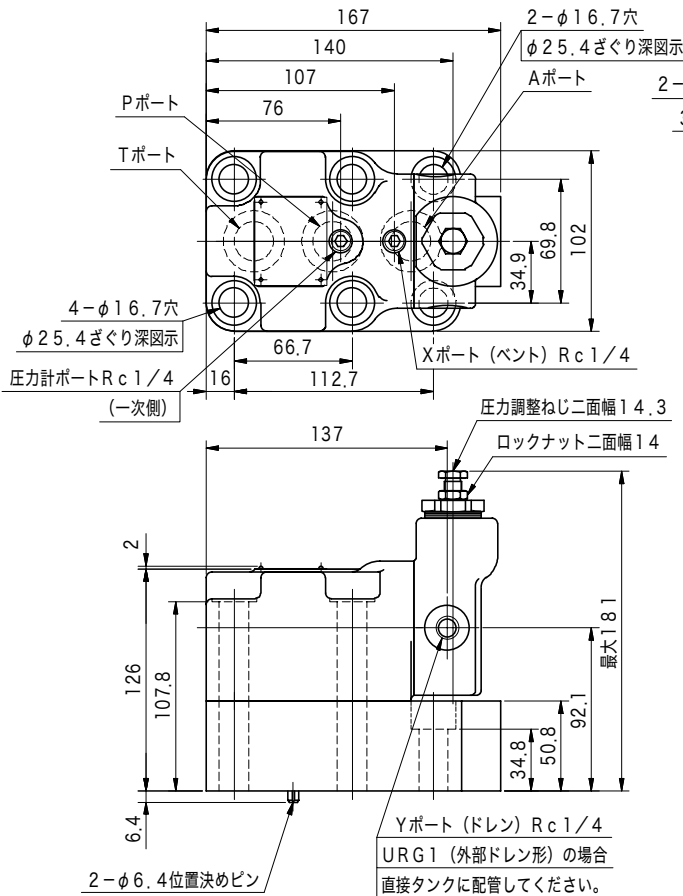
- 弁取付用の六角穴付きボルトが付属します。（ユニファイねじ）

- サブプレートは別途注文してください。

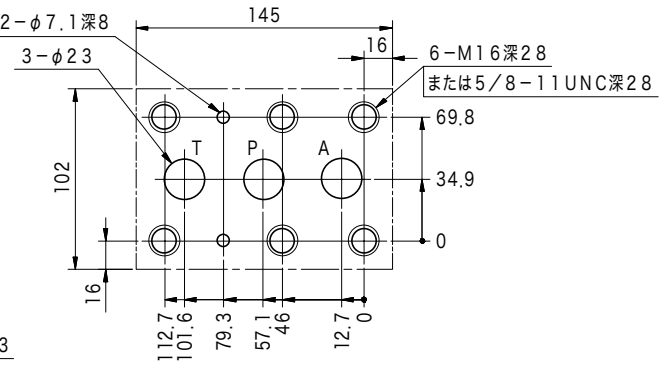
- 外形寸法の詳細はQ4ページを参照してください。

# 外形寸法

URG1-06  
URG2-06

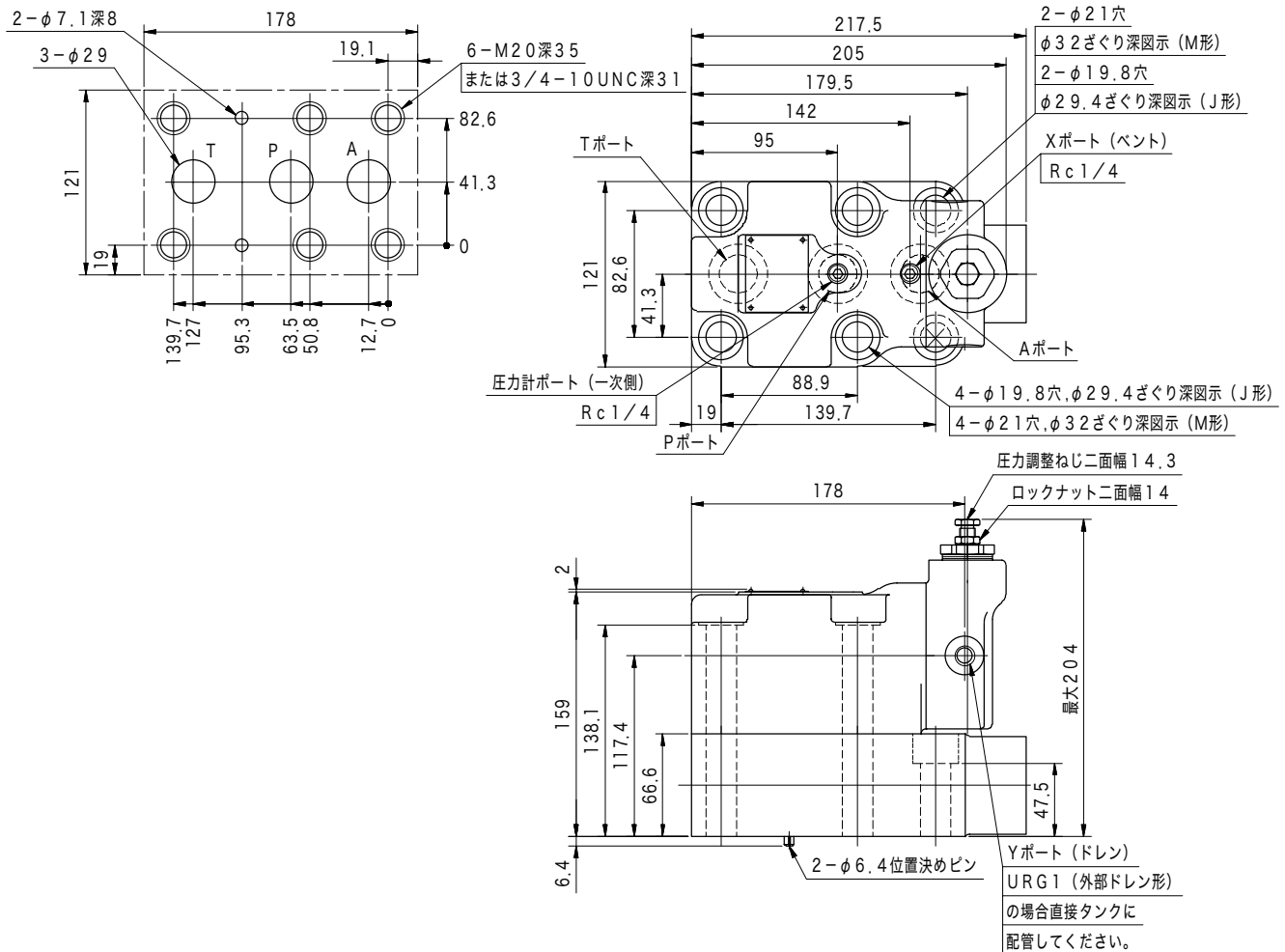


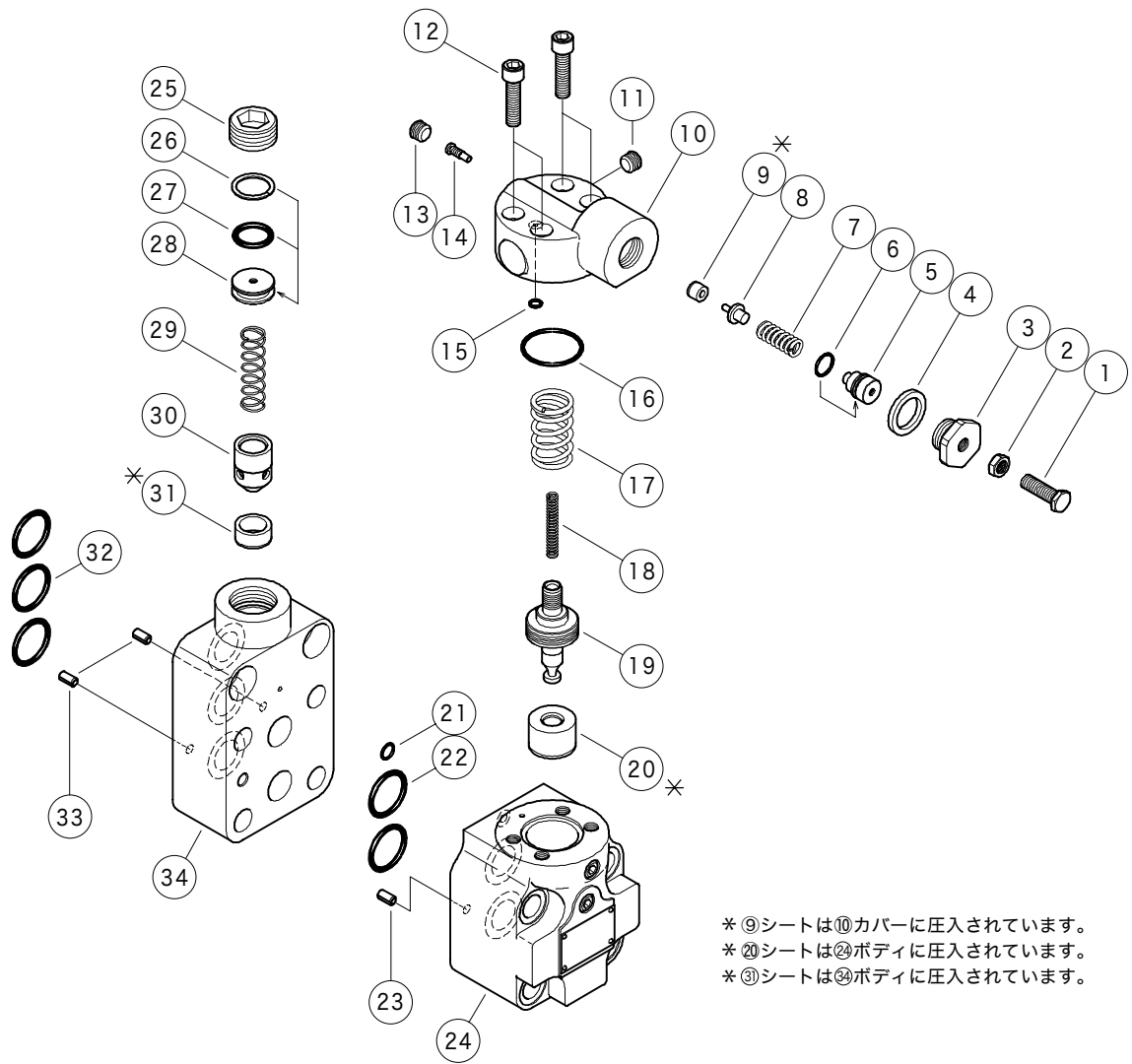
## 取付面寸法



URG1-10  
URG2-10

## 取付面寸法





\* ⑨シートは⑩カバーに圧入されています。  
 \* ⑳シートは㉔ボディに圧入されています。  
 \* ㉓シートは㉔ボディに圧入されています。

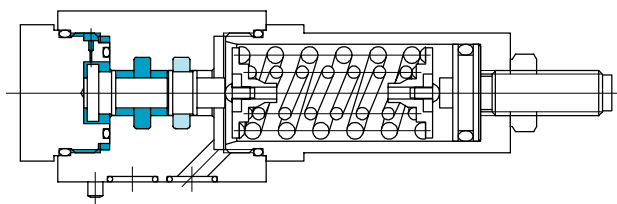
大きさの呼び		06		10		個数
照号	名称	部品番号	規格	部品番号	規格	
6	Oリング	007901517	AS568-015 (NBR, Hs70)	007901517	AS568-015 (NBR, Hs70)	1
15	Oリング	007901019	AS568-010 (NBR, Hs90)	007901019	AS568-010 (NBR, Hs90)	1
16	Oリング	VA11168	—	007922419	AS568-224 (NBR, Hs90)	1
21	Oリング	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	1
22	Oリング	007921619	AS568-216 (NBR, Hs90)	007922019	AS568-220 (NBR, Hs90)	2
26	バックアップリング	48197629	MS28774-212	48197637	MS28774-220	1
27	Oリング	007921217	AS568-212 (NBR, Hs70)	007922017	AS568-220 (NBR, Hs70)	1
32	Oリング	007921619	AS568-216 (NBR, Hs90)	007922019	AS568-220 (NBR, Hs90)	3

# フルイトロール・直動形圧力調整弁 (ガスケット取付形) RG-3F

Pressure control valves (subplate mounted)

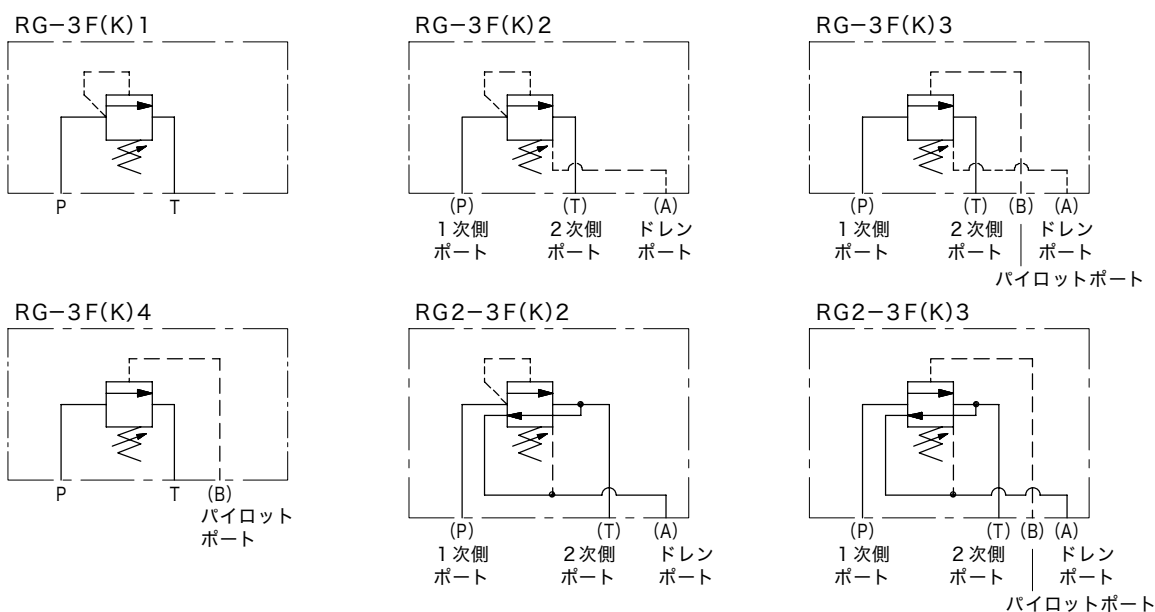
C  
42

圧力制御弁



- 直動形の圧力調整弁で、内部または外部のパイロット圧力、ドレンの組み合わせによりシーケンス弁、カウンタバランス弁、リリーフ弁、アンロード弁として使用します。
- 集積形逆止め弁DM8M-3Bに集積して逆止め弁付きシーケンス弁、カウンタバランス弁としても使用できます。

## 油圧図記号



## 形式

(F3)-RG(2)-3F(K)1-30-JA

1 2 3 4 5 6 7

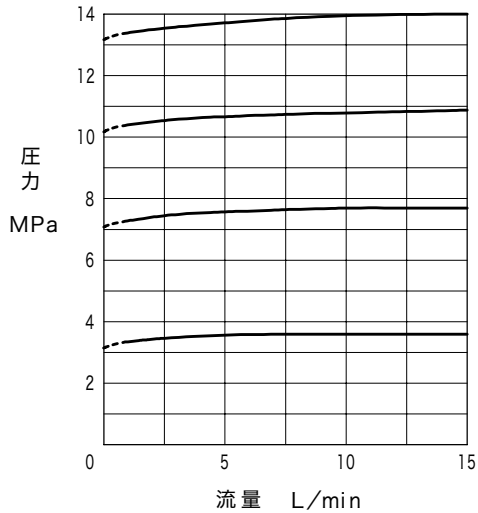
- |   |  |
|---|--|
| <p>1 適用作動油<br/>無記号:石油系作動油、水・グリコール系作動油<br/>F3:りん酸エステル系作動油</p> <p>2 圧力調整弁(ガスケット取付形)</p> <p>3 2次側のベント<br/>無記号:ベント無し<br/>2:設定圧力以下で2次側がベント</p> <p>4 圧力調整範囲<br/>F:0.35~14 MPa</p> | <p>5 調整部形状<br/>無記号:すりわり付き調整ねじ(標準)<br/>K:ノブ形ハンドル</p> <p>6 弁機能<br/>1:内部パイロット, 内部ドレン形(RG2形を除く)<br/>2:内部パイロット, 外部ドレン形<br/>3:外部パイロット, 外部ドレン形<br/>4:外部パイロット, 内部ドレン形(RG2形を除く)</p> <p>7 デザイン番号</p> |
|---|--|

## 仕様

形式	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	圧力調整範囲 MPa	質量 kg
RG(2)	17.5	11.3	0.35~14	0.7

## 特性線図(20mm<sup>2</sup>/sのとき)

### ●流量－圧力特性



## 使用上の注意事項

- ロックナットをゆるめ圧力調整ねじを右に回すと設定圧力は上昇し、左に回すと下降します。

## 取付ボルト(JIS B 1176 強度区分12.9相当)

六角穴付きボルト		本数
メートルねじ	ユニファイねじ	
M6×40	1/4-20UNC×38.1	4

- 取付ボルトは別途注文してください。
- 取付ボルトの締付トルク：8～10N・m

## サブプレート

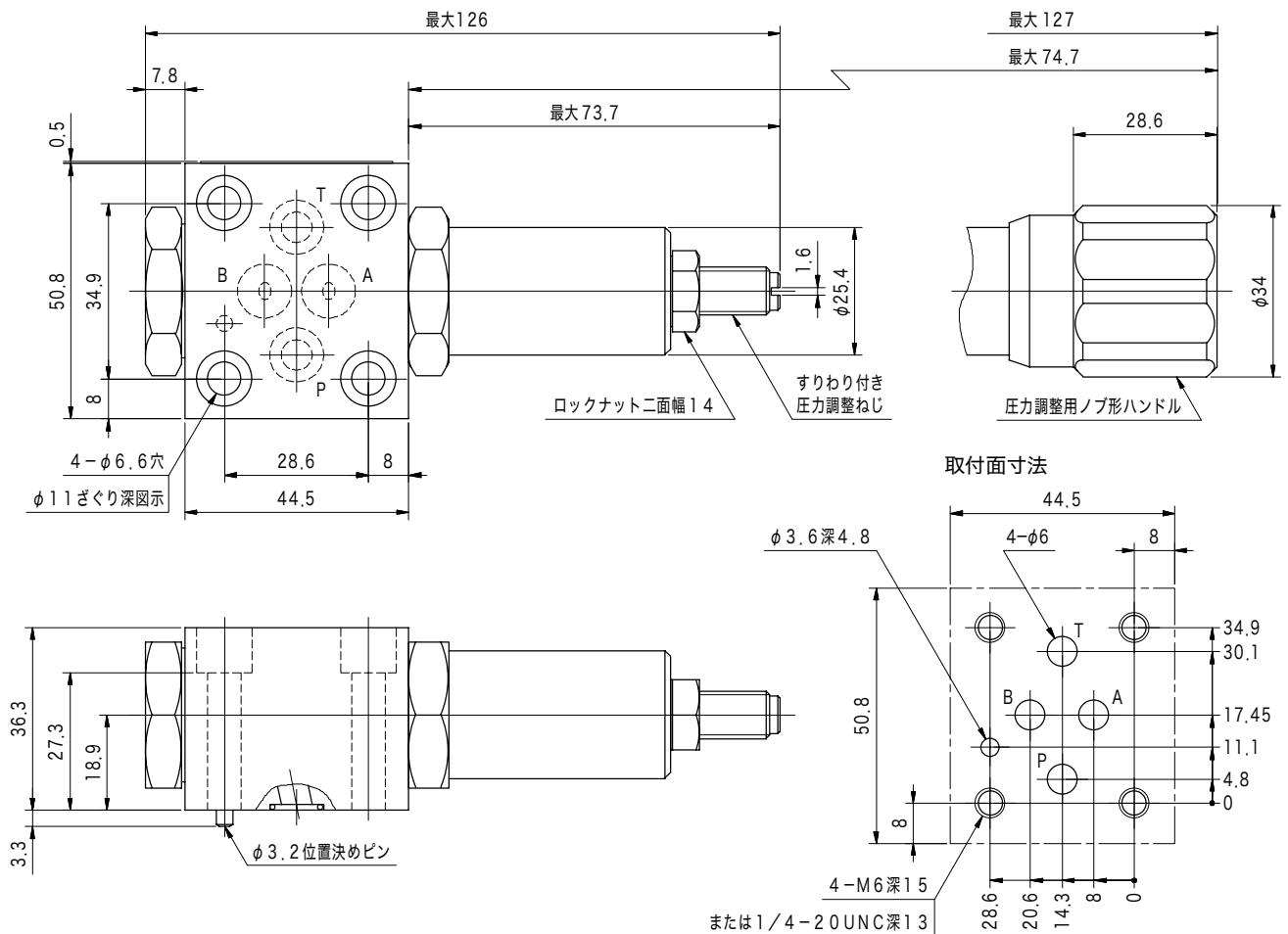
接続ポートの向き	取付ボルトの種類	サブプレート形式	接続口径 Rc
裏面配管用	M6	DGM-02-JA-20-R-J	1/4
		DGM-03-JA-20-R-J	3/8
	1/4-20UNC	DGM-02-JA-20-B-J	1/4
		DGM-03-JA-20-B-J	3/8
側面配管用	M6	DGME-02-JA-20-R-J	1/4
		DGME-03-JA-20-R-J	3/8
	1/4-20UNC	DGME-02-JA-20-B-J	1/4
		DGME-03-JA-20-B-J	3/8

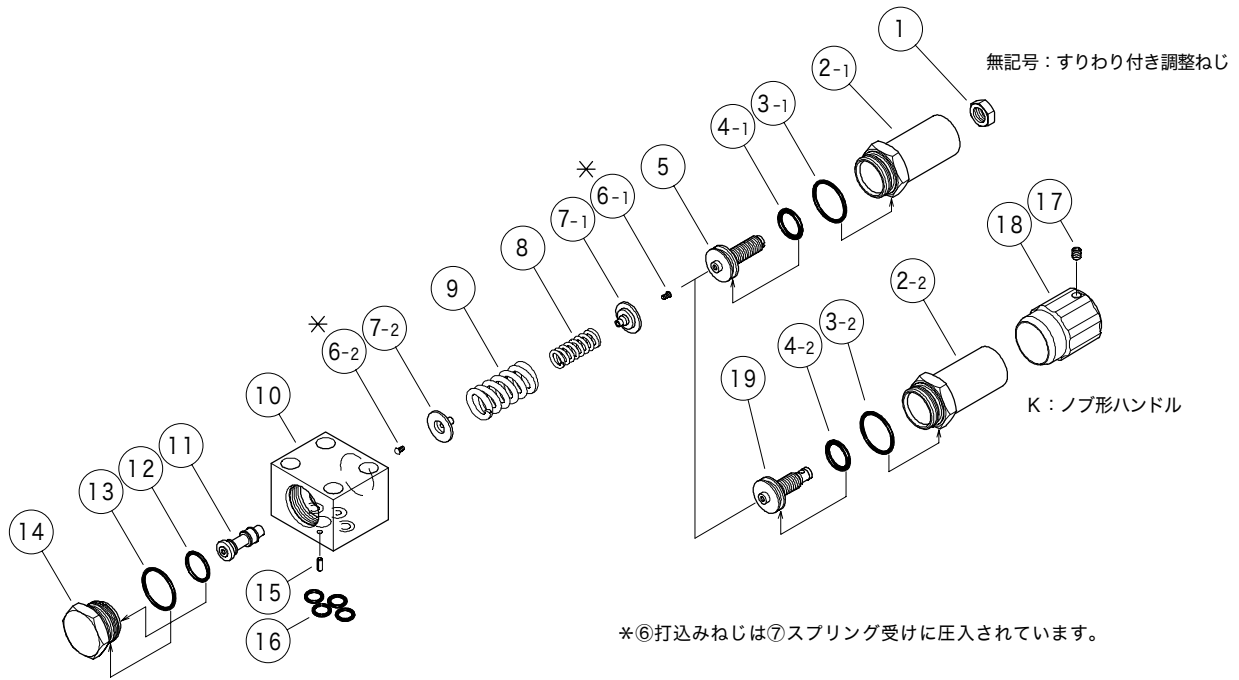
- サブプレートは別途注文してください。
- 取付ボルトは付属しません。
- 外形寸法の詳細はQ7ページを参照してください。

C  
43

圧力制御弁

## 外形寸法



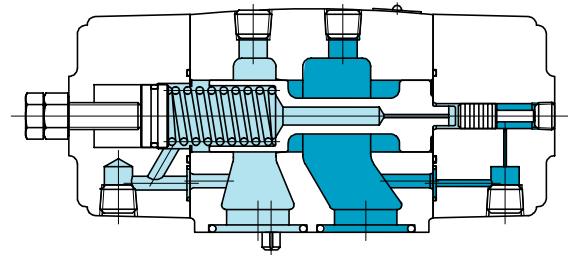


Oリング

照号	部品番号	規 格	個数
3	007902119	AS568-021 (NBR, Hs90)	1
4	007911417	AS568-114 (NBR, Hs70)	1
12	007901617	AS568-016 (NBR, Hs70)	1
13	007902119	AS568-021 (NBR, Hs90)	1
16	007901117	AS568-011 (NBR, Hs70)	4

# 直動形圧力調整弁 (シーケンス弁, カウンタバランス弁, リリーフ弁, アンロード弁) R(C)G, R(C)T, RF

Pressure control valves (sequence, counterbalance, relief, unloading valves)



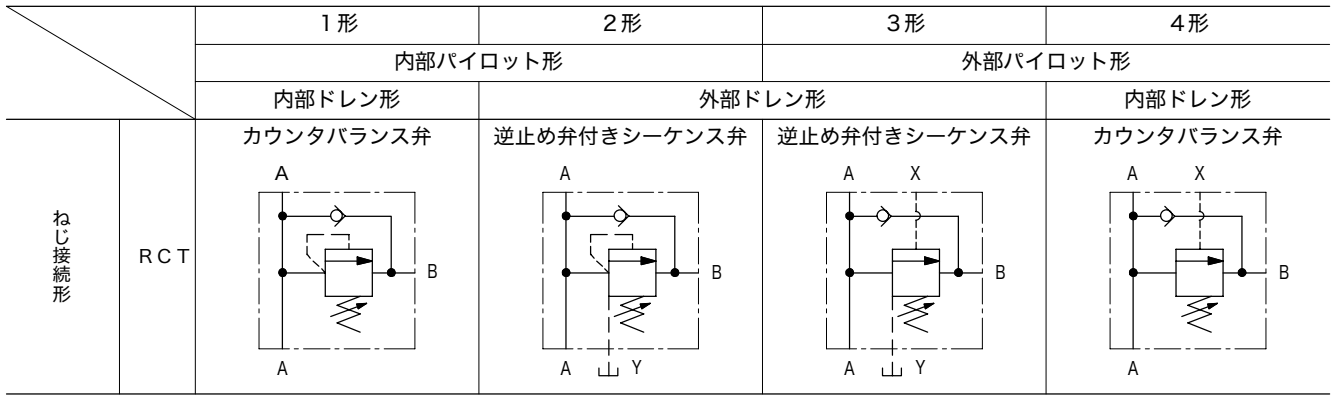
- 直動形の圧力調整弁で、内部または外部のパイロット圧力、ドレンの組み合わせによりシーケンス弁、カウンタバランス弁、リリーフ弁、アンロード弁として使用します。
- シーケンス弁、カウンタバランス弁用として、2次側から1次側への逆流を可能にした逆止め弁内蔵形もあります。
- シーケンス弁は、複数のアクチュエータの作動順序を制御する場合に使用します。1次側Aの圧力が設定圧力以上になると2次側Bへ圧油を送ります。
- カウンタバランス弁は、アクチュエータの戻り側に圧力を発生さ

- せ、自重落下などの暴走を防止する場合に使用します。1次側Aの圧力が設定圧力以上になるまで圧油を逃がしません。
- リリーフ弁は、回路内の圧力が過大にならないよう油を逃がす安全弁としての働きのほか、回路の最高圧力を規制して回路圧を一定に保つ場合に使用します。1次側Aの圧力が設定圧力以上になると圧油をタンクへ逃がします。
- アンロード弁は、外部パイロット圧力が設定圧力以上になると圧油をタンクへ逃がし、回路を無負荷状態にします。

## 油圧図記号

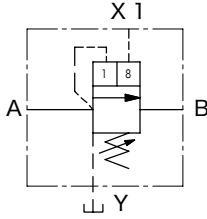
		1形		2形		3形		4形	
		内部パイロット形				外部パイロット形			
		内部ドレン形		外部ドレン形		内部ドレン形		外部ドレン形	
ガasket取付形	RG	リリーフ弁 	シーケンス弁 	シーケンス弁 	アンロード弁 				
	R(C)G	カウンタバランス弁 	逆止め弁付きシーケンス弁 	逆止め弁付きシーケンス弁 	カウンタバランス弁 				
ねじ接続・フランジ接続形	RT RF	リリーフ弁 	シーケンス弁 	シーケンス弁 	アンロード弁 				



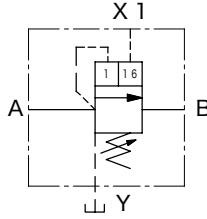


補助パイロット機能付きP形(代表例RG-2形の場合)

●圧力調整範囲の記号がA, B, Dの場合



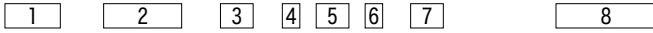
●圧力調整範囲の記号がFの場合



- 補助パイロットポートを使用すると、圧力調整範囲Fでは、補助パイロットポートを使用しない場合の設定圧力の1/16、圧力調整範囲、A, B, Dでは1/8のパイロット圧力で弁が作動します。なお、この補助パイロットポートは14MPa以下の圧力で使用してください。
- 補助パイロットポート付きP形は、圧力調整範囲、X, Y, Zの弁にはありません。

形式

(F3)-R(C)G-03-B(P)1-22-JA-(S100)-J



1 適用作動油

無記号：石油系作動油、水・グリコール系作動油  
F3：りん酸エステル系作動油

2 圧力調整弁

RG：ガスケット取付形  
RT：ねじ接続形  
RF：フランジ接続形  
逆止め弁付き圧力調整弁  
RCG：ガスケット取付形  
RCT：ねじ接続形

3 大きさの呼び

「仕様」参照

4 圧力調整範囲

「仕様」参照

5 補助パイロットポート (RF-16には適用しません)

無記号：補助パイロットポート無し(標準)  
P：補助パイロットポートあり  
(圧力調整範囲：A, B, D, Fにのみ適用します)

6 弁機能

「油圧図記号」参照

7 デザイン番号

10：RF-16  
22：RF-16を除く全シリーズ

8 管理記号

大きさの呼びが03, 06の場合のみ記入します。

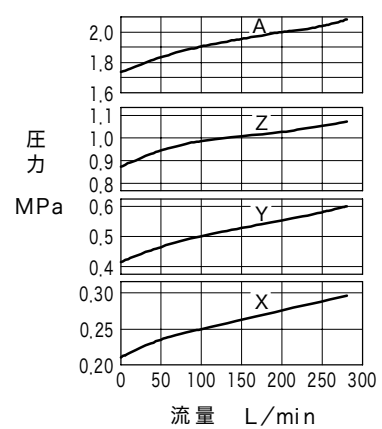
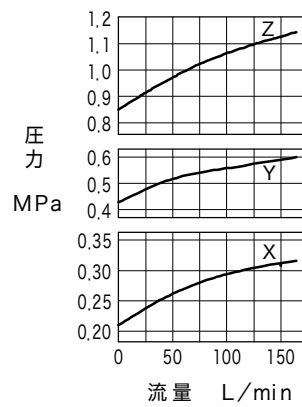
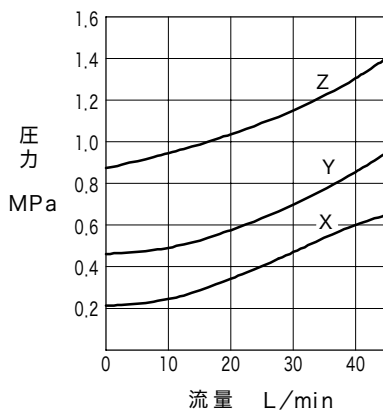
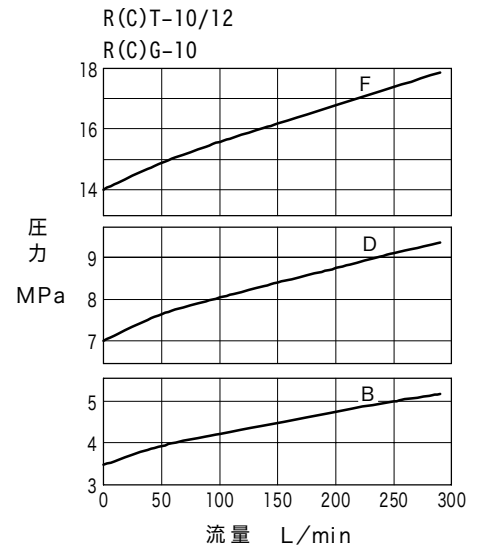
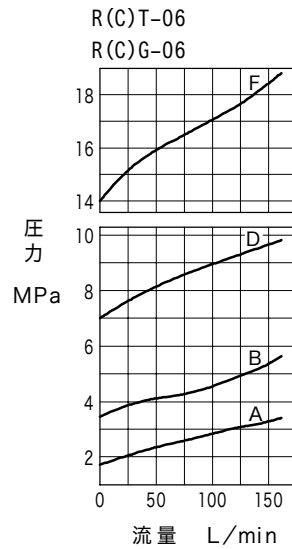
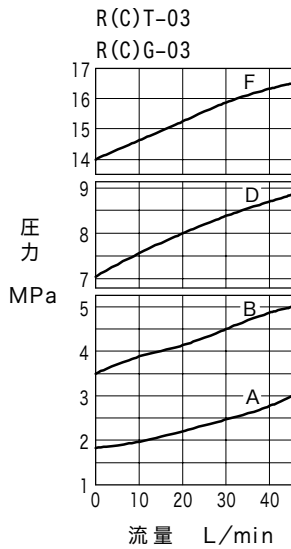
仕様

形式			大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min	圧力調整範囲 MPa	質量 kg			
ガスケット取付形	ねじ接続形	フランジ接続形					RG	RCG	RT	RCT
R(C)G-03	R(C)T-03	—	03	21	45	X : 0.07 ~ 0.21 Y : 0.14 ~ 0.42 Z : 0.25 ~ 0.88 A : 0.53 ~ 1.75 B : 0.88 ~ 3.5 D : 1.75 ~ 7 F : 3.5 ~ 14	3.5	4	2.5	3
R(C)G-06	R(C)T-06	—	06		115		6.5	7	6	6.5
R(C)G-10	R(C)T-10	—	10		285		12	13	12	13
—	R(C)T-12	—	12							
—	—	RF-16	16		500		32			

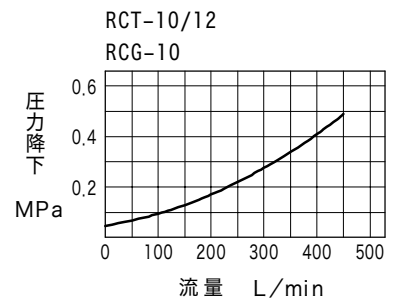
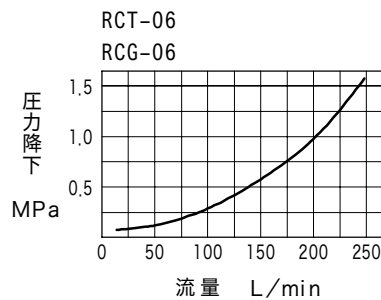
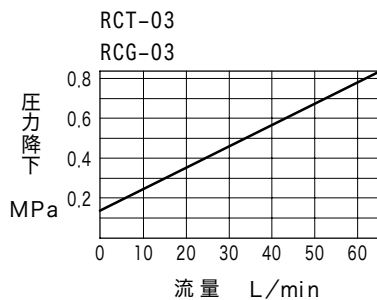
\* RF-16には圧力調整範囲Fはありません。

## 特性線図(20mm<sup>2</sup>/sのとき)

### ●流量－圧力特性



### ●圧力降下特性(逆止め弁自由流れ方向)



### 使用上の注意事項

- 弁機能2形, 3形のドレンラインおよび1形のリリーフ弁, 4形のアンロード弁の2次側ラインは, 直接タンクへ戻してください。また管の末端はかならず油面下まで配管してください。
- 本弁の設定圧力は, 回路中の他のリリーフ弁との圧力差が2MPa以上(本弁の設定圧力を低く)となるようにしてください。
- ロックナットをゆるめ, 圧力調整ねじを右に回すと, 設定圧力は上昇し, 左に回すと下降します。

### 取付ボルト(JIS B 1176 強度区分12.9相当)

弁形式	メートルねじ	ユニファイねじ	本数
R(C)G-03	M10×70	3/8-16UNC×69.8	4
R(C)G-06	M10×85	3/8-16UNC×82.5	4
R(C)G-10	M10×110	3/8-16UNC×107.9	6

- 取付ボルトは別途注文してください。
- 取付ボルトの締付トルク  
R(C)G-03/06/10 : 54~66 N・m

### サブプレート

弁形式	サブプレート形式	接続口径 Rc
R(C)G-03	RXGM-03-20-JA-J	3/8
	RXGM-03X-20-JA-J	1/2
R(C)G-06	RXGM-06-20-JA-J	3/4
	RXGM-06X-20-JA-J	1
R(C)G-10	RXGM-10-20-JA-J	1-1/4
	RXGM-10X-20-JA-J	1-1/2

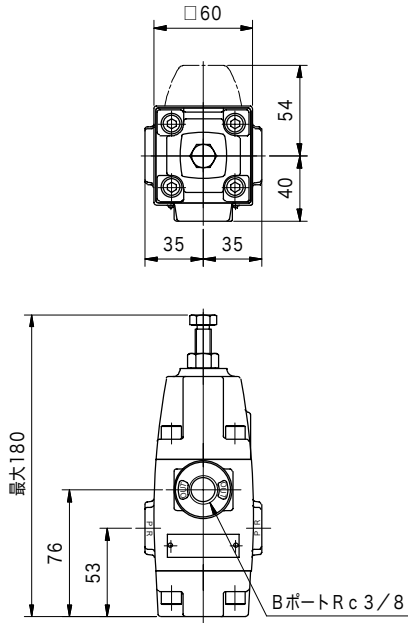
- サブプレートは別途注文してください。
- 弁取付用の六角穴付きボルトが付属します。(ユニファイねじ)
- 外形寸法の詳細はQ4ページを参照してください。

弁形式	フランジ形式			
	接続口径 Rc	ねじ形 ストレート フランジ	呼び	溶接形 ストレート フランジ
RF-16	1-1/2	FL-12-PS-20-JA-J	1-1/2	FL-12-TS-20-JA-S18
	2	FL-16-PS-20-JA-J	2	FL-16-TS-20-JA-S18

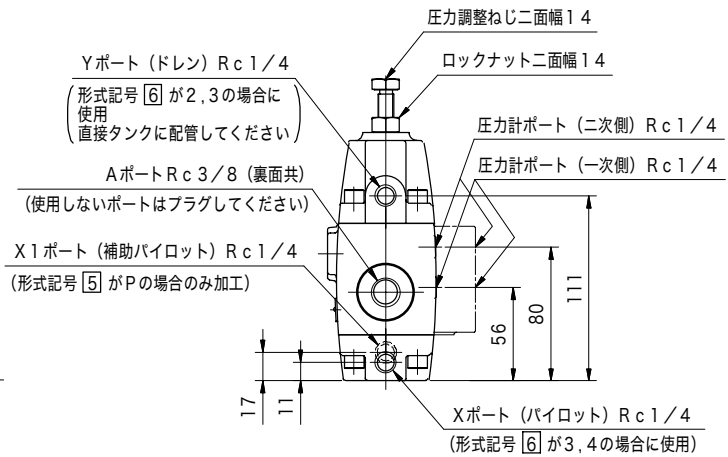
- フランジは別途注文してください。
- 取付ボルト、ばね座金、Oリングが付属します。
- 外形寸法の詳細はQ14ページを参照してください。
- 取付ボルトの締付トルク：108～132 N・m

## 外形寸法

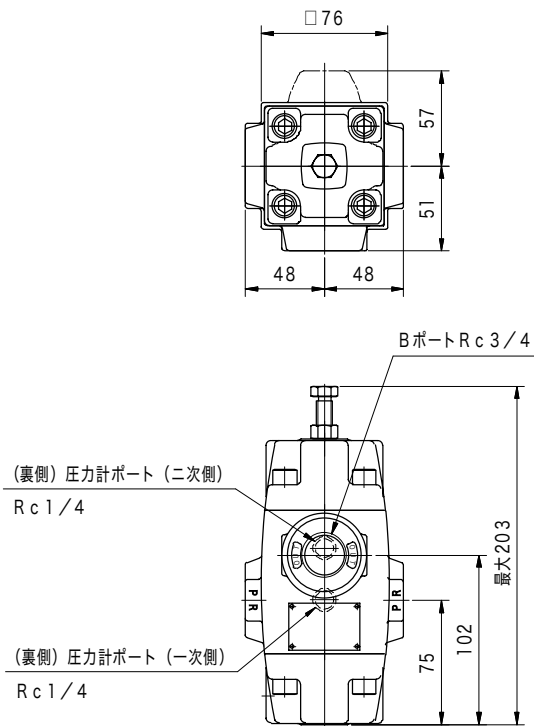
R(C)T-03



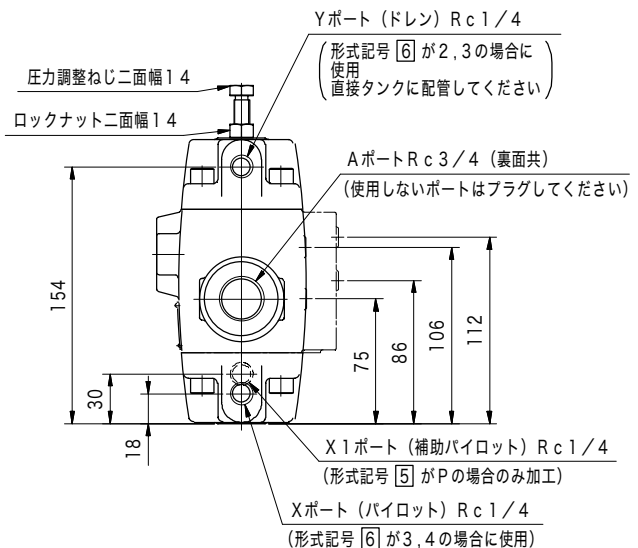
(注) 一点鎖線は RCT-03 の場合を示します。



R(C)T-06



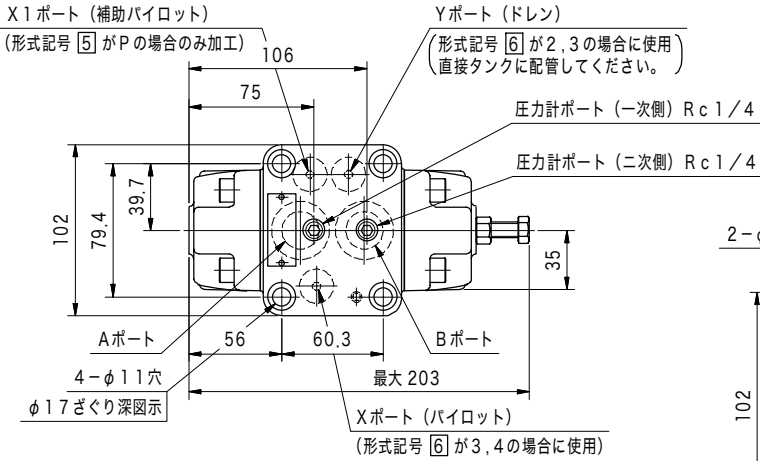
(注) 一点鎖線は RCT-06 の場合を示します。



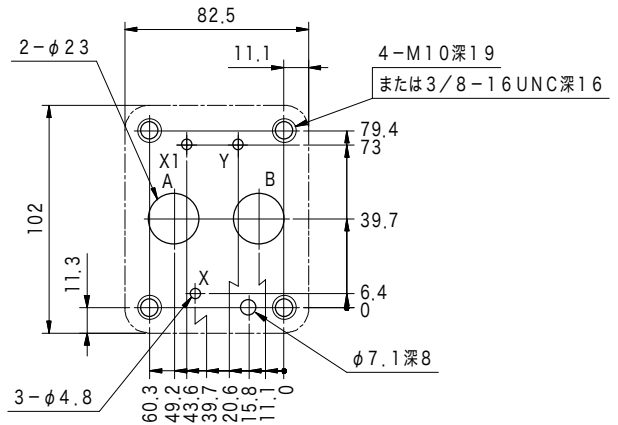


# 外形寸法

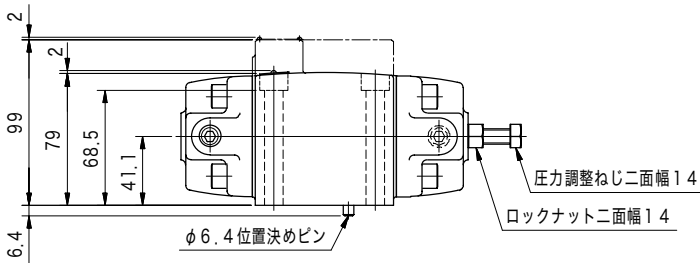
R(C)G-06



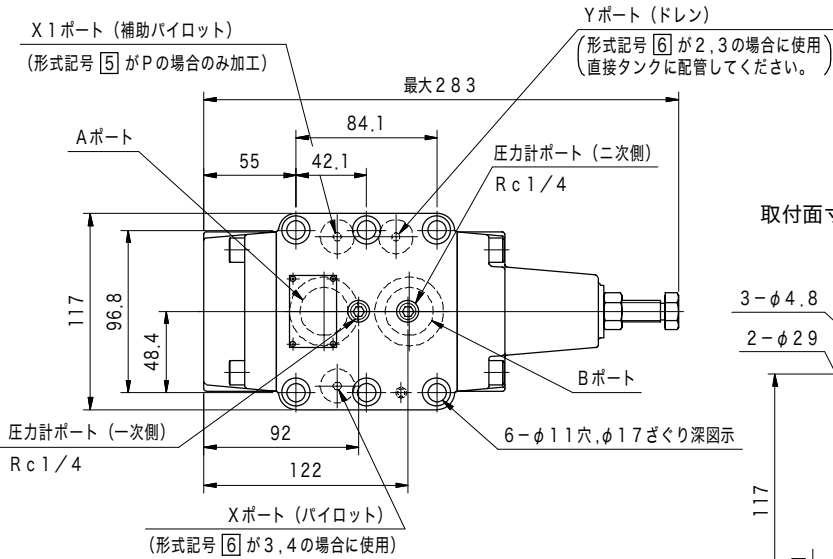
取付面寸法 (ISO 6264-08-B相当)



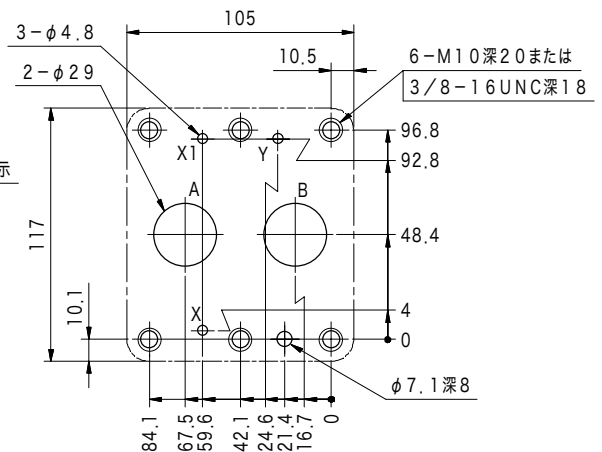
(注) 一点鎖線はRCG-06の場合を示します。



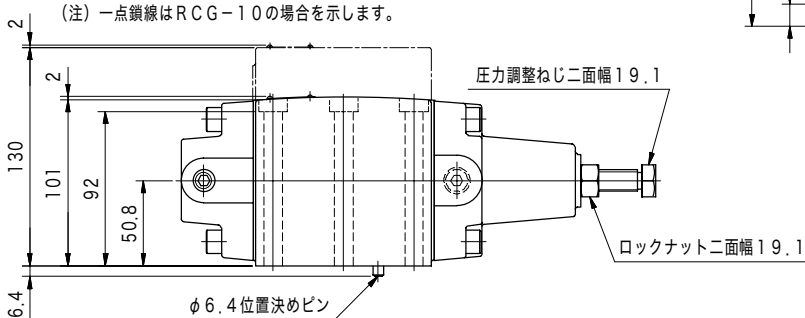
R(C)G-10



取付面寸法 (ISO 6264-10-B相当)

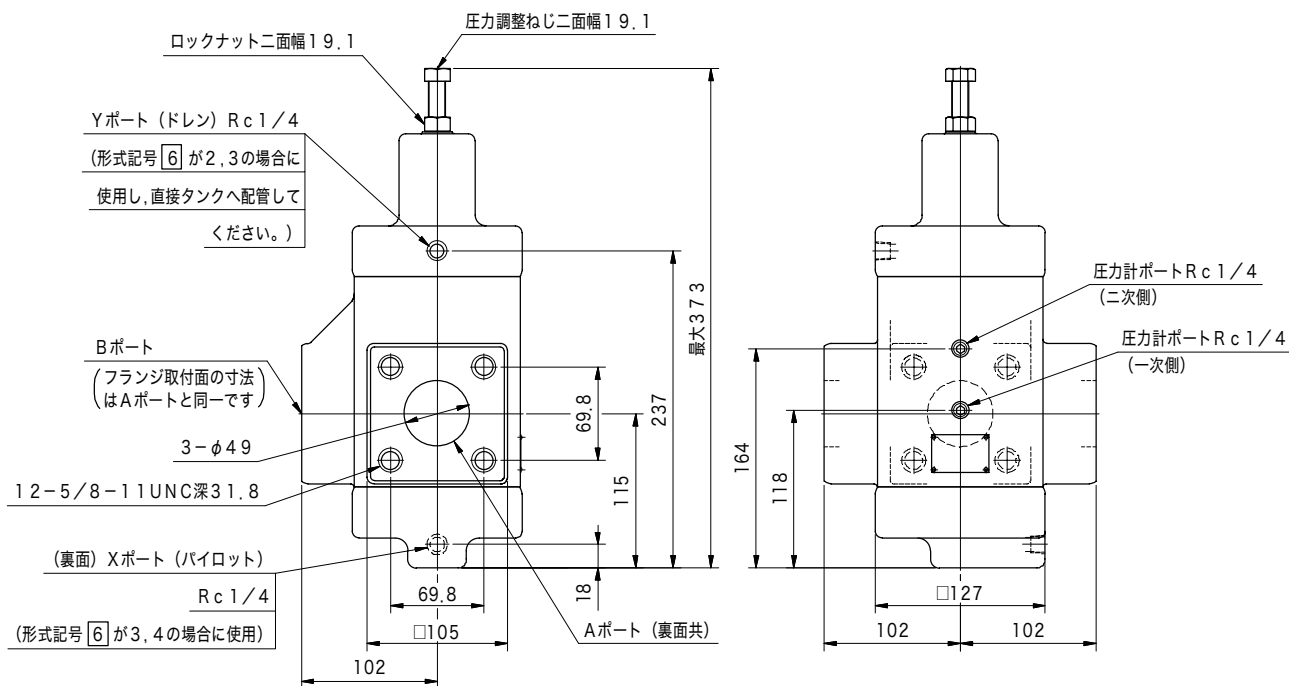


(注) 一点鎖線はRCG-10の場合を示します。

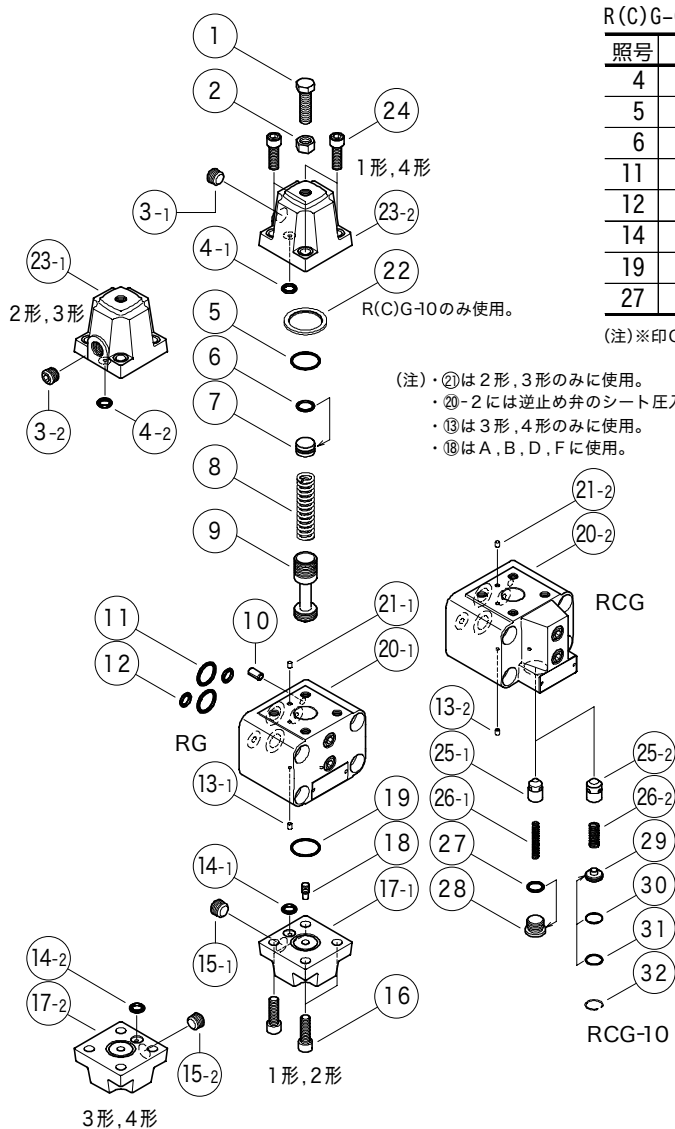


# 外形寸法

RF-16



# 内部構造



## R(C)G-03 オリング

照号	部品番号	規格	個数
4	007901117	AS568-011 (NBR, Hs70)	1
5	007902017	AS568-020 (NBR, Hs70)	1
6	007901417	AS568-014 (NBR, Hs70)	1
11	007911517	AS568-115 (NBR, Hs70)	2
12	007911117	AS568-111 (NBR, Hs70)	2※
14	007901117	AS568-011 (NBR, Hs70)	1
19	007902017	AS568-020 (NBR, Hs70)	1
27	007990619	AS568-906 (NBR, Hs90)	1

(注)※印オリングは補助パイロット付きP形の場合、個数3になります。

## R(C)G-06 オリング

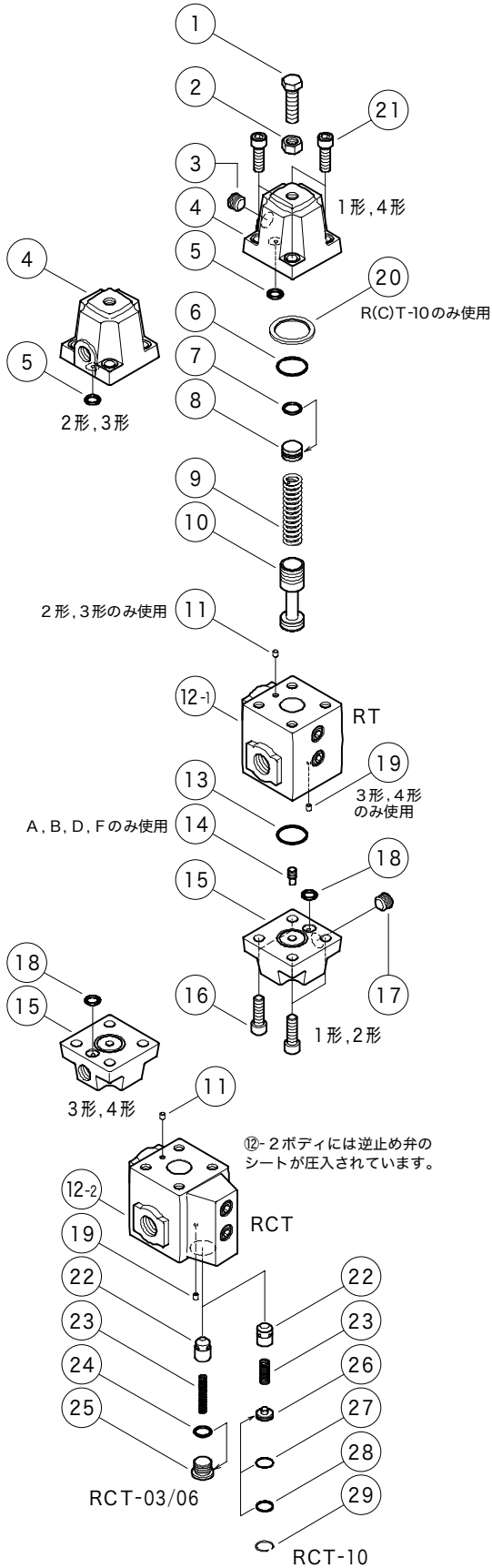
照号	部品番号	規格	個数
4	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
5	007902517	AS568-025 (NBR, Hs70)	1
6	007901819	AS568-018 (NBR, Hs90)	1
11	007921617	AS568-216 (NBR, Hs70)	2
12	007911417	AS568-114 (NBR, Hs70)	2※
14	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
19	007902517	AS568-025 (NBR, Hs70)	1
27	007990819	AS568-908 (NBR, Hs90)	1

(注)※印オリングは補助パイロット付きP形の場合、個数3になります。

## R(C)G-10

照号	名称	部品番号	規格	個数
4	オリング	007911017	AS568-110 (NBR, Hs70)	1
5	オリング	007922217	AS568-222 (NBR, Hs70)	1
6	オリング	007902119	AS568-021 (NBR, Hs90)	1
11	オリング	007922017	AS568-220 (NBR, Hs70)	1
12	オリング	007911417	AS568-114 (NBR, Hs70)	2※
14	オリング	007911017	AS568-110 (NBR, Hs70)	1
19	オリング	007922217	AS568-222 (NBR, Hs70)	1
30	オリング	007902419	AS568-024 (NBR, Hs90)	1
31	バックアップ リング	48197582	MS28774-024	1

(注)※印オリングは補助パイロット付きP形の場合、個数3になります。



R(C)T-03 Oリング

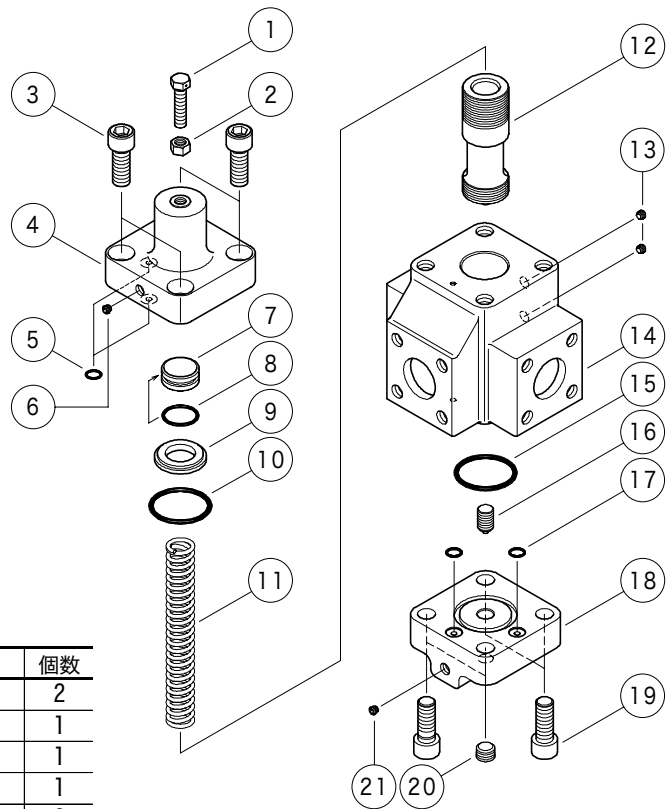
照号	部品番号	規格	個数
5	007901117	AS568-011 (NBR, Hs70)	1
6	007902017	AS568-020 (NBR, Hs70)	1
7	007901417	AS568-014 (NBR, Hs70)	1
13	007902017	AS568-020 (NBR, Hs70)	1
18	007901117	AS568-011 (NBR, Hs70)	1
24	007990619	AS568-906 (NBR, Hs90)	1

R(C)T-06 Oリング

照号	部品番号	規格	個数
5	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
6	007902517	AS568-025 (NBR, Hs70)	1
7	007901819	AS568-018 (NBR, Hs90)	1
13	007902517	AS568-025 (NBR, Hs70)	1
18	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
24	007990819	AS568-908 (NBR, Hs90)	1

R(C)T-10

照号	名称	部品番号	規格	個数
5	Oリング	007911017	AS568-110 (NBR, Hs70)	1
6	Oリング	007922217	AS568-222 (NBR, Hs70)	1
7	Oリング	007902119	AS568-021 (NBR, Hs90)	1
13	Oリング	007922217	AS568-222 (NBR, Hs70)	1
18	Oリング	007911017	AS568-110 (NBR, Hs70)	1
27	Oリング	007902419	AS568-024 (NBR, Hs90)	1
28	バックアップ リング	48197582	MS28774-024	1



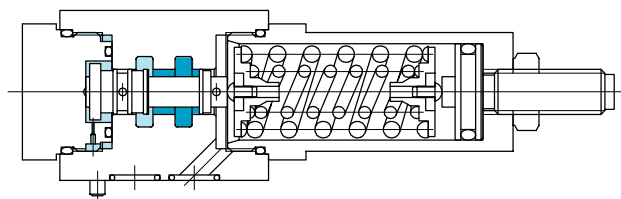
RF-16 Oリング

照号	部品番号	規格	個数
5	007911317	AS568-113 (NBR, Hs70)	2
8	007922017	AS568-220 (NBR, Hs70)	1
10	007933217	AS568-332 (NBR, Hs70)	1
15	007933217	AS568-332 (NBR, Hs70)	1
17	007911317	AS568-113 (NBR, Hs70)	2

RF-16

# フルイトロール・直動形減圧弁 (ガスケット取付形) XG1

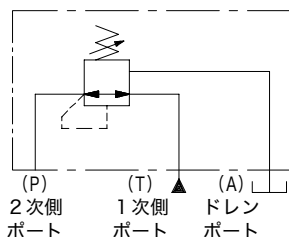
Pressure reducing valves(subplate mounted)



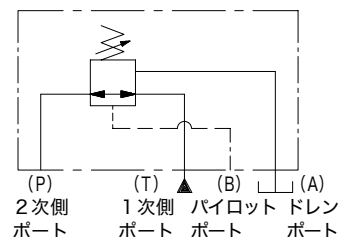
- 主回路より低い圧力で使用する分岐回路に使用します。
- 主回路(1次側)の圧力が変化しても、減圧された2次側は一定の圧力を保持します。
- 集積形逆止め弁DM8M-3Aに集積して、逆止め弁付き減圧弁としても使用できます。

## 油圧図記号

XG1-3F(K)2



XG1-3F(K)3



## 形式

(F3)-XG1-3F(K)2-30-JA-(S1)

1 2 3 4 5 6 7

### 1 適用作動油

無記号:石油系作動油、水・グリコール系作動油  
F3:りん酸エステル系作動油

### 2 直動形減圧弁(ガスケット取付形)

### 3 圧力調整範囲

「仕様」参照

### 4 調整部形状

無記号:すりわり付き調整ねじ(標準)  
K:ノブ形ハンドル

### 5 パイロット

2:内部パイロット形  
3:外部パイロット形

### 6 デザイン番号

### 7 特形番号

S1:圧力調整範囲が0.1~1 MPa(流量は最大3 L/min)

## 仕様

形式	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min	圧力調整範囲 MPa	質量 kg
XG1	17.5	11.3	0.35~14	0.7

## 使用上の注意事項

- ロックナットをゆるめ圧力調整ねじを右に回すと設定圧力は上昇し、左に回すと下降します。

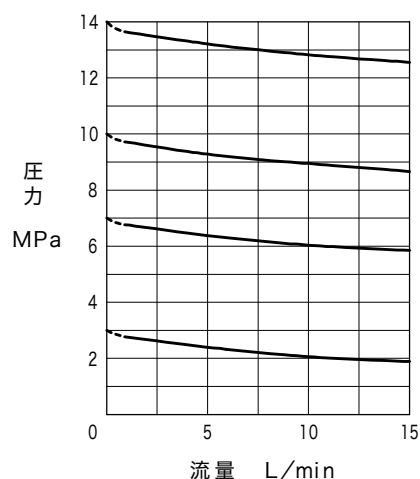
## 取付ボルト(JIS B 1176 強度区分12.9相当)

六角穴付きボルト		本数
メートルねじ	ユニファイねじ	4
M6×40	1/4-20UNC×38.1	

- 取付ボルトは別途注文してください。
- 取付ボルトの締付トルク:8~10 N・m

## 特性線図(20 mm<sup>2</sup>/sのとき)

### ●流量-圧力特性





# サブプレート

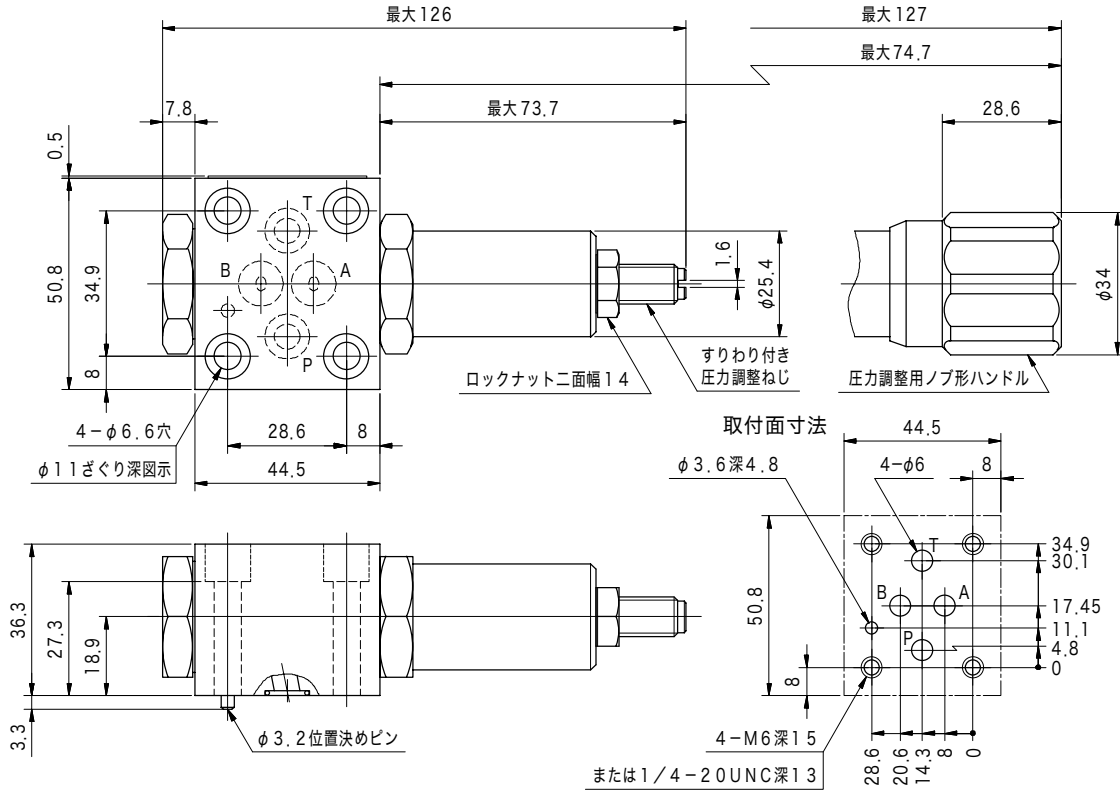
接続ポートの向き	取付ボルトの種類	サブプレート形式	接続口径 Rc
裏面配管用	M6	DGM-02-JA-20-R-J	1/4
		DGM-03-JA-20-R-J	3/8
	1/4-20UNC	DGM-02-JA-20-B-J	1/4
		DGM-03-JA-20-B-J	3/8
側面配管用	M6	DGME-02-JA-20-R-J	1/4
		DGME-03-JA-20-R-J	3/8
	1/4-20UNC	DGME-02-JA-20-B-J	1/4
		DGME-03-JA-20-B-J	3/8

- 取付ボルトは付属しません。
- サブプレートは別途注文してください。
- 外形寸法の詳細はQ7ページを参照してください。

C  
54

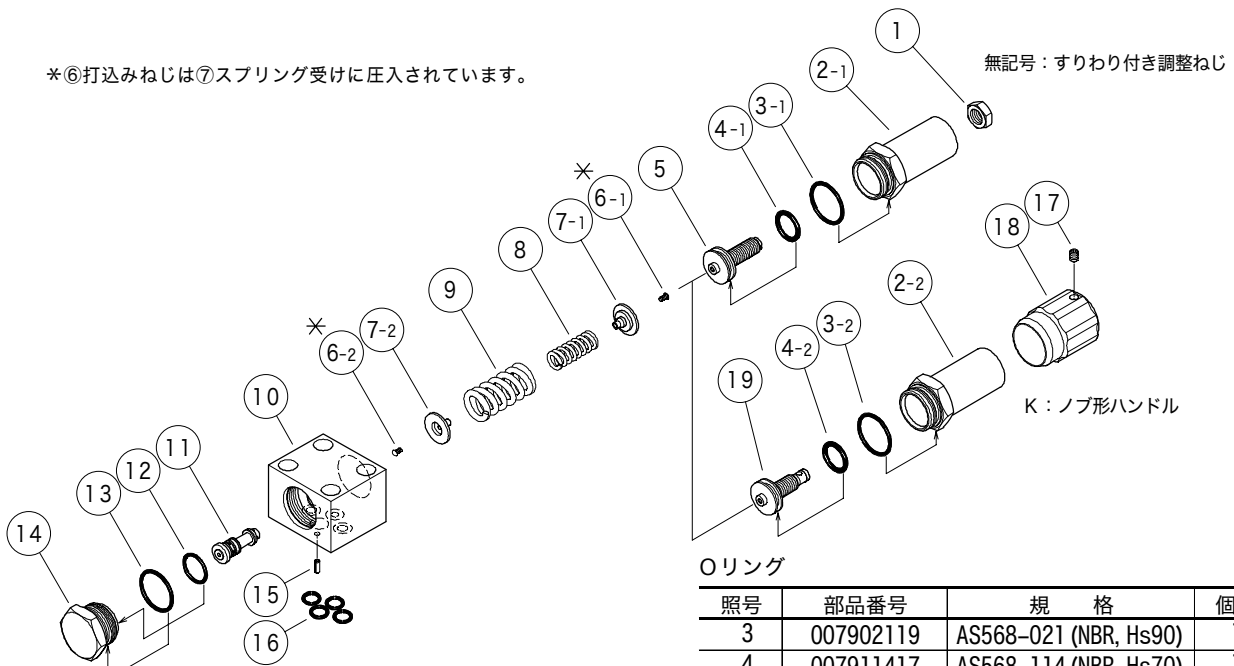
圧力制御弁

## 外形寸法



## 内部構造

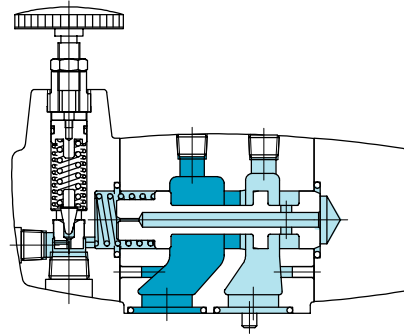
\*⑥打込みねじは⑦スプリング受けに圧入されています。



照号	部品番号	規格	個数
3	007902119	AS568-021 (NBR, Hs90)	1
4	007911417	AS568-114 (NBR, Hs70)	1
12	007901617	AS568-016 (NBR, Hs70)	1
13	007902119	AS568-021 (NBR, Hs90)	1
16	007901117	AS568-011 (NBR, Hs70)	4

# 減圧弁(逆止め弁付き) X(C)G, X(C)T, XF, XGL, XTL

Pressure reducing valves (with check valve)

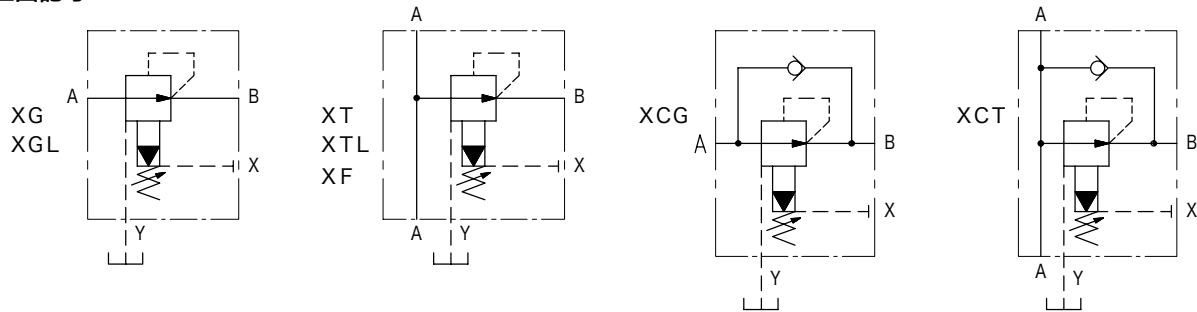


- 分岐回路の圧力を主回路より低く設定したい場合に使用します。
- ベントポートに遠隔操作弁(CGR-02, C-175など)を接続して、分岐回路圧力の設定を遠隔制御することができます。
- 逆止め弁付き減圧弁は減圧回路Bから主回路Aへ自由流れさせることができます。

C 55

圧力制御弁

## 油圧図記号



## 形式

(F3)-X(C)G-03-F-20-JA-J

1 2 3 4 5

### 1 適用作動油

無記号:石油系作動油、水・グリコール系作動油  
F3:りん酸エステル系作動油

### 2 減圧弁

XG:ガスケット取付形  
XGL:ガスケット取付形(低圧用)  
XT:ねじ接続形  
XTL:ねじ接続形(低圧用)  
XF:フランジ接続形  
逆止め弁付き減圧弁  
XCG:ガスケット取付形  
XCT:ねじ接続形

### 3 大きさの呼び

「仕様」参照

### 4 圧力調整範囲

「仕様」参照

### 5 デザイン番号

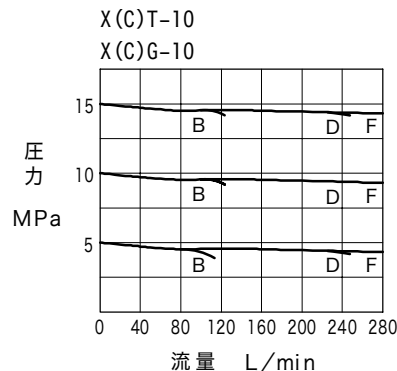
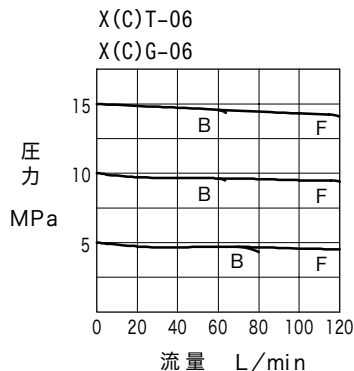
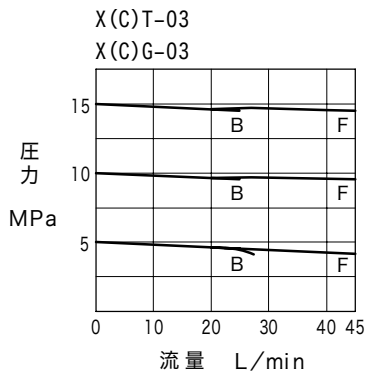
10:XGL-03, XTL-03, XF-16  
20:XG/T-03, 06, 10, XCG/CT-03, 06, 10

## 仕様

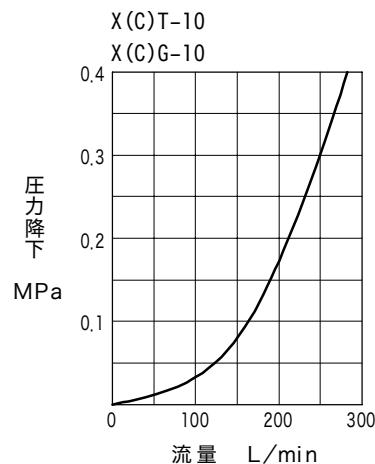
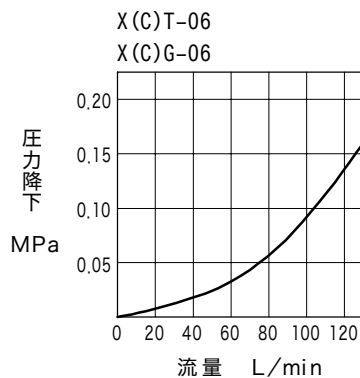
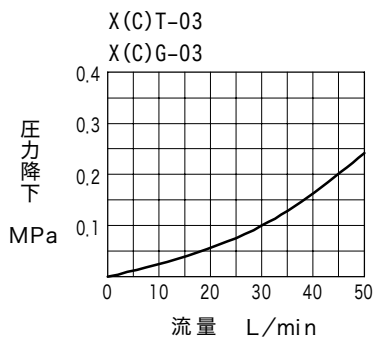
形式		大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min	圧力調整範囲		質量 kg			
ガスケット取付形	ねじまたはフランジ接続形				記号	MPa	XG	XCG	XT	XCT
X(C)G-03	X(C)T-03	03	21	23	B	0.56~20	4.0	4.2	3.0	3.5
				50	F	1.05~20				
X(C)G-06	X(C)T-06	06	21	57	B	0.56~20	6.0	6.5	5.5	6.0
				110	F	1.4~20				
X(C)G-10	X(C)T-10	10	21	95	B	0.7~20	12	13	11.5	12
				190	D	1.16~20				
				280	F	1.58~20				
—	XF-16	16	21	500	F	0.7~20	36.5			
XGL-03	XTL-03	03	14	30	B	0.18~7	4.0			

## 特性線図(20mm<sup>2</sup>/sのとき)

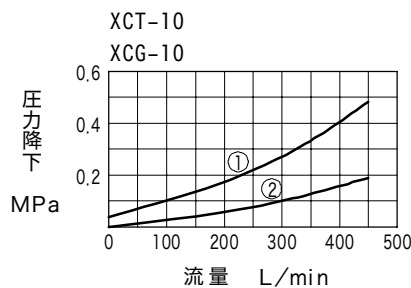
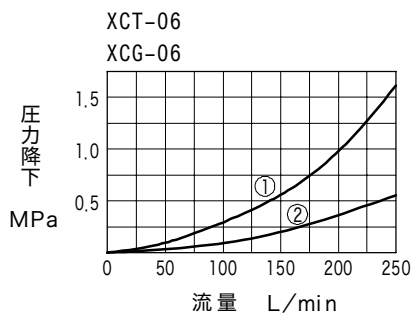
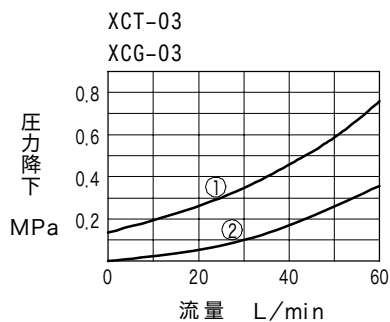
### ●流量－圧力特性



### ●圧力降下特性(減圧動作前、高圧ポート→減圧ポート)



### ●圧力降下特性(逆止め弁の自由流れ方向、減圧ポート→高圧ポート) ①主弁閉のとき ②主弁開のとき



## 使用上の注意事項

- 良好な減圧動作を得るためには高圧(一次)側と減圧(二次)側との間に1MPa以上の圧力差をもたせてください。
- ドレンラインは他のタンクラインと接続せずに直接タンクへ戻してください。
- ロックナットをゆるめハンドルを右に回すと設定圧力は上昇し、左に回すと下降します。

## 取付ボルト(JIS B 1176 強度区分12.9相当)

弁形式	六角穴付きボルト		本数
	メートルねじ	ユニファイねじ	
X(C)G-03	M10×70	3/8-16UNC×69.8	4
X(C)G-06	M10×85	3/8-16UNC×82.5	4
X(C)G-10	M10×110	3/8-16UNC×107.9	6
XGL-03	M8×75	5/16-18UNC×76.2	4

●取付ボルトは別途注文してください。

●取付ボルトの締付トルク

X(C)G-03/06/10 : 54~66 N・m

XGL-03 : 27~33 N・m

## サブプレート

弁形式	サブプレート形式	接続口径 Rc
X(C)G-03	RXGM-03-20-JA-J	3/8
	RXGM-03X-20-JA-J	1/2
X(C)G-06	RXGM-06-20-JA-J	3/4
	RXGM-06X-20-JA-J	1
X(C)G-10	RXGM-10-20-JA-J	1-1/4
	RXGM-10X-20-JA-J	1-1/2
XGL-03	XGLM-03-10-JA-J	3/8

- 弁取付用の六角穴付きボルトが付属します。(ユニファイねじ)
- サブプレートは別途注文してください。
- 外形寸法の詳細はQ4, Q5ページを参照してください。

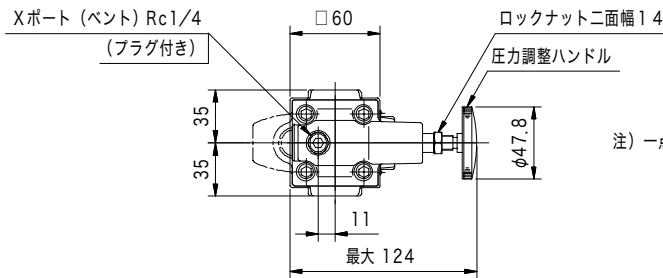
## 配管用フランジ

弁形式	フランジ形式			
	ねじ形		溶接形	
	接続口径 Rc	ストレートフランジ	呼び	ストレートフランジ
XF-16	1-1/2	FL-12-PS-20-JA-J	1-1/2	FL-12-TS-20-JA-S18
	2	FL-16-PS-20-JA-J	2	FL-16-TS-20-JA-S18

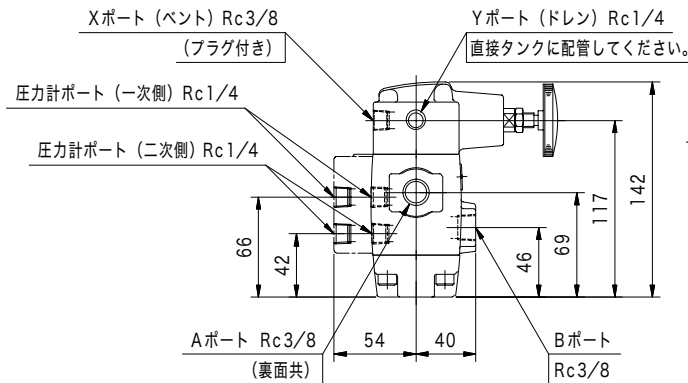
- 取付ボルト、ばね座金、Oリングが付属します。
- フランジは別途注文してください。
- 外形寸法の詳細はQ14ページを参照してください。
- 取付ボルトの締付トルク：108～132 N・m

## 外形寸法

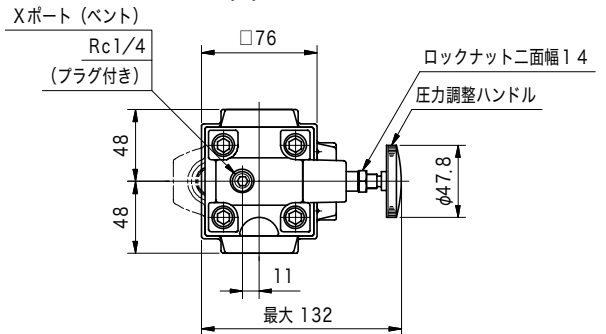
X(C)T-03



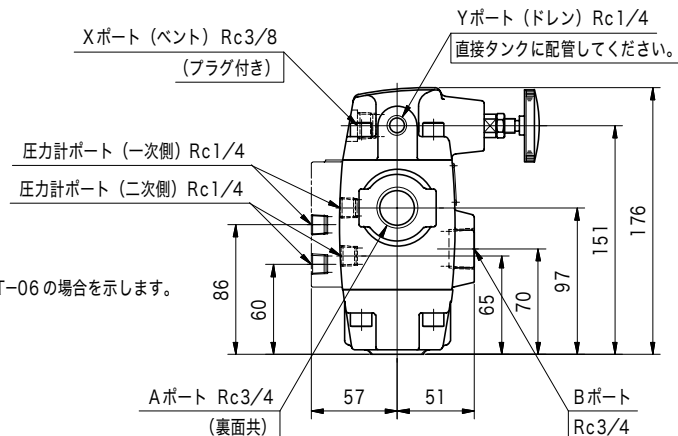
注)一点鎖線は XCT-03 の場合を示します。



X(C)T-06



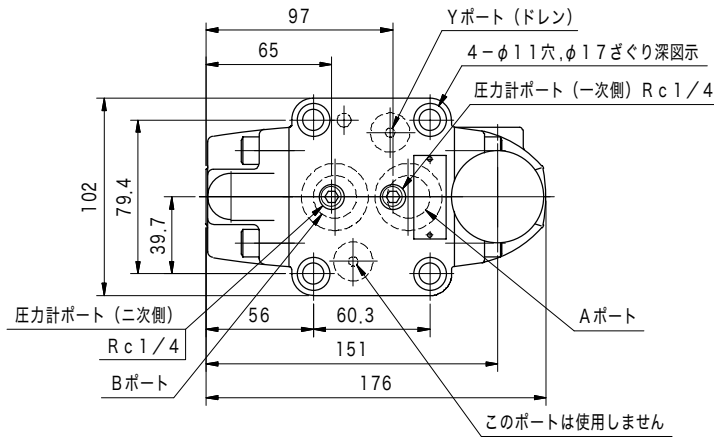
注)一点鎖線は XCT-06 の場合を示します。



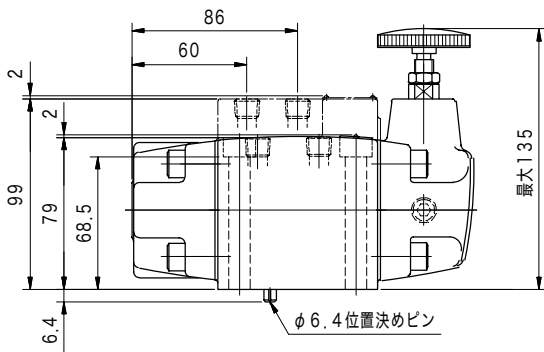


# 外形寸法

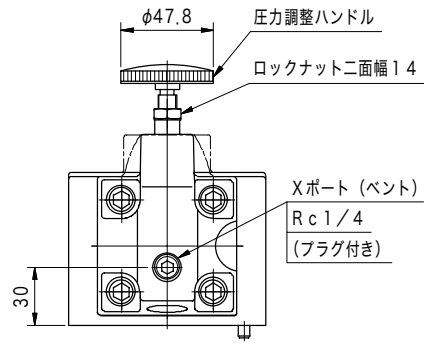
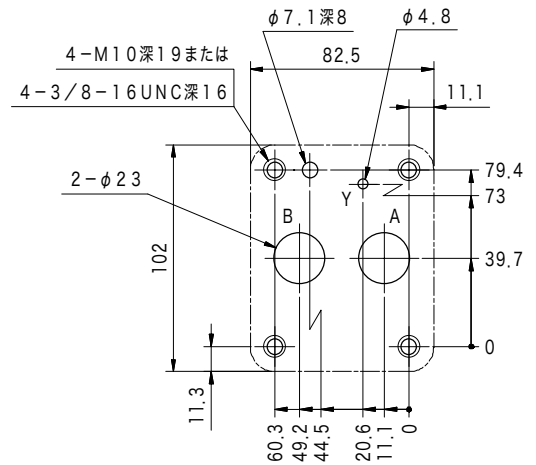
X(C)G-06



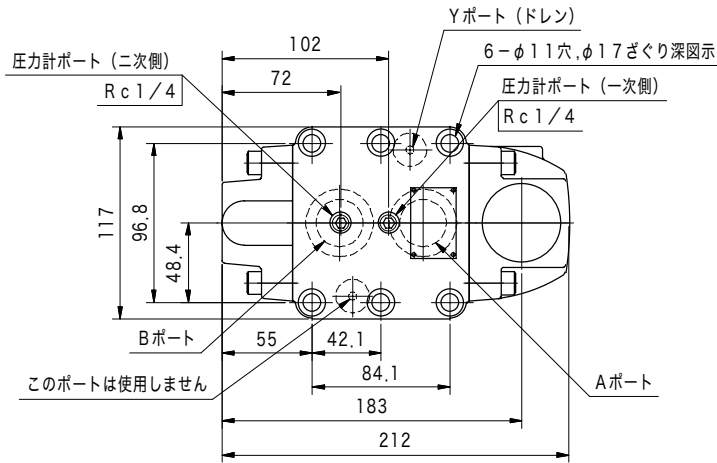
(注) 一点鎖線はXCG-06の場合を示します。



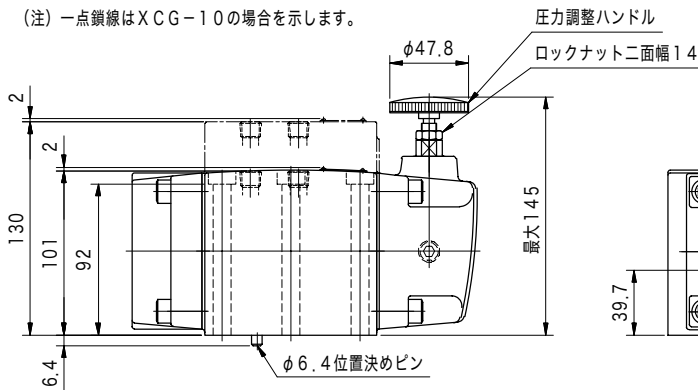
取付面寸法 (ISO 5781-08-A相当)



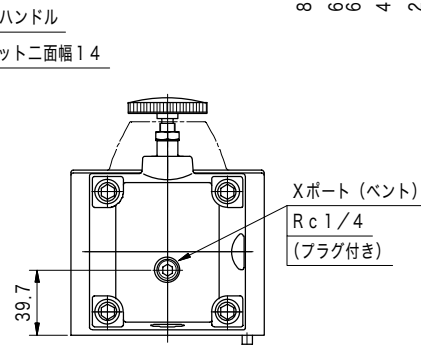
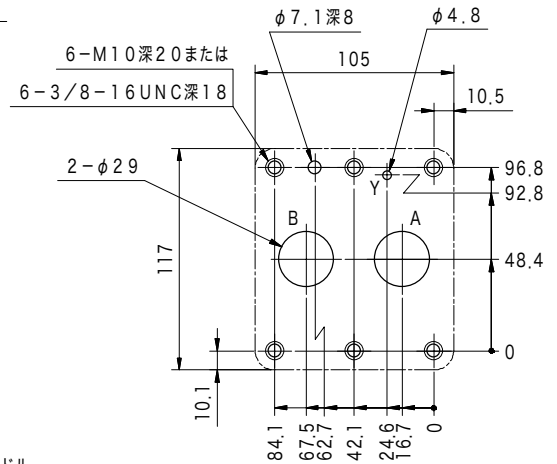
X(C)G-10



(注) 一点鎖線はXCG-10の場合を示します。



取付面寸法 (ISO 5781-10-A相当)

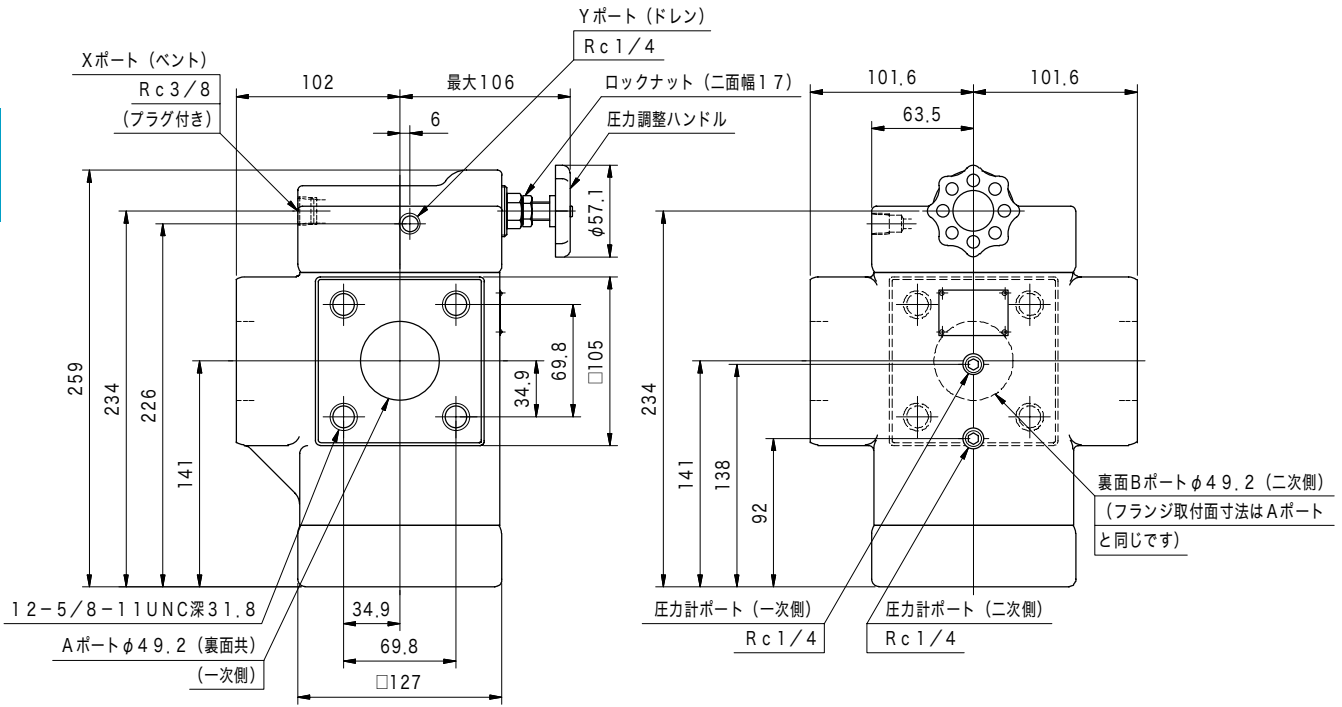


# 外形寸法

XF-16

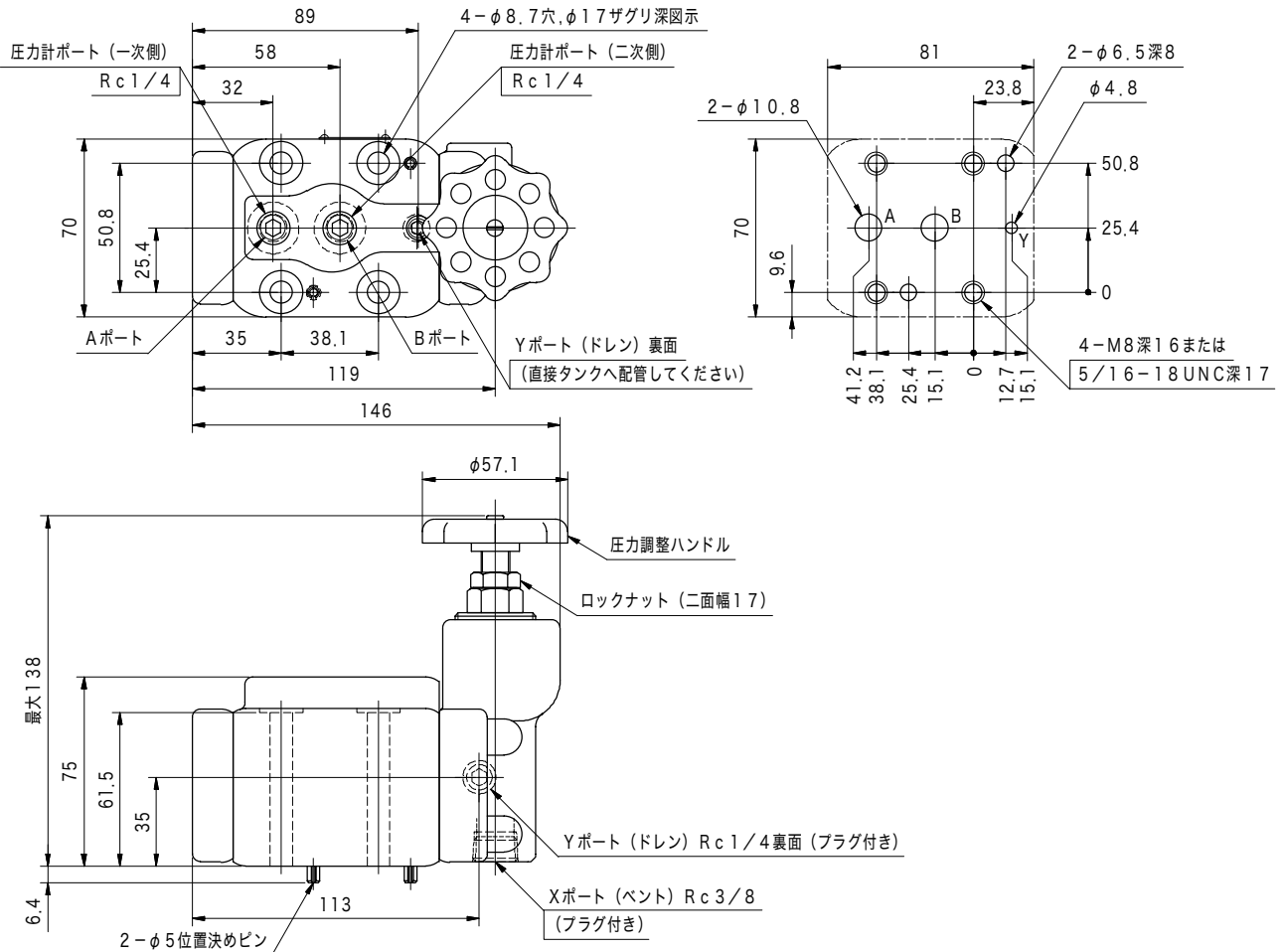
C  
60

圧力制御弁



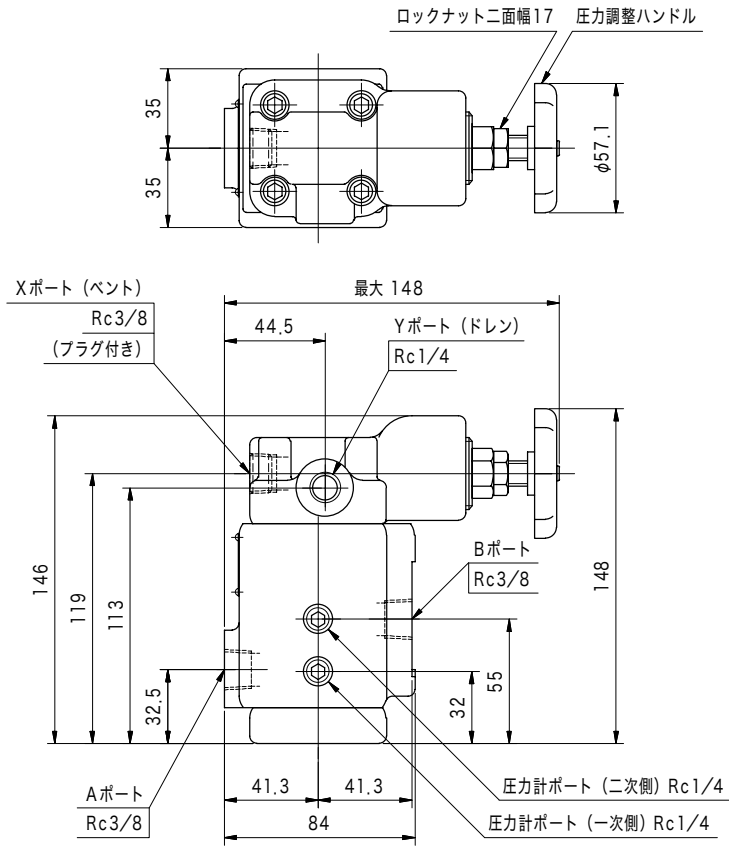
XGL-03

取付面寸法



# 外形寸法

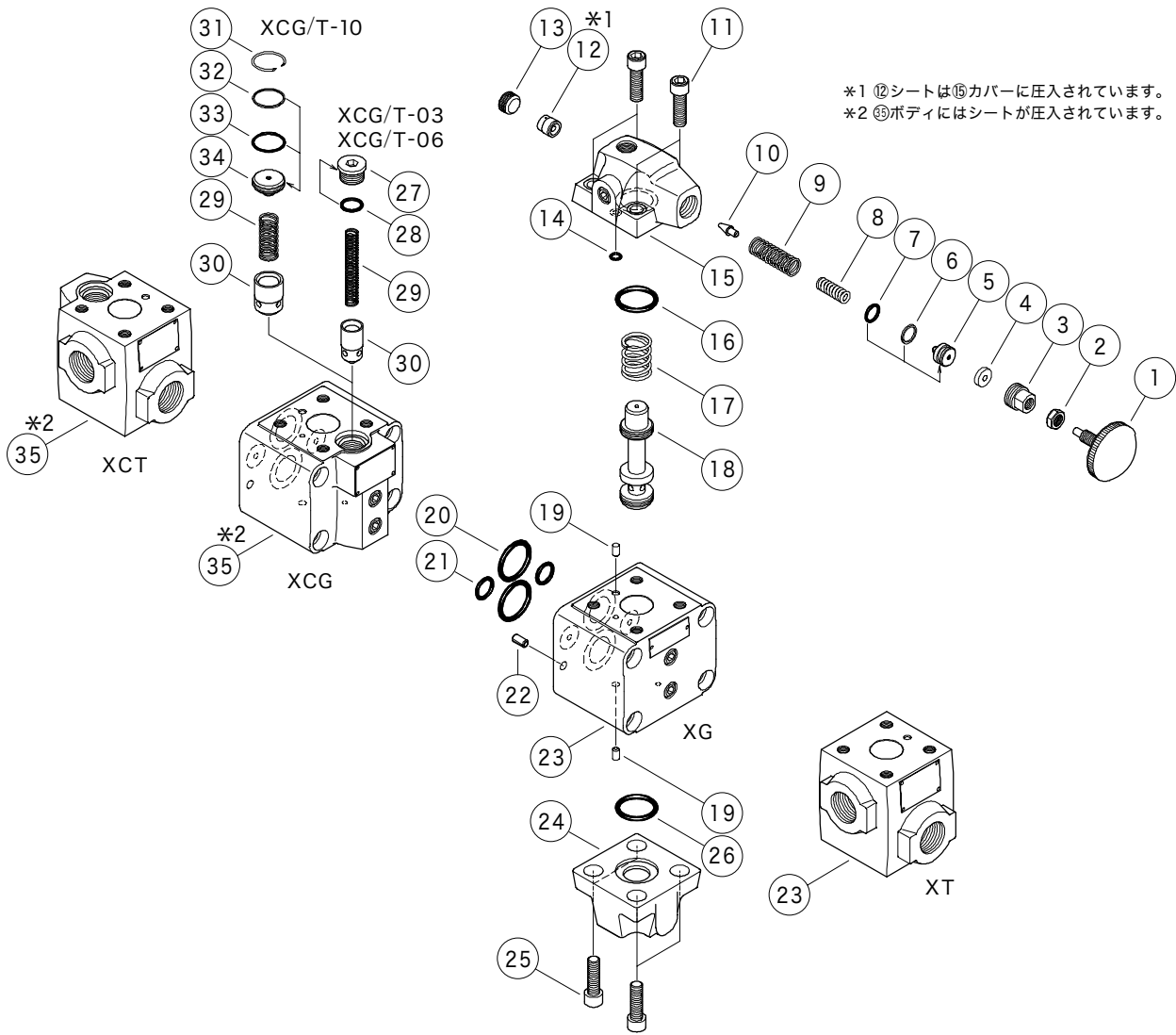
XTL-03



C  
61

圧力制御弁





⑩スプリング

記号	大きさの呼び		
	03	06	10
B	VP350854	VP322653	VP359342
D	—	—	VP359340
F	VP350855	VP348614	VP359341

X(C)G/T-06

照号	名称	部品番号	規格	個数
6	バックアップリング	48197572	MS28774-014	1
7	Oリング	007901417	AS568-014 (NBR, Hs70)	1
14	Oリング	007901017	AS568-010 (NBR, Hs70)	1
16	Oリング	007921517	AS568-215 (NBR, Hs70)	1
20	Oリング *3	007921617	AS568-216 (NBR, Hs70)	2
21	Oリング *3	007911417	AS568-114 (NBR, Hs70)	2
26	Oリング	007921517	AS568-215 (NBR, Hs70)	1
28	Oリング *4	007990819	AS568-908 (NBR, Hs90)	1

\*3 XG, XCGに使用、\*4 XCT, XCGに使用

X(C)G/T-03

照号	名称	部品番号	規格	個数
6	バックアップリング	48197572	MS28774-014	1
7	Oリング	007901417	AS568-014 (NBR, Hs70)	1
14	Oリング	007900817	AS568-008 (NBR, Hs70)	1
16	Oリング	007911817	AS568-118 (NBR, Hs70)	1
20	Oリング *3	007911517	AS568-115 (NBR, Hs70)	2
21	Oリング *3	007911117	AS568-111 (NBR, Hs70)	2
26	Oリング	007911817	AS568-118 (NBR, Hs70)	1
28	Oリング *4	007990619	AS568-906 (NBR, Hs90)	1

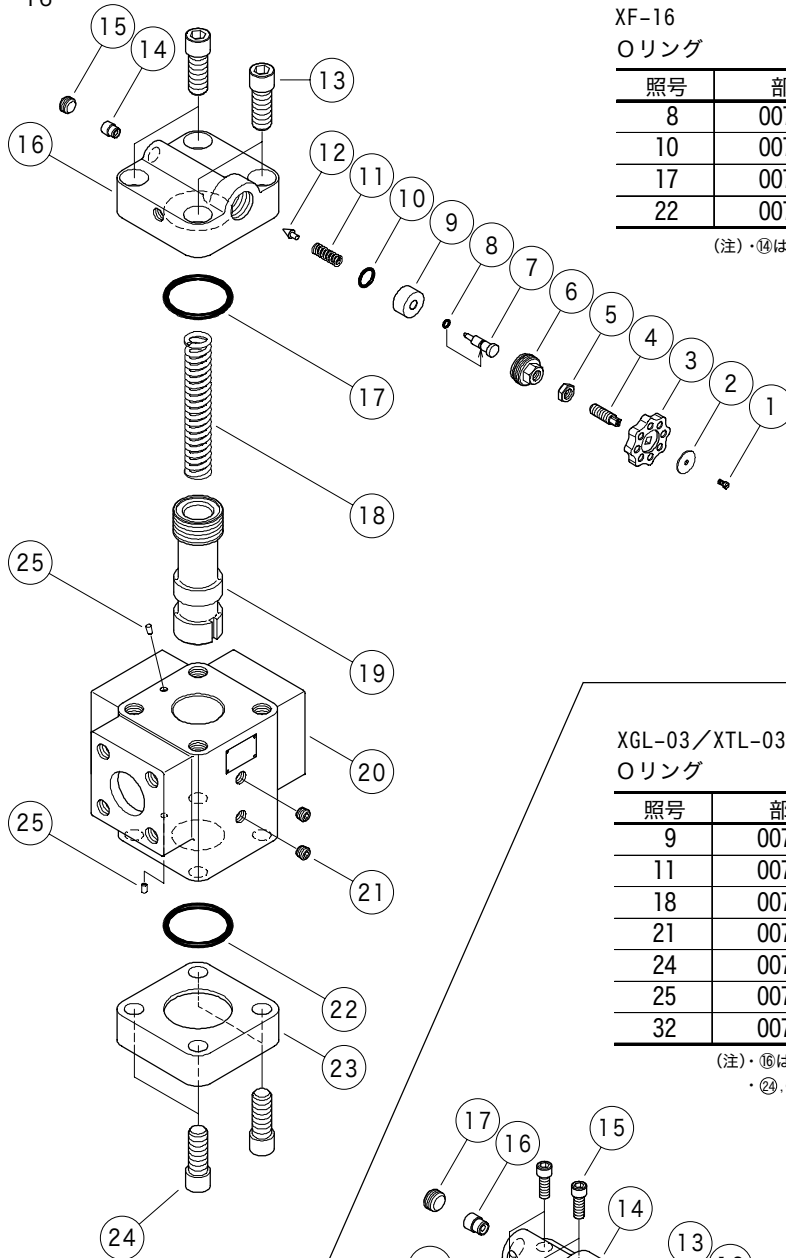
\*3 XG, XCGに使用、\*4 XCT, XCGに使用

X(C)G/T-10

照号	名称	部品番号	規格	個数
6	バックアップリング	48197572	MS28774-014	1
7	Oリング	007901417	AS568-014 (NBR, Hs70)	1
14	Oリング	007911017	AS568-110 (NBR, Hs70)	1
16	Oリング	007922217	AS568-222 (NBR, Hs70)	1
20	Oリング *3	007922017	AS568-220 (NBR, Hs70)	2
21	Oリング *3	007911417	AS568-114 (NBR, Hs70)	2
26	Oリング	007922217	AS568-222 (NBR, Hs70)	1
32	バックアップリング *4	48197582	MS28774-024	1
33	Oリング *4	007902419	AS568-024 (NBR, Hs90)	1

\*3 XG, XCGに使用、\*4 XCT, XCGに使用

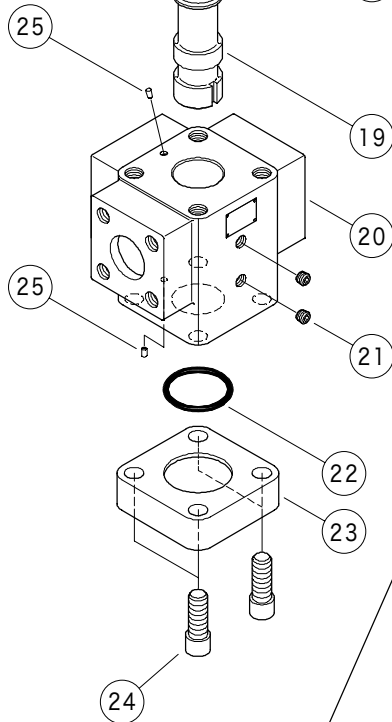
XF-16



XF-16  
Oリング

照号	部品番号	規格	個数
8	007901017	AS568-010 (NBR, Hs70)	1
10	007911517	AS568-115 (NBR, Hs70)	1
17	007933217	AS568-332 (NBR, Hs70)	1
22	007933217	AS568-332 (NBR, Hs70)	1

(注)・④は⑥に圧入。

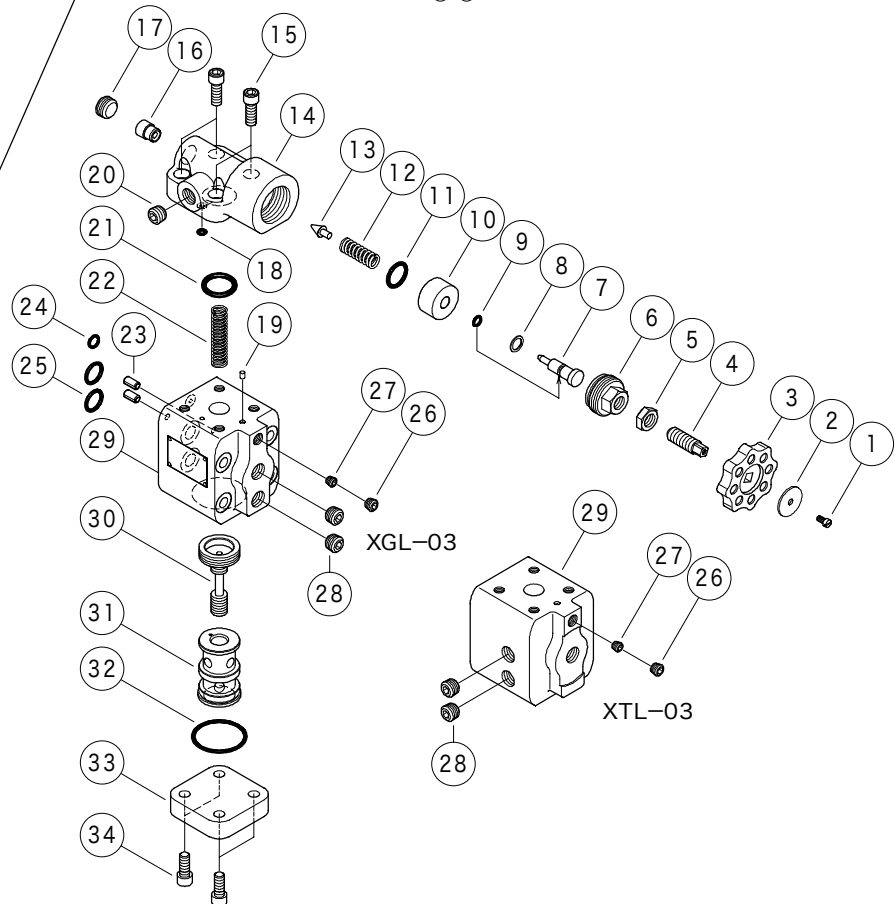


XGL-03/XTL-03  
Oリング

照号	部品番号	規格	個数
9	007901017	AS568-010 (NBR, Hs70)	1
11	007911517	AS568-115 (NBR, Hs70)	1
18	007900817	AS568-008 (NBR, Hs70)	1
21	007921117	AS568-211 (NBR, Hs70)	1
24	007901117	AS568-011 (NBR, Hs70)	1
25	007911417	AS568-114 (NBR, Hs70)	2
32	007912817	AS568-128 (NBR, Hs70)	1

(注)・⑥は④に圧入。

・②④⑤はXGLのみに使用。

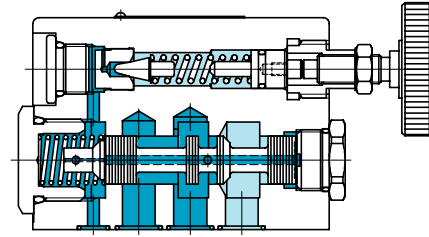
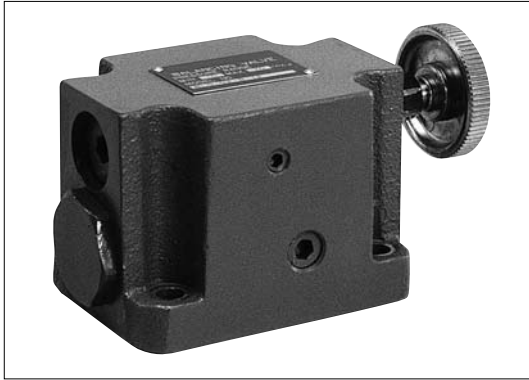


# バランス弁(リリース減圧弁) BLG

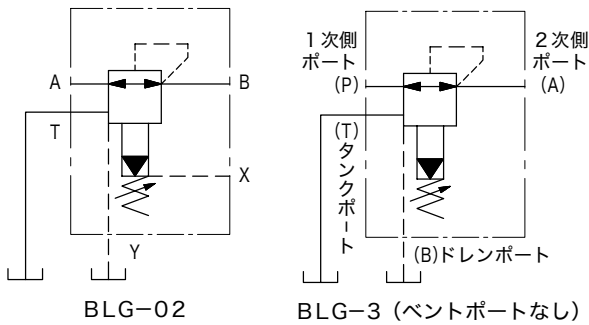
Balancer valves (pressure reducing & relief valves)

C  
64

圧力制御弁



油圧図記号



- バランサ弁 BLG シリーズは、負荷(荷重)が大きいテーブルなどの上・下駆動を円滑におこなうために設けられている補助シリンダへ、任意のバランス圧力を供給する新しい複合圧力制御弁です。減圧弁とカウンタバランス(リリース)弁を合せた機能を持ち、負荷が増減した場合でもハンドル操作一つでバランス圧力を自由に変えることができます。
- 従来、減圧弁、カウンタバランス(リリース)弁および逆止め弁を使用して回路構成していたバルancing機能を1台の弁にまとめたものです。

## 形式

(F3)-BLG-02-B-12(-S20)

1 2 3 4 5 6

### 1 適用作動油

無記号:石油系作動油、水・グリコール系作動油

F3:りん酸エステル系作動油

### 2 バランサ弁(ガスケット取付形)

### 3 大きさの呼び(02)、取付面寸法(3)

### 4 圧力調整範囲

B:1~7 MPa

### 5 デザイン番号

10:BLG-3

12:BLG-02

### 6 圧力計ポートの有無

無記号:圧力計ポート有

S20:圧力計ポート無(BLG-02のみ適用)

注)BLG-02の場合はS20が標準となります。

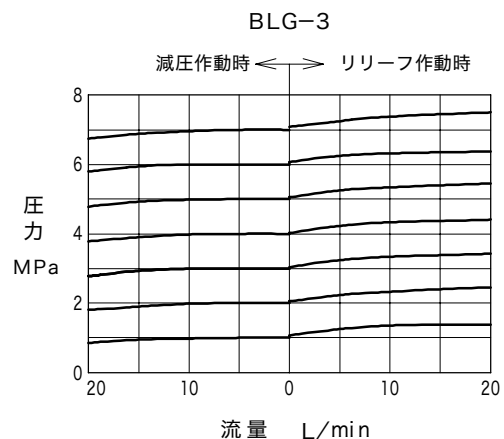
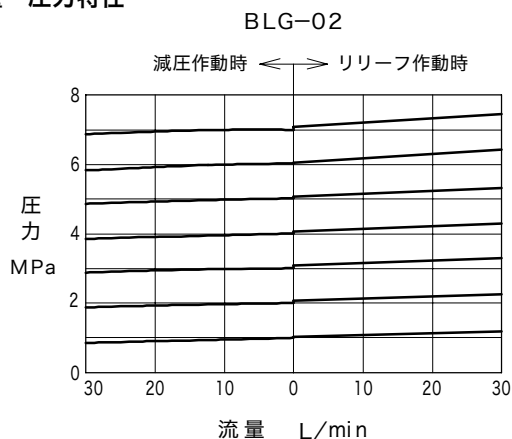
## 仕様

形式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	圧力調整範囲 MPa	質量 kg
BLG-3	02(注1)	10.5	20	1~7	1.8
BLG-02	02	10.5	30		2.9

(注1) 取付面寸法ISO 4401-03準拠

## 特性線図(20mm<sup>2</sup>/sのとき)

流量-圧力特性

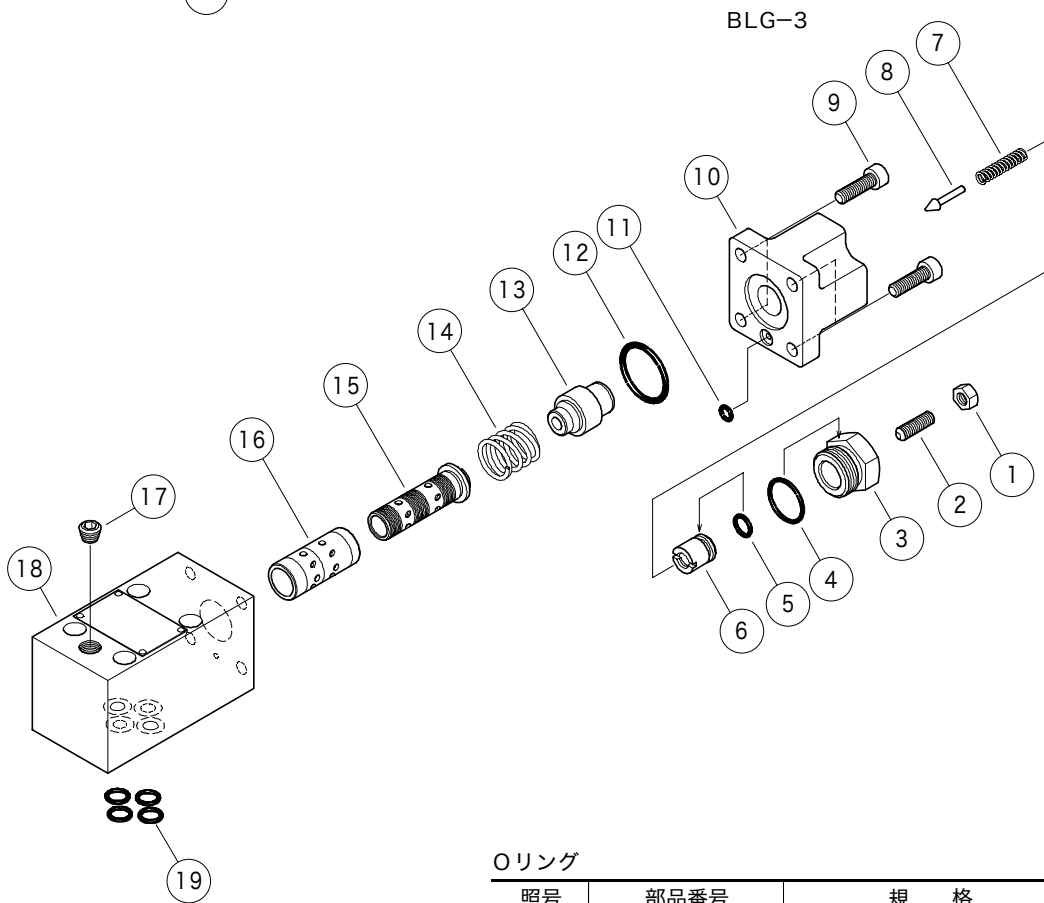
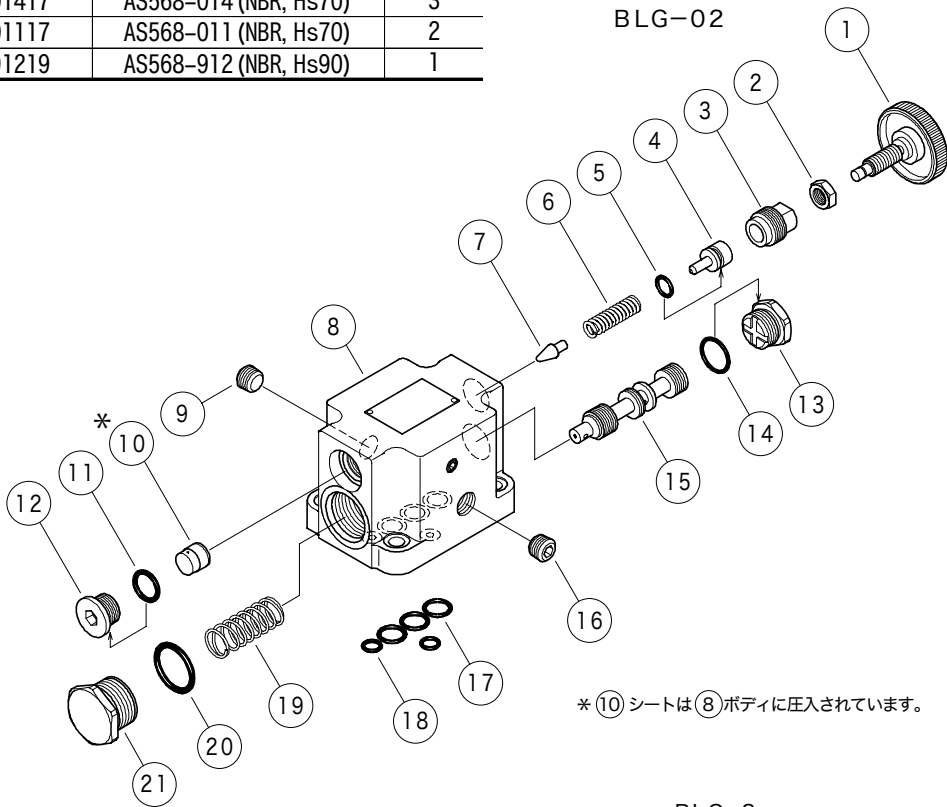




# 内部構造

## Oリング

照号	部品番号	規 格	個数
5	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
11	008001419	JIS B 2401 1B-P14	1
14	007901719	AS568-017 (NBR, Hs90)	1
17	007901417	AS568-014 (NBR, Hs70)	3
18	007901117	AS568-011 (NBR, Hs70)	2
20	007991219	AS568-912 (NBR, Hs90)	1



## Oリング

照号	部品番号	規 格	個数
4	007901817	AS568-018 (NBR, Hs70)	1
5	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
11	007900817	AS568-008 (NBR, Hs70)	1
12	007911817	AS568-118 (NBR, Hs70)	1
19	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	4