

# 方向制御弁

(逆止め弁)

Directional control valves  
(Check valves)

F  
1

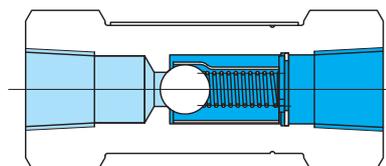
方向制御弁

# 方向制御弁(逆止め弁)選定表

機種	形式	最高 使用圧力 MPa	定格流量 L/min												掲載 ページ			
			1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000	2000					
インライン形逆止め弁 (ねじ接続形)	DT8P1,10	21						02	03	06	10							F3
インライン形逆止め弁 (ねじ接続形)	DT8P1,20	21							03	06	10							F5
アングル形逆止め弁 (ねじ接続形)	C2	21						800	805	815	820	825	830					F7
アングル形逆止め弁 (ガスケット取付形)	C2G C5G	21							805	815	825							F10
アングル形逆止め弁 (フランジ接続形)	DF10P1	21												16	24			F14
パイロット操作逆止め弁	4CG	21								03	06	10						F17
パイロット操作逆止め弁	THPCG	35								03	06							F22
パイロット操作逆止め弁	C2PG C5PG	21							805	815	825							F25
シャトル弁	CVSH-3	21																F29
シャトル弁	CVSH-01	21																F29
集積形シャトル弁	CVSH-MD	21																F29
集積形逆止め弁 (リリーフ弁用)	URMC	21								03	06	10						F32

# インライン形逆止め弁 DT8P1 10,11 デザイン

In-line type check valves



注)DT8P1-02の構造図です。

- 配管継手のように取り付けできる逆止め弁です。
- 低圧ライン用です。

油圧図記号



## 形式

DT8P1-06-5-11-JA(-S22)-J

1 2 3 4 5

- 1 インライン形逆止め弁(ねじ接続形)
- 2 大きさの呼び  
「仕様」参照
- 3 クラッキング圧力  
「仕様」参照

- 4 デザイン番号  
10:DT8P1-02, 03  
11:DT8P1-06, 10, 12
- 5 特形番号  
S22:ノースプリング形

## 仕様

形 式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	質 量 kg
DT8P1-02	02	21	20	0.2
DT8P1-03	03		40	0.2
DT8P1-06	06		80	0.7
DT8P1-10/12	10/12		200	2.3

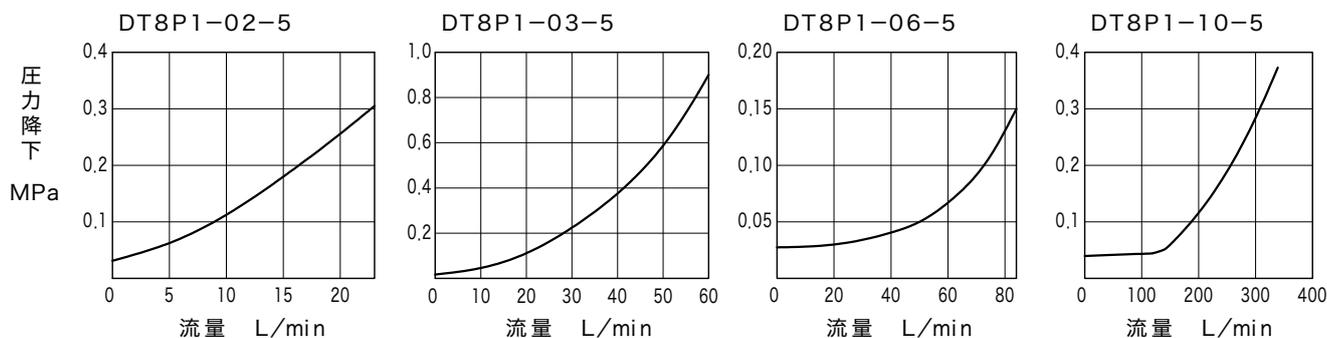
  

記 号	5	15	20	25	30	50	65	125
クラッキング圧力 MPa	0.035	0.11	0.14	0.18	0.21	0.35	0.46	0.88

注)大きさの呼びによっては適用されないクラッキング圧力もあります。F4ページのスプリングの表を参照してください。

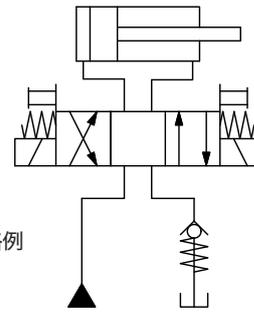
## 特性線図(20mm<sup>2</sup>/sのとき)(代表例)

圧力降下特性(クラッキング圧力0.035MPa)



## 使用上の注意事項

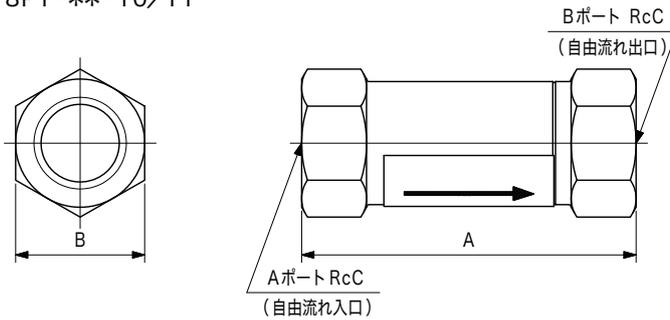
- 回路例に示すような低圧ラインや、高圧でも静圧を止める場合のみに使用してください。
- 高圧ラインには使用できません。デザイン番号20を使用してください。
- 水・グリコール系作動油には使用できません。デザイン番号20を使用してください。
- S22（ノースプリング）形はAポート（自由流れ入口）が下方になるように取り付けてください。



DT8P1使用回路例

## 外形寸法

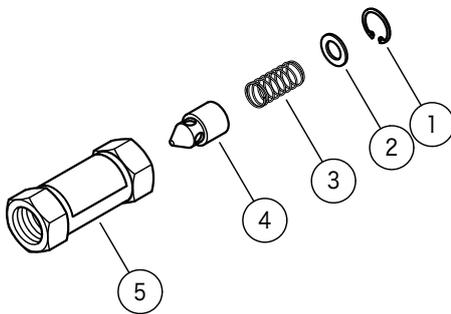
DT8P1-\*\*-10/11



形 式	C	A	B
DT8P1-02-**-10-JA-J	1/4	57.1	22
DT8P1-03-**-10-JA-J	3/8	76.2	25.4
DT8P1-06-**-11-JA-J	3/4	98.4	38
DT8P1-10-**-11-JA-J	1-1/4	133.4	63
DT8P1-12-**-11-JA-J	1-1/2	133.4	63

## 内部構造

### ③スプリング



DT8P1-02	
記号	部品番号
5	VP113559
15	40016779
50	40022160
65	40031356

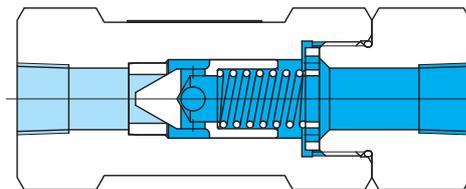
DT8P1-03	
記号	部品番号
5	VP123761
20	40015761
30	VA12224
65	VP123760

DT8P1-06	
記号	部品番号
5	VP125779
15	VA15935
20	VA11721
30	VA14342
50	VA28508
65	VP125780
125	VA10383

DT8P1-10/12	
記号	部品番号
5	VP125631
15	VA16021
20	VA11722
25	VA11490
30	VA11571
50	40031682
65	VP125632

# インライン形逆止め弁 DT8P1 20 デザイン

In-line type check valves



●配管継手のように取り付けできる逆止め弁です。

油圧図記号



## 形式

(F3-)DT8P1-06-5-JA-20(-S22)-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 インライン形逆止め弁(ねじ接続形)

3 大きさの呼び  
「仕様」参照

### 4 クラッキング圧力

「仕様」参照

### 5 デザイン番号(使用上の注意を参照してください)

### 6 特形番号

S22:ノースプリング形

## 仕様

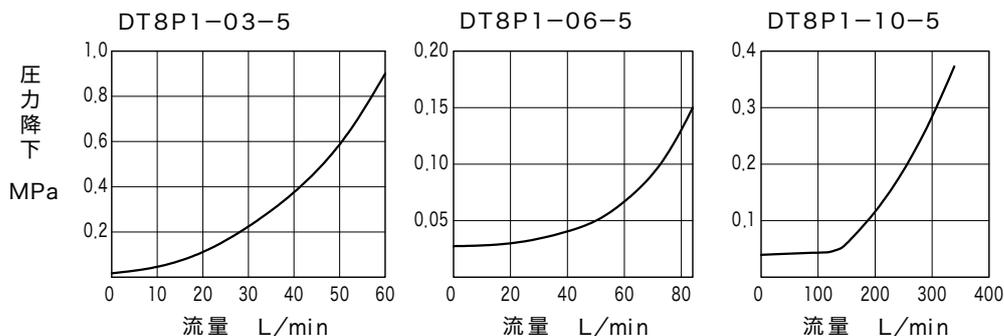
形式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	質量 kg
DT8P1-03	03	21	40	0.5
DT8P1-04/06	04/06		80	1.6
DT8P1-08/10	08/10		200	4.0

記号	5	15	20	25	30	50	65	125
クラッキング圧力 MPa	0.035	0.11	0.14	0.18	0.21	0.35	0.46	0.88

注)大きさの呼びによっては適用されないクラッキング圧力もあります。F 6 ページのスプリングの表を参照してください。

## 特性線図(20mm<sup>2</sup>/sのとき)(代表例)

圧力降下特性(クラッキング圧力0.035MPa)

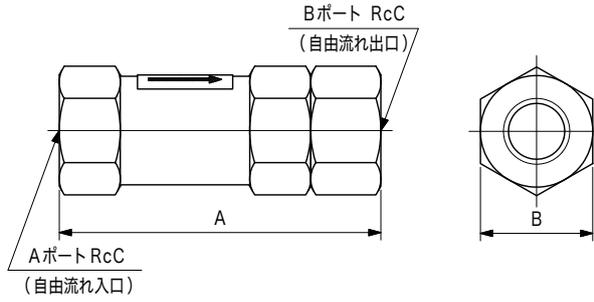


## 使用上の注意事項

●S22(ノースプリング)形はAポート(自由流れ入口)が下方になるように取り付けてください。

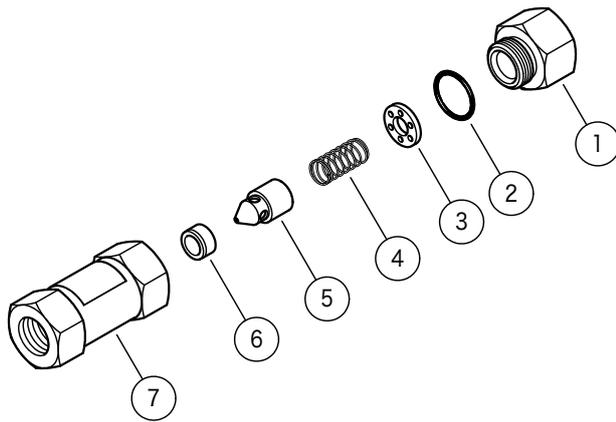
## 外形寸法

DT8P1-\*\*-20



形 式	C	A	B
DT8P1-03-**-JA-20-J	3/8	131.7	32
DT8P1-04-**-JA-20-J	1/2		46
DT8P1-06-**-JA-20-J	3/4	178	67
DT8P1-08-**-JA-20-J	1		
DT8P1-10-**-JA-20-J	1-1/4		

## 内部構造



### ④スプリング

DT8P1-03

記号	部品番号
5	VP123761
20	40015761
30	VA12224
65	VP123760

DT8P1-04/06

記号	部品番号
5	VP125779
15	VA15935
20	VA11721
30	VA14342
50	VA28508
65	VP125780
125	VA10383

DT8P1-08/10

記号	部品番号
5	VP125631
15	VA16021
20	VA11722
25	VA11490
30	VA11571
50	40031682
65	VP125632

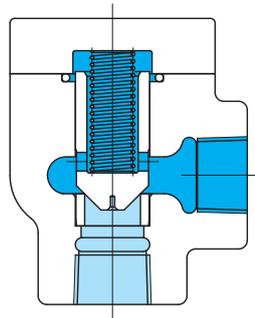
### ②Oリング

形 式	部品番号	規 格	個数
DT8P1-03	007990819	AS568-908 NBR-90	1
DT8P1-04/06	007991619	AS568-916 NBR-90	1
DT8P1-08/10	007992419	AS568-924 NBR-90	1

# アングル形逆止め弁 (ねじ接続形)

## C2

Angle type check valves(taper thread port type)



●配管をはずさずにメンテナンスできる、アングル形の逆止め弁です。

油圧図記号



### 形式

(F3-)C2-805(-S3)-JA(-S26)-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 アングル形逆止め弁(ねじ接続形)

3 大きさの呼び  
「仕様」参照

4 クラッキング圧力

「仕様」参照

5 特形番号

S26:パイロット操作形  
S12:バイパスオリフィス付き

### 仕様

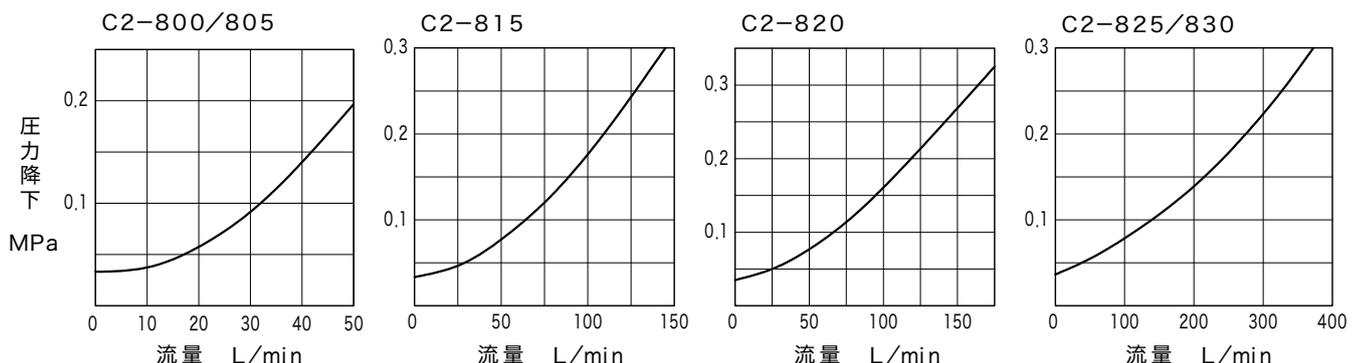
形式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	質量 kg
C2-800	02	21	20	1.5
C2-805	03		40	1.5
C2-815	06		80	2.5
C2-820	08		125	3.5
C2-825	10		250	4.5
C2-830	12		315	4.5

記号	無記号, S12	S20	S19	S2	S3	S8	S17	S34	S22
クラッキング圧力 MPa	0.035	0.004	0.14	0.25	0.35	0.53	0.88	1.05	ノースプリング

注) 大きさの呼びによっては適用されないクラッキング圧力もあります。F9ページのスプリングの表を参照してください。  
記号S12についてはF8ページ使用上の注意事項を参照してください。

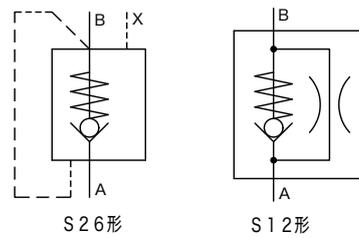
### 特性線図 (20mm<sup>2</sup>/sのとき) (代表例)

#### 圧力降下特性(クラッキング圧力0.035MPa)



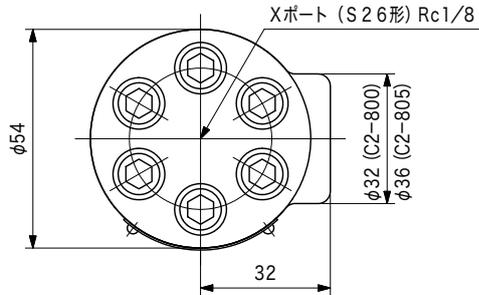
## 使用上の注意事項

- S 2 2 (ノースプリング) 形はAポート (自由流れ入口) が下方になるように取り付けてください。
- S 2 6 (パイロット操作) 形はパイロット圧力を加えて弁を閉じます。パイロット圧力はBポートにリークしますので注意してください。
- S 1 2 (バイパスオリフィス付き) 形はポペットにオリフィスを設けたもので、オリフィス径はC2-800およびC2-805は $\phi 1.0$ 、その他は $\phi 1.2$ です。

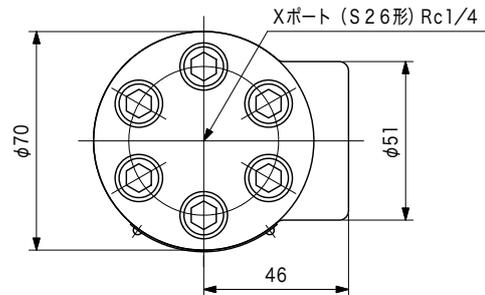


## 外形寸法

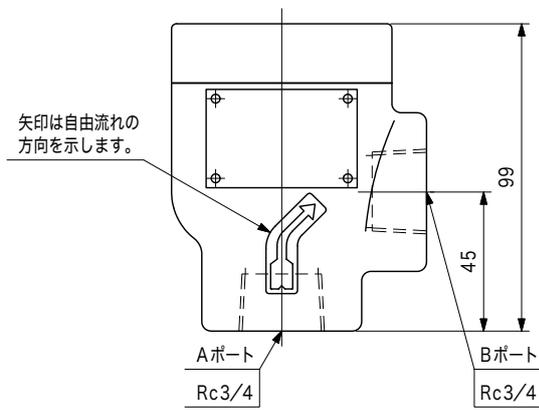
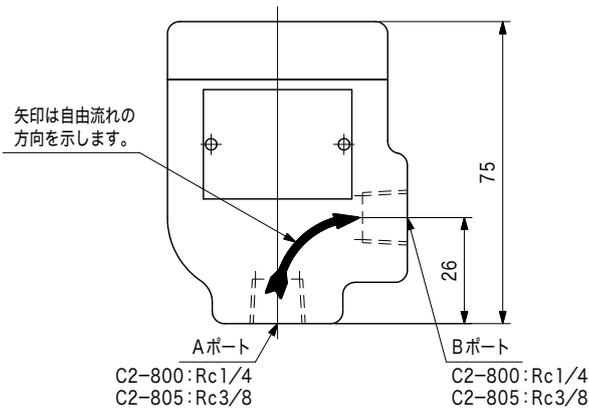
C2-800, C2-805



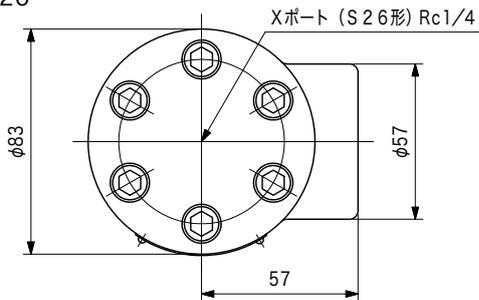
C2-815



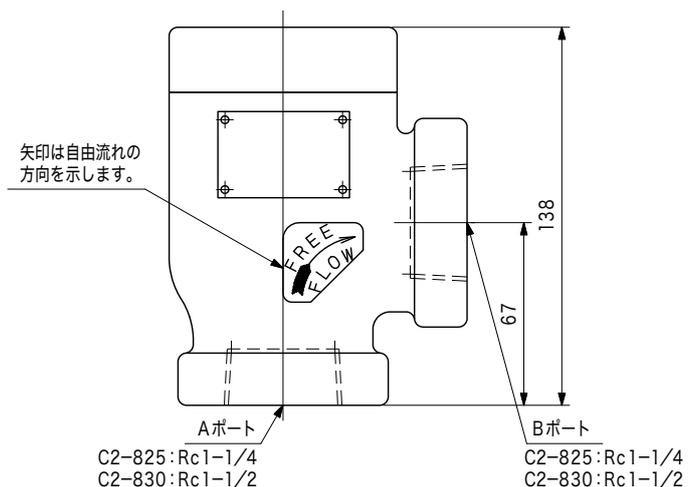
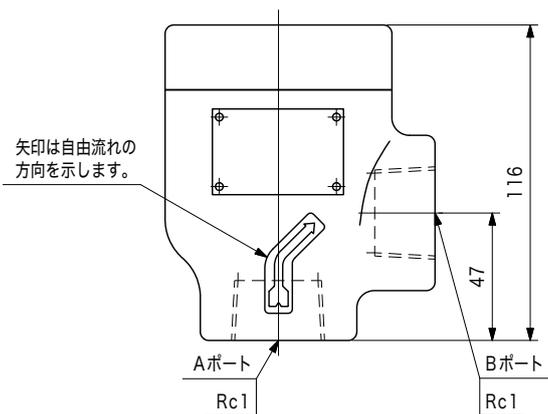
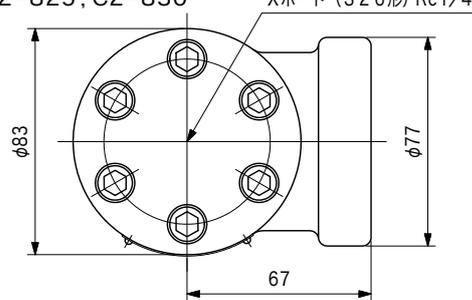
F8 方向制御弁

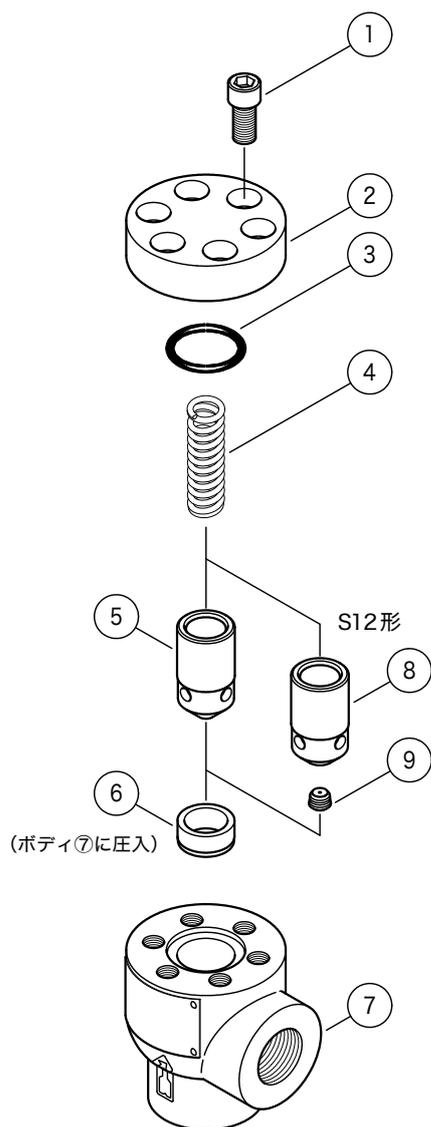


C2-820



C2-825, C2-830





④スプリング

C2-800/805

記号	部品番号
無記号	VP2978
S3	VP35298
S8	VP55233
S12	VP2978
S17	VP112407
S19	VA4906
S20	VP140804

C2-820

記号	部品番号
無記号	VP2990
S3	VP19767
S8	VA3284
S12	VP2990
S17	VA27400
S19	VA20100
S20	VA25993

C2-815

記号	部品番号
無記号	VP2943
S2	VA10075
S3	VP25896
S8	VP32999
S12	VP2943
S17	VP84235
S19	VP2287
S20	VA10102
S34	VA10716

C2-825/830

記号	部品番号
無記号	VP2284
S2	VP2953
S3	VP29059
S8	VP39778
S12	VP2284
S17	VA13278
S19	VP106669
S20	VP2950
S34	VA10008

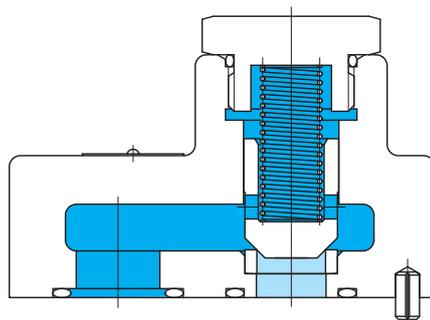
③Oリング

形 式	部品番号	規 格	個数
C2-800/805	007901919	AS568-019 NBR-90	1
C2-815	007921619	AS568-216 NBR-90	1
C2-820	007922219	AS568-222 NBR-90	1
C2-825/830	007922319	AS568-223 NBR-90	1

# アングル形逆止め弁 (ガスケット取付形)

## C2G/C5G

Angle type check valves (subplate mounting type)



油圧図記号



F10  
方向制御弁

### 形式

(F3-)C5G-825(-S3)-JA(11)(-S160)(-M)

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 アングル形逆止め弁(ガスケット取付形)

3 大きさの呼び

「仕様」参照

4 クラッキング圧力

「仕様」参照

5 デザイン番号

C2G-805のみ記入

6 特形番号

S51:弁開度調整機構付き(C2G-805に適用)

S160:弁開度調整機構付き(C2G-815, C5G-825に適用)

7 弁取付ボルトの種類

C2G-805, C2G-815, C5G-815は無記号でメートルねじ,ユニファイで使用できます。

C5G-825は

無記号:ユニファイねじ(3/4-10UNC)

M:メートルねじ(M20)

で使用できます。

### 仕様

形式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	質量 kg
C2G-805	03	21	40	1.5
C5G-815	06		80	3.0
C5G-825	10		380	6.0

注)特形番号S51, S160の最高使用圧力は14MPaです。

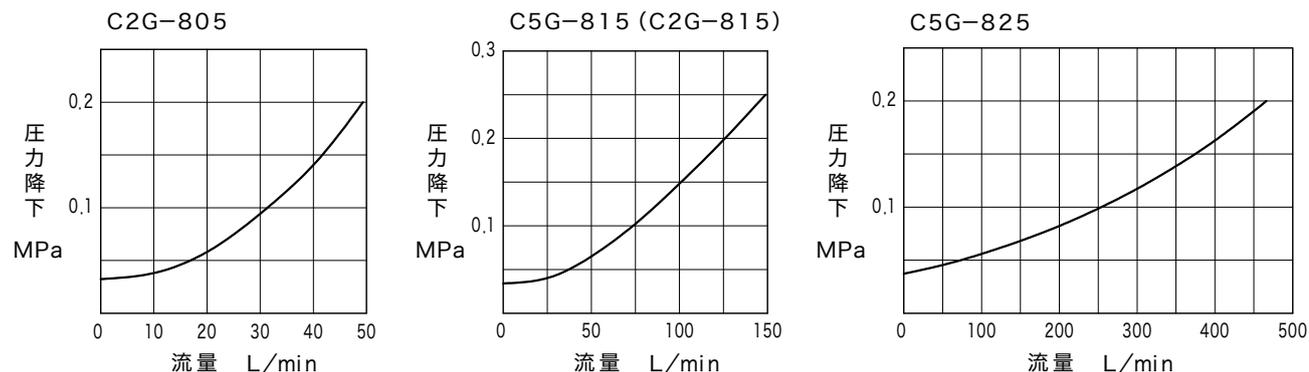
記号	無記号, S12	S20	S19	S2	S3	S8	S17	S34	S22
クラッキング圧力 MPa	0.035	0.004	0.14	0.25	0.35	0.53	0.88	1.05	ノースプリング

注)大きさの呼びによっては適用されないクラッキング圧力もあります。F13ページのスプリングの表を参照してください。

記号S12についてはF11ページ使用上の注意事項を参照してください。

### 特性線図(20mm<sup>2</sup>/sのとき)(代表例)

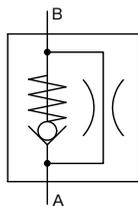
#### 圧力降下特性(クラッキング圧力0.035MPa)



TOKYO KEIKI INC.

## 使用上の注意事項

- S 2 2 (ノースプリング) 形はガスケット面を下にして水平に取り付けてください。
- S 1 2 (バイパスオリフィス付き) 形はポペットにオリフィスを設けたもので、オリフィス径は、C2G-805はφ1.0その他はφ1.2です。



## 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	
C2G-805	M8×40	5/16-18UNC×38.1	4
C5G-815	M16×45	5/8-11UNC×44.5	4
C5G-825	M20×90	3/4-10UNC×88.9	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  
C2G-805 : 27~33 N・m  
C5G-815 : 90~110 N・m  
C5G-825 : 180~220 N・m

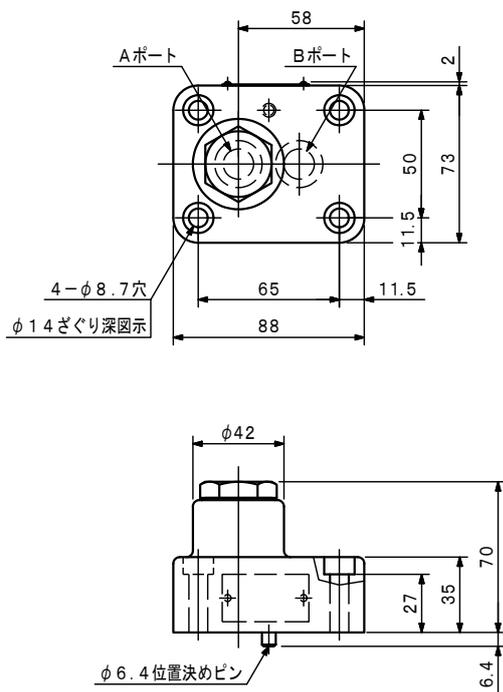
## サブプレート

弁形式	サブプレート形式	接続口径 Rc
C2G-805	C2GM-805-JA-10-J	3/8
C5G-815	—	—
C5G-825	C5GM-825-JA-J	1-1/4

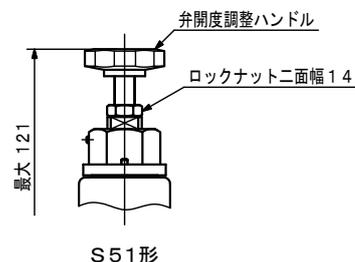
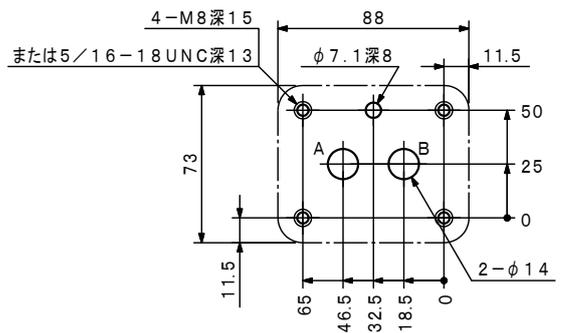
- サブプレートは別途注文してください。
- 弁取付用の六角穴付きボルトが付属します。(ユニファイねじ)
- 外形寸法の詳細はR10ページを参照してください。

## 外形寸法

C2G-805

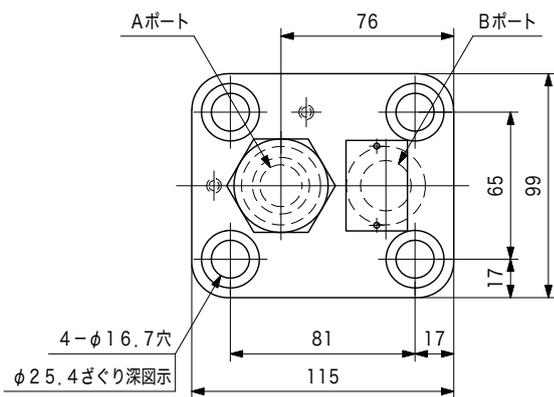


● 取付面寸法

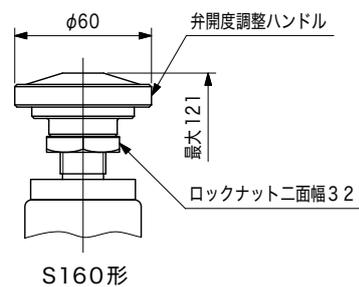
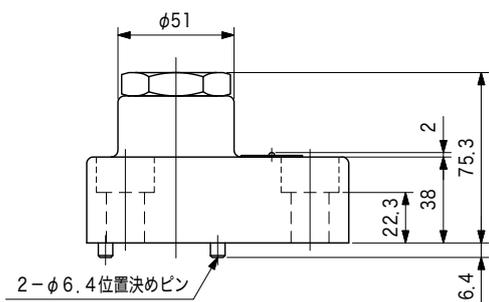
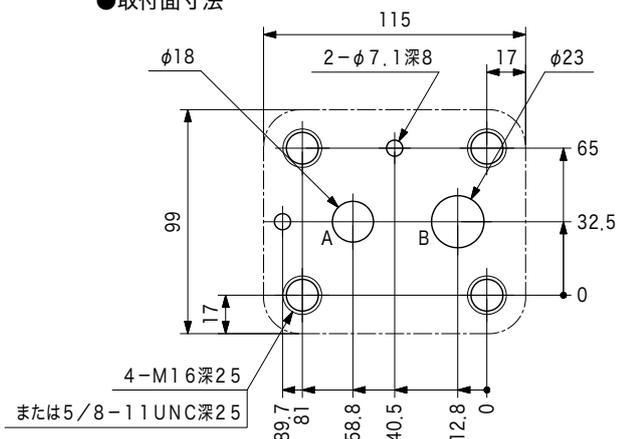


# 外形寸法

C5G-815

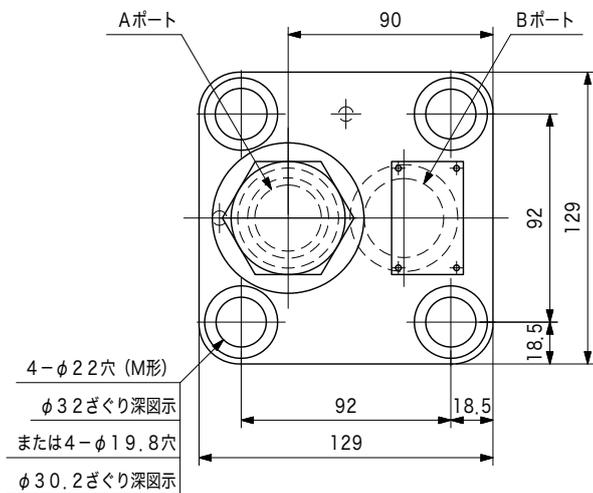


●取付面寸法

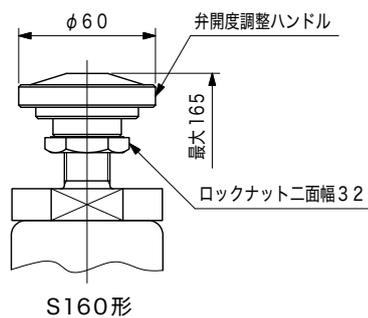
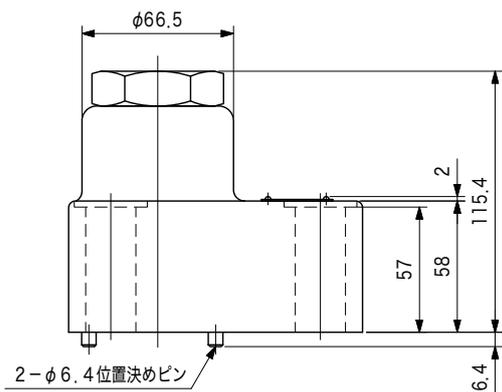
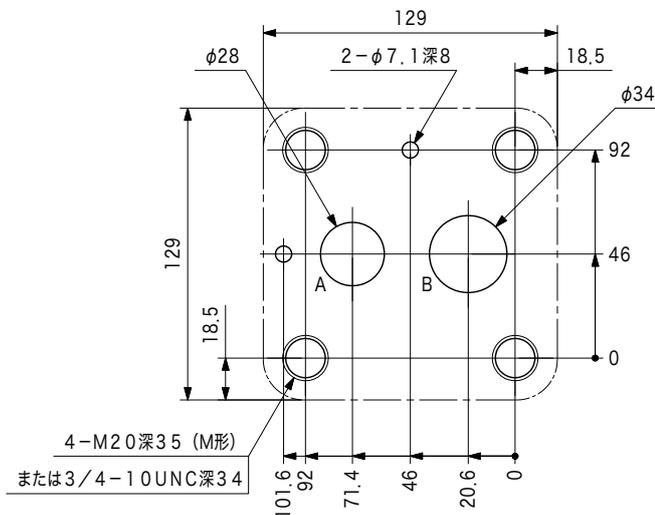


F12  
方向制御弁

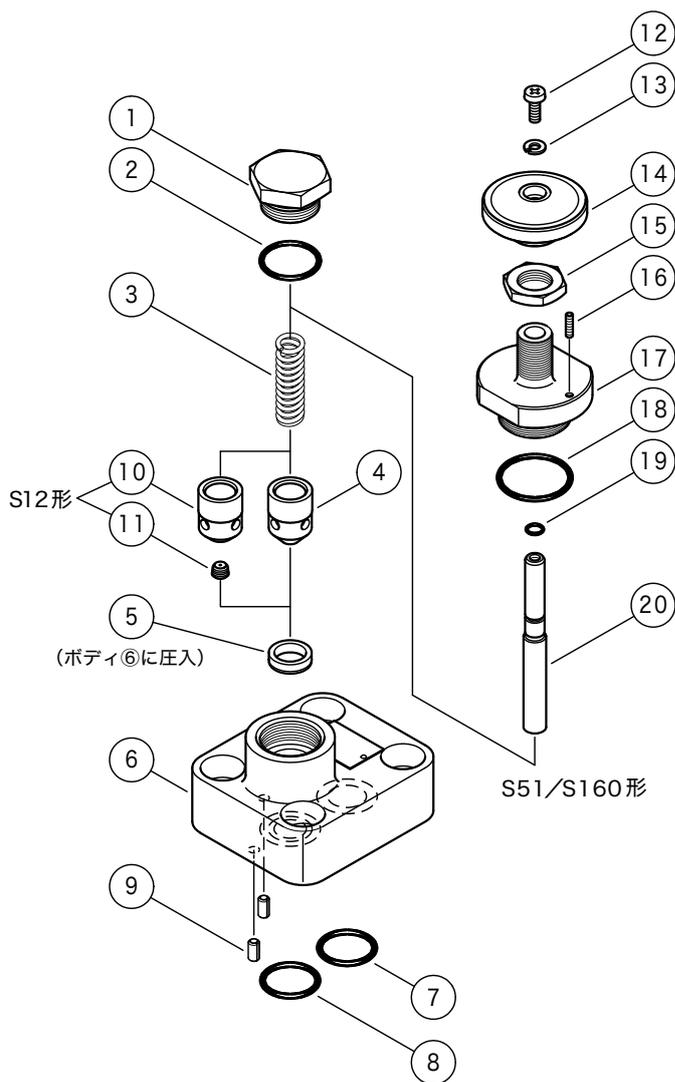
C5G-825



●取付面寸法



# 内部構造



## ③スプリング C2G-805

記号	部品番号
無記号	VP2978
S3	VP35298
S8	VP55233
S12	VP2978
S17	VP112407
S19	VA4906
S20	VP140804

## C5G-815

記号	部品番号
無記号	VP2943
S2	VA10075
S3	VP25896
S8	VP32999
S12	VP2943
S17	VP84235
S19	VP2287
S20	VA10102
S34	VA10716

## C5G-825

記号	部品番号
無記号	VP2284
S2	VP2953
S3	VP29059
S8	VP39778
S12	VP2284
S17	VA13278
S19	VP106669
S20	VP2950
S34	VA10008

## Oリング

### C2G-805

照号	部品番号	規格	個数
2	007991019	AS568-910 NBR-90	1
7	007911519	AS568-115 NBR-90	1
8	007911719	AS568-117 NBR-90	1
18	007991019	AS568-910 NBR-90	1
19	007900919	AS568-009 NBR-90	1

### C5G-815

照号	部品番号	規格	個数
2	007991619	AS568-916 NBR-90	1
7	007921619	AS568-216 NBR-90	1
8	007921619	AS568-216 NBR-90	1
18	007991619	AS568-916 NBR-90	1
19	007901119	AS568-011 NBR-90	1

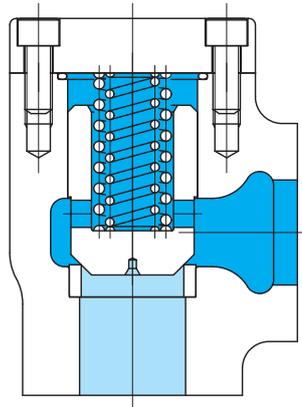
### C5G-825

照号	部品番号	規格	個数
2	007992019	AS568-920 NBR-90	1
7	007922319	AS568-223 NBR-90	1
8	007922219	AS568-222 NBR-90	1
18	007992019	AS568-920 NBR-90	1
19	007901119	AS568-011 NBR-90	1

# アングル形逆止め弁 (フランジ接続形)

## DF10P1

Angle type check valves (flange port type)



●大流量を流すことのできるフランジ接続形の逆止め弁です。

油圧図記号



F14

方向制御弁

### 形式

(F3-)DF10P1-16-5-20-JA(-S22)

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 アングル形逆止め弁(フランジ接続形)

③ 大きさの呼び  
「仕様」参照

④ クラッキング圧力

「仕様」参照

⑤ デザイン番号

⑥ 特形番号

S12:オリフィス付き(φ1.2)  
S22:ノースプリング形

### 仕様

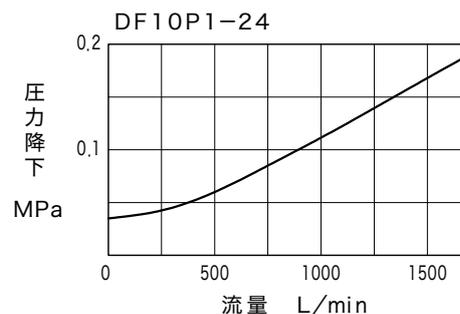
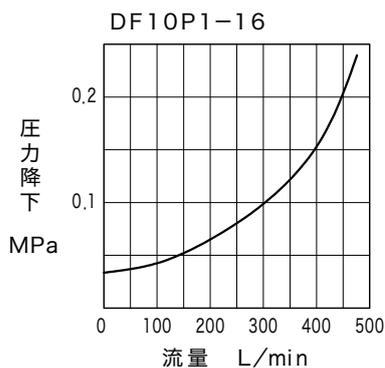
形式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	質量 kg
DF10P1-16	16	21	500	13
DF10P1-24	24		1200	65.5

記号	5(標準)	7	10	20	25	30	50	65	80	100
クラッキング圧力 MPa	0.035	0.05	0.07	0.14	0.18	0.21	0.35	0.46	0.56	0.7

注)大きさの呼びによっては適用されないクラッキング圧力もあります。F16ページのスプリングの表を参照してください。

### 特性線図(20mm<sup>2</sup>/sのとき)(代表例)

圧力降下特性(クラッキング圧力0.035MPa)



## 使用上の注意事項

- S 2 2 (ノースプリング)形はAポート(自由流れ入口)が下方になるように取り付けてください。

## フランジ

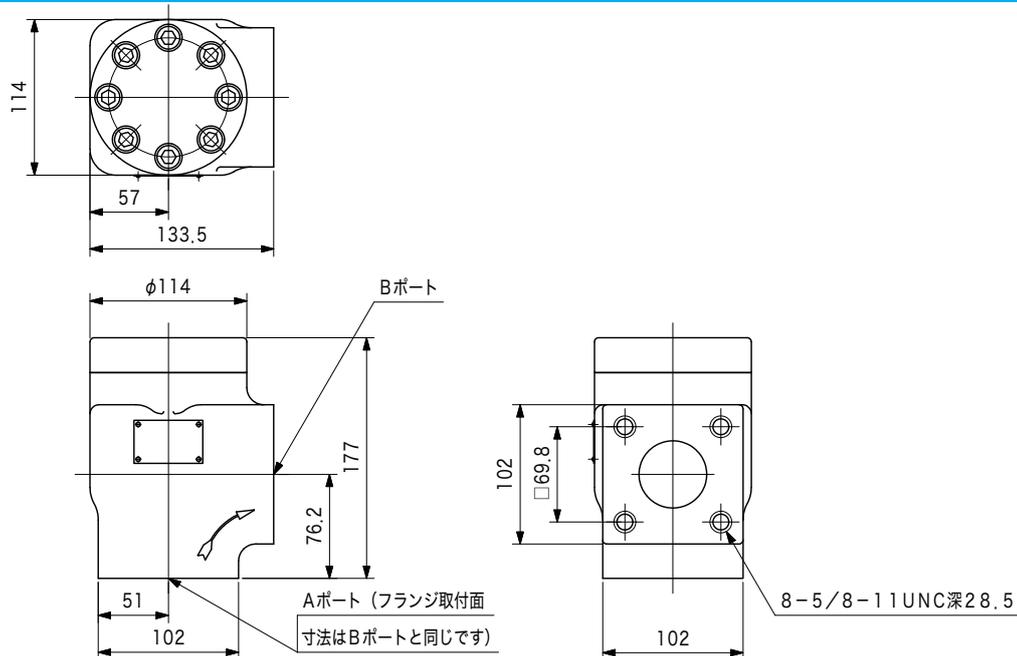
弁形式	フランジ形式			
	接続口径 Rc	ねじ形 ストレート フランジ	呼び	溶接形 ストレート フランジ
DF10P1-16	1-1/2	FL-12-PS-20-JA-J	1-1/2	FL-12-TS-20-JA-S18
	2	FL-16-PS-20-JA-J	2	FL-16-TS-20-JA-S18
DF10P1-24	2-1/2	FL-20-PS-20-JA-J	2-1/2	FL-20-TS-20-JA-S18
	3	FL-24-PS-20-JA-J	3	FL-24-TS-20-JA-S18

- フランジは別途注文してください。
- フランジには取付ボルト、ばね座金、Oリングが付属します。
- 外形寸法の詳細はR18ページを参照してください。

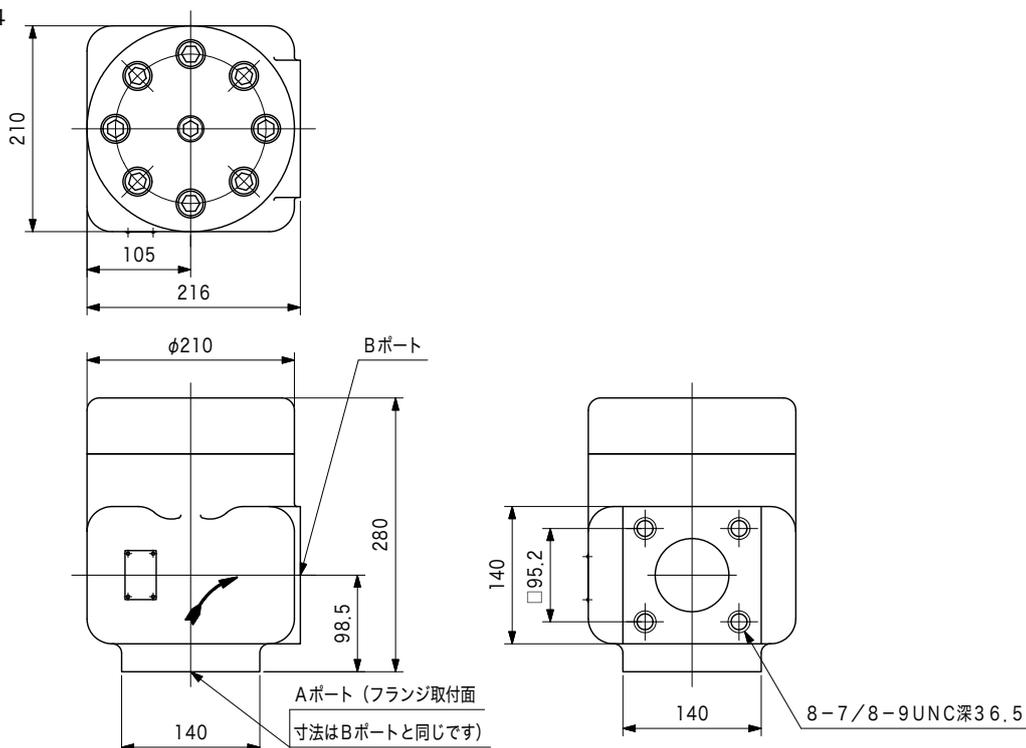
- 取付ボルトの締付トルク  
DF10P1-16 : 108~132N・m  
DF10P1-24 : 200~300N・m

## 外形寸法

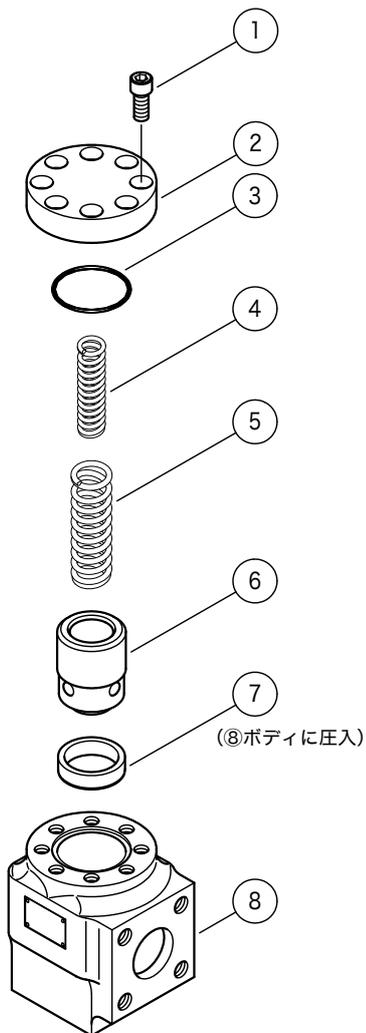
DF10P1-16



DF10P1-24



# 内部構造



## スプリング

DF10P1-16

記号	部品番号	
	④	⑤
5	————	VP20898
10	————	VA18774
20	————	VP271580
30	————	VP230660
50	————	VA18796
65	————	VP117683
80	VA17001	
100	VP285636	

DF10P1-24

記号	部品番号
	⑤
5	VP46563
7	VA12693
10	VP212147
20	VP236242
25	VA14148
30	VA14099
65	VP117684

## Oリング

照号	DF10P1-16			DF10P1-24		
	部品番号	規格	個数	部品番号	規格	個数
3	007923019	AS568-230 NBR-90	1	007924219	AS568-242 NBR-90	1

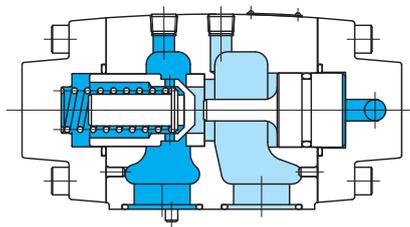
(⑧ボディに圧入)

F  
16

方向制御弁

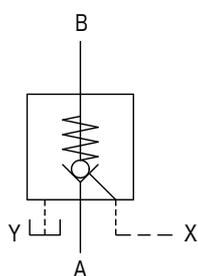
# パイロット操作逆止め弁 4CG

Pilot operated check valves

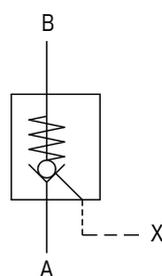


- 油を一方方向に自由に流すだけでなく、外部からのパイロット圧力によって逆方向に流すことができます。
- 主弁が開く前に小ポペットが開くデコンプレッション形もあります。

油圧図記号



外部ドレン形



内部ドレン形

## 形式

(F3-)4CG-03-(D)A-20(-GE5)-JA(-S100)-J

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 パイロット操作逆止め弁

4CG:ガスケット取付形

3 大きさの呼び

「仕様」参照

4 デコンプレッション機能

無記号:標準形  
D:デコンプレッション形

5 クラッキング圧力

A:0.21MPa  
C:0.53MPa  
F:1.05MPa

6 デザイン番号

右表にしたがって記入します。

7 ドレン

無記号:内部ドレン  
GE5:外部ドレン

8 管理記号

右表にしたがって記入します。

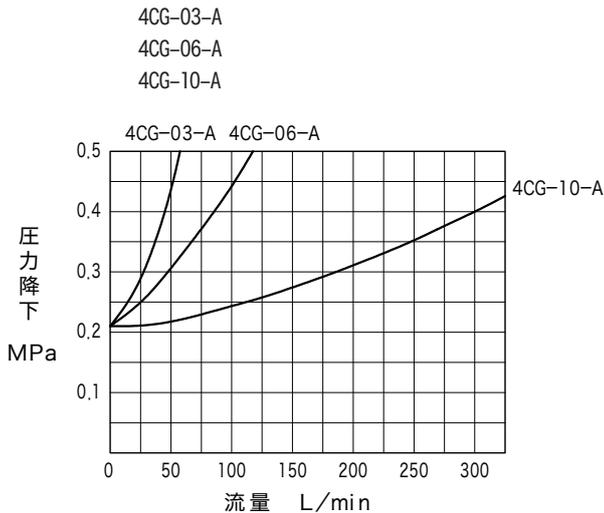
形 式	デザイン番号	管理記号
4CG-03	20	S100
4CG-03-D	20	S100
4CG-03-GE5	20	S2
4CG-03-D-GE5	20	S2
4CG-06	20	S100
4CG-06-D	20	S100
4CG-06-GE5	21	無記号
4CG-06-D-GE5	21	無記号
4CG-10	20	無記号
4CG-10-D	20	無記号
4CG-10-GE5	20	無記号
4CG-10-D-GE5	20	S2

## 仕様

形式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	クラッキング圧力 MPa	質量 kg
4CG-03	03	21	50	形式参照	3.5
4CG-06	06		125		7.0
4CG-10	10		315		12

## 特性線図 (20mm<sup>2</sup>/sのとき) (代表例)

圧力降下特性(自由流れ方向、クラッキング圧力0.21MPa)



## パイロット圧力

弁を開いてBからAへ油を流すのに必要なパイロット圧力(デコンプレッション形では小ポペットを開く圧力)は次式で求められます。

ここで

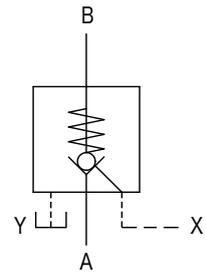
$P_X$ : パイロット圧力

$P_A$ : A側の圧力

$P_B$ : B側の圧力

$P_C$ : クラッキング圧力

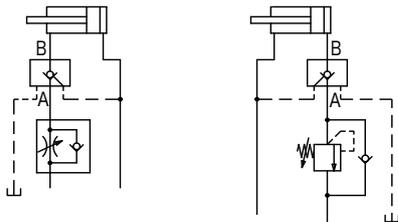
とします。



形式	計算式
4CG-03	$P_X > 0.28(P_B + P_C) + 0.72P_A$
4CG-03-D	$P_X > 0.03P_B + 0.97P_A + 0.28P_C$
4CG-03-GE5	$P_X > 0.28(P_B + P_C) - 0.03P_A$
4CG-03-D-GE5	$P_X > 0.03P_B + 0.22P_A + 0.28P_C$
4CG-06	$P_X > 0.29(P_B + P_C) + 0.71P_A$
4CG-06-D	$P_X > 0.02P_B + 0.98P_A + 0.29P_C$
4CG-06-GE5	$P_X > 0.29(P_B + P_C) - 0.04P_A$
4CG-06-D-GE5	$P_X > 0.02P_B + 0.23P_A + 0.29P_C$
4CG-10	$P_X > 0.39(P_B + P_C) + 0.61P_A$
4CG-10-D	$P_X > 0.01P_B + 0.99P_A + 0.39P_C$
4CG-10-GE5	$P_X > 0.39(P_B + P_C) - 0.14P_A$
4CG-10-D-GE5	$P_X > 0.01P_B + 0.24P_A + 0.39P_C$

## 使用上の注意事項

- Aポート側にカウンタバランス弁や流量調整弁があり背圧が発生する場合には、弁を開くために高いパイロット圧力が必要となります。計算式で求められる $P_X$ より高いパイロット圧力が得られない場合は、外部ドレン形を使用してください。



- アクチュエータラインの圧力を急速に開くとショックが発生する場合には、デコンプレッション形を使用してください。主弁が開く前に小ポペットが開きBポート側の圧抜きをおこないます。

## 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	
4CG-03	M10×70	3/8-16UNC×69.8	4
4CG-06	M10×85	3/8-16UNC×82.5	4
4CG-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  
4CG-03/06/10 : 54~66N・m

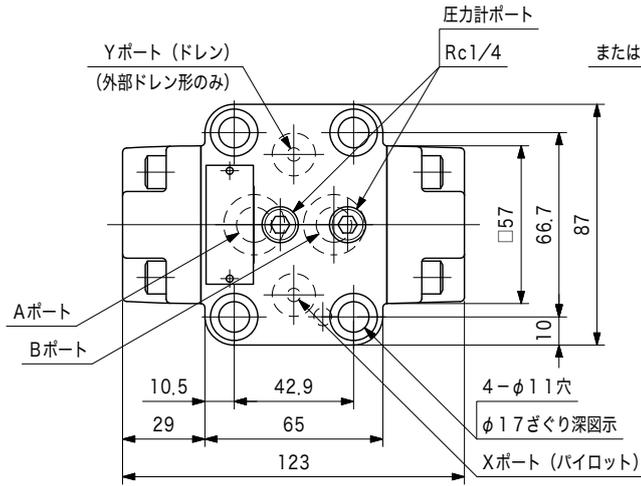
## サブプレート

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

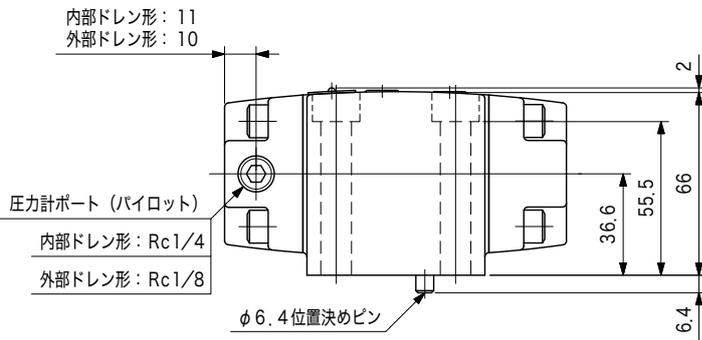
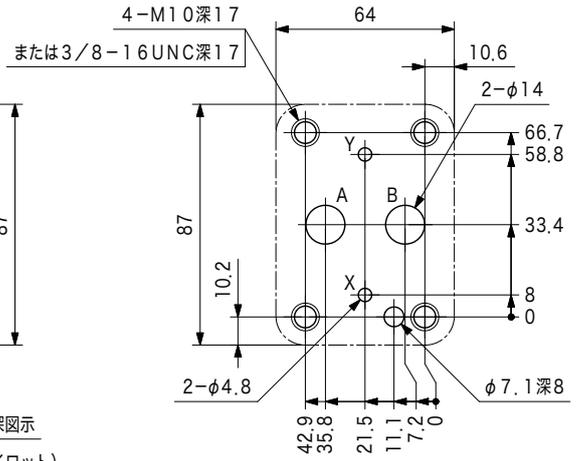
- サブプレートは別途注文してください。
- 弁取付用の六角穴付きボルトが付属します。(ユニファイねじ)
- 外形寸法の詳細はR9ページを参照してください。

# 外形寸法

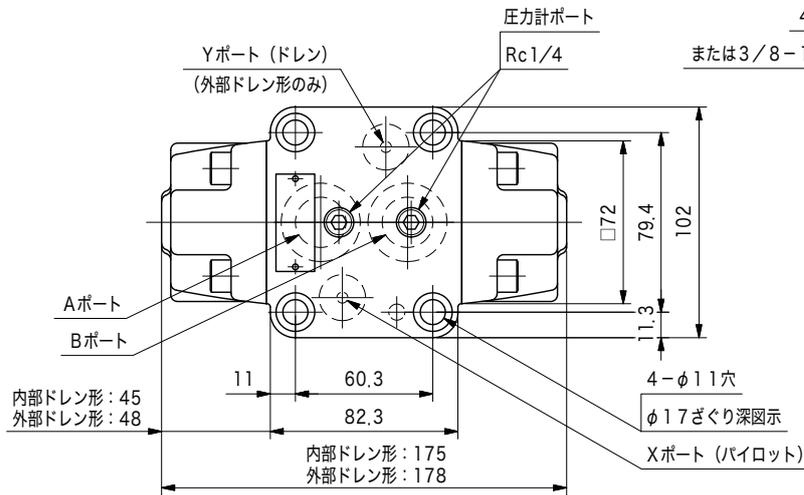
4CG-03



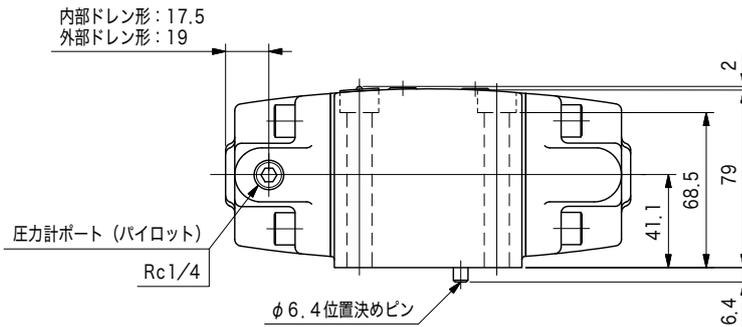
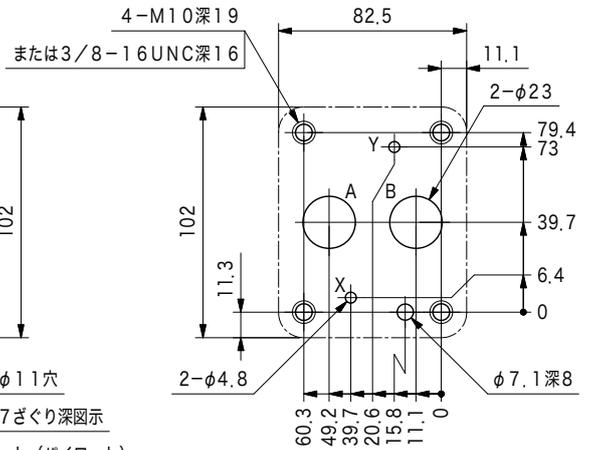
●取付面寸法



4CG-06



●取付面寸法

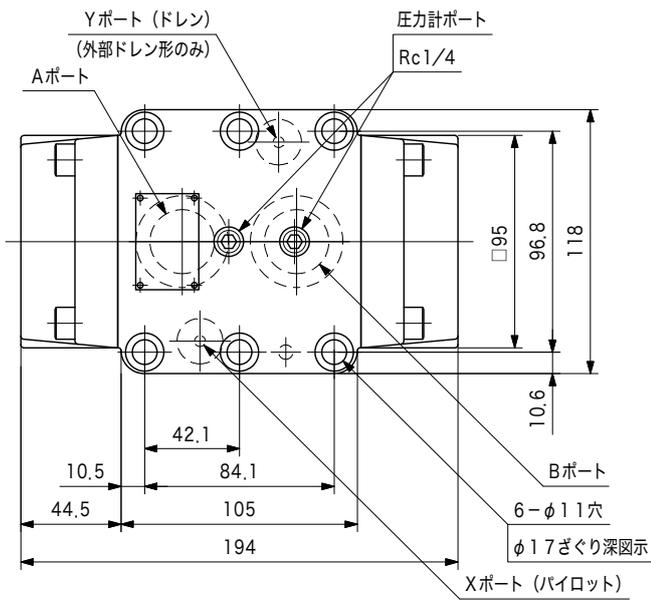


F19

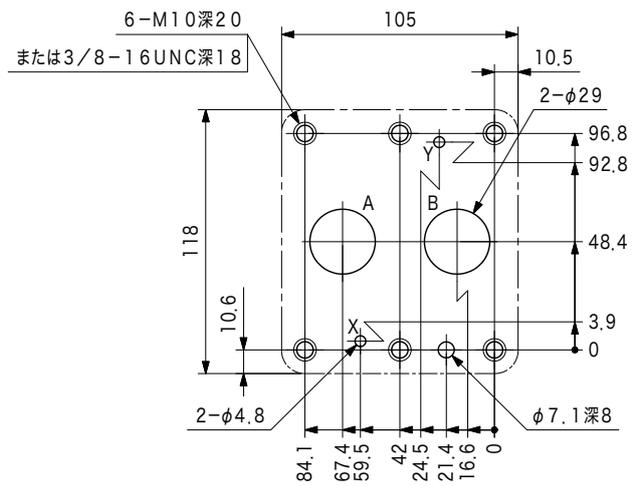
方向制御弁

# 外形寸法

4CG-10

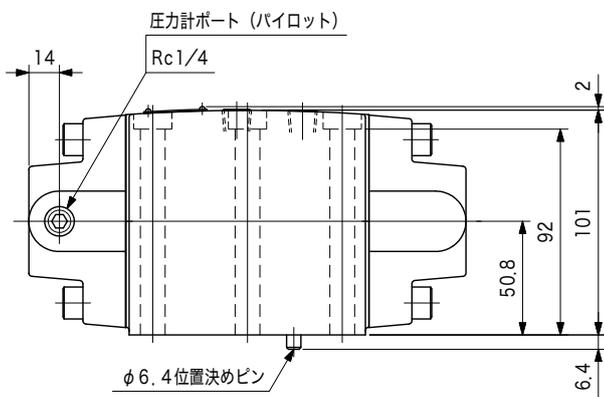


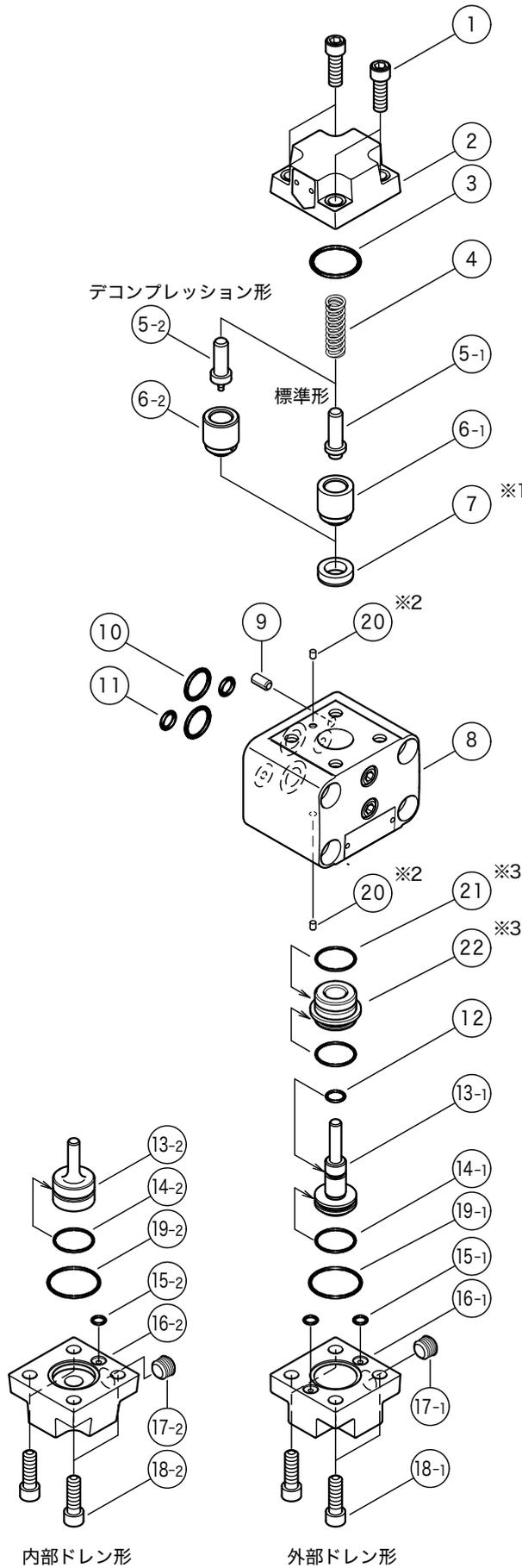
## ●取付面寸法



F  
20

方向制御弁





注)

- ※1 ⑦シートは、⑧ボディに圧入
- ※2 ⑳プラグは、4CG-10のみ使用します。
- ※3 ㉑Oリング、㉒プッシュは、4CG-03のみ使用します。

Oリング  
4CG-03

照号	部品番号	規 格	個数	
			内部ドレン	外部ドレン
3	007912119	AS568-121 NBR-90	1	1
10	007911519	AS568-115 NBR-90	2	2
11	007911119	AS568-111 NBR-90	1	2
12	007901217	AS568-012 NBR-70-1	—	1
14	007902017	AS568-020 NBR-70-1	1	1
15	007901019	AS568-010 NBR-90	1	2
19	007902419	AS568-024 NBR-90	1	—
21	007902019	AS568-020 NBR-90	—	2

4CG-06

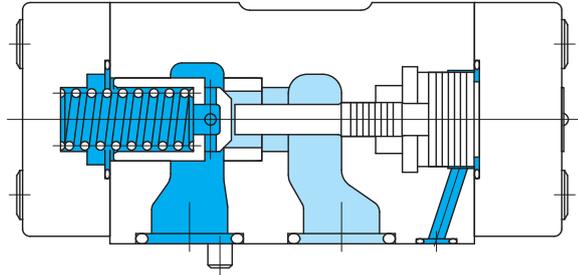
照号	部品番号	規 格	個数	
			内部ドレン	外部ドレン
3	007912519	AS568-125 NBR-90	1	1
10	007921619	AS568-216 NBR-90	2	2
11	007911419	AS568-114 NBR-90	1	2
14	007902417	AS568-024 NBR-70-1	1	—
15	007901119	AS568-011 NBR-90	1	2
19	007902819	AS568-028 NBR-90	1	1

4CG-10

照号	部品番号	規 格	個数	
			内部ドレン	外部ドレン
3	007922319	AS568-223 NBR-90	1	1
10	007922019	AS568-220 NBR-90	2	2
11	007911419	AS568-114 NBR-90	2	2
12	007911317	AS568-113 NBR-70-1	—	1
14	007921817	AS568-218 NBR-70-1	1	1
15	007901519	AS568-015 NBR-90	1	1
19	007922319	AS568-223 NBR-90	1	1

# パイロット操作逆止め弁 THPCG

Pilot operated check valves

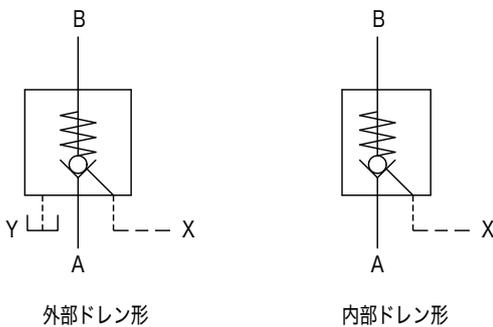


●油を一方自由に流すだけでなく、外部からのパイロット圧力によって逆方向に流すことができます。

F  
22

方向制御弁

油圧図記号



## 形式

(F3-)THPCG-06-C(-E)-10

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: リン酸エステル系作動油

② パイロット操作逆止め弁

③ 大きさの呼び  
「仕様」参照

④ クラッキング圧力

「仕様」参照

⑤ ドレン

無記号: 内部ドレン  
E: 外部ドレン

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	質量 kg
THPCG-03	03	35	50	1.6
THPCG-06	06		140	3.6

記号	A	C	F
クラッキング圧力 MPa	0.21	0.52	1.02

## パイロット圧力

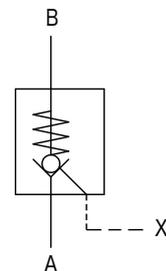
弁を開いて逆自由流れをさせるのに必要なパイロット圧力は次式で求められます。

$P_X$ : パイロット圧力

$P_A$ : A側の圧力

$P_B$ : B側の圧力

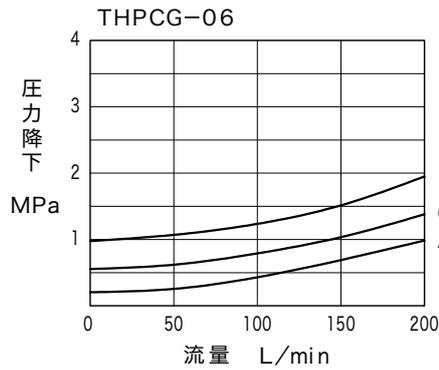
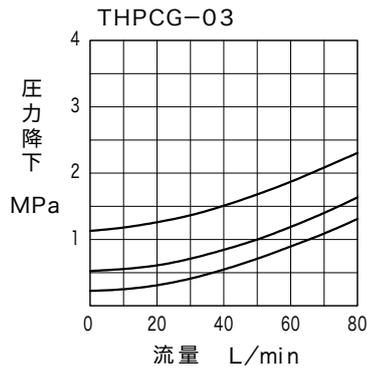
$P_C$ : クラッキング圧力



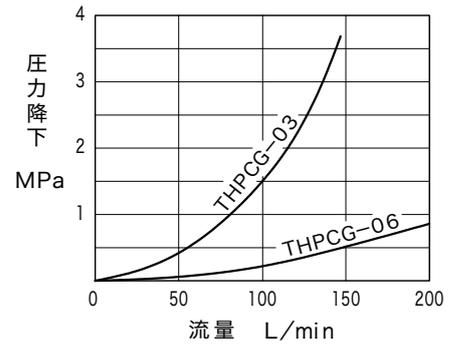
形式	計算式
THPCG-03	$P_X > 0.36 (P_B + P_C) + 0.64 P_A$
THPCG-03-E	$P_X > 0.36 (P_B + P_C) - 0.18 P_A$
THPCG-06	$P_X > 0.36 (P_B + P_C) + 0.64 P_A$
THPCG-06-E	$P_X > 0.36 (P_B + P_C) - 0.23 P_A$

## 特性線図 (20mm<sup>2</sup>/sのとき) (代表例)

圧力降下特性 (自由流れ)

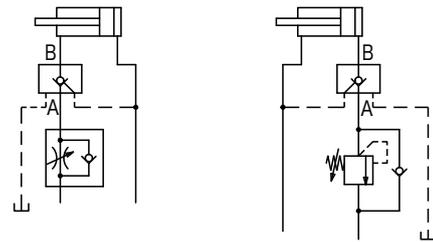


圧力降下特性 (パイロット操作時)



## 使用上の注意事項

- Aポート側にカウンタバランス弁や流量調整弁があり背圧が発生する場合には、弁を開くために高いパイロット圧力が必要となります。計算式で求められる $P_x$ より高いパイロット圧力が得られない場合は、外部ドレン形を使用してください。



## 取付ボルト (JIS B 1176 強度区分12.9)

形式	取付ボルト	本数
THPCG-03	M8×40	4
THPCG-06	M10×45	4

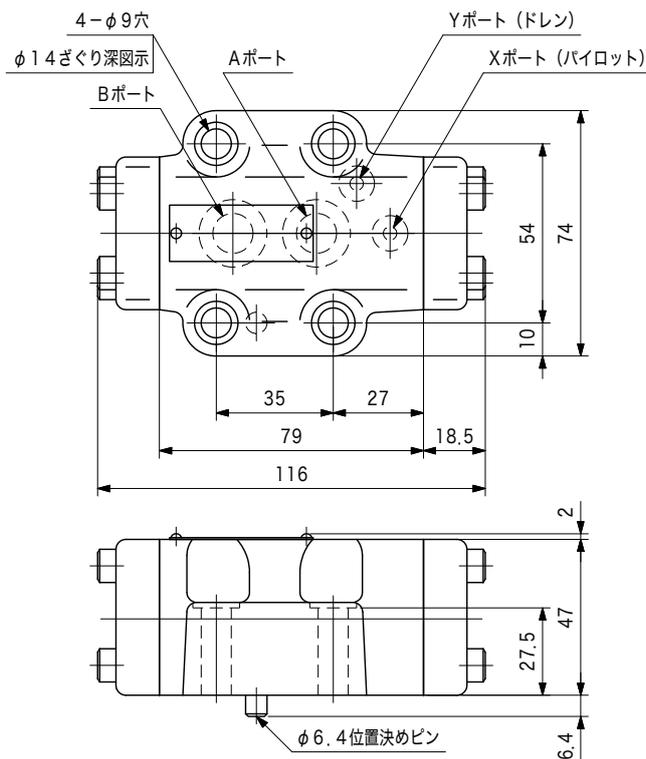
- 取付ボルトは別途注文してください。
- 取付ボルトの締付トルク  
THPCG-03 : 27~33 N・m  
THPCG-06 : 54~66 N・m

## サブプレート

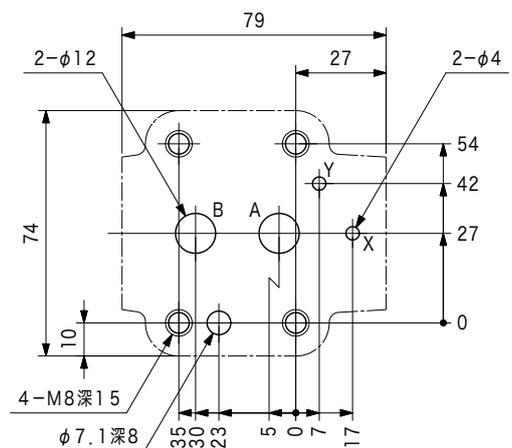
- サブプレートは準備しておりませんのでマニホールドブロックに取り付けて使用してください。

## 外形寸法

THPCG-03

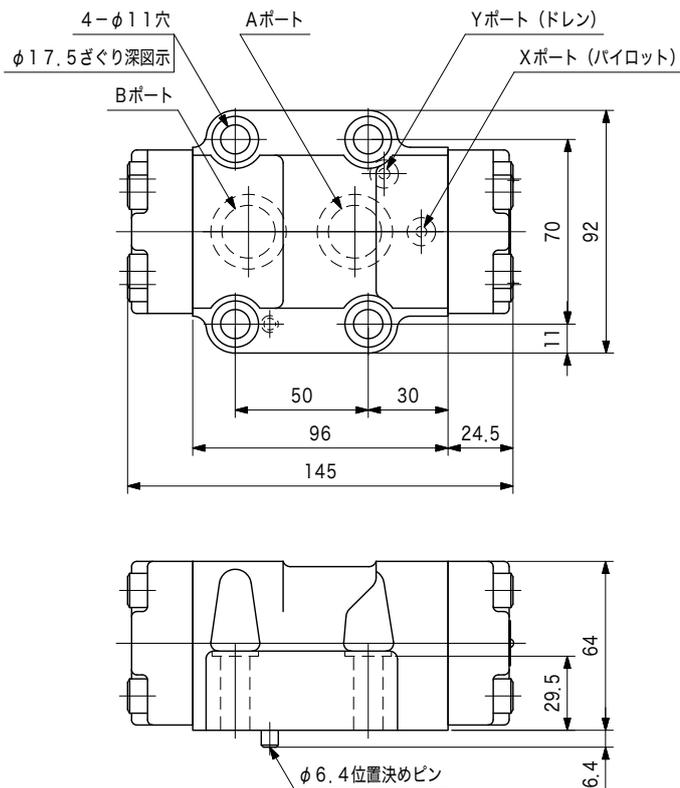


● 取付面寸法

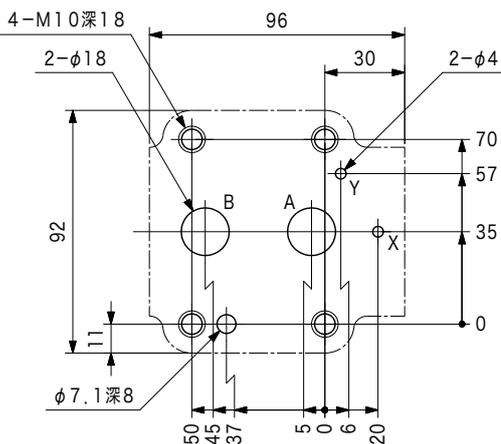


# 外形寸法

THPCG-06



## ●取付面寸法



F  
24  
方向制御弁

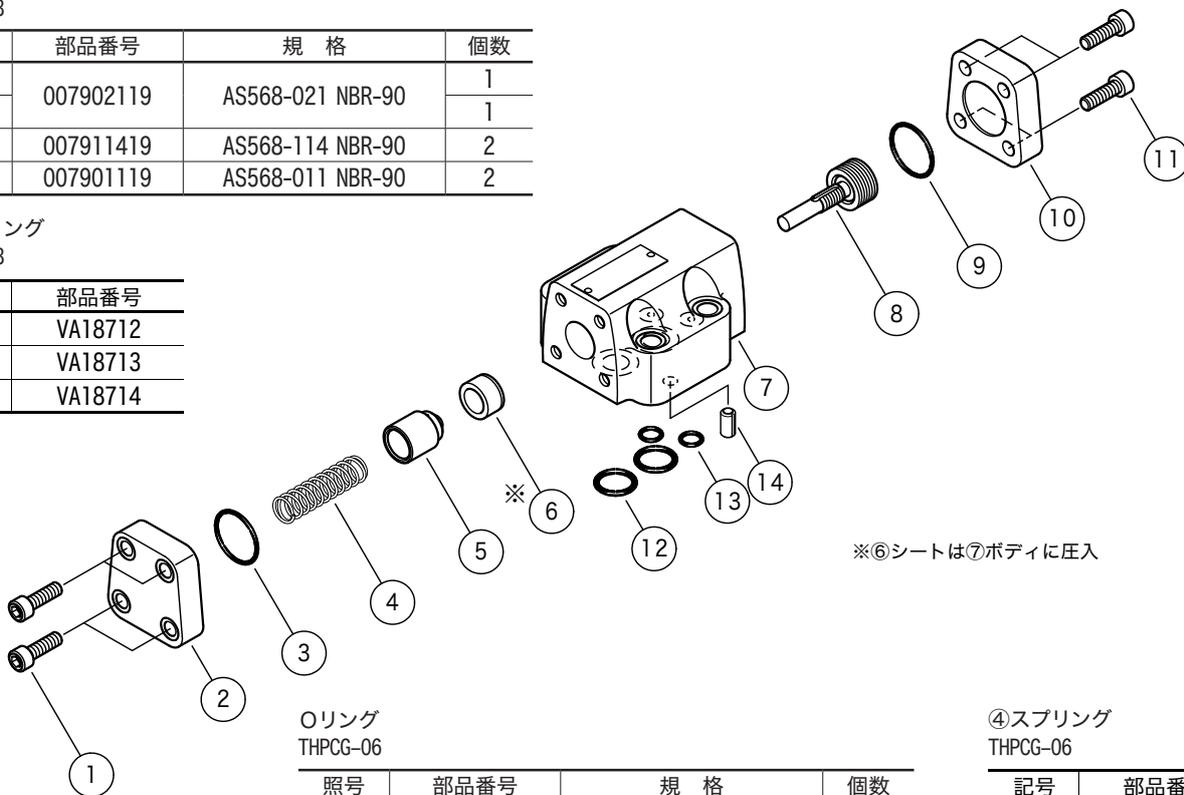
# 内部構造

Oリング  
THPCG-03

照号	部品番号	規格	個数
3	007902119	AS568-021 NBR-90	1
9			1
12	007911419	AS568-114 NBR-90	2
13	007901119	AS568-011 NBR-90	2

④スプリング  
THPCG-03

記号	部品番号
A	VA18712
C	VA18713
F	VA18714



Oリング  
THPCG-06

照号	部品番号	規格	個数
3	007902419	AS568-024 NBR-90	1
9			1
12	007921219	AS568-212 NBR-90	2
13	007901119	AS568-011 NBR-90	2

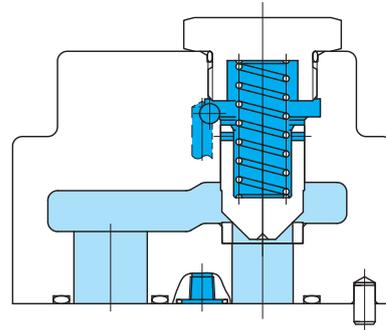
④スプリング  
THPCG-06

記号	部品番号
A	VA18723
C	VA18724
F	VA18725

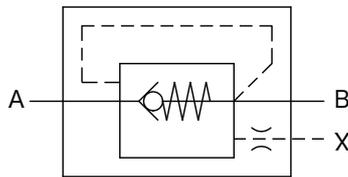
# パイロット操作逆止め弁

## C2PG/C5PG

Pilot operated check valves



油圧図記号



●通常は両方向へ自由流ですが、外部からのパイロット圧力で両方向の流れを閉にします。

F  
25

方向制御弁

### 形式

(F3)-C5PG-815(-S3)-10(-S1)

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 パイロット操作逆止め弁

3 大きさの呼び

「仕様」参照

4 クラッキング圧力

「仕様」参照

5 デザイン番号

10:C5PG-815, C5PG-825  
11:C2PG-805

6 特形番号

S1:パイロット圧力の内部リークをOリングによってシールしたもの  
S5:ショック防止用にバルブ先端に切り欠きを設けたもの  
(クラッキング圧力は0.035MPa, 0.35MPa)  
(C2PG-805をのぞく)

### 仕様

形式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	質量 kg
C2PG-805	03	21	40	1.5
C5PG-815	06		80	4.5
C5PG-825	10		380	8.6

記号	無記号(標準)	S19	S2	S3	S8	S17	S34	S22
クラッキング圧力 MPa	0.035	0.14	0.25	0.35	0.53	0.88	1.05	ノースプリング

●クラッキング圧力はAからB方向への自由流れの値を示しています。BからA方向へのクラッキング圧力は表の値に右表の係数を乗じてください。

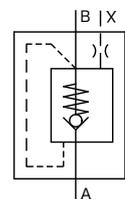
形式	係数
C2PG-805	1.1
C5PG-815	1.1
C5PG-825	1.3

●C2PG-805のクラッキング圧力は無記号とS3のみです。

### 弁の開閉に必要な圧力

●弁を開くのに必要な圧力、閉じるのに必要な圧力は次式で求めます。

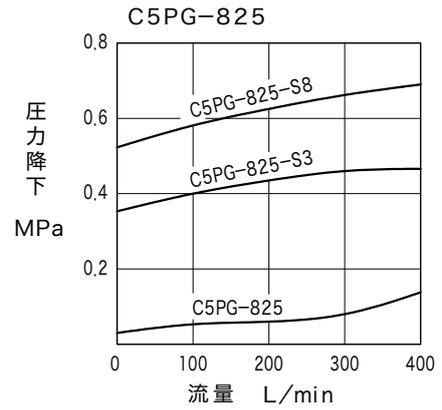
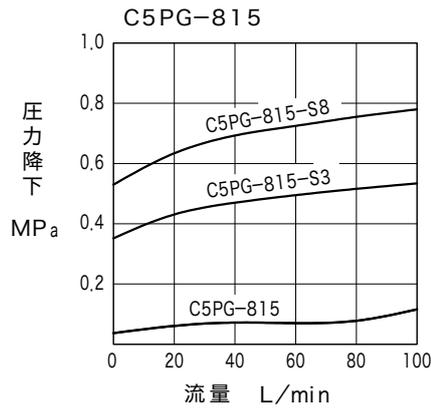
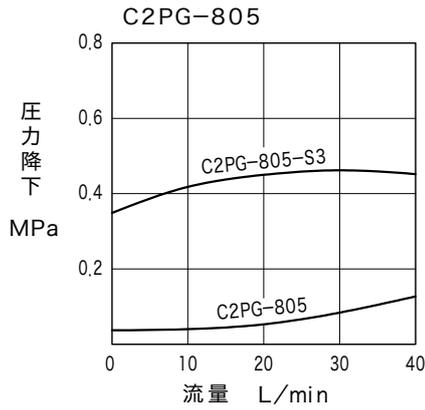
$P_A$  = A側の圧力  
 $P_B$  = B側の圧力  
 $P_C$  = A側からのクラッキング圧力  
 $P_X$  = パイロットポートXの圧力



C2PG-805	開くのに必要な圧力 (A→B)	$P_A > 1.89P_X - 0.89P_B + P_C$
	開くのに必要な圧力 (B→A)	$P_B > 2.13P_X + 1.13(P_C - P_A)$
	閉じるのに必要な圧力	$P_X > 0.53(P_A - P_C) + 0.47P_B$
C5PG-815	開くのに必要な圧力 (A→B)	$P_A > 1.93P_X - 0.93P_B + P_C$
	開くのに必要な圧力 (B→A)	$P_B > 2.07P_X + 1.07(P_C - P_A)$
	閉じるのに必要な圧力	$P_X > 0.52(P_A - P_C) + 0.48P_B$
C5PG-825	開くのに必要な圧力 (A→B)	$P_A > 1.77P_X - 0.77P_B + P_C$
	開くのに必要な圧力 (B→A)	$P_B > 2.29P_X + 1.29(P_C - P_A)$
	閉じるのに必要な圧力	$P_X > 0.56(P_A - P_C) + 0.44P_B$

# 特性線図 (20mm<sup>2</sup>/sのとき) (代表例)

## 圧力降下特性



### 使用上の注意事項

- S 2 2 (ノースプリング)形は、ガスケット面を下にして水平に取り付けてください。
- パイロット圧力で弁を閉にしたとき、パイロット圧力はBポートへリークしますので注意してください。また、このリークのためBポート圧力が低圧の場合、パイロット圧力が低下してA→Bへの閉状態が不安定になることがあります。ノーリーク形が必要な場合は特形番号S 1 を使用してください。

### 取付ボルト (JIS B 1176 強度区分12.9相当)

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	
C2PG-805	M8 × 40	5/16-18UNC × 38.1	4
C5PG-815	M16 × 60	5/8-11UNC × 57.1	4
C5PG-825	M20 × 100	3/4-10UNC × 101.6	4

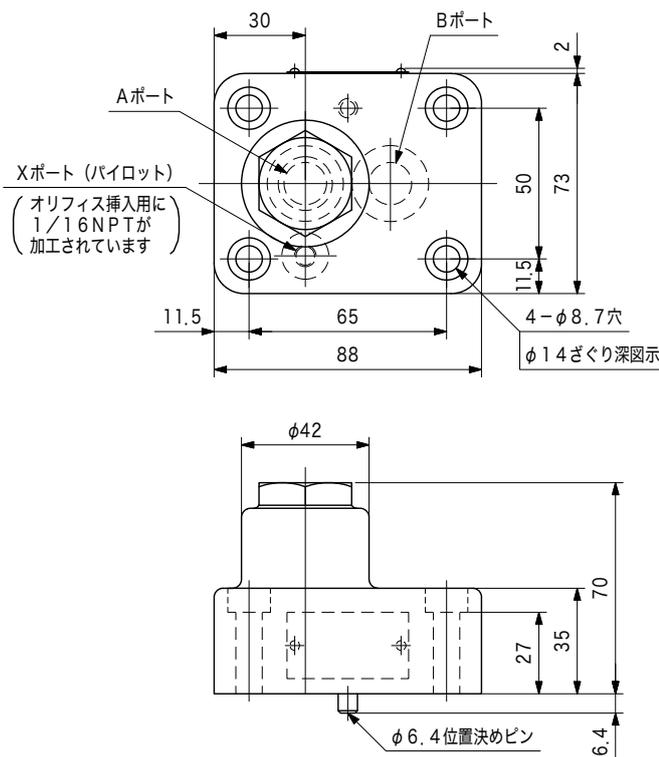
- 取付ボルトは別途注文してください。
- 取付ボルトの締付トルク  
C2PG-805 : 27~33N・m  
C5PG-815 : 90~110N・m  
C5PG-825 : 180~220N・m

### サブプレート

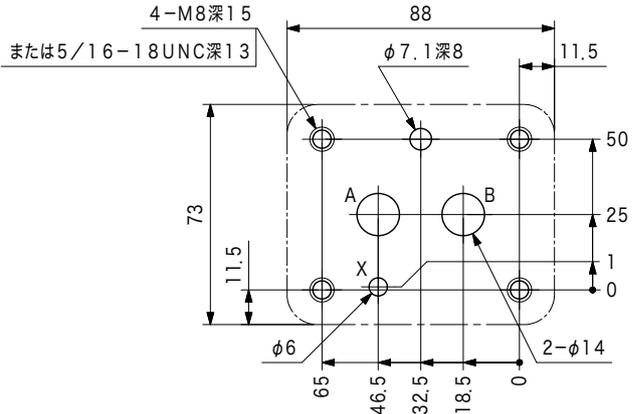
- サブプレートは準備しておりませんので、マニホールドブロックに取り付けて使用してください。

### 外形寸法

C2PG-805

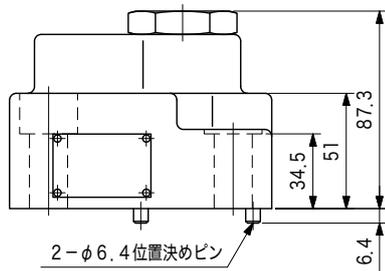
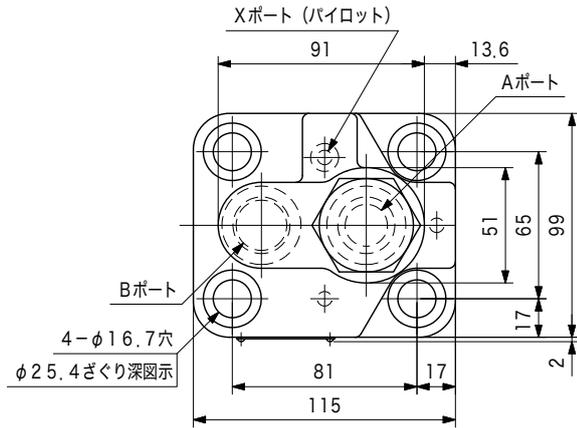


● 取付面寸法

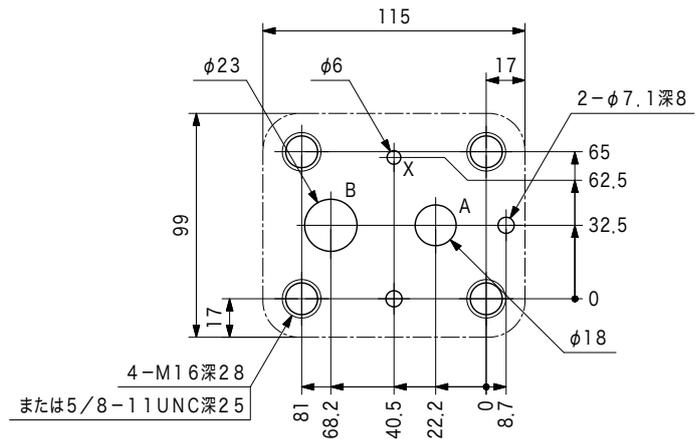


# 外形寸法

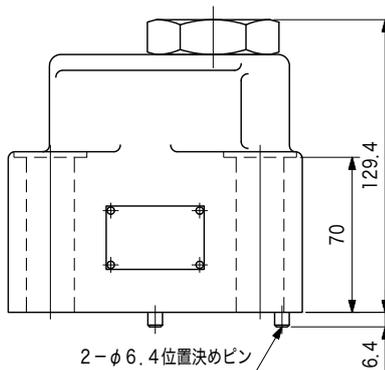
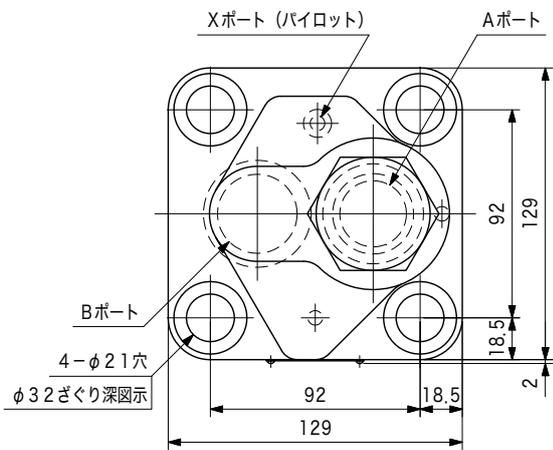
C5PG-815



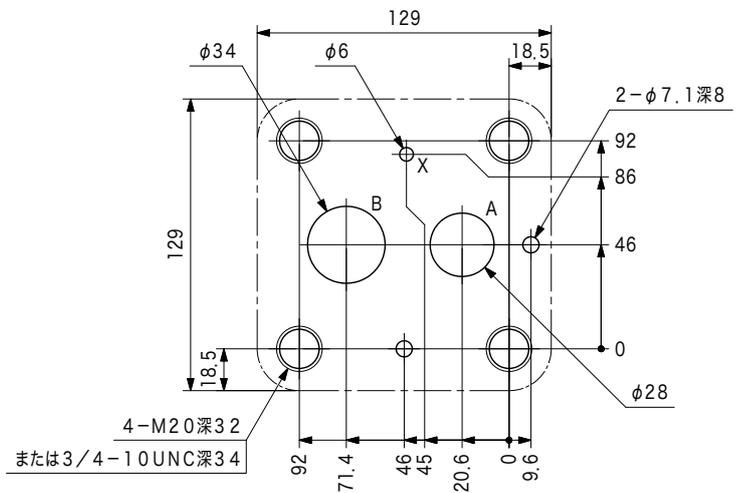
## ●取付面寸法



C5PG-825

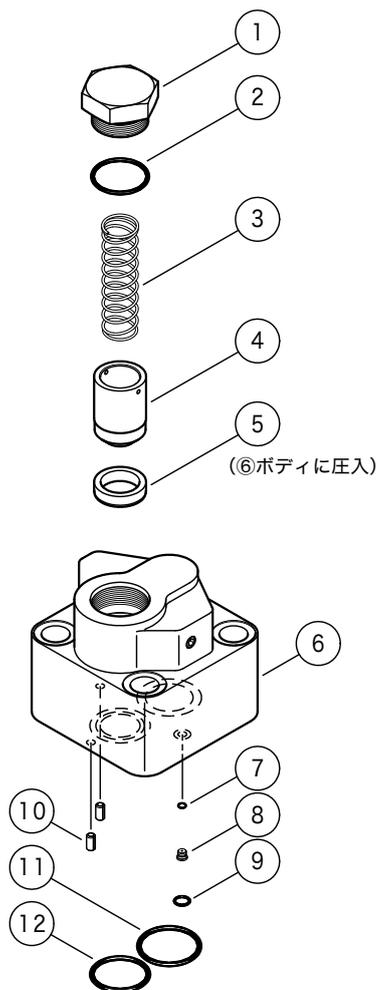


## ●取付面寸法



F  
27

方向制御弁



③スプリング

C2PG-805

記号	部品番号
無記号	VA23287
S3	VA28602

C5PG-815

記号	部品番号
無記号	VP2943
S2	VA10075
S3	VP25896
S8	VP32999
S17	VP84235
S19	VP2287
S34	VA10716

C5PG-825

記号	部品番号
無記号	VP2284
S2	VP2953
S3	VP29059
S8	VP39778
S17	VA13278
S19	VP106669
S34	VA10008

Oリング  
C2PG-805

照号	部品番号	規格	個数
2	007991019	AS568-910 NBR-90	1
9	007901419	AS568-014 NBR-90	1
11	007911519	AS568-115 NBR-90	1
12	007911719	AS568-117 NBR-90	1

C5PG-825

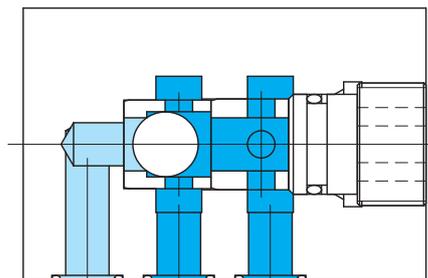
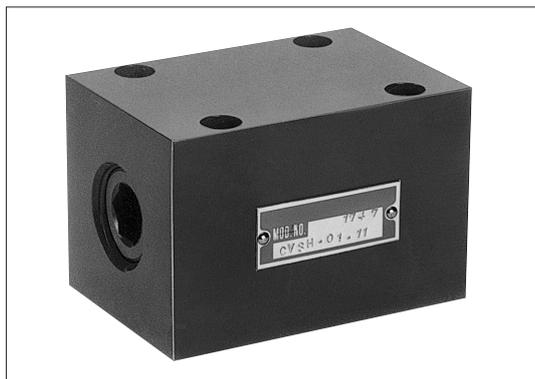
照号	部品番号	規格	個数
2	007992019	AS568-920 NBR-90	1
7	40031170	— NBR-70-1	1
9	007901219	AS568-012 NBR-90	1
11	007922319	AS568-223 NBR-90	1
12	007922219	AS568-222 NBR-90	1

C5PG-815

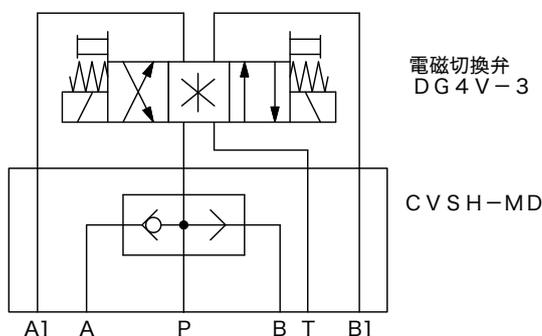
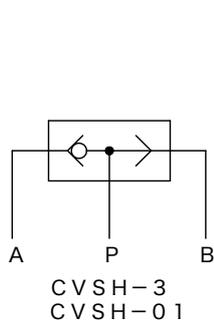
照号	部品番号	規格	個数
2	007991619	AS568-916 NBR-90	1
9	007901219	AS568-012 NBR-90	1
11	007921619	AS568-216 NBR-90	1
12	007921619	AS568-216 NBR-90	1

# シャトル弁 CVSH

Shuttle valves



油圧図記号



- AポートとBポートの高い方の圧力をつねにPポートに導きます。
- パイロット圧力をつねに確保したい場合などに使用します。

F  
29

方向制御弁

## 形式

CVSH-3-10



- 1 シャトル弁
- 2 大きさの呼び  
3:1/4  
01:3/8  
MD:1/4 (電磁切換弁集積形)
- 3 デザイン番号

## 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
CVSH-3	M5×50	4
CVSH-01	M6×60	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  
CVSH-3 : 7~8N・m  
CVSH-01 : 12~15N・m

## 仕様

形式	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	質量 kg
CVSH-3-10	21	10	0.8
CVSH-01-11	21	50	2.1
CVSH-MD-11	21	10	1.5

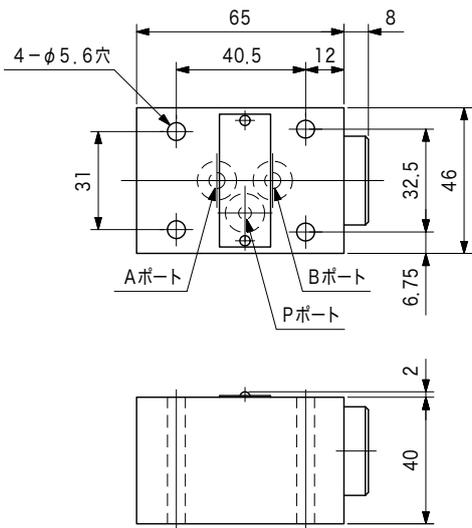
## サブプレート

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

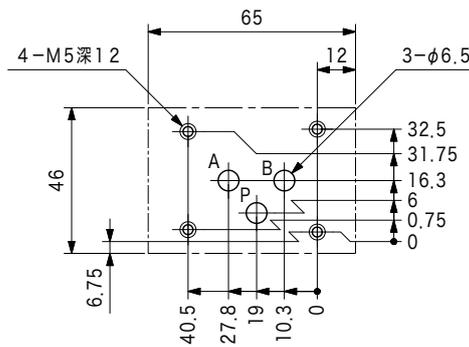
- サブプレートは別途注文してください。
- 外形寸法の詳細はR12ページを参照してください。

# 外形寸法

CVSH-3



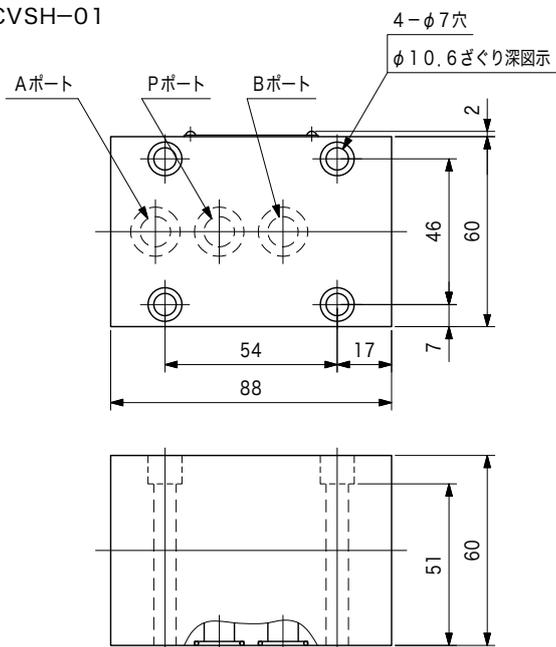
●取付面寸法



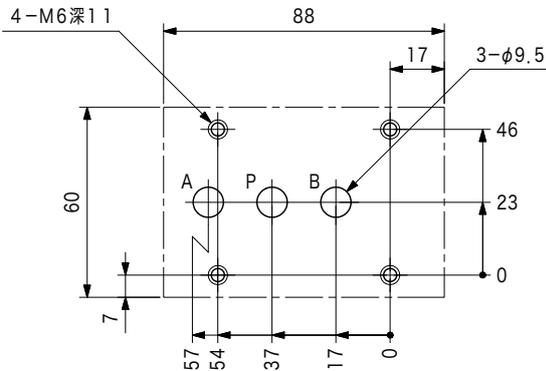
F  
30

方向制御弁

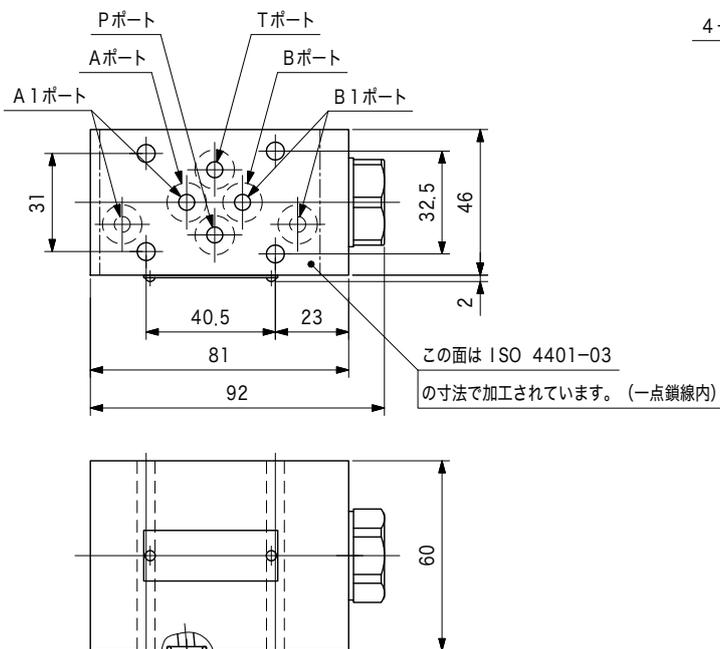
CVSH-01



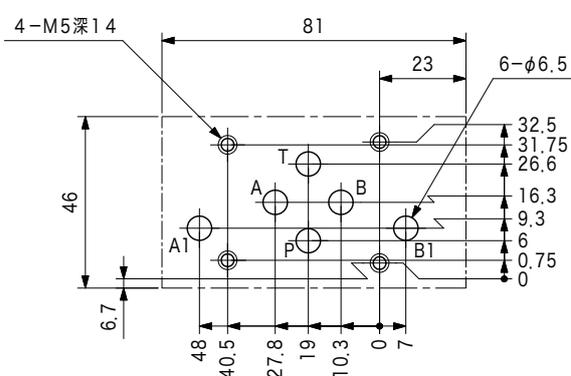
●取付面寸法



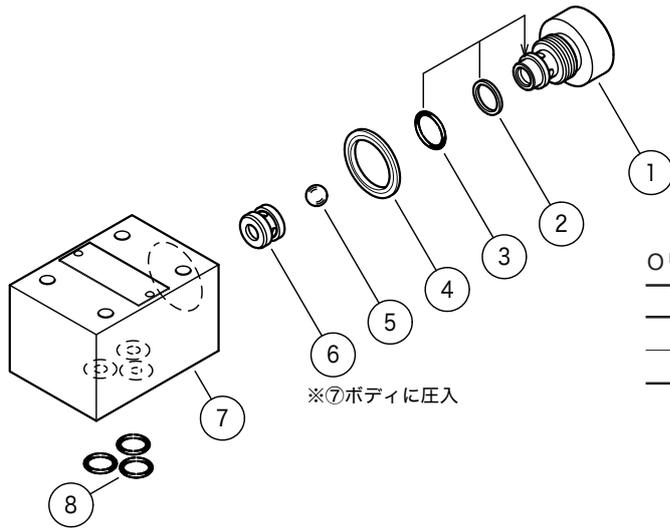
CVSH-MD



●取付面寸法



CVSH-3

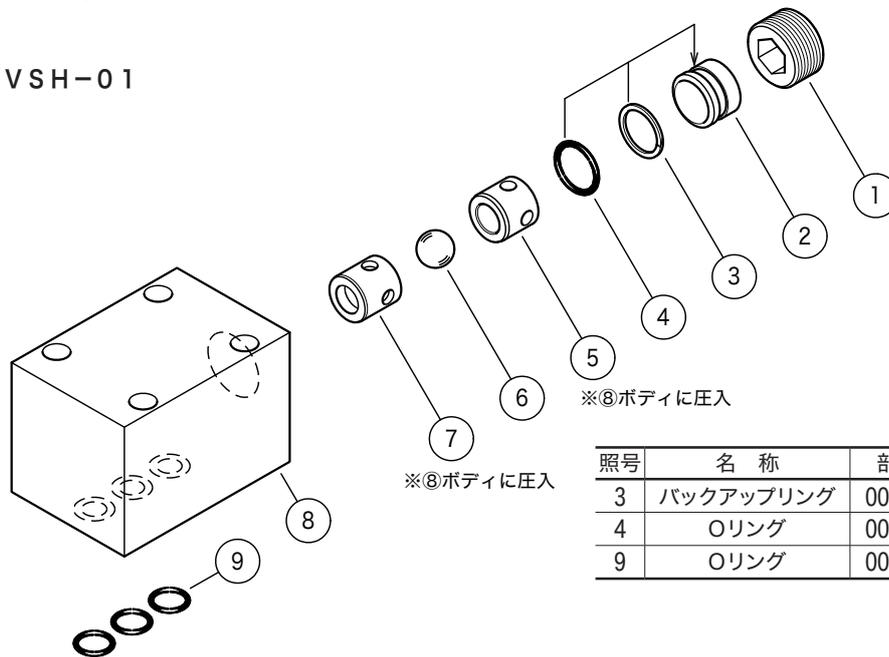


※⑦ボディに圧入

Oリング

照号	部品番号	規格	個数
3	007901319	AS568-013 NBR-90	1
8	007901219	AS568-012 NBR-90	3

CVSH-01



※⑧ボディに圧入

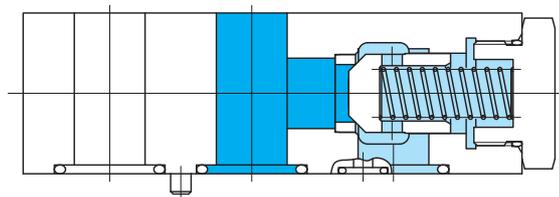
※⑩ボディに圧入

照号	名称	部品番号	規格	個数
3	バックアップリング	008101702	JIS B 2401-4 T2-P18	1
4	Oリング	008001717	JIS B 2401-1 P18 NBR-70-1	1
9	Oリング	007901419	AS568-014 NBR-90	3

# 集積形逆止め弁 (リリーフ弁用)

## URMC

Check valve modules (for relief valves)

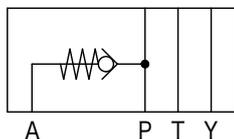


●ポンプからの立ち上りの逆流防止用にリリーフ弁と組み合わせて使用します。

F  
32

方向制御弁

油圧図記号



### 形式

(F3-)URMC-03-10-S1

- 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 集積形逆止め弁(リリーフ弁用)

3 大きさの呼び

「仕様」参照

4 デザイン番号

10: URMC-03, 10  
11: URMC-06

5 クラッキング圧力

「仕様」参照

### 仕様

形式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	質量 kg
URMC-03	03	21	40	3.1
URMC-06	06		100	5.9
URMC-10	10		250	11

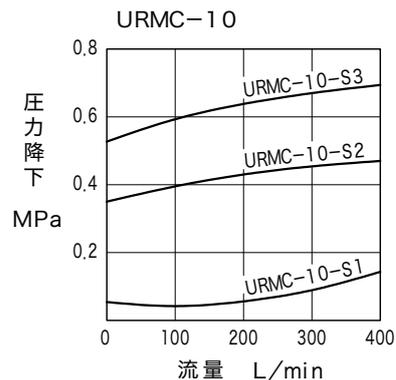
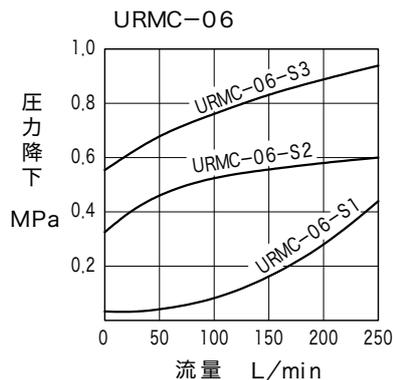
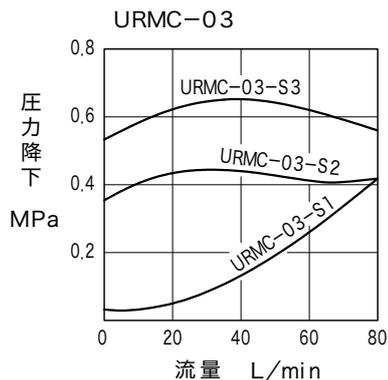
  

記号	S1 (注)	S2	S3	S4
クラッキング圧力 MPa	0.035	0.35	0.53	0.88

注) URMC-10-10-S1のクラッキング圧力は0.05MPa

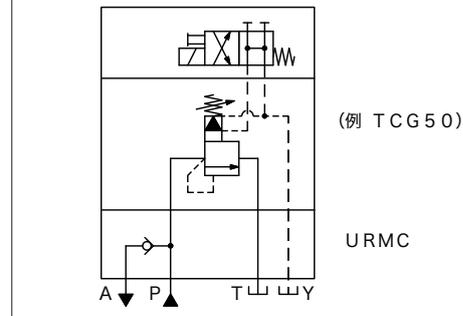
### 特性線図 (20mm<sup>2</sup>/sのとき) (代表例)

#### 圧力降下特性



## 使用上の注意事項

- リリーフ弁のベントポートはガスケット面から取り出せませんので、遠隔操作や多段圧力設定が必要な場合は、配管で接続するか、電磁多段制御リリーフ弁TCG50~80シリーズを使用してください。



## 取付ボルト (JIS B 1176 強度区分12.9相当)

弁形式	集積するリリーフ弁	六角穴付きボルト		本数
		メートルねじ	ユニファイねじ	
URMC-03	TCG20-03	M12×55	1/2-13UNC×57.1	2
	TCG50~TCG80-03	M12×130	1/2-13UNC×127	4
	CG-03-15	M12×55	1/2-13UNC×57.1	2
URMC-06	TCG20-06	M12×100	1/2-13UNC×101.6	4
	TCG50~TCG80-06	M16×60	5/8-11UNC×63.5	2
URMC-10	TCG20-10	M16×140	5/8-11UNC×139.7	4
		M16×75	5/8-11UNC×76.2	2
	TCG50~TCG80-10	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

URMC-03 : 72~88N・m

URMC-06 : 90~110N・m

URMC-10

M16, 5/8-11UNC : 90~110N・m

M20, 3/4-10UNC : 180~220N・m

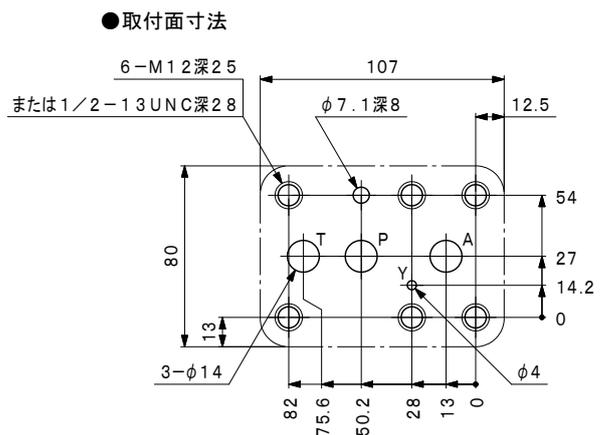
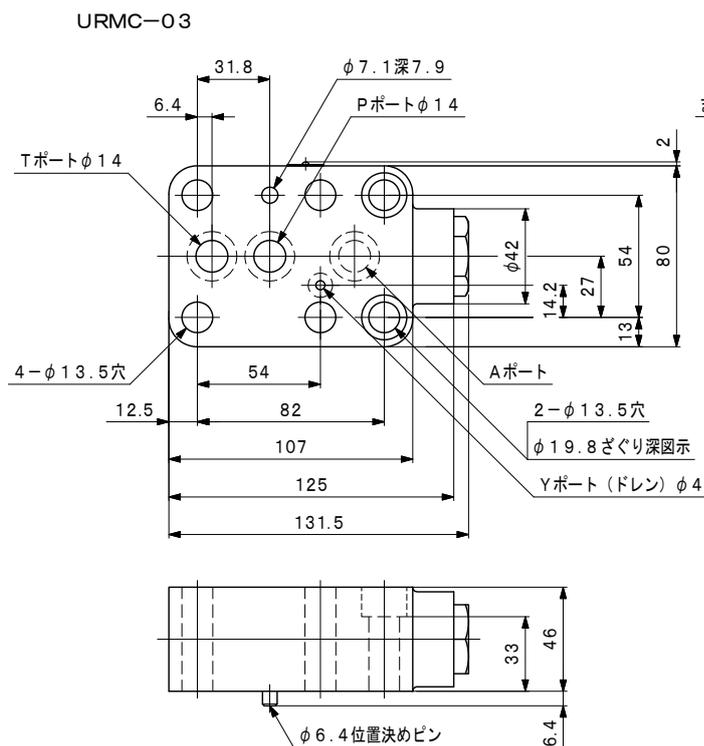
F  
33

方向制御弁

## サブプレート

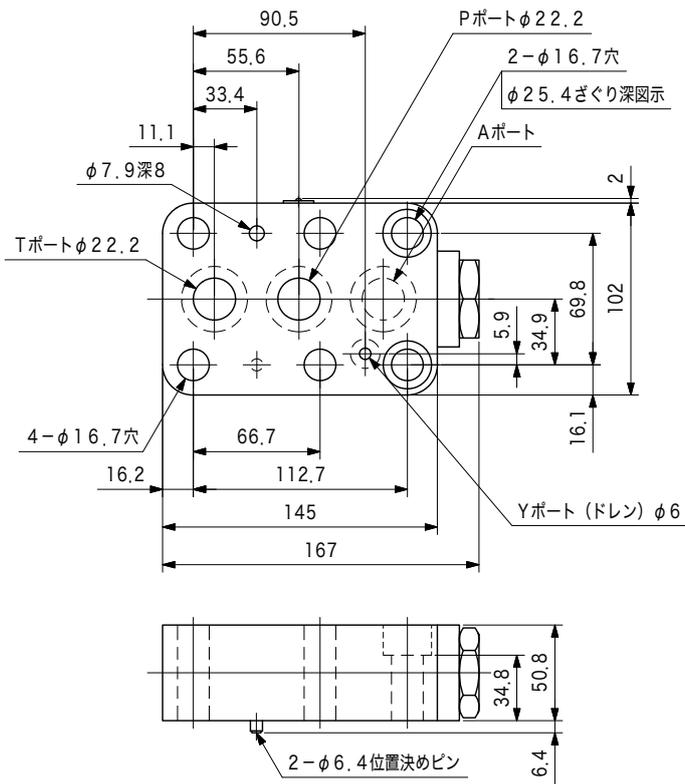
- サブプレートは準備しておりませんので、マニホールドブロックに取り付けて使用してください。

## 外形寸法

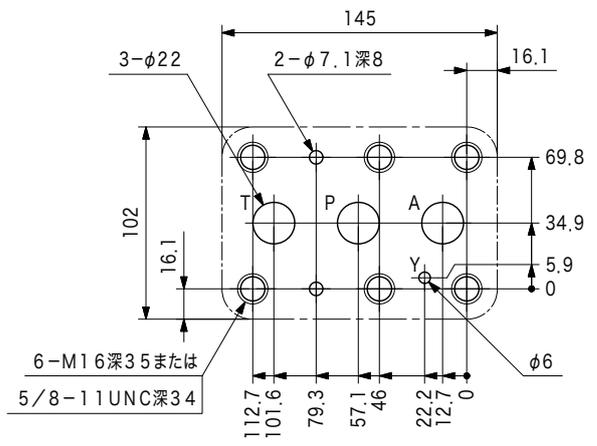


# 外形寸法

URMC-06



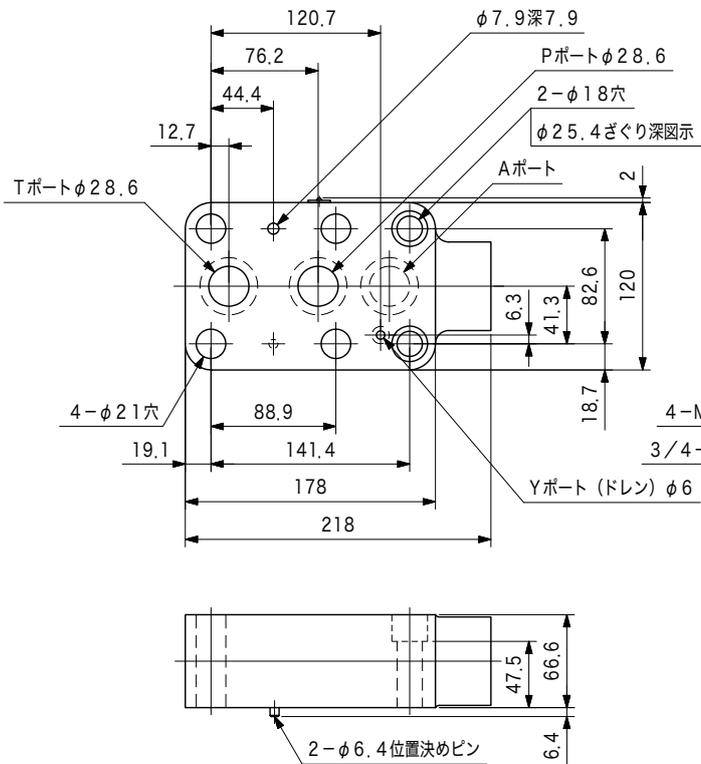
●取付面寸法



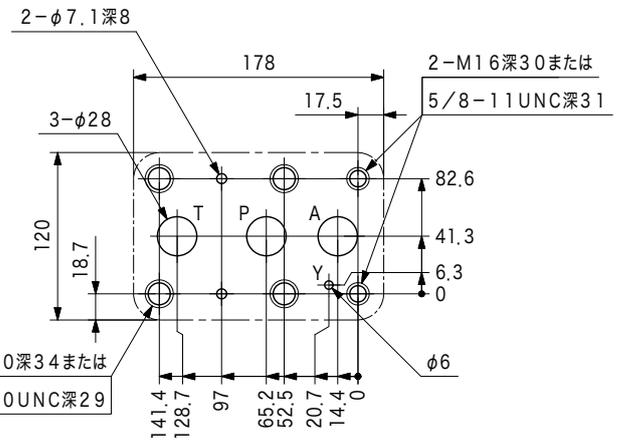
F  
34

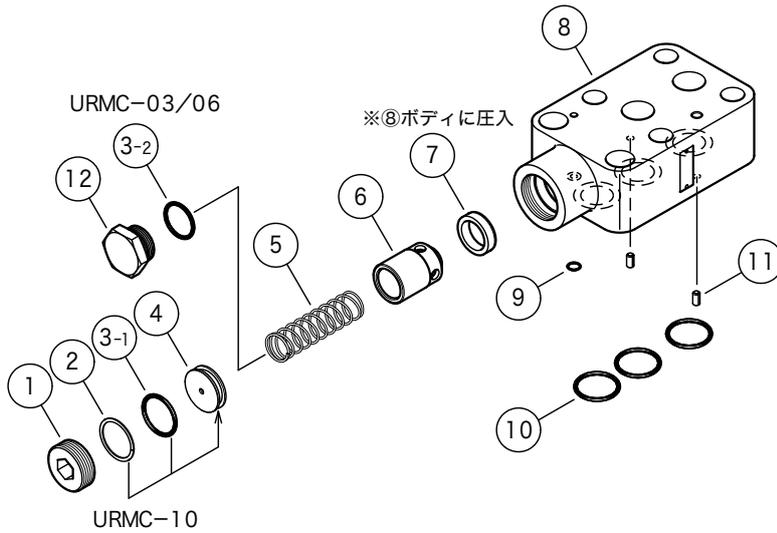
方向制御弁

URMC-10



●取付面寸法





⑤スプリング

URMC-03

記号	部品番号
S1	VP2978
S2	VP35298
S3	VP55233
S4	VP112407

URMC-06

記号	部品番号
S1	VP2943
S2	VP25896
S3	VP32999
S4	VP84235

URMC-10

記号	部品番号
S1	VP2284
S3	40022109
S4	40014039

Oリング

URMC-03

照号	部品番号	規格	個数
3	007991019	AS568-910 NBR-90	1
9	007901119	AS568-011 NBR-90	1
10	007911519	AS568-115 NBR-90	3

URMC-06

照号	部品番号	規格	個数
3	007991619	AS568-916 NBR-90	1
9	007911119	AS568-111 NBR-90	1
10	007921619	AS568-216 NBR-90	3

URMC-10

照号	部品番号	規格	個数
3	007922019	AS568-220 NBR-90	1
9	007901219	AS568-012 NBR-90	1
10	007922019	AS568-220 NBR-90	3

バックアップリング

URMC-10

照号	部品番号	規格	個数
2	48197637	MS28774-220	1