方向制御弁（シート形）

70MPa
エア操作／手動操作／電磁操作
公称流量8･12ℓ／分

▲ VCMW-130　▲ VCSW-130G-A　▲ VCAW-130

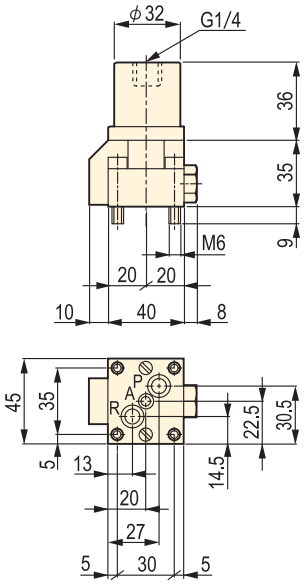
特長

- ボールシート構造により優れた閉止機能を持っています。
- 70MPa の超高圧での切換や、長時間の圧力保持ができます。
- 多数のブロック組付けができ、機器間の配管が不要です。
- 構造上切換時のショックやハイドロスティックなどがなく、スムーズに作動します。

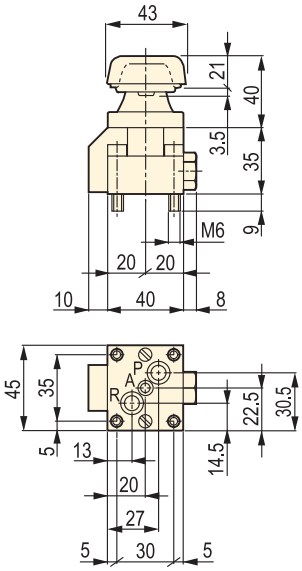
注意

- バルブ取付用ボルトは下記の締付トルクで締めてください。
  VC**-1（9.5N•m）　VCSW-2（23N•m）

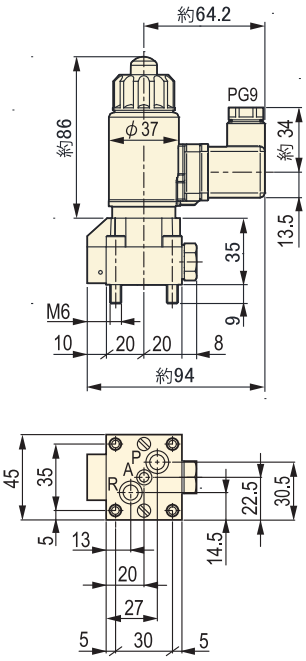
▼VCAW-1** 寸法図（エア操作）



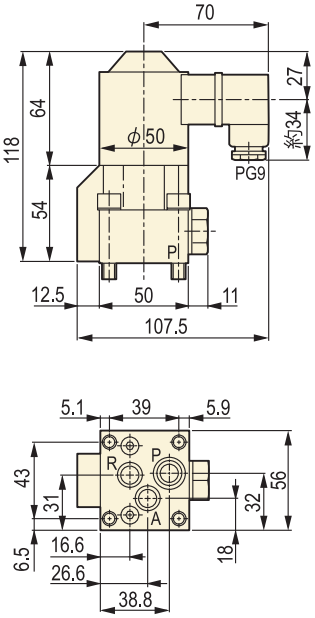
▼VCMW-1** 寸法図（手動操作）



▼VCSW-1**G 寸法図（電磁操作）



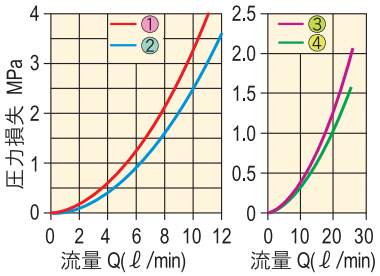
▼VCSW-2**G 寸法図（電磁操作）



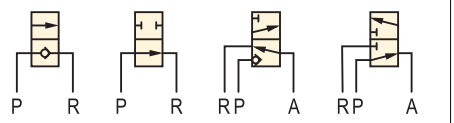
注意　通電時間について

電磁弁のソレノイドの発熱による保持力低下を防止するため、バルブサイズ、圧力、周囲温度によって通電時間（加圧サイクル）が決まります。周囲温度とサイクル時間で負荷率（%ED）を求めて下さい。
T=1 サイクルの総時間です。
ED は 1 サイクル 時間以内の 1 回の通電時間です。

▼圧力損失曲線 / バルブシンボル



流れ方向と圧力損失表



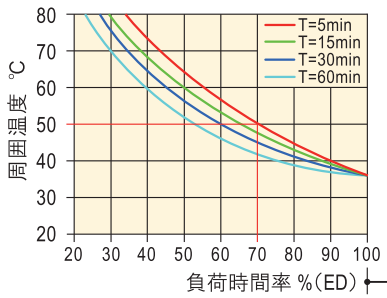
型式	流れ方向		
VC*W-1**	① P→A	② P→R	① A→R
VCSW-2**	③ P→A	④ P→R	③ A→R

▼運転時の相対負荷時間率表

型式 ※2	最高使用圧力 (MPa)	最大流量 (ℓ/min)	負荷率 %(ED)	周囲温度
VCSW-1**G-D A	50	12	100	35℃以下
VCSW-1**G-D C	70	8	10	
VCSW-2**G-D A	50	25	100	
VCSW-2**G-D C	70	12	10	

※2 電磁弁電圧（型式末尾　A：AC100V　D：AC200V　C：DC24V）

▼負荷率曲線 ※1



※1
左記の曲線は、隣にバルブのない場合について適用します。
ケース内に設置した場合換気口を設けて下さい。

注：連続通電時間は 60 分以内です。

例）周囲温度が 50℃で 1 サイクルタイム 5 分の時は負荷率 70%で通電できます。

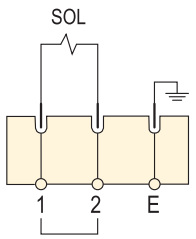
方向制御弁（シート形）

シート型バルブ仕様表

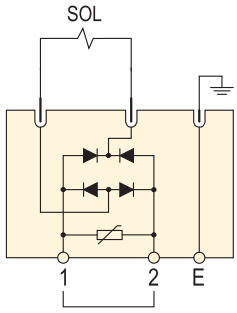
操作方法	シンボル	型式 2方弁	型式 2方弁	型式 3方弁	型式 3方弁	流量 (ℓ/min)	質量 (kg)	最高使用圧力 (MPa)	負荷率 % (ED)	電圧 (V)	定格電流 (A)	消費電力 (W)	切換回数 (回/1時間)
電磁	a a o	VCSW-120G-A	VCSW-121G-A	VCSW-130G-A	VCSW-131G-A	8	0.7	70 ※1	10 ※1	AC100 ※2	0.24	24	約 2000
		VCSW-220G-A	VCSW-221G-A	VCSW-230G-A	VCSW-231G-A	12	1.5				0.27	26	
		VCSW-120G-D	VCSW-121G-D	VCSW-130G-D	VCSW-131G-D	8	0.7			AC200 ※3	0.14	28	
		VCSW-220G-D	VCSW-221G-D	VCSW-230G-D	VCSW-231G-D	12	1.5				0.13	26	
		VCSW-120G-C	VCSW-121G-C	VCSW-130G-C	VCSW-131G-C	8	0.7			DC24	1.1	26.4	
		VCSW-220G-C	VCSW-221G-C	VCSW-230G-C	VCSW-231G-C	12	1.5				1.1	26.4	
手動 ※4	a	VCMW-120	VCMW-121	VCMW-130	VCMW-131	12	0.4	70					
エア ※5	a o	VCAW-120	VCAW-121	VCAW-130	VCAW-131	12	0.4						
各ポート圧力		P≧R	R≦1MPa	P≧A＞R R≦1MPa									

※1 最高使用圧力は負荷率 10%の時です。負荷率・周囲温度等によって最高使用圧力が変化します。前頁を参照して下さい。
※2 AC100V 50/60Hz（整流器付き DC ソレノイド）
※3 AC200V 50/60Hz（整流器付き DC ソレノイド）
※4 手動弁操作トルク　63N·cm
※5 エアパイロット圧力　0.4MPa ～ 1.5MPa

▼電磁弁コネクタ配線図（ターミナル該当番号に結線してください。）

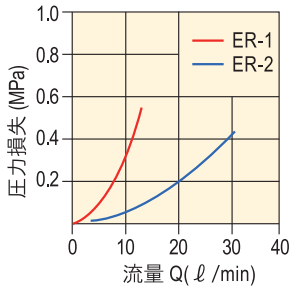


DC24V
注）＋、－の極性はありません。



AC100V AC200V
(50Hz/60Hz)

▼チェックバルブ装着時の損失曲線 ※6

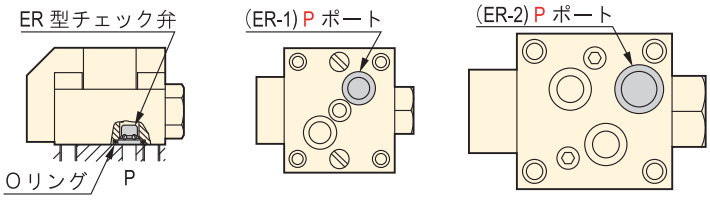


●前ページの P➡A(R) バルブ内の圧力損失に図の圧力損失が加算されます。

▼P ポート取付用カートリッジ式チェックバルブ （オプション）

カートリッジ式チェックバルブ型式	バルブ型式	シンボル
ER1	VC**-120 / 130 / 131	P
ER2	VC**-220 / 230 / 231	

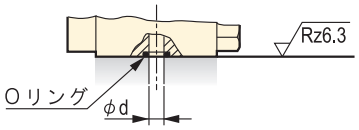
▼カートリッジ式チェックバルブ装着位置図



※6 切換弁の P ポートにはカートリッジ式のチェックバルブが装着できます。R➡P または A➡P への逆流を防止します。（後付け可能）

▼マニホールドブロック油道穴とOリングサイズ

型式	接続口	φd	Oリング
VC**-120 / 121 / 130 / 131	P・R	4.5	8（内径）X1.5（線径）
	A	4.5	5（内径）X1.5（線径）
VC**-220 / 221 / 230 / 231	P	5	14（内径）X2 （線径）
	A・R	9	10（内径）X2.2（線径）



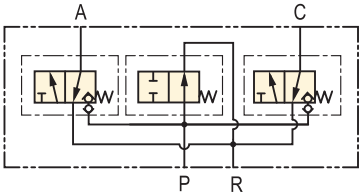
VCAW•VCMW•VCSW シリーズ・マニホールドブロック連数 選択表

シート型バルブをポンプから離れた場所に設置する場合はポンプ別置型を選定して下さい。なお別置型は外部配管 P•R(T) が必要になります。
また直接ポンプにバルブを搭載する場合にはポンプマウント型を選定して下さい。

マニホールドブロック型式	マニホールドタイプ	バルブシリーズ 搭載数量		ブロックプレート※2		油口サイズ
		VC□□-130·131·120·121	VC□□-230·231·220·221	型式	必要数量	
WVP-1R	▼ポンプ別置型	1 連		WVPE-1 Oリング付	0	3/8NPT
WVP-2R		2 連			0	
WVP-3R		3 連			0	
WVP-6R		6 連(4 連)			2	
		6 連(5 連)			1	
		6 連			0	
WVPL-1R	(注) 取付ボルトは付属していません。		1 連	WVPE-2 Oリング付	0	Rc1/2
WVPL-2R			2 連		0	3/8NPT
WVPL-3R			3 連		0	
WVPL-6R			6 連(4 連)		2	
			6 連(5 連)		1	
			6 連		0	
ZE-WVP2	▼ポンプマウント型	1 連		WVPE-1 Oリング付	1	—
		2 連			0	
ZE-WVP3		3 連			0	3/8NPT
ZE-WVP3-AC ※1	(注) 取付ボルトは付属しています。	3 連			0	—
ZE-WVPL2			1 連	WVPE-2 Oリング付	1	—
			2 連		0	
ZE-WVPL3			3 連		0	3/8NPT
ZE-WVPL3-AC ※1			3 連		0	—

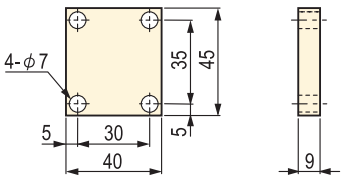
※1 ZE タイプは電動油圧ポンプに直接取付けができるマニホールドです。
ZE-WVP3-AC・ZE-WVPL3-AC は方向制御弁(シート形)を取付けて、複動シリンダを操作する時に使用できるマニホールドです。

ZE-WVP3-AC・ZE-WVPL3-AC に方向制御弁(シート形)を取付けた複動シリンダ用参考油圧回路図 ▶



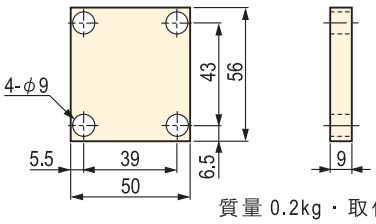
※2 バルブを取付けていないマニホールドのマウント部に、必ず別売品のブロックプレート(WVPE-1,WVPE-2)を取付けて下さい。

▼WVPE-1 ブロックプレート



質量 0.13kg・取付ボルト付き

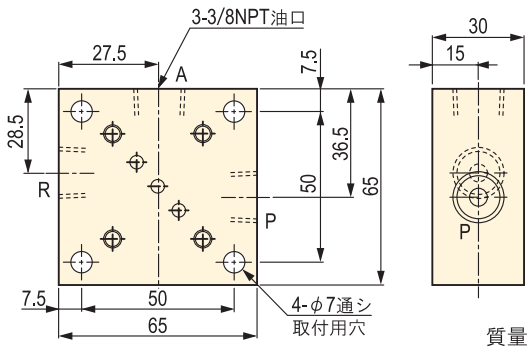
▼WVPE-2 ブロックプレート



質量 0.2kg・取付ボルト付き

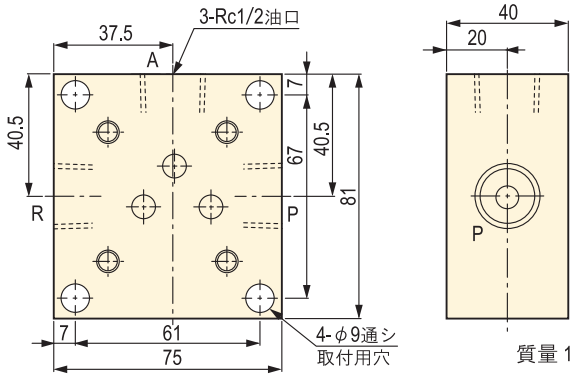
VCAW•VCMW•VCSW シリーズ・ポンプ別置タイプ マニホールドブロック 寸法図

▼WVP-1R(外部配管用)



質量 0.9kg

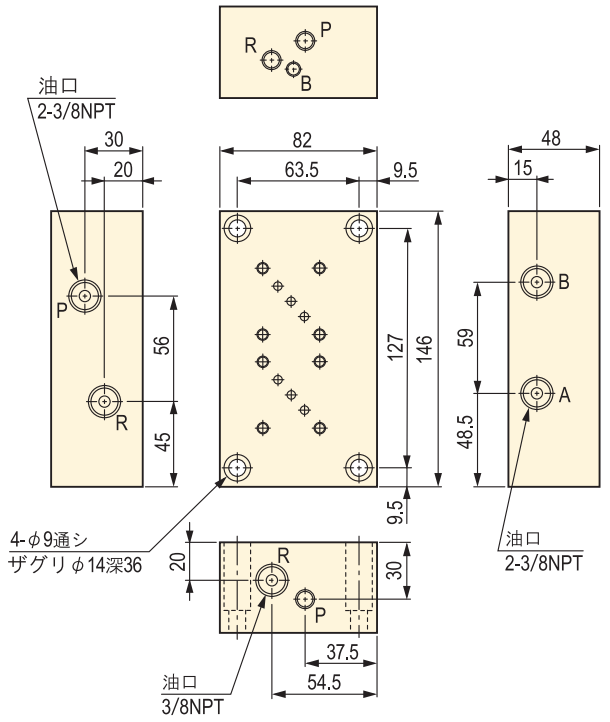
▼WVPL-1R(外部配管用)



質量 1.9kg

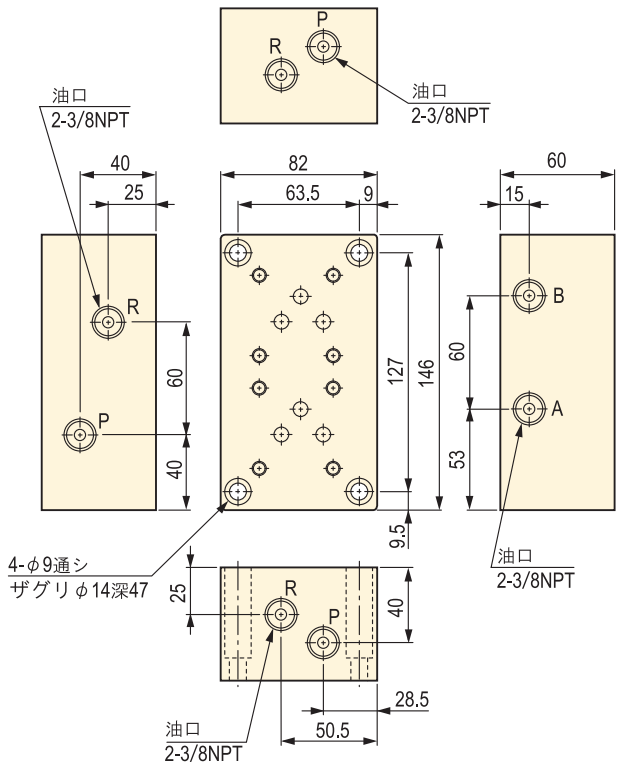
VCAW•VCMW•VCSW シリーズ・ポンプ別置タイプ マニホールドブロック 寸法図

▼WVP-2R（外部配管用）



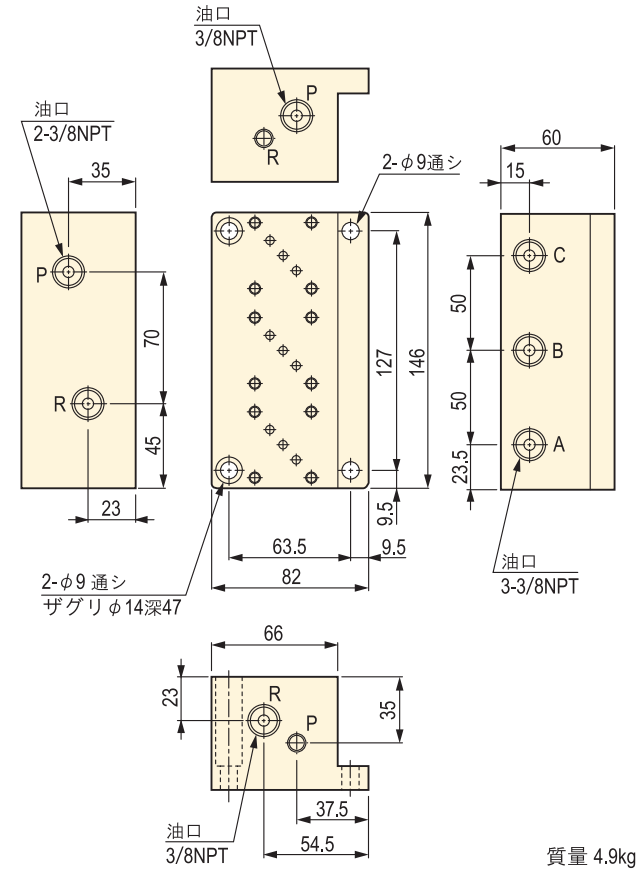
質量 4.5kg

▼WVPL-2R（外部配管用）



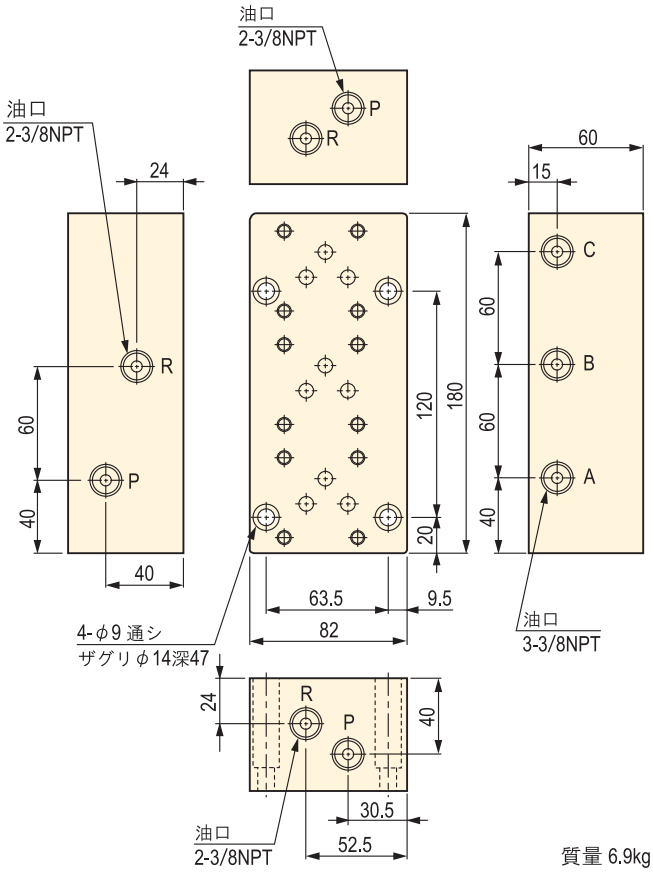
質量 5.6kg

▼WVP-3R（外部配管用）



質量 4.9kg

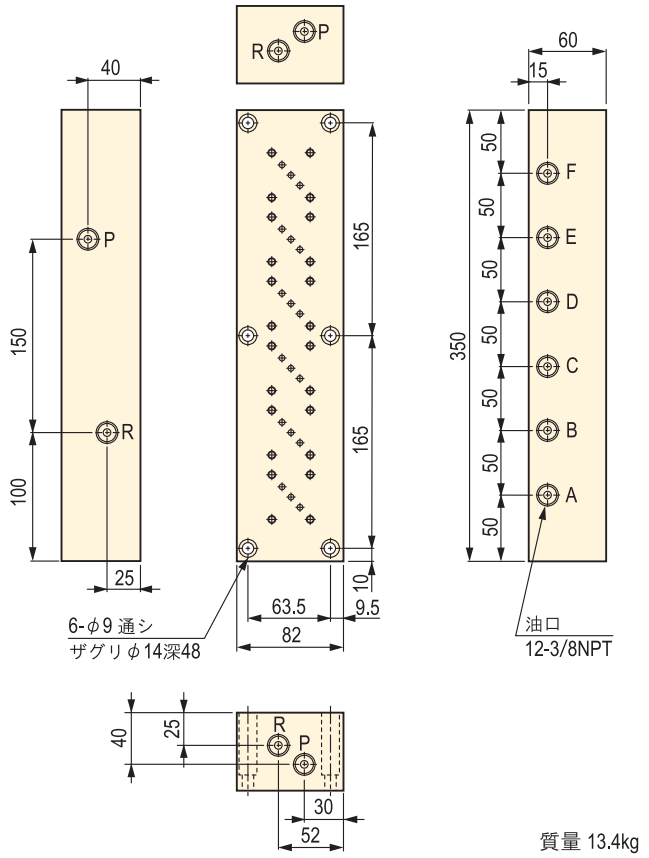
▼WVPL-3R（外部配管用）



質量 6.9kg

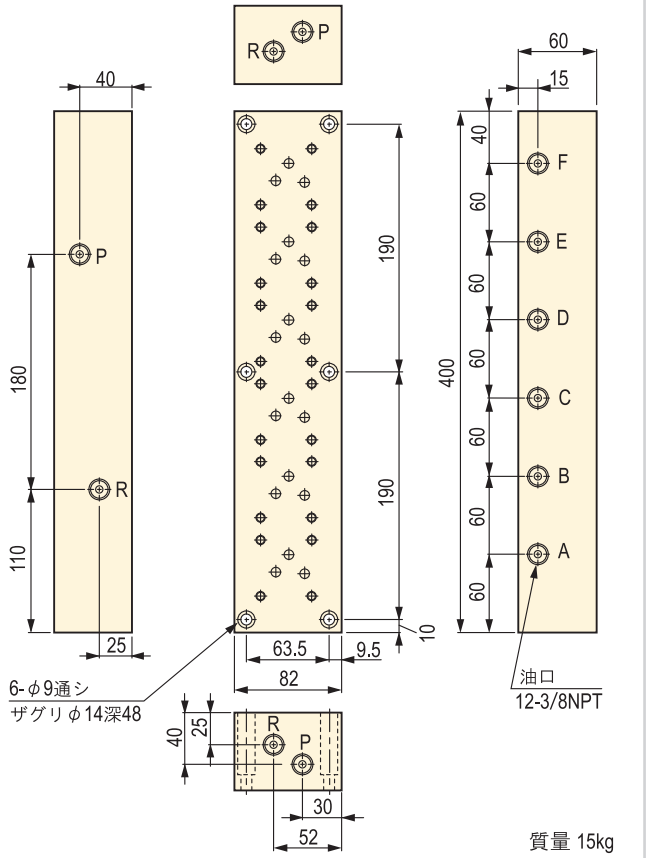
VCAW•VCMW•VCSW シリーズ・ポンプ別置タイプ マニホールドブロック 寸法図

▼WVP-6R（外部配管用）



質量 13.4kg

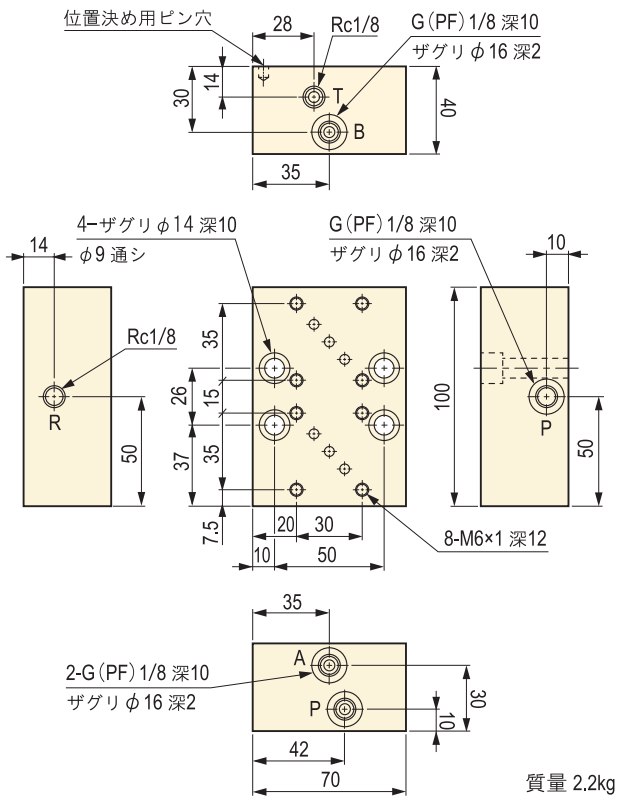
▼WVPL-6R（外部配管用）



質量 15kg

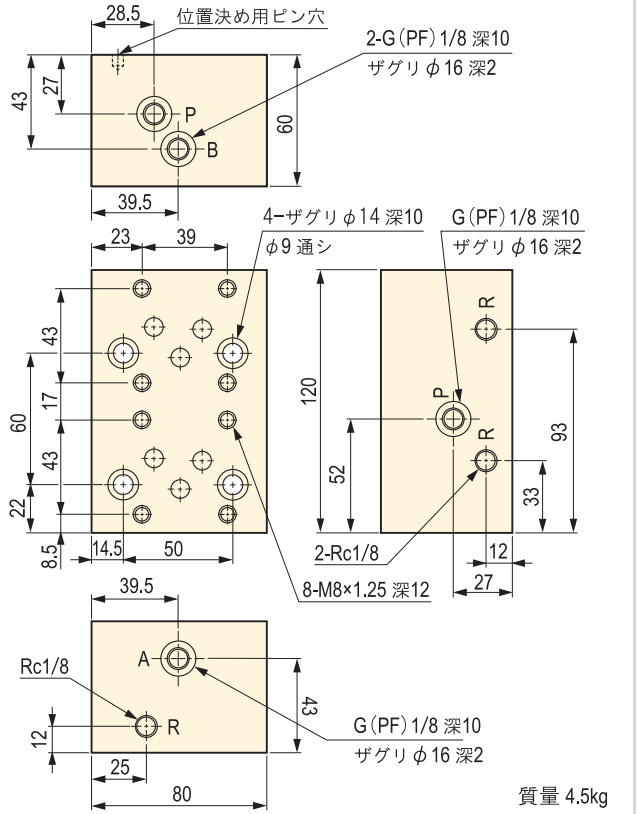
VCAW•VCMW•VCSW シリーズ・ポンプマウントタイプ マニホールドブロック 寸法図

▼ZE-WVP2（ポンプマウント用）



質量 2.2kg

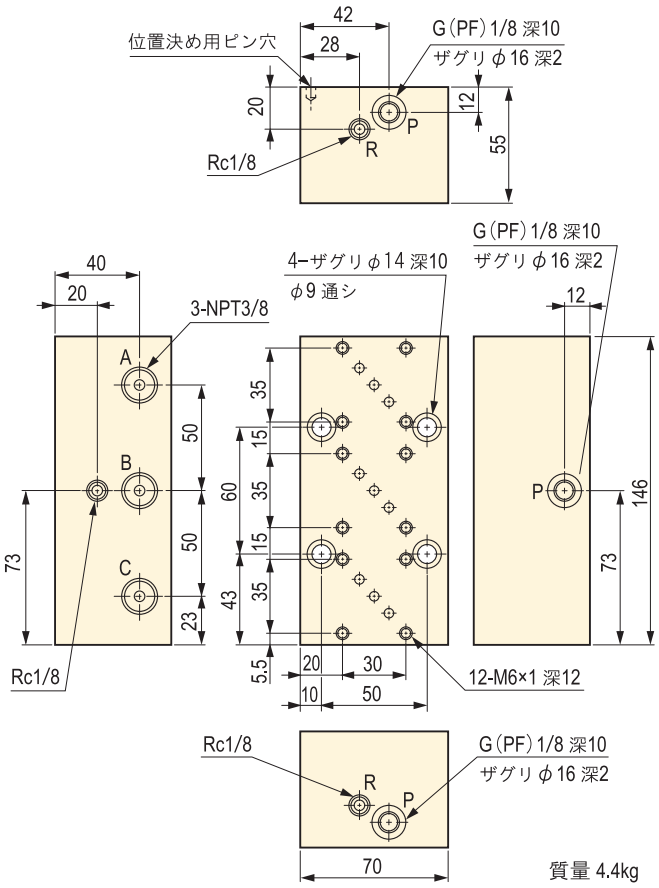
▼ZE-WVPL2（ポンプマウント用）



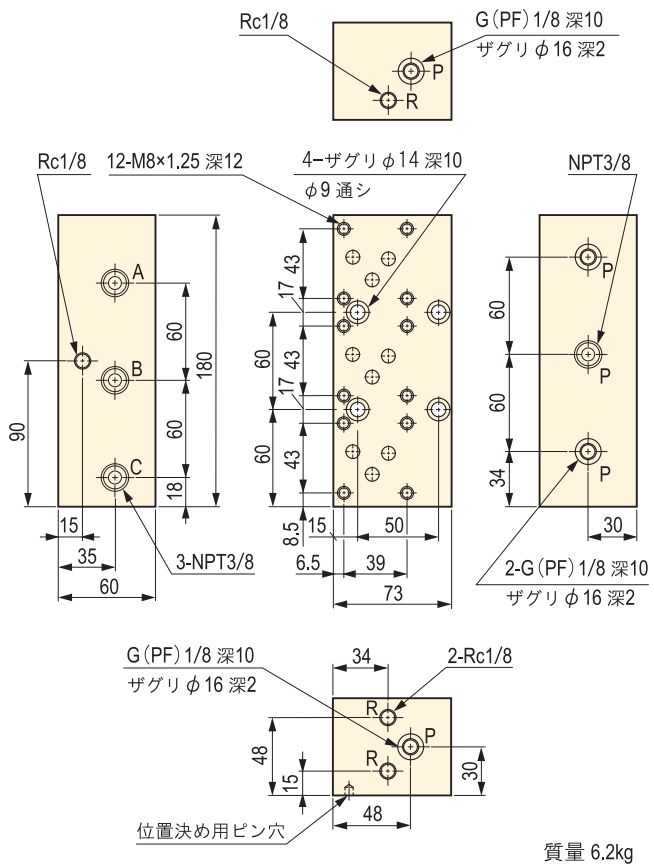
質量 4.5kg

VCAW•VCMW•VCSW シリーズ・ポンプマウントタイプ マニホールドブロック 寸法図

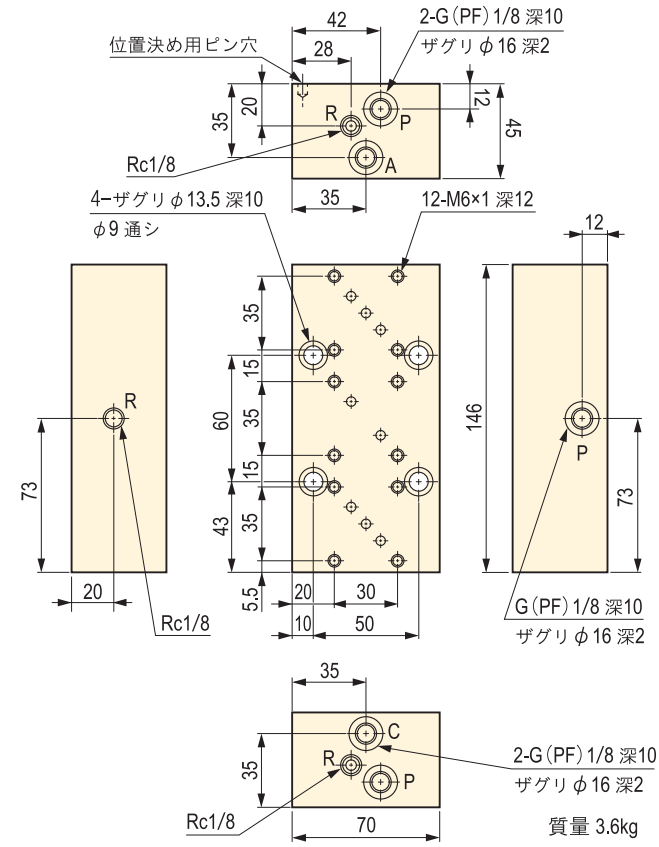
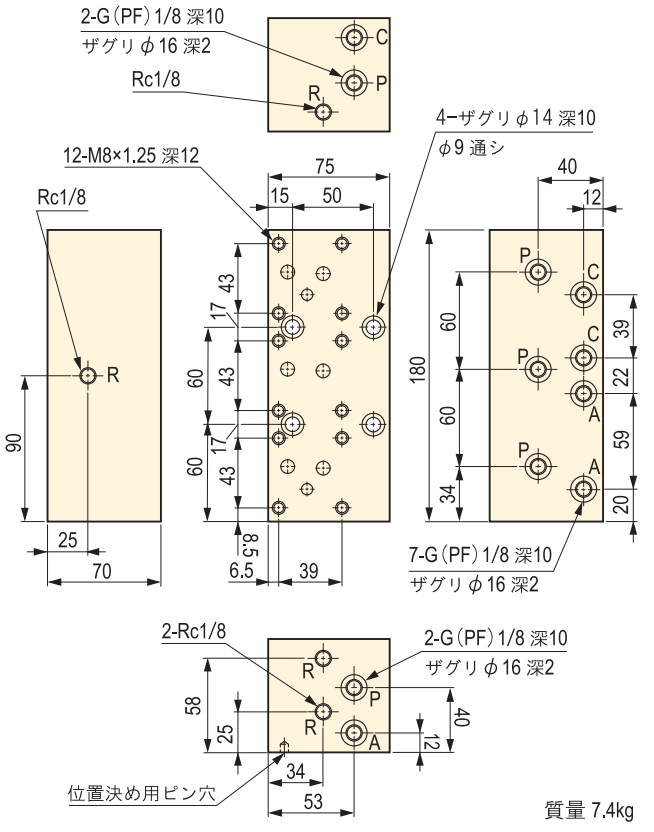
▼ZE-WVP3（ポンプマウント用）



▼ZE-WVPL3（ポンプマウント用）



▼ZE-WVP3-AC（ポンプマウント用アンロード仕様）



▼ZE-WVPL3-AC（ポンプマウント用アンロード仕様）