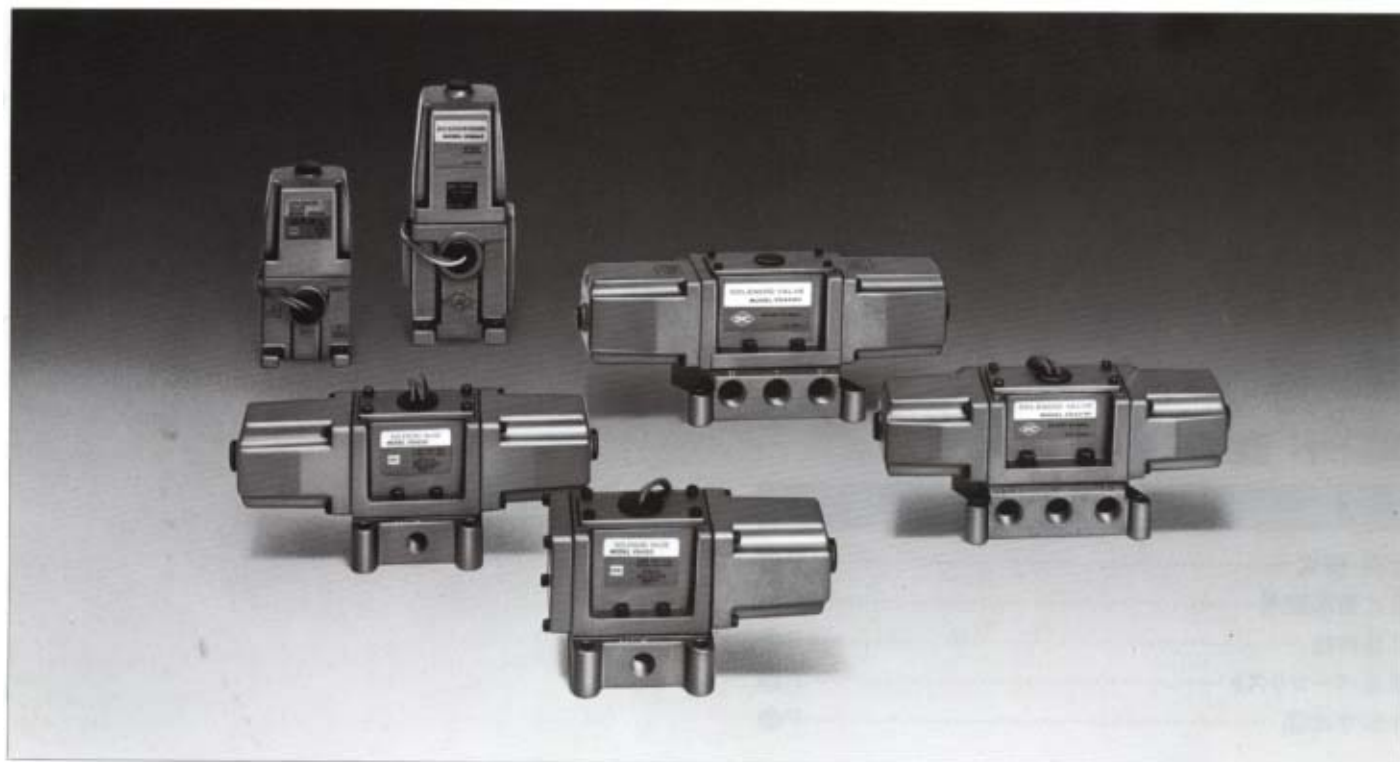




3・5ポート直動形・ソレノイドバルブ
VSシリーズ
メタルシールタイプ



PAT.

INDEX

5ポート サブプレート形

VS4○20, 4○30, 4○40

仕様・型式	P ①
型式表示記号	P ①
流量特性・構造図/パーツリスト	P ②
外形寸法図	P ③ ④
シングル	
ダブル	
3ポジション	
DCタイプ	
マニホールド仕様	P ⑤
オプション・型式	P ⑤
型式表示記号	P ⑤
外形寸法図	P ⑥ ⑦ ⑧
E形式	
N形式	
V形式	

3ポート 直接配管形

VS 3135, 3145

仕様・型式	P ⑨
型式表示記号	P ⑨
流量特性	P ⑩
構造パーツリスト	P ⑩
外形寸法図	P ⑪
オプション	P ⑫
取扱上のご注意	P ⑫

SVC 5 Port Solenoid Valve

5ポートソレノイドバルブ VS4 \bigcirc 20,4 \bigcirc 30,4 \bigcirc 40

直動・メタルシールタイプ

小形で大きなバルブ容量

ソレノイドの小型化と独特の内部構造から、全体がコンパクトになり、しかも流路は空気抵抗が小さく設計されていますから、大きな流量を流すことができます。

小電力駆動

スプールの移動量が少なく、切替動作は小型のソレノイドで充分可能です。

長寿命

メタルシール形に加えて、機械的にも電気的にも小さな動きと消費電力は高い信頼性と長寿命をもたらします。

標準仕様

使用流体	圧縮空気	
耐圧力 kgf/cm ² [kPa]	15(1,500)	
使用圧力 kgf/cm ² [kPa]	0~9.9(0~990)	
(注1)周囲温度および使用流体温度 °C	-20~60	
連続使用頻度	3 ⁰ /s以下(DC)、シングル5 ⁰ /s、ダブル3 ⁰ /s以下(AC)	
(注2)給油	不要	
手動操作	ノンロック式可能(マニュアルはオプション)	
リード線取出方法	クロメット、ターミナルコンジット、防滴形ターミナルコンジット	
コイル定格電圧	AC	100, 200V 50/60Hz
	DC	24V
許容電圧変動	-15%~+10%	
コイル絶縁の種類	B種相当(130°C)	

(注1)低温の場合には乾燥空気であることを条件とします。
(注2)給油する場合には、タービン油1種(ISO VG32)をご使用ください。

	VS4 \bigcirc 20	VS4 \bigcirc 30	VS4 \bigcirc 40			
有効断面積mm ² (Cv値)	PT $\frac{1}{8}$: 20(1.11) PT $\frac{1}{4}$: 26.5(1.47) PT $\frac{3}{8}$: 29(1.61)	PT $\frac{1}{4}$: 35(1.95) PT $\frac{3}{8}$: 43(2.39) PT $\frac{1}{2}$: 49(2.72)	PT $\frac{1}{2}$: 68(3.77) PT $\frac{3}{4}$: 80(4.44)			
※皮相電力VA	AC	起動	50Hz	100(130)	100(130)	300(400)
		60Hz	90(120)	90(120)	360(480)	
		励磁	50Hz	20(20)	20(20)	50(50)
		60Hz	14(14)	14(14)	60(60)	
DC(消費電力W)		13.2(13.2)	13.2(13.2)	26(26)		

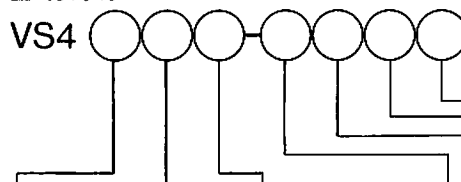
※()は3位置の場合の値

型式

仕様	型式	管接続口径 PT	※重量kgf	
			AC	DC
2位置シングル	VS4120	$\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$	1.1	1.7
	VS4130	$\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{2}$	1.4	2.0
	VS4140	$\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$	2.4(3.2)	3.1(3.9)
2位置ダブル	VS4220	$\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$	1.4	2.6
	VS4230	$\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{2}$	2.0	3.2
	VS4240	$\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$	3.2(4.0)	4.6(5.4)
3位置クローズドセンタ	VS4320	$\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$	1.6	3.0
	VS4330	$\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{2}$	2.0	3.2
	VS4340	$\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$	3.5(4.3)	5.3(6.1)
3位置エキゾーストセンタ	VS4420	$\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$	1.6	3.0
	VS4430	$\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{2}$	2.0	3.2
	VS4440	$\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$	3.5(4.3)	5.3(6.1)

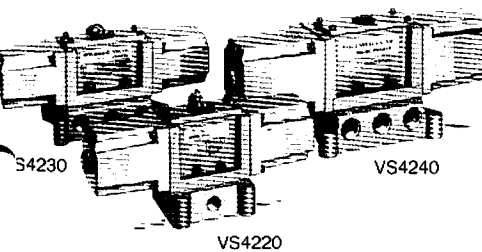
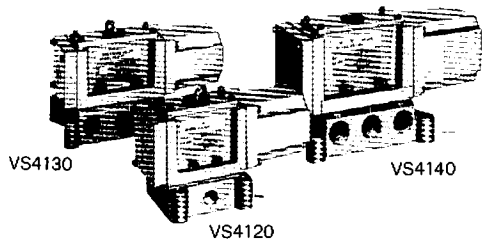
※()はPT $\frac{3}{4}$ の重量

型式表示方法



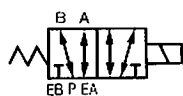
● 合成シンボル	● ボディサイズ	● 配管方法	● 管接続口径	● コイル定格	● リード線取出し方法	● オプション
1 2位置シングル	2 $\frac{1}{4}$ 基準	0 サブプレート横配管	01 PT $\frac{1}{8}$	1 AC100V $\frac{1}{2}$ Hz	無記号	P マニュアル
2 2位置ダブル	3 $\frac{3}{8}$ 基準	*1 サブプレート裏配管	02 PT $\frac{1}{4}$	2 AC200V $\frac{1}{2}$ Hz	T	ターミナルコンジット
3 3位置クローズドセンタ	4 $\frac{1}{2}$ 基準	4 サブプレート $\frac{1}{2}$ (マニコールド付)	03 PT $\frac{3}{8}$	*3 AC110V $\frac{1}{2}$ Hz	D	DIN形ターミナル
4 3位置エキゾーストセンタ		*は標準	04 PT $\frac{1}{2}$	*4 AC220V $\frac{1}{2}$ Hz	DL	ランプ付DIN形ターミナル
			06 PT $\frac{3}{4}$	5 DC24V	WTB	防滴ターミナルコンジット
			00 サブプレートなし	*9 その他	TZ	サージ電圧保護付

*は標準

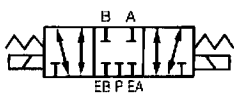


JIS記号

2位置シングル



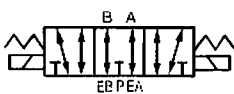
3位置クローズドセンタ



2位置ダブル



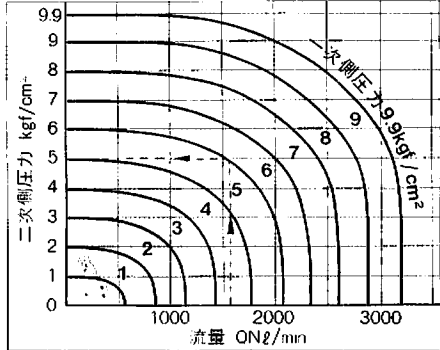
3位置エキゾーストセンタ



VS4○20, 4○30, 4○40

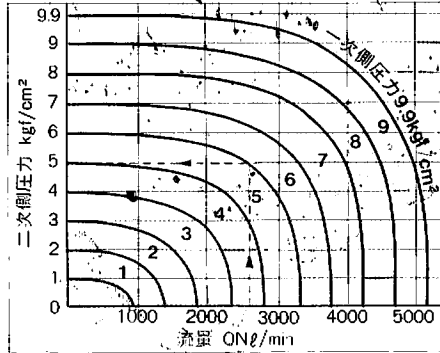
流量特性

VS4○20 有効面積S=26.5mm² PT^{1/4}



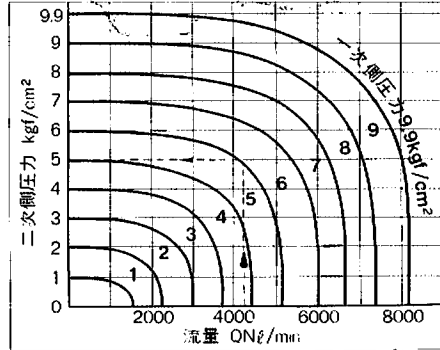
図の見方
供給圧力が6kgf/cm²で通過流量が1600ONℓ/minの時は出力圧は5kgf/cm²(差圧1kgf/cm²)となります。

VS4○30 有効面積S=43mm² PT^{3/8}



図の見方
供給圧力が6kgf/cm²で通過流量が2600ONℓ/minの時は出力圧は5kgf/cm²(差圧1kgf/cm²)となります。

VS4○40 有効面積S=68mm² PT^{1/2}



図の見方
供給圧力が6kgf/cm²で通過流量が4200ONℓ/minの時は出力圧は5kgf/cm²(差圧1kgf/cm²)となります。

流量の求め方(空気・不活性ガス体の場合)

① $P_H = (1 \sim 1.89) P_L$ の場合

$$Q = 22.2 \cdot S \cdot \sqrt{P_L (P_H - P_L)} \cdot \sqrt{\frac{273}{\theta + 273}} \quad (1式)$$

② $P_H > 1.89 P_L$ の場合

$$Q = 11.1 \cdot S \cdot P_H \sqrt{\frac{273}{\theta + 273}} \quad (2式)$$

O : 標準状態の空気流量 (Nℓ/min)
(0°C 1.033kgf/cm²abs)

P_H : 一次側絶対圧力 (kgf/cm²abs)

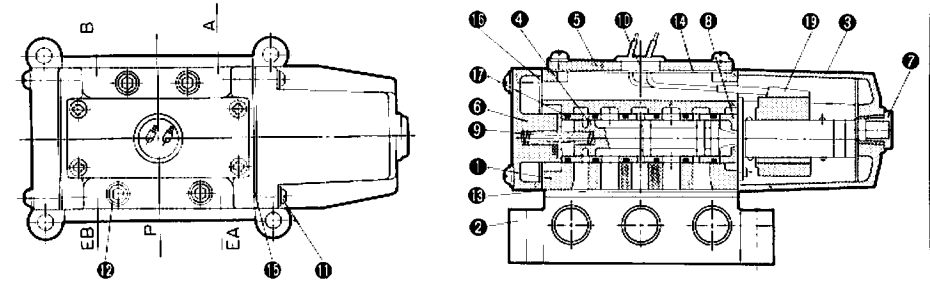
P_L : 二次側絶対圧力 (kgf/cm²abs)

S : 有効断面積 (mm²)

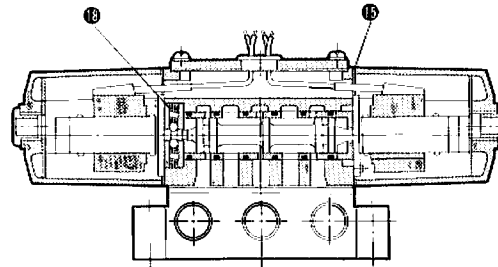
θ : 使用空気温度 (°C)

構造図/パーツリスト

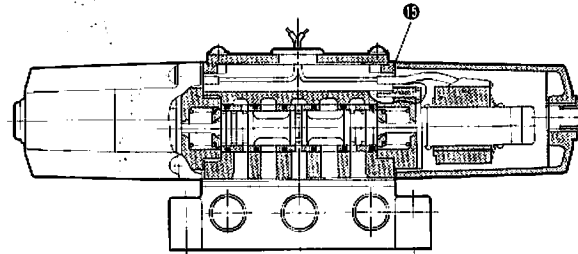
2位置シングル



2位置ダブル



3位置クローズドセンタ/エキゾーストセンタ



主要部品

番号	部品名	材質	備考
①	ボディ	アルミニウム合金	メタリック塗装
②	サブプレート	アルミニウム合金	メタリック塗装
⑥	ソレノイドカバー	アルミニウム合金	メタリック塗装

主要部品

番号	部品名	材質	備考
④	スプール・スリーブ	特殊ステンレス	
⑤	ターミナルカバー	アルミニウム合金	メタリック塗装

スペアパーツ

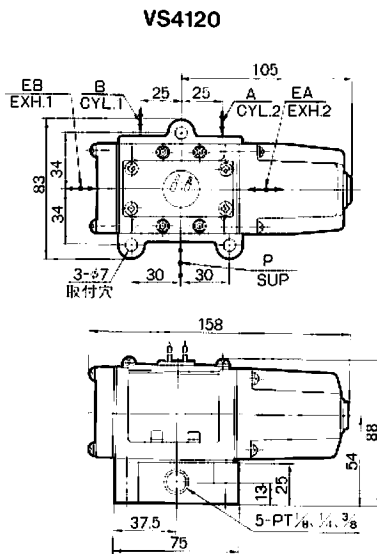
番号	部品名	材質	部品品番												
			VS4120	VS4130	VS4140	VS4220	VS4230	VS4240	VS4220	VS4230	VS4240				
⑥	キップ	アルミニウム合金	XT012-8	XT013-8	XT021-4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
⑦	カバー用フラグ	NBR	XT041-1	XT041-1	XT041-1	XT041-1	XT041-1	XT041-1	XT041-1	XT041-1	XT041-1	XT041-1	XT041-1	XT041-1	XT041-1
⑧	ブッシュ	ポリアセチレン	XT011-9-2	XT013-13-2	XT021-12	XT011-9-2	XT013-13-2	XT021-12	AXT066-3	AXT066-3	AXT066-3	AXT066-3	AXT066-3	AXT066-3	AXT066-3
⑨	スプリング	鋼線	XT010-15	XT010-15	XT021-13A	—	—	—	XT066-6-2	XT066-6-2	XT066-6-2	XT066-6-2	XT066-6-2	XT066-6-2	XT066-6-2
⑩	コード用ゴムフラグ	NBR	XT010-20	XT010-20	XT010-20	XT010-20	XT010-20	XT010-20	XT010-20	XT010-20	XT010-20	XT010-20	XT010-20	XT010-20	XT010-20
⑪	フラマイナベネジ	鋼線	XT010-21	XT010-21	XT010-21	XT010-21	XT010-21	XT010-21	NXT013-3	NXT013-3	NXT013-3	NXT013-3	NXT013-3	NXT013-3	M4×50
⑫	六角穴付ボルト	ステンレス	XT012-25C	M6×20	M6×30	XT012-25C	M6×20	M6×30	XT012-25C	M6×20	M6×30	XT012-25C	M6×20	M6×30	XT012-25C
⑬	ガスケット	NBR	XT012-10	XT016-3	XT021-9	XT012-10	XT016-3	XT021-9	XT012-10	XT016-3	XT021-9	XT012-10	XT016-3	XT021-9	XT012-10
⑭	ガスケット	NBR	XT012-12	XT013-12	NXT030-19	XT012-12	XT013-12	NXT030-19	XT012-12	XT013-12	NXT030-19	XT012-12	XT013-12	NXT030-19	XT012-12
⑮	ガスケット	NBR	NXT010-8	XT013-31-2	NXT030-8	NXT010-8	XT013-31-2	NXT030-8	NXT010-8	XT013-31-2	NXT030-8	NXT010-8	XT013-31-2	NXT030-8	NXT010-8
⑯	ガスケット	NBR	NXT010-8	XT013-31	NXT030-8	NXT010-8	XT013-31	NXT030-8	NXT010-8	XT013-31	NXT030-8	NXT010-8	XT013-31	NXT030-8	NXT010-8
⑰	O-リング	NBR	AS568-018	AS568-018	AS568-119	AS568-018	AS568-018	AS568-119	AS568-018	AS568-018	AS568-119	AS568-018	AS568-018	AS568-119	AS568-018
⑱	ディテントアッセンブリ	—	—	—	—	XT023	XT023	XT046	—	—	—	—	—	—	—

⑱ ソレノイドコイル Ass'y

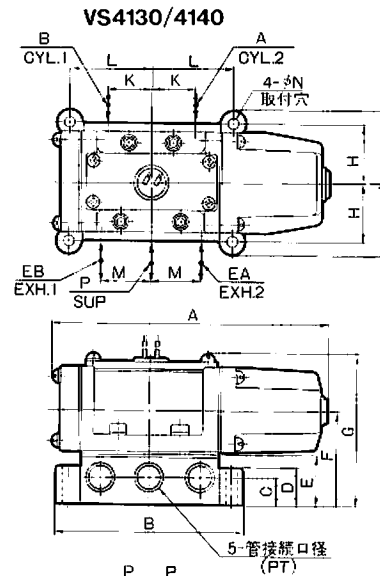
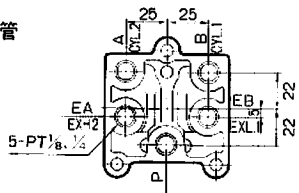
リード線取出方法	電圧	部品品番													
		VS4120	VS4130	VS4140	VS4220	VS4230	VS4240	VS4220	VS4230	VS4240					
グロメット	AC100V	A01-01	A01-01	A12-01	A01-01	A01-01	A12-01	A01-01	A01-01	A01-01	A13-01	A01-01	A13-01	A01-01	A13-01
	AC200V	A01-02	A01-02	A12-02	A01-02	A01-02	A12-02	A01-02	A01-02	A01-02	A13-02	A01-02	A13-02	A01-02	A13-02
	DC24V	A06-52	A07-52	A08-52	A06-52	A07-52	A08-52	A09-52	A10-52	A11-52	A12-52	A13-52	A14-52	A15-52	A16-52
ターミナルコンシット	AC100V	A01-01-6	A01-01-6	A12-01-6	A01-01-6	A01-01-6	A12-01-6	A01-01-6	A01-01-6	A01-01-6	A13-01-6	A01-01-6	A13-01-6	A01-01-6	A13-01-6
	AC200V	A01-02-6	A01-02-6	A12-02-6	A01-02-6	A01-02-6	A12-02-6	A01-02-6	A01-02-6	A01-02-6	A13-02-6	A01-02-6	A13-02-6	A01-02-6	A13-02-6
	DC24V	A06-52-6	A07-52-6	A08-52-6	A06-52-6	A07-52-6	A08-52-6	A09-52-6	A10-52-6	A11-52-6	A12-52-6	A13-52-6	A14-52-6	A15-52-6	A16-52-6

外形寸法図

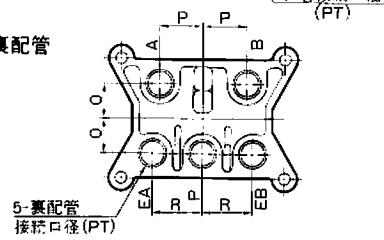
シングル



裏配管

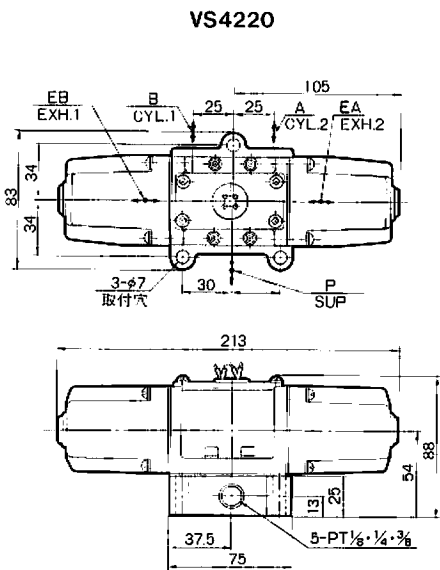


裏配管

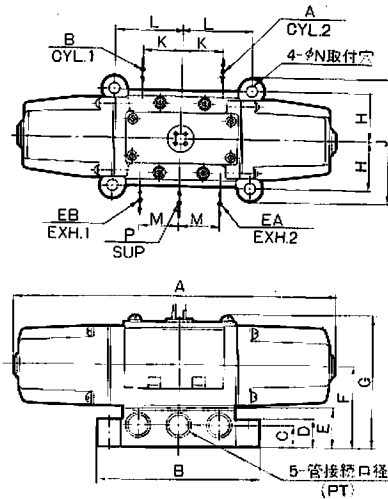


型式	管接続口径 PT	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	φN	P	Q	R
VS4130-02 VS4130-03 VS4130-04	1/4 · 3/8 · 1/2	177	120	17	24	32	60	94.5	37.3	89.6	28	52.5	32	7	28	22	32
VS4140-04	1/2	219	140	22	24	38	70	116	42	104	35	60	35	9	35	25	35
VS4140-06	3/4	240	192	25	32	50	82	128	50	124	35	84	44	11	35	30	44

ダブル



VS4230/4240

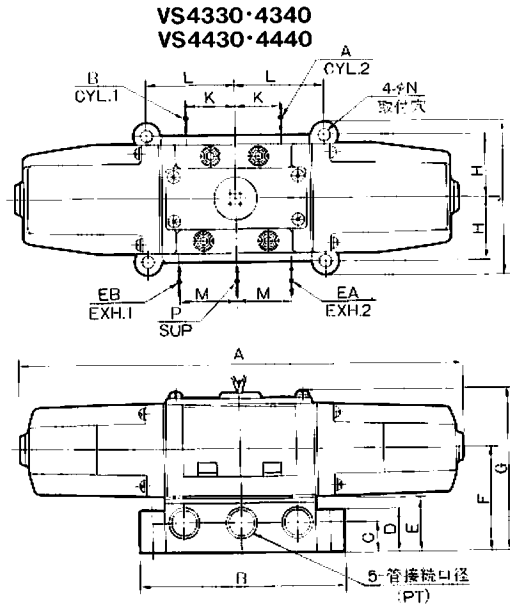
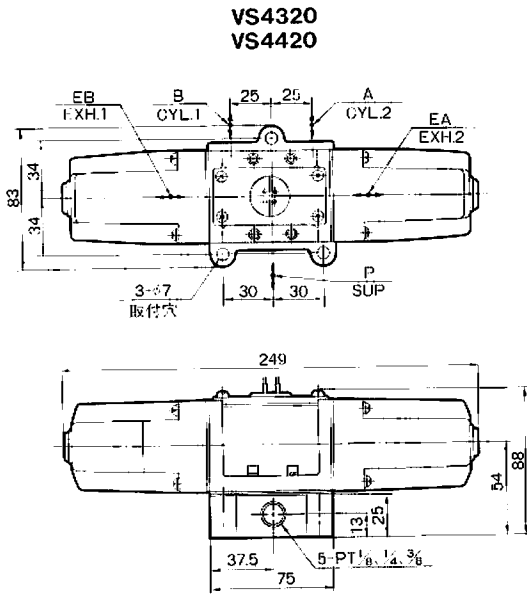


型式	管接続口径 PT	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	φN
VS4230-02 VS4230-03 VS4230-04	1/4 · 3/8 · 1/2	232	120	17	24	32	60	94.5	37.3	89.6	28	52.5	32	7
VS4240-04	1/2	296	140	22	24	38	70	116	42	104	35	60	35	9
VS4240-06	3/4	296	192	25	32	50	82	128	50	124	35	84	44	11

VS4○30, 4○40

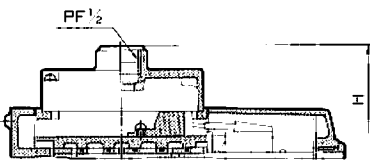
外形寸法図

3ポジション

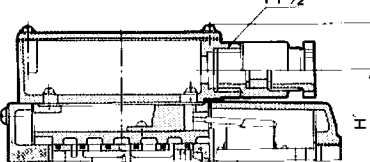


型式	管接続口径 PT	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	φN
VS4330-02 VS4430-03 VS4430-04	1/4 · 3/8 · 1/2	264	120	17	24	32	60	94.5	37.3	89.6	28	52.5	32	7
VS4340-04 VS4440-04	1/2	344	140	22	24	38	73.8	116	42	104	35	60	35	9
VS4340-06 VS4440-06	3/4	344	192	25	32	50	86	128	50	124	35	84	44	11

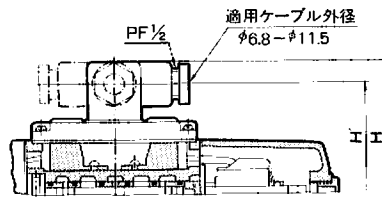
ターミナルコンジット



防滴形ターミナル



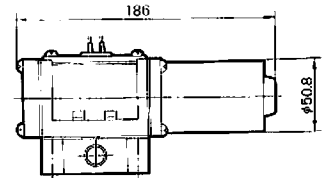
DIN形ターミナル



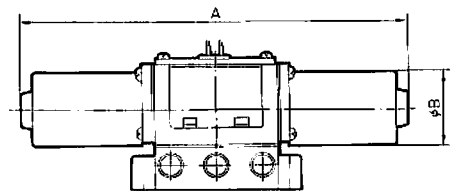
型式	管接続口径 PT	ターミナルコンジット		DIN形ターミナル		防滴形ターミナル	
		H	H'	H	H'	H	H'
VS4120-01~03	1/8 · 1/4 · 3/8	112.5	127	139	127	140	115.5
VS4130-02~04	1/4 · 3/8 · 1/2	119	127.5	139.5	127.5	131	103
VS4140-04	1/2	140	148.5	160.5	148.5	153	127
VS4140-06	3/4	152	160.5	172.5	160.5	165	139
VS4220-01~03	1/8 · 1/4 · 3/8	112.5	127	139	127	116.5	—
VS4230-02~04	1/4 · 3/8 · 1/2	119	127.5	139.5	127.5	131	103
VS4240-04	1/2	140	148.5	160.5	148.5	153	127
VS4240-06	3/4	152	160.5	172.5	160.5	165	139
VS4320-01~03	1/8 · 1/4 · 3/8	112.5	127	139	127	116.5	—
VS4420-01~03	1/8 · 1/4 · 3/8	112.5	127	139	127	116.5	—
VS4330-02~04	1/4 · 3/8 · 1/2	119	127.5	139.5	127.5	131	103
VS4430-02~04	1/4 · 3/8 · 1/2	119	127.5	139.5	127.5	131	103
VS4340-04	1/2	140	148.5	160.5	148.5	153	127
VS4440-04	1/2	140	148.5	160.5	148.5	153	127
VS4340-06	3/4	152	160.5	172.5	160.5	165	139
VS4440-06	3/4	152	160.5	172.5	160.5	165	139

DCタイプ

シングル



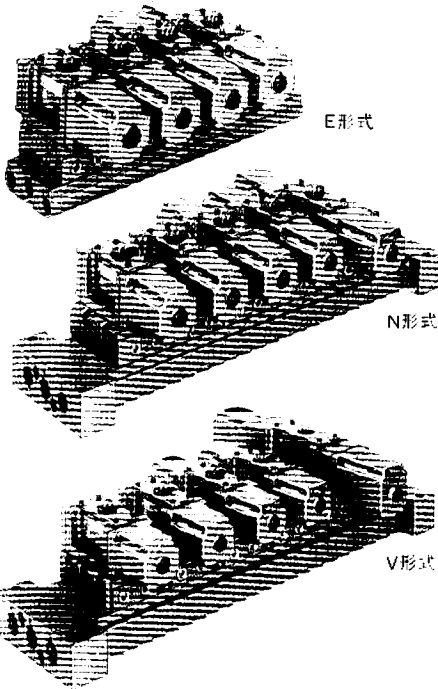
ダブル/3ポジション



形式	管接続口径 PT	A	φB
VS4130-02~04	1/4 · 3/8 · 1/2	204	50.8
VS4140-04, -06	1/2 · 3/4	234	60.5
VS4220-01~03	1/8 · 1/4 · 3/8	269	50.8
VS4230-02~04	1/4 · 3/8 · 1/2	285	50.8
VS4240-04, -06	1/2 · 3/4	326	60.5
VS4320-01~03 VS4420-01~03	1/8 · 1/4 · 3/8	287	50.8
VS4330-02~04 VS4430-02~04	1/4 · 3/8 · 1/2	302	50.8
VS4340-04~06 VS4440-04~06	1/2 · 3/4	372	60.5

* A, B以外の寸法についてはP④~①を参照。

マニホールド



仕様

マニホールド形式	E形式 N形式 V形式	* 同一ボディサイズのバルブのマニホールド 同一ボディサイズのバルブのマニホールド ボディサイズの異なるバルブのマニホールド
バルブ連数		2~10連(標準)
EXHポート形式		共通EXH, 個別EXH
配管方法		横配管, 裏配管

※ E形式は、共通EXH形式および横配管のみとなります。

オプション

メクラぶた	1/4基準	XT015-4A	ガスケット, ボルト付
	3/8基準	XT016-5A	
	1/2基準	XT038N-4A	
絞り弁	1/4基準	AXT394A	
	3/8基準	AXT393A	
	1/2基準	AXT396A	

E形式/同一ボディサイズのバルブのマニホールド

マニホールド ベースサイズ	適用バルブ	EXHポート形式	管接続口径 PT		
			P	A・B	EA・EB
1/4基準	VS4○20	共通EXH	3/8	1/8・1/4・3/8	3/8
3/8基準	VS4○30	共通EXH	1/2	3/8・1/2	1/2

配管仕様/横配管のみとなります。

N形式/同一ボディサイズのバルブのマニホールド

マニホールド ベースサイズ	適用バルブ	EXHポート 形式	管接続口径 PT		
			P	A・B	EA・EB
1/4基準	VS4○20	共通EXH	3/8	1/8・1/4・3/8	3/8
		個別EXH			1/4・3/8
3/8基準	VS4○30	共通EXH	1/2	3/8・1/2	1/2
		個別EXH			3/8・1/2
1/2基準	VS4○40	共通EXH	3/4	1/2・3/4	3/4
		個別EXH			1/2・3/4

配管仕様/横配管, 裏配管。

V形式/ボディサイズ

マニホールド ベースサイズ	適用バルブ	EXHポート 形式	バルブ サイズ	管接続口径 PT		
				P	A・B	EA・EB
3/8基準	VS4○20	共通EXH	1/4	1/2	1/4・3/8	1/2
			3/8			
	VS4○30	個別EXH	1/4	1/2	1/4・3/8	1/4
			3/8			3/8・1/2
1/2基準	VS4○30	共通EXH	3/8	3/4	3/8・1/2	3/4
			1/2			
	VS4○40	個別EXH	3/8	3/4	3/8・1/2	3/8
			1/2			1/2・3/4

配管仕様/横配管, 裏配管

マニホールドベース型式表示方法



●ベースサイズ ●配管仕様 ●バルブ連数 ●マニホールド形式 ●EXHポート形式

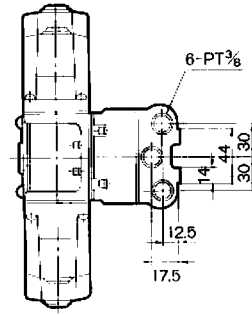
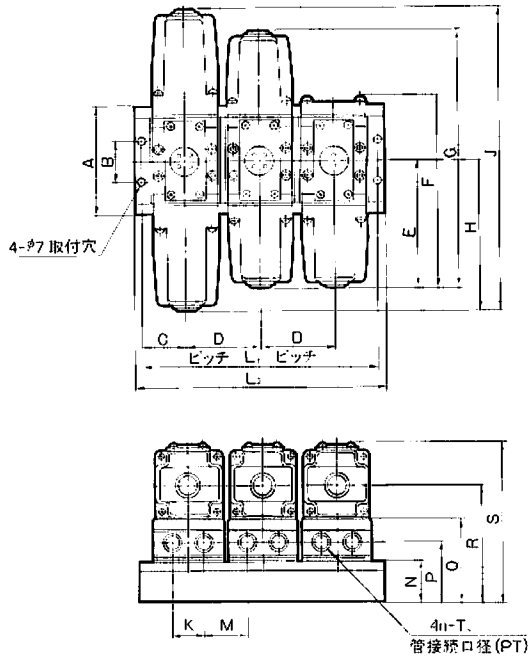
2	1/4基準		SUP	CYL	EXH	02	2連	E	E形式	1	共通EXH
3	3/8基準	0	横	横	横			N	N形式	2	個別EXH
4	1/2基準	1	横	裏	横	10	10連	V	V形式		
		9	其他								

- マニホールドするバルブ型式を併記し、ご指示ください。
- CYLポートサイズは別途にご指示ください。

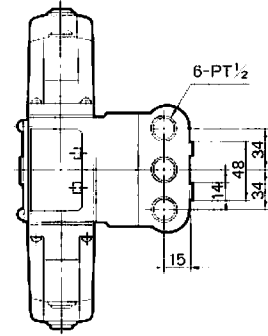
例) VVS420-06N1
 VS4124-001...3ヶ
 VS4224-001...2ヶ
 XT015-4A...1ヶ(メクラぶた)
 AXT394A...5ヶ(絞り弁)

マニホールド/E形式

E形式/外形寸法図



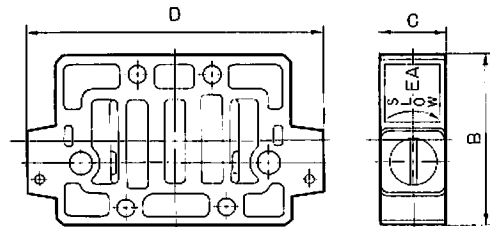
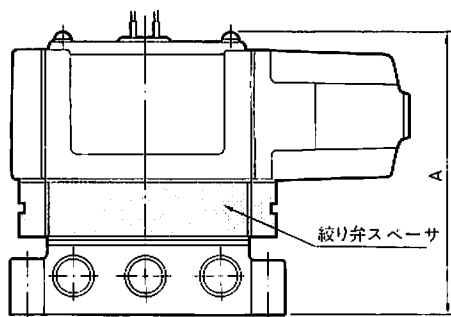
VVS420E



VVS430E

型式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L1	L2	M	N	P	Q	R	S	T
VVS420E	83	30	35.5	62	106	158	213	124.5	249	26	62n+9	62n+22	36	29.5	43.5	64.5	92.5	126.5	1/4・3/8
VVS430E	96	34	41	70	116	177	232	132	264	32	70n+12	70n+32	38	30	46	68	96	130.5	3/8・1/2

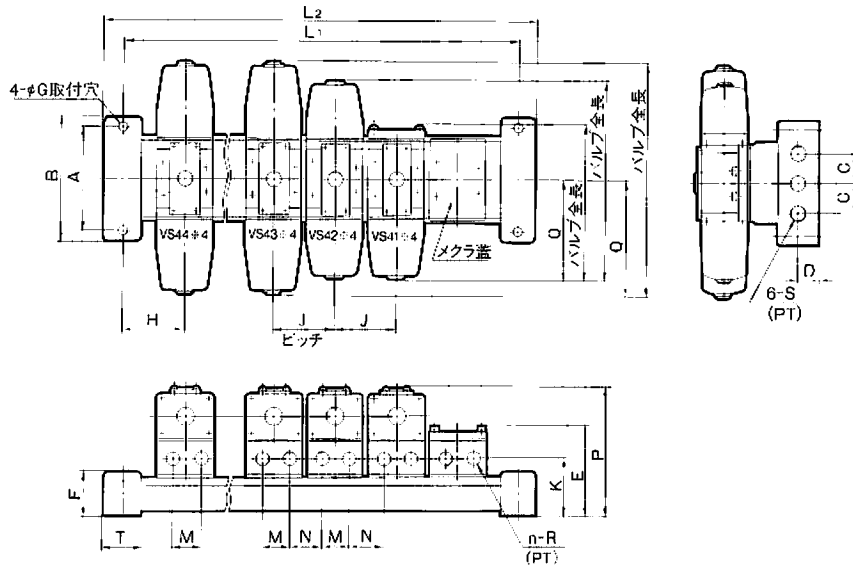
絞り弁スペーサ/外形寸法図



マニホールド ベースサイズ	適用バルブ	A	B	C	D	品番 (アセンブリ)
1/4 基準	VS4-20	113	54	24	102	AXT394A
3/8 基準	VS4-30	119.5	64	24	112	AXT393A
1/2 基準	VS4-40-04	146	72	29	150	AXT396A
	VS4-40-06	158	72	29	150	AXT396A

N形式/外形寸法図

共通EXH



VVS420Nベースサイズ 1/4

適用バルブ	バルブ全長	Q
VS4124	158	106
VS4224	213	106
VS4324	249	124.5
VS4424	249	125.5

VVS430Nベースサイズ 3/8

適用バルブ	バルブ全長	Q
VS4134	177	116
VS4234	232	116
VS4334	264	132
VS4434	264	132

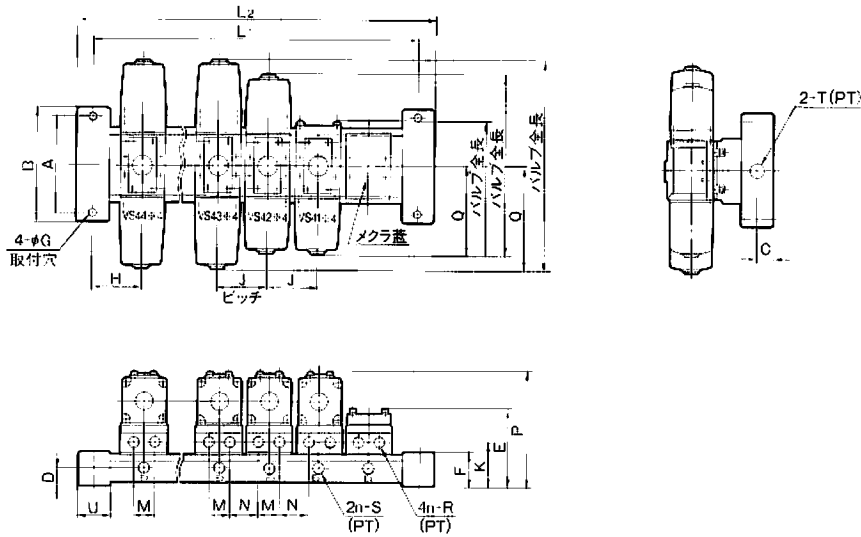
VVS440Nベースサイズ 1/2

適用バルブ	バルブ全長	Q
VS4144	219	145
VS4244	296	145
VS4344	354	174
VS4444	354	174

n: 連数

型式	A	B	C	D	E	F	φG	H	J	K	L1	L2	M	N	P	R(PT)	S(PT)	T
VVS420N	116	136	31	20	87	40	9	62	62	51	62n+62	62n+102	26	36	134	1/8・1/4・3/8	3/8	40
VVS430N	120	140	34	23	98.5	46	10.5	72	70	58	70n+74	70n+116	32	38	142.5	3/8・1/2	1/2	42
VVS440N	152	175	43	27	114.5	52	13	85	87	70	87n+83	87n+133	38	49	172	1/2・3/4	3/4	50

個別EXH



VVS420Nベースサイズ 1/4

適用バルブ	バルブ全長	Q
VS4124	158	106
VS4224	213	106
VS4324	249	124.5
VS4424	249	124.5

VVS430Nベースサイズ 3/8

適用バルブ	バルブ全長	Q
VS4134	177	116
VS4234	232	116
VS4334	264	132
VS4434	264	132

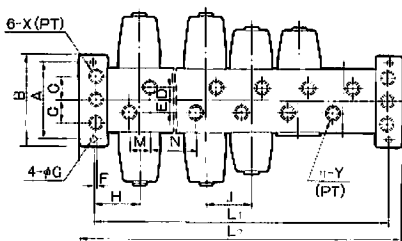
VVS440Nベースサイズ 1/2

適用バルブ	バルブ全長	Q
VS4144	219	145
VS4244	296	145
VS4344	354	174
VS4444	354	174

n: 連数

型式	A	B	C	D	E	F	φG	H	J	K	L1	L2	M	N	P	R(PT)	S(PT)	T(PT)	U
VVS420N	116	136	20	18	87	40	9	62	62	51	62n+62	62n+102	26	36	134	1/8・1/4・3/8	1/4・3/8	3/8	40
VVS430N	120	140	23	21	98.5	46	10.5	72	70	58	70n+74	70n+116	32	38	142.5	3/8・1/2	3/8・1/2	1/2	42
VVS440N	152	175	27	24	114.5	52	13	85	87	70	87n+83	87n+133	38	49	172	1/2・3/4	1/2・3/4	3/4	50

裏配管

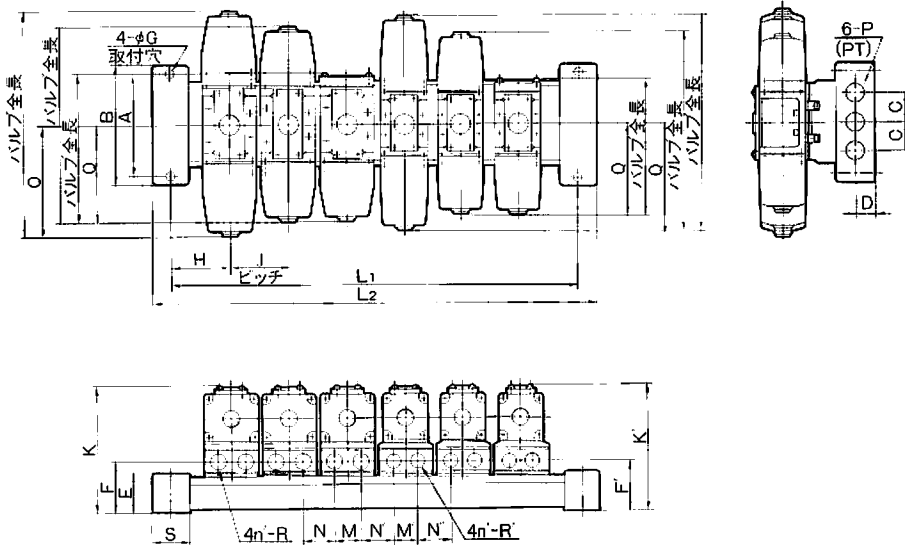


型式	A	B	C	D	E	F	φG	H	J	L1	L2	M	N	X(PT)	Y(PT)
VVS420N	116	136	31	17	14	0	9	62	62	62n+62	62n+102	22	40	3/8	1/4
VVS430N	120	140	34	17	17	2	10.5	72	70	70n+74	70n+116	29.6	40.4	1/2	3/8
VVS440N	152	175	43	21.5	21.5	3	13	85	87	87n+83	87n+133	36	51	3/4	1/2

マニホールド/V形式

V形式/外形寸法図

共通EXH



VVS430Vベースサイズ $\frac{3}{8}$

適用バルブ	バルブ全長	K,K'	F,F'	MM'	Q	RR(PT)
VS4124	158	142	58	26	106	$\frac{1}{4}$ ・ $\frac{3}{8}$
VS4224	213				124.5	
VS4324	249					
VS4424	249	143	58	32	116	$\frac{3}{8}$ ・ $\frac{1}{2}$
VS4134	177				132	
VS4234	232					
VS4334	264					
VS4434	264					

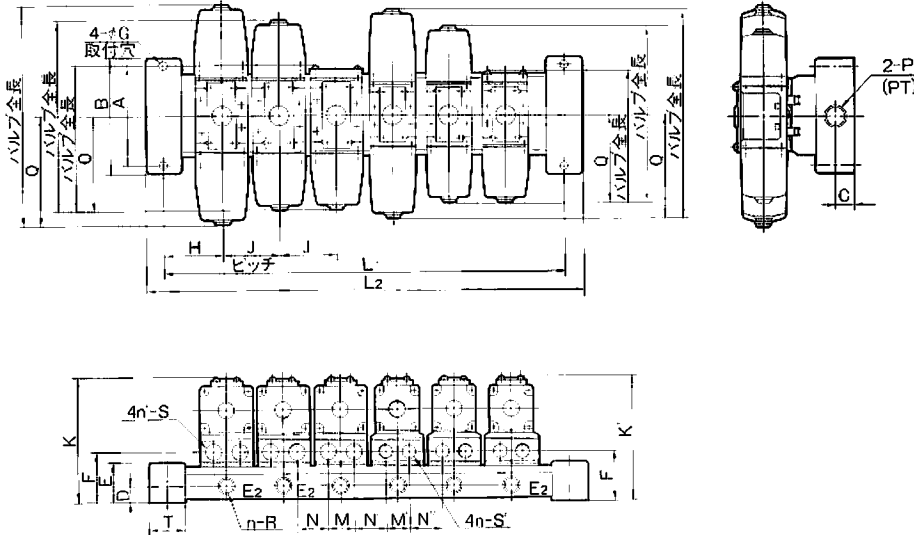
VVS440Vベースサイズ $\frac{1}{2}$

適用バルブ	バルブ全長	K,K'	F,F'	MM'	Q	RR(PT)
VS4134	177	153	67	32	116	$\frac{3}{8}$ ・ $\frac{1}{2}$
VS4234	232				132	
VS4334	264					
VS4434	264	172	70	38	145	$\frac{1}{2}$ ・ $\frac{3}{4}$
VS4144	219				174	
VS4244	296					
VS4344	354					
VS4444	354					

n:連数

型式	A	B	C	D	E	φG	H	J	L1	L2	N	N'	N''	P(PT)	S
VVS430V	120	140	34	23	46	10.5	72	70	70n+74	70n+116	38	41	44	$\frac{1}{2}$	42
VVS440V	152	175	43	27	52	13	85	87	87n+83	87n+133	49	52	55	$\frac{3}{4}$	50

個別EXH



VVS430Vベースサイズ $\frac{3}{8}$

適用バルブ	バルブ全長	K,K'	F,F'	MM'	Q	SS(PT)
VS4124	158	142	58	26	106	$\frac{1}{4}$ ・ $\frac{3}{8}$
VS4224	213				124.5	
VS4324	249					
VS4424	249	143	58	32	116	$\frac{3}{8}$ ・ $\frac{1}{2}$
VS4134	177				132	
VS4234	232					
VS4334	264					
VS4434	264					

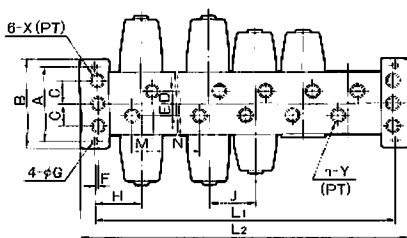
VVS440Vベースサイズ $\frac{1}{2}$

適用バルブ	バルブ全長	K,K'	F,F'	MM'	Q	SS(PT)
VS4134	177	153	67	32	116	$\frac{3}{8}$ ・ $\frac{1}{2}$
VS4234	232				132	
VS4334	264					
VS4434	264	172	70	38	145	$\frac{1}{2}$ ・ $\frac{3}{4}$
VS4144	219				174	
VS4244	296					
VS4344	354					
VS4444	354					

n:連数

型式	A	B	C	D	E	φG	H	J	L1	L2	N	N'	N''	P(PT)	R(PT)	T
VVS430V	120	140	23.0	21	46	10.5	72	70	70n+74	70n+116	38	41	44	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$ ・ $\frac{3}{8}$	42
VVS440V	152	175	27.0	24	52	13	85	87	87n+83	87n+133	49	52	55	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{8}$ ・ $\frac{1}{2}$	50

裏配管



型式	A	B	C	D	E	F	φG	H	J	L1	L2	M	N	X(PT)	Y(PT)
VVS430V	120	140	34	17	17	2	10.5	72	70	70n+74	70n+116	29.6	40.4	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$
VVS440V	152	175	43	21.5	21.5	3	13	85	87	87n+83	87n+133	36	51	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$

SMC

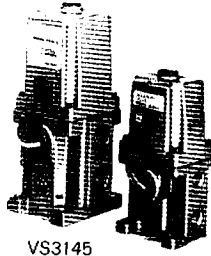
3Port Solenoid Valve

3ポートソレノイドバルブ VS3135, 3145

直動・メタルシールタイプ



VS3135
ターミナル形



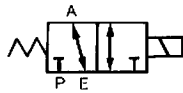
VS3145
VS3135

仕様

使用流体	圧縮空気	
耐圧力 kgf/cm ² kPa	15 1,500	
使用圧力 kgf/cm ² kPa	0 ~ 9.9 0 ~ 990	
(注1) 周囲温度および使用流体温度 °C	-20 ~ 60	
(注2) 給油	不要	
手動操作	ノンロック式可能(マニュアルはオプション)	
リード線取出方法	クロメット、ターミナルコンジット 防滴形ターミナルコンジット	
コイル定格電圧	AC	100, 220V 50/60Hz
	DC	24V
許容電圧変動	-15% ~ +10%	
コイル絶縁の種類	B種相当(130°C)	

(1) 低温の場合には、乾燥空気であることを条件とします。
 (2) 給油する場合には、タービン油1種(ISO VG32)をご使用ください。

型式



型式		VS3135	VS3145
有効断面積mm ² (Cv値)		1/4 : 34.5(1.92)	1/2 : 75(4.17)
		3/8 : 46.5(2.58)	3/4 : 81(4.50)
		1/2 : 46.5(2.58)	
連続使用頻度 c/s以下	AC	5	3
	DC	3	3
重量 kgf	AC	0.8	1.6
	DC	1.4	2.4

型式表示記号

VS31 5 -

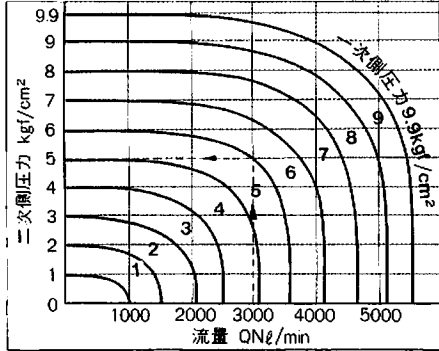
ボディサイズ		管接続口径		コイル定格		リード線取出方法		オプション	
3	3/8基準	02	PT 1/4	1	AC100V 50/60Hz	振記号	クロメット	P	マニュアル
4	1/2基準	03	PT 3/8	2	AC200V 50/60Hz	T	ターミナルコンジット		
		04	PT 1/2	*3	AC110V 50/60Hz	WT	防滴形ターミナルコンジット		
		06	PT 3/4	*4	AC220V 50/60Hz	TZ	サージ電圧保護付		
				5	DC24V				
				*9	その他				

*は標準

構造図/パーツリスト

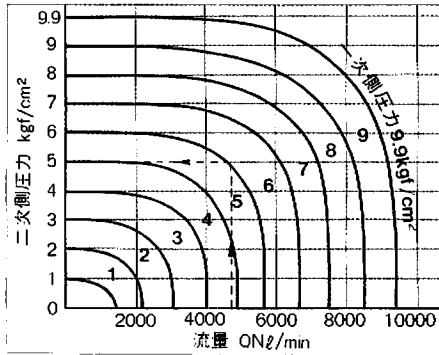
流量特性

VS3135 有効面積S=46.5mm² PT^{3/8}



図の見方
供給圧力が6kgf/cm²で通過流量が3,000Nℓ/minの時は出力圧は5kgf/cm²(差圧1kgf/cm²)となります。

VS3145 有効面積S=75mm² PT^{1/2}



図の見方
供給圧力が6kgf/cm²で通過流量が4,800Nℓ/minの時は出力圧は5kgf/cm²(差圧1kgf/cm²)となります。

流量の求め方(空気・不活性ガス体の場合)

① $P_H = (1 - 1.89) P_L$ の場合

$$Q = 22.2 \cdot S \cdot \sqrt{P_L (P_H - P_L)} \cdot \sqrt{\frac{273}{\theta + 273}} \quad (1式)$$

② $P_H > 1.89 P_L$ の場合

$$Q = 11.1 \cdot S \cdot P_H \sqrt{\frac{273}{\theta + 273}} \quad (2式)$$

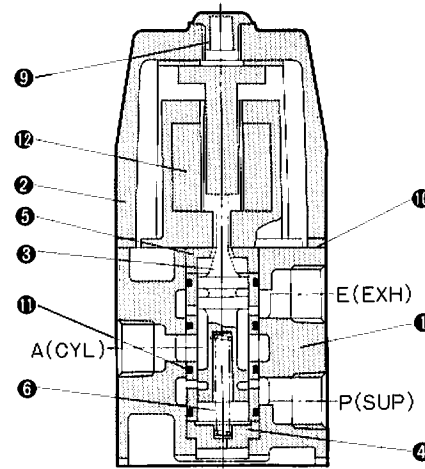
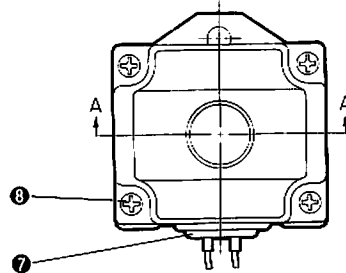
Q : 標準状態の空気流量 (Nℓ/min)
(0°C 1.033kgf/cm²abs)

P_H : 一次側絶対圧力 (kgf/cm²abs)

P_L : 二次側絶対圧力 (kgf/cm²abs)

S : 有効断面積 (mm²)

θ : 使用空気温度 (°C)



A-A'断面図

主要部品

番号	部品名	材質	備考
①	ボディ	アルミニウム合金	メタリック塗装
②	ソレノイドカバー	アルミニウム合金	メタリック塗装
③	スプール・スリーブ	特殊ステンレス	

⑩ソレノイドコイルAss'y

リード線取出方法	電圧	部品品番	
		VS3135	VS3145
グロメット	AC100V	A01-01	A12-01
	AC200V	A01-02	A12-02
	DC24V	A07-52	A08-52
ターミナルコンジット	AC100V	A01-01-63	A12-01-63
	AC200V	A01-02-63	A12-02-63
	DC24V	A07-52-63	A08-52-63

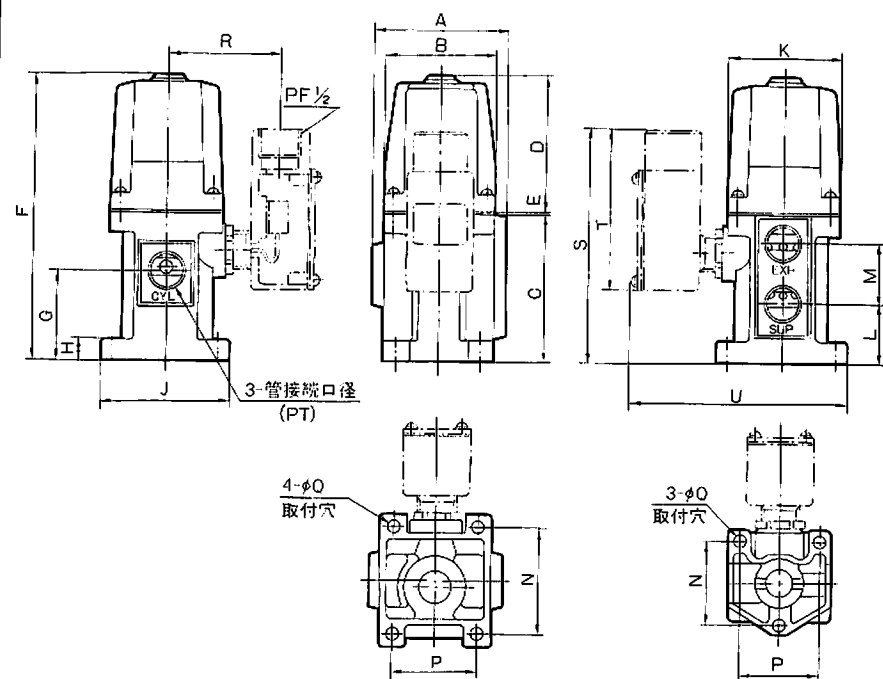
スベアパーツ

番号	部品名	材質	部品品番	
			VS3135	VS3145
④	キャップ	ポリアセタール	XT019-6	AXT103-4
⑤	プッシュ	ポリアセタール	XT013-13-2	XT021-12
⑥	スプリング	鋼線	XT010-15	XT103-5
⑦	コード用ゴムプラグ	NBR	XT010-20	XT010-20
⑧	プラスマナベ小ネジ	鍍銀	XT010-21	XT010-21
⑨	カバー用プラグ	NBR	XT041-1	XT041-1
⑩	ガスケット	NBR	XT013-31-2	NXT030-8
⑪	Oリング	NBR	AS568-018	AS568-119

VS3135,3145

外形寸法図

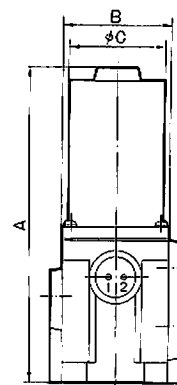
VS3135/3145



VS3135の場合

型式	管接続口径 PT	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	φQ	ターミナル関係寸法				
																	R	S	T	U	
VS3135-02																					
VS3135-03	1/4・3/8・1/2	64	64	65	70	1	136	35	9	64	54	19	32	50	50	7	60	120	96	118	
VS3135-04																					
VS3145-04	1/2・3/4	82	68	88	92	1	181	53	12	81	70	35	36	66	52	9	66	140	96	133	
VS3145-06																					

DCタイプ

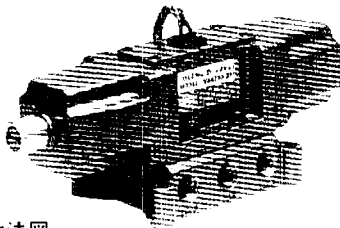


型式	管接続口径 PT	A	B	φC
VS3135-02				
VS3135-03	1/4・3/8・1/2	163	64	50.8
VS3135-04				
VS3145-04	1/2・3/4	196	68	60.5
VS3145-06				

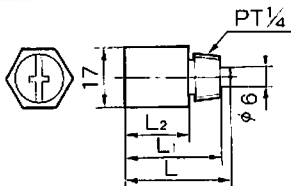
オプション

マニュアル

- 運転開始時または保守点検の際に、手で弁の切換えを行い動作を確認する場合に使用します。
- シングルソレノイドと3位置の場合はロック式、ダブルソレノイドの場合はノンロック式のマニュアルが標準です。



外形寸法図



適用型式	L	L1	L2	適用型式	L	L1	L2
VS4125	26	27	18	VS4240	46	44	31
VS4120	29	27	18	VS4320	35.5	35.5	23
VS4220	30	27	18	VS4420	37	35.5	23
VS4130				VS4330			
VS4230				VS4430			
VS3135				VS4340			
VS4140	46	51	31	VS4440	51	51	31
VS3145							

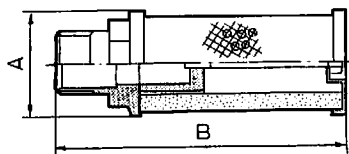
サイレンサ

詳細は④S13-2を参照

排気騒音を減少させ、より良い作業環境をつくれます。消音効果30dB以上



外形寸法図



型式	口径 (PT)	φA	B
AN200	1/4	22	63
AN300	3/8	25	84
AN400	1/2	30	92
AN500	3/4	46	107

※ご注文の際には、別途にご手配ください。

取扱い上のご注意



取付

- 取付姿勢は自由ですが、ダブルソレノイドや3位置の場合は、スプール弁が水平になるように取付けてください。又、振動のある場所では振動方向とスプール弁の方向が直角になるように取付けてください。
- 配管は一次側、二次側とも十分にフラッシングをおこない配管内にある塵埃、スケールなどを完全に除去してください。
- 3位置形バルブの場合 (VS4310クローズドセンタ) には、バルブとシリンダの間の配管および継手部等からの洩れの有無を中性洗剤の溶液等でチェックして完全に洩れがないようにしてください。またシリンダのパッキンおよびピストンパッキン部からの洩れもチェックしてください。洩れがある場合にはバルブを非通電した時シリンダが中間位置で停止しないですく移動する場合があります。



環境条件

- 周囲に塵埃などが多い場合、EXHポートにサイレンサ又はエルボ継手を下向きに取付け、塵埃の自然侵入を防止してください。また、二次側配管内への塵埃の侵入防止のために、シリンダロッド部をジャバラ等で保護してください。
- 次のような条件下での使用は、別途ご相談ください。「腐蝕性ガス、化学薬品溶液・海水の飛沫、水蒸気、60°Cを越える高温、5Gを越える振動」



潤滑

- 無潤滑で十分使用できますが、潤滑油を使用する場合はタービン油1種 (ISO-VG32) をご使用ください。(スピンドル油・マシン油は使用不可)



手動操作

- 手動操作は、バルブのソレノイドカバー頭部のゴムプラグ中央をドライバー相当品で押して下さい。破損が破れてそのまま切り換え操作が可能です。
- 専用のマニュアルを取付けることもできます。



空気源

- 質の悪い空気はスプールの切換指動抵抗を増大させ作動不良の原因となります。このような場合には、酸化生成物の発生が少ないコンプレッサオイルの使用や、濾過精度の高いフィルタを設けるなどの配慮をしてください。5μm相当のフィルタを推奨します。
 - フィルタケースなどに大量のドレンが溜っている状態で使用すると、二次側にドレンが流出してしまい思わぬ作動不良の原因となる場合がありますので定期的にドレン抜きを必ず行ってください。
- (空気源対策については、圧縮空気浄化システムCAT. ④30をご参照してください。)

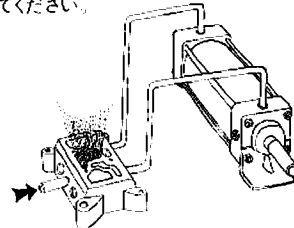


フラッシングの方法

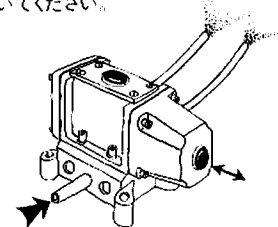
ソレノイドバルブの取付・配管作業後には必ずフラッシングを行ってください。配管時に発生した切粉などを完全に除去しないと、トラブルの原因となります。

サブプレートタイプの場合

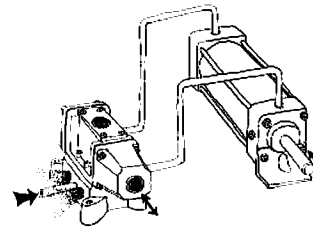
ポティを取外して、供給側より空気を強く流して切粉などを放出してください。

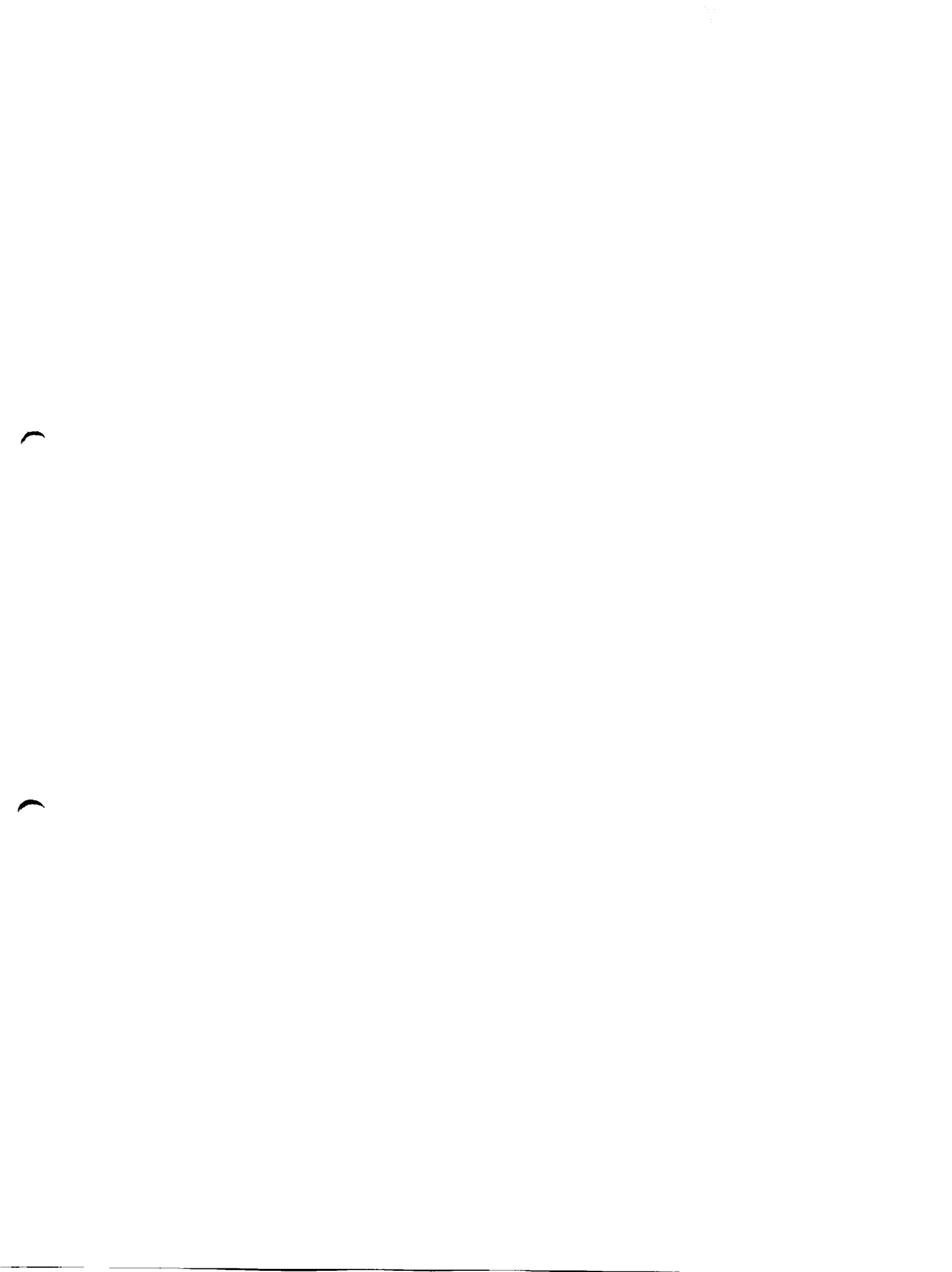


サブプレートにポティを取付け、シリンダのポート部を取外し手で、ソレノイドバルブを切換え、空気を交互に放出して、シリンダとソレノイドバルブ間の切粉やゴミを取除いてください。



シリンダのポートに配管を接続して、手動でソレノイドバルブを切換え、交互に排気ポートより空気を放出して、フラッシングを完了します。





改訂内容

- B版** VSシリーズにマニホールドを編入し、パーフェクトを削除 83.3
- P4 3ポジションのA寸法354 →344に変更 83.10
- C版** VS4125、3125削除 84.6
- D版** P3 VS4230/VS4240J・K寸法 84.12

SMC株式会社

本社・営業本部 / 〒105東京都港区新橋1-16-4協和新橋ビル ☎03-502-8271
東京営業部 ☎03-502-2705、名古屋支店 ☎052-581-9885、大阪支店 ☎06-391-8611
営業所 / 仙台・大宮・東京・厚木・静岡・豊田・小牧・名古屋・金沢・京都・門真・大阪・岡山・広島・福岡
出張所 / 札幌・郡山・山形・水戸・宇都宮・土浦・太田・長岡・千葉・立川・川崎・横浜・甲府・諏訪・長野・沼津・浜松・豊橋・
四日市・富山・滋賀・奈良・堺・神戸・姫路・高松・松山・福山・防府・北九州・熊本
草加工場 / 〒340埼玉県草加市稲荷6-19-1 ☎0489-35-1141
筑波工場 / 〒300-25茨城県水海道市大生郷町6133 ☎0297-24-1171

代理店