

3ポートソレノイドバルブ 直動ポペットタイプ

VT307 Series

弾性体シール



[オプション]

注) CE対応品のリード線取出し方法はDIN形ターミナルのみです。

VT307シリーズは消費電力の低減をはかりモデルチェンジしました。選定の際はモデルチェンジ品New「VT307シリーズ」の使用をご確認ください。

型式表示方法

コンパクトで大きなバルブ容量

外形寸法(W×H×D)…30×54.5×33
(グロメット)

C:0.71dm³/(s・bar)
{Rc1/4(流路2→3の場合)}

低消費電力

VT/VO307…DC4.8W/標準形
VT/VO307Y)…DC2W/低消費電力形
VT/VO307W)

真空にも使用可能

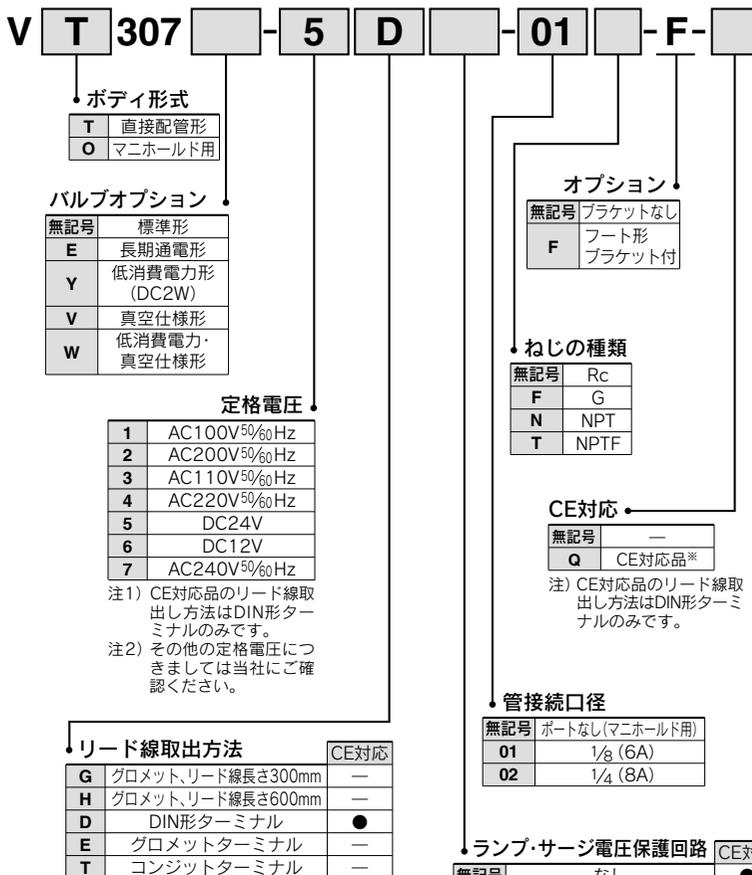
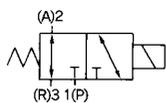
-101.2kPa
(真空仕様形:VT/VO307V、VT/VO307W)

1つのバルブで6つのバルブ機能

(ユニバーサルポーティングタイプ)
NC仕様、NO仕様、デバイダ仕様、セレクト仕様など自由に使用可能

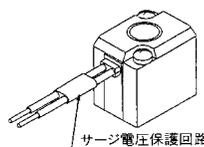


JIS記号



- VO061
- V100
- S070
- VQD
- VKF
- VK
- VT
- VS

サージ電圧保護回路取付部



マニホールド用

型式	適用マニホールド形式	付属品
VO307□(-Q)	共通または単独排気形	注)切換板(DXT152-14-1A) 取付ネジ(NXT013-3)

注) 長期通電形は、異なります。P.1605の付属品を参照してください。

オプション

品名	部品品番
ブラケット	DXT152-25-1A(ねじ付)



VT307 Series

製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。
安全上のご注意については前付58、
59、3・4・5ポート電磁弁／共通注
意事項についてはP.3～7をご確認
ください。

注意

1. 排気ポートなど使用しないポートから、ゴミ、異物などが入り込まないように対策を施してください。また、マニュアル部には、鉄心の呼吸穴がありますので、粉塵、異物などが蓄積しないよう対策を施してください。

流量の求め方

流量の求め方につきましては、前付44～47をご参照ください。

標準仕様

切換方式	直動形2位置シングルソレノイド
使用流体	空気
使用圧力範囲	0～0.9MPa
周囲温度および使用流体温度	-10～50℃(ただし凍結なきこと。P.5をご参照ください。)
注1) 応答時間	20ms以下(0.5MPa時)
最大作動頻度	10Hz
給油	不要(給油の場合はタービン油1種ISOVG32)
手動操作	ノンロックプッシュ式
取付姿勢	自由
注2) 耐衝撃／耐振動	150/50 m/s ²
保護構造	防塵

リード線取出し方法	グロメット、グロメットターミナル コンジットターミナル、DIN形ターミナル		
コイル定格電圧V	AC(50/60Hz)	100、200、※110、※220、※240	
	DC	24、※12	
許容電圧変動	定格電圧の-15%～+10%		
注3) 皮相電力	AC	起動	12.7VA(50Hz) 10.7VA(60Hz)
		励磁	7.6VA(50Hz) 5.4VA(60Hz)
注3) 消費電力	DC	ランプ無…4.8W、ランプ付…5W	
	AC	バリスタ、ネオン球	
ランプ・サージ電圧保護回路 (グロメットにはありません。)	AC	バリスタ、ネオン球	
	DC	ダイオード、LED(100V以上はネオン球)	



※は準標準仕様です。

注1) JIS B8374-1981の動的性能試験による。(コイル温度20℃、定格電圧時、サージ電圧保護回路なしの場合)

注2) 耐衝撃：落下式衝撃試験機で主弁・可動鉄心の軸方向および直角方向、通電および非通電の各条件でそれぞれ1回試験したとき誤動作なし。(初期における値)

耐振動：45～1000Hz 1掃引、主弁・可動鉄心の軸方向および直角方向、通電および非通電の各条件で試験したとき誤動作なし。(初期における値)

注3) 定格電圧印加時

注4) 長期通電形(VT307E)、低消費電力形(VT307Y、VT307W)の場合には値が変わります。準標準仕様を参照してください。

流量特性／質量表

バルブ型式	管接続口径	流量特性												質量	
		1→2(P→A)			2→3(A→R)			3→2(R→A)			2→1(A→P)				
		C(dm ³ /(s·bar))	b	Cv											
VT307	1/8	0.71	0.35	0.18	0.68	0.27	0.17	0.65	0.36	0.17	0.63	0.35	0.17	0.14kg	
VT307V(真空仕様形)		0.41	0.26	0.10	0.44	0.35	0.11	0.48	0.27	0.12	0.35	0.33	0.10		
VT307E(長期通電形)		1/4	0.71	0.31	0.19	0.71	0.25	0.17	0.68	0.33	0.17	0.71	0.26		0.18
VT307Y(低消費電力形)			0.49	0.20	0.12	0.44	0.34	0.11	0.48	0.17	0.12	0.46	0.28		0.11
VT307W(低消費電力・真空仕様形)															
VT307															

注)バルブ単体の値です。マニホールドの場合は異なります。マニホールド仕様P.1605を参照願います。

準標準仕様

長期通電形：VT307E

長期間連続的に通電して使用する場合がございます。

注意

1. 長期通電用ですので高頻度では使用できません。また、低頻度を含め、1日1回を越えて作動させる場合は、当社にご確認ください。
2. 30日に少なくとも1回は、切換えを必ず行ってください。

次の仕様が標準の場合と異なります。

皮相電力/AC	起動	7.9VA(50Hz)、6.2VA(60Hz)
	励磁	5.8VA(50Hz)、3.5VA(60Hz)
消費電力/DC	2W、ランプ付2.2W	
注1) 応答時間	30ms以下(0.5MPa時)	

- 注1) 標準仕様の注1)を参照してください。
注2) 流量特性については流量特性表をご参照ください。

低消費電力形：VT307Y(VT307W)

エレクトロニクス制御などで消費電力が小さいことが要求される場合には、DC2WのVT307Y(W)のご使用を検討ください。

次の仕様が標準の場合と異なります。

消費電力/DC	※2W、ランプ付2.2W
注1) 応答時間	25ms以下(0.5MPa時)



※ DC100V用は2.4W

注1) 標準仕様の注1)を参照してください。

注2) 流量特性については流量特性表をご参照ください。

真空仕様形：VT307V(VT307W)

本真空仕様バルブは、標準品に対して、低圧でのエア漏れ量をおさえておりますので、真空中で使用される場合は採用をご検討ください。

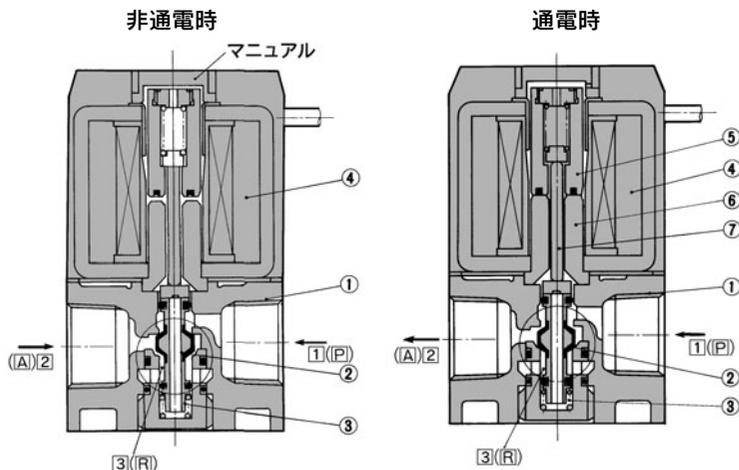
注意

1. 本バルブは、エア漏れがありますので、圧力容器内の真空(圧力も含む)保持などの用途には、使用できません。

次の仕様が標準の場合と異なります。

使用圧力範囲	-101.2kPa～0.1MPa
--------	------------------

構造図



動作説明

〈非通電時〉

スプール弁②は復帰スプリング③の反力で上に押し上げられてポートPは封鎖され、ポートAとポートRは導通します。

エアの流れ方向は、

ポートP→ブロック、A↔R

〈通電時〉

モールドコイル④に通電すると、可動鉄心⑤が固定鉄心⑥に吸引され、プッシュロッドの介してスプール弁②を押し下げ、ポートRは封鎖され、ポートPとポートAが導通します。この時可動鉄心⑤、固定鉄心⑥との間に隙間が生じますが、可動鉄心⑤が固定鉄心⑥に吸引されることで密着します。

エアの流れ方向は

ポートP→ポートA、ポートR→ブロック

構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	アルミダイカスト	プラチナシルバ塗装
2	スプール弁	アルミ・NBR	
3	復帰スプリング	ステンレス鋼	
4	モールドコイル	樹脂	

DIN形ターミナルコネクタの使用法

分解

- ねじ①を緩め、ハウジング②をねじ①の方向に引き上げると、機器本体(ソレノイド等)からコネクタが外れます。
- ねじ①をハウジング②より抜き取ります。
- 端子台③の底の部分に切り欠き部⑧が有り、ハウジング②と端子台③の隙間に小型マイナドライバ等を差込みこじると、ハウジング②から端子台③が外れます。(図-1参照)
- ケーブルグランド④を外し、座金⑤とゴムパッキン⑥を取出してください。

配線

- ケーブル⑦にケーブルグランド④、座金⑤、ゴムパッキン⑥の順に通し、ハウジング②に挿入してください。
- 端子台③からねじ①を緩め、リード線⑩を通し、再びねじ①を締めます。
 - 注1) 締付トルクは0.5N・m±15%の範囲で締付けてください。
 - 注2) ケーブル⑦は外径寸法φ6~φ8mmまで使用できます。
 - 注3) 丸形、Y形などの圧着端子は使用できません。

DIN形ターミナル用コネクタ

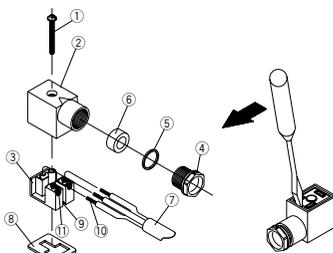
部品名	部品品番
DINコネクタ	B1B09-2A(標準品) GM209NJ-B17(CE対応品)

組立

- ケーブル⑦にケーブルグランド④、座金⑤、ゴムパッキン⑥ハウジング②の順に通し、端子台③に結線してから端子台③をハウジング②にセットしてください。(音がバチンとするまで押込んでください。)
- ゴムパッキン⑥、座金⑤の順にハウジング②のケーブル導入口に入れて、更にケーブルグランド④をしっかり締付けてください。
- ガスケット⑧を端子台③の底の部分と機器に付いているプラグとの間に入れ、ハウジング②の上からねじ①を差込んで締付けます。
 - 注1) 締付トルクは0.5N・m±20%の範囲で締付けてください。

取出口変更要領

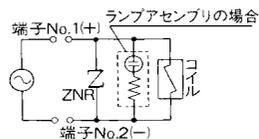
ハウジング②と端子台③の組込み方により、コネクタの向きは180°変えられます。



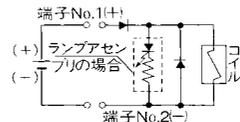
△注意

ランプ・サージ電圧保護回路

AC、DC100V以上



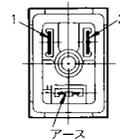
DC48V以下



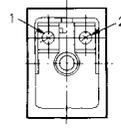
電気結線

DIN形端子およびターミナル端子(ランプ、サージ電圧保護回路付)の場合は、次のように内部結線されていますので、各々電源側と結線してください。

DIN端子台



ターミナル端子台



端子No.	1	2
DIN端子	+	-
ターミナル端子	+	-

・適合コード外径

- Tタイプφ4.5~φ7
- Eタイプφ2.3~φ2.8
- Dタイプφ6~φ8
- 適合圧着端子
- E・Tタイプ: 1.25-3, 1.25Y-3S
- 1.25Y-3N, 1.25Y-3S

(Dタイプの場合、丸形、Y形などの圧着端子は使用できません。)

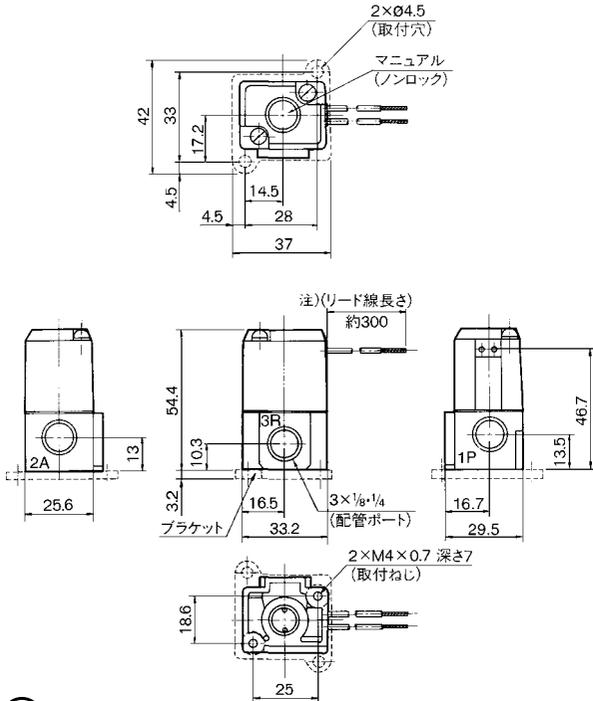
リード線の色

電圧仕様	色
AC100V	青
AC200V	赤
DC	赤(+), 黒(-)
その他	灰

VT307 Series

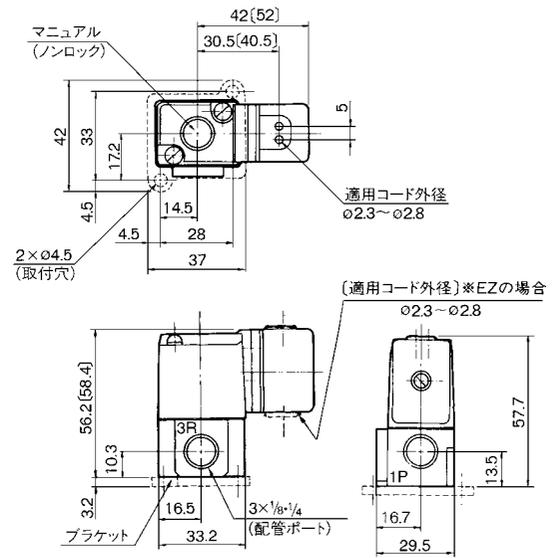
外形寸法図／取付はVT301と互換性があります。

グロメット:VT307-□G



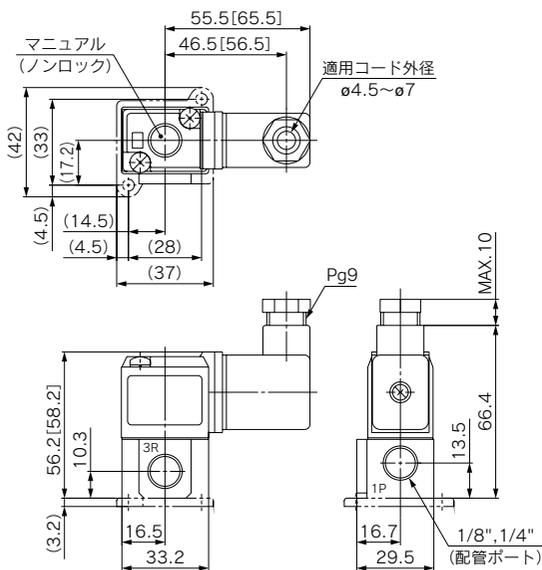
注) リード線長さ600mm (VT307-□H) もあります。

グロメットターミナル:VT307-□E



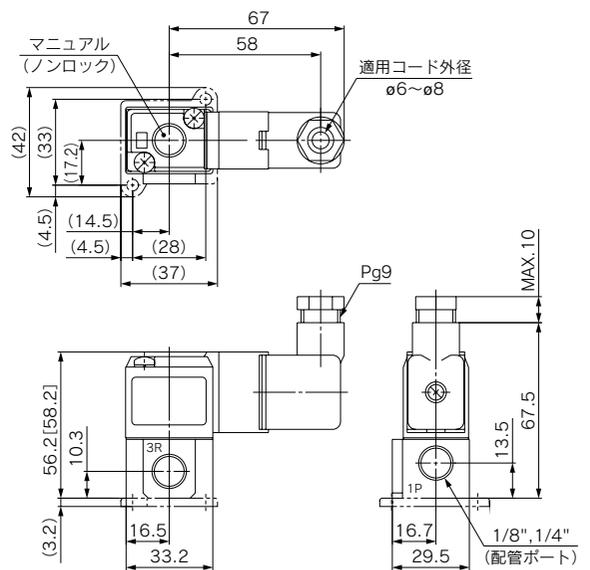
[]内はランプ・サージ電圧保護回路付の場合

コンジットターミナル:VT307-□T



[]内はランプ・サージ電圧保護回路付の場合

DIN形ターミナル:VT307-□D



[]内はランプ・サージ電圧保護回路付の場合

VT307 Series

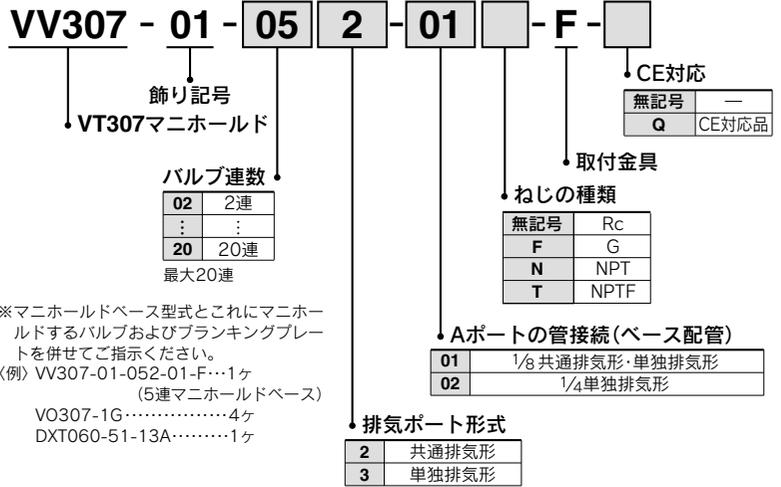
マニホールド仕様

VT307形のマニホールドは、Bマウント方式で共通排気形と単独排気形の2種類があります。

マニホールドされたバルブは切換板を組換える(裏返す)ことで、任意のバルブのみをNC仕様からNO仕様へ変更できます。



型式表示方法



- VO061
- V100
- S070
- VQD
- VKF
- VK
- VT
- VS

マニホールド仕様

マニホールド形式	Bマウント			
最大バルブ連数	注) 20連			
適用電磁弁形式	VO307□-□□□□(-Q)			
排気ポート		接続部(方向)/接続口径		
記号	形式	P	A	R
2	共通	ベース(横)	ベース(横)	ベース(横)
		1/8	1/8	1/8
3	単独	ベース(横)	ベース(横)	ベース(上)
		1/4	1/8・1/4	1/8

注) 6連以上の場合には、Pポート両側から加圧してください。また、共通排気形の場合はRポートも両側より排気してください。

オプション

部品名	部品品番
注1)ブランキングプレート(ガスケット、ねじ付)	DXT060-51-13

適用電磁弁の付属品

部品名	部品品番	個数
注1)切換板(ガスケット付)	DXT152-14-1 ^A	1個
取付ねじ	NXT013-3	2本

注1) DXT060-51-13B、DXT152-14-1Bは長期通電用

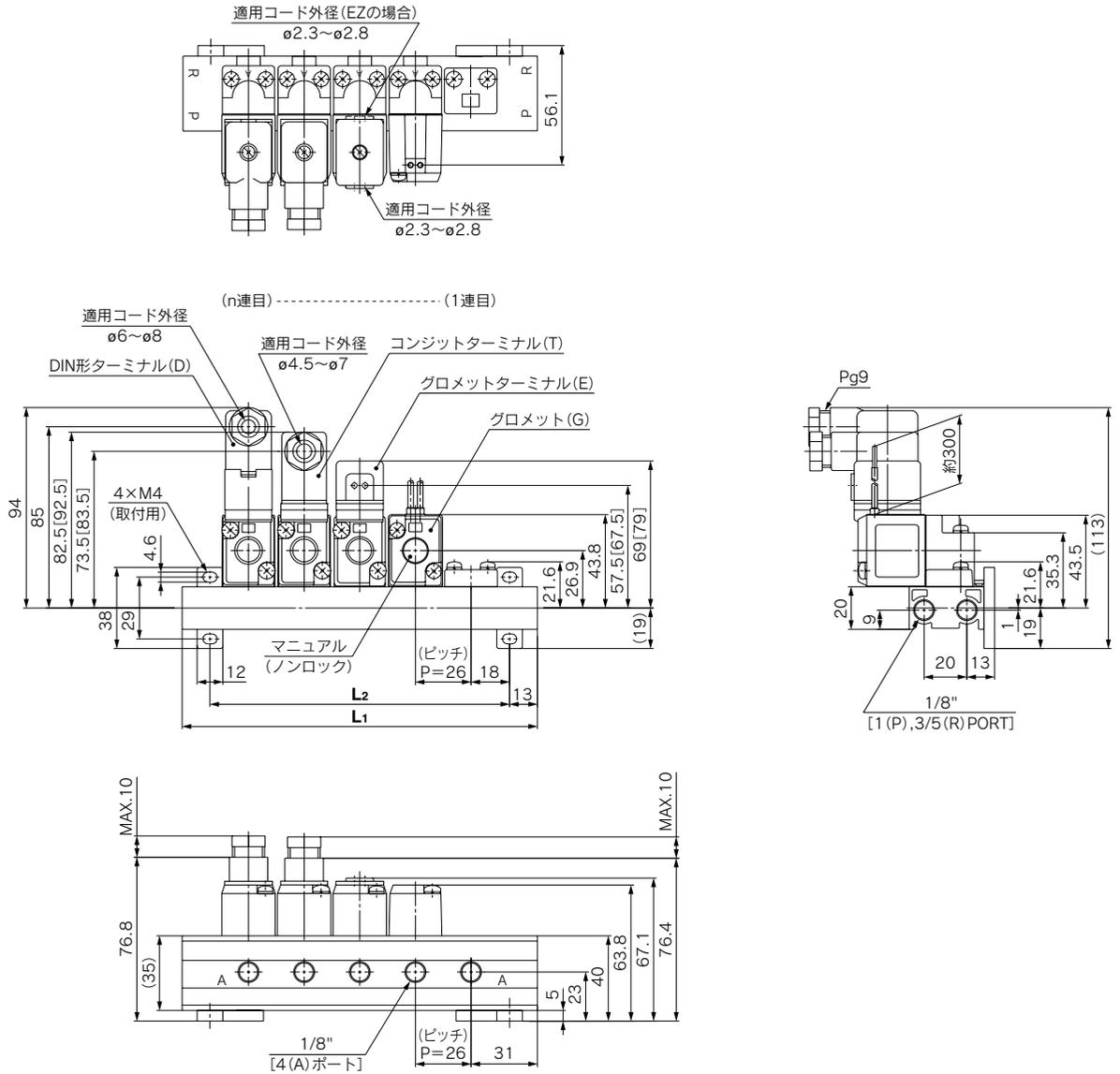
流量特性/質量表

バルブ型式	流量特性												質量
	1→2(P→A)			2→3(A→R)			3→2(R→A)			2→1(A→P)			
	C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv										
VO307	0.34	0.28	0.089	0.34	0.22	0.082	0.36	0.28	0.091	0.34	0.18	0.080	0.14kg
VO307V(真空仕様形)													
VO307E(長期通電形)													
VO307Y(低消費電力形)	0.30	0.18	0.070	0.30	0.15	0.072	0.32	0.20	0.075	0.30	0.15	0.069	
VO307W(低消費電力・真空仕様形)													

VT307 Series

共通排気形／外形寸法図(取付は、VT301と互換性があります。)

VV307-01-□2-01-F



L寸法表

n: 連数

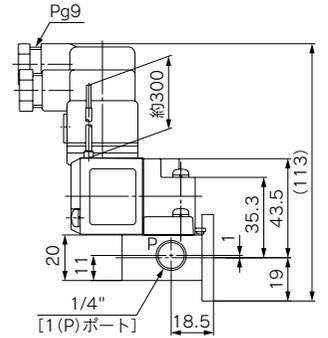
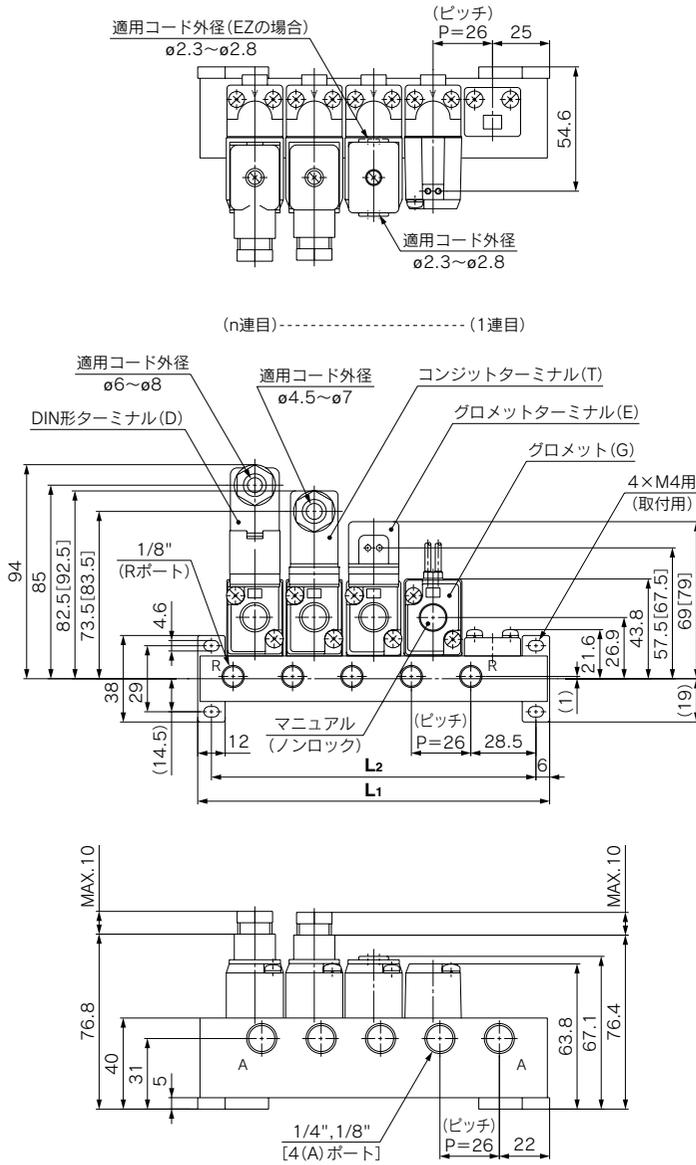
L	n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計算式
L ₁		88	114	140	166	192	218	244	270	296	L ₁ =26×n+36
L ₂		62	88	114	140	166	192	218	244	270	L ₂ =26×n+10



[]内はランプ・サージ電圧保護回路付の場合

単独排気形／外形寸法図(取付はVT301形と互換性があります。)

VV307-01-□3-□-F



- VV061
- V100
- S070
- VQD
- VKF
- VK
- VT**
- VS

L寸法表

n: 連数

連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計算式
L ₁	76	102	128	154	180	206	232	258	284	L ₁ =26×n+24
L ₂	64	90	116	142	168	194	220	246	272	L ₂ =26×n+12



[]内はランプ・サージ電圧保護回路付の場合



VT307 Series / 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意については前付58、59、3・4・5ポート電磁弁 / 共通注意事項についてはP.3～7をご確認ください。

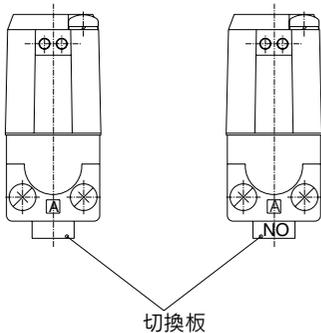
取付け

⚠ 警告

マニホールドベースにバルブを取付ける際、切換板の向きによりN.C.仕様/N.O.仕様が逆転します。また、シリンダも逆作動となりますので、切換板が正しく取付いている事を確認してください。

N.C.仕様の場合

N.O.仕様の場合



⚠ 注意

- ①各バルブはM4の2本の取付ねじでマニホールドベースに固定されています。再取付の際は、取付ねじは十分に締付けてください。
 - ②取付はマニホールドベースの取付穴を利用し、M4相当の取付ねじで均等に固定してください。
- 取付ねじの締付トルク…1.4N・m…M4の場合

配管

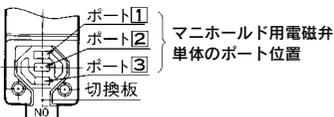
⚠ 注意

- ①共通排気タイプのRポートからの加圧および真空びきはできませんのでご注意ください。

NC仕様→NO仕様の組換方法

⚠ 注意

出荷時はNC仕様として組付けています。NO仕様が必要な場合は、必要なバルブの取付ねじをはずし切換板を裏返してください。(この時切換板の両側にガスケットが組付いていることを確認してください。)次に取付ねじを締付け、マニホールドベースに固定してください。



図(裏面図)はN.C.仕様の場合

仕様	切換板の表面の表示
N.C.	無表示
N.O.	NO