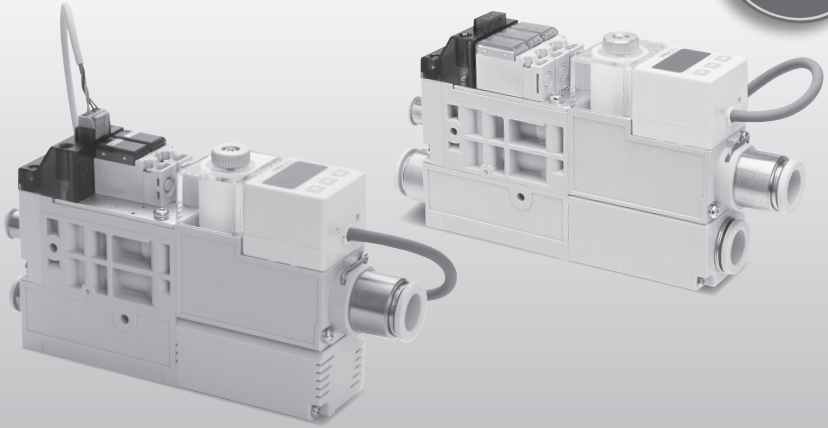


Renewal



大流量の制御に最適な総合タイプエジェクタ 真空発生器 VQ

●大流量の制御に最適な31.5mm幅の総合タイプエジェクタ。

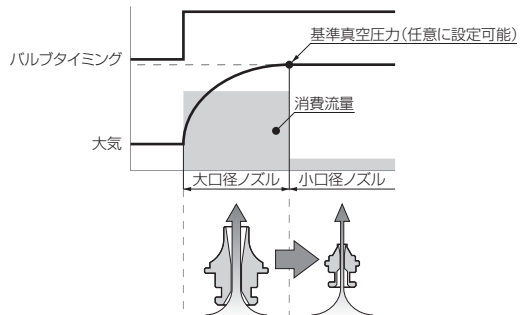
Hot 大気開放タイプの排気騒音を85 dB [A] ⇒ 78 dB [A] に改善。

※ 代表機種を使用。弊社条件での比較となります。

●ノズルタイプは、シングルノズル、2段ノズル、ツインノズルの3種類を標準化。

●ツインノズルタイプは、吸着時間、搬送時間の長い使い勝手に最適。

基準真空圧力までの真空立ち上がりを大口径ノズルで、基準真空圧力以上は小口径ノズルが制御を行うため、消費流量を大幅に節約可能。
真空発生用の信号は、従来通りの1信号で制御可能。



ノズルタイプ	消費流量	
T15	100	23
T20	200	46

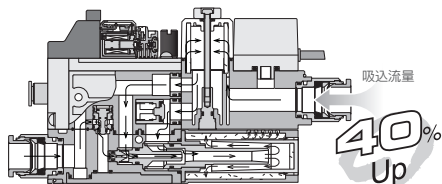
■ 特長



VQの特長を動画によって分かりやすくご案内しております。
<http://www.pisco.co.jp/product/detail/f/f05/>

● 様々なニーズに対応すべく、豊富なバリエーション。
 (真空ポンプ対応ユニットも用意。(P.366))

● 2段ノズルタイプの吸込流量は、
 従来のシングルタイプと比べ、約40%アップ。



● シングルノズルタイプは、オーソドックスな総合タイプ
 大流量真空発生器。

● 真空発生用バルブタイプのバリエーションが豊富。

■ シングルノズルタイプ：ノーマルオープン、ノーマルクローズ、ダブルタイプ

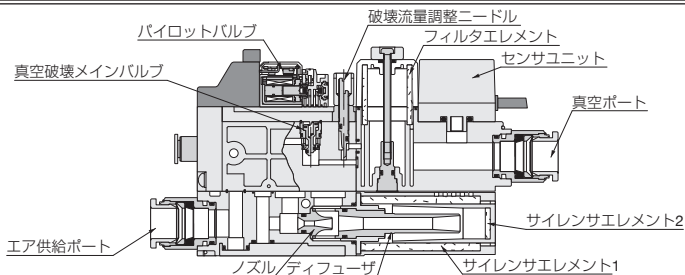
■ 2段ノズルタイプ：ノーマルオープン、ノーマルクローズタイプ

■ ツインノズルタイプ：ノーマルクローズタイプ

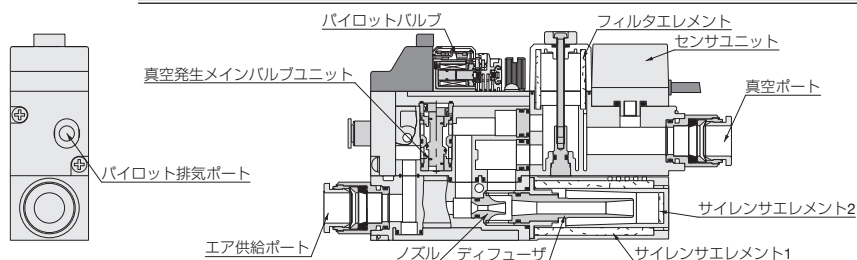
● 圧力センサは、□31mmで大型LED表示による高視認性を実現。

■ 構造図 (シングルノズルタイプ)

● 破壊回路

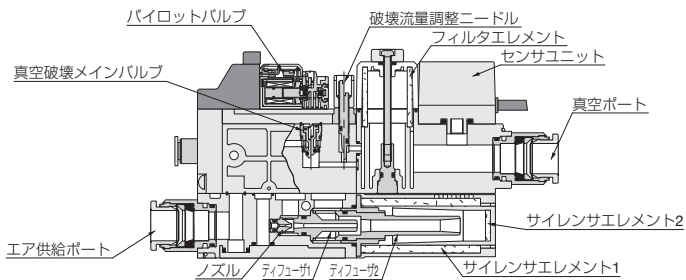


● 真空回路

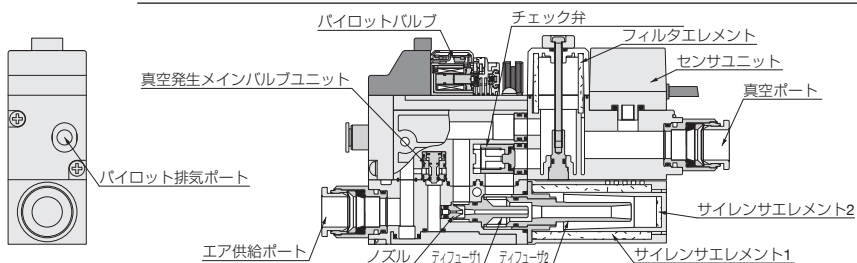


■ 構造図 (2段ノズルタイプ)

●破壊回路

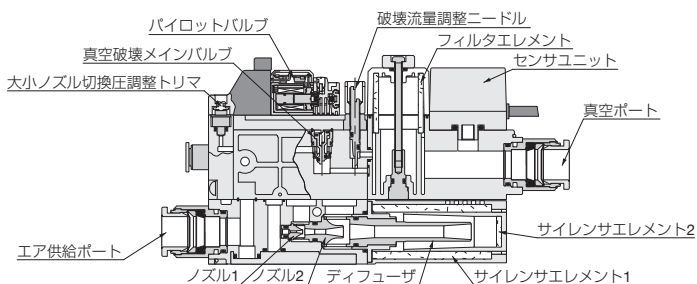


●真空回路

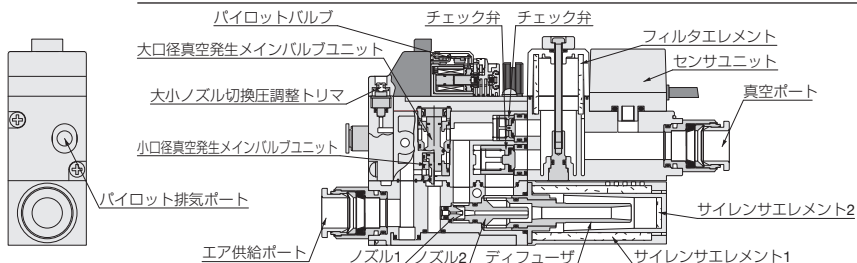


■ 構造図 (ツインノズルタイプ)

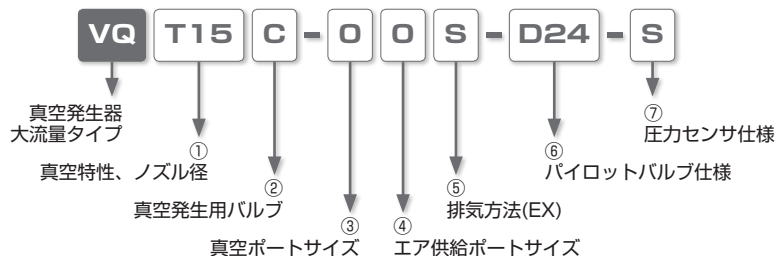
●破壊回路



●真空回路



■ 注文形式 (例)



①. 真空特性、ノズル径

記号	真空特性	ノズル径 (mm)	定格供給圧力 (MPa)	真空度 (kPa)	吸込流量 (ℓ/min [ANR])	消費流量 (ℓ/min [ANR])
H15	シングルノズルタイプ 高真空度形	ø1.5	0.5	-93	63 [63]	100
L15				-66	95 [95]	
E15	低供給圧力高真空度形		0.35	-92	42 [42]	70
H20	高真空度形		ø2.0	0.5	-93	96 [97.5]
L20	大流量形	-66			143 [160]	
E20	低供給圧力高真空度形	0.35		-92	70 [70]	150
D07	2段ノズルタイプ	ø0.7	0.5	-93	52 [52]	23
D10		ø1.0			75 [75]	46
D12		ø1.2			85 [85]	70
T15	ツインノズルタイプ	ø0.7	0.5	-93	24 [24]	23
		ø1.5			40 [40]	100
		ø1.0			36 [36]	46
T20		ø2.0			70 [70]	200

※吸込流量は、左が真空ポートサイズ：ø8mm、〔 〕内が真空ポートサイズ：ø10mmの時の数値となります。
 ※表中の数値は代表値です。吸込流量は真空配管条件(真空ポート径、配管長さ)により異なります。

②. 真空発生用バルブ

記号	バルブタイプ	記号	バルブタイプ	記号	バルブタイプ
C	ノーマルクローズタイプ(常時閉型)	O	ノーマルオープンタイプ(常時開型)	D	ダブルソレノイドタイプ(保持型)

※1. ①でツインノズルタイプを選定した場合、ノーマルクローズタイプ(記号:C)のみ。
 ※2. ①で2段ノズルタイプを選定した場合、ノーマルクローズタイプ(記号:C)、またはノーマルオープンタイプ(記号:O)のみ。

③. 真空ポート(適用チューブサイズ)

記号	8	0
サイズ(mm)	ø8 (ワンタッチ継手)	ø10 (ワンタッチ継手)

④. エア供給ポート(適用チューブサイズ)

記号	6 (※)	8	0
サイズ(mm)	ø6 (ワンタッチ継手)	ø8 (ワンタッチ継手)	ø10 (ワンタッチ継手)

※. ø6mmは、①で2段ノズルタイプを選定した場合のみ。

⑤. 排気方法(EX)

記号	S	J
方法	大気開放タイプ	集中排気タイプ(ø12mmワンタッチ継手)

⑥.パイロットバルブ仕様

記号	D24	A100
仕様	DC24V	AC100V

*.ツインノズルタイプは、DC24V(記号：D24)のみ。

⑦.圧力センサ仕様

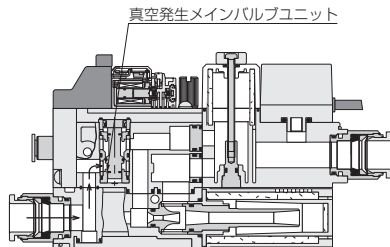
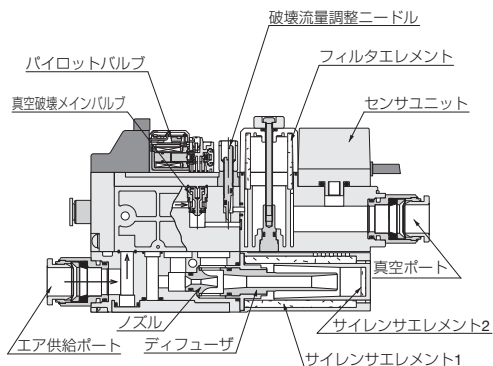
記号	センサ仕様	記号	センサ仕様
S	<input type="checkbox"/> 31mm幅 2点出力圧力センサ	無記入	圧力センサ無し

■ 動作説明図 (シングルノズルタイプ、ノーマルクローズの場合)

真空発生停止状態

●破壊回路

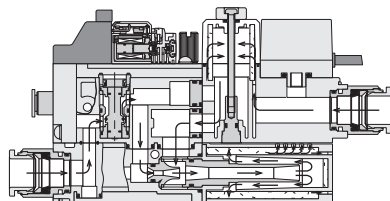
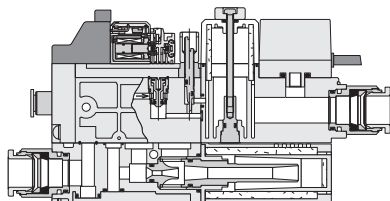
●真空回路



真空発生状態

●破壊回路

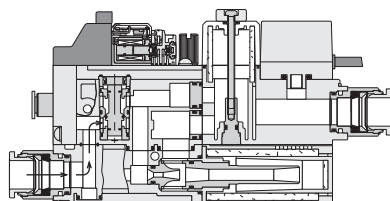
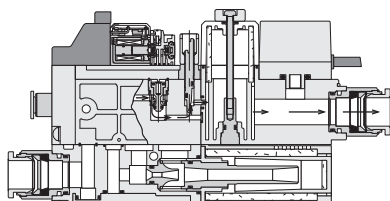
●真空回路



真空破壊エア供給

●破壊回路

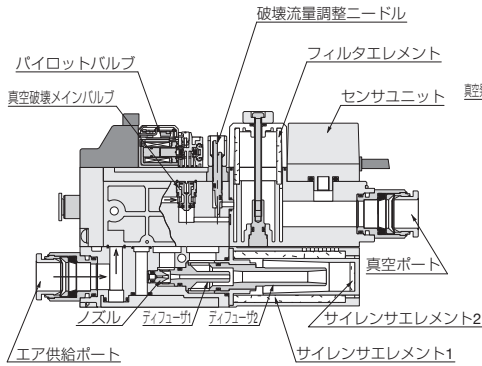
●真空回路



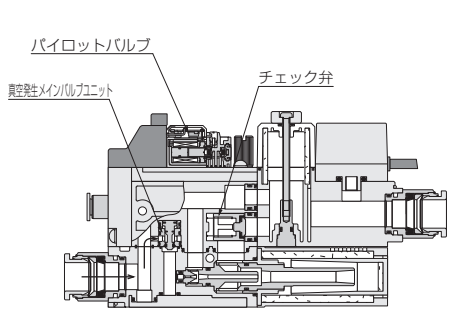
■ 動作説明図 (2段ノズルタイプ、ノーマルクローズの場合)

真空発生停止状態

●破壊回路

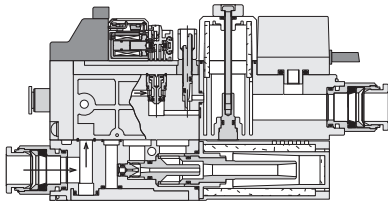


●真空回路

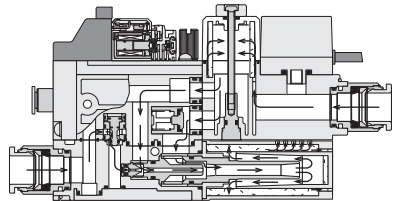


真空発生状態

●破壊回路

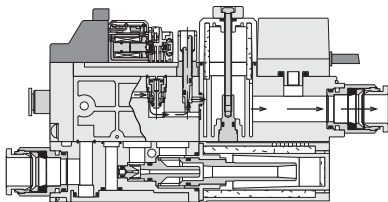


●真空回路

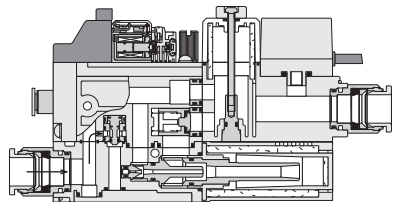


真空破壊エア供給

●破壊回路



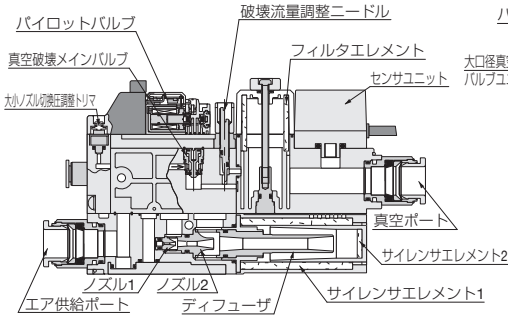
●真空回路



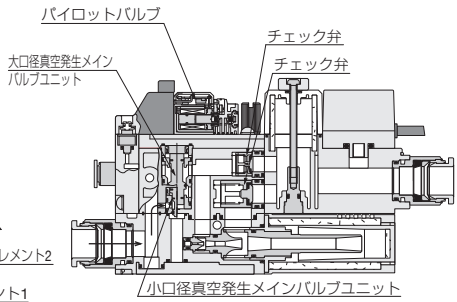
■ 動作説明図 (ツインノズルタイプの場合)

真空発生停止状態

●破壊回路

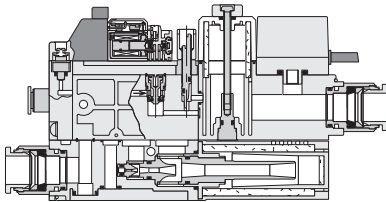


●真空回路

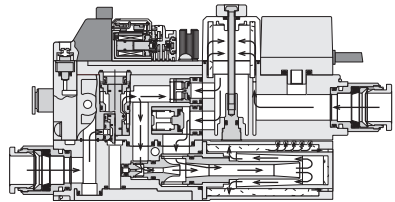


真空発生状態 (基準真空圧力までの真空立ち上がり : 大口径ノズル)

●破壊回路

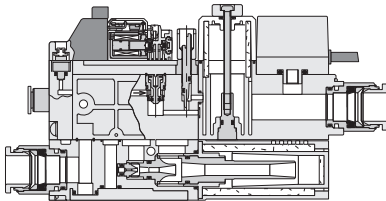


●真空回路

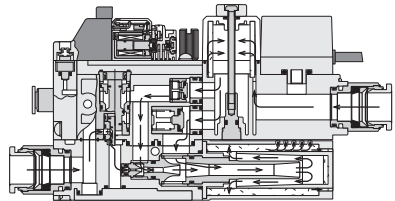


真空発生状態 (基準真空圧力以上 : 小口径ノズル)

●破壊回路

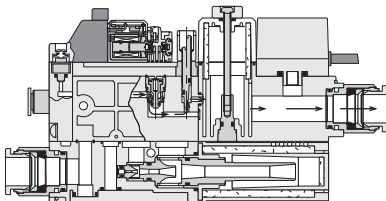


●真空回路

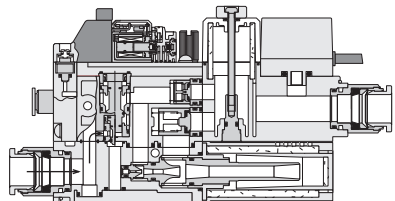


真空破壊エア供給

●破壊回路



●真空回路



仕様

使用流体	空気(JIS B 8392-1 : 「等級 1.2.1 ~ 2.4.3」準拠)	
使用圧力範囲	0.3 ~ 0.7MPa	
使用温度範囲	5 ~ 50°C(但し、凍結なきこと)	
使用湿度範囲	35 ~ 85%RH(但し、結露なきこと)	
耐振動性 / 耐衝撃性	50m/s ² 以下 / 150m/s ² 以下	
保護構造	IP40相当	
給油	不要	
耐圧性	エア供給回路	1.05MPa
	真空回路	0.2MPa

※)耐圧性は、単に「製品が破損しない圧力」を表示するものであり、製品が正常に使用できる圧力とは異なります。

電磁弁仕様

定格電圧	DC24V ±10%	AC100V ±10%
消費電力	0.55W(LED付)	1.0VA(LED付)
サージ保護回路	有り(バリスタ)	有り(ブリッジダイオード)
動作表示灯	通電時、赤色LED点灯	
手動操作	プッシュ&ロック式	

真空発生用主弁仕様

■シングルノズルタイプ

作動方式	パイロットバルブによる間接作動			
弁機能	ノーマルクローズ	ノーマルオープン	ダブルソレノイド(※1)	
応答時間	OFF → ON	DC24V仕様 : 15msec	DC24V仕様 : 15msec	DC24V仕様 : 10msec
		AC100V仕様 : 15msec	AC100V仕様 : 15msec	AC100V仕様 : 12msec
	ON → OFF	DC24V仕様 : 18msec	DC24V仕様 : 10msec	—
		AC100V仕様 : 24msec	AC100V仕様 : 16msec	—

※1)ソレノイドへの励磁時間は、50msec以上を確保してください。

※2)応答時間は、0.5MPa・定格電圧(100%)供給時の値です。

■2段ノズルタイプ

作動方式	パイロットバルブによる間接作動			
弁機能	ノーマルクローズ		ノーマルオープン	
応答時間	OFF → ON	DC24V仕様 : 10msec	DC24V仕様 : 18msec	
		AC100V仕様 : 10msec	AC100V仕様 : 18msec	
	ON → OFF	DC24V仕様 : 10msec	DC24V仕様 : 10msec	
		AC100V仕様 : 16msec	AC100V仕様 : 16msec	

※)応答時間は、0.5MPa・定格電圧(100%)供給時の値です。

■ツインノズルタイプ

作動方式	パイロットバルブによる間接作動	
弁機能	ノーマルクローズ	
応答時間	OFF → ON	DC24V仕様 : 15msec

※)応答時間は、0.5MPa・定格電圧(100%)供給時の値です。

真空破壊用主弁仕様

作動方式	パイロットバルブによる間接作動		
弁機能	ノーマルクローズ		
応答時間	OFF → ON	DC24V仕様:	10msec
		AC100V仕様:	10msec
	ON → OFF	DC24V仕様:	10msec
		AC100V仕様:	16msec

※)応答時間は、0.5MPa・定格電圧(100%)供給時の値です。

真空フィルタ仕様

エレメント材質	PVF(ポリビニールホルマール)
濾過度(※)	5 μ m(捕集効率: 95%)
エレメント表面積	1,507mm ²

※. 当社測定条件によります。

真空破壊機能

破壊エア流量	0 ~ 50 ℓ /min [ANR] (0.5MPa 供給時)
--------	---------------------------------------

※)真空破壊エア流量は、真空側配管の径や長さ(配管抵抗など)により変わります。

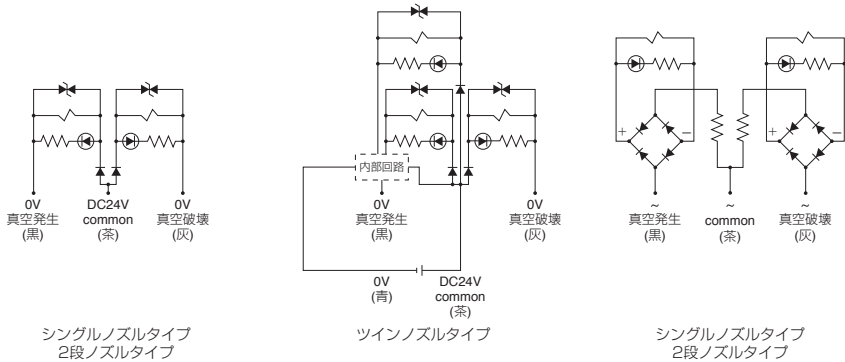
バルブリード線色

DC24V仕様	黒	灰	青	茶
ツインノズルタイプ	真空発生 (-)	真空破壊 (-)	マイナス (-)	DC24V (+ common)
2段ノズルタイプ	真空発生 (-)	真空破壊 (-)		DC24V (+ common)
シングルノズルタイプ	真空発生 (-)	真空破壊 (-)		DC24V (+ common)
AC100V仕様	黒	灰	青	茶
2段ノズルタイプ	真空発生 (~)	真空破壊 (~)		common (~)
シングルノズルタイプ	真空発生 (~)	真空破壊 (~)		common (~)

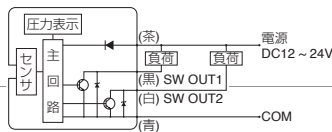
電気回路 (電磁弁)

DC24V

AC100V



圧力センサ電気回路図

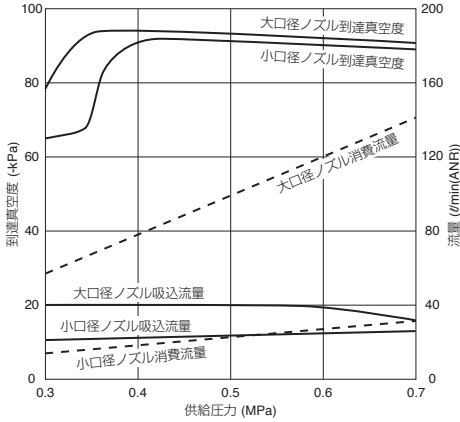


LED 圧力表示付圧力センサ仕様

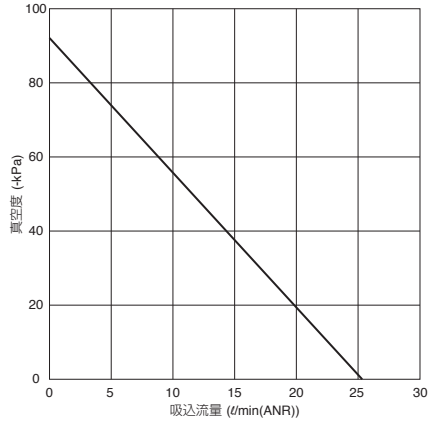
仕様	VUS-30		
供給電源	DC12 ~ 24V ±10% リップル P-P 10%以下		
消費電流	40mA以下		
使用圧力範囲	-100 ~ 100kPa		
耐圧	500kPa		
保存温度範囲	-20 ~ 70°C (大気圧、湿度60%RH以下)		
動作温度範囲	-10 ~ 50°C (凍結なきこと)		
動作湿度範囲	35 ~ 85%RH (結露なきこと)		
保護構造	IEC規格 IP40相当		
圧力表示	表示回数	4回/秒	
	応答性	デジタルフィルタ設定により可変 約5, 25, 250msec	
	表示精度	±1%F.S.	
	温度特性	±3%F.S. (0 ~ 50°C、基準温度：25°C)	
	監視機能	定格オーバー	点滅表示 (定格圧力の110%以上)
		検出範囲オーバー	負圧“-L-”、正圧“-H-”点滅表示 (A/D変換オーバー)
		出力過負荷検出	“E1”点滅表示 / 過負荷検出側出力ランプ点滅
	ゼロ調整機能		パネルSW操作による圧力表示 / ゼロクリア
		調整ミスの監視	約±0.06Prを越える残圧印加時のゼロ調整操作を監視し、エア警告“E2”を点滅表示する。パネルSW操作で解除する。
	分解能	1 digit	
圧力表示素子	2 ½桁、赤色LED 文字高さ：11mm		
スイッチ出力	出力点数	2点出力(SW1、SW2)	
	出力方式	NPNオープンコレクタ	
	スイッチ容量	30V DC 100mA以下	
	残留電圧	1.2V 以下 (負荷電流：100mA時)	
	圧力設定方式	パネルスイッチ操作による。	
	圧力設定範囲	-110 ~ 110digits (小数点は下表の表示範囲に準ずる)	
	動作表示	LED (SW1, SW2 : 赤) 点灯 (出力：ON時)	
	繰り返し性	±0.3%F.S.	
	精度	±0.5%F.S. (0 ~ 50°C、基準温度：25°C)	
	応答性	デジタルフィルタ設定により可変 約5, 25, 250msec	
	応差設定	0 ~ 30digits (パネルスイッチ操作による可変)	
過負荷保護	2点出力 (SW1, SW2) OFF (過負荷電流：約200mA以上)		

■ ツインノズルタイプ特性

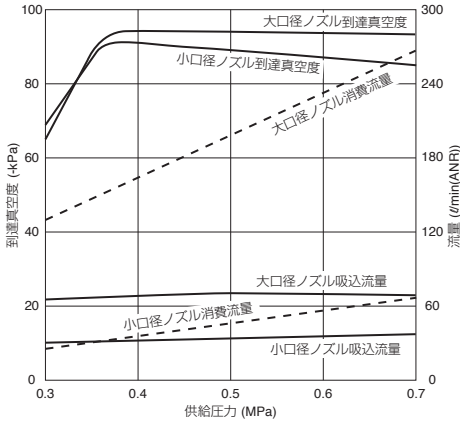
VQT15C-□□□-□-□真空特性線図



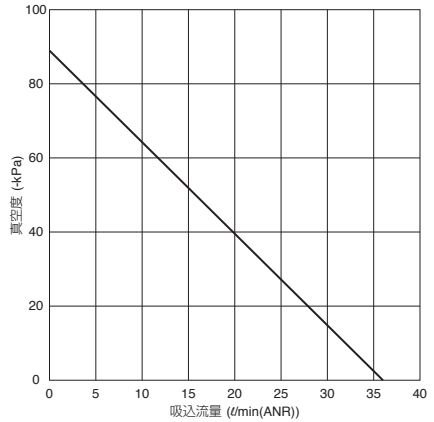
VQT15C-□□□-□-□流量特性線図(小口径ノズル)



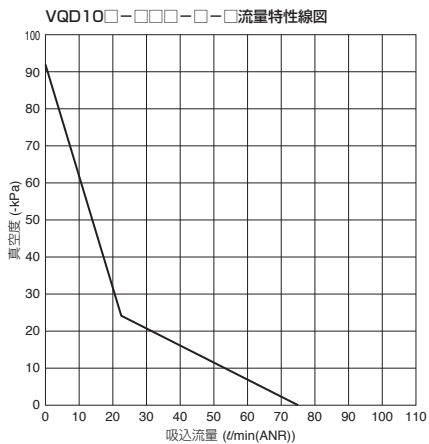
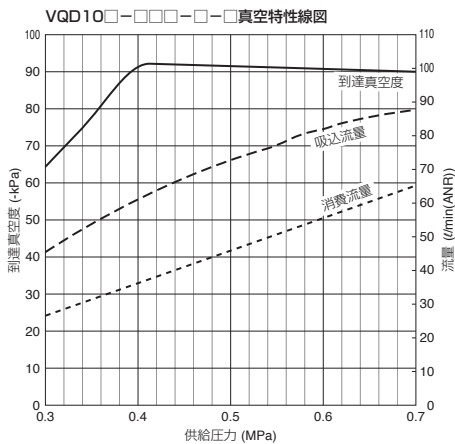
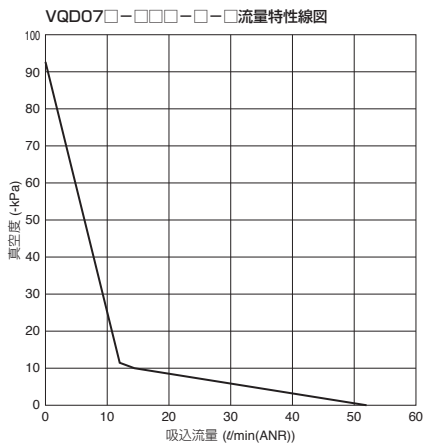
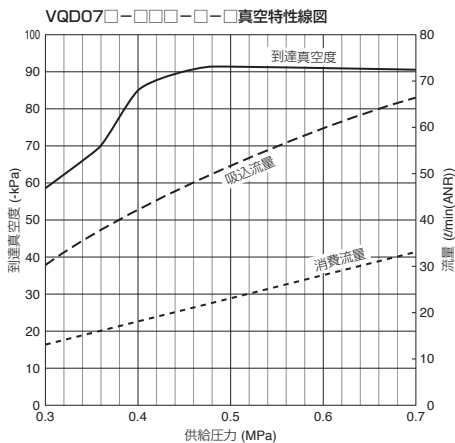
VQT20C-□□□-□-□真空特性線図



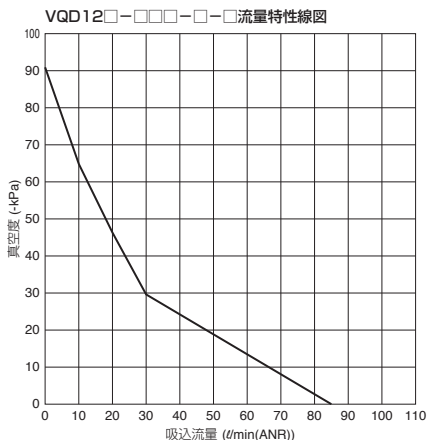
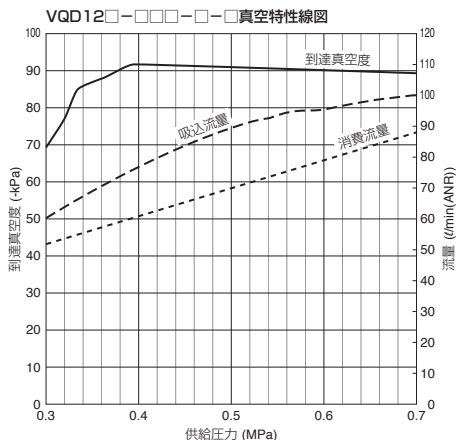
VQT20C-□□□-□-□流量特性線図(小口径ノズル)



■ 2段ノズルタイプ特性

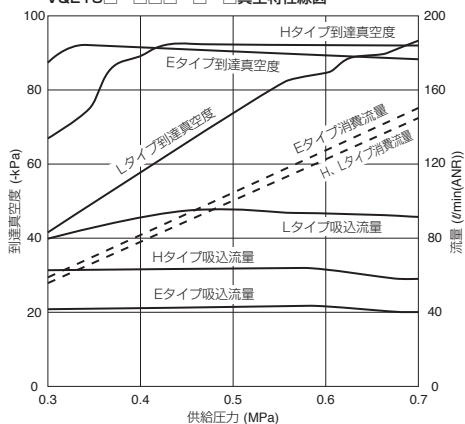


2段ノズルタイプ特性

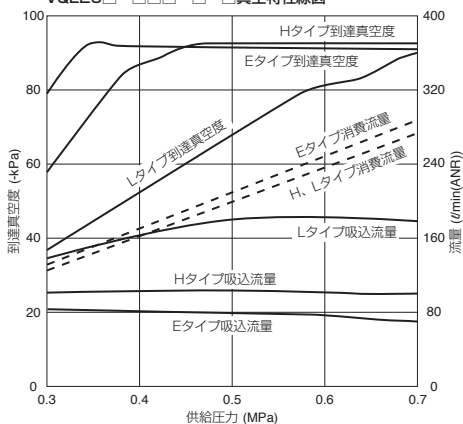


シングルノズルタイプ特性

VQH15□-□□□-□-□
VQL15□-□□□-□-□
VQE15□-□□□-□-□真空特性線図



VQH20□-□□□-□-□
VQL20□-□□□-□-□
VQE20□-□□□-□-□真空特性線図

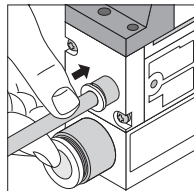


■ 接続部着脱方法

1. チューブの着脱方法

①. チューブの装着

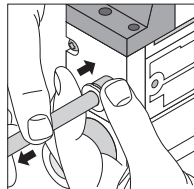
真空発生器 VQ (ワンタッチ継手付エジェクタ) は、チューブをチューブエンドまで差し込むだけでロック爪が固定、弾性体スリーブがチューブの外周をシールします。装着の際は、掲載商品の注意事項「7. チューブ装着上の注意」を参考に装着してください。



②. チューブの取外し

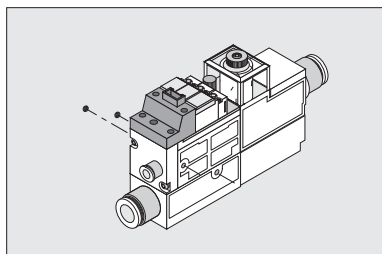
チューブを取外す場合、開放リングを押すことによりロック爪が開き、チューブを抜くことができます。

取外しの際は、必ずエアを止めてから行ってください。



2. 固定方法

真空発生器 VQ の固定方法は、樹脂本体の固定用穴を利用し M3 ネジで 0.3 ~ 0.35N・m の締付けトルクにて締付け固定します。(固定用穴のピッチにつきましては、外觀寸法図を参照ください。)



■ 適用チューブ及び関連商品

ポリウレタンチューブ・ (1. 配管用機器 : P.770)

■ 一般空気圧配管用チューブで、コンパクト配管に適しております。

ナイロンチューブ・ (1. 配管用機器 : P.786)

■ 一般空気圧配管用チューブで、1.5MPa (NB : 1.0MPa) までの高圧に適しております。

真空用チューブ・ (1. 配管用機器 : P.790)

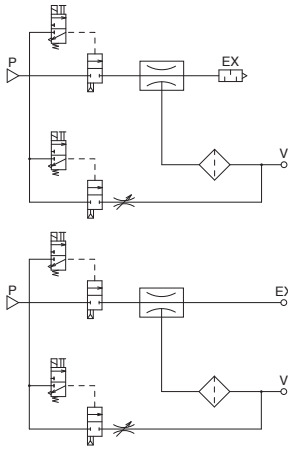
■ 極軟質のチューブで、真空機器やアクチュエータ (駆動機器) の配管に適しております。

真空パッド各種

- スタンダードタイプ P.490
- スポンジタイプ P.536
- ベロースタイプ P.560
- 多段ベロースタイプ P.596
- 長円タイプ P.620
- ソフトタイプ P.652
- ソフトベロースタイプ P.692
- 滑り止めタイプ P.728
- 薄物用タイプ P.752
- フラットタイプ P.772
- 吸着痕防止タイプ P.796
- ロングストローク P.816

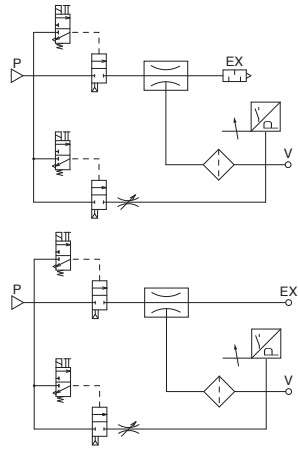
■ シングルノズルタイプサイズ一覧表

大気開放または集中排気、真空スイッチ無し、ノーマルクローズタイプ



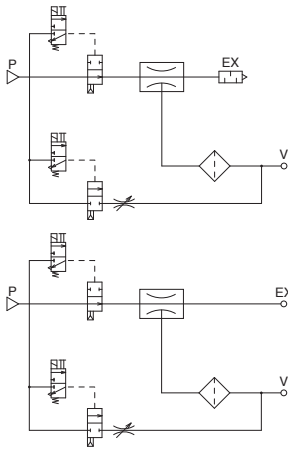
形状	掲載ページ	真空ポート	エア供給ポート		排気ポート
			8mm	10mm	
VQ	157	8mm	●	●	12mm サレンガ型
		12mm	●	●	12mm サレンガ型
		10mm	●	●	12mm サレンガ型

大気開放または集中排気、真空スイッチ付、ノーマルクローズタイプ



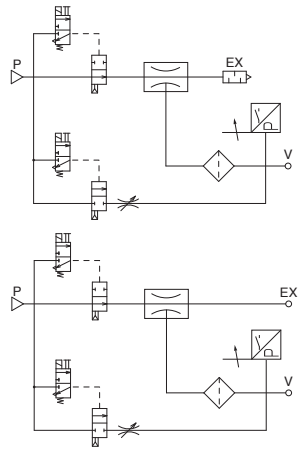
形状	掲載ページ	真空ポート	エア供給ポート		排気ポート
			8mm	10mm	
VQ	157	8mm	●	●	12mm サレンガ型
		12mm	●	●	12mm サレンガ型
		10mm	●	●	12mm サレンガ型

大気開放または集中排気、真空スイッチ無し、ノーマルオープンタイプ



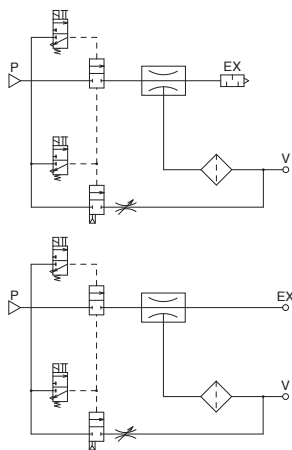
形状	掲載ページ	真空ポート	エア供給ポート		排気ポート
			8mm	10mm	
VQ	157	8mm	●	●	12mm サレンガ型
		12mm	●	●	12mm サレンガ型
		10mm	●	●	12mm サレンガ型

大気開放または集中排気、真空スイッチ付、ノーマルオープンタイプ

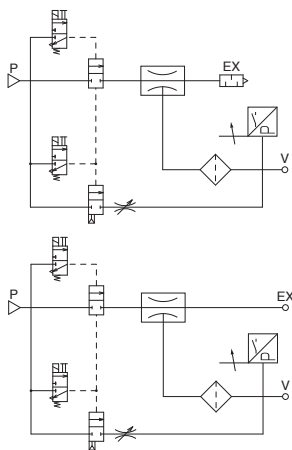


形状	掲載ページ	真空ポート	エア供給ポート		排気ポート
			8mm	10mm	
VQ	157	8mm	●	●	12mm サレンガ型
		12mm	●	●	12mm サレンガ型
		10mm	●	●	12mm サレンガ型

大気開放または集中排気、真空スイッチ無し、ダブルソレノイドタイプ



大気開放または集中排気、真空スイッチ付、ダブルソレノイドタイプ



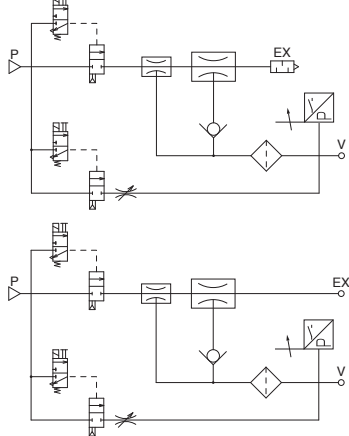
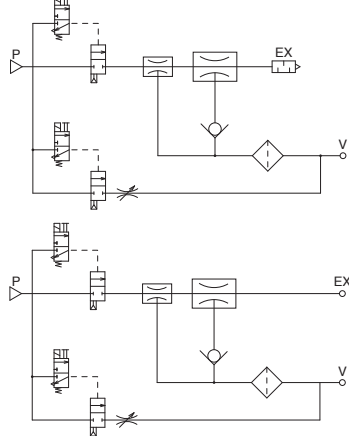
形状	掲載ページ	真空ポート	エア供給ポート		排気ポート
			8mm	10mm	
VQ	157	8mm	●	●	12mm サイリツ
			●	●	12mm サイリツ
			●	●	12mm サイリツ

形状	掲載ページ	真空ポート	エア供給ポート		排気ポート
			8mm	10mm	
VQ	157	8mm	●	●	12mm サイリツ
			●	●	12mm サイリツ
			●	●	12mm サイリツ

■ 2段ノズルタイプサイズ一覧表

大気開放または集中排気、真空スイッチ無し、ノーマルクローズタイプ

大気開放または集中排気、真空スイッチ付、ノーマルクローズタイプ

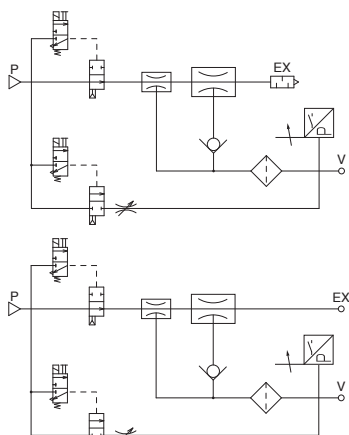
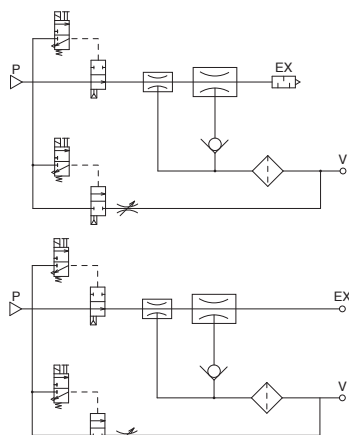


形状	掲載ページ	真空ポート	エア供給ポート			排気ポート
			6mm	8mm	10mm	
VQ□□	159	8mm	●	●	●	12mm サレンガ型
		10mm	●	●	●	12mm サレンガ型
		10mm	●	●	●	サレンガ型

形状	掲載ページ	真空ポート	エア供給ポート			排気ポート
			6mm	8mm	10mm	
VQ□□	159	8mm	●	●	●	12mm サレンガ型
		10mm	●	●	●	12mm サレンガ型
		10mm	●	●	●	サレンガ型

大気開放または集中排気、真空スイッチ無し、ノーマルオープンタイプ

大気開放または集中排気、真空スイッチ付、ノーマルオープンタイプ



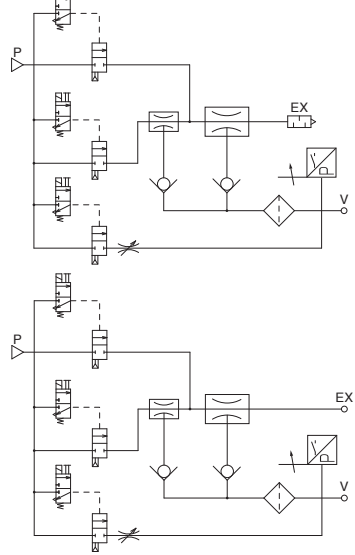
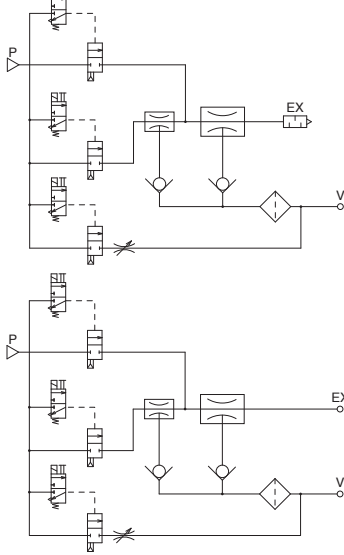
形状	掲載ページ	真空ポート	エア供給ポート			排気ポート
			6mm	8mm	10mm	
VQ□□	159	8mm	●	●	●	12mm サレンガ型
		10mm	●	●	●	12mm サレンガ型
		10mm	●	●	●	サレンガ型

形状	掲載ページ	真空ポート	エア供給ポート			排気ポート
			6mm	8mm	10mm	
VQ□□	159	8mm	●	●	●	12mm サレンガ型
		10mm	●	●	●	12mm サレンガ型
		10mm	●	●	●	サレンガ型

■ ツインノズルタイプサイズ一覧表

大気開放または集中排気、真空スイッチ無し、ノーマルクローズタイプ

大気開放または集中排気、真空スイッチ付、ノーマルクローズタイプ



形状	掲載ページ	真空ポート	エア供給ポート		排気ポート
			8mm	10mm	
Vet	161	8mm	●	●	12mm サイレン
		12mm	●	●	12mm サイレン
		10mm	●	●	サイレン

形状	掲載ページ	真空ポート	エア供給ポート		排気ポート
			8mm	10mm	
Vet	161	8mm	●	●	12mm サイレン
		12mm	●	●	12mm サイレン
		10mm	●	●	サイレン

真空発生器 VQ

真空発生器

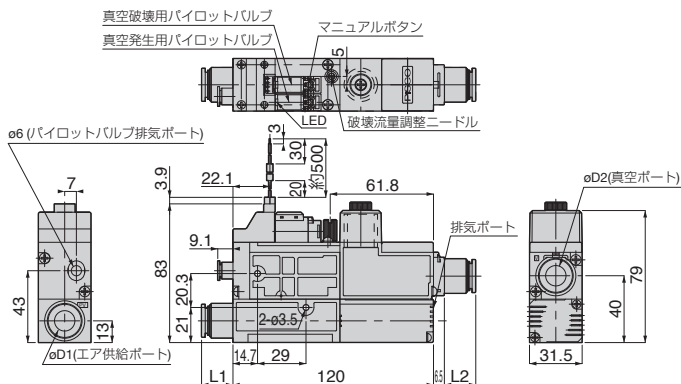
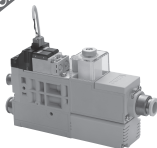
VQ 大気開放、シングルノズルタイプ、圧力センサ無し



形式：VQ□□-□□S-□

回路図▶P.153-P.154を参照ください。

RoHS対応



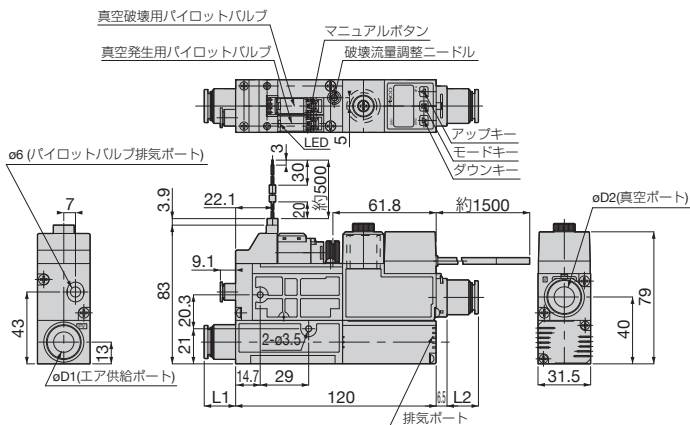
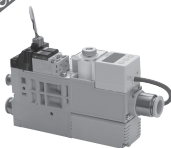
VQ 大気開放、シングルノズルタイプ、2点出力付圧力センサ付



形式：VQ□□-□□S-□S

回路図▶P.153-P.154を参照ください。

RoHS対応



本ページ共通寸法表

単位：mm

	通用チューブ外径		通用チューブ外径	
	φD1	L1	φD2	L2
エア供給ポート	8	12.2	-	-
	10	14.7	-	-
真空ポート	-	-	8	12.2
	-	-	10	14.7

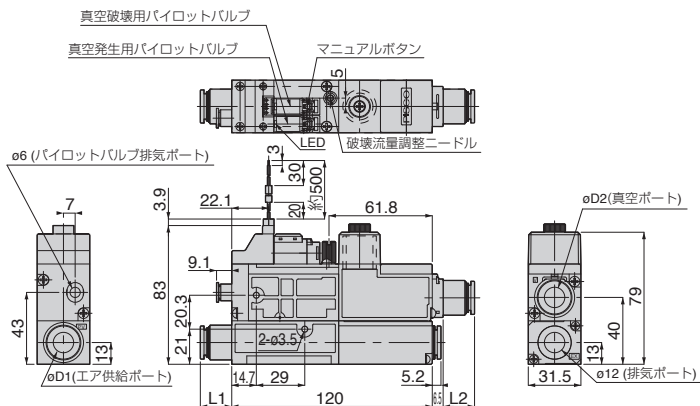
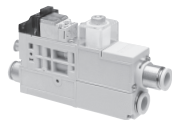
VQ 集中排気、シングルノズルタイプ、圧力センサ無し



形式：VQ□□-□□J-□

回路図▶P.153-P.154を参照ください。

RoHS対応



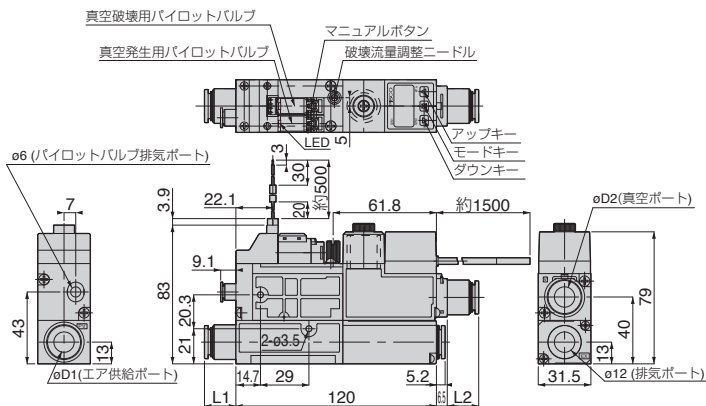
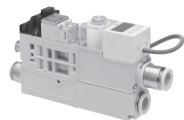
VQ 集中排気、シングルノズルタイプ、2点出力付圧力センサ付



形式：VQ□□-□□J-□S

回路図▶P.153-P.154を参照ください。

RoHS対応



本ページ共通寸法表

単位：mm

	通用チューブ外径 øD1	L1	通用チューブ外径 øD2	L2
エア供給ポート	8 10	12.2 14.7	- -	- -
真空ポート	- -	- -	8 10	12.2 14.7



特性グラフページのご案内です。



ホームページにてCADデータを提供しております。

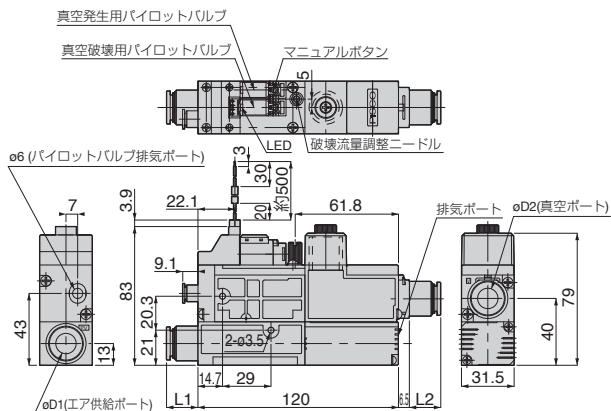
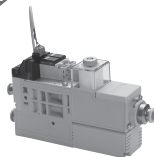
VQD 大気開放、2段ノズルタイプ、圧力センサ無し



形式：VQD□-□□S-□

回路図▶P.155を参照ください。

RoHS対応



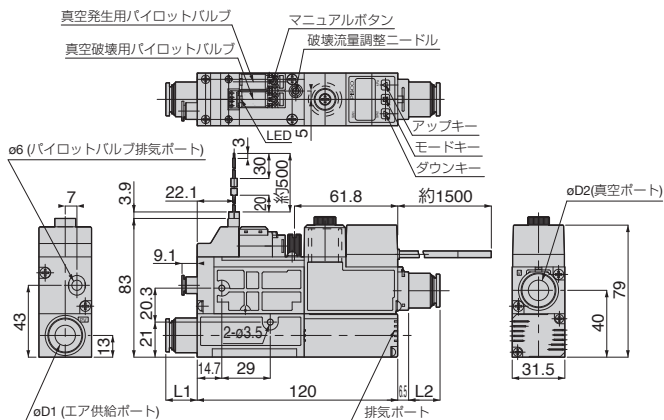
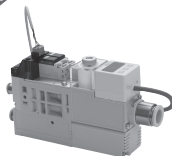
VQD 大気開放、2段ノズルタイプ、2点出力付圧力センサ付



形式：VQD□-□□S-□S

回路図▶P.155を参照ください。

RoHS対応



本ページ共通寸法表

単位：mm

	通用チューブ外径 øD1	L1	通用チューブ外径 øD2	L2
エア供給ポート	8	12.2	-	-
	10	14.7	-	-
真空ポート	-	-	8	12.2
	-	-	10	14.7

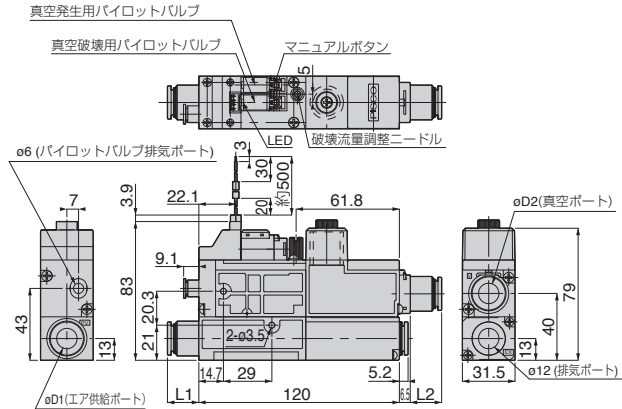
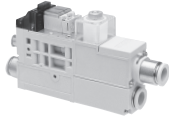
VQD 集中排気、2段ノズルタイプ、圧力センサ無し



形式：VQD□-□□J-□

回路図▶P.155を参照ください。

RoHS対応



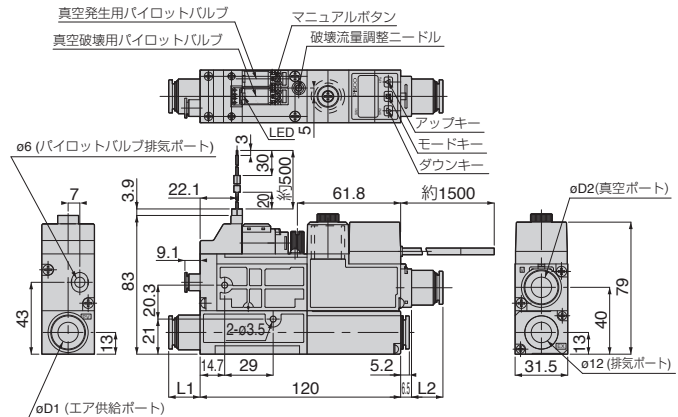
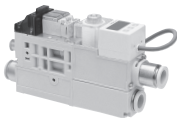
VQD 集中排気、2段ノズルタイプ、2点出力付圧力センサ付



形式：VQD□-□□J-□S

回路図▶P.155を参照ください。

RoHS対応



本ページ共通寸法表

単位：mm

	通用チューブ外径		通用チューブ外径	
	øD1	L1	øD2	L2
エア供給ポート	8 10	12.2 14.7	- -	- -
真空ポート	- -	- -	8 10	12.2 14.7



特性グラフページのご案内です。



ホームページにてCADデータを提供しております。

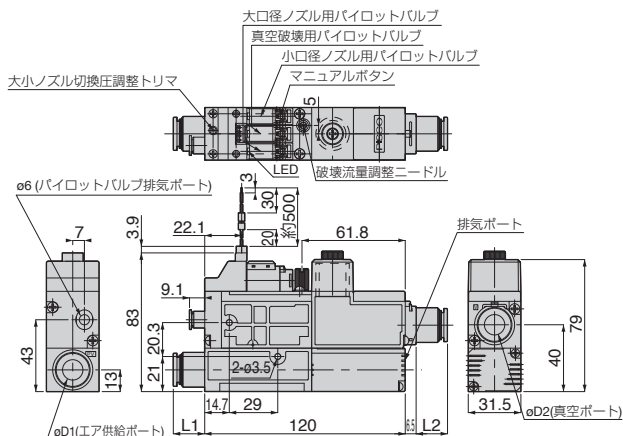
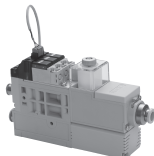
VQT 大気開放、ツインノズルタイプ、圧力センサ無し



形式：VQT□C-□□S-□

回路図▶P.156を参照ください。

RoHS対応



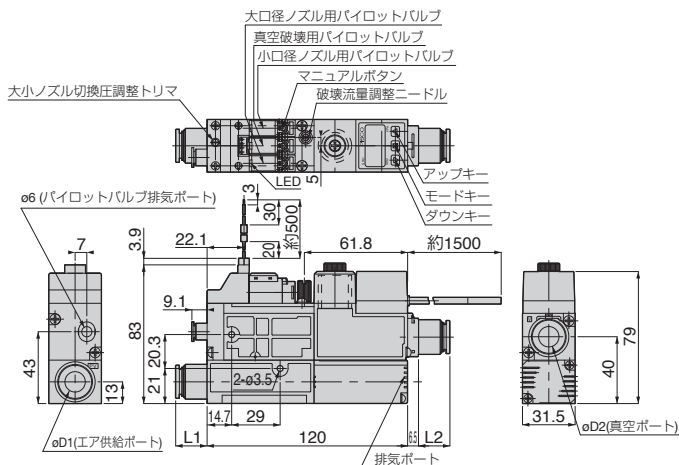
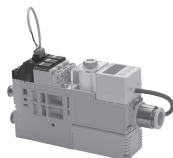
VQT 大気開放、ツインノズルタイプ、2点出力付圧力センサ付



形式：VQT□C-□□S-□S

回路図▶P.156を参照ください。

RoHS対応



本ページ共通寸法表 単位：mm

	通用チューブ外径 $\phi D1$	L1	通用チューブ外径 $\phi D2$	L2
エア供給ポート	8	12.2	-	-
	10	14.7	-	-
真空ポート	-	-	8	12.2
	-	-	10	14.7

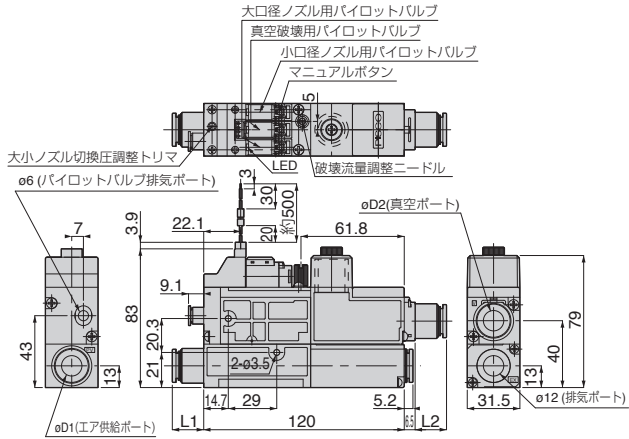
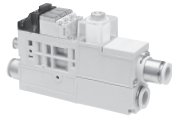
VQT 集中排気、ツインノズルタイプ、圧力センサ無し



形式：VQT□C-□□J-□

回路図▶P.156を参照ください。

RoHS対応



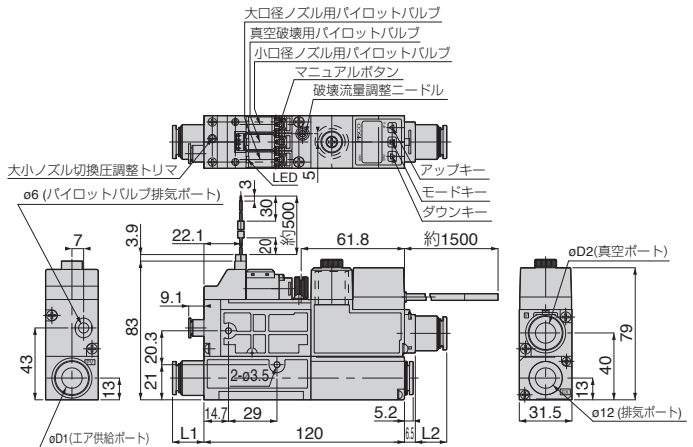
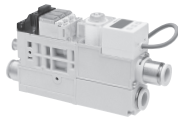
VQT 集中排気、ツインノズルタイプ、2点出力付圧力センサ付



形式：VQT□C-□□J-□S

回路図▶P.156を参照ください。

RoHS対応



本ページ共通寸法表

単位：mm

	通用チューブ外径		通用チューブ外径	
	φD1	L1	φD2	L2
エア供給ポート	8	12.2	-	-
	10	14.7	-	-
真空ポート	-	-	8	12.2
	-	-	10	14.7



特性グラフページのご案内です。



ホームページにてCADデータを提供しております。

△ 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、掲載商品の注意事項については、P.43～P.49、真空の共通注意事項についてはP.55～P.56、真空発生器 総合タイプの共通注意事項についてはP.123～P.124をそれぞれご確認ください。

警告

- ダブルソレノイドタイプは、パイロットエアの供給を停止した後の再供給(出荷後の使い始めも含む)の時には、切換弁の状態がニュートラル状態となっています。パイロットエア再供給の際には、必ずパイロットバルブに信号を入れるか、マニュアル操作により切換えを行ってからご使用ください。
- 各部のネジ締付けは適正トルクで締付けてください。製品取付けの締付けトルクは152ページの「製品固定方法」に、エレメントカバーの締付けトルクは168ページの「5. サイレンサエレメントの交換方法」に記載しております。適正な締付けが行われない場合には、エア漏れ、製品の脱落、製品各部の破損の原因となります。

注意

- 真空、集中排気、パイロット排気、供給の配管は極力短くしてください。配管抵抗によって真空機器の本来の性能が十分発揮できない場合があります。
- ツインノズルタイプをご使用の場合ワーク吸着時の真空度と、大小ノズル切換用圧力センサの設定値には余裕を持ってください。真空度と設定値が同等であると、大小口径パイロットバルブが連動動作することがあります。

各部の使用方法

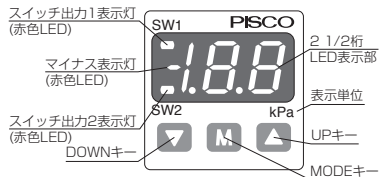
1. バルブ作動に関する使用方法

- ・ 通電(配線を確認した上で電源を供給します。)
- ・ 作動させたい電磁弁のリード線(電気回路(電磁弁)P.147を参照)に通電してください。バルブが作動します。

2. ツインノズルタイプのバルブ作動に関する使用方法

- ・ ツインノズルタイプを使用の際には、茶色・青色のリード線に常時電圧を印加してください。
- ・ 基準真空圧力の設定を、大小ノズル切換圧調整トリマにて調整してください。
- ※.真空発生用バルブに通電する事により、大小ノズルの切換を内部回路にて制御します。

3. 圧力センサ各部の名称、機能



■ パネルロック

パネルロック設定により、ボタン操作が有効になりますので、誤操作が防止できます。パネルロック設定中に何らかの操作をした場合、“PL”表示が3回点滅した後、圧力表示に戻ります。

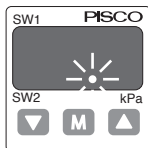
■非表示 (省電力) モード

キー操作しない状態が約10秒継続すると非表示モードになり、LED表示部が消灯します。消灯中にキー操作をすると再びLED表示部が点灯します。

注1) 非表示モード中は、下図の小数点が点滅します。

注2) 非表示モード中もスイッチ出力とスイッチ出力表示灯は、動作します。

注3) 非表示モード中は、エア表示を行いません。



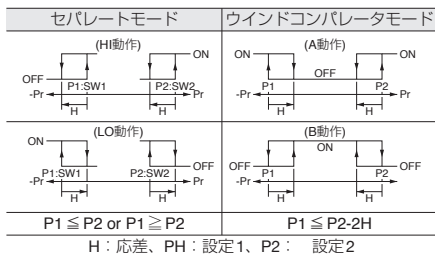
■スイッチ出力動作設定

下表の中から、スイッチ出力を選択できます。

注1) セバレートモードでは、設定1とSW1、設定2とSW2がそれぞれ対応し動作します。

注2) ウィンドコンプレータモードでは、SW1とSW2に共通の下限値(設定1)、上限値(設定2)で動作します。

出力 モード	SW1				SW2			
	セバレート	ウィンドコンプレータ	セバレート	ウィンドコンプレータ	セバレート	ウィンドコンプレータ	セバレート	ウィンドコンプレータ
動作	HI	LO	A	B	HI	LO	A	B
選択 数字	0	○				○		
	1	○					○	
	2		○			○		
	3		○				○	
	4			○				○
	5			○				○
	6				○			○
7				○			○	
	設定1	下限: 設定1 上限: 設定2	設定2		設定2	下限: 設定1 上限: 設定2		
	注1	注2	注1		注2			



■応差設定

応差設定により、圧力の脈動などによるチャタリングを防止できます。

■デジタルフィルタ設定


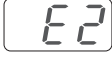



デジタルフィルタ(応答時間)設定により、不意の圧力変化などによる誤検出を防止できます。

■ゼロ点調整

大気圧状態で、圧力表示のゼロ補正が可能です。

■エラー表示について

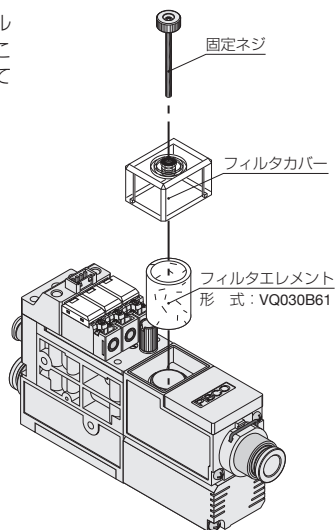
エラー時には、次のように対処してください。

エラー表示	内容	処理方法
	過負荷電流が流れています。 (過負荷検出したSW1、SW2のLEDが点滅します。)	電源を切ってから負荷の状態を確認してください。
	ゼロ点調整時に圧力がかかっています。	[M]キーを押して[E2]を解除し、圧力ポートへの印加圧力を大気圧にし、もう一度ゼロ点調整を行ってください。
	定格圧力範囲の110%を超えています。 (111kPaを表示した場合)	印加圧力を確認してください。
	印加圧力が表示圧力範囲の上限を超えています。	印加圧力を確認してください。
	印加圧力が表示圧力範囲の下限を超えています。	印加圧力を確認してください。

注) 各機能の設定方法については、取扱説明書をご参照ください。

■ 4. フィルタエレメントの交換方法

■ フィルタエレメントの交換は固定ネジを外して行います。フィルタエレメントの交換後は、フィルタパッキンが脱落していないことを確認の上、0.3~0.5N・mの締付けトルクにて確実に固定してください。

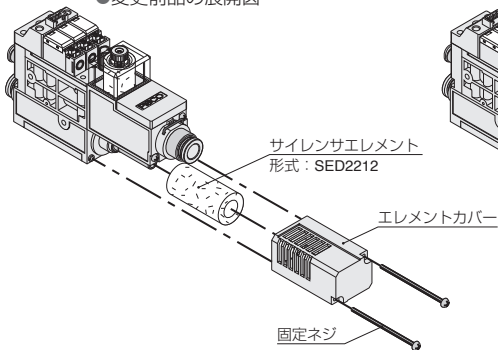


■ 5. サイレンサエレメントの交換方法

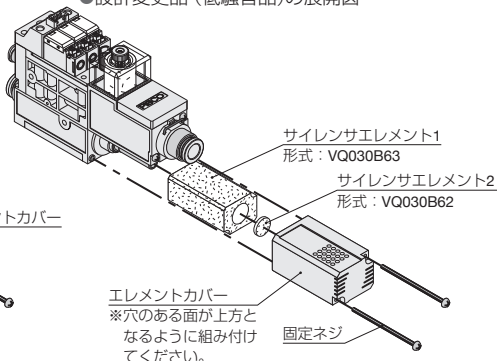
■サイレンサエレメントの交換は、次の手順により行ってください。

- ①. エレメントカバー固定ネジ (2本) を外す。
- ②. エレメントを取り外す。
- ③. エレメントを挿入し、エレメントカバーを取付け0.4～0.5N・mの締付けトルクにて確実に固定する。

●変更前品の展開図



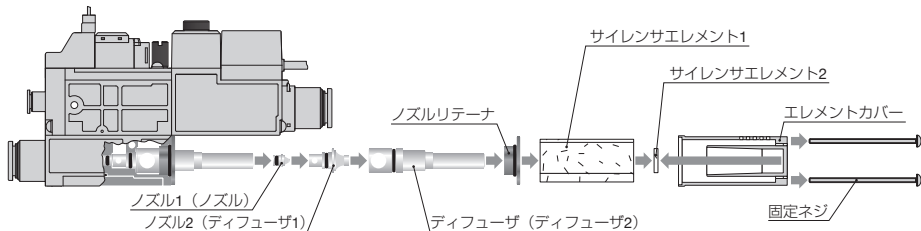
●設計変更品 (低騒音品)の展開図



■ 6. ノズル・ディフューザの交換、清掃方法

■ノズル・ディフューザの交換、清掃は次の手順により行ってください。

- ①. エレメントカバー固定ネジ (2本) を適正なプラスドライバーにて外し、エレメントカバーを外す。
 - ②-1. シングルノズルタイプの場合：ノズルリテーナ、ディフューザ、ノズル1の順に引き抜く。
 - ②-2. ツインノズルタイプの場合：ノズルリテーナ、ディフューザ、ノズル2、ノズル1の順に引き抜く。
 - ②-3. 2段ノズルタイプの場合：ノズルリテーナ、ディフューザ2、ディフューザ1、ノズルの順に引き抜く。
 - ③-1. シングルノズルタイプの場合：ノズル1、ディフューザの内径部、シール部への付着物をエアブロー、及び拭き取りにより除去する。
 - ③-2. ツインノズルタイプの場合：ノズル1、2、ディフューザの内径部、シール部への付着物をエアブロー、及び拭き取りにより除去する。
 - ③-3. 2段ノズルタイプの場合：ノズル、ディフューザ1、ディフューザ2の内径部、シール部への付着物をエアブロー、及び拭き取りにより除去する。
- (注) ノズル、ディフューザの内径部、及びシール部へ傷が付かないよう注意してください。
- ④-1. シングルノズルタイプの場合：ノズル1、ディフューザ、ノズルリテーナの順に本体へ挿入する。
 - ④-2. ツインノズルタイプの場合：ノズル1、2、ディフューザ、ノズルリテーナの順に本体へ挿入する。
 - ④-3. 2段ノズルタイプの場合：ノズル、ディフューザ1、ディフューザ2、ノズルリテーナの順に本体へ挿入する。
 - ⑤. エレメントカバーを取付け、固定ネジを0.4～0.5N・mの締付けトルクにて確実に固定する。



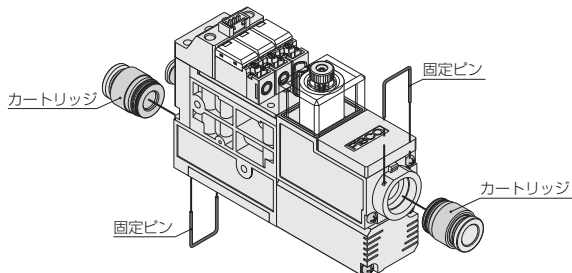
※.()内は2段ノズルの場合

7. カートリッジ継手の交換方法

■ カートリッジ継手は下記手順により交換できます。

- ①. 止めピンをマイナスドライバなどで引き抜く。
- ②. カートリッジを接続方向へ引き抜く。

(注) カートリッジを本体に装着する際にはOリングにゴミ、毛羽等の無いことを確認し装着してください。



真空圧入機

真空ポンプ

真空脱気機

真空パック

真空関連機器

技術資料

VH-VS

VU

VUM

VY

VB

VM-VC

VRL

VVV

VG

VQ