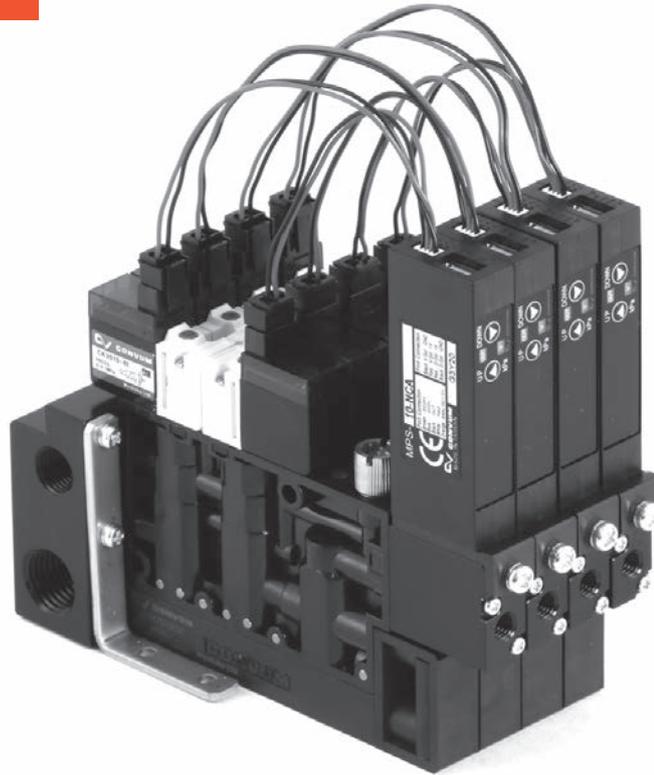
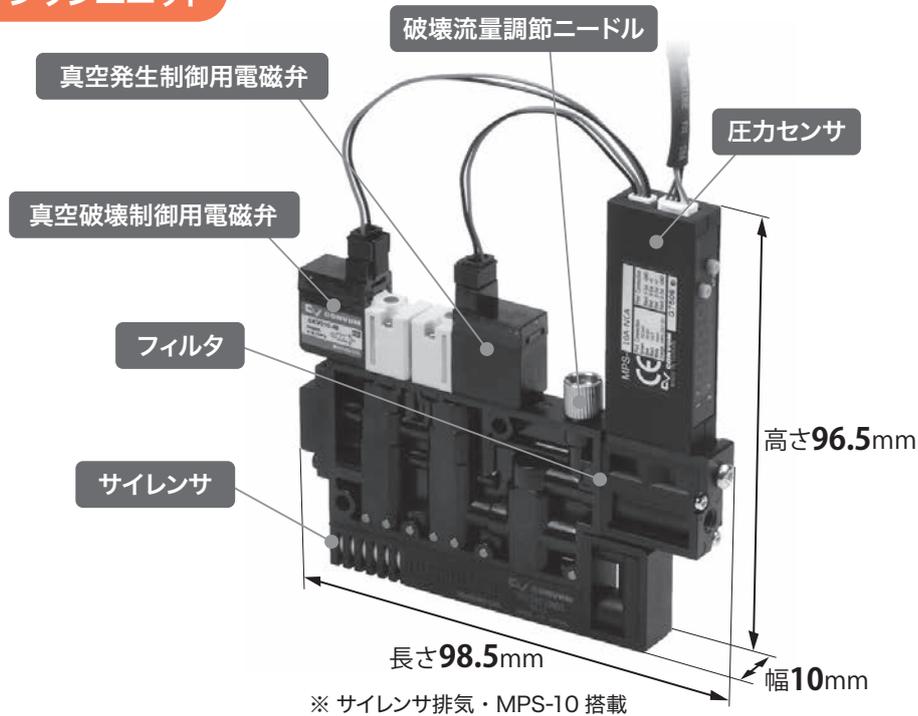


省エネスマートコンバム

コンバム
省エネスマートコンバム



オールインワンユニット



小型・軽量

- 質量 87g (単体・センサなし)
- 本体幅 10mm
- 樹脂ボディ ※ 写真はMPS-10センサ搭載

01
CONVUM

SC1

SC2

SC3

MC22

MC72

CCV

MCV

CV

CVA2

EC1

CVF

MCA

HDV

HFV

CVZ

空気消費量削減

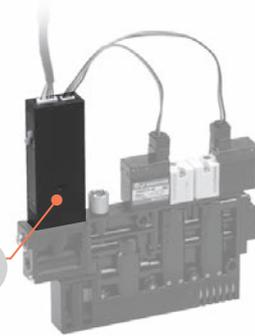
- 特殊ノズル X/Bタイプの空気消費量はわずか10L/min(ANR)
従来品MC22シリーズと比較して、**50%以上削減**

- 省エネセンサ(電磁弁制御機能付)を搭載し、制御することで、

空気消費量最高 **60%削減!**

(※ 当社測定条件にて)

省エネセンサMPS-10
(電磁弁制御機能付)



年間消費電力費 **28,224円/年の削減!**

(※ 吸着する対象物が非通気性のもの)

省エネセンサの詳細 → P.607

年間電気代比較計算例 (省エネセンサMPS-10搭載時)

比較条件

コンバム使用台数：20台
稼働時間：20日/月 8時間/日
真空吸着時間を稼働時間の50%
20×8×0.5=80時間=4,800分
電気代はコンプレッサにて算出
1m³=1.4円 1kWh=16円

MC22-07HSタイプ

消費量：4,800min×22.5L×20台=2,160,000L=2,160m³
電気代：2,160m³×1.4円×12ヵ月= **36,288円**

SC1Bタイプ

消費量：4,800min×10L×20台=960,000L=960m³
電気代：960m³×1.4円×12ヵ月=16,128円
さらに、圧力センサMPS-10を搭載し削減比率が50%の場合、
電気代：16,128円×0.5= **8,064円**

低騒音

サイレンサの構造の改良により

騒音値大幅削減
(最大**12%**削減)

平均**8.7dB(A)**の
排気音低減となります。

ノズルタイプ	真空口閉塞			真空口開放		
	新	旧	削減値	新	旧	削減値
B	50.6	58.3	7.7	59.3	67.6	8.3
X	52.6	61.2	8.6	61.9	70.2	8.3
5S	62.2	70.4	8.2	66.5	75.2	8.7
7S	69.7	78.5	8.8	72.8	81.4	8.6
1S	74.6	83.4	8.8	75.9	84.6	8.7
5R	59.3	68.3	9.0	65.0	73.8	8.8
7R	68.5	78.0	9.5	72.0	80.7	8.7
1R	75.1	84.5	9.4	77.2	85.9	8.7

※暗騒音40dB(A)、測定距離1m時

単位: dB(A)

サイレンサ排気の他に集中排気も選択可能

排気エアを集中排気で室外へ排出

→ クリーンルーム等の環境で使用可能

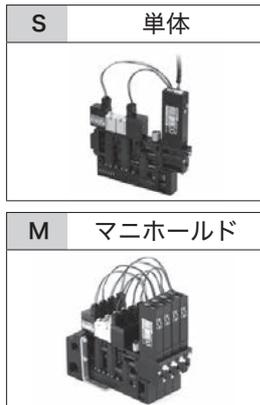
形式番号

SC1 **M** **X** **V9** **C** **S** **S** **3** **1** **2** **L**

単体の場合は無記号

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① 本体タイプ



② ノズルタイプ

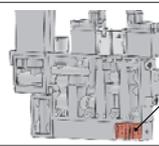
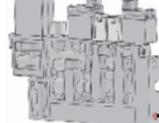
記号	ノズル径 [mm]	定格圧力 [MPa]	到達真空圧力 [kPa]	吸込流量 [L/min (ANR)]	空気消費量 [L/min (ANR)]
B	-	0.18	-83	10	10
X	-	0.5	-90	8.5	
5S	0.5	0.5	-87	5.5	22.5
7S	0.7			11	
1S	1.0			20	
5R	0.5	0.35	-87	4	10
7R	0.7			9	22.5
1R	1.0			15	55

⑤ 供給空気流路状態

S	常時閉
W	自己保持 ^{注1}

注1) 自己保持電磁弁を選択した場合、圧力センサの省エネ機能は使用できません。

⑥ 排気方法

S	サイレンサ排気		サイレンサ
C	集中排気 ^{注1,2}		排気ポート

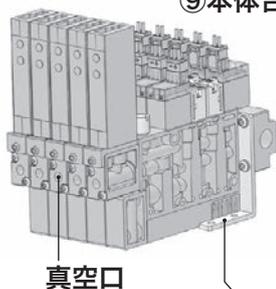
注1) マニホールドタイプで集中排気を使用する場合、チェック弁付 (④にてCを選択) を選定すると真空口への回り込みを減少させることができます。
注2) 単体タイプのSノズル及びRノズルを選択時、集中排気を選択はできません。

マニホールド選定イメージ 選定番号⑦の数字=⑧の数字+⑨の数字

SC1M##505

マニホールドベース5連に対し、本体5台

⑨本体台数5台



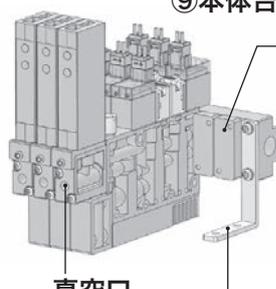
真空口

⑦マニホールドベース(5連用)

SC1M##523L

マニホールドベース5連に対し、本体3台、ブロックプレート2個

⑨本体台数3台



真空口

⑧ブロックプレート(2個)

今すぐ使わないが、将来装置に合わせて本体を増設する場合、このような選定を行います。

⑦マニホールドベース(5連用)

真空口を手前にして、左詰め(⑩Lタイプ)

③ 圧力センサ

記号	搭載センサ	圧力範囲 [kPa]	表示	スイッチ出力	アナログ出力	入力仕様
V8	MPS-V81	-100 ~ 0	なし	なし	DC1 ~ 5 V	なし
V9	MPS-V9	-101.3 ~ 0	デジタル	NPN1 点	DC1 ~ 5 V	なし
10	MPS-10 ^{注1,2}	-101 ~ 500	デジタル	NPN1 点	DC1 ~ 5 V	シンク
ZZ	センサなし					

注1) 省エネ機能付センサ（電磁弁制御機能モード）

注2) 省エネ機能を使用の場合、チェック弁付（④にてCを選択）を選択してください。

※ PNP出力タイプについてはお問い合わせください。

④ チェック弁

記号	チェック弁
C	付
N	なし

⑦ マニホールド連数

記号	連数	記号	連数
1	1 連	4	4 連
2	2 連	5	5 連
3	3 連	6	6 連

⑧ ブロックプレート数

記号	個数	記号	個数
0	なし	3	3 個
1	1 個	4	4 個
2	2 個	5	5 個

⑨ 搭載本体台数

記号	台数	記号	台数
1	1 台	4	4 台
2	2 台	5	5 台
3	3 台	6	6 台

⑩ セット方向

無記号	⑦⑨が同数の場合
R	右詰め
L	左詰め

※真空口を手前にしてユニット本体が右詰め、左詰めになります。

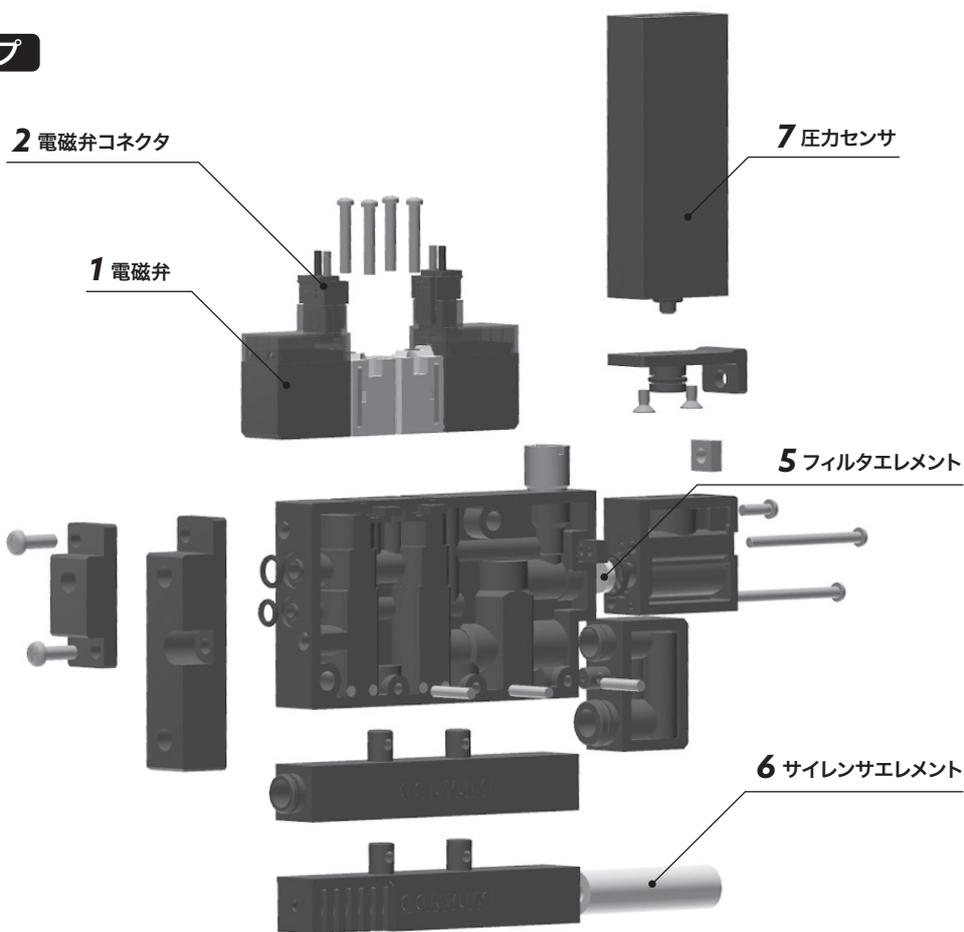


以下の形式は、この製品の特長を活かしつつ、一般的なご使用に必要な機能を満たしております。選定の際には、是非ご活用ください。 ※選定については、弊社営業までお気軽にご相談下さい。

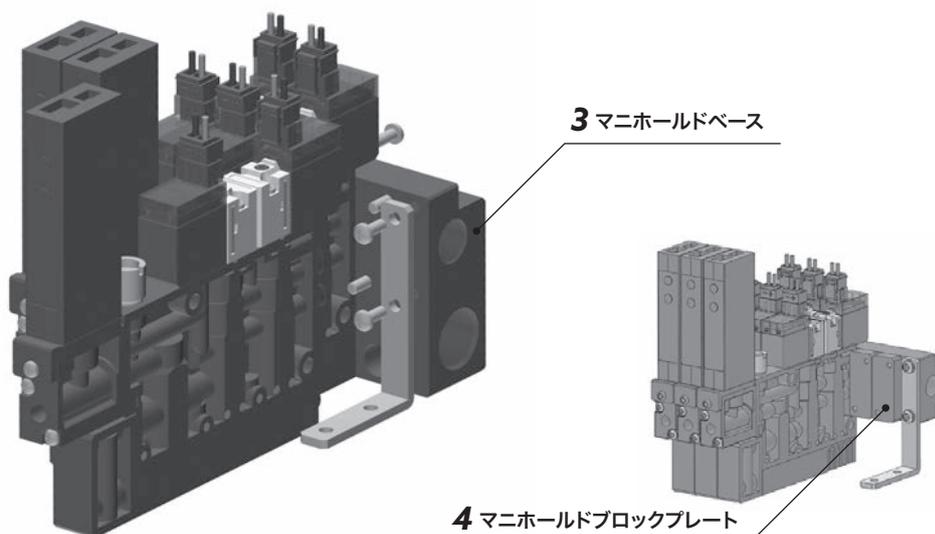
商品コード	形式番号	仕様				
		ノズル径 (mm)	搭載圧力センサ	チェック弁	排気	空気流路状態
203900074	SC1S5SV9CSS	0.5	デジタルセンサ	付	サイレンサ	常時閉
203900035	SC1S1SV9CSS	1.0	デジタルセンサ	付	サイレンサ	常時閉
203900079	SC1S5S10CSS	0.5	省エネデジタルセンサ	付	サイレンサ	常時閉
203900011	SC1S1S10CSS	1.0	省エネデジタルセンサ	付	サイレンサ	常時閉

保守部品形式番号

単体タイプ



マニホールドタイプ



01

CONVUM

SC1

SC2

SC3

MC22

MC72

CCV

MCV

CV

CVA2

EC1

CVF

MCA

HDV

HFV

CVZ

1 電磁弁

CKV010-4E 真空発生用・破壊用	
※リード線長さ 300mm ※ガスケット・取付ねじ付	
LV290-4E 自己保持型	
※リード線長さ 300mm ※ガスケット・取付ねじ付	

2 電磁弁コネクタ ※リード線付

CA **2** - V4 - **6**

適用電磁弁

2	CKV010-4E
3	LV290-4E

リード線長さ(mm)

無記号	300
6	600
10	1000
20	2000 ^{注1}
30	3000 ^{注2}



注1、2) CKV010-4Eのみです。

3 マニホールドベース

SC1 - **MB** **1**

排気方法

MB	個別排気
ME	集中排気

マニホールド連数

1	1連	4	4連
2	2連	5	5連
3	3連	6	6連

4 マニホールド用ブロックプレート

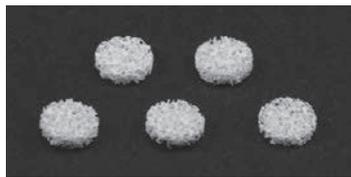
SC1 - BP **B**

B	個別排気
E	集中排気

※マニホールドの本体台数を減らして使用する際、エア漏れを防止するためのブロックプレートです。

5 フィルタエレメント

SC1 - E (5個セット)



6 サイレンサエレメント ※単体のみ

SC1 - SF



7 圧力センサ ※Oリング取付ねじ付

注文形式	仕様
MPS-V81-SC1	表示なし、アナログ出力
MPS-V9-SC1	デジタル表示
MPS-10-SC-B	省エネ、デジタル表示(常時閉、シンク入力)
MPS-10-SC-W	省配線、デジタル表示(自己保持、シンク入力)

8 MPS-10センサ・電磁弁接続用コネクタケーブル

MPS - 10 - VC - SC1 - **W**

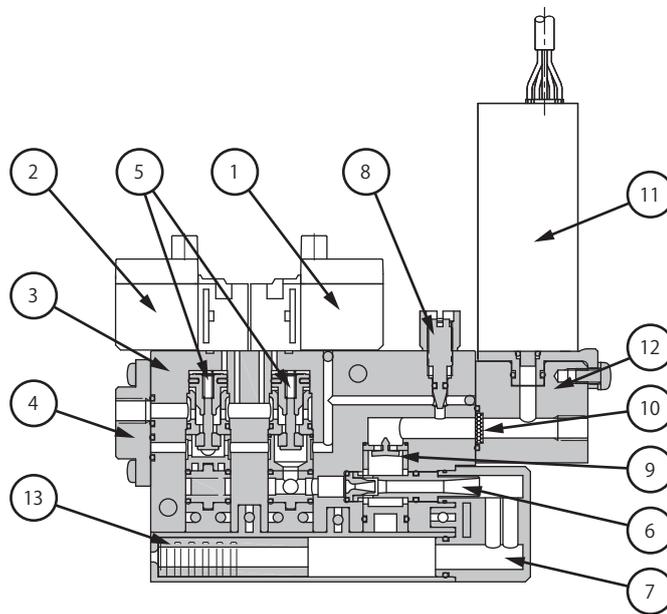
無記号	常時閉
W	自己保持

9 単体タイプ真空口用プレート

SC1 - M5

※センサ付タイプからセンサなしタイプへ変更時必要な部品。

構造図

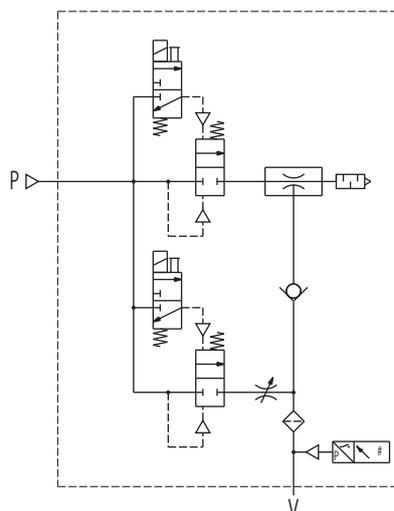


主要部品

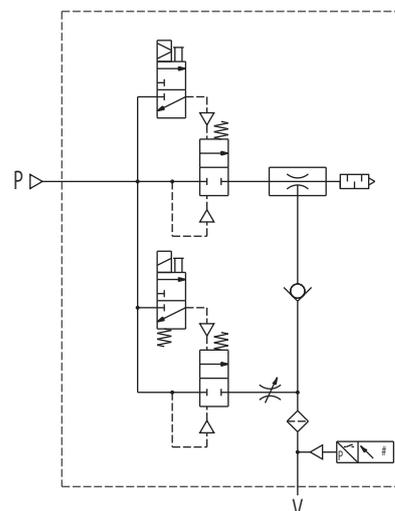
部番	部品名称	材質
1	真空発生制御用電磁弁	-
2	真空破壊制御用電磁弁	-
3	本体	PA
4	供給ベース	アルミニウム
5	ポペット弁	アルミニウム、SUS、FKM、NBR
6	ノズルキット	アルミニウム、NBR
7	サイレンサ	PA
8	破壊流量調節ニードル	SUS、NBR
9	チェック弁	PA、FKM
10	フィルタエレメント	PVF
11	圧力センサ	-
12	センサベース	PA
13	サイレンサエレメント	PVF

図記号

SC1エア回路図(常時閉)



SC1エア回路図(自己保持)



コンバム仕様

項目 \ 形式番号	単位	B	X	5S	7S	1S	5R	7R	1R	
ノズル径	mm	-	-	0.5	0.7	1.0	0.5	0.7	1.0	
使用流体		無給油圧縮空気								
周囲温度	℃	0~55(但し、凍結しないこと)								
使用圧力範囲	MPa	0.1~0.55								
供給空気流路状態		常時閉(S)・自己保持(W)								
フィルタ平均孔径	μm	350								
フィルタろ過面積	mm ²	13.8								
定格圧力	MPa	0.18	0.5	0.5			0.35			
到達真空圧力	kPa	-83	-90	-87						
吸込流量	L/min(ANR)	10	8.5	5.5	11	20	4	9	15	
真空破壊流量 (供給圧力値・MPa)	L/min(ANR)	20 (0.2)	40 (0.5)	40(0.5)			30(0.35)			
空気消費量	L/min(ANR)	10		22.5	50	10	22.5	55		

電磁弁仕様

項目 \ 形式番号	単位	CKV010-4E	LV290-4E
弁構造		3ポート直動ポペット弁	
定格電圧	V	DC24	
許容電圧変動	%	±10	
消費電力 (電流値)	真空発生	W(mA)	1.3(54)
	真空発生停止		1.5(63)
最小通電時間	ms	-	30
絶縁クラス		B種相当	
手動操作		ノンロック方式	なし
表示・サージキラー		LED・ダイオード	
配線		リード線付コネクタ(300mm)	
質量(リード線含む)	g	15.3	19.5

圧力センサ仕様

項目 \ 形式番号	単位	MPS-V81-SC1	MPS-V9-SC1	MPS-10-SC-B/W
適用流体		空気(真空)、非腐食性ガス、不燃性ガス		
検出部構造		シリコンダイヤフラム		
定格圧力範囲	kPa	-100~0	-101.3~0	-101~500
設定圧力範囲	kPa	-100~0	-101.3~10	-101~500
保証耐圧力	MPa	0.5	0.3	0.8
周囲温度	℃	0~60(但し、凍結しないこと)	0~50(但し、凍結しないこと)	
周囲湿度	%RH	35~85(但し、結露しないこと)		
電源電圧	V	DC12~24±10%、リップル(Vp-p)5%以下	DC24±10%、リップル(Vp-p)5%以下	
消費電流	mA	20	40	50(電磁弁駆動電流含まず)
スイッチ出力	出力形態	NPNオープンコレクタ 1点出力		
	最大負荷電流	125		
アナログ出力		DC1~5(±0.08) 直線性0.5%F.S. 出力インピーダンス数Ω	DC1~5V(±0.1)F.S. 直線性1% F.S. 出力インピーダンス1kΩ	
デジタル IN 入力(吸着/破壊指令)		-	-	無接点入力1点: 0Vまたは24V(1msec以上)
繰返し精度	%	-	±0.2F.S. 1digit以下	±0.3F.S. 1digit以下
温度特性	%	±1F.S.以下(基準温度25℃、範囲0~60℃)	±2F.S.以下(基準温度25℃、範囲0~50℃)	
スイッチ応答時間	ms	2以下	1.5以下	
応差		-	可変	
表示	デジタル表示	4桁7セグメント、LED赤色		
	動作表示	-	OUT:赤色LED(ON時点灯)	出力ON/OFF:赤色LED 真空電磁弁ON/OFF:緑色LED
表示分解能	kPa	-	0.1	1
保護機構	電源逆接続保護		有	
	過電圧保護		有	
	出力短絡保護	-	有	
	保護階級		IP40	
耐振動		10~55Hz、複振幅1.5mm、50m/s ² XYZ各方向2時間		
耐衝撃	m/s ²	980 XYZ各方向3回	980 XYZ各方向3回	100 XYZ各方向3回
電気接続部		クロメット	コネクタ	
ケーブル仕様		φ2.6 3芯 0.82mm ² 2m	5芯、24AWG, UL AWM 20276, 1000mm ^{注1}	
コネクタ仕様		-	メーカー:JST 形式:GHR-05V-S	

注1) MPS-V9はケーブルに白色線がありますが内部には接続されていません。

質量表 (g)

仕様		質量	
単体タイプ	空気流路	センサ	
単体・ マニホールド 単体	常時閉	センサなし	87
		MPS-V81付	112
		MPS-V9付	120
	自己保持	MPS-10付	122
		センサなし	90
		MPS-V81付	115
	MPS-V9付	123	
	MPS-10付	125	

・マニホールドベース質量

仕様 \ 連数	1連	2連	3連	4連	5連	6連
個別排気	18	25	32	40	47	54
集中排気	57	74	90	106	122	138

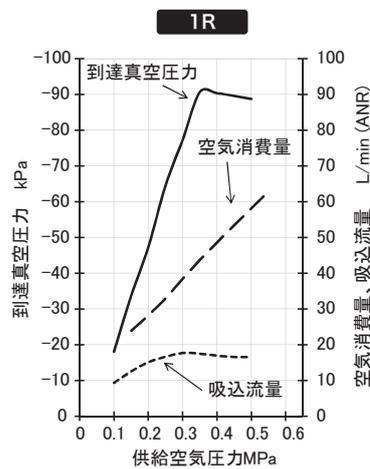
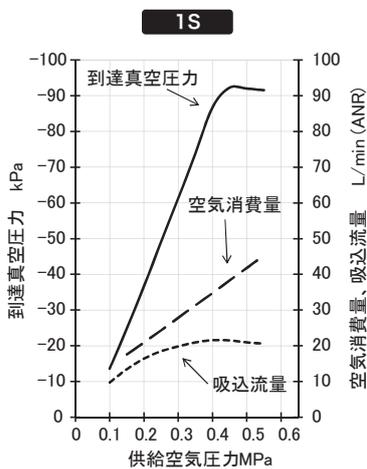
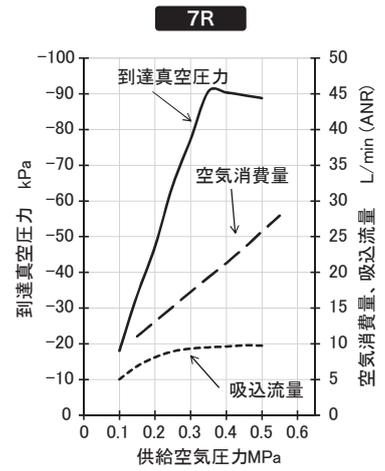
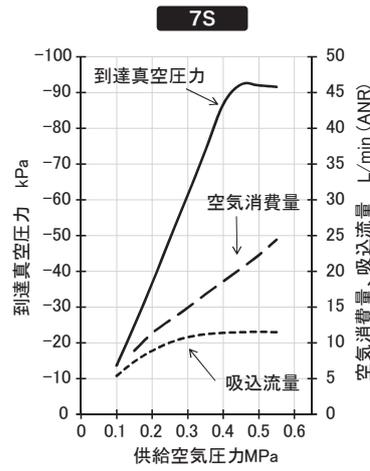
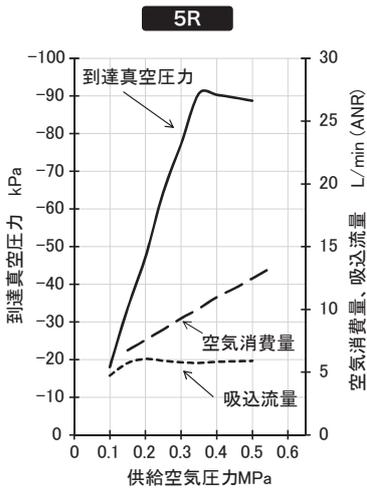
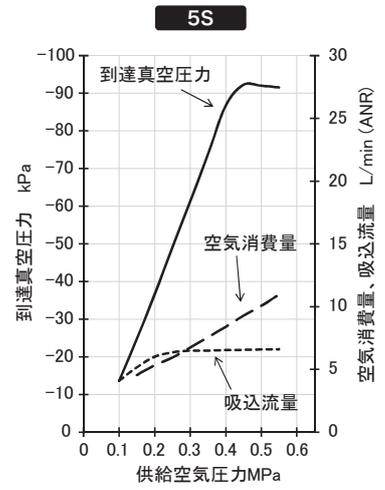
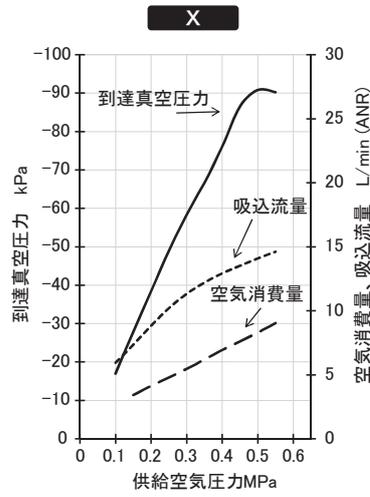
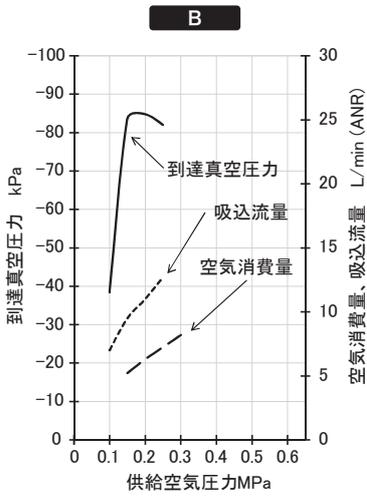
マニホールドタイプの質量計算式

単体質量×連数+マニホールドベース

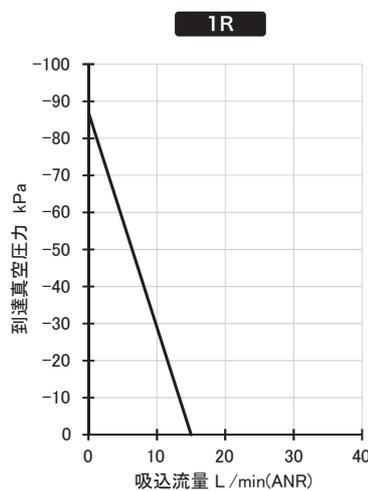
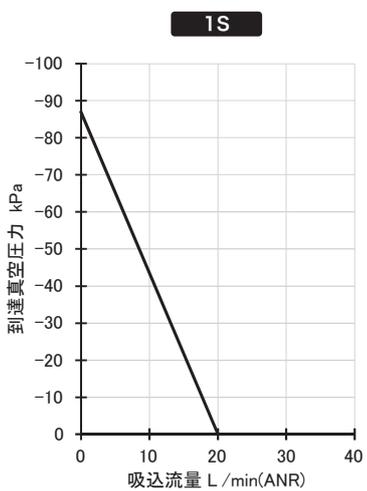
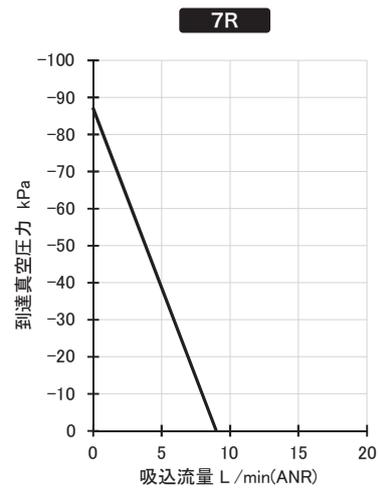
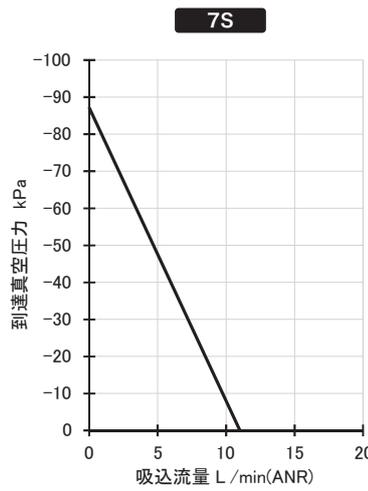
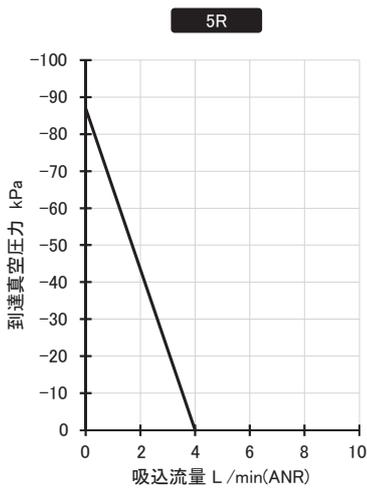
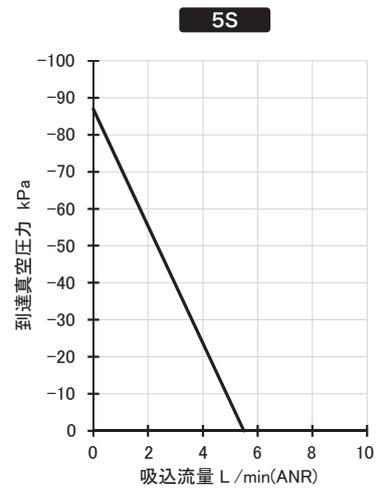
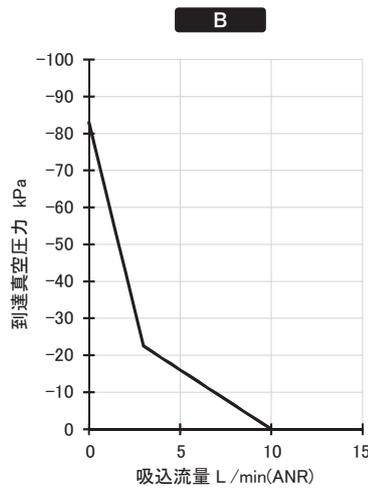
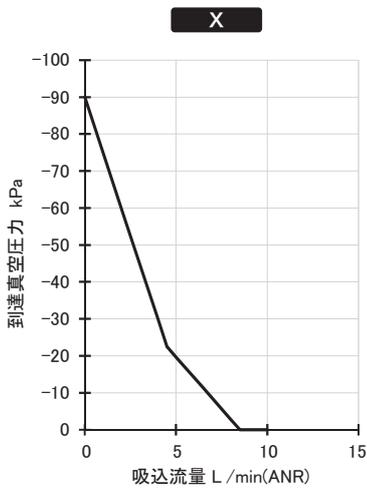
例1) 自己保持・V9センサ付・集中排気5連の場合
123×5+122 = 737g

例2) 常時閉・センサなし・個別排気4連の場合
87×4+40 = 388g

性能グラフ



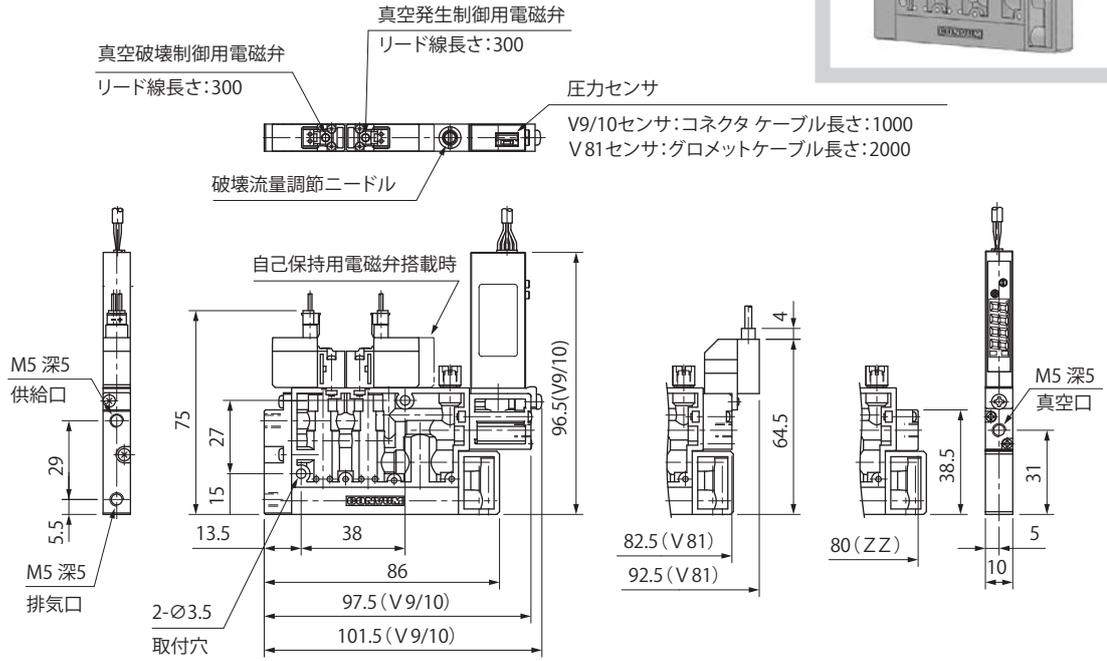
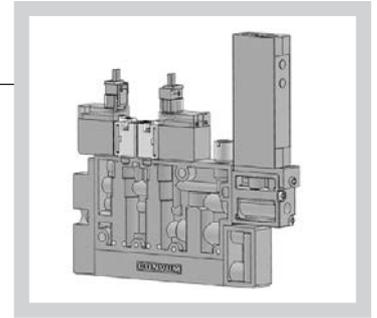
吸込流量・真空圧力特性



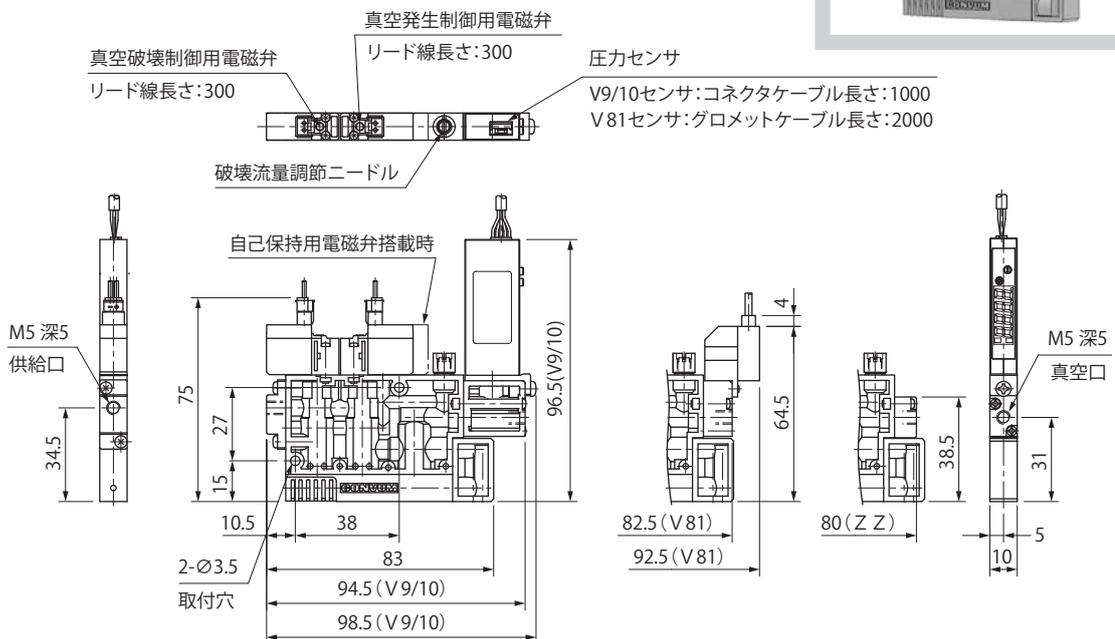
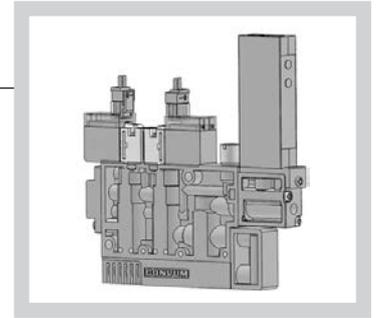
外形寸法図

(mm)

単体タイプ(集中排気)



単体タイプ(サイレンサ排気)

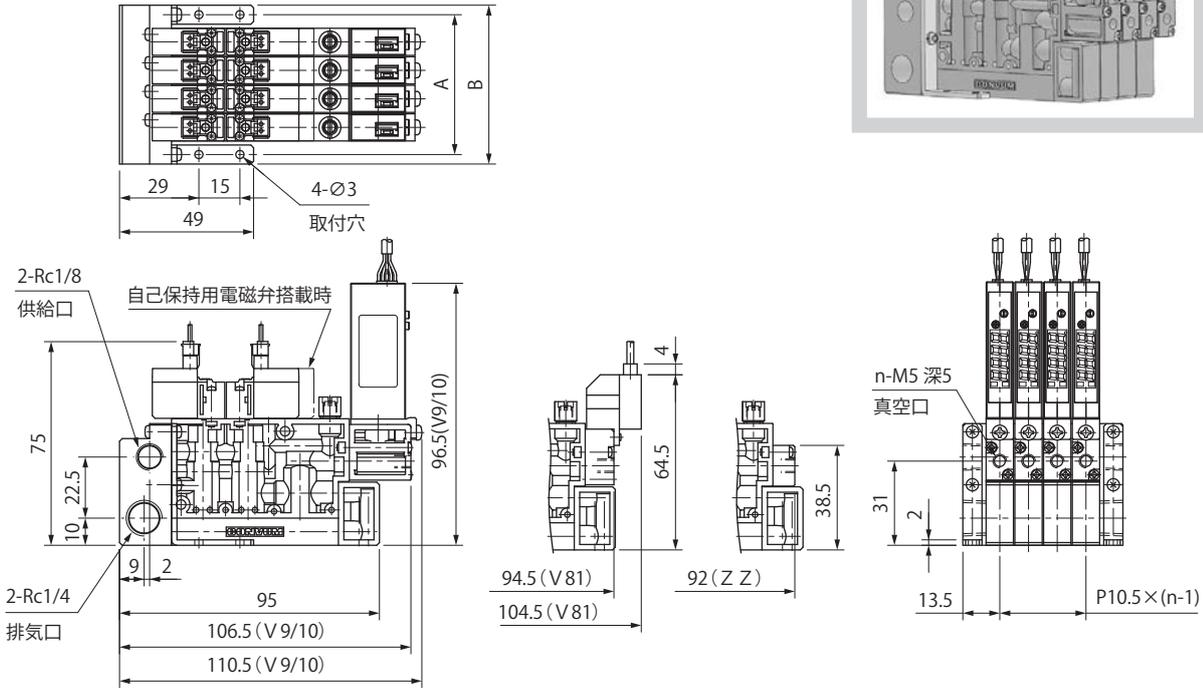
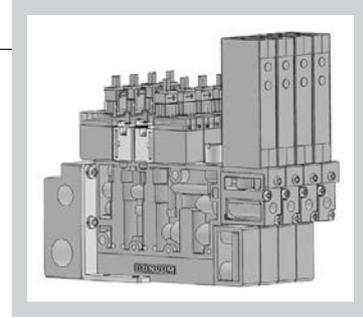


外形寸法図

(mm)

マニホールタイプ(集中排気)

n (連数)	1	2	3	4	5	6
A	20	30.5	41	51.5	62	72.5
B	27	37.5	48	58.5	69	79.5



マニホールタイプ(サイレンサ排気)

n (連数)	1	2	3	4	5	6
A	20	30.5	41	51.5	62	72.5
B	27	37.5	48	58.5	69	79.5

