

# TV Series (CUSTOMIZE)

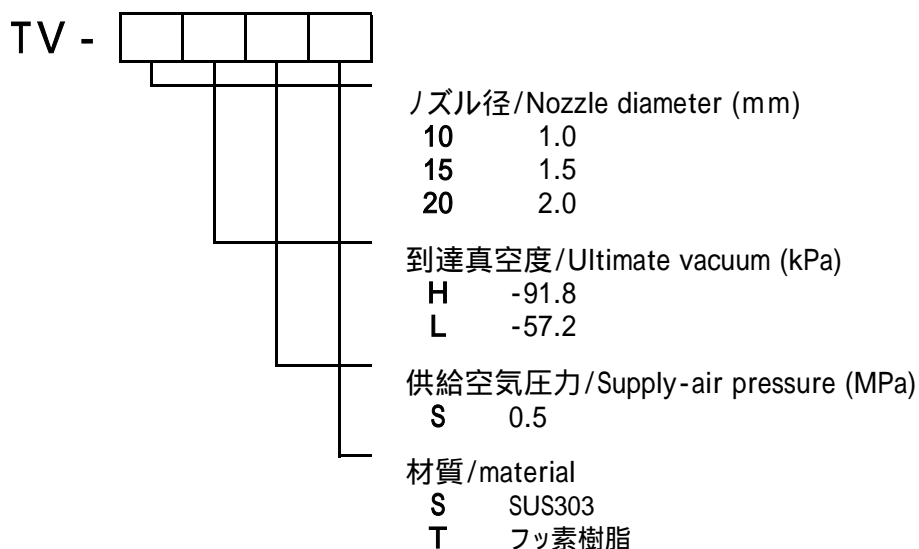
- TVシリーズ(特注品) TV Series(CUSTOMIZE) -

## 【特徴/Features】

本体、ノズル材質ステンレス・フッ素樹脂仕様  
耐薬品、腐食性ガスなどの環境で使用可能  
豊富なノズル径/ノズル径 1.0、 1.5、 2.0  
可動部がないため長寿命



TVエジェクタ型式注文方法/Specification of ejector-type for orde



\*上記以外のTVシリーズや材質SUS316での製作も可能ですので、お問合せください。



## 製品個別注意事項/Cautions Specific to the Product

ご使用前に必ずお読みください。  
共通注意事項、技術資料についてはP1～P15をご確認ください。  
TVシリーズ詳細については、P32～P36をご参照ください。

Read the following prior to use of the ejector.  
See pages 16 to 30 for common safety instructions, and a technical note.

仕様/Specifications

使用圧力範囲/ Allowable pressure range	0.1MPa ~ 0.6MPa
-------------------------------------	-----------------

真空性能表/Vacuum performance

項目/Item	ノズル径 Nozzle diameter	排気量 Discharge volume	到達真空度 Ultimate vacuum	空気消費量 Air consumption	供給空気圧力 Supply-air pressure
型式/Type	mm	l / min (A N R)	- kPa	l / min (A N R)	MPa
TV-10HS	1.0	27	91.8	44	0.5
TV-10LS	1.0	36	57.2	44	0.5
TV-15HS	1.5	63	91.8	100	0.5
TV-15LS	1.5	95	57.2	100	0.5
TV-20HS	2.0	110	91.8	180	0.5
TV-20LS	2.0	165	57.2	180	0.5

外形図/Outline drawing

The drawing shows three views of the vacuum chamber: a front view, a side view, and a detail of the vacuum port. Dimensions A through P are indicated with arrows. Labels include: I 取付穴/Fitting hole, P 排気口/Discharge port, J 真空口/Vacuum port, and L 供給口/Pressure supply port.

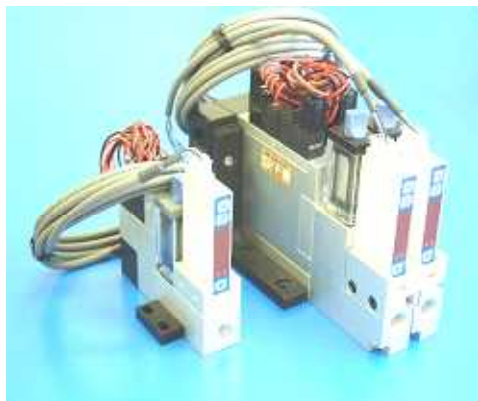
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	O	P
TV-10	45	33	16	10	8	14	20	4.5	2- 4.2	Rp1/8	10	Rp1/8	14	Rp1/8
TV-15	63	35	20	11	10	20	25	5	2- 4.5	Rp1/4	15	Rp1/4	17	Rp1/4
TV-20	85	40	30	15	13	28	32	7	2- 6	Rp3/8	20	Rp1/4	24	Rp1/2

# PS60 Series (CUSTOMIZE)

- エジェクタ搭載用圧力センサ/Pressure sensor for mounting on the ejector -

## 【特徴/Features】

エジェクタ搭載用新型センサ/  
エジェクタ搭載センサに連成圧タイプが登場  
センサケーブル接続に取外し容易なコネクタタイプを採用  
軽いタッチの凸面付きプッシュボタンにより、作業性アップ  
パネルロック機能により設定データを保護



多機能型エジェクタに搭載可能/

搭載可能機種

### TV-2 Series

- 多機能小型エジェクタ Multi-function, compact ejector -

## 【特徴/Features】

最高12連までのマニホールド可能、真空センサは用途に応じて選択可能、真空センサ・フィルタ・破壊機能搭載/  
Manifold is possible a maximum 12 ejector. Various types of sensor can be selected to suit a range of applications. Provide with a vacuum sensor, filter, and vacuum releasing function.

小型・軽量/Compact and lightweight

小型ノズルをラインアップ/Arrange for small nozzle diameter

### TVR-2 Series

- 多機能型エジェクタ Multi function ejector -

## 【特徴/Features】

最大10連までマニホールド可能、真空センサ・フィルタ・破壊機能搭載。/

Manifolds is possible a maximum 10 ejector. Various types of sensor can be selected to suit a range of applications. Proved with a vacuum sensor, filter, and vacuum releasing function.

逆止弁搭載可能/Accommodates a check valve



## 製品個別注意事項/Cautions Specific to the Product

ご使用前に必ずお読みください。

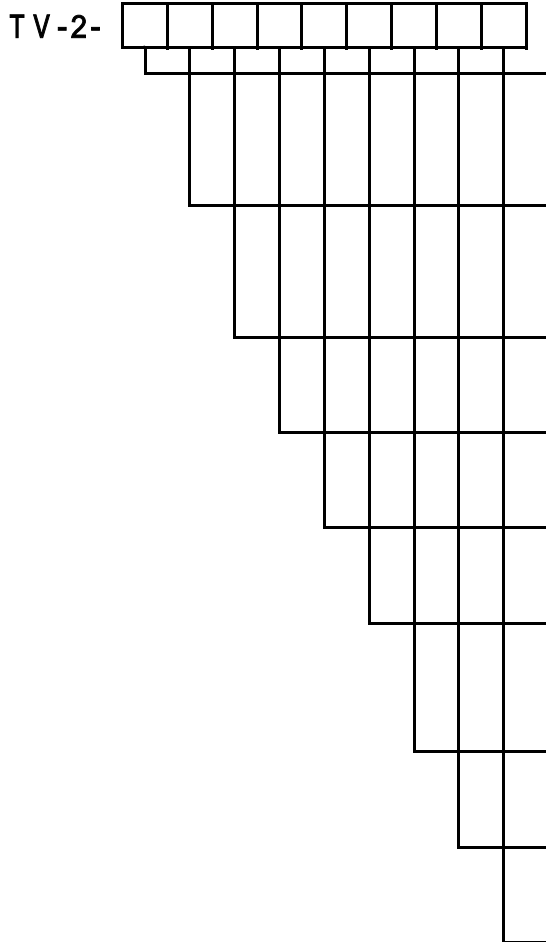
共通注意事項、技術資料についてはP1～P15をご確認ください。

Read the following prior to use of the ejector.

See pages 16 to 30 for common safety instructions, and a technical note.

PS60搭載可能機種 型式注文方法

TV-2エジェクタ型式注文方法/Specification of ejector-type for order



本体タイプ/Body type  
**S** 単体タイプ/Unit type  
**MA** マニホールドタイプ /Manifold type

ノズル径/Nozle diameter (mm)  
**05** 0.5      **09** 0.9  
**07** 0.7      **10** 1.0

到達真空度/Ultimate vacuum (kPa) \*1  
**H** -86.6      **L** -53.3

供給空気圧力/Supply-air pressuer (MPa) \*1  
**S** 0.5

真空センサ/Vacuum sensor \*2  
**PS60** デジタル表示/Digital output 2点/2 output

電磁弁電圧/Voltage of the electromagnetic valve  
**24** DC24V (コネクタタイプ、ランプサージキラー付)  
 (Connector type with lamp surge killer)

供給エア-流路状態/Supply-air route  
**B** 常時閉(ノーマルクローズ)/Normally closed

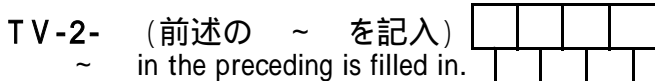
供給ポート形状/Shape of supply port  
**R** Rc1/8      **N** 1/8-27NPT      **G** G1/8

真空側ポート形状/Shape of vacuum port  
**R** Rc1/8      **M** M5

\*1  
 が09、10の時 はHのみ可/When is 09 and 10, is only H

\*2  
 真空センサ搭載ボディーと真空センサなしボディー(Z ボディー)は異なります。/  
 Form of ejector body differs in with vacuum sensor and without vacuum sensor

マニホールドタイプセット型式注文方法/Specification of manifold-type for order



マニホールド連数/Number of ports  
**1~12** 1連~12連

ブロックプレート/Number of block plates \*1  
**0~11** 0個~11個

エジェクタ台数/Number of ejectors  
**1~12** 1台~12台

セット方向(真空口が手前に対し) \*2  
**R** 右詰め  
**L** 左詰め

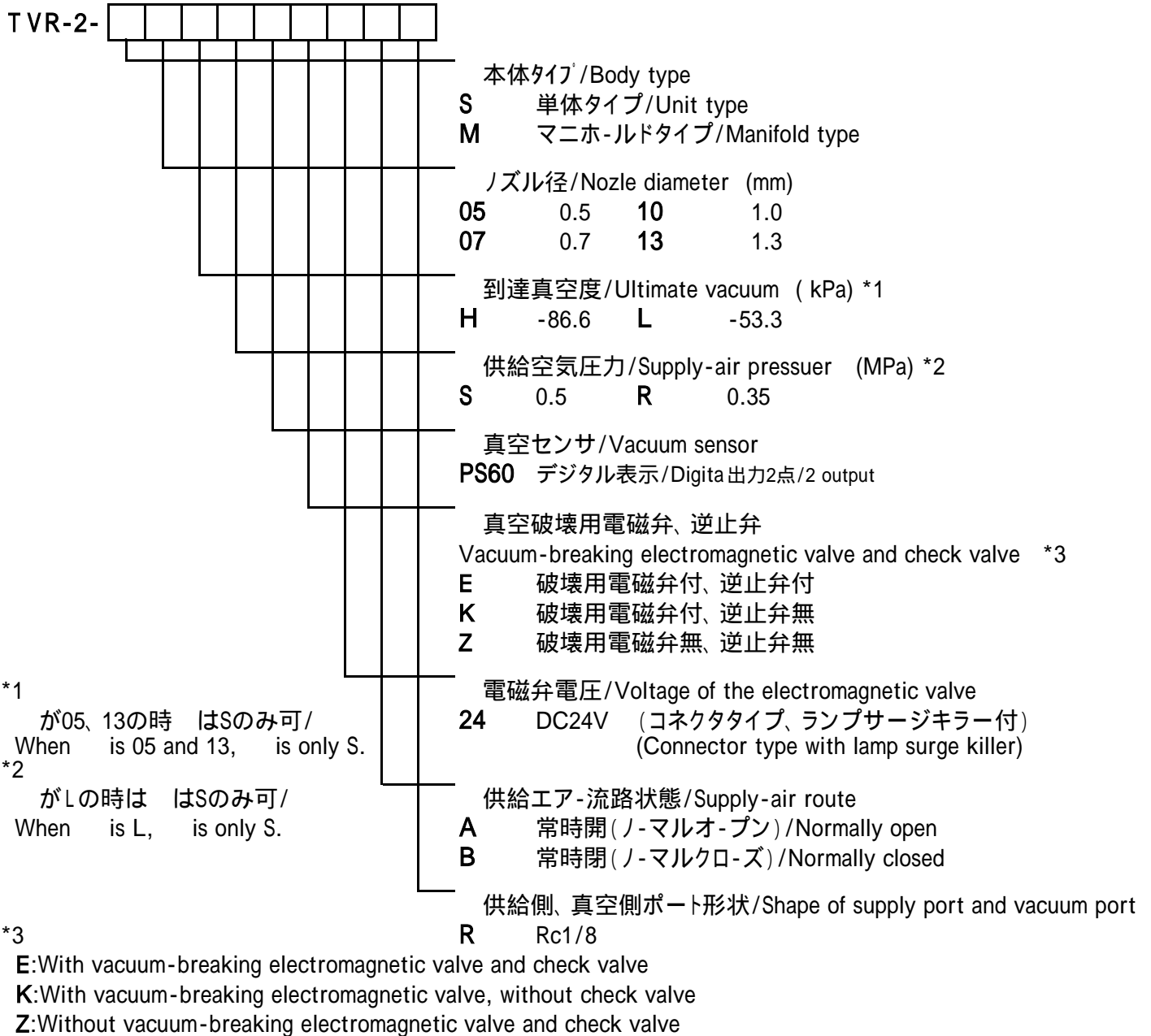
\*1  
 、 が同数の場合は、 は0になります。/When and are equal, is 0.

\*2  
 The vacuum entrance confronts forward, and there is a direction of the set with Right justify and left justify.  
 、 が同数の場合は、 は無記号となります。/When and are equal, is Blank.

\*TV-2シリーズの詳細につきましては、P102~P110をご参照ください。

PS60搭載可能機種 型式注文方法

TVR-2エジェクタ型式注文方法/Specification of ejector-type for order

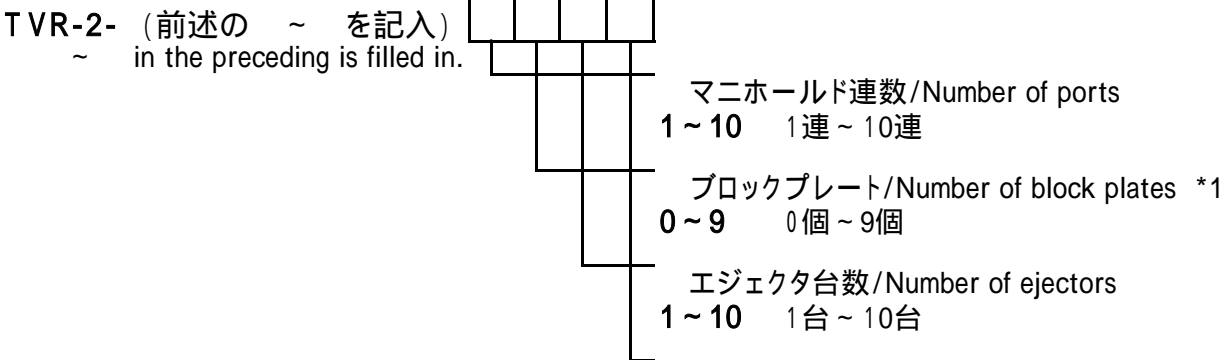


\*1  
が05、13の時 はSのみ可/  
When is 05 and 13, is only S.

\*2  
がLの時は はSのみ可/  
When is L, is only S.

\*3  
E:With vacuum-breaking electromagnetic valve and check valve  
K:With vacuum-breaking electromagnetic valve, without check valve  
Z:Without vacuum-breaking electromagnetic valve and check valve

マニホールドタイプセット型式注文方法/Specification of manifold-type for order



\*1  
、 が同数の場合は、 は0になります。/  
When and are equal, is 0.

セット方向(真空口が手前に対し) \*2  
**R** 右詰め  
**L** 左詰め  
\*2 The vacuum entrance confronts forward, and there is a direction of the set with Right justify and left justify.  
、 が同数の場合は、 は無記号となります。/When and are equal, is Blank.

\*TVR-2シリーズの詳細につきましては、P112 ~ P118をご参照ください。

# TV-2, TVR-2-PS-60

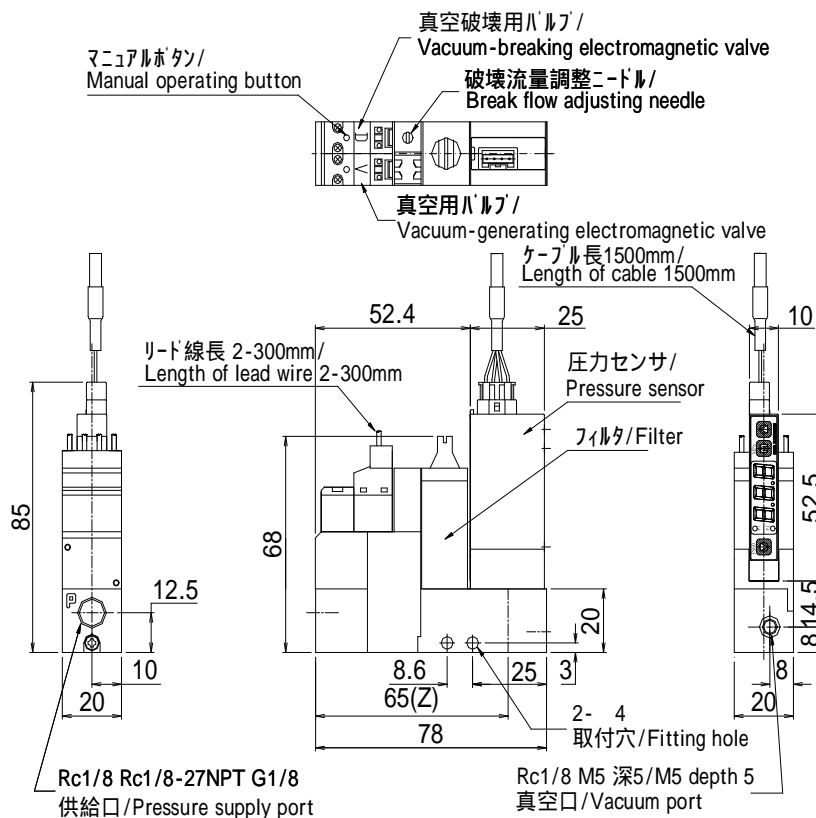
圧力センサ仕様/Specifications of Pressure sensor

形(指示方式) / Pressure reference	ゲージ圧/Gauge	
定格圧力範囲 kPa / Rated pressure range	-100 ~ 300	
最大圧力 kPa / Maximum pressure	600	
破壊圧力 MPa / Break-down pressure	1.0	
適用媒体 / Acceptable media	非腐食性気体/Non-corrosive gases	
電源電圧 / Power supply	12 ~ 24V DC $\pm 10\%$ リップル/ripple P-P 10%以下/or less	
消費電力 / Current consumption	40mA 以下 / 40mA maximum	
スイッチ出力/ Switch output	NPN(2点出力/Two output) トランジスタ・オープンコレクタ/Transistor, open collector スイッチ容量/Switch rating :30V DC 100mA 以下/ 100mA maximum 残留電圧 / Residual voltage :1.2V 以下 / maximum (NPN) 負荷電流100mAの時 / at 100mA	
	応差 / Hysteresis	0 ~ 30 counts setting (可変/adjustable)
	繰り返し精度/Repeatability	$\pm 0.3\%$ F.S.
	応答性/Response	約5ms / 5ms maximum
	短絡保護 / Short circuit protection	有り / Included
圧力表示 / Pressure indication	符号を含む3桁 7セグメント LED表示 (表示回数:約4回/秒) Signed 3 digits, 7-segment-LED indication (sampling cycle: approx. 4 times per second)	
表示精度 / Accuracy	$\pm 1\%$ F.S. $\pm 1$ digit	
動作表示 / Switch status indication	出力1(P1)、出力2(P2) 赤色LEDが出力ON時に点灯/ Output 1 (P1) and output 2 (P2), Red LED on when switch outputs are ON	
耐環境性 / Operating conditions	保護構造 / IP protection	IP40:IEC準拠 / Meets IP40 of IEC
	使用温度範囲 / Operating temp.	-10 ~ 50 (保存温度 / Storage -20 ~ 70 )
	使用湿度範囲 %RH / Operating humidity	35 ~ 85%RH
	耐振動 / Vibration resistance	10 ~ 500Hz 振幅 / amplitude 1.5mm/98.1m/S <sup>2</sup> 3方向 / directions, 各2時間 / two hours each
	耐衝撃 / Shock resistance	490 m/S <sup>2</sup> 3方向 / directions、 各3回 / three times each
	EMC	EMI:EN55011 Group 1,Class B:1988,EMS:EN61326-1:1997/A1:1998 圧力表示値、SW動作点の変化量: $\pm 5\%$ F.S.以下
温度特性 / Thermal error	$\pm 3\%$ F S (0 ~ 50 基準温度/Reference temp.25 )	
圧力ポート / Pressure port	M5 メネジ / female screw	
受圧部材質 / Pressure receiving area material	シリコン単結晶/Single crystal silicon	
質量 / Net weight	約/Approx. 50g (ケーブル1.5m含む/included 1.5m cable)	
付属品 / Accessories	コネクタ付きケーブル/Connector with cable(1.5m)	

外形図 / Outline drawing

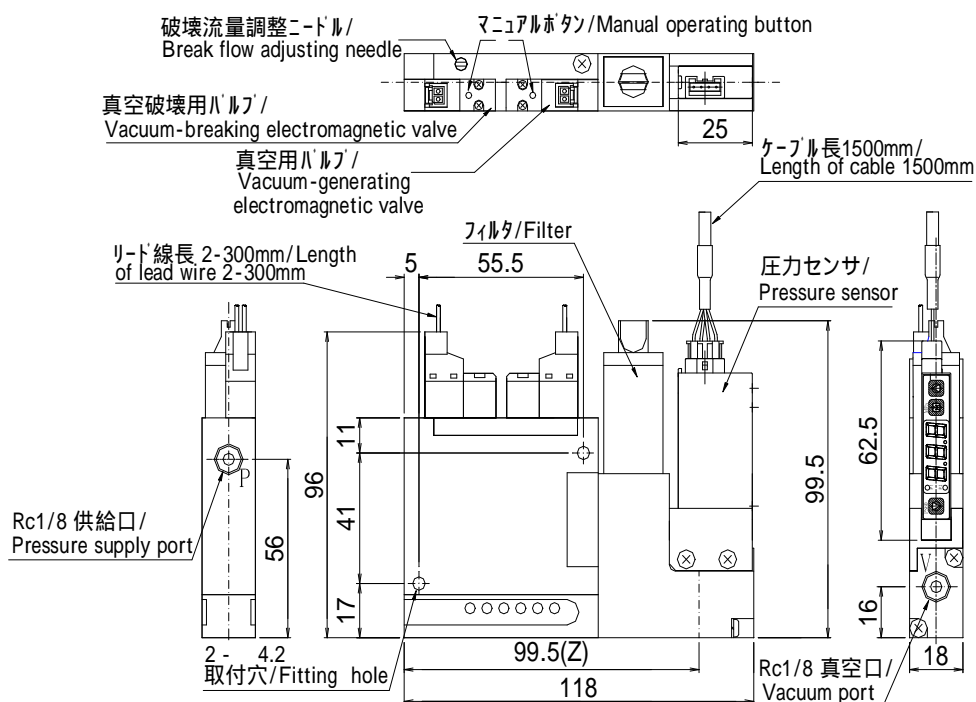
TV-2 圧力センサPS60タイプ/With PS60 (Pressure sensor)

(単体タイプ/Unit type)



TVR-2 圧力センサPS60タイプ/With PS60 (Pressure sensor)

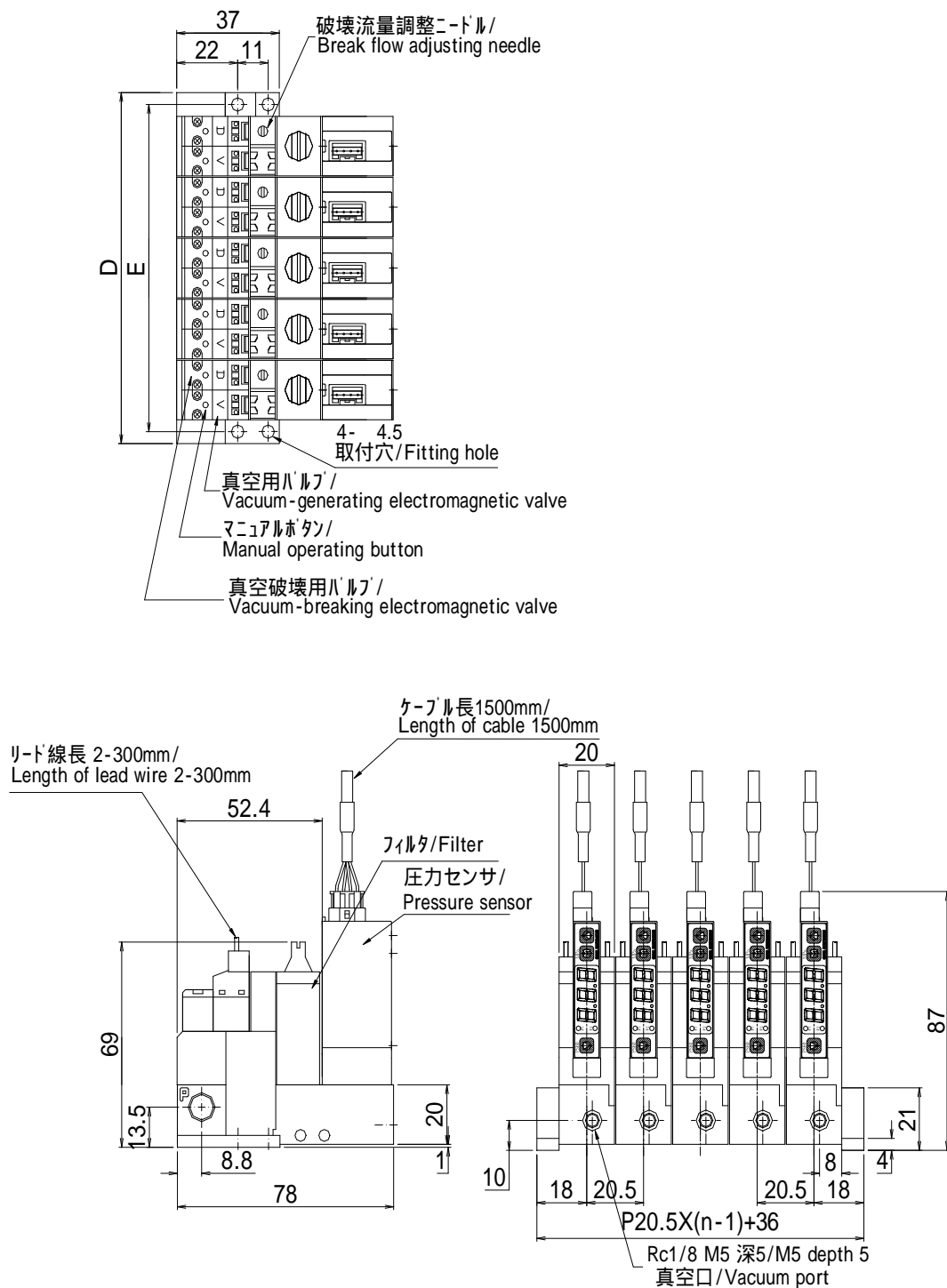
(単体タイプ/Unit type)



外形図 / Outline drawing

TV-2 圧力センサPS60タイプ/With PS60 (Pressure sensor)

(マニホールドタイプ/Manifold type)



(マニホールド寸法)  
(Size of manifold)

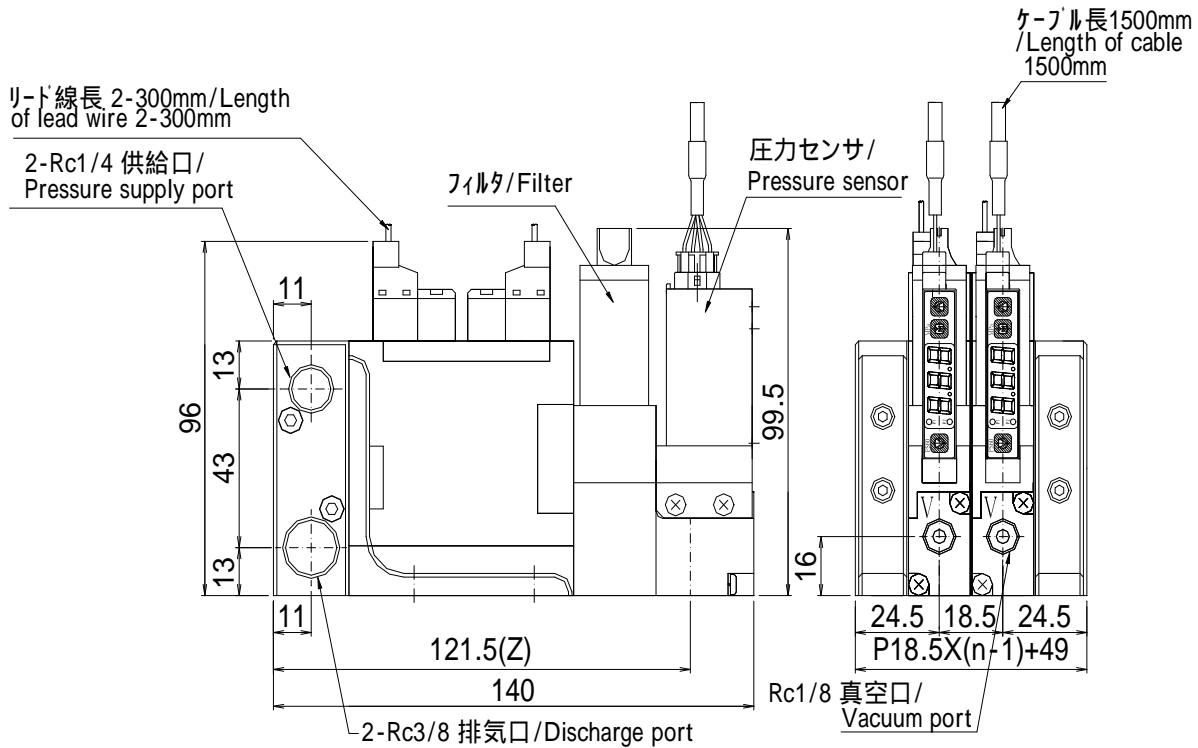
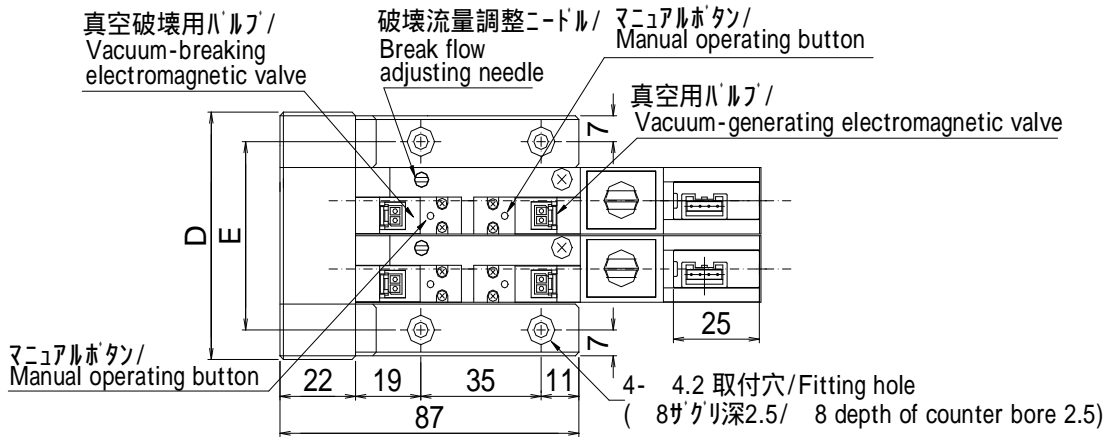
n 連数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	36	56.5	77	97.5	118	138.5	159	179.5	200	220.5	241	261.5
E	28	48.5	69	89.5	110	130.5	151	171.5	192	212.5	233	253.5



外形図 / Outline drawing

TVR-2 圧力センサPS60タイプ / With PS60(Pressure sensor)

(マニホールドタイプ / Manifold type)



(マニホールド寸法)  
(Size of manifold)

n 連数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	49	67.5	86	104.5	123	141.5	160	178.5	197	215.5
E	33	51.5	70	88.5	107	125.5	144	162.5	181	199.5