

# 取扱説明書

## パレクト電空レギュレータ

### MEVTシリーズ

集中端子台タイプ  
MEVT-T11R

Dサブコネクタタイプ  
MEVT-T30R

- 製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。

# 本製品を安全にご使用いただくために

本製品を安全にご使用いただくためには材料、配管、電気、機構などを含めた空気圧機器に関する基礎的な知識(ISO4414 \*1 JIS B 8370 \*2)を必要とします。

知識を持たない人や誤った取扱いが原因で引き起こされた事故に関して、当社は責任を負いかねます。

お客様によって使用される用途は多岐にわたるため、当社ではそれらを把握することができません。ご使用条件によっては、性能が発揮できない場合や事故につながる場合がありますので、お客様が用途、用法に合わせて製品の仕様の確認および使用法をよく理解してから決定してください。

本製品には、さまざまな安全策を実施していますが、お客様の誤った取扱いによって、事故につながる場合があります。そのようなことがないためにも、**必ず取扱説明書を熟読し内容を十分にご理解いただいたうえでご使用ください。**

本文中に記載してある取り扱い注意事項とあわせて下記項目についてもご注意ください。

尚、注意事項は危害損害の大きさと発生の可能性の程度を明示するために「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。

-  **危険** : 誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生ずることが想定されるもの。
-  **警告** : 誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定されるもの。
-  **注意** : 誤った取り扱いをすると、人が障害を負う可能性が想定される内容および物的障害の発生が想定されるもの。

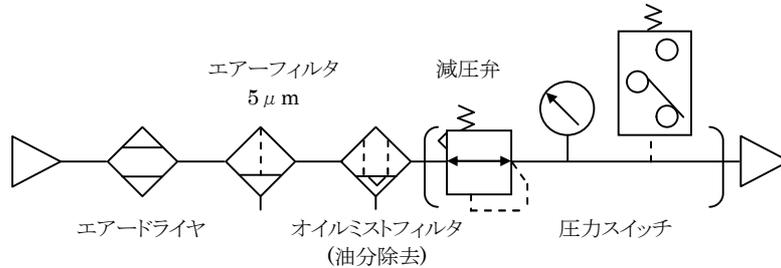
\*1) ISO 4414 : Pneumatic fluid power ... Recommendations for the application of equipment to transmission and control systems.

\*2) JIS B 8370 : 空気圧システム通則

## 注意事項

特にご注意ください。

- (1) 質の悪い空気は、特性の悪化および耐久性に悪い影響を与えます。  
空気圧源にはエアードライヤ、フィルタ、オイルミストフィルタを用いて固形物、水分、油分を十分に除去した清浄な空気を使用してください。



また、制御圧力を落とす場合などでは、2次側のエアーがEVT内部を介し、Rポートより排出されます。よりまして、2次側配管、負荷側内部が汚れていますと、同様に特性の悪化等、悪い影響を与えますので、配管内部の清浄化に努めてください。

- (2) 応答性は、使用圧力と負荷の容積に影響を受けます。応答性に安定した再現性が必要な場合は、前段にレギュレータを設置してください。
- (3) パレト電空レギュレータに使用する空気配管は、フラッシングを十分におこなってから接続してください。また、配管時のシールテープが入り込まないようにしてください。
- (4) ノイズによる誤動作を避けるために次の対策をしてください。
- (a) AC電源ラインにラインフィルタを入れる。
  - (b) 誘導負荷（電磁弁、リレーなど）にはCR、ダイオードなどのサージキラーを用いて発生源でノイズを除去する。
  - (c) パレト電空レギュレータへの配線と強電線とを離す。
  - (d) パレト電空レギュレータへの配線は、シールド線にて結線する。（T30R）
  - (e) ノイズによる影響が考えられる場合、電源はできる限りマニホールド毎に用意し、個別に配線を行ってください。
  - (f) 電源線は不要に長くせず、できる限り最短距離にて配線してください。
  - (g) インバータ・モータ等、ノイズ発生源となる機器と電源を共用しないでください。
  - (h) 電源線・信号線と他の動力線は平行に配線しないでください。
- (5) シールド線は、電源側のグラウンドに落としてください。
- (6) モニタ出力を使用されない場合は誤動作の原因となりますので、モニタ出力の端子、線は他の端子、線とは接触しないようにしてください。誤って、グラウンド等と短絡した状態で使用されますと回路が破損し、誤動作の原因となります。
- (7) 分解は故障の原因となりますので避けてください。  
また、分解は保証の対象外となりますのでご了承ください。

- (8) 直射日光、水、油などが直接かかる場所での使用は避けてください。
- (9) 電源が入っていない状態で、供給圧力を加えたまま放置しますと、2次側圧力が供給圧力まで上昇する場合があります。安全上、支障がある場合には供給側、または出力側にバルブを用いるなどして、システム上で安全を講じてください。
- (10) 加圧状態で電源を落とすと制御圧力は保持されます。排気状態にしたい場合は設定圧力を下げた後から電源を落とすか、残圧排出弁などで排気してください。  
また、この保持状態は長時間の保持を保証するものではありません。
- (11) 使用圧力は制御圧力に対し規定の圧力を供給するものです。「制御圧力+最高制御圧力×0.1」を下回らないようにしてください。  
特に2次圧力が0MPaを越え12%F.S. までの範囲に設定されている状態で1次圧力が長時間供給されないと、大きなうなり音とともに寿命劣化が発生しますので、このような使い方はしないでください。
- (12) MEVTシリーズにおいては、2次側配管系よりリーク（漏れ）がありますと、発振を起こす場合があります。配管時にはリークのないように確実に配管してください。また、ブローでのご使用や、2次側に背圧がかかるような使用条件においては、設定圧力が維持できず、大きなうなり音とともに寿命劣化が発生しますので、避けていただくようお願いいたします。
- (13) MEVT集中端子台タイプ、Dサブコネクタタイプは配線上、電源のグラウンドと信号のコモンが共通になります。MEVTシリーズを1台PLCおよびD/Aユニットにより駆動する際に、D/Aユニットの回路方式によっては、配線上の問題で正常な信号が出力されない場合がありますので、ご使用の際にはPLCメーカーにご確認ください。
- (14) 過大な入力信号は特性の劣化及び耐久性に悪い影響を与えますので、最高制御圧力以上に相当する入力信号を印加しないで下さい。
- (15) 排気側配管は、十分に排気が行えるように必ず大気開放にしてください。
- (16) ブローでのご使用は圧力降下が発生し、大きなうなり音とともに寿命劣化が発生しますので、避けていただくようお願いいたします。
- (17) 電源が入っていて使用圧力が供給されていない状態や、電源が入っていて入力信号が制御範囲から外れている状態を維持されますと、特性の劣化および寿命劣化が発生しますので、避けていただくようお願いいたします。

# 目 次

MEVT シリーズ  
パレクト電空レギュレータ  
集中端子台タイプ (MEVT-T11R)  
D サブコネクタタイプ (MEVT-T30R)

取扱説明書 No. SM-295321

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 1. 設計・選定に関する事項               | 5  |
| 2. 据付に関する事項                  | 8  |
| 3. 操作に関する事項                  | 11 |
| 4. 保守に関する事項                  | 13 |
| 5. 製品に関する事項                  |    |
| 5.1 仕様                       | 14 |
| 5.2 外形寸法                     | 15 |
| 5.3 内部構造図                    | 16 |
| 5.4 MEVT 構成部品                | 17 |
| 5.5 MEVT ブロック構成              | 18 |
| 6. 配線方法に関する事項                | 19 |
| 6.1 集中端子台タイプ (T11R) の配線方法    | 20 |
| 6.2 D サブコネクタタイプ (T30R) の配線方法 | 22 |
| 7. 省配線マニホールドの増設方法            | 26 |
| 8. 形番                        |    |
| 8.1 形番表示方法                   | 29 |
| 8.2 MEVT ブロック構成部品形番          | 30 |

## 1. 設計・選定に関する事項



### 警告 :

- (1) 圧縮空気の特性を理解して空気圧回路を設計してください
  - 緊急停止時の瞬時停止保持が必要な場合、機械式、油圧式、電気式と同等の機能は期待できません。
  - 空気の特性の圧縮性、膨張性による飛出現象、噴出現象、漏れ現象があります。
- (2) 製品が使用環境に耐える事を確認して使用してください。
  - 腐食性ガス、薬液、溶剤、水、水蒸気、オゾン雰囲気では使えません。水滴、油、金属粉（スパッタ、切粉等）のかかる場合は、防護してください。
  - 爆発性ガス雰囲気では使えません。
- (3) 緊急停止時の電気回路及び停電時のシリンダ作動等には注意してください。
- (4) 装置の圧縮空気供給側に“残圧排気弁”を取付けてください。
  - 圧カスイッチは、設定圧力に達しない場合、運転できないようにします。残圧排出弁は、空気圧回路内に残った圧縮空気を排出し、残圧による空気圧機器の作動による事故を防止します。



## 注意：

- (1) メンテナンス条件を装置の取扱説明書に明記してください。
  - 使用状況、使用環境、メンテナンスによって製品の機能が著しく低下し、安全性が確保できない場合が発生します。メンテナンスが正確であれば、製品機能を十分に発揮させることができます。
- (2) 使用される電源は、定電圧電源をご使用ください。
- (3) 他の制御機器からの漏れ電流による誤作動を避けるために漏れ電流の確認をしてください。
  - プログラマブルコントローラなどを使用する場合に漏れ電流が影響してEVTが誤作動する場合があります。

|            |          |
|------------|----------|
| DC 24V の場合 | 1.8mA 以下 |
|------------|----------|

- (4) ノイズによる誤動作を避けるために次の対策をしてください。
  - AC電源ラインにラインフィルタを入れる。
  - 誘導負荷（電磁弁、リレーなど）には、CR、ダイオードなどのサージキラーを用いて発生源でノイズを除去する。
  - MEVTへの配線と強電線とを離す。
  - ノイズによる影響が考えられる場合、電源はできる限りマニホールド毎に用意し、個別に配線を行ってください。
  - 電源線は不要に長くせず、できる限り最短距離にて配線してください。
  - インバータ・モータ等、ノイズ発生源となる機器と電源を共用しないでください。
  - 電源線・信号線と他の動力線は平行に配線しないでください。
- (5) 配線上の留意事項
  - 集中端子台タイプ及びDサブコネクタタイプは配線上、電源のグラウンドと信号のコモンが共通になります。複数のEVTシリーズを1台のPLCおよびD/Aユニットにより駆動する際に、D/Aユニットの回路方式によっては、配線上の問題で正常な信号が出力されない場合がありますので、ご使用の際には、PLCメーカーにご確認してください。又、シールド線ご使用の際は、電源側のグラウンドに落としてください。
- (6) 微速シリンダ、エアベアリングシリンダなど漏れ量の大きなシリンダと組み合わせての使用はできません。
  - ブローでのご使用や2次側に背圧がかかるような使用条件においては、設定圧力が維持できず大きなうなり音とともに寿命劣化が発生しますので、避けてください。
- (7) 入力信号 0%の設定におきましても、EVT100 で 2kPa 以下、EVT500 で 10kPa 以下の残圧が発生します。0MPa が必要な場合は、2 次側に 3 方弁を付け、大気に切りかえるなどの方策を講じてください。



**注意** :

- (8) 必要に応じて、供給側・出力側にバルブを用いてください。
- 電源が入っていない状態で、供給圧力を加えたまま放置しますと、2次側圧力が供給圧力まで上昇する場合があります。安全上、支障がある場合には、供給側、または出力側にバルブを用いるなどして、システムで安全を講じてください。
- (9) 使用環境について
- 直射日光、水、油などが直接かかる場所での使用は避けてください。指定仕様外での使用、特殊な用途の場合には、仕様についてご相談ください。
- 周囲温度  
50°Cを越える高温または、5°C以下の低温の雰囲気で使用される場合。
  - 振動・衝撃  
振動50m/s<sup>2</sup>以上、衝撃300m/s<sup>2</sup>以上の使用はさけてください。

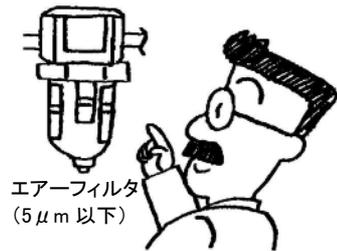
## 2. 据付に関する事項

**警告** :

- (1) MEVT の取付けには、配管で支持する取付方法をとらないでください。
  - MEVT本体を取付け固定してください。
- (2) MEVT への水や溶剤による洗浄や塗装は行わないでください。
  - 樹脂部品によっては、破損する場合があります。塗装剤が排気ポートを塞ぎ作動不良となる場合があります。
- (3) 配管ポート位置は製品の表示等で確認し、正しく接続してください。
  - 誤った配管ではアクチュエータの異常作動の原因となります。

**注意** :**取付時**

- (1) EVT の周囲には取付け、取外し、配線、配管作業のためのスペースを確保してください。
- (2) 空気圧機器を使用する回路の直前に空気圧フィルタを設置してください。
- (3) 応答性は、使用圧力と負荷の容積に影響を受けます。応答性に安定した再現性が必要な場合は、前段にレギュレータを設定してください。
- (4) 取付姿勢について



- MEVTはDINレール取付のため、マニホールドの総質量が1kgを超える場合や振動・衝撃のある環境では、DINレールを50～100mm間隔で取付面に固定し、据え付け状態に異常がないことを確認しご使用ください。
- 取付方向および取付姿勢に規制はありませんが、振動による共振により、取付ねじの緩みが発生しマニホールドの脱落原因となりますので、運転時にご確認ください。
- MEVTの脱着方法

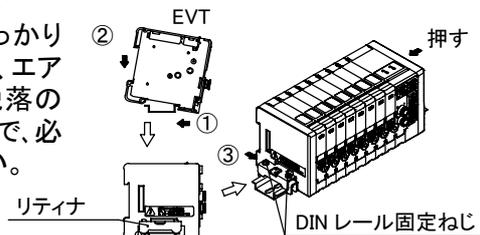
取り外し

DINレール固定ねじ（左右2箇所 計4本）を緩める。

取付け

1. ①②の順番でDINレールに爪を掛ける。
2. リティナを③の方向に押し付ける。
3. ブロック間に隙間ができないよう押さえながらDINレール固定ねじを締める。(推奨締付トルク0.6～0.8N・m)。

- リティナの爪がしっかり掛かっていないと、エア一漏れ、製品の脱落の原因となりますので、必ず確認してください。



## ⚠ 注意 :

### 取付時

- (1) 配管実施寸前まで MEVT 包装袋は、外さないでください。
  - 包装袋を配管接続作業以前に外すと、配管ポートから異物がEVT内部に入り、故障、誤作動などの原因になります。
- (2) 配管の際は、空気圧機器に接続する直前にフラッシングを必ず実施してください。
  - 配管時に内部に入った異物がEVTに入らないことが必要です。



- (3) 配管接続部の結合部が装置の動き、振動、引張りなどによってはずれないように配管してください。
- (4) 排気ポート(R) は、十分に排気がおこなえるように、大気開放してください。
- (5) EVTの排気ポート(R) は配管接続ポートの口径以下に絞らないでください。  
EVTの排気ポート(R) では弁体作動により呼吸作用が発生し、排気ポート(R) 周辺の異物が吸入されたり、排気ポート(R)が上向きの場合には、異物が入ることがあります。  
サイレンサを取付けるか、排気ポート(R) を下向きに配管してください。
  - 排気がスムーズにされないと、アクチュエータが正常に作動しません。マニホールド使用の場合には排気が他のEVTの正常な作動を妨げることがあります。
- (6) 配管接続が完了して圧縮空気を供給する場合、急激に高い圧力が掛からないように供給してください。
  - 配管接続がはずれ、配管チューブが飛びはねて、事故が発生します。
  - 注意：あまりゆっくりと圧縮空気を供給しますと、EVT内部のシール機構によってはシール圧力が発生しないため空気もれの現象が生じる場合があります。
- (7) 配管接続が完了して圧縮空気を供給する際、必ず、配管接続部分のすべての部分の空気もれのないことを確認してください。
  - 配管接続部分に漏洩検知液をはけで塗布して空気の漏れをチェックしてください。
- (8) 配管材料にナイロンチューブやウレタンチューブを使用する場合は下記に注意してください。
  - スパッタが飛散する雰囲気では、難燃性チューブをご使用ください。
- (9) 入力ポートを絞らないでください。
  - 装置作動時に供給圧力が低下し、誤作動の原因となります。


**注意：**

## (10) 配管接続について

- 適用チューブ  
当社指定のチューブをご使用ください。  
ソフトナイロン（F-1500シリーズ）  
ウレタン（U-9500シリーズ）  
一般市販チューブをご使用になる場合は外径寸法精度および肉厚、硬度にご注意ください。ウレタンチューブの硬度は93°以上（ゴム硬度計）のものをご使用してください。  
径精度、硬度を満足しないチューブの場合チャック力が低下し、抜けたり、挿入しにくくなる場合があります。

## チューブ寸法

| 外形 mm | 内径 mm |      |
|-------|-------|------|
|       | ナイロン  | ウレタン |
| φ4    | φ2.5  | φ2   |
| φ6    | φ4    | φ4   |

## 外径公差

|                  |         |
|------------------|---------|
| ソフト・ハードナイロンφ4、φ6 | ±0.1mm  |
| ウレタンφ4、φ6        | +0.1mm  |
|                  | -0.15mm |

- チューブ曲げ半径  
チューブ曲げ半径は最小曲げ半径以上としてください。（抜けや漏れの原因になります。）

| チューブ径 | 最小曲げ半径 mm |      |
|-------|-----------|------|
|       | ナイロン      | ウレタン |
| φ4    | 10        | 10   |
| φ6    | 20        | 20   |

- チューブ最短長さ  
出力ポート(A)側チューブ長さはチューブ内容積1cm<sup>3</sup>以上を目安としてご使用ください。（発振の原因となります）

| チューブ径 | 最短長さ mm |      |
|-------|---------|------|
|       | ナイロン    | ウレタン |
| φ4    | 200     | 320  |
| φ6    | 80      | 80   |

- チューブの切断  
チューブカッター（AZ1200）を使用し、軸方向と垂直に切断してください。斜めに切られたチューブを挿入すると空気漏れの原因になります。
- チューブ接続状態  
継手の先端部から、使用チューブ外径分の長さの直線部分をもうけ、継手挿入口での急な曲げ配管はさけてください。横方向へのチューブ引張り力は40Nを超えないようにご注意ください。
- 適用ブランクプラグ  
当社指定のブランクプラグをご使用ください  
ブランクプラグ GWP□-Bシリーズ

### 3. 操作に関する事項

#### 使用条件

電空レギュレータへの供給圧力は「5.1項仕様」に記載されている最低使用圧力から最高使用圧力の圧力範囲内でご使用ください。

供給電源は電源電圧DC24V±10%でリップル率1%以下の安定した電源をご使用ください。

入力信号およびその他の使用条件は「5.1項仕様」に記載されている範囲内でご使用ください。

#### ゼロ・スパン調整

本製品は、工場出荷時に各入力信号に対して規定の制御圧力範囲を出力するように調整されています。

原則として、ゼロ・スパン調整の変更は行なわないでください。

お客様がゼロ・スパン調整を必要とされる場合はお近くの営業所へお問合せください。

なお、ゼロ・スパン調整の変更を行った製品は保証の対象外となりますのでご了承ください。



**警告** :

#### 空気の質

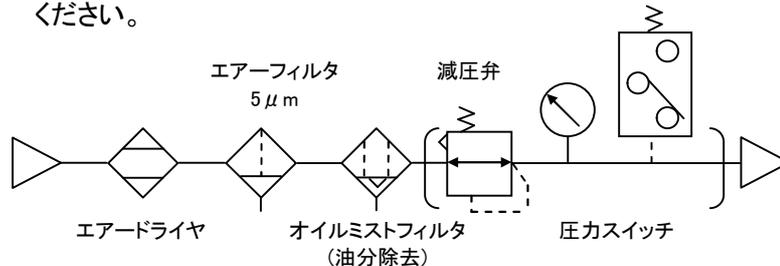
- (1) 圧縮空気以外は供給しないでください。
- (2) 圧縮空気には腐食性ガスを含まない清浄な空気をご使用ください。
- (3) オイル除去清浄乾燥エアー「ISO等級1.3.2」をご使用ください。



**注意** :

#### 空気の質

- (1) 質の悪い空気は、特性の悪化および耐久性に悪い影響を与えます。
  - 空気圧源にはエアードライヤ、フィルタ、オイルミストフィルタを用いて固形物、水分、油分を十分に除去した清浄な空気を使用してください。



- また、制御圧力を落とす場合などでは、2次側のエアーがEVT内部を介し、排気ポート(R)より排出されます。2次側配管、負荷側内部が汚れていますと、同様に特性の悪化等、悪い影響を与えますので、配管内部の清浄化に努めてください。
- 空気圧機器の分解・組立を実施する場合、専門の知識を取得した作業者が行ってください。空気圧技能検定2級以上のレベルです。
- 空気圧機器の分解・組立を実施する場合は、該当製品の取扱い説明書を熟読し、十分に理解して分解・組立作業を行ってください。

**注意 :****その他**

- (1) 分解は故障の原因となりますので避けてください。  
分解後の動作は保証の対象外となりますのでご了承ください。
- (2) 加圧状態で電源を落とすと制御圧力は保持されます。  
排気状態にしたい場合は、圧力設定を下げてから電源を落とすか、残圧排出弁などで排気してください。また、この保持状態は、長時間の保持を保証するものではありません。
- (3) 供給圧力は、「制御圧力+最高制御圧力×0.1」を下回らないようにしてください。  
特に制御圧力が0MPaを超え、12%F.S.までの範囲に設定されている状態で供給圧力が長時間供給されないと、大きなうなり音とともに寿命劣化が発生しますので、このような使い方はしないでください。
- (4) EVTシリーズにおいては、2次側配管系よりリーク（漏れ）がありますと、発振を起こす場合があります。  
配管時にはリークのないように確実に配管してください。また、ブローでのご使用や、2次側に背圧がかかるような使用条件においては、設定圧力が維持できず大きなうなり音とともに寿命劣化が発生しますので、避けていただくようお願いいたします。

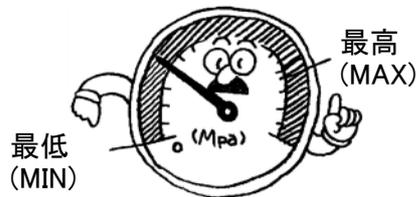
## 4. 保守に関する事項

**警告** :

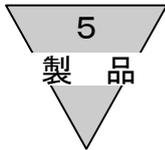
- (1) メンテナンスを行う場合は、事前に電源を切り、供給圧縮空気を止め、残圧の無いことを確認してから行ってください。
- 安全確保に必要な条件です。

**注意** :

- (1) メンテナンス管理が正しく実施されるように日常点検、定期点検を計画的に実施してください。
- メンテナンスの管理が十分で無い場合には製品の機能が著しく低下して短寿命、破損誤動作などの不具合や事故を招きます。
1. 供給圧縮空気の圧力管理
- 設定圧力供給されていますか？ 装置の作動中の圧力計の指示は設定圧力を示していますか？



2. 空気圧フィルタの管理
- ドレンは正常に排出されていますか？  
ボウル、エレメントの汚れ状況は正常ですか？
3. 配管接続部分の圧縮空気漏れ管理
- 特に可動部分の接続部分の状況は正常ですか？
4. EVT作動状態管理
- 作動の遅れの有無、排気状態は正常ですか？
5. 空気圧アクチュエータ作動状態管理
- 作動はスムーズですか？ 終端停止状態は正常ですか？  
負荷との連結部分は正常ですか？



## 5. 製品に関する事項

### 5.1 仕様 (単品) 注1

| 形番               | EVT100                                  |                   | EVT500   |
|------------------|---|-------------------|----------|
| 項目               |   |                   |          |
| 使用流体             | 清浄圧縮空気 (ISO 1. 3. 2 相当)                 |                   |          |
| 最高使用圧力           | 200kPa                                  |                   | 0.7MPa   |
| 最低使用圧力           | 制御圧力+最高制御圧力×0.1                         |                   |          |
| 保証耐圧力            | 供給側                                     | 300kPa            |          |
|                  | 出力側                                     | 150kPa            |          |
| 圧力制御範囲           | 0~100kPa                                |                   | 0~0.5MPa |
| 電源電圧             | DC24V±10% (リップル率 1%以下の安定化電源)            |                   |          |
| 消費電流             | 0.1A 以下                                 |                   |          |
| 入力信号 (入力インピーダンス) | 0~10VDC (6.6kΩ), 0~5VDC (3.3kΩ), 4~20mA |                   |          |
| モニタ出力            | 1~5VDC (負荷インピーダンス 1kΩ以上)                |                   |          |
| 絶縁抵抗             | 100MΩ (DC500V メガ) 以上                    |                   |          |
| 絶縁耐圧             | AC 1500V 1 分間                           |                   |          |
| ヒステリシス 注2        | 0.4% F.S.以下                             |                   |          |
| リニアリティ 注2        | ±0.5% F.S.以下                            |                   |          |
| 分解能 注2           | 0.1% F.S.以下                             |                   |          |
| 繰り返し性 注2         | 0.3% F.S.以下                             |                   |          |
| 温度特性             | ゼロ点変動                                   | 0.15% F.S. / °C以下 |          |
|                  | スパン変動                                   | 0.07% F.S. / °C以下 |          |
| 最大流量 (ANR) 注3    | 2L / min                                |                   | 6L / min |
| ステップ応答 注4        | 無負荷                                     | 0.1s 以下           |          |
|                  | 15cm <sup>3</sup> 負荷                    | 0.5s 以下           |          |
| 周囲温度             | 5~50°C                                  |                   |          |
| 流体温度             | 5~50°C                                  |                   |          |
| 潤滑               | 不可                                      |                   |          |
| 作動表示 注5          | 2 色表示                                   |                   |          |
| 取付姿勢             | 自由                                      |                   |          |
| 使用雰囲気            | 腐食性ガス雰囲気での使用は不可                         |                   |          |
| 主要寸法             | W14×D75×H75                             |                   |          |
| 質量 (本体)          | 80g                                     |                   |          |

注 1： 上記特性は、条件電源電圧 24V ±0.15VDC で常温測定時の特性です。

注 2： 条件は使用圧力を最高制御圧力×1.1 (EVT100 : 110kPa, EVT500 : 0.55MPa) とし制御圧力 10~100%での特性です。  
また 2 次側が閉回路の場合に限られ、ブローのような使用方法においては、圧力変動が発生します。

注 3： 条件は使用圧力を最高使用圧力、制御圧力を最高制御圧力とした時の特性です。

注 4： 条件は使用圧力を最高使用圧力、ステップ量を 50% F.S. → 100% F.S.

50% F.S. → 60% F.S.

50% F.S. → 40% F.S. とした時の特性です。

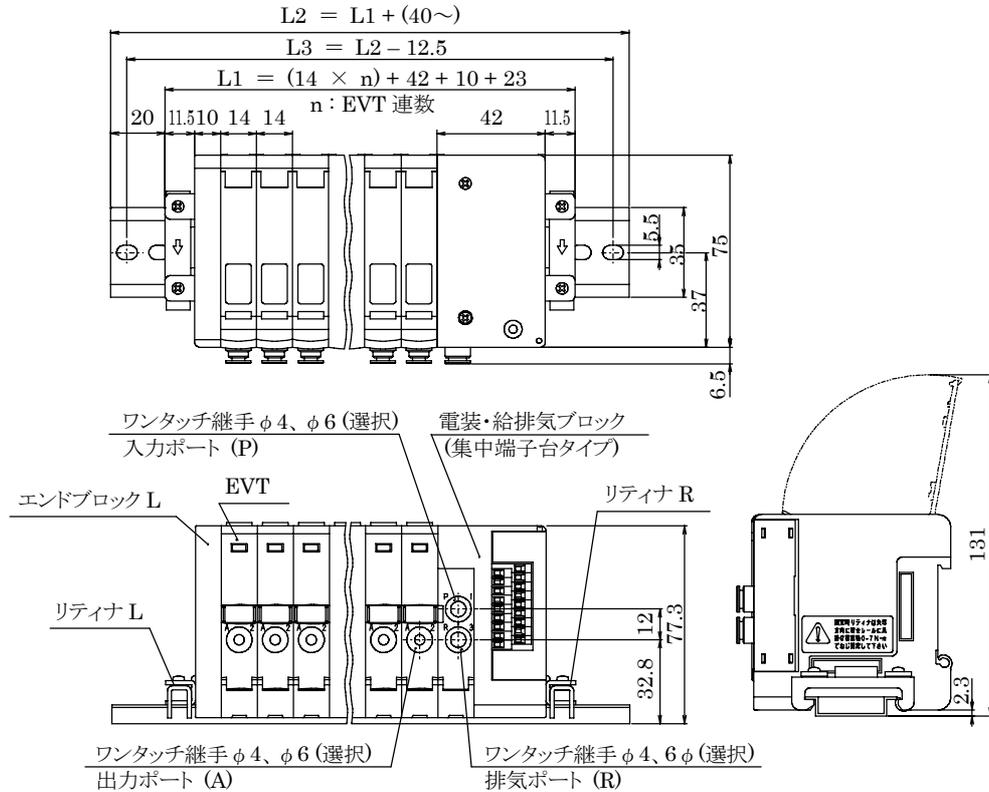
注 5： 作動表示は目安用であり精度を保証するものではありません。

### マニホールド仕様

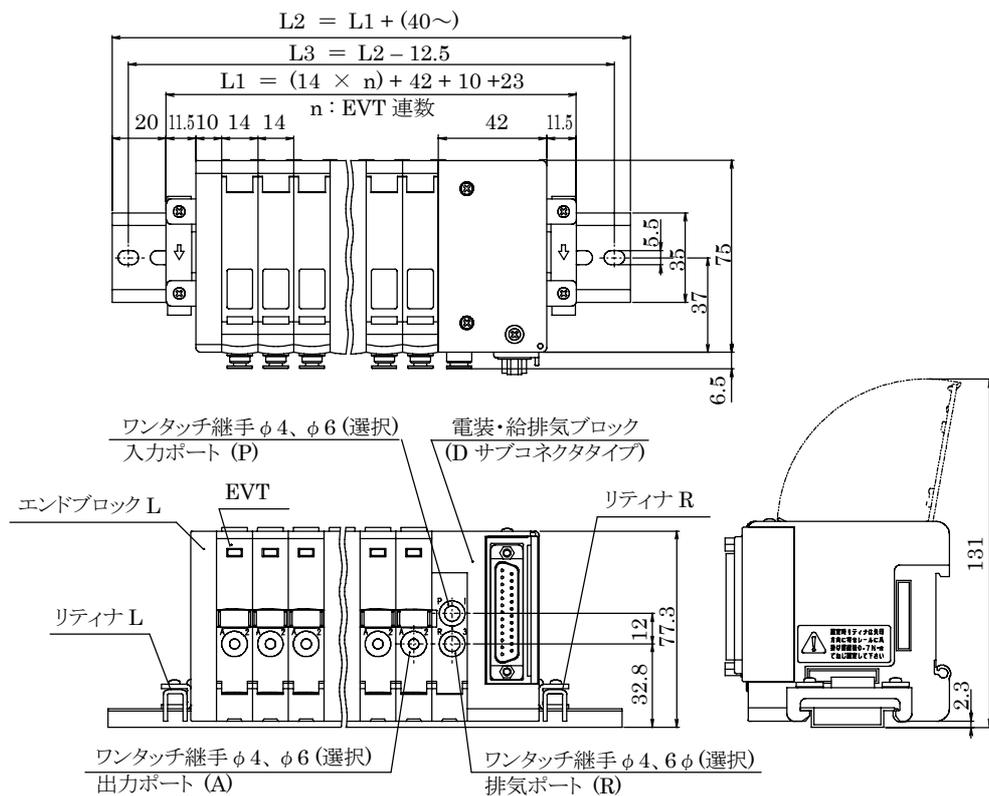
| 項目       | 共通             |                 |
|----------|----------------|-----------------|
| マニホールド形式 | ブロックマニホールド     |                 |
| 取付方法     | DIN レールマウント形   |                 |
| 給気・排気方法  | 集中給気・集中排気      |                 |
| 最大連数     | 8 連            |                 |
| 接続口径     | 出力ポート(A)       | φ 4、φ 6 ワンタッチ継手 |
|          | 入力(P)・排気ポート(R) | φ 4、φ 6 ワンタッチ継手 |

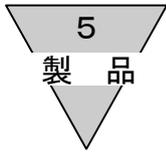
## 5.2 外形寸法

## (1) 集中端子台タイプ (T11R)



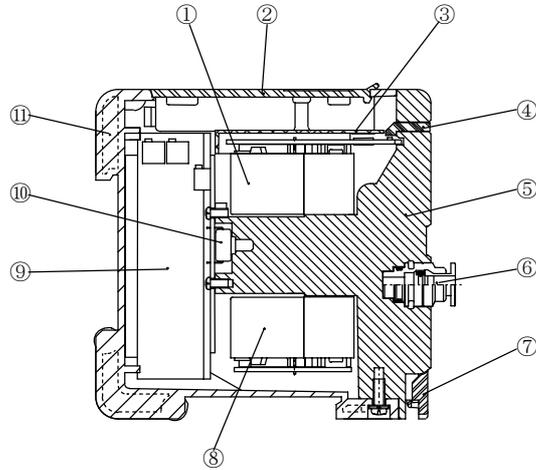
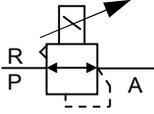
## (2) Dサブコネクタタイプ (T30R)





### 5.3 内部構造図

● EVT

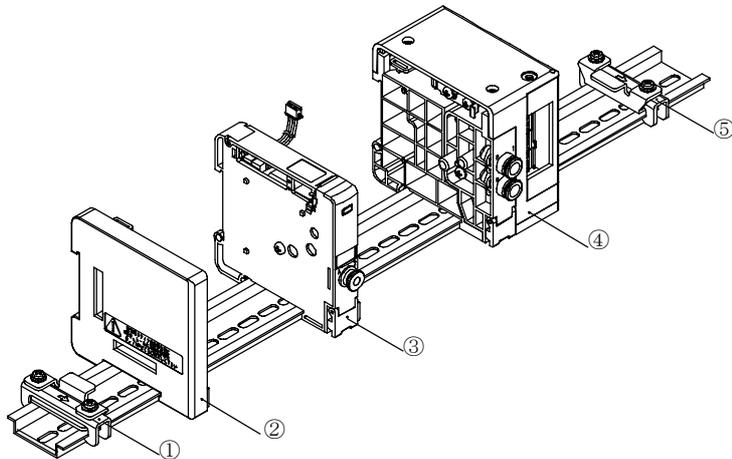


#### 主要部品リスト

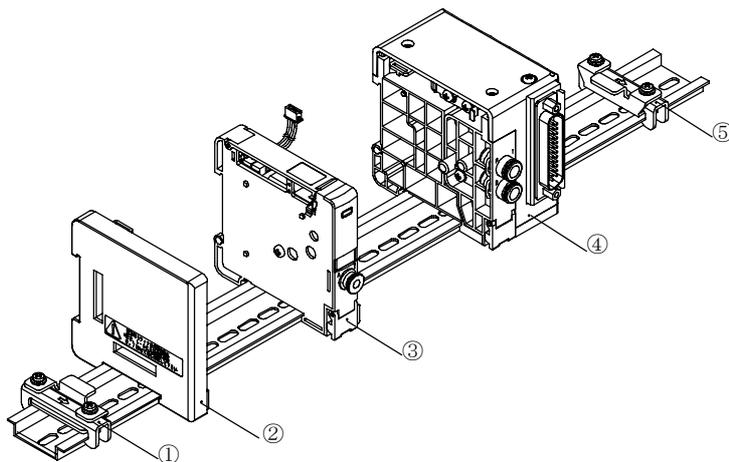
| 品番 | 部品名称    | 材質         | 品番 | 部品名称   | 材質      |
|----|---------|------------|----|--------|---------|
| 1  | 給気用電磁弁  |            | 7  | 連結フック板 | ポリアミド樹脂 |
| 2  | 配線フタ    | ABS樹脂      | 8  | 排気用電磁弁 |         |
| 3  | バルブカバー  | ABS樹脂      | 9  | 制御基板   |         |
| 4  | 表示レンズ   | ポリカーボネイト樹脂 | 10 | 圧力センサ  |         |
| 5  | ボディ     | ポリアミド樹脂    | 11 | ケース    | ABS樹脂   |
| 6  | ワンタッチ継手 |            |    |        |         |

## 5.4 MEVT構成部品

### 集中端子台タイプ



### Dサブコネクタタイプ



#### 主要部品リスト

| 品番 | ブロック構成部品名称 | 形番     | 備考                        |
|----|------------|--------|---------------------------|
| 1  | リテナ L      | EVT-HL | —                         |
| 2  | エンドブロック L  | EVT-EL | —                         |
| 3  | EVT        | EVT※00 | 単品には配管継手 EVT-P が 2ヶ含まれます。 |
| 4  | 電装・給排気ブロック | EVT-T※ | —                         |
| 5  | リテナ R      | EVT-HR | —                         |

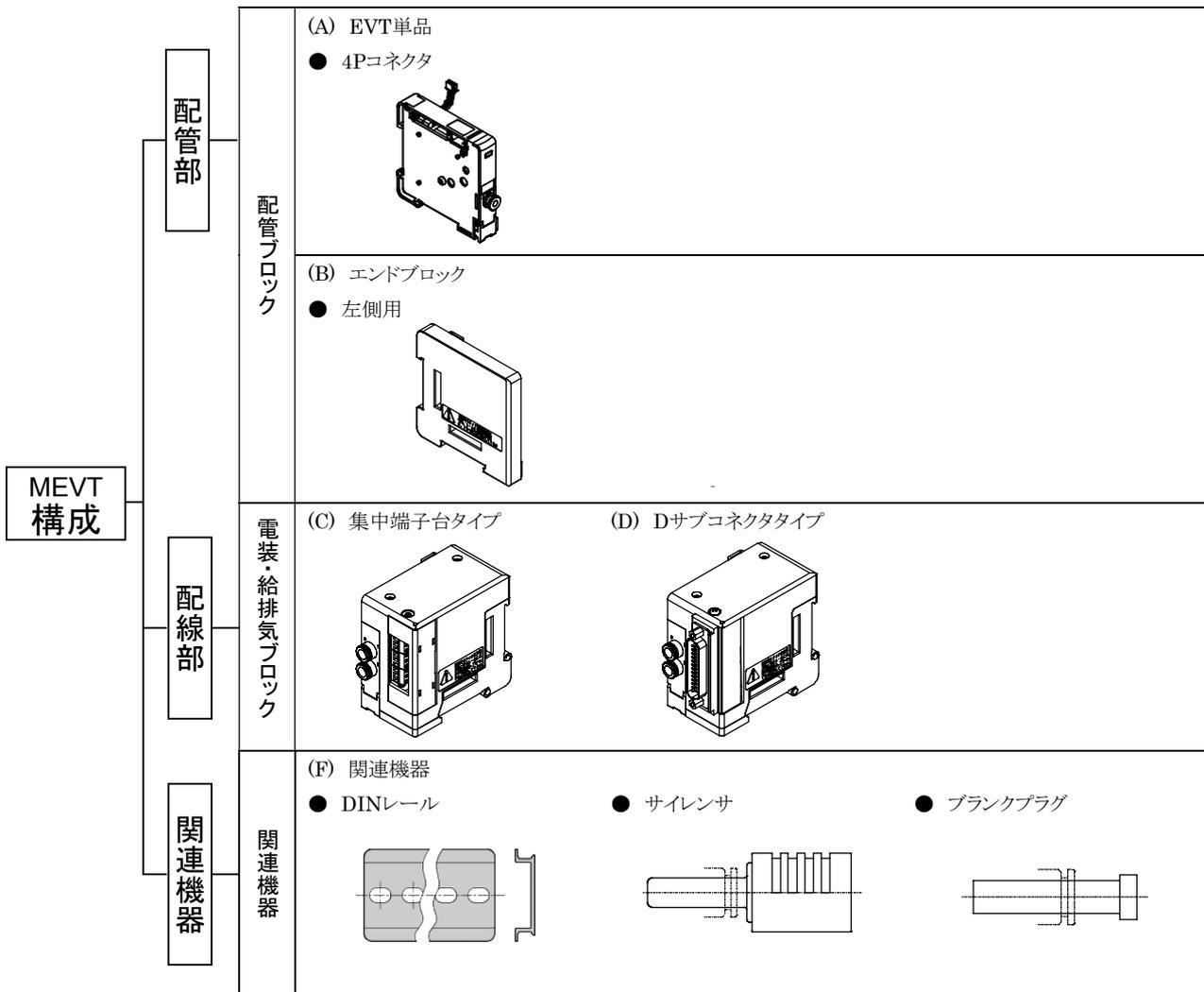
#### 質量

(g)

| ブロック種類     |          | 質量  |
|------------|----------|-----|
| EVT        | EVT※00   | 80  |
| エンドブロック L  | EVT-EL   | 30  |
| リテナ        | EVT-H※   | 25  |
| 電装・給排気ブロック | EVT-T11R | 115 |
|            | EVT-T30R | 125 |

## 5.5 MEVTブロック構成

- EVT单品
  - ① EVTを必要な連数分だけ、DINレール上に配置できます。  
但し、配線方式により連数がきめられています。(5.1項 マニホール仕様をご参照ください。)
  - ② EVTは継手を手前にして、右側から1, 2, 3... 連目と呼称します。
  - ③ EVTの配線フタに表示されているREG. No.は接続される電装・給排気ブロック毎に、近い方から1.2.3... となります。
- 電装・給排気ブロック
  - ① 各ブロックの接続部に自由に必要な分だけ配置できます。
- エンドブロック
  - ① 電装・給排気ブロックの反対側のみに設置してください。



## 6. 配線方法に関する事項

電装・給排気ブロックの配線方法

電装・給排気ブロックとして集中端子台タイプ (T11R) とDサブコネクタタイプがあります。

### 共通事項



### 注意 :

- 使用電圧をご確認ください  
使用される電源は、定電圧電源をご使用ください。
- 配線は正しく、確実に行ってください。  
不確実な配線や誤った配線では誤動作や故障の原因となります。  
接続されたコネクタは容易に抜けないように勘合固定ねじによる取付けを行ってください。
- 通電中のコネクタの挿抜は絶対に行わないでください。誤動作や故障の原因となります。かならず、電源を切ってからコネクタの挿抜を行ってください。
- 同時通電や、ケーブル長さによって電圧降下が生じる恐れのある場合は、入力信号を 4~20mA の電流タイプを推奨します。
- ノイズによる誤動作を避けるために次の対策をしてください。
  - ・ AC 電源ラインにラインフィルタを入れる。
  - ・ 誘導負荷（電磁弁、リレーなど）には、CR、ダイオードなどのサージキラーを用いて、発生源でノイズを除去する。
  - ・ MEVT への配線と強電線とを離す。
  - ・ シリアル伝送タイプの伝送路には必ず指定の線材を使用してください。
  - ・ ノイズによる影響が考えられる場合、電源はできる限りマニホールド毎に用意し、個別に配線を行ってください。
  - ・ 電源線は不要に長くせず、できる限り最短距離にて配線してください。
  - ・ インバータ・モータ等、ノイズ発生源となる機器と電源を共用しないでください。
  - ・ 電源線・信号線と他の動力線は平行に配線しないでください。
- 集中端子台タイプおよび D サブコネクタタイプは配線上、電源のグラウンドと信号のコモンが共通になります。複数の EVT シリーズを 1 台の PLC および D/A ユニットにより駆動する際に、D/A ユニットの回路方式によっては、配線上の問題で正常な信号が出力されない場合がありますので、ご使用の際には、PLC メーカーにご確認してください。また、シールド線ご使用の際は、電源側のグラウンドに落としてください。
- モニタ出力を使用されない場合は、誤動作の原因となりますので、モニタ出力の端子、線は他の端子、線とは接触しないようににしてください。誤って、グラウンド等と短絡した状態で使用されますと回路が破損し、誤動作の原因となります。

# 6 配線方法

## 6.1 集中端子台タイプ (T11R) の配線方法

集中端子台タイプ (T11R) での注意事項

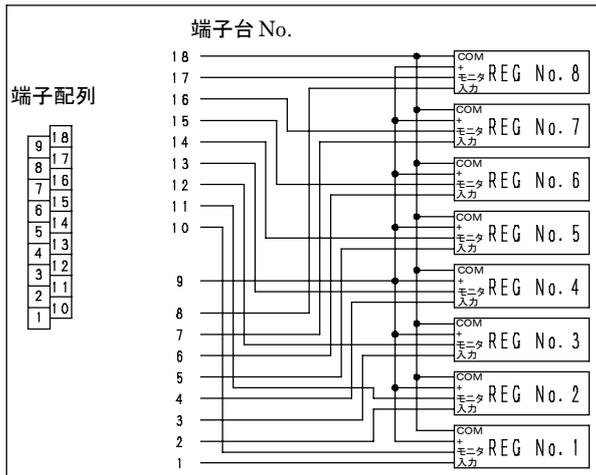
- EVTの連数は配管ポートを手前にして右から順番に設定しています。同時通電や、ケーブルの長さによって電圧降下が生じる恐れのある場合は、入力信号を4~20mAの電流タイプを推奨します。
- 集中端子台タイプは、コモン配線があらかじめ内部処理されています。独立接点式、PLC出力ユニットの場合、接点部のコモン配線をしてください。
- 接続電線はより線0.13~1.31mm<sup>2</sup>または単線φ0.4~1.3で線むき長さ5~7mmにて使用してください。結線ねじの推奨締付トルクは0.25N・mです。



**警告 :**

配線作業を行う場合には、必ず電源を切った状態で行ってください。また、通電中に端子部に触れたり、濡れた手を近づけないでください。感電する可能性があります。

配線方式T11Rの内部結線 (EVTは最大8連まで)



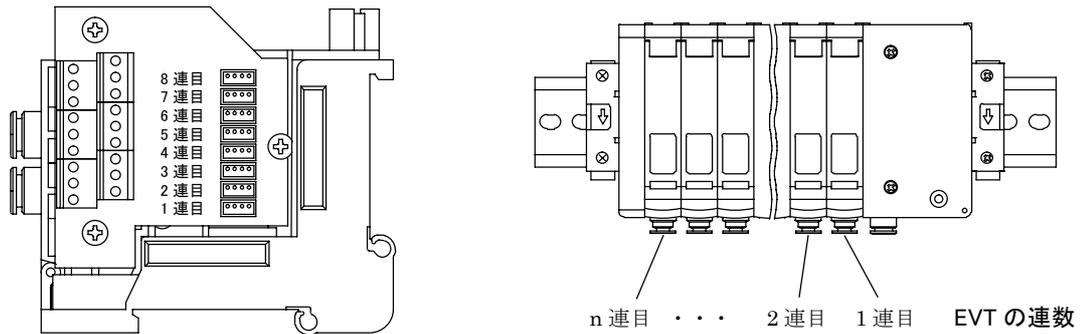
コネクタピンNo.とEVT No.の対応について

コネクタピンNo.の設定

前述の内部回路図内の数字がコネクタピンNo. (端子台No.) です。便宜上、当社が独自に設定したものです。

EVT No.の設定

EVTの連数は配管ポートを手前にして、右から順番に設定しています。



配線方式T11Rの端子配列

EVTの最大連数は8連です。

標準配線は下表に示す順番で、コネクタピンNo.を空けることなく配線します。(順詰め)

端子No.

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 |   |
|    | 9  | 8  | 7  | 6  | 5  | 4  | 3  | 2  | 1 |

<標準配線>

|        |     |            |            |            |            |            |            |            |            |
|--------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 端子 No. | 18  | 17         | 16         | 15         | 14         | 13         | 12         | 11         | 10         |
| 端子配列   | COM | モニタ出力<br>8 | モニタ出力<br>7 | モニタ出力<br>6 | モニタ出力<br>5 | モニタ出力<br>4 | モニタ出力<br>3 | モニタ出力<br>2 | モニタ出力<br>1 |
| 端子 No. | 9   | 8          | 7          | 6          | 5          | 4          | 3          | 2          | 1          |
| 端子配列   | 電源+ | 入力信号<br>8  | 入力信号<br>7  | 入力信号<br>6  | 入力信号<br>5  | 入力信号<br>4  | 入力信号<br>3  | 入力信号<br>2  | 入力信号<br>1  |

## 6.2 Dサブコネクタタイプ (T30R) の配線方法

### Dサブコネクタタイプ (T30R) について

配線方式T30Rに使用しているコネクタは、一般にDサブコネクタと呼ばれFA機器、OA機器で広く利用されています。特に25Pタイプはパソコン通信機能として採用されているRS-232C規格の指定コネクタでもあります。

### Dサブコネクタタイプ (T30R) での注意事項

EVTの連数は配管ポートを手前にして、右から順番に設定しています。同時通電や、ケーブル長さによって電圧降下が生じる恐れのある場合は、入力信号4~20mAの電流タイプを推奨します。

PLC出力ユニットの信号配列とEVT側の信号配列を一致させる必要があります。

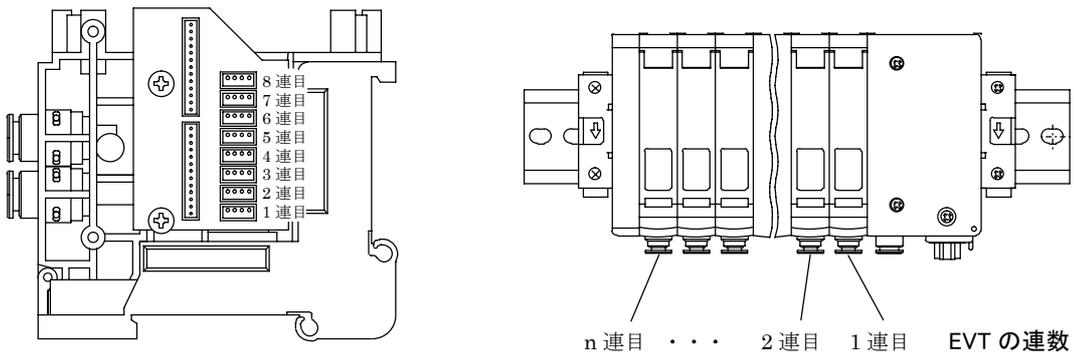
### コネクタピンNo.とEVT No.の対応について

#### コネクタピンNo.の設定

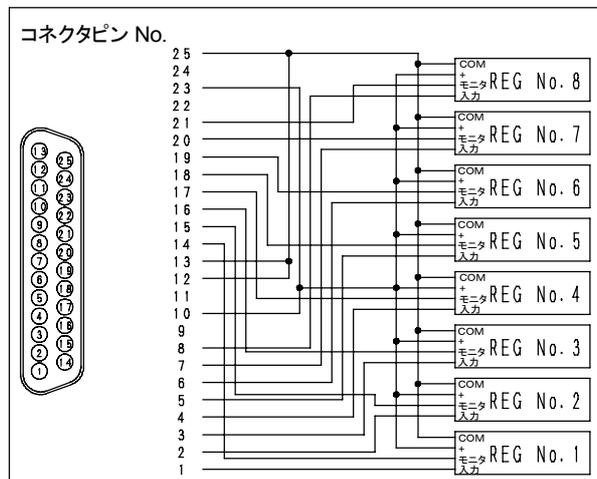
前述の内部回路図内の数字がコネクタピンNo. (端子台No.) です。便宜上、当社が独自に設定したものです。

#### EVT No.の設定

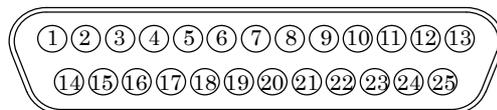
EVTの連数は配管ポートを手前にして、右から順番に設定しています。



配線方式T30Rの内部結線  
EVTの最大連数は8連です。

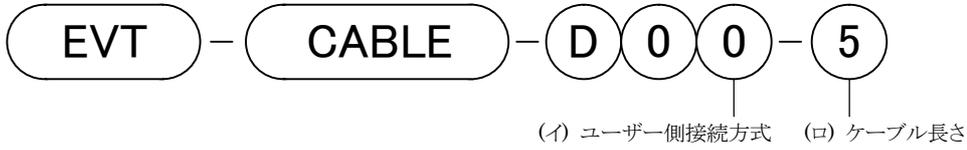


配線方式T30Rのコネクタピン配列  
標準配線は下表に示す順番で、コネクタピンNo.を空けることなく配線します。(順詰め)



|        |            |            |            |           |            |            |            |            |            |
|--------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| ピン No. | 1          | 2          | 3          | 4         | 5          | 6          | 7          | 8          | 9          |
| ピン配列   | 入力信号<br>1  | 入力信号<br>2  | 入力信号<br>3  | 入力信号<br>4 | 入力信号<br>5  | 入力信号<br>6  | 入力信号<br>7  | 入力信号<br>8  | (空)        |
| ピン No. | 10         | 11         | 12         | 13        | 14         | 15         | 16         | 17         | 18         |
| ピン配列   | 電源+        | (空)        | COM        | COM       | モニタ出力<br>1 | モニタ出力<br>2 | モニタ出力<br>3 | モニタ出力<br>4 | モニタ出力<br>5 |
| ピン No. | 19         | 20         | 21         | 22        | 23         | 24         | 25         |            |            |
| ピン配列   | モニタ出力<br>6 | モニタ出力<br>7 | モニタ出力<br>8 | (空)       | 電源+        | (空)        | COM        |            |            |

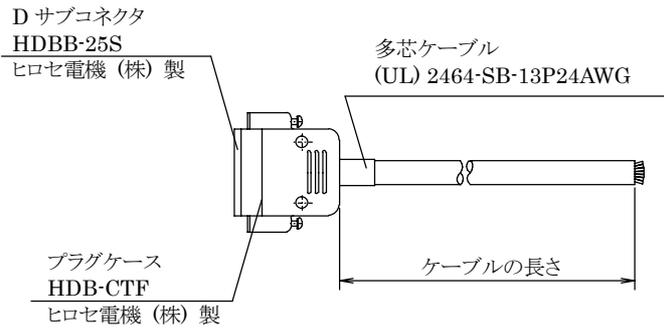
Dサブコネクタ付ケーブル形番表示方法



|     |   |      |
|-----|---|------|
|     |   | 機種名  |
| 記号  |   | EVT  |
| (イ) | 0 | 切断のみ |
| (ロ) | 5 | 5m   |

DサブコネクタピンNO. と線芯の対応

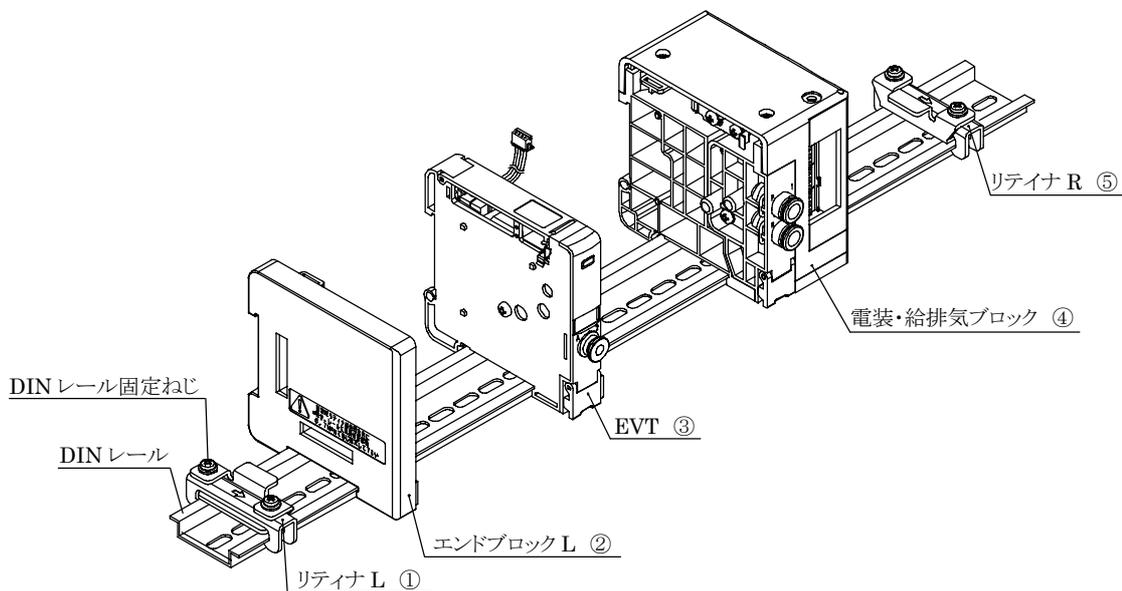
- EVTケーブル-D00- (ロ)



|              |        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| サブコネクタピン No. | 1      | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |    |
| 線芯識別         | 絶縁体の色  | 黄  | 緑  | 灰  | 白  | 黄  | 緑  | 灰  | 白  | 黄  | 橙  |
|              | マークの種類 | 1点 | 1点 | 1点 | 1点 | 2点 | 2点 | 2点 | 2点 | 3点 | 1点 |
|              | マークの色  | 黒  | 黒  | 黒  | 黒  | 黒  | 黒  | 黒  | 黒  | 黒  | 赤  |
| サブコネクタピン No. | 11     | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |    |
| 線芯識別         | 絶縁体の色  | 緑  | 橙  | 橙  | 黄  | 緑  | 灰  | 白  | 黄  | 緑  | 灰  |
|              | マークの種類 | 3点 | 1点 | 2点 | 1点 | 1点 | 1点 | 1点 | 2点 | 2点 | 2点 |
|              | マークの色  | 黒  | 黒  | 黒  | 赤  | 赤  | 赤  | 赤  | 赤  | 赤  | 赤  |
| サブコネクタピン No. | 21     | 22 | 23 | 24 | 25 |    |    |    |    |    |    |
| 線芯識別         | 絶縁体の色  | 白  | 黄  | 橙  | 橙  | 橙  |    |    |    |    |    |
|              | マークの種類 | 2点 | 3点 | 2点 | 3点 | 3点 |    |    |    |    |    |
|              | マークの色  | 赤  | 赤  | 赤  | 赤  | 黒  |    |    |    |    |    |

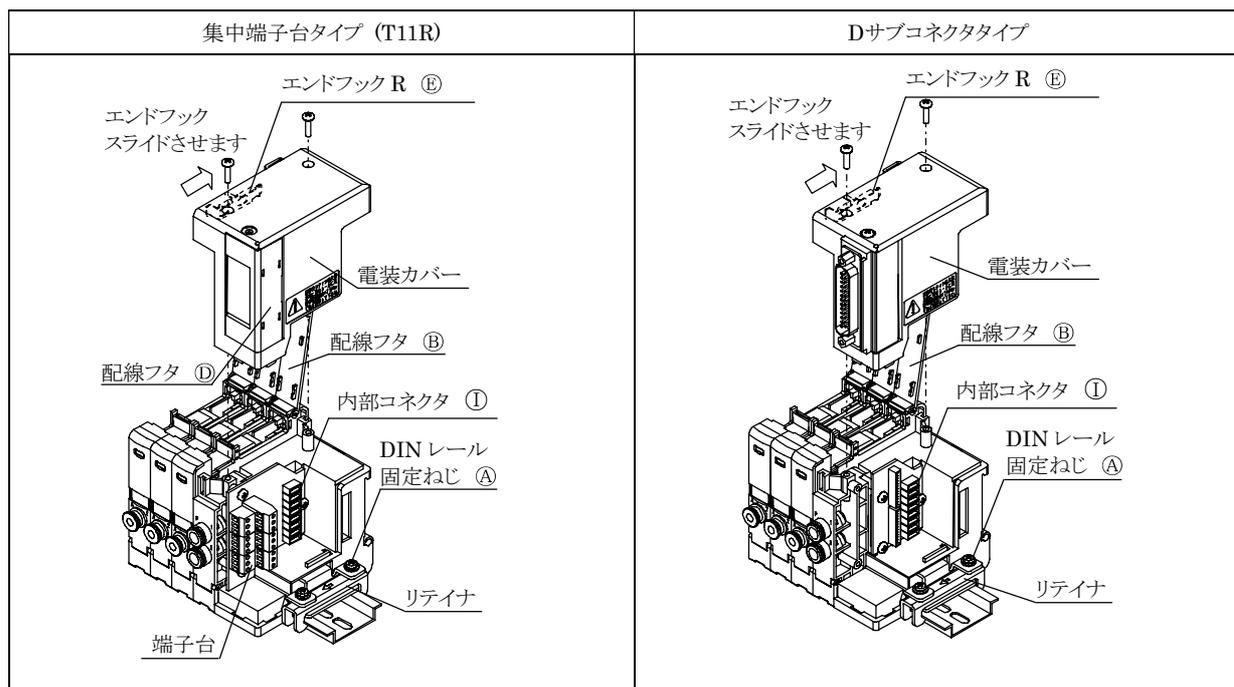
## 7. 省配線マニホールドの増設方法

MEVTの分解図

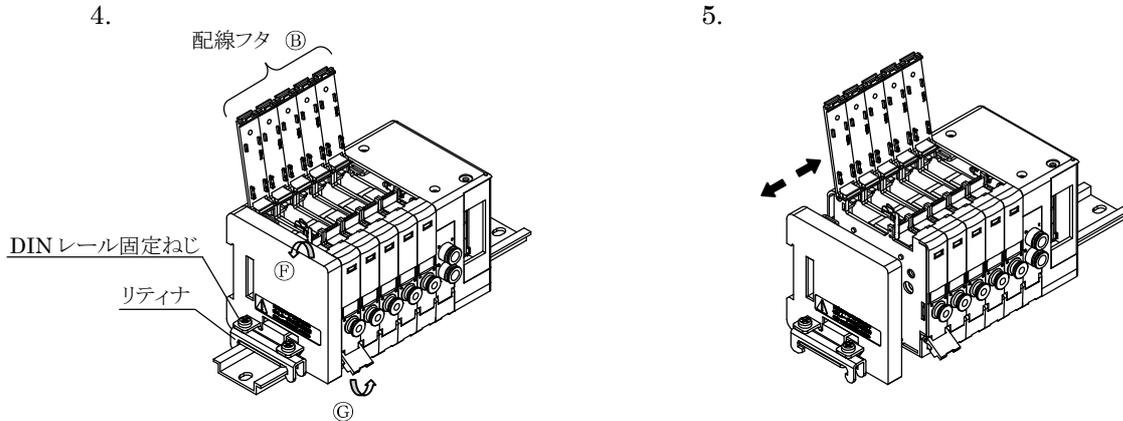


EVTの増減連方法

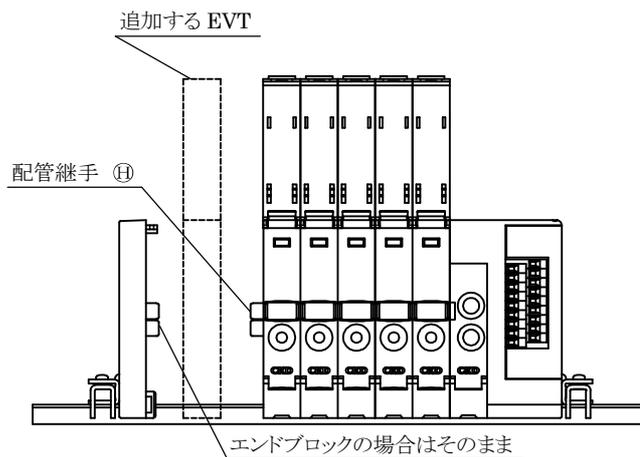
1. リティナのDINレール固定ねじ①を緩める
2. EVTの配線フタ②を開く
3. 集中端子台タイプまたは、Dサブコネクタタイプの場合はエンドフックR③をスライドさせフックを外す。次に電装カバーのねじを緩め、取り外す。(集中端子台タイプの場合、配線フタ②が端子台に引っかかっていることを確認してください。)



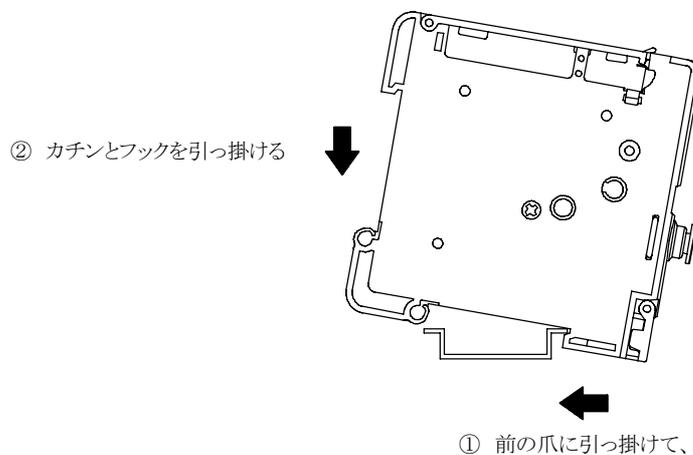
4. 増連したい場所の連結フックバネ⑥と連結フック板⑦を外し、ブロック同士の連結を外す。
5. 増連部のブロックを分離する。



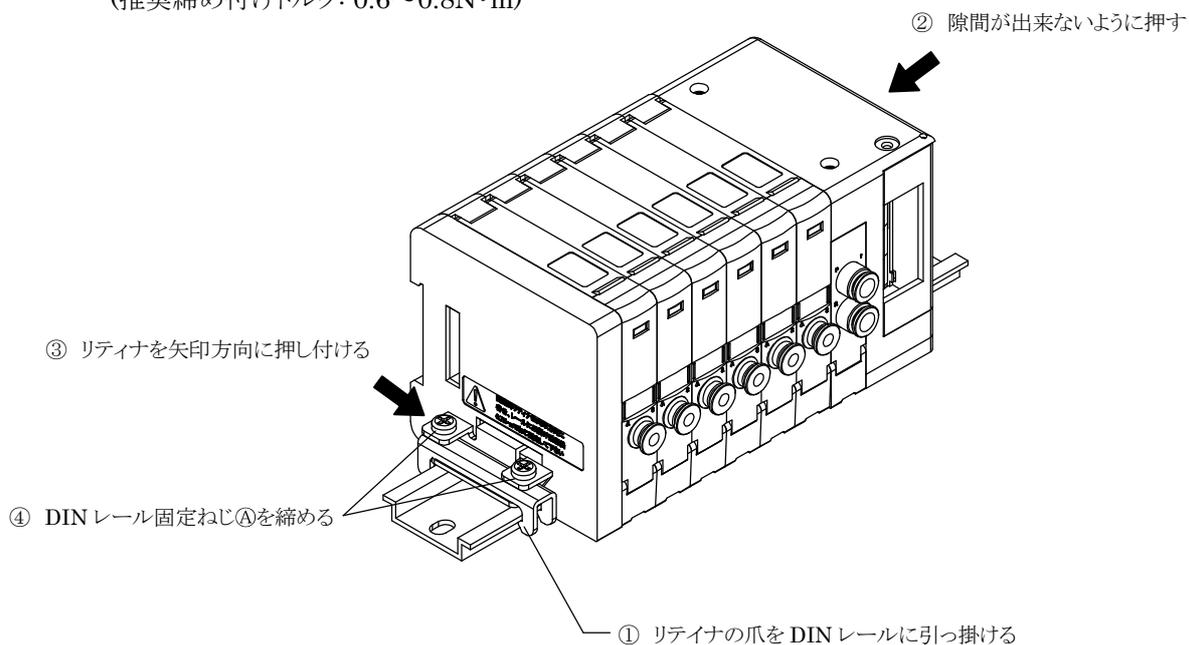
6. 分離した場所の入力 (P) ・ 排気 (R) ポートに配管継手⑨ (2個) を差し込む。  
(注：分離部は配管継手⑨が両側から2個ずつ、計4個突き出た状態となります。)



7. 追加するEVTをDINレールに取り付ける。



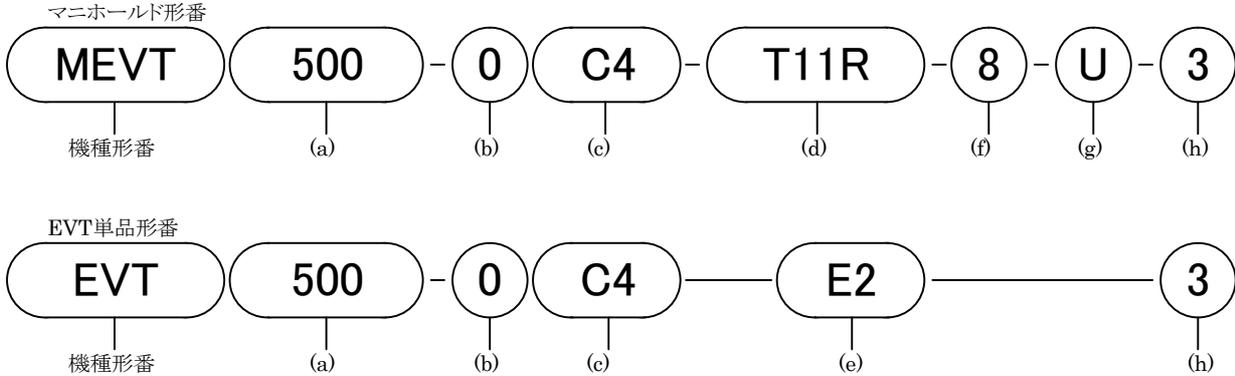
8. ブロック間に隙間がないよう押し付けて、連結フックバネ⑥と連結フック板⑤を閉じ、連結させる。
9. 増連したEVTの信号線を電装・給排気ブロックの内部コネクタ①に差し込む。
10. 電装カバーをはめ込み、ねじ止めし、エンドフックR⑦を元に戻す。  
(締め付けトルク: 0.35~0.5N・m)
11. 信号線のかみ込みに注意しながら配線フタ⑧を閉じる
12. ① リティナの爪をDINレールに引っ掛け、  
② ブロック間に隙間が出来ないように押さえながら、  
③ リティナを矢印方向に押し付け、  
④ DINレール固定ねじAを締め付ける。  
(推奨締め付けトルク: 0.6~0.8N・m)





## 8. 形番

### 8.1 形番表示方法



| 記号                   | 内容          |
|----------------------|-------------|
| (a) 圧力制御範囲           |             |
| 100                  | 0~100kPa    |
| 500                  | 0~0.5MPa    |
| (b) 制御入力信号           |             |
| 0                    | 0~10VDC     |
| 1                    | 0~5VDC      |
| 2                    | 4~20mA      |
| (c) 接続口径 (出力ポート (A)) |             |
| C4                   | φ4 ワンタッチ継手  |
| C6                   | φ6 ワンタッチ継手  |
| (d) 電装・給排気ブロック       |             |
| T11R                 | 集中端子台タイプ    |
| T30R                 | D サブコネクタタイプ |
| (e) リード線タイプ          |             |
| E2                   | 4P コネクタ     |
| (f) 連数               |             |
| 1                    | 1 連         |
| ~                    |             |
| 8                    | 8 連         |
| (g) DIN レール取り付け方法    |             |
| U                    | 底面          |
| B                    | 背面          |
| (h) 電圧               |             |
| 3                    | DC24V       |

## 機種選定にあたっての注意事項

注1: 入力(P)・排気(R)ポート口径は、電装・給排気ブロックで指定してください。

注2: 入力(P)・出力(A)ポートにはフィルタが内蔵されています。

## 8.2 MEVTブロック構成部品形番

それぞれ必要な部品のみを選択する場合の部品形番です。

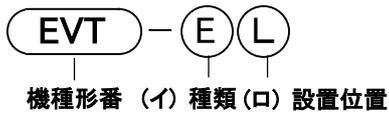
### 配管ブロック (配線部)

#### A. EVT单品

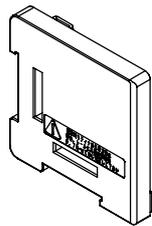
单品形番より選定してください。

#### B. エンドブロック

集中端子台タイプ(T11R)、Dサブコネクタタイプ(T30R) の場合は、電装・給排気ブロックの反対側のみに設置してください。

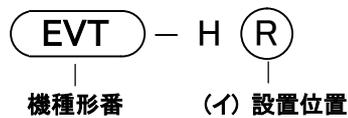


| (イ) 種類 |      | (ロ) 設置位置 |     |
|--------|------|----------|-----|
| E      | 集中排気 | L        | 左側用 |

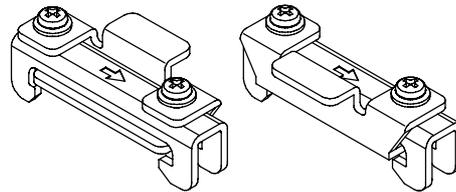


<リテナ>

マニホールドの両端に固定してください。



| (イ) 設置位置 |     |
|----------|-----|
| L        | 左側用 |
| R        | 右側用 |

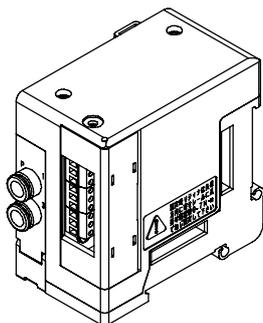


### 電装・給排気ブロック (配線部)

#### C. 集中端子台タイプ



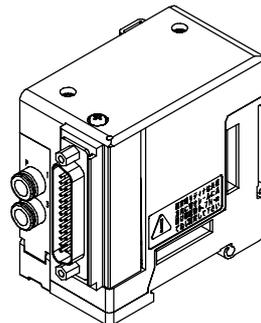
| (ロ) 入力(P)・排気(R)ポート接続口径 |            |
|------------------------|------------|
| C4                     | φ4 ワンタッチ継手 |
| C6                     | φ6 ワンタッチ継手 |



#### D. Dサブコネクタタイプ



| (ロ) 入力(P)・排気(R)ポート接続口径 |            |
|------------------------|------------|
| C4                     | φ4 ワンタッチ継手 |
| C6                     | φ6 ワンタッチ継手 |

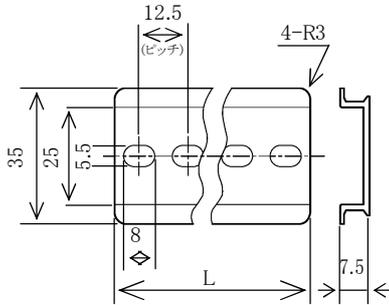


8  
形番

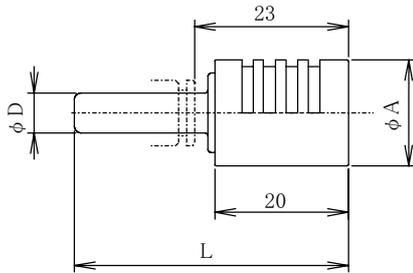
関連機器 DINレール、サイレンサ、ブランクプラグ

● DINレール

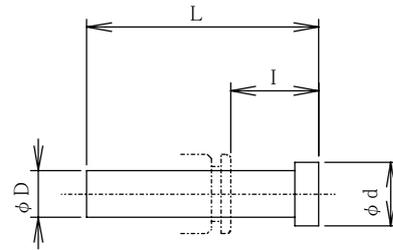
EVT-BAA <長さ>



● サイレンサ



● ブランクプラグ



| 形番     | D | L  | A  |
|--------|---|----|----|
| SLW-H6 | 6 | 41 | 16 |

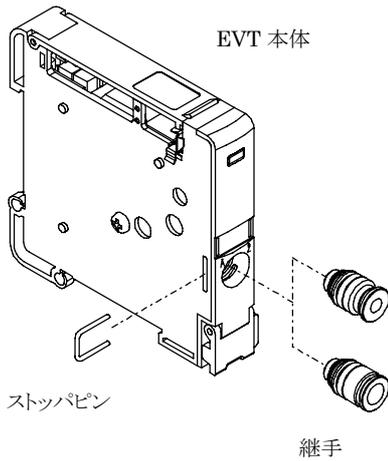
| 形番     | D | L  | I  | d |
|--------|---|----|----|---|
| GWP4-B | 4 | 27 | 9  | 6 |
| GWP6-B | 6 | 29 | 11 | 8 |

● カートリッジ式ワンタッチ継手

| 機種  | 部品名       | 形番             |
|-----|-----------|----------------|
| EVT | φ4 ストレート形 | 4G1- JOINT -C4 |
|     | φ6 ストレート形 | 4G1- JOINT -C6 |

## 注意：カートリッジ式ワンタッチ継手交換方法

ワンタッチ継手サイズの変更にあたっては、手順を確認し交換にあってください。正しく取り付けられていない場合、空気漏れなどの原因となりますので注意してください。



- ① ドライバなどでストップピンを抜く。
- ② 継手を抜く。  
※ 交換時にフィルタが外れないように注意してください。
- ③ 交換用継手を突き当たるまで、垂直に挿入する。
- ④ ストップピンを挿入する。継手を引張り、装着を確認する。