

人と夢をつなぐクリーンテクノロジー

**KOGANEI**

<https://www.koganei.co.jp>

Catalog No.S6019

**NEW**  
Products

# マイクロエジェクタ LSME シリーズ 真空バルブユニット LSMV シリーズ



小形軽量  
ワーク吸着時間短縮

# 吸着搬送の生産性向上と省エネを両立

## マイクロエジェクタ LSME シリーズ

### 生産性向上 タクトタイムの向上

#### ワークの吸着時間の短縮

当社従来品に比べ真空到達時間30%向上

主弁応答性向上および内部容積（フィルタ等）の削減

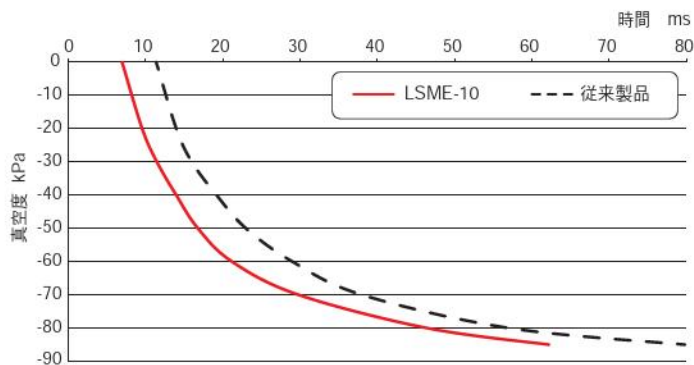
真空ポートからワークまでの配管を

φ4チューブ30cmとしたとき-60kPaに到達する時間は、

従来製品約30msに対し、LSMEは約20ms

|      | ノズル径 | 主弁<br>応答性 | 製品幅    | 真空度    | 真空<br>流量         | フィルタ<br>容積          |
|------|------|-----------|--------|--------|------------------|---------------------|
| 従来製品 | φ1.0 | 約13ms     | 21mm   | -88kPa | 18L/min<br>(ANR) | 約2.2cm <sup>3</sup> |
| LSME |      | 約7ms      | 10.5mm |        |                  | 約1.3cm <sup>3</sup> |

供給圧力 0.4MPa 標準大気圧での値



### 省エネ

#### 低消費電力コイルを搭載

定常時0.1W 起動時0.4W (起動時間70ms)

#### 空気消費量削減 ※LSME-03のみ

LSME-03 φ0.3mm 小径ノズル採用

空気消費量 4L/min(ANR) (0.4MPa供給時) 真空度 -70kPa

真空流量 3.5L/min(ANR)発生

当社、スマートミニコンプレッサで駆動可能。

### 静音性

独自技術のマフラ構造により性能と静音性を両立 ※当社比

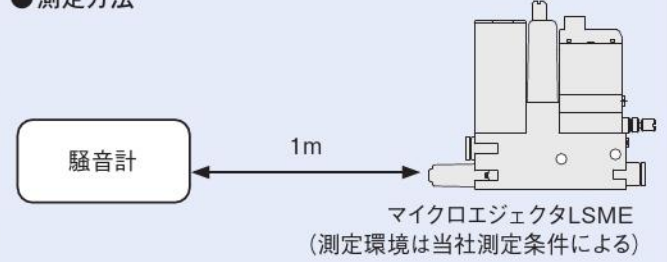
- φ0.3ノズルエジェクタ  
LSME-03 → 42dB<sup>注</sup>  
ME03 → 58dB

- φ1.0ノズルエジェクタ  
LSME-10 → 60dB<sup>注</sup>  
FME10-SH → 60dB  
(FME静音タイプマフラ)

注 42db: 一般的なオフィス環境

60db: 普通の会話レベル

#### ●測定方法



# 真空バルブユニット LSMV シリーズ

## 生産性向上 タクトタイムの向上

### ワークの吸着時間の短縮

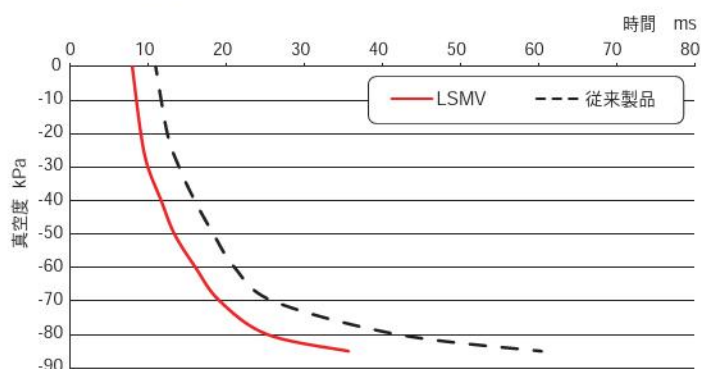
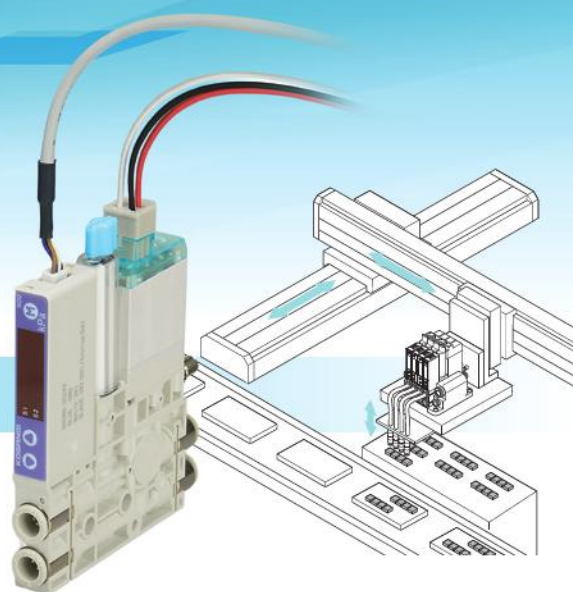
当社従来品に比べ真空到達時間25%短縮

主弁応答性向上および内部容積（フィルタ等）の削減

真空ポートからワークまでの配管を  
φ4チューブ30cmとしたとき-60kPaに到達する時間は、  
従来製品約21msに対し、LSMVは約16ms

|      | 主弁応答性 | 製品幅    | 真空流量         | フィルタ容積              |
|------|-------|--------|--------------|---------------------|
| 従来製品 | 約13ms | 12.5mm | 35L/min(ANR) | 約5.2cm <sup>3</sup> |
| LSMV | 約7ms  | 10.5mm | 20L/min(ANR) | 約1.3cm <sup>3</sup> |

供給圧力 0.4MPa -90kPa 標準大気圧での値



## 共通

### 新形真空圧カスイッチ

**小形軽量** 10mm幅、10g（ケーブルなし）、ケーブルは1.5mと3mを用意

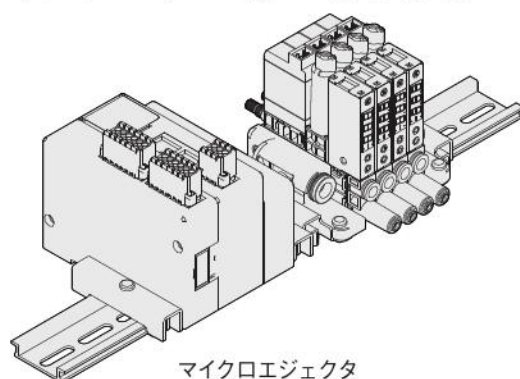
**4種類ラインナップ**

|     |              |         |
|-----|--------------|---------|
| NDA | NPNスイッチ出力 1点 | アナログ 1点 |
| ND2 | NPNスイッチ出力 2点 |         |
| PDA | PNPスイッチ出力 1点 | アナログ 1点 |
| PD2 | PNPスイッチ出力 2点 |         |

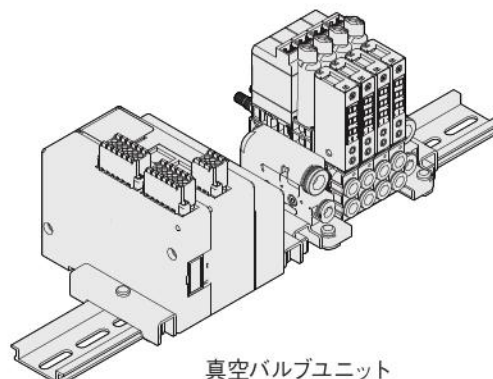
**ECO設定モード** ECO設定モードで消費電力を0.2W（通常時）→0.1Wに削減  
（DC24V供給時 その他は当社測定条件による）

### 通信対応

オプションでI/Oターミナル標準搭載（電磁弁入力・真空圧カスイッチ出力）



マイクロエジェクタ



真空バルブユニット



## 一般注意事項

### 取付

1. 取付姿勢は自由ですが、本体に強い衝撃や振動が直接かからないようにしてください。
2. 下記のような場所および環境での使用は、バルブが故障を起こす原因となりますので避けてください。やむを得ず使用する場合は、必ずカバーなどで十分な保護対策を行ってください。
  - 水滴、油滴等がバルブに直接かかる場所
  - バルブ本体に結露が生じる環境
  - 切屑、粉塵等がバルブに直接かかる場所
  - 塩分、腐食性ガス、導電性粉体のある場所
3. マイクロエジェクタ、真空バルブユニットに配管する前に、必ず配管内のフラッシング（圧縮空気の吹き流し）を十分に行なってください。  
配管作業中に発生した切り屑やシールテープ、錆などが混入するとバルブの空気漏れや、マイクロエジェクタの性能低下などの原因となります。
4. マイクロエジェクタに供給する空気はレギュレータで圧力調節を行ってください。マイクロエジェクタまでの配管が長い場合は圧力を高めに設定してください。エア供給弁を使用する際は使用するマイクロエジェクタのノズル面積が3倍以上の有効断面積をもつバルブを使用してください。
5. バキュームパッドはマイクロエジェクタ、真空バルブユニット1台につき1個使用してください。2個以上の使用は吸着ミスを生じ易く、設定真空度までの到達時間も長くなります。
6. マイクロエジェクタ、真空バルブユニット本体に標準装備されているフィルタ（注文記号：LSMEZ-F）は定期的に交換してください。
7. 圧力媒体には腐食性気体や液体を使わないでください。
8. 真空スイッチ、圧力センサには耐圧力を超える圧力を印加しないでください。
9. リード線には強い引張り力や極端な曲げを与えないようにしてください。また、製品の取扱いは必ずボディ側を持ち、電源コードに過大な力をかけないでください。
10. マイクロエジェクタ、真空バルブユニットを単体で取り付ける場合、取付ブラケット（LSMEZ-21）を用意しております（締付トルク32N・cm）。  
また本体を直接取り付ける場合は、M4ボルトを使用してください（締付トルク50～60N・cm）。
11. 排気ポート付近には、十分なスペースを確保してください。排気エアが共鳴して騒音の増大やマイクロエジェクタの性能低下につながります。
12. マニホールドの増減、メンテナンス品の交換等の作業時は、規定の締付けトルクで、締付けてください。

### 空気源

1. 使用流体には、空気を使用してください。それ以外の流体を使用する場合はご相談ください。
2. 使用する空気は、劣化したコンプレッサ油などを含まない清浄な空気を使用してください。マイクロエジェクタ、真空バルブユニットの近くにエアフィルタ（ろ過度40μm以下）を設けドレンやゴミを取り除いてください。また、エアフィルタのドレン抜きを定期的に行なってください。

### 配線

配線終了後、結線に誤りがないか確認してください。



## ソレノイド

### 内部回路

| 電圧仕様               | 内部回路            |
|--------------------|-----------------|
| プラスコモン<br>(DC24V)  | <p>（コネクタ内部）</p> |
| マイナスコモン<br>(DC24V) | <p>（コネクタ内部）</p> |

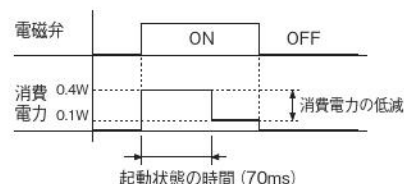


1. ピン間はメガテストを行わないでください。
2. 回路内に漏れ電流があると電磁弁が復帰しないなどの誤作動することがあります。必ず電気仕様に記載の許容回路漏れ電流以下でお使いください。回路条件などにより漏れ電流が許容値を超える場合は最寄りの当社営業所へご相談ください。

### 作動原理

上記のようにタイマー回路を採用することにより、一定時間後の定常状態では起動時の約1/4の消費電力となり、省電力化を実現しています。

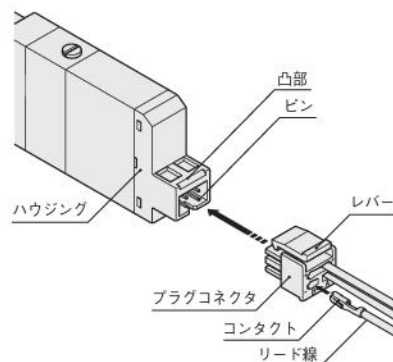
### ●電力波形



### 結線要領

#### 1. プラグコネクタの着脱

コネクタを装着する場合には、コネクタを指でつまみピンに挿入し、レバーの爪がハウジングの凸部に引っ掛かるまで押し込むと装着されます。コネクタを離脱するには、レバーをコネクタと一緒につまみ、レバーの爪をハウジングの凸部から確実に外して引き抜きます。



コネクタを離脱するときはレバーの爪が確実に凸部から外れたことを確認してから引き抜いてください。凸部に引っ掛かった状態で引き抜くとハウジングが破損します。

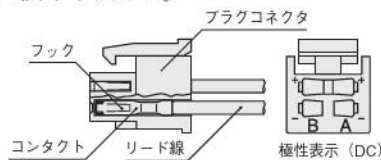
## 2. プラグコネクタとコンタクトの着脱

### ●装着する場合

コンタクト付リード線をプラグコネクタの□穴に押し込むとコンタクトのフックがプラグコネクタに引っ掛かり固定されます。なお、リード線を軽く引いて抜けないことを確認してください（下図参照）。

### ●引き抜く場合

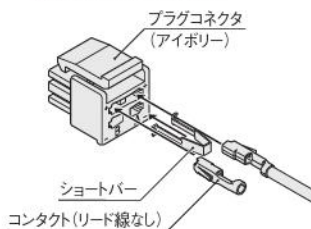
プラグコネクタ側面の長方形の穴から、先端の細いもの（時計ドライバーなど）でコンタクトのフックを押し込みながらリード線を引き抜くと外れます。なお、コンタクトを再使用する場合はフックを適度に外側へ広げてください。



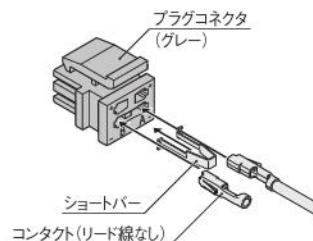
## 3. コモン端子とショートバー

プラグコネクタにはソレノイドA (SA)、B (SB) の結線がプラスコモンとなるようにショートバーが装着されています。ショートバーは外さないでください。

### ●プラスコモンの場合



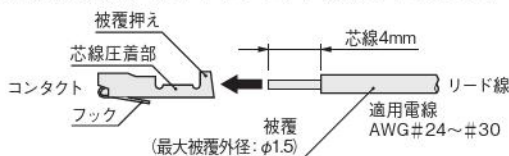
### ●マイナスコモンの場合



プラスコモン用のプラグコネクタとマイナスコモン用のプラグコネクタは形状が異なります。

## 4. コンタクトとリード線の圧着

リード線をコンタクトに圧着するためにはリード線先端の被覆を約4mm程度はがしコンタクトに挿入して圧着します。この時被覆が芯線の圧着部にかからないように注意してください。



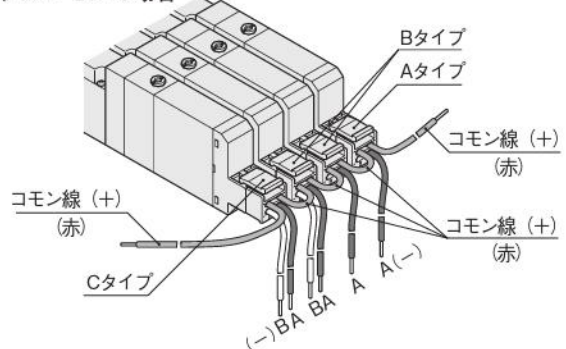
1. リード線は強く引っ張らないでください。
2. リード線とコンタクトの圧着には、必ず専用の工具を使用してください。  
コンタクト：形式 706312-2MK ミネベアコネクタ株式会社製  
手動工具：形式 F1 (706312-2MK用) ミネベアコネクタ株式会社製

## 5. コモンコネクタアセンブリ

マニホールド用電磁弁にコモンコネクタアセンブリを使用することにより各電磁弁のコモン線が一本化され配線作業の省力化が図れます。

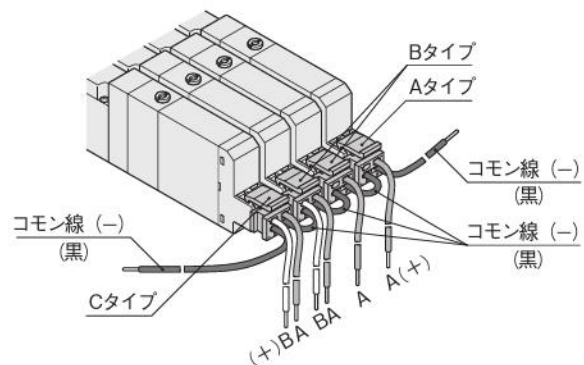
コモンコネクタアセンブリのタイプはリード線側から見て向かって右端がAタイプ、左端がCタイプ、他はすべてBタイプです（下図参照）。

### ●プラスコモンの場合



### ●マイナスコモンの場合

別売のマイナスコモン用コモンコネクタアセンブリを注文することにより、マイナスコモン仕様として使用することができます。



コモンコネクタアセンブリを注文する場合は下記のコモンコネクタアセンブリをご注文ください。

### ●プラスコモンの場合

Aタイプ 形式：JAZ-PA□\*



Bタイプ 形式：JAZ-PB□\*



Cタイプ 形式：JAZ-PC□\*



※リード線長さ 無記入：300mm  
3：3000mm

### ●マイナスコモンの場合

Aタイプ 形式：JAZ-MA□\*



Bタイプ 形式：JAZ-MB□\*



Cタイプ 形式：JAZ-MC□\*



※リード線長さ 無記入：300mm  
3：3000mm



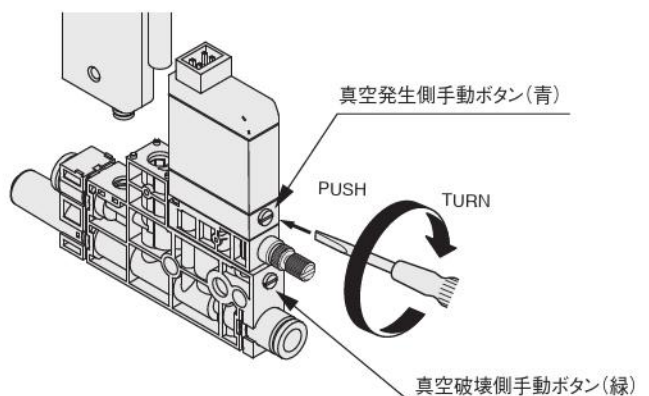
## 手動機構

### 手動ボタン(ロック・ノンロック両用形)

時計ドライバーで手動ボタンをつき当たるまで押しながら90° 時計方向へ回すとロックされます。ロックされた状態から手動ボタンを反時計方向に90° 回すと手動ボタンがスプリングによって元の位置に復帰し、ロックが解除されます。手動ボタンを回転させなければ、ノンロック形と同様の操作ができます。

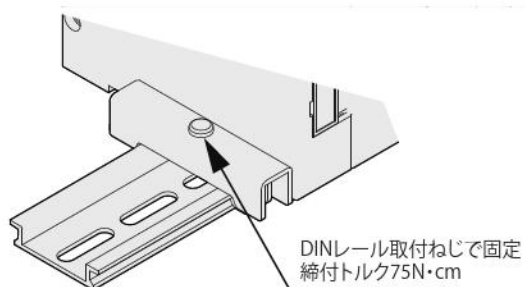


1. 手動ボタンは平常運転開始前に必ずロックを解除してください。
2. 手動ボタンは、針などのように極端に先端の細いものでは操作しないでください。ボタンを破損することがあります。
3. 手動ボタンは回しすぎると破損することがありますので注意してください。
4. メンテナンスなどで電磁弁の手動ボタンを操作した場合、電磁弁の手動ボタンが元の状態にあること、および主弁が必要な切換ポジションにあることを確認してから運転を再開してください。



### DINレール取付金具について

DINレール取付金具がマニホールド本体に取り付いた状態(両側共)で、DINレールの上から取付金具の両側のフックをDINレールに確実に引っ掛けた後にDINレール取付ねじで固定してください。



### 真空圧カスイッチについて

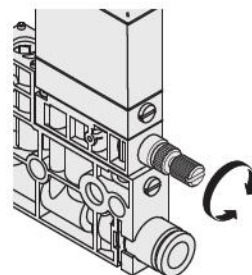
真空圧カスイッチの取付方法につきましては、当社ホームページに掲載しています「取扱説明書」をご覧ください。



## 真空破壊

### 破壊流量の調節

破壊流量調節ニードルを時計方向に回すと破壊流量は減少し、反時計方向に回すと破壊流量は増加します。ロックナットの固定は工具を用いずに手締めにて固定してください。



## 配管

1. 圧縮空気供給ポートに空気源を、真空発生ポートにバキュームパッドなどを配管してください。
2. 継手とチューブは、内径の絞られないものを使用してください。内径が小さいと流量、圧力が不足し、到達真空度が低くなったり到達時間が長くなるなど、性能低下の原因となります。また排気を集合排気とする場合は、排気抵抗の増加により、真空性能の低下や排気エアが他のステーションに回り込み、満足な性能が得られないことがあります。下記の対応方法を参考にしてください。
  - ・排気に影響を及ぼす場所(壁など)は、避ける。
  - ・継手サイズ及び配管口径を大きくし、配管長さはできるだけ短くする。
 上記対策を実施しても改善されない場合は、最寄の当社営業所へお問い合わせください。
3. コイルチューブなどによる、らせん配管は避けてください。マイクロエジェクタ、真空バルブユニットとバキュームパッドなどの間はエルボなどの使用も避け、できるだけまっすぐに配管してください。

### チューブ

1. チューブの着脱  
チューブの接続は、適応サイズのチューブをチューブストップにあたるまで差し込み、チューブを軽く引いて接続を確認してください。チューブの離脱は、チューブを一度チューブストップにあたるまで押し込み、その状態で開放リングを平行に押し込みながらチューブを引き抜いてください。
2. ナイロンチューブ、ウレタンチューブのいずれも使用できます。  
チューブの外径精度は、ナイロンチューブは呼称寸法の $\pm 0.1\text{mm}$ 以内、ウレタンチューブは呼称寸法の $\pm 0.15\text{mm}$ 以内、楕円度(長径と短径の差)は $0.2\text{mm}$ 以内のものを使用してください。(当社製チューブの使用を推奨します。)尚、当社の純正品または適合品(推奨品)以外のチューブを使用した場合、チューブ抜け、エア漏れ等の不具合が発生する可能性がありますので、空気圧システムを組む前に必ずご確認ください。



1. 極軟質チューブの使用は引抜強度が著しく低下しますので使用しないでください。
2. チューブは外面に傷のないものを必ず使用してください。繰り返し使用して傷がついた場合はその部分を切断してください。
3. チューブは継手付近で極端に曲げたりこじったりしないでください。エア漏れの原因となります。ナイロンチューブ、ウレタンチューブを使用した場合の最小曲げ半径のめやすは下表の通りです。
4. チューブの着脱時は必ず空気源の供給を止めてください。また必ずマニホールド内のエアが完全に排気された事を確認してから行なってください。

| チューブサイズ | 最小曲げ半径   |          |
|---------|----------|----------|
|         | ナイロンチューブ | ウレタンチューブ |
| φ4      | 20       | 10       |
| φ6      | 30       | 15       |
| φ8      | 50       | 20       |

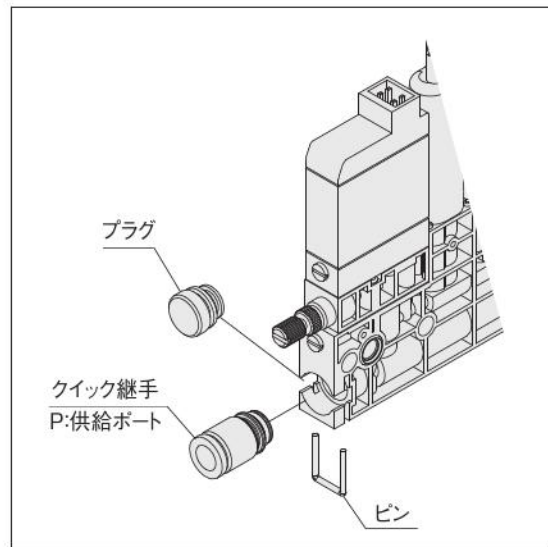
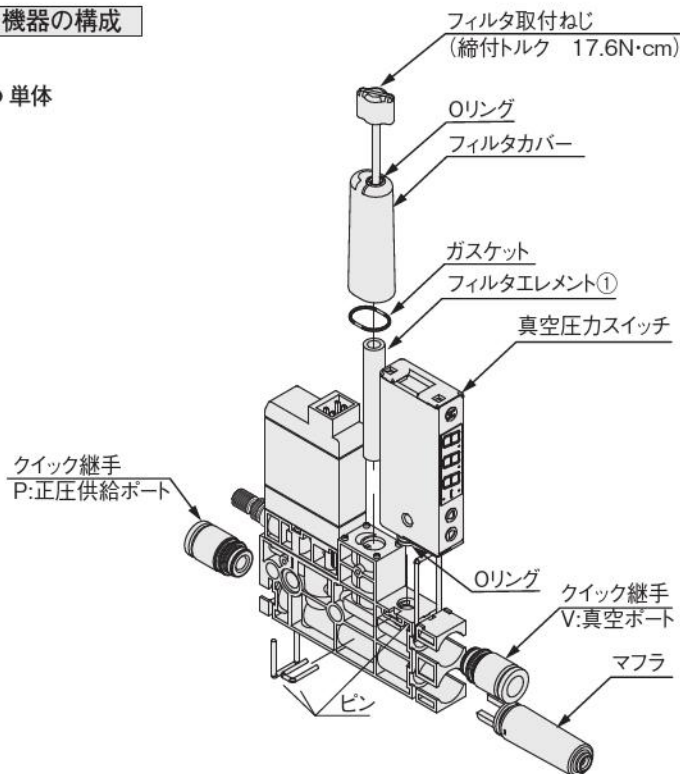
mm



## マイクロエジェクタ

### 機器の構成

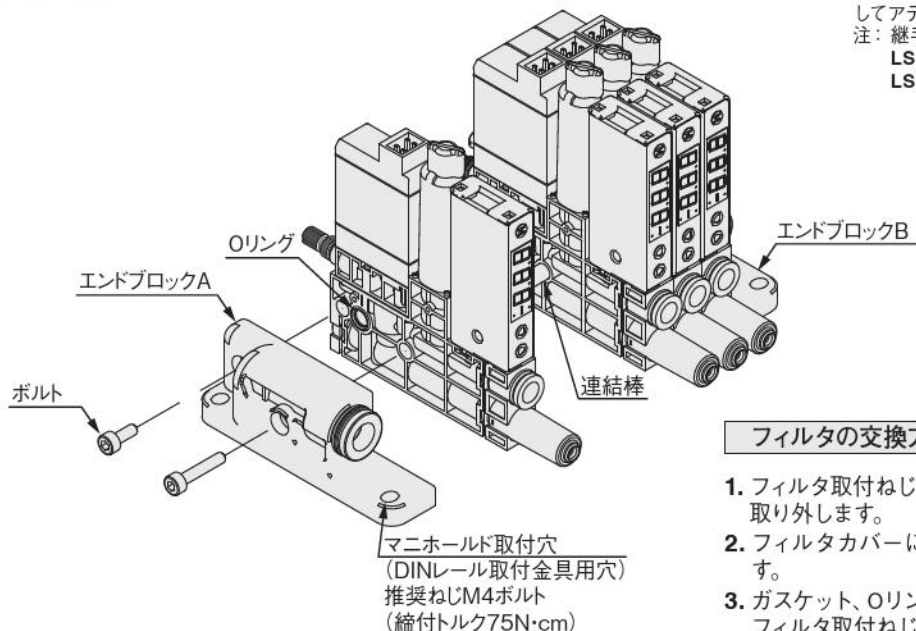
#### ● 単体



ご注意：マニホールドにおいて、同時作動連数が多い場合など圧縮空気が不足する場合があります。  
その場合は、上図の要領でピンを引き抜きプラグを取り外してアディショナルパーツの継手<sup>注</sup>を増設してください。

注：継手形式  
LSMEZ-J4  
LSMEZ-J6

#### ● マニホールド



### フィルタの交換方法

1. フィルタ取付ねじを緩め、フィルタカバーを外し、フィルタを取り外します。
2. フィルタカバーに新しいフィルタエレメントを組み付けます。
3. ガasket、Oリングを組み付けたフィルタカバーをかぶせ、フィルタ取付ねじで締結します (締付トルク17.6N・cm)。

### マニホールドの組立て

エンドブロックBに連結棒2本を最後までねじ込みます。次に連結棒にエジェクタ本体を任意の順に差し込みます。最後にエンドブロックAを差し込み六角穴付ボルトでねじ込み、固定してください。

なお、ねじ締めは両エンドブロックを平らな場所に置いて、マニホールド全体にねじれが出ないように行ってください (締付トルク63N・cm)。

### メンテナンス部品

真空度の低下、バルブからのエア漏れなどの現象が見られた場合、メンテナンス部品 (フィルタ) の交換を推奨します。

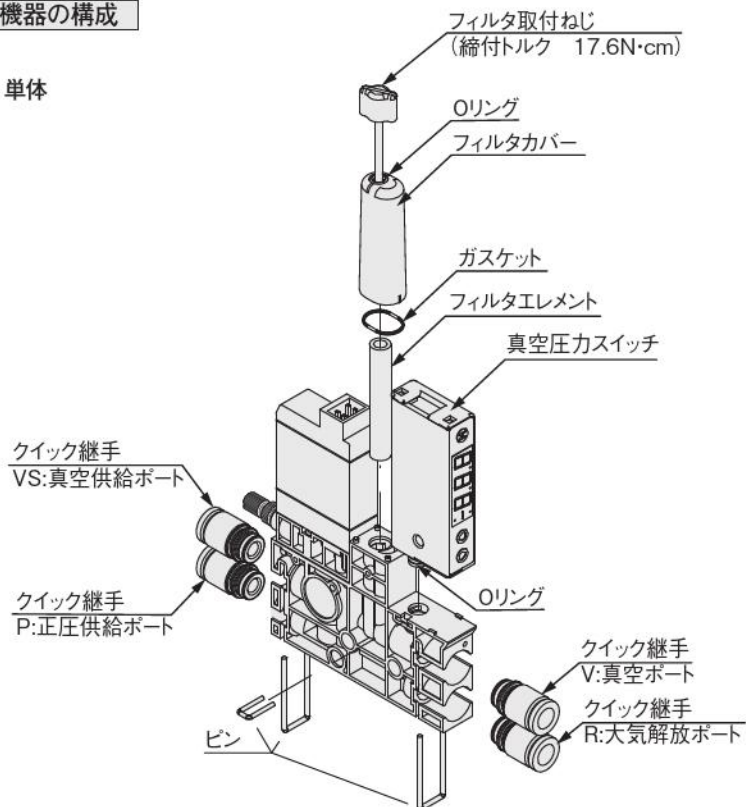
| No. | 名称        | 注文形式            |
|-----|-----------|-----------------|
| ①   | フィルタエレメント | LSMEZ-F (1袋5個入) |



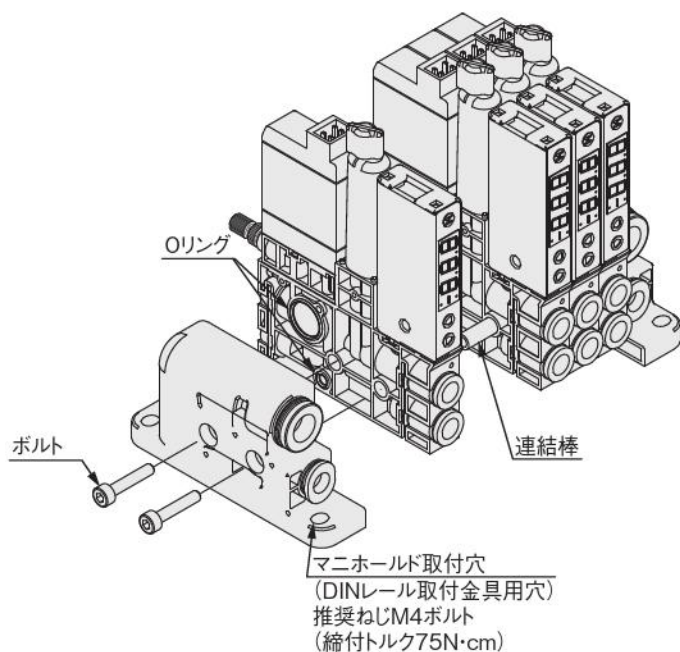
## 真空バルブユニット

### 機器の構成

#### ● 単体

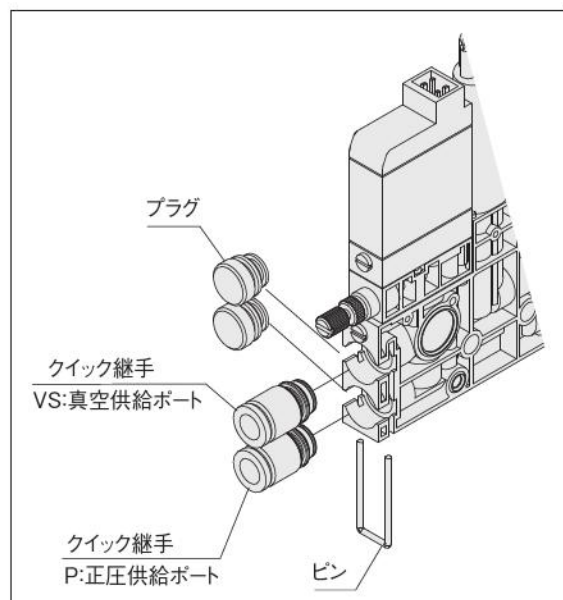


#### ● マニホールド



### フィルタの交換方法

1. フィルタ取付ねじを緩め、フィルタカバーを外し、フィルタを取り外します。
2. フィルタカバーに新しいフィルタエレメントを組み付けます。
3. ガasket、Oリングを組み付けたフィルタカバーをかぶせ、フィルタ取付ねじで締結します (締付トルク17.6N・cm)。



ご注意：マニホールドにおいて、同時作動連数が多い場合など圧縮空気および、供給真空圧力が不足する場合があります。その場合は、上図の要領でピンを引き抜きプラグを取り外してアディショナルパーツの継手を増設してください。

注：継手形式  
LSMEZ-J4  
LSMEZ-J6

### マニホールドの組立て

エンドブロックBに連結棒2本を最後までねじ込みます。次に連結棒にエジェクタ本体を任意の順に差し込みます。最後にエンドブロックAを差し込み六角穴付ボルトでねじ込み、固定してください。  
なお、ねじ締めは両エンドブロックを平らな場所に置いてマニホールド全体にねじれが出ないように行ってください (締付トルク63N・cm)。

KOGANEI

真空機器

# マイクロエジェクタ LSMEシリーズ INDEX



RoHS指令対応製品

|                   |    |
|-------------------|----|
| 仕様                | 9  |
| 電気仕様              | 9  |
| 空気消費量と到達真空度・真空側流量 | 10 |
| 流量特性              | 10 |
| 真空破壊流量            | 10 |
| 表示記号              | 10 |

## ■真空圧カスイッチ

|            |    |
|------------|----|
| 仕様         | 11 |
| 寸法図・各部名称   | 11 |
| 配線図・回路図・機能 | 12 |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| LSMEエジェクタ質量              | 14 |
| 注文記号                     | 15 |
| マイクロエジェクタ LSME作動原理と各部の名称 | 18 |
| 寸法図                      | 19 |



注意

ご使用になる前に44ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

# マイクロエジェクタ

## LSME



### 仕様

| 項目 \ 基本形式                             |           | LSME-03             | LSME-10 |
|---------------------------------------|-----------|---------------------|---------|
| 使用流体                                  |           | 空気 <sup>注1</sup>    |         |
| 使用圧力範囲 MPa                            |           | 0.3 ~ 0.6           |         |
| 使用温度範囲 (雰囲気および流体) °C                  |           | 5 ~ 50              |         |
| ノズル径 mm                               |           | 0.3                 | 1.0     |
| 到達真空度 <sup>注2</sup> <sup>注3</sup> kPa |           | -87                 | -88     |
| 真空側流量 <sup>注2</sup> L/min (ANR)       |           | 3.5                 | 18      |
| 圧縮空気消費量 <sup>注2</sup> L/min (ANR)     |           | 5.5                 | 35      |
| 給油                                    |           | 不可                  |         |
| フィルタろ過度 μm                            |           | 30                  |         |
| 配管接続口径                                | 真空発生ポート   | φ4またはφ6             |         |
|                                       | 圧縮空気供給ポート | 単体時φ6、マニホールド時φ8     |         |
| 取付方向                                  |           | 自由                  |         |
| 主弁仕様                                  | 作動方式      | 内部パイロット形            |         |
|                                       | 弁機能       | 常時閉 (NC) 2方弁        |         |
| 耐衝撃 m/s <sup>2</sup>                  |           | 294.2 (ソレノイド軸方向150) |         |

注1：オイルミスト、ゴミ等を取り除いた清浄な空気を使用してください。

2：ノズル径03の場合、供給圧力0.6MPa。ノズル径10の場合、供給圧力0.4MPa。

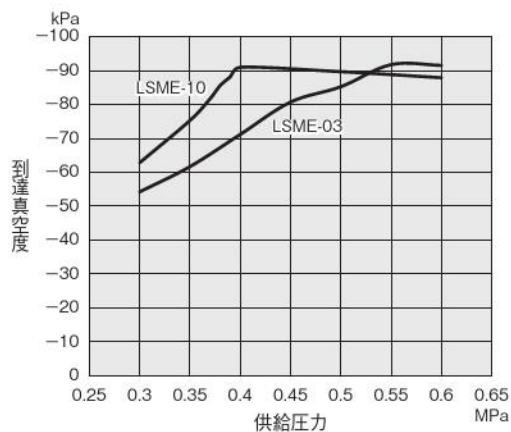
3：標準大気圧101.3kPa (abs) 時。

### 電気仕様

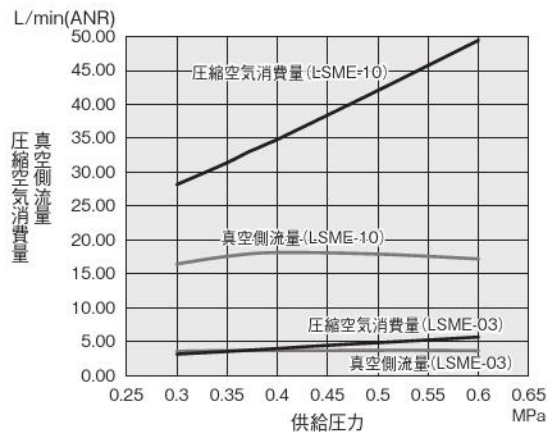
| 項目 \ 定格電圧            |       | DC24V                   |
|----------------------|-------|-------------------------|
| 使用電圧範囲 V             |       | 21.6 ~ 26.4<br>(24±10%) |
| 電流値 (定格電圧印加時)        | 起動 mA | 17                      |
|                      | 定常 mA | 4.2                     |
| 消費電力                 | 起動 W  | 0.4                     |
|                      | 定常 W  | 0.1                     |
| 起動状態の時間 (標準時間) ms    |       | 70                      |
| 許容回路漏れ電流 mA          |       | 1.0                     |
| 絶縁抵抗 <sup>注</sup> MΩ |       | 100以上                   |
| LEDインジケータの色          |       | SA真空発生側：赤<br>SB真空破壊側：緑  |
| サージ対策 (標準装備)         |       | フライホイールダイオード            |

注：DC500Vメガによる値。

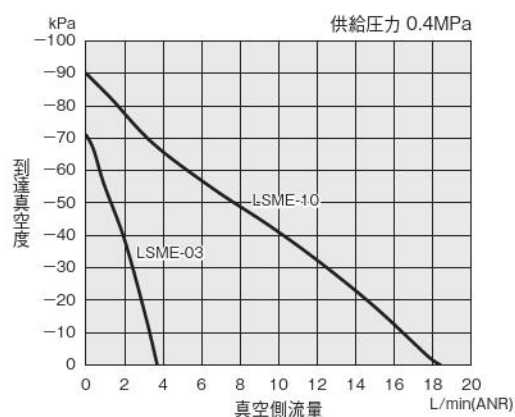
## ●供給圧力－到達真空度



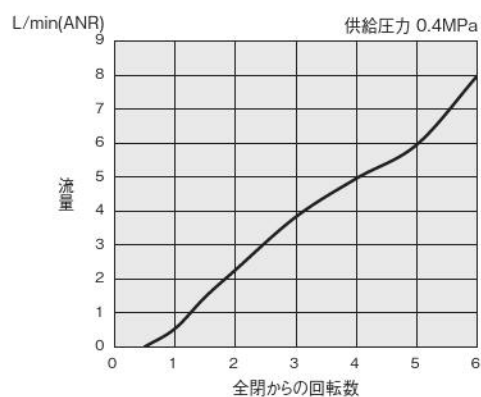
## ●供給圧力－流量



## 流量特性

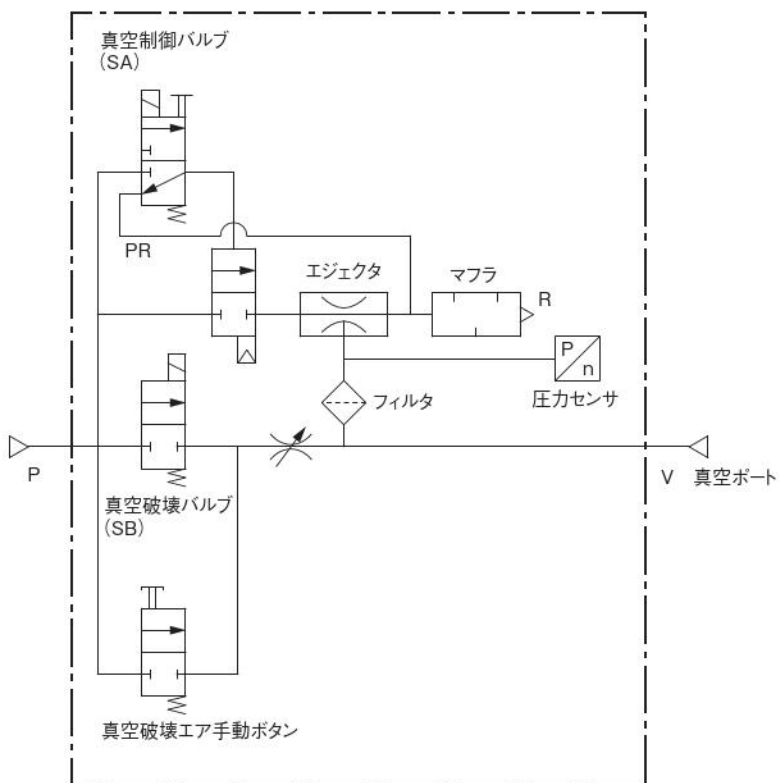


## 真空破壊流量



注：電磁弁通電時の流量を指しています。  
手動ボタンでは流量は低くなります。  
流量調整は電磁弁を通電して行なってください。

## 表示記号



# 真空圧力スイッチ

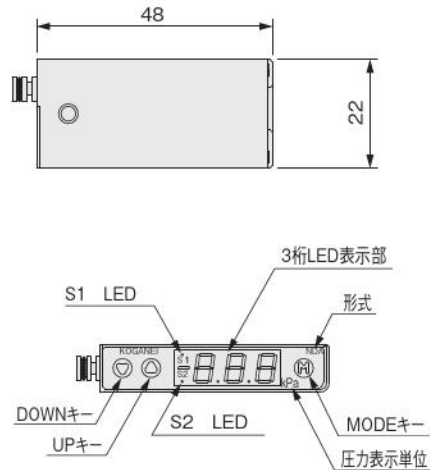
## 仕様

| オプション記号/(アディショナルパーツ形式) |        | ND2 (LSMEZ-ND2)                                                                                                            | NDA (LSMEZ-NDA)                             | PD2 (LSMEZ-PD2) | PDA (LSMEZ-PDA)                             |
|------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------|
| 製品タイプ                  |        | NPN 2点出力                                                                                                                   | NPN1点出力/アナログ出力                              | PNP 2点出力        | PNP1点出力/アナログ出力                              |
| 指示方式                   |        | ゲージ圧                                                                                                                       |                                             |                 |                                             |
| 定格圧力範囲                 |        | 圧力レンジ設定にて<br>-99.9 ~ 99.9kPa、-100 ~ 300kPa、-100 ~ 700kPaより選択<br>※-100 ~ 700kPa設定時、耐圧は600kPaまでとなります<br>※出荷時設定：-100 ~ 300kPa |                                             |                 |                                             |
| 耐圧力                    |        | 600kPa                                                                                                                     |                                             |                 |                                             |
| 適用媒体                   |        | 非腐蝕性気体                                                                                                                     |                                             |                 |                                             |
| 電源電圧                   |        | DC12 ~ 24V±10% リップルP-P 10%以下                                                                                               |                                             |                 |                                             |
| 消費電流                   |        | 30mA以下                                                                                                                     |                                             |                 |                                             |
| スイッチ出力                 | 出力点数   | 2点                                                                                                                         | 1点                                          | 2点              | 1点                                          |
|                        | 出力方式   | NPNオープンコレクタ出力                                                                                                              |                                             | PNPオープンコレクタ出力   |                                             |
|                        | 圧力設定範囲 | -100 ~ 700kPa※圧力レンジ設定による                                                                                                   |                                             |                 |                                             |
|                        | 繰り返し制度 | ±0.2%F.S.±1digit                                                                                                           |                                             |                 |                                             |
|                        | 負荷電流   | 100mA MAX.                                                                                                                 |                                             |                 |                                             |
|                        | 印加電圧   | 30V MAX. (スイッチ出力~ 0V間)                                                                                                     |                                             |                 | —                                           |
|                        | 残留電圧   | 1.5V以下 (負荷電流100mA時)                                                                                                        |                                             |                 | 2V以下 (負荷電流100mA時)                           |
|                        | 応答速度   | 4ms以下※フィルタ設定無効時                                                                                                            |                                             |                 |                                             |
|                        | 短絡保護   | 有                                                                                                                          |                                             |                 |                                             |
| 圧力表示                   | 桁数     | 符号、3桁7セグメントLED表示                                                                                                           |                                             |                 |                                             |
|                        | 表示精度   | ±2%F.S.±1digit (0 ~ 50℃)                                                                                                   |                                             |                 |                                             |
| 動作表示                   |        | 出力1 (S1)、出力2 (S2)<br>スイッチ出力ON時点灯<br>出力設定時：点滅、エラー時：点灯/点滅                                                                    |                                             |                 |                                             |
| アナログ電圧出力               |        | —                                                                                                                          | 1 ~ 5V±2%F.S.<br>(0 ~ 50℃)<br>出力インピーダンス 1kΩ | —               | 1 ~ 5V±2%F.S.<br>(0 ~ 50℃)<br>出力インピーダンス 1kΩ |
| 耐環境性                   | 使用温度範囲 | 0 ~ 50℃                                                                                                                    |                                             |                 |                                             |
|                        | 仕様湿度範囲 | 35 ~ 85%RH (結露なきこと)                                                                                                        |                                             |                 |                                             |
|                        | 耐電圧    | AC500V 1分間                                                                                                                 |                                             |                 |                                             |
|                        | 絶縁抵抗   | DC500Vメガにて100MΩ以上                                                                                                          |                                             |                 |                                             |
|                        | 耐振動    | 振幅1.5mm 10 ~ 55Hz XYZ方向 各2時間                                                                                               |                                             |                 |                                             |
|                        | 耐衝撃    | 490m/s <sup>2</sup> 3方向 各3回                                                                                                |                                             |                 |                                             |
| 質量                     |        | EMI : EN55011、EMS : EN61000-6-2                                                                                            |                                             |                 |                                             |
| ケーブル※                  |        | 約10g (ケーブル含まず)                                                                                                             |                                             |                 |                                             |
|                        |        | コネクタ付ケーブルLSMEZ-K15(1500mm)/-K30(3000mm)                                                                                    |                                             |                 |                                             |

※マイクロエジェクタご購入時に真空圧力スイッチを選択された場合、コネクタ付ケーブルLSMEZ-K15(1500mm)が付属されます。真空圧力スイッチ単品で購入された場合はコネクタ付ケーブルは付属されません。別途形式を選択していただき、ご購入ください。

## 寸法図・各部名称 (mm)

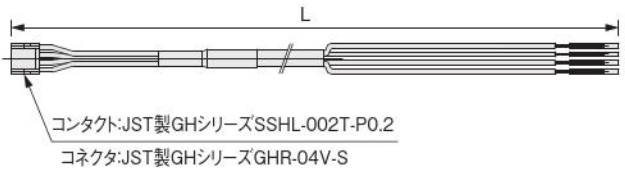
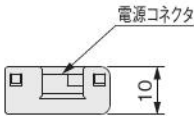
### ●寸法図 / 各部名称



ご注意：コネクタ付ケーブルの抜き差し時は、真空圧力スイッチとマイクロエジェクタ本体の接続部に負荷が加わらないようにしてください。漏れや破損につながる場合があります。

### ●アディショナルパーツ (別売り)

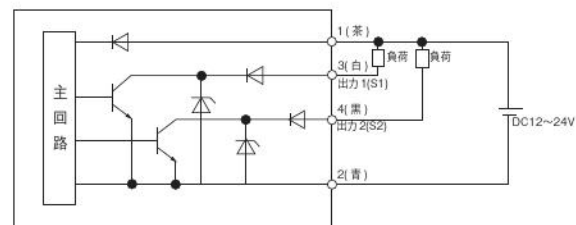
| 形式        | L寸法  |
|-----------|------|
| LSMEZ-K15 | 1500 |
| LSMEZ-K30 | 3000 |



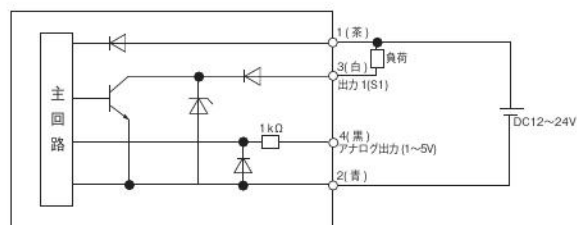
## ●配線表

| コネクタピン No. | 端子名                                    | ケーブルカラー |
|------------|----------------------------------------|---------|
| 1          | DC24V                                  | 茶       |
| 2          | GND                                    | 青       |
| 3          | 出力 1 (S1)                              | 白       |
| 4          | 2 点出力タイプ：出力 2 (S2)<br>アナログ出力タイプ：アナログ出力 | 黒       |

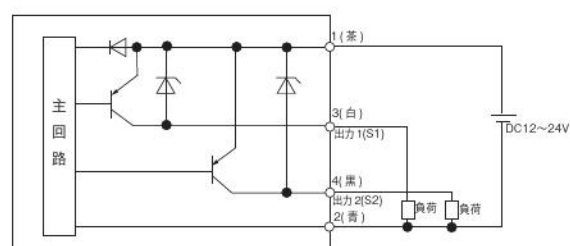
## ●回路図



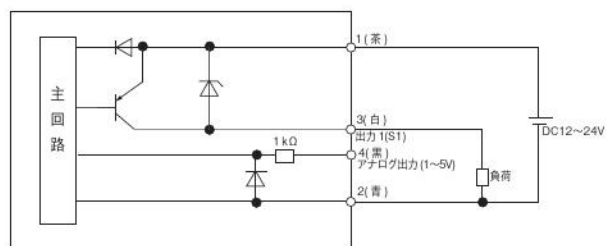
LSMEZ-ND2 (NPN 2点出力タイプ)



LSMEZ-NDA (NPN 1点出力/アナログ出力タイプ)



LSMEZ-PD2 (PNP 2点出力タイプ)



LSMEZ-PDA (PNP 1点出力/アナログ出力タイプ)

## 機能

### ■スイッチ出力

<出力モード設定>

HYS: ヒステリシスモード (出荷時設定)

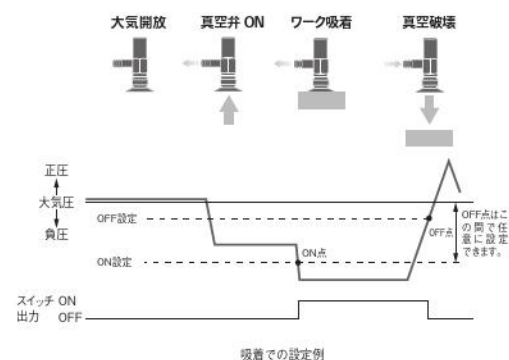
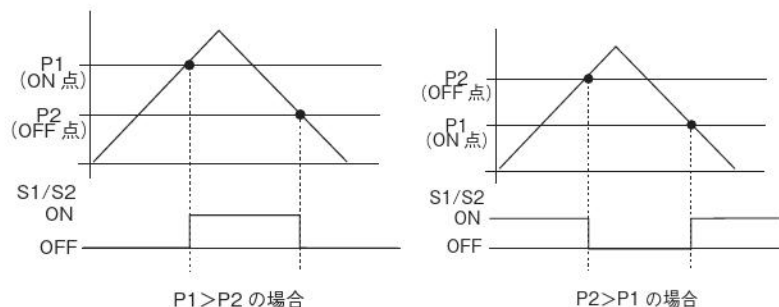
CO: ウィンドコンパレータモード

OFF: OFFモード

### ●ヒステリシスモード

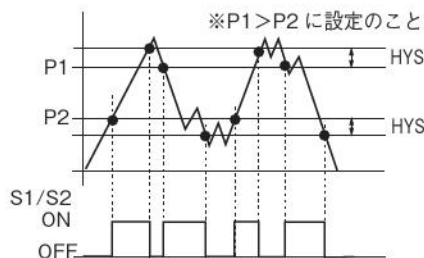
P1 (ON点) と P2 (OFF点) を設定するモード。

しきい値 (P1、P2) および非反転/反転設定に応じて出力を行います。



## ● ウィンドコンパレータモード

P1とP2の設定値範囲内でONするモード。  
OFF点は応差 (HYS) 設定によります。  
しきい値 (P1、P2) と応差 (HYS) および非反転/  
反転設定に応じて出力を行います。



## ● OFF モード

常時出力OFFとなるモード。  
OFFモード時に反転設定の場合、出力はONになります。

## ● 非反転/反転設定 (N.O./N.C.)

出力の反転および非反転の設定を行います。

N.O.: 非反転 (出荷時設定)

N.C.: 反転

## ■ アナログ出力

## (アナログタイプ[-NDA/-PDA]のみ)

圧力値に連動した1～5Vのアナログ電圧出力が行われます。  
1Vおよび5V時の圧力はレンジ設定によります。  
フィルタ設定を有効とした場合はアナログ出力応答性もフィルタ  
設定に応じて遅くなります。

## ■ フィルタ設定

ノイズや圧力変動のふらつきを低減するため圧力検出値に対して  
ローパスフィルタ処理を行います。

F-0: ローパスフィルタ無効 (出荷時設定)

F-1～F-7: ローパスフィルタ有効

※数字が大きいくほど強いフィルタとなり、応答が遅くなります。

フィルタ設定は、表示値、スイッチ出力、アナログ出力の応答性に影響します。

## ■ ECO設定

LED表示を消灯して消費電力を削減するための設定になります。  
ECO設定有効時にいずれかのボタン押すと、5秒間LED表示が  
行われその後、自動的にLED消灯となります。

OFF: 無効 (出荷時設定)

ON: 有効

## ■ キーロック設定

不用意なボタン操作で設定が誤って変更されないようにするため  
ボタン操作を無効にする設定になります。

キーロック設定有効状態にて、ボタン操作を行った場合は0.5秒間  
「 $\angle$ 」を表示して測定モードに戻ります。

OFF: 無効 (出荷時設定)

ON: 有効

## ■ 圧力レンジ設定

圧力の測定範囲の設定を行います。  
下記の3種類から選択できます。

99.9: -99.9～99.9kPa

300: -100～300kPa (出荷時設定)

700: -100～700kPa (※耐圧は600kPaまでとなります)

| レンジ設定      | -99.9～99.9 kPa | -100～300 kPa | -100～700 kPa |
|------------|----------------|--------------|--------------|
| 上限圧力 kPa   | 99.9           | 300          | 700          |
| 下限圧力 kPa   | -99.9          | -100         | -100         |
| 表示分解能 kPa  | 0.1            | 1            | 1            |
| アナログ出力※    | 1～5V           |              |              |
| 1V時圧力 kPa※ | -99.9          | -100         | -100         |
| 5V時圧力 kPa※ | 99.9           | 300          | 700          |
| ゼロ点電圧 V※   | 3.0            | 2.0          | 1.5          |

※アナログ出力についてはアナログ出力タイプのみとなります。

## ■単体

| 基本形式          | 本体質量 | 加算質量            |
|---------------|------|-----------------|
|               |      | 真空圧カスィチ         |
| (A)LSME-※※-J※ | 59g  | 10g (リード線質量58g) |

バルブコネクタは質量に含みません。

計算例

LSME-03-J6-PN 59g  
ALSME-10-J6-ND2-PN 59+10 = 69g

## ■マニホールド

## ●ノンプラグインタイプ

| 基本形式     | エンドブロック質量 | -DR (DIN取付金具、DINレール付) |
|----------|-----------|-----------------------|
| LSMEM1N  | 35.5      | 83                    |
| LSMEM2N  | 37.5      | 87.5                  |
| LSMEM3N  | 39.5      | 87.5                  |
| LSMEM4N  | 41.5      | 91.5                  |
| LSMEM5N  | 43.5      | 91.5                  |
| LSMEM6N  | 46        | 95.5                  |
| LSMEM7N  | 48        | 95.5                  |
| LSMEM8N  | 50        | 95.5                  |
| LSMEM9N  | 52        | 99.5                  |
| LSMEM10N | 54        | 99.5                  |
| LSMEM11N | 56.5      | 99.5                  |
| LSMEM12N | 58.5      | 104                   |
| LSMEM13N | 60.5      | 104                   |
| LSMEM14N | 62.5      | 108                   |
| LSMEM15N | 64.5      | 108                   |
| LSMEM16N | 67        | 112                   |

計算例

LSMEM16N -DR 1104+67+112 = 1283  
stn1 ~ 16 ALSME-10-J6-ND2-PN 69×16 = 1104  
バルブコネクタは質量に含みません。

## ■マニホールドシリアル伝送タイプ

## ●I/Oモジュールなし

| 基本形式     | エンドブロック質量 | 無記入：I/Oモジュールなし |
|----------|-----------|----------------|
| LSMEM1S  | 135       | 145.5          |
| LSMEM2S  | 141       | 145.5          |
| LSMEM3S  | 143       | 145.5          |
| LSMEM4S  | 149.5     | 145.5          |
| LSMEM5S  | 151.5     | 145.5          |
| LSMEM6S  | 153.5     | 145.5          |
| LSMEM7S  | 160       | 145.5          |
| LSMEM8S  | 162       | 145.5          |
| LSMEM9S  | 168       | 145.5          |
| LSMEM10S | 174.5     | 145.5          |
| LSMEM11S | 176.5     | 145.5          |
| LSMEM12S | 162       | 145.5          |
| LSMEM13S | 185       | 145.5          |
| LSMEM14S | 191       | 145.5          |
| LSMEM15S | 193       | 145.5          |
| LSMEM16S | 195.5     | 145.5          |

計算例

LSMEM16S-K3-DR 1104+199.5+145.5 = 1449  
stn1 ~ 16 ALSME-10-J6-NDA-PN 69×16 = 1104  
バルブコネクタ、コネクタ付ケーブルは質量に含みません。

●N2 (デジタル入力モジュール) P2 (デジタル入力モジュール)  
A1 (アナログ入力モジュール)

| 基本形式     | エンドブロック質量 | N2,P2,A1 |
|----------|-----------|----------|
| LSMEM1S  | 135       | 264      |
| LSMEM2S  | 141       | 264      |
| LSMEM3S  | 143       | 264      |
| LSMEM4S  | 149.5     | 264      |
| LSMEM5S  | 155.5     | 354      |
| LSMEM6S  | 157.5     | 354      |
| LSMEM7S  | 164       | 354      |
| LSMEM8S  | 166       | 354      |
| LSMEM9S  | 172.5     | 444      |
| LSMEM10S | 178.5     | 444      |
| LSMEM11S | 180.5     | 444      |
| LSMEM12S | 162       | 444      |
| LSMEM13S | 193       | 534      |
| LSMEM14S | 195.5     | 534      |
| LSMEM15S | 201.5     | 534      |
| LSMEM16S | 203.5     | 534      |

計算例

LSMEM16S-K3-N2-DR 1104+203.5+534 = 1841.5  
stn1 ~ 16 ALSME-10-J6-ND2-PN 69×16 = 1104  
バルブコネクタ、コネクタ付ケーブルは質量に含みません。

## ●N1 (デジタル入力モジュール) P1 (デジタル入力モジュール)

| 基本形式     | エンドブロック質量 | N1,P1 |
|----------|-----------|-------|
| LSMEM1S  | 135       | 264   |
| LSMEM2S  | 141       | 264   |
| LSMEM3S  | 143       | 264   |
| LSMEM4S  | 149.5     | 264   |
| LSMEM5S  | 151.5     | 264   |
| LSMEM6S  | 153.5     | 264   |
| LSMEM7S  | 160       | 264   |
| LSMEM8S  | 162       | 264   |
| LSMEM9S  | 168       | 354   |
| LSMEM10S | 174.5     | 354   |
| LSMEM11S | 176.5     | 354   |
| LSMEM12S | 162       | 354   |
| LSMEM13S | 185       | 354   |
| LSMEM14S | 191       | 354   |
| LSMEM15S | 193       | 354   |
| LSMEM16S | 195.5     | 354   |

計算例

LSMEM16S-K3-N1-DR 1104+199.5+354 = 1657.5  
stn1 ~ 16 ALSME-10-J6-NDA-PN 69×16 = 1104  
バルブコネクタ、コネクタ付ケーブルは質量に含みません。

## ●NA (デジタル入力モジュール) PA (デジタル入力モジュール)

| 基本形式     | エンドブロック質量 | NA,PA |
|----------|-----------|-------|
| LSMEM1S  | 135       | 354   |
| LSMEM2S  | 141       | 354   |
| LSMEM3S  | 143       | 354   |
| LSMEM4S  | 149.5     | 354   |
| LSMEM5S  | 155.5     | 444   |
| LSMEM6S  | 157.5     | 444   |
| LSMEM7S  | 164       | 444   |
| LSMEM8S  | 166       | 444   |
| LSMEM9S  | 172.5     | 534   |
| LSMEM10S | 178.5     | 534   |
| LSMEM11S | 180.5     | 534   |
| LSMEM12S | 162       | 534   |
| LSMEM13S | 193       | 624   |
| LSMEM14S | 195.5     | 624   |
| LSMEM15S | 201.5     | 624   |
| LSMEM16S | 203.5     | 624   |

計算例

LSMEM16S-K3-N2-DR 1104+203.5+624 = 1931.5  
stn1 ~ 16 ALSME-10-J6-ND2-PN 69×16 = 1104  
バルブコネクタ、コネクタ付ケーブルは質量に含みません。

**LSME** -  -  -  -  **DC24V**

リード線仕様

PN—コネクタなし、リード線なし  
 PS—コネクタ、リード線300mm プラスコモン  
 PS3—コネクタ、リード線3000mm プラスコモン  
 MS—コネクタ、リード線300mm マイナスコモン  
 MS3—コネクタ、リード線3000mm マイナスコモン

CPS—端子結線済みコネクタ、リード線300mm プラスコモン※  
 CPS3—端子結線済みコネクタ、リード線3000mm プラスコモン※  
 CMS—端子結線済みコネクタ、リード線300mm マイナスコモン※  
 CMS3—端子結線済みコネクタ、リード線3000mm マイナスコモン※

※ CPS、CPS3、CMS、CMS3 は ALSME (マニホールド搭載用) 選択時のみ対応可能です。

真空圧カススイッチ (1.5mケーブル添付)

無記入—真空圧カススイッチなし  
 NDA—真空圧カススイッチ (NPNスイッチ出力1アナログ1)  
 ND2—真空圧カススイッチ (NPNスイッチ出力2)  
 PDA—真空圧カススイッチ (PNPスイッチ出力1アナログ1)  
 PD2—真空圧カススイッチ (PNPスイッチ出力2)

真空ポート継手

J4—φ4QJ  
 J6—φ6QJ

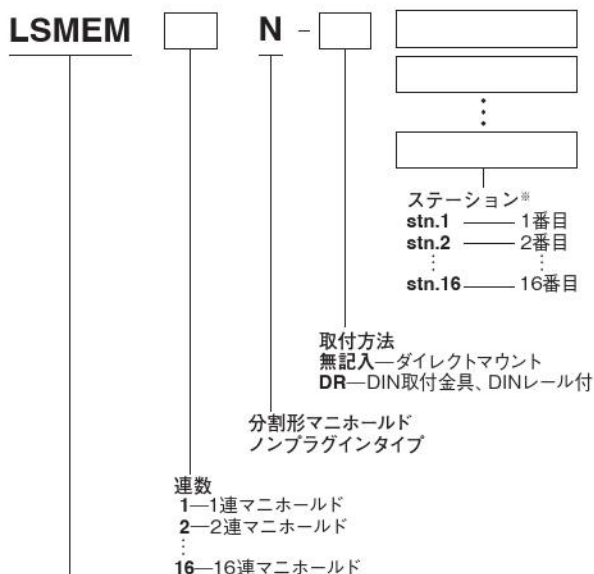
ノズル径

03—φ0.3mm  
 10—φ1.0mm

LSME: エジェクタ  
 ALSME: マニホールド搭載用エジェクタ

## マイクロエジェクタマニホールド注文記号

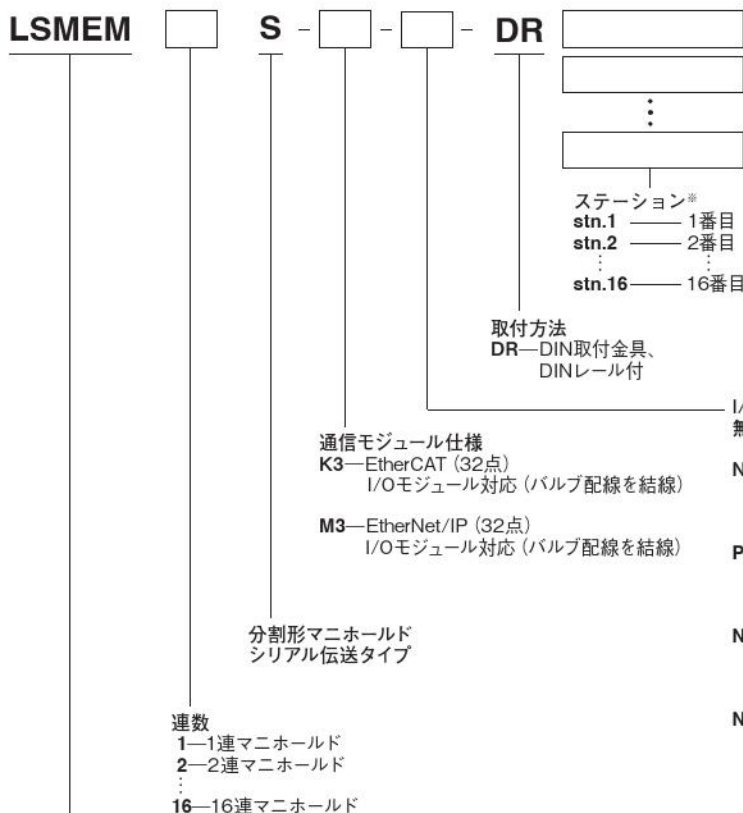
### ●エジェクタマニホールド ノンプラグインタイプ



※ ALSME（マニホールド搭載用）のみ選択可能  
**stn.1** ～ **stn.16** は同形式のみ搭載可能です。

エジェクタマニホールド基本形式

### ●エジェクタマニホールド シリアル伝送タイプ



※ ALSME（マニホールド搭載用）のみ選択可能  
**stn.1** ～ **stn.16** は同形式のみ搭載可能です。  
 ●マニホールドシリアル伝送タイプは増速対応は不可です。

- I/Oモジュール仕様  
 無記入—I/Oモジュールなし (通信モジュールのみ)
- N2**—デジタル入力モジュール (NPN 8点)  
 スイッチ出力2点を結線  
 stn.搭載エジェクタのオプション「圧カスイッチ:ND2」必須
- P2**—デジタル入力モジュール (PNP 8点)  
 スイッチ出力2点を結線  
 stn.搭載エジェクタのオプション「圧カスイッチ:PD2」必須
- N1**—デジタル入力モジュール (NPN 8点)  
 スイッチ出力1点を結線 (アナログ出力は配線しない)  
 stn.搭載エジェクタのオプション「圧カスイッチ:NDA」必須
- NA**—デジタル入力モジュール (NPN 8点)  
 アナログ入力モジュール (8点)  
 スイッチ出力、アナログ出力各1点をそれぞれ結線  
 stn.搭載エジェクタのオプション「圧カスイッチ:NDA」必須
- A1**—アナログ入力モジュール (8点)  
 アナログ出力1点を結線 (スイッチ出力は配線しない)  
 stn.搭載エジェクタのオプション  
 「圧カスイッチ:NDAもしくはPDA」必須
- P1**—デジタル入力モジュール (PNP 8点)  
 スイッチ出力1点を結線 (アナログ出力は配線しない)  
 stn.搭載エジェクタのオプション「圧カスイッチ:PDA」必須
- PA**—デジタル入力モジュール (PNP 8点)  
 アナログ入力モジュール (8点)  
 スイッチ出力、アナログ出力各1点をそれぞれ結線  
 stn.搭載エジェクタのオプション「圧カスイッチ:PDA」必須

エジェクタマニホールド基本形式

**LSMEZ** -

エジェクタ、真空バルブユニット  
アディショナルパーツ基本形式

アディショナルパーツ種類

**F**—フィルタエレメント (5個入り)

**21**—単体取付用ブラケット (ボルト2個、ナット2個入り)

**J4**—埋込クイック継手φ4

**J6**—埋込クイック継手φ6

**NDA**—真空圧カスイッチ (NPN出力スイッチ1アナログ1)

**ND2**—真空圧カスイッチ (NPN出力スイッチ2)

**PDA**—真空圧カスイッチ (PNP出力スイッチ1アナログ1)

**PD2**—真空圧カスイッチ (PNP出力スイッチ2)

**K15**—コネクタ付ケーブル (1.5m)

**K30**—コネクタ付ケーブル (3m)

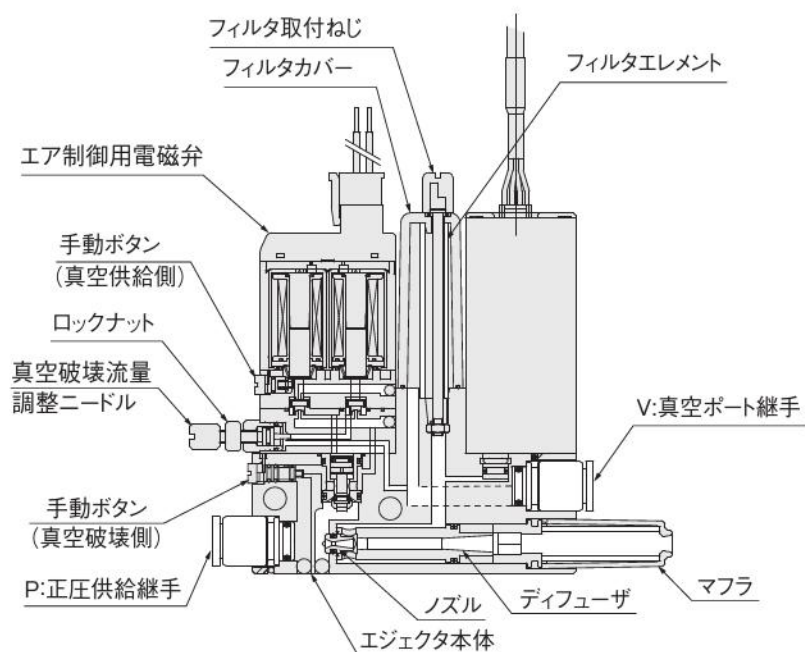
**KM**—エジェクタ用マフラ (エジェクタ専用パーツ)

**RV**—1連分増連用連結棒 (2本1セット)

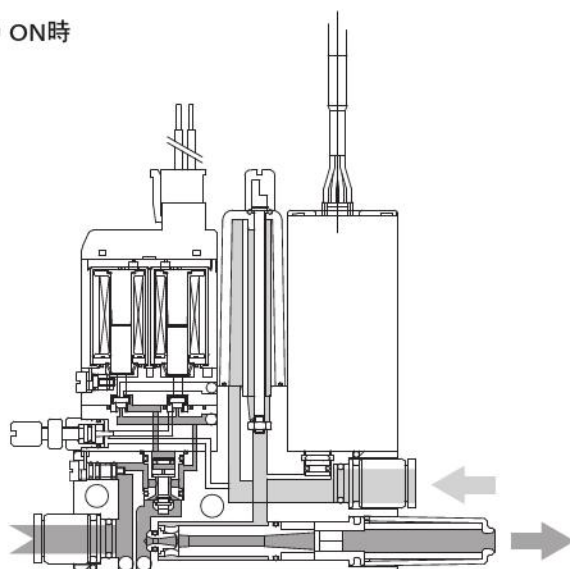
DINレール取付金具



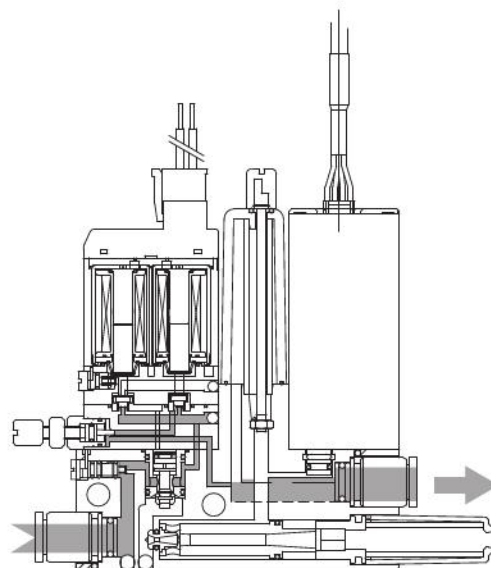
(本体取付ねじ4個付)



●供給エア制御用電磁弁（真空発生）（SA）ON時



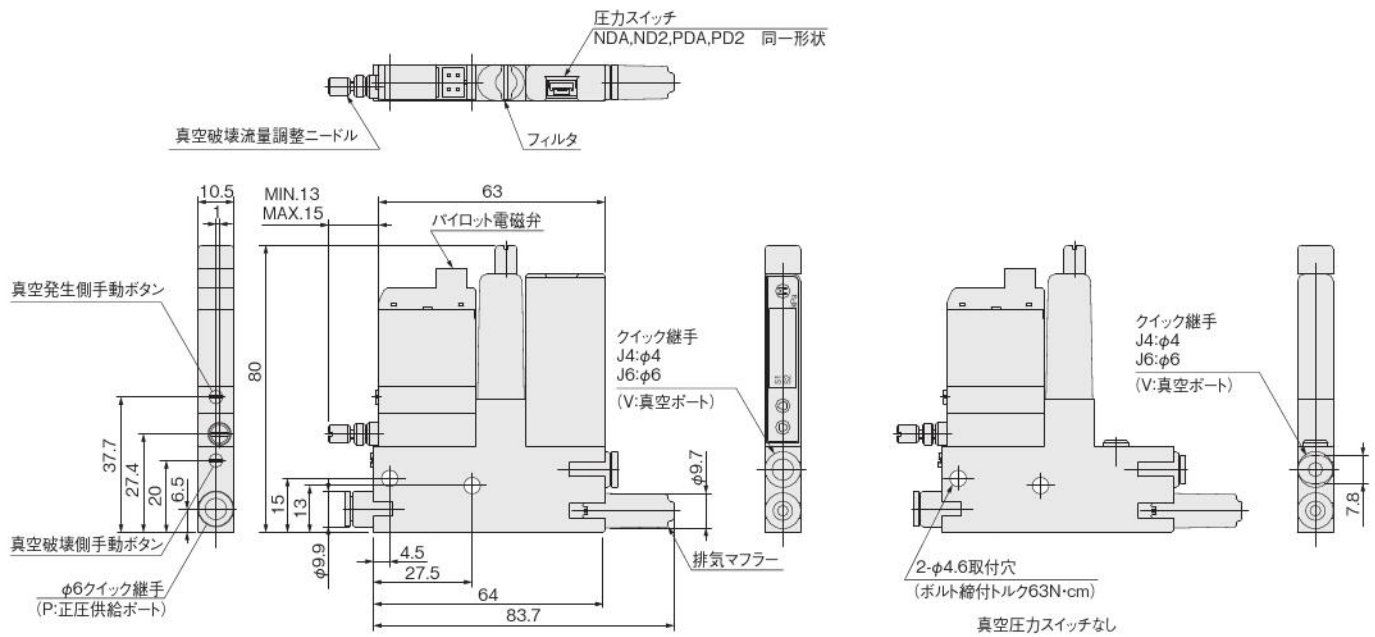
●真空破壊エア制御用電磁弁（SB）ON時



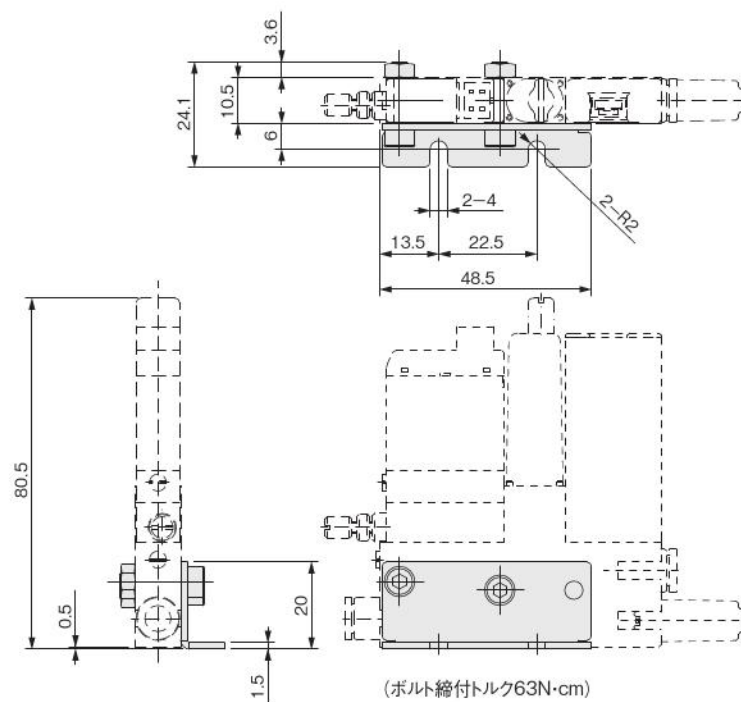
## マイクロエジェクタ単体用寸法図 (mm)

### ● LSME-□-J□-□-PN

(ノズル径03、10の本体寸法図は同一です)



### ● LSMEZ-21 (アディショナルパーツ)



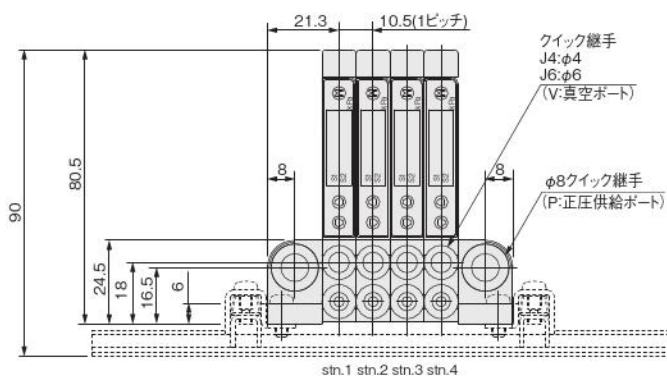
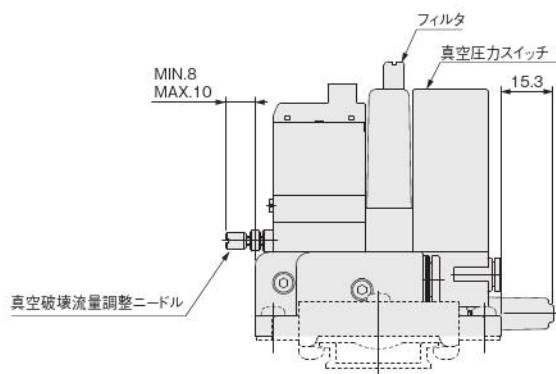
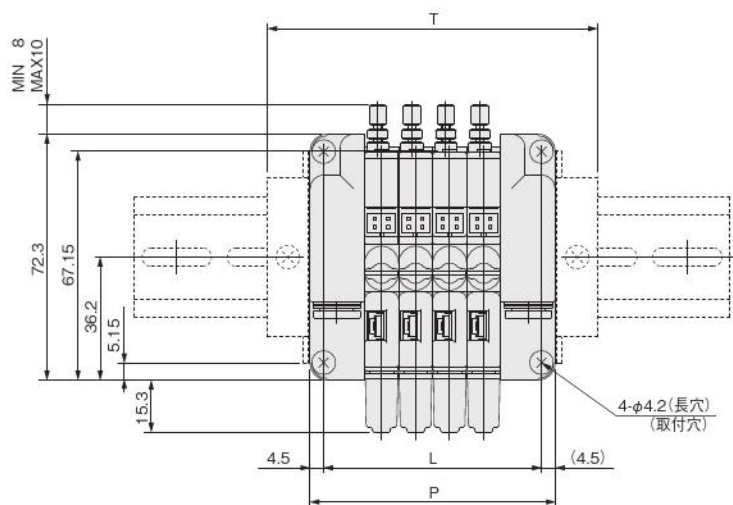
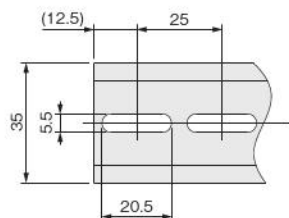
# マイクロエジェクタマニホールド寸法図 (mm)

## ● LSMEM □ N - □

連数

分割形マニホールド  
ノンプラグインタイプ

DIN 取付金具、DIN レール  
無記入：なし  
DR：付

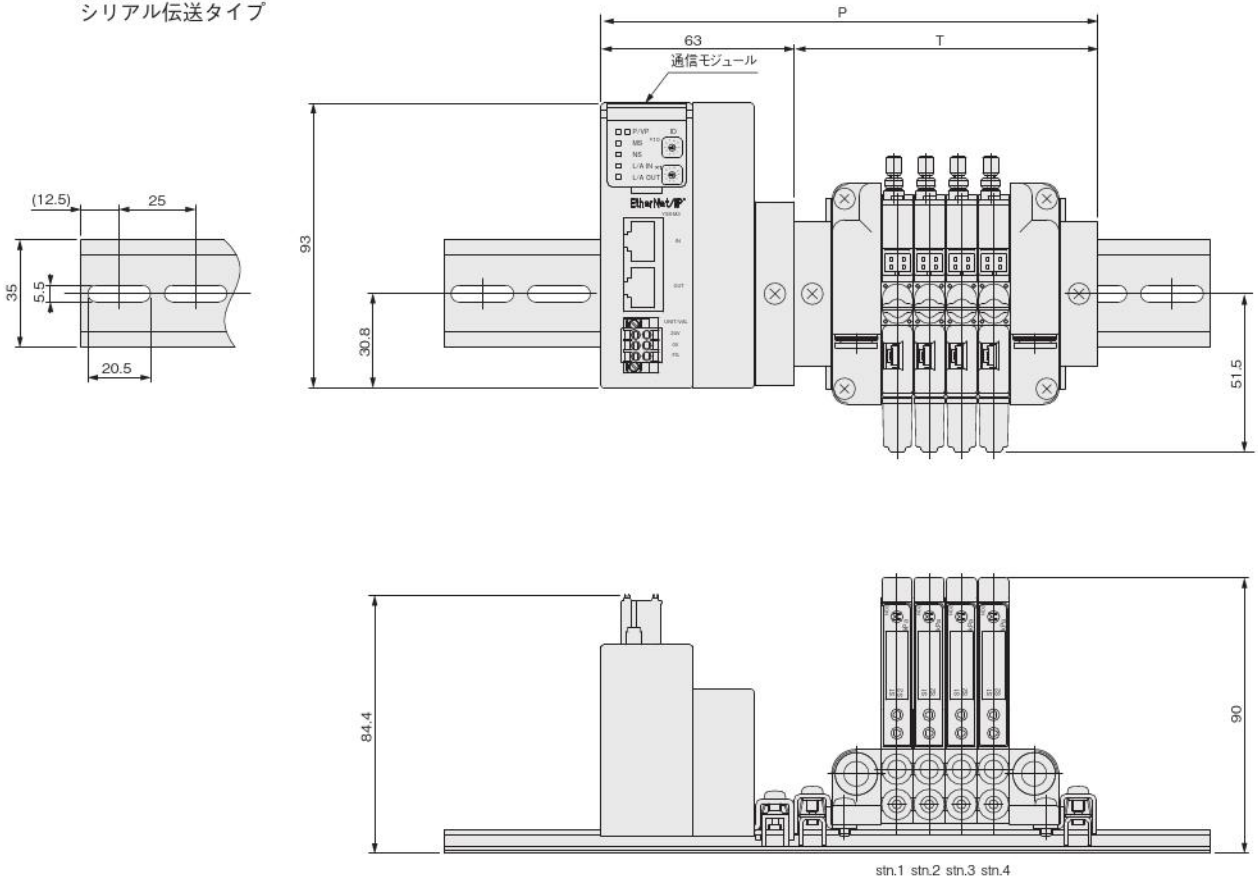


| マニホールド連数 | L     | P     | T     | DIN レール全長 |
|----------|-------|-------|-------|-----------|
| 1        | 33.5  | 42.5  | 67.5  | 150 ± 2   |
| 2        | 44    | 53    | 78    | 175 ± 2   |
| 3        | 54.5  | 63.5  | 88.5  | 175 ± 2   |
| 4        | 65    | 74    | 99    | 200 ± 2   |
| 5        | 75.5  | 84.5  | 109.5 | 200 ± 2   |
| 6        | 86    | 95    | 120   | 225 ± 2   |
| 7        | 96.5  | 105.5 | 130.5 | 225 ± 2   |
| 8        | 107   | 116   | 141   | 225 ± 2   |
| 9        | 117.5 | 126.5 | 151.5 | 250 ± 2   |
| 10       | 128   | 137   | 162   | 250 ± 2   |
| 11       | 138.5 | 147.5 | 172.5 | 250 ± 2   |
| 12       | 149   | 158   | 183   | 275 ± 2   |
| 13       | 159.5 | 168.5 | 193.5 | 275 ± 2   |
| 14       | 170   | 179   | 204   | 300 ± 2   |
| 15       | 180.5 | 189.5 | 214.5 | 300 ± 2   |
| 16       | 191   | 200   | 225   | 325 ± 2   |

マイクロエジェクタマニホールド寸法図 (mm)

● **LSMEM**  **S -**  **-DR**  DIN 取付金具、DIN レール付

連数  
通信モジュール仕様  
分割形マニホールド  
シリアル伝送タイプ

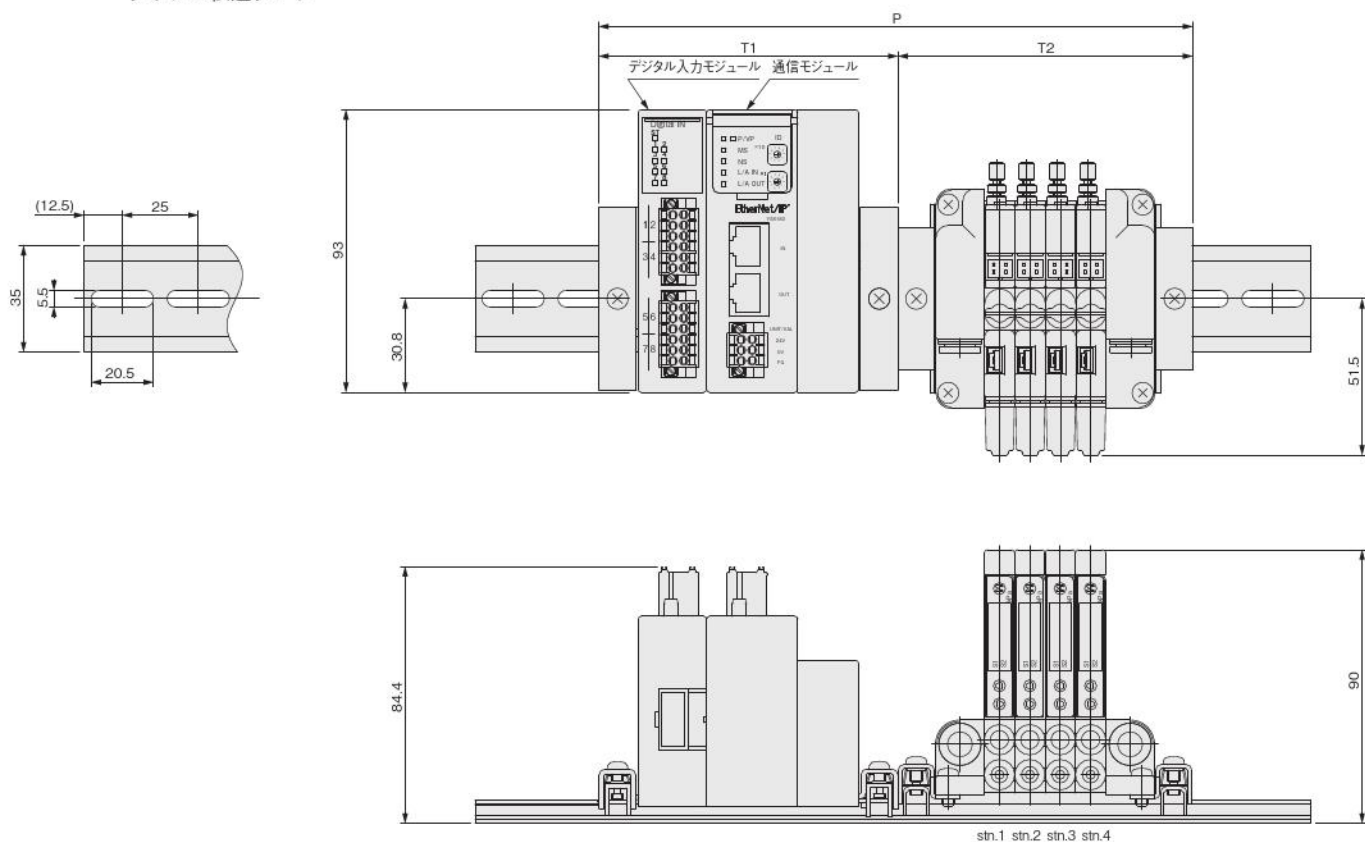


| マニホールド連数 | T     | P     | DIN レール全長 |
|----------|-------|-------|-----------|
| 1        | 67.5  | 130.5 | 225 ± 2   |
| 2        | 78    | 141   | 250 ± 2   |
| 3        | 88.5  | 151.5 | 250 ± 2   |
| 4        | 99    | 162   | 250 ± 2   |
| 5        | 109.5 | 172.5 | 275 ± 2   |
| 6        | 120   | 183   | 275 ± 2   |
| 7        | 130.5 | 193.5 | 300 ± 2   |
| 8        | 141   | 204   | 300 ± 2   |
| 9        | 151.5 | 214.5 | 300 ± 2   |
| 10       | 162   | 225   | 325 ± 2   |
| 11       | 172.5 | 235.5 | 325 ± 2   |
| 12       | 183   | 246   | 325 ± 2   |
| 13       | 193.5 | 256.5 | 350 ± 2   |
| 14       | 204   | 267   | 350 ± 2   |
| 15       | 214.5 | 277.5 | 375 ± 2   |
| 16       | 225   | 288   | 375 ± 2   |

# マイクロエジェクタマニホールド寸法図 (mm)

## ● LSMEM   S -   -   -DR

  連数  
  通信モジュール仕様  
  DIN 取付金具、DIN レール付  
  I/O モジュール仕様  
 分割形マニホールド  
 シリアル伝送タイプ



N2, P2時 寸法表

| マニホールド<br>連数 | デジタル入力<br>モジュール数 | T1    | T2  | P     | DIN レール<br>全長 |
|--------------|------------------|-------|-----|-------|---------------|
| 1            | 1                | 98.5  | 67  | 165.5 | 250 ± 2       |
| 2            |                  |       | 77  | 175.5 | 275 ± 2       |
| 3            |                  |       | 87  | 185.5 | 275 ± 2       |
| 4            |                  |       | 97  | 195.5 | 300 ± 2       |
| 5            | 2                | 121   | 107 | 228   | 325 ± 2       |
| 6            |                  |       | 117 | 238   | 325 ± 2       |
| 7            |                  |       | 127 | 248   | 350 ± 2       |
| 8            |                  |       | 137 | 258   | 350 ± 2       |
| 9            | 3                | 143.5 | 147 | 290.5 | 375 ± 2       |
| 10           |                  |       | 157 | 300.5 | 400 ± 2       |
| 11           |                  |       | 167 | 310.5 | 400 ± 2       |
| 12           |                  |       | 177 | 320.5 | 425 ± 2       |
| 13           | 4                | 166   | 187 | 353   | 450 ± 2       |
| 14           |                  |       | 197 | 363   | 450 ± 2       |
| 15           |                  |       | 207 | 373   | 475 ± 2       |
| 16           |                  |       | 217 | 383   | 475 ± 2       |

※通信モジュール数は1で固定

N1, P1時 寸法表

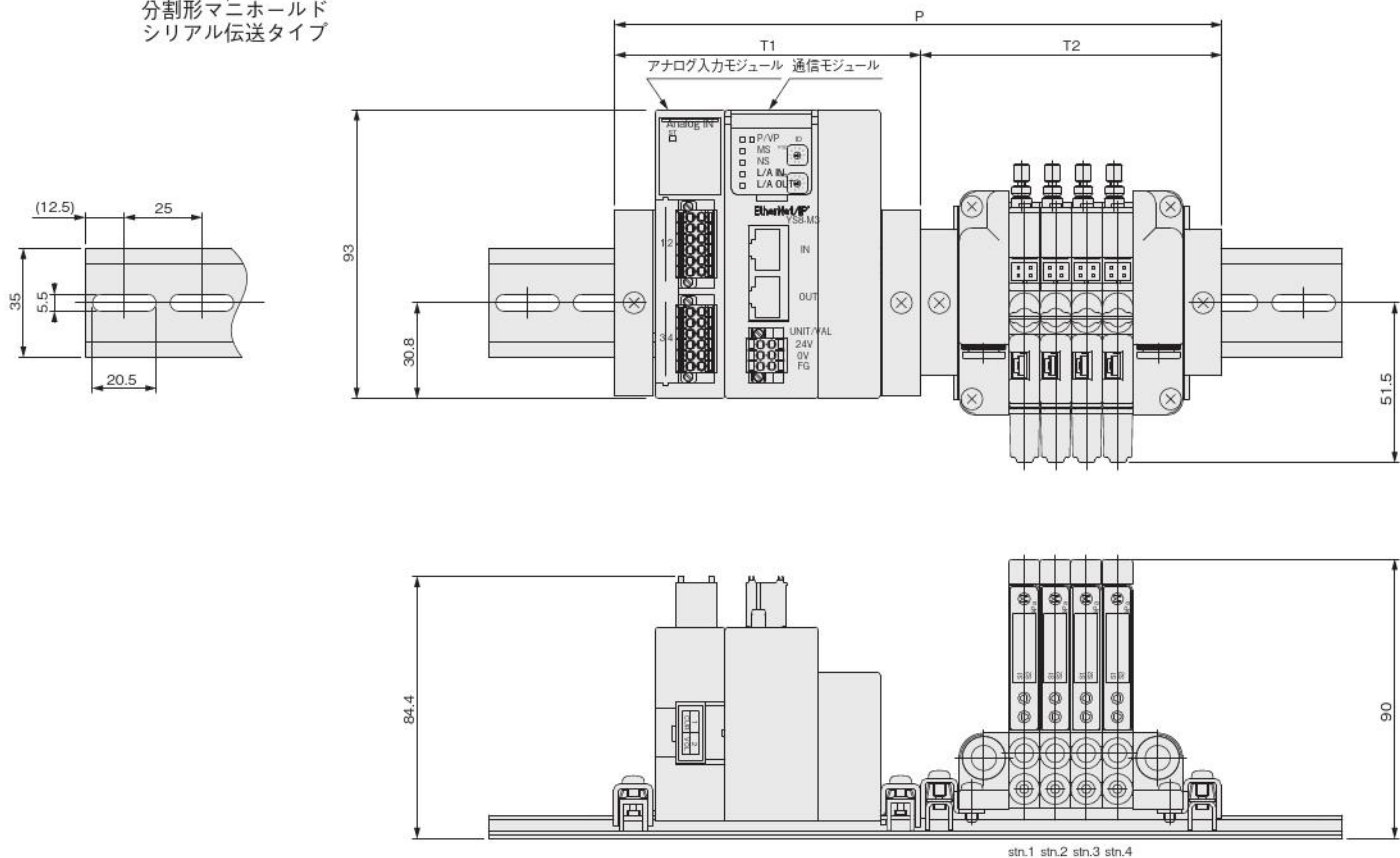
| マニホールド<br>連数 | デジタル入力<br>モジュール数 | T1   | T2  | P     | DIN レール<br>全長 |
|--------------|------------------|------|-----|-------|---------------|
| 1            | 1                | 98.5 | 67  | 165.5 | 250 ± 2       |
| 2            |                  |      | 77  | 175.5 | 275 ± 2       |
| 3            |                  |      | 87  | 185.5 | 275 ± 2       |
| 4            |                  |      | 97  | 195.5 | 300 ± 2       |
| 5            |                  |      | 107 | 205.5 | 300 ± 2       |
| 6            |                  |      | 117 | 215.5 | 300 ± 2       |
| 7            |                  |      | 127 | 225.5 | 325 ± 2       |
| 8            |                  |      | 137 | 235.5 | 325 ± 2       |
| 9            | 2                | 121  | 147 | 268   | 350 ± 2       |
| 10           |                  |      | 157 | 278   | 375 ± 2       |
| 11           |                  |      | 167 | 288   | 375 ± 2       |
| 12           |                  |      | 177 | 298   | 400 ± 2       |
| 13           |                  |      | 187 | 308   | 400 ± 2       |
| 14           |                  |      | 197 | 318   | 425 ± 2       |
| 15           |                  |      | 207 | 328   | 425 ± 2       |
| 16           |                  |      | 217 | 338   | 425 ± 2       |

※通信モジュール数は1で固定

# マイクロエジェクタマニホールド寸法図 (mm)

## ● LSMEM   S -   -   -DR

  連数  
  通信モジュール仕様  
  DIN 取付金具、DIN レール付  
  I/O モジュール仕様  
 分割形マニホールド  
 シリアル伝送タイプ



## A1時 寸法表

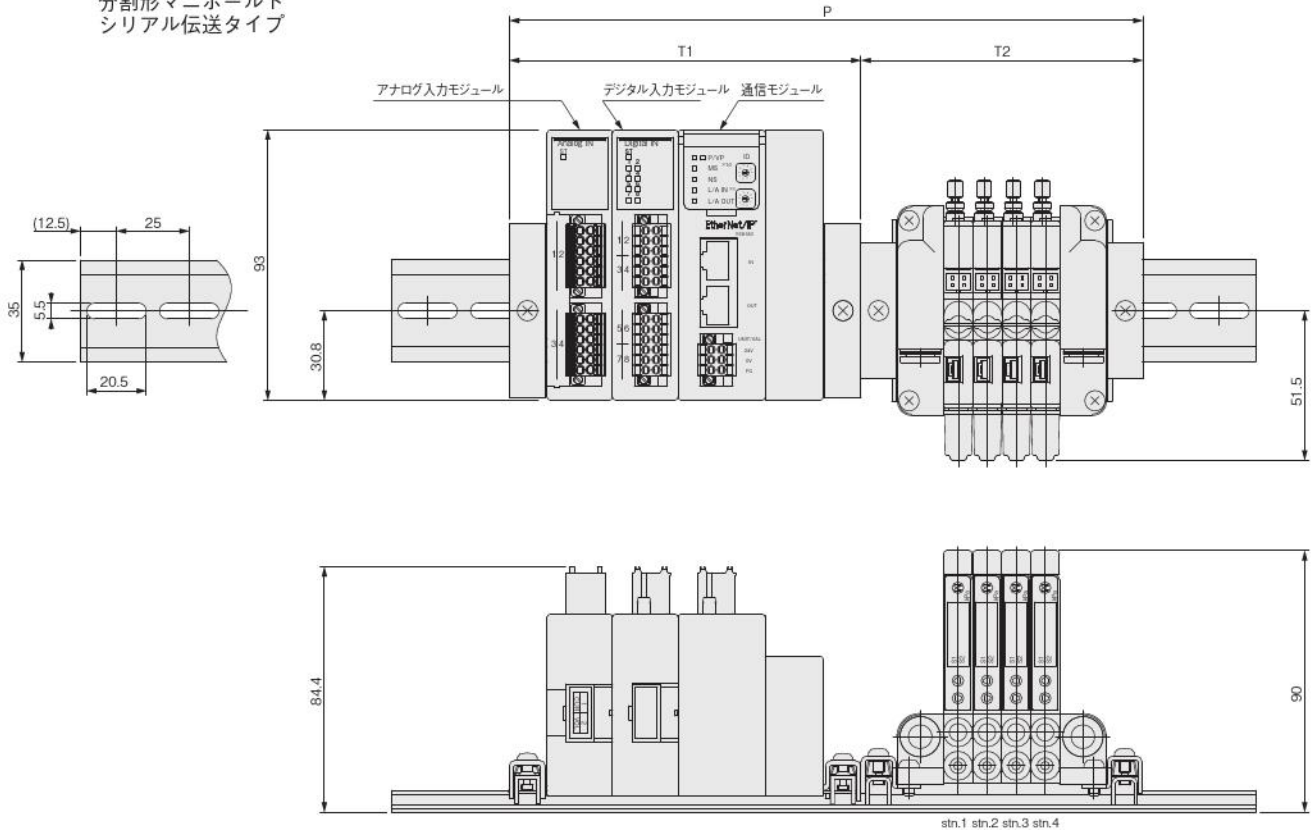
| マニホールド<br>連数 | アナログ入力<br>モジュール数 | T1    | T2    | P     | DIN レール<br>全長 |
|--------------|------------------|-------|-------|-------|---------------|
| 1            | 1                | 98.5  | 67.5  | 166   | 250 ± 2       |
| 2            |                  |       | 78    | 176.5 | 275 ± 2       |
| 3            |                  |       | 88.5  | 187   | 275 ± 2       |
| 4            |                  |       | 99    | 197.5 | 300 ± 2       |
| 5            | 2                | 121   | 109.5 | 230.5 | 325 ± 2       |
| 6            |                  |       | 120   | 241   | 325 ± 2       |
| 7            |                  |       | 130.5 | 251.5 | 350 ± 2       |
| 8            |                  |       | 141   | 262   | 350 ± 2       |
| 9            | 3                | 143.5 | 151.5 | 295   | 375 ± 2       |
| 10           |                  |       | 162   | 305.5 | 400 ± 2       |
| 11           |                  |       | 172.5 | 316   | 400 ± 2       |
| 12           |                  |       | 183   | 326.5 | 425 ± 2       |
| 13           | 4                | 166   | 193.5 | 359.5 | 450 ± 2       |
| 14           |                  |       | 204   | 370   | 450 ± 2       |
| 15           |                  |       | 214.5 | 380.5 | 475 ± 2       |
| 16           |                  |       | 225   | 391   | 475 ± 2       |

※通信モジュール数は1で固定

マイクロエジェクタマニホールド寸法図 (mm)

● LSMEM   S -   -   -DR

連数  
通信モジュール仕様  
I/O モジュール仕様  
DIN 取付金具、DIN レール付  
分割形マニホールド  
シリアル伝送タイプ

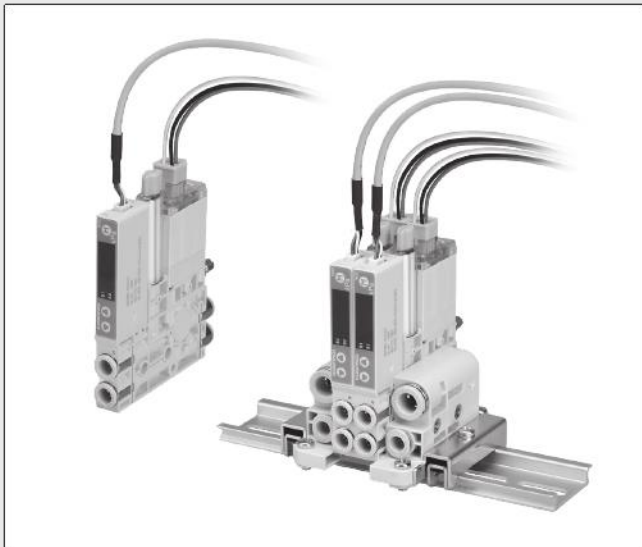


NA, PA時 寸法表

| マニホールド<br>連数 | デジタル入力<br>モジュール数 | アナログ入力<br>モジュール数 | T1    | T2    | P     | DIN レール<br>全長 |
|--------------|------------------|------------------|-------|-------|-------|---------------|
| 1            | 1                | 1                | 121   | 67.5  | 188.5 | 275 ± 2       |
| 2            |                  |                  |       | 78    | 199   | 300 ± 2       |
| 3            |                  |                  |       | 88.5  | 209.5 | 300 ± 2       |
| 4            |                  |                  |       | 99    | 220   | 325 ± 2       |
| 5            |                  | 2                | 143.5 | 109.5 | 253   | 350 ± 2       |
| 6            |                  |                  |       | 120   | 263.5 | 350 ± 2       |
| 7            |                  |                  |       | 130.5 | 274   | 375 ± 2       |
| 8            |                  |                  |       | 141   | 284.5 | 375 ± 2       |
| 9            | 2                | 3                | 188.5 | 151.5 | 340   | 425 ± 2       |
| 10           |                  |                  |       | 162   | 350.5 | 450 ± 2       |
| 11           |                  |                  |       | 172.5 | 361   | 450 ± 2       |
| 12           |                  |                  |       | 183   | 371.5 | 450 ± 2       |
| 13           |                  | 4                | 211   | 193.5 | 404.5 | 500 ± 2       |
| 14           |                  |                  |       | 204   | 415   | 500 ± 2       |
| 15           |                  |                  |       | 214.5 | 425.5 | 525 ± 2       |
| 16           |                  |                  |       | 225   | 436   | 525 ± 2       |

※通信モジュール数は1で固定





# 真空バルブユニット LSMVシリーズ INDEX

RoHS指令対応製品

|        |    |
|--------|----|
| 仕様     | 27 |
| 電気仕様   | 27 |
| 真空破壊流量 | 28 |
| 流量特性   | 28 |
| 表示記号   | 28 |

### ■真空圧カスイッチ

|            |    |
|------------|----|
| 仕様         | 29 |
| 寸法図・各部名称   | 29 |
| 配線表・回路図・機能 | 30 |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| LSMV真空バルブユニット質量             | 32 |
| 注文記号                        | 33 |
| 真空バルブユニット LSMV-TA作動原理と各部の名称 | 36 |
| 真空バルブユニット LSMV-T2作動原理と各部の名称 | 37 |
| 寸法図                         | 38 |



**注意**

ご使用になる前に44ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

# 真空バルブユニット

## LSMV



### 仕様

| 項目               | 基本形式             | LSMV-TA                  | LSMV-T2 |
|------------------|------------------|--------------------------|---------|
| 使用流体             |                  | 空気 <sup>※</sup>          |         |
| 使用圧力範囲           |                  | -100 ~ 0kPa 0.3 ~ 0.6MPa |         |
| 使用温度範囲（雰囲気および流体） | ℃                | 5 ~ 50                   |         |
| 真空側流量            | L/min (ANR)      | 20                       |         |
| フィルタろ過度          | μm               | 30                       |         |
| 配管接続口径           | 真空発生ポート          | φ4またはφ6                  |         |
|                  | 圧縮空気供給ポート        | φ6                       |         |
|                  | 真空供給ポート          | 単体時φ6、マニホールド時φ8          |         |
| 主弁仕様             | 作動方式             | 内部パイロット形                 |         |
|                  | 弁機能              | 常時閉 (NC) 3方弁             | 自己保持    |
| 給油               |                  | 不可                       |         |
| 取付方向             |                  | 自由                       |         |
| 耐衝撃              | m/s <sup>2</sup> | 294.2 (ソレノイド軸方向150)      |         |

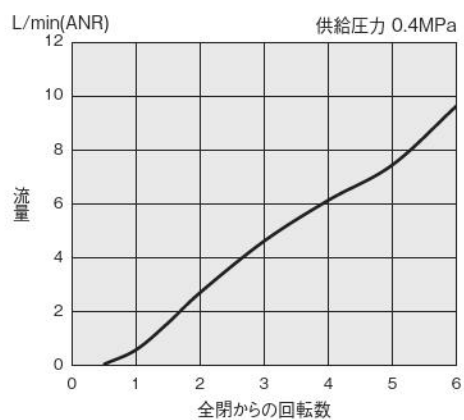
注：オイルミスト、ゴミ等を取り除いた清浄な空気を使用してください。

### 電気仕様

| 項目                | 定格電圧  | DC24V                   |
|-------------------|-------|-------------------------|
| 使用電圧範囲            | V     | 21.6 ~ 26.4<br>(24±10%) |
| 電流値（定格電圧印加時）      | 起動 mA | 17                      |
|                   | 定常 mA | 4.2                     |
| 消費電力              | 起動 W  | 0.4                     |
|                   | 定常 W  | 0.1                     |
| 起動状態の時間（標準時間）     | ms    | 70                      |
| 許容回路漏れ電流          | mA    | 1.0                     |
| 絶縁抵抗 <sup>※</sup> | MΩ    | 100以上                   |
| LEDインジケータの色       |       | SA真空発生側：赤<br>SB真空破壊側：緑  |
| サージ対策（標準装備）       |       | フライホイールダイオード            |

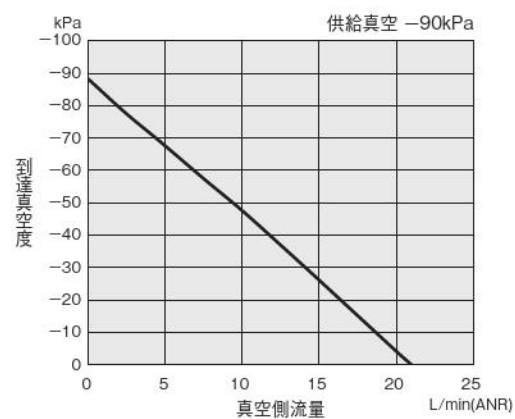
注：DC500Vメガによる値。

## 真空破壊流量



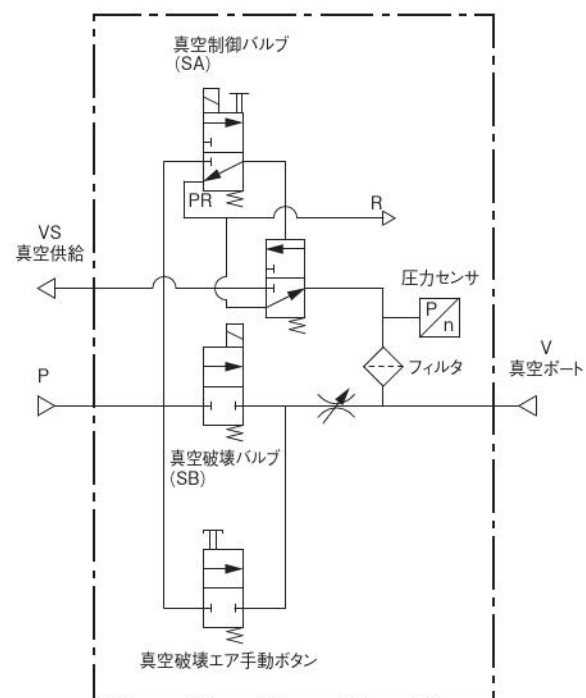
注：電磁弁通電時の流量を指しています。  
手動ボタンでは流量は低くなります。  
流量調整は電磁弁を通电して行なってください。

## 流量特性

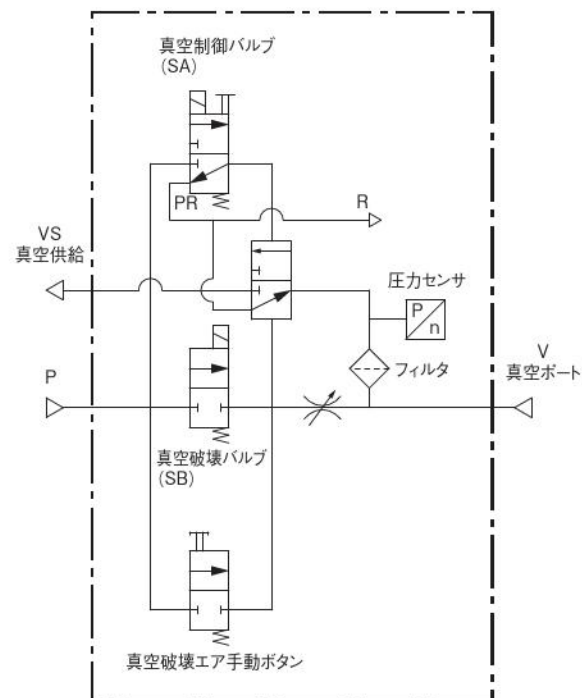


## 表示記号

### ● -TA 3ポート弁



### ● -T2 自己保持



# 真空圧カスイッチ

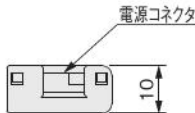
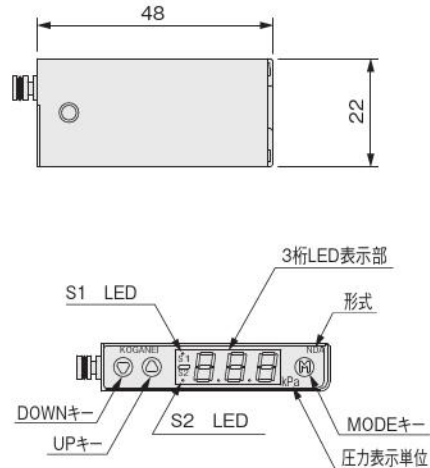
## 仕様

| オプション記号/(アディショナルパーツ形式) |        | ND2 (LSMEZ-ND2)                                                                                                            | NDA (LSMEZ-NDA)                             | PD2 (LSMEZ-PD2) | PDA (LSMEZ-PDA)                             |
|------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------|
| 製品タイプ                  |        | NPN 2点出力                                                                                                                   | NPN1点出力/アナログ出力                              | PNP 2点出力        | PNP1点出力/アナログ出力                              |
| 指示方式                   |        | ゲージ圧                                                                                                                       |                                             |                 |                                             |
| 定格圧力範囲                 |        | 圧力レンジ設定にて<br>-99.9 ~ 99.9kPa、-100 ~ 300kPa、-100 ~ 700kPaより選択<br>※-100 ~ 700kPa設定時、耐圧は600kPaまでとなります<br>※出荷時設定：-100 ~ 300kPa |                                             |                 |                                             |
| 耐圧力                    |        | 600kPa                                                                                                                     |                                             |                 |                                             |
| 適用媒体                   |        | 非腐蝕性気体                                                                                                                     |                                             |                 |                                             |
| 電源電圧                   |        | DC12 ~ 24V±10% リップルP-P 10%以下                                                                                               |                                             |                 |                                             |
| 消費電流                   |        | 30mA以下                                                                                                                     |                                             |                 |                                             |
| スイッチ出力                 | 出力点数   | 2点                                                                                                                         | 1点                                          | 2点              | 1点                                          |
|                        | 出力方式   | NPNオープンコレクタ出力                                                                                                              |                                             | PNPオープンコレクタ出力   |                                             |
|                        | 圧力設定範囲 | -100 ~ 700kPa※圧力レンジ設定による                                                                                                   |                                             |                 |                                             |
|                        | 繰り返し制度 | ±0.2%F.S.±1digit                                                                                                           |                                             |                 |                                             |
|                        | 負荷電流   | 100mA MAX.                                                                                                                 |                                             |                 |                                             |
|                        | 印加電圧   | 30V MAX. (スイッチ出力~ 0V間)                                                                                                     |                                             |                 | —                                           |
|                        | 残留電圧   | 1.5V以下 (負荷電流100mA時)                                                                                                        |                                             |                 | 2V以下 (負荷電流100mA時)                           |
|                        | 応答速度   | 4ms以下※フィルタ設定無効時                                                                                                            |                                             |                 |                                             |
|                        | 短絡保護   | 有                                                                                                                          |                                             |                 |                                             |
| 圧力表示                   | 桁数     | 符号、3桁7セグメントLED表示                                                                                                           |                                             |                 |                                             |
|                        | 表示精度   | ±2%F.S.±1digit (0 ~ 50℃)                                                                                                   |                                             |                 |                                             |
| 動作表示                   |        | 出力1 (S1)、出力2 (S2)<br>スイッチ出力ON時点灯<br>出力設定時：点滅、エラー時：点灯/点滅                                                                    |                                             |                 |                                             |
| アナログ電圧出力               |        | —                                                                                                                          | 1 ~ 5V±2%F.S.<br>(0 ~ 50℃)<br>出力インピーダンス 1kΩ | —               | 1 ~ 5V±2%F.S.<br>(0 ~ 50℃)<br>出力インピーダンス 1kΩ |
| 耐環境性                   | 使用温度範囲 | 0 ~ 50℃                                                                                                                    |                                             |                 |                                             |
|                        | 仕様湿度範囲 | 35 ~ 85%RH (結露なきこと)                                                                                                        |                                             |                 |                                             |
|                        | 耐電圧    | AC500V 1分間                                                                                                                 |                                             |                 |                                             |
|                        | 絶縁抵抗   | DC500Vメガにて100MΩ以上                                                                                                          |                                             |                 |                                             |
|                        | 耐振動    | 振幅1.5mm 10 ~ 55Hz XYZ方向 各2時間                                                                                               |                                             |                 |                                             |
|                        | 耐衝撃    | 490m/s <sup>2</sup> 3方向 各3回                                                                                                |                                             |                 |                                             |
|                        | EMC    | EMI：EN55011、EMS：EN61000-6-2                                                                                                |                                             |                 |                                             |
| 質量                     |        | 約10g (ケーブル含まず)                                                                                                             |                                             |                 |                                             |
| ケーブル※                  |        | コネクタ付ケーブルLSMEZ-K15(1500mm)/-K30(3000mm)                                                                                    |                                             |                 |                                             |

※真空バルブユニットご購入時に真空圧カスイッチを選択された場合、コネクタ付ケーブルLSMEZ-K15(1500mm)が付属されます。真空圧カスイッチ単品で購入された場合はコネクタ付ケーブルは付属されません。別途形式を選択していただき、ご購入ください。

## 寸法図・各部名称 (mm)

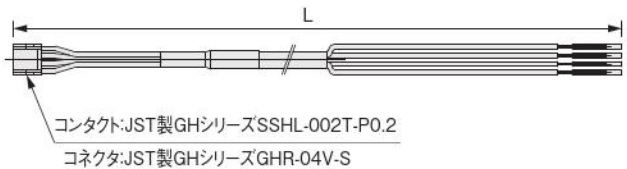
### ●寸法図 / 各部名称



ご注意：コネクタ付ケーブルの抜き差し時は、真空圧カスイッチとマイクロエジェクタ本体の接続部に負荷が加わらないようにしてください。漏れや破損につながる場合があります。

### ●アディショナルパーツ (別売り)

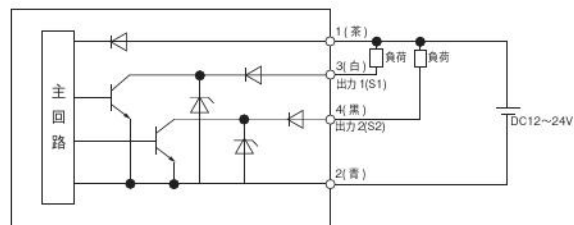
| 形式        | L寸法  |
|-----------|------|
| LSMEZ-K15 | 1500 |
| LSMEZ-K30 | 3000 |



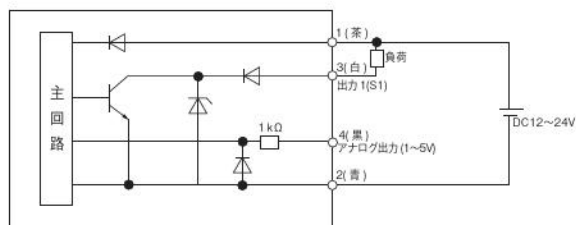
## ●配線表

| コネクタピン No. | 端子名                                    | ケーブルカラー |
|------------|----------------------------------------|---------|
| 1          | DC24V                                  | 茶       |
| 2          | GND                                    | 青       |
| 3          | 出力 1 (S1)                              | 白       |
| 4          | 2 点出力タイプ：出力 2 (S2)<br>アナログ出力タイプ：アナログ出力 | 黒       |

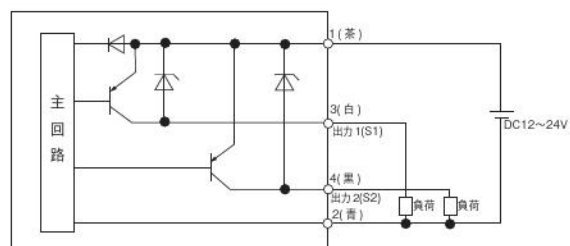
## ●回路図



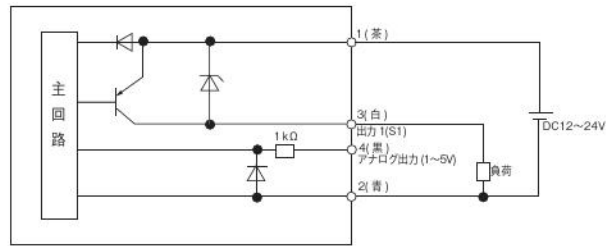
LSMEZ-ND2 (NPN 2点出力タイプ)



LSMEZ-NDA (NPN 1点出力/アナログ出力タイプ)



LSMEZ-PD2 (PNP 2点出力タイプ)



LSMEZ-PDA (PNP 1点出力/アナログ出力タイプ)

## 機能

### ■スイッチ出力

<出力モード設定>

HYS：ヒステリシスモード (出荷時設定)

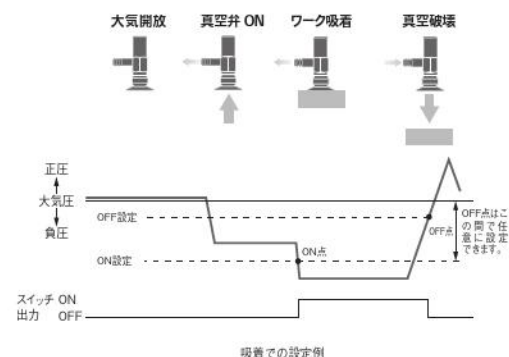
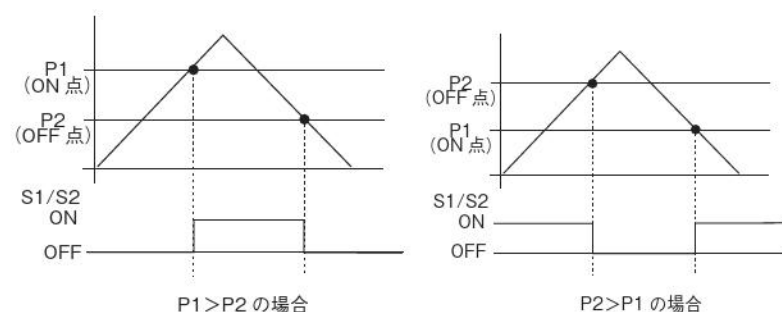
CO：ウィンドコンパレータモード

OFF：OFFモード

### ●ヒステリシスモード

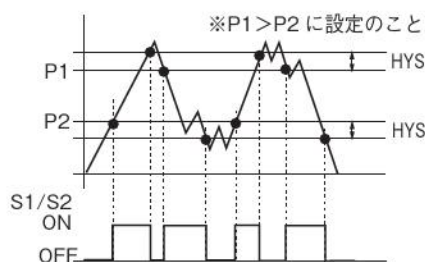
P1 (ON点) と P2 (OFF点) を設定するモード。

しきい値 (P1、P2) および非反転/反転設定に応じて出力を行います。



### ●ウィンドコンパレータモード

P1とP2の設定値範囲内でONするモード。  
OFF点は応差 (HYS) 設定によります。  
しきい値 (P1、P2) と応差 (HYS) および非反転/  
反転設定に応じて出力を行います。



### ●OFF モード

常時出力OFFとなるモード。  
OFFモード時に反転設定の場合、出力はONになります。

### ●非反転/反転設定 (N.O./N.C.)

出力の反転および非反転の設定を行います。

N.O.: 非反転 (出荷時設定)

N.C.: 反転

## ■アナログ出力 (アナログタイプ[-NDA/-PDA]のみ)

圧力値に連動した1～5Vのアナログ電圧出力が行われます。  
1Vおよび5V時の圧力はレンジ設定によります。  
フィルタ設定を有効とした場合はアナログ出力応答性もフィルタ  
設定に応じて遅くなります。

## ■フィルタ設定

ノイズや圧力変動のふらつきを低減するため圧力検出値に対して  
ローパスフィルタ処理を行います。

F-0: ローパスフィルタ無効 (出荷時設定)

F-1～F-7: ローパスフィルタ有効

※数字が大きいくほど強いフィルタとなり、応答が遅くなります。

フィルタ設定は、表示値、スイッチ出力、アナログ出力の応答性に影響します。

## ■ECO設定

LED表示を消灯して消費電力を削減するための設定になります。  
ECO設定有効時にいずれかのボタン押すと、5秒間LED表示が  
行われその後、自動的にLED消灯となります。

OFF: 無効 (出荷時設定)

ON: 有効

## ■キーロック設定

不用意なボタン操作で設定が誤って変更されないようにするため  
ボタン操作を無効にする設定になります。

キーロック設定有効状態にて、ボタン操作を行った場合は0.5秒間  
「 $\angle \alpha \angle$ 」を表示して測定モードに戻ります。

OFF: 無効 (出荷時設定)

ON: 有効

## ■圧力レンジ設定

圧力の測定範囲の設定を行います。  
下記の3種類から選択できます。

99.9: -99.9～99.9kPa

300: -100～300kPa (出荷時設定)

700: -100～700kPa (※耐圧は600kPaまでとなります)

| レンジ設定      | -99.9～99.9 kPa | -100～300 kPa | -100～700 kPa |
|------------|----------------|--------------|--------------|
| 上限圧力 kPa   | 99.9           | 300          | 700          |
| 下限圧力 kPa   | -99.9          | -100         | -100         |
| 表示分解能 kPa  | 0.1            | 1            | 1            |
| アナログ出力※    | 1～5V           |              |              |
| 1V時圧力 kPa※ | -99.9          | -100         | -100         |
| 5V時圧力 kPa※ | 99.9           | 300          | 700          |
| ゼロ点電圧 V※   | 3.0            | 2.0          | 1.5          |

※アナログ出力についてはアナログ出力タイプのみとなります。

# LSMV真空バルブユニット質量

## ■単体

| 基本形式          | 本体質量 | 加算質量            |
|---------------|------|-----------------|
|               |      | 真空圧カスィッチ        |
| (A)LSMV-※※-J※ | 66g  | 10g (リード線質量58g) |

バルブコネクタは質量に含みません。

計算例

LSMV-TA-J6-PN 66g  
ALSMV-T2-J6-PDA-PN 66+10 = 76g

## ■マニホールド

### ●ノンプラグインタイプ

| 基本形式     | エンドブロック質量 | -DR (DIN取付金具、DINレール付) |
|----------|-----------|-----------------------|
| LSMVM1N  | 49.5      | 83                    |
| LSMVM2N  | 51.5      | 87.5                  |
| LSMVM3N  | 53.5      | 87.5                  |
| LSMVM4N  | 55.5      | 91.5                  |
| LSMVM5N  | 57.5      | 91.5                  |
| LSMVM6N  | 60        | 95.5                  |
| LSMVM7N  | 62        | 95.5                  |
| LSMVM8N  | 64        | 95.5                  |
| LSMVM9N  | 66        | 99.5                  |
| LSMVM10N | 68        | 99.5                  |
| LSMVM11N | 70.5      | 99.5                  |
| LSMVM12N | 72.5      | 104                   |
| LSMVM13N | 74.5      | 104                   |
| LSMVM14N | 76.5      | 108                   |
| LSMVM15N | 78.5      | 108                   |
| LSMVM16N | 81        | 112                   |

計算例

LSMVM4N 304+55.5 = 359.5  
stn1 ~ 4 ALSMV-T2-J6-PDA-PN 76×4 = 304  
バルブコネクタは質量に含みません。

## ■マニホールドシリアル伝送タイプ

### ●I/Oモジュールなし

| 基本形式     | エンドブロック質量 | 無記入：I/Oモジュールなし |
|----------|-----------|----------------|
| LSMVM1S  | 149       | 145.5          |
| LSMVM2S  | 155       | 145.5          |
| LSMVM3S  | 157       | 145.5          |
| LSMVM4S  | 163.5     | 145.5          |
| LSMVM5S  | 165.5     | 145.5          |
| LSMVM6S  | 167.5     | 145.5          |
| LSMVM7S  | 174       | 145.5          |
| LSMVM8S  | 176       | 145.5          |
| LSMVM9S  | 182       | 145.5          |
| LSMVM10S | 188.5     | 145.5          |
| LSMVM11S | 190.5     | 145.5          |
| LSMVM12S | 176       | 145.5          |
| LSMVM13S | 199       | 145.5          |
| LSMVM14S | 205       | 145.5          |
| LSMVM15S | 207       | 145.5          |
| LSMVM16S | 209.5     | 145.5          |

計算例

LSMVM4S-M3-DR 304+163.5+145.5 = 613  
stn1 ~ 4 ALSMV-T2-J6-PDA-PN 76×4 = 304  
バルブコネクタ、コネクタ付ケーブルは質量に含みません。

### ●N2 (デジタル入力モジュール) P2 (デジタル入力モジュール) A1 (アナログ入力モジュール)

| 基本形式     | エンドブロック質量 | N2,P2,A1 |
|----------|-----------|----------|
| LSMVM1S  | 149       | 264      |
| LSMVM2S  | 155       | 264      |
| LSMVM3S  | 157       | 264      |
| LSMVM4S  | 163.5     | 264      |
| LSMVM5S  | 169.5     | 354      |
| LSMVM6S  | 171.5     | 354      |
| LSMVM7S  | 178       | 354      |
| LSMVM8S  | 180       | 354      |
| LSMVM9S  | 186.5     | 444      |
| LSMVM10S | 192.5     | 444      |
| LSMVM11S | 194.5     | 444      |
| LSMVM12S | 176       | 444      |
| LSMVM13S | 207       | 534      |
| LSMVM14S | 209.5     | 534      |
| LSMVM15S | 215.5     | 534      |
| LSMVM16S | 217.5     | 534      |

計算例

LSMVM4S-M3-P2-DR 304+163.5+264 = 731.5  
stn1 ~ 4 ALSMV-T2-J6-PD2-PN 76×4 = 304  
バルブコネクタ、コネクタ付ケーブルは質量に含みません。

### ●N1 (デジタル入力モジュール) P1 (デジタル入力モジュール)

| 基本形式     | エンドブロック質量 | N1,P1 |
|----------|-----------|-------|
| LSMVM1S  | 149       | 264   |
| LSMVM2S  | 155       | 264   |
| LSMVM3S  | 157       | 264   |
| LSMVM4S  | 163.5     | 264   |
| LSMVM5S  | 165.5     | 264   |
| LSMVM6S  | 167.5     | 264   |
| LSMVM7S  | 174       | 264   |
| LSMVM8S  | 176       | 264   |
| LSMVM9S  | 182       | 354   |
| LSMVM10S | 188.5     | 354   |
| LSMVM11S | 190.5     | 354   |
| LSMVM12S | 176       | 354   |
| LSMVM13S | 199       | 354   |
| LSMVM14S | 205       | 354   |
| LSMVM15S | 207       | 354   |
| LSMVM16S | 209.5     | 354   |

計算例

LSMVM4S-M3-P1-DR 304+163.5+264 = 731.5  
stn1 ~ 4 ALSMV-T2-J6-PDA-PN 76×4 = 304  
バルブコネクタ、コネクタ付ケーブルは質量に含みません。

### ●NA (デジタル入力モジュール) PA (デジタル入力モジュール)

| 基本形式     | エンドブロック質量 | NA,PA |
|----------|-----------|-------|
| LSMVM1S  | 149       | 354   |
| LSMVM2S  | 155       | 354   |
| LSMVM3S  | 157       | 354   |
| LSMVM4S  | 163.5     | 354   |
| LSMVM5S  | 169.5     | 444   |
| LSMVM6S  | 171.5     | 444   |
| LSMVM7S  | 178       | 444   |
| LSMVM8S  | 180       | 444   |
| LSMVM9S  | 186.5     | 534   |
| LSMVM10S | 192.5     | 534   |
| LSMVM11S | 194.5     | 534   |
| LSMVM12S | 176       | 534   |
| LSMVM13S | 207       | 624   |
| LSMVM14S | 209.5     | 624   |
| LSMVM15S | 215.5     | 624   |
| LSMVM16S | 217.5     | 624   |

計算例

LSMVM4S-M3-P2-DR 304+163.5+354 = 821.5  
stn1 ~ 4 ALSMV-T2-J6-PD2-PN 76×4 = 304  
バルブコネクタ、コネクタ付ケーブルは質量に含みません。

# 真空バルブユニット単品注文記号

**LSMV** - - - **DC24V**

## リード線仕様

**PN**—コネクタなし、リード線なし

**PS**—コネクタ、リード線300mm プラスコモン

**PS3**—コネクタ、リード線3000mm プラスコモン

**MS**—コネクタ、リード線300mm マイナスコモン

**MS3**—コネクタ、リード線3000mm マイナスコモン

**CPS**—端子結線済みコネクタ、リード線300mm プラスコモン\*

**CPS3**—端子結線済みコネクタ、リード線3000mm プラスコモン\*

**CMS**—端子結線済みコネクタ、リード線300mm マイナスコモン\*

**CMS3**—端子結線済みコネクタ、リード線3000mm マイナスコモン\*

※ CPS、CPS3、CMS、CMS3 は ALSMV (マニホールド搭載用) 選択時のみ対応可能です。

## 真空圧カスイッチ (1.5mケーブル添付)

無記入—真空圧カスイッチなし

**NDA**—真空圧カスイッチ (NPNスイッチ出力1アナログ1)

**ND2**—真空圧カスイッチ (NPNスイッチ出力2)

**PDA**—真空圧カスイッチ (PNPスイッチ出力1アナログ1)

**PD2**—真空圧カスイッチ (PNPスイッチ出力2)

## 真空ポート継手

**J4**—φ4QJ

**J6**—φ6QJ

## バルブ仕様

**TA**—3ポート

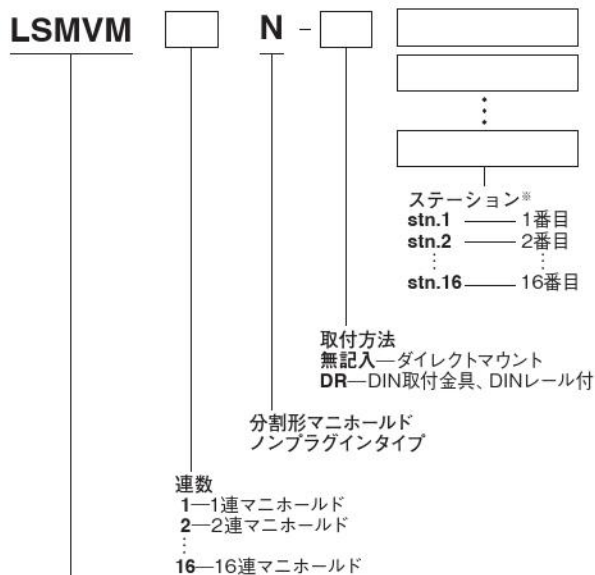
**T2**—自己保持

**LSMV**: 真空バルブユニット

**ALSMV**: マニホールド搭載用真空バルブユニット

## 真空バルブユニットマニホールド注文記号

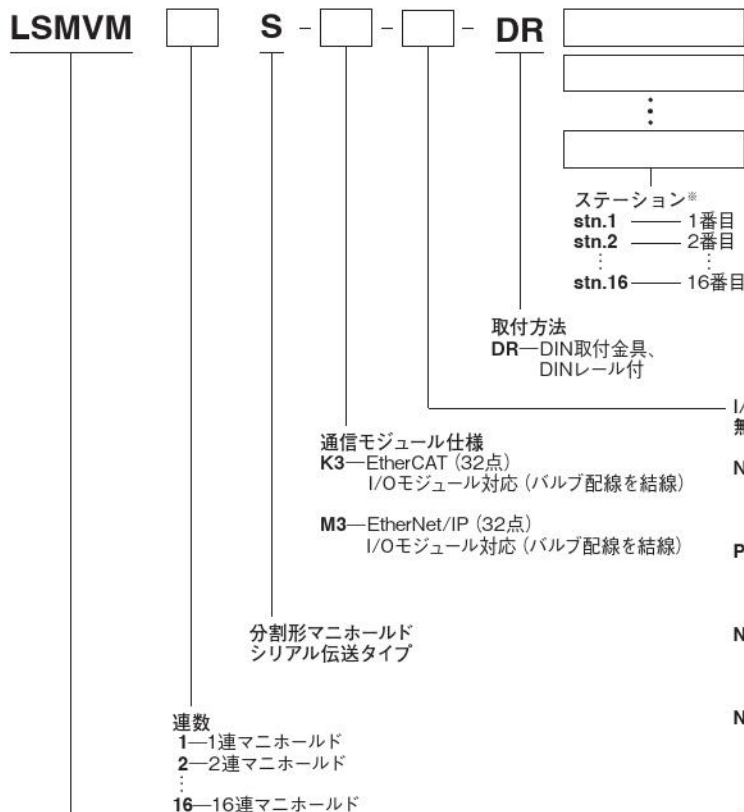
### ●真空バルブユニットマニホールド ノンプラグインタイプ



真空バルブユニットマニホールド基本形式

※ ALSMV (マニホールド搭載用) のみ選択可能  
 stn.1 ~ stn.16 は同形式のみ搭載可能です。

### ●真空バルブユニットマニホールド シリアル伝送タイプ



真空バルブユニットマニホールド基本形式

※ ALSMV (マニホールド搭載用) のみ選択可能  
 stn.1 ~ stn.16 は同形式のみ搭載可能です。

●マニホールドシリアル伝送タイプは増連対応は不可です。

I/Oモジュール仕様  
 無記入—I/Oモジュールなし (通信モジュールのみ)

**N2**—デジタル入力モジュール (NPN 8点)  
 スイッチ出力2点を結線  
 stn.搭載エジェクタのオプション [圧力スイッチ:ND2] 必須

**P2**—デジタル入力モジュール (PNP 8点)  
 スイッチ出力2点を結線  
 stn.搭載エジェクタのオプション [圧力スイッチ:PD2] 必須

**N1**—デジタル入力モジュール (NPN 8点)  
 スイッチ出力1点を結線 (アナログ出力は配線しない)  
 stn.搭載エジェクタのオプション [圧力スイッチ:NDA] 必須

**NA**—デジタル入力モジュール (NPN 8点)  
 アナログ入力モジュール (8点)  
 スイッチ出力、アナログ出力各1点をそれぞれ結線  
 stn.搭載エジェクタのオプション [圧力スイッチ:NDA] 必須

**A1**—アナログ入力モジュール (8点)  
 アナログ出力1点を結線 (スイッチ出力は配線しない)  
 stn.搭載エジェクタのオプション  
 [圧力スイッチ:NDAもしくはPDA] 必須

**P1**—デジタル入力モジュール (PNP 8点)  
 スイッチ出力1点を結線 (アナログ出力は配線しない)  
 stn.搭載エジェクタのオプション [圧力スイッチ:PDA] 必須

**PA**—デジタル入力モジュール (PNP 8点)  
 アナログ入力モジュール (8点)  
 スイッチ出力、アナログ出力各1点をそれぞれ結線  
 stn.搭載エジェクタのオプション [圧力スイッチ:PDA] 必須

**LSMEZ** -



アディショナルパーツ種類

**F**—フィルタエレメント (5個入り)

**21**—単体取付用ブラケット (ボルト2個、ナット2個入り)

**J4**—埋込クイック継手φ4

**J6**—埋込クイック継手φ6

**NDA**—真空圧カスイッチ (NPN出力スイッチ1アナログ1)

**ND2**—真空圧カスイッチ (NPN出力スイッチ2)

**PDA**—真空圧カスイッチ (PNP出力スイッチ1アナログ1)

**PD2**—真空圧カスイッチ (PNP出力スイッチ2)

**K15**—コネクタ付ケーブル (1.5m)

**K30**—コネクタ付ケーブル (3m)

**KM**—エジェクタ用マフラ (エジェクタ専用パーツ)

**RV**—1連分増連用連結棒 (2本1セット)

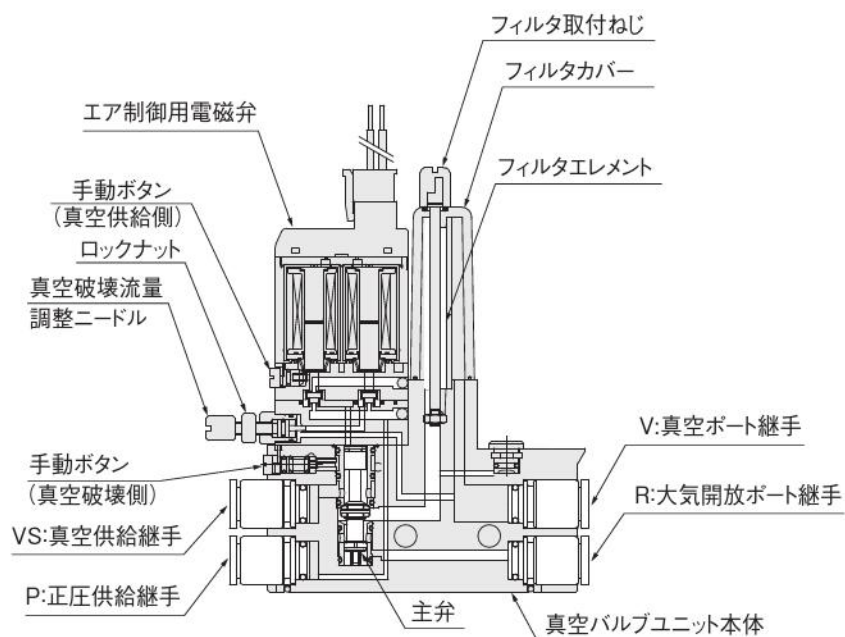
エジェクタ、真空バルブユニット  
アディショナルパーツ基本形式

DINレール取付金具

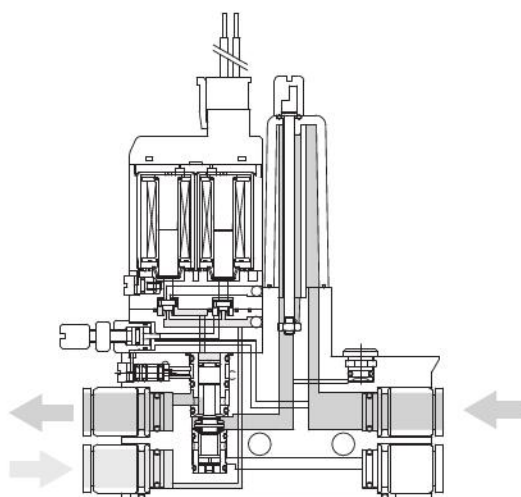


(本体取付ねじ4個付)

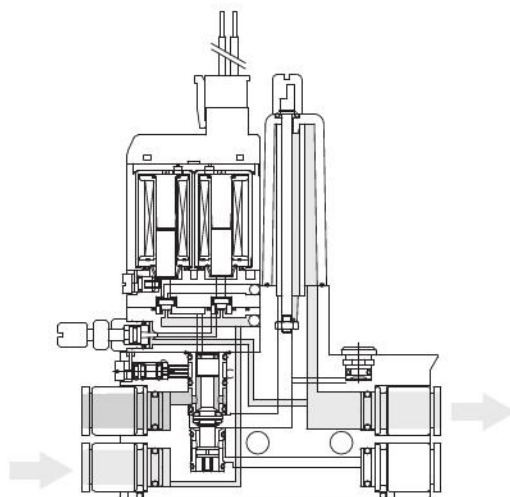
■ -TA (3 ポート)



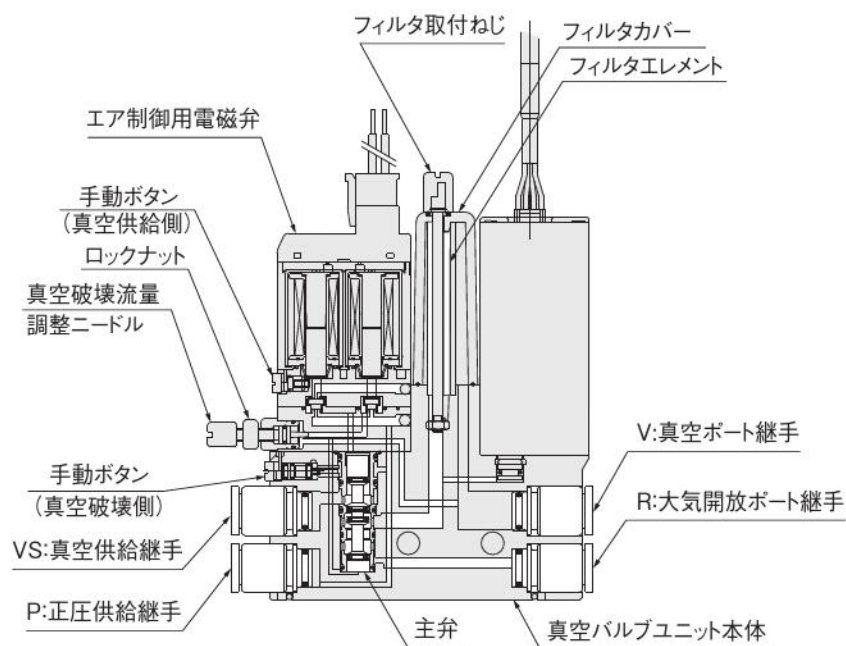
●真空側制御用電磁弁 (SA) ON時



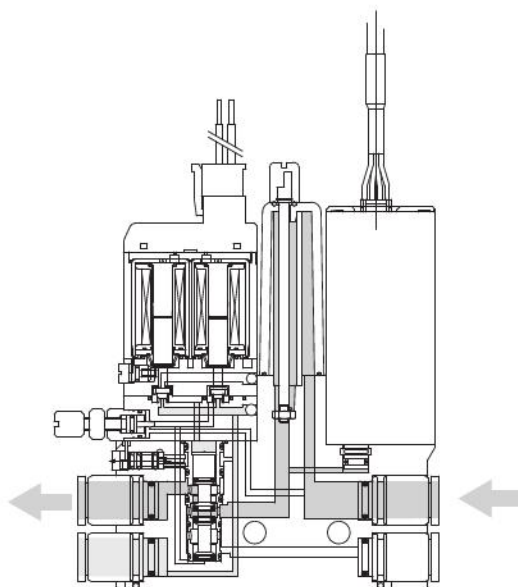
●真空破壊エア制御用電磁弁 (SB) ON時



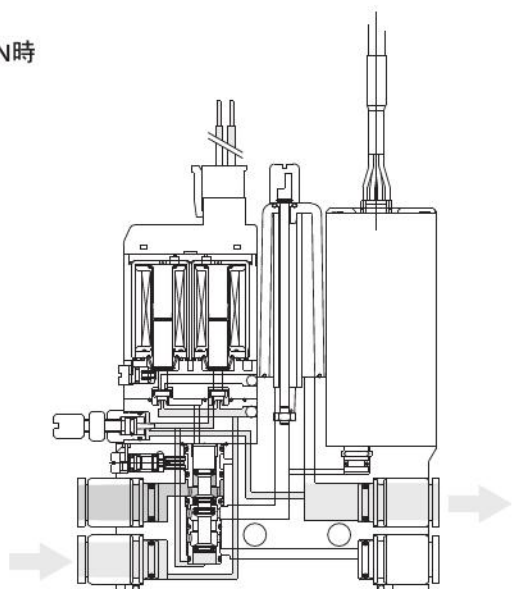
■ -T2 (自己保持)



●真空側制御用電磁弁 (SA) ON時



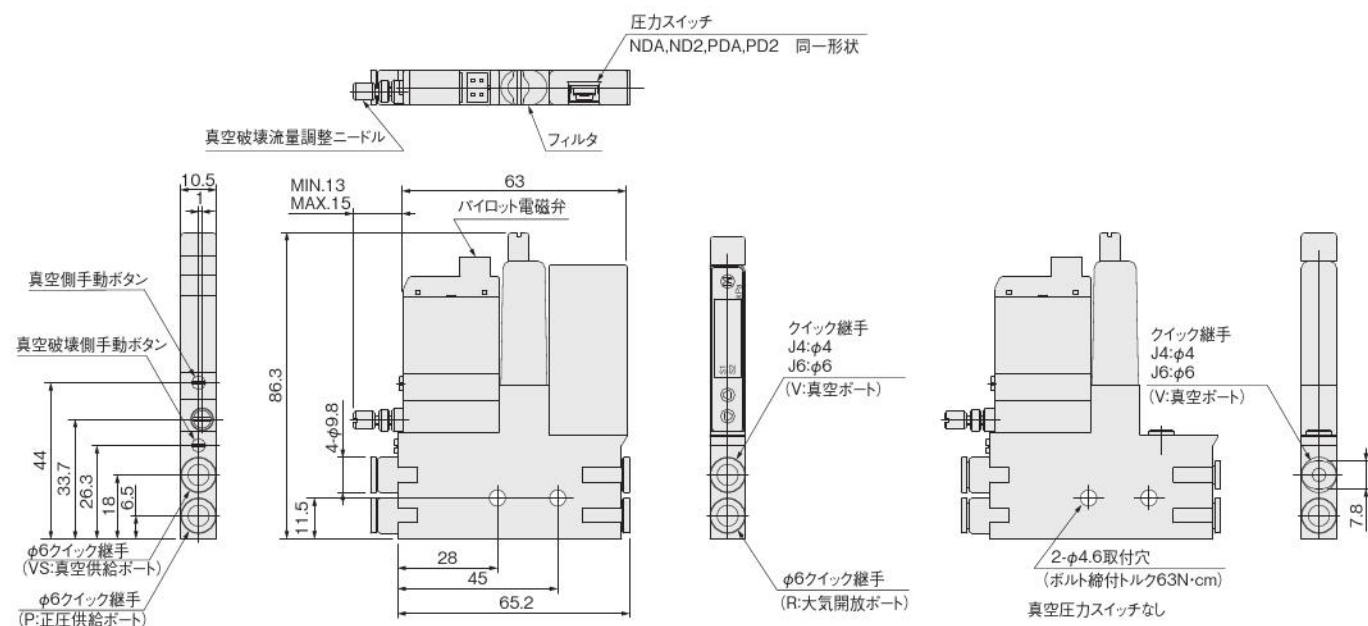
●真空破壊エア制御用電磁弁 (SB) ON時



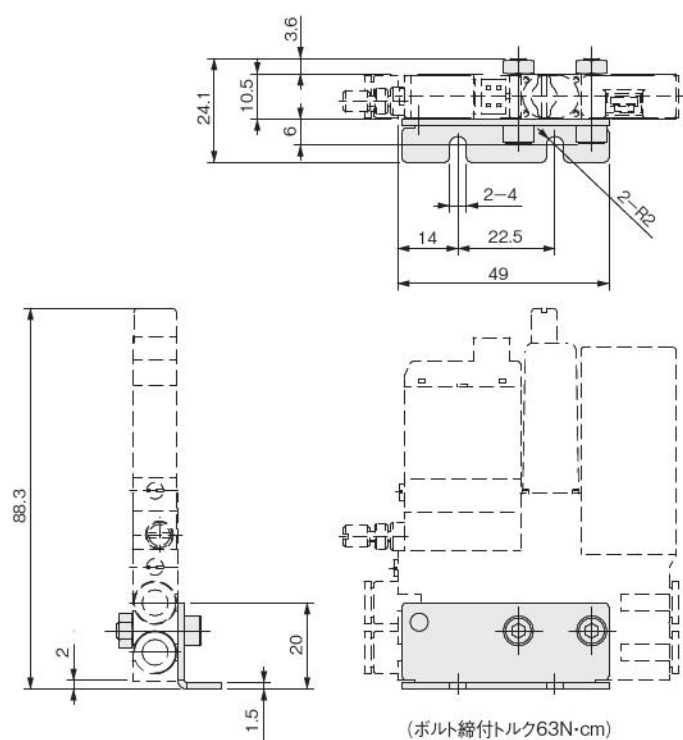
## 真空バルブユニット単体用寸法図 (mm)

### ● LSMV-T □ -J □ - □ -PN

(バルブ仕様TA、T2の本体寸法図は同一です)



### ● LSMEZ-21 (アディショナルパーツ)



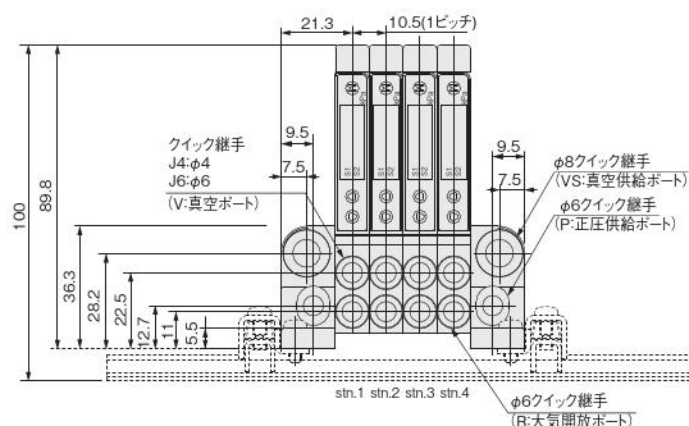
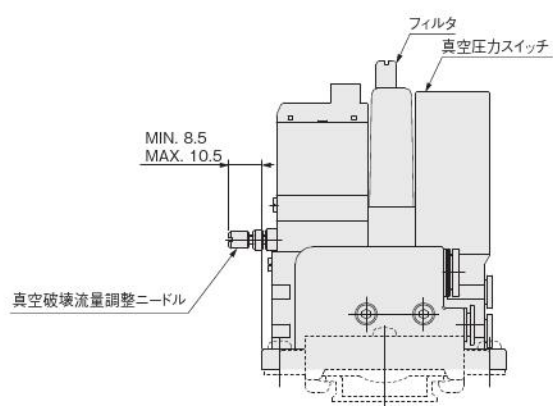
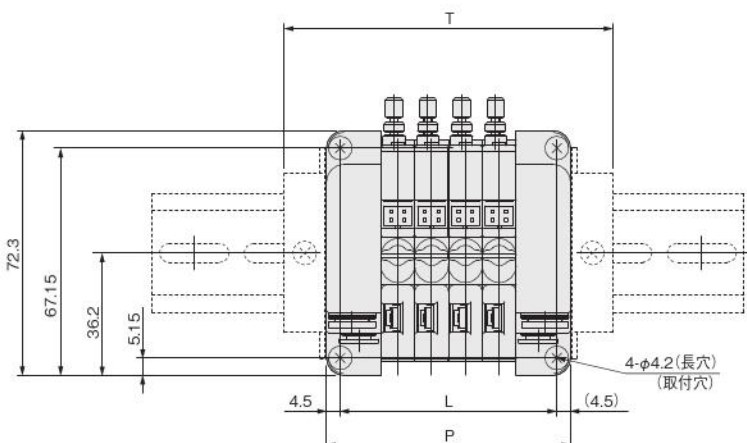
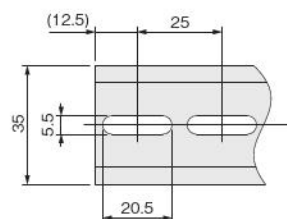
# 真空バルブユニットマニホールド寸法図 (mm)

## ● LSMVM □ N - □

連数

分割形マニホールド  
ノンプラグインタイプ

DIN 取付金具、DIN レール  
無記入：なし  
DR：付



| マニホールド連数 | L     | P     | T     | DIN レール全長 |
|----------|-------|-------|-------|-----------|
| 1        | 33.5  | 42.5  | 67.5  | 150 ± 2   |
| 2        | 44    | 53    | 78    | 175 ± 2   |
| 3        | 54.5  | 63.5  | 88.5  | 175 ± 2   |
| 4        | 65    | 74    | 99    | 200 ± 2   |
| 5        | 75.5  | 84.5  | 109.5 | 200 ± 2   |
| 6        | 86    | 95    | 120   | 225 ± 2   |
| 7        | 96.5  | 105.5 | 130.5 | 225 ± 2   |
| 8        | 107   | 116   | 141   | 225 ± 2   |
| 9        | 117.5 | 126.5 | 151.5 | 250 ± 2   |
| 10       | 128   | 137   | 162   | 250 ± 2   |
| 11       | 138.5 | 147.5 | 172.5 | 250 ± 2   |
| 12       | 149   | 158   | 183   | 275 ± 2   |
| 13       | 159.5 | 168.5 | 193.5 | 275 ± 2   |
| 14       | 170   | 179   | 204   | 300 ± 2   |
| 15       | 180.5 | 189.5 | 214.5 | 300 ± 2   |
| 16       | 191   | 200   | 225   | 325 ± 2   |

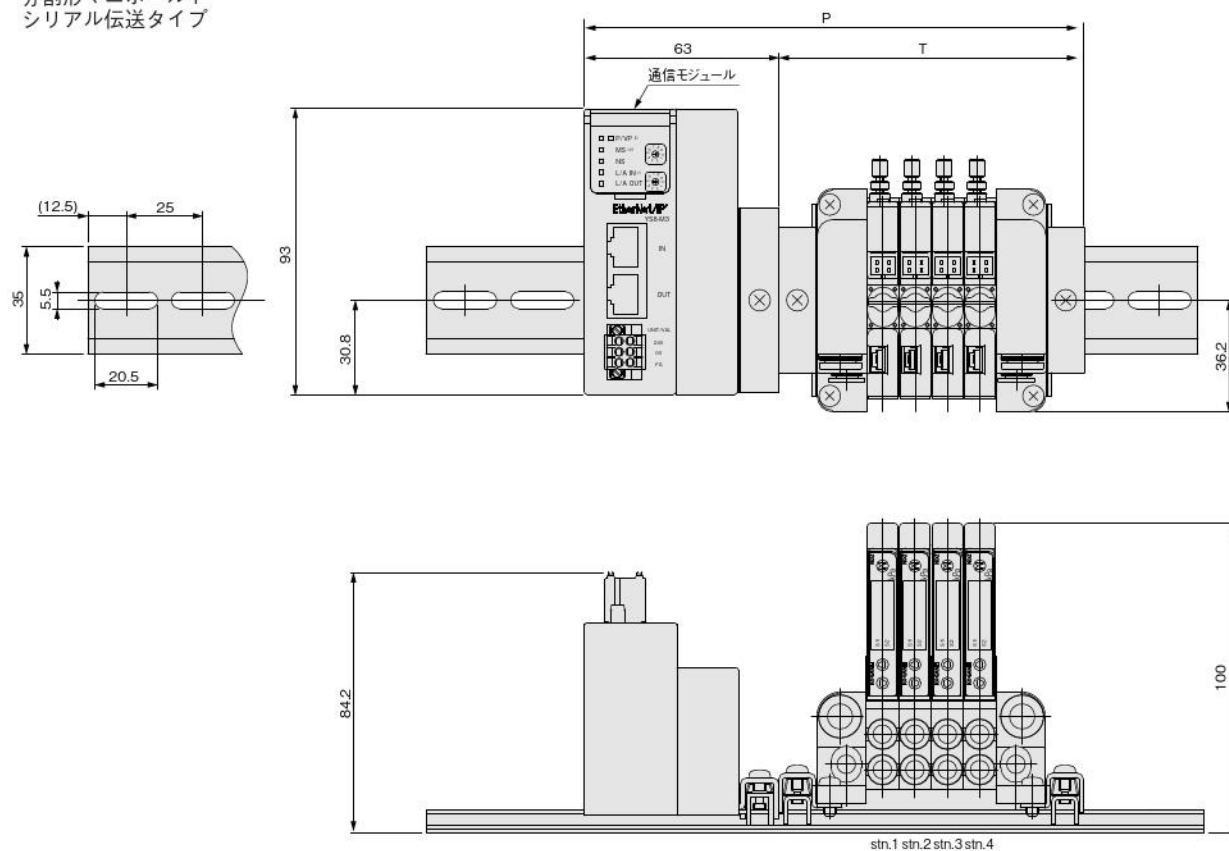
# 真空バルブユニットマニホールド寸法図 (mm)

## ● LSMVM ☐ S - ☐ -DR

連数  
分割形マニホールド  
シリアル伝送タイプ

通信モジュール仕様

DIN 取付金具、DIN レール付



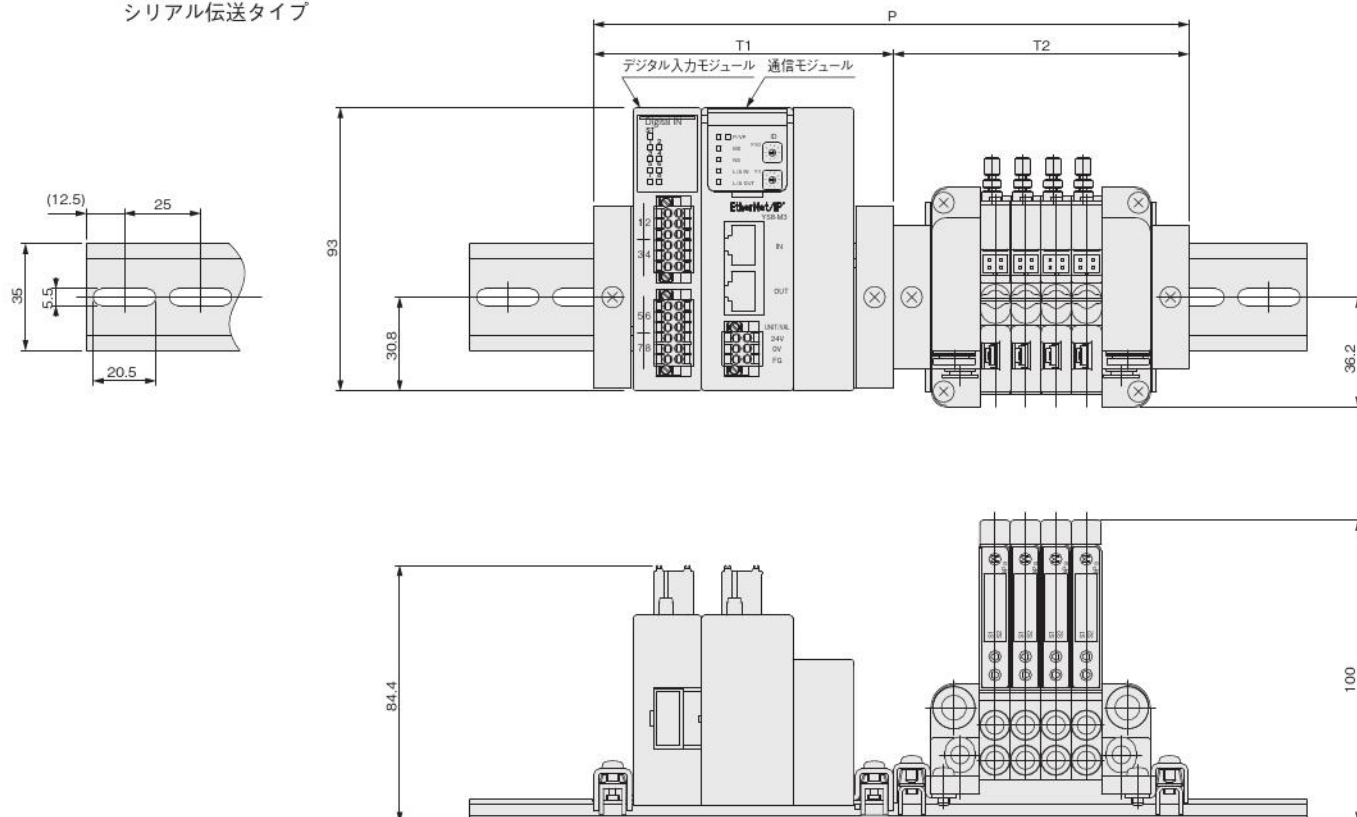
| マニホールド連数 | T     | P     | DIN レール全長 |
|----------|-------|-------|-----------|
| 1        | 67.5  | 130.5 | 225 ± 2   |
| 2        | 78    | 141   | 250 ± 2   |
| 3        | 88.5  | 151.5 | 250 ± 2   |
| 4        | 99    | 162   | 250 ± 2   |
| 5        | 109.5 | 172.5 | 275 ± 2   |
| 6        | 120   | 183   | 275 ± 2   |
| 7        | 130.5 | 193.5 | 300 ± 2   |
| 8        | 141   | 204   | 300 ± 2   |
| 9        | 151.5 | 214.5 | 300 ± 2   |
| 10       | 162   | 225   | 325 ± 2   |
| 11       | 172.5 | 235.5 | 325 ± 2   |
| 12       | 183   | 246   | 325 ± 2   |
| 13       | 193.5 | 256.5 | 350 ± 2   |
| 14       | 204   | 267   | 350 ± 2   |
| 15       | 214.5 | 277.5 | 375 ± 2   |
| 16       | 225   | 288   | 375 ± 2   |

# 真空バルブユニットマニホールド寸法図 (mm)

## ● LSMVM   S -   -   -DR

  連数  
  通信モジュール仕様  
  I/O モジュール仕様  
 分割形マニホールド  
 シリアル伝送タイプ

DIN 取付金具、DIN レール付  
 I/O モジュール仕様



N2, P2時 寸法表

| マニホールド<br>連数 | デジタル入力<br>モジュール数 | T1    | T2    | P     | DIN レール<br>全長 |
|--------------|------------------|-------|-------|-------|---------------|
| 1            | 1                | 98.5  | 67.5  | 166   | 250 ± 2       |
| 2            |                  |       | 78    | 176.5 | 275 ± 2       |
| 3            |                  |       | 88.5  | 187   | 275 ± 2       |
| 4            |                  |       | 99    | 197.5 | 300 ± 2       |
| 5            | 2                | 121   | 109.5 | 230.5 | 325 ± 2       |
| 6            |                  |       | 120   | 241   | 325 ± 2       |
| 7            |                  |       | 130.5 | 251.5 | 350 ± 2       |
| 8            |                  |       | 141   | 262   | 350 ± 2       |
| 9            | 3                | 143.5 | 151.5 | 295   | 375 ± 2       |
| 10           |                  |       | 162   | 305.5 | 400 ± 2       |
| 11           |                  |       | 172.5 | 316   | 400 ± 2       |
| 12           |                  |       | 183   | 326.5 | 425 ± 2       |
| 13           | 4                | 166   | 193.5 | 359.5 | 450 ± 2       |
| 14           |                  |       | 204   | 370   | 450 ± 2       |
| 15           |                  |       | 214.5 | 380.5 | 475 ± 2       |
| 16           |                  |       | 225   | 391   | 475 ± 2       |

※通信モジュール数は1で固定

N1, P1時 寸法表

| マニホールド<br>連数 | デジタル入力<br>モジュール数 | T1    | T2    | P     | DIN レール<br>全長 |
|--------------|------------------|-------|-------|-------|---------------|
| 1            | 1                | 98.5  | 67.5  | 166   | 250 ± 2       |
| 2            |                  |       | 78    | 176.5 | 275 ± 2       |
| 3            |                  |       | 88.5  | 187   | 275 ± 2       |
| 4            |                  |       | 99    | 197.5 | 300 ± 2       |
| 5            | 2                | 121   | 109.5 | 208   | 300 ± 2       |
| 6            |                  |       | 120   | 218.5 | 300 ± 2       |
| 7            |                  |       | 130.5 | 229   | 325 ± 2       |
| 8            |                  |       | 141   | 239.5 | 325 ± 2       |
| 9            | 3                | 143.5 | 151.5 | 272   | 350 ± 2       |
| 10           |                  |       | 162   | 283   | 375 ± 2       |
| 11           |                  |       | 172.5 | 293.5 | 375 ± 2       |
| 12           |                  |       | 183   | 304   | 400 ± 2       |
| 13           | 4                | 166   | 193.5 | 314.5 | 400 ± 2       |
| 14           |                  |       | 204   | 325   | 425 ± 2       |
| 15           |                  |       | 214.5 | 335.5 | 425 ± 2       |
| 16           |                  |       | 225   | 346   | 425 ± 2       |

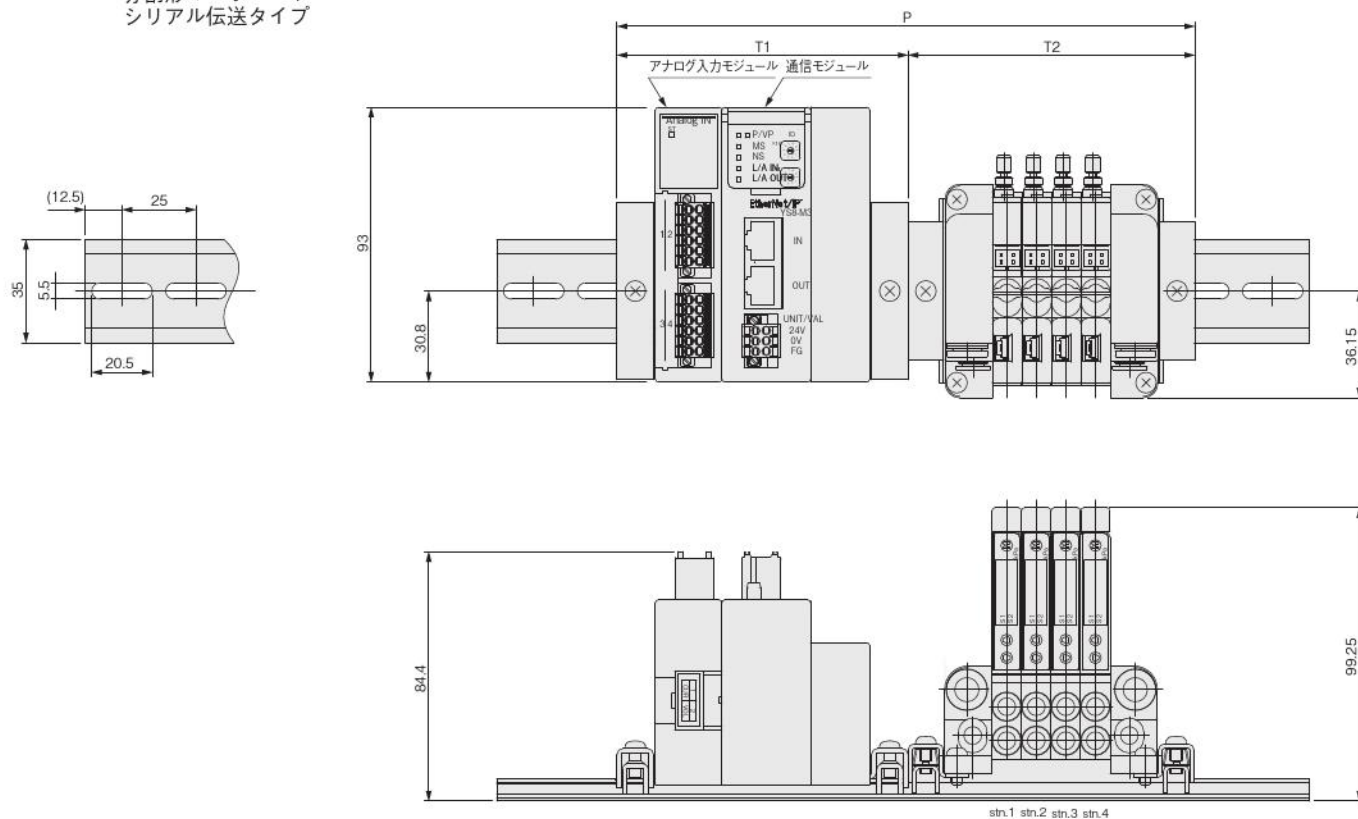
※通信モジュール数は1で固定

# 真空バルブユニットマニホールド寸法図 (mm)

## ● LSMVM   S -   -   -DR

連数
通信モジュール仕様
I/O モジュール仕様
DIN 取付金具、DIN レール付

分割形マニホールド  
シリアル伝送タイプ



## A1時 寸法表

| マニホールド<br>連数 | アナログ入力<br>モジュール数 | T1    | T2    | P     | DIN レール<br>全長 |
|--------------|------------------|-------|-------|-------|---------------|
| 1            | 1                | 98.5  | 67.5  | 166   | 250 ± 2       |
| 2            |                  |       | 78    | 176.5 | 275 ± 2       |
| 3            |                  |       | 88.5  | 187   | 275 ± 2       |
| 4            |                  |       | 99    | 197.5 | 300 ± 2       |
| 5            | 2                | 121   | 109.5 | 230.5 | 325 ± 2       |
| 6            |                  |       | 120   | 241   | 325 ± 2       |
| 7            |                  |       | 130.5 | 251.5 | 350 ± 2       |
| 8            |                  |       | 141   | 262   | 350 ± 2       |
| 9            | 3                | 143.5 | 151.5 | 295   | 375 ± 2       |
| 10           |                  |       | 162   | 305.5 | 400 ± 2       |
| 11           |                  |       | 172.5 | 316   | 400 ± 2       |
| 12           |                  |       | 183   | 326.5 | 425 ± 2       |
| 13           | 4                | 166   | 193.5 | 359.5 | 450 ± 2       |
| 14           |                  |       | 204   | 370   | 450 ± 2       |
| 15           |                  |       | 214.5 | 380.5 | 475 ± 2       |
| 16           |                  |       | 225   | 391   | 475 ± 2       |

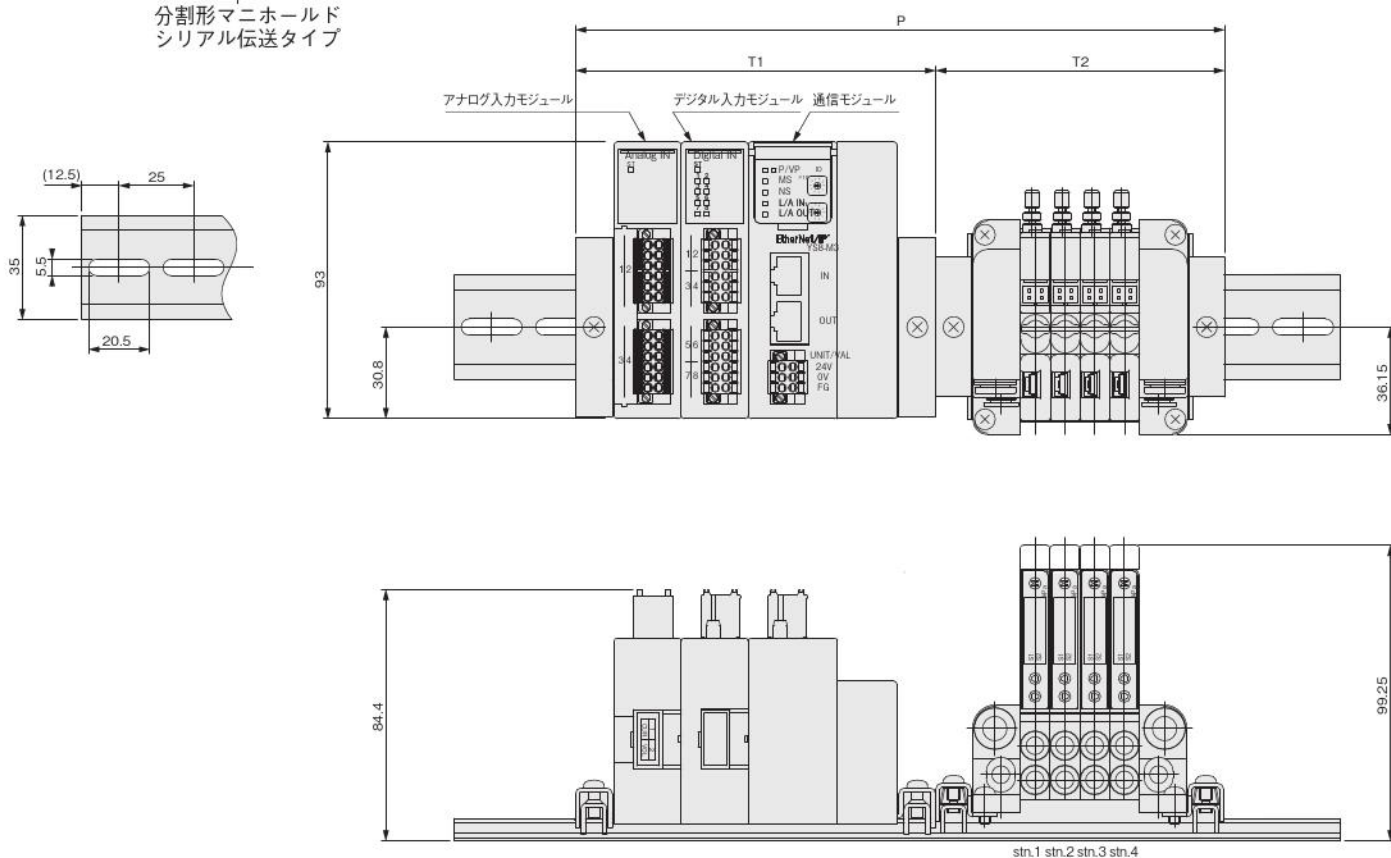
※通信モジュール数は1で固定

# 真空バルブユニットマニホールド寸法図 (mm)

## ● LSMVM   S -   -   -DR

  連数  
  通信モジュール仕様  
  I/O モジュール仕様  
 分割形マニホールド  
 シリアル伝送タイプ

DIN 取付金具、DIN レール付  
 I/O モジュール仕様



## NA, PA時 寸法表

| マニホールド<br>連数 | デジタル入力<br>モジュール数 | アナログ入力<br>モジュール数 | T1    | T2    | P     | DIN レール<br>全長 |
|--------------|------------------|------------------|-------|-------|-------|---------------|
| 1            | 1                | 1                | 121   | 67.5  | 188.5 | 275 ± 2       |
| 2            |                  |                  |       | 78    | 199   | 300 ± 2       |
| 3            |                  |                  |       | 88.5  | 209.5 | 300 ± 2       |
| 4            |                  |                  |       | 99    | 220   | 325 ± 2       |
| 5            |                  | 2                | 143.5 | 109.5 | 253   | 350 ± 2       |
| 6            |                  |                  |       | 120   | 263.5 | 350 ± 2       |
| 7            |                  |                  |       | 130.5 | 274   | 375 ± 2       |
| 8            |                  |                  |       | 141   | 284.5 | 375 ± 2       |
| 9            | 2                | 3                | 188.5 | 151.5 | 340   | 425 ± 2       |
| 10           |                  |                  |       | 162   | 350.5 | 450 ± 2       |
| 11           |                  |                  |       | 172.5 | 361   | 450 ± 2       |
| 12           |                  |                  |       | 183   | 371.5 | 450 ± 2       |
| 13           |                  | 4                | 211   | 193.5 | 404.5 | 500 ± 2       |
| 14           |                  |                  |       | 204   | 415   | 500 ± 2       |
| 15           |                  |                  |       | 214.5 | 425.5 | 525 ± 2       |
| 16           |                  |                  |       | 225   | 436   | 525 ± 2       |

※通信モジュール数は1で固定

機種のご選定および当該製品のご使用前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。  
以下に示す注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産の損害を未然に防止するためのものです。  
ISO4414(Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components)、  
JIS B 8370 (空気圧システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項) およびその他の安全規則と併せて必ず守ってください。

「危険」、「警告」、「注意」、「お願い」

|                                                                                              |                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>危険</b>  | 明らかに危険が予見される場合を表わします。<br>表示された危険を回避しないと、死亡もしくは重傷を負う可能性があります。<br>または財産の損傷、損壊の可能性があります。                     |
|  <b>警告</b>  | 直ちに危険が存在するわけではないが、状況によって危険となる場合を表わします。<br>表示された危険を回避しないと、死亡もしくは重傷を負う可能性があります。<br>または財産の損傷、損壊の可能性があります。    |
|  <b>注意</b>  | 直ちに危険が存在するわけではないが、状況によって危険となる場合を表わします。<br>表示された危険を回避しないと、軽度もしくは中程度の傷を負う可能性があります。<br>または財産の損傷、損壊の可能性があります。 |
|  <b>お願い</b> | 負傷する等の可能性はないが、当該製品を適切に使用するために守っていただきたい内容です。                                                               |

- 当該製品は、一般産業機械用部品として、設計、製造されたものです。
- 機器の選定および取扱いにあたっては、システム設計者または担当者等十分な知識と経験を持った人が必ず「安全上の注意」、「カタログ」、「取扱説明書」等を読んだ後に取り扱ってください。取扱いを誤ると危険です。
- 「取扱説明書」等をお読みになった後は、当該製品をお使いになる方がいつでも読むことができる場所に、必ず保管してください。
- 「取扱説明書」等は、お使いになっている当該製品を譲渡されたり貸与される場合には、必ず新しく所有者となられる方が安全で正しい使い方を知るために、製品本体の目立つところに添付してください。
- この「安全上のご注意」に掲載しています危険・警告・注意はすべての場合を網羅していません。カタログ、取扱説明書をよく読んで常に安全を第一に考えてください。

 **危険**

- 次に示すような用途に向けた企画、設計はされておられません。  
ご検討の場合は、必ず当社営業担当までご相談ください。
- 1. 人命および身体の維持、管理に関わる医療器具
- 2. 人の移動や搬送を目的とする機構、機械装置
- 3. 機械装置の重要保安部品
- 4. 特に高度な安全性が要求される用途  
(原子力、宇宙機器、鉄道、航空、船舶、車両、軍用、医療機器、  
飲料品製造機器、燃焼装置、娯楽機器、機能安全機器など)
- 発火物、引火物等の危険物が存在する場所で使用しないでください。  
当該製品は防爆形ではありません。発火、引火の可能性があります。
- 製品を取り付ける際には、必ず確実な保持、固定（ワークを含む）  
を行ってください。製品の転倒、落下、異常作動等によって、ケガ  
をする可能性があります。
- ベースメーカー等を使用している方は、製品から1メートル以内に近  
づかないでください。製品の中には内部に強力なマグネットを使用し  
ているものがあり、マグネットの磁気により、ペースメーカーが誤作  
動を起こす可能性があります。
- 製品は絶対に改造しないでください。異常作動によるケガ、感電、  
火災等の原因になります。
- 製品の基本構造や性能・機能に関わる不適切な分解組立、修理  
は行わないでください。ケガ、感電、火災などの原因になります。
- 製品に水をかけないでください。水をかけたり、洗浄したり、水中で  
使用したりすると、異常作動によるケガ、感電、火災などの原因に  
なります。
- 製品の作動中は、所定の操作以外は手を触れたり身体を近づけたり  
しないでください。また、作動中の製品に内蔵または付帯する機構  
(配線用コネクタの着脱、圧力スイッチ等の調節、配管チューブ  
や封止プラグの離脱、製品の取付位置調節等)の調節作業を行な  
わないでください。  
製品の落下、異常作動によって、ケガをする可能性があります。

 **警告**

- 当社製品は多様な条件下で使用されるため、そのシステムの適合性  
の決定は、システム設計の責任者が十分に評価した上で行なっ  
てください。  
システムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決  
定した設計者の責任になります。最新のカタログ、技術資料により、  
仕様の内容を十分に検討評価し、機器の故障の可能性について考  
慮していただき、フェイルセーフ等の安全性・信頼性を確保したシ  
ステムを構成してください。

- 製品の仕様範囲外では使用しないでください。仕様範囲外で使用  
すると、製品の故障、機能停止や破損の原因となります。また著し  
い寿命の低下を招きます。
- 製品にエアや電気を供給する前および作動させる前には、必ず機  
器の動作範囲の安全確認を行ってください。不用意にエアや電気を  
供給すると、作動部との接触によりケガをする可能性があります。
- 電源を入れた状態で、端子部、各種スイッチ等に触れないでください。  
感電や異常作動の可能性があります。
- 製品は火中に投じないでください。製品が破裂したり、有毒ガスが  
発生したりする可能性があります。
- 製品の上に乗ったり、足場にしたり、物を置いたりしないでください。  
転落事故、製品の転倒、落下によるケガ、製品の破損、損傷によ  
る誤作動、暴走等の原因になります。
- 製品に関わる保守点検、整備、または交換等の各種作業は、必ず  
エアまたは真空圧との接続を完全に遮断して、製品および製品が  
接続されている配管内の圧力が大気圧になったことを確認してから  
行なってください。特にコンプレッサまたは真空ポンプやエアタンク  
には、圧力が残留していますので注意してください。  
配管内に圧力が残留していると、アクチュエータが不意に動くなどし  
て、ケガをする可能性があります。
- 非常停止、停電などシステムの異常時に、機械が停止する場合、  
装置の破損・人身事故などが発生しないよう、安全回路あるいは  
装置の設計をしてください。
- 電磁弁搭載製品のロック形手動ボタンは、平常運転開始前に必  
ずロックを解除してください。誤作動の原因になります。
- 配線作業を行なう場合には、必ず電源を切った状態で行なっ  
てください。感電する可能性があります。
- 製品には規定の電圧を正しく印加してください。誤った電圧を印加  
すると規定の機能が発揮されず、製品自体の破損・焼損の原因に  
なります。
- リード線等のコードは傷をつけないでください。  
コードを傷つけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、巻き付けたり、  
重いものを載せたり、挟み込んだりすると、漏電や導通不良による  
火災や感電、異常作動等の原因になります。
- 電源を入れた状態で、コネクタの抜き差しは行わないでください。  
また、コネクタへの不要な応力は加えないでください。機器の誤作  
動によるケガ、装置の破損、感電等の原因になります。
- 製品の配線、配管は「カタログ」等で確認しながら正しく行なっ  
てください。誤った配線、配管をするとアクチュエータ等の異常作動の  
原因になります。
- 配線終了後、電源を入れる前に結線に誤りがないか確認してください。  
配管終了後、エアを供給する前に回路に誤りがないか確認してください。
- 制御盤内やカバー等を取り付けて使用する場合、連続作動や連  
続通電しても、周囲温度が常に仕様の温度範囲になるよう放熱

対策を行なってください。また長時間の連続通電を行なう場合は、当社にご連絡ください。

- 電磁弁（ソレノイド）、センサ（リードスイッチ）などを搭載する製品は、電源をOFFする際にサージ電圧および電磁波が発生し周辺機器の作動に影響することがあります。サージ対策済製品の選定や電気回路へのサージ対策・電磁波対策を行なってください。
- 仕様表に示す流体以外は使用しないでください。仕様外の流体を使用すると短期間での機能停止、急激な性能低下もしくは寿命の低下を招きます。
- 48時間以上の作動休止および保管後の初回作動時には、摺動部に固着現象が発生する可能性があります。機器に作動の遅れや急激な動きを引き起こします。初回作動時には試し作動をして正常な動きを確認してから使用してください。
- 直射日光（紫外線）のあたる場所、高温多湿の場所、塵埃、塩分、鉄粉のある場所、使用流体および雰囲気中に有機溶剤、リン酸エステル系作動油、亜硫酸ガス、塩素ガス、フロンガス、オゾン、酸類、アルカリ類等の腐食性流体が含まれている時は、使用しないでください。短期間での機能停止、急激な性能低下もしくは寿命の低下を招きます。なお材質については各主要部材質を参照してください。
- 低頻度（30日超える）での使用は、摺動部に固着現象が発生する可能性があります。機器に作動の遅れや急激な動きを引き起こしケガの可能性があります。最低作動頻度として30日に1回は試し作動をして正常な動きを確認してください。
- 製品およびそれらを制御する配線は、大電流が流れる動力線の近くや高磁界、サージが発生している場所で使用しないでください。意図しない作動の原因となります。
- 海浜直射日光下や水銀燈付近などでオゾンの発生する装置近くで使用しないでください。オゾンによるゴム部品の劣化で性能・機能の低下や機能停止の原因になります。（オゾン対策品を除く）
- 周囲に熱源があり、輻射熱を受ける場所では使用しないでください。

## ⚠ 注意

- 製品の取付けには、作業スペースの確保をお願いします。作業スペースの確保がされないとき日常点検や、メンテナンスなどができなくなり装置の停止や製品の破損につながります。
- 質量が大きい製品の運搬、取付け時は、リフトや支持具で確実に支えたり、複数の人により行なう等、人身の安全を確保して十分に注意して行なってください。
- 製品の上に乗ったり、足場にしたり、物を置いたりすることにより本体への傷、打痕、変形を与えないでください。製品の破損、損傷による作動停止や性能低下の原因になります。
- 据付け・調整等の作業をする場合は、不意にエア・電源等が入らないように作業中の表示をしてください。不意にエア源・電源等が入ると感電や突然の作動によりケガをする可能性があります。
- 取り扱いの際に叩いたり落としたり、ぶつけたりして過大な衝撃を加えないようにしてください。外観が破損していなくても、内部が破損し誤作動する可能性があります。
- 圧力スイッチに負荷を短絡させないでください。  
負荷短絡の状態、比較出力をオンさせますと、過電流により圧力スイッチが破損する可能性があります。  
負荷短絡の例：比較出力の出力リード線を直接電源に接続する。
- 製品の1メートル以内に磁気メディアおよび磁気媒体等を近づけないでください。製品内蔵のモータやコイルの磁気により磁気メディア内のデータが破壊される可能性があります。
- 制御回路上に漏れ電流の発生する場合は、製品によって意図しない作動を起こす可能性があります。製品仕様の許容漏れ電流値を超えないように、制御回路への漏れ電流対策を行なってください。
- 摺動部への潤滑は指定潤滑剤を使用してください。使用材質の物性変化、劣化の原因や、機能の低下を招きます。
- 製品の呼吸穴は塞がないでください。作動中の体積変化により圧力変動が起きています。呼吸穴を塞ぐと圧力バランスを崩し意図する作動ができなくなり、装置の破損やケガの原因になります。
- 真空機器の真空（供給または発生）ポートへ正圧を入れないでください。正圧を入れると真空機器（真空計、エジェクタ、真空レギュレータ、真空ポンプ等）が破損する可能性があります。

- 露点温度がマイナス20度を超える乾燥空気を使用する場合は、使用潤滑油の質が変化する可能性があります。性能の低下や機能停止等の原因になります。

## ⚠ お願い

- 「カタログ」、「取扱説明書」等に記載のない条件や環境での使用、および航空施設、燃焼装置、娯楽機械、安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途への使用をご検討の場合は、定格、性能に対し余裕を持った使い方やフェイルセーフ等の安全対策に十分な配慮をしてください。なお、必ず当社営業担当までご相談ください。
- 機械装置等の作動部分は、人体が直接触れることがないように防護カバー等で隔離してください。
- 「カタログ」、「取扱説明書」等に記載のない条件や環境での使用、および航空施設、燃焼装置、娯楽機械、安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途への使用をご検討の場合は、定格、性能に対し余裕を持った使い方やフェイルセーフ等の安全対策に十分な配慮をしてください。なお、必ず当社営業担当までご相談ください。
- 機械装置等の作動部分は、人体が直接触れることがないように防護カバー等で隔離してください。
- 停電時にワークが落下するような制御を構成しないでください。機械装置の停電時や非常停止時における、ワーク等の落下防止制御を構築してください。
- 排気ポートには、消音器（マフラー等）を取り付けてください。排気時の騒音低減の効果が 있습니다。
- 圧力調節後は、調圧ハンドルをロックしてください。
- 製品を扱う場合は、必要に応じて保護手袋、保護メガネ、保護マスク、安全靴等を着用して安全を確保してください。
- 製品が使用不能、または不要になった場合は、産業廃棄物として適切な廃棄処理を行なってください。
- 空気圧機器は寿命による性能・機能の低下があります。空気圧機器は日常点検を実施し、システム上必要な機能を満たしていることを確認して未然に事故を防いでください。
- 製品のエア漏れはゼロではありません。圧力容器内の圧力（真空含む）保持などの用途には、必要な容積・保持時間を考慮した設計をしてください。
- 製品に関してのお問い合わせは、最寄りの当社営業所または技術サービスセンターにお願いいたします。住所と電話番号はカタログの巻末に表示してあります。

## ⚠ その他

- 下記の事項を必ずお守りください。
  1. 当該製品を使用して空気圧システムを組む場合は当社の純正部品または適合品（推奨品）を使用すること。  
保守整備等を行なう場合、当社純正部品、または適合品（推奨品）を使用すること。  
所定の手段・方法を守ること。
  2. 製品の基本構造や性能・機能に関わる、不適切な分解組立は行なわないこと。

安全上のご注意全般についてお守りいただけない場合は、当社は一切の責任を負えません。

## 保証および免責事項

### 1. 保証期間

当社製品についての保証期間は、製品納入後1年間です。

※一部2年保証の製品がありますので、最寄の当社営業所または技術サービスセンターにご確認ください。

### 2. 保証の範囲および免責事項

- (1) 当社および正規販売店・代理店で購入された製品が、保証期間内に当社の責により故障が生じた場合には、無償修理もしくは無償交換をいたします。また保証期間内であっても、製品には作動回数などの寿命を定めているものがありますので、最寄の当社営業所または技術サービスセンターにご確認ください。
- (2) 当社製品の保証は製品単体の保証です。したがって、当社製品の故障および機能低下、性能低下に起因した付随的損害（本製品の修理、交換に要した諸費用など）に関しては、当社は一切責任を負いません。
- (3) 当社製品の故障および機能低下、性能低下により誘発された損害、もしくはそれに起因した他の機器の損害に関しては、当社は一切責任を負いません。
- (4) 当社カタログおよび、取扱説明書に記載されている製品仕様の範囲を超えた使用や保管、および取付け、据付、調整、保守等の注意事項に記載された以外の行為がされた場合の損害に関しては、当社は一切責任を負いません。
- (5) 当社の責任以外での火災や、天災、第三者による行為、お客様の故意または、過失等により当社製品が故障した場合の損害に関しては、当社は一切責任を負いません。



# 株式会社コガネイ

□本社 184-8533 東京都小金井市緑町3-11-28  
□営業本部 108-0074 東京都港区高輪2-19-17 PMO高輪ゲートウェイ3階

- 仙台営業所 984-0015 宮城県仙台市若林区卸町1-6-15 卸町セントラルビル4F  
TEL (022) 232-0441 FAX (022) 232-0062
- 山形営業所 990-0828 山形県山形市双葉町2-4-38 双葉中央ビル2F  
TEL (023) 643-1751 FAX (023) 643-1752
- 宇都宮出張所 321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷4-4-1 藤田ビル203号  
TEL (028) 680-4720 FAX (028) 680-4730
- 群馬出張所 372-0812 群馬県伊勢崎市連取町3082-1 シルクタウンE号室  
TEL (0270) 40-7651 FAX (0270) 40-6733
- 茨城出張所 300-1207 茨城県牛久市ひたち野東1-29-2 プログレス番館102  
TEL (029) 830-7076 FAX (029) 830-7077
- 千葉出張所 273-0031 千葉県船橋市西船4-19-3 西船成島ビル7階D室  
TEL (047) 431-3161 FAX (047) 431-3163
- 東京営業所 108-0074 東京都港区高輪2-19-17 PMO高輪ゲートウェイ3階  
TEL (03) 6436-5481 FAX (03) 5424-2530
- 西東京営業所 184-8533 東京都小金井市緑町3-11-28  
TEL (042) 383-7122 FAX (042) 383-7133
- 北関東営業所 331-0812 埼玉県さいたま市北区宮原町3-527-1 第二シマ企画ビル5F  
TEL (048) 662-6951 FAX (048) 662-7606
- 南関東営業所 243-0014 神奈川県厚木市旭町1-8-6 パストラルビル3F 302  
TEL (046) 220-1851 FAX (046) 220-1850
- 長野営業所 399-4102 長野県駒ヶ根市飯坂2-6-1  
TEL (0265) 83-7111 FAX (0265) 82-5535
- 上田出張所 386-0023 長野県上田市中央西2-6-7 グリーンビル2F  
TEL (0268) 23-5800 FAX (0268) 23-6520
- 長岡出張所 940-0061 新潟県長岡市城内町3-5-1 レーベン長岡205  
TEL (0258) 31-8801 FAX (0258) 31-8831
- 金沢営業所 921-8011 石川県金沢市入江2-54 中村ビル5F  
TEL (076) 292-1193 FAX (076) 292-1195
- 静岡営業所 422-8066 静岡県静岡市駿河区泉町2-3 アズマビル4F  
TEL (054) 286-6041 FAX (054) 286-8483
- 浜松出張所 430-0901 静岡県浜松市中央区曳馬6-5-31 田畑ハイツルシアスⅢ1F101号  
TEL (053) 416-3535 FAX (053) 416-3537
- 名古屋営業所 464-0858 愛知県名古屋市千種区千種3-25-19 第1シロキビル5F  
TEL (052) 745-3820 FAX (052) 745-3821
- 刈谷出張所 472-0054 愛知県知立市東上重原4-123 MTビル2F  
TEL (0566) 84-5336 FAX (0566) 85-0228
- 京都営業所 600-8177 京都府京都市下京区烏丸通五条下ル大坂町391 第10長谷ビル7F  
TEL (075) 344-8811 FAX (075) 344-8815
- 大阪営業所 532-0004 大阪府大阪市淀川区西宮原2-7-38 新大阪西浦ビル8F  
TEL (06) 6398-6131 FAX (06) 6398-6135
- 神戸営業所 650-0017 兵庫県神戸市中央区楠町6-2-4 ハーバースカイビル7F  
TEL (078) 371-0511 FAX (078) 371-0510
- 広島営業所 730-0041 広島県広島市中区小町3-19 リファレンス広島小町ビル5F  
TEL (082) 546-2351 FAX (082) 546-2352
- 福岡営業所 812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前2-19-29 博多相互ビル4F  
TEL (092) 411-5526 FAX (092) 451-2895
- 北九州出張所 802-0801 福岡県北九州市小倉南区富士見2-4-13 Fujimi Square 401  
TEL (093) 932-7771 FAX (093) 932-7772
- 熊本営業所 862-0913 熊本県熊本市東区尾ノ上2-3-3-3  
TEL (096) 383-7171 FAX (096) 383-7172
- 駐在所 □札幌 □岩手 □秋田 □郡山 □甲府 □富山  
□福井 □滋賀 □岡山 □松山 □徳島 □南九州
- 海外営業グループ 108-0074 東京都港区高輪2-19-17 PMO高輪ゲートウェイ3階  
TEL (03) 6721-7478 FAX (03) 5424-1021  
○KOGANEI International America, Inc. (アメリカ)  
○上海小金井国際貿易(中国) ○台湾小金井貿易(台湾)  
○KOGANEI KOREA CO., LTD. (韓国)  
○KOGANEI (THAILAND) CO., LTD. (タイ)  
○KOGANEI AUTOMATION (MALAYSIA) SDN, BHD. (マレーシア)  
○KOGANEI ASIA PTE. LTD. (シンガポール)
- 工場 □東京(小金井) □長野(駒ヶ根) ○九州コガネイ(都城)  
○コガネイベトナム
- 流通センター □長野(駒ヶ根)
- 技術サービスセンター

## お客様技術相談窓口 フリーダイヤル

**0120-44-0944**

受付時間 10:00~12:00/13:00~16:30

(土日、休日、年末年始を除く)

お気軽にお問い合わせください。

- このカタログは2026年2月現在のものです。
- 記載されている仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。ご了承ください。