



# 取扱説明書

## 製品名称

パネルマウントアダプタ

## 型式 / シリーズ / 品番

AS\*0\*2F\*-\*A-3\*

PMA-\*

SMC株式会社

1.安全上のご注意	2~3
2.製品個別注意事項	4~7
3.取り付け方法	8~9
4.取り外し方法	10~11
5.用途	12
6.仕様	12
7.故障と対策	12
8.構造図	12



# パネルマウントアダプタ/ AS\*0\*2F\*-\*A-3\*/PMA-\*/シリーズ

## 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、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損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫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。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格（ISO/IEC）、日本産業規格（JIS）※1）およびその他の安全法規※2）に加えて、必ず守ってください。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power — General rules and safety requirements for system and their components

ISO 4413: Hydraulic fluid power — General rules and safety requirements for system and their components

IEC 60204-1: Safety of machinery — Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)

ISO 10218-1: Robots and robotic devices — Safety requirements for industrial robots — Part 1: Robots

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

JIS B 8361: 油圧システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項

JIS B 9960-1: 機械類の安全性 - 機械の電気装置 (第1部: 一般要求事項)

JIS B 8433-1: ロボット及びロボティックデバイス—産業用ロボットのための安全要求事項-第1部: ロボット

※2) 労働安全衛生法 など



### 危険

切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



### 警告

取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



### 注意

取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

## 警告

- ① 当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。  
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。  
この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人の責任になります。  
常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。
- ② 当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。  
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。  
機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ③ 安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。
  1. 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
  2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
  3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- ④ 当社製品は、製品固有の仕様外での使用はできません。次に示すような条件や環境で使用するには開発・設計・製造されておりませんので、適用外とさせていただきます。
  1. 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
  2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、生命および人体や財産に影響を及ぼす機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログ、取扱説明書などの標準仕様に合わない用途の使用。
  3. インターロック回路に使用する場合。ただし、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの2重インターロック方式による使用を除く。また定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。



## パネルマウントアダプタ/ AS\*0\*2F\*-\*A-3\*/PMA-\*/シリーズ

# 安全上のご注意



### 注意

当社の製品は、自動制御機器用製品として、開発・設計・製造しており、平和利用の製造業向けとして提供しています。製造業以外でのご使用については、適用外となります。

当社が製造、販売している製品は、計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。

新計量法により、日本国内でSI単位以外を使用することはできません。

## 保証および免責事項/適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

### 『保証および免責事項』

- ①当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する期間です。<sup>※3)</sup>  
また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。
- ②保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。
- ③その他製品個別の保証および免責事項も参照、ご理解の上、ご使用ください。

※3) 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。

真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。

ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる摩耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

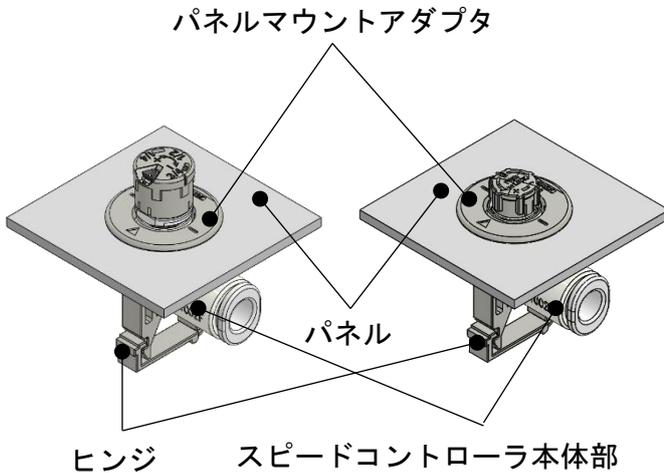
### 『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

## 2. 製品個別注意事項

※スピードコントローラ本体部に関する製品個別注意事項は各製品のカタログ及び取扱説明書を参照ください。

### 製品の各部位と名称



### 設計上のご注意

#### 警告

##### (1) 分解・改造の禁止

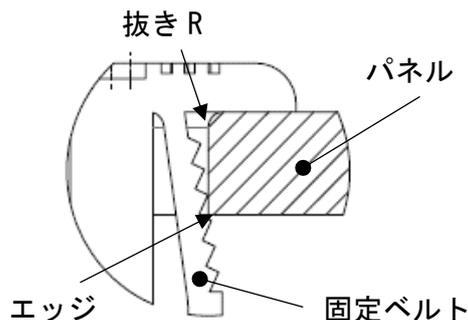
本体を分解・改造（追加工を含む）をしないでください。けがや事故の恐れがあります。

##### (2) パネル加工は、抜き R の向きにご注意ください。

パネル加工時の抜き R がスピードコントローラのハンドル側（パネル表面側）となるように加工してください。また、パネル裏面側はエッジとなる向きに加工してください。

パネルカット時の寸法公差は【パネル径(+0.1/0)】を推奨しています。

推奨外の形状および寸法公差でパネルカットを行った場合は、使用時にパネルマウントアダプタがパネルに保持されず、パネルから外れる場合があります。



### 設計上のご注意

#### 注意

##### (1) パネルマウントアダプタの適用シリーズをご確認ください。

パネルマウントアダプタは、表 1 のシリーズにおいて使用ください。

表 1 以外のシリーズでの使用はできません。

表 1

シリーズ名	型式
ワンタッチ管継手付 スピードコントローラ (インラインタイプ)	AS□0□2F□-□A
小型目盛付 スピードコントローラ (インラインタイプ)	AS□0□2FS□-□A
ワンタッチ管継手付 スピードコントローラ (インラインタイプ)	AS□0□2FM-□A, AS□0□2FC-□A
小型目盛付 スピードコントローラ (インラインタイプ)	AS□0□2FSM-□A, AS□0□2FSC-□A

※型式に対応するステンレスシリーズも対象です。

##### (2) 振動、衝撃等がかからないようご使用ください。

振動、衝撃によりパネルマウントアダプタが、パネルから離脱する原因になる場合があります。

##### (3) パネル材質は金属材質を選定してください。

パネル材質に金属材質以外の材質（例：樹脂）を選定した場合には、パネルマウントアダプタの取付時にパネルが破損または、パネルマウントアダプタが保持されずパネルから外れる場合があります。

##### (4) 最小取付ピッチを確認し、パネルカット位置を設定してください。

表 2 の最小取付ピッチを確認してください。

最小取付ピッチ以下にパネルカット位置を設定した場合、取付時にパネルマウントアダプタが干渉し、取付できません。

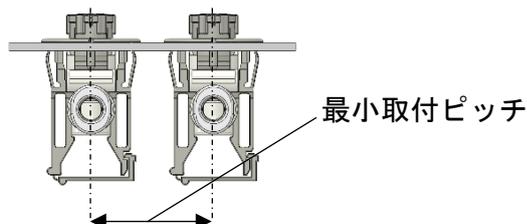
また、スピードコントローラの配管方向の寸法を確認し、配管可能なスペースを確保してください。

## 設計上のご注意

### ⚠ 注意

表 2

ボディサイズ	最小取付ピッチ (mm)
100、M5 基準	27
200、1/8 基準	35
205、1/4 基準	36
300、3/8 基準	44
400、1/2 基準	47



※隣り合うボディサイズが異なる場合は、それぞれの最小取付ピッチの 1/2 を足し合わせたものを最小取付ピッチとしてください。

例：ボディサイズ 100 とボディサイズ 200 が隣り合う場合、

最小取付ピッチ： $27/2 + 35/2 = 31\text{mm}$

## 取 付

### ⚠ 警告

#### (1) 取扱説明書について

取扱説明書をよく読み、内容を理解したうえで製品を取付け、正しく安全にご使用ください。また、この取扱説明書はいつでも使用できるように保管してください。

#### (2) メンテナンススペースの確保

保守点検に必要なスペースを確保してください。

#### (3) パネルカット寸法及び適用厚さのパネルをご確認いただき使用してください。

パネルカット寸法および適用厚さのパネルは、製品カタログもしくは当社ホームページ (URL <http://www.smcworld.com>) よりをご確認ください。

#### (4) パネルマウントアダプタは再使用しないでください。

一度取り付けを行ったパネルマウントアダプタは、パネル取付部に変形が生じる場合があります。

パネルから取り外した後に再使用はしないでください。

## 取 付

### ⚠ 注意

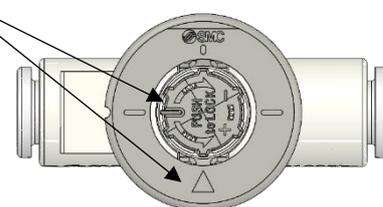
(1) パネルマウントアダプタ上面の△マークは小型目盛付スピードコントローラ用の目印です。

△マークは小型目盛付スピードコントローラのニードル全閉位置 (以下、ゼロ点位置) の目印マークです。

標準タイプのプッシュロックスピードコントローラにおいては、△マークとゼロ点位置が合致しないことがあります。

目印マークとして使用する場合には、ゼロ点位置を確認の上ご使用ください。

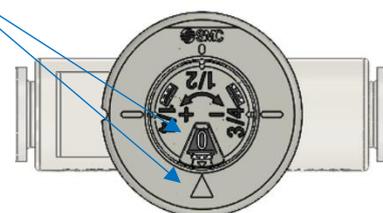
スピードコントローラのゼロ点位置とパネルマウントアダプタの△マークが合致しない



標準タイプ AS□F□-□A

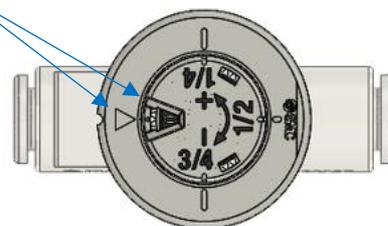
小型目盛付スピードコントローラにおいては、△マークとゼロ点位置を確認し、パネルマウントアダプタの△マークをゼロ点位置に合わせてご使用ください。

スピードコントローラのゼロ点位置とパネルマウントアダプタの△マークが合致する



小型目盛付 AS1002FS□-□A サイズ

スピードコントローラのゼロ点位置とパネルマウントアダプタの△マークが合致する



小型目盛付 AS2002FS□~AS4002FS□-□A サイズ

## 取 付

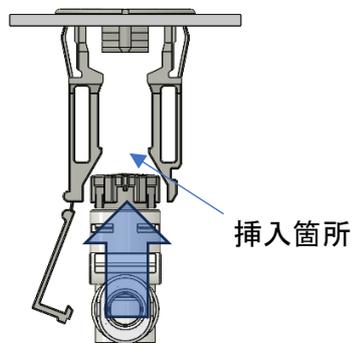
### ⚠ 注意

- (2) パネルマウントアダプタをパネルに取り付ける際には、まっすぐに押し込んで取付ください。パネルマウントアダプタ上面部がパネルと平行になるようまっすぐに押し込んで取付けてください。斜め方向から無理やり取り付けた場合、パネルマウントアダプタが破損する場合があります。
- (3) パネルマウントアダプタに過大なトルクをかけないでください。  
 パネルマウントアダプタは回転止めを設けております。  
 過大なトルクをかけると回転止め及びパネルマウントアダプタが破損しますのでご注意ください。  
 最大許容トルクは表 3 の通りです。

表 3

ボディサイズ	最大許容トルク (N・m)
100、M5 基準	0.05
200、1/8 基準	0.07
205、1/4 基準	0.16
300、3/8 基準	0.2
400、1/2 基準	0.4

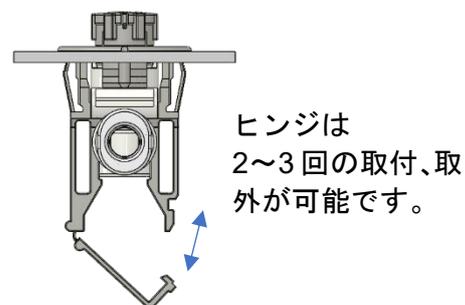
- (4) パネルマウントアダプタにスピードコントローラを取り付ける際には、挿入箇所より挿入を行い、過度な力で挿入しないでください。  
 挿入箇所以外から無理に挿入するとパネルマウントアダプタが破損またはパネルマウントアダプタがパネルより離脱する場合があります。  
 挿入は 37N 以下で行ってください。



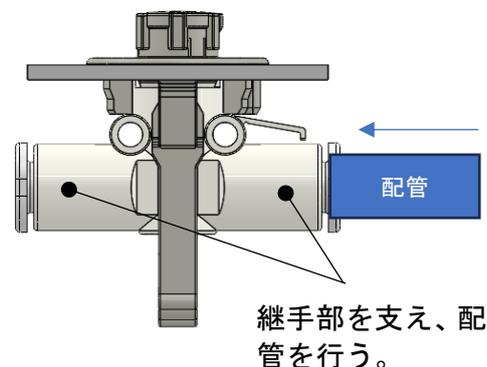
## 取 付

### ⚠ 注意

- (5) ヒンジの取付、取外は 2~3 回を目安に行ってください。  
 ヒンジの取付、取外は 2~3 回の繰り返し使用が可能です。  
 上記回数を超えて取付、取外を行った場合、ヒンジが破損する場合があります。



- (6) 配管する場合には、スピードコントローラの継手部を支えて配管を行ってください。  
 継手部を支えずに配管を行った場合には、パネルマウントアダプタがパネルから外れる場合があります。



- (7) スピードコントローラのハンドル引き上げ力  
 パネルマウントアダプタはスピードコントローラのハンドル引き上げ力以下での使用を想定しています。  
 表 4 以上の力で引き上げるとパネルマウントアダプタが離脱及び破損の原因となります。

表 4

ボディサイズ	引き上げ力 (N)
100、M5 基準	1~1.5
200、205、300、400 (1/8、1/4、3/8、 1/2 基準)	3~4

 **注意**

**(8) スピードコントローラのハンドルロック力**

パネルマウントアダプタはスピードコントローラのハンドルロック力以下での使用を想定しています。過度な力でスピードコントローラをハンドルロック方向に押し付けるとスピードコントローラがパネルマウントアダプタから離脱またはパネルマウントアダプタが破損する場合があります。ハンドルロックは 46N 以下で行ってください。

**(9) 接続チューブが揺動、もしくは回転するような使用はしないでください。**

スピードコントローラ、継手部または、パネルマウントアダプタが破損する場合があります。

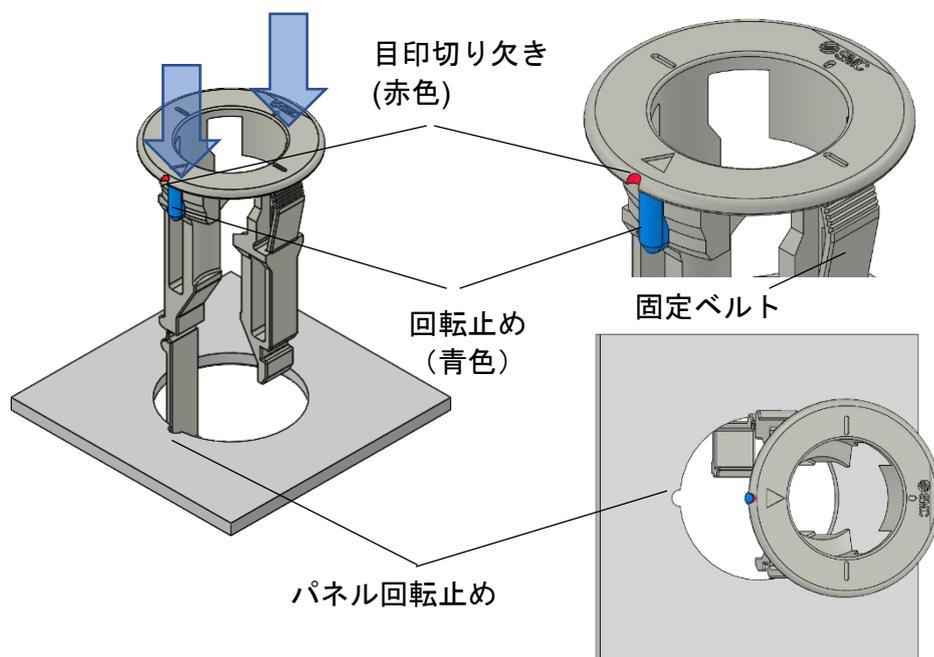
ボディが揺動または回転する可能性がある場合には、チューブを固定した状態でご使用ください。

**(10) パネルマウントアダプタ挿入後は清掃を行ってください。**

パネルマウントアダプタ挿入時、挿入部に削りカスが発生する場合があります。

### 3. 取り付け方法

#### 手順 1. パネルへパネルマウントアダプタの取り付け



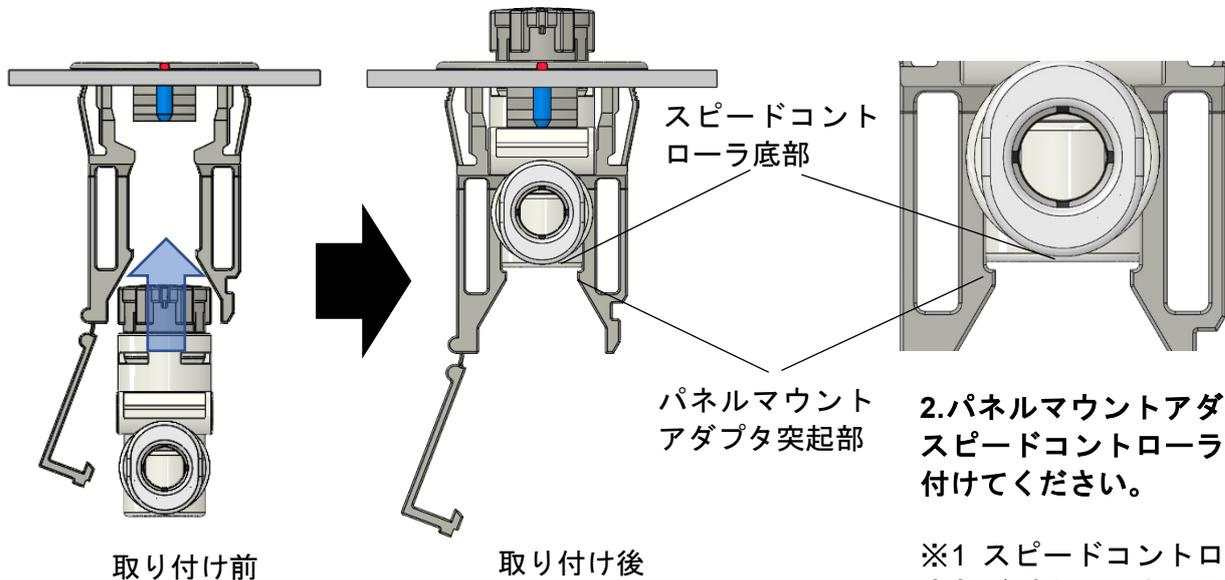
1. パネルへパネルマウントアダプタを取り付けてください。

取り付ける際には、目印の切り欠き (赤色) を目安にパネルの回転止めとパネルアダプタの回転止め (青色部) の位置が合うよう取り付けてください。

※パネルマウントアダプタは図の青矢印位置を押してパネルへ挿入を推奨します。

固定ベルトの上部を押して挿入する場合、挿入しづらい場合があります。

#### 手順 2. パネルマウントアダプタへスピードコントローラの取り付け

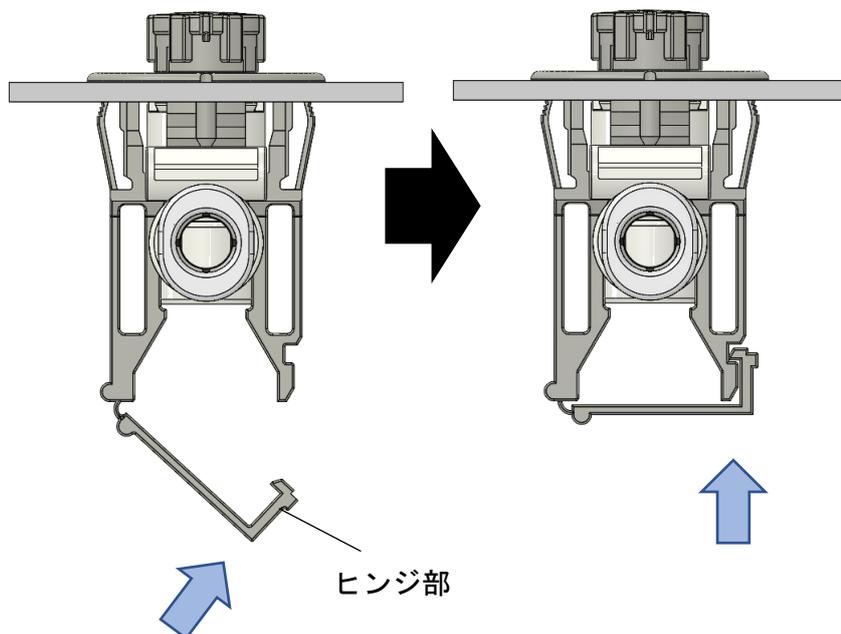


2. パネルマウントアダプタへスピードコントローラを取り付けてください。

※1 スピードコントローラの底部がパネルマウントアダプタの突起部より内側に確実に挿入されていることをご確認ください

※2 配管状態のスピードコントローラを取り付けることも可能です。

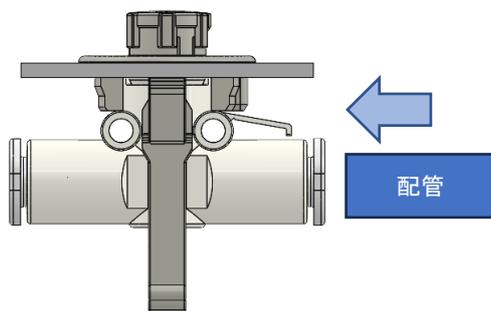
### 手順 3. ヒンジ部のロック



3. ヒンジのロックを行ってください。

※ヒンジ部をロックせずにご使用の場合、スピードコントローラのハンドルロック時にスピードコントローラがパネルマウントアダプタから外れる場合があります。

### 手順 4. 配管



4. 配管を行ってください。

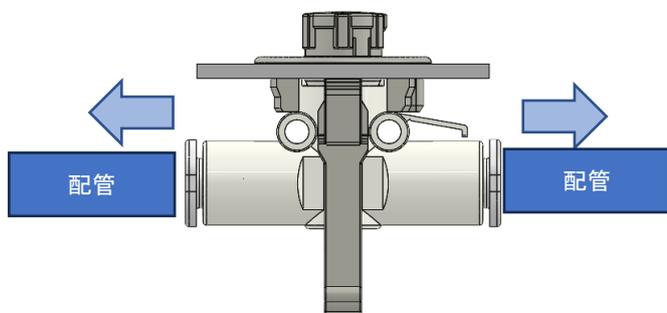
※1 配管に関しては、スピードコントローラ本体部に関する製品個別注意事項、各製品のカタログ及び取扱説明書を参照ください。

※2 「手順 3. ヒンジ部のロック」の後に配管を行う場合には、パネルマウントアダプタに配管時の力がかからないよう、スピードコントローラの継手部を支えて配管を行ってください。

## 4. 取り外し方法

※パネルマウントを取り外す際には、下記の方法を参照し、お客様の責任において実施ください。

### 手順 1.配管の取り外し

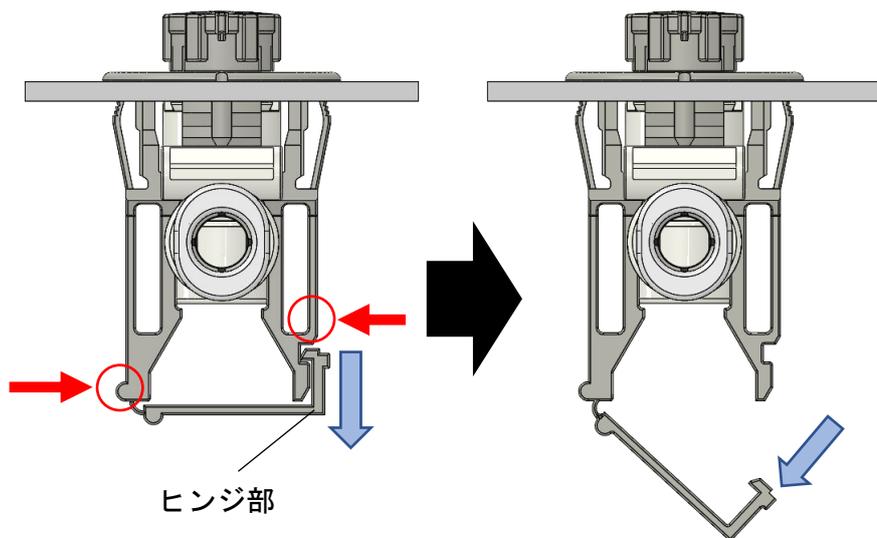


#### 1.配管を外してください。

※1.配管に関しては、スピードコントローラ本体部に関する製品個別注意事項は各製品のカタログ及び取扱説明書を参照ください。

※2「手順 3.スピードコントローラの取り外し」後に配管を外すことも可能です。

### 手順 2.ヒンジ部のロック解除



ヒンジ部

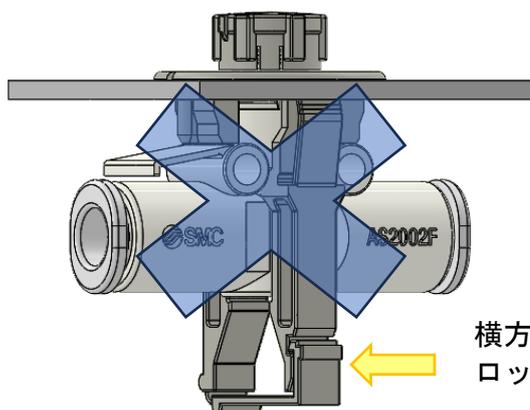
#### 2.ヒンジ部のロックを解除してください。

ロック解除する場合は、赤丸箇所を指で押し、パネルマウントアダプタを内側へたわませながら、ヒンジ部に青矢印方向から力をかけて取り外してください。

パネルマウントアダプタをたわませる量は、0.5～1mmを目安としてください。

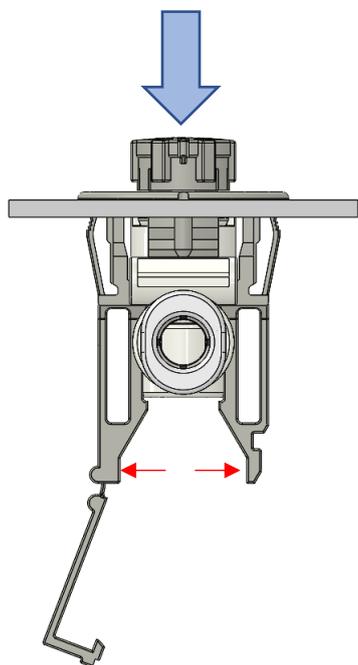
※ヒンジ部のロックを解除する際は青矢印の方向に力をかけて取り外してください。

黄色矢印方向に力をかけて取り外すと、ヒンジが変形し再ロックが困難になる場合があります。



横方向にヒンジをスライドして  
ロック解除はしないでください

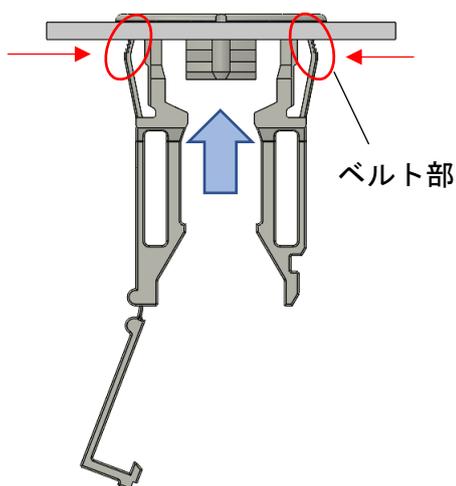
### 手順 3.スピードコントローラの取り外し



3.スピードコントローラを取り外してください。

スピードコントローラを取り外す際は、パネルマウントアダプタを赤矢印方向へ押し広げながら、スピードコントローラを青矢印方向へ押し取り外してください。パネルマウントアダプタを押し広げる量の目安は、2~3mmとしてください。

### 手順 4.パネルマウントアダプタの取り外し



4.パネルマウントアダプタを取り外してください。

パネルマウントアダプタを取り外す際は、パネルマウントアダプタを赤矢印方向へ押し縮めながら、パネルマウントアダプタを青矢印方向へ押し取り外してください。

※2.取り外したパネルマウントアダプタは再使用しないでください。

## 5.用途

本器は、空気圧アクチュエータ用速度制御機器のパネル取付を目的とするものです。

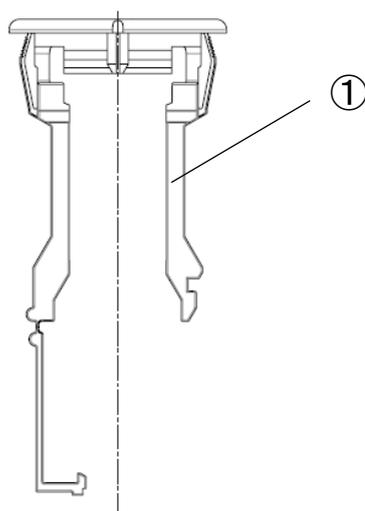
## 6.仕様

使用流体	空気
周囲温度及び使用流体温度	-5~60°C（凍結なきこと）

## 7.故障と対策

故障内容	原因	対策
パネルマウントアダプタがパネルの端面まで挿入できない。	パネルマウントアダプタの回転止めの位置とパネルの回転止め用カット位置があていない。	パネルマウントアダプタの切り欠き位置を基準にして挿入位置合わせを行ってください。
	パネルマウントアダプタが斜めに挿入されている。	パネルマウントアダプタの上端面とパネルが平行になるようまっすぐに挿入してください。
	パネルマウントアダプタとパネルの間にゴミやカスが挟まっている。	パネルマウントアダプタとパネルの間に残留物が無いか確認を行い、ある場合は取り除いてください。
スピードコントローラのハンドルロック時に、スピードコントローラがパネルマウントアダプタから離脱する。	ヒンジがロックされていない。	スピードコントローラをパネルマウントアダプタ取付後、ヒンジがロックされているか確認を行ってください。

## 8.構造図



### 構成部品

番号	名称	材質
1	パネルマウントアダプタ	PA66

改訂履歴

1 版 : P4~P5、P8、P10、P12  
・各文書改訂

**SMC株式会社** お客様相談窓口

URL <https://www.smcworld.com>

本社 / 〒101-0021 東京都千代田区外神田 4-14-1 秋葉原 UDX 15F



**0120-837-838**

受付時間/9:00~12:00 13:00~17:00【月~金曜日, 祝日, 会社休日を除く】

⑧ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

© SMC Corporation All Rights Reserved