



# 取扱説明書 / OPERATION MANUAL

## 電空レギュレータ E/P REGULATOR

機種名称 / MODEL NAME

## ITV1000, ITV2000, ITV3000 series

型式 / Series

### < デジタル入力タイプ >

#### 目次

目次 .....	P1
安全にご使用いただくために .....	P2
取扱い上の注意 .....	P3
仕様 .....	P4
配線方法 .....	P5
圧力設定 .....	P6
エラー表示機能 .....	P6

## SMC株式会社

- ・ 東京営業所 TEL.03-5207-8260
- ・ 大阪営業所 TEL.06-6459-5160

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

- ・ 名古屋営業所 TEL.052-461-3400
- ・ お客様技術相談窓口  
フリーダイヤル TEL.0120-837-838

## 安全にご使用いただくために

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 ISO 4414、JIS B 8370、およびその他の安全規則に加えて、必ずお守りください。

### 表示の説明

表示	表示の意味
<b>！ 警告</b>	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。
<b>！ 注意</b>	取扱いを誤った時に、人が損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**

**空気圧機器の適合性の決定は、空気圧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。**

本製品のシステムへの適合性の決定は、空気圧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。これからも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。

**十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。**

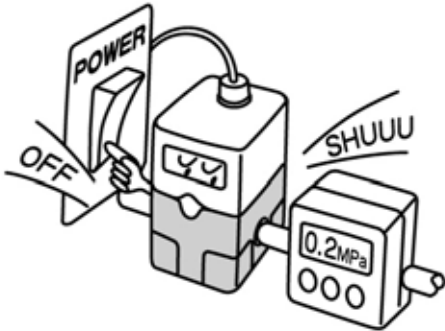
圧縮空気は、取扱いを誤ると危険です。空気圧機器を使用した機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは、十分な知識と経験を持った人が行ってください。**安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。**

- A．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。
- B．機器を取外す時は、上述の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源である供給空気と該当する設備の電源を遮断し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。
- C．機械・装置を再起動する場合、飛出し防止処置がなされているか確認し、注意して行ってください。

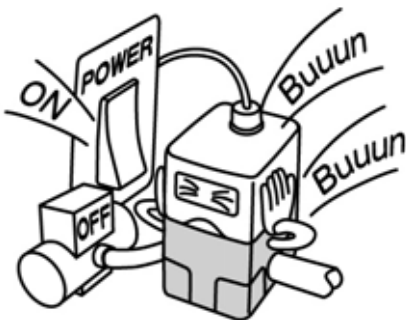
**次に該当するような条件や環境で使用する場合は、安全対策へのご配慮を戴くとともに、当社にご連絡くださるようお願い致します。**

- A．明記されている仕様以外の条件や環境、屋外での使用。
- B．原子力、鉄道、航空、車両、医療機器、飲料・食料に触れる機器、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。
- C．人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。

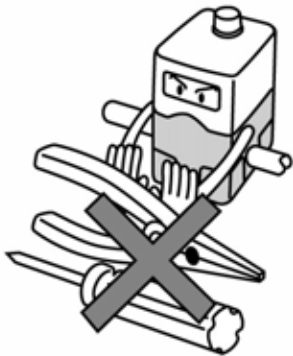
## ！ 注意



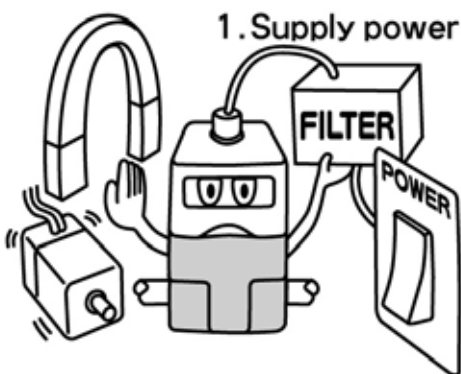
本製品は、制御状態において停電等により電源が断たれた場合、2次側の出力は一時的に保持されます。また、2次側の出力を大気開放状態で使用している場合には、そのまま流出し続けますので取り扱いに注意してください。



本製品に通電したまま供給圧力を断ちますと、内蔵の電磁弁が動作し続け、うなり音を発生する場合があります。内蔵の電磁弁の寿命に大きく影響することがありますので、供給圧力を遮断する場合には、本製品の電源を必ず切るようにしてください。



本製品は、当社工場出荷時に、各仕様にあわせて調整済みとなっております。不用意な分解、各部の取り外しは故障の原因となりますので、避けてください。



ノイズによる誤動作を避けるため、次の対策を行ってください。

- 1) AC電源ラインにラインフィルタなどを入れ、電源ノイズを除去して使用してください。
- 2) モーターや動力線などの強磁界と本製品及び本製品への配線を出来るだけ離し、ノイズの影響を受けないように設置してください。
- 3) 誘導負荷(電磁弁、リレーなど)には必ず負荷サージ対策を行ってください。
- 4) 電源のチャタリングによる影響を受けないように、電源を切ってからコネクタを抜き差ししてください。

供給圧力 注1)	(最大設定圧力+0.1MPa)~1MPa
設定圧力	0.005~0.1MPa
	0.005~0.5MPa
	0.005~0.9MPa
電源電圧	DC24V±10%
消費電流	MAX.120mA
入力信号	デジタル10bit(パラレル入力)
入力インピーダンス	約4.7k
リニアリティ	±1%F.S.以下
ヒステリシス	0.5%F.S.以下
繰返し性	±0.5%F.S.以下
感度	0.2%F.S.以下
使用温度	0~50(結露無きこと)
保護構造	IP65相当
質量	約300g(付属品無)ITV1000
	約400g(付属品無)ITV2000
	約670g(付属品無)ITV3000

注1) 出力圧力0.1MPa仕様は最大0.2MPaまで。

### ！ 注意

配線を誤りますと破損する場合がありますので注意してください。  
DC電源は十分な容量でリップルの少ないものをご使用ください。  
電源を切ってからコネクタを抜き差ししてください。

表1 ケーブル信号線割り当て

信号線色	信号名
ピンク - 黒帯2	供給電源 (DC 24V)
緑 - 黒帯2	供給電源 (DC 0V)
青	信号コモン (極性なし)
青 - 黒帯2	MSB 10ビット
灰 - 黒帯1	9ビット
オレンジ - 黒帯1	8ビット
緑 - 黒帯1	7ビット
ピンク - 黒帯1	6ビット
青 - 黒帯1	5ビット
灰	4ビット
オレンジ	3ビット
緑	2ビット
ピンク	LSB 1ビット

## 圧力設定

例) ITV2030 (0.5MPa仕様)で、設定圧力を0.3MPaにする場合。

$$(0.3MPa / 0.5MPa) \times 1023 = 614 (DEC)$$

10進数“614”を2進数に変換すると、“10 0110 0110”

得られた値	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
信号線	MSB 10ビット	9ビット	8ビット	7ビット	6ビット	5ビット	4ビット	3ビット	2ビット	LSB 1ビット
入力	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF

コモンと各信号線間に12～24Vを印加することにより、“入力ON”の状態となります。

コモンの極性はありません。

## エラー表示機能

エラー番号	LED表示	エラー内容	対処方法
2		EEPROMの読み込み、書き込みにエラーが発生した場合	弊社までご一報ください。
3		メモリーの読み込み、書き込みエラー	弊社までご一報ください。
4		電磁弁の動作に異常がある場合	電磁弁の交換が必要です。 交換方法などにつきましては別途お問合せください。

- ・トラブルシューティングに関する詳細な内容については、当社ホームページ (URL <http://www.smcworld.com>)より入手いただけますのでご利用ください。
- ・本書はデジタル入力タイプ汎用品 (型式末尾: -X93) について記載しておりますので、別型式の特注品につきましては一部異なる場合があります。
- ・本書の内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承下さい。