

パレクト電空レギュレータ EVS2 シリーズ

取扱説明書

SM-A45884



- 製品をご使用になる前に、本取扱説明書を必ずお読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- 本取扱説明書は必要なときにすぐ取出して読めるように、大切に保管してください。

はじめに

このたびは、当社のパレクト電空レギュレータ「EVS2 シリーズ」をお買求めいただきまして、誠にありがとうございます。本取扱説明書は本製品の性能を十分に発揮させるために、取付、使用方法などの基本的な事項を記載したものです。よくお読みいただき、正しくご使用ください。

なお、本取扱説明書は紛失しないように、大切に保管してください。

本取扱説明書に記載の仕様、外観は、将来予告なく変更することがあります。

- 本製品を使用するにあたって、材料や配管、電気、機構などを含めた空気圧機器についての基礎的な知識を持った人を対象にしています。知識を持たない人や十分な訓練を受けていない人が選定、使用して起こした事故に関しては、当社は責任を負いません。
- お客様によって使用される用途は多種多様にわたるため、当社ではそれらのすべてを把握することができません。用途、用法によっては流体、配管、その他の条件により性能が発揮できない場合や事故につながる場合があります。用途、用法にあわせてお客様の責任で、製品の仕様の確認、使用方法の決定を行ってください。

安全にご使用いただくために

本製品を使用した装置を設計、製作する場合は、安全な装置を製作する義務があります。そのためには、装置の機械機構と、空気圧制御回路、これらを電気制御するシステムの安全性が確保できることを確認してください。

装置の設計、管理などに関する安全性については、団体規格、法規などを必ずお守りください。

ISO 4414、JIS B 8370(各規格の最新版)

当社製品を安全にご使用いただくためには、製品の選定、使用、取扱い、保全管理を適切に行うことが重要です。

装置の安全性確保のために、本取扱説明書に記載の警告、注意事項を必ずお守りください。

本製品にはさまざまな安全策を実施していますが、お客様の誤った取扱いによって事故につながる場合があります。そのようなことがないためにも、

必ず本取扱説明書を熟読し、内容を十分に理解したうえでご使用ください。

注意事項は危害、損害の大きさと発生の可能性の程度を明示するために、「危険」「警告」「注意」の3つに区分されています。

 危険	誤った取扱いをすると、人が死亡する、または重傷を負う危険が差し迫って発生することが想定されるもの。
 警告	誤った取扱いをすると、人が死亡する、または重傷を負う可能性が想定されるもの。
 注意	誤った取扱いをすると、人が傷害を負う、または物的損害が発生する可能性が想定されるもの。

なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも重要な内容を記載しているため、必ずお守りください。

製品に関する注意事項

⚠ 危険

電源電圧範囲を超えて使用しない。

仕様電源電圧範囲を超える電圧を印加すると、誤作動、センサの破損、感電、火災の原因になります。

出力の定格を超える負荷を接続しない。

出力回路の破損や火災の原因になります。

設計、選定に関する注意事項

⚠ 警告

圧縮空気以外は供給しない。

圧縮空気には腐食性ガスを含まない清浄な空気を使用する。

オイル除去清浄乾燥エア「JISB 8392-1 ISO 等級 1.3.2」を使用する。

圧縮空気の特性を理解して空気圧回路を設計する。

- ・ 緊急停止時の圧力瞬時停止保持が必要な場合、機械式、油圧式、電気式のレギュレータと同等の機能は期待できません。
- ・ 空気の特性である圧縮性、膨張性による飛出現象、噴出現象、漏れ現象があります。

製品が使用環境に耐えることを確認して使用する。

- ・ 腐食性ガスや薬液、溶剤、水、水蒸気などの雰囲気では使えません。水滴やオイル、金属粉(スパッタ、切粉など)が掛かる場合は、防護してください。
- ・ 爆発性ガス雰囲気では使えません。

緊急停止時の電気回路、停電時のシリンダへの影響を考慮して、設計、選定する。

装置の圧縮空気供給側に圧力スイッチと残圧排出弁を取付ける。

圧力スイッチは、設定圧力に達しない場合に運転できないようにします。残圧排出弁は空気圧回路内に残った圧縮空気を排出し、残圧による空気圧機器の作動で起こる事故を防止します。

電源が ON になっていない状態で一次側圧力を加えたまま放置しない。

二次側圧力が一次側圧力まで上昇する場合があります。安全上支障があるときは一次側または二次側にバルブを使用するなど、安全なシステムを構築してください。

⚠ 注意

本製品は使用圧力の範囲内で使用する。

メンテナンス条件を装置の取扱説明書に明記する。

使用状況、使用環境、メンテナンスの条件によっては製品の機能が著しく低下し、安全性が確保できない場合があります。メンテナンスが正しく行われれば、製品の機能を十分に発揮させることができます。

定電圧電源を使用する。

システムの応答時間に安定した再現性が必要な場合は、本製品の前に精密レギュレータを設置する。

応答時間は使用圧力と負荷の容積による影響を受けます。

ノイズによる誤作動を避けるために下記の対策をとる。

- AC 電源ラインにラインフィルタを入れてください。
- 誘導負荷(電磁弁、リレーなど)には CR、ダイオードなどのサージキラーを使用して、発生源側でノイズを除去してください。
- 本製品への配線と強電界とは離してください。
- 電源線は不必要に長くせず、できる限り最短距離で配線してください。
- インバータ、モータなどノイズ発生源になる機器と電源を共用しないでください。
- 電源線、信号線と他の動力線は平行に配線しないでください。

電流入力タイプを使用するときは、PLC メーカーに相談する。

電流入力タイプは配線上、電源のグラウンドと信号のコモンが共通になります。

複数の電空レギュレータを 1 台の PLC、D/A ユニットで駆動する場合、D/A ユニットの回路方式によっては、配線上の問題で正常な信号が入力されないことがあります。

電流入力タイプを使用するときは、入力インピーダンスに見合った信号発生装置を使用する。

電流入力タイプは通常入力信号 1~5V でも使用できますが、本製品は他の電圧入力タイプと異なり入力インピーダンスが 250Ω と小さいため、それに見合った信号発生装置が必要です。

電源(DC24V)印加前は入力信号を必ず 0V(電流入力仕様は 0mA)にする。

電源が入っていない状態で入力信号を印加すると、製品基板の破損に繋がります。

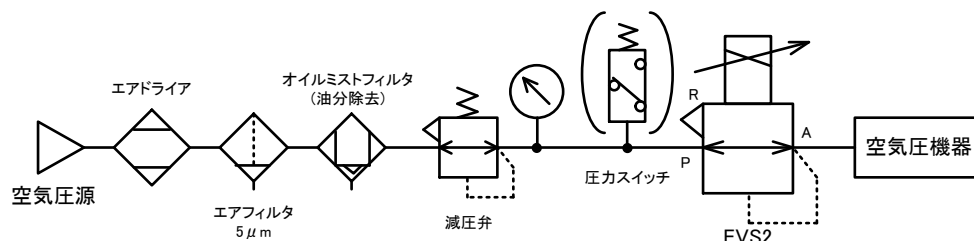
入力信号は製品起動後に印加するようにしてください。

⚠ 注意

質の悪い空気を使用しない。

●EVS2-100/200/500/900

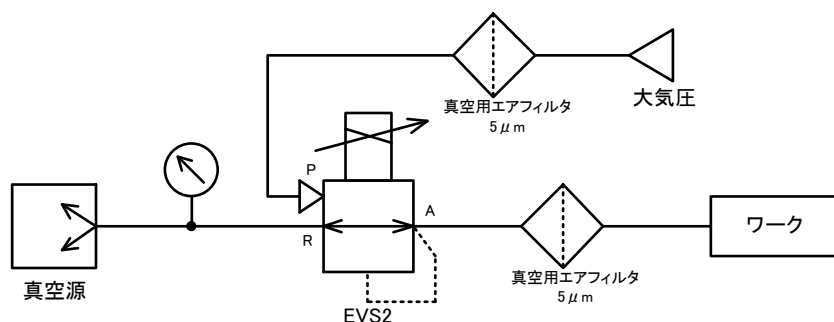
- 空気圧源にはドライヤ、エアフィルタ、オイルミストフィルタで固形物、水分、油分を十分に除去した清浄な空気を使用してください。なお、給油エアは特性の悪化につながるため使用しないでください。
<推奨回路>



- 入力信号により二次側圧力を落とす場合などは、二次側のエアが製品内部を介してRポートから排出されます。二次側配管、負荷側内部が汚れていると、同様に特性の悪化などの影響を与えるため、配管内部の清浄化に努めてください。

●EVS2-10V

- 粉塵等のある雰囲気での使用は特性の悪化につながるため、下記推奨回路のように大気圧側にエアフィルタを設置してください。
- 真空圧制御時、二次側のエアが製品内部を介して真空源に流れ込みます。二次側配管、負荷側内部が汚れていると、同様に特性の悪化などの影響を与えるため、フィルタを設置するなど配管内部の清浄化に努めてください。
<推奨回路>



加圧状態で電源をOFFにする場合は、残圧が残らないようにする。

加圧状態で電源をOFFにすると二次側圧力は保持されますが、長時間は保持されません。入力信号を下げてから電源をOFFにするか、残圧排出弁などで排出してください。

一次側圧力は最低使用圧力を下回らないようにする。

特に、電源がONになったままの状態では一次側圧力が長時間供給されないと製品寿命が短くなります。

二次側のリーク（漏れ）、ブローのような制御、二次側を大気開放での使用を避ける。

設定圧力を維持できず、大きなうなり音とともに電磁弁が過剰動作し製品寿命が短くなります。

ドライヤ、エアフィルタ、オイルミストフィルタ、レギュレータは、製品で使用する流量以上のものを選定する。

指定仕様外または特殊な用途で使用する場合は、仕様について当社に相談する。

直射日光が当たる場所や水、オイルなどが直接掛かる場所では使用しない。

本製品の保護構造はIP64相当ですが、作動ランプを上にした状態に限られます。

 注意

0kPa が必要な場合は二次側に三方弁を取付けて大気に切り替えるなどの対策をする。

本製品は 0kPa 設定でも、最高制御圧力の 1% F.S.以下の範囲で二次側圧力が抜けきらずに残ります。

CE 適合のための使用条件

本製品は、EMC 指令に適合した CE 適合製品です。本製品に適用しているイミュニティに関する整合規格は EN61000-6-2 ですが、この規格へ適合として下記条件が必須となります。

条件

- 本製品の評価は、電源線と信号線が一對となったケーブルを使用し、信号線として評価しています。
- サージイミュニティに対する耐性はありませんので、装置側にて対策を実施してください。

目次

はじめに	i
安全にご使用いただくために.....	ii
製品に関する注意事項.....	iii
設計、選定に関する注意事項	iii
目次.....	vii
1. 製品概要.....	1
1.1 形番表示.....	1
1.2 仕様.....	3
1.3 外形寸法.....	5
1.4 内部構造.....	6
2. 取付け.....	7
2.1 取付方法.....	7
2.2 配管方法.....	8
2.3 配線方法.....	9
2.3.1 ケーブルコネクタ	10
2.3.2 結線方法	11
2.3.3 内部回路、負荷接続例.....	11
3. 保守、点検.....	12
3.1 定期点検.....	12
4. トラブルシューティング	13
4.1 トラブルの原因と処置方法.....	13
5. 保証規定.....	14
5.1 保証条件.....	14
5.2 保証期間.....	14

1. 製品概要

1.1 形番表示

EVS2- (10V) - (0) (H4) (AV) - (C11) - (3)

① 圧力制御範囲

② 入力信号

③ 接続口径

④ アナログ出力

⑤ ケーブルオプション

⑥ 電源電圧

記号	内 容
① 圧力制御範囲	
10V	-5.3~-91.2 kPa
100	1~100 kPa
200	2~200 kPa
500	5~500 kPa
900	9~900 kPa
② 入力信号	
0	0~10 VDC
1	0~5 VDC
2	4~20mADC
3	0~20mADC
4	1~5 VDC
③ 接続口径	
H4	カートリッジ継手(φ4)
H6	カートリッジ継手(φ6)
④ アナログ出力	
AV	1~5 VDC
AA	4~20mADC
⑤ ケーブルオプション	
無記号	無し
C11	ストレート 1m
C13	ストレート 3m
CL1	L 形 1m
CL3	L 形 3m
⑥ 電源電圧	
3	DC24V

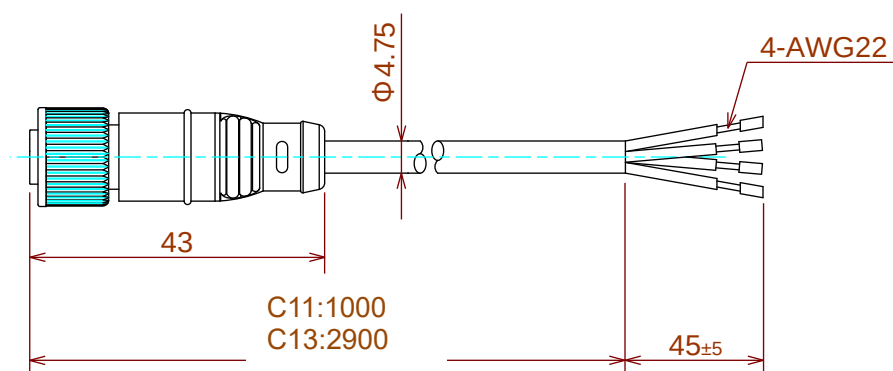
■ オプション単品形番

・ケーブルオプション

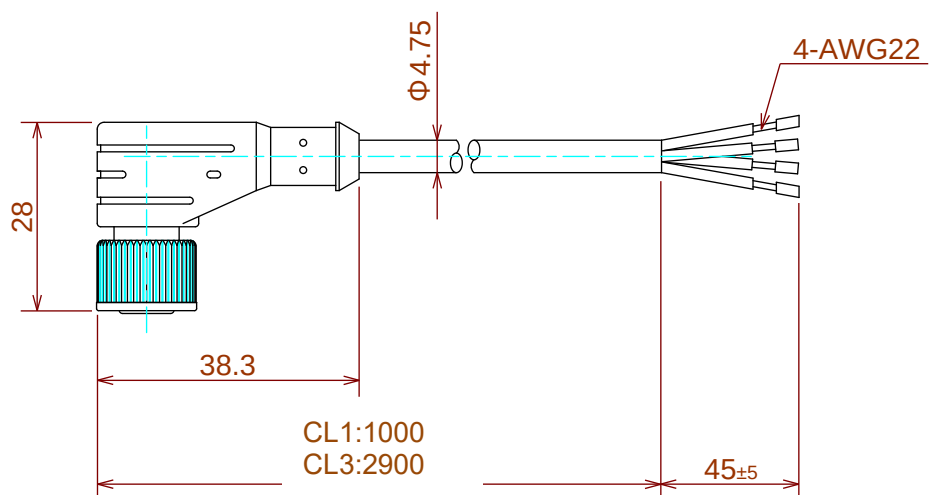
EVR - (S1)

記号	内容
ケーブルオプション	
S1	ストレート(1m)
S3	ストレート(3m)
L1	L 形(1m)
L3	L 形(3m)

●ストレートタイプ “-C11 (EVR-S1)”, “-C13 (EVR-S3)”



●L 形タイプ “-CL1 (EVR-L1)”, “-CL3 (EVR-L3)”



絶縁体の色	用途	接続ピン No.
茶色	電源+	1
黒色	アナログ出力	2
青色	コモン	3
白色	入力信号	4

1.2 仕様

■ -100 kPa 仕様

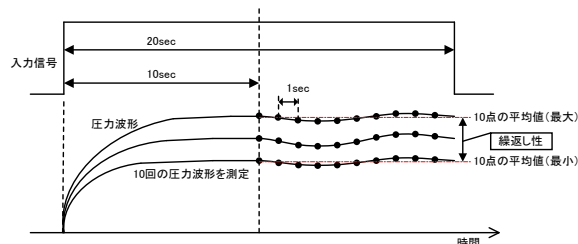
項目		EVS2-10V-[※2] [※3] [※4]- [※5]-3
使用流体		空気 (JIS B 8392-1 等級 1.3.2:2012 相当)
最高使用圧力		-101.3 kPa
最低使用圧力		-96.0 kPa
耐圧力	供給側	150 kPa
	出力側	150 kPa
圧力制御範囲 ※注 1		-5.3~-91.2 kPa
電源電圧		DC24V±10%(リップル率 1%以下の安定化電源)
消費電流		0.1 A 以下(電源 ON 時の突入電流 0.6 A)
入力信号 (入力インピーダンス)	[*2] = 0	0~10 VDC (6.7k Ω)
	[*2] = 1	0~5 VDC (10k Ω)
	[*2] = 2	4~20mADC (250 Ω)
	[*2] = 3	0~20mADC (250 Ω)
	[*2] = 4	1~5 VDC (10k Ω)
アナログ出力 (接続負荷インピーダンス)	[*4] = AV	1~5 VDC (50k Ω 以上)
	[*4] = AA	4~20mADC (300 Ω 以下)
絶縁抵抗		100M Ω (DC500V)以上
耐電圧		AC1500V 1 分間
精度 ※注 2	ヒステリシス	0.3% F.S.以下
	リニアリティ	±0.5% F.S.以下
	分解能	0.05% F.S.以下
	繰返し性※注 3	0.3% F.S.以下
ステップ応答 ※注 4	無負荷	0.6 sec. 以下
温度特性	ゼロ点変動	±0.06% F.S. / °C 以下
	スパン変動	±0.06% F.S. / °C 以下
最大流量 ※注 5		0.3 L/min (ANR)
耐振動		98 m/s ² (JIS C 60068-2-6)
使用周囲温度、流体温度		0~50°C
保存周囲温度		-20~60°C
使用周囲湿度		45~90% RH(結露なきこと)
保存周囲湿度		96% RH 以下
取付姿勢		自由
保護構造		IP64 相当
接続口径		選択式
質量		90 g (本体のみ)

※1 入力信号 1% F.S.までの範囲は制御(出力)不可範囲となります。また、-5.3 kPa までの範囲で残圧が発生します。

※2 周囲温度: 25±3°C、電源電圧: 24.0±0.1VDC、使用圧力: -96.0~-101.3 kPa、P ポート: 大気開放、
2 次側 : 閉回路とし、暖気を 30 分以上実施した条件で制御圧力 10~90% F.S.での特性です。

※3 制御圧力が十分安定する時間を持った周期で入力信号 50% F.S.をステップ状に連続 10 回印加したときの最大と最小の差を繰返し性
とします。信号入力 10 sec 後から 1 sec 間隔のデータ(10 個)の平均値を 1 回のデータとする。

<図. 繰返し性評価方法>



※4 使用圧力: -100 kPa、ステップ量: 50% F.S.→90% F.S.

50% F.S.→60% F.S.

50% F.S.→40% F.S.

設定圧力の±5%に収まるまでの時間となります。

※5 使用圧力: -100 kPa、設定圧力: 20% F.S.での特性になります。

■ 100 kPa / 200 kPa / 500 kPa / 900 kPa 仕様

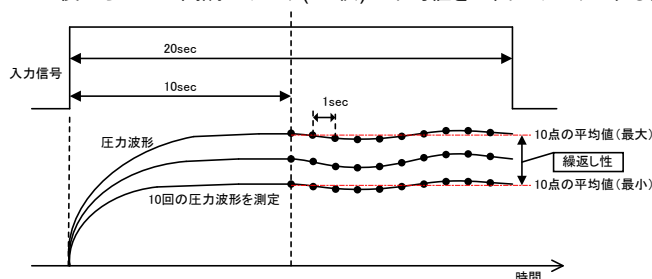
項目		EVS2-100-[※2] [※3] [※4]- [※5]-3	EVS2-200-[※2] [※3] [※4]- [※5]-3	EVS2-500-[※2] [※3] [※4]- [※5]-3	EVS2-900-[※2] [※3] [※4]- [※5]-3
使用流体		清浄圧縮空気 (JIS B 8392-1 等級 1.3.2:2012 相当)			
最高使用圧力		200 kPa	350 kPa	700 kPa	1000 kPa
最低使用圧力		設定圧力 + 10 kPa	設定圧力 + 50 kPa		
耐圧力	供給側	300 kPa	525 kPa	1050 kPa	1500 kPa
	出力側	150 kPa	300 kPa	750 kPa	1350 kPa
圧力制御範囲 ※注 1		1~100 kPa	2~200 kPa	5~500 kPa	9~900 kPa
電源電圧		DC24V±10%(リップル率 1%以下の安定化電源)			
消費電流		0.1 A 以下(電源 ON 時の突入電流 0.6 A)			
入力信号 (入力インピーダンス)	[*2] = 0	0~10 VDC (6.7k Ω)			
	[*2] = 1	0~5 VDC (10k Ω)			
	[*2] = 2	4~20mADC (250 Ω)			
	[*2] = 3	0~20mADC (250 Ω)			
	[*2] = 4	1~5 VDC (10k Ω)			
アナログ出力 (接続負荷インピーダンス)	[*4] = AV	1~5 VDC (50k Ω 以上)			
	[*4] = AA	4~20mADC (300 Ω 以下)			
絶縁抵抗		100M Ω (DC500V)以上			
耐電圧		AC1500V 1 分間			
精度 ※注 2	ヒステリシス	0.3% F.S.以下			
	リニアリティ	±0.5% F.S.以下			
	分解能	0.05% F.S.以下			
	繰返し性※注 3	0.3% F.S.以下			
ステップ応答 ※注 4	無負荷	0.1 sec. 以下			
	15cm ³ 負荷	0.5 sec. 以下			
温度特性	ゼロ点変動	±0.06% F.S. / °C 以下			
	スパン変動	±0.06% F.S. / °C 以下			
最大流量 ※注 5		2 L/min (ANR)	2 L/min (ANR)	8 L/min (ANR)	8 L/min (ANR)
耐振動		98 m/s ² (JIS C 60068-2-6)			
使用周囲温度、流体温度		0~50°C			
保存周囲温度		-20~60°C			
使用周囲湿度		45~90% RH(結露なきこと)			
保存周囲湿度		96% RH 以下			
取付姿勢		自由			
保護構造		IP64 相当			
接続口径		選択式			
質量		90 g (本体のみ)			

※1 入力信号 1% F.S.までの範囲は制御(出力)不可範囲となります。

※2 周囲温度: 25±3°C、電源電圧: 24.0±0.1 VDC、
使用圧力: 110~200kPa(EVS2-100) / 250~350kPa(EVS2-200) / 550~700kPa(EVS2-500) / 950~1000kPa(EVS2-900)、
R ポート: 大気開放、2 次側: 閉回路とし、暖気を 30 分以上実施した条件で、制御圧力 10~100% F.S.での特性です。

※3 制御圧力が十分安定する時間を持った周期で入力信号 50% F.S.をステップ状に連続 10 回印加したときの最大と最小の差を繰返し性
とします。信号入力 10 sec 後から 1 sec 間隔のデータ(10 個)の平均値を 1 回のデータとする。

<図. 繰返し性評価方法>

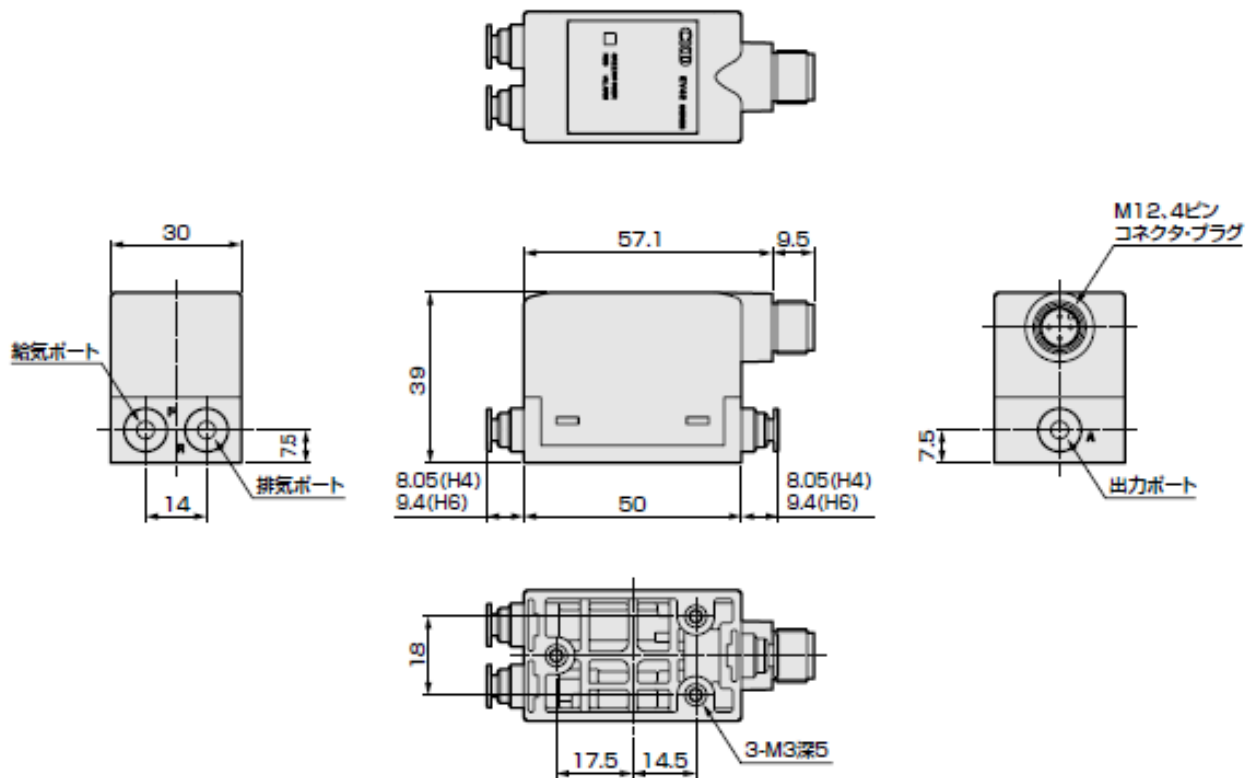


※4 使用圧力: 最高使用圧力、 ステップ量: 50% F.S.→100% F.S.
50% F.S.→60% F.S.
50% F.S.→40% F.S.

設定圧力の±5%に収まるまでの時間となります。

※5 使用圧力: 最高使用圧力、 設定圧力: 100% F.S.での特性になります。

1.3 外形寸法



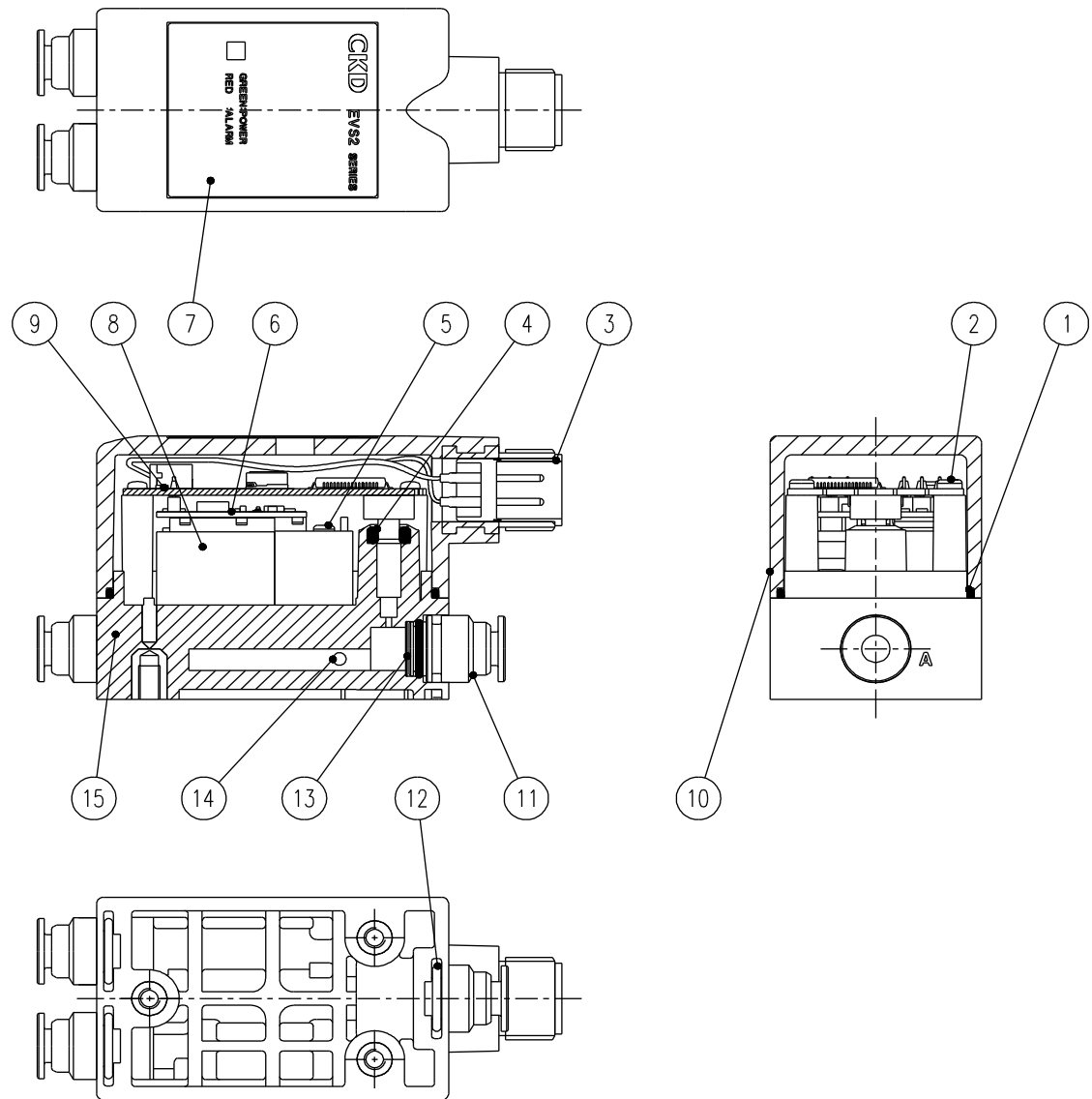
※作動インジケータについて

緑色点灯・・・電源 ON 時

赤色点灯・・・2 次側圧力が設定値 $\pm$ 11%F.S.に到達していない。

注意) 作動表示は目安用であり精度を保障するものではありません。

1.4 内部構造



品番	部品名称	材質	品番	部品名称	材質
1	ガスケット	H-NBR	8	電磁弁	
2	十字穴付きなべ P タイト	鋼	9	電子基板	
3	コネクタプラグ		10	ハウジング	ABS 樹脂
4	O リング	フッ素ゴム	11	ワンタッチ継手	
5	ねじ	鋼	12	継手フック	ステンレス鋼
6	駆動基板		13	ポートフィルタ	ステンレス鋼
7	表面シート	PET フィルム	14	鋼球	ステンレス鋼
			15	ボディ	ポリアミド樹脂、黄銅

2. 取付け

2.1 取付方法

⚠ 注意

空気圧機器を使用する回路の直前に空気圧フィルタを設置する。

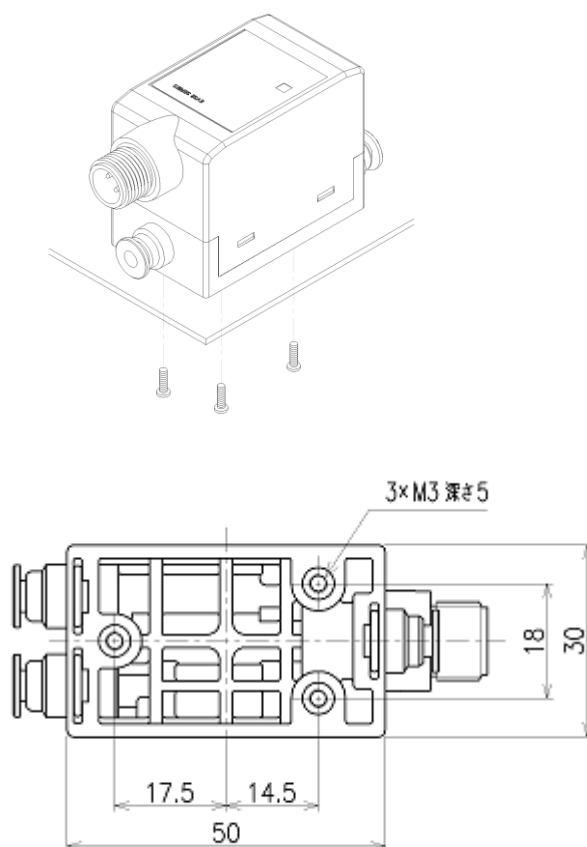
排気ポートをふさがないように設置し、排気に必要なスペースを確保する。

製品を配管で支持する取付は行わない。

製品本体を固定するように取付けてください。

取付姿勢に制約はありませんが、原則は作動ランプを上にした状態で取付ける。

※推奨締付トルク: 0.5~1.0 (N・m)



2.2 配管方法

警告

製品の表示などで配管ポート位置を確認し、正しく配管する。
誤った配管では故障の原因になります。

注意

配管作業寸前まで製品の包装袋は外さない。

配管ポートから製品内部に異物が入り故障や誤作動の原因になります。

空気配管はフラッシングを十分に行ってから接続する。

R ポートは大気開放にする。(EVS2-10V は P ポートが大気開放にする。)

配管接続が完了して圧縮空気を供給するとき、急激に高い圧力が掛からないようにする。

配管接続が完了して圧縮空気を供給するとき、配管接続部分のすべての部分で空気漏れが無いことを確認する。

配管接続部分に漏えい検知液をはけで塗布して、空気の漏れをチェックしてください。

入力ポートを絞らない

装置作動時に供給圧力が低下し、誤作動の原因になります。

出力ポート側は容積 1cm³ 以上を目安に使用する

2 次側容積が小さすぎると発振の原因になります。

チューブは軸方と垂直に切断する。

斜めに切られたチューブを使用すると空気漏れの原因になります。

2.3 配線方法

警告

配線時にコネクタピン、ケーブル芯線の色を確認する。

誤配線は破損、故障、誤作動につながるため、配線の色を確認したうえで配線してください。

配線の絶縁を確認する。

他の回路との接触、地絡、端子間絶縁不良がないようにしてください。本製品に過電流が流れ込み、破損するおそれがあります。

本製品には交流電源とは絶縁された定格内の DC 安定化電源を使用する。

絶縁されていない電源は、感電するおそれがあります。

安定化されていない電源では、ピーク値が定格を超え、本製品を破損、精度を悪化させる場合があります。

配線は制御装置、機械装置を停止し、電源を OFF にした状態で行う。

急激に作動させると、予期しない動作をする場合があります危険です。

まず、制御装置、機械装置を停止させた状態で通電試験を実施し、必要なデータ設定を行ってください。

作業前、作業中は人体、工具、装置に帯電した静電気を放電させて作業してください。可動部にはロボット用線材のように耐屈曲性能のある線材を接続、配線してください。

交流電源を印加しない。

交流電源(AC100V)を印加すると、製品の破裂、感電、火災の原因になります。

負荷を短絡させない。

破裂、焼損するおそれがあります。

注意

使用しない配線は、他の線と接触しないように絶縁処理する。

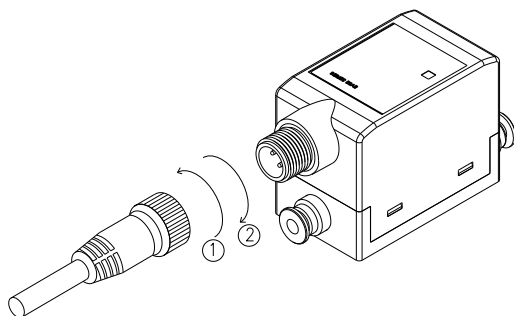
使用しない配線を誤ってグラウンドなどに接続すると、製品の破損、誤作動につながります。

2.3.1 ケーブルコネクタ

⚠ 注意

本体側端子の凸部とケーブル側端子の凹部の位置を合わせて確実に挿入する。

コネクタ挿入後、①の方向に回し”カチッ”と音がしてはまり込むのを確認した後に、②の方向に回して十分にねじ込む。



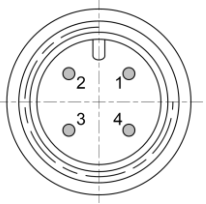
コネクタをねじ込む際はケーブル本体ではなく、ロレット部をねじ込む。

本体側のコネクタが破損する恐れがあるため、過剰にねじ込まない。

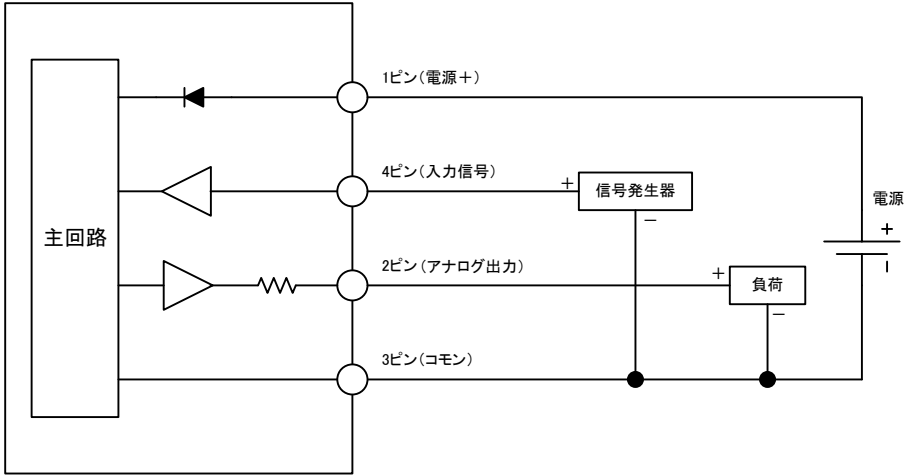
アナログ出力を使用しない場合は、他の線と接触しないように処理する。

2.3.2 結線方法

＜コネクタピン配置＞（製品本体側）

コネクタプラグ	ピン No.	用途	信号の種類
	1	電源+	24VDC
	2	アナログ出力	選択式
	3	コモン	0VDC
	4	入力信号	選択式

2.3.3 内部回路、負荷接続例



3. 保守、点検

警告

メンテナンスは、事前に電源を OFF にし、圧縮空気の供給を止めて残圧の無いことを確認してから行う。

注意

メンテナンス管理が正しく実施されるように、日常点検、定期点検を計画的に実施する。

メンテナンス管理が十分でない場合、製品の機能が著しく低下し、短寿命や破損、誤作動などの不具合、事故につながります。

動作中に異常が発生した場合は、すぐに使用を中止して電源、空気圧源を遮断する。

1 年間に 1 回以上は定期点検を行い、正常に動作することを確認する。

汚れなどを取るために、溶剤やアルコール、洗浄剤などは使用しない。

ケースの材質は樹脂です。樹脂を侵すおそれがあります。薄めた中性洗剤でウエスを湿らせ、固く絞ってから拭き取ってください。

3.1 定期点検

本製品による事故や機能低下、短寿命、破損、誤作動などを防止するために、定期点検を 1 年間に 1 回以上実施してください。

■ 供給圧縮空気の圧力管理

- ・ 設定圧力で供給されていますか？
- ・ 装置作動中の圧力計の指示は設定圧力を示していますか？

■ 空気圧フィルタの管理

- ・ ドレンは正常に排出されていますか？
- ・ ボウル、エレメントは汚れていませんか？

■ 配管接続部分の圧縮空気漏れ管理

- ・ 特に、可動部分の接続状況は正常ですか？
(配管に漏れがあると、正常に動作しない場合があります)

■ 作動状態管理

- ・ 作動の遅れはありませんか？
- ・ 排気状態は正常ですか？

■ 空気圧アクチュエータ作動状態管理

- ・ 作動はスムーズですか？
- ・ 終端停止状態は正常ですか？
- ・ 負荷との連結部分は正常ですか？

もし、異常が発見された場合は、最寄りの当社営業所、代理店までご相談ください。

4. トラブルシューティング

4.1 トラブルの原因と処置方法

不具合現象	原因	対策
大きなうなり音がする	二次側に漏れがある	このような状態で使い続けると、寿命が極端に短くなるため、使用方法を再検討する
	二次側からリリーフ性能を超えたエアの回り込みがある	このような状態で使い続けると、寿命が極端に短くなるため、使用方法を再検討する
	一次側圧力が供給されていない状態で電源が ON になっており、入力信号が設定されている	一次側圧力が供給された状態で、電源供給、入力信号を設定する
	一次側圧力が最低使用圧力を下回っている	一次側の供給圧力を最低使用圧力以上に確保する
	仕様範囲外の入力信号が印加されている	仕様範囲内の入力信号を印加する
電源を OFF しても 1%F.S.以上の圧力が出力される	入力信号を設定した状態で、電源 OFF した	電源を入れ、入力信号を 0% に設定する
	電源を OFF した状態で、一次側圧力を供給したまま長時間放置した	長時間使用されない場合は、1 次側圧力をゼロにする。万一、二次側圧力が上昇した状態になった場合は、電源を入れ、入力信号を 0% に設定する。
一次側の圧力がそのまま出力される	EVS2 が故障している	配管、配線に異常がないか、再度確認したうえで製品を交換する
圧力が制御できない	入力信号が異常になっている	入力信号と電源の GND が共通に配線されているか確認する
	製品内部の圧力センサが故障している	製品を交換する 別配管からの回り込みなどにより、二次側に過大な圧力がかかる可能性がないことを確認する
圧力が出力されない	一次側圧力が供給されていない	一次側の供給圧力が最低使用圧力以上であることを確認する
	配線に異常がある	配線が正常であることを再確認する、また、コネクタが正常に接続されているか確認する
圧力が設定圧まで上がらない	一次側圧力が不足している	一次側の供給圧力を最低使用圧力以上に確保する
圧力が設定圧まで下がらない	排気ポートの流路がふさがれている	R ポートからエアが排気できるように設置する
圧力が安定しない	電源電圧が不安定である	電源電圧は本製品の仕様にあった安定化電源を使用する
	入力信号が不安定である	ノイズの影響を確認する
	一次側圧力が不安定である	EVS2 の一次側にレギュレータを設置する
	二次側に漏れがある	二次側の漏れを確認する
圧力が発振する	二次側の配管容積のミスマッチや漏れなどがある	発振は、配管条件の変更により回避できる場合があるため、二次側の配管径や負荷容積の増減、漏れの見直しなどを試す
	制御圧力に対して一次側圧力が大きすぎる	一次側の供給圧力を最低使用圧力以上確保する範囲でできる限り下げる
差動インジケータが赤色に点灯する	二次側に漏れがある	二次側の配管の漏れを確認する

その他不明な点は、最寄りの当社営業所、代理店にご相談ください。

5. 保証規定

5.1 保証条件

■ 保証範囲

下記保証期間中に明らかに当社の責任と認められる故障が発生した場合、本製品の代替品や必要な交換部品の提供、または当社工場での修理を無償で行わせていただきます。

ただし、次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- ・ カタログ、仕様書、本取扱説明書に記載されている条件・環境以外で取扱いしたり、使用した場合
- ・ 取扱不注意などの誤った使用、誤った管理に起因する場合
- ・ 故障の原因が本製品以外の事由による場合
- ・ 製品本来の使用方法以外で使用した場合
- ・ 当社が関わっていない改造または修理が原因の場合
- ・ 本製品を貴社の機械、装置に組込んで使用されるとき、貴社の機械、装置が業界の通念上備えられている機能、構造などを持っていれば回避できた損害の場合
- ・ 納入当時に実用化されていた技術では予見できない事由に起因する場合
- ・ 天災、災害など当社の責任でない原因による場合

なお、ここでいう保証は、本製品単体の保証を意味するもので、本製品の不具合により誘発される損害については除外させていただきます。

■ 適合性の確認

お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社製品の適合性は、お客様の責任でご確認ください。

■ その他

本保証条項は基本事項を定めたものです。

個別の仕様図または仕様書に記載された保証内容が本保証条項と異なる場合には、仕様図または仕様書を優先します。

5.2 保証期間

本製品の保証期間は、貴社のご指定場所への納入後 1 年間といたします。