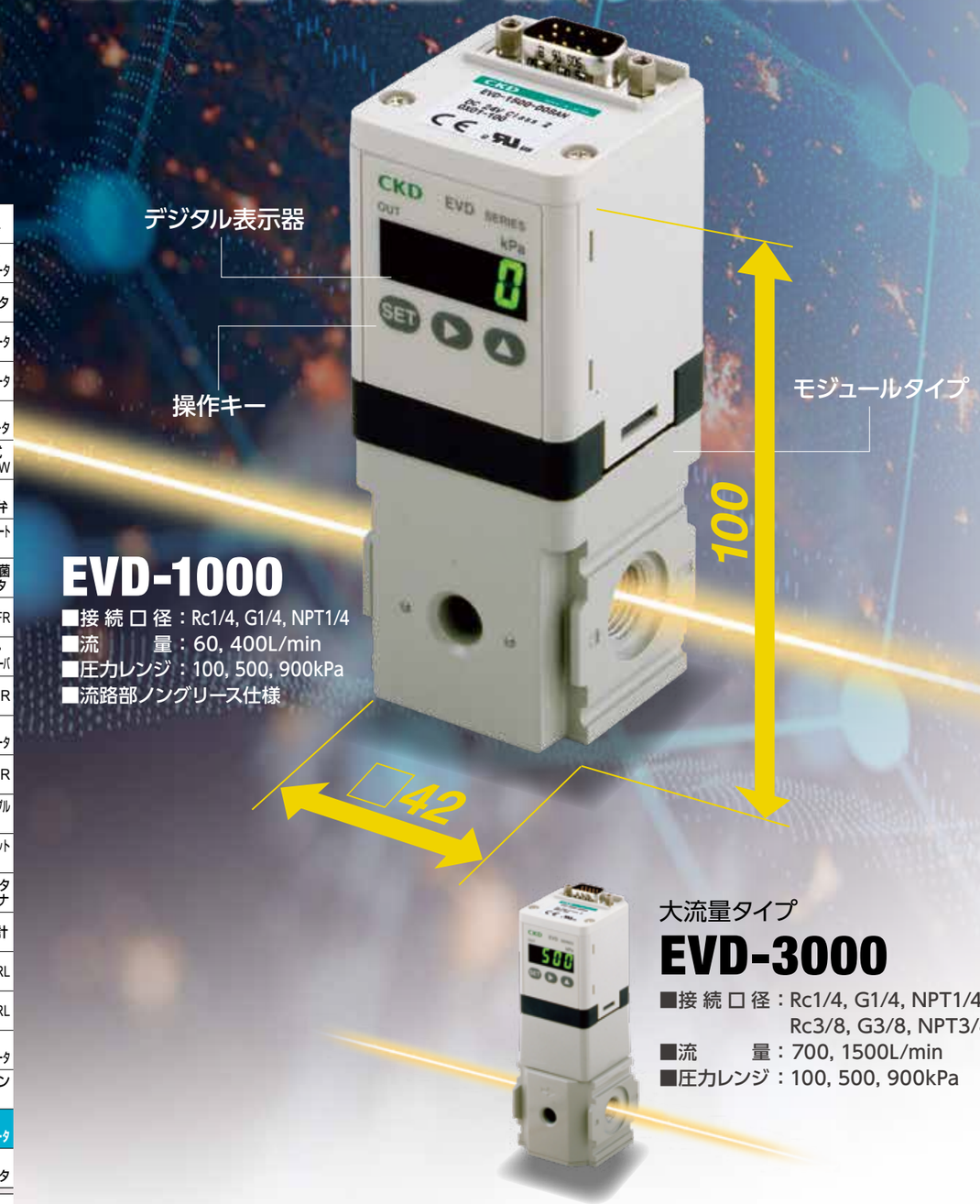
デジタル電空レギュレータ

EVDシリーズ

圧力表示やエラー表示機能、ダイレクトメモリ機能など、数々の新機能を搭載。さらに小形・高機能・使いやすさを追求。



EVD-1000
■接続口径：Rc1/4, G1/4, NPT1/4
■流　　量：60, 400L/min
■圧力レンジ：100, 500, 900kPa
■流路部ノングリース仕様

大流量タイプ

EVD-3000
■接続口径：Rc1/4, G1/4, NPT1/4, Rc3/8, G3/8, NPT3/8
■流　　量：700, 1500L/min
■圧力レンジ：100, 500, 900kPa

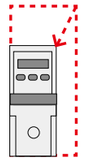
■ 使い易く、設置性に優れる

●制御状態が一目でわかるデジタル表示器搭載
出力する圧力値を3桁でデジタル表示
エラー表示の他、出力状態（スイッチ出力ON-OFF）を表示



●パラレル入力タイプを標準ラインアップ
PLCからのダイレクト制御が可能

●小形設計、当社比25%減



●汎用性の高いDサブコネクタ方式採用、接続は2方向
上⇔横へ90°回転するため、状況に合わせて上取出し、サイド接続が自由に選択可能



●モジュールタイプ
C1000シリーズなどのフィルタ、レギュレータと接続可能



■ マイコン搭載により高機能化を実現

●エラー表示機能
エラー発生を表示と電気信号でお知らせします

●ゼロ・スパン調整機能
使い勝手にあわせてゼロ・スパン調整が可能

●ダイレクトメモリ機能
外部からの入力信号不要
製品の操作キーで二次側圧力を自由に調整

●プリセット入力機能
本体に8chまでの圧力を記憶させ、外部信号で切換えることができます

●スイッチ出力機能
上限下限圧力の設定により、スイッチ出力（過電流保護内蔵）可能

■ 高精度・高応答の圧力制御を実現

●リニアリティ　±0.3%
●ヒステリシス　0.5%
●応答性　0.2sec
●比例値変更機能（EVD□100のみ）
比例値アップ（1段階）と比例値ダウン（10段階）の調整によって、より精度よく安定した制御が可能

■ 環境に優しい設計

●省エネ
デジタル表示を自動でOFFできるオートパワーOFF機能を搭載

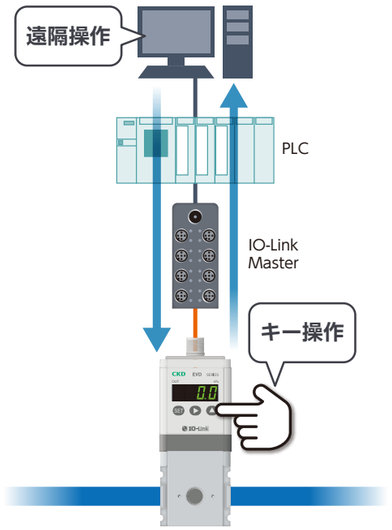
●材料表示
主要部材は材料名を表示、リサイクルの分別処理を容易に

■ バリエーション

シリーズ	圧力レンジ	入力信号	接続口径	出力方式	出力信号単位	最大流量	流路部	対応規格
EVD-1000	100kPa 500kPa 900kPa	IO-Link アナログ 10bit パラレル	Rc1/4 G1/4 NPT1/4	アナログ NPN PNP スイッチ出力	国内モデル kPa 海外モデル 単位切換 kPa psi bar	60 L/min 400 L/min	ノングリース	CE UKCA cULus
EVD-3000	100kPa 500kPa 900kPa	IO-Link アナログ 10bit パラレル	Rc1/4 Rc3/8 G1/4 G3/8 NPT1/4 NPT3/8	アナログ NPN PNP スイッチ出力	国内モデル kPa 海外モデル 単位切換 kPa psi bar	700 L/min 1500 L/min	フッ素グリース ワセリン（特注）	CE UKCA cULus

IO-Link対応により従来機能をパワーアップ

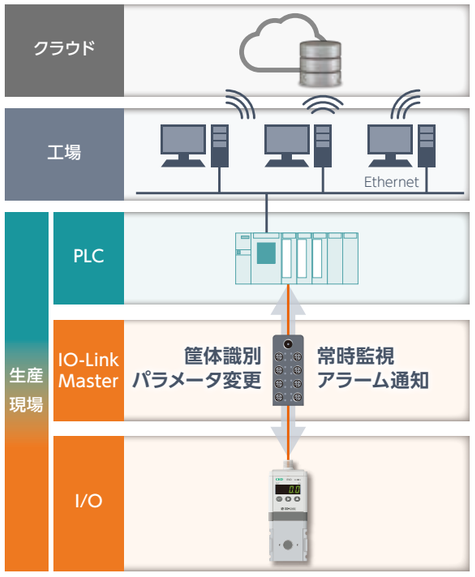
- **各種設定をキー操作でも遠隔でも設定可能**
  - 入力方法切替
  - プリセットメモリ値入力
- **スイッチ出力を2種同時に設定・出力可能**
- **エラー内容を遠隔で確認可能**
- **直感的な圧力設定が可能**
  - 制御したい圧力値をそのまま設定
- **圧力単位切換え機能搭載**(※海外向け機能となります)
- **装置立ち上げ時の安心設定・安心確認**
  - 表示付きのため、制御している圧力値を確認可能
- **稼働時間を監視可能**
- **圧力コントロール停止機能を搭載**
  - コントロール不要時に制御を停止



IO-Linkの特長

IO-Link

IO-Linkは工場現場のセンサ・アクチュエータ用デジタル通信規格です。(IEC61131-9)
アナログ通信では伝送できなかったパラメータやイベントデータを伝送することが可能です。



デジタル信号 — デジタルデータによる常時監視が可能です。

パラメータ遠隔操作 — パラメータをネットワークから設定、変更できるため、装置の遠隔操作が可能です。

筐体識別 — 形番、シリアルNo.などがネットワーク上で確認できます。

データストレージ — マスターから設定コピーができるため、メンテナンス時の煩わしいパラメータ再設定が不要です。

異常通知 — デバイスの故障、断線を確認できます。

フィールドバスへの接続 — イーサネット系ネットワークにも変換して接続することができ、装置のIoT化が可能です。

通信仕様

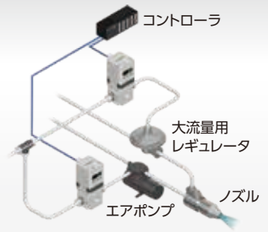
項目	詳細
通信プロトコル	IO-Link
通信プロトコル バージョン	V1.1
伝送速度	COM3 (230.4kbps)
ポートタイプ	A

項目	詳細
プロセスデータ長(入力)	6byte
プロセスデータ長(出力)	4byte
最小サイクルタイム	2ms
データストレージ	1kbyte
SIOモードサポート	なし

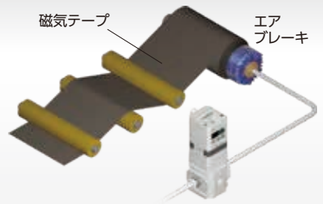
用途事例

：パイロット圧制御　：ブロー　：その他
：テンション　：押圧

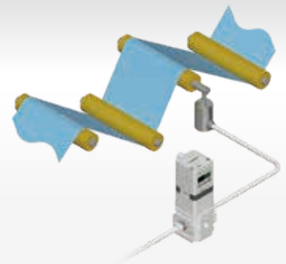
各種流体圧力コントロール



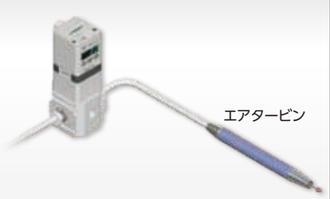
エアブレーキを用いた各種テンションコントロール



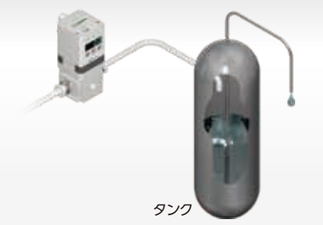
バランサテンションコントロール



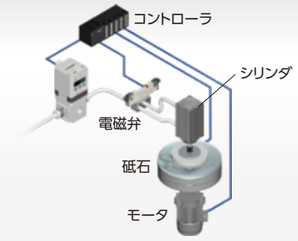
エアータービン回転数制御



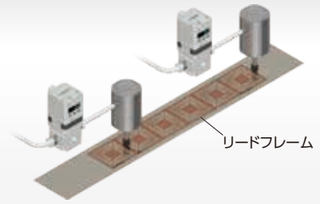
液体吐出量制御



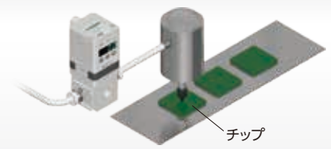
研磨力コントロール



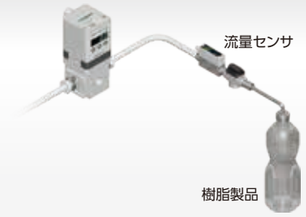
リードフレーム等の固定



チップ部品の組付け



漏れ検査



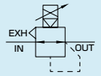


デジタル電空レギュレータ

EVD-1000 Series

アナログタイプ・パラレルタイプ

回路図記号



適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

形番表示方法

EVD - 1 500 - 0 08 AN - C1B1 - 3

- 機種形番
- ❶ 圧力制御範囲
- ❷ 入力信号
- ❸ 接続口径
- ❹ 出力信号
- ❺ オプション
- 電源電圧：DC24V

❶ 圧力制御範囲

記号	内容
100	0-100kPa
500	0-500kPa
900	0-900kPa

注：入力信号0%時に1%F.S以下の残圧があります。

❷ 入力信号

記号	内容
0	0-10VDC
1	0-5VDC
2	4-20mADC
P	パラレル 10bit

❸ 接続口径

記号	内容
08	Rc1/4
08G	G1/4
08N	NPT1/4

❹ 出力信号

記号	内容
AN	1-5Vアナログ、エラー(NPN)
AP	1-5Vアナログ、エラー(PNP)
SN	スイッチ(NPN)、エラー(NPN)
SP	スイッチ(PNP)、エラー(PNP)

❺ オプション

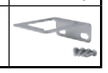
記号	内容	
ケーブルオプション		
無記号	なし	
C1	アナログ9芯、ケーブル1m	
C3	アナログ9芯、ケーブル3m	
P1	パラレル15芯、ケーブル1m	
P3	パラレル15芯、ケーブル3m	
ブラケットオプション		
無記号	なし	
B1	B形ブラケット、床面据付けタイプ	
L1	L形ブラケット、壁面据付けタイプ	

●オプション（ケーブル、ブラケット）単品形番

EVD - C1

❶ オプション

❶ オプション

記号	内容	
ケーブルオプション		
C1	アナログ9芯、ケーブル1m	
C3	アナログ9芯、ケーブル3m	
P1	パラレル15芯、ケーブル1m	
P3	パラレル15芯、ケーブル3m	
ブラケットオプション		
B1	B形ブラケット、床面据付けタイプ	
L1	L形ブラケット、壁面据付けタイプ	

二次電池対応仕様

（カタログNo.CC-1226）

●二次電池製造工程で使用できる構造

EVD- ・・・・ -P4※

注：詳細はお問い合わせください。

食品製造工程対応仕様

（カタログNo.CC-1271）

●食品製造工程で使用できる食品用グレードの潤滑油を使用

EVD - ・・・・ - FP1

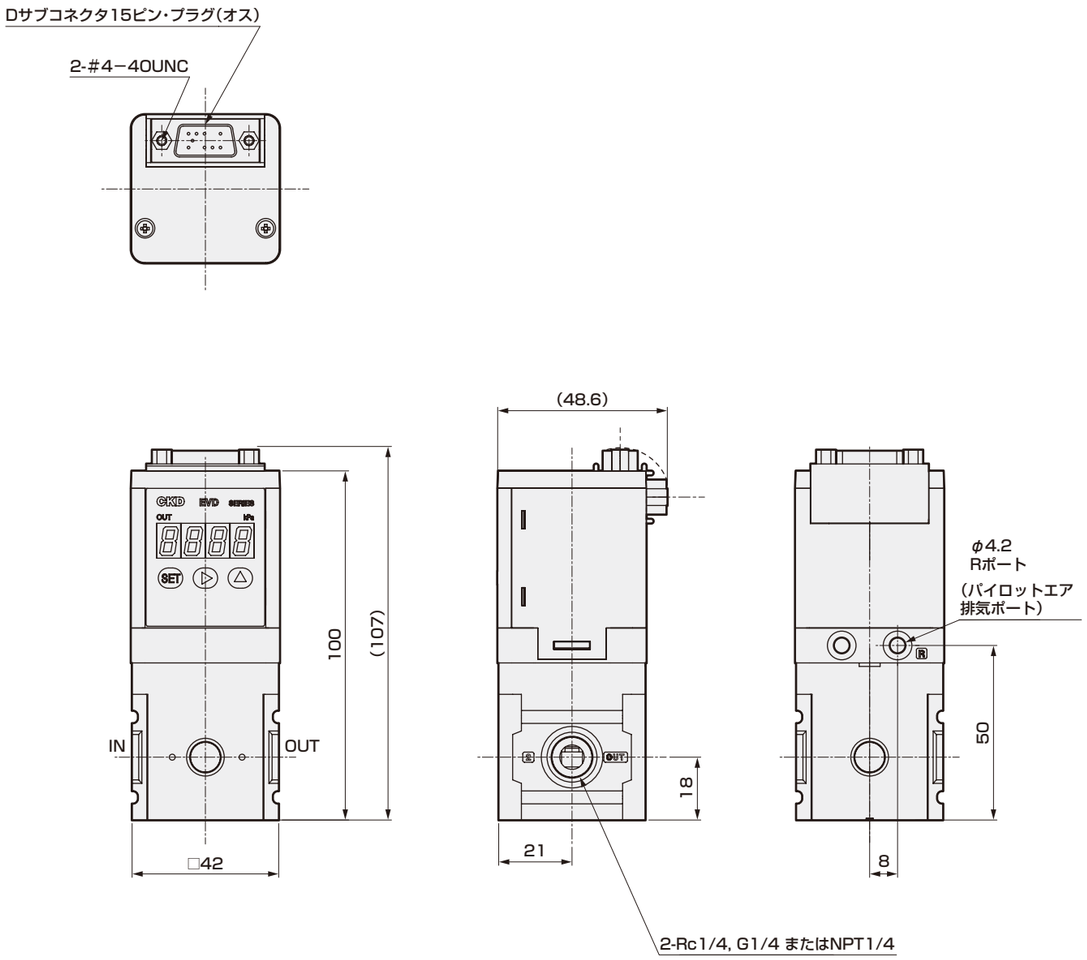
仕様

項目		EVD-1100-※08□ アナログタイプ (※…0/1/2)	EVD-1100-P08□ パラレルタイプ	EVD-1500-※08□ アナログタイプ (※…0/1/2)	EVD-1500-P08□ パラレルタイプ	EVD-1900-※08□ アナログタイプ (※…0/1/2)	EVD-1900-P08□ パラレルタイプ
使用流体		清浄圧縮空気（ISO 8573-1：2010［1：3：2］相当）					
最高使用圧力		160kPa		700kPa		1000kPa	
最低使用圧力		設定圧力+50kPa		設定圧力+100kPa			
耐圧力	供給側	240kPa		1050kPa		1500kPa	
	出力側	150kPa		750kPa		1350kPa	
圧力制御範囲	注1	0～100kPa		0～500kPa		0～900kPa	
電源電圧		DC24V±10%（リップル率1%以下の安定化電源）					
消費電流		0.15A以下（電源ON時の突入電流0.6A以下）					
入力信号（入力インピーダンス）		0－10VDC (6.7kΩ) 0－5VDC (10kΩ) 4－20mADC (250Ω)	10bit	0－10VDC (6.7kΩ) 0－5VDC (10kΩ) 4－20mADC (250Ω)	10bit	0－10VDC (6.7kΩ) 0－5VDC (10kΩ) 4－20mADC (250Ω)	10bit
プリセット入力		8点	なし	8点	なし	8点	なし
出力信号	注2	出力精度：±6%F.S.以下、アナログ出力：1－5VDC（接続負荷インピーダンス500kΩ以上）					
		スイッチ出力：NPNまたはPNPオープンコレクタ出力、30V以下50mA以下、電圧降下2.4V以下、PLC・リレー対応					
エラー出力信号		NPNまたはPNPオープンコレクタ出力、30V以下50mA以下、電圧降下2.4V以下、PLC・リレー対応					
ダイレクトメモリ設定		1～100kPa （設定最小幅1kPa、設定分解能1kPa）		5～500kPa （設定最小幅1kPa、設定分解能1kPa）		9～900kPa （設定最小幅1kPa、設定分解能2kPa）	
圧力表示	表示方法	7セグメントLED 3桁、表示精度：±2%F.S.以下					
	表示範囲	0～100kPa		0～500kPa		0～900kPa	
	表示分解能	1kPa		1kPa		1kPa	
ヒステリシス	注3	0.5%F.S.以下					
リニアリティ	注3	±0.3%F.S.以下					
分解能	注3	0.2%F.S.以下					
繰返し性	注3	0.3%F.S.以下					
温度特性	ゼロ点変動	±0.15%F.S./℃以下					
	スパン変動	±0.07%F.S./℃以下					
最大流量（ANR）	注4	60L/min		400L/min			
ステップ応答 注5	無負荷	0.2sec.以下					
耐振動		98m/s²以下					
周囲温度		5～50℃					
流体温度		5～50℃					
接続口径		接続口径オプション　08…Rc1/4、08G…G1/4、08N…NPT1/4					
取付姿勢		自由					
質量		250g					
保護回路		電源逆接保護、スイッチ出力逆接保護、スイッチ出力負荷短絡保護					

注1：入力信号0%時に1% F.S. 以下の残圧があります。(EVD-1100：1kPa,EVD-1500：5kPa,EVD-1900：9kPa)
注2：アナログ出力またはスイッチ出力のいずれか一方の選択になります。
注3：上記特性は、電源電圧24±0.1VDC、周囲温度25±3℃、無負荷、使用圧力をEVD-1100；最高制御圧力+50kPa／EVD-1500,1900；最高制御圧力+100kPa とし、制御圧力10～90%での特性です。
また二次側が閉回路の場合に限られ、ブローのような使用方法においては、圧力変動が発生します。
注4：上記特性は、使用圧力を最高使用圧力、制御圧力を最高制御圧力とした時の特性です。
注5：上記特性は、使用圧力を最高使用圧力、ステップ量を 50% F.S. → 100% F.S.　とした時の特性です。
50% F.S. → 60% F.S.
50% F.S. → 40% F.S.

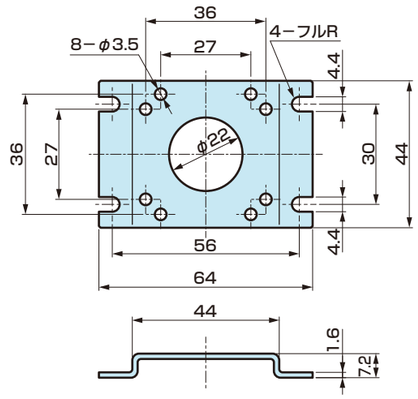
外形寸法図

● コネクタ上向き



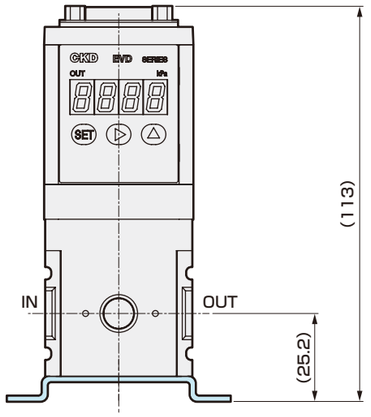
オプション外形寸法図

● B形ブラケット(-B1)：床面据付タイプ

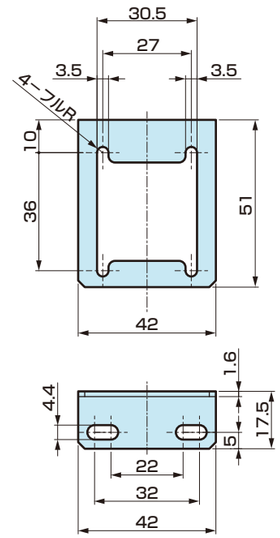


材質：SPCC
　　Niめっき処理
質量：32g

● B形ブラケット組付

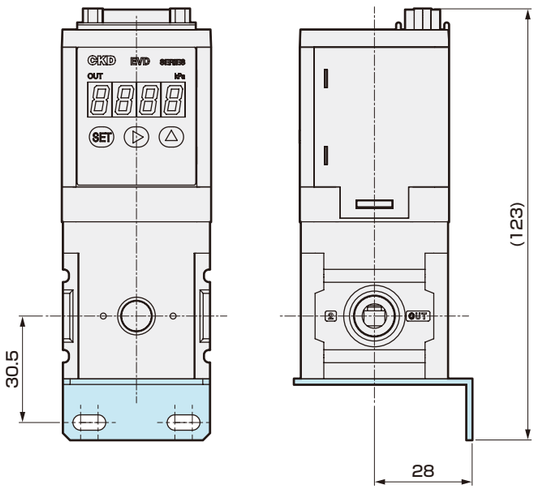


● L形ブラケット(-L1)：壁面据付タイプ



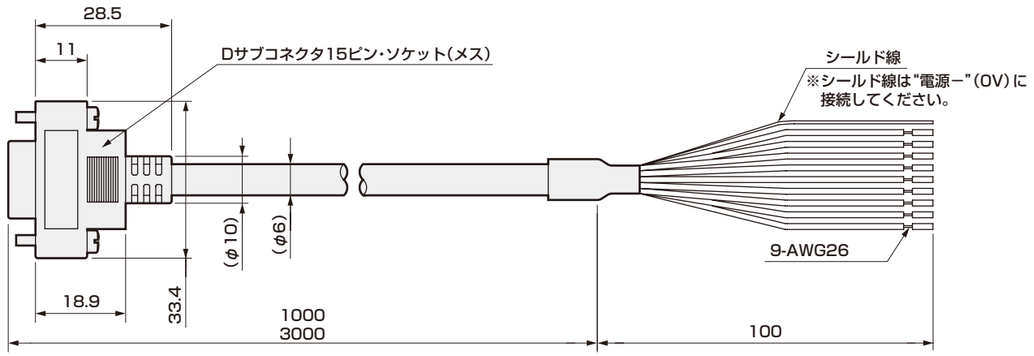
材質：SPCC
　　Niめっき処理
質量：21g

● L形ブラケット組付



ケーブルオプション外形寸法図

● EVD-C1、EVD-C3

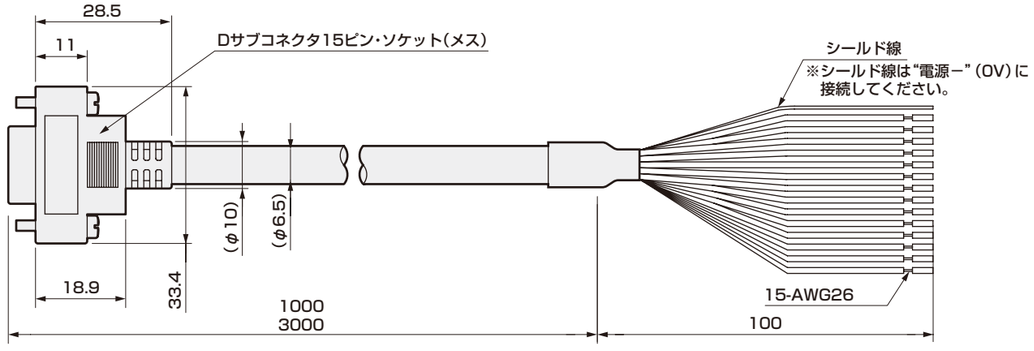


線材	錫メッキ軟銅線
導体外径	約0.48
絶縁体外径	0.88

DサブソケットピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			12	13		14	15	質量 g
絶縁体の色	茶	橙	黄	ー	赤	ー	ー	ー	ー	灰	白			ー	緑		青	黒	C1：67 C3：166
名称	プリセット入力信号				電源+						入力信号			未使用	アナログ出力	スイッチ出力	エラー出力		
入力の種別	ビット1	ビット2	ビット3	未使用	+24VDC	未使用	未使用	未使用	未使用	コモン	0-10 VDC	0-5 VDC	4-20 mADC	未使用	出力 1-5VDC	NPN または PNP 出力	NPN または PNP 出力	電源ー (0V)	

注：10番ピンのコモンはプリセット入力（1～3番ピン）のコモンです。

● EVD-P1、EVD-P3

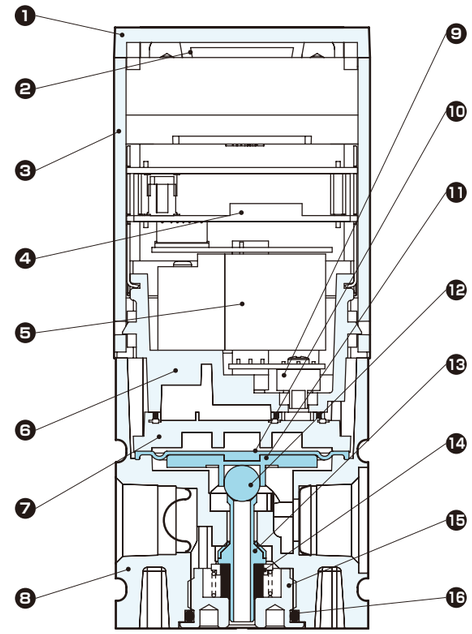


線材	錫メッキ軟銅線
導体外径	約0.48
絶縁体外径	0.88

DサブソケットピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	質量 g
絶縁体の色	茶	橙	黄	紫	赤	うす青	桃	白 (黒ライン入り)	赤 (黒ライン入り)	灰	白	緑 (黒ライン入り)	緑		青	黒	P1：82 P3：205
名称	パラレル入力信号				電源+	パラレル入力信号					パラレル入力信号		アナログ出力	スイッチ出力	エラー出力		
入力の種別	ビット1	ビット2	ビット3	ビット4	+24VDC	ビット5	ビット6	ビット7	ビット8	コモン	ビット9	ビット10	出力 1-5VDC	NPN または PNP 出力	NPN または PNP 出力	電源ー (0V)	

注：10番ピンのコモンはパラレル入力信号（1～4、6～9、11、12番ピン）のコモンです。

内部構造図・材質

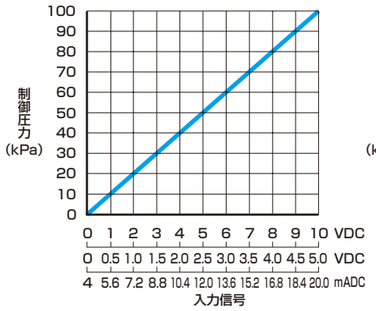


分解不可

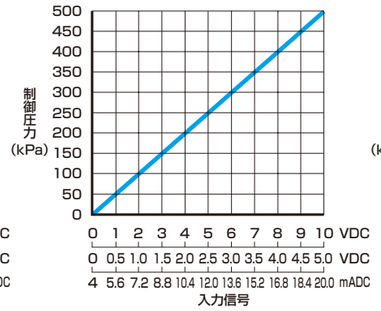
品番	部品名称	材質
1	フタ	PBT樹脂
2	Dサブコネクタ	ー
3	ハウジング	ABS樹脂
4	コントローラ基板	ー
5	3方弁	ー
6	バルブベース	ポリフェニレンサルファイド樹脂
7	パイロットチャンバ	ポリフェニレンサルファイド樹脂
8	ボディ	アルミニウム合金ダイカスト
9	圧力センサ	ー
10	ダイヤフラム	特殊ニトリルゴム
11	リリーフシート	アルミニウム合金
12	鋼球（排気弁）	ステンレス鋼
13	バルブ	特殊ニトリルゴム、ステンレス鋼
14	ボトムゴム	シリコンゴム
15	ボトムプラグ	黄銅、無電解ニッケルメッキ
16	Oリング	フッ素ゴム

入出力特性

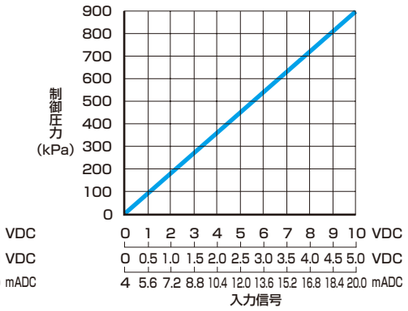
● EVD−1100



● EVD−1500

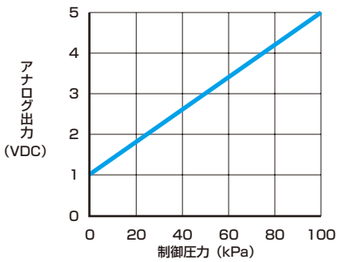


● EVD−1900

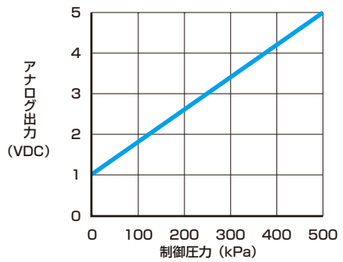


アナログ出力（アナログ出力タイプのみ：形番AN/AP）

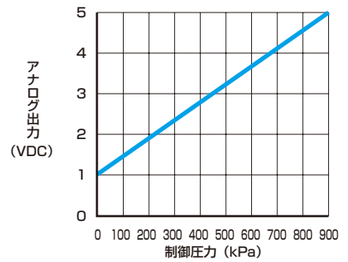
● EVD−1100



● EVD−1500

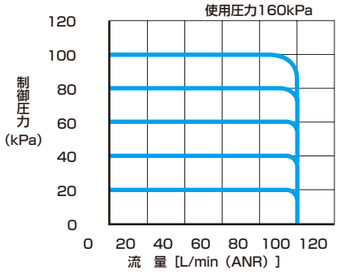


● EVD−1900

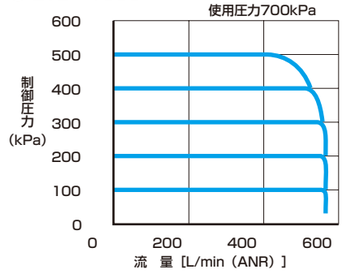


流量特性

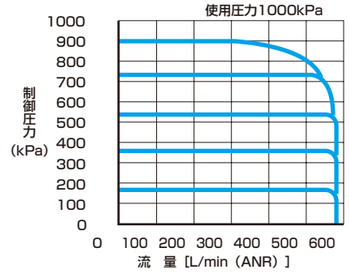
● EVD−1100



● EVD−1500

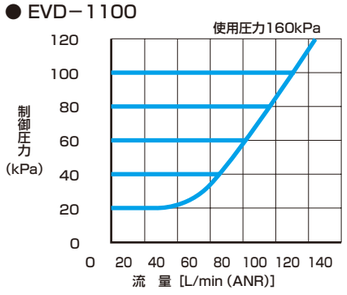


● EVD−1900

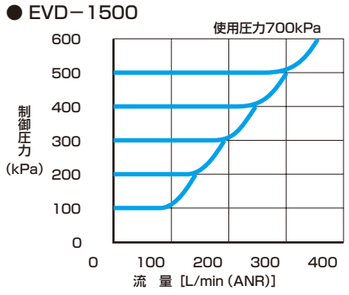


リリーフ特性

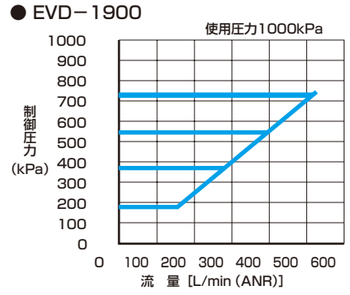
● EVD−1100



● EVD−1500



● EVD−1900



MEMO

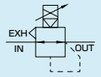


デジタル電空レギュレータ

EVD-3000 Series

アナログタイプ・パラレルタイプ

回路図記号



適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

形番表示方法

EVD - 3 | 500 | - | 0 | 08 | AN | - | C1B3 | - 3

- EVD - 3：機種形番
- 500：❶ 圧力制御範囲
- 0：❷ 入力信号
- 08：❸ 接続口径
- AN：❹ 出力信号
- C1B3：❺ オプション
- 3：電源電圧：DC24V

❶ 圧力制御範囲

記号	内容
100	0-100kPa
500	0-500kPa
900	0-900kPa

注：入力信号0%時に1%F.S以下の残圧があります。

❷ 入力信号

記号	内容
0	0-10VDC
1	0-5VDC
2	4-20mADC
P	パラレル 10bit

❸ 接続口径

記号	内容
08	Rc1/4
10	Rc3/8
08G	G1/4
10G	G3/8
08N	NPT1/4
10N	NPT3/8

❹ 出力信号

記号	内容
AN	1-5Vアナログ、エラー(NPN)
AP	1-5Vアナログ、エラー(PNP)
SN	スイッチ(NPN)、エラー(NPN)
SP	スイッチ(PNP)、エラー(PNP)

❺ オプション

記号	内容	
ケーブルオプション		
無記号	なし	
C1	アナログ9芯、ケーブル1m	
C3	アナログ9芯、ケーブル3m	
P1	パラレル15芯、ケーブル1m	
P3	パラレル15芯、ケーブル3m	
ブラケットオプション		
無記号	なし	
B3	B形ブラケット、床面据付けタイプ	
L3	L形ブラケット、壁面据付けタイプ	

●オプション（ケーブル、ブラケット）単品形番

EVD - C1

- C1：❶ オプション

❶ オプション 記号	内容	
ケーブルオプション		
C1	アナログ9芯、ケーブル1m	
C3	アナログ9芯、ケーブル3m	
P1	パラレル15芯、ケーブル1m	
P3	パラレル15芯、ケーブル3m	
ブラケットオプション		
B3	B形ブラケット、床面据付けタイプ	
L3	L形ブラケット、壁面据付けタイプ	

二次電池対応仕様

（カタログNo.CC-1226）

●二次電池製造工程で使用できる構造

EVD- ・・・・ - P4※

注：詳細はお問い合わせください。

食品製造工程対応仕様

（カタログNo.CC-1271）

●食品製造工程で使用できる食品用グレードの潤滑油を使用

EVD - ・・・・ - FP1

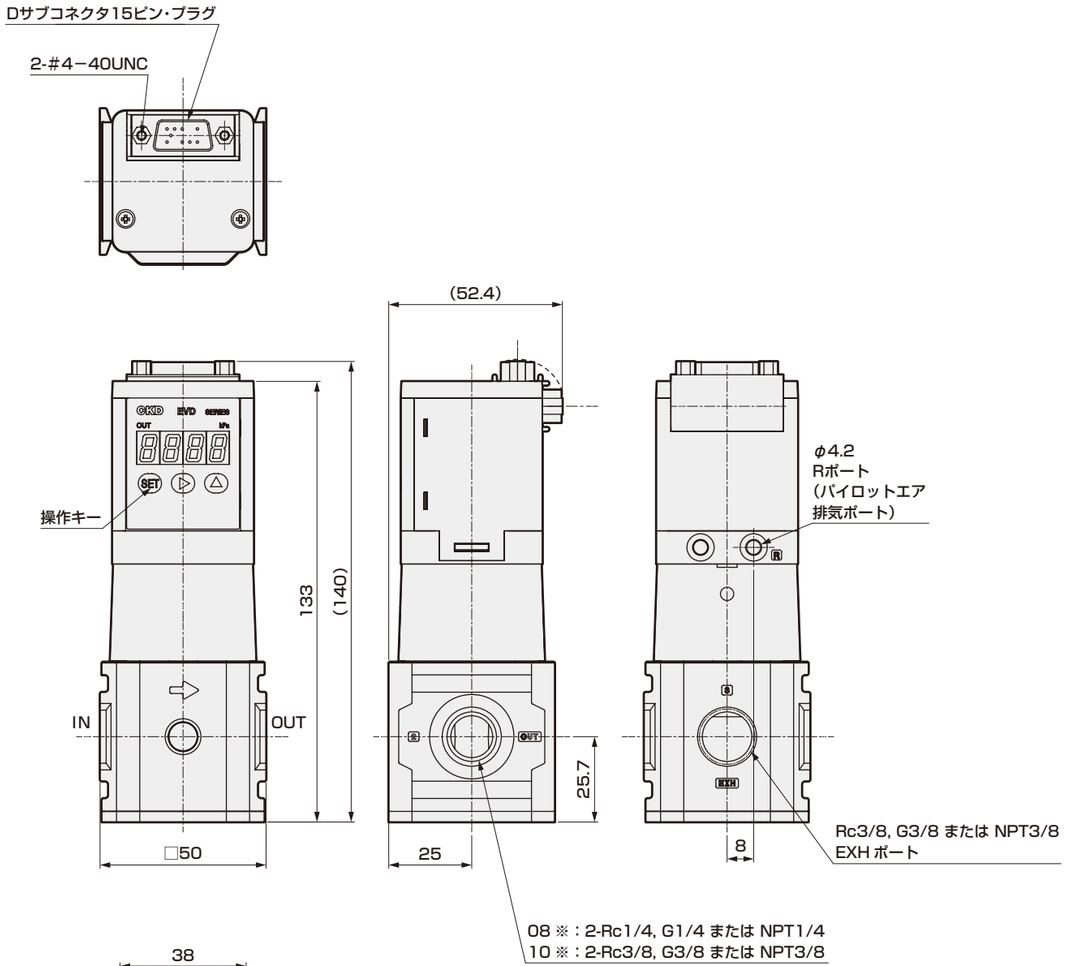
仕様

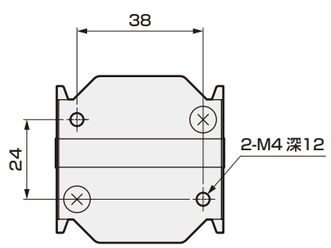
項目		EVD-3100-※08□ EVD-3100-※10□ アナログタイプ (※…0/1/2)	EVD-3100-P08□ EVD-3100-P10□ パラレルタイプ	EVD-3500-※08□ EVD-3500-※10□ アナログタイプ (※…0/1/2)	EVD-3500-P08□ EVD-3500-P10□ パラレルタイプ	EVD-3900-※08□ EVD-3900-※10□ アナログタイプ (※…0/1/2)	EVD-3900-P08□ EVD-3900-P10□ パラレルタイプ
使用流体		清浄圧縮空気（ISO 8573-1：2010［1：3：2］相当）					
最高使用圧力		160kPa		700kPa		1000kPa	
最低使用圧力		設定圧力+50kPa		設定圧力+100kPa			
耐圧力	供給側	240kPa		1050kPa		1500kPa	
	出力側	150kPa		750kPa		1350kPa	
圧力制御範囲	注1	0～100kPa		0～500kPa		0～900kPa	
電源電圧		DC24V±10%（リップル率1%以下の安定化電源）					
消費電流		0.15A以下（電源ON時の突入電流0.6A以下）					
入力信号（入力インピーダンス）		0-10VDC (6.7kΩ) 0-5VDC (10kΩ) 4-20mADC (250Ω)	10bit	0-10VDC (6.7kΩ) 0-5VDC (10kΩ) 4-20mADC (250Ω)	10bit	0-10VDC (6.7kΩ) 0-5VDC (10kΩ) 4-20mADC (250Ω)	10bit
プリセット入力		8点	なし	8点	なし	8点	なし
出力信号	注2	出力精度：±6%F.S.以下、アナログ出力：1－5VDC（接続負荷インピーダンス500kΩ以上）					
		スイッチ出力：NPNまたはPNPオープンコレクタ出力、30V以下50mA以下、電圧降下2.4V以下、PLC・リレー対応					
エラー出力信号		NPNまたはPNPオープンコレクタ出力、30V以下50mA以下、電圧降下2.4V以下、PLC・リレー対応					
ダイレクトメモリ設定		1～100kPa（設定最小幅1kPa、設定分解能1kPa）		5～500kPa（設定最小幅1kPa、設定分解能1kPa）		9～900kPa（設定最小幅1kPa、設定分解能2kPa）	
圧力表示	表示方法	7セグメントLED 3桁、表示精度：±2%F.S.以下					
	表示範囲	0～100kPa		0～500kPa		0～900kPa	
	表示分解能	1kPa		1kPa		1kPa	
ヒステリシス	注3	0.5%F.S.以下					
リニアリティ	注3	±0.3%F.S.以下					
分解能	注3	0.2%F.S.以下					
繰返し性	注3	0.3%F.S.以下					
温度特性	ゼロ点変動	±0.15%F.S./℃以下					
	スパン変動	±0.07%F.S./℃以下					
最大流量（ANR）	注4	700L/min		1500L/min			
ステップ応答	注5 無負荷	0.2sec.以下					
耐振動性		98m/s²以下					
周囲温度		5～50℃					
流体温度		5～50℃					
接続口径	IN,OUTポート	接続口径オプション 08…Rc1/4、10…Rc3/8、08G…G1/4、10G…G3/8、08N…NPT1/4、10N…NPT3/8					
	EXHポート	Rc3/8、G3/8、NPT3/8					
取付姿勢		自由					
質量		450g					
保護回路		電源逆接保護、スイッチ出力逆接保護、スイッチ出力負荷短絡保護					

注1：入力信号0%時に1%F.S.以下の残圧があります。(EVD-3100：1kPa,EVD-3500：5kPa,EVD-3900：9kPa)
注2：アナログ出力またはスイッチ出力のいずれか一方の選択になります。
注3：上記特性は、電源電圧24±0.1VDC、周囲温度25±3℃、無負荷、使用圧力をEVD-3100：最高制御圧力+50kPa／EVD-3500,3900：最高制御圧力+100kPa とし、制御圧力10～90%での特性です。また二次側が閉回路の場合に限られ、ブローのような使用方法においては、圧力変動が発生します。
注4：上記特性は、使用圧力を最高使用圧力、制御圧力を最高制御圧力とした時の特性です。
注5：上記特性は、使用圧力を最高使用圧力、ステップ量を 50% F.S. → 100% F.S.　とした時の特性です。
50% F.S. → 60% F.S.
50% F.S. → 40% F.S.

外形寸法図

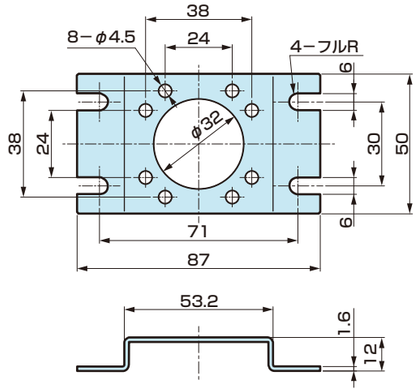
● コネクタ上向き





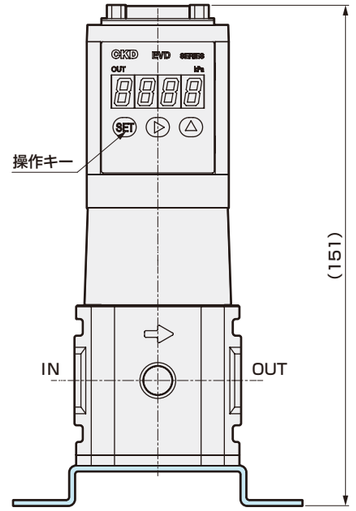
オプション外形寸法図

● B形ブラケット(-B3)：床面据付タイプ

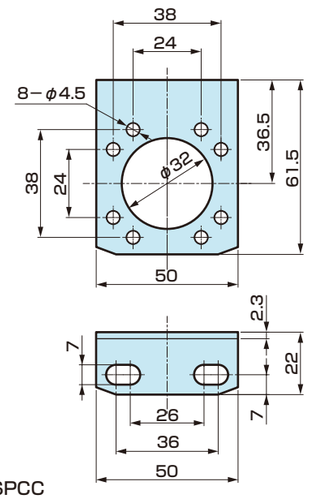


材質：SPCC
　　Niめっき処理
質量：48g

● B 形ブラケット組付

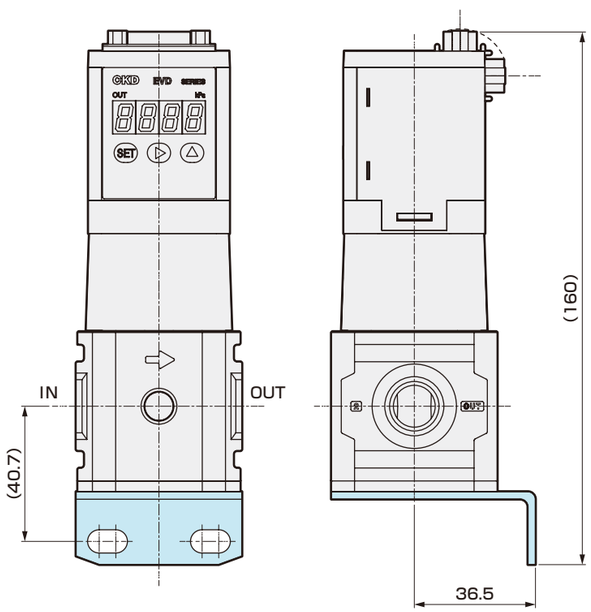


● L形ブラケット(-L3)：壁面据付タイプ



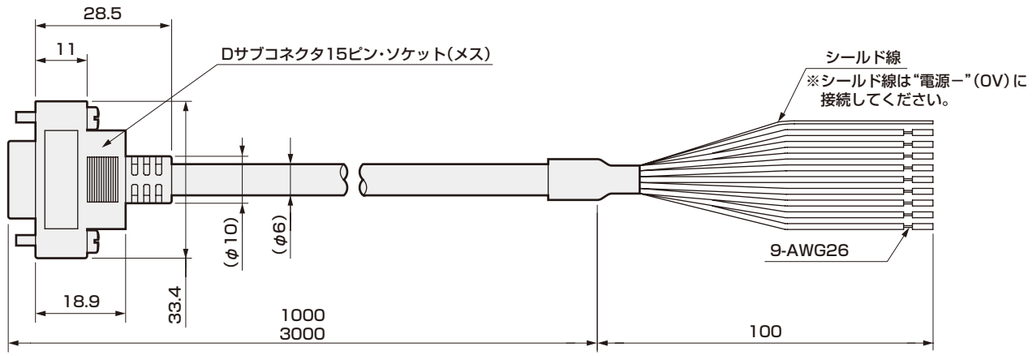
材質：SPCC
　　Niめっき処理
質量：51g

● C形ブラケット組付



ケーブルオプション外形寸法図

● EVD-C1、EVD-C3

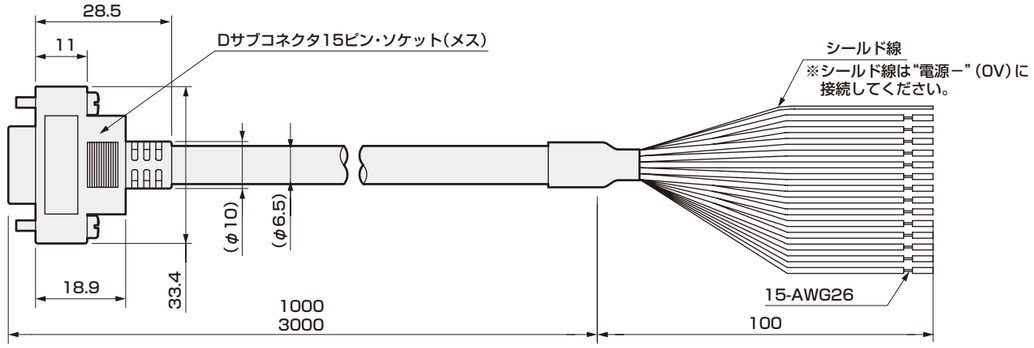


線材	錫メッキ軟銅線
導体外径	約0.48
絶縁体外径	0.88

DサブソケットピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			12	13		14	15	質量g
絶縁体の色	茶	橙	黄	ー	赤	ー	ー	ー	ー	灰	白			ー	緑		青	黒	
名称	プリセット入力信号				電源+						入力信号			未使用	アナログ出力	スイッチ出力	エラー出力		C1：67 C3：166
入力の種別	ビット1	ビット2	ビット3	未使用	+24VDC	未使用	未使用	未使用	未使用	コモン	0-10 VDC	0-5 VDC	4-20 mADC	未使用	出力 1-5VDC	NPN または PNP 出力	NPN または PNP 出力	電源ー (0V)	

注：10番ピンのコモンはプリセット入力（1～3番ピン）のコモンです。

● EVD-P1、EVD-P3

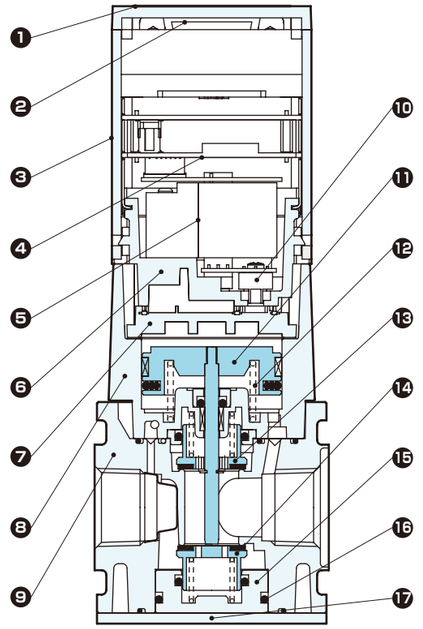


線材	錫メッキ軟銅線
導体外径	約0.48
絶縁体外径	0.88

DサブソケットピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	質量g
絶縁体の色	茶	橙	黄	紫	赤	うす青	桃	白 (黒ライン入り)	赤 (黒ライン入り)	灰	白	緑 (黒ライン入り)	緑		青	黒	
名称	パラレル入力信号				電源+	パラレル入力信号					パラレル入力信号		アナログ出力	スイッチ出力	エラー出力		P1：82 P3：205
入力の種別	ビット1	ビット2	ビット3	ビット4	+24VDC	ビット5	ビット6	ビット7	ビット8	コモン	ビット9	ビット10	出力 1-5VDC	NPN または PNP 出力	NPN または PNP 出力	電源ー (0V)	

注：10番ピンのコモンはパラレル入力信号（1～4、6～9、11、12番ピン）のコモンです。

内部構造図・材質

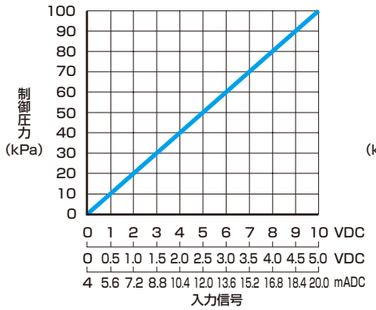


分解不可

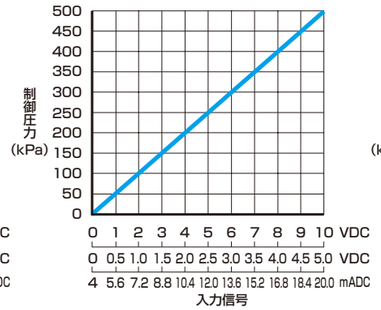
品番	部品名称	材質
1	フタ	PBT樹脂
2	Dサブコネクタ	ー
3	ハウジング	ABS樹脂
4	コントローラ基板	ー
5	3方弁	ー
6	バルブベース	ポリフェニレンサルファイド樹脂
7	パイロットチャンバ	ポリフェニレンサルファイド樹脂
8	ピストンボディ組立	アルミニウム合金ダイカスト等
9	ボディ	アルミニウム合金ダイカスト
10	圧力センサ	ー
11	ピストン組立	アルミニウム合金、ステンレス鋼等
12	スプリング	ステンレス鋼
13	トップバルブ	黄銅、特殊ニトリルゴム
14	ボトムバルブ	黄銅、特殊ニトリルゴム
15	ボトムキャップ	黄銅
16	Oリング	ニトリルゴム
17	底板	鋼板

入出力特性

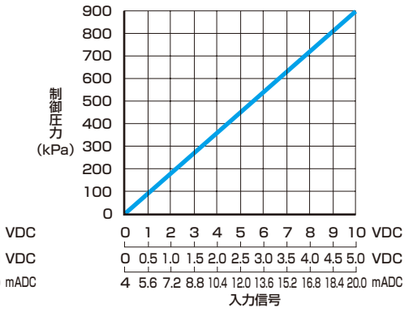
● EVD-3100



● EVD-3500



● EVD-3900



アナログ出力（アナログ出力タイプのみ：形番AN/AP）

● EVD-3100

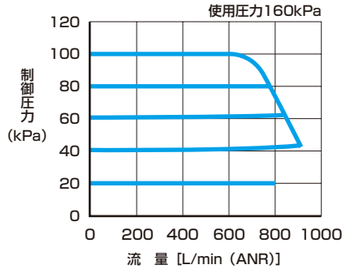


● EVD-3500

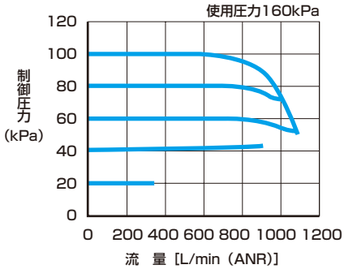
● EVD-3900

流量特性

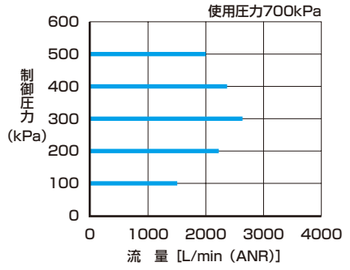
● EVD-3100-□08



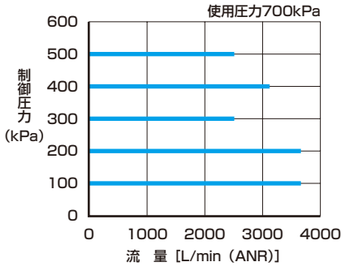
● EVD-3100-□10



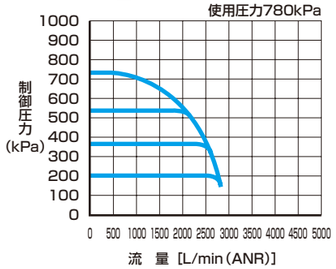
● EVD-3500-□08



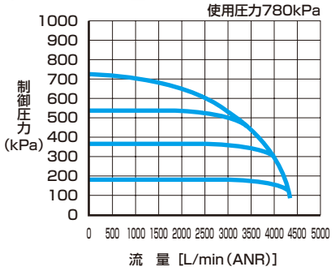
● EVD-3500-□10



● EVD-3900-□08

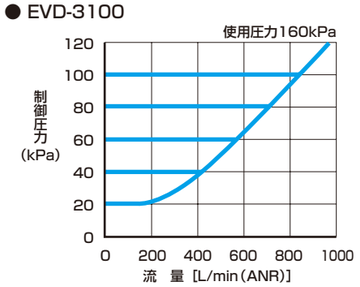


● EVD-3900-□10

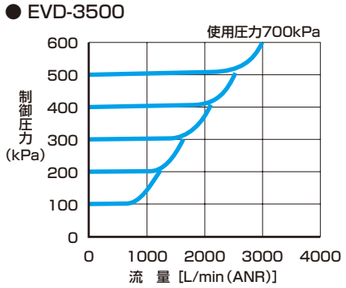


リリーフ特性

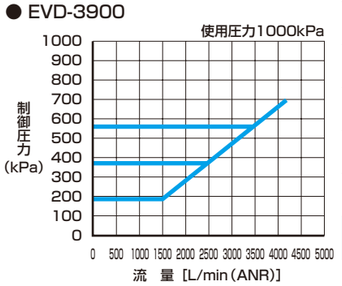
● EVD-3100



● EVD-3500



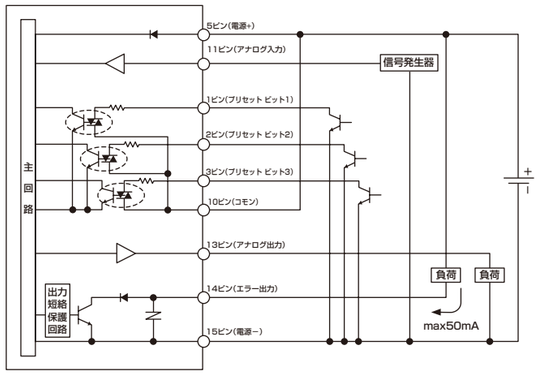
● EVD-3900



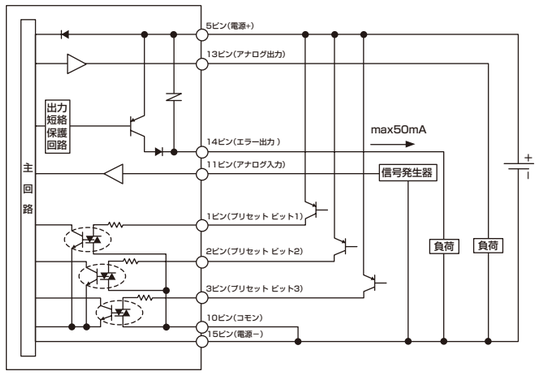
配線方法

内部回路および負荷接続例　アナログ入力タイプ

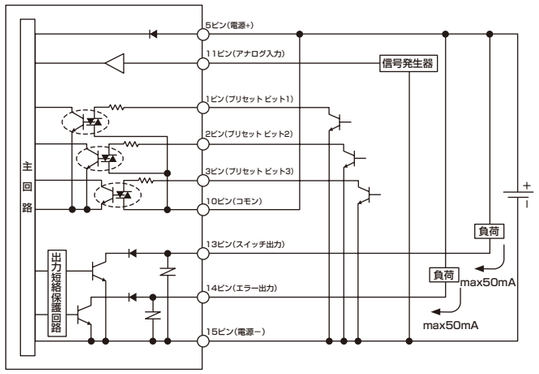
EVD-1□-0□AN-□-□,EVD-1□-1□AN-□,EVD-1□-2□AN-□
EVD-3□-0□AN-□-□,EVD-3□-1□AN-□,EVD-3□-2□AN-□
（アナログ入力、アナログ出力+エラー出力タイプ　NPN出力）



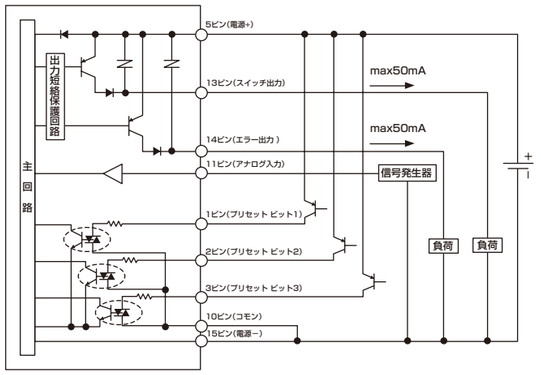
EVD-1□-0□AP-□-□,EVD-1□-1□AP-□,EVD-1□-2□AP-□
EVD-3□-0□AP-□-□,EVD-3□-1□AP-□,EVD-3□-2□AP-□
（アナログ入力、アナログ出力+エラー出力タイプ　PNP出力）



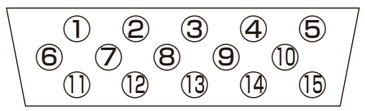
EVD-1□-0□SN-□-□,EVD-1□-1□SN-□,EVD-1□-2□SN-□
EVD-3□-0□SN-□-□,EVD-3□-1□SN-□,EVD-3□-2□SN-□
（アナログ入力、スイッチ出力+エラー出力タイプ　NPN出力）



EVD-1□-0□SP-□-□,EVD-1□-1□SP-□,EVD-1□-2□SP-□
EVD-3□-0□SP-□-□,EVD-3□-1□SP-□,EVD-3□-2□SP-□
（アナログ入力、スイッチ出力+エラー出力タイプ　PNP出力）



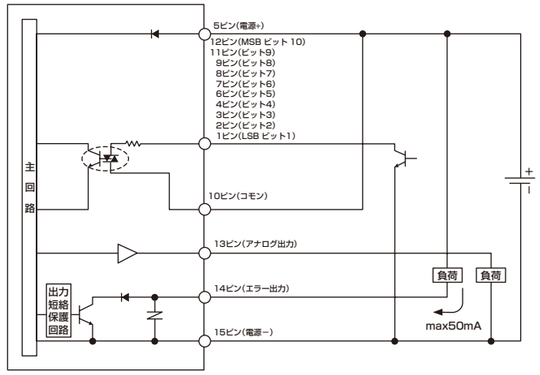
■ コネクタピン配置（製品本体側）
［アナログ入力タイプ］



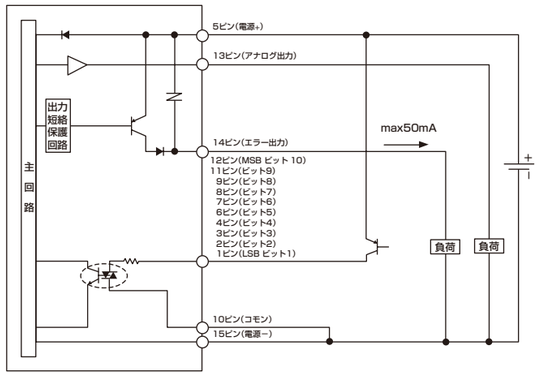
アナログ入力タイプには、
④、⑥、⑦、⑧、⑨、⑫はピンがありません。

内部回路および負荷接続例　パラレル入力タイプ

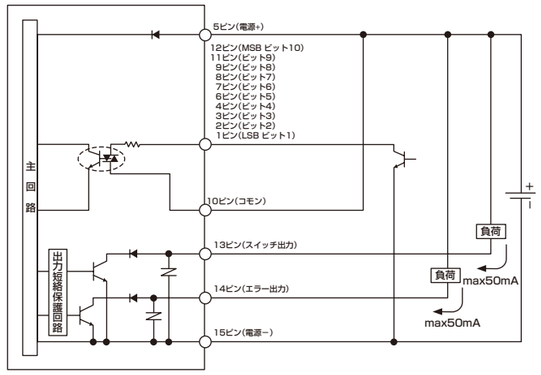
EVD-1□-P□AN-□-□
EVD-3□-P□AN-□-□
（パラレル入力、アナログ出力+エラー出力タイプ　NPN出力）



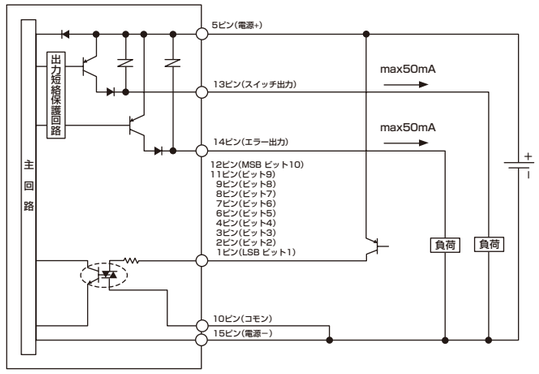
EVD-1□-P□AP-□-□
EVD-3□-P□AP-□-□
（パラレル入力、アナログ出力+エラー出力タイプ　PNP出力）



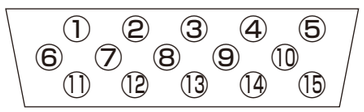
EVD-1□-P□SN-□-□
EVD-3□-P□SN-□-□
（パラレル入力、スイッチ出力+エラー出力タイプ　NPN出力）



EVD-1□-P□SP-□-□
EVD-3□-P□SP-□-□
（パラレル入力、スイッチ出力+エラー出力タイプ　PNP出力）



■ コネクタピン配置（製品本体側）
［パラレル入力タイプ］



入力方法

■ パラレルタイプの入力信号と制御圧力の関係

パラレルタイプの入力信号は10ビットですので、10進数に変換すると、0-1023となります。
入力信号＝ EVD 設定圧力(kPa)/ 最高制御圧力×1023　最高制御圧力は EVD-1100 の場合 100kPa
EVD-1500 の場合 500kPa
EVD-1900 の場合 900kPa です。

例） EVD-1500 で 300kPa に設定する場合
300(kPa)/500(kPa)×1023 = 613.8 → 614

（逆算して、614 に設定すると、
500(kPa)× 614/1023 ≒ 300(kPa)
となります。）

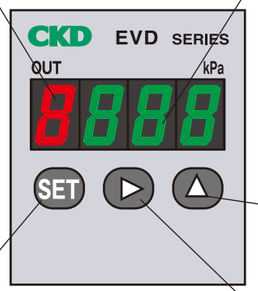
614（10進数）を2 進数に変換すると、1001100110 となります。1は入力信号を ON、0 は入力信号を OFFに設定します。（下表参照）

Dサブソケットピン No.	12	11	9	8	7	6	4	3	2	1
ケーブルオプション 絶縁体の色	緑（黒ライン入り）	白	赤（黒ライン入り）	白（黒ライン入り）	桃	うす青	紫	黄	橙	茶
入力の種別	ビット10 MSB	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1 LSB
2進数 [614(10進数)の場合]	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
入力信号	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF

■ プリセットメモリと入力信号の関係

Dサブソケットピン No.	3	2	1	プリセットメモリ
ケーブルオプション 絶縁体の色	黄	橙	茶	
入力の種別	ビット3	ビット2	ビット1	
入力信号	OFF	OFF	OFF	P1
	OFF	OFF	ON	P2
	OFF	ON	OFF	P3
	OFF	ON	ON	P4
	ON	OFF	OFF	P5
	ON	OFF	ON	P6
	ON	ON	OFF	P7
	ON	ON	ON	P8

表示・操作部の名称と機能



出力表示（赤色）

- F.□.□.□. ● 機能設定確認時、“F”が表示されます。
- □.□.□.□. ● スイッチ出力ON時“－”が点灯します。（スイッチ出力仕様時のみ）※過電流検出時点滅します。
- E.□.□.□. ● エラー出力ON時“E”が点灯します。※過電流検出時点滅します。

※ 機能設定において、+/−、上下限がある場合、H.□.□.□. や L.□.□.□. を表示します。

SET キー

- 各種設定モードに入るとき使用します。
- 各データ設定時、数値等の確定に使用します。

3桁数字LED表示（緑色）

- RUNモード（圧力表示）時、圧力表示・機能設定内容を表示します。※機能設定内容表示時は、設定モード番号と設定内容を表示します。
- 各データ設定時、数値等を表示します。
- エラー出力時、エラーコードNo.を表示します。

〈圧力表示時〉 0.5.0.0.
〈設定内容表示時〉 F.1.1.0. （設定モード番号 / 設定内容）
〈エラー出力時〉 E.0.0.1. （コードNo.）

△ キー

- RUNモード（圧力表示）時、各種設定内容を順次表示します。
- 各データ設定時、設定項目の選択に使用します。
- 各データ設定時、数値等のカウントアップに使用します。

▷ キー

- 各データ設定時、数値等の桁選択に使用します。

機能一覧表

画面表示	名称	表示内容（RUNモード時）	設定内容（設定モード時）
0.5.0.0.	圧力表示	二次側圧力を3桁の数字表示LEDにて確認できます。単位：kPa	
画面F1 F.1.□.□.	入力信号選択	選択されている入力信号タイプと現在の目標値（圧力換算値）が確認できます。※プリセット入力（8点）選択時は、現在選択されているプリセットNo.と設定値を表示します。	アナログ入力タイプの場合：アナログ入力/プリセットメモリ入力/ダイレクトメモリ入力のいずれかを選択できます。プリセット入力/ダイレクトメモリ入力の場合、このモードで設定値を入力します。パラレルタイプの場合：パラレル入力/ダイレクトメモリ入力のいずれかを選択できます。ダイレクトメモリ入力の場合、このモードで目標値を入力します。
画面F2 F.2.□.□.	ゼロ/スパン調整	ゼロ/スパン調整の有無とその設定値が確認できます。「有」の場合、F2.on －ゼロ点調整値（L）－スパン点調整値（H）が交互表示されます。※工場出荷時は、フルスケール（－－）にて設定されています。	フルスケールでご使用いただくか、ゼロ/スパンを調整してご使用いただくか選択できます。ゼロ/スパン調整を選択された場合、このモードで調整値を任意に設定できます。
画面F3 F.3.□.□.	オートパワーオフ	オートパワーオフ機能の有効/無効が確認できます。※工場出荷時は、無効（－－）にて設定されています。	オートパワーオフ機能の有効/無効が選択できます。注）オートパワーオフの時間は約1分です。時間の変更はできません。
画面F4 F.4.□.□.	スイッチ出力※ スイッチ出力仕様のみ	スイッチ出力の有効/無効とその設定値が確認できます。「モード1有効」の場合、F4.0－－許容範囲設定値（L）－＋許容範囲設定値（H）が交互表示されます。「モード2有効」の場合、F4.1－下限設定値（L）－上限設定値（H）が交互表示されます。※工場出荷時は、無効（－－）にて設定されています。	スイッチ出力の有効/無効を選択できます。有効の場合、モード1とモード2が選択できます。+/−許容値、上限値/下限値は、任意に設定できます。注）ヒステリシス幅は設定できません。
画面F5 F.5.□.□.	比例値変更	比例値変更の有無とその設定レベルが確認できます。「比例値アップ」の場合、F5.H が表示されます。「比例値ダウン」の場合、F5.L －設定レベルが交互表示されます。※工場出荷時は、標準値（－－）にて設定されています。	標準値でご使用いただくか、比例値を変更してご使用いただくかを選択できます。「比例値ダウン」を選択された場合のみ、このモードで比例値レベルを設定できます。（10段階）

※EVD-□100のみ

操作方法・設定方法の詳細については、
CKD機器商品サイト（https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/）→「形番」→ 取扱説明書 をご覧ください。

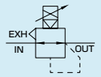


デジタル電空レギュレータ

EVD-1000 Series

IO-Linkタイプ

回路図記号



適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

形番表示方法

EVD - 1 500 - C 08 KA - MS - 3

- EVD：機種形番
- 500：❶ 圧力制御範囲
- C：入力信号：IO-Link
- 08：❷ 接続口径
- KA：❸ 単位切換
- MS：❹ オプション
- 3：電源電圧：DC24V

❶ 圧力制御範囲

記号	内容
100	0-100kPa
500	0-500kPa
900	0-900kPa

❷ 接続口径

記号	内容
08	Rc1/4
08G	G1/4
08N	NPT1/4

❸ 単位切換

記号	内容
無記号	単位切換　無
KA	単位切換　有

注：単位切換機能KAタイプは日本国外向けのみの対応となります。

❹ オプション

記号	内容	
ケーブルオプション		
無記号	なし	
MS	ストレート(メス) /ストレート(オス)3m	
ML	L形(メス) /ストレート(オス)3m	
MM	片側ストレート(メス)3m	

記号	内容	
ブラケットオプション		
無記号	なし	
B1	B形ブラケット、床面据付けタイプ	
L1	L形ブラケット、壁面据付けタイプ	

●オプション（ケーブル、ブラケット）単品形番

EVD - MS3

❶ オプション

記号	内容	
ケーブルオプション		
MS3	ストレート(メス) /ストレート(オス)3m	
ML3	L形(メス) /ストレート(オス)3m	
MM3	片側ストレート(メス)3m	
ブラケットオプション		
B1	B形ブラケット、床面据付タイプ	
L1	L形ブラケット、壁面据付タイプ	

二次電池対応仕様

（カタログNo.CC-1226）

●二次電池製造工程で使用できる構造

EVD- ・・・・ - P4※

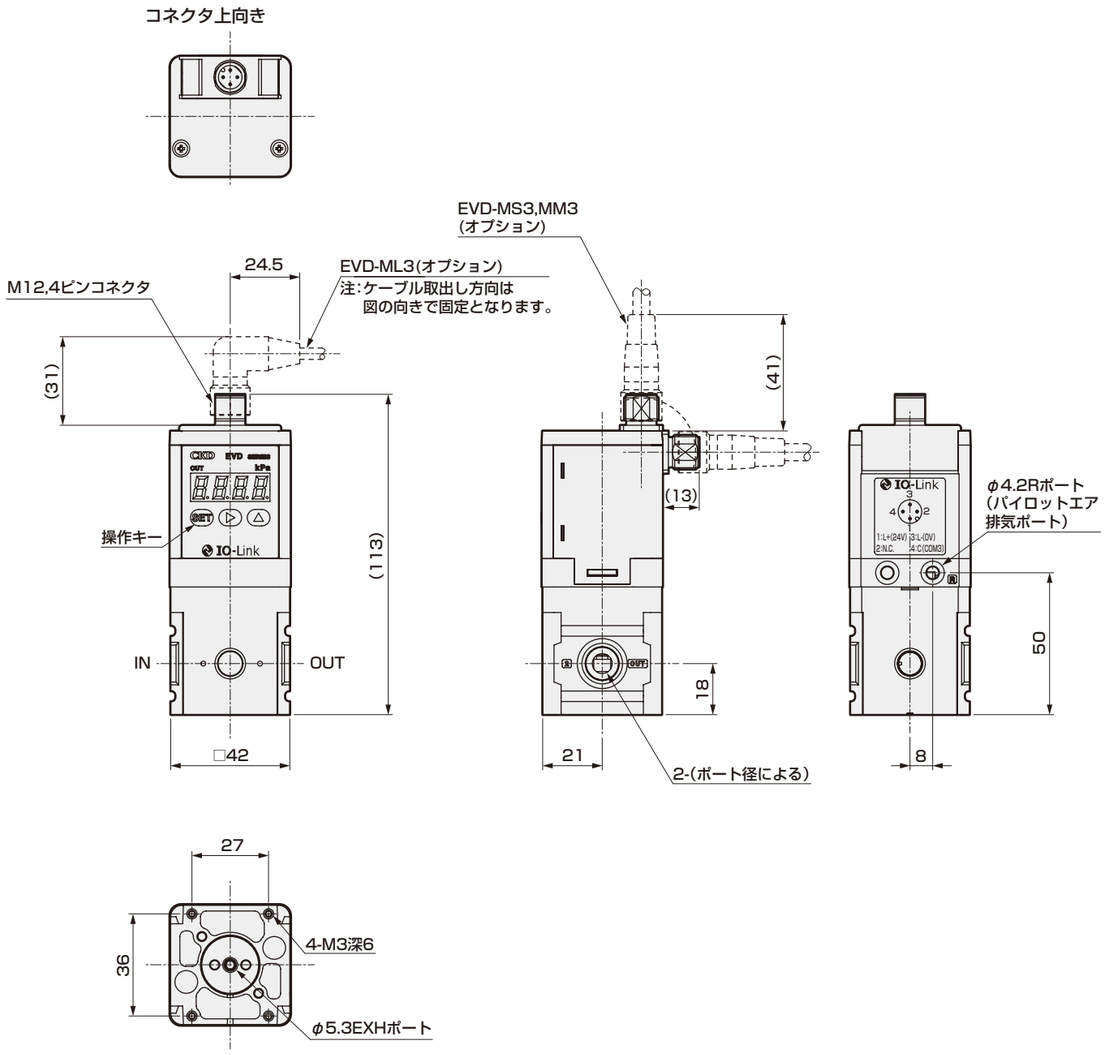
注：詳細はお問い合わせください。

仕様

項　目		EVD-1100-C[❷][❸]	EVD-1500-C[❷][❸]	EVD-1900-C[❷][❸]
使用流体		清浄圧縮空気（ISO 1．3．2相当）		
最高使用圧力		160kPa	700kPa	1000kPa
最低使用圧力		設定圧力+50kPa	設定圧力+100kPa	
耐圧力	供給側	240kPa	1050kPa	1500kPa
	出力側	150kPa	750kPa	1350kPa
圧力制御範囲	注1	0～100kPa	0～500kPa	0～900kPa
電源電圧		DC24V±10%（リップル率1%以下の安定化電源）		
消費電流	注2	0.15A以下（電源ON時の起動電流0.6A以下）（ポートタイプA）		
入力信号		IO-Link		
プリセット入力		8点（IO-Link）		
圧力表示	表示方法	7セグメントLED　3桁、表示精度：±2%F.S.以下		
	表示範囲	0～100kPa	0～500kPa	0～900kPa
	表示分解能	1kPa	1kPa	1kPa
ダイレクトメモリ設定		1～100kPa（設定最小幅1kPa /設定分解能1kPa）	5～500kPa（設定最小幅1kPa /設定分解能1kPa）	9～900kPa（設定最小幅1kPa /設定分解能2kPa）
ヒステリシス	注3	0.5% F.S.以下		
リニアリティ	注3	±0.3% F.S.以下		
分解能	注3	0.2% F.S.以下		
繰返し性	注3	0.3% F.S.以下		
温度特性	ゼロ点変動	±0.15% F.S. / ℃以下		
	スパン変動	±0.07% F.S. / ℃以下		
最大流量（ANR）	注4	60L/min	400L/min	
ステップ応答	注5 無負荷	0.2sec.以下		
耐振動		98m/s^{2}以下		
周囲温度		5～50℃		
流体温度		5～50℃		
接続口径[❷]		接続口径オプション　08…Rc1/4、08G…G1/4、08N…N1/4		
単位切換[❸]	注6 無記号	単位切換機能なし		
	KA	単位切換kPa / psi / bar（添付品：単位シールpsi / bar）		
取付姿勢		自由		
質量（本体）		250g		
保護回路		電源逆接保護		

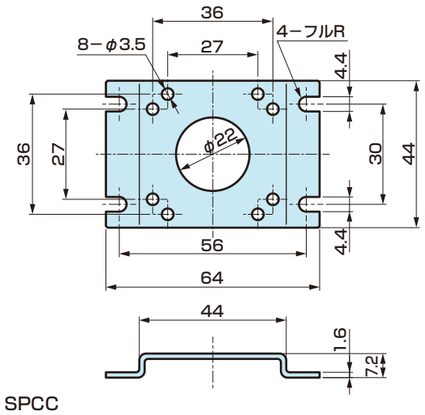
注1：入力信号0%時に1% F.S. 以下の残圧があります。（EVD-1100：1kPa 以下、EVD-1500：5kPa 以下、EVD-1900：9kPa 以下）
注2：IO-Linkマスタの1ポート当たりの電源供給能力が十分にあるものをご使用ください。
注3：上記特性は電源電圧を24VDC±0.1V、使用圧力をEVD-1100：最高制御圧力+50kPa/ EVD-1500、1900：最高制御圧力+100kPaとし、制御圧力を10～90%とした場合の特性です。（無負荷、周囲温度25±3℃）
また二次側が閉回路の場合に限られ、ブローのような使用方法では圧力変動が発生します。
注4：上記特性は使用圧力を最高使用圧力、制御圧力を最高制御圧力とした場合の特性です。
注5：上記特性は使用圧力を最高使用圧力、ステップ量を 50% F.S. → 100% F.S.　とした時の特性です。／50% F.S. → 60% F.S.／50% F.S. → 40% F.S.
注6：単位切換機能KAタイプは日本国外向けのみの対応となります。

外形寸法図



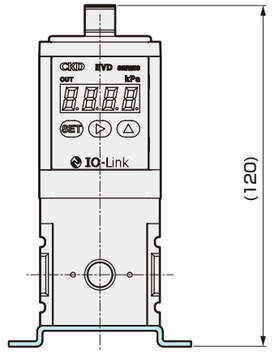
オプション外形寸法図

● B形ブラケット(-B1)：床面据付タイプ

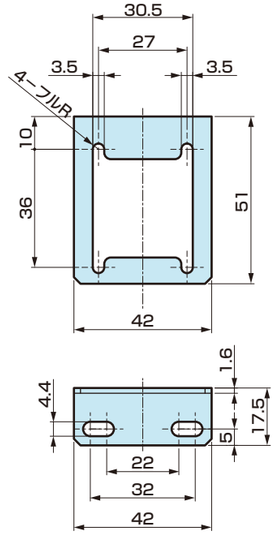


材質：SPCC
　　Niめっき処理
質量：32g

● B形ブラケット組付

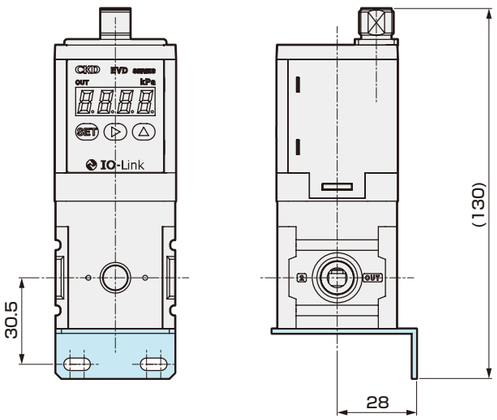


● L形ブラケット(-L1)：壁面据付タイプ



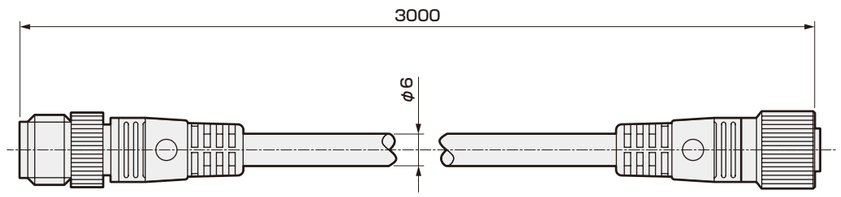
材質：SPCC
　　Niめっき処理
質量：21g

● L形ブラケット組付



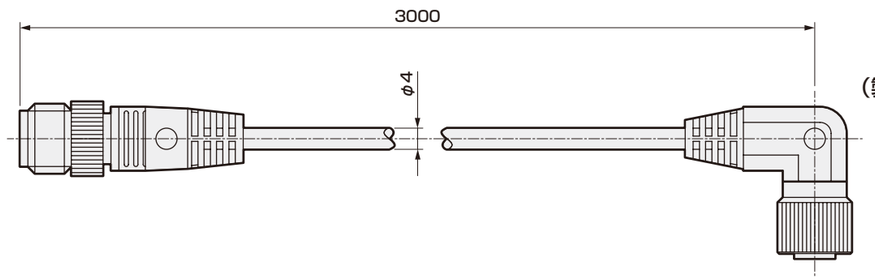
ケーブルオプション外形寸法図

● EVD-MS3



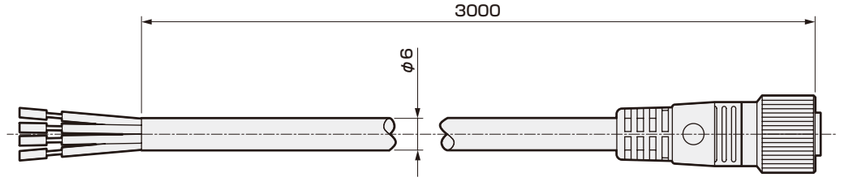
（製品側）

● EVD-ML3



（製品側）

● EVD-MM3

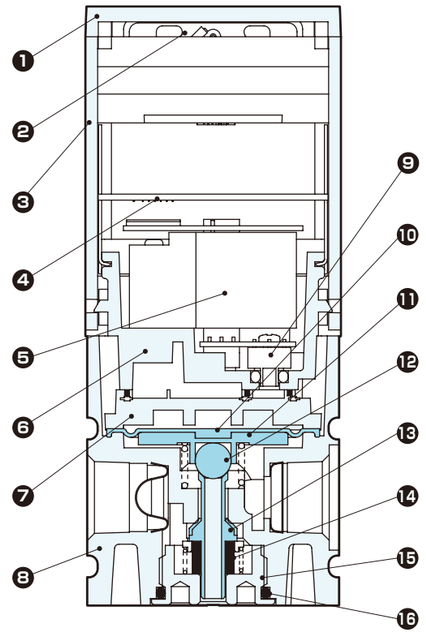


（製品側）

ケーブル色	用途
茶	L+(DC24V)
白	N.C. ※
青	L-(GND)
黒	C(IO-Link)

※他の線と接触しないように絶縁処理をしてください。

内部構造図・材質

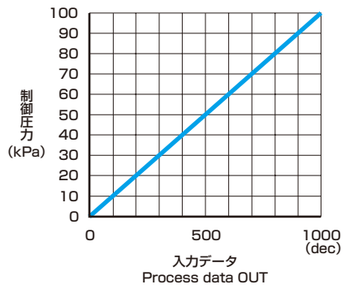


分解不可

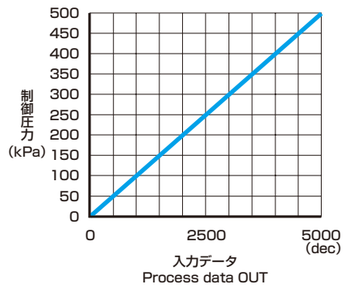
品番	部品名称	材質
1	フタ	PBT樹脂
2	M12コネクタ	−
3	ハウジング	ABS樹脂
4	コントローラ基板	−
5	三方弁	−
6	バルブベース	ポリフェニレンサルファイド樹脂
7	パイロットチャンバ	ポリフェニレンサルファイド樹脂
8	ボディ	アルミニウム合金ダイカスト
9	圧力センサ	−
10	ダイアフラム	特殊ニトリルゴム
11	リリーフシート	アルミニウム合金
12	鋼球（排気弁）	ステンレス鋼
13	バルブ	特殊ニトリルゴム、ステンレス鋼
14	ボトムゴム	シリコンゴム
15	ボトムプラグ	黄銅、無電解ニッケルメッキ
16	Oリング	フッ素ゴム

入出力特性

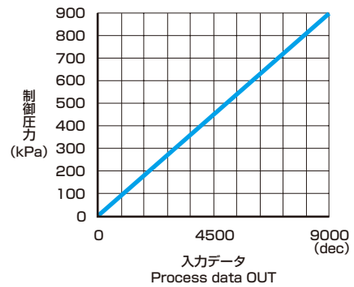
● EVD−1100



● EVD−1500

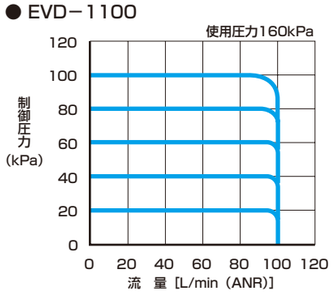


● EVD−1900

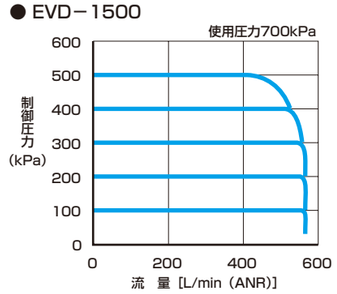


流量特性

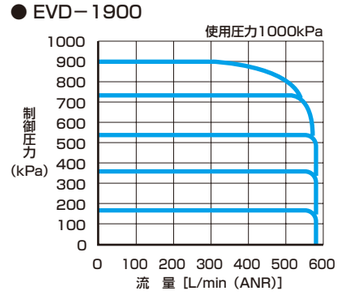
● EVD−1100



● EVD−1500

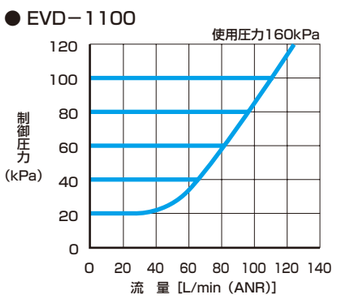


● EVD−1900

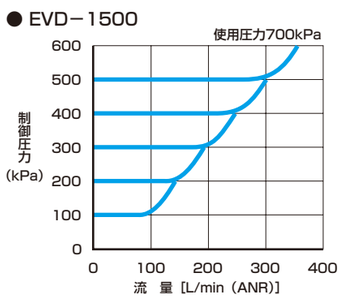


リリーフ特性

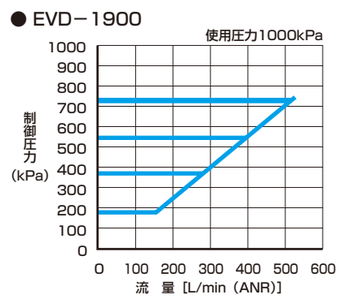
● EVD−1100



● EVD−1500



● EVD−1900



MEMO

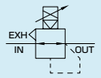


デジタル電空レギュレータ

EVD-3000 Series

IO-Linkタイプ

回路図記号



適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

形番表示方法

EVD - 3 | 500 | - C | 08 | KA | - MS | - 3

- EVD：機種形番
- 500：❶ 圧力制御範囲
- C：入力信号：IO-Link
- 08：❷ 接続口径
- KA：❸ 単位切換
- MS：❹ オプション
- 3：電源電圧：DC24V

❶ 圧力制御範囲

記号	内容
100	0-100kPa
500	0-500kPa
900	0-900kPa

❷ 接続口径

記号	内容
08	Rc1/4
10	Rc3/8
08G	G1/4
10G	G3/8
08N	NPT1/4
10N	NPT3/8

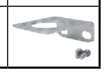
❸ 単位切換

記号	内容
無記号	単位切換　無
KA	単位切換　有

注：単位切換機能KAタイプは日本国外向けのみの対応となります。

❹ オプション

記号	内容	
ケーブルオプション		
無記号	なし	
MS	ストレート(メス) /ストレート(オス)3m	
ML	L形(メス) /ストレート(オス)3m	
MM	片側ストレート(メス)3m	

記号	内容	
ブラケットオプション		
無記号	なし	
B3	B形ブラケット、床面据付けタイプ	
L3	L形ブラケット、壁面据付けタイプ	

●オプション（ケーブル、ブラケット）単品形番

EVD- MS3

❶ オプション

記号	内容	
ケーブルオプション		
MS3	ストレート(メス) /ストレート(オス)3m	
ML3	L形(メス) /ストレート(オス)3m	
MM3	片側ストレート(メス)3m	
ブラケットオプション		
B3	B形ブラケット、床面据付タイプ	
L3	L形ブラケット、壁面据付タイプ	

二次電池対応仕様

（カタログNo.CC-1226）

●二次電池製造工程で使用できる構造

EVD- ・・・・- P4※

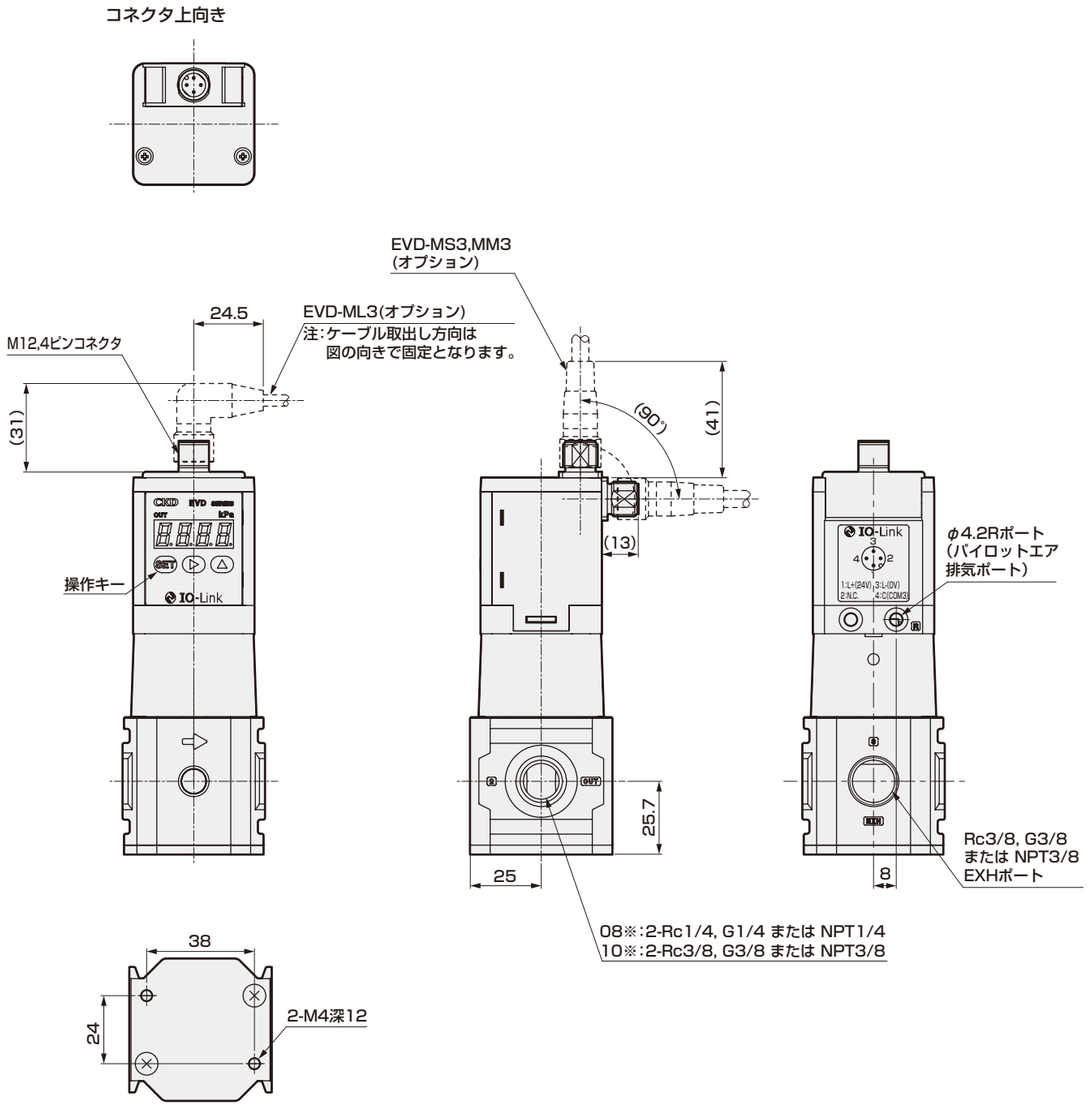
注：詳細はお問い合わせください。

仕様

項　目		EVD-3100-C[❷][❸]	EVD-3500-C[❷][❸]	EVD-3900-C[❷][❸]
使用流体		清浄圧縮空気（ISO 1．3．2相当）		
最高使用圧力		160kPa	700kPa	1000kPa
最低使用圧力		設定圧力+50kPa	設定圧力+100kPa	
耐圧力	供給側	240kPa	1050kPa	1500kPa
	出力側	150kPa	750kPa	1350kPa
圧力制御範囲	注1	0～100kPa	0～500kPa	0～900kPa
電源電圧		DC24V±10%（リップル率1%以下の安定化電源）		
消費電流	注2	0.15A以下（電源ON時の起動電流0.6A以下）（ポートタイプA）		
入力信号		IO-Link		
プリセット入力		8点（IO-Link）		
圧力表示	表示方法	7セグメントLED　3桁、表示精度：±2%F.S.以下		
	表示範囲	0～100kPa	0～500kPa	0～900kPa
	表示分解能	1kPa	1kPa	1kPa
ダイレクトメモリ設定		1～100kPa（設定最小幅1kPa /設定分解能1kPa）	5～500kPa（設定最小幅1kPa /設定分解能1kPa）	9～900kPa（設定最小幅1kPa /設定分解能2kPa）
ヒステリシス	注3	0.5% F.S.以下		
リニアリティ	注3	±0.3% F.S.以下		
分解能	注3	0.2% F.S.以下		
繰返し性	注3	0.3% F.S.以下		
温度特性	ゼロ点変動	±0.15% F.S. / ℃以下		
	スパン変動	±0.07% F.S. / ℃以下		
最大流量（ANR）	注4	700L/min	1500L/min	
ステップ応答注5	無負荷	0.2sec.以下		
耐振動		98m/s^{2}以下		
周囲温度		5～50℃		
流体温度		5～50℃		
接続口径[❷]	IN、OUTポート	接続口径オプション　08…Rc1/4、10…Rc3/8、08G…G1/4、10G…G3/8、08N…NPT1/4、10N…NPT3/8		
	EXHポート	Rc3/8、G3/8、NPT3/8		
単位切換[❸] 注6	無記号	単位切換機能なし		
	KA	単位切換kPa / psi / bar（添付品：単位シールpsi / bar）		
取付姿勢		自由		
質量（本体）		470g		
保護回路		電源逆接保護		

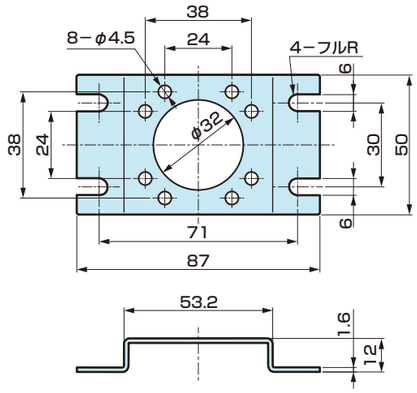
注1：入力信号0%時に1% F.S. 以下の残圧があります。（EVD-3100：1kPa 以下、EVD-3500：5kPa 以下、EVD-3900：9kPa 以下）
注2：IO-Linkマスタの1ポート当たりの電源供給能力が十分にあるものをご使用ください。
注3：上記特性は電源電圧を24VDC±0.1V、使用圧力をEVD-3100：最高制御圧力+50kPa/ EVD-3500、3900：最高制御圧力+100kPaとし、制御圧力を10～90%とした場合の特性です。（無負荷、周囲温度25±3℃）
また二次側が閉回路の場合に限られ、フローのような使用方法では圧力変動が発生します。
注4：上記特性は使用圧力を最高使用圧力、制御圧力を最高制御圧力とした場合の特性です。
注5：上記特性は使用圧力を最高使用圧力、ステップ量を 50% F.S. → 100% F.S.　とした時の特性です。
50% F.S. → 60% F.S.
50% F.S. → 40% F.S.
注6：単位切換機能KAタイプは日本国外向けのみの対応となります。

外形寸法図



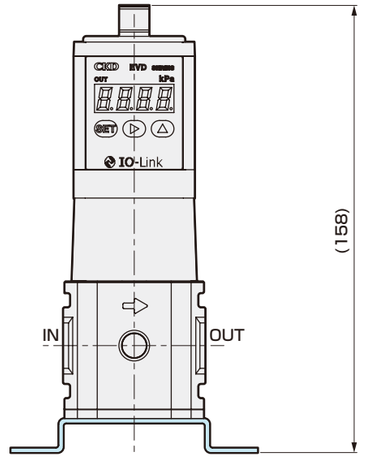
オプション外形寸法図

● B形ブラケット(-B3)：床面据付タイプ

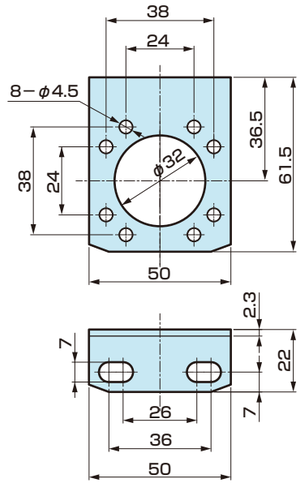


材質：SPCC
　　Niめっき処理
質量：48g

● B 形ブラケット組付

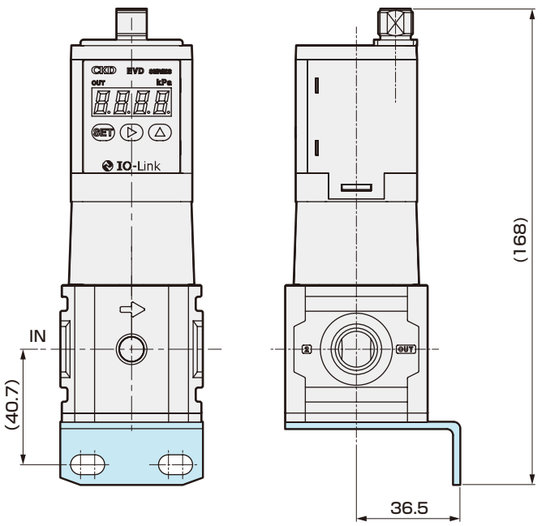


● L形ブラケット(-L3)：壁面据付タイプ



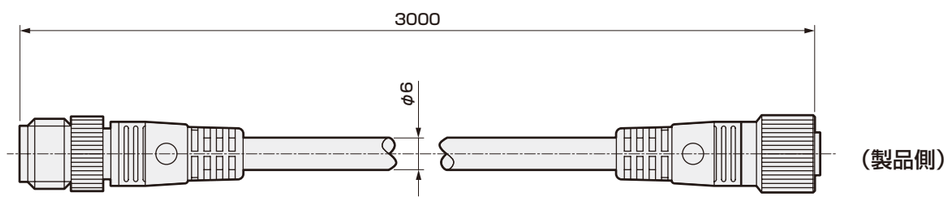
材質：SPCC
　　Niめっき処理
質量：51g

● L 形ブラケット組付



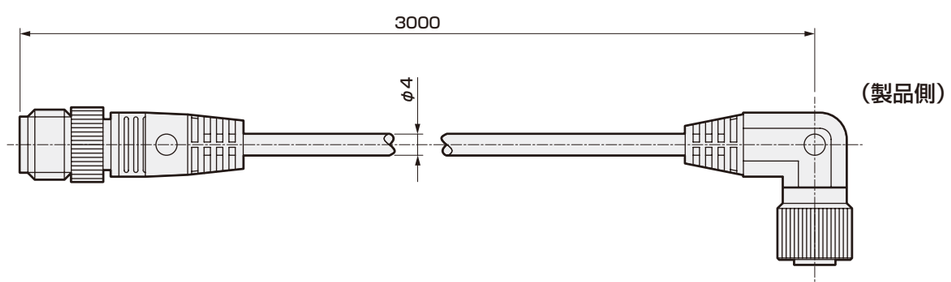
ケーブルオプション外形寸法図

● EVD-MS3



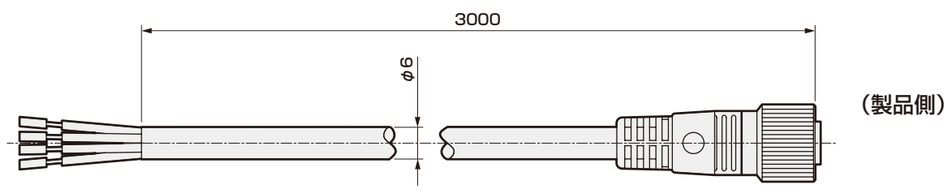
（製品側）

● EVD-ML3



（製品側）

● EVD-MM3

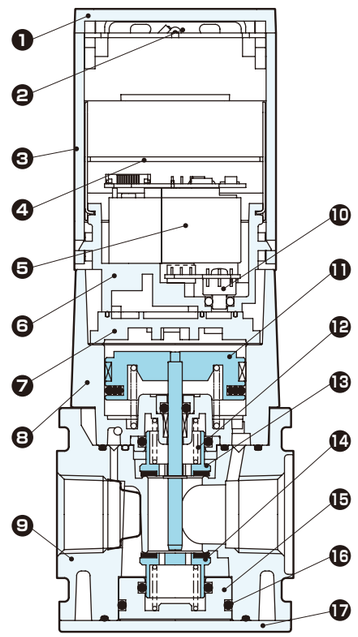


（製品側）

ケーブル色	用途
茶	L+(DC24V)
白	N.C. ※
青	L-(GND)
黒	C(IO-Link)

※他の線と接触しないように絶縁処理をしてください。

内部構造図・材質

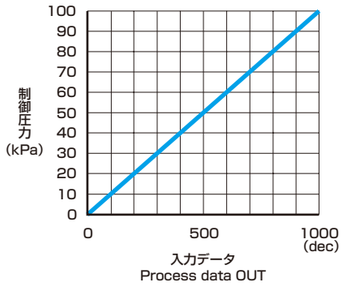


分解不可

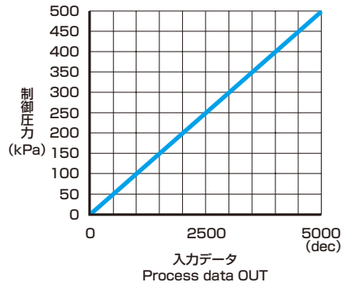
品番	部品名称	材質
1	フタ	PBT樹脂
2	M12コネクタ	–
3	ハウジング	ABS樹脂
4	コントローラ基板	–
5	三方弁	–
6	バルブベース	ポリフェニレンサルファイド樹脂
7	パイロットチャンバ	ポリフェニレンサルファイド樹脂
8	ピストンボディ組立	アルミニウム合金ダイカスト等
9	ボディ	アルミニウム合金ダイカスト
10	圧力センサ	–
11	ピストン組立	アルミニウム合金、ステンレス鋼等
12	スプリング	ステンレス鋼
13	トップバルブ	黄銅、特殊ニトリルゴム
14	ボトムバルブ	黄銅、特殊ニトリルゴム
15	ボトムキャップ	黄銅
16	Oリング	ニトリルゴム
17	底板	鋼板

入出力特性

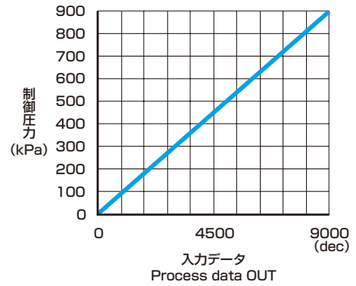
● EVD−3100



● EVD−3500

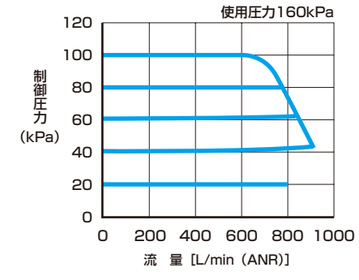


● EVD−3900

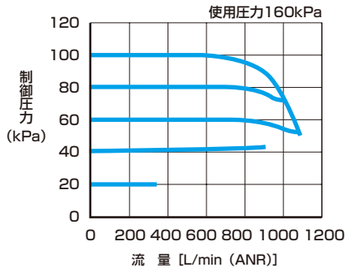


流量特性

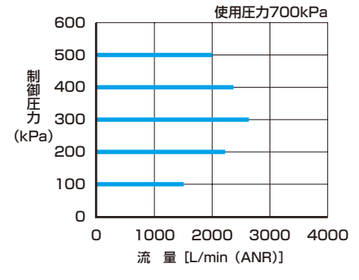
● EVD-3100-□08



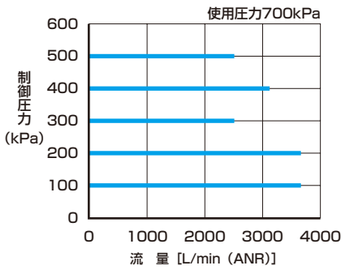
● EVD-3100-□10



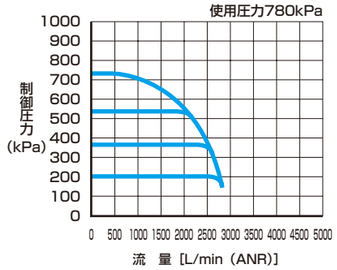
● EVD-3500-□08



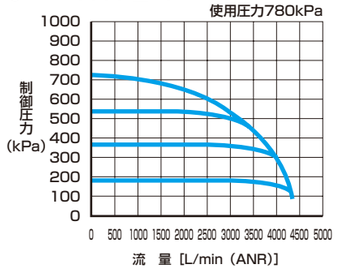
● EVD-3500-□10



● EVD-3900-□08

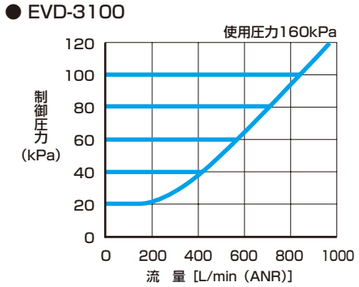


● EVD-3900-□10

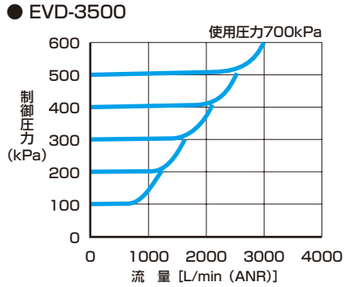


リリーフ特性

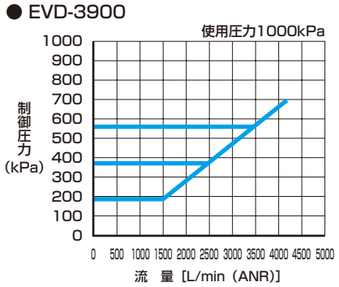
● EVD-3100



● EVD-3500

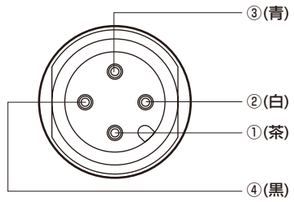


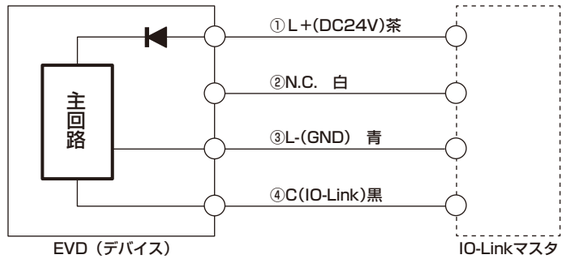
● EVD-3900



配線方法

⚠ 注意　誤配線にご注意ください。





端子No.	オプションケーブル色	名称
①	茶	L+（DC24V）
②	白	N.C.
③	青	L−（GND）
④	黒	C（IO-Link）

注：当社電空レギュレータEVR、EVS2シリーズのオプションケーブルはM12コネクタタイプであり、本製品のコネクタに接続できますが、端子Noと配線色の関係がIO-Linkケーブルの仕様と異なります。誤配線に繋がりますので、使用しないでください。

対象形番　：　EVR-S1 / EVR-S3 / EVR-L1 / EVR-L3 / EV2000-C11 / EV2000-C13

表示・操作部の名称と機能

表示圧力(赤色)

●機能設定確認時、"F"が表示されます。

●エラー出力ON時 "E"が点灯します。

※機能設定において上下限がある場合、

や

を表示します。

●IO-Link通信中、赤Dotが点滅します。電源ON、IO-Link通信中でない時、赤Dotが点灯します。

●IO-Link通信中、IO-Linkマスタとその上位ネットワーク間が通信異常等によりProcessDataOut無効状態となった時、表示右下の緑Dotが点滅します。

3桁数字LED表示(緑色)

●RUNモード時、圧力表示・機能設定内容を表示します。

※機能設定内容表示時は、設定モード番号と設定内容を表示します。

●各データ設定時、数値等を表示します。

●エラー表示時、エラーコードNo.を表示します。

<圧力表示時>

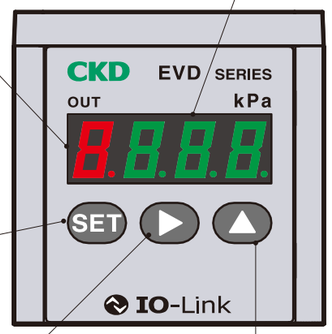
<設定内容表示時>

設定内容

設定モード番号

<エラー出力時>

コードNo.



「SET」キー

●各種設定モードに入る時使用します。

●各データ設定時、数値等の確定に使用します。

「▶」キー

●各データ設定時、数値等の桁選択に使用します。

「▲」キー

●RUNモード時、各種設定内容を順次表示します。

●各データ設定時、設定項目の選択に使用します。

●各データ設定時、数値等のカウントアップに使用します。

機能一覧表

画面表示	名称	表示内容(RUNモード時)	設定内容(設定モード時)
	圧力表示	二次側圧力を3桁の数字表示LEDにて確認できます。 表示は設定されている単位計に換算されて表示されます。	
画面F1	入力仕様設定	選択されている入力仕様と現在の圧力値、単位設定が確認できます。	IO-Link通信によるノーマルモード入力/プリセット入力/ダイレクトメモリ入力のいずれか選択できます。 プリセット入力/ダイレクト入力の場合、このモードで設定値を入力します。
画面F2	ゼロ/スパン調整	機能無し。 表示されます。	
画面F3	オートパワーオフ	オートパワーオフ機能の有効/無効が確認できます。 ※工場出荷時は、 無効 に設定されています。	オートパワーオフ機能の有効/無効を選択できます。 注)オートパワーオフの時間は約1分です。時間の変更はできません。
画面F4	スイッチ出力	スイッチ出力1、2の有効/無効とその設定値が確認できます。 「モード1有効」の場合、F4._1またはF4._2表示後、スイッチ出力No. 1、"−" 許容範囲設定値(L)、"+" 許容範囲設定値(H)が表示されます。 「モード2有効」の場合、F4._1またはF4._2表示後、スイッチ出力No. 2、下限設定値(L)と上限設定値(H)が表示されます。 ※工場出荷時は 無効「F4._1」⇔「1−−」 無効「F4._2」⇔「2−−」に設定されています。	スイッチ出力1、2の有効/無効を選択できます。 有効の場合、「モード1」と「モード2」が選択できます。 +/−許容値、上/下限値は任意に設定できます。
画面F5	比例値設定	比例値変更の有無とその設定レベルが確認できます。「比例値アップ」の場合、F5.Hが表示されます。「比例値ダウン」の場合、F5.L-設定レベルが交互表示されます。 ※工場出荷時は、標準値(−−)に設定されています	標準値で使用するか、比例値を変更して使用するかを選択できます。 「比例値ダウン」を選択した場合のみ、このモードで比例値レベルを設定できます。(10段階)
画面F6	単位設定	単位が確認できます。 選択オプション:単位切換無(無記号)の場合、 表示となります。 単位切換有(記号KA)の場合、F6と単位が繰返し表示されます。※工場出荷時は、「F6. 」⇔「KPa」に設定されています。	選択オプション:単位切換有(記号KA)のみ、単位設定を「kPa」、「psi」、「bar」から選択できます。 単位切換無(無記号)を選択した場合は切換できません。
画面F7	通信エラー時設定	IO-Link通信のエラーが発生した際の圧力制御の動作が確認できます。	IO-Link通信のエラーが発生した際の圧力制御の動作をHOLD/CLEARから設定できます。
画面F8	入力ゼロ動作停止機能	入力ゼロ動作停止機能の有効/無効が確認できます。 ※工場出荷時は、無効 に設定されています。 無効のときは、設定圧0%F.S.時の制御は停止しません。	入力ゼロ動作停止機能の有効/無効を選択できます。 有効にすると、設定圧0%F.S.時の制御を停止します。

通信仕様

■ General

項目	詳細
通信プロトコル	IO-Link
通信プロトコル　バージョン	V1.1
伝送速度	COM3(230.4kbps)
ポートタイプ	A
プロセスデータ長(入力)	6byte
プロセスデータ長(出力)	4byte

項目	詳細
最少サイクルタイム	2ms
データストレージ	1kbyte
SIOモードサポート	なし
デバイスID	下記の表1を参照

■ パラメータ

デバイスID

デバイスID	Product ID	備考
0x215001	EVD-※100-C	100kPaレンジ
0x215002	EVD-※500-C	500kPaレンジ
0x215003	EVD-※900-C	900kPaレンジ
0x215004	EVD-※100-C-KA	100kPaレンジ(単位切換 有)
0x215005	EVD-※500-C-KA	500kPaレンジ(単位切換 有)
0x215006	EVD-※900-C-KA	900kPaレンジ(単位切換 有)

表1　機種ごとの制御圧力範囲

形番	選択単位	制御圧力			備考
		表示(7セグ)	ProcessData 表示範囲(kPa)	ProcessData 出力値	
EVD-1100-C EVD-3100-C	なし (kPa固定)	0～100	0.0～100.0	0～1000	単位切換 無
EVD-1500-C EVD-3500-C	なし (kPa固定)	0～500	0.0～500.0	0～5000	単位切換 無
EVD-1900-C EVD-3900-C	なし (kPa固定)	0～900	0.0～900.0	0～9000	単位切換 無
EVD-1100-C*KA EVD-3100-C*KA	kPa	0～100	0.0～100.0	0～1000	単位切換 有
	psi	0～14.5	0.0～14.50	0～1450	
	bar	0～1.00	0.0～1.000	0～1000	
EVD-1500-C*KA EVD-3500-C*KA	kPa	0～500	0.0～500.0	0～5000	単位切換 有
	psi	0～72.5	0.0～72.50	0～7250	
	bar	0～5.00	0.0～5.000	0～5000	
EVD-1900-C*KA EVD-3900-C*KA	kPa	0～900	0.0～900.0	0～9000	単位切換 有
	psi	0～130	0.0～130.5	0～1305	
	bar	0～9.00	0.0～9.000	0～9000	

注：設定パラメータは取扱説明書SM-A20758をご参照ください。
注：IO-Link設定ファイル(IODD)は当社ホームページ(https://www.ckd.co.jp)からダウンロードしてください。

Process data IN

PD	PD0								PD1							
Bit	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
	MSB															LSB
データ名	設定圧力															
データ範囲	2byte															
フォーマット	UInteger16															

PD	PD2								PD3							
Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
	MSB															LSB
データ名	制御圧力															
データ範囲	2byte															
フォーマット	UInteger16															

PD	PD4								PD5							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
データ名	エラー	警告	正常動作	–	–	–	スイッチ出力		MSB			LSB	入力設定		–	起動/停止
							2	1	エラーコード							
データ範囲	True/False								0～15				0～2		–	True/False
フォーマット	Boolean								UInteger4				UInteger2		–	Boolean

Process data OUT

PD	PD0								PD1							
Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
	MSB															LSB
データ名	設定圧力															
データ範囲	2byte															
フォーマット	UInteger16															

PD	PD2								PD3							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
データ名	–	–	–	–	–	プリセット			–	–	–	–	–	–	–	起動/停止 注1
						3	2	1								
データ範囲	–	–	–	–	–	0～7			–	–	–	–	–	–	–	True/False
フォーマット	–	–	–	–	–	UInteger3			–	–	–	–	–	–	–	Boolean

注1：EVDの電源をOFFするときは、必ず、Process data OUTの設定圧力をゼロ(Bit16-31=0)→停止(Bit0=0)にした後、電源をOFFにしてください。
　　起動→停止に移行するときに電磁弁過剰動作データを保存します。
注2：「–」で記載のデータエリアは未使用エリアとなります。データは無効です。

操作方法・設定方法の詳細については、
CKD機器商品サイト(https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/)→「形番」→取扱説明書をご覧ください。

用語説明

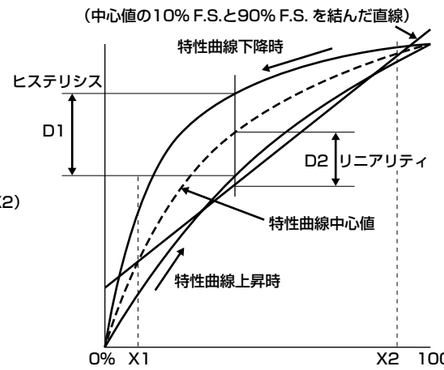
最高使用圧力
使用可能な一次側の圧力の最大値。圧力仕様により異なります。

最低使用圧力
使用可能な一次側の圧力の最小値。圧力仕様により異なります。

耐圧力
電空レギュレータに瞬間的に印加されても壊れない圧力値。(使用可能な圧力値ではありません)
二次側に搭載されている圧力センサの耐圧制限のため、供給側（一次側）と出力側（二次側）を分けて記載しています。

圧力制御範囲
制御可能な圧力をあらわす。製品により残圧が発生するものがあります。EVDの場合、入力信号0%F.S. 時に1%F.S. 以下の残圧があります。
注：精度保証範囲とは異なります。下記のヒステリシスおよびリニアリティの項をご参照ください。

ヒステリシス（測定回路1）
入力信号を0%から100%まで1往復させたときの上昇曲線と
下降曲線の差(D1)をフルスケール(FS)に対する割合であらわす。
（ヒステリシス）=D1の最大値 / FSの制御圧力×100[%]
注：製品により精度保証範囲が異なります。
EVDの場合、10%～90%F.S.が保証範囲となります。



リニアリティ（測定回路1）
入力信号を0%F.S.から100%F.S.まで1往復させたときの入力信号(X1)%F.S.と(X2)
%F.S.を結んだ基準線からの差(D2)をフルスケール(FS)に対する割合であらわす。
（リニアリティ）=D2の最大値 / FS の制御圧力× 100[%]
注：製品により精度保証範囲が異なります。
EVDの場合、X1=10%F.S.、X2=90%F.S.となります。

分解能（測定回路1）
制御圧力に変化を生ずる入力信号の最小値で、フルスケール(FS)に対する割合であらわす。
入力信号を0%F.S. から15% F.S.まで加圧して10秒以上保持した後、入力信号を
徐々に増加させ、制御圧力が再び上昇し始めたときの入力信号との差であらわす。入力信号50%F.S.および85%F.S.についても同様に行う。

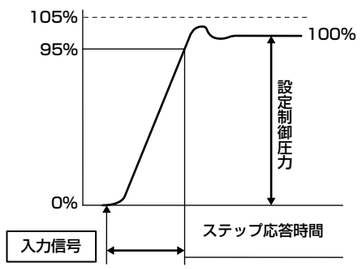
繰返し性（測定回路1）
同じ設定値を繰り返し印加したとき、制御圧力のばらつきの最大値をフルケール(FS)に対する割合であらわす。
入力信号0%F.S.と50%F.S.を繰返し印加したときの制御圧力のばらつき(D3)より算出する。
（繰返し性）=D3 / FSの制御圧力×100[%]

温度特性
周囲温度の変化による制御圧力の変動(基準温度25℃)を1℃あたりに換算してあらわす。
ゼロ点とスパン幅について記載しています。

最大流量（測定回路2）
制御圧力100%F.S.時に流せる流量をあらわす。

リリーフ特性（測定回路3）
圧力制御状態において、外部から二次側に背圧を印加したときの制御圧力と排気流量との関係をあらわす。
背圧を徐々に増加させたときのリリーフ流量を測定する。

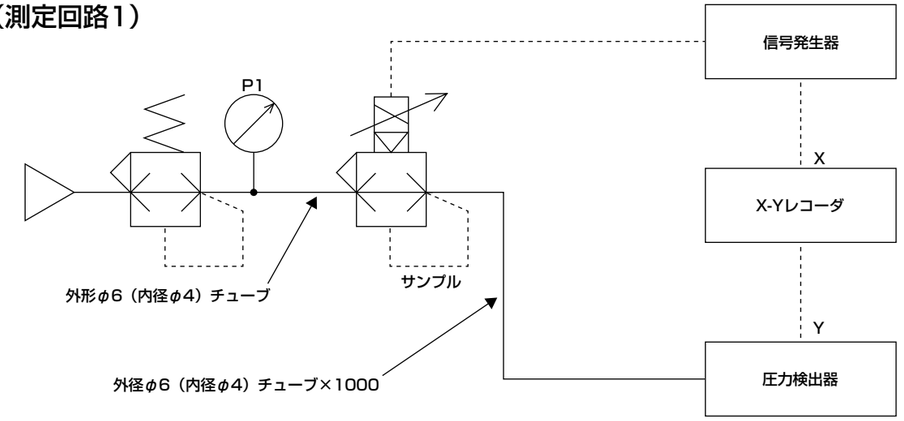
ステップ応答（測定回路1）
ステップ状の入力信号に対して制御圧力が設定圧力に到達するまでの時間をあらわす。
入力信号を印加してから制御圧力が設定値±5%F.S.の範囲内に収束するまでの時間を測定する。



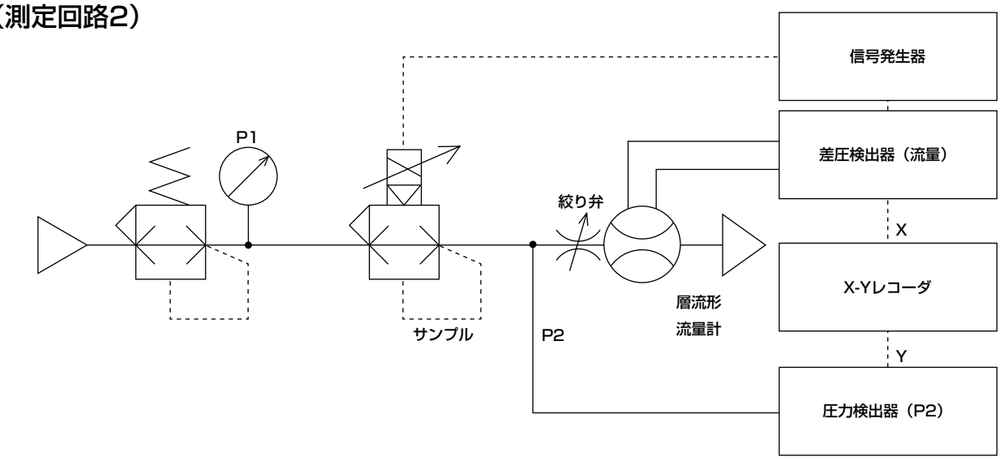
（応答時間）=最終値の±5%以内に収まる時間

当社測定回路

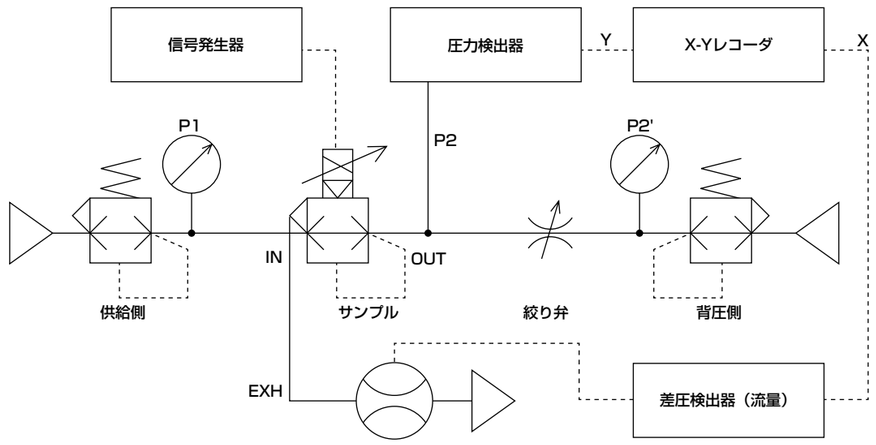
（測定回路1）



（測定回路2）



（測定回路3）



空気圧機器（電空レギュレータ）

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
一般の注意事項は巻頭27ページをご確認ください。

個別注意事項：デジタル電空レギュレータEVD シリーズ

設計・選定時

⚠警告

■圧縮空気の特性を理解して空気圧回路を設計してください。
- 機械式、油圧式、電気式と同等の機能は期待できません。
- 緊急停止時の瞬時停止および保持を目的とした使い方はできません。
- 空気の特性の圧縮性、膨張性による飛出現象、噴出現象、漏れ現象があります。
- システム内の圧縮空気が排出できるように回路設計してください。

■製品が使用環境に耐えることを確認して使用してください。
- 腐食性ガス、薬液、溶剤、水、水蒸気の雰囲気では使えません。水滴、油、金属粉（スパッタ、切粉等）のかかる場合は、保護してください。
- ゲージ圧式圧力センサを内蔵していますので保護する場合は、密閉しないで、大気圧を導入できるようにしてください。
- 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および停電時のシリンダ作動等には注意してください。

■装置の圧縮空気供給側に“圧力スイッチ”と“残圧排出弁”を取付けてください。
- 圧力スイッチは、設定圧力に達しない場合、運転できないようにします。残圧排出弁は、空気圧回路内に残った圧縮空気を排出し、残圧による空気圧機器の作動による事故を防止します。

■電源が入っていない状態で一次側圧力を加えたまま放置しますと、二次側圧力が一次側圧力まで上昇する場合があります。また、構造上、二次側圧力が発生している状態におきまして、EXHポートより微量の空気を消費します。
使用されない場合には、一次側のレギュレータの設定を0に落とすか、一次側にバルブを用いるなどして、供給源を遮断してください。

⚠注意

■メンテナンス条件を装置の取扱説明書に明記してください。
- 使用状況、使用環境、メンテナンスによって製品の機能が著しく低下し、安全性が確保できない場合が発生します。メンテナンスが正確であれば、製品機能を十分に発揮させることができます。
  1.供給圧縮空気の圧力管理　2.空気圧フィルタの管理
  3.配管接続部分の空気漏れ管理　4.作動状態管理
  5.供給電源の管理

■使用される電源は、定電圧電源をご使用ください。

■他の制御機器からの漏れ電流による誤作動を避けるために漏れ電流の確認をしてください。
- プログラマブルコントローラなどを使用する場合に漏れ電流が影響して電空レギュレータが誤作動する場合があります。

DC　24Vの場合	1.8mA以下

■応答性は使用圧力と負荷の容積によって影響を受けます。また、使用圧力が変動しますと、二次側の制御圧力が影響を受けます。安定した再現性が必要な場合は、前段にレギュレータを設置するなど、使用圧力の安定化を図ってください。

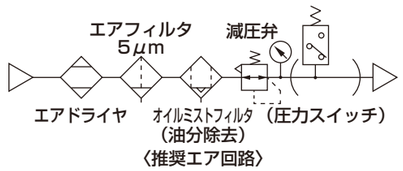
■ノイズによる誤作動を避けるために次の対策をしてください。
- AC電源ラインにラインフィルタを入れてください。
- 誘導負荷（電磁弁、リレーなど）にはCR、ダイオードなどのサージキラーを用いて発生源側でノイズを除去してください。
- 機器への配線と強電界とは離してください。
- 機器への配線はシールド線にて結線してください。
- シールド線は、電源側のグランドに落としてください。
- 電源線は不要に長くせず、できる限り最短距離にて配線してください。
- インバータ、モータ等ノイズ発生源となる機器と電源を共用しないでください。
- 電源線・信号線と他の動力線は平行に配線しないでください。

■電流入力タイプは配線上、電源のグラ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およびD/Aユニットにより駆動する際に、D/Aユニットの回路方式によっては、配線上の問題で正常な信号が入力されない場合がありますので、ご使用の際にはPLCメーカにご相談ください。

■電流入力タイプは入力信号1-5Vでも使用できますが、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をご使用ください。

■質の悪い空気は特性の悪化および耐久性に悪い影響を与えます。

■使用するエアの質は清浄乾燥エアISO 8573-1：2010［1：3：2］相当をご使用ください。
- 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を用いて固形物、水分、油分を十分に除去した清浄な空気を使用してください。
  なお、給油エアは特性の悪化につながりますので使用しないでください。



〈推奨エア回路〉

- また、入力信号により二次側圧力を落とす場合などでは、二次側のエアが製品内部を介し、EXHポートより排出されます。二次側配管、負荷側内部が汚れていますと同様に特性の悪化等、悪い影響を与えますので、配管内部の清浄化に努めてください。

■加圧状態で電源を落とすと二次側圧力は保持されます。
- 排気状態にしたい場合は、入力信号により設定圧力を下げてから電源を落とすか、残圧排出弁などで排出してください。また、この保持状態は長時間の保持を保証するものではありません。

■一次側圧力は、
- 圧力仕様：100kPaの場合、「設定圧力+50kPa」を下回らないようにしてください。
- 圧力仕様：500・900kPaの場合、「設定圧力+100kPa」を下回らないようにしてください。
- 特に電源が入ったままの状態で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ので、このような使い方はしないでください。

■エアーブローのように二次側の制御圧力を大気に開放してご使用の際には、配管条件・ブロー条件によっては圧力変動を起こす場合があります。実使用条件でテストしていただくか、当社にお問い合わせください。

■ドライヤ、エアフィルタ、オイルミストフィルタ、レギュレータを選定するときは、本製品で使用する流量以上のものを選定してください。

■使用環境について
直射日光、水、油などが直接かかる場所での使用は避けてください。また、温度変化の激しい場所や高温高湿度の環境では、本体内部に結露による障害を発生するおそれがありますので使用できません。指定仕様外での使用、特殊な用途の場合には、仕様についてご相談ください。

■防滴環境
本製品の保護構造はIP40相当です。水分、塩分、塵埃および切り粉がある場所、加圧、減圧環境下では設置しないでください。温度変化の激しい場所や、高湿度の環境では本体内部に結露による障害を発生するおそれがありますので使用できません。

■入力信号0kPa設定待機時には残圧分（1%F.S.相当）のオフセット信号を印加してください。オフセット信号を印加しない場合、電磁弁が過剰動作し、製品寿命が短くなります。

■本製品は0kPa設定におきましても、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残ります。必ず0kPaが必要な場合には、二次側をブリードさせるか、二次側に3方弁を付け大気に切り換えるなどの方策を講じてください。

■本製品は配管、負荷条件によっては制御圧力が安定せずに圧力の上昇/下降を繰り返す発振状態となる場合があります。その状態が続きますと製品寿命が短くなりますので、配管条件などの見直しを行ってください。

■EVD-1000シリーズにおきましては、流量処理能力から比較的小さなものを制御対象としております。二次側負荷容積が大きい、制御対象までの配管が長いなどの使用状況で昇圧・減圧を頻繁に繰り返すなどの使用におかれましては、減圧に時間を要するとともに、ダイヤフラム等の排気側の構成部品に負荷が加わることで、製品寿命が短くなることが考えられます。
このような用途におきましては、給排気処理能力が高いEVD-3000シリーズをお奨めいたします。

■本製品は動作構造上可動部を持ち、精度など特性については経年変化が生じます。使用にあたっては事前にシステムとしての評価を行い、動作頻度によっては定期メンテナンス部品として使用する等の対応をお願いします。

■本製品につきましては、1年間または繰返し動作300万回のうち、短い方を保証期間と定めておりますので、点検の目安にしてください。
※保証期間に定める300万回動作の条件を以下の通り定めます。
制御圧力がゼロから最高制御圧力となる入力信号をステップ状に繰り返し加える場合。この時の使用空気質は、推奨エア回路による清浄圧縮空気とし、二次側負荷容積を300cm^{3}とした条件です。

■CE適合のための使用条件
本製品は、EMC指令に適応した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、この規格への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対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。

■ULに関する記載事項
本製品をUL/ULc規格対応品としてご利用の場合、下記の事項にご注意ください。
- 温度定格Max50℃
- Class2電源をご使用ください。

UL File No.	UL Standard	Description
E339318	UL 508	Industrial Control Equipment

取付・据付・調整時、使用・メンテナンス時の注意事項については、
CKD機器商品サイト(https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/)→「形番」→ 取扱説明書 をご覧ください。

MEMO