

取扱説明書

パレクト電空レギュレータ

ER100

- 製品をお使いになる前に、この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。
- この取扱説明書は必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。

本製品を安全にご使用いただくために

本製品を安全にご使用いただくためには材料、配管、電気、機構などを含めた空気圧機器に関する基礎的な知識（日本工業規格 J I S B 8 3 7 0 空気圧システム通則に準じたレベル）を必要とします。

知識を持たない人や誤った取扱いが原因で引き起こされた事故に関して、当社は責任を負いかねます。

お客様によって使用される用途は多岐にわたるため、当社ではそれらを把握することができません。ご使用条件によっては、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ので、お客様が用途、用法に合わせて製品の仕様の確認および使用法をよく理解してから決定してください。

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、**必ず取扱説明書を熟読し内容を十分にご理解いただいたうえでご使用ください。**

本文中に記載してある取り扱い注意事項とあわせて下記項目についてもご注意ください。

 **危険：** 取扱を誤った場合に、死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが想定され、かつ、危険発生時の緊急性（切迫の度合い）が、
(DANGER) 高い限定的な場合。

 **警告：** 取扱を誤った場合に、死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが想定される場合。
(WARNING)

 **注意：** 取扱を誤った場合に、軽傷を負うか又は物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合。
(CAUTION)

1)ISO 4414 :Pneumatic fluid power・・・Recommendations for the application of equipment to transmission and control systems.

2)JIS B 8370:空気圧システム通則

設計時・選定時



注意

- 1) 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。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。

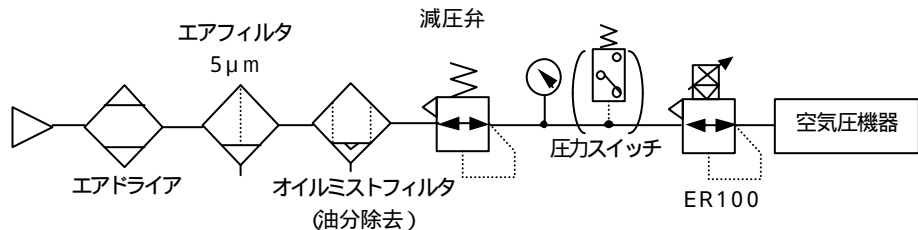


図1 推奨エア回路

- また、2次側圧力を落とす場合などでは、2次側のエアがER100内部を介し、排気ポートより排出されます。よって、2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、配管内部の清浄化をおこなってください。
- 2) 応答性は1次側圧力と2次側の負荷の容積によって影響を受けます。応答性に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してください。
 - 3) エアブローのように2次側を大気へ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。ご面倒ではございますが、実使用条件でテストして頂くか、弊社にお問い合わせください。
 - 4) 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、パレクト機器で使用する流量以上のものを選定ください。
 - 5) 電圧入力タイプの最大消費電流は、ER150:20mA、ER170:25mA以下です。

取付 据付 調整時



注意

- 1) ER100の取付は原則として縦方向（コイル部を上とする）に取り付けてください。それ以外の取付けは、0点、スパン点の再調整が必要です。
- 2) 2m/s^2 、10Hz以下の振動のところに設置してください。
- 3) 直射日光、水、油等が直接かかる場所での使用は避けてください。
- 4) パレクト機器に使用する空気配管はフラッシングを十分に行ってから接続してください。
- 5) ER100は常に横のリリーフ穴より2次圧をブリードしており、2次側圧力が高くなるにしたがってブリード音も大きくなりますが異常ではありません。
- 6) ER100は入力信号仕様として電圧入力タイプ（0～10V）と電流入力タイプ（4～20mA）がありますので、確認の上ご使用ください。

使用・メンテナンス時



警告

- 1) 1次側圧力を印加した状態にてオリフィス固定用ネジをゆるめないでください。オリフィスが飛びだします。
- 2) 分解は故障の原因となりますので避けてください。分解後の動作は保証いたしかねますのでご了承ください。

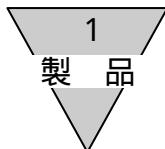
目 次

E R 1 0 0 シリーズ

パレクト電空レギュレータ

取扱説明書 No. . S M - 2 7 7 3 4 6

1. 製品に関する事項	
1.1 仕様	4
1.2 外形寸法	5
2. 据付けに関する事項	
2.1 取付姿勢	6
2.2 配線方法	6
3. 操作に関する事項	
3.1 調整方法	7
4. 形番表示方法	8



1. 製品に関する事項

1.1 仕様

形番			ER150	ER170
項目				
使用流体			清浄圧縮空気	
使用圧力範囲			0.39～0.78MPa	
圧力制御範囲1			0.0098～0.49MPa	0.0098～0.69MPa
入力 信号 2	電圧	入力電圧範囲	0～10VDC	0～10VDC
		(入力インピーダンス)	400Ω	500Ω
	電流	入力電流範囲	4～20mADC	
		(入力インピーダンス)	250Ω	
絶縁抵抗			100MΩ (DC100V)以上	
ヒステリシス			3%F.S.以下	
リニアリティ			±1.5%F.S.以下	
最大流量3			1500L/min(ANR)	
ステップ応答4			0.8s 以下 (無負荷時)	
空気消費量			15L/min(ANR)以下	20L/min(ANR)以下
耐振動性			2m/s ² 以下 (10Hz)	
使用温度範囲			5～50	
取付姿勢			コイル部を上にした縦取付 (それ以外はゼロ、スパン調整が必要)	
外形寸法			1.2 外形寸法図参照	
接続口径			Rc1/4、3/8	
質量			1.5kg	

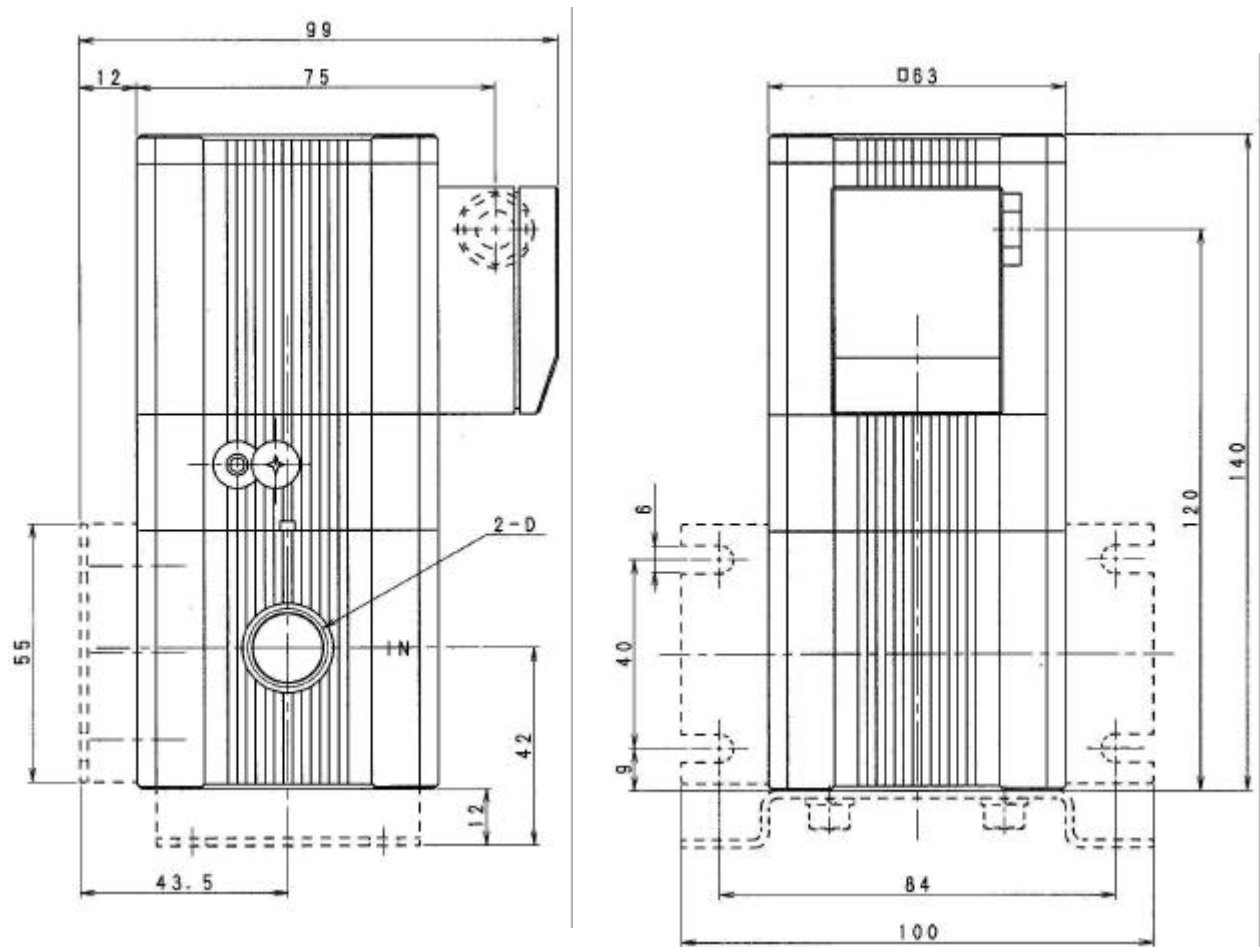
注1. 使用圧力は最大制御圧力 + 0.098MPa

注2. ER170は電圧入力タイプのみ

注3. 使用圧力 : 最大制御圧力 + 0.098MPa、制御圧力 : 最大制御圧力

注4. 使用圧力 : 最大使用圧力、ステップ量 : 0%F.S. → 100%F.S.

1.2 外形寸法

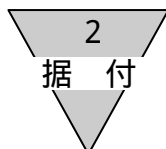


接続口径 (D寸法)

R c 3 / 8

R c 1 / 4

図2 外形寸法図



2. 据付に関する事項

2.1 取付姿勢

取付姿勢は原則として、縦方向（コイル部を上とする）に取り付けて下さい。

縦取付以外の取付の場合再調整が必要となります。

専用のブラケットを使用すると図2の様に床面取付か背面取付のいずれかで取付が可能になります。

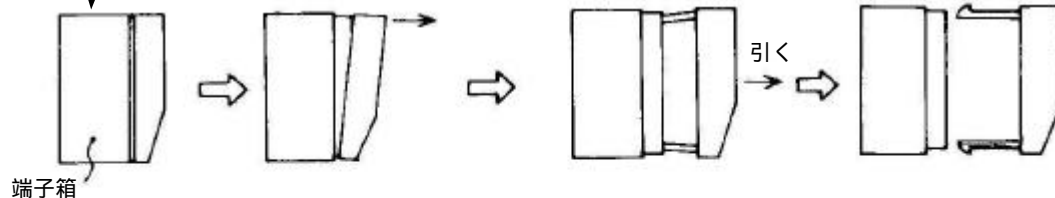
2.2 配線方法

電気配線は図3の様に端子箱のキャップを外して行ってください。

<キャップのはずし方>

爪を軽く押す

軽く引いて爪をはずす



<キャップのはめ方>

キャップの爪を端子箱の内側に入れる

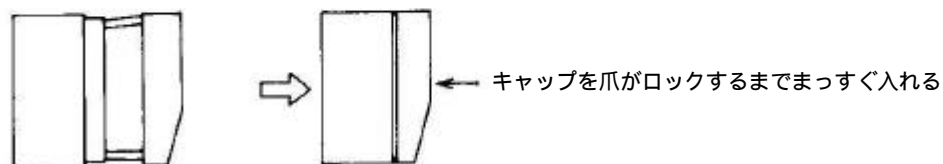


図 3

装置等からの入力信号の+、-を図4の様にE R 1 0 0の端子台へ配線してください。

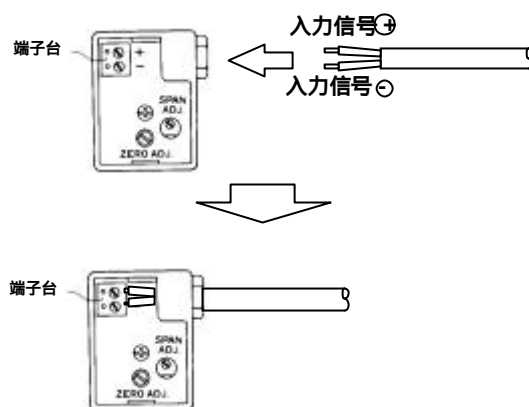


図 4

外形φ6（2線式）のキャプタイヤケーブルを使用してください。
（ケーブルパッキンでケーブルを固定可能）

3. 操作に関する事項

3.1 調整方法

電空レギュレータは、出荷時に縦方向（コイル部を上とする）にて以下の値で調整を行っています。

出荷時 0 時、スパン点調整値

機種	0 点 (MPa)	スパン点 (MPa)
ER170	0.01	0.69
ER150	0.01	0.49

製品取付方向を縦以外にされる場合、または高精度な圧力制御をされる場合は、製品の 2 次側に圧力精度に見合った精度の圧力計を取り付け、下記方法にて 0 点調整 (0.01MPa) を行ってください。

電空レギュレータには、電気信号が最大の時の 2 次側圧力を調整するスパンアジャスタが付いています。これにより、信号電圧値と 2 次側圧力の換算が簡単になります。スパン調整も 0 点調整と同様、圧力精度に見合った精度の圧力計を見ながら行ってください。

スパン調整範囲：ER170 0.39～0.69MPa（1 次側圧力 0.79MPa 時）

ER150 0.34～0.49MPa（1 次側圧力 0.59MPa 時）

但し、1 次側圧力によって変わります。

手順 - 1 1 次側圧力を調整してください。

手順 - 2 0 点調整

電空レギュレータを固定してから、電気回路を短絡しゼロアジャスタを用い設定圧力を 0.01MPa に調整してください。ゼロアジャスタは “ - ” ドライバ等を用いて右に回すと圧力が上昇します。

手順 - 3 スパン調整

定格電圧または電流 (DC10V または DC20mA) を印加し、スパン調整をご希望の設定圧力に調整してください。（最大設定圧力は 1 次側圧力-0.1MPa 以下）。スパンアジャスタは、精密ドライバ等の小さな “ - ” ドライバを用いて右に回すと圧力が上昇します。

注 これらの調整は非常に感度が高く、わずかな操作で出力圧力が大きく変化しますので慎重に行ってください。

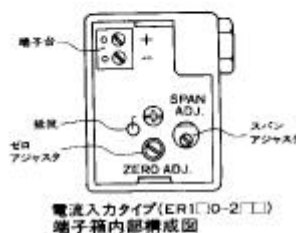
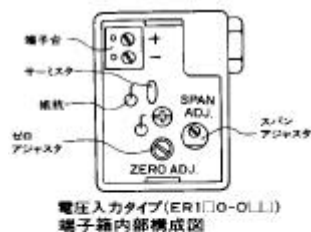
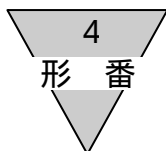


図 5



4.形番表示方法

ER1 イ 0 - □ 八 - 二

記号	ブラケットオプション
無記号	なし
B	ブラケット添付

記号	接続口径
0 8	R c 1 / 4
1 0	R c 3 / 8

記号	入力信号
0	0 ~ 1 0 VDC
2	4 ~ 2 0 mADC

記号	圧力制御範囲
5	0.0098 ~ 0.49MPa
7	0.0098 ~ 0.69MPa