

防爆5ポート直配管形電磁弁

形式

4□4-Eシリーズ

このたびは、KONAN製品をご採用いただきありがとうございました。
機器の設置および、ご使用前にこの取扱説明書をお読みの上、正しくご使用ください。

【保証について】

1.保証期間

使用後12ヶ月、ただし納入後18ヶ月を超えない期間とします。

2.保証内容

製品または、製品の故障部分を無償で取替え修理します。

3.保証免責事項

- 使用方法・取扱方法及び仕様条件が当該製品仕様を外れて使用することにより生じた損害。
- 天災地変など当社の責に起因しない災害により生じた損害。
- その他製造者の責任とみなされないことに起因する故障及び損傷。
- 納入製品の故障・不具合により誘発された損害。

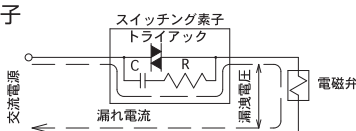
分解及び組立要領（裏面 図参照）

⚠ 注意 設置上の注意事項

- 腐食性のガス雰囲気中や、海水の飛沫、化学薬品溶液のかかる場所での使用は避けください。
- 周囲温度が5℃以下で使用する場合は、ドレン、水分などの固化あるいは凍結に十分ご注意ください。
なお、このような場合ドレン、水分の除去にドライヤの設置をお勧めします。
- 配管直前まで、保護プラグや保護シールは取り外さないでください。
- 取付方向はスプールの作動方向に対し水平、垂直のいずれの方向でも使用できますが、振動がある場所に取り付ける場合は、スプールの作動方向と振動方向が直角となるようにしてください。
また、29.4m/s²（3G）以上の振動のある場合は、ご相談ください。

⚠ 注意 使用上の注意事項

- 規定の圧力範囲でご使用ください。
- 規定の電源（電圧、周波数）でご使用ください。
- 指定の流体でご使用ください。
- （1）電磁弁の一次側に40μ以上の濾過精度を持つフィルタを必ず設置してください。
- （2）多量のドレンはバルブをはじめ、使用されている空気圧機器の作動不良を招きやすく、また環境の汚染にもなりますのでドレン管理には十分ご留意ください。
なお、ドレン抜きなどの管理が困難な場合は、オートドレン付フィルタのご使用をお勧めします。
- （3）コンプレッサから発生するカーボン粉が特に多い場合、バルブ内部に多量に付着して、作動不良の原因となる場合がありますので、その際はカーボン粉の発生量の少ないコンプレッサオイルを使用されるか、ミストセパレータの併用による除去対策をお願いいたします。
- ホールド形で瞬時通電によってご使用される場合、通電時間は0.1秒以上となるようにしてください。
- 排気口は絞らないでください。（誤作動する場合があります。）
- 初期潤滑されていますので、無給油で十分使用できます。
- 給油される場合はタービン油1種（ISO VG32）をご使用ください。
また、給油を途中で中止された場合、初期潤滑材の消失によって作動不良を招く場合がありますので給油は必ず続けて行うようお願いいたします。
- サージ電圧からスイッチング素子を保護する目的でC-R素子を使用される場合（プログラマブルコントローラ等）は、C-R素子を通して漏れ電流が流れるため、漏洩電圧の増加で電磁弁が誤作動する恐れがありますので、ご注意ください。
残留する漏洩電圧の大きさは、



ACコイルの場合は定格電圧の10%以下

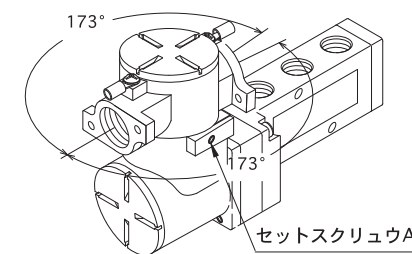
DCコイルの場合は定格電圧の3%以下

に抑えてください。

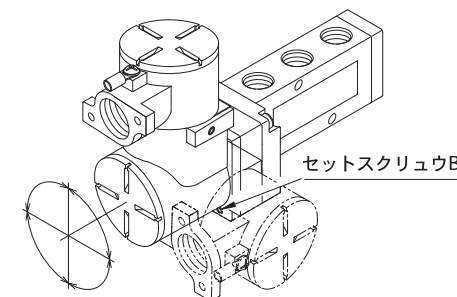
⚠ 注意 配線上の注意事項

- 外部導線とターミナルボックス（端子箱）との電気接続に関しては、産業安全研究所技術指針「ユーザのための工場防爆電気設備ガイド」に従って実施してください。

- 電線引出方向の変更方法
配線作業をより容易とするため、電線引出口の方向位置の変更が可能です。
変更する場合は、図1に示すセットスクリウAを六角棒スパナ（呼び2）を用いて緩め（約1回転）てからターミナルボックスを回転させてください。
図の角度範囲内で任意の方向位置に変更できます。



また、設置場所に寸法的な制約がある場合、同様の方法で図2に示すセットスクリウBを緩め（約5回転）てからハウジングを90度毎に回転させると、ターミナルボックスの位置を変更できます。



- 配線作業の際は、セットスクリウAは必ず緩めてから行ってください。また、配線作業終了後は、必ずセットスクリウAを締めつけてターミナルボックスとハウジングを固定してください。
- ターミナルボックスの位置変更を行った場合、変更後に必ずセットスクリウBを締めつけて固定してください。

- 分解、組立要領は、裏面をご覧ください。
- お問合せ、ご不明点に関しては、最寄りの支店・営業所までご連絡ください。

甲南電機株式会社

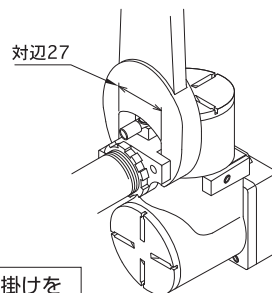
URL=https://www.konan-em.com/

東京支店	〒108-0014	☎ 03-3454-1711	東北営業所	☎ 022-215-1195
東京都港区芝4-7-8	芝サンエスワカマツビル		千葉営業所	☎ 043-305-1401
大阪支店	〒530-0012	☎ 06-6373-6701	北海道出張所	☎ 011-792-7451
大阪市北区芝田1-1-4	阪急ターミナルビル		名古屋営業所	☎ 052-581-6541
西部支店	〒732-0052	☎ 082-568-0071	金沢営業所	☎ 076-233-1411
広島市東区光町1-12-20	もみじ広島光町ビル		広島営業所	☎ 082-568-0071
国際部	〒663-8133	☎ 0798-48-5931	高松営業所	☎ 087-835-0411
	西宮市上田東町4-97		北九州営業所	☎ 093-541-0281

● 外部導線の端子箱への引き込み方法 〔電線管方式〕

銅製電線管（JIS C8305）に規定するねじ付き厚鋼電線管を使用し、管用平行ねじ（JIS B0202）により、完全ねじ部で5山以上ねじ結合させてください。配管施行詳細は「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド（ガス防爆1994）」に従って実施してください。

また、腐食性ガス又は、湿気、水分などがねじ部から浸入する恐れのある場合はねじ部分に液状ガスケット等の非硬化性の防水、防錆剤を塗った後、ねじ結合するなどの処置を講じてください。

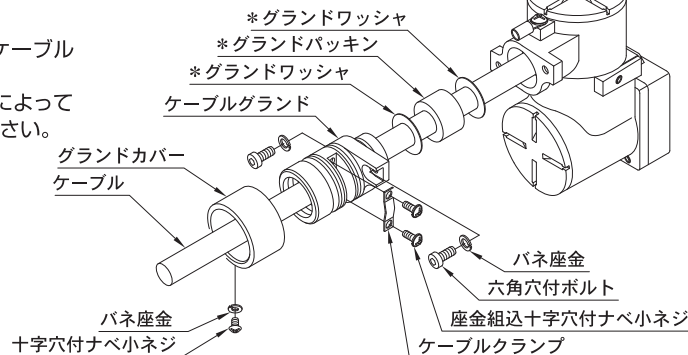


警告 厚鋼電線管や厚鋼電線管等を取り付ける際には、図の様にスパナ掛けを行い、ターミナルボックスに無理な力がかからないようにしてください。無理な力が加わった場合、防爆性能が損なわれる恐れがあります。

〔耐圧パッキン式〕

図に従い、耐圧パッキン式によるケーブル配線を行ってください。

なお、*印の部品はケーブルサイズによって寸法が異なりますので、ご注意ください。



〔組立手順〕

- 1.グランドワッシャ、グランドパッキン、グランドワッシャ、ケーブルグランド、グランドカバーの順にケーブルを通す。
- 2.ケーブルクランプをケーブルグランドに取付ケーブルを固定する。
- 3.2本の六角穴付ボルトを片締めとならないよう均一に締め付けながら、ケーブルグランドをターミナルボックスに取り付ける。
- 4.ケーブルカバーをケーブルグランドに挿入した後、十字穴付ナベ小ねじを取り付けケーブルカバーを固定する。

● 電気接続について

付属の圧着端子（日本圧着端子製造（株）製V2-M4）と規定の（同YKT-1614）を使用して圧着作業を行ってください。また、電線は1.04～2.63mm²を使用してください。

● 端子箱の開閉方法

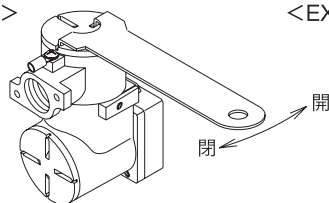
防爆機器では端子箱の開閉は特殊工具でしか開閉できない構造とする必要があります。（錠締構造）端子箱の開閉を行う場合は、製品に付属の専用工具を用い、工具の先端つを端子箱蓋の溝にしっかり押しつけた状態で、図に示す開閉方向に廻してください。



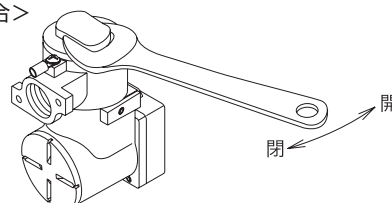
警告 端子箱の開閉、電気端子の脱着を行う場合は、必ず電源を遮断してから行ってください。

- 屋外又は、水の侵入の恐れのある場所で配線作業を行う場合は端子箱内に雨水等が入らないよう、保護処置を必ず行ってください。

<構造規格の場合>



<EX防爆の場合>



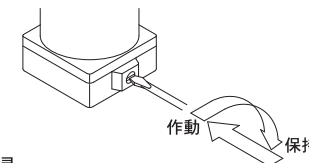
注意 操作上の注意事項

● 手動操作方法

図に示す様に、マイナスドライバの先端で、押釦をいっばいに押し込むと、弁が切り替わります。

保持させる場合は、いっばいに押し込んだ状態で、時計方向に90度回転させてください。

解除する場合は、反時計方向に90度回転させると押釦は自動的に原位置に復帰し、弁は非通電の状態になります。



- 試運転等で手動操作を保持された場合は、必ず押釦が原位置に復帰していることを確認してから、自動運転を開始してください。解除されていない場合は、電磁弁が誤作動します。

分解要領図



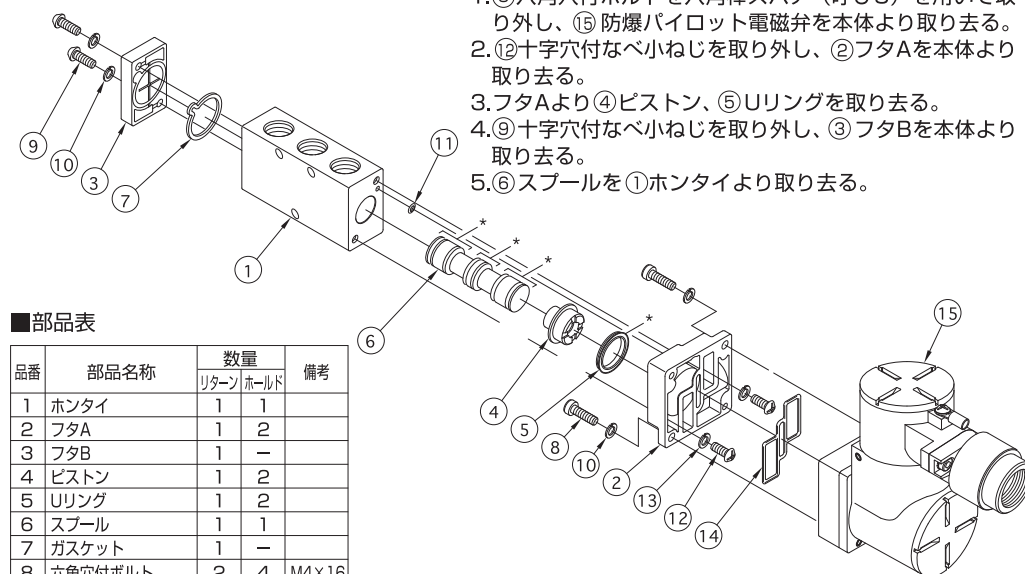
- 分解・点検は動力源（電源、空気圧）を必ず遮断してから、行ってください。
- 分解・点検は必ず機器及び配管内の圧力を完全に抜いてから行ってください。
- 防爆部分（パイロット電磁弁）は、防爆性が損なわれますので、絶対に分解しないでください。



- 分解・点検は清潔な台上で行ってください。
- 故障の原因ともなりますので、再組付けの際、異物のないようにしてください。

■ 分解手順

- 1.⑧六角穴付ボルトを六角棒スパナ（呼び3）を用いて取り外し、⑮防爆パイロット電磁弁を本体より取り去る。
- 2.⑫十字穴付ナベ小ねじを取り外し、②フタAを本体より取り去る。
- 3.フタAより④ピストン、⑤Uリングを取り去る。
- 4.⑨十字穴付ナベ小ねじを取り外し、③フタBを本体より取り去る。
- 5.⑥スプールを①ホンタイより取り去る。



■ 部品表

品番	部品名称	数量	リターン	ホルド	備考
1	ホンタイ	1	1		
2	フタA	1	2		
3	フタB	1	—		
4	ピストン	1	2		
5	Uリング	1	2		
6	スプール	1	1		
7	ガスケット	1	—		
8	六角穴付ボルト	2	4		M4×16
9	十字穴付ナベコネジ	2	—		M4×12
10	バネザガネ	4	4		M4
11	Oリング	1	2		
12	十字穴付ナベコネジ	2	4		M4×16
13	バネザガネ	2	4		M4
14	パッキン	1	2		
15	防爆パイロット電磁弁	1	2		

■ 組立手順

- 1.*の部分に出光ダフニ・モリブデングリスを均一に塗布する
- 2.分解手順の逆の順序で組み付ける。