販売終了

CKD

CM-0368

取 扱 説 明 書

PCD 02/03/04 - 37 NC/NO - 1

- 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。

CKD株式会社

販売終了

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して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　JIS B 8370　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多様にわたるため、当社ではそれらすべて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使用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。

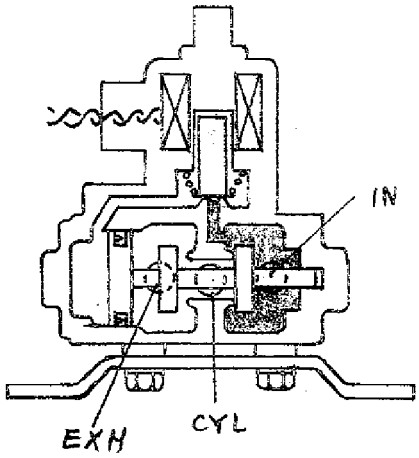
⚠ 注意

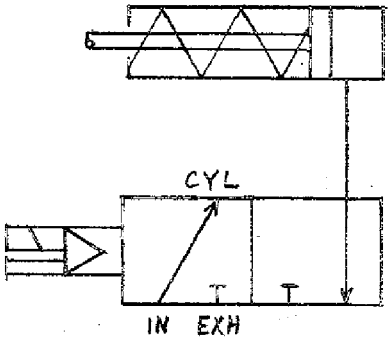
- **電気配線接続部(裸充電部)に触れると感電する恐れがあります。配線時には必ず電源を切ってから作業をしてください。また、濡れた手で充電部を触らないでください。**

販売終了

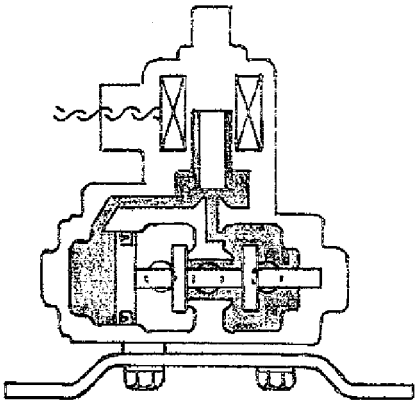
1-1 作 動 要 領 (NC 917°)

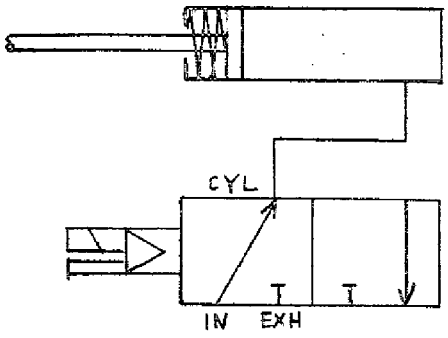
◎ 非通電時





◎ 通 電 時





シリンダのスピードコントロールが必要なときはCYL側にスピードコントローラーを入れてください。

◎ 使用圧力

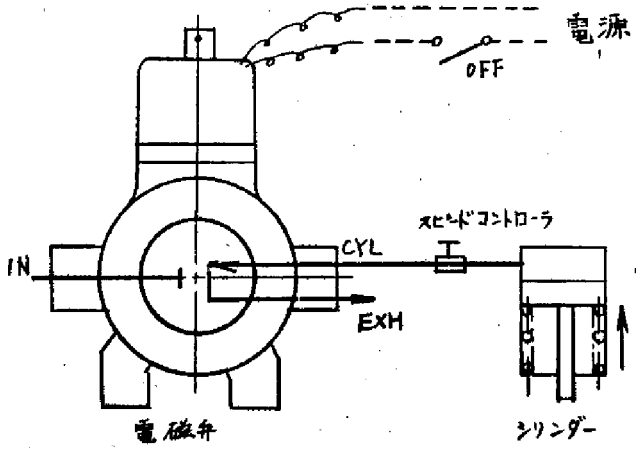
(ハ) 使用圧力範囲はゲージ圧 0.1~0.7MPaの空気圧です。

(ニ) この電磁弁はパイロット方式電磁弁であるため、IN側圧力が下がった場合(IN側よりの補給が少ない場合即ちOUT側配管よりIN側配管が小さいか、または小さい個所がある場合は)低圧時(0.2~0.3MPa)に動作しない場合があります。

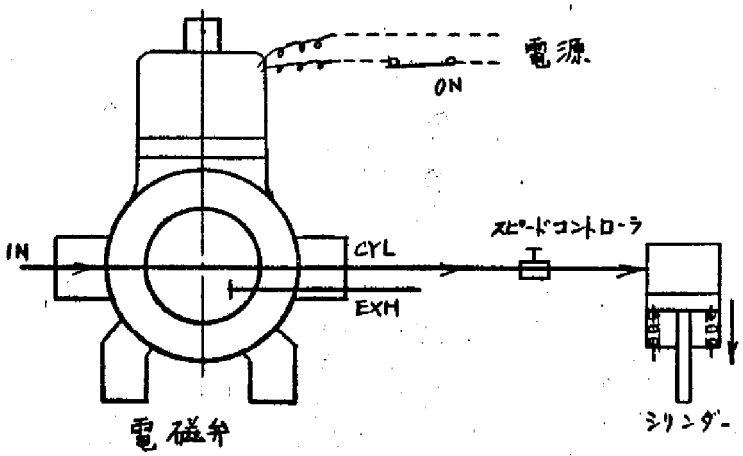
販売終了

2.作 動 要 領 (NOタイプ)

◎ 非通電時



◎ 通 電 時



シリンダのスピードコントロールが必要なときはCYL側にスピードコントローラーを入れてください。

◎ 使用圧力

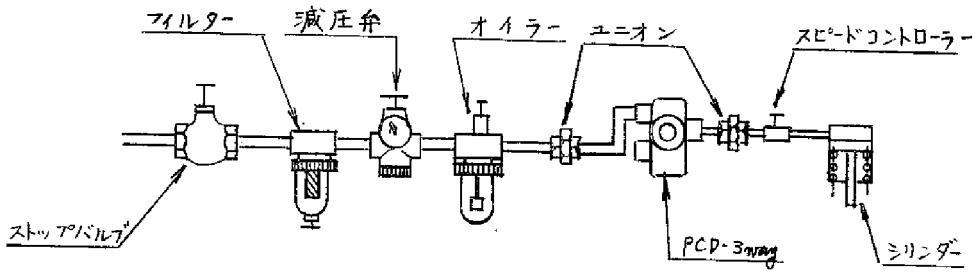
(ｲ) 使用圧力範囲はゲージ圧0.1~0.7MPaの空気圧です。

(ﾛ) この電磁弁はパイロット方式電磁弁であるため、IN側圧力が下がった場合(IN側よりの補給が少ない場合即ちOUT側配管よりIN側配管が小さいか、または小さい個所がある場合は)低圧時(0.2~0.3MPa)に動作しない場合があります。

販売終了

2. 配　　管

標準配管



配管上の注意

(1) 電磁弁を取付ける前に管路内は清掃する。

(2) 流通方向に注意する。

(3) 電磁弁前にはフィルタを取付ける。

(4) 電磁弁頭部（コイル部）を利用し配管工事をしないこと。
（コア組立のパイプ部分が変形する）

(5) 水が直接コイル部にかからないようにすること。
屋外にて使用の場合は適当にカバーすること。

(6) 配管はできるだけユニオン等を使用して電磁弁の取りはずしが容易にできるようにしてください。

(7) 弁本体に歪を起こさせないように配管してください。
これを怠りますと作動不良の原因になる恐れがあります。

(8) できるだけ圧力計・オイラー・レギュレータ等を取付けてください。

3. 配　　線

(1) 電線は心線断面積0.75㎟以上あるものを使用してください。

(2) 電気回路保護用としてノAヒューズを入れてください。

(3) 電気回路スイッチはできるだけスナップアクションのものまたはリレーを使用してください。

(4) 電圧降下の少ない回路方式を取つてください。

販売終了

4. テスト要領

(1) 規定の電圧・電流かチエックする。

(2) 流体を通さない状態でスイッチを数回ＯＮ・ＯＦＦさせ、電磁弁が動作することを確かめてください。動作していればＯＮ・ＯＦＦにより音（カチ・カチ）を発生します。この音が出ないときは電気回路不良です。

(3) 流体を通して各部の洩れを調べる。

(4) 電気を通じて数回動作テストを行いＥＸＨ側の洩れをテストしてください。

5. 故　　障

症　状	原　　因	不　良　個　所	検知法	対　　策
流体が切り換わらない場合	1.電気回路不良	1.電源・電圧降下	テスター	
		・周波数		
		・きているかどうか		
		2.ヒューズの断線の有無	テスター	
		3.スイッチ回路不良	テスター	
	2.コイル不良	1.コイル電圧・コイル周波数の誤り	テスター	
		2.接続不良（配線）	テスター	チエック
		3.焼損	テスター	取　替
		4.断線		
	3.圧　　力	1.仕様より高い	圧力計	調　整
		仕様より低い		調　整
	4.異物による	1.ピストン	分　解	清　掃
	5.オイル欠乏	1.オイラー	目　視	オイラー再調整
	6.残留磁気	1.スプリングの老朽	分　解	スプリング交換
	7.配管不良	1.ＩＮとＥＸＨ逆	目　視	取付修正
		2.ＥＸＨ配管6φ以下の場合	目　視	配管修正
	8.組立不良	1.ピストン	分　解	組替
	9.取付歪による	1.弁本体およびパイプ	目　視	取付修正

販売終了

症状	原因	不良個所	検知法	対策
コイル焼損	㇔電気回路	㇔電源不良電圧過大小 周波数	電圧計	電圧修正
	2.コイル不適当	㇔コイル	目視	コイル交換
	3.組立不良	㇔ボンネット・コアー・プランジャー不適当		組替
	4.コイル絶縁不良	㇔コイル	テスター	コイル交換
	5.プランジャーロック	㇔異物のかみ込み	目視	清掃
漏洩	○非通電時EXH・CYLよりのリーク			
	㇔IN側弁シートキズ	原因参照	目視	弁シート交換
	2.IN側弁座キズ	原因参照	目視	ボディー交換
	3.IN側弁シート用Oリング不良	原因参照	目視	Oリング交換
	4.バネの老朽	原因参照	目視	バネ交換
	5.弁座六角ナット締付不良	原因参照	目視	増締
	6.異物をかんだ場合	摺動面・弁座・プランジャー部および弁棒ガイド孔	目視	清掃および不良部品交換
漏洩	○通電時EXHよりのリーク			
	㇔EXH側弁座キズ	原因参照	目視	ボディー交換
	2.EXH側弁シートキズ	原因参照	目視	弁シート交換
	3.パッキング摺動面キズ	原因参照	目視	ボディー交換
	4.Y型パッキング不良	原因参照	目視	パッキング交換
	5.パッキング受用Oリング不良	原因参照	目視	Oリング交換
	6.EXH側弁シート用Oリング不良	原因参照	目視	Oリング交換

販売終了

症　状	原　　因	不　良　個　所	検知法	対　　策
	㋐弁棒ナット締付不良	原因参照	目　視	増締
	㋑異物をかんだ場合	摺動面・弁座・プランジャー部および弁棒ガイド孔	目　視	清掃および不良部品交換
	○非通電時パイロット圧排気孔よりのリーク（銘板の上のキャップよりのリーク）			
	㋐下側パイロット弁座キズ	原因参照	目　視	ボディー交換
	㋑プランジャー下部弁シートキズ	原因参照	目　視	プランジャー交換
	○通電時パイロット圧排気孔よりのリーク			
	㋐上側パイロット弁座キズ	原因参照	目　視	コアー交換
	㋑プランジャー上部弁シートキズ	原因参照	目　視	プランジャー交換

6.　分解方法

注意事項

(ｲ)　弁頭部（コイル部）を利用して取りはずさないこと。

(ﾛ)　コイルをはずすとき、リード線の部分を持つて振り回さないこと。

(ﾊ)　コア組立は支給工具にて取りはずすこと。パイプレンチ・プライヤ等により取りはずした場合、コア組立が変形し動作に影響することがあります。

・方　　法

(ｲ)　両側の丸い蓋はねじこみになつています。

(ﾛ)　弁棒は両側蓋を取り、弁栓および摺動パッキング締付用ナット6φをゆるめ抜き取ります。

(ﾊ)　弁棒組立時はOリングの挿入れを忘れないこと。6φ六角ナットは確実に締付けのこと。スプリングの位置および摺動パッキングの向きを逆にすると作動しなくなります。

販売終了

(4) パイロット弁部（上部弁）の分解は(ｲ)ボンネット締付用六角ナットをゆるめるとボンネットが上に取れます。(ﾛ)そのとき、コイルもボンネットにつれて取れ、コア組立が出ます。コア組立はステンレス鋼管を使用しており（肉厚0.7t）、分解時にこの部分を利用すると変形する恐れがありますのでご注意ください。

7. 組　　立

(ｲ) 組立時にはいずれも異物を取り除いてから組立ててください。

(ﾛ) 弁座・ゴム面等にはキズがつかないようにすること。

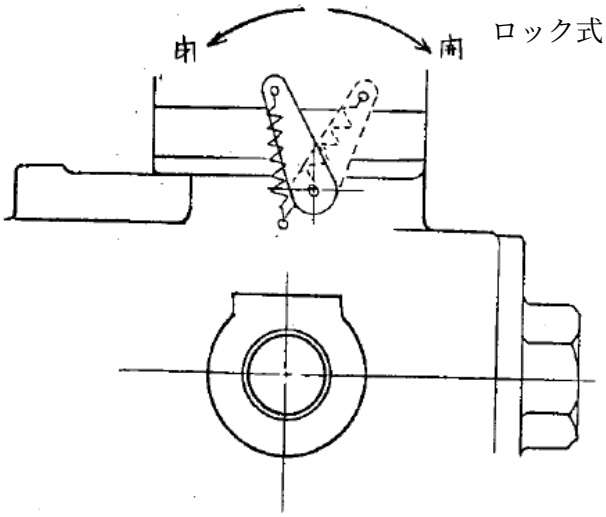
(ﾊ) 組立の際Oリング・スプリング等の挿入を忘れないこと。

8. 手動操作

手動装置の操作要領

ノンロック式

ロック式



※注意事項：操作前に必ずご確認下さい。
(1)手動操作を行うときは電源を切っておいて下さい。
　電源が入っている場合は、手動操作してもバルブは切換わりません。
(2)設備の稼動前には、手動装置を必ず原位置(中心位置)に復帰している事を確認して下さい。原位置に復帰していない時に電源をON･OFFしてもバルブは切換わりません。

・ノンロック式
手動ツマミを指でつまみ、矢印方向(時計回り)に回すと通電時と同じ状態となり、指を離すと自動的に非通電時の状態となります。
ツマミが停まった状態から更に回転させると破損する恐れがあるため無理に回さないで下さい。

・ロック式
手動ツマミを指でつまみ、時計回りに停まるまで回すと通電時と同じ状態となり、反時計回りに停まるまで回すと非通電時の状態となります。
ツマミが停まった状態から更に回転させると破損する恐れがあるため無理に回さないで下さい。