

取扱説明書

ガス用遮断弁

GASB

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

本製品は制御弁（電磁弁、電動弁、エアオペレート弁）などを使用するに当って、材料・流体・配管・電気など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。

本製品についての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、使用して引き起こした事故に関しては、当社は責任を負いません。

お客さま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出来ない場合や事故につながる場合がありますので、お客さまが用途・用法にあわせて製品の仕様の確認および使用法を責任をもって決定してください。

本製品には、さまざまな安全策を実施していますがお客さまの取扱いミス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、必ず取扱い説明書を熟読し内容を充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

- 電磁弁・電動弁などのコイル部は電気を通電すると発熱します。特にH種仕様の機種は高温になる場合があります。直接触れると火傷をする場合がありますのでご注意ください。
- 電磁弁・電動弁などの電気配線接続部（裸充電部）に触れると感電する恐れがあります。点検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。
- 蒸気のほか高温制御用の制御弁の使用については、高温流体が外部に漏れますと火傷の恐れがありますので漏れのないように配管し、各部からの漏れのないことをよく確認してからご使用ください。

はじめに

このたびは、**CKD**のガス緊急遮断弁（GASB形）を御採用いただきましてありがとうございます。

このガス遮断弁は、当社の厳しい品質管理のもとで製造されています。

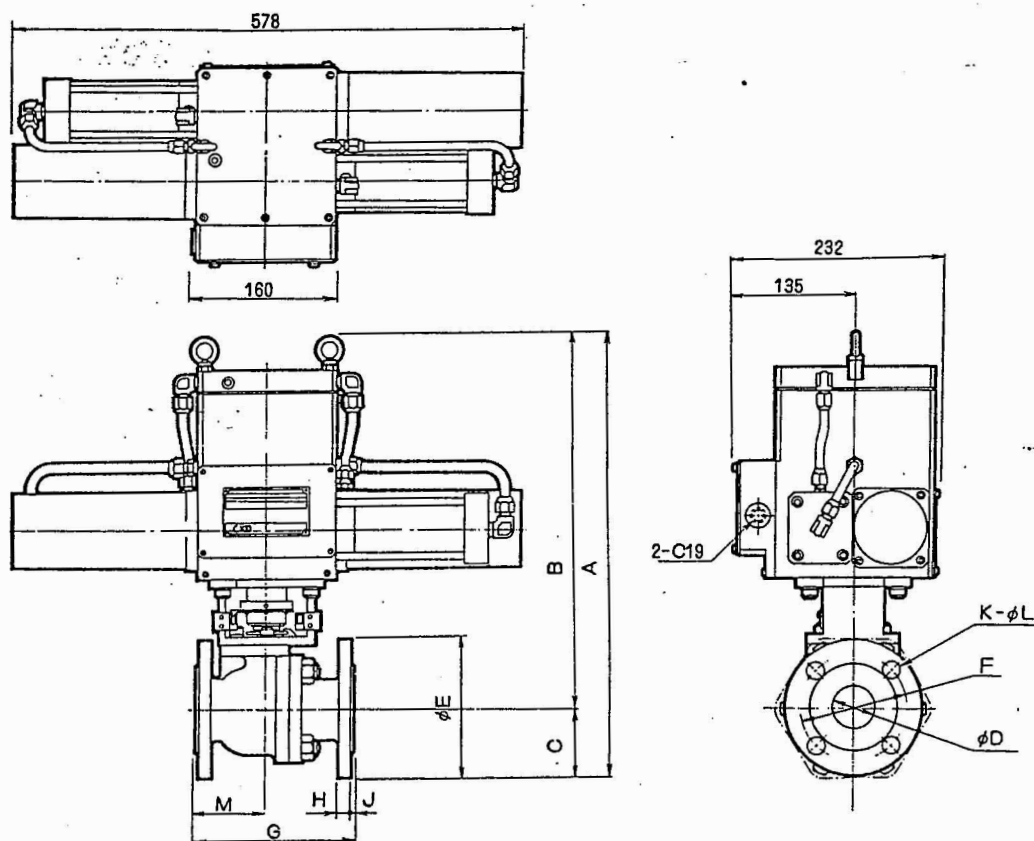
製品には、温度・圧力・その他使用上の条件がありますので設置前にはぜひこの説明書をお読みいただき、正しい設置及び使用方法をご確認下さいますようお願いいたします。

1. 仕様	2
2. 作動説明	3
3. 内部構造図	4
4. 運搬及び保管	5
5. 設置及び配管工事	5
6. 保守点検	
6-1 日常点検	9
6-2 定期点検	9
6-3 故障と対策	10
7. 問い合わせ先	11

[1] 仕様

項目・形番	GASB-2	GASB-3	GASB-4
接続口径	50 A	80 A	100 A
Cv 値	460	1200	860
使用流体	都市ガス・天然ガス・その他燃料ガス		
使用圧力	10kgf/cm ² 以下		
周囲温度	-10℃～60℃		
弁閉時間	2秒以内(at20℃)		
弁開時間	20秒以内(at20℃定格電圧)		
定格電圧	AC100V、AC200V、50/60Hz		
絶縁種別	B種		
温度上昇限度	70deg以下(定格電圧で抵抗法による)		
消費電力	150W以下(開動作時), 15W(全開後)		
安全機能	全開全閉位置確認用指示針付 全開全閉位置確認用リミットスイッチ付(AC250V10A)		
フランジ形状	JIS 10kgf/cm ² RF		
総重量	46kg	56kg	59kg

外形寸法図

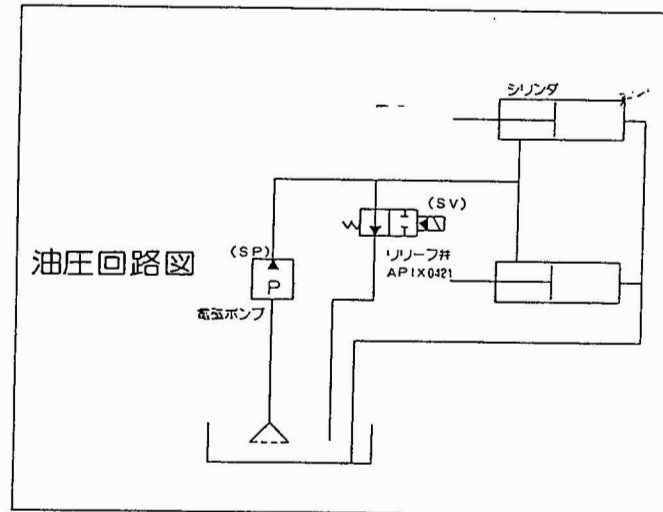


記号 形番	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
GASB-2	503	425	78	50	155	120	178	14	2	4	19	79
-3	558	462	96	76	185	150	203	16	2	8	19	102
-4	567	462	105	102	210	175	229	16	2	8	19	114

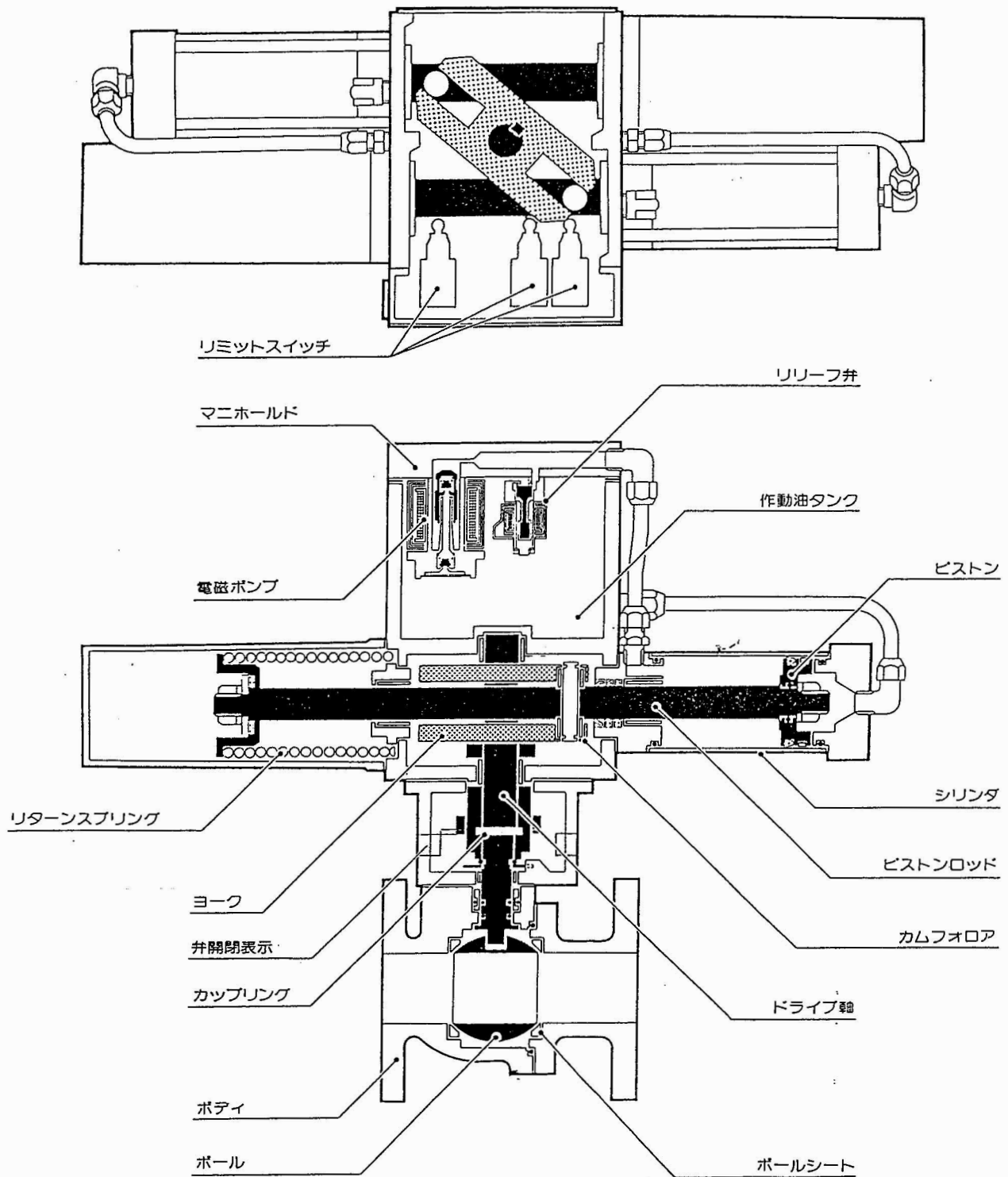
〔 2 〕 作動説明

アクチュエータ部に通電すると、リリーフ弁が油圧リリーフ回路を閉じ、電磁ポンプが働いて油圧を発生します。油圧はマニフォールド、油圧配管を経て、シリンダのロッド側を加圧しピストンロッドを駆動します。次いでピストンロッドは、ヨークを介してドライブ軸に回転トルクを与え、ボールを左回転させ弁を全開にします。全開状態になると、リミットスイッチが作動して電磁ポンプを停止させますが、リリーフ弁のみは継続して働き低電力で弁開状態を保持します。又、通電を切ると、リリーフ弁が油圧回路を開き、油圧を大気圧まで下げ、リタースプリングによりボールを右回転させ弁を全閉にします。尚、シリンダのヘッド側は常に作動油タンクと連通しています。

弁の開閉状態は、ボール弁のカップリング部に取付けられた指針により、目視で確認出来ます。又、電気的にはシリンダのピストンロッドに取付けられたカムにより 2 個のリミットスイッチを作動させ、全閉及び全開位置の確認を電気信号で取出せます。



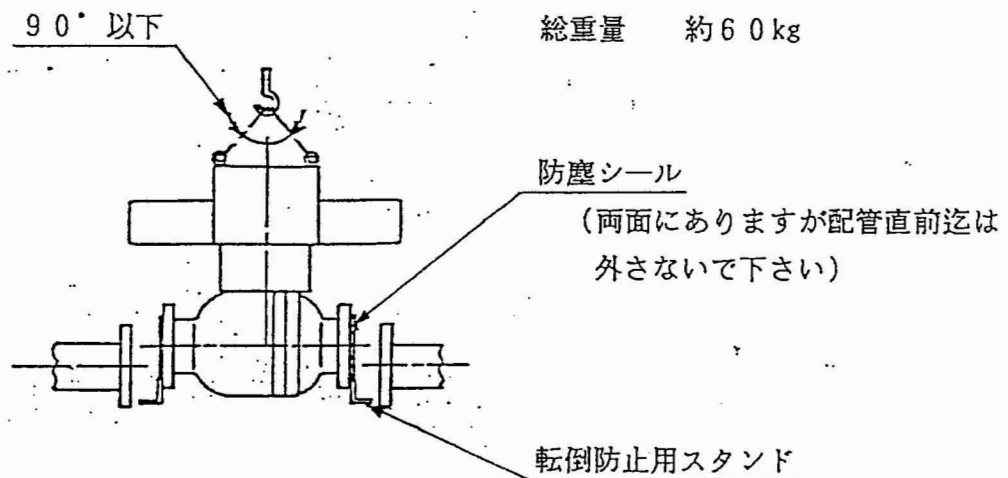
[3] 内部構造図



〔４〕運搬及び保管

当工場より発送された製品には、ボール弁内部に塵芥が入り込まないように防塵シールが、又、製品が倒れないように転倒防止用スタンドが取付けてありますが、これらは開梱後も配管直前まで外さないで下さい。

4-1 開梱後の運搬は、アクチュエータ上部のアイボルトを利用しロープ掛けにして行うよう配慮して下さい。尚、アクチュエータ部の油圧配管を持つての運搬は油漏れの原因となりますので絶対に避けて下さい。



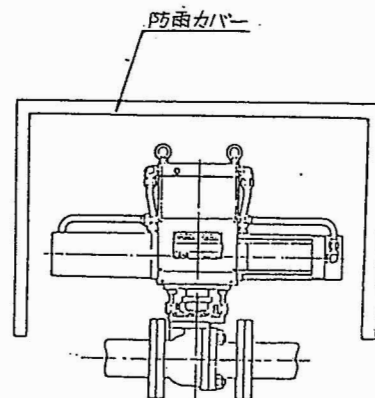
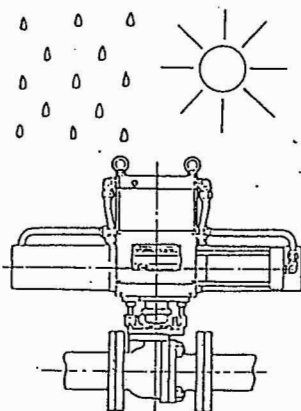
4-2 開梱した状態で一定期間保管する場合は、湿気、腐食性ガスのない所を選んで下さい。

〔５〕設置及び配管工事

5-1 設置場所

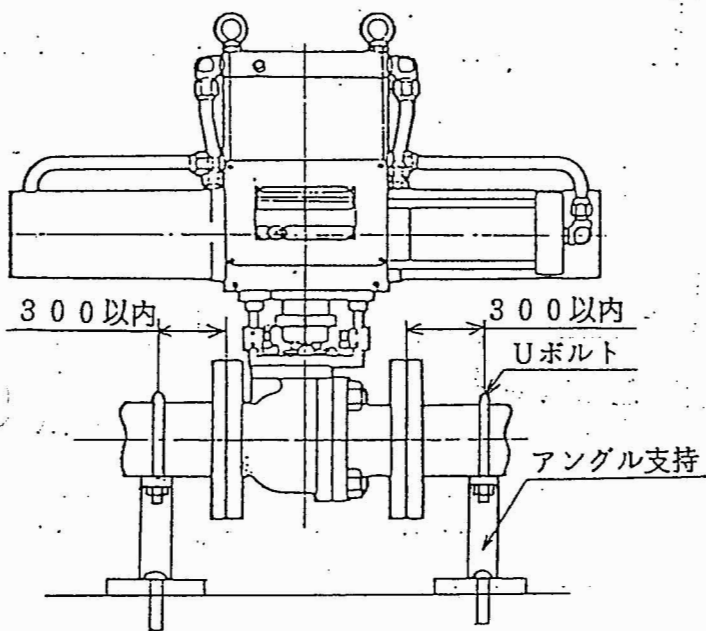
製品は屋内設置用として設計されています。設置にあたり、次の点に注意して下さい。

- 1) 日常の点検、保守のし易い所に設置して下さい。
- 2) 直射日光の影響の少ない所で周囲温度が -10°C 以下及び、 60°C 以上にならない所に設置して下さい。
- 3) 直接雨水がかかる所はさけて下さい。

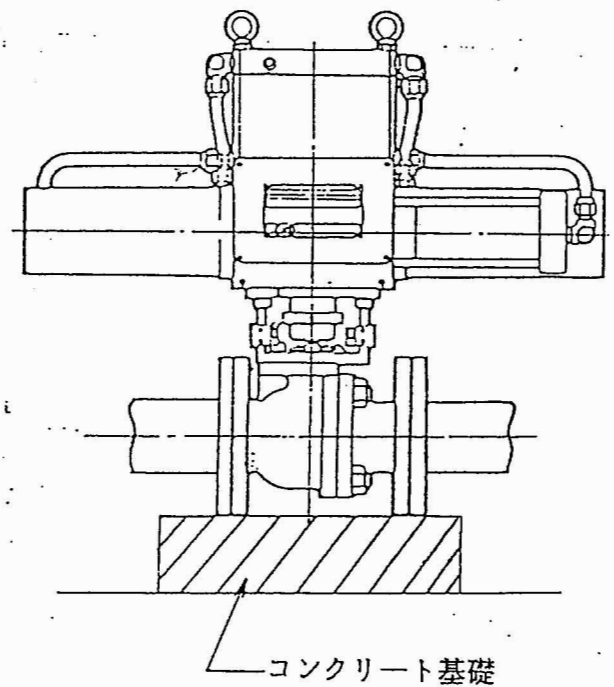


5-2 ガス配管工事

- 1) 私共は万全の注意を払って製品をお届け致しますが、輸送中における破損、ボルトの緩みはないか、外観を一応確認下さい。
- 2) 防塵シールを取除いた上で、弁流路内及び配管パイプを清掃して溶接チップ、スケール等の異物がないか確認した上で配管作業を行って下さい。
- 3) 製品は重量物ですので直接ガス配管に重量がかからないように配管支持又は、基礎を設けて設置して下さい。

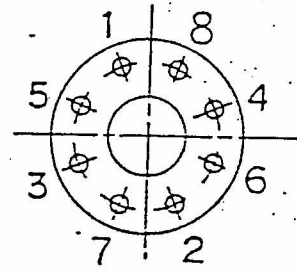


イ) ガス配管を支持する方法



ロ) 基礎を設け支持する方法

4) 弁配管は適切なガスケットを使用し、フランジボルトは片締めのないように、均等なトルクで右図の順序で締付けて下さい。

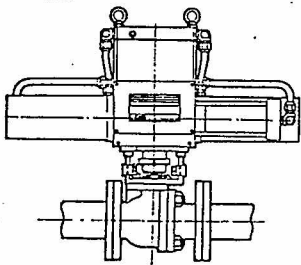


5) 製品の取付け姿勢は、アクチュエータ部を上にした垂直取付、及びアクチュエータ部を横にした水平取付とし、水平取付の場合は、アクチュエータ部を正面から見て弁開閉表示のSHUT側が上となる様に取付けて下さい。

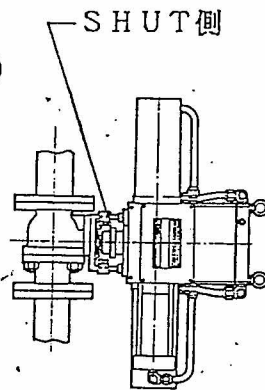
尚、取付場所のスペースの都合でアクチュエータの向きを変える場合は、アクチュエータ取付ボルト（4本）を外し、約30mmアクチュエータを持ち上げて90°向きを変える事もできます。この場合、インジケータ固定リングの止めネジを緩めたのち実施し、弁の開閉位置を確認後、止めネジを必ず固定しておいて下さい。

取 付 姿 勢 図

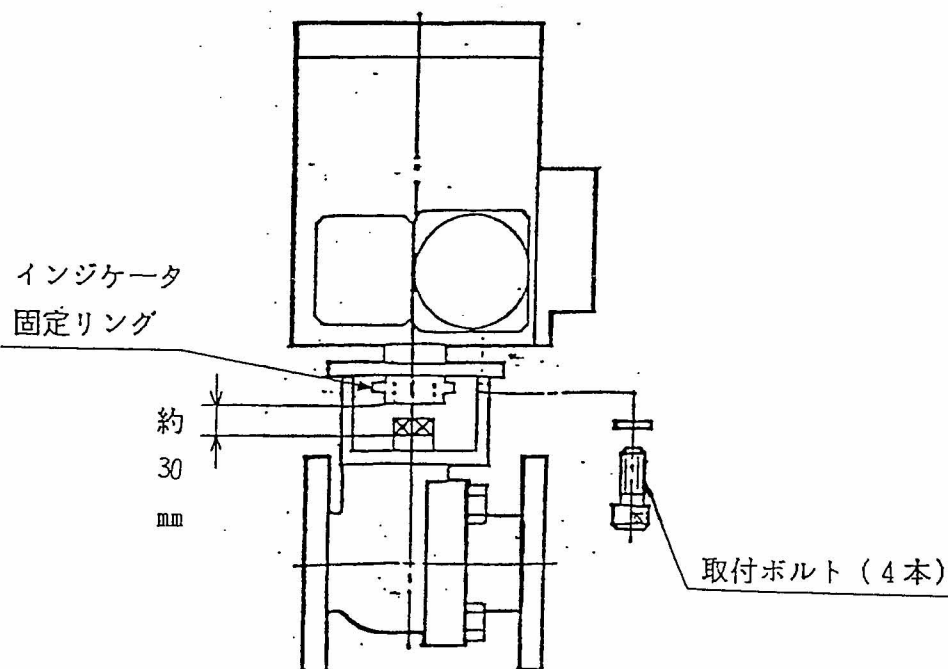
(垂直取付)



(水平取付)



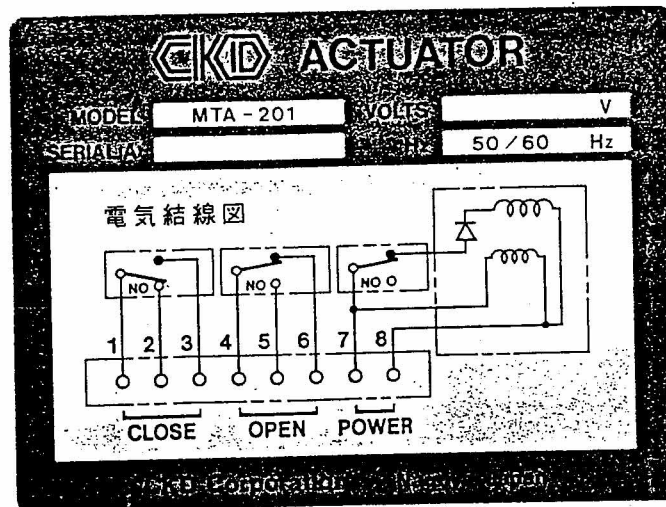
アクチュエータの90°反転方法



5-3 電気配線工事

- 1) 弁開閉確認リミットスイッチ、アクチュエータへの配線は、フレキシブル配管、キャブタイヤケーブル工事等が適当です。工事の際には、パイプ内に水分が入らないよう注意して下さい。
- 2) 消費電力は、弁開動作時 460 V A (弁開保持状態では 44 V A) です。1.25 mm² 以上のリード線で配線して下さい。又、操作リレーの接点容量、ヒューズ容量は 10 A のものを御利用下さい。

電気結線図



[6] 保守点検

ボール弁・アクチュエータの点検を行う場合は、次のように行って下さい。

6-1 日常点検

- ・ボール弁・アクチュエータともに、無給油を前提に設計製作してありますので給油は不要です。(尚、作動油は、ケミフォル・ハイドロリック 25682 (CKD) を使用しております。)
- ・弁の開閉状態は、ボール弁のカップリング部に取付けてある指針を目視で確認して下さい。

6-2 定期点検

以下の安全基準等に記載された安全遮断弁の定期点検要領に従って定期点検を行って下さい。

日本ガス協会発行 「ガスボイラ燃焼設備の安全技術指標」

「工業用ガス燃焼設備の安全技術指標」

日本冷凍空調工業会発行 「ガス吸収冷温水機安全基準 (JRA-4004)」

「小型ガス吸収冷温水機安全基準 (JRA-4016)」

「ガス吸収冷温水機定期保守作業技術指標」

6-3 故障とその対策方法

不具合現象	原因	対策
ガスが漏れる	内部漏れ	ボール弁の交換、又は修理
	外部漏れ	ボール弁の交換、又は修理
ポンプ作動音がなく開かない	操作電源が入っていない	電気回路の配線チェック
	電圧仕様が違う	定格電圧の確認
	アクチュエータの故障	アクチュエータの交換、又は修理
ポンプ作動音はするが開かない 又は、長い (60秒以上)	油圧配管のつぶれ、漏れ	アクチュエータの交換、又は修理
	アクチュエータの故障	アクチュエータの交換、又は修理
	ボール弁のカジリ	ボール弁の交換、又は修理
	電圧が低い	接点容量、定格電圧 $\pm 10\%$ の確認
	取付姿勢、周囲温度の不良	仕様の確認
閉じない	操作電源接地側の絶縁不良	電気回路の配線確認
	ボール弁内の異物かみ込み	ボール弁の交換、又は修理
	アクチュエータの故障	アクチュエータの交換、又は修理