

# サンソー冷温水循環ポンプ

## シールレスタイプ PBM型 取扱説明書

このたびはサンソー冷温水循環ポンプをお買上げいただきまして、誠にありがとうございました。ご使用前にこの取扱説明書(安全上のご注意)をよくお読みの上、正しくお使いください。また、後日の保守・点検等のために、大切に保管してください。

### 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、安全に関する重要な内容ですので必ず守ってください。誤った取扱いによって生じる危害や損害の大きさを区分表示しています。

**警告** 誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。

**注意** 誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペットにかかわる拡大損害を示す。

図記号の例 禁止(してはいけないこと)を示します。

強制(必ずすること)を示します。

### 据付上の注意事項

#### 警告

**専門業者** 配線工事は電気技術基準や内線規定に従って、安全・確実に行なうこと。誤った配線工事は感電や火災の恐れがあります。

**アース工事** アースを確実に取付け、専用の漏電遮断器を設置すること。故障や漏電のときに感電するおそれがあります。アースの取付けは販売店にご相談ください。

#### 注意

**電源コード傷付禁止** 電源コードを傷付けたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引張ったり、ねじったり、たばねたりしないこと。また重い物を載せたり挟み込んだり、加工したりすると電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。

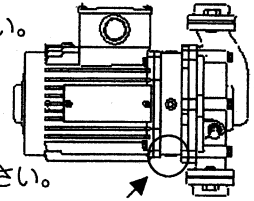
**燃焼物禁止** ポンプに毛布や布などをかぶせないこと。過熱して発火することがあります。

**空運転禁止** 空運転(ポンプに水のない状態での運転)はしないこと。ポンプの軸受装置の寿命を縮め、故障の原因になります。

**非防水処理床面禁止** 防水処理・排水処理されていない床面に設置しないこと。水漏れが起きた場合、大きな被害につながる恐れがあります。

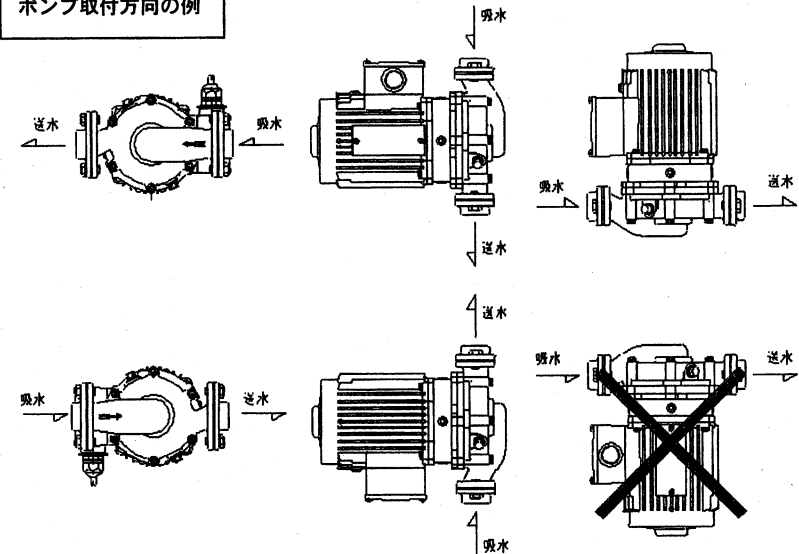
### 据付と配管方法

- 据付場所は後日の保守・点検等に便利な位置にお取り付けください。
- 後日の保守・点検のためスリースバルブを取付けてください。
- 配管は規定の鋼管、または耐熱性のビニール管をご利用ください。
- 配管の継目や吸水管は水漏れのないよう、確実に接続してください。
- 吸込・吐出のフランジのボルトは確実に締付けてください。
- 吸込側と吐出側を間違わないよう注意して取付けてください。  
ポンプケーシングに水の流れを示す矢印を付けています。
- 冷水循環時の結露対策は確実にしてください。  
結露状態でポンプは使用しないでください。  
据付時に下側になるモータの栓(白いポリ栓)をはずしてください。  
万一結露した場合、ここから排水しポンプの故障を防止します。
- 配管の支持は確実にしてください。
- ポンプの取付け方向で下図のようにモータ部が下になるような配管はさけてください。
- ポンプの取付けは配管が完全に終わった後、管内を十分に水洗いしてから行ってください。



栓をはずす

#### ポンプ取付方向の例



×の設置方向は避けてください

## 運転のしかた

配管内のエアを抜いた後、吐出側を全閉にして電源を入れ、吐出側を除々に開けてください。

## 使用上の注意事項

### 警告



分解禁止

修理技術者以外の人は、絶対に分解したり修理・改造は行わないこと。発火したり、異常動作して、けがをすることがあります。

### 注意



プラグを抜く

長時間ご使用にならないときは、必ず電源を「切」にすること。絶縁劣化による感電や漏電・火災の原因になります。



触れるな

ポンプやモーターに触れないこと。高温になっていますのでやけどの原因になります。



空運転禁止

空運転（ポンプに水のない状態での運転）はしないこと。ポンプの軸封装置の寿命を縮め、故障の原因になります。



燃焼物禁止

ポンプに毛布や布などをかぶせないこと。過熱して発火することがあります。



## 使用上のご注意

1. 万一の感電防止のため、アース及び漏電しゃ断器を取付けてください。（アース線を、ガス用の管に取付けしないでください。法律で禁じられています。）
2. 電源コードの継ぎ足しは、販売店（工事店）にご依頼ください。
3. 空転は絶対しないでください。（ポンプ軸受が焼付いたり、摩耗を早めたりして故障の原因になります。）
4. ポンプ内部には強力なマグネットが入っておりますので、鉄、ニッケルなどの粉末を含む液には使用できません。
5. スラリーを含む液体は、軸受の摩耗を早め寿命が短くなりますので、さけてください。
6. 周囲温度は40℃以下にしてください。
7. ポンプがキャピテーションを起こさない様、吸水と送水のバランスをとってください。
8. エンドキャップは、必ず装着して使用してください。

## 保守・修理上の注意事項

### 警告



プラグを抜く

お手入れの際は必ず電源プラグをコンセントから抜くこと。ぬれた手で抜き差ししないこと。感電やけがをすることがあります。



分解禁止

修理技術者以外の人は、絶対に分解したり修理・改造は行わないこと。発火したり、異常動作して、けがをすることがあります。

### 注意



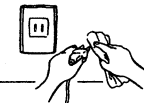
電源コード  
傷付禁止

電源コードを傷付けたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引張ったり、ねじったり、たばねたりしないこと。また、重い物を載せたり、挟み込んだり、加工したりすると、電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。



プラグを拭く

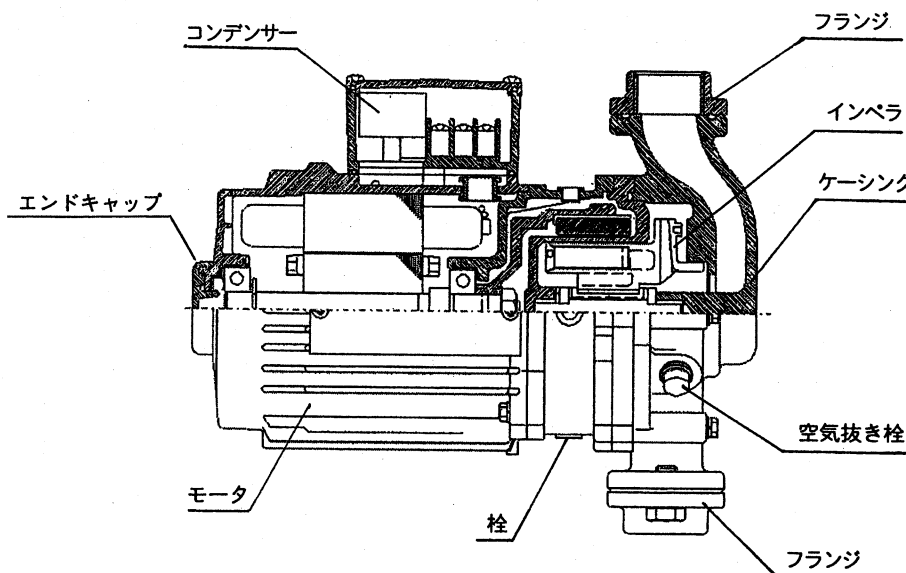
電源プラグは、刃及び刃の取付面にほこりが付着している場合は、よく拭くこと。火災の原因になります。



プラグを抜く

動かなくなったり、異常がある場合は事故防止のため、すぐ電源プラグを抜いて、お買求めの販売店に、必ず点検・修理を依頼すること。感電や漏電・ショートなどによる火災の恐れがあります。

## 各部のなまえ



## 脱調現象について

通常はモーター側のマグネットとポンプ側のマグネットが一体で回転しますが、万一ポンプに固形物などが入りインペラが回転しなくなった場合には、ポンプは停止してもモーターは正常に回転します。


このような現象が生じたときには一度電源を切り、ポンプに異常がないか調べた後、再度運転をしてください。


## 仕様

型式	PBM-1511A		PBM-1511B	
定格電圧	V	100	100	
定格周波数	Hz	50	50 / 60	
定格電流	A	3.6	2.8 / 3.6	
定格消費電力	W	325	230 / 350	
定格出力	W	150	100 / 150	
回転数	min <sup>-1</sup>	2760	2840 / 3290	
絶縁		B	B	
モータプロテクタ		自動復帰型	自動復帰型	
コンデンサー	μF	18	18	
口径	A(B)	25A(1 B)	25A(1 B)	
揚程	m	7	5	5 / 7      3 / 5
揚水量	L/min	55	80	55      80
使用水温	℃	0 ~ 90		0 ~ 90
使用周囲温度	℃	0 ~ 40		0 ~ 40
押込圧力	MPa	0.75以下		0.75以下
製品重量	kg	12		12

## 故障早見表とその手当

故障状態	原因	処置方法
モーターが起動しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>○配線不良、断線</li> <li>○モーターの不良、断線</li> <li>○プロテクターの作動</li> <li>○電動機の異常高温</li> <li>○電源電圧の低下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○点検(電圧、電源のチェック)</li> <li>○修理を依頼する。</li> <li>○原因を取除いて再運転する。</li> <li>○修理を依頼する。</li> <li>○電力会社に相談する。</li> </ul>
揚水しない。又は揚水不足	<ul style="list-style-type: none"> <li>○空転している。</li> <li>○ポンプ内にエアがたまっている。</li> <li>○吸込口よりエアを吸込んでいる。</li> <li>○インペラに異物が附着</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○始動前にチェックする。</li> <li>○エア抜きを完全にする。</li> <li>○ユニオンを十分締付ける。</li> <li>○清掃する。</li> </ul>
騒音又は振動が大きい。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○空転している。</li> <li>○インペラに異物が附着</li> <li>○インペラが接触している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○始動前にチェックする。</li> <li>○清掃する。</li> <li>○修理を依頼する。</li> </ul>

 愛情点検	●長年ご使用のポンプの点検をぜひ！	▷ ご使用中	このような症状のときは故障や事故防止のため、電源を切って(差込みプラグをコンセントから抜いて)必ずお買いあげの販売店に点検・修理をご相談ください。
	このような症状はありませんか。		

 **SANSO 三相電機株式会社**

製品に関するお問い合わせは、同封の営業所一覧をご覧ください。

試験合格証  
このポンプは  
各種の試験に  
合格しその品質の  
良好なることを保証  
いたします。