

SQP1-50, 2-35, 3-30 (450W)

SQP1-65, 2-55, 3-40 (600W)



はじめに

このたびは、水中ポンプSQP型をお買い上げいただきありがとうございました。

この取扱説明書には、水中ポンプSQP型の操作方法及び使用上の注意事項について記載されております。水中ポンプSQP型の性能を十分に発揮させ、効果的にご利用いただくために、ご使用前には必ず本書をよく読み内容を理解してから、ポンプをご使用ください。

本書に記載されていること以外には行わないでください。思わぬ故障や事故の原因となることがあります。万一故障が発生した場合、責任を負いかねることがございますので、ご了承ください。また、この取扱説明書は読み終わった後は手元に置き、水中ポンプSQP型をご使用の際に、不明点がありましたときにいつでもみられるように保管してください。

この取扱説明書を紛失したり、損傷された場合は、速やかにお求めの販売店又は最寄りの弊社営業店にお申し付けください。

この取扱説明書の内容については万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら販売店又は最寄りの弊社営業店にご連絡ください。

この取扱説明書の内容の一部又は全部を無断転載することは禁止されております。

目 次

取扱説明書(お客様用)	2	据付説明書 販売店(工事店)様用	5
各部の名称とはたらき	3	据え付け・配線工事の手引き	
上手な使い方	3	(工事をされる方へのお願い)	5
故障かな?と思われたときは	4	凍結防止について	10
安全にお使いいただくための点検のお願い	4	試運転	10
減圧弁(別売部品)のお手入れ	4	自動運転のしくみ	11
		故障診断表	13
		仕様	14
		お客様への引き渡し	15

安全上のご注意

※ご使用前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

※ここに示した注意事項は、商品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。また、注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を、「警告」・「注意」に区分しています。いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

△ 警告：人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容。

△ 注意：人が傷害を負う可能性および物的傷害のみの発生が想定される内容。

絵表示の例



△記号は、警告・注意を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が描かれています。

感電注意



⊘記号は、禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。

分解禁止



●記号は、行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容（左図の場合はさし込みプラグをコンセントから抜いてください）が描かれています。

プラグを抜く

※お読みになったあとは、お使いになる方が、いつでも見られるところに必ず保管してください。

⚠ 警告			
 分解禁止	改造しないでください。 修理技術者以外の人は絶対に、分解したり修理をしないでください。 ※火災、感電、けがの原因となります。修理はお買い上げの販売店またはメーカー指定のお客さまご相談窓口にご相談ください。	 禁止	保護カバーまたは制御ボックスカバーをはずしたまま使用しないでください。 ※水やほこりによる絶縁劣化などで感電や火災の恐れがあります。 地上ユニットを水洗いしないでください。 ※内部に水が入り、感電やショートの原因があります。
 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か、または電源を切ってください。 ※感電やけがをすることがあります。 また、ぬれた手で抜き差ししないでください。	 強制	電源プラグは、刃および刃の取り付け面にほこりが付着している場合はよく拭いてください。 ※火災の原因になります。
 アースを接続する	アースを確実に取り付け、専用の漏電遮断器を設置してください。（アースの取り付けおよび漏電遮断器の取り付けはお買い求めの販売店〈工事店〉にご相談ください。） ※故障や漏電のときに感電する恐れがあります。	 強制	配線工事は電気設備技術基準や内線規程に従って安全・確実に行ってください。 ※誤った配線工事は、感電や火災の恐れがあります。 ※有資格者以外の電気工事は法律で禁止されています。
⚠ 注意			
 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、すぐに電源プラグを抜いて、または電源を切ってお買い求めの販売店（工事店）に必ず点検・修理をご依頼ください。 ※感電や漏電・ショートなどによる火災の恐れがあります。	 禁止	空運転（ポンプに水のない状態での運転）はしないでください。 ※ポンプ内の水が熱湯になりやけど、故障の原因になります。
 プラグを抜く	長期間ご使用にならないときは、必ず電源プラグをコンセントから抜くか、または電源を切ってください。但し、寒冷地においてはヒーターがきかなくなり配管内の水が凍結する恐れがあります。（P10参照） ※絶縁劣化による感電や漏電火災の原因になります。	 禁止	保護カバー上に毛布や布などをかぶせたり、保護カバー内に燃えやすいものを入れないでください。 ※過熱して発火したり、故障の原因になります。
 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、たばねたりしないでください。また、重い物を載せたり、挟み込んだり、加工したりしないでください。 ※電源コードが破損し、火災・感電の原因になります。	 強制	床面が防水処理・排水処理されているか確認してください。 ※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。
 接触禁止			ポンプや、保温用ヒータ、制御ボックスに触れないでください。 ※高温になっていますのでやけどの原因になります。

お願い：製品の上に物を載せたり、人が乗ったりしないでください。

※変形・破損によりけがをする恐れがあります。

このポンプは水以外の液体には使用しないでください。

※特に灯油などは爆発の恐れがあります。

据え付け工事はお買い上げの販売店または工事店に依頼してください。

※ご自分で据え付け工事をされ、不備があると水漏れや感電、火災の原因になります。

各部の名称とはたらき

水中ポンプ部

逆止弁
押し上げた水を逆流しないようにします。

キャプタイヤケーブル

水中電動機

地上部

保護カバー

圧力タンク

中間弁(逆流防止弁)
吸い上げた水を逆流させないようにします。

制御ボックス

電源プラグ

流量スイッチ
流量の減少を検知し電動機を停止させます。

凍結防止ヒータ

吐出口

圧力スイッチ
圧力の低下を検知し電動機を運転させます。

吸込口

別売部品

減圧弁

下記の吸上高さで使用される場合は、地上部が高圧となり、故障の原因となりますので必ず減圧弁をご使用ください。

●吸上げ高さとお水浸深さ

項目	型式	SQE1-50	SQE1-65	SQE2-35	SQE2-55	SQE3-30	SQE3-40
吸込側に減圧弁が必要な吸上高さ	24m以下の時	37m以下の時	不要	24m以下の時	不要	不要	不要
減圧弁がいない吸上高さ	24~42m	37~55m	—	24~42m	—	—	—
水浸深さ	0.5m~150m						

付属部品

結束バンド (7本) ワイヤ (クランプ付) もしくは ロープ 井戸フタ

水中ポンプ部に同梱されています。

運転表示ランプ

制御ボックス

ラアランプ スリセップ ラン 運転

上手な使い方

- 給湯器などでお湯をご使用の際には毎分約3.5ℓ以上の水量でお使いください。湯温の変動がなく、特にシャワーなどは快適にご使用いただけます。毎分3.5ℓ以下でお使いになりますと水圧が不安定になります。
- 使い終わったら、水栓は完全に閉じてください。水栓から水漏れがあるとポンプが「運転」「停止」を繰り返します。

故障かな？と思われたときは

修理を依頼される前に次の点を調べてください。

- 電源プラグがコンセントにしっかりと差し込まれていますか？
- 電源ブレーカー、漏電遮断器が動作していませんか？
- 配管、水栓から水漏れしていませんか？
- 水洗トイレ、温水ソーラー器などのボールタップから水漏れしていませんか？
- 減圧弁のストレーナがつまっていませんか？

水栓を開き、保護カバー内の制御ボックスのリセットスイッチを押して下さい。

もし、低電圧、異物かみなどの一時的な不具合で停止していた場合には正常運転に戻ります。またすぐに正常運転に戻らない場合はポンプの保護機能が働いている場合があるため、数分そのままにしておいて正常運転を再開するか確認して下さい。

再び、異常な音、異常な運転をするようであれば、すぐに電源を切り、お買い上げの販売店（工事店）にご連絡ください。

安全にお使いいただくための点検のお願い

次のような症状やその他の異常がある場合は、事故防止のため、すぐに電源プラグを抜いて、お買い上げの販売店（工事店）に必ず点検・修理をご依頼ください。

- お客様ご自身での分解修理は、危険ですから絶対にしないでください。修理には特殊な技術が必要です。

- 運転するとブレーカーや漏電遮断器が動作する。
- ポンプは運転するが、水栓を開いても水が出ない。
- 水を使用していないのに、ポンプが運転する。
- コード類に“ひび割れ”や“傷”がある。
- 運転中に異常な音や振動がする。
- 水漏れがする。（圧力タンク、配管など）
- 焦げ臭い“におい”がする。
- さわるとビリビリ電気を感じる。
- その他の異常がある。

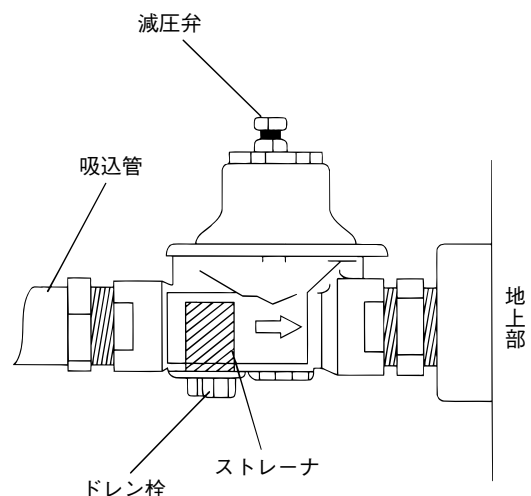
- 上記の症状や異常がない場合でも4～5年お使いの製品は、安全のため点検をご依頼ください。
- 修理点検は有料となります。

減圧弁（別売部品）のお手入れ

減圧弁を使用されている場合、異物の侵入により性能が低下することがありますので、下記の通りお手入れしてください。

（お手入れの手順）

- ①電源プラグをコンセントから抜き、水栓から水が出なくなることを確認してください。
- ②減圧弁吸込口下部のドレン栓をゆるめ、ストレーナを取り出してください。
- ③異物等が混入していれば、ストレーナを水洗いし、付着した異物を完全に除去した後、もと通り組み込んでください。
- ④電源プラグをコンセントにしっかりと差し込み再運転してください。
- ⑤お手入れは月に1度の割合で行ってください。



据え付け・配線工事の手引き (工事をされる方へのお願い)

※工事の前に、この「工事をされる方へのお願い」をよくお読みのうえ、正しく据え付けてください。
 ※ここに示した注意事項は、商品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。また、注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を、「警告」・「注意」に区分しています。いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

- △警告：人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容。
- △注意：人が傷害を負う可能性および物的損害のみの発生が想定される内容。

絵表示の例

- △記号は、警告・注意を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が描かれています。
- ⊘記号は、禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。
- 記号は、行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容（左図の場合はさし込みプラグをコンセントから抜いてください）が描かれています。

※お読みになったあとは、お使いになる方が、いつでも見られるところに必ず保管してください。

警告	
配線工事は、電気設備技術基準や内線規程に従って安全・確実に行ってください。工事後は、制御ボックスカバーを必ず取り付けてください。	誤った配線工事は、感電や火災の恐れがあります。
改造しないでください。修理技術者以外の方は、絶対に分解したり修理をしないでください。	火災、感電、けがの原因となります。修理はお買い上げの販売店またはメーカー指定のお客様ご相談窓口にご相談ください。
ポンプ設置の際は必ず電源プラグをコンセントから抜いて、または電源を切ってください。	感電やけがをすることがあります。
お手入れの際は必ず電源プラグをコンセントから抜いて、または電源を切ってください。また、ぬれた手で抜き差ししないでください。	感電やけがをすることがあります。
アースを確実に取り付け、専用の漏電遮断器を設置してください。	故障や漏電のときに感電する恐れがあります。
工事後、ポンプカバー（保護カバー）は必ずかぶせてください。	水やほこりによる絶縁劣化などで感電や火災の恐れがあります。
電源プラグは、刃および刃の取り付け面にほこりが付着している場合はよく拭いてください。	火災の原因になります。

注意	
地上ユニットを水洗いしないでください。	内部に水が入り、感電やショートなどの恐れがあります。
動かなくなったり、異常がある場合は、事故防止のため、すぐに電源プラグを抜いて、または電源を切ってお買い求めの販売店に必ず点検・修理をご依頼ください。	感電や漏電・ショートなどによる火災の恐れがあります。
長時間ご使用にならないときは、必ず電源プラグをコンセントから抜いて、または電源を切ってください。	絶縁劣化による感電や漏電火災の原因になります。寒冷地においてはヒーターがきかなくなり、配管内の水が凍結する恐れがあります。(P10参照)
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、たばねたりしないでください。また、重いものを載せたり、挟み込んだり、加工したりしないでください。	電源コードが破損し、火災・感電の原因になります。
空運転（ポンプに水のない状態での運転）はしないでください。（試運転10ページを参照ください。）	ポンプ内の水が熱湯になりやけど、故障の原因になります。
ポンプに毛布や布などをかぶせたり、ポンプカバー（保護カバー）内に燃えやすいものを入れないでください。	過熱して発火したり、故障の原因になります。
ポンプ、電動機、制御ボックスに触れないでください。また通電時は保温用ヒータには触れないでください。	高温になっていますのでやけどの原因になります。
床面が防水処理・排水処理されているか確認してください。	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。

お願い	
製品のうえに物を載せたり、人が乗ったりしないでください。	変形、破損によりけがをすることがあります。
このポンプは水以外の液体には使用しないでください。	特に灯油などは爆発の恐れがあります。

据え付け・配線工事の手引き

据え付け前のご確認

1. 電源の確認

- 使用する水中ポンプ部および地上部の電源が合っているか確認してください。……単相100V
- 本製品は、50Hz、60Hz併用の設計になっています。
- 水中ポンプ部と地上部の機器が別梱包ですので機器の品番を確認してください。

出力	周波数	セット品番	SQP1-50	SQP2-35	SQP3-30
400/450W	50/60Hz	水中ポンプ部	SQE1-50	SQE2-35	SQE3-30
		地上部	ASQ251	ASQ251	ASQ251

出力	周波数	セット品番	SQP1-65	SQP2-55	SQP3-40
600W	50/60Hz	水中ポンプ部	SQE1-65	SQE2-55	SQE3-40
		地上部	ASQ251	ASQ251	ASQ251

2. 井戸の確認

- 井戸内径は78mm（3B）以上です。

但し、3Bの塩ビ管は、土圧等により土中で曲る恐れがありますので、4B以上の井戸での使用をおすすめします。

- 井戸ケーシングが塩ビ管の場合は

「JIS K6471硬質塩化ビニル管のVP管」をお使いください。

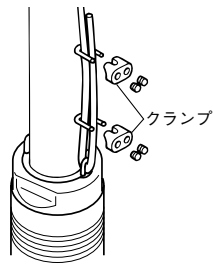
VU管では万一の場合土質によって変形してポンプの引き上げができなくなることがあります。

- ポンプ取付け前にあらかじめ他のポンプなどで水源（井戸）の砂を吸い出してください。
- ポンプは井戸ケーシングのストレーナ部より上部にくるように据え付けてください。ポンプと井戸ケーシングのストレーナ部が一致しますと砂の吸い込みが促進されますので、故障の原因となります。また、ポンプを井戸ケーシングのストレーナ部より下に据え付けますと、電動機の冷却が著しく悪くなり、電動機が焼損する恐れがあります。
- 井戸底から、数mは離してください。時間の経過と共に井戸底に泥や砂がたまりポンプが埋まって故障の原因となります。

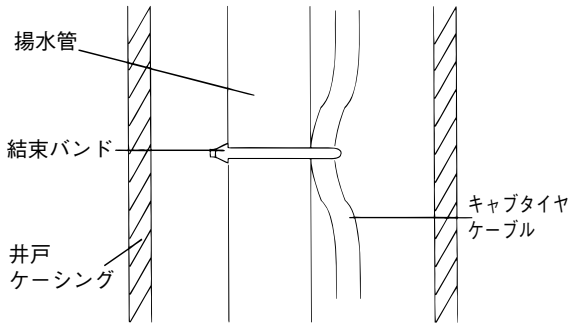
据え付け・配線工事の手引き

●ワイヤ（クランプ付）利用の場合

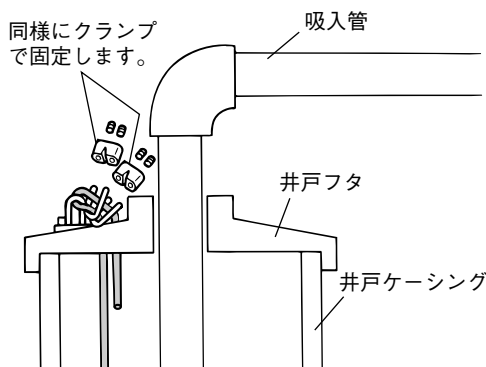
- 揚水管先端のバルブソケットにシールテープなどを巻き水中ポンプ部吐出ブラケットにしっかりと強くねじ込んでください。
付属のステンレスワイヤを水中ポンプ部吐出ケーシングのフックに通して図のようにクランプで固定します。



- キャブタイヤケーブルを揚水管に付属の結束バンドを使用して固定してください。
ケーブルに張力がかからないようにしてください。

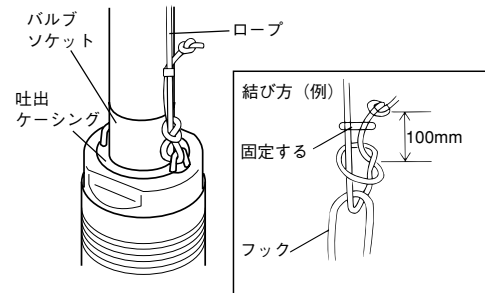


- 配管の継ぎ目は漏れのないように接続してください。
- 井戸フタをご使用になりますと据え付け工事が簡単になり、便利です。
○井戸ケーシング3B, 4B, 5B用に使用できます。

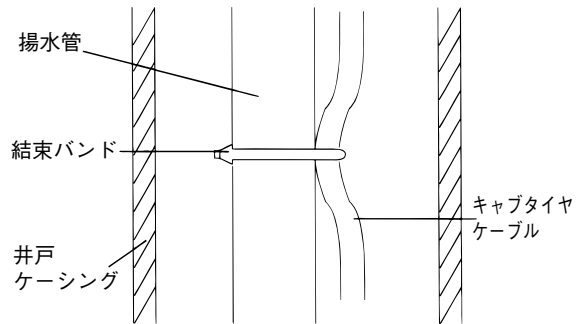


●ロープ利用の場合

- 揚水管先端のバルブソケットにシールテープなどを巻き水中ポンプ部吐出ブラケットにしっかりと強くねじ込んでください。
付属のロープを水中ポンプ部吐出ケーシングのフックに通してほどけないように結びます。



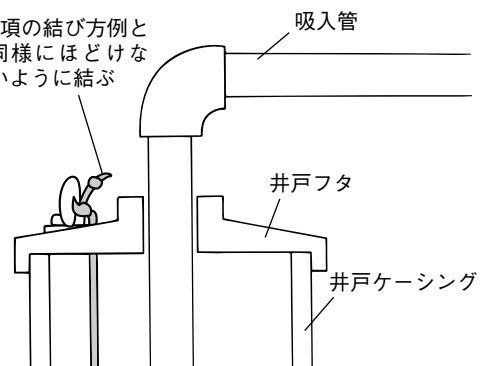
- キャブタイヤケーブルを揚水管に付属の結束バンドを使用して固定してください。
ケーブルに張力がかからないようにしてください。



- 配管の継ぎ目は漏れのないように接続してください。
- 井戸フタをご使用になりますと据え付け工事が簡単になり、便利です。
○井戸ケーシング3B, 4B, 5B用に使用できます。

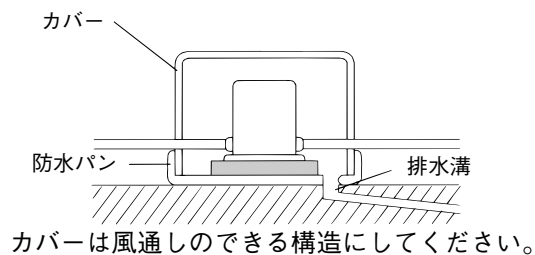
付属のロープは初期に多少伸びますので据え付け後2~3日してから締め直してください。

1項の結び方例と同様にほどけないように結ぶ

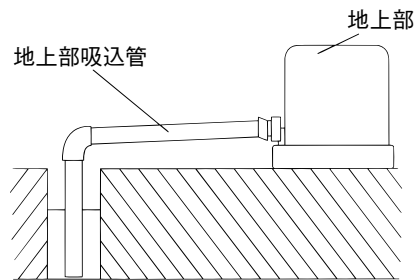


5. 地上部の設置場所は漏水しても支障のない所もしくは漏水しても排水が十分できる構造にしてください。

(地上部は屋外カバー付ですが、完全防水ではありません。水没したり、はね水が中に入ったりしない所に設置してください。)



6. 地上部吸込管の横引きはできるだけ短く、井戸側が低くなるように設置してください。

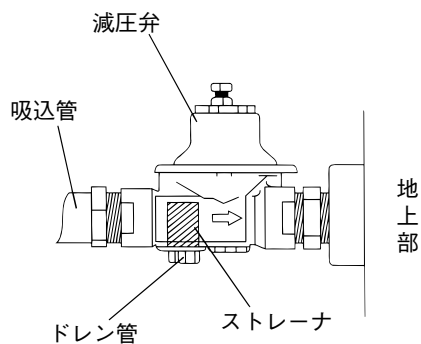


7. 凍結防止策は10ページ「凍結防止について」の項をご参照のうえ必ず行ってください。

8. 通常運転の際、圧力130kPa以下で流量4.0ℓ/分以上(適正なポンプ運転状況)であるかを確認ください。

9. 据付上の注意

下記の吸上高さ(自然水位)で使用される場合は、地上部が高圧となり、故障の原因となりますので必ず減圧弁をご使用ください。



別売部品 減圧弁“PS45-G3”

●吸上げ高さ和水没深さ

項目	型 式					
	SQE1-50	SQE1-65	SQE2-35	SQE2-55	SQE3-30	SQE3-40
吸込側に減圧弁が必要な吸上高さ(自然水位)	24m以下の時	37m以下の時	不要	24m以下の時	不要	不要
減圧弁がいらない吸上高さ	24~42m	37~55m	—	24~42m	—	—
水没深さ	0.5m~150m					

据え付け・配線工事の手引き

配線工事について

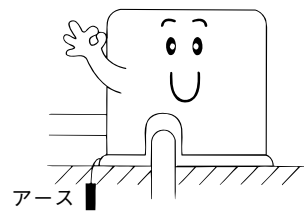
1. 配線工事は電気設備技術基準や電力会社の内線規程に従って安全確実に行ってください。
2. アースと漏電遮断器は必ず取り付けてください。漏電遮断器は \diamond マークのある感度電流30mA以下、動作時間0.1秒以下で電路の定格電流以上のものを取り付けてください。
3. ポンプは専用の分岐回路に電源を接続してください。
同一分岐回路に照明器具があるとポンプの起動時、照明器具がちらつくことがあります。
4. やむを得ず屋外にコンセントを設ける時は防水形コンセントを使用してください。
5. 始動時の電源電圧をご確認ください。
電源プラグの所の電圧が90V以下にならないように電源配線してください。
(電圧降下のため起動不良になることがあります。)

アース線の接続について

アース線はアース線接続用ネジにつないでください。近くにない場合は、D種接地工事（第3種接地工事、接地抵抗100Ω以下）をしてください。

次のようなところにはアース線を接続しないでください。（法令等で禁止されています。）

1. 水道管…配管の途中が塩化ビニール管の場合はアースされません。
2. ガス管…爆発や引火の危険があります。
3. 電話線のアースや避雷針…落雷のとき大きな電流が流れて危険です。

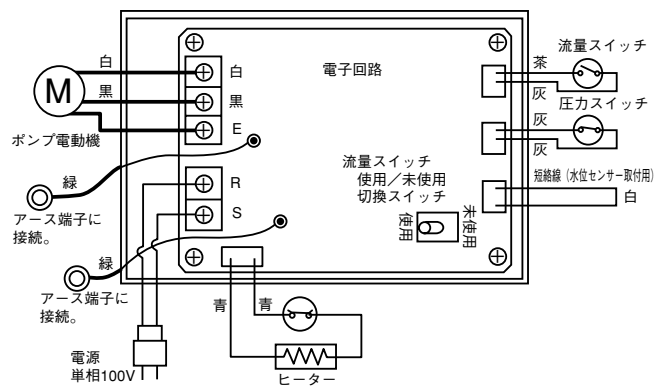


D種接地工事（第3種接地工事）

地上部制御ボックスへの接続について

1. 水中ポンプ部のキャブタイヤケーブルを制御ボックス内部のターミナルに接続します。ケーブルは、確実にネジで締めつけてください。ポンプのケーブルのアース線はアース線接続用ネジで接続して下さい。
2. ポンプのケーブルは地上部のケーブルクランプに通して固定して制御ボックスのターミナルに力が加わらないようにして下さい。（輪になったバンドにケーブルを通してバンドを引っ張り固定します。）
3. 水中ポンプの付属のキャブタイヤケーブルは延長しないで下さい。電圧降下の原因になります。また、余分なケーブルは必ず除去して下さい。
4. 点検修理の際は必ず電源コンセントを抜くか、元電源を「切」にしてください。
制御ボックス内部はポンプ停止時も通電していますので感電の恐れがあり危険です。
5. 制御ボックスのカバーは必ず取り付けてください。
制御ボックスに水がかからないようにご注意ください。
内部の電子回路がぬれますと、誤動作や漏電の原因になります。

配線図



（注. 水位センサー使用時は地上部の外部に制御ユニットの設置が必要です。）



禁止

水中電動機の絶縁抵抗測定、及び巻線抵抗測定は決して行わないで下さい。
(電動機内部の電子回路保護の為)

凍結防止について

冬は寒い地方だけでなく、暖かい地方でも寒波がきて地上部や、配管が凍結して破損することがあります。ぜひつぎのような防寒対策を行ってください。

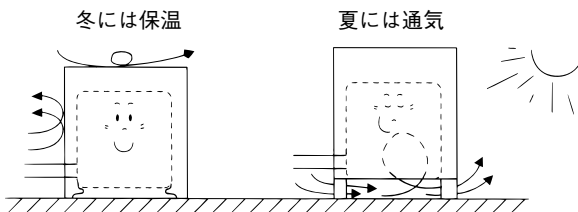
1. 地上の保温

このポンプの地上部には気温が5℃以下になると、地上部を自動的に保温する凍結防止機構を内蔵しています。

電源を切ると凍結防止機構が働きませんので、寒冷地では長期にわたって運転しない時でも電源を切らないでください。

ご注意

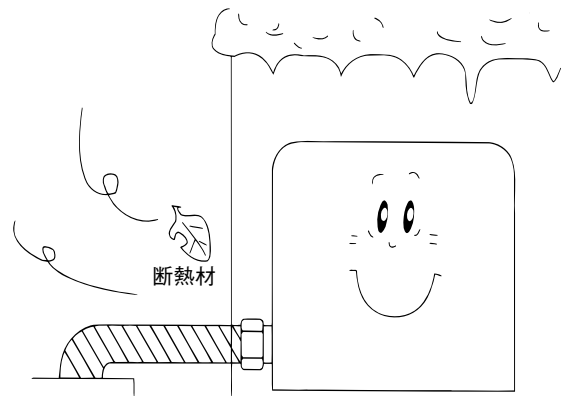
屋外に据え付ける場合や外気温が特に低い（無風時-10℃以下）地方では、この凍結防止機構だけでは効果がありませんので小屋をつくり内側に断熱材を貼り、保温してください。なお夏は温度が上がりますので通気できるようにしてください。



保温中はヒーターが高温になっていますので手を触れないでください。

2. 配管の保温

横引き配管は、できるだけ地中に埋め、やむをえず露出する部分はすべて断熱材を巻いて保温してください。



試運転

ポンプを設置する前に他のポンプで井戸内の砂を吸い出してください。

1. 吐き出し側の水栓を1ヶ所開き、電源をいれます。
2. 電動機が回り、水栓より水が出ることを確認し、揚水された水の中に砂がないかどうか調べます。
3. 万一揚水された水の中に砂が確認されましたら、そのまましばらく運転してください。
井戸が安定し砂のないことが確認されたら、水栓を閉じてください。
4. 水栓を開閉し、異常なく運転、停止することを確認してください。

尚、このポンプは水栓を閉じて約15秒間はタイマー運転を続けてその後にポンプを停止させます。

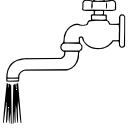
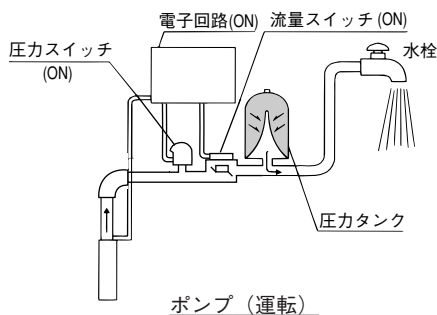
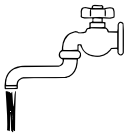
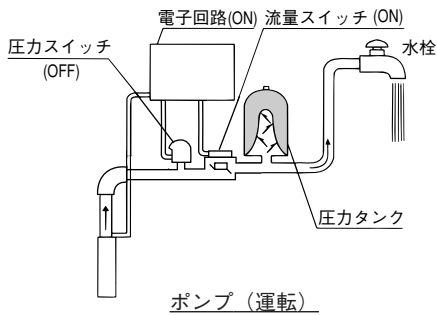

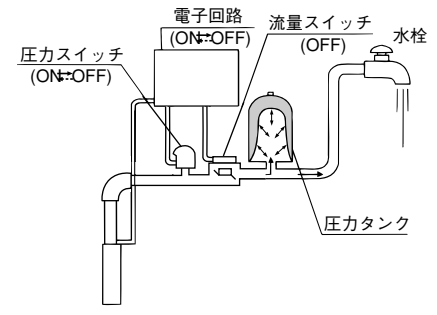

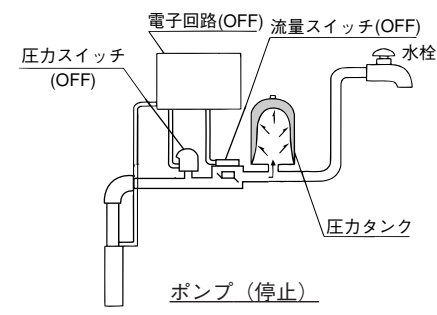
ご注意

- ポンプの空運転は絶対にしないでください。（井戸に水のない状態および、ポンプと地上部を配管せずに運転をしないでください。）
- 試運転時には配管、水栓、ボールタップなどからの水漏れがないかを十分確認してください。
- 水を使用していないのにポンプが運転停止を繰り返す場合は水漏れの可能性があります。再び、配管、水栓、地上部の中間弁などの水漏れがないかご確認ください。
- 別売部品の減圧弁を使用された場合は、試運転後ストレーナを清掃してください。（P. 4減圧弁のお手入れの項参照）尚、お客様に減圧弁のお手入れ方法について説明してください。

自動運転のしくみ

この水中ポンプは、次のようなしくみで自動運転します。


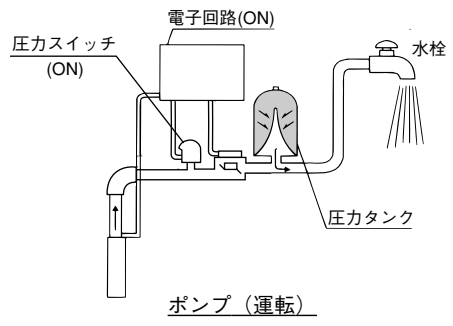
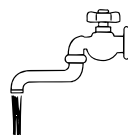
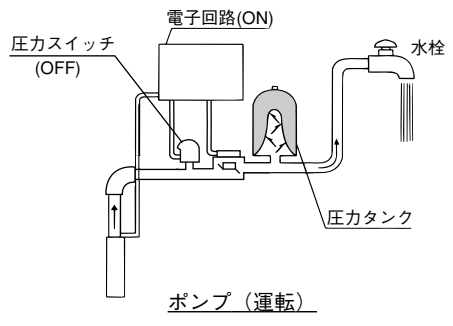
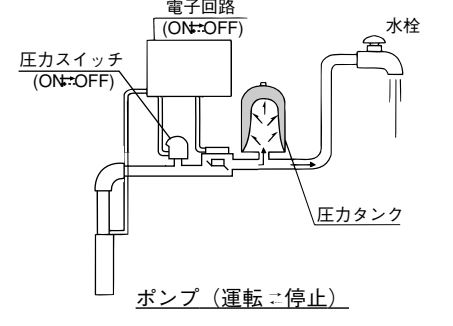

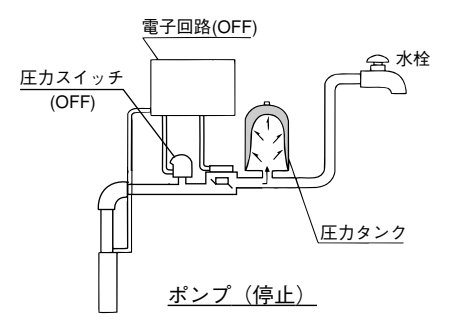
①流量スイッチ使用の場合

水栓の開度	圧力タンク内の空気	圧力スイッチ	流量スイッチ	ポンプ	図 解
<p>全開</p> 	膨張	ON	ON	運転	 <p>電子回路(ON) 流量スイッチ(ON) 圧力スイッチ(ON) 水栓 圧力タンク ポンプ(運転)</p>
<p>絞る (3.5ℓ/分以上のとき)</p> 	圧縮	OFF	ON	運転	 <p>電子回路(ON) 流量スイッチ(ON) 圧力スイッチ(OFF) 水栓 圧力タンク ポンプ(運転)</p>
<p>さらに絞る (3.5ℓ/分以下のとき)</p> 	圧縮	OFF	OFF	停止	 <p>電子回路(ON⇄OFF) 流量スイッチ(OFF) 水栓 圧力スイッチ(ON⇄OFF) 圧力タンク ポンプ(運転⇄停止)</p>
<p>閉じる</p> 	圧縮	OFF	OFF	停止	 <p>電子回路(OFF) 流量スイッチ(OFF) 圧力スイッチ(OFF) 水栓 圧力タンク ポンプ(停止)</p>

自動運転のしくみ

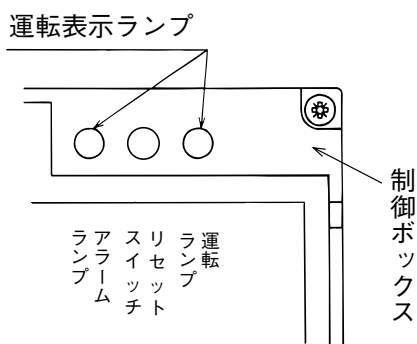
この水中ポンプは、次のようなしくみで自動運転します。

②流量スイッチ未使用の場合（流量スイッチの異常などで、止むを得ない場合の応急処置）

水栓の開度	圧力タンク内の空気	圧力スイッチ	ポンプ	図解
全開 	膨張	ON	運転	
絞る 	圧縮	OFF	運転	
	圧縮⇄膨張	OFF⇄ON	停止⇄運転	
閉じる 	圧縮	OFF	停止	

故障診断表

〈運転表示ランプと運転状態〉



	ランプ表示		運 転 状 態
	運転	アラーム	
1	橙		ポンプ運転中の自動停止 ・水栓を閉じると点灯し、15秒後に停止します。 ・低水位停止電極（オプション）により停止すると点灯します。
2	緑		ポンプ運転中
3	赤	赤	電動機に過電流が流れて停止。
4	緑	赤	ポンプは回っているが水が出ない。 ・起動時、地上部ユニット迄の吸上げに15秒以上かかると点灯しますが、送水されるとアラームランプは消灯します。（流量スイッチ使用モードの時だけ表示します。）
5	橙	赤	ポンプ異常停止 ・ポンプ部内蔵の自動湯水停止機能が働くと点灯します。（ポンプは、空運転を検知して5秒後に停止します。5分後に自動再起動し、運転状態に戻ります。） ・ポンプ部内蔵の過負荷、電動機温度上昇停止機能が働くと点灯します。（原因が取り除かれれば再起動します。）

注. 流量スイッチ未使用モードの場合、起動・停止は圧力スイッチのみで行うため、上記表中4. 運転状態は検知しません。

故障状態	ランプ表示		故障原因	対策・処置
	運転	アラーム		
水栓を開いても水が出ない	全て消灯		◆制御ボックスに通電されていない ・電源プラグのはずれ ・電源ケーブルの断線 ・ブレーカの作動 ・制御回路の故障	・確実に接続する ・交換する ・作動原因を調査し修理する ・修理、または交換する
	橙		◆運転しない ・圧力スイッチの故障 ・押し高さが高い ・制御回路の故障 ・低水位停止電極（オプション）による停止	・修理、または交換する ・押し高さ変更 ・修理、または交換する ・水位を調査
	赤	赤	◆電動機に過電流が流れて停止（通常は、ポンプ部内蔵の過負荷停止機能が先に働く） ・電圧が低い ・ポンプ部に異物かみこみ ・電動機故障 ・ケーブルが細い ・ケーブルが長すぎる ◆電動機ケーブルの故障（短絡） ◆制御回路の故障	・再起動はリセットスイッチを押して再起動する ・電力会社に相談する ・異物を取り除く ・交換する ・適正なものに交換 ・短くする ・調査し修理する ・調査し修理する
	緑	赤	◆空運転 ・水位低下の空運転（通常は、ポンプ部内蔵の湯水停止機能が先に働く） ◆ポンプは回っているが水が出ない ・ポンプ部閉塞、地上部閉塞 ・揚水管の閉塞、水漏れ	・水位を調査 ・分解、清掃する ・点検修理する
	橙	赤	◆電動機に通電されていない ・電動機の故障 ・電動機ケーブルの断線 ・制御回路の故障 ◆ポンプ部内蔵自動停止機能による停止 ・湯水停止機能による ・過負荷、電動機温度上昇停止機能による	・修理、または交換する ・調査し修理する ・修理、または交換する ・5分後再起動まで待つ ・水位を調査 ・5分後再起動まで待つ ・頻繁に起こるようであれば原因を調査し修理する

故障状態	ランプ表示		故障原因	対策・処置
	運転	アラーム		
水栓を閉じているのにポンプが回る	緑		<ul style="list-style-type: none"> ◆電動機が止まらない ・圧力スイッチの故障 ・流量スイッチの故障 ・インペラ摩耗 ・制御回路の故障 ◆電動機が時々回る ・配管、水栓、ボールタップなどからの水漏れ ・中間弁からの水漏れ 	<ul style="list-style-type: none"> ・修理、または交換する ・修理、または交換する ・内部フロートのマグネット位置を元に戻す(下にする) ・交換する ・修理、または交換する ・点検修理する ・分解、清掃する
揚水量が少ない	緑		<ul style="list-style-type: none"> ・電圧が低い ・インペラの摩耗 ・配管水路内のつまり ・減圧弁の閉塞 ・ストレーナのつまり 	<ul style="list-style-type: none"> ・電力会社に相談する ・交換する ・異物を取り除く ・清掃する(4頁参照) ・分解、清掃する
インチング現象	緑・橙の繰り返し		<ul style="list-style-type: none"> ◆ポンプが運転・停止を繰り返す 〈流量スイッチ使用時〉 ・水量が3.5L/min前後、地上部ユニットでの圧力が160kPa以上になる運転 〈流量スイッチ未使用時〉 ・地上部ユニットでの圧力が通水時、160kPa以上になる運転 	<ul style="list-style-type: none"> ・水栓を閉じていてもインチングする場合は、配管の水漏れを点検する ・圧力タンクの封入空気漏れの場合は、空気を補給する ・水栓を開いて水量を増やす ・水栓を閉じて停止させる ・流量スイッチを使用状態にする ・適正なポンプに変更

仕様

機種		SQP1-50	SQP1-65	SQP2-35	SQP2-55	SQP3-30	SQP3-40
電動機	種類	ブラシレスDC電動機					
	電源	単相100V 50/60Hz					
	出力(W)	450	600	450	600	450	600
消費電力(W)		810	1050	730	1060	730	1040
ポンプ	種類	多段タービンポンプ					
	用途	深井戸用					
	揚水量(l/min)	15		30		50	
	全揚程(m)	54	67	36	54	27	38
	押上げ高さ(m)	12	12	12	12	12	12
吸上げ高さ(m)		42	55	24	42	15	26
圧力タンク容積(l)		8 (封入圧 1.2bar)					
作動圧力(kPa)		入 130~切 160					
停止水量(l/min)		3.5					
配管径 mm (B)		吸込、吐出側共 25 (1B)					
保温方法		ヒーター					
ポンプ長さ(mm)		741	768	741	741	741	741
ポンプ重量(kg)		5	5	5	5	5	5
地上部寸法(mm)		413 (W) × 338 (H) × 405 (D)					
地上部質量(kg)		13.5					
付属部品	ケーブル	50	70	33	45	33	45
	ステンレスワイヤクランプ付	50	70	33	45	33	45
	結束バンド	7本					
井戸蓋		φ75~φ100~φ125mm 共用タイプ					
別売部品		減圧弁 (注)					

⚠(注) 減圧弁

動水位の高い(比較的浅い)井戸で使用される場合は、地上部が高圧となり、故障の原因となりますので必ず減圧弁をご使用ください。詳細は、8ページをご覧ください。

- この商品は(水中ポンプ部:SQE1-50、SQE2-35、SQE3-30、SQE1-65、SQE2-55、SQE3-40)と(地上部:ASQ 251)が別梱包になっています。
- この商品は海外ではご使用になれません。(For use in Japan only)

お客様への引き渡し

1. お客様にポンプの取り扱いと取扱説明書の注意事項や日常の点検、お手入れの方法などを、現品で具体的に説明してください。
2. 寒冷地での凍結防止対策は具体的に説明してください。
3. 長期間お使いいただくためには、定期点検が必要なことをご説明のうえ、点検の相談や使用上の質問などに適切に対応してください。
4. 取扱説明書は必ずお客様にお渡しください。

Grundfosポンプ株式会社 ● 代理店

※お問合せは下記弊社営業所、もしくは取扱い代理店までお願いいたします。

東部支店

東京営業所 〒141-0022 東京都品川区東五反田2-1-15五反田メタリオンビル3階 TEL (03) 5448-1391 FAX (03) 5448-9619
東京サービス 〒141-0022 東京都品川区東五反田2-1-15五反田メタリオンビル3階 TEL (03) 5448-1398 FAX (03) 5448-9619
仙台営業所 〒981-3133 宮城県仙台市泉区泉中央1-47-17アコース泉中央1階 TEL (022) 772-9685 FAX (022) 218-7059
北信越営業所 〒940-1151 新潟県長岡市三和2-10-20 TEL (0258) 36-5933 FAX (0258) 34-6255
北関東営業所 〒323-0822 栃木県小山市駅前町2-18-3ウエルストンII1階 TEL (0285) 31-3602 FAX (0285) 31-3603

中部支店

名古屋営業所 〒460-0016 愛知県名古屋市中区種2-1-12種AKビル2階 TEL (052) 332-5521 FAX (052) 339-1222
名古屋サービス 〒460-0016 愛知県名古屋市中区種2-1-12種AKビル2階 TEL (052) 332-5542 FAX (052) 339-1222
浜松営業所 〒431-2103 静岡県浜松市新都田1-2-3 TEL (053) 428-4798 FAX (053) 428-4746
中部西営業所 〒507-0825 岐阜県多治見市京町2-171 ハイツシラカワ1F TEL (0572) 22-9611 FAX (0572) 28-3778

西部支店

大阪営業所 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4-3-39 大広新大阪ビル4階 TEL (06) 6397-2651 FAX (06) 6398-2703
大阪サービス 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4-3-39 大広新大阪ビル4階 TEL (06) 6397-6967 FAX (06) 6398-2703
広島営業所 〒733-0002 広島県広島市西区楠木町1-2-16フォーラム楠木1階 TEL (082) 503-0843 FAX (082) 503-0830
福岡営業所 〒812-0007 福岡県福岡市博多区東比恵3-13-10 スピリット福岡 TEL (092) 476-3029 FAX (092) 476-3069
熊本営業所 〒861-8037 熊本県熊本市長嶺西2-3-20 TEL (096) 386-4580 FAX (096) 386-4582
浜松本社/工場
総務部 〒431-2103 静岡県浜松市新都田1-2-3 TEL (053) 428-4760 FAX (053) 484-1014

www.grundfos.jp

※取扱説明書の内容は、改良のため予告なく変更することがあります。

第4版 2006.5.10
9127P191