

給湯加圧ポンプ SHC 型**取 扱 説 明 書****もくじ****ページ**

・安全上のご注意	1
・正しくお使いいただくために	4
・各部のなまえ	5
・冬期の凍結予防	6
・長期間ポンプを使用しないとき	6
・使いかた	7
・故障かなと思ったら	7
・電源ボックス内の表示ランプについて	9
・部品の点検・交換	11
・仕様	12

据付工事説明書

・安全上のご注意	14
・据付工事をされる方へ	18
・主要寸法	19
・設置上の注意点	19
・配管上の注意点	20
・配管例	21
・圧力スイッチの設定	23
・冬期の凍結予防	23
・電気配線工事	24
・保証・アフターサービス	24

●このたびは給湯加圧ポンプをお買い上げいただきましてまことにありがとうございます。

●この取扱説明書には、使用上の注意事項を記載しております。

正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ずお読みください。

●お買い上げ日などの記入をお確かめのうえ、販売店からお受け取りになり、大切に保管してください。

●正しい使用および正しく設置されなかった場合の製品の故障および事故については、保証の対象になりませんのでご注意ください。

●後日の保守・点検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。
誤った取り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。

表示	表示の意味
 警告	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷(※1)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(※2)を負ったり、物的損害(※3)の発生が想定される内容を示します。

※1 重傷とは、失明やけが、やけど(高温・低温)、感電、骨折、中毒などで後遺症が残るもの、および治療に入院・長期の通院を要するものをさします。

※2 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが・やけど・感電などをさします。

※3 物的傷害とは、家屋・家財および家畜・ペットなどにかかわる拡大損害をさします。

本文中に使われる図記号の意味は次のとおりです。

図記号	図記号の意味	図記号	図記号の意味	図記号	図記号の意味
	禁止指示に従う		電源プラグを抜く		接触禁止
	指示に従う		分解禁止		ぬれ手禁止
	アース工事実施				

 警告	
 分解禁止	ご自分で修理や再設置は行わない。 発火したり、異常動作してけがの原因になります。 ※修理は、販売店(工事店)にご相談ください。

安全上のご注意



警告



プラグを抜く

お手入れ・点検の際は必ず電源を抜くか、漏電ブレーカを切る。
感電やけがの原因になります。



ぬれ手禁止

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししたり、漏電ブレーカを操作しない。
感電の原因になります。



禁止

電源コード・電源プラグを破損するようなことはしない。
・傷つける ・加工する ・引っ張る ・無理にねじ曲げる ・ねじる
・重いものを載せる ・挟み込む ・束ねる など
破損したまま使用すると、感電・ショート・火災の原因になります。



電源コードは根本まで確実に差し込む。
差し込みが不完全ですと、感電や発熱による火災の
原因になります。



電源プラグのほこりなどは、定期的に取り除く。
プラグにほこりなどがたまると、湿気などで絶縁不良となり、火災の
原因になります。
電源プラグを抜き、乾いた布でふいてください。



禁止

ポンプカバーをはずしたまま使用しない。
モータ内に雨水やほこりが入り、絶縁劣化などで感電や火災の
原因になります。



燃焼物禁止

給湯加圧ポンプに毛布や布をかぶせたり、ポンプカバー内に燃え
やすいものを入れない。
過熱による発火で、火災の原因になります。



禁止

給湯加圧ポンプ本体の近くにガス類容器や引火物を置かない。
灯油、ガソリン、シンナー、スプレーなど
機器の電気部品のスパークで発火することがあります。

安全上のご注意

警告



アース工事

アース工事を確認する。

アース線はガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないでください。工事に不備があると故障や漏電のとき感電の原因になります。



使用時の注意

- ・配管および接続口に手を触れない。
- ・排水時にはお湯や配管に手を触れない。
- ・給湯加圧ポンプに乗ったり、物を置いたり、配管に力を加えない。
- ・電源ボックス内部に手を触れない。

注意



接触禁止

ポンプやモータに触れない。

高温になっていますので、やけどをすることがあります。



禁止

空運転(ポンプに水のない状態の運転)はしない。

給湯加圧ポンプの寿命を縮め、水漏れ・故障の原因になります。



設置工事は、販売店(工事店)に依頼する。

誤った取付けは、水漏れの原因になります。

また、修理・点検や水漏れに備えて、排水処理を確認してください。



プラグを抜く

1ヶ月以上使用しないときは、必ず電源プラグを抜いて排水する。

凍結のおそれのある場合は、給湯加圧ポンプや配管の損傷を防止するため排水バルブから水を抜いてください。



積雪時は屋根などの防寒対策をする。

機器に積雪すると誤作動や故障の原因になります。

正しくお使いいただくために

- ・ 動かなくなったり異常がある場合は、すぐに電源プラグを抜いて、販売店(工事店)に必ず点検・修理を依頼してください。
感電や漏電・ショートによる火災の原因になることがあります。
- ・ 水道水を使用する。井戸水・塩水・油・化学薬品などは使用しないでください。
部品がいたみ、水漏れや故障の原因になることがあります。
- ・ 使用可能水温・使用可能周囲温度の範囲内で、ご使用ください。
周囲温度-20~40℃、水温0~85℃の範囲で使用いただけます。
※給湯加圧ポンプ内および配管内の水が凍結しないように十分な対策をしてください。
※直射日光があたる場所に設置する場合は、日よけ等の対策をしてください。
- ・ 業務用に使用しないでください。
業務用として多量の温水を使用されると、部品が早期にいたみ、故障の原因になります。

設置に関して販売店(工事店)に確認してください。

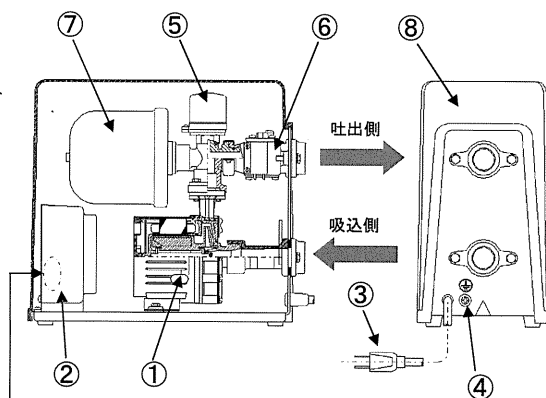
- ・ アース線・漏電ブレーカが取り付けられていますか。
故障や漏電のときに感電するおそれがあります。アース線・漏電ブレーカの取り付けは法律で義務付けられています。
- ・ アース線をガス管・水道管・電話線および避雷針に接続していませんか。
爆発・感電の原因になります。
- ・ 冬期の凍結防止の対策は行われていますか。
ポンプおよび配管が損傷するおそれがあります。

正しくお使いいただくために

設置に関して販売店(工事店)に確認してください。

- ・ 屋内設置の場合は水漏れの対策が行われていますか。
修理・点検時や万一の故障のとき水が漏れると、周囲や階下などが水びたしになり、
大きな補償問題になることがあります。

各部のなまえ



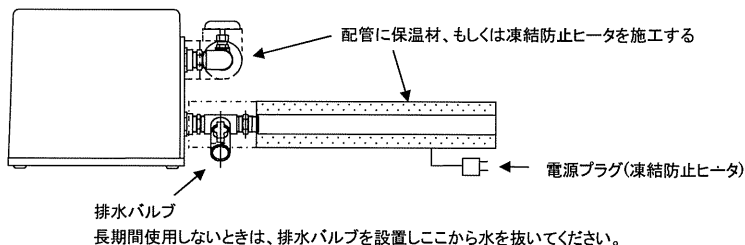
	部名
①	ポンプ
②	電源ボックス
③	電源プラグ
④	アースネジ
⑤	圧カスイッチ
⑥	フロースイッチ
⑦	圧カタンク
⑧	ポンプカバー

※電源ボックス内に異常表示ランプ内蔵。「故障かなと思ったら(7ページ)」をご確認ください。

冬の凍結予防

ポンプ本体および配管の凍結防止が行われているか販売点(工事点)に確認してください。

冬期は暖かい地方でも思いがけない寒波のためポンプや配管が凍結し、破損事故が起こることがあります。長期間(1ヶ月以上)使用にならない場合や、電源を抜いて放置される場合は、販売店(工事店)に相談し適切な防止対策をしてください。



●給湯加圧ポンプの凍結予防

①電源プラグを入れたままにしておく。

②給湯加圧ポンプ内のヒータが作動し、給湯加圧ポンプ内の凍結を予防します。

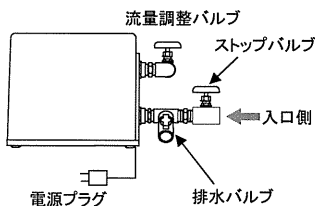
●配管の凍結予防

・凍結防止ヒータを使用するときは、電源プラグ(凍結防止ヒータ)をコンセントに差し込みます。

・凍結防止ヒータを使用しないときは、電源プラグ(凍結防止ヒータ)をコンセントから抜いてください。

長期間ポンプを使用しないとき

1ヶ月以上ご使用されないときは、凍結によるポンプや配管の破損事故を防止するため、排水バルブから水を抜きます。



①電源プラグを抜きます。

②給湯加圧ポンプの入口側のストップバルブを閉じます。

③流量調整バルブおよび給湯栓を開きます。

④排水バルブを開きます。

再びご使用になるときは水抜きを逆手順で行ってください。

給湯栓を開けると、配管内のエアがいきおいよくでますので
ゆっくり給湯栓を開けてください。

使いかた

電源プラグをコンセントに入れておけば、給湯栓を開閉するだけで自動運転します。

給湯加圧ポンプが運転中に断水すると、一時的に高温水が出てくる可能性がありますので速やかに給湯栓を閉じてください。やけどをするおそれがあります。

故障かなと思ったら

給湯栓を開いてもいつもよりお湯の勢いが弱かったり、お湯が出にくかったなど、故障かなと思われる場合は、次の内容にしたがい、処置を行ってください。

無理にご自分で修理しないでください。処置の方法がわからないときは、販売店(工事店)またはお客様ご相談窓口にご連絡してください。

症 状	お客様の処置	販売店(工事店)の処置
ポンプが運転しない。 給湯栓を開いてもポンプが動かない。	① 電源プラグを確実に入れる。	
	② ①でポンプが運転しない場合は、販売店(工事店)にご連絡してください。	電源プラグを差し込んでも電源ボックスの電源ランプ(LED1 緑色)が消灯している。 →電源に電圧(AC100V)が印加されていません。電源電圧を確認してください。
	販売店(工事店)にご連絡してください。	電源ボックスのロック運転異常ランプ(LED3 赤色)が点灯している。 →ポンプがロックしています。ポンプ内部を掃除してください。
	販売店(工事店)にご連絡してください。	電源ボックスの空運転異常ランプ(LED2 赤色)が点灯している。 →ポンプが空運転したため自動停止しています。ポンプ入口側の配管に異物詰まりなどの問題がないかなどを確認し、原因を取り除いてください。

故障かなと思ったら

症 状	お客様の処置	販売店(工事店)の処置
ポンプが運転しない。 給湯栓を開いてもポンプが動かない。	販売店(工事店)に連絡してください。	電源ボックスのフロースイッチ異常ランプ(LED3 赤色)が点灯している。 →フロースイッチに異物詰まっています。フロースイッチ内部を掃除してください。
	販売店(工事店)に連絡してください。。	圧カスイッチ、またはフロースイッチが故障しています。 →圧カスイッチ、またはフロースイッチを交換してください。
ポンプが止まらない。 給湯栓を閉じてもポンプが止まらない。	販売店(工事店)に連絡してください。。	ポンプ内部に異物が詰まっている。 →ポンプ内部を掃除してください。
	販売店(工事店)に連絡してください。	圧カスイッチ、またはフロースイッチが故障している。 →圧カスイッチ、またはフロースイッチを交換してください。
ポンプが停止・起動を繰り返す必要以外にポンプが起動する。	販売店(工事店)に連絡してください。	給湯配管途中に漏れがある。 →漏れを修復してください。
	販売店(工事店)に連絡してください。	逆止弁に異物をかんでいる。 →異物を除去、または逆止弁を交換してください。
	販売店(工事店)に連絡してください。	圧力タンク内のダイヤフラムが破れている。 →圧力タンクを交換してください。
ポンプは運転するが給湯栓からお湯が出ない。	販売店(工事店)に連絡してください。	ポンプ内部に異物が詰まっている。 →ポンプ内部を掃除してください。
	販売店(工事店)に連絡してください。	ポンプがエアロックしている。 →配管途中のエアだまりをなくしてください。
	販売店(工事店)に連絡してください。	ポンプに水がきていない。 →配管に誤りがないか確認してください。

故障かなと思ったら

症 状	お客様の処置	販売店(工事店)の処置
お湯の量が減った	販売店(工事店)に連絡してください。	ポンプ入口側の配管に異物が詰まっている。 →異物を除去してください。
	販売店(工事店)に連絡してください。	ポンプ内部、または配管に異物が詰まっている。 →異物を除去してください。
お湯に空気が混入している	販売店(工事店)に連絡してください。	配管施工に問題がある。 ①ポンプ入口側の配管に極端に細い部分がないか確認する。 (標準配管径 20A) ②流量調整バルブを空気が混入しないよう調整してください。 ③②の処置を行っても空気が混入する場合は、ポンプ入口側の管に異物詰まりなどの問題がいか確認し、異物を除去してください。

電源ボックス内の表示ランプについて

販売店(工事店)の方は、給湯加圧ポンプの症状をお客様からよく聞き、「故障かなと思ったら(7ページ)」を確認の上、必要に応じて電源ボックス内の表示ランプを確認してください。

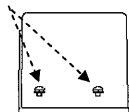
電源ボックス内の表示ランプの確認は、必ず販売店(工事店)の方が行ってください。

販売店(工事店)の方は、次の表示ランプについての内容をよく読み、適切な処置を行ってください。

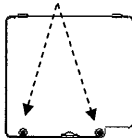
電源ボックス内の表示ランプについて

表示ランプ確認の手順

- ①本体カバーを固定している4本のネジをはずし、カバーをはずす。



- ②電源ボックスカバーを固定している2本のネジをはずすと、表示ランプを確認することが出来ます。



●LED1(緑色)

給湯加圧ポンプに電源が入っているとき点灯します。

●LED2(赤色)

①空運転防止機能作動

給湯加圧ポンプが空運転(水がない状態での運転)になると、約60秒で自動停止し点灯します。

電源プラグを抜いて、原因を取り除き、再び電源プラグを差し込んでください。

②温度保護

電源ボックスが異常な過熱状態になると、自動停止し点灯します。

電源ボックスの温度が下がると、自動的に運転可能状態になります。

正常な使用状態で使用されていない恐れがあります。

●LED3(赤色)

①モータロック

モータがロックし運転不可能になると自動停止し点灯します。

給湯加圧ポンプ内部に異物が混入しているなどの原因が考えられます。

電源プラグを抜いて、原因を取り除き、再び電源プラグを差し込んでください。

②フロースイッチ異常

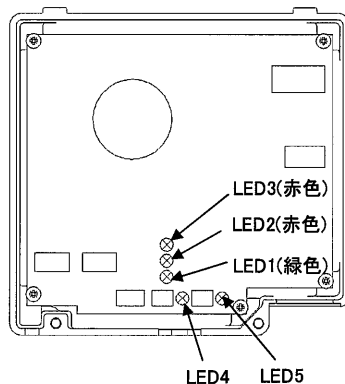
フロースイッチに異物が詰まるなどして連続運転すると、約12時間で自動停止し点灯します。電源プラグを抜いて、原因を取り除き、再び電源プラグを差し込んでください。

LED4とLED5で圧カスイッチとフロースイッチが正常動作しているか確認することができます。

●LED4 圧カスイッチの接点 ON時に点灯／OFF時に消灯します。

●LED5 フロースイッチの接点 ON時に点灯／OFF時に消灯します。

表示ランプの配置



部品の点検・交換

給湯加圧ポンプの性能、正常な動作を維持するため、消耗部品は定期的に交換することをおすすめします。交換は、販売店(工事店)に依頼してください。消耗部品と点検・交換時期は下記のとおりです。

消耗部品名	点検・交換時期(めやす)
圧カスイッチ	3年
フロースイッチ	3年
圧カタンク	3年
パッキン・Oリング・ゴム部品	分解点検ごと

点検・交換メモ

[illegible]

メモ

仕様

型 式		SHC-1511
制 御 方 法		圧カススイッチ + フロースイッチ方式
口 径		20A (Rp 3/4B)
ポ ン プ	型 式	渦巻ポンプ
	定 格 揚 程	15 m
	定 格 流 量	10L/min
	最 低 押 込 圧	10 kPa
	最 高 押 込 圧	200 kPa
	締 切 圧	16m
フロースイッチ		作動流量 1.5/min 停止流量1.3 L/min
圧 カススイッチ		低設定 ON 120 kPa OFF 140 kPa 出荷時 高設定 ON 190 kPa OFF 210 kPa 給湯加圧ポンプへの給水圧力により設定変更しご使用ください。
電 動 機	型 式	DCブラシレス電動機
	出 力	110 W
	電 源	AC 100 V
	定格消費電力	150W
	定 格 電 流	3.1A
電 動 機 保 護		過電流検知式電動機焼損保護
外形寸法(幅×奥行×高さ)		150 × 300 × 278 mm
色 調		カバー:アイボリー、ポンプベース:黒
製 品 質 量		7 kg
使用 水温/周囲温度		水温0~85℃/周囲温度-20(無風)~40℃ 使用液の凍結なきこと
機 能		空 運 転 防 止 機 能
電 源 コ ー ド		約1.8m、HVCT、2芯、0.75mm ² 、125V-7A
ア ー ス		アースネジ材質:黄銅

型 式		SHC-1031
制 御 方 法		圧カスイッチ + フローススイッチ方式
口 径		20A (Rp 3/4B)
ポ ン プ	型 式	渦巻ポンプ
	定 格 揚 程	8.5 m
	定 格 流 量	16L/min
	最 低 押 込 圧	10 kPa
	最 高 押 込 圧	200 kPa
	締 切 圧	13m
フロースwitch		作動流量 1.5/min 停止流量1.3 L/min
圧 カスSwitch		ON 90 kPa OFF 100 kPa
電 動 機	型 式	DCブラシレス電動機
	出 力	80 W
	電 源	AC 100 V
	定格消費電力	110W
	定 格 電 流	2.7A
電 動 機 保 護		過電流検知式電動機焼損保護
外形寸法(幅×奥行×高さ)		150 × 300 × 278 mm
色 調		カバー:アイボリー、ポンプベース:黒
製 品 質 量		7 kg
使用 水温/周囲温度		水温0~85℃/周囲温度-20(無風)~40℃ 使用液の凍結なきこと
機 能		空 運 転 防 止 機 能
電 源 コ ー ド		約1.8m、HVCT、2芯、0.75mm ² 、125V-7A
ア ー ス		アースネジ材質:黄銅

工事をされる方へ

正しく安全にご利用いただくための工事・設置方法について記載しております。

この工事説明書をよくお読みいただき、指定された工事を行ってください。

安全上のご注意

ここに示した注意事項は、お使いになるかたや他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全にお使いいただくために、重要な内容を記載しています。次の内容(表示・図記号)をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

表示	表示の意味
 警告	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷(※1)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(※2)を負ったり、物的損害(※3)の発生が想定される内容を示します。

※1 重傷とは、失明やけが、やけど(高温・低温)、感電、骨折、中毒などで後遺症が残るもの、および治療に入院・長期の通院を要するものをさします。

※2 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが・やけど・感電などをさします。

※3 物的傷害とは、家屋・家財および家畜・ペットなどにかかわる拡大損害をさします。

本文中に使われる図記号の意味は次のとおりです。

図記号	図記号の意味	図記号	図記号の意味	図記号	図記号の意味
	禁止指示に従う		電源プラグを抜く		接触禁止
	指示に従う		分解禁止		ぬれ手禁止
	アース工事実施				

 警告	
 専門業者	電気工事「電気設備に関する技術基準」、「内線規定」および工事説明書に従って施工する。 誤った配線工事は感電や火災の恐れがあります。
 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。 発火したり、異常動作してけがの原因になります。 修理は、販売店(工事店)にご相談ください。
 	漏電ブレーカを必ず取り付け。 故障や漏電のときに感電する恐れがあります。 万一漏電が起こった場合、感電を防止します。 (漏電ブレーカの取り付けは法律上義務づけられています。)
 アース工事	アース工事をする。 アース工事を確実に行ってください。故障や漏電のときに感電する恐れがあります。 (アース線の取り付けは法律上義務づけられています。)
 プラグを抜く	アース工事は電源プラグを抜くか、漏電ブレーカを切って行う。 感電の原因になります。
 禁止	アース線はガス管、水道管、電話線および避雷針に接続しない。 爆発・感電の原因になります。
 専門業者	設置や移動は販売店(工事店)に依頼する。 設置や移動の際は、必ず販売店(工事店)にご相談ください。 ご自分で設置され工事に不備があると、感電や火災の原因になります。
 禁止	コンセントや配線器具を定格を超える使い方やAC100V以外での使用はしない。 たこ足配線などで、定格を超えると、発熱による火災の原因になります。誤って200Vを印加すると事故や火災の原因となります。

 警告



禁止

電源コード・電源プラグを破損するようなことはしない。
 ・傷つける ・加工する ・引っ張る ・無理に曲げる ・ねじる
 ・重いものを載せる ・挟み込む ・束ねる など
 破損したまま使用すると、感電・ショート・火災の原因になります。



ぬれ手禁止

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししたり、漏電ブレーカを操作しない。
 感電の原因になります。



電源コードは根本まで確実に差し込む。
 差込が不完全ですと、感電や発熱による火災の原因
 になります。



燃焼物禁止

給湯加圧ポンプに毛布や布をかぶせたり、給湯加圧ポンプ内部
 に燃えやすいものを入れない。
 過熱による発火で、火災の原因になります。



禁止

給湯加圧ポンプのカバーをはずしたまま使用しない。
 ほこりや絶縁劣化などで感電や火災の原因になります。



禁止

ご自分での修理、改造や再設置はしない。
 感電したり、異常動作してけがの原因になります



禁止

お手入れ・点検の際は必ず電源を抜くか、漏電ブレーカを切る。
 感電やけがの原因になります。



プラグを抜く

火災予防条例、電気設備に関する基準を守る。
 資格・指定のない方が工事をするとな法令違反になる場合があります。



禁止

可燃ガスや可燃物の近くに設置しない。
 発火・火災になるおそれがあります。

 注意	
	設置条件により屋内設置となる場合は、床面の防水処理、排水処理工事を行う。 修理・点検時や万一の故障のときに水が漏れますと、周囲や階下などが水びたしになり、大きな保証問題になることがあります。
 禁止	次の場所には設置しない。 火災や予想もしない事故の原因になります。 ・水平でない場所、不安定な場所 ・不安定なものを乗せた棚などの下 ・可燃ガスの発生する場所、または、たまる場所 ・付近に燃えやすいものがある場所 ・浴そうと同一室内 ・階段・避難口などの付近で、避難の支障となる場所
	凍結対策を行う。 周囲温度が－20℃以下になる場所に設置しない。 凍結すると破損したり配管が破裂し、やけどや漏れのおそれがあります。
	落雪や積雪のある場所では、小屋をつくるなど、雪による損傷がないように対策をしてください。
	給湯加圧ポンプの周囲温度が40℃以上になる場所には設置しない。 ・直射日光がなるべく当たらない場所に設置してください。 ・直射日光が当たる場所に設置する場合は、日よけ等の対策をしてください。 給湯ポンプの周囲温度が、40℃を上回ると給湯加圧ポンプの寿命を縮め、故障の原因になります。
 プラグを抜く	1ヶ月以上使用しないときは、電源プラグを抜く。 絶縁劣化による感電や、漏電・火災の原因になります。 凍結のおそれのある場合は、ポンプや配管の損傷を防止するため排水バルブから水を抜いてください。
	配管および接続口の保温材は確実に施工する。 経時変化ではがれたりするとやけどのおそれがあります。
	出湯中に運転しない場合や異常がある場合はすぐに電源プラグを抜いて必ず修理依頼する。

注意



禁止

水道水を使用する。井戸水・塩水・油・化学薬品などは、絶対に使用しない。
部品がいたみ、水漏れや故障の原因になります。



禁止

業務用に使用しない。
業務用として多量の温水を使用されると、部品が早期にいたみ、
故障の原因になります。



禁止

冠水するところには設置しない。
冠水すると漏電や感電事故のおそれがあります。
故障の原因になります。

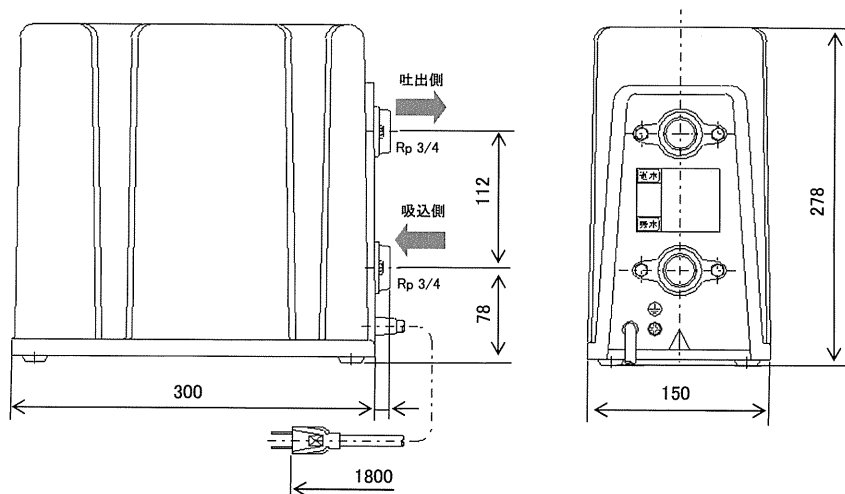
据付工事をされる方へ

- この製品の性能、機能を十分に発揮させ、また安全を確保するために、正しい据付工事が必要です。
据付工事前に「安全上のご注意」を必ずお読みください。
- この説明書に記載されていない方法や保証書と適合しない内容で工事された場合、また、指定の部品を使用せず工事された場合、事故や故障が生じたときは責任を負いかねます。
- この製品は作動中に運転音がします。運転や振動が気になる場所には据え付けしないでください。
- ウォーターハンマー現象が発生する場合には、水撃防止装置を取り付けてください。

お願い

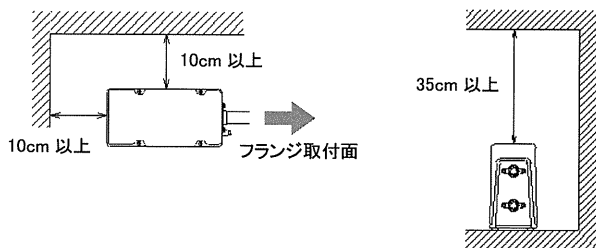
- 工作業中は手袋を使用してください。金属端面によるけがや高温部接触によるやけどを防止します。
(ただし、ドリル作業中では、手袋を使用しないでください。ドリルに巻き込まれるおそれがあります。)
- 電気工事は、電気設備に関する技術基準および内線規定に基づいて、必ず指定工事業者が行ってください。

主要寸法

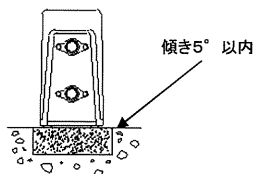


設置上の注意点

- 設置場所は、後日の保守・点検に便利な位置にしてください。
カバーをはずせるスペースを確保してください。
- また、階段・避難口などの付近で、避難の支障となる場所には設置しないでください。



- 雨や雪が降ったとき、水たまりができて水につかるようなところへは絶対に据え付けしないでください。
- コンクリートブロックで基礎を設け水平にしてください。
傾きは5°以内にしてください。

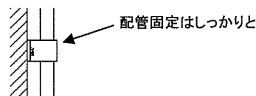


- 周囲温度が40℃以上になる場所に設置しないでください。
直射日光があたる場所に設置する場合は、日よけ等の対策をしてください。
- 屋内設置の場合は、ドレンパン等を設置し、水漏れの対策をしてください。
- 積雪地域へ据え付ける場合、小屋がけをして、降雪および屋根から落雪を防いでください。

配管上の注意点

配管工事の際は、下記注意事項を守ってください。

- 配管はしっかりと固定してください。
- 給湯加圧ポンプの吸込側(入口)、吐出側(出口)を間違わないでください。
- 各給湯栓までの配管長は出来るだけ短くしてください。目安は最大で25mです。
配管長が長くなるほど湯待ち時間が長くなります。
- 給湯加圧ポンプ入口側は20Aの配管で施工してください。
細い配管を使用すると、給湯加圧ポンプ内に負圧や気泡が発生し、故障するおそがあります。
- 配管材料は、錆びない材質のもので、銅管、耐熱樹脂管、耐熱塩ビ管など耐熱、耐食性を有するものをご使用ください。



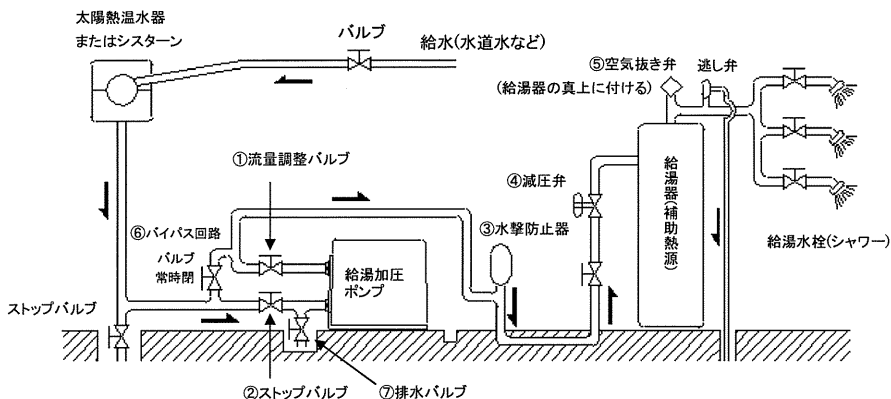
- エアロックしないように、配管工事をしてください。
鳥居配管になるような配管はエアロックの原因になります。



- 凍結防止の為、保温材を施工してください。
建屋の外部配管には厚さ20mm以上の保温材を使用してください。
建屋の内部においても10mm以上の保温材をご使用してください。
保温材の厚みは記載以上で各水道局指定の厚みにしたってください。
- 後日の保守・点検のために吸込側(入口)、吐出側(出口)にストップバルブを取り付けてください。
また、万一の故障のためにバイパス回路を設けてください。
- 本製品には、水撃による給湯加圧ポンプへのダメージを軽減させるため、水撃防止器(圧力タンク)を内蔵しています。シングルレバー水栓など急激な操作により、ウォーターハンマーが発生する場合は必要に応じ、水栓近くに水撃防止器を設置してください。
- 直圧式石油ボイラー、先止式湯沸器やガス瞬間給湯器の2次側に設置しないでください。
機器が異常動作し、空だきや不完全燃焼の原因になります。
- 太陽熱温水器と補助熱源(ボイラーなど)の間に使用する場合は、給湯加圧ポンプの吐出側(出口)に減圧弁を取り付けてください。直接接続すると補助熱源に高い圧力が加わり、機器が損傷したり、給湯加圧ポンプが正常に運転しなくなります。
- 給湯機の2次側に設置するときは、必ず給湯器の真上に空気抜き弁を取付けてください。
- 給湯加圧ポンプ吸込側(入口)に加わる圧力は、200kPa以下にしてください。圧力が高いとポンプの故障の原因になります。
- 配管工事は各水道局の規程にしたってください。

配管例

配管例 1 給湯器(ボイラーなど)の1次側に設置する例

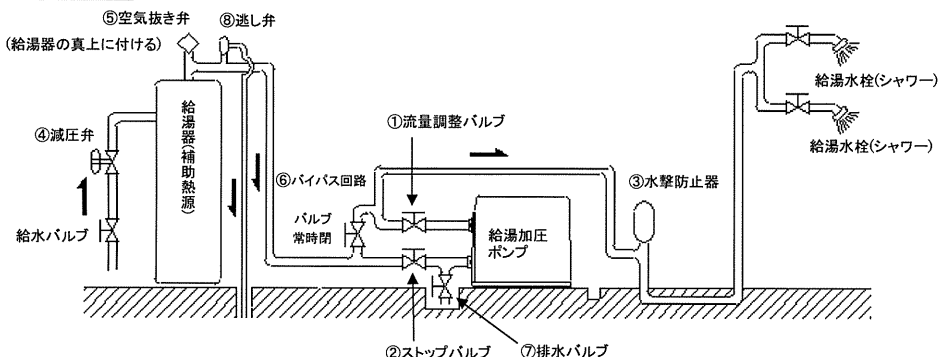


- ① 給湯加圧ポンプに空気が混入しないように、流量調整バルブを調整してください。空気が混入したまま運転すると、給湯加圧ポンプが故障するおそれがあります。
- ③ 本製品には、水撃による給湯加圧ポンプへのダメージを軽減させるため、水撃防止器(圧力タンク)を内蔵しています。シングルレバー水栓など急激な操作により、ウォーターハンマーが発生する場合は必要に応じ、水栓近くに水撃防止器を設置してください。
- ④ 太陽熱温水器と補助熱源(ボイラーなど)の間に使用する場合、給湯加圧ポンプの吐出側(出口)に減圧弁を取り付けてください。直接接続すると補助熱源に高い圧力が加わり、機器が損傷したり、給湯加圧ポンプが正常に運転しなくなります。
- ⑤ 空気抜き弁は、給湯器の真上に設置してください。
- ⑥ 万一の故障のためにバイパス回路を設けてください。保守・点検の際に、バイパス回路を使用する際は、
 - ① 流量調整バルブと② ストップバルブを閉じ、バイパス回路のバルブを開いてください。
- ⑦ 給湯加圧ポンプを据え付け、試運転後、長期間(1ヶ月以上)使用しないときは、排水バルブから水抜きをしてください。水抜きの方法は、P6「長期間ポンプを使用しないとき」をご確認ください。

注意事項

- 給湯加圧ポンプへの給水が十分に確保出来ることを確かめてください。給水が不足すると給湯加圧ポンプ内に負圧や気泡が発生し、給湯加圧ポンプや給湯器(ボイラーなど)が故障するおそれがあります。
- 給湯加圧ポンプ吸込側(入口)に加わる圧力は、200kPa 以下にしてください。圧力が高いとポンプの故障の原因になります。
- 配管工事は各水道局の規程にしたがってください。

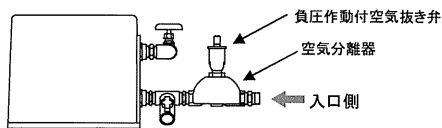
配管例 2 給湯器(ボイラーなど)の2次側に設置する例



- ① 空気抜き弁や逃し弁から給湯加圧ポンプに空気が混入しないように、流量調整バルブを調整してください。空気が混入したまま運転すると、給湯加圧ポンプが故障するおそれがあります。
- ③ 本製品には、水撃による給湯加圧ポンプへのダメージを軽減させるため、水撃防止器(圧力タンク)を内蔵しています。シングルレバー水栓など急激な操作により、ウォーターハンマーが発生する場合は必要に応じ、水栓近くに水撃防止器を設置してください。
- ④ 給湯器(ボイラーなど)の給水側に減圧弁を設置し、給水圧力を規程以内の圧力にしてください。
- ⑤ 空気抜き弁は、給湯器の真上に設置してください。
- ⑥ 万一の故障のためにバイパス回路を設けてください。保守・点検の際に、バイパス回路を使用する際は、①流量調整バルブと②ストップバルブを閉じ、バイパス回路のバルブを開いてください。
- ⑦ 給湯加圧ポンプを据え付け、試運転後、長期間(1ヶ月以上)使用しないときは、排水バルブから水抜きをしてください。水抜きの方法は、P6「長期間ポンプを使用しないとき」をご確認ください。
- ⑧ 逃し弁は負圧作動弁内蔵型を使用してください。

注意事項

- 直圧式石油ボイラー、先止式湯沸器やガス瞬間給湯器の2次側に設置しないでください。機器が異常動作し、空だきや不完全燃焼の原因になります。
- 給湯湯器真上に空気抜き弁が設置出来ない場合は、空気分離器などを使用し、給湯加圧ポンプに空気が混入しないように対策をしてください。

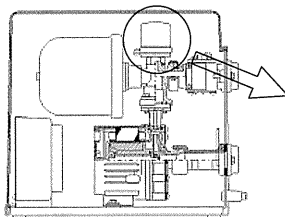


- 給湯器(ボイラーなど)への補給水が十分に確保出来ることを確かめてください。補給水が不足すると給湯器(ボイラーなど)や給湯加圧ポンプ内に負圧や気泡が発生し、給湯器(ボイラーなど)や給湯加圧ポンプが故障するおそれがあります。
- 給湯加圧ポンプ吸込側(入口)に加わる圧力は、200kPa 以下にしてください。圧力が高いと給湯加圧ポンプの故障の原因になります。
- 配管工事は各水道局の規程にしたがってください。

圧カスイッチの設定 (SHC-1511 型)

給湯加圧ポンプへの給水圧力によって、圧カスイッチの設定を変更してください。

出荷時の圧カスイッチの設定は、低設定(ON 120kPa、OFF 140kPa)になっています。



設定変更方法

- ① 圧カスイッチ上側のキャップを外してください。
- ② 高設定に変更するときは、プラスドライバーで時計方向
いっぱいめにネジを回してください。
- ③ 圧カスイッチ上側のキャップを取り付けてください。

- ・給水圧力が 10kPa 以上 120kPa 未満の場合 … 圧カスイッチ設定 低設定(ON 120kPa、OFF 140kPa)
- ・給水圧力が 120kPa 以上 200kPa 以下の場合 … 圧カスイッチ設定 高設定(ON 190kPa、OFF 210kPa)

冬の凍結予防

冬期には機器や配管内の水が凍結し、破損するおそれがありますので、以下の方法で凍結を予防する必要があります。

●給湯加圧ポンプ本体の凍結に関する注意事項

- ・ 本機には、ポンプの凍結予防のため、凍結防止ヒータを標準装備しています。
気温が下がってくると、凍結防止ヒータが自動的に作動して機内を保温し凍結を防止します。
- ・ 電源プラグを抜くと作動しないため、電源プラグは抜かないでください。
- ・ 凍結防止ヒータでは、吐出配管・吸込配管の凍結の予防は出来ません。
必ず保温材または凍結防止ヒータを巻くなどの処置をしてください。
周囲温度が -20°C 以下になる場所には設置しないでください。
- ・ 積雪や凍結のために、小屋をつくる際、下記の内容に注意してください。
 - 1) 夏期に風通しができるようにしておいてください。
 - 2) 排水ができるようにしておいてください。
 - 3) 修理・点検ができるように、スペースを設けてください。
- ・ 長期間(1ヶ月以上)使用にならない場合や、電源を抜いて放置される場合は、給湯加圧ポンプ内の水を抜いてください。

長期間使用にならない場合や、電源を抜いて放置される場合は、給湯加圧ポンプ内の水を抜いてください。
水抜きの方法は、P6「長期間ポンプを使用しないとき」をご確認ください。

●配管の凍結に関する注意事項

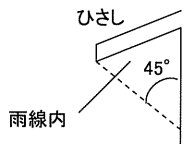
- ・ 冬の凍結の恐れがある地域では、凍結防止ヒータや配管保温材などを施工して凍結を予防してください。
凍結防止ヒータや配管保温材の施工は凍結のおそれがある配管全てに施工します。

- ・凍結防止ヒータは配管に直接取り付け、その上に保温材を巻きます。
建屋の外部配管には厚さ20mmの保温材を使用してください。
建屋の内部においても10mm以上の保温材を使用してください。
保温材の厚みは記載以上で各水道局指定の厚みに従ってください。
- ・凍結防止ヒータの施工および使用方法是凍結防止ヒータに同梱されている説明書にしたがってください。
- ・落雪や積雪のある場所では小屋をつくるなど、雪による損傷がないようにしてください。
- ・施工完了後、凍結が予想される場合は、電源プラグを抜くと内部ヒータが動作しないため、電源プラグは抜かないでください。

電気配線工事

電気配線工事の際は、下記注意事項を守ってください。

- 電源コードの長さは、約1.8mです。
- 電源は専用のコンセントからとるようにしてください。
- この給湯加圧ポンプの定格電圧は、AC100Vです。
誤った電圧で使用すると、ポンプが正常に動作しなかったり、故障したり、事故や火災の原因となります。
設置の際に電圧を確認してください。
- JIS防雨形防水コンセントを設置してください。
- 防雨形コンセント以外の場合はコンセントに雨がかからないように、次のいずれかの処置を行ってください。
 - ・雨線内に設置する。
 - ・外箱などの有効な防雨対策をする。
 - ・室内の分電盤を利用する。
- アース工事は、確実に行ってください。
(アース線の取り付けは法律上義務づけられています。)
- 漏電ブレーカは、必ず取り付けてください。
(漏電ブレーカの取り付けは法律上義務づけられています。)
- アース線はガス管、水道管、電話線および避雷針に接続しないでください。
爆発・感電の原因になります。



保証・アフターサービス

製品の保証・アフターサービスに関するお問い合わせは、「ポンプの相談窓口」にご確認ください。

ポンプの相談窓口

三相電機株式会社 営業部 フリーダイヤル 0120(373)443

平日午前9時～12時 午後1時～5時(土、日、祝日並びに弊社規定の休日は休業)

お買い上げ日		年	月	日
お 客 様	ご芳名			
	ご住所			
	電話	(	)	番

販 売 店	住所・店名	
	電話	()



三相電機株式会社

〒671-2288 兵庫県姫路市青山北一丁目 1-1

TEL:079(266)1200(大代表) FAX:079(266)1312