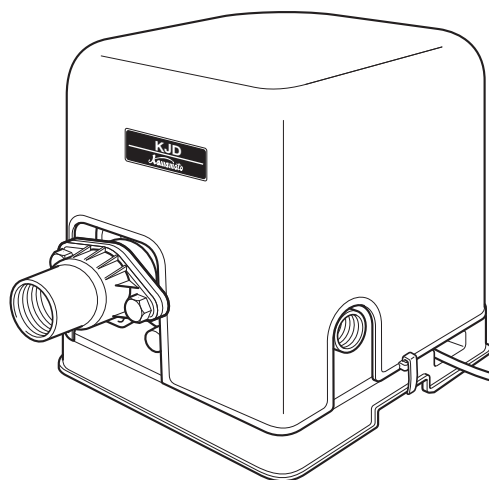


大切な「水」をあなたへ……………川本ポンプ

(公社) 日本水道協会認証品

特定施設水道連結型スプリンクラー設備に
使用する給水補助加圧装置

ソフトカワエース® KJD形



AK031

取扱説明書

このたびは、特定施設水道連結型スプリンクラー設備
に使用する給水補助加圧装置をお買上げいただきまし
てまことにありがとうございます。
ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みになり、
正しく安全にお使いください。
なお、お読みになった後は、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。

目 次

取
扱
い
か
た
(
お
客
様
用
)

安全上のご注意	2
はじめにご確認ください	6
各部の名前	7
使いかた	9
製品仕様	9
故障かな?と思ったら	24

設
置
・
準
備
に
つ
い
て
(
工
事
店
様
用
)

本製品の設置については専門工事が必要です。この「設置・準備に ついて」をよく読み内容を理解されたうえで作業してください。 また、設置・準備はお客様自身で行わないでください。	
安全上のご注意	10
据付・配管工事	15
電気工事	18
結線	19
試運転	20
保守・点検	22
消耗部品の交換	23
故障かな?と思ったら	24

取り扱いかた

安全上のご注意

本書では、製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注意事項が記載されております。

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、誤った取扱いをすると生じることが想定される内容を「危険」、「警告」、「注意」の3つに区分しています。

いずれも安全に関する重要な事項ですので、必ず守ってください。

「危険」、「警告」、「注意」が示す危険度の内容

 危険	人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じると想定される内容。
 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が想定される内容。

絵表示の意味



気をつけなければならない内容を表しています。たとえば△は「感電注意」を示しています。



してはいけない行為を表しています。たとえば⊘は「分解禁止」を示しています。



必ずしなければならない行為を表しています。たとえば●は「強制」を意味し、●は「電源プラグを抜くこと」を示しています。

△危険

仕様について



禁止

最高使用圧力以上では絶対使用しないでください。重大事故につながる恐れがあります。



機器に必要な水道本管の圧力を必ず確認してください。
水道本管の断水時や圧力低下時は、火災時に正常な消火活動ができなくなる恐れがあります。

△警告

搬入、据付について



所轄の消防署と所管の水道事業体へ、設置可否について必ず確認してください。
上記をお守りいただけないと責任を負いかねます。



設置工事は、販売店様（工事店様）に依頼してください。工事に不備があると、感電・火災・落下・転倒によるけがなどの原因になります。



梱包は釘やホッチキスの針などに注意して開梱してください。けがをする恐れがあります。



ポンプはポンプ室などの鍵の掛かる場所に設置するか、第三者が容易に触れられないように柵や囲いを設けるなどの対策をしてください。
回転部・高温部などに触れ、思わぬけがをする恐れや勝手に制御盤の設定やバルブの開・閉などを変更され、ポンプが正常に運転しなかったり、水が流れない恐れがあります。



禁止

樹脂、ゴム部品は現場焼却しないでください。
燃やすと有害なガスが発生する恐れがあります。処理方法は各自治体にご確認ください。



機器の寿命を考慮し、設置は風通しがよく、ほこり、腐食性及び爆発性ガス、塩分、湿気、蒸気、結露などがなく、風雨、直射日光の当たらない所を選んでください。悪環境下では、モータ・制御盤の絶縁低下などにより、漏電・感電・火災の原因になります。



禁止

爆発性雰囲気中では使用しないでください。
火災の恐れがあります。

警告

電気工事について

- 電源プラグ・配線接続部・結線部・端子部などのほこりを除去してください。ほこりの付着などを放置すると発熱し、火災の原因になります。



- インバータ搭載機種にて発電機を使用の際は、最寄りの弊社営業所にご相談ください。制御盤（電装箱）や発電機が故障・破損する恐れがあります。

- 電源プラグは、根元まで確実に差し込み、傷んだプラグは使用しないでください。差し込みが不完全な場合、感電・火災の原因になります。

試運転、運転について

- 配線を取り付けたり取り外したりする場合、必ず電源を遮断して作業を実施してください。感電する恐れがあります。

- 電源を投入後及び通電状態にて、制御盤の充電部やモータ端子、ケーブル先端部などに触れないでください。漏電・感電・火災の原因になります。

- ポンプカバーを外したまま使用しないでください。ほこりや絶縁劣化などで漏電・感電・火災の恐れがあります。

- モータ、制御盤（電装箱）には水をかけないでください。感電・漏電・火災や故障の原因になります。

- 停電の場合は電源スイッチを切ってください。復電時に製品及び設備機器の破損や急にポンプが運転してけがをする恐れがあります。



- 運転中は吸込口に手足などを近づけないでください。吸い込まれてけがをする恐れがあります。



- 製品を吊上げ状態での使用及び作業は行わないでください。落下及びけがの恐れがあります。

点検、修理について



- 動かなくなったり異常（ケーブル破れ、コゲ臭いなど）がある場合、直ちに運転を停止して電源を遮断し、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所に点検あるいは修理を依頼してください。異常のまま運転を続けたり、修理に不備があると、漏電・感電・火災、漏水などの原因になります。



分解・改造禁止

- 修理技術者以外の方は、分解・修理・改造やケーブル交換を行わないでください。不備があると、故障・破損・感電・火災の原因になります。



- 点検・交換の際は、必ず電源を遮断して作業を実施してください。漏電・感電やけがの恐れがあります。



- 機器を移動し再設置する場合は、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所にご相談ください。据付に不備があると、漏電・感電・火災、漏水などの原因になります。



- 制御盤（電装箱）・インバータなどの電気部品の点検・交換時には、電源遮断後 10 分以上経過した後にテスターなどで無電圧になっていることを確認してから行ってください。感電やけがの恐れがあります。



- モータの絶縁抵抗値が 1 MΩ 以下に低下した場合、すぐにご購入先もしくは最寄りの弊社営業所に連絡してください。モータが焼損したり、感電や火災を起こす恐れがあります。



- 修理の際は、当社純正部品をご使用ください。純正部品以外を使用した場合、故障及び事故の原因になります。また、正常な機能を発揮できない恐れがあります。

取り扱いかた（お客様用）

注意

製品仕様について

- ご使用環境に応じた期間で補修塗装を実施してください。ネジ部、防錆剤を塗布した加工部、錆止め塗装部などは、高湿度・結露・被水などのご使用環境で発錆し、思わぬ被害の恐れがあります。

- 用途に合った商品をお選びください。不適切な用途で使うと事故の原因になります。



- 決められた製品仕様以外では使用しないでください。感電・火災、漏水などの原因になります。



感電注意



- 危険・警告・注意ラベル類には人身への危害または財産への損害を引き起こす可能性のある事項が記載してありますので、必ず遵守してください。守らないと機器が故障したり、感電、火災、けがなどの原因になります。

⚠注意

製品仕様について

 仕様液質として記載のない液体などには使用しないでください。ポンプが故障し、漏電・感電・火災の原因になります。

搬入、据付について

 電源ケーブルを傷付けたり、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、束ねたり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。ケーブルが破損し、火災・感電の原因になります。

 機器に衝撃を与えたり、転倒させないでください。破損する恐れがあります。

 飲用水として使用する場合は、保健所の指示に基づき設置時および定期的に、水質検査を実施してください。水質が悪化していると、飲んで健康を損なう恐れがあります。

 機器の上に物を載せたり、人が乗ったりしないでください。機器の破損や転倒してけがをする恐れがあります。

 故障などの警報は、ブザーなどを設け確認できるようにしてください。故障発生時、気が付かずにより重大事故につながる恐れがあります。

 冬期などで凍結の恐れがある場合は、保温材・ヒータ取付などにより凍結防止を行ってください。凍結による破損事故につながる恐れがあります。

 据付、点検などの作業を行う前に、周辺を整理してください。滑ったり、つまずいたりして、けがをする恐れがあります。

 配管内に空気溜りができないようにしてください。配管内に空気溜りがあると、ポンプが正常に運転しない恐れがあります。

 モータに商用電源を直接接続しないでください。火災、故障、破損の恐れがあります。

また、磁石の磁力は強力なため時計、磁気カード、ペースメーカーなどを近づけないでください。故障や重篤な危険を伴う恐れがあります。

 製品を包装しているビニール袋をかぶらないでください。窒息の恐れがあります。

電気工事について

 電源ケーブルを傷付けたり、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、束ねたり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。ケーブルが破損し、火災・感電の原因になります。

試運転、運転について

 長期間水を使用しなかった場合は、しばらく通水し、きれいな水になってから使用してください。水質が悪化していると、飲んで健康を損なう恐れがあります。

 定格電圧以外では使用しないでください。火災や感電の原因になります。

 運転中は回転部分に触れたり、開口部に指や異物などを入れないでください。感電、破損、けがの原因になります。



 運転中、停止直後はポンプ、モータ、インバータの冷却フィンなどに触れないでください。高温になっている場合がありますので、火傷をする恐れがあります。



 空運転、一定時間の締切運転はしないでください。また、取扱液中に空気を混入させないでください。ケーシング・軸受・軸封などが破損したり、揚水不能になる恐れがあります。また、ポンプが過熱し火傷をする恐れがあります。

 バルブ類は正規の状態でご使用ください。正常に動作できず、ユニット破損の恐れがあります。

 ポンプの周辺、ケーブル、ポンプカバー内に燃える恐れがあるものを置いたり、かぶせたりしないでください。過熱して発火する恐れがあります。

 長期保管後や休止後の運転開始時には、「据付」「運転」の順に従い、試運転を実施してください。固着などによるポンプ拘束、モータ焼損、落水などによる空運転などの恐れがあります。

 ポンプの運転は、仕様範囲内で行ってください。仕様範囲外での運転は、ポンプの故障や事故の原因になります。

 試運転時は、ポンプ・配管内の空気抜きを十分行ってください。ポンプがエアロックを起こしたり、温度上昇し、故障・事故につながる恐れがあります。

試運転、運転について

 呼び水及び排気をする場合は、本製品に水がかからないようにしてください。漏電・感電・火災、故障の原因になります。

 長期間ご使用にならない場合は電源を遮断してください。絶縁劣化による漏電・感電・火災の原因になります。

⚠注意

点検、修理について

- ❗ 冬期に使用しない場合は、電源を切りポンプ及び配管内の水を抜いてください。ポンプ内や配管内に水が入ったまま放置すると、ポンプが凍結破損する恐れがあります。
- 🚫 **ポンプが高温の場合はプラグ（呼び水口）を取り外さないでください。**熱湯が噴出し、火傷をする恐れがあります。
禁止
- ❗ 長期保管後や休止後の運転開始時には、「据付」「運転」の順に従い、試運転を実施してください。固着などによるポンプ拘束、モータ焼損、落水などによる空運転などの恐れがあります。
- ❗ 長期間ご使用にならない場合は、ポンプ及び配管内の水を抜いてください。滞留水が腐敗し、雑菌が繁殖する恐れがあります。
- ❗ 長期間安心してご使用いただくために、定期点検と日常点検両方の実施をお勧めします。点検を怠ると、ポンプの故障、事故などの原因になります。定期点検についてはご購入先、もしくは最寄りの弊社営業所にご相談ください。

- ❗ 定期的に保護継電器の動作確認を行ってください。事故時に正常動作せず、感電や故障の恐れがあります。
- ❗ 消耗品は定期的に交換してください。劣化・摩耗したままご使用になると、水漏れや焼付き・破損などの事故の原因になります。定期点検、部品交換などは、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所に依頼してください。
- ❗ 圧力計・連成計などをご使用の際は、測定時以外はコックを閉じてください。常時開けておくと圧力計・連成計などが故障する原因になります。
- ❗ 点検は点検項目に従って必ず行ってください。故障を未然に防止できず、事故につながる恐れがあります。

注記

- 本製品は日本国内用です。電源電圧や電源周波数の異なる海外では使用できません。
- 適用範囲外での使用、注意書きなどの不遵守、不当な修理・改造、天災地変に起因するもの、設置環境（電源異常・異物・砂など）によるもの、法令・省令またはそれに準じる基準などに不適合のもの、不慮・故意による故障・損傷のもの、消耗部品の交換、転売による不具合などは保証対象外となる場合があります。
- ご購入の際は、ご購入年月日、販売店名などの所定事項が記入された『保証書』をお受け取りになり、大切に保存してください。再発行は致しませんので紛失しないようにしてください。
- 弊社にお問い合わせの際は、『形式』及び『製造番号』をご連絡ください。
- 不要な部品及び梱包材などの廃棄方法については、各自治体にご確認ください。

取り扱い
かた
(お客様用)

KJDは社団法人日本電機工業会が定めた“汎用インバータ(入力電流20A以下)の高調波抑制指針”に適合しています。

本製品のしくみ

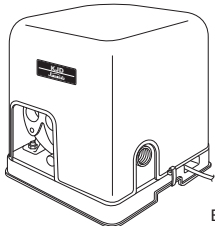
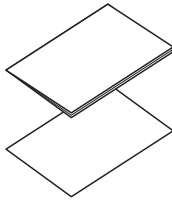
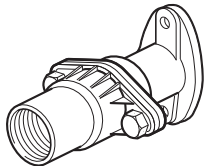
じゃ口を開いて水を出すと、本製品（ポンプ）内の圧力が低下します。圧力の低下または流量（約4L/min以上）を内蔵のファインセンサー^{注1}が検知すると、圧力を基準値に戻すために自動でポンプを起動させます。じゃ口を閉じて給水量が減少すると、ファインセンサー内の流量スイッチが動作（約4L/min以下）し、ポンプが自動的に停止します。（タイマ機能により10秒程度ポンプが停止しないことがあります。異常ではありません。）

注1) ポンプの自動運転に必要な圧力センサー、流量スイッチを一体にまとめたセンサー

はじめにご確認ください

製品がお手元に届きましたら、下記項目を調べ、不具合な点がございましたら、お手数でもご購入先へご連絡ください。

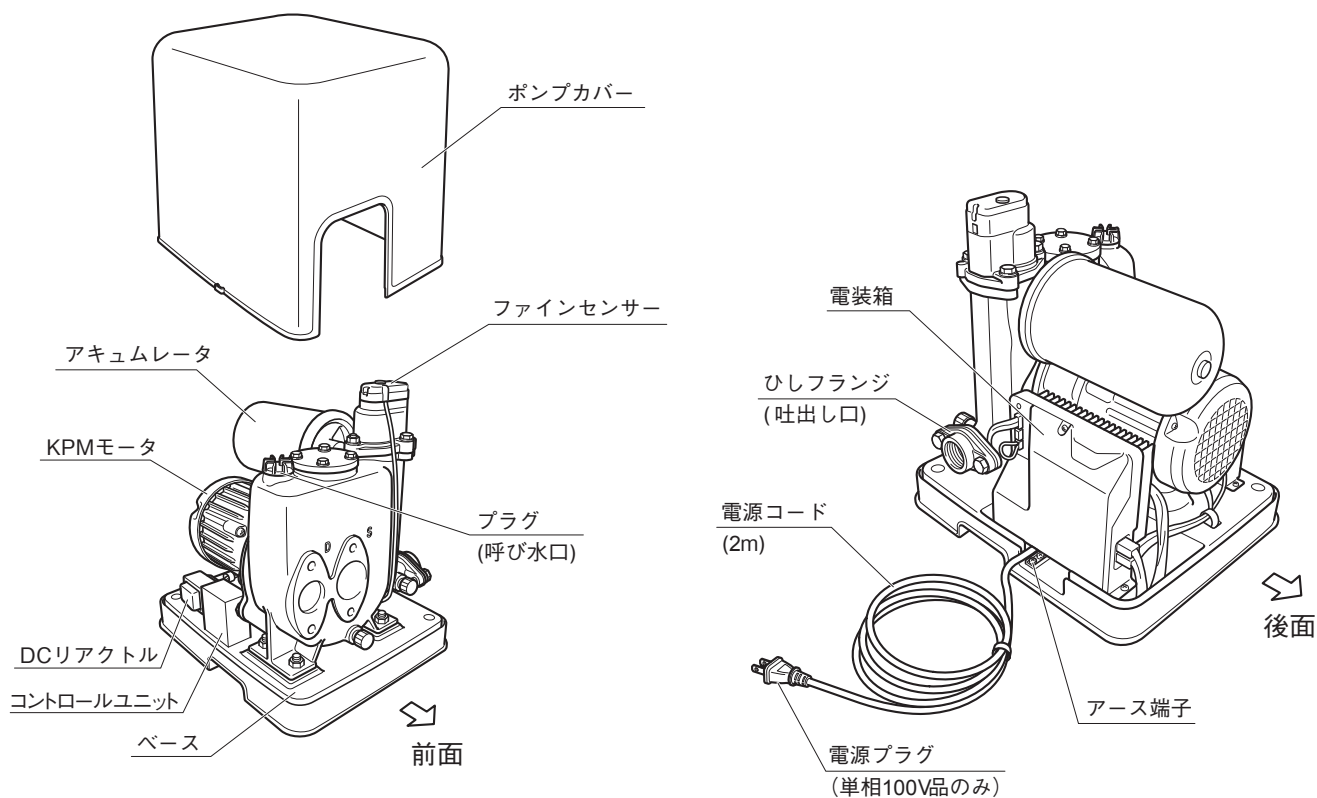
- ご注文どおりの製品か、銘板を見てご確認ください。
- 輸送中に破損した箇所や、ボルト、ナットなどのゆるみはないか、ご確認ください。ゆるみがある場合は増し締めをしてください。
- ご注文の製品の付属品がすべて入っているか、ご確認ください。

本体	アース線	クランプ	取扱説明書・保証書
 BP010	 コード長2.0m SF003	 NF2K004	 HDS013
連結管※	閉止フランジ※	フランジパッキン※	
 BP002	 BP012	 AK004	
ボルト※ (M10 × 25) : 2 本	ボルト※ (M10 × 20) : 2 本	平座金※ (10) : 4 個	
 BP003	 BP014	 AK005	

※：本体とは別の梱包箱に入っています。

各部の名前

下図は KJD 形の代表機種を示します。機種によっては、図と多少異なるものもあります。



BP001

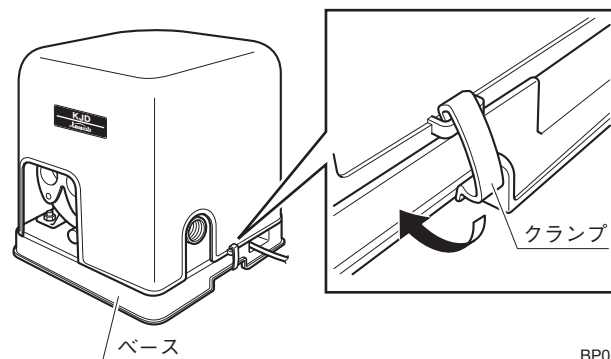
ポンプカバーの取り付け・取り外しかた

取り付けかた

- 1 ポンプカバーを取り付けます。
- 2 クランプ（2 個）の上部をポンプカバーの左右両側にはめ込み、下部をベースの手かけ部に押し込みます。
* ポンプカバーが固定されます。

取り外しかた

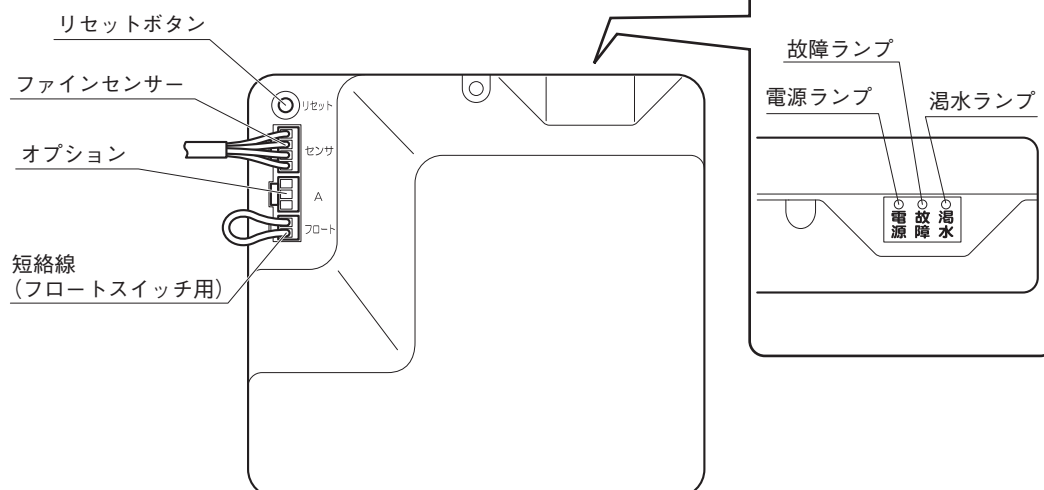
- 1 クランプ（2 個）の下部をベースの手かけ部から外し、クランプを取り外します。
- 2 ポンプカバーを取り外します。



BP011

取り扱いかた
(お客様用)

電装箱



AK034

ランプ表示について

⚠注意



電源を切っても、電源ランプが点灯している場合は、電装箱内に電気が残っています。電源ランプが消えるまでは、充電部分には触れないでください。

じゃ口を開いても水が出ない場合は、ポンプカバーを取り外してランプ類の点灯状況を確認してください。

電源ランプ

電源が入っている場合に点灯 (赤色) します。

故障ランプ

電装箱、モータ、ポンプに異常が生じると、故障ランプが橙色に点灯または点滅し、同時にポンプが自動停止します。

- 故障ランプ点灯時は、故障原因を取り除いてから、「リセットボタン」を押して復帰させてください。
- 故障ランプ点滅時は、軽故障なのでポンプは自動的に復帰します。急いで復帰させたい場合は、「リセットボタン」を押して復帰させてください。

* 故障時の処置について、詳しくは「故障かな?と思ったら」(P.26)をご覧ください。

ご注意

凍結防止運転中は故障ランプが変則点滅し、じゃ口を閉じてモータが停止しませんが正常です。外気温が高くなれば、凍結防止運転は解除されます。また、凍結防止運転中も通常通り給水できます。(詳しくは「故障かな?と思ったら」(P.26)をご覧ください。)

渴水ランプ

運転時に空気の吸込みや、ポンプの異常による渴水等が生じると、渴水ランプが橙色に点滅し、同時にポンプが自動停止します。

- 渴水ランプ点滅時は、約 1 分後にポンプは自動的に復帰します。急いで復帰させたい場合は、「リセットボタン」を押して復帰させてください。

* 渴水時の処置について、詳しくは「故障かな?と思ったら」(P.26)をご覧ください。

使いかた

△注意



空運転、一定時間の締切運転はしないでください。また、取扱液中に空気を混入させないでください。ケーシング・軸受・軸封などが破損したり、揚水不能になる恐れがあります。また、ポンプが過熱し火傷をする恐れがあります。



電源投入遮断は、5 分間に 1 回以上の頻度で行わないでください。コントローラが焼損する恐れがあります。

設置から試運転までを工事店様が責任を持って行いますので、お客様が使用前に準備することはありません。電源を入れておけば、じゃ口を開閉するだけで自動運転します。

ご注意

- ポンプが始動・停止する時に「キュッ」という音がすることがありますが異常ではありません。
- 本製品は自動で運転・停止しますが異常ではありません。
- 本製品に異常が発生した場合は「故障かな?と思ったら」(裏表紙)をご覧ください。

製品仕様

△注意



決められた製品仕様以外では使用しないでください。感電・火災、漏水などの原因になります。

用途		特定施設水道連結型スプリンクラー設備に使用する給水補助加圧装置
液 質	液質、液温	清水、pH. 5.8~8.6、0~40℃(凍結なきこと) 浸出性能基準適合品
	塩素イオン濃度	200mg/L以下
含有固形物の濃度、大きさ		50mg/L以下、0.3mm以下
設置場所(周囲温度/湿度)		屋外(-10~40℃/90%RH以下)
吸込条件		流込み専用
口径		KJDN400S形: Rc3/4(20mm) KJD400S、KJDN750S2形: Rc1(25mm) KJD750S2形: Rc1・1/4(32mm)
許容押込圧力		0.049MPa{0.5kgf/cm ² }~0.44MPa{4.5kgf/cm ² }
電源電圧		単相100V、200V
周波数		50Hzまたは60Hz
制御方法		周波数制御による吐出圧力一定運転
モータ保護方法		電子サーマル、瞬時過電流保護
表示灯		電源、運転、故障、濁水

設置・準備について（工事店様用）

本製品の設置については専門工事が必要です。この「設置・準備について」をよく読み内容を理解されたうえで作業してください。また、設置・準備はお客様自身で行わないでください。

安全上のご注意

本書では、製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注意事項が記載されております。

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、誤った取扱いをすると生じることが想定される内容を「危険」、「警告」、「注意」の3つに区分しています。

いずれも安全に関する重要な事項ですので、必ず守ってください。

「危険」、「警告」、「注意」が示す危険度の内容

 危険	人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じると想定される内容。
 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が想定される内容。

絵表示の意味

 気をつけなければならない内容を表しています。たとえば△は「感電注意」を示しています。	 してはいけない行為を表しています。たとえば⊘は「分解禁止」を示しています。	 必ずしなければならない行為を表しています。たとえば●は「強制」を意味し、●は「アース線を必ず接続すること」を示しています。
--	---	--

△危険

仕様について



禁止

最高使用圧力以上では絶対使用しないでください。重大事故につながる恐れがあります。



機器に必要な水道本管の圧力を必ず確認してください。

水道本管の断水時や圧力低下時は、火災時に正常な消火活動ができなくなる恐れがあります。

△警告

搬入、据付について



所轄の消防署と所管の水道事業体へ、設置可否について必ず確認してください。

上記をお守りいただけないと責任を負いかねます。



荷下ろし、搬入、据付で本製品を吊り下げる場合は、カタログ、据付図にて質量を確認、取扱説明書にて吊り方を確認の上、正しく行ってください。また、吊り具の定格荷重以上の製品は吊らないでください。吊り下げが不完全な場合、落下によるけがの原因になります。



据付は取扱説明書に従って確実に行ってください。基礎の上に水平に設置し、基礎ボルトで固定してください。据付に不備があると、漏電・感電・火災、落下・転倒によるけがの恐れがあります。またポンプ振動の原因になります。



適用される法規定（電気設備技術基準・内線規程・建築基準法、水道法など）に従って施工してください。法規定に反するだけでなく、感電・火災・落下・転倒によるけがなどの原因になります。

警告

搬入、据付について

-  梱包は釘やホッチキスの針などに注意して開梱してください。けがをする恐れがあります。
-  ポンプはポンプ室などの鍵の掛かる場所に設置するか、第三者が容易に触れられないように柵や囲いを設けるなどの対策をしてください。回転部・高温部などに触れ、思わぬけがをする恐れや、勝手に制御盤の設定やバルブの開・閉などを変更され、ポンプが正常に運転しなかったり、水が流れない恐れがあります。
-  据付、配管、電気工事は甲種消防設備士の指導により「消防法」に基づいて行ってください。誤った据付、配管、電気工事により、火災の際にポンプが正常に運転しない恐れがあります。
-  据付、配管、電気工事は給水装置工事主任技術者の指導により水道法及び各水道事業者の規定に基づいて行ってください。誤った据付、配管、電気工事により、感電・火災・落下・転倒によるけがなどの原因になります。
-  夏場の温度上昇などにより吐出し配管内圧力が上昇する可能性のある場合には、減圧できる設備（安全弁など）を施工してください。圧力上昇により配管やバルブなどが破損して、けがをする恐れがあります。
-  漏電警報出力付配線用しゃ断器を取付けることを推奨致します。漏電事故が発生する恐れがあります。
-  樹脂、ゴム部品は現場焼却しないでください。燃やすと有害なガスが発生する恐れがあります。処理方法は各自治体にご確認ください。
-  機器の寿命を考慮し、設置は風通しがよく、ほこり、腐食性及び爆発性ガス、塩分、湿気、蒸気、結露などがなく、風雨、直射日光の当たらない所を選んでください。悪環境下では、モータ・制御盤の絶縁低下などにより、漏電・感電・火災の原因になります。
-  爆発性雰囲気中では使用しないでください。火災の恐れがあります。

電気工事について

-  電気工事は、「電気設備技術基準」および「内線規程」に従い、専門技術者により確実に施工してください。配線、接続に不備があると、故障・漏電・感電・火災の原因になります。
-  接地工事は通電前に必ず行ってください。ス線を確実に取り付けないで運転すると、故障、漏電・感電・火災の原因になります。
-  タコ足配線（複数の電気機器を接続）は避け、専用配線にて施工してください。漏電・感電・火災の原因になります。

電気工事について

-  インバータ搭載機種には、進相コンデンサは取り付けしないでください。破損や異常発熱などの原因になります。
-  電源プラグ・配線接続部・結線部・端子部などのほこりを除去してください。ほこりの付着などを放置すると、発熱し、火災の原因になります。
-  インバータ搭載機種にて発電機をご使用の際は、最寄りの弊社営業所にご相談ください。制御盤（電装箱）や発電機が故障・破損する恐れがあります。
-  電源投入前に配線接続部・結線部が緩んだり外れたりしていないか、確認してください。一箇所でも緩んだり外れたりしていると、火災・感電の原因になります。
-  電源プラグは、根元まで確実に差し込み、傷んだプラグは使用しないでください。差し込みが不完全な場合、感電・火災の原因になります。
-  据付、配管、電気工事は甲種消防設備士の指導により「消防法」に基づいて行ってください。誤った据付、配管、電気工事により、火災の際にポンプが正常に運転しない恐れがあります。
-  据付、配管、電気工事は給水装置工事主任技術者の指導により「水道法」に基づいて行ってください。誤った据付、配管、電気工事により、感電・火災・落下・転倒によるけがなどの原因になります。

試運転、運転について

-  配線を取り付けたり取り外したりする場合、必ず電源を遮断して作業を実施してください。感電する恐れがあります。
-  電源を投入後及び通電状態にて、制御盤の充電部やモータ端子、ケーブル先端部などに触れないでください。漏電・感電・火災の原因になります。
-  モータ、制御盤（電装箱）には水をかけないでください。感電・漏電・火災や故障の原因になります。
-  停電の場合は電源スイッチを切ってください。復電時に製品及び設備機器の破損や急にポンプが運転して、けがをする恐れがあります。
-  運転中は吸込口に手足などを近づけないでください。吸い込まれてけがをする恐れがあります。
-  製品を吊上げ状態での使用及び作業は行わないでください。落下及びけがの恐れがあります。

⚠警告

点検、修理について



動かなくなったり異常（ケーブル破れ、コゲ臭いなど）がある場合、直ちに運転を停止して電源を遮断し、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所に点検あるいは修理を依頼してください。異常のまま運転を続けたり、修理に不備があると、漏電・感電・火災、漏水などの原因になります。



分解・改造禁止

修理技術者以外の人は、分解・修理・改造やケーブル交換を行わないでください。不備があると、故障・破損・感電・火災の原因になります。



点検・交換の際は、必ず電源を遮断して作業を実施してください。漏電・感電やけがの恐れがあります。



機器を移動し再設置する場合は、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所にご相談ください。据付に不備があると、漏電・感電・火災、漏水などの原因になります。



制御盤（電装箱）・インバータなどの電気部品の点検・交換時には、電源遮断後 10 分以上経過した後にテスターなどで無電圧になっていることを確認してから行ってください。感電やけがの恐れがあります。



モータの絶縁抵抗値が $1\text{M}\Omega$ 以下に低下した場合、すぐにご購入先もしくは最寄りの弊社営業所に連絡してください。モータが焼損したり、感電や火災を起こす恐れがあります。



修理の際は、当社純正部品をご使用ください。純正部品以外を使用された場合、故障及び事故の原因になります。また、正常な機能を発揮できない恐れがあります。



修理、消耗部品の交換は、甲種または乙種消防設備士によって行ってください。誤った修理・交換などにより、火災の際にポンプが正常に動作しない恐れがあります。また、部品の修理・交換は、認定合格時の機器と同一のものを使用ください。



配線用しゃ断器は点検時以外は常時ONにしてください。OFFになっていると火災の際にポンプが正常に運転しない恐れがあります。



より安全に使用いただくために弊社推奨点検を実施してください。

水質経年などによっては、異物・発錆により不具合が発生する恐れもある為、次回までの分解・清浄の期間は点検結果の状況に応じて検討ください。点検の際は、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所にご相談ください。点検を怠るとポンプが正常に運転しない恐れがあります。

<推奨点検>

点検	期間
自主点検	1ヵ月に1度以上
分解清掃	2年に1度以上

なお、異常を早く発見するためには上記点検の他に、日々の変化を知ることが大切です。そのためにも常日頃から点検日誌をつけられることをお勧めします。

⚠注意

製品仕様について



ご使用環境に応じた期間で補修塗装を実施してください。ネジ部、防錆剤を塗布した加工部、錆止め塗装部などは、高湿度・結露・被水などのご使用環境で発錆し、思わぬ被害の恐れがあります。



循環用途に使用し、発錆や金属の腐食・溶出を許容できない場合は注意が必要です。ポンプや設備全体を含め選定・検討してください。循環水が濃縮され、思わぬ被害の恐れがあります。



用途に合った商品をお選びください。不適切な用途で使うと事故の原因になります。



禁止

決められた製品仕様以外では使用しないでください。感電・火災、漏水などの原因になります。



感電注意



危険・警告・注意ラベル類には人身への危害または財産への損害を引き起こす可能性のある事項が記載してありますので、必ず遵守してください。守らないと機器が故障したり、感電、火災、けがなどの原因になります。

製品仕様について



禁止

仕様液質として記載のない液体などには使用しないでください。ポンプが故障し、漏電・感電・火災の原因になります。

搬入、据付、水質について



禁止

電源ケーブルを傷付けたり、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、束ねたり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。ケーブルが破損し、火災・感電の原因になります。



禁止

機器に衝撃を与えたり、転倒させないでください。破損する恐れがあります。



飲用水として使用する場合は、保健所の指示に基づき設置時および定期的に、水質検査を実施してください。水質が悪化していると、飲んで健康を損なう恐れがあります。

⚠ 注意

搬入、据付、水質について

-  万一のポンプの停止に備え、ポンプの予備機を準備してください。ポンプの故障により断水し、設備が停止する恐れがあります。
-  設備によっては、吐出側に用途に応じた適切なフィルタなどを設け、十分フラッシングを行い、異物がないことを確認後、ご使用ください。製品製造時の切削油、ゴムの離型剤、異物などや配管系に含まれる切削油、異物などが扱い液に混入する恐れがあります。
-  相フランジは、ポンプから外して配管にねじ込んでください。破損・漏水の恐れがあります。
-  機器の上に物を載せたり、人が乗ったりしないでください。機器の破損や転倒してけがをする恐れがあります。
-  故障などの警報は、ブザーなどを設け確認できるようにしてください。故障発生時、気が付かずに重大事故につながる恐れがあります。
-  標高 1000 m 以下の場所に設置してください。やむをえず、標高 1000 m を超える場所に設置する場合は、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所にご相談ください。
-  配管のネジ部にはシール剤を使用して、水漏れのないように確実に施工してください。確実に施工できていないと水漏れの原因になります。
-  フラッシュバルブなどの急激な流量変化を伴う機器をご使用の場合は、事前に最寄りの弊社営業所へご相談ください。ポンプ停止中にフラッシュバルブを使用すると管内圧力が急激に低下し、圧力変動やエア混入などの恐れがあります。
-  冬期などで凍結の恐れがある場合は、保温材・ヒータ取付などにより凍結防止を行ってください。凍結による破損事故につながる恐れがあります。
-  据付、点検などの作業を行う前に、周辺を整理してください。滑ったり、つまずいたりして、けがをする恐れがあります。
-  配管内に空気溜りができないようにしてください。配管内に空気溜りがあると、ポンプが正常に運転しない恐れがあります。
-  モータに商用電源を直接接続しないでください。火災、故障、破損の恐れがあります。
また、磁石の磁力は強力なため時計、磁気カード、ペースメカなどを近づけないでください。故障や重篤な危険を伴う恐れがあります。
-  吸込配管は、ポンプ各々に設け、鳥居配管は避け、上り勾配 (1/100 以上) を付け、できるだけ短く、曲げる箇所を少なくしてください。ポンプが正常に運転しない恐れがあります。

 排水処理、防水処理されていない場所には設置しないでください。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。※排水処理、防水処理されていない場合の被害については責任を負いかねます。

 製品を包装しているビニール袋をかぶらないでください。窒息の恐れがあります。

電気工事について

 電源ケーブルや制御線を同一管内またはダクト内に併設させないでください。本製品や他の機器が誤動作する恐れがあります。

 やむをえず屋外にコンセントを設ける場合は、防水形コンセントを使用してください。漏電・感電・火災の恐れがあります。

 電源ケーブルを傷付けたり、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、束ねたり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。ケーブルが破損し、火災・感電の原因になります。

試運転、運転について

 定格電圧以外では使用しないでください。火災や感電の原因になります。

 運転中は回転部分に触れたり、開口部に指や異物などを入れないでください。感電、破損、けがの原因になります。



 運転中、停止直後はポンプ、モータ、インバータの冷却フィンなどに触れないでください。高温になっている場合がありますので、火傷をする恐れがあります。



 空運転、一定時間の締切運転はしないでください。また、取扱液中に空気を混入させないでください。ケーシング・軸受・軸封などが破損したり、揚水不能になる恐れがあります。また、ポンプが過熱し火傷をする恐れがあります。

 バルブ類は正規の状態でご使用ください。正常に動作できず、ユニット破損の恐れがあります。

 ポンプの周辺、ケーブル、ポンプカバー内に燃える恐れがあるものを置いたり、かぶせたりしないでください。過熱して発火する恐れがあります。

⚠注意

試運転、運転について

- ❗ 長期保管後や点検、メンテナンス後の運転開始時には、「据付」「運転」の順に従い、試運転を実施してください。固着などによるポンプ拘束、モータ焼損、落水などによる空運転などの恐れがあります。
- ❗ ポンプの運転は、仕様範囲内で行ってください。仕様範囲外での運転は、ポンプの故障や事故の原因になります。
- ❗ 試運転時は、ポンプ・配管内の空気抜きを十分行ってください。ポンプがエアロックを起こしたり、温度上昇し、故障・事故につながる恐れがあります。
- ❗ 呼び水及び排気をする場合は、本製品に水がかからないようにしてください。漏電・感電・火災、故障の原因になります。
- 🚫 砂や異物を吸い込ませないでください。始動不能や動作不良の原因になります。

禁止

点検、修理について

- ❗ 分解・点検時には、内部の圧力がゼロであることを確認してください。水が噴き出し事故やけがをする恐れがあります。
- ❗ 絶縁抵抗測定は、電源電圧に合った絶縁抵抗計（125V以下）をご使用ください。制御基板等が破損する恐れがあります。
- 🚫 ポンプが高温の場合は、プラグ（呼び水口）を取り外さないでください。熱湯が噴出し、火傷をする恐れがあります。
- ❗ 長期保管後や点検、メンテナンス後の運転開始時には、「据付」「運転」の順に従い、試運転を実施してください。固着などによるポンプ拘束、モータ焼損、落水などによる空運転などの恐れがあります。

禁止

点検、修理について

- ❗ 長期間ご使用にならない場合は、ポンプ及び配管内の水を抜いてください。滞留水が腐敗し、雑菌が繁殖する恐れがあります。
- ❗ 長期間安心してご使用いただくために、定期点検と日常点検両方の実施をお勧めします。点検を怠ると、ポンプの故障、事故などの原因になります。定期点検についてはご購入先、もしくは最寄りの弊社営業所にご相談ください。
- ❗ 定期的に保護継電器の動作確認を行ってください。事故時に正常動作せず、感電や故障の恐れがあります。
- ❗ 消耗品は定期的に交換してください。劣化・摩耗したままご使用になると、水漏れや焼付き・破損などの事故の原因になります。定期点検、部品交換などは、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所に依頼してください。
- ❗ 本製品は、水道事業体の基準により1年に1回以上の定期点検が必要です。ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所に点検を依頼してください。点検を怠るとポンプの故障、事故など消火活動に支障をきたす恐れがあります。
- ❗ 圧力計・連成計などをご使用の際は、測定時以外はコックを閉じてください。常時開けておくと圧力計・連成計などが故障する原因になります。
- ❗ 点検は点検項目に従って必ず行ってください。故障を未然に防止できず、事故につながる恐れがあります。
- ❗ 羽根車を取外す際は、変形させたり、手などを傷つけたりしないように十分気を付けてください。けがをする恐れがあります。

作動原理

じゃ口の開閉等によりアキュムレータ内の圧力が低下または流量（約4L/min以上）を内蔵のファインセンサーが検知すると、本製品（ポンプ）が自動で始動し、圧力を基準値に戻すためにポンプが自動的に作動します。吐出量が減少すると、ファインセンサー内の流量スイッチが動作（約4L/min以下）し、ポンプが自動的に停止します。（タイマ機能により10秒程度ポンプが停止しないことがあります。が、異常ではありません。）

注1) ポンプの自動運転に必要な圧力センサー、流量スイッチを一体にまとめたセンサー

据付・配管工事

据付場所の選定

⚠注意



禁止

排水処理、防水処理されていない場所には設置しないでください。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。

※ 排水処理、防水処理されていない場合の被害については責任を負いかねます。



標高 1000m 以下の場所に設置してください。やむをえず、標高 1000m を超える場所に設置する場合は、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所にご相談ください。



周囲にノイズの影響を受けやすい機器等がある場合は、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所にご相談ください。

据付には以下の場所をお選びください。

- 台風などの風雨による影響を直接受けない場所
- 風通しがよく、雨水・直射日光の当たらない涼しい場所
- 給水源にできるだけ近く、かつできるだけ低い位置
- 修理・点検ができるよう、本製品の周囲上面ともに 30cm 以上の空きが確保できる場所
- 凸凹のない水平な場所

■ 防寒対策

⚠注意



禁止



発火注意

ポンプの周辺、ケーブル、ポンプカバー内に燃える恐れがあるものを置いたりかぶせたりしないでください。過熱して発火する恐れがあります。

- このポンプは、低温時に自動で凍結防止運転を行い、ポンプ内部の凍結を防止します。ただし、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十分ではありません。ポンプ小屋などを作ってその中に設置してください。
- 凍結防止運転中は故障ランプが変則点滅し、じゃ口を閉じてモータが停止しませんが正常です。
外気温が高くなれば、凍結防止運転は解除されます。また、凍結防止運転中も通常通り給水できます。（詳しくは「故障かな?と思ったら」(P.26)をご覧ください。)
- 凍結防止のため、配管には保温材を巻くか、地下に埋設してください。
- 電源を切ると凍結防止機構が作動しないだけでなく、スプリンクラー設備への補助加圧機能が損なわれます。寒冷地では、長期間使用しない時でも水抜きをしない限り電源を切らないでください。

● ご注意

凍結による破損事故については責任を負いかねますので、凍結防止対策は徹底して行ってください。

据付・配管

⚠注意



配管のネジ部にはシーリング剤を使用して、水漏れのないように確実に施工してください。確実に施工できていないと水漏れの原因になります。

配管時の注意事項

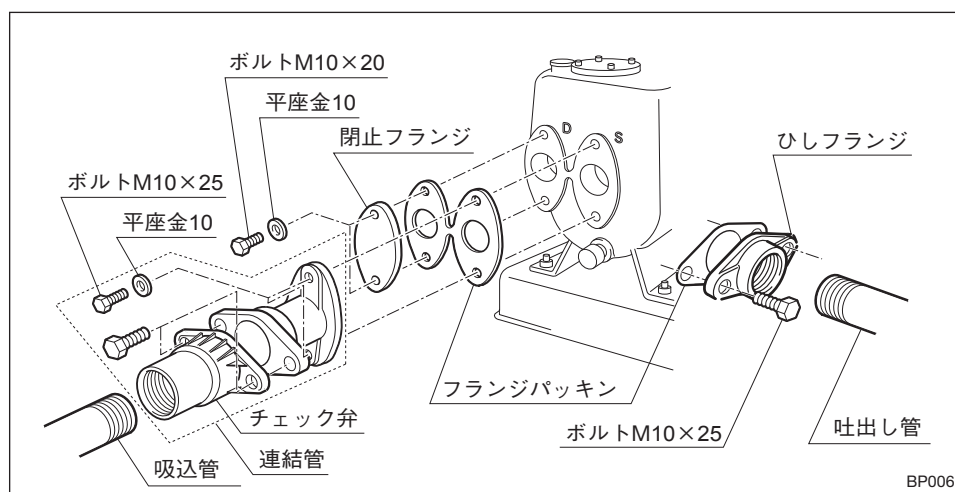
- メンテナンス用に、吐出し口の近くにスルース弁を設置してください。
- 配管の荷重が直接ポンプにかからないように配管支えを設置してください。
- 管継手類は十分に締め付け、空気の吸込みや水漏れのないようにしてください。
- 配管はできるだけ短く、曲げる個所をできるだけ少なくしてください。
- ポンプベースを基礎ボルト（M12）で固定してください。

- 1 連結管のチェック弁を外し、吸込管をねじ込みます。
- 2 ポンプカバーを外し、連結管と閉止フランジをポンプに取り付けます。

ご注意

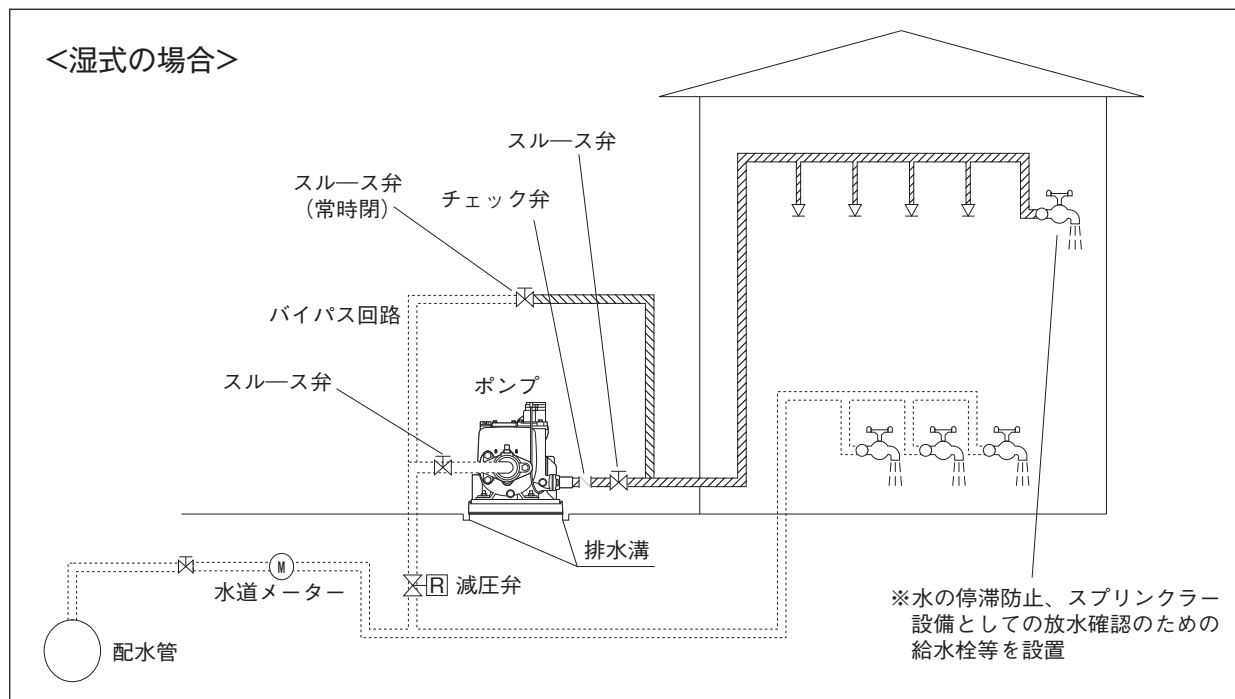
ポンプ本体に連結管を取り付けるボルトは、必ず M10 × 25（別梱包の連結管に付属）を使用してください。
また、閉止フランジを取り付けるボルトは、M10 × 20（別梱包の連結管に付属）を使用してください。

- 3 ひしフランジを外し、吐出し管をねじ込みます。
- 4 ポンプカバーを取り付けます。



5 <配管>

- (1) 本製品は、特定施設水道連結型スプリンクラー設備に使用する給水補助加圧装置のため、スプリンクラー作動のために使用してください。また、水の停滞防止、スプリンクラー設備としての放水確認のため、給水栓等を設置してください。
- (2) 吸込側圧力が0.44Mpa {4.5kgf/cm²} を超える場合は、<図-1>を参照し減圧弁（0.05～0.4MPaの設定）を設置してください。
- (3) メンテナンス用に吸込口、吐出し口の近傍にスルース弁・チェック弁を設置してください。
- (4) 管継手類は締め付けを十分行い、空気の吸込や、水の漏洩のないようにしてください。
- (5) 配管の荷重が直接ポンプにかからないように配管支えを設置して支持してください。
- (6) 吸込配管は空気溜りができないように、こう配を付けてください。
- (7) 配管はできるだけ短く、曲がりのないようにしてください。



ご注意

<図-1>

設置条件が定められている場合がありますので、所管の水道事業体および所轄の消防署の指示に従い施工してください。

⚠警告



電気工事は「電気設備技術基準」および「内線規程」に従って確実に施工してください。配線、接続に不備があると、漏電や火災の原因になります。



禁止

進相コンデンサは取り付けしないでください。異常発熱等の不具合を生じます。

⚠注意



本製品を発電機と組み合わせて使用する場合は、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所にご相談ください。電装箱が破損する恐れがあります。

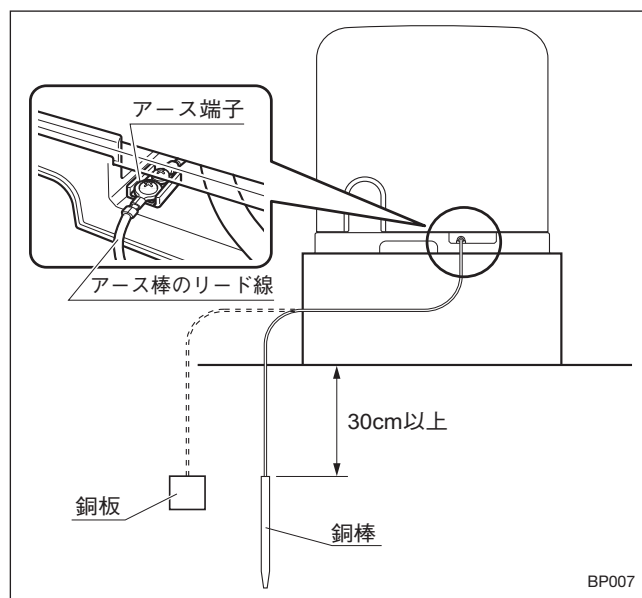
接地

※接地工事は、必ず電源を接続する前に行ってください。

- 1 付属のアース線の片側を、ベースの接続子（アース端子：M4）に接続します。
- 2 アース線のもう片側をアース端子付コンセントのアース端子に接続するか、または地中に埋めます。

ご注意

アース線を地中に埋める場合は、アース線の先端に銅棒や銅板などを取り付け、できるだけ土の湿った場所に30cm以上埋めてください。

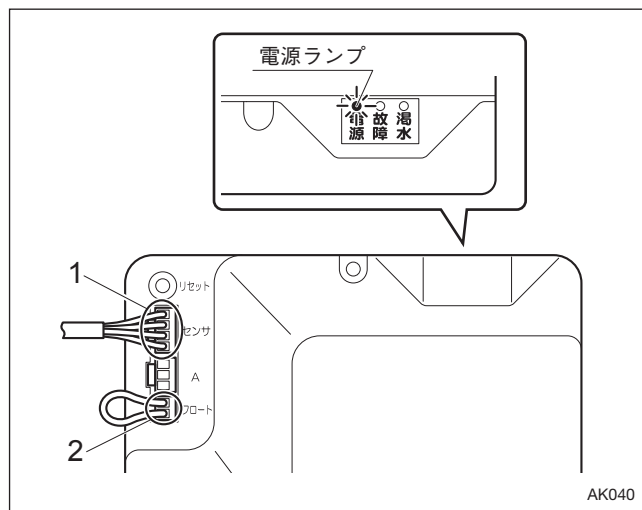


通電（電源を入れる）

- 1 電源を入れ、電源ランプが赤色に点灯することを確認します。

ご注意

電源を入れる前に、結線が正しく行われているか、コネクタ（図の1～2）のゆるみはないかご確認ください。



結線

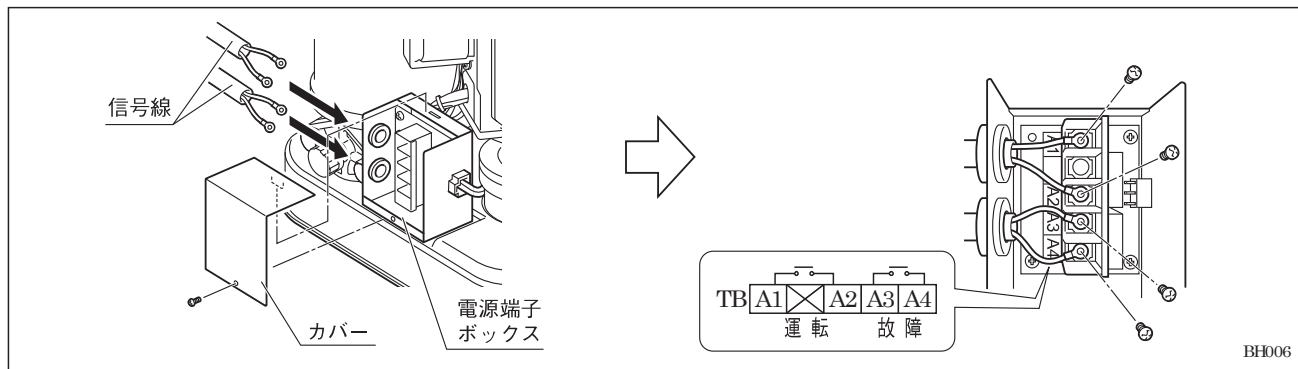
外部信号

監視盤等と接続するための、外部信号用・無電圧出力端子を装備しています。

- 運転出力・・・ポンプが運転すると出力されます。
- 故障出力・・・電装箱のアラームランプが点灯したら出力されます。「故障かな？と思ったら」（裏表紙）をご覧ください。

必要に応じて、「A1」～「A4」端子に結線をしてください。

* 接点容量250V-0.8A<誘導負荷>を超える場合は、一度リレー受けを行ってからご使用ください。



試運転

⚠警告



禁止

感電注意

配線を取り付けたり取り外したりする場合、必ず電源を遮断して電気がきていないことを確認してください。感電する恐れがあります。



禁止

電源を投入後及び通電状態にて、制御盤の充電部やモータ端子、ケーブル先端部などに触れないでください。漏電・感電・火災の原因になります。

⚠注意



禁止



回転物注意



指を挟まれないよう注意

運転中は回転部分に触れたり、開口部に指や異物などを入れないでください。感電、破損、けがの原因になります。



禁止

運転中、停止直後のモータ、電装箱やリアクトルは高温になっている場合がありますので触れないでください。火傷をする恐れがあります。

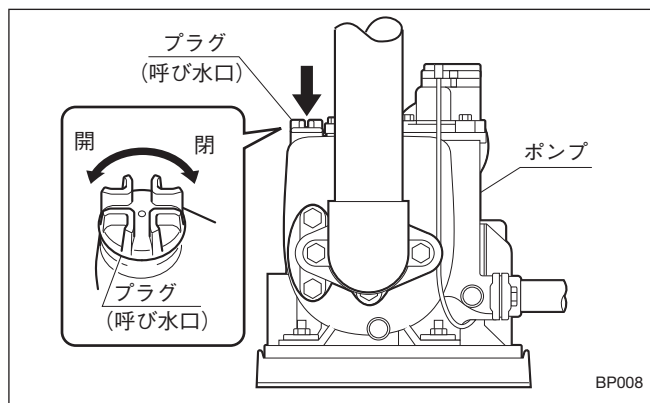


禁止

砂や異物を吸い込ませないでください。始動不能や動作不良の原因になります。

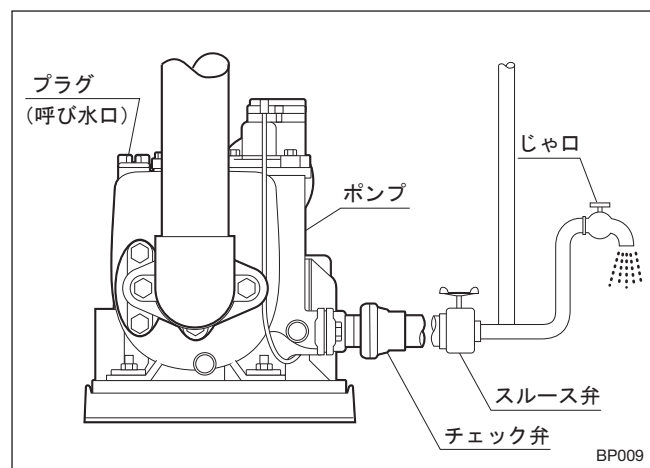
1 試運転の準備

- 1 ポンプカバーを取り外します。(P.7 参照)
- 2 結線が正しく行われているか、コネクタのゆるみはないか確認します。(P.20参照)
- 3 ポンプ二次側のスルース弁を閉じ、プラグ(呼び水口)を取り外します。(自然に充水されます。)
- 4 呼び水口まで水が充水されたら、プラグ(呼び水口)を取り付けてしっかり締めます。



2 試運転

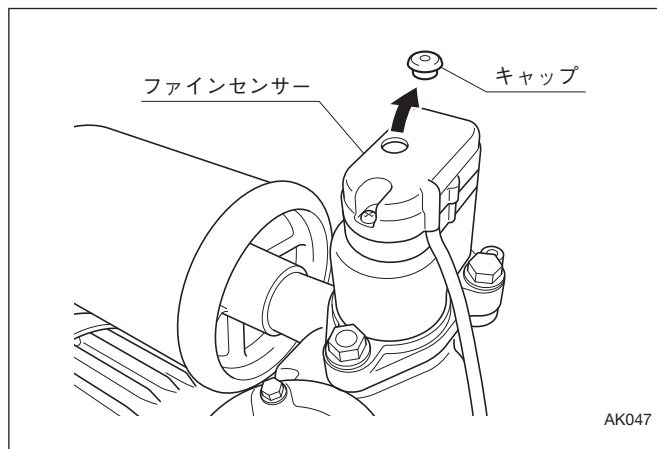
- 1 吐出し側のじゃ口を 1 ヶ以上開きます。
- 2 電源を入れます。
 - * ポンプが異常なく回転するかどうか確認してください。
- 3 しばらく水を出し続けます。
 - * 配管の水の漏洩、運転音の異常などがなければ確認してください。
- 4 じゃ口を開閉します。
 - * じゃ口の開閉にともない、ポンプが始動・停止することを確認してください。



3 ファインセンサーの調整

* ファインセンサーの始動圧力は、出荷時に下表のとおり設定されています。吐出し揚程を変更する場合は、下記手順に従ってください。

1 ファインセンサー上部のキャップを外します。



2 ファインセンサー内部のスライドスイッチをマイナスドライバー等を使って切り替えます。

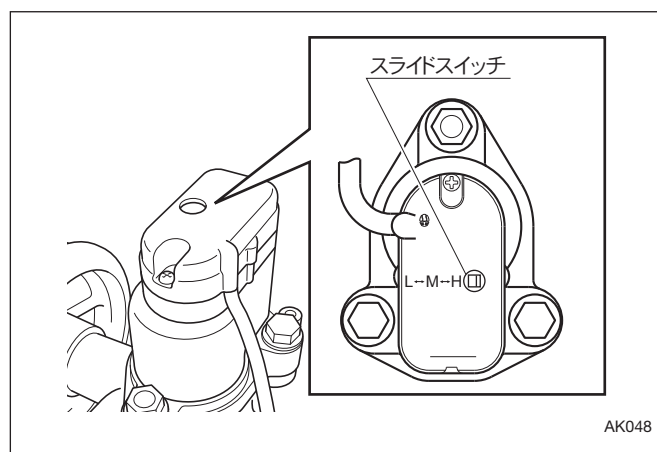
注) 水道本管の圧力（押込圧力）に応じて各モードに切り替えをしてください。異なるモードにした場合、揚程不足やポンプが停止しない恐れがあります。

形式	運転揚程 (m)		
	押込圧力 20m 以上	押込圧力 15m 以上	押込圧力 5m 以上
	H モード	M モード	L モード
KJDN400S	41	36	26
KJD400S	38	33	23
KJDN750S2	—	43	33
KJD750S2	40	35	25

■ : 出荷値の設定

始動揚程 = 運転揚程 - 4m

ファインセンサーには始動揚程が記載されています。



3 キャップを元の位置に取り付けます。

ご注意

万が一、キャップを紛失した場合は、ビニールテープ等で封をしてください。

4 通常運転の準備

⚠注意



ポンプ停止中でもモータなどに電圧がかかっています。電源を切った後も、電装箱上部の電源ランプが消えるまで充電部には触れないでください。感電やけがをする恐れがあります。

- 試運転完了後、ポンプ、モータ、アキュムレータなどの水滴を乾いた布できれいに拭き取ってください。
- ポンプカバーを取り付けてください。(P.7 参照)

保守・点検

⚠警告

- ❗ 点検・交換の際は、必ず電源を遮断して作業を実施してください。漏電・感電やけがの恐れがあります。
- ❗ 制御盤（電装箱）・インバータなどの電気部品の点検・交換時には、電源遮断後 10 分以上経過した後、テスターなどで無電圧になっていることを確認してから行ってください。感電やけがの恐れがあります。
- ❗ モータの絶縁抵抗値が $1\text{ M}\Omega$ 以下に低下した場合、すぐにご購入先もしくは最寄りの弊社営業所に連絡してください。モータが焼損したり、感電や火災を起こす恐れがあります。
- ❗ 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ください。また、濡れた手で抜き差ししないでください。感電やけがをする恐れがあります。

電源プラグを抜く

⚠注意

- ❗ 分解・点検時には内部の圧力がゼロであることを確認してください。水が噴き出し事故やけがをする恐れがあります。
- ❗ 長期間安心してご使用いただくために、定期点検と日常点検両方の実施をお勧めします。点検を怠ると、ポンプの故障、事故などの原因になります。定期点検については、ご購入先、もしくは最寄りの弊社営業所にご相談ください。
- ❗ 絶縁抵抗測定は電源電圧に合った絶縁抵抗計（125 V 以下）をご使用ください。制御基板等が破損する恐れがあります。
- ⚠ ポンプが高温の場合は、プラグ（呼び水口）を取り外さないでください。熱湯が噴出し、火傷をする恐れがあります。
- ❗ 羽根車を取外す際は、変形させたり、手などを傷つけたりしないように十分気を付けてください。けがをする恐れがあります。



高温注意

本製品は、点検が必要であり、水道事業体によっては1年に1回以上の定期点検が義務化されているおります。ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所に点検を依頼してください。点検を怠ると故障、事故など消火活動に支障をきたす恐れがあります。

長期間ご使用されている設備の場合は、特に各部品のメンテナンス等、維持管理を行ってください。ポンプが回転しない、もしくは回転がスムーズでないなど異常を発見したら、ご購入先、もしくは最寄りの弊社営業所にご相談ください。

<推奨点検>

点検	期間
自主点検	1ヵ月に1度以上
分解清掃	2年に1度以上

日常点検（自主点検）：1ヶ月に1度を目安に実施してください

項 目	確認事項	判定基準
ポンプ	メカニカルシールの水漏れ	滴下しないこと
	ポンプの起動・停止	バルブ（散水栓等）の開閉によりポンプが起動・停止すること
モータ	外被温度	周囲温度 + 60℃以下
	玉軸受	運転音・振動が初期より変化のないこと
	絶縁抵抗 ^{注1)}	1M Ω以上
ユニット	吐出揚程	設定揚程値より大きく変化のないこと
	電圧	定格電圧の± 10%以内
	水漏れ	各部より漏水のないこと

異常を早く発見するには、日々の変化を知ることが大切です。そのためにも運転日誌を付けられることをお勧めします。

注1) モータの絶縁抵抗測定はケーブルを外して測定するか、125 V以下の絶縁抵抗計をご使用ください。制御盤に125 Vを超える絶縁抵抗計を使用すると測定できません。

消耗部品の交換

下表の部品は消耗部品です。交換時期の目安を参考にして部品を交換してください。

部 品 名	交換時期の目安	状 態 の 目 安
KPM モータ	5 年 ^{注1)}	軸受が加熱したり、異音・異常振動が発生するとき
メカニカルシール	1 年	目視できるほど漏洩するとき
O リング（パッキン）	—	分解・点検毎
ファインセンサー	3 年	動作が不確実なとき
アキュムレータ	3 年	ポンプの停止時間が著しく短くなったとき

注1) 玉軸受交換はできません。KPMモーター式を交換してください。
日常の保守・点検において異常があれば早めの交換をお勧めします。

故障かな？と思ったら

⚠ 警告



動かなくなったり異常（ケーブル破れ、コゲ臭いなど）がある場合、直ちに運転を停止して電源を遮断し、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所に点検あるいは修理を依頼してください。異常のまま運転を続けたり、修理に不備があると、漏電・感電・火災、漏水などの原因になります。



点検・交換の際は、必ず電源を遮断して作業を実施してください。漏電・感電やけがの恐れがあります。

現象	ランプ表示	原因	対処方法
モータが回らない（揚水しない）		● コンセントの差し込みが不十分 ● DC リアクトルコネクタの差し込みが不十分 ● 停電 ● ブレーカーの断線、ショートなど ● 電装箱の異常	電源プラグをコンセントに正しく差し直してください。 コネクタを正しく差し直してください。 通電するまでお待ちください。 故障原因を取り除き、再度電源を投入してください。
		● 電装箱の異常	故障原因を取り除きます。
		● 電源電圧の上昇・低下 ● コネクタ部の差し込みが不十分 ● 砂、ごみ、凍結などによるロック ● ファインセンサーの圧力検出部異常 ● モータ短絡、地絡、欠相運転 ● 周囲温度、水温が高い ● 電装箱の故障	故障原因を取り除き、リセットボタンを押してください。
		● フロー ト用コネクタの差し込みが不十分、または外れている	故障原因を取り除きます。本製品は自動復帰します。
		● スルース弁が閉じている、半開である ● ポンプの中が満水でない	故障原因を取り除きます。本製品は自動復帰します。
		● 砂、ごみ、凍結などによるロック ● 電源電圧の上昇・低下	故障原因を取り除きます。本製品は自動復帰します。
		● ファインセンサー内フロートの引っかかり、異物混入 ● ポンプ、配管などの漏水	故障原因を取り除きます。
じゃ口を閉めてもモータが止まらない		● ファインセンサー内フロートの引っかかり、異物混入 ● ポンプ、配管などの漏水	故障原因を取り除きます。
		● 凍結防止運転中（正常） [周囲温度が低い時は凍結防止運転をするため、故障ランプが変則点滅をしますが故障ではありません。] (変則点滅 … —●—●—●—●—)	周囲温度が高くなると、凍結防止運転が自動で停止します。
モータが頻繁にオン、オフを繰り返す	—	● アキュムレータのガス圧不足、ダイヤフラムの破損 ● ファインセンサー内フロートの引っかかり、異物混入 ● ポンプ、配管などの漏水 ● 電装箱の故障	故障原因を取り除きます。

*故障の原因が分からないときは、購入先もしくは最寄りの弊社営業所にご連絡ください。ご連絡の際は、製品の形式、製造番号、故障（異常）の状況をお知らせください。

*弊社営業所については、添付の「事業所一覧表」をご参照ください。



コンフォート アース

Comfort Earth® 水を通して 地球環境を 考える

株式会社 川本製作所 <http://www.kawamoto.co.jp>

本 社 〒 460-8650 名古屋市中区大須4-11

TEL <052>251-7171 (代)

岡崎工場 〒 444-8530 岡崎市橋目町御領田1

TEL <0564>31-4191 (代)