

家庭用深井戸水中ポンプ

USE2形

取扱説明書

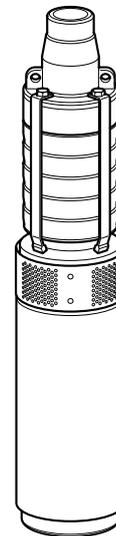
このたびは、UFE2 形家庭用深井戸水中ポンプ・カワエースディーパー用 USE2 形深井戸水中ポンプをお買い上げいただきましてまことにありがとうございます。

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。

※上記をお守りいただけないと責任を負いかねます。

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

はじめに	安全上のご注意.....	2
	はじめにご確認ください.....	5
	使用できる環境・条件.....	6
	各部の名前.....	7

据付・運転	据付.....	8
	電気工事.....	11
	運転.....	12

メンテナンス	保守・点検.....	14
	故障かな?と思ったら.....	15

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「警告」、「注意」の2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。

「警告」、「注意」が示す危険度の内容

 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・改造禁止」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「アース線を必ず接続する」を示しています。
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

警告

製品仕様について



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

禁止

据付について



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。



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。



人が触れることが想定される所（浴槽、プール、池など）では使用しないでください。漏電し感電する恐れがあります。

禁止

電気工事について



電気工事は、「電気設備技術基準」及び「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。



アース線を必ず接続する

接地工事は通電前に必ず行ってください。アー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。また、アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線などに接続しないでください。アースが不完全な場合、感電する恐れがあります。



禁止



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。

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。



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。



禁止

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。

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。

注意

搬入、据付、水質について



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及び定期的に、水質検査を実施してください。水質が悪化していると、飲用に使用した場合、健康を損なう恐れがあります。



生物（養魚場・生け簀・水族館など）の設備、または重要設備に使用する場合は、予備機を準備してください。ポンプ故障により、酸欠や水質悪化などが発生し、生物の生命に影響を与える恐れがあります。



禁止

食品関連の液移送には使用できません。雑菌の発生や異物が混入する恐れがあります。



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し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。



禁止

ポンプ・モータなどの上には乗らないでください。製品の破損や転倒してけがをする恐れがあります。



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。ケーブルが破損し感電や火災の原因になります。



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。

電気工事について



禁止

ポンプに付属のケーブルは適切な長さに切り、絶縁処理をしてください。束ねておくとケーブルが発熱し、断線、断水や火災の原因となります。



禁止

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。

⚠️ 注意

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。

禁止



長期間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。



空運転（ポンプに水のない状態での運転）、締切運転（ポンプ内での水の流入、流出のない状態）および仕様範囲を外れた運転はしないでください。モータの温度が急激に上昇し、焼損の原因になることがあります。

禁止



空中で5秒以上運転しないでください。モータの温度が急激に上昇し、焼損の原因になります。

禁止



60Hz 仕様のポンプを 50Hz で運転しないでください。ポンプの性能が低下します。

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。

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。

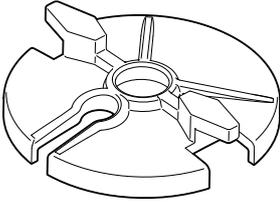
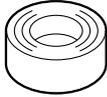
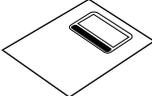
注記

- 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。

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。

<p>ポンプ本体</p> 	<p>井戸ふた</p> 	<p>ビニルテープ</p> 
<p>吊り下げ用ロープ</p>	<p>銘板 (予備)</p>	<p>取扱説明書</p>
		

使用できる環境・条件

⚠警告



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

禁止

⚠注意



生物（養魚場・生け簀・水族館など）の設備、または重要設備に使用する場合は、予備機を準備してください。ポンプ故障により、酸欠や水質悪化などが発生し、生物の生命に影響を与える恐れがあります。



食品関連の液移送には使用できません。雑菌の発生や異物が混入する恐れがあります。

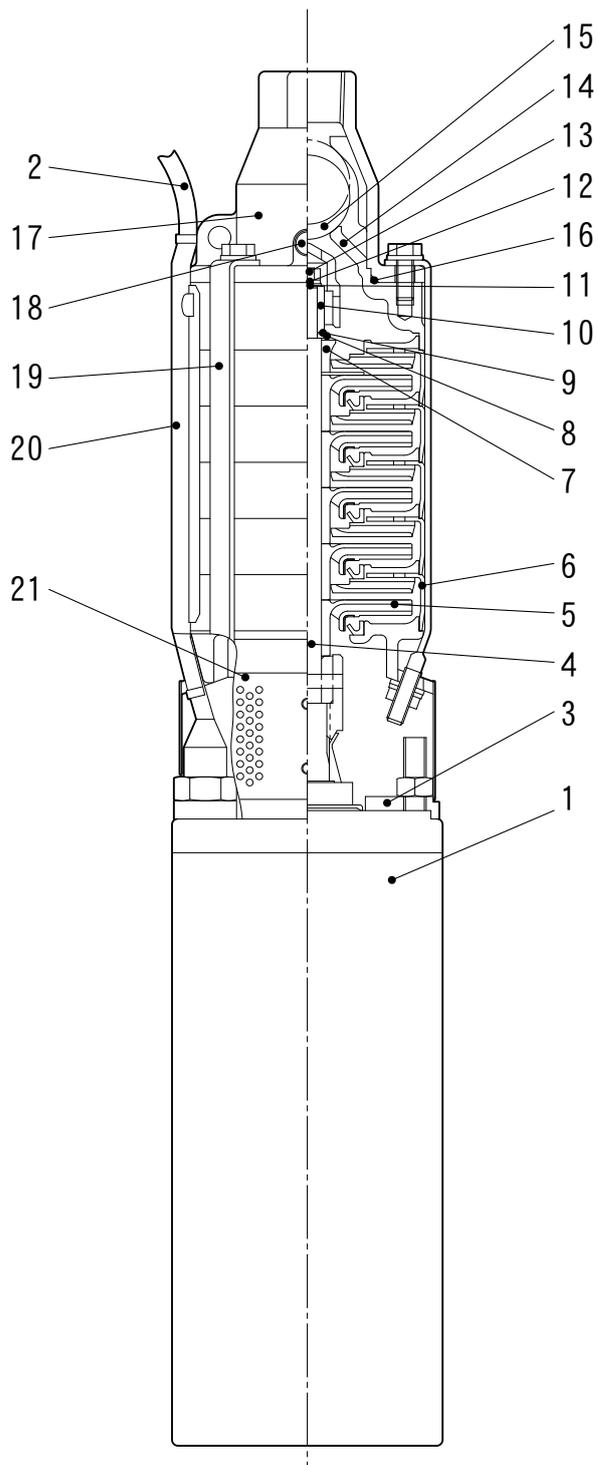
*下記は、UFE2 形自動運転ユニットと組み合わせた場合の仕様となります。

液質、液温	清水 (pH5.8 ~ 8.6)、0 ~ 25°C (凍結なきこと) 基準適合：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、0.25mm 以下	
設置場所	水中 (深井戸用)	
据付	垂直 (垂直以外の使用不可)	
地下揚程 (吸上げ高さ)	USE2-306T	0 ~ 30 m (適用自動運転ユニット：UFE2-300S)
	USE2-456T	0 ~ 40 m (適用自動運転ユニット：UFE2-450S)
ポンプ口径	25mm	
井戸最小内径	100mm (VP 管可)	
ポンプ最大水没深さ	50 m	
ポンプ電源	三相 200V、60Hz	

各部の名前

下図は USE2 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。

< USE2 形 >



No.	名 称
1	水中モータ
2	ケーブル
3	吸込ケーシング
4	主軸
5	インペラ
6	中間ケーシング
7	砂よけカラー
8	止め輪
9	クッション
10	スリーブ
11	平座金
12	ばね座金
13	ナット
14	吐出しケーシング
15	弁体
16	Oリング
17	弁ケーシング
18	アース端子
19	バンド
20	ケーブル保護板
21	ストレーナ

はじめに

据付

⚠警告

-  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。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、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。
-  人が触れることが想定される所（浴槽、プール、池など）では使用しないでください。漏電し感電する恐れがあります。
禁止

⚠注意

-  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。
禁止
-  生物（養魚場・生け簀・水族館など）の設備、または重要設備に使用する場合は、予備機を準備してください。ポンプ故障により、酸欠や水質悪化などが発生し、生物の生命に影響を与える恐れがあります。
-  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し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。
-  ポンプ・モータなどの上には乗らないでください。製品の破損や転倒してけがをする恐れがあります。
禁止

*メンテナンスのために、USE2形ポンプ付属の銘板（予備）を自動運転ユニット部の分かり易いところに貼り付けてください。

1 ポンプを据付けられる井戸の条件

- 水位変動の少ない井戸に設置してください。
- 最大水没深さ：「使用できる環境・条件」(P.6)参照。
- 井戸の内径：100mm以上

ご注意

井戸曲がりがあると、ポンプが取り付けられない場合がありますのでご注意ください。

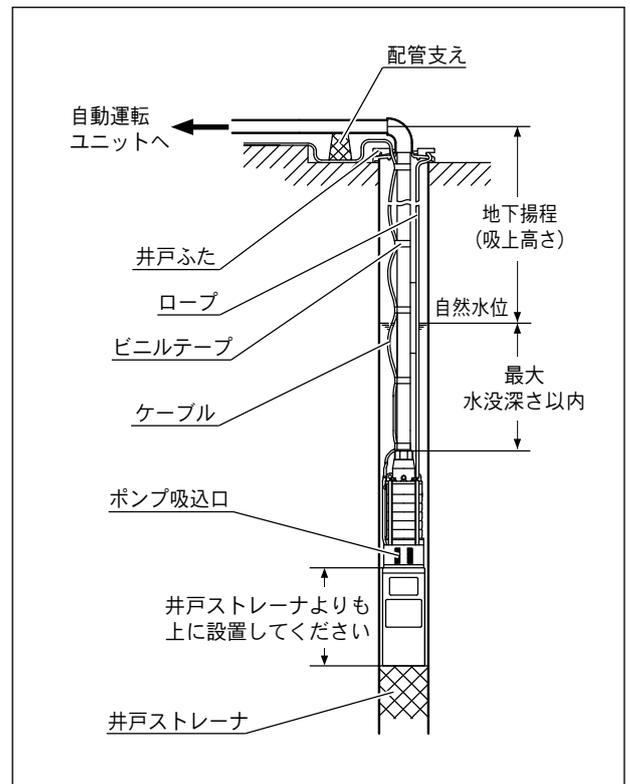
2 据付前のご注意

△注意



ポンプを電源ケーブルで吊り下げないでください。電源ケーブルが破損し、感電や火災の原因になります。

- 据付前に、必ず井戸掃除を行ってください。
新しい井戸は完全に砂がなくなるまで掃除をしてください。また古い井戸には、砂、ごみ等が沈積していますので、十分に掃除をしてください。揚水と共に砂が上がるような場合、ポンプの寿命を縮めるだけでなく、故障の原因になります。
- ポンプ吸込口は、井戸ストレーナよりもできるだけ上方に離して据付けてください。
ポンプ吸込口と井戸ストレーナの高さが一致すると、多量の砂を吸い込みます。
- ポンプの揚水量が井戸の湧水量を超えると、水位が下がりポンプが空運転状態になることがあります。故障の原因になりますので、湧水量は十分お確かめください。
- ポンプは湧水期での水面を考慮して据付けてください。
- 据付前にポンプのストレーナを外して、ポンプの主軸を手で回し、スムーズに回転するかご確認ください。その後、再びストレーナを取り付けてください。
- 凍結防止のため、配管は地中に埋め、露出部および隙間が生じないように保温材を巻いてください。



据付・運転

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。

3 据付

- 1 ケーブルや配管に荷重をかけないように、ポンプをロープでしっかりと吊り下げます。
*ロープは据付後に伸びますので、据付後 2 日～3 日してから再度締め直してください。
*ロープを途中で切らないでください。途中で切ると伸びやすくなります。
- 2 ケーブルを 3～4m 毎に付属のビニルテープで配管に固定し、ケーブルにできるだけ荷重をかけないようにします。
*できるだけケーブルのたるみを無くして、ケーブルと井戸ケーシングが接触しないようにし、傷が付くことを防止してください。

電気工事

⚠警告

- ❗ 電気工事は、「電気設備技術基準」及び「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。
- ❗ D種（第三種）以上の接地工事にてアースを確実に取り付け、電源側に専用の漏電しゃ断機を取り付けてください。配線、接続に不備があると、漏電や火災の原因になります。
- ⚡  接地工事は通電前に必ず行ってください。アー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。また、アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線などに接続しないでください。アースが不完全な場合、感電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。

⚠注意

-  ポンプに付属のケーブルは適切な長さに切り、絶縁処理をしてください。束ねておくとケーブルが発熱し、断線、断水や火災の原因となります。
-  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。
-  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。

- 専用の自動運転ユニットUFE2形を使用し、UFE2形に付属の取扱説明書の「電気工事」に従ってください。
*非常時、自動運転ユニットUFE2形を使用できない場合は、電源に漏電しゃ断器を設置してください。法令で漏電しゃ断器の設置が義務づけられていますので、規定にあった容量のものを必ず設置してください。
- ケーブル端子には、端子記号が表示してあります。もし記号が剥がれて分からない場合は、下記表をご参照ください。

端子記号	線の色
U	赤
V	白
W	黒

ご注意

- 専用配線にして始動時や運転時に電圧降下が起こらないようにしてください。電圧降下が起こると、始動不能となるなど運転に支障をきたすことがあります。
- モーターケーブルは、付属のケーブルの長さ以上に延長しないでください。電圧降下により、正常な運転ができなくなります。

運 転

⚠警告

-  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。
-  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。
禁 止

⚠注意

-  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。
禁 止
-  長期間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。
-  空運転（ポンプに水のない状態での運転）、締切運転（ポンプ内での水の流入、流出のない状態）および仕様範囲を外れた運転はしないでください。モータの温度が急激に上昇し、焼損の原因になることがあります。
禁 止
-  気中で5秒以上運転しないでください、モータの温度が急激に上昇し、焼損の原因になります。
禁 止
-  60Hz仕様のポンプを50Hzで運転しないでください。ポンプの性能が低下します。
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。
禁 止

*自動運転ユニットUFE2形に付属の取扱説明書の「試運転」に従って、運転してください。

1 始動する前に

- 結線が正しく行われているか、端子ビス等のゆるみはないか、ご確認ください。
- 井戸の水位は適正かご確認ください。
- 絶縁抵抗は正常かご確認ください。据付当初で10MΩ以上、通常の状態では1MΩ以上あれば正常です。（「保守・点検」(P.14)に従い、絶縁抵抗が正常かご確認ください。）

2 試運転

- 1 ジャ口を少し（半回転程度）開いてから始動します。
*水中モータが回り揚水が始まると、じゃ口から水が出てきます。じゃ口、仕切弁は一気に開放しないでください。初めから多量の水を出すと、井戸内の砂が巻き上がり、ポンプが故障する原因になります。
- 2 ジャ口を締めて、締切圧力が正常か確認します。
*圧力が著しく低い場合は、ポンプの回転方向が逆になっている場合があります。
元電源を切り、正しく結線をし直してください。
- 3 揚水された水の中に砂が混入していないか、配管の水漏れ、振動の異常等がないか確認します。
*揚水された水の中に砂やにごりを確認した場合、砂やにごりがなくなるまで運転を続けてください。
揚水と共に砂が揚がり続ける場合、ポンプ内部や地上部ユニットの流路の摩耗が早くなるだけでなく、ポンプを拘束し故障の原因になりますので、十分に井戸掃除（井戸さらい）をした後に、再度ポンプを据え付けてください。
- 4 ジャ口を徐々に閉じて停止します。

3 通常運転

- 試運転で異常がなければ、通常運転を行ってください。
- 運転は必ず仕様範囲内(吐出し量等)で行ってください。

保守・点検

⚠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。



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。

⚠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。

■ 日常点検

確認事項	判定基準
絶縁抵抗 ^{注1)}	据付当初：10M Ω以上、通常時：1M Ω以上
電圧	定格電圧の±10%以内（地上部において）
圧力	初期運転圧力値より大きく変化のないこと
振動	初期より変化のないこと

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) モータ絶縁抵抗測定は、電装箱からケーブルを外して500V以下の絶縁抵抗計を使用して行ってください。自動運転ユニット UFE2 形と組み合わせてご使用の場合、電装箱の絶縁抵抗測定は行わないでください。

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。

下表の点検項目を実施いただいた後でも異常がある場合は、ご購入先もしくは弊社最寄りの営業所にご連絡ください。

現象	原因	対処方法	参照ページ
ポンプが運転しない	単相結線になっている、 欠相している	正しく結線する	11
	断線している	点検、修理する	—
過負荷（過電流） になる	電圧が低い	購入先に点検・修理を依頼する	—
	ポンプの回転方向が逆	正しく結線する	11
	回転部分が片当たりしている	購入先に点検・修理を依頼する	—
	回転部分に異物がかみ込んでいる	購入先に点検・修理を依頼する	—
ポンプは運転するが、 水量が少ない	ポンプの回転方向が逆	正しく結線する	11
	水位が異常に低下している	全揚程の高いポンプと交換する	—
	ストレーナに異物が詰まっている	点検・修理する	—
	ポンプが摩耗している	購入先に点検・修理を依頼する	—
ポンプは運転するが、 水が出ない	配管に異物が詰まっている (破損している)	点検・修理する	—
	ポンプが露出している	ポンプの位置を下げる	9
振動・騒音がある	配管に異物が詰まっている (破損している)	点検・修理する	—
	ポンプが摩耗している	購入先に点検・修理を依頼する	—
	据付不良	点検・修理する	—

*故障の原因が分からないときは、ご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® 水を通じて 地球環境を 考える

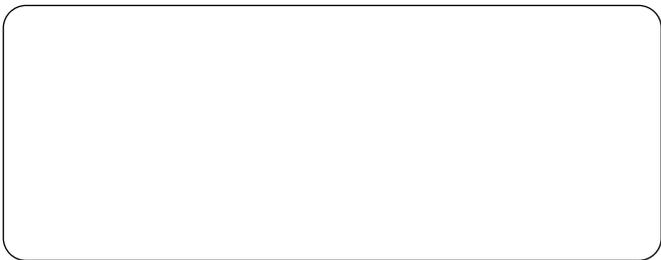
株式
会社

川本製作所

<https://www.kawamoto.co.jp>

本 社 〒 460-8650 名古屋市中区大須4-11-39
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)



検査合格証	検査 責任者
株式会社 川本製作所	