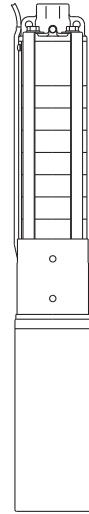


大切な「水」をあなたへ……  川本ポンプ

深井戸水中ポンプ

US2形 (USH2形) 取扱説明書



このたびは、UF(H,L)2形家庭用深井戸水中ポンプ・カワエースディーパー用US(H,L)2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。

この取扱説明書は、工事店様が正しく安全に作業されるためのご案内です。よくお読みになり、内容を理解された上で作業されるようお願いいたします。

また、常にこの取扱説明書をお手元におかれて作業されることをお勧めします。

< 目 次 >

1 はじめに	2	5 電気工事	6
2 仕様	2	6 運 転	6
3 製品の構成	3	7 保守・点検	7
4 据 付	4	8 故障の原因と対策	8

▲ 特に注意していただきたいこと

- 適用される法規定（電気設備技術基準・内線規程・建築基準法等）に従って施工してください。法規定に反するだけでなく火災やけがの原因になります。
- 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器を取り付けてください。漏電や感電、火災の原因になります。
- 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。
- 修理技術者以外の方は、分解したり修理や改造を行わないでください。修理に不備があると、感電や火災、漏水などの原因になります。
- お手入れの際は、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。感電やけがを恐る恐れがあります。

本文中の関連箇所にも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います。

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。

1 はじめに

ポンプがお手元に届きましたら、下記をお調べください。

- (1) ご注文通りのポンプか、銘板を見てご確認ください。（形式など）
- (2) 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ください。
- (3) ご注文のポンプの付属品が全て揃っているか、確認ください。

《不具合な点がございましたら、お手数でもご購入先へご照会ください》

2 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。感電や火災、漏水などの原因になります。
- 生き物（養魚場・生け簀・水族館等）の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、酸欠や水質悪化等が発生し、生き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。
- 食品加工品・食品移送等の用途には、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。
- 銅合金をきらう生物への使用は避けてください。生物の寿命に影響を与える恐れがあります。

2. 1 仕 様

(注) UF (L) 2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。

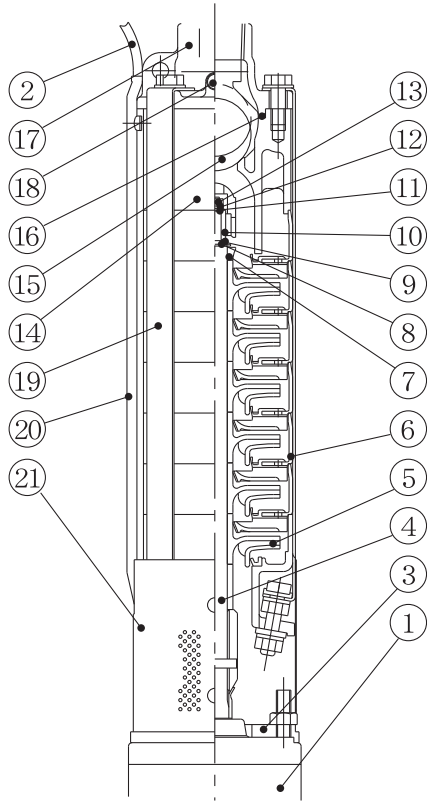
揚 液	液 質	清 水 (pH: 5.8~8.6, 塩素イオン: 200mg/L以下 砂(細砂0.1~0.25mm以下)の含有量: 50mg/L以下) 浸出性能基準適合品	
	液 温	5~25℃	
設 置 場 所	水中(深井戸用)		
据 付	垂直(垂直以外の使用不可)		
井 戸 最 小 内 径	100mm (VP管可)		
ポ ン プ 口 径	US (H) 2形: 25mm USL 2形: 32mm		
地下揚程 (吸上げ高さ)	US 2-456 T	0~30m (適用自動運転ユニット: UF 2-450 S、T)	
	US 2-606 T	0~35m (適用自動運転ユニット: UF 2-600 S、S2、T)	
	USH 2-606 T	0~50m (適用自動運転ユニット: UF 2-600 S、S2、T)	
	US 2-906	0~50m (適用自動運転ユニット: UF 2-900 S2、T)	
	US 2-1106	0~60m (適用自動運転ユニット: UF 2-1100 S2、T)	
	USL 2-456 T	0~12m (適用自動運転ユニット: UFL 2-450 S、T)	
	USL 2-606 T	0~12m (適用自動運転ユニット: UFL 2-600 S、S2、T)	
	USL 2-906	0~18m (適用自動運転ユニット: UFL 2-900 S2、T)	
USL 2-1106	0~24m (適用自動運転ユニット: USL 2-1100 S2、T)		
ポンプ最大水没深さ	~600W以下: 1~50m, 900W以上~: 1~70m		
ポンプ電圧	三相200V		

3 製品の構成

3.1 構造図

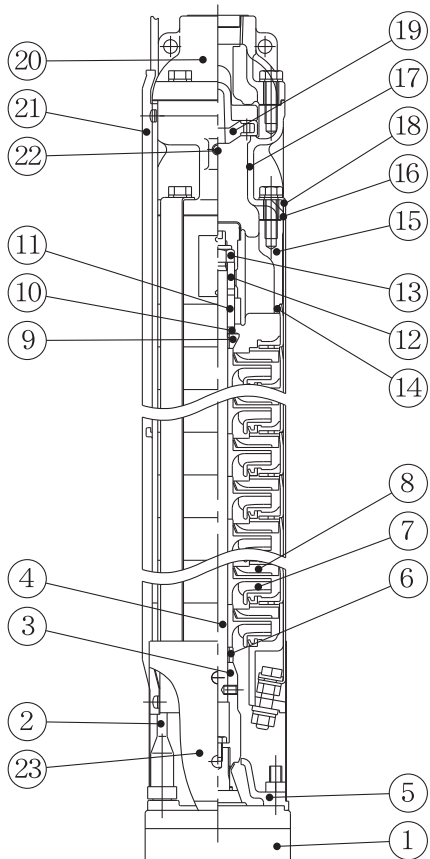
本図はUS (H, L) 2形の代表を示すものであり、機種により本図と多少異なるものもあります。

<US (H) 2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

<USL 2形>



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

3. 2 標準付属品

部 品 名	数 量
井戸ふた	1
ロープ	1
テープ	1
取扱説明書	1
銘板(予備)	1

3. 3 特別付属品

部 品 名	備 考
ふた座 170	φ125、φ150mm井戸対応用

4 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、取扱説明書などに従って製品の質量や吊り方を確認し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。据付が不完全な場合、感電や火災、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・建築基準法等）に従って施工してください。法規定に反するだけでなく火災やけがの原因になります。
- 人の入っている所（浴槽、プール、池など）では使用しないでください。漏電すると感電する恐れがあります。

▲ 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。
- ポンプに衝撃を与えたり、転倒させないでください。軸受が破損し、始動不能の原因になります。
- 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、飲んで体調を損なう原因となります。
- 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。
- 配管系に含まれる切削油、異物などが扱い液に混入しますので設備によっては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。
- 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。
- 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。

4. 1 設置場所の選定

◎メンテナンスのために、ポンプ付属の銘板（予備）をUF（H、L）2形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。

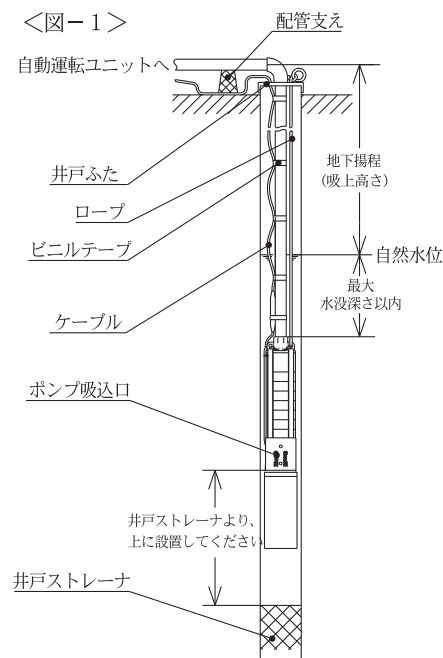
(1) ポンプ部

1. 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：本文2ページ [2] 仕様をご参照ください。)
2. 井戸の内径は100mm以上必要です。
3. 井戸曲りがひどいと、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。

4. 2 ポンプの据付：〈図-1〉をご参照ください。

(1) 据付時のご注意

1. 井戸掃除を据付前に必ず行ってください。
新しい井戸は完全に砂がなくなるまで、また古い井戸では、砂、ゴミ等が沈積していますので、十分掃除してください。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。
2. ポンプの吸込口と井戸ケーシングのストレーナ部が一致すると、多量の砂を吸い込みますので、ポンプの吸込口は井戸ケーシングのストレーナ部より出来るだけ上方に据付けてください。
3. ポンプの揚水量が井戸の湧水量を越えると、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。
4. ポンプは渇水期での水面を考慮して据付けてください。
5. 据付前にポンプのストレーナを外して、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付けてください。
6. ケーブルを持ってポンプを吊り下げないでください。

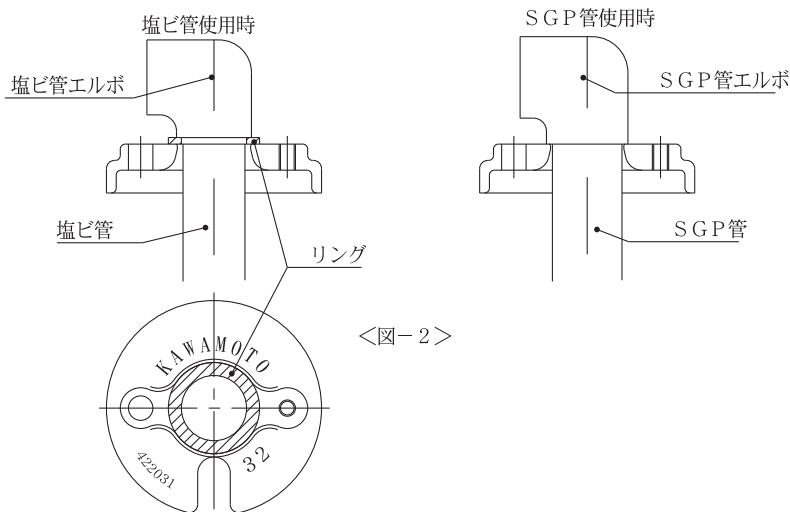


(2) ポンプの据付

1. ケーブルや配管に荷重をかけないようにロープにてしっかりと吊り下げてください。また、ロープは初期に若干伸びますので据付後2～3日してから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. ケーブルは、3～4m毎に付属のビニルテープにて配管に固定し、ケーブルに出来るだけ荷重をかけないようにしてください。また、出来るだけケーブルのたるみをなくし、ケーブルと井戸ケーシングとの接触をさけ、傷を付けないようにしてください。

《USL 2形ポンプ据付の注意点》

1. 塩ビ管で配管する場合は、井戸ふたに付属のリングを使用してください。SGP管で配管する場合は、井戸ふたに付属のリングは使用しません。〈図-2〉を参照ください。



5 電気工事

▲ 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。
- 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器を取り付けてください。漏電や感電、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。アース線はガス管、水道管、避雷針、電話のアース線には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。
- 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・感電の原因となります。

▲ 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の発熱により断線し、断水や火災の原因になります。
- 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。

◎自動運転ユニットは、当社UF（L）2形を使用してください。

◎UF（L）2形で使用する場合は運転は自動運転ユニットに付属の〈工事店様用〉取扱説明書の

⑤ 電気工事に従って運転してください。

- (1) 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おりますので、規定に合った容量のものを必ず設置してください。
- (2) 専用の自動運転ユニット、又は、制御盤を使用してください。
- (3) 専用配線にして始動時や運転時に電圧降下が起らないようにしてください。
電圧降下しますと始動不能など運転に支障をきたすことがあります。
- (4) 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には下記をご参照ください。
E：緑線 U：赤線 V：白線 W：黒線
- (5) モーターケーブルは、付属の長さ以上に延長しないでください。電圧降下のため、正常な運転が出来なくなります。

6 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。
- 停電の場合は電源スイッチを切ってください。製品及び設備機器が破損する恐れ、又は急にポンプが始動してけがをすることがあります。
- 運転中は吸込口に手足等を近づけないでください。吸い込まれてけがをすることがあります。

▲ 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ることがあります。
- 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。絶縁劣化による感電や漏電、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）、一定時間の締切運転（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。
- 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、焼損の原因になることがあります。
- モータ内の封入液が満杯になっているか確認してください。不足したままで運転しますと、軸受が異常摩耗し寿命が著しく低下します。
- 50Hz仕様のポンプを60Hzで運転しないでください。モータが焼損します。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。
- 砂や異物を吸い込まないでください。始動不能や動作不良の原因になります。

◎UF（L）2形で使用する場合の運転は自動運転ユニットに付属の取扱説明書の[7]運転に従って運転してください。

6. 1 始動する前に

- (1) 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。
- (2) 井戸の水位は適正かご確認ください。
- (3) 絶縁抵抗は正常かご確認ください。据付当初で10MΩ以上、一般状態で1MΩ以上あれば正常です。

6. 2 試運転

- (1) スルース弁を少し（半回転程度）開いてから始動してください。
- (2) 回転方向の確認
逆回転の場合には、締切圧力が低く、スルース弁を徐々に開くと急激な電流の上昇が生じ、揚水量も少なくなります。逆回転の場合には、元の電源を切って [5] 電気工事を確認ください。
- (3) 運転状態の確認
 - ・スルース弁を徐々に開き（急激に開くと多量の砂を吸い込む恐れがあります。砂が出る場合は、スルース弁の開度が少ない状態でしばらく運転し、水が澄んできたら徐々に開いてください。）、揚水された水の中に砂が混入していないか、配管の水の漏れ、振動の異常等がないかご確認ください。
- (4) 停止方法
スルース弁を徐々に閉じてから停止してください。

6. 3 通常運転

- (1) 試運転で異常がなければ通常運転に入ることができます。
- (2) 運転は必ず仕様範囲内（吐出し量等）で行ってください。
- (3) 水量調整後は、なるべくスルース弁を開閉しないでください。井戸及びポンプの保護になります。

7

保守・点検

▲ 警 告

- 動かなくなったり異常（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、感電や火災、漏水などの原因になります。
- 修理技術者以外の方は、分解したり修理や改造を行わないでください。修理に不備があると、感電や火災、漏水などの原因になります。
- 修理技術者以外の方は、ケーブルの交換を行わないでください。取扱いに不備があると、感電する恐れがあります。
- お手入れの際は、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。感電やけがをする恐れがあります。
- ポンプ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、感電や火災、漏水などの原因になります。
- 絶縁抵抗測定は125V以下の絶縁抵抗計をご使用ください。

▲ 注 意

- 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。水が噴き出す恐れがあります。

7. 1 日常点検

確認事項	判定基準
電 圧	定格電圧の+10%~-10%以内 (地上部において)
電 流	銘板電流値以下
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。

7. 2 6ヶ月点検

項 目	確認事項	判定基準
水中モータ	絶縁抵抗	据付当初：10MΩ以上、通常時：1MΩ以上

(注1) 1MΩ以上であれば運転可能ですが、急激に低下している場合は、測定間隔を短くして十分注意してください。

8

故障の原因と対策

▲ 警 告

- 動かなくなったり異常（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、感電や火災、漏水などの原因になります。
- お手入れの際は、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。感電やけがをする恐れがあります。

現 象	原 因	対 策	本文ページ
ポンプが運転しない	漏電しゃ断器が切れている	漏電しゃ断器を入れる	—
	単相結線になっている	正しく結線する	6
	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である	正しく結線する	6
	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	—
ポンプは回るが、水量が少ない	ポンプの回転方向が逆である	正しく結線する	6
	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	—
ポンプは回るが、水が出ない	配管が詰まっている（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	5
	配管が詰まっている（破損している）	点検・修理する	—
振動・騒音がある	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	—

故障には予想外のことがあります。異常を発見したら速やかに対策することが大切です。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、ポンプ形式、製造番号、故障（異常）の状況をお知らせください。



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

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

本 社 〒460-8650 名古屋市中区大須4-11

☎052-251-7171 (代)

岡崎工場 〒444-8530 岡崎市橋目町御領田1

☎0564-31-4191 (代)

検査合格証
株式会社 川本製作所

