

## 涼霧ポンプユニット

KYZ370G-25IK-T2CNN-T (50Hz)

KYZ370G-25IK-T2CNN-T (60Hz)

## 取扱説明書

このたびは、涼霧ポンプユニットをお買い上げいただきましてありがとうございます。  
ごぞいます。

本機を運転される前に安全かつ効率よくご利用いただくために、取扱説明書を  
よくお読みください。

本取扱説明書は、大切に保存してご活用ください。

なお、よりよい製品をご提供するために製品と本書の内容が一部異なる場合が  
ありますのであらかじめご了承ください。

## 【目 次】

	ページ
安全上のご注意.....	1
1. 仕 様.....	5
2. 各部名称（付属品含む） .....	6
3. 取付手順.....	7
4. 運転準備.....	8
5. 運転手順.....	8~9
6. 運転及び運転中の注意.....	10
7. 作業終了.....	10
8. 保守点検.....	10
9. 不調原因と対策.....	12
10. 補修部品の供給期間について.....	13

## 安全上のご注意

➡ご使用（据付け、運転、保守、点検等）の前に、必ず本取扱説明書とその他の付属書類を全て熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして、注意事項の全てについて習熟してからご使用ください。

➡本取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。

**⚠ 危険** : 取扱いを誤った場合、危険な状態が起り得て、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。

**⚠ 注意** : 取扱いを誤った場合、危険な状況が起り得て、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、**⚠ 注意**に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

「安全上のご注意」を逸脱した取扱いによって発生した事故の責任はいっさい負いません。

### **⚠ 危険**

#### (全般)

- 爆発性雰囲気中では使用しないでください。
- 周囲に爆発性、引火性、腐食性ガスのない場所に設置してください。
- メンテナンス等、保守の目的で作業する場合は、必ず電源を切って作業してください。
- 運搬、設置、配管、配線、運転・操作、保守・点検の作業は、専門知識のある人が実施してください。感電、怪我、火災などの恐れがあります。
- 電源は高電圧です。電気は取扱方法を誤って使用すると、感電・火災の恐れがあります。
- 部品を取り外して他の機器に使用したり、指定以外の商品を使用したりしないでください。

#### (配管・配線)

- ポンプの運転は、漏電ブレーカをつけてご使用ください。感電や火災の恐れがあります。

#### (据付・調整)

- 使用前に必ずアース（接地）を取り付けてください。感電の恐れがあります。
- 延長コード（電工ドラム）等を使用されるときは、電動機の損傷防止のため、電動機の出力に合ったものを使用し、たこ足配線は避けてください。
- 運転中、回転体へは絶対に接近又は接触しないでください。巻き込まれ、怪我の恐れがあります。
- 停電したときは必ず電源を切ってください。怪我の恐れがあります。
- ポンプを締め切り状態での連続運転はしないでください。
- ポンプの吐出口付近に安全弁機能を装置した圧力調整バルブが組み込まれています。取り外したり、余水口をふさいだりしないでください。調圧装置がなかったり余水口がふさがったりすると、ポンプ又は配管が破損して思わぬ損傷をすることがあります。
- 吐出配管は、使用圧力に対応する耐圧ホース、高圧配管部品を選定してください。
- 30秒以上の空運転（ポンプ内部に搬送液が無いときの運転）はしないでください。ポンプ破損の原因となります。



## 注 意

#### (全 般)

- ポンプ目的以外での使用はしないでください。感電、怪我、破損等の恐れがあります。
- 運転中は、回転部に手足や衣類が絶対に触れないようにしてください。
- 点検などでカバーを取り外したり、本機を分解したりするときは、必ず電動機を停止させ、元電源を切ってください。
- 損傷した電動機を使用しないでください。怪我、火災などの恐れがあります。
- お客様による製品の改造は、当社の保障外ですので、責任を負いかねます。
- 銘板を外さないでください。

#### (輸送・運搬)

- 運搬時は、落下、転倒すると危険ですので、十分注意ください。
- 輸送・運搬時にはポンプ本体に衝撃を与えないでください。液漏れ、異音の発生する原因

となります。

#### (据付・調整)

- ポンプを定常運転する前に、回転方向を確認してください。怪我、装置破損の恐れがあります。
- ポンプユニットの周囲には通風を妨げるような障害物を置いたり可燃物を置いたりしないでください。冷却が阻害され、異常過熱や火災、やけどなどの恐れがあります。
- 雨や水がかからない野外、又は換気の良い室内でご使用ください。
- 本機の運転は、水平で安定した場所に設置し、振動で移動しないようにしてください。
- 所定の圧力以下で使用してください。(6.0MPa 以下)
- ポンプオイルは、汚れ・量等を十分点検してから使用してください。

#### (配管・配線)

- 配線は、電気設備技術基準や関連規程にしたがって専門の工事店様で施工してください。焼損や火災の恐れがあります。
- 電動機保護装置は電動機に内蔵されていません。  
過負荷保護装置は電気設備技術基準により取付が義務づけられています。  
過負荷保護装置以外の保護装置（漏電遮断器等）も設置することを推奨します。  
焼損や火災の恐れがあります。
- たこ足配線は避けてください。過電流による電動機の故障、漏電・火災の恐れがあります。

#### (運 転)

- 運転中、電動機はかなり高温になります。手や体を触れないようにご注意ください。  
やけどの恐れがあります。
- 異常が発生した場合は直ちに運転を停止してください。感電、怪我、火災等の恐れがあります。
- 水道水以外は使用しないでください。
- 45℃以上の水で運転しないでください。  
ポンプが故障し、漏電や感電などの原因になります。
- 過大な起動、停止はしないでください。ポンプを早く傷める場合があります。
- 急な温度・圧力・流量変動をなくして運転してください。ポンプの故障の原因となります。

- 寒冷地、及び冬季間に凍結の恐れがあるときは、使用后ポンプ内の水を全部抜いてください。

#### (保守・点検)

- 絶縁抵抗測定の際は、ポンプ本体に触れないでください。感電の恐れがあります。
- ポンプの本体は高温になるので、素手で触れないでください。やけどの恐れがあります。
- ピストン部、パッキン類は使用に応じて磨耗します。水漏れ・圧力不足となりますので、定期的に補修・交換を行ってください。

#### (修理・分解・改造)

- 修理、分解は、必ず専門の人間が行ってください。改造は行わないでください。感電、怪我、火災などの恐れがあります。

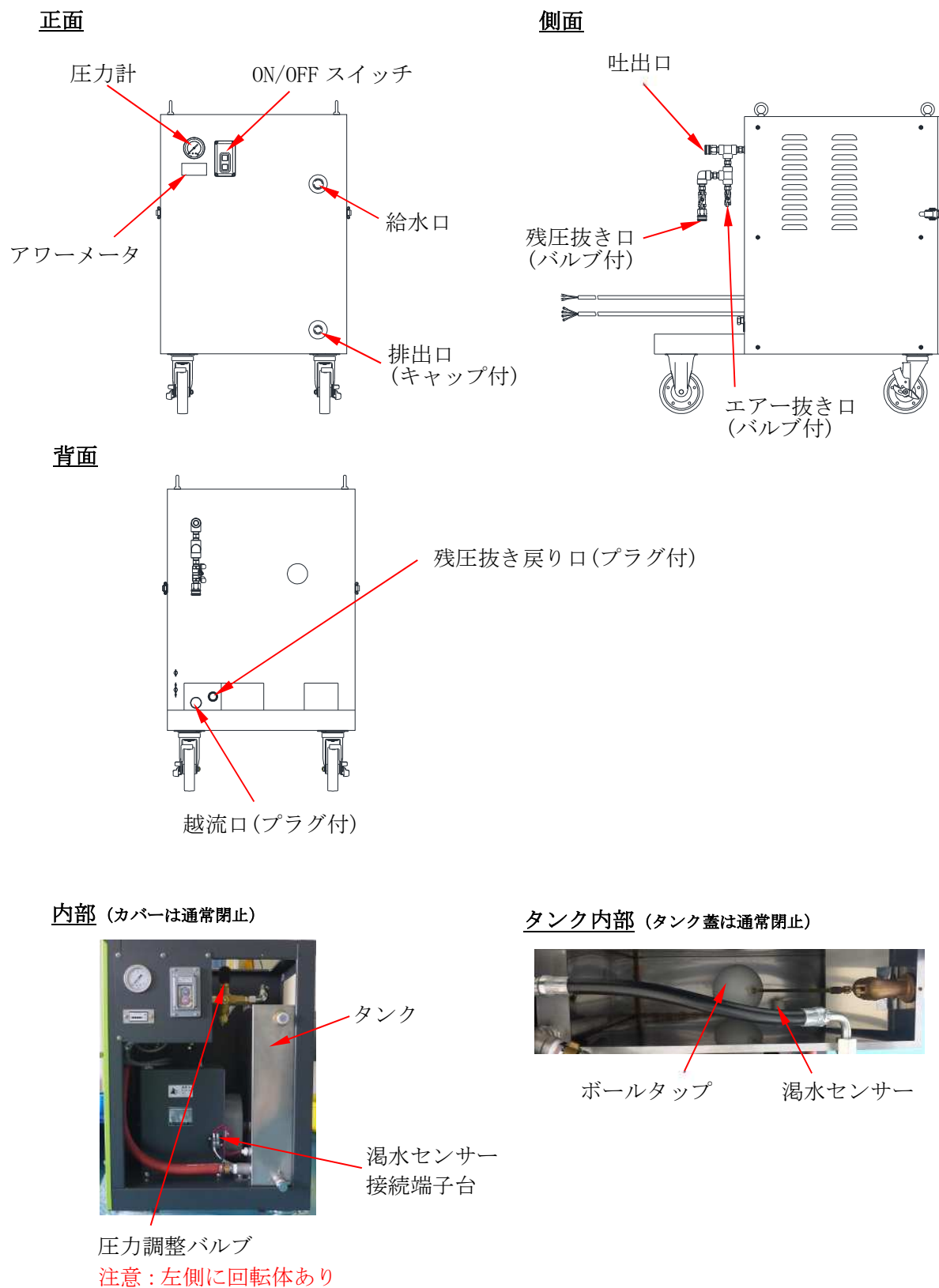
#### (廃 棄)

- 電動機及びポンプを廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。

## 1. 仕様

名 称	KYZ370G-25IK-T2CNN-T(50Hz) KYZ370G-25IK-T2CNN-T(60Hz)
ポンプ型式	HKD 型
圧 力	6.0MPa
吐 出 量 (6MPa 時)	20.6L/min (50Hz) 19.96L/min(60Hz)
電動機型式	全閉外扇屋内型,IE3
電動機出力	3.7 kw 15.6A (50Hz) 14.4A(60Hz)
電 源	AC200V(三相) 50Hz / 60Hz
使 用 液 使用温度	水道水 5～45℃以内
質 量	約 120kg
寸 法	(長×幅×高さ) 871×555×892 (mm)
潤 滑 油	クランクケースオイル (初回は補給済) モーターオイル SC 級以上 SAE10W-30
補 給 油 量	約 1.3 L
貯 水	ボールタップ(BT)水道直結式 (貯水量=約 18 L) (濁水センサー付)
ベ ル ト	3V-425(2 本)
接 続 口 径	INLET (給水) G3/4" (オスネジ) OUTLET (吐出) 3/8" (カプラ接続) OUTLET (残圧抜き) 3/8" (カプラ接続) OUTLET (エアー抜き) R1/4" (メスネジ)

## 2. 各部名称



- 水道水供給ホースはお客様にて準備してください。
- 耐圧ホースは別売りとなっています。



### 3. 取付手順

以下の手順で異物がタンク内に混入しないように十分注意して組み付けを行ってください。

①ポンプの給水口へ5 $\mu$ mフィルターを通過した給水配管を取り付けます。(ねじ込み)



②ポンプの越流口へ排水配管を取り付けます。



③ポンプの吐出口へ耐圧ホースを接続します。

ポンプ吐出口  
(ここへ耐圧ホースの  
端部を差し込んでください)



※耐圧ホースは別売りとなっています。



④残圧抜き用の電磁弁をご使用の場合は、残圧抜き口に涼霧電磁弁ユニットを取り付けてください。詳細は涼霧電磁弁ユニット取扱説明書(NKG23M044)をご参照ください。



⑤電源ケーブルと湯水センサー信号線を、制御盤の該当する端子台に接続してください。

#### ⚠ 注意

- ・接続後モーター回転方向が正しいか確認してください。  
※全面カバーを外し、ベルトが反時計方向に回っていることを確認してください。
- ・モーター回転方向が逆のときは任意の2本の線を入れ替えてください。

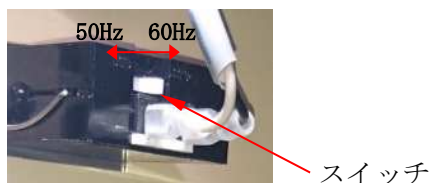
#### ⚠ 注意

- ・アースは必ず取ってください。
- ・配線時は、元電源を切ってから作業してください。感電の恐れがあります。
- ・延長ケーブルを長距離伸ばすときは、下表の断面積のケーブルを選定してください。

電 源		三相 200V		
ケーブル長さ		20m	50m	100m
電動機出力	3.7kW	3.5 mm <sup>2</sup>	8.0 mm <sup>2</sup>	14.0 mm <sup>2</sup>

#### 4. 運転準備

- アワーメータの周波数をご使用地域の周波数に合わせてください。  
ポンプユニットの前面カバーを外すとアワーメータの背面を確認することができます。  
写真の白いスイッチを切り替えて、周波数を合わせてください。



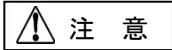
- 各部ネジに緩みがないか点検します。各部からの油漏れ、水漏れ及び配管に緩みがないか点検します。ネジ、配管が緩んでいると事故につながります。
- ポンプを水平にしてクランクケースにオイルが規定量入っているか確認します。入っていない場合は補充してください。  
オイルの種類は、モーターオイルのSC級以上10W-30相当で、給油量は約1.3Lです。
- Vベルトの張りを点検します。張りが適当でないときは調整してください。  
(11ページの「定期検査」参照)
- 漏電事故防止のため、電源側には必ず漏電ブレーカを設置してください。
- たこ足配線は避けてください。電圧低下による過電流により電動機が故障する恐れがあります。
- 水道水供給圧は0.4MPa以上にしないでください。0.4MPa以上で供給しますと、水道水供給時にタンク越流口から水があふれる恐れがあります。

**⚠ 注意** 給水ホースは噴霧量に見合う十分な径のものをご使用ください。径が細いと圧力損失が生じ水の供給不足になることがあります。

#### 5. 運転手順

- ① ポンプを「3. 取付手順」に従い、組み付けてください。
- ② ポンプの貯水タンクへ水を供給してください。また、タンク満水時にボールタップで止水できていることを確認してください。  
注意) 運転開始時は、水道蛇口を徐々に開いて水供給してください。  
一気にバルブを開いて水供給すると、給水口へ急激に高い圧力がかかるため、ボールタップが脈動してストッパー機能が働かなくなり、大きな異音やタンクからの水漏れが発生する恐れがあります。
- ③ ポンプを耐圧ホース(別売り)で噴霧ユニットに接続してください。
- ④ ポンプ前面のカバーを外し、圧力調整バルブを回せる状態にしてください。

- ⑤ノズルから水が出て問題ない環境であることを確認のうえ、一次側電源を供給して ON/OFF スイッチを入れてください。

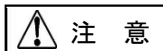


配管内の空気を抜くため、エア抜きのバルブを開いた状態でポンプを動かしてください。

エア抜きのバルブから水が出ればバルブを閉じてください。

ポンプ内左側には回転体がありますので、左側に手を入れないでください。

- ⑥ポンプ動作後、圧力計を見ながら圧力調整バルブを回して、適正な水圧に調整ください。



圧力調整バルブはロックナットを緩めなければ回りません。

圧力調整は 6.0MPa 以下にて行ってください。

圧力調整後は、必ずロックナットで固定し、カバーをしてご使用ください。



圧力調整バルブ

バルブ取手真上から見て

圧力上昇

→ 時計回りに回す

圧力低下

→ 反時計回りに回す

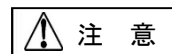
バルブ取手を引き抜く



ロックナット

..... これで通常の運転状態となります .....

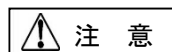
- ⑦ご使用を止めるときは、ON/OFF スイッチを切って、一次側電源を遮断してください。



運転を止めても、耐圧ホース内には圧力が残っていますので、

ポンプの圧力調整バルブを反時計回りに回し圧力を落としてください。

- ⑧長い間ご使用を止めるとき、貯水タンク下部の排出口キャップを外し、タンク内の水を排出してください。



タンク内に水を残して放っておくと、藻などが発生し、ノズルの目詰まりの原因となります。また、寒冷地及び冬季間に凍結の恐れがあるときは、タンクの水を排出したあと、ポンプを 5 秒空運転してポンプ内の水を全部抜いてください。

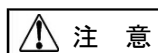
## 6. 運転及び運転中の注意

- 始動してもノズルから水が出てこない場合は直ちに止めて、給水配管等をチェックしてください。タンク内の水が無くなると、渴水センサーが働いてポンプが自動停止します。また、水の供給が不十分ですと、渴水センサーによるポンプの運転、停止が頻繁に繰り返され、故障の原因になります。
- ノズル・ホース等から水漏れがないか確認してください。  
もし水漏れ部分があれば一次側電源を遮断して接続部を締め直してください。その後再度一次側電源を供給し、始動してください。
- 所定の圧力以上では、絶対に使用しないでください。(使用圧力 6.0MPa 以下)
- 水切れ等で 30 秒以上のポンプの空運転は絶対に行わないでください。Vパッキンが焼損して水漏れやポンプ故障の原因になります。
- 吐出口、吐出配管のバルブを閉じた状態でポンプを運転しないでください。  
原則として仕様に記載されている吐出量の 50%以上で使用してください。  
吐出口、吐出配管のバルブを閉じた状態（噴霧しない状態）や吐出量が少ない状態での運転を続けると貯水タンク内の水温が上昇してポンプ本来の能力が出なくなる恐れがあります。

## 7. 作業終了

- ON/OFF スイッチを切って一次電源を遮断して、水道蛇口を止めてください。

## 8. 保守点検



**注意**

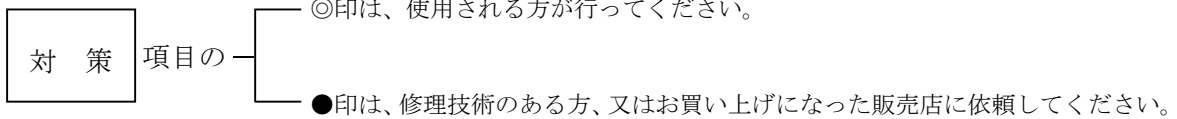
運転直後はポンプ及びポンプオイルは高温になってやけどの恐れがあります。  
十分に冷えてからオイルを交換してください。


- ポンプが停止しているのを確認してから行ってください。
- クランクケース部のオイルは、第一回目は 100 時間、その後は 300 時間稼働ごとに交換してください。また、オイルが白く濁ったり汚れたりしている場合も速やかに新しいオイルと交換してください。オイルの種類は、モーターオイルの SC 級以上 10W-30 相当です。
- オイルが劣化しますので、上記の時間に満たない場合でも 1 年に一度はオイル交換してください。
- オイルの抜き取りはケースの廃油プラグを外して廃油を抜き取ってください。抜き終わりましたら廃油プラグを確実に締め付けて、新しいオイルを注入してください。
- クランクケース部のオイル交換時に次のチェックをしてください。
  - \* ボルト、ナットが緩んでいないか確認し緩みがあれば増し締めする。
  - \* 給水ホース・耐圧ホース等に傷やヒビ割れがないか確認して、異常があれば修理するか新しいものと交換してください。
  - \* V ベルトの張り具合や傷みを点検し、緩い場合や傷んでいる場合は調整や新しいものと交換が必要です。技術のある方、又はお買い上げになった販売店に依頼してください。

◎日常点検について

No	検査/問題	項目	手順	備考												
1	運転準備		<p>やむなくコードを延長する場合、コード仕様は下記以上としてください。 コードが細いと電圧降下が生じ、起動し難くなります。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4">推奨延長ケーブル仕様</th> </tr> <tr> <th>延長長さ</th> <th>20m</th> <th>50m</th> <th>100m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>推奨コード</td> <td>3.5mm<sup>2</sup></td> <td>8mm<sup>2</sup></td> <td>14mm<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>	推奨延長ケーブル仕様				延長長さ	20m	50m	100m	推奨コード	3.5mm <sup>2</sup>	8mm <sup>2</sup>	14mm <sup>2</sup>	<p>電工ドラムで延長される場合は、全部引き出してご使用ください(巻いたまま使用されますと過熱します)。</p>
推奨延長ケーブル仕様																
延長長さ	20m	50m	100m													
推奨コード	3.5mm <sup>2</sup>	8mm <sup>2</sup>	14mm <sup>2</sup>													
2	日常検査	水漏れ等	<p>圧力計指示値や針に振れがないことの確認。 内部に液漏れがないことの確認。</p> 													
		圧力	<p>吐出圧力を確認ください。 吐出圧力を5.5～6MPaに圧力調整バルブで調整ください。</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>時計回り：昇圧 反時計回り：降圧</p> </div>													
3	定期検査 (使用状況に応じ、最低3ヵ月に一度実施)	オイル量の確認	<p>①ポンプの前面カバーを外してください。 ②右写真の黒いキャップを開けてオイル量を確認してください。 オイルが減っている場合、右記の要領で補充ください。オイル補給孔は、ポンプ本体上部の黒いキャップ部です。</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>キャップを回して外す</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>オイル量が適量の位置</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>オイル量が不足しています 補給してください</p> </div>													
		Vベルト・プーリー	<p>Vベルトの張り、摩耗をチェックください。</p> <p>プーリーの摩耗をチェックください。</p>	<p>Vベルトがプーリーより0.5mm以上出ていることをご確認ください。</p> <p>また、Vベルトの中央を指で押して10～15mmへこむ程度が適当です。</p>												

9. 不調原因と対策



状 況	予 想 原 因	対 策	
1)水を吸わないか 吸い込みにくい	給水口まで	給水ホースの破損・屈折 給水ホースの接続不良 給水接続パッキンの異常 給水ホースの長さが長すぎる 給水管径が小さすぎる	◎補修・交換 ◎正しく接続 ◎補修・交換 ◎交 換 ◎適正寸法にする
	吸水・加圧部	弁の固着  ゴミ等の詰まり 弁の損傷・摩耗 弁バネの破損 V-パッキン、シールパッキンの損傷・摩耗 O-リングの損傷 エア抜きが不十分	●下記 QR コード(動画) 参照  ●掃 除 ●修正・交換 ●交 換 ●交 換 ●交 換 ◎エア抜きをする
	ノズル	ノズルチップの詰まり	◎掃除・交換
2)圧力が上がらない	吸水・加圧部	吸水量が不足している	1)項を診断
	調圧部	圧力調整バルブの不調 圧力調整バルブの圧力調整ノブ(つまみ) の緩み	●調整・交換 ◎調 整
	圧力計	圧力計の破損	●交 換
	Vベルト	Vベルトが滑っている	●調整・交換
	ノズル	ノズルチップの破損 ノズルの摩耗 ノズルの噴射量が多すぎる	◎交 換 ◎交 換 ◎適正ノズルに変更
	ホース	吐出ホースの破損 吐出ホースが長い 吐出ホースが細い 吐出ホースの接続部からの水漏れ	◎交 換 ◎適正長さにする ◎適正太さにする ◎補修・交換
3)圧力が変動する (給水ホース、 吐出ホース等が大きく振れる)	空気の吸込み 吸水・加圧系統の不良	◎接続部点検・設備 1)項を診断	

状 況	予 想 原 因	対 策
4)騒 音	カップリングゴムの摩耗・破損 軸の破損 コンロット等のボルトの緩み ベアリングの破損 圧力調整バルブの組立不良 空気の吸込み	◎交 換 ●交 換 ◎増 締 ●交 換 ●調整・交換 ◎点 検
5)ポンプ下部からの水漏れ	V-パッキンの摩耗 O-リング、プランジャーの摩耗	●交 換 ●交 換
6)ポンプ下部からの油漏れ	オイルシールの摩耗 プランジャーの傷、摩耗	●交 換 ●交 換
7)モーターが回らない	スイッチが入っていない 配線の接続不良・断線 延長コードがモーター容量に比べると細すぎるか、長すぎて電圧が低下している モーターが破損している たこ足配線により電圧が低下している	◎スイッチを入れる ●プラグなど接続部点検・交換 ◎適正なサイズに交換 ●交 換 ◎点検・適正な配線接続にする
8)V-パッキンが短時間で破損する	プランジャーの傷 吸込み液中に異物が混入 圧力が高すぎる 液温が高すぎる	●交 換 ◎フィルターの交換 ◎圧力が仕様範囲内か確認 (6MPa 以下) ◎液温が仕様範囲内か確認 (5～45℃以内)

■本製品を安全にご使用いただくには、正しい操作と定期的な整備が不可欠です、年に一度は、お買い上げの取扱店に、点検整備をお願いしてください。この時の整備は有料となります。

## 10. 補修部品の供給期間について

■本製品の補修部品の供給年限は、本製品の製造を打ちきり後 9 年です。供給年限内であっても、特殊部品については納期などをご相談させていただく場合があります。補修部品の供給は、原則的には、上記の供給年限で終了しますが、供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合には、納期及び価格についてご相談させていただきます。

---

株式会社 いけうち

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

〒550-0011 大阪府大阪市西区阿波座 1-15-15 第一協業ビル

Tel : 0120-997-084 Fax : 06-6538-4023 E-mail : [mist@kirinoikeuchi.co.jp](mailto:mist@kirinoikeuchi.co.jp)

各地の営業所情報はこちらをご参照ください。

<https://www.kirinoikeuchi.co.jp/company/location/>