

KOSHIN

ELECTRIC OIL PUMP オイルポンプ

OPERATION MANUAL · 取扱説明書

《FS-12D, FS-24D, FS-100D》

- Thank you for purchasing this product.
- This manual is prepared for your safety when operating pump.
Please read carefully and comprehend fully before use.
(Wrong usage could cause injury or death)
- Please keep this manual handy for future reference.

- このたびは、当社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
ごぞいます。
- この取扱説明書には、正しく安全にご使用いただくための注意事項が記載されています。ご使用になる前に必ず本書をお読みになり、使用方法を理解してください。(誤った使用法は事故・ケガの原因になります。)
- 取扱説明書は大切に保管し、いつでも見られるようにしておいてください。
- 故障の際は本誌裏表紙に記載の「工進修理受付窓口」へご相談ください。

Please read manual before operation.
ご使用前に必ずお読みください。

⚠警告：この表示はその警告に従わなかった場合、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される項目に使用します。

⚠警告

- ポンプが故障した時、船舶の航行に支障をきたすような条件でのポンプの使用はしないでください。

OPERATION **取り扱い注意**

- Do not apply to First Petroleum such as gasoline, toluene, benzene.
 - Not applicable to acid and alkali chemicals and solvents.
 - Full pump inside with priming oil, before drive.
Otherwise, life time of mechanical seal is short.
 - When the liquid in the pump is completely used up, no pumping no matter how much the pump is operated. Check the inside before operation.
1. ガソリン等、第 1 石油類には使用しないでください。
 2. 酸、アルカリの薬品および溶剤には使用できません。
 3. ポンプ内部に液体を一杯にしてから運転してください。
 4. ポンプ内の液体が全量なくなっていると、いくらポンプを作動しても揚液しません。
作動前に必ず確認をしてください。

APPLICABLE LIQUIDS **使用液**

Kerosene, light oil, such as diesel and machine oil & A-heavy oil.

灯油、軽油、A 重油

BEFORE USE **使用前に**

- Before plugging in, check if switch is OFF.
When switched ON, pump starts; when switched OFF, pump stops.
- FS-24D is available for DC 24 V of car battery.
- FS-12D is available for DC 12 V of car battery.
- FS-100D is available for Home Currency Voltage AC 100 V.
- プラグをコンセントにさし込む前に、スイッチが「OFF」の位置にあるか確かめてください。スイッチを「ON」の方へ倒すとポンプが始動し「OFF」の方へ倒すと停止します。(D 型付属品の場合)
- FS-12 は、12 V 鉛蓄電池用、FS-24 は、24 V 鉛蓄電池用です。
- FS-100D は、AC 100 V 用です。

OPERATION 使用手順

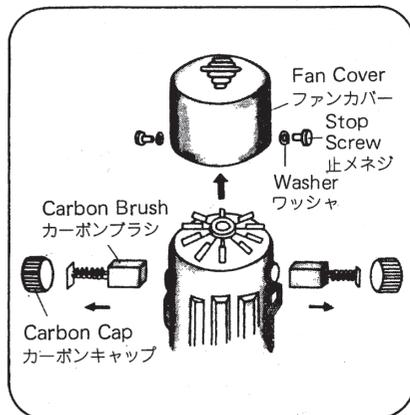
- Prime oil through priming port.
- Put suction hose in liquid.
- Switch ON power.
- Liquid is drawn into the pump and pumped up.
- When necessary volume has been lifted, switch OFF power.

1. 呼油口より油を入れて呼油をしてください。
2. 吸入ホースを液中に投入します。
3. 電源スイッチを入れます。
4. ポンプに液が吸入され揚液します。
5. 必要量の揚液が終われば電源スイッチを切ってください。

HOW TO EXCHANGE CARBON BRUSH

カーボンブラシの交換のしかた

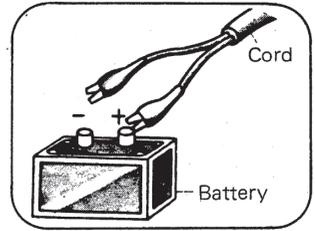
- Take off fan cover from motor and take away the carbon caps on both sides of the motor.
- Take out carbon brush and then exchange new one, and then DO NOT fasten the carbon caps too strongly not to break carbon caps.



1. ファンカバーの止めネジをドライバーで取り外し、ファンカバーをモーターから外してください。
2. 左右2カ所のカーボンキャップをドライバーなどで取り外してください。
3. 中のカーボンブラシを取り出して新品のカーボンブラシと交換してください。
4. カーボンブラシの新品を入れる時カーボンキャップをきつく締めると割れることがあるので注意してください。

WIRING コードの配線

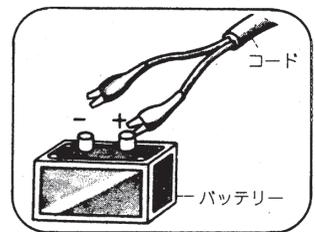
- Model FS-24 operates by connecting its cord clips to a 24V DC power source (a battery). The DC motor has no polarity, so its performance does not change when the connections are made irrespective of (+) and (-) terminals on the battery.
- Use a cord having a nominal cross area of 2.0 mm² for the DC cord. If a cord having a smaller diameter is used, the voltage may drop and the pump may fail to operate satisfactorily.
- When using a DC cord longer than 5 meters available in the market, purchase a cord having the same construction as that of which used for the pump and use it as a connecting cord. The use of a cord which does not meet the specification will cause the problem as described above.



- FS-12, 24 は鉛蓄電池用です。鉛蓄電池用のコードクリップをつけて鉛蓄電池に接続すれば使用できます。

本製品はプラス (+)、マイナス (-) の区別がありませんので、バッテリーのプラス (+)、マイナス (-) どちらに接続しても特性は変わりません。

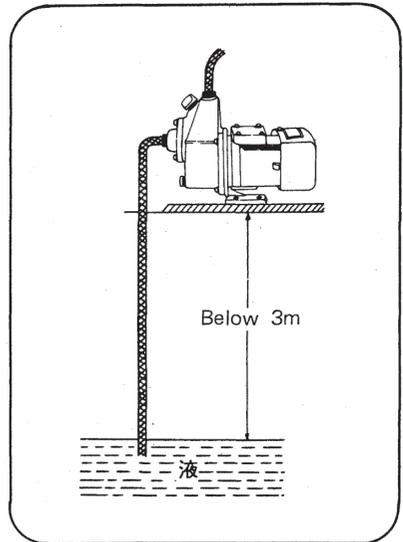
- 直流用コードは公称断面積 2.0mm² 以上の線径コードを使用してください。線径が細くなると電圧が低下して満足な特性が得られません。
- 直流用コードの長さが市販規定 5m 以上必要な場合は、当ポンプに使用されているものと同一のコードを購入し接続してください。規定外のコードを使用すると、上記の欠陥を生じます。



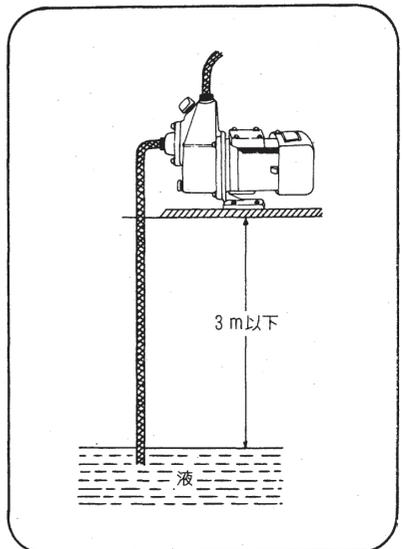
SELECTION CONNECTION AND PIPING OF HOSE

ホースの選定および接続・配管

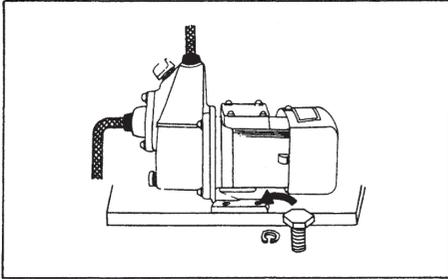
- Use an oil resistant rubber hose or an oil resistant vinyl hose. Use a 19 mm dia hose.
- A soft vinyl hose generally available in the market is not suitable for the suction hose.
- Use a gas pipe of 3/4 inch dia for the piping.
- The vertical height of the suction hose and the suction pipe should not exceed 3 meters. The delivery volume of the pump will decrease if the height exceeds 3 meters.
- The time required for the suction becomes longer as the length of the suction pipe becomes longer.



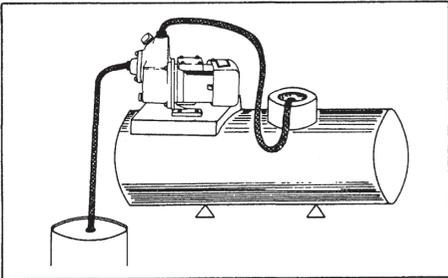
- ホースは、耐油性ゴムホース、または耐油性ビニールホースを使用してください。口径 19mmのホースを使用してください。
- 吸入ホースには、市販の軟質ビニールホースは適しません。
- 配管する場合は3/4 インチ口径のガス管を使用してください。
- 吸入ホースおよび吸入パイプの垂直高さは、3m 以下にて、使用してください。3m 以上になりますとポンプの吐出量が減少します。
- 吸入ホースが長ければ吸入時間が長くなります。



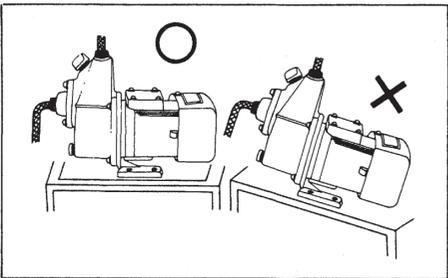
HOW TO MOUNT THE PUMP



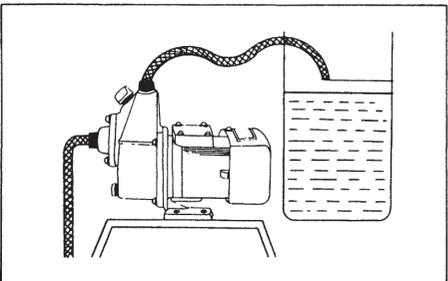
1. Being a stationary type, install the pump firmly at the required spot. The mounting feet are to be fastened by four bolts (8mm).



2. When installing the pump upon the fuel tank, install the pump above the tank. Installing the pump underneath the tank not advisable due to natural flow of liquid by siphon action.

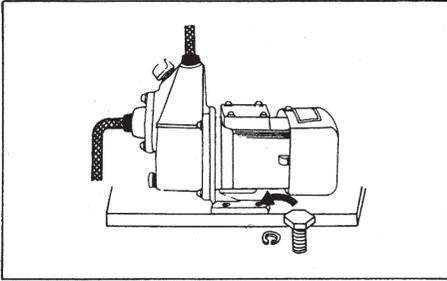


3. Install the pump horizontally. Being a self priming pump requiring the liquid to be invariably present in the pump, installing it slant may cause the liquid in the pump to become insufficient and the pump may fail to demonstrate its self priming action.



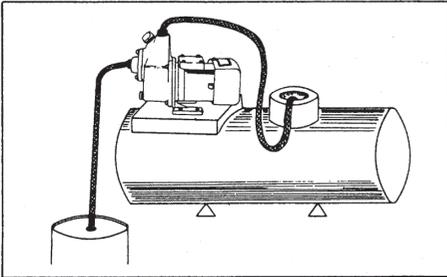
4. Be sure to raise the end of the delivery hose and delivery pipe from the level of the lifted liquid. When draining liquid from the drain port, please be cautious that if the tip of the discharge port is submerged in the liquid being pumped, the liquid inside the pump may be discharged due to the siphon effect.

ポンプ取り付け方法



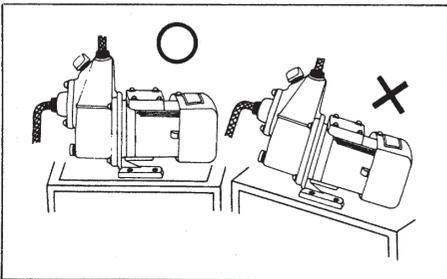
1. ポンプは固定式ですから、用途に応じた場所に確実に取り付けてください。

取り付け足は4本のボルト(8mm)にて固定できるようになっています。

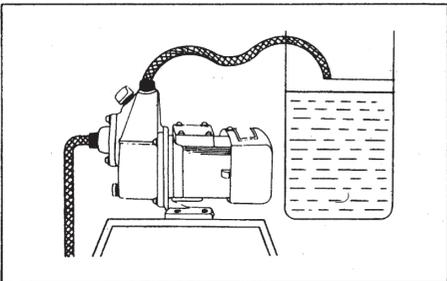


2. ポンプを燃料タンクなどに取り付ける場合は、タンクの上部に取り付けてください。

タンクの下部に取付けると、サイフォン作用により、液体が自然流下するので不適です。



3. ポンプを水平に取り付けてください。自吸式ポンプですから、ポンプ内は絶えず液体を必要とします。斜めに取り付けると、ポンプ内の液体が不足し、ポンプ自吸作用ができなくなるおそれがあります。



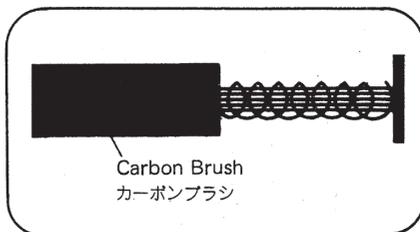
4. 吐出ホースおよび吐出パイプは常に揚液面より離れた位置に支持してください。

ドレン口から液体を抜くとき吐出口先端が揚液中にあると、サイフォン作用によってポンプ内部の液体が排出されるため注意してください。

EXCHANGE OF CARBON BRUSH

カーボンブラシの交換

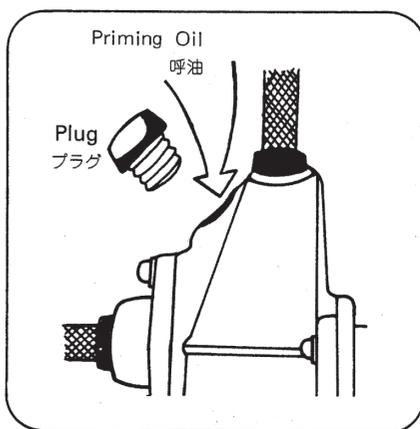
- Please replace the carbon brushes with new ones after approximately 400 hours of operation. For subsequent replacements, change the carbon brushes after around 150 hours.
- Using carbon brushes worn beyond the specified limit (5-6 mm remaining) will not only reduce the rotation speed and decrease the discharge volume but may also cause motor failure.
- When the delivery volume drops greatly, it can be recovered by replacing the carbon brushes.
- カーボンブラシは、400 時間程度運転後、新品のものと交換してください。それ以降は 150 時間程度でカーボンブラシを交換してください。
- 規定量（残り 5 ～ 6mm）以上に摩耗したカーボンブラシを使用すると、回転数が低下し、吐出量も少なくなるだけでなくモーターの故障の原因にもなります。
- 吐出量が極度に低下した時は、カーボンブラシを交換するだけで直ります。
- カーボンブラシが摩耗した時は、専用のカーボンブラシをご購入店にてお求めください。



HOW TO FEED PRIMING OIL

呼油の方法

- Turn a plug on the priming oil inlet toward the direction as shown by an arrow to remove it and then fill the pump with priming oil. When the pump is filled with oil, securely tighten the plug.
Unless a specified amount of priming oil is filled in the pump, the pump will not demonstrate its self priming action.
- Once filled with priming oil at the initial stage, the pump will not require the priming oil feeding at each time the pump is operated.
- 呼油口のプラグを反時計方向に回して取り外し、ポンプ内に呼油を入れてください。いっぱいになったらプラグを確実に締めてください。
ポンプ内に一定の液が確保されなければポンプは自吸しません。
- 呼油は、始動前に一度すると後はスイッチを入れるだけで運転でき、その都度呼油をする必要ありません。

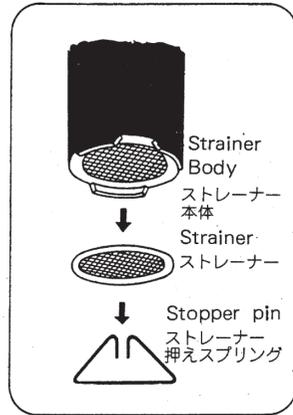


The pump may fail to lift the liquid or demonstrate its self priming action if the strainer is clogged by foreign matters. Remove the strainer from time to time and wash it by solvent, etc. An appropriate mesh of the strainer is 40 mesh.

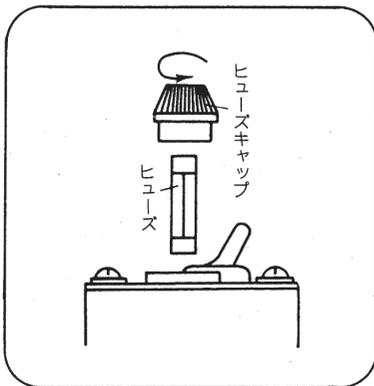
ポンプ使用中、モーターが回転しているのに揚液しない場合は、ストレーナーの網目がゴミ等であつまっているので、ストレーナーを取り外し、掃除をしてください。洗油等できれいに洗浄してください。(図参照)

ストレーナーの網目は 40 メッシュ以上が適しています。ポンプ内にゴミ等が混入すると逆止弁がゴミ等により、完全に作用しなくなることがあり、弁が閉じない時はポンプ内の液がドラム缶に逆流し自吸しなくなります。もし、この様な状態になったら吸入ホースを取り外し、外部より逆止弁を小指等で押しゴミ等を完全に取除いてください。

次に、弁を確実に閉ざしてから、呼水口より液を投入し、吸入ホースを接続すれば元通り自吸します。



ヒューズの取り替え方 (D 型付属品の場合)

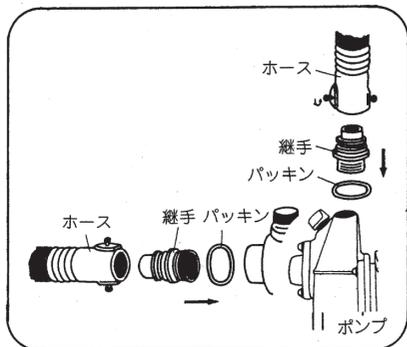


ヒューズは指定容量以上の電流が流れると自動的に切れます。その場合は、ヒューズキャップを反時計方向に回して取り外し、中からヒューズを取り出して、新しいヒューズと取り替えてください。

指定容量以外のヒューズは使用しないでください。

- FS-12 : 20 A
- FS-24 : 10 A
- FS-100 : 3 A

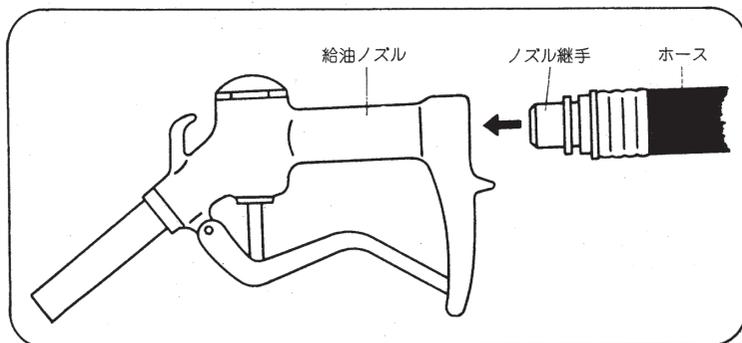
ホースの取り付け方 (別売 T 型ホースセット)



- ポンプ本体の吸入口、吐出口にそれぞれ六角継手を取り付けてください。
液がもれないようにパッキンをはめて十分締め付けてください。
- 次にホースにセットしてある継手の 2 本の止めネジをゆるめて本体に取り付けた六角継手に差し込んでください。(図参照)
- さし込んだら止めネジをドライバーで締め付けてください。ネジを締め付けてもホースは自由に回転し、ホースが取れる心配はありません。

給油ノズル使用の場合について (別売 T 型ホースセット)

- 吐出側ホースに給油ノズルを取り付けますと、手元のレバー操作によって、必要量の液体が自由に給油できますから非常に便利です。
- 給油ノズルは、ホース接続口径 20 mm 用のホースに適します。
- 付属のホースにも簡単に接続することができます。
- 給油ノズルは、回転式です。



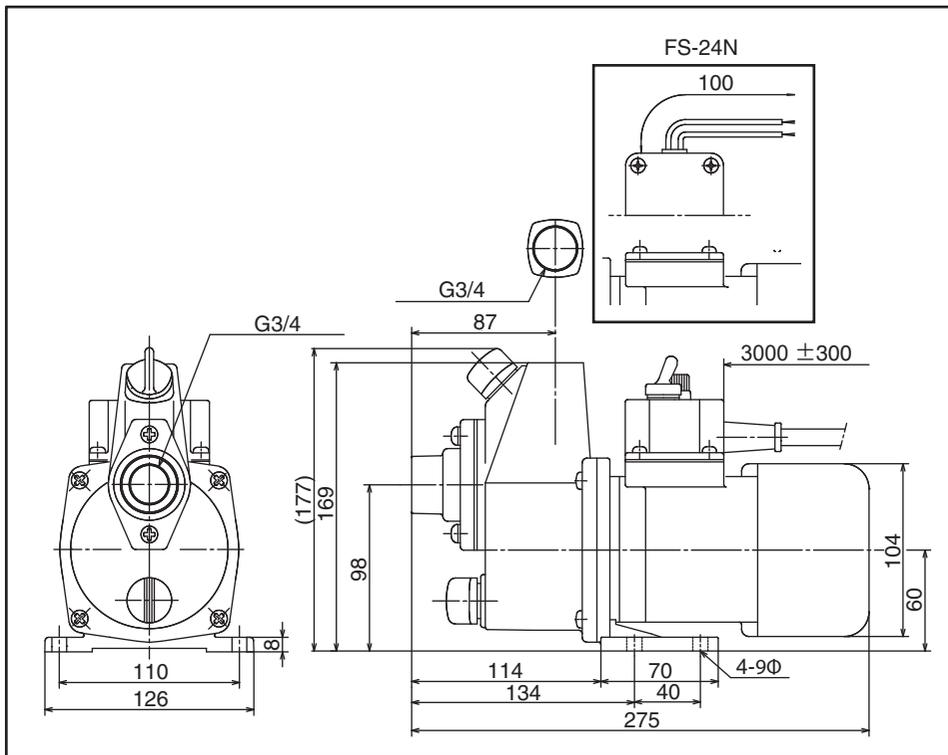
SPECIFICATIONS

仕様

		FS-12D	FS-24D	FS-100D
PUMP ポンプ	Connection dia 吸入・吐出口径	20 mm (3/4 in)		
	Connection thread 接続部ネジ	Inner Pipe Thread 管用平行ネジ		
	Total head 全揚程	7 m (23 ft)	9 m (30 ft)	
	Discharge volume 最大吐出量	40 L/min (10.6 USG/min)	50 L/min (13.2 USG/min)	
	Max. self priming head 最大自吸揚程	3 m (10 ft)		
MOTOR モーター	Voltage 電圧	DC 12 V	DC 24 V	AC 100 V
	Ampere 電流	15 A	8 A	2 A
	Power 出力	80 W	90 W	100 W
	Revolution 回転数	7,000 rpm		
	Rating 定格	Continuous 連続		
Net weight 製品重量		4.5 kg		4.3 kg
Standard accessories 標準付属品		D Type...Switch box (with Fuse) スイッチボックス (ヒューズ付) Cord 3 m (10 ft) コード 3 m		

DIMENSIONAL DRAWING

外形寸法図



The specifications are subject to change without notice for improvement.

TROUBLE SHOOTING

	Cause	Corrective Action
1. The liquid is not lifted while the motor rotates.	Air is drawn from the suction hose. Foreign matter is clogging the strainer.	Tighten nipples, hose band, etc. on the suction side. Clean the strainer.
	No liquid in the tank.	Stop the operation immediately.
	The total head is too high.	Lower the total head.
	No priming liquid in the pump.	Fill the pump with the priming liquid.
2. Discharge volume is small.	Hose is folded.	Straighten the hose.
	Carbon brush is worn out.	Replace the carbon brush with a new one.
3. Pump does not rotate.	Incomplete connection to the battery.	Make a correct connection.
	Disconnection in the power cord.	Replace the cord.
	Fuse is blown out.	Replace the fuse.
	Carbon brush is worn out.	Replace it with a new one.
	Motor is defective.	Repair the motor.

故障と処理

症 状	原 因	処 置
1. モーターが 回るが揚液 しない	吸入ホース部からエアを吸っている ストレーナーにゴミがついている	吸入側ニップル類、ホースバンドを締め付けてください ストレーナーを掃除してください
	タンクに液が入っていない	直ちに運転を停止してください
	吸入揚程が高すぎる	吸入揚程を低くしてください
	ポンプ内の呼液が無い	呼液をいれてください
2. 吐出量が 少ない	ホースが折れている	ホースの折れを直してください
	カーボンブラシの摩耗	新品のカーボンブラシと交換してください
3. ポンプが 回らない	クリップ部の接触不完全	完全に取り付けてください
	電源コードの断線	コードを取り替えてください
	ヒューズが切れた	ヒューズを取り替えてください
	カーボンブラシの摩耗	新品と交換してください
	モーターの故障	本誌裏表紙に記載の「工進修理相談窓口」へご相談ください

パーツのご注文は

パーツは、必ず指定のものをご使用ください。

パーツは購入店または弊社製品お取扱店を通じてご注文いただけます。

また、弊社公式Webサイトにてパーツ表、価格をご覧ください。

ご注文時のお願い

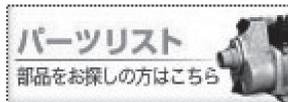
部品番号(7~9桁)または機種名・JAN、名称、必要な個数を正しくお伝えください。

パーツ表・単価

1) <https://www.koshin-ltd.co.jp>へ
アクセス



2) トップページ「パーツリスト」バナーを
クリック



保証書

この保証書は本書に明記した期間、条件のもとにおいて、下記記載内容で無償修理をお約束するものです。なお、本書によってお客様の法律上の権利が制限されるものではありません。

保証期間内に取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意書きにしたがった正常なご使用状態で故障した場合には、本記載内容に基づき無償修理いたします。製品と本書、レシート(販売証明書)をご準備のうえ「工進修理受付窓口」へご相談ください。

機種 (どちらかに○)	オイルポンプ FS-24D, FS-100D	※お買い上げ日	年 月 日
保証期間	お買い上げ日より1年間		
お客様	※お名前	※購入店	〒 住所
	※ご住所		店名
	〒 電話 ()		電話 ()

※に記入のない場合は無効になりますので必ずご確認ください。

<保証契約約款>

- 保証期間内で次の場合は有料修理となります。
 - (イ) 不適切な使用、改造、取扱説明書に記載されている保守・点検以外の分解や修理、弊社指定の純正パーツ以外を使用したことによる故障または損傷、日常点検やお手入れ、整備を怠ったことにより生じた不具合。
 - (ロ) お買い上げ後の落下、運送等による故障または損傷。
 - (ハ) 火災・地震・水害・落雷・その他天災地変、公害、指定外の使用(電圧、周波数、使用液、使用燃料など)や、使用環境要因による故障または損傷。
 - (ニ) 取扱説明書に記載の用途以外による故障または損傷。
 - (ホ) 本書の提示がない場合、また本書にお客様名、お買い上げ年月日・購入店名の記入またはレシート(販売証明書)の添付がない場合。
 - (ヘ) 本書の字句を書き換えられた場合。また中古販売にて購入したもの。
 - (ト) 同梱付属品、消耗品の交換。
 - (チ) 車両、船舶などへの取り付けや外部要因による故障または損傷(船舶への取り付けは弊社指定船舶用製品を除く)。
- 保証期間内で次のものは修理および補償いたしかねます。
 - (イ) 機能上影響のない感覚的現象(音、振動、操作感など)や使用損耗および部品寿命による不具合。
 - (ロ) 製品の不具合や使用によって生じた直接ならびに間接の損害。
- 本書は再発行いたしませんので大切に保管してください。
- 出張修理は対応いたしかねます(弊社指定製品を除く)。
- 本書は日本国内においてのみ有効です。海外での購入ならびに使用については一切責任を負いません。
This warranty is valid only in Japan, also not covered for overseas purchase and use.
- 弊社の判断により、修理に代えて同機種との交換、または同等性能を有する他機種への交換となる場合があります。

株式会社 **工進** 京都府長岡京市
神足上八ノ坪12

レシート(販売証明書) 貼付位置

お問い合わせ

お問い合わせの際は、

- 型式 (右図参照)、
 - お買い上げ年月日、
 - 故障状況 など
- をお知らせください。

※本体または梱包箱に貼付しています。
一部ラベルのない製品もございます。



■ 製品・パーツの販売についてのお問い合わせは

購入店またはお近くの弊社製品お取扱店にご相談ください。

■ 製品の修理に関するお問い合わせは.....工進修理受付窓口へ

保証期間経過後の修理などについてもご相談ください。

電話



0120-987-386

平日：9:00～17:00

会社休業日・土日祝祭日を除く。受付時間に変更がある場合は、弊社ウェブサイトにてご案内します。

ダイレクト修理

※北海道・沖縄を除く



①お電話または
メールで連絡



②修理品をお預け
(宅配業者が取りに
伺います)



③センターで
修理



④ご自宅まで
お届け



⑤お支払いは
クレジットカード
または代引き

■ 製品に関するお問い合わせは.....お客様相談窓口へ

Q&A

お客様

Eメール

サポートページ▶



電話



キョウトのコーシン
0120-075-540

平日：9:00～17:00

会社休業日・土日祝祭日を除く。受付時間に変更がある場合は、
弊社ウェブサイトにてご案内します。

【個人情報のお取り扱いについて】

お客様の個人情報保護方針は、弊社ウェブサイトの「プライバシーポリシー」をご覧ください。

株式
会社 **工進**

〒617-8511

京都府長岡京市神足上八ノ坪12

<https://www.koshin-ltd.co.jp>

