

FS PUMPS FOR CONSTRUCTION MACHINERY OPERATION MANUAL

FS PUMPS FS ポンプ

OPERATION MANUAL・取扱説明書

〈FS-3224S, 3210S, 2024S, 2010S, 2012S〉

- Thank you for purchasing high performance KOSHIN selfpriming pump.
- 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.
- この度は、当社製品 FS ポンプをお買い上げ頂き誠に有難うございます。
- 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、使用方法をご理解下さい。(誤った使用方法は、事故・ケガの原因となります。)
- 取扱説明書は、何時でも見られるように大切に保管下さい。

Please read manual before operation.

ご使用前に必ずお読み下さい。

KOSHIN

工進 お問い合わせ相談窓口

- 製品についての取り扱い方法・商品選定は…
- カatalog等、資料請求は…
- 購入後1年以内の製品で故障かな?と思ったら…

キョウトのコーシン



0120-075-540

平日:9:00~12:00・13:00~17:00

土曜:9:00~12:00(年末年始・夏季休暇等・日祝日を除く)

受付時間は予告なく変更される場合がございます。詳しくはホームページをご覧ください。


- 製品の修理・パーツについては、お買い上げの販売店にご相談ください。


安全上の注意


※ご使用前に、この「安全上の注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

※ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使い頂き、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ものです。

また、安全にご使用いただくために、シンボルマークや標語を次のような内容で使わせてあります。

 **危険**：この表示はその警告に従わなかった場合、人が死亡又は重傷を負う可能性が高いと考えられる項目に使用します。

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

 **注意**：この表示はその警告に従わなかった場合、人がけがや火傷を負う可能性が考えられる項目に使用します。

いずれも安全に関する項目ですので、必ず守って下さい。

⚠ 警告

- 修理技術者以外の方は絶対に分解したり、修理・改造はおこなわないで下さい。発火したり、異常動作してけがをすることがあります。
- ポンプに幼児・子供が触れないよう、安全な場所で使用して下さい。
- お手入れの際は必ず電源との接続をはずして下さい。又、濡れた手で電源との接続及びとりはずしはしないで下さい。感電やけがをすることがあります。
- 配線工事は電気設備技術基準や内線規定に従って安全・確実に行って下さい。誤った配線工事は感電や火災の恐れがあります。
- 使用後は必ず電源との接続をはずして下さい。
- このポンプを清水・海水以外に使用しないで下さい。
- アースを確実に取付、専用の漏電遮断器を設置して下さい。
故障や漏電の時に感電する恐れがあります。アース工事は必ず販売店に依頼して下さい。
- **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下さい。**

⚠ 注意

- 空運転（ポンプに水のない状態での運転）はしないで下さい。ポンプの破損の原因になります。
- 動かなくなったり、異常がある場合は事故防止のため、直ちに電源との接続をはずし、お買い求めの販売店に点検修理を御依頼下さい。
そのまま使用されますと、感電や漏電・ショートによる火災の恐れがあります。
- 本体内部に手を入れないで下さい。感電の恐れがあります。
- 運転中は本体に衝撃を与えないで下さい。感電や漏電・ショートによる火災の恐れがあります。
- 運転中に移動させないで下さい。けがの原因になります。

- ポンプ使用液温度は、5℃以上40℃以下の範囲で使用して下さい。範囲外で使用されますとポンプの破損につながります。
- 長時間ご使用にならない時は必ず電源との接続をはずして下さい。絶縁劣化による感電や漏電の原因になります。
- 電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねたりしないで下さい。又、重いものを乗せたり、挟み込んだりすると、電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。
- ポンプに規定されている電圧以外では使用しないで下さい。火災・感電の原因になります。
- ポンプに毛布や布等をかぶせたり、ポンプカバー内に燃えやすいものを入れないで下さい。加熱して発火する事があります。
- 運転中や運転直後は、ポンプカバー内の部品に触れないで下さい。高温になっていますので、火傷する恐れがあります。
- 水につけたり、水をかけたりしないで下さい。感電や漏電の原因になります。
- 運転中はベンジン、シンナー、ガソリン等の引火物を近づけないで下さい。

⚠ 注意

本取扱説明書で示す重要な安全指示事項は起こりうる全ての状態を表しているものではありません。ポンプの安全性には充分気を配っておりますが、運転する方や保守をする方も安全に十分な注意・配慮をお願いします。

OPERATION 取扱い注意

- Do not apply to high volatile liquids such as gasoline.
- Do not run without priming liquid into pump.
It may seize the mechanical seal.
- When the liquid in the pump is completely used up, no more liquid is lifted if the pump is operated. Check the inside before operation.
- Prime the pump before use.
- In a pump of 32 mm aperture, keep the height of pump from the water surface within 4 meters.
- In a pump of 20 mm aperture, keep the height of pump from the water surface within 2 meters.
- Keep the suction hose as short as possible.
- For wiring of 12 V or 24 V battery power source, parallel vinyl coated cord for household use cannot be used. Instead, use cord of 2.0 mm or larger in diameter.

1. ガソリンは使用しないで下さい。
2. ポンプ内部に液体が無い時は、絶対に空回転しないで下さい。
メカニカルシールの焼付きの原因になります。
3. ポンプ内部の液体が全量なくなっていますと、いくらポンプを作動しても揚液しませんから、作動前に必ず確認をして下さい。
4. 使用前には必ず呼水をして下さい。
5. 口径32mmポンプは水面より、ポンプまでの高さは4m以下にて使用して下さい。
6. 口径20mmポンプは水面より、ポンプまでの高さは2m以下にて使用して下さい。
7. 吸入ホースは出来るだけ短くして下さい。
8. バッテリー電源 24V用の配線には、家庭用の平行ビニール線は使用出来ません。
線径2.0mm以上の電線コードを使用して下さい。
9. 吸入側には必ずストレーナーをつけて下さい。

APPLICABLE LIQUIDS 使用液

sea water, fresh water.

海水、清水

HOW TO CLEAN THE STRAINER

ストレーナーの掃除

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.

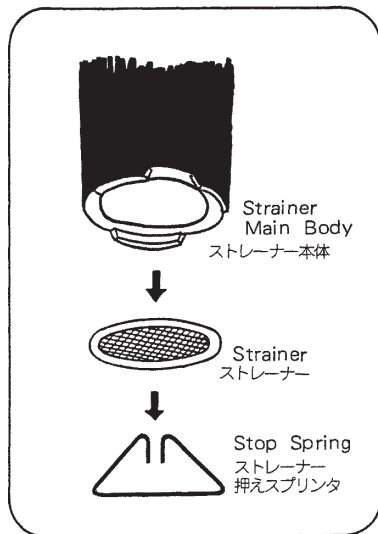
An appropriate mesh of the strainer is 40 mesh.

ポンプ使用中、モートル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、つまっていますのでストレーナーを取り外して、掃除をして下さい。洗油等できれいに洗淨して下さい。(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しますと

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、このような状態になりまし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除去して下さい。

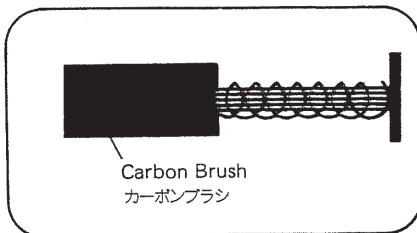
次に、弁を確実に、閉ざしてから、呼水口より液を投入し、吸入ホースを接続すれば元通り自吸します。



EXCHANGE OF CARBON BRUSH

カーボンブラシの交換

- Carbon brush should be exchanged with the new one after 400 hours operation.
- The use of carbon brush extremely worn out decrease rotation, delivery volume and in some case the cause of motor trouble.
- When delivery volume is extremely dropped, it can be recovered by exchange of carbon brush.



When ordering carbon brush, specify the model name of your machine, such as FS-3224S and FS-2024S.

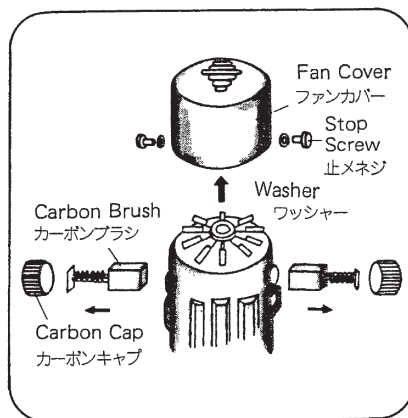
- カーボンブラシは、400時間程度運転後、新品のものと交換して下さい。
- 規定量以上に摩耗したカーボンブラシを使用していると、回転数が低下し、吐出量も少なくなるだけでなくモーターの故障の原因にもなります。
- カーボンブラシが摩耗した時はF S ポンプ専用のカーボンブラシをF S ポンプご購入店にて、お求め下さい。
- 吐出量が極度に低下した時は、カーボンブラシを交換するだけで直ります。
- カーボンブラシ御入用の際は機種名を明示して下さい。

F S - 3210 S 型 ・ F S - 2024 S 型等々

HOW TO EXCHANGE CARBON BRUSH

カーボンブラシの交換の仕方

- Take off fan cover from motor and take away carbon cap which is both side of 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.

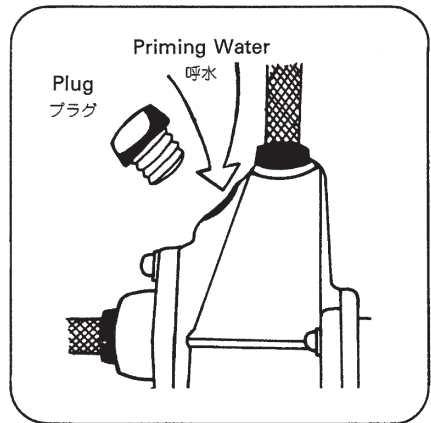


1. 電源との接続がはずれている事を確認して下さい。
2. ファンカバーの3カ所の止めネジをドライバーにて取り外し、ファンカバーをモーターから外して下さい。
3. 左右2カ所のカーボンキャップをドライバーか10円硬貨にて取り外して下さい。
4. 中のカーボンブラシを取り出して新品のカーボンブラシと交換して下さい。
5. カーボンブラシの新品を入れる時カーボンキャップをきつく締めると割れることがありますから注意して下さい。

HOW TO FEED PRIMING WATER

呼水の方法

- Turn a bolt on the priming water inlet toward the direction as shown by an arrow mark to remove it and then fill the pump with priming water.
When the pump is filled with water, securely tighten the cap.
Unless a specified amount of priming water is filled in the pump, the pump will not demonstrate its priming action.
- Once filled with priming water at the initial stage, the pump will not require the priming water feeding at each time the pump is operated.



- 呼水口のプラグを反時計方向に廻して取りはずし、ポンプ内に呼水を入れて下さい。一杯になりましたらプラグを確実に締めて下さい。
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。
- 呼水は、始動前に一度しますと後はスイッチを入れるだけで運転でき、その都度呼水をする必要ありません。

WIRING コードの配線

- Model FS-3224S・FS-2024S operates by connecting direct or cord clips to a 24V DC power source (a battery).

The DC motor has no polarity, so that 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 2.0mm² 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.

- F S-3210S型・F S-2010S型は家庭用電源（交流100V）用です。御使用の際はそのまま配線するか、プラグをつけて使用して下さい。〈注意〉コードの区分=赤・白・緑（赤・白は電源・緑はアース線）
- F S-3224S型・F S-2024S型はバッテリー電源（直流24V）用です。そのまま配線するかコードクリップをつけてバッテリーに接続してもらえば使用できます。直流モートルはプラス(+)、マイナス(-)の区別がありませんから、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下さい。線径が細くなります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 5 m 以上のものを必要とされる場合は、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下さい。規定外のコードを使用しますと、上記の欠陥を生じます。

仕 様

| | | FS-3224S | FS-3210S | FS-2024S | FS-2010S |
|------------------|--------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| ポン プ | 吸入吐出口径 | 32 mm | | 20 mm | |
| | 接続部ネジ | 管用平行ネジ | | | |
| | 全揚程 | 17 m | 18.5 m | 9 m | |
| | 最大吐出量 | 100 ℓ/min | | 50 ℓ/min | |
| モ ー タ ー | 電 圧 | DC-24 V | AC-100 V | DC-24 V | AC-100 V |
| | 電 流 | 16 A | 5 A | 7 A | 2 A |
| | 回 転 数 | 6200 rpm | | 7000 rpm | |
| | 出 力 | 200 W | | 90 W | 100 W |
| | 定 格 | 連 続 | | | |
| | 電源コード | 5 m (2.0 mm ²) | 5 m (0.75 mm ²) | 3 m (2.0 mm ²) | 3 m (0.75 mm ²) |
| | 正味重量 | 8 kg | | 4.1 kg | |
| | 標準付属品 | タケノコニップル 2 個 | | ストレーナ 1 個 | カーボンブラシ 1 セット |

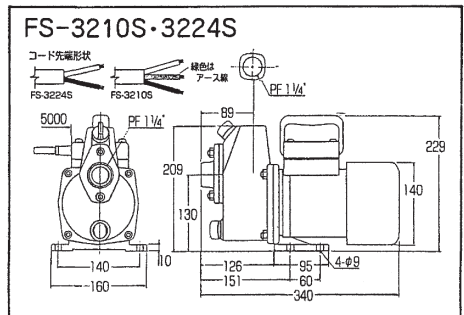
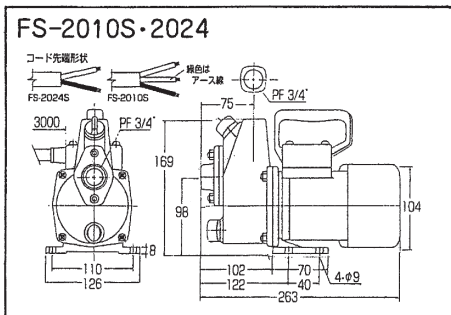
SPECIFICATION

| | | FS-3224S | FS-2024S |
|-----------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| P U | Connection Dia. | 32 mm (1¼") | 20 mm (¾") |
| | Connection Thread | Inner Pipe Thread | |
| M P | Total Head | 17 m (55 Ft) | 9 m (30 Ft) |
| | Delivery volume | 100 ℓ/min (26.4 U. S. G./min) | 50 ℓ/min (13.2 U. S. G./min) |
| M O T O R | Voltage | DC-24V | DC-24V |
| | Ampere | 16 A | 7 A |
| | Revolution | 6200 rpm | 7000 rpm |
| | Power | 200 W | 90 W |
| | Rating | Continuous | |
| | Power cord | 5 m · 16 Ft (2.0 mm ²) | 3 m · 10 Ft (0.75 mm ²) |
| | Net. Weight | 8 kg | 4.1 kg |
| | Standard Accessory | Hose Nipple 2 | Strainer 1 Carbon Brush 1 set |

FS-2012S Connection Dia 20m/m (¾"), Total Head 8.5m/28Ft, Delivery Volume 40ℓ/min 10.6U.S.G./min, Voltage DC-12V, Ampere 15A, Revolution 7000rpm, Power 80W.

The specification is subject to change without notice for improvement.
 本仕様は予告なく変更することがあります。

OVERALL DIMENSIONS 外形寸法図



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. No liquid in the tank. Suction is too high. No priming liquid in the pump. | Tighten nipples, hose band, etc. on the suction side. Clean the strainer. Stop the operation immediately. Fill the pump with the priming liquid. |
| 2. Delivery volume is small. | Hose is folded. Carbon brush is worn out. | Straighten the hose. Replace the carbon brush with a new one. |
| 3. Pump does not rotate. | Faculty connection to the battery. Disconnection in the power cord. Carbon brush is worn out. Motor is defective. | Make a correct connection. Replace the cord. Replace it with a new one. 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、ホースバンドをしめつけて下さい ストレーナーを掃除して下さい |
| | タンクに液が入っていない | 直ちに運転を停止して下さい |
| | サクションが高すぎる | サクションを低くして下さい |
| | ポンプ内の呼水が無い | 呼水を入れて下さい |
| 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下さい |
| | 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下さい |
| 3. ポンプが回らない | クリップ部の接触不完全 | 完全に取付けて下さい |
| | 電源コードの断線 | コードを取替えて下さい |
| | カーボンブラシの摩耗 | 新品と交換して下さい |
| | モーターの故障 | 修理 |

アフターサービスについて

KOSHIN

保証書

持込修理

保証期間 1年間
(お買い上げ日より)

| | | | | |
|-----|-----------|-------------|---------|-----------|
| 機種 | FS型 FSポンプ | | ※お買い上げ日 | 年 月 日 |
| お客様 | ※お名前 | 様 | ※販売店 | 住所 〒 |
| | ※ご住所 | 〒 電話 () | | 店名 電話 () |

※に記入のない場合は無効となりますから必ずご確認ください

この保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて、下記記載内容で無料修理をお約束するものです

保証期間経過後の修理などについて、ご不明の場合は、販売店にお問い合わせください

保証期間内に取扱説明書、本体貼付ラベル等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、本記載内容にもとずき無料修理いたします。お買い上げ日から保証期間内に故障した場合は、商品と本書をお持ちいただきお買い上げ販売店に修理をご依頼ください。

1. 保証期間内でも次のような場合は有料修理となります。

- 〈イ〉使用上の誤り、または改造や不当な修理による故障または損傷。
- 〈ロ〉お買い上げ後の落下、輸送などによる故障または損傷。
- 〈ハ〉火災・地震・水害・落雷、その他の天災地変、公害などによる故障または損傷。
- 〈ニ〉本書のご提示がない場合。
- 〈ホ〉本書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店名の記入のない場合、あるいは字句を書き換えられた場合。
- 〈ヘ〉消耗品は有料修理となります。
(メカニカルシール・Oリング・各種パッキン)
(S型の時、ストレナー・竹の子と上記部品)

株式会社 **工進**
京都府長岡京市神足上八の坪12

- 2. 本書は再発行いたしませんので大切に保存してください
- 3. この商品は持込修理に限らせていただきます。出張修理はいたしません。
- 4. 本書は日本国内についてののみ有効です。

修理メモ

KOSHIN LTD.

<http://www.koshinpump.com>

株式会社 **工進**

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

12 Kami-Hachinotsubo Kotari,
Nagaokakyo City, Kyoto 617-8511 JAPAN
TEL. +81-75-953-2499 FAX. +81-75-954-6119

〒617-8511 京都府長岡京市神足上八の坪12