

KOSHIN

ELECTRIC PUMP 海水ポンプ

OPERATION MANUAL ・ 取扱説明書

《FS-3224S, 3210P, 2024S, 2010P》

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

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いわけてあります。

⚠危険：この表示はその警告に従わなかった場合、人が死亡また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。

⚠注意：この表示はその警告に従わなかった場合、人がケガやヤケド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、必ず守ってください。

⚠警告

- 修理技術者以外の人には絶対に分解したり、修理・改造は行わないでください。発火したり、異常動作してケガ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ください。
- お手入れの際は必ず電源との接続を外してください。また、ぬれた手で電源との接続および取り外しはしないでください。感電やケガ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程に従って安全・確実にこなしてください。誤った配線工事は感電や火災のおそれがあります。
- 使用後は必ず電源との接続を外してください。
- このポンプを清水（飲料水不可）・海水以外に使用しないでください。
- アースを確実に取り付け、専用の漏電遮断器を設置してください。故障や漏電の時に感電するおそれがあります。アース工事は必ず販売店に依頼してください。
- 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ください。

△注意

- 空運転（ポンプに水のない状態での運転）はしないでください。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外し、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。そのまま使用すると、感電や漏電・ショートによる火災のおそれがあります。
- 本体内部に手を入れないでください。感電のおそれがあります。
- 運転中は本体に衝撃を与えないでください。感電や漏電・ショートによる火災のおそれがあります。
- 運転中に移動させないでください。ケガの原因になります。
- ポンプ使用液温度は、5℃以上 40℃以下の範囲で使用してください。範囲外で使用するとポンプの破損につながります。
- 長時間使用しない時は必ず電源との接続を外してください。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、束ねたりしないでください。また、重いものを載せたり、挟み込んだりすると、電源コードが破損し、火災・感電の原因になります。
- ポンプに規定されている電圧以外では使用しないでください。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ください。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ください。高温になっているため、ヤケドするおそれがあります。
- 水につけたり、水をかけたりしないでください。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ください。

△注意

本誌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充分な注意・配慮をお願いします。

OPERATION

取り扱い注意

- Do not apply to high volatile liquids such as gasoline.
- Do not run without priming liquid into pump.
It may seize the mechanical seal.
- If there is not enough liquid in the pump, no more liquid is lifted if the pump is operated. Check the inside before operation.
- Fill the pump with water 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 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.
- Be sure to attach a strainer to the suction side.

1. ガソリンのような高揮発性の液体は使用しないでください。
2. ポンプ内部に液体が無い時は、絶対に空回転しないでください。
メカニカルシールの焼き付きの原因になります。
3. ポンプ内部の液体が十分に入っていないと、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。
4. 使用前には必ず呼び水をしてください。
5. 口径 32mm ポンプは水面より、ポンプまでの高さは 4m 以下にて使用してください。
6. 口径 20mm ポンプは水面より、ポンプまでの高さは 2m 以下にて使用してください。
7. 吸入ホースは出来るだけ短くしてください。
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ください。
9. 吸入側には必ずストレーナーをつけてください。

APPLICABLE LIQUIDS

使用液

5-40°C

sea water, fresh water (Cannot be used for drinking water) .

海水、清水（飲料水不可）

HOW TO CLEAN THE STRAINER

ストレーナーの掃除

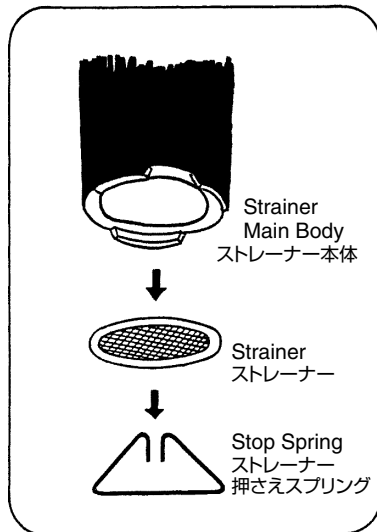
The pump may fail to lift the liquid or demonstrate its self priming action if the strainer is clogged by foreign matters. Remove the strainer from time to time and wash it by solvent, etc. An appropriate mesh of the strainer is 40 mesh.

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つまっているのが、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、このよう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。

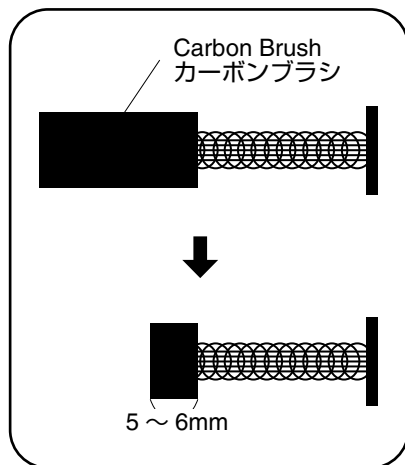
次に、弁を確実に閉ざしてから、呼水口より液を投入し、吸入ホースを接続すれば元通り自吸します。



EXCHANGE OF CARBON BRUSH

カーボンブラシの交換

- Always pay attention to the wear condition of the carbon brush, and replace it with a new one when the length of the carbon becomes around 5 to 6 mm.
- 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.



- カーボンブラシの摩耗状態は常に注意し、カーボン長さが5～6mmになれば、新しいものと交換してください。
- 規定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。カーボンブラシ御入用の際は機種名を明示してください。

FS-3210P・FS-2024S 等々

Estimated replacement time

交換時期の目安

	Cumulative driving time 累計運転時間
FS-2024S FS-3224S	Approx. 400 hours 約400時間
FS-2010P FS-3210P	Approx. 200 hours 約200時間

* When it comes time to replace the carbon brushes for the second time, the total operating time after replacement will be about half of the cumulative operating time above. If the carbon brush wears abnormally, please contact the shop where you purchased the product.

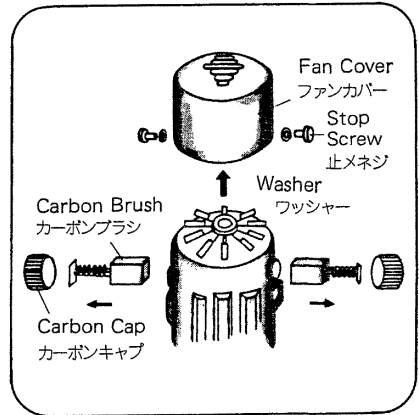
※2回目のカーボンブラシの交換時期は、交換してからの運転時間の合計が、上記累計運転時間の半分程度になります。カーボンブラシが異常に摩耗する際は、本誌裏表紙に記載の「工進修理受付窓口」へご相談ください。

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.

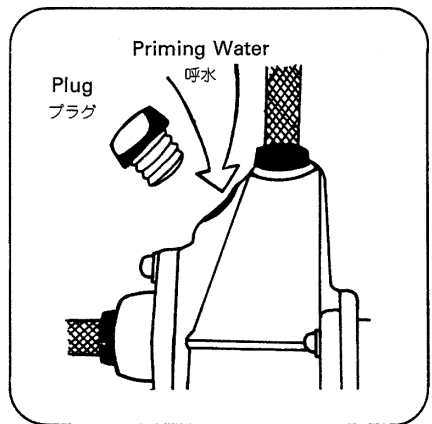
1. 電源との接続がはずれていることを確認してください。
2. ファンカバーの止めネジをドライバーで取り外し、ファンカバーをモーターから外してください。
3. 左右2カ所のカーボンキャップをドライバーなどで取り外してください。
4. 中のカーボンブラシを取り出して新品のカーボンブラシと交換してください。
5. カーボンブラシの新品を入れる時カーボンキャップをきつく締めると割れることがあるので注意してください。



HOW TO FEED PRIMING WATER

呼水の方法

- Turn a plug on the priming water inlet toward the direction as shown by an counterclockwise to remove it and then fill the pump with priming water. When the pump is filled with water, securely tighten the plug. 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回して取り外し、ポンプ内に呼水を入れてください。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。
- 呼水は、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、その都度呼水をする必要ありません。

- 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 2.0 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-3210P・FS-2010Pは家庭用電源（交流 100V）用です。ご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ください。

〈注意〉コードの区分=赤・白・緑（赤・白は電源・緑はアース線）

- FS-3224S・FS-2024Sは鉛蓄電池（直流 24V）用です。そのまま配線するか鉛蓄電池用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。

SPECIFICATIONS

仕様

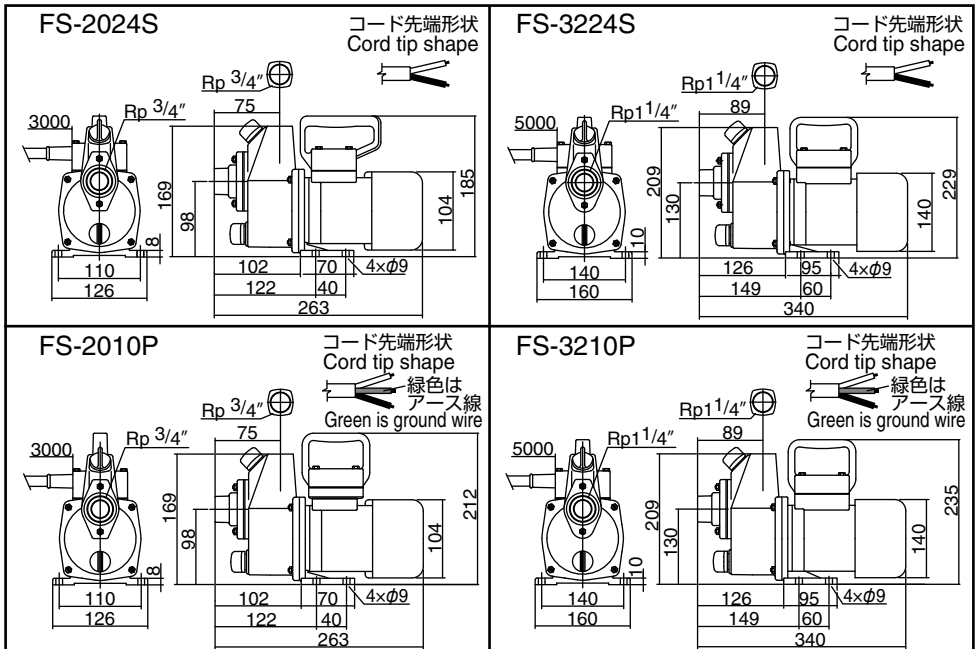
		FS-3224S	FS-3210P	FS-2024S	FS-2010P
ポンプ	吸入・吐出口径 Connection dia	32 mm		20 mm	
	接続部ネジ Connection thread	管用平行ネジ Inner Pipe Thread			
PUMP	全揚程 Total head	17 m · 55 ft	18.5 m · 60 ft	9 m · 30 ft	
	最大吐出量 Discharge volume	100 L/min (26.4 USG/min)		50 L/min (13.2 USG/min)	
モーター	定格電圧 Rated voltage	DC 24 V	AC 100 V	DC 24 V	AC 100 V
	定格周波数 Rated frequency	-	50 - 60 Hz	-	50 - 60 Hz
	最大電流 Max. current	16 A	5 A	7 A	2.7 A
	回転数 Revolution	6200 rpm		7000 rpm	6000 rpm
	出力 Power	220 W	260 W	100 W	120 W
	連続運転時間 Continue operating time	連続 Continuous			
電源コード Power cord		5 m · 16 ft (2.0 mm ²)	5 m · 16 ft (0.75 mm ²)	3 m · 10 ft (2.0 mm ²)	3 m · 10 ft (0.75 mm ²)
製品重量 Net weight		8 kg	8.2 kg	4.8 kg	4.7 kg
標準付属品 Standard accessories		タケノコニップル2個 ストレーナー1個 カーボンブラシ1セット 2 Hose nipples*, 1 Strainer*, 1 Carbon brush set *FS-3224S-BAB does not come with strainer and hose nipples.			

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. The total head 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. Discharge 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. Adhesion of carbon brushes.	Make a correct connection. Replace the cord. Replace it with a new one. Repair the motor. Clean inside the brush holder.

故障と処理

症 状	原 因	処 置
1. モーターは回るが揚液しない	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
	ポンプ内の呼水が無い	呼水をいれてください
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
	カーボンブラシの摩耗	新品と交換してください
	カーボンブラシの固着	ブラシホルダー内を掃除してください
	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

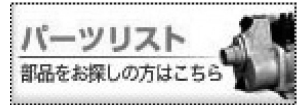
部品番号(7~9桁)または機種名・JAN、名称、必要な個数を
 正しくお伝えください。

パーツ表・単価

1) <http://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



KOSHIN

保証書

持込修理
 レシートまたは
 販売証明書と共に
 保管してください

この保証書は本書に明記した期間、条件のもとにおいて、下記記載内容で無料修理をお約束するものです。
 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料修理いたします。商品と本書をお持ちいただき本誌裏表紙に記載の「工進修理受付窓口」
 へ修理をご依頼ください。
 保証期間経過後の修理などについても「工進修理受付窓口」へご相談ください。

機種 (いずれかに○)	海水ポンプ FS-3224S, FS-3210P, FS-2024S, FS-2010P	※お買い上げ日	年 月 日
保証期間	お買い上げより1年間	※購入店	〒 住所 店名 電話 ()
お客様	※お名前 〒 ※ご住所 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、改造、不当な修理、工進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。
 - 〈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、指定外の使用電源（電圧、周波数）等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、購入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〉付属品、消耗品は有料修理となります。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。
- 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。（一部商品を除く）
- 本書は日本国内についてのみ有効です。
Effective only in Japan.
- 本機が使用できなかったことによる不便さおよび損失など（電話代、レンタカー代、宿泊代、交通費、休業補償、営業損失など）は補償いたしかねます。

株式会社 **工進**
 京都府長岡京市神足上八ノ坪 12

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。
一部ラベルのない商品もございます。



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


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、弊社ホームページにてご案内します。

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
Eメール お客様サポートページ▶

Eメール pump@koshin-ltd.co.jp

電話  **0120-075-540** キョウトのコーシン
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、弊社ホームページにてご案内します。

株式会社 **工進**

〒617-8511
京都府長岡京市神足上八ノ坪12
<http://www.koshin-ltd.co.jp>



KOSHIN LTD.

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

改良のため、予告なく仕様を変更する場合がございます。

For the purpose of improvement, specifications are subject to change without notice.