ISO 9001
認証取得

shindaiwa

取扱説明書

水中ポンプ

SP450

目　次	頁
安全上の注意	1
各部の名称	3
仕様・性能曲線	4
外形寸法図	5
ご使用になる前に	6
使用方法	7
使用後の注意	9
保守・点検	9
電気回路図	10
インペラの交換	10
潤滑油の交換	11
症状および原因と対処	12

⚠ 注意：安全のため、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。また、いつでもご覧いただけるよう、大切に保管してください。

1. 安全上の注意

＊ご使用の前に、この「安全上の注意」をよくお読みの上、正しくお使い下さい。
＊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分けてあります。

⚠**危険**：この表示はその警告に従わなかった場合、
人が死亡または重症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、
人が死亡または重症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

- 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。
- 設置は取扱説明書に従って確実に行って下さい。設置が不完全な場合は漏電・感電・火災・漏水・けがの恐れがあります。
- アースを確実に取付け、漏電遮断器を設置して下さい。故障や漏電の際に感電する恐れがあります。アース工事は必ず販売店もしくは電気工事業者に依頼して下さい。
- 定格10A以上のコンセントを単独で使用して下さい。他の器具と併用すると、分岐コンセント部が異常発熱して発火することがあります。
- 延長コードを使用される場合、電源接続部は水中に入れないで下さい。漏電・感電の恐れがあります。
- 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。感電やけがの恐れがあります。
- 人や生き物が入っているところへはポンプを水中にいれないで下さい。漏電すると感電の恐れがあります。
- 停電時には電源プラグをコンセントから抜いて下さい。復旧の際不意のポンプ始動により、ポンプ付近の人にけがの恐れがあります。

- 動かなくなったり、異常がある場合には事故防止のため、直ちに電源プラグを抜いてお買い求めの販売店に点検修理をご依頼下さい。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。
- お手入れの際は必ず電源プラグをコンセントから抜いて下さい。また、濡れた手で抜き差ししないで下さい。感電やけがをすることがあります。

⚠ 注意

- 電源プラグのピンにホコリが付着している場合は良く拭いて下さい。発火の原因になります。
- 電源コードや電源プラグが痛んだり、コンセントの差込みが緩いときは使用しないで下さい。感電・ショート・発火の原因になります。
- 吐出ホースをポンプに接続する際は、製品付属のホースバンドで確実に接続して下さい。接続に不備がある場合、ホース抜けによりけがの恐れがあります。
- ポンプを移動・設置する場合は、電源コードやホースを持って吊り上げないで下さい。漏電・感電・けがの恐れがあります。
- 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。また、重たい物を載せたり、挟み込んだりすると、電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。
- この製品は水中ポンプです。必ず水中に入れて使用し、空運転はしないで下さい。ポンプの破損の原因になります。
- このポンプを油・溶剤・薬品・酸性やアルカリ性の強い液体などで使用しないで下さい。ポンプの破損の原因になります。
- ポンプ使用水温度は5℃以下、40℃以上では使用しないで下さい。ポンプの破損の原因になります。
- 電源プラグを抜くときは電源コードは持たずに必ず先端の電源プラグを持って引き抜いて下さい。電源コードを引っ張るとコードの破損による感電・火災の恐れがあります。
- 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。
- 使用後は必ず電源プラグをコンセントから抜いて下さい。ポンプの破損による漏電・感電の恐れがあります。

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。運転する方や保守をする方は安全には十分な注意と配慮をして下さい。

■警告ラベルのメンテナンス

ポンプには警告・注意ラベルが貼付されています。警告・注意ラベルが見えにくくなった場合や剥がれた場合にはお買い上げの販売店に注文し、貼りかえて下さい。

警告ラベル （品番:0430424）

2. 各部の名称



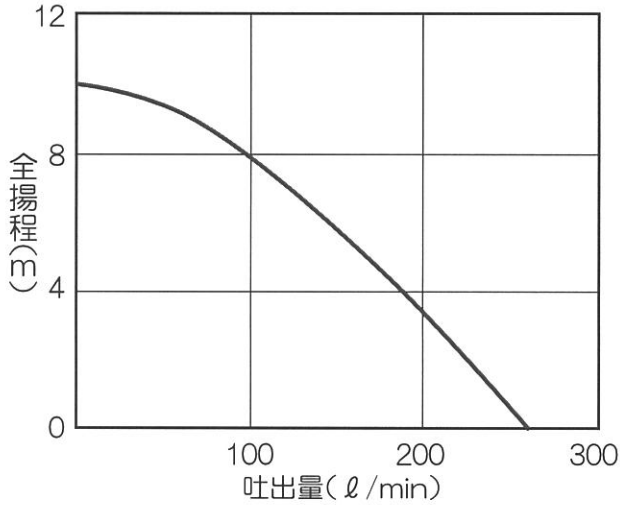


3. 仕様・性能曲線

仕様

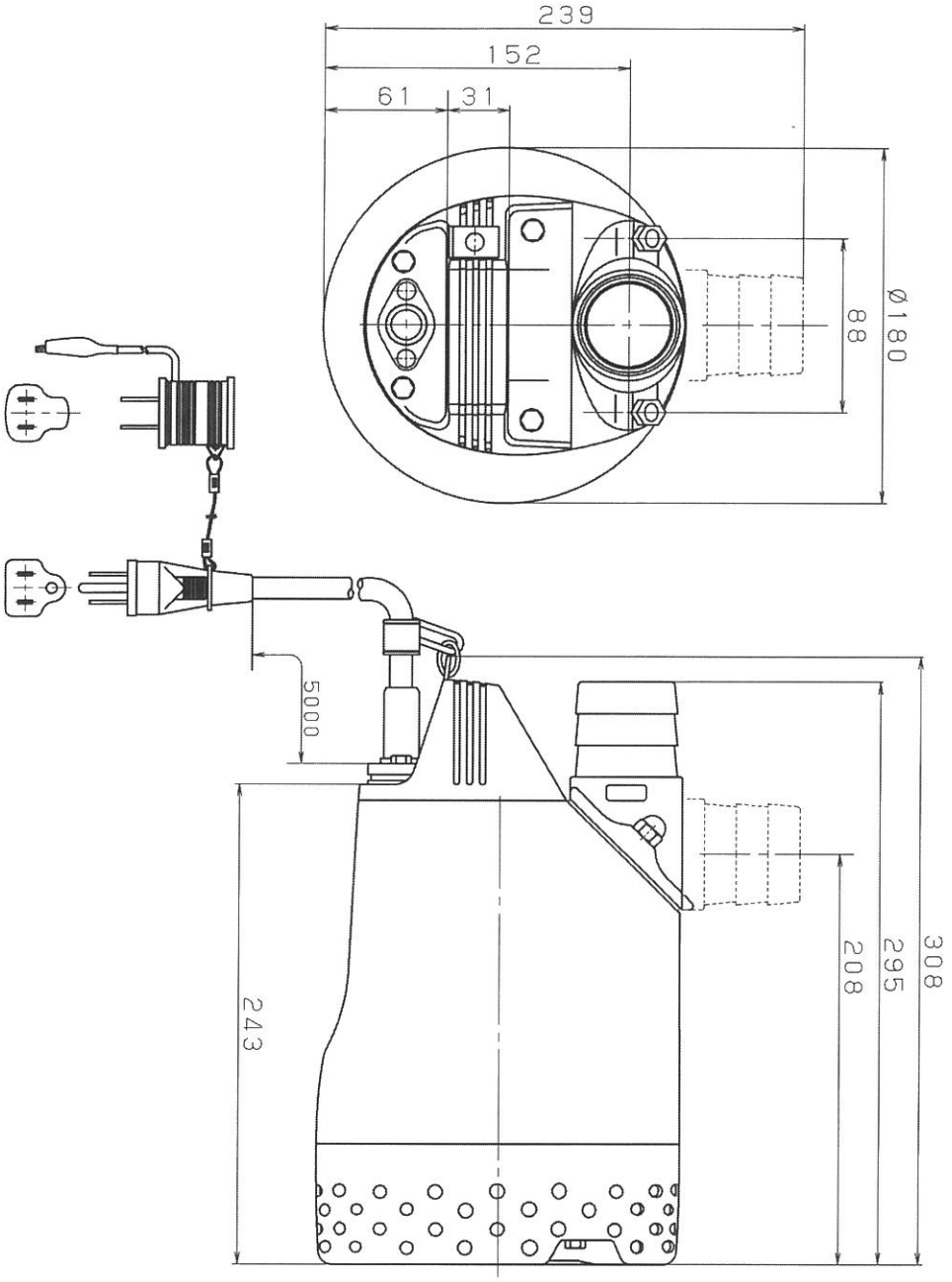
M O D E L	SP450	
接 続 口 径	50mm	
全 揚 程	10m	
最 大 吐 出 量	260ℓ/min	
電 圧	100V	
出 力	400W	
周 波 数	50Hz	60Hz
定 格 電 流	6.8A	6.9A
消 費 電 力	630W	690W
回 転 速 度	2900min^{-1}	3400min^{-1}
形 式	コンデンサランモーター	
電 源 コ ー ド	5m	
質 量	11kg	
標 準 付 属 品	ホースバンド1個・ロープ5m 2Pアダプタ(アースクリップ付)	

性能曲線



4. 外形寸法図

（単位：mm）



5. ご使用になる前に

⚠警告

- 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。
- 設置は取扱説明書に従って確実に行って下さい。設置が不完全な場合は漏電・感電・火災・漏水・けがの恐れがあります。
- アースを確実に取付け、漏電遮断器を設置して下さい。故障や漏電の際に感電する恐れがあります。アース工事は必ず販売店もしくは電気工事業者に依頼して下さい。

⚠注意

- 電源プラグのピンにホコリが付着している場合は良く拭いて下さい。発火の原因になります。
- 電源コードや電源プラグが痛んだり、コンセントの差込みが緩いときは使用しないで下さい。感電・ショート・発火の原因になります。
- 吐出ホースをポンプに接続する際は、製品付属のホースバンドで確実に接続して下さい。接続に不備がある場合、ホース抜けによりけがの恐れがあります。
- ポンプを移動・設置する場合は、電源コードやホースを持って吊り上げないで下さい。断線・ホース抜けにより、漏電・感電・けがの恐れがあります。

1. ポンプ上部の銘板で、ポンプのMODEL・口径・周波数・電圧等を確認して下さい。特に周波数・電圧が異なりますと、性能の低下・故障の原因になります。
2. ホースを接続する時は、製品付属のホースバンドを使用し、確実に取付けて下さい。
3. 電源コードを電源に接続する前に、アース線(緑色)を必ず接地(アース)して下さい。また、万一の漏電事故を未然に防ぐために漏電ブレーカーを取付けて下さい。
4. 延長コードを使用される場合は、次の点に注意して下さい。

延長コードの太さ	SP450
0.75mm²以下	不可
1.25mm²以上	60mまで

上記範囲外で延長コードを使用されますと、電圧降下のため、過電流が発生し、作動不良、ブレーカーの誤作動、コードの発熱等が発生します。

5. ポンプは、水が最も溜まりやすい場所に設置して下さい。また、設置する地盤が軟弱な時は、ポンプのストレーナー部が埋まらないよう底に木板やブロック等を敷いて下さい。
6. ポンプ移動の際はハンドルを持って行って下さい。また、設置する時は、付属のロープをポンプのハンドルに結びつけて設置や引き上げをして下さい。
7. ポンプ内部にはモーター保護のため、サーマルプロテクターが内蔵されています。何らかの原因で過負荷運転となり、モーター温度が上昇した場合、自動的に停止し、モーターを保護します。自動停止後にモーター内の温度が下がると、自動復帰します。ただし、この様な状態が続いたまま運転を続けられますと、故障します。下記の原因が考えられますので、点検をして下さい。点検の際は必ず電源プラグをコンセントから抜いて下さい。
   - インペラに異物が入ってロックしている。
   - 電圧が低下している。(本取説に記載されている以外の延長コードを使用したり、容量の小さい発電機を使用しますと電源電圧が低下します。)
   - 比重の大きい液体または粘度の高い液体を使用している。
   - 長時間の気中・空運転。(本製品は水中ポンプです。モーター保護を含めて、ポンプを水没させて使用して下さい。)
8. 本製品は水中ポンプです。使用する時はポンプを水没させて下さい。
9. ポンプを循環用途の24時間連続運転には使用しないで下さい。
10. 発電機を使用する時は、ポンプの消費電力の3～5倍の容量をもった発電機を使用して下さい。起動時に定格電流の3倍程度の起動電流が流れるので、正常に動作しない場合があります。

注意　発電機の取扱説明書を十分お読みの上、正しく使用して下さい。

6. 使用方法

⚠ 警告

- 定格10A以上のコンセントを単独で使用して下さい。他の器具と併用すると、分岐コンセント部が異常発熱して発火することがあります。
- 延長コードを使用される場合、電源接続部は水中に入れないで下さい。漏電・感電の恐れがあります。
- 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。感電やけがの恐れがあります。

- 人や生き物が入っているところへはポンプを水中にいれないで下さい。漏電すると感電の恐れがあります。
- 停電時には電源プラグをコンセントから抜いて下さい。復旧の際不意のポンプ始動により、ポンプ付近の人にけがの恐れがあります。
- 動かなくなったり、異常がある場合には事故防止のため、直ちに電源プラグを抜いてお買い求めの販売店に点検修理をご依頼下さい。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。

⚠ 注意

- 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。また、重たい物を載せたり、挟み込んだりすると、電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。
- この製品は水中ポンプです。必ず水中に入れて使用し、空運転はしないで下さい。ポンプの破損の原因になります。
- このポンプを油・溶剤・薬品・酸性やアルカリ性の強い液体などで使用しないで下さい。ポンプの破損の原因になります。
- ポンプ使用水温度は5℃以下、40℃以上では使用しないで下さい。ポンプの破損の原因になります。
- 電源プラグを抜くときは電源コードは持たずに必ず先端の電源プラグを持って引き抜いて下さい。電源コードを引っ張るとコードの破損による感電・火災の恐れがあります。
- 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。

1. ポンプにホースが接続されていることを確認して下さい。
2. ポンプのハンドル部にロープを結びつけて下さい。
3. ポンプを使用する場所(水中)に設置して下さい。
4. 当ポンプには電源スイッチがありません。電源プラグを電源に接続する前に、吐出ホース先端に障害物などがないことを確認し、接続して下さい。
5. 吐出ホースの先端は水中に入れないで下さい。ポンプ停止時に逆流することがあります。

7. 使用後の注意

⚠ 注意

- 使用後は必ず電源プラグをコンセントから抜いて下さい。ポンプの破損による漏電・感電の恐れがあります。

1. 使用後は必ず、ポンプを水中から引き上げて下さい。また電源プラグをコンセントから抜いて下さい。
2. 土砂類、その他特殊物を大量に含んだ水を使用した後、停止したまま放置しますと、ポンプ内に堆積し、次の運転時に支障をきたします。運転休止前には必ず、清水を吸水させ、ポンプ内部の洗浄を行って下さい。

清水での洗浄を行ってもきれいにならない場合は、「10.インペラの交換」の分解手順を参照の上分解し、内部部品を洗浄して下さい。

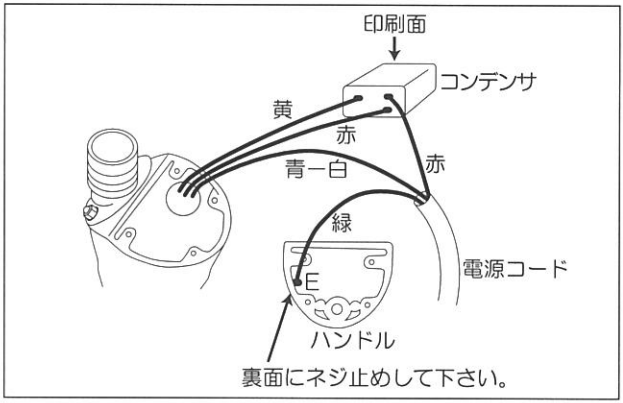
8. 保守・点検

⚠ 警告

- お手入れの際は必ず電源プラグをコンセントから抜いて下さい。また、濡れた手で抜き差ししないで下さい。感電やけがをすることがあります。

1. 定期的に絶縁不良チェックを行って下さい。メガテスターを用いて2.5MΩ(アース線と電源コード間)以上あれば良好です。異常がある場合は、販売店または最寄の弊社サービス工場に、点検・修理をご依頼下さい。
2. ポンプの最も重要な水密機構の軸封部は、潤滑油(流動パラフィン)により油封されています。点検・修理の際には、同時に流動パラフィンの交換をお勧めします。

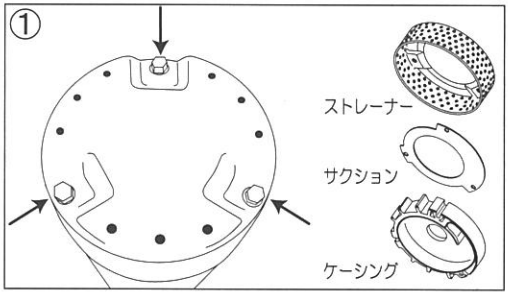
9. 電気回路図



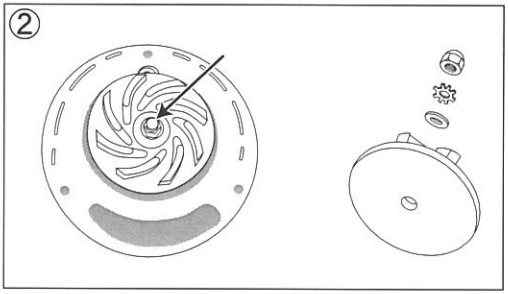
10. インペラの交換

インペラが摩耗し、初期の状態に比べ性能が低下した場合、下記要領でインペラの交換を行って下さい。

注意　インペラの交換を行うときは必ずポンプを電源より外してから行って下さい。



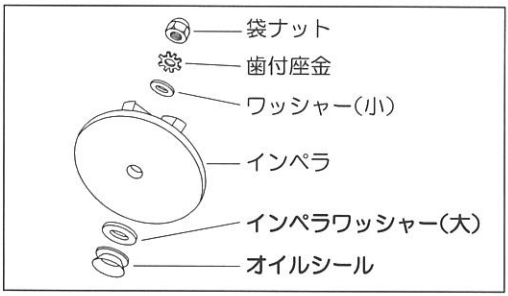
①
六角ボルト(3カ所)を外して、ストレーナー、サクション、ケーシングを外して下さい。



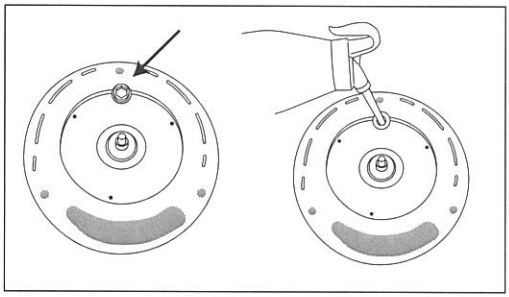
②
中央にある六角ナットを外し、歯付座金、平座金、インペラを外して下さい。

ストレーナー、ケーシング、インペラをきれいに水洗いして下さい。
インペラを外したモーターのシャフト付近の汚れも水洗いして下さい。
組立の際は、各パッキンやワッシャなどを忘れずに、分解と逆の手順で組立を行って下さい。
インペラを交換する場合は、合わせてケーシングの摩耗も確認して下さい。

11. 潤滑油の交換



「10.インペラの交換」を参照に
インペラを外し、
インペラワッシャー(大)と
オイルシールを取り外して下さい。



矢印部分の六角穴付ボルトを外し
潤滑油を抜き取って下さい。
完全に抜き取ってから潤滑油を
規定量(230cc)注入して下さい。

潤滑油(流動パラフィン):
エッソクリストールNo.70

注意　これ以上の分解は絶対にしないで下さい。

12. 症状および原因と対処

本機の調子が悪いときは、次の表にしたがって点検して下さい。
点検しても正常にならないときは、お求めの販売店か弊社営業所に修理を申し付け下さい。

〈症状〉	〈原因〉	〈対処〉
起動しない 起動するが すぐ止まる	電源回路の接続不良	正しく接続する　電源回路点検
	漏電ブレーカーが作動している	漏電箇所を修理する
	インペラに異物がからんでいる	異物を除去する
	モーター焼損	修理又は交換
	電圧降下	定格電圧に昇圧する
	延長コードによる電圧降下	線径を太くする
		長さを短くする
運転中停止状態	プロテクターが動作している	インペラに異物がからんでいる場合、異物を除去する
		液温が高い場合、液温を下げる
		液体の粘度が高い場合、粘度を下げる
		延長コードによる電圧降下の場合、線径を太くするか、長さを短くする。
揚水しない 性能低下	電圧低下	定格電圧に昇圧する
	吐出揚程が高い	揚程を下げる
	吐出管が詰まっている	分解清掃
	インペラ磨耗	交換
	ポンプ内部に異物が詰まっている	分解清掃

MEMO

株式会社やまびこ

〒198-8760 東京都青梅市末広町 1-7-2　Tel 0428-32-6181

やまびこ産業機械株式会社
〒731-3167　広島市安佐南区大塚西6丁目2-11　Tel 082-849-2005（代）

やまびこ北海道株式会社
〒004-0041　北海道札幌市厚別区大谷地東 1-2-20　Tel 011-891-2249（代）

やまびこ東北株式会社
〒984-0002　宮城県仙台市若林区卸町東 5-1-50　Tel 022-288-0511（代）

やまびこ東部株式会社
〒198-0025　東京都青梅市末広町 1-7-2　Tel 0428-32-1091（代）

やまびこ中部株式会社
〒452-0031　愛知県清須市西枇杷島町宮前 1-39　Tel 052-502-4111（代）

やまびこ西部株式会社
〒701-0221　岡山県岡山市南区藤田566-159　Tel 086-296-5911（代）

やまびこ九州株式会社
〒816-0943　福岡県大野城市白木原 5-3-7　Tel 092-573-5361（代）

やまびこレンテックス株式会社
〒198-0025　東京都青梅市末広町 1-7-2　Tel 0428-32-6777（代）

ご用命の際はお買い上げいただいた販売店へご連絡ください。

09 09 043042602

(C) 2009 株式会社やまびこ 著作権法により無断での複製、転載などは禁止されております。