

LP型エアーポンプ

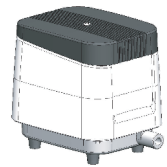
施工・維持管理業者様用

取扱説明書

電磁式エアーポンプ

無給油
屋外仕様

LP-150HN シリーズ
LP-200HN シリーズ



付属品

- ご使用前に下記の製品・付属品が全て揃っていることをご確認ください。
- ポンプ本体 1台
 - 接続ホース 1本
 - ホースバンド 2個
 - アース線 1本
 - 取扱説明書（施工・維持管理業者様用） 1部
 - 取扱説明書（ご使用者様用） 1部

1 はじめに

安永のエアーポンプをご使用いただき、誠にありがとうございます。
この取扱説明書には、施工・維持管理の方法、および注意事項等を記載しています。
トラブルを防止し安全に取り扱いいただくため、次のことをお守りください。
※ この説明書をよく読み正しく取り扱いください。
※ また、この説明書はお読みになった後も、大切に保管してください。

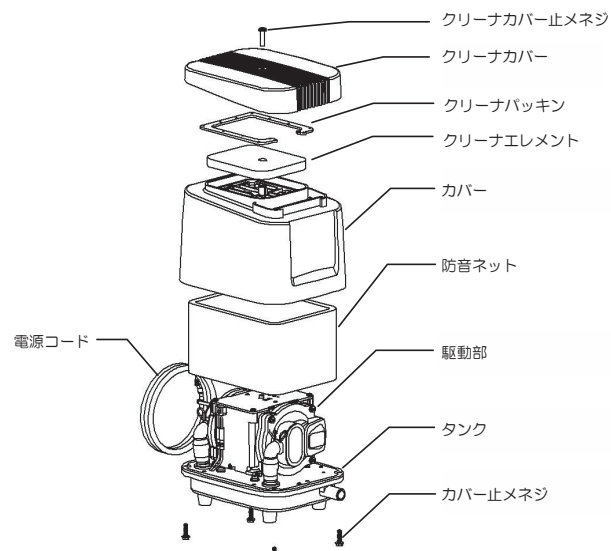
なお、本書の図やイラストは一例を示したもので、詳細は実際の製品と異なる場合があります。

2 警告表示について

この取扱説明書に記載した内容は、製品を安全に正しくお使いいただき、ご使用者や他の人への危害、財産への損害を未然に防ぐための安全に関する重要な内容ですので、必ずお守りください。
この取扱説明書では、誤った取り扱いをしたときに生じる危険や損害の程度を、次の区分で説明しています。

	警告 この表示の欄は、『死亡又は重症を負うことが想定される』内容を示します。
	注意 この表示の欄は、『傷害を負う可能性及び物的損害の発生する可能性が想定される』内容を示します。
※ 物的損害とは、家屋・家財・家畜およびペットにかかわる拡大損害を示します。お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し説明しています。	
	製品の取り扱いにおいて、気をつけていただきたい「注意喚起」内容を示します。
	製品の取り扱いにおいて、してはいけない「禁止」内容を示します。
	製品の取り扱いにおいて、必ず実行していただく「強制」内容を示します。

3 ポンプ構造



4 施工の前に

警告

本ポンプを指定電源以外で使用されますと、感電や短絡事故の原因となる他、ポンプの性能を著しく低下させる原因となります。
本ポンプは空気の吐出専用です。空気以外に使用しないでください。
機器に組み込んで、装置の一部として使用される場合は、当社に問い合わせさせていただきます。

5 設置場所について

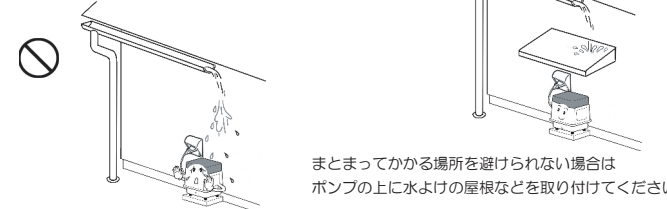
維持管理が容易にできる場所に設置してください。

注意

- ポンプの近くに可燃物を置かないでください。
- ポンプを水面より下に設置しないでください。ポンプを停止させた時、水が逆流し漏電・感電の原因となります。
- ポンプの上に防音対策などのカバーをかぶせないでください。内部温度が上昇しポンプが早期に破損する原因となります。
- プロパンガスなどの可燃性ガスの漏れる恐れのある場所へは設置しないでください。ガスが漏れ、ポンプの周囲に溜まると発火の原因となることがあります。

- 配管は長さ 10m以下を目安に、曲がり部は5曲がり以内としてください。配管は塩ビ管 VP20 を使用してください。
- ポンプは直射日光の当たる場所を避け、風通しの良い場所に設置してください。
- 湿気やホコリの多い場所は避けて設置してください。
- 換気扇の下など油分を吸い込む可能性のあるところを避けて設置してください。
- 大雨が降っても、ポンプが冠水しない場所に設置してください。
- ポンプは積雪のない場所に設置してください。

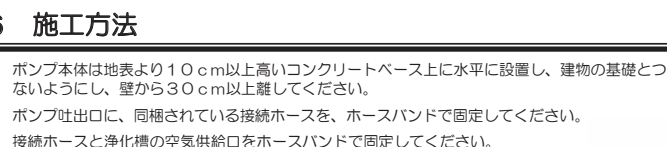
ポンプ本体に雨水がまとまってかかる場所は避けてください。通常の雨では、雨水がポンプ内に入り込むことはありませんが、雨どいや配電盤の下など、雨水がまとまってかかる場所は避けてください。



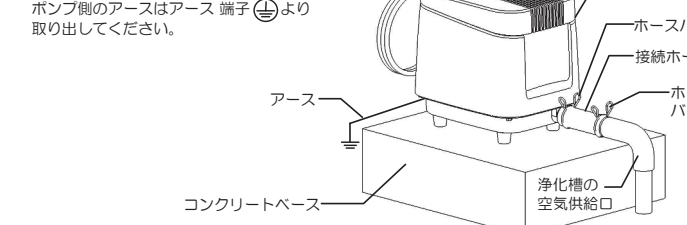
これらを怠ると感電・発火・漏電の原因となる他、ポンプが早期に破損する原因となります。

注意

- ポンプ本体は環室や応接室など、運転音の気になる所から離して設置してください。
- ポンプは地表より 10cm 以上高いコンクリートベースの上に設置し、建物の基礎と切り離してください。又、壁より 30cm 以上離して設置ください。



これらを怠ると振動・騒音・浸水の原因となります。



注意

- 電源コードの抜き差しはプラグを持っておこなってください。
- ポンプを屋外にて運転される場合は防水型コンセントを使用してください。
- ポンプの電源配線には必ず適正な電線を使用し、漏電ブレーカを取付けてください。
- ポンプのアース工事は、D種接地工事をおこなってください。
- 仕様表の電流値を参照
- 配線工事は、電気工事士の資格をもつ電気工事業者に依頼してください。

これらの注意を怠ると、感電・発火の生ずる恐れがあります。

7 試運転

警告

使用圧力範囲外で使用されますと、ポンプに負荷がかかり寿命を著しく低下させる原因となります。適正な圧力で運転してください。仕様表の使用圧力範囲をご確認ください。

- 配管途中にストップバルブがある場合は、バルブが開いていることを確認してください。
- 浄化槽内に規定水位まで水張りされているか確認してください。
- アース線がつながれていることを確認してください。
- プラグをコンセントに差し込み、正常にばっ気していることを確認してください。
- ポンプの音、振動に異常がないことを確認してください。

8 維持管理の方法

1) 維持管理のご注意

警告

濡れた手で電源プラグをさわらないでください。また、ポンプを水洗いしないでください。感電の原因となります。

ポンプ本体の点検・メンテナンスは、必ず電源コードを抜きポンプの停止を確認してからおこなってください。また、停止直後はポンプの温度が高くなっていますので冷えてからおこなってください。

カバーを開けた状態で、通電しないでください。運転中、内部を手で触ると、けがや感電の原因となります。

注意

電源コードの抜き差しはプラグを持っておこなってください。コード部を引っ張ると、断線し発熱・発火の原因となります。

ポンプ本体を運ぶときは、本体底面を持ち両手でかかえて運んでください。ポンプ停止直後はポンプの温度が高くなっていますので冷えてからおこなってください。

- クリーナカバーを持って持ち上げないでください。クリーナカバーが破損し、けがの原因となります。
- 電源コードを持って持ち上げないでください。内部の線が断線し発熱・発火の原因となります。

メンテナンス中または完了後に、本体内部や配管内にゴミや部品を残さないようにしてください。ポンプ内部にゴミや部品が残っていると、感電や短絡事故の原因となる他、ポンプの性能を著しく低下させる原因となります。配管内にゴミ等異物が残っていると、ポンプに異常な負荷がかかり性能を著しく低下させる原因となります。

- メンテナンス後は、アース線が接続されていることを確認してください。

2) 維持管理の方法

下記項目を定期的におこなってください。

注意

定期的なメンテナンスを怠ると、ポンプの寿命が短くなる他、浄化槽の機能を低下させる原因となります。

- ポンプとポンプ周りのチェック**
ポンプが作動しているか、ポンプの音、振動に異常がないか確認してください。ポンプ周りに可燃物が置かれている場合は 50cm 以上離してください。
- 電源コード・プラグのチェック**
電源コード・プラグの被覆が破れていないか、電源コード・プラグが異常に熱くないか、プラグの刃の部分にホコリが付着していないか、プラグが根元まで確実に差し込まれているかを確認してください。電源コードの上に物がのっていたら移動させてください。
- 圧力のチェック**
使用圧力は常用圧力付近に合わせてください。浄化槽の汚泥の堆積、散気管の目詰まり、ストップバルブの絞り具合などで使用圧力が高くなると、ポンプ内の温度が極端に上がって、早期に破損する原因となります。また、異常な音がしたり早期にダイヤフラムが破損する原因となります。

- クリーナエレメント・クリーナパックン**
クリーナエレメントは、3～4ヶ月に1度点検・清掃を実施してください。汚れがひどい場合は交換してください。クリーナパックンが劣化している場合は交換してください。
- チャンパブロック**
1年に1度、駆動部のチャンパブロックを左右同時に交換してください。チャンパブロックのゴム部品は通常の使用においても常に振動しており、劣化は避けられません。また、高温環境での使用や油分の吸入など使用条件によっても劣化は進行しますので、チャンパブロックは消耗部品として定期的に交換してください。チャンパブロックが破損したまま運転を継続すると、ロッドや電磁石部が破損に至ることがあります。ロッドが破損した場合は交換してください。電磁石部が破損した場合は、ポンプを使用しないでください。

9 異常診断チェック表

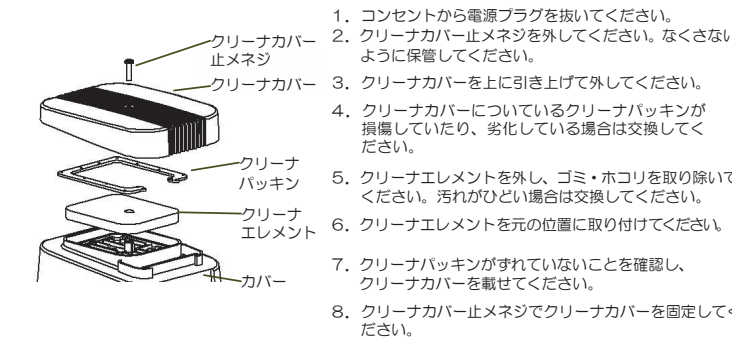
こんなとき	お調べください	処置
ポンプが動かない	電源プラグが抜けていませんか？ 漏電ブレーカが作動していませんか？（家屋側） 保護スイッチが作動していませんか？ チャンパブロック、ロッドが破損していませんか？ 内部の配線が断線していませんか？	確実に差し込んでください。 状況を確認しブレーカを復帰させてください。 ポンプの状態を確認し保護スイッチを復帰させてください。 チャンパブロック、ロッドを交換してください。 テスト等で導通を確認して交換・修理してください。
空気量が少ない	クリーナエレメントが汚れていませんか？ チャンパブロック、ロッドが破損していませんか？ しチューブが抜けていませんか？ ピンバンドが外れていませんか？ 散気管が目詰まりしていませんか？ ストップバルブが閉められていませんか？ 配管のはずれ、破損はありませんか？	クリーナエレメントの点検・清掃または交換をしてください。 チャンパブロック、ロッドを交換してください。 しチューブ、ピンバンドを正しく取り付けてください。 圧力の確認と散気管の清掃をしてください。 ストップバルブを調整してください。 配管を確認し、必要に応じ交換してください。
音、振動が大きい	ポンプに物が接触していませんか？ クリーナカバーが正しく取り付けられていますか？ クリーナエレメント、クリーナパックンが正しく取り付けられていますか？ チャンパブロック、ロッドが破損していませんか？ コンクリートベースとポンプとの間にガタツキはありませんか？ ポンプと壁のスキマが少なくありませんか？ ポンプが傾いて設置されていませんか？ 配管のはずれ、破損はありませんか？ 使用圧力範囲外で運転されていませんか？	接触している物を取り除いてください。 クリーナカバーを正しく取り付けてください。 クリーナエレメント、クリーナパックンを正しく取り付けてください。 チャンパブロック、ロッドを交換してください。 ポンプを置きなおしてください。 壁から30cm以上離してください。 ポンプを水平に置きなおしてください。 配管を確認し、必要に応じ交換してください。 圧力の確認と調整をおこない、使用圧力範囲内でご使用ください。
浄化槽から悪臭がする	ポンプの仕様は適正ですか？ ポンプは正常に動作していますか？ その他	仕様表にて仕様を確認してください。 ポンプが正常に動作しているか確認してください。 浄化槽の点検をおこなってください。

10 クリーナエレメントの点検・清掃・交換方法

クリーナエレメントの点検・清掃は3～4ヶ月毎に1度実施してください。クリーナエレメントの汚れがひどいときやクリーナパックンが劣化している時は交換してください。

注意

これらの点検を怠ると、吐出空気量の減少や、本体が異常に過熱し、ポンプの寿命が短くなる他、浄化槽の機能を低下させる原因となります。



注意

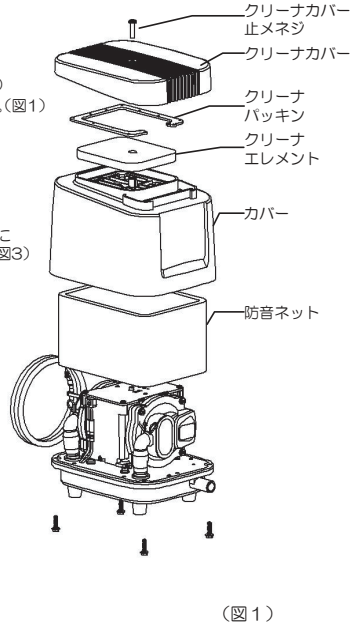
- クリーナパックンのずれた取り付けや、劣化したクリーナパックンの取り付けは、雨水がポンプ内部に浸入し漏電の原因となる他、ポンプが早期に破損する原因となります。
- 点検・清掃・交換後は、必ず試運転をおこなってください。（7 試運転 参照）

クリーナエレメントなどの交換部品は、補修部品一覧表を参照ください。

11 チャンパブロック/ロッドの交換方法

(カバーの取り外し方法)

- コンセントから電源プラグを抜いてください。
- ポンプ本体から、接続ホースを外してください。
- クリーナカバー止メネジを外してください。(図1)
- クリーナカバーを上引き上げて外してください。(図1)
- クリーナエレメントを外してください。(図1)
- ポンプ本体を裏返し、カバー止メネジ(4本)を外してください。(図2)
- ポンプ本体を元の姿勢に戻し、カバーを外してください。(図1)
- 密着して外れにくい場合は、カバーと吐出口の間にドライバーなどを差し込みこじ開けてください。(図3)
- 防音ネットを外してください。(図1)



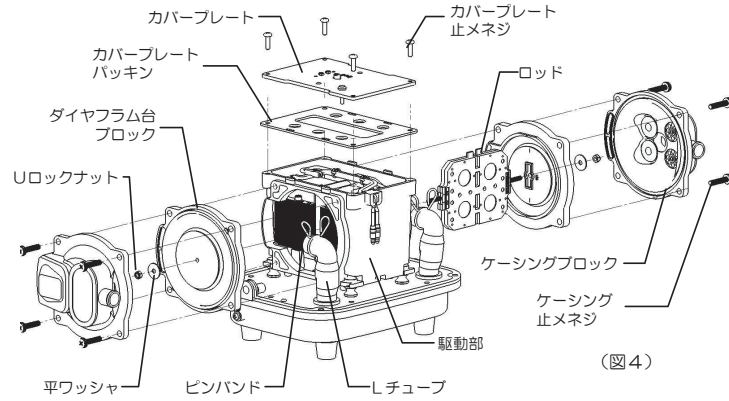
(チャンパブロック/ロッドの交換方法)

- カバープレート止めネジ(4本)を外してください。(図4)
- カバープレートを上引き上げ、保護スイッチの配線を外し、カバープレートとカバープレートバックキンを完全に取り外してください。(図7)

注意

カバープレートを外さずにロッドの交換を行うと保護スイッチを破損させる原因となります。

- ピンバンドを緩め、Lチューブをケーシングブロックから引き抜いてください。(図4)
- ケーシング止メネジ(両側各4本)を外して、ケーシングブロックを取り外してください。(図4)



- 片側のダイヤフラム台ブロックとロッドを固定しているUロックナットと平ワッシャを緩めて取り外し、ダイヤフラム台ブロックを取り外してください。(図4)
- 一方のダイヤフラム台ブロックは、ロッドを固定したまま駆動部から水平に引き抜いた後、Uロックナットを外して分解してください。(図4)

注意

ロッドに使用している磁石は強力です。取扱いには注意してください。

- 新しいダイヤフラム台ブロックとロッドの片側を、新しいUロックナットと平ワッシャで固定してください。ロッドはツメ部が上になるように固定してください。(図5)
- ロッドを駆動部に差し込み、もう一方のダイヤフラム台ブロックを新しいUロックナットと平ワッシャで固定してください。(図4)
- 方向を確認しケーシングブロックを取り付けてください。手で微調整できる程度の強さでケーシング止メネジ(両側各4本)を仮止めしてください。(図4)
- ロッドとコアの間に付属の位置決め板(厚さ2.4mm、4枚)を差し込んでください。(図9) ※位置決め板は補修部品に付属しています。
- ケーシング止メネジ(両側各4本)を均等に締め付けてください。(図4)
- 位置決め板を抜いてください。ロッドとコアのスキマが左右均等であることを確認してください。(図10)

注意

スキマが左右均等に組み付けされていないと、ポンプが早期破損の原因となります。

- Lチューブを根元まで確実に差し込んでください。(図6)

注意

Lチューブを根元まで確実に差し込まないと、運転中にLチューブが抜けてポンプの性能が低下したり、早期に破損する原因となります。

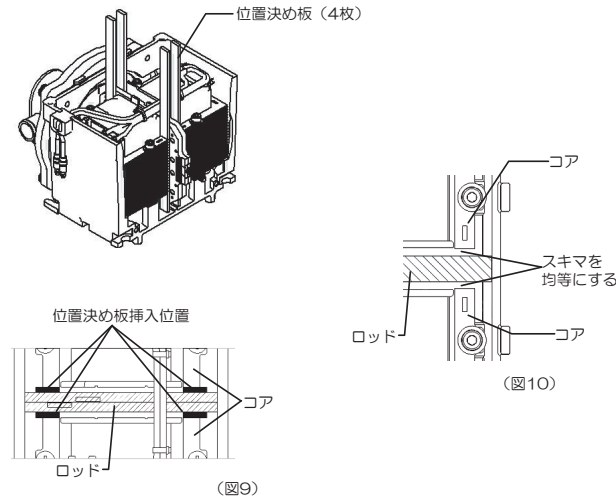
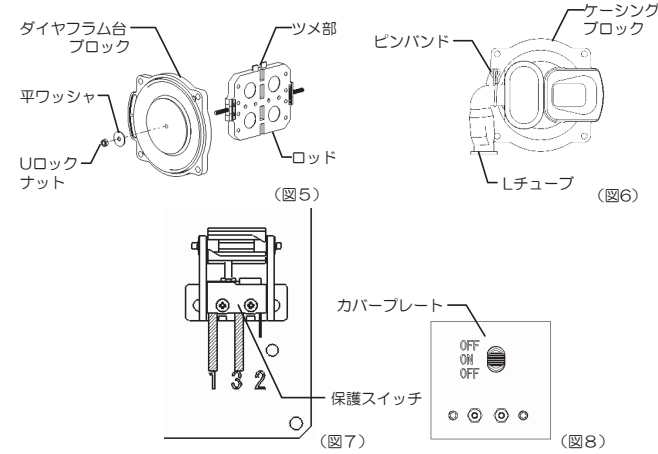
- ピンバンドをLチューブについている従来の跡に合わせ、上向きに取り付けてください。(図6)

注意

誤った位置に取り付けると、運転中にLチューブが抜けてポンプの性能が低下したり、早期に破損する原因となります。

(保護スイッチの取り付け方法)

- カバープレートバックキンを取り付けてください。劣化している場合は交換してください。(図4)
- 保護スイッチに配線を差し込んでください。(図7)
- 配線の端み込みに注意しながらカバープレートを取り付けてください。カバープレート取り付け後、保護スイッチがON状態であることを確認してください。(図8) カバープレート止メネジ(4本)を均等に締め付けてください。(図4)
- 保護スイッチがON状態であることを再度確認してください。(図8) OFF状態である場合はON状態にスイッチを切り替えてください。(11項参照)



(カバーの取付け方法)

- 防音ネットを取り付けてください。
- カバーを取り付ける前に、各部ネジの締め忘れがないか、配線、防音ネットの噛み込みなどの不備がないか確認してください。
- カバーを取り付け、ポンプ本体を裏返し、カバー止メネジ(4本)を均等に締め付けてください。(図1)
- ポンプ本体を元の姿勢に戻し、クリーナエレメントを取り付けてください。(図1)
- クリーナバックキンをずれていないことを確認し、クリーナカバーを載せてください。(図1)
- クリーナカバー止メネジでクリーナカバーを固定してください。(図1)

(試運転及びロッド位置の再確認)

- 配管を接続せずに約1分間、試運転をおこなってください。

注意

チャンパブロック/ロッドの交換後は必ず試運転と再確認をおこなってください。

- 試運転終了後、コンセントから電源プラグを抜いてください。
- 6~8の工程を繰り返して、カバーを再度外してください。
- カバープレートのネジ(4本)を外して、カバープレートを外してください。(図4)
- ロッドとコアのスキマが左右均等であることを再度確認してください。(図10)

注意

スキマが左右均等に組み付けされていないと、ポンプが早期破損の原因となります。

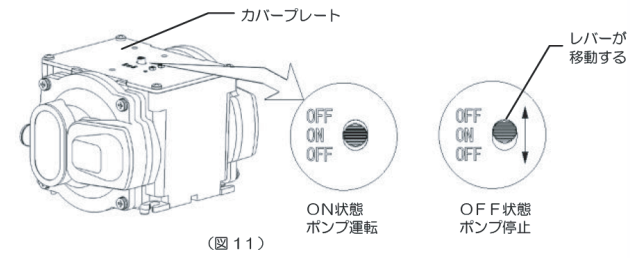
- スキマが左右均等でない場合は、保護スイッチの配線を外し、カバープレートを完全に取り外してください。次にケーシングブロック止メネジを軽く緩め、17~19、22~24、26~32の工程をスキマが左右均等になるまで繰り返してください。
- スキマが左右均等であることを確認できましたら、22~25、26~31の工程を再度おこなってください。

12 保護スイッチの復帰方法

本機には、チャンパブロックが破損した場合にポンプの運転を停止させる保護スイッチを設けています。チャンパブロック交換後、下記方法にて復帰してください。また、輸送時の衝撃等による保護スイッチの誤動作があった場合も、下記方法にて復帰してください。

構造について

保護スイッチは、カバープレートの裏側に取り付けられています。チャンパブロックが破損するとロッドが不安定な動作をしてロッドのツメ部がスイッチレバーと接触し、レバーが移動します。そして、スイッチの接点がオフとなり、ポンプが停止します。



復帰の方法について

注意

作業をおこなう時は必ず電源プラグを抜いてください。

- ポンプを点検・メンテナンスの後、レバーを手動によりONの位置に移動させ、スイッチを復帰させてください。(図11)
- 元通りカバーを取り付け、カバー止メネジ(4本)を均等に締め付けてください。
- 復帰後必ず試運転を行ってください。(7 試運転 参照)

13 補修部品一覧表

メンテナンスキット	クリーナエレメント1枚	クリーナバックキン1枚	カバープレートバックキン1枚	チャンパブロック1set2個組
	※1 1台分			
品番	SPLP150HNAV			
単体補修部品	クリーナエレメント	チャンパブロック	※3	
	1枚	1set 2個組		
品番	898LP100H1-A	SP801LP150NCPB1		
単体補修部品	クリーナバックキン	ロッド	※2	
	1枚	1個		
品番	870LP150NF0-A	SP877LP150NAV		

- ※1 メンテナンスキットには、クリーナエレメント、クリーナバックキン、カバープレートバックキン、チャンパブロック、ケーシング止メネジ、Uロックナット、平ワッシャ、位置決め板がセットになっています。
- ※2 ロッドには、カバープレートバックキン、Uロックナット及び平ワッシャ、位置決め板がセットになっています。
- ※3 チャンパブロックには、ケーシングブロック、ダイヤフラム台ブロック、カバープレートバックキン、ケーシング止メネジ、Uロックナット、平ワッシャ、位置決め板がセットになっています。ご注文の際は、ポンプ型式・部品名及び品番をご連絡ください。

14 仕様表

	LP-150HNシリーズ	LP-200HNシリーズ
定格電圧	V	100
定格周波数	Hz	50 60
常用圧力	kPa	20
使用圧力範囲	kPa	10~30
使用温度	℃	-10~40
風量 ※	L/min	150 200
消費電力 ※	W	132/145 200/215
電流(参考値) A	3.0	4.0
接続管外径	mm	φ25(VP20)
質量	kg	8.6

※風量及び消費電力は常用圧力で使用した場合の代表値であって、保証値ではありません。

MEMO



安永エアポンプ株式会社
Yasunaga
 本社 〒130-0014 東京都墨田区曳舟3-4-1安永東京センター
 TEL 03-3621-3317
 FAX 03-3625-8108
 出張事業所 〒518-0444 三重県名張市真田中村920
 TEL 0595-64-0411
 FAX 0595-64-4165