

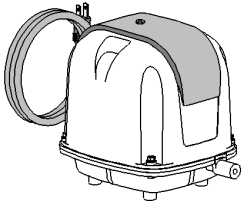
AP型

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



AP-40GM2
AP-60GM2
AP-80GM2

無 給 油
屋 外 仕 様

付属品

ご使用前に下記の商品・付属品が全て揃っているかどうかご確認ください。

・ポンプ本体

1台

・取扱説明書（お客様用）

1部

・L型配管

1本

・ホースバンド

2個

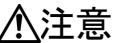
1. はじめに

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。
この説明書には、取扱要領、施工要領、維持管理要領および注意事項を記載しています。
トラブルを防止し安全に使用していただくため、下記のことをお守りください。
※ この説明書をよく読み正しくご使用ください。
※ 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

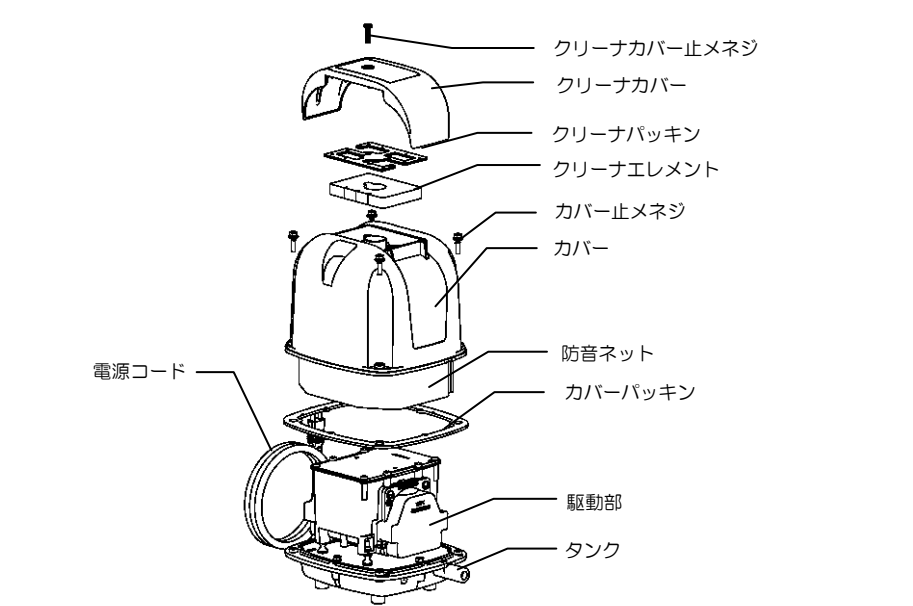
ここに表示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、ご使用者や他の人への危害、財産への損害を未然に防ぐための安全に関する重要な内容ですので必ずお守りください。
この取扱説明書では、誤った使い方をしたときに生じる危険や損害の程度を、次の区分で説明しています。

	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。
	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。
吸引用途や液体・固体の吐出用途には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、当社に問い合わせてください。

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。

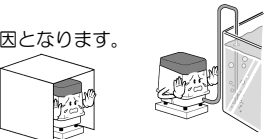


注意



- ・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破損する原因となります。





注意



- ・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。

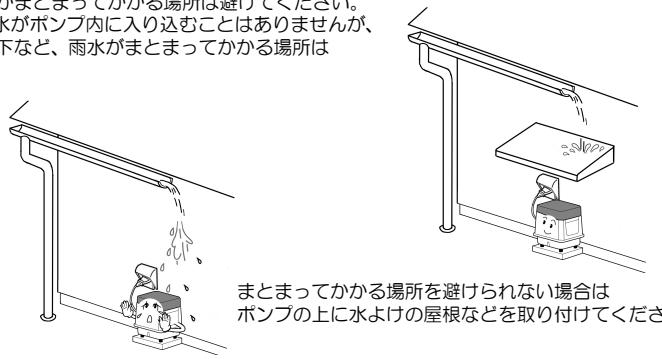


- ・配管は長さ 10m以下を目安に、曲がり部は5曲がり以内としてください。
- ・配管は塩ビ管 VP13 を使用してください。
- ・ポンプは直射日光のあたる場所を避け、風通しの良い場所に設置してください。
- ・湿気やホコリの多い場所は避けて設置してください。
- ・換気扇の下など油分を吸い込む可能性のあるところを避けて設置してください。
- ・大雨が降っても、ポンプが冠水しない場所に設置してください。
- ・ポンプは積雪のない場所に設置してください。





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、雨水がまとまっかかる場所は避けてください。



まとまっかかる場所を避けられない場合は
ポンプの上に水よけの屋根などを取り付けてください。

これらを怠ると感電・発火・漏電の生ずる恐れがある他、
ポンプが早期に破損する原因となります。



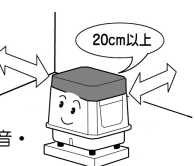
注意



ポンプ本体は寝室や応接室など、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20cm 以上離して設置してください。

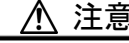


これらを怠ると振動・騒音・
浸水の原因となります。

6. 施工方法

- ポンプ本体は地表より 10 cm以上高いコンクリートベース上に水平に設置し、建物の基礎とつながないようにし、壁から 20 cm以上離してください。
- 配管は図のようにポンプ吐出口と塩ビ管を同梱されているL型配管でつなぎ、ホースバンドで確実に止めてください。
- 屋外コンセントは防水型コンセントを使用し電源配線には漏電ブレーカを取り付けてください。
※D種接地工事（アース工事）の必要はありません。





注意

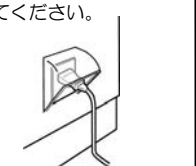


電源コードの抜き差しはプラグを持って
おこなってください。



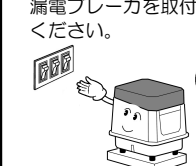


ポンプを屋外にて運転される場合は防水型コンセントを使用してください。





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。



仕様表の電流値を参照

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



注意



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。
- プラグをコンセントに差し込み、正常にばっ気しているか確認してください。
- 浄化槽以外にご使用の場合は、吐出圧力が使用圧力範囲内であるか確認してください。（仕様表の使用圧力範囲をご確認ください。）
- ポンプ本体から異常音や異常な振動がないか確認してください。

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運転しないでください。
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、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。



- ・クリーナカバー部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ても、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。

2）維持管理の方法

下記項目を定期的の実施してください。



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。

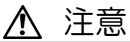
- ・**電源コード・プラグのチェック**
電源コード・プラグの被覆が破れていないか、電源コード・プラグが異常に熱くないか、プラグの刃の部分にほこりが付着していないか、プラグが根元まで確実に差し込まれているかを確認してください。
- ・**ポンプとポンプ周りのチェック**
ポンプが作動しているか、ポンプの音、振動に異常がないか確認してください。
ポンプ周りに可燃物が置かれている場合は 50cm 以上離してください。
- ・**圧力のチェック**
使用圧力は常用圧力付近に合わせてください。
浄化槽の汚泥の堆積、散気管の目詰まり、ストップバルブの絞り具合などで使用圧力が高くなると、ポンプ内の温度が極端に上がって、ポンプが早期に破損する恐れがあります。
また、異常な音がしたり早期にタ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・クリーナバックキン**
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。
クリーナバックキンが劣化している場合は交換してください。
- ・**チャンバブロック**
1年に1度、駆動部のチャンバブロックを左右同時に交換してください。
チャンバ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、チャンバブロックは消耗部品として定期的に交換してください。
チャンバブロックの交換などでカバー、カバープレートをあけられたら、カバーバックキン、カバープレートバックキン、ケーシングバックキンを交換してください。
チャンバブロックが破損したまま運転されますと、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？	確実に差し込んでください。
	漏電ブレーカが働いていませんか？（家屋側）	状況を確認しブレーカを入れてください。
	保護スイッチが作動していませんか？	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。
	チャンバブロック、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？	チャンバブロック、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目詰まりしていませんか？	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。
	チャンバブロック、ロッドが破損していませんか？	チャンバブロック、ロッドを交換してください。
	散気管が目詰まりしていませんか？	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？	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？	接触している物を取り除いてください。
	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、クリーナバックキンが正しく取り付けられていますか？	クリーナエレメント、クリーナバックキンを正しく取り付けてください。
	カバープレートバックキン、ケーシングバックキンが正しく取り付けられていますか？	カバープレートバックキン、ケーシングバックキンを正しく取り付けてください。
浄化槽から悪臭がする	チャンバブロック、ロッドが破損していませんか？	チャンバブロック、ロッドを交換してください。
	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？	ポンプを置きなおしてください。
	使用圧力範囲外で運転していませんか？	圧力の確認と調整をおこない、使用圧力範囲内で使用してください。
	ポンプを傾けて使用していませんか？ 配管のはずれ、破損はありませんか？	ポンプを水平に置きなおしてください。 配管を確認し、必要に応じて交換してください。
浄化槽から悪臭がする	ポンプの仕様は適切ですか？	浄化槽に適したポンプを選定してください。
	ポンプは正常に作動していますか？	ポンプが正常に作動しているか確認してください。
その他		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

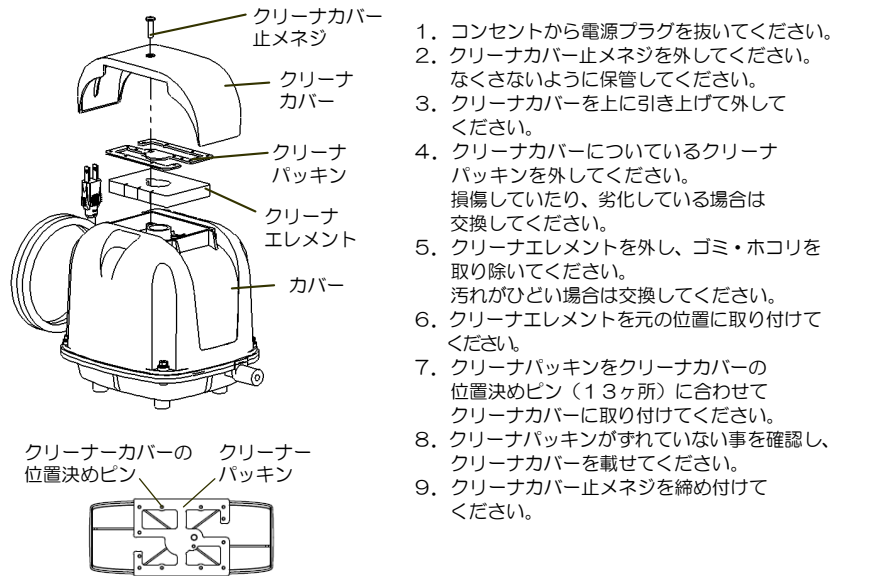
クリーナエレメントの点検・清掃は3～4ヶ月毎に1度実施してください。
クリーナエレメントが目詰まりしているときやクリーナバックキンの劣化がある時は交換してください。

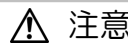


注意



これらの点検を怠ると、吐出空気量の減少や本体の異常過熱が発生し、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



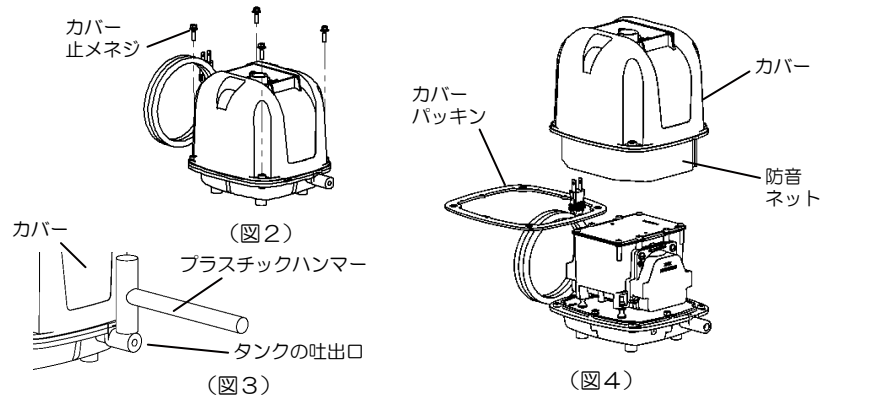
- ・クリーナバックキンを取り付けていなかったり、ずれて取付けられたり、劣化したものを取り付けられると、雨水が内部に浸入し漏電の原因となる他、ポンプが早期に破損する原因となります。
- ・点検・清掃・交換後は、必ず試運転をおこなってください。（7 試運転 参照）

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。

1 1. チャンバブロック/ロッド/カバーパッキンの交換方法

(カバーの分解方法)

1. コンセントから電源プラグを抜いてください。
 2. ポンプ本体から、接続ホースを外してください。
 3. クリーナカバー止メネジを外してください。(図1)
 4. クリーナカバーを上へ引き上げて外してください。(図1)
 5. クリーナカバーについているクリーナパッキンとクリーナエレメントを外してください。(図1)
 6. カバー止メネジ(4本)を外してください。(図2)
 7. カバーを外してください。(図4)
- 密着して外れにくい場合は、タンクの吐出口をプラスチックハンマーで軽く叩きながら開けてください。(図3)
8. 防音ネット、カバーパッキンを外してください。(図4)

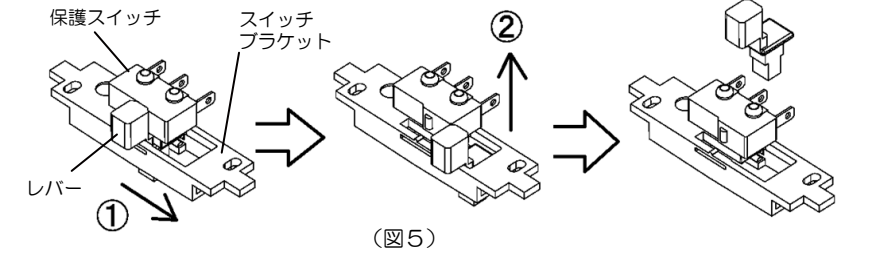


(カバープレートの分解方法)

9. プレート止メネジ(4本)を外してください。(図6)
10. カバープレート、カバープレートパッキンを完全に取り外してください。

(保護スイッチレバーの取外し方法)

11. 電磁石部に取り付けられている保護スイッチのレバーをまず矢印①の方向にスライドさせ、次に矢印②の方向に引き上げて取り外してください。(図5)
- この際、保護スイッチを固定しているスイッチブラケットは取り外さないでください。

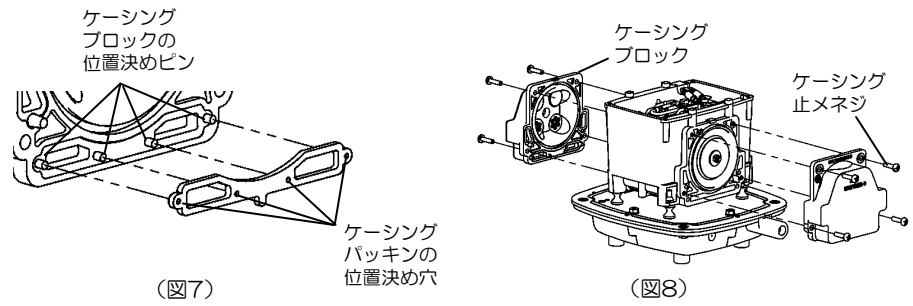
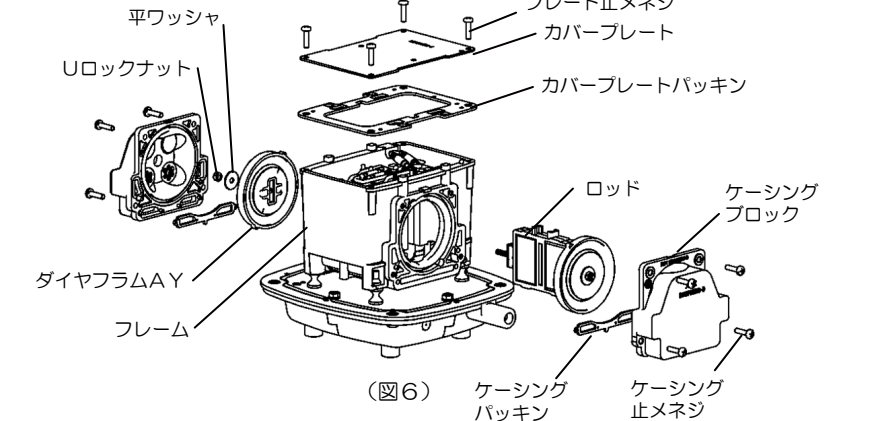


⚠ 注意

⚠ 保護スイッチのレバーを外さずにロッドを取り外すと保護スイッチを破損させる恐れがあります。

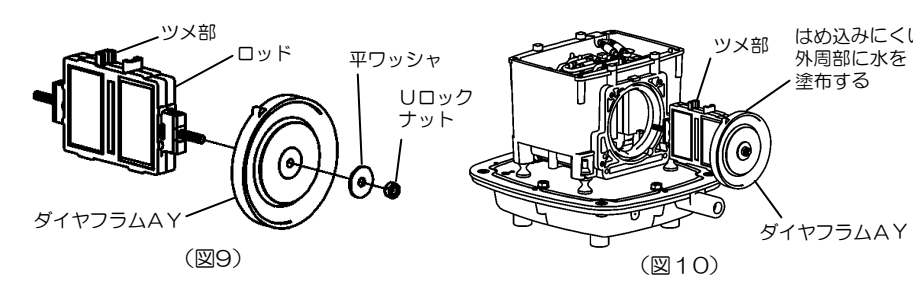
(チャンバブロック・ロッドの分解方法)

12. ケーシング止メネジ(両側各4本)を外し、ケーシングブロックとケーシングパッキンを取り外してください。(図6)
13. 片側のダイヤフラムAYとロッドを固定しているUロックナットを緩め、平ワッシャと共にダイヤフラムAYを取り外してください。(図6)
14. 一方のダイヤフラムAYは、ロッドごと、フレーム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6)

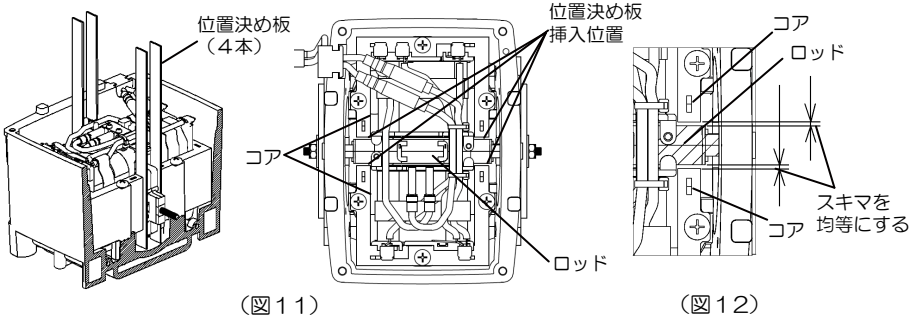


(チャンバブロック・ロッドの取付方法)

15. 新しいダイヤフラムAYとロッドの片側を付属の新しいUロックナットと平ワッシャで固定してください。(図9)
 16. ロッドをフレームに差し込み、フレームにダイヤフラムAYを取り付けてください。ロッドのツメ部が上になるように取り付けてください。(図10)
- はめ込みにくい時は、ダイヤフラムAYの外周部に水を塗布してから取り付けてください。



17. もう一方のダイヤフラムAYを取り付けてください。(図6)
- はめ込みにくい時は、ダイヤフラムAYの外周部に水を塗布してから取り付けてください。
18. ロッドとコアの間に付属の位置決め板を差し込んでください。(図11)
- ※位置決め板は補修部品に含まれております。
19. ケーシングブロックにケーシングパッキンを取り付けてください。(図7)
 20. 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。(図8)
 21. 両側のケーシング止メネジ(各4本)を均等に締め付けてケーシングブロックを固定してください。(図8)
 22. 位置決め板を抜いてください。
 23. コアとロッドのスキマが左右均等になっているか確認してください。(図12)

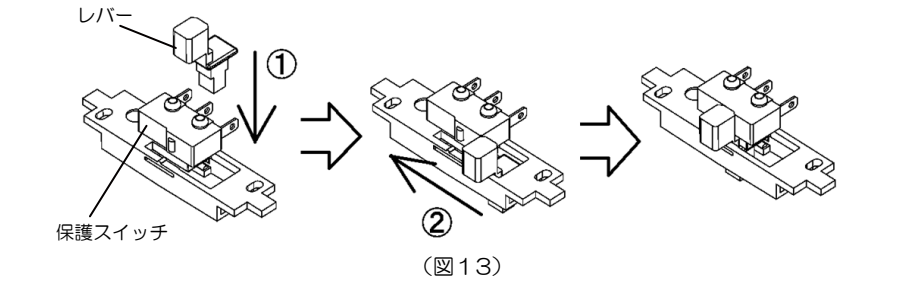


⚠ 注意

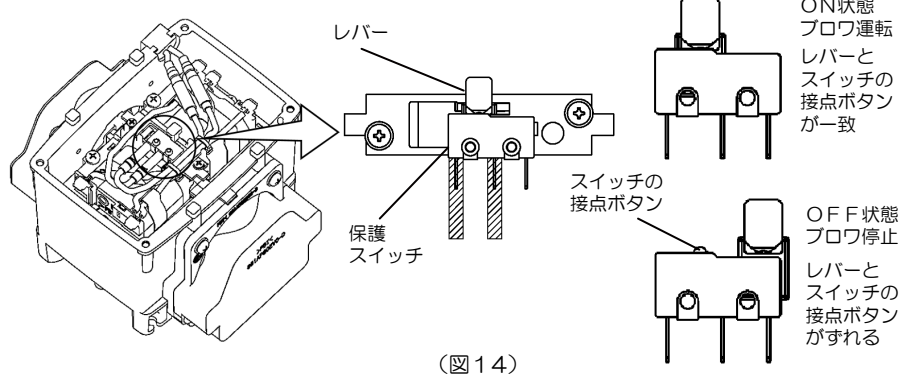
⚠ スキマが均等に組まれていないと、ポンプが早期破損する原因になります。

(カバープレート・保護スイッチの取付方法)

24. 分解時に外していた保護スイッチのレバーをまず矢印①の方向に差し込み、次に矢印②の方向にスライドさせて取り付けてください。(図13)



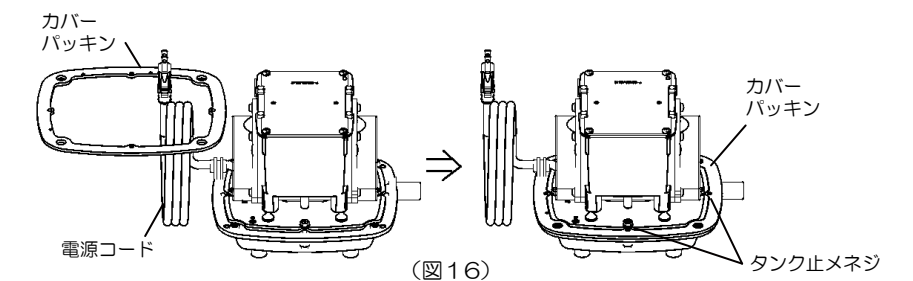
25. 保護スイッチをON状態にしてください。(図14)



26. カバープレートパッキンを取り付けてください。(図15)
- 劣化している場合は交換してください。
27. 配線の噛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。プレート止メネジ(4本)を均等に締め付けてください。

(カバーパッキンの交換方法)

28. 古いカバーパッキンを取り外してください。
- カバーパッキンが硬化し、剥がしにくくなっている場合は、スクレーパー等で擦ると剥がれやすくなります。
29. 新しいカバーパッキンを電源コード側より挿入し、タンク止メネジ(4ヶ所)に穴位置を合わせて取り付けてください。(図16)

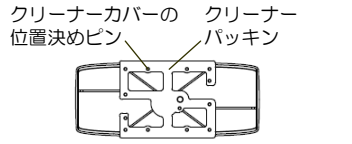


(カバーの取付方法)

30. 防音ネットを取り付けてください。(図4)
31. 各部ネジの締め忘れ等の不備がないかを確認し、配線・防音ネット・カバーパッキンの噛み込みに注意しながらカバーを取り付けてください
32. カバー止メネジ(4本)を均等に締め付けてください。(図2)

(クリーナカバーの取付方法)

33. クリーナエレメントを取り付けてください。(図1)
34. クリーナパッキンをクリーナカバーの位置決めピン(13ヶ所)に合わせて、クリーナカバーに取り付けてください。(図17)
35. クリーナパッキンのスレがないことを確認し、クリーナカバーを取り付けてください。(図1)
36. クリーナカバー止メネジにてクリーナカバーを固定してください。(図1)
37. 復帰後必ず試運転を行ってください。(7 試運転参照)



⚠ 注意

- ・クリーナパッキンが取り付けていなかったり、破損していたり、めくれたまま、カバーを取り付けると雨水がポンプ内に入ると、感電・発火等の原因になる他、ポンプの寿命を短くする恐れがあります。
- ・チャンバブロック・ロッドの交換後は必ず試運転をおこなってください。

1 2. 保護スイッチの復帰方法

チャンバブロックが破損した場合、ポンプの運転を停止させ、内部の2次破損を低減するために保護スイッチを設けています。

構造について

保護スイッチは電磁石部に取り付けられています。(図14)

保護スイッチは、正常時はON状態にあり、レバーでスイッチの接点ボタンを押していますが、チャンバブロック破損等の原因により、ロッドの動作が不安定になると、ロッドのツメ部がスイッチレバーをスライドさせ、スイッチレバーが接点ボタンから外れます。それによりスイッチの接点がOFFとなり、ポンプが停止します。(図14)

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。

1. ポンプを点検・メンテナンスの後、レバーをスイッチ接点ボタンと一致する位置までスライドさせ、スイッチを復帰させてください。
2. 元通りカバープレート、カバープレートパッキン、カバーを取り付け、ネジをしっかりと締めてください。
3. 復帰後必ず試運転を行ってください。(7 試運転参照)

1 3. 補修部品一覧表

AP-40GM2・60GM2・80GM2用	メンテナンスキット	単体補修部品 ロッド
品番	SPAP40GM2AY	SP877AP40GM2AY
ケーシングブロック(2個)	○	
ダイヤフラムAY(2個)	○	
カバーパッキン(1枚)	○	○
カバープレートパッキン(1枚)	○	○
ケーシングパッキン(2枚)	○	○
ケーシング止メネジ(8本)	○	○
プレート止メネジ(4本)	○	○
Uロックナット(2個)	○	○
平ワッシャ(2枚)	○	○
位置決め板(4本)	○	○
保護スイッチレバー(1個)	○	○
クリーナエレメント(1枚)	○	
クリーナパッキン(1枚)	○	
ロッド(1個)		○

AP-40GM2・60GM2・80GM2用	単体補修部品	
	クリーナエレメント	クリーナパッキン
品番	898AP3000-A	870AP30F0-A
構成部品	クリナエレメント(1枚)	クリナパッキン(1枚)
クリナエレメント(1枚)	○	
クリナパッキン(1枚)		○

ご注文の際には、ポンプ型式・部品名及び品番をご連絡ください。

1 4. 仕様表

	AP-40GM2	AP-60GM2	AP-80GM2
定格電圧 V	100		
定格周波数 Hz	50 / 60		
使用圧力 kPa	14.0	14.7	
使用圧力範囲 kPa	10 ～ 20		
使用温度範囲	-10 ～ 40℃ 90% 以下（結露なきこと）		
風量 ※ L/min	40	60	80
消費電力 ※ W	19	32	51
電流（参考） A	0.6	1.0	1.5
接続管径 mm	外径 φ18（VP13）		
質量 kg	5.8		

※ 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			
本社	〒130-0014	東京都墨田区亀沢3-4-1安永東京センター	TEL 03-3621-3317
名張事業所	〒518-0444	三重県名張市箕曲中村920	FAX 03-3625-8108
			TEL 0595-64-0411
			FAX 0595-64-4165
			872AP40GM2SS0 262