

令和8年度指定採水員指定講習会資料

安永ブロワ維持管理について

(製品紹介／構造・メンテナンス方法)

安永エアポンプ株式会社

製品紹介

・製品ラインアップ

AP型シリーズ(30～120L)

ポンプの特長

★省エネ設計 : 最大23%の省エネ

★新型保護スイッチ搭載 : ロッド倒れ横方向も検知可能

★二重絶縁構造採用 : アース工事不要



* いずれも当社比

機種名	AP30P	AP40P	AP50G	AP60G	AP80G	AP100F	AP120F	AP120N
風量(L/min)	30	40	50	60	80	100	120	120
販売開始	2017.7	2017.7	2022.6	2022.6	2023.6	2016.1	2016.1	2021.5

ポンプの特長

★省エネ設計 : 最大14%の省エネ

★新型保護スイッチ搭載: 横方向へも検知可能

*いずれも当社比



機種名	LP150HN	LP200HN
風量(L／min)	150	200
販売開始	2009.10	2009.10

LW型・LW-N型性能比較

LW型ブロワ: 150L～250Lが更なる低消費化を実現しました。

●比較条件: 圧力=20KPa

(50Hz/60Hz表示)

	風量[L/min]	電流[A]	消費電力[W]	騒音[dB-A]
LW-150	163/157	3.9/3.8	165/161	43
LW-150N	153/158	2.1/2.1	121/126	42
LW-200(S)	203/209	2.9/3.0	182/194	45
LW-200N	209/202	2.7/2.7	169/166	44
LW-250	256/262	4.2/4.3	262/276	48
LW-250N	262/255	3.9/4.0	241/237	46



※LW型・LW-N型のメンテナンスキット
(消耗部品)は、共有となります。
150Lのロッドのみ異なります。

※性能特性代表値を引用しているため、カタログ公開値とは異なります。

* 300L/min以上は使用周波数エリアにより
Aタイプ(60HZ)とBタイプ(50HZ)に分かれます。

機種名	LW150N	LW200N	LW250N	LW300	LW350	LW400
風量(L/min)	150	200	250	300	350	400
販売開始	2021.4	2021.4	2021.4	2008.11	2008.11	2012.2

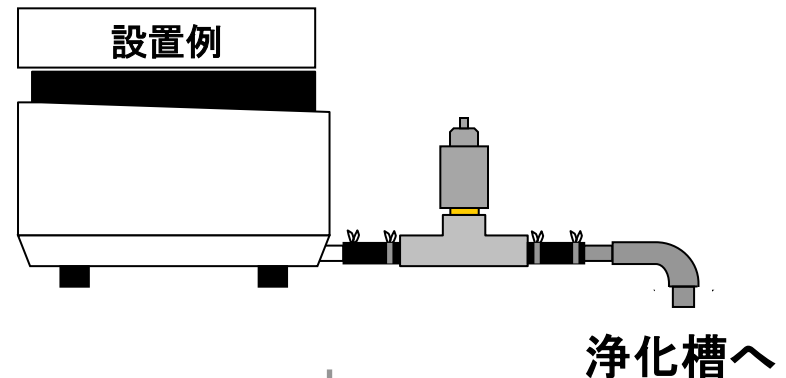
リリースバルブセット(配管径:VP20)



目的

過負荷状態のときエアーが抜けてポンプを保護します。

- * ブロワに30kPa以上の負荷圧が加わったときにエアーが噴出します。
- * 販社様経由で購入頂くと標準装備となります。槽メーカー様経由で購入頂いた場合、付属されていないこともあります。
- * オプションとなりますが、異形ストレートホースを装着しますと吐出口Φ18径(VP13)ブロワにも対応できます。



ポンプの特長

- ★省エネ設計 : 最大10%の省エネ
- ★新型保護スイッチ搭載 : ロッド倒れ横方向も検知可能
- ★二重絶縁構造採用 : アース工事不要
- ★逆洗機能搭載 : 逆洗回数・最大24回／日
- ★散気方向選定可能 : 左散気・右散気の2機種
ラインアップ

※2023年12月よりEP型はEタイプよりGタイプに
切替わりました。

但し、左散気/右逆洗仕様は、在庫調整が間に合わずEP-80E-Lの販売継続。



機種名	EP60GR	EP80GL	EP80GR
風量(L/min)	60	80	80
仕様	右散気/左逆洗	左散気/右逆洗	右散気/左逆洗
販売開始	2023.12	2023.12	2023.12

ポンプの特長

- AP-WCY型はハウステック専用機です。
交換時に取付け方向の確認・タイマー
設定不要。
- AP100WEXは、EP100H2T(S)後継機と
なります。
省エネ設計により約30%の消費電力ダウン
タイマーの設定が1日12回まで設定ができます。
- 吐出方向は、【左散気/右逆洗】のみとなります。
吐出方向を逆にするには、クロス配管が必要と
なります。



EP-100H2T(S)後継機種

機種名	AP70WCY	AP100WCY	AP100WEX
風量(L/min)	70	100	100
仕様	左散気/右逆洗	左散気/右逆洗	左散気/右逆洗
販売開始	2017.4	2017.4	2018.8

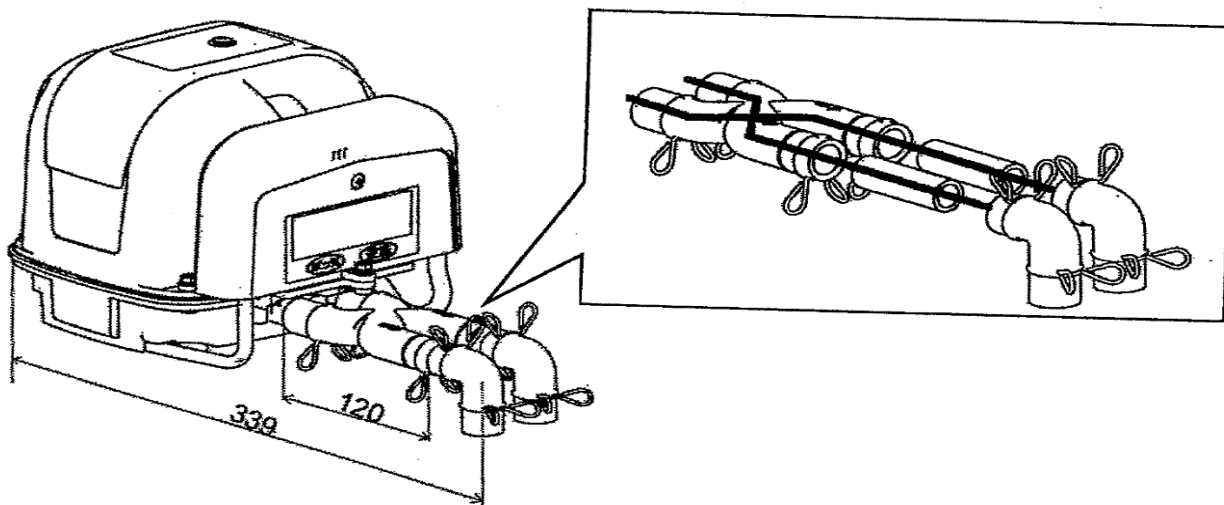
☆ 右散気仕様への変更方法

右散気仕様でのご使用の場合、下記図面のようにクロス配管をご利用下さい。

※注意事項

- ・AP-WCYは、本体ご注文時にご指定してください。
クロス配管の部品単体の販売は行っておりません。
- ・AP-100WEXは標準装備となります。

※クロス配管の単品販売は行っておりません。





LP-30A~60AN型



LP-80HN

LP30A~60A/60AN・LP-80HN部品の販売提供及び、修理対応は**2022年3月末**をもちまして**完全終了**とさせていただきます。

今後、同製品の部品破損が発生したときは、AP型ブロワに切り替えて頂きますようお願い致します。

尚、弊社商品を今迄ご愛顧頂きました事に対し、改めて、心より熱くお礼申し上げます。

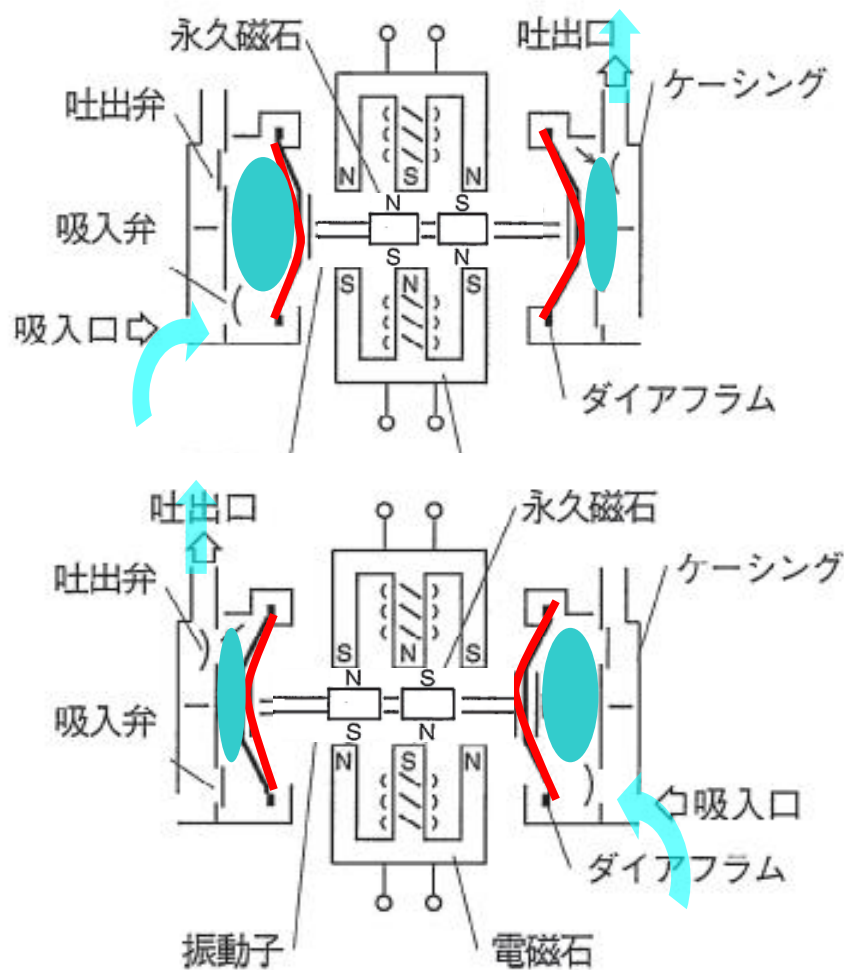
後継機種

廃番機種	LP-30A	LP-40A	LP-50A	LP-60A/AN	LP-80H系
現行機 (後継機種)	AP-30P	AP-40P	AP-50G	AP-60G	AP-80H

内部構造

- 作動原理
- 展開図

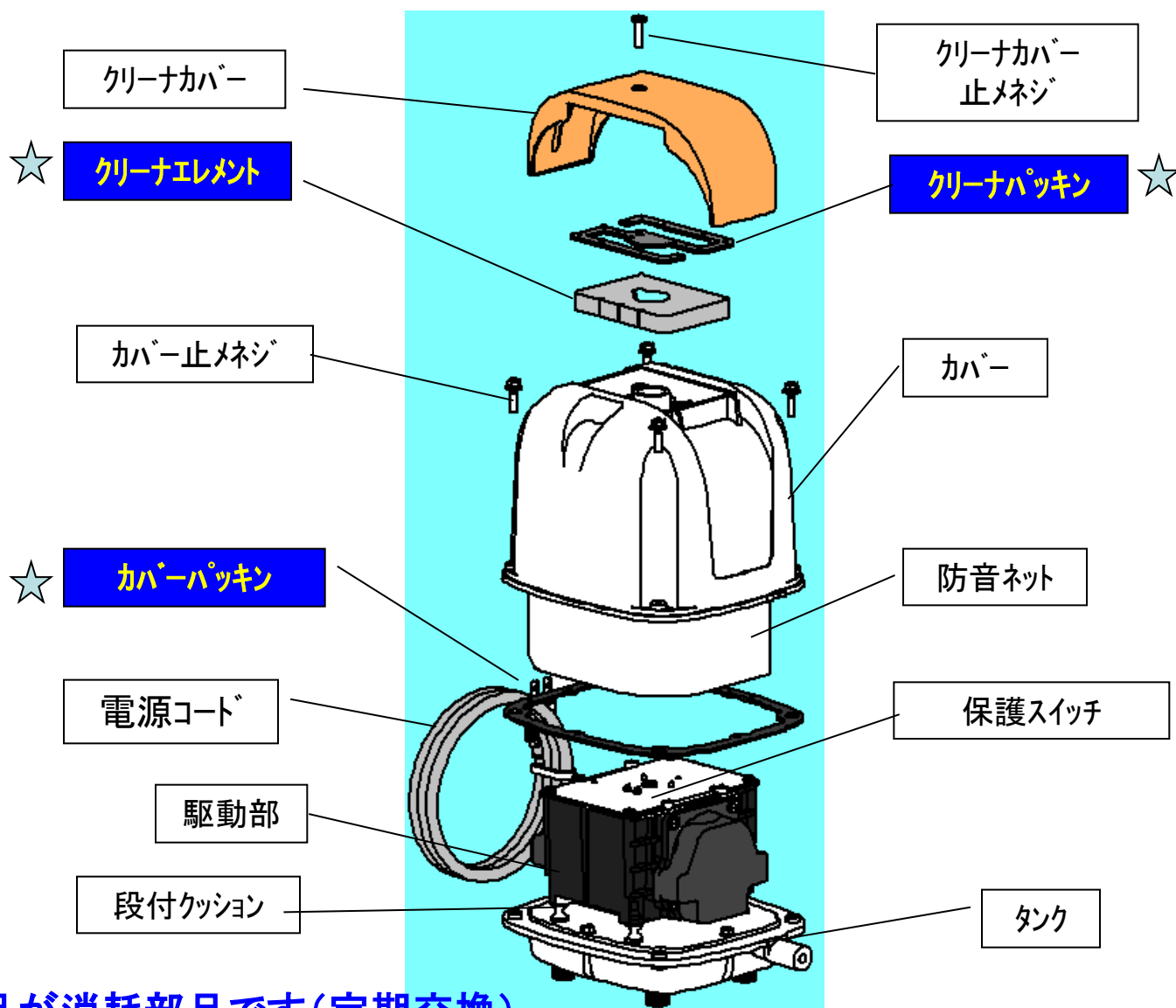
弊社のブロフは、**電磁式（ダイヤフラム式）**を採用しており、その構造は下図のように**電磁石**と**ロッド（永久磁石）**の組合せであり、その相互関係によって、**風量・消費電力**を構成しております。



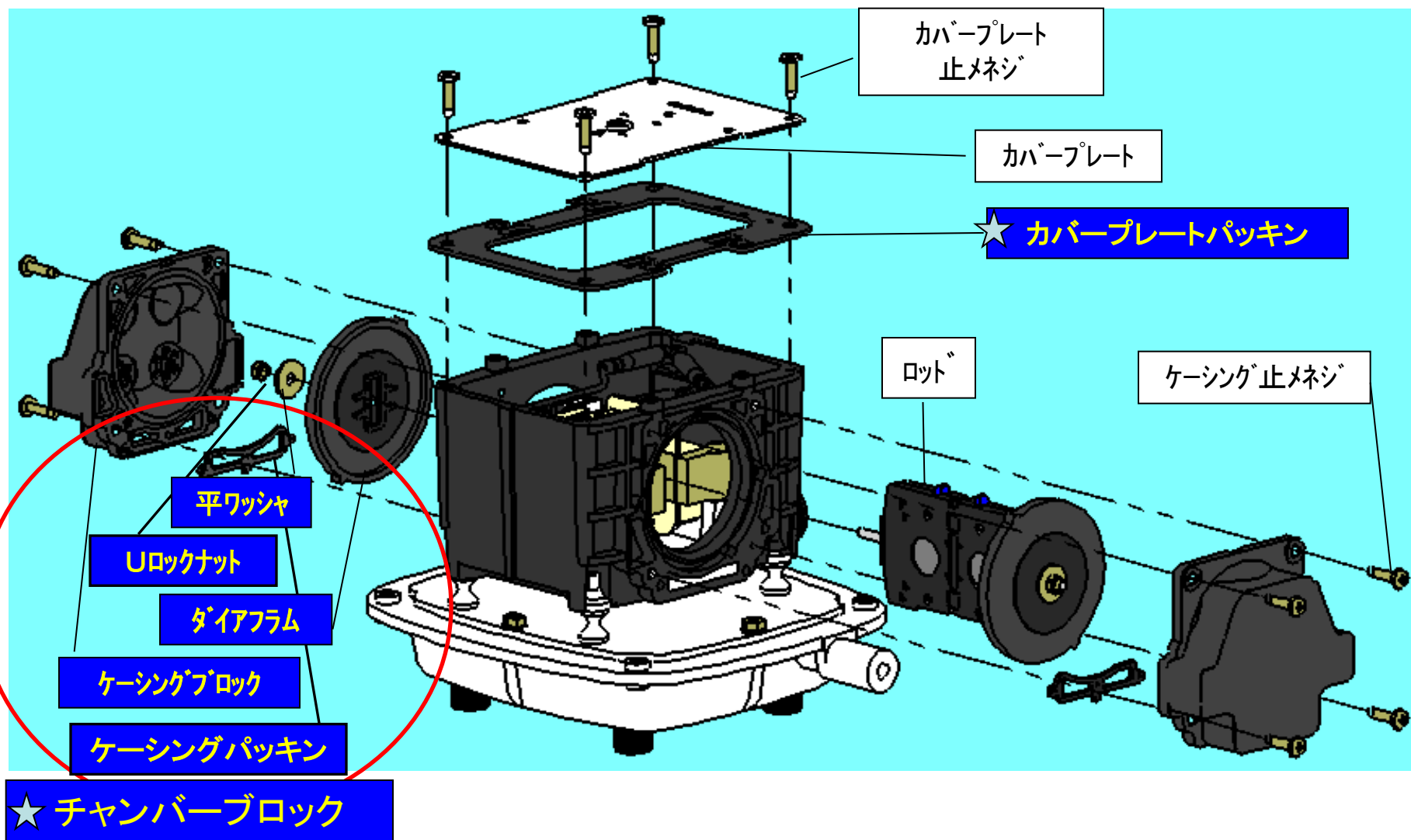
交流電流をロッドに対向する電磁石のコイルに通電すると、磁力作用により永久磁石と両電磁石間で磁極変化することで、ダイヤフラムとケーシングで構成された部屋の容積変化で空気が吐出される構造

- ① 風量＝永久磁石強さ＊電磁石強さ
永久磁石強さ（ネオジウム＞フェライト）
- ② 風量＝コイル電流＊巻線数
コイル太さと巻数の関係
- ③ その他、圧力損出の低減等

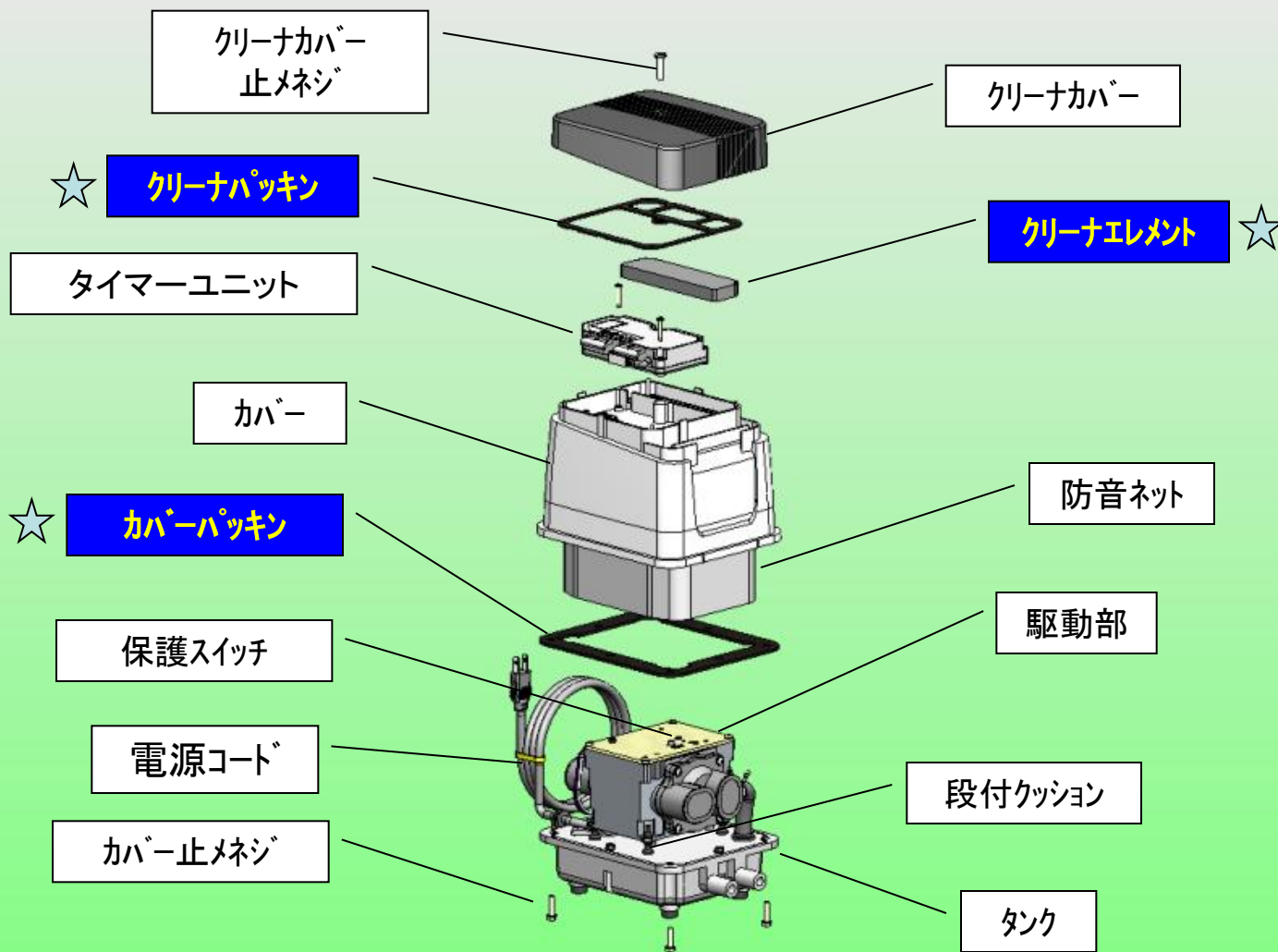
ロッドAY振幅運動量
50Hz: 約3,000回/min
60Hz: 約3,600回/min
1年間で**約19億回** となります。



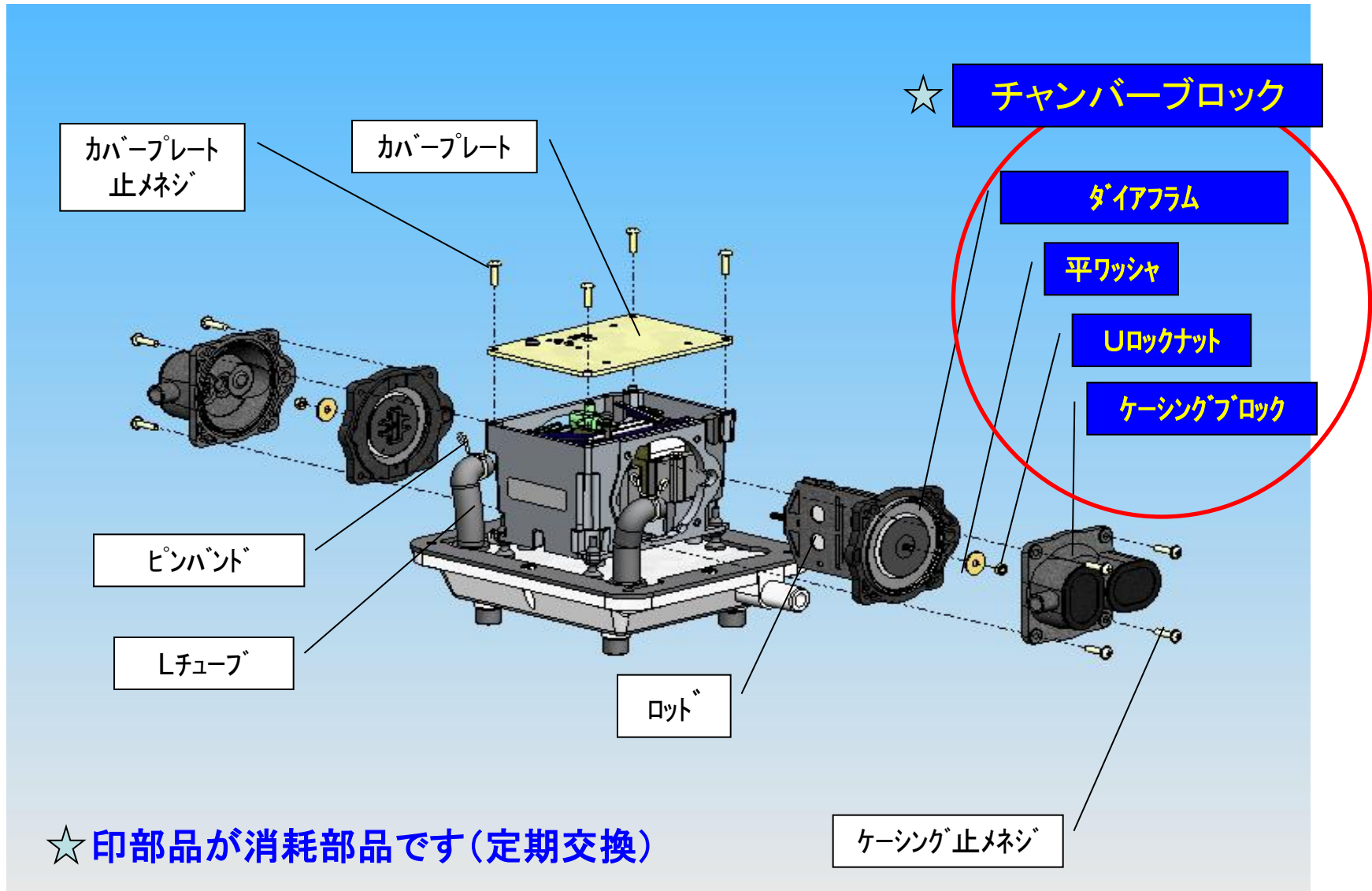
★ 印部品が消耗部品です (定期交換)



印部品が消耗部品です (定期交換)



★ 印部品が消耗部品です(定期交換)



メンテナンス

1. 製品の確認方法について
2. 使用圧力について
3. 設置環境の確認
4. 修理方法

1. 製品の確認方法について(機種名・製番確認)

P18

- ・機種名を確認してください。
- ・製造番号の確認を行ってください。(8桁のナンバー)
- ・使用年数または使用開始時期を確認してください。

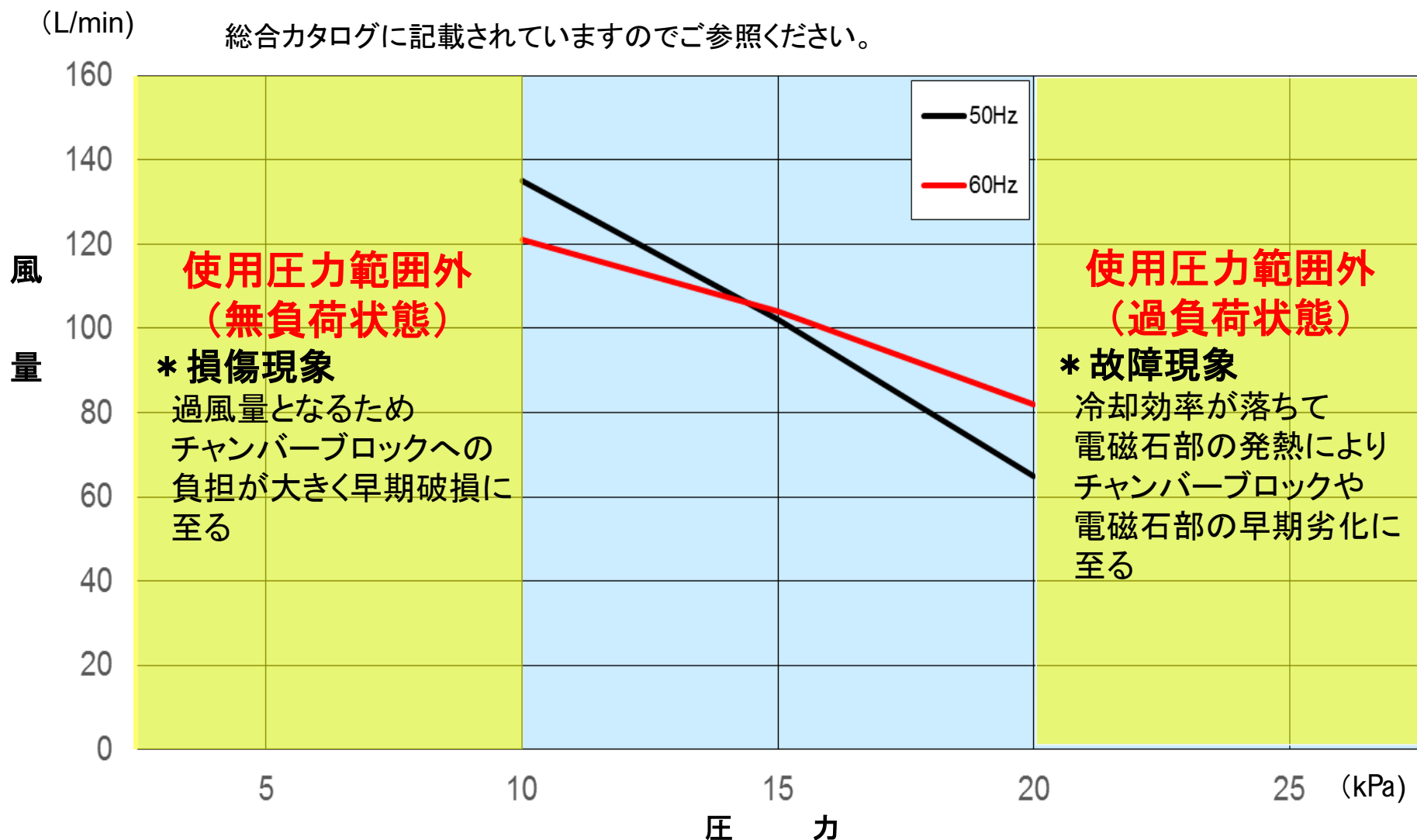


安永エアポンプ株式会社

適正圧力範囲を外れて使用すると製品寿命が短くなる恐れがあります。

※使用圧力範囲は各機種により異なります。

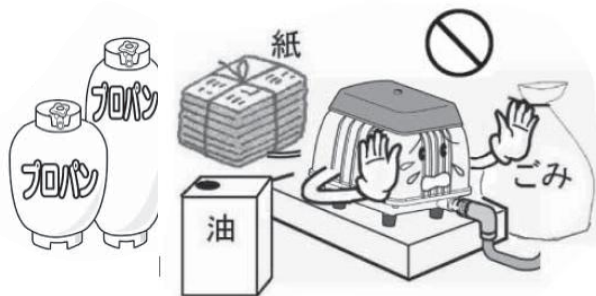
総合カタログに記載されていますのでご参照ください。



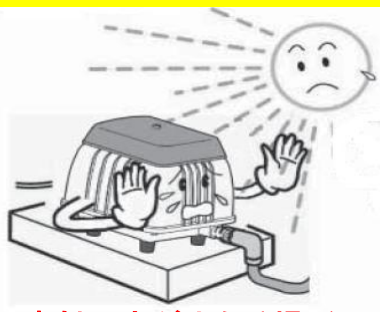
3. 設置環境の確認

P20

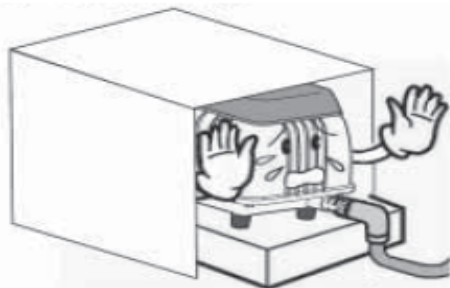
これらの環境下に設置されていると消耗部品の寿命が短くなります。



可燃物や可燃性のものの付近
(禁止事項:火災)



直射日光が当たる場所
(消耗部品早期劣化)



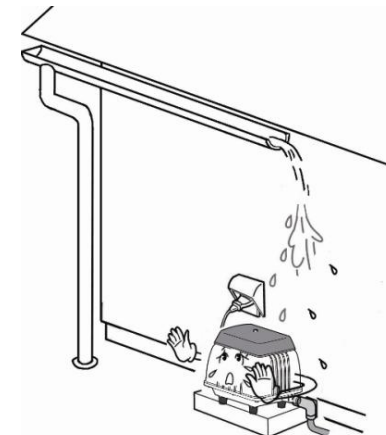
カバーや覆いをかぶせての使用
(消耗部品早期劣化)



換気扇フードの真下
(消耗部品早期劣化)



車の排気ガスが直接かかる場所
(消耗部品早期劣化)



局所的に水がかかる場所
(漏電)



積雪のある場所
(漏電)

4. 修理方法(カバー取り外し)

P21

※点検・修理の前には、必ず電源コードを抜いてから行ってください。

1. クリーナーカバー止めネジを外して、クリーナーカバーを引き上げて外して下さい。

* LW型ブロワは2本のボルトを外して下さい。

2. クリーナーエレメント・クリーナーパッキンの確認を行って下さい。

* 劣化状況に応じて清掃・交換を行って下さい。

・使い古したものや純正品以外のものは使用しないで下さい。

・エアークリーナパッキンが傷んでいたら交換して下さい。

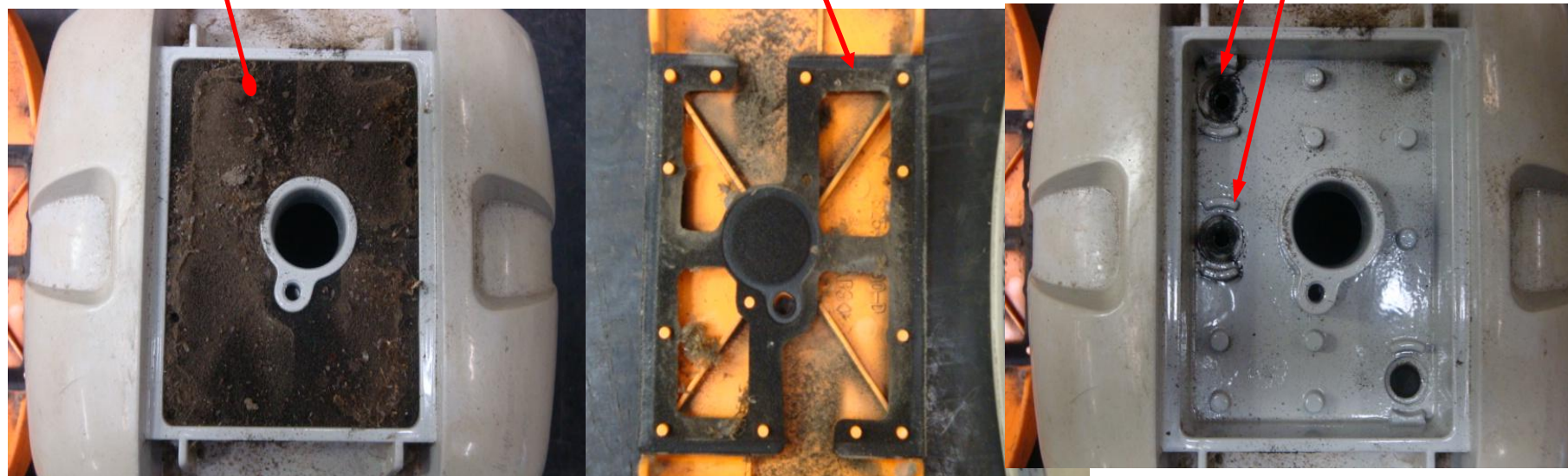
・吸入口につまりはないか確認して下さい。

点検期間(目安): 3~4ヶ月

エアクリーナーエレメント

エアークリーナパッキン

吸入口



3. ポンプカバーの止めネジを外して下さい。

* AP型／LW型ブロワは上から、その他の製品は下から止めています。

4. カバーを本体から外して下さい。

図. 1のように吐出口とカバー間にドライバーを入れて挟むと開きます。

それでも開きにくいときは、図. 2のようにクッションハンマーで軽く叩いて下さい。

5. カバーを取外し後、タンクにタンクパッキン・カバーパッキンが付着しているときはきれいに剥がして下さい。

図. 1



カバーと吐出口の間にドライバー等を当て、
図のようにしてカバーを外す

図. 2



吐出口をクッションハンマーで軽く叩く

6. カバープレート止めネジを外し、カバープレートを外して下さい。

* カバープレートが保護スイッチと一体型になっているものは、駆動部側より配線で接続されています。配線部や接続ピンの損傷に気をつけて外して下さい。(図. 3)

7. ピンバンドを緩めてLチューブを外してからケーシング止めネジを外し(両側各4本)ケーシングブロックを取り外して下さい。

* AP型ブロワはLチューブを外す作業がありません。

* ケーシングブロックが外れにくいときは、図. 4のように切りかけ部にドライバーを当てて外して下さい。



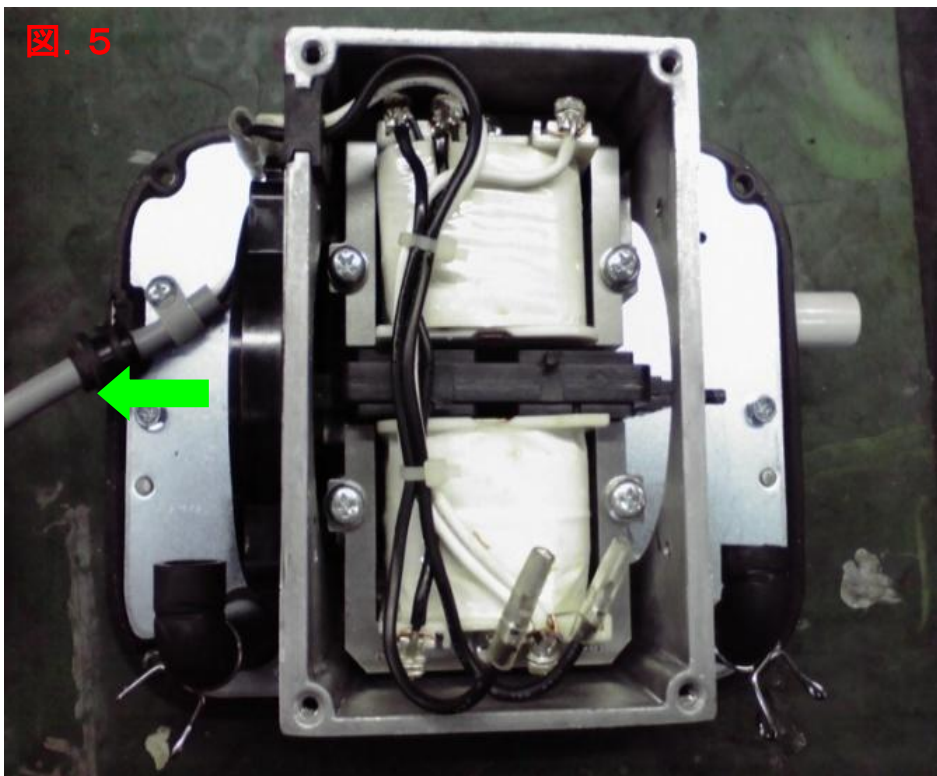
カバープレートを外さずにロッドを外すと保護スイッチを損傷させる恐れがあります。



ケーシングの切りかけ部にマイナスドライバーを当てて外して下さい。

8. 片側のダイアフラムとロッドを固定しているUロックナットを緩めて外し、ロッドよりダイアフラムを外して下さい。
9. 反対側のダイアフラムはロッドと固定した状態で駆動部より水平に引き抜いて下さい。(図. 5)
10. ダイアフラムとロッドが駆動部より外せたら、ダイアフラムとロッドを取り外して下さい。

図. 5



※ロッドAYが電磁ブロックに固着して外れないときは無理やり外さないでください。
劣化状況より修理不可能と判断して下さい。
無理に外すと、ロッドの磁力が強力なため、体の一部を詰めたり、勢い余ってどこかにぶつけますと怪我に至る恐れがあります。

4. 修理方法(チャンバブロック損傷例)

P25

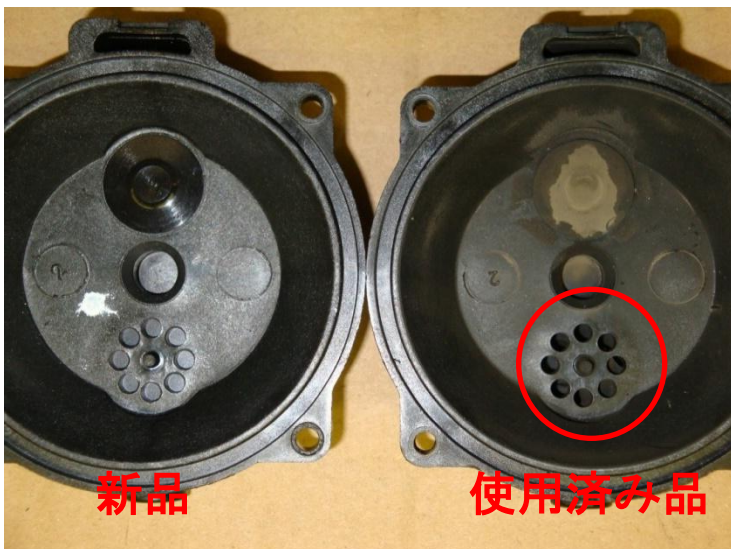
ダイヤフラム破損事例



ダイヤフラムの交換時期が遅れた場合

ダイヤフラム破損時に保護スイッチの作動タイミングによりコイル部を損傷する恐れがあります。

ケーシング(弁)破損事例



新品

使用済み品



弁損傷状態

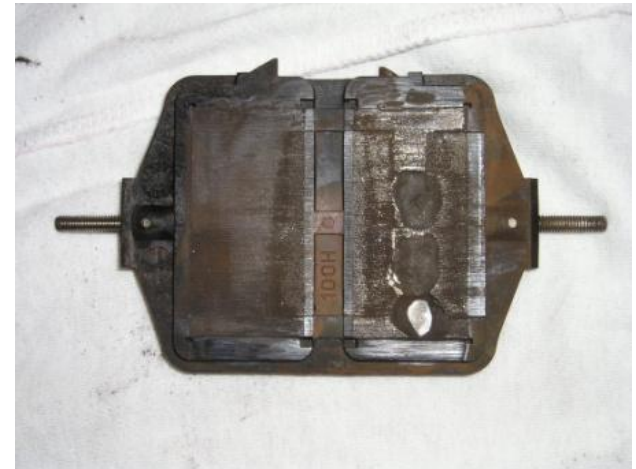
弁が損傷した状態で使用した場合

エアの流動を失いポンプ内部の温度が上昇して、最悪の場合コイル損傷に至る可能性もあります。

4. 修理方法(ロッド・電磁石損傷例)

P26

ロッドAYおよびコイル部損傷事例



ダイヤフラム損傷後も作動した状態です。
このような状態になると修理不可能となります。

11. 新しいダイヤフラムとロッドの片側を新しいUナットロックと平ワッシャで固定して下さい。

ロッドはツメ部が上になるように取り付けて下さい。(図. 7)

* ロッドはダイヤフラム嵌め込み部にしっかりと差込みUロックナットと平ワッシャは確実に取り付けて下さい。(図. 8)

* ロッドの取り付け方向につきましては機種によって異なります。

取扱説明書を確認のうえご対応願います。

* AP型ブロワ: フレームの取付溝に合わせて嵌め込んで下さい。

嵌め込みにくいときはダイヤフラム外周部に水を塗布して下さい。



ダイヤフラム損傷時にツメ部が保護スイッチに当たり作動させます。

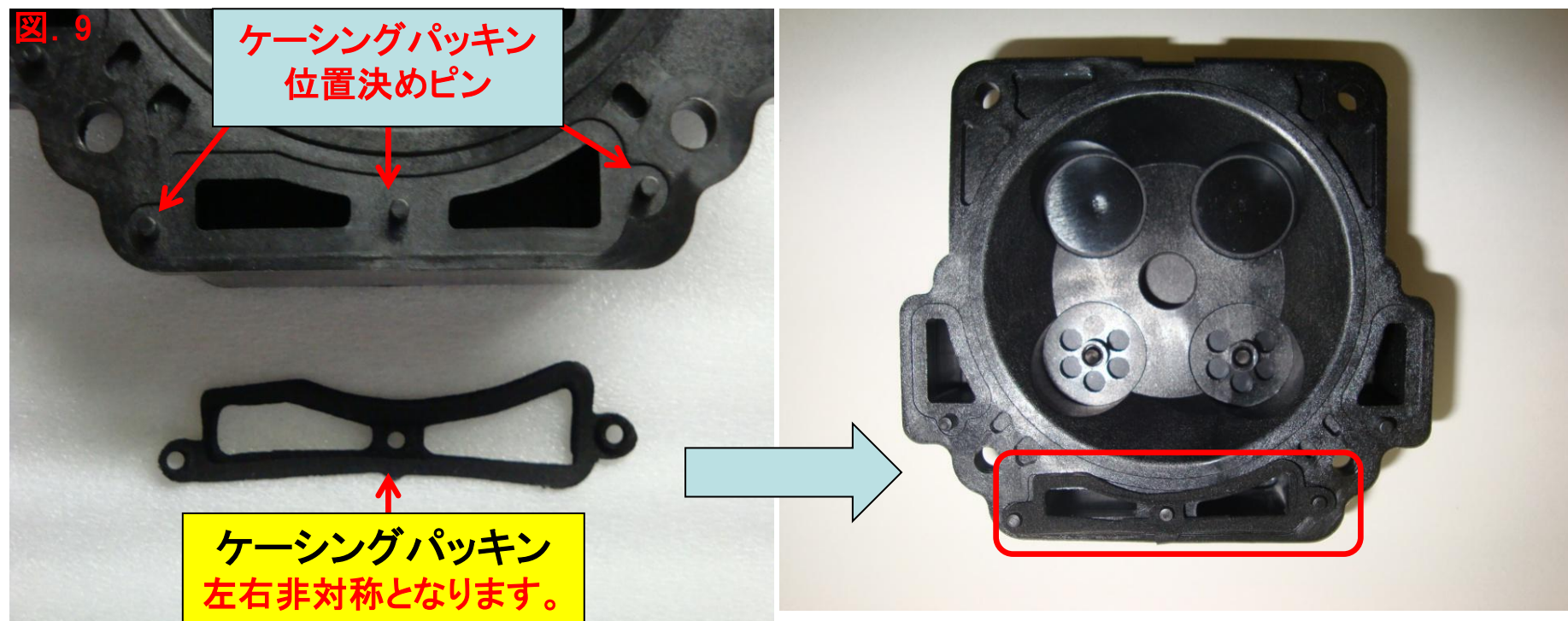


嵌め込み方やナットの締付けが緩い場合、ダイヤフラムの早期破損に至ります。

4. 修理方法(チャンバーブロック・ロッド取付け②)

P28

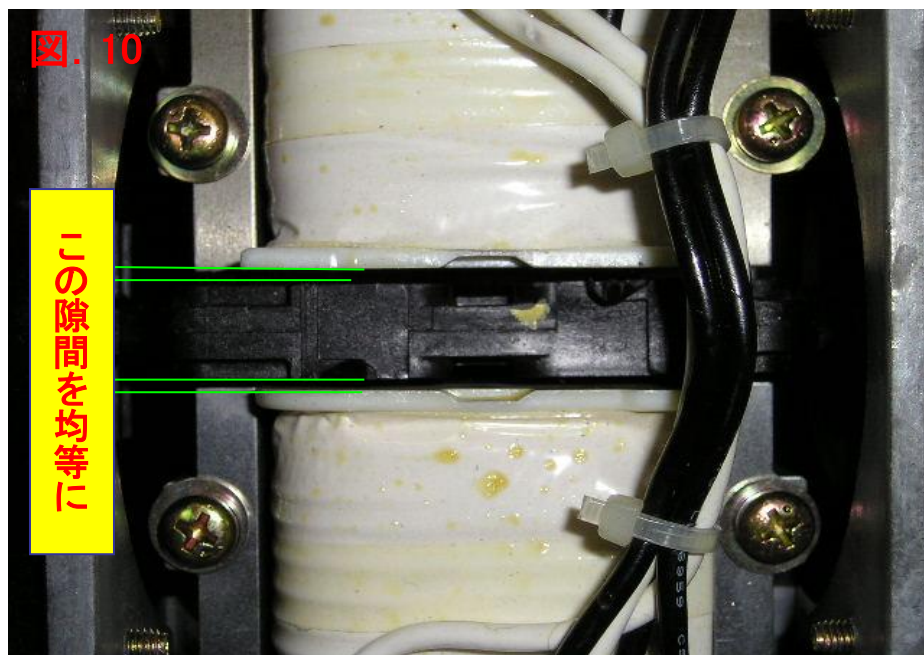
12. ロッドを駆動部に差込み、もう一方のダイヤフラムを新しいUナットロックと平ワッシャで固定して下さい。
13. 手で微調整できる程度にケーシング止めネジでケーシングブロックを仮止めして下さい。
* AP型ブロワ:ケーシングパッキンを位置決めピンに確実に嵌め込んで下さい。(図. 9)



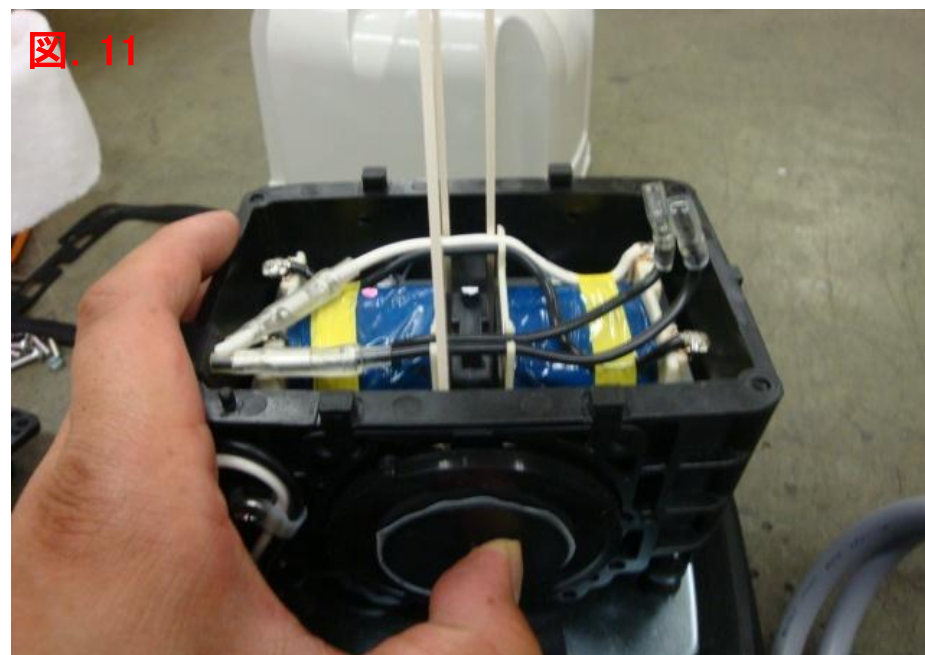
※ケーシングパッキンが適切に取り付けられていないと風量が確保できなかったり、ダイヤフラムの早期破損に繋がります。

14. ロッドの位置が電磁石間のセンターになるように、微調整を行いながらケーシングブロックを固定(本締め)して下さい。(図. 10)

* 補修部品(チャンバーブロック・メンテナンスキット)にロッド位置決め板が付属されているものは、ロッド位置決め板を用いてロッドの固定位置を調整して下さい。(図. 11)
ケーシングブロック固定後は、ロッド位置決め板を外して下さい。



ケーシングブロック固定後に、ロッド位置の隙間が左右均等に組み付けられていないと、ポンプの早期破損に至る恐れがあります。



ケーシングブロック固定後は、位置決め板を抜いて下さい。

※位置決め板を抜いた後はロッドの位置状態を目視確認してください。

15. ケーシングブロック固定後はLチューブを根元まで確実に差込みピンバンドで固定して下さい。(図. 12)

* AP型・EP-G型ブロワ:Lチューブは使用していません。

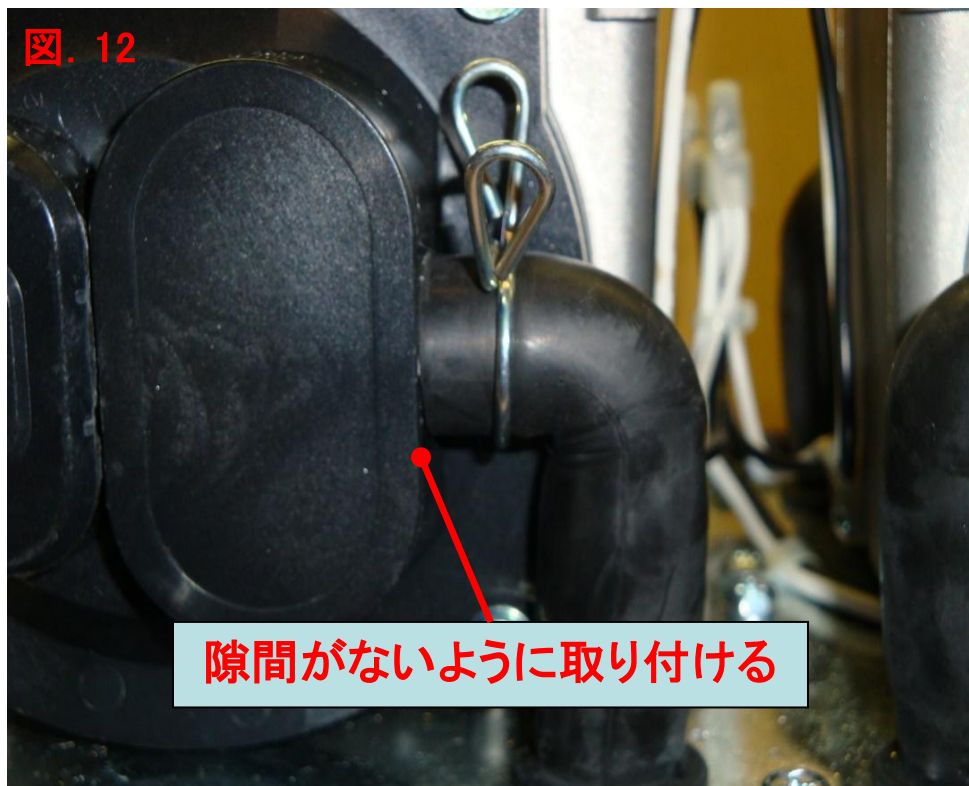
16. カバープレートパッキンを取付けてカバープレート取付け後、カバープレート止めネジを均等に締め付けて下さい。

* LW150N-250N:カバープレートパッキンはありません。

17. 保護スイッチを解除して下さい。

* AP30・30P・40・40Pは保護スイッチを使用していません。

図. 12



隙間がないように取り付ける

Lチューブの差込みやピンバンドでの固定が不十分のままで使用するとLチューブが抜けて機能低下(風量少・異音等)に至ります。

4. 修理方法(保護スイッチ復帰方法①)

P31

18. 保護スイッチの配線は根元まで差し込んで下さい。(図. 13)

* 使用するピンは1番・3番となります。2番ピンは使用しません。

* 差し込みピンは、非常に折れやすいので取扱いに注意して下さい。

19. 保護スイッチがON状態であることを確認して下さい。

* 写真のようにマイクロスイッチ部(黄色印)が押え込まれることにより保護スイッチが解除されブロワが作動します。(図. 13)

マイクロスイッチ部が飛び出した状態だと保護スイッチが作動してブロワは作動しません。
(図. 14)

図. 13

ポンプ作動(保護スイッチ復帰)

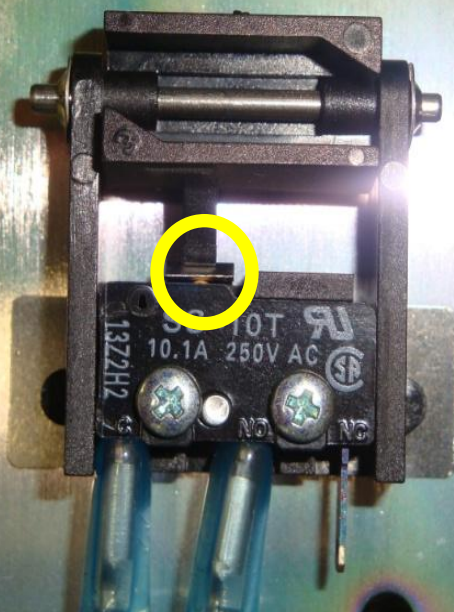
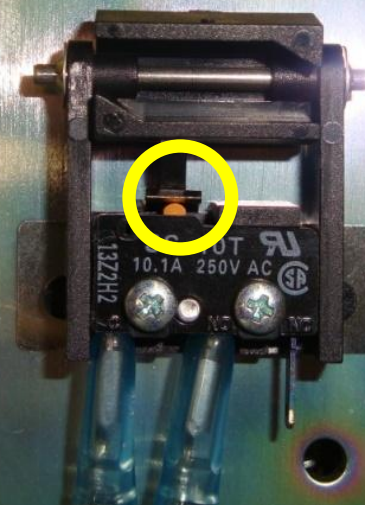


図. 14

ポンプ停止(保護スイッチ作動)



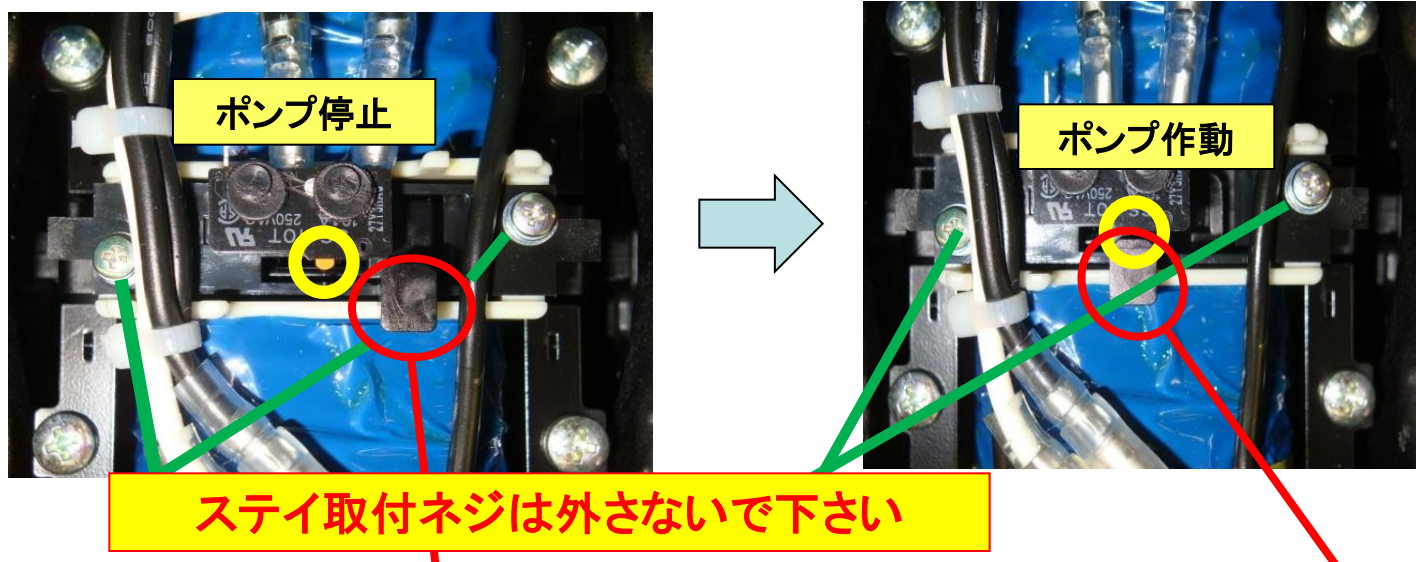
4. 修理方法(保護スイッチ復帰方法②)

P32

20. AP50G-120F/WCY型/WEX型/EP-G型保護スイッチ復帰方法

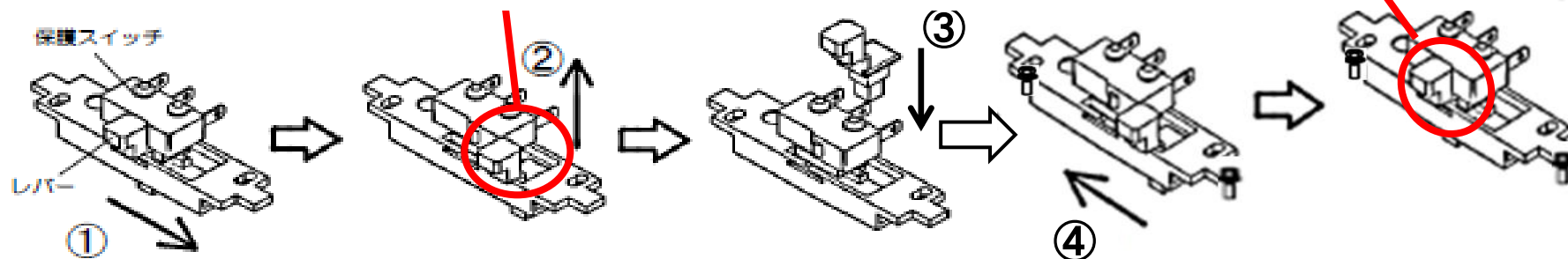
保護スイッチがON状態であることを確認して下さい。

* 写真のようにマイクロスイッチ部(黄色印)が押え込まれることにより保護スイッチが復帰しブロワが作動します。
マイクロスイッチ部が飛び出していると保護スイッチが作動しブロワは作動しません。



【保護スイッチレバー取扱方法】

- ・取り外し : 保護スイッチのレバーを矢印①にスライドさせ、矢印②の方向に引き上げて下さい。
- ・取り付け : 保護スイッチレバーを矢印③の方向に差し込み、矢印④にスライドさせて下さい。



4. 修理方法(保護スイッチ復帰方法③)

P33

21. AP50-80/EP60E-80E/LP100H(S)-120H(S)/LP150HN-200HN/ LW150N-250N/LW300-400保護スイッチ復帰方法

LP150HN/200HN

LW300~400

EP60E・80E

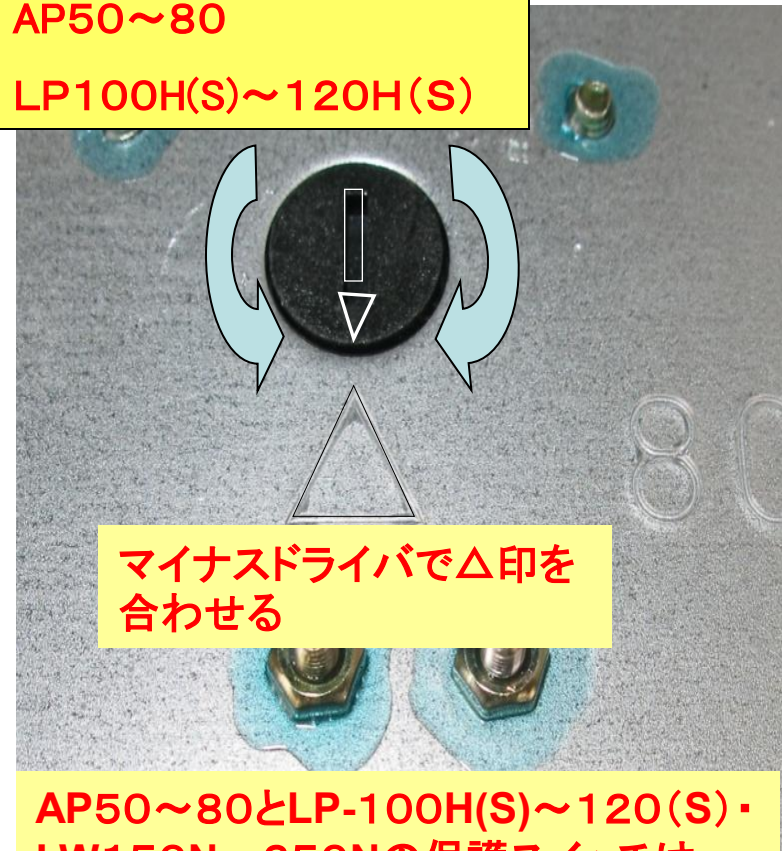


手動でONの位置に合わせる

LW150N~250N

AP50~80

LP100H(S)~120H(S)



マイナスドライバで△印を
合わせる

AP50~80とLP-100H(S)~120(S)・
LW150N~250Nの保護スイッチは、
スイッチ部の形状が少し 異なります。

4. 修理方法(カバー取り付け①)

23. 新しいカバーパッキン／防音ネットを適切に取り付けて下さい。

24. ブロワカバーを被せてカバー止めネジを均等に締め付けて下さい。

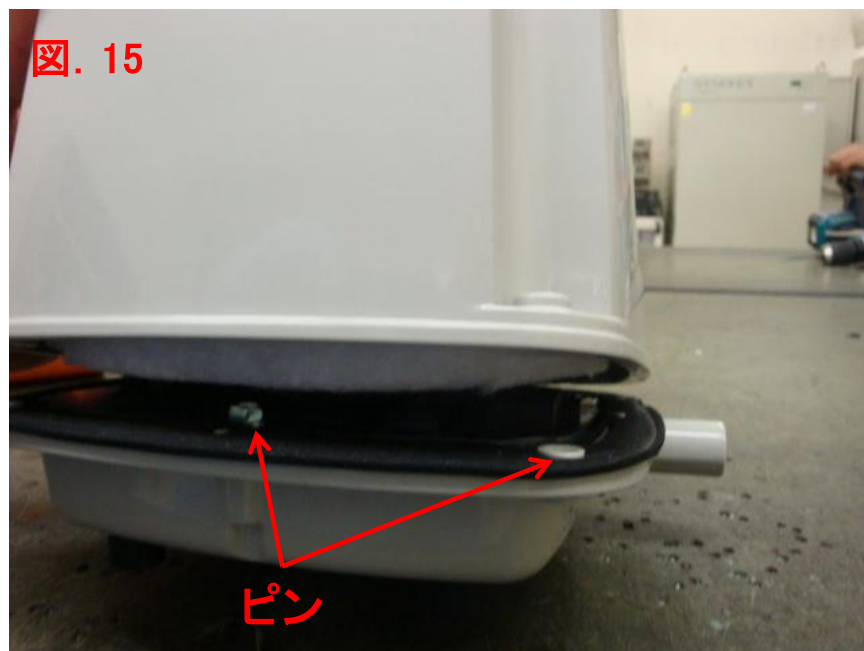
* ブロワカバーを被せるときは、防音ネット・カバーパッキン・電源コードの噛みこみに気をつけて下さい。(図. 15)

また、カバー止めネジ取付前にはパッキン類のはみ出しを確認して下さい。(図. 16)

*** パッキン等のズレは、雨水を吸い込み漏電の原因になります。**

取付時にはパッキンズレに気を付けてください。

図. 15



カバーパッキンを取り付け、ピン等に嵌まっていることを確認して下さい。

図. 16



カバー止めネジ取り付け穴よりパッキンの噛み込みがないことを確認して下さい。

25. クリーナーエレメントを取り付けて下さい。
26. クリーナーパッキンがズレないように取り付けてクリーナーカバーを取り付けて下さい。
27. 組み付け完了です。作動チェックを行って下さい。

*** 作動チェック確認内容**

- ・作動しないとき: 保護スイッチの状態再確認
- ・異音がするとき: パッキン類の噛み込みやチャンバブロックの取付状態の確認



* 作動チェック後、適切に作動しないときは

安永エアポンプに連絡して下さい。

Q & A

日頃、お客様より弊社にお電話・メールなどでお問い合わせ
頂く内容をまとめさせて頂きました。

Q. 機種を選定はどのようにすればいいでしょうか。

A. それぞれの浄化槽に対して必要とされる空気量は、浄化槽メーカーで設定しております。浄化槽に必要とされる空気量のブロワを選定してください。

※目安 単独浄化槽:5～8人槽 =風量30L/min
10～15人槽 =風量40L/min
20人槽～ =風量60L/min
合併浄化槽:5人槽 =風量60L/min
7人槽 =風量80L/min
10人槽 =風量100L/min

適切な風量につきましては、各浄化槽メーカー様にご確認ください。

Q. ポンプの寿命はどれぐらいですか。

また、生産終了となった製品の部品販売はいつまで行いますか。

A. 本体耐用年数: 約7年が目安となります。

耐用年数とは、目に見えない製品の劣化状況を配慮した年数となります。

※使用・設置環境により劣化状況は大きく異なるため、実際には製品の劣化状況からご判断下さい。

定期交換部品(消耗部品)は販売終了後より7年間。

定期交換部品以外の部品については、在庫限りとなります。

Q. エLEMENTの材質変更は行いませんか。

※過去の製品(LP型)は、洗って使用することができましたが、現行品は洗って使用できない。又、数年使用すると崩れてくる。

A. 製品開発時にそれぞれの製品特性(風量の吸込み量や埃の混入状況など)に配慮して材質選定を行っております。

現時点での材質変更は考えておりません。

※1年に1回の交換、又は、劣化や汚れのひどいものは交換をしてください。

Q. 購入後、すぐに電源を入れても作動しません。

A. 50L/min以上の製品には保護スイッチを採用しています。

通常は、D/Fが破損した時にロッドがオーバーストロークをすることで作動しますが、運搬途上の落下などにより強い衝撃を受けた時に誤作動をすることがあります。

※保護スイッチ解除については32～35ページ参照して下さい。

Q. 全ての製品で内部部品破損のための安全停止装置が付いていますか？

A. 定期交換部品が損傷したときにブロワを停止させる保護スイッチについてAP-30P/40Pにはついていません。風量50L以上の製品には保護スイッチがついています。駆動部が異常発熱を起こしたときに作動停止をさせる温度センサー(サーマルプロテクター)は全製品に採用されています。

Q. 大雨で送風機が水没した場合、その後も使用可能ですか？

A. 汚水に含まれる成分は詳細が分からないため、コイルの劣化を進めて内部を損傷させる可能性があります。
浸水したブロワは使用しないで下さい。

Q. 夏場はブロワ本体が熱くなり触ることができません。
故障をしているのですか。

A. 使用圧力範囲内であっても使用・設置環境により下記の状況まで温度が上昇することがあります。

・LP型／LW型の場合：側面＝外気温＋25℃／底部＝外気温＋45℃

・AP型／EP型の場合：側面＝外気温＋15℃／底部＝外気温＋20℃

例え：夏場（外気温30℃）のAP型ブロワでは、正常な使用環境でも側面部は
最大45℃程度 まで上昇することがあります。

尚、製品にはサーマルプロテクター（温度センサー）が備わっており、コイルが異常発熱を起こしても自動的に電源を止めます。

但し、コイル温度が下がりますと自動復帰を行います。

ブロワが作動・停止を繰り返しているときは、直ちにブロワの電源を抜いて消耗部品劣化状況の確認を行ってください。

※また、風量100L/min以上の機種には温度ヒューズが内蔵されています。

Q. 2口ブロワ及びTV型の切替不良が発生したとき、どのように対応できますか。

A. EP-100H2T(S)を除く2口ブロワ及びTV型の切替部は、**治具を用いて複数の部品を組付けています。**

現地での修理対応ができないため、お手数ですが弊社にご返却ください。
弊社にて修理の可否判定をさせていただきます。

Q. 消費電力値(W)について、ブロワ銘板に記載されている表示値と簡易型電力表示器での測定値とで大幅に違いがあるのはなぜですか？

A. 一般的に消費電力は、『**電圧(V) × 電流値(A) = 消費電力(W)**』(入力電源)として求められます。

ブロワの電力換算の場合、**力率換算を必要とされるため力率換算をされない簡易型電力表示器で測定すると弊社公表値より高い数値が表示されます。**

(※力率とは：電源から流れた電力がどれだけ使われているかを表しています。)

正確に消費電力を測定するには[消費電力 = 電圧 × 電流 × 力率]となります。

Q. 同型製品にて数字のあとに続くアルファベットは違いがあるのでしょうか。

※例え：AP-40⇒AP-40P／AP-60⇒AP-60F⇒AP-60G・・・等

A. 外観に変更が無く、性能・部品変更を行ったときにアルファベットを付けたり、変えたりすることで製品の変化点を示しています。

Q. 突然、振動や稼働音が大きくなる原因は何ですか。

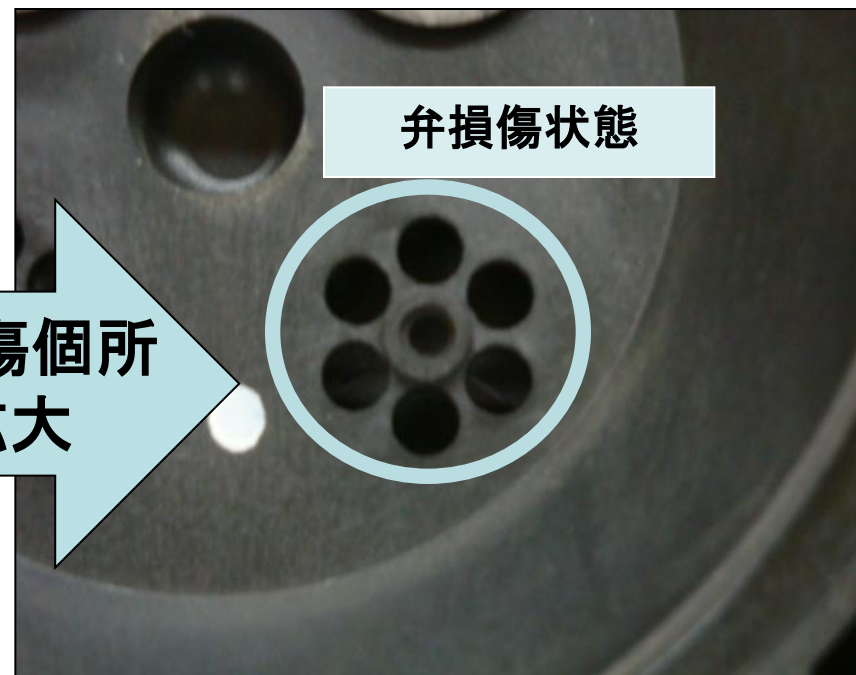
(音が大きいとき、応急処置の方法はありますか？)

A. 音質変化や振動については、いろいろな要因により変化します。

製品を確認しないと特定はできませんが、一番大きな要因としましては消耗部品
損傷によるものと思われます。



損傷個所
拡大



Q. EP型ブロワ及びTV型：長期使用によりラベルの印字が消えて逆洗・散気の方
分りません。

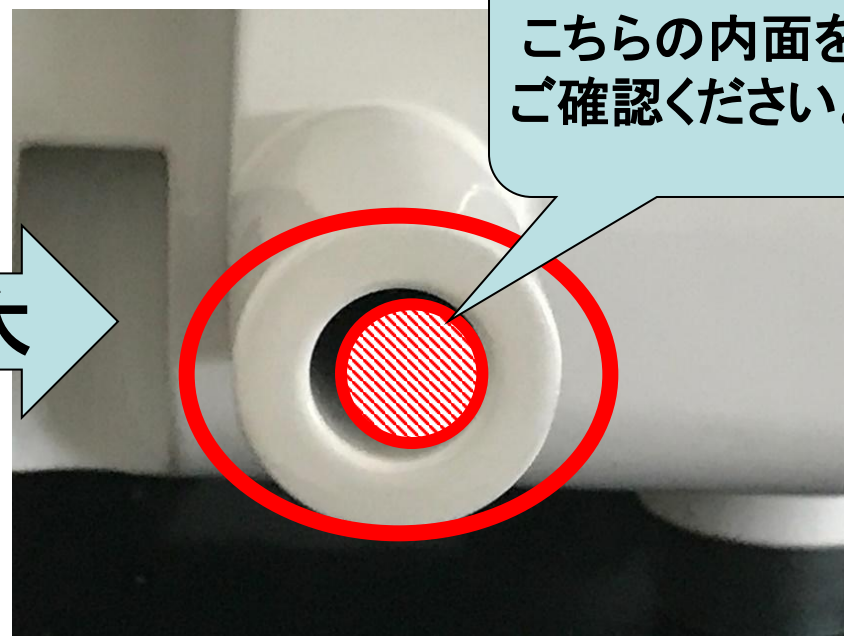
A. 配管より本体を外して吐出口を正面から見て下さい。

吐出口の内面が汚れている方が散気となります。

吐出を正面から見ていただき、左側が汚れているときは【L】タイプ／右側が汚
れているときは【R】タイプとなります。



拡大



Q. ロータリブロワから電磁ブロワに交換するときの注意点はありますか。

A. ロータリブロワのエアーには、僅かですが油分が含まれています。

ロータリブロワを長期間ご利用頂いた配管や散気管には油分と一緒に埃などが付着して詰まっていることがあります。

交換時には、配管や散気管の清掃または交換をして対応して下さい。

※尚、ロータリブロワと電磁ブロワの併用はできません。

電磁ブロワとロータリブロワ比較

	電磁ブロワ	ロータリブロワ	コメント
消費電力	○	×	電力:80~90% 省エネ
設置環境	○ (オイルレス)	×	オイル漏れによる建物が汚れない 浄化槽へオイル流出の心配ない
質量／大きさ	○	×	重 量:60~72% 設置面積:54~70%
騒音	○	×	騒音対策での切替導入多い
実績(耐久性)	○	○	ダイヤフラム早期破損・早期故障などのクレームほとんど無し

安永エアポンプ株式会社

本社(東日本窓口)

〒130-0014 東京都墨田区亀沢3-4-1

営業

TEL 03-3621-3317 FAX 03-3625-8108

名張事業所(西日本窓口・修理受付)

〒518-0444 三重県名張市箕曲中村920

営業

TEL 0595-64-0411 FAX 0595-64-4165

品質保証

TEL 0595-64-5122 FAX 0595-64-4165

<http://www.yasunaga-airpump.co.jp>

*** 製品お問い合わせのときは、型式・製造番号・使用期間を確認の上ご連絡下さい**

ご清聴

ありがとうございました。