

 リパブリック社製

エアーナイフシステム

取扱説明書

RB800・1200 シリーズ



R E P U B L I C
Blower Systems

日本総代理店：ディ・アイ・エンジニアリング株式会社



東京都墨田区錦糸 1-2-1 アルカセントラル 5階
TEL: 03-3625-1501/FAX: 03-3625-1770

安全の手引き

1. 常に、電気、機械の資格を有した人が、リパブリックブロア、ならびにモータの据付け、メンテナンスを執り行ってください。
2. システムに対して作業を行なう場合は、モータスタータ、ヒューズボックスまたは回路の電力を断ってください。ブロアに対して作業を行なっている際は、電力がONにならないよう、特に注意してください。
所定のロックアウト／タグアウトシステムを使用してください。
3. モータの配線、マウンティングボルトが適正に設置され、スタートアップ前に安全ドアが閉じている事を確認してください。
4. リパブリックシステムのブロア、エアーナイフ、ノズルに対して作業を行なう場合、安全眼鏡、耳栓を着用してください。
5. ベルトガードを外した状態で、ブロア／モータを運転させないでください。ブロア／モータを運転させる前に、インレットフィルタと配管がブロアの吸引側に取付けられていることを確認してください。
6. 吐出口開放状態で、ブロアを運転させないでください。モータの過負荷を避けるため、配管またはバタフライバルブを繋いでください。適正負荷のため、最終取り付け状態の確認を行ってください。
7. 運転中は、回転および動いている部品から工具、被服、手を離してください。安全カバーを取り外した状態で、ブロアを運転することは決してしないでください。
8. 部品の損傷ならびに消耗に対し、一定期間ごとにブロアを点検してください。損傷部品はすみやかに取り除いてください。損傷したブロアを取付けたり、運転したりしないでください。
9. インレットエアフィルタを一定期間ごとに点検し、必要ならば、取り替えてください。汚れたエアーフィルターを用いると、ブロア能力低下の原因になります。
10. 正規のリパブリックブロア製純正部品のみを使用してください。

ドライブベルト

ドライブベルト情報

リパブリックは遠心ブロアに溝数 16 のベルトを用い、ベルトの平面側には部品番号がスタンプされています。リパブリック社ではスペアのベルトを在庫として持たれることを推奨します。ベルトの品質とブロアの性能維持を保証するため、交換用ベルトは、ディ・アイ・エンジニアリング（株）から購入されることを重ねてお奨めします。全てのリパブリック社製ベルトは出荷前にリパブリック社にて、ベルトの厚さや欠陥などを点検しています。

ベルトサイズ情報

ステンレススチール製、小ブロアプーリ表面に印字されたパーツ番号を確認して下さい。ベルトサイズを選ぶために、以下のチャートを参照ください。

RB800/RB1200HC Replacement Parts Reference

Blower Pulley Part No.		Belt Part No.		Tension Pulley Part No.	
RB800	RB1200HC	RB800	RB1200HC	RB800	RB1200HC
230-0145	231-0145	230-3800K	230-4600K	200-0214	200-0206
230-0155	231-0155	230-3800K	230-4600K	200-0214	200-0206
230-0165	231-0165	230-3800K	230-4600K	200-0214	200-0206
230-0175	231-0175	230-3800K	230-4700K	200-0214	200-0206
230-0185	231-0185	230-3800K	230-4700K	200-0214	200-0206
230-0195	231-0195	230-3800K	230-4700K	200-0214	200-0206
230-0205	231-0205	230-3800K	230-4700K	200-0214	200-0206
230-0215	231-0215	230-3900K	230-4700K	200-0214	200-0206
230-0225	231-0225	230-3900K	230-4700K	200-0214	200-0206
230-0235	231-0235	230-3900K	230-4700K	200-0214	200-0206
230-0245	231-0245	230-3900K	230-4700K	200-0214	200-0206

重要 ベルト交換後は適正なテンションを保持するため、スプリングを交換してください。次の項では、ベルトの取付けとスプリング交換のための手順が書かれています。

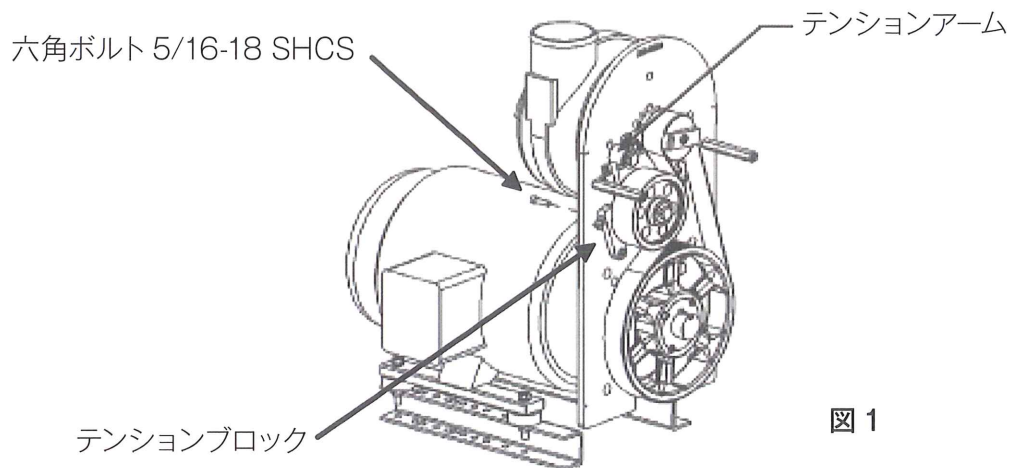


図 1

ベルトを外したり交換するために、テンションアームを横方向に回転させ、テンションブロックアセンブリを横方向にずらす必要があります。図1に示される 5 / 16 – 18 SHCS ボルトを弛めます。ネジはマウンティングプレート裏側にあります。5 / 16 – 18 SHCS には 1 / 4 インチの六角レンチ (図にはありません) を用いてください。

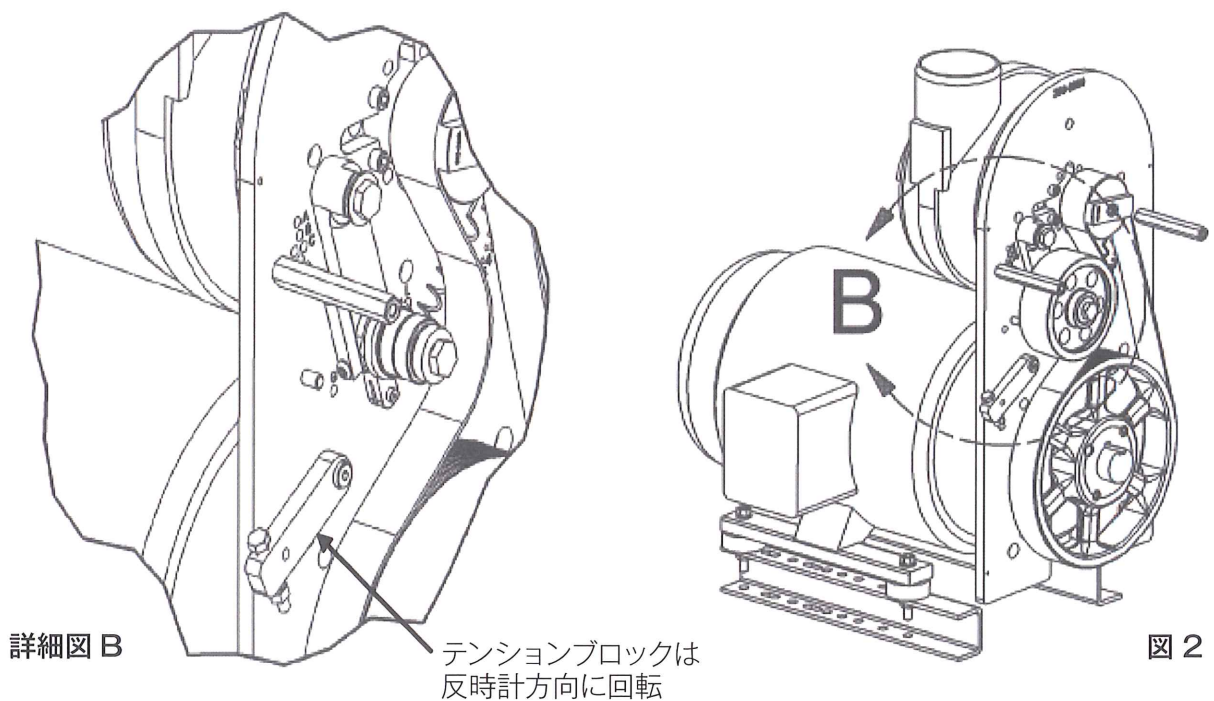


図 2

いったん 5 / 16 – 18 SHCS を取り外し、詳細図 B に示されるように、テンションアームを回転させるために、テンションブロックを反時計方向に回転させてください。

1 インチオープンエンドレンチ

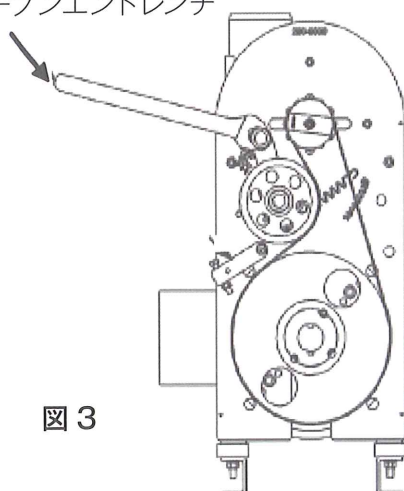


図 3

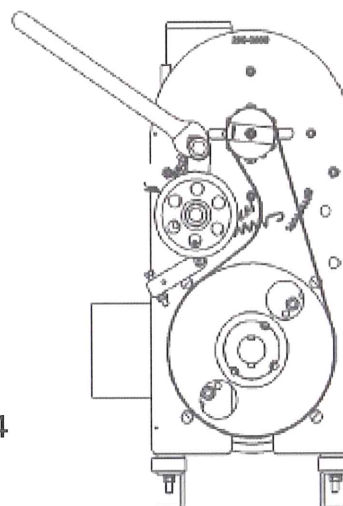


図 4

1 インチオープンエンドレンチを用い、図3、4の要領でテンションアームアセンブリを時計回りに回転させ、ベルトを外してください。いったんベルトを外したら、レンチに掛けた力をゆるめ、テンションアームをもとの位置に戻しても構いません。

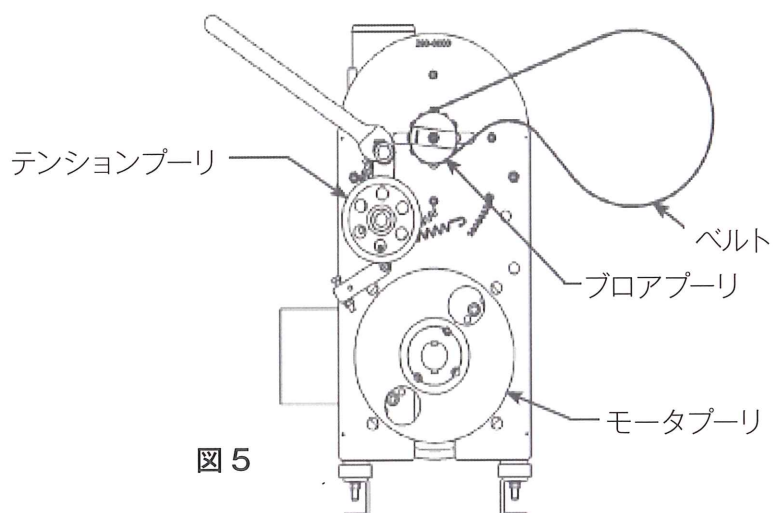


図 5

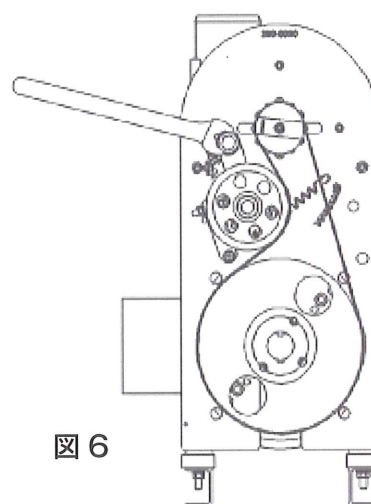


図 6

1 インチオープンエンドレンチを用い、テンションアームアセンブリを時計回りに回転させてください。図5、6のように、交換用のベルトをブロアプーリの周りに巻きつけ、次にモータプーリに巻きつけてください。いったんベルトが取付けられたら、レンチを放し、モータプーリ（大きい方のプーリ）を手動で時計回り・反時計回りに回して、ベルトがそれぞれのプーリの溝にはまっているかを確認し、溝とベルトの調整を点検してください。

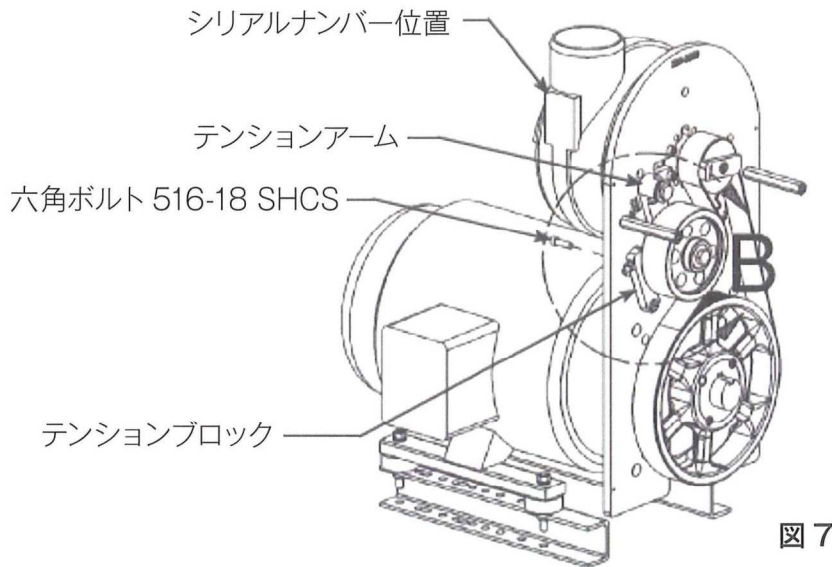


図 7

もとの位置にテンションブロックを戻し、マウンティングプレート裏の 5 / 16 - 18 SHCS を 1 / 4 インチ六角レンチを用いて、再度付け直してください。

注) : テンションブロックはベルトのテンションを強めるためのものではありません。テンションブロックは、モータの高速起動のトルクによる、テンションアームの“反動”を制御するためのものです。

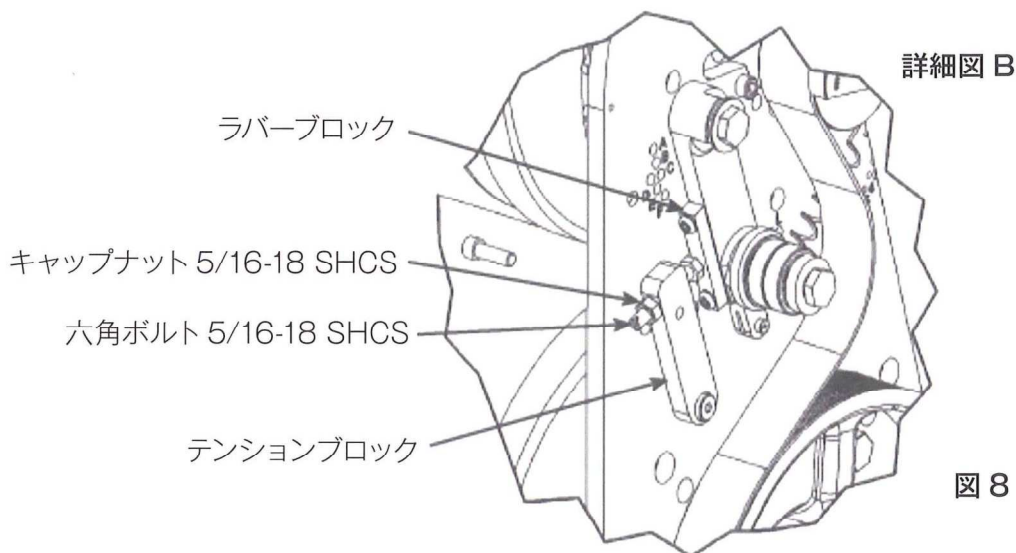


図 8

5 / 16 - 18 SS Hex Head screw をラバーブロックに軽く当て、更にマイナスドライバーを用いて、スクリューを半回転回してください。

注) : Hex Head screw はテンションアームまたはテンションベルトに力を加えるために設計されたものではありません。これは高トルクモータの高速始動の反動を防ぐことを意図したものです。

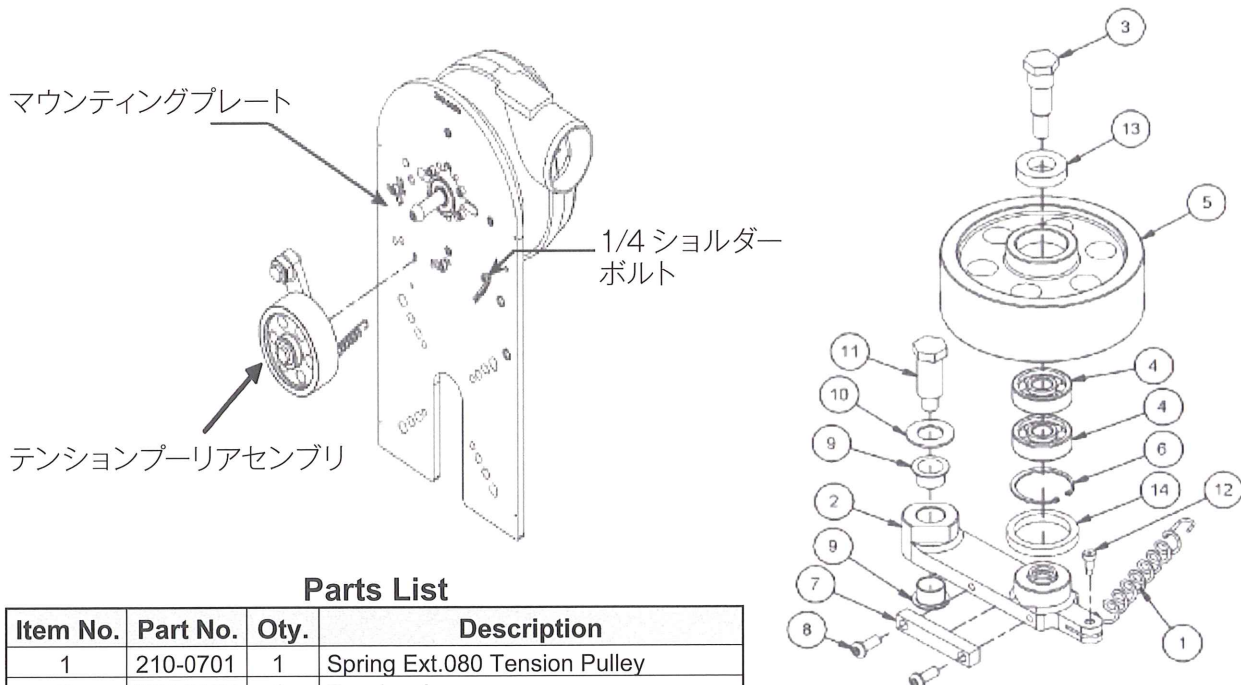
1 / 4 インチレンチを用い、ジャムナットをきつく締め、ベルトガードカバーを付け直してください。



重要 ベルト交換時、新しいベルトの適正なテンションを確保するためのスプリング交換。

1. ブロアマウンティングプレート上の 1/4 ショルダーボルトからスプリングを取り外してください。
2. ピボットピン (アイテム 11) を取り外し、マウンティングプレートからテンションプーリアセンブリを取り外してください。
3. テンションプーリシャフト (アイテム 3) を取り外してください。このシャフトは左ネジ山ですので、ゆるめるには時計回りに回転させなくてはなりません。アイテム 4,5,6,13,14 はアイテム 3 に付けたままにしておいてください。
4. ショルダーボルト (アイテム 12) を外してください。
5. スプリングを交換し、ショルダーボルト (アイテム 12) を付け直してください。
6. ピボットピン (アイテム 11) を締め、テンションプーリアセンブリをマウンティングプレートに付け直してください。ロックタイト 242 (取り外し可能) を使い、33.89N・m まで回転させてください。
7. ロックタイト 242 をテンションプーリシャフトのネジ山にあわせ、テンションアーム (アイテム 2) に取り付けてください。テンションプーリシャフトを反時計方向に回転させ、締め付けてください。
8. ブロアバックプレートの 1/4 ショルダーボルトにスプリングを付け直してください。

注) スプリングの交換手順は 4 インチ、5 インチのテンションモータプーリでも同様です。

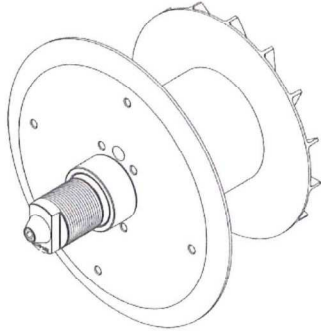


Parts List

Item No.	Part No.	Qty.	Description
1	210-0701	1	Spring Ext.080 Tension Pulley
2	290-0107	1	Tension Arm
3	250-0406	1	Shaft TP Double Brg.
4	250-0701	2	Bearing 6301-2RS
5	230-0707	1	5" Double Bearing Tension Pulley
6	210-0502	1	Retaining Ring N5000-145
7	290-0201	1	Rubber Block
8	210-1504	2	Screw.SS 1/4-20 x 5/8 Button Soc.Hd.
9	250-0703	2	Flanged Nylon Bearing 10L7-F
10	210-0310	1	Washer.SS 1-3/16 x 5/16 x .058
11	250-0402	1	Pivot Pin Tension Pulley
12	210-0603	1	Shoulder Bolt.SS 3/16 x 5/16
13	250-1007	1	Seal TP CR6767
14	250-1008	1	Seal TP CR13514

ベアリング ハウジング アセンブリー交換手順

ベアリング ハウジング アセンブリー w/インペラー

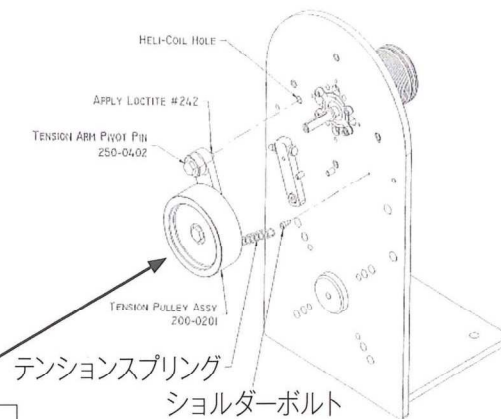


①ベルトを外します（ドライブベルト交換手順頁参照）

②テンション プーリー アセンブリーを外します。

テンションスプリングをショルダーボルトからフリーにし、テンションアームピボットピンを外します。

※テンションアームピボットピンはネジの締め付け回転方向が逆なのです。

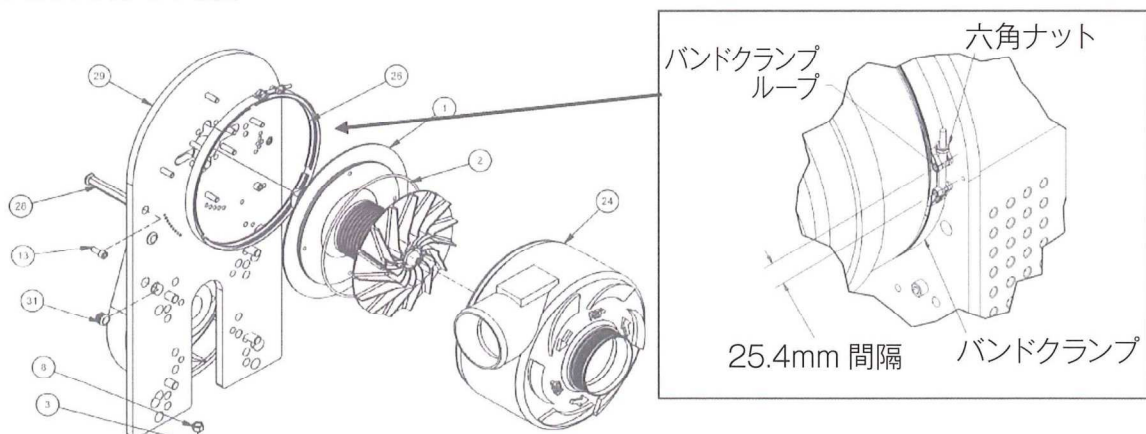


テンションプーリーアセンブリー

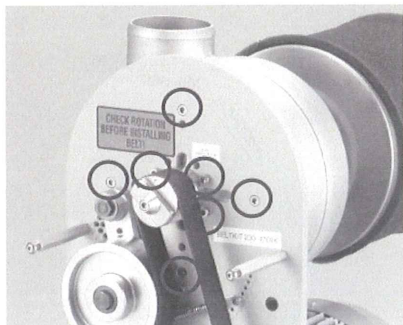
③プロアーハウジング 26 を取り外します。

ハウジングを固定しているバンドを緩めます。

※ 3/8 六角ナット使用

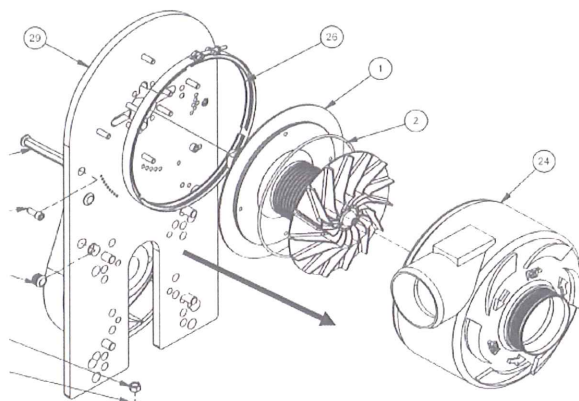


- ④ベアリング ハウジング アセンブリー w /インペラーをマウンティングプレートに固定している
ボルト（下記写真○参照）を外します。



※ 5/16 キャップスクリュー 8 ヶ使用

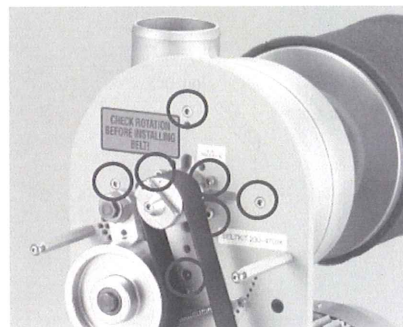
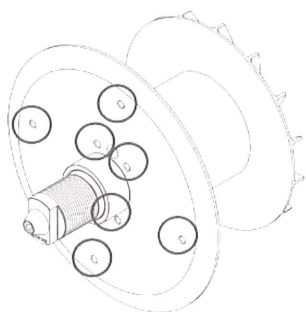
- ⑤ベアリング ハウジング アセンブリー w /インペラーを矢印の方向へ取り外し新規ベアリング
ハウジング アッセンブリー w /インペラーを取り付けます。



- ⑥マウンティングプレートとベアリング ハウジング アセンブリー w /インペラーのねじ穴を併せ
てに③で外したボルトにて固定します。

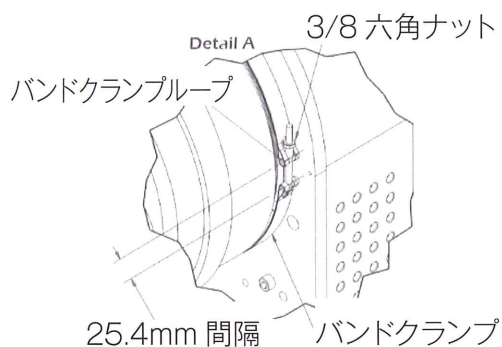
ベアリング ハウジング アセンブリー w /インペラー (○部)

マウンティングプレート (○部)



- ⑦③で外したブロアーハウジングを取り付けます。

※ナットはハンドクランプの間の約 25mmになるまで締め付けてください。



⑧②で外したテンション プーリー アセンブリーを取り付けます。

⑨①で外したベルトを外します（ドライブベルト交換手順頁参照）

ベルト取り付け後は手回しで時計・反時計回転させベルトずれがないことを確認する。

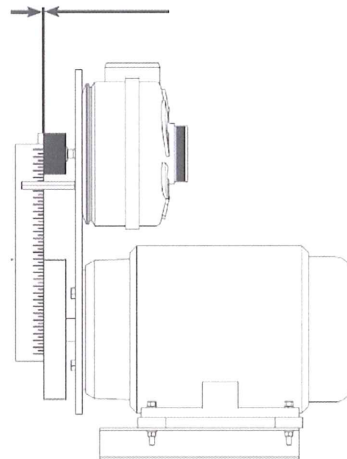
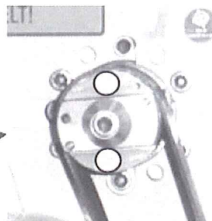
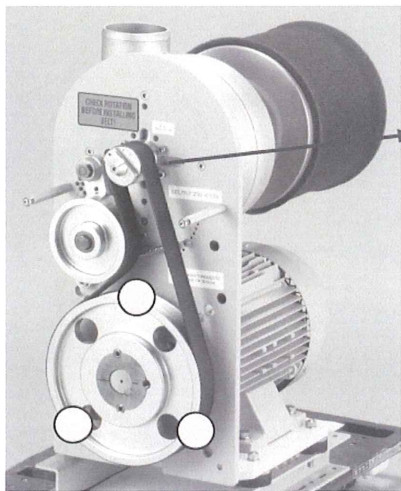
⑩ブロアプーリーとモータープーリー平行度の測定

まずマウンティングプレートとブロアプーリー 2 点（下記写真○）、マウンティングプレートとモータープーリー 3 点（下記写真○）の高さを測定します。

マウンティングプレートとブロアプーリー、マウンティングプレートとモータープーリー 3 点（下記写真○）の高さが 0.5mm 以内になるようにモータープーリーを調整する。

例：ブロアプーリー高さ	① 59.3mm	ブロアプーリー高さ 59.3 + 59.4/2 = 59.35mm を基準値と してモータープーリー高さ 3 点 が 0.5mm 以内に収まっている
	② 59.4mm	
モータープーリー高さ	① 59.57mm	
	② 59.19mm	
	③ 59.52mm	

0.5mm 以内に調整する



測定例



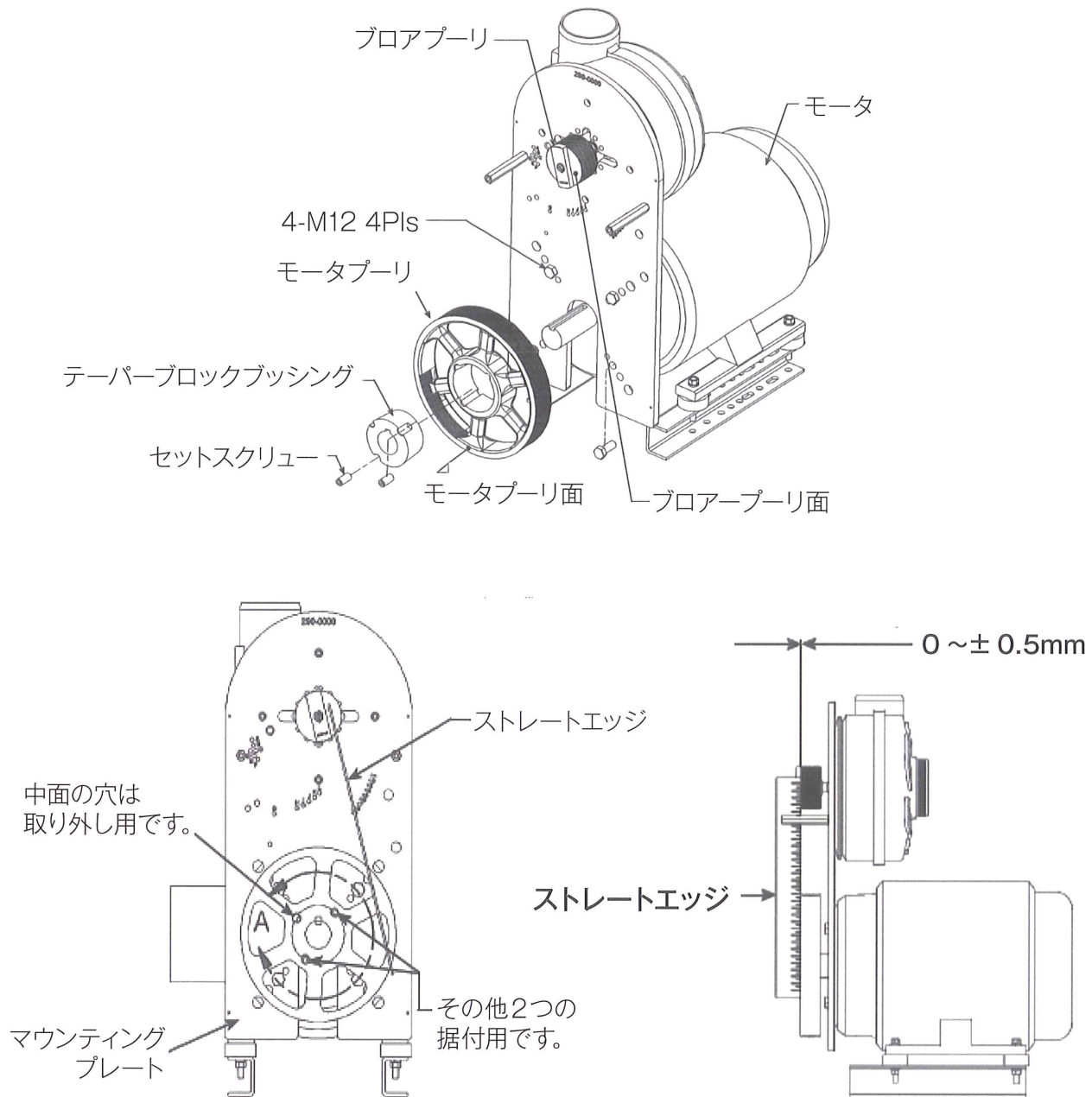
REPUBLIC
Blower Systems

モータプーリ

モータプーリ情報

- 新たなモータプーリに取り替えたり、今あるユニットで作業する際に、モータプーリ、プロアプーリの外部の溝に損傷または、打痕がないかを確認してください。
- 損傷したプーリの溝は、ベルトの破損を早めたり、通常レベル以上の振動を生む原因となります。
- モータプーリ取付けの際は、トルクレンチを必ず用いてください。
- セットスクリューを $48.80\text{N}\cdot\text{m}$ または $4.95\text{kgf}\cdot\text{m}$ 回転させてください。
- 正しいアライメントを保つため、セットスクリューは均等に締め付けて下さい。

注) :図を分かり易くするため、テンションプーリは取り外されています。

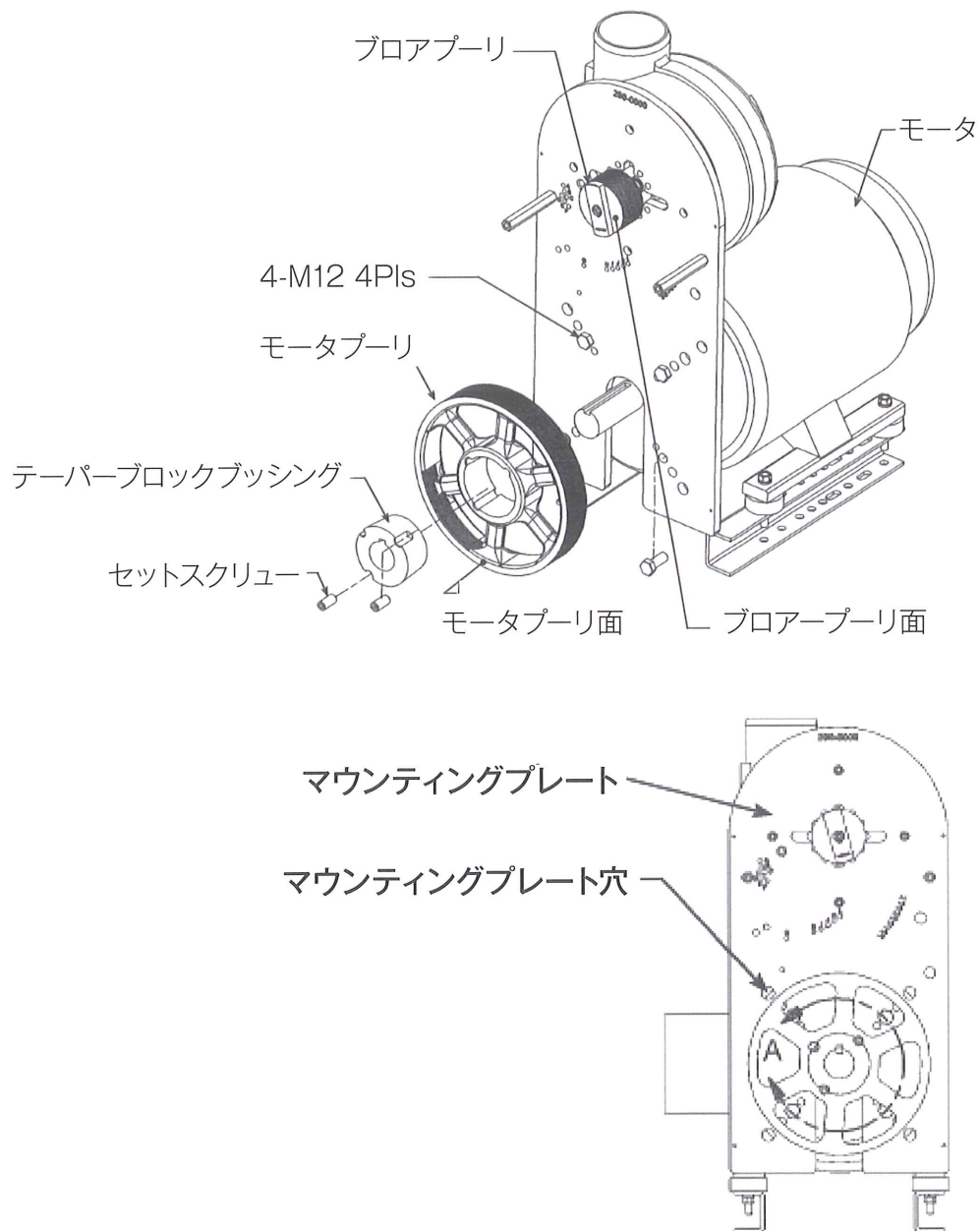


モータープーリ取付けの手順:

1. セットスクリューとともにブッシングをモータープーリに入れ、モータープーリアセンブリをモーターシャフトにに入れてください。
2. モータープーリ面とブロアプーリ面を一直線にするために、ストレートエッジを用いてください。通り面は0インチから±1/32インチの誤差でなくてはなりません。
3. セットスクリューを締める際、モータープーリの回転を防ぐためにモータープーリと、マウンティングプレートの穴のひとつを通して、ネジを入れなければなりません。
4. トルクレンチを用い回転を36ft-lbsに設定し、次にセットスクリューを同値に設定してください。

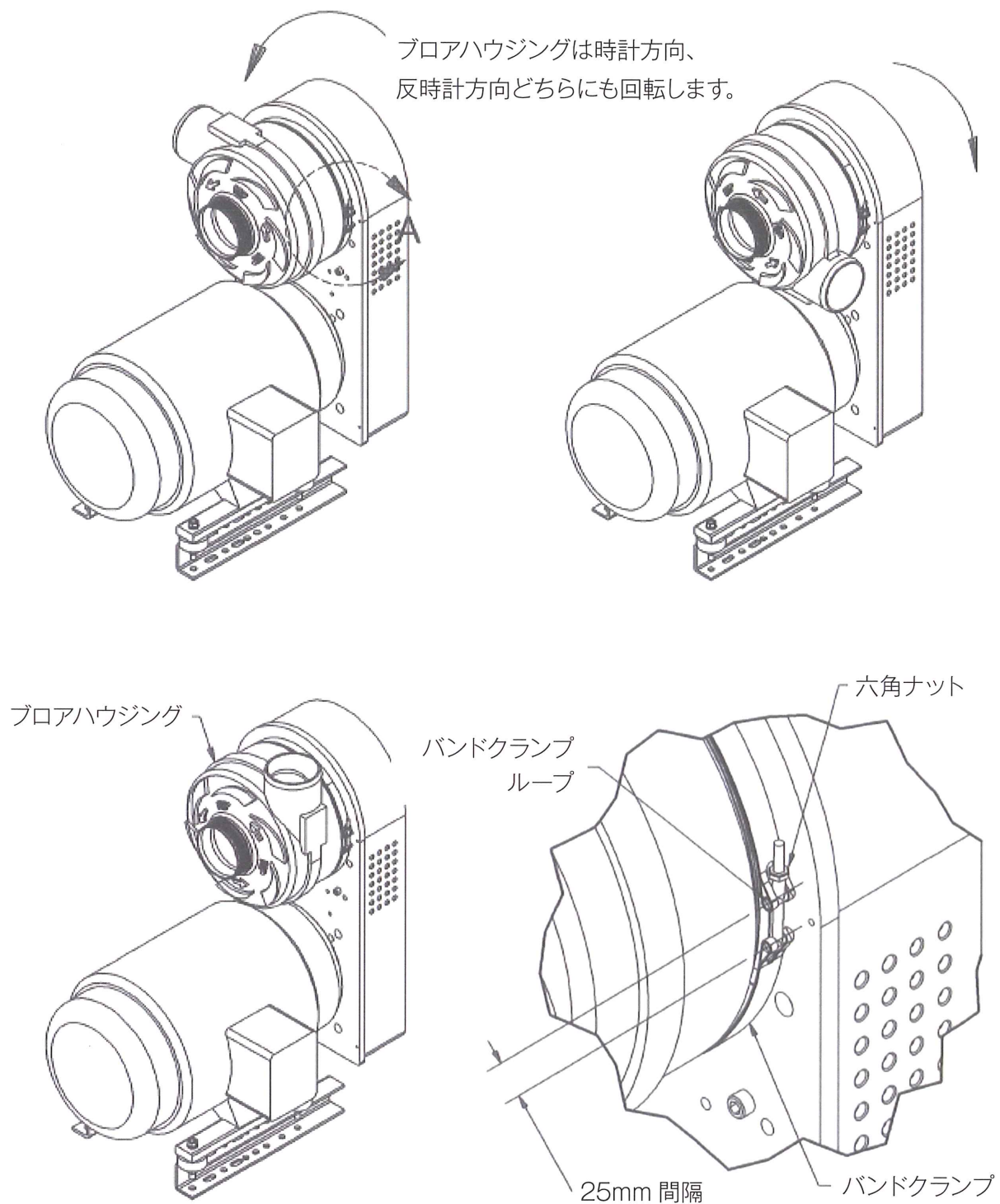


注) :図を分かり易くするため、テンションプーリは取り外されています。



モータプーリ取り外しの手順:

1. モータプーリの穴とマウンティングプレートの穴をあわせ、スクリュードライバーを通し、モータプーリの回転を制止してください。
2. 1/4 インチアレンレンチを用い、2本のセットスクリューをモータプーリとブッシングから取り外してください。
3. ブッシングの上の“ミドルホール”に、取り外したセットスクリューの1本を入れてください。
4. モータプーリが回転しないようにしたままで、モータプーリがブッシングから分離するまで“ミドルホール”のセットスクリューを締めてください。
5. モータプーリが緩くなったら、モータシャフトからスライドさせて外してください。
6. モータプーリを落として、溝に損傷を与えないように注意してください。

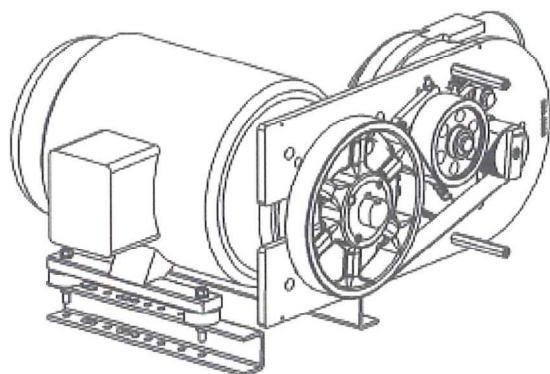


詳細図 A

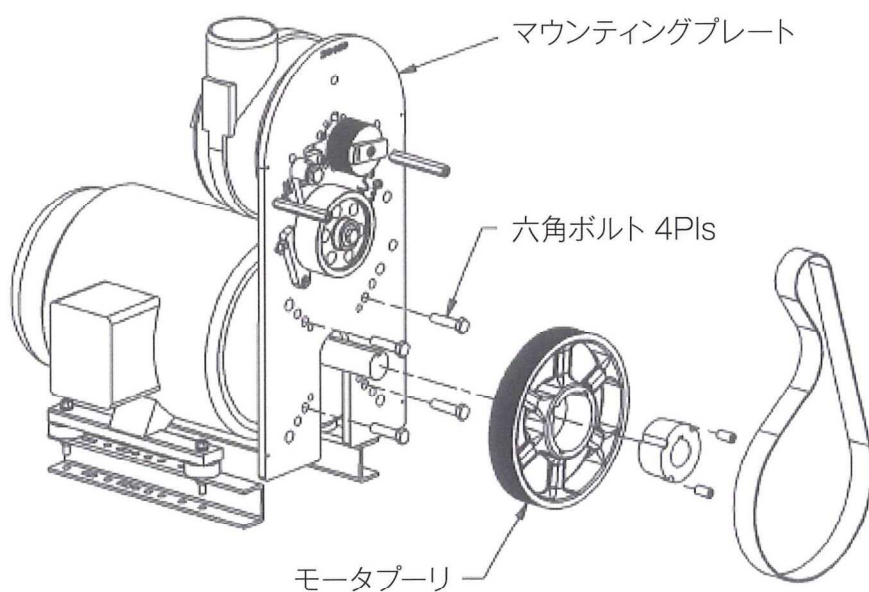
ブローハウジング回転の手順:

1. 3/8 インチスパナを用い、クランプバンドの六角ナットを弛めてください。
2. ブローハウジングをお好みの場所まで回転させ、バンドクランプループが25.4mm間隔になるまで、六角ナットを締めてください。

位置 9



位置 3



マウンティングプレート位置決めの手順:

1. 縦方向：モータプーリを取り外し、ステップ2へ。
横方向：シャフトのモータプーリはそのまま、ステップ2へ。
2. モータプーリ裏のマウンティングプレートから4つの六角ボルトを取り外してください。
3. マウンティングプレートを好みの場所まで回転させ、六角ボルトを再び入れてください。

エアークリスタール図解

エアーフィルター情報

エアーフィルターおよびフィルターゲージを定期的に点検し、必要に応じて交換して下さい。フィルターゲージはエアーフィルターの円筒に位置しています（フィルターゲージはオプションとなります）。汚れて詰まったエアーフィルターは、ブロアシステム誤作動の原因となります。

リパブリック社では、お客様に対し、予備のエアーフィルターを持たれることを推奨します。また、エアーフィルターはディ・アイ・エンジニアリング(株)よりご購入頂けます。

ディ・アイ・エンジニアリング株式会社

TEL : 03-3625-1501 FAX : 03-3625-1770

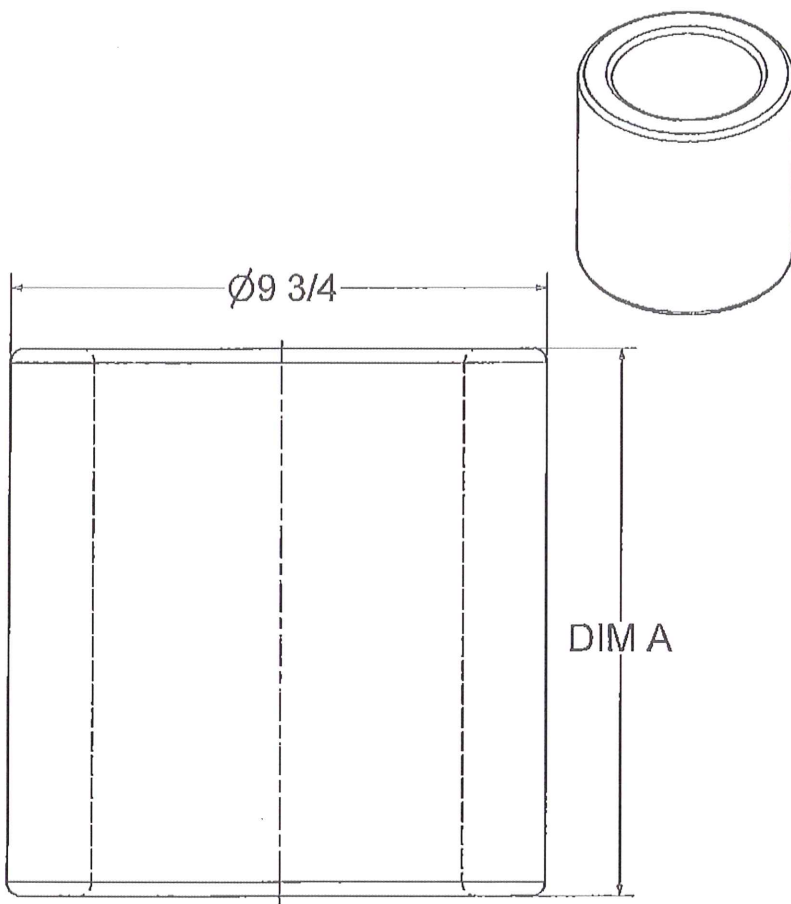
交換用フィルター	パーツ番号
ポリエステル素材（大）	340 - 2000
ポリエステル素材（小）	340 - 2002

Air Filter Information

Check air filters and filter gauges on a periodic basis and replace as needed. Filter gauges are located on the air filter canister (as an optional feature) or on the acoustical enclosure doors (standard feature). Dirty or clogged air filters can cause improper performance from the blower system.

Replacement Filter Reference

Small Polyester	340-2000
Large Polyester	340-2002

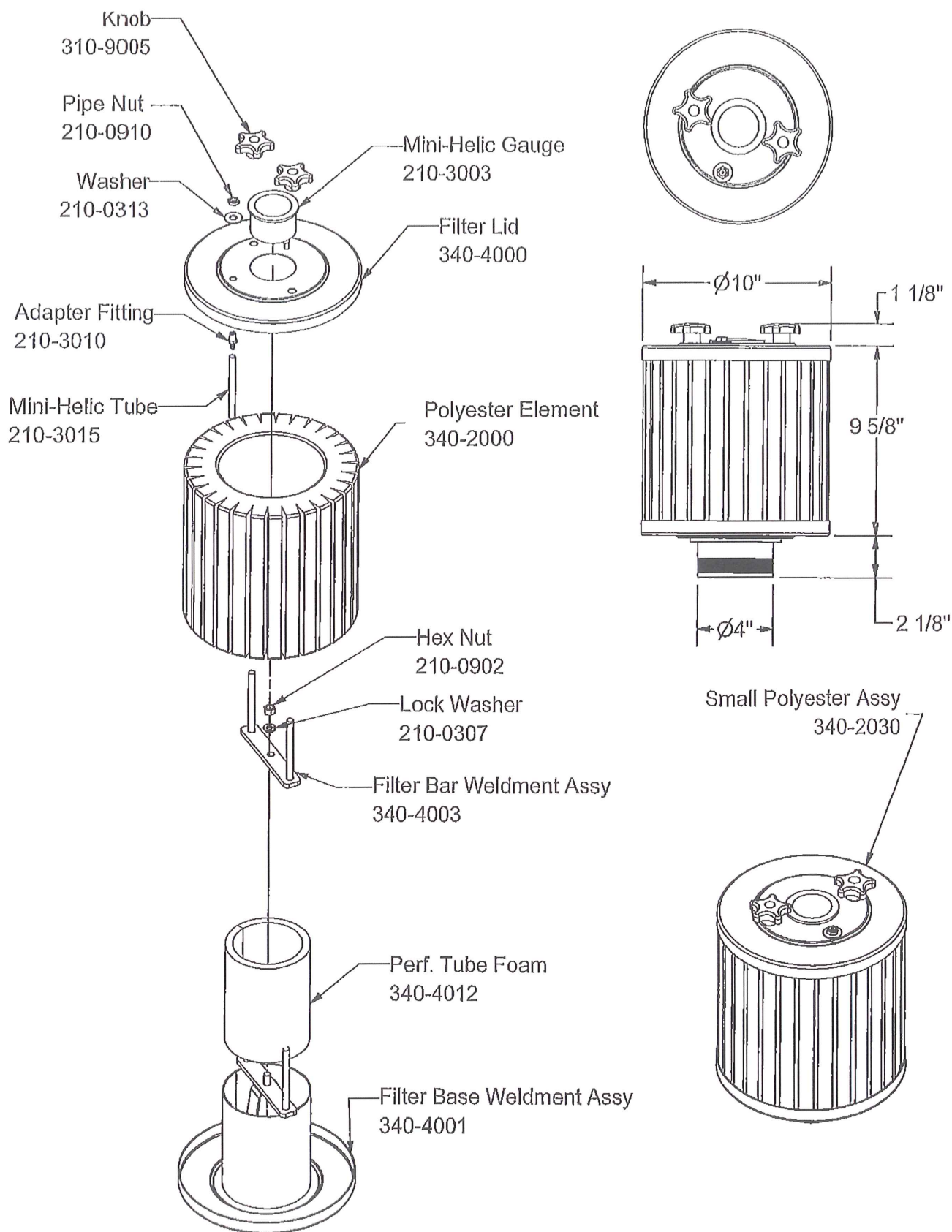


Polyester Part No.	Dimension "A"
340-2000	9-5/8"
340-2002	14-1/2"

Replacement Filter Reference

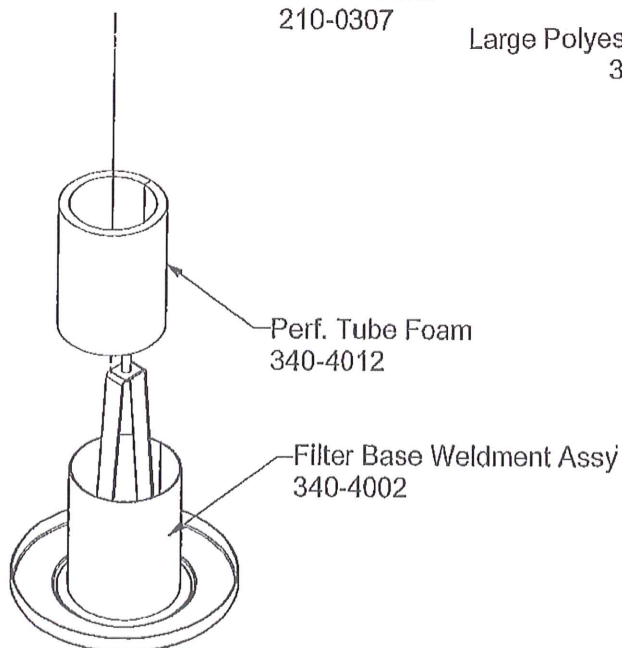
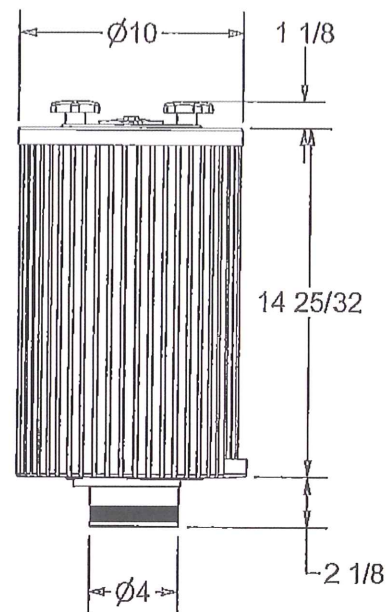
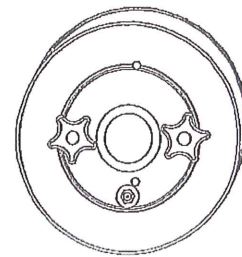
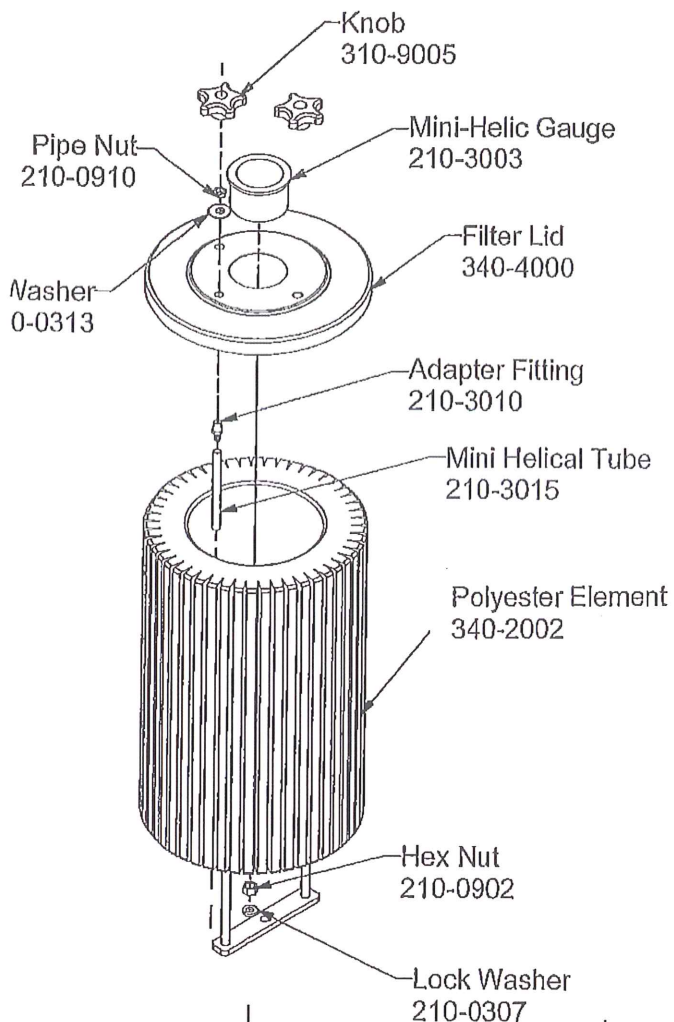
Small Polyester	880 CFM	Min. Temp. -15°F/Max. Temp. 220°F	99+% efficiency to 10 Micron
Large Polyester	1100 CFM	Min. Temp. -15°F/Max. Temp. 220°F	99+% efficiency to 10 Micron

Air Filter Element	Fill Element
--------------------	--------------

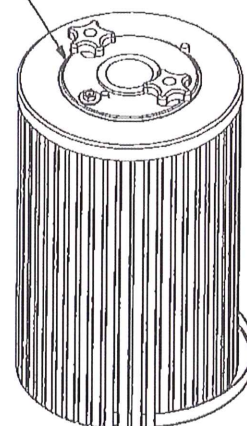


Large Inlet Filter Assembly SS

SSFILTERLARGE



Large Polyester Assy
340-2040



Large Inlet Filter Assembly SS SSFILTERSMALL

トラブルシューティングガイドライン

*低風量、低圧力、低真空

ブロワー逆回転	動力線のR相とT相とを逆にする。
モーター配線チェック	プーリーの回転方向を確認する。
フィルターの汚れ／汚染物質	フィルターエレメントの交換
フレキシブルホース、または配管の潰れ	ホースまたは配管の交換
インペラーの磨耗、または破損	ベアリング ハウジング アッセンブリーの交換
ベルトの磨耗（スリップ）	ベルトの交換
ベルトテンション用スプリングの疲労	スプリングの交換
不適切なベルトの装着	P 5～9 参照
バタフライバルブ閉鎖	バルブの開放
配管設計の不適正	ディ・アイ・エンジニアリングに問合せ
ブロワー能力の不適正	ディ・アイ・エンジニアリングに問合せ
エアー漏れ	ディ・アイ・エンジニアリングに問合せ

*ベルト破損

モータープーリーの芯ずれ	P 12 参照
ベルトカバー内部の塵埃、屑等の堆積	周辺清掃
プーリー溝の磨耗（プーリーチェック）	プーリーの交換
ベルトの付着物／汚れ	ベルト清掃、または交換
テンションプーリーアセンブリーの磨耗	P 10～12 参照

*電気系統のオーバーロード

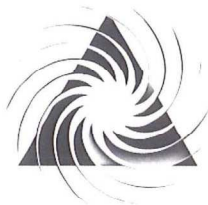
ブロワー吐出量オーバー	電流値の確認
ブロワー回転数オーバー	電流値の確認
モーターベアリングまたは巻線の損傷	モーターの交換
供給電源上の問題	施工業者にお問い合わせ下さい。
ブロワーとエアーナイフ、または配管の接続不良	不良部を適切に接続

*異常音

エアー配管、配管内の詰まり	清掃、交換
配管部の漏れ、フレキシブルホースの亀裂、緩み	部品の交換、締め付け
ベルトの擦り切れ、または不良	ベルトの交換
モーター取付ボルトの緩み	ボルトの締め付け
ブロワーベアリングの磨耗	ベアリング ハウジング アッセンブリーの交換
モーターベアリング損傷、またはモーターファンの擦れ	モーターの交換
ブロワーに対する周辺設備の振動影響	ゴムシート等を使用し振動を抑える。

リパブリック ブロワーシステム エアーナイフ装置 ガイドライン

1. ブロワーがマニュアル／トラブルシューティングに従って正確に作動しているか、ブロワーの回転方向が正しいかを確認する。
2. ブロワーは乾燥システムより 25 フィート (7.6 メートル) 以内に設置する。伸縮性のあるホースでは圧力に無駄が生じる為、硬い管を用いるのがよい。伸縮性のホースに生じるヒビ、穴は稼働率の低下、モーターに過度の電流が流れる原因となるエアー・リーク (空気の漏れ) を引き起こす。
3. ブロワーは外部振動を受けない場所に設置する。
4. エアーナイフは出来る限りワークの近くに設置する。この場合、コンベヤーのレールを切り取る場合が出てくる。エアーナイフとワークの間隔は $1/4 \sim 1/2$ が望ましい。
5. エアーナイフ台、支えになる部分がコンベヤーの枠組みにしっかりと取付けられているかを確認する。枠組みが正確な位置で配置されていないと、高速風が支え部分に歪み (偏差) を生じさせる。この歪みがさらに乾燥させようとしているワークに当たる風の角度、距離を狂わせる原因となる。
6. 誘導レールは、塞がれていないエアーフローによってワークが乾燥されるように切断する。
7. フィルターの構成部分は、常に不純物の付いていない状態に保つこと。不純物によりブロワーの寿命を短くする原因となる。
8. リパブリックもしくは専門の業者に相談なくエアーナイフの隙間を調整しないこと。フロー (流量) の増加はモーターの電流の漏れ、さらに故障へと繋がる原因となる。
9. ブロワーの寿命を大きく減少させることに繋がる為、ブロワーの上でエアーナイフが水・液体のしぶきを飛ばさないように確認する。



R E P U B L I C
Blower Systems

お問い合わせ先：営業部

日本総代理店：ディ・アイ・エンジニアリング株式会社

東京都墨田区錦糸 1-2-1 アルカセントラル 5階

TEL : 03-3625-1501/FAX : 03-3625-1770

URL : www.diec.co.jp

