

# バーナー取扱説明書

BH - RM - GP

※運転時以外は、必ず燃料等の元バルブを”閉”としてください。

特に、パイロット用LPGは、漏洩の場合非常に危険です。

ご理解の上、ご使用ください。

また、バーナー着火時は、十分なプレバージ（炉内の未燃ガスの排出）を実施し、着火ください。



中央技研株式会社

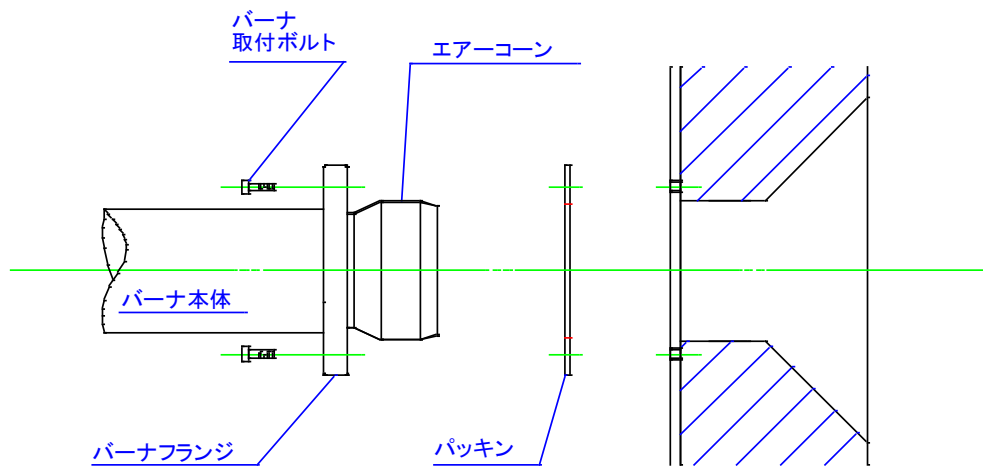
愛知県愛西市本部田町狭場54-1

TEL (0567) 31-2012

FAX (0567) 31-2449

URL <http://www.tyuo-giken.co.jp>

- 1) バーナフランジを取付ボルトにて前板に締付けて、バーナ本体を取付します。
- 2) 燃料配管は、配管系統図等により行います。
- 3) バーナに最も近い所に、ストレーナを取付ます。(フローによっては別の場所)
- 4) バーナ先端部は図1のように組み立てられております。



## 2 バーナ制御盤

バーナ本体に取り付けの場合(操作盤)と他機器運転を含んだ別置きの場合があります。  
 運転操作の詳細は、電気図面等を参照ください。

### 2-1 各スイッチ及機器の操作について(例)

#### 1) 主な機器類

押釦スイッチ	起動・停止等
スナップスイッチ	起動・停止等
	コントロールモータ手動操作等
警報ブザー	異常警報
タイマー	点火トランス時間、アフターパージ等
プロテクトリレー	バーナ監視

温度調節器を含んでいる場合は、設定が必要です。

詳細は、温度調節器取説等を参照ください。

・SP(設定温度)にて、バーナの燃焼量調節

- 1) SPを中心として、比例帯Pの範囲にてバーナの燃焼量を調節

例 SP=750度 設定値

- 2) バーナ停止温度 (高温)

例 EV1=800度

### 3 運転準備

#### 3-1 各部の点検及調節

- 1) 各配管のゆるみ及び、配管の間違ひはないか点検する。
- 2) 電源電圧は良いか、各電気配線は結線図通り正しく行なわれているか点検する。
- 3) 温度調節器の設定

必要な場合

- 4) エアーコーン及ディフューザの調節

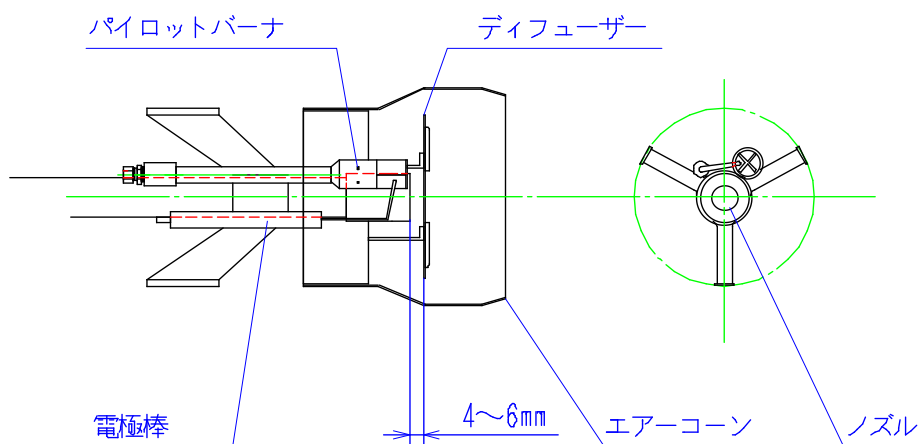
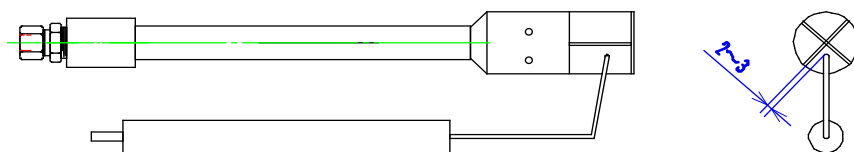


図. 1

- 5) エレクトロードの(パイロットバーナ)の調節



スパーク隙間を2~3mmに調整

図. 2

- 1) 燃焼ファン及びギヤーポンプの回転方向の確認。
- 2) 燃料タンク元バルブ及配管中の各バルブを開とし、燃料配管内のエアー抜きを行います。  
リリーフ弁等により、燃料ポンプの吐出圧力を調節。  
燃料ポンプ吐出圧力は通常 $1.0\sim 1.5\text{kg/cm}^2$ (一定)とします。
- 3) エアーポンプは取扱説明書に従って循環オイルをオイルゲージの指示線まで入れ、  
回転方向を確認後ONとし、吐出圧力を確認。  
エアーポンプ吐出圧力は、 $0.25\sim 0.45\text{kg/cm}^2$ (一定)を標準とします。  
※安全弁より、エアーが噴き出す場合は、安全弁を少し閉めてください。  
循環オイルは、出光石油ダフニースーパーハイドロリックフルイド56又は、  
タービンオイル#140をベースにしたオイルを御使用ください。  
※噴霧エアーに工場エアー等使用の場合は、レギュレータ等にてバーナ入口圧力を $0.25\sim 0.45\text{kg/cm}^2$ (一定)に調整ください。

#### 4 4-1 始動

前項3、運転準備が、終わってから運転に入ります。

- 1) 電源入。 オイルヒータにより燃料加熱(オイルヒーター設置の場合)。
- 2) コントロールモータスイッチ 手動、 閉とする。(出力0%)  
0%以外での点火は避けてください。
- 3) 起動スイッチ を入  
燃焼ファンが起動してプレパージ開始。
- 4) バーナ運転回路が作動してギヤーポンプが起動して  
燃料油循環開始。 同時にエアーポンプが起動。  
エアーポンプ・オイルポンプはシーケンスによっては、既に起動状態。  
コントロールモータは閉位置(0%位置)。  
コントロールモータ開度0%にて運転条件としてください。
- 5) プレパージ後に点火トランス、パイロットガス弁が、作動してパイロットバーナに点火。
- 6) フレームアイがパイロットバーナを確認して数秒後にメイン電磁弁が、開となり、  
メインバーナに点火(低燃焼開始)  
低燃焼位置の燃油量及空気量を調節。  
数秒後にパイロットバーナが停止となります。

- 7) 燃焼状態に注意しながら、コントロールモータを徐々に開き、空燃比等の調整を油バーナ

図. 4コントロールモータリネージ調整を参照ください。

燃焼状態に十分注意しながら、コントロールモータの開度を徐々に開き、調節する。

途中で不具合等が有れば低燃焼に戻し、再調整を繰り返しながら、開度0%～100%まで、  
燃油量及び空気量をセットする。

※温度の上がりすぎにご注意ください。

#### 4-2 運転開始時の注意事項

- 1) エアーポンプ圧力が、正常であるか。(エアーポンプ圧力は0.25～0.45kg/cm<sup>2</sup>を標準とします。)
- 2) 燃料ポンプ吐出圧力が、正常であるか。(1.0～1.5kg/cm<sup>2</sup>)
- 3) 点火スパーク、パイロットバーナが正常に出ているか確認。

#### 4-3 自動運転

前項4-1及び4-2が終わってから自動運転に入ります。

- 1) コントロールモータ切替スイッチを自動とします。
- 2) 起動スイッチを入。

燃焼ファンが起動して、プレバージ開始。

- 3) バーナ運転回路が作動してギヤーポンプ起動。

シーケンスによっては、既に起動状態。

コントロールモータは開より閉位置に移動又は閉状態。

コントロールモータ開度0%以外での点火は避けてください。

同時にエアーポンプが起動。

シーケンスによっては、既に起動状態。

- 4) 数秒後にパイロットバーナ点火。
- 5) フレームアイがパイロットバーナを確認して数秒後にメイン電磁弁が開となり  
メインバーナに点火。(低燃焼開始)
- 6) 数秒後にコントロールモータは、閉位置から自動調整回路に切替となり  
炉内温度が低い場合は、低燃焼(0%)から開となり高燃焼(100%)となります。
- 7) 温度が上昇に従ってコントロールモータは、100%開度から90%→70%と  
自動調整を行い、炉内温度に従って、比例制御運転になります。

#### 4-4 バーナ起動時のインターロック

参考:回路による

- 1) バーナ起動時にフレームアイに擬似信号が無いこと。
- 2) コントロールモータは、閉位置(0%)となっていること。
- 3) 炉内温度が、設定温度より低いこと。

バーナを長時間運転していると、バーナ先端のノズルチップ・電極棒・ディフューザ等にごみ・すす及びほこり等が付着し、燃え具合が悪くなり、不着火の原因となります。定期的に分解掃除を行って下さい。

電極棒・ノズルチップ・ディフューザ位置は、図・1、2を御参照の上調節して下さい。

#### ノズルチップ分解方法

ノズルアダプタ部よりノズルボディを取り外しますと、図・3の様に分解できます。

ノズルボディは、ねじ込みとなっておりますので、

ノズルアダプタ部にモンキーレンチ等をかけて、ノズルボディ部をモンキーレンチ等にて取り外して下さい。

注;ノズルアダプタの位置ズレ・緩みを避けるため、必ずノズルアダプタ部にモンキーレンチ等をかけて取外して下さい。

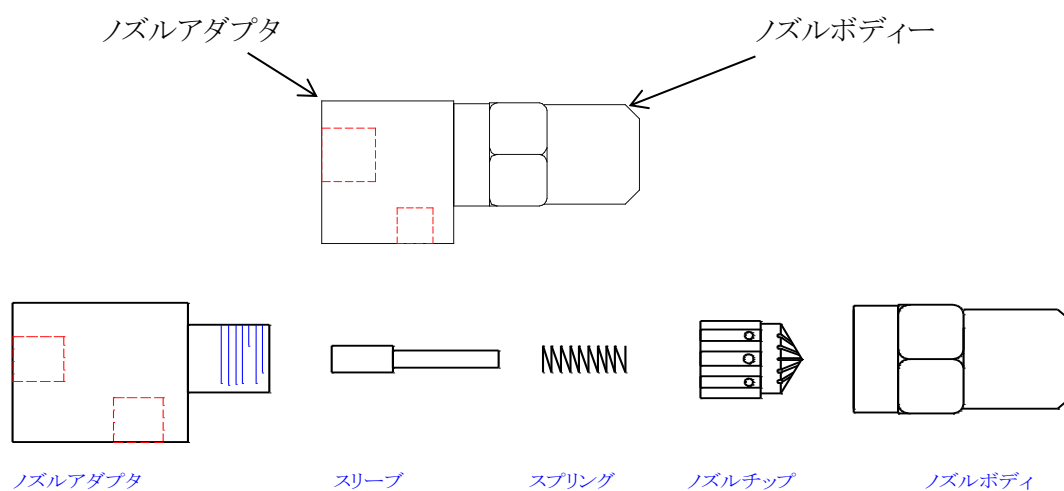


図. 3 ノズルチップ分解図

#### 6 オイルヒータについて

オイルヒータ本体のサーモスタットつまみにて、温度を設定します。

燃料の種類により、45℃～85℃程度とします。

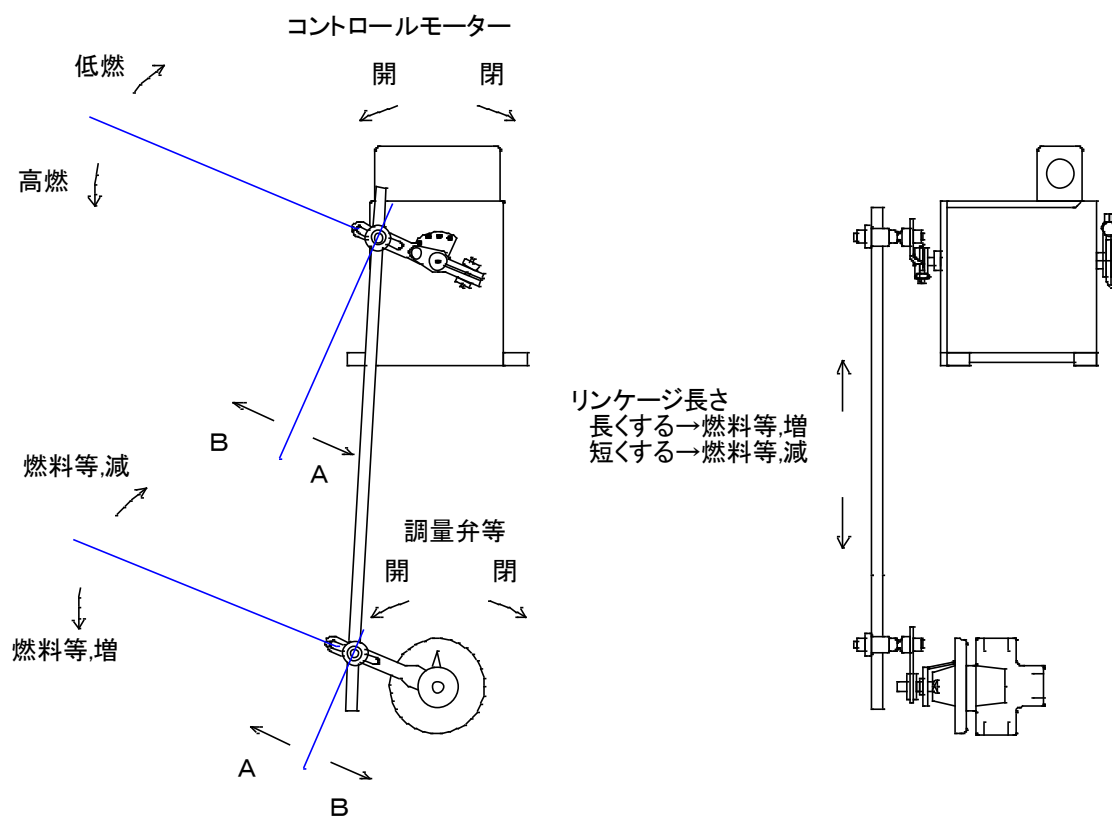
設定温度にて、ヒータが入り切りします。

「注意」

オイルヒータに通電する場合は、必ずオイルヒータ内のエア抜きを行ってから通電し、加熱して下さい。（空焼き禁止）

※容量の大きなものには、制御盤マグネットにて入り切りする場合があります。

図.4 コントロールモーターリンケージ調整方法



リンケージA方向 変化量 小  
 リンケージB方向 変化量 大  
 ※変化量: 低燃から高燃への燃料等の幅)

燃焼エア－リンケージについても同様に調整。

## バーナーの日常点検、手入れ（１）

### （１）本体及び、その周辺の手入れ

バーナー本体とその周辺の床は、ほこり・ごみ等無き様に清潔に保っておいて下さい。

もし床に油がこぼれている時にはバーナー本体の燃料配管系統にもれ箇所がないかよく点検して下さい。

### （２）オイルストレーナの掃除

オイルストレーナにゴミがつまってきますと、油の流れがさまたげられますので、１日１回上部のオートクリーナーのハンドルを３～４回廻して下さい。（オートクリーナーの場合）

又灯油、A重油は月１回B重油は

毎月２～３回程度オイルストレーナのケースを取りはずして、定期的に分解掃除して下さい。

取付後は１本配管の場合は必ずエア抜きをして下さい。

### （３）光電管（焰検出器）の掃除

バーナー内部には燃焼を監視する光電管（フレイムアイ）が入っています。長時間運転を続けていると、このフレイムアイ受光面のガラスが、ほこり等で汚れ、受光感度低下により不着火となります。

したがって毎月１～２回程度受光面のガラスをやわらかな布できれいに拭いて下さい。

### （４）ノズルチップ及び電極棒点検掃除

バーナーを長時間運転していると、バーナーの先端のバーナーノズルチップや電極棒にスス及びほこりが多量に付着し燃え具合が悪くなり不着火の原因となります。

毎週１～２回程度布で拭いてください。

ノズルチップは月２～３回分解掃除していただくとノズルのつまりが起きません。

### （５）ディフューザの掃除

バーナーを長時間使用しますと、ディフューザにスス・ほこり等が付着し、燃焼不良の原因となります。

月に１～２回程度ディフューザ及エアーコーンを定期的に点検掃除して下さい。



## バーナーの日常点検、手入れ（２）

### 運転中の点検事項

1. 燃焼中の炎の状態は安定しているか。
2. 油圧ゲージは正しい指示か。
3. 燃料配管系統の油もれはないか。
4. バーナーに異常音又は異常振動はないか。
5. サーモスタット又は圧カスイッチは規定の設定値か。
6. 油タンクの油量は充分か。
7. 煙突から黒煙は出ていないか。
8. オイルプレヒータの加熱状態はよいか。
9. 燃焼ファンの空気吸込口附近に異物は置いてないか。
10. 油系統配管中のバルブは全開しているか。
11. 自動制御盤は正しい動作をしているか。
12. 自動制御盤はスイッチ操作は正しいか。

# 故障原因と処置対策 (1)

廃油バーナー

故障の原因	原因	処置
スイッチを入れても燃焼ファンがまわらない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 電源がきていない。</li> <li>2 ヒューズが切れている。</li> <li>3 マグネットスイッチのリセットボタンが作動している。</li> <li>4 サーモスタット又は圧カスイッチが切れている</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 電源スイッチを調べる。</li> <li>2 ヒューズを調べる。</li> <li>3 リセットボタンを押して復帰させる。</li> <li>4 サーモスタット又は圧カスイッチが切れている</li> </ol>
燃焼ファンは回転しても油がでない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 油タンクに油がない。</li> <li>2 ノズルがつまっている。</li> <li>3 電磁弁が不良。</li> <li>4 配管途中にエアが入っている。</li> <li>5 ポンプの吐出圧力が低い。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 油タンクを調べる。</li> <li>2 ノズルを掃除する。</li> <li>3 電磁弁の分解掃除又は取替。</li> <li>4 エア抜きをする。</li> <li>5 圧力計を調べ油圧を調節する又は、ポンプを取替。</li> </ol>
燃焼ファンは回転し油が出てても着火しない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 スパークが出ない。</li> <li>2 点火トランスの不良。</li> <li>3 電極棒の破損。</li> <li>4 空気量が多い。</li> <li>5 電極棒の位置不良。</li> <li>6 燃焼油温度が低い。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 電極棒を調べ掃除及調節する。</li> <li>2 点火トランスを取替える。</li> <li>3 電極棒を取替える。</li> <li>4 空気量を調節する。</li> <li>5 電極棒を正しい位置に調節する。</li> <li>6 ヒータサーモを調べる。</li> </ol>
スパークが切れると同時にバーナの火が消える。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 油と空気量の割合が不適當。</li> <li>2 油に水が入っている。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 エア調節をする。</li> <li>2 油を調べる。</li> </ol>
着火するが安全スイッチがバーナ停止となる。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 フレームアイ( 炎検出器 )の汚れ。</li> <li>2 フレームアイ( 炎検出器 )の不良。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 受光面を布できれいに掃除。</li> <li>2 フレームアイ( 炎検出器 )の取替。</li> </ol>
バックファイヤー	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ノズルの詰り。</li> <li>2 空気不足、過剰空気。</li> <li>3 煙道の詰り( ボイラー )</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ノズルを分解掃除。</li> <li>2 エア調節</li> <li>3 ボイラーの煙道を調べる。</li> </ol>

## 故障原因と処置対策 (2)

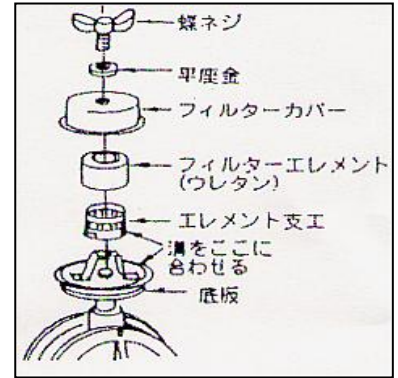
廃油バーナー

故障状態 故障箇所及び原因	モーターが回らない又は一旦は	着火しない又は着火しにくい。	着火時ブザーが鳴って燃焼が	燃焼中ブザーが鳴って燃焼が	燃焼状態が悪い。	黒煙が出る。	白煙が出る。	バーナー停止時ノズルより油が	故障状態 処置の方法
サーマルリレー作動又は故障	○			○					リセットボタンを押す又は交換
マグネットコイル不調又は故障	○								調整又は交換
プロテクトリレー作動又は故障	○		○	○					リセットボタンを押す又は交換
モータの不調又は故障	○	○			○				修理又は交換
オイルポンプの不調又は故障	○	○			○				分解掃除又は交換
光電管が光を受けない又は故障	○								くもりを取りのぞく又は交換
ノズルのつまり又は摩滅		○			○	○	○		ノズルの掃除又は交換
油切れ又は油バルブ閉		○	○	○					給油又は油バルブを開く
エア抜き不足		○			○	○			エア抜きをする
スパークしない又はスパーク悪い		○	○						点火トランスの交換又は電極棒の掃除又は交換
電磁弁が閉じない								○	電磁弁の分解掃除
電磁弁が開かない		○	○						配線等チェックコイル不良時交換
エア不足					○	○			エアダンパを適量まで開く
エア過剰		○					○		エアダンパを適量まで閉じる
油の質(粘度)が悪い		○			○				油の交換
煙管及び煙道内のつまり					○	○			掃除
燃焼量が適当でない		○			○				適正な燃焼量(ノズル)に調整
スタビライザの状態が悪い		○			○	○	○		取付位置の調整

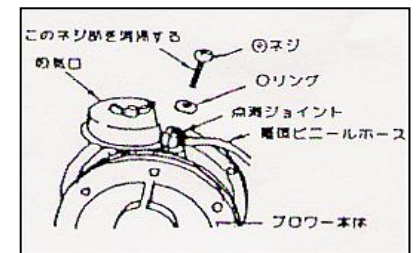
# ブロワーの維持管理ポイント

廃油バーナー

1. エアフィルターの点検と掃除 → **3~4カ月毎**  
 FD型ブロワーはフィルターより大量の空気を常時吸い込んでおります。ゴミやホコリがフィルターにたまと目詰まりを起こし、ブロワー内が真空となり、熱の発生、オイルの飛散などブロワー焼き付きの原因になりますので必ず点検掃除してください。  
 汚れていましたら蝶ネジを抜き、蓋をはずしてエレメントのほこりをはたいて取り除くか、石鹼水で洗浄してください。  
 汚れがひどい場合は交換してください。

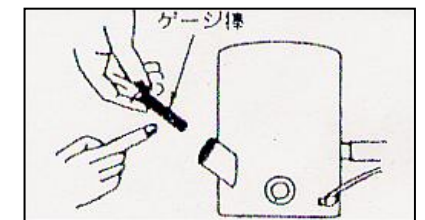


2. 点滴ノズルの点検・掃除 → **3~4カ月毎**  
 点検ノズルのつまりがないか点検してください。  
 ビニールホース内をオイルが移動していればOKです。点検ノズルの清掃は+ドライバーで雄ネジを外し洗油で洗ってください。  
**ロリング**を落とさないよう注意してください。

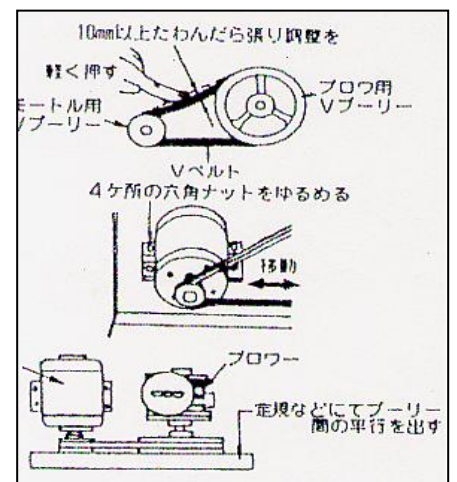


3. 循環オイルの点検・掃除 → **3~4カ月毎**  
 オイルゲージの指示線までオイルがあるか確かめてください。  
 オイルは指定油を使用し、ない場合はタービンオイル140# (ISO表示56#)をベースにしたオイルを使用してください。  
 指定油：出光石油ダフニスーパードロリックフルイド56

4. オイルの全量交換 → **1年毎**  
 オイルは絶えず循環しておりますので経年劣化により粘度が下がり潤滑油の機能が低下致します。また、汚れがひどくなるとオイルストレーナーや点滴ノズルがつまり給油量不足になります。  
 定期的に全量交換を行なって下さい。



5. ベルトの点検交換 → **1年毎**  
 Vベルトは当初ある期間使用しますと伸びますので、モートルの取付ボルトをゆるめ、移動させて、ベルトを張ってください。  
 この場合、強く張りすぎるとブロワーの音が高くなりますのでご注意ください。Vプーリーの締付がゆるんでいないか確認してください。



6. オイル漏れ、エア漏れの点検 → **保守点検毎**  
 オイルシール部分、ネジその他の締付部、溶接部などお調べください。軽微なオイルにじみはオイル漏れではありません。また配管など不良によるエア漏れの点検もしてください。安全弁よりエアが逃げていると、配管途中がつかまっていることがありますので点検してください。

7. その他

異常に音が高くないか、異常温度が高くないか、圧力が高すぎないかなどチェックし、異常があると思われたら原因を調べてください。ブロワー自体より、施工その他原因による異常現象の起こることがありますのでご注意ください。

★オイル・ゴム・ビニール・プラスチック類は消耗部品です。一年毎の交換をおすすめします。

## 修理のポイント

ブロワーが故障した場合は、故障原因をよく確認してから修理をおこなってください。原因とマッチしない修理は、いたずらにブロワーをいじめる結果となります。原因がブロワー自体ばかりでなく、その他の原因に起因する場合がありますのでご注意ください。故障の原因と対策は表を参照してください。

### ブロワー故障の主な原因と対策

現象	原因	対策
音が高い	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配管の詰りによる昇圧</li> <li>2. カバー取付不具合によるカバー振動</li> <li>3. モートルベアリングの摩耗およびクリープ現象</li> <li>4. ブロワー内へのゴミの混入</li> <li>5. ブロワー潤滑不良(点滴ノズル・オイルフィルター詰り、オイル劣化など)</li> <li>6. Vプーリーのゆるみ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 槽・配管・散気管の清掃・交換</li> <li>2. カバー取付け手直し・基礎台手直し</li> <li>3. ベアリング交換</li> <li>4. ブロワー分解</li> <li>5. 点滴ノズル・オイルフィルター清掃、オイル交換</li> <li>6. セットビス締付</li> </ol>
熱くなる	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 過負荷(昇圧)運転</li> <li>2. エアーフィルター目詰まり</li> <li>3. Vベルトのスリップ</li> <li>4. 潤滑不良</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配管・散気管など詰り点検</li> <li>2. エアーフィルター清掃、または交換</li> <li>3. ベルト張り調整</li> <li>4. オイル交換点滴ノズル・オイルフィルター清掃、必要ならばブロワー分解</li> </ol>
風量が足りない	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vベルトのゆるみ、スリップ</li> <li>2. 配管よりの空気漏れ</li> <li>3. 配管が長すぎる</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ベルト張り調整</li> <li>2. 漏れ点検修理</li> <li>3. ブロワー移動</li> </ol>
オイルの減りが早い	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 過負荷(昇圧)運転</li> <li>2. エアーフィルター目詰まり</li> <li>3. オイル漏れ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配管・散気管点検清掃</li> <li>2. エアーフィルター清掃</li> <li>3. 漏れ点検修理</li> </ol>
ベルト破損	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ベルトの張り過ぎ又はスリップ</li> <li>2. 両プーリー間の平行が出ていない</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ベルト張り調整</li> <li>2. 平行を出す</li> </ol>
モートル停止 (オートカット停止)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 過負荷(昇圧)運転</li> <li>2. オイル切れによるブロワー固着</li> <li>3. 冠水、湿気、ホコリなどによるガバナースW作動不良</li> <li>4. 配線、結線不良</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配管・散気管、ベルト張りなど点検修理</li> <li>4. ブロワー分解修理</li> <li>3. モートル交換</li> <li>4. 修理</li> </ol>

## ナニワ自動油濾過器について

機械を操作する際に、何らかの油体を使用している場合に不純物や固形物によって機械が損耗したり、また効率が減退したりする事を防ぐ為に何らかの方法手段が講じられていることは周知のことであり、この必要性はオイルの流通設備については殊に重要である。何故ならば色々なオイルの中に混入している異物が直接機関機器類や燃焼機等一連の働きを大きくそこなってしまうからである。加えて洗浄なるオイルの供給がなければ給油、循環装置に故障が発生し燃焼機などにあってはムラの無いスプレーが出来ず従って諸機が良好なる状態での運転作動の維持が不可能となる。濾過器を選定するに当り第一に考えられる事は内容フィルターの適合性である。圧力と温度それに伴う粘度と圧損。これに対する幅広い許容度において大なる信頼性と耐久性とが相まってこそオートクリーナーを含めたメタルフィルターはオイル濾過には一番適している事が挙げられている。さて、ナニワ自動油濾過器は如何なる温度圧力において、どんな流体オイルについても充分濾過機能を果たし、また重さ大きさにおいても最小に設計され、しかも大なる濾過面積を具備している長を持っている。つまりこのオートクリーンフィルターはオイルの流れを中断する事なく内臓フィルターの清掃を即時完了して濾過機能を直ちに回復するのでメンテナンスは最小限で済み、最高の効率を挙げ得る事の保障ができる。

## ナニワ自動油濾過器の据付とメンテナンス

総て濾過器の据付について普通問題はないが、設備装備については一番具合のよい場所に据付ける様注意し、据付箇所によっては濾過器の種類の内でも最も条件に合った機種を選定する必要がある。

### ※据付、装備に要する一般注意事項※

- 1) 濾過クリーナーは装置の出来るだけ近い所に設備する。
- 2) 濾過するオイルは内臓フィルターエレメントの外側より内側に流れる様にする事が第一条件である。  
ナニワオートクリーナーの本体には必ず流れる方向が明示されている。
- 3) 据付装備に際しては予め定期検査ある事を予測してクリーナーエレメントを移動できる如き余地を残しておく。

- 4) フィルター清掃に要する回転ハンドルは操作が便利なる位置を求めること。
- 5) 不純物、水分等の定期的に要するドレーン排出は○をまつまでもないが、それが為のドレーンプラグの着脱にも便なる位置を決定する。
- 6) 濾目フィルター面にたまる不純物や固形物？これは歓迎されない。濾過量の低下、故障の原因。能率下る、放置無関心であってはならない。運転中は時折清掃ハンドル操作を怠ってはならない。
- 7) 大型濾器の場合クリーナー本体取付口に圧力計を装備する必要がある。その際はIn Let、Out Letに出来るだけ近い場所に装着すること。

濾過器担当者は所定濾過量に異常の有無を注意し、常にオートクリーンハンドル操作を行う事を怠ってはならない。一般的に軽・灯油・ディーゼル油(A重油)類の如き低粘度油の濾過装置の場合、1日1回ハンドルを廻すだけで充分にフィルター面の清掃が可能である。圧力計を流入、流出側に夫々装着されている場合、器内の圧力損失(ロス)が0.35kg/cm<sup>2</sup>以上にならない様にチェックする指標とする事。

オートクリーンエレメントは定期検査或は極めて必要である時以外みだりに濾過本体またはフィルターエレメントの濾過プレート等をとり外してはならない。

オートクリーナー内臓のフィルターエレメントの下部が水分(ドレーン)や不純物などにひたってしまわぬ様に時々底部装着のドレーンプラグを外して、いやな物を排出しなければならない事は前にも述べた通りである。またオートクリーンフィルターはある程度まで水分を分離する役目を果し、従って定期的に排水処置を施さない限りこの水分が濾過底部に停留してやがては濾器はもちろん諸々に起る故障の原因となる。以上述べた事は、通常作動の状態の時にいえる注意事項である。新しい装置の運転、試運転或はオーバーホール等のために諸機を分解結合の際は、通常運転作動中の時以上に機内には固形物がたまっており全く歓迎されない物がパイプ濾目フィルター面に附着しているのが常である。いずれにしても作動開始直後や油タンクの清掃後は特に頻りにハンドル回転清掃の回数を多くする事が必要です。

# 取扱説明書

## 【安全上のご注意】

この度は当社のバーナーをお買い上げいただき、誠にありがとうございました。

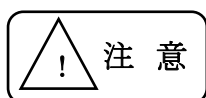
バーナーを安全にご使用いただくために、ご使用前に必ずこの取扱説明書を熟読し正しくご使用ください。お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを次の見出しによって分けています。




**危険**

取扱を誤った場合に危険な状態が起こりえて、死亡または重症を受ける可能性が想定される場合。



**注意**

取扱を誤った場合に危険な状態が起こりえて、使用者が軽傷を負うか、又は、物理的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

なお  **注意** に記載した事項でも状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。



## 危険

1. 運転時以外は、必ず燃料等の元バルブを”閉”としてください。  
特に、パイロット用LPGは、漏洩の場合非常に危険です。  
ご理解の上、ご使用ください。
2. 通電状態で配線・保守・点検等の作業をしないでください。必ず電源を切ってから作業してください。やけどや感電の恐れがあります。
3. バーナー着火装置、点火トランス、点火電極棒、点火高圧ケーブル等は電源を切り数分してから作業してしてください。高電圧による感電の恐れがあります。
4. 設置・配管・配線・運転・操作・保守・点検の作業は専門知識のある人が実施してください。感電・けが・火災の恐れがあります。
5. 配線は正しく確実に行ってください。感電・火災の恐れがあります。
6. 電動機・制御装置のアース線は必ず接地してください。感電の恐れがあります。
7. 活電部が露出した状態で運転しないでください。感電の恐れがあります。
8. 運転中、回転体(モータ、羽根、送風機、カップリング、シャフト)へは絶対に接近及び接触しないでください。巻き込み、ケガの恐れがあります。



1. バーナーの周囲には可燃物を絶対に置かないでください。火災の危険があります。
2. バーナー、制御装置の開口部に指や物を入れないでください。感電、けが、火災の恐れがあります。
3. バーナーの周囲には通風を妨げるような障害物を置かないでください。電動機等の冷却が疎外され異常過熱、やけどの恐れがあります。
4. バーナーの運転中電動機、電磁弁、制御装置はかなり高温になります。手や体を触れないようご注意ください。やけどの恐れがあります。
5. 水のかかる場合や、腐食性の雰囲気の場合は使用しないでください。火災、故障発生の原因となります。
6. バーナー運転中は空気吸込み口のまわりに物を置かないでください。又バーナーのまわり床面はきれいに清掃してください。物の故障の原因になります。
7. 停電したときは必ず電源を切ってください。突然回り出す場合があります、けがの恐れがあります。

お問い合わせ先



中央技研株式会社

愛知県愛西市本部田町狭場54-1

TEL 0567-31-2012

FAX 0567-31-2449

URL <http://www.tyuo-giken.co.jp>