

# HOPE

HG0Z124

ホープ REC 型

レキュペレイティブガスバーナー

取扱説明書



(株) 横井機械工作所

〒463-0002 名古屋市守山区中志段味大洞口2720-1

TEL 052-736-0773

FAX 052-736-0258

# 目次

	(ページ)	
1) 製品と付属品の確認・概要・仕様	.....	1
2) 安全上の注意	.....	2
3) 必ずお読みください	.....	3
4) バーナー取付け	.....	4
5) 配管	.....	4
6) フローシート	.....	5
7) 試運転調整要領	.....	5,6
8) 点検	.....	6
9) 注意事項	.....	6
10) バーナー分解要領	.....	7,8,9
11) 予備部品	.....	9
12) 警告プレートについて	.....	9
13) トラブルと思ったら	.....	10
14) 構造図	.....	11

## 1) 製品と付属品の確認・概要・仕様

この度はホープ REC 型レキュペレイティブガス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す。十分な性能を満足していただくため、また安全及び保守・点検等のため、この取扱説明書をよくお読み下さいますようお願い申し上げます。

この取扱説明書は、施工業者様はもとよりエンドユーザー様まで確実にお届け下さい。

### ■ 購入時の点検確認

ご注文通りの製品かどうかバーナーの銘板と下記仕様表でご確認下さい。又、輸送中の破損、等の有無を点検して下さい。

### ■ 概要

レキュペレイティブガスバーナーは、排気の熱を利用して燃焼空気を予熱するため、通常に比べ排気温度も低く、また通常より燃料が少なく済む省エネルギーバーナーです。

### ■ 仕様

型 式	燃焼容量 kW (kcal/h)	配管口径				質 量 kg
		メイン エアー (JIS5K)	ガス (Rc)	センター エアー (Rc)	排気 (JIS5K)	
REC-10	100 (86,000)	50A	1	1/4	80A	85
REC-20	200 (172,000)	65A	1	3/8	100A	120

※基準圧：ガス 10kPa 空気 6kPa

## 2) 安全上の注意

取付工事、試運転調整、保守・点検の前に必ずこの取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し、機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用下さい。この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「高度の危険」「危険」「注意」として区分してあります。



取り扱いを誤った場合に、極度に危険な状態が起こり得て、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。



取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こり得て、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。



取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こり得て、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害のみの発生が想定される場合。

尚、“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おりますので、必ず守って下さい。

絵表示の意味		例
 強制	行為を強制・指示する内容があることを告げるものです。近くに具体的な強制・指示内容が描かれています。	 必ず行う
 禁止	禁止の行為であることを告げるものです。近くに具体的な禁止内容が描かれています。	 接触禁止
 注意	注意を促す内容があることを告げるものです。近くに具体的な注意内容が描かれています。	 高温注意

3) 必ずお読み下さい

 高度の危険



必ず行う

着火動作の前には必ずプレパージして下さい。  
特に着火動作を連続で繰り返すと、炉内に溜まったガスで爆発事故を起こす可能性があります。  
火炎検出等の安全装置を設置して下さい。

 危険



感電注意

点火プラグのスパーク確認等の為、プラグの脱着をする場合は、必ず点火トランスの電源を切ってから行って下さい。



禁止

点火時及び燃焼時に、サイトホールは絶対に外さないで下さい。  
※炉内の熱ガスが吹き出す事があります。

 注意



接触禁止

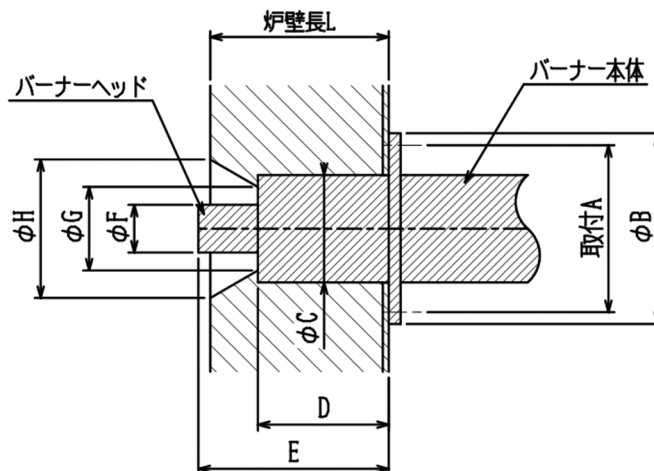
燃焼筒ベース、エアボディ等、炉体取り付け部は燃焼中、特に高温になります、触らないよう注意して下さい。

パッキンについて

1. 附属のパッキンは、本バーナーのシール以外には使用しないで下さい。
2. 交換した後の古いパッキンは速やかに袋に入れ、廃棄する場合は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従うこと。尚、焼却処分は行わない事。

#### 4) バーナー取付け

バーナーヘッドは壁材で覆わず、図の様に施工して下さい。

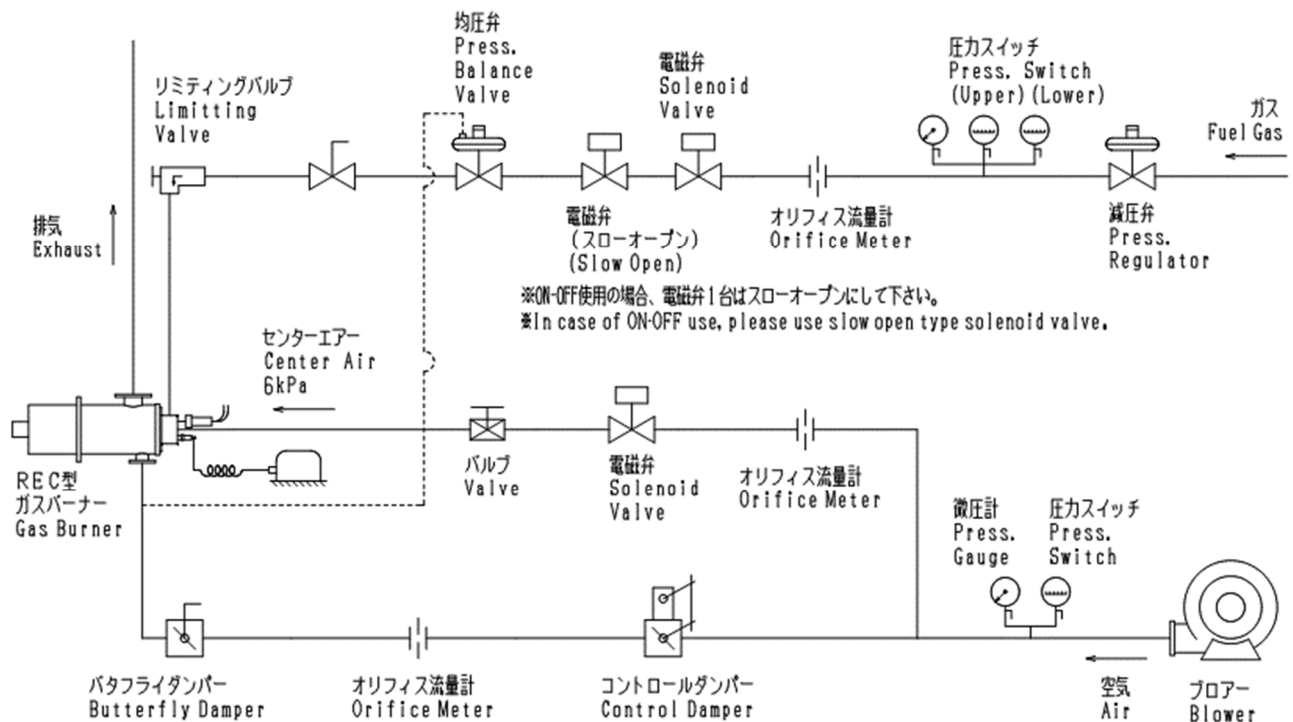


A	B	C	D	E	F	G	H	L
8-φ23 PCD280	φ320	φ217	260	350	φ80	φ180	>G	>D
12-φ23 PCD390	φ430	φ320	260	350	φ116	φ280		

#### 5) 配管

1. シールテープ、ボンド、切粉等が配管内に残らない様に必ずフラッシングして下さい。電磁弁、ガバナ、バルブ等の作動不良の原因になります。
2. バーナーへの配管は、バーナーに無理な力が掛からない様に配管サポート等を設けて下さい。
3. 各配管には MO 型オリフィス流量計を設置して下さい。又、オリフィス流量計の前後には管径の 5 倍以上の直管部を設けて下さい。
4. 排気側配管には水分を含んだ高温の気体が通過しますので、ドレン抜きや腐食対策をして下さい。
5. 排気側配管は高温になりますので、直接身体が触れ無いうように配管をガードして下さい。
6. ガス調整バルブ、バタフライダンパー及びオリフィス流量計等は調整時に操作し易い位置に設置して下さい。
7. ガス調整バルブ、バタフライダンパーはロック機能付の物を使用して下さい。
8. オリフィス流量計は流れ方向が決まっています。IN,OUT を間違えない様に配管して下さい。
9. ガス電磁弁はバーナー入口に出来るだけ近い位置に設置して下さい。

## 6) フローシート



## 7) 操作方法（運転準備・点火・調整・消火）

### ■ 運転準備

1. すべてのガスコックが閉じている事を確認する。
2. エアー、又は窒素等でガス配管内の漏れチェックを行う。
3. エアー、ガス、各ラインの機器類が正常に動作する事を確認する。
4. ガスが所定の圧力で供給され配管内が置換されている事を確認する。
5. ブローアを起動し、回転方向、及び出口圧力が所定の圧力である事を確認する。
6. コントロールダンパー、手元ダンパーで最大燃焼時と最小燃焼時のエアー量を設定する。
7. コントロールダンパーを全開にして炉内のエアーページをする。  
(ページは炉内容積のおよそ5倍を目安として下さい。)
8. コントロールダンパーを最小燃焼時の位置に設定する。

### ■ 点火

1. バーナー手前のコック、電磁弁及びリミッティングバルブが全閉である事を確認する。
2. メインエアー流量、センターエアー流量をオリフィス流量計にて測定し、ダンパー又はバルブで所定の流量に調整する。
3. エアー圧力が所定の圧力である事を確認する。
4. ガスのコックを全開にして点火後、リミッティングバルブを徐々に開けて着火する。

5. 着火後適正な空気比になる様にエアーの流量からガス量を算出して、その流量に見合ったオリフィス流量計の差圧を求めリミッティングバルブでセットする。この時、ガス流体の比重換算を必ず行って下さい。
6. 2～3 回着火動作の確認をして、火炎検出器の値も確認する。

#### ■ 調整

1. 空気比を確認しながら使用温度まで昇温する。  
(エアーとガスのオリフィス流量計で流量を測定し、ダンパーとリミッティングバルブで調整して下さい。炉温が上昇するに連れてバーナー内での抵抗が大きくなりエアーが流れ難くなるため空気比は下がります。)
2. 使用温度近辺になったら空気比を 1.1 に調整します。
3. 低燃焼（最低出力）の確認をし、必要に応じ均圧弁の調整を行います。

#### ■ 消火

1. バーナー手前のコック、及び電磁弁を全閉にして消化した事を確認します。

※ノズル保護の為、燃焼ブローアは炉内温度が 500℃ 以下になってから停止して下さい。

### 8) 点検

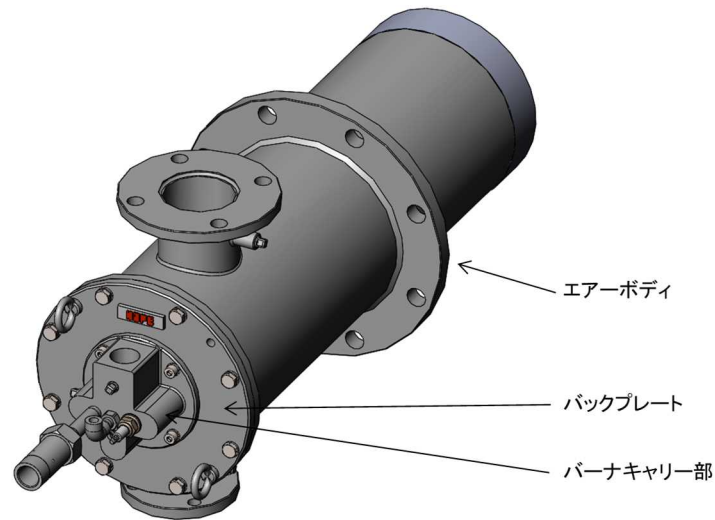
1. エアー及びガスのオリフィス差圧をチェックして狂いが有れば再調整をして下さい。
2. フレーム状況及び前板の赤熱、サイトホールガラスの割れ等を定期的に点検し、不具合発見時は速やかに部品交換等の対処を行って下さい。
3. ウルトラビジョンの汚れ及び信号等を確認して下さい。
4. ボルト、ナットの弛み等の点検をして下さい。
5. 燃焼ブローアのフィルタの点検、清掃及び交換（使用状況に応じ適時）を定期的に行って下さい。
6. バーナー不着火時はスパークプラグを点検し、碍子のヒビや割れ、先端部の損傷、及びカーボンの付着等を見つけた場合、清掃又は交換等の処置をして下さい。
7. 排気ガスには水分が含まれています。水分に依る腐食防止の為ドレン抜きを行って下さい。

### 9) 注意事項

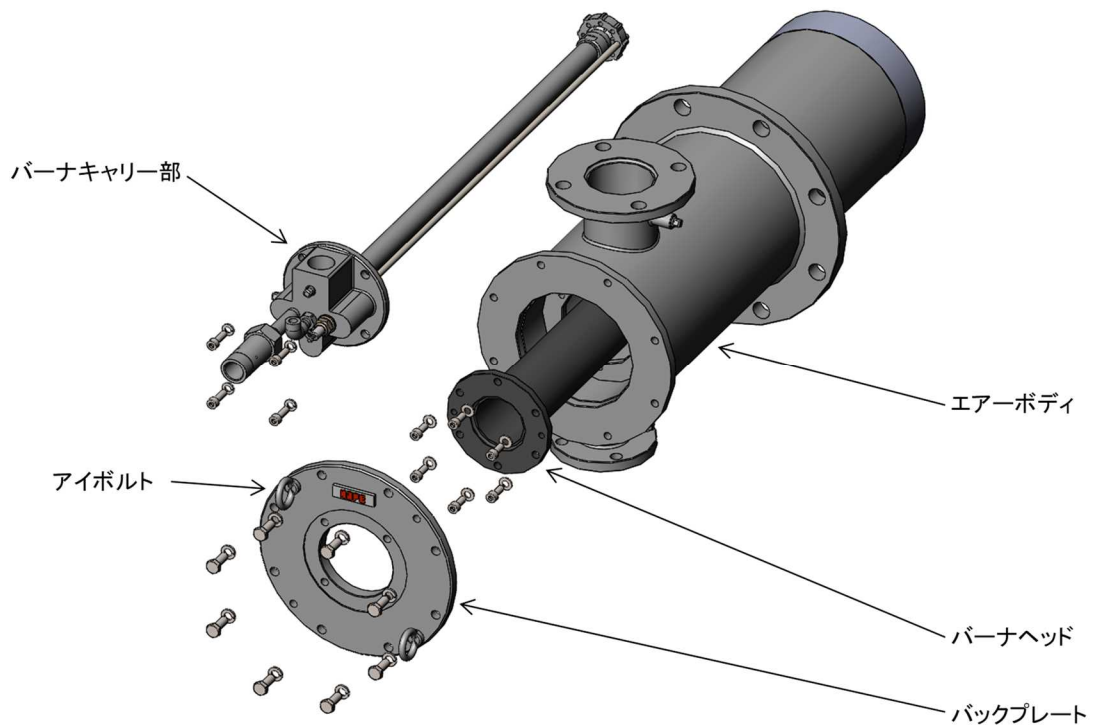
1. ノズル保護の為燃焼ブローアは炉内温度が 500℃以下になってから停止して下さい。
2. 点検等の為、バーナー等及びその周辺に近づく場合やバーナーや配管に触れて作業をする時は、それらが高温になっているので必ず保護手袋、保護帽、保護眼鏡等を着用して下さい。
3. 配管は圧力損失、偏流の無いよう余裕をもって設計して下さい。



## 10) バーナー分解要領



### 13-1. バーナキャリーとバーナヘッドの取出し



※点火プラグは碍子を使用しており非常に割れやすい為、注意して脱着して下さい。

※バーナヘッドを外す際はバックプレートを先に外します。

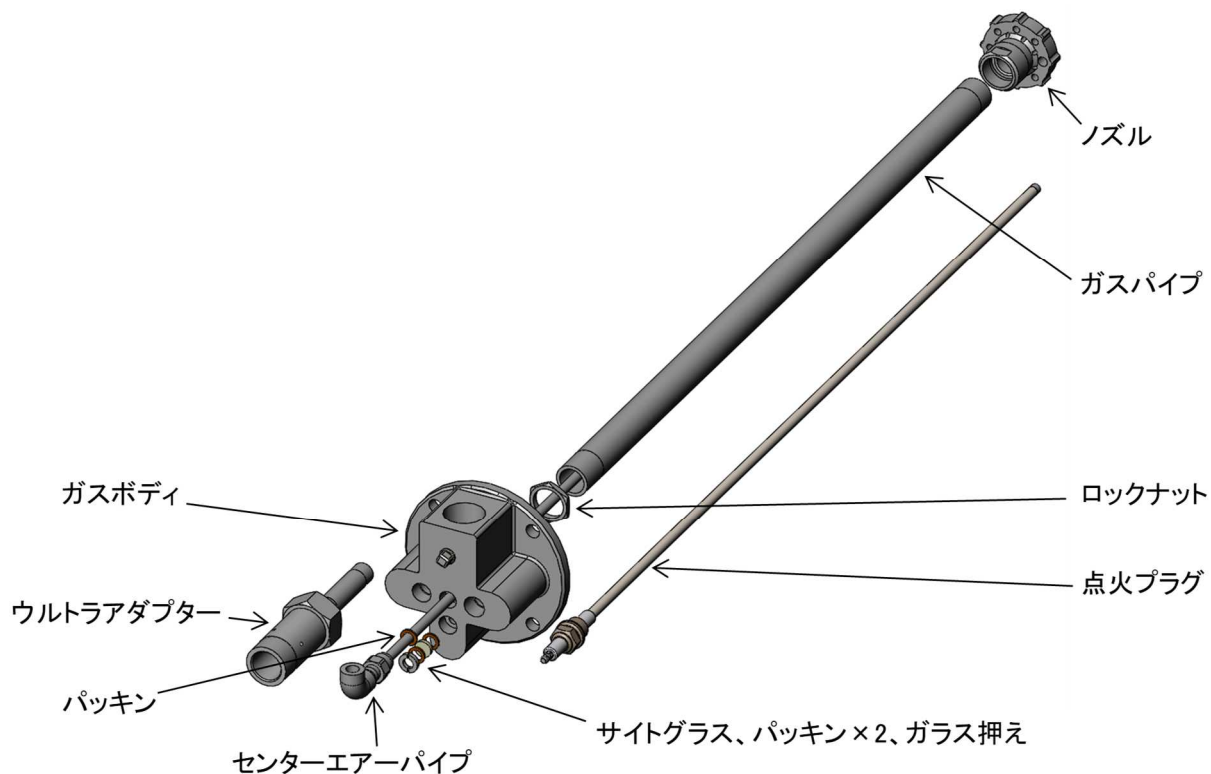
※バーナヘッドをエアーボディから抜き出す際、バーナヘッドのフランジ部に開いている M8 ネジにバーナヘッドの取り付けネジ又は M8 ネジを取付けると、取手となり抜き出し易くなります。

※バーナヘッド抜き出し用専用工具の使用方法を下に示します。

※バーナヘッドに焼損がある場合交換して下さい。

※保護筒の焼損具合を確認し、状況に応じ補修又はエアーボディを交換して下さい。(保護筒はエアーボディと一体型です。)

## 13-2. バーナキャリー部の分解

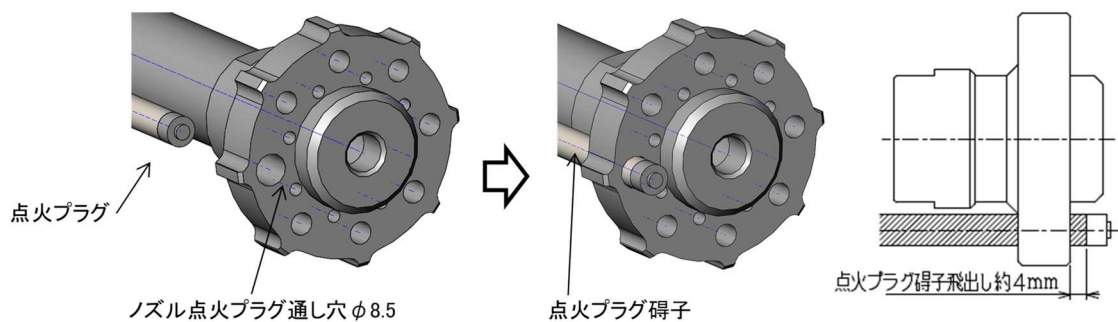


※パッキン類に損傷がある場合交換して下さい。

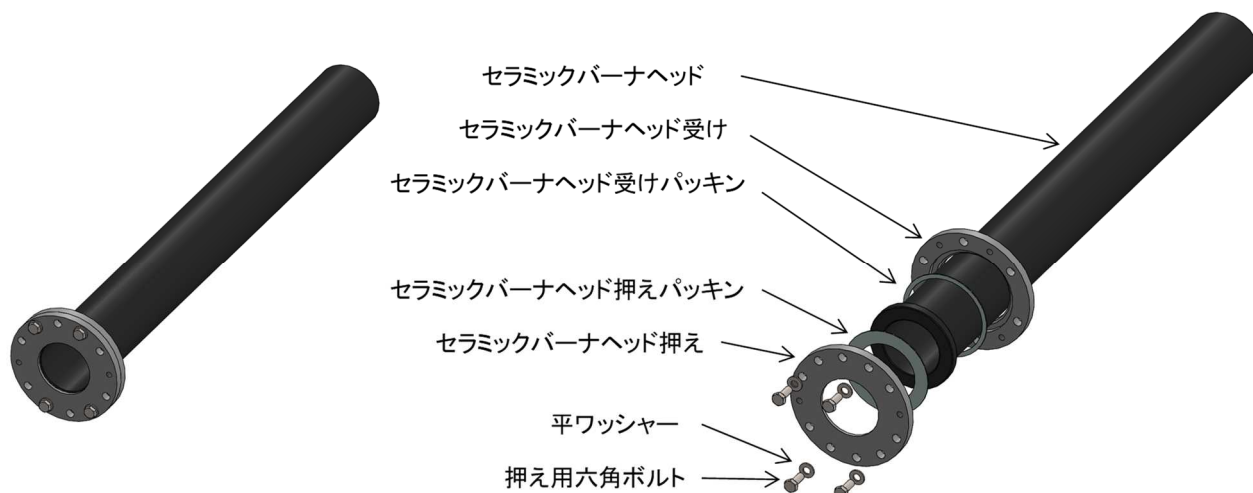
※ノズルや点火プラグ等に焼損がある場合交換して下さい。

### ノズルの組付け

- ① ノズルにガスパイプを捻じ込み締め込む。
- ② ガスパイプをガスボディに捻じ込み、ガスボディの点火プラグ取り付け位置の延長上にノズルの点火プラグ通し穴が来るようにガスパイプをロックナットでセットする。
- ③ 点火プラグとノズルの位置を以下の様にする（ガスパイプのガスボディへの捻じ込み深さは約15mmです）。



### 13-3. バーナヘッドがセラミック製の場合の取付け方法



※パッキン類に損傷がある場合交換して下さい。

※セラミックに損傷がある場合交換して下さい。

### 14) 予備部品

消耗品や取り替え部品として下記の物があります。予備部品としてお手元に置いておかれる事をお勧めします。

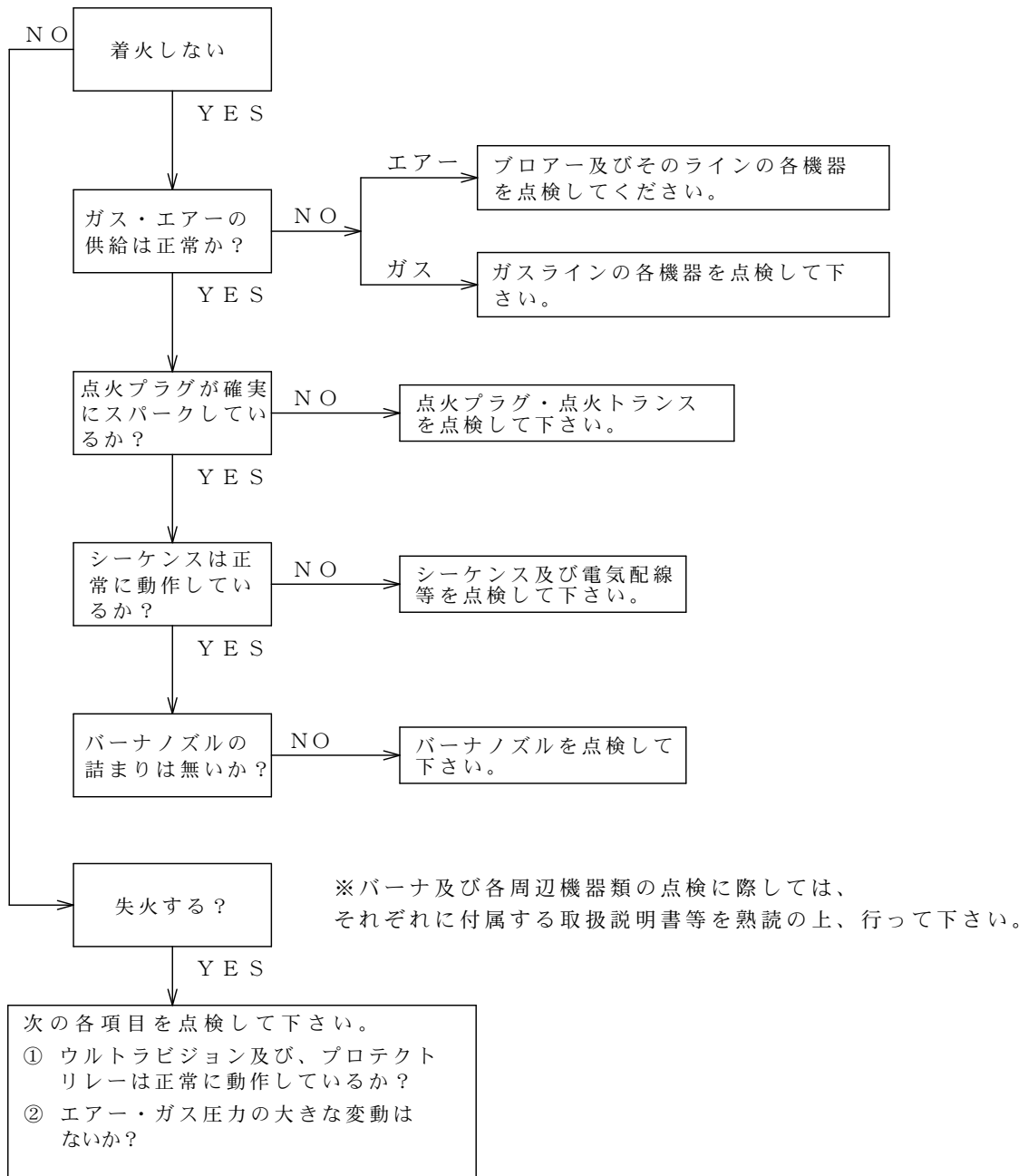
- ① 点火プラグ
- ② ノズル
- ③ ガスパイプ
- ④ バーナヘッド

### 15) 警告プレートについて

設置工事終了後、下図のような付属の警告プレートをバーナー本体から外れていないかどうか確認して下さい。尚、紛失した場合は速やかに弊社営業部までご連絡下さい。



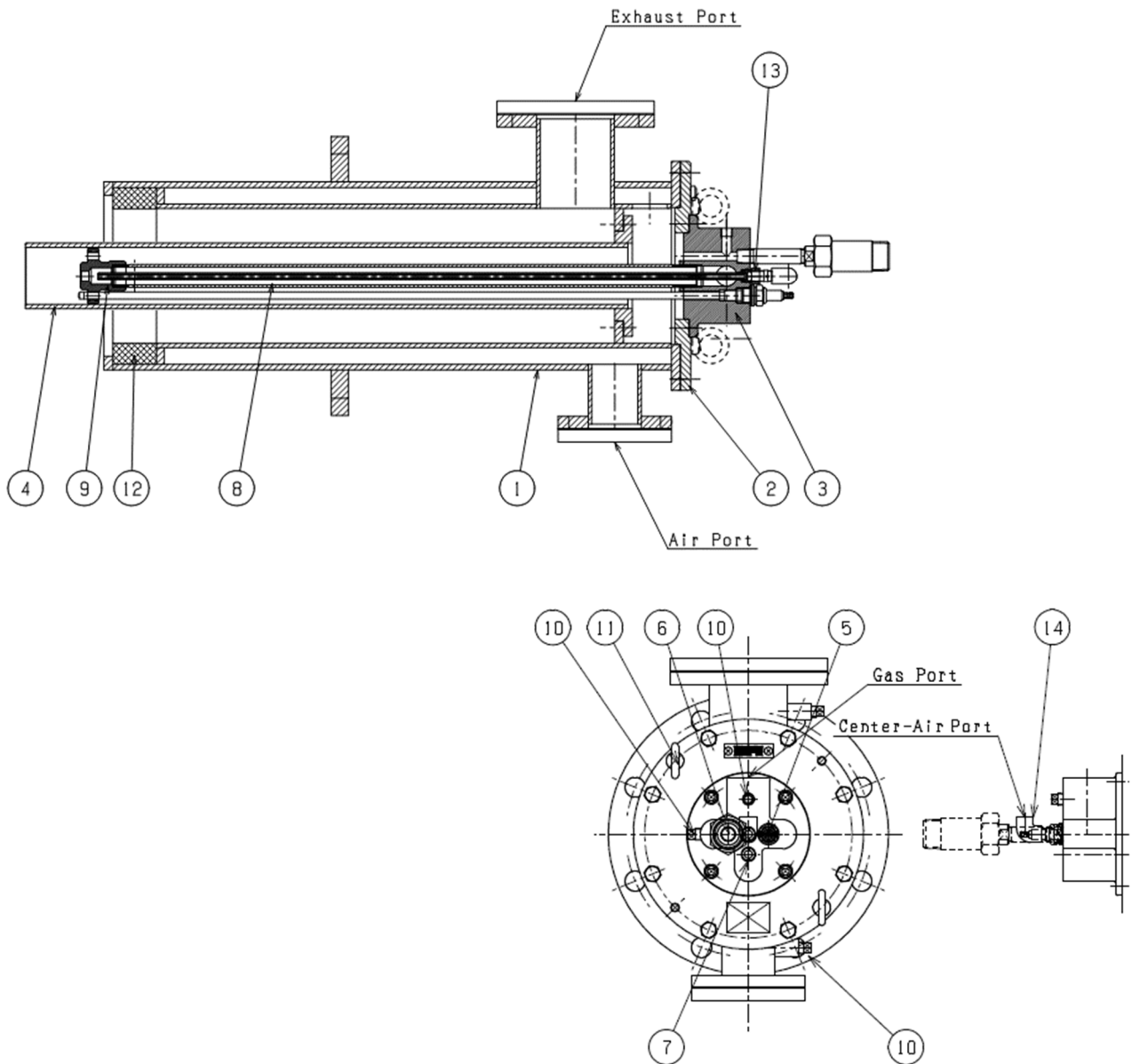
16) トラブルと思ったら



※その他ご不明な点は弊社営業部までお問い合わせ下さい。

TEL 052-736-0773  
FAX 052-736-0258

17) 構造図



1	エアーボディ	8	ガスパイプ (ロックナット付)
2	バックプレート	9	ノズル
3	ガスボディ	10	プラグ 8A
4	バーナヘッド	11	アイボルト M10
5	点火プラグ	12	保護筒
6	ウルトラアダプター	13	センターエアパイプ
7	サイトグラス	14	エルボ