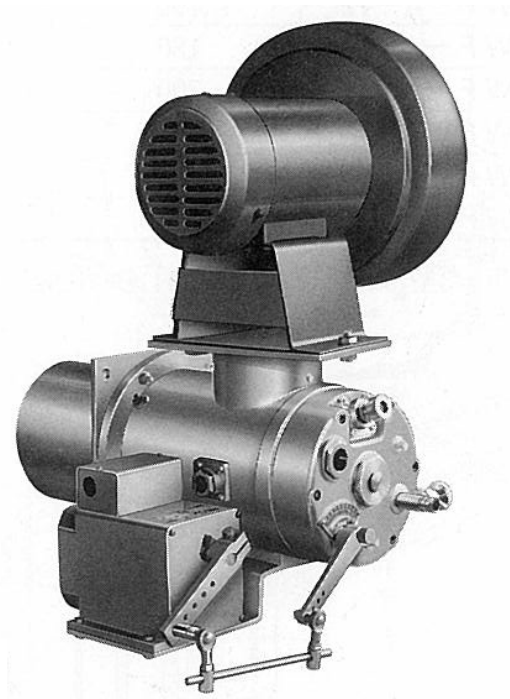


# HOPE

HG81064

ホープ WF 型  
ウイングフローガスバーナー  
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

1. 概要、購入時の点検、仕様	1
2. 安全上のご注意	2
3. 必ずお読み下さい。	3
4. 燃焼機構	4
6. 取り付け	5
7. フローシート、バーナー調整方法	6
8. 点検	9
9. 警告プレート	15
10. トラブルと思ったら	16
11. 構造図	17
12. データシート	18

この度はホープ WF 型ウイングフローガスバーナーをお買いあ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・点検等の為、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。

また輸送中の破損等の有無を点検して下さい。

## 概要

このパッケージバーナーは、ハンドル操作だけで、ガス量とエア量の調整が同時にでき、熱風発生炉、熱処理炉、乾燥炉、等に幅広く利用できるバーナーでその特徴は次の通りです。

1. ダウンダウン比が約 20 : 1 と大きい
2. 耐熱物は不要で直接炉体に取り付ける事ができます。
3. パッケージ化されている為、設備費が安価にできます。
4. 点火装置が内蔵されており、着火が容易に行えます。
5. 起動用バイパスガスラインの直接点火の為、火炎検出機は一台にて運転可能。

## 仕様

(バーナー仕様)

(ブローア仕様)

形式	容量 (kw)	質量 (kg)	ブローア電圧	モーター容量	ブローア種類
WF-3-4	47	32	200V－三相	0.2kw	EP-75T
WF-3-7	81				
WF-3-10	116				
WF-4-12	140	50	200V－三相	0.4kw	EC-H04
WF-4-20	233				
WF-4-30	350				
WF-5-40	465	86	200V－三相	1.0kw	EC-H10
WF-5-55	640				
WF-5-70	814				

ブローアの電源電圧は変更出来ます。弊社までお問い合わせ下さい。

## 安全上のご注意

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

## 必ずお読み下さい

### 高度の危険



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トランス電源を切ってから、おこなってください。



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

### 注 意



接触禁止

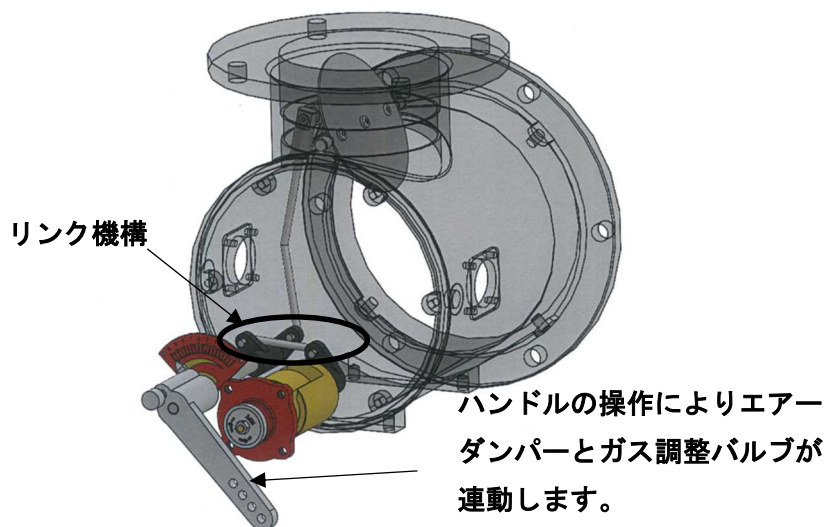
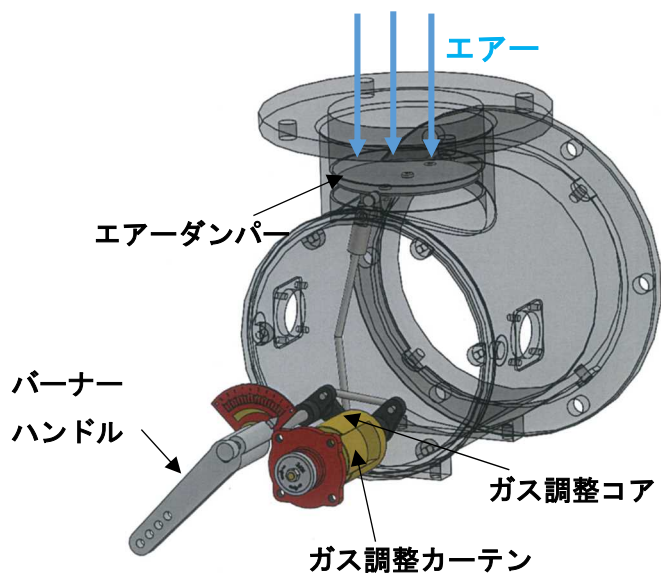
バーナー前板、パイロットバーナー取り付け部周辺は燃焼中に高温になります、触らないよう注意して下さい。

#### 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こと。

## 燃焼機構

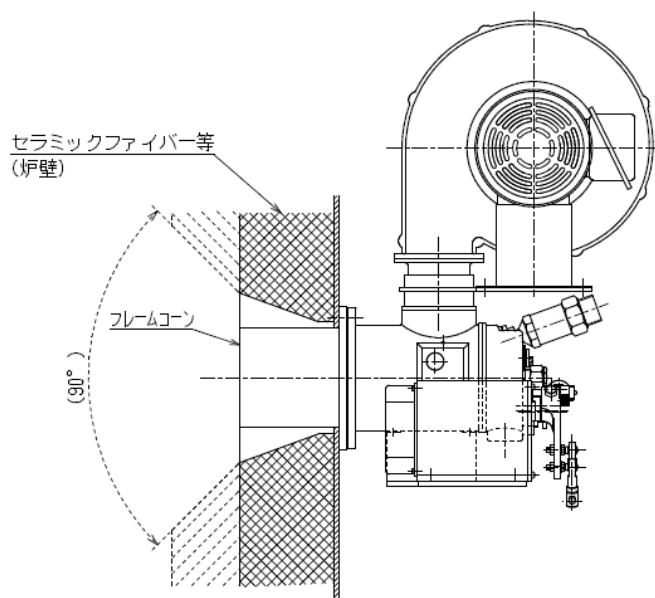
燃焼ブローアから送られるエアは、コントロールハンドルの操作によりエアダンパーでエア量を制御され、ミキシングコーンの多数のポート及びエアボディーとの隙間よりフレームコーン内へ噴出します。また、燃料ガスはコントロールハンドルのロッドとリンク機構金具により、連結されたガスロッドの動きによりガス調整コア、及びガス調整カーテンが連動してガス量が制御され、マニホールドを通りガスノズルのポートより、ミキシングコーン内へ噴出してエアと混合し着火し燃焼が行われます。この燃焼は一般的に先混合方式と呼ばれるもので、逆火の心配はまったくありません。



## 取り付け

### バーナーの取り付け

- 1) フレームコーンのフランジ部と炉体鋼板の間にパッキンを入れ、4カ所の穴に確実にボルトで締め付けて下さい。
- 2) フレームコーンを断熱材等で覆わないで下さい。短期間にて焼損します。下記図の様に施工することをお勧め致します。また炉壁厚がフレームコーン全長より長くなる場合は火炎吐出口付近に大きくスペースを設けて下さい。(点線部)

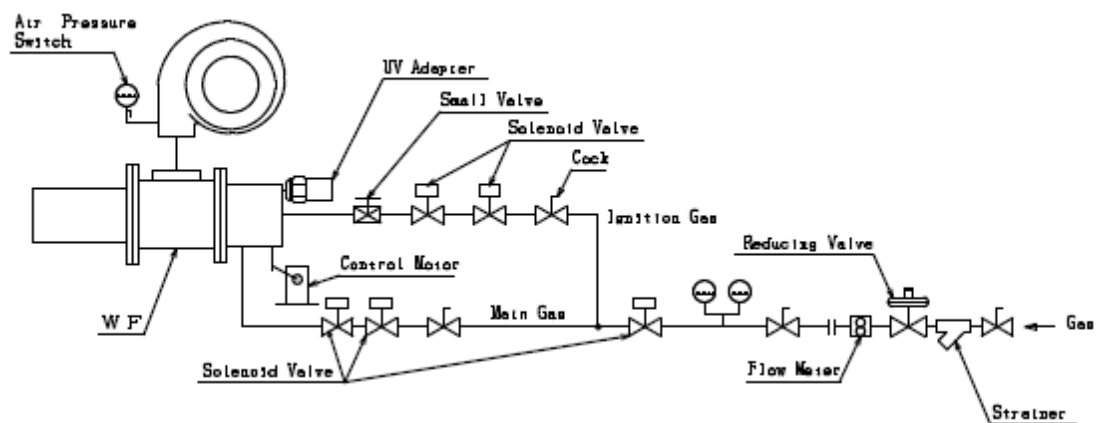


- 3) タイル仕様の場合、バーナーを炉体に取り付ける際、取付口とバーナータイルの間には耐火モルタルを詰めて固定して下さい。

### ガス配管

- 1) シールテープ・ボンド・切粉等が配管内に残らないように充分注意して行って下さい。電磁弁・ガバナ・バルブ類等の作動不良の原因になります。
- 2) 配管を接続するときはバーナーに無理な力がかからないよう適当な位置に配管サポートを設けて下さい。

## フローシート



## バーナー調整方法

1. バーナー運転準備（ファン動作、ガス供給圧、点火プラグスパーク確認等）



2. 点火(低燃焼)用ガスラインの調整



3. メインラインの調整



4. バーナーハンドル可動範囲の調整



5. 自動運転による着火確認と動作確認



## 1. バーナー運転準備

- 1) ファンを起動し、回転方向を確認して下さい。
- 2) 燃料配管中の空気抜きを十分に行って頂き、ガス供給圧を調整して下さい。  
(2kPa～10kPa 程度)
- 3) バーナー本体①側部のサイトグラスから点火プラグのスパークを確認して下さい。
- 4) 各ラインの圧力スイッチを調整して下さい。  
エアー (下限) -40%程度  
ガス (下限) -30%～-50%程度  
(上限) +30%程度
- 5) その他電磁弁、ウルトラビジョン等の動作確認を行って下さい。  
※確認時は炉内にガスが流れ込まないように注意して下さい。

## 2. 点火(低燃焼)用ガスラインの調整

※メインラインのガスコック、電磁弁は閉にして下さい。

- 1) エアーハンドルとコントロールモータがリンケージされている場合は外して下さい。
- 2) エアーハンドル開度を1目盛り付近にして下さい。
- 3) 着火ボタンを押し、③スモールバルブにてガス流量を調整して下さい。  
点火(低燃焼)用ガスラインのガス流量は安定して着火するポイントに設定して下さい。
- 4) 着火を確認したら②バーナハンドル開度を10目盛りにして吹き消えないか確認していただき、再度②バーナハンドル開度を1目盛り付近へ戻して下さい。

## 3. メインラインの調整

- 1) メインラインのガスコックと電磁弁を開にして下さい。
- 2) ②バーナハンドルを徐々に開いていきそれと同時に④メインバルブも開き、正面⑤サイトグラスからメイン燃焼に移行しているか確認して下さい。若干ではありますがフレームの明るさが変化致します。
- 3) ②バーナハンドル開度を10目盛りにしてガス流量を定格燃焼容量になるまで④メインバルブで調整して下さい。
- 4) ②バーナハンドル開度10目盛時にサクシジョン部の⑥ダンパーにて⑦ボディー圧が基準エアー圧力以上になるよう調整して下さい。(WF-3 0.5kPa WF-4 1.0kPa WF-5 1.0kPa)
- 5) ②バーナハンドルの開度を10→1目盛り、1→10目盛りに繰り返し動かして正常に燃焼している事を確認して下さい。吹き消え、フレーム電圧値の大幅な低下の有無がないかご確認下さい。

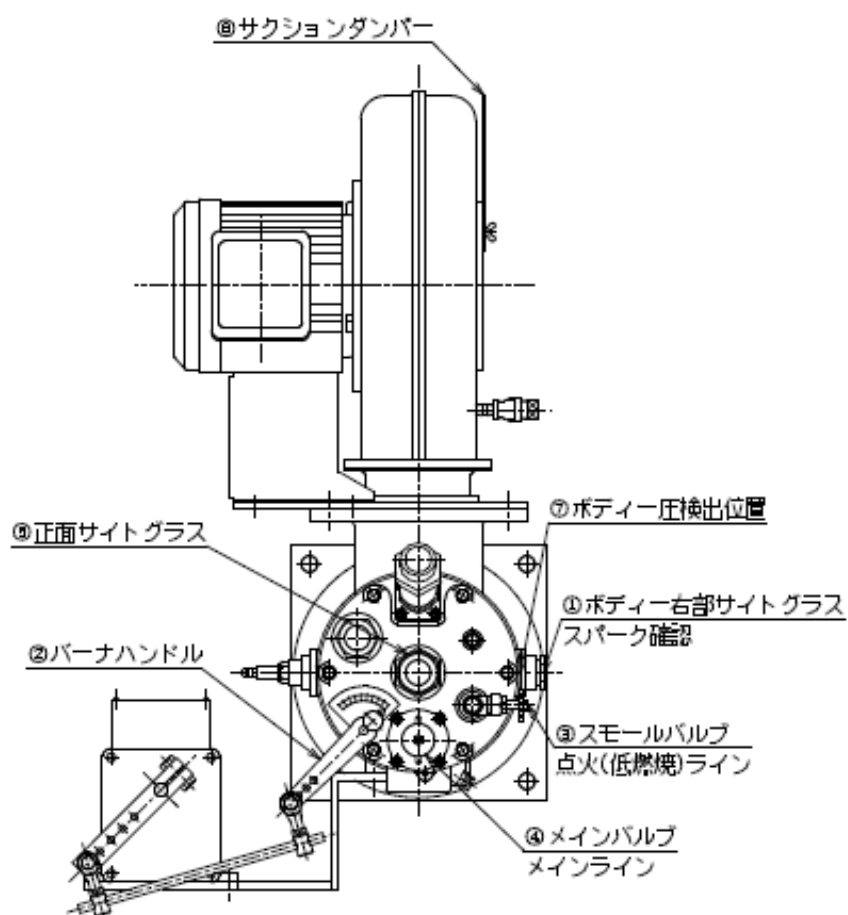
※点火(低燃焼)用ラインが閉の場合、1目盛りにした際、失火する場合があるので1.5目盛りにてご確認下さい。

#### 4. バーナハンドル可動範囲の調整

1) バーナハンドルとコントロールモータをリンケージして下さい。②バーナハンドル開度1目盛ではメインラインのガス流量はほぼ0m<sup>3</sup>となるため1.5目盛以上の調整をお勧めします。

#### 5. 自動運転による着火確認と動作確認

1) 自動運転にて着火と燃焼に異常がないか確認して下さい。



## 点 検（使用環境に応じて点検して下さい。）

### （点検前準備）

点検は必ず炉の冷却後行って下さい。またファン等すべての電源が OFF になっていること、ガス供給を遮断していることをご確認下さい。

※バーナー分解時、各パッキン類が破れる可能性があります。分解時は必ず、予備品を準備して下さい。

### （バーナー分解、点検）

#### 1. ファンの取り外し

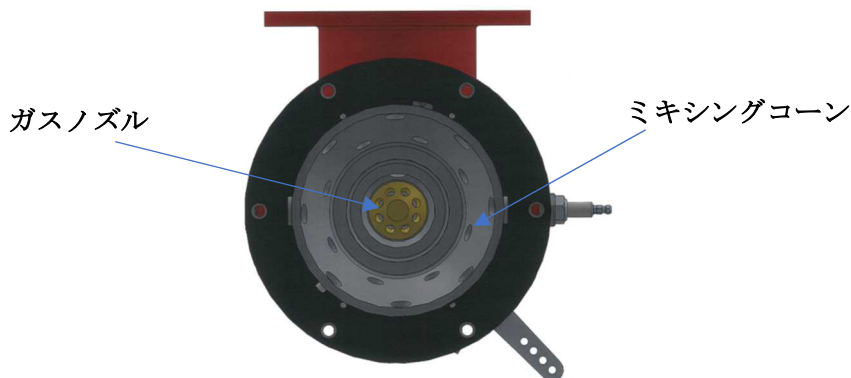
ファンベースとバーナー本体を止めている、ボルトとナットを外してファンを取り外して下さい。

使用環境にもよりますがボディー内部にダストが付着することがあります。バーナハンドル1目盛り付近にてエアーダンパーが全閉となり、ダストによりダンパーとボディーとの隙間が閉塞してしまい正常なエア量が供給されない事が起こることがありますので清掃して下さい。（1年に1回程度）



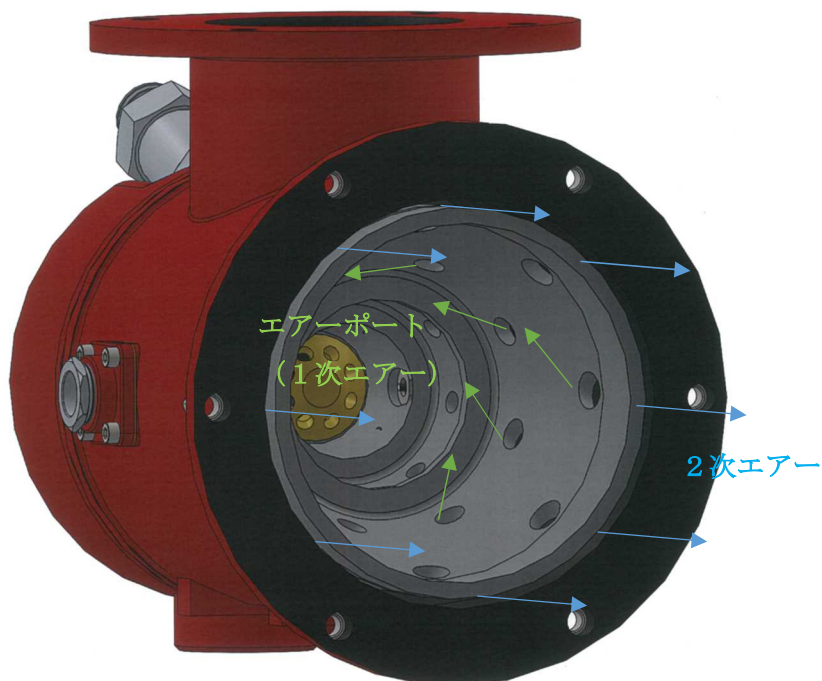
#### 2. バーナーボディーの取り外し

フレームコーンとバーナーボディーを固定しているナットを取り外します。フレームコーンとバーナーボディーを分解した事により、フレームコーンとバーナー内部（ミキシングコーン、ガスノズル）の点検が出来ます。



熱により焼損する可能性があるのはミキシングコーンとフレイムコーンです。  
熱による変形、焼損等をご確認ください。(1年に1回程度)

またエアポート(緑)の詰まり、2次エア(青)の流路をご確認ください。



2次エア一流路閉塞写真



1次エア、2次エア一流路が閉塞してしまうと正常に燃焼出来ません。またバーナー本体に異常な熱がかかります。

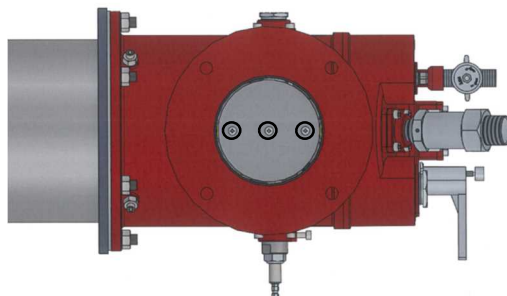
### 3. ミキシングコーンの取り外し



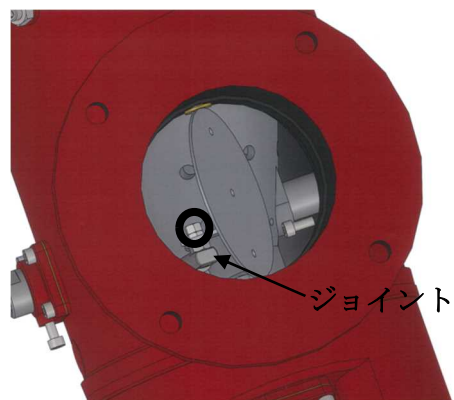
### 4. バックプレートの取り外し

バタフライダンパーを取り外して下さい。

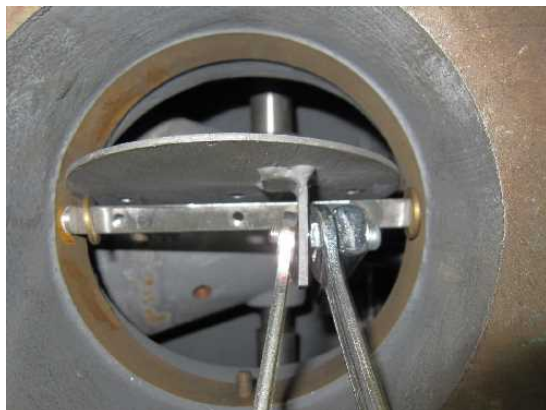
●黒丸部分の丸小ネジを取り外します。



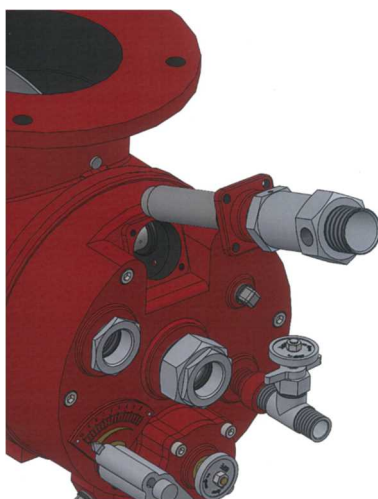
●ジョイントとバタフライダンパーを固定しているナットを取り外して下さい。  
(黒丸部)



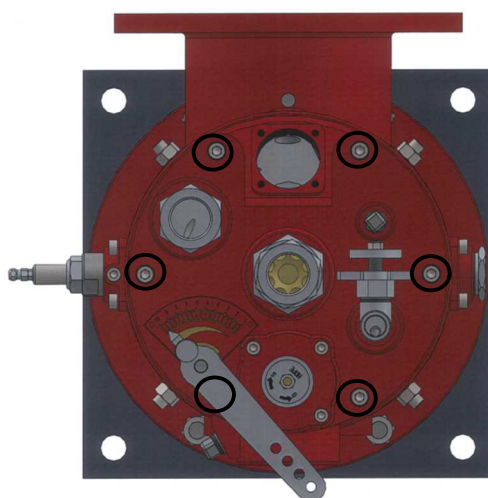
●スパナ等を使用して取り外して下さい。バタフライダンパーが取り外せます。



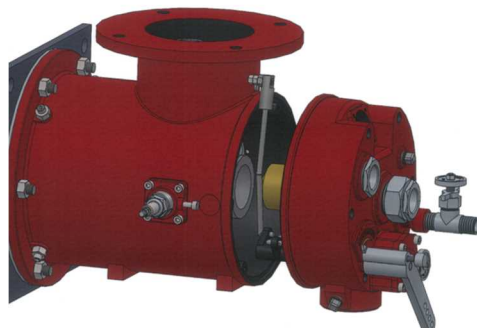
検出パイプを取り外して下さい。



黒丸部のキャップボルトを取り外して下さい。(6カ所)

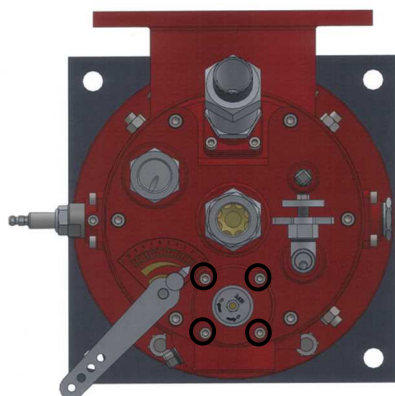


バックプレートを取り外す事が出来ます。

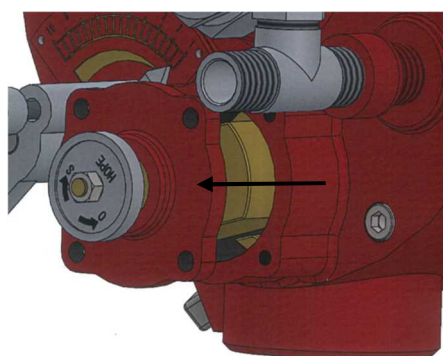


#### 5. メインガス調整バルブ部取り外し

黒色丸部のキャップボルトを外して下さい。下記図は WF-4 号を使用しています。



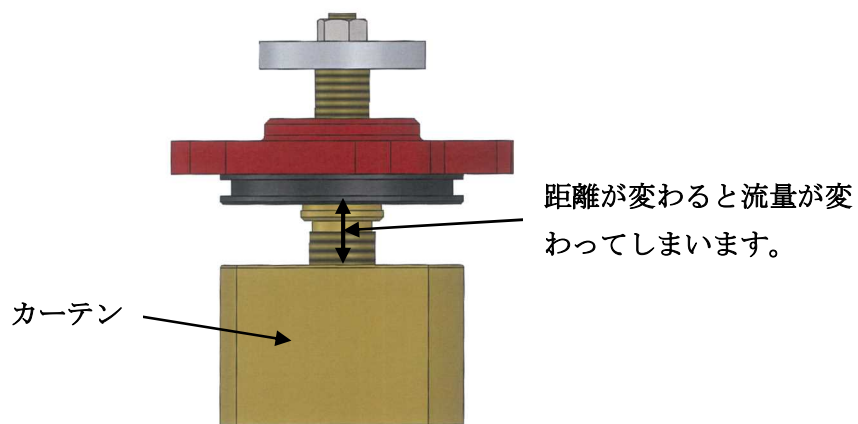
キャップボルトを取り外したら、矢印方向にバルブを抜いて下さい。  
キャップごと取り外す事が出来ます。



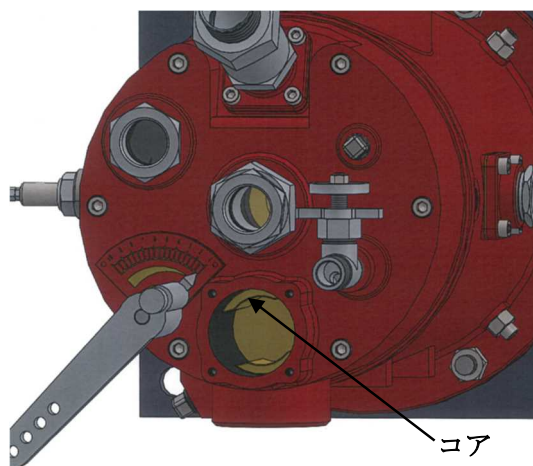
※キャップボルトを取り外すとガスバルブカーテン部がフリーになってしまうため、取り外し時は注意して下さい。



カーテン部に汚れがある場合は汚れを拭き取り、グリースアップを行ってください。



ガスバルブのコア部も汚れがある場合、清掃とグリースアップを行ってください。

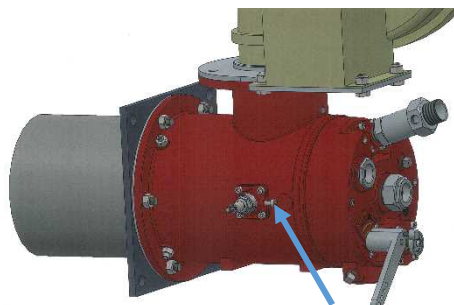


バーナハンドルが通常時に比べ明らかに動きが重い場合、ガスバルブ部の清掃をしてください。



## 6. 点火プラグの清掃

点火プラグの先端にダストが付着し、スパークしない場合があります。  
取り外して清掃して下さい。



キャップボルトを緩めれば  
点火プラグを取り外せます。

下記写真は点火プラグ先端にダストが付着しています。

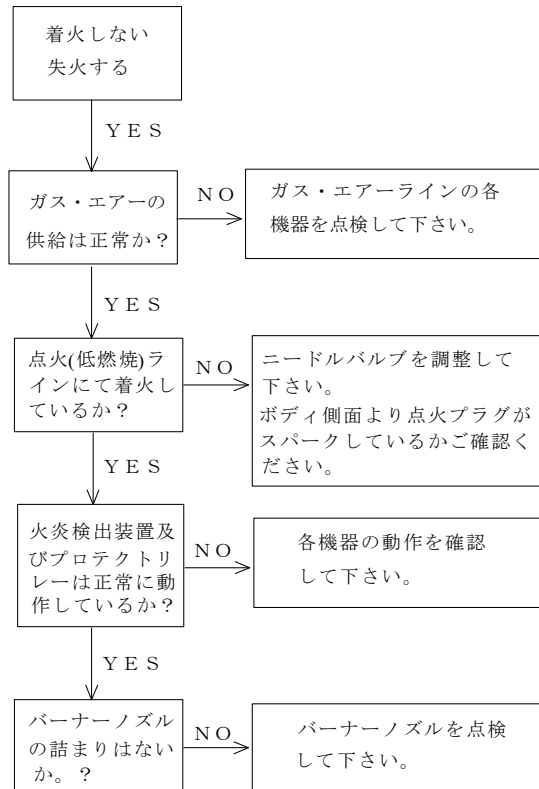


### ※警告プレートについて

設置工事終了後は必ず附属の警告プレートをバーナー付近の見やすい位置に取り  
付けて下さい。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。



## トラブルと思ったら



※ バーナー及び各周辺機器類の点検に際しては、  
それぞれに付属する取扱説明書等を熟読の上、行って下さい。

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。

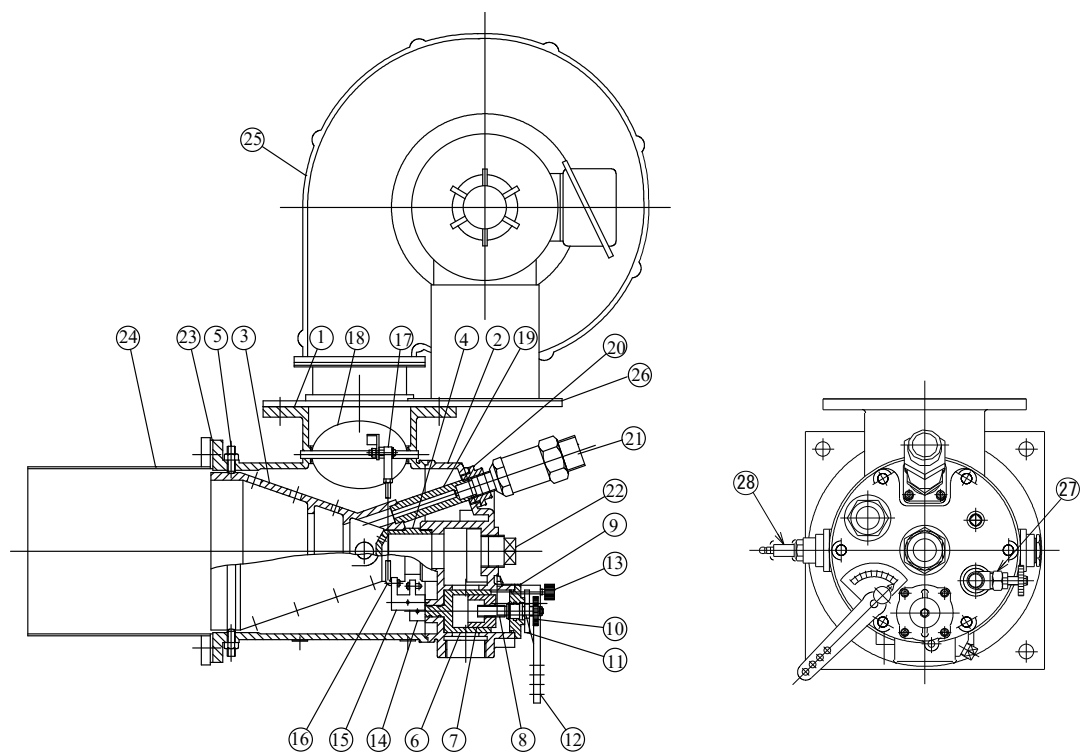
事前に装置構造、※バーナー調整値等ご確認下さい。お問い合わせ時にご質問する場  
合がございます。

※モータ出力 100%時のバーナハンドル開度、ガス流量、ボディー圧力等ご確認下  
さい。

Tel : 052-736-0773

Fax : 052-736-0258

# 構造図



NO.	部 品 名	個 数	NO.	部 品 名	個 数
1	エアーボディ	1	15	エアーリンク機構金具	1
2	バックプレート	1	16	エアー連結ロッド	1
3	ミキシングコーン	1	17	ユニバーサルジョイント	1
4	ガスノズル	1	18	エアーバタフライダンパー	1
5	セットボルト	4	19	検出パイプ	1
6	ガス調整コア	1	20	検出キャップ	1
7	ガス調整カーテン	1	21	UVアダプター	1
8	ガス調整スピンドル	1	22	盲プラグ	1
9	キャップ	1	23	パッキン	1
10	ガス調整ハンドル	1	24	フレームコーン	1
11	ロックナット	1	25	プロアー本体	1
12	コントロールハンドル	1	26	モーターベース	1
13	ロックツマミ	1	27	点火(低燃焼)ライン調整ニードル	1
14	ガスリンク機構金具	1	28	点火プラグ(PW-3.4.5)	1

データシート

ハンドル開度	ファン供給圧	ボディー圧	ガス供給圧	ガス流量
目盛	k Pa	k Pa	k Pa	m <sup>3</sup> /h
10				
9				
8				
7				
6				
5				
4				
3				
2				
1				

燃料：

ハンドル可動範囲：                      目盛～                      目盛

下記ユニットは一例でございます。現地配管と同等の箇所にてデータをご記入下さい。

