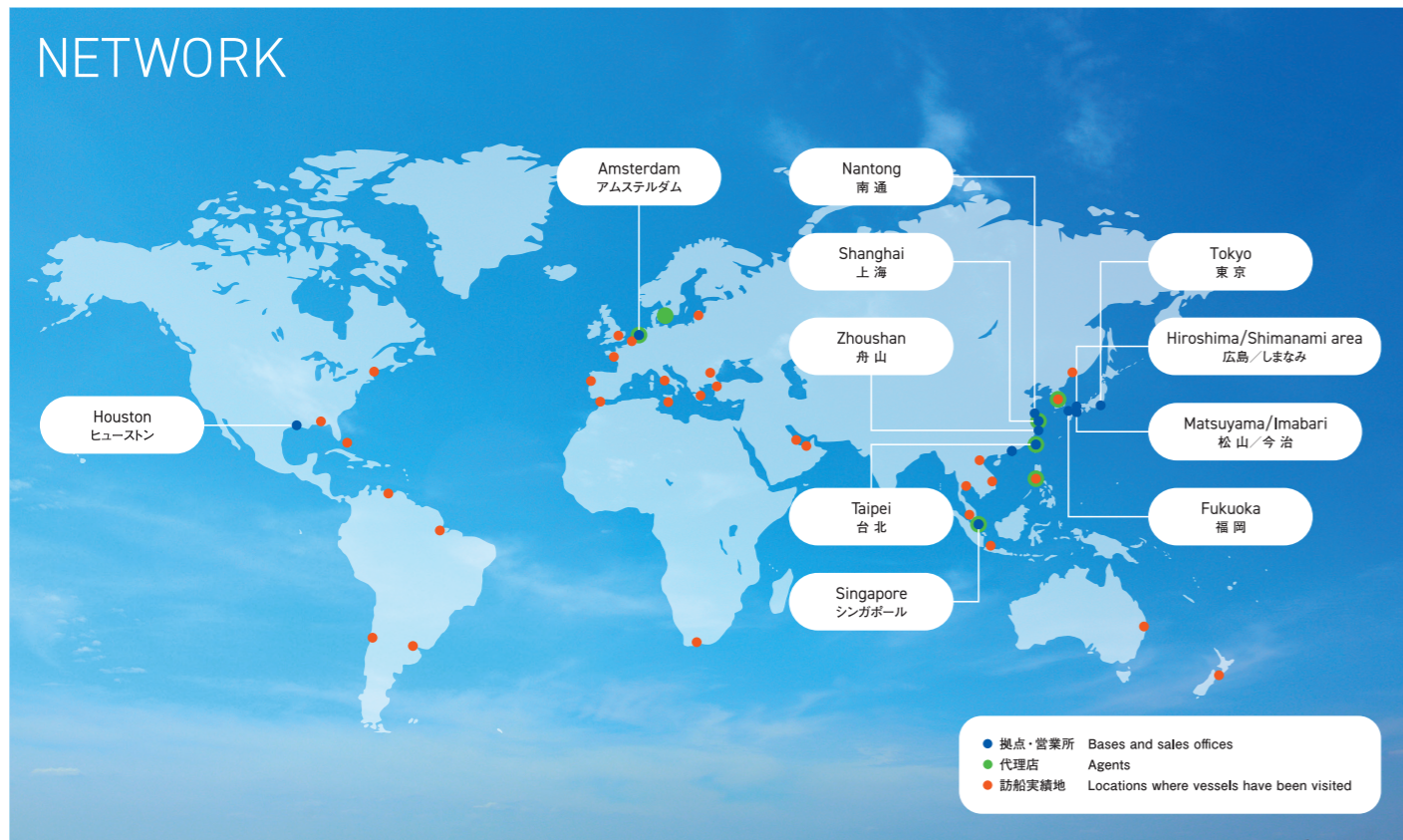


# NETWORK



サービスネットワークの詳細はこちらをご覧ください。



Scan the QR code for further information about our service network.



## MIURA CO.,LTD.

Ship Machinery Dept.

TEL 089-979-7060 FAX 089-979-7082  
 7 Horie, Matsuyama, Ehime, 799-2696 Japan  
 URL <https://www.miuraz.co.jp>

### ISO 9001

ボイラ/水処理システム、オンラインによるメンテナンスサービスの品質保証体制  
 Quality assurance system for boiler and water treatment systems and on-line maintenance service

### ISO 14001

本社・本社工場・北条工場が環境マネジメントシステム登録事務所です  
 Our head office and Hojo factory are sites with a registered environmental management system.



#### 安全に関するご注意

商品を安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取扱説明書」をお読みください。

#### CAUTION

For safety operation, please make sure to read the instructions.

#### ◎ 輸出に関するご注意

- 本カタログ製品は、「外国為替及び外国貿易法」の規定により、日本国外に輸出する際に日本国政府の輸出許可が必要です。
- 輸出される場合には、弊社営業担当にお問い合わせください。

#### ◎ Export control:

- For customers outside Japan/ MIURA products should not be used or sold for use in the development, production, stockpiling or utilization of any conventional weapons or mass-destructive weapon (nuclear weapons, chemical or biological weapons, or missiles), or any other weapons.
- For customers in Japan/ For products which are controlled items subject to the "Foreign Exchange and Foreign Trade Law" of Japan, the export license specified by the law is required for export.

製品改良のため、予告なく変更する場合があります。本カタログの内容は日本国内仕様です。本カタログに関するお問い合わせは最寄の販売店・営業所へご連絡ください。

Product details are subject to change without notice. Not all models are available in some countries. For further information about the details in this catalog, please contact a dealer or sales office near you.

熱・水・環境のベストパートナー



船用補助ボイラ  
 MARINE AUXILIARY BOILER

# HB・HB-T

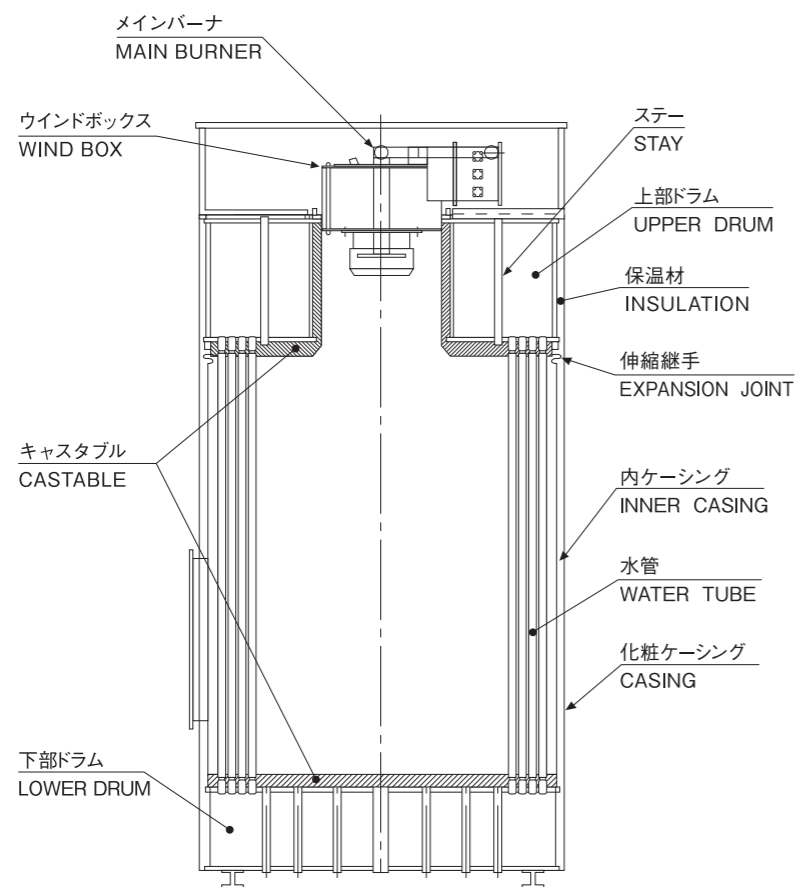


## ■構造概要 OUTLINE

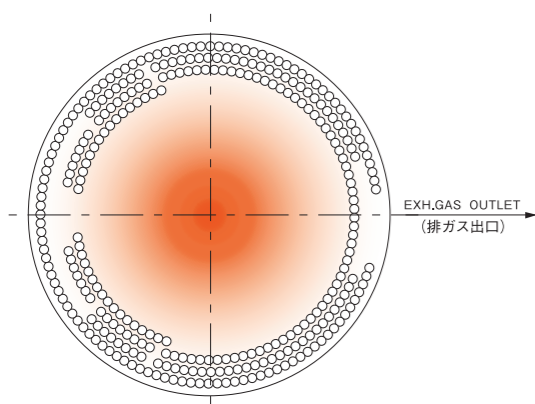
本体は上下二つのドラムを水管で連結した簡単な構造です。蒸気ドラムの上に設置されたバーナより燃料を燃焼させ燃焼ガスは、 $\omega$ フロー水管群の間を巡回しながら熱交換を行って、本体外へと排出されます。熱交換は燃焼室における輻射伝熱と水管群の間を通過する時の接触伝熱により行われます。

The boiler consists of the upper and lower drums connected with vertical water tubes, and it is the simple structure. The burner at the upper drum burns the fuel oil and generates the combustion gas. This gas is discharged after the process of heat exchange by passing through the  $\omega$  flow water tubes. Heat exchange is performed by the radiation heating at the combustion chamber and convection heating in passing through the water tubes.

## ■構造図 SECTIONAL DRAWING

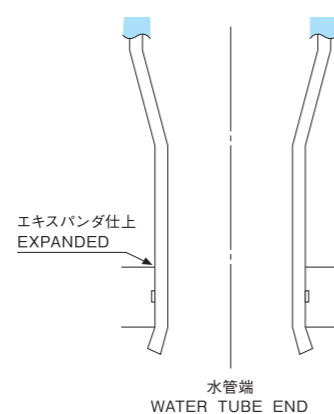


## ■水管配置と燃焼ガスの流れ TUBE ARRANGEMENT & GAS FLOW



水管配列は機種により異なります。  
WATER TUBE ARRANGEMENT IS CHANGED FOR BOILER TYPE.

## ■水管取付構造 WATER TUBE FITTING



## ■特長 SPECIAL FEATURES

1. 特殊なガスの流れにより熱交換がよく、起蒸時間も短縮できます。
2. シンプルな水管構造のため、内部の点検、掃除が容易にできます。ストップによる応急措置も簡単にできます。
3. 排ガスエコマイザとの連動で、ボイラとともに経済的な運航が可能です。
4. HB缶体  
不等配列水管を採用(特許取得済:特許第3282556号)  
● $\omega$ フロー管体対流部の熱回収効率を燃焼室出口部分から、排気筒までほぼ均一となる配置で熱交換性能を改善しました。  
●局所的な熱負荷を下げるために、燃焼室出口部分の水管列数を多く設計しています。⇒スケール付着耐力がアップしました。  
●対流部排ガス流速を均一に設計した結果、煤付着量が非常に少ない構造となっています。⇒長期間安定した性能を維持します。
5. HB-Tバーナ  
●蒸気噴霧バーナを採用することで、燃焼範囲を広くしました。(TDR1:5)⇒燃焼消費量が改善されます。  
●燃焼制御をステップ制御から比例制御に変更しました。⇒負荷変動に対して、安定した蒸気圧力を維持できます。  
●低空気比で燃焼可能となり、イナータガスシステムにも対応できます。

1. Special gas flow produces high efficiency and quick start up.
2. Easy inspection, retubing and plugging.
3. The economical operation is realized by connecting with Exh. gas economizer.
4. Pressure vessel  
Miura got a patent for inequality arrangement of water tubes. (No.3282556)  
●The  $\omega$  combustion gas flow and the uniformity arrangement of water tubes increases heat transfer greatly while the combustion gas flows among the water tubes.  
●Additional water tubes are placed on the front of the secondary tube chamber decreases local heating and scale build up.  
●Uniformity and high speed flue gas prevent soot built up and maintain high efficiency.
5. HB-T burner  
●Adopting steam atomizing burner, combustion range is extended. (TDR1:5)⇒Combustion consumption is improved.  
●Combustion control system is changed from step control to proportional control. ⇒Stable steam pressure can be maintained for the load change.  
●Combustion is possible in the low air ratio condition, therefore, this burner can correspond to the inert gas system.

## ■燃焼関係 COMBUSTION APPARATUS

蒸気圧力を圧力発信器によって検出し、バーナの運転を制御します。着火前・不着火時・消火後には送風機が一定時間作動し、炉内の残留ガスをパージします。着火は高電圧トランスによってイグニッションプラグ先端に生ずるスパークにより行われます。燃料噴射は、スパーク開始直後にスタートし、スパークによって着火され、連続運転に入ります。着火ミスが生じた時は、フレーム・アイが動き、自動制御リレーにより、一定時間内にバーナ回路を遮断します。

Pressure transmitter detects the steam pressure and controls the burner operation. Before ignition, at miss fire, and after extinguishing fire, blower works to purge remained gas inner furnace. Ignition is occurred using spark at the plug point, by the high voltage transformer. Fuel atomizing starts after spark, ignites and starts a continuous operation. When miss fire is occurred, flame eye works, and the burner circuit is intercepted by the automatic control.

## ■給水関係 BOILER WATER LEVEL CONTROL SYSTEM

給水制御は電極棒による給水ON-OFF制御(HB-025~06)と、差圧検出による給水比例制御(HB-08T~20T)があります。蒸発量の多い大型機種については、負荷変動に対する蒸気圧力の安定化を目的として比例制御を標準採用しています。

The feed water control is carried out by ON-OFF control with electrode rod (HB-025~06) or proportional control with differential pressure detector (HB-08T~20T). Proportional control is adopted as a standard for the large models with much evaporation, because stable steam pressure is maintained for the load change.

## ■自動制御・安全装置・手動運転装置

### AUTO CONTROL・SAFETY DEVICES & MANUAL OPERATION

ボイラの運転は完全に自動化されており、押しボタンスイッチを“ON”にするだけで、給水・着火・火災監視・低水位検知などがすべて自動的に行われ安定した連続運転に入ります。手動運転装置によるチェック機能も装備しています。

Boiler operation is full automatic, so feed water, water level and combustion controls go into only by pushing start button. Boiler also has check function by manual operation.

## 基本仕様 SPECIFICATIONS

		単位 UNIT	HB-025	HB-03	HB-04	HB-05	HB-06
最高使用圧力 Maximum Design Press.		MPa	1.0				
伝熱面積 Heating Surface Area		m <sup>2</sup>	37.0		53.6	69.8	83.5
実際蒸発量 Actual Evaporation		kg/h	2,500	3,000	4,000	5,000	6,000
給水 60℃ 蒸気圧力 0.69MPa Water 60℃, Steam 0.69MPa							
使用燃料 Fuel Oil		—	重油 Heavy Fuel Oil Up To 380 cSt (at 50 °C)				
燃料消費量 Fuel Consumption		kg/h	181	217	289	361	433
設備電力 Installed Electric Capacity		kW	22.0	25.5	31.5	42.5	60.2
バーナー Burner	方式 Type	—	圧力噴霧方式 Pressure Atomizing Type				
	着火方式 Ignition System	—	高圧電気スパーク方式 High Voltage Spark System				
	制御方式 Control System	—	High-Low-Off制御 High-Low-Off Control				
	燃焼検知装置 Flame Detector	—	フレームアイ方式 Flame Eye System				
燃料ポンプ F.O.Pump	吐出量 Delivery Capacity	ℓ/h	252	517			805
	吐出圧力 Delivery Pressure	MPa	2.0				
	電動機 Motor	kW	0.75	1.5			2.2
送風機 Fan	風量 Capacity	m <sup>3</sup> /min	49	59	76	113	136
	電動機 Motor	kW	11		15	22	37
燃料ヒータ F.O.Heater	方式 Type	—	蒸気併用電気式 Electric Heater With Steam				
	電力 Electric Power	kW	6	7	9	11	13
給水ポンプ Feed Water Pump	吐出量 Delivery Capacity	m <sup>3</sup> /h	3.9	5.6		9	
	吐出圧力 Delivery Pressure	MPa	1.1				
	モータ Motor	kW	3.7	5.5		7.5	
	給水制御方式 Feed Water Control System	—	ON-OFF制御 ON-OFF Control				
製品質量(乾燥) Mass (Dry)		kg	7,800		10,000	10,400	12,900
常用缶水量 Normal Weight of Boiler Water		kg	2,490		3,190	3,430	4,710
製品寸法 Dimension	胴径 Width	W mm	1,760		1,960		2,340
	奥行き Depth	D mm	1,350		1,450		1,800
	高さ Height	H mm	4,500		4,870	5,170	4,980
	開放スペース Maintenance Space	M mm	1,200				
	安全弁口径 Safety Valve	—	40A			50A	
	主蒸気弁口径 Main Steam Valve	—	100A			125A	125A
	給水弁口径 Feed Water Flange	—	32A	40A		50A	
	燃料入口口径 F.O.Inlet Flange	—	32A			40A	
煙突台口径 Funnel Diameter	—	550A		600A		650A	

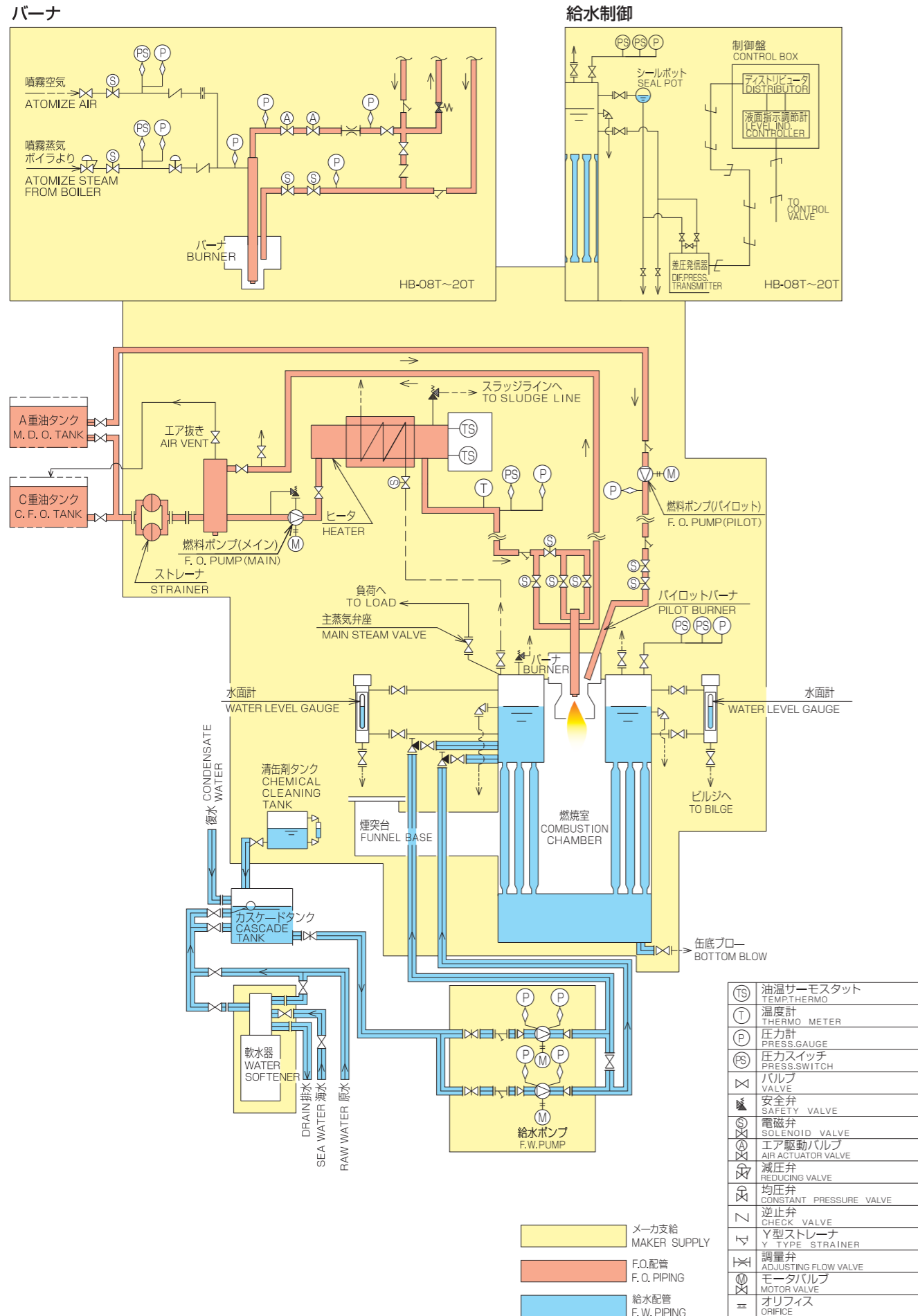
HB-08T	HB-10T	HB-12T	HB-15T	HB-18T	HB-20T
1.0					
104	115.5	131.6	184.2		224.6
8,000	10,000	12,000	15,000	18,000	20,000
重油 Heavy Fuel Oil Up To 380 cSt (at 50 °C)					
578	722	866	1,082	1,299	1,444
62.5	65.5	77.5	96.0	121.0	124.5
蒸気噴霧方式 Steam Atomizing Type					
高圧電気スパーク方式 High Voltage Spark System					
比例制御 Proportional Control					
フレームアイ方式 Flame Eye System					
1,320			2,400		
1.5					
2.2			3.7		
160	200	240	300	360	395
30	37	45	55	75	
蒸気併用電気式 Electric Heater With Steam					
17	13	17	20	25	
12	14		18	22	23
0.98	1.08				
11			15		
比例制御 Proportional Control					
14,200	17,300	18,000	21,600		23,500
5,020	6,650	6,890	8,200		9,170
2,340	2,740		2,880		2,980
1,800	2,100		2,250		2,300
5,480	5,170	5,480	6,270		
1,525					
50A			80A		
150A			200A		250A
50A					
40A			50A		
700A	800A	900A	1200A	1300A	

## 備考 Remark

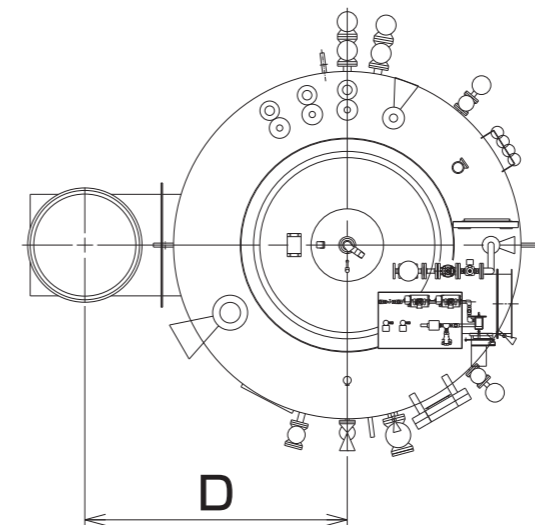
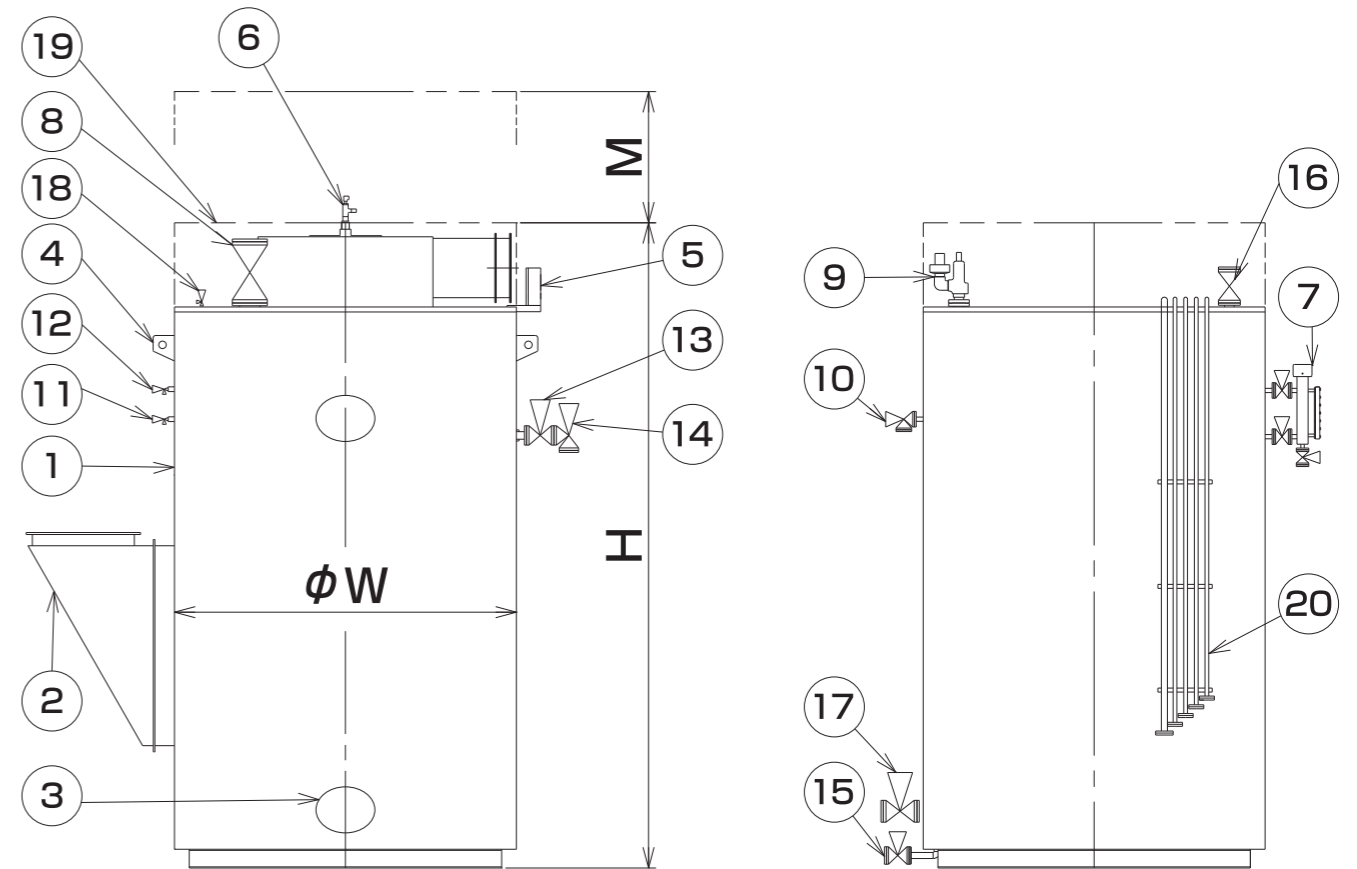
- 使用電源は、交流三相220Vまたは440V、60Hzとします。
- C重油は低位発熱量41,000KJ/kg・比重0.95を基準としています。
- HB-10T~20Tの使用燃料は、オプションで700cStにも対応できます。

- Electric source is 60 Hz, 3φ AC220 V or 440 V.
- Heavy fuel oil is based on Low calorific value 41,000 KJ/kg with specific gravity 0.95.
- 700 cSt burner is available as an option for HB-10T~20T.

配管系統図 PIPING DIAGRAM



寸法図 DIMENSIONS



NO.	品名	PARTS NAME	名	NO.	品名	PARTS NAME	名
1	ボイラ本体	BODY		11	検塩弁	SAMPLING VALVE	
2	煙突台	FUNNEL BASE	台	12	圧力計元弁	PRESS. GAUGE ROOT VALVE	
3	マンホール	MANHOLE	ル	13	給水弁	FEED WATER VALVE	
4	揺れ止め	ROLLING STAY		14	給水逆止弁	FEED WATER CHECK VALVE	
5	ターミナルボックス	TERMINAL BOX		15	缶底ブロー弁	BOTTOM BLOW OFF VALVE	
6	バーナ	BURNER	ナ	16	循環戻り弁	CIRCU. WATER RETURN VALVE	
7	水面計	WATER LEVEL GAUGE		17	循環出口弁	CIRCU. WATER OUTLET VALVE	
8	主蒸気弁	MAIN STEAM VALVE	弁	18	エア抜き弁	AIR VENT VALVE	
9	安全弁	SAFETY VALVE	弁	19	ハンドレール	HAND RAIL	
10	水面吹出弁	SCUM VALVE	弁	20	燃焼、噴霧空気、蒸気配管	F.O. & ATOMIZE AIR & STEAM PIPE	