

人と環境にやさしい製品づくり
IHI Packaged Boiler

IHI
Realize your dreams

IHI貫流ボイラ

油焚



株式会社 IHI 汎用ボイラ



人に優しく、地球に優しく

「地球」に「人」に優しい製品を通して、
お客様とともに未来の熱システム創りを目指しています。

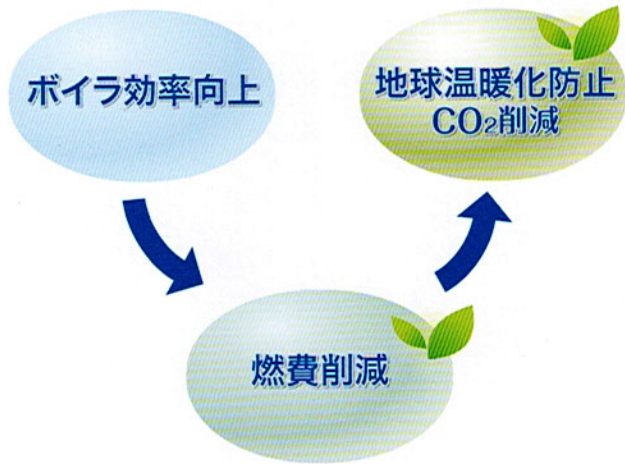


INDEX

IHI貫流ボイラの機能	4
ラインナップ	8
仕様	10
MAINTENANCE	16
OPTION	18

IHI貫流ボイラの機能

NEW 新開発 油焚バーナ を搭載



メリット 1

最低負荷低減による効率向上

最低燃焼負荷を25%とすることにより、低負荷運転時は発停回数を更に減少。パーシ損失の低減により実運転効率の向上を図りました。

メリット 2

負荷追従性の向上

低負荷運転時も連続運転が可能となり、負荷の急激な増加が生じて直ちに負荷増加を行えるため、負荷追従性が更に向上しました。

新四位置制御

(100%-65%-25%-OFF)

新四位置
制御

標準 **K-RE** **K-L** **K-LH**
K-2500REX K-2000LX/LEX
K-1600LX/LEX

貫流ボイラ(油焚)において四位置制御は当社が開発した **日本初** の制御方法。

新四位置制御により
さらに **高性能化を実現!**

業界トップ

最低燃焼負荷
30% ▶ **25%**

● 運用効率改善

新開発「油焚バーナ」

の採用により **最低燃焼負荷を**

「25%」に低減することが

可能になりました。(K-2500REXは30%)

運用効率改善

新四位置制御により
低負荷時の
発停回数を低減

REX **LX** **LEX** **LHX** **LEHX** シリーズ

メリット 3

低O₂燃焼による効率向上

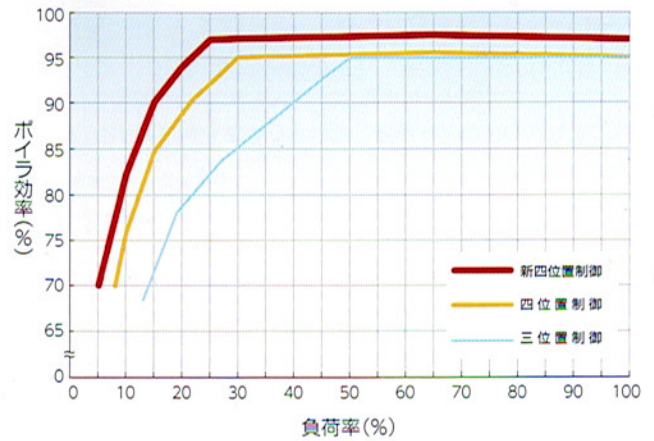
燃焼性能の向上により、空気比を従来より低下して設定することが可能となるためボイラ効率が向上します。

■ メリット計算結果 (円/年)

平均負荷率	25%	30%	40%
燃料費削減額	1,490,000 円	1,380,000 円	1,000,000 円

計算条件 運転時間 10時間/日×25日/月×12ヶ月=3,000時間
 A重油価格 90円/ℓ
 対象ボイラ 2,000kg/h(→三位置ボイラとの比較)

■ 運転効率の比較



超高効率



高効率

標準 **K-RE** **K-L** **K-LH**
 K-2500REX K-2000LX/LEX
 K-1600LX/LEX

ボイラ効率



K-1600LX	90% → 91%
K-1600LEX	95% → 96%
K-2000LX	88% → 90%
K-2000LEX	95% → 97%
K-2500REX	95% → 96%
K-1600LHX	87% / 86% → 88% / 87%
K-1600LEHX	94% / 93% → 95% / 94%
K-2000LHX	86% / 85% → 87% / 86%
K-2000LEHX	93% / 92% → 94% / 93%

● 定格効率改善

新開発「油焚バーナ」

の採用により空気比を従来より低く設定することが可能となり、

飛躍的な効率向上を

実現しました。

業界トップ

ボイラ効率向上

97%

(K-2000LEX)

※ 2018年3月現在。小型貫流ボイラ。当社調べ。

IHI貫流ボイラの機能

四位置制御

特許 第2942080号

標準 **K-RE** K-2500RE5/RE7 **K-L** K-2000LE5/LE7/K-1600LE5/LE7

優秀
省エネルギー機器賞
受賞
(社)日本機械工業連合会

四位置制御 — 高効率の秘密は、30%の最低燃焼量(低NOx仕様)

- きめ細やかな燃焼制御
燃焼量を四位置で制御し、きめ細やかな運転を実現します。
■ 高燃焼(100%) ■ 中燃焼(65%) ■ 低燃焼(30%) ■ 停止
- 燃料消費量の低減
- ボイラ寿命の延長
- 安定した運転

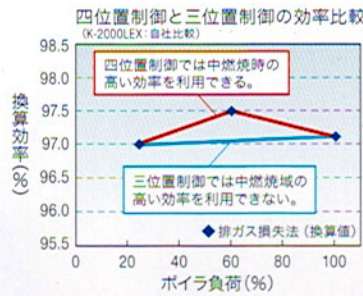


中燃焼優先 台数制御

特許 第5129627号 特許 第5352714号

四位置制御では中燃焼(65%)時の高い効率を利用できるため、実運転効率の向上が図れます。

多缶設置時には、中燃焼優先台数制御を併用することで更にボイラ設備の運転効率を向上させることが可能となります。



三位置制御の台数制御の場合

設備効率 97.1%

↓

四位置制御で中燃焼優先台数制御の場合

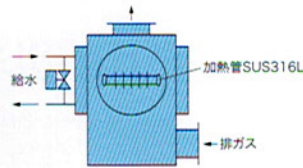
設備効率 97.5%

K-2000LEX×6台、負荷率65%の場合

エコマイザー

標準 **K-RE** **K-LH** K-2000LEHX/1600LEHX
K-L K-2000LEX/1600LEX/1000LE/750LE
K-2000LE5/LE7、K-1600LE5/LE7、K-1000LE5/LE7

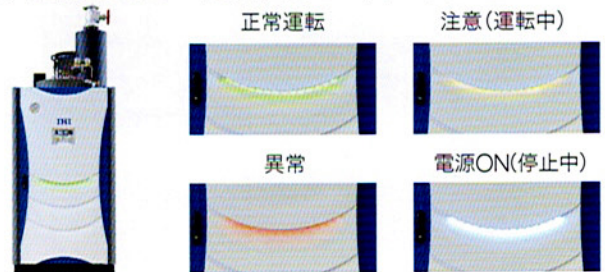
- 耐食材料の採用とバイパス電磁弁の装備
加熱管にSUS316Lを採用。
低負荷時にエコマイザーへの通水量を制限するバイパス電磁弁を装備することで排ガス温度の低下による腐食を防止します。特許 第3121172号



LED

オプション **K-RE** **K-L** K-2000LX/LEX/LE5/LE7
K-1600LX/LEX/LE5/LE7

- 大型LED表示で運転状態を一目で確認可能



低NOx

標準 **K-RE** K-2500RE5/RE7 **K-L** K-2000LE5/LE7
K-1600LE5/LE7
K-1000LE5/LE7

低NOxバーナによる低公害化

- 低NOxバーナで60ppm(O₂=0%換算)以下を達成。
※灯油の場合(A重油は80ppmとなります)

低騒音

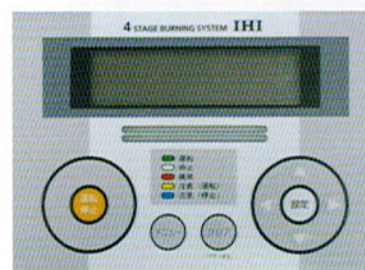
標準 **K-RE** **K-L** **K-LH** **K-M**

- ボイラ前1mで75dB(A)以下

高機能マイコン

標準 **K-LH**
オプション **K-RE** **K-L**

高機能型マイコン制御



- 熱管理機能
- 省エネルギー運転機能
- アラーム記録・入出力記録機能
- 積算時間・積算回数記録機能
- メンテナンス告知機能
- 時限LOW運転機能
- 台数制御機能

特許 第4083911号

熱の管理をシステムアップ

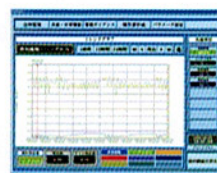
IBD System

IHI Boilers Development System

先進の技術を駆使して生産された高効率の小型貫流ボイラの多缶設置を、より効果的にご使用いただくために、IHIが自信をもってお届けするシステムが「IBD System」です。
お客さまの蒸気システムの合理化・省エネ化・省力化・自動化にお役立てください。



警報ガイダンス表示



トレンドグラフ画面



報告書例

熱管理装置

オプション **K-RE** **K-L** **K-LH**

ボイラ管理の合理化に

● 特長

パソコンを利用し、監視、日報、月報、年報の自動作成が同時にできる装置です。管理する人の立場で種々の機能を満載しています。

- 報告書作成機能の充実
- システム情報をリアルに把握
- 警報発生時の対応を強力にサポート
- PC用UPS(無停電電源)を標準装備

● パラメータ設定機能

- 監視機能
- 日報/月報/年報作成機能
- オペレーションヘルプ機能(警報ガイダンス表示)
- 外付HDDによるデータバックアップ機能

台数制御装置

(CPCS=目標値式) 特許 第2942075号

オプション **K-RE** **K-L** **K-LH**

目標値式台数制御(CPCS)

多缶設置ボイラの効率化に

- 当社特許の新方式
「目標値式台数制御」(特許取得済)
- 最大制御台数は32台まで対応可能
三位置制御と四位置制御ボイラが混在していても制御可能。
- 任意の運転順位設定が可能
運転順位及び状態(ベース缶、待機缶等)
- サイクリック機能搭載
各ボイラの発停回数の均等化
- 強制低燃焼機能
蒸気アップの敏速化、缶体保護を目的とし一定時間停止しているボイラを強制的に低燃焼させ温態状態に近い状態を維持します。
- パージ中のバックアップ機能
ボイラが起動信号を受信し着火するまでの間、低燃焼状態にある順位が1つ前のボイラが中燃焼に移行しパージ中の蒸気圧力の落込みを防止。

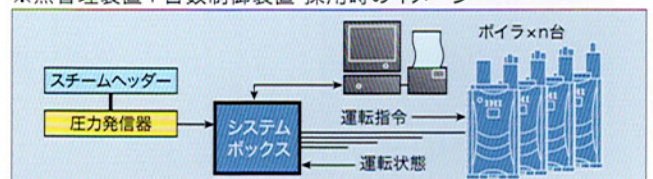
特許

IHI-CPCS (目標値式台数制御)

小型貫流ボイラの多缶設置システムも大型ボイラプラントと同じ安定した蒸気供給ができます。

Constant 安定した
Pressure 圧力の蒸気を
Control ... 目標値式台数制御で
System 供給する方式

※熱管理装置+台数制御装置 採用時のイメージ



台数制御システムでは各ボイラからの蒸気を1つのスチームヘッダーに集合し、そこから各使用先に供給します。台数制御装置はスチームヘッダーの圧力をセンサーで検出し、スチームヘッダー内の蒸気圧力が予め設定された値を保つように各ボイラに燃焼指令信号(燃焼停止、低燃焼、中燃焼、高燃焼)を出力します。各ボイラは、この燃焼指令を受けて運転状態が決定されます。当社ではこのシステムの制御方式として、従来からある段階式台数制御に代わり、目標値式台数制御を開発しました。

ラインナップ



K-REシリーズ

油焚小型ボイラで最大容量
新しい油焚バーナでさらなる高効率を実現

新四位置制御 K-2500REX	高効率 K-2500REX	四位置制御 K-2500RE5/RE7	低NOx	マイコン制御	低騒音	エコマイザー
----------------------------	-------------------------	-------------------------------	-------------	---------------	------------	---------------

オプション

オンラインカードシステム	熱管理装置	台数制御装置	高機能マイコン	LED
--------------	-------	--------	---------	-----

機能・特長

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 新四位置燃焼制御で運転効率とボイラ寿命が飛躍的に向上 ● 環境にやさしい低騒音 ● 高いボイラ効率 ● 乾き度の高い良質蒸気 | <ul style="list-style-type: none"> ● コンパクトで省スペース ● 燃料・電気代大幅節約 ● エコマイザー標準装備 ● 連続ブロー装置標準装備 |
|---|--|



K-Lシリーズ

日本初の四位置燃焼制御で、運転効率とボイラ寿命が飛躍的に向上

新四位置制御 K-2000LX/LEX K-1600LX/LEX	高効率 K-2000LX/LEX K-1600LX/LEX	四位置制御 K-2000LE5/LE7 K-1600LE5/LE7 K-1000LE5/LE7	低NOx	マイコン制御	低騒音	エコマイザー
---	--	---	-------------	---------------	------------	---------------

オプション

オンラインカードシステム	熱管理装置	台数制御装置	高機能マイコン	LED
--------------	-------	--------	---------	-----

K-2000LX/LEX
K-2000LE5/LE7
K-1600LX/LEX
K-1600LE5/LE7

機能・特長

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 新四位置燃焼制御で運転効率とボイラ寿命が飛躍的に向上 ● 環境にやさしい低騒音・低NOx ● 高いボイラ効率 | <ul style="list-style-type: none"> ● 乾き度の高い良質蒸気 ● コンパクトで省スペース ● 燃料・電気代大幅節約 |
|--|---|





K-Mシリーズ

マイコンだから簡単です。



K-500M

機能・特長

- マイコンだから取り扱いが簡単
- 運転操作が簡単
- 運転状態を常に表示
- 万一異常が発生したら自動停止
- 水位、火炎の状態がすぐわかる
- 低騒音
- 場所をとらない省スペース設計
- 高性能気水分離器装備



K-LHシリーズ

時代の求めるハイクォリティー、先進の高圧シリーズ



K-2000LEHX
K-1600LEHX

オプション



機能・特長

- 新四位置燃焼制御で運転効率とボイラ寿命が飛躍的に向上
- 低騒音
- 高いボイラ効率
- 乾き度の高い良質蒸気
- メンテナンス・操作性重視
- 省電力・省スペース
- 長期連続運転対応
- 連続ブロー装置標準装備
- 高機能マイコン制御標準装備



K-CEシリーズ

大容量&高効率しかも便利に

PI制御

機能・特長

- 高効率
- 高い部分負荷効率
- 全負荷PI制御
- 自己診断・セーフモード機能で便利
- 全ての負荷領域で乾き度の高い良質蒸気
- 送風機/給水ポンプインバータ制御 標準装備



仕様

K-REシリーズ

小型
ボイラ



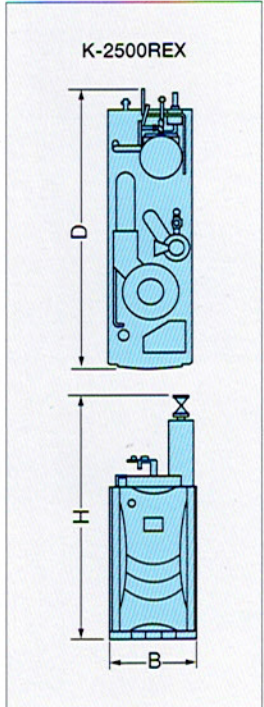
新四位置制御
高効率
四位置制御
低NOx
マイコン制御
低騒音
エコマイザー

K-2500REX K-2500REX K-2500RE5/RE7

■ 要目・寸法

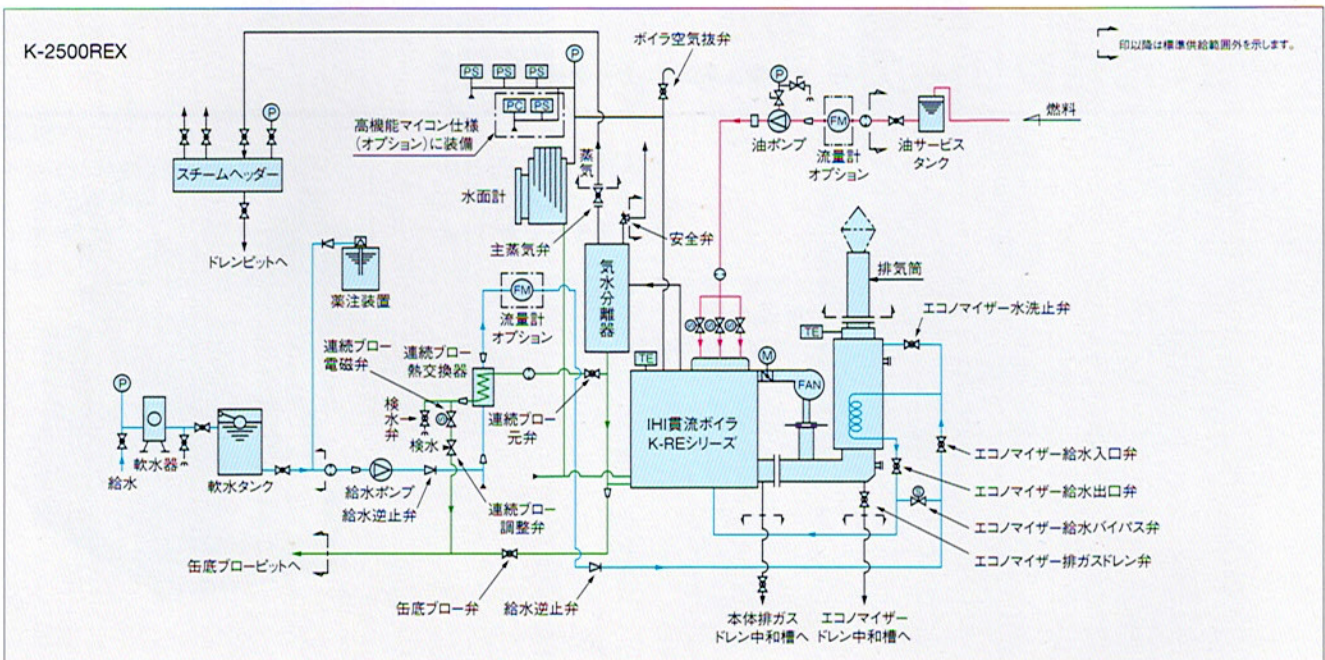
取扱い資格	法規区分		小型ボイラー		
	型式		K-2500REX	K-2500RE5	K-2500RE7
取扱い資格			事業者による特別教育修了者以上		
換算蒸発量	高燃焼時	kg/h	2,500	2,500	2,500
	中燃焼時	kg/h	1,625	1,625	1,625
	低燃焼時	kg/h	750	750	750
熱出力		kW	1,567	1,567	1,567
	最高使用圧力	MPaG	0.98	0.98	0.98
	伝熱面積	m ²	9.94	9.94	9.94
制御方式	燃焼		電気式四位置制御(100-65-30-OFF)		
	給水		電気式ON-OFF		
燃焼方式			押し込風油専焼		
使用燃料			灯油・A重油	灯油	A重油
ボイラ効率		%	96	95	95
	NOx排出値 (O ₂ =0%換算値)				
燃料消費量	灯油	ppm	150	60	-
	A重油	ppm	180	-	80
	灯油	kg/h	168.9	170.7	-
使用電源	灯油	kg/h	135.1	136.5	-
	A重油	kg/h	160.1	-	161.7
	A重油	kg/h	137.6	-	139.1
設備電力		kW	10.2	13.7	13.7
寸法	幅 B	mm	990	990	990
	奥行 D	mm	3,033	3,033	3,033
	高さ H	mm	2,890	2,890	2,890
質量	ボイラ(ドライ)	kg	2,500	2,500	2,500
	保有水量	kg	150	150	150
外部接続径	合計	kg	2,650	2,650	2,650
	蒸気管	呼び径	80A(10kフランジ)	80A(10kフランジ)	80A(10kフランジ)
	給水管	呼び径	32A(メネジ)	32A(メネジ)	32A(メネジ)
	燃料管	呼び径	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)
	缶底ブロー管	呼び径	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)
	安全弁放出管	呼び径	50A(メネジ)	50A(メネジ)	50A(メネジ)
	本体排ガスドレン管	呼び径	40A(メネジ)	40A(メネジ)	40A(メネジ)
	エコマイザードレン管	呼び径	40A(メネジ)	40A(メネジ)	40A(メネジ)
	排気筒(内径)	φmm	400	400	400
	引込み電線	mm ²	14	22	22

■ 外形図



※ 燃料消費量は、燃料の低位発熱量および比重(油)を、灯油の場合: 43,500kJ/kg・0.80、A重油の場合: 42,700kJ/kg・0.86として表示しています。
 ※ ボイラ効率は蒸気圧力 0.49MPaG、給水温度 15°C、給気温度 35°Cで示しています。
 ※ ボイラ効率は排ガス損失法により±1%の許容値をもつものとします。燃焼量の誤差は±3.5%とします。
 ※ 給水入口温度は55°以上でご使用ください。
 ※ 燃料成分により燃焼性能(SSNo、等)が低下することがあります。この場合、燃焼負荷を調整させていただくことがあります。

■ フローシート



K-Lシリーズ

小型ボイラ



新四位置制御
高効率
四位置制御
低NOx
マイコン制御
低騒音
エコマイザー

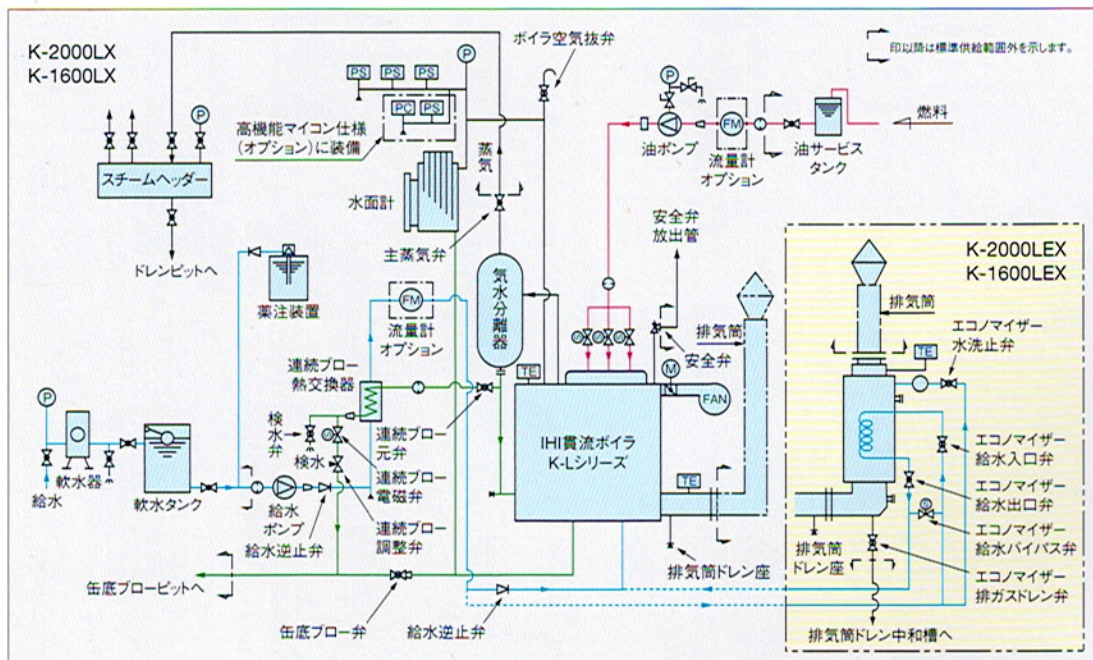
K-2000LX/LEX K-2000LX/LEX K-2000LE5/LE7 K-2000LEX/1600LEX
 K-1600LX/LEX K-1600LX/LEX K-1600LE5/LE7 K-2000LE5/LE7 K-1600LE5/LE7

要目・寸法

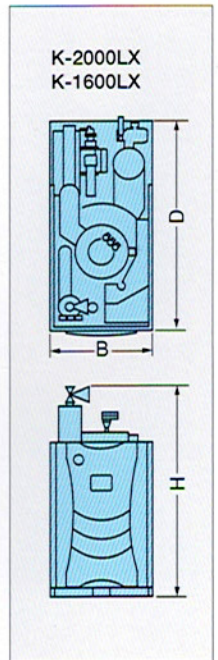
法規区分		小型ボイラー								
型式		K-1600LX	K-1600LEX	K-1600LE5	K-1600LE7	K-2000LX	K-2000LEX	K-2000LE5	K-2000LE7	
取扱資格	-	事業者による特別教育修了者以上								
換算蒸発量	高燃焼時	kg/h	1,600	1,600	1,600	2,000	2,000	2,000	2,000	
	中燃焼時	kg/h	1,040	1,040	1,040	1,040	1,300	1,300	1,300	
	低燃焼時	kg/h	400	400	480	480	500	500	600	
熱出力		kW	1,003	1,003	1,003	1,003	1,254	1,254	1,254	
最高使用圧力		MPaG	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	
伝熱面積		m ²	9.72	9.72	9.72	9.72	9.76	9.76	9.76	
制御方式	燃焼	-	電気式四位置制御(100-65-25-OFF)		電気式四位置制御(100-65-30-OFF)		電気式四位置制御(100-65-25-OFF)		電気式四位置制御(100-65-30-OFF)	
	給水	-	電気式ON-OFF							
燃焼方式		押込通風油専焼								
使用燃料		灯油・A重油			灯油	A重油	灯油・A重油		灯油	A重油
ボイラ効率		%	91	96	95	95	90	97	95	95
NOx排出値 (O ₂ =0%換算値)	灯油	ppm	170	170	60	-	170	170	60	-
	A重油	ppm	180	180	-	80	180	180	-	80
燃料消費量	灯油	%/h	114.0	108.1	109.2	-	144.1	133.7	136.5	-
	灯油	Kg/h	91.2	86.5	87.4	-	115.3	107	109.2	-
	A重油	%/h	108.1	102.4	-	103.5	136.6	126.7	-	129.4
	A重油	Kg/h	92.9	88.1	-	89.0	117.5	109	-	111.3
使用電源			AC200/220V 50/60Hz 3φ							
設備電力		kW	7.5	7.5	9.5	9.5	9.5	8.2	10.2	10.2
寸法	幅 B	mm	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	奥行 D	mm	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
	高さ H	mm	2,445	2,445	2,445	2,445	2,445	2,445	2,445	2,445
	ボイラ(ドライ)	kg	1,730	1,990	2,010	2,010	1,740	2,050	2,070	2,070
質量	保有水量	kg	135	145	145	145	130	150	150	150
	合計	kg	1,865	2,135	2,155	2,155	1,870	2,200	2,220	2,220
	外部接続径	呼び径	65A(メネジ)	65A(メネジ)	65A(メネジ)	65A(メネジ)	65A(メネジ)	65A(メネジ)	65A(メネジ)	65A(メネジ)
	呼び径	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	
	呼び径	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)	
	呼び径	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	
	呼び径	40A(メネジ)	40A(メネジ)	40A(メネジ)	40A(メネジ)	40A(メネジ)	40A(メネジ)	40A(メネジ)	40A(メネジ)	
	呼び径	-	-	-	-	-	-	-	-	
	呼び径	-	40A(メネジ)	40A(メネジ)	40A(メネジ)	40A(メネジ)	40A(メネジ)	40A(メネジ)	40A(メネジ)	
	φmm	350	350	350	350	350	350	350	350	
	mm ²	8	8	14	14	14	8	14	14	

- ※ ボイラ効率は、蒸気圧力 0.49 MPaG、給水温度 15°C、給気温度 35°Cを基準としています。
- ※ エコマイザー付の場合には、給水入口温度は 55°C以上でご使用ください。
- ※ ボイラ効率は排ガス損失法により ±1%の許容値をもつものとします。燃焼量の誤差は ±3.5%とします。
- ※ 燃料成分により燃焼性能 (SSNo. 等) が低下することがあります。この場合、燃焼負荷を調整させていただきますことがあります。

フローシート



外形図



仕様

K-Lシリーズ



四位置制御 低NOx_x マイコン制御 低騒音 エコマイザー

K-1000LE5/LE7

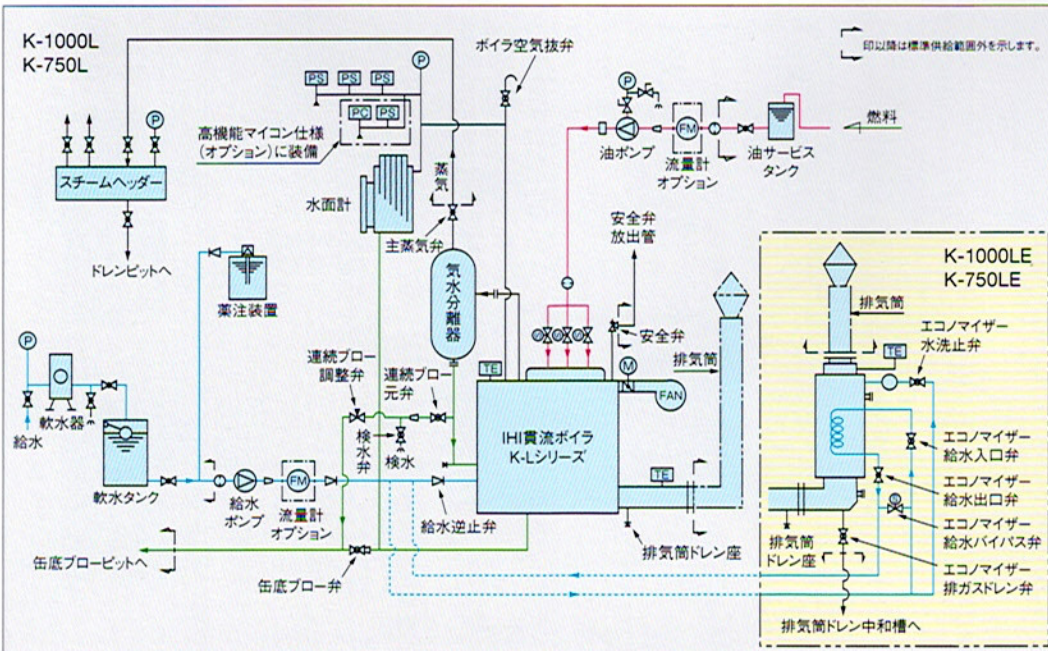
K-1000LE/750LE
K-1000LE5/LE7

■ 要目・寸法

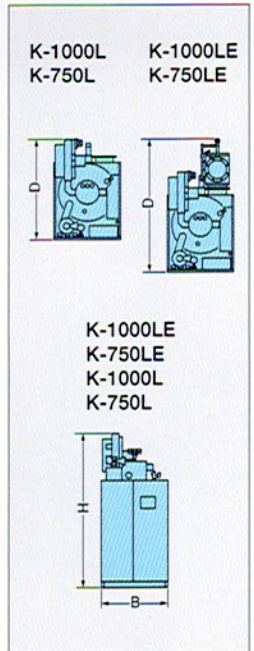
法規区分		小型ボイラー										
型式		K-750L	K-750LE	K-750LEA	K-750LS	K-750LSE	K-750LSEA	K-1000L	K-1000LE	K-1000LE5	K-1000LE7	
取扱資格		事業者による特別教育修了者以上										
換算蒸発量	高燃焼時	kg/h	750	750	750	680	730	720	720	1,000	1,000	1,000
	中燃焼時	kg/h	490	490	490	440	470	470	470	650	650	650
	低燃焼時	kg/h	230	230	230	200	220	220	220	300	300	300
熱出力		kW	470	470	470	426	458	451	451	627	627	627
最高使用圧力		MPaG	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
伝熱面積		m ²	9.40	9.40	9.40	9.40	9.40	9.40	9.40	9.56	9.56	9.56
制御方式	燃焼	電気式四位置制御(100-65-30-OFF)										
	給水	電気式ON-OFF										
燃焼方式		押込送風油専焼										
使用燃料		灯油・A重油				灯油	A重油	灯油	灯油・A重油		灯油	A重油
ボイラ効率		%	90	95	95	90	90	95	95	90	95	95
NOx排出値 (O ₂ =0%換算値)	灯油	ppm	150	150	60	150	—	150	60	150	150	60
	A重油	ppm	180	180	80	—	180	—	—	180	180	—
燃料消費量	灯油	kg/h	54.0	51.2	51.2	49.0	—	49.2	49.2	72.1	68.3	68.3
	灯油	Kg/h	43.2	41.0	41.0	39.2	—	39.3	39.3	57.7	54.6	54.6
	A重油	kg/h	51.2	48.5	48.5	—	49.9	—	—	68.3	64.7	64.7
	A重油	Kg/h	44.0	41.7	41.7	—	42.9	—	—	58.7	55.6	55.6
使用電源		AC200/220V 50/60Hz 3φ						AC200/220V 50/60Hz 3φ				
設備電力		kW	2.8	2.8	3.5	2.8	2.8	2.8	3.5	4.2	4.2	5.7
寸法	幅 B	mm	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130
	奥行 D	mm	1,690	2,115	2,115	1,690	1,690	2,115	2,115	1,690	2,115	2,115
	高さ H	mm	2,610	2,610	2,650	2,610	2,610	2,610	2,650	2,610	2,650	2,650
質量	ボイラ(ドライ)	kg	1,300	1,550	1,580	1,300	1,300	1,550	1,580	1,320	1,570	1,610
	保有水量	kg	120	130	130	120	120	130	130	115	125	125
合計	kg	1,420	1,680	1,710	1,420	1,420	1,680	1,710	1,435	1,695	1,735	
外部接続径	蒸気管	呼び径	50A(メネジ)	50A(メネジ)	50A(メネジ)	50A(メネジ)	50A(メネジ)	50A(メネジ)	50A(メネジ)	50A(メネジ)	50A(メネジ)	50A(メネジ)
	給水管	呼び径	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)
	燃料管	呼び径	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)
	缶底ブロー管	呼び径	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)
	安全弁放出口	呼び径	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	32A(メネジ)	32A(メネジ)	32A(メネジ)
	本体排ガスドレン管	呼び径	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	エコマイザードレン管	呼び径	—	40A(メネジ)	40A(メネジ)	—	—	40A(メネジ)	40A(メネジ)	—	40A(メネジ)	40A(メネジ)
	排気筒(内径)	φmm	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
引込み電線	mm ²	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	5.5	

※ ボイラ効率は、蒸気圧力 0.49 MPaG、給水温度 15°C、給気温度 35°Cを基準としています。
 ※ エコマイザー付の場合には、給水入口温度は 55°C以上でご使用ください。
 ※ ボイラ効率は排ガス損失法により±1%の許容値をもつものとします。燃焼量の誤差は±3.5%とします。
 ※ 燃料成分により燃焼性能(SSNo、等)が低下することがあります。この場合、燃焼負荷を調整させていただくことがあります。

■ フローシート



■ 外形図



K-Mシリーズ



三位置制御 ON/OFF制御 マイコン制御 低騒音

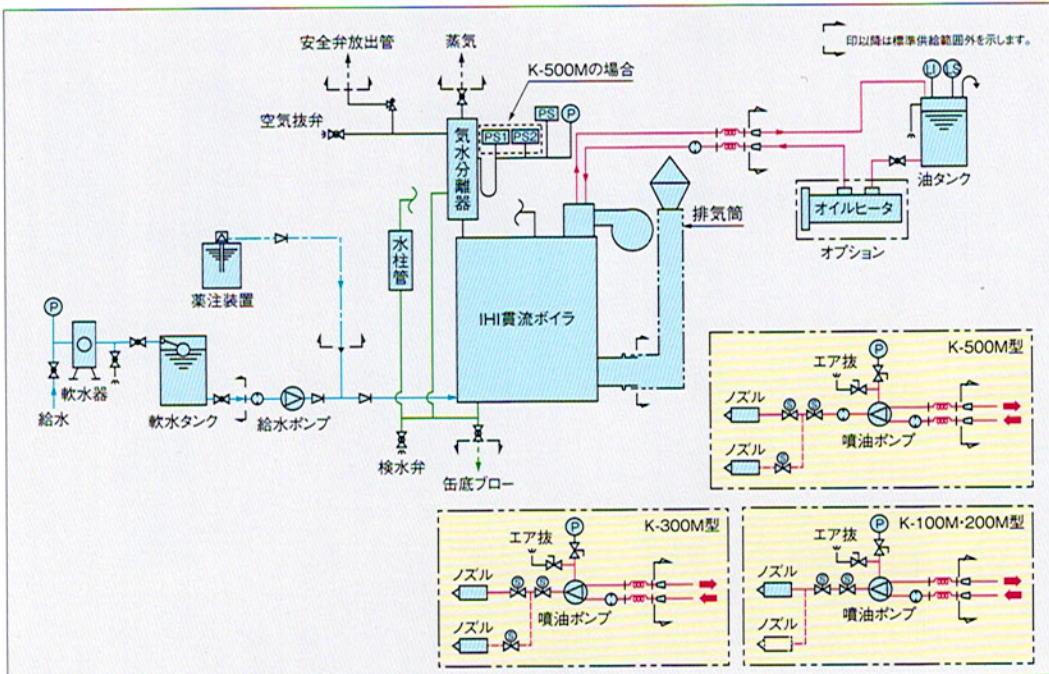
K-500M

要目・寸法

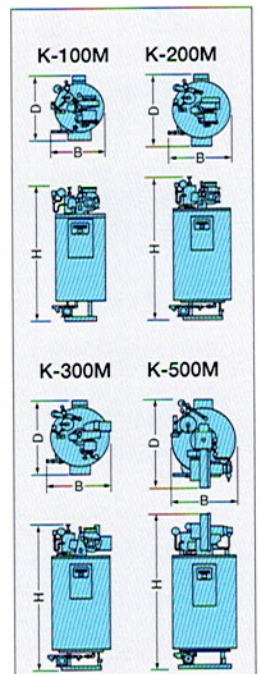
法規区分		簡易ボイラー					
型式		K-100M	K-200M	K-300M	K-500M		
取扱資格	—	資格不要					
換算蒸発量	高燃焼時	kg/h	100	200	300	500	
	中燃焼時	kg/h	—	—	—	—	
	低燃焼時	kg/h	—	—	—	250	
熱出力	—	KW	63	125	188	313	
最高使用圧力	—	MPaG	0.7	0.98	0.98	0.98	
伝熱面積	—	m ²	2.2	4.5	4.5	4.9	
制御方式	燃焼	—	ON-OFF				
	給水	—	ON-OFF				
燃焼方式	—	押込通風油専焼					
使用燃料	—	灯油	灯油・A重油				
ボイラ効率	—	%	87	88	87	87	
NOx排出値 (O ₂ =0%換算値)	灯油	ppm	170	170	170	170	
	A重油	ppm	—	180	180	180	
	灯油	Z/h	7.5	14.7	22.4	37.3	
燃料消費量	灯油	Kg/h	6.0	11.8	17.9	29.8	
	A重油	Z/h	—	14.0	21.2	35.3	
	A重油	Kg/h	—	12.0	18.2	30.4	
使用電源	—	AC200/220V 50/60Hz 3φ					
設備電力	—	KW	0.4	0.7	0.9	1.6	
寸法	幅 B	mm	615	830	850	855	
	奥行 D	mm	755	970	970	1,255	
	高さ H	mm	1,590	1,930	1,915	2,050	
質量	ボイラ(ドライ)	kg	215	405	410	560	
	保有水量	kg	30	65	65	80	
	合計	kg	245	470	475	640	
外部接続径	蒸気管	呼び径	20A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	32A(メネジ)	
	給水管	呼び径	15A(メネジ)	15A(メネジ)	15A(メネジ)	20A(メネジ)	
	燃料管	呼び径	往/戻 8A(メネジ)				戻8A(メネジ)
	缶底ブロー管	呼び径	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	
	安全弁放出口管	呼び径	20A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	
	本体排ガスドレン管	呼び径	—	—	—	—	
	エコノマイザードレン管	呼び径	—	—	—	—	
	排気筒(内径)	φmm	150	200	200	250	
	引込み電線	mm ²	2	2	2	2	

※ ボイラ効率は、蒸気圧力 0.49 MPaG、給水温度 15°C、給気温度 35°Cを基準としています。
 ※ ボイラ効率は排ガス損失法により ±1%の許容値をもつものとします。燃焼量の誤差は ±3.5%とします。

フローシート



外形図



仕様

K-LHシリーズ

小規模
ボイラ



新四位置制御 高効率 高性能マイコン 低騒音 エコマイザー

K-2000LEHX
K-1600LEHX

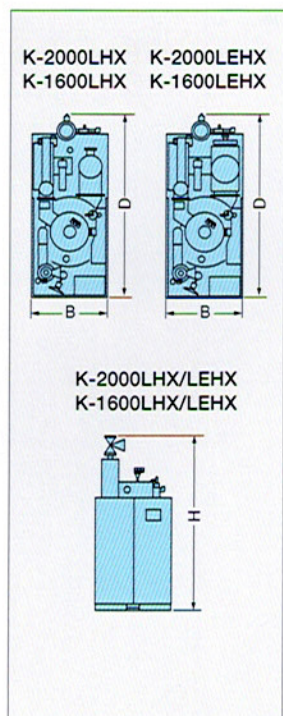
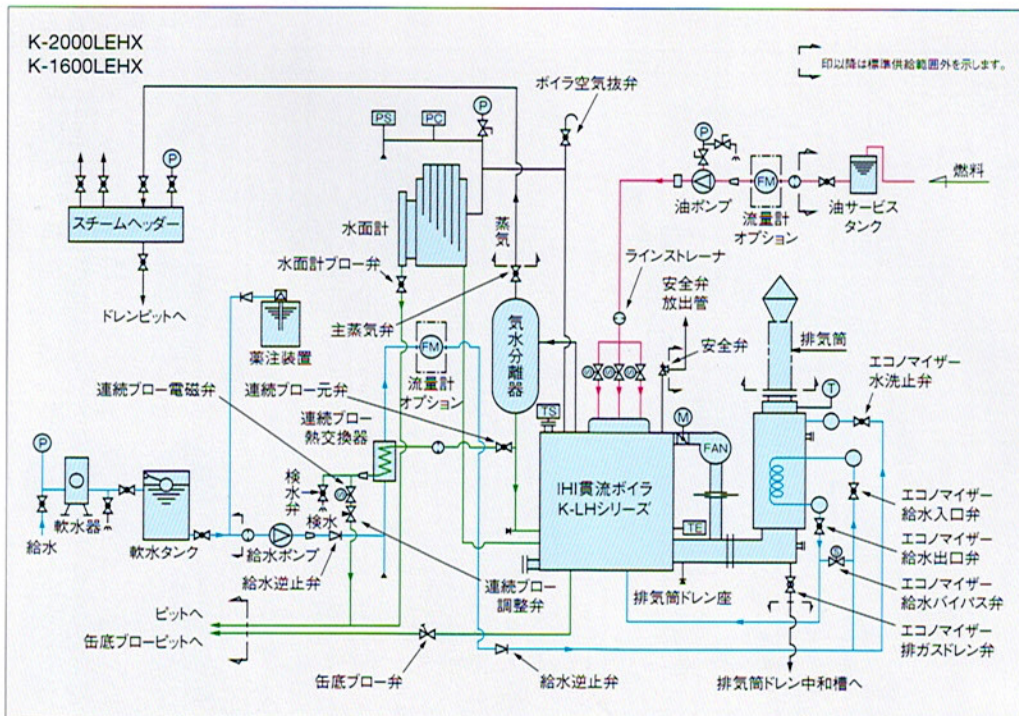
要目・寸法

法規区分		小規模ボイラー								
型式		K-1600LHX		K-1600LEHX		K-2000LHX		K-2000LEHX		
取扱資格		ボイラー取扱技能講習修了者以上								
換算蒸発量	高燃焼時	kg/h	1,600	1,600	1,600	1,600	2,000	2,000	2,000	2,000
	中燃焼時	kg/h	1,040	1,040	1,040	1,040	1,300	1,300	1,300	1,300
	低燃焼時	kg/h	400	400	400	400	500	500	500	500
熱出力		kW	1,003	1,003	1,003	1,003	1,254	1,254	1,254	1,254
最高使用圧力		MPaG	1.57	1.96	1.57	1.96	1.57	1.96	1.57	1.96
伝熱面積		m ²	9.85	9.85	9.85	9.85	9.85	9.85	9.85	9.85
制御方式		燃焼	電気式四位置制御(100-65-25-OFF)							
給水		—	電気式ON-OFF							
燃焼方式		—	押込通風油専焼							
使用燃料		—	灯油・A重油							
ボイラ効率		%	88	87	95	94	87	86	94	93
NOx排出値 (O ₂ =0%換算値)	灯油	ppm	170	170	170	170	170	170	170	170
	A重油	ppm	180	180	180	180	180	180	180	180
燃料消費量	灯油	kg/h	117.9	119.3	109.2	110.4	149.1	150.8	138.0	139.5
	A重油	kg/h	94.3	95.4	87.4	88.3	119.3	120.7	110.4	111.6
	灯油	kg/h	111.7	113.0	103.5	104.6	141.3	142.9	130.8	132.2
	A重油	kg/h	96.1	97.2	89.0	90.0	121.5	122.9	112.5	113.7
使用電源		—	AC200/220V 50/60Hz 3φ							
設備電力		kW	9	11.5/10(50/60Hz)	9	11.5/10(50/60Hz)	11	13.5/12(50/60Hz)	9	11.5/10(50/60Hz)
寸法	幅 B	mm	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	奥行 D	mm	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
	高さ H	mm	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750
	ボイラ(ドライ)	kg	2,500	2,500	2,800	2,800	2,500	2,500	2,800	2,800
質量	保有水量	kg	130	130	150	150	130	130	150	150
	合計	kg	2,630	2,630	2,950	2,950	2,630	2,630	2,950	2,950
	蒸気管	呼び径	65A(20Kフランジ)	65A(20Kフランジ)	65A(20Kフランジ)	65A(20Kフランジ)	65A(20Kフランジ)	65A(20Kフランジ)	65A(20Kフランジ)	65A(20Kフランジ)
外部接続径	給水管	呼び径	32A(メネジ)	32A(メネジ)	32A(メネジ)	32A(メネジ)	32A(メネジ)	32A(メネジ)	32A(メネジ)	32A(メネジ)
	燃料管	呼び径	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)	20A(オネジ)
	缶底ブロー管	呼び径	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)
	安全弁放出管	呼び径	32A(メネジ)	32A(メネジ)	32A(メネジ)	32A(メネジ)	32A(メネジ)	32A(メネジ)	32A(メネジ)	32A(メネジ)
	本体排ガストレン管	呼び径	—	—	—	—	—	—	—	—
	エコマイザードレン管	呼び径	—	—	40A(メネジ)	40A(メネジ)	—	—	40A(メネジ)	40A(メネジ)
	排気筒(内径)	φmm	350	350	350	350	350	350	350	350
	引込み電線	mm ²	14	22	14	22/14(50/60Hz)	14	22	14	22/14(50/60Hz)

※ ボイラ効率は蒸気圧力 1.2/1.6 MPaG (1.57/1.96MPaG 仕様)、給水温度 15°C、給気温度 35°Cを基準としています。
 ※ ボイラ効率は排ガス損失法により±1%の許容値をもつものとし、燃焼量の誤差は±3.5%とします。
 ※ エコマイザー付の場合には、給水入口温度は55°C以上でご使用ください。
 ※ 燃料成分により燃焼性能 (SSNo、等) が低下することがあります。この場合、燃焼負荷を調整させていただくことがあります。

フローシート

外形図



K-CEシリーズ

小規模
ボイラ



PI制御

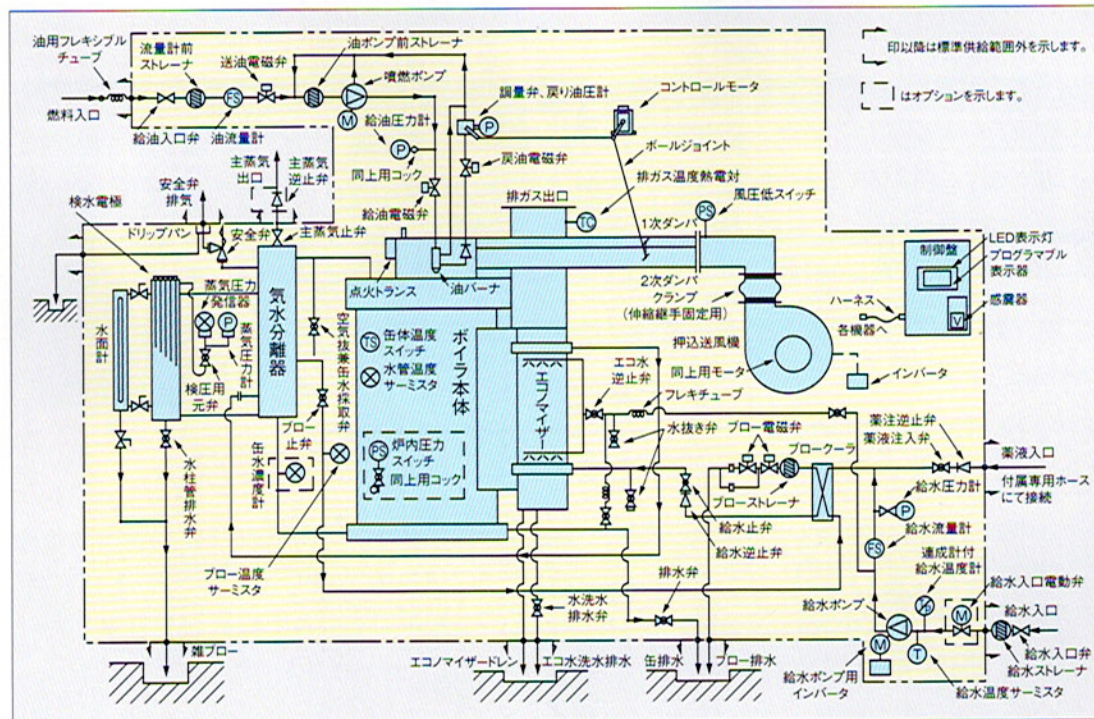
■ 要目・寸法

法規区分		小規模ボイラー				
型式		K-3000CE	K-4000CE	K-5000CE	K-6000CE	
取扱資格	—	ボイラー取扱技能講習修了者以上				
換算蒸発量	高燃焼時	kg/h	3,000	4,000	5,000	6,000
熱出力		kW	1,881	2,508	3,135	3,762
最高使用圧力		MPaG	0.98	0.98	0.98	0.98
伝熱面積		m ²	18.6	18.6	29.4	29.4
制御方式	燃焼	—	電気式比例積分+ON-OFF制御			
	給水	—	電気式比例積分+ON-OFF制御			
燃焼方式	—	押込通風油専焼				
使用燃料	—	灯油・A重油				
ボイラー効率	%	95	95	95	95	
NOx排出値 (O ₂ =0%換算値)	灯油	ppm	160	160	160	160
	A重油	ppm	180	180	180	180
燃料消費量	灯油	㎥/h	204.8	273.1	341.3	409.6
	灯油	Kg/h	163.8	218.5	273.1	327.7
	A重油	㎥/h	194.1	258.8	323.5	388.2
A重油	Kg/h	166.9	222.6	278.2	333.8	
使用電源	—	AC200/220V 50/60Hz 3φ				
設備電力	kW	15.2	20.0	21.0	29.5	
寸法	幅 B	mm	1,924	1,924	2,272	2,272
	奥行 D	mm	3,612	3,612	4,050	4,050
	高さ H	mm	3,274	3,274	3,453	3,453
質量	ボイラ(ドライ)	kg	5,000	5,000	7,800	7,800
	保有水量	kg	620	620	990	990
	合計	kg	5,620	5,620	8,790	8,790
外部接続径	蒸気管	呼び径	100A	100A	100A	100A
	給水管	呼び径	40A	40A	40A	50A
	燃料管	呼び径	20A	20A	20A	25A
	圧底ブロー管	呼び径	25A	25A	25A	25A
	安全弁放出口	呼び径	100A	100A	100A	100A
	本体排ガスドレン管	呼び径	—	—	—	—
	エコマイザードレン管	呼び径	25A	25A	25A	25A
	排気筒(内径)	φmm	450	450	600	600
引込み電線	mm ²	22	38	38	60	

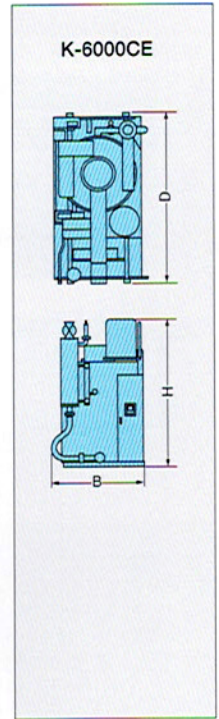
※ CEシリーズボイラは最高使用圧力が1.56MPaG、1.96MPaG、2.35MPaG、3.2MPaGの仕様も用意しています。別途お問合せ下さい。
 ※ ボイラ効率は蒸気圧0.49MPaG、給水温度15°C、給気温度35°Cで示しています。ボイラ効率は排ガス損失法により±1%の許容値をもつものとし、燃焼量の誤差は±3%とします。

※ 燃料消費量は、燃料の低位発熱量および比重(油)を灯油の場合:43,500kJ/kg・0.80、A重油の場合:42,700kJ/kg・0.86として表示しています。
 ※ A重油の場合の給水温度は55°C以上でお願いします。
 ※ 給水温度が100°Cを超える場合は、オプション対応いたします。
 ※ ボイラは屋内型です。

■ フローシート



■ 外形図

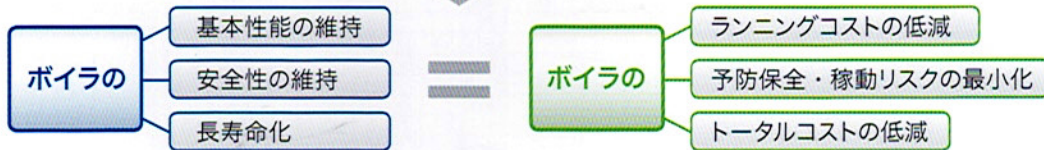
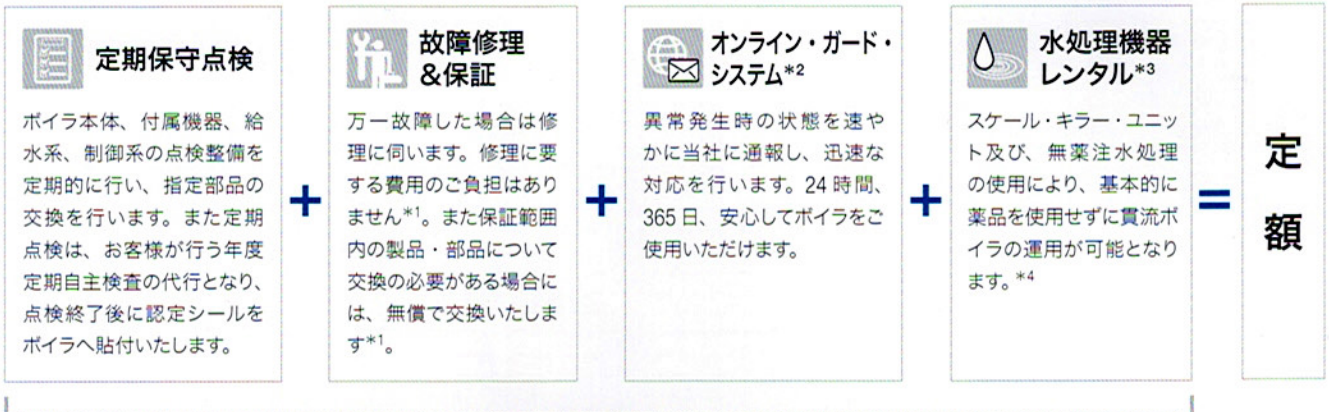


MAINTENANCE

IHI貫流ボイラ Kシリーズを長く・安全に・

「IHI貫流ボイラメンテナンスプログラム」について

定期保守点検、故障修理*1、ボイラパッケージ保証*1、オンライン・ガード・システム*2、がセットになった安心のメンテナンスプログラムです。メンテナンスプログラムは、ボイラの保証を含み、メンテナンスコストを一定額に抑えます。またメーカー認定の定期保守点検によりボイラの基本性能を長く維持し、ボイラのトータルコスト（イニシャル～ランニング）の80%近くを占める燃料費を抑え、ランニングコストの低減を実現します。

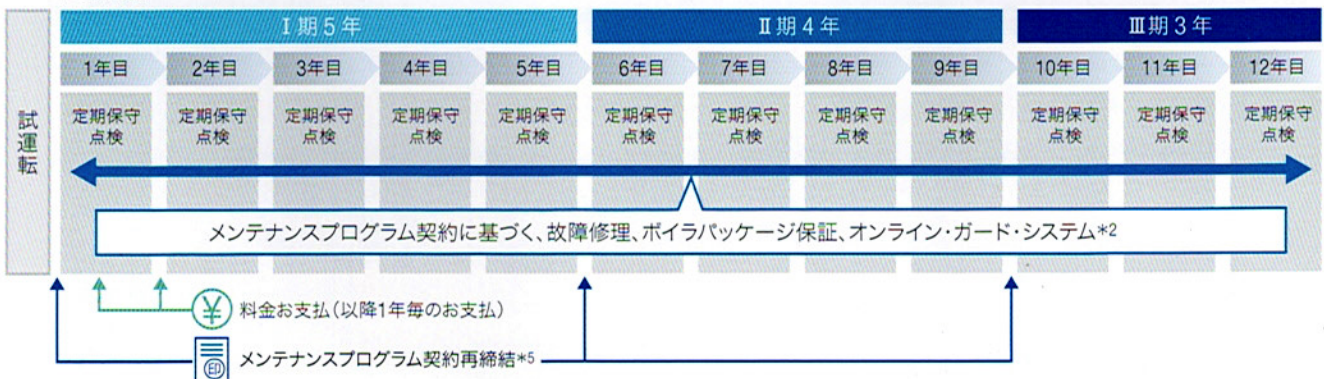


●IHI貫流ボイラメンテナンスプログラムは、ボイラ稼動までに締結をお願いしております。

メンテナンスプログラム スケジュール

【ベーシックプランの場合】

メンテナンスプログラム
1年目開始



*1: 無償修理、ボイラパッケージ保証には保証範囲および諸条件があります。詳細については弊社営業担当、弊社販売店へお問合せ下さい。

*2: オンライン・ガード・システムはオプションとなります。

通報受信と一次対応は24時間、365日行いますが、異常発生に伴う修理等 対応は原則平日昼間となります。

*3: スケール・キラー・ユニットを月額レンタルでご使用いただく契約です。

なお、スケール・キラー・ユニットをご使用される際には一定の水質基準を満たし、また運転管理をしていただく必要があります。

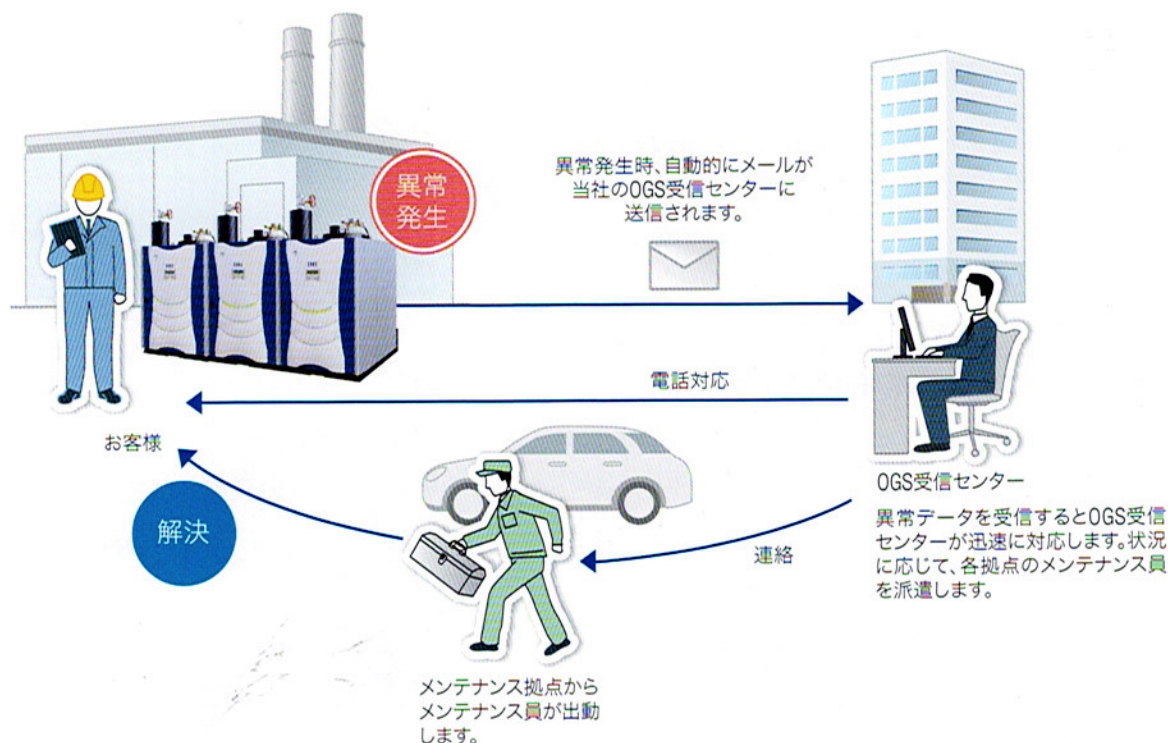
*4: ボイラをご使用される水質により、薬品を使用する場合があります。

*5: I期からII期、II期からIII期へのご契約更新前にボイラパッケージの点検をさせていただき、機器の不具合があった場合は、対象機器の有償交換が必要となります。

安心してご使用いただくためのトータルサポートプログラム

オンライン・ガード・システム(OGS)について

四位置燃焼制御・熱管理マイコン付き貫流ボイラと当社を結び、異常発生時のボイラの状態を即時に当社に通報します。通報は24時間、365日体制で当社が対応いたしますので、安心してボイラをご使用いただけます。



メンテナンスプログラムの種類

メンテナンスプログラム契約は、スペシャルプラン、ベーシックプラン、ライトプランをご用意しております。

プラン	ご契約期間	主な内容
★★★★ スペシャルプラン	I期5年～最長IV期15年	月次点検、ボイラパッケージの保証、故障修理*1、薬品の補充、再生塩の補充等
★★★ ベーシックプラン	I期5年～最長III期12年	定期点検/年3回、ボイラパッケージの保証、故障修理*1等
★★ ライトプラン	I期5年～最長II期9年	定期点検/年2回、ボイラパッケージの保証、故障修理*1等

月次点検、定期点検のうち1回はお客様が行う年度定期自主検査の代行となり、点検終了後認定シールを貼付いたします。

メンテナンス プログラム 割引制度

台数割引

- 1 契約において契約対象が2台以上となる場合は割引いたします。
- 2台で10%引き
 - 3台で15%引き
 - 4台で20%引き
 - 5台以上は25%引き

<メンテナンスプログラムをご契約いただくためには>

- ボイラと同時に自動軟水器をご購入下さい。
- ボイラと同時に薬注装置をご購入、またはスケール・キラー・ユニットのレンタル契約を締結願います。
- 薬注装置をご使用の場合は、ボイラ内処理薬品を弊社、またはメンテナンスプログラム点検受託者よりご購入いただき、契約期間中継続してご使用いただけます。
- 弊社ボイラ販売の際にお渡しする「IHI貫流ボイラ日常自主点検記録簿」に記載する点検を、お客様に実施、記録いただきます。

OPTION

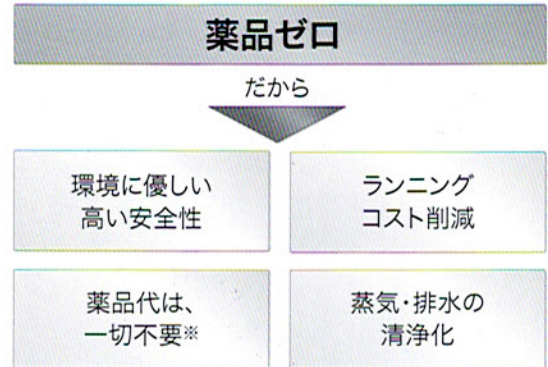
お客様のニーズに応えるかすかすのオプション

無薬注・クリーン水処理装置

スケールキラー

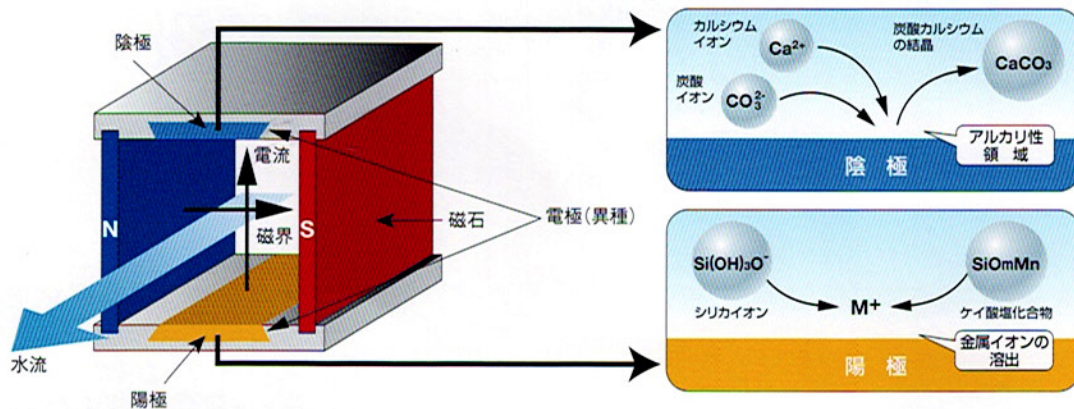
地球の環境を守るために
ボイラ用水から薬品をなくしました。
もちろん、薬品代も一切不要になります。

スケールキラーは薬品を使用せずに、物理的処理でスケールや錆などの原因を取り除く、まったく新しい水処理システムです。新設・既設を問わず、給水タンクに取付けて水を循環するだけで、スケールと錆の発生を防止し薬品を含まない蒸気を供給することができます。

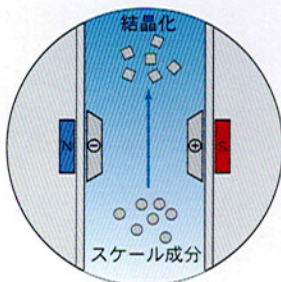


スケールキラーの構造と原理

スケールキラーは異種金属（自然電場）と希土類磁石（磁場）を組合わせた装置です。電場と磁場で作られた電流により、スケールと錆を防止します。2つの物理的水処理方法を組み合わせることで、相乗効果を発揮します。

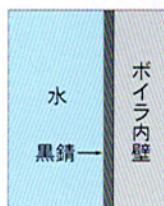


スケールキラーの効果



スケールの防止

スケールの原因は、給水に含まれているカルシウムやシリカなどの無機塩類の固体化にあります。スケールキラーは、自然電場と磁場、2つの物理的水処理方法を組み合わせることによって、スケール成分の結晶化を促し、結晶をスラッジとして、大きく成長させることによってスケール化を防止します。成長した、スラッジはブローなどで排出します。



錆の防止

錆を防ぐ基本は、水とボイラ内壁とを接触させないことにあります。スケールキラーは電場・磁場が環境を整え、ボイラ内壁素地に防錆被膜の黒錆 (Fe₃O₄) 層を形成させますので、直接水と触れなくなり、錆の発生が防止できます。

●スケールキラーユニットをご使用される際には一定の水質基準を満たし、また運転管理をしていただく必要があります。
※ボイラをご使用される水質により、薬品を使用する場合があります。

自動軟水器 Auto Softener オートソフナー

ボイラを末長くご使用いただくために、給水中の硬度成分（カルシウム、マグネシウム）を除去し、缶内にスケールが付着しないようにする装置です。



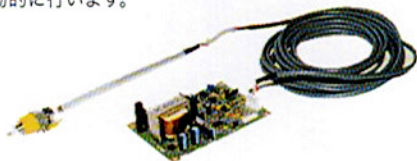
送風機インバータ制御

モータ回転速度を燃焼状態に応じて変更しますので、必要空気量だけを供給します。従って消費電力が低減し、電力料金が安価になると同時に騒音も低減します。



缶水濃度自動ブロー装置

常に良質な蒸気を保ち、同時に缶体の腐食やキャリオーバーなどを防止するため、缶水濃度をセンサーにより検出し、ブローする装置で、ボイラ水の濃度管理を自動的に行います。



薬液注入装置

ボイラを末長くご使用いただくために、給水中に含まれている酸素を除去する脱酸素剤と、銅を腐食させにくい環境にするために清浄剤を給水に応じて連続的に注入する装置です。



イシクリーン IHIボイラ用多重効果薬品



イシクリーンはボイラ用の複合薬品です。PH調整・スケール付着防止・腐食防止・溶存酸素除去・スラッジ分散などの効果が得られます。安全でしかも熱効率の高いボイラ運転ができ、経済性の向上、ボイラ寿命の延長に大きく役立ちます。

給水タンク



25ℓ～5,000ℓ
給水温度を55℃以上に昇温する装置を用意しております。

排気筒



120φ～400φ

設置手続き等について

●労働基準監督署関係

- ・ 小型ボイラー設置報告書
事業者は小型貫流ボイラーを設置した場合、ボイラー及び圧力容器安全規則により、遅滞なく「小型ボイラー設置報告書」を所轄の労働基準監督署長に提出する必要があります。
- ・ 機械等設置（移転・変更）届
事業者は当該事業場の業種及び規模が政令で定めるものに該当する（事業所の電気使用設備の定格容量が300kW以上の場合）場合において、機械等を設置、移転、変更しようとするときは、工事開始日の30日前までに、労働基準監督署長に届ける必要があります。（小型ボイラー設置報告、ボイラー設置届等は別途、法適用により労働基準監督署長に届けが必要な設備は除く）

●消防署関係

- ・ 危険物に関する届出
危険物を取り扱う施設はその貯蔵数量により規制を受けるため、所轄の消防署に必要な届出を行う必要があります。
- ・ ボイラー設置届
ボイラーを設置する場合、火を使用する設備設置届書を所轄の消防署に提出する必要があります。

●ばい煙発生施設関係

大気汚染防止法または地方条例により、ばい煙発生施設または特定施設に指定されている施設はばい煙発生施設届出書または特定施設設置届書を都道府県または所轄の保健所、市長に提出する必要があります。



IHI汎用ボイラは、ISO（国際標準化機構）により制定された国際規格「ISO9001」の認証を取得したボイラ機器メーカーです。営業・設計・開発・製造から据付・付帯サービスまで、一貫した品質保証体制の下に、信頼できる品質の製品を提供いたします。

株式会社 IHI 汎用ボイラ

〒135-0033 東京都江東区深川2-8-19 さくらいビル5F TEL 03-5245-3131 FAX 03-5245-3135 URL <http://www.ibk-ihl.co.jp>

お問合せは下記支店または営業所までお願いいたします。

東京支店 〒135-0033 東京都江東区深川2-8-19 さくらいビル5F
TEL 03-5245-3130 FAX 03-5245-3137

札幌営業所 〒060-0003 北海道札幌市中央区北三條西1-1-11 サンメモリア8F
TEL 011-585-5030 FAX 011-585-5032

北日本営業所 〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町2-2-3 鹿島広業ビル5F
TEL 022-748-5414 FAX 022-748-5431

北関東営業所 〒323-0023 栃木県小山市中央町3-5-1 鈴木ビル2F
TEL 0285-20-1221 FAX 0285-20-1220

神奈川営業所 〒253-0045 神奈川県茅ヶ崎市十間坂1-1-29 湘南小原ビル107号室
TEL 0467-84-0201 FAX 0467-57-1711

中部支店 〒460-0022 愛知県名古屋市中区金山2-1-4 大隅金山ビル3F
TEL 052-324-5911 FAX 052-324-5921

静岡営業所 〒422-8067 静岡県静岡市駿河区南町18-1 サウスポット静岡
TEL 054-204-2507 FAX 054-204-2508

北陸営業所 〒930-0004 富山県富山市桜橋通り2-25 富山第一生命ビル6F
TEL 076-441-5011 FAX 076-441-3196

関西支店 〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島3-2-4 中之島フェスティバルタワー・ウエスト6F
TEL 06-7730-9846 FAX 06-7730-9847

京滋営業所 〒607-8085 京都府京都市山科区竹鼻堂ノ前町46-1 大樹生命京都山科ビル5F
TEL 075-594-0363 FAX 075-501-4225

兵庫営業所 〒678-0041 兵庫県相生市相生5292 IHI相生事業所総合事務所2F
TEL 0791-24-3010 FAX 0791-24-2306

西日本支店 〒737-0027 広島県呉市昭和町2-1
TEL 0823-26-2920 FAX 0823-26-2925

福山営業所 〒720-0092 広島県福山市山手町3-6-1
TEL 084-952-0041 FAX 084-952-0043

高松営業所 〒760-0017 香川県高松市番町1-6-8 高松興銀ビル10F
TEL 087-851-9161 FAX 087-822-7893

福岡営業所 〒815-0031 福岡県福岡市南区清水4-4-34
TEL 092-553-1543 FAX 092-557-8521

海外営業部 〒135-0033 東京都江東区深川2-8-19 さくらいビル5F
TEL 03-5245-3123 FAX 03-5245-3137

相生事業所 〒678-0041 兵庫県相生市相生5292 IHI相生事業所総合事務所2F
TEL 0791-24-2305 FAX 0791-24-2302

宮崎事務所 〒880-1106 宮崎県東諸県郡国富町森永3015
(アイオーケー株式会社構内) TEL 0985-65-7223 FAX 0985-65-7224

★カタログに掲載の外観および仕様は改良のため予告なしに変更する場合があります。
IBKA0002D-1911-2000FXSS (EL514)