

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

ガス焚



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

NEW

Blue-i SYSTEM

誕生!

IHI貫流ボイラの機能

新開発

Blue-i SYSTEM 中燃焼比例四位置制御

特許 第5399427号

標準 **K-SE** K-3000SE1 / 2500SE1 / 2000SE1 / 1600SE1

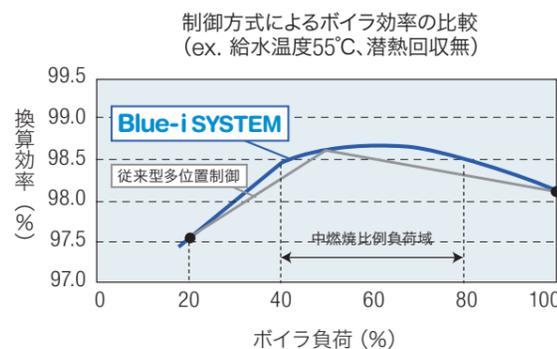
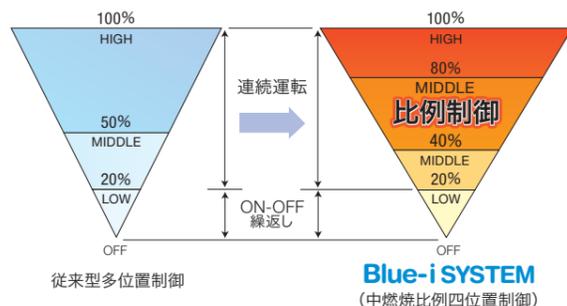
Blue-i SYSTEM (中燃焼比例四位置制御)の特長

●追従性の改善

Blue-i SYSTEM (中燃焼比例四位置制御)は、比例制御される中燃焼域(40~80%)と、固定された高燃焼(100%)、低燃焼(20%)の組合せにより、蒸気圧力の変動防止と負荷の急変動に対する追従性を両立するもので、中燃焼域では比例制御を行い、負荷の急変動があった場合には、ただちに高燃焼または低燃焼に切替えることで負荷追従することが可能です。

●高効率領域の有効利用

従来の多位置制御におけるボイラ効率は、固定された2負荷の間を直線で結んだ線上となりますが、**Blue-i SYSTEM** (中燃焼比例四位置制御)では40~80%負荷における効率は曲線として移行し、効率は山形のカーブを描きます。このため効率の高い領域を有効に使用することが可能です。



あなたにみせたい地球がある

空、海、水。青い地球に住む人々のより豊かな生活の実現に役立てるため、技術の持つ力を“Realize your dreams”とすべく、**Blue-i SYSTEM**として渾身の技術を形にしました。**Blue-i SYSTEM**/中燃焼比例四位置制御(当社特許)は、高負荷域から低負荷域を含め、お客さまの使用が多い中燃焼域においてスムーズな負荷追従を行い、更なる省エネ・省コスト・省CO₂を実現します。

お客さまのために、そして未来の地球のために。よいモノを知るお客さまにお届けしたい**Blue-i SYSTEM**です。

●省電力効果

従来の多位置制御では、各固定負荷で設定した駆動周波数への移行を繰り返すため、送風機の消費電力は各周波数時の電力の平均値となり、更に減負荷時には制動損失も生じます。**Blue-i SYSTEM** (中燃焼比例四位置制御)では40~80%の負荷域を比例制御するため、負荷変動に伴う送風機の消費電力はほぼ駆動周波数に応じた値となり、制動損失も少なくなるため消費電力の削減が可能です。

●負荷全域で高品質蒸気

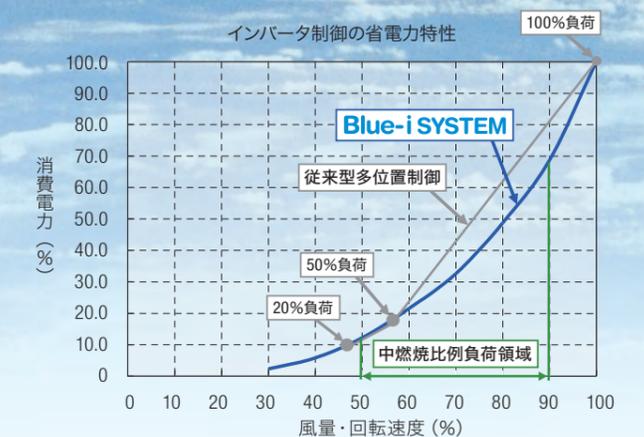
中燃焼域での比例制御に合わせた新水位制御システムを採用し、負荷全域で高い蒸気乾き度を維持します。

●起蒸時間の短縮

冷温停止状態からの起動・暖気運転を中燃焼(40%)で行い、起蒸時間を短縮しました。

●潜熱回収で高効率

低負荷域では潜熱回収を行い、更に高効率になります。

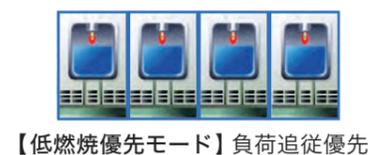


中燃焼優先 台数制御

特許 第5129627号 特許 第5352714号

●小型貫流ボイラを多缶設置する場合に、効率的な負荷対応を可能にする台数制御装置です。

●このシステムと**Blue-i SYSTEM** (中燃焼比例四位置制御)を装備したボイラを組み合わせることで、最も高効率な消費電力の少ないボイラシステムとなります。



IHI貫流ボイラの機能

四位置制御

標準 **K-SE** K-2500SE/2000SE/1600SE/1000SE/750SE **K-L** **K-LH**

四位置制御 — 高効率の秘密は、20%~30%の最低燃焼量

- 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。
- 燃料消費量の低減

エコマイザー

標準 **K-SE** **K-Q** K-500QE

- ガス焚の特長を活かし超高率を実現
構造・材質の工夫によりガス焚ならではの超高率を実現しました。低負荷時においては潜熱回収も可能なことから、ボイラ効率は102%(実測値)に達します。(K-2000~3000SEIの場合)

標準 **K-LH** K-2000LEH/1600LEH

- エコマイザー装備により1ランク上のボイラ効率を実現

低NOx

標準 **K-SE** **K-L** **K-LH** **K-G** **K-Q**

低NOxバーナによる広帯域燃焼

- 標準バーナで60ppm(O₂=0%換算)以下を達成。



ボイラ効率

特許
Advanced 4-stage
四位置燃焼制御

超低NOx

低燃焼

21ppm

O₂ 0%換算
天然ガスでの実測値
(オプション対応)

20%

低騒音

標準 **K-SE** **K-L** **K-LH** **K-G** **K-Q**

- ボイラ前1mで75dB(A)以下

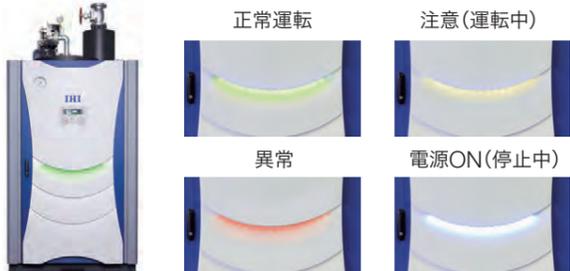
特許 第2942080号



標準 **K-SE** K-3000SEI/2500SEI/2000SEI/1600SEI

オプション **K-SE** K-2500SE/2000SE/1600SE **K-L** K-2000L/1600L

- 大型LED表示で運転状態を一目で確認可能



超低NOx

オプション **K-SE** K-2500SE/2000SE

オーロラフレームバーナによる
超低NOxと広域燃焼



- 火炎の自己再循環と薄膜化技術を組合せたオーロラフレームバーナでは、21ppm(O₂=0%換算)という超低NOxと広帯域燃焼(ターンダウン比5:1)を達成しました。

高機能マイコン

標準 **K-SE** K-3000SEI/2500SEI/2000SEI/1600SEI **K-LH**

オプション **K-SE** **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・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。
お客様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。



熱管理装置

オプション **K-SE** **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行える装置です。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
 - 報告発生時の対応を強力にサポート
 - システム情報をリアルに把握
 - 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-SE** **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
- Blue-i SYSTEMにも対応
- 「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。

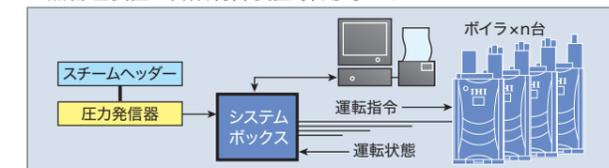
特許

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

小型ボイラ K-SEシリーズ

K-3000SEI/2500SEI/2000SEI/1600SEIは、新開発「Blue-i SYSTEM」中燃焼比例四位置制御」を標準装備。環境にやさしく、パフォーマンスもアップ。

Blue-i SYSTEM 四位置制御 低NOx 高機能マイコン マイコン制御 低騒音 エコマイザー LED

K-3000SEI K-2500SEI K-2000SEI K-1600SEI	K-2500SE K-2000SE K-1600SE K-1000SE K-750SE	K-3000SEI K-2500SEI K-2000SEI K-1600SEI	K-3000SEI K-2500SEI K-2000SEI K-1600SEI
--	---	--	--

オプション

中燃焼優先台数制御 オンラインガードシステム 超低NOx 熱管理装置 台数制御 高機能マイコン LED

K-2500SE
K-2000SE

K-2500SE
K-2000SE
K-1600SE

機能・特長

- 新開発 Blue-i SYSTEM 中燃焼比例四位置制御・アドバンスド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
- 最低燃焼20%~25%とよきめ細かい制御
- 環境にやさしい低騒音・低NOx
- 高いボイラ効率
- 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
- 連続ブロー装置標準装備 (K-750SE/1000SEはオプションとなります)



小型ボイラ 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

四位置制御 低NOx マイコン制御 低騒音

オプション

オンラインガードシステム 熱管理装置 台数制御 高機能マイコン LED

K-2000L
K-1600L

機能・特長

- 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
- 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
- 連続ブロー装置標準装備 (K-750L/1000Lはオプションとなります)



簡易ボイラ K-Qシリーズ

クリーン&エコノミーボイラ

三位置制御 ON/OFF制御 低NOx マイコン制御 低騒音 エコマイザー

K-500QE

K-500QE

機能・特長

- マイコンだから取り扱いが簡単
- 低NOxバーナの採用でクリーン燃焼
- 運転操作が簡単
- 低騒音
- 運転状態を常に表示
- 高効率・低燃費のエコノミーボイラ
- 万一異常が発生したら自動停止
- 場所をとらない省スペース設計
- 水位、火炎の状態がすぐわかる
- 高性能気水分離器装備



簡易ボイラ K-Gシリーズ

クリーン&エコノミーボイラ

三位置制御 低NOx マイコン制御 低騒音

機能・特長

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



小規模ボイラ 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

四位置制御 低NOx 高機能マイコン 低騒音 エコマイザー

K-2000LEH
K-1600LEH

オプション

オンラインガードシステム 熱管理装置 台数制御

機能・特長

- 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
- 乾き度の高い良質蒸気
- 長期連続運転対応
- 低騒音
- メンテナンス・操作性重視
- 連続ブロー装置標準装備
- 高いボイラ効率
- 省電力・省スペース
- 高機能マイコン制御標準装備



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



仕様

K-SEシリーズ

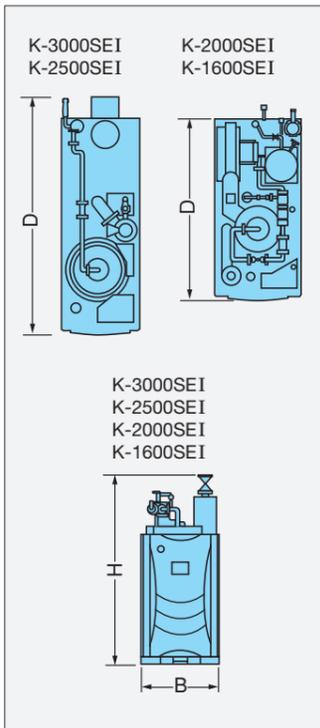


- Blue-i SYSTEM
- 低NOx
- 高機能マイコン
- 低騒音
- エコマイザー
- LED

■ 要目・寸法

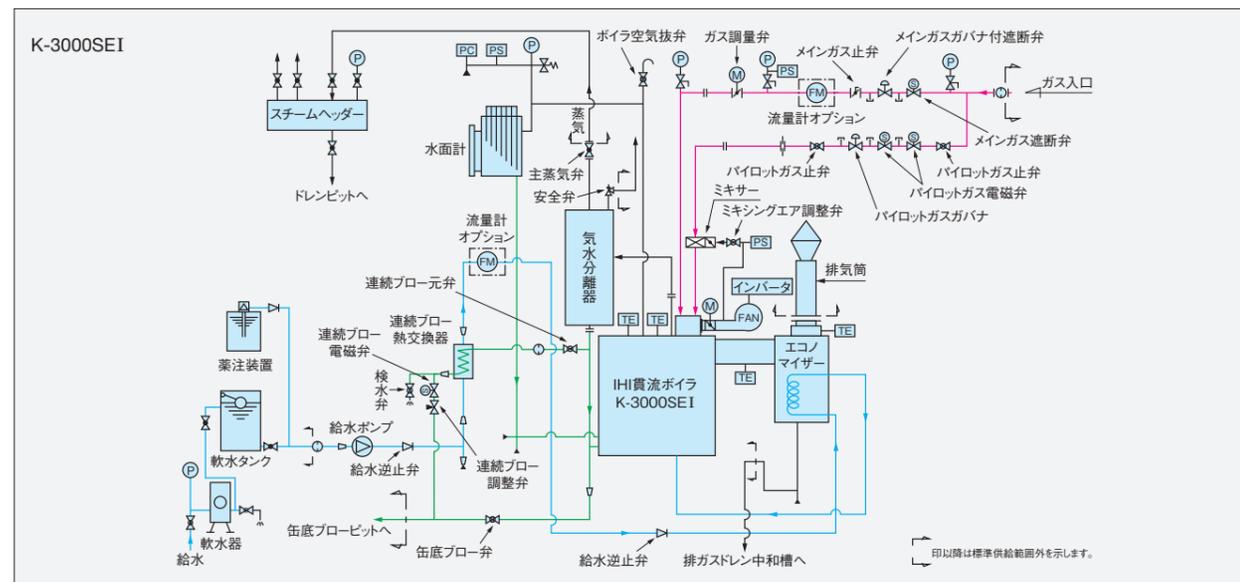
法規区分		小型ボイラー				
型式		K-1600SEI	K-2000SEI	K-2500SEI	K-3000SEI	
供給ガス圧力区分		中庄	中庄	中庄	中庄	
取扱資格	高燃焼時	1,600	2,000	2,500	3,000	
換算蒸発量	中燃焼時	640~1,280	800~1,600	1,000~2,000	1,200~2,400	
	低燃焼時	320	400	500	600	
	熱出力	1,003	1,254	1,567	1,881	
最高使用圧力	MPaG	0.98	0.98	0.98	0.98	
伝熱面積	m ²	9.72	9.76	9.94	9.78	
制御方式	燃焼	電気式四位置制御+中燃焼比例制御(100-80~40-20-OFF)				
燃焼方式	給水	電気式ON-OFF				
使用燃料		押込通風ガス専焼 13A・LNG・LPG				
供給ガス圧力	13A中庄/LNG中庄	MPaG 0.05~0.15	0.05~0.15	0.06~0.15	0.07~0.15	
ボイラ効率	LPG中庄	MPaG 0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15	0.06~0.15	
NOx排出値 (O ₂ =0%換算値)	13A/LNG	ppm 60	50	50	50	
	LPG	ppm 100	70	70	70	
燃料消費量	13A低位/LNG低位	40,600kJ/m ³ N	m ³ /h 91.7	113.5	141.8	
	LPG低位	93,700kJ/m ³ N	m ³ /h 39.7	49.2	61.4	
	LPG低位	46,400kJ/kg	kg/h 80.2	99.3	124.1	
使用電源		AC200/220V×50/60Hz×3φ				
設備電力	幅 B	mm 1,200	1,200	990	1,090	
	奥行 D	mm 2,500	2,500	3,033	3,320	
寸法	高さ H	mm 2,445	2,445	2,890	2,640	
	ボイラ(ドライ)	kg 2,070	2,090	2,650	2,800	
質量	保有水量	kg 145	150	150	150	
	合計	kg 2,215	2,240	2,800	2,950	
外部接続径	蒸気管	呼び径 65A(メネジ)	65A(メネジ)	80A(10Kフランジ)	80A(10Kフランジ)	
	給水管	呼び径 25A(メネジ)	25A(メネジ)	32A(メネジ)	32A(メネジ)	
	燃料管	13A/LNG	呼び径 40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)
		LPG	呼び径 40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)
	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)	
	安全弁放出管	呼び径 40A(メネジ)	40A(メネジ)	50A(メネジ)	50A(メネジ)	
	エコマイザードレン管	呼び径 20A(メネジ)	20A(メネジ)	20A(メネジ)	20A(メネジ)	
	排気筒(内径)	φmm 350	350	400	400	
	引込み電線	mm ² 8	8	14	22	

■ 外形図



※ボイラ効率は蒸気圧力 0.49MPaG、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。
 ※高効率機器であるため排ガスから結露水が発生します。煙道や排気筒からの結露水対策をお願いします。排ガス結露を軽減したい場合は給水加温(55°C以上)等の対応をお願いします。

■ フローシート



K-SEシリーズ



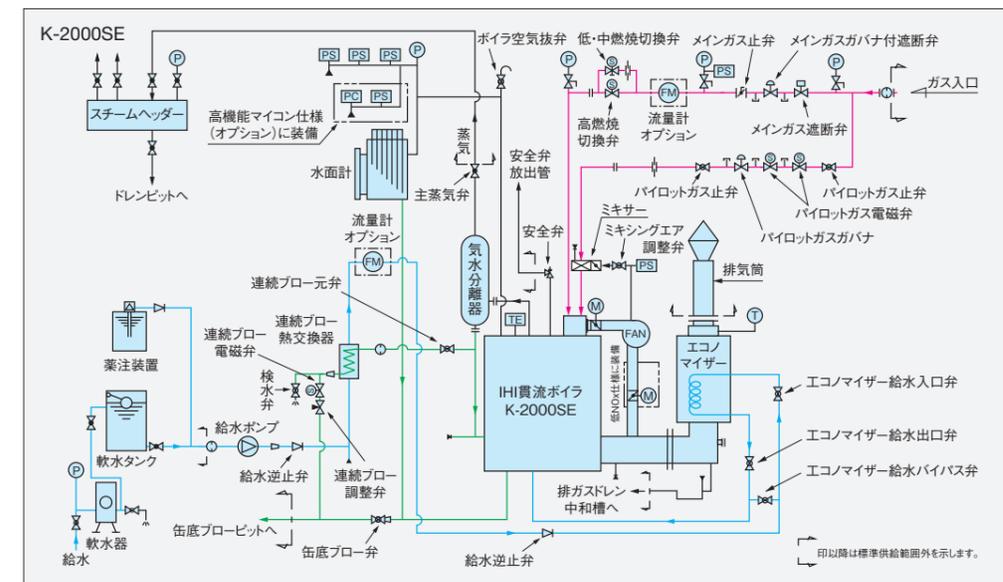
- 四位置制御
- 低NOx
- マイコン制御
- 低騒音
- エコマイザー

■ 要目・寸法

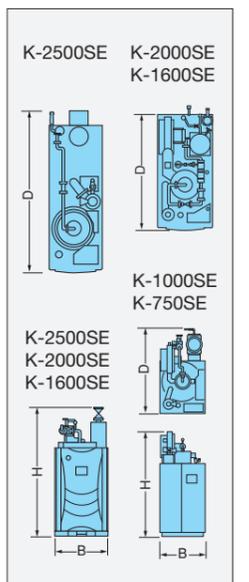
法規区分		小型ボイラー							
型式		K-750SE		K-1000SE		K-1600SE	K-2000SE	K-2500SE	
供給ガス圧力区分		低庄	中庄	低庄	中庄	中庄	中庄	中庄	
取扱資格	高燃焼時	750	750	1,000	1,000	1,600	2,000	2,500	
換算蒸発量	中燃焼時	450	450	600	600	960	1,200	1,500	
	低燃焼時	188	188	200	200	320	400	500	
	熱出力	470	470	627	627	1,003	1,254	1,567	
最高使用圧力	MPaG	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	
伝熱面積	m ²	9.40	9.40	9.67	9.56	9.72	9.76	9.94	
制御方式	燃焼	電気式四位置制御 (100-60-25-OFF)				電気式四位置制御 (100-60-20-OFF)			
燃焼方式	給水	電気式ON-OFF							
使用燃料		押込通風ガス専焼 13A・LNG・LPG							
供給ガス圧力	13A低庄/LNG低庄	kPaG 2.0	—	2.0	—	—	—	—	
ボイラ効率	LPG低庄	kPaG 2.8	—	2.8	—	—	—	—	
	13A中庄/LNG中庄	MPaG —	0.05~0.15	—	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15	0.06~0.15	
NOx排出値 (O ₂ =0%換算値)	LPG中庄	MPaG —	0.05~0.15	—	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15	
	13A/LNG	ppm 60	60	60	60	60	60	60	
燃料消費量	LPG低位	40,600kJ/m ³ N	m ³ /h 43.0	43.0	57.3	57.3	91.7	113.5	
	LPG低位	93,700kJ/m ³ N	m ³ /h 18.6	18.6	24.8	24.8	39.7	49.2	
	LPG低位	46,400kJ/kg	kg/h 37.6	37.6	50.1	50.1	80.2	99.3	
使用電源		AC200/220V×50/60Hz×3φ							
設備電力	幅 B	mm 1,130	1,130	1,130	1,130	1,200	1,200	990	
	奥行 D	mm 2,115	2,115	2,115	2,115	2,500	2,500	3,033	
寸法	高さ H	mm 2,610	2,610	2,610	2,610	2,445	2,445	2,890	
	ボイラ(ドライ)	kg 1,560	1,560	1,580	1,580	2,070	2,090	2,650	
質量	保有水量	kg 130	130	125	125	145	150	150	
	合計	kg 1,690	1,690	1,705	1,705	2,215	2,240	2,800	
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)	65A(メネジ)	65A(メネジ)	80A(10Kフランジ)	
	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)	32A(メネジ)	
	燃料管	13A/LNG	呼び径 65A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	65A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)
		LPG	呼び径 40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)
	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)	
	安全弁放出管	呼び径 25A(メネジ)	25A(メネジ)	32A(メネジ)	32A(メネジ)	40A(メネジ)	40A(メネジ)	50A(メネジ)	
	エコマイザードレン管	呼び径 20A(メネジ)	20A(メネジ)	20A(メネジ)	20A(メネジ)	20A(メネジ)	20A(メネジ)	20A(メネジ)	
	排気筒(内径)	φmm 300	300	300	300	350	350	400	
	引込み電線	mm ² 3.5	3.5	3.5	3.5	8	8	14	

※ボイラ効率は蒸気圧力 0.49MPaG、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。
 ※高効率機器であるため排ガスから結露水が発生します。煙道や排気筒からの結露水対策をお願いします。排ガス結露を軽減したい場合は給水加温(55°C以上)等の対応をお願いします。

■ フローシート



■ 外形図



仕様

K-Lシリーズ

小型
ボイラ



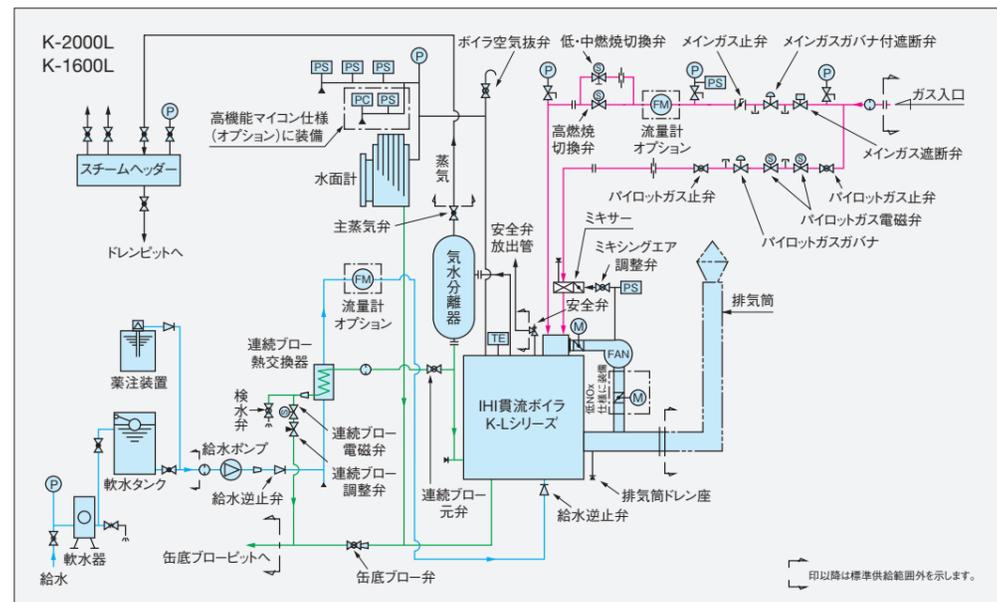
四位置制御 低NOx マイコン制御 低騒音

■ 要目・寸法

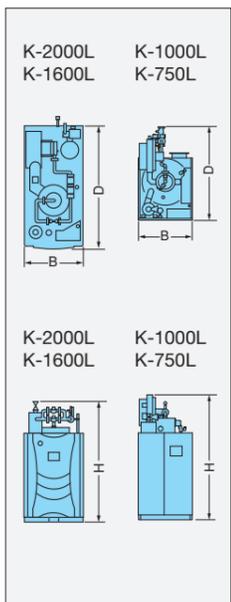
法規区分 型式 供給ガス圧力区分	小型ボイラー								
	K-750L		K-1000L		K-1600L	K-2000L			
取扱資格	事業者による特別教育修了者以上								
換算蒸発量	高燃焼時	kg/h	750	750	1,000	1,000	1,600	2,000	
	中燃焼時	kg/h	490	490	650	650	1,040	1,300	
	低燃焼時	kg/h	230	230	300	300	480	600	
熱出力		kW	470	470	627	627	1,003	1,254	
	最高使用圧力	MPaG	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	
伝熱面積		m ²	9.40	9.40	9.67	9.56	9.72	9.76	
制御方式	燃焼	—	電気式四位置制御 (100-65-30-OFF)						
燃焼方式	給水	—	電気式ON-OFF						
使用燃料		—	押し通風ガス専焼						
		—	13A-LNG-LPG						
供給ガス圧力	13A低圧/LNG低圧	kPaG	2.0	—	2.0	—	—	—	
	LPG低圧	kPaG	2.8	—	2.8	—	—	—	
	13A中圧/LNG中圧	MPaG	—	0.05~0.15	—	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15	
ボイラ効率		%	90	90	90	90	90	88	
	NOx排出値 (O ₂ =0%換算値)	ppm	60	60	60	60	60	60	
	LPG	ppm	90	80	90	80	80	80	
燃料消費量	13A低位/LNG低位	40,600kJ/m ³ N	m ³ /h	46.3	46.3	61.8	61.8	98.8	126.3
	LPG低位	93,700kJ/m ³ N	m ³ /h	20.1	20.1	26.8	26.8	42.8	54.7
	LPG低位	46,400kJ/kg	kg/h	40.5	40.5	54.0	54.0	86.5	110.6
使用電源		—	AC200/220V×50/60Hz×3φ						
設備電力		kW	2.4	2.4	3.8	3.8	7.1	9.1	
	幅 B	mm	1,130	1,130	1,130	1,130	1,200	1,200	
	奥行 D	mm	1,850	1,850	1,850	1,850	2,500	2,500	
寸法	高さ H	mm	2,610	2,610	2,610	2,650	2,445	2,445	
	ボイラ(ドライ)	kg	1,400	1,400	1,420	1,420	1,880	1,890	
	保有水量	kg	120	120	115	115	135	130	
質量	合計	kg	1,520	1,520	1,535	1,535	2,015	2,020	
	蒸気管	呼び径	50A(メネジ)	50A(メネジ)	50A(メネジ)	50A(メネジ)	65A(メネジ)	65A(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)	
外部接続径	燃料管	13A/LNG	呼び径	65A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	65A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)
		LPG	呼び径	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)
	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)	
	安全弁放出管	呼び径	25A(メネジ)	25A(メネジ)	32A(メネジ)	32A(メネジ)	40A(メネジ)	40A(メネジ)	
	エコマイザードレン管	呼び径	—	—	—	—	—	—	
	排気筒(内径)	φmm	300	300	300	300	350	350	
	引込み電線	mm ²	3.5	3.5	3.5	3.5	8	14	

※ボイラ効率は蒸気圧 0.49MPaG、給水温度 15℃、給気温度 35℃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 (Lシリーズを示す)



■ 外形図



仕様

K-Q/K-Gシリーズ

簡易
ボイラ



三位置制御 ON/OFF制御 低NOx マイコン制御 低騒音 エコマイザー

K-500QE
K-500G

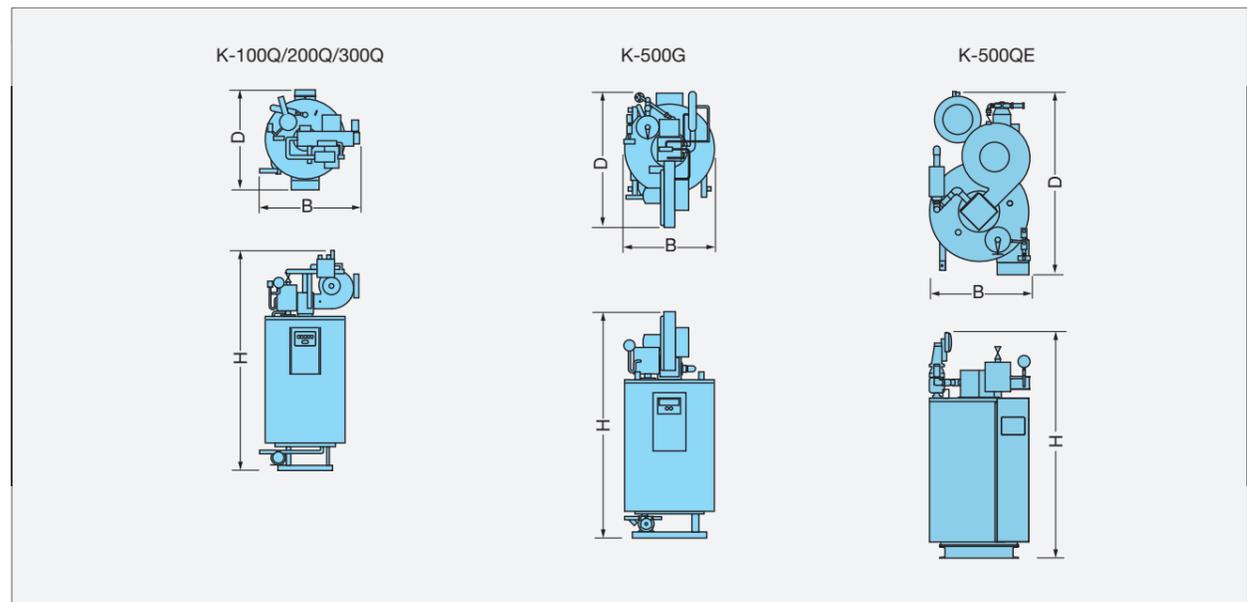
K-500QE

■ 要目・寸法

法規区分 型式 供給ガス圧力区分	簡易ボイラー							
	K-100Q	K-200Q	K-300Q	K-500G	K-500QE			
取扱資格	資格不要							
換算蒸発量	高燃焼時	kg/h	100	200	300	500	500	
	中燃焼時	kg/h	—	—	—	—	—	
	低燃焼時	kg/h	—	—	—	250	250	
熱出力		kW	63	125	188	313	313	
	最高使用圧力	MPaG	0.70	0.98	0.98	0.98	0.98	
伝熱面積		m ²	2.2	4.5	4.5	4.9	4.9	
制御方式	燃焼	—	ON-OFF			三位置制御 (HIGH-LOW-OFF)		
燃焼方式	給水	—	ON-OFF			三位置制御 (HIGH-LOW-OFF)		
使用燃料		—	押し通風ガス専焼					
		—	13A-LNG-LPG					
供給ガス圧力	13A低圧/LNG低圧	kPaG	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
	LPG低圧	kPaG	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	
	ボイラ効率	%	91	91	90	90	97	
NOx排出値 (O ₂ =0%換算値)	13A/LNG	ppm	60	60	60	60	60	
	LPG	ppm	90	90	90	90	90	
燃料消費量	13A低位/LNG低位	40,600kJ/m ³ N	m ³ /h	6.1	12.2	18.5	30.9	28.7
	LPG低位	93,700kJ/m ³ N	m ³ /h	2.6	5.3	8.0	13.4	12.4
	LPG低位	46,400kJ/kg	kg/h	5.3	10.7	16.2	27.0	25.1
使用電源		—	AC200/220V×50/60Hz×3φ					
設備電力		kW	0.4	0.9	1.2	1.9	1.9	
	幅 B	mm	725	875	970	855	865	
	奥行 D	mm	755	970	970	1,355	1,565	
寸法	高さ H	mm	1,755	2,055	2,125	2,140	1,820	
	ボイラ(ドライ)	kg	215	405	410	560	650	
	保有水量	kg	30	65	65	80	85	
質量	合計	kg	245	470	475	640	735	
	蒸気管	呼び径	20A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	32A(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)	20A(メネジ)
燃料管	13A/LNG	呼び径	20A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	40A(メネジ)	40A(メネジ)	
	LPG	呼び径	20A(メネジ)	20A(メネジ)	25A(メネジ)	40A(メネジ)	40A(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)	25A(メネジ)	
安全弁放出管	呼び径	20A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)	25A(メネジ)		
エコマイザードレン管	呼び径	—	—	—	—	—		
排気筒(内径)	φmm	150	200	200	250	250		
引込み電線	mm ²	2	2	2	2	2		

※ボイラ効率は蒸気圧 0.49MPaG、給水温度 15℃、給気温度 35℃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。
 ※高効率機器であるため排ガスから結露水が発生します。煙道や排気筒からの結露水対策をお願いします。排ガス結露を軽減したい場合は給水加温 (55℃以上) 等の対応をお願いします。

■ 外形図



仕様

K-LHシリーズ



- 四位置制御
- 低NOx
- 高機能マイコン
- 低騒音
- エコマイザー

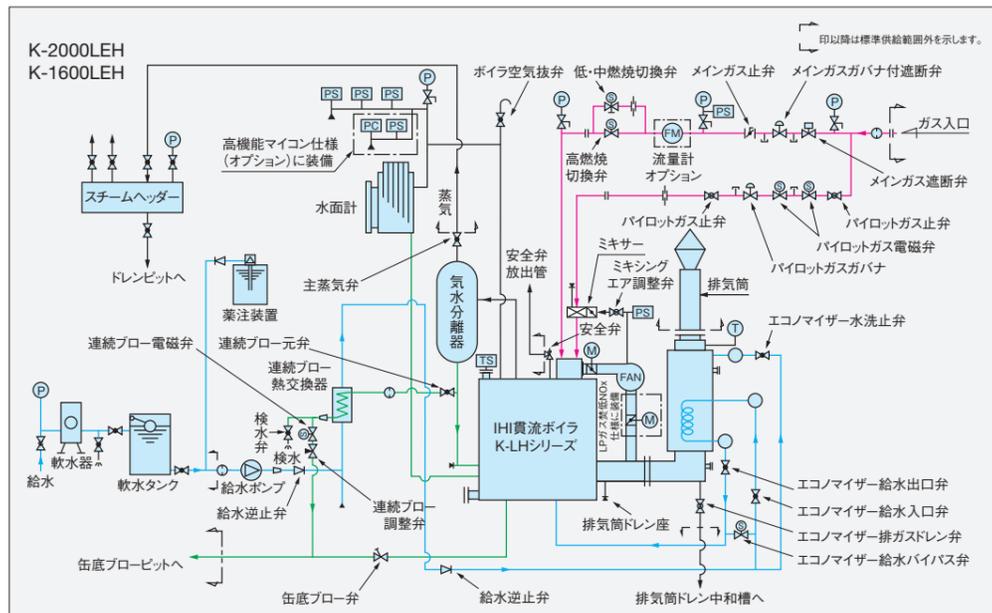
K-2000LEH
K-1600LEH

■ 要目・寸法

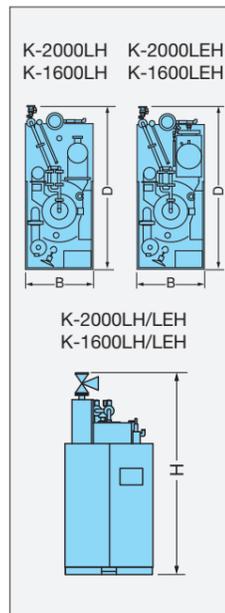
法規区分		小規模ボイラー							
型式		K-1600LH		K-1600LEH		K-2000LH		K-2000LEH	
供給ガス圧力区分		中圧	中圧	中圧	中圧	中圧	中圧	中圧	中圧
取扱資格	—	ボイラー取扱技能講習修了者以上							
換算蒸発量	高燃焼時	kg/h	1,600	1,600	1,600	1,600	2,000	2,000	2,000
	中燃焼時	kg/h	1,040	1,040	1,040	1,040	1,300	1,300	1,300
	低燃焼時	kg/h	480	480	480	480	600	600	600
熱出力	kW	1,003	1,003	1,003	1,003	1,254	1,254	1,254	1,254
	MPaG	1.57	1.96	1.96	1.57	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(100-65-30-OFF)							
	給水	電気式ON-OFF							
燃焼方式	—	押込通風ガス専焼							
使用燃料	—	13A・LNG・LPG							
供給	13A中圧/LNG中圧	MPaG	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15
ガス圧力	LPG中圧	MPaG	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15
ボイラ効率	%	87	86	94	93	86	85	93	92
NOx排出値 (O ₂ =0%換算値)	13A/LNG	ppm	60	60	60	60	60	60	60
	LPG	ppm	80	80	80	80	80	80	80
燃料消費量	13A低位/LNG低位	40,600kJ/m ³ N	m ³ /h	102.2	103.4	94.6	95.6	129.3	130.8
	LPG低位	93,700kJ/m ³ N	m ³ /h	44.3	44.8	41.0	41.4	56.0	56.7
	LPG低位	46,400kJ/kg	kg/h	89.5	90.5	82.8	83.7	113.1	114.5
使用電源	—	AC200/220V×50/60Hz×3φ							
設備電力	kW	8.6	11.1/9.6(50/60Hz)	8.6	11.1/9.6(50/60Hz)	10.6	13.1/11.6(50/60Hz)	8.6	11.1/9.6(50/60Hz)
寸法	幅 B	mm	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
	高さ H	mm	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750
質量	ボイラ(ドライ)	kg	2,600	2,600	2,900	2,900	2,600	2,900	2,900
	保有水量	kg	130	130	150	150	130	130	150
	合計	kg	2,730	2,730	3,050	3,050	2,730	3,050	3,050
外部接続径	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)
	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)
	燃料管	13A/LNG	呼び径	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)
		LPG	呼び径	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)
	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)
	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)
	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	350	350	350	350	350	350	350
引込み電線	mm ²	14	22/14(50/60Hz)	14	22/14(50/60Hz)	14	22	14	

※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、高効率機器であるため排ガスから結露水が発生します。煙道や排気筒からの結露水対策をお願いします。排ガス結露を軽減したい場合は給水加温(55°C以上)等の対応をお願いします。

■ フローシート



■ 外形図



K-CGEシリーズ



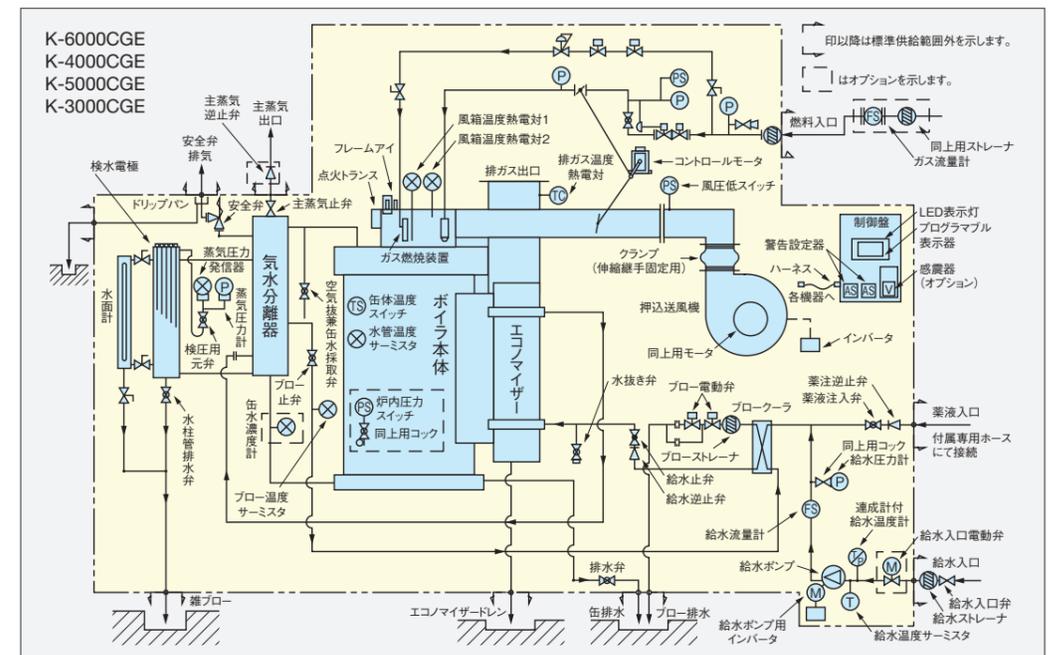
PI制御

■ 要目・寸法

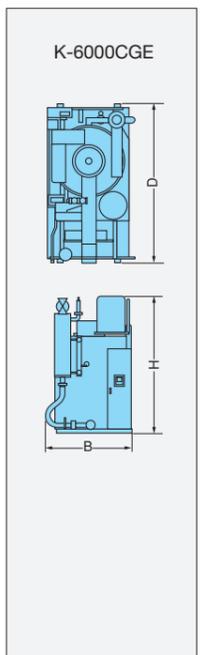
法規区分		小規模ボイラー				
型式		K-3000CGE	K-4000CGE	K-5000CGE	K-6000CGE	
取扱資格	—	ボイラー取扱技能講習修了者以上				
換算蒸発量	高燃焼時	kg/h	3,000	4,000	5,000	
熱出力	kW	1,881	2,508	3,135	3,762	
最高使用圧力	MPaG	0.98	0.98	0.98	0.98	
伝熱面積	m ²	18.6	18.6	29.4	29.4	
制御方式	燃焼	電気式比例積分+ON-OFF制御				
	給水	電気式比例積分+ON-OFF制御				
燃焼方式	—	押込通風ガス専焼				
使用燃料	—	13A・LNG・LPG				
供給	13A中圧/LNG中圧	MPaG	0.078~0.294		0.098~0.294	
ガス圧力	LPG中圧	MPaG	9.8kPa(中間圧)			
ボイラ効率	%	98	98	98	98	
NOx排出値 (O ₂ =0%換算値)	13A/LNG	ppm	60	60	60	
	LPG	ppm	171	171	171	
燃料消費量	13A低位/LNG低位	40,600kJ/m ³ N	m ³ /h	170.2	226.9	283.6
	LPG低位	93,700kJ/m ³ N	m ³ /h	73.7	98.3	122.9
	LPG低位	46,400kJ/kg	kg/h	148.9	198.5	248.2
使用電源	—	AC200/220V×50/60Hz×3φ				
設備電力	kW	13.7	18.5	19.5	28.0	
寸法	幅 B	mm	1,926	1,926	2,263	
	奥行 D	mm	3,670	3,670	4,058	
	高さ H	mm	3,274	3,274	3,453	
質量	ボイラ(ドライ)	kg	4,900	5,000	7,500	
	保有水量	kg	620	620	990	
	合計	kg	5,520	5,620	8,490	
外部接続径	蒸気管	呼び径	100A	100A	100A	
	給水管	呼び径	40A	40A	40A	
	燃料管	13A/LNG	呼び径	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	50A(10Kフランジ)
		LPG	呼び径	40A(10Kフランジ)	40A(10Kフランジ)	50A(10Kフランジ)
	缶底ブロー管	呼び径	25A	25A	25A	
	安全弁放出管	呼び径	100A	100A	100A	
	エコマイザードレン管	呼び径	25A	25A	25A	
	排気筒(内径)	φmm	450	450	600	
引込み電線	mm ²	14	22	38		

※ 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。
 ※ 高効率機器であるため排ガスから結露水が発生します。煙道や排気筒からの結露水対策をお願いします。排ガス結露を軽減したい場合は給水加温(55°C以上)等の対応をお願いします。
 ※ 13Aのガス供給圧力が低い場合はお問合せ下さい。
 ※ 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



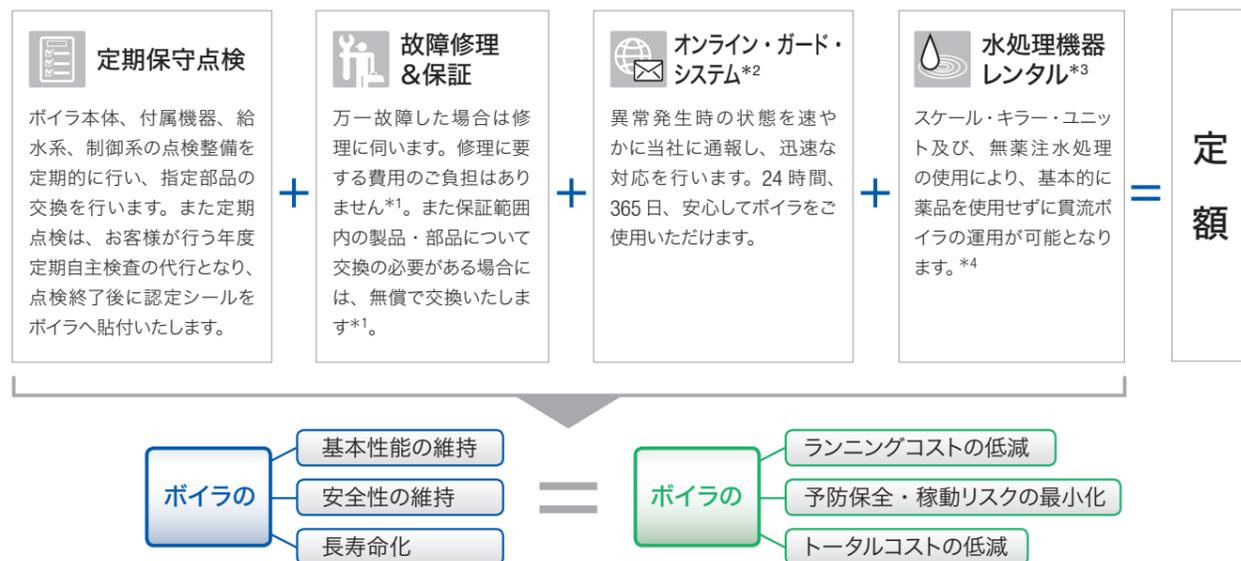
■ 外形図



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

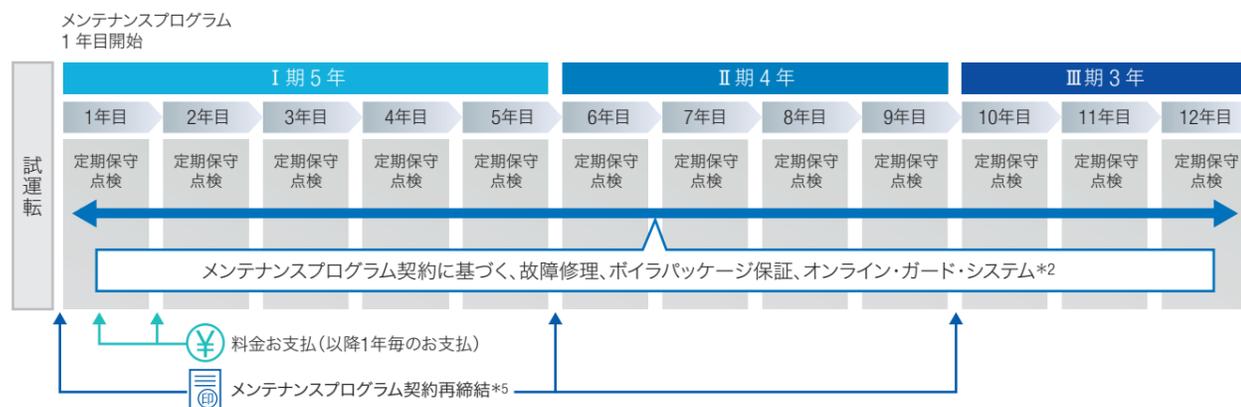
定期保守点検、故障修理*1、ボイラパッケージ保証*1、オンライン・ガード・システム*2、がセットになった安心のメンテナンスプログラムです。メンテナンスプログラムは、ボイラの保証を含み、メンテナンスコストを一定額に抑えます。またメーカー認定の定期保守点検によりボイラの基本性能を長く維持し、ボイラのトータルコスト（イニシャル～ランニング）の80%近くを占める燃料費を抑え、ランニングコストの低減を実現します。



●IHI貫流ボイラメンテナンスプログラムは、ボイラ稼働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】

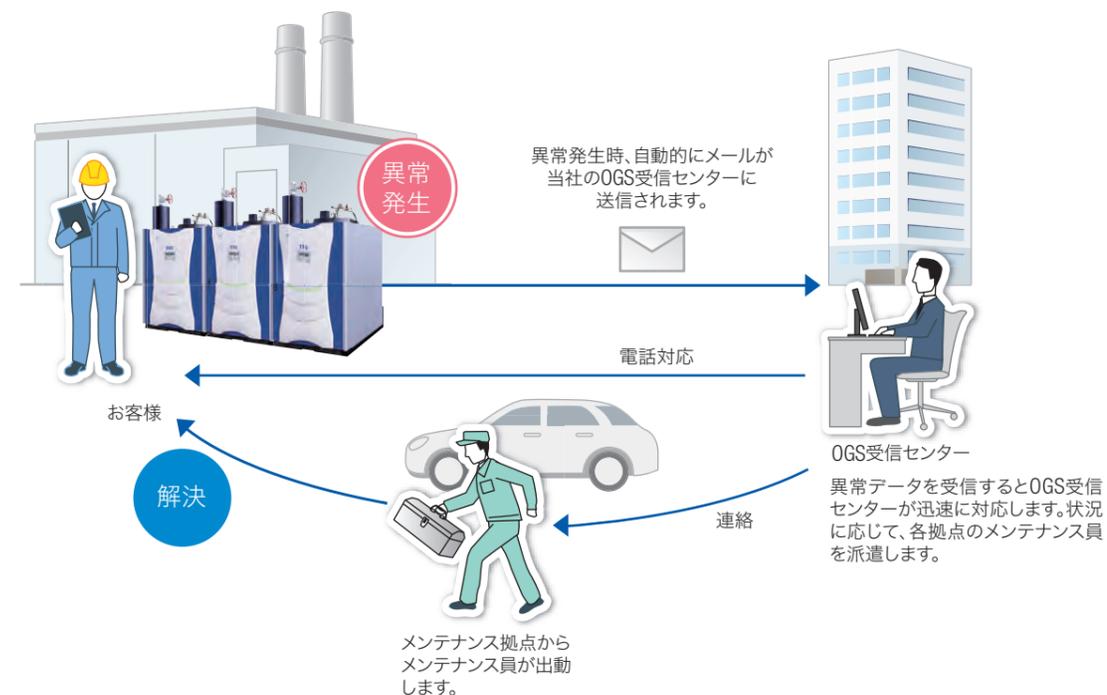


*1: 無償修理、ボイラパッケージ保証には保証範囲および諸条件があります。詳細については弊社営業担当、弊社販売店へお問合せ下さい。
 *2: オンライン・ガード・システムはオプションとなります。通報受信と一次対応は24時間、365日行いますが、異常発生に伴う修理等 対応は原則平日昼間となります。
 *3: スケール・キラー・ユニットを月額レンタルでご使用いただく契約です。なお、スケール・キラー・ユニットをご使用される際には一定の水質基準を満たし、また運転管理をしていただく必要があります。
 *4: ボイラをご使用される水質により、薬品を使用する場合があります。
 *5: I期からII期、II期から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きます。
- 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。

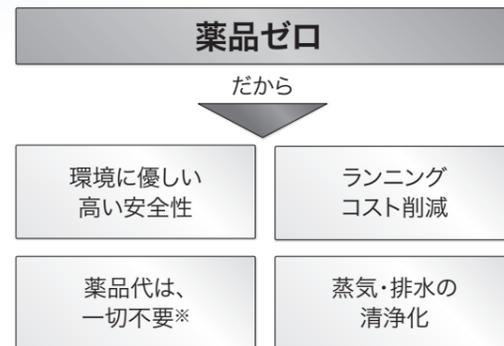
OPTION お客さまのニーズに応えるかすかすのオプション

無薬注・クリーン水処理装置

スケールキラー

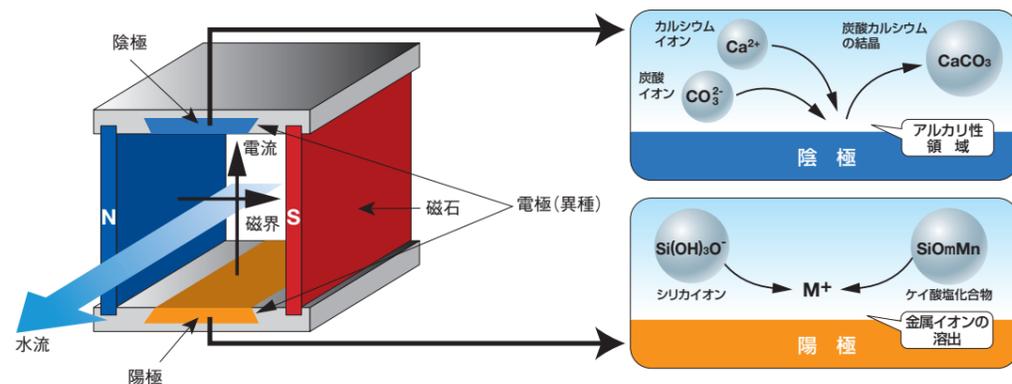
地球の環境を守るために
ボイラ用水から薬品をなくしました。
もちろん、薬品代も一切不要になります。

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。

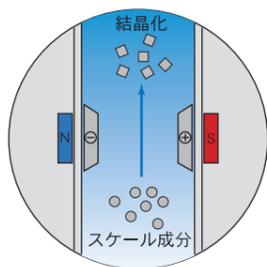


スケールキラーの構造と原理

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。電場と磁場でつくられた電流により、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



ボイラを未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ー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

ボイラを未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、鋼を腐食させにくい環境にするために清缶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、ボイラー及び压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 I H I 汎用ボイラ

〒135-0033 東京都江東区深川2-8-19 さくらビル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条西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 〒930-0858 富山県富山市牛島町18-7 アーバンプレイス11F
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 〒670-0947 兵庫県姫路市北条1-48-5 34ヤングビル2F
TEL 079-289-5883 FAX 079-289-5884

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。
IBKA0001F-2006-3000FXSS (EL873)