



大型貫流ボイラシリーズカタログ



Ifrit
Fuerza

ガスだき
gas type

Ifrit-Fuerza型(ガスだきボイラ)

新Ifrit-Fuerza、ボイラ効率99%達成!

熱源機器のパイオニアとして、一世紀にわたり培ってきた技術と新しい発想から2000年に誕生した大型貫流ボイラ「Ifrit」。

そのコンセプトは、大型ボイラでも小型貫流ボイラでも実現できなかった未知の領域を開拓し、いまなお進化し続けています。

川重冷熱は、お客様と環境の「安全・安心・安定」への期待に飛躍的な高品質で応えるシリーズ機をラインナップしています。

冷静と情熱の企業、川重冷熱の今後にご期待ください。

**大型ボイラ並みの
高性能・高機能・長寿命**

燃焼・給水PID制御
高性能エコマイザー
高乾き度気水分離器
多彩なオプション

**貫流ボイラの
扱いやすさ**

ボイラー技士免許不要
カラータッチパネル搭載
自己診断・セーフモード機能



Ifrit
イフリート

ガスだき
gas type

LPG
ガスだき
gas type

油だき
oil type

Ifrit(油だきボイラ・ガスだきボイラ)

CONTENTS

ボイラ本体の特長	3	イフリート●LPGガスだき(0.98MPa)	
イフリートフェルサ●ガスだき(0.98MPa)		ボイラ要目	19
ボイラ効率99% ボイラ要目	11	本体寸法・基礎寸法	20
本体寸法・基礎寸法	12	イフリート●油だき(0.98MPa)	
イフリートフェルサ●ガスだき(1.56MPa)		ボイラ要目	21
ボイラ効率99% ボイラ要目	13	本体寸法・基礎寸法	22
本体寸法・基礎寸法	14	イフリート●油だき(1.56MPa)	
イフリートフェルサ●ガスだき(0.98MPa)		ボイラ要目	23
ボイラ効率98% ボイラ要目	15	本体寸法・基礎寸法	24
本体寸法・基礎寸法	16	長期保証契約	25
イフリートフェルサ●ガスだき(1.56MPa)		ボイラ水処理管理	27
ボイラ効率98% ボイラ要目	17	遠隔監視システム	29
本体寸法・基礎寸法	18		

イフリートボイラシリーズ これまでの「貫流ボイラだ 高効率

はPID制御+広いターンダウン制御で、
「から…」とあきらめていた様々な機能を高品質でご提供します。

ボイラ効率98% (標準装備)

※ガスだきのみ。油だきは95%になります。

従来から採用している排ガスダウンフローとアルミフィン・SUSフィンの2種類の高性能伝熱管を組み合わせた高性能エコマイザー搭載により、ボイラ効率98%を達成。

燃料削減※1

年間 **364** 万円

CO₂削減※2

年間 **95** ton-CO₂

超高効率

ボイラ効率99% (オプション)

※ガスだきのみ

新開発の高性能エコマイザーの採用により業界トップクラスのボイラ効率99%を達成。

燃料削減※3

年間 **536** 万円

CO₂削減※4

年間 **139** ton-CO₂

高い部分負荷効率

PID制御 (比例・積分・微分制御) を採用し、定格の効率のみならず、部分負荷効率も高めました。実際の運転に即した実運転効率の向上に大きく貢献します。

燃焼PID制御 (比例・積分・微分制御)

圧力に比例して燃焼量を制御する比例制御に、蒸気圧力を維持するための積分微分制御を採用することで負荷に見合った蒸気を供給し、蒸気圧力を一定に保ちます。

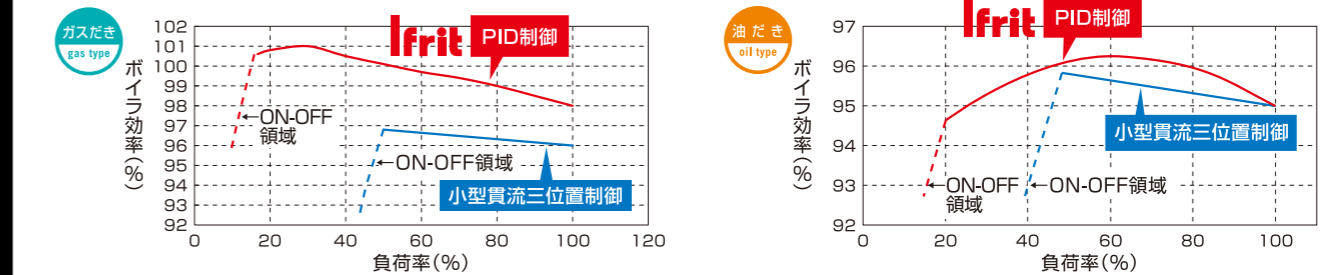
給水PID制御 (比例・積分・微分制御)

給水ON-OFF制御では給水時に過剰な冷給水により熱を奪われ、蒸気圧力が大幅に低下する特性があります。イフリートでは給水制御にもPID制御を採用し、給水量を連続的に制御することで、過剰な冷給水の投入を抑え、圧力変動を最小限に抑制します。

押込送風機 / 給水ポンプインバータ標準装備

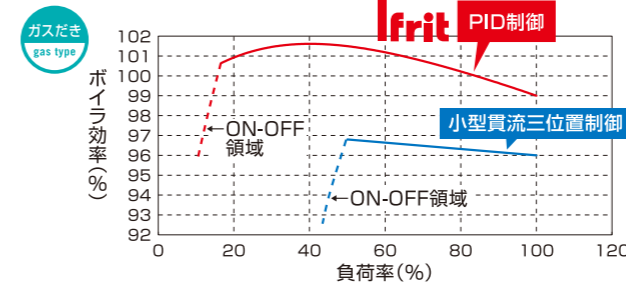
押込送風機と給水ポンプにインバータを標準装備しました。運転時消費電力が大幅に削減できます。

予想効率曲線 (入出熱法による)

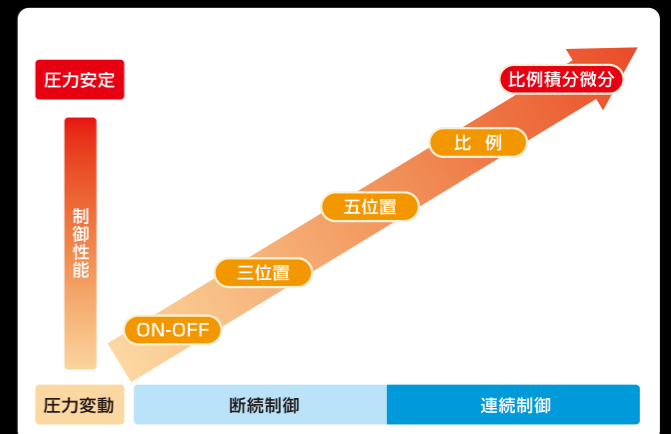


※1 13AだきIfrit6t/h1台と、一般的な三位置制御の当社製小型貫流ボイラ2t/h×3台を年間運転時間7200h、平均負荷率60%で運転した場合の比較
※2 CO₂排出係数は0.0513kg-CO₂/MJで算出

予想効率曲線 (入出熱法による)



※3 13AだきIfrit6t/h1台と、一般的な三位置制御の当社製小型貫流ボイラ2t/h×3台を年間運転時間7200h、平均負荷率60%で運転した場合の比較
※4 CO₂排出係数は0.0513kg-CO₂/MJで算出



ボイラ効率

ガスだき

98%

※油だきはボイラ効率95%になります。

(オプション)

ガスだき

99%

蒸気圧
 負荷静定時
±0.005
 MPa

設置面積
-27%

乾き度
99.5%
 以上

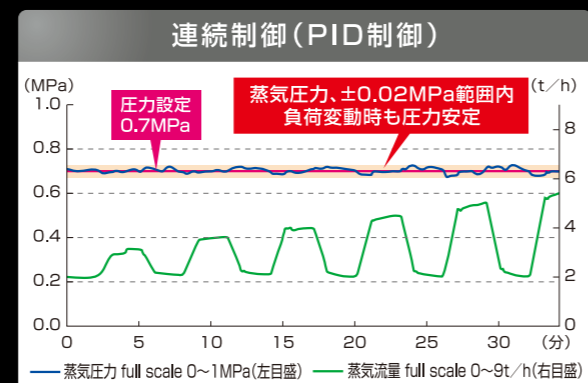
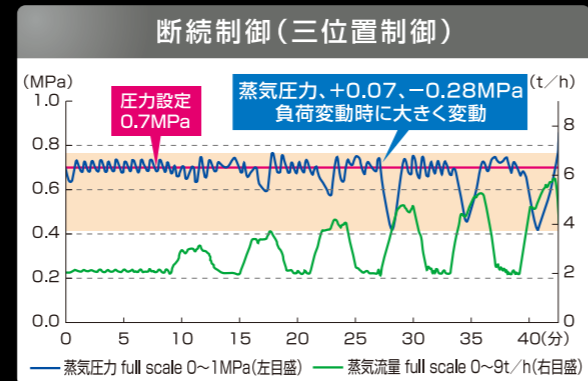
耐久性
15年
 設計

安定した蒸気圧

蒸気の負荷変動があっても安定した蒸気圧を保ちます。

実機の比較検証設備のボイラ仕様

	小型貫流ボイラ	大型貫流ボイラ
換算蒸発量(kg/h)×台数	2,000×4台	4,000×2台
燃焼制御方式	三位置制御	PID制御
給水制御方式	オンオフ制御	PID制御
台数制御方式	三位置台数制御	PID台数制御



長寿命

目指したのは、大型ボイラの耐久性。
 だから15年設計

大型ボイラ並みの機能を持っているイフリートだから、従来の小型貫流ボイラにならない長寿命を実現できました。適切なメンテナンスを行えば、大型ボイラ並みの耐久性を持っています。

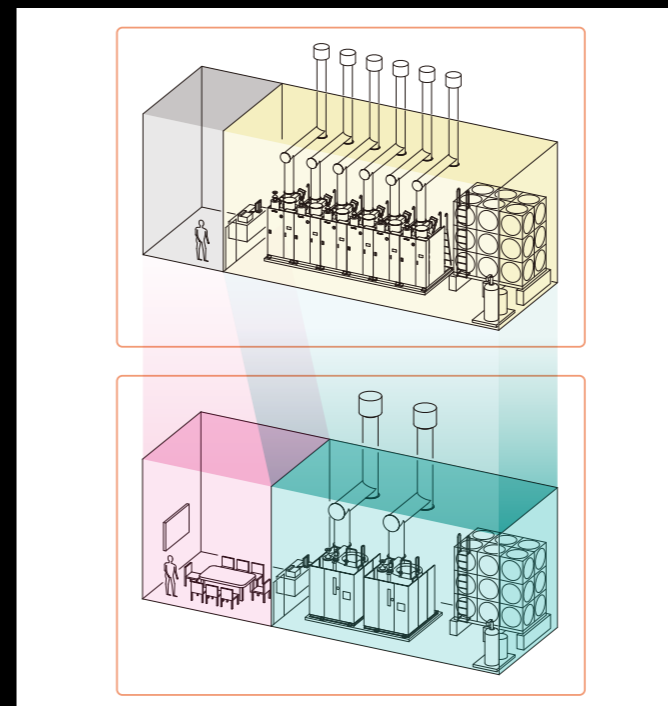


コンパクト

設置面積 **-27%**

※当社製小型貫流ボイラ2t/h×3台並列設置比

蒸発量あたりの設置面積が小さいIfritのメリットをさらに追求。大型貫流ボイラIF6000JGE×1台は小型貫流ボイラKF2000AGE×3台と比べ約27%の省スペースを実現しました。ボイラ室とオペレータ室等を有効にご利用いただけます。多缶設置された小型貫流ボイラからの入替が無理なく計画でき、台数が少なくなるので、工期短縮・工事費削減も図れます。設置台数が少なくなれば、日常点検の手間、メンテナンス費用も削減できます。



高乾き度

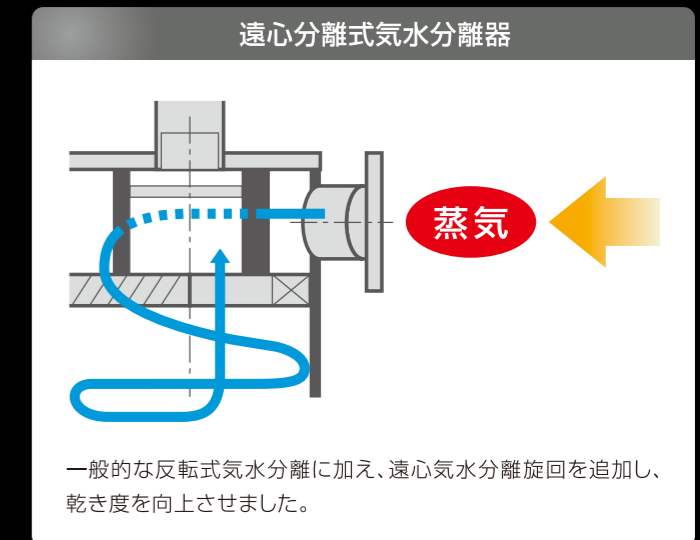
全ての負荷領域で、
 99.5%以上の蒸気乾き度を確保

当社の貫流ボイラでは、高性能な遠心分離式気水分離器を採用しているため、安定した蒸気の乾き度を確保できます。

燃料削減
 年間 **53**
 万円

CO₂削減
 年間 **14.8**
 ton-CO₂

①Ifrit 6t/h 1台と、一般的な小型貫流ボイラ2t/h×3台を年間7200h、平均負荷率60%で運転した場合の比較
 ②Ifritの蒸気乾き度99.5%、一般的な小型貫流ボイラの蒸気乾き度97.5%で比較
 ③CO₂排出係数は0.0513kg-CO₂/MJで算出



- **メンテナンス**
 > 当社のメンテナンスプロスタッフがサポートします。
- **PID制御**
 > 連続制御なので、ボイラ本体に急激な熱応力がかかることはありません。ボイラの耐久性に有利な条件です。
- **耐圧部(ボイラ缶)は全て焼鈍**
 > ボイラは溶接で作られており、残留応力があり、ひずみも発生しています。それを完全除去するのが「焼鈍」という作業です。当社製ボイラは全て焼鈍をしているため、長寿命です。

- **気水分離器給水**
 > 缶体への直接給水ではなく、気水分離器に給水します。これにより水管群の缶水濃度分布を均一化し、局所的な濃縮によるスケールトラブルを抑制します。
 > 起動時に満水で着火するので、ボイラ寿命を縮める空焚きが発生しません。
 > 気水分離器と缶体を接続する配管は、冷給水による缶体との熱伸び量差から発生する応力を緩和する構造を採用します。
 > 当社独自の気水分離器への給水技術で、ボイラ給水中に含まれる溶存酸素を低減し、缶体の腐食原因を減少させます。

PID台数制御

システム効率
100%
以上

燃料削減

年間
20万円
(排ガスO₂制御)

ターンダウン

ガスだき 標準 **6:1**
ガスだき オプション **10:1**
油だき 標準 **5:1**

オプション PID台数制御

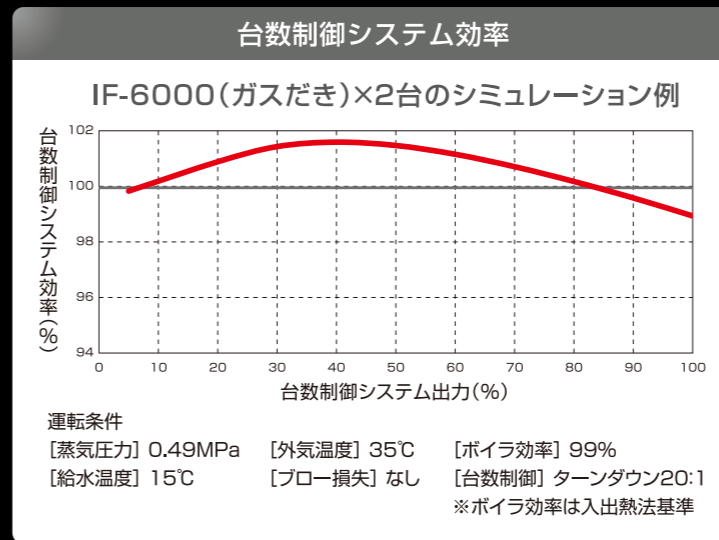
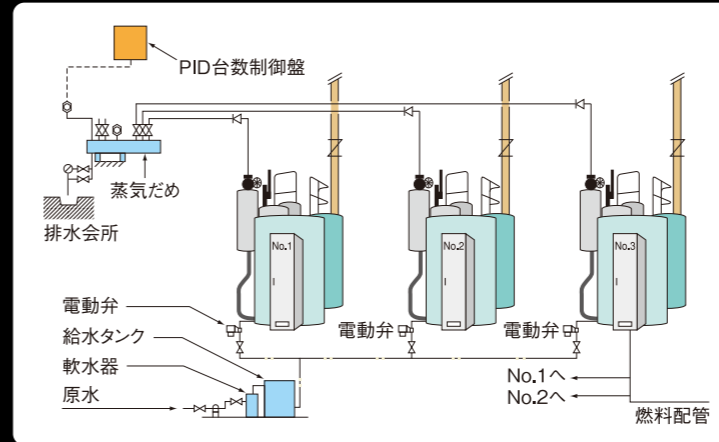
複数台ボイラの最適運転でコストを削減

複数台のボイラの運転台数を自動制御して、大容量ボイラ設備におけるトータルなコストダウンを行うシステムです。大容量ボイラで低負荷運転が続いていたり、毎日起動・停止をしている場合、ボイラ効率は低く、放熱ロスが大きくなります。台数制御システムは、必要な熱量や蒸気負荷に応じて、運転ボイラとその台数を自動的に決定、常に最高の効率で運転できるため、燃料費・消費電力・放熱ロスが大幅に低減します。

● PID台数制御システム概要

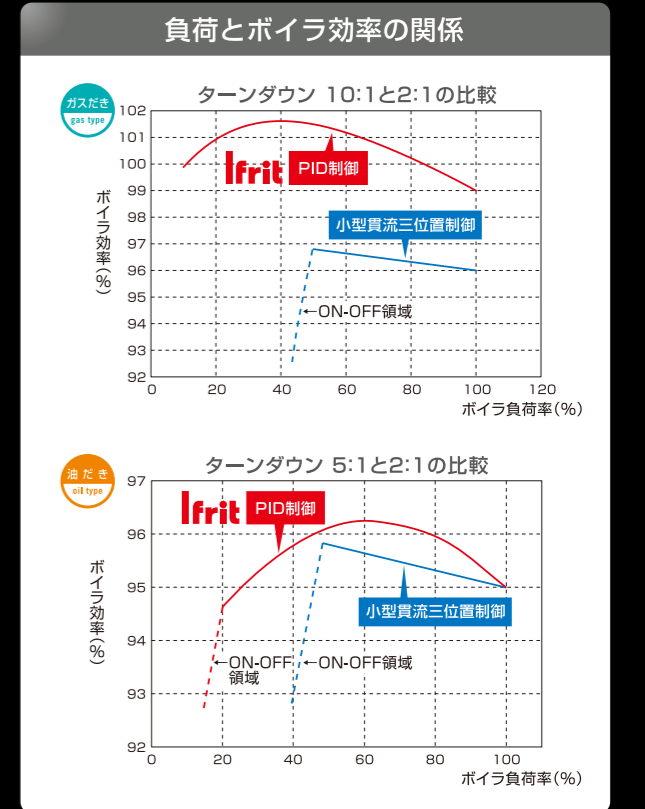
複数のイフリートボイラで、蒸気負荷の必要量に応じてPID演算を行い、運転台数と燃焼の度合を自動的に制御しますので、いかなる蒸気負荷においても一定の設定蒸気圧をキープします。また、協調制御により、他ボイラとの組合せ制御が可能です。

給水温度が低い場合、ボイラ排ガスは排ガス中の水分がドレン化するまで冷却されます。排ガスのドレン化する熱(潜熱)をボイラが回収すること、燃料の発熱量が低位発熱量(水分の潜熱を差し引いた発熱量)で示されていることから、特に排ガスの温度が低くなる低負荷の領域でPID台数制御効率が飛躍的に向上し、イフリートボイラの性能を余すことなく活用できます。



オプション 広いターンダウン

一般の貫流ボイラで多く採用されているターンダウン2:1制御と比べ広範囲で高い効率運転が可能となりました。実際の運転環境では、100%負荷運転が全てではありません。ボイラ負荷が低い場合、燃焼のON-OFF回数を大幅に低減でき、高いボイラ効率を維持します。



オプション 低燃費システム

(排ガスO₂制御) ※ガスだきのみ対応(オプション)

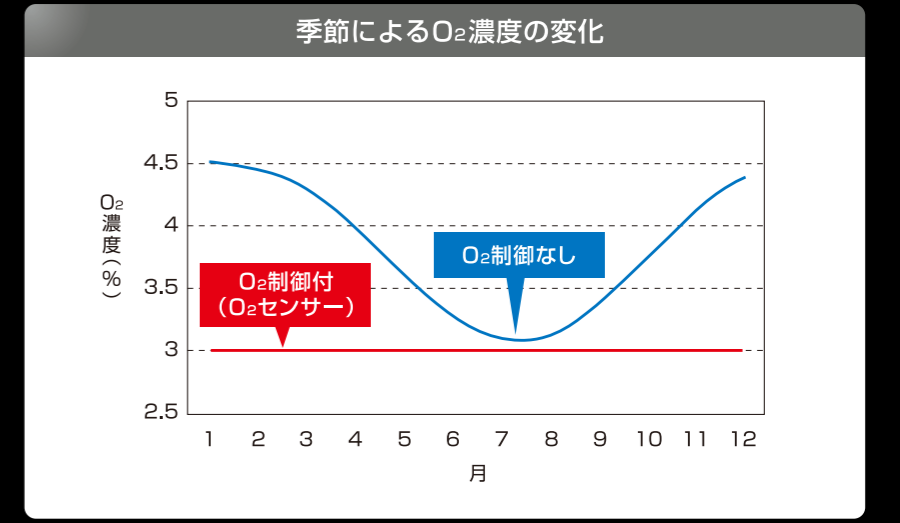
排ガスO₂制御の有用性

ボイラ運用における省エネルギー対策として、年間を通じた空燃比の管理が大きなポイントです。ボイラの燃焼用空気の密度は温度や気圧に依存するため、季節や環境の変化に大きく影響を受けます。すなわち、夏場と冬場の気温の違いにより、空燃比が大きく変化します。右図は季節によるO₂濃度の変化を表したグラフです。このシステムは、常に排ガスO₂を監視し、押込送風機のインバータを制御することで、気温変動や気圧変動に影響を受けることなく、最適な空燃比を一定に維持する制御です。このように燃焼の最適化を図ることは様々な損失を低減することにつながり、更なる高効率化を可能にします。

燃料削減 年間 **20**万円

CO₂削減 年間 **5.6** ton-CO₂

①ガスだきIfrit 6t/h 1台で年間運転時間7200時間、平均負荷率60%で運転した場合の比較
 ②排ガスO₂濃度が1.5%差の場合
 ③CO₂排出係数は0.0513kg-CO₂/MJで算出



オプション 低燃費システム (ドレン回収)

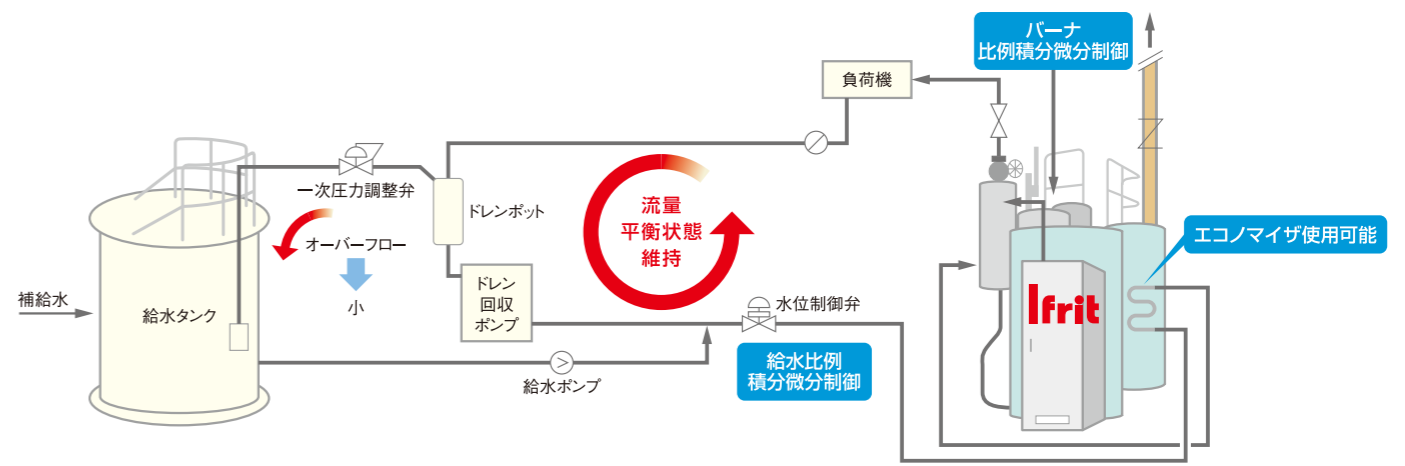
直接ドレン回収

一般の多管式貫流ボイラでは三位置制御のため直接ドレン回収ができずドレン回収率約70%、ボイラ効率87%まで低下します。Ifritでは燃焼、給水のPID制御と高性能エコマイザにより91%という高いボイラ効率を維持したまま、高圧ドレンの全量(ドレン回収率100%)をボイラ給水として直接回収することができます。

燃料削減
年間 **900** 万円

CO₂削減
年間 **240** ton-CO₂

①ガスだけIfrit 6t/h 1台と、一般的な小型貫流ボイラ2t/h×3台を年間7200時間運転、平均負荷率60%で運転した場合の比較
②CO₂排出係数は0.0513kg-CO₂/MJで算出



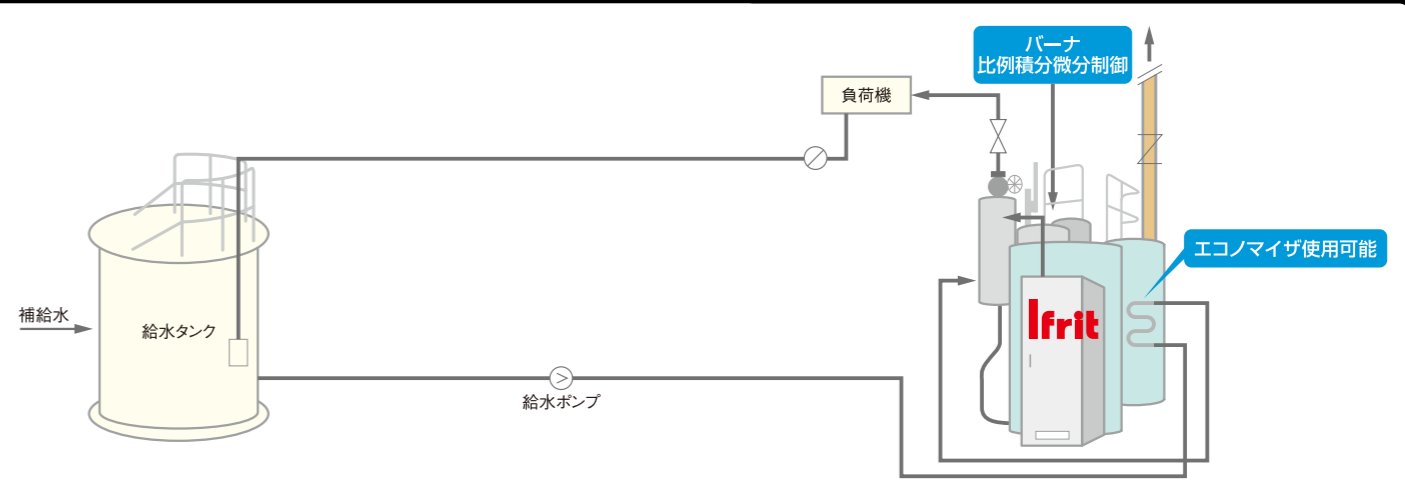
間接ドレン回収

低圧ドレンをボイラ給水として給水タンクに回収してボイラに給水します。ドレン回収ポンプが不要でシステムが簡単なため、比較的lowコストで導入できます。

燃料削減
年間 **800** 万円

CO₂削減
年間 **210** ton-CO₂

①ガスだけIfrit 6t/h 1台で給水温度15℃と60℃時の比較
②年間7200時間、平均負荷率60%で運転した場合の比較
③CO₂排出係数は0.0513kg-CO₂/MJで算出



燃料削減
(直接ドレン回収)

年間
900
万円

燃料削減
(間接ドレン回収)

年間
800
万円

ガスエアヒータで

燃料費低減

ガス・油切替専焼

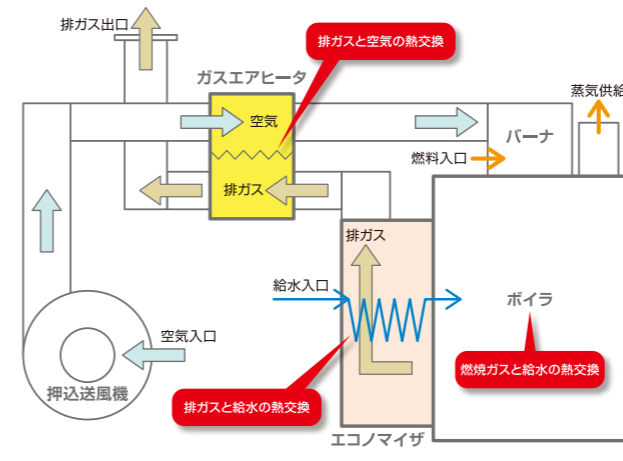
ガスだけ大型貫流ボイラ用 ガスエアヒータ

ボイラ排ガスで燃焼用空気を予熱し、ボイラ効率2%アップ^{*1}

貫流ボイラで一般的に採用されている省エネルギー装置であるエコマイザは、排ガスの保有熱で給水を予熱する方式です。従って、ドレン回収を実施しているなど、給水温度が高温の条件では、エコマイザでの回収熱量が小さくなり、その結果、高温の排ガスを排出することになります。このような場合に、エコマイザの二次側にガスエアヒータを追加することで、従来捨てられていた排ガスの保有熱で燃焼用空気を予熱し、ボイラ効率を向上することが可能です。ガスエアヒータを搭載していない従来機と比べ、燃料費を年間109万円^{*2}低減することが可能です。

*1 IF-C型ボイラ定格運転時
*2 IF-6000CGE×1缶、平均負荷率50%、年間4,000時間運転

● ガスエアヒータ組込Ifritフロー



「ガス・油切替専焼」大型貫流ボイラ

大型貫流ボイラとしては業界初となるガス・油切替専焼だけ大型貫流ボイラ「Ifrit(イフリート)CVE」シリーズ。主に大規模病院、企業BCP対策、大規模公共施設に適し、非常時には備蓄油を使用する事により常に蒸気供給を可能にします。またガス・油切替時は複雑な操作は不要で一旦ボイラの運転を停止し、切替スイッチ操作と燃料供給弁の切替等の簡単な操作だけで運転が可能となります。





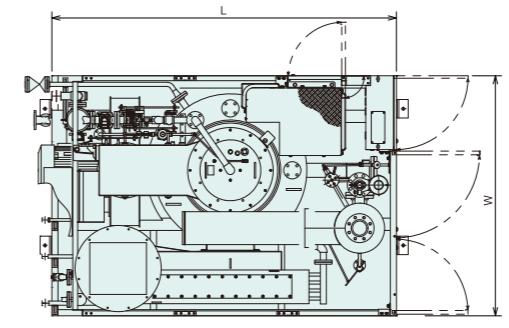
ガスだき
gas type

- ボイラ効率 99%
- ボイラ要目(0.98MPa)

ボイラ形式		IF-4000JGE	IF-5000JGE	IF-6000JGE	
項目		ボイラ			
規格分類		ボイラ			
取扱資格		ボイラ取扱技能講習修了者以上			
能	換算蒸発量	kg/h	4000	5000	6000
	実際蒸発量	kg/h	3354	4192	5031
	熱出力	kW	2508	3135	3762
	最高使用圧力	MPa		0.98	
	伝熱面積	m ²	13.8	20.1	
	燃焼制御		電気式 比例積分微分+ON-OFF制御		
	給水制御		電気式 比例積分微分+ON-OFF制御		
	使用燃料		都市ガス13A 天然ガス		
	ガス供給圧	MPa	0.078~0.294	0.098~0.294	
	NOx値(O ₂ =0%換算値)	ppm	60以下		
力	ボイラ効率	%	99		
	燃料消費量	m ³ /h	224.6	280.8	336.9
	給水温度	℃	15~100		
	満水時保有水量	L	500	700	
	ボイラ製品質量	kg	4100	5200	
接	給水入口		1½B	2B	
	燃料入口		JIS10K-40A	JIS10K-50A	
	主蒸気出口		JIS20K-100A		
	エコノマイザドレン出口		1B		
	雑ブロー出口		3/4B		
	ブロー排水出口		3/4B		
	缶排水出口		JIS10K-25A		
	安全弁排気出口		4B		
径	排ガス出口		φ450	φ600	
	電源		AC200/220V・50/60Hz・3φ		
電	押込送風機電動機	kW	15	15	22
	給水ポンプ電動機	kW	3.0	4.0	4.0
	制御用機器	kW	0.5		
容量					
量					
ボイラ室温度	℃	10~40			

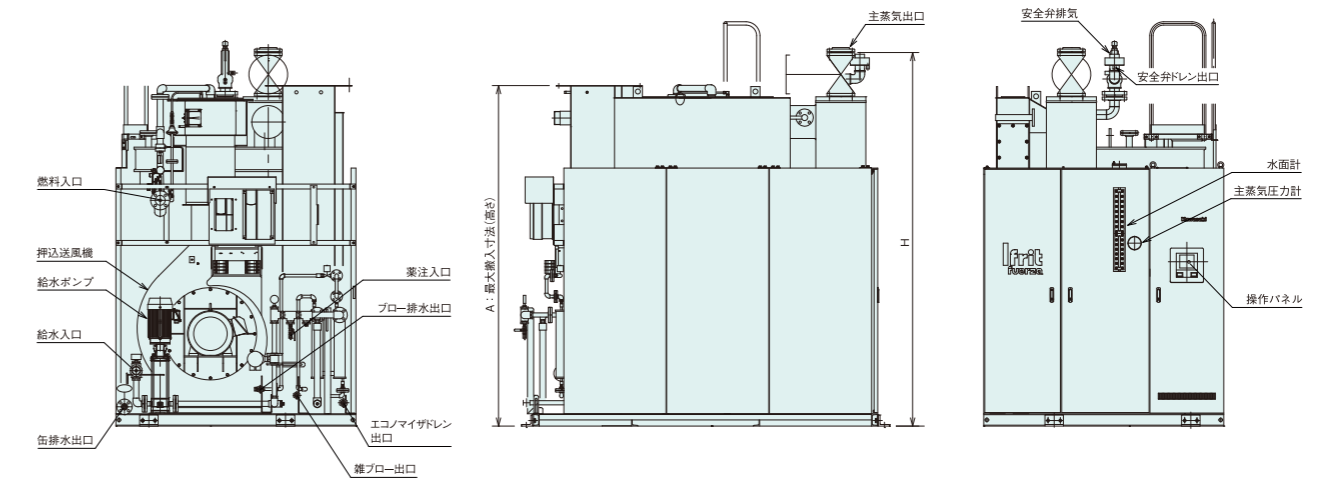
- ・性能表示は、一般社団法人日本産業機械工業会の「貫流ボイラ性能表示ガイドライン」によります。
- ・燃料消費量は、燃料の低位発熱量を40.6MJ/m³Nとして表示しています。
- ・給水温度が15℃、常用圧力0.49MPaという条件と異なる場合のボイラ仕様値は、換算ではなく実際蒸発量を正とします。
- ・ボイラ効率は常用圧力0.49MPa、給水温度15℃、吸気温度35℃で示しています。
- ・ボイラ効率は誤差として、次の許容値を持つものとします。ボイラ効率の誤差:±1%、燃焼量(入力)の誤差:±3.5%
- ・ボイラ性能に関する基準は一般社団法人日本産業機械工業会の定める数値によります。
- ・供給ガス圧力は定格燃料量での運転時に必要な圧力です。燃料ガス配管のご計画に際しては、この供給ガス圧力が保てるよう事前に確認してください。
- ・給水温度が100℃を超える場合はオプション対応いたします。

本体寸法



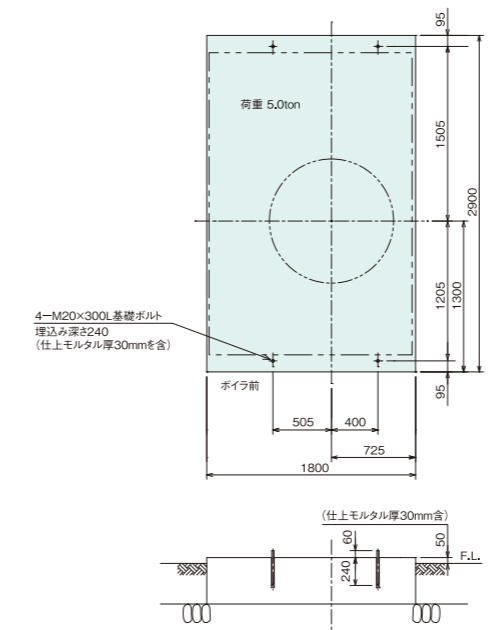
寸法一覧表 単位: mm

	IF-4000JGE	IF-5000JGE	IF-6000JGE
L	2600	2800	2800
W	1750	1950	1950
H	2851	3035	3035
A	2766	2773	2773

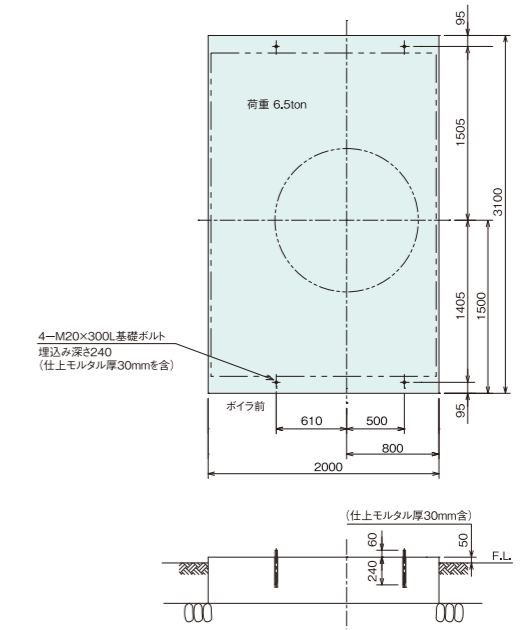


基礎寸法

IF-4000JGE



IF-5000JGE, IF-6000JGE



- 備考
1. 本図は貴社における基礎施工のための参考図です。
 2. 基礎工事は荷重参照の上貴社にて施工下さい。
 3. 基礎上面は機器据付の関係上水平かつ平滑に仕上げして下さい。
 4. 基礎ボルト・ナットは当社で用意致しますが、基礎ボルト用穴・ライナ隙間のモルタル詰め、見掛りのモルタル仕上げはすべて貴社にて施工下さい。
 5. 仕上げモルタルは最大厚30mmとして計画しています。



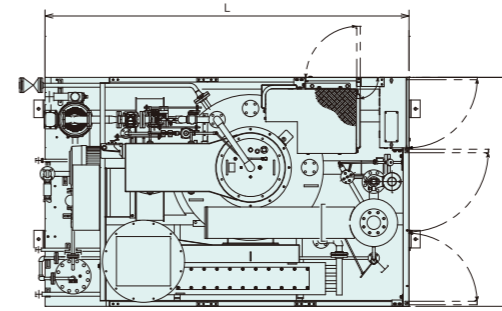
ガスだき
gas type

- ボイラ効率 99%
- ボイラ要目(1.56MPa)

ボイラ形式		IF-3000JMGE	IF-4000JMGE	IF-5000JMGE	IF-6000JMGE		
項目		ボイラ					
規格分類		ボイラ					
取扱資格		ボイラ取扱技能講習修了者以上					
能	換算蒸発量	kg/h	3000	4000	5000	6000	
	実際蒸発量	kg/h	2516	3354	4192	5031	
	熱出力	kW	1904	2538	3171	3806	
	最高使用圧力	MPa	1.56				
	伝熱面積	m ²	13.8		20.1		
	燃焼制御		電気式 比例積分微分+ON-OFF制御				
	給水制御		電気式 比例積分微分+ON-OFF制御				
	使用燃料		都市ガス13A 天然ガス				
	ガス供給圧	MPa	0.078~0.294		0.098~0.294		
	NOx値(O ₂ =0%換算値)	ppm	60以下				
力	ボイラ効率	%	99				
	燃料消費量	m ³ /h	170.5	227.3	284.0	340.9	
	給水温度	℃	15~100				
	満水時保有水量	L	500		700		
	ボイラ製品質量	kg	4300		5400		
	接 続 口 径	給水入口		1½B		2B	
		燃料入口		JIS10K-40A		JIS10K-50A	
主蒸気出口			JIS20K-100A				
エコマイザドレン出口			1B				
雑ブロー出口			3/4B				
ブロー排水出口			3/4B				
缶排水出口			JIS10K-25A				
安全弁排気出口			4B				
排ガス出口			φ450		φ600		
電 気 容 量	電源		AC200/220V・50/60Hz・3φ				
	押込送風機電動機	kW	11	15	15	22	
	給水ポンプ電動機	kW	3.0	5.5	5.5	5.5	
	制御用機器	kW	0.5				
ボイラ室温度	℃	10~40					

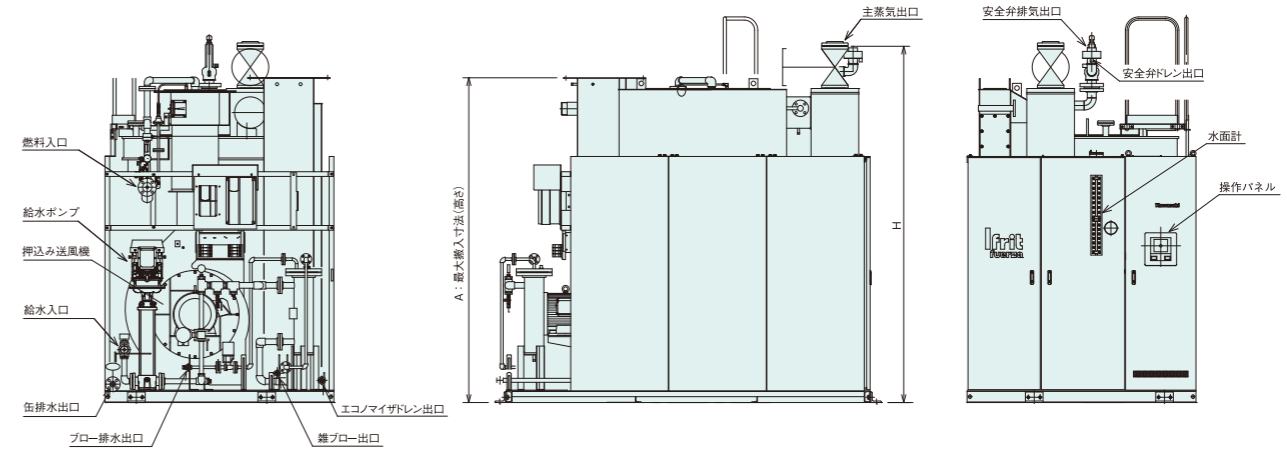
- ・性能表示は、一般社団法人日本産業機械工業会の「貫流ボイラ性能表示ガイドライン」によります。
- ・燃料消費量は、燃料の低位発熱量を40.6MJ/m³Nとして表示しています。
- ・給水温度が20℃、常用圧力0.88MPaという条件と異なる場合のボイラ仕様値は、換算ではなく実際蒸発量を正とします。
- ・ボイラ効率は常用圧力1.25MPa、給水温度15℃、吸気温度35℃で示しています。
- ・ボイラ効率は誤差として、次の許容値を持つものとします。ボイラ効率の誤差:±1%、燃焼量(入力)の誤差:±3.5%
- ・ボイラ性能に関する基準は一般社団法人日本産業機械工業会の定める数値によります。
- ・供給ガス圧力は定格燃料量での運転時に必要な圧力です。燃料ガス配管のご計画に際しては、この供給ガス圧力が保てるよう事前に確認してください。
- ・給水温度が100℃を超える場合はオプション対応いたします。
- ・最高使用圧力が1.96MPaの仕様も用意しています。

本体寸法



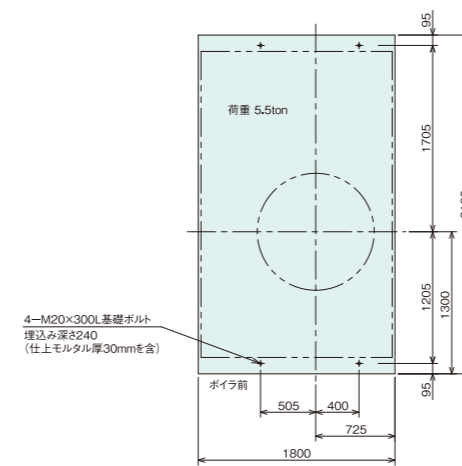
寸法一覧表 単位: mm

	IF-3000JMGE	IF-4000JMGE	IF-5000JMGE	IF-6000JMGE
L	2800	2800	3100	3100
W	1750	1750	1950	1950
H	2851	2851	3035	3035
A	2766	2766	2773	2773

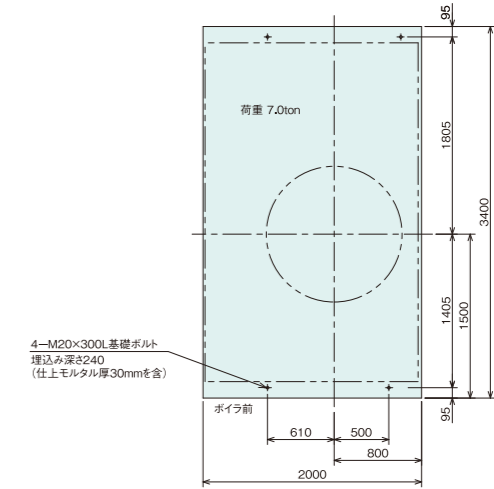


基礎寸法

IF-3000JMGE, IF-4000JMGE



IF-5000JMGE, IF-6000JMGE



- 備考
1. 本図は貴社における基礎施工のための参考図です。
 2. 基礎工事は荷重参照の上貴社にて施工下さい。
 3. 基礎上面は機器据付の関係上水平かつ平滑に仕上げして下さい。
 4. 基礎ボルト・ナットは当社で用意致しますが、基礎ボルト用穴・ライナ隙間のモルタル詰め、見掛りのモルタル仕上げはすべて貴社にて施工下さい。
 5. 仕上げモルタルは最大厚30mmとして計画しています。



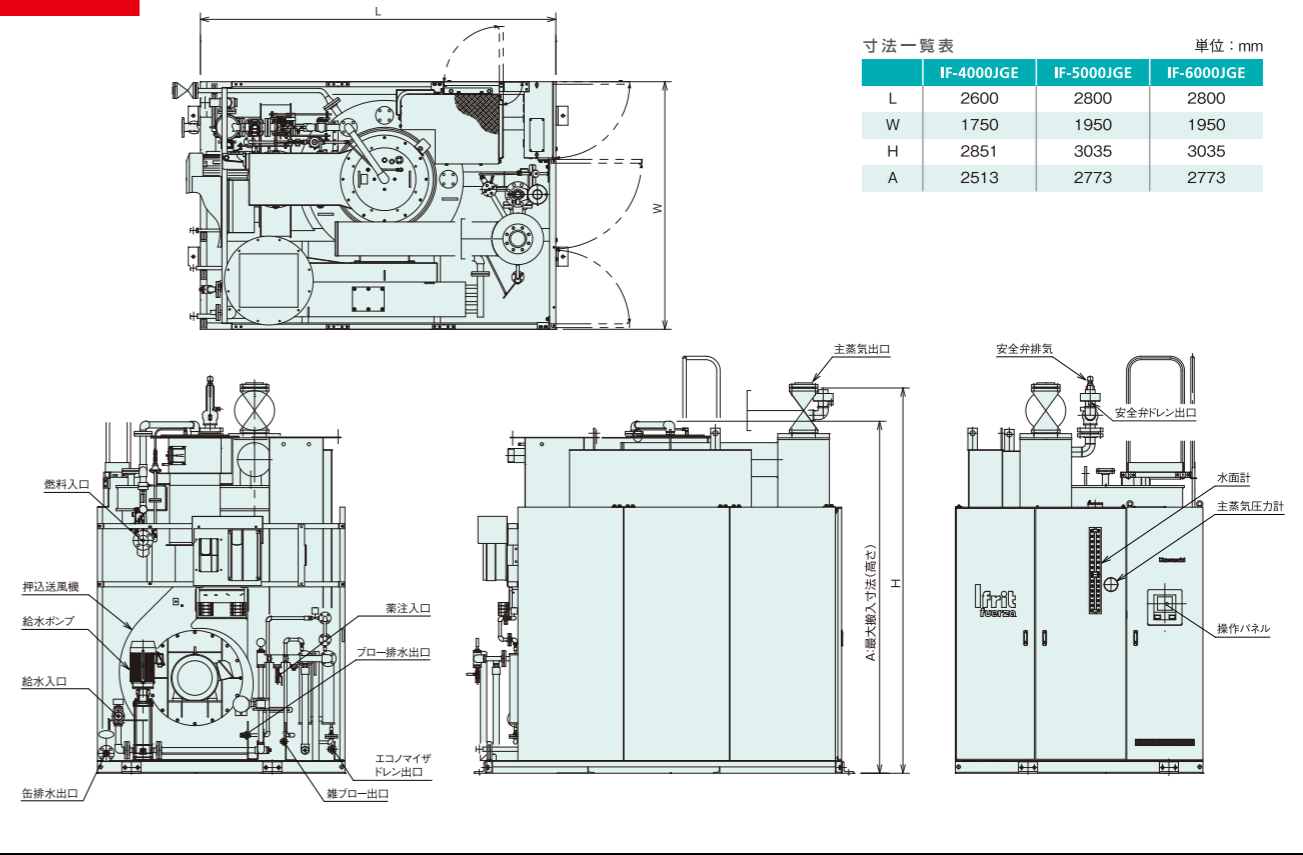
ガスだき
gas type

- ボイラ効率 98%
- ボイラ要目(0.98MPa)

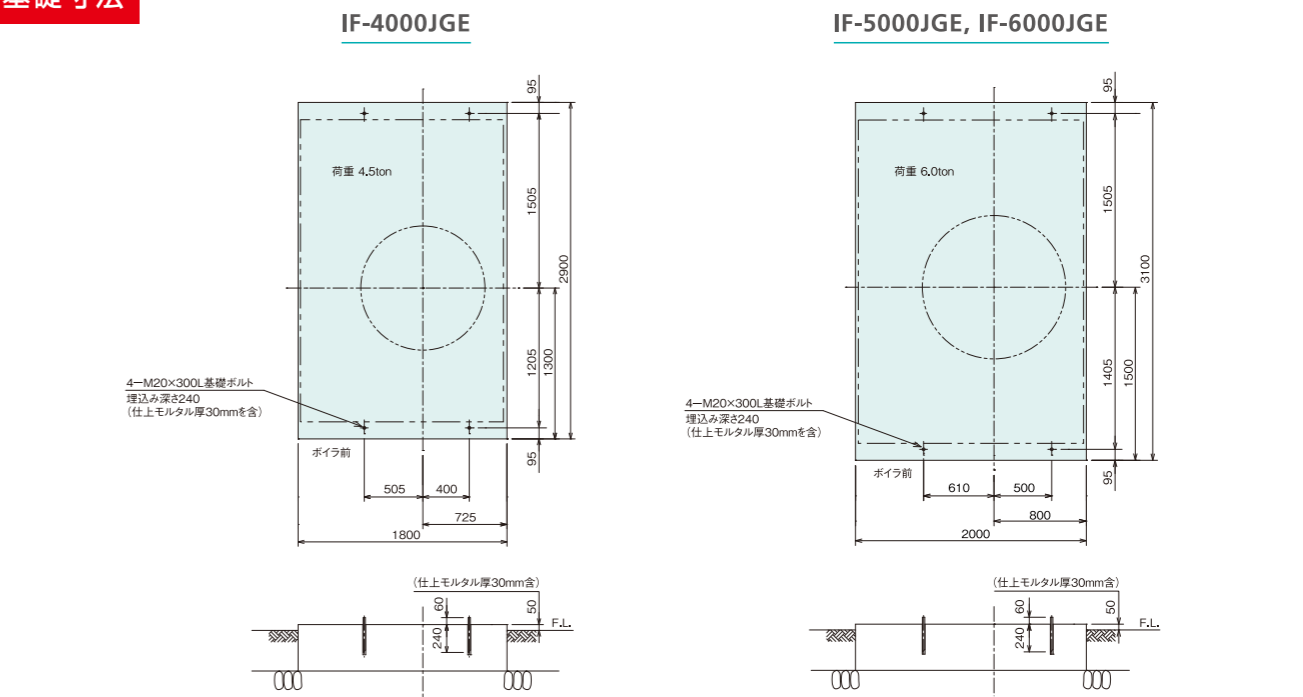
ボイラ形式		IF-4000JGE	IF-5000JGE	IF-6000JGE		
項目		ボイラー				
規格分類		ボイラー				
取扱資格		ボイラー取扱技能講習修了者以上				
能	換算蒸発量	kg/h	4000	5000	6000	
	実際蒸発量	kg/h	3354	4192	5031	
	熱出力	kW	2508	3135	3762	
	最高使用圧力	MPa	0.98			
	伝熱面積	m ²	13.8	20.1		
	燃焼制御		電気式 比例積分微分+ON-OFF制御			
	給水制御		電気式 比例積分微分+ON-OFF制御			
	使用燃料		都市ガス13A 天然ガス			
	ガス供給圧	MPa	0.078~0.294	0.098~0.294		
	NOx値(O ₂ =0%換算値)	ppm	60以下			
	ボイラ効率	%	98			
	燃料消費量	m ³ /h	226.9	283.7	340.4	
	給水温度	℃	15~100			
	力	満水時保有水量	L	500	700	
ボイラ製品質量		kg	3700	4800		
接		給水入口		1½B		2B
		燃料入口		JIS10K-40A	JIS10K-50A	
		主蒸気出口		JIS20K-100A		
		エコノマイザドレン出口		1B		
		雑ブロー出口		3/4B		
		ブロー排水出口		3/4B		
		缶排水出口		JIS10K-25A		
		安全弁排気出口		4B		
	排ガス出口		φ450	φ600		
	電	電源		AC200/220V・50/60Hz・3φ		
押込送風機電動機		kW	15	15	22	
給水ポンプ電動機		kW	3.0	4.0	4.0	
制御用機器		kW	0.5			
ボイラ室温度	℃	10~40				

- ・性能表示は、一般社団法人日本産業機械工業会の「貫流ボイラ性能表示ガイドライン」によります。
- ・燃料消費量は、燃料の低位発熱量を40.6MJ/m³Nとして表示しています。
- ・給水温度が15℃、常用圧力0.49MPaという条件と異なる場合のボイラ仕様値は、換算ではなく実際蒸発量を正とします。
- ・ボイラ効率は常用圧力0.49MPa、給水温度15℃、吸気温度35℃で示しています。
- ・ボイラ効率は誤差として、次の許容値を持つものとします。ボイラ効率の誤差:±1%、燃焼量(入力)の誤差:±3.5%
- ・ボイラ性能に関する基準は一般社団法人日本産業機械工業会の定める数値によります。
- ・供給ガス圧力は定格燃料量での運転時に必要な圧力です。燃料ガス配管のご計画に際しては、この供給ガス圧力が保てるよう事前に確認してください。
- ・給水温度が100℃を超える場合についてもオプション対応いたします。

本体寸法



基礎寸法



- 備考
1. 本図は貴社における基礎施工のための参考図です。
 2. 基礎工事は荷重参照の上貴社にて施工下さい。
 3. 基礎上面は機器据付の関係上水平かつ平滑に仕上げして下さい。
 4. 基礎ボルト・ナットは当社で用意致しますが、基礎ボルト用穴・ライナ隙間のモルタル詰め、見掛りのモルタル仕上げはすべて貴社にて施工下さい。
 5. 仕上げモルタルは最大厚30mmとして計画しています。



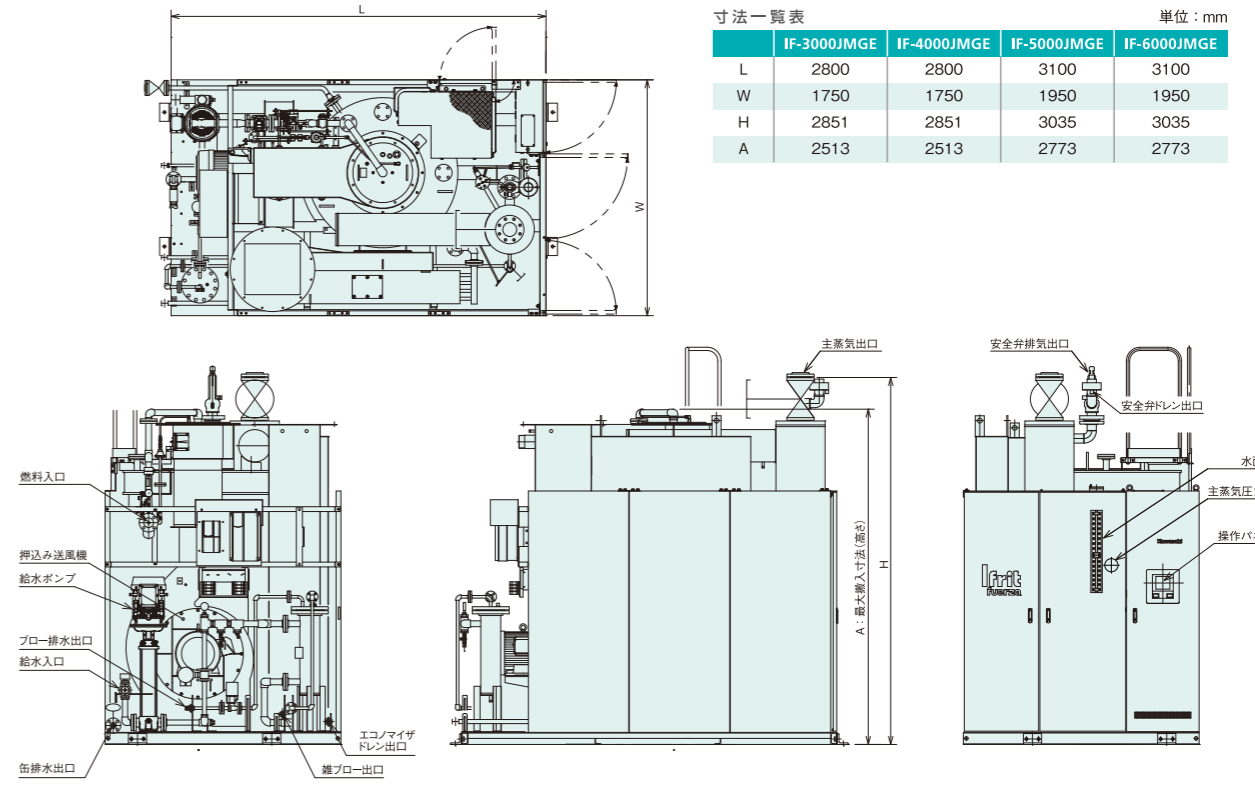
ガスだき
gas type

- ボイラ効率 98%
- ボイラ要目(1.56MPa)

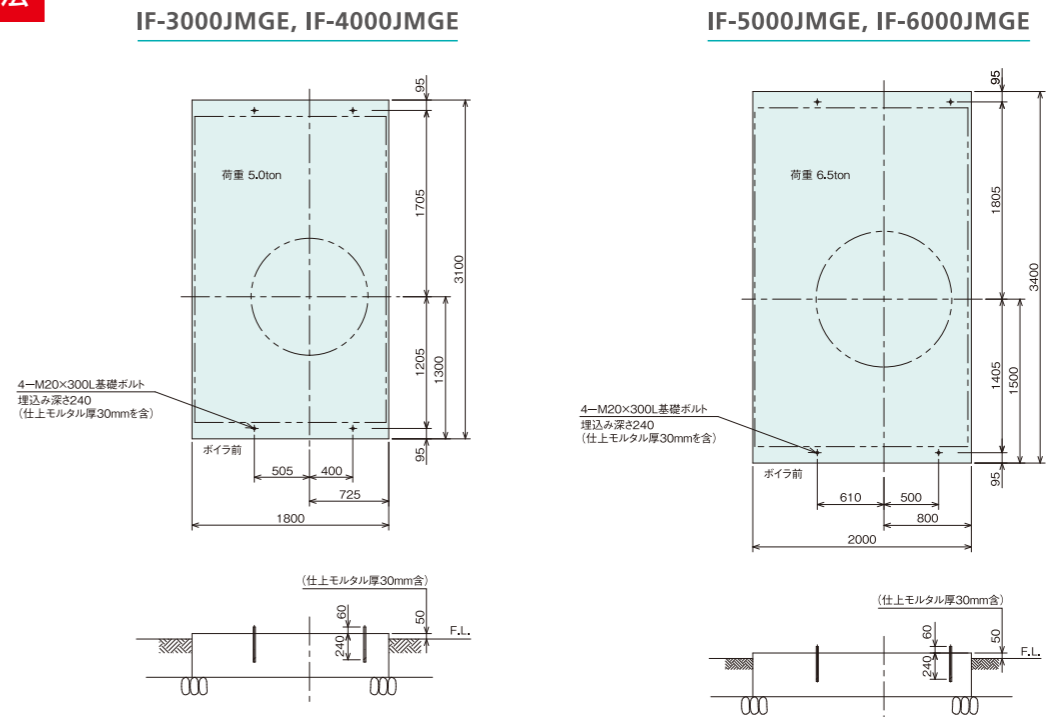
ボイラ形式		IF-3000JMGE	IF-4000JMGE	IF-5000JMGE	IF-6000JMGE	
項目		ボイラ				
規格分類		ボイラ				
取扱資格		ボイラ取扱技能講習修了者以上				
能	換算蒸発量	kg/h	3000	4000	5000	6000
	実際蒸発量	kg/h	2516	3354	4192	5031
	熱出力	kW	1904	2538	3171	3806
	最高使用圧力	MPa	1.56			
	伝熱面積	m ²	13.8		20.1	
	燃焼制御		電気式 比例積分微分+ON-OFF制御			
	給水制御		電気式 比例積分微分+ON-OFF制御			
	使用燃料		都市ガス13A 天然ガス			
	ガス供給圧	MPa	0.078~0.294		0.098~0.294	
	NOx値(O ₂ =0%換算値)	ppm	60以下			
力	ボイラ効率	%	98			
	燃料消費量	m ³ /h	172.3	229.6	286.9	344.4
	給水温度	℃	15~100			
	満水時保有水量	L	500		700	
	ボイラ製品質量	kg	3900		5000	
接	給水入口		1½B		2B	
	燃料入口		JIS10K-40A		JIS10K-50A	
	主蒸気出口		JIS20K-100A			
	エコノマイザドレン出口		1B			
	雑ブロー出口		3/4B			
	ブロー排水出口		3/4B			
	缶排水出口		JIS10K-25A			
	安全弁排気出口		4B			
口	排ガス出口		φ450		φ600	
	電源		AC200/220V・50/60Hz・3φ			
電	押込送風機電動機	kW	11	15	15	22
	給水ポンプ電動機	kW	3.0	5.5	5.5	5.5
	制御用機器	kW	0.5			
容量						
ボイラ室温度	℃	10~40				

- ・性能表示は、一般社団法人日本産業機械工業会の「貫流ボイラ性能表示ガイドライン」によります。
- ・燃料消費量は、燃料の低位発熱量を40.6MJ/m³Nとして表示しています。
- ・給水温度が20℃、常用圧力0.88MPaという条件と異なる場合のボイラ仕様値は、換算ではなく実際蒸発量を正とします。
- ・ボイラ効率は常用圧力1.25MPa、給水温度15℃、吸気温度35℃で示しています。
- ・ボイラ効率は誤差として、次の許容値を持つものとします。ボイラ効率の誤差:±1%、燃焼量(入力)の誤差:±3.5%
- ・ボイラ性能に関する基準は一般社団法人日本産業機械工業会の定める数値によります。
- ・供給ガス圧力は定格燃料量での運転時に必要な圧力です。燃料ガス配管のご計画に際しては、この供給ガス圧力が保てるよう事前に確認してください。
- ・給水温度が100℃を超える場合についてもオプション対応いたします。
- ・最高使用圧力が1.96MPaの仕様も用意しています。

本体寸法



基礎寸法



- 備考
1. 本図は貴社における基礎施工のための参考図です。
 2. 基礎工事は荷重参照の上貴社にて施工下さい。
 3. 基礎上面は機器据付の関係上水平かつ平滑に仕上げして下さい。
 4. 基礎ボルト・ナットは当社で用意致しますが、基礎ボルト用穴・ライナ隙間のモルタル詰め、見掛りのモルタル仕上げはすべて貴社にて施工下さい。
 5. 仕上げモルタルは最大厚30mmとして計画しています。



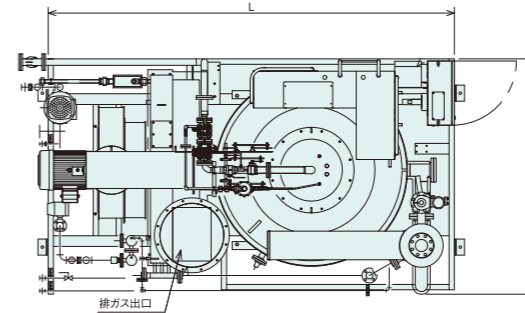
LPG
ガスだけ
gas type

● ボイラ要目(0.98MPa)

ボイラ形式		3000CGE	4000CGE	5000CGE	6000CGE	
項目		ボイラー				
規格分類		ボイラー				
取扱資格		ボイラー取扱技能講習修了者以上				
能 力	換算蒸発量	kg/h	3000	4000	5000	6000
	実際蒸発量	kg/h	2516	3354	4192	5031
	熱出力	kW	1881	2508	3135	3762
	最高使用圧力	MPa	0.98			
	伝熱面積	m ²	18.6		29.4	
	燃焼制御		電気式 比例積分微分+ON-OFF制御			
	給水制御		電気式 比例積分微分+ON-OFF制御			
	使用燃料		LPG			
	ガス供給圧	kPa	9.8			
	NOx値(O ₂ =0%換算値)	ppm	180以下			
接 続 口 径	ボイラ効率	%	98			
	燃料消費量	m ³ /h	73.7	98.3	122.9	147.5
	給水温度	℃	15~100			
	満水時保有水量	L	620		990	
	ボイラ製品質量	kg	5000		7800	
	給水入口		1 1/2B		2B	
	燃料入口		JIS10K-65A		JIS10K-80A	
	主蒸気出口		JIS20K-100A			
	エコマイザドレン出口		1B			
	雑ブロー出口		3/4B			
電 気 容 量	ブロー排水出口		3/4B			
	缶排水出口		1B			
	安全弁排気出口		4B			
	排ガス出口		φ450		φ600	
	電源		AC200/220V・50/60Hz・3φ			
電 気 容 量	押込送風機電動機	kW	11	15	15	22
	給水ポンプ電動機	kW	2.2	3.0	4.0	5.5
	制御用機器	kW	0.5			
ボイラ室温度	℃	10~40				

- ・燃料消費量は、燃料の低位発熱量を 93.7MJ/m³として表示しています。
- ・給水温度が15℃常用圧力0.49MPaという条件と異なる場合のボイラ仕様値は、換算ではなく実際蒸発量を正とします。
- ・ボイラ効率は常用圧力0.49MPa、給水温度15℃、吸気温度35℃で示しています。
- ・ボイラ効率は誤差として、次の許容値を持つものとします。ボイラ効率の誤差:±1%、燃焼量(入力)の誤差:±3.5%
- ・供給ガス圧力は定格燃料量での運転時に必要な圧力です。燃料ガス配管のご計画に際しては、この供給ガス圧力が保てるよう事前に確認してください。
- ・給水温度が100℃を超える場合についてもオプション対応いたします。
- ・最高使用圧力が1.56MPaの仕様も用意しています。

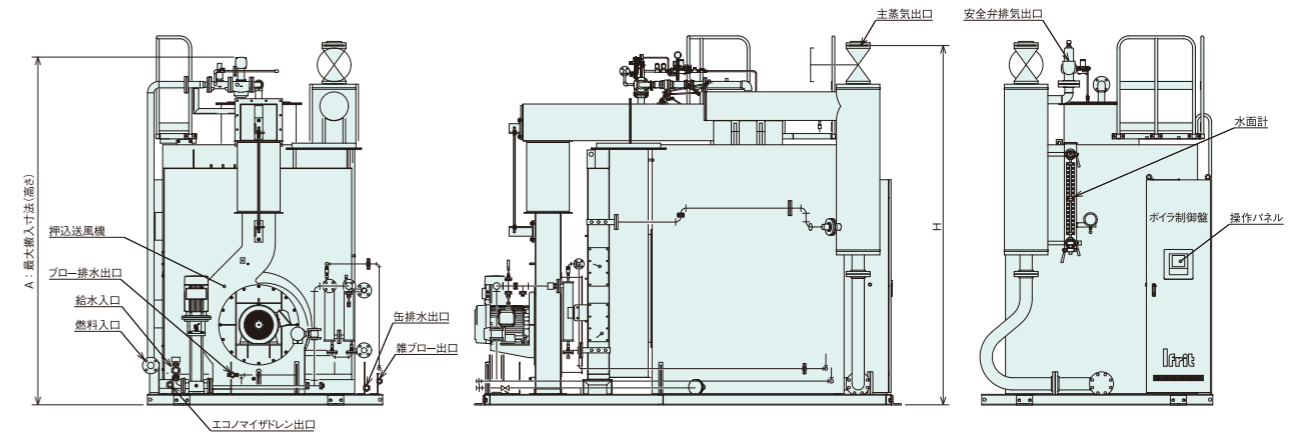
本体寸法



単位: mm

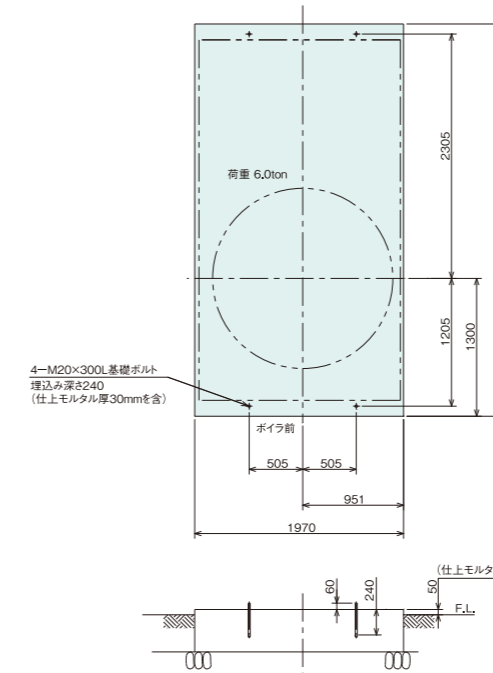
寸法一覧表	IF-3000CGE	IF-4000CGE	IF-5000CGE	IF-6000CGE
L	3400	3400	3800	3800
W	1926	1926	2263	2263
H	3123	3123	3360	3360
A	3058	3058	3335	3335

※IF-3000CGE、IF-4000CGEのW寸法は図面と異なり台盤端が最大W寸法となります。

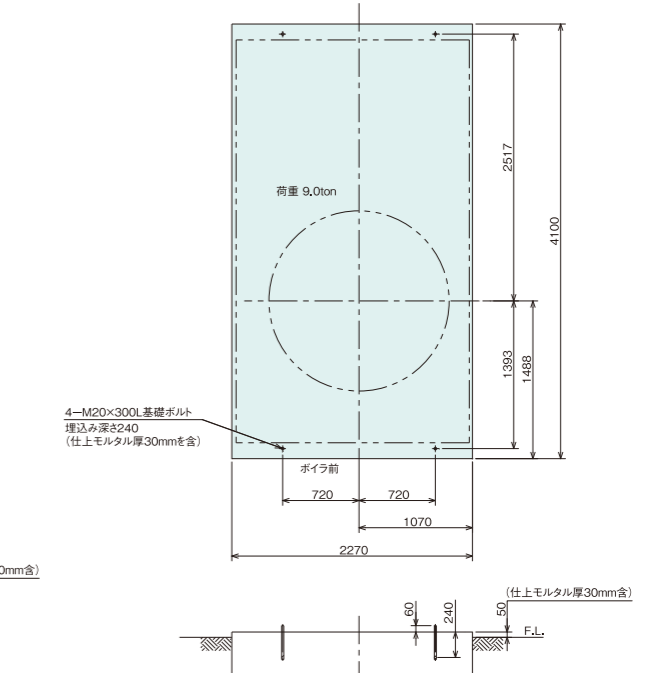


基礎寸法

IF-3000CGE, IF-4000CGE



IF-5000CGE, IF-6000CGE



- 備考
1. 本図は貴社における基礎施工のための参考図です。
 2. 基礎工事は荷重参照の上貴社にて施工下さい。
 3. 基礎上面は機器据付の関係上水平かつ平滑に仕上げて下さい。
 4. 基礎ボルト・ナットは当社で用意致しますが、基礎ボルト用穴・ライナ隙間のモルタル詰め、見掛りのモルタル仕上げはすべて貴社にて施工下さい。
 5. 仕上げモルタルは最大厚30mmとして計画しています。



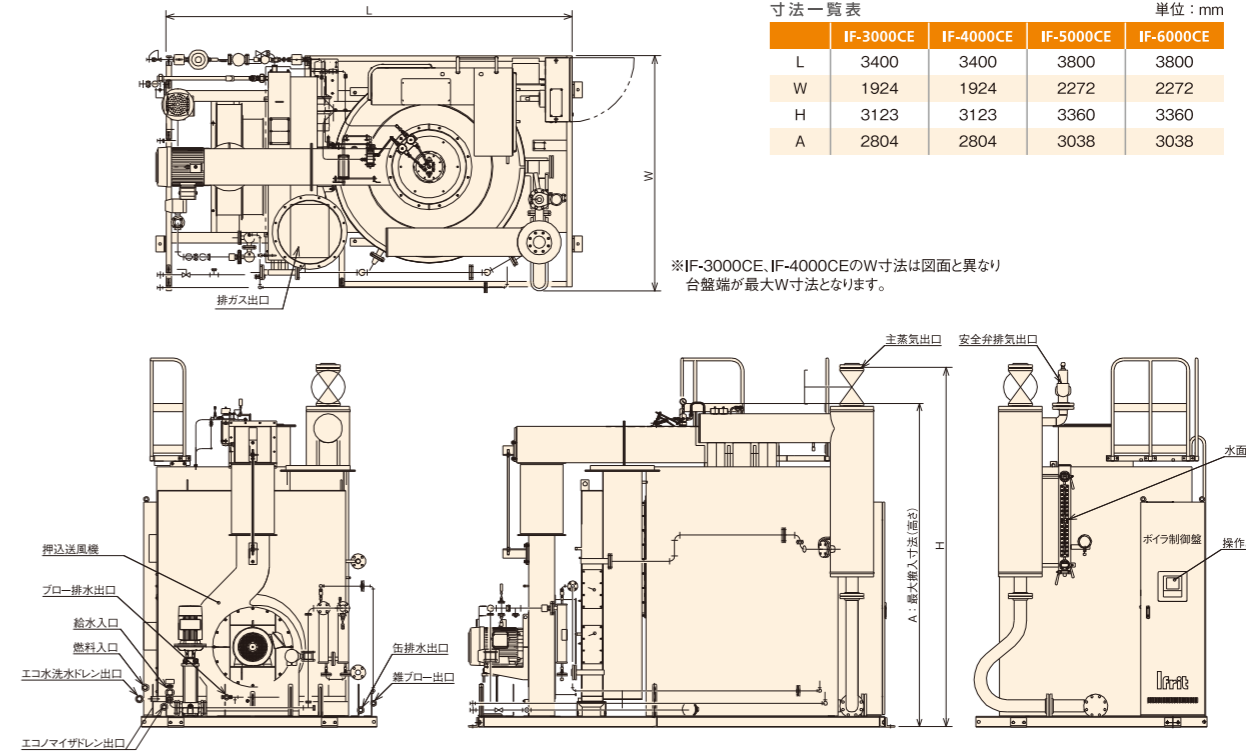
油だき
oil type

● ボイラ要目 (0.98MPa)

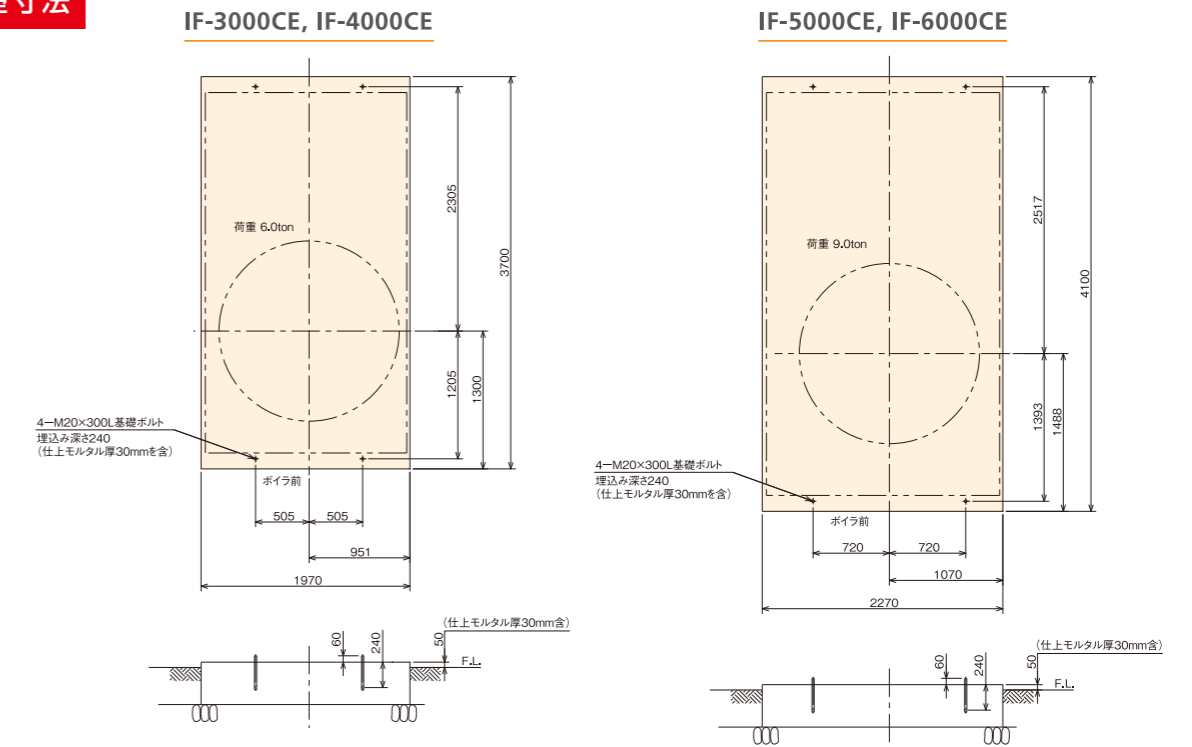
ボイラ形式		3000CE	4000CE	5000CE	6000CE	
項目		ボイラー				
規格分類		ボイラー				
取扱資格		ボイラー取扱技能講習修了者以上				
能	換算蒸発量	kg/h	3000	4000	5000	6000
	実際蒸発量	kg/h	2516	3354	4192	5031
	熱出力	kW	1881	2508	3135	3762
	最高使用圧力	MPa	0.98			
	伝熱面積	m ²	18.6		29.4	
	燃焼制御		電気式 比例積分微分+ON-OFF制御			
	給水制御		電気式 比例積分微分+ON-OFF制御			
	使用燃料		A重油 灯油			
	NOx値 (O ₂ =0%換算値)	ppm	180以下			
	ボイラ効率	%	95			
力	燃料消費量 (A重油)	L/h	194.2	259.0	323.7	388.5
	給水温度	℃	15~100			
	満水時保有水量	L	620		990	
	ボイラ製品質量	kg	5000		7800	
接 続 口 径	給水入口		1½B		2B	
	燃料入口		3/4B		1B	
	主蒸気出口		JIS20K-100A			
	エコノマイザドレン出口		1B			
	エコノマイザ水洗水ドレン出口		1¼B			
	雑ブロー出口		3/4B			
	ブロー排水出口		3/4B			
	缶排水出口		1B			
電 気 容 量	電源		AC200/220V・50/60Hz・3φ			
	押込送風機電動機	kW	11	15	15	22
	噴燃ポンプ電動機	kW	1.5			
	給水ポンプ電動機	kW	2.2	3.0	4.0	5.5
	制御用機器	kW	0.5			
	ボイラ室温度	℃	10~40			

- ・燃料消費量は、燃料の低位発熱量を 36.7MJ/L として表示しています。
- ・給水温度が15℃常用圧力0.49MPaという条件と異なる場合のボイラ仕様値は、換算ではなく実際蒸発量を正とします。
- ・ボイラ効率は常用圧力0.49MPa、給水温度15℃、吸気温度35℃で示しています。
- ・ボイラ効率は誤差として、次の許容値を持つものとします。ボイラ効率の誤差:±1%、燃焼量(入力)の誤差:±3.5%
- ・給水温度が100℃を超える場合についてもオプション対応いたします。
- ・A重油の場合、給水温度は55℃以上としてください。

本体寸法



基礎寸法



- 備考
1. 本図は貴社における基礎施工のための参考図です。
 2. 基礎工事は荷重参照の上貴社にて施工下さい。
 3. 基礎上面は機器据付の関係上水平かつ平滑に仕上げて下さい。
 4. 基礎ボルト・ナットは当社で用意致しますが、基礎ボルト用穴・ライナ隙間のモルタル詰め、見掛りのモルタル仕上げはすべて貴社にて施工下さい。
 5. 仕上げモルタルは最大厚30mmとして計画しています。



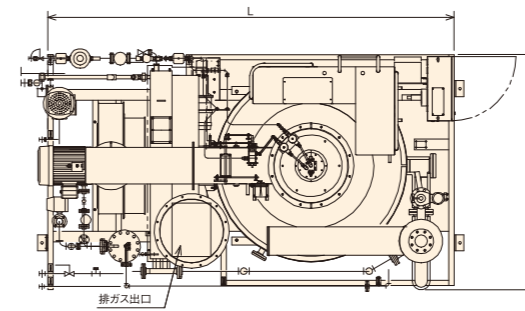
油だき
oil type

● ボイラ要目(1.56MPa)

ボイラ形式		3000CME	4000CME	5000CME	6000CME	
項目		ボイラー				
規格分類		ボイラー				
取扱資格		ボイラー取扱技能講習修了者以上				
能	換算蒸発量	kg/h	3000	4000	5000	6000
	実際蒸発量	kg/h	2516	3354	4192	5031
	熱出力	kW	1904	2538	3171	3806
	最高使用圧力	MPa	1.56			
	伝熱面積	m ²	18.6		29.4	
	燃焼制御		電気式 比例積分微分+ON-OFF制御			
	給水制御		電気式 比例積分微分+ON-OFF制御			
	使用燃料		A重油 灯油			
	NOx値(O ₂ =0%換算値)	ppm	180以下			
	ボイラ効率	%	95			
力	燃料消費量(A重油)	L/h	196.6	262.1	327.4	393.0
	給水温度	℃	15~100			
	満水時保有水量	L	620		990	
	ボイラ製品質量	kg	5000		7800	
	接 続 口 径	給水入口		1½B		2B
燃料入口			¾B		1B	
主蒸気出口			JIS20K-100A			
エコノマイザドレン出口			1B			
エコノマイザ水洗水ドレン出口			1¼B			
雑ブロー出口			¾B			
ブロー排水出口			¾B			
缶排水出口			1B			
安全弁排気出口			4B			
排ガス出口			φ450		φ600	
電 気 容 量	電源		AC200/220V・50/60Hz・3φ			
	押込送風機電動機	kW	11	15	15	22
	噴燃ポンプ電動機	kW	1.5			
	給水ポンプ電動機	kW	3.0	5.5	5.5	5.5
	制御用機器	kW	0.5			
ボイラ室温度	℃	10~40				

- ・燃料消費量は、燃料の低位発熱量を 36.7MJ/L として表示しています。
- ・給水温度が20℃常用圧力0.88MPaという条件と異なる場合のボイラ仕様値は、換算ではなく実際蒸発量を正とします。
- ・ボイラ効率は常用圧力1.25MPa、給水温度15℃、吸気温度35℃で示しています。
- ・ボイラ効率は誤差として、次の許容値を持つものとします。ボイラ効率の誤差:±1%、燃焼量(入力)の誤差:±3.5%
- ・給水温度が100℃を超える場合についてもオプション対応いたします。
- ・A重油の場合、給水温度は55℃以上としてください。
- ・最高使用圧力が1.96MPa、2.35MPa、3.2MPaの仕様も用意しています。
- ・0.89MPaを下回っても、0.49MPa以上の範囲で運転可能です。

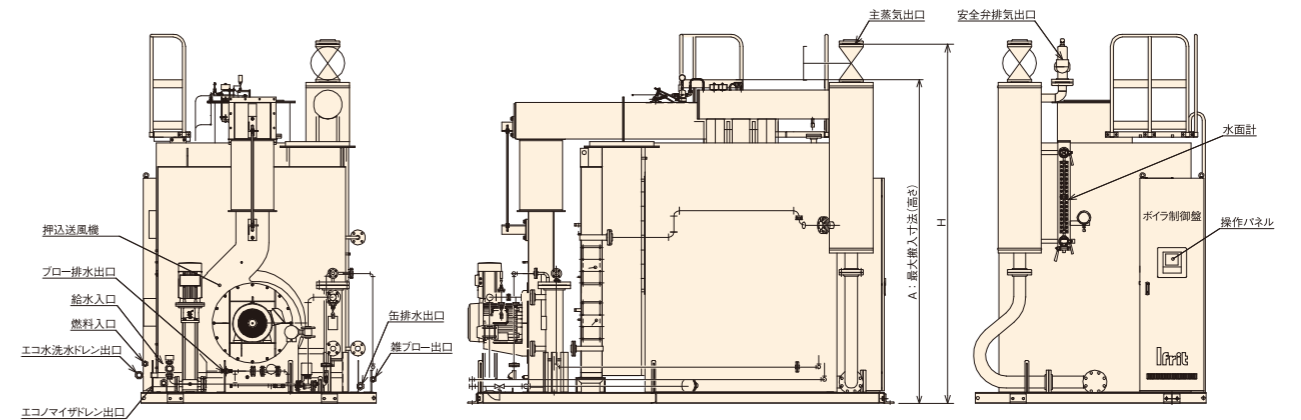
本体寸法



寸法一覧表 単位: mm

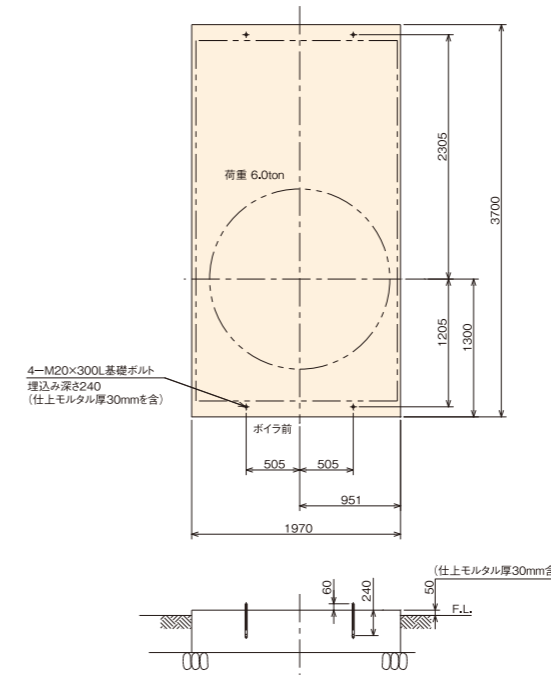
	IF-3000CME	IF-4000CME	IF-5000CME	IF-6000CME
L	3400	3400	3800	3800
W	1923	1923	2271	2271
H	3123	3123	3360	3360
A	2804	2804	3038	3038

※IF-3000CME、IF-4000CMEのW寸法は図面と異なり台盤端が最大W寸法となります。

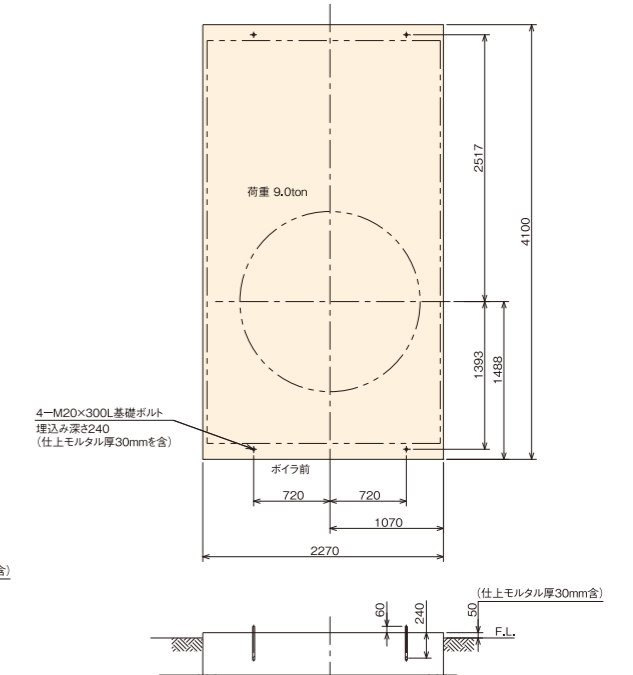


基礎寸法

IF-3000CME, IF-4000CME



IF-5000CME, IF-6000CME



- 備考
1. 本図は貴社における基礎施工のための参考図です。
 2. 基礎工事は荷重参照の上貴社にて施工下さい。
 3. 基礎上面は機器振付の関係上水平かつ平滑に仕上げて下さい。
 4. 基礎ボルト・ナットは当社で用意致しますが、基礎ボルト用穴・ライナ隙間のモルタル詰め、見掛りのモルタル仕上げはすべて貴社にて施工下さい。
 5. 仕上げモルタルは最大厚30mmとして計画しています。

長期保証契約

長期保証と年間保守契約

長期保証の内容

年間保守契約と純正水処理薬品契約が条件となります。



15年(最大20年)長期保証

当社は熱源機器のパイオニアとして、一世紀以上にわたり技術を培ってきました。その技術と新しい発想により、世に送り出してきた貫流ボイラ。適切なメンテナンスにより高性能維持が可能であることを検証してきた結果、高品質・高性能を誇る質の高さを保持しています。これらの実績をもとに、この度『業界最長』となる15年保証を当社貫流ボイラ製品において実施いたします。

15年保証の特長

1 1より経済的に、安定した運転を

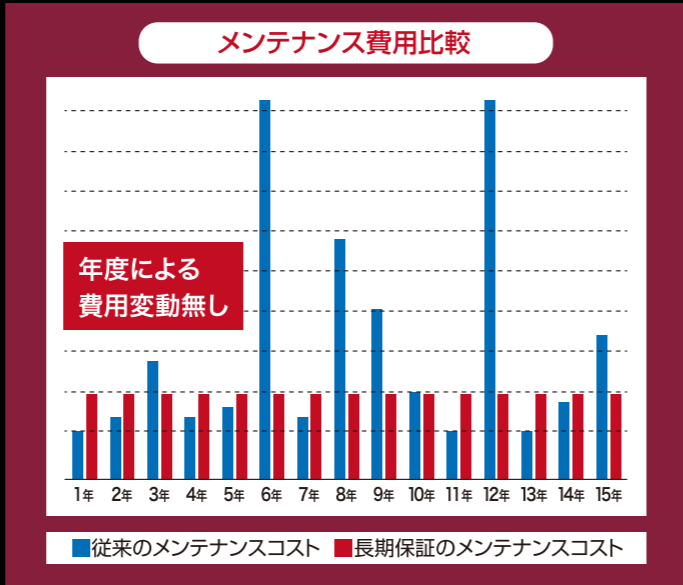
様々なお客さまに当社貫流ボイラをご採用いただき、耐久性についてご好評をいただきました。その実績をもとに、『業界初15年保証』を低価格及び価格変動なしでご提供いたします。

2 保証範囲、金額の変動は一切なし

期間を区切らず15年を1期として保証いたします。15年間、余計なオーバーホール費用が発生したり、契約途中で主要部の保証が外れる心配もありません。

3 ボイラの不具合発生を最小限に

ボイラの定期整備、及び4ヶ月毎の点検の実施で、不具合の予兆が確認された場合には、調整・修理等の適切に対応いたします。それにより、不具合の発生を未然に防ぐことが可能となり、安心してボイラをご使用いただけます。



保証内容 (年間保守契約と純正水処理薬品契約が条件となります)

保証の種類	ご使用条件	保証対象部位	保証条件
製品保証	◆LNG(都市ガス)13A ◆LPG	●ボイラ本体対耐圧部 ●エコマイザー ●ボイラ本体付属機器	●初年度から年間保守契約の締結 ●当社の純正水処理薬品の使用
缶体保証	◆A重油(給水55℃以上) ◆灯油	●ボイラ本体対耐圧部 ●エコマイザー	

備考 1. 製品保証及び缶体保証とは、対象機器に不具合が発生した場合にその補修修理費用を契約費用内で処理する保証であり、原則、機器故障後の補修となります。
2. 15年目以降は当社劣化診断・オーバーホールにより最長20年保証いたします。
3. 付帯の保証については別途有償とします。

年間保守契約の内容

- 1 本体の定期点検保守
- 2 24時間コール受付
- 3 水質分析
- 4 燃焼管理
- 5 ボイラ本体付属機器の交換(製品保証の場合)
- 6 テレメンテアドバンスによる24時間監視(オプション)
- 7 付帯設備メンテナンス(オプション)

保守作業内容一覧

- 1 ポンプ・送風機用モータの絶縁確認
 - 2 燃料配管の漏れチェック
 - 3 安全装置の点検確認
 - 4 燃焼状態の点検確認
 - 5 運転データの記録と点検(専用ツールによる)
 - 6 本体自動制御系の動作点検確認
- 法定定期整備
- | | |
|-------|---------|
| lfrit | 性能検査前整備 |
| KF・WF | 自主検査整備 |

保守点検スケジュール(イメージ)



※テレメンテアドバンス付の場合は定期保守点検回数が1回/年となります。※定期自主検査及び点検の実施時期は、個別に定めます。

ボイラ水処理管理

ボイラを長く経済的に、ご使用いただくために

1 純正薬品(Kクリーン)だから

ボイラの構造に合わせた薬品をラインアップしています。薬注濃度を適切に管理し、正しくご使用いただくことで、ボイラをより長くお使いいただけます。

2 ボイラメーカーの薬品だから

薬品には様々な特性、使用方法があります。弊社の薬品をご採用いただくことで、ボイラメーカーならではの知識と経験に基づいた水処理のアドバイスを実施させていただきます。これにより、お客様の適切な水処理管理の実現をサポートいたします。



健全なボイラ内部(缶底部)

もし水処理管理を間違えば

- ボイラ内部(水管等)にスケールが付着して、ボイラ効率の低下を招き、無駄な燃料代が発生します。
- 腐食やスケール付着が発生し、進行すると、最悪の場合、水管破孔・破裂に至ります。水管が割れてしまうと、修理に多くの時間や費用等が発生します。
- キャリーオーバーにより、熱損失が発生し、無駄な燃料代が発生します。

多くの無駄が発生!!



ボイラ内部(水管)スケール付着



腐食(もらい錆から発生)

Kクリーンシリーズのご紹介

蒸気使用用途	薬品原材料	Kクリーンシリーズ	特長
食品関連工場 (製品に蒸気が接触)	食品添加物 のみ	ノリりん ^{※3}	EK・EZ・EBN シリーズ ボイラ本体の防食(脱酸素)効果とスケール分散効果を兼ね合わせた多目的薬品です。
		含りん ^{※4}	EBA シリーズ ボイラ本体の防食(脱酸素)効果とスケール分散効果を兼ね合わせた比較的管理が容易な多目的薬品です。
空調用 (加湿等に使用)	食品添加物 + FDA認可品	ノリりん ^{※3}	B4・RT シリーズ ボイラ本体の防食(脱酸素)効果とスケール分散効果を兼ね合わせた多目的薬品です。 (復水処理剤を含有しているものもあります。)
		ノリりん ^{※3}	PHN シリーズ 強力なスケール分散効果とボイラの防食(皮膜)効果を兼ね合わせた多目的薬品です。
		含りん ^{※4}	B2・RS・N シリーズ ボイラ本体の防食(皮膜)効果とスケール分散効果を兼ね合わせた多目的薬品です。 (復水処理剤を含有しているものもあります。)
		含りん ^{※4}	PHA シリーズ 強力なスケール分散効果とボイラの防食(皮膜)効果を兼ね合わせた比較的管理が容易な多目的薬品です。
一般工場	食品添加物 + FDA認可品 + その他	ノリりん ^{※3}	A シリーズ 主に貫流ボイラ向けに比較的管理が容易な多目的薬品です。 (一部大型ボイラでも使用可能です。)
		含りん ^{※4}	BH シリーズ 強力な脱酸素効果があり防食性に優れています。他の脱酸素薬品に比べ薬品使用量を低減することが可能な多目的薬品です。
		含りん ^{※4}	H シリーズ 強力な脱酸素効果があり防食性に優れています。他の脱酸素薬品に比べ薬品使用量を低減することが可能な多目的薬品です。

薬品原材料区分について

※1 食品添加物	日本国内で食品添加物(食品に添加する物質、使用条件を定められているもの)として規定されている物質
※2 FDA認可品 (Food and Drug Administration)	米国FDAで、食品に接触させる蒸気を発生させるボイラ用水の添加剤として規定されている物質 ボイラ用途添加剤の安全性の判断基準として世界的に利用されている
※3 ノリりん	薬品中のリン濃度が0.1 wt%未満のもの
※4 含りん	薬品中のリン濃度が0.1 wt%以上のもの

遠隔監視システム



テレメンテアドバンスによる効率的な運転監視

テレメンテアドバンス監視システム

- 熱源機器保守サービスとの一括契約が条件で、アフターサービスの提供を行います。
- お客様の機械の運転データを収集・監視し、最適な運転管理をサポートいたします。
- お客様の機械に異常が発生したときは、迅速な復旧・サポートを行います。

お客様



メール
メッセージ

状態情報

異常情報

無線通信機

無線端末

無線端末



インターネット環境



メール
メッセージ

監視センター

24時間
監視

メッセージ

閲覧



- 監視
- データ収集
- 分析

サービス拠点

全国
16カ所

閲覧

メッセージ

必要に応じて出動



お客様に代わって 24時間常時監視

テレメンテシステムは、当社の長年の経験と高度な技術により完成した遠隔監視システムです。モバイル回線・インターネット回線を通して、吸収冷凍機・冷温水機やボイラの運転状況を24時間遠隔監視します。さらに、機械の故障や性能低下を早期に把握し、お客様の機械の運転管理をサポートいたします。

運転データの収集・保管

お客様に代わり、大切な運転データを収集し、万全の管理体制で保管します。

故障発生の未然防止

定期的に収集する監視データで、故障前に現象をとらえてメンテナンスを行います。

故障復旧時間の短縮

万が一故障が発生した場合、お客様のもとへお伺いする前に状況を把握し、原因の分析を行います。

⚠️ 安全に関するご注意

ご計画・ご施工の際は下記の安全に関する項目に十分にご配慮ください。

(ご使用に際して)

- ご使用の前に、「取扱説明書」、「据付要領書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

(据付けに際して)

- 据付要領書をよくお読みのうえ、正しく据付けください。
- 引火性危険物(ガンリン・シンナー等)の取扱い場所または、腐食性ガス(アンモニア・塩素等)の発生する場所への設置は行なわないでください。火災の原因になることがあります。
- 搬入・据付工事・基礎工事・電気工事・各種配管工事・各種インターロック工事および保温工事が必要です。専門業者にご相談ください。工事に不備があると、転倒、感電、水漏れ、燃料漏れ、ヤケド等の原因になることがあります。
- 煙道工事・排気筒・煙突工事が必要です。専門業者にご相談ください。工事に不備があると、ヤケド・火災・酸欠事故等の原因になることがあります。

- 給排気工事を必要とする場合があります。専門業者にご相談ください。工事に不備があると、酸欠事故等の原因になることがあります。
- 機械設置場所の床面の防水施工や周辺に排水溝設置を行なってください。防水施工に不備があると漏水等により周囲の設備を濡らす原因になることがあります。
- 機械の周囲にメンテナンス作業に必要なスペースを設けてください。スペースが不足する場合、安全な作業ができず、ケガの原因となることがあります。
- 設置に関して建築基準法、消防法、大気汚染防止法、労働安全衛生法等の規制を受ける場合があります。

(保守メンテナンスについて)

- 日常の取扱い以外の保守メンテナンスは、専門技術を要しますので、当社・サービス会社にご相談、委託して下さい。保守メンテナンスに不備があると、火災、感電等の事故の原因になることがあります。



川重冷熱工業は、ISO(国際標準化機構)により制定された品質マネジメントシステムに関する国際規格「ISO9001」の認証を取得した空調・ボイラー機器メーカーです。

設計・開発・製造から据付け・付帯サービスまで、一貫した品質保証体制の下に、信頼出来る品質の製品を提供いたします。



川重冷熱工業・滋賀工場は、ISO(国際標準化機構)により制定された環境マネジメントシステム「ISO14001」の認証を取得しています。

地球環境保全活動を進めるとともに、地球環境の保全のために省エネ・低公害の製品を開発・提供いたします。

安心の24時間フルアフターサービス

現地試運転・運転調整・運転指導・納入後1年間の無償巡回サービス・そのほか既設機器の年間保守契約サービスは当社がすべて承ります。

万々に備えて24時間緊急サービス体制をしいていますので安心してお使いいただけます。

お問合せ

東日本支社	〒135-0042	江東区木場1丁目5番25号(深川ギャザリアタワーS棟5階)	TEL.(03)3649-1401(代)	FAX.(03)3649-1404
札幌支店	〒064-0807	札幌市中央区南7条西1丁目13番地(弘安ビルディング6階)	TEL.(011)562-5481(代)	FAX.(011)562-5484
仙台支店	〒980-0014	仙台市青葉区本町1丁目3番8号(オйкаワパークビル3階)	TEL.(022)266-5121(代)	FAX.(022)266-5126
北関東支店	〒349-0212	埼玉県白岡市新白岡7丁目14番地13	TEL.(0480)44-9340(代)	FAX.(0480)91-3500
新潟支店	〒950-0861	新潟市東区中山8丁目27番30号	TEL.(025)274-7385(代)	FAX.(025)274-4113
松本支店	〒390-0836	松本市高宮北4番35号	TEL.(0263)29-5120(代)	FAX.(0263)29-5130
中日本支社	〒452-0805	名古屋市西区市場木町390番地(ミュキアネックスII)	TEL.(052)509-1850(代)	FAX.(052)509-1851
静岡支店	〒422-8005	静岡市駿河区池田206番1	TEL.(054)655-2309(代)	FAX.(054)655-2310
金沢支店	〒921-8801	石川県野々市市御経塚2丁目307番地	TEL.(076)269-2841(代)	FAX.(076)269-2871
西日本支社	〒533-0033	大阪市東淀川区東中島1丁目19番4号(新大阪NLCビル8階)	TEL.(06)6325-0303(代)	FAX.(06)6325-0306
京滋支店	〒524-0036	滋賀県守山市伊勢町627	TEL.(077)514-1161(代)	FAX.(077)582-3089
神戸支店	〒652-0802	神戸市兵庫区水木通7丁目1番18号(メラード大開北館2階)	TEL.(078)955-9676(代)	FAX.(078)511-5777
広島支店	〒730-0802	広島市中区本川町2丁目1番12号(和光パレス21 1F)	TEL.(082)292-1192(代)	FAX.(082)292-1194
岡山支店	〒700-0972	岡山市北区上中野1丁目19番18号	TEL.(086)245-5183(代)	FAX.(086)245-5192
高松支店	〒761-8012	高松市香西本町8番1号(M-1ビル2F)	TEL.(087)882-1095(代)	FAX.(087)882-1033
福岡支店	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東3丁目12番1号(アバダント95 6階)	TEL.(092)441-8181(代)	FAX.(092)474-3229
海外プロジェクト部	〒135-0042	江東区木場1丁目5番25号(深川ギャザリアタワーS棟5階)	TEL.(03)3645-8251(代)	FAX.(03)3645-8233

「快適」をあなたの^{いま}の現在と未来へ
川重冷熱工業株式会社

かわじゅうれいねつ

●本カタログ掲載内容は、予告なく変更する場合があります。ご計画に際し、詳細は当社までお問い合わせください。また記載性能数値は計画値です。実際の測定値は計測誤差、測定条件等で必ずしも合致しない場合があります。詳細はご注文時にお問い合わせください。

代理店

