

■小型・簡易ボイラをご使用いただくに当たり、事業主様の責務として、法令を遵守した届出、設置、施工、使用の義務がございます。■設置、施工に当たっては、関係法令を遵守すると共に、本装置の据付要領書に従い正しく施工してください。■関係法令は、消防法(火災予防条例を含む)、大気汚染防止法、労働安全衛生法、建築基準法、水質汚濁防止法、河川法、下水道法、公害防止条例、水道法、液化石油ガス法等がございます。また、他にも各都道府県・市の条例等がございますので、所轄の監督官庁へご確認ください。■ボイラブローキには、高アルカリ、高温水、スラッジが含まれておりますので、必ず適切な排水処理を行ってください。

設置手続き事例

- 労働基準監督署
小型ボイラー設置報告書
事業主は、小型ボイラーを設置したときは、遅滞なく、ボイラー及び圧力容器安全規則により、「小型ボイラー設置報告書」を所轄の労働基準監督署長宛に提出する事。
- 消防署関係
危険物に関する届出
危険物を貯蔵または取り扱う施設は、その数量により規制を受けるため所轄の消防署へ必要な届出を行う事。
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出書」を所轄の消防署へ提出する事。
- ばい煙発生施設
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出書を都道府県または所轄の保健所、市等へ提出する事。
- 騒音規制法
定格出力7.5kW以上の送風機を搭載している製品を指定地域に設置する場合、工事着工30日前までに所轄の市町村の公害担当窓口を通じて都道府県知事に届出を行う事。但し、都道府県により規制の内容が異なるのでご注意ください。

警告

- ・煙突(排気筒)は、排ガスによる人体や周りの環境に有害な影響が出ないように正しく施工を行ってください。
- ・ボイラを安全に設置・ご使用頂くために、上記法令(条例)等を確認し、遵守の上ご使用ください。設置方法を誤りますと火災・一酸化炭素中毒等により、人・物に重大な影響を与えるおそれがあります。
- ・弊社に相談なく改造や修理を行うことは、安全に関して重大な影響を及ぼすおそれがあります。決して勝手な改造や修理は行わないでください。また、ボイラ移設・転売の際には、弊社にご連絡ください。

安全に関するご注意

- ・商品をお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をお読みください。
- ・より安全にご利用いただくために、感震器をお取り付けください。

◎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、輸出規制品に該当する場合は、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。

◎テクノサービス、M-NETシステム、オンラインメンテナンス、カラーメトリ、ZMP、シースルーは三浦工業(株)の登録商標です。

三浦工業株式会社

愛媛県松山市堀江町7番地 〒799-2696
 TEL 089-979-7000
 FAX 089-978-2321
<https://www.miuraz.co.jp>
 プライム市場 証券コード 6005

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

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業所です

Fun to Share
 みんなの知恵で、低炭素社会へ。

ミウラは Fun to Share に参加しています

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りの販売店・営業所へどうぞ。



低NOx

環境にやさしい低NOxボイラ



SI-2000,2500

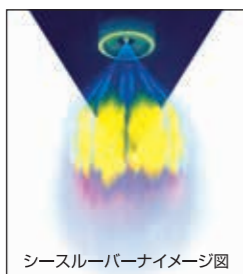
低NOx・低煤塵により環境にやさしい



SI-2500VR

SI-2000VR (灯油仕様)

シースルー®バーナにより、低煤塵(スモーク度1以下)を達成、さらに従来より低空気比での高効率燃焼が可能になりました。



シースルーバーナイメージ図

SI-2000VR (A重油仕様)・2500VR

これらのボイラに搭載の低NOxバーナは一般財団法人石油エネルギー技術センターと株式会社石油産業技術研究所が協同開発した低NOx燃焼技術を利用しています。

送風機インバータ装備で省電力

標準装備

ボイラの燃焼状態に応じて送風機モータの回転速度を調節。消費電力の低減とボイラ低燃焼時の騒音も、回転速度が減少することで低く抑えることができ、快適な環境を創り出します。

SI-2500VR

送風機の消費電力を約30%削減しました。

消費電力

30%削減
(当社比)

低NOx実測値	SI-2000VR	SI-2500VR
A重油 N分=200ppm O ₂ =0%換算	65 ppm	65 ppm
灯油 O ₂ =0%換算	45 ppm	45 ppm

※上記NOx値は燃料性状・室温・湿度により変化します。

ボイラ効率 **96%**

[2000VR 標準水仕様]

スモーク度1以下

斜流缶体 SI-2500VR

新型缶体は強制対流部に設けた傾斜フィン(拡大伝熱面)の高さとピッチを従来実績のある熱負荷にコントロールしながら最適配置を行ったもので、ミウラの技術に改良を加えたものです(特許取得技術)。燃焼ガスが傾斜フィンと平行に流れるため、低圧損で効率良く熱回収ができます。その結果、消費電力を30%削減しました。

基本仕様

要目	単位	SI-2000VR		SI-2500VR		備考
		灯油	A重油	灯油	A重油	
ボイラ種類	—	小型ボイラ(多管式貫流ボイラ)				
検査規格	—	小型ボイラー構造規格				
取扱者資格	—	事業主による「特別教育」受講者以上				
最高圧力	MPa	0.98				
使用圧力範囲	MPa	0.49~0.88				注6
相当蒸発量	kg/h	2,000		2,500 *2,250		注1
実際蒸発量	kg/h	1,677		2,096 *1,886		注1
熱出力	kW	1,254		1,567 *1,411		注1
伝熱面積	m ²	9.95		9.95		
ボイラ効率	%	96 *95		95		注1
保有水量	L	138				
燃料消費量	L/h	135.1 *136.5	128.1 *129.5	170.7 *153.6	161.8 *145.7	注1.7
	kg/h	108.0 *109.2	110.1 *111.3	136.5 *122.8	139.1 *125.2	
使用電源	kW	1,306 *1,320				
	—	AC 200V 50/60Hz 3相				
電源引込線径	mm ²	22				注3
電源遮断器容量	A	100				注4
設備電力	kW	11.95	11.75	11.85		
総電気容量 50Hz/60Hz	kVA	16.2/16.1	15.8/15.7	15.8/15.7		
製品質量	kg	2,500		2,610		
ボイラ外形寸法(W×D×H)	mm	990×2,710×2,610		1,080×2,645×2,625		注1.8
接続口径	蒸気出口	65		80		
	安全弁吹き出し口	50		65		注2
	給水入口	40				
	缶体フロー出口	25				注5
	燃料入口	20				
	検査口	上側50 下側50				
	濃縮フロー出口	10				注5
	洗浄水フロー出口	50				
	排気筒	φmm	400	450		
	バーナ	型式	強制押込通風油圧力噴霧方式			
着火方式		高圧電気スパーク方式				
燃焼検知方式		紫外線光電管				
燃焼制御方式		三位置制御方式				
オイル	型式	トロコイド方式				
	吐出量	L/h	255	335		
送風機	モータ出力	0.75				
	型式	単段ターボ型				
給水ポンプ	風量(35℃)	m ³ /min	32.7 *33.0	38.7 *34.9		注1
	モータ出力	kW	8.0	7.4		
エマコイサ材	型式	多段うず巻型				
	吐出量	L/h	3,200	4,800		
エマコイサ材	モータ出力	kW	2.8	3.5		
	型式	エロフィン管式				注10
	材質	伝熱管:特殊耐腐食性金属				

■熱出力、燃料消費量、設備電力は公益財団法人日本小型貫流ボイラー協会「小型貫流ボイラー性能表示ガイドライン」(2017年3月21日版)による。

公益財団法人日本小型貫流ボイラー協会「ボイラー性能表示基準値」

■燃料消費量は、下記の低発熱量の数値で算出する。

燃料種	低発熱量	密度
灯油	43.5MJ/kg	0.80g/cm ³
A重油	42.7MJ/kg	0.86g/cm ³

■ボイラ効率の計算条件

運転圧力	0.49MPa	給水温度	15℃
熱動定方式	JIS B 8222	給気温度	35℃

※ボイラ効率の誤差 ±1%、燃料消費量の誤差 ±3.5%

■実際蒸発量は、給水温度15℃、蒸気圧力0.49MPaを基準とする。

注1.給水温度は55℃以上で使用するものとします。85℃以上の場合は、高温水仕様となります。

*の値は、高温水仕様の場合の値です。

注2.安全弁吹き出し口径は、安全弁の吹き出し口に接続するエルボの口径を記入しています。

注3.電源線径は、架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル(CV)の線径を示します。

注4.電源遮断器は、漏電遮断器(過電流保護装置付き)を使用してください。

注5.接続口は、洗浄水フローに接続されています。

注6.使用圧力範囲未満の蒸気が必要な場合は、減圧弁等の設置が必要です。使用圧力範囲を超えると安全弁より蒸気漏れや吹き出しが発生するおそれがあります。ボイラの蒸気圧力設定が使用圧力範囲を超える場合は別途お問い合わせください。

注7.A重油をご使用の場合はJIS1種1号を推奨します。

燃料中の硫黄分と結露水により排気筒内面が腐食します。また、腐食物の飛散により、屋根・建屋・その他周囲のものを腐食させたり汚したりすることがあります。よって硫黄分の低いJIS1種1号を推奨します。

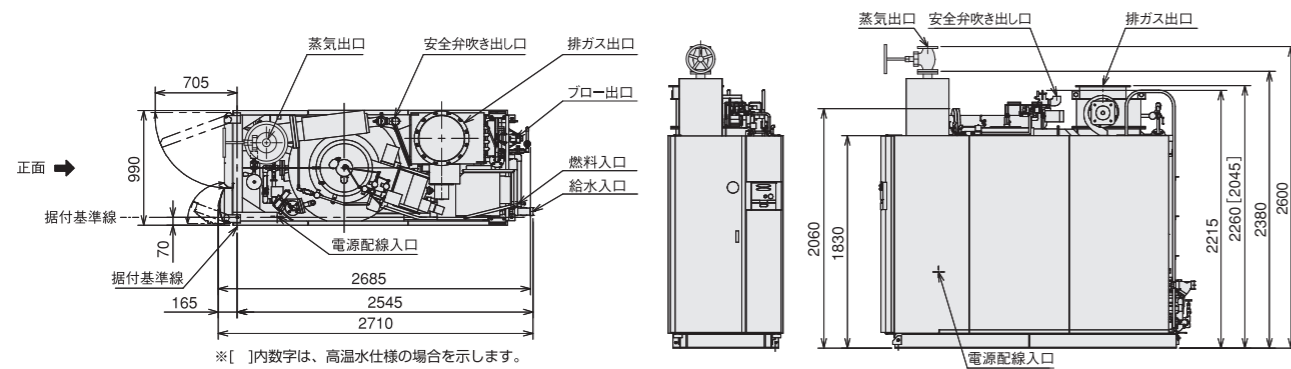
注8.SI-2500VRの多在設置の場合は990mm間隔で密着設置が可能です。

注9.SI-2000VRの高温水仕様の場合は、エコマイザ上段を取り外します。

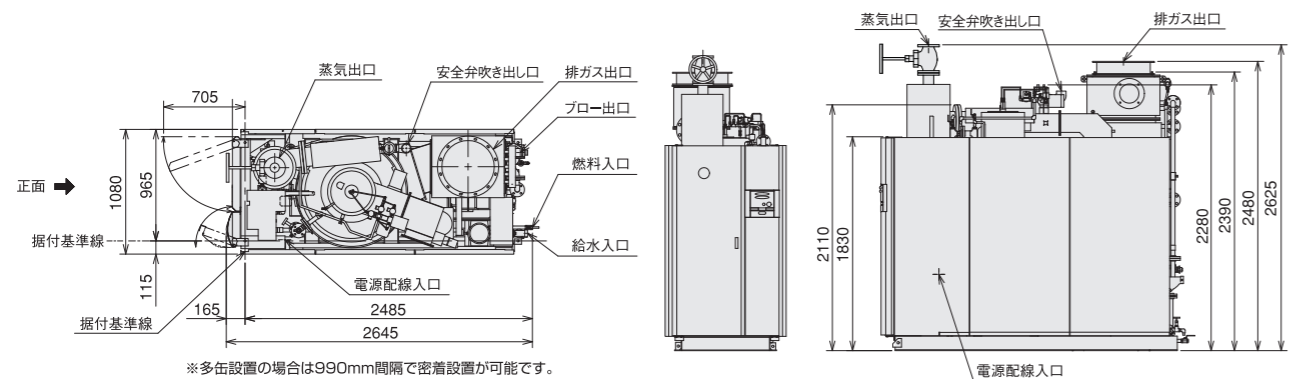
注10.東京都「低NOx・低CO₂小規模燃焼機器」グレードAに認定されています。

寸法図

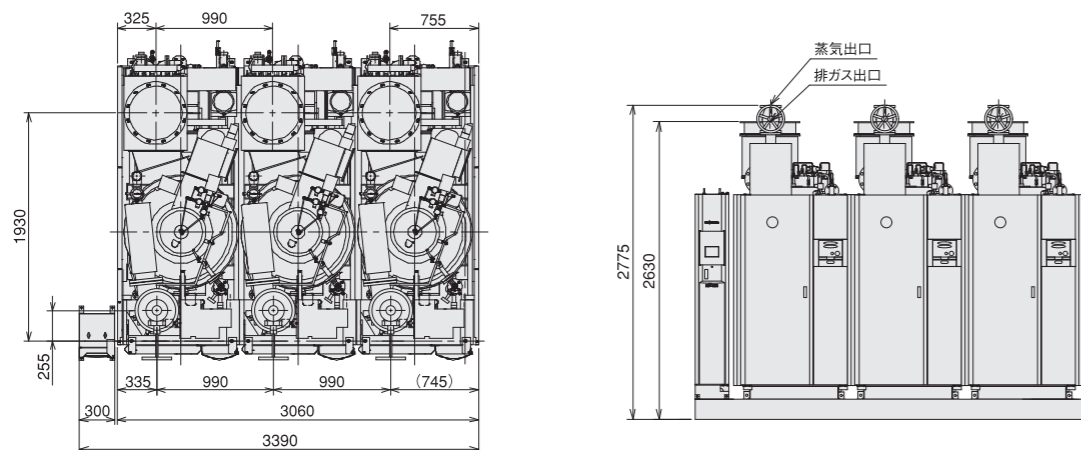
SI-2000VR



SI-2500VR

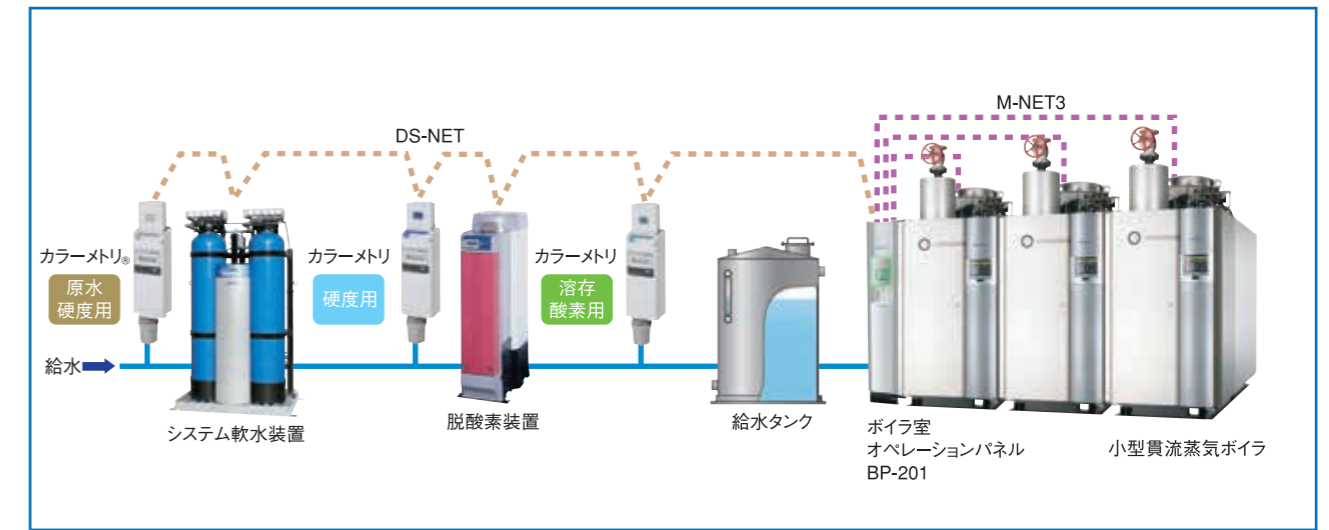


SI-2500VR (多缶) 3台設置の場合



ミウラのM-NETシステム®のご提案

ミウラは情報通信技術とオンラインメンテナンス®で、お客様のスチームシステムの保守管理を強力、確実にサポートいたします。



テクノサービス®を支える人・組織・設備は妥協を許しません。

PROFESSIONAL STAFF

プロスタッフ

全国に約100ヶ所のネットワークと1,000名以上のフィールドエンジニアにより機動性に富んだメンテナンス活動で迅速に対応します。



メンテ車

PROFESSIONAL TOOLS

プロツール

フィールドエンジニアは専用メンテナンスカーを持ち、各種専門工具、計測器を搭載し、各種サービス活動を行っております。タブレット端末を持ち、最短的確なサービスをご提供いたします。



タブレット端末

HUMAN RESOURCES

人財育成

日々、進歩する技術革新と、お客様からのご要望にお応えできるよう、ミウラ教育プログラムに基づき、フィールドエンジニアの人財育成を行っております。



三浦研究所

機種資格試験の実施

PARTS SUPPLY SYSTEM

パーツ供給体制

本社物流センターでは、西日本最大級の自動立体倉庫を持ち、お客様のご要望にお応えします。メンテナンス部品は全てバーコードにてオンライン管理しており、北海道から沖縄まで全国どこへでも部品を迅速にお届けいたします。



部品用自動ラック

自動立体倉庫

24HOUR MAINTENANCE SYSTEM

24時間バックアップ体制

ミウラ独自のZMP保守点検契約制度は、フィールドエンジニアによる定期点検、維持管理を実施し、トラブルを未然に防ぐピフォアメンテナンスです。夜間休日も輪番制でフィールドエンジニアが待機し、トラブルに対処いたします。

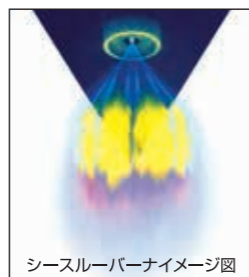


ZIS オンラインセンター

AI-1000



シースルーバーナ搭載



低NOx 実測値	AI-1000
A重油 N分=200ppm O ₂ =0%換算	65 ppm
灯油 O ₂ =0%換算	45 ppm

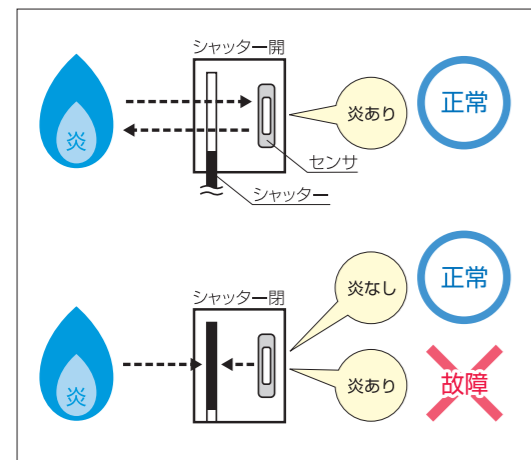
※上記NOx値は燃料性状・室温・湿度により変化します。

ボイラ効率 **95%**

スモーク度 **1** 以下

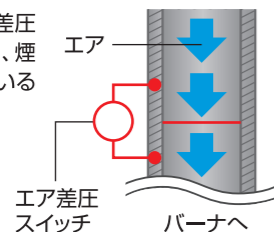
1 炉内燃焼への対応 自己診断機能付き炎センサ

炎センサが故障していないか、シャッターにより光感知部を定期的に遮断し、炎センサ自身が自己チェックします。



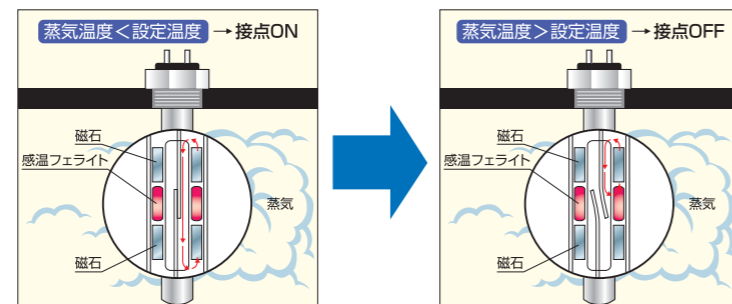
エア差圧スイッチによる送風確認

単なる圧力監視でなく差圧を監視することにより、煙道に向けて送風されていることを確認。



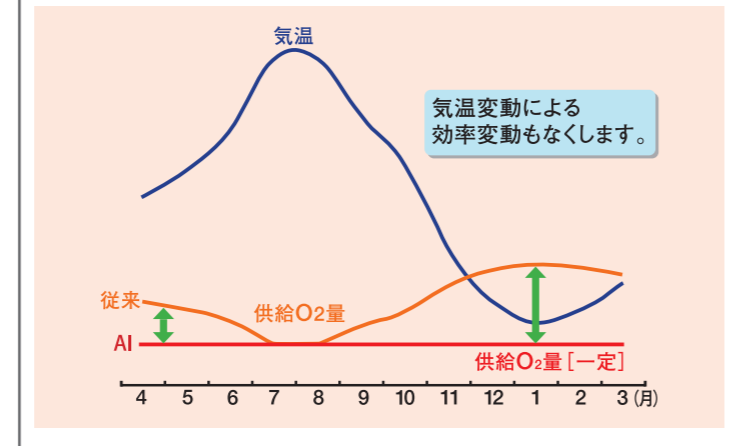
2 高性能な感温式の蒸気サーモ

従来の機械式圧カスイッチ（蒸気圧カスイッチ）に加え、磁石を加温することで磁力が無くなる物理現象を利用したフェールセーフな感温式の蒸気サーモの採用で、さらに信頼性をアップさせました。



インバータ制御で 適正なO₂燃焼制御で 高効率&クリーン

夏、冬で気温が変化し、給気温度が変化しても、搭載したインバータによって回転数を補正し、適正なO₂量を維持します。これにより安定した燃焼状態を確保し、高効率とクリーンな排ガスを保ちます。



基本仕様

要目	単位	AI-1000ZS (低NOx仕様)		備考
		灯油	A重油	
ボイラ種類	—	小型ボイラ(多管式貫流ボイラ)		
検査規格	—	小型ボイラ構造規格		
取扱者資格	—	事業主による「特別教育」受講者以上		
最高圧力	MPa	0.98		
使用圧力範囲	MPa	0.49~0.88		注6
相当蒸発量	kg/h	1,000		
実際蒸発量	kg/h	838		
熱出力	kW	627		
伝熱面積	m ²	9.72		
ボイラ効率	%	95		
保有水量	L	160		
燃料消費量	L/h	68.3	64.7	注7
	kg/h	54.6	55.6	
使用電源	kW	660		
	—	AC 200V 50/60Hz 3相		
電源引込線径	mm ²	3.5		注3
電源遮断器容量	A	30		注4
設備電力	kW	4.2		
総電気容量 50Hz/60Hz	kVA	5.84/5.80		
製品質量	kg	1,870		
ボイラ外形寸法(W×D×H)	mm	1,320×2,205×2,345		
蒸気出口	φmm	50		
安全弁吹き出し口	φmm	50		注2
給水入口	φmm	25		
缶体ブロー出口	φmm	[25]		注5
燃料入口	φmm	20		
濃縮ブロー出口	φmm	10		
洗浄水ブロー出口	φmm	50		
排気筒	φmm	250		
型式	—	強制押込通風油圧力噴霧方式		
着火方式	—	高圧電気スパーク方式		
燃焼検知方式	—	紫外線光電管		
燃焼制御方式	—	三位制御方式		
送風機	—	単段ターボ型		
風量 (30℃)	m ³ /min	15.2		
モータ出力	kW	2.2		
給水ポンプ	—	カスケード型		
吐出量	L/h	1,400		
モータ出力	kW	1.5		
エコノミザ	—	エロフィン管式		
材質	—	伝熱管：特殊耐腐食性金属		

■熱出力、燃料消費量、設備電力は公益財団法人日本小型貫流ボイラ協会「小型貫流ボイラ性能表示ガイドライン」(2017年3月21日版)による。

公益財団法人日本小型貫流ボイラ協会「ボイラ性能表示基準値」
■燃料消費量は、下記の低発熱量の数値で算出する。

燃料種	低発熱量	密度
灯油	43.5MJ/kg	0.80g/cm ³
A重油	42.7MJ/kg	0.86g/cm ³

■ボイラ効率の計算条件

運転圧力	0.49MPa	給水温度	15℃
熱動定方式	JIS B 8222	給気温度	35℃

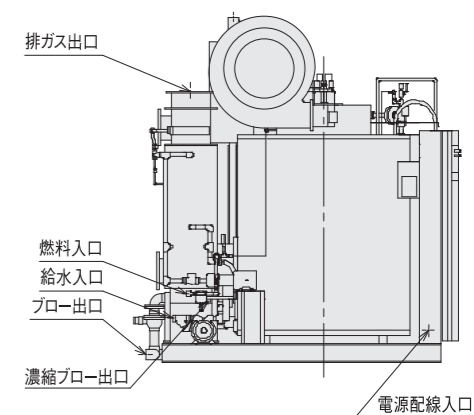
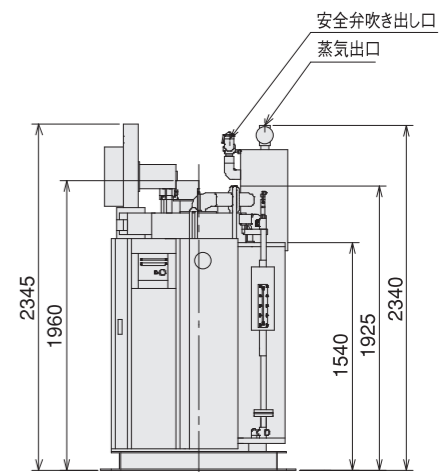
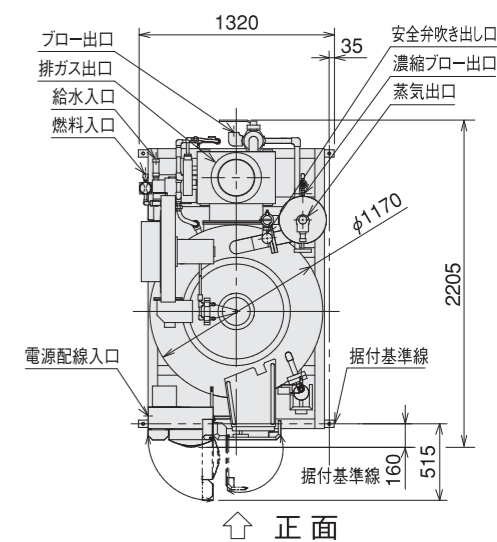
※ボイラ効率の誤差 ±1%、燃料消費量の誤差 ±3.5%
■実際蒸発量は、給水温度15℃、蒸気圧力0.49MPaを基準とする。

注1.給水温度は55℃以上で使用するものとします。85℃以上の場合は、高温水仕様となります。

注2.安全弁吹き出し口は、安全弁の吹き出し口に接続するエルボの口径を記入しています。

注3.電源線径は、架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル(CV)の線径を示します。

寸法図



- 注4.電源遮断器は、漏電遮断器(過電流保護装置付き)を使用してください。
- 注5.接続口は、洗浄水ブローに接続されています。
- 注6.使用圧力範囲未満の蒸気が必要な場合は、減圧弁等の設置が必要です。使用圧力範囲を超えると安全弁より蒸気漏れや吹き出しが発生するおそれがあります。ボイラの蒸気圧力設定が使用圧力範囲を超える場合は別途お問い合わせください。
- 注7.A重油をご使用の場合はJIS 1種1号を推奨します。燃料中の硫黄分と結露水により排気筒内面が腐食します。また、腐食物の飛散により、屋根・建屋・その他周囲のものを腐食させたり汚したりすることがあります。よって硫黄分の低いJIS 1種1号を推奨します。
- 注8.東京都「低NOx・低CO₂小規模燃焼機器」グレードAIに認定されています。