



■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、本装置の据付施工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。■ボイラブロー水には、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。

<p>設置手続き事例</p> <p>■労働基準監督署 ボイラー設置届 ボイラー及び圧力容器安全規則によりボイラー設置届を工事着工開始30日前までに、所轄の労働基準監督署長宛に提出する事。</p>	<p>■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。(注:LPG 都市ガスボイラーは、「危険物に関する届出」は不要です。)</p> <p>ボイラー設置届 ボイラーを設置する場合、「火を使用する設備等設置届出書」を所轄の消防署へ提出する事。</p>	<p>■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。</p>
--	--	--

<p>警告</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・万一のガス漏れに備えて、ガス漏れ警報器の設置を推奨します。 ・ガス漏れ警報器の設置は、ガス事業者もしくは販売事業者へお問い合わせください。
------------------	--

<p>安全に関するご注意</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・商品を安全に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、オンラインメンテナンス、オンエアメンテナンス、カラーメトリ、M-NETシステム、ZMP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

<p>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</p>	<p>Fun to Share みんなの知恵で、低炭素社会へ。</p> <p>ミウラは Fun to Share に参加しています</p>
<p>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</p>	<p>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。</p>



AI・SI

ガス焚き

シンプルなお操作で高度な制御を実現！



より良いものをあなたにお届けしたい。

High quality for better future



より良いものをあなたにお届けしたい。

オフィスや工場、あらゆるビジネスシーンを快適に。

働く人にとって快適で健やかな環境づくりは
産業そのものの活性化につながります。

大気汚染対策や温暖化防止への配慮など

自然の尊さを重んじた製品づくりは地球の未来を明るくします。

人ひとりから地球環境全体まで輝く明日をお届けしたい。



ミウラの総合力でテクノサービス®をご提案します。



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約1,200名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、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

高圧貫流蒸気ボイラ製品一覧表

商品一覧	仕様	10S/10H	16S/16H	20S/20H	25S/25H	30S/30H
形式	最高圧力 MPa 相当蒸発量 kg/h	0.98	1.57	1.96	2.45	2.94
AI-500	500	※このクラスの製品は標準製品で取り揃えております。個別カタログをご参照ください。	○	○	—	—
AI-750	750		○	○	—	—
AI-1000	1000		○	○	—	—
AI-1500	1500		○	○	—	—
AI-2000	2000		—	—	○	○
SI-2000	2000		○	○	—	—
AI-2500	2500	—	○	○	—	—
AI-3000	3000	○	○	○	○	○
AI-4000	4000	○	○	○	○	○

ミウラのテクノロジーが、 全てにおいて理想を追求します。

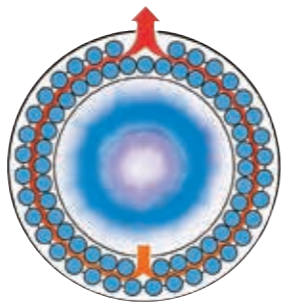
ボイラ効率
98%
オプション

NOx値
60 ppm
定格燃焼時、
O₂=0%換算、実測値
オプション

ボイラ効率98%を達成 オプション

AI-4000S
ωフロー缶体での熱回収をさらにつぎつめるとともに、エコノマイザでの高い熱回収を実現し、ボイラ効率98%を達成し、省エネルギー・CO₂削減に貢献します。

燃焼ガスの流れωフロー

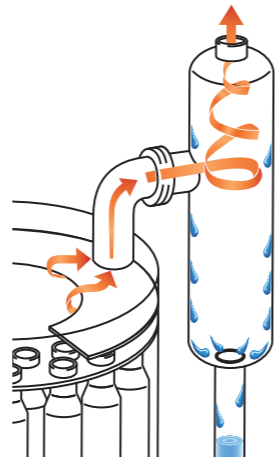


NOx値60ppm以下を達成 S型のみオプション

AI-1500、SI-2000、AI-3000、AI-4000(13A、O₂=0%換算)
低NOxバーナは薄膜・分割火炎燃焼法を採用。ガスと一次・二次空気の分割混合と自己排ガス再循環作用により、火炎温度の低下と高温対流時間の短縮にてNOx60ppm以下(定格燃焼時、O₂=0%換算、実測値)を達成しています。

良質の蒸気を供給します

良質の蒸気を得るため、缶水濃度の安定、蒸気負荷に応じた水位制御、蒸気の効率的な気水分離が不可欠です。
AI・SIボイラでは「二連水位制御」「AIブロー制御」により高い乾き度の条件を満たし、発生した蒸気をヘッダー内部のウォーターパップル板で第1次気水分離。
さらにサイクロンセパレーターで第2次遠心分離を行い、高い乾き度の良質の蒸気を確保します。



より高度な制御を実現

ボイラ状態が一目でわかるコンディションサイン採用

●グリーン

正常

正常に運転中です。

●レッド

警報

警報判定により停止しています。

●イエロー

お知らせ

お知らせがあります。

よりシンプルな操作性の追求で、簡単運転・楽々設定

ワンタッチでスタート&ストップ

操作が簡単なロータリースイッチ

多彩な機能を搭載、あらゆるトラブルに対応

お知らせ機能		熱管理機能	
各項目のチェックを行い、蒸気供給ストップを極力未然防止する機能です。			
ボイラ室管理用	<ul style="list-style-type: none"> ■ユーティリティチェック ■本体管理チェック 	<ul style="list-style-type: none"> ■日常管理チェック 	より効率よく安定した運転状態を維持するために、ボイラ効率や燃料使用量等の運転データをパネルに表示し、ボイラの状態が把握できます。
本体故障解析用	<ul style="list-style-type: none"> ■燃焼チェック ■センサチェック 	<ul style="list-style-type: none"> ■給水チェック ■通信不良 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■保全チェック ■通信チェック 	<ul style="list-style-type: none"> ■ボイラ効率 ■給水量 ■濃縮ブロー量 ■高燃焼時間 ■低燃焼ガス温度 ■給水温度 	

高効率・高機能・高性能に加え、さらなる安全性を追求

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。

正常 (炎あり)

正常 (炎なし)

故障 (炎あり)

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。

エア差圧スイッチ

バーナへ

ボイラ室オペレーションパネル BP-201

ミウラのボイラ室オペレーションパネルでボイラ室の管理は、もっと簡単に、もっとスピーディに！

1 集中監視機能

ボイラ室全体をモニタし、ボイラシステムの異常監視、操作ガイダンスを表示します。また、給水タンク状態・給水制御状態・タンク水位・瞬間流量がシステム仕様により表示可能です。



全システム正常です。 機器が異常にて停止しています。 機器にお知らせが発生しています。

ボイラ

0.8.0

水設備

0.7.5

燃料設備

2700-02

故障発生が検出されました。

感震検をリセットしてください

0.7.5

低の補充を行ってください

- タッチパネル液晶にて監視機器を階層表示
- アラーム発生時のガイダンス表示
- 台数制御関連の各種設定表示

2 台数制御機能

最大36台(1系統18台の2系統制御)までの自由な多缶設置を実現し、お客様の様々な要求にお応えします。

蒸気供給の安定化制御

蒸気の急負荷変動に対する応答性向上を図る機能及び異常時のバックアップ機能を搭載しています。

- 連続パイロット制御
- 圧力保持制御
- 減少時低燃優先制御
- 起動バックアップ制御
- 起蒸バックアップ制御
- 燃焼ボイラ入替安定化制御

ボイラ長寿命化

各ボイラの稼働時間の均一化を自動で行います。(使用状況に応じたローテーション設定可能)

効率優先、応答優先モード 運転制御

蒸気負荷に見合ったボイラ台数の運転に加え、燃焼ボイラは高効率もしくは応答優先状態での燃焼を行います。また、想定される蒸気使用量より設定した各種蒸気量と、選択した優先モードにより、制御対象とするボイラ及び台数を自動で決定します。

ボイラ運転のサポート

曜日毎に1日に5回までのスケジュール運転が可能です。台数制御パターンを5パターンまで登録できます。それぞれの機能を個別に使用できますが、週間プログラムと制御パターンを連携させて使用することも可能です。また、現在の運転状態モニタが可能で、かつ、パターン表示部をタッチすることにより、制御パターンの設定内容も確認できます。

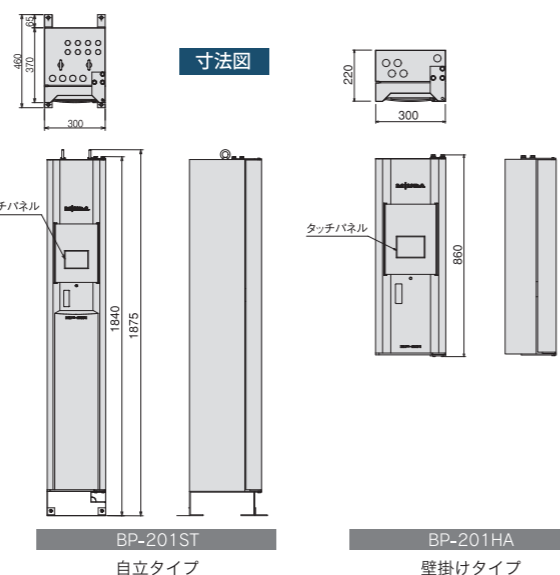
お客様の多様なシステムとの連携

非常停止・制御パターン切り替え等の外部接点入力に加え、入力の受付フィードバック信号等の接点出力を備えています。

3 データ通信機能

お知らせ、または故障の場合はBP-201がメンテナンス拠点へ自動通報いたします。また、新ネットワーク(M-NET3)システムにより、データの高速化と拡張性を図っています。

ボイラ室オペレーションパネル BP-201概要

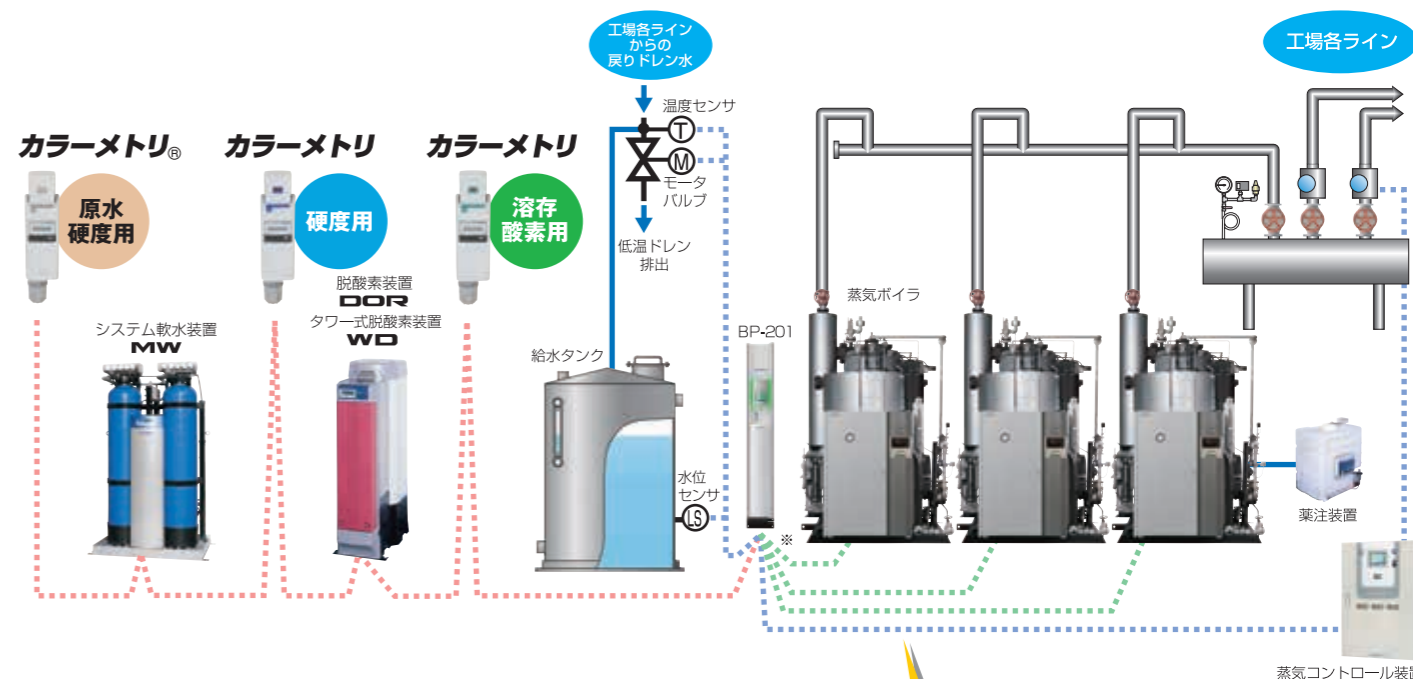


要目	単位	BP-201ST	BP-201HA	備考
製品名称	-	ボイラ室オペレーションパネル		
使用電源	-	AC100~220V 50/60Hz 単相		注1
電線引込線径	mm ²	2.0		
電源遮断容量	A	15	5	注2
電気容量	VA	850(最大)	100(最大)	
製品重量	kg	60(最大)	20(最大)	
外形寸法(W×D×H)	mm	300×370×1840	300×220×860	注3

注1. BP-201STでWP2内蔵オプション時、電源はAC200Vとなります。
注2. 電源遮断容量は、漏電遮断器(消電圧保護装置付)を使用してください。
注3. ST型は本体上部のアイソルト、本体下部のアンカ取付板を除いた寸法です。

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。



オンエアメンテナンス®通信 別売品

- 一般電話回線不要で簡単接続
- 回線工事費なし
- 回線契約費なし

24時間安心のオンラインメンテナンス®



メンテナンス拠点が不在の場合でも安心の転送システム

万が一異常通報を受けたメンテナンス拠点のフィールドエンジニアが不在の場合は、異常通信データを別の拠点に自動転送を行います。また、夜間や休日の場合は、ミウラ本社のオンラインセンターへ自動転送されます。

約1,200名のフィールドエンジニア

故障でスチームシステムが停止するとこのないよう、通信機能を活用して計画的にメンテナンスを行っています。万が一のトラブルには、ミウラのフィールドエンジニアが全力をあげてバックアップいたします。

実績が語る、ミウラの実力。

オンライン数
70,000台
以上の実績。

2022年9月末現在

基本仕様

16S仕様

要目		単位	AI-500G 16S	AI-750G 16S	AI-1000G 16S	AI-1500G 16S	SI-2000G 16S	AI-2500G 16S	AI-3000G 16S	AI-4000G 16S	備考		
本体	ボイラ種類	—	ボイラ(多管式貫流ボイラ)										
	検査規格	—	ボイラー構造規格										
	取扱者資格	—	ボイラー取扱技能講習修了者										
	最高圧力	MPa	1.57										
	使用圧力範囲	MPa	1.08~1.41										
	相当蒸発量	kg/h	500	750	1,000	1,500	2,000 *1,800	2,500	3,000	4,000	注5		
	実際蒸発量	kg/h	414	622	829	1,243	1,658	2,072	2,486	3,315	注3		
	熱出力	kW	313	470	627	940	1,254 *1,129	1,567	1,881	2,508	注5,14		
	伝熱面積	m ²	7.61		9.69		9.30	15.92	19.15	24.93			
	ボイラ効率	%	93										
	保有水量	L	133	166	175	160			268	308	404	注2,12	
	燃料消費量	13A (プロパン) LPG (ブタン)	m ³ /h	29.9	44.8	59.8	89.7	119.6 *107.6	147.8	177.4	236.6	注1,2,5, 11,12, 14	
			kg/h	13.0	19.4	25.9	38.9	51.8 *46.6	64.1	76.9	102.5		
			kg/h	26.2	39.2	52.3	78.5	104.6 *94.2	129.3	155.2	206.9		
			m ³ /h	10.2	15.3	20.4	30.6	40.8 *36.7	50.5	60.6	80.8		
			kg/h	26.6	39.8	53.1	79.7	106.1 *95.5	131.3	157.6	210.1		
	kW	337	505	674	AC200V 50/60Hz 3相			1,667	2,001	2,668			
	使用電源	—	AC200V 50/60Hz 3相										
	電源引込線径	mm ²	5.5			8.0			22			38	注10
	電源遮断器容量	A	40			50			100			125	注7
設備電力	kW	4.65	5.4	6.1	11.7	13.7	18.7	22.7	22.7	注14			
製品質量	kg	1760	2670			2890	3340	3900	4230	5000	注12		
ボイラ外形寸法 (W×D×H)	13A LPG	mm	1750×2195×2395	1590×2545×2620 1605×2545×2620	1580×2545×2690	1930×2335×2560	1455×2690×2645	2240×3660×3245	2235×3695×3800 2250×3695×3800	2285×3810×3860 2310×3810×3860			
接続口径	蒸気出口		32			50			65			80	注6
	安全弁吹き出し口		25(排気管50A以上)			32(排気管65A以上)			50(排気管80A以上)				
	給水入口		40										
	缶体ブロー出口		[25]										
	燃料入口	A	40	50(40)	40			40(50)					
	検査口		50										
	掃除口		上側90 下側90										
	濃縮ブロー出口		10			[10]			[25]				
	洗浄水ブロー出口		50			—			50				
	排気筒	φmm	250	300			475			510			
ボイラ	型式 / 着火方式	—	強制押込通風先混合燃焼方式 / 高圧電気スパーク方式										
ボイラ	燃焼制御方式 / 燃焼検知方式	—	三位置制御方式 / 紫外線光電管										
送風機	モータ出力	kW	0.75	1.5	2.2	6.0	8.0	11.0	15.0	15.0			
送風機	モータ出力	kW	3.7			5.5			7.5				

16H仕様

要目		単位	AI-500G 16H	AI-750G 16H	AI-1000G 16H	AI-1500G 16H	SI-2000G 16H	AI-2500G 16H	AI-3000G 16H	AI-4000G 16H	備考		
本体	ボイラ種類	—	ボイラ(多管式貫流ボイラ)										
	検査規格	—	ボイラー構造規格										
	取扱者資格	—	ボイラー取扱技能講習修了者										
	最高圧力	MPa	1.57										
	使用圧力範囲	MPa	1.08~1.41										
	相当蒸発量	kg/h	500	750	1,000	1,500	2,000	2,500	3,000	4,000	注9		
	実際蒸発量	kg/h	414	622	829	1,243	1,658	2,072	2,486	3,315	注3		
	熱出力	kW	313	470	627	940	1,254	1,567	1,881	2,508	注14		
	伝熱面積	m ²	7.61		9.69		9.30	15.92	19.15	24.93			
	ボイラ効率	%	87										
	保有水量	L	133	166	175	160			268	308	404	注2	
	燃料消費量	13A (プロパン) LPG (ブタン)	m ³ /h	31.9	47.9	63.9	95.8	127.8	159.7	191.7	255.6	注1,2,11, 14	
			kg/h	13.8	20.8	27.7	41.5	55.4	69.2	83.1	110.7		
			kg/h	28.0	41.9	55.9	83.9	111.8	139.7	167.7	223.6		
			m ³ /h	10.9	16.4	21.8	32.7	43.6	54.5	65.5	87.3		
			kg/h	28.4	42.6	56.8	85.2	113.5	141.9	170.2	227.0		
	kW	360	540	721	1,080	1,441	1,802	2,162	2,883				
	使用電源	—	AC200V 50/60Hz 3相										
	電源引込線径	mm ²	5.5			8.0			22			38	注10
	電源遮断器容量	A	40			50			100			125	注7
設備電力	kW	4.65	5.4	6.1	11.7	13.7	18.7	22.7	22.7	注14			
製品質量	kg	1590	2500			2630	3150	3580	3870	4570			
ボイラ外形寸法 (W×D×H)	13A LPG	mm	1800×1870×2395	1590×2390×2620 1605×2390×2620	1580×2390×2690	1930×2200×2560	1455×2690×2645	2240×3660×3245	2235×3695×3800 2250×3695×3800	2285×3810×3860 2310×3810×3860			
接続口径	蒸気出口		32			50			65			80	注6
	安全弁吹き出し口		25(排気管50A以上)			32(排気管65A以上)			50(排気管80A以上)				
	給水入口		40										
	缶体ブロー出口		25										
	燃料入口	A	40	50(40)	40			40(50)					
	検査口		50										
	掃除口		上側90 下側90										
	濃縮ブロー出口		10			[10]			25				
	洗浄水ブロー出口		50			—			50				
	排気筒	φmm	250	290	330	360			475		510		
ボイラ	型式 / 着火方式	—	強制押込通風先混合燃焼方式 / 高圧電気スパーク方式										
ボイラ	燃焼制御方式 / 燃焼検知方式	—	三位置制御方式 / 紫外線光電管										
送風機	モータ出力	kW	0.75	1.5	2.2	6.0	8.0	11.0	15.0	15.0			
送風機	モータ出力	kW	3.7			5.5			7.5				

1. 燃料の発熱量は、下記数値を使用しています。

燃料種	低発熱量	
	13A	40.6MJ/m ³ N
LPG	(プロパン)	93.7MJ/m ³ N(46.4MJ/kg)
	(ブタン)	118.9MJ/m ³ N(45.7MJ/kg)

2.(1) ボイラ効率は下記によるものです。
運転状態：運転圧力 1.18MPa、給水温度 15℃、給気温度 35℃
熱安定方式：JIS B 8222

(2) 誤差として、下記の許容値をもつものとしています。
ボイラ効率の誤差 ±1%、燃料消費量の誤差 ±3.5%

3. 実際蒸発量は、給水温度 15℃、蒸気圧力 1.18MPa を基準としています。

4. S 型は、給水温度 55℃以上で使用するものとなります。

5. 給水温度 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。

6. 安全弁吹き出し口径は、安全弁の吹き出し部のドリッパン口径とこれに挿入する排気筒の口径を示します。

7. 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。

8. 接続口径の [] 内の値は、洗浄水ブロー(AI)・缶体ブロー(SI)に接続されています。

9. 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。

10. 電源線径は、架構ポリエチレン絶縁ビニルシースケール(CV)の線径を示します。

11. ガスの供給圧力は下表の範囲としてください。(停止時、運転時とも)

機種	13A	LPG
AI-500	1.96±0.49kPa	2.75±0.49kPa
AI-750	29.4~294kPa	
AI-1000		
AI-1500	【標準】29.4~294kPa	9.81~19.6kPa
SI-2000	【低 NOx】58.8~294kPa	
AI-2500	29.4~294kPa	
AI-3000	【標準】29.4~294kPa	19.6~29.4kPa
AI-4000	【低 NOx】78.4~294kPa	
AI-4000	【標準】49.1~294kPa	
AI-4000	【低 NOx】78.4~294kPa	

供給ガス圧力は、ボイラ停止時、運転時、他の設備機器が運転時でも、ボイラ本体入口で安定した供給ガス圧力が得られるようにしてください。

特に、供給ガス圧力が低い場合は、ボイラ本体入口で最低供給圧を下回らないよう、ボイラ本体燃料入口口径より大きい口径で配管するようにしてください。

12. AI-4000のみボイラ効率 96%・98%を特注にて対応しています。

13. < >内は、LPG 仕様の場合の値です。

14. 熱出力、燃料消費量、設備電力は一般社団法人日本産業機械工業会「貫流ボイラ性能表示ガイドライン」(2017年3月29日版)による。

基本仕様

20S仕様

要目		単位	AI-500G 20S	AI-750G 20S	AI-1000G 20S	AI-1500G 20S	SI-2000G 20S	AI-2500G 20S	AI-3000G 20S	AI-4000G 20S	備考		
本体	ボイラ種類	—	ボイラ(多管式貫流ボイラ)										
	検査規格	—	ボイラー構造規格										
	取扱者資格	—	ボイラー取扱技能講習修了者										
	最高圧力	MPa	1.96										
	使用圧力範囲	MPa	1.37~1.76										
	相当蒸発量	kg/h	500	750	1,000	1,500	2,000 *1,800	2,500	3,000	4,000	注5		
	実際蒸発量	kg/h	413	620	826	1,240	1,653	2,066	2,479	3,305	注3		
	熱出力	kW	313	470	627	940	1,254 *1,129	1,567	1,881	2,508	注5,14		
	伝熱面積	m ²	7.61		9.69		9.30	15.92	19.15	24.93			
	ボイラ効率	%	92										
	保有水量	L	133	166	175	160			271	311	391	注2,12	
	燃料消費量	13A (プロパン) LPG (ブタン)	m ³ /h	30.2	45.3	60.4	90.6	120.9 *108.8	149.4	179.3	239.1	注1,2,5, 11,12, 14	
			kg/h	13.1	19.6	26.2	39.3	52.4 *47.1	64.8	77.7	103.6		
			kg/h	26.4	39.6	52.9	79.3	105.8 *95.2	130.7	156.9	209.2		
			m ³ /h	10.3	15.4	20.6	30.9	41.3 *37.1	51.0	61.2	81.6		
			kg/h	26.8	40.2	53.7	80.5	107.3 *96.6	132.7	159.3	212.4		
	kW	341	511	681	AC200V 50/60Hz 3相			1,022	1,363 *1,227	1,685	2,022	2,697	
	使用電源	—	AC200V 50/60Hz 3相										
	電源引込線径	mm ²	8.0			14.0			22			38	注10
	電源遮断器容量	A	50			60			75			100	125
設備電力	kW	6.45	7.2	7.9	11.7	14.7	15.7	18.7	22.7	注14			
製品質量	kg	1770	2670			2960	3340	3910	4230	5010	注12		
ボイラ外形寸法 (W×D×H)	13A LPG	mm	1750×2195×2395	1590×2545×2620 1605×2545×2620	1580×2545×2690	1930×2335×2560	1455×2690×2645	2240×3715×3245	2235×3695×3800 2250×3695×3800	2285×3810×3860 2310×3810×3860			
接続口径	蒸気出口		32			50			65			80	注6
	安全弁吹き出し口		25(排気管50A以上)			32(排気管65A以上)			50(排気管80A以上)				
	給水入口		40										
	缶体ブロー出口		[25]										
	燃料入口	A	40	50(40)	40			40(50)					
	検査口		50										
	掃除口		上側90 下側90										
	濃縮ブロー出口		10			[10]			[25]				
	洗浄水ブロー出口		50			—			50				
	排気筒	φmm	250	300			475			510			
ボイラ	型式 / 着火方式	—	強制押込通風先混合燃焼方式 / 高圧電気スパーク方式										
ボイラ	燃焼制御方式 / 燃焼検知方式	—	三位置制御方式 / 紫外線光電管										
送風機	モータ出力	kW	0.75	1.5	2.2	6.0	8.0	11.0	15.0	15.0			
送風機	モータ出力	kW	5.5			6.5			7.5				

20H仕様

要目		単位	AI-500G 20H	AI-750G 20H	AI-1000G 20H	AI-1500G 20H	SI-2000G 20H	AI-2500G 20H	AI-3000G 20H	AI-4000G 20H	備考
本体	ボイラ種類	—	ボイラ(多管式貫流ボイラ)								
	検査規格	—	ボイラー構造規格								
	取扱者資格	—	ボイラー取扱技能講習修了者								
	最高圧力	MPa	1.96								
	使用圧力範囲	MPa	1.37~1.76								
	相当蒸発量	kg/h	500	750	1,000	1,500	2,000	2,500	3,000	4,000	注9
	実際蒸発量	kg/h									

基本仕様

25S仕様

要目		単位	AI-2000G 25S	AI-3000G 25S	AI-4000G 25S	備考	
本体	ボイラ種類	—	ボイラ(多管式貫流ボイラ)				
	検査規格	—	ボイラー構造規格				
	取扱者資格	—	ボイラー取扱技能講習修了者				
	最高圧力	MPa	2.45				
	使用圧力範囲	MPa	1.72~2.21			注8	
	相当蒸発量	kg/h	2,000	3,000	4,000		
	実際蒸発量	kg/h	1,650	2,475	3,299	注3	
	熱出力	kW	1,254	1,881	2,508	注13	
	伝熱面積	m ²	15.92	19.15	24.93		
	ボイラ効率	%	93			注2,11	
	保有水量	L	247	318	402		
	燃料消費量	13A	(プロパン)	m ³ /h	119.6	179.3	注1,2,10,11,13
				kg/h	51.8	77.7	
		LPG	(ブタン)	kg/h	104.6	156.9	
				m ³ /h	40.8	61.2	
				kg/h	106.2	159.3	
	使用電源	—	AC200V 50/60Hz 3相				
	電源引込線径	mm ²	22	38	60	注9	
	電源遮断器容量	A	125	175	225	注6	
	設備電力	kW	15.1	18.7	26.2	注13	
製品質量	kg	4080	4430	5530	注11		
ボイラ外形寸法(W×D×H)	13A	mm	2255×3395×3270		2235×3875×4140		
	LPG		2265×3665×3785		2255×3875×4140		
蒸気出口			50	65	50	注5	
安全弁吹き出し口			40(排気管65A以上)				
給水入口			50	50	50		
缶体ブロー出口			25	25	25		
燃料入口			40(50)				
検査口			50	50	50		
掃除口			上側90 下側90				
濃縮ブロー出口			[25]				
洗浄水ブロー出口			50	50	50		
排気筒	φmm	400	475	510			
タイプ	型式/着火方式	—	強制押込通風先混合燃焼方式/高圧電気スパーク方式				
	燃焼制御方式/燃焼検知方式	—	三位置制御方式/紫外線光電管				
送風機	モータ出力	kW	7.4	11.0	15.0		
送風機	モータ出力	kW	7.5	11.0	11.0		

25H仕様

要目		単位	AI-2000G 25H	AI-3000G 25H	AI-4000G 25H	備考	
本体	ボイラ種類	—	ボイラ(多管式貫流ボイラ)				
	検査規格	—	ボイラー構造規格				
	取扱者資格	—	ボイラー取扱技能講習修了者				
	最高圧力	MPa	2.45				
	使用圧力範囲	MPa	1.72~2.21			注8	
	相当蒸発量	kg/h	2,000	3,000	4,000		
	実際蒸発量	kg/h	1,650	2,475	3,299	注3	
	熱出力	kW	1,254	1,881	2,508	注13	
	伝熱面積	m ²	15.92	19.15	24.93		
	ボイラ効率	%	86			注2	
	保有水量	L	247	318	402		
	燃料消費量	13A	(プロパン)	m ³ /h	129.3	193.9	注1,2,10,13
				kg/h	56.0	84.0	
		LPG	(ブタン)	kg/h	113.1	169.6	
				m ³ /h	44.1	66.2	
				kg/h	114.9	172.2	
	使用電源	—	AC200V 50/60Hz 3相				
	電源引込線径	mm ²	22	38	60	注9	
	電源遮断器容量	A	125	175	225	注6	
	設備電力	kW	15.1	18.7	26.2	注13	
製品質量	kg	3810	4070	5090			
ボイラ外形寸法(W×D×H)	13A	mm	2255×3395×3270		2235×3850×4140		
	LPG		2265×3680×3785		2255×3850×4140		
蒸気出口			50	65	50	注5	
安全弁吹き出し口			40(排気管65A以上)				
給水入口			50	50	50		
缶体ブロー出口			25	25	25		
燃料入口			40(50)				
検査口			50	50	50		
掃除口			上側90 下側90				
濃縮ブロー出口			25				
排気筒	φmm	360	475	510			
タイプ	型式/着火方式	—	強制押込通風先混合燃焼方式/高圧電気スパーク方式				
	燃焼制御方式/燃焼検知方式	—	三位置制御方式/紫外線光電管				
送風機	モータ出力	kW	7.4	11.0	15.0		
送風機	モータ出力	kW	7.5	11.0	11.0		

1. 燃料の発熱量は、下記数値を使用しています。

燃料種	低発熱量	
13A	40.6MJ/m ³ N	
LPG	(プロパン)	93.7MJ/m ³ N(46.4MJ/kg)
	(ブタン)	118.9MJ/m ³ N(45.7MJ/kg)

2.(1) ボイラ効率は下記によるものです。
運転状態：運転圧力 1.96MPa、給水温度 15℃、給気温度 35℃
熱効方式：JIS B 8222

(2) 誤差として、下記の許容値をもつものとしています。

ボイラ効率の誤差 ±1%、燃料消費量の誤差 ±3.5%

3. 実際蒸発量は、給水温度 15℃、蒸気圧力 1.96MPa を基準としています。

4. S型は、給水温度 55℃以上で使用するものとします。

5. 安全弁吹き出し口径は、安全弁の吹き出し部のドリフパン口径とこれに挿入する排気筒の径を示します。

6. 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。

7. 接続口径の [] 内の値は、洗浄水ブローに接続されています。

8. 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。

9. 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。

10. ガスの供給圧力は下表の範囲としてください。(停止時、運転時とも)

機種	13A	LPG
AI-2000	29.4~29.4kPa	9.81~19.6kPa
AI-3000	【標準】29.4~29.4kPa 【低 NOx】78.4~29.4kPa	
AI-4000	【標準】49.1~29.4kPa 【低 NOx】78.4~29.4kPa	

供給ガス圧力は、ボイラ停止時、運転時、他の設備機器が運転時でも、ボイラ本体入口で安定した供給ガス圧力が得られるようにしてください。

特に、供給ガス圧力が低い場合は、ボイラ本体入口で最低供給圧を下回らないよう、ボイラ本体燃料入口口径より大きい口径で配管するようにしてください。

11. AI-4000のみボイラ効率96%・98%を特注にて対応しています。

12. () 内は、LPG仕様の場合の値です。

13. 熱出力、燃料消費量、設備電力は一般社団法人日本産業機械工業会「貫流ボイラ性能表示ガイドライン」(2017年3月29日版)による。

基本仕様

30S仕様

要目		単位	AI-2000G 30S	AI-3000G 30S	AI-4000G 30S	備考	
本体	ボイラ種類	—	ボイラ(多管式貫流ボイラ)				
	検査規格	—	ボイラー構造規格				
	取扱者資格	—	ボイラー取扱技能講習修了者				
	最高圧力	MPa	2.94				
	使用圧力範囲	MPa	2.06~2.65			注8	
	相当蒸発量	kg/h	2,000	3,000	4,000		
	実際蒸発量	kg/h	1,648	2,472	3,296	注3	
	熱出力	kW	1,254	1,881	2,508	注13	
	伝熱面積	m ²	15.92	19.15	24.93		
	ボイラ効率	%	92			注2,11	
	保有水量	L	289	318	402		
	燃料消費量	13A	(プロパン)	m ³ /h	120.9	181.3	注1,2,10,11,13
				kg/h	52.4	78.5	
		LPG	(ブタン)	kg/h	105.7	158.6	
				m ³ /h	41.3	61.9	
				kg/h	107.4	161.0	
	使用電源	—	AC200V 50/60Hz 3相				
	電源引込線径	50Hz	mm ²	38	60	100	注9
		60Hz					
	電源遮断器容量	A	150	250	300	注6	
設備電力	kW	18.1	29.2	33.2	注13		
製品質量	kg	4120	4560	5520	注11		
ボイラ外形寸法(W×D×H)	13A	mm	2255×3380×3270		2255×3755×3785	2300×3870×4140	
	LPG		2265×3680×3785		2265×3755×3785		
蒸気出口			50	65	50	注5	
安全弁吹き出し口			40(排気管65A以上)				
給水入口			50	50	50		
缶体ブロー出口			25	25	25		
燃料入口			40(50)				
検査口			50	50	50		
掃除口			上側90 下側90				
濃縮ブロー出口			[25]				
洗浄水ブロー出口			50	50	50		
排気筒	φmm	400	475	510			
タイプ	型式/着火方式	—	強制押込通風先混合燃焼方式/高圧電気スパーク方式				
	燃焼制御方式/燃焼検知方式	—	三位置制御方式/紫外線光電管				
送風機	モータ出力	kW	7.4	11.0	15.0		
送風機	モータ出力	kW	7.5	11.0	15.0		

30H仕様

要目		単位	AI-2000G 30H	AI-3000G 30H	AI-4000G 30H	備考	
本体	ボイラ種類	—	ボイラ(多管式貫流ボイラ)				
	検査規格	—	ボイラー構造規格				
	取扱者資格	—	ボイラー取扱技能講習修了者				
	最高圧力	MPa	2.94				
	使用圧力範囲	MPa	2.06~2.65			注8	
	相当蒸発量	kg/h	2,000	3,000	4,000		
	実際蒸発量	kg/h	1,648	2,472	3,296	注3	
	熱出力	kW	1,254	1,881	2,508	注13	
	伝熱面積	m ²	15.92	19.15	24.93		
	ボイラ効率	%	85			注2	
	保有水量	L	289	318	402		
	燃料消費量	13A	(プロパン)	m ³ /h	130.8	196.2	注1,2,10,13
				kg/h	56.7	85.0	
		LPG	(ブタン)	kg/h	114.5	171.6	
				m ³ /h	44.7	67.0	
				kg/h	116.2	174.3	
	使用電源	—	AC200V 50/60Hz 3相				
	電源引込線径	50Hz	mm ²	38	60	100	注9
		60Hz					
	電源遮断器容量	A	150	250	300	注6	
設備電力	kW	18.1	29.2	33.2	注13		
製品質量	kg	3850	4210	5080			
ボイラ外形寸法(W×D×H)	13A	mm	2255×3380×3270		2255×3755×3785	2280×3870×4140	
	LPG		2265×3680×3785		2265×3755×3785		
蒸気出口			50	65	50	注5	
安全弁吹き出し口			40(排気管65A以上)				
給水入口			50	50	50		
缶体ブロー出口			25	25	25		
燃料入口			40(50)				
検査口			50	50	50		
掃除口			上側90 下側90				
濃縮ブロー出口			25				
排気筒	φmm	360	475	510			
タイプ	型式/着火方式	—	強制押込通風先混合燃焼方式/高圧電気スパーク方式				
	燃焼制御方式/燃焼検知方式	—	三位置制御方式/紫外線光電管				
送風機	モータ出力	kW	7.4	11.0	15.0		
送風機	モータ出力	kW	7.5	11.0	15.0		

1. 燃料の発熱量は、下記数値を使用しています。

燃料種	低発熱量	
13A	40.6MJ/m ³ N	
LPG	(プロパン)	93.7MJ/m ³ N(46.4MJ/kg)
	(ブタン)	118.9MJ/m ³ N(45.7MJ/kg)

2.(1) ボイラ効率は下記によるものです。

運転状態：運転圧力 2.45MPa、給水温度 15℃、給気温度 35℃

熱効方式：JIS B 8222

(2) 誤差として、下記の許容値をもつものとしています。

ボイラ効率の誤差 ±1%、燃料消費量の誤差 ±3.5%

3. 実際蒸発量は、給水温度 15℃、蒸気圧力 2.45MPa を基準としています。

4. S型は、給水温度 55℃以上で使用するものとします。

5. 安全弁吹き出し口径は、安全弁の吹き出し部のドリフパン口径とこれに挿入する排気筒の径を示します。

6. 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。

7. 接続口径の [] 内の値は、洗浄水ブローに接続されています。

8. 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。

9. 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。

10. ガスの供給圧力は下表の範囲としてください。(停止時、運転時とも)

機種	13A	LPG
AI-2000	29.4~29.4kPa	9.81~19.6kPa
AI-3000	【標準】29.4~29.4kPa 【低 NOx】78.4~29.4kPa	
AI-4000	【標準】49.1~29.4kPa 【低 NOx】78.4~29.4kPa	

供給ガス圧力は、ボイラ停止時、運転時、他の設備機器が運転時でも、ボイラ本体入口で安定した供給ガス圧力が得られるようにしてください。

特に、供給ガス圧力が低い場合は、ボイラ本体入口で最低供給圧を下回らないよう、ボイラ本体燃料入口口径より大きい口径で配管するようにしてください。

11. AI-4000のみボイラ効率96%・98%を特注にて対応しています。

12. () 内は、LPG仕様の場合の値です。

13. 熱出力、燃料消費量、設備電力は一般社団法人日本産業機械工業会「貫流ボイラ性能表示ガイドライン」(2017年3月29日版)による。

基本仕様

10S仕様

要目	単位	AI-3000G 10S	AI-4000G 10S	備考	
ボイラ種類	—	ボイラ(多管式貫流ボイラ)			
検査規格	—	ボイラ—構造規格			
取扱者資格	—	ボイラ—取扱技能講習修了者			
最高圧力	MPa	0.98			
使用圧力範囲	MPa	0.49~0.88		注8	
相当蒸発量	kg/h	3,000	4,000		
実際蒸発量	kg/h	2,515	3,354	注3	
熱出力	kW	1,881	2,508	注12	
伝熱面積	m ²	19.15	24.93		
ボイラ効率	%	95		注2	
保有水量	L	314	412		
燃料消費量	13A (プロパン) LPG (ブタン)	m ³ /h	175.6	234.1	注1,2,10,12
		kg/h	76.1	101.4	
		m ³ /h	59.9	79.9	
		kg/h	155.9	207.9	
	kW	1,980	2,640		
使用電源	—	AC200V 50/60Hz 3相			
電源引込線径	mm ²	38		注9	
電源遮断器容量	A	150	200	注6	
設備電力	kW	16.7	22.7	注12	
製品質量	kg	4240	5000		
ボイラ外形寸法(W×D×H)	13A	2225×3640×3750	2280×3810×3830		
	LPG	2235×3640×3750	2305×3810×3830		
蒸気出口		80	100		
安全弁吹き出し口		50(排気管80A以上)	65(排気管90A以上)	注5	
給水入口		50	50		
缶体ブロー出口		25	25		
燃料入口		40(50)	40(50)	注11	
検査口		50	50		
掃除口		上側90 下側90	上側90 下側90		
濃縮ブロー出口		[25]	[25]	注7	
洗浄水ブロー出口		50	50		
排気筒	φmm	475	510		
型式/着火方式	—	強制押し通風先混合燃焼方式/高圧電気スパーク方式			
燃焼制御方式/燃焼検知方式	—	三位置制御方式/紫外線光電管			
モータ出力	kW	11.0	15.0		
モータ出力	kW	5.5	7.5		

10H仕様

要目	単位	AI-3000G 10H	AI-4000G 10H	備考	
ボイラ種類	—	ボイラ(多管式貫流ボイラ)			
検査規格	—	ボイラ—構造規格			
取扱者資格	—	ボイラ—取扱技能講習修了者			
最高圧力	MPa	0.98			
使用圧力範囲	MPa	0.49~0.88		注8	
相当蒸発量	kg/h	3,000	4,000		
実際蒸発量	kg/h	2,515	3,354	注3	
熱出力	kW	1,881	2,508	注12	
伝熱面積	m ²	19.15	24.93		
ボイラ効率	%	88		注2	
保有水量	L	314	412		
燃料消費量	13A (プロパン) LPG (ブタン)	m ³ /h	189.5	252.7	注1,2,10,12
		kg/h	82.1	109.5	
		m ³ /h	64.7	86.3	
		kg/h	168.3	224.4	
	kW	2,137	2,850		
使用電源	—	AC200V 50/60Hz 3相			
電源引込線径	mm ²	38		注9	
電源遮断器容量	A	150	200	注6	
設備電力	kW	16.7	22.7	注12	
製品質量	kg	3880	4570		
ボイラ外形寸法(W×D×H)	13A	2225×3640×3750	2280×3810×3830		
	LPG	2240×3640×3750	2305×3810×3830		
蒸気出口		80	100		
安全弁吹き出し口		50(排気管80A以上)	65(排気管90A以上)	注5	
給水入口		50	50		
缶体ブロー出口		25	25		
燃料入口		40(50)	40(50)	注11	
検査口		50	50		
掃除口		上側90 下側90	上側90 下側90		
濃縮ブロー出口		25	25		
排気筒	φmm	475	510		
型式/着火方式	—	強制押し通風先混合燃焼方式/高圧電気スパーク方式			
燃焼制御方式/燃焼検知方式	—	三位置制御方式/紫外線光電管			
モータ出力	kW	11.0	15.0		
モータ出力	kW	5.5	7.5		

1. 燃料の発熱量は、下記数値を使用しています。

燃料種	低発熱量
13A	40.6MJ/m ³ N
LPG (プロパン)	93.7MJ/m ³ N(46.4MJ/kg)
LPG (ブタン)	118.9MJ/m ³ N(45.7MJ/kg)

6. 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。
 7. 接続口径の[]内の値は、洗浄水ブローに接続されています。
 8. 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。
 9. 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。
 10. ガスの供給圧力は下表の範囲としてください。(停止時、運転時とも)

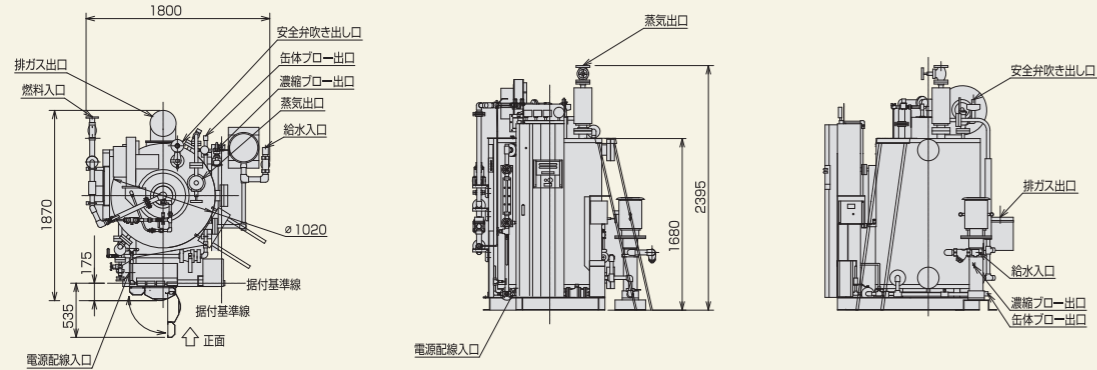
機種	13A	LPG
AI-3000	【標準】29.4~29.4kPa 【低NOx】78.4~29.4kPa	9.81~19.6kPa
AI-4000	【標準】49.1~29.4kPa 【低NOx】78.4~29.4kPa	19.6~29.4kPa

- 供給ガス圧力は、ボイラ停止時、運転時、他の設備機器が運転時でも、ボイラ本体入口で安定した供給ガス圧力が得られるようにしてください。特に、供給ガス圧力が低い場合は、ボイラ本体入口で最低供給圧を下回らないよう、ボイラ本体燃料入口口径より大きい口径で配管するようにしてください。
 11. []内は、LPG 仕様の場合の値です。
 12. 熱出力、燃料消費量、設備電力は一般社団法人日本産業機械工業会「貫流ボイラ性能表示ガイドライン」(2017年3月29日版)による。

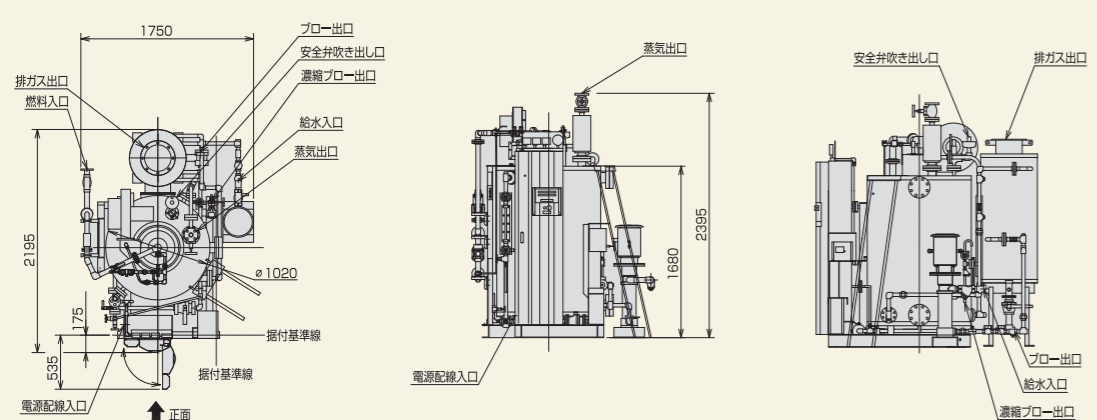
標準寸法図

(燃料: 13Aの場合)

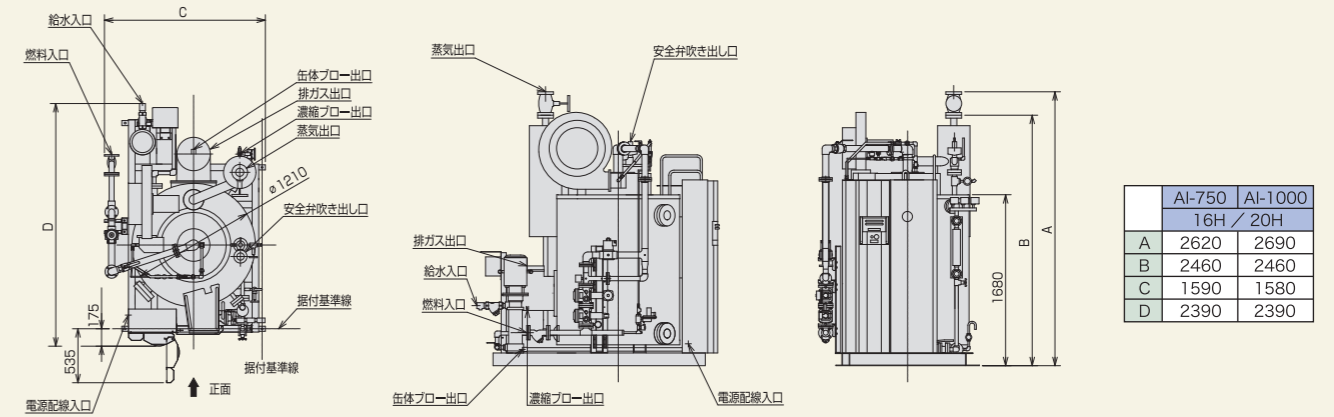
AI-500 16H / 20H [1.57MPa / 1.96MPa]



AI-500 16S / 20S [1.57MPa / 1.96MPa]

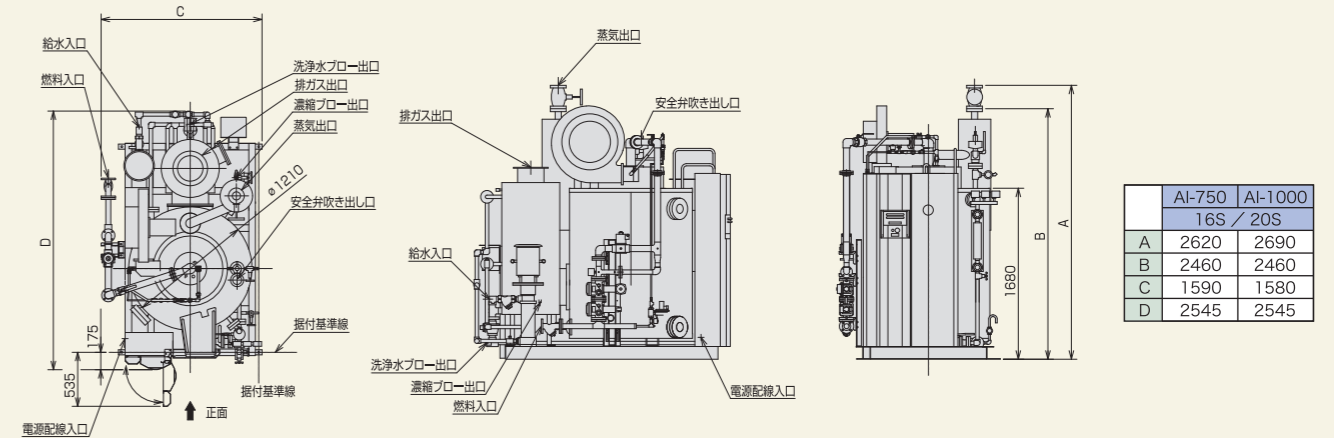


AI-750,1000 16H / 20H [1.57MPa / 1.96MPa]



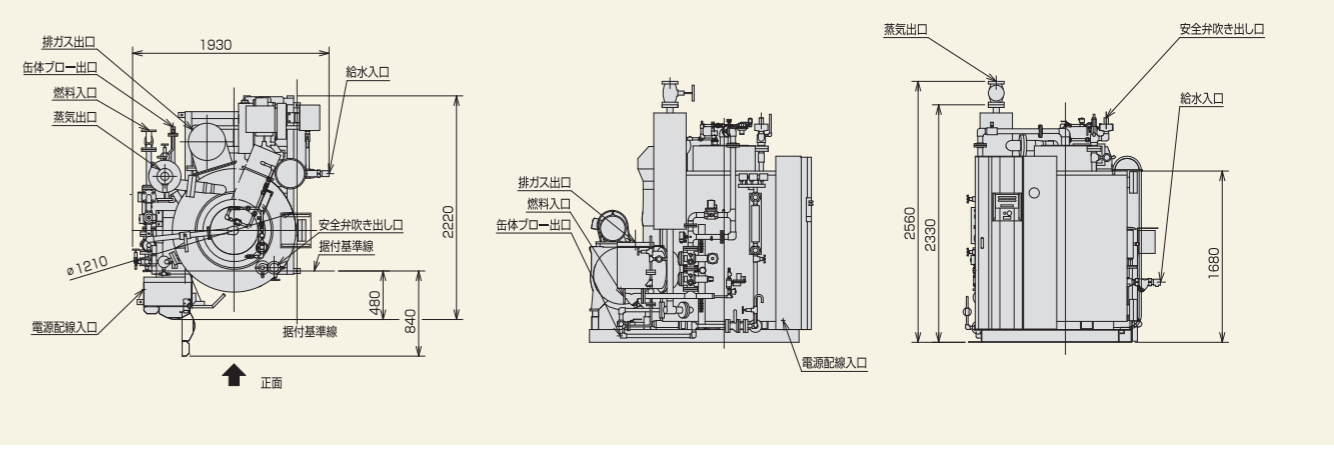
	AI-750	AI-1000
16H / 20H		
A	2620	2690
B	2460	2460
C	1590	1580
D	2390	2390

AI-750,1000 16S / 20S [1.57MPa / 1.96MPa]

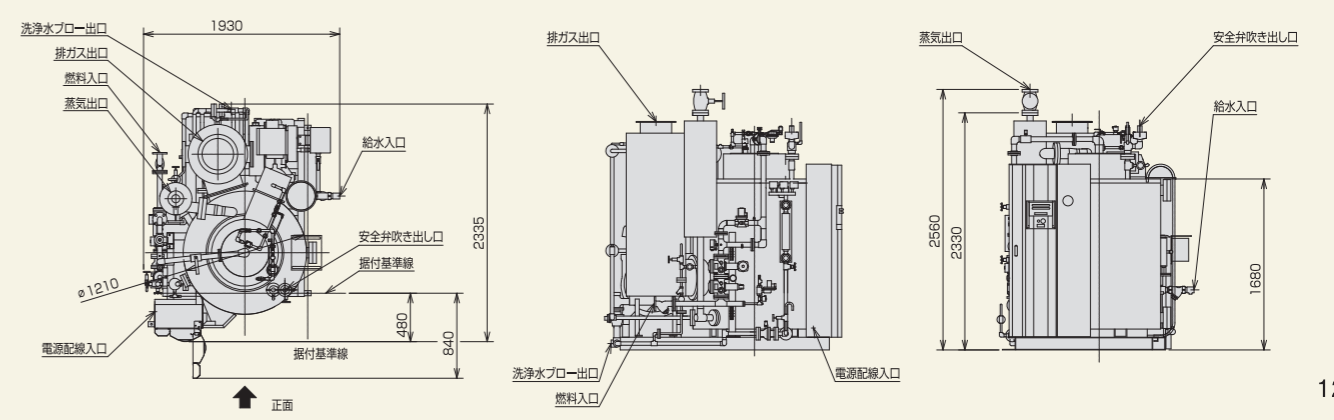


	AI-750	AI-1000
16S / 20S		
A	2620	2690
B	2460	2460
C	1590	1580
D	2545	2545

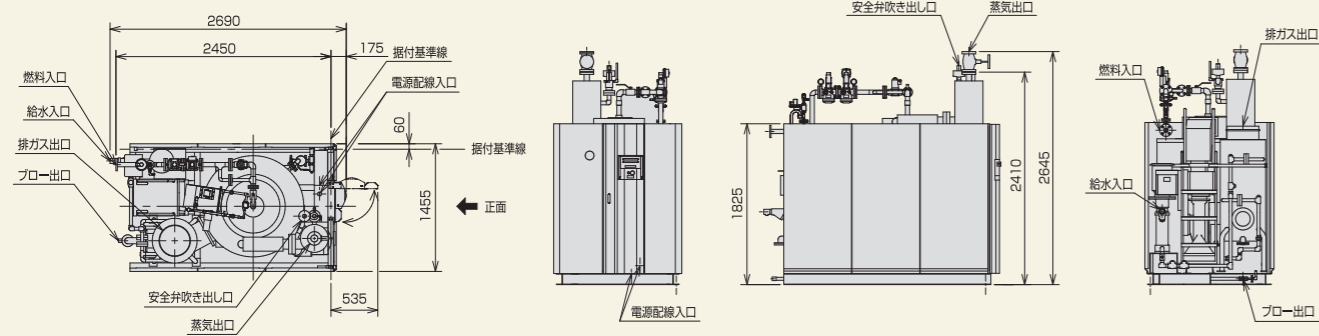
AI-1500 16H / 20H [1.57MPa / 1.96MPa]



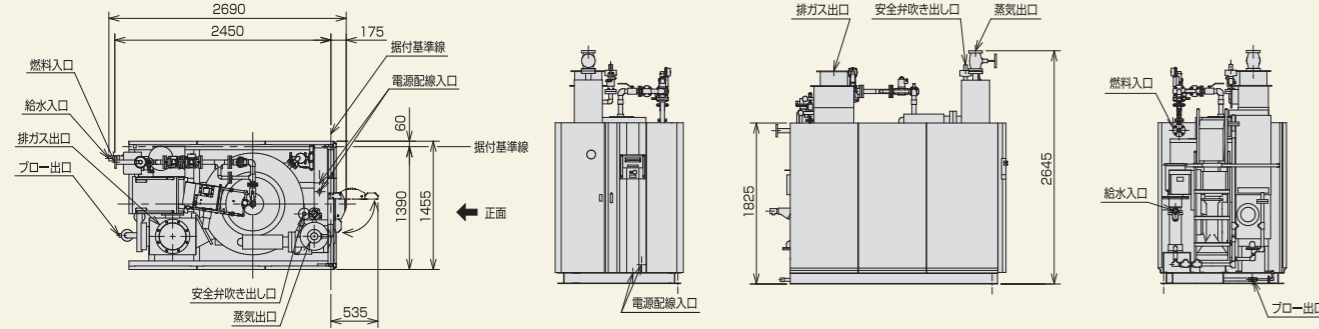
AI-1500 16S / 20S [1.57MPa / 1.96MPa]



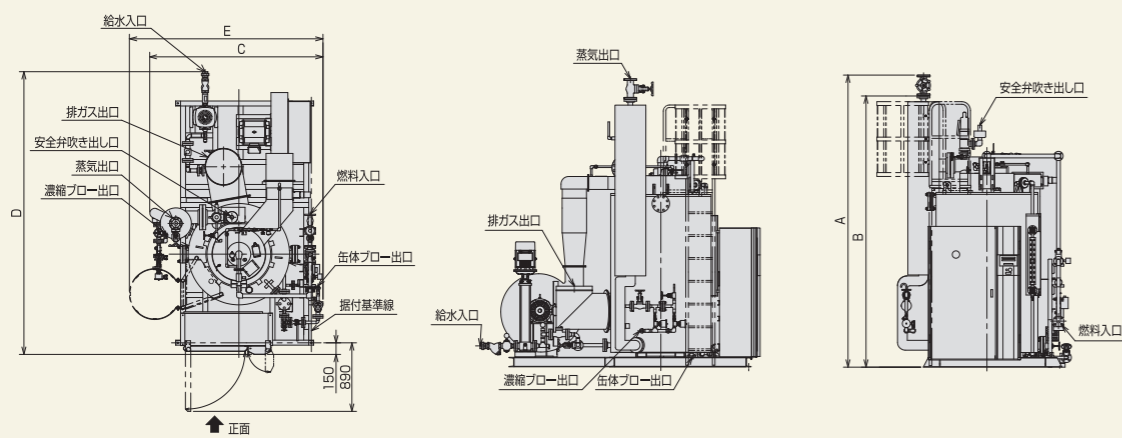
SI-2000 16H / 20H [1.57MPa / 1.96MPa]



SI-2000 16S / 20S [1.57MPa / 1.96MPa]

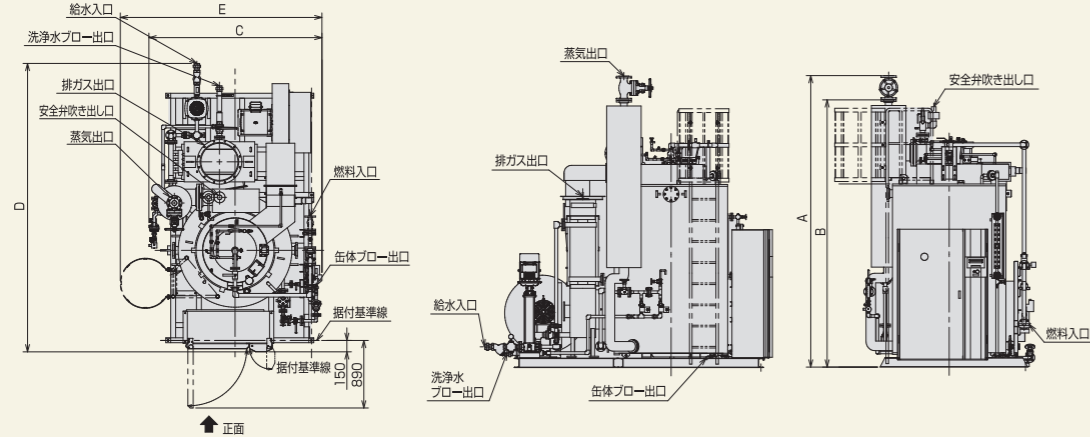


AI-3000,4000 10H [0.98MPa]
 AI-2500,3000,4000 16H / 20H [1.57MPa / 1.96MPa]
 AI-2000,3000,4000 25H / 30H [2.45MPa / 2.94MPa]



	AI-3000	AI-4000	AI-2500	AI-3000	AI-4000	AI-2000	AI-3000	AI-4000
	10H		16H / 20H			25H / 30H		
A	3750	3830	3245	3800	3860	3270	3785	4140
B	3505	3545	2950	3505	3540	3000	3515	3840
C	2225	2280	2240	2235	2285	2255	2255	2235/2280
D	3640	3810	3660/3715	3695	3810	3395/3380	3680/3755	3850/3870
E	2500	2665	2515	2515	2665	2550	2520	2665

AI-3000,4000 10S [0.98MPa]
 AI-2500,3000,4000 16S / 20S [1.57MPa / 1.96MPa]
 AI-2000,3000,4000 25S / 30S [2.45MPa / 2.94MPa]



	AI-3000	AI-4000	AI-2500	AI-3000	AI-4000	AI-2000	AI-3000	AI-4000
	10S		16S / 20S			25S / 30S		
A	3750	3830	3245	3800	3860	3270	3785	4140
B	3505	3545	2950	3505	3540	3000	3515	3840
C	2225	2280	2240	2235	2285	2255	2255	2235/2300
D	3640	3810	3660/3715	3695	3810	3395/3380	3665/3755	3875/3870
E	2500	2665	2515	2515	2665	2550	2520	2665

ボイラシステムを見守る安心のカタチ。

ZMP®のご提案

ZMPは3つの安心をカタチあるものにいたします。

ボイラ及び压力容器安全規則第37条及び38条により定められた性能検査を受検するための整備も別途請け負います。



ボイラの取扱い資格

取扱いの簡単な
貫流ボイラー

貫流ボイラー

炉筒煙管・水管ボイラー

