

MAEDA

簡易・小型貫流蒸気ボイラ

スチームエース

SAM/SAS [多缶設置]・SAKシリーズ



SAS

SAM



SAK



株式会社 前田鉄工所

すべてに最高基準を達成。21世紀環境ボイラの ディファクトスタンダードを創り上げました。

21世紀の環境ボイラを提案する前田鉄工所の多缶設置システム[SAMボイラシリーズ]。
 今までの小型貫流ボイラの様々な課題を解決し、常に安定した蒸気を高効率で供給、
 さらに低NOx・省スペース・インバータ制御によって省エネと省力化を実現。
 すべてにおいて最高基準を達成、これが21世紀環境ボイラのディファクトスタンダードです。



システムとしての拡張性を重視、工事の省力化を実現

省スペース設計の密接多缶設置

ボイラの保守点検スペースをボイラ正面、背面、上部に配置し、複数台の密接多缶設置可能なユニット設計により、
 省スペースで、大容量蒸気供給を可能にしました。従来の多缶設置方式(当社非密接多缶設置タイプ)で
 5台設置した場合と比較すると、約46%の省スペース化を実現しました。



耐久性・信頼性をさらに向上させた最高基準の高効率

油 焚 き

96/97%^(エコ付)・90%^(エコ無)

ガ ス 焚 き

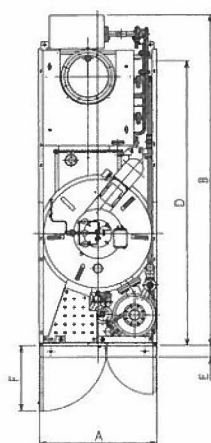
98%^(エコ付)

SAM 性能・仕様表

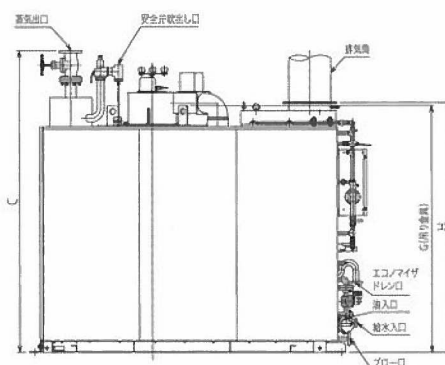
項目		型式	単位	SAM-A200A-HA	SAM-A250A-HA	SAM-A200A-L
ボイラ種別				小型ボイラ		
取扱資格				事業者による特別教育受講者以上		
最高圧力			MPa	0.98		
換算蒸発量			kg/h	2,000	2,500	2,000
熱出力			kW	1,254	1,567	1,254
ボイラ効率			%	97	96	90
伝熱面積			m²	9.89	9.94	9.89
保有水量			L	170		
バーナ形式				強制押込通風・圧力噴霧式		
燃焼制御方式				多位置制御、インバータ制御		
給水制御方式				多位置制御、インバータ制御		
点火方式				ACスパーク点火		
乾燥重量			kg	2,220	2,540	1,740
運転時重量			kg	2,420	2,760	1,900
燃料消費量	灯油	L/h		133.7	168.9	144.1
	A重油			126.8	160.2	136.7
使用電源				AC200V 3φ (50/60Hz)		
設備電力		kW		9.3	10.2	
内訳	送風機モータ			6.5	7.4	
	給水ポンプモータ			2.2		
	オイルポンプモータ			0.4		
	制御用			0.2		
電源引込線径			mm²	14		
電源遮断器容量			A	75		

備考: 1.上記仕様表は次の値を基準にしています。
 (蒸気圧力)=0.49MPa (給水温度)=15℃ (給気温度)=35℃
 (低位発熱量)=灯油 34.8MJ/L A重油 36.7MJ/L
 2.誤差として、以下の許容値を持つものとしております。・ボイラ効率の誤差 ±1%・燃焼量(入力)の誤差 ±3.5%
 3.軟水器をボイラコントローラにて個別制御を行う場合は、AC100V(1φ)の電源が必要です。
 4.電源引込線径は、周囲温度40℃、配線距離15m以内を想定しています。

SAM 寸法図



	SAM-A200A-HA	SAM-A250A-HA	SAM-A200A-L
A	990		
B	2,763		
C	2,443	2,523	2,443
D	2,380		
E	100		
F	547		
G	2,009	2,064	2,009
H	1,828	2,089	1,587
I	1,885		
給水入口	32A		
油入口	20A		
蒸気出口	65A JIS10K	80A JIS10K	65A JIS10K
安全弁吹出口	50A		
ブロー口	25A JIS10K		
排気筒ドレン口	40A JIS5K		
排気筒	φ300	φ350	φ350(差込式)



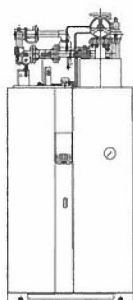
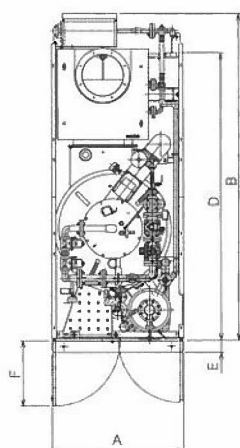
機種・仕様により、形状が異なります。本図はSAM-A250A-HAを示します。

SAM 性能・仕様表

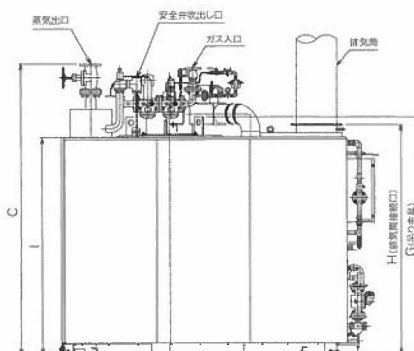
項目	型式	単位	SAM-A200NH-HA	SAM-A250NH-HA	SAM-A300NH-HA
ボイラ種別			小型ボイラ		
取扱資格			事業者による特別教育受講者以上		
最高圧力		MPa	0.98		
換算蒸発量		kg/h	2,000	2,500	3,000
熱出力		kW	1,254	1,567	1,881
ボイラ効率		%	98		
伝熱面積		m ²	9.89	9.94	
保有水量		L	170		175
バーナ形式			プラスト		
燃焼制御方式			多位置制御、インバータ制御		
ターンダウン比	13A		1:7		
	LPG		1:5		
給水制御方式			多位置制御、インバータ制御		
点火方式			ACスパーク点火		
火炎検知方式			紫外線光電管		
乾燥重量		kg	2,150	2,330	2,460
運転時重量		kg	2,350	2,540	2,670
燃料消費量	13A	m ³ (N)/h	113.5	141.8	170.2
	LPG	m ³ (N)/h	49.2	61.4	73.7
	プロパン	kg/h	99.3	124.1	148.9
	LPG	m ³ (N)/h	38.7	48.4	58.1
	ブタン	kg/h	100.8	126.0	151.2
供給ガス圧		MPa	0.06~0.30	0.10~0.30	0.06~0.30
使用電源			AC200V 3φ (50/60Hz)		
内訳	送風機モータ	kW	8.9	9.8	13.4
	給水ポンプモータ		6.5	7.4	11.0
	制御用			2.2	
				0.2	
電源引込線径		mm ²	14		22
電源遮断器容量		A	75		100

備考: 1. 上記仕様表は次の値を基準にしています。
 (蒸気圧力)=0.49MPa (給水温度)=15℃ (給気温度)=35℃
 (低位発熱量)=13A:40.6MJ/m³(N), LPG(プロパン):93.7MJ/m³(N), LPG(ブタン):118.9MJ/m³(N)
 2. 誤差として、以下の許容値を持つものとしております。・ボイラ効率の誤差 ±1%・燃焼量(入力)の誤差 ±3.5%
 3. 給水温度は55℃以上の使用を推奨します。
 4. 軟水器をボイラコントローラにて個別制御を行う場合は、AC100V(1φ)の電源が必要です。
 5. 電源引込線径は、周囲温度40℃、配線距離15m以内を想定しています。

SAM 寸法図



		SAM-A200NH-HA	SAM-A250NH-HA	SAM-A300NH-HA
A		990		1,100
B		2,688	2,729	
C		2,443	2,523	
D		2,380		2,400
E		100		
F		547		
G		2,009	2,064	
H		1,733	1,993	
I		1,885		
給	水	入	□ 32A	
ガ	ス	入	□ 40A JIS10K	
蒸	気	出	□ 65A JIS10K	□ 80A JIS10K
安	全	弁	出	□ 50A
ブ	ロ	ー	□ 25A JIS10K	
エ	コ	ノ	マイ	ザ
ド	レ	ン	□ 40A JIS5K	
排	気	筒	φ300	φ350



機種・仕様により、形状が異なります。本図はSAM-A300NH-HAを示します。

さらなる省エネを実現したボイラの新基準!

クラストップレベルの高効率と高乾き度

クラストップレベルの高効率

ボイラ効率は、クラストップレベルの90%。さらにエコノマイザ搭載機では96%の高効率を達成 (SAS-B150A-Hのみ)。ボイラ効率アップに伴い、低燃費でCO₂の排出量も抑えられます。

高乾き度 [実測値99.5%以上]で、省エネ運転

高い熱量 (乾き度) を持った蒸気を使用すれば、蒸気使用量を削減する事ができ燃料削減になります。

SAFETY & STATE EYEで見やすく!

ボイラ運転状態と状況が一目でわかりやすくなりました。

SAFETY EYE

ボイラの運転状況をリアルタイムで表示



消灯	燃焼停止	消灯	正常	消灯	正常
点滅	燃焼動作中	点滅	異常中 (ブザー鳴動)	点滅	点検発生中
点灯	燃焼中 (火災検知中)	点灯	異常中 (ブザー停止)	点灯	お知らせ発生中

燃焼工程と水位状態をリアルタイムで表示



状態伝導率

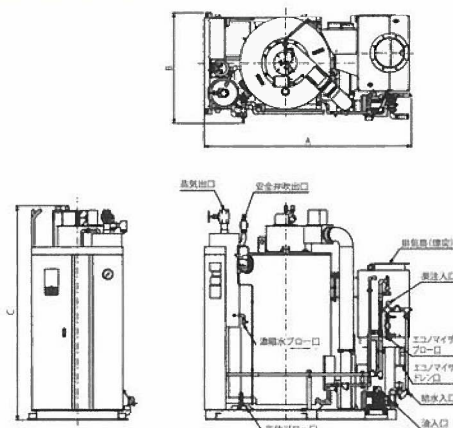
400 mS/m

蒸気圧力や缶水電気伝導率などの状態表示や各種設定は日本語でわかりやすく表示 (英語表示にも切替可能)

多重の安全設計

ボイラに装備された安全回路設計で、安全性を一段と強化しました。

SAS 寸法図、性能・仕様表



機種・仕様により、形状が異なります。本図はSAS-B100A-Hを示します。

	SAS-B50A-H	SAS-B75A-L	SAS-B75A-H	SAS-B100A-L	SAS-B150A-L	SAS-B100A-H	SAS-B150A-H
A	1,957	1,783	1,958	2,099	2,019	2,129	2,463
B	1,025	960	1,060	1,132	1,188	1,132	1,144
C	1,856	1,934	2,191	2,298	2,191	2,298	2,298
給水入口	20A	25A	32A	25A	32A	25A	32A
油入口	15A	15A	20A	15A	20A	15A	20A
蒸気出口	32A	50A	50A	40A	50A	40A	50A
安全弁吹出口	32A	25A	25A	25A	25A	25A	25A
缶体ブロー口	15A	15A	15A	15A	15A	15A	15A
連給水ブロー口	15A	15A	15A	15A	15A	15A	15A
排気筒ドレン口	—	32A	—	32A	—	—	—
エコノマイザドレン口	40A JIS5K	—	40A JIS5K	—	40A JIS5K	—	—
薬注入口	15A	15A	15A	15A	15A	15A	15A
排気筒	φ250 フランジ	φ250	φ250 フランジ	φ300	φ300	φ300 フランジ/差込	φ300

項目	型式	単位	SAS-B50A-H	SAS-B75A-L	SAS-B75A-H	SAS-B100A-L	SAS-B150A-L	SAS-B100A-H	SAS-B150A-H
ボイラ種別			簡易ボイラ			小型ボイラ			
取扱資格			免許不要			事業者による特別教育受講者以上			
最高圧力	MPa		0.98						
換算蒸発量	kg/h		500	750		1,000	1,500	1,000	1,500
熱出力	kW		313	470		627	940	627	940
ボイラ効率	%		95	90	95	90		95	96
伝熱面積	m ²		4.98			8.96	9.75	8.96	9.75
保有水量	L		96	90		150	155	150	155
バーナ形式			強制押込送風・圧力噴霧式						
燃焼制御方式			三位置制御 (送風機モータ インバータ制御)						
給水制御方式			ON-OFF制御						
点火方式			ACスパーク点火						
乾燥重量	kg		1,110	940	1,170	1,300	1,390	1,630	1,810
運転時重量	kg		1,220	1,030	1,270	1,450	1,550	1,800	2,000
燃料消費量	灯油	L/h	34.1	54.0	51.2	72.1	108.1	68.3	101.3
	A重油	L/h	32.4	51.2	48.6	68.3	102.5	64.7	96.1
使用電源			AC 200V 3φ (50/60Hz)						
設備電力	kW		1.6	3.45		4.15	8.15	4.15	8.15

備考: 1. 上記仕様表は次の値を基準にしています。
(蒸気圧力)=0.49MPa (給水温度)=15℃ (給気温度)=35℃ (低位発熱量)=灯油: 34.8MJ/L, A重油: 36.7MJ/L
2. 誤差として、以下の許容値を持つものとしております。
●SAS-B50A-B75A ボイラ効率の誤差±2% ●SAS-B100A-B150A ボイラ効率の誤差±1%
●燃焼量 (入力) の誤差±3.5%
3. 数水器 (SS-D (E) シリーズ) 設置の場合は、AC100V/φ電源が必要です。



環境にも人にもやさしい 新しいカタチのボイラ。

クラストップレベルの高効率と高乾き度

クラストップレベルの高効率

ボイラ効率、クラストップレベルの90%。
さらにエコノマイザ搭載機では97%の高効率を達成。
ボイラ効率アップに伴い、低燃費でCO₂の排出量も抑えられます。

高乾き度[実測値99.5%以上]で、省エネ運転

高い熱量(乾き度)を持った蒸気を使用すれば、
蒸気使用量を削減する事ができ燃料削減になります。

例えば 乾き度が1.5%高いと、蒸気の熱量が
1.5%増え省エネになります。

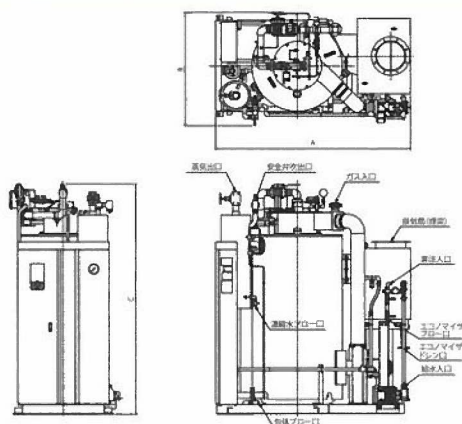
低NOxバーナを標準装備

低NOxバーナは、先混合方式を採用しており逆火の心配がなく
安全性が高いバーナです。またエアフィルターを必要とせず、
フィルターの点検清掃などの日常作業は不要です。

低NOx 40ppm以下

O₂=0%換算、13A実測値・室温30℃、湿度65%時。
なお、NOx値は、燃料性状、室温、湿度により変化します。

SAS 寸法図、性能・仕様表



機種・仕様により、形状が異なります。本図はSAS-B100NL-HAを示します。

	SAS-B75NL-L	SAS-B75NL-HA	SAS-B100NL-L	SAS-B100NL-HA	SAS-B100NL-L	SAS-B100NL-HA	SAS-B100NL-HA
A	1,738	1,917	2,099	2,008	2,099	2,300	
B	1,039	1,060	1,161	1,188	1,161		
C	1,942		2,370	2,288	2,370	2,298	
給 水 入 口	25A			32A	25A	32A	
ガ ス 入 口	50A						
蒸 気 出 口	32A			50A			
安全弁吹出口	32A			40A	50A	40A	50A
缶体ブロー口	25A						
濃縮水ブロー口	15A						
排気筒ドレン口	32A	—	32A	—			
エコノマイザドレン口	—	40A JIS5K	—		40A JIS5K		
薬 注 入 口	15A						
排 気 筒	φ250	φ250フランジ	φ300		φ300フランジ		

項目	型式	単位	SAS-B75NL-L	SAS-B75NL-HA	SAS-B100NL-L	SAS-B100NL-HA	SAS-B150NM-L	SAS-B100NL-HA	SAS-B150NM-HA
ボイラ種別			簡易ボイラ			小型ボイラ			
取扱資格			免許不要			事業者による特別教育受講者以上			
最高圧力	MPa		0.98						
換算蒸発量	kg/h		750		1,000	1,500	1,000	1,500	
熱出力	kW		470		627	940	627	940	
ボイラ効率	%		90	97	90			97	
伝熱面積	m ²		4.98		9.85	9.75	9.85	9.75	
保有水量	L		90		160	155	160	155	
バーナ形式			ブラスト						
燃焼制御方式	13A LPG		四位置制御(送風機モーターインバータ制御)		四位置制御(送風機モーターインバータ制御)				
給水制御方式			ON-OFF制御						
点火方式			ACスパーク点火						
火炎検知方式			紫外線光電管						
乾燥重量	kg		950	1,150	1,360	1,390	1,610	1,700	
運転時重量	kg		1,040	1,250	1,520	1,550	1,790	1,880	
燃料消費量	13A	m ³ (N)/h	46.3	43.0	61.8	92.7	57.3	86.0	
	LPG プロパン	m ³ (N)/h	20.1	18.6	26.8	40.1	24.8	37.2	
		kg/h	40.5	37.6	54.0	81.1	50.1	75.2	
	LPG ブタン	m ³ (N)/h	15.8	14.7	21.1	31.6	19.6	29.4	
kg/h		41.2	38.2	54.9	82.3	50.9	76.4		
ガス供給圧力	13A	kPa	2.0±0.5			13.0~20.0		2.0±0.5	13.0~20.0
	LPG		2.8±0.5			8.0~15.0		2.8±0.5	8.0~15.0
使用電源			AC 200V 3φ (50/60Hz)						
設備電力	kW		3.2		3.9	7.9	3.9	7.9	

備考: 1.上記仕様表は次の値を基準にしています。
(高気圧)=0.49MPa (給水温度)=15℃ (給気温度)=35℃
(低気圧)=13A: 40.6MJ/m³(N)、プロパン: 93.7MJ/m³(N)、46.4MJ/kg、ブタン: 118.9MJ/m³(N)、45.7MJ/kg
2.誤差として、以下の許容値を持つものとしております。
●SAS-B75NL ボイラ効率の誤差±2% ●SAS-B100NL-B150NM ボイラ効率の誤差±1% ●燃焼量(入力)の誤差±3.5%
3.排水器(SS-O(E)シリーズ)設置の場合は、AC100V1φ電源が必要です。
4.NOx保証値:60ppm以下(O₂=0%換算、13A、室温=30℃、湿度=65%時)なお、NOx値は燃料性状、室温、湿度により変化します。

主要営業品目

●空調用機器

鋳鉄製ボイラ(MF・RK)
鋳鉄製真空式温水ヒータ(MFV・RKV)
鋳鉄製無圧開放式温水ヒータ(RMO)
銅板製温水ボイラ(MS・MST)
銅板製無圧開放式温水ヒータ(MSH)
ステンレス製貯湯形無圧開放式温水ヒータ(MEF)
ガス温水ヒータ(コンデック)
浴槽循環ろ過装置(バスバック)
オイルバーナ
ガスバーナ
真空給水ポンプ
凝縮水ポンプ
高性能熱交換器(THP)
貯湯槽
ファンコンベクタ
鋳鉄放熱器
排煙濃度計

●産業用機器

多管式貫流蒸気ボイラ(SAC・SAJ)
液相熱媒ヒータ(HC)
フライオイルヒータ
フライオイル熱交換器
タビレント熱交換器
多管円筒形熱交換器
廃ガス温水熱交換器(THW)
廃ガス空気熱交換器(THC)
三重管式熱交換器(TR)
マクロス超音波洗浄機



株式会社 前田鉄工所 URL <https://www.maedatekkou.co.jp>

本社	〒382-8555	長野県須坂市大字豊丘1385-1	Tel	026-246-7301(代)	Fax	026-246-7335
営業本部	〒120-0023	東京都足立区千住曙町33-1	Tel	03-3879-1207(代)	Fax	03-3879-1243
産業営業部	〒120-0023	東京都足立区千住曙町33-1	Tel	03-3879-1205(代)	Fax	03-3879-1241
東京営業部	〒120-0023	東京都足立区千住曙町33-1	Tel	03-3879-1206(代)	Fax	03-3879-1242
テクノ関東営業所	〒120-0023	東京都足立区千住曙町35-7	Tel	03-3881-1105(代)	Fax	03-5244-7153
札幌営業所	〒060-0002	札幌市中央区北2条西2-1-1 (ハクオウビル)	Tel	011-261-2428(代)	Fax	011-209-0625
仙台営業所	〒980-0014	仙台市青葉区本町1-11-1 (HF仙台本町ビルディング)	Tel	022-261-7381(代)	Fax	022-216-4454
長野営業所	〒381-0014	長野市北尾張部105-1	Tel	026-243-3443(代)	Fax	026-251-0393
金沢出張所	〒920-0847	金沢市堀川町8-20 (第一直江ビル)	Tel	076-223-2846	Fax	076-223-3231
名古屋営業所	〒460-0003	名古屋市中区錦3-5-27 (錦中央ビル)	Tel	052-961-1891(代)	Fax	052-950-1588
大阪営業所	〒530-0047	大阪市北区西天満3-6-28 (オクタス西天満ビル)	Tel	06-6484-9170(代)	Fax	06-6484-9601
長野工場	〒382-8555	長野県須坂市大字豊丘1385-1	Tel	026-246-7303(代)	Fax	026-246-7335