

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

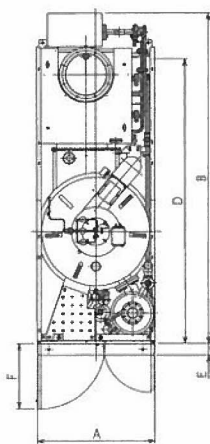
98%^(エコ付)

SAM 性能仕様表

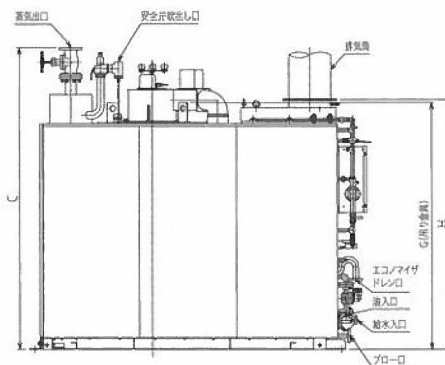
項目	型式	単位	SAM-A200A-HA	SAM-A250A-HA	SAM-A200A-L
ボイラ種別			小型ボイラ		
取扱資格			事業者による特別教育受講者以上		
最高圧力		MPa	0.98		
換算蒸発量		kg/h	2,000	2,500	2,000
熱出力		kW	1,254	1,567	1,254
ボイラ効率		%	97	96	90
伝熱面積		m ²	9.89	9.94	9.89
保有水量		L	170		
バーナ形式			強制押込送風・圧力噴霧式		
燃焼制御方式			多位置制御、インバータ制御		
給水制御方式			多位置制御、インバータ制御		
点火方式			AC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			9.3	10.2	
内訳	送風機モータ	kW	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		mm ²	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		2,656
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 JISSK		32A
排気筒	φ300	φ350	φ350(差込式)



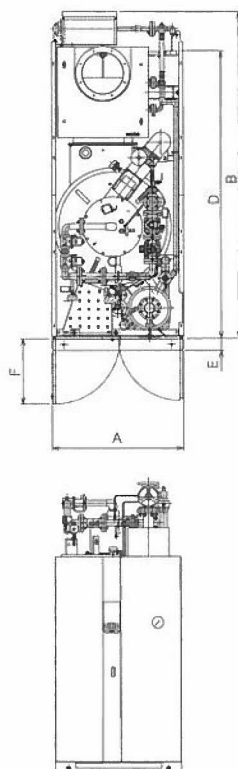
機種・仕様により、形状が異なります。本図はSAM-A250A-HAを示します。

SAM 性能・仕様表

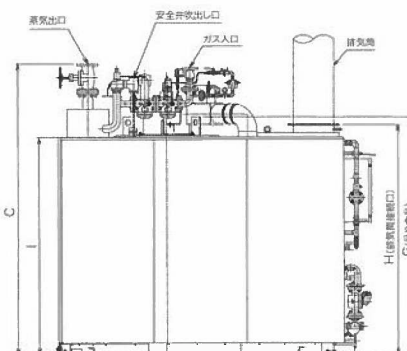
項目	型式	単位	SAM-A200NH-HA	SAM-A250NH-HA	SAM-A300NH-HA
ボイラ種別			小型ボイラ		
取扱資格			事業者による特別教育受講者以上		
最高圧力		MPa	0.98		
換算蒸発量		kg/h	2,000	2,500	3,000
熱出力		kW	1,254	1,567	1,881
ボイラ効率		%	98		
伝熱面積		m ²	9.89	9.94	
保有水量		L	170		175
バーナ形式			プラスト		
燃焼制御方式			多位置制御、インバータ制御		
ターンダウン比	13A		1:7		
	LPG		1:5		
給水制御方式			多位置制御、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)		
設備電力	内訳	送風機モータ	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°C (給気温度)=35°C
 (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°C以上の使用を推奨します。
 4.軟水器をボイラコントロール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°C、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		
給水入口	32A		
ガス入口	40A JIS10K		80A JIS10K
蒸気出口	65A JIS10K	80A JIS10K	
安全弁吹出口	50A		
プロパン	25A JIS10K		
エコノマイザレン	40A JIS5K		
排気口	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
- 点滅 燃焼動作中
- 点灯 燃焼中 (火災検知中)
- 消灯 正常
- 点滅 異常中 (プザー自動)
- 点灯 異常中 (プザー停止)
- 消灯 正常
- 点滅 点検発生中
- 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

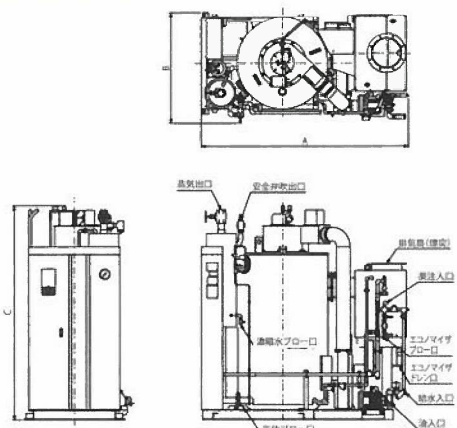


蒸気圧力や缶水電気伝導率などの状態表示や各種設定は日本語でわかりやすく表示 (英語表示にも切替可能)

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	980	1,060	1,132	1,188	1,132	1,144
C	1,856	1,934	2,191	2,298	2,191	2,298	
給水入口	20A	25A		32A	25A	32A	
油入口		15A		20A	15A	20A	
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		-	
エコマイザドレン口	40A JIS5K	-		40A JIS5K	-		
薬注入口	15A						
排気筒	φ250 フランジ	φ250	φ250 フランジ	φ300	φ300 フランジ/差込		

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						
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. 軟水器(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。

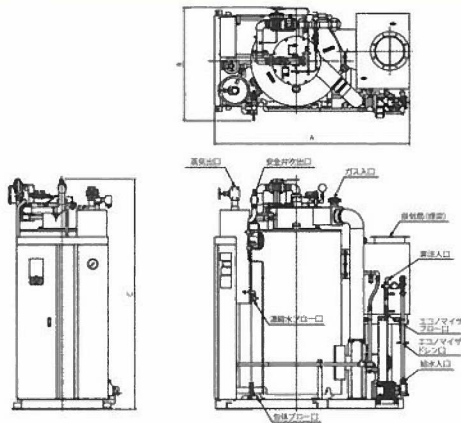
低NOxバーナを標準装備

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-B150NM-L	SAS-B150NM-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		-	
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-B150NM-L	SAS-B100NL-HA	SAS-B150NM-HA
ボイラ種別			船橋ボイラ			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			プラスト					
燃焼制御方式	13A		四位制御(送風機モーターインバータ制御)			四位制御(送風機モーターインバータ制御)		
	LPG		三位制御(送風機モーターインバータ制御)			四位制御(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	kg/h	20.1	18.6	26.8	40.1	24.8	37.2
燃焼消費量	LPG	kg/h	40.5	37.6	54.0	81.1	50.1	75.2
	ボタン	m ³ (N)/h	15.8	14.7	21.1	31.6	19.6	29.4
ガス供給圧力	13A	kPa	2.0±0.5			13.0~20.0		2.0±0.5
	LPG	kPa	2.8±0.5			8.0~15.0		2.8±0.5
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℃
(低位発熱量)⇒13A：40.6MJ/m³(N)、プロパン：93.7MJ/m³(N)、46.4MJ/kg、ボタン：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.軟水器(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)
ステンレス製貯湯形無圧開放式温水ヒータ (MEF)
鋼板製温水ボイラ (MS・MST)
鋼板製無圧開放式温水ヒータ (MSH)
ガス温水ヒータ (コンデック)
浴槽循環ろ過装置 (バスパック)
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
フライオイルオイル熱交換器
タビレント熱交換器
多管円筒熱交換器
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 <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	〒920-0017	金沢市諸江町下丁59-1 (クレセール3号)	Tel 076-204-7485	Fax 076-204-7486
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