

MAEDA



鑄鉄製

前田無圧開放式温水ヒータ

RMO-F-Hシリーズ



株式会社 前田鉄工所

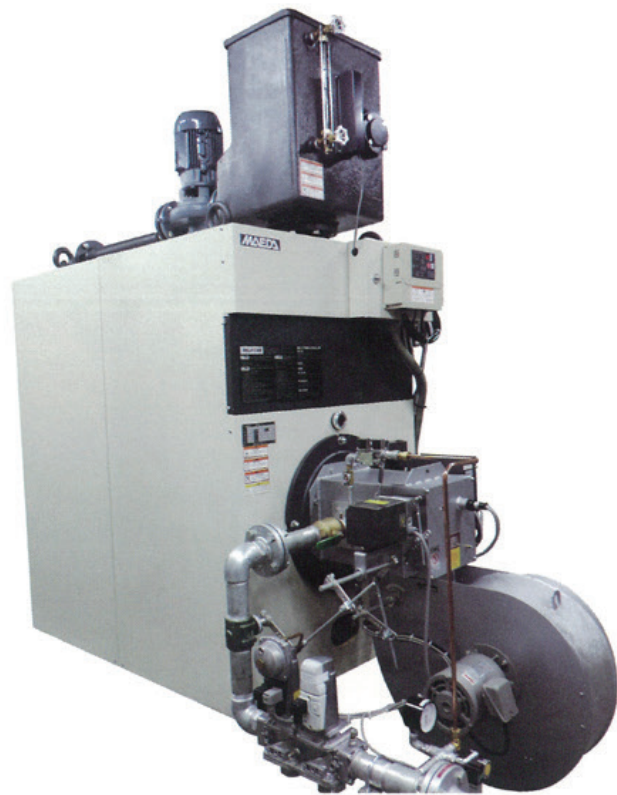
RMO-F-H

長寿命な鋳鉄製+安全な無圧開放式+ 多機能マイコン制御ヒータコントローラ

発売以来大変ご好評をいただいております。鋳鉄製無圧開放式
温水ヒータRMOシリーズは、油だき・ガスだき全てを
マイコン制御とし、さらに安全性と使いやすさを向上させました。



RMO-F100~315



RMO-F400~1000

1 鋳鉄製で格段の長寿命

ヒータ本体は緻密で耐腐食性に定評のある高級鋳鉄製です。水側・ガス側いずれの腐食にたいしても非常に優れ、半永久的にご使用いただける省資源形です。

2 ヒータ効率90%の省エネ形

鋳鉄製の利点を巧みに取り入れ実現した90%の効率は、燃費を大幅に削減できます。

3 無圧開放式で安全設計

ヒータ本体は内圧のかからない無圧開放式ですから、破裂の心配はありません。また、安全を最優先した全自動のコントロール機器により、何重もの徹底した安全管理をしています。

4 資格や検査が不要で取扱が簡単

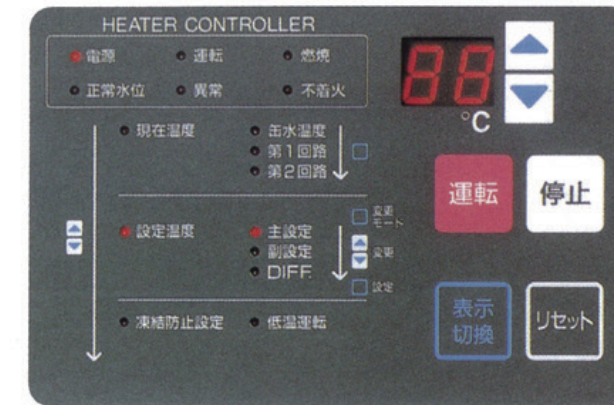
無圧開放式ですから「ボイラー及び压力容器安全規則」の適用を受けることがなく、届出や検査、取扱者の資格が不要で、どなたにでも運転できますので、ランニングコストの節減が可能です。

5 豊富な機種

出力は小刻みに変えられますので、設計負荷に合わせた最適なモデル選定ができます。

6 搬入・据え付けが容易

ヒータは小型コンパクトなキュービックタイプで、搬入が極めて容易で、据え付けスペースが大幅に減少します。また、分解しての搬入ができますので、リプレースに最適です。



ヒータコントローラ



リモコン

ヒータ温度制御

- 設定されたヒータの温度に従い、バーナの燃焼を制御します。

バーナ燃焼制御

- 常に安全な燃焼がおこなえるよう、様々な安全機器を介して制御されています。異常が発生した場合、直ちに燃焼を停止します。
- 油だき・ガスだきそれぞれに適切な燃焼フローチャートが組み込まれています。

自動給水制御

- 水位電極での水位検出により、自動的に給水がおこなわれ、一定の水位に保たれます。

凍結防止運転

- 冬期間、ヒータ停止中に凍結の恐れのある場合には、凍結防止運転をおこなうと、ヒータ水のブローの必要がなくなります。(二次側温水回路の凍結防止はできませんのでご注意ください。)
- 凍結防止運転は7℃～15℃にヒータの温度が保たれます。

異常コード表示

- 正常運転の場合、運転・燃焼・正常水位の表示と、現在温度の表示をします。
- 万一、異常が発生した場合、バーナの燃焼を即停止し、ヒータの運転を停止します。
- さらに、異常発生の原因箇所と、発生時の運転状態(シーケンス)を、コードで表示します。

遠隔発停

- 監視室等からの遠隔発停がおこなえます。
- 発停の信号は、無電圧接点、有電圧信号いずれにも対応できます。(有電圧信号「パルス」の場合AC/DC-6V～100Vまで対応できます。)
- ヒータ運転、バーナ燃焼の無電圧接点信号も取り出せます。
- 専用のリモコン(オプション)でも遠隔発停が可能です。

リモコン(オプション)

- 予約運転(タイマー運転)
リモコンのタイマーでヒータの運転予約ができます。現在時刻も表示します。
- 異常コードの表示
異常が発生した場合、本体と同じ異常コードを表示します。
- 運転状態の表示
水位レベル・燃焼中・低温運転中・手動抽気中・不着火発生・異常(アラーム)を表示します。
- 缶水温度の表示
- 火災レベルの表示
- エラーコードの履歴表示(7回分)
- 遠隔発停
ヒータ運転・低温運転・温度設定

形式表示

RMO-F 500 A-2 5-N1-H			
形 式	形 番	燃料種類	マイコン制御
		A: A重油 K: 灯油 NL: 天然ガス(低圧) NH: 天然ガス(中圧) PL: プロパンガス	電源周波数 5: 50Hz 6: 60Hz 回路 H: 暖房 T: 給湯 2: 2回路

100~315

形番			100	130	170	215	265	315		
定格出力			kW	116	151	198	250	308	366	
セクション枚数				3	4	5	6	7	8	
伝熱面積			m ²	2.2	3.1	4.0	4.9	5.8	6.8	
燃料消費量	A重油	ℓ/h	12.6	16.4	21.5	27.2	33.5	39.8		
			灯油	13.5	17.5	22.9	29.0	35.8	42.5	
	13A	m ³ /h	11.2	14.5	19.0	24.1	29.7	35.3		
			12A	12.3	16.0	20.9	26.5	32.7	38.8	
	LPG		5.0	6.5	8.5	10.8	13.3	15.8		
熱交換器出力	暖房	最大熱出力	kW	116	151	198	250	308	366	
		最高使用圧力	MPa	0.5						
		温水循環量	m ³ /h	5.0	6.5	8.5	10.8	13.3	15.8	
		損失圧力	kPa	47.1	42.2	67.7	39.2	55.9	39.2	
	給湯	最大熱出力	kW	116	151	198	250	308	366	
		最高使用圧力	MPa	0.5						
		給湯量	m ³ /h	1.8	2.4	3.1	3.9	4.8	5.7	
		損失圧力	kPa	53.0	45.1	70.6	43.1	61.8	41.2	
	暖房+給湯 (2回路)	暖房	最大熱出力	kW	116	151	198	250	308	366
			最高使用圧力	MPa	0.5					
			温水循環量	m ³ /h	5.0	6.5	8.5	10.8	13.3	15.8
			損失圧力	kPa	34.3	54.9	44.1	24.5	36.3	50.0
		給湯	最大熱出力	kW	116	151	198	250	308	366
			最高使用圧力	MPa	0.5					
			給湯量	m ³ /h	1.8	2.4	3.1	3.9	4.8	5.7
			損失圧力	kPa	5.9	8.8	7.8	3.9	5.9	7.8
オイル バーナー	燃焼方式		強制押込通風油噴霧式							
	制御方式		LOWスタート ON-OFF							
	電源		3φ×200V 50/60Hz							
	バーナー形式		OP-F15/16-H		OP-F25/26-H		OP-F45/46-H			
	電動機容量	kW	0.25		0.4		0.75			
燃料配管口径			Rc 1/4 (8A)							
ガス バーナー	燃焼方式		強制押込通風先混合式							
	制御方式		ON-OFF							
	電源		3φ×200V 50/60Hz							
	13A 12A LPG	バーナー形式		KM-F10-HA	KM-F15-HA	KM-F20-HA	KM-F30-HA	KM-F32-HB	KM-F40-HB	
		電動機容量	kW	0.25		0.4		0.75		
		燃料配管口径 (遮断弁)	Rc	1 (25A)		1 1/4 (32A)		1 1/2 (40A)		
		燃料配管口径 (ストレーナ)		1 (25A)		1 1/4 (32A)		1 1/2 (40A)		
熱交換器形式	暖房	THM-	0810WW-B2ST		1010WW-B2ST		1310WW-B2ST		1510WW-B2ST	
	給湯		0810WW-B4STB		1010WW-B4STB		1310WW-B4STB		1510WW-B4STB	
一次側循環ポンプ 電動機容量	2回路		1310WW-B2/2STB		1510WW-B2/2STB		2010WW-B2/2STB			
	1回路 (50/60Hz)	kW	0.25		0.4		0.75			
2回路 (50/60Hz)	0.75				1.5					
熱媒水容量			ℓ		243		281		324	
	製品質量	油だき	kg		780		920		1080	
		ガスだき	kg		790		930		1100	
					1260		1410		1550	
					1290		1440		1580	

《熱交換器出力の温度条件》

■ヒータ温水温度	85℃
■暖房往温度	60℃
■給湯温度	60℃
■暖房還温度	40℃
■給水温度	5℃

- (1) 2回路の場合、暖房・給湯出力は単独で使用了した場合の最大出力です。
同時に使用する場合、合計出力は定格出力を越えません。
(2) 製品質量及び運転質量は仕様によって異なりますので、承認図にてお確かめください。

《燃料の基準発熱量》

■油	種類	発熱量(低位)	比重
A重油	灯油	42.7MJ/kg	0.86
	灯油	43.5MJ/kg	0.79
■ガス	13A	46.0MJ/m ³	
	12A	41.9MJ/m ³	
	LPG	100MJ/m ³	

SI単位換算 1kW=860kcal/h 1MJ=238.8kcal 1MPa=10.2kgf/cm²

400~1000

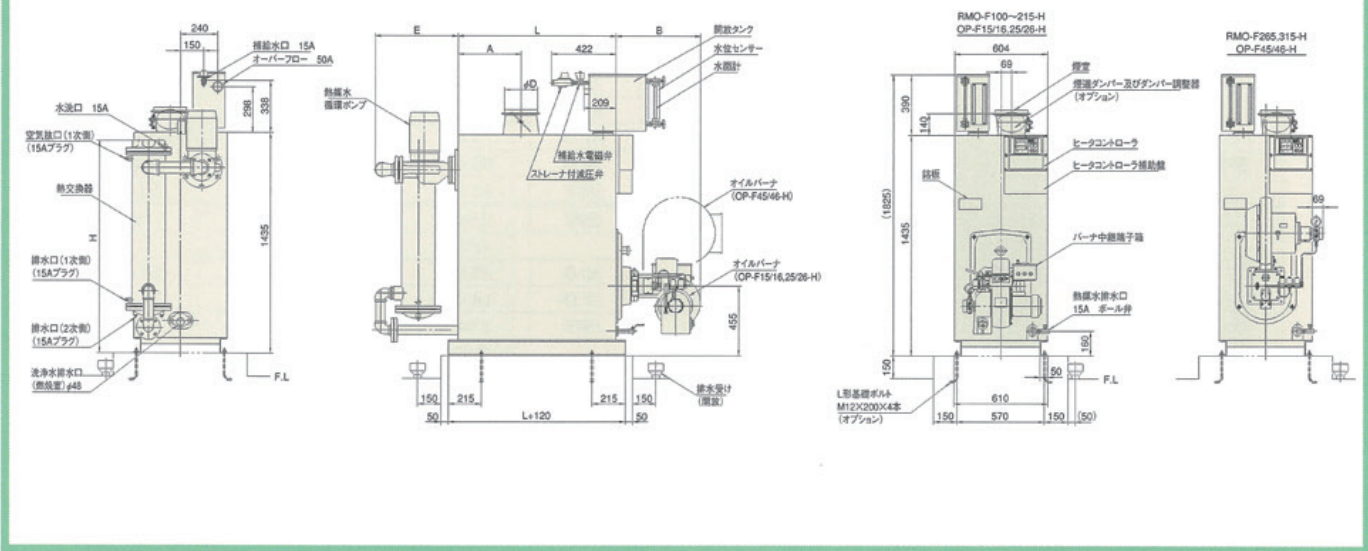
形番			400	500	600	700	800	900	1000	
定格出力		kW	465	581	698	814	930	1047	1163	
セクション枚数			5	6	7	8	9	10	11	
伝熱面積		m ²	8.0	9.9	11.9	13.9	15.8	17.8	19.8	
燃料消費量	A重油	ℓ/h	50.6	63.3	75.9	88.6	101.3	113.9	126.6	
	灯油	ℓ/h	54.0	67.6	81.1	94.6	108.1	121.7	135.2	
	13A	m ³ /h	44.8	56.1	67.3	78.5	89.7	101.0	112.2	
	12A	m ³ /h	49.3	61.7	74.0	86.4	98.7	111.1	123.4	
	LPG	m ³ /h	20.1	25.1	30.1	35.2	40.2	45.2	50.3	
熱交換器出力	暖房	最大熱出力	kW	465	581	698	814	930	1047	1163
		最高使用圧力	MPa	0.5						
		温水循環量	m ³ /h	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0
		損失圧力	kPa	13.7	19.6	27.0	16.7	20.6	25.5	31.4
	給湯	最大熱出力	kW	465	581	698	814	930	1047	1163
		最高使用圧力	MPa	0.5						
		給湯量	m ³ /h	7.3	9.1	10.9	12.7	14.5	16.4	18.2
		損失圧力	kPa	48.0	24.1	33.3	43.1	25.5	30.4	37.2
オイルバーナー	燃焼方式		強制押込通風油噴霧式							
	制御方式		HI-LOW-OFF							
	電源		3φ×200V 50/60Hz							
	バーナー形式		LTM-F80	LTM-F130		LTM-F180		LTM-F260		
	電動機容量(油ポンプ)	kW	0.75	1.5		2.2		3.7		
	燃料配管口径	Rc	1/2 (15A)	3/4 (20A)			1 (25A)			
ガスバーナー	燃焼方式		強制押込通風先混合式							
	制御方式		HI-LOW-OFF							
	電源		3φ×200V 50/60Hz							
	13A(低圧)	バーナ形式	KMZ-F40-HA	KMZ-F50-HA	KMZ-F60-HA					
	12A(低圧)	電動機容量	kW	0.75	1.5					
	LPG	燃料配管口径(ストレーナ)	JIS10K	40A	50A(LPG 40A)					
	13A(低圧)	バーナ形式	LGXL-F50-H	LGXL-F80-H		LGXL-F120-H				
		電動機容量	kW	0.75	1.5	2.2	3.7			
		燃料配管口径(ストレーナ)	JIS10K	40A	50A		65A	80A		
	13A(中圧)	バーナ形式	LGXL-F50-H	LGXL-F80-H		LGXL-F120-H				
		電動機容量	kW	0.75	1.5	2.2	3.7			
		燃料配管口径(ストレーナ)	JIS10K	40A						
	LPG	バーナ形式	MG-F8-H	MG-F10-H		MG-F16-H				
		電動機容量	kW	0.75	1.5					
		燃料配管口径(ストレーナ)	JIS10K	40A			50A		65A	
熱交換器形式	暖房	THP-	2016WW-12ST			2516WW-12ST				
	給湯		1516WW-14STB	2016WW-14STB		2516WW-14STB				
一次側循環ポンプ	暖房	kW	1.5×2							
	給湯		1.5×1	1.5×2						
			1.5×2							
熱媒水容量		ℓ	635	740	850	975	1080	1185	1290	
製品質量	油だき	kg	2660	3100	3440	3850	4260	4620	4960	
	ガスだき	kg	2780	3200	3540	3950	4370	4710	5050	

- (1) 2回路の場合、暖房・給湯熱交換器両方が組み込まれます。
(2) 暖房・給湯出力は単独で使用了した場合の最大出力です。同時に使用する場合、合計出力は定格出力を越えません。
(3) 製品質量及び運転質量は仕様によって異なりますので、承認図にてお確かめください。
(4) ガスだきの製品質量は組み込まれるバーナーによって若干変動します。

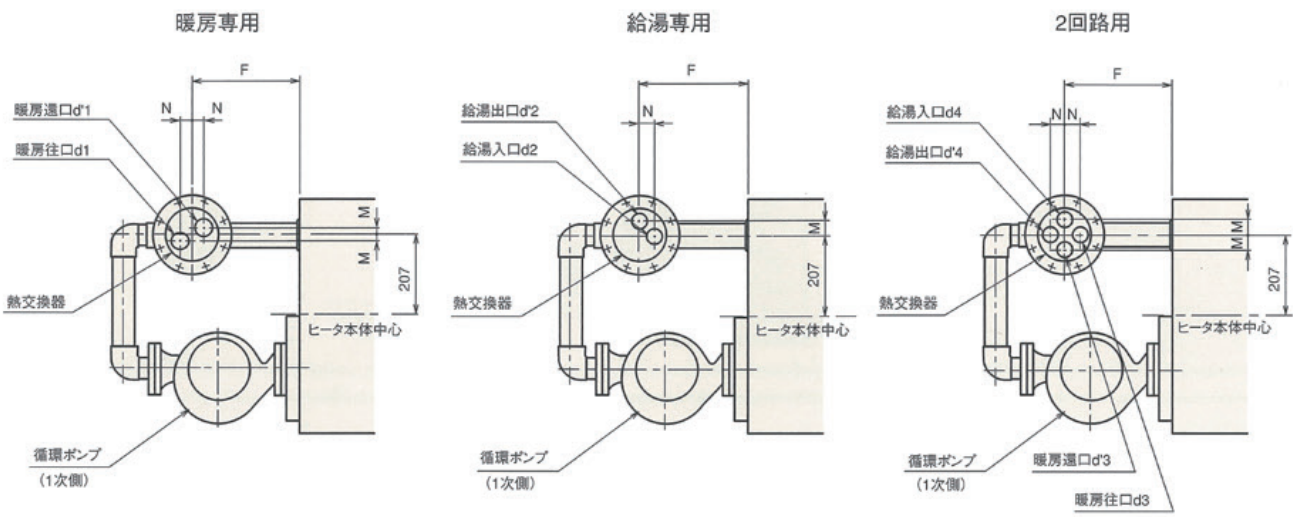
RMO-F100~315-H寸法図

本製品は、改良のため寸法・仕様の一部を予告なく変更することがありますので、承認図にてお確かめください。

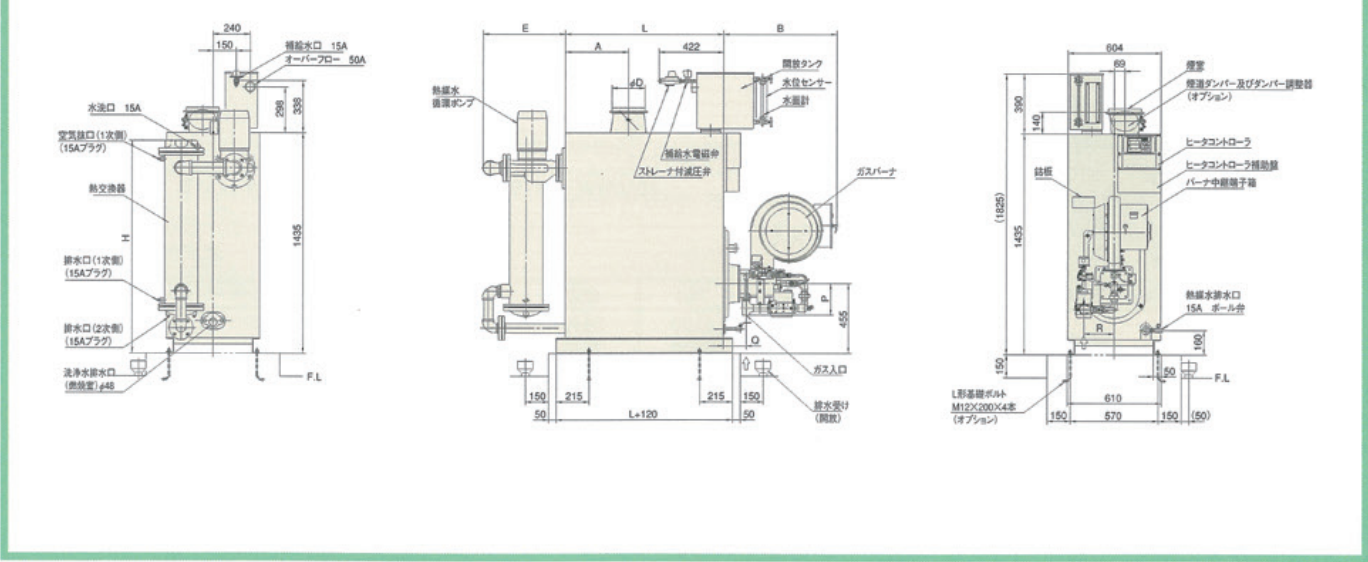
油だきヒータ外形図



温水配管接続寸法



ガスだき (12A・13A・LPG) ヒータ外形図



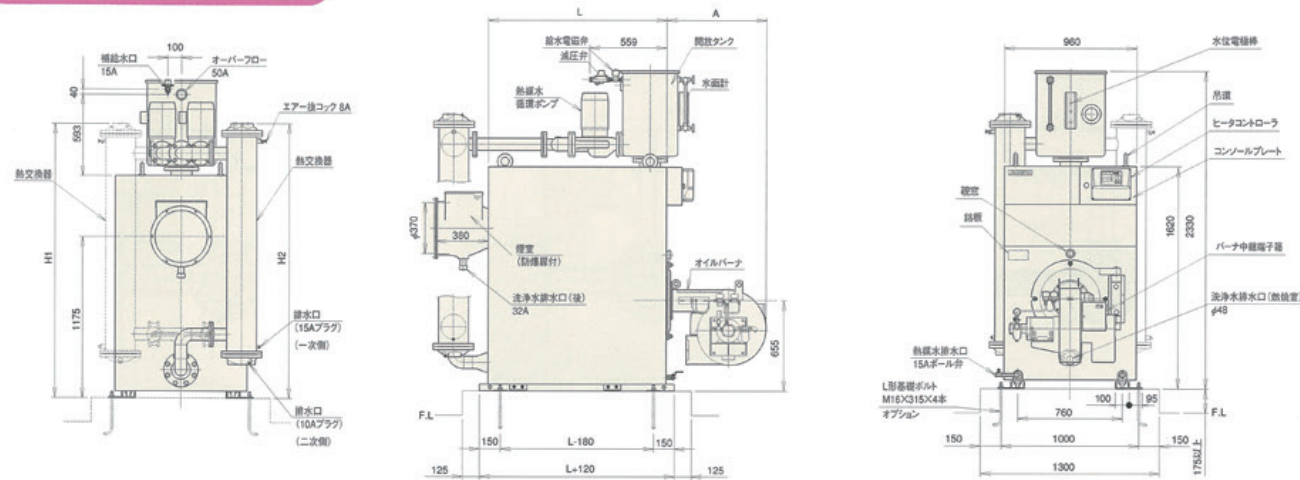
寸法表

形番			100	130	170	215	265	315
外形寸法	本体奥行	L	580	730	880	1030	1180	1330
	煙室位置	A	290		320	410		665
	煙室径	D	195		215			270
	オイルバーナ	B	465		549			719
	ガスバーナ (12A, 13A, LPG)	B			739			809
		P	198		206			228
		Q	191		149			254
		R	192		196			225
熱交換器寸法	暖房用熱交換器	暖房進口	d'1	管径	25A	32A	40A	50A
		暖房出口	d1	管径	25A	32A	40A	50A
			H	管径	1330	1338	1348	1368
			E	管径	425	454	485	
			F	管径	247	250	270	256
			M	管径	8	13	17	18
			N	管径	23	27	31	39
	給湯用熱交換器	給湯入口	d2	管径	20A	25A	32A	40A
		給湯出口	d'2	管径	20A	25A	32A	40A
			H	管径	1330	1338	1348	1368
			E	管径	425	454	485	
			F	管径	247	250	270	256
			M	管径	25	32	40	49
			N	管径	25	32	40	49
	2回路用熱交換器	暖房進口	d'3	管径	32A	40A	50A	
		暖房出口	d3	管径	32A	40A	50A	
		給湯入口	d4	管径	32A	40A	50A	
		給湯出口	d'4	管径	32A	40A	50A	
			H	管径	1348	1368	1383	
			E	管径	485		538	
			F	管径	270	256	257	
			M	管径	40	49	64	
			N	管径	40	49	64	

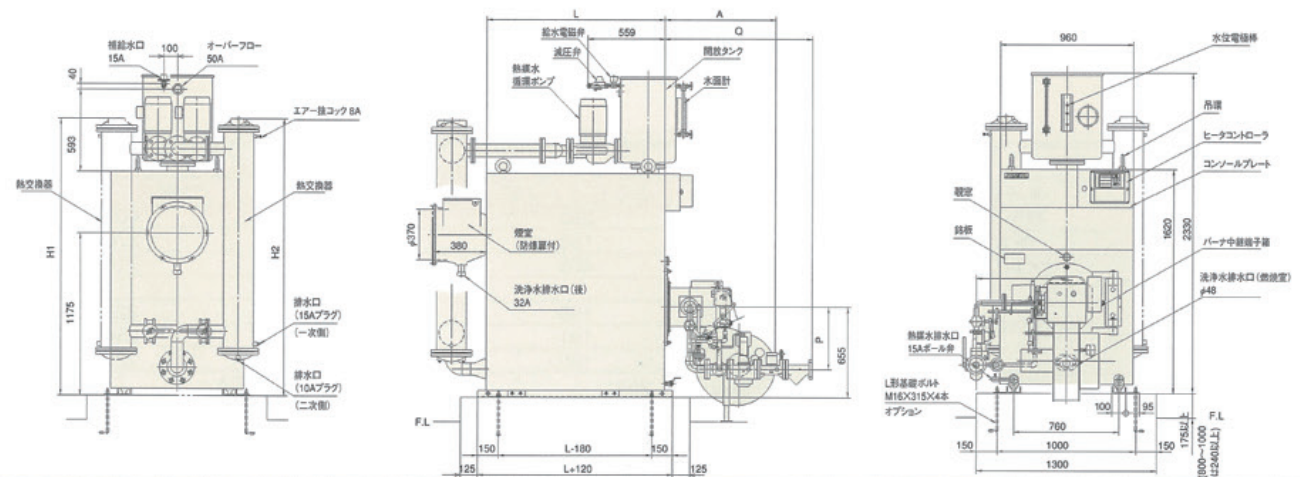
RMO-F 400~1000-H 寸法図

本製品は、改良のため寸法・仕様の一部を予告なく変更することがありますので、承認図にてお確かめください。

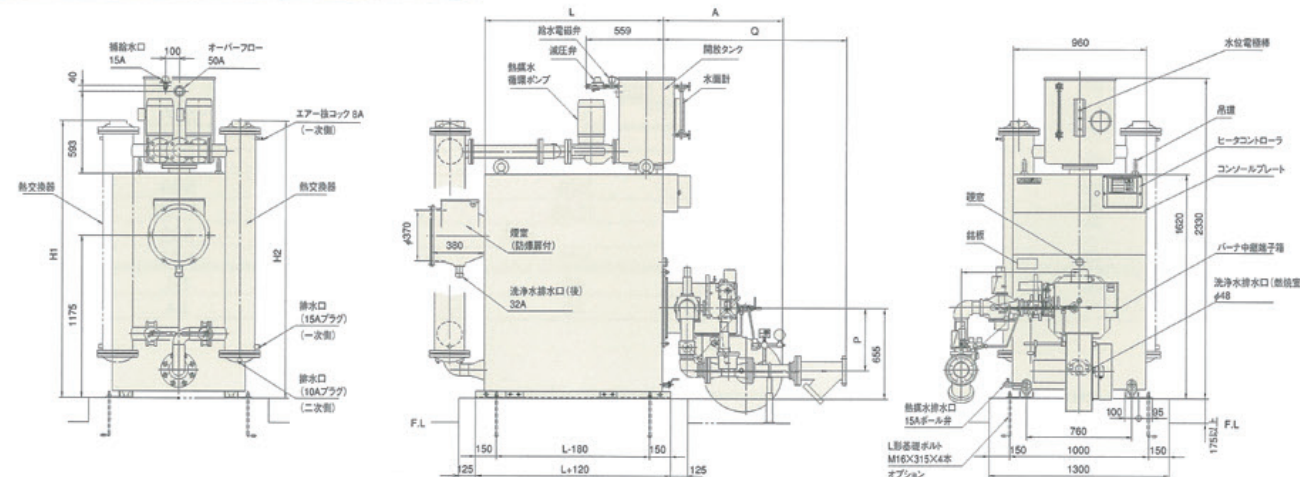
油だきヒータ外形図



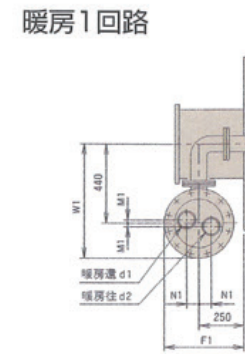
ガスだき (12A・13A) ヒータ外形図



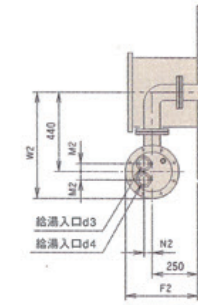
ガスだき (LPG) ヒータ外形図



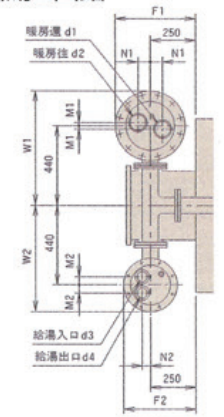
温水配管接続寸法



給湯1回路



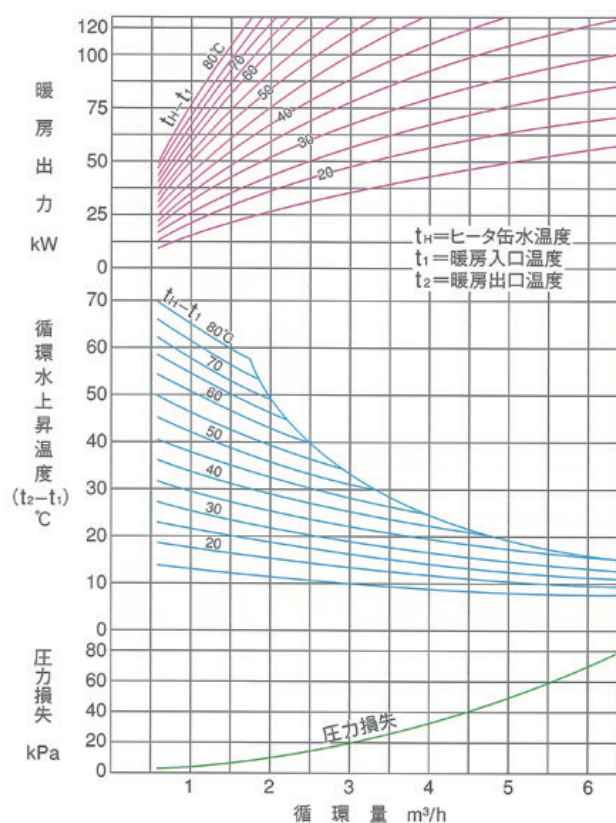
暖房+給湯2回路



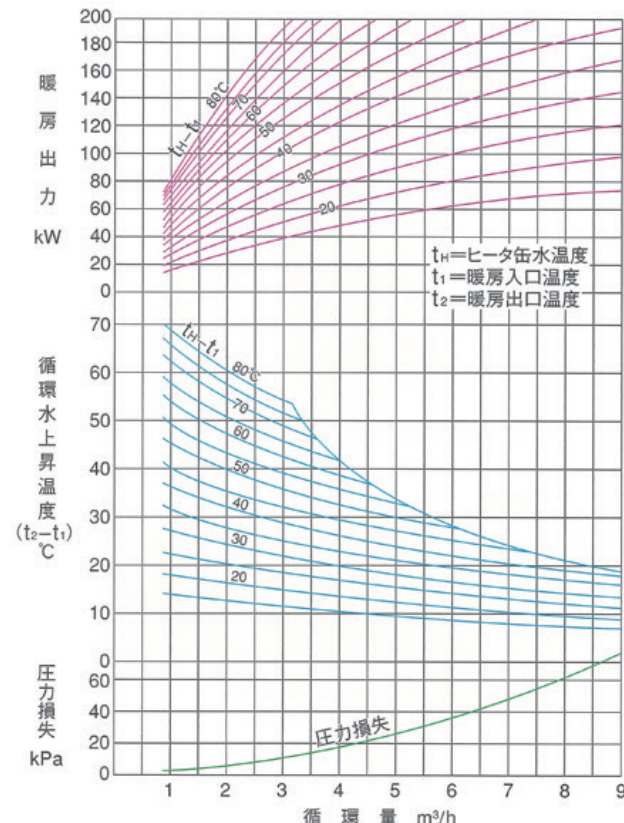
寸法表

形番				400	500	600	700	800	900	1000	
外形寸法	本体奥行 オイルバーナ		L	mm	950	1120	1290	1460	1630	1800	1970
			A		707	725	944		974		
	ガスバーナ	13A (低圧) 12A (低圧) LPG	バーナ形式		KMZ-F40-HA	KMZ-F50-HA KMZ-F60-HA					
			A	mm	614	703					
			P		420	450					
			Q		843	903 (LPG:858)					
			R		410	415					
		13A (低圧) 12A (低圧)	バーナ形式		LGXL-F50-H	LGXL-F80-H			LGXL-F120-H		
			A	mm	776	800	936	940			
			P		450				550		
			Q		880	940	930	1005	1030		
			R		650		700				
		13A (中圧) 12A (中圧)	バーナ形式		LGXL-F50-H	LGXL-F80-H			LGXL-F120-H		
			A	mm	776	800	936	940			
			P		450						
			Q		1066						
			R		650						
		LPG	バーナ形式		MG-F8-H	MG-F10-H			MG-F16-H		
			A	mm	856	870					
			P		450						
			Q		1066						
			R		650						
	熱交換器寸法	暖房用熱交換器	暖房還口	d1	管径	65A			80A		
			暖房往口	d2		65A			80A		
				H1	mm	2001			2101		
				F1		398			443		
				W1		588			633		
				M1		10			0		
			N1	55			70				
給湯用熱交換器			給湯入口	d3	管径	32A	50A			65A	
		給湯出口	d4	32A		50A			65A		
			H2	mm	1986			2001		2031	
			F2		368			398		443	
			W2		558			588		633	
			M2		32			45		60	
		N2	32			45		50			

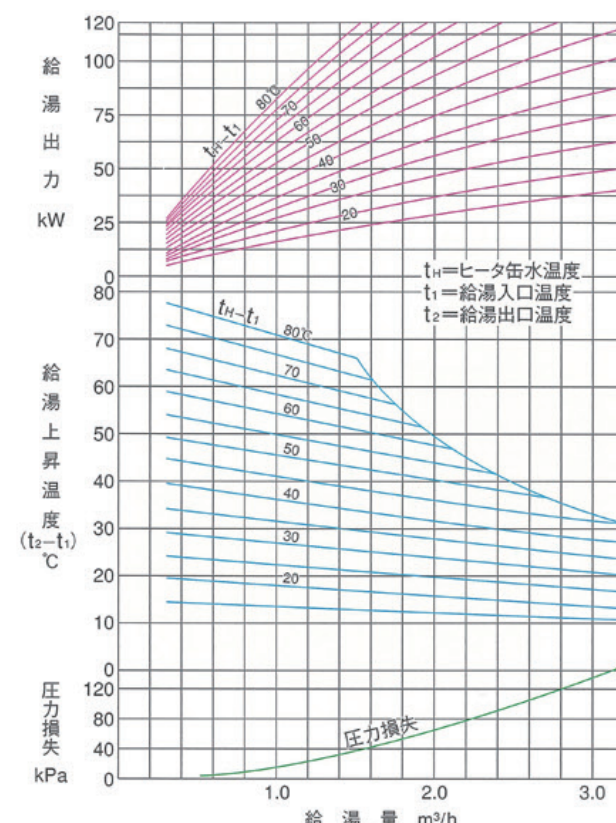
THM-0810WW-B2ST



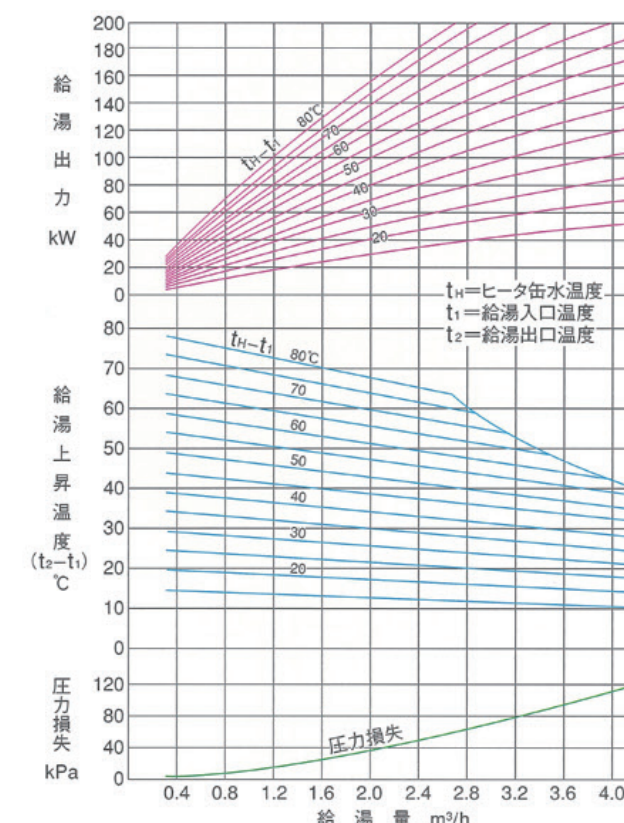
THM-1010WW-B2ST



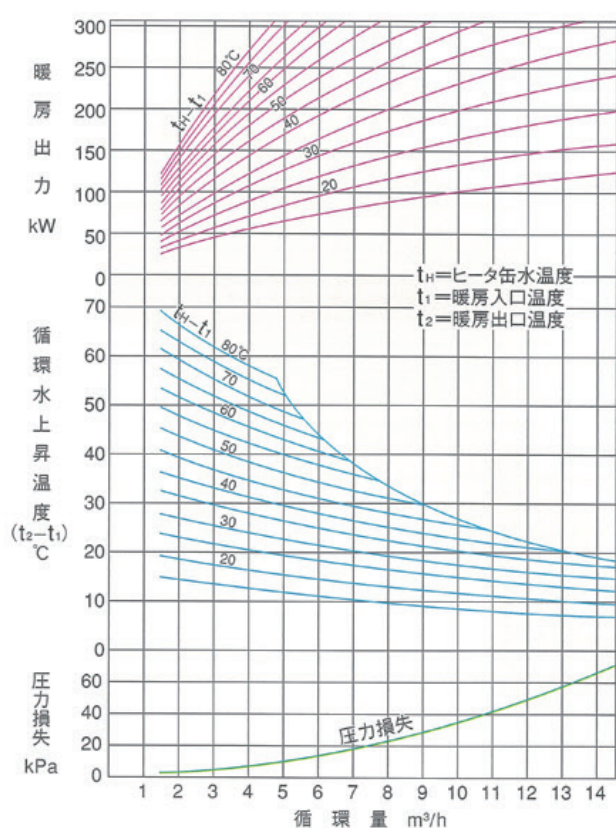
THM-0810WW-B4STB



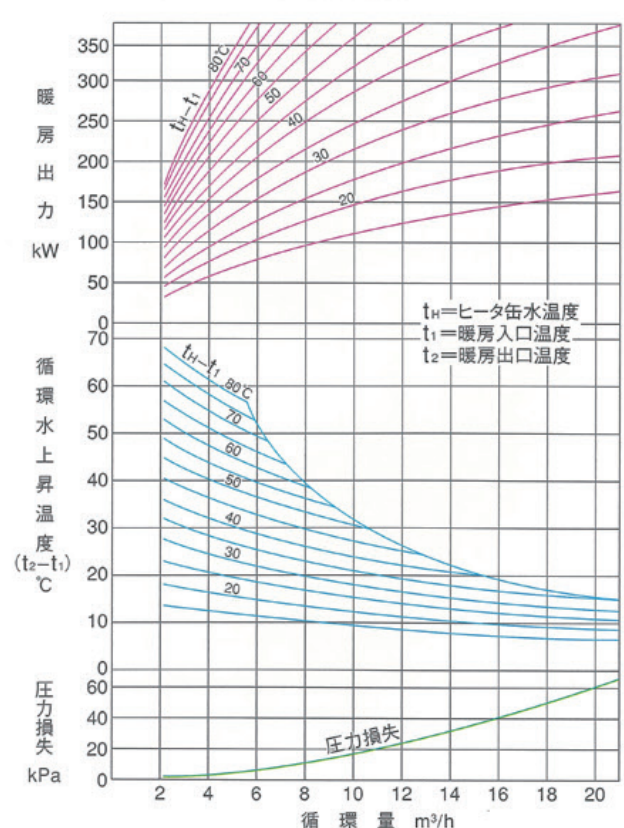
THM-1010WW-B4STB



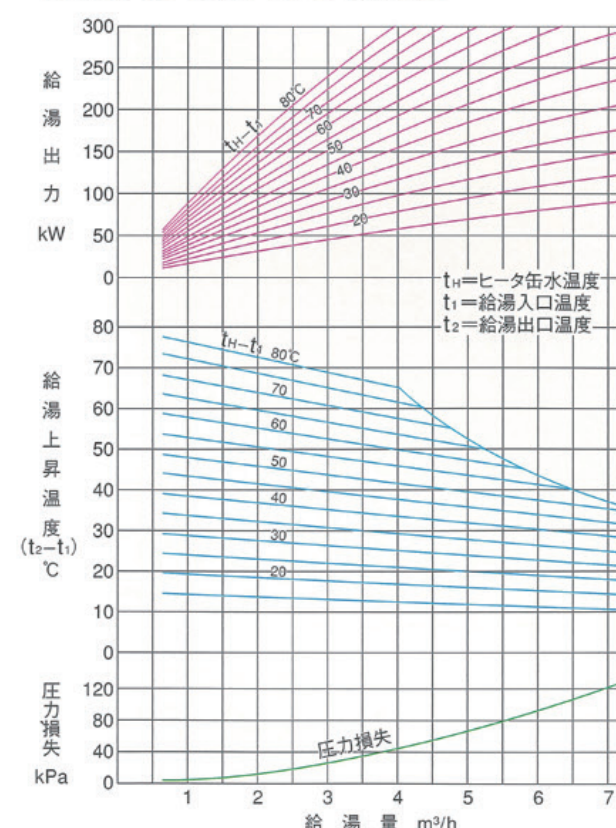
THM-1310WW-B2ST



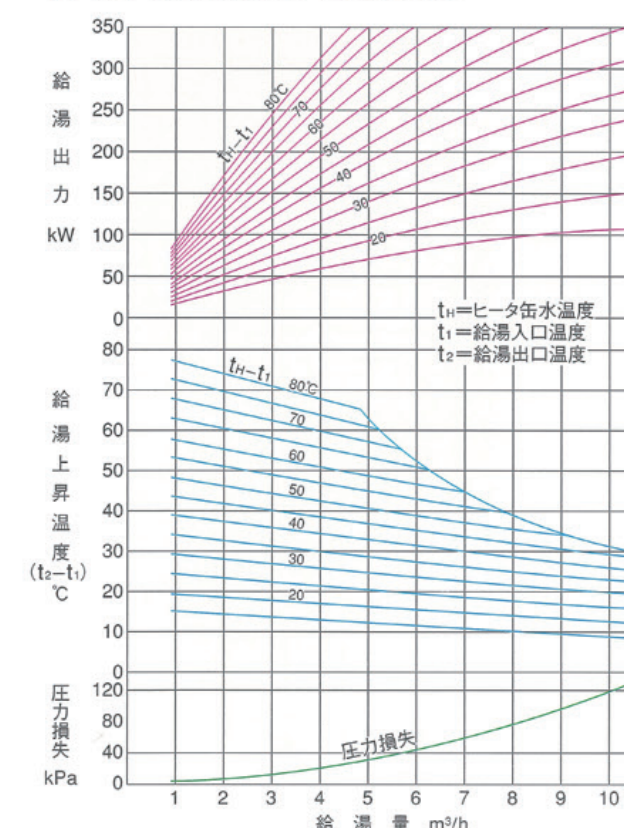
THM-1510WW-B2ST



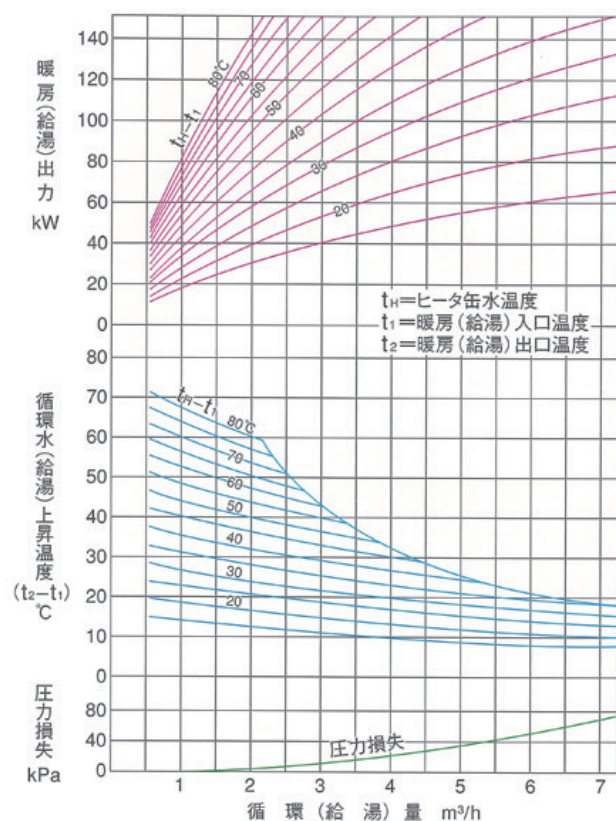
THM-1310WW-B4STB



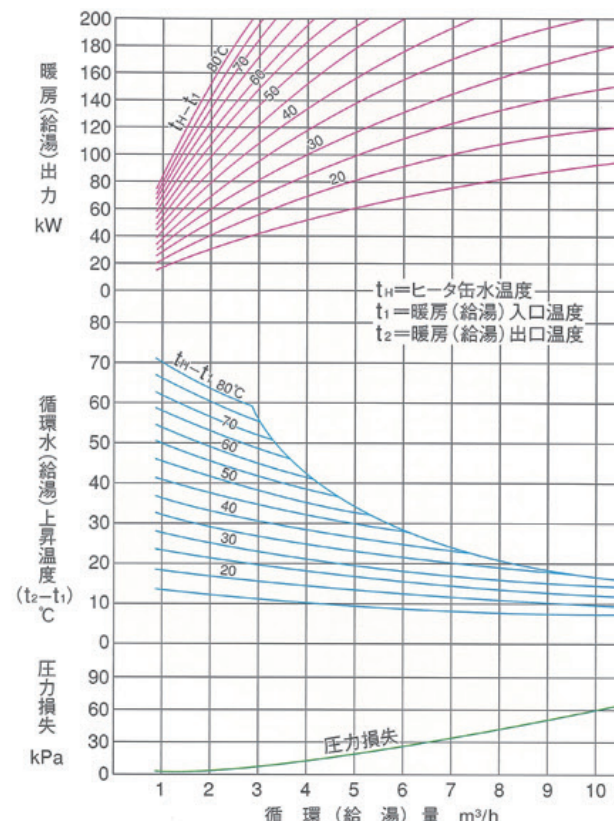
THM-1510WW-B4STB



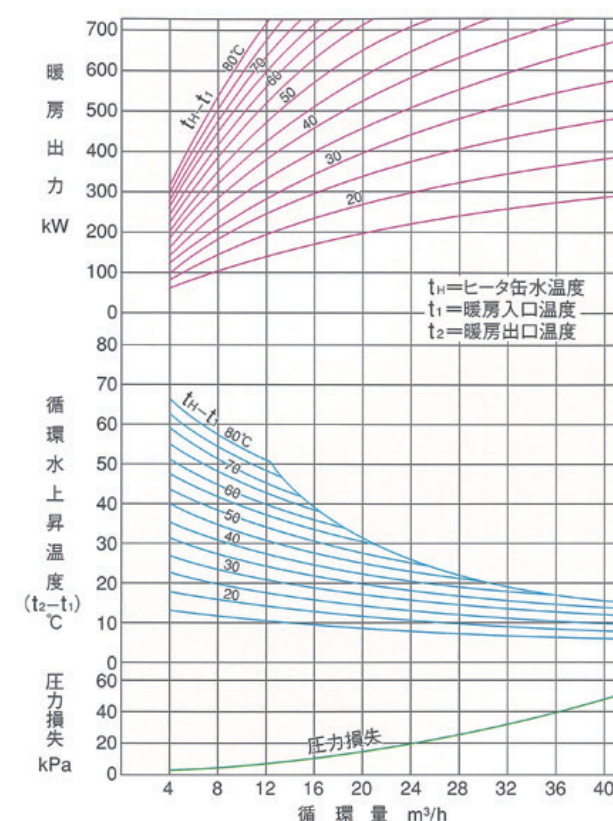
THM-1310WW-B2/2STB



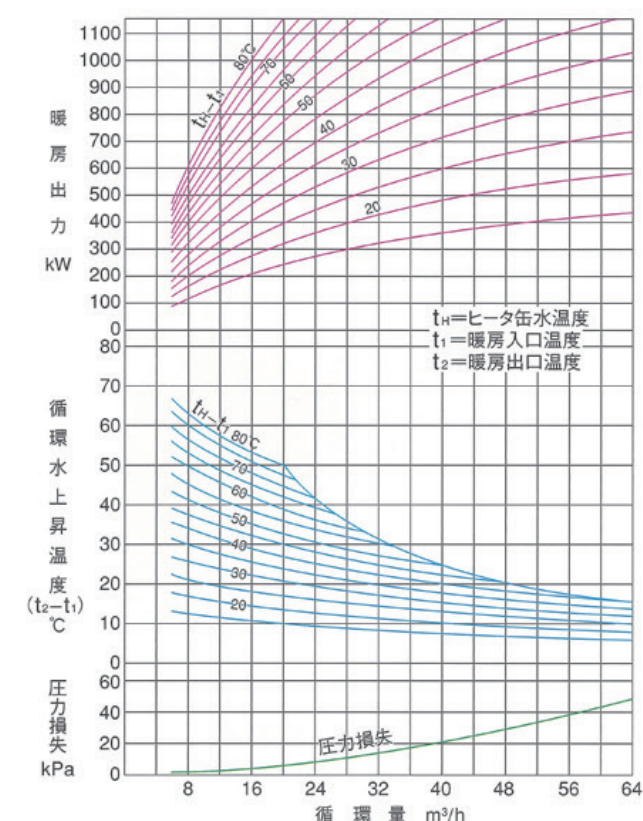
THM-1510WW-B2/2STB



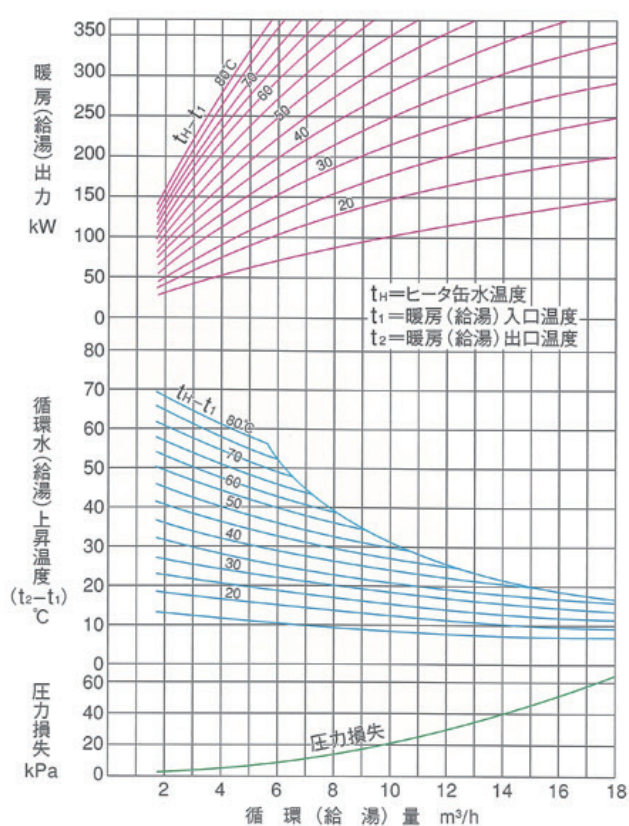
THP-2016WW-12ST



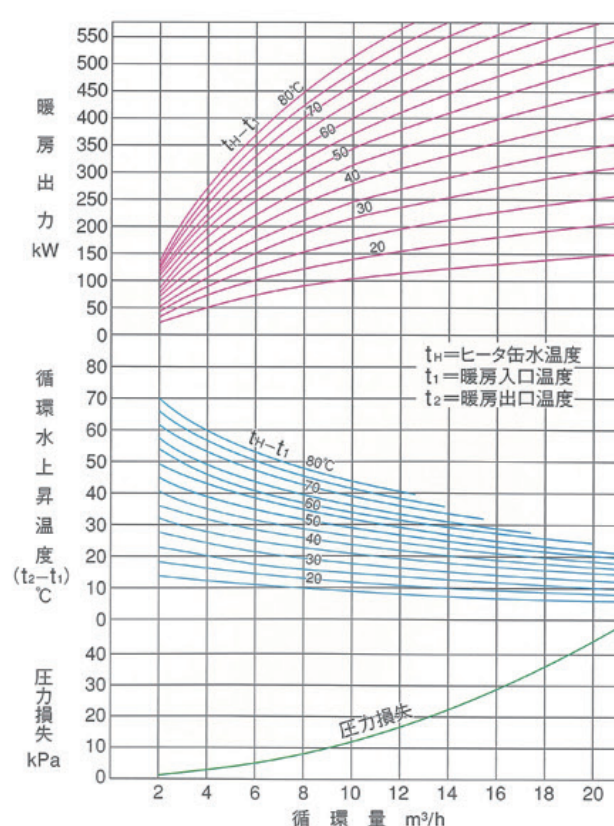
THP-2516WW-12ST



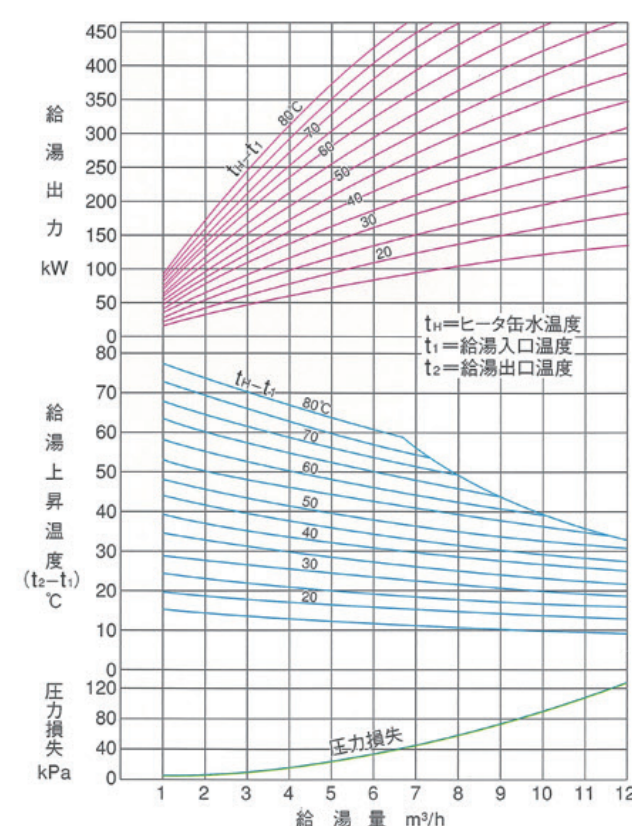
THM-2010WW-B2/2STB



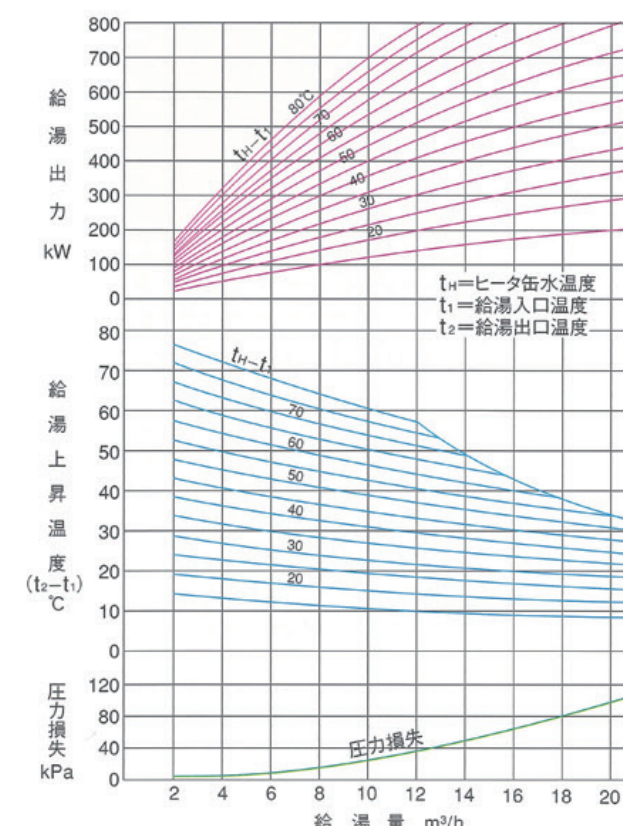
THP-1516WW-12ST



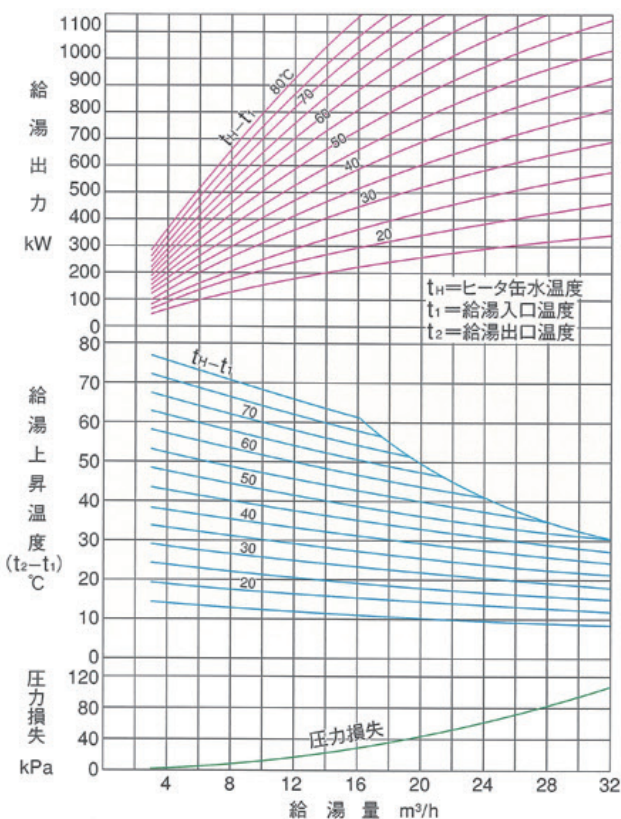
THP-1516WW-14STB



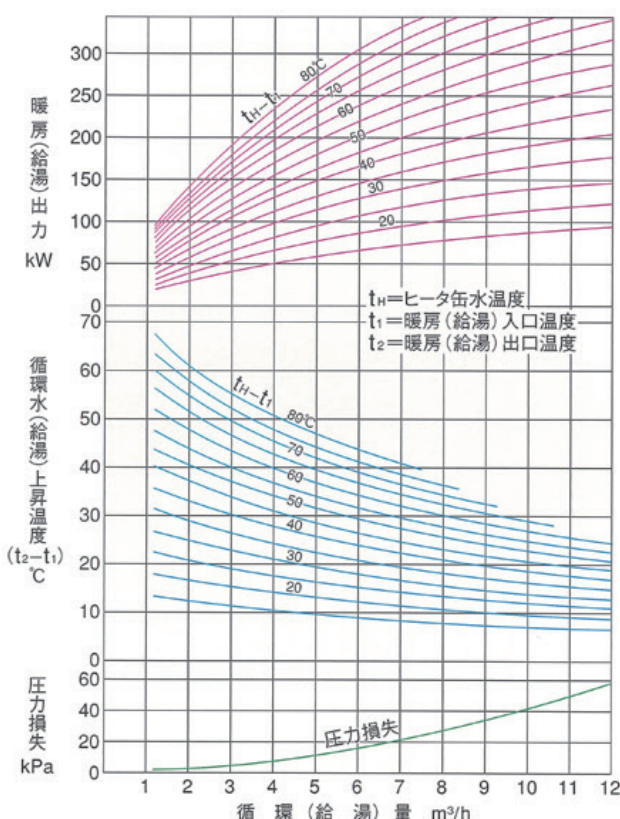
THP-2016WW-14STB



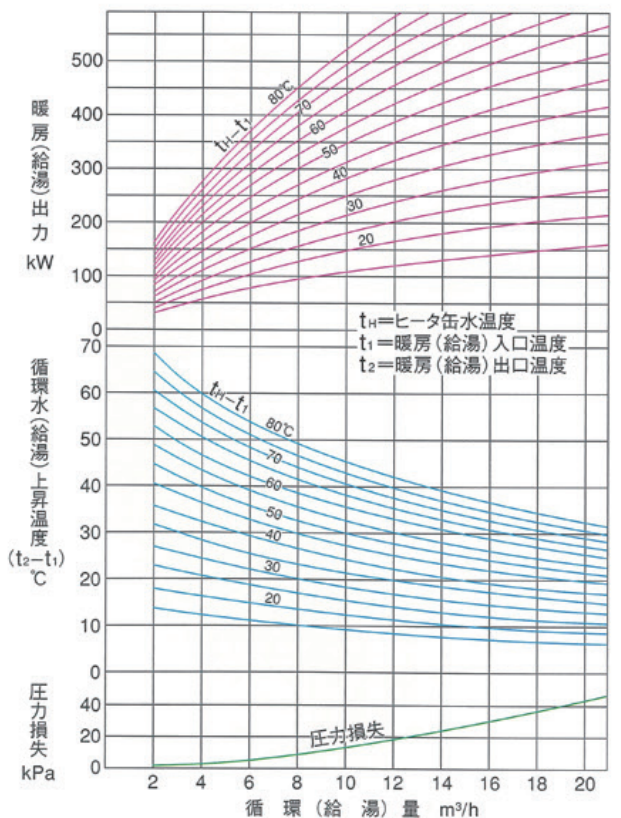
THP-2516WW-14STB



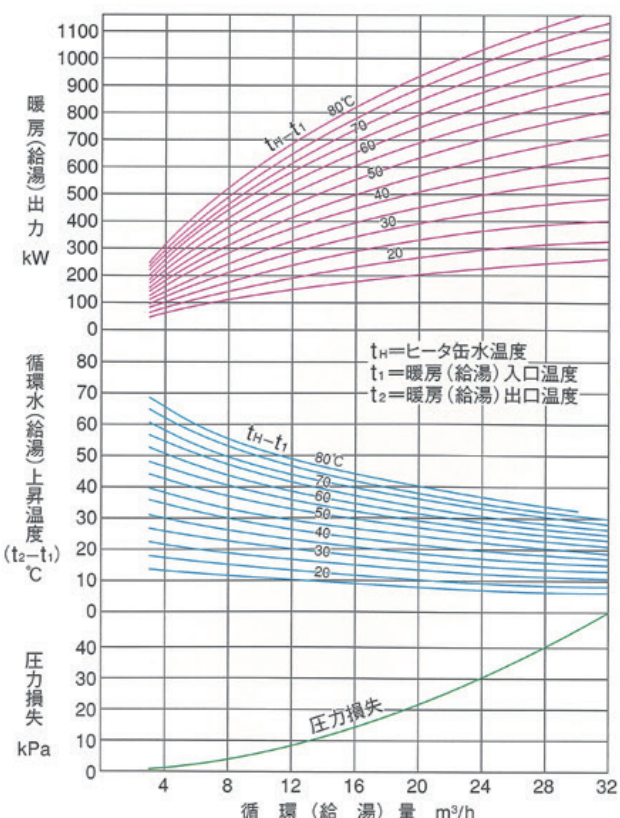
THP-1516WW-12/2STB



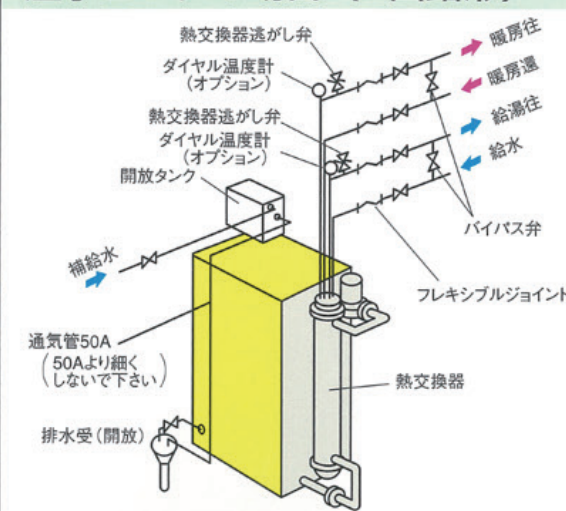
THP-2016WW-12/2STB



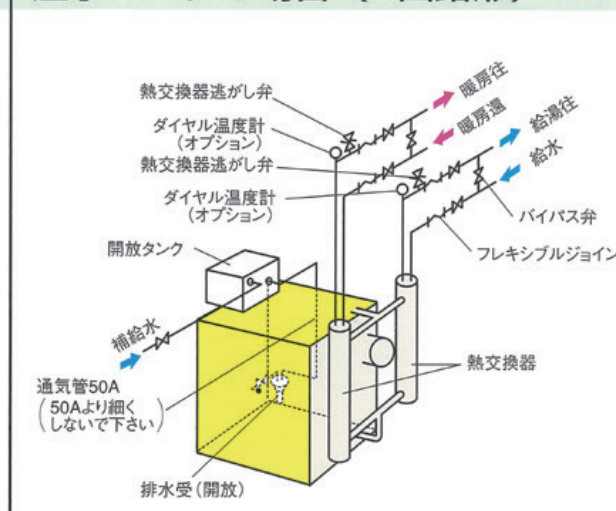
THP-2516WW-12/2STB



RMO-F100~315
温水ヒータの場合(2回路形)



RMO-F400~1000
温水ヒータの場合(2回路形)



給水・二次側温水配管接続

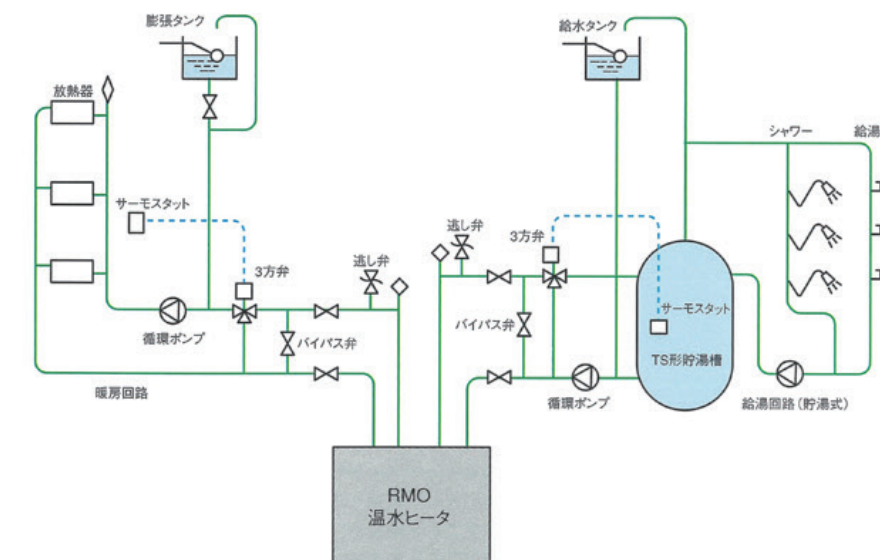
- 接続配管は弊社供給外です。
- 開放タンクの通気管は必ず50A以上としてください。
- 熱交換器用逃がし弁が各回路に1ヶずつ付属しますので、出口側配管へ取り付けてください。
- 熱交換器の出入口には、フレキシブルジョイントなどの可とう性のあるものを使用し、配管の応力が加わらないようにしてください。

- 温水配管(暖房・給湯)の電食防止のため絶縁継手の使用をおすすめします。
- ボイラ室には、ヒータ缶水張用および缶体のスス水洗用の水道蛇口を必ず設けてください。
- ボイラ室には、缶体のスス水洗排水用の排水溝を必ず設けてください。

RMO-F-H システムフロー例

- 回路の使用圧力は、最高0.5MPa以下でご計画ください。

暖房・給湯2回路システム



オプション

- 屋外ケーシング**
建設コストの高騰、スペースの有効利用に対応するため、屋外形を用意してあります。
- 煙道ダンパー**
集合煙突の場合のドラフト調整用として付属できます。
- 垂直煙室**
ヒータ後方に、横引き煙突配管のスペースがない場合にご使用になれます。

システム関連機器

- 煙道消音器
- 感震装置
- リモコン
- 貯湯タンク
- 熱交換器
- 放熱器

主要営業品目

●空調用機器

鋳鉄製前田ボイラ (MF・RK)
鋳鉄製前田真空式温水ヒータ (MFV・RKV)
鋳鉄製前田無圧開放式温水ヒータ (RMO)
鋼板製前田温水ボイラ (MS・MST)
鋼板製前田無圧開放式温水ヒータ (MSH)
ステンレス製前田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)
業務用エコキュート
前田オイルバーナ
前田ガスバーナ
前田真空給水ポンプ
前田凝縮水ポンプ
前田高性能熱交換器
前田貯湯槽
前田ファンコンベクタ
前田ユニットヒータ
鋳鉄放熱器
排煙濃度計

●産業用機器

前田多管式貫流蒸気ボイラ (SAC・SAJ)
前田廃油焚き小型貫流ボイラ (SAW)
前田液相熱媒ヒータ (HC)
前田フライオイルヒータ
前田フライオイル熱交換器
前田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 <http://www.maedatekkou.co.jp>

ISO認証取得製品は、
鋳鉄製ボイラ・ヒータ、熱交換器、小型貫流ボイラ、
熱媒ヒータ及び真空給水ポンプです