NEPON

高効率温風暖房機
熱風炉

産業界の省エネルギーで快適な温風暖房

高効率
温風暖房機

熱風炉

INDEX

産業界の省エネルギーで快適な温風暖房
高効率温風暖房機 **熱風炉**

型式一覧表 01P
型式説明 02P

送風機組込型

仕様表及び寸法図
- PF型 03ー06P
- PCF型 07ー08P
- PFB型 09ー12P

送風機別置型

仕様表及び寸法図
- PU型 13ー14P
- PCU型 15ー16P
- PL型 17ー18P
- PCL型 19ー20P

高温吹出型（DPF型）
- 特長・仕様表 21ー22P
- 寸法図・オプション 23P

設計についてのお願い 24P
送風機特性 25ー26P

温水、蒸気と比較して、断然、“温風”がオススメ

すべての人のことを考えて創られた信頼の温風暖房機です。

一覧表

型番 ( )内はDPF	熱出力 kW {kcal/h}	送風機組込型 PF	PCF	PFB	送風機別置型 PU	PCU	PL	PCL	高温吹出型 DPF
505	58.2 {50000}	●		●					
605	69.8 {60000}	●		●					●
805	93 {80000}	●		●					
1003 (1004)	116 {100000}	●		●	●		●		●
1253 (1254)	145 {125000}	●			●		●		●
1503 (1504)	174 {150000}	●		●	●		●		●
2003 (2004)	233 {200000}	●		●	●		●		●
2503 (2504)	291 {250000}	●			●		●		●
3003 (3004)	349 {300000}	●		●	●		●		●
4003	465 {400000}		●			●		●	
5003	582 {500000}		●			●		●	
6003 (6004)	698 {600000}		●			●		●	●
温風吹出口形状		ダクト接続形		ボンネット形	ダクト接続形				
本体形状		標準形		低床天井下設置形	標準形				

軽量化され、搬入が容易に

●従来型に比較して約50%の軽量化を図ったデザインです。●搬入据付がラクになりました。

省エネ制御回路

●省エネのための外気ダンパー制御回路をオプションで組込むことができます。

高効率

●特殊燃焼室により無理なく無駄なく熱交換を行います。(軽量ステンレス製缶体採用)

導入の際のトータルコスト(設備費)が安価

温風暖房で立ち上がりが早い

低燃費

低コストの暖房設備

従来型よりも小型化されたデザインです。

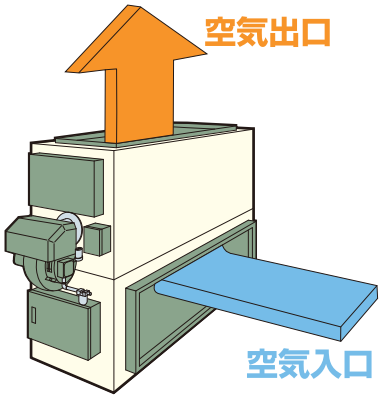
複数の機種を連結することにより高出力機種として対応できます。

加湿器もオプションとして組込み可能です。(一部機種を除く)

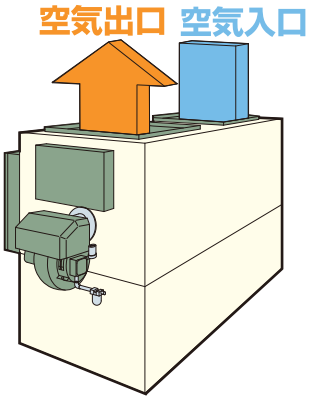
●煙室に新型高効率の加湿器を内蔵させて排気ガスよりムダなく熱を回収、利用します。

●電磁弁による全自動運転です。

温風の流れ



PF・PCF・PFB・PL・PCL・DPF



PU・PCU

型式説明

1	2	3	4		5	6	7	8
D	P	F	B	—	150	3	A	W
		U						
	PC	L						
		F						
	P	U						
		L						
		F						

1 温風温度上昇

D ：高温100℃
なし：46.9℃

2 本体構造

P ：単体構造
PC ：コンビネーション構造(連結型)

3 送風機

組込み F ：横吸込上吹出
別置き U ：上吸込上吹出
別置き L ：横吸込上吹出

4 温風吹出形状

B ：ボンネット形
なし：ダクト接続形

5 出力表示

× 1.16kW{1000kcal/h}

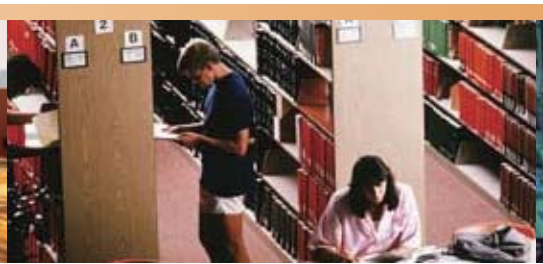
6 開発番号

7 燃料種別

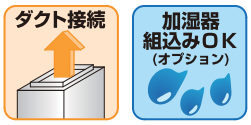
N ：13A
L ：LPG
K ：灯油
A ：A重油

8 加湿器

W ：加湿器付
なし：加湿器なし



PF型



熱風炉仕様表（熱出力58-93kW）

項目			型式	PF−	505※	605※	805※
熱出力				kW	58.2	69.8	93
				{kcal/h}	{50000}	{60000}	{80000}
加湿水量（水温10℃）				L/h	[1.6]	[1.9]	[2.6]
温度上昇［ ］内は加湿あり				℃	46.9［45.9］		
バーナ	燃料消費量	13Aガス		m³N/h	5.7	6.9	9.2
		プロパンガス			2.6	3.2	4.2
		灯油		L/h	6.9	8.3	11.0
		A重油			6.5	7.8	10.4
	電動機	13Aガス		kW	0.25		
		プロパンガス					
		灯油・A重油			0.15		
	ヒータ	ノズルヒータ		kW	0.2（A重油焚のみ）		
送風機関係	標準風量（20℃・0.101MPa{1気圧}）			m³/h	3690	4422	5898
				m³/min	61.5	73.7	98.3
	電動機	機外有効静圧	196Pa{20mmH₂O}	kW	0.75		1.5
			245Pa{25mmH₂O}		0.75	1.5	
			294Pa{30mmH₂O}		0.75	1.5	
			343Pa{35mmH₂O}		1.5		2.2
	標準風量時の本体圧力損失			Pa	78	108	196
				{mmH₂O}	{8}	{11}	{20}
電源				―	AC200V 三相		
消費電力（ ）内はガス焚			送風機0.75kW	kW	1.4（1.3）	1.4（1.3）	―
			送風機1.5 kW		2.1（2.0）	2.1（2.0）	2.1（2.0）
			送風機2.2 kW		―	―	2.8（2.7）
制御装置	燃焼制御装置			―	火炎検出器、バーナーコントローラー		
	送風制御装置			―	ポストパージタイマー		
	温度制御装置			―	サーモスタット		
	湿度制御装置			―	［ヒューミディスタット］		
	安全装置			ガス焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子 ガス圧スイッチ、風圧スイッチ、ガス圧計		
				油焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子		
表示灯				―	電源、安全回路、運転、停止、不着火、異常		
煙突接続口				φmm	148		
煙道・煙突条件				―	煙道の曲がりは5箇所・横引は10m以内にしてください。		
必要空気量（20℃・0.101MPa{1気圧}）				m³/h	90	110	140（150）
燃焼空気取入ガラリ				cm²	1350（1270）	1620（1520）	2150（2030）
伝熱面積				m²	3.6		
全備質量		ガス焚		kg	270	275	
		油焚			250	255	

・製品型式の※は燃料の種類を示します。N：13Aガス　L：プロパンガス　K：灯油　A：A重油
・［ ］は加湿あり、（ ）はガス焚の数値です。
・本機のうちPF-605・805は、入力70kW{6万kcal/h}以上に該当するため、消防法による「火を使用する設備等の届出」が必要です。
・本機は大気汚染防止法による「ばい煙発生施設等の届出」は必要ありません。

・表中の燃料消費量は下記の基準で算定しています。

	灯油：K	A重油：A
低発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	43.1{10300}	42.7{10200}
高発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	(46.3{11060})	―
密度(g/cm³)	0.8	0.86

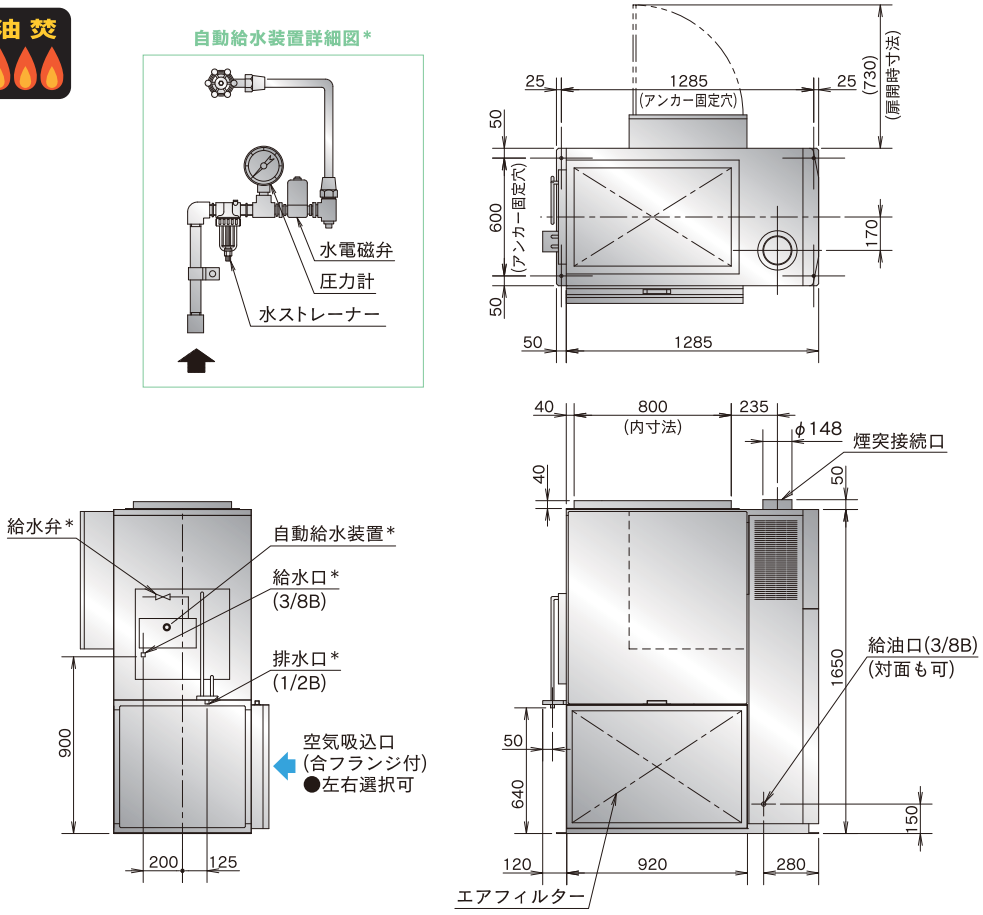
	13A：N	LPG：L
高発熱量(MJ/m³N){kcal/m³N}	46{11000}	100{24000}
供給ガス圧(kPa){mmH₂O}	2{200}	2.8{280}

・低発熱量=高発熱量×0.9としてあります。
・ガス発熱量は標準状態 0℃・0.101MPa{1気圧}の時を示します。

PF-505～805寸法図

油焚

自動給水装置詳細図*



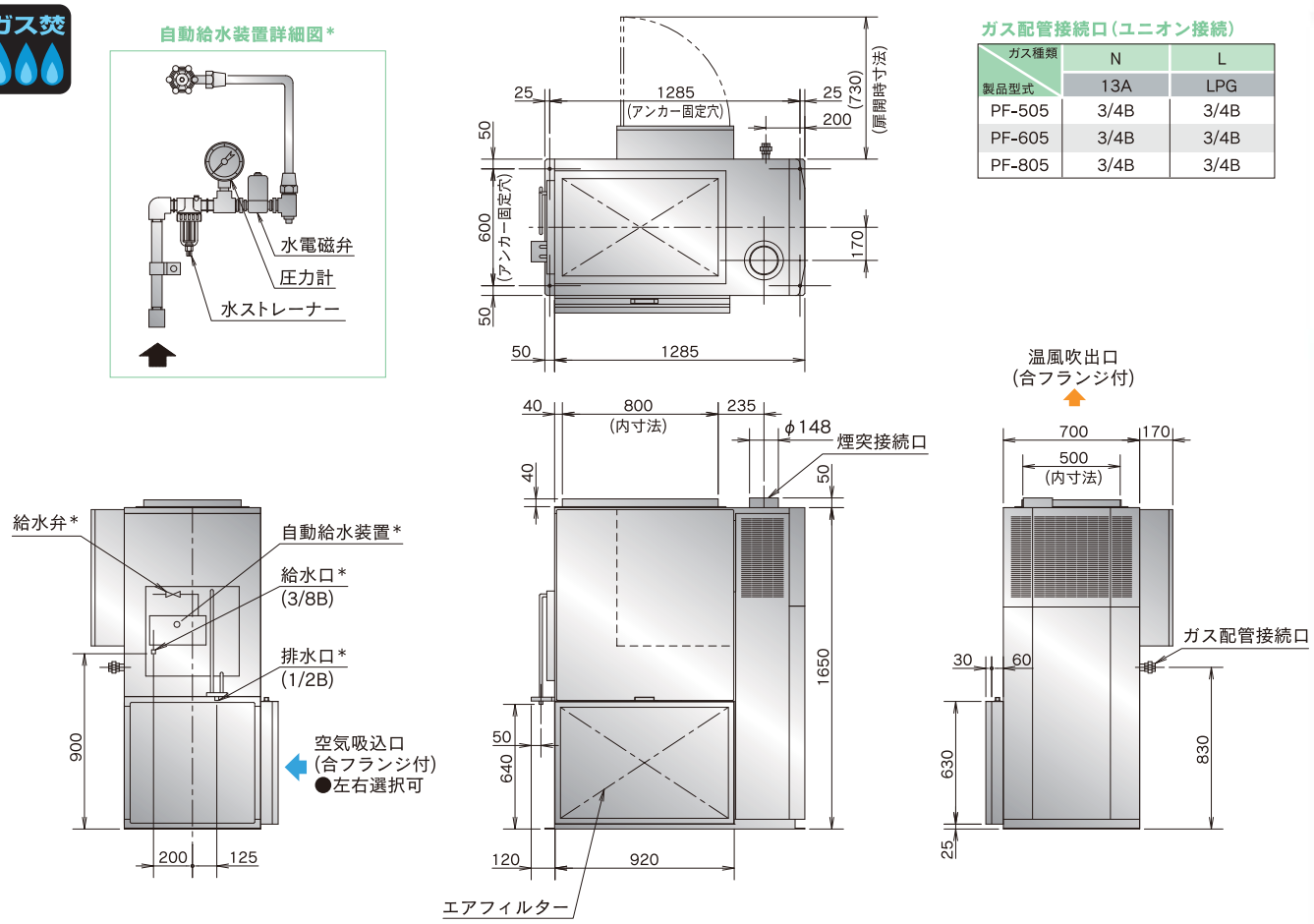
(注記)図中の「*」がついた箇所は、加湿器内蔵タイプの仕様です。

ガス焚

自動給水装置詳細図*

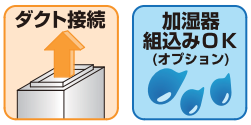
ガス配管接続口(ユニオン接続)

ガス種類 / 製品型式	N	L
	13A	LPG
PF-505	3/4B	3/4B
PF-605	3/4B	3/4B
PF-805	3/4B	3/4B



(注記)図中の「*」がついた箇所は、加湿器内蔵タイプの仕様です。

PF型



熱風炉仕様表（熱出力116-349kW）

項目			型式 PF−	1003※	1253※	1503※	2003※	2503※	3003※
熱出力			kW	116	145	174	233	291	349
			{kcal/h}	{100000}	{125000}	{150000}	{200000}	{250000}	{300000}
加湿水量（水温10℃）			L/h	[9.6]	[12.0]	[14.4]	[19.2]	[24.0]	[28.8]
温度上昇［ ］内は加湿あり			℃	46.9［44.1］					
バーナ	燃料消費量	13Aガス	m³N/h	11.5	14.3	17.2	23.0	28.7	34.4
		プロパンガス		5.3	6.6	7.9	10.5	13.2	15.8
		灯油	L/h	13.8	17.2	20.7	27.6	34.5	41.4
		A重油		13.0	16.2	19.4	25.9	32.4	38.9
	電動機	13Aガス	kW	0.4			0.75		
		プロパンガス							
		灯油・A重油		0.2		0.4	0.75		
	ヒータ	ノズルヒータ	kW	0.2（A重油焚のみ）					
送風機関係	標準風量（20℃・0.101MPa{1気圧}）		m³/h	7380	9240	11100	14760	18480	22140
			m³/min	123	154	185	246	308	369
	電動機 機外有効静圧	245Pa{25mmH₂O}	kW×台数	0.75×2	1.5×2	2.2×2	3.7×2	2.2×2	3.7×2
		294Pa{30mmH₂O}		1.5×2		2.2×2		3.7×2	
		343Pa{35mmH₂O}		1.5×2		2.2×2		3.7×2	
		392Pa{40mmH₂O}		1.5×2		2.2×2		3.7×2	
	標準風量時の本体圧力損失		Pa	104	163	235	216	184	265
			{mmH₂O}	{11}	{17}	{24}	{22}	{19}	{27}
電源			−	AC200V　三相					
消費電力（ ）内はガス焚		送風機 0.75kW×2	kW	2.2（2.2）	−	−	−	−	−
		送風機 1.5kW×2		3.7（3.7）		−	−	−	−
		送風機 2.2kW×2		−	−	5.3（5.1）	−	5.6（5.4）	−
		送風機 3.7kW×2		−	−	−	8.6（8.4）		
制御装置	燃焼制御装置		−	火炎検出器、バーナーコントローラー					
	送風制御装置		−	ポストパージタイマー					
	温度制御装置		−	サーモスタット					
	湿度制御装置		−	［ヒューミディスタット］					
	安全装置		ガス焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子 ガス圧スイッチ、風圧スイッチ、ガス圧計					
			油焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子					
表示灯			−	電源、安全回路、運転、停止、不着火、異常					
煙突接続口			φmm	175			200	225	
煙道・煙突条件			−	煙道の曲がりは5箇所・横引は10m以内にしてください。					
必要空気量（20℃・0.101MPa{1気圧}）			m³/h	180	220（230）	260（270）	350（360）	430（450）	520（540）
燃焼空気取入ガラリ			cm²	2690（2530）	3360（3160）	4030（3790）	5370（5060）	6720（6320）	8060（7580）
伝熱面積			m²	6.2			8.5	13.5	
全備質量［ ］内は加湿あり		ガス焚	kg	440［505］		480［545］	585［650］	935［1015］	955［1035］
		油焚		415［480］		455［520］	560［625］	900［980］	920［1000］

・製品型式の※は燃料の種類を示します。N：13Aガス　L：プロパンガス　K：灯油　A：A重油
・［ ］は加湿あり、（ ）はガス焚の数値です。
・本機は入力70kW{6万kcal/h}以上に該当するため、消防法による「火を使用する設備等の届出」が必要です。
・本機は大気汚染防止法による「ばい煙発生施設等の届出」が必要な場合があります。

・表中の燃料消費量は下記の基準で算定しています。

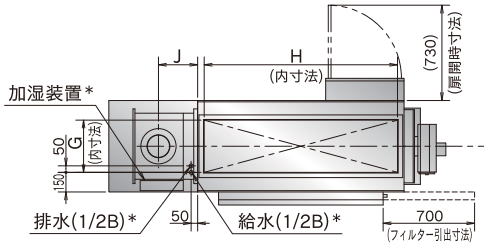
	灯油：K	A重油：A
低発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	43.1{10300}	42.7{10200}
高発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	(46.3{11060})	−
密度(g/cm³)	0.8	0.86

	13A：N	LPG：L
高発熱量(MJ/m³N){kcal/m³N}	46{11000}	100{24000}
供給ガス圧(kPa){mmH₂O}	2{200}	2.8{280}

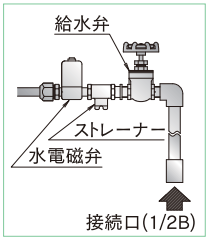
・低発熱量=高発熱量×0.9としてあります。
・ガス発熱量は標準状態 0℃・0.101MPa{1気圧}の時を示します。

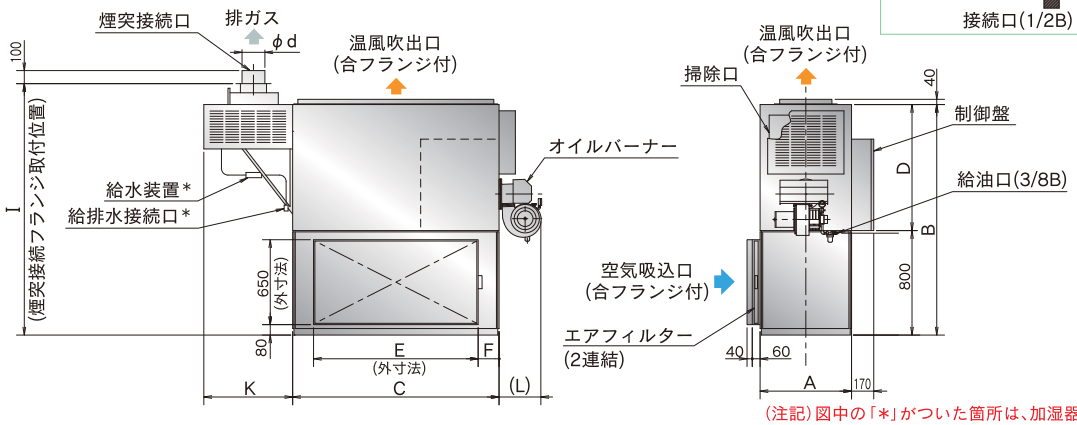
PF-1003～3003寸法図

油焚



給水装置詳細図*

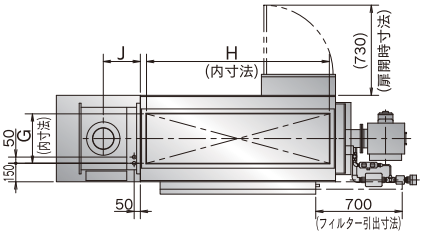




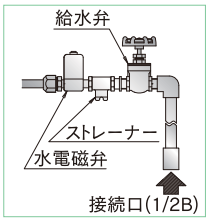
(注記)図中の「*」がついた箇所は、加湿器内蔵タイプの仕様です。

記号 / 型式	A	B	C	D	空気吸込口		温風吹出口		煙突接続フランジ							バーナ
									I		J		K		φd	
					E	F	G	H	加湿有	加湿無	加湿有	加湿無	加湿有	加湿無		L
PF-1003	700	1765	1580	965	1260	160	400	1480	1925	1725	300	180	680	375	175	320
PF-1253	700	1765	1580	965	1260	160	400	1480	1925	1725	300	180	680	375	175	320
PF-1503	700	1765	1580	965	1260	160	400	1480	1925	1725	300	180	680	375	175	320
PF-2003	700	1765	1990	965	1890	50	500	1890	1925	1725	300	180	680	375	200	435
PF-2503	950	2135	1990	1335	1890	50	600	1890	2295	2095	350	200	680	420	225	435
PF-3003	950	2135	1990	1335	1890	50	600	1890	2295	2095	350	200	680	420	225	435

ガス焚

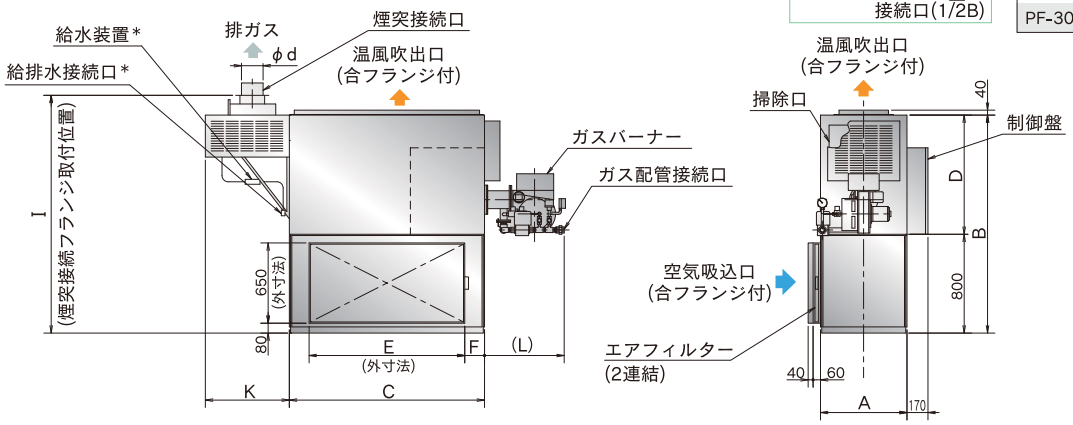


給水装置詳細図*



ガス配管接続口(ユニオン接続)

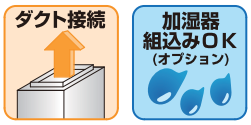
ガス種類 / 製品型式	N	L
	13A	LPG
PF-1003	1-1/4B	1B
PF-1253	1-1/4B	1B
PF-1503	1-1/4B	1B
PF-2003	1-1/2B	1-1/4B
PF-2503	1-1/2B	1-1/4B
PF-3003	2B	1-1/4B



(注記)図中の「*」がついた箇所は、加湿器内蔵タイプの仕様です。

記号 / 型式	A	B	C	D	空気吸込口		温風吹出口		煙突接続フランジ							バーナ	
									I		J		K		φd	L	
					E	F	G	H	加湿有	加湿無	加湿有	加湿無	加湿有	加湿無		13A	LPG
PF-1003	700	1765	1580	965	1260	160	400	1480	1925	1725	300	180	680	375	175	645	655
PF-1253	700	1765	1580	965	1260	160	400	1480	1925	1725	300	180	680	375	175	645	655
PF-1503	700	1765	1580	965	1260	160	400	1480	1925	1725	300	180	680	375	175	645	655
PF-2003	700	1765	1990	965	1890	50	500	1890	1925	1725	300	180	680	375	200	730	655
PF-2503	950	2135	1990	1335	1890	50	600	1890	2295	2095	350	200	680	420	225	730	655
PF-3003	950	2135	1990	1335	1890	50	600	1890	2295	2095	350	200	680	420	225	820	755

PCF型



熱風炉仕様表（熱出力465-698kW）

項目			型式	PCF—	4003※	5003※	6003※
熱出力				kW	465	582	698
				{kcal/h}	{400000}	{500000}	{600000}
加湿水量（水温10℃）				L/h	[38.4]	[48.0]	[57.6]
温度上昇［ ］内は加湿あり				℃	46.9［44.1］		
バーナ	燃料消費量	13Aガス		m³N/h	45.9	57.4	68.9
		プロパンガス			21.0	26.3	31.6
		灯油		L/h	55.2	69.0	82.7
		A重油			51.8	64.8	77.7
	電動機	13Aガス		kW	0.75×2		
		プロパンガス					
		灯油・A重油			0.75×2		
	ヒータ	ノズルヒータ		kW	0.2×2（A重油のみ）		
送風機関係	標準風量（20℃・0.101MPa{1気圧}）			m³/h	29520	36900	44280
				m³/min	492	615	738
	電動機	機外有効静圧	245Pa{25mmH₂O}	kW×台数	5.5×2	7.5×2	11×2
			294Pa{30mmH₂O}		5.5×2	7.5×2	11×2
			343Pa{35mmH₂O}		5.5×2	7.5×2	11×2
			392Pa{40mmH₂O}		5.5×2	7.5×2	11×2
	標準風量時の本体圧力損失			Pa	265	184	265
				{mmH₂O}	{27}	{19}	{27}
電源				—	AC200V 三相		
消費電力（ ）内はガス焚			送風機5.5kW×2	kW	13.4（13.0）	—	—
			送風機7.5kW×2		—	17.4（17.0）	—
			送風機11kW×2		—	—	24.4（24.0）
制御装置	燃焼制御装置			—	火炎検出器、バーナーコントローラー		
	送風制御装置			—	ポストパージタイマー		
	温度制御装置			—	サーモスタット		
	湿度制御装置			—	［ヒューミディスタット］		
	安全装置			ガス焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子 ガス圧スイッチ、風圧スイッチ、ガス圧計		
				油焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子		
表示灯				—	電源、安全回路、運転、停止、不着火、異常		
煙突接続口				φmm	200×2	225×2	
煙道・煙突条件				—	煙道の曲がりは5箇所・横引きは10m以内にしてください。		
必要空気量（20℃・0.101MPa{1気圧}）				m³/h	690（710）	860（890）	1030（1070）
燃焼空気取入ガラリ				cm²	10740（10110）	13430（12630）	16110（15160）
伝熱面積				m²	8.5×2	13.5×2	
全備質量［ ］内は加湿あり		ガス焚		kg	1130［1260］	1865［2025］	1960［2120］
		油焚			1080［1210］	1810［1970］	1890［2050］

・製品型式の※は燃料の種類を示します。N：13Aガス　L：プロパンガス　K：灯油　A：A重油
・［ ］は加湿あり、（ ）はガス焚の数値です。
・本機は入力70kW{6万kcal/h}以上に該当するため、消防法による「火を使用する設備等の届出」が必要です。
・本機は大気汚染防止法による「ばい煙発生施設等の届出」が必要です。

・表中の燃料消費量は下記の基準で算定しています。

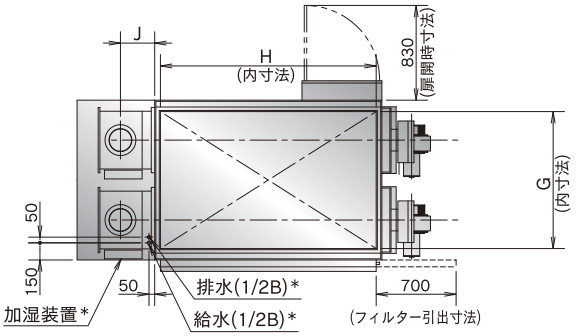
	灯油：K	A重油：A
低発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	43.1{10300}	42.7{10200}
高発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	(46.3{11060})	—
密度(g/cm³)	0.8	0.86

	13A：N	LPG：L
高発熱量(MJ/m³N){kcal/m³N}	46{11000}	100{24000}
供給ガス圧(kPa){mmH₂O}	2{200}	2.8{280}

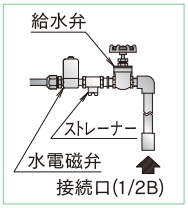
・低発熱量=高発熱量×0.9としてあります。
・ガス発熱量は標準状態 0℃・0.101MPa{1気圧}の時を示します。

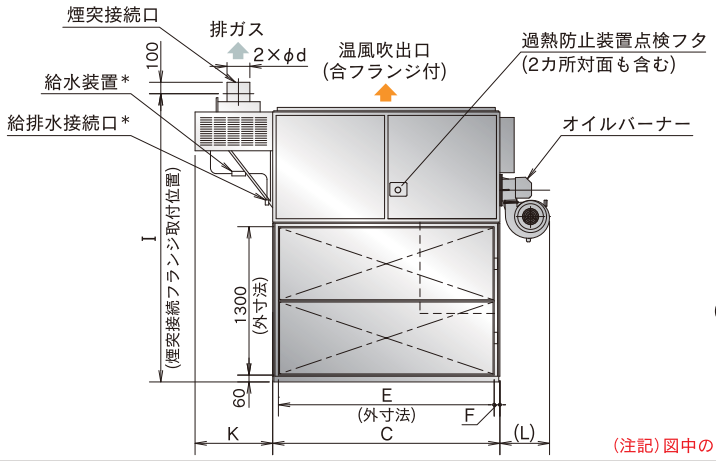
PCF-4003～6003寸法図

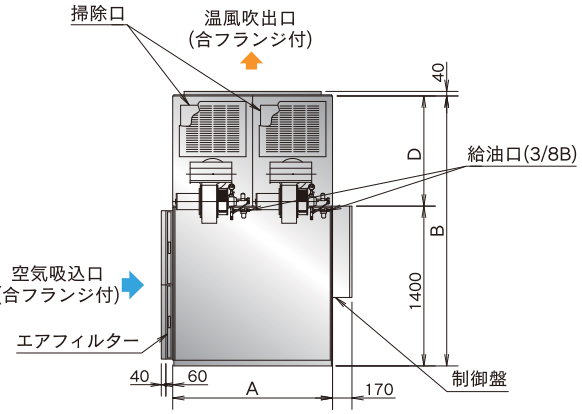
油焚



給水装置詳細図*



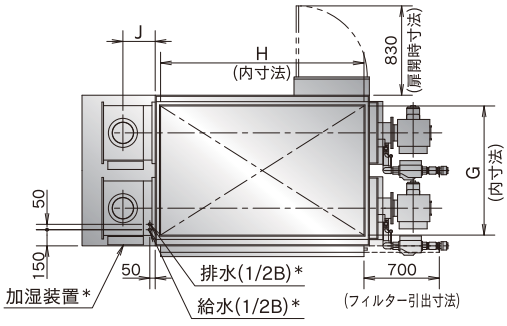




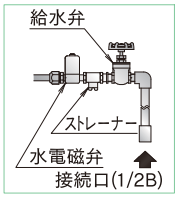
(注記) 図中の「*」がついた箇所は、加湿器内蔵タイプの仕様です。

型式＼記号	A	B	C	D	空気吸込口 E	空気吸込口 F	温風吹出口 G	温風吹出口 H	煙突接続フランジ×2コ I 加湿有	I 加湿無	J 加湿有	J 加湿無	K 加湿有	K 加湿無	φd	バーナ×2台 L
PCF-4003	1400	2365	1990	965	1890	50	1200	1890	2525	2325	300	180	680	375	200	435
PCF-5003	1900	2735	1990	1335	1890	50	1550	1890	2895	2695	350	200	680	420	225	435
PCF-6003	1900	2735	1990	1335	1890	50	1550	1890	2895	2695	350	200	680	420	225	435

ガス焚

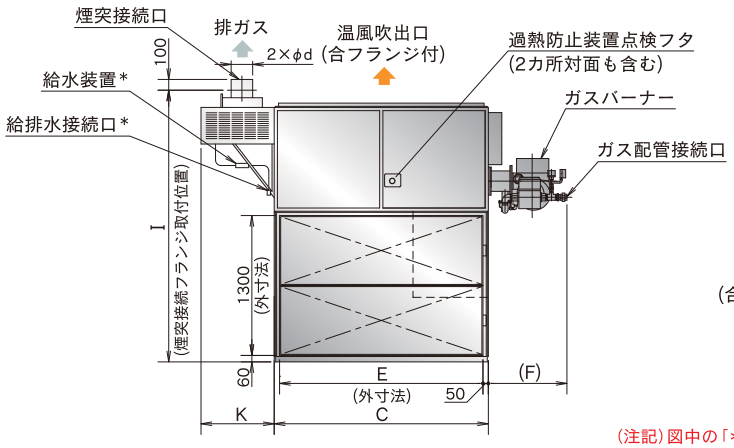


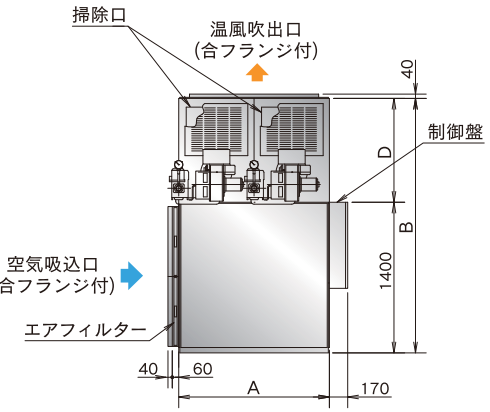
給水装置詳細図*



ガス配管接続口(ユニオン接続)

ガス種類＼製品型式	N 13A	L LPG
PCF-4003	1-1/2B	1-1/4B
PCF-5003	1-1/2B	1-1/4B
PCF-6003	2B	1-1/4B





(注記) 図中の「*」がついた箇所は、加湿器内蔵タイプの仕様です。

型式＼記号	A	B	C	D	空気吸込口 E	空気吸込口 F	温風吹出口 G	温風吹出口 H	煙突接続フランジ×2コ I 加湿有	I 加湿無	J 加湿有	J 加湿無	K 加湿有	K 加湿無	φd	バーナ×2台 L 13A	L LPG
PCF-4003	1400	2365	1990	965	1890	50	1200	1890	2525	2325	300	180	680	375	200	730	655
PCF-5003	1900	2735	1990	1335	1890	50	1550	1890	2895	2695	350	200	680	420	225	730	655
PCF-6003	1900	2735	1990	1335	1890	50	1550	1890	2895	2695	350	200	680	420	225	820	754

PFB型

熱風炉仕様表（熱出力58.1-93.0kW）

項目			型式	PF−	505※	605※	805※
熱出力				kW	58.2	69.8	93.0
				{kcal/h}	{50000}	{60000}	{80000}
加湿水量（水温10℃）				L/h	[1.6]	[1.9]	[2.6]
温度上昇［ ］内は加湿あり				℃	42.7［41.8］		
バーナ	燃料消費量	13Aガス		m³N/h	5.7	6.9	9.2
		プロパンガス			2.6	3.2	4.2
		灯油		L/h	6.9	8.3	11.0
		A重油			6.5	7.8	10.4
	電動機	13Aガス プロパンガス		kW	0.25		
		灯油・A重油			0.15		
	ヒータ	ノズルヒータ		kW	0.2（A重油焚のみ）		
送風機関係	標準風量（20℃・0.101MPa{1気圧}）			m³/h	4050	4860	6480
				m³/min	67.5	81	108
	電動機			kW	0.75	1.5	1.5
	標準風量時の本体圧力損失			Pa	137	196	333
				{mmH₂O}	{14}	{20}	{34}
電源				−	AC200V 三相　50/60Hz		
消費電力（ ）内はガス焚		送風機0.75kW		kW	1.4（1.3）	−	−
		送風機1.5kW			−	2.1（2.0）	2.1（2.0）
		送風機2.2kW			−	−	2.8（2.7）
制御装置	燃焼制御装置			−	火炎検出器、バーナーコントローラー		
	送風制御装置			−	ポストパージタイマー		
	温度制御装置			−	サーモスタット		
	湿度制御装置			−	［ヒューミディスタット］		
	安全装置			ガス焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子 ガス圧スイッチ、風圧スイッチ、ガス圧計		
				油焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子		
表示灯				−	電源、安全回路、運転、停止、不着火、異常		
煙突接続口				φmm	148		
煙道・煙突条件				−	煙道の曲がりは5箇所・横引は10m以内にしてください。		
必要空気量（20℃・0.101MPa{1気圧}）				m³/h	90	110	140（150）
燃焼空気取入ガラリ				cm²	1350（1270）	1620（1520）	2150（2030）
伝熱面積				m²	3.6		
全備質量			ガス焚	kg	290	295	
			油焚		270	275	

・製品型式の※は燃料の種類を示します。N：13Aガス　L：プロパンガス　K：灯油　A：A重油
・［ ］は加湿あり、（ ）はガス焚の数値です。
・本機のうちPFB-605･805は、入力70kW{6万kcal/h}以上に該当するため、消防法による「火を使用する設備等の届出」が必要です。
・本機は大気汚染防止法による「ばい煙発生施設等の届出」は必要ありません。

・表中の燃料消費量は下記の基準で算定しています。

	灯油：K	A重油：A
低発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	43.1{10300}	42.7{10200}
高発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	(46.3{11060})	−
密度(g/cm³)	0.8	0.86

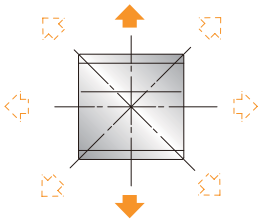
	13A：N	LPG：L
高発熱量(MJ/m³N){kcal/m³N}	46{11000}	100{24000}
供給ガス圧(kPa){mmH₂O}	2{200}	2.8{280}

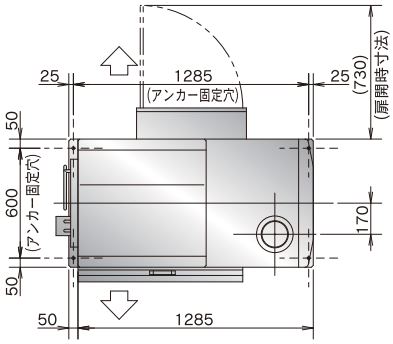
・低発熱量=高発熱量×0.9としてあります。
・ガス発熱量は標準状態 0℃・0.101MPa{1気圧}の時を示します。

PFB-505～805寸法図

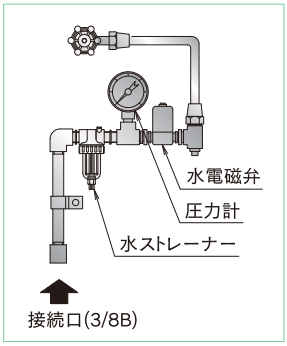
油焚

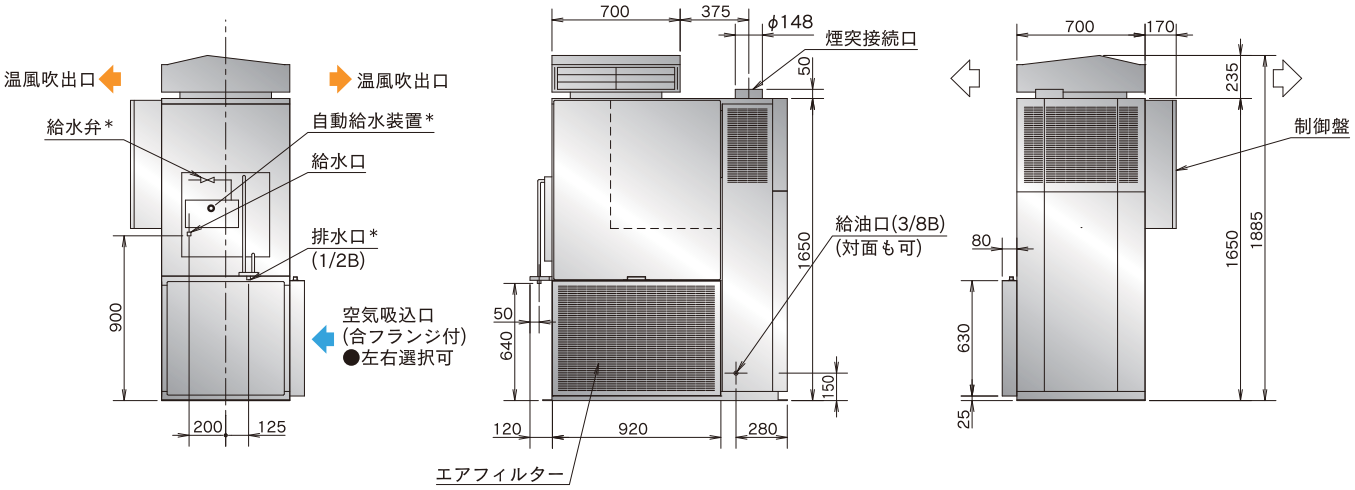
空気吹出口方向可変型





自動給水装置詳細図＊

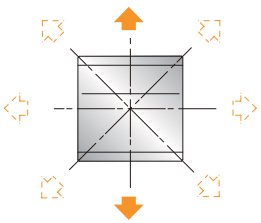


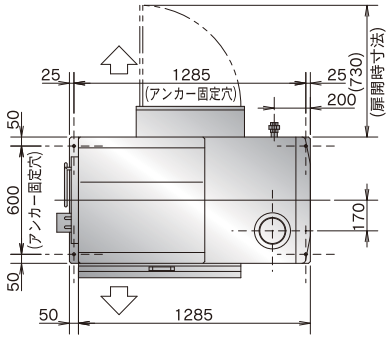


(注記)図中の「＊」がついた箇所は、加湿器内蔵タイプの仕様です。

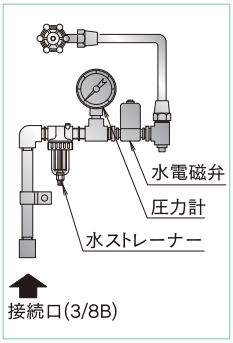
ガス焚

空気吹出口方向可変型



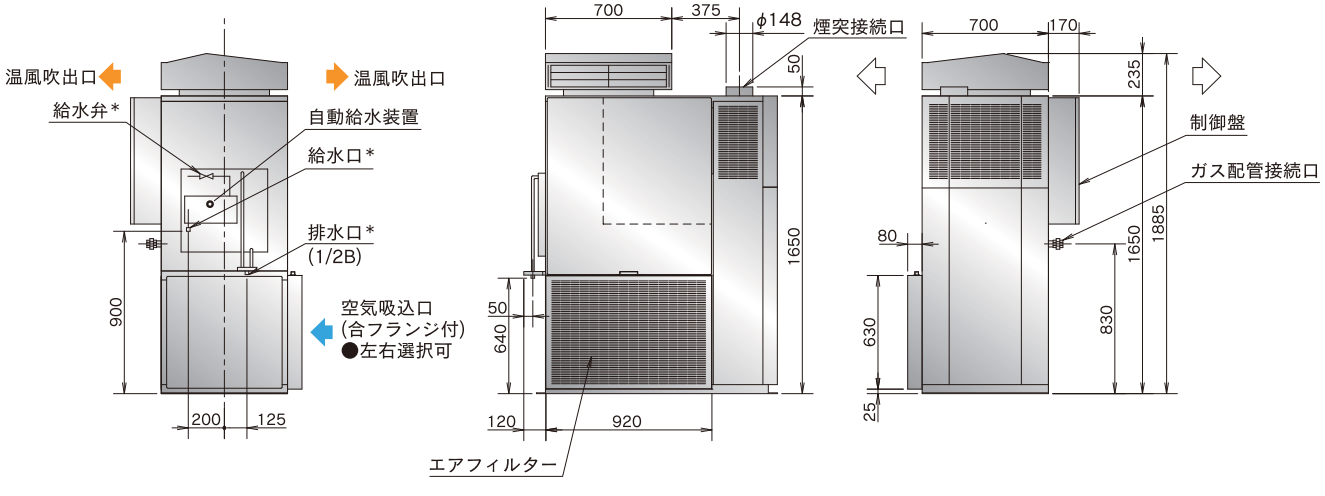


自動給水装置詳細図＊



ガス配管接続口(ユニオン接続)

ガス種類 / 製品型式	N	L
	13A	LPG
PF-505	3/4B	3/4B
PF-605	3/4B	3/4B
PF-805	3/4B	3/4B



(注記)図中の「＊」がついた箇所は、加湿器内蔵タイプの仕様です。

PFB型

熱風炉仕様表（熱出力116-349kW）

項目 ＼ 型式			PF−	1003※	1503※	2003※	3003※
熱出力			kW	116	174	233	349
			{kcal/h}	{100000}	{150000}	{200000}	{300000}
加湿水量（水温10℃）			L/h	[9.6]	[14.4]	[19.2]	[28.8]
温度上昇［ ］内は加湿あり			℃	42.7［40.1］			
バーナ	燃料消費量	13Aガス	m³N/h	11.5	17.2	23.0	34.4
		プロパンガス		5.3	7.9	10.5	15.8
		灯油	L/h	13.8	20.7	27.6	41.4
		A重油		13.0	19.4	25.9	38.9
	電動機	13Aガス プロパンガス	kW	0.4		0.75	
		灯油・A重油		0.2	0.4	0.75	
	ヒータ	ノズルヒータ	kW	0.2（A重油焚のみ）			
送風機関係	標準風量（20℃・0.101MPa{1気圧}）		m³/h	8100	12180	16200	24300
			m³/min	135	203	270	405
	電動機		kW×台数	0.75×2	1.5×2	3.7×2	3.7×2
	標準風量時の本体圧力損失		Pa	157	323		402
			{mmH₂O}	{16}	{33}		{41}
電源			−	AC200V 三相			
消費電力（ ）内はガス焚		送風機 0.75kW×2	kW	2.2（2.2）	−	−	−
		送風機 1.5kW×2		3.7（3.7）	3.9（3.7）	−	−
		送風機 2.2kW×2		−	5.3（5.1）	−	−
		送風機 3.7kW×2		−	−	8.6（8.4）	
		送風機 5.5kW×2		−	−	−	12.2（12.0）
制御装置	燃焼制御装置		−	火災検出器、バーナーコントローラー			
	送風制御装置		−	ポストパージタイマー			
	温度制御装置		−	サーモスタット			
	湿度制御装置		−	［ヒューミディスタット］			
	安全装置		ガス焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子 ガス圧スイッチ、風圧スイッチ、ガス圧計			
			油焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子			
表示灯			−	電源、安全回路、運転、停止、不着火、異常			
煙突接続口			φmm	175		200	225
煙道・煙突条件			−	煙道の曲がりは5箇所・横引は10m以内にしてください。			
必要空気量（20℃・0.101MPa{1気圧}）			m³/h	180	260（270）	350（360）	520（540）
燃焼空気取入ガラリ			cm²	2690（2530）	4030（3790）	5370（5060）	8060（7580）
伝熱面積			m²	6.2		8.5	13.5
全備質量［ ］内は加湿あり		ガス焚	kg	455［520］	490［555］	620［685］	1020［1100］
		油焚		435［500］	470［535］	590［655］	985［1065］

・製品型式の※は燃料の種類を示します。N：13Aガス　L：プロパンガス　K：灯油　A：A重油
・本機の油焚は感震器（別売品）の設備が必要な場合があります。
・［ ］は加湿あり、（ ）はガス焚の数値です。
・本機は入力70kW{6万kcal/h}以上に該当するため、消防法による「火を使用する設備等の届出」が必要です。
・本機は大気汚染防止法による「ばい煙発生施設等の届出」が必要な場合があります。

・表中の燃料消費量は下記の基準で算定しています。

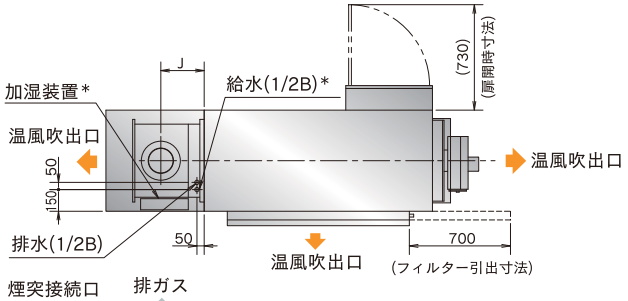
	灯油：K	A重油：A
低発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	43.1{10300}	42.7{10200}
高発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	(46.3{11060})	−
密度(g/cm³)	0.8	0.86

	13A：N	LPG：L
高発熱量(MJ/m³N){kcal/m³N}	46{11000}	100{24000}
供給ガス圧(kPa){mmH₂O}	2{200}	2.8{280}

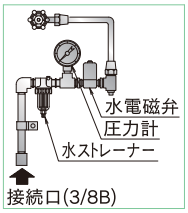
・低発熱量=高発熱量×0.9としてあります。
・ガス発熱量は標準状態 0℃・0.101MPa{1気圧}の時を示します。

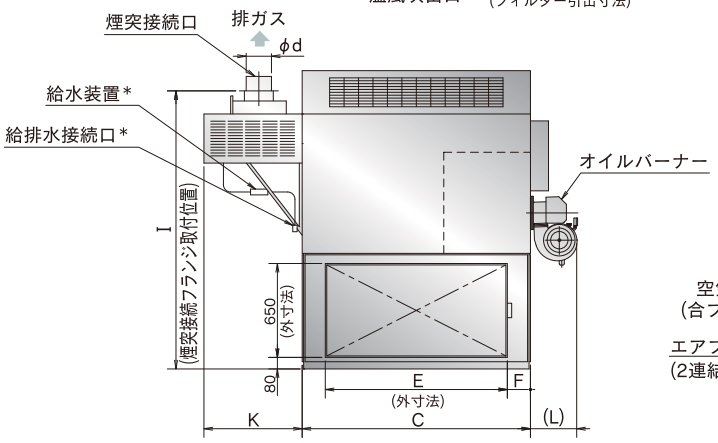
PFB-1003～3003寸法図

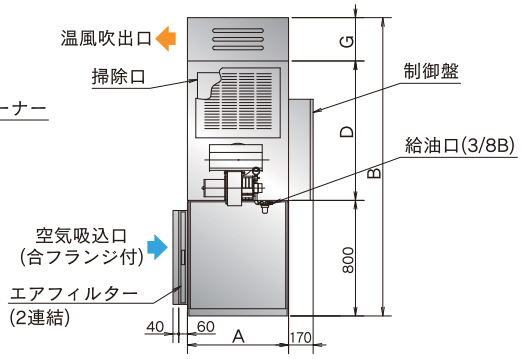
油焚



給水装置詳細図*



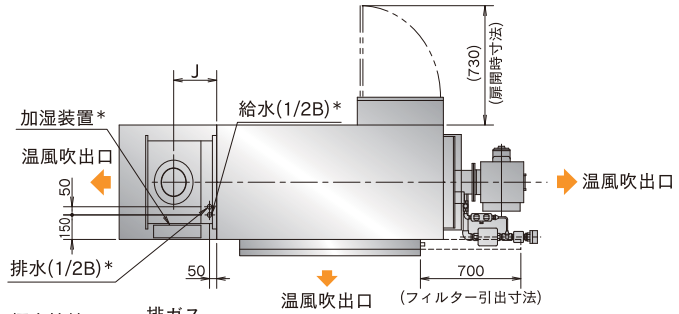




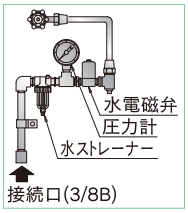
(注記) 図中の「*」がついた箇所は、加湿器内蔵タイプの仕様です。

型式＼記号	A	B	C	D	空気吸込口 E	空気吸込口 F	G	煙突接続フランジ I 加湿有	I 加湿無	J 加湿有	J 加湿無	K 加湿有	K 加湿無	φd	バーナ L
PFB-1003	700	2065	1580	965	1260	160	300	1925	1725	300	180	680	375	175	320
PFB-1503	700	2065	1580	965	1260	160	300	1925	1725	300	180	680	375	175	320
PFB-2003	700	2165	1990	965	1890	50	400	1925	1725	300	180	680	375	200	435
PFB-3003	950	2535	1990	1335	1890	50	400	2295	2095	350	200	680	420	225	435

ガス焚

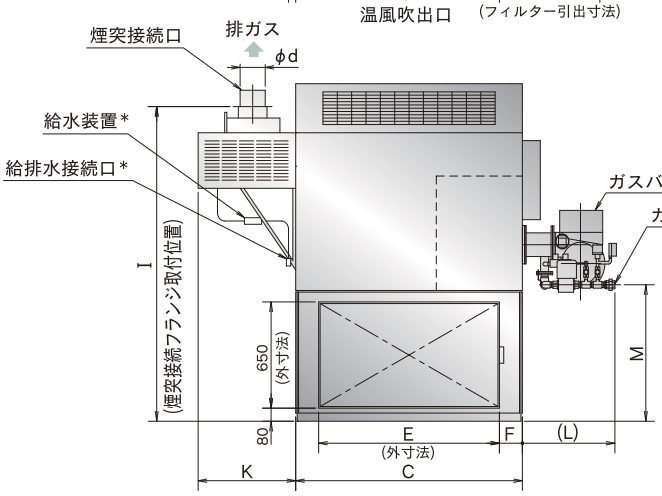


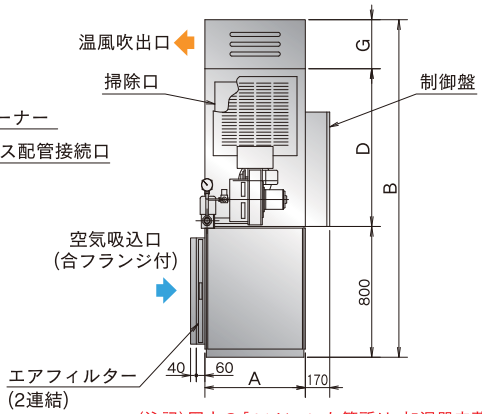
給水装置詳細図*



ガス配管接続口(ユニオン接続)

製品型式＼ガス種類	N 13A	L LPG
PFB-1003	1-1/4B	1B
PFB-1503	1-1/4B	1B
PFB-2003	1-1/2B	1-1/4B
PFB-3003	2B	1-1/4B

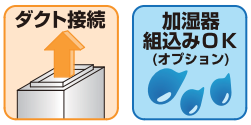




(注記) 図中の「*」がついた箇所は、加湿器内蔵タイプの仕様です。

型式＼記号	A	B	C	D	空気吸込口 E	空気吸込口 F	G	煙突接続フランジ I 加湿有	I 加湿無	J 加湿有	J 加湿無	K 加湿有	K 加湿無	φd	バーナ L 13A	バーナ L LPG
PFB-1003	700	2065	1580	965	1260	160	300	1925	1725	300	180	680	375	175	(700)	(655)
PFB-1503	700	2065	1580	965	1260	160	300	1925	1725	300	180	680	375	175	(700)	(655)
PFB-2003	700	2165	1990	965	1890	50	400	1925	1725	300	180	680	375	200	(700)	(655)
PFB-3003	950	2535	1990	1335	1890	50	400	2295	2095	350	200	680	420	225	(950)	(755)

PU型



熱風炉仕様表(熱出力116-349kW)

項目			型式	PU−	1003※	1253※	1503※	2003※	2503※	3003※
熱出力				kW	116	145	174	233	291	349
				{kcal/h}	{100000}	{125000}	{150000}	{200000}	{250000}	{300000}
加湿水量(水温10℃)				L/h	[9.6]	[12.0]	[14.4]	[19.2]	[24.0]	[28.8]
温度上昇[ ]内は加湿あり				℃	46.9[44.1]					
バーナ	燃料消費量	13Aガス		m³N/h	11.5	14.3	17.2	23.0	28.7	34.4
		プロパンガス			5.3	6.6	7.9	10.5	13.2	15.8
		灯油		L/h	13.8	17.2	20.7	27.6	34.5	41.4
		A重油			13.0	16.2	19.4	25.9	32.4	38.9
	電動機	13Aガス プロパンガス		kW	0.4			0.75		
		灯油・A重油			0.2		0.4	0.75		
	ヒータ	ノズルヒータ		kW	0.2(A重油焚のみ)					
送風機関係	標準風量(20℃・0.101MPa{1気圧})			m³/h	7380	9240	11100	14760	18480	22140
				m³/min	123	154	185	246	308	369
	標準風量時の本体圧力損失			Pa	86	136	196		137	196
				{mmH₂O}	{9}	{14}	{20}		{14}	{20}
	許容風量			−	標準風量100～150%					
電源				−	AC200V 三相					
消費電力( )内はガス焚				kW	0.7(0.7)		0.9(0.7)	1.2(1.0)		
制御装置	燃焼制御装置			−	火炎検出器、バーナーコントローラー					
	温度制御装置			−	サーモスタット					
	湿度制御装置			−	[ヒューミディスタット]					
	安全装置			ガス焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子 ガス圧スイッチ、風圧スイッチ、ガス圧計					
				油焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子					
表示灯				−	電源、安全回路、運転、停止、不着火、異常					
煙突接続口				φmm	175			200	225	
煙道・煙突条件				−	煙道の曲がりは5箇所・横引は10m以内にしてください。					
必要空気量(20℃・0.101MPa{1気圧})				m³/h	180	220(230)	260(270)	350(360)	430(450)	520(540)
燃焼空気取入ガラリ				cm²	2690(2530)	3360(3160)	4030(3790)	5370(5060)	6720(6320)	8060(7580)
伝熱面積				m²	6.2			8.5	13.5	
全備質量[ ]内は加湿あり			ガス焚	kg	325[390]		340[405]	425[490]	585[665]	610[690]
			油焚		300[365]		315[380]	400[465]	550[630]	575[655]

・製品型式の※は燃料の種類を示します。N：13Aガス　L：プロパンガス　K：灯油　A：A重油
・[ ]は加湿あり、( )はガス焚の数値です。
・本機は入力70kW{6万kcal/h}以上に該当するため、消防法による「火を使用する設備等の届出」が必要です。
・本機は大気汚染防止法による「ばい煙発生施設等の届出」が必要な場合があります。

・表中の燃料消費量は下記の基準で算定しています。

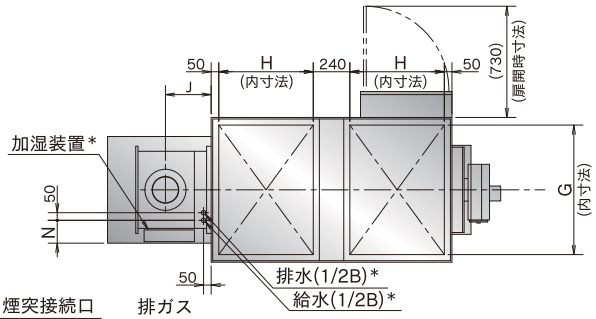
	灯油：K	A重油：A
低発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	43.1{10300}	42.7{10200}
高発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	(46.3{11060})	−
密度(g/cm³)	0.8	0.86

	13A：N	LPG：L
高発熱量(MJ/m³N){kcal/m³N}	46{11000}	100{24000}
供給ガス圧(kPa){mmH₂O}	2{200}	2.8{280}

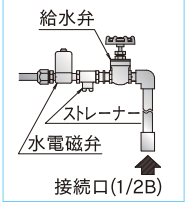
・低発熱量=高発熱量×0.9としてあります。
・ガス発熱量は標準状態 0℃・0.101MPa{1気圧}の時を示します。

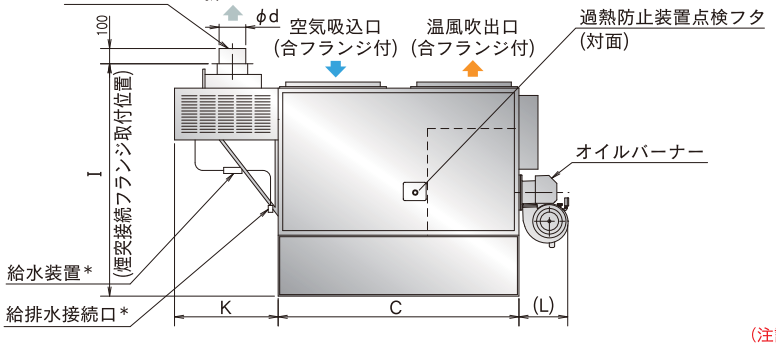
PU-1003～3003寸法図

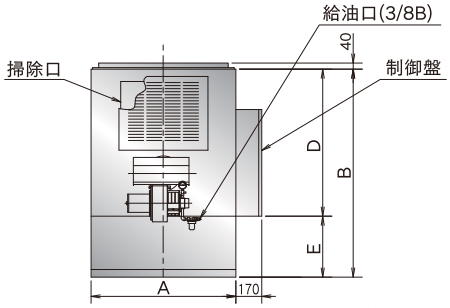
油焚



給水装置詳細図*



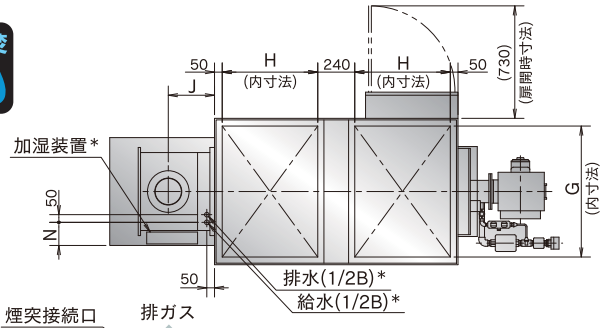




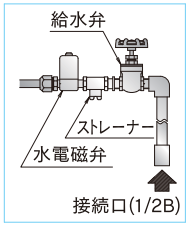
(注記)図中の「*」がついた箇所は、加湿器内蔵タイプの仕様です。

型式＼記号	A	B	C	D	E	空気出入口		煙突接続フランジ							バーナ	N*
								I		J		K		φd		
						G	H	加湿有	加湿無	加湿有	加湿無	加湿有	加湿無		L	
PU-1003	950	1365	1580	965	400	850	620	1525	1325	300	180	680	375	175	320	150
PU-1253	950	1365	1580	965	400	850	620	1525	1325	300	180	680	375	175	320	150
PU-1503	950	1365	1580	965	400	850	620	1525	1325	300	180	680	375	175	320	150
PU-2003	950	1550	1990	965	585	850	825	1710	1510	300	180	680	375	200	320	150
PU-2503	1300	1920	1990	1335	585	1200	825	2080	1880	350	200	680	420	225	435	150
PU-3003	1300	1920	1990	1335	585	1200	825	2080	1880	350	200	680	420	225	435	150

ガス焚

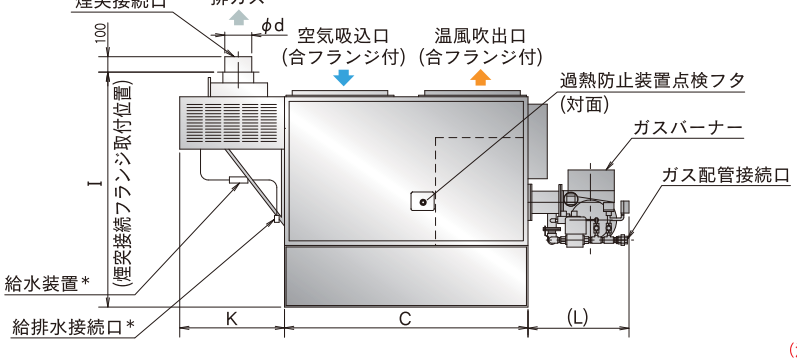


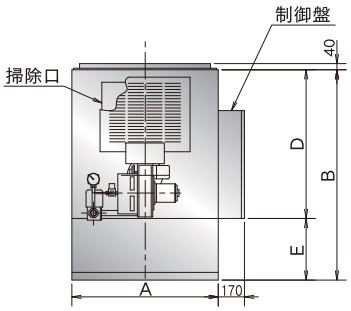
給水装置詳細図*



ガス配管接続口(ユニオン接続)

ガス種類＼製品型式	N	L
	13A	LPG
PU-1003	1-1/4B	1B
PU-1253	1-1/4B	1B
PU-1503	1-1/4B	1B
PU-2003	1-1/2B	1-1/4B
PU-2503	1-1/2B	1-1/4B
PU-3003	2B	1-1/4B

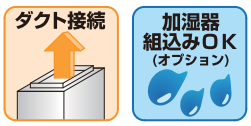




(注記)図中の「*」がついた箇所は、加湿器内蔵タイプの仕様です。

型式＼記号	A	B	C	D	E	空気出入口		煙突接続フランジ							バーナ		N*
								I		J		K		φd	L		
						G	H	加湿有	加湿無	加湿有	加湿無	加湿有	加湿無		13A	LPG	
PU-1003	950	1365	1580	965	400	850	620	1525	1325	300	180	680	375	175	655	655	150
PU-1253	950	1365	1580	965	400	850	620	1525	1325	300	180	680	375	175	655	655	150
PU-1503	950	1365	1580	965	400	850	620	1525	1325	300	180	680	375	175	655	655	150
PU-2003	950	1550	1990	965	585	850	825	1710	1510	300	180	680	375	200	730	655	150
PU-2503	1300	1920	1990	1335	585	1200	825	2080	1880	350	200	680	420	225	730	655	150
PU-3003	1300	1920	1990	1335	585	1200	825	2080	1880	350	200	680	420	225	820	755	150

PCU型



熱風炉仕様表(熱出力465-698kW)

項目			型式	PCU−	4003※	5003※	6003※
熱出力				kW	465	582	698
				{kcal/h}	{400000}	{500000}	{600000}
加湿水量(水温10℃)				L/h	38.4	48.0	57.6
温度上昇[ ]内は加湿あり				℃	46.9[44.1]		
バーナ	燃料消費量	13Aガス		m³N/h	45.9	57.4	68.9
		プロパンガス			21.0	26.3	31.6
		灯油		L/h	55.2	69.0	82.7
		A重油			51.8	64.8	77.7
	電動機	13Aガス		kW	0.75×2		
		プロパンガス					
		灯油・A重油			0.75×2		
	ヒータ	ノズルヒータ		kW	0.2×2(A重油のみ)		
送風機関係	標準風量(20℃・0.101MPa{1気圧})			m³/h	29520	36900	44280
				m³/min	492	615	738
	標準風量時の本体圧力損失			Pa	196	137	196
				{mmH₂O}	{20}	{14}	{20}
	許容風量			−	標準風量100～150%		
電源				−	AC200V 三相		
消費電力( )内はガス焚				kW	2.4(2.0)		
制御装置	燃焼制御装置			−	火災検出器、バーナーコントローラー		
	温度制御装置			−	サーモスタット		
	湿度制御装置			−	[ヒューミディスタット]		
	安全装置			ガス焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子 ガス圧スイッチ、風圧スイッチ、ガス圧計		
				油焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子		
表示灯				−	電源、安全回路、運転、停止、不着火、異常		
煙突接続口				φmm	200×2	225×2	
煙道・煙突条件				−	煙道の曲がりは5箇所・横引は10m以内にしてください。		
必要空気量(20℃・0.101MPa{1気圧})				m³/h	690(710)	860(890)	1030(1070)
燃焼空気取入ガラリ				cm²	10740(10110)	13430(12630)	16110(15160)
伝熱面積				m²	8.5×2	13.5×2	
全備質量[ ]内は加湿あり		ガス焚		kg	850[980]	1170[1330]	1220[1380]
		油焚			800[930]	1100[1260]	1140[1310]

・製品型式の※は燃料の種類を示します。N：13Aガス　L：プロパンガス　K：灯油　A：A重油
・[ ]は加湿あり、( )はガス焚の数値です。
・本機は入力70kW{6万kcal/h}以上に該当するため、消防法による「火を使用する設備等の届出」が必要です。
・本機は大気汚染防止法による「ばい煙発生施設等の届出」が必要です。

・表中の燃料消費量は下記の基準で算定しています。

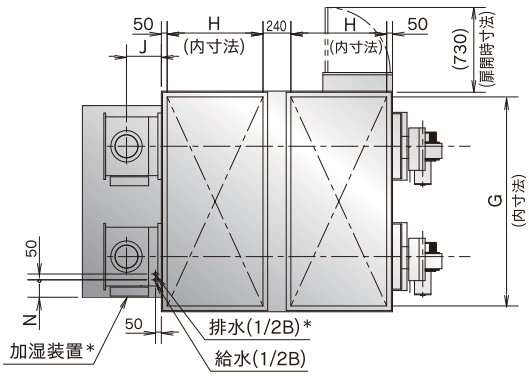
	灯油：K	A重油：A
低発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	43.1{10300}	42.7{10200}
高発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	(46.3{11060})	−
密度(g/cm³)	0.8	0.86

	13A：N	LPG：L
高発熱量(MJ/m³N){kcal/m³N}	46{11000}	100{24000}
供給ガス圧(kPa){mmH₂O}	2{200}	2.8{280}

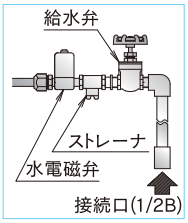
・低発熱量=高発熱量×0.9としてあります。
・ガス発熱量は標準状態 0℃・0.101MPa{1気圧}の時を示します。

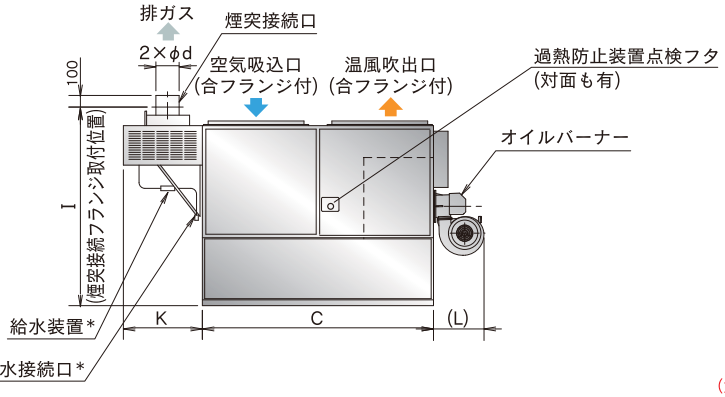
PCU-4003～6003寸法図

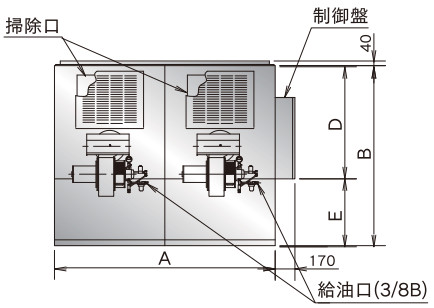
油焚



給水装置詳細図*



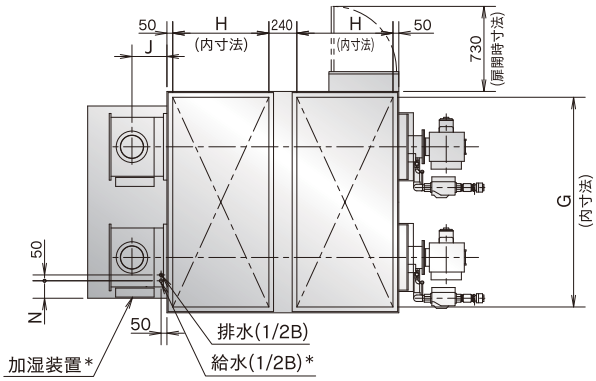




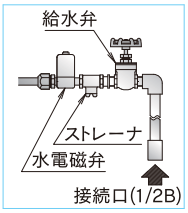
(注記)図中の「*」がついた箇所は、加湿器内蔵タイプの仕様です。

型式＼記号	A	B	C	D	E	空気出入口		煙突接続フランジ×2コ							バーナ×2台	N*
								I		J		K		φd		
						G	H	加湿有	加湿無	加湿有	加湿無	加湿有	加湿無		L	
PCU-4003	1900	1550	1990	965	585	1800	825	1710	1510	300	180	680	375	200	435	150
PCU-5003	2600	1920	1990	1335	585	2500	825	2080	1880	350	200	680	420	225	435	150
PCU-6003	2600	1920	1990	1335	585	2500	825	2080	1880	350	200	680	420	225	435	150

ガス焚

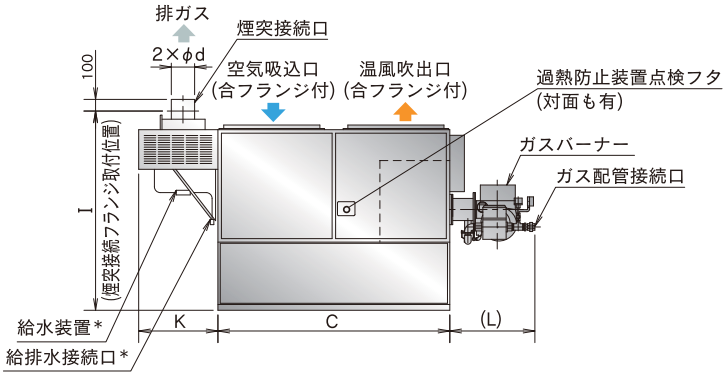


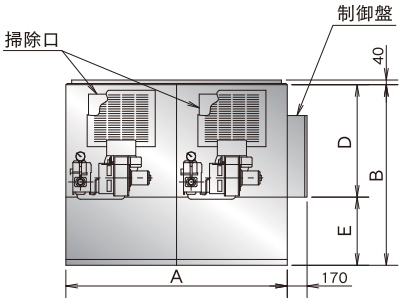
給水装置詳細図*



ガス配管接続口(ユニオン接続)

ガス種類＼製品型式	N	L
	13A	LPG
PCU-4003	1-1/2B	1-1/4B
PCU-5003	1-1/2B	1-1/4B
PCU-6003	2B	1-1/4B

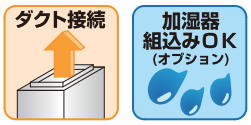




(注記)図中の「*」がついた箇所は、加湿器内蔵タイプの仕様です。

型式＼記号	A	B	C	D	E	空気出入口		煙突接続フランジ×2コ							バーナ×2台		N*
								I		J		K		φd	L		
						G	H	加湿有	加湿無	加湿有	加湿無	加湿有	加湿無		13A	LPG	
PCU-4003	1900	1550	1990	965	585	1800	825	1710	1510	300	180	680	375	200	730	645	150
PCU-5003	2600	1920	1990	1335	585	2500	825	2080	1880	350	200	680	420	225	730	655	150
PCU-6003	2600	1920	1990	1335	585	2500	825	2080	1880	350	200	680	420	225	820	754	150

PL型



熱風炉仕様表(熱出力116-349kW)

項目			型式	PL−	1003※	1253※	1503※	2003※	2503※	3003※
熱出力				kW	116	145	174	233	291	349
				{kcal/h}	{100000}	{125000}	{150000}	{200000}	{250000}	{300000}
加湿水量(水温10℃)				L/h	[9.6]	[12.0]	[14.4]	[19.2]	[24.0]	[28.8]
温度上昇[ ]内は加湿あり				℃	46.9 [44.1]					
バーナ	燃料消費量	13Aガス		m³N/h	11.5	14.3	17.2	23.0	28.7	34.4
		プロパンガス			5.3	6.6	7.9	10.5	13.2	15.8
		灯油		L/h	13.8	17.2	20.7	27.6	34.5	41.4
		A重油			13.0	16.2	19.4	25.9	32.4	38.9
	電動機	13Aガス プロパンガス		kW	0.4			0.75		
		灯油・A重油			0.2		0.4	0.75		
	ヒータ	ノズルヒータ		kW	0.2(A重油焚のみ)					
送風機関係	標準風量(20℃・0.101MPa{1気圧})			m³/h	7380	9240	11100	14760	18480	22140
				m³/min	123	154	185	246	308	369
	標準風量時の本体圧力損失			Pa	66	103	147		103	147
				{mmH₂O}	{7}	{11}	{15}		{11}	{15}
	許容風量			−	標準風量100～150%					
電源				−	AC200V 三相					
消費電力( )内はガス焚				kW	0.7(0.7)		0.9(0.7)	1.2(1.0)		
制御装置	燃焼制御装置			−	火炎検出器、バーナーコントローラー					
	温度制御装置			−	サーモスタット					
	湿度制御装置			−	[ヒューミディスタット]					
	安全装置			ガス焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子 ガス圧スイッチ、風圧スイッチ、ガス圧計					
				油焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子					
表示灯				−	電源、安全回路、運転、停止、不着火、異常					
煙突接続口				φmm	175			200	225	
煙道・煙突条件				−	煙道の曲がりは5箇所・横引は10m以内にしてください。					
必要空気量(20℃・0.101MPa{1気圧})				m³/h	180	220(230)	260(270)	350(360)	430(450)	520(540)
燃焼空気取入ガラリ				cm²	2690(2530)	3360(3160)	4030(3790)	5370(5060)	6720(6320)	8060(7580)
伝熱面積				m²	6.2			8.5	13.5	
全備質量[ ]内は加湿あり		ガス焚		kg	310[375]		320[385]	395[460]	565[645]	590[670]
		油焚			285[350]		300[365]	370[435]	530[610]	555[635]

・製品型式の※は燃料の種類を示します。N：13Aガス　L：プロパンガス　K：灯油　A：A重油
・[ ]は加湿あり、( )はガス焚の数値です。
・本機は入力70kW{6万kcal/h}以上に該当するため、消防法による「火を使用する設備等の届出」が必要です。
・本機は大気汚染防止法による「ばい煙発生施設等の届出」が必要です。

・表中の燃料消費量は下記の基準で算定しています。

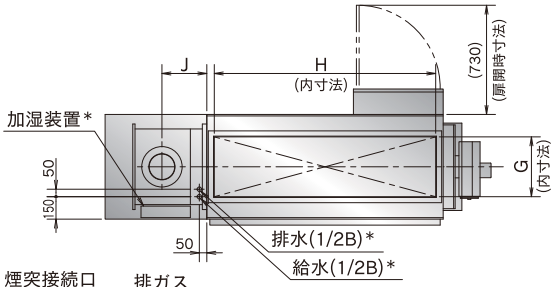
	灯油：K	A重油：A
低発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	43.1{10300}	42.7{10200}
高発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	(46.3{11060})	−
密度(g/cm³)	0.8	0.86

	13A：N	LPG：L
高発熱量(MJ/m³N){kcal/m³N}	46{11000}	100{24000}
供給ガス圧(kPa){mmH₂O}	2{200}	2.8{280}

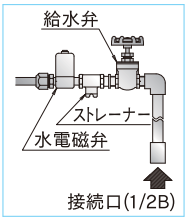
・低発熱量=高発熱量×0.9としてあります。
・ガス発熱量は標準状態 0℃・0.101MPa{1気圧}の時を示します。

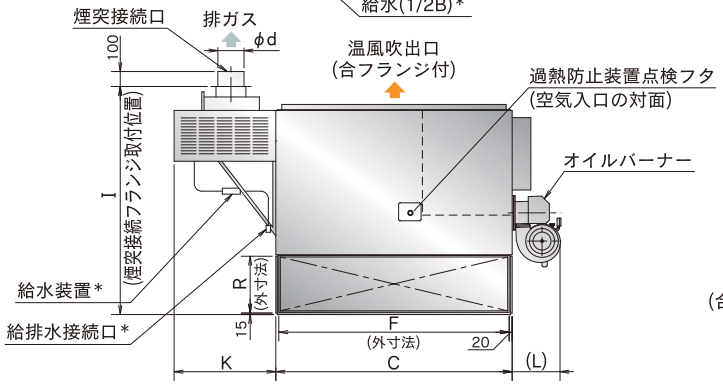
PL-1003～3003寸法図

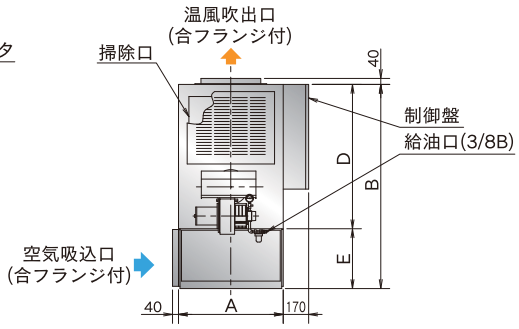
油焚



給水装置詳細図*



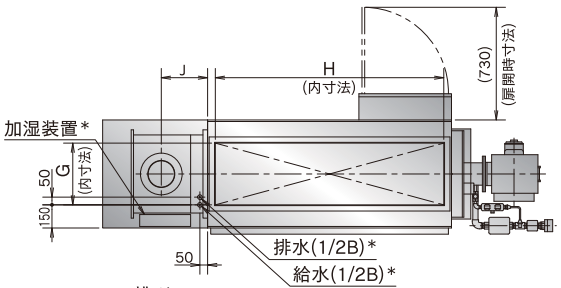




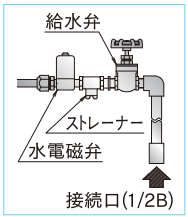
(注記) 図中の「*」がついた箇所は、加湿器内蔵タイプの仕様です。

型式＼記号	A	B	C	D	E	空気吸込口		温風吹出口		煙突接続フランジ							バーナ
										I		J		K		φd	
						R	F	G	H	加湿有	加湿無	加湿有	加湿無	加湿有	加湿無		L
PL-1003	700	1365	1580	965	400	380	1540	400	1480	1525	1325	300	180	680	375	175	320
PL-1253	700	1365	1580	965	400	380	1540	400	1480	1525	1325	300	180	680	375	175	320
PL-1503	700	1365	1580	965	400	380	1540	400	1480	1525	1325	300	180	680	375	175	320
PL-2003	700	1365	1990	965	400	380	1950	500	1890	1525	1325	300	180	680	375	200	435
PL-2503	950	1920	1990	1335	585	565	1950	600	1890	2080	1880	350	200	680	420	225	435
PL-3003	950	1920	1990	1335	585	565	1950	600	1890	2080	1880	350	200	680	420	225	435

ガス焚

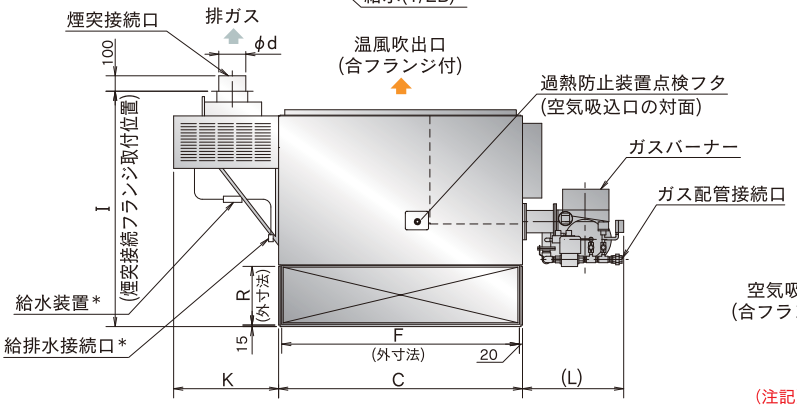


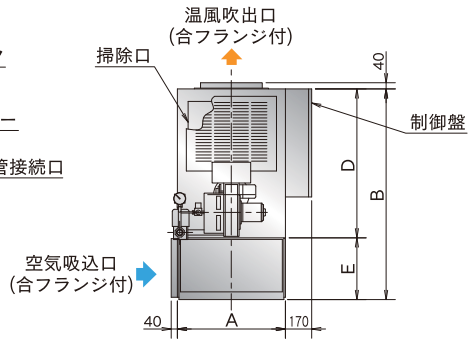
給水装置詳細図*



ガス配管接続口(ユニオン接続)

ガス種類＼製品型式	N	L
	13A	LPG
PL-1003	1-1/4B	1B
PL-1253	1-1/4B	1B
PL-1503	1-1/4B	1B
PL-2003	1-1/2B	1-1/4B
PL-2503	1-1/2B	1-1/4B
PL-3003	2B	1-1/4B





(注記) 図中の「*」がついた箇所は、加湿器内蔵タイプの仕様です。

型式＼記号	A	B	C	D	E	空気吸込口		温風吹出口		煙突接続フランジ							バーナ	
										I		J		K		φd	L	
						R	F	G	H	加湿有	加湿無	加湿有	加湿無	加湿有	加湿無		13A	LPG
PL-1003	700	1365	1580	965	400	380	1540	400	1480	1525	1325	300	180	680	375	175	655	655
PL-1253	700	1365	1580	965	400	380	1540	400	1480	1525	1325	300	180	680	375	175	655	655
PL-1503	700	1365	1580	965	400	380	1540	400	1480	1525	1325	300	180	680	375	175	655	655
PL-2003	700	1365	1990	965	400	380	1950	500	1890	1525	1325	300	180	680	375	200	730	655
PL-2503	950	1920	1990	1335	585	565	1950	600	1890	2080	1880	350	200	680	420	225	730	655
PL-3003	950	1920	1990	1335	585	565	1950	600	1890	2080	1880	350	200	680	420	225	820	754

PCL型

熱風炉仕様表（熱出力465-698kW）

項目			型式	PCL−	4003※	5003※	6003※
熱出力				kW	465	582	698
				{kcal/h}	{400000}	{500000}	{600000}
加湿水量（水温10℃）				L/h	[38.4]	[48.0]	[57.6]
温度上昇［ ］内は加湿あり				℃	46.9［44.1］		
バーナ	燃料消費量	13Aガス		m³N/h	45.9	57.4	68.9
		プロパンガス			21.0	26.3	31.6
		灯油		L/h	55.2	69.0	82.7
		A重油			51.8	64.8	77.7
	電動機	13Aガス		kW	0.75×2		
		プロパンガス					
		灯油・A重油			0.75×2		
	ヒータ	ノズルヒータ		kW	0.2×2（A重油のみ）		
送風機関係	標準風量（20℃・0.101MPa{1気圧}）			m³/h	29520	36900	44280
				m³/min	492	615	738
	標準風量時の本体圧力損失			Pa	147	103	147
				{mmH₂O}	{15}	{11}	{15}
	許容風量			−	標準風量100～150%		
電源				−	AC200V　三相		
消費電力（ ）内はガス焚				kW	2.4（2.0）		
制御装置	燃焼制御装置			−	火炎検出器、バーナーコントローラー		
	温度制御装置			−	サーモスタット		
	湿度制御装置			−	［ヒューミディスタット］		
	安全装置			ガス焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子 ガス圧スイッチ、風圧スイッチ、ガス圧計		
				油焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子		
表示灯				−	電源、安全回路、運転、停止、不着火、異常		
煙突接続口				φmm	200×2	225×2	
煙道・煙突条件				−	煙道の曲がりは5箇所・横引は10m以内にしてください。		
必要空気量（20℃・0.101MPa{1気圧}）				m³/h	690（710）	860（890）	1030（1070）
燃焼空気取入ガラリ				cm²	10740（10110）	13430（12630）	16110（15160）
伝熱面積				m²	8.5×2	13.5×2	
全備質量［ ］内は加湿あり		ガス焚		kg	790［920］	1130［1290］	1180［1350］
		油焚			740［870］	1060［1220］	1110［1270］

・製品型式の※は燃料の種類を示します。N：13Aガス　L：プロパンガス　K：灯油　A：A重油
・［ ］は加湿あり、（ ）はガス焚の数値です。
・本機は入力70kW{6万kcal/h}以上に該当するため、消防法による「火を使用する設備等の届出」が必要です。
・本機は大気汚染防止法による「ばい煙発生施設等の届出」が必要です。

・表中の燃料消費量は下記の基準で算定しています。

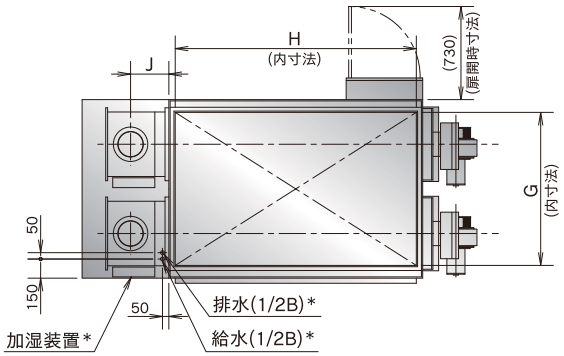
	灯油：K	A重油：A
低発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	43.1{10300}	42.7{10200}
高発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	(46.3{11060})	−
密度(g/cm³)	0.8	0.86

	13A：N	LPG：L
高発熱量(MJ/m³N){kcal/m³N}	46{11000}	100{24000}
供給ガス圧(kPa){mmH₂O}	2{200}	2.8{280}

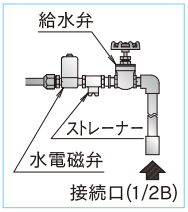
・低発熱量=高発熱量×0.9としてあります。
・ガス発熱量は標準状態 0℃・0.101MPa{1気圧}の時を示します。

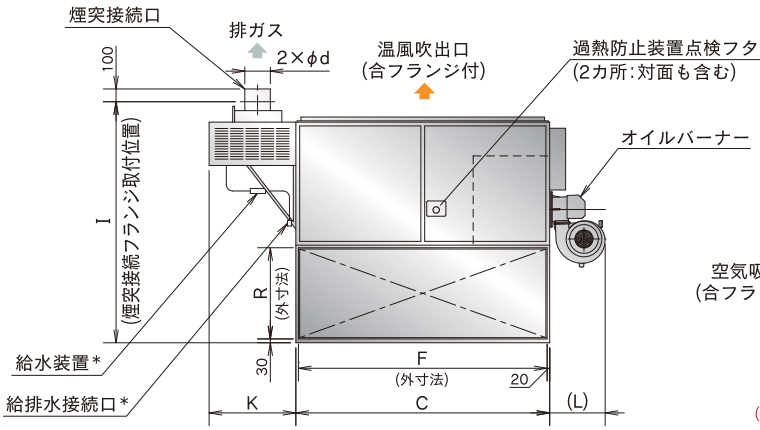
PCL-4003～6003寸法図

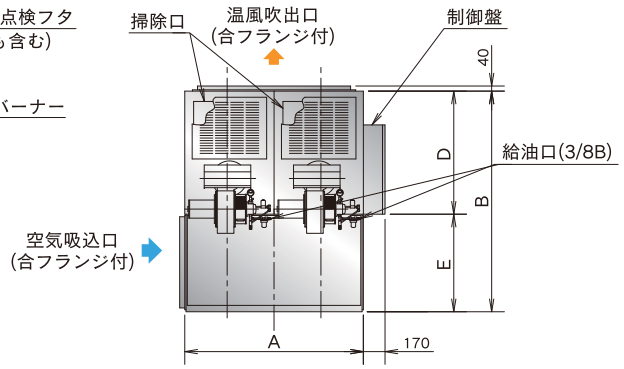
油焚



給水装置詳細図*



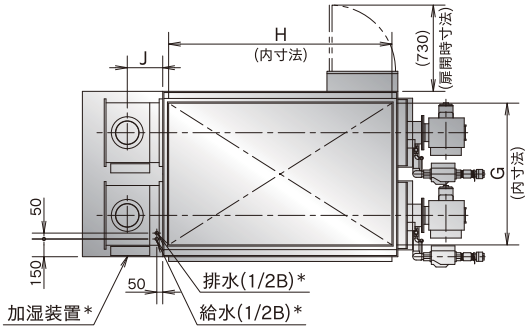




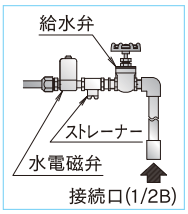
(注記)図中の「*」がついた箇所は、加湿器内蔵タイプの仕様です。

型式＼記号	A	B	C	D	E	空気吸込口 R	空気吸込口 F	温風吹出口 G	温風吹出口 H	煙突接続フランジ×2コ I 加湿有	I 加湿無	J 加湿有	J 加湿無	K 加湿有	K 加湿無	φd	バーナ×2台 L
PCL-4003	1400	1730	1990	965	765	715	1950	1200	1890	1890	1690	300	180	680	375	200	435
PCL-5003	1900	2470	1990	1335	1135	1090	1950	1550	1890	2630	2430	350	200	680	420	225	435
PCL-6003	1900	2470	1990	1335	1135	1090	1950	1550	1890	2630	2430	350	200	680	420	225	435

ガス焚

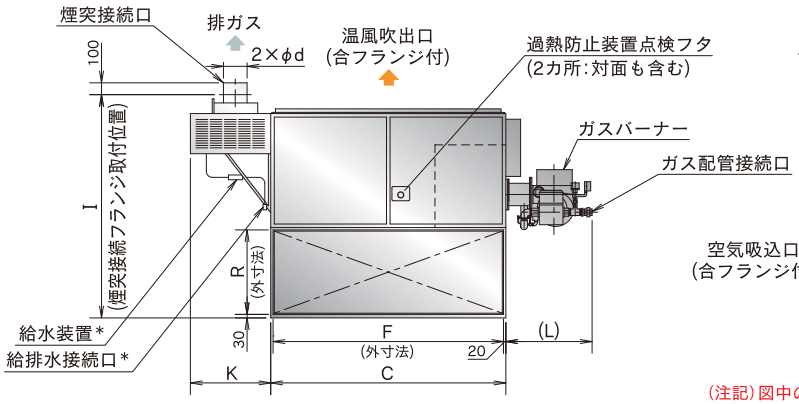


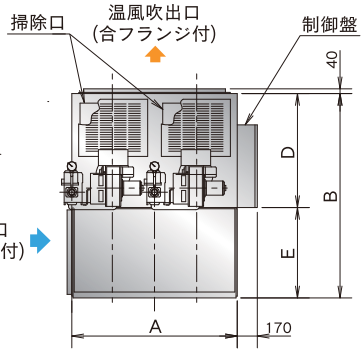
給水装置詳細図*



ガス配管接続口(ユニオン接続)

ガス種類＼製品型式	N	L
	13A	LPG
PCL-4003	1-1/2B	1-1/4B
PCL-5003	1-1/2B	1-1/4B
PCL-6003	2B	1-1/4B





(注記)図中の「*」がついた箇所は、加湿器内蔵タイプの仕様です。

型式＼記号	A	B	C	D	E	空気吸込口 R	空気吸込口 F	温風吹出口 G	温風吹出口 H	煙突接続フランジ×2コ I 加湿有	I 加湿無	J 加湿有	J 加湿無	K 加湿有	K 加湿無	φd	バーナ×2台 L 13A	L LPG
PCL-4003	1400	1730	1990	965	765	715	1950	1200	1890	1890	1690	300	180	680	375	200	730	655
PCL-5003	1900	2470	1990	1335	1135	1090	1950	1550	1890	2630	2430	350	200	680	420	225	730	655
PCL-6003	1900	2470	1990	1335	1135	1090	1950	1550	1890	2630	2430	350	200	680	420	225	820	754

DPF シリーズ

高温送風による少風量を実現
だから･･･ 広い空間を快適暖房

広い空間を効果的に暖房。
作業空間にマッチした高温送風に
よる新しい暖房システムです。

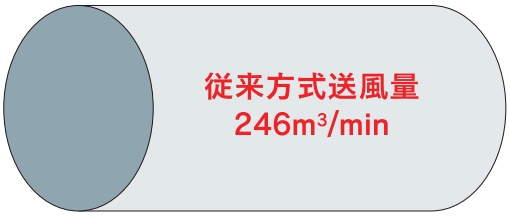
少ない送風量で暖房できる高温吹出タイプですので、従来の方式に比べダクト径を小さくすることができます。このため施工しやすく、施工費の削減が可能です。

体育館の暖房に最適です！

高温送風による少風量設計ですので、館内の気流もおだやかになり、卓球やバトミントンなど風の影響を受けやすい室内競技にも対応可能です。

特　長

1 温風の最高吹出温度は120℃。
従来よりも風量を抑えることにより、
送風ダクトを細くすることができます。



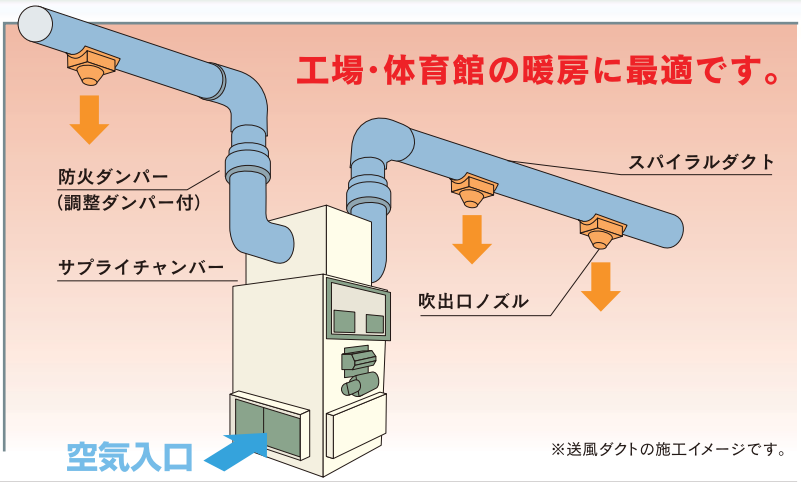
※放出熱量233kW{200000kcal/h}を得るための送風量比較
（当社比）

2 軽量･コンパクトなデザインで、
搬入作業がさらにラクになりました。

Compact and Lightweight design

3 特殊燃焼室の採用により、ムダなく熱交換を行い
ランニングコストを抑えます。

4 吹出温度が高いので暖房だけでなく乾燥にも
適しています。



※送風ダクトの施工イメージです。

項目 ＼ 型式				DPF-605※	DPF-1004※	DPF-1254※	DPF-1504※	DPF-2004※	DPF-2504※	DPF-3004※	DPCF-6004※
熱出力			kW	69.8	116	145	174	233	291	349	698
			{kcal/h}	{60000}	{100000}	{125000}	{150000}	{200000}	{250000}	{300000}	{600000}
温度上昇			℃	100.0							
バーナ	燃料消費量	13 A ガス	m³N/h	6.9	11.5	14.3	17.2	23.0	28.7	34.4	68.9
		プロパンガス		3.2	5.3	6.6	7.9	10.5	13.2	15.8	31.6
		灯油	L/h	8.3	13.8	17.2	20.7	27.6	34.5	41.4	82.7
		A 重油		7.8	13.0	16.2	19.4	25.9	32.4	38.9	77.7
	電動機	13 A ガス プロパンガス	kW	0.25	0.4			0.75			0.75x2
		灯油・A重油		0.15	0.2		0.4	0.75			0.75x2
	ヒータ	ノズルヒータ	kW	0.2(A重油焚のみ)							0.2x2
送風機関係	標準風量 (20℃・0.101MPa{1気圧})		m³/h	2076	3456	4326	5190	6918	8648	10374	20748
			m³/min	34.6	57.6	72.1	86.5	115.3	144.1	172.9	345.8
	送風機電動機	機外有効静圧 245Pa{25mmH₂O}	kW	196Pa {20mmH₂O} 0.4	0.75	1.5		2.2		3.7	Max784Pa {80mmH₂O} 7.5x2
		機外有効静圧 294Pa{30mmH₂O}			1.5			2.2		3.7	
		機外有効静圧 343Pa{35mmH₂O}			1.5			3.7			
		機外有効静圧 392Pa{40mmH₂O}			1.5		2.2	3.7			
	標準風量時の本体圧力損失		Pa	59	78	88	147	265	186	265	
			{mmH₂O}	{6}	{8}	{9}	{15}	{27}	{19}	{27}	
電源			—	AC200V 単相	AC200V 三相						
消費電力 ( ) 内はガス焚		送風機0.4 kW	kW	1.0(0.9)	—	—	—	—	—	—	—
		送風機0.75kW		—	1.4(1.4)	—	—	—	—	—	—
		送風機1.5 kW		—	2.2(2.2)		2.4(2.2)	—	—	—	—
		送風機2.2 kW		—	—	—	3.1(2.9)	3.4(3.2)		—	—
		送風機3.7 kW		—	—	—	—	4.9(4.7)			—
		送風機7.5kWx2		—	—	—	—	—	—	—	17.4(17.0)
制御装置	燃焼制御装置		—	火炎検出器、バーナーコントローラー							
	温度制御装置		—	サーモスタット							
	安全装置		ガス焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子 ガス圧スイッチ、風圧スイッチ、ガス圧計							
			油焚	過熱防止装置、熱動過電流継電器、感震装置回路端子							
表示灯			—	電源、安全回路、運転、停止、不着火、異常							
煙突接続口			φmm	148	175			200	225		225x2
煙道・煙突条件			—	煙道の曲がりは5箇所・横引は10m以内にしてください。							
必要空気量(20℃・0.101MPa{1気圧})			m³/h	110	180	220(230)	260(270)	350(360)	430(450)	520(540)	1040(1080)
燃焼空気取入ガラリ			cm²	1620(1520)	2690(2530)	3360(3160)	4030(3790)	5370(5060)	6720(6320)	8060(7580)	16120(15200)
伝熱面積			m²	3.6	6.2		13.6		18.1		18.1x2
全備質量		ガス焚	kg	250	405	415	750	760	920	935	2010
		油焚		230	380	390	720	730	890	900	1940

・製品型式の※は燃料の種類を示します。N：13Aガス　L：プロパンガス　K：灯油　A：A重油
・(　)はガス焚の数値です。
・本機は入力70kW{6万kcal/h}以上に該当するため、消防法による「火を使用する設備等の届出」が必要です。
・本機は大気汚染防止法による「ばい煙発生施設等の届出」が必要な場合があります。
・表中の燃料消費量は下記の基準で算定しています。

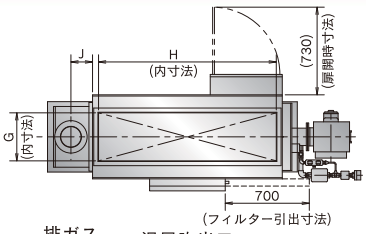
	灯油：K	A重油：A
低発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	43.1{10300}	42.7{10200}
高発熱量(MJ/kg){kcal/kg}	(46.3{11060})	—
密度(g/cm³)	0.8	0.86

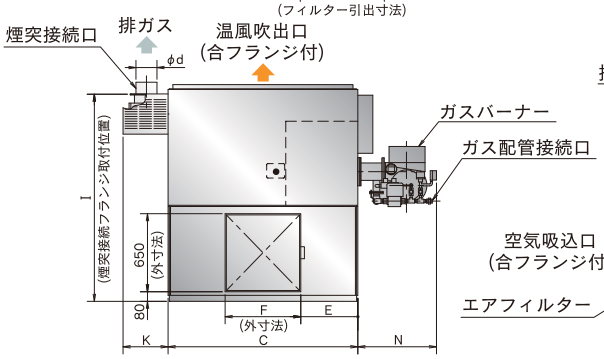
	13A：N	LPG：L
高発熱量(MJ/m³N){kcal/m³N}	46{11000}	100{24000}
供給ガス圧(kPa){mmH₂O}	2{200}	2.8{280}

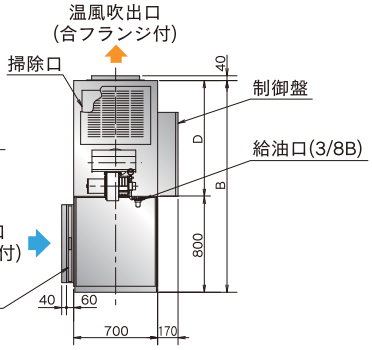
・低発熱量=高発熱量×0.9としてあります。
・ガス発熱量は標準状態 0℃・0.101MPa{1気圧}の時を示します。

高温吹出型温風暖房機 DPF シリーズ

油 焚　ガス焚





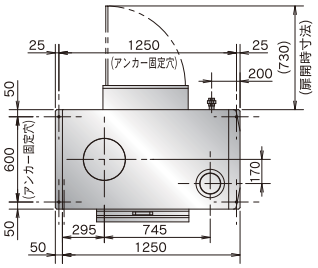


ガス配管接続口(ユニオン接続)

製品型式 ＼ ガス種類	N	L
	13A	LPG
DPF-1004	1-1/4B	1B
DPF-1254	1-1/4B	1B
DPF-1504	1-1/4B	1B
DPF-2004	1-1/2B	1-1/4B
DPF-2504	1-1/2B	1-1/4B
DPF-3004	2B	1-1/4B

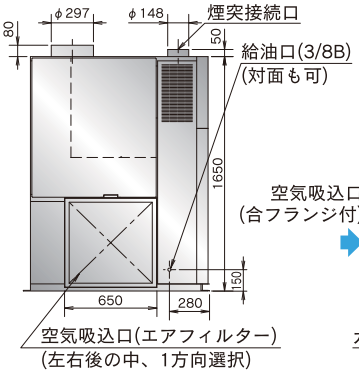
型式 ＼ 記号	A	B	C	D	空気吸込口		温風吹出口		煙突接続フランジ				バーナ N		
					E	F	G	H	I	J	K	φd	油焚	ガス焚 13A	ガス焚 LPG
DPF-1004	700	1765	1580	965	475	630	400	1480	1725	180	375	175	320	645	655
DPF-1254	700	1765	1580	965	475	630	400	1480	1725	180	375	175	320	645	655
DPF-1504	950	2135	1780	1335	260	1260	600	1680	2095	190	405	175	320	645	655
DPF-2004	950	2135	1780	1335	260	1260	600	1680	2095	190	405	200	435	730	645
DPF-2504	1050	2400	1780	1600	260	1260	700	1680	2360	210	455	225	435	730	645
DPF-3004	1050	2400	1780	1600	260	1260	700	1680	2360	210	455	225	435	820	755

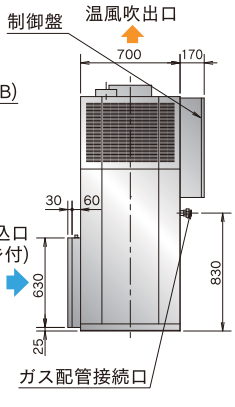
DPF-605



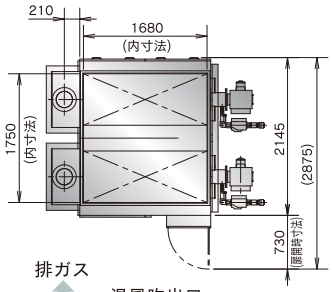
ガス配管接続口(ユニオン接続)

製品型式 ＼ ガス種類	N	L
	13A	LPG
DPF-605	3/4B	



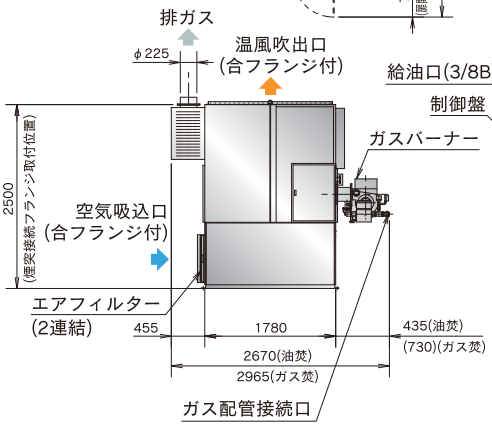


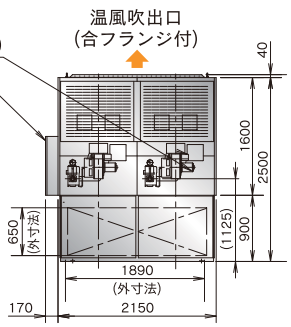
DPCF-6004



ガス配管接続口(ユニオン接続)

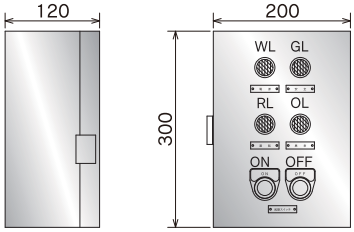
製品型式 ＼ ガス種類	N	L
	13A	LPG
DPCF-6004	2B	1-1/4B





オプション：遠隔操作盤

スタンダードタイプ



遠隔操作盤一覧

	スタンダード	ミドルスペック	ハイスペック	フルスペック
電源表示	○	○	○	○
安全回路表示	○	○	○	○
運転表示	○	○	○	○
異常表示	○	○	○	○
デジタル温度調節器		○	○	○
ウィークリータイマ			○	○
起動スイッチ	○	○	○	○
停止スイッチ	○	○	○	○
警報用ブザー				○
寸法(幅×高さ×奥行)	200×300×120	300×400×120		

熱風炉式暖房設備 設計についてのお願い

熱風炉の運転方式について

室温管理方式による暖房運転では、設定温度に達しバーナが止まった後、数分間の送風後に運転が止まります。そのため、室内の温度分布は、上下の温度差が大きくなっていることがあります。
送風機を連続運転することにより上下の温度差は小さくなりますが、室内からの還気に外気（新鮮空気）が混合すると、冷風を感じやすくなります。外気取入口側に制御ダンパーを設け、ダンパーを閉めることにより、室温の急低下を防ぎます。
また、室内の炭酸ガス濃度を検出しCO_2が増えてきたら、制御ダンパーを開けることにより、外気を取り入れます。このような方法を推奨します。

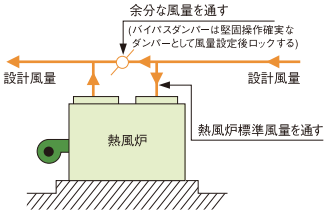
炉内風圧損失について（送風機内蔵型の場合を除く）

表記の損失値は標準風量の場合です。標準風量と異なる場合は下記により計算してください。

$$\text{設計風量時の炉内風圧損失 Pa\{mmH}_2\text{O\}} = \text{標準風量時の炉内風圧損失 Pa\{mmH}_2\text{O\}} \times \left[\frac{\text{設計風量（m}^3\text{/h）}}{\text{標準風量（m}^3\text{/h）}}\right]^2$$

なお、設計風量が標準風量より多い場合は炉内風圧損失が大きくなり送風機動力が過大になります。

※この場合、右図のようなダクト設計をお推めします。



別置型送風機の位置

PU、PL型の別置送風機は必ず空気の押込側に設置してください。

熱風炉出入口ダクト形状について

熱風炉出入口ダクト形状は他の空調機器と同様に急激な曲げ、急拡大、急縮小などのダクトで接続すると抵抗が多くなり、熱風炉内部の空気の流れにバラつきができ過熱したり、効率が低下し熱出力が出ないことがありますので絶対にしないでください。

重油予熱用ヒータについて

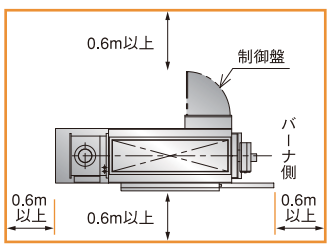
寒冷地方（外気0℃以下になる重質化燃料の地域）でご使用ください。
制御回路組込をご希望の場合は、ご注文時にご指示ください。

項目＼型式	505A	605A	805A	1003A	1253A	1503A	2003A	2503A	3003A
ﾗｲﾝﾋｰﾀ(kW)	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
電　源	AC 200V・単相								
安全装置	温度調節器　過昇温防止装置								

※A重油焚にはAC 200V・単相×200Wのヒータが内蔵されています。

熱風炉の周囲との距離

所轄の地区の火災予防条例に定められた離隔距離を設けてください。
バーナ、加湿器、エアフィルターなど保守サービスのために図のような点検スペースを設けてください。



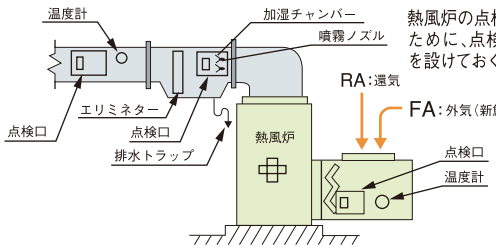
加湿能力について

1）仕様表の加湿能力より大きい能力を必要とする場合は別置加湿器を組込むように設計してください。

なお別置加湿器の電気回路は熱風炉本体に組込みできます。
その際は、電気容量などをご連絡ください。

2）必要加湿能力計算
以下のような設備の場合は所要加湿量を計算する必要があります。
イ）外気量の多い設計　ハ）病院
ロ）幼児等が多い建物　ニ）書籍など多量の湿度を要求される建物

熱風炉出入口ダクト点検口設置について



熱風炉の点検や風量測定等のために、点検口および温度計を設けておくと便利です。

温度上昇について

各型式の標準風量によって温度上昇は異なります。(増風した場合も同様)
温度上昇（温度差）は下記により計算してください。

$$\text{温度上昇（温度差）} = \frac{\text{熱風炉出力ーB×加湿水量}}{\text{A×風量}}$$

係数	A	B
kW	0.0201	0.733
{kcal/h}	17.4	630

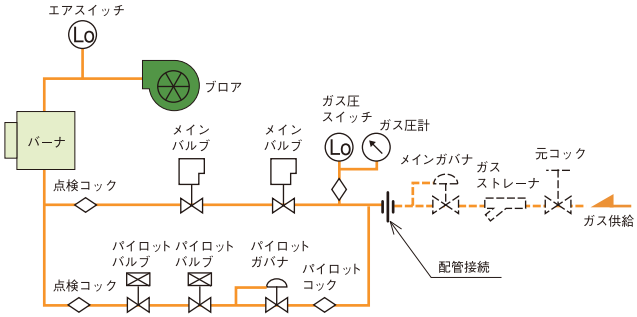
温 度 上 昇：℃
熱風炉出力：kW
加 湿 水 量：L/h
風　　量：m³/min

例えばPF−1003の場合

$$\text{加湿ありの時}\quad \triangle T = \frac{116 - 0.733 \times 9.6}{0.0201 \times 123} = 44.1℃$$

$$\text{加湿なしの時}\quad \triangle T = \frac{116}{0.0201 \times 123} = 46.9℃$$

ガス配管組込範囲

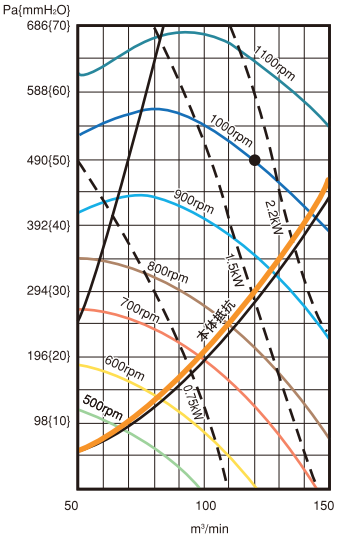


注記）1. 実線部分は当社施工範囲です。
2. 点線部分は現地にて施工してください。
3. バーナまでの配管長さが20mを超える場合は配管径を大きくしてください。
4. 上記は93kW｛8万kcal/h｝以上の場合の参考図です。

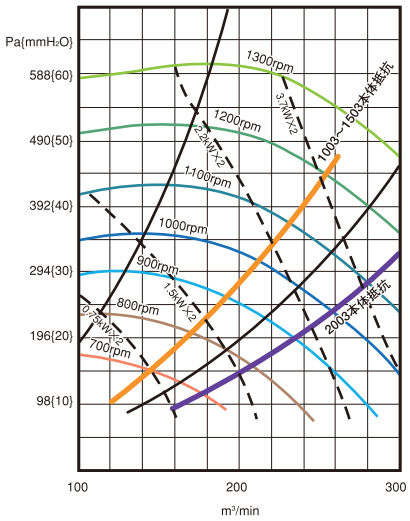
風量について

1.送風量は、ネポン標準風量以下とすることは避けてください。
2.送風量、静圧の変更は送風機特性表を参照してください。
3.送風温度差については前ページの計算表で計算してください。
4.枠内の範囲で選定してください。

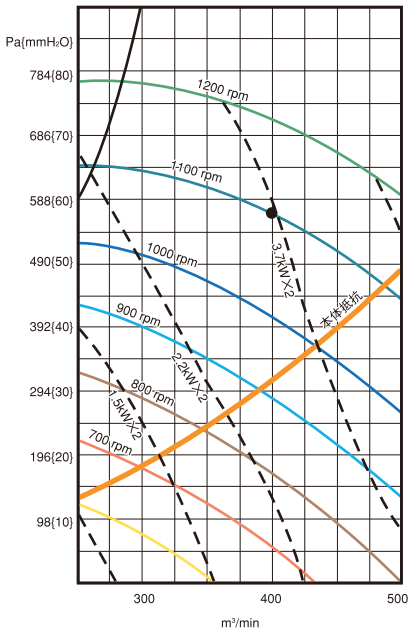
PF-505,605,805 送風機特性



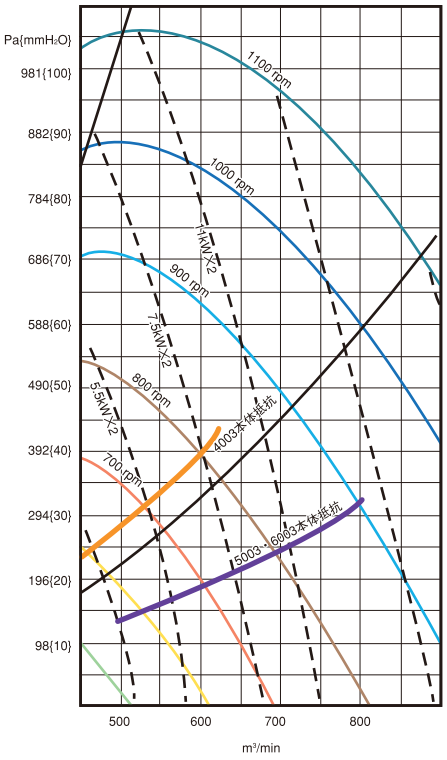
PF-1003,1253, 1503,2003 送風機特性



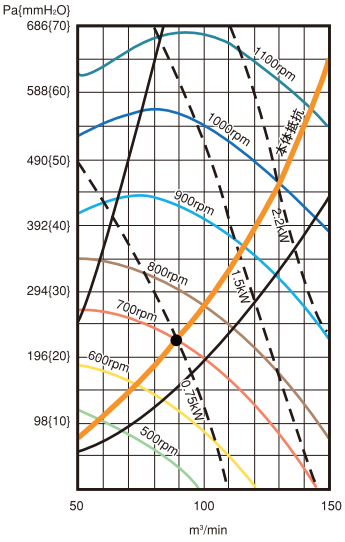
PF-2503,3003 送風機特性



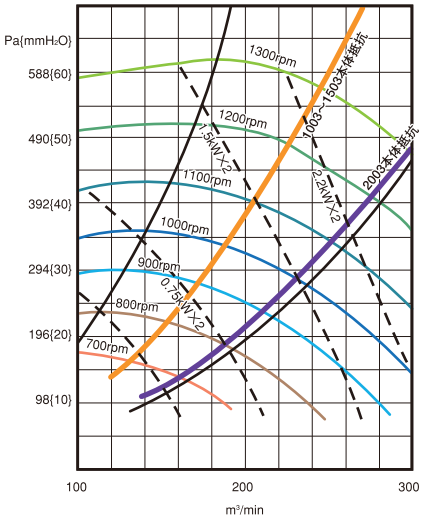
PCF-4003,5003,6003 送風機特性



PFB-505,605,805 送風機特性



PFB-1003,1253, 1503,2003 送風機特性



使用法

例 1.

Q. PF－3003 で風量 400m³/min、機外有効静圧 245Pa{25mmH₂O} の時の回転数およびモータ kW・台数はどうなるか？

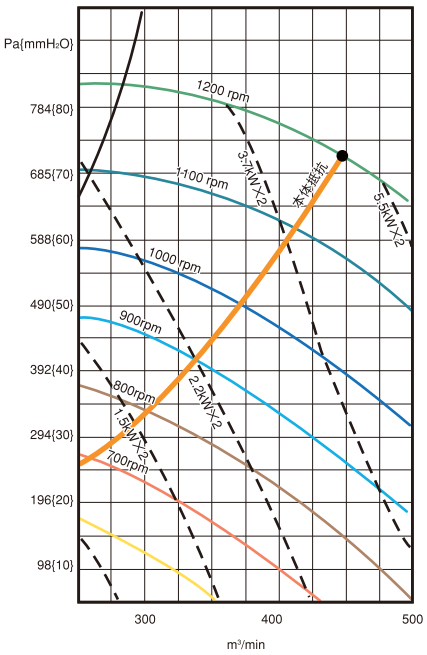
A. グラフより
本体抵抗 =314Pa{32mmH₂O}
314+245=559Pa{57mmH₂O}
グラフ上の 400m³/min・559Pa の点を見ると
回転数 = 約 1100 rpm
モータ =3.7kW ×２台となる。

例 2.

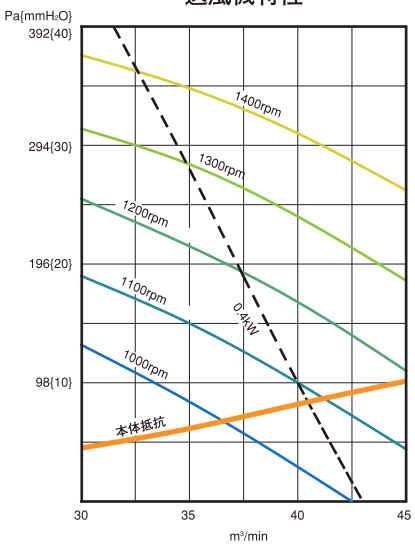
Q. PF－805 で風量 120m³/min モータ 2.2kW の時の最大機外有効静圧はいくらになるのか、また、機外静圧を 196Pa{20mmH₂O} とするのにはどうしたら良いのか？

A. グラフより
本体抵抗 =294Pa{30mmH₂O}
送風機全静圧 =588Pa{60mmH₂O}
従って有効静圧 =588－294
=294Pa{30mmH₂O}
有効静圧196Pa{20mmH₂O}が必要な時は
196+294=490Pa{50mmH₂O}
120m³/min の点は 1000 rpm
従って 2.2kW モータが必要となる。

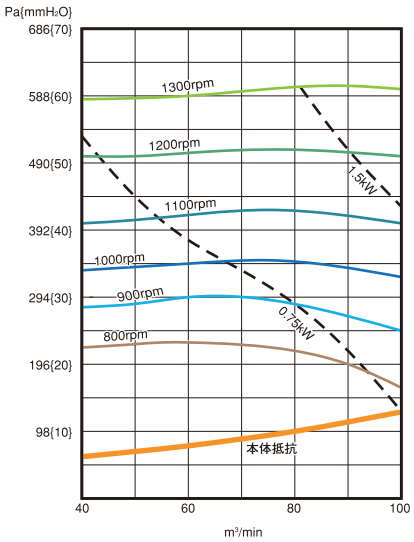
PFB-2503,3003
送風機特性



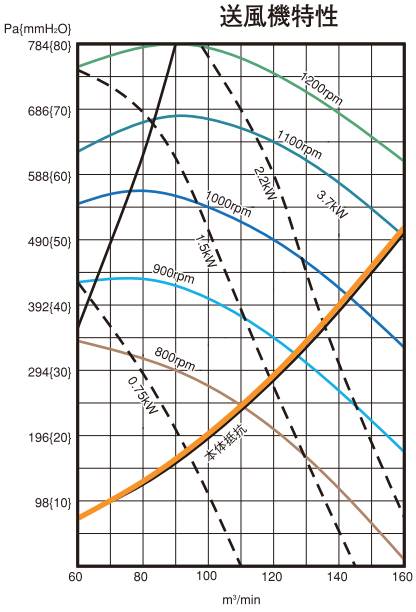
DPF-605
送風機特性



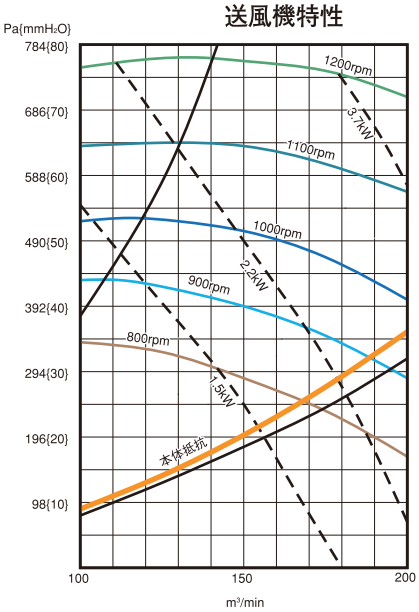
DPF-1004,1254
送風機特性



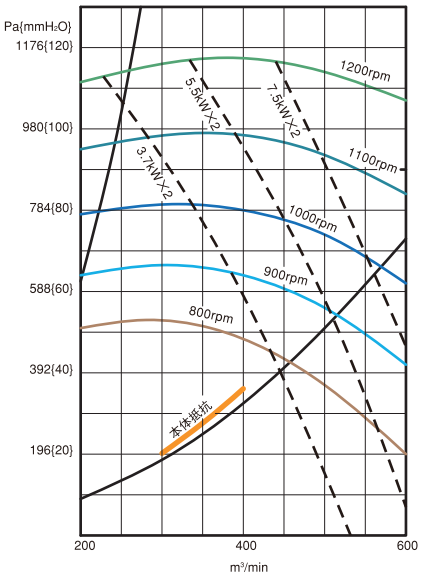
DPF-1504,2004
送風機特性



DPF-2504,3004
送風機特性



DPCF-6004
送風機特性



使用法

例 1.

Q. PFB－505 の最大風量は？

A. グラフより

0.75 kW と本体抵抗曲線の交点は

700 rpm

87m³/min となる。

例 2.

Q. PFB－3003の標準仕様での最大風量は、また、風量 445m³/minにするにはどうすれば良いか？

A. グラフより

3.7kW と本体抵抗曲線の交点は

1090 rpm

405m³/min

445m³/min と本体抵抗曲線の交点は

1200 rpm

5.5kW ×２台となる。

◆ 熱風炉設置関連法規について

■大気汚染防止法

●伝熱面積10m²以上または燃料消費量がA重油換算で50L/hを超える熱風炉を工場あるいは事業所に設置する場合は、ばい煙発生施設の適用を受け、設置届出の義務やばい煙排出の制限などを受けます。

●地方自治体によっては、伝熱面積5m²以上の機器がばい煙発生施設の適用を受ける場合もありますので、事前に行政官庁と打合せを行ってください。

●届出は各都市の公害担当課または保健所で行います。

＜大気汚染施設設置届＞（提出部数：3部）

- ·提出期限：工事開始60日前
- ·使用燃料の分析表の写し
- ·諸数値計算書
- ·熱風炉のカタログ、全体図、バーナ図、電気図面
- ·付近の見取図
- ·据付場所の平面図
- ·ばい煙の排出方法（煙道·煙突·排出口の構造図·排出ガス測定）
- ·緊急連絡先の電話担当者

■消防法

●各自治体の火災予防条例に基づき、入力70kW{60000kcal/h}以上の熱風炉を設置した場合は、所轄の消防署に「火を使用する設備等の設置」の届出が必要です。

＜炉·かまど·ボイラ設置届＞（提出部数：2部）

- ·提出期限：設置工事着工7日前
- ·熱風炉のカタログ、全体図、バーナ図、電気図面
- ·付近の見取図
- ·据付場所の平面図
- ·燃料の配管系統図

●指定数量以上の危険物の貯蔵および取扱いについては、危険物貯蔵所(取扱所) 設置許可申請書の提出が必要です。
（資格：消防法第13条による甲種または乙種危険物取扱者が必要）

●指定数量未満の危険物の貯蔵および取扱いについては、少量危険物貯蔵(取扱)の届出が必要です。

●各自治体の火災予防条例に基づき、定められた離隔距離を設けてください。

■建築基準法

●建築基準法施工令第115条(建築物における煙突)により、煙突は地盤面から9m以上としてください。
（ただし、入力163kW{140000kcal/h} 未満のものは除く）

◆ 熱風炉のご照会·ご注文時の確認事項について

＊熱風炉のお問い合わせについては下記事項をお知らせください。

- ·必要熱出力　：kW{kcal/h}
- ·熱風炉型式　：PF·PCF·PFB·PU·PL·PCL·DPF
- ·使用燃料　：油（灯油·A重油）、ガス（13A·LPG）　＊ガスの場合には①発熱量、②比重、③供給圧力を併せてご連絡ください。
- ·加湿器内蔵　：あり·なし
- ·納入先仕様　：標準·国土交通省·防衛省·プール
- ·送風機仕様　：風量(m³/h)、外部有効静圧(Pa{mmH₂O})

＜ご注文時には以下もご連絡ください＞

- ·空気入口　：右側·左側　＊PUは後側入口
- ·制御方式　：「ON－OFF」
- ·別置加湿器　：電源またはインターロック　あり·なし
- ·機械室への給排気ファン：電源またはインターロック　あり·なし
- ·故障表示　：要·不要
- ·送風機運転·送風継続　：サーモ停止時停止　要·不要
- ·外気　：ダンパー用電源または端子　要·不要
- ·感震器　：要·不要

定期点検契約のおすすめ　この製品は、良好な状態を保つことで、性能を十分に発揮することができます。そのためには、定期的な保守点検が必要です。専門技術員が定期点検業務をお引き受け致します。詳しくは最寄りの弊社営業拠点までお気軽にお問い合わせください。

海外でのご使用について　本製品は日本国内専用です。海外各国の安全規格や規制に準拠しておりませんので、本製品を日本国外で使用された場合、弊社は一切の責任を負いかねます。また、弊社は本製品に関して海外での保守サービスおよび技術サポート等は行っておりません。

安全に関するご注意　製品を安全にお使いいただくために、付属の説明書の注意事項に従い正しく施工しご使用ください。

■製品の仕様およびデザイン等は改良のため予告なく変更する場合があります。

みんなが豊かな生活に
ネポン株式会社　www.nepon.co.jp
営業部　〒243-0215 神奈川県厚木市上古沢 411
TEL 046-247-3159　FAX 046-248-6317

営業所

札　幌	TEL 011-783-8151 FAX 011-783-2751	大　阪	TEL 06-6310-6315 FAX 06-6310-6317
盛　岡	TEL 019-661-6131 FAX 019-661-7531	広　島	TEL 082-850-2155 FAX 082-874-3567
仙　台	TEL 022-251-4791 FAX 022-251-4112	高　松	TEL 087-867-7100 FAX 087-867-7150
さいたま	TEL 048-664-1268 FAX 048-664-1224	高　知	TEL 0887-56-0510 FAX 0887-56-0512
南関東	TEL 046-247-3184 FAX 046-247-6296	福　岡	TEL 092-921-6100 FAX 092-921-6104
新　潟	TEL 025-234-2185 FAX 025-265-7977	長　崎	TEL 0957-52-1071 FAX 0957-52-1072
松　本	TEL 0263-26-0514 FAX 0263-26-0579	熊　本	TEL 096-389-1800 FAX 096-389-1810
静　岡	TEL 054-261-8234 FAX 054-261-3874	南九州	TEL 0985-55-2121 FAX 0985-55-2122
名古屋	TEL 052-777-0700 FAX 052-777-0020	鹿児島	TEL 099-263-4188 FAX 099-263-4177

●本社：東京・渋谷　●工場：厚木

取扱店

2019年01月発行Ⓕ
カタログ番号：009305000