

第7編 エアハンドリングユニット

三菱エアハンドリングユニットは高性能多翼形送風機，高性能波形フィンコイルのほかにエアフィルタ，加湿器，エリミネータなどを組み合わせ強固な一体としたもので，チリングユニット，ボイラなどと併用し，冷暖房，温湿度調節および空気清浄を行なうことができ事務所，ホテル，病院，百貨店などの冷暖房のみならず，化学工場，製紙工場，醸造工場などの加工工程用として広くご使用いただけます。

機種一覧表

		冷房能力(kcal/h)												
		18,400	29,300	48,000	71,500	100,000	138,000	180,000	225,000	297,000	360,000	432,000	540,000	675,000
標準形シリーズ	横形 コイル 6列	AD50SH	AD70SH	AD100SH	AD150SH	AD200SH	AD300SH	AD400SH	AD500SH	AD650SH	AD800SH	AD950SH	AD1200SH	AD1500SH
	縦形 コイル 6列	AD50SV	AD70SV	AD100SV	AD150SV	AD200SV	AD300SV	AD400SV	AD500SV	AD650SV				
中圧形シリーズ	横形 コイル 6列		AD70MH	AD100MH	AD150MH	AD200MH	AD300MH	AD400MH	AD500MH	AD650MH	AD800MH	AD950MH	AD1200MH	AD1500MH
	縦形 コイル 6列		AD70MV	AD100MV	AD150MV	AD200MV	AD300MV	AD400MV	AD500MV	AD650MV				
		26,000	41,400	65,000	96,300	134,000	188,000	242,000	303,000	399,000	485,000	575,000	726,000	909,000
		暖房能力(kcal/h)温水												

目次

7.1 仕様	407
7.2 外形寸法図	410
(1) 標準形シリーズ.....	410
(2) 中圧形シリーズ.....	422
(3) 送風機の吐出口および電動機位置.....	432
7.3 選定	434
(1) ユニット形番の選定.....	434
(2) 熱交換器の選定.....	442
(3) 加湿器の選定.....	449
(4) エアフィルタ.....	450
(5) エリミネータ.....	450
(6) 送風機および電動機出力の選定.....	450
(7) 例題.....	451
(8) ご照会の際には下記事項をお知らせください.....	451
7.4 送風機能力線図	454
(1) 標準形シリーズ.....	454
(2) 中圧形シリーズ.....	461
7.5 機内静圧損失表	467

特長

●据付面積が最小

据付面積、容積ともに最小を狙ったもので据付スペースが大幅に節約できます。

●高性能波形フィンコイル

三菱独特の波形フィンを採用していますので抜群の性能を発揮します。

●高性能送風機

合理的な設計の高能率の両吸込多翼形送風機を使用し、静粛な運転をします。

高能率のため消費電力が少なくてすみすみます。

構造

●本体

ユニット本体は磨鋼板縁部を折曲げたパネルをそれぞれボルトにて組合せたプレハブ式構造になっており、パネル裏面には風圧、振動に十分耐えるよう補強を施しています。

但しユニット形番950～1500のファンユニットは大形のため枠本体は形鋼溶接構造でパネルビス止めとなっております。内面は難燃性のカラーフォーム〈ご要求によりグラスウール〉をはりつけ、防音および断熱効果をあげております。

粗分割の場合ユニット形番150～800はファンセクションとコイルセクションの2分割、ユニット形番950～1500はファンユニット、コイルユニット〈上段コイル1組〉〈下段コイル2組〉フィルターセクション2組の計5分割になります。

●送風機

両吸込多翼形送風機を1台または2台組込みVベルトで駆動します。軸受は自動調心形の無給油式ピローブロックを使用しておりますので保守が簡単であります。

●コイル

冷温水コイル、蒸気コイルともに特殊な波形のアルミニウムフィンに銅管を圧入して製作してありますので、熱交換率が非常に良くなっています。冷温水コイルは冷温水に兼用でき、暖房用に蒸気を使用する場合は蒸気コイルを追加することができます。

冷温水コイルは6列または8列を標準、蒸気コイルは2列を標準として製作します。

●エアフィルタ

平形フィルタと傾斜形フィルタがあります。汙材は標準としてフィレドンエアフィルタを使用しております。

●加湿器

温水を噴霧する水スプレー形と、蒸気を吹き出す蒸気グリッド形の2種類があります。

●エリミネータ

加湿器に水スプレーを使用する場合、および横形ユニットで蒸気コイルを使用しない場合はエリミネータをとりつけています。

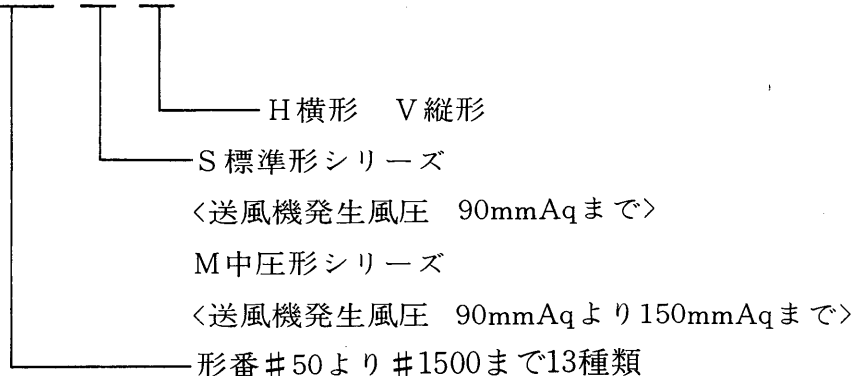
7.1 仕様

項目		ユニット形番	50	70	100	150	200	300	400	
冷房能力	冷温水熱交	kcal/h	18,400	29,300	48,000	71,500	100,000	138,000	180,000	
	換器 6列	kcal/h	26,000	41,400	65,000	96,3000	134,000	188,000	242,000	
送風機風量		m ³ /min	47	75	110	160	225	310	400	
標準形	形式 多翼形		KA6092 #1½	KA6122 #2	KA6121 #2	KA6183 #3	KA6181 #3	KA6151 ×2 #2½	KA6183 ×2 #3	
	全 静 圧	mmAq	45	60	90	90	75	80	80	
	機外静圧	V形	mmAq	8	20	50	50	35	40	40
		H形	mmAq	17	30	60	60	45	50	50
電動機出力		kW	0.75	1.5	3.7	5.5	5.5	7.5	11	
中圧形	形式 多翼形			KA7127 #2	KA7126 #2	KA7187 #3	KA7186 #3	KA7156 ×2 #2½	KA7186 ×2 #3	
	全 静 圧	mmAq		150	150	150	150	150	145	
	機外静圧	V形	mmAq		110	110	110	110	110	105
		H形	mmAq		120	120	120	120	120	115
電動機出力		kW		3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	
電動機形式・電圧			SB-E 4 P 200V 50/60Hz							
冷温水熱交換器	正面寸法	mm	381× 730	609× 730	609× 1080	761× 1250	913× 1460	913× 2020	913× 2600	
	正面面積	m ²	0.278	0.445	0.658	0.951	1.333	1.844	2.374	
	出入口配管		1½B	2 B	2 B	2½B	2½B	2½B	2½B	
	冷 水 量	ℓ/min	61	98	160	238	333	460	600	
	水頭損失	m水柱	0.55	1.4	1.5	2	3	6.2	11	
エアフィルタ			形式 平形 フィレドnP15/350							
加湿器			水スプレー							
塗 装 色			マンセルN5.5<半つや消し>							
重 量		kg	300	350	450	650	800	1100	1300	

注 1.冷房能力=標準風量 吸込空気 DB27℃ WB21℃ 冷水温度入口7℃ 出口12℃の場合
 2.暖房能力=標準風量 吸込空気 DB15℃ 温水温度 入口60℃ 出口50℃の場合

形式の呼称

AD-150 S H



項目		ユニット形番	500	650	800	950	1200	1500	
冷房能力	冷温水熱交	kcal/h	225,000	297,000	360,000	432,000	540,000	675,000	
	換器 6列	kcal/h	303,000	399,000	485,000	575,000	726,000	909,000	
送風機風量		m ³ /min	500	665	800	960	1,200	1,500	
標準形	形式 多翼形		KA6201×2 # 3 1/2	KA6221×2 # 3 3/8	KA6241×2 # 4	KA7306×2 # 5	KA7336×2 # 5 1/2	KA7376×2 # 6	
	全 静 圧	mmAq	90	90	90	90	90	90	
	機外静圧	V形	mmAq	50	50	—	—	—	—
		H形	mmAq	60	60	60	60	60	60
電動機出力		kW	15	18.5	22	30	37	22×2	
中圧形	形式 多翼形		KA7206×2 # 3 1/2	KA7226×2 # 3 3/8	KA7246×2 # 4	KA7307×2 # 5	KA7336×2 # 5 1/2	KA7376×2 # 6	
	全 静 圧	mmAq	135	135	135	140	150	150	
	機外静圧	V形	mmAq	95	95	—	—	—	—
		H形	mmAq	105	105	105	110	120	120
電動機出力		kW	22	30	37	22×2	30×2	37×2	
電動機形式・電圧			SB-E 4P 200V 50/60Hz						
冷温水熱交換器	正面寸法	mm	1142× 2600	1522× 2600	1826× 2600	2207× 2600	2739× 2600	2739× 3250	
	正面面積	m ²	2,969	3,957	4,748	5,738	7,122	890	
	出入口配管		1 1/2 B 2 1/2 B	2 1/2 B 2 1/2 B	2 1/2 B 2 1/2 B	1 1/2 B, 2 1/2 B 2 1/2 B	2 1/2 B, 2 1/2 B 2 1/2 B	2 1/2 B, 2 1/2 B 2 1/2 B	
	冷水量	ℓ/min	750	990	1,200	1,430	1,800	2,250	
	水頭損失	m水柱	11	11	11	10.8	11	6 (D.F)	
エアフィルタ			形式 平形フィレドンP15/400			形式 傾斜形フィレドンP15/400			
加湿器			水スプレー						
塗 装 色			マンセルN5.5 (半つや消し)						
重 量		kg	1,500	2,000	2,300	3,150	3,600	4,400	

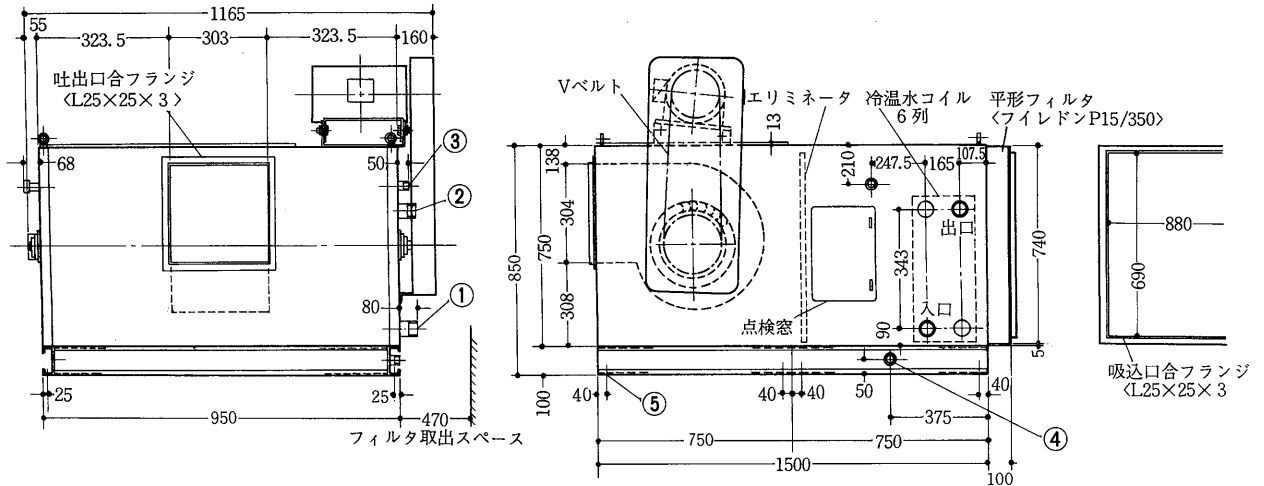
注 1. 冷房能力=標準風量 吸込空気 DB27℃ WB21℃ 冷水温度入口7℃ 出口12℃の場合

2. 暖房能力=標準風量 吸込空気 DB15℃ 温水温度 入口60℃ 出口50℃の場合

7.2 外形寸法図 AD50・70SH

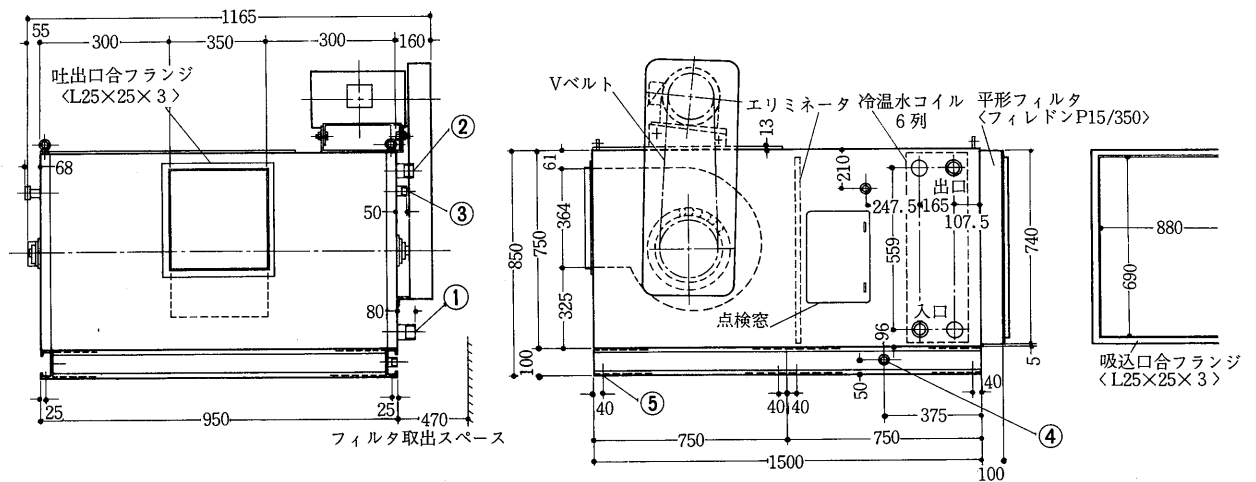
(1)標準形シリーズ AD50SH形

- 冷水<温水>入口 PT1½ねじ……………①
 - 冷水<温水>出口 PT1½ねじ……………②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ……………③
 - ドレン抜 PT¾ねじ……………④
 - 基礎ボルト穴 8-15きり……………⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



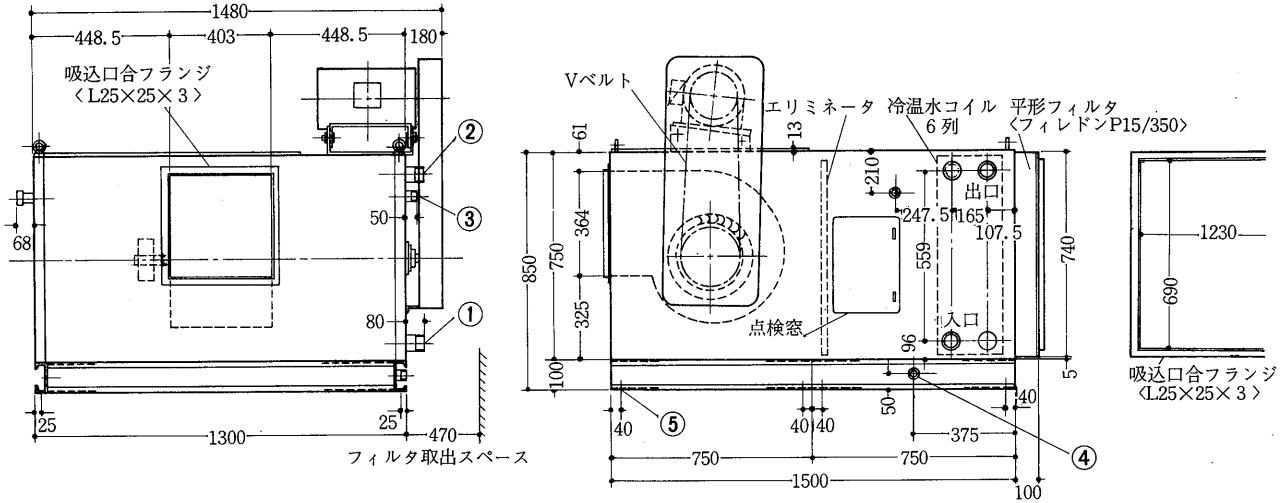
AD70SH形

- 冷水<温水>入口 PT2ねじ……………①
 - 冷水<温水>出口 PT2ねじ……………②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ……………③
 - ドレン抜 PT¾ねじ……………④
 - 基礎ボルト穴 8-15きり……………⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



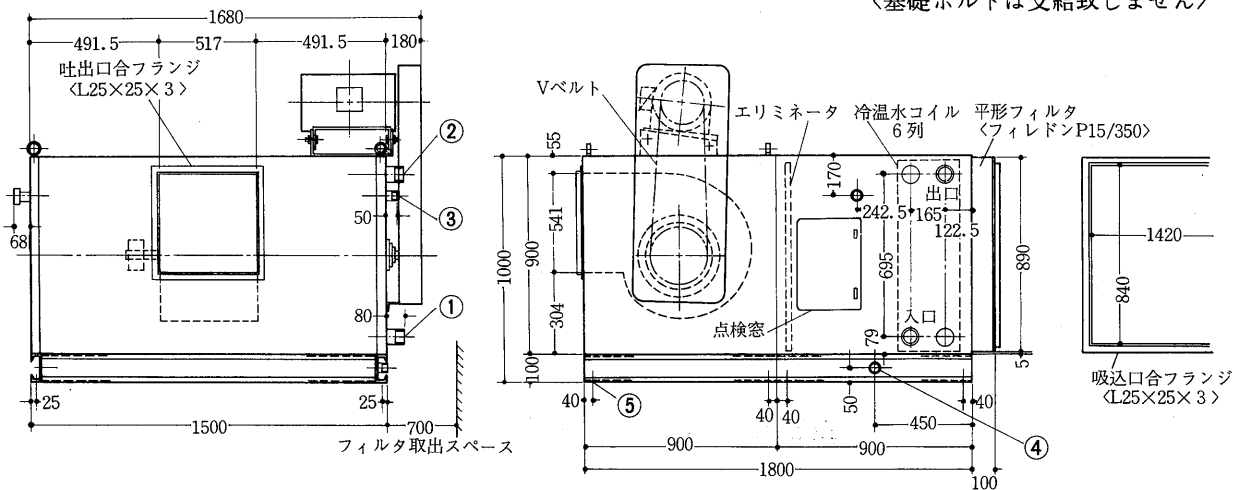
AD100SH形

- 冷水<温水>入口 PT2ねじ……………①
 - 冷水<温水>出口 PT2ねじ……………②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ……………③
 - ドレン抜 PT $\frac{3}{4}$ ねじ……………④
 - 基礎ボルト穴 8-15きり……………⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



AD150SH形

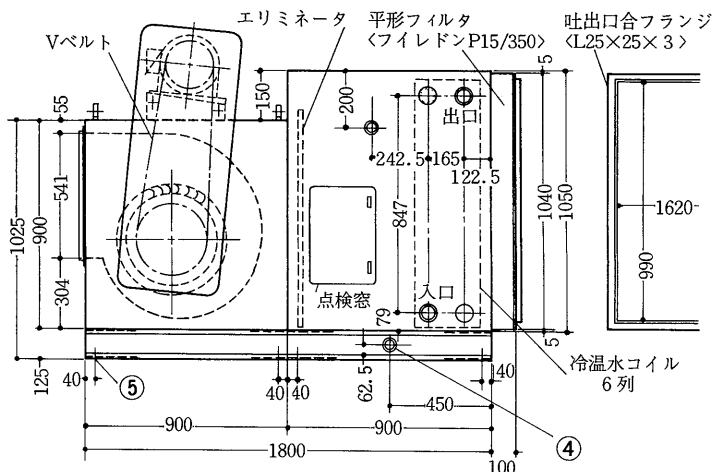
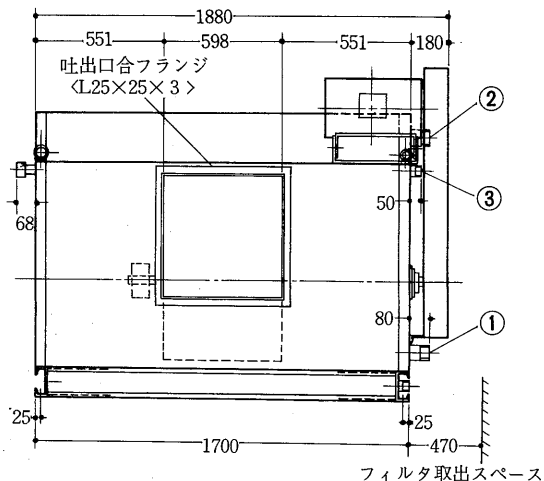
- 冷水<温水>入口 PT2 $\frac{1}{2}$ ねじ……………①
 - 冷水<温水>出口 PT2 $\frac{1}{2}$ ねじ……………②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ……………③
 - ドレン抜 PT $\frac{3}{4}$ ねじ……………④
 - 基礎ボルト穴 8-15きり……………⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



AD200・300SH

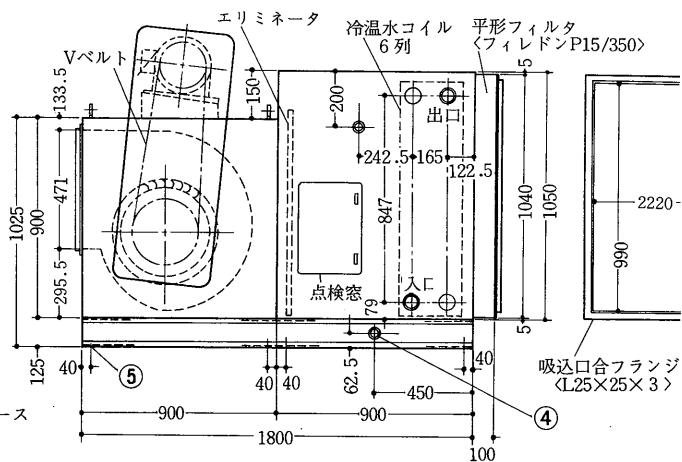
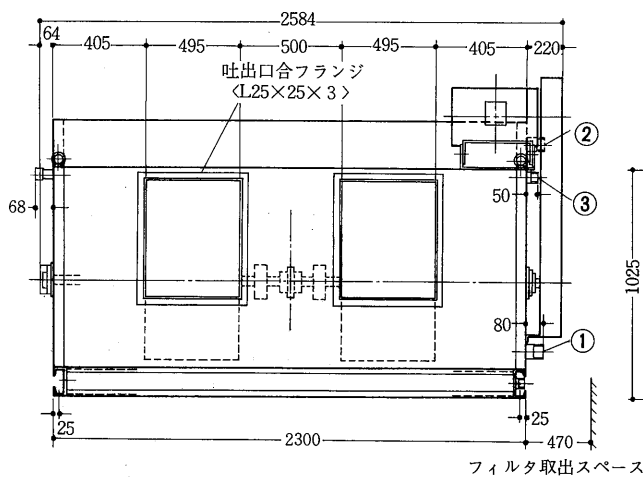
AD200SH形

- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ……①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ……②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ……③
 - ドレン抜 PT1¼ねじ……④
 - 基礎ボルト穴 8-19きり……⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



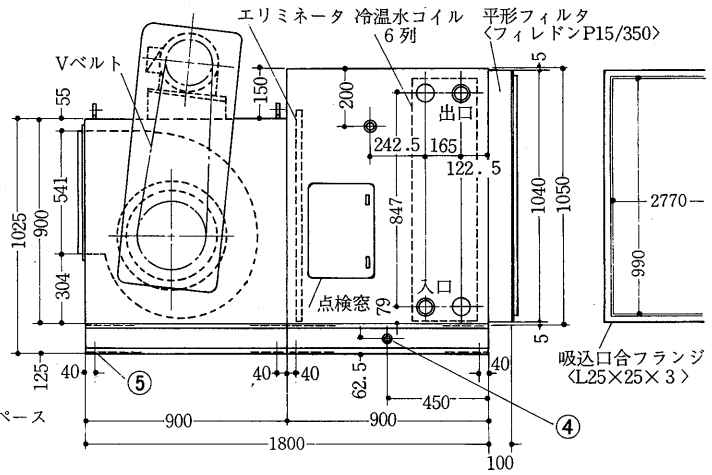
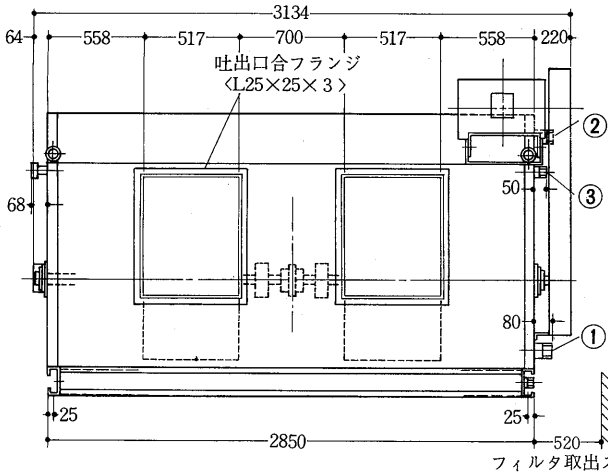
AD300SH形

- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ……①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ……②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ……③
 - ドレン抜 PT1¼ねじ……④
 - 基礎ボルト穴 8-19きり……⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



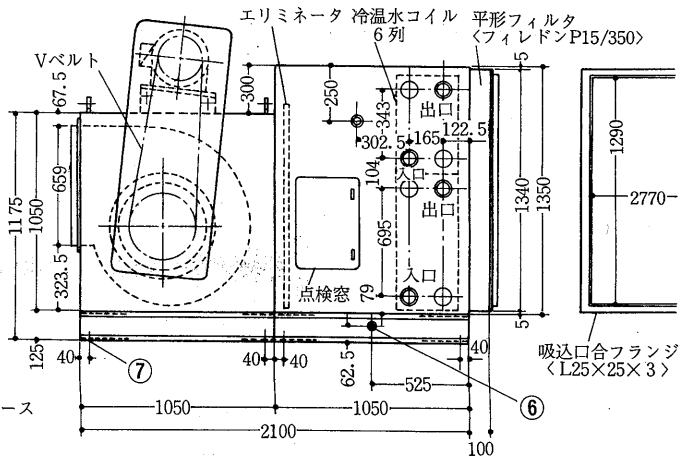
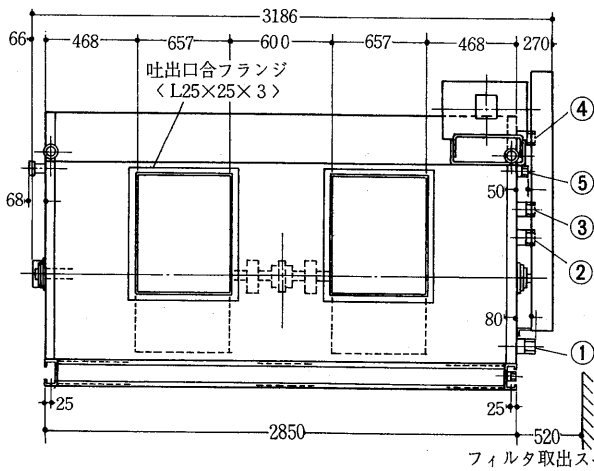
AD400SH形

- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ.....①
- 冷水<温水>出口 PT2½ねじ.....②
- 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ.....③
- ドレン抜 PT1¼ねじ.....④
- 基礎ボルト穴 8-19きり.....⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



AD500SH形

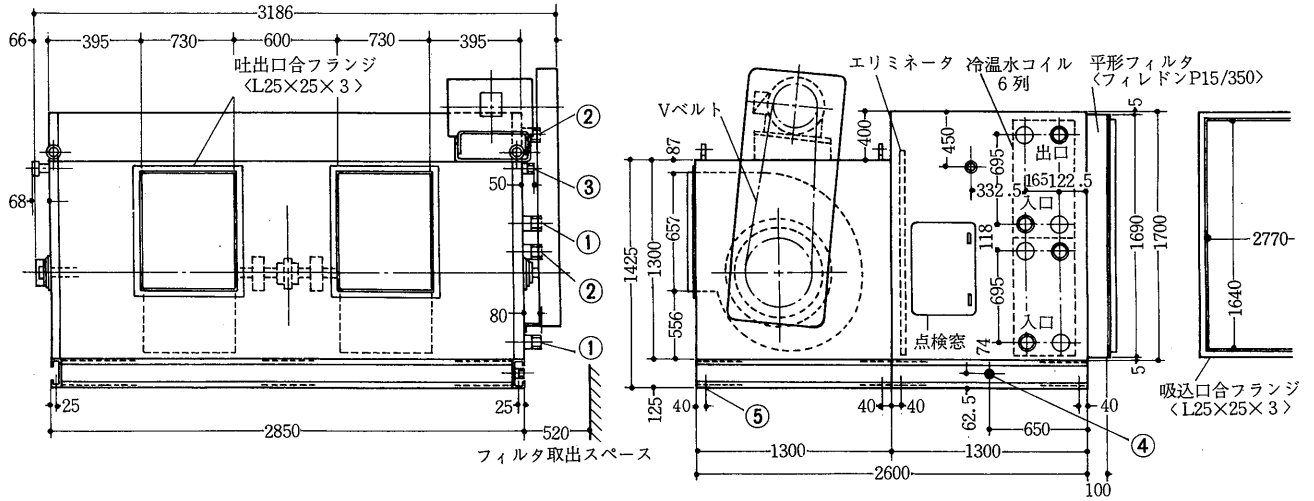
- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ.....①
- 冷水<温水>出口 PT2½ねじ.....②
- 冷水<温水>入口 PT1½ねじ.....③
- 冷水<温水>入口 PT1½ねじ.....④
- 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ.....⑤
- ドレン抜 PT1¼ねじ.....⑥
- 基礎ボルト穴 8-19きり.....⑦
- <基礎ボルトは支給致しません>



AD650・800SH

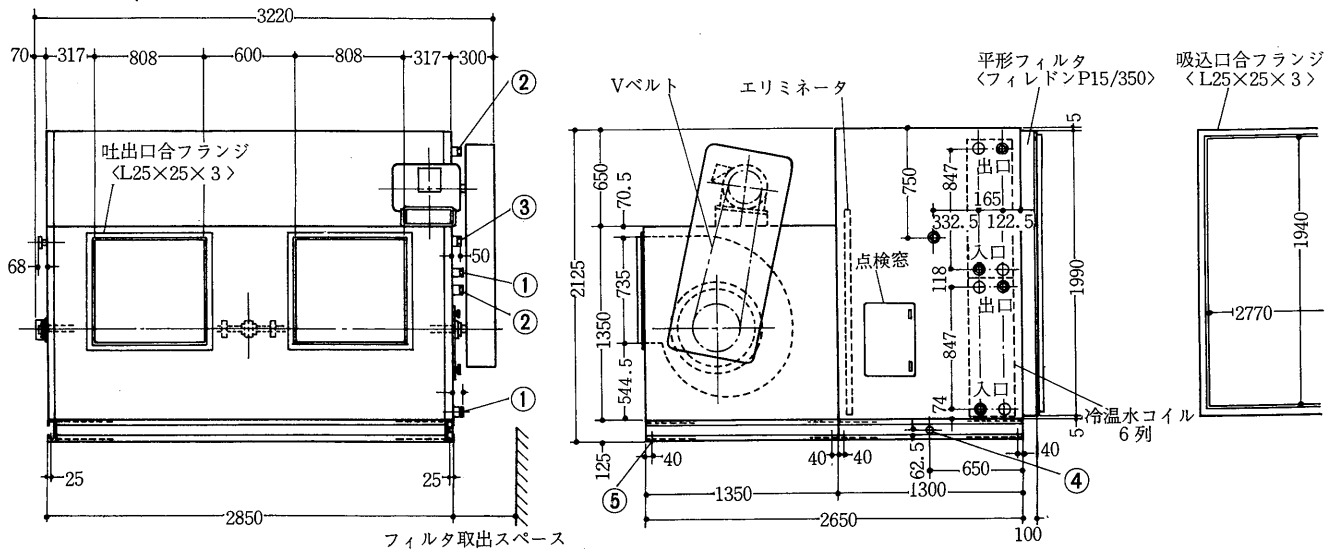
AD650SH形

- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ.....①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ.....②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ.....③
 - ドレン抜 PT1¼ねじ.....④
 - 基礎ボルト穴 8-19きり.....⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



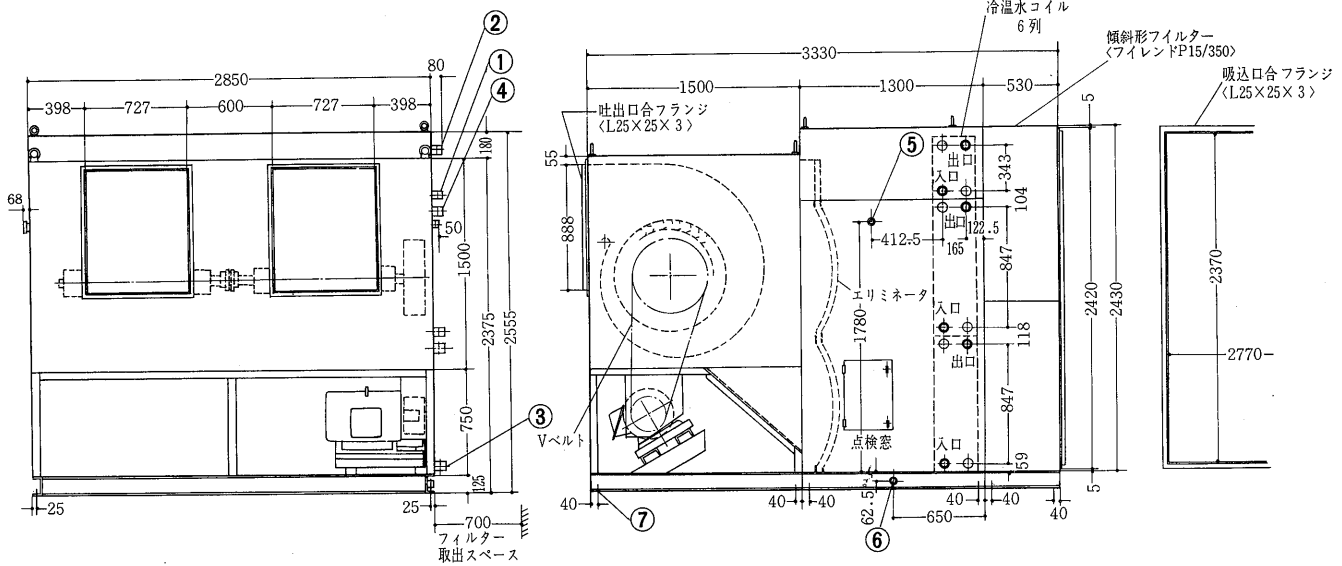
AD800SH形

- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ.....①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ.....②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ.....③
 - ドレン抜 PT1¼ねじ.....④
 - 基礎ボルト穴 8-19きり.....⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



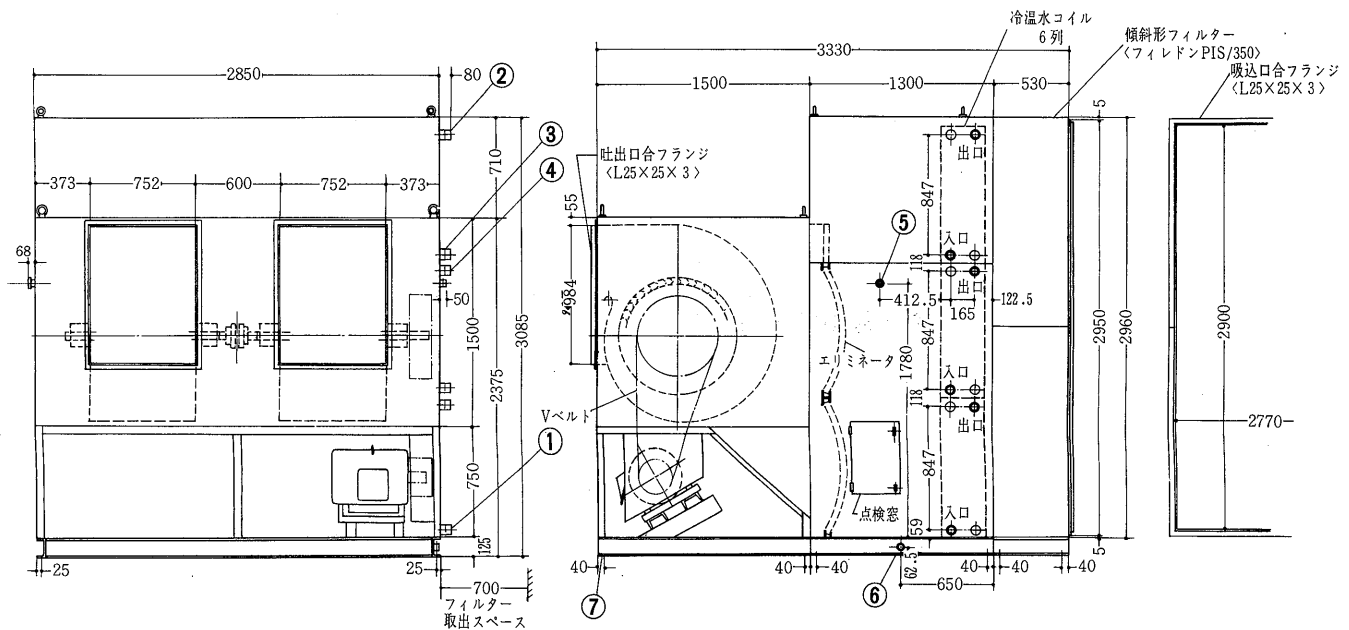
AD950SH形

- 冷水<温水>入口 PT1½ねじ…………①
 - 冷水<温水>出口 PT1½ねじ…………②
 - 冷水<温水>入口 PT2½ねじ…………③
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ…………④
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ…⑤
 - ドレン抜 PT1¼ねじ…………⑥
 - 基礎ボルト穴 12-19きり…………⑦
- <基礎ボルトは支給致しません>



ADI200SH形

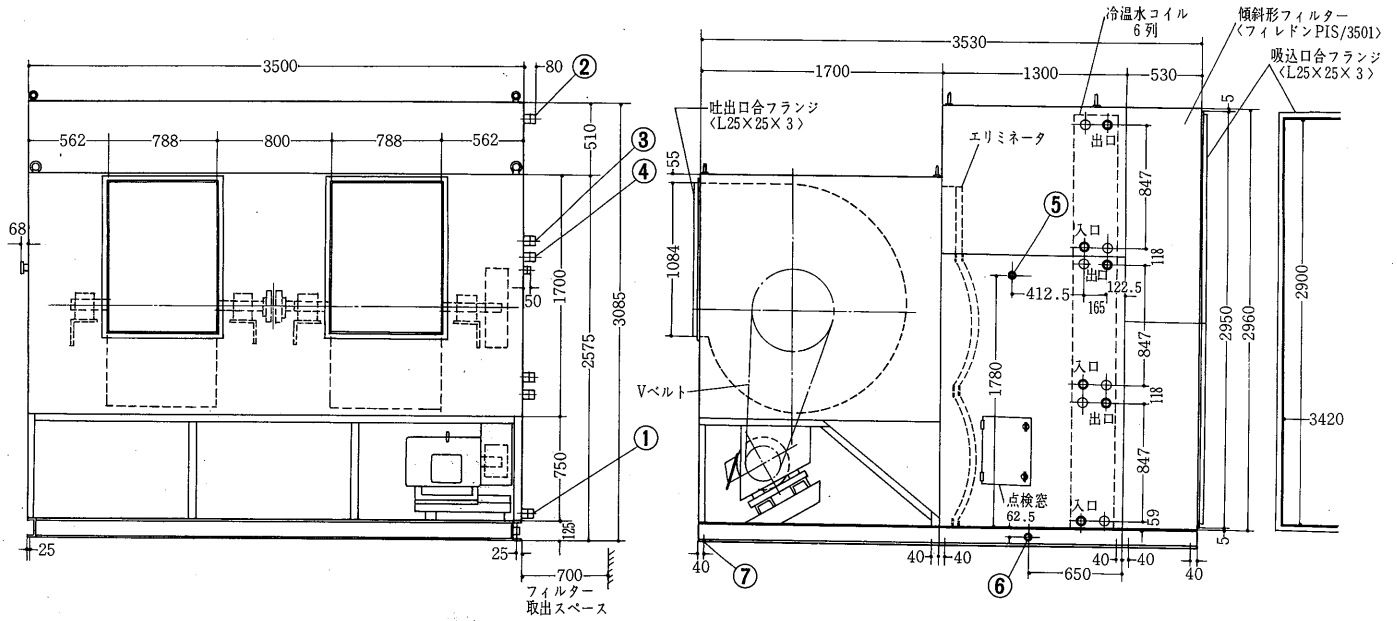
- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ…………①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ…………②
 - 冷水<温水>入口 PT2½ねじ…………③
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ…………④
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ…⑤
 - ドレン抜 PT1¼ねじ…………⑥
 - 基礎ボルト穴 12-19きり…………⑦
- <基礎ボルトは支給致しません>



ADI500SH

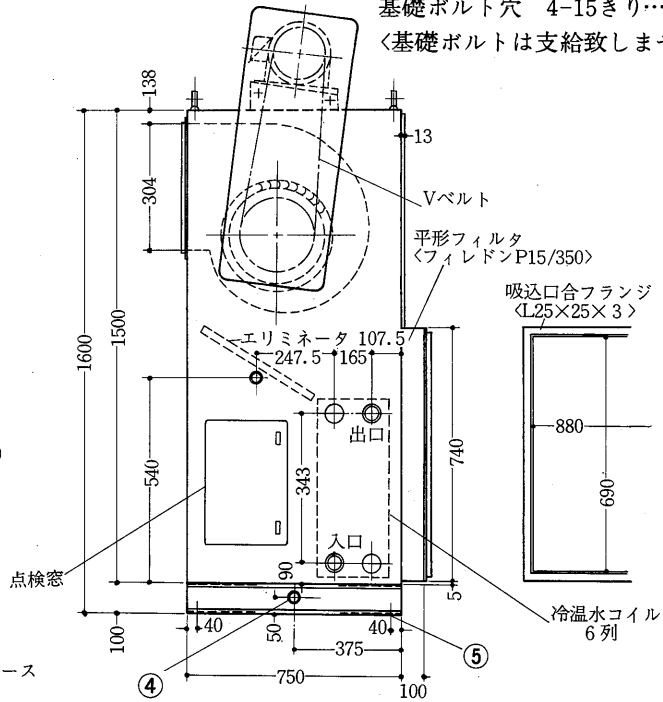
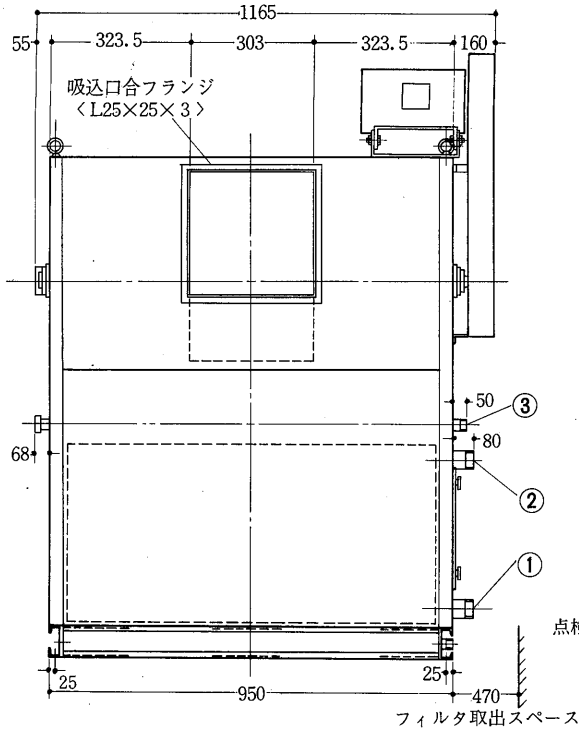
ADI500SH形

- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ…………①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ…………②
 - 冷水<温水>入口 PT2½ねじ…………③
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ…………④
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ…⑤
 - ドレン抜 PT1¼ねじ…………⑥
 - 基礎ボルト穴 12-19きり…………⑦
- <基礎ボルトは支給致しません>



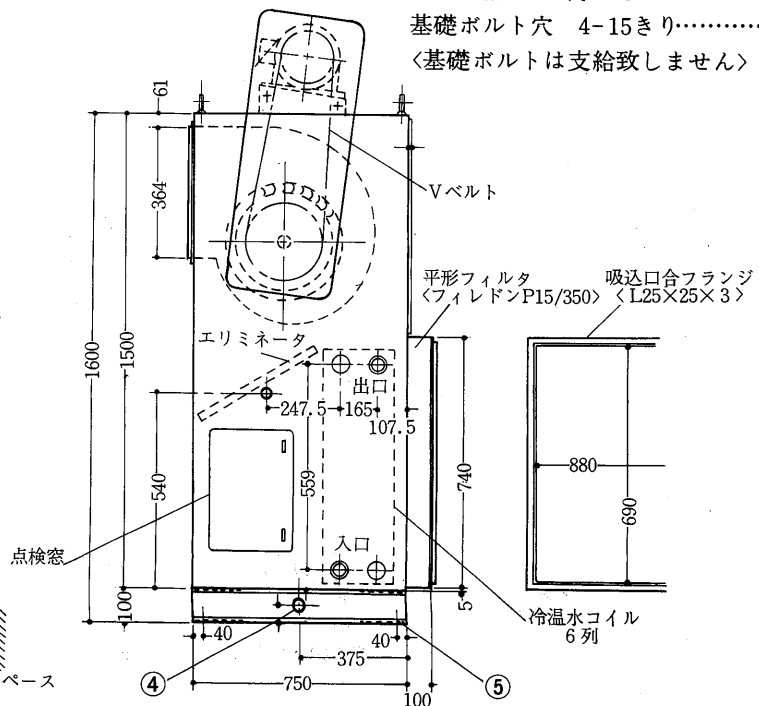
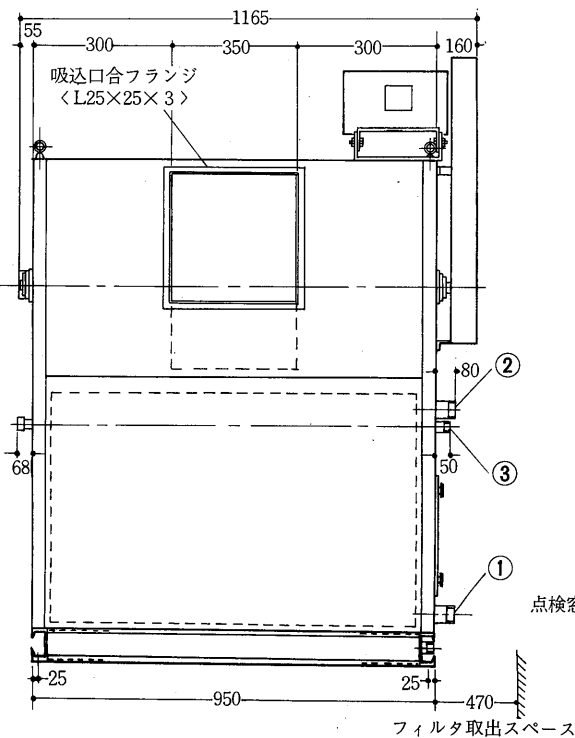
AD50SV形

- 冷水<温水>入口 PT1½ねじ.....①
- 冷水<温水>出口 PT1½ねじ.....②
- 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ.....③
- ドレン抜 PT¾ねじ.....④
- 基礎ボルト穴 4-15きり.....⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



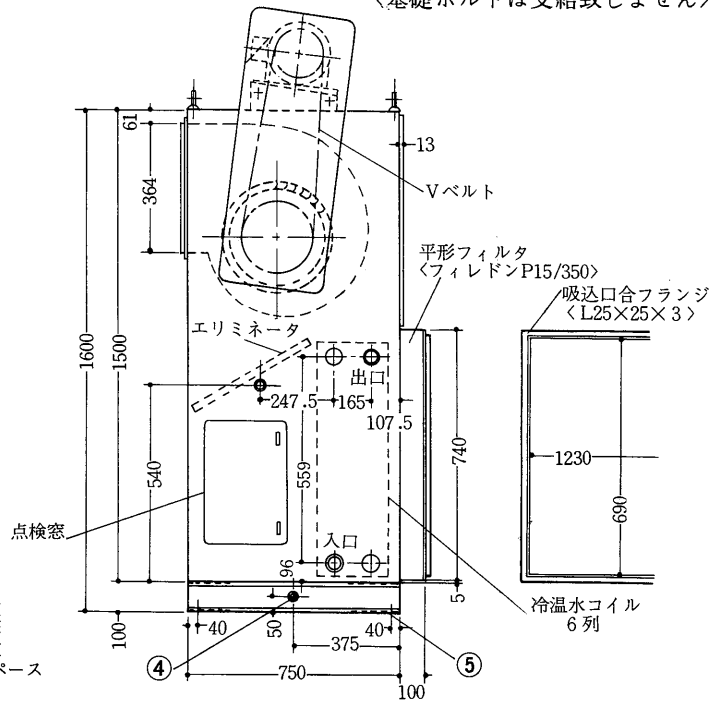
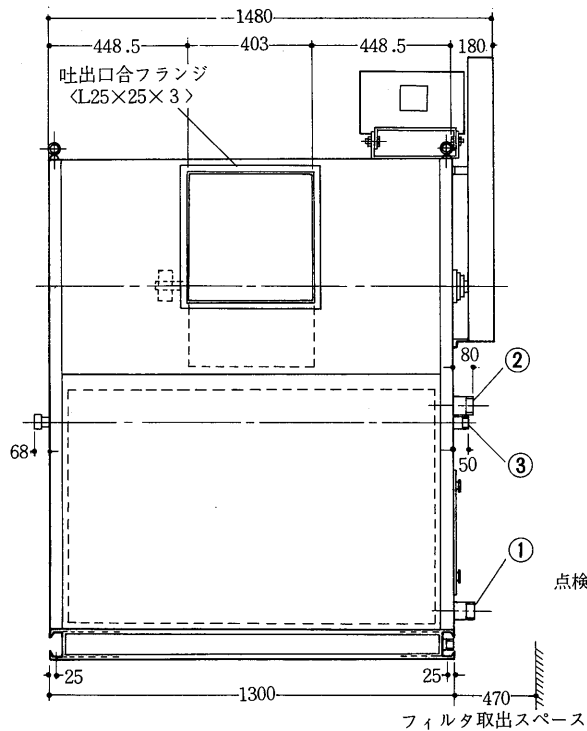
AD70SV形

- 冷水<温水>入口 PT2ねじ.....①
- 冷水<温水>出口 PT2ねじ.....②
- 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ.....③
- ドレン抜 PT¾ねじ.....④
- 基礎ボルト穴 4-15きり.....⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



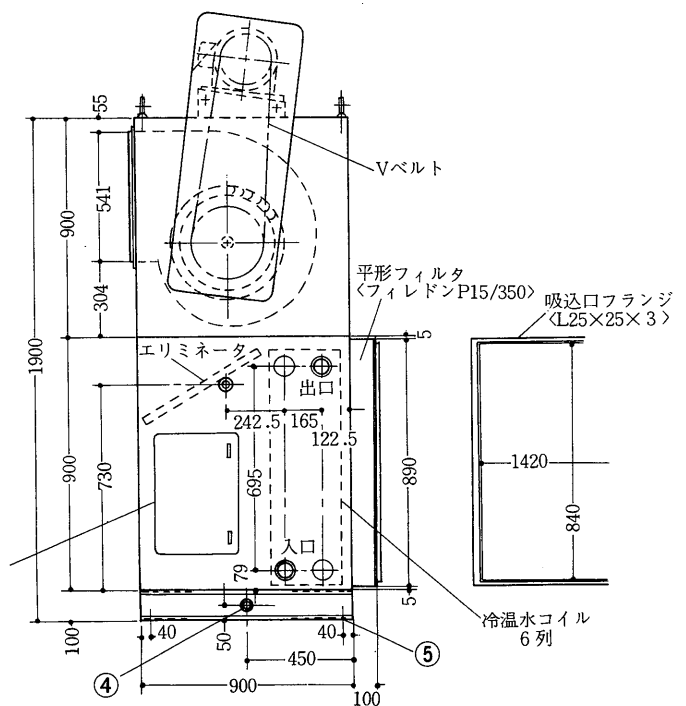
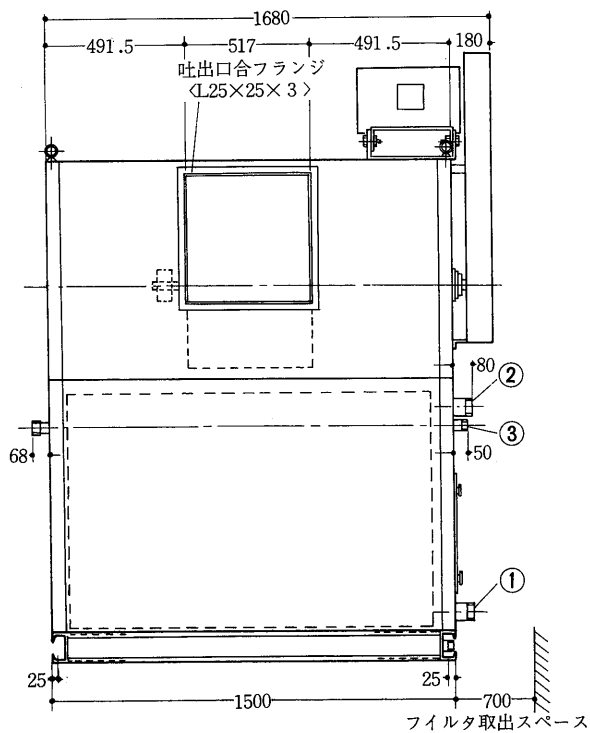
AD100・150SV

AD100SV形



- 冷水<温水>入口 PT2ねじ……………①
 - 冷水<温水>出口 PT2ねじ……………②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ…③
 - ドレン抜 PT $\frac{3}{4}$ ねじ……………④
 - 基礎ボルト穴 4-15きり……………⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>

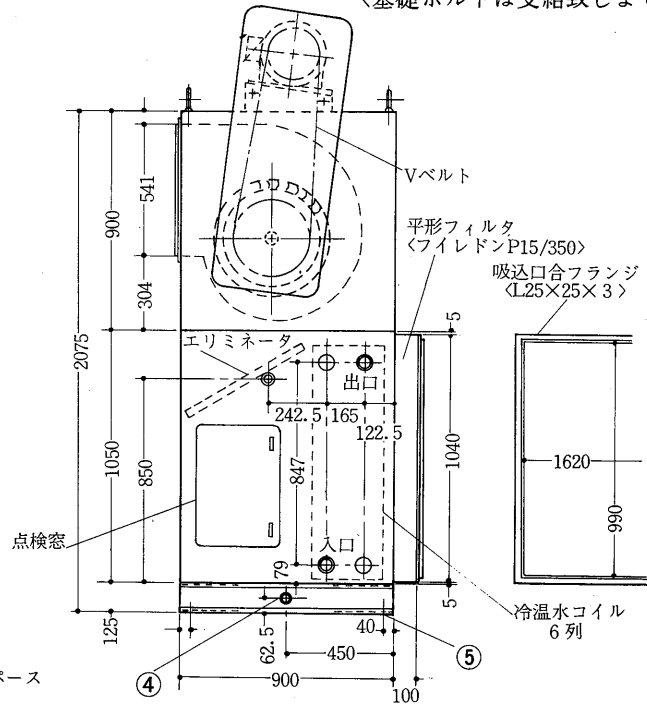
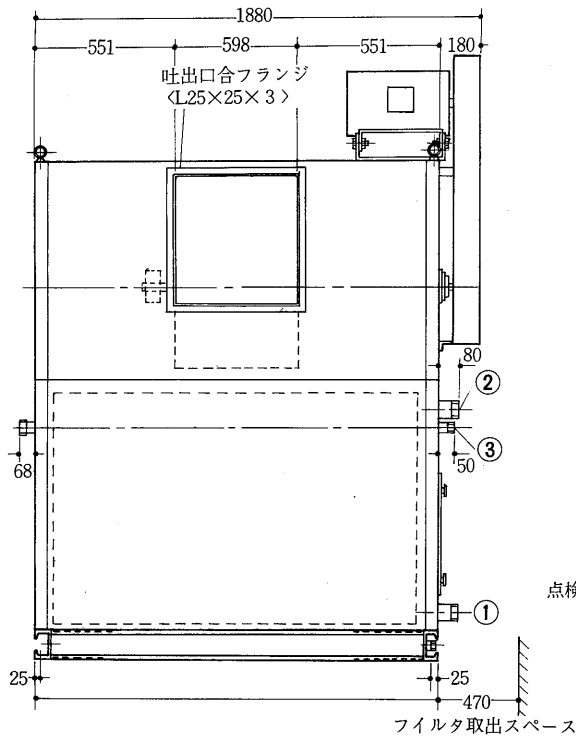
AD150SV形



- 冷水<温水>入口 PT2 $\frac{1}{2}$ ねじ……………①
 - 冷水<温水>出口 PT2 $\frac{1}{2}$ ねじ……………②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ…③
 - ドレン抜 PT $\frac{3}{4}$ ねじ……………④
 - 基礎ボルト穴 4-15きり……………⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>

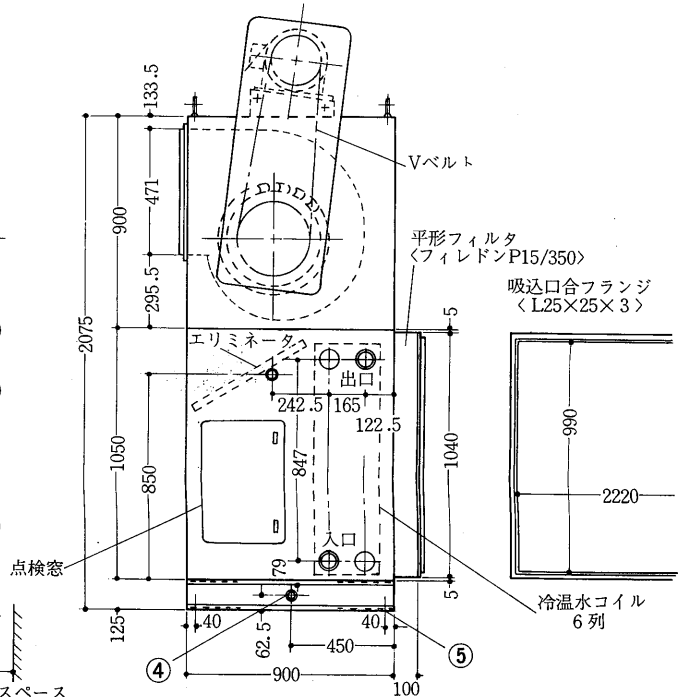
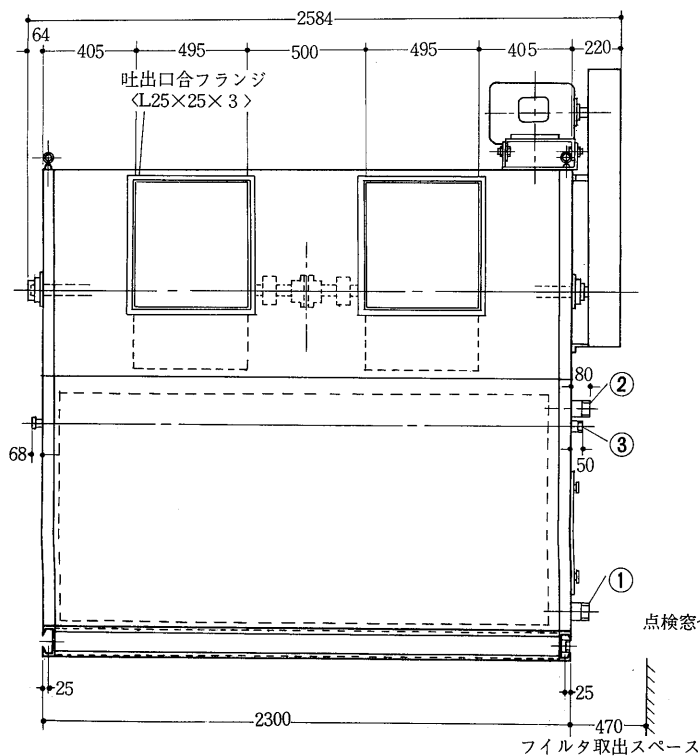
AD200SV形

- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ.....①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ.....②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ.....③
 - ドレン抜 PT1¼ねじ.....④
 - 基礎ボルト穴 4-19きり.....⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



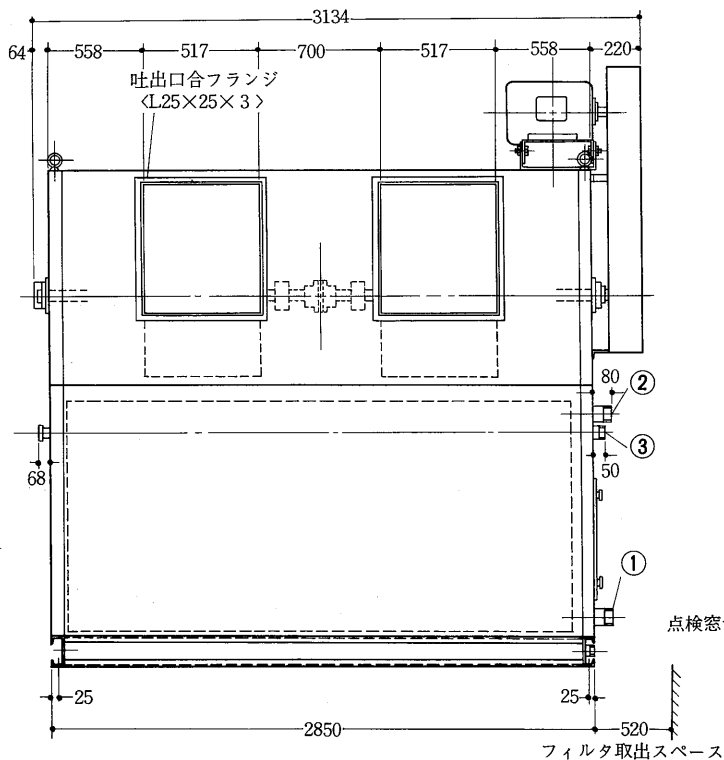
AD300SV形

- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ.....①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ.....②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ.....③
 - ドレン抜 PT1¼ねじ.....④
 - 基礎ボルト穴 4-19きり.....⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>

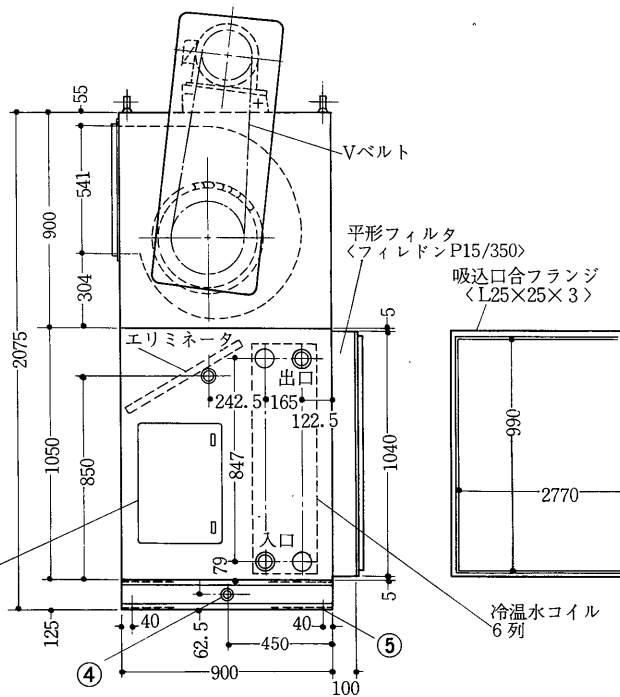


AD400・500SV

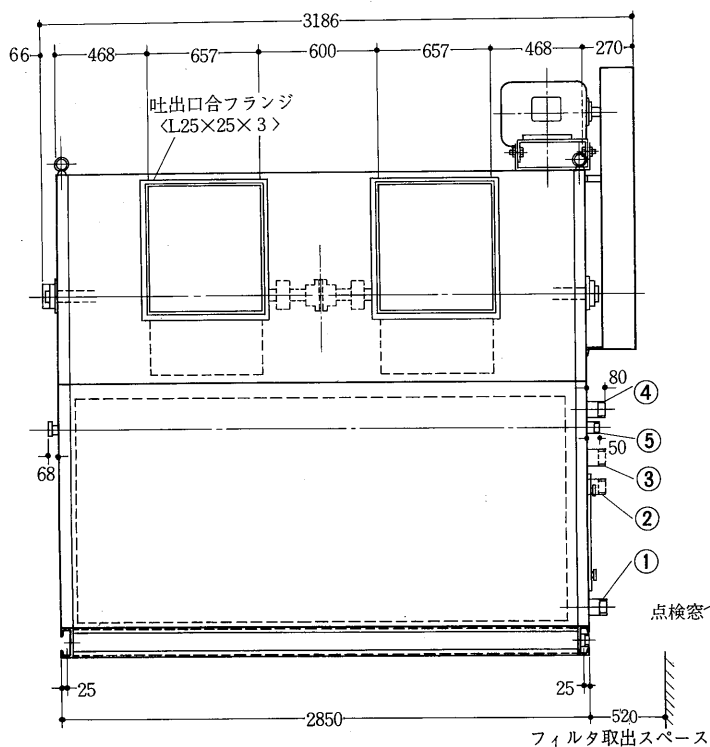
AD400SV形



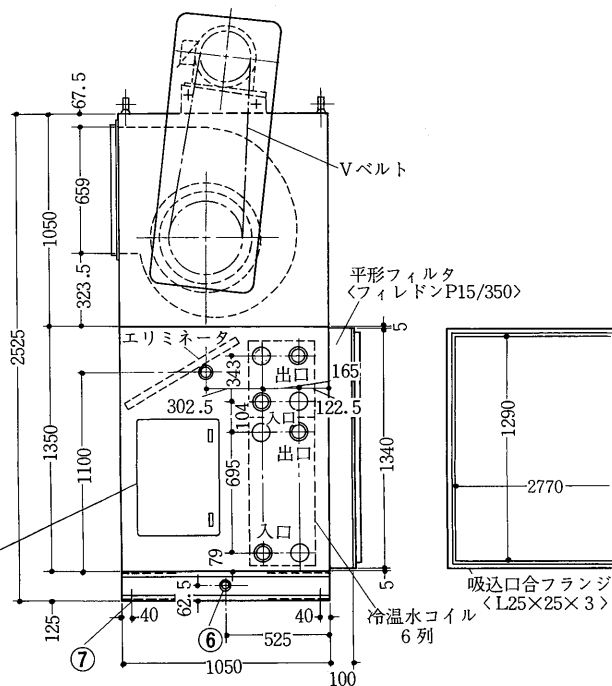
- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ.....①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ.....②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ.....③
 - ドレン抜 PT1¼ねじ.....④
 - 基礎ボルト穴 4-19きり.....⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



AD500SV形

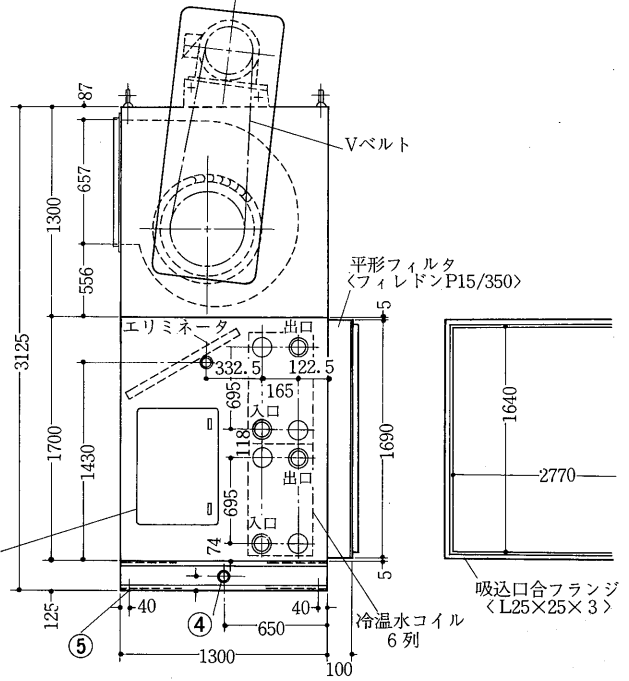
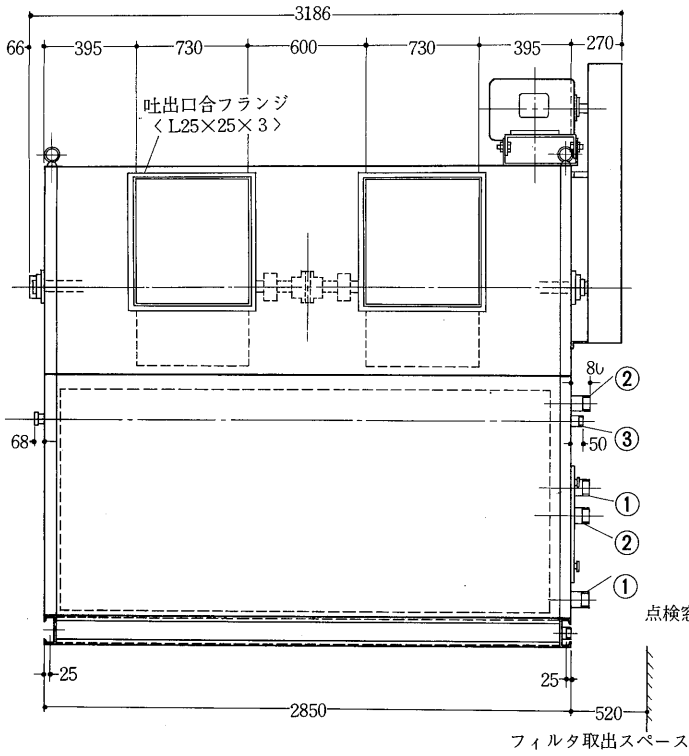


- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ.....①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ.....②
 - 冷水<温水>入口 PT1½ねじ.....③
 - 冷水<温水>出口 PT1½ねじ.....④
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ.....⑤
 - ドレン抜 PT1¼ねじ.....⑥
 - 基礎ボルト穴 4-19きり.....⑦
- <基礎ボルトは支給致しません>



AD650SV形

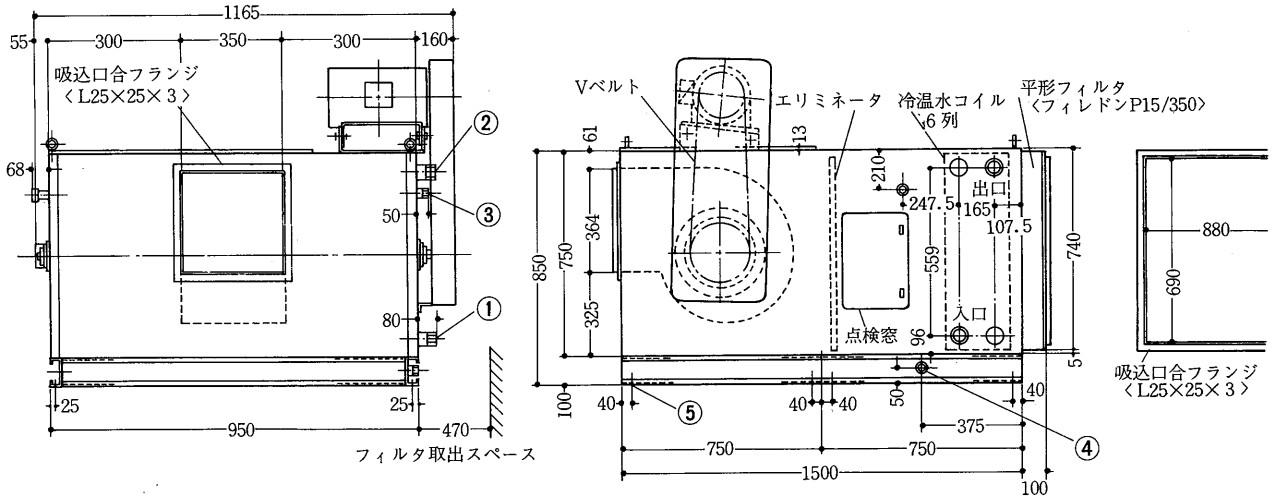
- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ.....①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ.....②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ.....③
 - ドレン抜 PT1¼ねじ.....④
 - 基礎ボルト穴 4-19きり.....⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



AD70・100MH

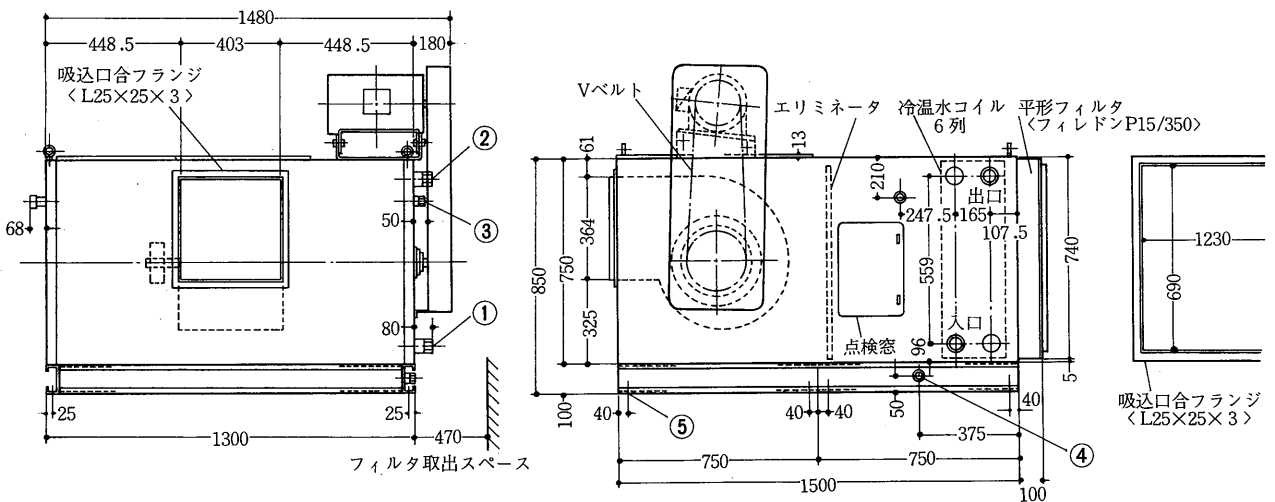
(2)中圧形シリーズ AD70MH形

- 冷水<温水>入口 PT2ねじ……………①
 - 冷水<温水>出口 PT2ねじ……………②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ……………③
 - ドレン抜 PT $\frac{3}{4}$ ねじ……………④
 - 基礎ボルト穴 8-15きり……………⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



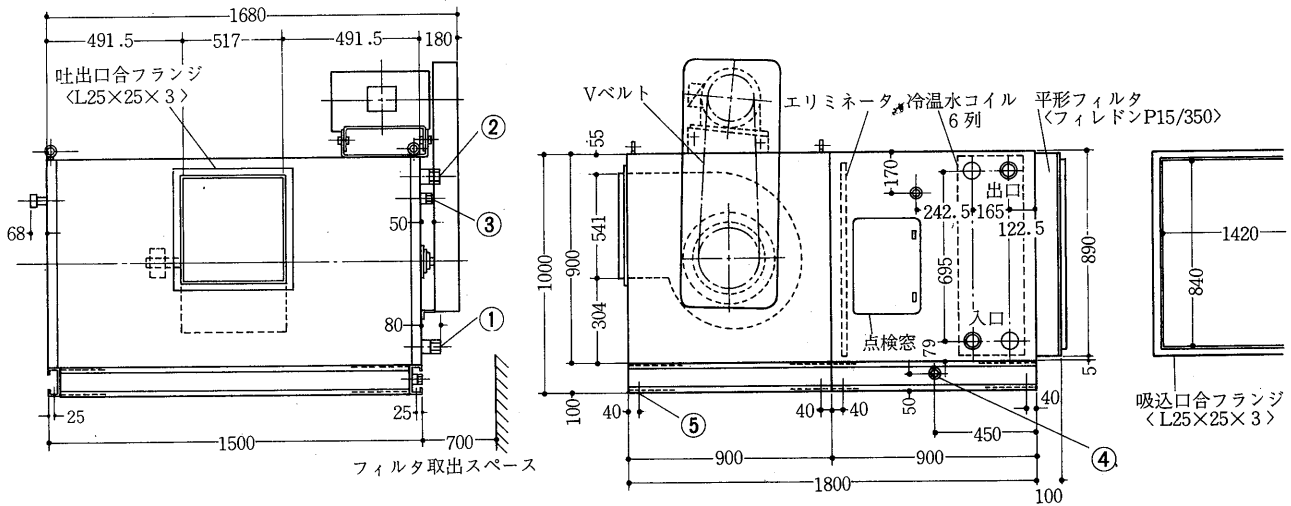
AD100MH形

- 冷水<温水>入口 PT2ねじ……………①
 - 冷水<温水>出口 PT2ねじ……………②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ……………③
 - ドレン抜 PT $\frac{3}{4}$ ねじ……………④
 - 基礎ボルト穴 8-15きり……………⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



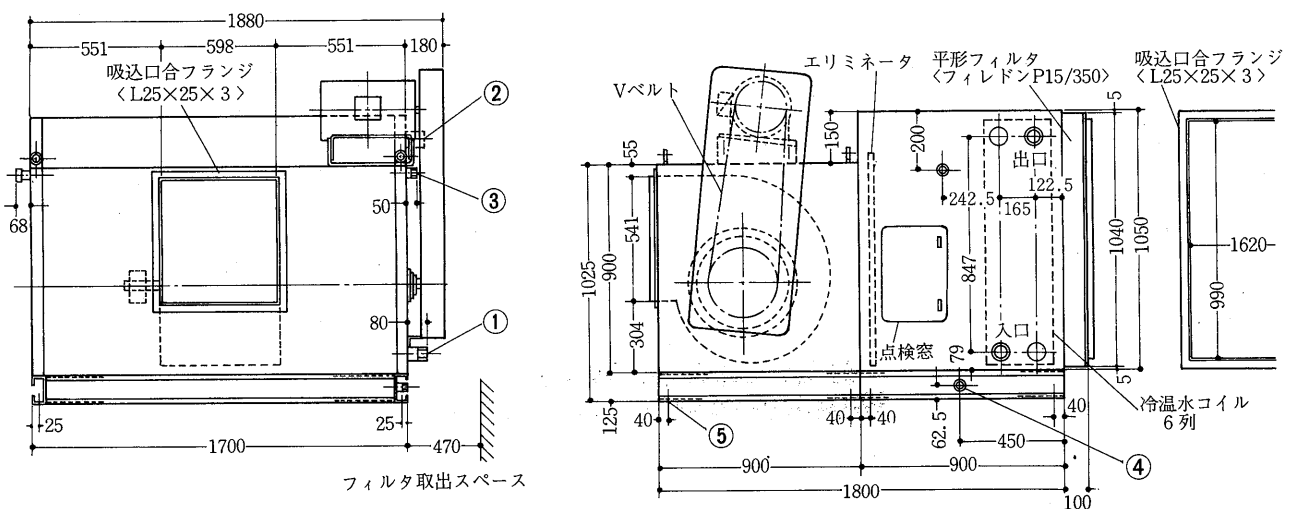
AD150MH形

- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ……①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ……②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ……③
 - ドレン抜 PT¾ねじ ……④
 - 基礎ボルト穴 8-15きり……⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



AD200MH形

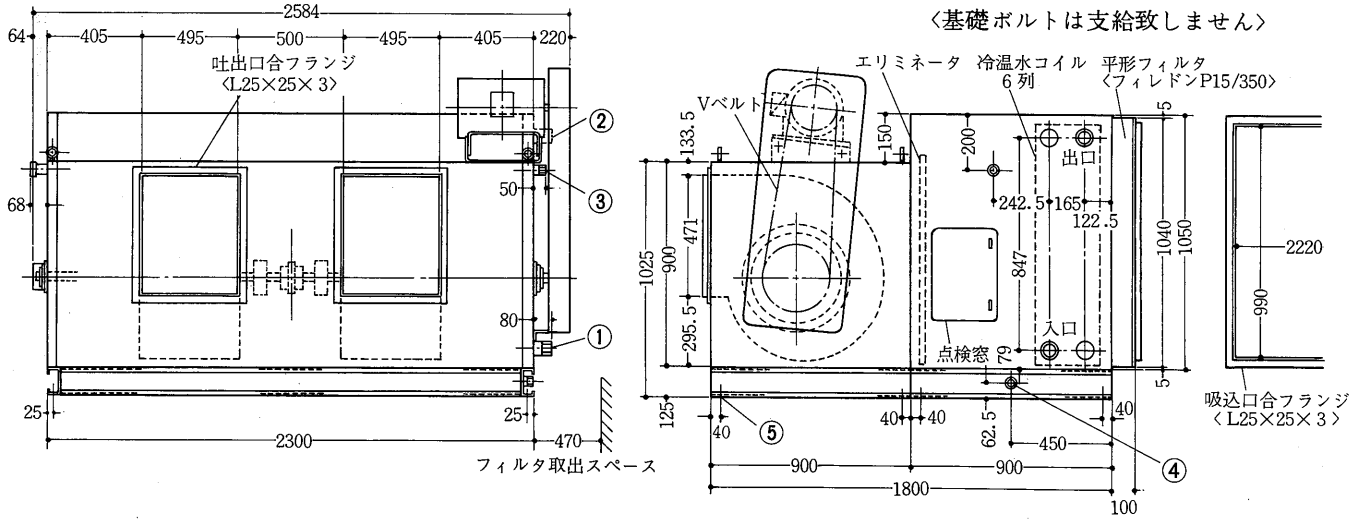
- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ……①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ……②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ……③
 - ドレン抜 PT1¼ねじ ……④
 - 基礎ボルト穴 8-19きり……⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



AD300・400MH

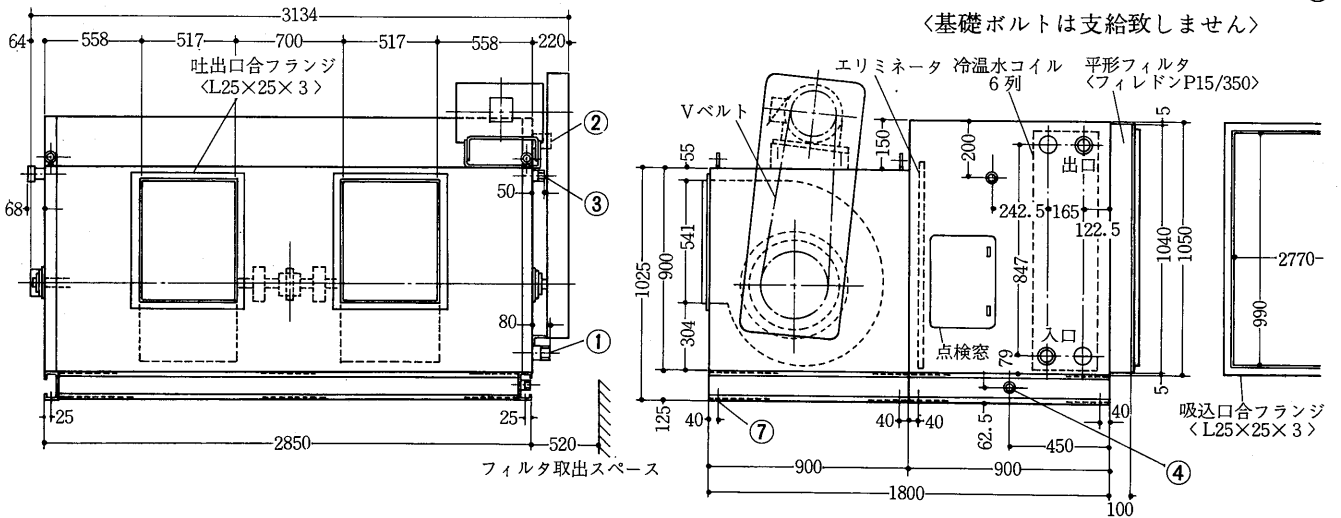
AD300MH形

- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ…………①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ…………②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ…………③
 - ドレン抜 PT1¼ねじ…………④
 - 基礎ボルト穴 8-19きり…………⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>

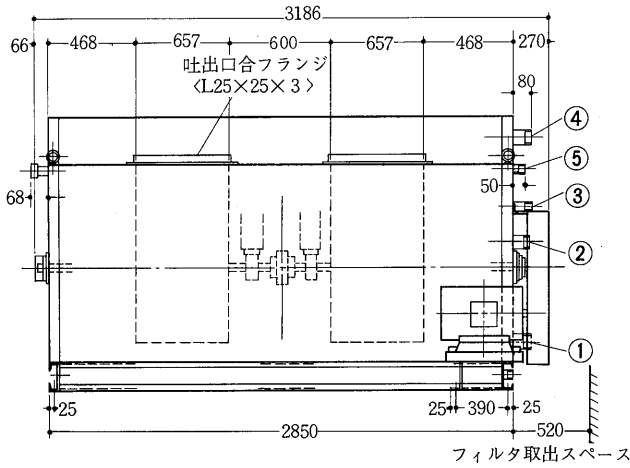


AD400MH形

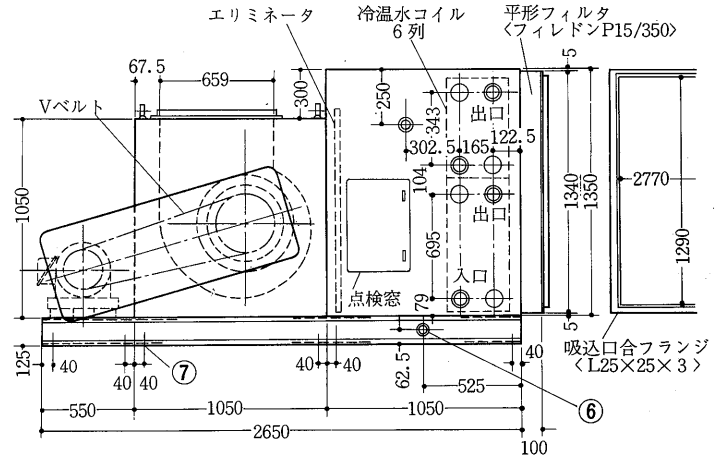
- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ…………①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ…………②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ…………③
 - ドレン抜 PT1¼ねじ…………④
 - 基礎ボルト穴 8-19きり…………⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



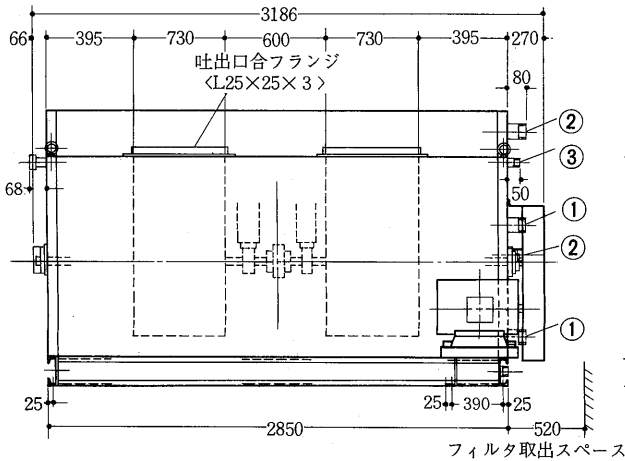
AD500MH形



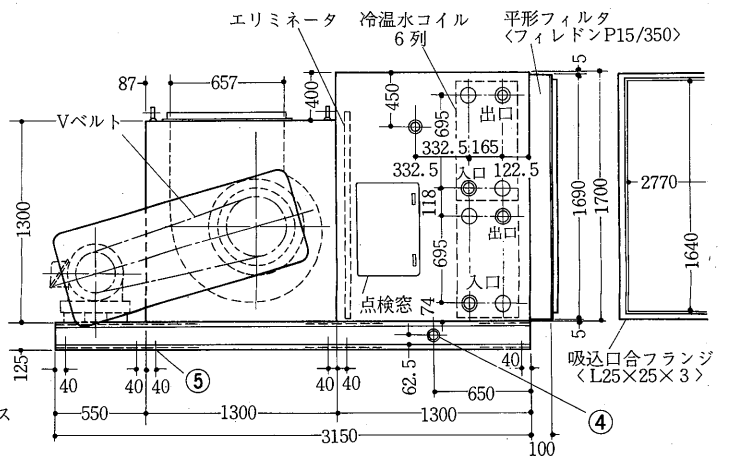
- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ…………①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ…………②
 - 冷水<温水>入口 PT1½ねじ ……③
 - 冷水<温水>出口 PT1½ねじ…………④
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ…⑤
 - ドレン抜 PT1¼ねじ…………⑥
 - 基礎ボルト穴 12-19きり ……⑦
- <基礎ボルトは支給致しません>



AD650MH形



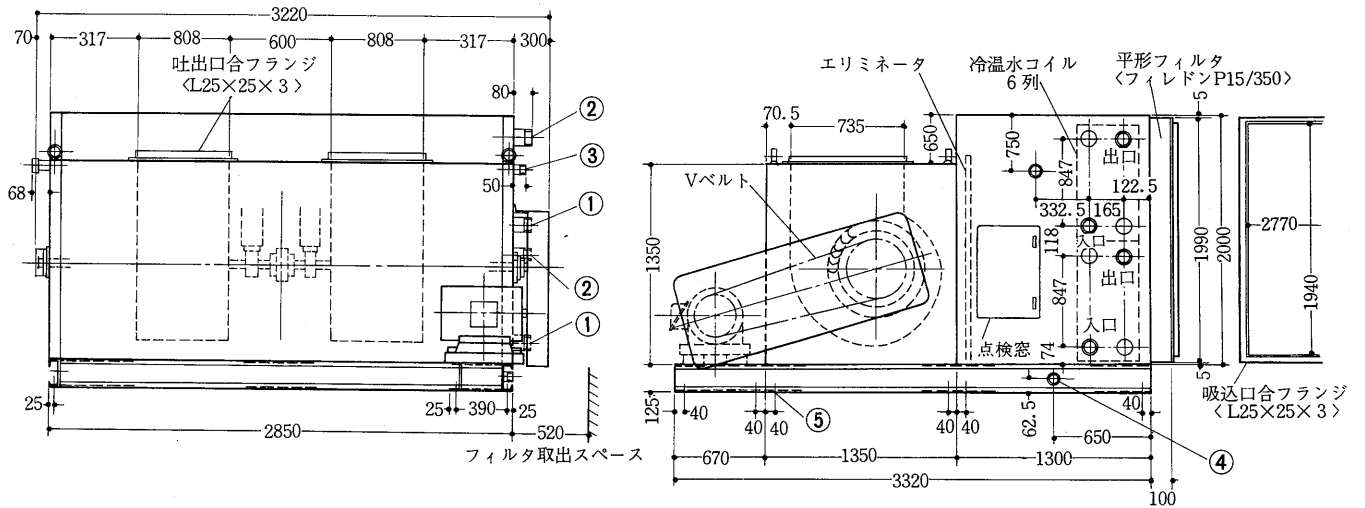
- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ…………①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ…………②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ…③
 - ドレン抜 PT1¼ねじ…………④
 - 基礎ボルト穴 12-19きり ……⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



AD800・950MH

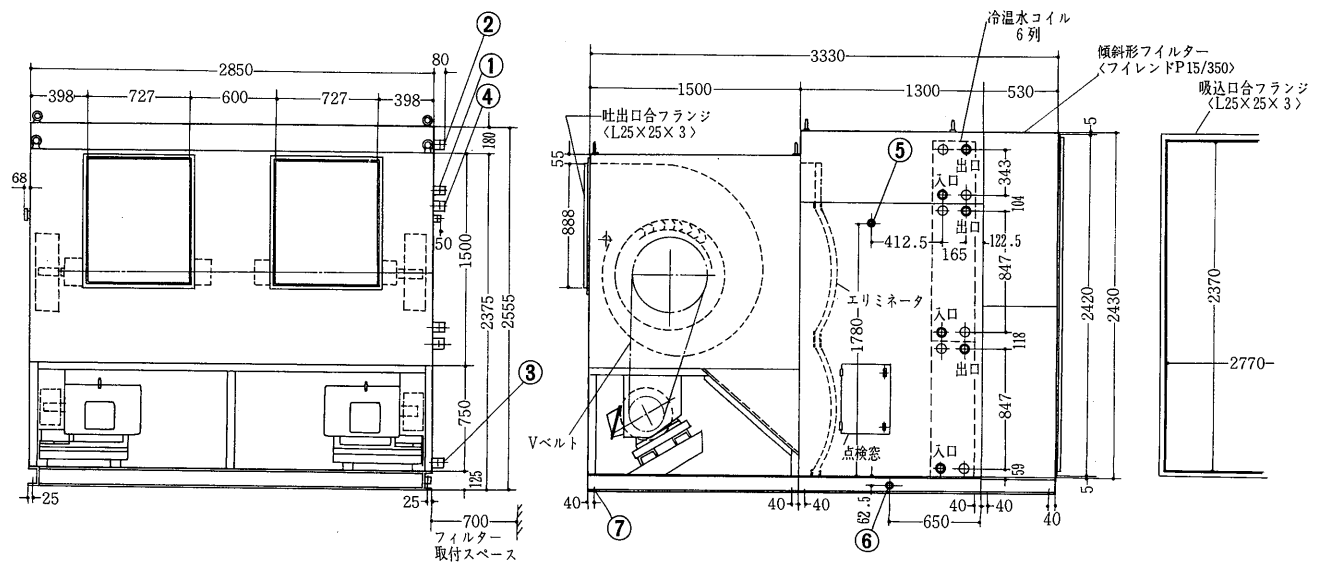
AD800MH形

- 冷水<温水>入口 PT2 $\frac{1}{2}$ ねじ…………①
 - 冷水<温水>出口 PT2 $\frac{1}{2}$ ねじ…………②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ…………③
 - ドレン抜 PT1 $\frac{1}{4}$ ねじ…………④
 - 基礎ボルト穴 12-19きり…………⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>

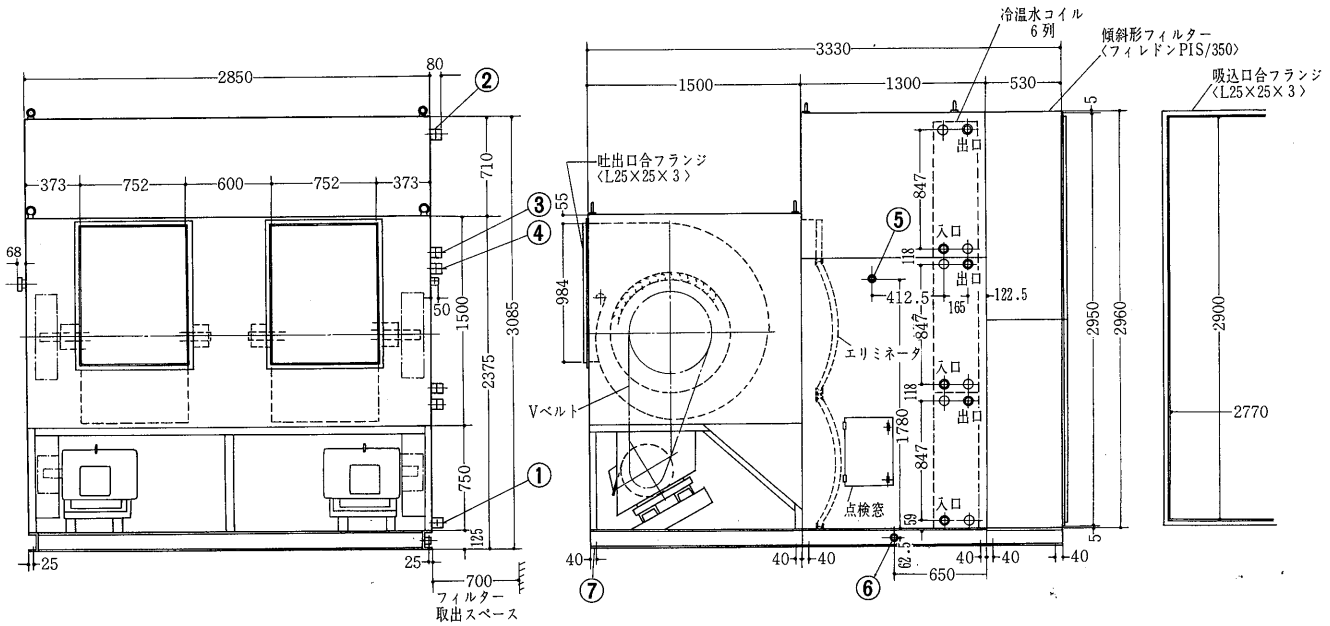


AD950MH形

- 冷水<温水>入口 PT1 $\frac{1}{2}$ ねじ…………①
 - 冷水<温水>出口 PT1 $\frac{1}{2}$ ねじ…………②
 - 冷水<温水>入口 PT2 $\frac{1}{2}$ ねじ…………③
 - 冷水<温水>出口 PT2 $\frac{1}{2}$ ねじ…………④
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ…………⑤
 - ドレン抜 PT1 $\frac{1}{4}$ ねじ…………⑥
 - 基礎ボルト穴 12-19きり…………⑦
- <基礎ボルトは支給致しません>

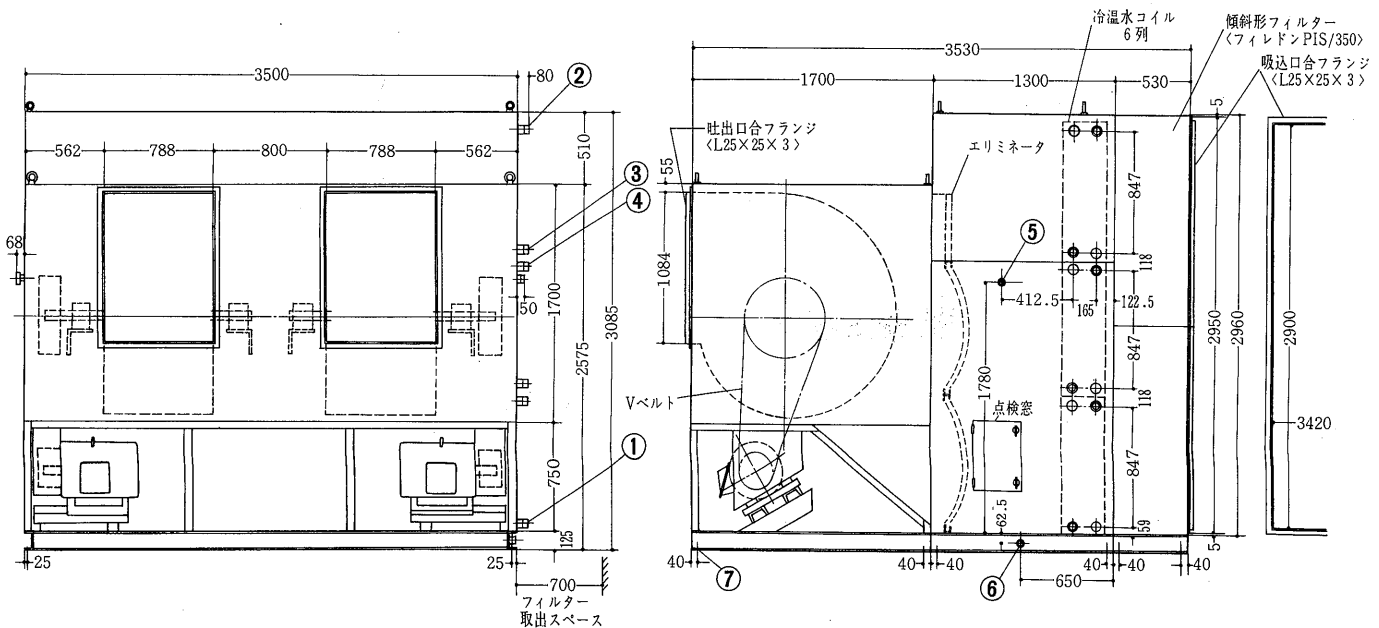


- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ…………①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ…………②
 - 冷水<温水>入口 PT2½ねじ…………③
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ…………④
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ…⑤
 - ドレン抜 PT1¼ねじ…………⑥
 - 基礎ボルト穴 12-19きり…………⑦
- <基礎ボルトは支給致しません>



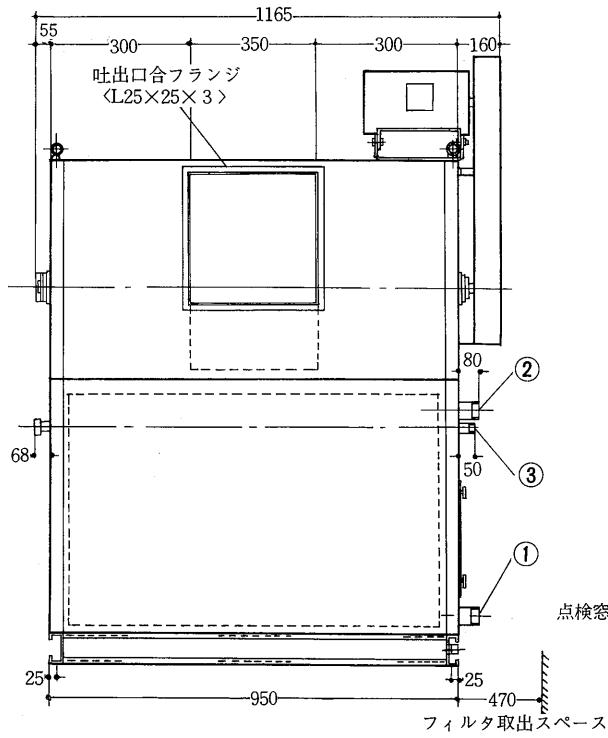
AD1500MH形

- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ…………①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ…………②
 - 冷水<温水>入口 PT2½ねじ…………③
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ…………④
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ…⑤
 - ドレン抜 PT1¼ねじ…………⑥
 - 基礎ボルト穴 12-19きり…………⑦
- <基礎ボルトは支給致しません>

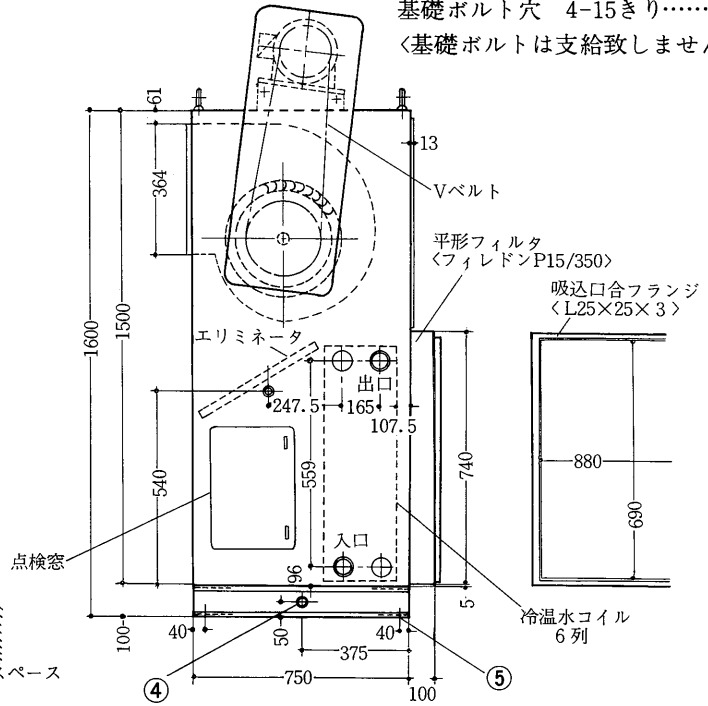


AD70・100MV

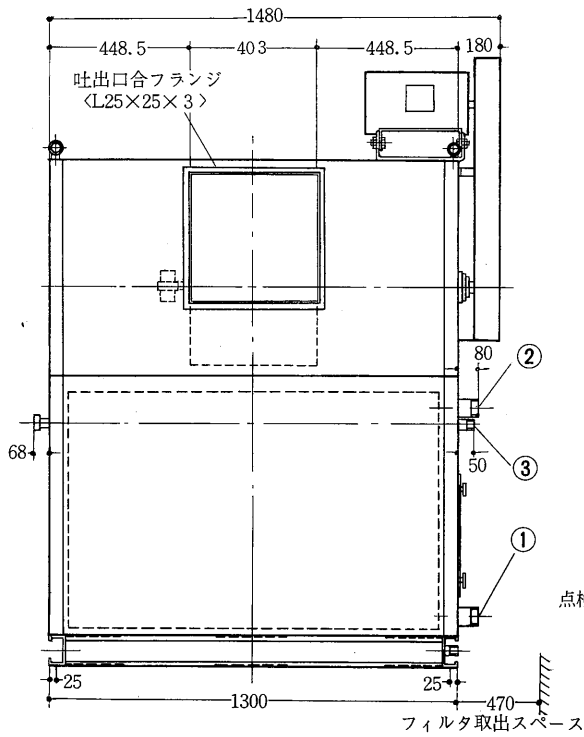
AD70MV形



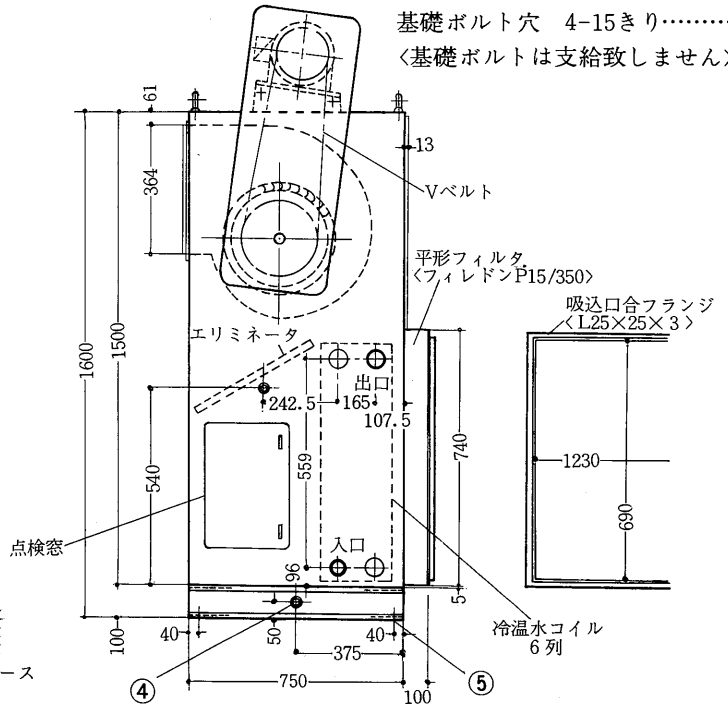
- 冷水<温水>入口 PT2ねじ……………①
 - 冷水<温水>出口 PT2ねじ……………②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ……………③
 - ドレン抜きPT $\frac{3}{4}$ ねじ……………④
 - 基礎ボルト穴 4-15きり……………⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



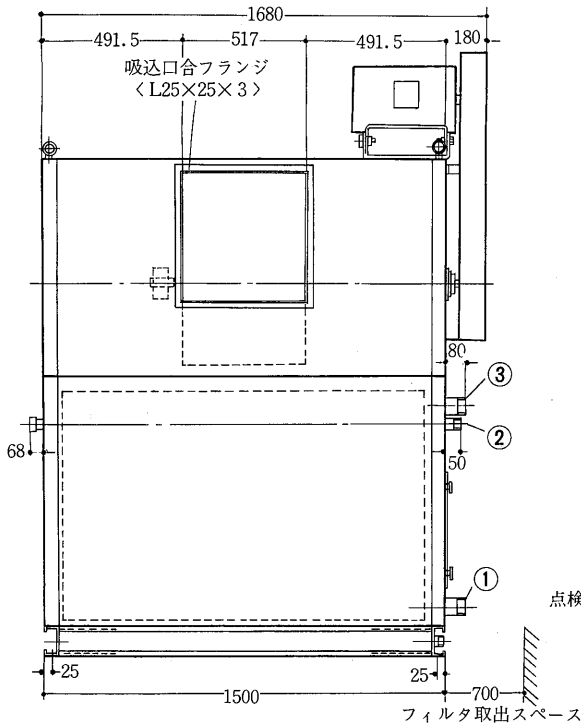
AD100MV形



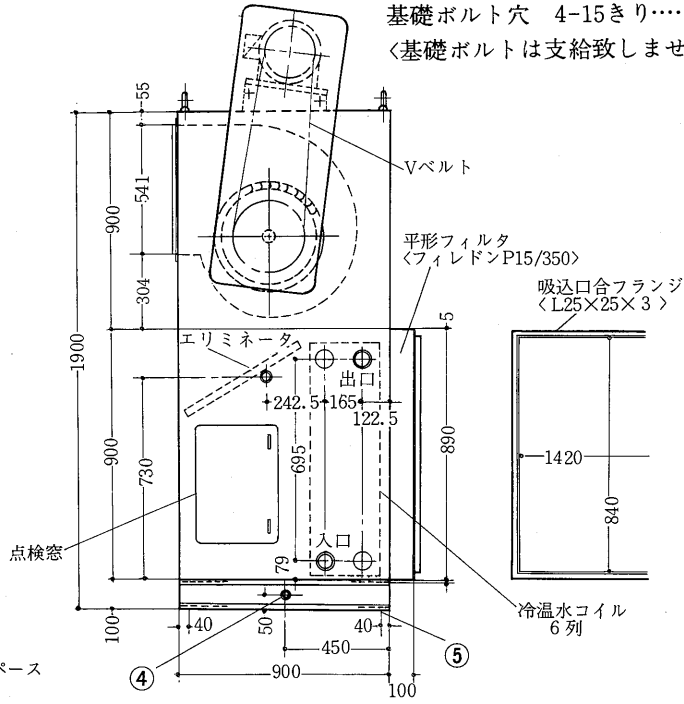
- 冷水<温水>入口 PT2ねじ……………①
 - 冷水<温水>出口 PT2ねじ……………②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ……………③
 - ドレン抜き PT $\frac{3}{4}$ ねじ……………④
 - 基礎ボルト穴 4-15きり……………⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



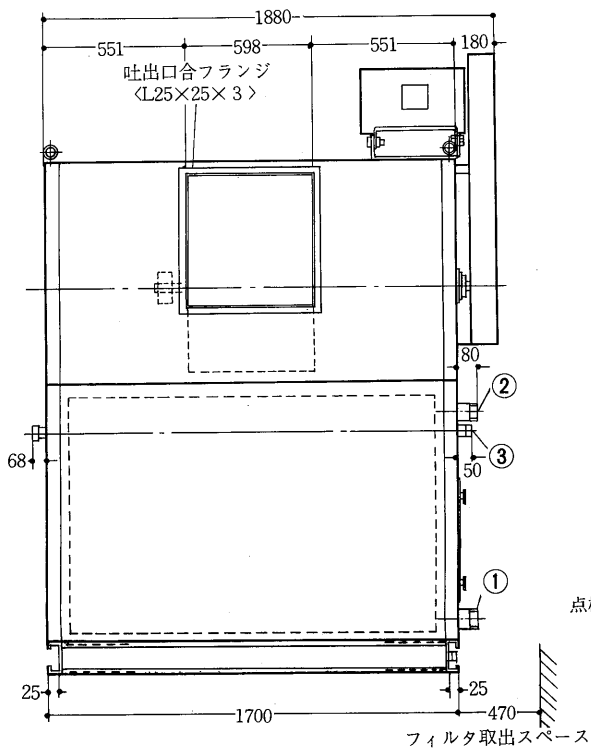
AD150MV形



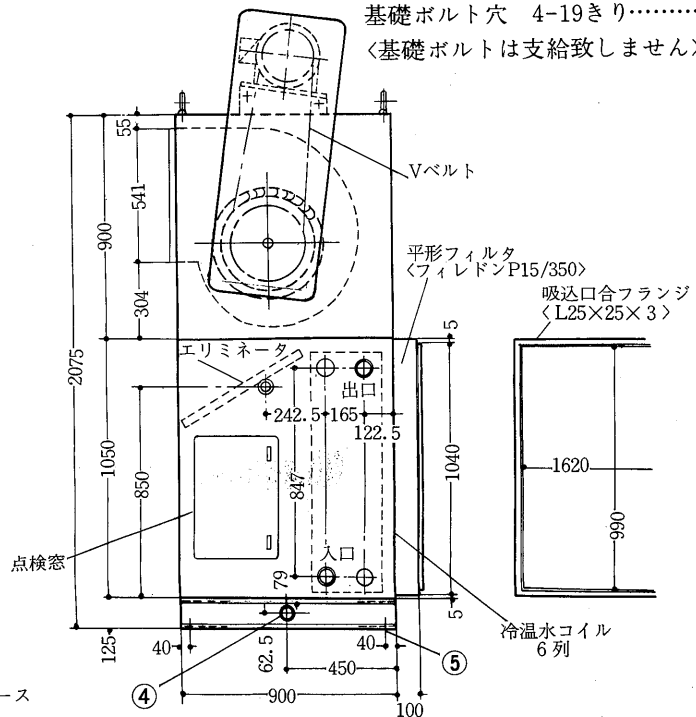
- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ…………①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ…………②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ…………③
 - ドレン抜 PT¾ねじ…………④
 - 基礎ボルト穴 4-15きり…………⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



AD200MV形

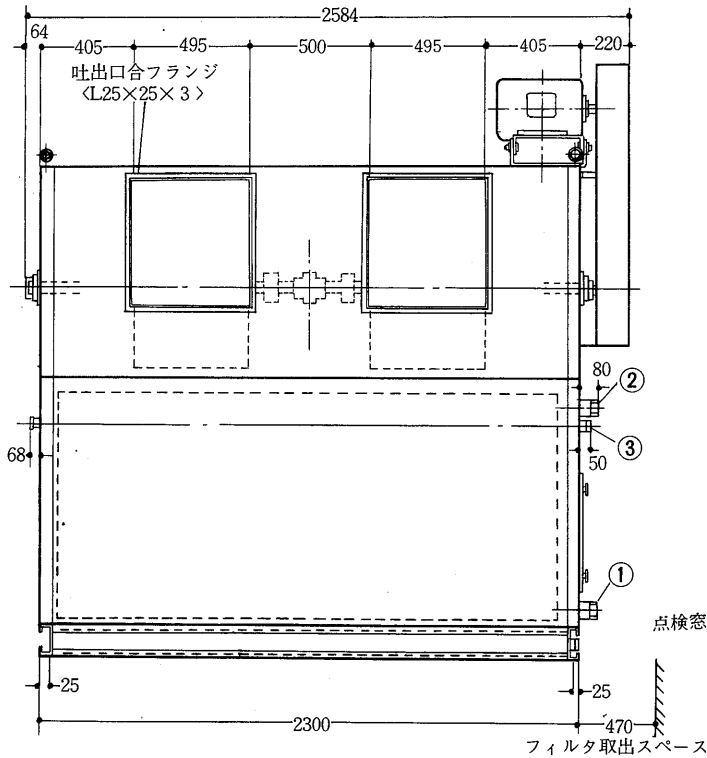


- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ…………①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ…………②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ…………③
 - ドレン抜 PT1¼ねじ…………④
 - 基礎ボルト穴 4-19きり…………⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>

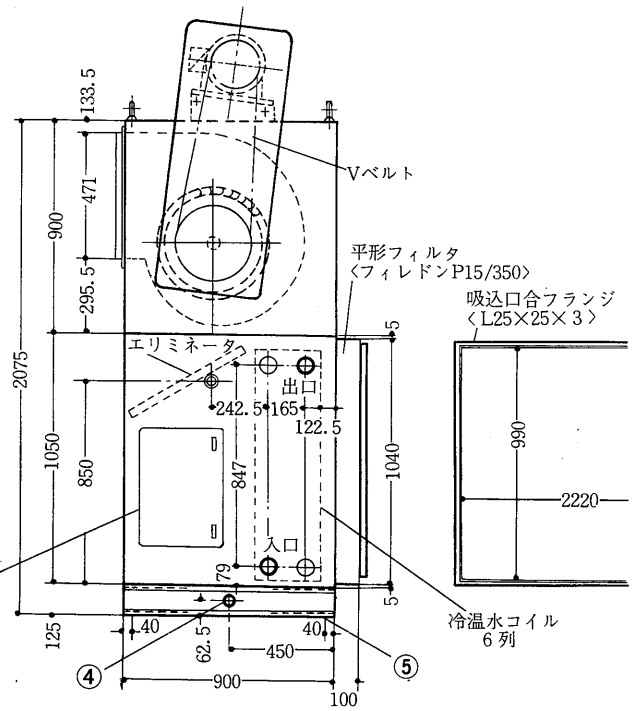


AD300・400MV

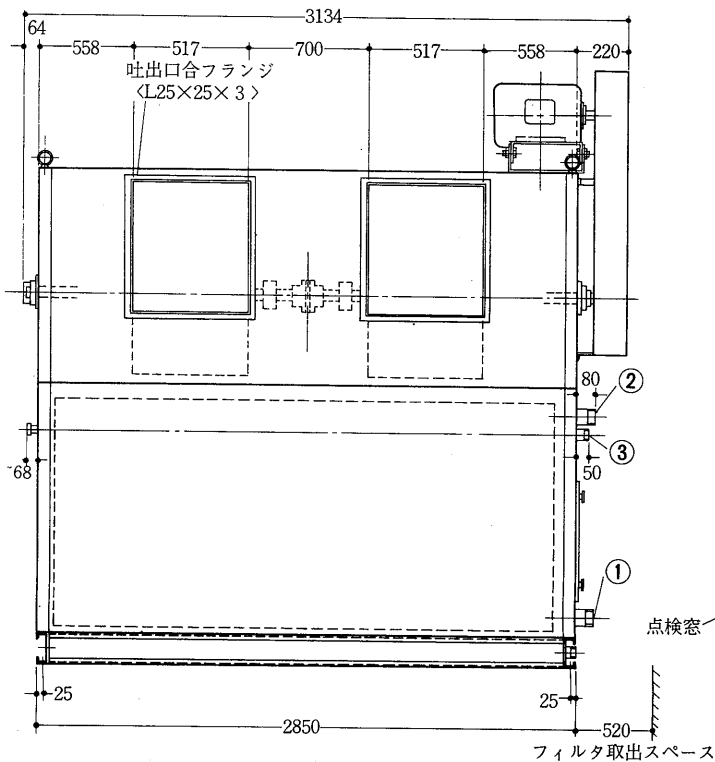
AD300MV形



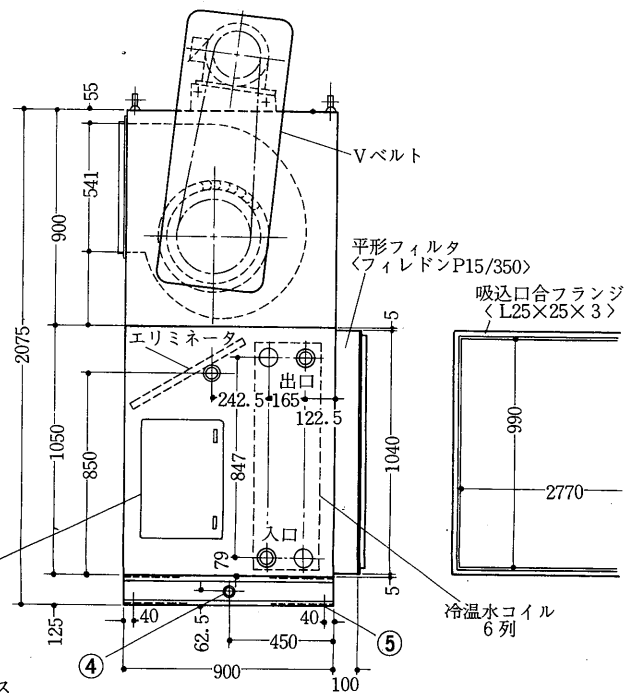
- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ…………①
 - 冷水<温水>出口 2½ねじ…………②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ…………③
 - ドレン抜 PT1¼ねじ…………④
 - 基礎ボルト穴 4-19きり…………⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



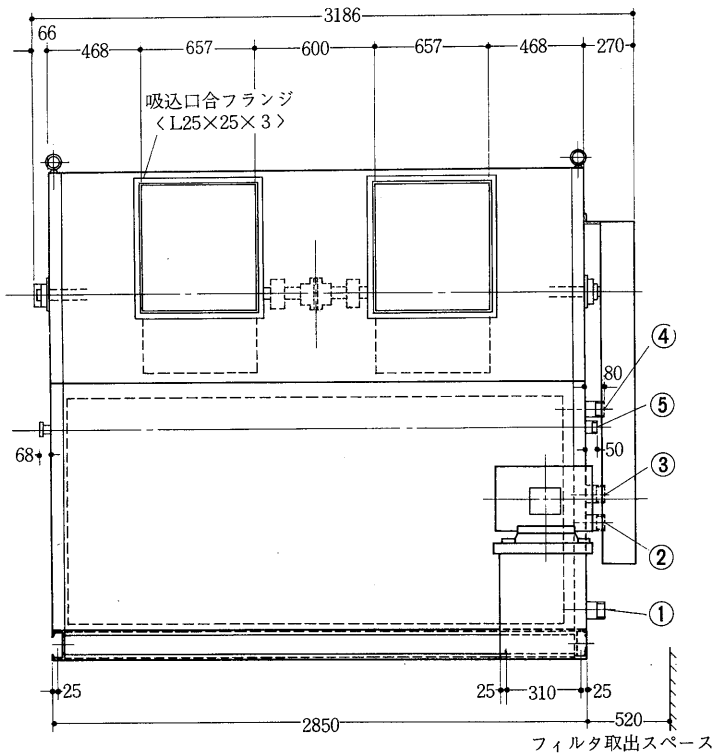
AD400MV形



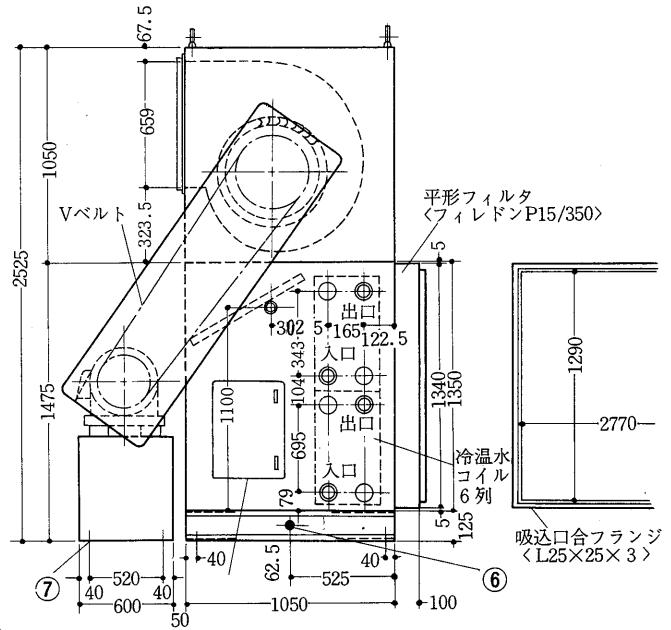
- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ…………①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ…………②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ…………③
 - ドレン抜 PT1¼ねじ…………④
 - 基礎ボルト穴 4-19きり…………⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



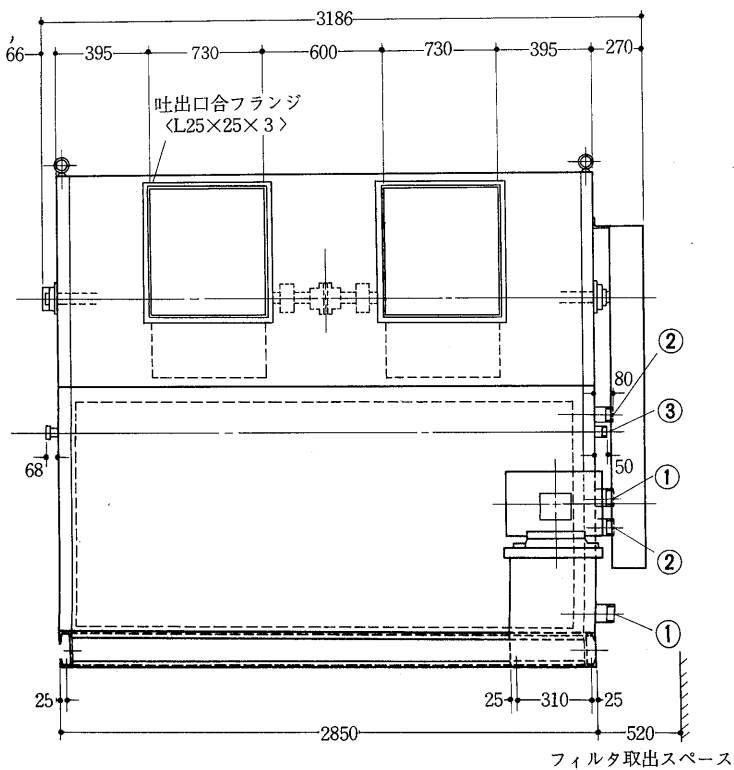
AD500MV形



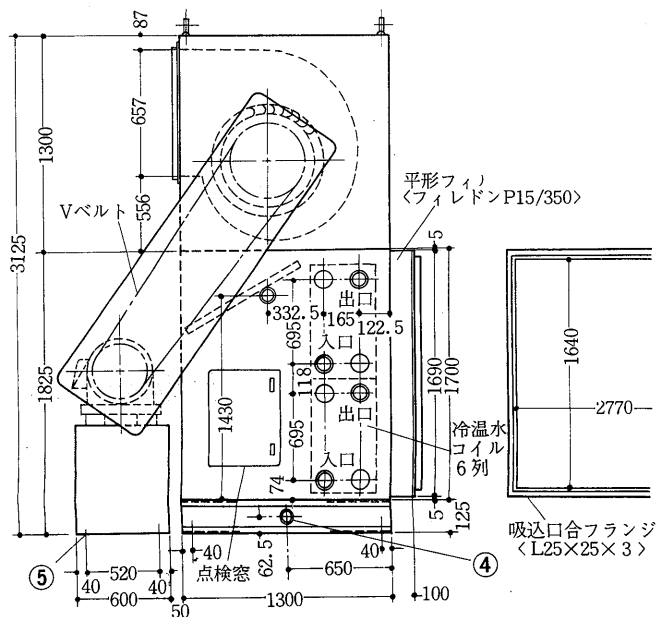
- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ.....①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ.....②
 - 冷水<温水>入口PT1½ねじ.....③
 - 冷水<温水>出口PT1½ねじ.....④
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ.....⑤
 - ドレン抜 PT1¼ねじ.....⑥
 - 基礎ボルト穴 8-19きり.....⑦
- <基礎ボルトは支給致しません>



AD650MV形



- 冷水<温水>入口 PT2½ねじ.....①
 - 冷水<温水>出口 PT2½ねじ.....②
 - 加湿器<温水スプレー> PT1ねじ.....③
 - ドレン抜 PT1¼ねじ.....④
 - 基礎ボルト穴 8-19きり.....⑤
- <基礎ボルトは支給致しません>



(3)送風機の吐出口および電動機位置

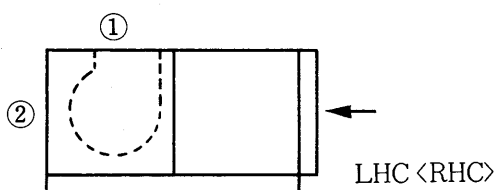
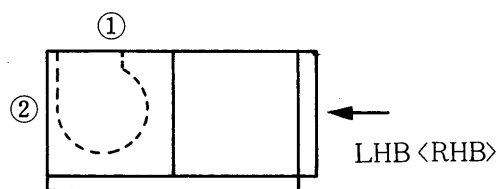
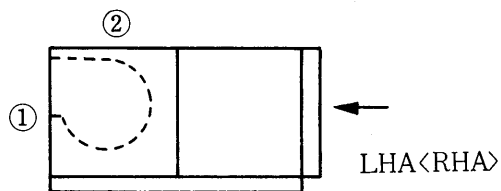
共通事項 注1. 下図記号は空気吸込側を右側に見た場合を称呼します。

2. 吸込側よりみて電動機が左側にある場合はL. 右側にある場合はRを付属します。

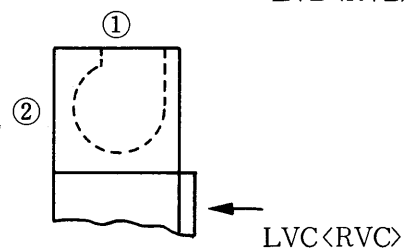
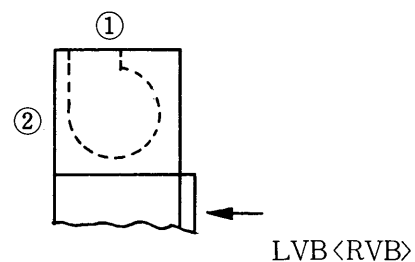
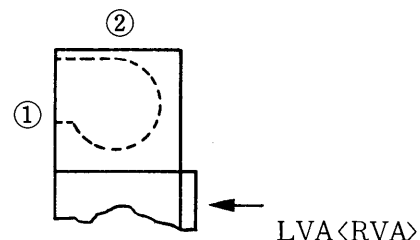
たとえばLHAIまたはRHAIと表示します。

形番50より形番200まで〈送風機1台組み〉

横形

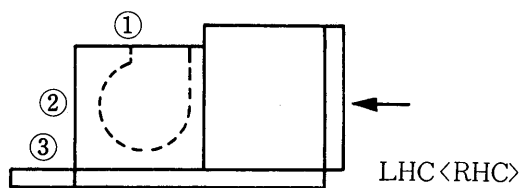
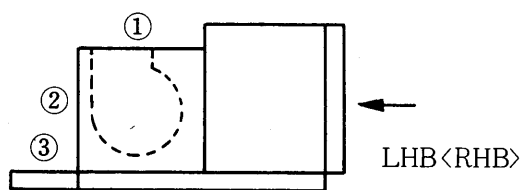
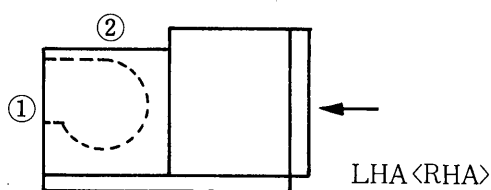


縦形

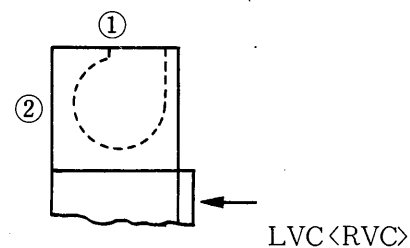
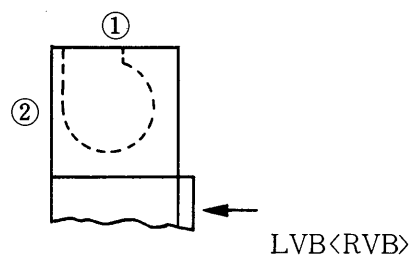
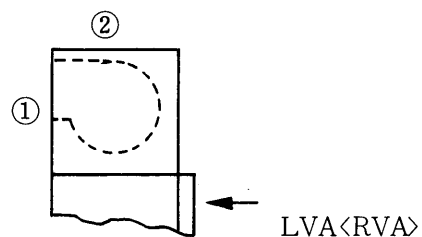


形番300より形番500まで〈送風機2台組み〉

横形



縦形



注1. 電動機位置①に限り形番300は7.5kWまで、形番400, 500は18.5kWまで取付可能です。

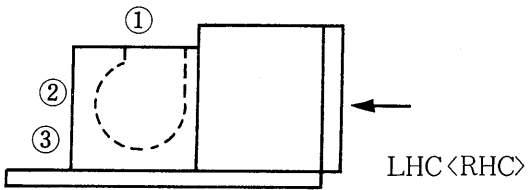
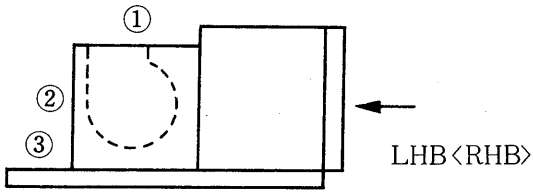
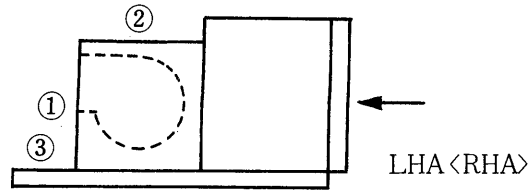
2. 横形の電動機位置③は容量22kW以上に適用し、ユニット共通架台の上におく構造とします。
<LHA<RHA>は適用外>

3. 縦形で容量22kW以上の場合はご照会ください。

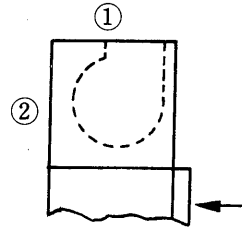
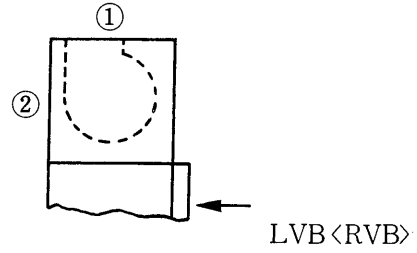
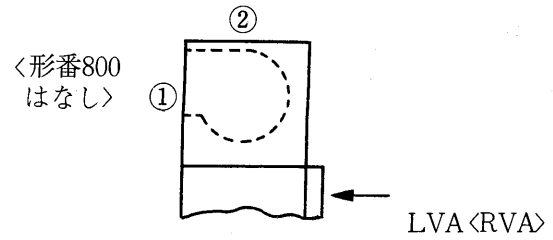
形寸法図

形番650, 800<送風機2台組込み>

横形

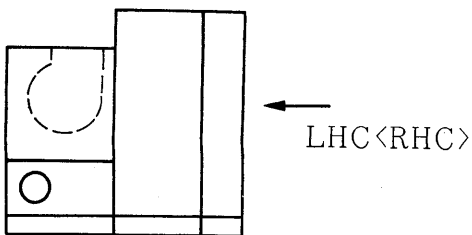
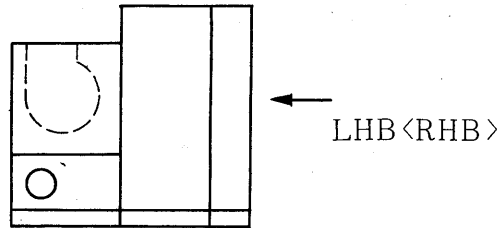
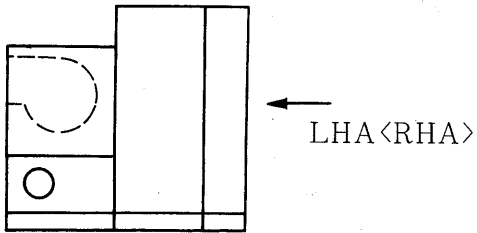


縦形



- 注1. 電動機位置③は容量22kW以上に適用しユニット共通架台の上におく構造とします。LVC<RVC>
 2. 縦形で容量22kW以上の場合をご照会ください。
 3. 電動機位置①に限り18.5kWまで取付可能です。

形番950より形番1200まで<送風機2台組込み>



- 注1. 電動機はファンユニット下部内に設置します。

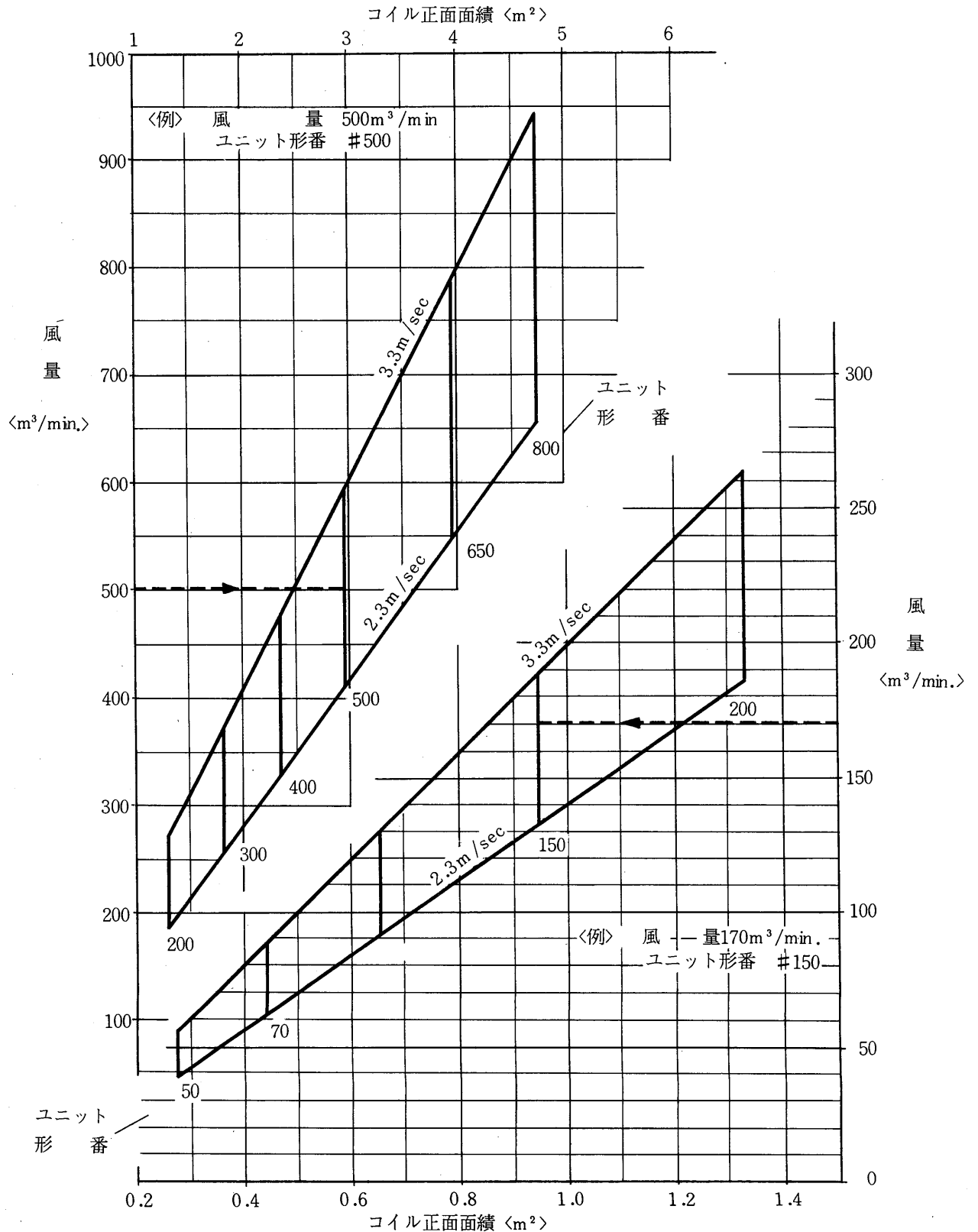
7.3 選定

三菱エアハンドリングユニットは、送風機と熱交換器〈コイル〉の釣合に重点を置いて設計してありますので、広範囲の風量・風圧でその能力を十分発揮することができます。

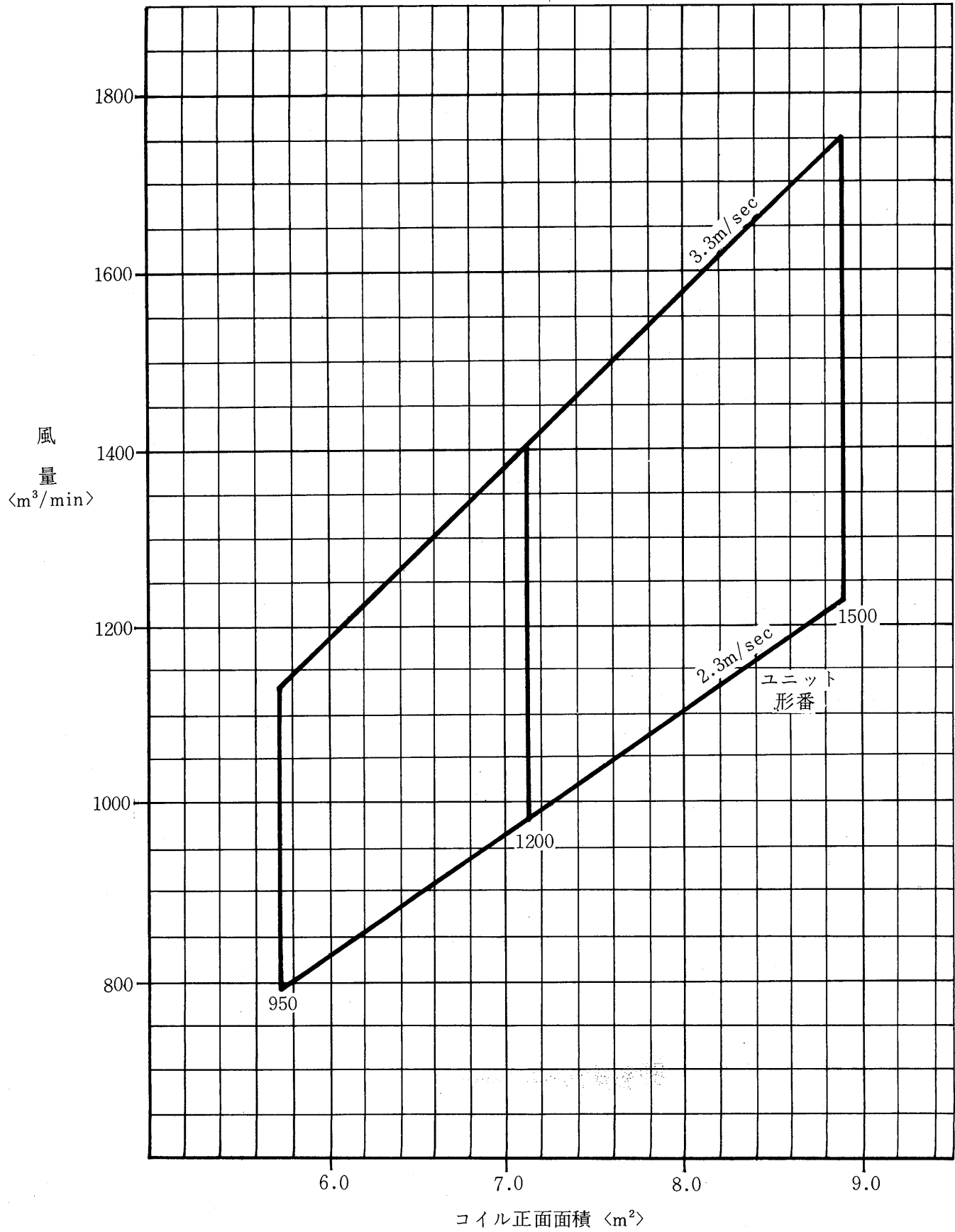
(1) ユニット形番の選定

所要風量が与えられると、図1よりユニット形番を選定できます。所要風量を満たすユニット形番が1種以上選定できる場合、電動機出力・価格・据付スペース・搬入口の大きさなどを十分考慮のうえ選定する必要があります。

図1 ユニット形番選定図〈形番50より形番800まで〉



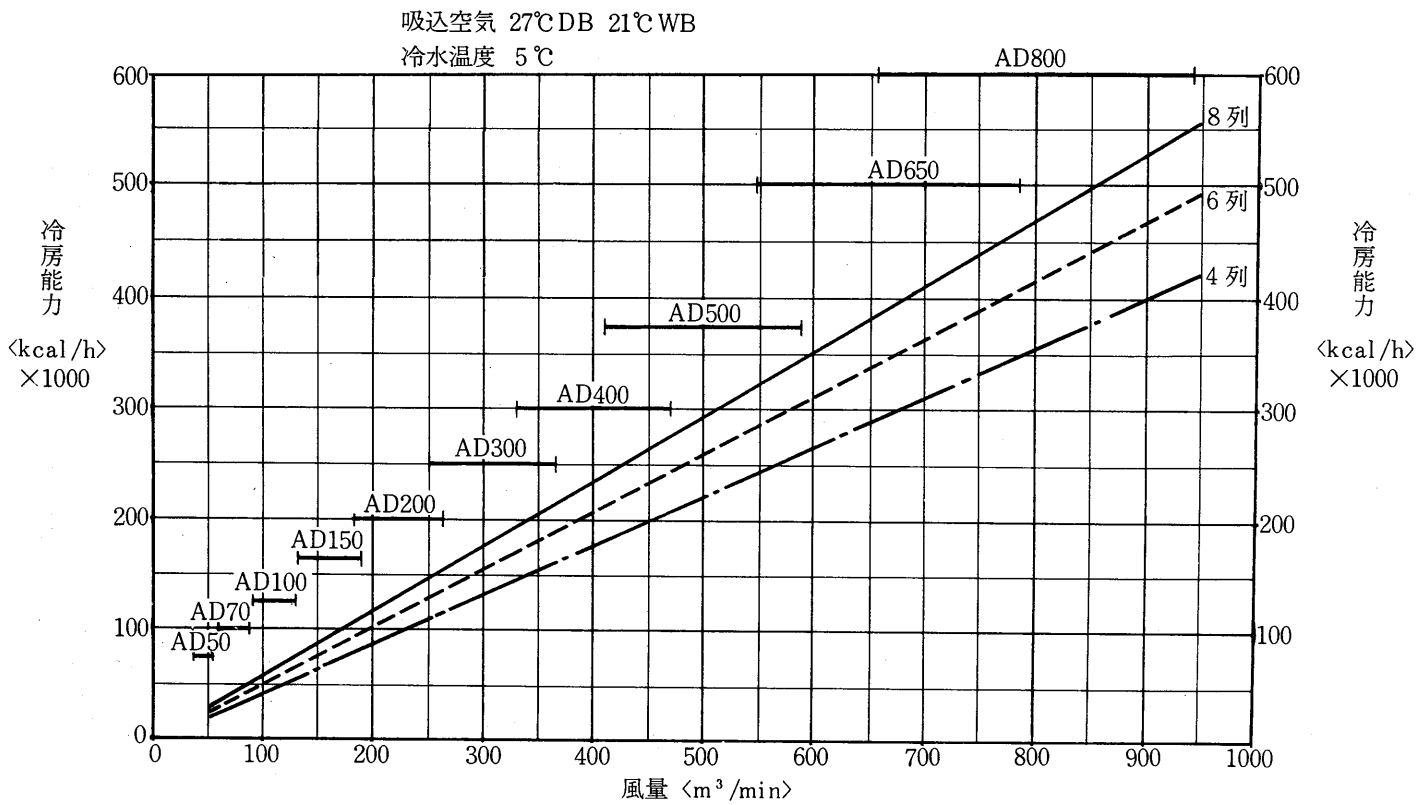
〈形番950より形番1500まで〉



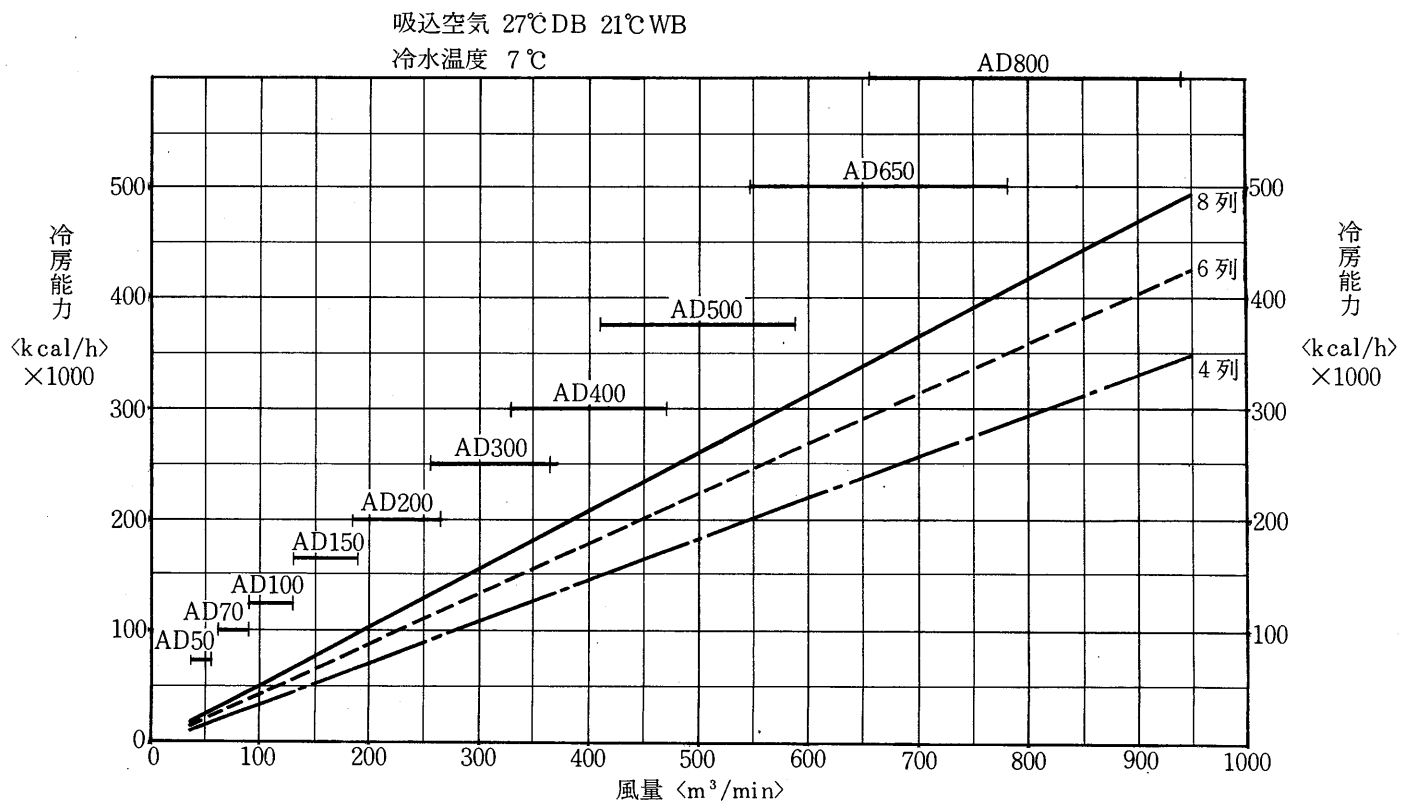
選定

図2 冷房能力早見表, 暖房能力早見表, 蒸気加湿器能力早見表

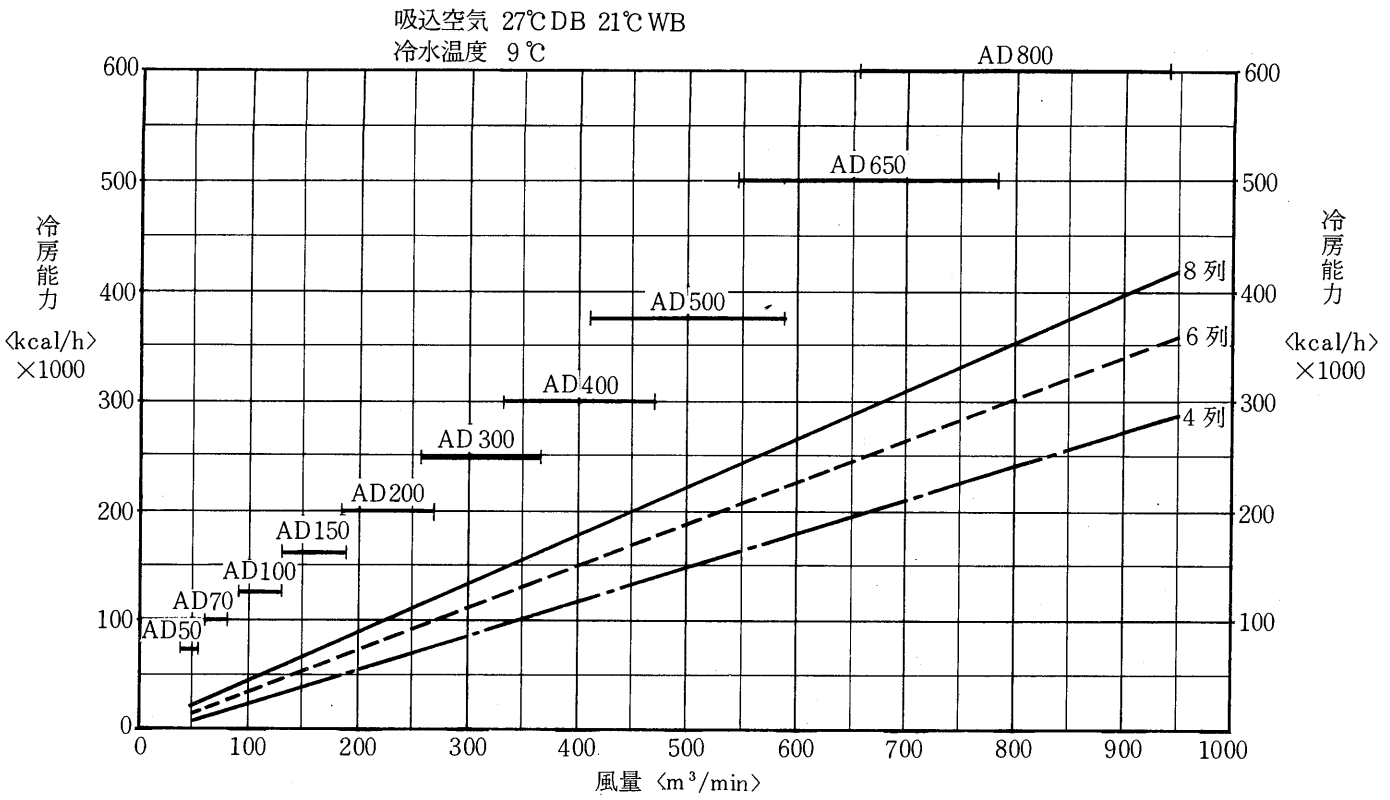
(a)



(b)

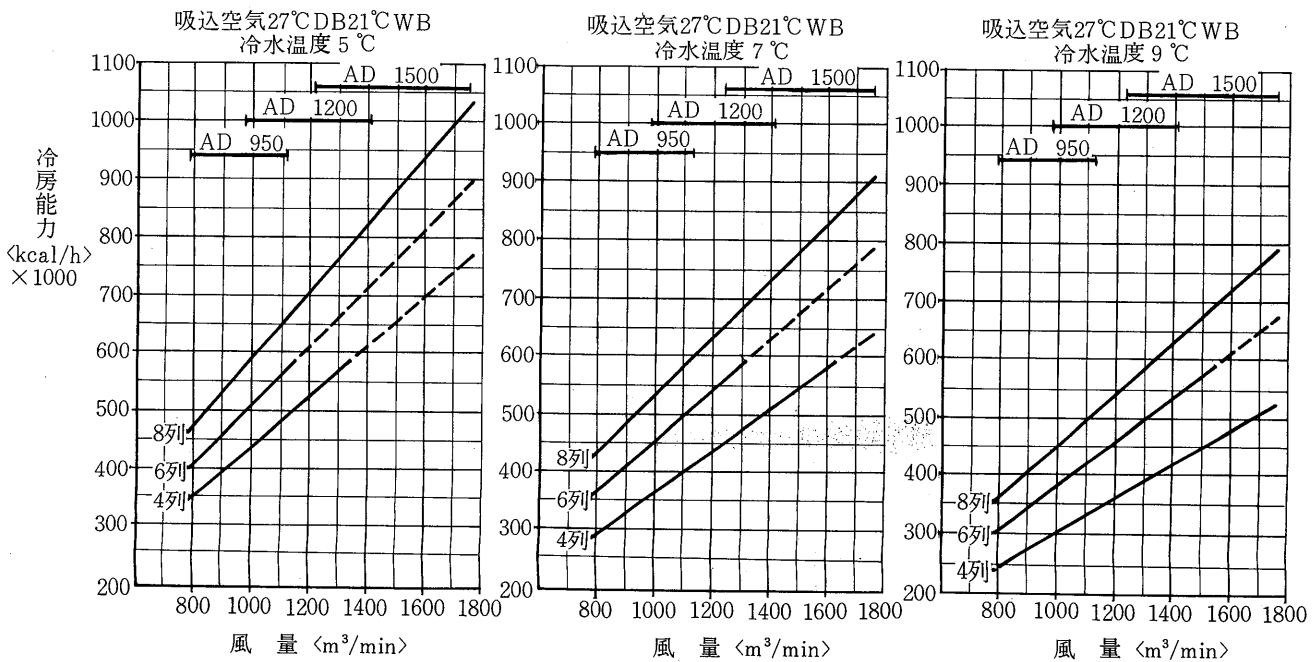


(c)



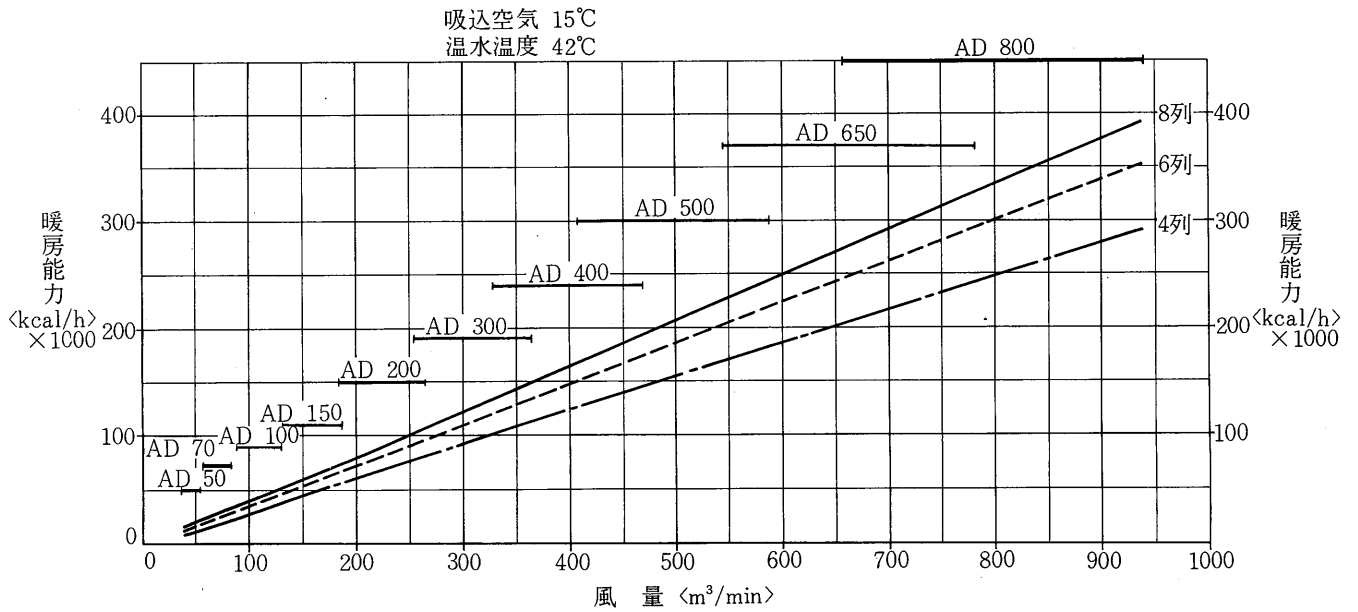
(d)

注 8列=ダブルフロー
4列, 6列=ダブルフロー
但し, 能力が点線のときはダブルフローとなり6列では出口配管が入口と反対側になります。

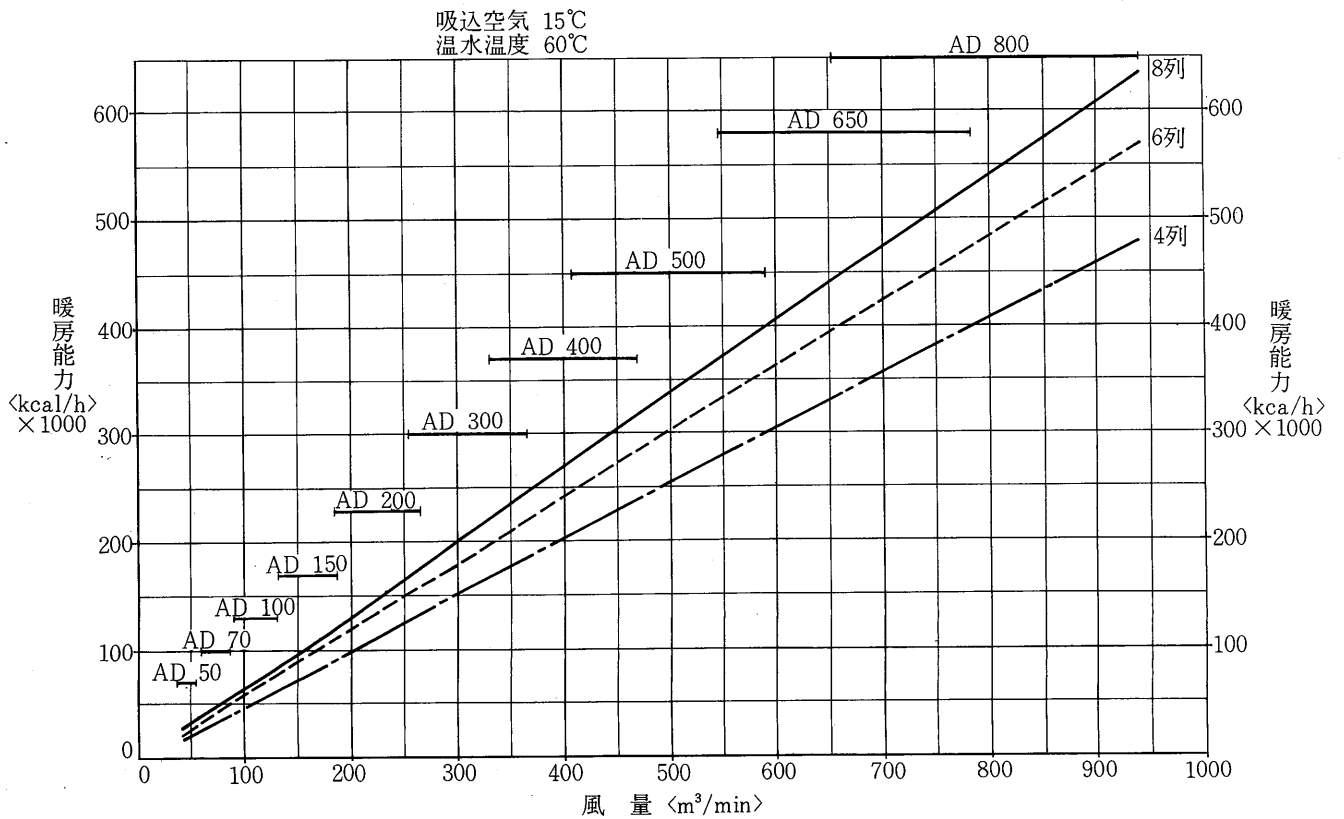


選定

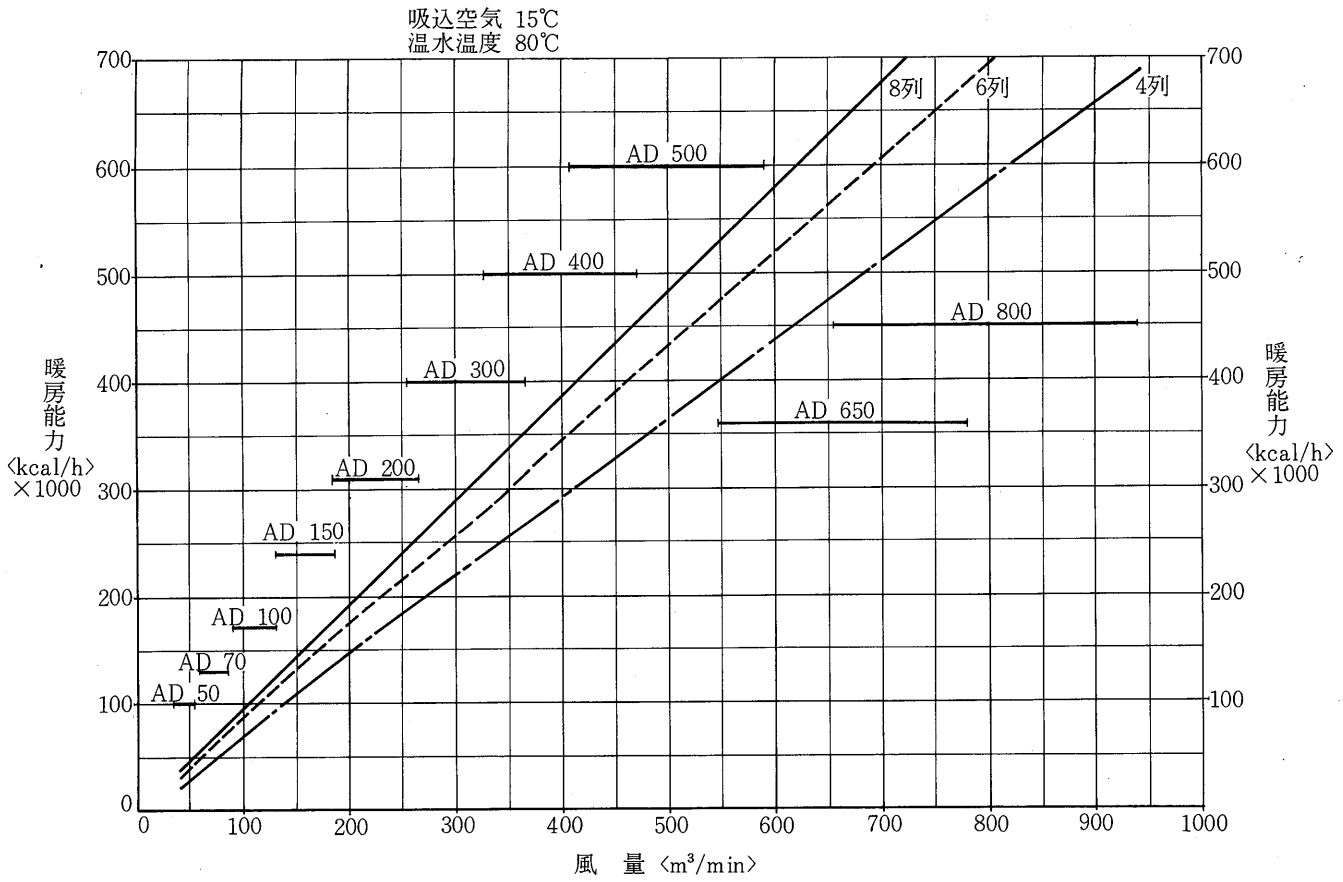
(e)



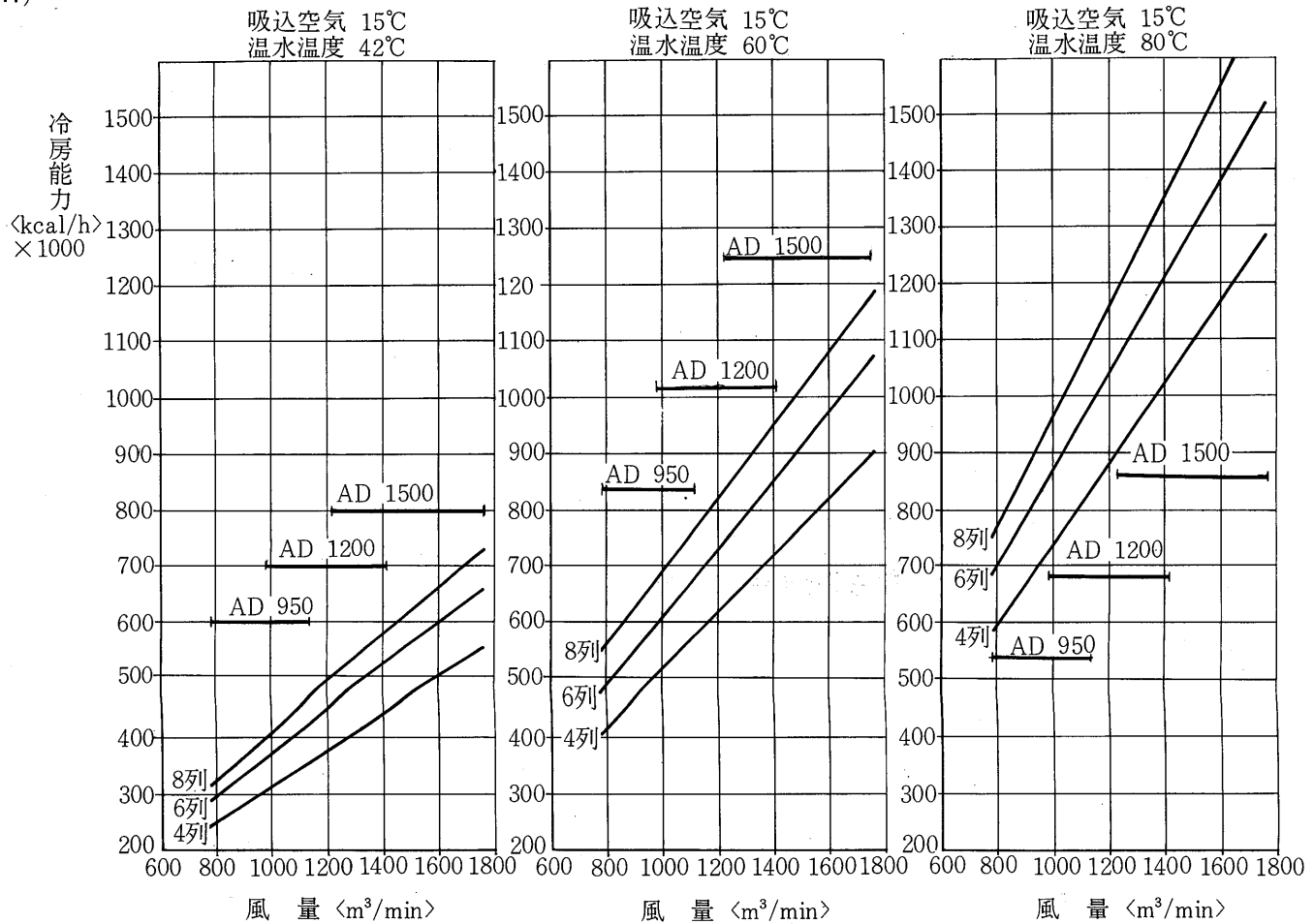
(f)



(g)



(h)

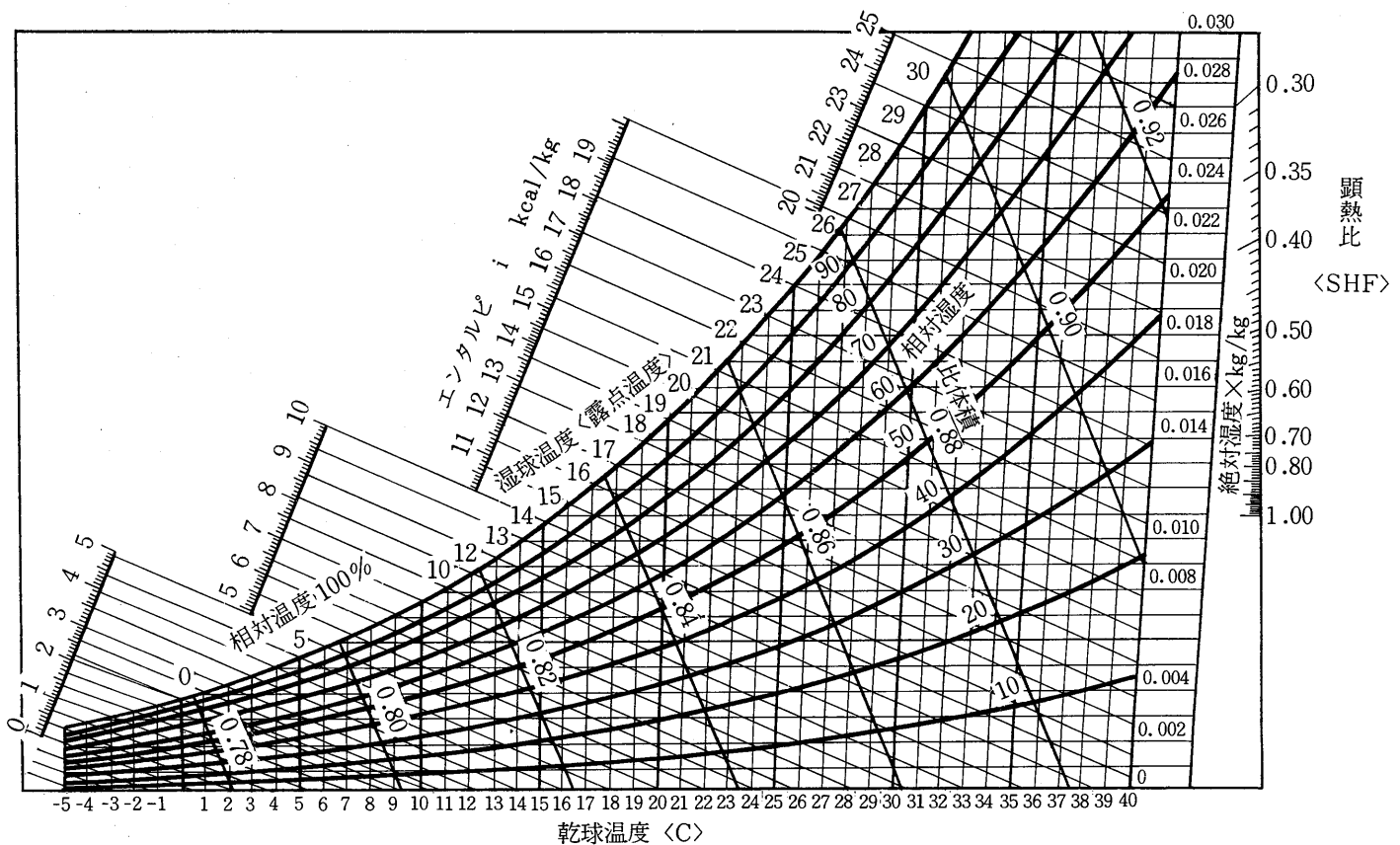


(i) 蒸気加熱器能力早見表

ユニット形番	1列<kcal/h>	2列<kcal/h>	ユニット形番	1列<kcal/h>	2列<kcal/h>
50	22,300	37,800	500	238,600	409,500
70	35,600	60,500	650	318,000	545,700
100	52,700	89,000	800	380,500	654,700
150	76,800	131,000	950	461,200	791,300
200	108,300	184,000	1200	572,400	982,200
300	147,500	254,500	1500	715,800	1,229,000
400	190,800	327,400			

標準風量 吸込空気温度15℃
蒸気0.35kg/cm²〈ゲージ〉

図3 空気線図



(2)熱交換器の選定

表1 各種熱交換器の標準仕様

ユニット 形番	熱交換器〈冷温水〉					
	正面面積 〈m ² 〉	有効高さ 〈mm〉	有効幅 〈mm〉	正面の管数	接続管径〈吋〉	
					標準回路	半速回路
50	0.278	381	730	10	1 ½	
70	0.445	609	730	16	2	
100	0.658	609	1080	16	2	
150	0.951	761	1250	20	2 ½	
200	1.333	913	1460	24	2 ½	3
300	1.844	913	2020	24	2 ½	3
400	2.374	913	2600	24	2 ½	3
500	2.969	U381	2600	30	1 ½	2
		L761	2600		2 ½	3
650	3.957	U761	2600	40	2 ½	3
		L761	2600		2 ½	3
800	4.748	U913	2600	48	2 ½	3
		L913	2600		2 ½	3
950	5.738	381	2600	58	1 ½	2
		913	2600		2 ½	3
		913	2600		2 ½	3
1200	7.122	913	2600	72	2 ½	3
		913	2600		2 ½	3
		913	2600		2 ½	3
1500	8.90	913	3250	72	2 ½	3
		913	3250		2 ½	3
		913	3250		2 ½	3

ユニット 形番	蒸気加熱器				
	正面面積 〈m ² 〉	有効高さ 〈mm〉	有効幅 〈mm〉	接続管径〈吋〉	
				入口	出口
50	0.259	381	680	2	1 ¼
70	0.414	609	680	2	1 ¼
100	0.627	609	1030	2	1 ¼
150	0.936	761	1230	2	1 ¼
200	1.305	913	1430	2 ½	1 ½
300	1.844	913	2020	2 ½	1 ½
400	2.355	913	2580	2 ½	1 ½
500	2.946	381	2580	2	1 ¼
		763	2580	2 ½	1 ½
650	3.926	761	2580	2 ½	1 ½
		761	2580	2 ½	1 ½
800	4.710	913	2580	2 ½	1 ½
		913	2580	2 ½	1 ½
950	5.693	381	2580	2	1 ¼
		913	2580	2 ½	1 ½
		913	2580	2 ½	1 ½
1200	7.065	913	2580	2 ½	1 ½
		913	2580	2 ½	1 ½
		913	2580	2 ½	1 ½
1500	8.84	913	3230	2 ½	1 ½
		913	3230	2 ½	1 ½
		914	3203	2 ½	1 ½

- 注 1.熱交換器〈冷温水〉は、ユニット50-150については6列および8列の標準回路、形番200-1500については6列の標準回路および8列の減速回路を標準としております。他の列数および回路についてはご照会ください。
- 2.ユニット形番500-800は2個の熱交換器を、形番950-1500は3個の熱交換器を組合せております。
- 3.蒸気加熱器は2列を標準としております。

表2 飽和空気的全熱量<kcal/kg>

℃	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
-10	-1.36									
-9	-1.03	-1.06	-1.10	-1.13	-1.19	-1.20	-1.23	-1.26	-1.29	-1.33
-8	-0.70	-0.73	-0.77	-0.80	-0.83	-0.87	-0.90	-0.93	-0.97	-1.00
-7	-0.36	-0.39	-0.43	-0.46	-0.50	-0.53	-0.56	-0.60	-0.63	-0.67
-6	-0.01	-0.05	-0.08	-0.12	-0.15	-0.19	-0.22	-0.26	-0.29	-0.32
-5	0.34	0.31	0.27	0.23	0.20	0.16	0.13	0.09	0.06	0.02
-4	0.71	0.67	0.63	0.60	0.56	0.52	0.49	0.45	0.42	0.38
-3	1.0808	1.04	1.00	0.96	0.92	0.89	0.85	0.82	0.78	0.74
-2	1.46	1.42	1.38	1.34	1.30	1.27	1.23	1.19	1.15	1.11
-1	1.85	1.81	1.77	1.73	1.69	1.65	1.61	1.57	1.53	1.50
-0	2.25	2.21	2.17	2.13	2.09	2.05	2.01	1.97	1.93	1.89
0	2.25	2.29	2.33	2.37	2.41	2.45	2.49	2.54	2.58	2.62
1	2.66	2.70	2.74	2.79	2.83	2.87	2.91	2.95	3.00	3.04
2	3.08	3.13	3.17	3.21	3.26	3.30	3.34	3.39	3.43	3.47
3	3.52	3.56	3.61	3.65	3.70	3.74	3.79	3.83	3.88	3.92
4	3.97	4.01	4.06	4.11	4.15	4.20	4.24	4.29	4.34	4.38
5	4.43	4.48	4.52	4.57	4.62	4.67	4.71	4.76	4.81	4.86
6	4.9191	4.96	5.00	5.05	5.10	5.15	5.20	5.25	5.30	5.35
7	5.40	5.45	5.50	5.55	5.60	5.65	5.70	5.75	5.81	5.86
8	5.91	5.96	6.01	6.06	6.12	6.17	6.24	6.28	6.33	6.38
9	6.44	6.49	6.54	6.60	6.65	6.71	6.76	6.81	6.87	6.92
10	6.98	7.04	7.09	7.15	7.20	7.26	7.32	7.37	7.43	7.49
11	7.54	7.60	7.66	7.72	7.77	7.83	7.89	7.95	8.01	8.07
12	8.13	8.19	8.25	8.31	8.36	8.43	8.49	8.55	8.61	8.67
13	8.73	8.80	8.85	8.92	8.98	9.04	9.10	9.17	9.23	9.30
14	9.36	9.43	9.49	9.56	9.62	9.69	9.75	9.82	9.88	9.95
15	10.02	10.08	10.14	10.22	10.28	10.35	10.42	10.49	10.56	10.62
16	10.70	10.76	10.83	10.90	10.97	11.04	11.11	11.08	11.25	11.33
17	11.40	11.47	11.54	11.62	11.69	11.76	11.84	11.91	11.98	12.06
18	12.13	12.21	12.28	12.36	12.43	12.58	12.58	12.66	12.74	12.82
19	12.89	12.97	13.05	13.13	13.21	13.29	13.37	13.45	13.53	13.61
20	13.69	13.77	13.85	13.93	14.01	14.09	14.17	14.26	14.34	14.42
21	14.51	14.60	14.68	14.77	14.86	14.94	15.03	15.12	15.20	15.29
22	15.38	15.47	15.55	15.64	15.73	15.82	15.91	16.00	16.09	16.18
23	16.28	16.37	16.46	16.55	16.65	16.74	16.83	16.93	17.02	17.12
24	17.22	17.31	17.41	17.50	17.60	17.70	17.80	17.90	17.99	18.09
25	18.19	18.29	18.39	18.49	18.60	18.70	18.80	18.90	19.01	19.11
26	19.21	19.32	19.42	19.53	19.63	19.74	19.85	19.95	20.06	20.17
27	20.28	20.39	20.50	20.61	20.72	20.83	20.94	21.05	21.17	21.28
28	21.39	21.51	21.62	21.74	21.85	21.97	22.08	22.20	22.32	22.44
29	22.56	22.68	22.80	22.92	23.04	23.16	23.29	23.40	23.53	23.65
30	23.77	23.90	24.02	24.15	24.27	24.40	24.53	24.66	24.79	24.92
31	25.05	25.18	25.31	25.44	25.57	25.71	25.84	25.98	26.11	26.25
32	26.39	26.52	26.66	26.80	26.93	27.07	27.21	27.35	27.49	27.63
33	27.78	27.92	28.07	28.21	28.36	28.50	28.65	28.80	28.94	29.09
34	29.24	29.39	29.54	29.69	29.85	30.00	30.15	30.50	30.46	30.62
35	30.77	30.93	31.09	31.24	31.40	31.56	31.72	31.89	32.05	32.21
36	32.38	32.55	32.71	32.88	33.05	33.22	33.39	33.56	33.73	33.90
37	34.07	34.24	34.41	34.58	34.76	34.93	35.11	35.28	35.46	35.64
38	35.82	36.00	36.18	36.36	36.55	36.73	36.92	37.10	37.29	37.48
39	37.67	37.86	38.05	38.24	38.43	38.63	38.82	39.10	39.21	39.41
40	39.61									

選定

(a)冷却器

この場合、熱交換器の選定とは熱交換器の所要列数を決定することになります。熱交換器の場合、表3の選定計算に従って決定してください。

表3 冷却器選定計算表<計算例>

順序	項目		参照図表
1	所要風量 $Q=170\text{m}^3/\text{min}$		<仕様>
2	入口空気	乾球温度 $t_E=28.0^\circ\text{C}$	乾球温度 $t_L=14.0^\circ\text{C}$
		湿球温度 $t_{E\langle\text{WB}\rangle}=21.0^\circ\text{C}$	湿球温度 $t_{L\langle\text{WB}\rangle}=13.5^\circ\text{C}$
		エンタルピー $h_E=14.51\text{kcal/kg}$	エンタルピー $h_L=9.04\text{kcal/kg}$
		出口空気	表2
	乾球温度差 $t_E-t_L=14.0^\circ\text{C}$	エンタルピー差 $h_E-h_L=5.47\text{kcal/kg}$	
3	冷房負荷	顕熱負荷 $H_s=17.35 \times Q \times (t_E-t_L)=41,300\text{kcal/h}$ 全熱負荷 $HT=72 \times Q \times (h_E-h_L)=67,000\text{kcal/h}$	
4	顕熱比	$R_t=H_s/HT=0.617$	
5	凝縮温度	$t_C=12.6^\circ\text{C}$ <湿り空気線図上より>	図3
6	正面風速<仮定>	$V'=2.8\text{m/sec}$ <通常 2.3-3.3m/sec>	
	所要正面面積	$FA'=\frac{Q}{60 \times V'}=\frac{170}{60 \times 2.8}=1.01\text{m}^2$	
	ユニット形番	150	図1
	正面面積	$FA=0.951\text{m}^2$ <決定>	表1
	正面風速	$V=2.98\text{m/sec}$ <決定>	
7	冷水量	$q=223\text{ l/min}$	<仕様>
	水速	$V=1\text{m/sec}$ <標準回路>	図4
8	伝熱係数	$K=1080\text{kcal/hm}^2\text{C}$ 列	図5
	凝縮係数	$C=0.82$	図6
9	入口水温	$t_A=7^\circ\text{C}$	<仕様>
	出口水温	$t_B=t_A+\frac{HT}{60 \times q}=7+\frac{67,000}{60 \times 223}=12^\circ\text{C}$	
10			図7
	対数平均温度差	$MED=10.9^\circ\text{C}$	
11	列数	$\frac{HT \times R_t}{K \times C \times FA \times MED}=\frac{67,000 \times 0.617}{1080 \times 0.82 \times 0.951 \times 10.9}=4.5$	
12	気側係数 $B=\frac{t_E-t_L}{t_E-t_C}=\frac{28-14}{28-12.6}=0.91$	B	0.80 0.91 0.96
		列数	4 6 8
13	空気抵抗	$20.7 \times 1.24=25.6\text{mmAq}$	図10
14	水頭損失	1.95m <水柱>	図8
選定コイルユニット形番		150	列数
			6列<決定>

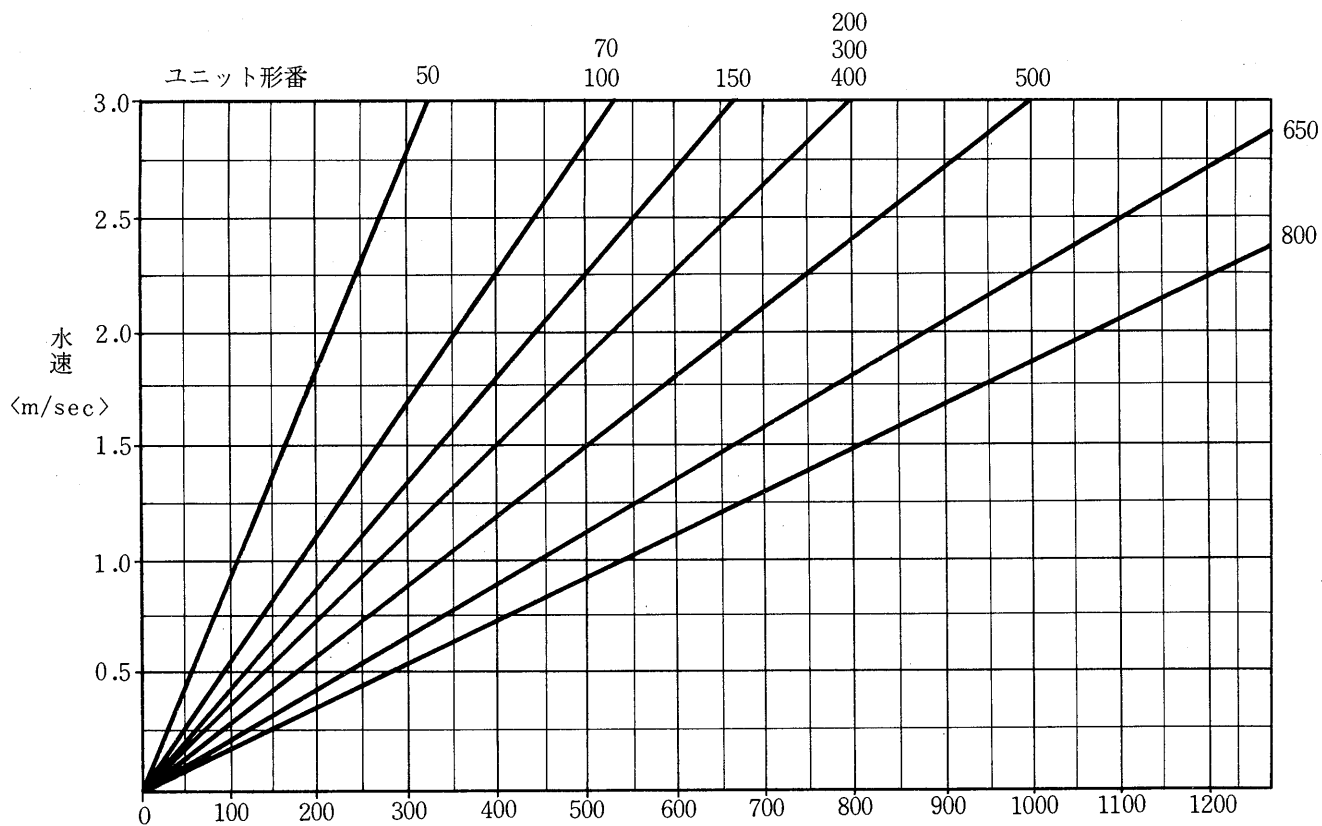
(b)加熱器

温水加熱器の場合、表4の選定計算表に従って決定してください。蒸気加熱器使用の場合は、図9より決定してください。

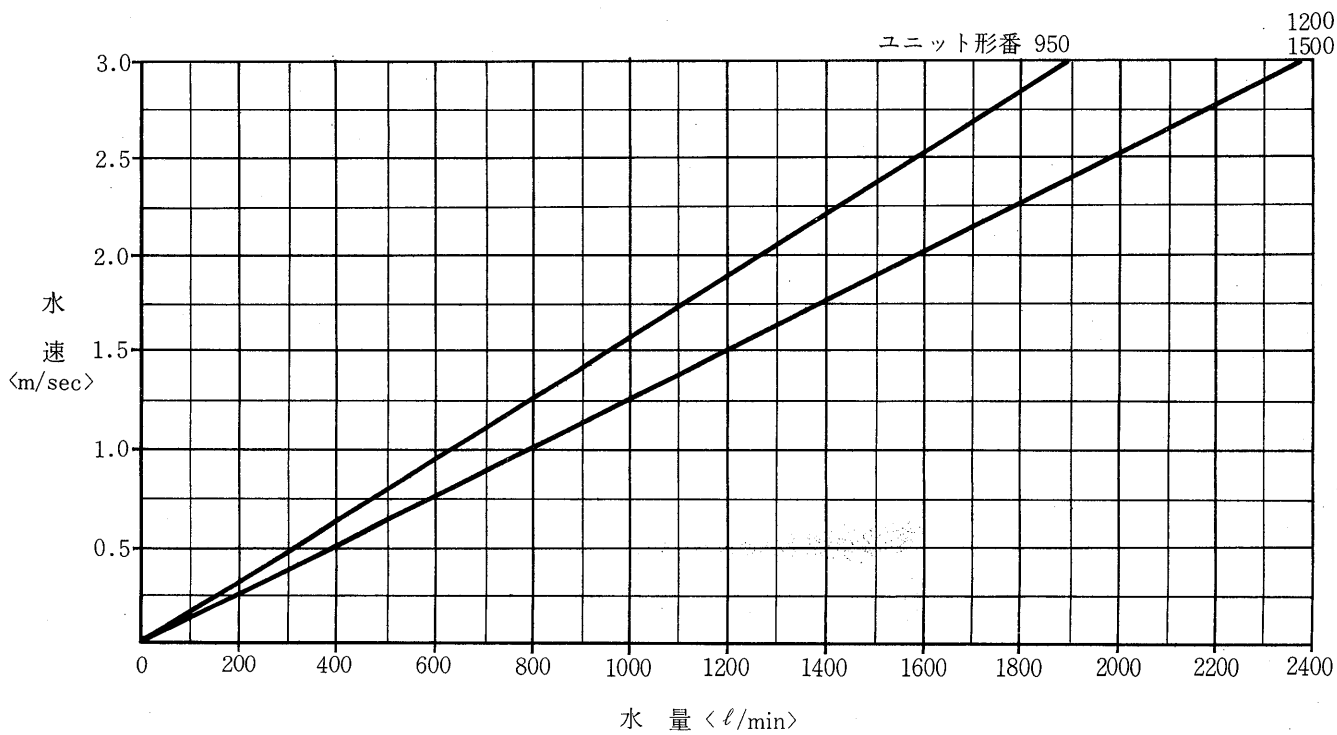
表4 加熱器選定計算表<計算例>

順序	項目			
1	所要風量	$Q=170\text{m}^3/\text{min}$	<仕様>	
	温水量	$q=223\text{ l}/\text{min}$		
	温水入口温度	$t_A=45^\circ\text{C}$		
	入口空気温度	$t_E=15^\circ\text{C}$		
	出口空気温度	$t_L=38^\circ\text{C}$		
2	空気温度差	$t_L-t_E=23^\circ\text{C}$		
	顕熱負荷	$H_s=17.35 \times Q \times (t_L-t_E)=67,800\text{kcal/h}$		
3	正面風速	$V'=2.8\text{m}/\text{sec}$ <仮定>		
	正面面積	$FA'=\frac{Q}{60 \times V'}=1.01\text{m}^2$		
	ユニット形番	150	図1	
	正面面積	$FA=0.951\text{m}^2$ <決定>	表1	
正面風速	$V=2.98\text{m}/\text{sec}$ <決定>			
4	水速	$V=1\text{ m}/\text{sec}$	図4	
5	伝熱係数	$K=1080\text{kcal}/\text{hm}^2\text{C}$ 列	図5	
6	出口水温	$t_B=t_A-\frac{H_s}{60 \times q}=45-\frac{67,800}{60 \times 223}=39.9^\circ\text{C}$		
7	<p> $t_A=45^\circ\text{C}$ → 水 → $t_B=39.9^\circ\text{C}$ $t_L=38^\circ\text{C}$ ← 空気 ← $t_E=15^\circ\text{C}$ 温度差 = 7°C 温度差 = 24.9°C </p>		図7	
	対数平均温度差	$MED=13.95^\circ\text{C}$		
8	所要列数	$=\frac{H_s}{K \times FA \times MED}=\frac{67,800}{1080 \times 0.951 \times 13.95}=4.74$		
9	空気抵抗	20.7mmAq	図10	
10	水頭損失	1.95m <水柱>	図8	
選定コイルユニット形番		150	列数	6列<決定>

図4 熱交換器<冷温水>の水速計算図



注 減速回路の場合は水量を1/2にすること



注 減速回路の場合は水量を1/2にすること。

選定

図5 熱交換器<冷温水>に対する顕熱の伝熱係数

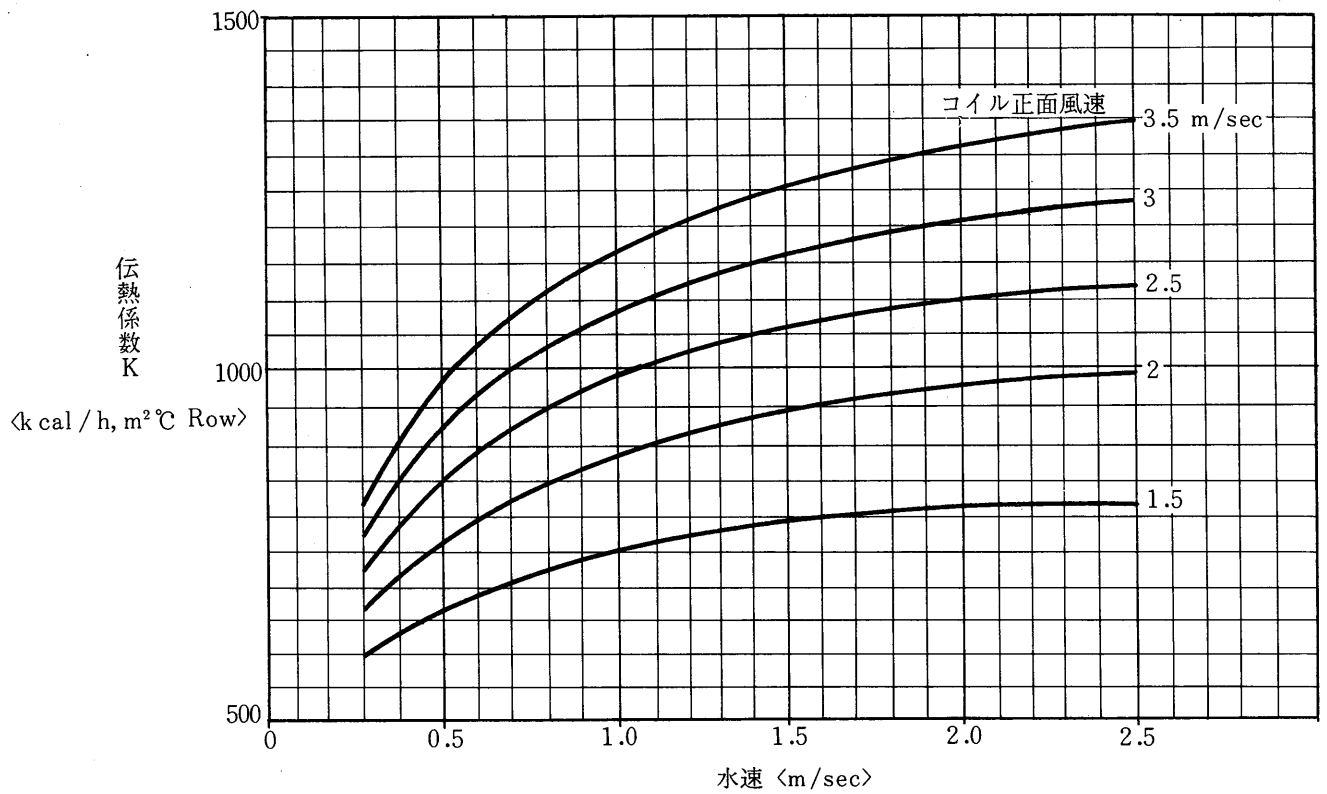


図6 熱交換器<冷温水>の凝縮係数

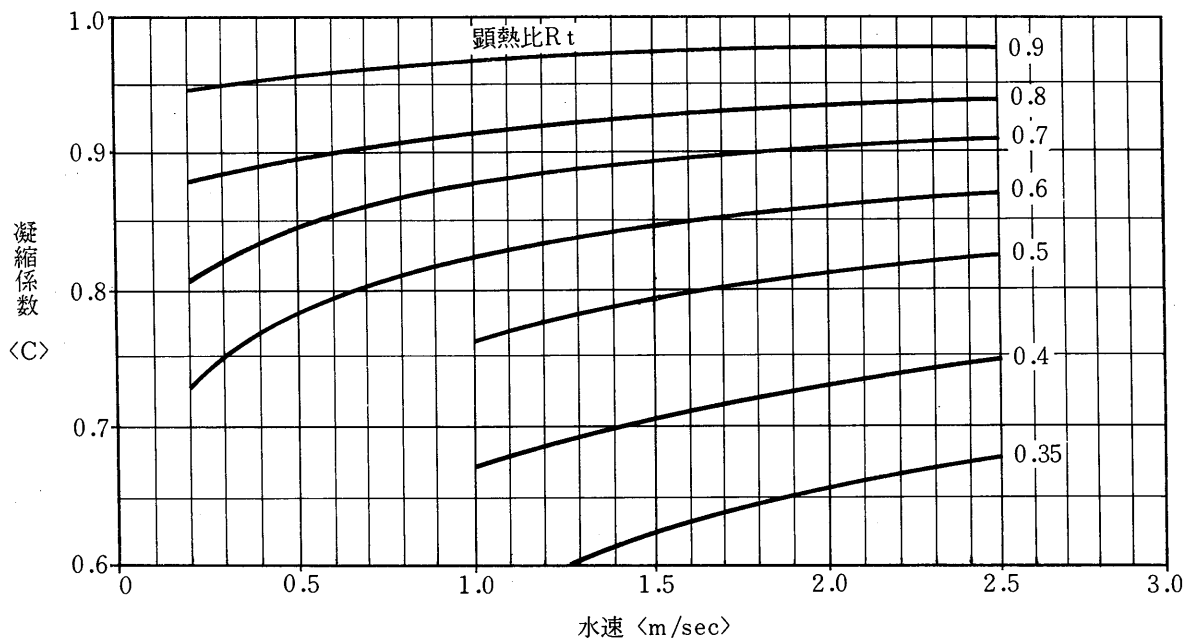
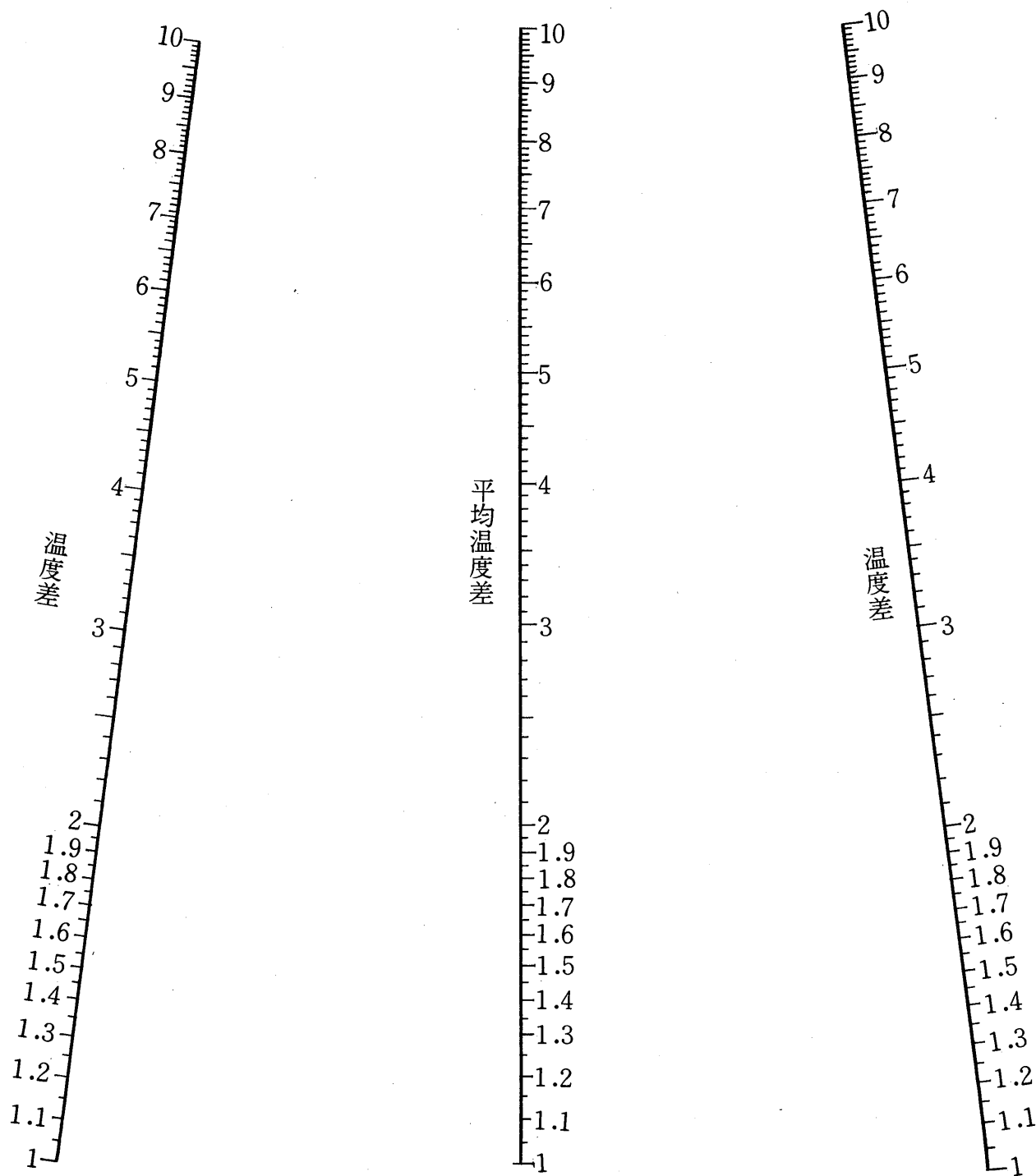


図7 平均温度差計算図表



- 注 1 二つの温度差が10℃以下になる如く一定値aで割ります。
 2 求められた平均温度差に一定値aを掛けると答が得られます。

選定

図8 熱交換器<冷温水>管内損失水頭

注1. この図は標準回路の場合を示します。

2. 減速回路の場合、この図で求めた値の0.6倍になります。

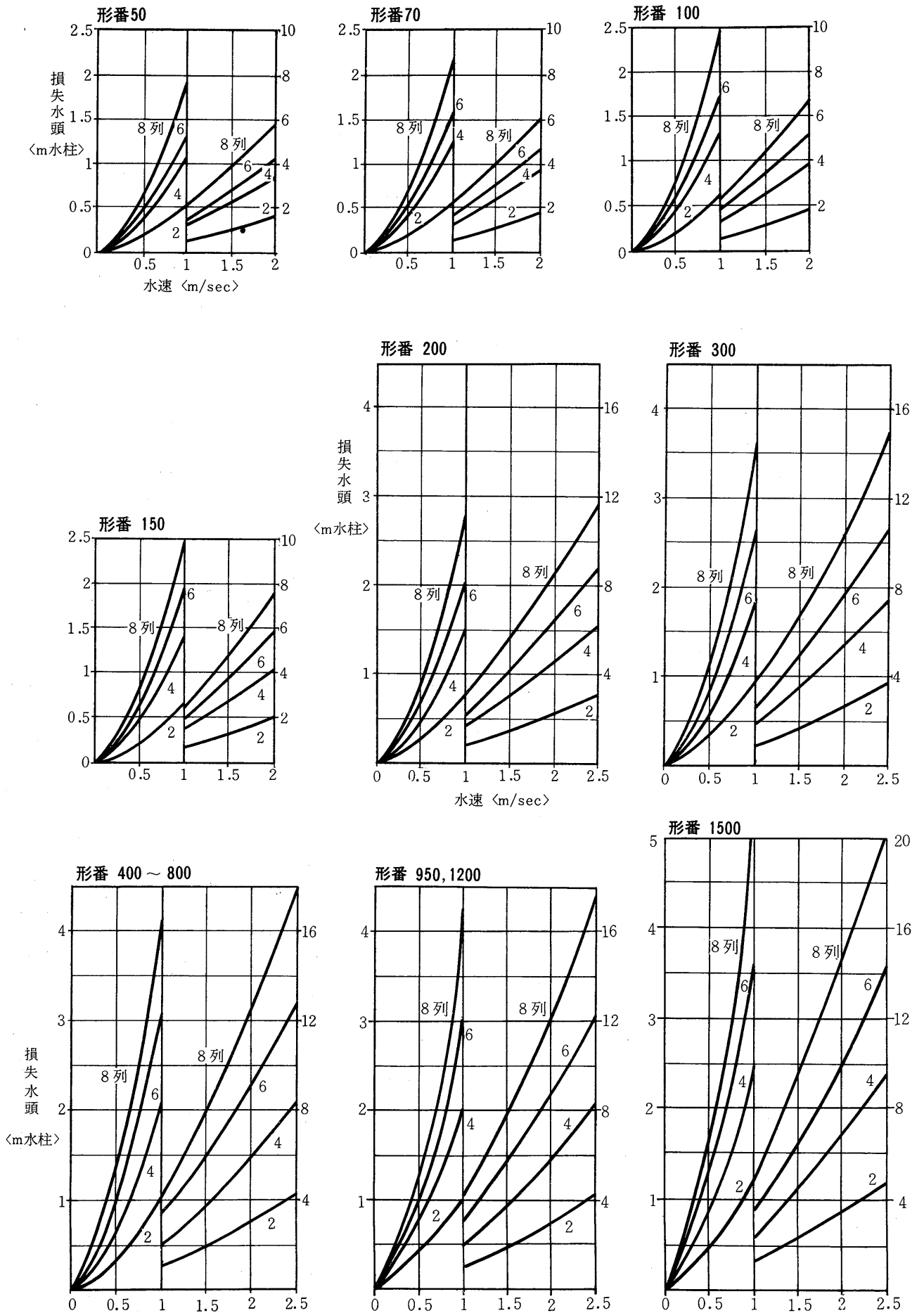
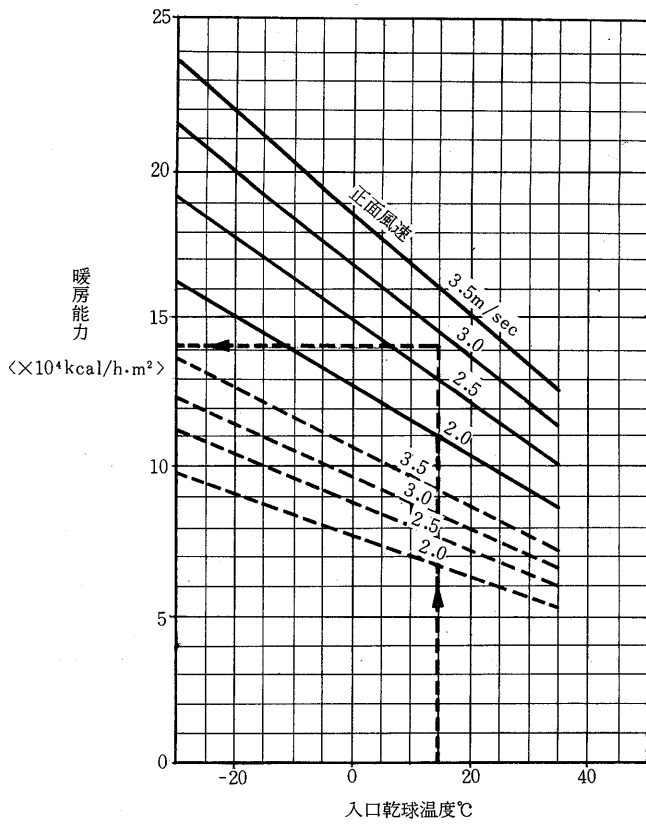


図9 蒸気加熱器能力



蒸気圧0.35kg/cm² <ゲージ>
 ——— 2列
 - - - 1列

形番	コイル面積<m ² >
50	0.259
70	0.414
100	0.627
150	0.936
200	1.305
300	1.844
400	2.355
500	2.946
650	3.926
800	4.710
950	5.693
1200	7.065
1500	8.840

計算例
 形番200
 風量225m³/min
 入口温度15℃
 コイル列数2列

コイル正面風速

$$= \frac{225}{60 \times 1,305} = 2.87 \text{ m/sec}$$
 暖房能力 = 141,000 × 1,305
 = 184,000 kcal/h

(該当形番のコイル風速を計算し、グラフの入口温度に対応する暖房能力にコイル面積を乗ずること。)

(3)加湿器の選定

加湿の必要がある場合は、水スプレー形または蒸気グリッド形のいずれかを選んでください。水スプレー式は簡単で、一般に広く使用されますが多量の加湿および厳密な湿度調整を必要とする場合は不適當であります。また、蒸気グリッド形は熱源として蒸気を必要としますが、大容量の加湿、厳密な湿度調整が可能です。加湿量の能力は表5をご参照ください。

表5 加湿器の能力表<kg/h>

ユニット形番	水スプレー形 水圧<kg/cm ² >				蒸気グリッド形 蒸気圧<kg/cm ² >		
	2.1	2.8	3.5	4.2	0.14	0.35	0.70
50	13	15	17	18	15	30	49
70	22	25	28	31	25	51	85
100	32	36	40	44	36	72	120
150	45	52	58	63	52	104	172
200	63	72	81	82	72	145	240
300	89	102	113	123	102	204	337
400	112	127	142	154	127	254	420
500	142	161	181	195	161	322	532
650	189	215	241	261	215	430	710
800	228	259	290	313	259	518	853
950	272	309	348	374	309	618	1020
1200	342	386	434	463	386	773	1280
1500	426	483	543	585	483	966	1596

選定

(4)エアフィルタ

フィルタの寸法および枚数を表6に示します。平形フィルタを標準とし、フィルタの風損を小さくしたり、集塵効率を上げる必要がある場合、傾斜形フィルタを使用します。

表6 機械的エアフィルタの標準仕様

ユニット形番	平形			傾斜形		
	寸法<mm>	枚数	面積<m ² >	寸法<mm>	枚数	面積<m ² >
50	650×420×25	2	0.54	650×420×25	3	0.82
70	650×420×25	2	0.54	650×420×25	3	0.82
100	650×420×25	3	0.82	650×470×25	4	1.22
150	650×420×25	4	1.09	650×470×25	6	1.83
200	1030×420×25	4	1.73	650×470×25	8	2.44
300	1030×420×25	5	2.16	650×470×25	12	3.66
400	1030×470×25	6	2.90	650×470×25	16	4.88
500	650×470×25	12	3.66	650×470×25	20	6.10
650	650×470×25	6	4.73	650×470×25	24	7.33
	1030×470×25	6				
800	650×470×25	18	5.50	650×470×25	28	8.55
950				650×470×25	32	9.77
1200				650×470×25	40	12.22
1500				650×470×25	50	15.27

(5)エリミネータ

次の場合、原則としてエリミネータを付属します。

- (a)加湿器として、水スプレー形を使用する場合
- (b)横置形ユニットで熱交換器正面風速が2.5m/sec.以上の場合。ただし、この場合でも冷却器の直後に蒸気加熱器を併置する場合は、エリミネータは付属しません。

(6)送風機および電動機出力の選定

(a)所要風圧の算出

冷却器・加熱器・フィルタ・エリミネータなどの選定が終れば、図10・図11により、各部の空気抵抗が算出され、これらを合計して機内風損が求められます。

次に所要機外静圧とこの機内風損を加算して、送風機の所要発生風圧が計算されます。

(b)送風機および電動機出力の選定

所要風量・風圧とユニット形番が決まると、送風機能力図より送風機の種類および電動機出力を選定することができます。また、この図より送風機の概略回転数も読取ることができます。

(7)例題

仕様

(a)所要風量 10,200CMH<170m³/min>

(b)機外静圧 25mmAq

(c)熱交換器出入口の空気条件

冷房の場合 入口空気の乾球温度 28.0℃<DB>

出口空気の乾球温度 14.0℃<DB>

入口空気の湿球温度 21.0℃<WB>

出口空気の湿球温度 13.5℃<WB>

出口空気の湿球温度 13.5℃<WB>

暖房の場合 入口空気の乾球温度 15.0℃<DB>

出口空気の乾球温度 38.0℃<DB>

(d) 熱交換器入口水温および水量

冷水の入口温度 7℃ 温水の入口温度 45℃

冷水量 223 l/min. 温水量 223 l/min.

(e) 熱交換器は冷暖房兼用とする

(f) 縦置形ユニットとする<V形>

選定

• ユニット形番 #150<図1参照>

• 熱交換器の選定

熱交換器<冷温水> 6例<標準回路> <表3, 4計算例参照>

なおこの場合、水頭損失は1.95m水柱<図8参照>

• 加湿器

水スプレー形加湿器を採用、従ってこの場合エリミネータを付属する。

• エアフィルタ

平形フィルタを採用する。 フィレドンP15/350 640×420×25 4枚使用<表6参照>

• エリミネータ

水スプレー式加湿器採用のため必要

• 送風機および電動機出力

(a) 静圧損失 コイル 25.6<図10>

フィルタ 5.3<図11>

V形ユニット増加 5.4<図11>

エリミネータ 7.1

機外静圧 25.0<仕様>

静圧総計 68.4mmAq

(b) 送風機および電動機出力 ユニット形番は 150SV

送風機回転数 910rpm

所要電動機出力 3.7kW

(8) ご照会の際には下記事項をお知らせください

1. 縦形<V> 横形<H>

2. 所要風量および所要機外静圧

3. 冷房負荷 <顕熱および全熱> 暖房負荷

4. 入口および出口空気温度 <DBおよびWB>

5. 熱源 <冷温水量および入口水温・蒸気圧>

6. 送風機吐出方向および電動機の位置

7. 空気吸込側より見た場合の配管 <熱交換器、加湿器> 方向

8. 電源、電圧、周波数

9. フィルタの種類 <標準または指定素材>

10. 塗装色 <標準マンセルN5.5半つや消し>

選定

図10 乾き空気抵抗熱交換器<冷温水>

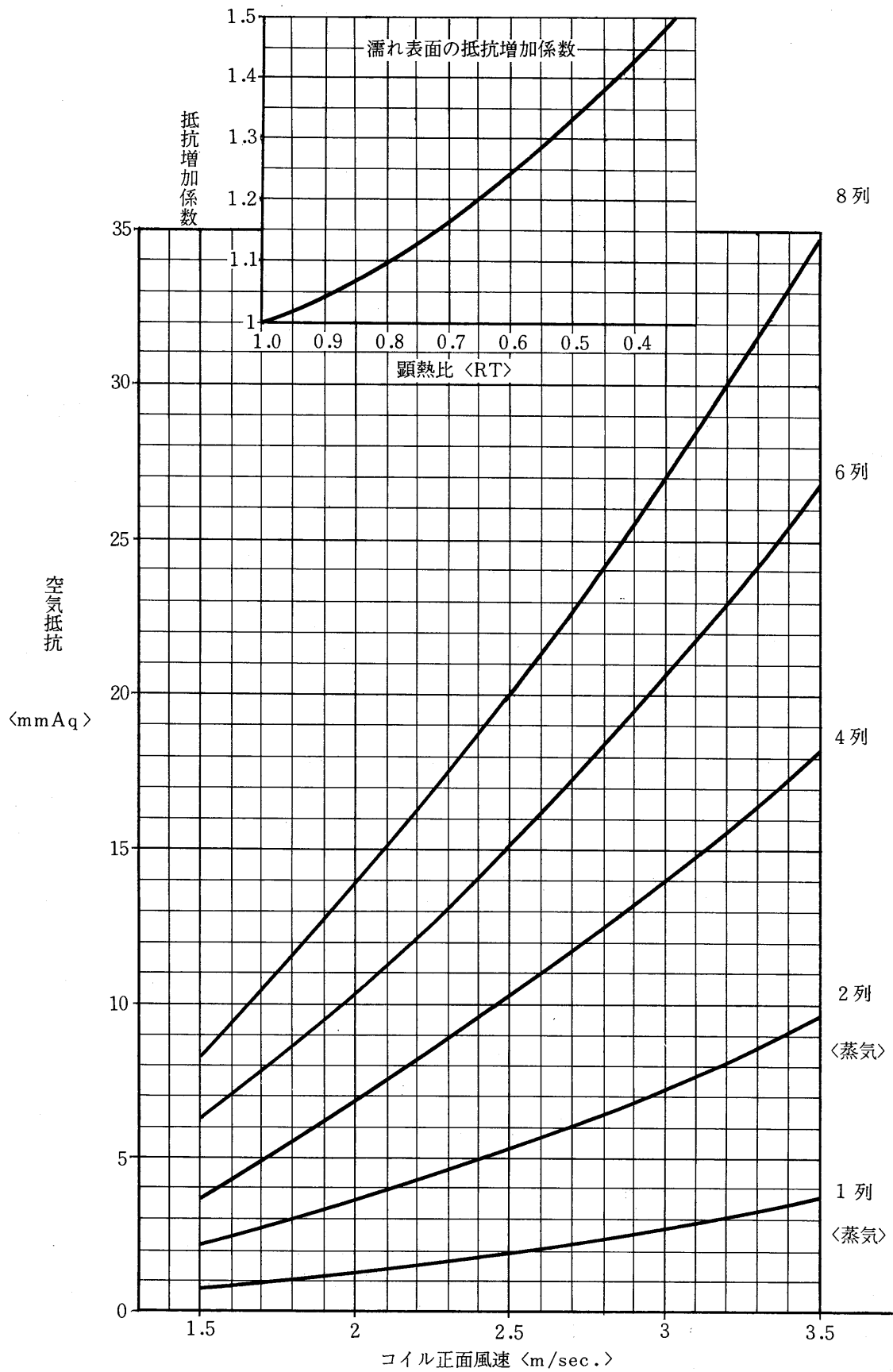
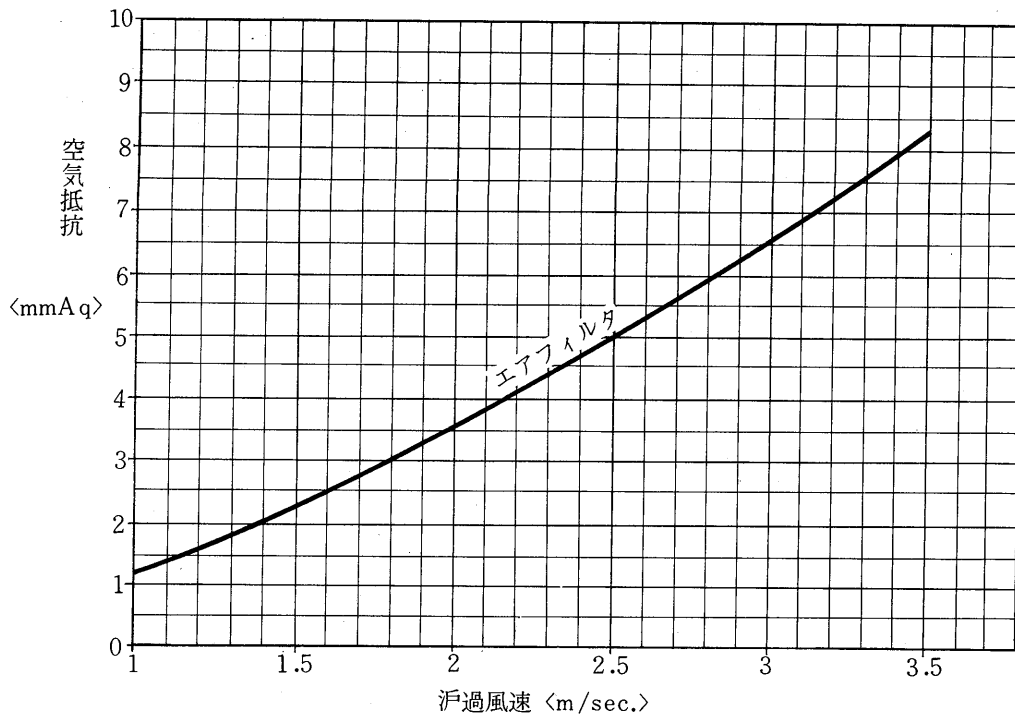
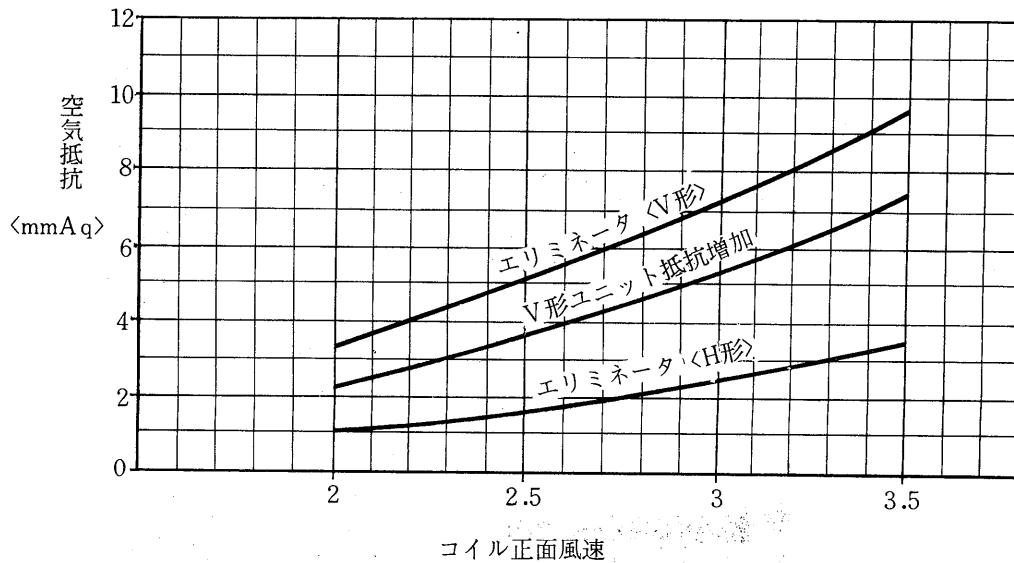


図11 (a)エアフィルタ空気抵抗



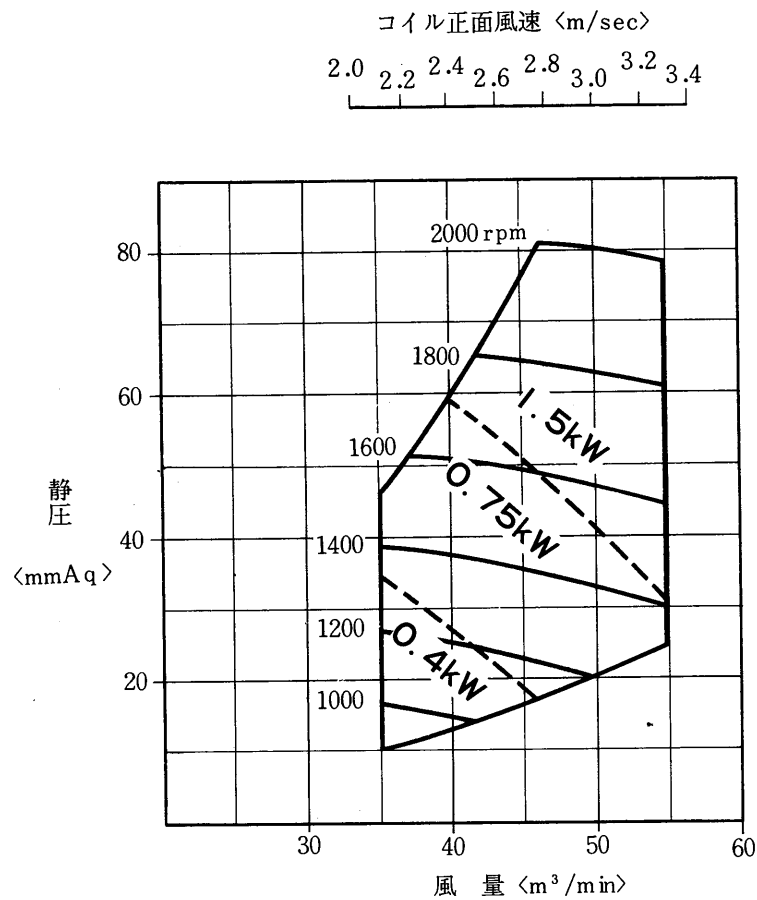
1. フィルタ空気抵抗は合成繊維製戸材〈フィレドンP15/350〉の場合を示す。
2. フィレドンP15/500の場合は図の約2倍となる。
3. エアフィルタの空気抵抗値はフィルタが清浄な場合で、これが進むと抵抗値は、最初の2～3倍になる。

(b)エリミネータ、V形ユニット空気抵抗

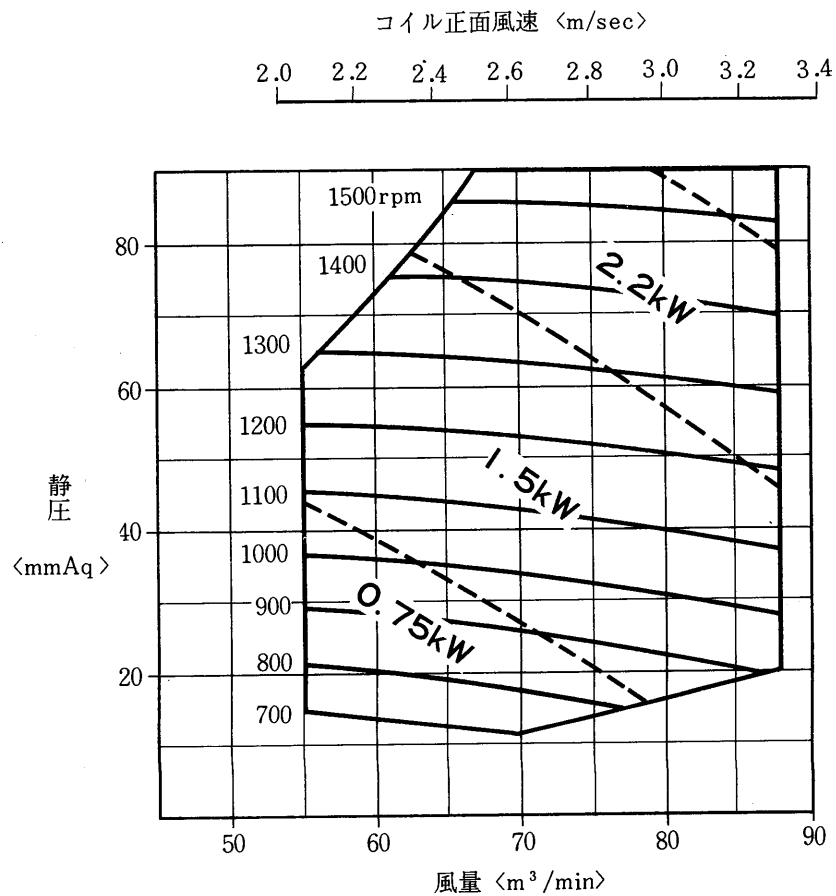


7.4 送風機能力線図 ユニット形番50・70

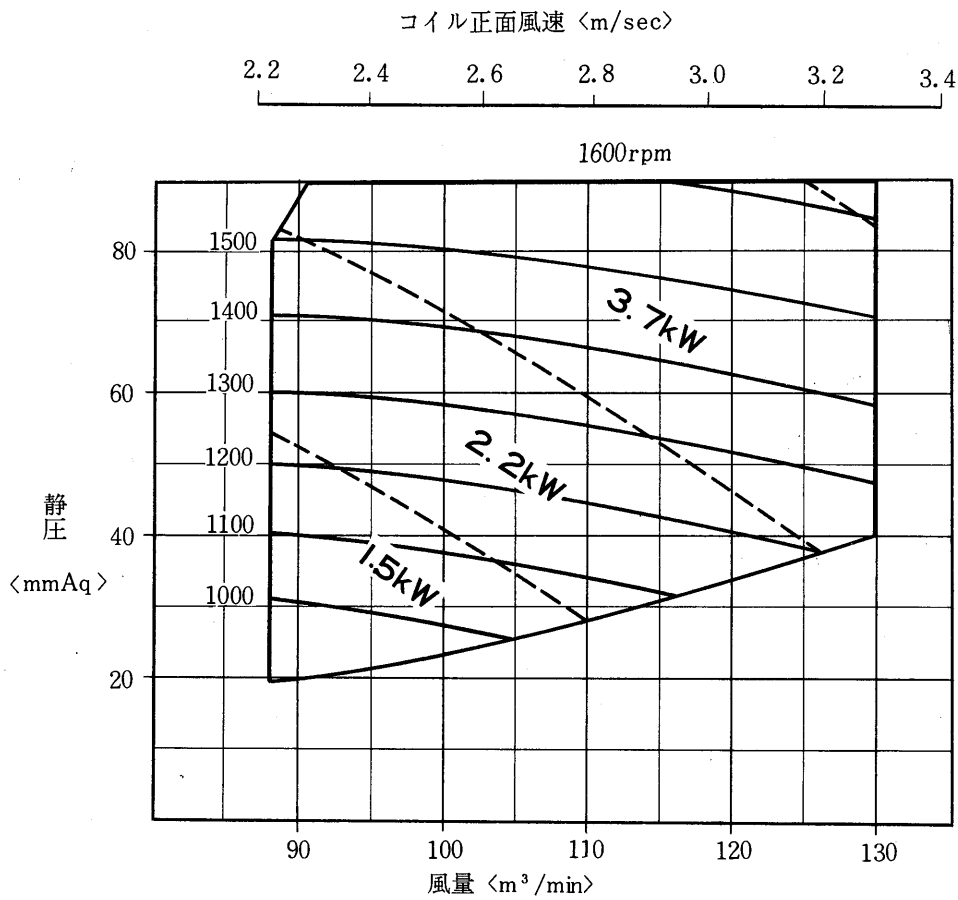
(1) 標準形シリーズ ユニット形番50



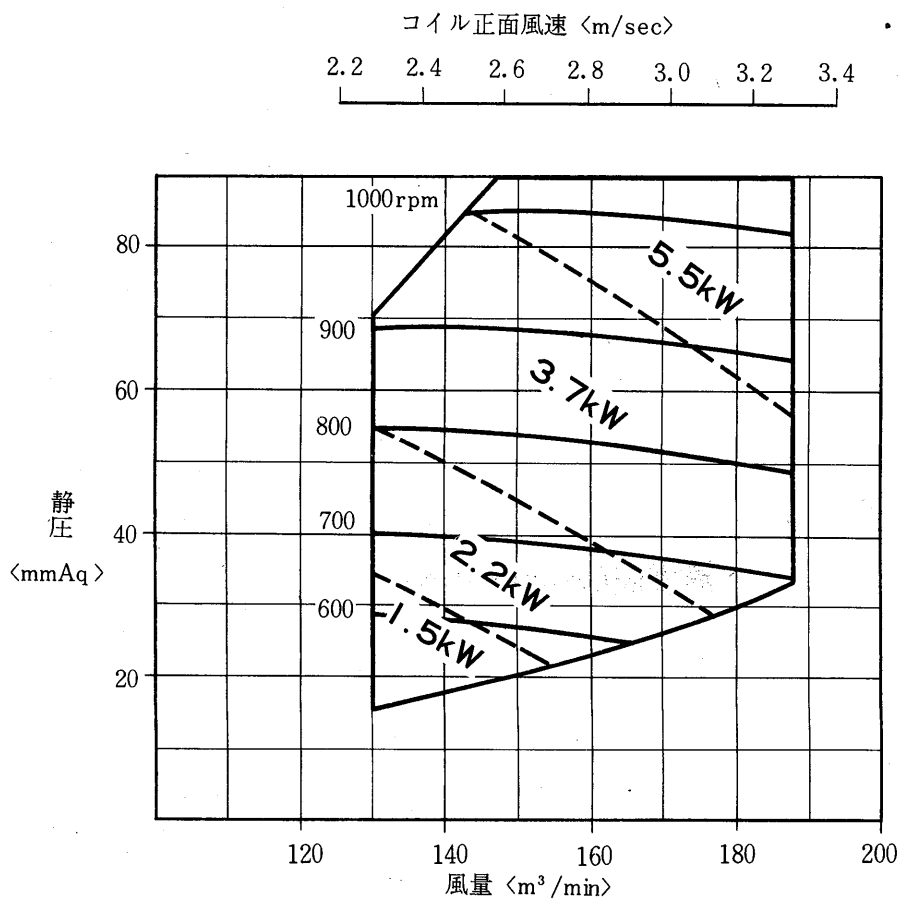
ユニット形番70



ユニット形番100

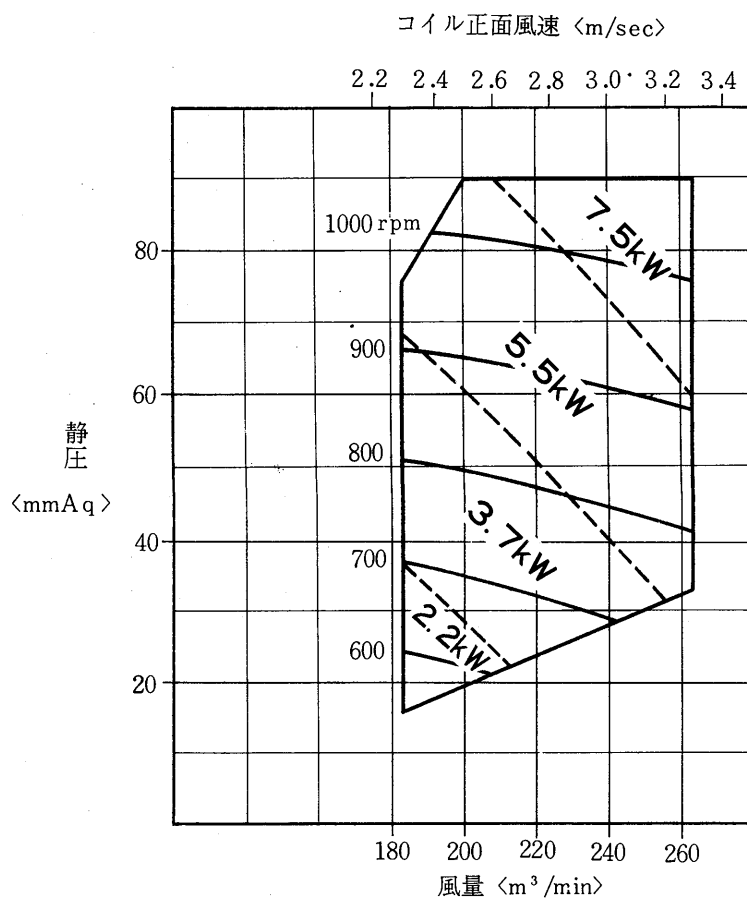


ユニット形番150

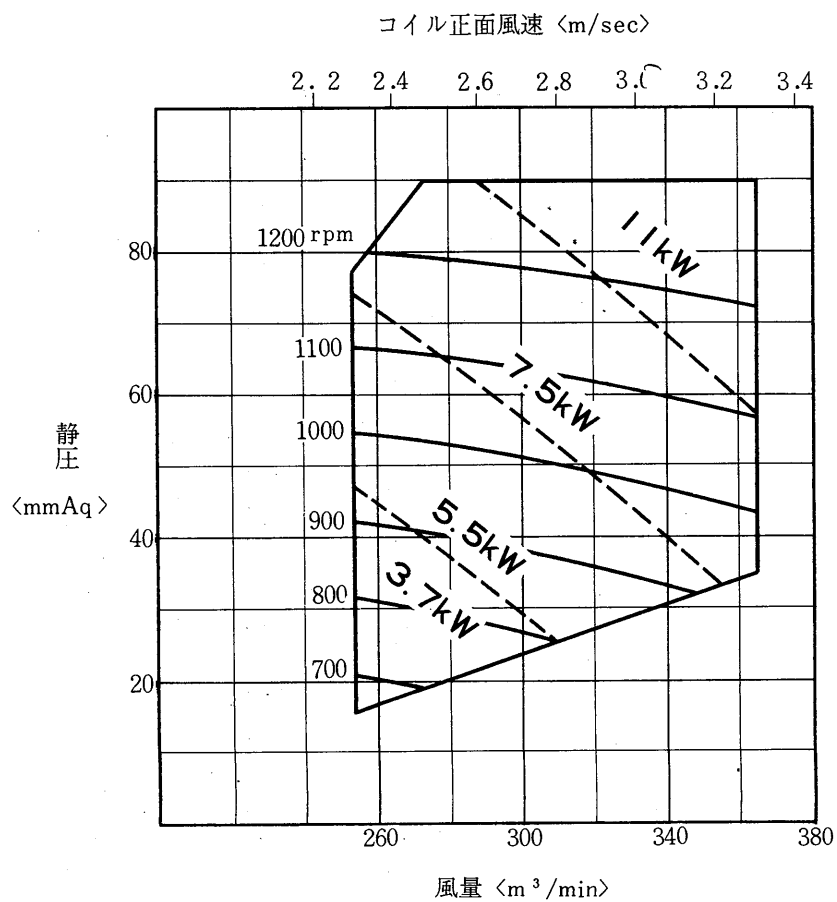


ユニット形番200・300

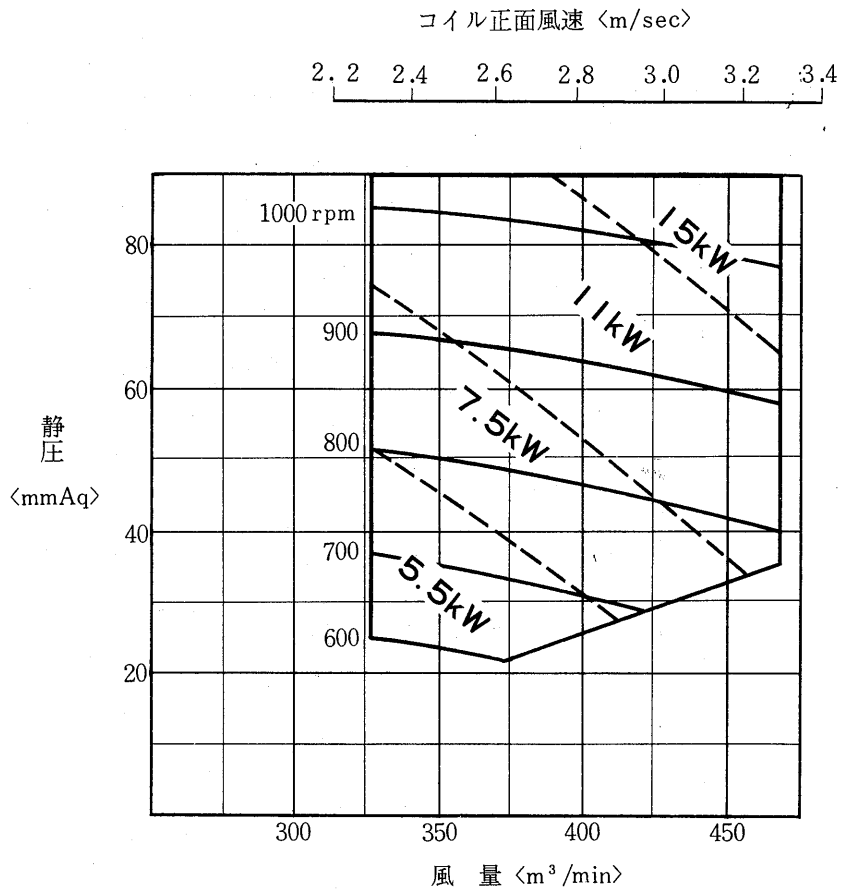
ユニット形番200



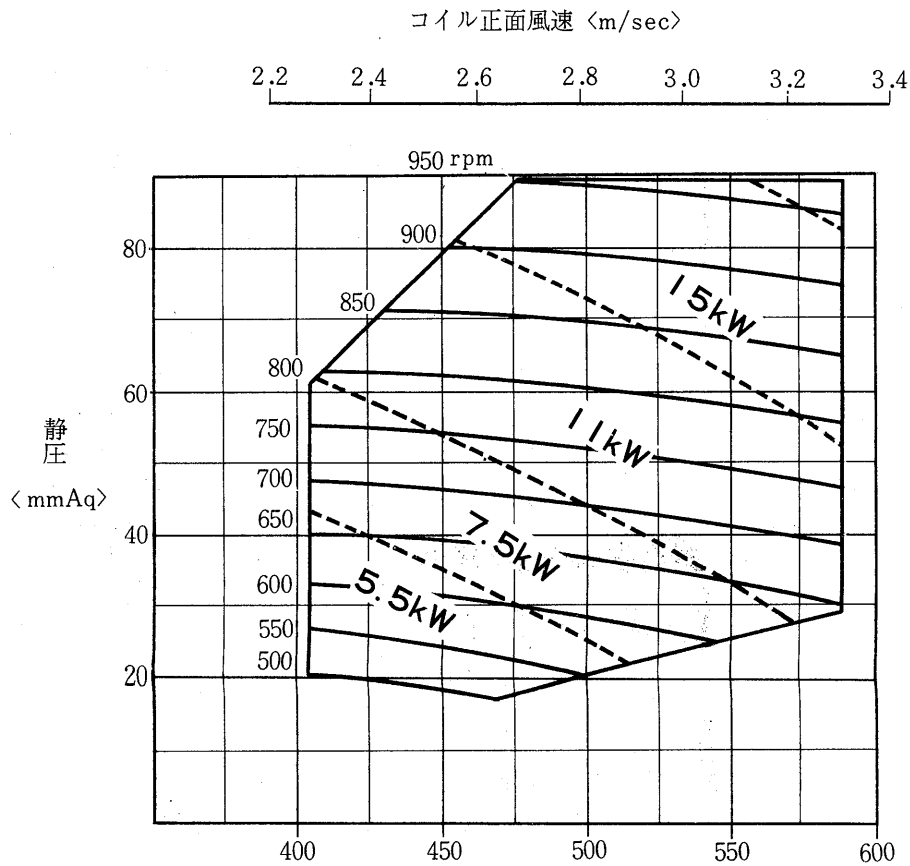
ユニット形番300



ユニット形番400

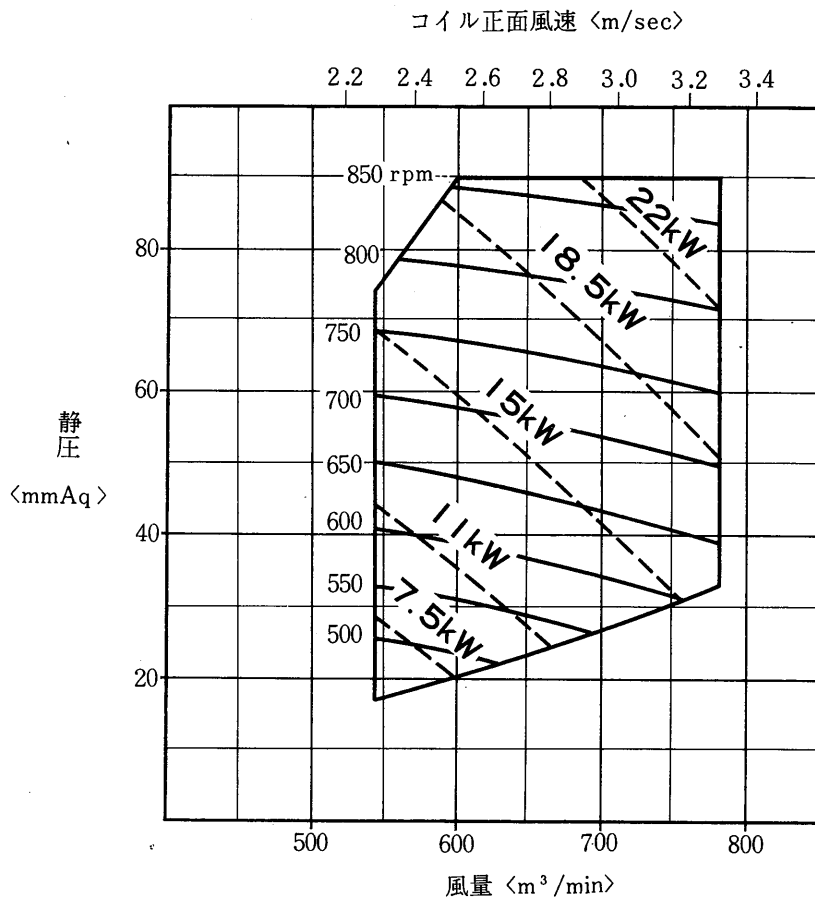


ユニット形番500

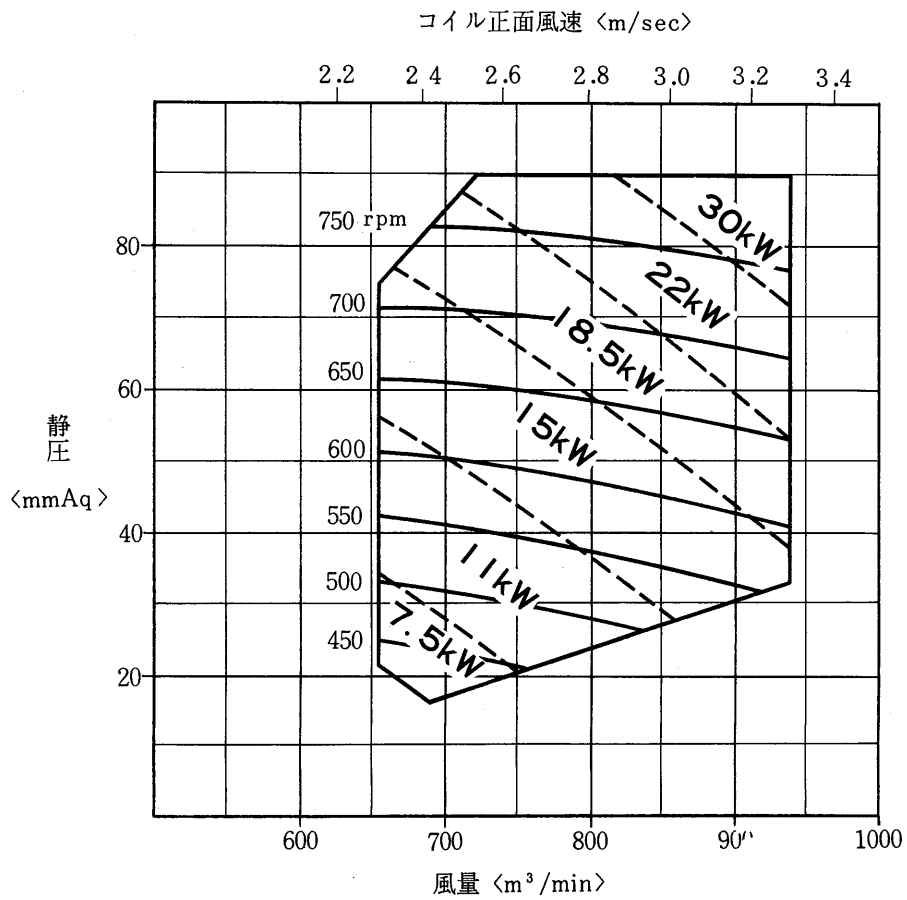


ユニット形番650・800

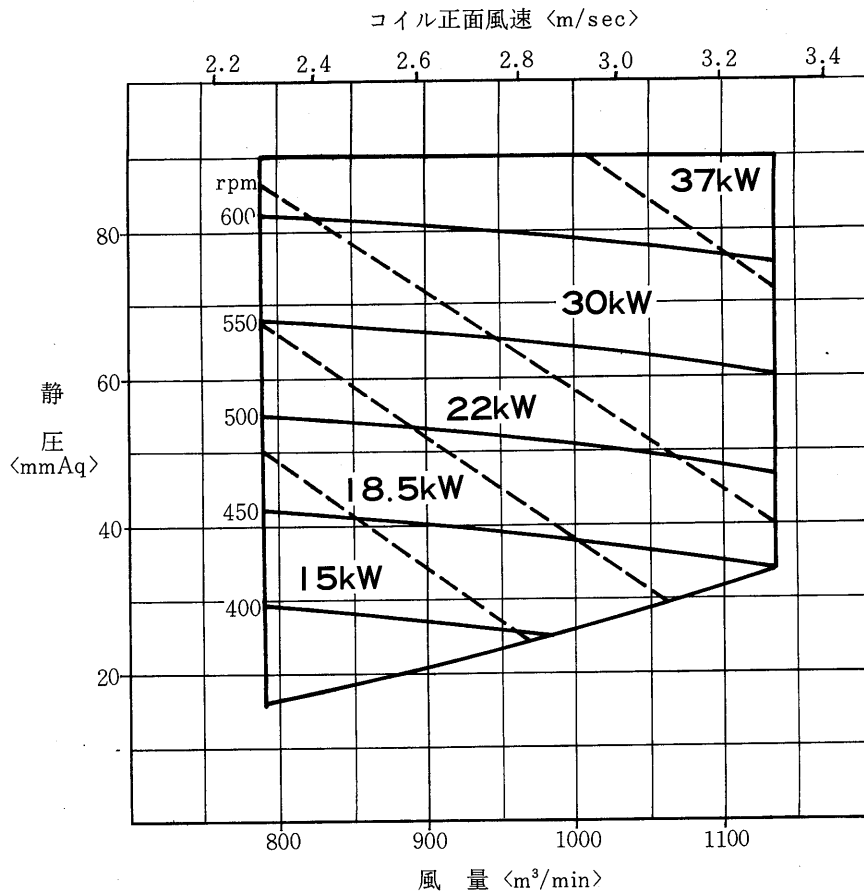
ユニット形番650



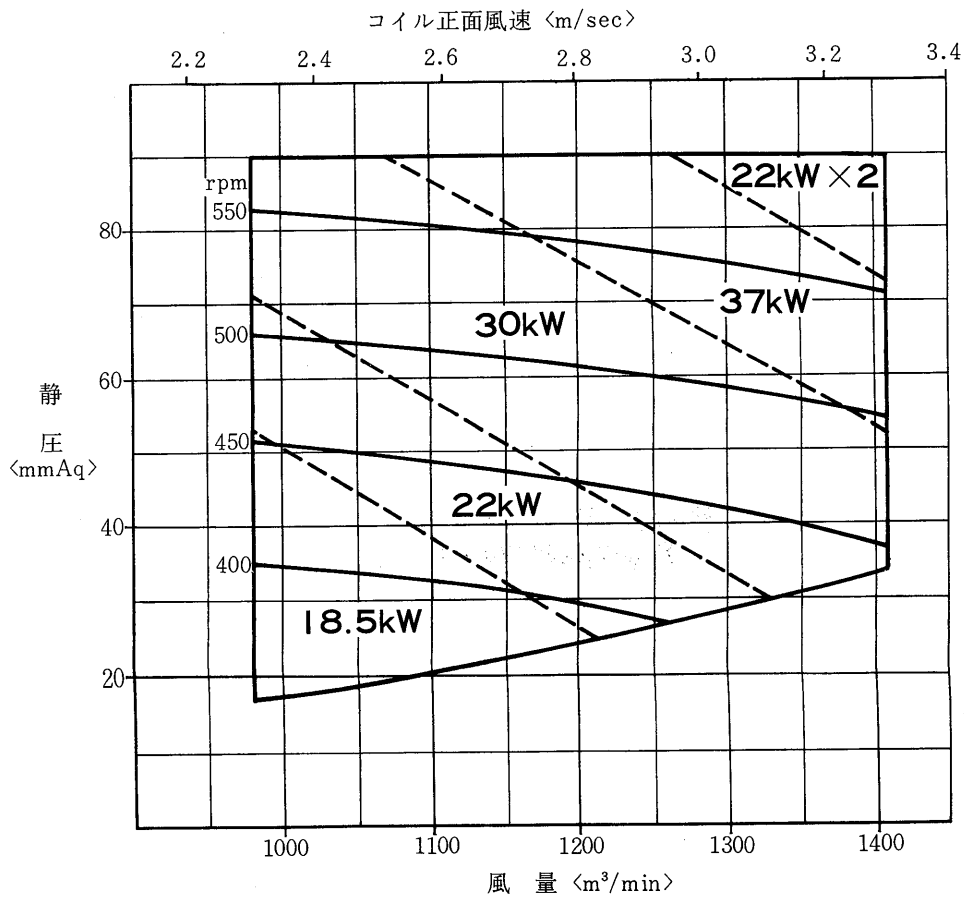
ユニット形番800



ユニット形番950

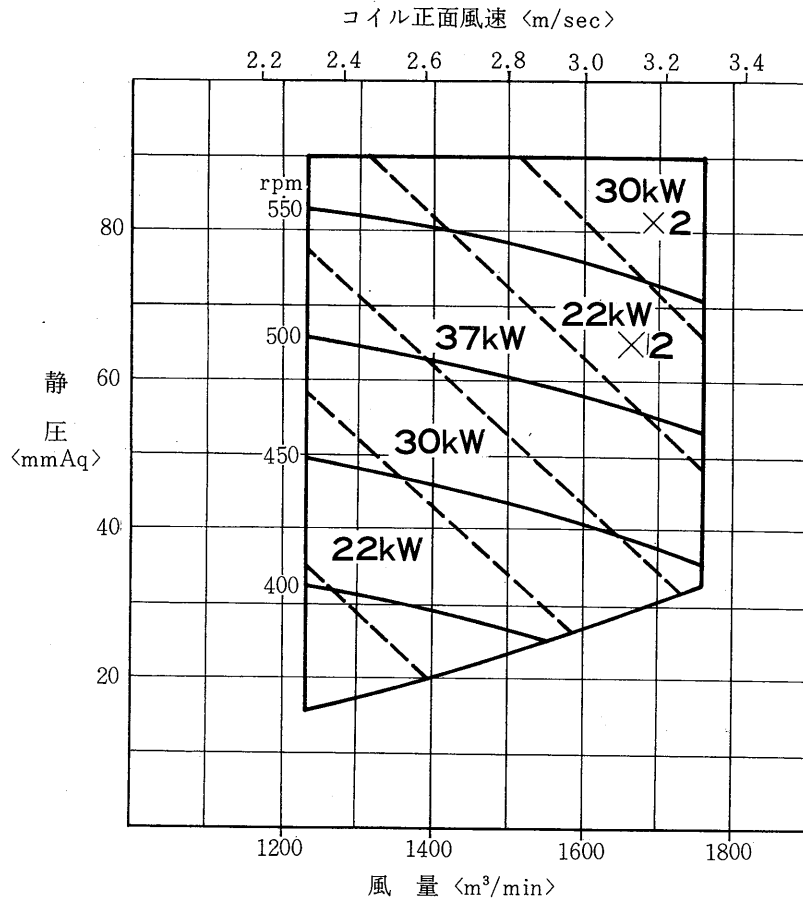


ユニット形番1200

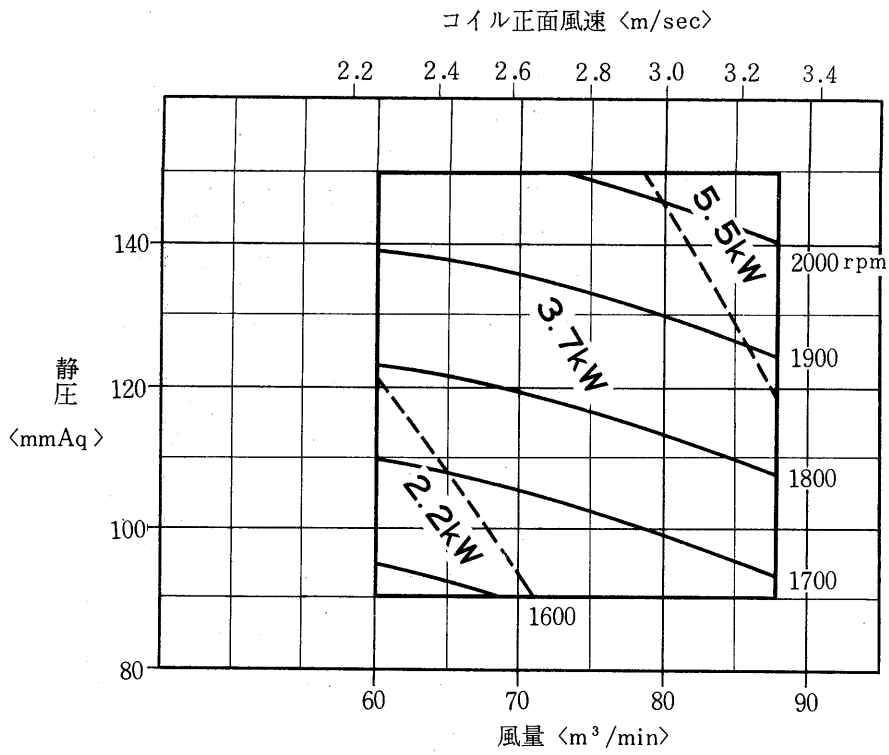


ユニット形番1500

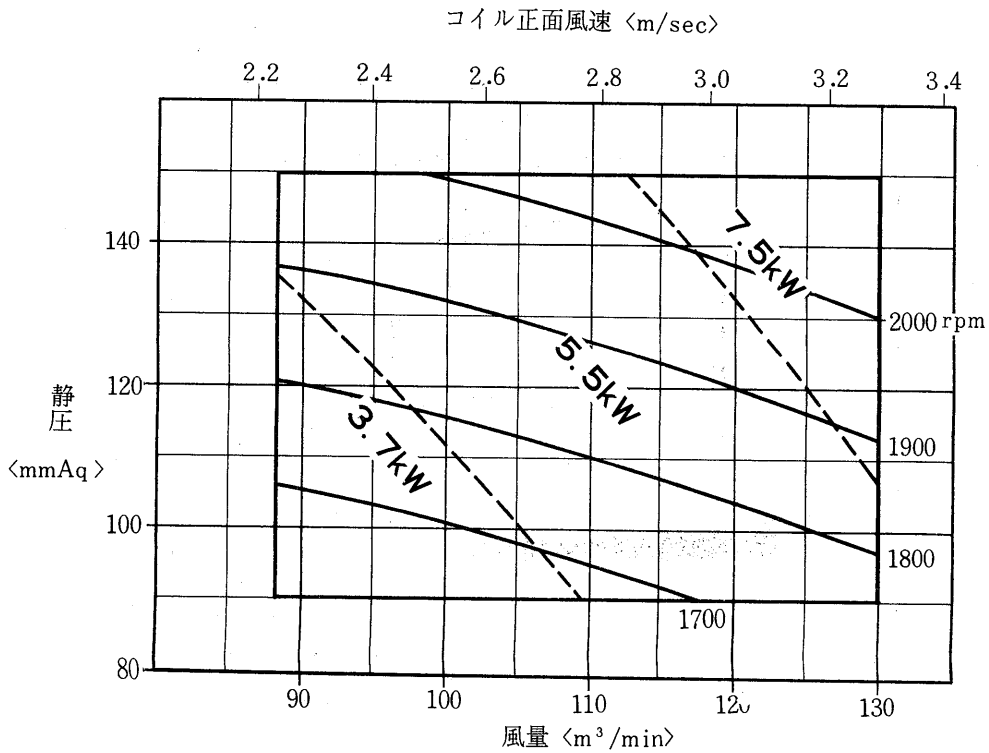
ユニット形番1500



(2)中圧形シリーズ
ユニット形番70

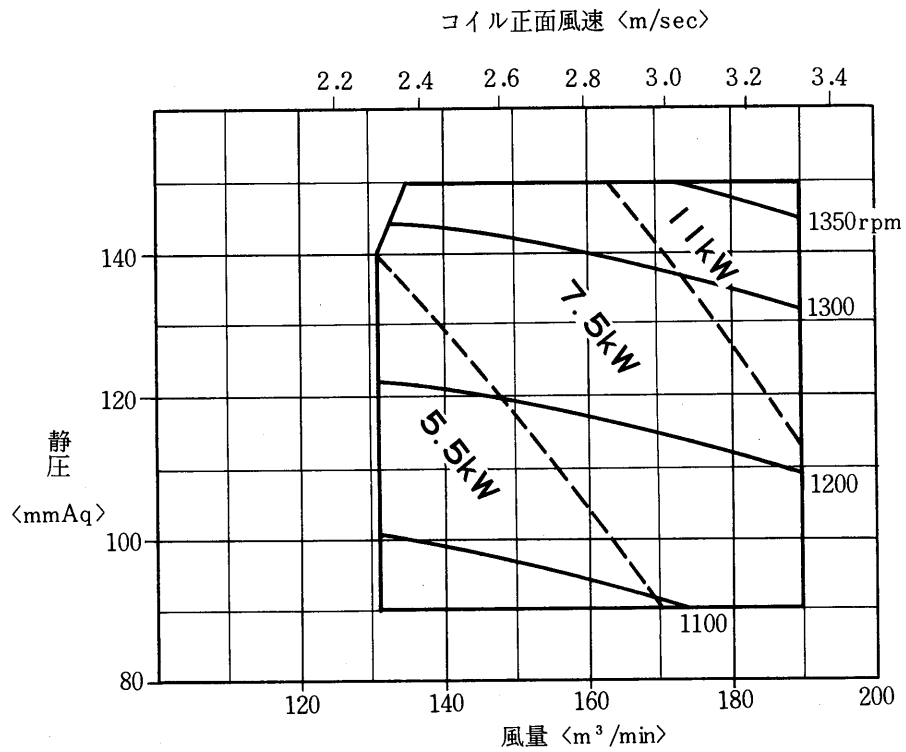


ユニット形番100

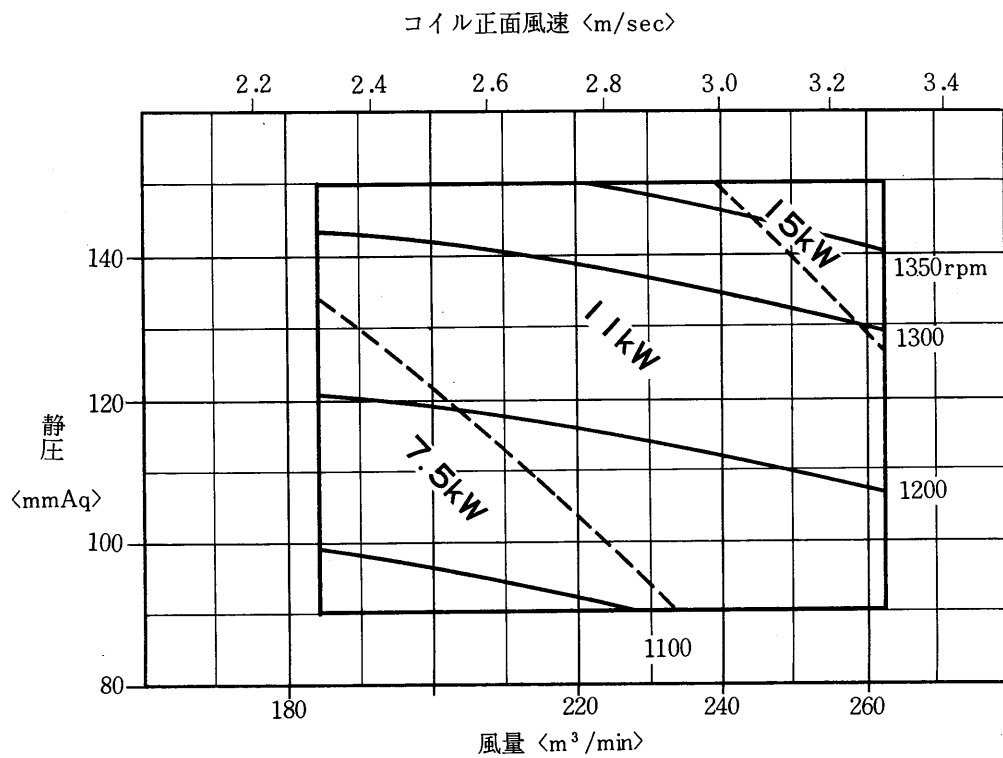


ユニット形番150・200

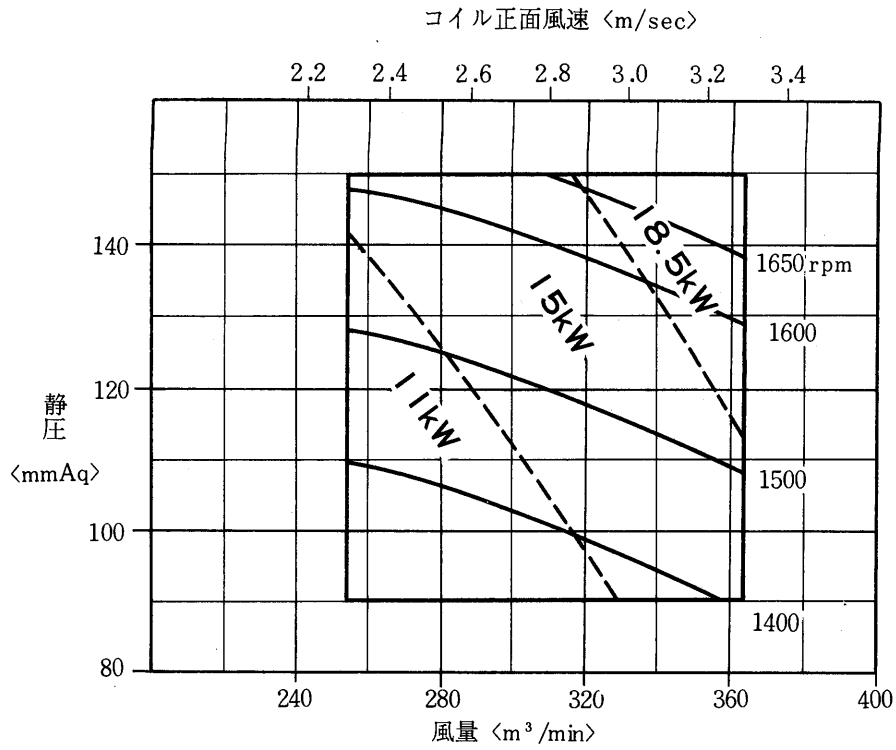
ユニット形番150



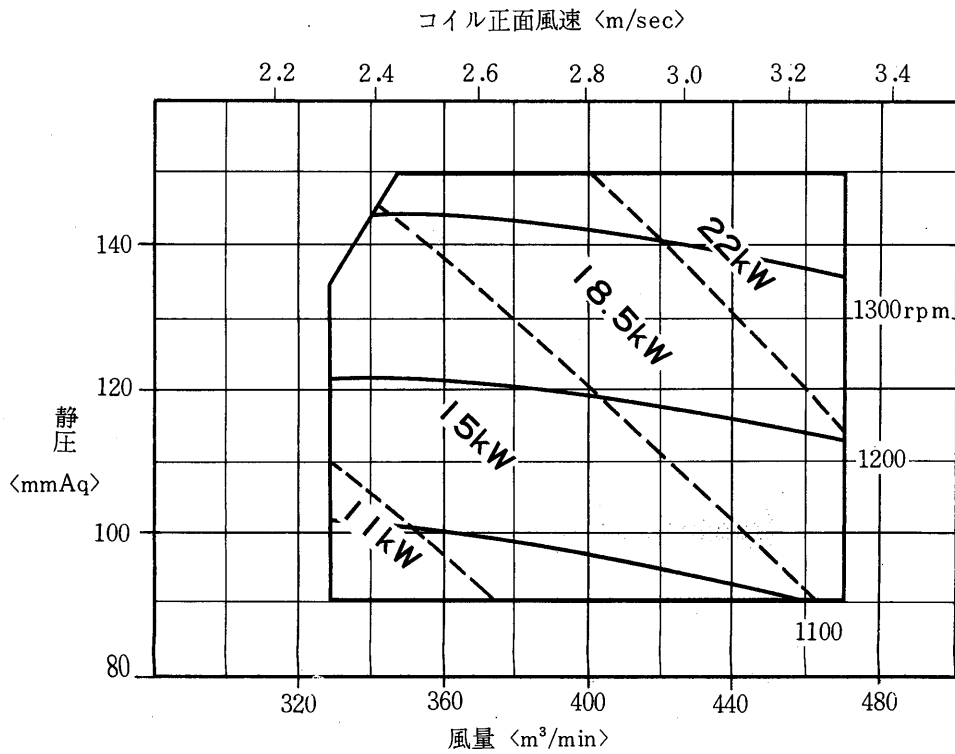
ユニット形番200



ユニット形番300

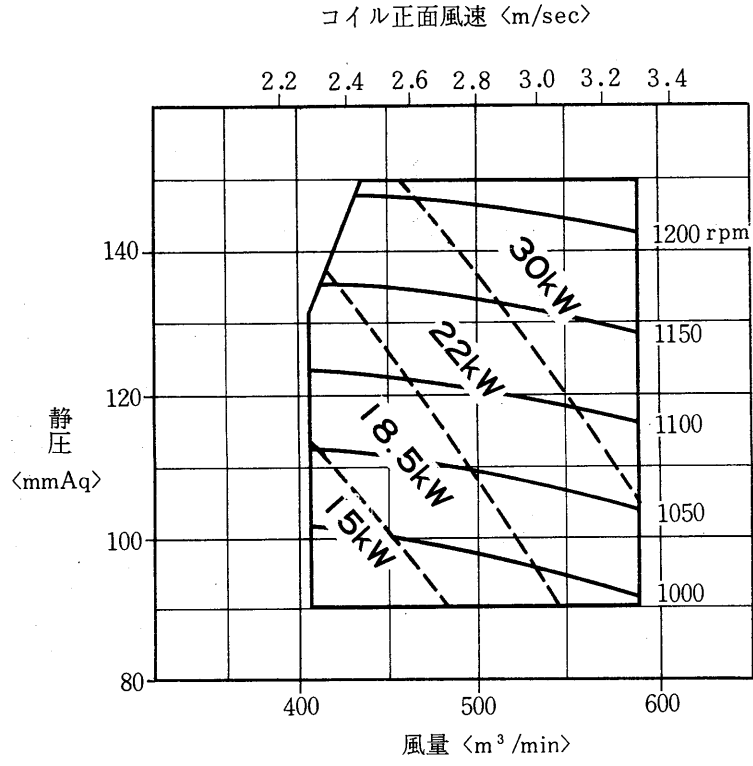


ユニット形番400

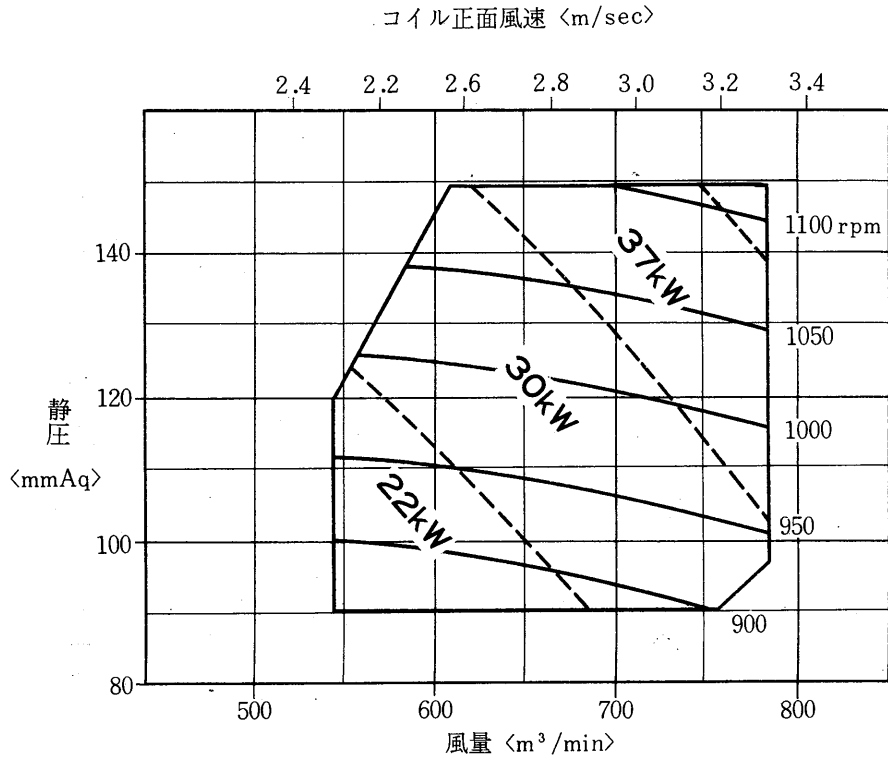


ユニット形番500・650

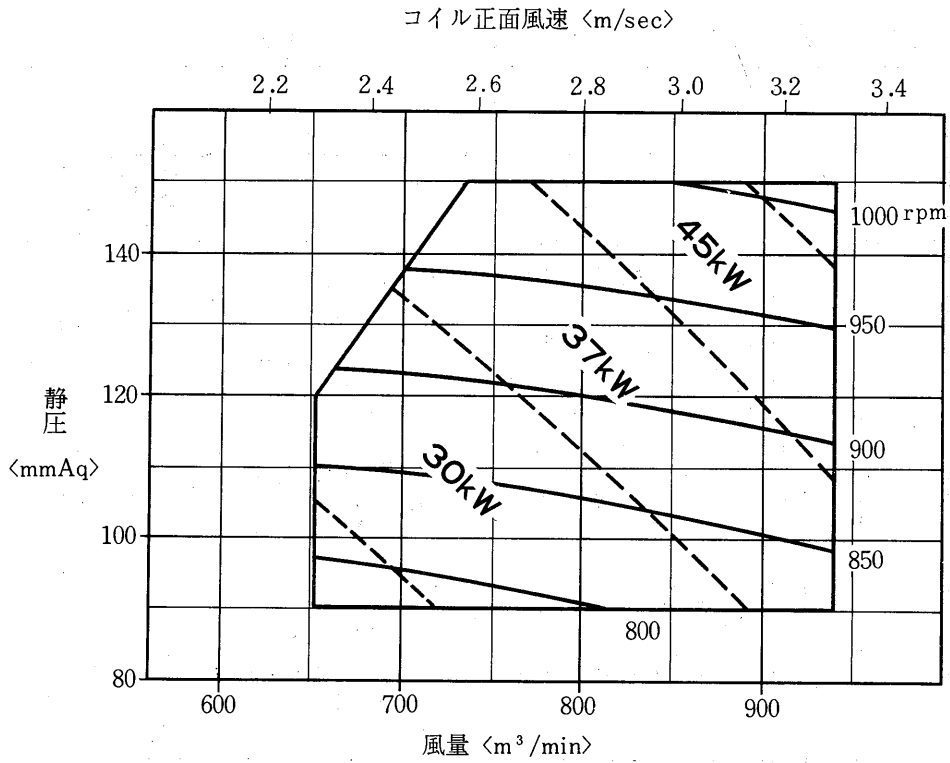
ユニット形番500



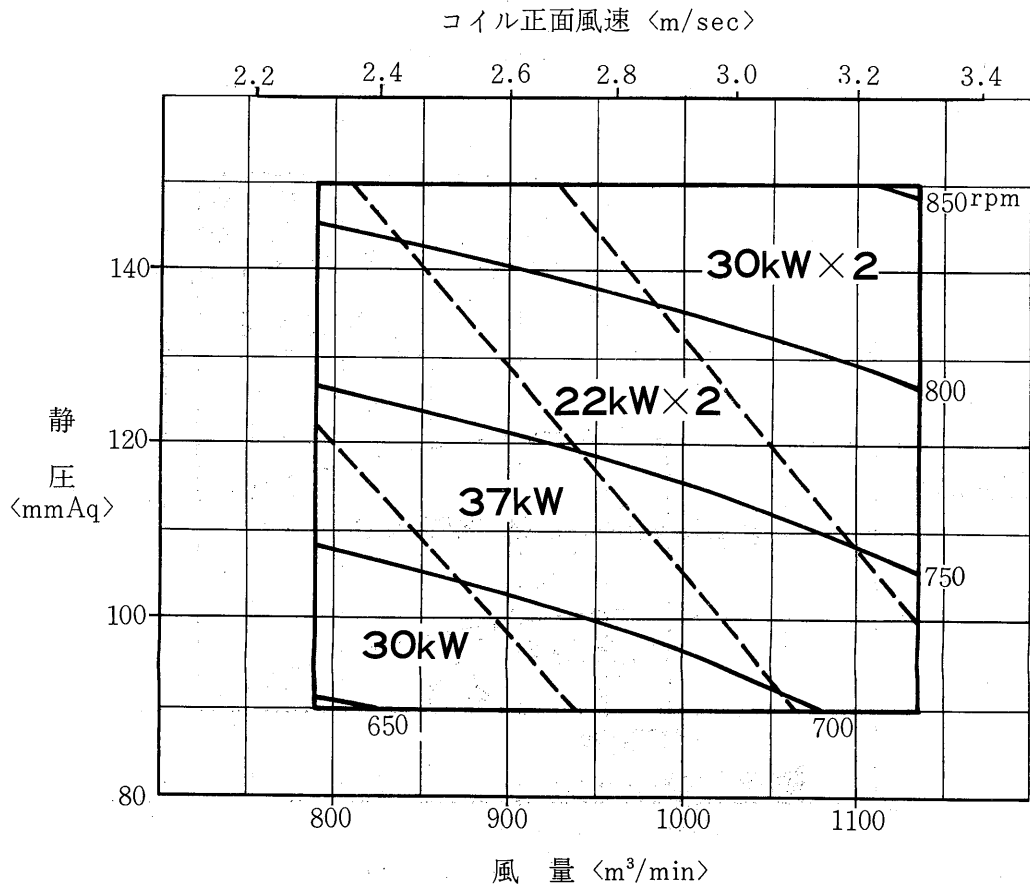
ユニット形番650



ユニット形番800

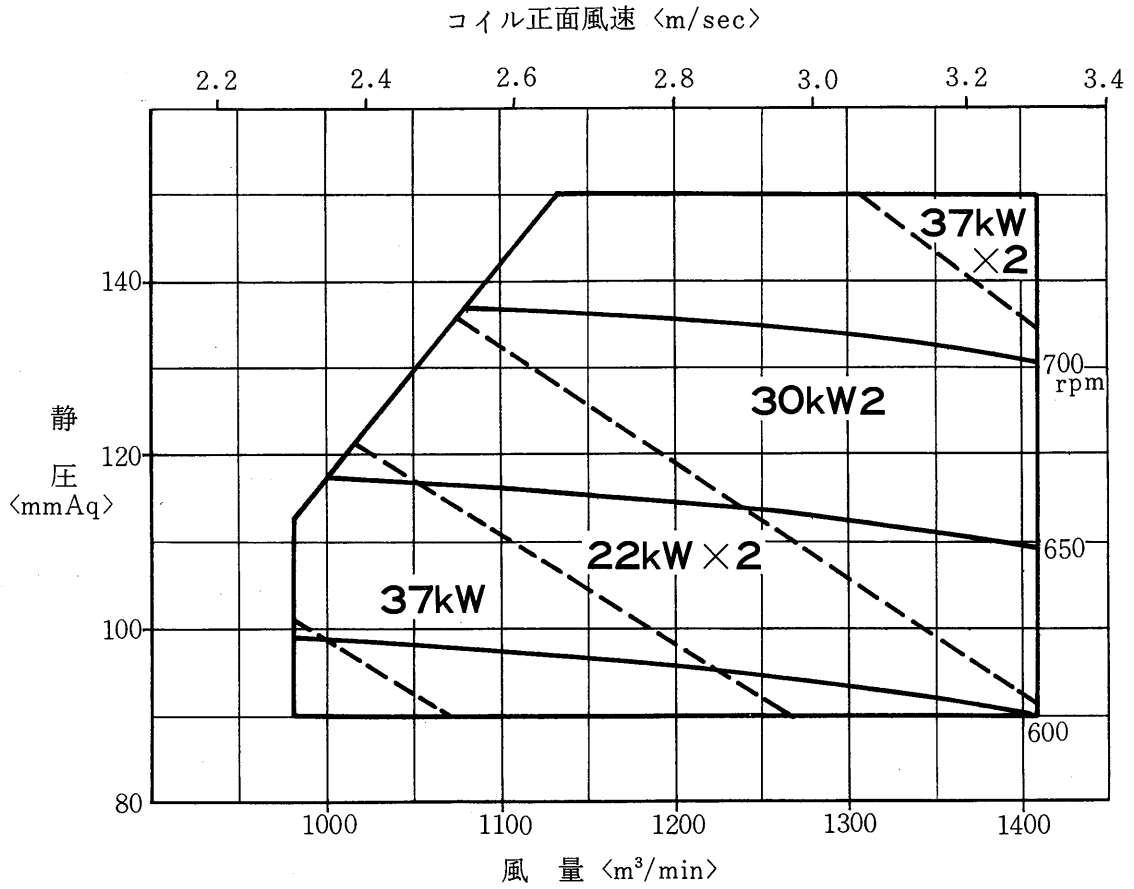


ユニット形番950

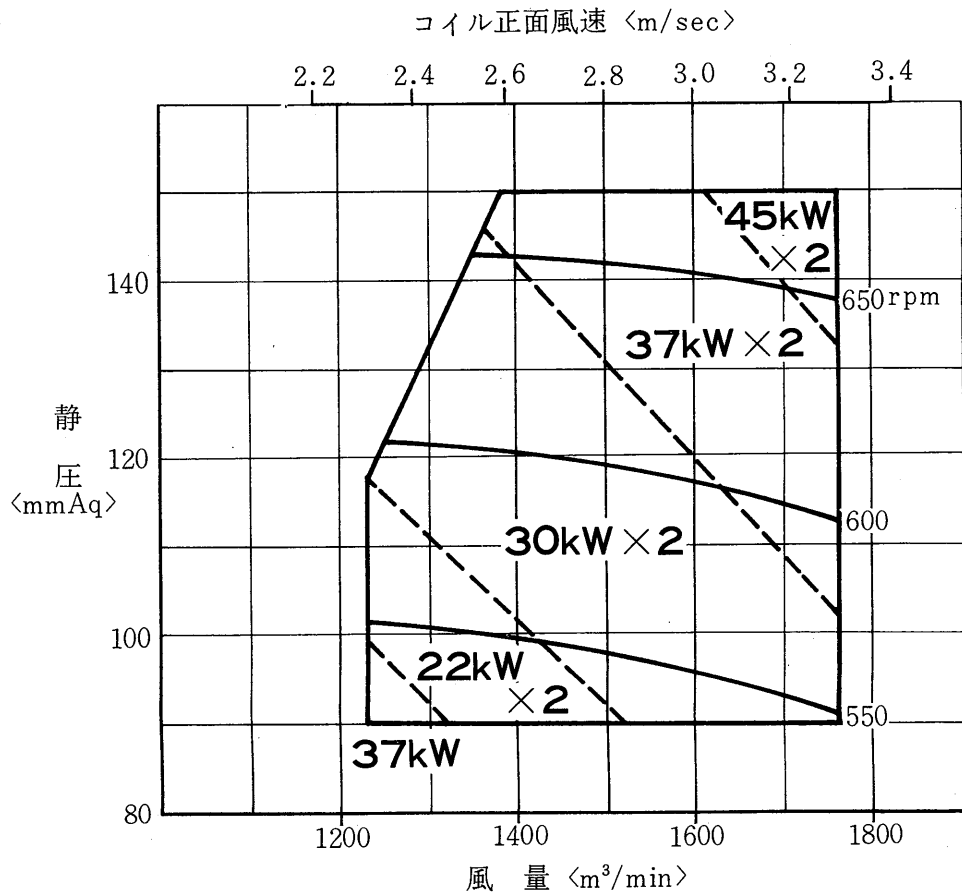


ユニット形番1200・1500

ユニット形番1200



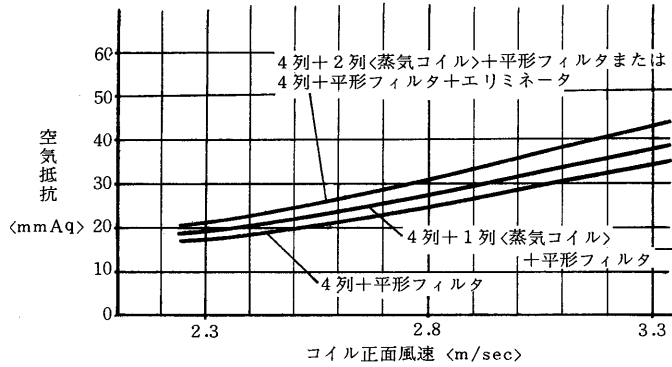
ユニット形番1500



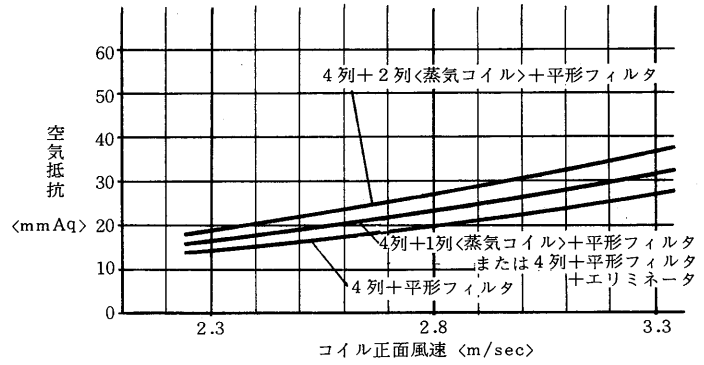
7.5 機内静圧損失表

4列コイル

V形

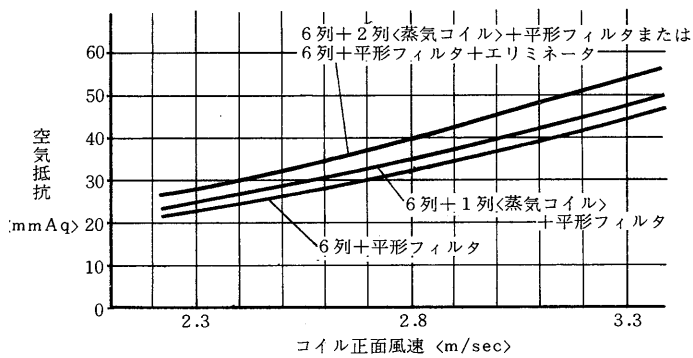


H形

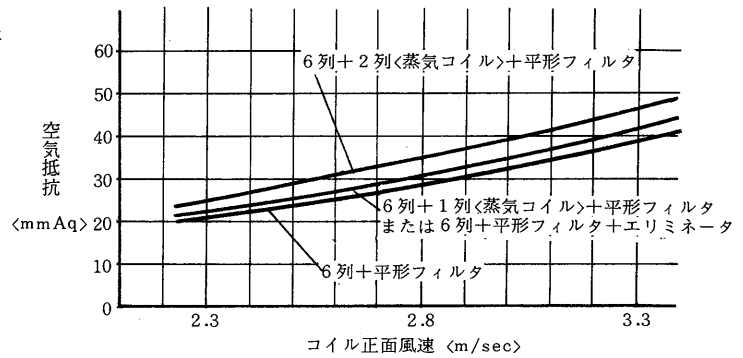


6列コイル

V形

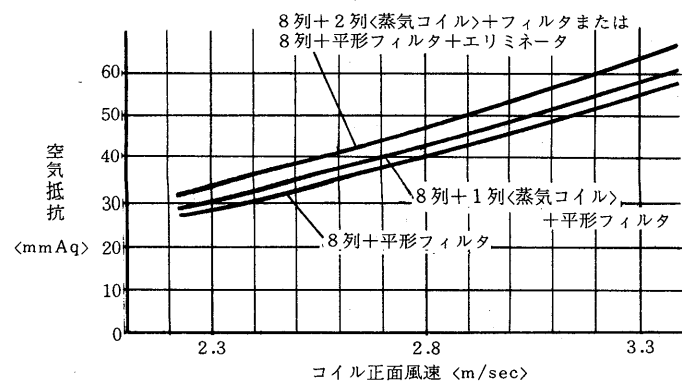


H形

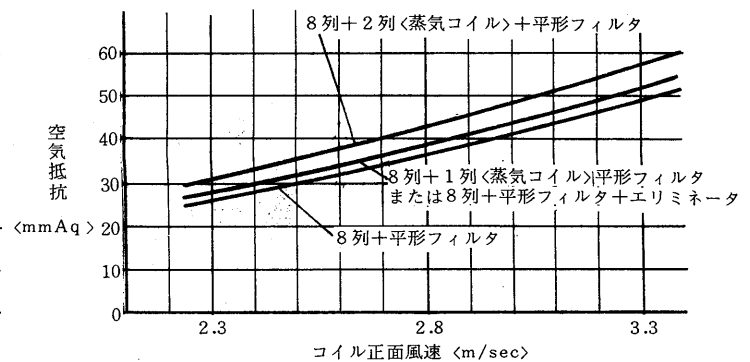


8列コイル

V形



H形



MEMO