

第7編 空気清浄装置

機種一覧表<空気清浄装置>

能力		最大処理風量<m ³ /min>										
		50	100	250	500	1000	2500	5000	7500			
クリネヤ	C C-FB		←	CC-FB06			→	CC-FB80				
CD-V形乾式クリネヤ			←	CD-V-A-160			→	CD-V-3C-460				
FD形静電誘電フィルタ			←	FD-C10			→	FD-C466				
縦形ロール フィルタ	汙材 FG-2605N		←	FV-G-A-160			→	FV-G-3C-460				
	汙材 FG-2105N		←	FV-G-A-160			→	FV-G-3C-460				
横形ロール フィルタ	汙材 FG-2605N		←	FW-C50			→	FW-C800				
	汙材 FG-2105N		←	FW-C50			→	FW-C800				
横形ロール フィルタ	汙材 FG-2605N		←	FW-50			→	FW-800				
	汙材 1G-2105N		←	FW-50			→	FW-800				

機種一覧表<空気清浄機>

能力	処理風量<m ³ /min>
FP-30B	30

目次

7.1 クリネヤ	534
7.2 乾式クリネヤ<CD-V形>	542
7.3 静電誘電形フィルタ<FD-C形>	547
7.4 汙材巻取形フィルタ<FV-G・FW-C・FW形>	552
7.5 三菱空気清浄機	564

概略仕様一覧

機種名	要素	風速<m/sec>		集じん率<%>		処理風量 <m ³ /min>	空気抵抗 <mmAq>		最適捕集 じん埃 粒子径 <μ>	最適捕集 じん埃 濃度 <mg/m ³ >	用途	
		装置通 過風速	汙材通 過風速 <面速>	比色法	A F I 重量法		初期	終期				
CC-FB形 クリネヤ	電気集 じん器	3.9	—	90	—	56~ 801	9	9	0.1~20	5以下	キャビネット形	微じん高集 じん率用 ビル工場な どの一般空 調用, 超高 性能フィル タと併用し て無じん, 無菌室用
CD-V形 乾式クリネヤ	電気集じん器 + 不織布フィルタ <AF-120A>	3.1	1.5~ 2.5	90	—	70~ 2,940	4 ~ 10	20	0.1~20	5以下		微じん高集じん率用 ビル工場などの一般空調 用, 超高性能フィルタと 併用して無じん, 無菌室用
FD-C形 静電誘電 フィルタ	誘電体 フィルタ <FX-2805>	2.57	0.85	90	—	85~ 1,120	4	20	0.3~30	10以下		微じん高集じん率用 ビル工場などの一般空調 用, 超高性能フィルタと 併用して無じん, 無菌室用
FV-G形 縦形ロール フィルタ	不織布 フィルタ <FG-2105N>	2.5	2.5	—	79	130~ 2,874	7.5	20	3~50	15以下		一般じん埃用 ビル工場などの一般空調 用, 電気集じん器などの プレフィルタ用
	不織布 フィルタ <FG-2605N>	2.5	2.5	—	82	130~ 2,874	10	20	3~50	10以下		
FW-C形 横形ロール フィルタ	不織布 フィルタ <FG-2105N>	2.5	2.5	—	79	46~ 790	7.5	20	3~50	15以下	エアハンド リング ユニット直 結用	一般じん埃 用, ビル工 場などの一 般空調用, 電気集じん 器などのプ レフィルタ 用
	不織布 フィルタ <FG-2605N>	2.5	2.5	—	82	46~ 790	10	20	3~50	10以下		
FW形 横形ロール フィルタ	不織布 フィルタ <FG-2105N>	2.5	2.5	—	79	47~ 800	7.5	20	3~50	15以下		
	不織布 フィルタ <FG-2605N>	2.5	2.5	—	82	47~ 800	10	20	3~50	10以下		

クリネヤ

7.1 クリネヤ

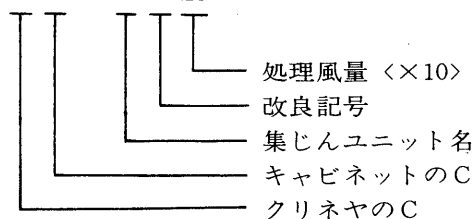
7.1.1 仕様

項目	形名	CC-FB06		CC-FB09		CC-FB12		CC-FB18		CC-FB27		CC-FB36		CC-FB43		CC-FB54		CC-FB60		CC-FB80					
		90	85	90	85	90	85	90	85	90	85	90	85	90	85	90	85	90	85	90	85	90	85		
保証集じん率	%	90	85	90	85	90	85	90	85	90	85	90	85	90	85	90	85	90	85	90	85	90	85		
最大処理風量	m ³ /min	56	66	89	104	112	132	178	208	267	312	356	416	435	510	534	624	603	708	801	936				
空気抵抗	mmAq	9	12	9	12	9	12	9	12	9	12	9	12	9	12	9	12	9	12	9	12	9	12		
適応室内容積	m ³	990		1,560		1,980		3,120		4,680		6,240		7,650		9,360		10,620		14,040					
据付け方法		床置																							
気流方向		水平																							
洗浄水量	ℓ/min	7.1.4 (3), 項の洗浄水適用線図を参照ください																							
給水圧力	kg/cm ²	1.5~3<標準2>																							
洗浄時間	min	5																							
洗浄水給水口		3/4エルボ						1エルボ		1 1/4エルボ						1 1/2エルボ									
排水口	B	3/4		1		1 1/4		2				2 1/2				3									
電源		単相 200V 50/60Hz, 220V 60Hz																							
消費電力	W	30	36	45	50	60	75	100	100	165	195														
発生電圧	V	集じん部電圧 DC 5,000V, 電離部電圧 DC 10,000V																							
高圧整流器		シリコン整流器																							
回路方式		鉄共振形定電圧方式																							
制御盤 (電源部内蔵)	運転故障表示																								
盤面器具																									
電線接続口	mm	19 薄鋼電線管用穴																							
製品重量	kg	90	100	120	145	200	220	255	275	335	360														

注：適応室内容積は保証集じん率85%の最大処理風量で換気回数を4回/時とした時の値です。

建設省仕様については別途ご相談下さい

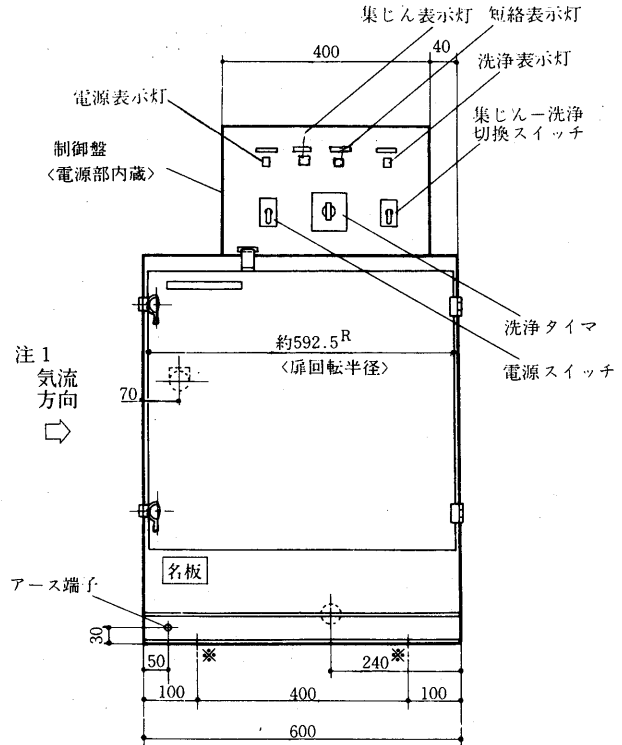
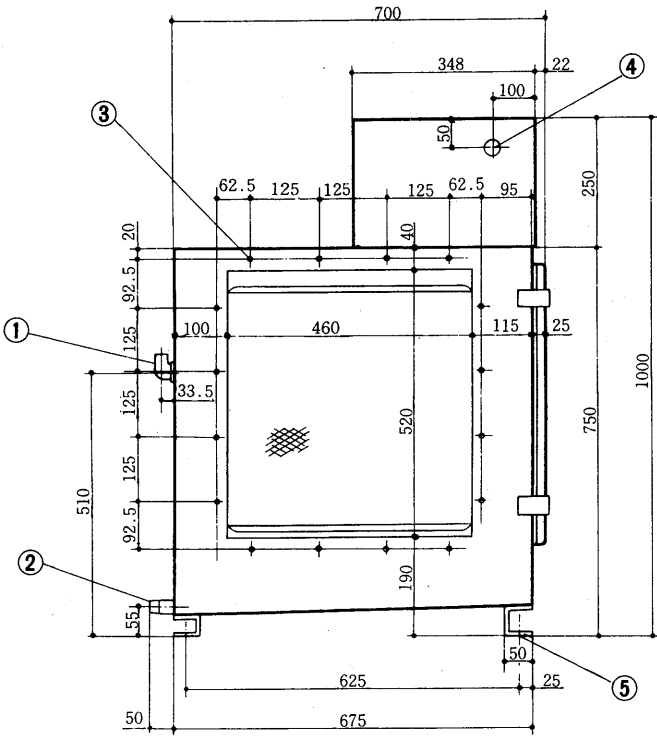
形名表示例 CC-FB27



7.1.2 外形寸法図

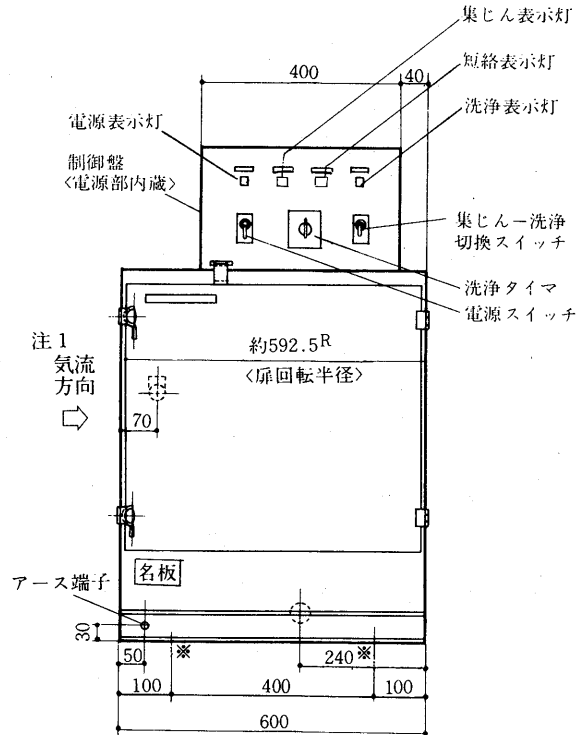
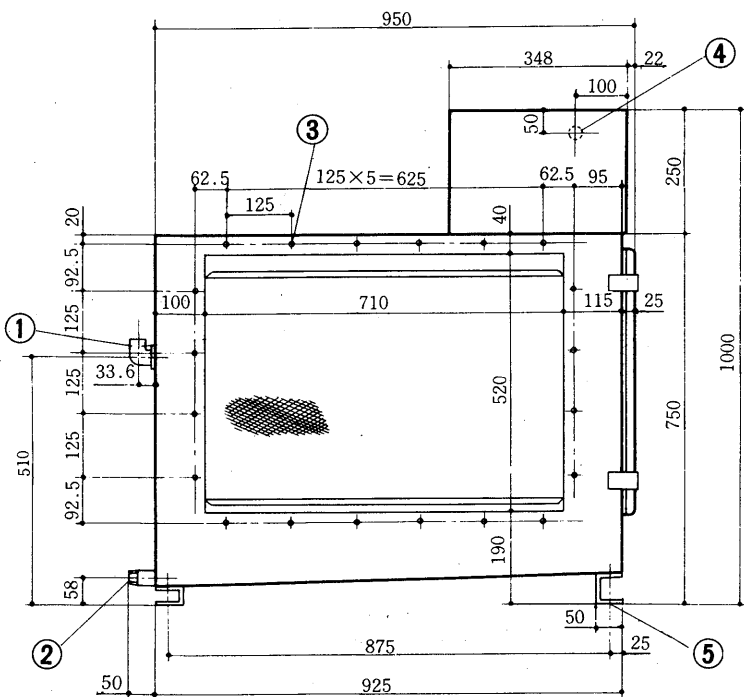
CC-FB06形

- 給水口エルボ 3/4.....①
- 排水口 3/4B.....②
- ダクト接続 2×16-M6ねじく空気流出入側共.....③
- 電源穴 φ20くだ穴.....④
- 基礎ボルト穴 2×2-φ12<※印>.....⑤



CC-FB09形

- 給水口エルボ 3/4.....①
- 排水口 1 B.....②
- ダクト接続 2×20-M6ねじく空気流出入側共.....③
- 電源穴 φ20くだ穴.....④
- 基礎ボルト穴 2×2-φ12<※印>.....⑤



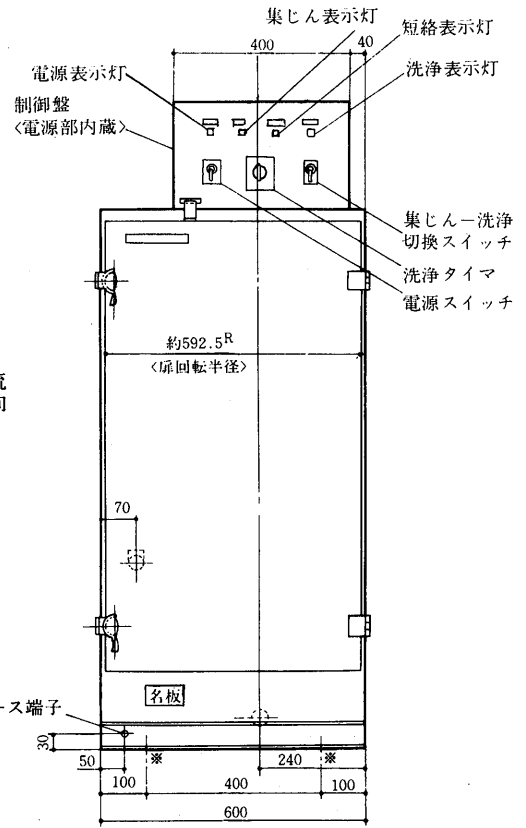
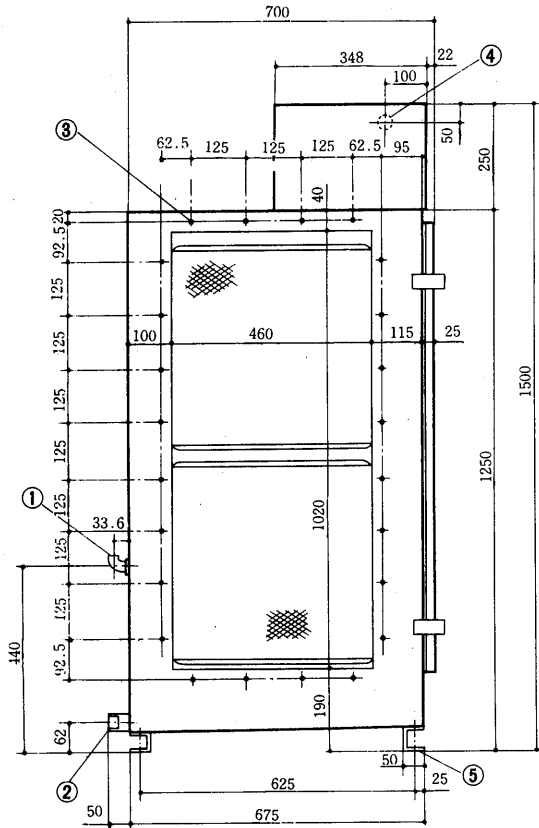
注1. 気流方向は集じんユニットの向きをかえ高圧配線をつなぎかえることにより左右どちらにも選定できます。

クリネヤ

仕様
外形

CC-FB12形

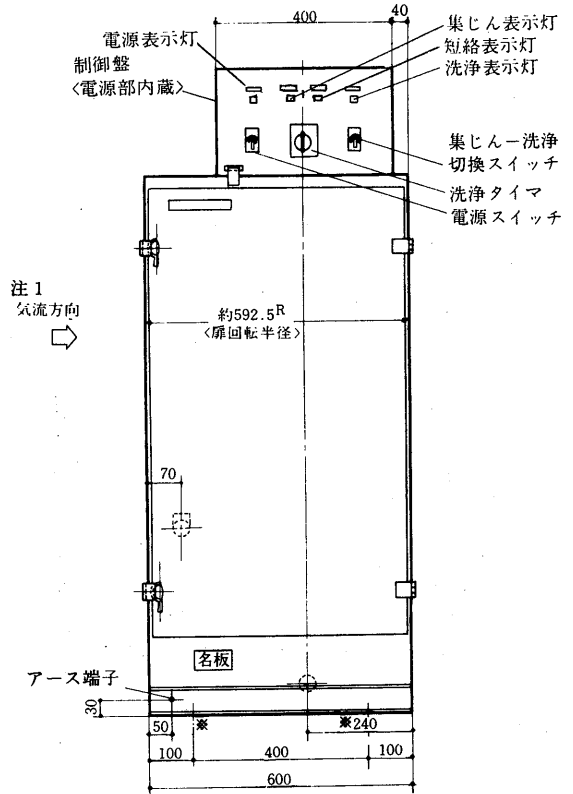
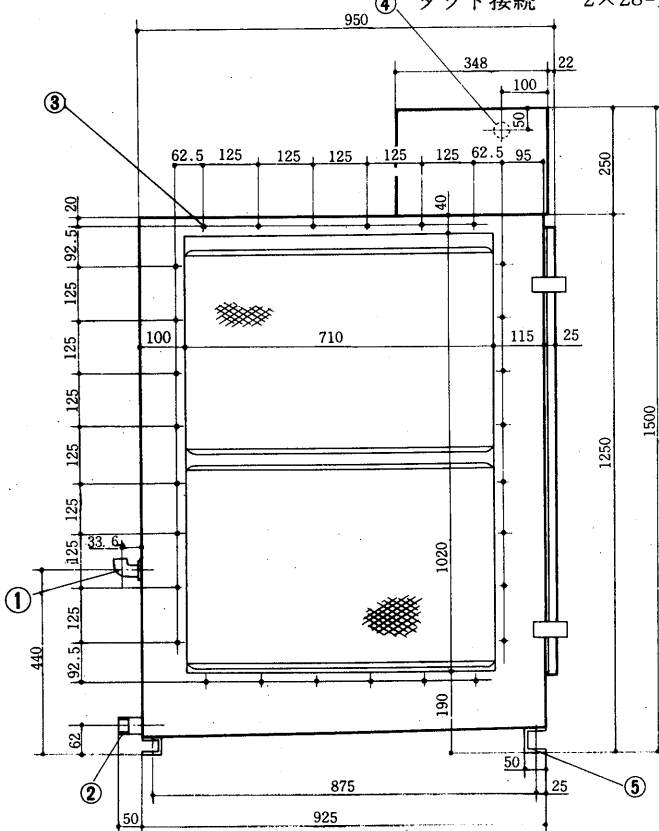
- 給水口エルボ 3/4① 電源穴 φ20くだ穴④
 排水口 1 1/4 B② 基礎ボルト穴 2×2-φ12<※印>⑤
 ダクト接続 2×24-M6ねじ<空気流出入側共>③



注1
気流方向
⇨

CC-FB18形

- 給水口エルボ 3/4① 電源穴 φ20くだ穴④
 排水口 1 1/4 B② 基礎ボルト穴 2×2-φ12<※印>⑤
 ダクト接続 2×28-M6ねじ<空気流出入側共>③

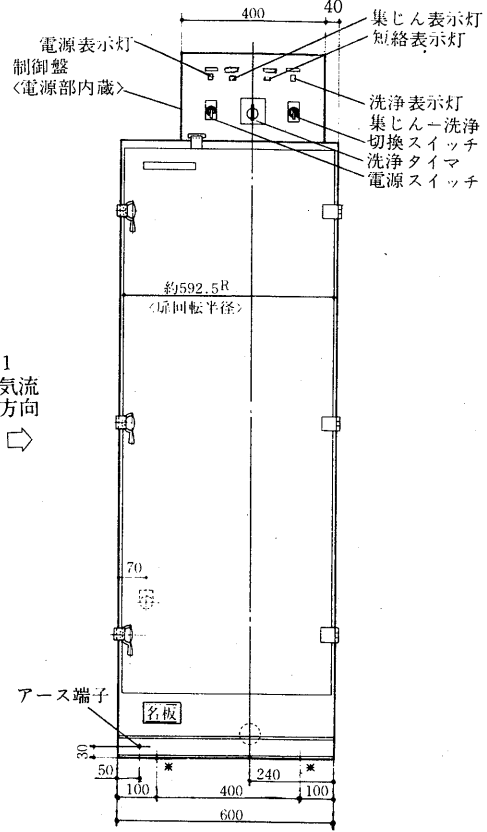
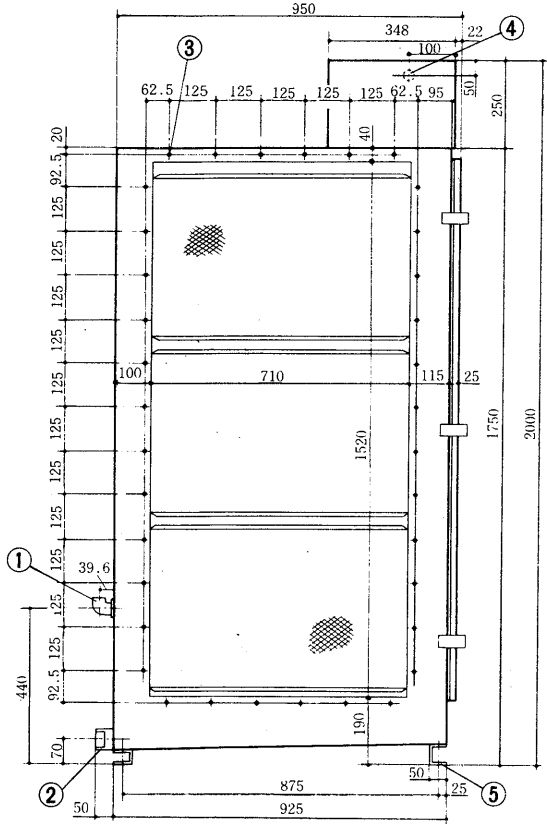


注1
気流方向
⇨

注1.気流方向は集じんユニットの向きをかえ、高圧配線をつなぎかえることにより左右どちらにも選定できます。

CC-FB27形

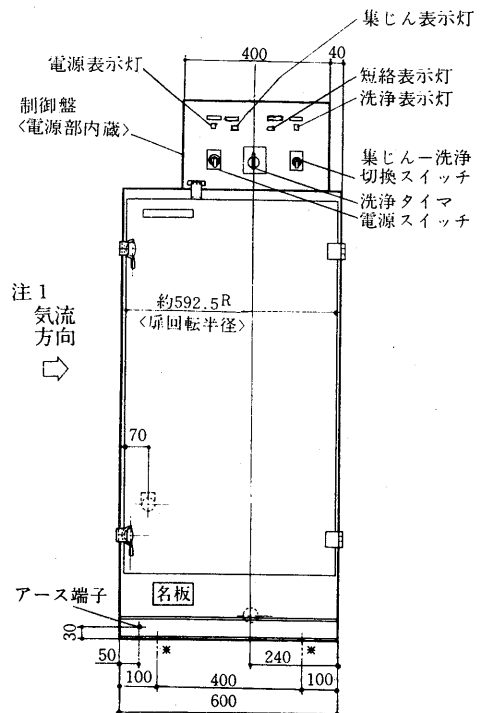
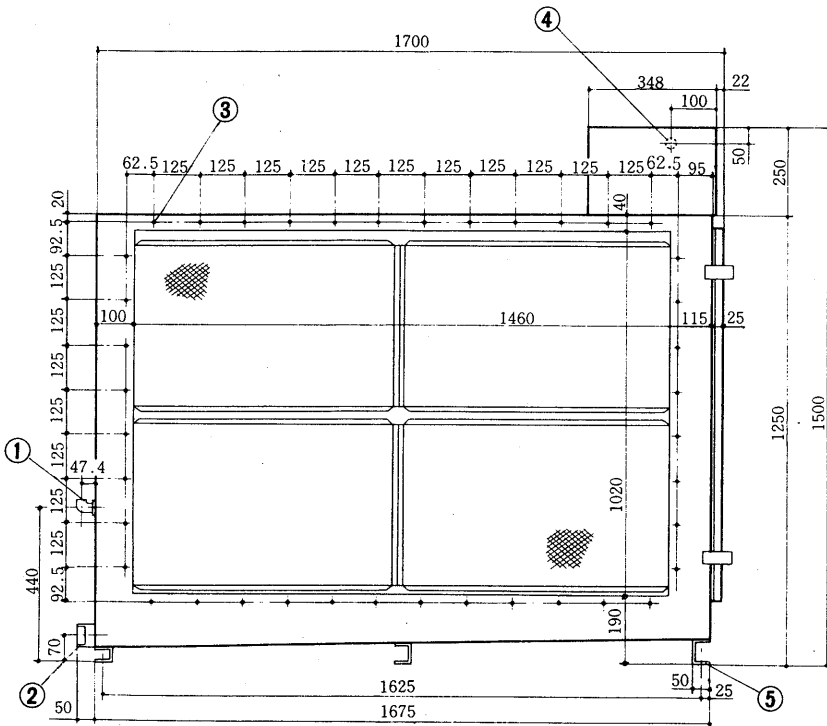
- 給水口エルボ 1① 電源穴 $\phi 20$ くだ穴④
 排水口 2 B② 基礎ボルト $2 \times 2 - \phi 12 < \times \text{印} >$ ⑤
 ダクト接続 $2 \times 36 - M6$ ねじく空気流出入側共③



注1
 気流
 方向
 →

CC-FB36形

- 給水口エルボ $1 \frac{1}{2}$ ①
 排水口 2 B②
 ダクト接続 $2 \times 40 - M6$ ねじく空気流出入側共③
 電源穴 $\phi 20$ くだ穴④
 基礎ボルト穴 $2 \times 2 - \phi 12 < \times \text{印} >$ ⑤

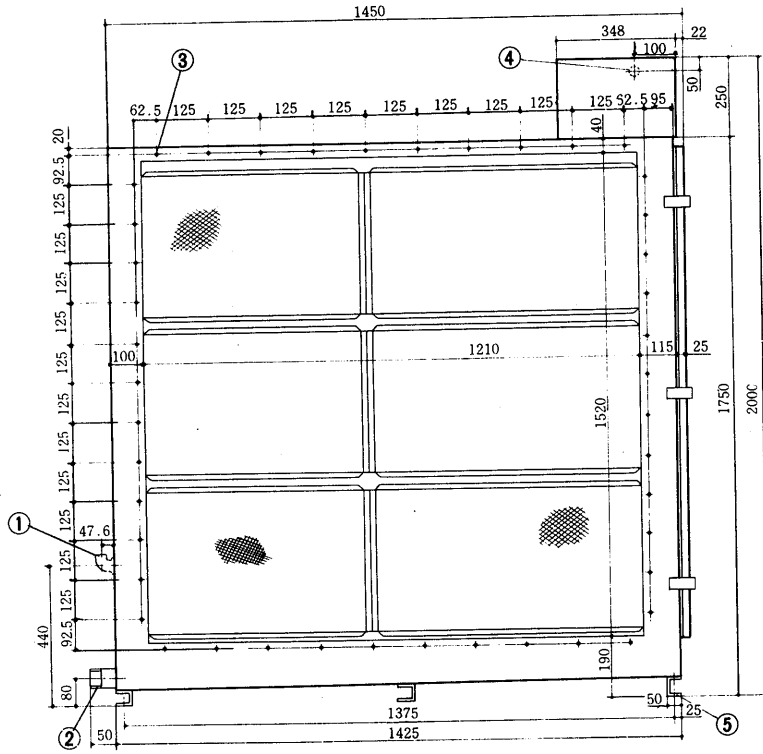


注1
 気流
 方向
 →

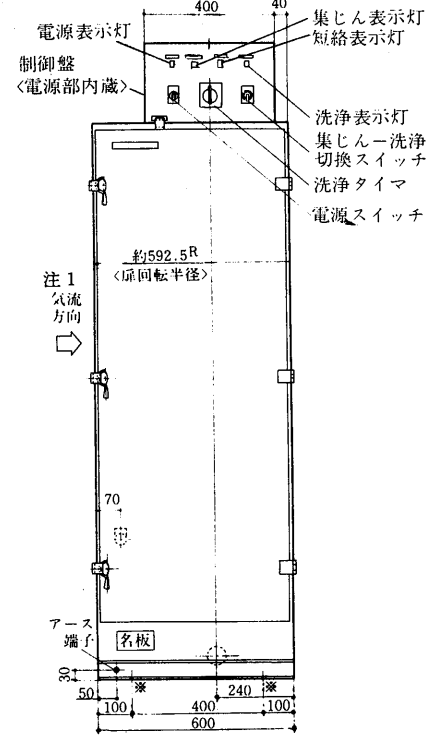
クリネヤ

注1. 気流方向は集じんユニットの向きをかえ高圧配線をつなぎかえることにより左右どちらにも選定できます。

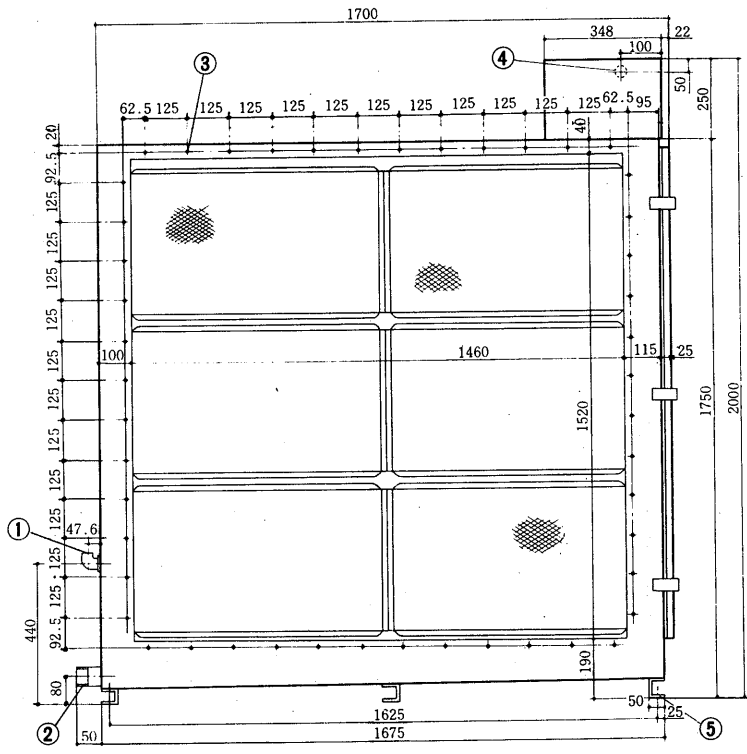
CC-FB43形



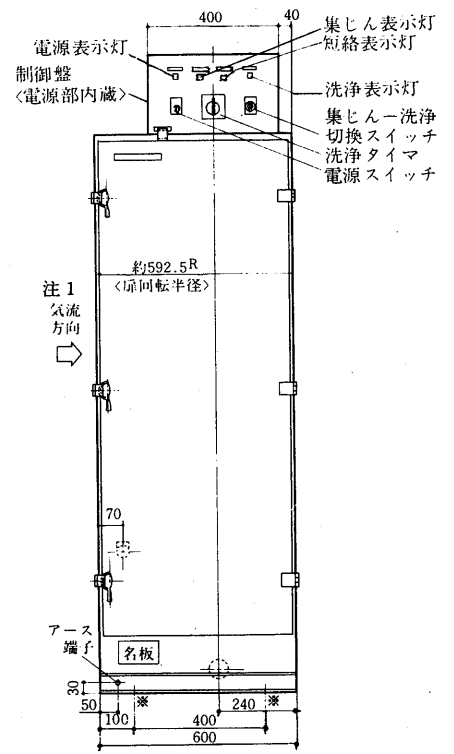
- 給水口エルボ 1¼①
- 排水口 2½②
- ダクト接続 2×44-M6ねじ<空気流出入側共>③
- 電源穴 φ20くだ穴④
- 基礎ボルト穴 2×2-φ12<※印>⑤



CC-FB54形



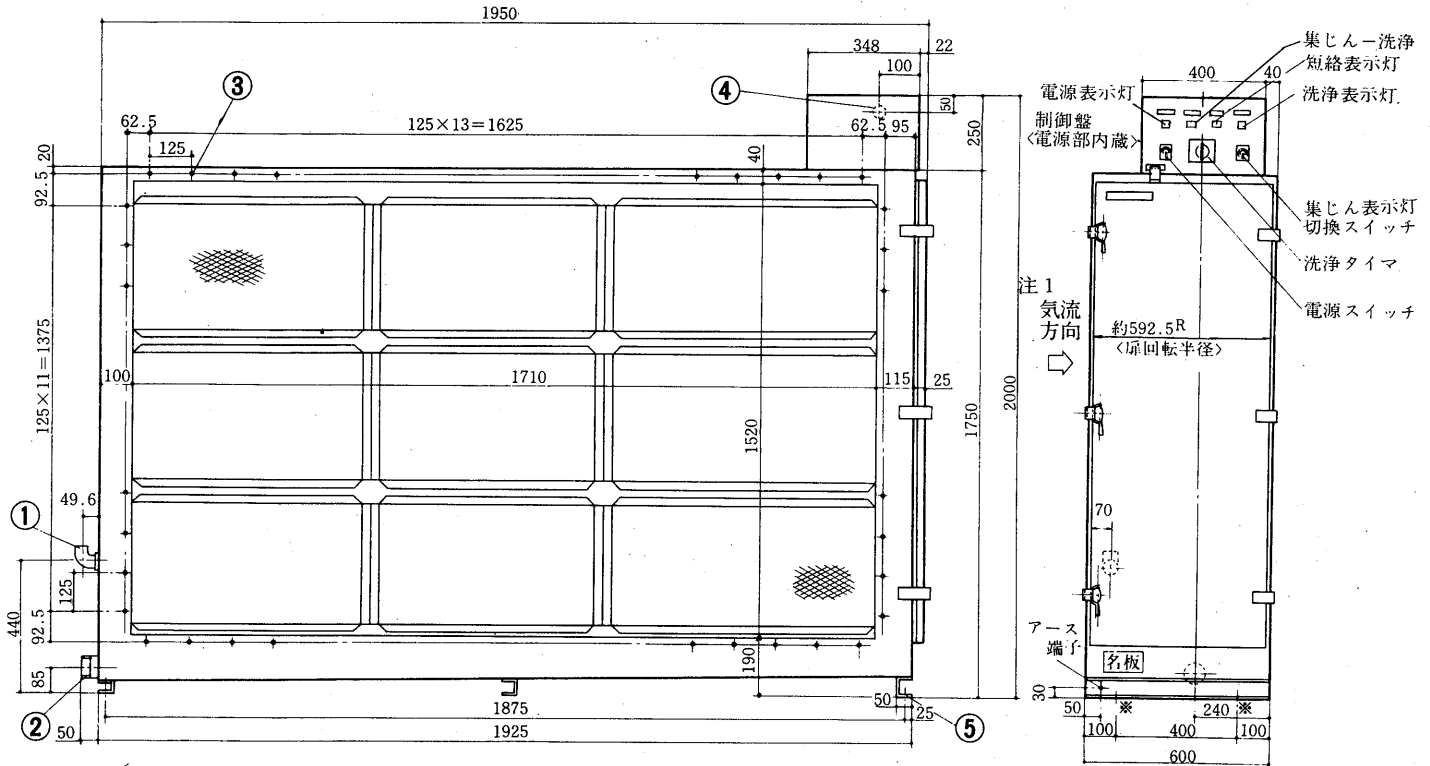
- 給水口エルボ 1¼①
- 排水口 2½B②
- ダクト接続 2×48-M6ねじ<空気流出入側共>③
- 電源穴 φ20くだ穴④
- 基礎ボルト穴 2×2-φ12<※印>⑤



注1. 気流方向は集じんユニットの向きをかえ高圧配線をつなぎかえることにより左右どちらにも選定できます。

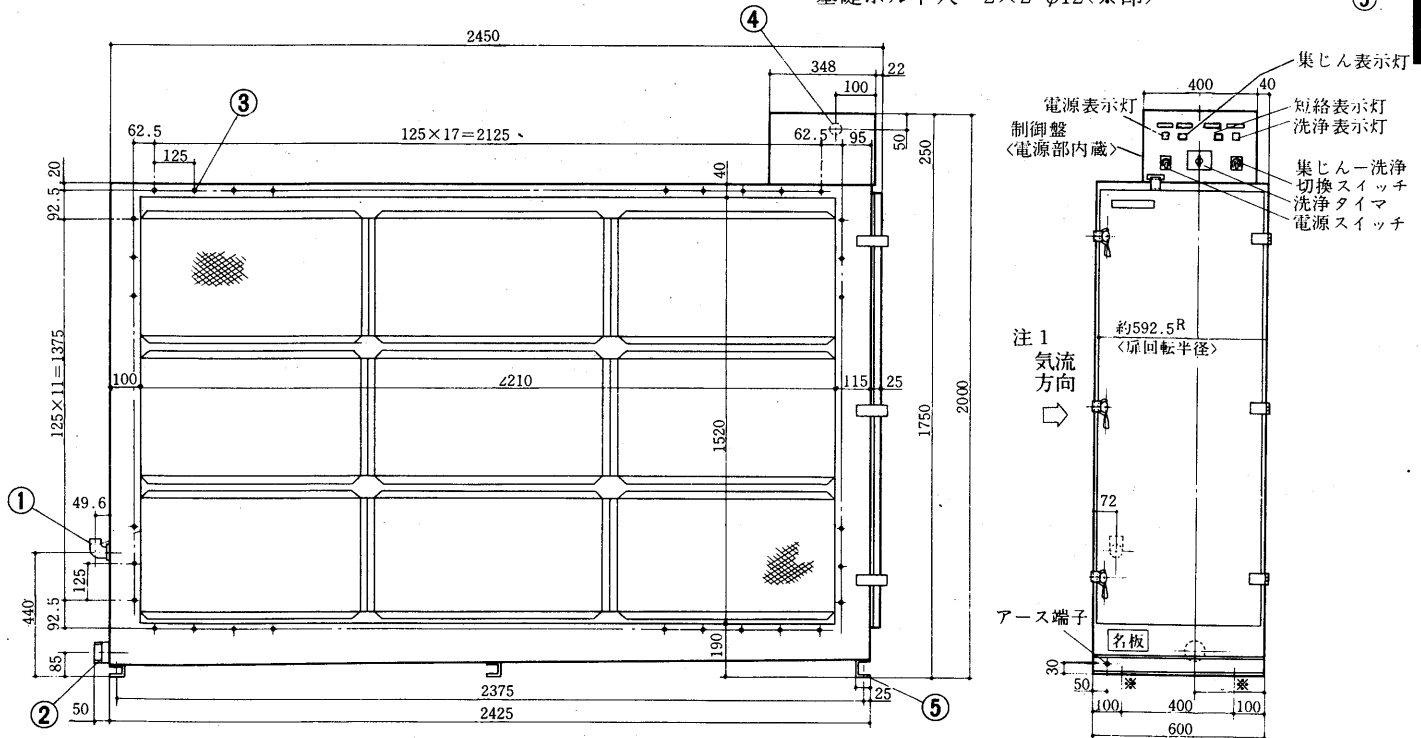
CC-FB60形

- 給水口エルボ ①
- 排水口 $\frac{3}{4}B$ ②
- ダクト接続 $2 \times 16-M6$ ねじ<空気流出入側共> ③
- 電源穴 $\phi 20$ くだ穴 ④
- 基礎ボルト穴 $2 \times 2-\phi 12$ <※印> ⑤



CC-FB80形

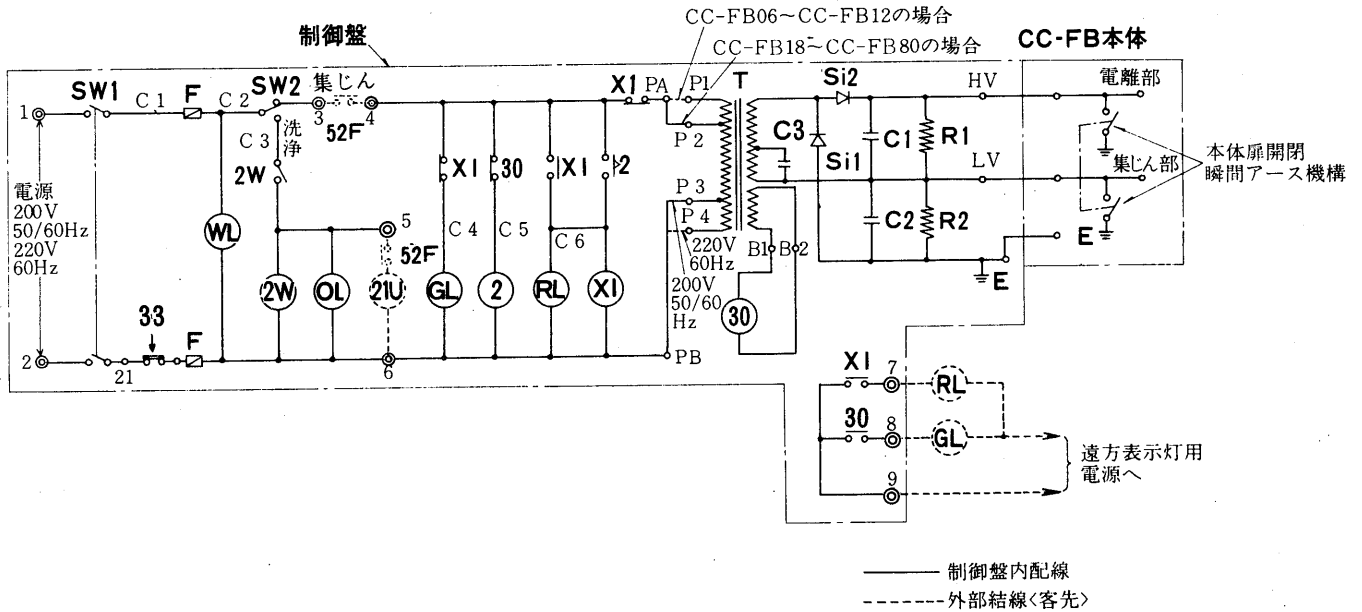
- 給水口エルボ $\frac{3}{4}$ ①
- 排水口 $\frac{3}{4}B$ ②
- ダクト接続 $2 \times 16-M6$ ねじ<空気流出入側共> ③
- 電源穴 $\phi 20$ くだ穴 ④
- 基礎ボルト穴 $2 \times 2-\phi 12$ <※印> ⑤



クリネヤ

注1. 気流方向は集じんユニットの向きをかえ高圧配線をつなぎかえることにより左右どちらにも選定できます。

7.1.3 電気系統図



記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
SW1	スイッチ<電源>	2	遅延継電器<短絡表示>	C3	コンデンサ<共振>
SW2	スイッチ<集じん-洗浄>	X1	補助継電器	R1・2	抵抗器<放電>
WL	表示灯<電源>	30	補助継電器<短絡検出>	33	位置開閉器<安全>
OL	表示灯<洗浄>	21U	電磁弁<洗浄水>	F	ヒューズ
GL	表示灯<集じん>	T	変圧器<高圧>	E	接地
RL	表示灯<短絡>	Si1・2	整流器<高圧シリコン>	52F	送風機補助接点
2W	タイマ<洗浄>	C1・2	コンデンサ<高圧>		

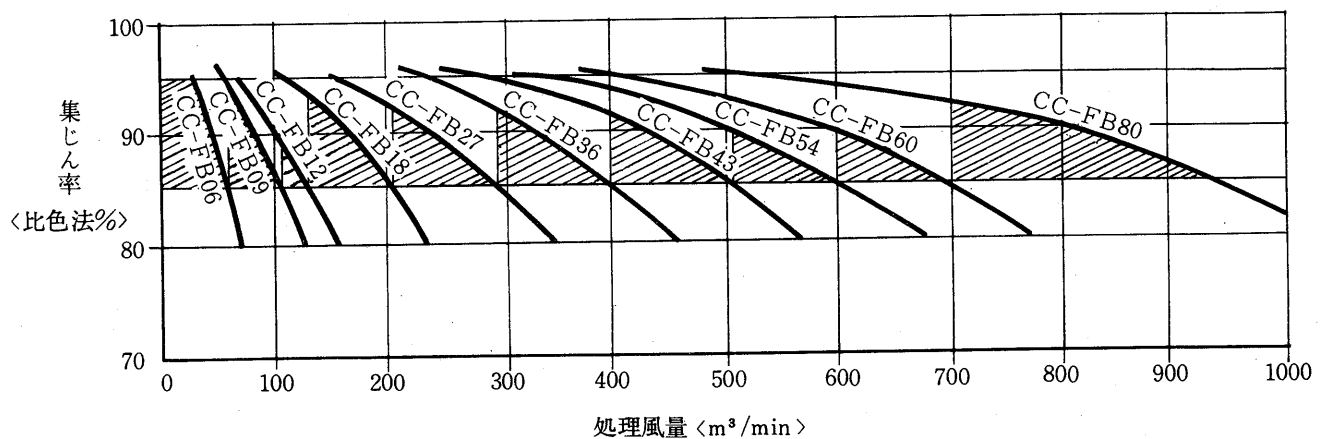
注：CC-FB60及び、CC-FB80の場合は高圧発生装置が2コになります。

7.1.4 選定と供給部品

(1)形名選定線図

<集じん率-処理風量特性曲線>

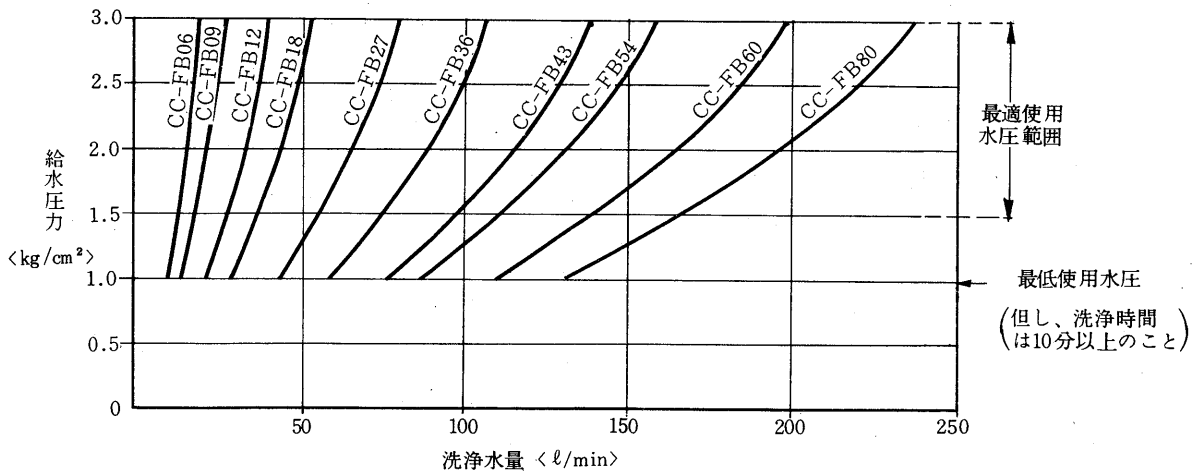
注：斜線部分から最適の機種をお選び下さい



(2)集じん率<比色法%>選定基準表

集じん率 <%>	適用
95 以上	最高度の無じん、無菌空気を必要とする場合
90 以上	品質管理、機械の保守を主目的とする場合
85 以上	健康管理、清浄な空気を主目的とする場合
80 以上	同上であるが粘着剤を散布するか、洗浄時期を早めてください。

(3) 洗浄水適用線図



(4) 供給部品

(a) 標準予備品

- 1 電離部放電線..... 1/2 常用数
- 2 洗浄ノズル用パッキング..... 常用数

(b) 客先のご要求により支給するもの

- 1 洗浄水用電磁弁..... 1 個
 - 2 警報器用補助継電器..... 1 個
- 但し警報器は別途手配です。

(5) 据付上の注意事項

- (a) キャビネット側面扉の手前は、約1.5mのスペースを設けること。
- (b) キャビネットと送風機あるいは冷暖房装置との間には適度の間隔をおくこと。
- (c) キャビネットに連絡するダクトになるべく鋭い屈曲や急激な断面変化を与えないこと。
- (d) 高温 <40℃以上> 多湿はさけること。
- (e) 洗浄排水を落とす適当な下水溝を設け排水口と下水溝の間に十分な落差をつけること。
- (f) クリネヤは定期的な洗浄する必要がありますので十分な容量の給水設備を用意しておくこと。
- (g) キャビネット本体、電気機器および電線管は全て電気設備技術基準による第3種接地工事に準拠して施工すること。

7.2 乾式クリネヤ<CD-V形>

7.2.1 仕様

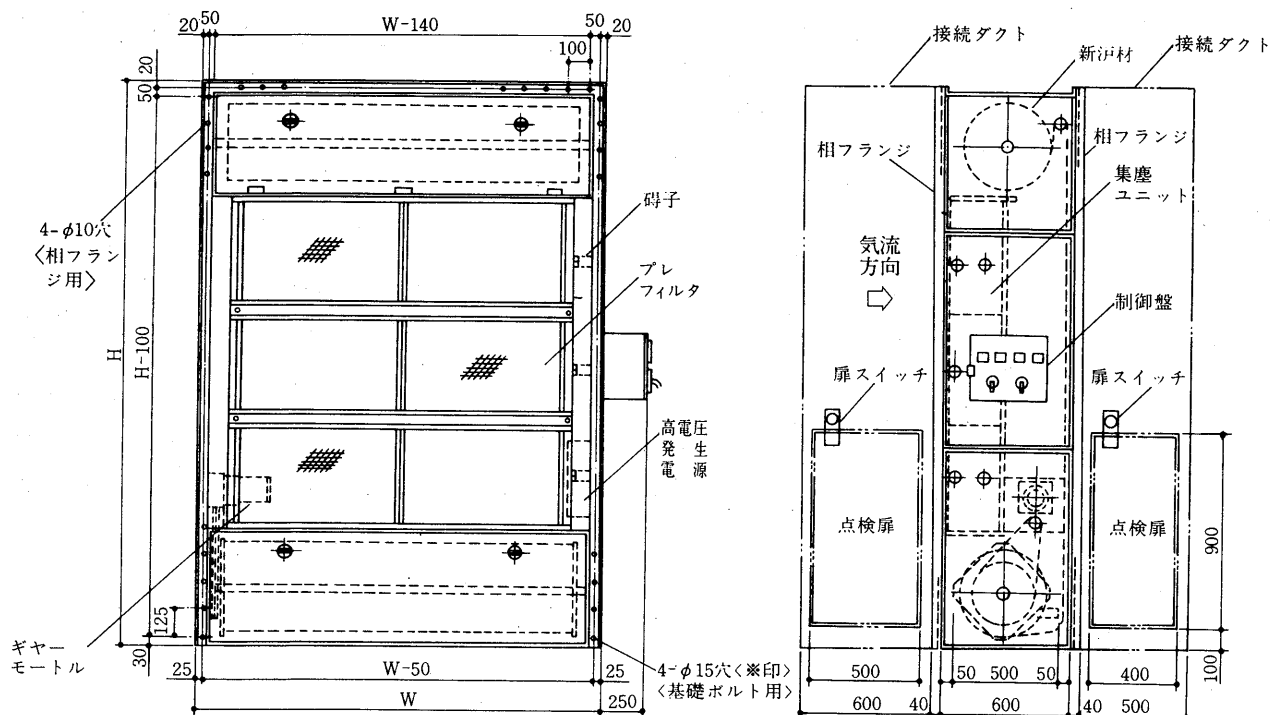
外	観		ダクト枠組方式						
塗	装	色	マンセルN7/0						
処	理	風	量						
		m ³ /min	70~2940 77種類						
外	形	基	幅	mm	A形=1040, B形=1440, C形=1840, 11種類				
		高	さ	mm	1600~4600<500とび>7種類				
		奥	行	mm	680				
連	動	可	能	台	数	3台以下			
気	流	方	向			汙材保存側上流<上部新汙材>			
集	じ	ん	率	%		90<比色法, 試験粉体=JIS11種>			
空	気	抵	抗	mmAq		初期4~10, 終期20			
汙	材	材	質			合成樹脂繊維不織布			
		幅	×	長	さ	mm	0.81, 1.21, 1.61 幅×15or20長さ		
		洗	浄	可	能	回	数	3~8回<標準5回>	
		1	回	の	寿	命		数ヵ月~半年	
制	御	電	源			三相200V 50/60Hz 220V, 60Hz			
		消	費	電	力	W	175~835<汙材巻取時>		
		操	作	ス	イ	ッ	チ	電源スイッチ, 荷電スイッチ, 自動一巻取切替スイッチ	
		表	示	ラ	ン	プ		電源ランプ<白>, 荷電ランプ<緑>, 巻終りランプ<橙>, 故障ランプ<赤>	
汙	材	方	式			タイマー式			
		更	新	サ	イ	ク	ル	時間	2, 4, 6, 8, 12, 24
		更	新	幅		mm		100/回	
直	流	印	加	電	圧	kV	電離部DC10, 集塵部DC5		
		高	圧	発	生	方	式	シリコン整流器による全波倍電圧整流方式	
駆	動	装	置			100W, 4P, 三相200V, ギャーモートル			

- 注：1. 圧力スイッチ使用の場合は特別注文品となり、仕様は一部変更になります。
 2. 電源電圧が400/440Vもご注文により製作しますが、納期についてはご照会ください。
 3. 汙材長さは、高さが2100までが15m, 2600以上が20mです。

建設省仕様については別途ご相談下さい

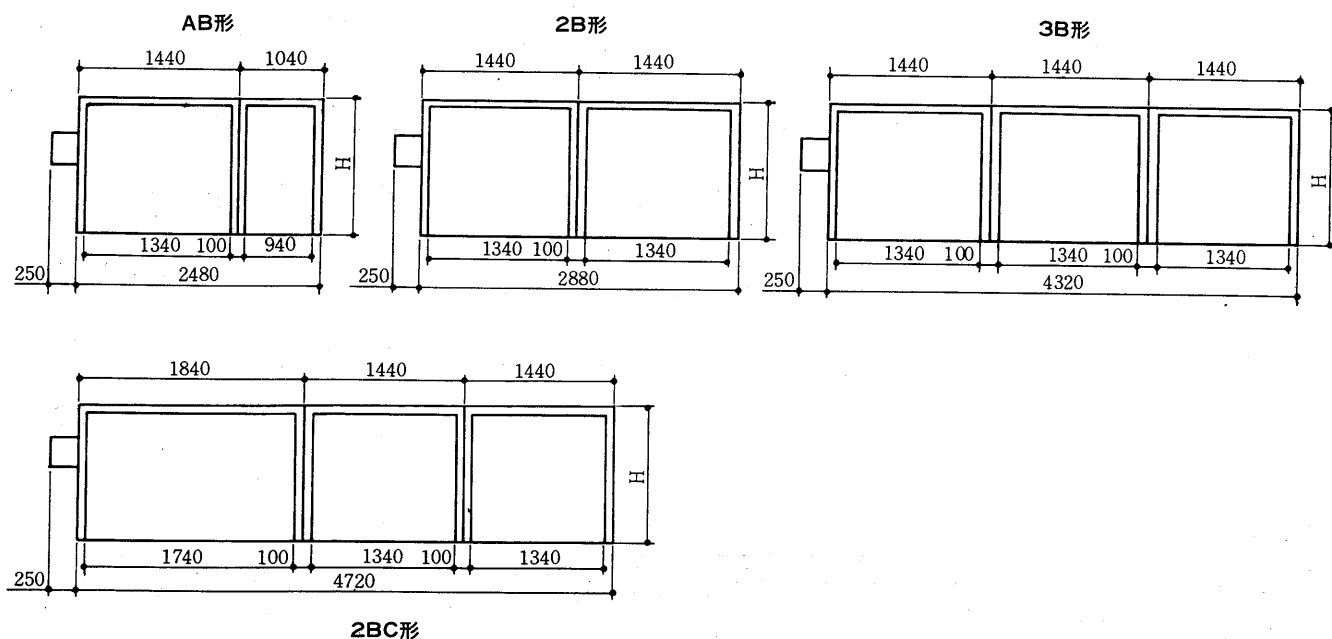
7.2.2 外形寸法図

(1)基本形



注1. Wは1040, 1440, 1840の3種類あり, 形名は, A形, B形, C形です。
 2. Hは1600~4600<500とび>の7種類あります。

(2)結合形<2連式・3連式>



注：本図は2連, 3連の結合形の一例ですが, 他の結合形も基本形の組合せです。

例えば, 2BC形は基本形のC形1840mm幅を2面と, B形1440mm幅1面の組合せで全幅は5120mmとなります。

乾式クリネヤ

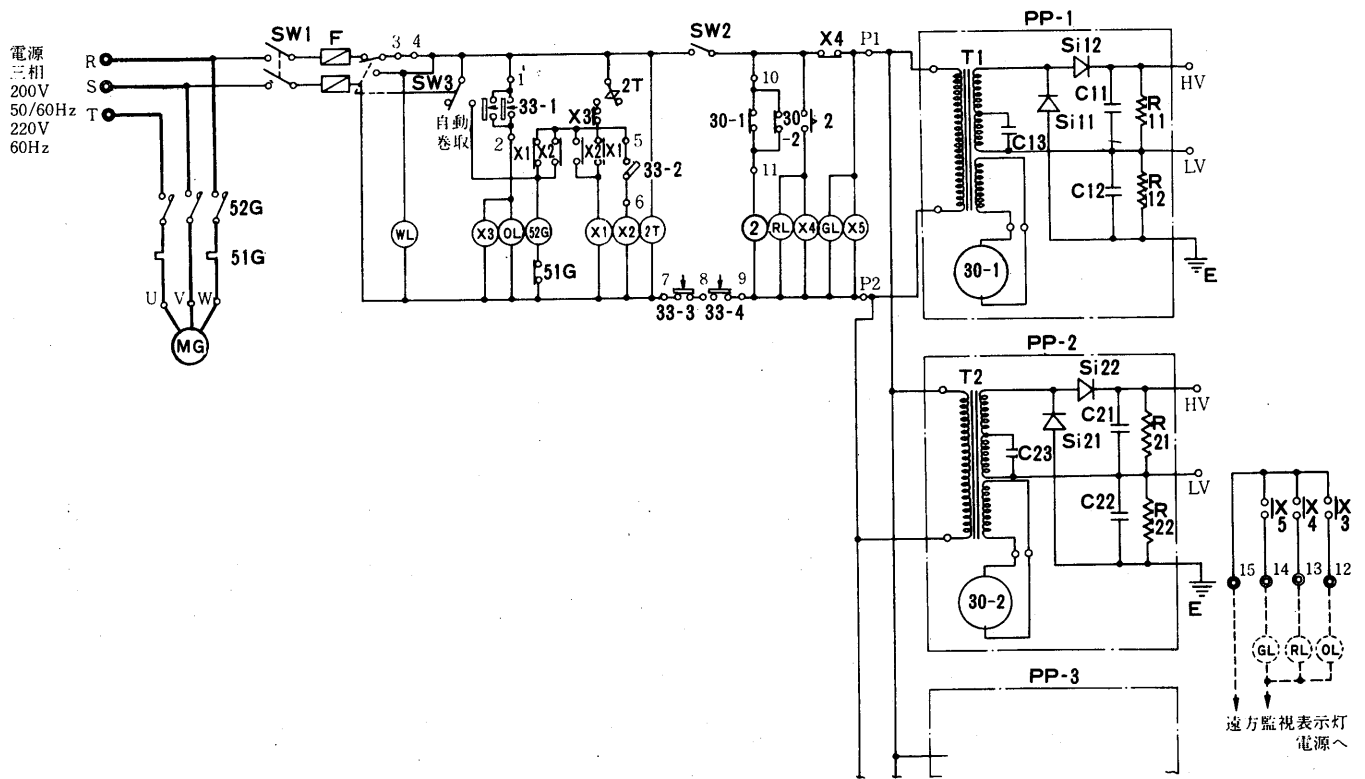
仕様
外形

重量・消費電力一覧表

幅 形名	1 連			2 連				3 連			
	A	B	C	AB	2B	BC	2C	3B	2BC	2CB	3C
CD-V-160	205	235	275	400	430	470	510	625	665	705	745
	175	180	195	200	210	220	235	235	250	265	280
CD-V-210	240	290	345	490	540	595	650	790	845	900	955
	195	215	220	255	280	285	290	340	350	355	360
CD-V-260	280	345	410	585	650	715	780	955	1,020	1,085	1,150
	210	225	250	280	300	325	350	370	400	425	450
CD-V-310	320	395	490	675	750	845	940	1,105	1,200	1,295	1,390
	220	245	290	315	340	385	430	430	480	525	570
CD-V-360	360	460	555	780	880	975	1,070	1,300	1,395	1,490	1,585
	235	270	320	355	390	460	490	490	550	605	660
CD-V-410	400	515	620	875	990	1,095	1,200	1,465	1,570	1,675	1,780
	250	300	350	400	445	500	550	590	645	700	750
CD-V-460	440	565	685	965	1,090	1,210	1,330	1,615	1,735	1,855	1,975
	265	320	380	430	485	545	610	650	710	775	835

注：上記中、上段は重量<kg>
下段は消費電力<W>

7.2.3 電気系統図



記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
SW1	スイッチ<電源>	2	限時継電器<故障検出>	33-2	位置開閉器<巻取制御>
SW2	スイッチ<荷電>	52G	電磁接触器	33-3	位置開閉器<本体安全>
SW3	スイッチ<自動-巻取>	51G	熱動過電流継電器	33-4	位置開閉器<本体安全>
F	ヒューズ	T1・2	変圧器<高圧>	Si11, Si12	整流器<高圧シリコン>
X1	補助継電器	PP1~3	高電圧発生電源	Si21, Si22	整流器<高圧シリコン>
X2	補助継電器	WL	表示灯<電源>	C11~C22	コンデンサ<高圧>
X3	補助継電器	OL	表示灯<巻終り>	C13, C23	コンデンサ<共振>
X4	補助継電器	GL	表示灯<荷電>	R11, 12, R21, 22	抵抗器<放電>
X5	補助継電器	RL	表示灯<故障>	30-1・2	補助継電器<故障検出>
2T	タイムスイッチ<巻取周期>	33-1	位置開閉器<巻終り>	MG	汙材巻取用電動機

注1.送風機等と連動させる場合は端子3.4間の配線はせず、その後へ連動させたい機器の接点を接続します。
2.破線は客先配線を示します。

7.2.4 選定

CD-V形乾式クリネヤは、電気集じん器の高集じん率と、自動巻取り式フィルタの長期間ノーメンテナンス運転可能の両特長を兼備した理想的な空気清浄装置で、従来のクリネヤのような水洗浄が不要の為、給排水設備及び配管工事等も省略でき、工事・サービス面の簡素化をはかっています。

(1)処理風量表

<単位：m³/min>

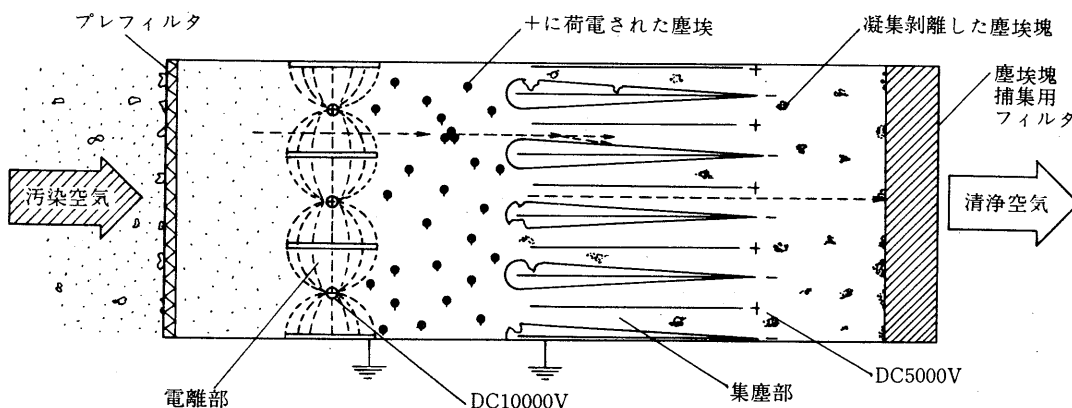
列数 フィルタ形式	ユニット段数				1	2	3	4	5	6	7
	F-50	F-70	幅寸法 W<mm>	高さ寸法 H<mm>							
	ユニット										
一連形式	A	—	1	1,040	70	140	210	280	350	420	490
	B	2	—	1,440	90	180	270	360	450	540	630
	C	—	2	1,840	140	280	420	560	700	840	980
二連形式	AB	2	1	2,480	160	320	480	640	800	960	1,120
	2B	4	—	2,880	180	360	540	720	900	1,080	1,260
	BC	2	2	3,280	230	460	690	920	1,150	1,380	1,610
三連形式	2C	—	4	3,680	280	560	840	1,120	1,400	1,680	1,960
	3B	6	—	4,320	270	540	810	1,080	1,350	1,620	1,890
	2BC	4	2	4,720	320	640	960	1,280	1,600	1,920	2,240
三連形式	2CB	2	4	5,120	370	740	1,110	1,480	1,850	2,220	2,590
	3C	—	6	5,520	420	840	1,260	1,680	2,100	2,520	2,940

注：1. 上表の処理風量はいずれも集塵率90%時の値を示す。
2. 標準は三連式までですが、特注として六連式まで可能です。

(2)集じん機構

図に示すように CD-V形乾式クリネヤは、プレフィルタ・電離部・集じん部と捕集部で構成され、放電線には直流10,000Vが供給されており、プレフィルタを通過した汚染空気中のじん埃は、ここで荷電され、風の流れによって、集じん部へ送られます。集じん部は多数の高電位極板と接地極板とを交互に狭間隔で気流と平行に並べてあり、直流5000Vが供給されています。ここでは隣接の極板間に強力な平等電界が形成されますから、電離部で荷電されたじん埃がはいつてくるとクーロン力により、接地極板に吸引・付着されます。この接地極板と付着じん埃及びじん埃同志は、電気力、分子間引力及び水分による表面張力等で付着・凝集していきませんが、ある大きさまで接地極板にじん埃が付着・堆積すると、じん埃の接地極板（又はじん埃同志）への付着力よりも、じん埃への風圧力の方が大きくなり、その結果、じん埃塊は接地極板より剥離・飛散して後方のじん埃塊捕集用フィルタに捕集されます。

集じん機構図



乾式クリネヤ

(3) 汙材

(a) 仕様一覧表

汙材形名	使用繊維	耐熱性	仕様				
			風速 <m/sec>	空気抵抗 <mmAq>		集じん率 <%>	じん埃保持量 <g/m ² >
				初期	終期		
AF-120A	ナイロン	100°C	2.5	6.2	20	80	700

注：集じん率はAFI重量法による値です。

(4) 注意事項

- (a) 処理風量は、定格風量の50～120%の範囲内におさえて下さい。
- (b) 処理空気は、温度0～40°C、相対湿度90%以下で使用して下さい。
- (c) 一般大気じん以外の下記じん埃を多量に含んでいる場合は使用しないで下さい。
- 着火性の激しいじん埃
 - 粘着性のじん埃
 - 固有抵抗の高いじん埃
 - 腐食性じん埃
- (d) 風速分布は、できるだけ均一にして下さい。

7.3 静電誘電形フィルタ 〈FD-C形〉

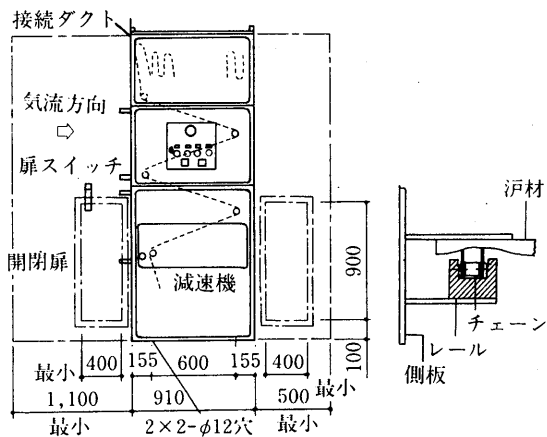
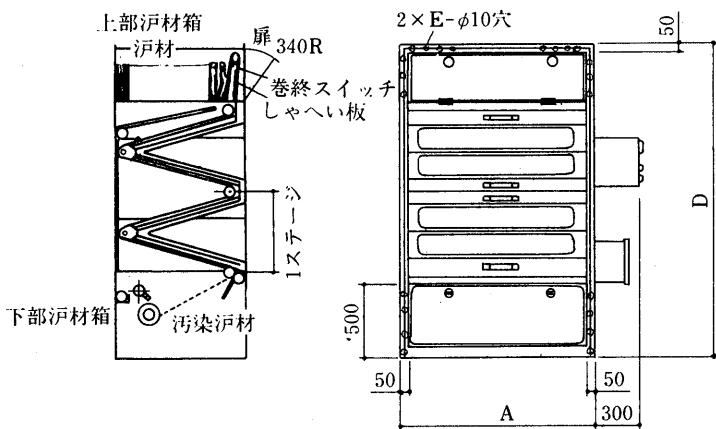
7.3.1 仕様

外観	装色		ダクト枠組方式 マンセルN7/0			
基本形	幅	mm	1,120, 1,320, 1,720 3種類			
	高さ	mm	1,590, 2,140, 2,690, 3,240 4種類			
	奥行	mm	910			
2連形	幅	mm	2,240, 2,440, 2,640, 2,840, 3,040, 3,440 6種類			
	高さ	mm	1,590, 2,140, 2,690, 3,240 4種類			
	奥行	mm	910			
気流	方向		水平			
性能	処理風量	m ³ /min	85~1,120 36種類	100~1,320 36種類	120~1,560 36種類	150~2,000 36種類
	面風量	m/s	0.85	1.025	1.20	1.55
	集じん率〈比色法〉	%	90	85	80	70
	初期抵抗	mmAq	4	5.5	7	10
戸材	材質		合成樹脂繊維不織布〈密度勾配形〉FX-2,805			
	更新サイクル	時間	3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48			
	更新幅〈1回当たり〉	mm	0~1,500 〈連続調整可〉			
巻取制御装置	電源		三相AC200V 50/60Hz, 220V 60Hz			
	消費電力	W	280~650			
	タイマ		TU-16H形〈ダイヤル方式〉			
	微差圧計	mmAq	マノスタ 0~30			
	操作スイッチ		電源スイッチ, 荷電スイッチ, 自動-巻取切換スイッチ			
駆動装置	表示ランプ		電源ランプ, 巻終ランプ, 荷電ランプ, 短絡ランプ			
	電動機		SF-ER形, 200W, 200V, 三相, 4P			
	減速機		ウォーム 2段減速, 減速比1/800			

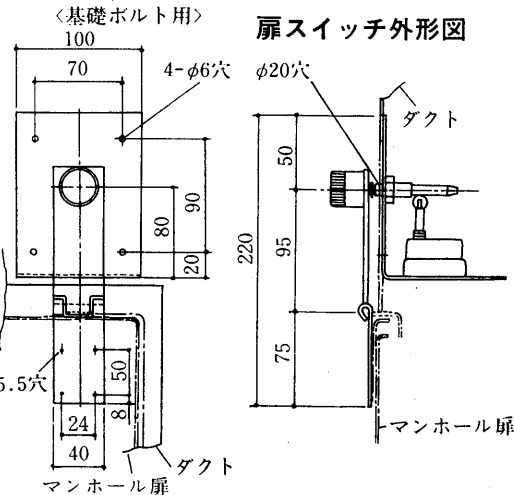
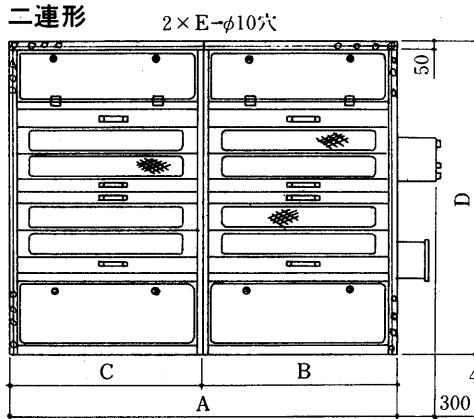
- 注 1. 巻取制御装置は、圧力式もご注文により製作します。
 2. 電源電圧がAC400/440Vもご注文により製作しますが、納期についてはご照会ください。
 3. 基本形、2連形のほかに3連形、4連形もご注文により製作しますが、納期については、ご照会ください。
 4. 集じん率は初期の値を示す。

7.3.2 外形寸法図

一連形



二連形

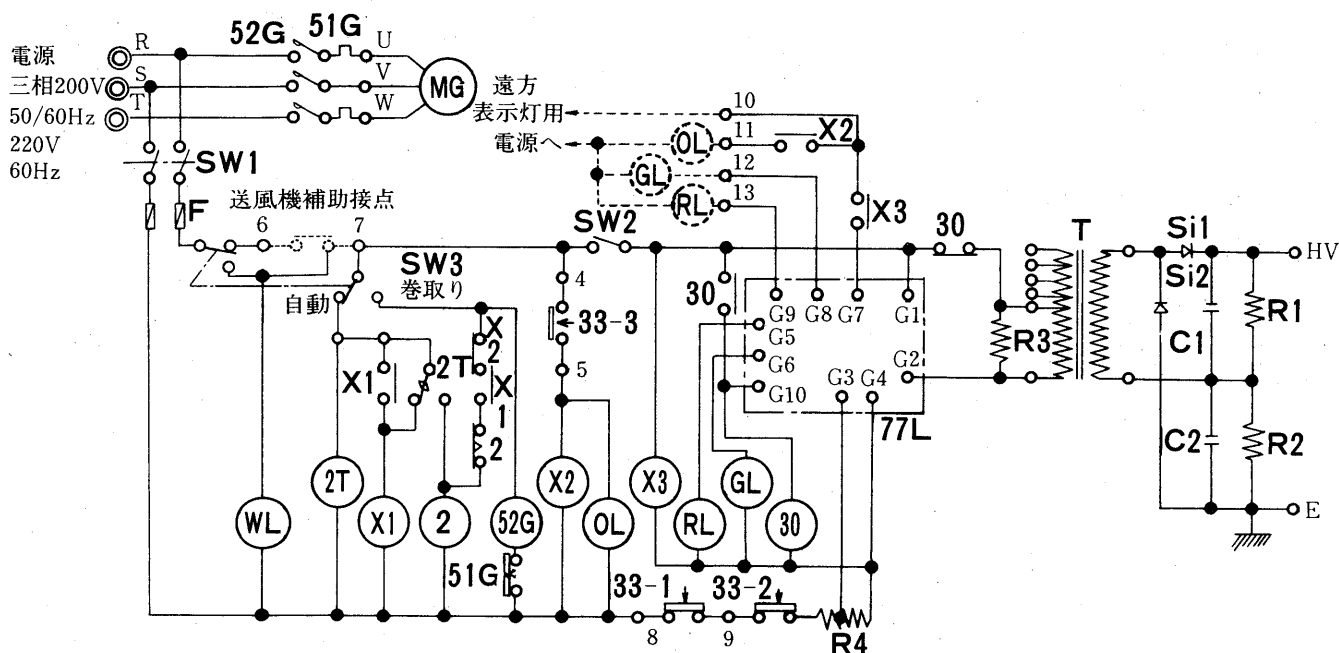


- 注1. 本図の開閉とびら、ダクト寸法は、汚材交換など点検保守に必要な最小寸法です。
- 2. 実線部分は標準供給品を示します。

変化寸法、重量および消費電力

	形名	A	B	C	D	E	ステージ数	重量 <kg>	最大消費電力 <W>
一連形	FD-C-10	1,120	—	—	1,590	39	1	290	280
	FD-C-20	1,120	—	—	2,140	49	2	350	310
	FD-C-30	1,120	—	—	2,690	59	3	410	340
	FD-C-40	1,120	—	—	3,240	69	4	480	370
	FD-C-12	1,320	—	—	1,590	41	1	310	290
	FD-C-22	1,320	—	—	2,140	51	2	380	320
	FD-C-32	1,320	—	—	2,690	61	3	460	360
	FD-C-42	1,320	—	—	3,240	71	4	520	400
	FD-C-16	1,720	—	—	1,590	45	1	360	300
	FD-C-26	1,720	—	—	2,140	55	2	470	350
二連形	FD-C-36	1,720	—	—	2,690	65	3	510	400
	FD-C-46	1,720	—	—	3,240	75	4	590	450
	FD-C-100	2,240	1,120	1,120	1,590	50	1	520	310
	FD-C-200	2,240	1,120	1,120	2,140	60	2	640	370
	FD-C-300	2,240	1,120	1,120	2,690	70	3	760	430
	FD-C-400	2,240	1,120	1,120	3,240	80	4	880	490
	FD-C-102	2,440	1,320	1,120	1,590	52	1	530	320
	FD-C-202	2,440	1,320	1,120	2,140	62	2	670	380
	FD-C-302	2,440	1,320	1,120	2,690	72	3	790	450
	FD-C-402	2,440	1,320	1,120	3,240	82	4	930	520
	FD-C-122	2,640	1,320	1,320	1,590	54	1	560	320
	FD-C-222	2,640	1,320	1,320	2,140	64	2	690	400
	FD-C-322	2,640	1,320	1,320	2,690	74	3	830	470
	FD-C-422	2,640	1,320	1,320	3,240	84	4	970	540
	FD-C-106	2,840	1,720	1,120	1,590	56	1	580	330
	FD-C-206	2,840	1,720	1,120	2,140	66	2	710	410
	FD-C-306	2,840	1,720	1,120	2,690	76	3	850	490
	FD-C-406	2,840	1,720	1,120	3,240	86	4	990	570
	FD-C-126	3,040	1,720	1,320	1,590	58	1	600	340
	FD-C-226	3,040	1,720	1,320	2,140	68	2	750	420
FD-C-326	3,040	1,720	1,320	2,690	78	3	890	500	
FD-C-426	3,040	1,720	1,320	3,240	88	4	1,030	590	
FD-C-166	3,440	1,720	1,720	1,590	62	1	640	350	
FD-C-266	3,440	1,720	1,720	2,140	72	2	790	450	
FD-C-366	3,440	1,720	1,720	2,690	82	3	950	550	
FD-C-466	3,440	1,720	1,720	3,240	92	4	1,110	650	

7.3.3 電気系統図

 静電誘電形
 フィルタ


記号説明

記号	名称	記号	名称
Si1・2	整流器<高圧シリコン>	33-1	位置開閉器<本体安全>
C1・2	コンデンサ	33-2	位置開閉器<制御盤安全>
R1・2	抵抗器<放電>	33-3	位置開閉器<巻取り>
T	変圧器<高圧>	F	ヒューズ
77L	負荷調整装置<短絡保護>	WL	表示灯<電源>
30	補助継電器<故障検出>	OL	表示灯<巻終り>
MG	フィルタ巻取用電動機	GL	表示灯<荷電>
52G	電磁接触器<フィルタ巻取り>	RL	表示灯<故障>
51G	熱動荷電流継電器	SW1	スイッチ<電源>
2T	タイマ<巻取周期>	SW2	スイッチ<荷電>
2	タイマ<巻取幅制御>	SW3	スイッチ<自動-巻取り>
X1	補助継電器<フィルタ巻取り>	R3	抵抗器<ブリーダ>
X2	補助継電器<巻終り>	R4	抵抗器<過電流検出>
X3	補助継電器<遠方監視>		

注1. 送風機、または他の空調機と連動させる時は、端子6-7間に連動させたい機器の接点を接続してください。

注2. 荷電短絡および戸材巻終時には、それぞれ対応する表示ランプが点灯しますが、遠方監視警報ブザーを併用する場合は端子10~13間に表示させたい器具を接続してください。

 外
 形
 電
 気

7.3.4 選定

FD-C形静電誘電フィルタはフィルタの空気流入側に放電部を取付けた構造で特殊処理をした汙材〈特許出願中〉を電界中に配置した独特の機構をもった静電気式集じん方式〈特許出願中〉です。

集じん率は電気集じん器に匹敵し、保守の容易さは自動巻取式に匹敵する理想的な空気清浄装置です。

〈単位:m³/min〉

(1)処理風量表

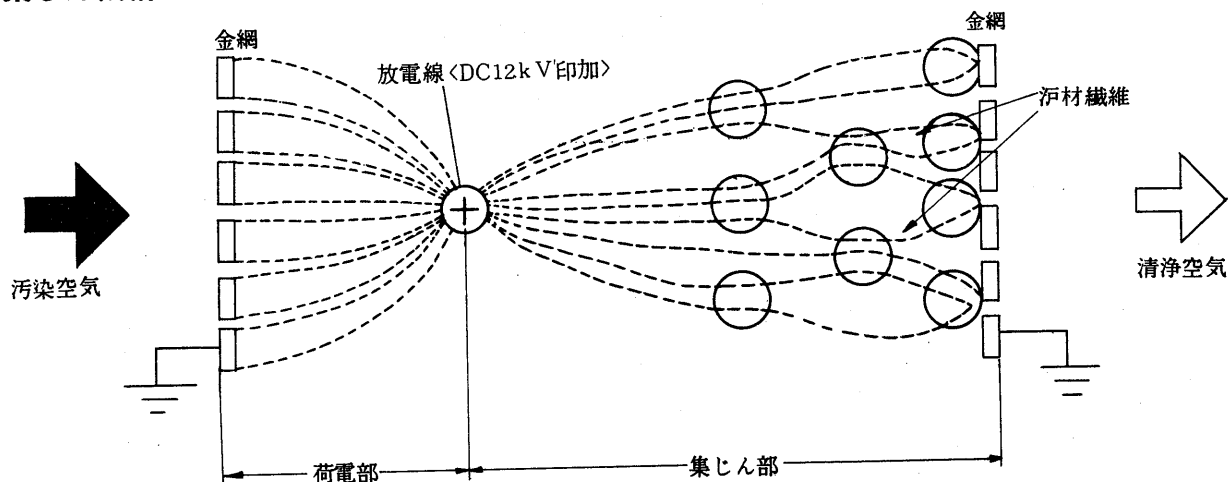
全高 (mm)	全幅 (mm)	連結数 幅形名	一連形〈基本形〉			二連形					
			0	2	6	00	02	22	06	26	66
1	1,590	85	1,120	1,320	1,720	2,240	2,440	2,640	2,840	3,040	3,440
		100	85	100	140	170	185	200	225	240	280
		120	100	120	165	200	220	240	265	285	330
		150	120	140	195	240	260	280	315	335	390
		170	150	185	250	300	335	370	400	435	500
2	2,140	170	170	200	280	340	370	400	450	480	560
		200	200	240	330	400	440	480	530	570	660
		240	240	280	390	480	520	560	630	670	780
		300	300	370	500	600	670	740	800	870	1,000
3	2,690	255	255	300	420	510	555	600	675	720	840
		300	300	360	495	600	660	720	795	855	990
		360	360	420	585	720	780	840	945	1,005	1,170
		450	450	555	750	900	1,005	1,110	1,200	1,305	1,500
4	3,240	340	340	400	560	680	740	800	900	960	1,120
		400	400	480	660	800	880	960	1,060	1,140	1,320
		480	480	560	780	960	1,040	1,120	1,260	1,340	1,560
		600	600	740	1,000	1,200	1,340	1,480	1,600	1,740	2,000

上記表中上段から:90%時の風量……
 85%時の風量……
 80%時の風量……
 70%時の風量……

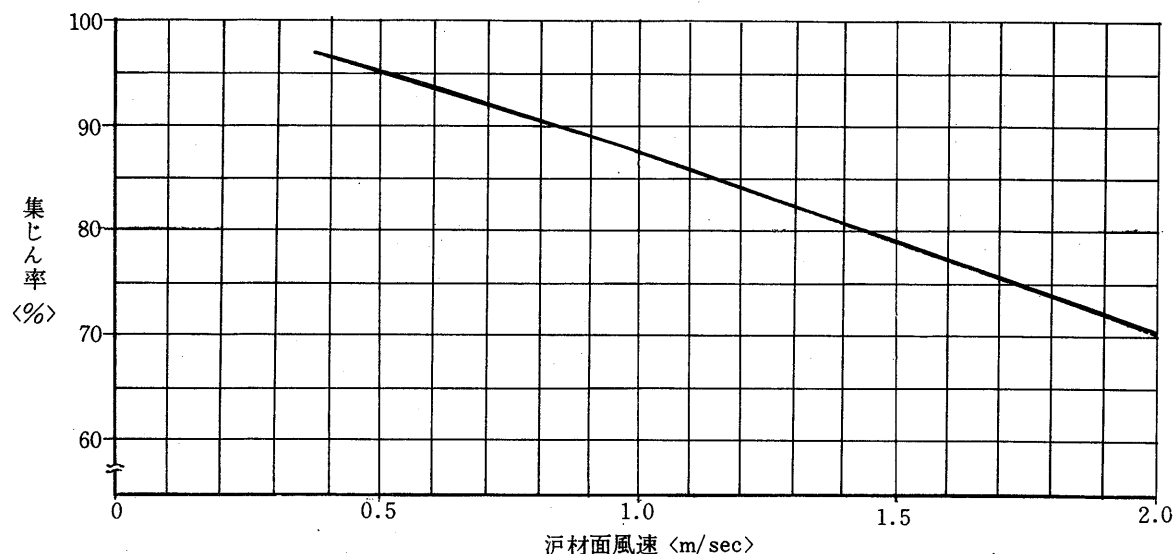
(2)集じん機構

図に示すようにFD-C形フィルタは荷電部と集じん部からなり、荷電部は放電線と金網で構成され、放電線には直流12kVを印加して金網との間に電離領域を形成しじん埃に荷電します。集じん部は放電線、金網、およびそれらの間に配置された誘電汙材から構成されており電界下に置かれた汙材内では汙材繊維に集中する電界が形成され、荷電されたじん埃は、この電界の作用により、汙材繊維に向かって進み付着除じんされる。

集じん機構図



集じん率曲線



(3)汚材

汚材 FX-2805は、静電誘電形フィルタ用として特に設計〈特許出願中〉したもので、合成樹脂繊維を特殊接合剤で密度勾配を設けて作られた不織布であります。

また特殊処理を施してあるので耐吸湿性がすぐれ高湿度でも集じん率の低下がありません。

また汚染汚材の焼却温度はガラス繊維のように高くないので作業は容易にできる等の特長があります。

(a) 仕様一覧表

汚材形名	使用繊維	耐熱性	仕様				
			風速 <m/sec>	空気抵抗<mmAq>		集じん率 <%>	じん埃保持量 <g/m ² >
				初期	終期		
FX-2805	テトロン	100℃	0.85	4	20	90	600

注 集じん率は比色法による値です。

(4)注意事項

(a)処理空気は温度0～40℃、相対湿度90%以下で使用してください。

(b)プレフィルタは必ず取付てください。尚建設省仕様の場合はプレフィルタを付属しております。

(c)一般大気じん以外の下記じん埃を多く含んでいる場合は使用しないでください。

- 着火性の激しいじん埃
- 導電性の高いじん埃
- 腐蝕性じん埃
- 固有抵抗の高いじん埃

(d)熱交換器や加湿器の影響でフィルタ本体内が運転中、停止中にかかわらず90%以上にならないようにしてください。

7.4 汙材巻取形フィルタ〈FV-G・FW-C・FW形〉

7.4.1 仕様

(1) 縦形ロールフィルタ〈FV-G形〉

外観		ダクト枠組方式〈FV-G形〉	
塗色		マンセルN7/0	
処理風量	m ³ /min	130~2874〈風速2.5m/sec時〉143種類	
外形寸法	基本幅	mm	A形=1040, B形=1440, C形=1840, 〈組合せて11種類〉
	高さ	mm	1600~4600〈250とび〉13種類
	奥行	mm	最大570 但しダクト接続部100
連結可能台数		3連以下	
気流方向		水平	
処理空気温度	℃	70以下	
風速	m/sec	1.5~3.0	
性能	集じん率	%	78~80, 油付で81~83〈風速2.5m/secAFI重量法〉
	初期抵抗	mmAq	7.5, 油付で8〈風速2.5m/sec〉
	集じん容量	g/m ²	650, 油付で450〈風速2.5m/sec使用最終抵抗20mmAq〉
汙材	材質		合成樹脂繊維不織布〈密度勾配形〉
	更新幅	mm	100
	更新サイクル	時間	2, 4, 6, 8, 12, 24
	洗浄可能回数		3~8回〈標準5回〉
制御箱	1回の寿命		数ヵ月~半年
	電源		三相200V 50/60Hz, 220V 60Hz
制御箱	消費電力	W	110
	タイマ		TU-61D形ダイヤル式
	微差圧計	mmAq	マノスタ 0~30
	表示ランプ		電源表示ランプ〈白〉, 汙材巻終表示ランプ〈橙〉
駆動装置	操作スイッチ		電源スイッチ, 自動巻取切換スイッチ
	電動機		ギャードモータ100W 200V 三相4P
減速比			1/1250

注：1. 巻取制御が圧力式の場合は特別注文となり、上記仕様は一部変更になります。

2. 電源電圧が400/440Vもご注文により製作しますが、納期についてはご照会ください。

(2) 横形ロールフィルタ〈FW-C形〉

項目	形名	FW-C 50	FW-C 70	FW-C 100	FW-C 150	FW-C 200	FW-C 300	FW-C 400	FW-C 500	FW-C 650	FW-C 800	
処理風量	m ³ /min	46	74	108	157	223	310	395	495	660	790	
風速	m/s	1.5~3.0										
塗色		マンセルN7/0										
外形寸法および気流方向		外形図参照										
処理空気温度	℃	70以下										
性能	集じん率	% 78~80, 油付で81~83〈風速2.5m/secAFI重量法〉										
	初期抵抗	mmAq 7.5 油付で8〈風速2.5m/sec時〉										
	取じん容量	g/m ² 650油付で450〈風速2.5m/sec使用最終抵抗20mmAq時〉										
汙材	材質	合成樹脂繊維不織布〈密度勾配形〉										
	更新幅〈1回当たり〉	mm 100										
	更新サイクル	時間 2, 4, 6, 8, 12, 24										
	洗浄可能回数	3~8回〈標準5回〉										
制御箱	1回の寿命	数ヵ月~半年										
	電源	三相200V 50/60Hz, 220V 60Hz										
制御箱	消費電力	W 110										
	更新タイマ	TU-61D形〈ダイヤル式〉										
	微差圧計	mmAq マノスタ 0~30										
	表示ランプ	電源ランプ〈白〉, 汙材巻終ランプ〈橙〉										
駆動装置	操作スイッチ	電源スイッチ, 自動巻取切換スイッチ										
	電動機	ギャードモータ100W 200V 三相4P										
減速比		1/250										
重量	kg	140	140	170	180	190	200	205	225	275	335	

注 1. 巻取制御が圧力式の場合は特別注文品となり、上記仕様は一部変更になります。

2. 電源電圧がAC400/440Vもご注文により製作しますが、納期についてはご照会ください。

建設省仕様については別途ご相談下さい

(3) 横形ロールフィルタ〈FW形〉

項目		形名	FW-50	FW-70	FW-100	FW-150	FW-200	FW-300	FW-400	FW-500	FW-650	FW-800
処 理 風 量	m ³ /min		47	75	110	160	220	310	400	500	665	800
風 速	m/s		1.5~3.5									
塗 装 色			マンセルN7/0									
外形寸法および気流方向			外形図参照									
処 理 空 気 温 度	℃		70以下									
性能	集 じん 率	%	78~80, 油付で81~83 〈風速2.5m/secAF1重量法〉									
	初 期 抵 抗	mmAq	7.5油付で8〈風速2.5m/sec時〉									
	収 じん 容 量	g/m ²	650油付で450〈風速2.5m/sec使用最終抵抗20mmAq時〉									
汙 材	材 質		合成樹脂 繊維不織布 〈密度勾配形〉									
	更新幅〈1回当り〉	mm	100									
	更新サイクル	時間	2, 4, 6, 8, 12, 24,									
	洗 浄 可 能 回 数		3~8回 〈標準5回〉									
制 御 箱	1 回 の 寿 命		数ヵ月~半年									
	電 源		三相200V 50/60Hz, 220V 60Hz									
	消 費 電 力	W	110									
	タ イ マ		TU-61D形 〈ダイヤル式〉									
駆 動 装 置	微 差 圧 計	mmAq	マノスタ 0~30									
	表 示 ラ ン プ		電源ランプ〈白〉, 汙材巻終ランプ〈橙〉									
	操 作 ス イ ッ チ		電源スイッチ, 自動巻取切換スイッチ									
重 量	電 動 機		ギヤードモータ 100W 200V 三相4P									
	減 速 比		1/250									
重 量	kg		160	160	200	210	220	230	235	260	305	390

汙 材 巻 取 形
フ ィ ル タ

- 注1. 巻取制御が圧力式の場合は特別注文品となり、上記仕様は一部変更になります。
 2. 電源電圧がAC400/440Vもご注文により製作しますが、納期についてはご照会ください。

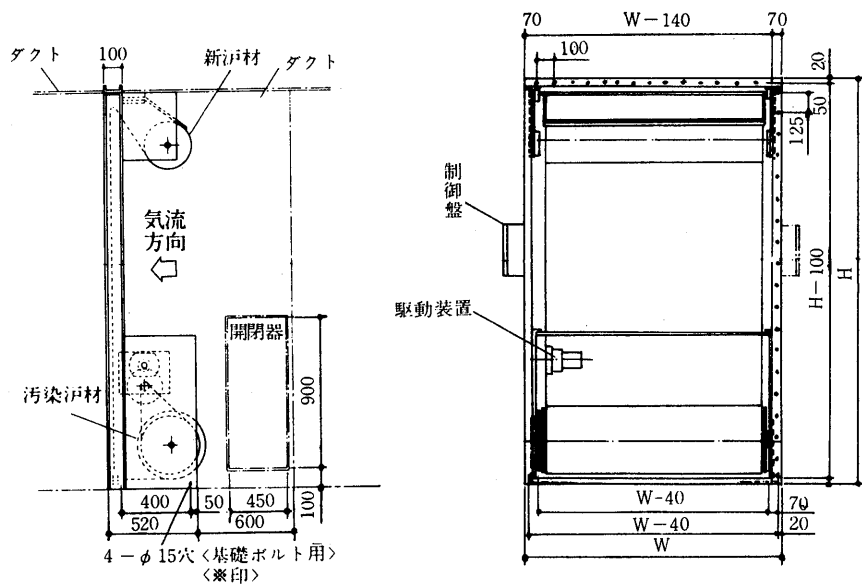
仕 様

FV・FW-C

7.4.2 外形寸法図

(1) 縦形ロールフィルタ〈FV-G形〉

ダクト枠組方式〈FV-G形〉

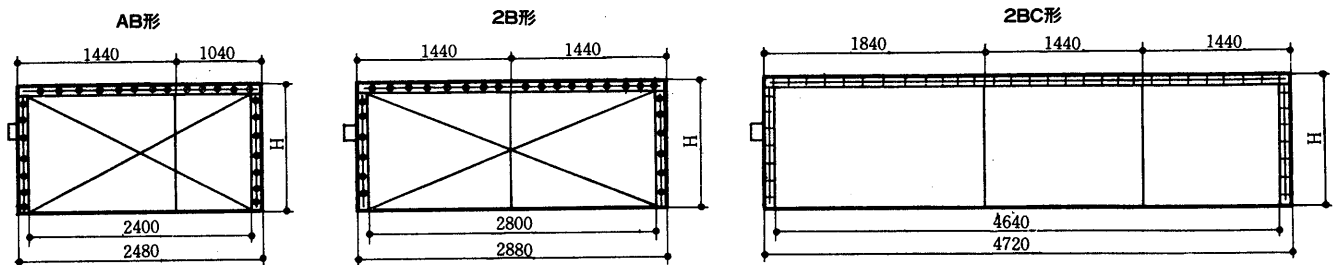


制御盤は別置ですが図の位置にも取付できます。

- Wは1040, 1440, 1840の3種類あり形名はA形, B形, C形です。
- 油材長さはHが2100までは15m, 2350以上が20mです。

- 保守のために流入側に最小500mmのスペースが必要です。
- Hは1600~4600<250とび>の13種類があります。

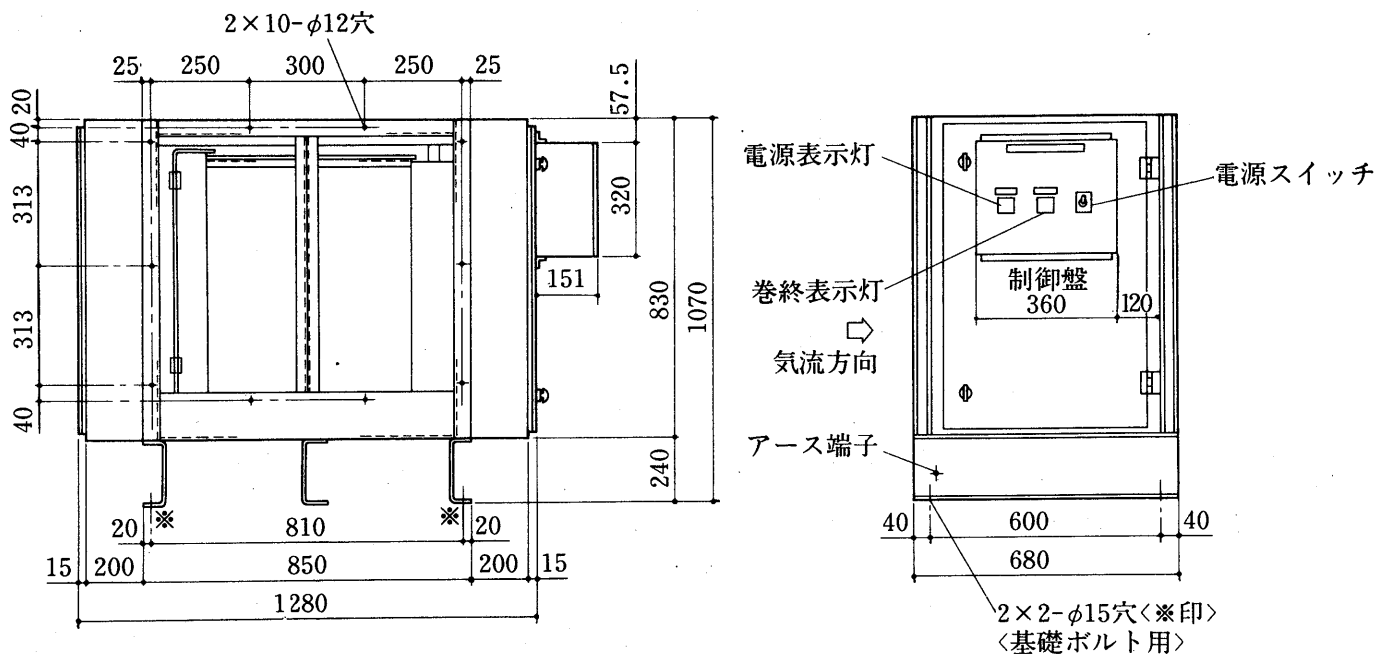
2連式、3連式



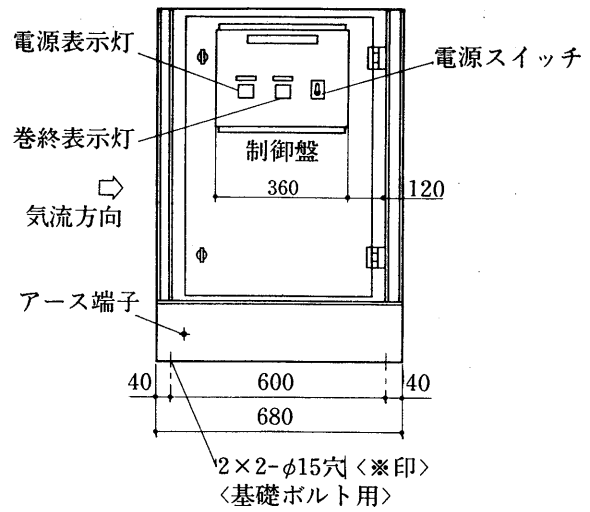
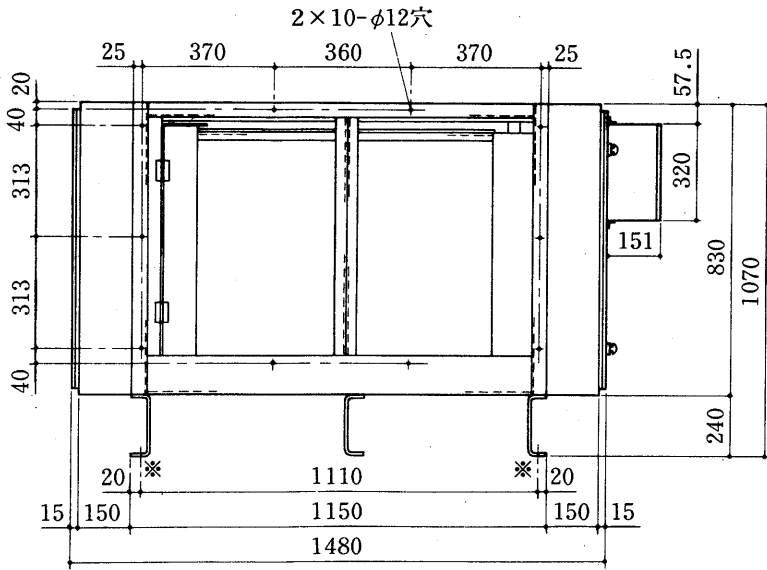
注：本図は2連、3連の結合形の一例ですが他の結合形も基本形の組合せです。

(2) 横形ロールフィルタ〈FW-C形〉

FW-C50・FW-C70形

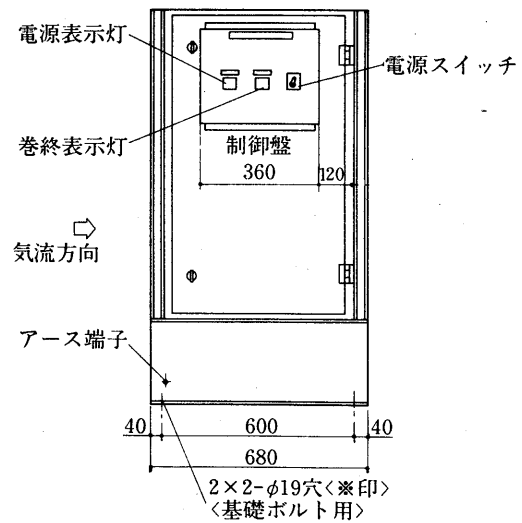
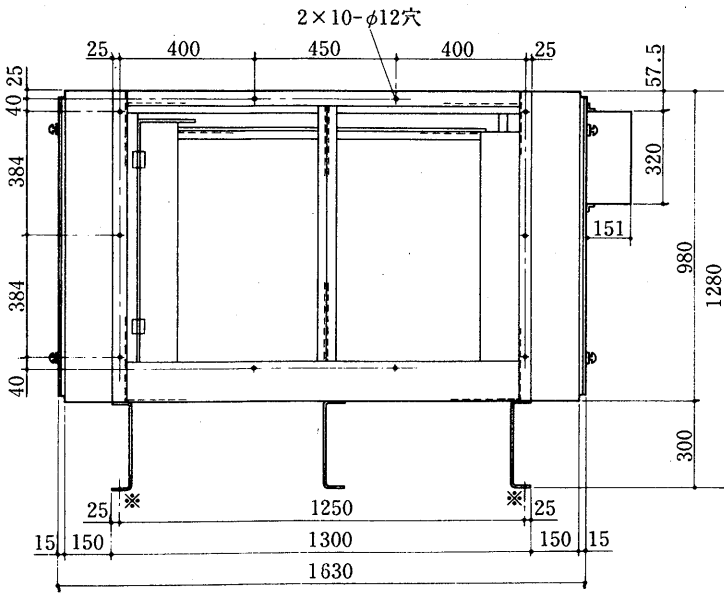


FW-C100形

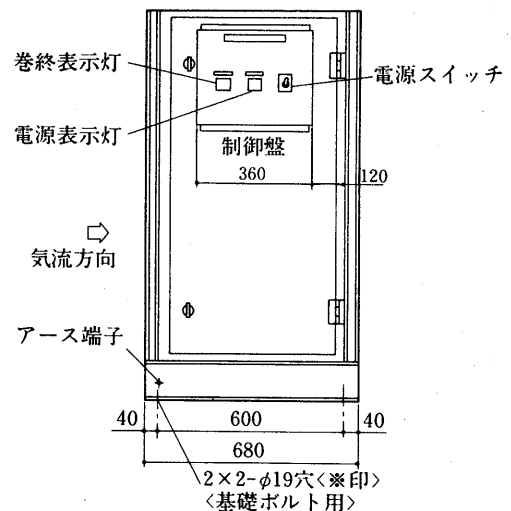
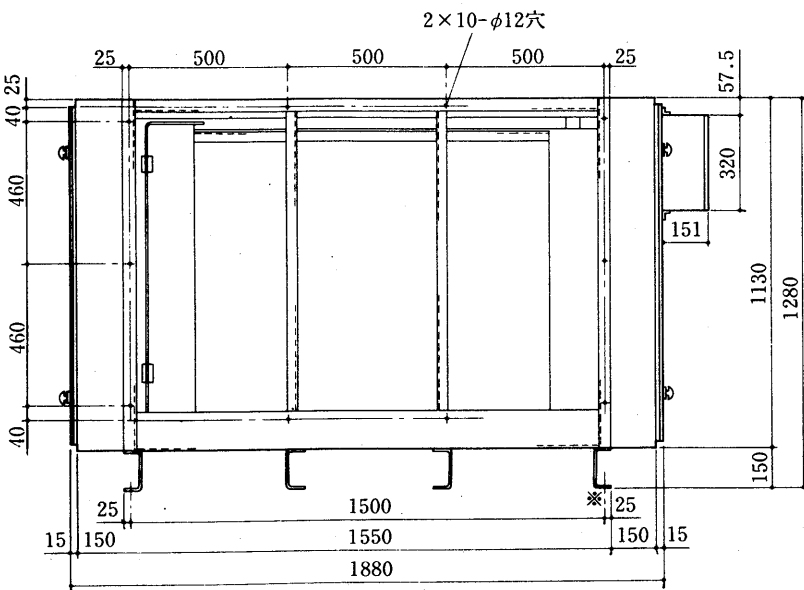


フィルタ
戸材
巻取形

FW-C150形

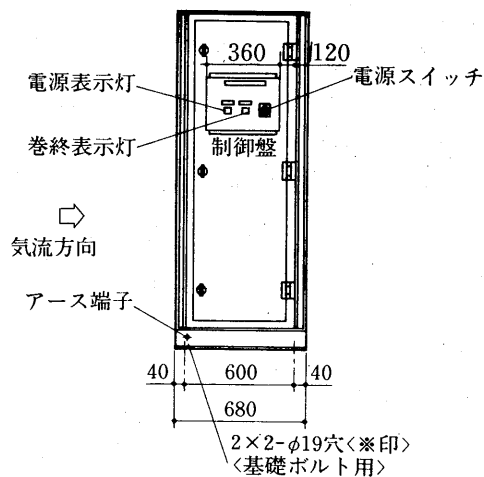
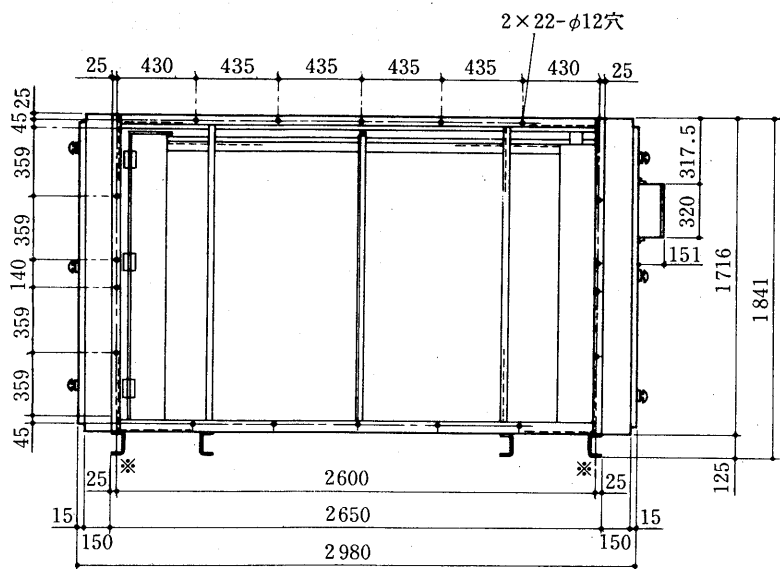


FW-C200形



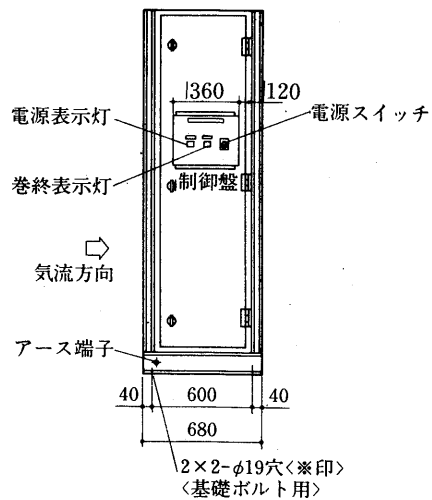
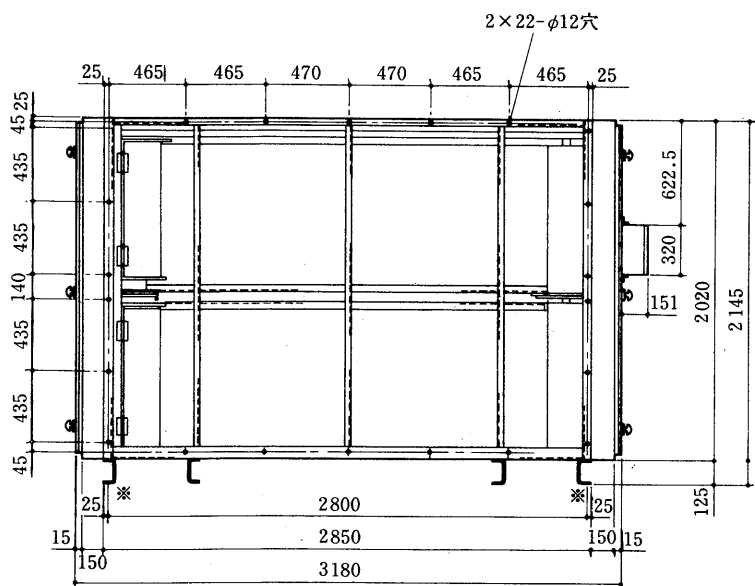
外形

FW-C650形



フィルタ
材巻取形

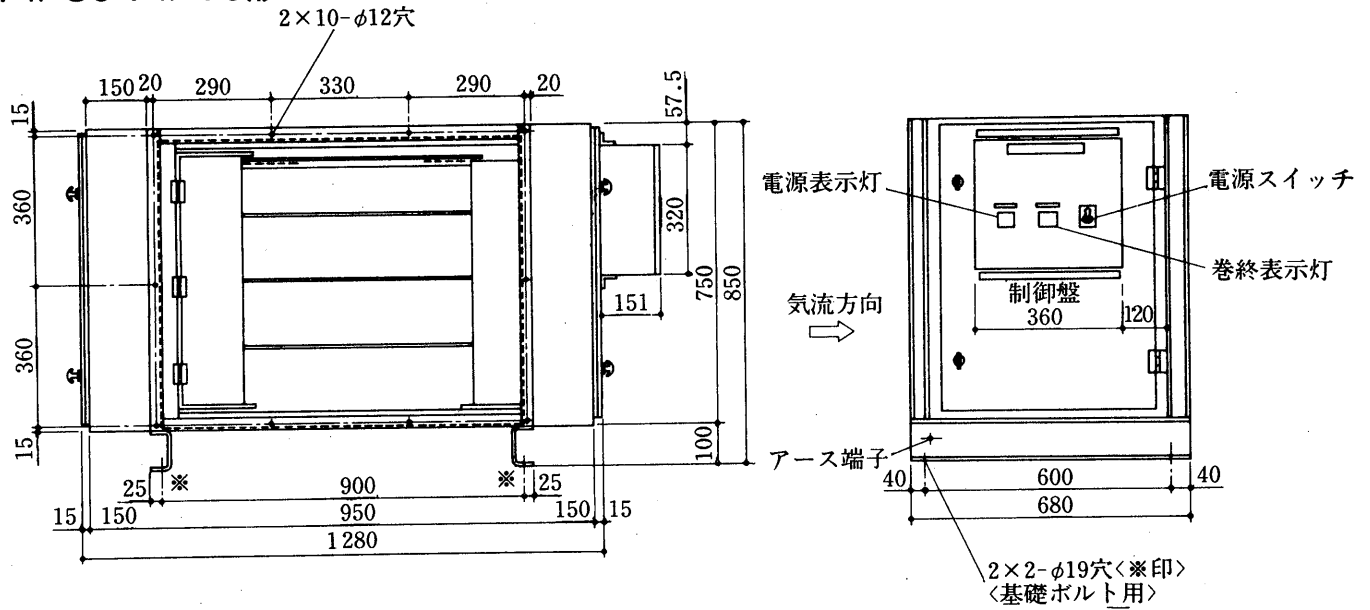
FW-C800形



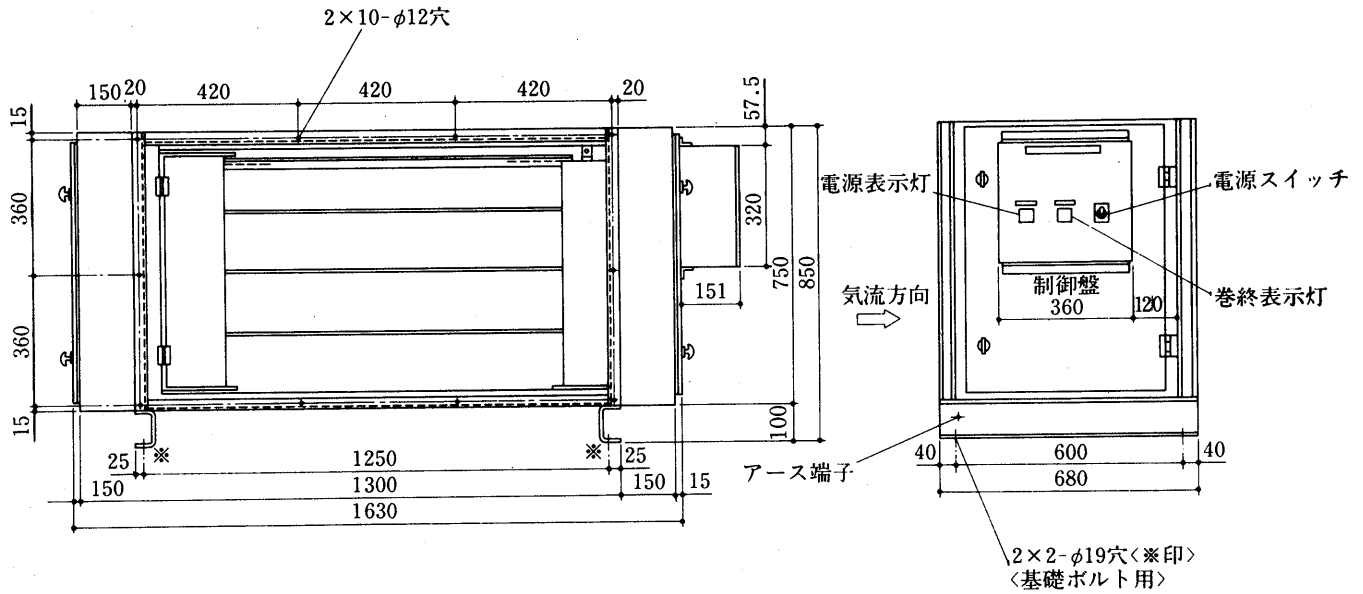
FW-50・70・100・150

(3)横形ロールフィルタ<FW形>

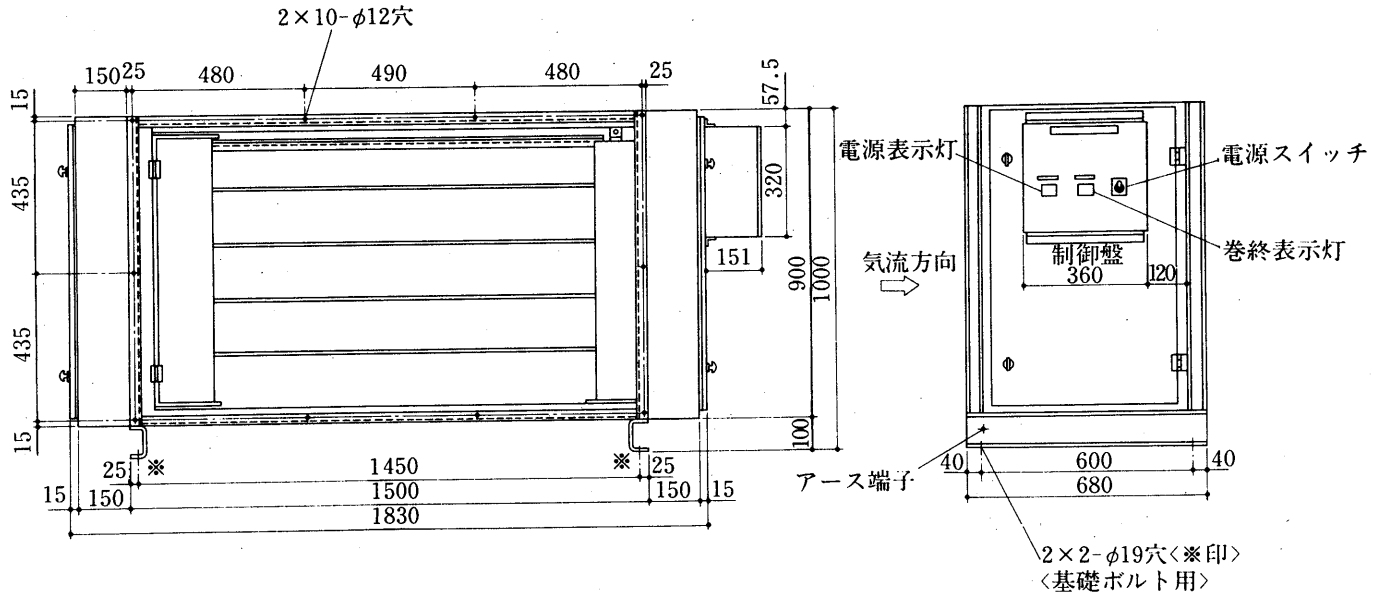
FW-50・FW-70形



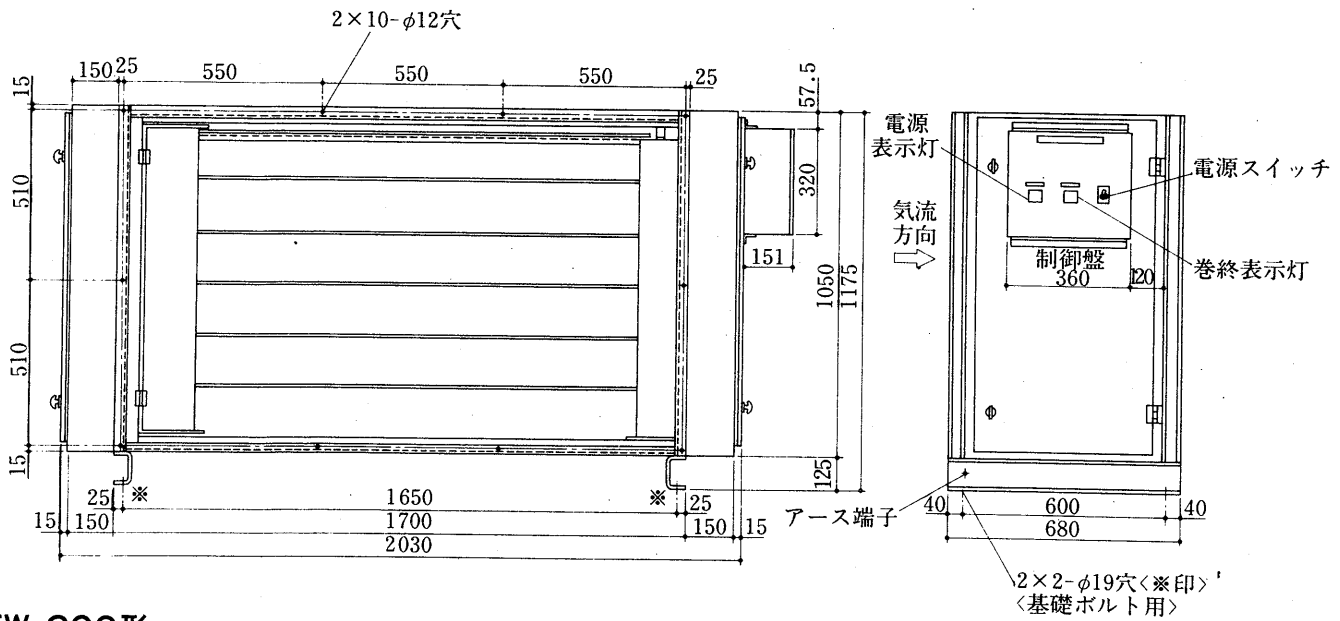
FW-100形



FW-150形

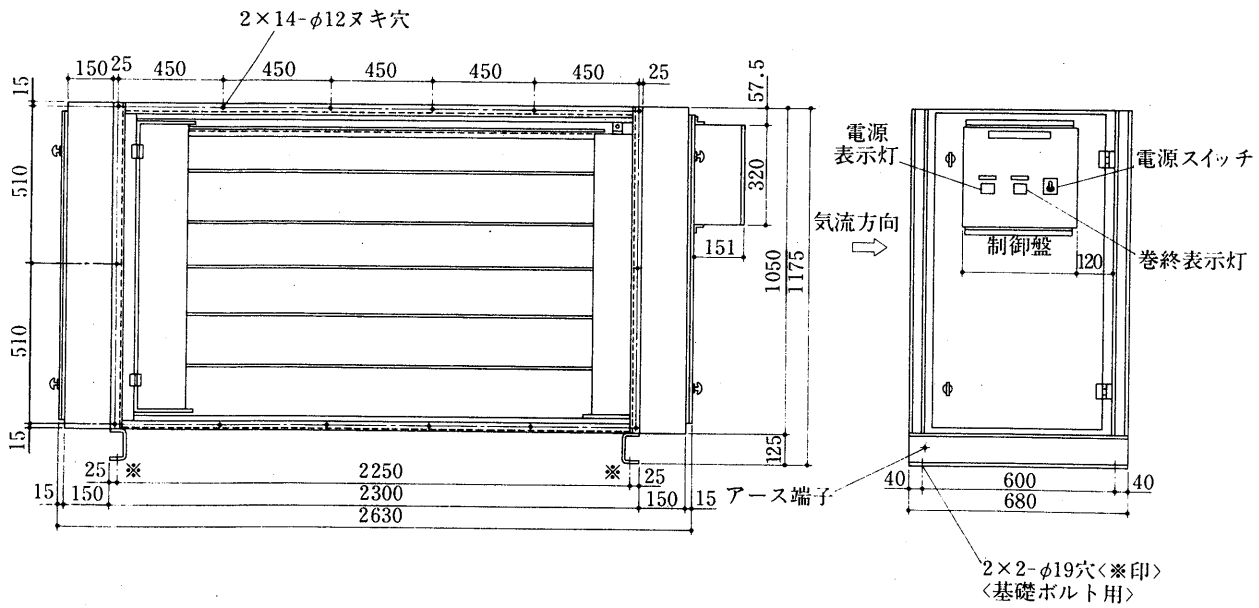


FW-200形

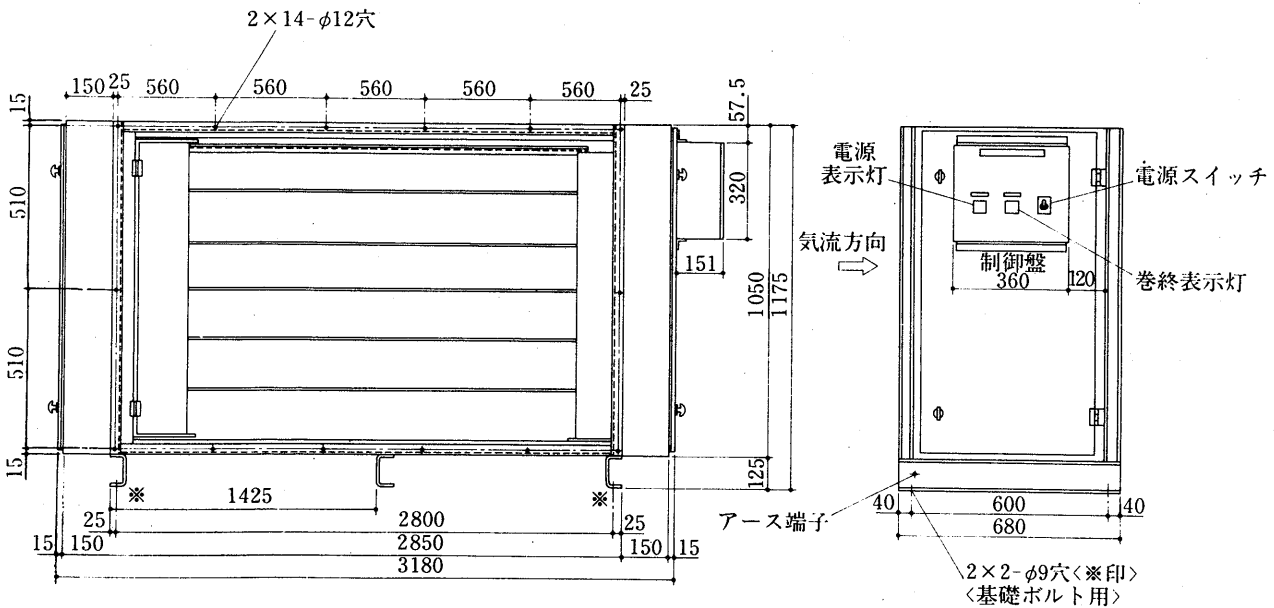


フィルタ
材
巻
取
形

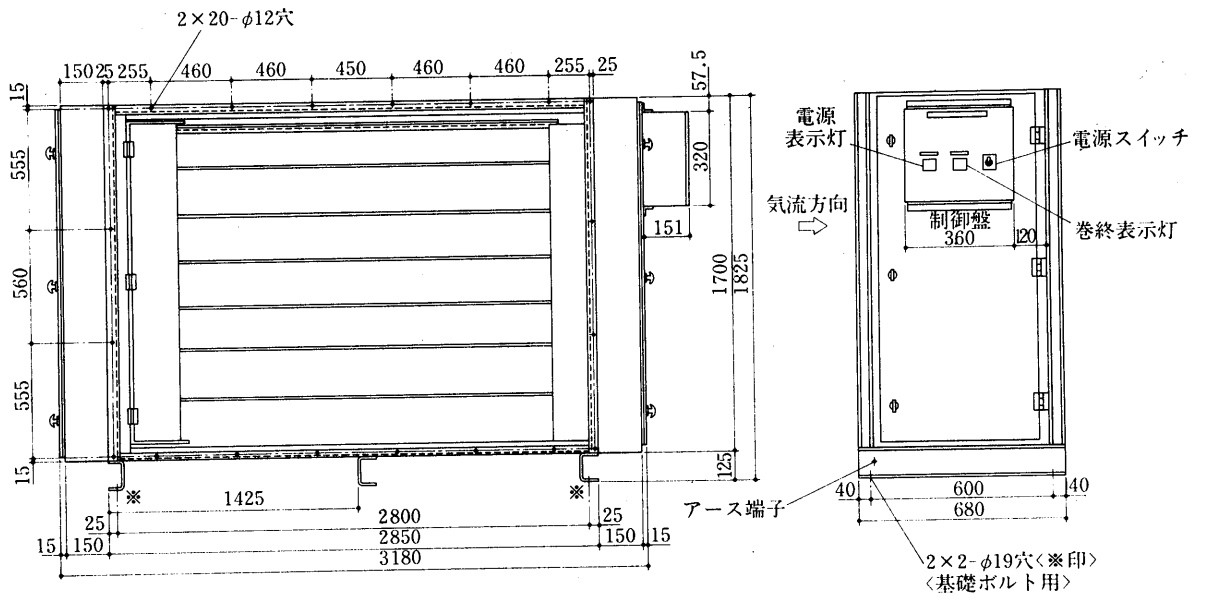
FW-300形



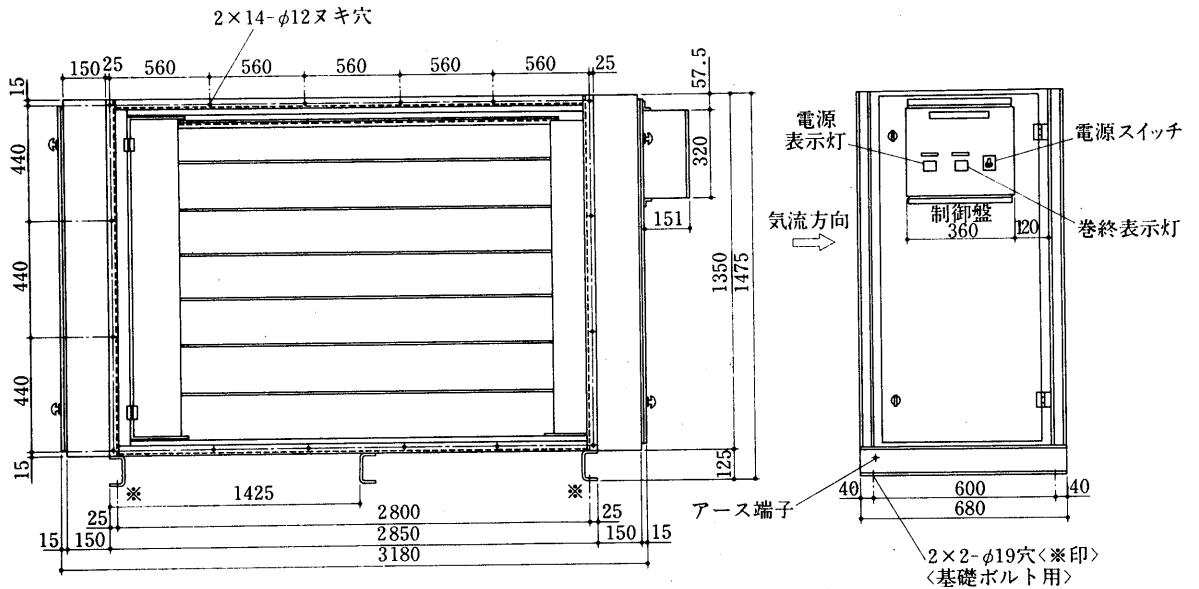
FW-400形



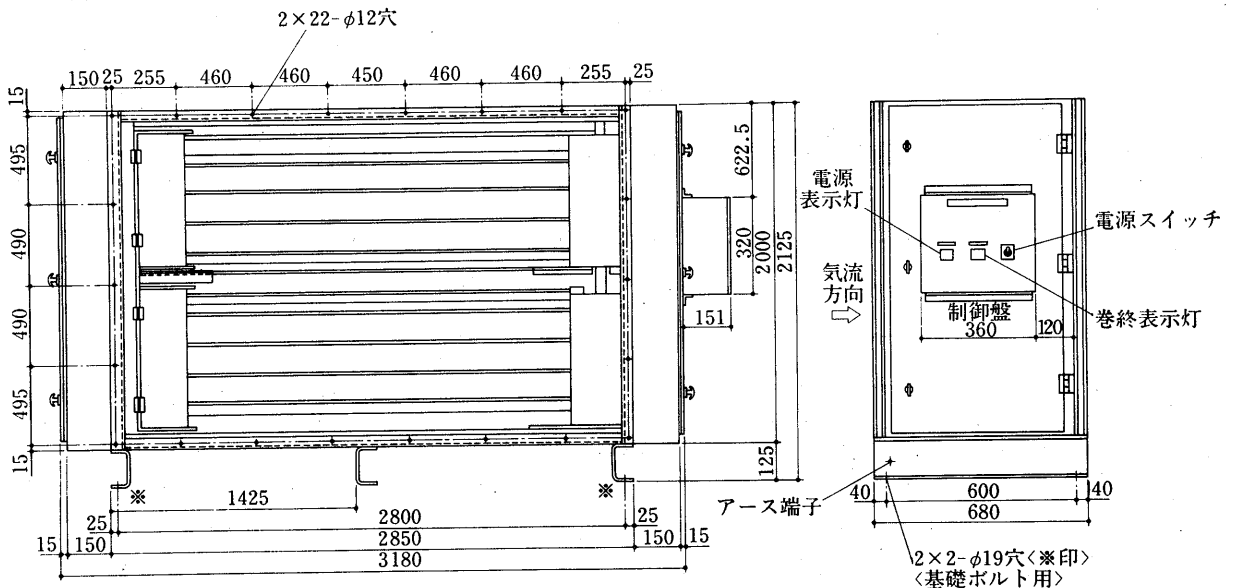
FW-500形



FW-650形



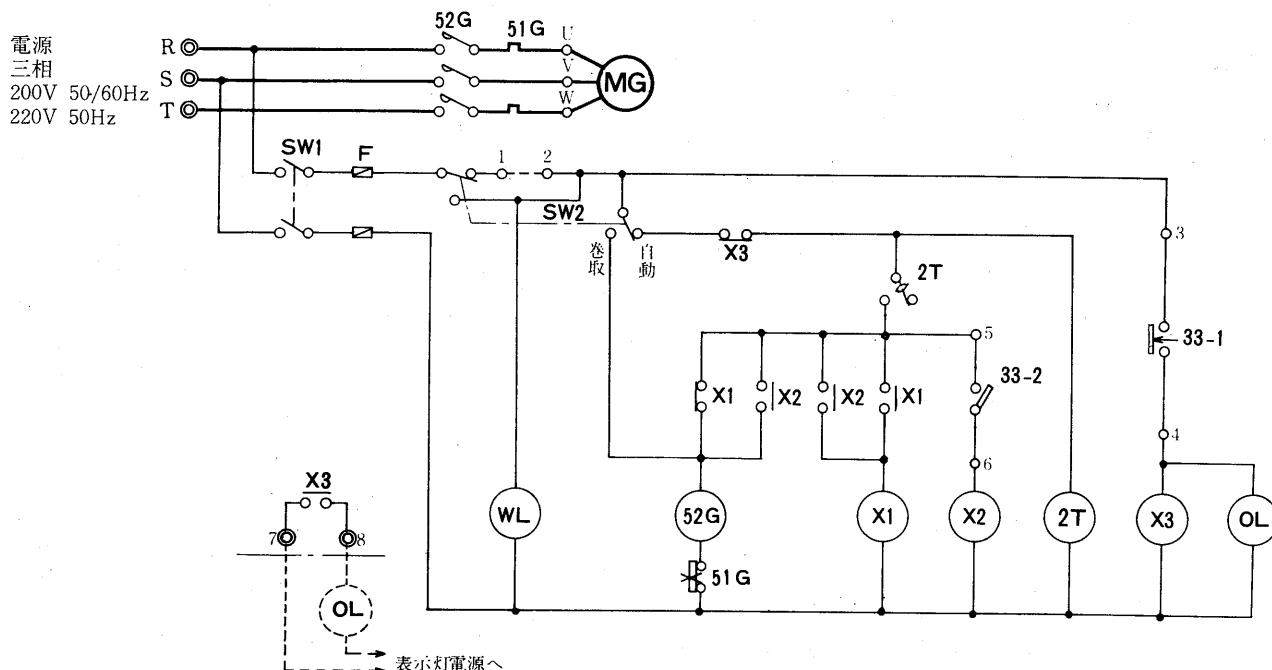
FW-800形



7.4.3 電気系統図

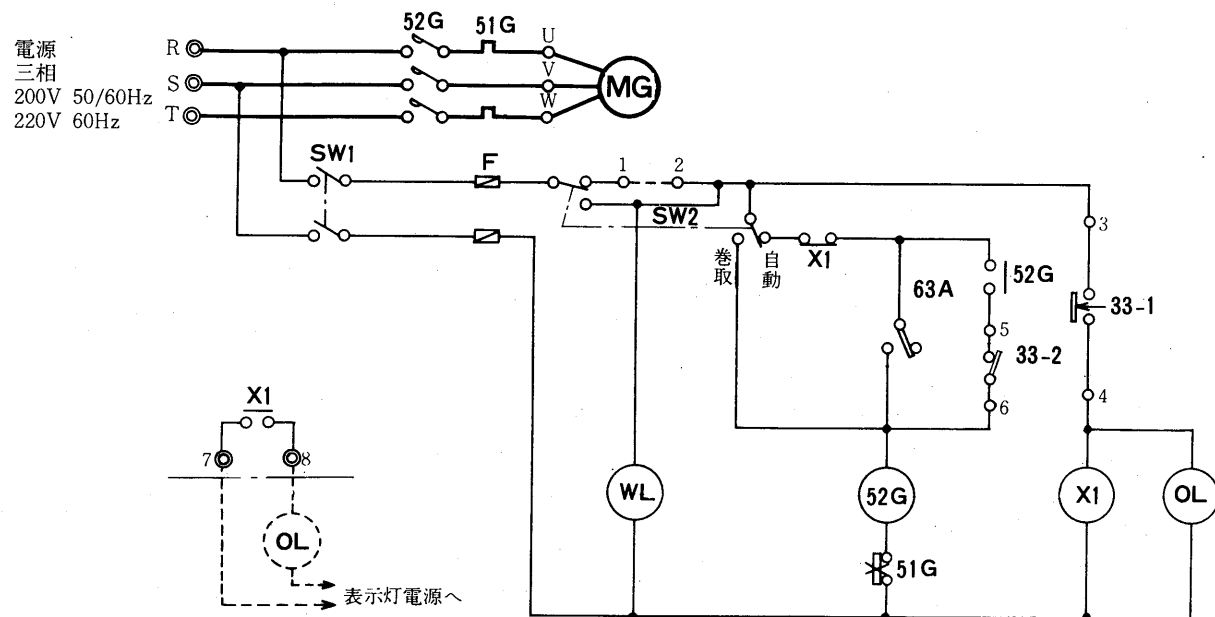
(1) ロールフィルタ 〈FV-G・FW-C・FW形〉

(a) 標準形結線図〈タイマ式〉



フィルタ
汙材巻取形

(b) 特注形結線図〈圧力式〉



記号説明

記号	名称	記号	名称
MG	巻取用電動機	33-2	位置開閉器<巻取幅制御>
52G	電磁接触器<フィルタ巻取>	WL	表示灯<電源>
51G	熱動過電流継電器<フィルタ巻取>	OL	表示灯<巻終り>
2T	タイマ	SW1	スイッチ<電源>
63A	圧力開閉器	SW2	スイッチ<自動-巻取>
X1~3	補助継電器	F	ヒューズ
33-1	位置開閉器<巻終り>		

- 注：1. 送風機または他の空調機と連動させるときは、端子1・2間に連動させたい機器の接点を接続して下さい。
 2. 汙材巻終時には「巻終」ランプが点灯します。遠方監視をする場合は端子7・8間に表示させたい器具を接続して下さい。

電
気

汙材巻取形フィルタ

7.4.4 選定

(1)縦形ロールフィルタ<FV-G形>

FV-G形ロールフィルタは、テトロン繊維不織布を使用した乾式自動巻取式エアフィルタで基本形と連結形があり合わせて143種類となり処理風量に応じたものが選定できます。

(a)処理風量表

<単位 m³/min>

高さ形名	全高H <mm>	連結数 幅形名 全幅W<mm>	1 連 式			2 連 式				3 連 式			
			A	B	C	AB	2B	BC	2C	3B	2BC	2CB	3C
160	1,600	1,600	130	202	274	332	404	476	548	606	678	750	822
			156	242	328	398	484	570	656	726	812	898	984
185	1,850	1,850	157	244	331	401	488	575	662	732	819	906	993
			188	292	397	480	584	689	794	876	981	1,086	1,191
210	2,100	2,100	184	286	388	470	572	674	776	858	960	1,062	1,164
			220	343	465	563	686	808	930	1,029	1,151	1,273	1,395
235	2,350	2,350	211	328	445	539	656	773	890	984	1,101	1,218	1,335
			253	393	534	646	786	927	1,068	1,179	1,320	1,461	1,602
260	2,600	2,600	238	370	502	608	740	872	1,004	1,110	1,242	1,374	1,506
			285	444	602	729	888	1,046	1,204	1,332	1,490	1,648	1,806
285	2,850	2,850	265	412	559	677	824	971	1,118	1,236	1,383	1,530	1,677
			318	494	670	812	988	1,164	1,340	1,482	1,658	1,834	2,010
310	3,100	3,100	292	454	616	746	908	1,070	1,232	1,362	1,524	1,686	1,848
			350	544	739	894	1,088	1,283	1,478	1,632	1,827	2,022	2,217
335	3,350	3,350	319	496	678	815	992	1,169	1,346	1,488	1,665	1,842	2,019
			382	595	807	977	1,190	1,402	1,614	1,785	1,997	2,209	2,421
360	3,600	3,600	346	538	730	884	1,076	1,268	1,460	1,614	1,806	1,998	2,190
			415	645	876	1,060	1,290	1,521	1,752	1,935	2,166	2,397	2,628
385	3,850	3,850	373	580	787	953	1,160	1,367	1,574	1,740	1,947	2,154	2,361
			447	696	944	1,143	1,392	1,640	1,888	2,088	2,336	2,584	2,832
410	4,100	4,100	400	622	844	1,022	1,244	1,466	1,688	1,866	2,088	2,310	2,532
			480	746	1,012	1,226	1,492	1,758	2,024	2,238	2,504	2,770	3,036
435	4,350	4,350	427	664	901	1,091	1,328	1,565	1,802	1,992	2,229	2,466	2,703
			512	796	1,081	1,308	1,592	1,877	2,162	2,388	2,673	2,958	3,243
460	4,600	4,600	454	706	958	1,160	1,412	1,664	1,916	2,118	2,370	2,622	2,874
			544	847	1,149	1,391	1,694	1,996	2,298	2,541	2,843	3,145	3,447

●上記風量表中<上段>は風速2.5m/secの時の風量を示し → ●標準汙過風速は2.5m/secとしています。
下段は風速3.0m/secの時の風量を示す。 →

(b) 重量表

高さ形名	連結数 幅形名	1 連 式			2 連 式				3 連 式			
		A	B	C	AB	2B	BC	2C	3B	2BC	2CB	3C
160	1,600	115	128	140	228	241	253	266	354	366	379	391
185	1,850	118	131	144	237	250	263	276	368	381	394	407
210	2,100	122	136	150	246	261	275	289	386	399	413	427
235	2,350	124	139	153	253	268	282	296	397	411	422	439
260	2,600	127	141	156	259	275	289	304	408	423	437	452
285	2,850	129	144	159	266	282	297	312	420	435	450	465
310	3,100	133	149	165	277	293	309	325	438	453	469	485
335	3,350	137	153	170	288	304	321	337	455	472	488	505
360	3,600	139	156	173	294	311	328	345	466	483	500	517
385	3,850	142	159	176	301	318	336	353	478	495	512	529
410	4,100	144	161	179	308	325	343	360	489	507	524	542
435	4,350	148	166	185	318	337	355	373	507	525	544	562
460	4,600	152	169	188	325	344	362	381	518	537	556	574

(c)汙材

●仕様一覧表

汙材形名	使用繊維	耐熱性	再 生	仕 様				
				風 速 <m/s>	空気抵抗 <mmAq>		集じん率 <%>	じん埃保持量 <g/m ² >
					初 期	後 期		
FG-2105N	テトロン	100℃	可3～8回	2.5	7.5	20	79	650
FG-2605N	テトロン	100℃	可3～8回	2.5	10	20	82	600

注 集じん率はA F I 重量法による値です。

●再生方法

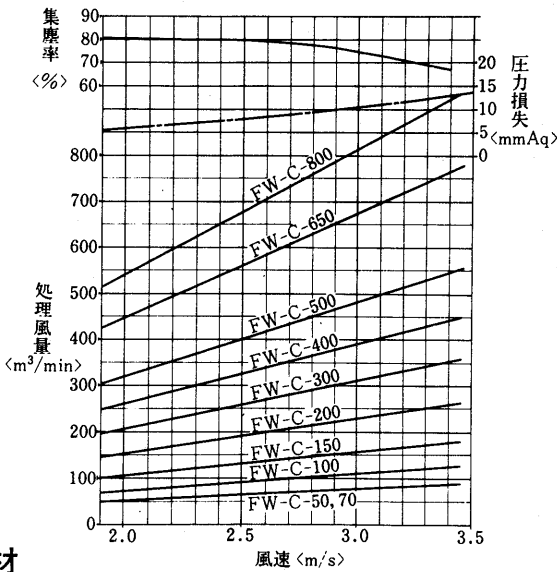
- 1 冷水または温水で洗い流す。
- 2 カーボン分の多い、または油性のじん埃には合成洗剤液にしばらく浸漬後、数枚重ねて押し洗いする。
- 3 流出面より圧搾空気をあて吹きとばす。
- 4 流入面より電気掃除機で吸引する。
- 5 流出面側を棒でたたいて落す。

(2)横形ロールフィルタ<FW-C形><FW形>

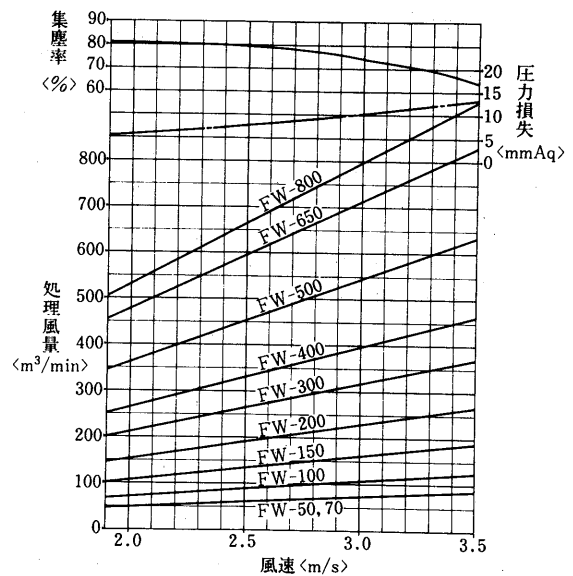
FW-C形・FW形ロールフィルタは、テトロン繊維不織布を使用した乾式自動巻取形エアフィルタでFW-C形はエアハンドリングユニット<標準>とFW形はエアハンドリングユニット<低風速形>と接続ダクトなしに直接接続できるようになっています。

(a)性能表

●FW-C形<FG-2105N濾材使用の場合>



●FW形<FG-2105N濾材使用の場合>



(b)濾材

●仕様一覧表

濾材形名	使用繊維	耐熱性	再生	仕様				
				風速 <m/s>	空気抵抗 <mmAq>		集じん率 <%>	じん埃保持量 <g/m ² >
					初期	後期		
FG-2105N	テトロン	100℃	可3~8回	2.5	7.5	20	79	650
FG-2605N	テトロン	100℃	可3~8回	2.5	10	20	82	600

注 集じん率はAFI重量法による値です

●再生方法

- 1 冷水または温水で洗い流す。
- 2 カーボン分の多い、また油性のじん埃には合成洗剤液にしばらく浸漬後、数枚重ねて押し洗いする。
- 3 流出面より圧搾空気をあて吹きとばす。
- 4 流入面より電気掃除機で吸引する。
- 5 流出面側を棒でたたいて落す。

7.5 三菱空気清浄機

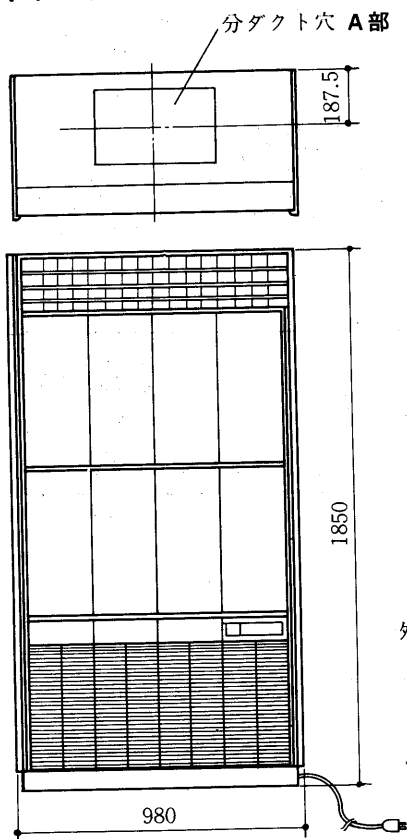
7.5.1 仕様

項目	形名	FP-30B
外形寸法<高さ×幅×奥行>	mm	1,850×980×500
電源		単相 100V 50/60Hz
消費電力	W	230/320
処理風量	m ³ /min	30
風量調節		強・弱 2段切替
適用床面積	m ²	80~150
集じん効率	%	90%以上<比色法>
有害ガス除去率	%	亜硫酸ガス<SO ₂ > オゾン<O ₃ > } 90%以上<初期>
騒音	ホン	49
送風機	形式	26cm多翼形
	電動機	コンデンサ 単相誘導電動機
イオン発生器		パルス放電式 10 ⁵ 個/cc
絶縁抵抗	MΩ	3以上
耐電圧		AC1000V 1分間
電源コード		2芯キャップタイヤコード
製品重量	kg	170
熱交換器		取付可

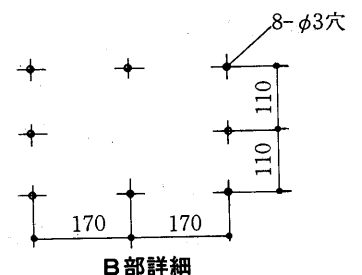
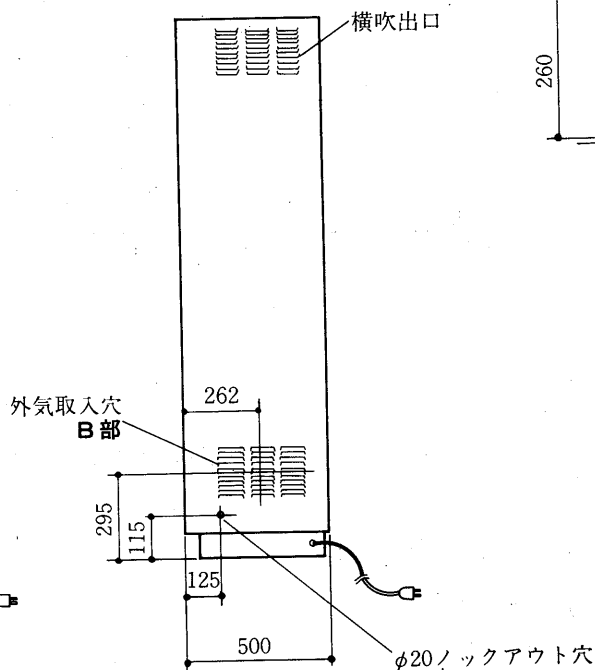
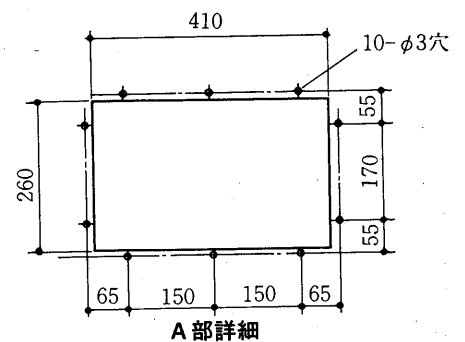
●熱交換器付仕様

周波数	Hz	50/60
処理風量	m ³ /min	27
消費電力	W	230/320
暖房能力	kcal/h	12,000
冷房能力	kcal/h	8,000
運転音<Aスケール>	ホン	48
外形寸法 高さ×幅×奥行	mm	1,850×980×500
重量	kg	230

7.5.2 外形寸法図 FP-30B形

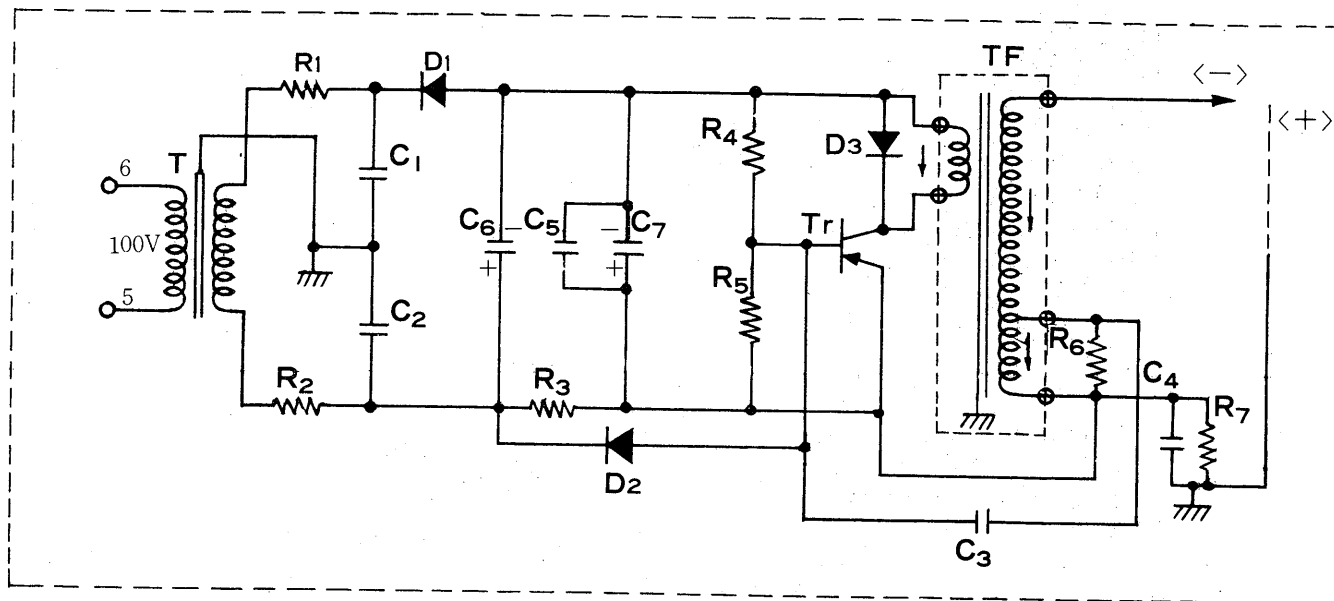
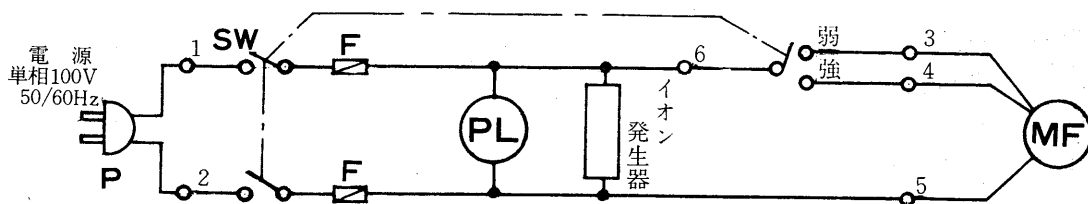


- 注1. 冷房能力は吸込空気温度27℃DB, 19.5℃WB冷水7℃36ℓ/minの値です。
 2. 暖房能力は吸込空気温度20℃DB, 温水60℃36ℓ/minの値です。



7.5.3 電気系統図

FP-30B形



空気清浄機

記号説明

記号	名称	記号	名称
MF	送風機用電動機	PL	表示灯<運転>
TF	変圧器<フライバック>	R1~7	抵抗器
T	変圧器<電源>	F	ヒューズ
C1~7	コンデンサ	P	プラグ
SW	スイッチ<電源風量調節>	D1~3	ダイオード
Tr	トランジスタ		

空気線図

