

E10 水冷式：一般空調用床置形＜ R407C ＞

目次

〈1〉仕様	E10-2	〈10〉据付工事	E10-35
(1) 標準仕様	E10-2	(1) 据付	E10-35
〈2〉外形寸法図	E10-3	(2) 配管工事	E10-37
〈3〉電気配線図	E10-6	(3) 電気工事	E10-37
〈4〉冷房能力特性	E10-8	(4) 試運転要領	E10-38
〈5〉騒音特性	E10-13	〈11〉取付可能部品表	E10-39
〈6〉重心位置	E10-18		
(1) 室内ユニット	E10-18		
〈7〉冷媒回路図	E10-19		
〈8〉耐震強度計算（アンカーボルト）	E10-21		
〈9〉静風圧部品選定要領	E10-26		
(1) まえがき	E10-26		
(2) 選定手順	E10-26		
(3) プーリーの仕様	E10-26		
(4) 注意事項	E10-26		
(5) 関連事項	E10-27		
(6) 送風機性能線図	E10-30		

〈1〉仕様

(1) 標準仕様

項目		形名	PW-P140DJ3	PW-P224DJ3	PW-P280DJ3	PW-P450DJ3	PW-P560DJ3
標準性能※1	定格冷房能力	kW	12.5/14.0	20.0/22.4	25.0/28.0	40.0/45.0	50.0/56.0
	定格電源		三相200V50/60Hz				
	定格消費電力	kW	3.82/4.45	5.83/7.09	7.24/8.62	12.1/14.5	15.8/19.3
	運転電流	A	15.5/15.5	21.7/23.5	26.4/28.0	46.1/47.5	56.2/61.5
	運転力率	%	71.1/82.9	77.6/87.1	79.2/88.9	75.8/88.1	81.2/90.6
	始動電流	A	95/86	188/171	237/216	203/219	266/248
外装〈マンセル記号〉			アイボリーホワイト〈5Y 7.5/1〉				
外形寸法	高さ	mm	1670			1870	
	幅	mm	950	1170	1470	1470	1810
	奥行	mm	510			720	
圧縮機	形式×台数		全密閉×1			全密閉×2	
	始動方式		直入			直入〈順次〉	
	電動機出力	kW	3.75	5.5	7.5	5.5×2	7.5×2
	容量制御	%	-			100,50,0	
	1日の冷凍能力	トン	1.30/1.55	2.08/2.48	2.57/3.06	2.08×2/2.48×2	2.57×2/3.06×2
冷凍機油		ℓ	DAHPNE FVC68D 1.0	DAHPNE FVC68D 2.0		DAHPNE FVC68D 2.0×2	
冷媒	種類×封入量	kg	R407C×1.3	R407C×2.1	R407C×2.6	R407C×2.3×2	R407C×2.7×2
	制御方式		膨張弁				
凝縮器	形式×個数		二重管×1			二重管×2	
	冷却水回路数		2	3	4	3×2	4×2
冷却器形式			クロスフィン				
送風機	形式×個数		シロッコファン×2				
	標準風量	m ³ /min	42	72	80	135	165
	標準機外静圧	Pa	28/69	25/104	44/115	31/122	36/166
	標準電動機出力	kW	0.75	0.75	1.5	2.2	3.7
防音断熱材〈機械/送風機室〉			グラスウール				
エアフィルター			PPハニカム織				
運転監視	温度調節器・圧力計		温度調節器のみ付				
	操作スイッチ・表示灯		付				
冷却水	水量 ※2	L/min	51/59	81/92	101/114	164/185	204/233
	水圧損失	kPa	36/47	41/51	41/52	41/52	56/72
配管寸法	冷却水出入口	B<A>	Rc1 (PT 1 めねじ)	Rc1 1/4 (PT 1/4 めねじ)		Rc1 1/2 (PT 1/2 めねじ)	Rc2 (PT 2 めねじ)
	上部ドレン出口	B<A>	Rp1 (PS 1 めねじ)				
	下部ドレン出口	B<A>	Rp 1/2 (PS 1/2 めねじ)			Rp1 (PS 1 めねじ)	
保護装置	圧力開閉器	MPa	高圧側 2.6 / 低圧側 0.245				
	圧縮機保護		熱動過電流継電器,熱動温度開閉器				
	送風機保護		熱動過電流継電器				
高圧ガス保安法区分			不要				
冷凍保安責任者の選出			不要				
運転音(PWL) ※3		dB	71	73	75	78	81
製品質量/運転質量		kg	188/193	228/235	299/309	466/480	516/531
梱包寸法〈高さ×幅×奥行〉		mm	1800×1030×570	1800×1250×570	1800×1550×570	2090×1590×810	2090×1930×810
梱包質量		kg	203	245	317	580	640

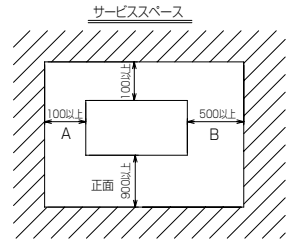
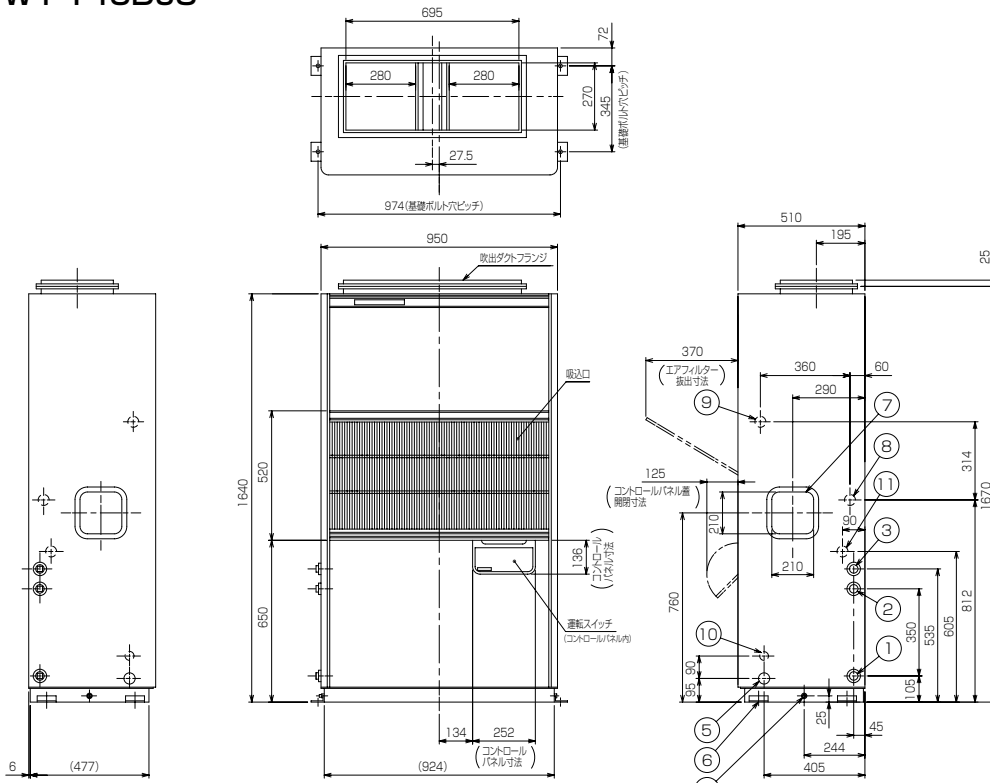
注※1.標準能力はJIS規格 B 8616〈吸込空気温度 乾球温度27℃,湿球温度19℃,冷却水温度入口30℃,出口35℃〉に準じて運転した場合の値を示します。

注※2.冷却水入口水温32℃,冷却水出口水温37℃(タワー使用時)の値を示します。

注※3.運転音(音響パワーレベル)はJIS8616:2015に準拠した値です。

〈2〉外形寸法図

●PW-P140DJ3

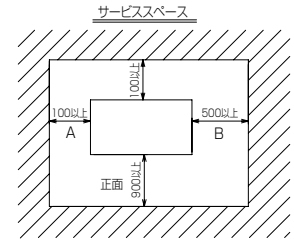
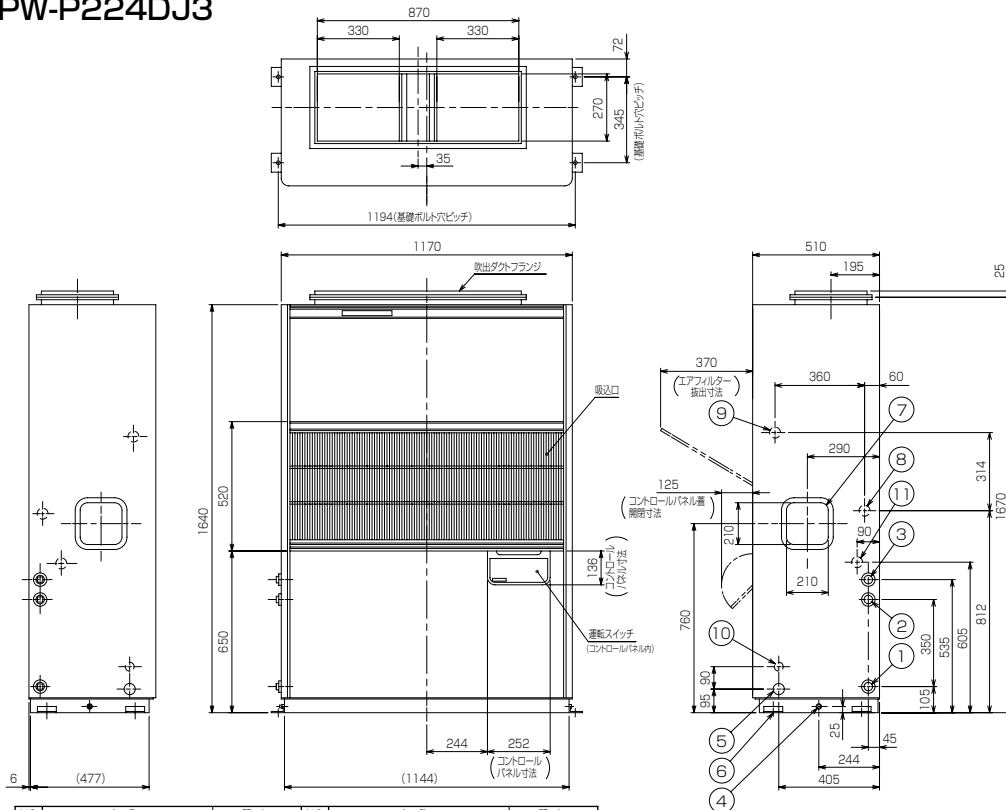


- 注1. 右勝手配管の場合を示します。
 2. 左勝手配管の場合はA, B寸法を逆にしてください。
 3. 設置する部屋の気密性が高い場合、室内が負圧となり、部屋の扉が開かない等の問題が発生する場合がありますので、室内が負圧にならないような通気孔等を設けてください。

※アース端子(M5)は、スイッチボックス内にあります。
 定格銘板の貼付位置：底フレーム前面右側

NO.	名称	記事	NO.	名称	記事
1	冷却水入口	PT1 1/2めねじ	8	温水ヒーター入口	PT1 1/2めねじ
2	冷却水出口	PT1 1/2めねじ	9	温水ヒーター出口	PT1 1/2めねじ
3	上部レンソ	PS1 1/2めねじ	10	電気ヒーター用補助電源穴	PT 1/2めねじ
4	下部レンソ	PS 1/2めねじ	11	加湿器入口	PT 1/2めねじ
5	電源取入口	φ45穴			
6	基礎ボルト取付板(脱着可)	4-φ15穴			
7	新鮮空気取入ダクト接続口				

●PW-P224DJ3

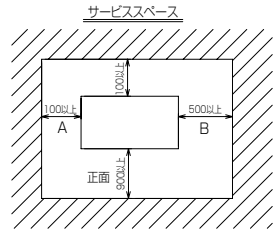
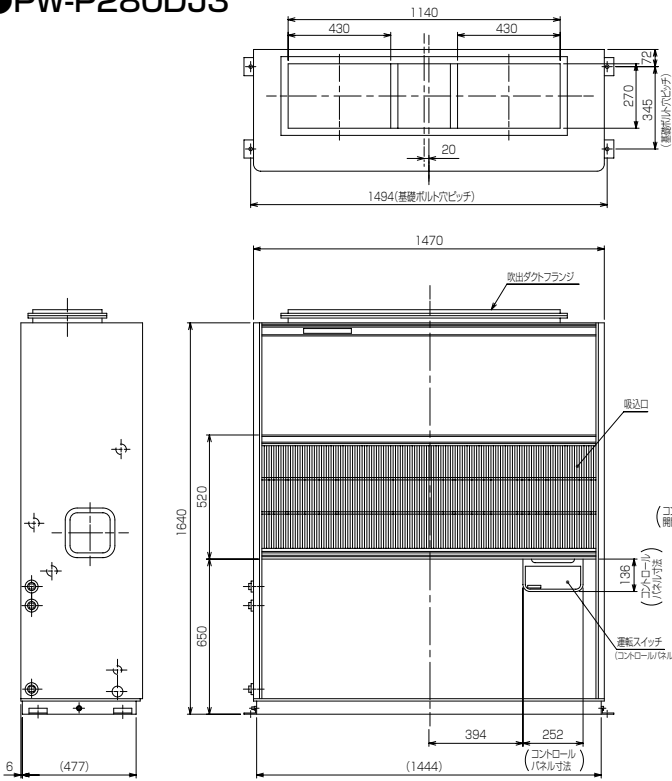


- 注1. 右勝手配管の場合を示します。
 2. 左勝手配管の場合はA, B寸法を逆にしてください。
 3. 設置する部屋の気密性が高い場合、室内が負圧となり、部屋の扉が開かない等の問題が発生する場合がありますので、室内が負圧にならないような通気孔等を設けてください。

※アース端子(M5)は、スイッチボックス内にあります。
 定格銘板の貼付位置：底フレーム前面右側

NO.	名称	記事	NO.	名称	記事
1	冷却水入口	PT1 1/2めねじ	8	温水ヒーター入口	PT1 1/2めねじ
2	冷却水出口	PT1 1/2めねじ	9	温水ヒーター出口	PT1 1/2めねじ
3	上部レンソ	PS1 1/2めねじ	10	電気ヒーター用補助電源穴	PT 1/2めねじ
4	下部レンソ	PS 1/2めねじ	11	加湿器入口	PT 1/2めねじ
5	電源取入口	φ45穴			
6	基礎ボルト取付板(脱着可)	4-φ15穴			
7	新鮮空気取入ダクト接続口				

●PW-P280DJ3

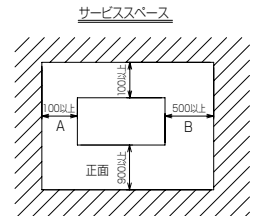
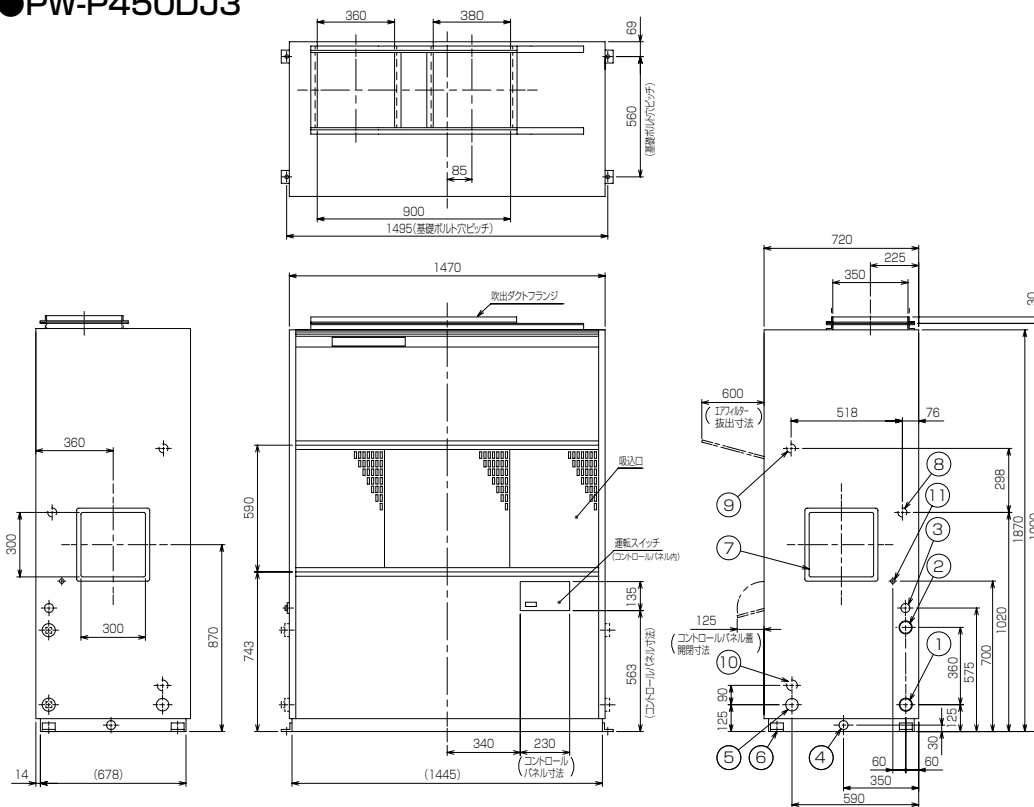


- 注1. 右勝手配管の場合を示します。
 2. 左勝手配管の場合はA, B寸法を逆にしてください。
 3. 設置する部屋の気密性が高い場合、室内が負圧となり、部屋の扉が開かない等の問題が発生する場合がありますので、室内が負圧にならないような通気孔等を設けてください。

※アース端子(M5)は、スイッチボックス内にあります。
 定格銘板の貼付位置：底フレーム前面右側

NO.	名称	記事	NO.	名称	記事
1	冷却水入口	PT1 1/2めねじ	8	温水ヒーター入口	
2	冷却水出口	PT1 1/2めねじ	9	温水ヒーター出口	PT1 1/2めねじ
3	上部ドレン	PS1 めねじ	10	電気ヒーター用補助電源穴	
4	下部ドレン	PS 1/2めねじ	11	加湿器入口	蒸気スプレー式加湿器 PT 1/2めねじ 蒸発皿式加湿器 PT 1/2めねじ
5	電源取入口	φ45穴			
6	基礎ボルト取付板(脱着可)	4-φ15穴			
7	新鮮空気取入ダクト接続口				

●PW-P450DJ3

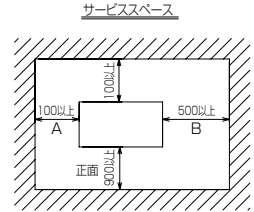
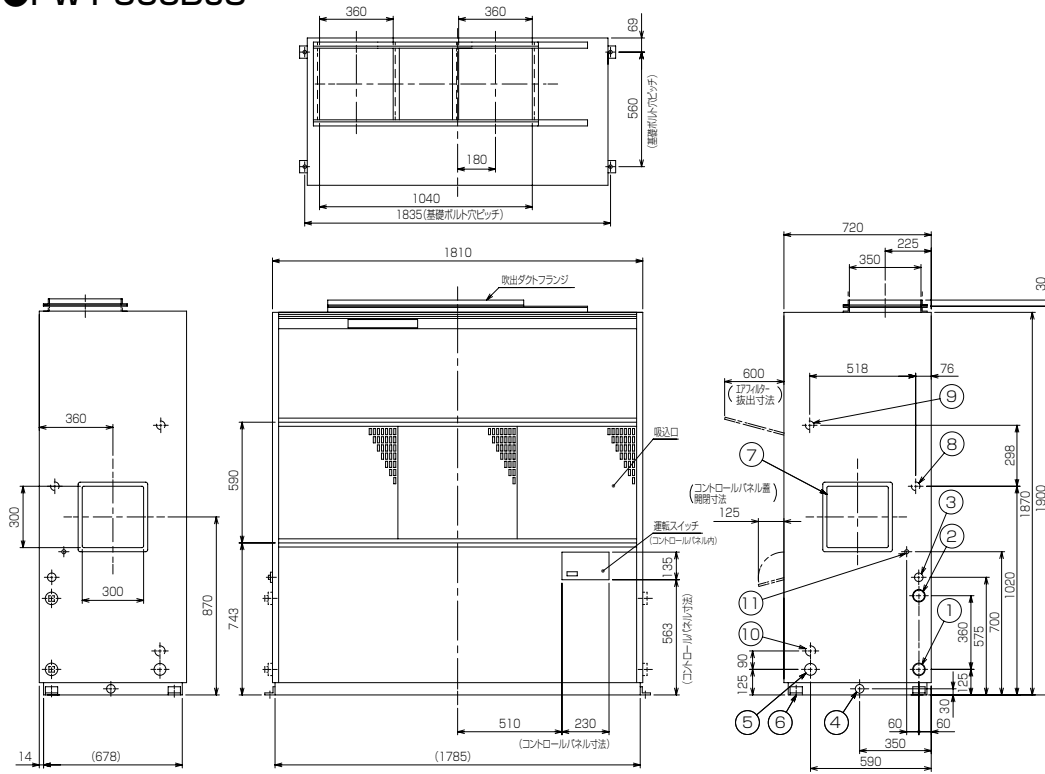


- 注1. 右勝手配管の場合を示します。
 2. 左勝手配管の場合はA, B寸法を逆にしてください。
 3. 設置する部屋の気密性が高い場合、室内が負圧となり、部屋の扉が開かない等の問題が発生する場合がありますので、室内が負圧にならないような通気孔等を設けてください。

※アース端子(M8)は、スイッチボックス内にあります。
 定格銘板の貼付位置：底フレーム前面右側

NO.	名称	記事	NO.	名称	記事
1	冷却水入口	PT1 1/2めねじ	7	新鮮空気取入ダクト接続口	
2	冷却水出口	PT1 1/2めねじ	8	温水ヒーター入口	PT2 めねじ
3	上部ドレン	PS1 めねじ	9	温水ヒーター出口	PT2 めねじ
4	下部ドレン	PS1 めねじ	10	電気ヒーター用補助電源穴	
5	電源取入口	φ58穴	11	加湿器入口	蒸気スプレー式加湿器 PT 1/2めねじ 水スプレー式加湿器 PT 1/2めねじ
6	基礎ボルト取付板(脱着可)	4-φ17穴(M12用)			

●PW-P560DJ3



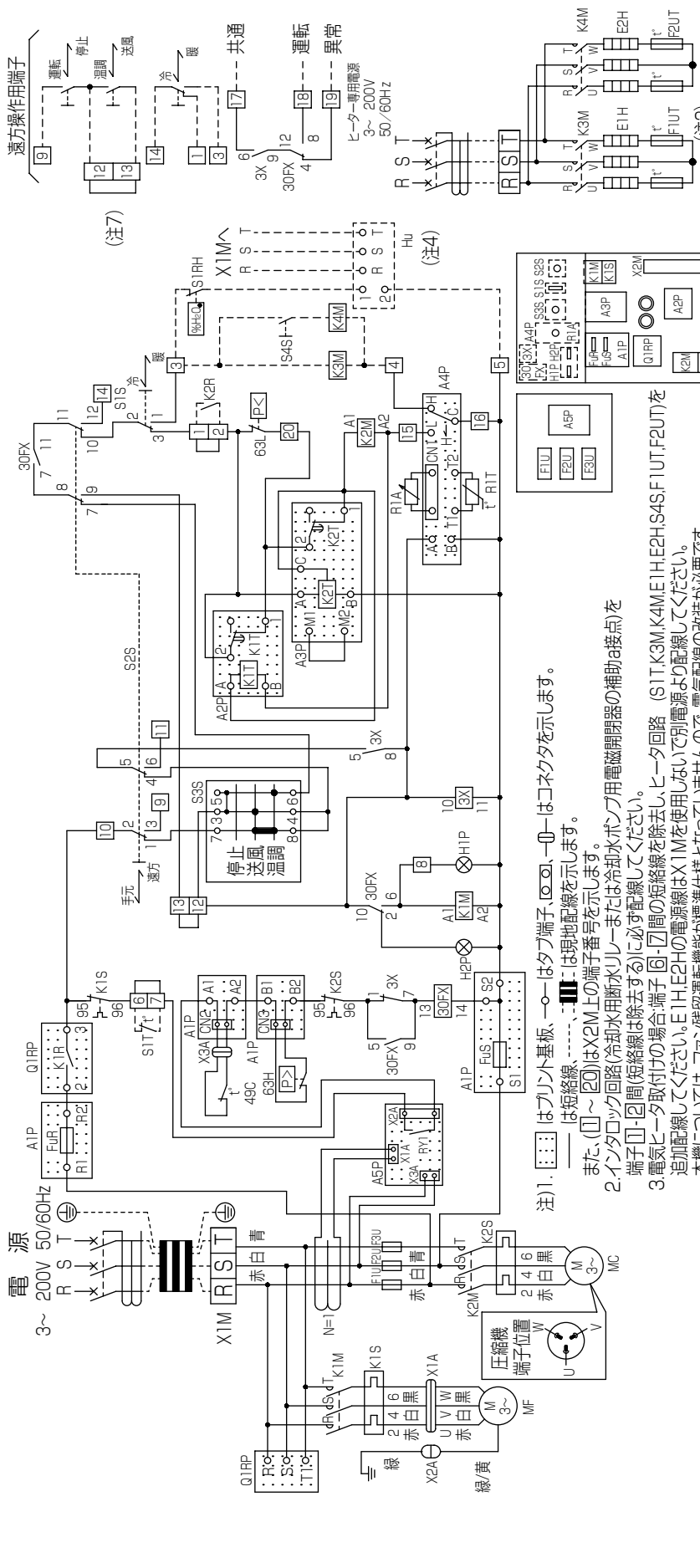
- 注1. 右勝手配管の場合を示します。
 2. 左勝手配管の場合はA, B寸法を逆にしてください。
 3. 設置する部屋の気密性が高い場合、室内が負圧となり、部屋の扉が開かない等の問題が発生する場合がありますので、室内が負圧にならないような通気孔等を設けてください。

※アース端子(M8)は、スイッチボックス内にあります。
 定格銘板の貼付位置：底フレーム前面右側

NO.	名称	記事	NO.	名称	記事	NO.	名称	記事
1	冷却水入口	PT2 めねじ	7	新鮮空気取入ダクト接続口		11	加温器入口	PT 3/4 めねじ PT 1/2 めねじ
2	冷却水出口	PT2 めねじ	8	温水ヒーター入口	PT2 めねじ		蒸気ヒーター入口	
3	上部レンズ	FS1 めねじ	9	温水ヒーター出口	PT2 めねじ		蒸気ヒーター出口	
4	下部レンズ	FS1 めねじ	10	電気ヒーター用補助電源穴				
5	電源取入口	φ58穴						
6	基礎ボルト取付板(脱着可)	4-φ17穴(M12用)						

〈3〉電気配線図

●PW-P140, 224, 280DJ3



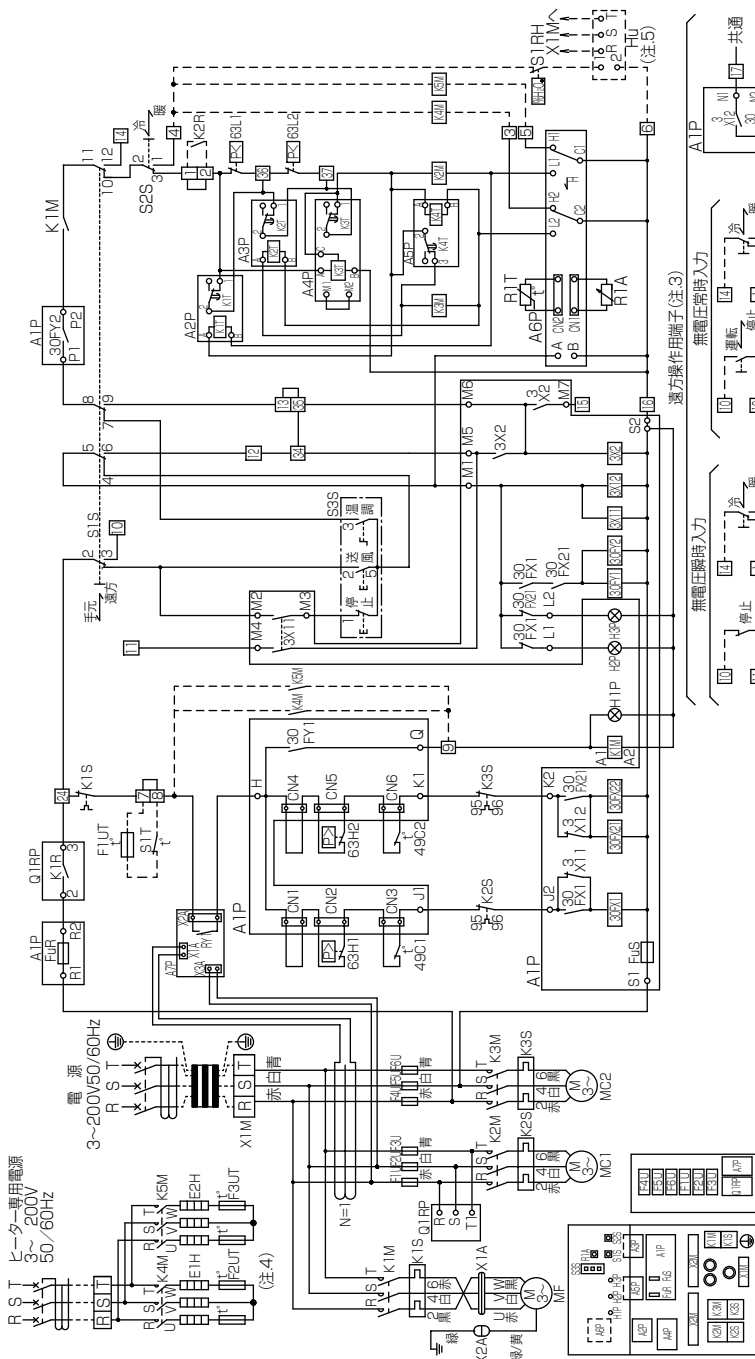
- 注1) [] はプリント基板、○はタブ端子、□はコネクタを示します。
- は短絡線、--- は接地配線を示します。
- また、(1)~(20)はX2M上の端子番号を示します。
- 2. インタロック回路(冷却水用断水リレーまたは冷却水ポンプ用電磁開閉器の補助a接点)を端子1-2間(短絡線は除去する)に必ず配線してください。
- 3. 電気ヒータ取付けの場合、端子6-7間の短絡線を除去し、ヒータ回路(S1T, K3M, K4M, E1H, E2H, S4S, F1UT, F2UT)を追加配線してください。E1H, E2Hの電源線はX1Mを使用しないで別電源より配線してください。
- 本機については、ファン残留運転機能が標準仕様となっておりませんので、電気配線の改裝が必要です。
- 4. 蒸発皿式加湿器取付けの場合、端子3-5間に、加湿器回路(S1RH, Hu)を追加配線してください。
- 5. 電源を逆相接続すると機械は動きませんが、電気配線図にしたがって配線してください。

- 6. 遠方操作される場合は、操作端子台X2Mの[1], [3], [9], [11]~[14], [17]~[19]を使用してください。
- 7. 送風運転する場合は、[12]・[13]間の短絡線を除去してから配線してください。
- 8. 電気ヒータは当社指定の受注品を使用してください。

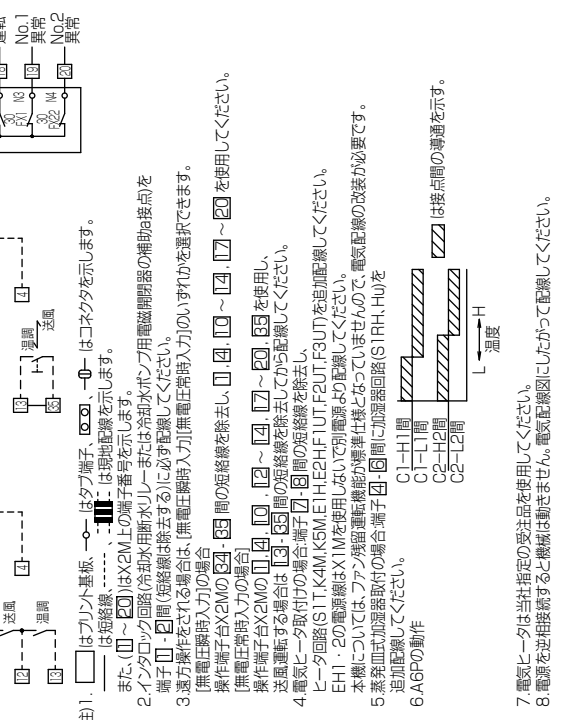


電気品箱

端子台	端子基板(A1P)	電磁継電器	ヒューズ	逆相保護継電器	別売付属品
R-赤	10-灰	F1U, F2U, F3U	② 250V, 200mA (P224, 280)	Q1RP	別売付属品
S-白	11-黒	FUR, FUS	ヒューズ	② 250V, 5A (A1P)	電気ヒータ
T-青	12-灰	H1P	表示灯(運転: 赤)	RIA	E1H, E2H
1-黄	13-橙	H2P	表示灯(異常: 白)	RIT	F1UT, F2UT
2-橙	14-茶	K1M	電磁接触器(MF)	S1S	温度ヒューズ(110℃)
3-桃	15-白	K2M	電磁接触器(MC)	S2S	Hu
4-茶	16-黒	K1R	電磁接触器(Q1RP)	S3S	加湿器(蒸発皿式)
5-黒	17-赤	K1S	過電流継電器(MF)	X1A	インタロック接点
6-灰	18-青	K2S	過電流継電器(MC)	X2A	電磁接触器(E1H)
7-白	19-茶	MC	電動機(圧縮機)	X3A	電磁接触器(E2H)
8-赤	20-黄	F1U, F2U, F3U	ヒューズ	X1M, X2M	S1RH
			② 550V, 70A (P140)	MF	S4S
					S1T
					端子台
					温度スイッチ(過熱防止)



端子台	A1P	3X2-11-12	電磁继电器	S2S	切換スイッチ(冷/暖)
1-黒	H-黒	30FY1-21	電磁继电器 <td>S3S</td> <td>押ボタンスイッチ</td>	S3S	押ボタンスイッチ
2-緑	J1-茶	30FY1-2	電磁继电器 <td>X1A</td> <td>中継コネクタ(MF)</td>	X1A	中継コネクタ(MF)
3-茶	J2-緑	49C1-2	温度スイッチ(MC1・2)	X2A	中継コネクタ(アース)
4-黒	K1-茶	63H1-2	高圧圧力開閉器 <td>X1M・X2M</td> <td>端子台</td>	X1M・X2M	端子台
5-灰	K2-黒	63J1-2	低圧圧力開閉器 <td>E1H・E2H</td> <td>別売付属品・現地製造品</td>	E1H・E2H	別売付属品・現地製造品
6-黒	L1-黄	A1P	リレー基板 <td>F1UT</td> <td>電気ヒータ</td>	F1UT	電気ヒータ
7-緑	L2-橙	A2P・A3P	限時继电器(60秒)	F2UT・F3UT	温度ヒューズ(1100)
8-黒	M1-青	A4P	限時继电器(10分)	HU	温度ヒューズ(1300)
9-橙	M2-白	A5P	限時继电器(5秒)	K4M・K5M	蒸発皿式加湿器
10-黄	M3-青	A6P	温度調節器	K2R	電圧検知プリント基板ASSY
11-緑	M4-橙	A7P	温度調節器	FURS	インタロック接点
12-茶	M5-茶	FUR-FUS	ヒューズ(250V, 5A)	S1RH	湿度調節器
13-黄	M6-黄	FU~F6U	ヒューズ(250V, 200A)	S1T	過熱防止器
14-黒	M7-緑	H1P	表示灯(運転・赤)		
15-黒	N1-茶	H2P・H3P	表示灯(異常・白)		
16-黒	N2-赤	K1M	電圧検知器(MF)		
17-茶	N3-黄	K2M・K3M	電圧検知器(MC1・2)		
18-赤	N4-灰	K1R	電磁继电器(Q1RP)		
19-黄	P1-灰	K1S	過電流继电器(MF)		
20-灰	P2-黄	K2S・K3S	過電流继电器(MC1・2)		
24-赤	Q-橙	MC1・2	電動機(圧縮機)		
34-茶	R1-赤	MF	電動機(ファン)		
35-黄	R2-赤	Q1RP	逆相保護继电器		
36-黒	S1-白	R1A	可変抵抗器(A6P)		
37-赤	S2-黒	R1T	サーモスタツ(A6P)		
		S1S	切換スイッチ(手元・遠方)		



- 注1) □はプリント基板、○はタブ端子、□○はコネクタを示します。
 —は短絡線、---は接地配線を示します。
 2 インタロック回路(冷却水用排水リレーまたは冷却水ポンプ用電磁開閉器の補助的接点)を端子□・□間(短絡線は除去する)に必ず配線してください。
 3 遠方操作をされる場合は、無電圧時入力(無電圧時入力)のいずれかを選択できます。
 4 無電圧時入力の場合、□○間の短絡線を除去し、□○間の短絡線を除去し、動作端子台×2Mの□○、□○、□○間の短絡線を除去し、送風運転する場合は□○間の短絡線を除去し、電気ヒータ取付けの場合端子□○間の短絡線を除去し、ヒータ回路の配線はX1Mを使用しない(別冊配線図)を追加配線してください。
 5 本機については、ファン制御機能(標準仕様)となっておりませんので、電気配線の改修が必要です。
 6 A6Pの動作追加配線してください。
 C1-H1間
 C1-L1間
 C2-H2間
 C2-L2間
 L ← 温度
- 7 電気ヒータは当社指定の部品を使用してください。
 8 電源を逆相接続すると機械は動きませんが、電気配線図にしたがって配線してください。

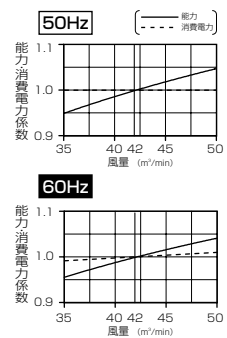
〈4〉 冷房能力特性

●PW-P140DJ3

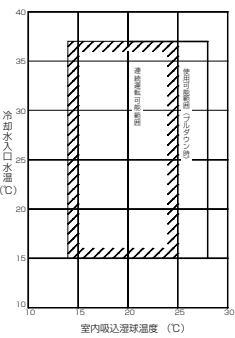
■冷房能力特性

周波数	冷却水出口温度 ℃	冷却水出入口 温度差 ℃	室内吸込空気湿球温度 (°CWB)																										
			16.0			18.0			19.0			20.0			22.0			24.0											
			能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量									
kW	kW	l/min	kW	kW	l/min	kW	kW	l/min	kW	kW	l/min	kW	kW	l/min	kW	kW	l/min	kW	kW	l/min									
50 Hz	25	5	12.1	3.17	12.9	3.20	13.3	3.21	13.8	3.22	14.6	3.24	15.7	3.25	16.0	3.25	16.0	3.25	16.0	3.25	16.0								
		9																				27	28	29	30	31	32	33	
		13																				18	19	20	21	22	23	24	
	30	5	11.7	3.45	12.5	3.47	12.9	3.49	13.4	3.50	14.3	3.52	15.3	3.54	15.3	3.54	15.3	3.54	15.3	3.54	15.3	3.54							
		9																					26	28	29	30	31	32	33
		13																					18	19	20	21	22	23	24
	35	5	11.3	3.79	12.1	3.81	12.5	3.82	12.9	3.83	13.8	3.85	14.7	3.88	14.7	3.88	14.7	3.88	14.7	3.88	14.7	3.88							
		9																					26	28	29	30	31	32	33
		13																					18	19	20	21	22	23	24
	37	5	11.2	3.94	11.9	3.96	12.3	3.97	12.8	3.98	13.6	4.00	14.6	4.03	14.6	4.03	14.6	4.03	14.6	4.03	14.6	4.03							
		9																					26	27	28	29	30	31	32
		13																					18	19	20	21	22	23	24
40	5	11.0	4.17	11.7	4.20	12.1	4.21	12.5	4.22	13.3	4.25	14.3	4.27	14.3	4.27	14.3	4.27	14.3	4.27	14.3	4.27								
	9																					26	28	29	30	31	32	33	
	13																					18	19	20	21	22	23	24	
45	5	10.5	4.59	11.2	4.62	11.5	4.63	12.0	4.64	12.8	4.67	13.7	4.70	13.7	4.70	13.7	4.70	13.7	4.70	13.7	4.70								
	9																					26	27	28	29	30	31	32	
	13																					18	19	20	21	22	23	24	
60 Hz	25	5	13.5	3.70	14.4	3.72	14.9	3.74	15.4	3.75	16.4	3.78	17.6	3.79	17.6	3.79	17.6	3.79	17.6	3.79	17.6								
		9																				30	32	33	34	36	37	38	
		13																				21	22	23	24	25	26	27	
	30	5	13.1	4.02	14.0	4.05	14.4	4.06	15.0	4.07	16.0	4.10	17.1	4.13	17.1	4.13	17.1	4.13	17.1	4.13	17.1	4.13							
		9																					30	32	33	34	36	37	38
		13																					21	22	23	24	25	26	27
	35	5	12.7	4.41	13.6	4.44	14.0	4.45	14.5	4.46	15.5	4.49	16.5	4.52	16.5	4.52	16.5	4.52	16.5	4.52	16.5	4.52							
		9																					30	32	33	34	35	37	37
		13																					21	22	23	24	25	26	27
	37	5	12.5	4.58	13.3	4.61	13.8	4.62	14.3	4.64	15.2	4.67	16.3	4.69	16.3	4.69	16.3	4.69	16.3	4.69	16.3	4.69							
		9																					30	32	33	34	35	37	37
		13																					21	22	23	24	25	26	27
40	5	12.3	4.85	13.1	4.89	13.5	4.91	14.0	4.92	14.9	4.95	16.0	4.97	16.0	4.97	16.0	4.97	16.0	4.97	16.0	4.97								
	9																					30	32	33	34	35	37	37	
	13																					21	22	23	24	25	26	27	
45	5	11.8	5.35	12.5	5.38	12.9	5.39	13.4	5.40	14.3	5.44	15.3	5.47	15.3	5.47	15.3	5.47	15.3	5.47	15.3	5.47								
	9																					30	31	32	33	35	37	37	
	13																					21	22	23	24	25	26	27	

■風量補正線図



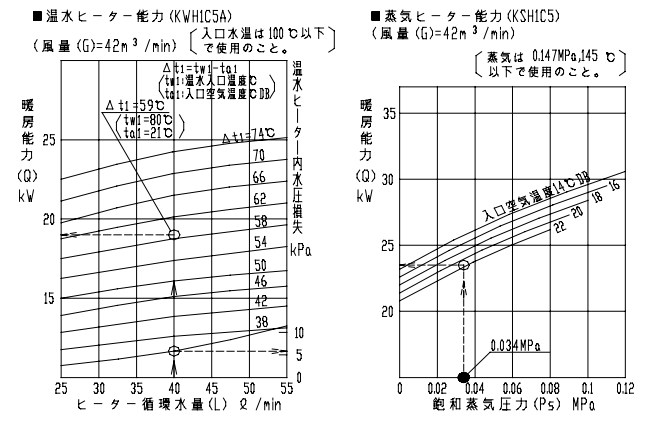
■運転温度範囲



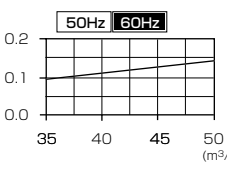
■水圧損失表

	水量(l/min)	15	25	35	45	50	58	65	75
PW-P140DJ3	水量(m³/h)	0.9	1.5	2.1	2.7	3	3.48	3.9	4.5
	水圧損失(kPa)	3.0	9.8	18.6	27.3	33.7	45.4	57	75.8

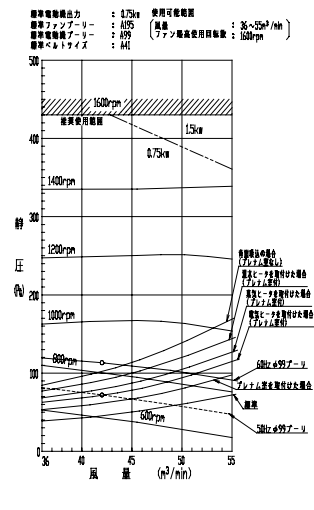
■別売品特性



■バイパスファクター線図



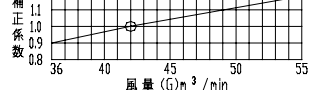
■ファン性能特性



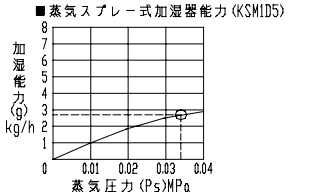
■風量変化に対する温水ヒーター能力補正



■風量変化に対する蒸気ヒーター能力補正



■加湿能力

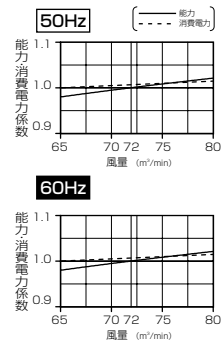


●PW-P224DJ3

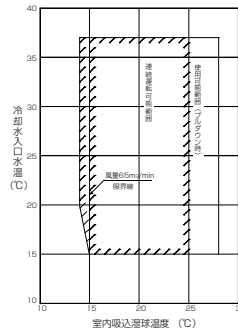
■冷房能力特性

周波数	冷却水出口温度 ℃	冷却水出入口 温度差 ℃	室内吸込空気湿球温度 (°CWB)																			
			16.0			18.0			19.0			20.0			22.0			24.0				
			能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量		
50 Hz	25	5	19.3	4.85	76	20.5	4.88	80	21.3	4.90	82	22.0	4.92	85	23.4	4.95	89	25.2	4.97	95		
		9			42			44			46			47			50			53	55	
		13			29			31			32			33			34			34	37	
	30	5	18.8	5.27	75	20.0	5.30	79	20.5	5.32	81	21.4	5.34	84	22.9	5.37	89	24.5	5.41	94		
		9			42			44			45			47			49			51	52	
		13			29			31			31			32			34			34	36	
	35	5	18.1	5.78	75	19.5	5.81	79	20.0	5.83	81	20.7	5.85	83	22.1	5.88	88	23.6	5.92	93		
		9			42			44			45			46			49			51	51	
		13			29			30			31			32			34			34	36	
	37	5	17.9	6.01	75	19.0	6.04	78	19.7	6.06	81	20.4	6.08	83	21.7	6.11	87	23.3	6.15	92		
		9			41			43			45			46			48			51	51	
		13			29			30			31			32			34			34	36	
	40	5	17.6	6.36	75	18.8	6.41	78	19.3	6.43	80	20.0	6.45	83	21.3	6.48	87	22.9	6.52	92		
		9			41			44			45			46			48			51	51	
		13			29			30			31			32			33			33	35	
	45	5	16.9	7.01	75	17.9	7.04	78	18.4	7.06	80	19.1	7.08	83	20.4	7.13	87	21.9	7.17	92		
		9			41			43			44			45			48			50	50	
		13			29			30			31			31			33			33	35	
	60 Hz	25	5	21.6	5.89	86	23.0	5.93	91	23.8	5.95	93	24.6	5.98	96	26.3	6.02	101	28.1	6.04	107	
			9			48			50			52			53			56			59	60
			13			33			35			36			37			39			39	41
30		5	21.0	6.41	85	22.4	6.45	90	23.0	6.47	92	24.0	6.50	95	25.6	6.54	100	27.3	6.58	106		
		9			47			50			51			53			56			59	59	
		13			33			35			35			37			39			40	41	
35		5	20.3	7.03	85	21.8	7.07	90	22.4	7.09	92	23.2	7.11	94	24.8	7.15	100	26.4	7.20	105		
		9			47			50			51			52			55			58	58	
		13			33			35			35			36			38			40	40	
37		5	20.0	7.30	85	21.3	7.34	89	22.0	7.37	92	22.8	7.39	94	24.3	7.43	99	26.1	7.47	105		
		9			47			49			51			52			55			58	58	
		13			33			34			35			36			38			40	40	
40		5	19.7	7.73	85	21.0	7.79	89	21.6	7.81	91	22.4	7.83	94	23.8	7.88	99	25.6	7.92	104		
		9			47			50			51			52			55			58	58	
		13			33			34			35			36			38			40	40	
45		5	18.9	8.52	87	20.0	8.57	91	20.6	8.59	93	21.4	8.61	96	22.8	8.67	101	24.5	8.71	107		
		9			47			49			50			52			54			57	57	
		13			33			34			35			36			38			40	40	

■風量補正線図



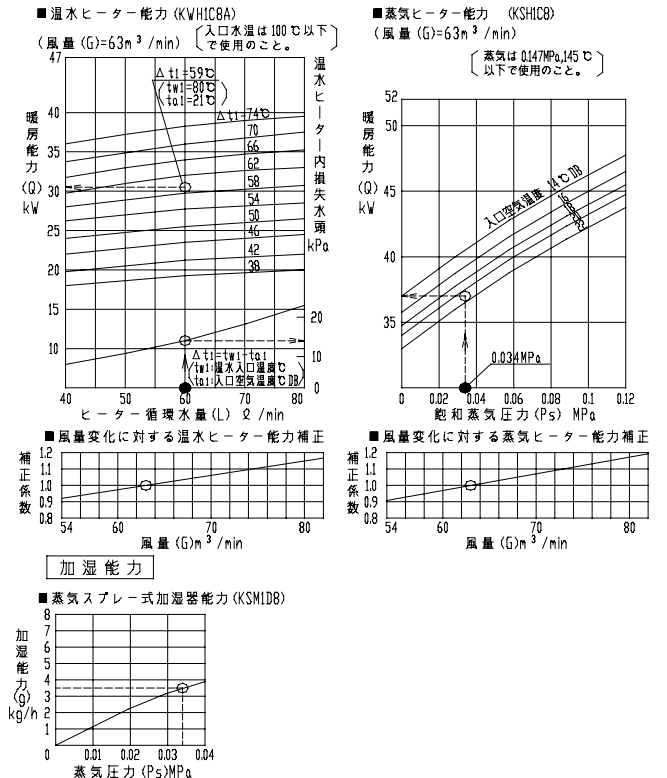
■運転温度範囲



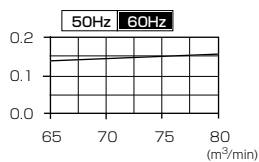
■水圧損失表

	水量 (l/min)	23	30	50	70	83	95	100	113
PW-P224DJ3	水量 (m³/h)	1.38	1.8	3	4.2	4.98	5.7	6	6.78
	水圧損失 (kPa)	3.9	6.8	17.7	30.5	42.1	54.4	60	75.9

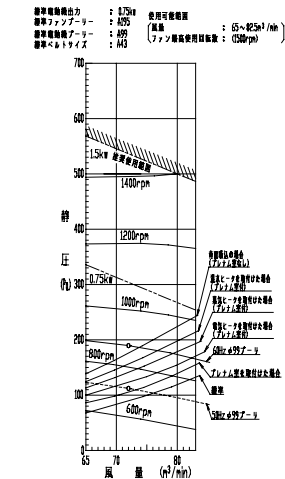
■別売品特性



■バイパスファクター線図



■ファン性能特性

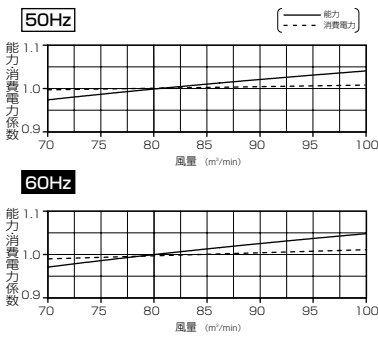


●PW-P280DJ3

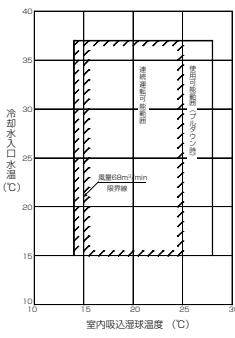
■冷房能力特性

周波数	冷却水出口温度 ℃	冷却水出入口 温度差 ℃	室内吸込空気湿球温度 (°CWB)																									
			16.0			18.0			19.0			20.0			22.0			24.0										
			能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量								
50 Hz	25	5	24.1	6.02	94	25.7	6.06	100	26.6	6.08	103	27.5	6.10	105	29.3	6.15	111	31.4	6.17	118								
		9																			52	55	57	59	62	61	66	
		13																			36	38	39	41	43	45		
	30	5	23.4	6.54	93	25.0	6.59	99	25.7	6.61	101	26.8	6.63	105	28.6	6.67	110	30.5	6.72	117								
		9																			52	55	56	58	61	62	65	
		13																			36	38	39	40	42	44		
	35	5	22.7	7.18	93	24.3	7.22	98	25.0	7.24	101	25.9	7.26	104	27.7	7.30	109	29.5	7.35	115								
		9																			52	55	56	58	61	62	64	
		13																			36	38	39	40	42	44		
	37	5	22.3	7.45	93	23.8	7.51	97	24.6	7.53	100	25.5	7.55	103	27.1	7.59	108	29.1	7.64	115								
		9																			51	54	56	57	60	61	64	
		13																			36	37	39	40	42	44		
	40	5	22.0	7.89	93	23.4	7.96	97	24.1	7.98	100	25.0	8.00	103	26.6	8.05	108	28.6	8.10	114								
		9																			52	54	55	57	60	61	64	
		13																			36	37	38	40	42	44		
	45	5	21.1	8.71	51	22.3	8.75	53	23.0	8.77	55	23.9	8.79	56	25.5	8.86	59	27.3	8.90	63								
		9																			35	37	38	39	41	42	43	
		13																			40	42	44	45	47	48		
	60 Hz	25	5	27.0	7.17	107	28.8	7.22	113	29.8	7.24	116	30.8	7.27	119	32.8	7.32	126	35.2	7.34	134							
			9																			59	63	64	66	70	71	74
			13																			41	43	45	46	48	51	
		30	5	26.2	7.79	106	28.0	7.84	112	28.8	7.86	115	30.0	7.89	119	32.0	7.94	125	34.2	8.00	132							
			9																			59	62	64	66	70	71	74
			13																			41	43	44	46	48	51	
35		5	25.4	8.54	105	27.2	8.59	111	28.0	8.62	114	29.0	8.65	117	30.8	8.70	124	33.0	8.75	131								
		9																			59	62	63	65	69	70	73	
		13																			41	43	44	46	48	50		
37		5	25.0	8.88	105	26.6	8.93	110	27.6	8.96	114	28.6	8.98	117	30.4	9.04	123	32.6	9.09	130								
		9																			58	61	63	65	68	68	72	
		13																			40	42	44	45	47	50		
40		5	24.6	9.40	105	26.2	9.48	111	27.0	9.50	113	28.0	9.53	117	29.8	9.58	123	32.0	9.63	130								
		9																			58	61	63	65	68	68	72	
		13																			40	43	44	45	47	50		
45		5	23.6	10.4	58	25.0	10.4	61	25.8	10.4	62	26.8	10.5	64	28.6	10.6	67	30.6	10.6	71								
		9																			40	42	43	44	47	48	49	
		13																			44	46	47	48	50			

■風量補正線図



■運転温度範囲

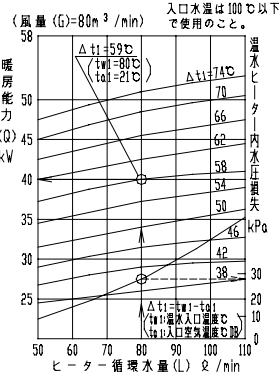


■水圧損失表

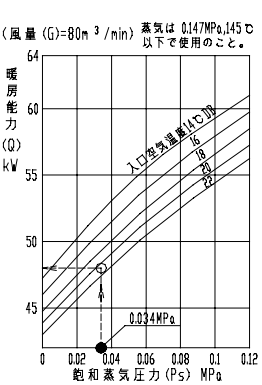
	水量(l/min)	30	50	70	90	100	114	130	150
PW-P280DJ3	水量(m³/h)	1.8	3	4.2	5.4	6	6.84	7.8	9
	水圧損失(kPa)	3.9	10.8	20.6	32.4	41.6	52.0	66.7	87.3

■別売品特性

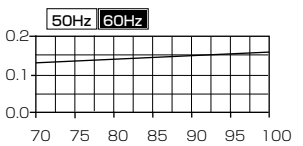
■温水ヒーター能力 (KWHIC10A)



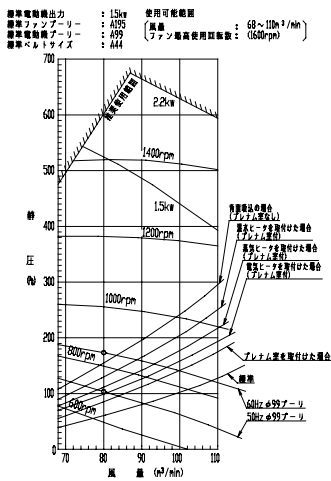
■蒸気ヒーター能力 (KSHIC10)



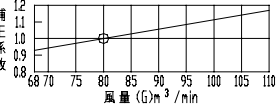
■バイパスファクター線図



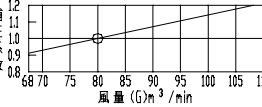
■ファン性能特性



■風量変化に対する温水ヒーター能力補正

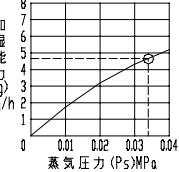


■風量変化に対する蒸気ヒーター能力補正



■加湿能力

■蒸気スプレー式加湿器能力 (KSMID10)

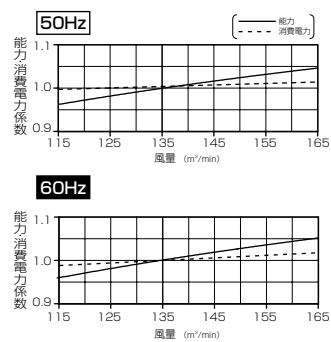


●PW-P450DJ3

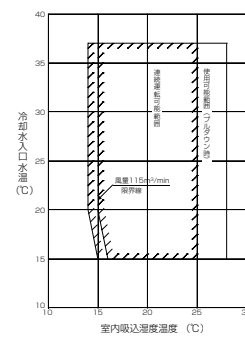
■冷房能力特性

周波数	冷却水出口温度 ℃	冷却水出入口 温度差 ℃	室内吸込空気湿球温度 (°CWB)																	
			16.0			18.0			19.0			20.0			22.0			24.0		
			能力 kW	消費電力 kW	冷却水量 l/min	能力 kW	消費電力 kW	冷却水量 l/min	能力 kW	消費電力 kW	冷却水量 l/min	能力 kW	消費電力 kW	冷却水量 l/min	能力 kW	消費電力 kW	冷却水量 l/min	能力 kW	消費電力 kW	冷却水量 l/min
50 Hz	25	5	38.6	10.1	153	41.2	10.1	162	42.6	10.2	166	44.0	10.2	171	46.8	10.3	181	50.3	10.3	192
		9			85			90			92			95			100			107
		13			59			62			64			66			69			74
	30	5	37.4	10.9	152	40.0	11.0	161	41.2	11.0	164	42.8	11.1	170	45.7	11.1	179	48.9	11.2	190
		9			84			89			91			94			100			105
		13			58			62			63			65			69			73
	35	5	36.3	12.0	151	38.8	12.1	160	40.0	12.1	164	41.4	12.1	168	44.3	12.2	178	47.1	12.3	187
		9			84			89			91			94			99			104
		13			58			61			63			65			68			72
	37	5	35.7	12.5	151	38.0	12.5	158	39.5	12.6	163	40.9	12.6	168	43.5	12.7	176	46.6	12.8	187
		9			84			88			91			93			98			104
		13			58			61			63			65			68			72
40	5	35.1	13.2	151	37.4	13.3	159	38.6	13.3	163	40.0	13.4	167	42.6	13.5	176	45.7	13.5	186	
	9			84			88			90			93			98			103	
	13			58			61			63			64			68			72	
45	9	33.7	14.5	84	35.7	14.6	87	36.9	14.7	89	38.3	14.7	92	40.9	14.8	97	43.7	14.9	102	
	13			58			60			62			64			67			71	
	13			66			70			72			74			78			83	
60 Hz	25	5	43.4	12.0	173	46.3	12.1	182	47.9	12.2	187	49.5	12.2	193	52.7	12.3	203	56.6	12.4	216
		9			96			101			104			107			113			120
		13			66			70			72			74			78			83
	30	5	42.1	13.1	172	45.0	13.2	181	46.3	13.2	185	48.2	13.3	192	51.4	13.4	202	55.0	13.4	214
		9			95			101			103			106			112			119
		13			66			70			71			74			78			82
	35	5	40.9	14.4	171	43.7	14.5	181	45.0	14.5	185	46.6	14.5	190	49.9	14.6	201	53.0	14.7	211
		9			95			100			103			106			111			117
		13			66			69			71			73			77			81
	37	5	40.1	14.9	171	42.8	15.0	179	44.4	15.1	184	46.0	15.1	190	48.9	15.2	199	52.4	15.3	211
		9			95			100			102			105			111			117
		13			66			69			71			73			77			81
40	5	39.5	15.8	171	42.1	15.9	180	43.4	16.0	184	45.0	16.0	189	47.9	16.1	199	51.4	16.2	210	
	9			95			100			102			105			110			117	
	13			66			69			71			73			76			81	
45	9	37.9	17.4	95	40.1	17.5	99	41.5	17.6	101	43.1	17.6	104	46.0	17.7	110	49.1	17.8	115	
	13			66			69			71			73			76			81	
	13			66			69			71			73			76			80	

■風量補正線図



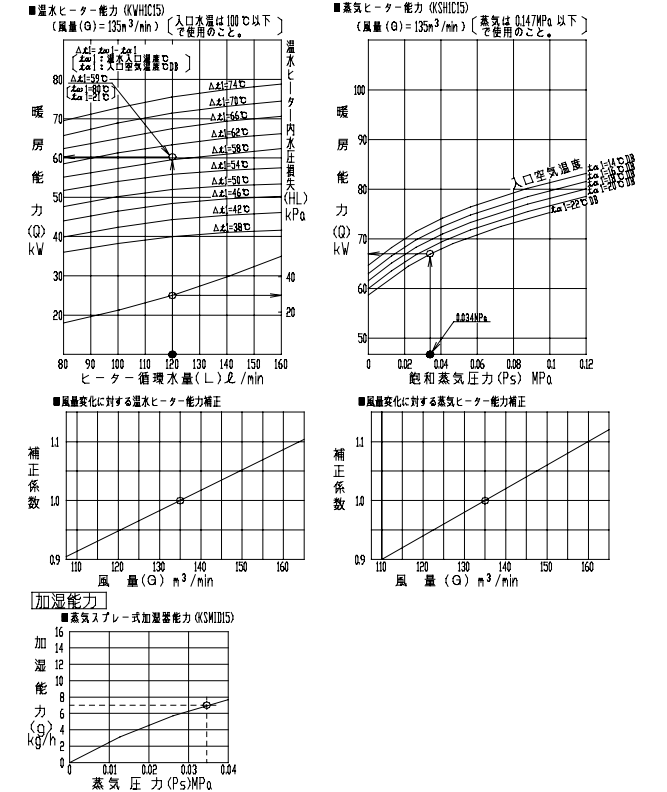
■運転温度範囲



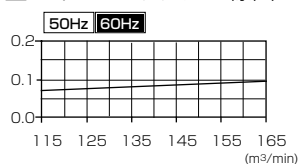
■水圧損失表

	水量(1/min)	45	60	80	120	150	163	186	220
PW-P450DJ3	水量(m³/h)	2.7	3.6	4.8	7.2	9	9.78	11.16	13.2
	水圧損失(kPa)	4	6.5	10.7	22.5	34.4	40.4	52.1	72.1

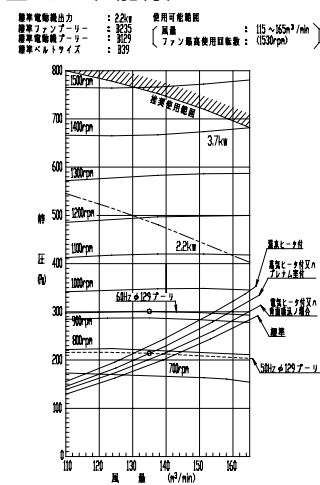
■別売品特性



■バイパスファクター線図



■ファン性能特性

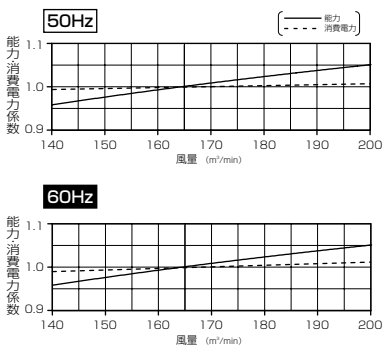


●PW-P560DJ3

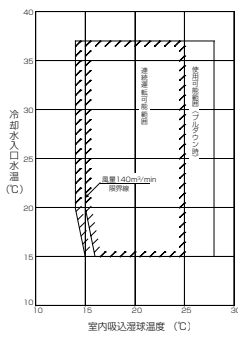
■冷房能力特性

周波数	冷却水出口温度 ℃	冷却水出入口 温度差 ℃	室内吸込空気湿球温度 (°CWB)																				
			16.0			18.0			19.0			20.0			22.0			24.0					
			能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量	能力	消費電力	冷却水量			
KW	KW	l/min	KW	KW	l/min	KW	KW	l/min	KW	KW	l/min	KW	KW	l/min	KW	KW	l/min	KW	KW	l/min			
50 Hz	25	5	48.2	13.1	191	51.4	13.2	201	53.2	13.3	207	55.0	13.3	213	58.6	13.4	225	62.9	13.5	239	66.9	13.6	
		9			106			112			115			118			125			129			133
		13			73			77			80			82			86			92			
	30	5	46.8	14.2	189	50.0	14.3	200	51.4	14.4	205	53.6	14.4	212	57.1	14.5	223	61.1	14.6	236	65.1	14.7	
		9			105			111			114			118			124			131			
		13			73			77			79			81			86			91			
	35	5	45.4	15.7	189	48.6	15.8	199	50.0	15.8	204	51.8	15.8	210	55.4	15.9	221	58.9	16.0	233	62.9	16.1	
		9			105			111			113			116			123			130			
		13			73			77			78			81			85			90			
	37	5	44.6	16.3	188	47.5	16.3	197	49.3	16.4	203	51.1	16.4	209	54.3	16.5	220	58.2	16.6	233	62.2	16.7	
		9			104			110			113			116			122			129			
		13			72			76			78			80			84			89			
40	5	43.9	17.3	188	46.8	17.4	198	48.2	17.5	203	50.0	17.5	208	53.2	17.6	219	57.1	17.7	232	61.1	17.8		
	9			105			110			113			116			122			129				
	13			72			76			78			80			84			89				
45	5	42.1	19.0	104	44.6	19.0	109	46.1	19.1	111	47.9	19.1	115	51.1	19.4	121	54.6	19.5	127	58.6	19.6		
	9			72			75			77			79			83			88				
	13			81			86			89			91			96			101				
60 Hz	25	5	54.8	16.0	221	58.9	16.3	235	61.0	16.5	242	63.0	16.6	249	67.0	16.9	262	71.1	17.2	276	75.1	17.5	
		9			123			130			134			138			146			154			
		13			85			90			93			96			101			106			
	30	5	52.8	17.6	218	56.8	17.9	232	58.8	18.0	239	60.8	18.1	246	64.7	18.5	259	68.7	18.8	273	72.7	19.1	
		9			121			129			133			136			144			152			
		13			84			89			92			94			100			105			
	35	5	50.7	19.2	216	54.6	19.5	229	56.0	19.3	233	58.5	19.8	243	62.4	20.0	256	66.4	20.3	270	70.4	20.6	
		9			120			127			130			135			142			150			
		13			83			88			90			93			99			104			
	37	5	49.9	19.8	215	53.7	20.1	228	55.6	20.2	235	57.6	20.5	242	61.5	20.7	255	65.4	21.0	268	69.4	21.3	
		9			119			128			131			134			142			149			
		13			83			88			90			93			98			103			
40	5	48.6	20.8	214	52.4	21.1	227	54.3	21.2	233	56.3	21.4	240	60.1	21.7	253	64.0	21.9	266	68.0	22.2		
	9			119			126			130			133			141			148				
	13			82			87			90			92			97			102				
45	5	46.5	22.3	117	50.2	22.7	124	52.2	22.9	128	54.0	23.0	132	57.8	23.3	139	61.6	23.5	146	65.6	23.8		
	9			81			86			89			91			96			101				
	13			88			91			94			96			101			106				

■風量補正線図



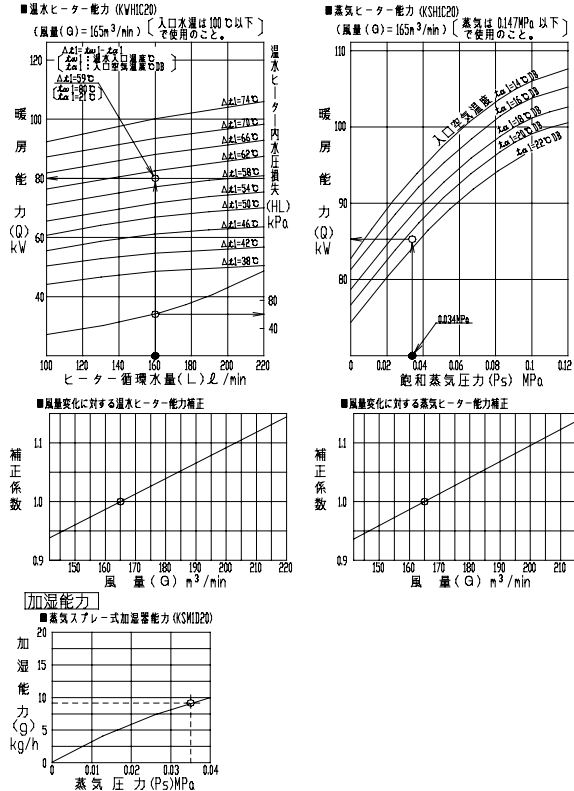
■運転温度範囲



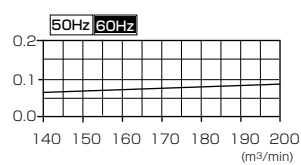
■水圧損失表

	60	90	120	150	180	201	230	260	290
PW-P560DJ3 水量 (l/min)	3.6	5.4	7.2	9	10.8	12.06	13.8	15.6	17.4
水量 (m³/h)	3.6	5.4	7.2	9	10.8	12.06	13.8	15.6	17.4
水圧損失 (kPa)	6.9	13.7	22.5	33.3	45.1	54.9	69.6	87.2	106.8

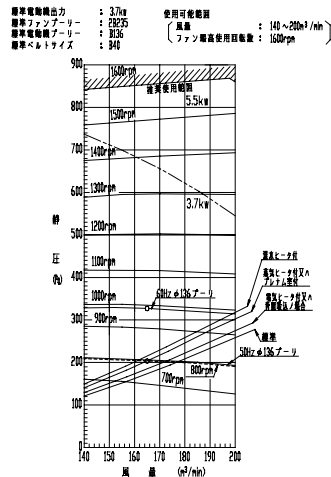
■別売品特性



■バイパスファクター線図

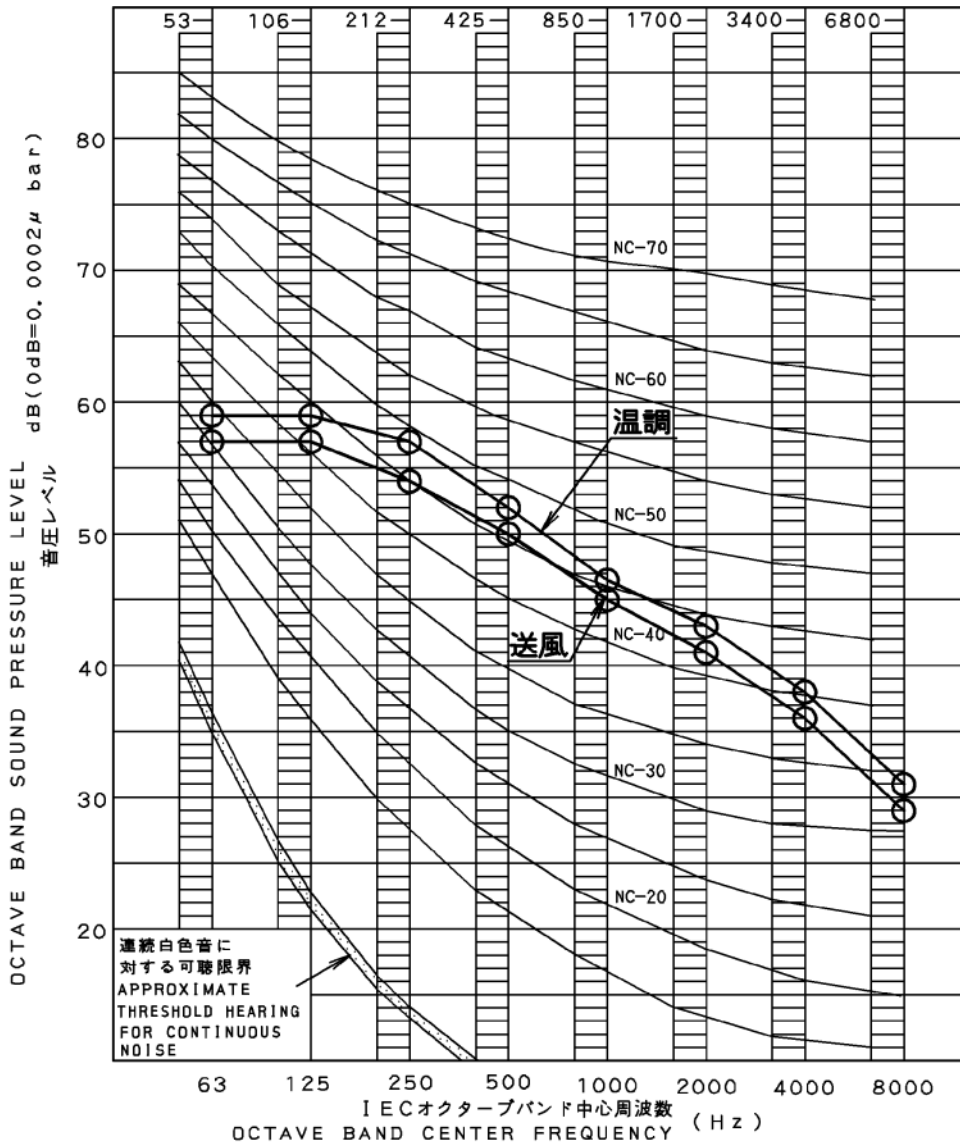


■ファン性能特性



〈5〉 騒音特性

●PW-P140DJ3



音圧レベル SOUND PRESSURE LEVEL
オーバーオール (デシベル) OVER ALL (dB)

スケール SCALE	送風	温調
A	52.0	54.0
C	61.5	64.0

(暗騒音は補正済
B. G. N IS ALREADY RECTIFIED)

音響パワーレベル SOUND POWER LEVEL
オーバーオール (デシベル) OVER ALL (dB)

スケール SCALE	送風	温調
A	69.0	71.0

(暗騒音は補正済
B. G. N IS ALREADY RECTIFIED)

運転条件 OPERATING CONDITIONS

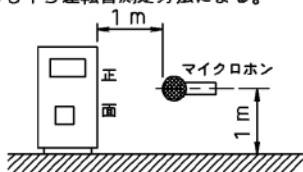
電源 POWER SOURCE 200 V 50/60 Hz

JIS標準

プレナム室を付け標準風量の場合

マイクロホン位置 LOCATION OF MICROPHONE

JIS B 8615 運転音測定方法による。

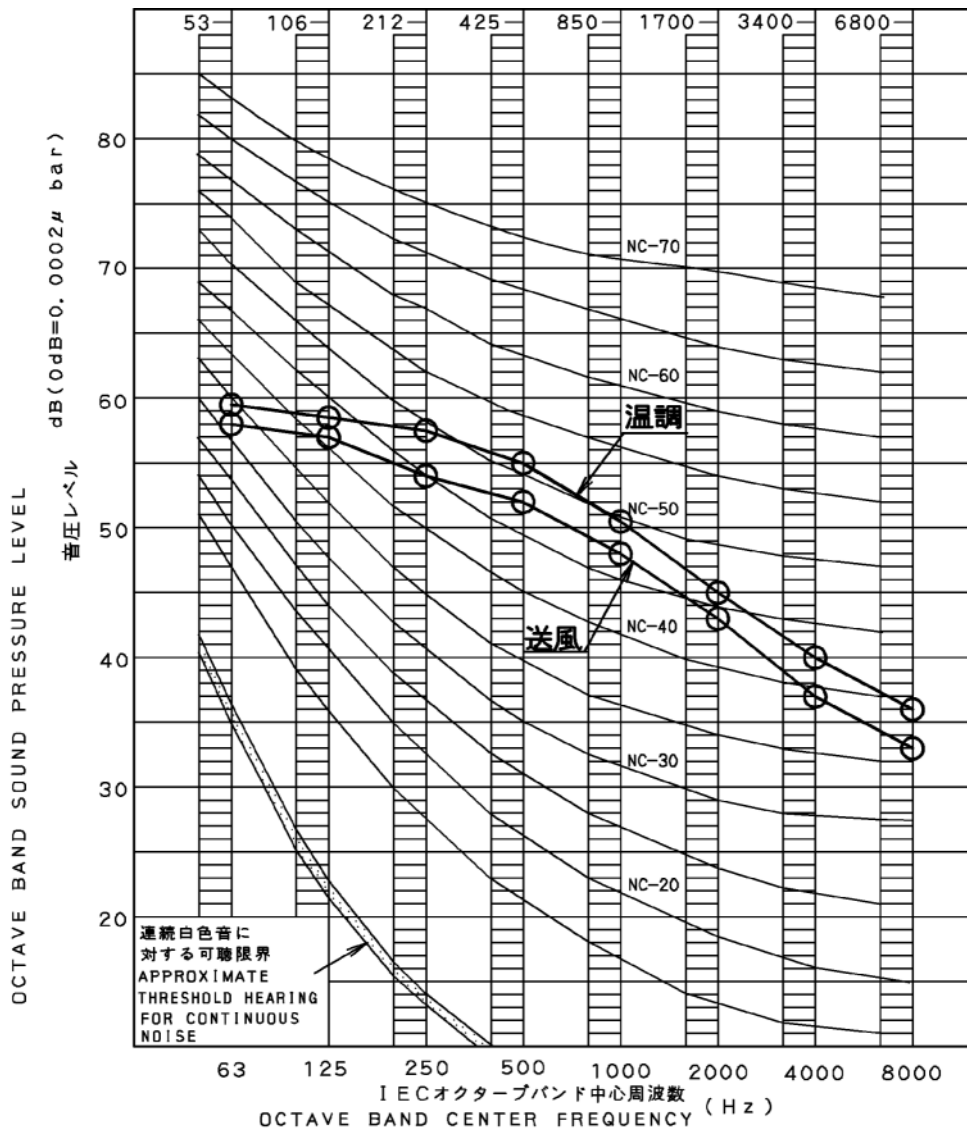


測定場所 MEASURING PLACE

無響室 (換算値)

ANECHOIC CHAMBER (CONVERSION VALUE)

注) 運転音は無響室換算した時の値です。
実際に据付けた状態で測定すると周囲の騒音や反射を受け、
表示値より大きくなるのが普通です。



音圧レベル SOUND PRESSURE LEVEL
オーバーオール(デシベル) OVER ALL (dB)

スケール SCALE	送風	温調
A	54.0	56.0
C	62.0	64.0

(暗騒音は補正済)
(B, G, N IS ALREADY RECTIFIED)

音響パワーレベル SOUND POWER LEVEL
オーバーオール(デシベル) OVER ALL (dB)

スケール SCALE	送風	温調
A	71.0	73.0

(暗騒音は補正済)
(B, G, N IS ALREADY RECTIFIED)

運転条件 OPERATING CONDITIONS

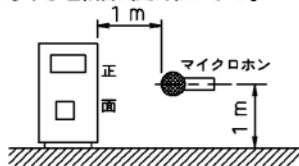
電源 POWER SOURCE 200 V 50/60 Hz

JIS標準

プレナム室を付け標準風量の場合

マイクホン位置 LOCATION OF MICROPHONE

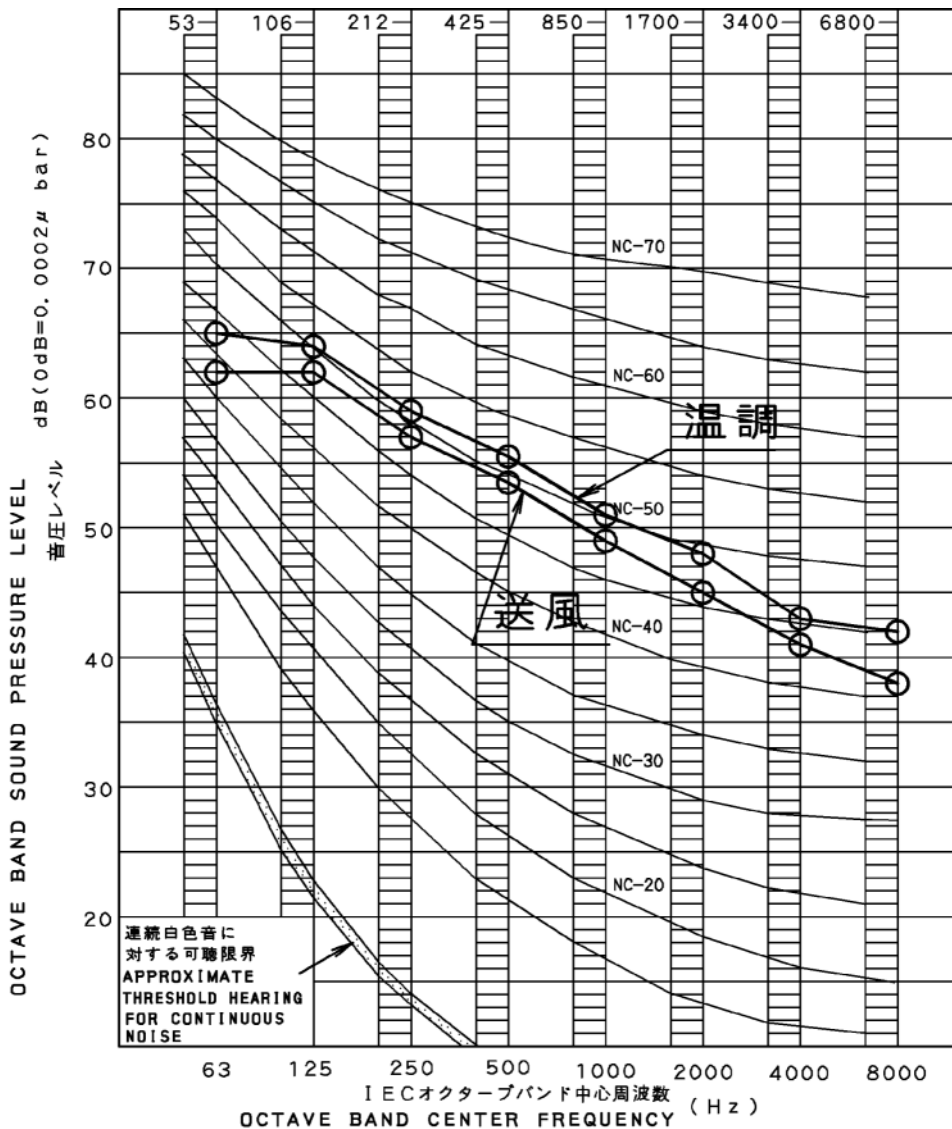
JIS B8615 運転音測定方法による。



測定場所 MEASURING PLACE

無響室(換算値)
ANECHOIC CHAMBER (CONVERSION VALUE)

注) 運転音は無響室換算した時の値です。
実際に据付けた状態で測定すると周囲の騒音や反射を受け、
表示値より大きくなるのが普通です。



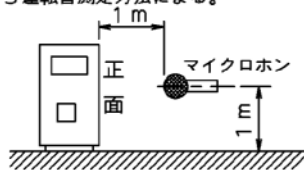
音圧レベル SOUND PRESSURE LEVEL
オーバーオール(デシベル) OVER ALL (dB)

スケール SCALE	送風	温調
A	56.0	58.0
C	66.0	68.5

(暗騒音は補正済)
(B. G. N IS ALREADY RECTIFIED)

マイクロホン位置 LOCATION OF MICROPHONE

JIS B 8615 運転音測定方法による。



測定場所 MEASURING PLACE

無響室(換算値)
ANECHOIC CHAMBER (CONVERSION VALUE)

音響パワーレベル SOUND POWER LEVEL
オーバーオール(デシベル) OVER ALL (dB)

スケール SCALE	送風	温調
A	73.0	75.0

(暗騒音は補正済)
(B. G. N IS ALREADY RECTIFIED)

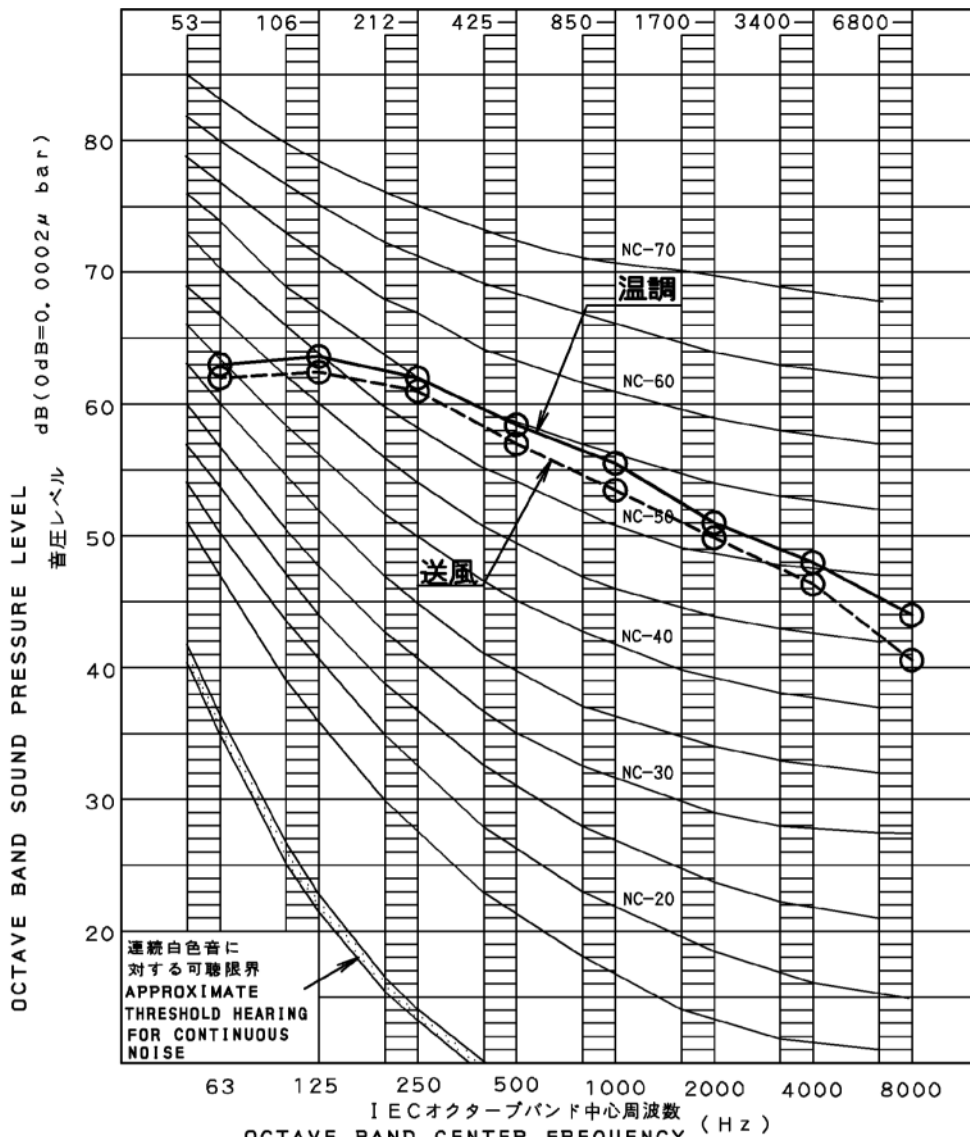
運転条件 OPERATING CONDITIONS

電源 POWER SOURCE 200 V 50/60 Hz

JIS 標準

プレナム室を付け標準風量の場合

注) 運転音は無響室換算した時の値です。
実際に据付けた状態で測定すると周囲の騒音や反射を受け、
表示値より大きくなるのが普通です。



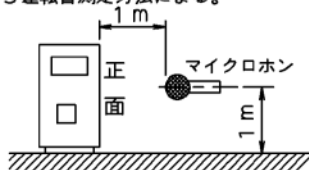
音圧レベル SOUND PRESSURE LEVEL
オーバーオール(デシベル) OVER ALL (dB)

スケール SCALE	送風	温調
A	59.5	61.0
C	67.5	68.5

(暗騒音は補正済
B. G. N IS ALREADY RECTIFIED)

マイクロホン位置 LOCATION OF MICROPHONE

JIS B 8615 運転音測定方法による。



測定場所 MEASURING PLACE

無響室(換算値)

ANECHOIC CHAMBER (CONVERSION VALUE)

音響パワーレベル SOUND POWER LEVEL
オーバーオール(デシベル) OVER ALL (dB)

スケール SCALE	送風	温調
A	76.5	78.0

(暗騒音は補正済
B. G. N IS ALREADY RECTIFIED)

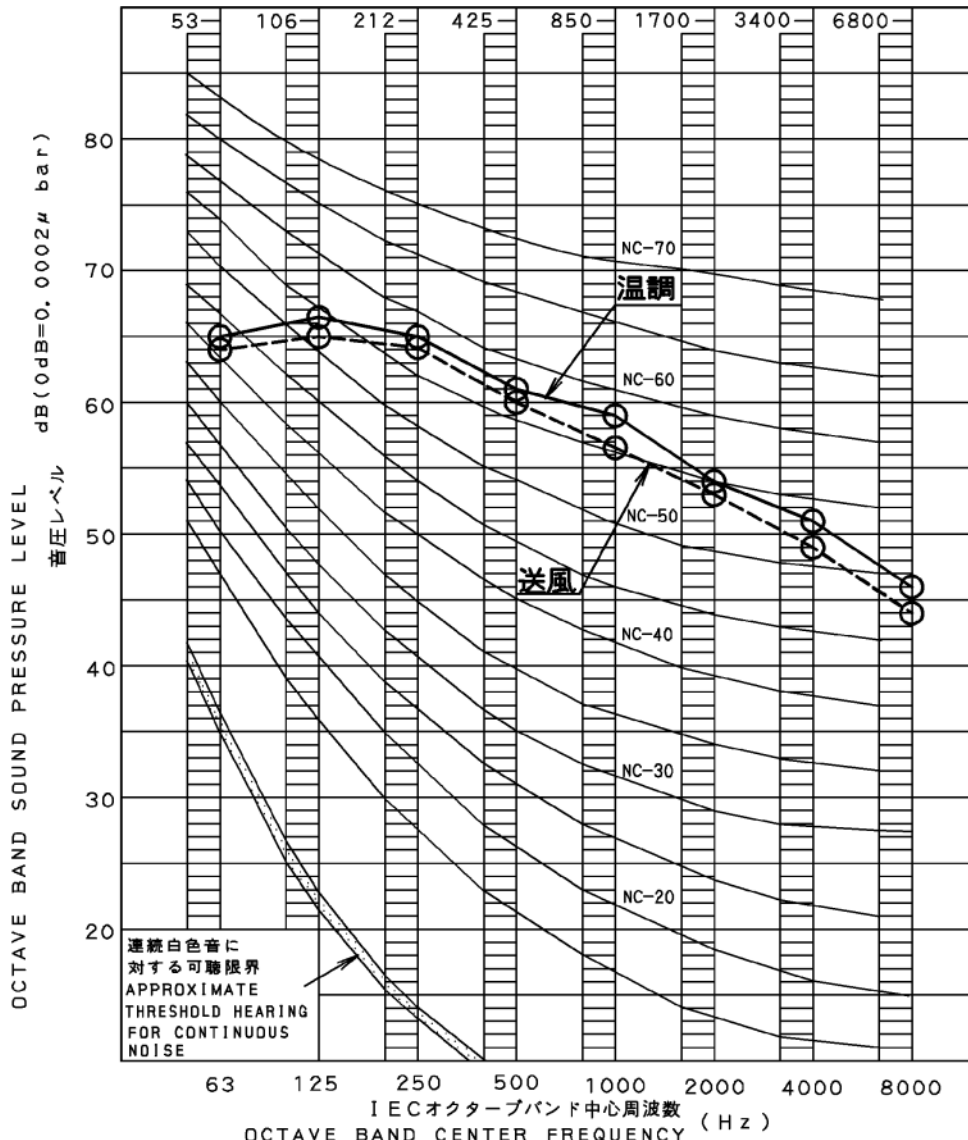
運転条件 OPERATING CONDITIONS

電源 POWER SOURCE 200 V 50/60 Hz

JIS 標準

プレナム室を付け標準風量の場合

注) 運転音は無響室換算した時の値です。
実際に据付けた状態で測定すると周囲の騒音や反射を受け、
表示値より大きくなるのが普通です。



音圧レベル SOUND PRESSURE LEVEL
 オーバーオール (デシベル) OVER ALL (dB)

スケール SCALE	送風	温調
A	62.5	64.0
C	70.0	71.0

(暗騒音は補正済 B. G. N IS ALREADY RECTIFIED)

音響パワーレベル SOUND POWER LEVEL
 オーバーオール (デシベル) OVER ALL (dB)

スケール SCALE	送風	温調
A	79.5	81.0

(暗騒音は補正済 B. G. N IS ALREADY RECTIFIED)

運転条件 OPERATING CONDITIONS

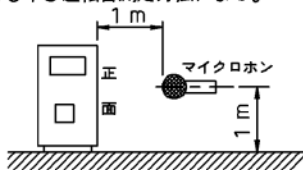
電源 POWER SOURCE 200 V 50/60 Hz

JIS標準

プレナム室を付け標準風量の場合

マイクロホン位置 LOCATION OF MICROPHONE

JIS B 8615 運転音測定方法による。



測定場所 MEASURING PLACE

無響室 (換算値)

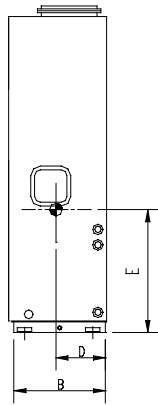
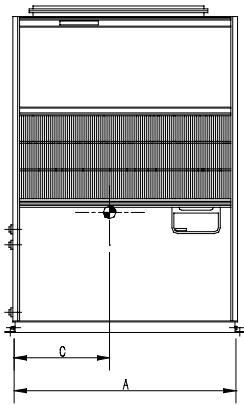
ANECHOIC CHAMBER (CONVERSION VALUE)

注) 運転音は無響室換算した時の値です。実際に据付けた状態で測定すると周囲の騒音や反射を受け、表示値より大きくなるのが普通です。

〈6〉 重心位置

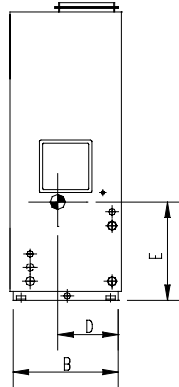
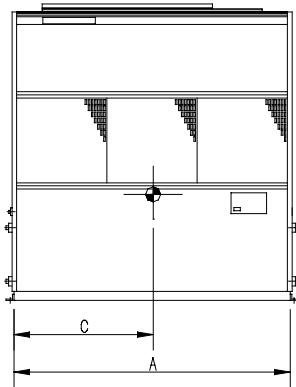
(1) 室内ユニット

●PW-P140, 224, 280DJ3



機種	A	B	重心位置		
			C	D	E
PW-P140DJ3	924	477	385	260	620
PW-P224DJ3	1144	477	460	250	620
PW-P280DJ3	1444	477	585	250	620

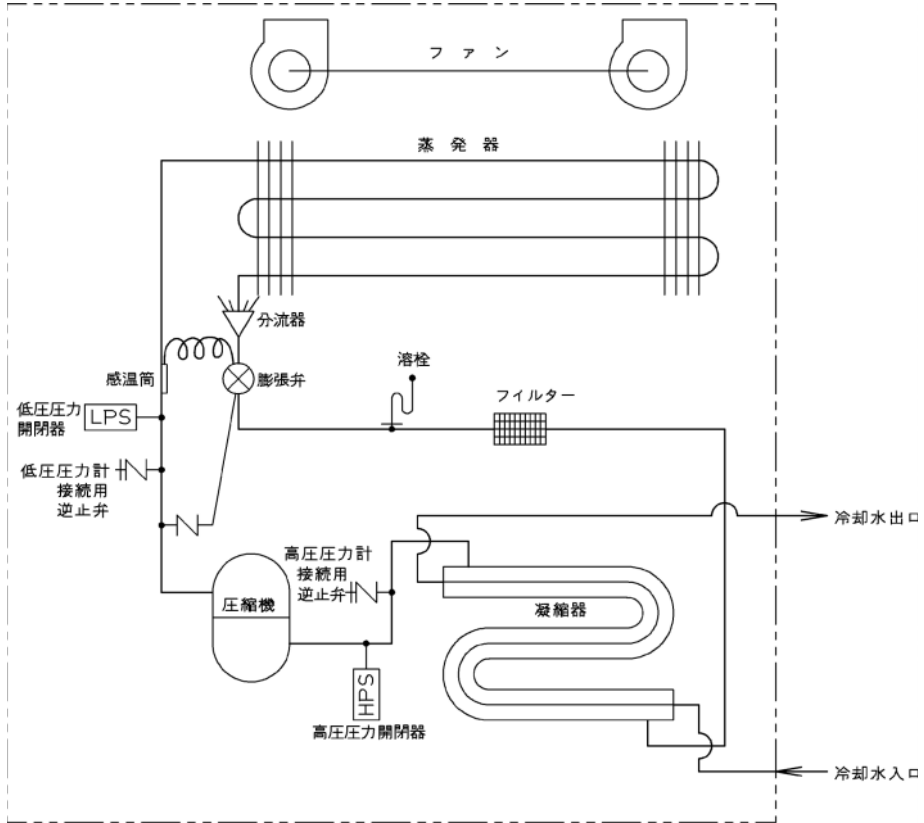
●PW-P450, 560DJ3



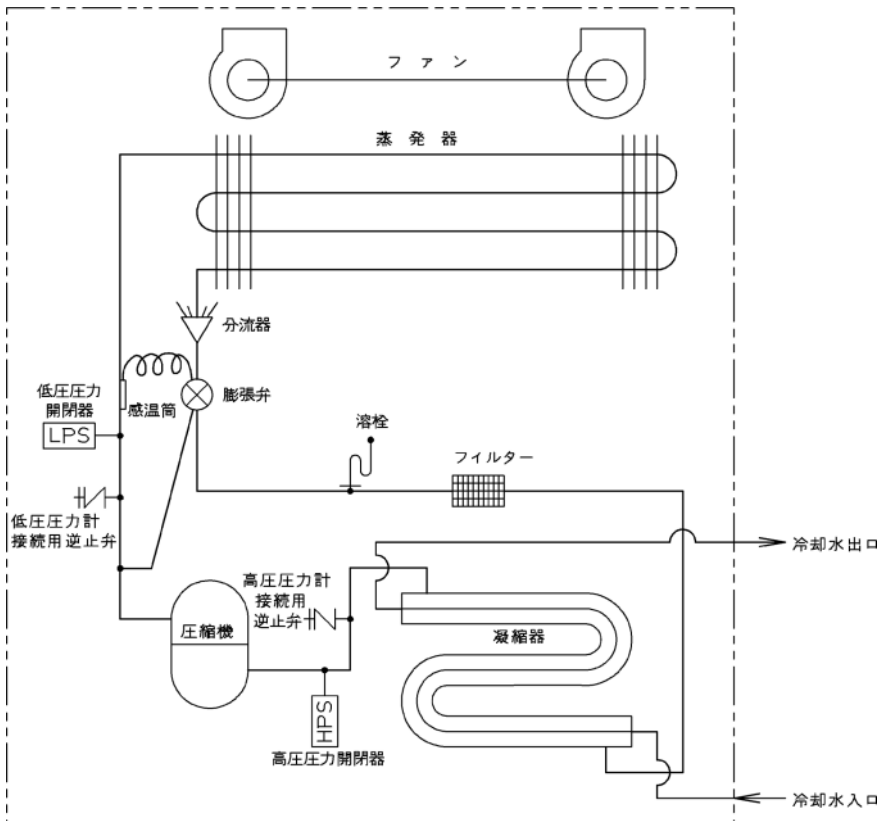
機種	A	B	重心位置		
			C	D	E
PW-P450DJ3	1445	678	695	405	690
PW-P560DJ3	1785	678	880	440	800

〈7〉 冷媒回路図

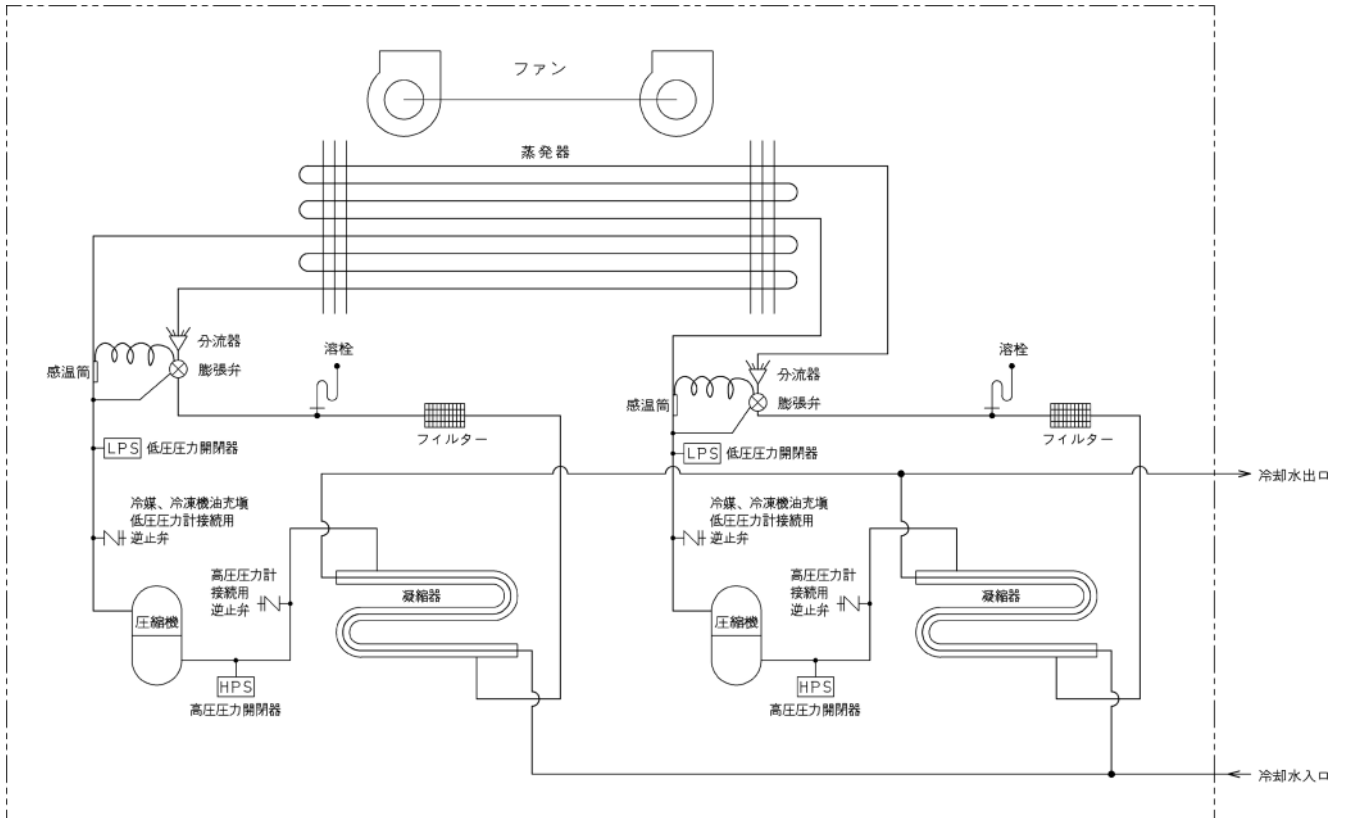
●PW-P140DJ3



●PW-P224, 280DJ3



●PW-P450, 560DJ3



〈8〉耐震強度計算（アンカーボルト）

●PW-P140DJ3

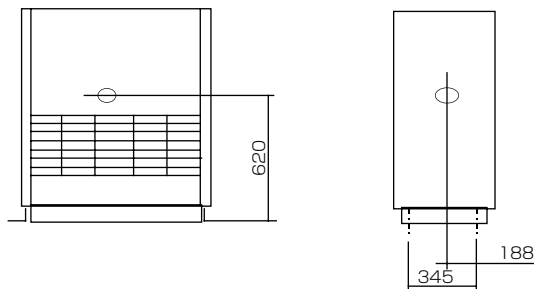
1. 仕様

- | | | | |
|----------------------------------|---------|----------------------------------|--|
| (1) 機器質量（運転質量） | $W =$ | <input type="text" value="193"/> | kg |
| (2) アンカーボルト | | | |
| ①総本数 | $N =$ | <input type="text" value="4"/> | 本 |
| ②サイズ | $= M$ | <input type="text" value="12"/> | 形 |
| ③1本当たりの軸断面積（呼径による断面積） | $A =$ | <input type="text" value="113"/> | mm ² = <input type="text" value="78×10<sup>-6"/> "/> m ² |
| ④機器転倒を考えた場合の引張りを受ける片側のアンカーボルト総本数 | $N_t =$ | <input type="text" value="2"/> | 本 |
| (3) 据付面より機器重心までの高さ | $H_g =$ | <input type="text" value="620"/> | mm = <input type="text" value="0.62"/> m |
| (4) 検討する方向から見たボルトスパン | $L =$ | <input type="text" value="345"/> | mm = <input type="text" value="0.345"/> m |
| (5) 検討する方向から見たボルト中心から機器重心までの距離 | $L_g =$ | <input type="text" value="188"/> | mm ($L_g \leq L/2$) = <input type="text" value="0.188"/> m |

2. 検討計算（小数点以下2桁目を四捨五入して算出）

- | | | | |
|---|---|---|--|
| (1) 設計用水平震度 | $K_h =$ | <input type="text" value="2.0"/> | |
| (2) 設計用鉛直震度 | $K_v = K_h/2 =$ | <input type="text" value="1.0"/> | |
| (3) 設計用水平地震力 | $F_h = K_h \cdot W \cdot 9.8 =$ | <input type="text" value="3782.8"/> | N |
| (4) 設計用鉛直地震力 | $F_v = K_v \cdot W \cdot 9.8 =$ | <input type="text" value="1891.4"/> | N |
| (5) アンカーボルトの引抜力 | $R_b = \frac{F_h \cdot H_g - (W \cdot 9.8 - F_v) \cdot L_g}{L \cdot N_t} =$ | <input type="text" value="3399.0"/> | N |
| (6) アンカーボルトのせん断力 | $Q = \frac{F_h}{N} =$ | <input type="text" value="945.7"/> | N |
| (7) アンカーボルトに生じる応力度 | | | |
| ①引張り応力度 | $\sigma = \frac{R_b}{A} =$ | <input type="text" value="30.1"/> | MPa < $f_t = 176.0$ MPa |
| ②せん断応力度 | $\tau = \frac{Q}{A} =$ | <input type="text" value="8.4"/> | MPa < $f_s = 101.0$ MPa |
| ③引張りとせん断を同時に受ける場合 | $f_{ts} = 1.4f_t - 1.6\tau =$ | <input type="text" value="233.6"/> | MPa |
| （ただし、 $f_{ts}' \leq f_t$ のとき $f_{ts} = f_{ts}'$ 、 $f_{ts}' > f_t$ のとき $f_{ts} = f_t$ であるので） | $f_{ts} =$ | <input type="text" value="176.0"/> | MPa |
| | $\sigma =$ | <input type="text" value="29.6"/> | MPa < $f_{ts} = 176.0$ MPa |
| (8) アンカーボルトの施工法 | | | |
| ①アンカーボルトの施工法 | $=$ | <input type="text" value="箱抜き式J形アンカー"/> | |
| ②コンクリート厚さ | $=$ | <input type="text" value="150"/> | mm = <input type="text" value="0.15"/> m |
| ③ボルトの埋込長さ | $=$ | <input type="text" value="90"/> | mm = <input type="text" value="0.09"/> m |
| ④許容引抜荷重 | $T_a =$ | <input type="text" value="10400"/> | N > $R_b = 3399.0$ N |

以上の検討計算書より、アンカーボルトは十分な強度を有しています。
本検討書はアンカーボルトについての強度検討書であり、製品の耐震強度を保証するものではありません。



●PW-P224DJ3

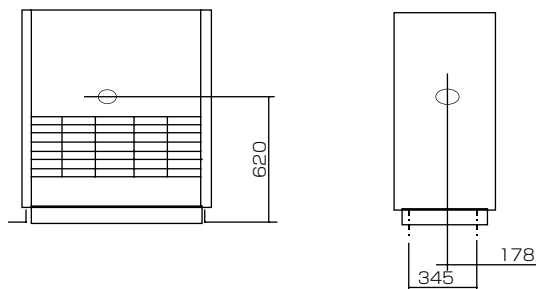
1. 仕様

- (1) 機器質量 (運転質量) $W = 235$ kg
- (2) アンカーボルト
- ① 総本数 $N = 4$ 本
- ② サイズ $= M 12$ 形
- ③ 1本当たりの軸断面積 (呼径による断面積) $A = 113$ mm² = 78×10^{-6} m²
- ④ 機器転倒を考えた場合の引張りを受ける片側のアンカーボルト総本数 $N_t = 2$ 本
- (3) 据付面より機器重心までの高さ $H_g = 620$ mm = 0.62 m
- (4) 検討する方向から見たボルトスパン $L = 345$ mm = 0.345 m
- (5) 検討する方向から見たボルト中心から機器重心までの距離 $L_g = 178$ mm ($L_g \leq L/2$) = 0.178 m

2. 検討計算 (小数点以下2桁目を四捨五入して算出)

- (1) 設計用水平震度 $K_h = 2.0$
- (2) 設計用鉛直震度 $K_v = K_h / 2 = 1.0$
- (3) 設計用水平地震力 $F_h = K_h \cdot W \cdot 9.8 = 4606.0$ N
- (4) 設計用鉛直地震力 $F_v = K_v \cdot W \cdot 9.8 = 2303.0$ N
- (5) アンカーボルトの引抜力 $R_b = \frac{F_h \cdot H_g - (W \cdot 9.8 - F_v) \cdot L_g}{L \cdot N_t} = 4138.7$ N
- (6) アンカーボルトのせん断力 $Q = \frac{F_h}{N} = 1151.5$ N
- (7) アンカーボルトに生じる応力度
- ① 引張り応力度 $\sigma = \frac{R_b}{A} = 36.6$ MPa < $f_t = 176.0$ MPa
- ② せん断応力度 $\tau = \frac{Q}{A} = 10.2$ MPa < $f_s = 101.0$ MPa
- ③ 引張りとせん断を同時に受ける場合 $f_{ts} = 1.4f_t - 1.6\tau = 230.7$ MPa
 (ただし、 $f_{ts} \leq f_t$ のとき $f_{ts} = f_t$, $f_{ts} > f_t$ のとき $f_{ts} = f_t$ であるので) $f_{ts} = 176.0$ MPa
- $\sigma = 36.2$ MPa < $f_{ts} = 176.0$ MPa
- (8) アンカーボルトの施工法
- ① アンカーボルトの施工法 = 箱抜き式 J 形アンカー
- ② コンクリート厚さ = 150 mm = 0.15 m
- ③ ボルトの埋込長さ = 90 mm = 0.09 m
- ④ 許容引抜荷重 $T_a = 10400$ N > $R_b = 4138.7$ N

以上の検討計算書より、アンカーボルトは十分な強度を有しています。
 本検討書はアンカーボルトについての強度検討書であり、製品の耐震強度を保証するものではありません。



●PW-P280DJ3

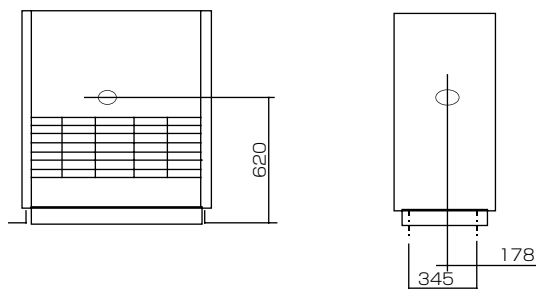
1. 仕様

- (1) 機器質量 (運転質量) $W = 309$ kg
- (2) アンカーボルト
- ① 総本数 $N = 4$ 本
- ② サイズ $= M 12$ 形
- ③ 1本当たりの軸断面積 (呼径による断面積) $A = 113$ mm² = 78×10^{-6} m²
- ④ 機器転倒を考えた場合の引張りを受ける片側のアンカーボルト総本数 $N_t = 2$ 本
- (3) 据付面より機器重心までの高さ $H_g = 620$ mm = 0.62 m
- (4) 検討する方向から見たボルトスパン $L = 345$ mm = 0.345 m
- (5) 検討する方向から見たボルト中心から機器重心までの距離 $L_g = 178$ mm ($L_g \leq L/2$) = 0.178 m

2. 検討計算 (小数点以下2桁目を四捨五入して算出)

- (1) 設計用水平震度 $K_h = 2.0$
- (2) 設計用鉛直震度 $K_v = K_h / 2 = 1.0$
- (3) 設計用水平地震力 $F_h = K_h \cdot W \cdot 9.8 = 6054.4$ N
- (4) 設計用鉛直地震力 $F_v = K_v \cdot W \cdot 9.8 = 3028.2$ N
- (5) アンカーボルトの引抜力 $R_b = \frac{F_h \cdot H_g - (W \cdot 9.8 - F_v) \cdot L_g}{L \cdot N_t} = 5442.0$ N
- (6) アンカーボルトのせん断力 $Q = \frac{F_h}{N} = 1514.1$ N
- (7) アンカーボルトに生じる応力度
- ① 引張り応力度 $\sigma = \frac{R_b}{A} = 48.2$ MPa < $f_t = 176.0$ MPa
- ② せん断応力度 $\tau = \frac{Q}{A} = 13.4$ MPa < $f_s = 101.0$ MPa
- ③ 引張りとせん断を同時に受ける場合 $f_{ts} = 1.4f_t - 1.6\tau = 225.5$ MPa
 (ただし、 $f_{ts}' \leq f_t$ のとき $f_{ts} = f_{ts}'$, $f_{ts}' > f_t$ のとき $f_{ts} = f_t$ であるので) $f_{ts} = 176.0$ MPa
- $\sigma = 47.5$ MPa < $f_{ts} = 176.0$ MPa
- (8) アンカーボルトの施工法
- ① アンカーボルトの施工法 = 箱抜き式 J 形アンカー
- ② コンクリート厚さ = 150 mm = 0.15 m
- ③ ボルトの埋込長さ = 90 mm = 0.09 m
- ④ 許容引抜荷重 $T_a = 10400$ N > $R_b = 5442.0$ N

以上の検討計算書より、アンカーボルトは十分な強度を有しています。
 本検討書はアンカーボルトについての強度検討書であり、製品の耐震強度を保証するものではありません。



●PW-P450DJ3

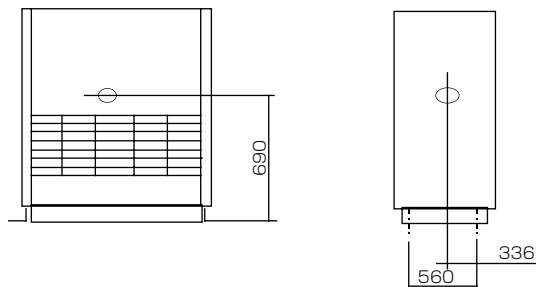
1. 仕様

- (1) 機器質量 (運転質量) $W = 480$ kg
- (2) アンカーボルト
- ① 総本数 $N = 4$ 本
- ② サイズ $= M 12$ 形
- ③ 1本当たりの軸断面積 (呼径による断面積) $A = 113$ mm² = 78×10^{-6} m²
- ④ 機器転倒を考えた場合の引張りを受ける片側のアンカーボルト総本数 $N_t = 2$ 本
- (3) 据付面より機器重心までの高さ $H_g = 690$ mm = 0.69 m
- (4) 検討する方向から見たボルトスパン $L = 560$ mm = 0.56 m
- (5) 検討する方向から見たボルト中心から機器重心までの距離 $L_g = 336$ mm ($L_g \leq L/2$) = 0.336 m

2. 検討計算 (小数点以下2桁目を四捨五入して算出)

- (1) 設計用水平震度 $K_h = 2.0$
- (2) 設計用鉛直震度 $K_v = K_h / 2 = 1.0$
- (3) 設計用水平地震力 $F_h = K_h \cdot W \cdot 9.8 = 9408.0$ N
- (4) 設計用鉛直地震力 $F_v = K_v \cdot W \cdot 9.8 = 4704.0$ N
- (5) アンカーボルトの引抜力 $R_b = \frac{F_h \cdot H_g - (W \cdot 9.8 - F_v) \cdot L_g}{L \cdot N_t} = 5796.0$ N
- (6) アンカーボルトのせん断力 $Q = \frac{F_h}{N} = 2352.0$ N
- (7) アンカーボルトに生じる応力度
- ① 引張り応力度 $\sigma = \frac{R_b}{A} = 51.3$ MPa < $f_t = 176.0$ MPa
- ② せん断応力度 $\tau = \frac{Q}{A} = 20.8$ MPa < $f_s = 101.0$ MPa
- ③ 引張りとせん断を同時に受ける場合 $f_{ts} = 1.4f_t - 1.6\tau = 213.7$ MPa
 (ただし、 $f_{ts} \leq f_t$ のとき $f_{ts} = f_t$, $f_{ts} > f_t$ のとき $f_{ts} = f_t$ であるので) $f_{ts} = 176.0$ MPa
- $\sigma = 50.1$ MPa < $f_{ts} = 176.0$ MPa
- (8) アンカーボルトの施工法
- ① アンカーボルトの施工法 = 箱抜き式J形アンカー
- ② コンクリート厚さ = 150 mm = 0.15 m
- ③ ボルトの埋込長さ = 90 mm = 0.09 m
- ④ 許容引抜荷重 $T_a = 10400$ N > $R_b = 5796.0$ N

以上の検討計算書より、アンカーボルトは十分な強度を有しています。
 本検討書はアンカーボルトについての強度検討書であり、製品の耐震強度を保証するものではありません。



●PW-P560DJ3

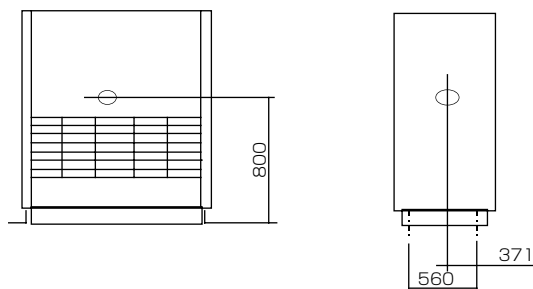
1. 仕様

- (1) 機器質量 (運転質量) $W = 531$ kg
- (2) アンカーボルト
- ① 総本数 $N = 4$ 本
- ② サイズ $= M 12$ 形
- ③ 1本当たりの軸断面積 (呼径による断面積) $A = 113$ mm² = 78×10^{-6} m²
- ④ 機器転倒を考えた場合の引張りを受ける片側のアンカーボルト総本数 $N_t = 2$ 本
- (3) 据付面より機器重心までの高さ $H_g = 800$ mm = 0.8 m
- (4) 検討する方向から見たボルトスパン $L = 560$ mm = 0.56 m
- (5) 検討する方向から見たボルト中心から機器重心までの距離 $L_g = 371$ mm ($L_g \leq L/2$) = 0.371 m

2. 検討計算 (小数点以下2桁目を四捨五入して算出)

- (1) 設計用水平震度 $K_h = 2.0$
- (2) 設計用鉛直震度 $K_v = K_h/2 = 1.0$
- (3) 設計用水平地震力 $F_h = K_h \cdot W \cdot 9.8 = 10407.6$ N
- (4) 設計用鉛直地震力 $F_v = K_v \cdot W \cdot 9.8 = 5203.8$ N
- (5) アンカーボルトの引抜力 $R_b = \frac{F_h \cdot H_g - (W \cdot 9.8 - F_v) \cdot L_g}{L \cdot N_t} = 7434.0$ N
- (6) アンカーボルトのせん断力 $Q = \frac{F_h}{N} = 2601.9$ N
- (7) アンカーボルトに生じる応力度
- ① 引張り応力度 $\sigma = \frac{R_b}{A} = 65.8$ MPa < $f_t = 176.0$ MPa
- ② せん断応力度 $\tau = \frac{Q}{A} = 23.0$ MPa < $f_s = 101.0$ MPa
- ③ 引張りとせん断を同時に受ける場合 $f_{ts} = 1.4f_t - 1.6\tau = 210.1$ MPa
 (ただし、 $f_{ts}' \leq f_t$ のとき $f_{ts} = f_{ts}'$, $f_{ts}' > f_t$ のとき $f_{ts} = f_t$ であるので) $f_{ts} = 176.0$ MPa
- $\sigma = 64.4$ MPa < $f_{ts} = 176.0$ MPa
- (8) アンカーボルトの施工法
- ① アンカーボルトの施工法 = 箱抜き式 J 形アンカー
- ② コンクリート厚さ = 150 mm = 0.15 m
- ③ ボルトの埋込長さ = 90 mm = 0.09 m
- ④ 許容引抜荷重 $T_a = 10400$ N > $R_b = 7434.0$ N

以上の検討計算書より、アンカーボルトは十分な強度を有しています。
 本検討書はアンカーボルトについての強度検討書であり、製品の耐震強度を保証するものではありません。



〈9〉 静風圧部品選定要領

(1) まえがき

エアコンをダクト接続する場合は、機外静圧・風量が大きくなるため、標準電動機、標準プーリーの使用範囲を超えてしまう場合があります。従って、これに対処するため電動機またはプーリーを変更する必要があります。

(2) 選定手順

1) 風量、静圧を決定してください。

機外静圧の指示がある場合は機内静圧（抵抗）を加えて、全静圧に変更してください。

全静圧 = 要求機外静圧 + 機内静圧（抵抗）

2) 送風機性能線図を使って電動機容量、電動機プーリーサイズを決定してください。

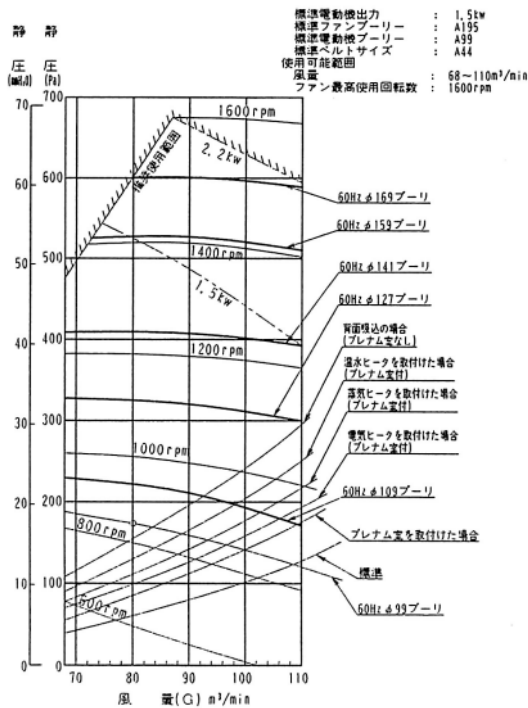
<例> 機種：PW-P280DJ3

風量：90mm³/min

機外静圧：330Pa

組込キット：温水ヒーター

注) 温水ヒーター、蒸気ヒーター、電気ヒーター、プレナム室、背面吸込は別売付属品。



(手順)

①送風機性能線図より全静圧を求める。

全静圧 = 要求機外静圧 + 機内抵抗

$$= 330 + 170$$

$$= 500 \text{ (Pa)}$$

②風量 90mm³/min、全静圧 500Pa より

PW-P280DJ3の電動機プーリー選定表を

使って電動機容量と、プーリーサイズを決定する。

<60Hzの場合>左図より

・電動機容量

2.2kW

・プーリーサイズ

A 159-28

3) 電動機サイズアップは受注対応になります。

(3) プーリーの仕様

3B-291-42

B型プーリーベルト3本掛用 プーリー外径(mm) ボス内径(電動機軸径)(mm)

電動機プーリーは主にJIS市販品で選定していますが、1部特殊サイズ電動機プーリーがあります。

(特殊サイズの場合は、入手性、納期の面で問題がありますので、納期の確認を願います。)

(4) 注意事項

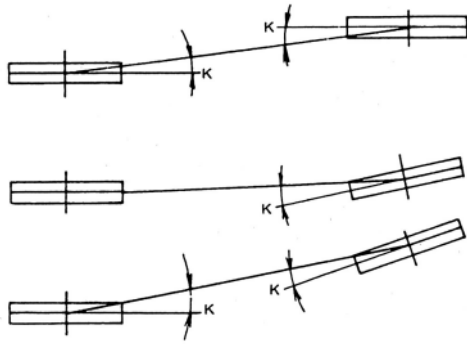
1) 電動機サイズアップはあくまでも、各機種のパン性能特性範囲内でおこなってください。

2) 機種によってはファンプーリーを変更する場合があります。

(5) 関連事項

1) 平行度

ファンプーリーと電動機プーリーの平行度は下記規格を満足する様にしてください。



プーリー	平行度	K(分)	備考
铸铁製 钣金製	プーリー	10以下	1m 当り3mmのずれに相当

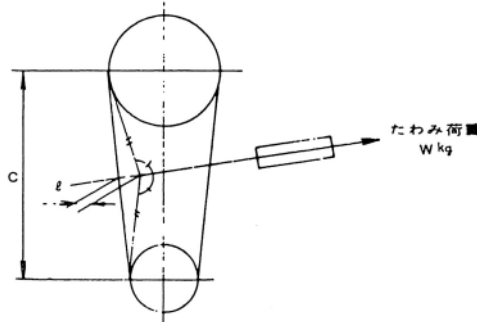
2) Vベルト張り具合

Vベルトの1本あたりの張力は、次のたわみ荷重(W)を満足すること。適正たわみ料(L)の値を①式で計算し、その時のたわみ荷重(W)が下記の範囲内になるようにしてください。

Vベルトの種類	たわみ荷重(W)kg
A形	1.4~2.1
B形	2.3~3.5
C形	4.6~6.0
D形	8.0~12.0

$$l = 0.016 \times C \text{ --- ①}$$

C: プーリーの軸間距離 (mm)



注) プーリーになじんだ後(運転後24~48時間後)に上記適正張りに調節するのがよい。

または新しいベルトの場合はたわみ荷重(W)の最大値の約1.3倍程度に調整するのがよい。

3) 新規格ファン電動機 (JIS規格)

ファン電動機 (保護形・4P)

項目		定格出力	※1	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37
電動機		1. 軸径の外径 φS	14	19	24	28	28	38	38	42	42	48	55	55	60
		2. 軸長の長さ Q	30	40	50	60	60	80	80	110	110	110	110	110	140
		3. キー溝幅 W	5	6	8	8	8	10	10	12	12	14	16	16	18
		4. キー溝高さ U	3	3.5	4	4	4	5	5	5	5	5.5	6	6	7
		5. 絶縁の種類	E	E	E	E	E	B	B	B	B	B	B	B	B
プーリー		1. 軸穴径 φd	14	19	24	28	28	38	38	42	42	48	55	55	60
		2. キー溝 b	5	6	8	8	8	10	10	12	12	14	16	16	18
		3. キー溝部高さ h	16	21.5	27	31	31	41	41	45	45	51.5	59	59	64

注) ※1. 0.4kW 電動機は全閉形を示します。

4) 市販製プーリーサイズ表

ベルト空式	ベルト本数	プーリー外径サイズ																	
		84	89	94	99	104	109	115	121	127	134	141	149	159	169	189	209	233	259
A型	1~3通	84	89	94	99	104	109	115	121	127	134	141	149	159	169	189	209	233	259
B型	1~5通	136	143	151	161	171	181	191	211	235	261	291	311	326	366	411	461	511	571
C型	3~6通	214	226	238	250	264	279	294	314	329	369	414	464	514	574	644	724	814	

5) 各種プーリーの外径とピッチ径との関係は下記の通りです。

A型 (ピッチ径) = (プーリー外径) - 9mm

B型 (ピッチ径) = (プーリー外径) - 11mm

ファン電動機の回転数(4P)は次の数値を使用してください。

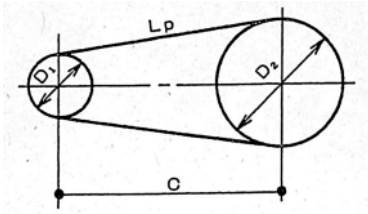
50Hz ····· 1450rpm

60Hz ····· 1750rpm

6) Vベルトサイズ（長さ）の選定

電動機プーリーを変更した場合、標準で使用しているVベルトが使用できないことがあります。次の計算によりVベルトサイズが選定できます。

① Vベルトサイズ（長さ）



$$L_p = 2C + 1.57(D_2 + D_1) + \frac{(D_2 - D_1)^2}{4C} \dots\dots ①式$$

- （L_p：Vベルトの有効中心周長 (mm) ……Vベルトの長さ(呼び番号)は
- D₁：電動機側プーリーのピッチ径 (mm) 通常インチ表示のため、注意してください。
- D₂：ファン側プーリーのピッチ径 (mm)
- C：軸間距離 (mm)

計算例

■PW-P280DJ3ファン電動機プーリーを標準A99からA141に変更する場合のVベルト長さ算出する。

$$D_1 : 141 - 9 = 132\text{mm}$$

$$D_2 : 195 - 9 = 186\text{mm}$$

$$C : 343\text{mm (60Hz)}$$

別表-1

$$L_p = 2 \times 343 + 1.57 (186 + 132)$$

$$+ \frac{(186 - 132)^2}{4 \times 343}$$

$$= 1187.4\text{mm}$$

○標準ベルト長さの選定

- 別表-2より
- 呼び番号46 (L=1168)
- 呼び番号47 (L=1194)
- 呼び番号47を採用する。
- VベルトサイズA-47

②別表-1 軸間距離

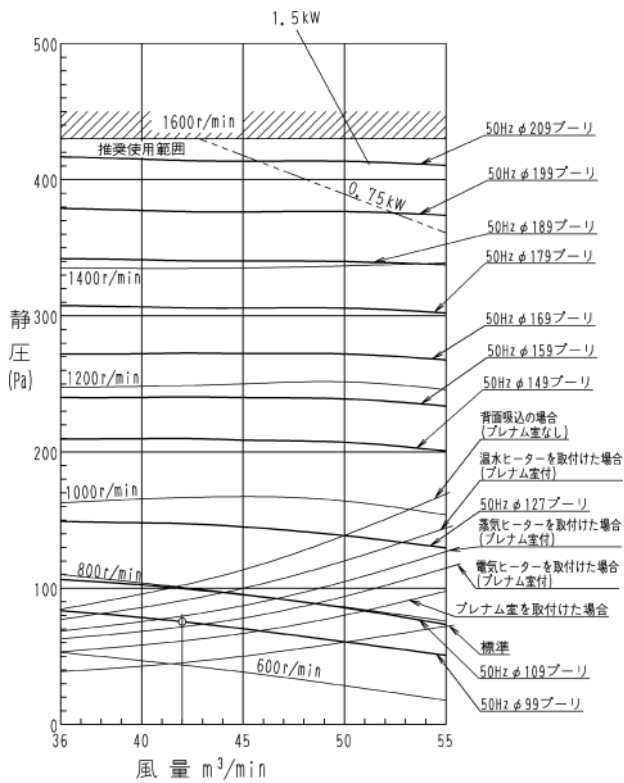
機種	軸間距離 mm (標準電動機搭載時)		
	50Hz	60Hz	調整範囲
PW-P140DJ3	300	300	276 ~ 318
PW-P224DJ3	326	326	313 ~ 346
PW-P280DJ3	339	339	317 ~ 358
PW-P450DJ3	220	220	203 ~ 267
PW-P560DJ3	229	229	212 ~ 266

③別表-2 Vベルトサイズ (JIS規格されている標準ベルトサイズ)

呼び番号	A形	B形	C形	呼び番号	A形	B形	C形	呼び番号	A形	B形	C形	呼び番号	A形	B形	C形
20	508	—	—	51	1295	1295	—	82	2083	2083	2083	132	—	3353	3353
21	533	—	—	52	1321	1321	1321	83	2108	2108	—	135	3429	3429	3429
22	559	—	—	53	1346	1346	—	84	2134	2134	—	138	—	3505	3505
23	584	—	—	54	1372	1372	1372	85	2159	2159	2159	140	3556	3556	3556
24	610	—	—	55	1397	1397	1397	86	2184	2184	—	142	—	—	3607
25	635	635	—	56	1422	1422	—	87	2210	2210	—	145	3683	3683	3683
26	660	660	—	57	1448	1448	—	88	2235	2235	2235	148	—	—	3759
27	686	686	—	58	1473	1473	1473	89	2261	2261	—	150	3810	3810	3810
28	711	711	—	59	1499	1499	—	90	2286	2286	2286	155	3937	3937	3937
29	737	737	—	60	1524	1524	1524	91	2311	2311	—	160	4064	4064	4064
30	762	762	—	61	1549	1549	—	92	2337	2337	2337	165	4191	4191	4191
31	787	787	—	62	1575	1575	1575	93	2362	2362	—	170	4318	4318	4318
32	813	813	—	63	1600	1600	—	94	2388	2388	—	175	—	4445	4445
33	838	838	—	64	1626	1626	—	95	2413	2413	2413	180	4572	4572	4572
34	864	864	—	65	1651	1651	1651	96	2438	2438	—	185	—	4699	4699
35	889	889	—	66	1676	1676	—	97	2464	2464	—	190	—	4826	4826
36	914	914	—	67	1702	1702	—	98	2489	2489	2489	195	—	4953	4953
37	940	940	—	68	1727	1727	1727	99	2515	2515	—	200	—	5080	5080
38	965	965	—	69	1753	1753	—	100	2540	2540	2540	205	—	—	5207
39	991	991	—	70	1778	1778	1778	102	2591	2591	2591	210	—	5334	5334
40	1016	1016	—	71	1803	1803	—	105	2667	2667	2667	215	—	—	5461
41	1041	1041	—	72	1829	1829	1829	108	2743	2743	2743	220	—	—	5588
42	1067	1067	—	73	1854	1854	—	110	2794	2794	2794	225	—	—	5715
43	1092	1092	—	74	1880	1880	—	112	2845	2845	2845	230	—	—	5842
44	1118	1118	—	75	1905	1905	1905	115	2921	2921	2921	240	—	—	6096
45	1143	1143	1143	76	1930	1930	—	118	2997	2997	2997	250	—	—	6350
46	1168	1168	—	77	1956	1956	—	120	3048	3048	3048	260	—	—	6604
47	1194	1194	—	78	1981	1981	1981	122	3099	3099	3099	270	—	—	6858
48	1219	1219	1219	79	2007	2007	—	125	3175	3175	3175				
49	1245	1245	—	80	2032	2032	2032	128	3251	3251	3251				
50	1270	1270	1270	81	2057	2057	—	130	3302	3302	3302				

(6) 送風機性能線図

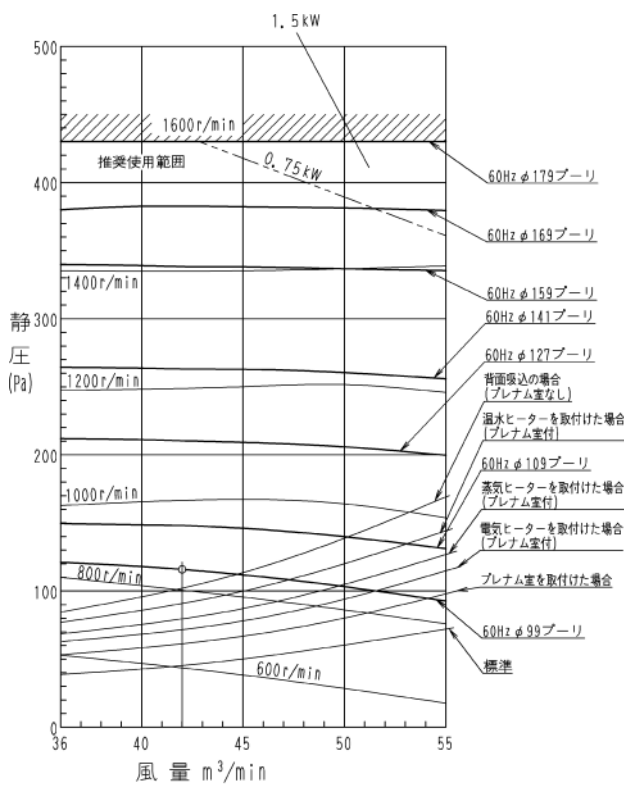
●PW-P140DJ3 (50Hz)



注) 温水ヒーター、蒸気ヒーター、プレナム室、背面吸込は別売品。

標準電動機出力 : 0.75kW
 標準ファンブリー : A195
 標準電動機ブリー : A99
 標準ベルトサイズ : A41
 使用可能範囲
 風量 : 36~55m³/min
 ファン最高使用回転数 : 1600r/min

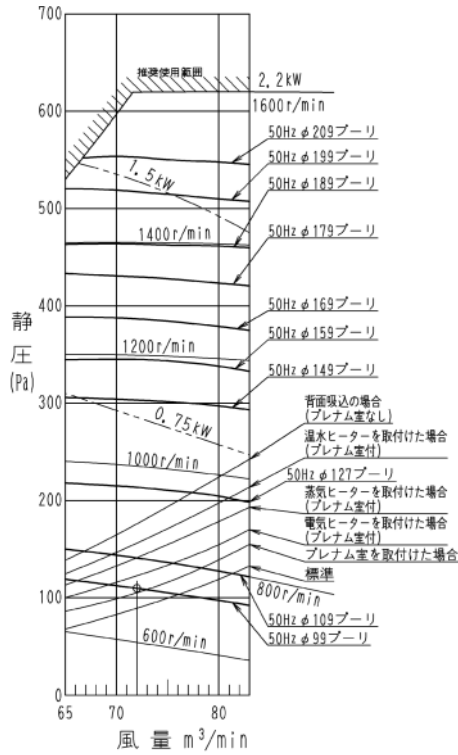
●PW-P140DJ3 (60Hz)



注) 温水ヒーター、蒸気ヒーター、プレナム室、背面吸込は別売品。

標準電動機出力 : 0.75kW
 標準ファンブリー : A195
 標準電動機ブリー : A99
 標準ベルトサイズ : A41
 使用可能範囲
 風量 : 36~55m³/min
 ファン最高使用回転数 : 1600r/min

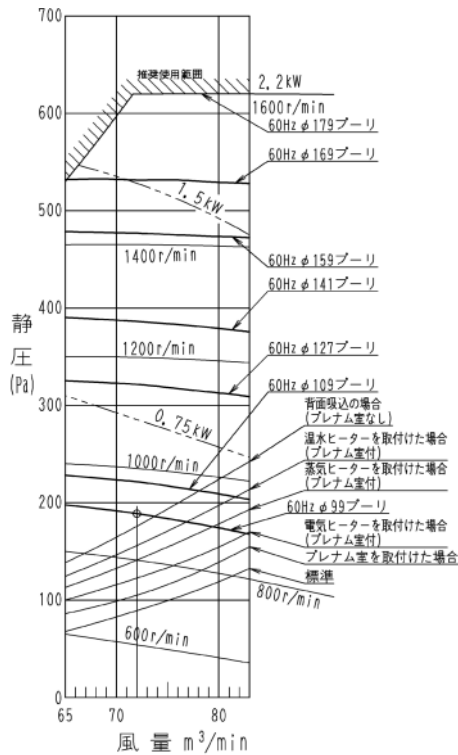
●PW-P224DJ3 (50Hz)



注) 温水ヒーター、蒸気ヒーター、プレナム室、背面吸込は別売品。

標準電動機出力 : 0.75kW
 標準ファンブリー : A195
 標準電動機ブリー : A99
 標準ベルトサイズ : A43
 使用可能範囲
 風量 : 65~82, 5m³/min
 ファン最高使用回転数 : 1600r/min

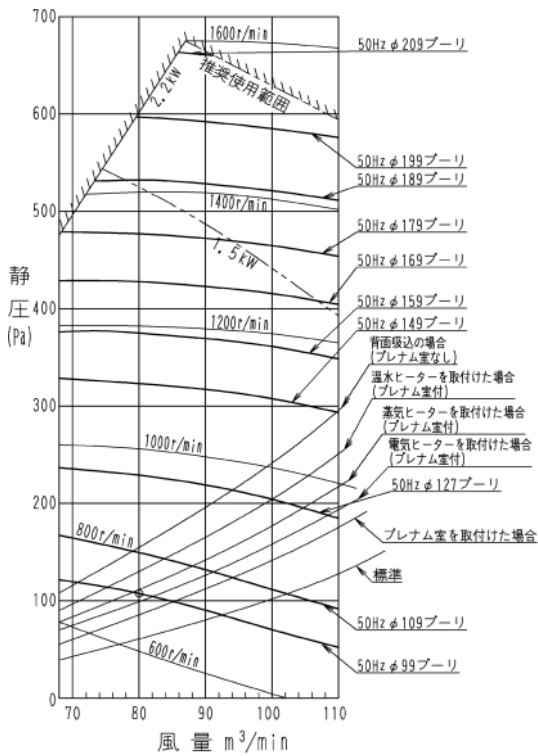
●PW-P224DJ3 (60Hz)



注) 温水ヒーター、蒸気ヒーター、プレナム室、背面吸込は別売品。

標準電動機出力 : 0.75kW
 標準ファンブリー : A195
 標準電動機ブリー : A99
 標準ベルトサイズ : A43
 使用可能範囲
 風量 : 65~82, 5m³/min
 ファン最高使用回転数 : 1600r/min

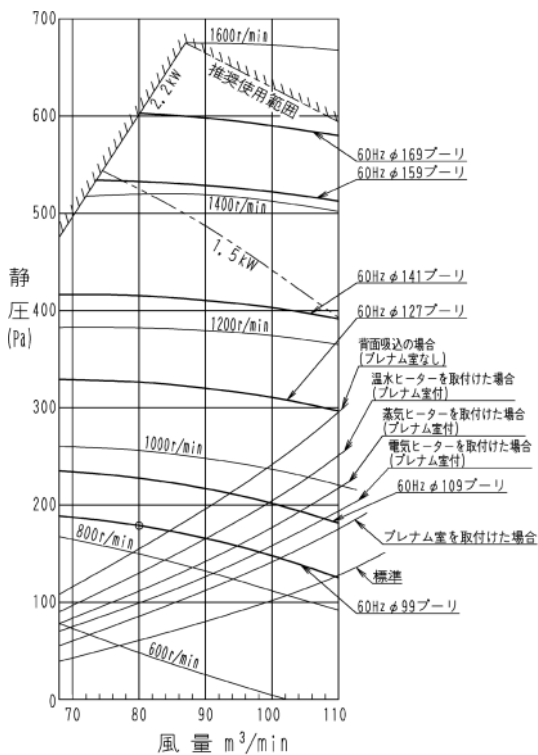
●PW-P280DJ3 (50Hz)



注) 温水ヒーター、蒸気ヒーター、プレナム室、背面吸込は別売品。

標準電動機出力 : 1.5kW
 標準ファンプーリ : A195
 標準電動機プーリ : A99
 標準ベルトサイズ : A43
 使用可能範囲
 風量 : 68~110m³/min
 ファン最高使用回転数 : 1600r/min

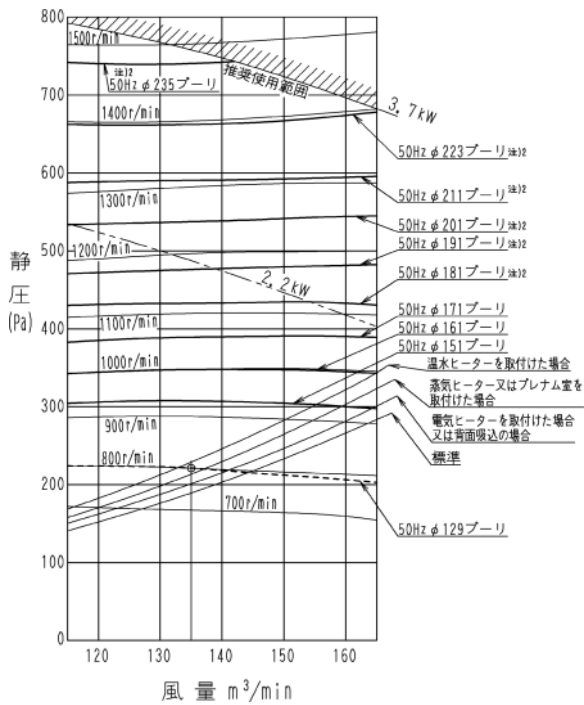
●PW-P280DJ3 (60Hz)



注) 温水ヒーター、蒸気ヒーター、プレナム室、背面吸込は別売品。

標準電動機出力 : 1.5kW
 標準ファンプーリ : A195
 標準電動機プーリ : A99
 標準ベルトサイズ : A43
 使用可能範囲
 風量 : 68~110m³/min
 ファン最高使用回転数 : 1600r/min

●PW-P450DJ3 (50Hz)

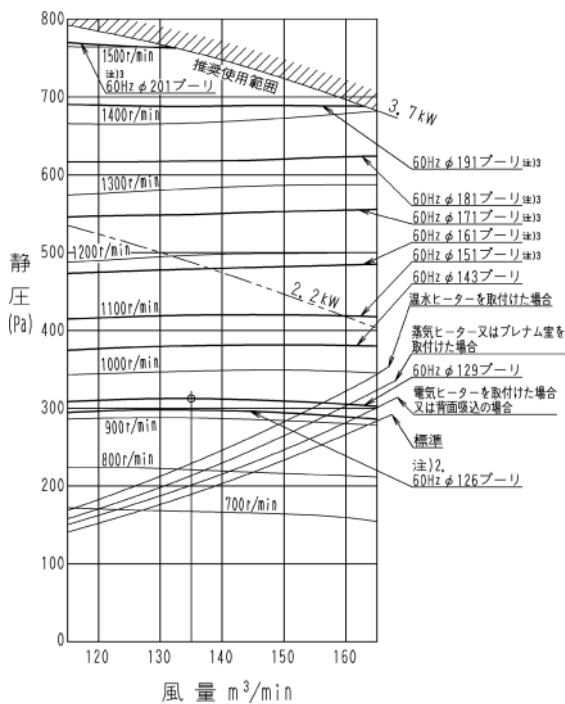


注)

- 温水ヒーター、蒸気ヒーター、プレナム室は別売品。

標準電動機出力	: 2.2kW	使用可能範囲		
標準ファンブリー	: B235		風量	: 115~165 m^3/min
標準電動機ブリー	: B129		ファン最高使用回転数	: 1600r/min
標準ベルトサイズ	: B39			
- 電動機が3.7kWの場合、Vベルトはレッドベルトを使用してください。

●PW-P450DJ3 (60Hz)

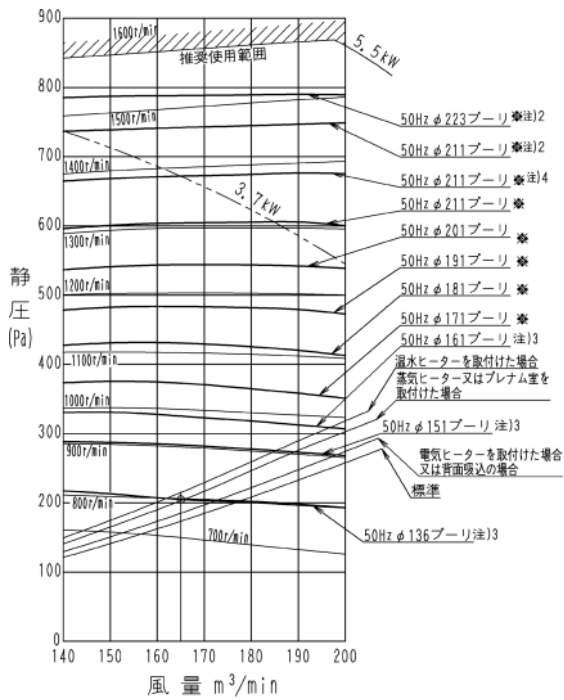


注)

- 温水ヒーター、蒸気ヒーター、プレナム室は別売品。

標準電動機出力	: 2.2kW	使用可能範囲		
標準ファンブリー	: B235		風量	: 115~165 m^3/min
標準電動機ブリー	: B129		ファン最高使用回転数	: 1600r/min
標準ベルトサイズ	: B39			
- 電動機ブリーをB129より小さいサイズにする場合、Vベルトはローエッジコグベルトを使用してください。
- 電動機が3.7kWの場合、Vベルトはレッドベルトを使用してください。

●PW-P560DJ3 (50Hz)



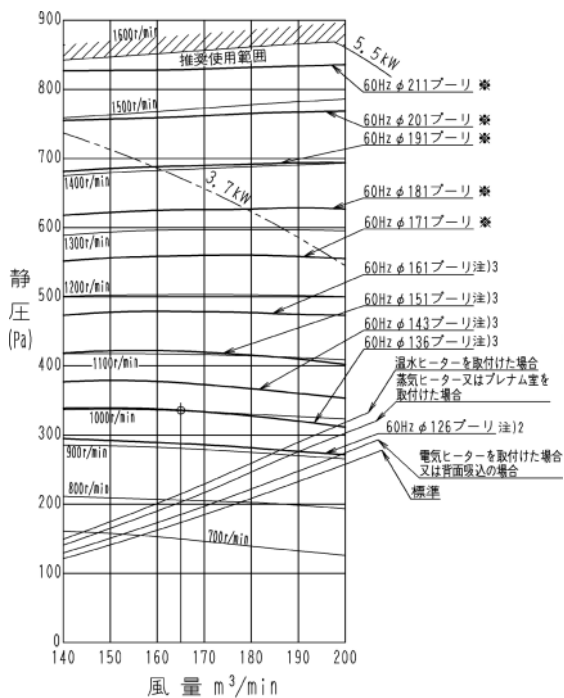
*印のプーリサイズは、2Bとなります。

注)

1. 温水ヒーター、蒸気ヒーター、プレナム室は別売品。

標準電動機出力	: 3.7kW	使用可能範囲		
標準ファンプーリ	: 2B235		風量	: 140~200m³/min
標準電動機プーリ	: B136		ファン最高使用回転数	: 1600r/min
標準ベルトサイズ	: B40			
2. ファンプーリを2B211としてください。
3. 電動機プーリがB136~B161の場合、Vベルトはレッドベルトを使用してください。
4. ファンプーリを2B223としてください。

●PW-P560DJ3 (60Hz)



*印のプーリサイズは、2Bとなります。

注)

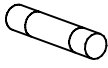


1. 温水ヒーター、蒸気ヒーター、プレナム室は別売品。



標準電動機出力	: 3.7kW	使用可能範囲		
標準ファンプーリ	: 2B235		風量	: 140~200m³/min
標準電動機プーリ	: B136		ファン最高使用回転数	: 1600r/min
標準ベルトサイズ	: B40			
2. 電動機プーリをB129より小さいサイズにする場合、Vベルトはローエッジコグベルトを使用してください。
3. 電動機プーリがB136~B161の場合、Vベルトはレッドベルトを使用してください。

〈10〉据付工事

(1) 据付

次の付属品を確かめてください。

名称	ヒューズ	クランプ材	プラグ用ふた
個数	1個	2個	3個
形状			(140~280形) 
付属場所	電気品箱	蒸発器前板	仕切板上

名称	ボルト (フランジ接続用)				ナット (フランジ接続用)			
個数	28本 (140形)	30本 (224形)	36本 (280, 450形)	38本 (560形)	28個 (140形)	30個 (224形)	36個 (280, 450形)	38本 (560形)
形状	 M 8 × 2 0				 M 8			
付属場所	仕切板上							

〔その他〕

- ・取扱説明書
- ・保証書
- ・据付説明書
- ・据付報告書
- ・修理窓口・ご相談窓口のご案内

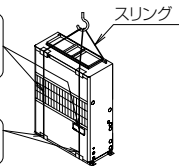
付属場所	蒸発器前板
------	-------

(1) 据付の前に

- 異物を多く含んだ水は、凝縮器および配管の腐食またはスケール生成の原因となりますので、冷却水には「冷凍空調機器用冷却水質基準 (JRA-GL02 : 1994)」に適合したものを使用してください。なおクーリングタワーの補給水に上水道以外の水を使用される場合は、必ず水質検査をしてください。
- 機器への給水配管の上水道直結はできません。
- 搬入経路を決めてください。
- 据え付ける時は、エアコンを傷つけないよう、スリング (布製) または当板をしてロープで吊り上げてください。
 - ・ロープがケーシングなどに当たるところには、当板、当布を使用しケーシングに傷がつかないようにしてください。
 - ・設置工事部品は必ず付属品および指定の部品を使用してください。

吸込グリルや運転操作部を破損しないように布やダンボールを当ててください。

中央へのずれを防止してください。

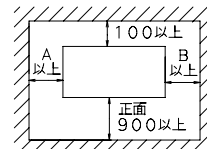


(2) 据付場所の選定

- 据付場所は、下記条件に合う場所を、お客様の了解を得て選んでください。
 - (1) 機械の重量・振動に耐え水平に据え付けできる安全なところ。
 - (2) 冷(温)風が部屋全体に行きわたるところ。(プレナム室による直吹きの場合)
 - (3) ドレンの排水が完全にできるところ。
 - (4) 運転音などで隣家に迷惑のかからないところ。
 - (5) 他の暖房器具の熱影響を受けないところ。
 - (6) 通風が十分に確保でき、保守点検を安全に行えるサービススペースを確保できるところ。最小の「所要スペース」を右図に示します。
 - (7) エアコンおよび電源配線は、テレビ・ラジオ・電子機器から1m以上離して設置してください。映像の乱れや雑音、誤動作を防止するためです。(ただし電波状態によっては、1m以上離れても雑音が入る場合がありますので、据付けに十分注意してください。)
 - (8) 据え付けようとする場所がユニットの重さに耐えられるか検討し、必要に応じて板・桁などで補強した上で据付作業を行ってください。また、振動・騒音が発生しないよう十分補強して据付作業を行ってください。
 - (9) ドレン配管取出方向に少し傾斜(約1°)させるように据え付けてください。

所要スペース

据付けに際しては、人の通路・通風を考慮し、現地スペースに合わせて、本図の条件を満たして施工してください。(本図の施工条件にあてはまらない場合は、代理店または弊社にご相談ください。)

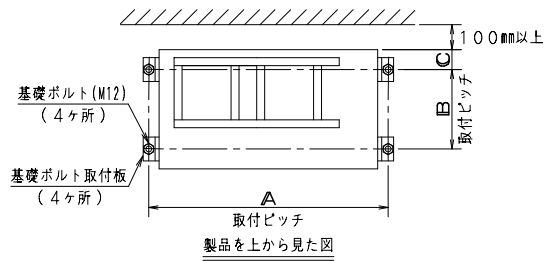
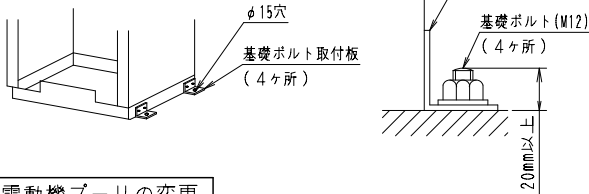


配管接続	A	B
左勝手	500mm以上	100mm以上
右勝手	100mm以上	500mm以上

(3) 据付時の注意

エアコンの固定

- 基礎ボルト取付板をボルトで固定してください。
(基礎ボルト、ナット、座金は市販のM12のものを4組準備してください。)
- 基礎ボルトの出代は、20mmが最適です。
- エアコンの据え付けに木台(別売品)を使用する場合は、基礎ボルト取付板を機械より外してください。



基礎ボルト取付ピッチ(単位mm)

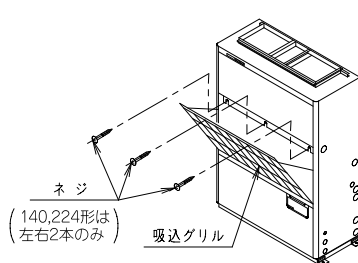
機種名	A	B	C
PW-P140DJ3	974	345	72
PW-P224DJ3	1194	345	72
PW-P280DJ3	1494	345	72
PW-P450DJ3	1495	560	69
PW-P560DJ3	1835	560	69

電動機プーリの変更

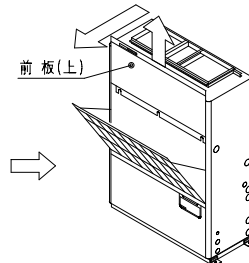
- 標準の機外静圧、風量で使用する場合は、電動機プーリを変更する必要はありません。
- 標準の機外静圧、風量以外で使用する場合やプレナム室キット(別売品)を取り付けて直吹きする場合は、電動機プーリを変更し調整してください。

電動機プーリの交換要領

前板(上)をはずすと中に(ファン、電動機)プーリがあります。



吸込グリルを開いて、前板(上)を止めているネジはずしてください。



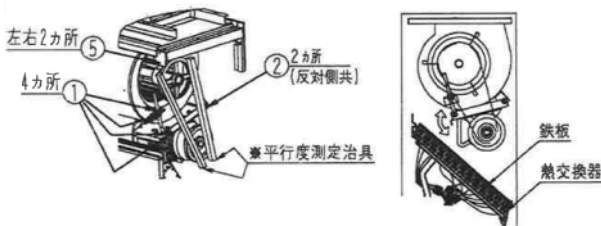
前板(上)の上部は引掛け構造になっていますので、いったん上に持ち上げてから前へはずしてください。

注意

ファンハウジングや電動機は非常に重いので、取りはずし作業や取付作業の時には作業者のケガやエアコンの損傷を防ぐための安全対策を十分に行なってください。

<140, 224, 280形>

- 電動機用の電源リード線コネクタおよびアース線コネクタを外してください。
- 熱交換器保護のために、電動機の下に電動機の幅より広い鉄板を置いてください。
- 電動機台調整ナット(下図①)をゆるめ、電動機台を持ち上げてVベルトをプーリから取り外してください。
- 電動機台調整ナットを外してください。その際、電動機台が急に動くことがありますので、電動機台を支えながら行ってください。
- 電動機台横のナット(下図②)をゆるめて、電動機を鉄板の上にそっと置きます。ファンハウジング固定ねじ(下図⑤)を外して、ファンハウジングをゆっくり手前に引いて外してください。
- プーリを交換します。
- プーリの交換後、ファンハウジングおよび電動機を逆の手順で取り付けてください。



<450, 560形>

- 電動機台横の六角ボルト(下図④)をゆるめて、電動機台が動くようにします。
- 電動機台上の六角ナット(下図③)を回して電動機台上へ移動させ、Vベルトを外します。
- 電動機を電動機台より外します。
- プーリを交換します。
- プーリの交換後、逆の手順で電動機およびVベルトを取り付けてください。



(2) 配管工事

(1) 水配管工事

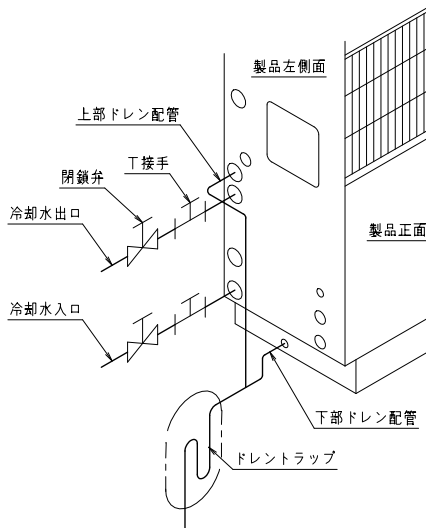
冷却水配管

- エアコン内冷却水配管システムの耐水圧は1,37MPaです。
- 冷却水配管サイズはエアコン接続径と同じか、それ以上にしてください。
(クーリングタワーの使用時、タワー側サイズで配管してください。)
- 配管途中で空気抜きを設け、キャビテーションが発生しないようにしてください。
- 冷却水出入口配管には、結露および凍結防止の為、必ず保温材を取り付けてください。
- 化学洗浄用閉鎖弁およびT接手は、操作しやすい所へ取り付けてください。
- 閉鎖弁は、仕切弁(JIS規格品)を使用してください。
- 水配管はJISまたはJWWA(日本水道協会規格)規格品を使用してください。

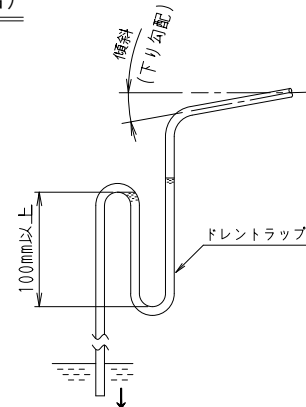
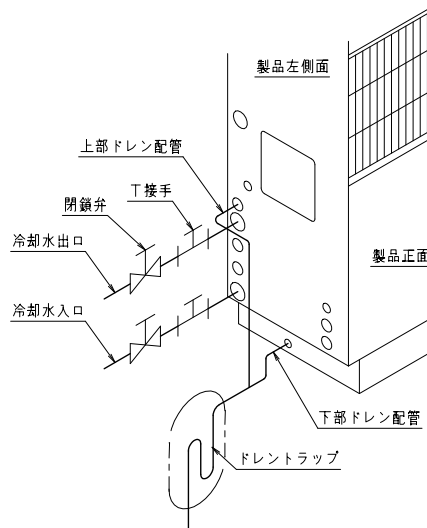
ドレン配管

- ドレン配管は短く、傾斜(1/100以上の下り勾配)をつけ、空気だまりのないようにしてください。
- ドレン配管サイズはエアコン接続径と同じか、それ以上にしてください。
- 屋内を通る配管はエアコンのドレンソケットの根元まで確実に断熱工事をしてください。
- ドレン配管には必ず、ドレントラップをとってください。
- ドレン出口と冷却水出口をまとめて接続しないでください。
- 上下ドレン配管をまとめて排水する場合、上部ドレンが下部ドレンに流入しないように、連結は下部ドレン配管より低い位置で行ってください。
- ドレン配管施工後、ドレンパンに水を流し、ゴミ詰まりがなく水がスムーズに流れることおよび配管接続部からの水漏れなきことを確認してください。

140, 224, 280形(左側接続の場合)



450, 560形(左側接続の場合)

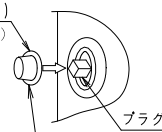


下水等からの臭気逆流防止のため、ドレン排水口の先端は常に水面下になるようにしてください。

ご注意

- アンモニア臭のする下水等にはドレン配管を直接接続しないでください。
下水のアンモニア成分がドレン配管を通り、エアコンの熱交換器を腐食させる可能性があります。
- 冷却水配管接続口およびドレン配管接続口は両側面にあります。
右側面を使用するときは鋳鉄製プラグを左側面に付け加えて確実に栓をし、プラグ全面を付属品のプラグ用ふたにて断熱処理をしてください。
- 屋内仕様のため、外面に水滴がつかないよう、配管工事を行ってください。
(外面に水滴が付いた場合は、拭取ってください。)

プラグ用ふた(付属品)
(140,224,280形のみ)



難形紙をはがして必ず製品に貼付してください

(3) 電気工事

- 電気工事は、電気工事士の資格のある方が、「電気作業法」、「電気設備に関する技術基準」および「内線規程」EAC8001(最新のもの)にしたがって施工し、必ず専用回路を使用してください。また、200V以上で使用するエアコンの電気工事は、必ず電気工事業者として登録された据付工事店が行ってください。(電気工事・D種接地工事の施工には電気工事士の資格が必要です。)
- 法規にしたがって漏電遮断器を施設してください。
- 電線や端子は銅材料のもののみを使用してください。
- 電源回路すべてを遮断できる開閉器を設置してください。
- D種接地工事は必ず行ってください。
- 接地抵抗値は100Ω以下にしてください。
漏電遮断器が設置されている場合は、保護設置抵抗器が適用できます。
(漏電遮断器が100mA, 0.1sec以内の場合、保護設置抵抗値は電氣的危険度の高い場所では50Ω、その他の場所では500Ωとしてください。)
- アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。
・ガス管 — ガス漏れ時の爆発、引火の危険性があります。
・水道管 — 硬質ビニル管が使用されている場合、アースの効果がありません。
・避雷針や電話のアース線 — 落雷時のアース電位の異常上昇の危険性があります。
- 電気配線工事は「電気配線図鑑版」も合わせて参照してください。
- 電源配線は必ず正相で接続してください。
(本機は、逆相保護回路を搭載しております。
逆相保護回路作動時は電気配線図鑑版を参照し、配線してください。)
- 端子台への接続は、電線サイズに合った丸型圧着端子(JIS2805適合品)を使用してください。
- 電源(分岐開閉器・過電流遮断器)は全ての作業が終るまで入れないでください。
- 施工する電線は配管と接触せぬようにしてください。
- 電気配線工事後、配線と配線貫通穴との間にすき間が生じた場合、虫などの小動物の侵入防止および風漏れ防止のために、パテなどで埋めてください。

＜電源配線時の注意＞

- ・ 絶縁スリーブ付きの丸形圧着端子を必ず使用してください。
- ・ 配線は、所定の電線を確実に接続し、端子部に外力が加わらないように固定してください。
- ・ 端子ねじの締付けには、適正なドライバーを使用してください。
小さいサイズのドライバーはねじ頭部を傷め、適正な締付けができません。
- ・ 端子ねじを締め付けすぎるとねじを破損する可能性があります。
端子ねじの締付トルクは下表を参照してください。
- ・ アース線の取出しは必ずカップ座金の切欠き部より出し、他の配線をはさみ込まないように配線してください。(アース線の接触が不十分になり、アースの効果がなくなくなるおそれがあります。)

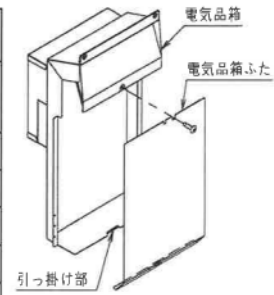


	ねじサイズ	締付トルク(N・m)	対象機種
電源端子台(3P)	M4	1.47±0.14	PW-P140形
	M5	2.45±0.24	PW-P224形
	M6	2.94±0.29	PW-P280形
	M8	6.37±0.95	PW-P450・560形
アース端子	M5	3.55±0.53	PW-P140・224・280形
	M8	10.70±1.07	PW-P450・560形

⚠ 電気品箱内にあるファン用・圧縮機用電磁開閉器の過電流継電器(K1S, K2S, K3S)の整定値を変更しないでください。
過電流により発熱し、火災などの原因となります。

- 電源電線は、下記仕様にて専用の分岐回路からとってください。
標準配線器具明細（内蔵規格J E A C 8 0 0 1による）

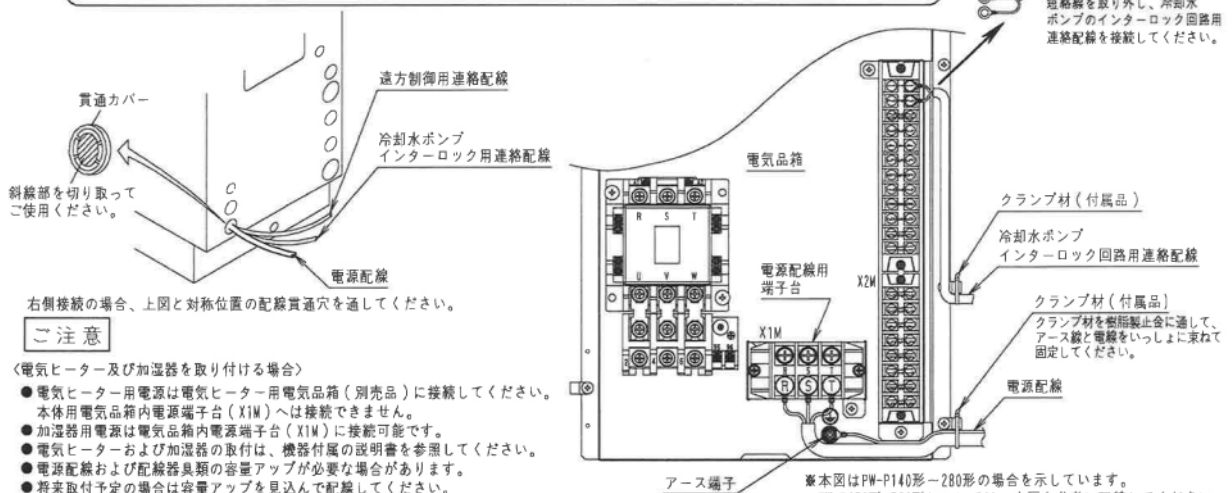
機 種 名	分岐開閉器・過電流遮断器				注)4 電源配線 (金属管・合成樹脂管)		アース線(銅) mm ² 以上		
	ヒューズ付 負荷開閉器 使用の場合		配線用 遮断器 使用の場合		注)3 漏電遮断器使用の場合 (地絡, 過負荷, 短絡保護兼用)	最小太さ	最大こう長	ヒューズ付 負荷開閉器 使用の場合	配線用 遮断器 使用の場合
	開閉器 容量	ヒューズ 容量	定格電流						
PW-P140形	60A	50A	40A	40A	30mA 0.1sec以下	3.5mm ²	22m	3.5 (φ2.0mm)	3.5 (φ2.0mm)
PW-P224形	100A	75A	50A	50A	30mA 0.1sec以下	8mm ²	37m	5.5 (φ2.6mm)	3.5 (φ2.0mm)
PW-P280形	100A	100A	75A	75A	100mA 0.1sec以下	14mm ²	51m	5.5 (φ2.6mm)	5.5 (φ2.6mm)
PW-P450形	100A	100A	100A	100A	100mA 0.1sec以下	22mm ²	48m	5.5 (φ2.6mm)	5.5 (φ2.6mm)
PW-P560形	200A	150A	125A	125A	100mA 0.1sec以下	22mm ²	39m	8	8



- 注)1. 最大こう長は電圧降下2%の場合を示します。 ※標準の場合（ファンサイズUP時は設備設計資料を参照ください。）
 2. 必ず標準配線器具明細に基づき機外配線を選定してください。
 3. 漏電遮断器使用の場合は、地絡、過負荷、短絡保護兼用品を使用してください。
 （漏電遮断器で地絡保護専用のもを使用する場合は、必ずヒューズ付負荷開閉器または配線用遮断器と組み合わせて使用してください。）
 4. 電源配線はIV線で金属管・合成樹脂管配線（同一管内に収める電線数3本以下）の場合を示します。

△ 注意

- ・配線をクランプする際は、配線接続部に張力が加わらないように、付属のクランプ材を使って、確実にクランプをしてください。前板（下）を取り付ける時、電線はさみ込まないようにしてください。配線の損傷を防ぐために必ず配線貫通穴を通してください。
- ・「電気設備技術基準」および「内線規程」では、屋内に固定して施設する配線の「コード」の使用を禁じています。配線には「コード」を使用しないでください。例：VCTF（使用不可）、VVケーブル（使用可）



ご注意

- （電気ヒーター及び加湿器を取り付ける場合）
- 電気ヒーター用電源は電気ヒーター用電気品箱（別売品）に接続してください。本体用電気品箱内電源端子台（X1M）へは接続できません。
 - 加湿器用電源は電気品箱内電源端子台（X1M）に接続可能です。
 - 電気ヒーターおよび加湿器の取付は、機器付属の説明書を参照してください。
 - 電源配線および配線器具の容量アップが必要な場合があります。
 - 将来取付予定の場合は容量アップを見込んで配線してください。
 - 機外配線要領（設備用エアコン 技術資料）を参照してください。

※本図はPW-P140形-280形の場合を示しています。
PW-P450形, 560形については、本図を参考に配線してください。

(4) 試運転要領

据付初回の運転は、本試運転要領にて必ず試運転を行ってください。

① 外板（前板および吸込グリル）がエアコン本体に取り付けられていることを確認してください。	外板を外したまま運転すると、感電やけがの原因になることがあります。
② 冷却水ポンプ（井戸水をご使用の場合は、井戸水ポンプ）を運転し、エアコンへ冷却水を供給してください。	冷却水ポンプが運転していない（インタロック回路がOFF状態）と圧縮機は運転しません。
③ 冷却水配管の空気抜きを行ってください。	現地配管の空気抜きより水があふれてくるまで、空気抜きを行ってください。
④ 冷却水が使用温度範囲（15〜37℃）であることを確認してください。	使用温度範囲外では、保護装置が作動して運転しない場合があります。
⑤ クーリングタワーおよびエアコンに電源を入れてください。	
⑥ 遠方手元切換スイッチを「手元」にしてください。	
⑦ 冷暖切換スイッチを「冷房」にしてください。	
⑧ 運転操作ツマミ（またはボタン）を「送風」にしてください。	運転表示灯が点灯し、吹出口から風が出ることを確認してください。
⑨ 温度調節ツマミを右いっぱいまでまわして、運転操作ツマミ（またはボタン）を「温調」にしてください。	圧縮機が運転を開始し、吹出口から冷風が出ることを確認してください。（圧縮機の液圧縮などによるノッキング音が聞こえる時はただちに運転を停止し、しばらくしてから再び運転してください。）
⑩ 運転操作ツマミ（またはボタン）を「停止」にしてください。	運転表示灯が消灯し、運転が停止することを確認してください。

- 試運転終了から、およそ50時間運転後にVベルトのたわみ荷重を調整してください。調整方法は④据付時の注意 Vベルトの張り具合を参照してください。プリー交換の有無にかかわらず、調整を行ってください。また、毎年定期的に点検・メンテナンスを行ってください。

〈11〉 取付可能部品表

別売部品は必ず当社指定の製品を使用してください。

分類	製品名	製品形名	形名コード	適用機種					備考
				PW-P140DJ3	PW-P224DJ3	PW-P280DJ3	PW-P450DJ3	PW-P560DJ3	
プレナム室		KPC5J	7DB-D01	●					※1
		KPC8J	7DB-D02		●				※1
		KPC10J	7DB-D03			●			※1
		KPC15JA	7DB-D04				●		※2
		KPC20JA	7DB-D05					●	※2
プレナム室用ブーリー		KPP5JA	7DB-D06	●					※1
		KPP8JA	7DB-D07		●				※1
		KPP10JA	7DB-D08			●			※1
ヒーター	電気ヒーター	15kW	受注対応	●					15kW
		24kW	受注対応		●				24kW
		30kW	受注対応			●			30kW
		48kW	受注対応				●		48kW
		60kW	受注対応					●	60kW
	温水ヒーター	KWH1C5A	7DB-D16	●					19.1kW
		KWH1C8A	7DB-D17		●				30.8kW
		KWH1C10A	7DB-D18			●			40.7kW
		KWH1C15	7DB-D19				●		60.5kW
		KWH1C20	7DB-D20					●	79.0kW
	蒸気ヒーター	KSH1C5	7DB-D21	●					23.8kW
		KSH1C8	7DB-D22		●				37.3kW
		KSH1C10	7DB-D23			●			47.7kW
		KSH1C15	7DB-D24				●		67.4kW
		KSH1C20	7DB-D25					●	86.0kW
加湿器	蒸発皿式	KEM102E8	7DB-D26	●					2.6kg/h
		KEM104E15	7DB-D27		●				5.2kg/h
		KEM105E15	7DB-D28			●			6.5kg/h
		KEM106E20	7DB-D30				●	●	7.8kg/h
	蒸気スプレー式	KSM1D5	7DB-D31	●					2.6kg/h
		KSM1D8	7DB-D32		●				3.7kg/h
		KSM1D10	7DB-D33			●			4.7kg/h
		KSM1D15	7DB-D34				●		6.8kg/h
		KSM1D20	7DB-D35					●	9.5kg/h
プレナム室側面吹出グリル	KD101A10	7DB-D43	●	●	●				
	KD101A20	7DB-D45				●	●		
新鮮空気取入口キット	KD106D10	7DB-D48	●	●	●				
	KD106C20	7DB-D50				●	●		
背面吸込口キット	KD105E5C	7DB-D51	●						
	KD105E8C	7DB-D52		●					
	KD105E10C	7DB-D53			●				
	KD105E15	7DB-D54				●			
	KD105E20	7DB-D55					●		
圧力計キット	KHGP1A315	7DB-D58	●	●	●				
	KHGP1A630	7DB-D60				●	●		
リモコンスイッチ	K-KRC70A1	7DB-D66	●	●	●	●	●		
木台	KWF1G5P	7DB-D61	●						
	KWF1G8P	7DB-D62		●					
	KWF1G10P	7DB-D63			●				
	KWF1G15	7DB-D64				●			
	KWF1G20	7DB-D65					●		
超ロングライフフィルター	KAFS1A15	7DB-D69				●			
	KAFS1A20	7DB-D70					●		

※1. プレナム室とプレナム室用ブーリーは合わせて使用してください。(50Hz地域において定格風量で使用する場合はブーリー交換は不要です。)

※2. 60Hz地域でご使用の場合、プレナム室に付属のモーターブーリーおよびVベルトに交換してください。