



## 設備用パッケージ空調システム

水冷式（冷専）パッケージ **25 ～ 120 馬力** **R407C**

床置ダクトタイプ

RDW - P8003、P10003、P12503、P16004、P20004、P25004、  
P31504、P40004

### 水冷パッケージエアコンの形名の見方

#### I. 標準仕様

1. 仕様表	5
2. 外形図	
2-1. ユニット外形図	6
2-2. 吹出接続部	10
3. 配線図	12
4. 使用範囲	16
5. 性能特性	
5-1. 能力表の使用方法	16
5-2. 機種選定例	17
5-3. 冷房能力表	18
6. 水圧損失	22
7. 送風機特性	24
8. 送風機回転数の調整	
8-1. 標準電動機プーリ, 送風機プーリ, Vベルト一覧表	26
8-2. 固定プーリによる回転数の変更	27
8-3. プーリの芯出し	28
8-4. ベルトの張り調整	28
8-5. モータ交換および取付方法	29
9. 内部構造図	30

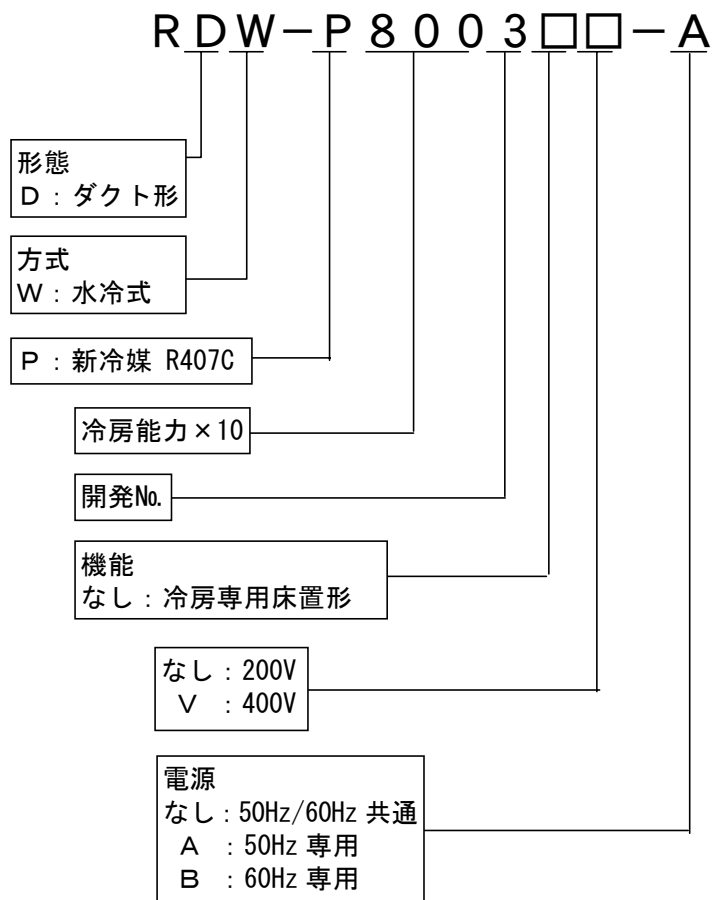


10. 冷媒配管系統図	32
11. 電気配線仕様	34
12. 電気配線要領	
12 - 1. 電源の接続	35
12 - 2. 接地線接続	35
12 - 3. 補助機器の電気配線	35
13. 部品定格	38
14. 騒音特性	39
15. 重心位置	41
16. 振動値	41
17. 据付	
17 - 1. 搬入	42
17 - 2. 据付場所	42
17 - 3. 水配管接続	45
17 - 4. ダクト接続	46
18. 運転制御の概要	47
19. 別売部品	
19 - 1. 別売部品一覧	48
19 - 2. 温水ヒータ・蒸気ヒータ	49
19 - 3. 蒸気スプレー加湿器	54
19 - 4. 加圧スプレー加湿器	56
※下記以外の項目につきましては、 <b>標準仕様</b> をご参照願います。	
準標準機種一覧	57

## Ⅱ . 平成 19 年版 公共建築工事標準仕様

1. 対応仕様一覧	59
試運転・保守要領	66

水冷パッケージエアコンの形名の見方



# I . 標 準 仕 様

# 仕様表 水冷式(冷専)パッケージ 25～120馬力

## 1. 仕様表



項目	形名	RDW-P8003	RDW-P10003	RDW-P12503	RDW-P16004	RDW-P20004	RDW-P25004	RDW-P31504	RDW-P40004
冷房能力 (注1) (kW)		71/80	90/100	112/125	140/160	180/200	224/250	280/315	355/400
外形寸法	塗装色	シルキーシェード(マンセル1Y8.5/0.5)							
	高さ (mm)	1920	1920	1920	1950	1950	1950	2180	2180
	幅 (mm)	2004	2004	2434	2826	2826	3326	3991	3991
	奥行 (mm)	1232	1232	1232	1680	1680	1680	1680	1680
製品質量 (kg)	760	820	1000	1900	2130	2620	3340	3540	3540
運転質量 (kg)	790	850	1035	1940	2175	2665	3390	3590	3590
電源 (注2)		三相200V 50/60Hz							
運転電流 (A)		58.4/68.2	74.8/88.2	123/137	137/164	158/192	254/297	286/338	391/446
消費電力 (kW)		17.2/20.8	22.4/27.5	34.3/40.5	40/48.3	47.2/60.8	71.6/89.1	81.2/101	110/133
力率 (%)		85/88	86/90	81/85	84/85	86/91	81/87	82/86	81/86
(注1) 始動電流 (A)		173/155	229/202	318/275	352/326	436/420	664/629	619/589	812/787
圧縮機	形式	半密閉形							
	台数	1			2			3	
	電動機 (kW)・(極数)	19 (4P)	22 (4P)	30 (4P)	19 (4P)	22 (4P)	30 (4P)	22 (4P)	30 (4P)
	始動方式	パートワインディング				直入順次			
冷凍機油	種類	カストロールSW68							
	充填量 (L)	6.7		9.0	6.7x2		9.0x2	9.0x3	
凝縮器	形式	プレート式 (SUS316相当)							
	標準流量 (L/min)	253/289	323/366	420/475	516/598	652/748	848/973	1036/1193	1333/1528
	却水圧損失 (kPa)	15/18	19/23	25/32	16/19	19/24	26/34	21/28	28/37
	(注3) 水流量範囲 (L/min)	100~350	150~450	250~600	200~700	300~900	500~1200	500~1450	600~1800
冷媒	蒸発器	プレートフィンチューブ式							
	種類	HFC407C							
	封入量 (kg)	7.8	7.9	11.7	9.5x2	10x2	10.5x2	10x3	12x3
容量制御 (%)	制御方式	温度式自動膨張弁							
	制御 (%)	0.50-100		0.67-100	0.50-100		0.33-67-100		0.33-67-100
送風装置	送風機台数	1			2				
	標準電動機 (kW)・(極数)	3.7 (4P)	5.5 (4P)	7.5 (4P)		11 (4P)	15 (4P)	18.5 (4P)	30 (4P)
	標準回転数 (rpm)	709/856	747/901	907/1095	551/665	593/716	659/795	763/795	725/875
	標準風量 (m³/min)	225	270	360	450	540	720	860	1030
	標準機外静圧 (Pa)	119/327	85/330	204/458	178/323	137/314	108/354	367/432	120/440
	標準風量時最大機外静圧 (Pa) (電動機)	818	734	778	883	775	783	899	754
	風量範囲 (m³/min)	180~270	215~325	290~430	360~540	430~650	580~840	690~1.030	720~1210
エアフィルタ		サランネット			フィレドロン FS1710				
運転調整装置		サーモスタット(現地手配)、ロータリスイッチ(停止-送風-運転)、冷暖切替スイッチ(注4)							
保護装置		高圧スイッチ、低圧スイッチ、圧縮機モータ過熱保護サーモスタット、圧縮機用オーバーロードリレー、送風機用オーバーロードリレー、操作回路用ヒューズ							
配管口径	冷却水入口 (A)	PT65メネジ (左右側面)	PT65メネジ (左右側面)	PT80メネジ (左右側面)	PT80メネジ (左右側面)	PT80メネジ (左右側面)	PT100メネジ (左右側面)	PT100メネジ (左右側面)	PT100メネジ (左右側面)
	冷却水出口 (A)	PT65メネジ (左右側面)	PT65メネジ (左右側面)	PT80メネジ (左右側面)	PT80メネジ (左右側面)	PT80メネジ (左右側面)	PT100メネジ (左右側面)	PT100メネジ (左右側面)	PT100メネジ (左右側面)
	上部ドレン口 (A)	PT40オネジ (背面左右)	PT40オネジ (背面左右)	PT40オネジ (背面左右)	PT40オネジ (背面左右)	PT40オネジ (背面左右)	PT40オネジ (背面左右)	PT40オネジ (背面左右)	PT40オネジ (背面左右)
	下部ドレン口 (A)	PT20オネジ (左右側面)	PT20オネジ (左右側面)	PT20オネジ (左右側面)	PT20オネジ (左右側面)	PT20オネジ (左右側面)	PT20オネジ (左右側面)	PT20オネジ (左右側面)	PT20オネジ (左右側面)
騒音値 (注5) (測定位置: 正面1m、高さ1m) (dBA)		63.5	65.4	66.3	69.3	71.2	74.0	75.1	76.6
法定冷凍能力 (ト)		7.2/8.6	9.4/11.3	14.1/17	14.4/17.2	18.8/22.6	28.2/34	32.4/38.7	42.3/51
高圧ガス保安法手続区分		不要	不要	不要	不要	不要/届出	届出/届出	届出/届出	届出/許可

(注1) 冷房能力および電気特性はJIS条件、標準風量時の値です。

入口空気温度27°CDB、19°CWB、凝縮器入口温度30°C、出口35°C

(注2) 電源電圧は変動があった場合でも、±10%を超えないようにしてください。

(注3) 凝縮器(水側) 常用圧力 0.98MPa以下、耐圧圧力 1.47MPa以下

(注4) 別売部品の温水ヒータ、または蒸気ヒータを取付けた場合、暖房運転が行なえます。

(注5) 騒音値は反射音の少ない場所で測定したものです。実際の据付状態では周囲の騒音や反射の影響を受け、表示値より大きくなります。

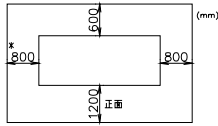


# 外形図 水冷式(冷専)パッケージ 25～120馬力



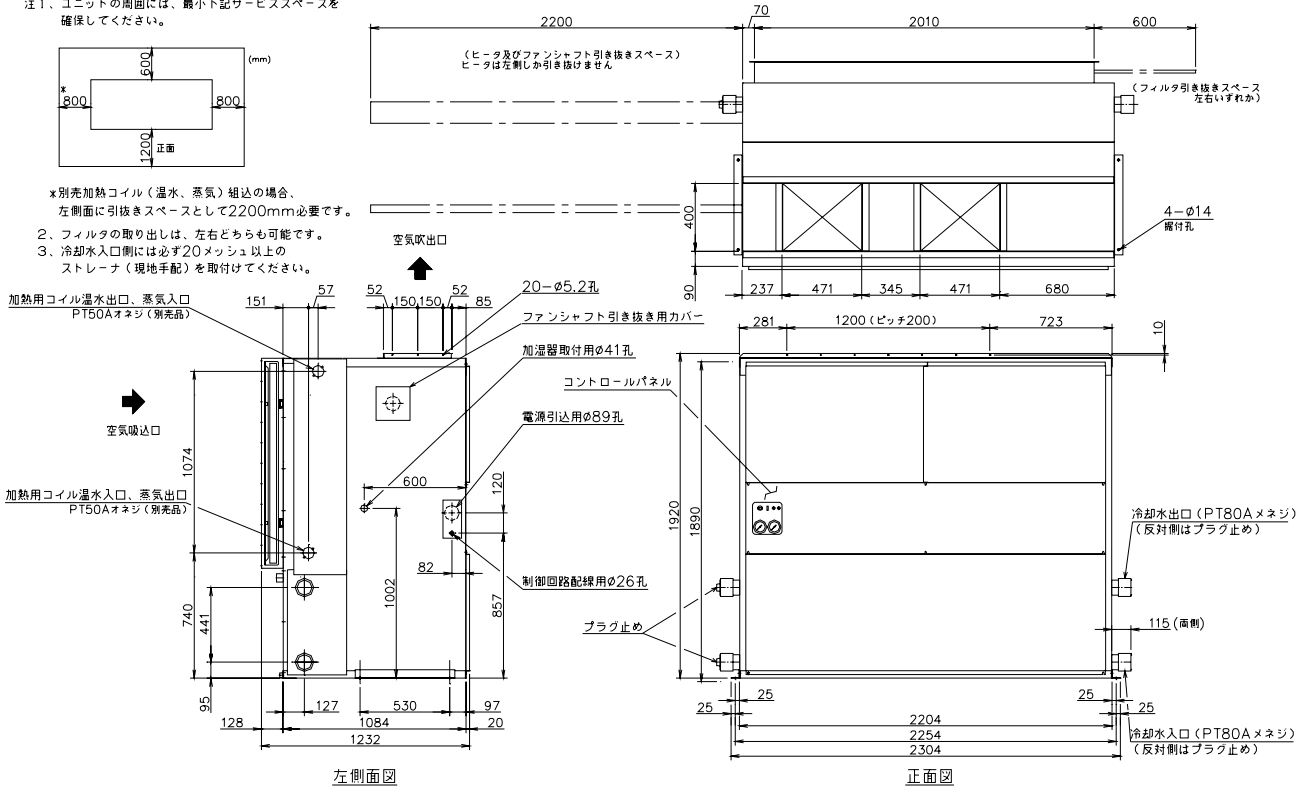
## RDW-P12503

注1. ユニットの周囲には、最小下記サービススペースを確保してください。

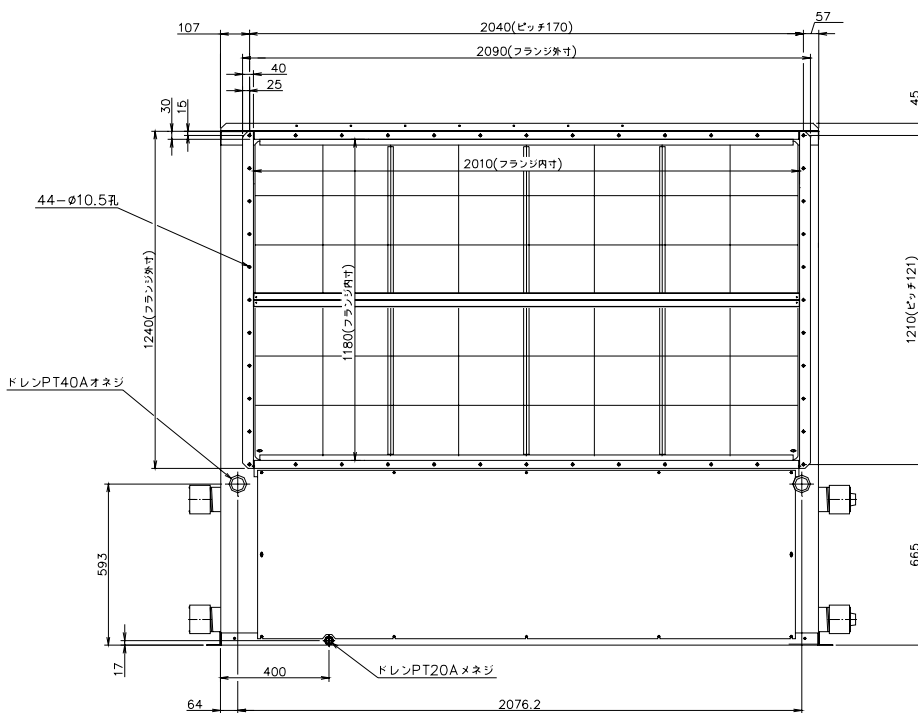


\*別売加熱コイル(温水、蒸気)組込の場合、左側に引抜きスペースとして2200mm必要です。

2. フィルタの取り出しは、左右どちらも可能です。
3. 冷却水入口側には必ず20メッシュ以上のストレーナ(現地手配)を取付けてください。



## ■背面図



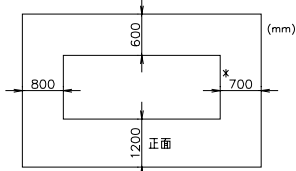
背面図

# 外形図 水冷式(冷専)パッケージ 25～120馬力



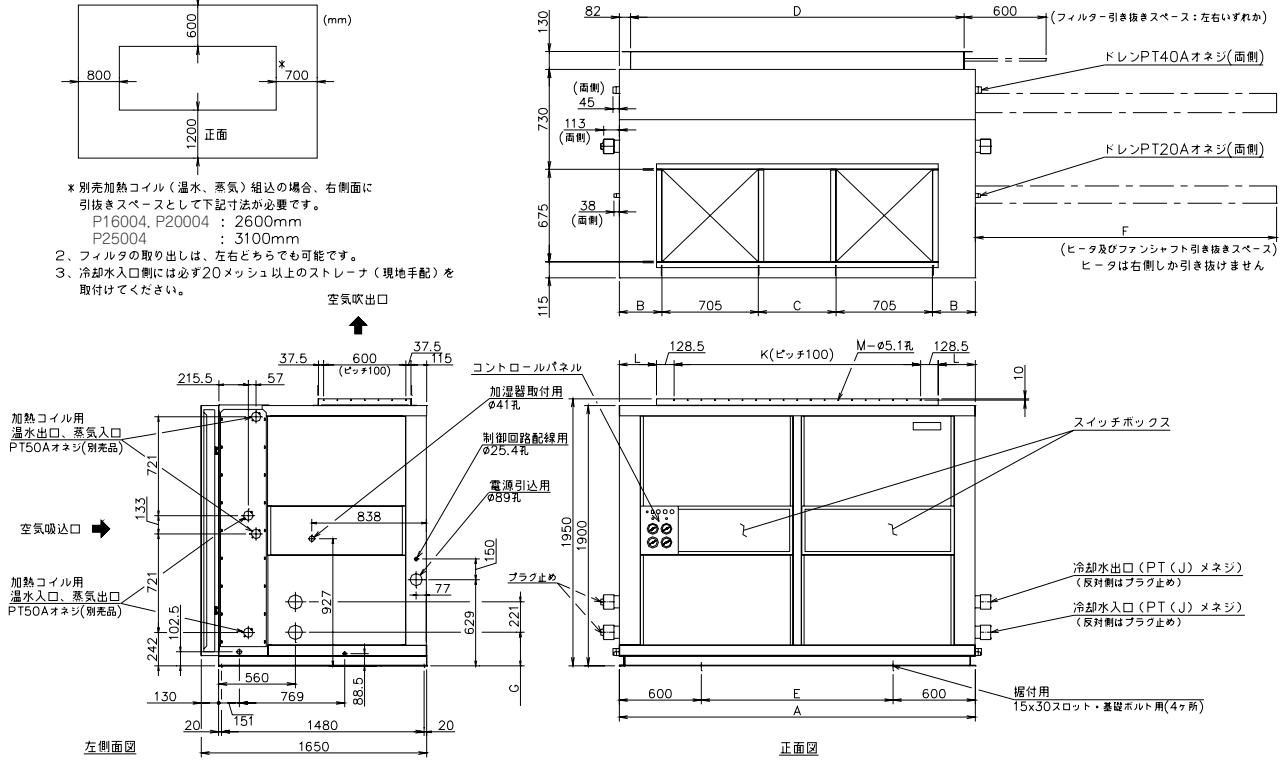
RDW-P16004, P20004, P25004

注1、ユニットの周囲には、最小下記サービススペースを確保してください。



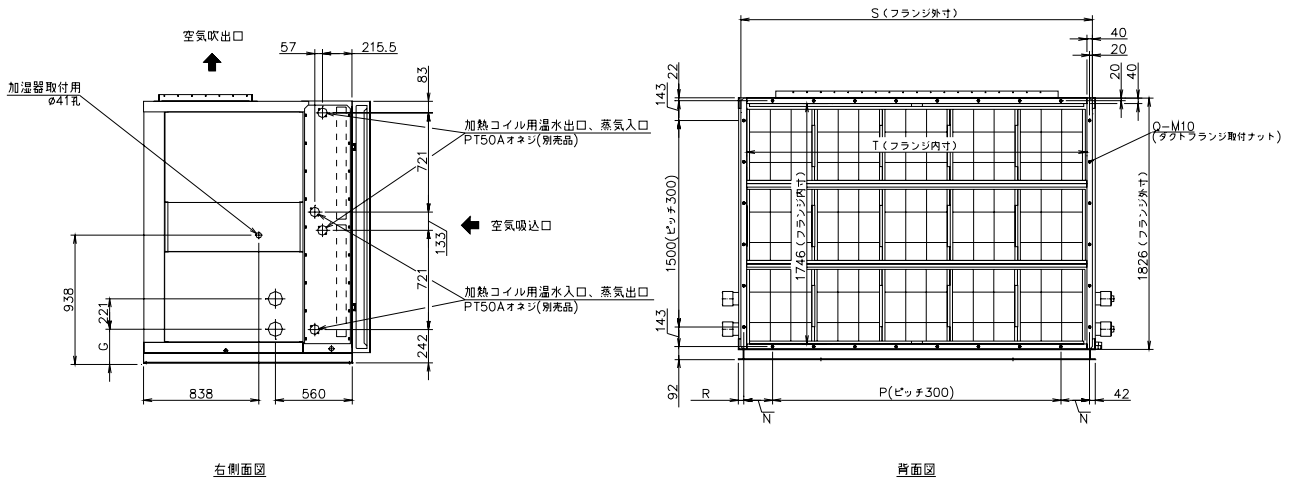
- \*別売加熱コイル(温水、蒸気)組込の場合、右側に引抜きスペースとして下記寸法が必要です。  
P16004, P20004 : 2600mm  
P25004 : 3100mm
- 2、フィルタの取り出しは、左右どちらでも可能です。
- 3、冷却水入口側には必ず20メッシュ以上のストレーナ(現地手配)を取付けてください。

機種	寸法											
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
RDW-P1600, P2000形	2600	312	566	2436	1400	2600	245	160	80A	1800	271.5	52
RDW-P2500形	3100	512	666	2936	1900	3100	257.5	124	100A	1900	471.5	54



## 背面図

機種	寸法						
	G	N	P	Q	R	S	T
RDW-P1600, P2000形	245	209.5	2100	32	39	2559	2479
RDW-P2500形	257.5	158	2700	28	42	3056	2976



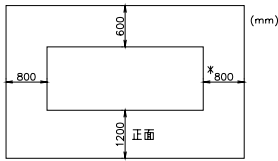


# 外形図 水冷式(冷専)パッケージ 25～120馬力

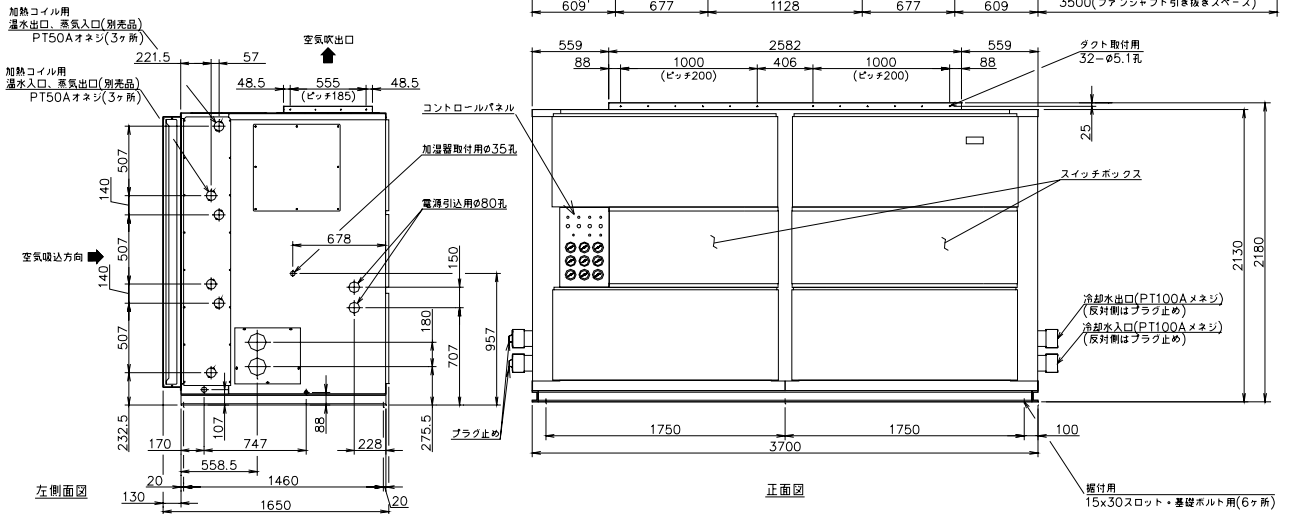


RDW-P31504, P40004

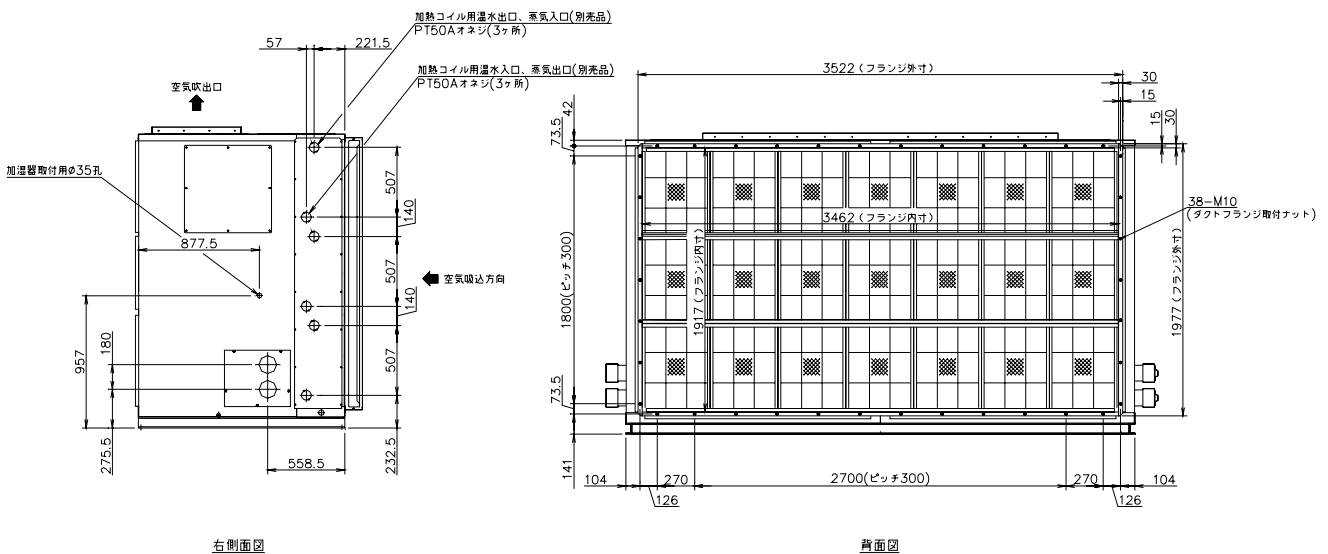
注1、ユニットの周囲には、最小下記サービススペースを確保してください。



- x 別売加熱コイル(温水、蒸気)組込の場合、右側面に引抜きスペースとして3700mm必要です。
- 2、フィルタの取り出しは、左右どちらも可能です。
- 3、冷却水入口側には必ず20メッシュ以上のストレーナ(現地手配)を取付けてください。



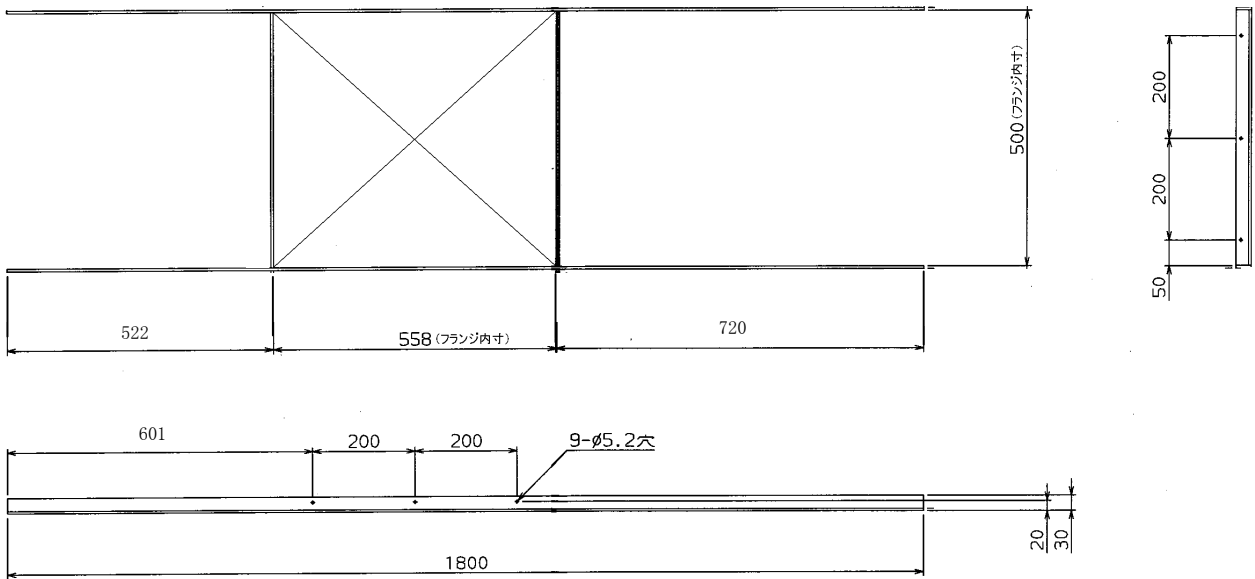
## ■背面図



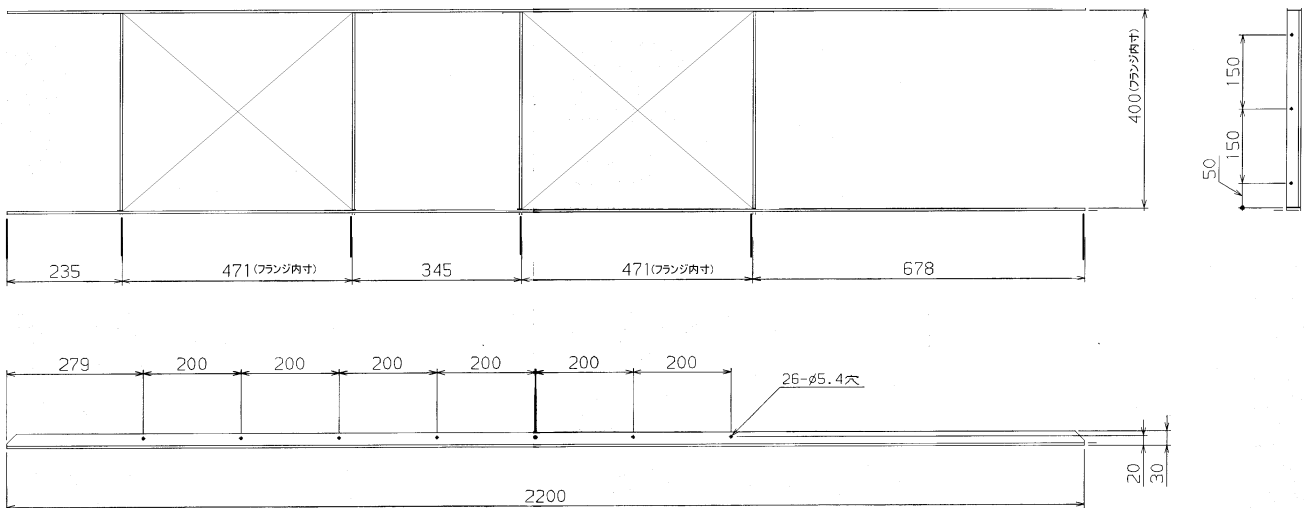


2-2. 吹出接続部

RDW-P8003, P10003



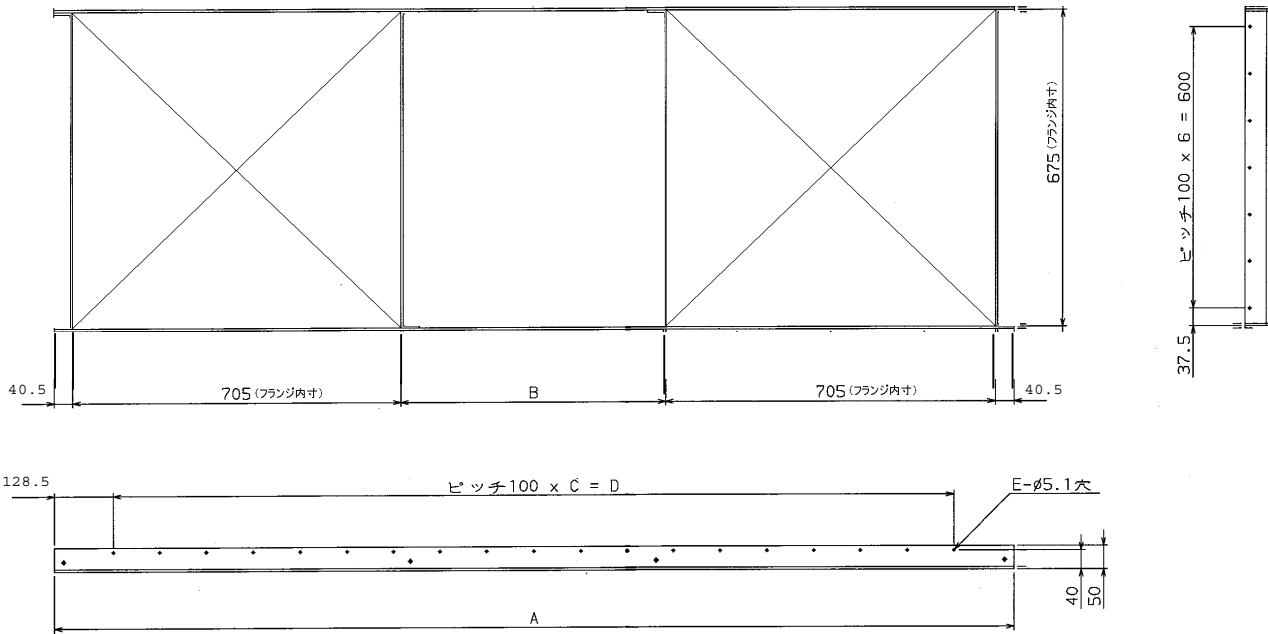
RDW-P12503



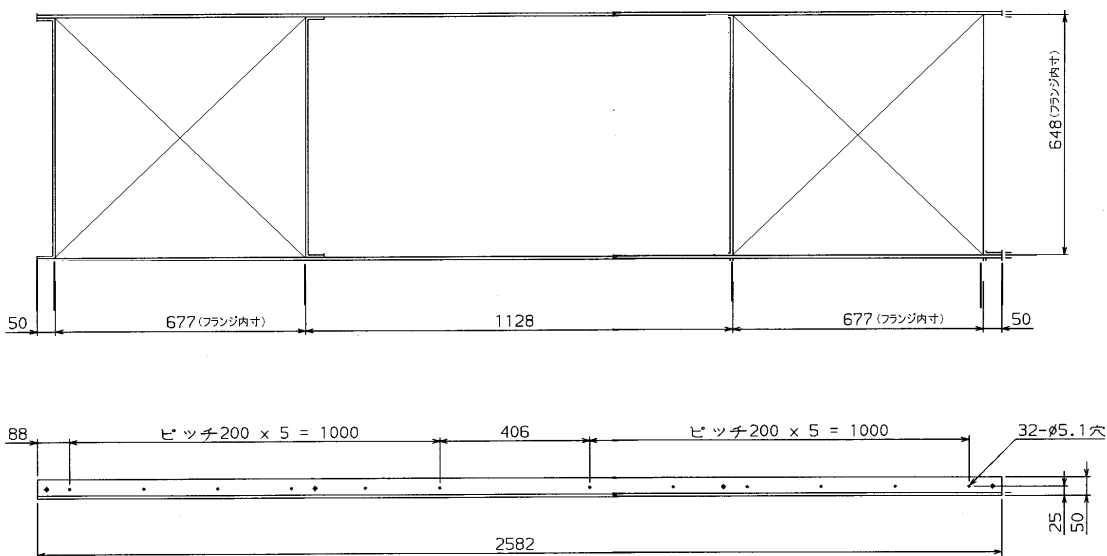


RDW-P16004, P20004, P25004

機種 RDW-	寸法				
	A	B	C	D	E
P16004, P20004	2057	566	18	1800	52
P25004	2157	666	19	1900	54



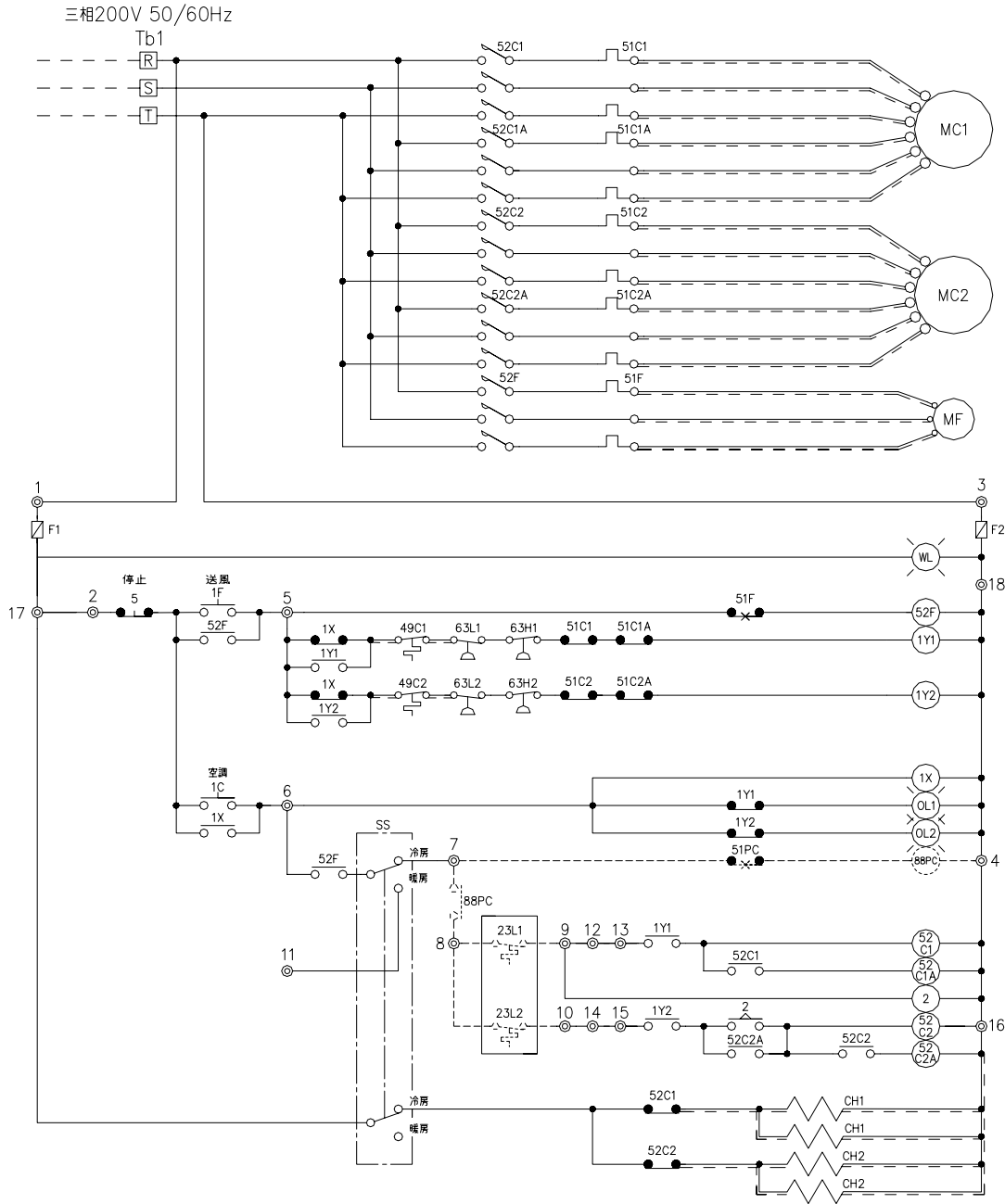
RDW-P31504, P40004





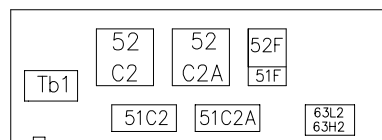
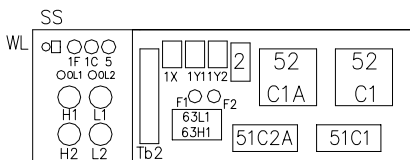


RDW-P16004, P20004, P25004

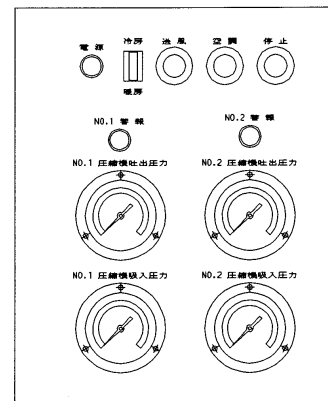


スイッチボックス、コントロールパネル機器配置図

コントロールパネル



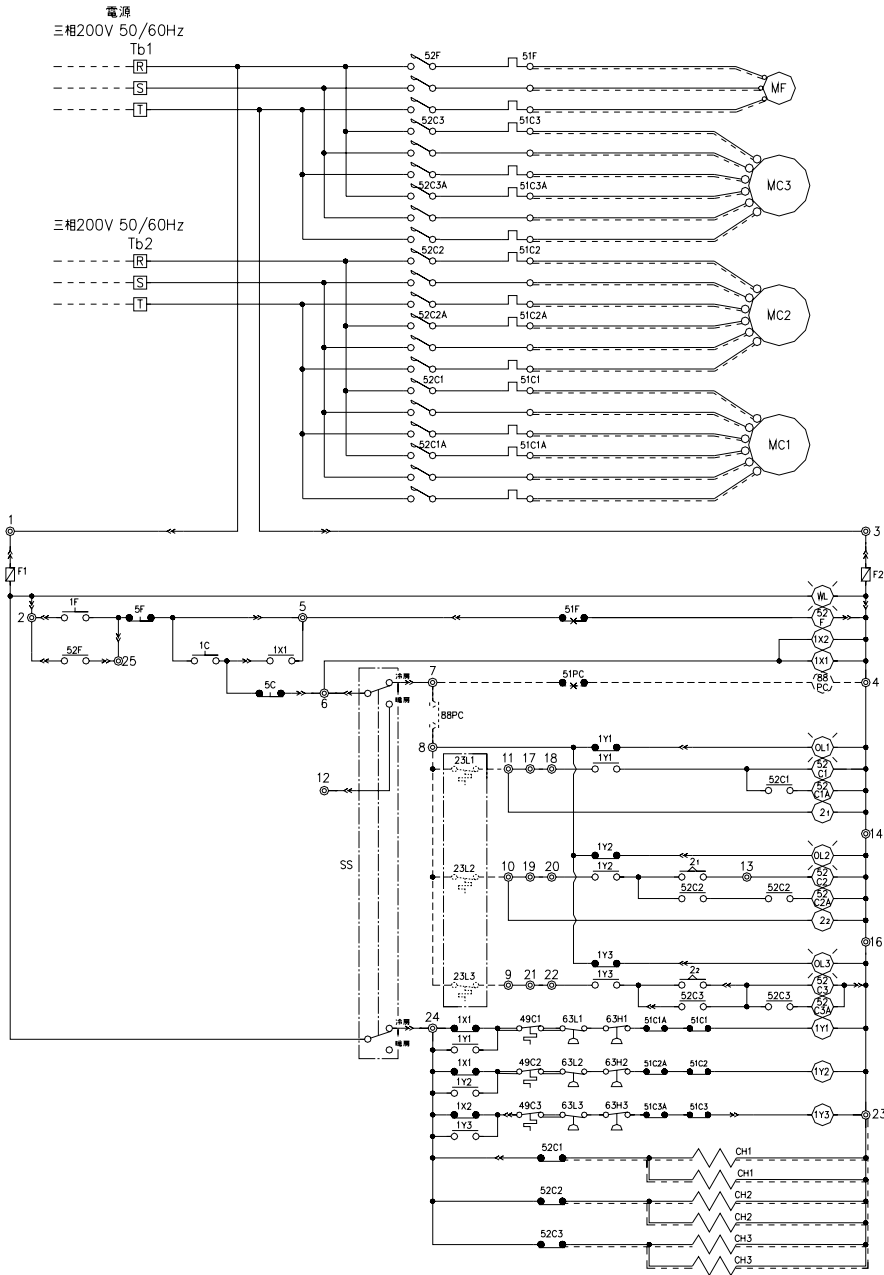
アースターミナル



- 注1、現場工事にて端子番号#7、#8間に、冷却水ポンプモータ用電磁接触器のA接点、又は冷却水フロースイッチ(断水リレー)を接続してください。
- 2、冷却水ポンプをユニットと連動させる時は、端子番号#7、#4間に冷却水ポンプモータ用電磁接触器を接続してください。
- 3、サーモスタットは、現地手配です。端子番号#8、#9間、及び#8、#10間にサーモスタットを接続してください。

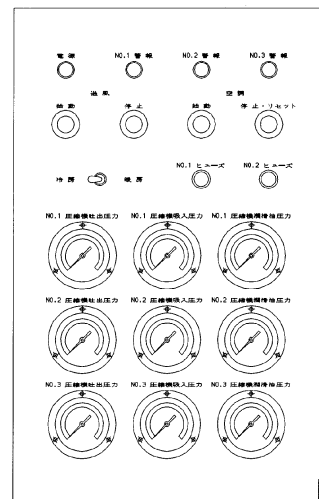


RDW-P31504, P40004

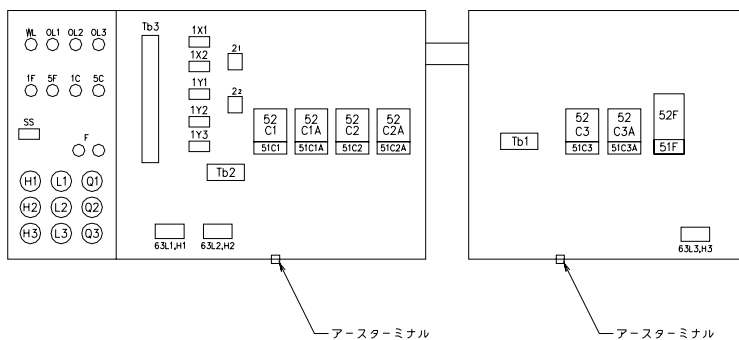


- 注 1、現場工事にて端子番号#7、#8間に、冷却水ポンプモータ用電磁接触器(現地手配)のOの接点、又は冷却水フロースイッチ(断水リレー)(現地手配)を接続してください。  
 2、冷却水ポンプ(現地手配)をユニットと運動させる時は、端子番号#4、#7間に冷却水ポンプモータ用電磁接触器(現地手配)を接続してください。  
 3、サーモスタットは、現地手配です。接続に関しては端子番号#8、#9間、#8、#10間及び#8、#11間にサーモスタットを接続してください。

コントロールパネル



スイッチボックス機器配置図





## 記号説明

記号	名称	記号	名称
1	始動押釦スイッチ	F	ヒューズ
1X	補助リレー	H	高圧圧力ゲージ
1Y	補助リレー	L	低圧圧力ゲージ
2	遅延タイマ ※	MC	圧力機モータ
20SU	アンローダコイル	MF	送風機モータ
5	停止押釦スイッチ	OL	警報表示ランプ
23L	サーモスタット(現地手配)	Q	圧縮機潤滑油圧力ゲージ
49C	圧縮機モータ過熱保護サーモスタット	RS	ロータリースイッチ
51C	圧縮機用オーバーロードリレー	SS	セレクタースイッチ
51F	送風機用オーバーロードリレー	Tb	ターミナルブロック
51PC	冷却水ポンプ用オーバーロードリレー	WL	電源表示ランプ
52C	圧縮機用電磁接触器	⊙	操作用ターミナル
52F	送風機用電磁接触器	—	盤内配線
63H	高圧スイッチ	====	盤外配線
63L	低圧スイッチ	-----	現場配線
88PC	冷却水ポンプ用電磁接触器	—<<—	コネクタ
CH	クランクケースヒータ		

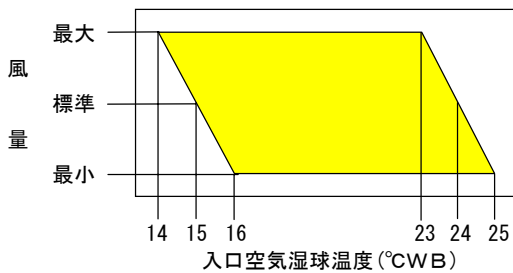
### ※ 遅延タイマの動作時間

ユニット	遅延タイマ	
	“2” または “2 <sub>1</sub> ”	“2 <sub>2</sub> ”
RDW-P8003, P10003, P12503	0.8秒	—
RDW-P16004, P20004, P25004	50秒	—
RDW-P31504, P40004	50秒	120秒

## 4. 使用範囲



・空気側



・冷却水側

項目	形名 RDW-	P8003	P10003	P12503	P16004	P20004	P25004	P31504	P40004
標準流量 (L/min)		253/289	323/366	420/475	516/598	652/748	848/973	1036/1193	1333/1528
水圧損失 (kPa)		15/18	19/23	25/32	16/19	19/24	26/34	21/28	28/37
流量範囲 (L/min)		100～350	150～450	250～600	200～700	300～900	500～1,200	500～1,450	600～1,800
出口温度範囲 (°C)		21～45							
機内保有水量 (L)		30.0	30.0	35.0	40.0	45.0	45.0	50.0	50.0
凝縮器保有水量 (L)		11.3	13.0	15.3	22.6	26.0	30.6	45.9	45.9
凝縮器常用圧力		0.98MPa以下							
凝縮器耐圧圧力 (MPa)		1.47							

# 性能特性 水冷式(冷専)パッケージ 25～120馬力

## 5. 性能特性



### 5-1. 能力表の使用方法

#### ■冷房能力

##### 1. 冷房能力表

冷房能力表は、冷却水出口温度・風量・入口空気湿球温度・電源周波数の諸条件により全冷房能力・顕熱冷房能力・ユニット入力を求めることができます。

##### 2. 冷房能力表使用上の注意

- 吸込乾球温度は27°C一定として作表してあります。吸込乾球温度が27°Cと異なる条件の場合は下記の「顕熱冷房能力補正」を参照して能力補正を行なってください。
- 性能および運転仕様の決定は、使用範囲内で行なってください。
- 冷房能力はファンモータ入力分を差引いています。
- ユニット入力は圧縮機入力とファンモータ入力の合計です。
- モータ馬力変更の場合は、ファンモータの入力が変わる為、能力と入力の補正が必要となります。

##### 3. 冷房能力表使用方法

冷房能力表で示されている諸条件の値は、それぞれの代表的な値（最小・標準・最大）であり、その値による冷房能力・入力が示されています。実際にはこれらの中間の条件が多く、そのような場合には、比例計算により冷房能力・入力を算出してください。

##### 4. 顕熱冷房能力補正

$$SHC' = SHC + \text{風量} \times 0.02 \times (1 - BF) \times (D.B. - 27)$$

SHC' : 補正された顕熱冷房能力 kW      BF : バイパスファクタ

SHC : 冷房能力表による冷房能力 kW      D.B. : 入口乾球温度 °C

#### ■暖房能力

暖房用として、温水・蒸気ヒータを用意しています。詳しくは「19. 別売部品」を参照してください。





## 5-2. 機種選定例

### ■運転条件

電	源	200V-3φ-50Hz
風	量 (m <sup>3</sup> /min)	252
機	外 静 圧 (Pa)	290
冷	全 冷 房 負 荷 (kW)	85
	顕 熱 冷 房 負 荷 (kW)	70
	冷 却 水 出 口 温 度 (°C)	37
	冷 却 水 出 入 口 温 度 差 (°C)	5
房	入 口 空 気 温 度	27°CDB, 19°CWB
	暖 房 負 荷 (kW)	120
	温 水 入 口 温 度 (°C)	70
暖	入 口 空 気 温 度	21°CDB

### ■選定手順

1. 空気条件等が使用範囲内(“4. 使用範囲”参照)であることを確認します。
2. 冷房能力表より、運転条件を満たす最も小さい機種としてRDW-P10003を確認すると、  
 全冷房能力 87.2kW (風量215m<sup>3</sup>/min時の値88.2kWと風量270m<sup>3</sup>/min時の値85.1kWより比例計算)  
 顕熱冷房能力 70.1kW ユニット入力 22.9kW (上記にならい計算)  
 となって条件を満たすので、選定されるユニットは、RDW-P10003となります。

### 3. 冷却水流量、および凝縮器水圧損失の決定

冷却水量は次式により求めます。冷却水出入口温度差は5°C前後が一般的です。

$$\text{冷却水量 (L/min)} = \frac{(\text{全冷房能力 (kW)} + \text{ユニット入力 (kW)}) \times 860}{\text{冷却水出入口温度差 (°C)} \times 60}$$

$$\text{冷却水量 (L/min)} = \frac{(87.2 + 22.9) \times 860}{5 (\text{°C}) \times 60} \approx 315.6 (\text{L/min})$$

となり、水圧損失は、“6. 水圧損失”参照より、水圧損失=18.0(kPa)と決定されます。

### 4. 送風機仕様の決定

送風機特性表(“7. 送風機特性”参照)より

$$\text{全静圧} = \text{ヒータ付機内抵抗} + \text{機外静圧} = 170 + 290 = 460 (\text{Pa})$$

$$\text{送風機回転数} = 870 \text{ r.p.m.}$$

従って使用するファンモータは標準の5.5kWとなります。

RDW-P10003のモータプーリは送風機関連資料(“8. 送風機回転数の調整”参照)より固定プーリで747r.p.m.ですので、モータプーリ径を算出し、現地で調達してください。

### 5. 暖房能力は、別売付属品の温水コイル能力表(19-2.参照)より求めます。

温水流量を225(L/min)と仮定して、風量252m<sup>3</sup>/minでの入口空気温度21°C、温水入口温度60°Cにおける暖房能力を確認すると、96.5kWとなります。

運転条件の温水入口温度70°Cにおける暖房能力は、補正係数1.256により

$$96.5 \times 1.256 \approx 121.2 (\text{kW}) \text{ となり条件を満たし 温水流量} = 225 (\text{L/min}) \text{ となります。}$$

○ファンモータ入力(kW)は下記の値で計算しています。(50Hz/60Hz)

RDW-P8003	2.7/3.8	RDW-P10003	3.7/5.2	RDW-P12503	4.9/7.2
RDW-P16004	5.0/6.9	RDW-P20004	7.4/9.8	RDW-P25004	11.6/13.1
RDW-P31504	10.1/15.2	RDW-P40004	16.0/18.8		



5-3. 冷房能力表

RDW-P8003

電源周波数 (Hz)	室内機風量 (m <sup>3</sup> /min) (BF)	吸込湿球温度 (°CWB)	冷却水出口温度 (°C)														
			30			35			37			40			45		
			全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)
50	180 (0.06)	16.0	65.9	65.7	15.2	63.5	63.5	16.4	62.6	62.6	16.9	61.2	61.2	17.6	58.7	58.7	18.7
		19.0	72.1	54.3	15.7	68.7	53.1	17.0	67.7	52.6	17.5	65.7	51.8	18.1	62.7	50.4	19.2
		22.0	79.2	42.9	16.3	75.6	41.7	17.6	74.1	41.2	18.2	72.2	40.5	18.9	68.6	39.2	19.9
	225 (0.08)	16.0	70.5	70.5	15.6	68.0	68.0	16.9	67.0	67.0	17.4	65.5	65.5	18.1	62.7	62.7	19.2
		19.0	74.6	61.1	15.9	71.0	59.8	17.2	69.9	59.3	17.7	67.9	58.4	18.4	64.5	57.1	19.4
		22.0	81.2	47.2	16.5	78.1	45.9	17.9	76.7	45.4	18.4	74.4	44.6	19.1	70.6	43.3	20.0
	270 (0.09)	16.0	74.3	74.3	15.9	71.2	71.2	17.2	70.4	70.4	17.7	68.8	68.8	18.5	65.8	65.8	19.5
		19.0	76.2	67.5	16.1	72.7	66.2	17.4	71.3	65.6	17.9	69.1	64.8	18.5	65.5	63.4	19.5
		22.0	83.2	51.1	16.7	79.5	49.9	18.1	78.0	49.4	18.6	75.7	48.6	19.2	72.0	47.3	20.2
60	180 (0.06)	16.0	72.9	69.4	18.4	70.1	67.9	19.7	68.7	67.3	20.3	67.0	66.4	21.1	64.5	64.5	22.4
		19.0	80.3	57.9	19.1	77.1	56.5	20.5	75.5	55.9	21.1	73.5	55.0	21.9	70.2	53.6	23.2
		22.0	88.0	46.3	19.8	84.4	45.0	21.3	83.0	44.4	21.9	80.6	43.6	22.7	77.1	42.1	23.9
	225 (0.08)	16.0	77.3	77.3	18.8	74.6	74.6	20.3	73.5	73.5	20.8	71.9	71.9	21.7	69.1	69.1	23.0
		19.0	83.2	64.6	19.3	80.0	63.2	20.8	78.6	62.5	21.4	76.2	61.7	22.2	72.4	60.2	23.4
		22.0	91.1	50.5	20.1	87.1	49.2	21.6	85.6	48.6	22.2	83.1	47.8	23.0	79.2	46.3	24.2
	270 (0.09)	16.0	81.5	81.5	19.2	78.6	78.6	20.7	77.4	77.4	21.3	75.7	75.7	22.2	72.6	72.6	23.5
		19.0	85.5	71.0	19.6	81.7	69.6	21.0	80.2	69.0	21.6	77.8	68.1	22.4	73.9	66.6	23.6
		22.0	93.0	54.5	20.3	89.2	53.1	21.9	87.7	52.6	22.4	85.0	51.7	23.2	80.8	50.3	24.4

- 注 1. 吸込乾球温度は27°C D. B. です。異なる場合は「顕熱冷房能力補正」を参照して能力補正をおこなってください。  
 2. 冷房能力はファンモータ入力分を差引いています。  
 3. ユニット入力には圧縮機入力とファンモータ入力の合計です。  
 4. モータ馬力変更の場合は、ファンモータの入力が変わる為、能力と入力の補正が必要となります。

RDW-P10003

電源周波数 (Hz)	室内機風量 (m <sup>3</sup> /min) (BF)	吸込湿球温度 (°CWB)	冷却水出口温度 (°C)														
			30			35			37			40			45		
			全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)
50	215 (0.06)	16.0	82.6	80.5	19.8	78.9	78.8	21.3	77.5	77.5	21.9	75.8	75.8	22.8	72.4	72.4	24.2
		19.0	90.6	66.9	20.5	87.0	65.2	22.1	85.1	64.6	22.7	82.9	63.5	23.6	78.4	61.9	24.9
		22.0	99.3	53.1	21.2	95.1	51.6	22.9	93.4	50.9	23.5	90.9	49.9	24.4	86.3	48.3	25.7
	270 (0.08)	16.0	87.7	87.7	20.3	84.6	84.6	21.9	83.3	83.3	22.5	81.3	81.3	23.4	78.0	78.0	24.9
		19.0	94.2	75.0	20.8	90.0	73.4	22.4	88.2	72.8	23.0	85.5	71.7	23.9	80.9	70.0	25.2
		22.0	102	58.3	21.5	98.1	56.7	23.2	96.4	56.0	23.8	93.6	55.1	24.7	88.4	53.4	26.0
	325 (0.09)	16.0	92.6	92.6	20.7	89.2	89.2	22.4	87.8	87.8	23.0	85.7	85.7	23.9	82.0	82.0	25.3
		19.0	96.2	83.0	21.0	91.6	81.3	22.6	89.9	80.6	23.2	87.2	79.6	24.1	82.5	77.8	25.4
		22.0	105	63.2	21.7	100	61.6	23.4	98.6	61.0	24.0	95.4	60.0	24.9	90.5	58.2	26.2
60	215 (0.06)	16.0	92.0	85.0	24.4	88.0	83.1	26.1	86.4	82.3	26.8	83.9	81.2	27.8	79.7	79.2	29.4
		19.0	100	71.2	25.3	96.1	69.4	27.1	94.3	68.7	27.8	92.4	67.5	28.8	87.3	65.7	30.4
		22.0	110	57.3	26.2	105	55.6	28.1	103	54.8	28.9	100	53.8	29.9	95.9	51.9	31.5
	270 (0.08)	16.0	96.5	96.5	24.9	92.8	92.8	26.7	91.5	91.5	27.4	89.2	89.2	28.5	86.1	86.1	30.2
		19.0	104	79.4	25.7	100	77.6	27.5	98.6	76.8	28.2	95.6	75.7	29.2	91.0	73.8	30.8
		22.0	114	62.4	26.6	109	60.7	28.5	107	59.9	29.3	104	58.9	30.3	98.9	57.1	31.8
	325 (0.09)	16.0	102	102	25.4	98.5	98.5	27.3	96.8	96.8	28.0	94.5	94.5	29.1	90.5	90.5	30.8
		19.0	107	87.3	25.9	103	85.5	27.8	100	84.7	28.5	97.8	83.5	29.5	92.6	81.6	31.1
		22.0	117	67.4	26.9	112	65.6	28.8	110	64.9	29.5	107	63.7	30.6	101	61.9	32.1

- 注 1. 吸込乾球温度は27°C D. B. です。異なる場合は「顕熱冷房能力補正」を参照して能力補正をおこなってください。  
 2. 冷房能力はファンモータ入力分を差引いています。  
 3. ユニット入力には圧縮機入力とファンモータ入力の合計です。  
 4. モータ馬力変更の場合は、ファンモータの入力が変わる為、能力と入力の補正が必要となります。



## RDW-P12503

電源周波数 (Hz)	室内機風量 (m3/min) (BF)	吸込湿球温度 (°CWB)	冷却水出口温度 (°C)														
			30			35			37			40			45		
			全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)
50	290 (0.06)	16.0	103	103	30.4	99.2	99.2	32.4	97.4	97.4	33.2	94.5	94.5	34.4	91.5	91.5	36.5
		19.0	112	86.1	31.7	108	84.3	33.8	106	83.5	34.6	104	82.4	35.9	99.3	80.6	38.0
		22.0	123	67.5	33.0	118	65.8	35.3	116	65.1	36.2	114	64.0	37.6	109	62.3	39.8
	360 (0.08)	16.0	109	109	31.2	105	105	33.3	104	104	34.2	101	101	35.5	97.6	97.6	37.7
		19.0	116	96.5	32.1	112	94.7	34.3	110	93.9	35.2	107	92.8	36.5	102	90.9	38.6
		22.0	126	74.1	33.5	122	72.4	35.9	120	71.6	36.8	117	70.6	38.2	112	68.8	40.5
	430 (0.09)	16.0	114	114	31.9	110	110	34.1	109	109	35.0	106	106	36.4	102	102	38.7
		19.0	119	107	32.5	115	105	34.7	112	104	35.6	109	103	36.9	104	101	39.1
		22.0	130	80.3	33.9	125	78.6	36.2	122	77.9	37.2	119	76.7	38.6	114	74.9	41.0
60	290 (0.06)	16.0	114	110	36.0	110	108	38.2	108	107	39.0	106	106	40.3	101	101	42.4
		19.0	125	91.4	37.5	120	89.5	39.8	118	88.6	40.8	116	87.3	42.1	110	85.4	44.4
		22.0	136	72.6	39.1	131	70.7	41.6	129	69.9	42.6	126	68.7	44.1	121	66.8	46.6
	360 (0.08)	16.0	119	119	36.6	116	116	39.0	114	114	40.0	111	111	41.4	108	108	43.8
		19.0	130	102	38.2	125	99.8	40.5	123	99.1	41.4	120	97.8	42.8	115	95.7	45.2
		22.0	141	79.2	39.8	136	77.2	42.3	133	76.5	43.3	131	75.3	44.8	125	73.2	47.3
	430 (0.09)	16.0	126	126	37.6	122	122	40.0	120	120	41.0	117	117	42.4	113	113	44.9
		19.0	133	112	38.6	128	110	41.0	126	109	41.9	122	108	43.4	117	106	45.7
		22.0	144	85.5	40.2	139	83.5	42.8	136	82.8	43.8	133	81.5	45.3	127	79.5	47.9

- 注 1. 吸込乾球温度は27°C D. B. です。異なる場合は「顕熱冷房能力補正」を参照して能力補正をおこなってください。  
 2. 冷房能力はファンモータ入力分を差引いています。  
 3. ユニット入力は圧縮機入力とファンモータ入力の合計です。  
 4. モータ馬力変更の場合は、ファンモータの入力が変わる為、能力と入力の補正が必要となります。

## RDW-P16004

電源周波数 (Hz)	室内機風量 (m3/min) (BF)	吸込湿球温度 (°CWB)	冷却水出口温度 (°C)														
			30			35			37			40			45		
			全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)
50	360 (0.13)	16.0	128	125	35.5	123	123	38.1	121	121	39.2	119	119	40.8	114	114	43.5
		19.0	142	104	36.6	136	102	39.5	133	101	40.6	129	99.3	42.2	123	96.7	44.7
		22.0	155	83.2	37.9	149	80.8	41.1	146	79.8	42.2	142	78.3	43.8	135	75.7	46.2
	450 (0.15)	16.0	136	136	36.1	131	131	39.0	130	130	40.2	127	127	41.8	121	121	44.5
		19.0	146	116	37.1	140	113	40.0	137	112	41.2	133	111	42.7	126	108	45.2
		22.0	160	90.5	38.4	153	88.0	41.6	150	87.0	42.7	146	85.5	44.4	139	83.0	46.7
	540 (0.18)	16.0	143	143	36.8	138	138	39.8	136	136	41.0	133	133	42.7	127	127	45.2
		19.0	150	127	37.4	143	124	40.4	140	123	41.5	136	122	43.1	129	119	45.5
		22.0	164	97.3	38.7	156	94.8	42.0	154	93.8	43.2	149	92.2	44.8	142	89.7	47.0
60	360 (0.13)	16.0	146	134	43.1	140	131	46.0	138	130	47.1	134	128	48.9	128	125	51.8
		19.0	162	113	44.5	154	110	47.6	151	109	48.9	147	107	50.7	141	104	53.6
		22.0	176	91.3	46.1	169	88.5	49.4	167	87.4	50.7	162	85.8	52.6	155	82.9	55.4
	450 (0.15)	16.0	153	150	43.7	148	148	46.8	145	145	48.1	142	142	50.0	136	136	53.1
		19.0	167	125	45.1	160	122	48.3	157	120	49.6	153	119	51.4	146	116	54.2
		22.0	183	98.5	46.7	175	95.8	50.1	172	94.7	51.4	168	92.9	53.2	160	90.0	56.0
	540 (0.18)	16.0	161	161	44.5	156	156	47.7	153	153	49.0	150	150	51.0	143	143	54.0
		19.0	171	135	45.5	164	132	48.8	160	131	50.0	157	129	51.8	149	126	54.7
		22.0	187	105	47.2	179	103	50.6	176	101	51.9	172	99.7	53.7	162	96.8	56.4

- 注 1. 吸込乾球温度は27°C D. B. です。異なる場合は「顕熱冷房能力補正」を参照して能力補正をおこなってください。  
 2. 冷房能力はファンモータ入力分を差引いています。  
 3. ユニット入力は圧縮機入力とファンモータ入力の合計です。  
 4. モータ馬力変更の場合は、ファンモータの入力が変わる為、能力と入力の補正が必要となります。

# 性能特性 水冷式(冷専)パッケージ 25 ~ 120馬力



## RDW-P20004

電源周波数 (Hz)	室内機風量 (m3/min) (BF)	吸込湿球温度 (°CWB)	冷却水出口温度 (°C)														
			30			35			37			40			45		
			全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)
50	430 (0.08)	16.0	165	159	41.7	158	156	44.9	155	155	46.1	150	150	48.0	144	144	51.1
		19.0	182	133	43.1	174	129	46.6	170	128	47.9	166	126	49.8	157	123	52.7
		22.0	199	106	44.7	190	103	48.3	187	101	49.7	181	99.4	51.6	172	96.0	54.4
	540 (0.10)	16.0	174	174	42.6	168	168	46.0	165	165	47.4	161	161	49.3	155	155	52.4
		19.0	188	149	43.7	180	145	47.2	176	144	48.5	171	142	50.4	162	138	53.3
		22.0	205	116	45.3	197	112	49.0	193	111	50.3	187	109	52.3	177	106	55.0
	650 (0.11)	16.0	184	184	43.4	177	177	47.0	174	174	48.4	170	170	50.4	163	163	53.4
		19.0	193	164	44.2	184	160	47.7	180	159	49.0	175	157	50.9	166	153	53.7
		22.0	211	125	45.7	201	122	49.4	197	121	50.8	191	119	52.7	182	115	55.4
60	430 (0.08)	16.0	183	168	53.9	175	164	57.7	172	163	59.1	167	161	61.3	159	157	64.9
		19.0	201	141	55.8	192	137	59.8	189	136	61.4	184	134	63.7	174	130	67.3
		22.0	219	114	57.9	210	110	62.2	207	109	63.8	201	107	66.1	191	103	69.7
	540 (0.10)	16.0	191	191	54.8	184	184	58.9	181	181	60.5	177	177	62.9	171	171	66.6
		19.0	208	157	56.7	200	153	60.8	196	152	62.4	191	150	64.7	182	146	68.2
		22.0	227	124	58.8	218	120	63.1	214	119	64.7	209	117	67.0	197	113	70.5
	650 (0.11)	16.0	202	202	56.0	195	195	60.2	192	192	61.8	187	187	64.2	179	179	68.0
		19.0	215	172	57.3	205	169	61.4	200	167	63.0	195	165	65.3	186	161	68.8
		22.0	233	133	59.4	224	130	63.7	220	128	65.3	213	126	67.6	202	122	71.0

- 注 1. 吸込乾球温度は27°C D. B. です。異なる場合は「顕熱冷房能力補正」を参照して能力補正をおこなってください。  
 2. 冷房能力はファンモータ入力分を差引いています。  
 3. ユニット入力には圧縮機入力とファンモータ入力の合計です。  
 4. モータ馬力変更の場合は、ファンモータの入力が変わる為、能力と入力の補正が必要となります。

## RDW-P25004

電源周波数 (Hz)	室内機風量 (m3/min) (BF)	吸込湿球温度 (°CWB)	冷却水出口温度 (°C)														
			30			35			37			40			45		
			全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)
50	580 (0.06)	16.0	207	207	63.7	203	203	68.3	200	200	70.1	196	196	72.7	189	189	77.2
		19.0	227	173	66.3	218	170	70.7	215	168	72.4	209	166	75.1	201	162	79.5
		22.0	247	136	68.9	238	133	73.7	235	131	75.6	228	129	78.5	220	125	83.2
	720 (0.08)	16.0	224	224	65.8	216	216	70.3	214	214	72.1	210	210	74.9	201	201	79.6
		19.0	233	194	67.1	224	190	71.6	220	189	73.4	215	186	76.0	206	183	80.5
		22.0	254	149	69.9	244	145	74.7	240	144	76.6	234	142	79.5	225	138	84.3
	840 (0.09)	16.0	234	234	67.0	226	226	71.7	223	223	73.6	218	218	76.5	209	209	81.3
		19.0	238	211	67.6	229	207	72.1	224	205	74.0	219	203	76.7	208	199	81.1
		22.0	258	159	70.4	248	156	75.3	244	154	77.3	239	152	80.1	228	149	85.0
60	580 (0.06)	16.0	232	222	79.6	224	218	84.4	220	216	86.2	214	213	89.0	210	210	94.8
		19.0	252	184	82.8	243	180	87.9	240	179	89.9	234	176	93.0	225	172	98.0
		22.0	276	147	86.1	265	143	91.7	261	141	93.9	255	139	97.2	245	135	103
	720 (0.08)	16.0	248	248	82.0	241	241	87.2	237	237	89.3	231	231	92.5	224	224	97.8
		19.0	261	205	83.9	250	201	89.1	247	199	91.2	242	196	94.3	231	192	99.3
		22.0	284	159	87.4	273	155	92.9	269	154	95.1	261	151	98.5	250	147	104
	840 (0.09)	16.0	259	259	83.6	250	250	89.0	246	246	91.1	242	242	94.4	232	232	99.9
		19.0	265	222	84.6	255	217	89.8	251	216	91.9	245	213	94.9	234	209	100
		22.0	287	170	88.1	277	166	93.7	272	164	95.9	266	162	99.3	254	158	105

- 注 1. 吸込乾球温度は27°C D. B. です。異なる場合は「顕熱冷房能力補正」を参照して能力補正をおこなってください。  
 2. 冷房能力はファンモータ入力分を差引いています。  
 3. ユニット入力には圧縮機入力とファンモータ入力の合計です。  
 4. モータ馬力変更の場合は、ファンモータの入力が変わる為、能力と入力の補正が必要となります。

# 性能特性 水冷式(冷専)パッケージ 25 ~ 120馬力



## RDW-P31504

電源周波数 (Hz)	室内機風量 (m <sup>3</sup> /min) (BF)	吸込湿球温度 (°CWB)	冷却水出口温度 (°C)														
			30			35			37			40			45		
			全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)
50	690 (0.08)	16.0	259	253	71.6	247	247	77.0	243	243	79.2	238	238	82.8	229	229	88.4
		19.0	284	210	74.3	272	205	80.1	266	203	82.3	259	200	85.7	249	195	90.9
		22.0	309	166	77.2	297	162	83.4	292	160	85.7	285	157	89.0	272	152	94.0
	860 (0.09)	16.0	274	274	73.4	265	265	79.2	262	262	81.6	255	255	85.1	245	245	90.6
		19.0	293	234	75.4	280	230	81.2	275	228	83.5	268	224	86.8	256	219	92.0
		22.0	320	182	78.3	307	177	84.4	301	175	86.8	292	172	90.1	279	167	94.8
	1030 (0.11)	16.0	289	289	74.9	279	279	81.0	274	274	83.4	268	268	86.9	258	258	92.2
		19.0	299	258	76.1	287	253	81.9	281	251	84.3	274	248	87.5	261	243	92.6
		22.0	327	196	79.0	311	192	85.2	306	190	87.5	298	187	90.7	285	182	95.4
60	690 (0.08)	16.0	291	269	90.1	278	263	96.1	273	261	98.5	266	257	102	254	252	108
		19.0	319	225	93.1	306	220	99.6	301	217	102	293	214	106	279	208	113
		22.0	347	181	96.4	334	176	103	328	174	106	320	170	110	305	165	118
	860 (0.09)	16.0	306	305	91.8	294	294	98.3	290	290	101	285	285	105	273	273	112
		19.0	330	250	94.3	315	244	101	309	242	104	301	238	108	287	233	114
		22.0	357	196	97.7	345	191	105	338	189	108	329	185	112	313	180	119
	1030 (0.11)	16.0	321	321	93.6	311	311	100	307	307	103	300	300	107	287	287	114
		19.0	336	273	95.2	322	267	102	316	265	105	308	262	109	294	256	115
		22.0	365	211	98.6	352	205	106	345	203	109	337	200	113	319	194	120

- 注 1. 吸込乾球温度は27°C D. B. です。異なる場合は「顕熱冷房能力補正」を参照して能力補正をおこなってください。  
 2. 冷房能力はファンモータ入力分を差引いています。  
 3. ユニット入力には圧縮機入力とファンモータ入力の合計です。  
 4. モータ馬力変更の場合は、ファンモータの入力が変わる為、能力と入力の補正が必要となります。

## RDW-P40004

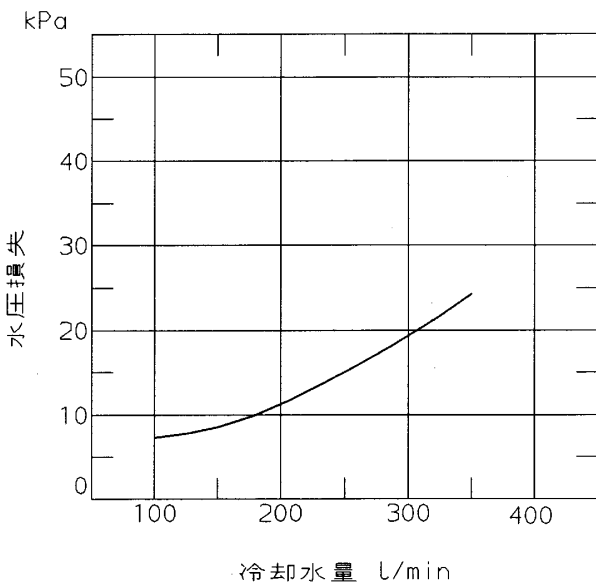
電源周波数 (Hz)	室内機風量 (m <sup>3</sup> /min) (BF)	吸込湿球温度 (°CWB)	冷却水出口温度 (°C)														
			30			35			37			40			45		
			全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)	全冷房能力 (kW)	顕熱冷房能力 (kW)	入力 (kW)
50	720 (0.08)	16.0	319	288	97.5	308	282	103	302	280	106	295	276	109	284	270	115
		19.0	350	243	101	336	237	107	333	235	110	325	231	114	310	225	120
		22.0	383	197	105	369	191	112	364	189	115	354	186	119	340	180	125
	1030 (0.11)	16.0	350	350	101	336	336	107	334	334	110	325	325	114	314	314	121
		19.0	370	287	103	355	281	110	350	278	113	340	275	116	327	269	123
		22.0	404	224	107	388	219	114	382	216	117	371	213	121	356	207	128
	1210 (0.12)	16.0	364	364	103	353	353	109	348	348	112	341	341	116	328	328	123
		19.0	377	311	104	362	305	111	356	302	114	348	299	117	333	292	124
		22.0	410	239	108	394	234	115	388	231	118	378	228	122	363	222	129
60	720 (0.08)	16.0	361	309	118	347	302	125	341	299	127	335	295	131	322	288	138
		19.0	395	263	122	381	257	130	374	254	133	365	250	137	350	243	144
		22.0	430	216	127	415	210	135	407	208	138	400	204	143	383	197	151
	1030 (0.11)	16.0	390	373	122	378	367	129	373	365	132	364	361	137	352	352	145
		19.0	417	306	126	400	300	133	394	297	136	385	293	140	370	286	148
		22.0	455	243	130	439	237	139	430	234	142	419	230	147	401	224	155
	1210 (0.12)	16.0	408	408	124	395	395	132	390	390	135	380	380	140	369	369	147
		19.0	424	330	127	409	324	134	402	321	137	392	317	142	377	310	149
		22.0	464	258	132	444	251	140	438	249	143	426	245	148	409	238	156

- 注 1. 吸込乾球温度は27°C D. B. です。異なる場合は「顕熱冷房能力補正」を参照して能力補正をおこなってください。  
 2. 冷房能力はファンモータ入力分を差引いています。  
 3. ユニット入力には圧縮機入力とファンモータ入力の合計です。  
 4. モータ馬力変更の場合は、ファンモータの入力が変わる為、能力と入力の補正が必要となります。

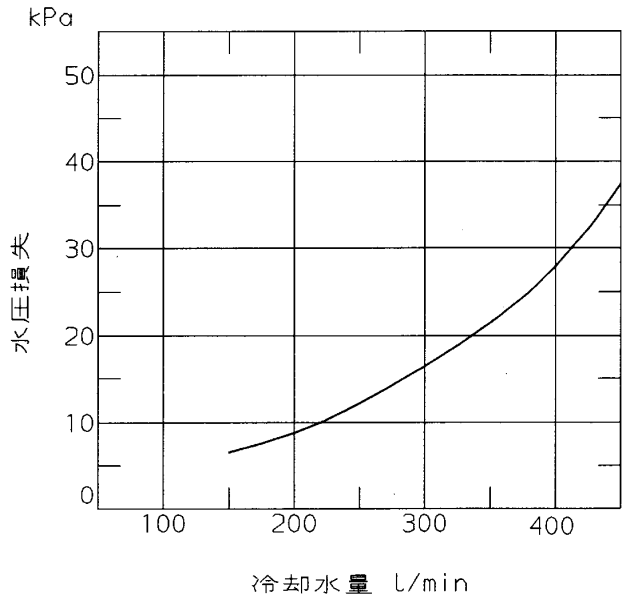
6. 水圧損失



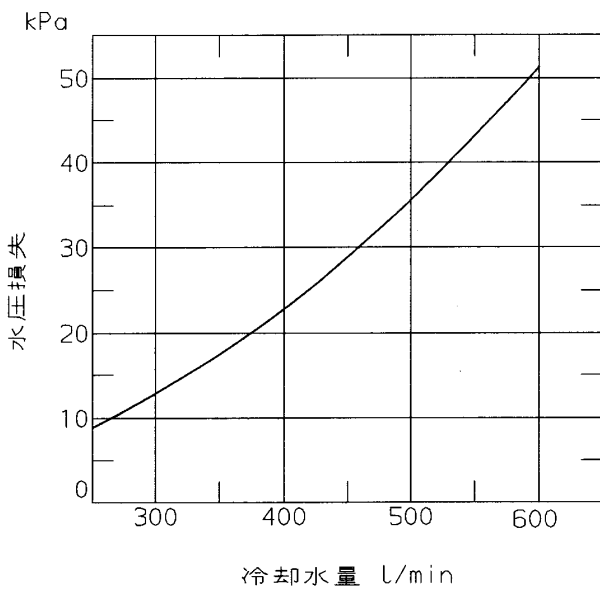
RDW-P8003



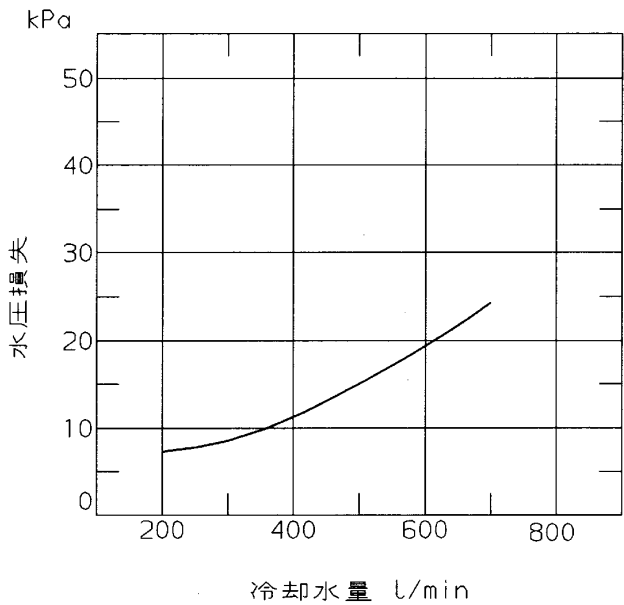
RDW-P10003



RDW-P12503

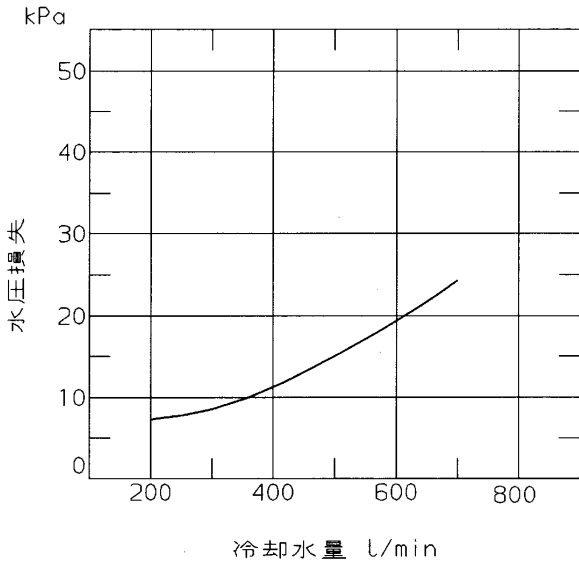


RDW-P16004

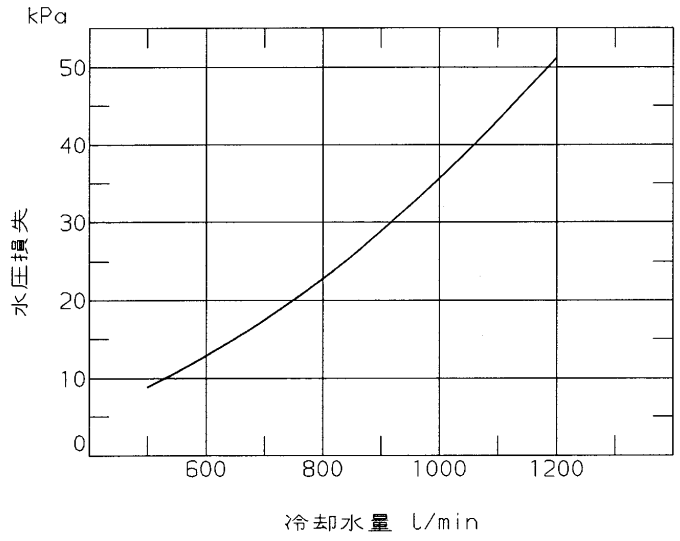




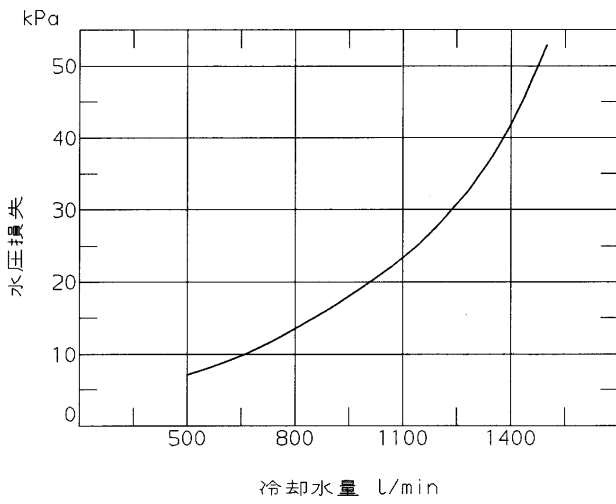
RDW-P20004



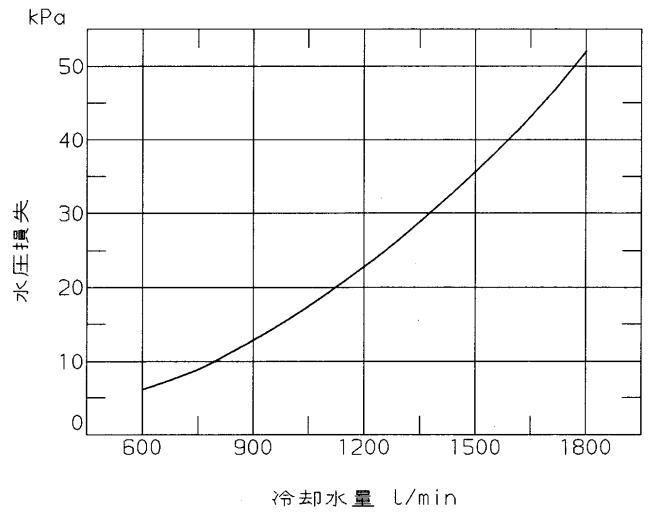
RDW-P25004



RDW-P31504



RDW-P40004

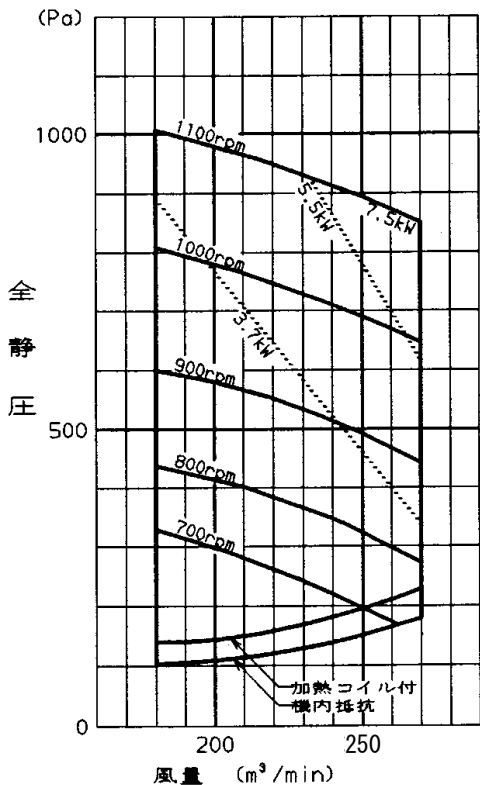


7. 送風機特性



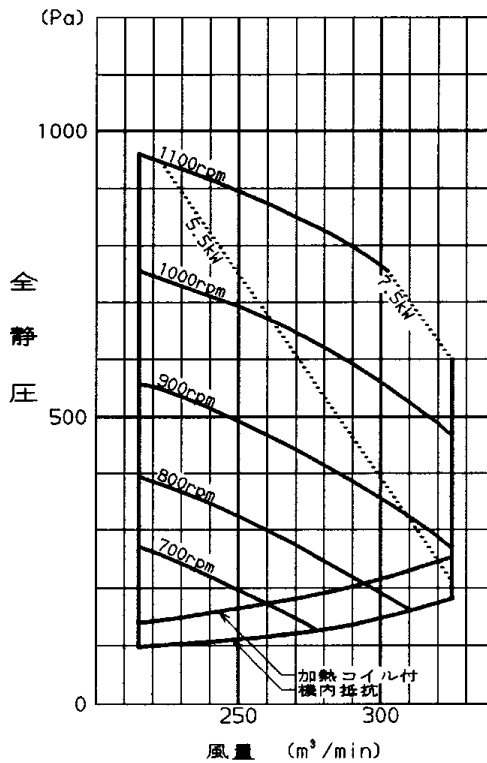
RDW-P8003

標準ファンモータ 3.7kW  
標準風量 225m<sup>3</sup>/min



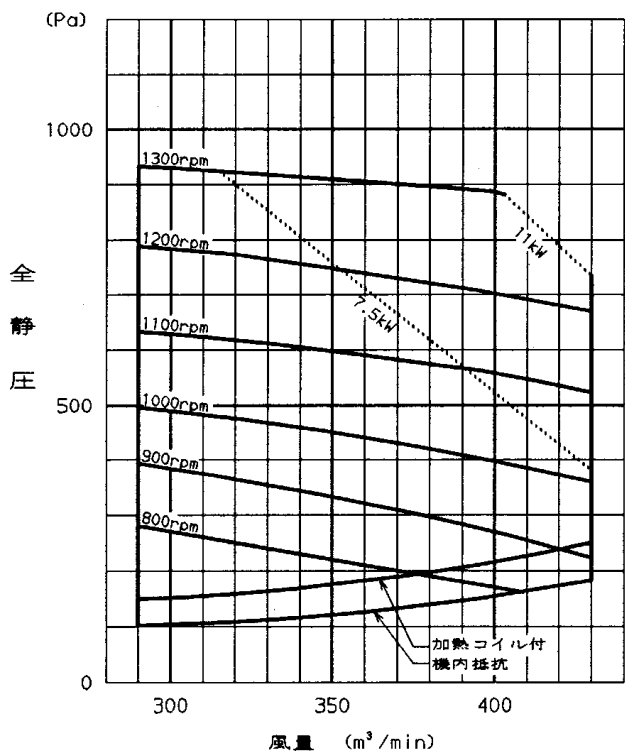
RDW-P10003

標準ファンモータ 5.5kW  
標準風量 270m<sup>3</sup>/min



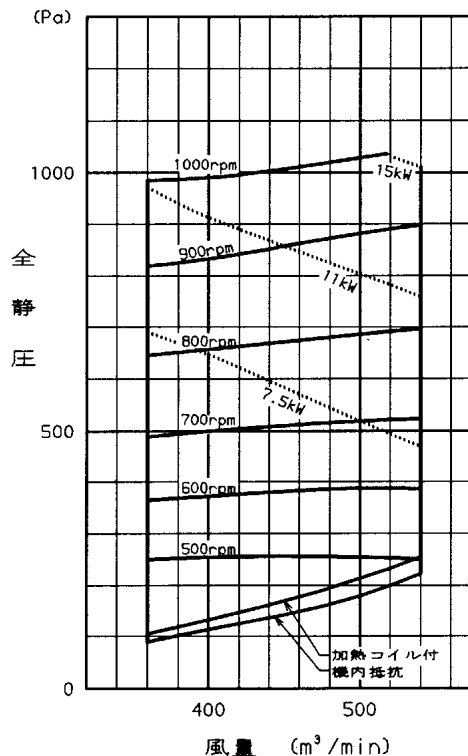
RDW-P12503

標準ファンモータ 7.5kW  
標準風量 360m<sup>3</sup>/min



RDW-P16004

標準ファンモータ 7.5kW  
標準風量 450m<sup>3</sup>/min

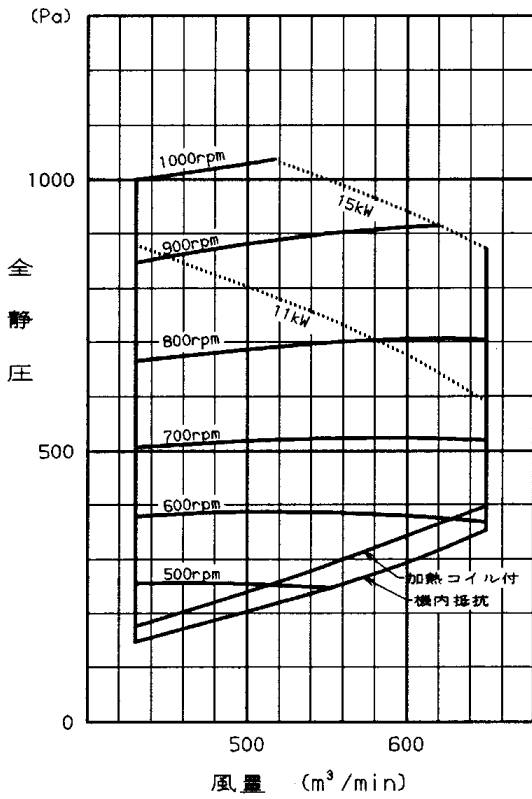






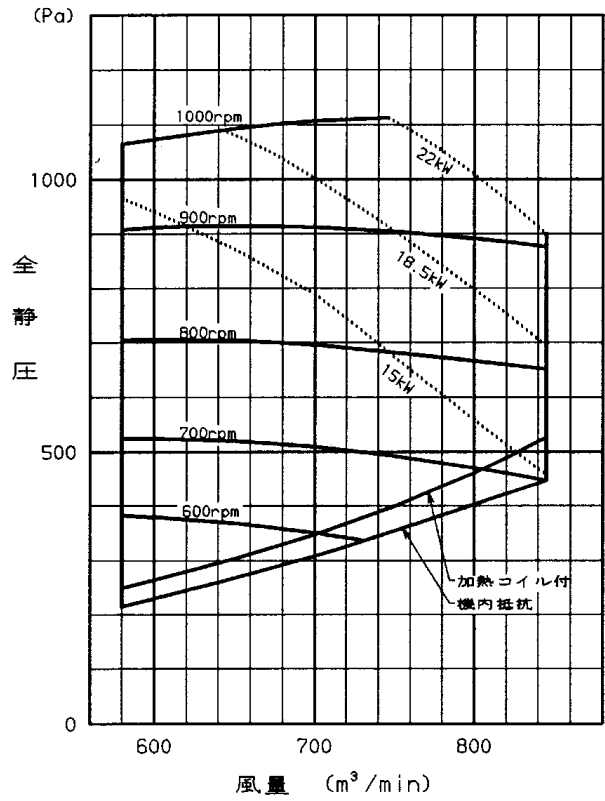
RDW-P20004

標準ファンモータ 11kW  
標準風量 540m<sup>3</sup>/min



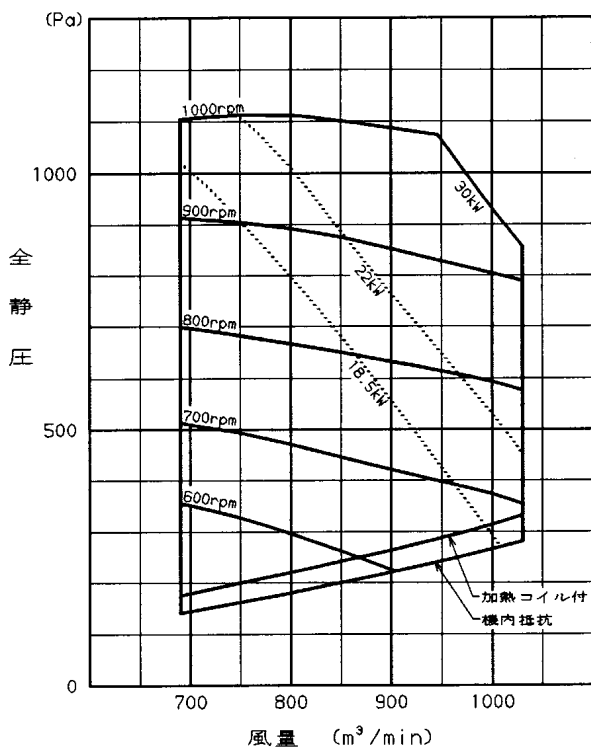
RDW-P25004

標準ファンモータ 15kW  
標準風量 720m<sup>3</sup>/min



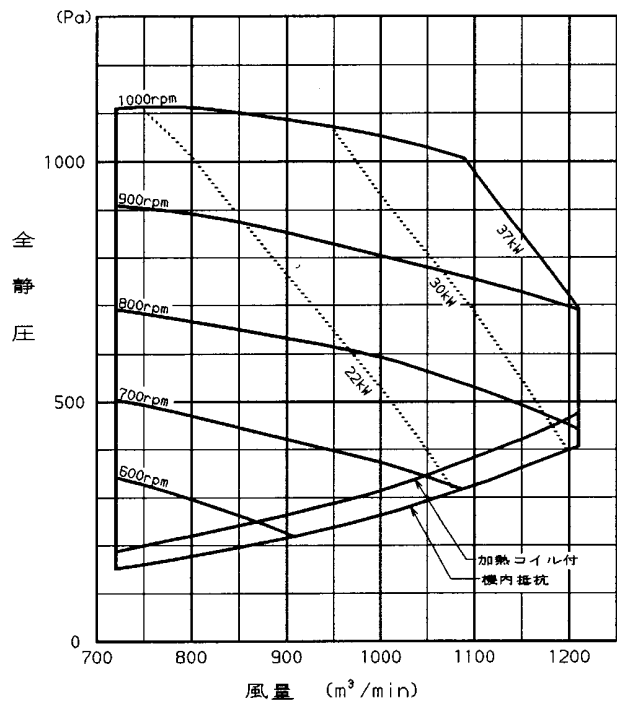
RDW-P31504

標準ファンモータ 18.5kW  
標準風量 860m<sup>3</sup>/min



RDW-P40004

標準ファンモータ 30kW  
標準風量 1030m<sup>3</sup>/min



## 8. 送風機回転数の調整



### 8-1. 標準電動機プーリ, 送風機プーリ, Vベルト一覧表

項目	RDW-	P8003	P10003	P12503	P16004	P20004	P25004	P31504(注)	P40004(注)
モータプーリピッチ径	(mm)	112	118	132	135	180	200	200	280
ファンプーリピッチ径	(mm)	229	229	211	355	440	440	380/440	560
V-BELT×本数		B-55×2	B-54×2	B-56×2	B-117×2	C-125×2	C-125×2	C-138×2 /C-142×2	C-153×3
ファンモータ	(kW)	3.7	5.5	7.5	7.5	11	15	18.5	30
出荷時回転数	50Hz	(r. p. m.)	709	747	907	551	593	659	725
	60Hz		856	901	1095	665	716	795	875
たわみ	δ (mm)	6.8	6.5	7.2	17.9	17.3	17.1	21.1/21.2	20.7
たわみ荷重最小値	Td (kg/本)	1.4	1.7	2.2	2.2	2.8	3.3	3.9/4.0	3.6
たわみ荷重最大値	ベルト交換時	Td (kg/本)	2.1	2.5	3.3	3.3	4.1	4.9	5.4
	張り直し時		1.8	2.2	2.9	2.8	3.5	4.3	5.0

注) RDW-P31504, P40004は、現場仕様の風量、静圧により下表のファンドライブパーツを選び、注文してください。上表の値は標準風量・静圧用のファンドライブパーツの場合です。

ファンドライブパーツ仕様一覧表 (RDW-P31504, P40004)

注文用コード 200V	適用モータ	ファン回転数(r.p.m)		プーリサイズ(ピッチ径)		Vベルト		適用 ユニット
		50Hz	60Hz	モータプーリ	ファンプーリ	サイズ	本数	
50BL912961-21	18.5kW	/	795	200	440	C-142	2	RDW-P31504
50BL912971-21	18.5kW	763	920	200	380	C-138	2	
50BL912981-21	18.5kW	817	986	200	355	C-136	2	
50BL913011-21	22kW	/	795	200	440	C-140	2	RDW-P31504 RDW-P40004
50BL913021-21	22kW	760	920	200	380	C-136	2	
50BL913031-21	22kW	817	986	200	355	C-135	2	
50BL913501-21	30kW	/	690	280	710	C-163	3	
50BL913511-21	30kW	/	740	300	710	C-164	3	
50BL913521-21	30kW	/	780	280	630	C-158	3	
50BL913531-21	30kW	690	830	300	630	C-159	3	
50BL913541-21	30kW	725	875	280	560	C-153	3	
50BL913551-21	30kW	780	940	300	560	C-154	3	
50BL913561-21	30kW	810	980	280	500	C-149	3	
50BL913571-21	30kW	870	/	300	500	C-150	3	
50BL913581-21	30kW	900	/	280	450	C-146	3	
50BL913591-21	30kW	915	/	315	500	C-151	3	
50BL913601-21	37kW	965	/	300	450	C-147	3	
50BL913621-21	37kW	/	780	280	630	C-158	3	
50BL913631-21	37kW	/	830	300	630	C-159	3	
50BL913641-21	37kW	/	875	280	560	C-153	3	
50BL913651-21	37kW	780	940	300	560	C-154	3	
50BL913661-21	37kW	810	980	280	500	C-149	3	
50BL913671-21	37kW	870	/	300	500	C-150	3	
50BL913681-21	37kW	900	/	280	450	C-146	3	
50BL913691-21	37kW	915	/	315	500	C-151	3	
50BL913701-21	37kW	965	/	300	450	C-147	3	

(注)ファンの回転数は運転状況により±20r.p.m程度変動します。



## 8-2. 固定プーリによる回転数の変更

送風機の回転数を変更する場合は下記のとおりおこなってください。

次式により送風用電動機プーリの径を計算し現地で調達してください。

$$\text{送風用電動機プーリ有効径 (mm)} = \frac{\text{送風機プーリ有効径 (mm)} \times \text{送風機回転数 (r. p. m)}}{\text{送風用電動機回転数 (r. p. m)}}$$

プーリを交換(一般には送風用電動機プーリ)する場合下記の軸間距離を参考にしてVベルトの選定をしてください。

Vベルト長さ決定

$$L = 2A + 1.57(D + d) + \frac{(D - d)^2}{4A} \quad (\text{mm})$$

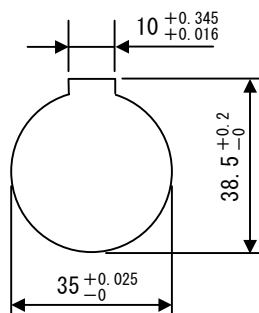
A : 軸間距離 (mm)

D : 送風機プーリ有効径 (mm)

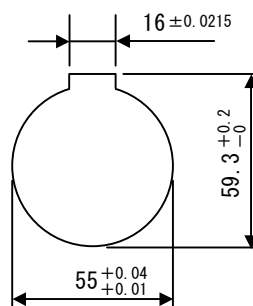
d : 電動機プーリ有効径 (mm)

Lを25.4で割ってインチ長さを求めます。

### 送風機プーリ軸寸法

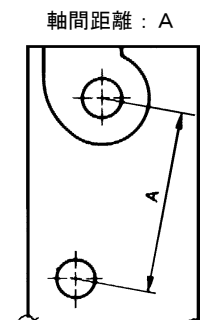


RDW-P8003~P12503



RDW-P16004~P40004

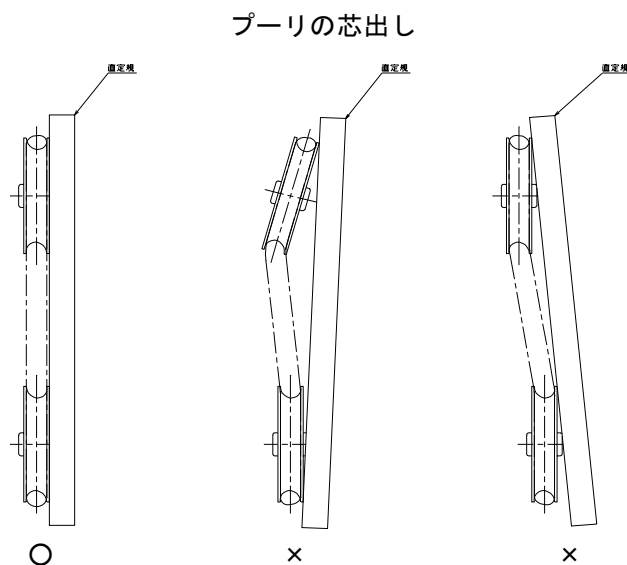
機種	送風用電動機 (kW)	軸間距離 A (mm)	電動機上下幅 (mm)
RDW-P8003	3.7	431	±13.5
RDW-P10003	5.5, 7.5	411	
RDW-P12503	7.5	450	±20
	11	422	±21.5
RDW-P16004	5.5, 7.5	1,125	±60
RDW-P20004	11, 15, 18.5	1,091	
RDW-P25004	22	1,065	
RDW-P31504 RDW-P40004	11, 15	1,320	±62.5
	18.5	1,320	
	22, 30	1,300	
	37	1,300	





## 8-3. プーリの芯出し

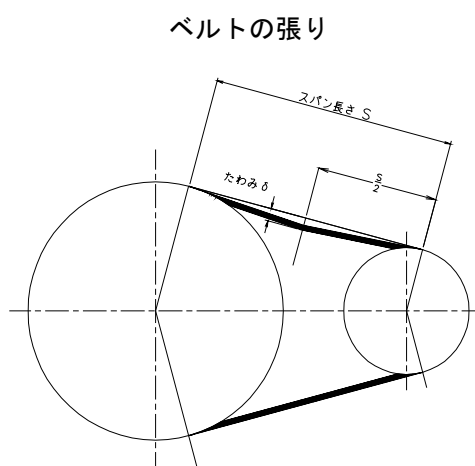
下図を参照ください。モータプーリとファンプーリは一直線上に配置されなければなりません。2つのプーリの側面に直定規を当てれば容易に芯出しができます。プーリの芯出しが不完全ですと（図の×印）、Vベルトの寿命が著しく減少したり、余分な動力が消費されます。



## 8-4. ベルトの張り調整

下図を参照ください。ベルトに張りを与え、2～3分運転してからスパンの中央部に荷重をかけ、 $\delta$  (mm) たわませた時の荷重 $T_d$  (kg)が8-1. 項に示す表の最小値以上、最大値以下となるようにベルトの張りを調整してください。ベルトの張りが適正でないと、送風量の低下や異常振動の原因となります。

またベルトには伸びが発生するので定期的に調整を行なってください。納入後は初期伸びが発生しますので据付後1ヶ月で再度張りの調整を行なってください。

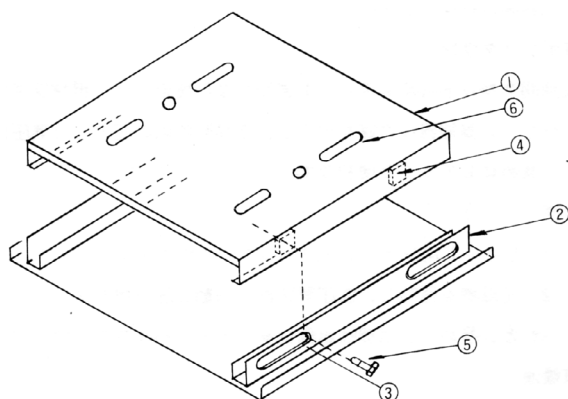




## 8-5. モータ交換および取付方法

RDW-P8003, P10003, P12503

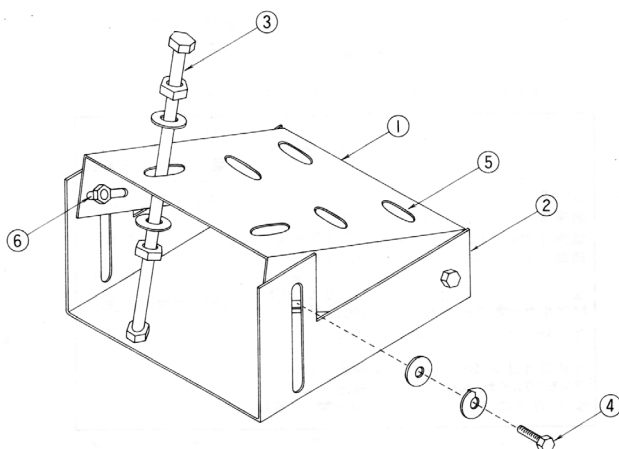
1. モータを交換する時は、Vベルト、プーリを取りはずします。
2. ⑤の固定用ボルト（4ケ）を取りはずします。
3. ①のモータ取付ベース（モーター付）をスライドベースより取外し、ユニットの外に搬出します。
4. ①に取り付けてあるボルト（4ケ）を取りはずしモータを交換します。
5. モーターを所定の位置に取り付けて、②のスライド用チャンネルに①（モータ付）を固定します。
6. プーリ、Vベルトを取り付けて、芯出し、張りの調整を行います。



- ① モータ取付ベース
- ② スライド用チャンネル
- ③ スライド用スロット孔
- ④ ウェルドナット
- ⑤ 固定用ボルト
- ⑥ モータ取付穴

RDW-P16004, P20004, P25004, P31504, P40004

1. モータを交換する時は、Vベルト、プーリを取りはずします。
2. 下図④と⑥をゆるめ、③のボルトに付いているナットを動かし、①を水平にします。
3. モーター取付ボルトを取りはずし、モータを側面より引き出します。
4. 交換用のモータを側面より搬入し、①に取り付けて固定します。
5. Vベルト、プーリを取り付けて、芯出し、張りの調整を行います。

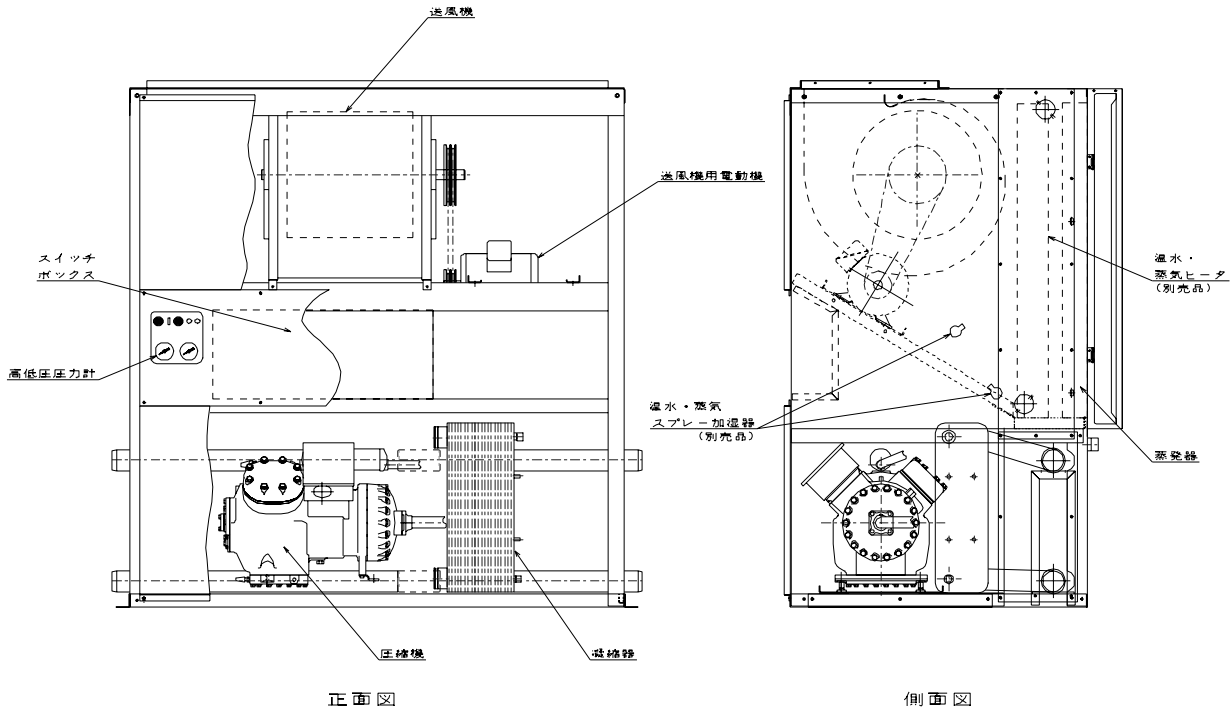


- ① モータ取付ベース
- ② 取付ベース固定チャンネル
- ③ スライド用ボルト
- ④ 固定用ボルト
- ⑤ モータ取付穴
- ⑥ 固定用ボルト取付ナット

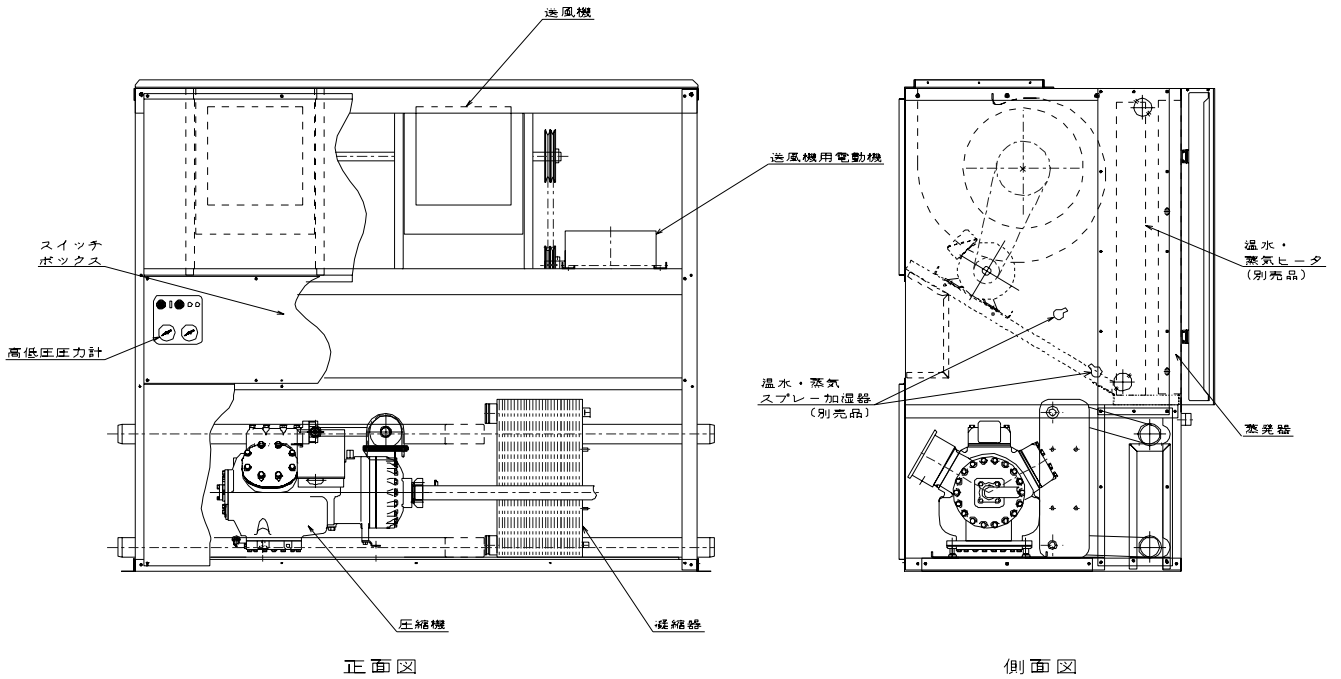
9. 内部構造図



RDW-P8003, P10003

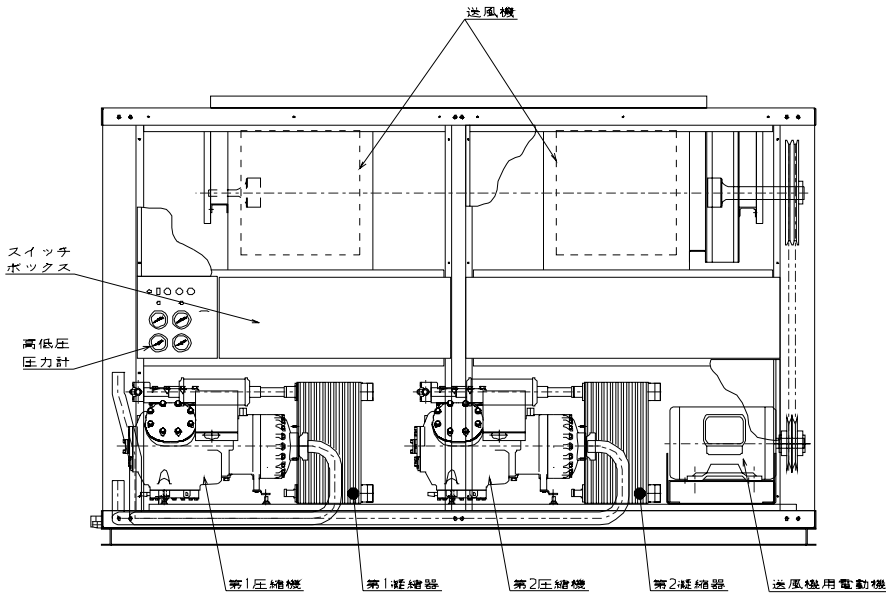


RDW-P12502

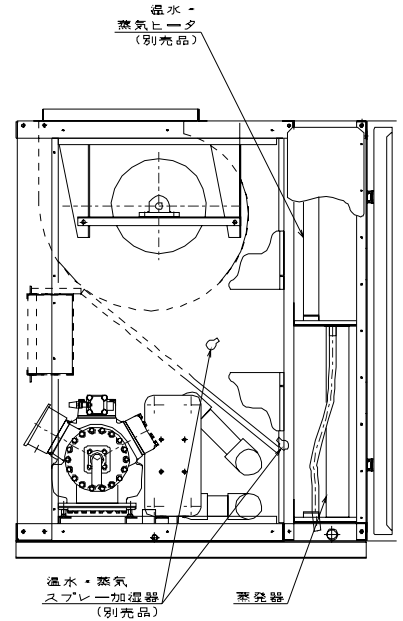




RDW-P16004, P20004, P25004

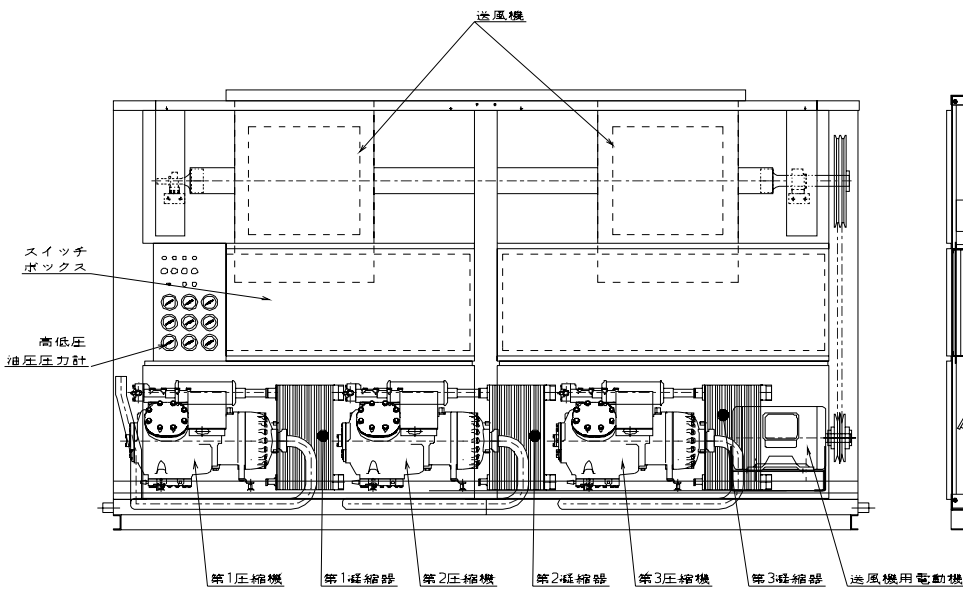


正面図

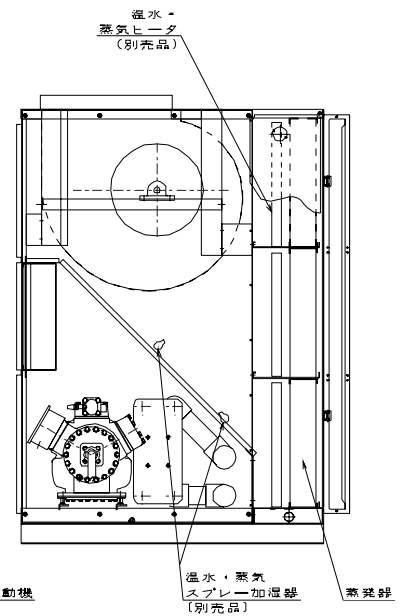


側面図

RDW-P31504, P40004



正面図

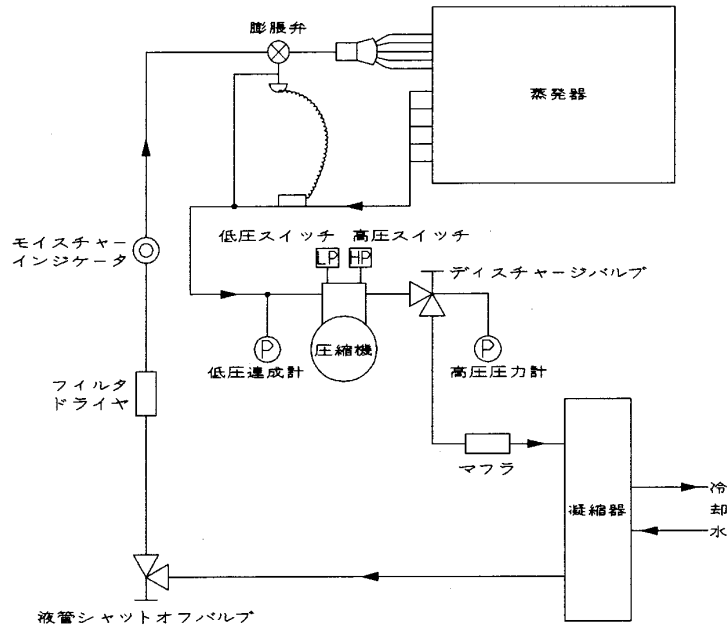


側面図

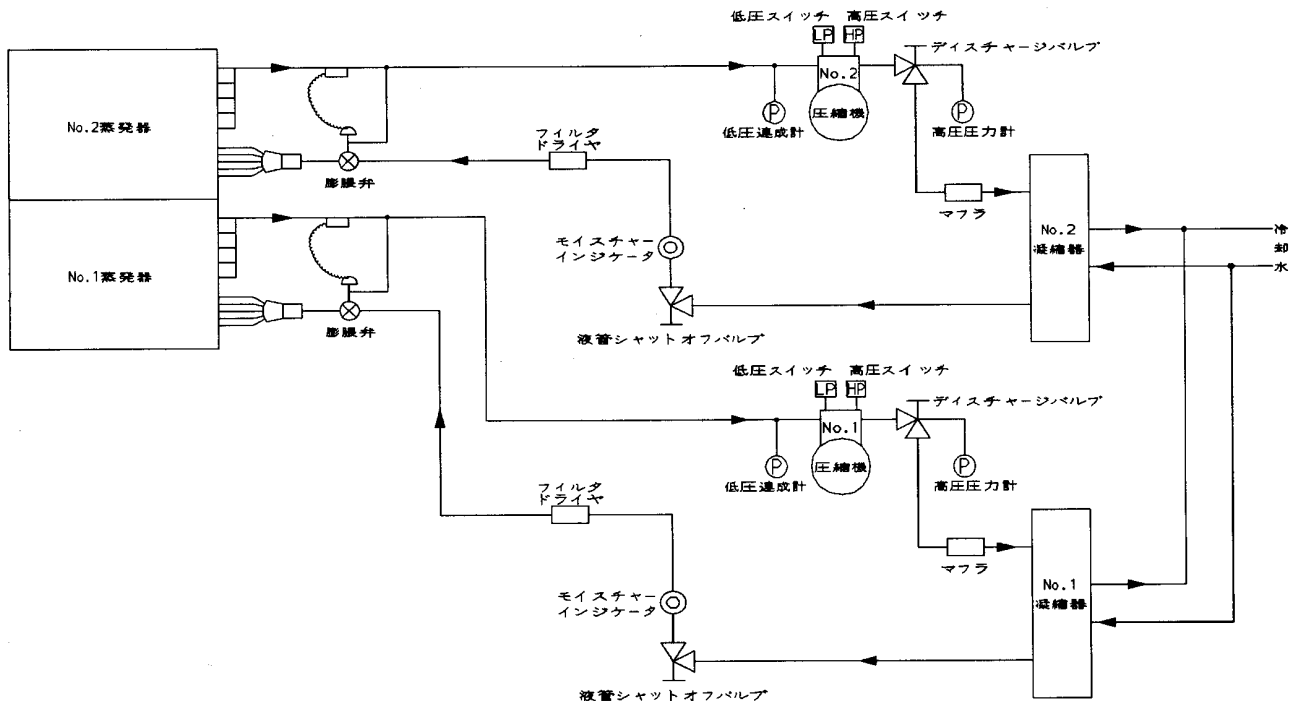


### 10. 冷媒配管系統図

RDW-P8003, P10003, P12503



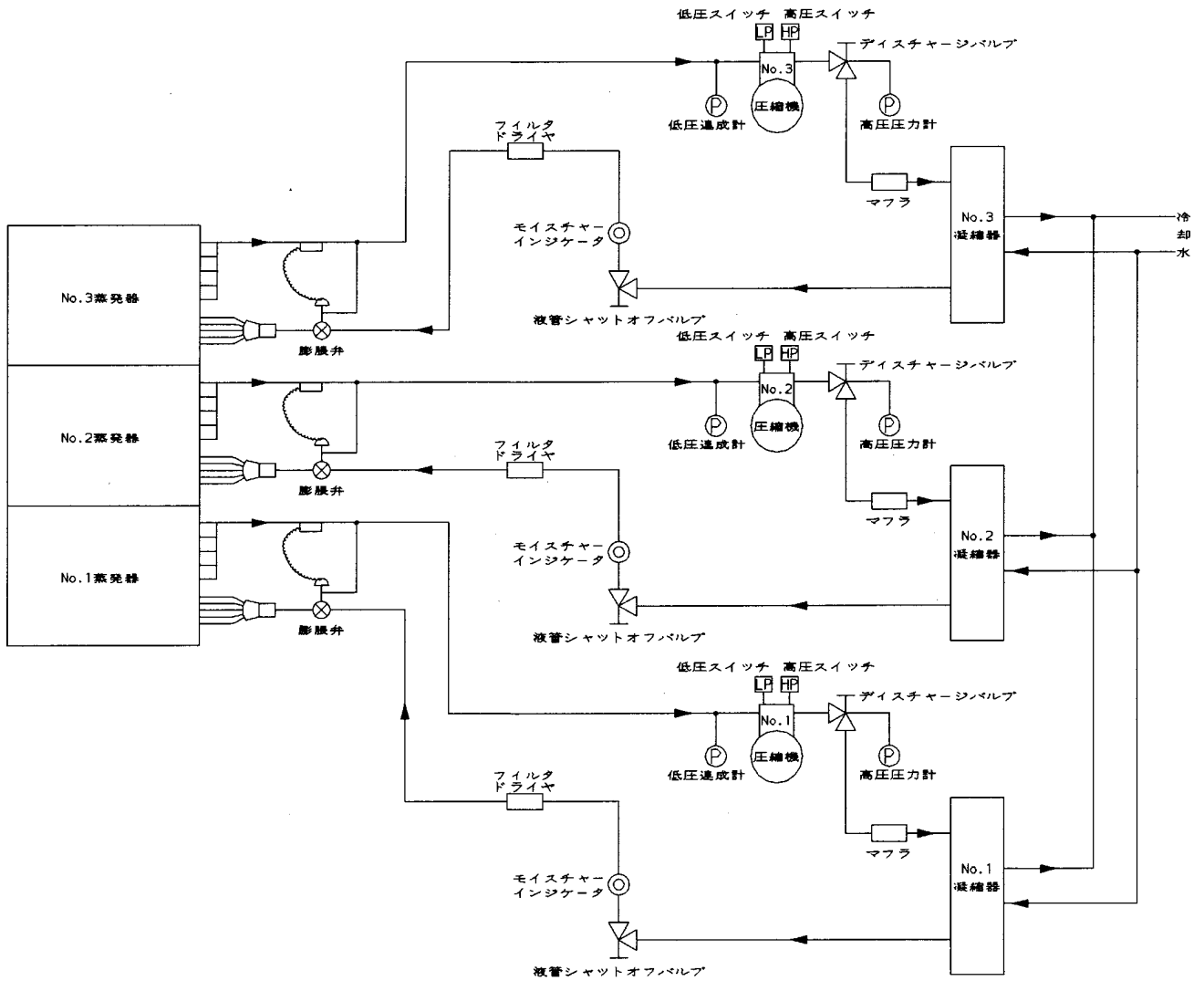
RDW-P16004, P20004, P25004







RDW-P31504, P40004



### 11. 電気配線仕様



(50/60Hz)

型番		単位	RDW-P8003	RDW-P10003	RDW-P12503	RDW-P16004	RDW-P20004	RDW-P25004	RDW-P31504	RDW-P40004
項目										
ユニット電源			三相 200V-50/60Hz							
操作回路電源			ユニット電源に同じ							
ユニット運転電流		A	58.4/68.2	74.8/88.2	123/137	137/164	158/192	254/297	286/338	391/446
ユニット始動電流		A	173/155	229/202	318/275	352/326	436/420	664/627	619/589	812/787
電源電線太さ	20m以下の場合	mm <sup>2</sup>	撚線 22/38	撚線 38/60	撚線 100/100	撚線 100/150	撚線 150/150	撚線 250/325	撚線 150×2	撚線 200×2/250×2
	50m以下の場合	mm <sup>2</sup>	撚線 38/38	撚線 38/60	撚線 100/100	撚線 100/150	撚線 150/150	撚線 250/325	撚線 150×2	撚線 200×2/250×2
電源ヒューズ容量		A	75/100	100/125	150/200	200/200	200/250	400/400	200×2 /250×2	300×2/400×2
電源スイッチ容量		A	100/100	100/200	200/200	200/200	200/300	400/400	200×2 /300×2	300×2/400×2
電源トランス容量		kVA	26.7/31.2	34.2/40.3	56.2/62.6	62.6/75.0	72.2/87.8	116/136	131/155	179/204
漏電遮断器	容量	A	75/100	100/125	150/200	200/200	200/250	400/400	200×2 /250×2	300×2/400×2
	感度電流	mA	100	100	200	200	200	500	200×2	200×2/500×2
アース線太さ		mm <sup>2</sup>	撚線 5.5/5.5	撚線 5.5/8	撚線 8/14	撚線 14/14	撚線 14/22	撚線 22/22	撚線 14×2/22×2	撚線 22×2/22×2

- (注) 1. 電気特性は、冷却水出口水温 3 5℃、入口空気温度 2 7℃DB、1 9℃WB、標準風量時の値です。  
 2. 電源電線太さは、金属電線管で同一管内に納める電線は 3 本以下、電圧降下 2 % の場合を示します。  
 3. 電源設計は、標準ファンモータで、補助ヒータ、加湿器等の別売部品を取付けていない場合を示します。  
 4. ヒューズ容量は B 種ヒューズを示します。  
 5. 電源トランスは、上表の値以上のものを選定してください。

#### ● 室内ファンモータ変更

ファンモータを馬力アップする場合は下表に従ってスイッチボックス内の電磁開閉器を交換してください。  
 また、下表を参考に電流増加分を加味した上で、上表の電気配線仕様を設計し直してください。

#### 電気配線仕様

モータ出力 (kW)	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37
全負荷電流(参考) (A)	11.1	17.4	26	34	48	65	79	93	124	152

#### 電磁開閉器

定格容量 (kW)	適用モータ	主回路・操作回路	補助接点構成	サーマル	設定値 [A]
3.7	4極三相かご形	200V 50/60Hz	1a1b以上	2素子標準形	15
5.5					21
7.5					29
11					42
15					54
18.5					67
22					80
30					110
37					140



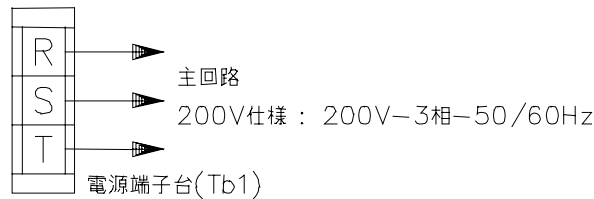
## 12. 電気配線要領

運転に必要なユニット内の電気配線は全て行なわれていますので、電源・接地・補助機器(冷却水ポンプ・サーモスタット等)を配線するだけでユニットを運転することができます。

### 12-1. 電源の接続

電源電線の太さ、電線管太さ、スイッチ容量、ヒューズ容量は配線仕様および内線規定を参考にして決定してください。また、配線距離が長くなる場合は電圧降下を考慮してください。

電源引込み線はユニット側面の電気配線穴を通して、コントロールボックス内の電源用ターミナル(Tb1)に接続してください。



### 12-2. 接地線接続

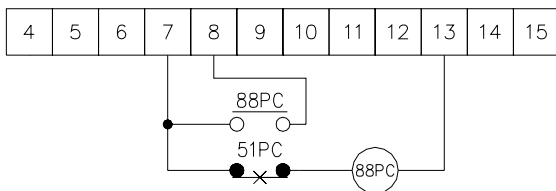
コントロールボックス内にあるアースターミナルを使用して、アース結線を行なってください。アースターミナルの位置は“3. 配線図”を参照ください。

### 12-3. 補助機器の電気配線

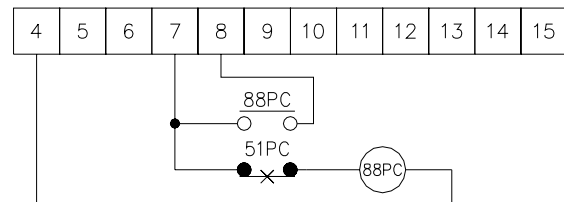
コントロールボックス内にある操作ターミナル(Tb2)を使用して結線を行なってください。

#### ■ 冷却水ポンプのインターロック結線

RDW-P8003～P12503

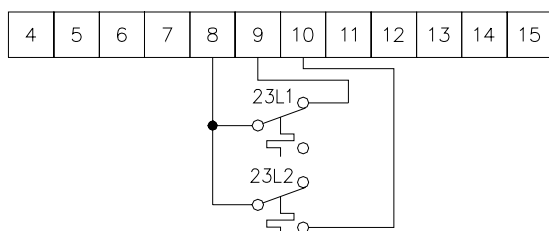


RDW-P16004～P40004



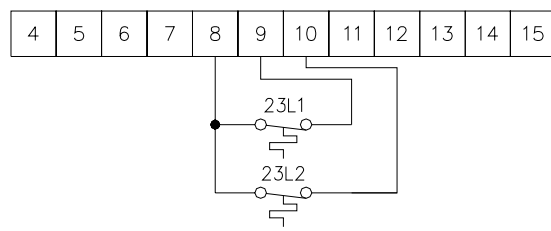
#### ■ 室内サーモスタットの結線(冷房用サーモスタット)

RDW-P8003～P12503



注) 動作温度の高い方を23L2にしてください。

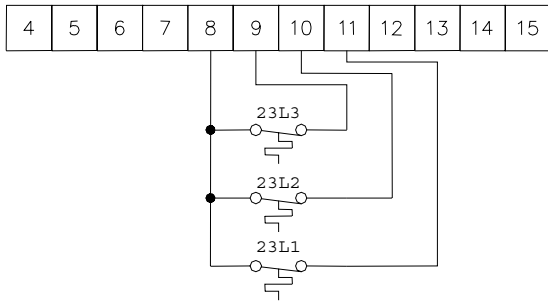
RDW-P16004～P25004



注) 動作温度の高い方を23L2にしてください。



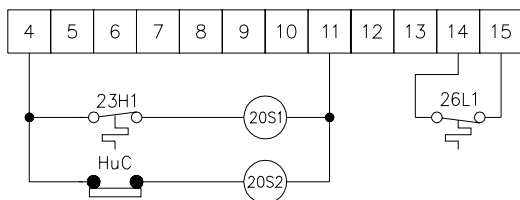
RDW-P31504, P40004



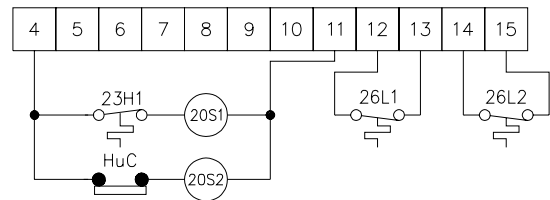
注) 動作温度の高い方を23L3にし、順次低く設定してください。

■ 加熱ヒータ(温水・蒸気-暖房用サーモスタット)・加湿器(別売部品)・凍結防止サーモの結線

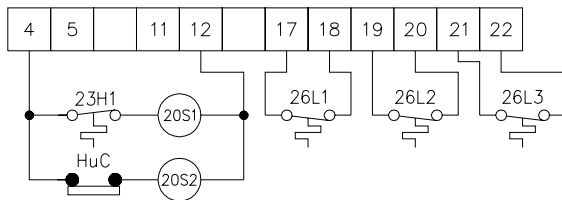
RDW-P8003 ~ P12503



RDW-P16004 ~ P25004

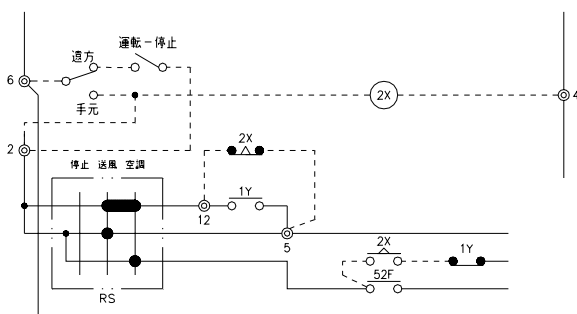


RDW-P31504, P40004

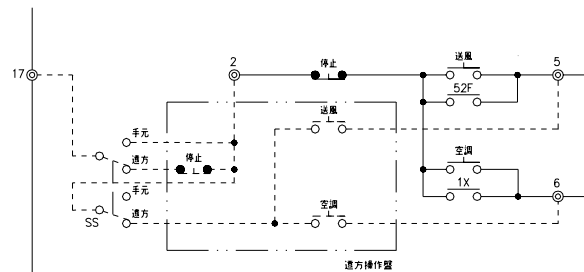


■ 遠方操作回路の配線例

RDW-P8003 ~ P12503



RDW-P16004 ~ P25004

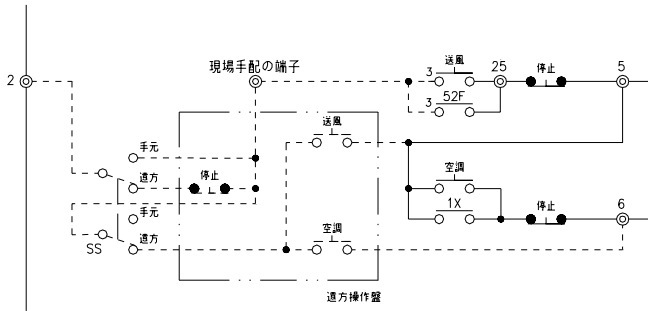


注) 端子番号#2-#17間のジャンパ線を外してください。

- 注) 1. 端子番号#2-#6間のジャンパ線を外してください。
2. ロータリスイッチ(RS)は空調の位置としてください。



RDW-P31504, P40004



注) 端子番号#2-送風スイッチ用端子#3と52Fのa接端子#3間のジャンパ線を外し、端子を現場で手配してください。

■記号説明

記号	記号説明	記号	記号説明
20S1	温水・蒸気ヒータ用電磁弁	26L	凍結防止用サーモスタット
20S2	加湿器用電磁弁	51PC	冷却水ポンプ用オーバーロード
23L	冷房用サーモスタット	88PC	冷却水ポンプ用電磁接触器
23H	暖房用サーモスタット	HuC	ヒューミディスタット
BX	加湿器用リレー		

26L以外はすべて現地手配お願いします。

13. 部品定格



機種	RDW	P8003	P10003	P12503	P16004
圧縮機		06E2550	06E2566	06E6599	06EA550 x 2
室内送風機電動機	(kW)	3.7	5.5	7.5	
高圧スイッチ	(MPa) 63H	2.35(開) 1.86(閉)			2.35(開) 2.06(閉)
低圧スイッチ	(MPa) 63L	0.186(開) 0.343(閉)			0.196(開) 0.324(閉)
圧縮機オーバーロードリレー	(A) 51C	44 x 2	60 x 2	90 X 2	44 X 4
圧縮機モータ過熱保護サーモスタット	(°C) 49C	110(開)/88(閉)			
送風機用オーバーロードリレー	(°C) 51F	15	21	29	
制御回路ヒューズ	(A) F	5 x 2		10 x 2	
クランクケースヒータ	(W) CH	125 x 2			(125 x 2) x 2
凍結防止サーモ ※	(°C)	2(開)/8(閉)			

機種	RDW	P20004	P25004	P31504	P40004
圧縮機		06EA566 x 2	06EF599 x 2	06EF575 x 2	06EF599 x 2
室内送風機電動機	(kW)	11	15	18.5	30
高圧スイッチ	(MPa) 63H	2.35(開) 2.06(閉)			
低圧スイッチ	(MPa) 63L	0.196(開) 0.324(閉)			
圧縮機オーバーロードリレー	(A) 51C	60 x 4	90 x 4	64 X 6	90 X 6
圧縮機モータ過熱保護サーモスタット	(°C) 49C	110(開)/88(閉)			
送風機用オーバーロードリレー	(°C) 51F	42	54	67	110
制御回路ヒューズ	(A) F	10 x 2			
クランクケースヒータ	(W) CH	(125 x 2) x 2		(125 x 2) x 3	
凍結防止サーモ ※	(°C)	2(開)/8(閉)			

※別売部品の加熱コイルを取付けた場合に使用します。

送風機モータを変更した場合には、モータ出力によってオーバーロードリレーが変更されますので、下表を参照してください

定格容量(kW)	適用モータ	主回路・操作回路	補助接点構成	サーマル	設定値[A]
3.7	4極三相かご形	200V 50/60Hz	1a1b以上	2素子標準形	15
5.5					21
7.5					29
11					42
15					54
18.5					67
22					80
30					110
37					140



14. 騒音特性

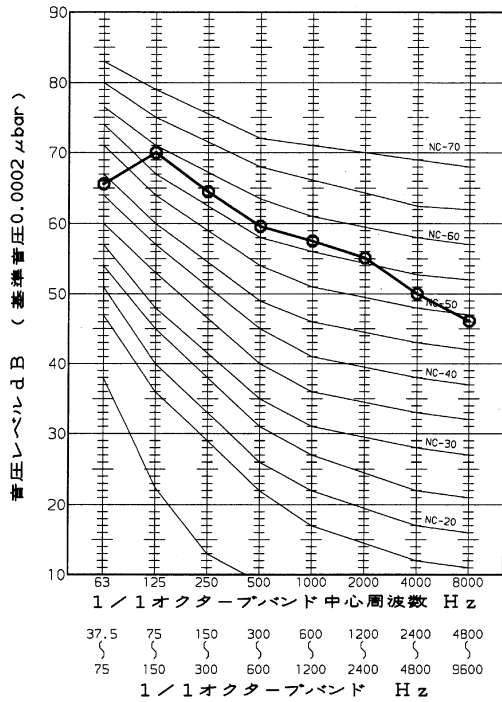
《騒音特性》

(注)騒音値は無響室あるいは、反射音の少ない場所での測定値です。

実際の据付状態では、周囲の騒音や反射の影響を受けこの値より大きくなります。

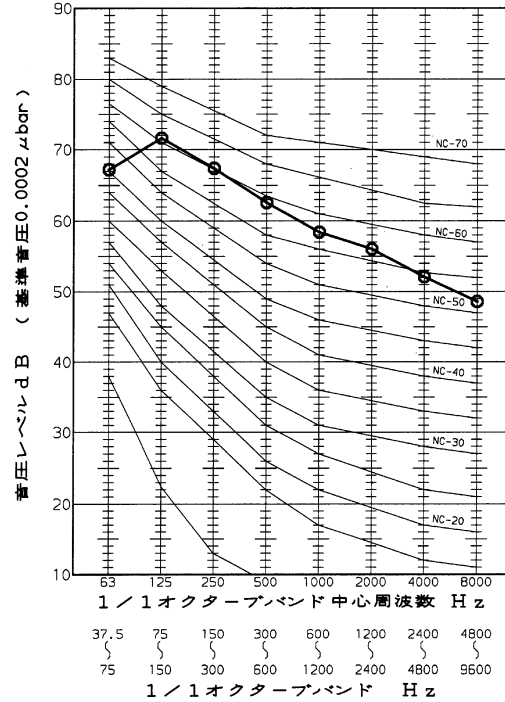
RDW-P 8003

運転条件	風量 207m <sup>3</sup> /min	50/60Hz (dB)	A	63.5
測定位置	正面 1m 高さ 1m			



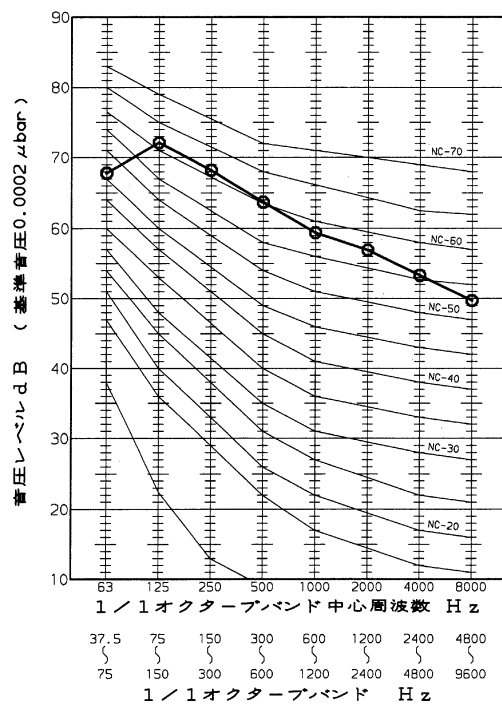
RDW-P 10003

運転条件	風量 252m <sup>3</sup> /min	50/60Hz (dB)	A	65.4
測定位置	正面 1m 高さ 1m			



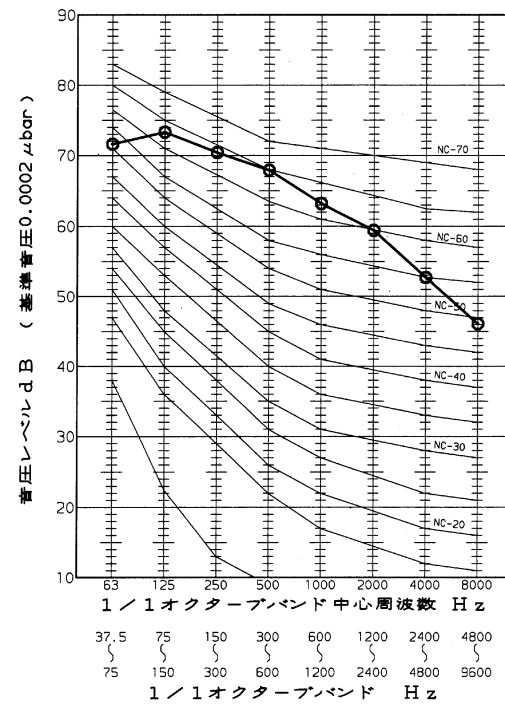
RDW-P 12503

運転条件	風量 360m <sup>3</sup> /min	50/60Hz (dB)	A	66.3
測定位置	正面 1m 高さ 1m			



RDW-P 16004

運転条件	風量 460m <sup>3</sup> /min	50/60Hz (dB)	A	69.3
測定位置	正面 1m 高さ 1m			



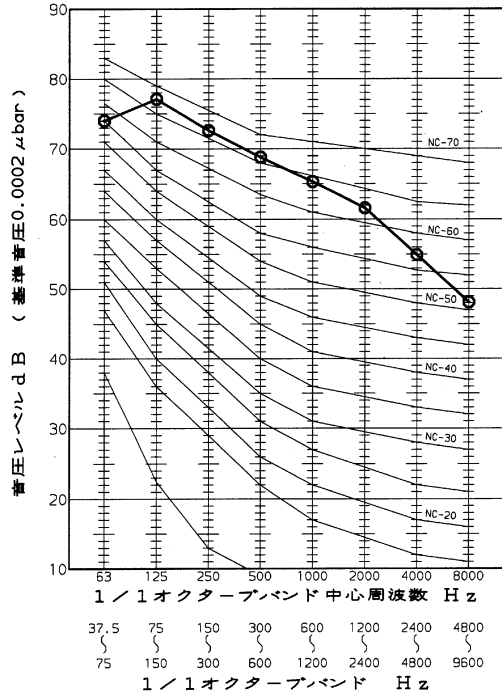


(注)騒音値は無響室あるいは、反射音の少ない場所での測定値です。

実際の据付状態では、周囲の騒音や反射の影響を受けこの値より大きくなります。

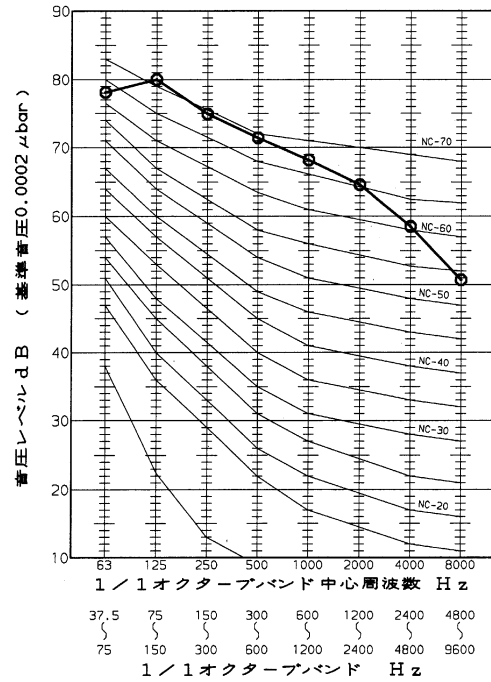
### RDW-P20004

運転条件	風量 560m <sup>3</sup> /min	50/60Hz (dB)	A	71.2
測定位置	正面1m 高さ1m			



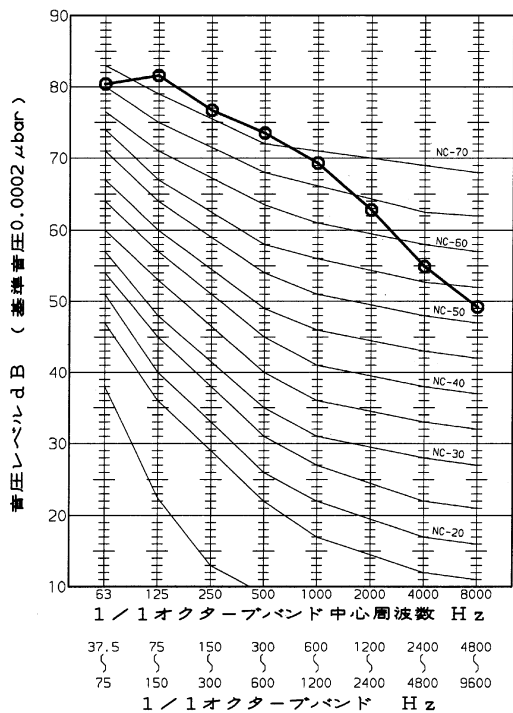
### RDW-P25004

運転条件	風量 720m <sup>3</sup> /min	50/60Hz (dB)	A	74.0
測定位置	正面1m 高さ1m			



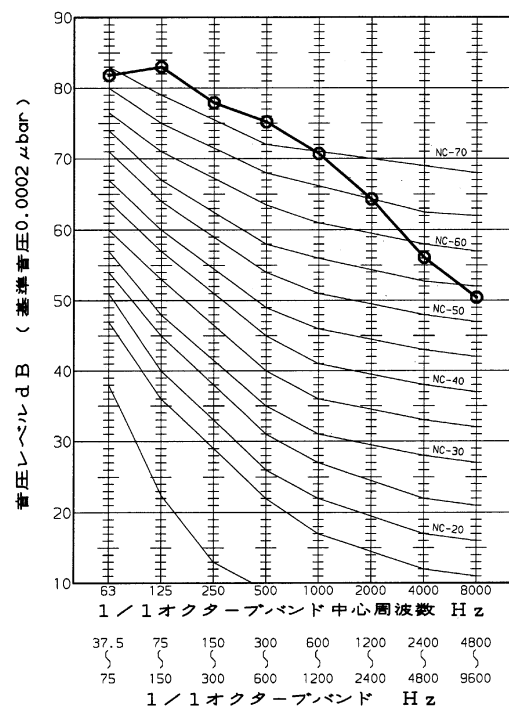
### RDW-P31504

運転条件	風量 860m <sup>3</sup> /min	50/60Hz (dB)	A	75.1
測定位置	正面1m 高さ1m			



### RDW-P40004

運転条件	風量 1030m <sup>3</sup> /min	50/60Hz (dB)	A	76.6
測定位置	正面1m 高さ1m			

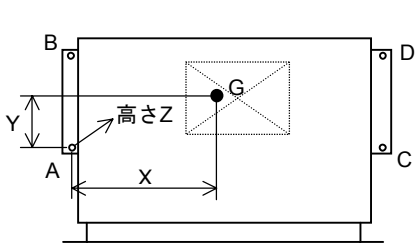




## 15. 重心位置

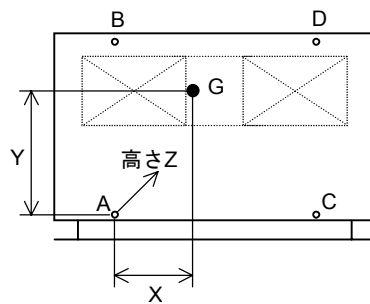


機種	運転質量 (kg)	重心位置 G(mm)			荷重分布 (kg)						概略図
		X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	
RDW-P8003	790	887	510	700	67	344	62	317	—	—	a
RDW-P10003	850	887	520	720	66	377	60	347	—	—	
RDW-P12503	1035	1080	500	750	30	508	28	469	—	—	
RDW-P16004	1940	587	722	646	577	550	416	397	—	—	b
RDW-P20004	2175	589	695	635	668	592	485	430	—	—	
RDW-P25004	2665	839	704	629	780	708	617	560	—	—	c
RDW-P31504	3390	1770	698	800	433	396	452	414	885	810	
RDW-P40004	3590	1770	693	792	461	416	482	436	943	852	

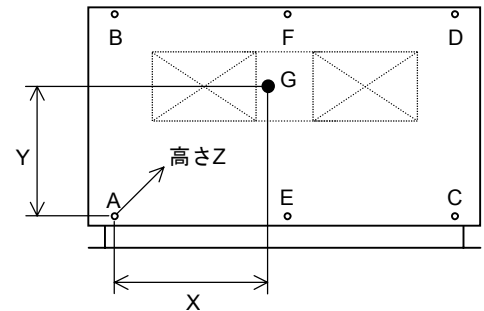


空気吸込口側

概略図 a



概略図 b



概略図 c

# 振動値 水冷式オールフレッシュ 25～120馬力

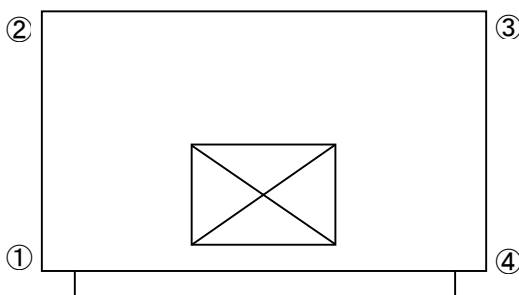
## 16. 振動値



据付用孔の位置での振動値を示します。

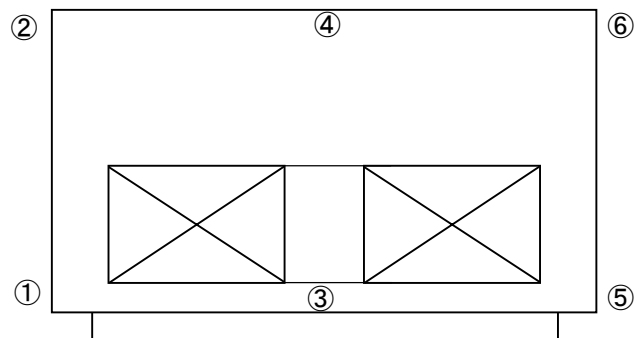
両振幅 (μ)

形名 RDW-P	全負荷運転												概略図
	50Hz						60Hz						
	①	②	③	④	⑤	⑥	①	②	③	④	⑤	⑥	
8003	15.0	13.0	7.2	2.3	—	—	18.0	23.0	8.0	3.0	—	—	a
10003	10.0	9.0	6.3	3.2	—	—	15.0	18.0	7.0	3.0	—	—	a
12503	4.5	5.6	5.0	7.0	—	—	4.5	5.2	5.5	10.2	—	—	a
16004	13.0	20.0	15.0	15.0	—	—	20.0	27.0	17.0	25.0	—	—	a
20004	15.0	20.0	17.0	20.0	—	—	23.0	25.0	20.0	30.0	—	—	a
25004	25.0	20.0	20.0	15.0	—	—	40.0	45.0	25.0	25.0	—	—	a
31504	27.0	20.0	17.0	25.0	24.0	22.0	32.0	48.0	27.0	40.0	28.0	37.0	b
40004	28.0	22.0	19.5	27.0	27.0	26.0	33.0	49.0	27.0	43.0	32.0	38.0	b



空気吸込口側

概略図 a



空気吸込口側

概略図 b

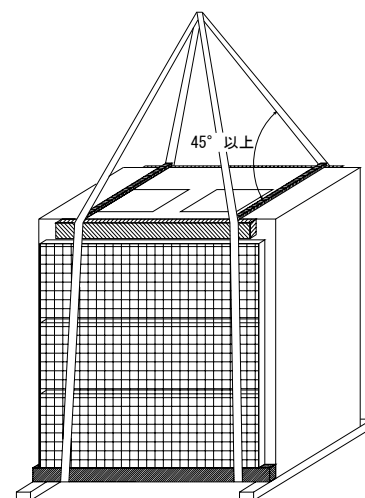
## 17. 据付



### 17-1. 搬入

1. ユニットの梱包は原則として据付場所に搬入終了後に開梱してください。搬入前に開梱するとフレームやパネルを損傷するおそれがあります。
2. ワイヤ掛けをする場合ドレンパンに添え木(現地手配)をあて、その上からワイヤ掛けをしてください。フィルタセクションの上下に当て木をし、フランジ面に直接ワイヤが接触しないようにしてください。また、補強材を使用し、ワイヤによるユニットの変形を防止してください。パネルとワイヤの間に毛布等をはさむとパネルの損傷が防止できます。
3. ユニットのボルトで木台に固定されています。ユニットを据え付ける前に木台を取外してください。
4. ユニットの据付場所に搬入したら開梱し、輸送中の外傷の有無を確認してください。

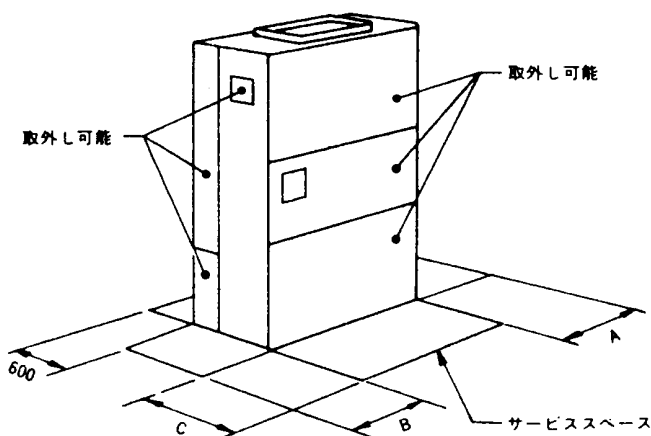
ユニット吊上げ方法



### 17-2. 据付場所

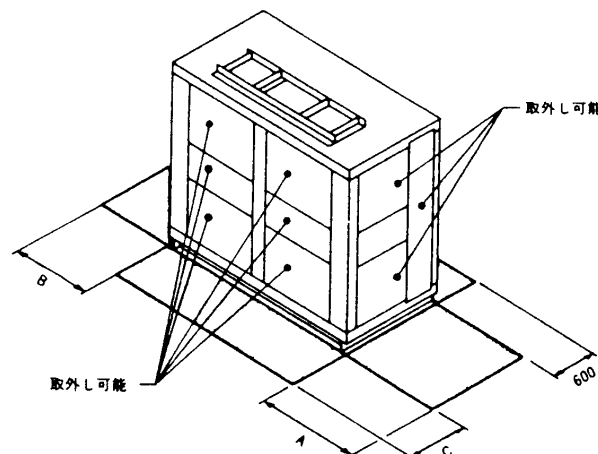
1. この製品は室内据付用に設計されていますので、直接風雨にさらされる場所は避けてください。
2. ユニットの据付工事を始める前に下図を参考にして、据付面積とサービススペースがあることを確認してください。

RDW-P8003～P12503



機種	A	B	C
RDW-P8003, P10003	600	600 (1,800)	1,200
RDW-P12503	800	600 (1,800)	1,200

RDW-P16004～P40004



機種	A	B	C
RDW-P16004, P20004	600 (2,600)	600	1,200
RDW-P25004	600 (3,100)	600	1,200
RDW-P31504, P40004	800 (3,700)	600	1,200

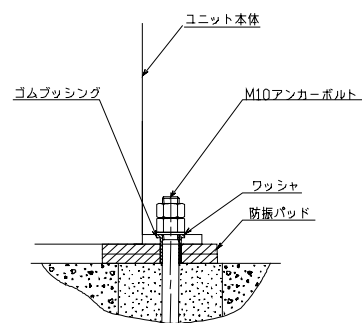
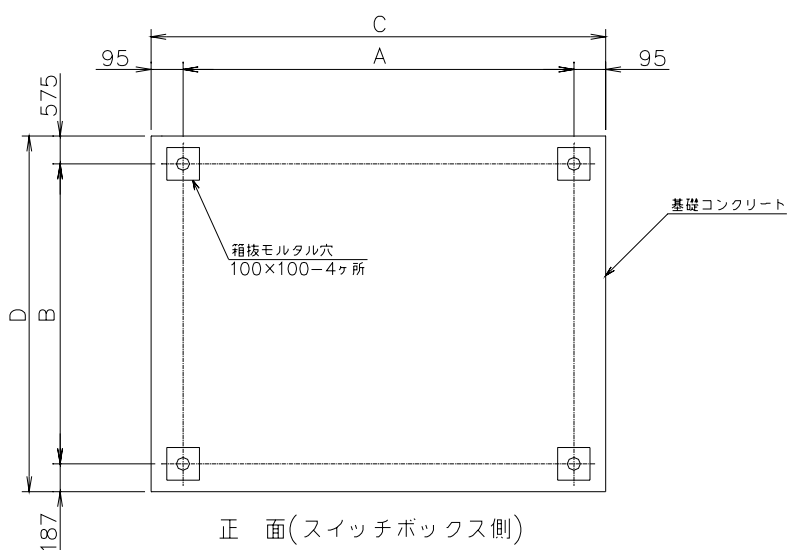
( )内の寸法は、温水・蒸気ヒータ(別売部品)を組込んだ場合に必要引抜き寸法を示します。



3. 床がユニットの運転質量を支えるのに十分な強度があることを確認してください。
4. 据付床はできるだけ水平にしてください。(ユニットに全長に対し、高低差が10mm以内) この水平度が保たれないとドレンの水はけが悪くなります。
5. 床の構造により、ユニットの振動が床に伝わり不快な音を発生させることがありますから、ユニットと床の間に防振パッドを入れてください。防振パッドは厚さ10～20mm、幅100mm程度以上でユニットの据付脚全体が載る大きさ以上としてください。
6. ユニットには底部に据付用孔が開いています。据付に当たっては、下図を参考にしてユニットを固定してください。

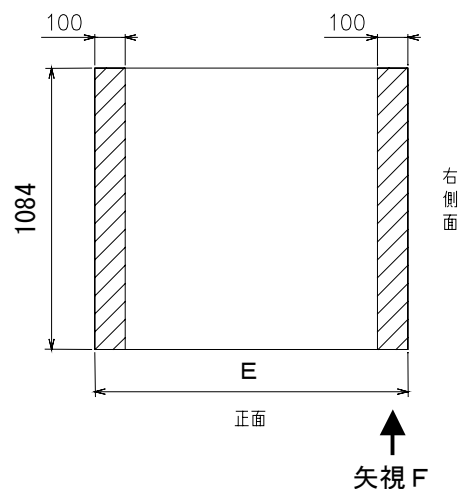
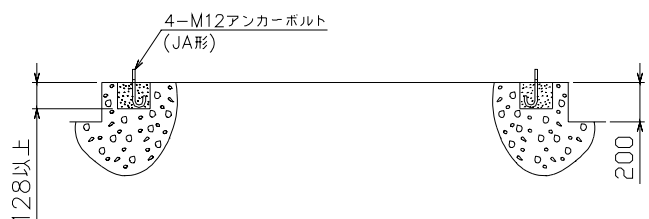
RDW-P8003, P10003, P12503

機種(RDW-P)	A	B	C	D	E
8003,10003	1,854	610	2,040	1,372	1,954
12503	2,250	530	2,440	1,292	2,350



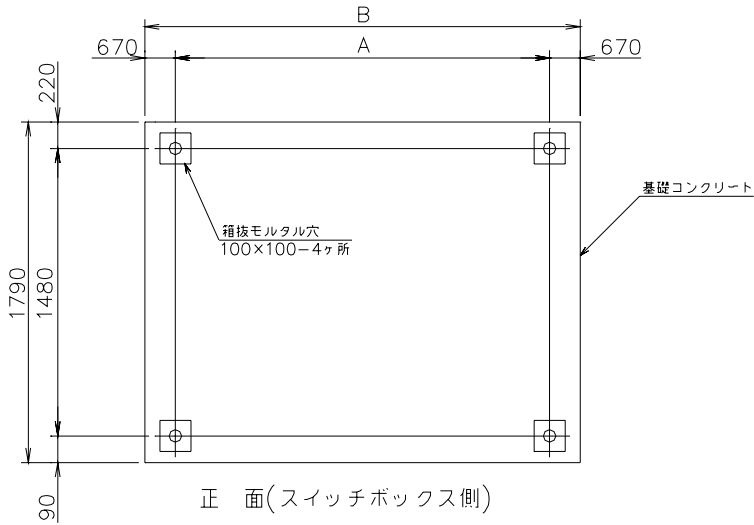
基礎ボルト取付施工図(参考: 矢視F)

防振パッド取付位置

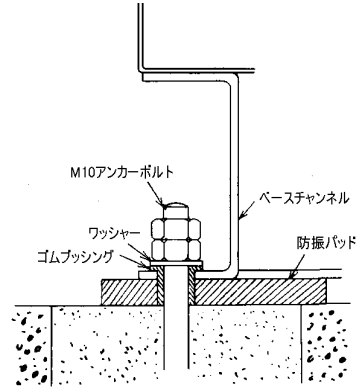




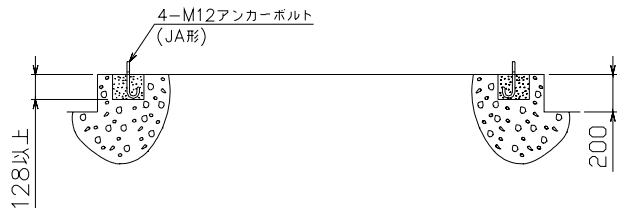
RDW-P16004, P20004, P25004



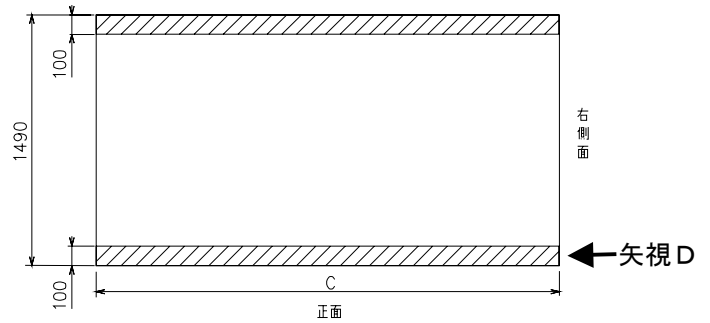
機種 RDW-P	A	B	C
P16004,P20004	1400	2740	2600
P25004	1900	3240	3100



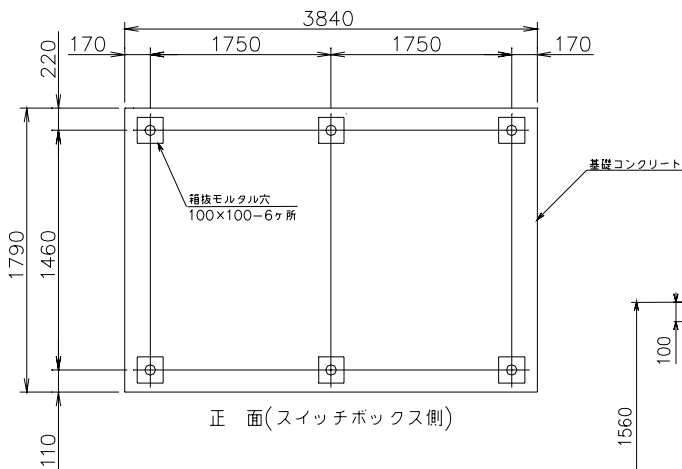
基礎ボルト取付施工図(参考:矢視D)



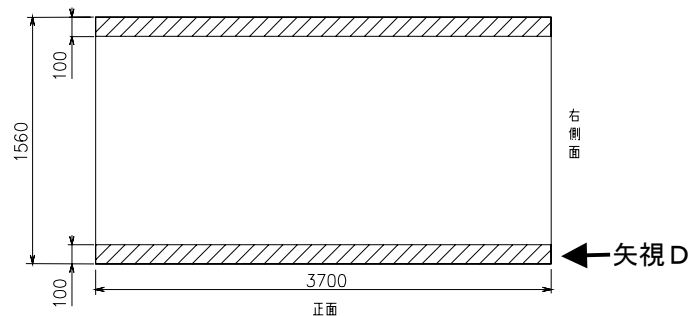
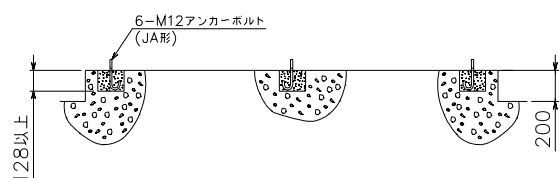
防振パッド取付位置



RDW-P31504, P40004

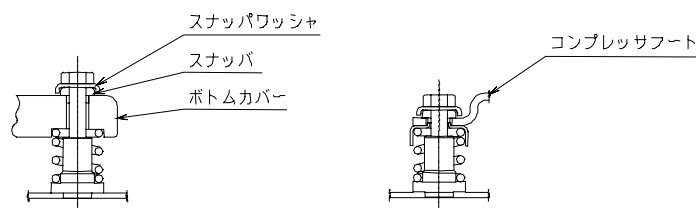


防振パッド取付位置





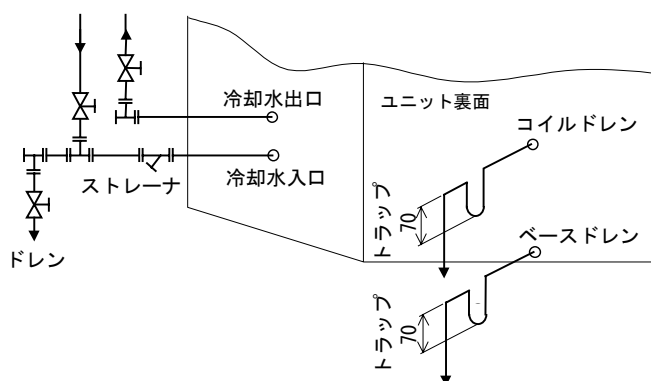
据付が完了しユニットのアンカーボルトを固定したら、圧縮機固定用ボルトを少し緩め、首下のワッシャを指で強く押した時、少し動く程度に調整してください。



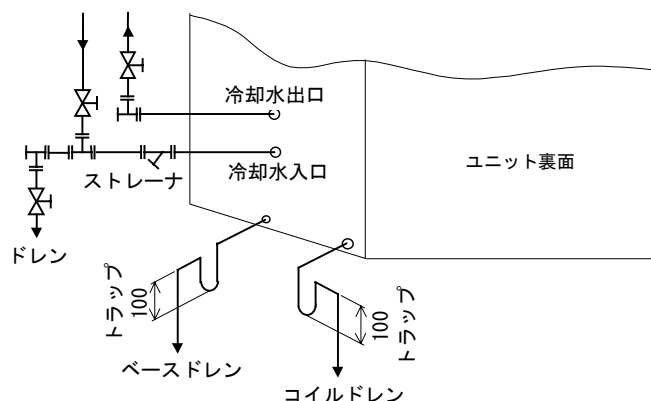
## 17-3. 水配管接続

1. 接続配管サイズは仕様表を参照ください。接続部位置・寸法については外形図を参照ください。
2. 冷却水の出入口を逆にしないよう注意して接続してください
3. 冷却水配管には必ず排出弁を取り付けてください。
4. 冷却水循環ポンプは押込式にしてください。(冷却水の入口側に取付ける。)
5. 市水のように水温が変化しやすい冷却水の場合には、節水弁等を取付けて、運転中の高圧圧力を一定に保つよう考慮してください。
6. 水熱交換器にゴミ、砂等の異物が入り込まないようにするため、本ユニットには水熱交換器の冷却水配管の入口側にストレーナ(現地手配)を必ず取り付けるようにしてください。  
ストレーナは必ず20メッシュ以上のものを使用してください。
7. ドレン配管は製品の接続管サイズと同じサイズで施工してください。また、ドレン配管(コイルドレン側)には必ずトラップを設け、掃除用の栓をつけてください。

### RDW-P8003～P12503



### RDW-P16004～P40004



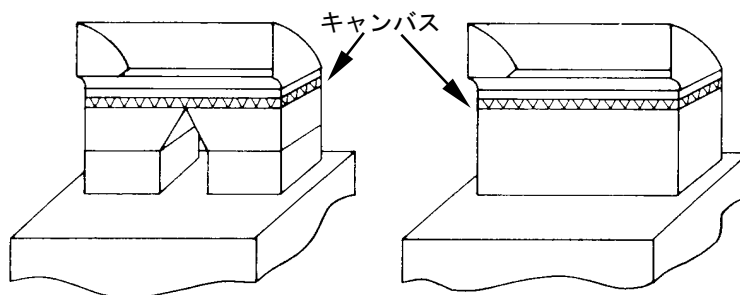


#### 17-4. ダクト接続

ダクトを接続する場合の接続部位置、寸法については外形図を参照ください。

##### ● 給気ダクトの接続

給気ダクトは送風機の回転方向を考慮し、空気抵抗の少ない施工を行ない、ダクトの重みが製品にかからないよう支持固定してください。また、振動を防止するためにキャンバス継手を使用してください。吹出口フランジが本体に直接付いております。



##### ● 還気ダクトの接続

還気ダクトを使用する時は吸込口に相フランジを取り付けてダクト接続してください。

##### ● 外気の入入れ

外気ダクトは還気ダクトに接続してください。

外気を制御するダンパは外気ダクトに取り付けてください。

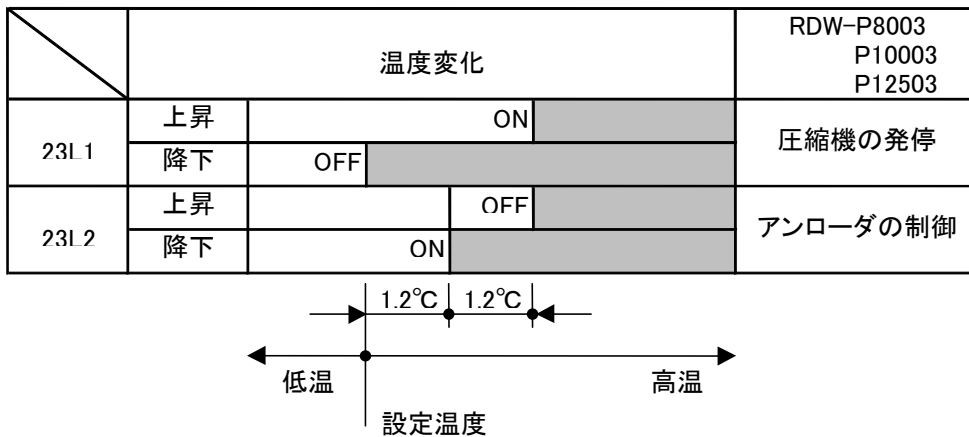


### 18. 運転制御の概要

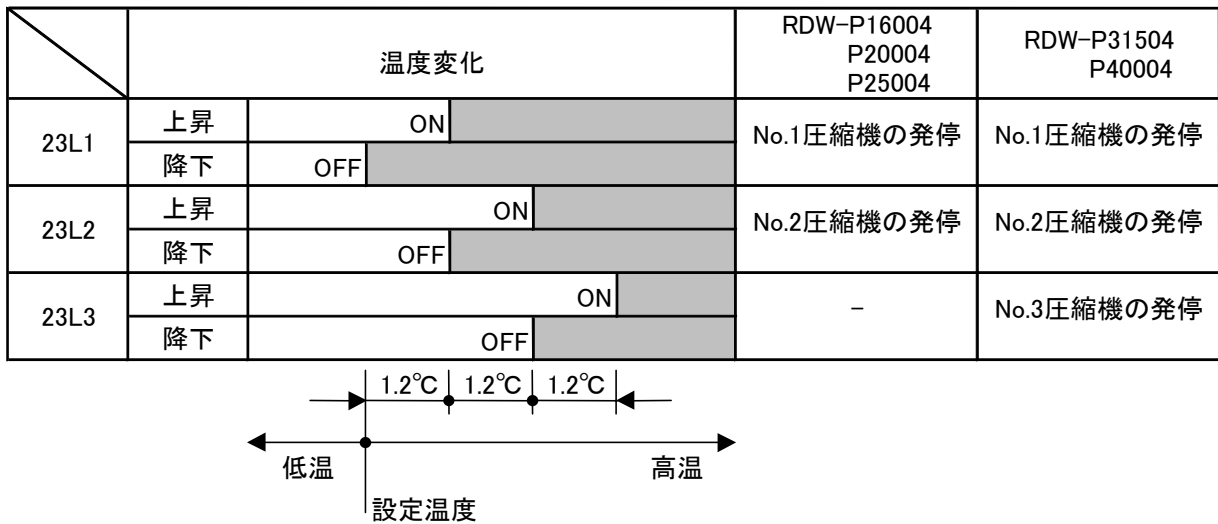
本ユニットでは室内サーモスタット(現地手配)を用いた運転制御を行っています。サーモスタットの温度設定により、圧縮機の発停やアンローダの制御を行います。サーモスタットの温度設定は、据付現場の環境を考えて行ってください。その際各サーモスタットの温度設定を近づけ過ぎて、ユニットが頻繁に発停しないように気をつけてください。

サーモスタットシーケンス(例)

RDW-P8003～P12503



RDW-P16004～P40004



19. 別売部品



19 - 1. 別売部品一覧

別売付属品名	別売付属品番号	備考	RDW-P							
			8003	10003	12503	16004	20004	25004	31504	40004
温水ヒータ・蒸気ヒータ	RBP-C25W		○	○						
	RBP-C40W				○					
	RBP-C50W				○	○				
	RBP-C80W						○			
	RBP-C100W								○	○
蒸気スプレー加湿器	RBP-HUSP075A	7.5kg/h	○	○						
	RBP-HUSP105A	10.5kg/h	○	○						
	RBP-HUSP165A	16.5kg/h			○	○	○			
	RBP-HUSP210A	21.0kg/h			○	○	○	○		
	RBP-HUSP400A	40.0kg/h						○	○	○
	RBP-HUSP560A	56.0kg/h							○	○
加圧式スプレー加湿器	RBP-HUP5-25W	50kg/h	○	○	○					
	RBP-HUP7-50W	75kg/h				○	○			
	RBP-HUP10-80W	100kg/h						○		
	RBP-HUP15-100W	150kg/h							○	○

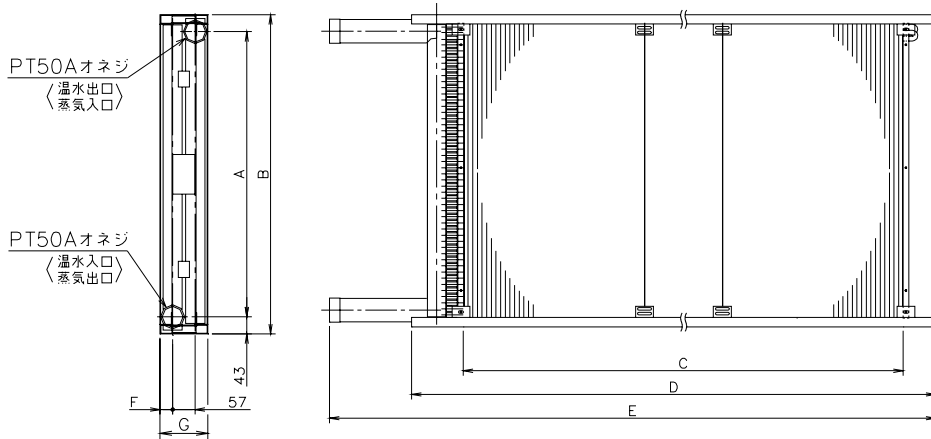




## 19-2. 温水ヒータ・蒸気ヒータ

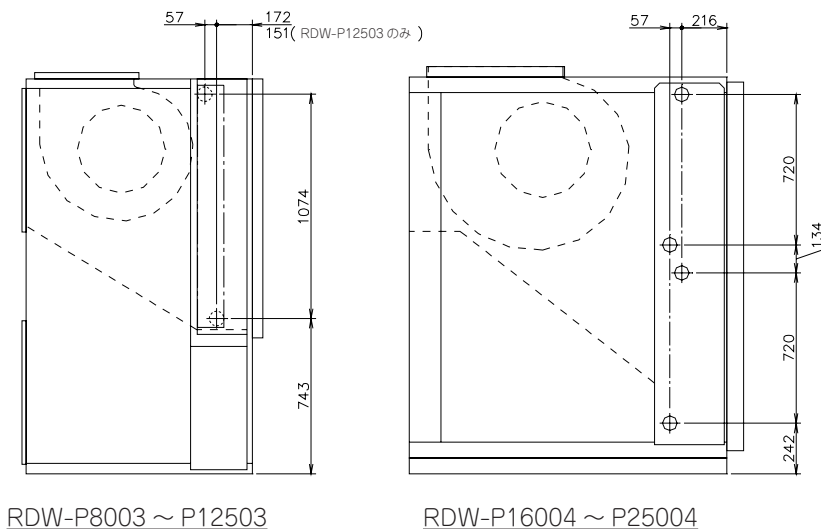
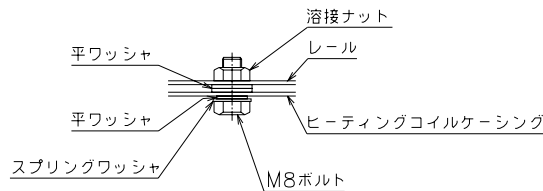
### RBP-C25W～C80W

一般仕様	最高使用圧力：1.0 MPa (温水) 0.14 MPa (蒸気)		列数-フィンピッチ：2列-11フィン					構造：プレートフィンコイル		チューブ径：12.7(1/2 O.D.)		
	製品番号	A	B	C	D	E	F	G	質量(kg)	保水水量(L)	適用ユニット	付属品
RBP-C25W	1074	1160	1400	1620	1770	35	127	56	14.8	RDW-P8003,P10003	凍結防止サーモ x1 M8平ワッシャ x8 M8ナット x2	
RBP-C40W	1074	1160	1800	2020	2170	35	127	66	17.9	RDW-P12503	M8ボルト x4 M8スプリングワッシャ x4	
RBP-C50W	上段	721	807	2070	2420	2565	32	121	57x2 =114	14.2 x2	RDW-P16004,P20004	凍結防止サーモ x2 M8ボルト x8
	下段	721	807	2070	2420	2565	32	121				
RBP-C80W	上段	721	807	2570	2920	3065	32	121	67x2 =134	16.9 x2	RDW-P25004	M8平ワッシャ x16 M8スプリングワッシャ x8
	下段	721	807	2570	2920	3065	32	121				



#### 組立方法

RDW-P8003～P12503 は左側、RDW-P16004～P25004 は右側のコイルカバーを取り外し、ヒータ本体をヒータ組込み用レールに滑り込ませる。ヒータとレールの取付孔を合わせ、付属のボルトとナット又はレールに溶接されているナットで固定する。但し、ヒータ上面は右図のようにボルトに平ワッシャ2枚を入れ固定する。(全機種)

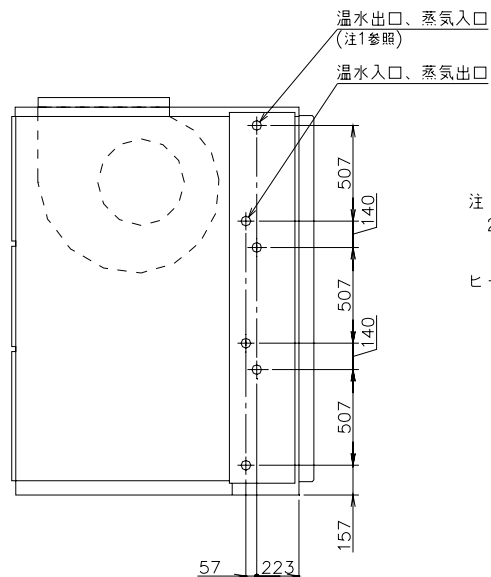
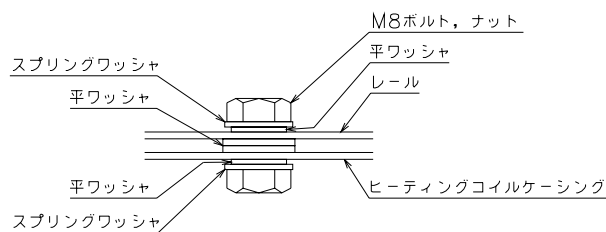
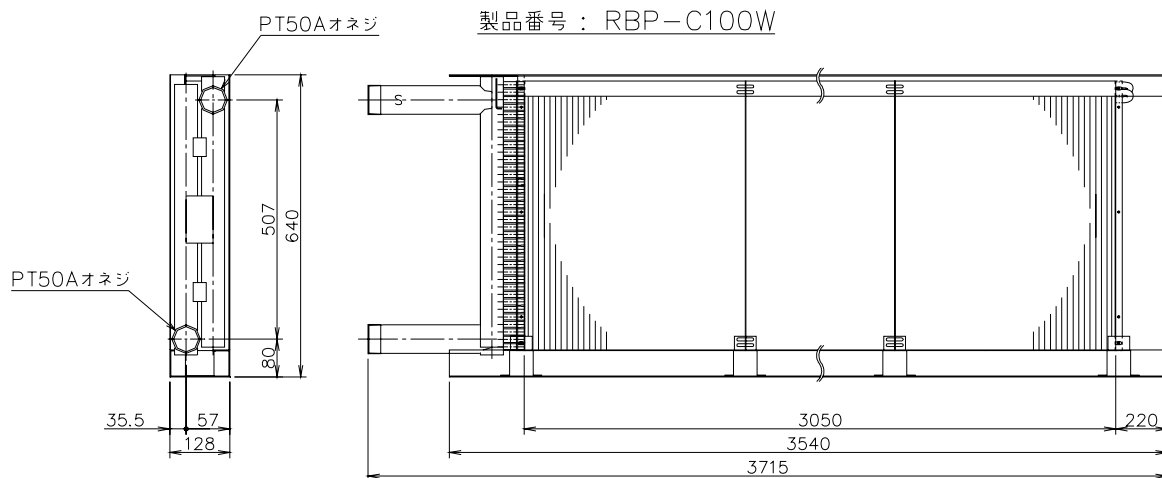




## RBP-C100W

適用ユニット RDW-P31504,P40004

一般仕様	
質量	64kg x 3
構造	プレートフィンコイル
列数-フィンピッチ	2列-11フィン
チューブ径	12.7(1/2 O.D.)
最高使用圧力(MPa)	1.0(温水)、0.14(蒸気)
保有水量(L)	15.4 x 3
付属品	凍結防止サーモ x 3 M8ボルト x 8 M8平ワッシャ x 16 M8スプリングワッシャ x 8 M8ナット x 4



- 注1、必ずSマークのニッブルを上側にして組み込んでください。
- 注2、標準配管勝手は正面パネルから見て右勝手です。

### ヒータ組込み方法

コイルセクションのエンドパネルを取り外し、ヒータ組込み用レールにヒータを滑り込ませ、ヒータとレールの取付孔を合わせ付属のボルトとナットまたはレールに溶接されているナットで固定する。



## ■ 温水ヒータ能力表

- ① 能力表は標準風量でコイル入口空気温度21°CDBの場合を示します。実際の暖房能力は、温水入口温度、コイル入口温度による補正(下表)を行なってください。補正暖房能力は

$$\text{補正暖房能力} = \text{暖房能力} \times \text{補正係数}$$

で計算されます。

### 暖房能力補正係数

温水ヒータ補正表 空気21°C, 温水60°C=1.00

温水入口温度 (°C)	コイル入口空気温度 (°CDB)												
	-8	-5	-2	1	4	7	10	12	15	18	21	24	27
45	1.359	1.282	1.205	1.128	1.051	0.974	0.897	0.846	0.769	0.692	0.615	0.538	0.462
50	1.487	1.410	1.333	1.256	1.179	1.102	1.025	0.974	0.897	0.821	0.744	0.667	0.590
60	1.744	1.667	1.590	1.513	1.436	1.359	1.282	1.231	1.154	1.077	1.000	0.923	0.846
70	2.000	1.923	1.846	1.769	1.692	1.615	1.538	1.487	1.410	1.333	1.256	1.179	1.103
80	2.257	2.180	2.103	2.026	1.949	1.872	1.795	1.744	1.667	1.590	1.513	1.436	1.359

- ① 温水ヒータを使用するときは、必ず付属の凍結防止サーモスタットを取り付けてください。  
 ② コイルの出口空気温度を60°C以上にしないでください。ファンモータおよびベアリングの寿命が短くなります。コイル出口空気温度は次式で求められます。

$$\text{コイル出口空気温度} = \text{コイル入口空気温度} + \frac{\text{暖房能力 (kW)} \times 860}{0.29 \times 60 \times \text{風量 (m}^3/\text{min)}}$$

RDW-P8003 (kW)

風量 (m <sup>3</sup> /min)	流量 (L/min)		
	160	200	240
180	73.1	76.2	77.9
225	82.5	86.0	88.0
270	88.6	92.4	94.4
水圧損失 (kPa)	2.9	4.6	7.3

RDW-P10003 (kW)

風量 (m <sup>3</sup> /min)	流量 (L/min)		
	150	225	300
215	84.3	89.7	94.9
270	93.7	99.8	105
325	103	109	116
水圧損失 (kPa)	5.2	6.6	9.1

RDW-P12503 (kW)

風量 (m <sup>3</sup> /min)	流量 (L/min)		
	200	280	360
290	117	125	129
360	129	138	143
430	139	149	154
水圧損失 (kPa)	4.2	5.8	8.8

RDW-P16004 (kW)

風量 (m <sup>3</sup> /min)	流量 (L/min)		
	260	360	460
360	148	160	169
450	165	177	187
540	179	193	204
水圧損失 (kPa)	4.9	8.9	13.7

RDW-P20004 (kW)

風量 (m <sup>3</sup> /min)	流量 (L/min)		
	300	450	600
430	175	186	196
540	193	206	216
650	212	225	236
水圧損失 (kPa)	4.7	9.7	14.7

RDW-P25004 (kW)

風量 (m <sup>3</sup> /min)	流量 (L/min)		
	400	600	800
580	231	242	254
720	255	268	282
840	270	284	297
水圧損失 (kPa)	4.9	9.2	18.6

RDW-P31504 (kW)

風量 (m <sup>3</sup> /min)	流量 (L/min)		
	400	700	1000
690	303	316	324
860	342	357	367
1030	382	399	409
水圧損失 (kPa)	10.0	16.9	27.5

RDW-P40004 (kW)

風量 (m <sup>3</sup> /min)	流量 (L/min)		
	500	800	1100
720	318	335	348
1030	375	395	410
1210	408	430	446
水圧損失 (kPa)	12.5	20.0	27.5



## ■ 蒸気ヒータ能力表

- ② 蒸気の暖房能力は標準条件(蒸気圧0.034MPa(=0.35kg/cm<sup>2</sup>G)、入口空気温度21℃)における能力を表示しています。標準条件以外で使用する場合は、暖房能力補正係数により暖房能力を補正してください。補正暖房能力は

$$\text{補正暖房能力} = \text{暖房能力} \times \text{補正係数}$$

で計算されます。最大蒸気圧は0.14MPa(=1.4kg/cm<sup>2</sup>G)です。

### 暖房能力補正係数

蒸気ヒータ補正表 空気21℃, 0.034MPa=1.00

蒸気入口圧力 (MPa)	入口空気温度(℃)												
	-8	-5	-2	1	4	7	10	12	15	18	21	24	27
0	1.382	1.338	1.294	1.250	1.206	1.161	1.117	1.088	1.043	0.999	0.955	0.911	0.866
0.034	1.427	1.383	1.339	1.295	1.251	1.206	1.162	1.133	1.088	1.044	1.000	0.956	0.912
0.069	1.486	1.441	1.397	1.353	1.309	1.265	1.220	1.191	1.147	1.103	1.058	1.014	0.970
0.14	1.547	1.503	1.459	1.415	1.370	1.326	1.282	1.252	1.208	1.164	1.120	1.076	1.031

### ③ 出口空気温度

暖房運転時の出口空気温度は次式より算出して、60℃以下になるようにしてご使用ください。60℃以上で運転を続けると、ファンモータおよびベアリングが寿命を著しく低下します。

$$\text{コイル出口空気温度(℃)} = \text{コイル入口空気温度(℃)} + \frac{\text{暖房能力(kW)} \times 860}{0.29 \times 60 \times \text{風量(m}^3/\text{min)}}$$

- ④ ファンモータおよびベアリングの寿命を低下させないために、蒸気を停止してから、1分間送風運転するような電気回路に変更することをお勧めします。
- ⑤ 蒸気ヒータを使用する時は、必ず付属の凍結防止サーモスタットを取り付けてください。

RDW-P8003 (kW)

風量 (m <sup>3</sup> /min)	コイル入口蒸気圧 (MPa)		
	0.034	0.069	0.14
180	118	125	133
225	133	140	149
270	143	151	160

RDW-P10003 (kW)

風量 (m <sup>3</sup> /min)	コイル入口蒸気圧 (MPa)		
	0.034	0.069	0.14
215	136	144	152
270	157	166	176
325	174	184	195

RDW-P12503 (kW)

風量 (m <sup>3</sup> /min)	コイル入口蒸気圧 (MPa)		
	0.034	0.069	0.14
290	185	196	207
360	209	221	234
430	230	243	257

RDW-P16004 (kW)

風量 (m <sup>3</sup> /min)	コイル入口蒸気圧 (MPa)		
	0.034	0.069	0.14
360	235	249	263
450	265	281	297
540	287	304	321

RDW-P20004 (kW)

風量 (m <sup>3</sup> /min)	コイル入口蒸気圧 (MPa)		
	0.034	0.069	0.14
430	278	294	311
540	311	329	348
650	344	364	385

RDW-P25004 (kW)

風量 (m <sup>3</sup> /min)	コイル入口蒸気圧 (MPa)		
	0.034	0.069	0.14
580	360	381	404
720	394	417	441
840	422	447	473

RDW-P31504 (kW)

風量 (m <sup>3</sup> /min)	コイル入口蒸気圧 (MPa)		
	0.034	0.069	0.14
690	457	484	512
860	512	542	573
1030	567	600	635

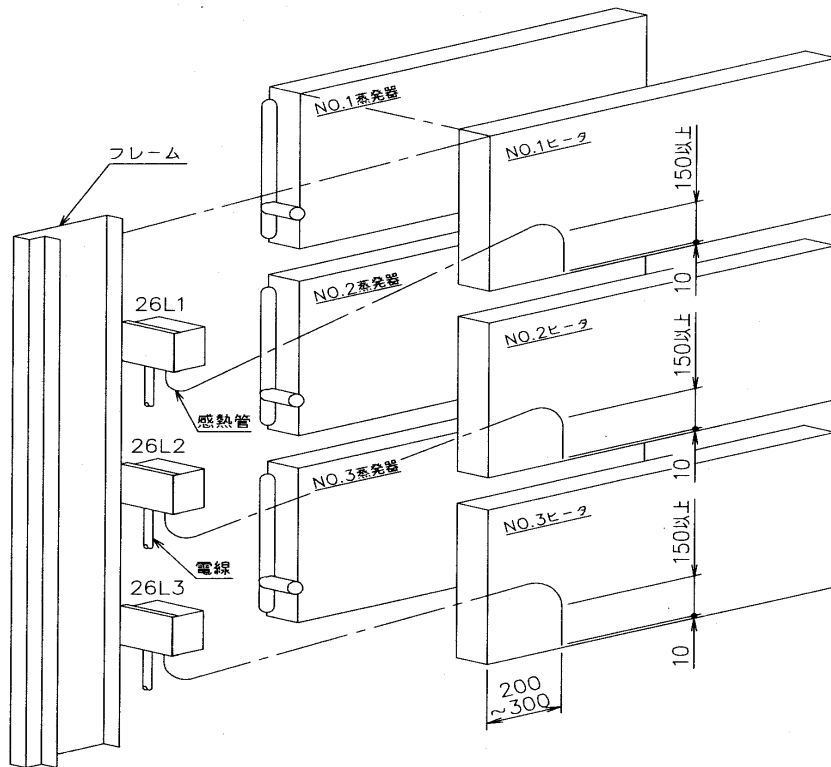
RDW-P40004 (kW)

風量 (m <sup>3</sup> /min)	コイル入口蒸気圧 (MPa)		
	0.034	0.069	0.14
720	467	494	523
1030	567	600	635
1210	625	661	699



■ 凍結防止サーモの取り付け

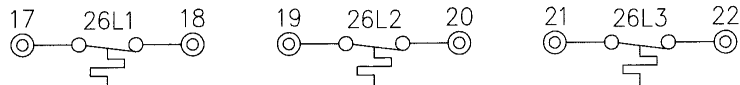
凍結防止サーモ(26L)の組み込み方  
例) RDW-P31504, P40004



1、仕様

サーモ部品番号 HH22UC187-21  
設定温度 開: 2°C±1.5°C 閉: 8°C±1.5°C

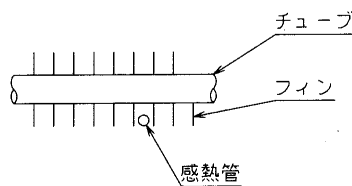
2、結線



3、注意

1)サーモボックスの電線及び感熱管通過孔の面を下向きとして取付けてください。取付け勝手の都合で逆向きとなる場合、ボックスのカバーをはずして逆向きに付けかえてください。その場合、ボックスとカバーは完全にシールしてください。

2)感熱管の先端を左図のようにヒータの出口側のコイルに抱き込んでください。



3)左側電装盤の下部のφ17.5孔に電線を取付けて、結線を行なってください。



19-3. 蒸気スプレー加湿器

● 蒸気スプレー加湿器

加湿器型名	RBP-	HUSP075A	HUSP105A	HUSP165A	HUSP210A	HUSP400A	HUSP560A
適用機種	RDW-P	8003 10003	8003 10003	12503 16004 20004	12503 16004 20004 25004	25004 31504 40004	31504 40004
ノズル口径 (φ)		2.0	2.0	2.0	2.0	3.2	3.2
ノズル个数		5 (注3)	7	11 (注4)	14	10 (注5)	14
標準噴霧量 (kg/h)		7.5	10.5	16.5	21.0	40.0	56.0
噴霧圧力 (MPa)		0.049					
"A"		6		13			
"B" (mm)		960		1800			
"C" (mm)		720		1560			

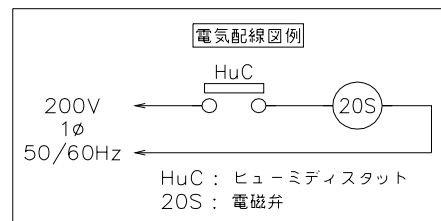
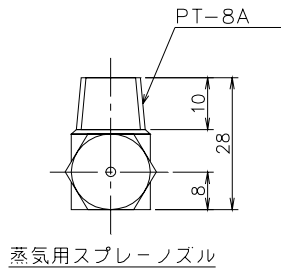
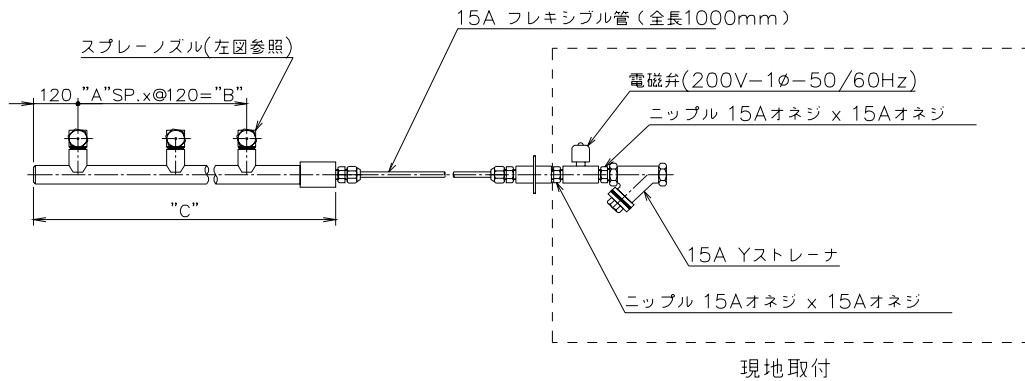
注 1. 付属品としてはヒューミディスタットがあります。

2. 有効加湿量は標準噴霧量の90%です。

3. RUB-HUSP075Aでは、両端の2ヶ所のノズルをプラグにより塞ぎノズル個数を5個としています。

4. RUB-HUSP165Aでは、電磁弁側から1,7,14番目の3ヶ所のノズルをプラグにより塞ぎノズル個数を11個としています。

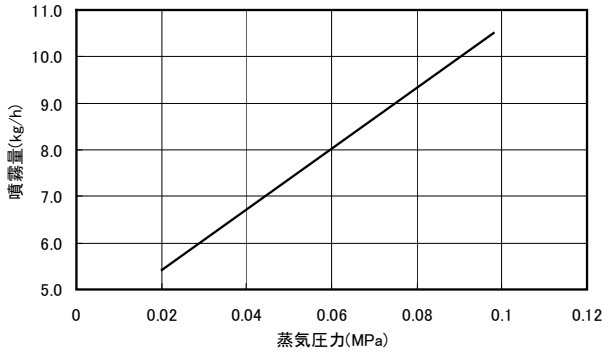
5. RUB-HUSP400Aでは、電磁弁側から1,7,8,14番目の4ヶ所のノズルをプラグにより塞ぎノズル個数を10個としています。



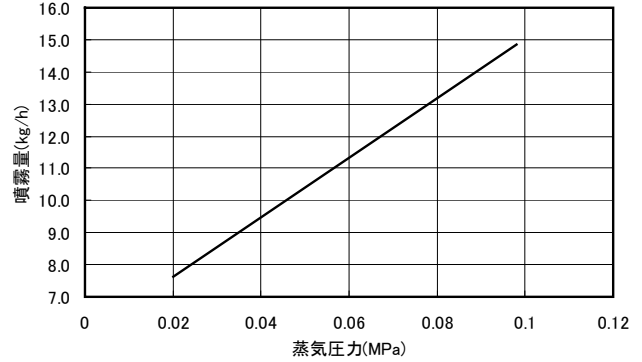


■ 蒸気スプレー加湿器能力線図

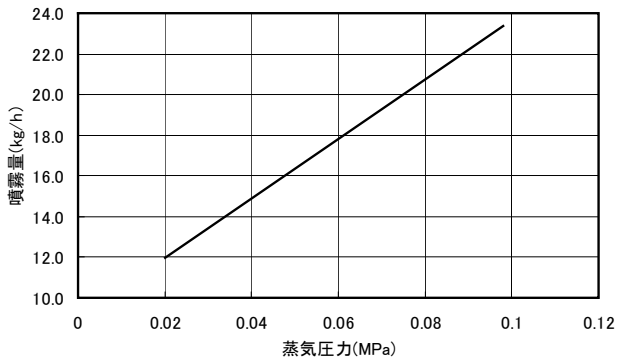
RBP-HUSP075A



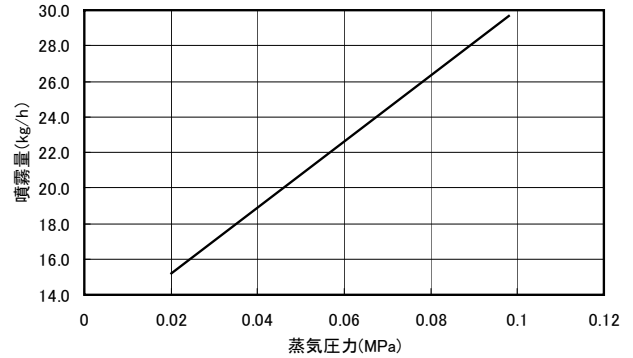
RBP-HUSP105A



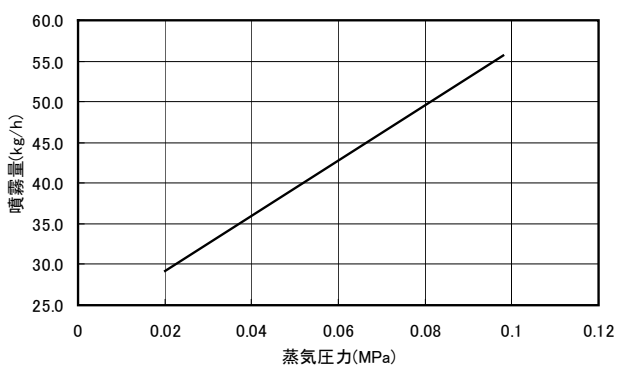
RBP-HUSP165A



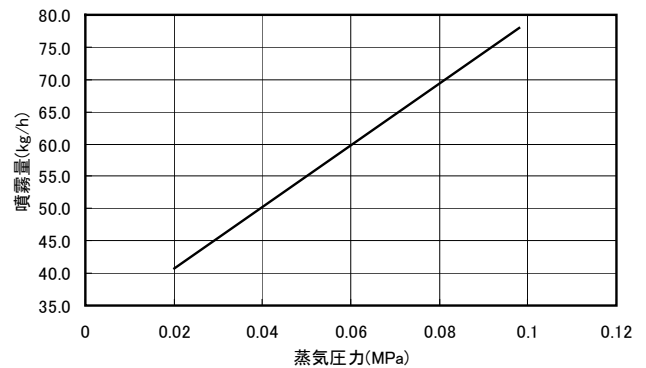
RBP-HUSP210A



RBP-HUSP400A



RBP-HUSP560A





## 19-4. 加圧スプレー加湿器

型番	標準噴霧量[l/h]	ノズル径 φA	ノズル数 n	ヘッダー全長 L	適用ユニット
RBP-HSP5-25W	50	0.4	4	900	RDW-P8003, P10003, P12503
RBP-HUP7-50W	75	0.5	5	1200	RDW-P16004, P20004
RBP-HUP10-80W	100	0.5	5	1200	RDW-P25004
RBP-HUP15-100W	150	0.5	6	1500	RDW-P31504, P40004

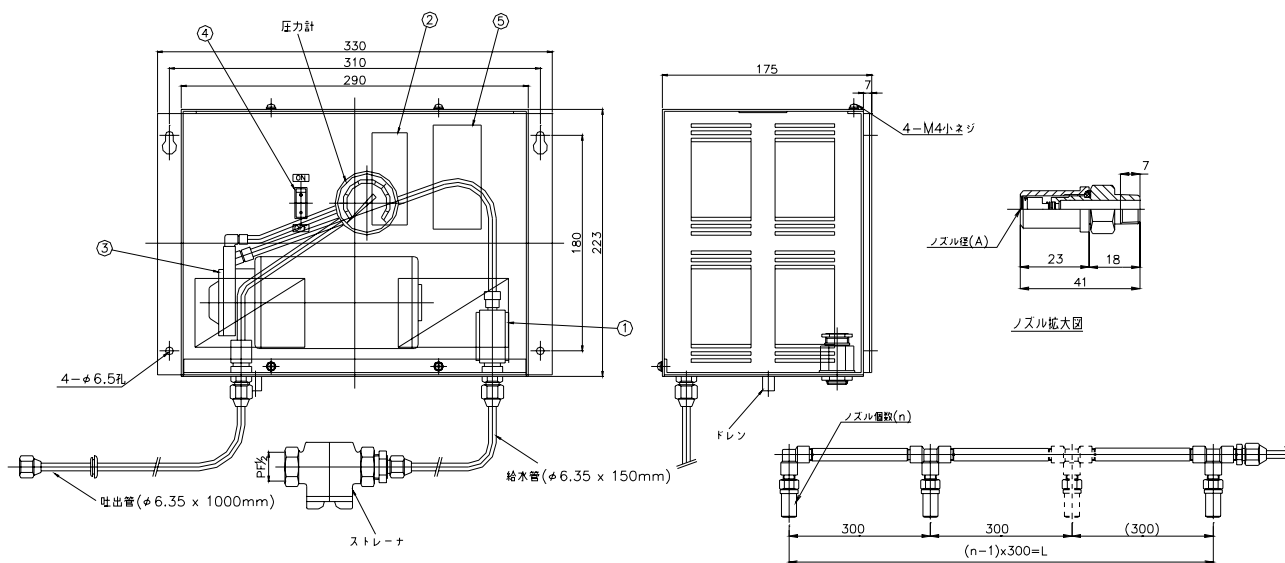
注、標準噴霧量は0.294MPa(1次側給水圧力0.01MPa時)に於ける値を示してあります。

### 仕様

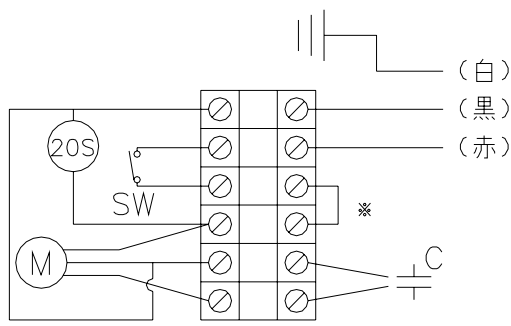
型式	: SMA
モータ	: 1φ 200V 100W
電磁弁	: 1φ 200V 6W
リード線	: ビニルキャブタイヤケーブル 3c 1.25sq 1m付

項目	記号	部品名
1	20S	電磁弁
2	C	コンデンサ
3	M	モータ
4	SW	スイッチ
5	Tb	端子台

### 外形図



### 結線図



記号	部品名
20S	電磁弁
C	コンデンサ
M	モータ
SW	スイッチ
Tb	端子台

※ 外部接点用



### 準標準機種一覧



特殊仕様	馬力								
	型式	25	30	40	50	60	80	100	120
平成19年公共建築工事	RDW-P□K	○	○	○	○	○	○	○	○
異電圧(400V) <sup>※1</sup>	RDW-P□V	特別注文品となります							
全外気	RDW-P□F	特別注文品となります							

※1 400V-50/60Hz以外の仕様については別途お問い合わせください。

## Ⅱ. 平成 19 年版 公共建築工事標準仕様

## 1. 対応仕様一覧



平成 19 年版 公共建築工事標準仕様

項目	公共建築工事標準仕様書 (機械設備工事編) 平成 19 年版	東芝キヤリア 標準仕様	東芝キヤリア 対応仕様
1.7.5 パッケージ形空 気調和機 1.7.5.1 一般事項	本項は、圧縮機用電動機の合計定格出力 7.5kW を超えるパッケージ形空気調和機(マルチ形は除く。)に適用する。 なお、3.7kW 以上 7.5kW 以下のものは制御盤のみ適用し、その他は製造者の標準仕様とする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>圧縮機用電動機の合計定格出力 RDW-P800 形: 19kW RDW-P1000 形: 22kW RDW-P1250 形: 30kW RDW-P1600 形: 38kW RDW-P2000 形: 44kW RDW-P2500 形: 60kW RDW-P3150 形: 66kW RDW-P4000 形: 90kW</li> </ul>	シリーズ全機種、圧縮機用電動機の合計定格出力が 7.5kW を超えるので、全項目を適用し、以下のように対応する。
1.7.5.2 構成	圧縮機、電動機、送風機、動力伝達装置、凝縮器、冷却器(空気熱源ヒートポンプパッケージ形空気調和機においては、空気熱源蒸発器兼空冷式凝縮器、加熱器兼冷却器及び冷暖房切換弁を含む。)、ケーシング、安全装置、制御盤及び付属品からなり、特記により、加熱器(温水コイル、蒸気コイル又は電気ヒーター)、加湿器、エアフィルターを備える。	仕様通り製作している。	同左
1.7.5.3 圧縮機	往復動圧縮機、ロータリー圧縮機又はスクロール圧縮機とし、容量制御は吸込ガスの圧力若しくは温度又は室内空気温度による自動制御とし、軽負荷起動装置を兼ねるものとする。	半密閉往復動式圧縮機を搭載している。 容量制御はアンローダ方式および複数台を組合せるユニットについては段数制御方式で、ユニット空気吸込口に装備されるサーモスタットにより自動制御し、軽負荷起動装置を兼ねている。	同左 ※ サーモスタットは現場手配とされている。
1.7.5.4 送風機	送風機は次による。 (イ) 羽根車及びケーシングの材質は、亜鉛鉄板、電気亜鉛鉄板、鋼板、アルミニウム材又は溶融アルミニウム-亜鉛鉄板とする。 (ロ) 軸の材質は、JIS G 4051(機械構造用炭素鋼鋼材)による S30C 以上又は、特殊鋼製とする。	遠心多翼形としている。 (イ) 羽根車及びケーシングの材質 JIS G3302 SGCC (溶融亜鉛メッキ鋼板)としている。(羽根車とハブは一体成形品) (ロ) 軸の材質 <ul style="list-style-type: none"> <li>RDW-P800 形、1000 形、1250 形、1600 形、2000 形: JIS G4051 S35C としている。</li> <li>RDW-P2500 形、3150 形、4000 形: ベアリング部を JIS G4051 S35C とし、ファン取付部を JIS G3452 SGP による溶接構造とし、重量軽減と曲げ強度強化を図っている。</li> </ul>	同左
1.7.5.5 電動機	製造者標準品とする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>圧縮機用電動機は、三相特殊かご形誘導電動機を使用している。</li> <li>送風機用電動機は、三相かご形誘導電動機を使用している。</li> </ul>	同左



平成 19 年版 公共建築工事標準仕様

項目	公共建築工事標準仕様書 (機械設備工事編) 平成 19 年版	東芝キャリア 標準仕様	東芝キャリア 対応仕様
1.7.5.6 動力伝達装置	<p>圧縮機の動力伝達装置は、本編 1.3.1「チリングユニット」の当該事項による。</p> <p>また、送風機の動力伝達装置は、電動機直結形又はベルト駆動形とする。</p> <p>1.3.1.7 動力伝達装置</p> <p>圧縮機の動力伝達装置は、電動機直結形とし、空冷式凝縮器用送風機の動力伝達装置は電動機直結形又はベルト駆動形（ベルトカバー付き又はケーシング付）とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>圧縮機の電動機は内蔵（直結形）としている。</li> <li>送風機は V ベルト駆動形としている。</li> </ul>	同左
1.7.5.7 ケーシング	<p>屋内ユニットのケーシングは、JIS G 3141(冷間圧延鋼板及び鋼帯)、亜鉛鉄板又は電気亜鉛鉄板による厚さ 1.0mm 以上のもので補強を施したものとし、転倒防止用取付座を備える。</p> <p>なお、屋外ユニットのケーシングの板厚は、製造者の標準仕様とする。</p>	<p>ケーシングは、JIS G3302 SGCC（溶融亜鉛メッキ鋼板）を使用している。</p> <p>板厚は 1.0mm 以上としている。</p>	同左
1.7.5.8 断熱材	<p>調和空気に触れるケーシング内面は、JIS A 9504(人造鉱物繊維保温材)に規定するグラスウール保温板(40K 以上)で断熱を行う。なお、その表面は、繊維性のものが飛散しないよう、不燃性又は難燃性の材料で表面処理を施す。</p> <p>保温厚さは、JIS B 8616(パッケージエアコンディショナ)に規定された露付き試験に合格するものとする。</p>	<p>ケーシング内面の断熱材は JIS A 9504 グラスウール保温板 2 号 32K、厚さ 25mm を使用している。</p>	2 号 40K、厚さ 25mm とし、表面ネオブレン処理したものを使用する。
1.7.5.9 ドレンパン	<p>ドレンパンは、厚さ 1.0mm 以上の鋼板製又は厚さ 0.6mm 以上のステンレス鋼板製とし、排水管接続口に対して適切な勾配を有するものとする。なお、外面は結露防止のため、不燃性又は難燃性の断熱材を施す。また、鋼板製ドレンパンの内面は、エポキシ樹脂塗装の防錆処理を行なう。</p>	<p>【ドレンパン】</p> <p>鋼板製を使用し、厚さは 1.6mm としている。</p> <p>【断熱材】</p> <p>ポリエチレン発泡体を使用し、以下としている。</p> <p>RDW-P800 形～P1250 形： 外面貼り</p> <p>RDW-P1600 形～P4000 形： 内面貼り</p> <p>【防錆処理】</p> <p>RDW-P800 形～P1250 形： 防錆処理を行っていない。</p> <p>RDW-P1600 形～P4000 形： メインドレンパンの内面はポリエステル樹脂焼付塗装を施している。</p> <p>サブドレンパンは防錆処理を行っていない。</p>	<p>【ドレンパン】</p> <p>RDW-P800 形～P1250 形： ステンレス鋼板製を使用し、厚さは 0.6mm 以上とする。</p> <p>RDW-P1600 形～P4000 形： メインドレンパン：同左 サブドレンパン：ステンレス鋼板製を使用し、厚さは 0.6mm 以上とする。</p> <p>【断熱材】</p> <p>RDW-P800 形～P1250 形： 同左</p> <p>RDW-P1600 形～P4000 形： 外面にはグラスウール(80K、t13)にて断熱処理を施す。</p> <p>【防錆処理】</p> <p>RDW-P800 形～P1250 形： ステンレス鋼板製のドレンパンとする。</p> <p>RDW-P1600 形～P4000 形： メインドレンパン：同左 サブドレンパン：ステンレス鋼板製のドレンパンとする。</p>



平成 19 年版 公共建築工事標準仕様

項目	公共建築工事標準仕様書 (機械設備工事編) 平成 19 年版	東芝キヤリア 標準仕様	東芝キヤリア 対応仕様
1.7.5.10 凝縮器	1.3.1「チリングユニット」の当該事項による。ただし、水冷式円筒多管形凝縮器の胴体は、銅製でもよい。 1.3.1.8 凝縮器 形式及び構造は、次による。 (ニ) プレート形熱交換器は、波形にプレス成形した JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯) による SUS 304 又は SUS 316 の伝熱板を適当な枚数で重ね合わせ、両端を SUS 304 又は SUS316 のカバーで押えたものを、JIS H 3100 (銅及び銅合金の板及び条) による C 1220 又は JIS H 4551 (ニッケル及びニッケル合金板及び条) による NCuR で、ブレージング(ろう付け)加工した構造とする。	凝縮器はプレート式としている。 波形にプレス加工されたステンレス製プレートを重ねて組合せたものと、2枚のカバープレートをろう付けにより一体化して、熱交換する冷媒と冷却水の接続口をそれぞれ設けた構造としている。全て JIS G4305 SUS316 を使用している。	同左
1.7.5.11 冷却器	1.3.1「凝縮器」(ハ)による。ただし、屋内機に設ける場合は、フィンの耐食表面処理及び防護処理は不要とする。 1.3.1.8 凝縮器 形式及び構造は次による。 (ハ) 空冷式凝縮器は、フィン付きコイル、送風機、電動機及びケーシングからなり、コイルの材質は、JIS H 3300 (銅及び銅合金継目無管) の C 1020、C 1201 又は C 1220 とし、フィンの材質は、JIS H 4000 (アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条) に規定する AI 成分 99% 以上のものとする。	・フィン付コイルとしている。(屋内設置) ・コイルの材質は JIS H3300 銅管の C1220 とし、フィンの材質は JIS H4000 アルミ系の A1200P (AI 成分 99%以上) を使用している。	同左
1.7.5.15 エアフィルター	製造者標準品とする。ただし、圧縮機の合計出力が 22kW 以上の場合は、1.8.1「パネル形エアフィルター」によるものとし、着脱できる構造とする。 なお、パネル形エアフィルターの寸法は、製造者の標準仕様とする。  1.8.1 パネル形エアフィルター 1.8.1.1 構成 ろ材ユニット及び取付枠からなり、ろ材ユニットは、交換に支障がなく、空気漏れの少ない構造とし、ろ材は JIS B 9908(換気用エアフィルタユニット・換気用電気集じん器の性能試験方法)に規定する形式 3 の試験法で、面風速 2.5m/s の状態において初期圧力損失 120Pa 以下、最終圧力損失 240Pa 以下、平均粒子捕集率 50%以上、粉じん保持容量 615g/m <sup>2</sup> 以上とする。なお、ろ材ユニットは、再生式とする。  1.8.1.2 ろ材ユニット 防錆処理を施した鋼板製、アルミニウム板製又はアルミニウム押出形材製の枠の内部にろ材を納めたもので、風圧によってろ材が脱落しないようろ材支持を備えるものとし、寸法は、原則として、500mm×500mm とする。 ろ材は、次の特性を有するものとする。 (イ) JACA No11A(空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法)による測定方法により難燃性であること。 (ロ) 吸湿性の少ないこと。 (ハ) 腐敗及びかびの発生が目視されないこと。  1.8.1.3 取付枠 ろ材ユニットを取り付ける枠は、防錆処理を施した鋼板、形鋼、溶融アルミニウム-亜鉛鉄板亜鉛鉄板又は電気亜鉛鉄板とする。	【22kW 未満のエアフィルタ】 ・RDW-P800 形: エアフィルタ(サランネット)付としている。  【22kW 以上のエアフィルタ】 ・RDW-P1000 形、P1250 形: エアフィルタ(サランネット)付としている。 ・RDW-P1600 形~P4000 形: フィレドン FS1710 組込のフィルタ一を取付けている。  RDW-P1000 形~P4000 形については下記による。 1.8.1.1 構成 ろ材ユニット及び取付枠からなり、交換に支障なく、空気漏れの少ない構造としている。  1.8.1.2 ろ材ユニット ・RDW-P1000 形、P1250 形: 枠は亜鉛メッキ処理を施した硬鋼線とし、ろ材を縫合している。 ・RDW-P1600 形~P4000 形: アルミニウム板製又は亜鉛鉄板製の枠にろ材を納め、両面ろ材押え付の構造としている。 ・ろ材の特性 (イ) 難燃性である。 (ロ) 吸湿性は少ない。 (ハ) 腐敗及びかびの発生は目視されない。  1.8.1.3 取付枠 取付枠は、防錆処理を施した鋼板製としている。	【22kW 未満のエアフィルタ】 同左  【22kW 以上のエアフィルタ】 フィレドン PS600 組込のフィルタ一とする。ろ材は、面風速 2.5m/s において初期圧力損失 95Pa、最終圧力損失 240Pa、平均粒子捕集率 74%、粉じん保持容量 834g/m <sup>2</sup> で再生式とする。  1.8.1.1 構成 同左  1.8.1.2 ろ材ユニット ・RDW-P1000 形、P1250 形: アルミニウム板製又は亜鉛鉄板製の枠にろ材を納め、両面ろ材押え付の構造とする。 ・RDW-P1600 形~P4000 形: 同左  ・ろ材の特性 同左  1.8.1.3 取付枠 同左



平成 19 年版 公共建築工事標準仕様

項目	公共建築工事標準仕様書 (機械設備工事編) 平成 19 年版	東芝キャリア 標準仕様	東芝キャリア 対応仕様
1.7.5.16 安全装置	次の保護装置を備える。 (イ) 凝縮圧力の過上昇のとき、また、蒸発圧力の過低下 (全密閉圧縮機使用の場合は除く。)のとき作動する圧 力保護制御機能 (ロ) 冷却水の過度の減少又は断水のとき作動する断水 保護制御機能 (ハ) 給油装置が強制循環のものについては、油圧の低下 により作動する油圧保護制御機能 (ニ) 圧縮機用電動機の過熱により作動する保護機能又 は圧縮機の吐出ガスの過熱により作動する保護制御 機能 (ホ) 温度過上昇防止装置及び温度ヒューズ(電気ヒーター を取り付けた場合)	(イ) 高圧、低圧圧カスイッチを備えて いる。 (ロ) インターロック接続用端子有、断 水リレーの取付けについては現場 打合せにより決定する。 (ハ) 油圧リレーなし。 (ニ) 圧縮機用電動機の過熱により作 動する保護サーモスタットを備え ている。 (ホ) 構造上電気ヒータの取付けはで きない。	(イ)(ロ)(ニ)(ホ) 同左  (ハ) 油圧リレー 油圧リレーを取付ける。
1.7.5.17 冷媒	特記による。	使用冷媒は HFC407C としている。	同左
1.7.5.18 塗装	製造者の標準仕様とする。	ポリエステル樹脂焼付塗装を施して いる。	同左



平成 19 年版 公共建築工事標準仕様

項目	公共建築工事標準仕様書 (機械設備工事編) 平成 19 年版	東芝キャリア 標準仕様	東芝キャリア 対応仕様																																								
1.7.5.19 制御盤	<p>第2編1.2.2「制御及び操作盤」による。なお、インバータ用制御盤は、製造者の標準仕様とする。</p> <p>1.2.2.1 制御及び操作盤 機器に付属される制御及び操作盤は、電気事業法(昭和39年法律第170号)、「電気設備に関する技術基準を定める省令」(平成9年通商産業省令第52号)及び電気用品安全法(昭和36年法律第234号)に定めるところによるものとし、製造者の標準仕様とする。ただし、各編で指定された機器及び特記により指定された機器は、表 2.1.6 により次の各項を適用する。なお、この場合は原則として製造者の標準付属盤内に収納する。</p> <p>表 2.1.6 制御及び操作盤の構成</p> <table border="1" data-bbox="290 689 810 1003"> <thead> <tr> <th colspan="2">機材名</th> <th colspan="2">パッケージ形空調和機</th> </tr> <tr> <th colspan="2">適用範囲</th> <th colspan="2">圧縮機の電動機出力の合計値</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>7.5kW を超えるもの</th> <th>3.7kW 以上 7.5kW 以下のもの</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>項目</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>過負荷及び欠相保護装置</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>電流計</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>進相コンデンサー</td> <td></td> <td>△</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>表示灯等</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>接点及び端子</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>運転時間計</td> <td></td> <td>△</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1. 各機材ごとに○印の項目を適用し、△印の項目の適用は、特記による。</p> <p>2. *1 は、圧縮機の電動機出力の合計値が 37kW 以上の場合に適用する。</p> <p>3. 0.2kW 以下の電動機回路及び過電流遮断器の定格電流が 15A(配線用遮断器の場合は 20A)以下の単相電動機回路には、過負荷及び欠相保護装置を設けなくてもよい。また、1 ユニットの装置で電動機自体に有効な保護サーモ等の焼損防止装置がある場合には、欠相保護装置を設けなくてもよい。</p> <p>4. 0.2kW 以下の電動機回路及び過電流遮断器の定格電流が 15A(配線用遮断器の場合は 20A)以下の単相電動機回路には、電流計を設けなくてもよい。</p> <p>5. 0.2kW 未満の三相電動機には、進相コンデンサーを設けなくてもよい。また、1 ユニットの装置全体で力率が定格出力時 0.9 以上に確保できる場合は、部分的あるいは全体として省略してもよい。</p> <p>6. 主回路用の電磁接触器は、電動機及び進相コンデンサーが無電圧になるように設ける。また、スターデルタ始動の場合も同様とする。</p> <p>(イ) 過負荷及び欠相保護装置は、過負荷及び欠相保護装置とは、過負荷及び欠相による過電流が生じた場合に自動的にこれを阻止し、電動機の焼損を防止できるものとし、電動機ごとに設ける。なお、1 ユニットの装置(1 ユニットに2台以上の電動機がある場合)で、ユニットの電源に欠相が生じた場合に自動的にそのユニット全ての電動機を停止することができる場合は、欠相保護装置を電動機ごとに設けなくてもよい。</p> <p>(ロ) 電流計は、機械式(延長目盛電流計(赤指針付き))電子式(デジタル表示等)とし、電動機ごとに設ける。なお、1 ユニットの装置の場合は一括で設けてもよい。</p> <p>(ハ) 進相コンデンサーの容量は、200V 電動機については電力会社の電気供給規程により選定するものとし、400V 及び高圧電動機については定格出力時における改善後の力率を 0.9 以上となるように選定する。</p>	機材名		パッケージ形空調和機		適用範囲		圧縮機の電動機出力の合計値				7.5kW を超えるもの	3.7kW 以上 7.5kW 以下のもの	項目				過負荷及び欠相保護装置		○	○	電流計				進相コンデンサー		△	△	表示灯等		○	○	接点及び端子		○	○	運転時間計		△		<p>指定された機器については下記による。</p> <p>(イ) 過負荷及び欠相保護装置 【圧縮機用電動機】 オーバーロードリレー及び過熱保護サーモスタートを電動機毎に設けている。</p> <p>【送風機用電動機】 三相誘導電動機を使用していて、オーバーロードリレーを設けている。</p> <p>(ロ) 電流計 電流計はユニットに設けていない。</p> <p>(ハ) 進相コンデンサー 進相コンデンサーは設けていない。</p>	<p>指定された機器については下記による。</p> <p>(イ) 過負荷及び欠相保護装置 【圧縮機用電動機】 電動機毎に過負荷欠相保護装置(2E リレー)を設ける。</p> <p>【送風機用電動機】 過負荷欠相保護装置(2E リレー)を設ける。</p> <p>(ロ) 電流計 同左 ※ 表 2.1.6 により不要</p> <p>(ハ) 進相コンデンサー 同左 ※ 特記により設ける場合は、1ユニット装置全体で力率が定格出力時 90%以上になるよう圧縮機用電動機、及び送風機用電動機毎に進相コンデンサーを設ける。</p>
機材名		パッケージ形空調和機																																									
適用範囲		圧縮機の電動機出力の合計値																																									
		7.5kW を超えるもの	3.7kW 以上 7.5kW 以下のもの																																								
項目																																											
過負荷及び欠相保護装置		○	○																																								
電流計																																											
進相コンデンサー		△	△																																								
表示灯等		○	○																																								
接点及び端子		○	○																																								
運転時間計		△																																									



平成 19 年版 公共建築工事標準仕様

項目	公共建築工事標準仕様書 (機械設備工事編) 平成 19 年版	東芝キヤリア 標準仕様	東芝キヤリア 対応仕様																																																																																																																
	<p>(ニ) 表示灯等は、表 2.1.7 により設ける。なお、運転及び停止表示灯は、電動機ごとに設けるものとし、保護継電器の動作表示は各保護継電器ごとに設ける。</p> <p>表 2.1.7 表示灯等</p> <table border="1" data-bbox="288 456 807 969"> <thead> <tr> <th colspan="2">機材名</th> <th colspan="2">パッケージ形空気調和機</th> </tr> <tr> <th colspan="2">適用範囲</th> <th colspan="2">圧縮機の電動機出力の合計値</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>7.5kW を超えるもの</th> <th>3.7kW 以上 7.5kW 以下のもの</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電源(白色)表示灯</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>運転(赤色)及び停止(緑色)表示灯</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>燃焼表示灯</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>荷電表示灯</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>巻取完了表示灯</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>安全回路表示灯</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>不着火表示灯</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>保護継電器の動作表示</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ガス圧異常表示灯(ガスだきの場合)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>異常表示灯</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>異常警報ブザー</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1. 各機材ごとに○印の項目を適用する。                  2. 安全回路表示灯とは、温度過熱防止装置又は耐震自動 소화装置が作動した場合に消灯するものとする。                  3. 1 ユニットの装置の場合は、運転表示灯を一括としてもよい。また 1 ユニットの装置で異常停止の表示がある場合は、停止表示灯を省略してもよい。                  4. 表示灯の色別は、表示灯の種類の表示があれば製造者の標準色としてもよい。                  5. 保護継電器の作動が判別できる場合は、保護継電器の動作表示を盤の表面に一括表示としてもよい。</p> <p>(ホ) 接点及び端子は、表 2.1.8 により設ける。さらに必要な接点及び端子を設ける場合は、特記による。</p> <p>表 2.1.8 接点及び端子</p> <table border="1" data-bbox="288 1344 807 1968"> <thead> <tr> <th colspan="2">機材名</th> <th colspan="2">パッケージ形空気調和機</th> </tr> <tr> <th colspan="2">接点及び端子項目</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>インターロック用端子</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>遠方発停用端子</td> <td></td> <td>△</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ボイラー給水ポンプ発停用接点及び端子</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>温度調節器用端子</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>湿度調節器用端子</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>冷却塔・各ポンプ停止信号用接点及び端子</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>空気調和機連動用接点及び端子</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>巻取完了表示用接点及び端子</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>送風機起動信号用接点及び端子</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>運転状態表示用接点及び端子</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>故障状態表示用接点及び端子</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>運転時間表示用端子</td> <td></td> <td></td> <td>△</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1. 各機材ごとに、○印の項目の接点及び端子を取り付ける。ただし△印の項目の接点及び端子は、特記による。                  2. *1 は、送風機別直形の場合に、接点及び端子を取り付ける。</p>	機材名		パッケージ形空気調和機		適用範囲		圧縮機の電動機出力の合計値				7.5kW を超えるもの	3.7kW 以上 7.5kW 以下のもの	電源(白色)表示灯		○		運転(赤色)及び停止(緑色)表示灯		○	○	燃焼表示灯				荷電表示灯				巻取完了表示灯				安全回路表示灯				不着火表示灯				保護継電器の動作表示		○	○	ガス圧異常表示灯(ガスだきの場合)				異常表示灯				異常警報ブザー				機材名		パッケージ形空気調和機		接点及び端子項目				インターロック用端子		○		遠方発停用端子		△		ボイラー給水ポンプ発停用接点及び端子				温度調節器用端子		○		湿度調節器用端子		○		冷却塔・各ポンプ停止信号用接点及び端子				空気調和機連動用接点及び端子				巻取完了表示用接点及び端子				送風機起動信号用接点及び端子				運転状態表示用接点及び端子				故障状態表示用接点及び端子				運転時間表示用端子			△	<p>(ニ) 表示灯など</p> <p>【電源表示灯】 電源表示灯(白色)を設けている。</p> <p>【運転表示灯】 設けていない。</p> <p>【停止表示灯】 設けていない。</p> <p>【保護継電器の動作表示(異常停止の表示)】 異常停止の表示灯(橙色)を設けている。</p> <p>(ホ) 接点及び端子</p> <p>【インターロック用端子】 設けている。</p> <p>【遠方発停用端子】 設けている。</p> <p>【温度調節器用端子】 設けている。</p> <p>【湿度調節器用端子】 設けていない。</p> <p>【運転時間表示用端子】 設けていない。</p>	<p>(ニ) 表示灯など</p> <p>【電源表示灯】 同左</p> <p>【運転表示灯】 運転表示灯(赤色)を設ける。</p> <p>【停止表示灯】 同左 ※ 異常停止の表示灯を設けるので停止表示灯の取り付けを省略する。</p> <p>【保護継電器の動作表示】 各保護継電器毎に動作表示を盤内に設ける。</p> <p>(ホ) 接点及び端子</p> <p>【インターロック用端子】 同左</p> <p>【遠方発停用端子】 同左</p> <p>【温度調節器用端子】 同左</p> <p>【湿度調節器用端子】 湿度調節器(ヒューミディスタット)用の端子を設ける。</p> <p>【運転時間表示用端子】 同左 ※ 特記により設ける。</p>
機材名		パッケージ形空気調和機																																																																																																																	
適用範囲		圧縮機の電動機出力の合計値																																																																																																																	
		7.5kW を超えるもの	3.7kW 以上 7.5kW 以下のもの																																																																																																																
電源(白色)表示灯		○																																																																																																																	
運転(赤色)及び停止(緑色)表示灯		○	○																																																																																																																
燃焼表示灯																																																																																																																			
荷電表示灯																																																																																																																			
巻取完了表示灯																																																																																																																			
安全回路表示灯																																																																																																																			
不着火表示灯																																																																																																																			
保護継電器の動作表示		○	○																																																																																																																
ガス圧異常表示灯(ガスだきの場合)																																																																																																																			
異常表示灯																																																																																																																			
異常警報ブザー																																																																																																																			
機材名		パッケージ形空気調和機																																																																																																																	
接点及び端子項目																																																																																																																			
インターロック用端子		○																																																																																																																	
遠方発停用端子		△																																																																																																																	
ボイラー給水ポンプ発停用接点及び端子																																																																																																																			
温度調節器用端子		○																																																																																																																	
湿度調節器用端子		○																																																																																																																	
冷却塔・各ポンプ停止信号用接点及び端子																																																																																																																			
空気調和機連動用接点及び端子																																																																																																																			
巻取完了表示用接点及び端子																																																																																																																			
送風機起動信号用接点及び端子																																																																																																																			
運転状態表示用接点及び端子																																																																																																																			
故障状態表示用接点及び端子																																																																																																																			
運転時間表示用端子			△																																																																																																																





平成 19 年版 公共建築工事標準仕様

項目	公共建築工事標準仕様書 (機械設備工事編) 平成 19 年版	東芝キャリア 標準仕様	東芝キャリア 対応仕様
	<p>(ハ) 制御及び操作盤の図面ホルダに、単線接続図等を具備する。</p> <p>(ト) 機器に付属する制御及び操作盤の回路は「電気設備に関する技術基準を定める省令の解釈」第 237 条の「小勢力回路の施設」に該当する場合は製造者の標準仕様とする。</p> <p>(チ) 制御及び操作盤はドアを閉じた状態で、充電部が露出してはならない。なお、ドア裏面の押しボタン等感電のおそれのある構造のものは、感電防止の処置を施す。ただし、電気用品安全法の適用を受ける機器の盤は除く。</p> <p>(リ) 運転時間計は、次の実運転時間(単位 h)をデジタル表示するものとし、表示桁は、整数位 5 桁以上のものとする。                      (i) ボイラーは、バーナーの実運転時間                      (ii) 吸収冷凍機及び直置き吸収冷温水機においては、溶液ポンプ及び冷媒ポンプの実運転時間(単体運転も含む。)                      (iii) (ii) 以外の冷凍機は、圧縮機の実運転時間</p>	<p>(ハ) 単線接続図 制御盤付近に電気配線図ラベルを貼付けている。</p> <p>(ト) 機器に付属する制御及び操作盤の回路 仕様通りとしている。</p> <p>(チ) 操作盤の感電防止 ドアには押しボタン、ランプ等を取り付けていない。</p> <p>(リ) 運転時間計 (iii) 設けていない。</p>	<p>(ハ) 単線接続図 仕様通りに具備する。</p> <p>(ト) 機器に付属する制御及び操作盤の回路 同左</p> <p>(チ) 操作盤の感電防止 同左</p> <p>(リ) 運転時間計 同左 ※特記により設ける。</p>
1.7.5.20 付属品	<p>次のものを備える。</p> <p>(イ) 圧力計及び油圧計(油圧計は必要のある場合) 一式 (ロ) 銘板 一式</p>	<p>(イ) 圧力計及び油圧計 【圧力計(高圧、低圧)】 備えている。 【油圧計】 ・ RDW-P800 形～P2500 形 備えていない。 ・ RDW-P3150 形、P4000 形 備えている。</p> <p>(ロ) 銘板は取付いている。</p>	<p>(イ) 圧力計及び油圧計 【圧力計(高圧、低圧)】 同左 【油圧計】 ・ RDW-P800 形～P2500 形 油圧計を備える。 ・ RDW-P3150 形、P4000 形 同左</p> <p>(ロ) 銘板 仕様通りのものをユニットに取付ける。</p>
1.7.7 試験	<p>冷水、温水及び蒸気コイルの気密及び耐圧試験は、空気又は窒素ガス試験とし、試験値は 1.0MPa 以上とする。 ガスエンジンヒートポンプ式空気調和機の試験は、JRA4043(ガスヒートポンプ冷暖房機試験方法)による。</p>	<p>仕様通りの試験を実施している。</p>	<p>同左</p>

## 試運転・保守要領



### 試運転前の確認

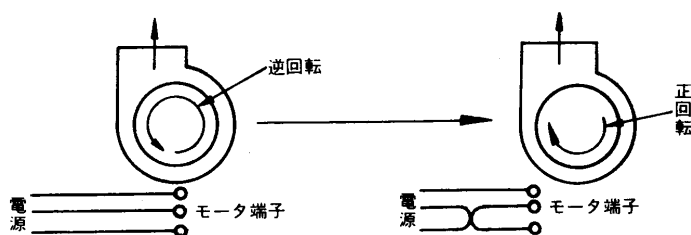
試運転前には必ず次の項目を確認し、正常な運転を行なってください。

- (1) 圧縮機固定用ボルトが調整されているか確認してください。
- (2) 開閉弁、リキッドバルブが全開になっているか確認してください。
- (3) 圧縮機サイトグラスの油面はサイトグラスの1/8～3/8内にあることを確認してください。
- (4) モイスチャーインジケータを見て装置内が乾燥で、運転に必要な冷媒が充填されていることを確認してください。(装置内が乾燥していればインジケータの感湿部が緑色です。)
- (5) モータプーリとファンプーリの芯出し、ベルトの張り調整に問題がないか確認してください。
- (6) 冷却水配管系統の機器の配置に問題はないか、また、配管系統の空気抜きがしてあるか確認してください。
- (7) 電気配線系統に問題がないか、電線端子の接続にゆるみがないか確認してください。
- (8) 電源電圧に異常がないか確認してください。(許容運転電圧±10%、相間電圧アンバランス 2%以内)
- (9) ダクト接続系統に問題がないか確認してください。
- (10) ユニットの電源を試運転前に 12 時間以上入れつづけてクランクケースヒータによる冷凍機油の加熱を行なってください。通電しないと圧縮機が故障することがあります。

### 試運転方法 (冷房時)

運転、停止はユニットの正面パネルにある操作パネルによって行ないます。

- (1) セレクタースイッチを“冷房”にしてください。
- (2) 冷却水ポンプが自動運転でない場合は、冷却水ポンプを運転してください。
- (3) 送風運転を行ないます。  
 RDW-P8003～P12503 : ロータリースイッチを“送風”の位置にしてください。  
 RDW-P16004～P40004 : 送風機用押ボタンスイッチ“送風”、または“始動”を押してください。
- (4) ファンの回転方向をチェックしてください。ファンが逆回転している場合は、室内ユニットの電源を切り、スイッチボックス電源端子台の3相のうち2相を入れかえてください。



- (5) 冷房運転を行ないます。  
 RDW-P8003～P12503 : ロータリースイッチを“空調”の位置にしてください。  
 RDW-P16004～P40004 : 冷暖用押ボタンスイッチ“空調”を押してください。

冷却水ポンプが自動運転であれば、冷却水ポンプが運転を始めます。

あとはサーモスタットの指示により運転されます。



### 停止（冷房時）

(1) ユニットの停止操作

RDW-P8003～P12503 : ロータリースイッチを“送風”の位置にしてください。圧縮機の運転が停止します。さらに“停止”の位置にしてください。送風機の運転が停止します。

RDW-P16004～P40004 : 停止用押ボタンスイッチ“停止”を押してください。圧縮機の運転と同時に送風機の運転も停止します。

(2) 冷却水ポンプを止めてください。

(3) 電源は切らずにおいてください。

### リセット（冷房時）

(1) 運転中に異常（高低圧スイッチ等安全装置作動）が起こると冷房運転または送風機運転が停止されます。

(2) 異常により冷房運転が停止する場合は、警報表示ランプ（橙ランプ）が点きます。冷却水ポンプ異常によるモータブレーカ作動時には、警報表示ランプはつきません。RDW-P8003～P12503 は、ロータリースイッチを“停止”の位置に、RDW-P16004～P40004 は、押ボタンスイッチ“停止”を押してください。

原因を確かめ、修理した後にロータリースイッチを“空調”か、押ボタンスイッチの“送風”、“空調”を続けて押してください。

正常に戻っていれば冷房運転を行いません。

(3) 異常により送風機の運転が停止する場合は、送風機用電動機が過負荷等によりサーマルオーバーロードリレーが作動し、運転が停止しますので、RDW-P8003～P12503 は、ロータリースイッチを“停止”の位置に、RDW-P16004～P40004 は、押ボタンスイッチ“停止”を押してください。原因を確かめ、修理した後、送風機オーバーロードリレーをリセットしロータリースイッチを“空調”の位置か、押ボタンスイッチ“送風”、“空調”を続けて押してください。正常に戻っていれば、冷房運転を行いません。

### 試運転方法（暖房時）

加熱コイル（温水・蒸気）を電気配線要領にある必要な補助機器を取付けて配線を行った場合、暖房運転が行なえます。

(1) セレクタースイッチを“暖房”にしてください。

(2) 送風運転を行いません。

RDW-P8003～P12503 : ロータリースイッチを“送風”の位置にしてください。

RDW-P16004～P40004 : 送風機用押ボタンスイッチ“送風”を押してください。送風運転を行いません。

(3) 暖房運転を行いません。

RDW-P8003～P12503 : ロータリースイッチを“空調”の位置にしてください。

RDW-P16004～P40004 : 冷暖用押ボタンスイッチ“空調”を押してください。あとはサーモスタットの指示により運転されます。

### 停止（暖房時）

RDW-P8003～P12503 : ロータリースイッチを“送風”の位置にしてください。さらに“停止”の位置にしてください。送風機の運転が停止します。

RDW-P16004～P40004 : “停止”ボタンスイッチを押してください。送風機の運転が停止します。

**長期運転停止後の始動**

「試運転前の確認」および「試運転方法」の項に従ってユニットを始動させてください。

**運転調整**

RDW-P8003～P40004 の室内サーモスタットは、現場で準備してください。現場結線は「補助機器の電気配線」の項を参考にして結線してください。

**安全装置****● 送風機用電動機オーバーロードリレー (51F)**

送風機用電動機(MF)が過負荷運転のため過電流となった場合に作動し、電動機の電気回路を遮断し、焼損を防止します。

このオーバーロードリレーは手動復帰のため、一度作動するとリセットが必要です。(リセットの項参照)

**● 圧縮機用オーバーロードリレー (51C)**

圧縮機用電動機(MC)が過負荷運転、または拘束状態のため過電流となった場合に作動し、電動機の電気回路を遮断し、焼損を防止します。

このオーバーロードリレーは自動復帰形ですが、電気回路上で手動復帰としています。

(“リセット”の項参照)

**● 圧縮機モータ過熱防止サーモスタット (49C)**

圧縮機用電動機(MC)の巻線が過負荷運転、その他により過熱状態となった場合に、巻線に埋め込まれたサーモスタットが作動し、電動機の電気回路を遮断します。

このサーモスタットは自動復帰形ですが、電気回路上で手動復帰としています。

(“リセット”の項参照)

**● 高圧スイッチ (63H)**

凝縮機内のガス圧力が異常に上昇して、危険圧力になるのを防止するために圧縮機の電気回路を遮断する自動復帰形圧カスイッチです。高圧スイッチは冷却水の水量が少ない場合、冷媒の過剰充填等の原因により作動し、そのまま放置すると自動的に復帰しますが、電気回路上で手動復帰としています。

**● 低圧スイッチ (63L)**

ユニットの過度の低負荷運転、冷媒充填量の過度の不足及び風量不足等による吸入圧力の低下を防止するために、圧縮機の電気回路を遮断する自動復帰形圧カスイッチです。そのまま放置すると自動的に復帰しますが、電気回路上で手動復帰としています。

(“リセット”の項参照)

**● 凍結防止サーモ (加熱コイルに付属) (26L)**

ユニットの低負荷運転や、中間期の入口空気温度の低下により、加熱コイルのフロスト凍結を防止するために取り付けます。

サーモスタット本体を付属の M5 タッピングスクリュー2本で固定した後、感温部キャピラリを図に示す如く全長の 50%以上をフィンに差し込んでください。



**保守と点検** (お買い上げの販売店にご相談ください。)

● 電圧と電流

運転時の電圧と電流を点検し、電圧と電流の異常の有無を確認する

電源電圧……………定格電圧±10%以内であること。

運転電流……………条件により電流値は変化するが安定していること。

相間電圧アンバランス……………2%以内であること。

● エアフィルタ

ユニットの運転により、室内のゴミやホコリがエアフィルタに吸着されます。

エアフィルタは定期的(1ヶ月に2回位)に点検し、よごれ、目づまりがみられる場合は洗浄してください。

エアフィルタのよごれ、目づまりは空気の抵抗を増し、ユニットの性能を低下させます。

洗浄方法: エアフィルタを洗剤水溶液に浸し、ゆすぎ洗いをしてください。洗浄後は、乾燥させてから

ユニットに組み込んでください。

● 送風機用ベアリング

15,000hr程度ごとを目安に定期的に点検し、給油を行なってください。ただし、使用条件によって給油する頻度は変わりますので注意してください。回転音に異常がある場合はベアリングの交換が必要になります。

給油には、弊社指定のグリース(アルバニア No. 2)を使用してください。

● Vベルト

Vベルトの張りが弱いとスリップしたり、磨耗したりしますので、必要に応じて点検し、張りの調整を行なうと共に、磨耗がひどい場合はベルトを交換してください。交換するベルトは、レッドベルト(高抗張力ベルト)を使用してください。ベルトが新しい場合は、初期伸びが発生しますので、約1ヶ月後に再調整が必要です。

● 凝縮器の点検、掃除

本ユニットは凝縮器にブレイジングプレート式熱交換器を使用しています。

(1) シーズンイン前に次の点検を行なってください。

- ① 水質検査を行ない、基準以内であるか確認してください。なお、冷却水の水質基準値は日本冷凍空調工業会発行の冷凍空調機器用水質ガイドライン(JRA-GL-02-1994)を満足してください。(次ページ資料を参照下さい)
- ② ストレーナの清掃を行なってください。
- ③ 流量が適正であることを確認してください。
- ④ 運転点(圧力、流量、出入口温度等)に異常がないか確認してください。



冷却水・冷水・温水・補給水の水質基準値

項目 <sup>(1)(6)</sup>	冷却水系 <sup>(4)</sup>			冷水系		温水系 <sup>(3)</sup>				傾向 <sup>(2)</sup>	
	循環式		一過式	循環水 [20℃以下]	補給水	低位中温水系		高位中温水系		腐食	スケール 形成
	循環水	補給水	一過水			循環水 [20℃を超え 60℃以下]	補給水	循環水 [60℃を超え 90℃以下]	補給水		
pH(25℃)	6.5～8.2	6.0～8.0	6.8～8.0	6.8～8.0	6.8～8.0	7.0～8.0	7.0～8.0	7.0～8.0	7.0～8.0	○	○
電気伝導率(mS/m)(25℃) {μS/cm}(25℃) <sup>(4)</sup>	80以下 {800以下}	30以下 {300以下}	40以下 {400以下}	40以下 {400以下}	30以下 {300以下}	30以下 {300以下}	30以下 {300以下}	30以下 {300以下}	30以下 {300以下}	○	○
塩化物イオン(mgCl <sup>-</sup> /l)	200以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	30以下	30以下	○	
硫酸イオン(mgSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l)	200以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	30以下	30以下	○	
酸消費量(pH4.8)(mgCaCO <sub>3</sub> /l)	100以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下		○
全硬度(mgCaCO <sub>3</sub> /l)	200以下	70以下	70以下	70以下	70以下	70以下	70以下	70以下	70以下		○
カルシウム硬度(mgCaCO <sub>3</sub> /l)	150以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下		○
イオン状シリカ(mgSiO <sub>2</sub> /l)	50以下	30以下	30以下	30以下	30以下	30以下	30以下	30以下	30以下		○
鉄(mgFe/l)	1.0以下	0.3以下	1.0以下	1.0以下	0.3以下	1.0以下	0.3以下	1.0以下	0.3以下	○	○
銅(mgCu/l)	0.3以下	0.1以下	1.0以下	1.0以下	0.1以下	1.0以下	0.1以下	1.0以下	0.1以下	○	
硫化物イオン(mgS <sup>2-</sup> /l)	検出されない こと	検出されない こと	検出されない こと	検出されない こと	検出されない こと	検出されない こと	検出されない こと	検出されない こと	検出されない こと	○	
アンモニウムイオン(mgNH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l)	1.0以下	0.1以下	1.0以下	1.0以下	0.1以下	0.3以下	0.1以下	0.1以下	0.1以下	○	
残留塩素(mgCl/l)	0.3以下	0.3以下	0.3以下	0.3以下	0.3以下	0.25以下	0.3以下	0.1以下	0.3以下	○	
遊離炭素(mgCO <sub>2</sub> /l)	4.0以下	4.0以下	4.0以下	4.0以下	4.0以下	0.4以下	4.0以下	0.4以下	4.0以下	○	
安定度指数	6.0～7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○

注1) 項目の名称とその用語の定義及び単位はJIS K 0101による。なお、{ }内の単位及び数値は、従来単位によるもので、参考として併記した。

2) 欄内の○印は、腐食又はスケール生成傾向に関係する因子であることを示す。

3) 温度が高い場合(40℃以上)には、一般に腐食性が著しく、特に鉄鋼材料が何の保護被膜もなしに水と直接触れるようになっている時は、防食薬剤の添加、脱気処理など有効な防食対策を施すことが望ましい。

4) 密閉式冷却塔を使用する冷却水系において、閉回路循環水及びその補給水は温水系の、散布水及びその補給水は循環式冷却水系の、それぞれ水質基準による。

5) 供給・補給される源水は、水道水(上水)、工業用水及び地下水とし、純水、中水、軟化処理水などは除く。

6) 上記15項目は腐食及びスケール障害の代表的な因子を示したものである。

詳しくは、日本冷凍空調工業会「冷凍空調機器用水質ガイドライン」JRA-GL-02-1994を参照してください。

(2) ブレージングプレート式熱交換器は、分解洗浄が不可能な構造となっていますので次の方法で洗浄してください。

① 水の入口配管に薬品洗浄用の配管接続口があることを確認してください。

対スケール用の洗浄剤としては、蟻酸、クエン酸、シュウ酸、酢酸、磷酸等を5%程度に希釈したものを使用することができます。塩酸、硫酸、硝酸等は腐食性が強いので絶対に使用しないでください。

② 入口接続の前と出口接続の後にバルブがあることを確認してください。

③ 洗浄剤循環用配管をプレート式熱交換器出入り口配管に接続し、50～60℃の洗浄剤を一旦プレート式熱交換器に満たして、その後ポンプで洗浄剤を2～5時間程度循環させてください。循環時間は、洗浄剤の温度や、スケールの付着状況によって異なりますので、洗浄剤の汚れ(色)の変化等によって、スケールの除去程度を判断してください。

④ 洗浄循環後、プレート式熱交換器内の洗浄剤を排出し、1～2%の水酸化ナトリウム(NaOH)または重炭酸ソーダ(NaHCO<sub>3</sub>)水溶液をプレート式熱交換器に満たした後、15～20分間循環して中和してください。

⑤ 中和作業後には、クリーンな水でプレート式熱交換器内を注意深くリンスしておいてください。

⑥ 市販洗浄剤をご使用の場合には、ステンレス鋼と銅に対して腐食性のない洗浄液であることを、事前に確認してください。

⑦ 洗浄方法の詳細については、洗浄剤メーカーにお問い合わせください。

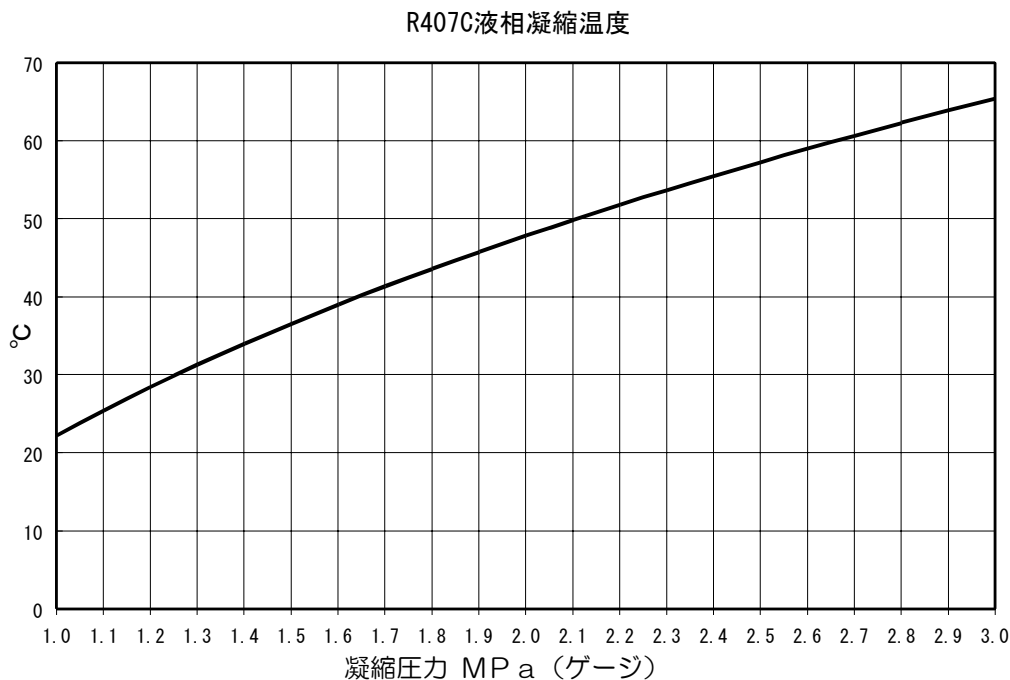
(3) 洗浄後、正常に運転できることを確認してください。



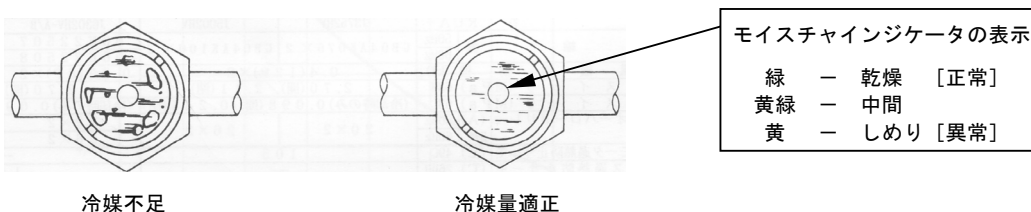
● 冷媒の点検

サブクールが約3℃以上とれていれば正常です。サブクールが少ない場合は冷媒不足ですので冷媒を補充してください。サブクールは下の式で計算できます。

$$\text{サブクール} = \text{液相凝縮温度} - \text{冷媒液温度}$$



ユニットを運転しながら、モイスチャアンドリキッドインジケータにより冷媒量が充分か点検してください。インジケータから気泡が見える場合は装置内の冷媒量の不足を示しています。冷媒不足の場合はその原因を探求した上で、気泡が見えなくなるまで冷媒を充填してください。



● 冷媒の充填

冷媒充填には必ず R407C を使用してください。R407C は非共沸混合冷媒です。気相での冷媒充填は組成変化が大きい為、必ず液相で充填してください。

冷媒漏れが発生した場合には、システム内の冷媒の組成が変化して十分な能力が発揮できない可能性がありますので、システム内の既存冷媒は全て回収し、規定量の冷媒を再充填してください。

● 冷凍機油の点検

ユニット運転停止 1 分後、圧縮機のサイトグラスによって冷凍機油の量を点検してください。油面がサイトグラスの下から 1/8～3/8 間にあれば十分です。



● 冷凍機油

冷凍機油は必ず当社指定のもの(カストロール SW68)をご使用ください。

この冷凍機油(エステル系)は空気中の水分を吸収しやすい特性があります。水分を吸収した冷凍機油をそのまま使用すると、故障の原因になりますので、取扱いには充分注意してください。

シーズンオフの保守

● 凝縮器

冷却水を排出しないでおくと冬期に配管内で凍結し、管が破裂することがあります。

冷房シーズンが終わったら必ず冷却水を排出してください。

● 蒸発器

蒸発器コイルに付着している水分は取り除いてください。

送風運転を行ない、内部を乾燥させてください。

● 電源

電源スイッチを切り、ユニットの通電をとめてください。

故障の原因と対策

故障状態		原因	対策
風が出ない	電源ランプが点灯していない	電源スイッチが入っていない ヒューズが溶断している	スイッチを入れる ヒューズを交換する
	電源ランプが点灯している	Vベルトが切断している 電圧が低すぎる オーバーロードが作動している	Vベルトを交換する 電圧降下の原因を調べ修正する 過負荷の原因を調べ修正する
冷えない	圧縮機が起動しない	冷却水ポンプが運転していない 室内サーモスタットの設定値が高すぎる 電圧が低すぎる 安全回路(高低圧スイッチなど)が作動している	冷却水ポンプを運転する 適正な設定値を選ぶ 電圧降下の原因を調べ修正する “安全装置”の項目に従い修正する
		風量が少ない	Vベルトがゆるんでいる エアフィルタが目詰まりしている
冷えが悪い	圧縮機は運転するがすぐ止まる	冷却水量が適正でない 冷却水温が適正でない 凝縮器に水アカが付着している 吸込空気温度が適正でない 冷媒量が少なすぎる	適正水量に修正する 点検し修正する 凝縮器を洗浄する 点検し修正する 冷媒を充填する
		Vベルトあたり 送風機あたり 圧縮機あたり	Vベルトがゆるんでいる 送風機がハウジングに触れている ハウジングに異物が入っている ベアリングが破損している スプリング固定ボルトがゆるめられていない