

## 2.1.11 据付関連事項

### はじめに

この製品は国内一般空調用です。

食品、動植物、精密機器および美術品の保存など特殊用途には使わないでください。

次のような場所への設置はしないでください。多くの場合エアコンが故障する原因となります。

油(機械油も含む)の飛沫・蒸気の多い場所。

海岸地帯の塩分の多い場所。

温泉地などの硫化ガスの多い場所。

酸性またはアルカリ性の雰囲気のある場所。

可燃性ガスの発生・流入などの恐れがある場所。

煙突の煙がかかる場所。

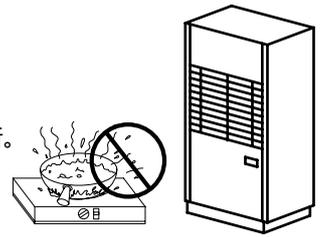
カーボン繊維や金属粉の浮遊する場所。

標高1000m以上の場所。

高湿度の場所

雨風が浸入するような場所

(ユニットは屋内専用機です。)



電磁波を発生する医療機器などを使用するときは、エアコンの誤動作防止に注意してください。

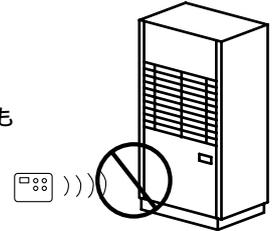
電磁波の発信面を電気品箱および操作窓に直接向かわない位置に据え付けてください。

電磁波の空中伝播の影響を避けるため、電磁波を発信する機器、ラジオなどはエアコンより少なくとも

3m以上離してください。元電源ON/OFF操作は短時間(10秒以内)に繰り返さないでください。

動植物に直接風が当たる場所には設置しないでください。

動植物に悪影響を及ぼす原因となることがあります。



### 安全のために必ずお守りください。

ご使用前にこの「安全のために必ずお守りください。」をよくお読みのうえ、据え付けてください。

ここに示した注意事項は「**▲** 警告」、「**▲** 注意」に区分していますが、誤った据付をした時に、死亡および重傷などの重大な結果に結び付く可能性が大きいものを特に「**▲** 警告」の欄にまとめて掲載しています。しかし、「**▲** 注意」の欄に掲載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性もあります。

いずれも安全に関する重要な内容を掲載していますので、必ずお守りください。

据付工事完了後、試運転を行い、異常がないことを確認するとともに、取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れの方法を説明してください。また据付点検要領書は取扱説明書とともにお客様で保管頂くように依頼してください。

### 【記号の意味】

**▲** 警告：警告表示です。取り扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定できる場合を示します。

**⊘**：禁止事項を示します。

**▲** 注意：警告表示です。取り扱いを誤ると、使用者が傷害を負う可能性および物的障害の発生が想定できる場合を示します。

**Ⓢ**：強制事項を示します。特定しない一般的な使用者の行為を指示する表示です。

**Ⓡ**：強制事項

安全アース端子付きの機器の場合、使用者に必ずアース線を接続するように指示する表示です。

= 据付について =

<b>▲</b> 警告	据付工事は据付点検要領書に従って確実に行ってください。据付に不備があると、水漏れや感電、火災およびユニット落下によるケガの原因になります。	<b>Ⓢ</b>
	据付は重量に十分耐える所に確実に行ってください。強度不足や取り付けが不完全な場合または、基礎ボルトなどを施工していない場合はユニットの転倒によりケガの原因になります。	<b>Ⓢ</b>
	可燃性ガスの発生、流入などの恐れがある場所には据え付けしないでください。発火および火災の原因になります。	<b>⊘</b>
	ユニットの上に人が乗ったり、物を載せたりしないでください。落下によりケガまたは重大な事故の原因になります。	<b>⊘</b>
	冷媒漏れチェックは確実に行ってください。冷媒は不燃性、非毒性、無臭性の安全冷媒を使用していますが、万一冷媒が漏れて火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。また、冷媒は空気より比重が重いので、床面付近をおおい、酸素欠乏の原因になります。	<b>Ⓢ</b>
本機は不燃性の冷媒R407C専用機です。誤って他の冷媒や空気、プロパンなどの可燃性ガスを封入しますと爆発、火災の原因になります。	<b>Ⓢ</b>	

<b>▲</b> 注意	ドレン配管およびエマージェンシードレン配管は確実に排水するよう、配管してください。不確実な場合は、屋内に浸水し、家財などを濡らす原因になることがあります。	<b>Ⓢ</b>
	本ユニットは塵埃の少ない屋内専用です。防塵、防水構造ではありません。守られない場合は重大な事故の原因となります。	<b>Ⓢ</b>
	据付床面は水平で平坦な場所としてください。また床面に据え付ける際、ユニットの水平度を出して据え付けてください。水平でないドレン水の流れが悪くなり、ドレンパンからオーバーフローする場合があります。	<b>Ⓢ</b>
	複数台のエアコンを共通ダクトで施工することはできるかぎり避けてください。やむを得ず複数台のエアコンを共通ダクトで施工する場合は、送風機を連動させて運転するようにしてください。1台でも送風機が停止していると空調効果が悪くなり、最悪、圧縮機が故障する場合があります。	<b>⊘</b>
カバー、パネルの開閉、フィルタの取り付けおよび取り外し時は、手でしっかり保持してください。落下、障害の原因になることがあります。	<b>Ⓢ</b>	

= 電気工事について =

⚠ 警告	電気工事をするには資格が必要です。資格のあるお店に依頼してください。ご自分で電気工事をされ不備があると、感電の原因になります。	!
	正しい容量のヒューズ以外は使用しないでください。大きなヒューズや針金などを使用すると発熱の原因となります。	!
	電気工事は「電気設備に関する技術基準」、「内線規定」およびこの据付点検要領書に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。電源回路容量不足や施工不備があると、感電、火災の原因になります。	!
	端子接続部にケーブルの外力が伝わらないようにケーブルを確実に固定してください。固定が不完全な場合は、発熱、火災の原因になります。	!
	配線の端子は確実に締め付けてください。端子の締め付けが不完全な場合は、端子接続部の発熱、火災や感電の原因になります。	!
	アースの接続はD種接地工事(電源電圧300V以下)により電気工事士の方が行ってください。ユニットのアースを取り付けないと、感電など思わぬ事故につながります。アース線はガス管、水道管、避雷針および電話のアース線などに接続しないでください。アースが不完全な場合は、感電の原因になります。電源電圧300V以上の低電圧回路でご使用する場合には、C種接地工事を施設する義務があります。	!
	漏電しゃ断器の取り付けが必要です。漏電しゃ断器が取り付けられていないと感電の原因になります。	!
	電気配線作業、点検などでサービスカバーを開けるときには電源を完全に切ってから行ってください。感電の原因となります。また遠隔操作や停電自動復帰運転により運転スイッチを押さなくても運転することがあるため、電源を切らずにカバーを開けた場合には、ファンの回転などによりケガの原因になります。	!
現地配線施工時は、ねずみ等、小動物に現地配線がかじられることのないよう配慮し施工してください。配線をかじられると火災の原因になります。	!	

冷媒漏洩による注意事項

パッケージエアコンを据え付ける部屋は、万一ガス漏れが発生しても、冷媒ガスの濃度は限界濃度を超えないようにする必要があります。限界濃度の算式は次式によります。

$$\frac{1 \text{ サイクル当たりの全冷媒封入量(kg)}}{\text{本製品を据え付ける部屋の室内容積(m}^3\text{)}} \times \text{R407Cの場合} 0.30\text{kg/m}^3 = \text{限界濃度(kg/m}^3\text{)}$$

(1) 搬入据付工事

(初めの「安全のために必ずお守りください。」の項をよくお読みの上、工事を行ってください。)

(a) 搬入について

- 1) できるだけ梱包のまま据付位置まで搬入してください。
- 2) 搬入中、ユニットは15°以上傾けないでください。15°以上傾けると製品が転倒する危険があります。
- 3) クレーンにて吊り上げる場合は、必ず4本ロープ掛けとしてください。

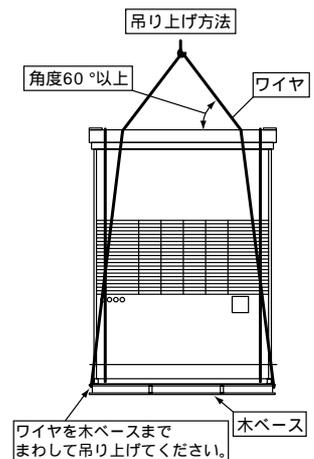
(b) 据付の前に

- 1) 本製品には付属品が同梱されています。据付前にご確認ください。

付属品

品名	員数	用途	付属場所	備考
吹出フランジ	1式	吹出側ダクト接続用	水受上部	ダクト形のみ
アンカー用金具	4個	ユニットの固定用	梱包ベースへの固定用金具と共用	

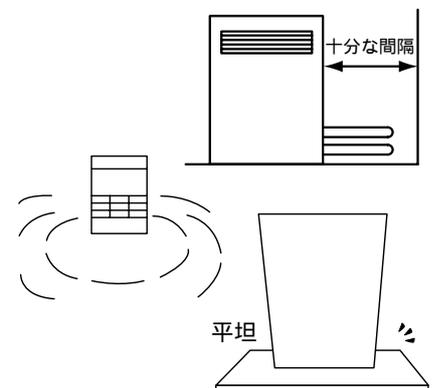
注(1) アンカー用金具は梱包ベースの固定用金具と共用していますので、開梱時に取り外して保管してください。



(c) 据付

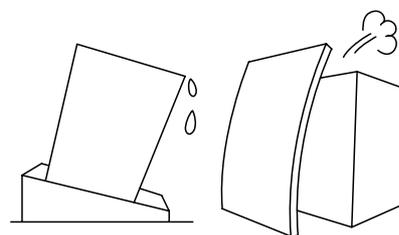
(i) 据付場所

- 1) 配管を行うユニットの側面と壁面とは十分な間隔を取ってありますか。
- 2) 室内に冷風が行き渡りますか。冷風が長い到達距離を必要とする場合は、温度分布が悪くなりますので、ダクト施工してください。
- 3) ユニットの据え付ける床面は平坦かつ丈夫ですか。床面が弱いと騒音や振動を発生させることがあります。梁と梁を組み合わせた中央部分に据え付けるのが理想的です。また、床面にゴムシートなどを敷くと、ユニットが安定して振動吸収に役立ちます。ただし、あまり厚いゴムシートなどを敷くと、共振して振動が大きくなる場合がありますので、床面の凹凸を吸収する目的で厚さ5mm以下としてください。



4) ユニットの据え付ける床面は水平ですか。床面が傾斜していると、ドレン水があふれる場合があります。

5) ユニットの吹出口前面には風の流れの妨げになるような衝立などはありませんか。特に燃えやすいもの、熱変形、変色しやすいものは置かないでください。



6) ドアまたは天井の近くで高湿度の外気と接する恐れのない所を選んでください。

7) ユニットを設置する部屋(例: ドア)に吸込ギャラリを設けてください。気密性の高い部屋の場合、負圧となりドアが開きにくくなります。

8) 日射や不要な熱源の影響を受けないところ。

9) 飲食店、厨房などで使用される揚物の油脂類が熱交換器のフィンに多量に付着しますと、熱交換が悪くなり、霧を発生することがあります。現状では、熱交換器のフィンに油脂類が付着しないよう、油脂類の吸着性のよいフレドニフィルタを使用することが最も効果的です。あらかじめ、このような場所に据え付けられるときはフレドニフィルタを取り付けてください。

10) ノイズの空中伝播の影響を避けるため、電磁波を発信する機器との距離、またラジオなどの受信機の近くにありまると、雑音が入る可能性がありますので、距離は少なくとも3m以上離してください。

注(1) 油の飛沫や蒸気のたちこめる場所(例、調理場や機械工場など)への据え付けは避けてください。油が熱交換器に付着し、熱交換不良による霧の発生、合成樹脂部品の変形破損、熱交換器の腐食、断熱材のはく離などをひきおこすことがあります。

(2) 厨房近くや湿気の多い所に設置することは避けてください。冷房時に製品に結露しやすくなります。

(3) 有機溶剤(シンナーやベンジン)の蒸気のたちこめる場所(例、塗装場、クリーニング工場など)への据え付けは避けてください。合成樹脂部品が溶解破損します。

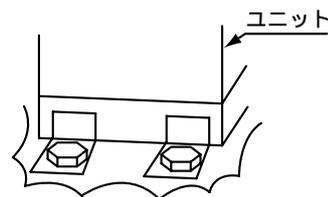
(4) 可燃性ガスの発生、流入、滞留、漏れの恐れのある場所は避けてください。

(5) 養鶏場などで冷却水に排泄物が混入する恐れのある場所は避けてください。

(6) 位相制御方式のサイリスタ機器など過大なノイズ発生器をご使用になると、エアコンが誤動作する恐れがあります。ノイズ対策方法などを各制御機器メーカーにご確認のうえ処置を実施するようにしてください。

## (ii) 製品固定

1) ユニットは床面に確実に固定されていますか。転倒防止のためアンカーボルトで固定してください。

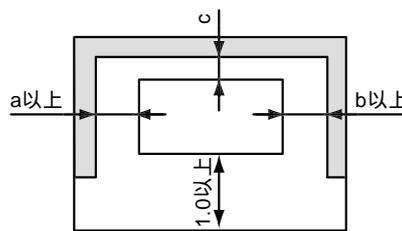


## (iii) サービススペース

1) 空調機の周囲には下図のスペースを確保してください。

単位：m

形式	寸法	a	b	c
DPP160, 160T				
DPP250, 250T		0.5	0.5	0
DPP315, 315T				
DPP500, 500T, 630		0.5(0.8)	0.8(0.5)	0
DPP800, 1000		0.5(1.0)	1.0(0.5)	0.5



注(1) 側面および背面はできるだけ上記スペースを確保してください。

(2) 上記寸法は右配管の場合を示します。左配管の場合は()内の寸法がサービススペースとなります。

(3) 電気加熱器を組み込む場合は、上記スペース以上必要となる場合があります。

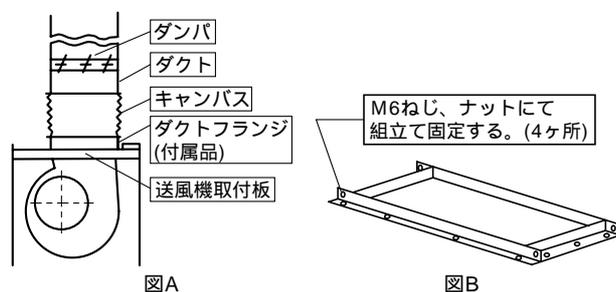
## (iv) ダクト工事

1) ダクト形DPP160～630形の場合、次ページの図Aに示すように、送風機吹出口に直接ダクトを接続する場合には、室内ユニット本体内部に付属されているダクトフランジを次ページの図Bのように組み立ててご使用ください。DPP800,1000形のダクトフランジは製品吹出口に取り付けてあります。

2) ダクトと室内ユニットの接続には、キャンバスなどのフレキシブルな材料を使用してください。

3) 室内ユニットの仕様に見合ったダクト静圧になっていますか。風量が次ページの表の規定の値になるように、ダンパなどにより静圧を調節してください。

- 4) 複数台のエアコンを共通ダクトで施工する場合は、エアコンの送風機が連動して運転・停止するようにし、それぞれのエアコンの送風仕様を満足するようダクトダンパの調節などを行ってください。またダクト合流部は互いに抵抗とならないようダクト内にガイドなどを取り付けてください。
- 5) 吹出ダクトフランジの鋼板が露出している部分は、断熱材を貼り付け、外部に露出しないようにしてください。(冷房運転時の結露を防止するためです。)

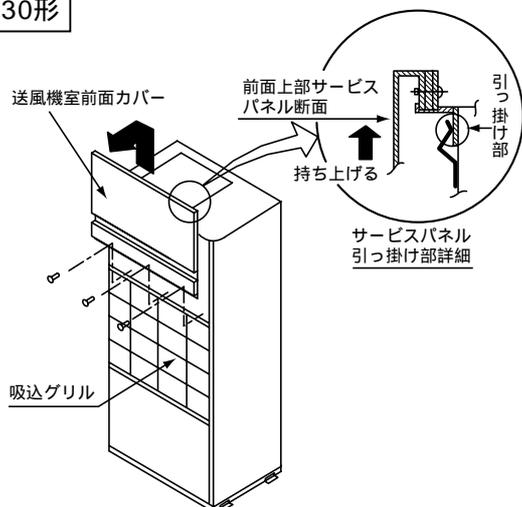


形式	160形	250形	315形	500形	630形	800形	1000形
規定風量 (m³/min)	31 ~ 53	46 ~ 79	61.5 ~ 105.5	91 ~ 156	126 ~ 216	154 ~ 264	182 ~ 312

#### (V) 送風機の回転数の調節

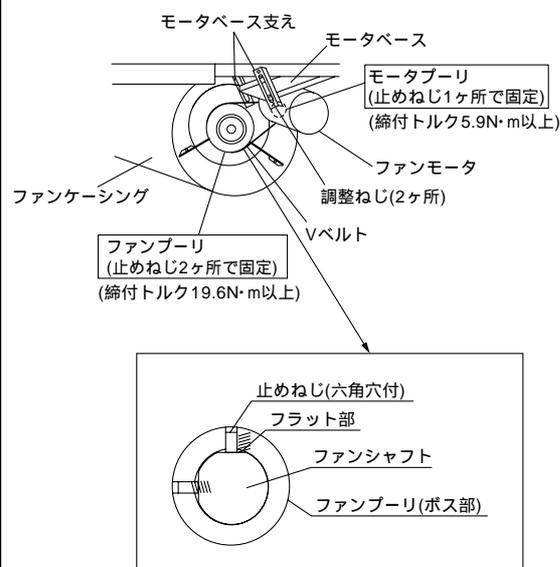
- 1) 風量，機外静圧は，送風装置のファンブリーまたはモータブリーを交換することにより調節することも可能です。ブリーを交換する場合は，下記により行ってください。
- a) エアコン本体の送風機室前面カバーを取り外します。  
送風機室前面カバーを固定している取付ねじを外します。  
送風機室前面カバーを上を持ち上げながら手前に引いて取り外します。

#### DPP160 ~ 630形

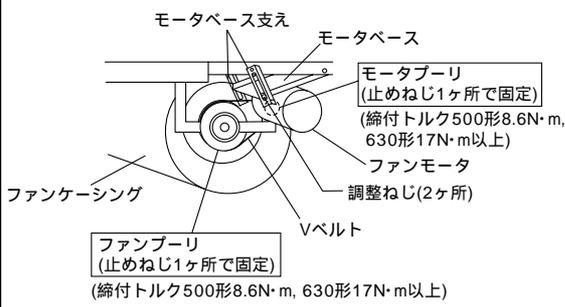


- b) DPP160 ~ 630形の場合は左右のモータベース支えおよびモータベースを固定している調整ねじをゆるめ，モータベースを上を持ち上げてVベルトを取り外してください。
- c) ファンブリーまたはモータブリーを交換してください。ブリーは止めねじで固定されています。
- d) ブリーとシャフトの固定およびファンブリーとモータブリーの芯合わせ(平行度)を十分に行い，ブリーの止めねじを图中的縮付トルク以上で締め付けてください。
- e) Vベルトを取り付け，モータベースの調整ねじを締め付けてください。簡易的にVベルトの張りを調整するには，ファンブリーとモータブリーの中央位置において，Vベルトを指で押えて5mm程度たわむようにVベルトの張り具合を調整してください。Vベルトの張りは試運転の項に従って行ってください。
- f) 上記によりVベルトを交換した場合は，後のサービスのために，変更後のVベルトサイズなどを記録に残しておいてください。
- g) 風量，機外静圧の調整でファンモータの容量を変更した場合は，室内ユニットの部品変更などが必要で

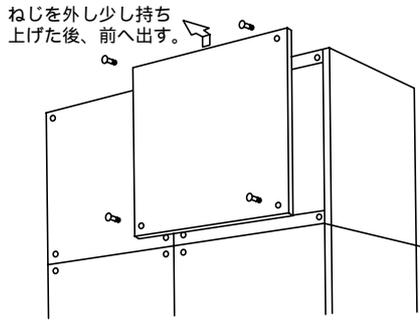
#### DPP160T, 250T, 315T



#### DPP500, 500T, 630

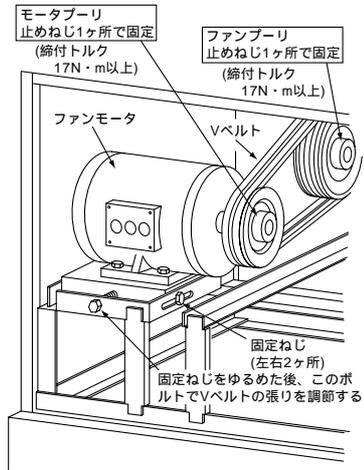


DPP800, 1000形



注．プーリの止めねじは緩まないよう、ネジロックなどを塗布して締め付けてください。

DPP800, 1000

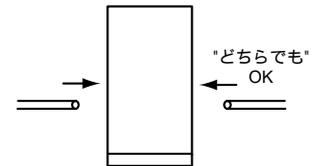


(2) 配管工事

(初めの「安全のために必ずお守りください。」の項をよくお読みの上、工事を行ってください。)

- 1) 冷却水出口・入口配管，ドレン配管およびエマージェンシードレン配管はユニットにねじ込まれているプラグを交換するだけで左右いずれからでもできます。

注．左側より配管する場合，取り外したプラグを右側の接続口に必ず取り付けてください。



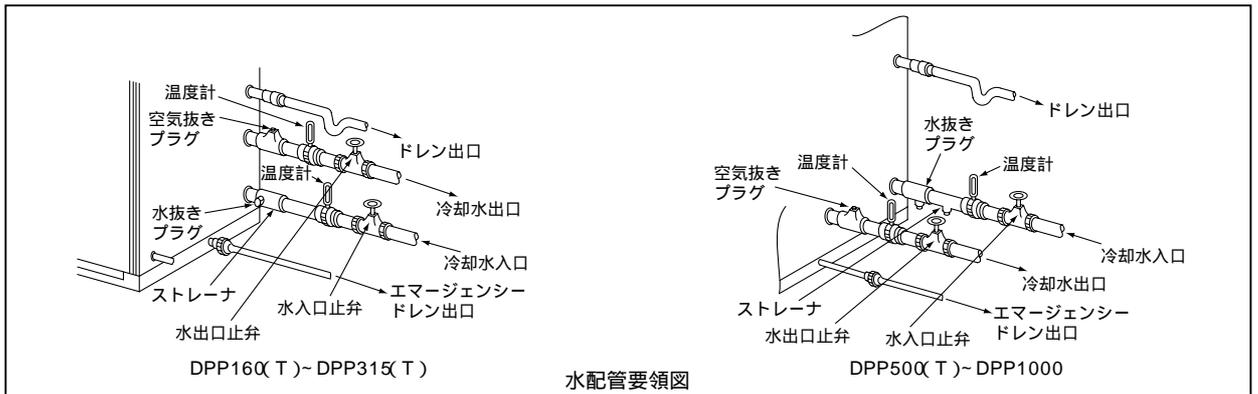
(a) 冷却水配管

- 1) 水配管要領の一例を右図に示します。

ドレン配管は必ず勾配をつけて途中で立ち上がりのないよう施工してください。

- a) 室内ユニットに近いところでユニオンジョイントを使用して接続し，配管が切り離せるようにしてください。
- b) 冷却水配管の出入口には出口弁，入口弁を取り付け，配管には空気抜きプラグ，水抜きプラグを取り付けてください。シーズン終了後の凝縮器の水抜きや凝縮器の洗浄の際に使用します。

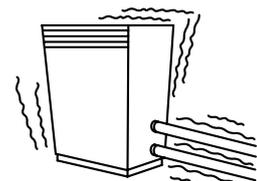
注．冷却水として井戸水など水温の低いものを使用される場合は，水配管とユニット内の水配管接続部までは必ず保冷してください。



水配管要領図

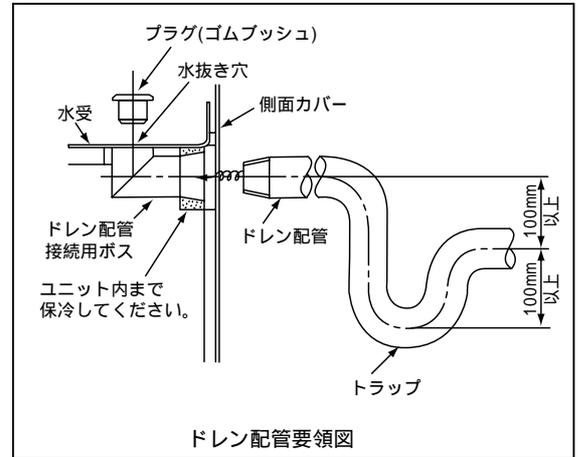
配管	形式	DPP16(T)~DPP315(T)	DPP25(T)	DPP315(T)	DPP50(T), 630	DPP800, 1000
冷却水		11/4B(32A)	11/2B(40A)		2B(50A)	21/2B(65A)
ドレン		1B(25A)				
エマージェンシードレン		1/2B(15A)				

- 2) ポンプからの振動が，パッケージエアコンに伝わらないようにフレキシブルジョイントの取り付けや，適宜固定などを検討してください。



(b) ドレン配管

- 1) ドレン配管は次の事項を厳守してください。
  - a) ドレン配管には必ず保冷をしてください。
  - b) ドレン配管は下り勾配にしてください。
  - c) エマージェンシードレン配管は必ず施工してください。
  - d) ドレン(エマージェンシードレンも含む)を左側から配管する場合は、ドレン配管接続用ボスにねじ込んであるプラグを外して、右側のドレンボスにねじ込んでください。なお、ドレン用プラグはエアコン内水受けのドレン排水口にあります。
  - e) 必ずドレントラップを設けてください。
  - f) ドレン配管は他の汚水、排水系統と直結しないで別配管にしてください。
  - g) 施工が完成したらコップなどで水を流してドレン排水が確実にこなわれていることと、接続部からの水漏れがないことを確認してください。また、その際にドレントラップ内に水を入れてください。



(c) その他配管工事

加熱器(蒸気または温水)、加湿器(スプレー式またはパン型)などを組み込む場合は、前記の他に配管工事が必要です。

(i) 接続要領

- 1) 配管接続部は風漏れ、水漏れのないようシールしてください。

(ii) 冷却水量

- 1) 規定の水量、水温は確保されていますか。  
クーリングタワーを使用する場合、下記の冷却水量が必要です。

形式	冷却水量 (m³/h)	
	クーリングタワー使用の場合	最大
DPP160, 160T	3.6	3.8
DPP250, 250T	5.6	6.5
DPP315, 315T	7.1	7.9
DPP500, 500T	11.2	12.0

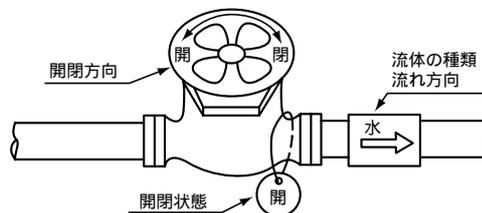
形式	冷却水量 (m³/h)	
	クーリングタワー使用の場合	最大
DPP630	14.2	16.0
DPP800	17.8	20.0
DPP1000	22.7	24.5

注(1) 冷却水量が最大値を超えますと、冷却水配管の腐食が促進される場合がありますので冷却水量は必ず最大値以下としてください。

- 2) 右記の冷却水の使用範囲内としてください。特に年間冷房運転する場合、冷却水温度の制御を必ず設けて、右記の範囲内とするようにしてください。
- 3) 冷却水出入口弁に法規に定められている表示をしましたか。冷却水配管にある全ての弁(自動制御で開閉されるものを除く)には開閉方向、開閉状態、液体の種類、流れ方向の表示をしてください。
- 4) 年間を通して冷房運転する場合は、冬期に冷却水が凍結しないようにしてください。
- 5) また、冬期に冷却塔を運転する場合は、冷却水の温度を一定値(エアコンの出口温度で25 )以上に保ち、運転を安定させることが必要です。これが守られないと圧縮機が故障したりします。冷却塔のバイパスなどの方法により実施してください。

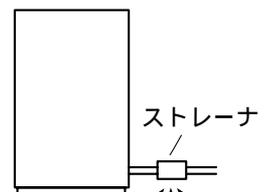
冷却水の使用可能範囲	
項目	使用可能範囲
入口温度	15 ~ 34
水 圧	0.98MPa以下
水 質	JRA-GL-02-1994

注. 冷却水配管に制水弁を取り付けて冷却水の温度を一定値以上に保つ方法もあります。この場合には圧縮機の始動順序などを変更する必要があります。(150ページ参照)



第1種製造者および第2種製造者は冷凍保安規則第10条または第14条により規定されています。

- 6) 水質が悪い場合には、熱交換器に使用している銅が腐食したり、水あかやスケールが付着し、能力低下および故障の原因になります。
- 7) ストレーナは不要ですか。  
冷却水配管中に、砂、塵埃などが含まれていますと、機械を故障させることがあります。場所によっては水用ストレーナを冷却水入口配管に取り付けてください。
- 8) 接続個所の水漏れがないか確認してください。



### (3) 配線工事

(初めの「安全のために必ずお守りください。」の項をよくお読みの上、工事を行ってください。)

配線工事に当たっては、「電気工事に関する技術基準を定める省令」(経済産業省省令)、「電気設備の技術基準の解釈について」、「内線規定」および事前に各電力会社のご指導に従ってください。

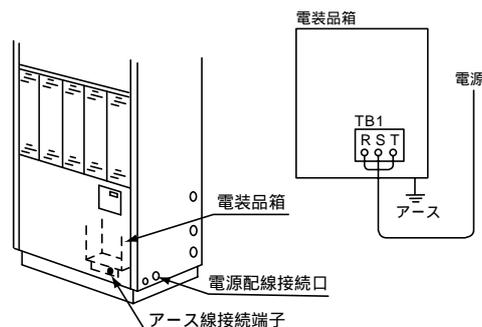
配線工事は電気工事士の方が作業してください。

「電気工事に関する技術基準を定める省令」、「電気設備の技術基準の解釈について」、「内線規定」に従い、漏電しゃ断器を施設してください。

電源電圧300V以下で使用する場合には、D種接地工事(接地抵抗100 以下)、300V以上の低電圧回路で使用する場合には、C種接地工事(接地抵抗10 以下)を施設する義務があります。

- 1) 電源接続口および電気配線要領を下図に示します。
- 2) 配線太さは配線方法により異なりますので、内線規定に従って決めてください。
- 3) 配線による電圧降下は標準電圧の2%以下としてください。

- 注(1) 漏電しゃ断器は高速形(動作時間0.1秒以内)としてください。  
 (2) 配線の電圧降下は幹線および分岐回路合わせて標準電圧の2%以下にしてください。なお、電線選定時の電流は定格電流の1.2倍程度を見込んでください。  
 (3) 配線太さは金属管(線び)、合成樹脂管、フロアダクトおよびケーブル配線の場合を示します。他の配線方法の場合は異なりますので内線規定に従って決定してください。



- 4) 電気機器は下表により決定してください。

電源200V(標準仕様)

(50/60Hz)

形式	項目 (単位) 配線太さ (mm <sup>2</sup> )	最小電源	ELBの仕様	手元開閉器の仕様		アース 線太さ (mm <sup>2</sup> )
		配線太さ (mm <sup>2</sup> )	定格電流(A) [定格感度電流(mA)]	スイッチ 容量(A)	ヒューズ 容量(A)	
DPP160, 160T	3.5		30[30]	60	50	3.5
DPP250	5.5/8		50[30]	100	75	5.5
DPP250T	8					
DPP315	8/14		75[100]	100	100	5.5
DPP315T	14					
DPP500, 500T	22		100[100]	100	100	14
DPP630, 800	38		125[100]	200	150	14
DPP1000	60		150[100]	200	150	14

電源400V(特注仕様)

(50/60Hz)

形式	項目 (単位) 配線太さ (mm <sup>2</sup> )	最小電源	ELBの仕様	手元開閉器の仕様		アース 線太さ (mm <sup>2</sup> )
		配線太さ (mm <sup>2</sup> )	定格電流(A) [定格感度電流(mA)]	スイッチ 容量(A)	ヒューズ 容量(A)	
DPP160T	3.5		15[30]	30	20	2
DPP250T	5.5		20[30]	30	30	3.5
DPP315T	8		30[30]	60	40	3.5
DPP500T	14		50[100]	100	75	5.5
DPP630	22		75[100]	100	100	14
DPP800	22		75[100]	100	100	14
DPP1000	38		75[100]	100	100	14

注(1) 配線容量は、エアコンディショナの使用範囲を考慮して内線規定により決めたものです。長い配線の場合、電圧降下が過度となりますので、この表に示した太さの配線よりも太い配線が必要とする場合があります。

(2) 最小電源配線太さは金属管(線び)、合成樹脂管、フロアダクトおよびケーブル配線の場合を示します。

(3) ELBは高速形(動作時間0.1秒以内)を選定してください。

(4) 本配線容量は電気ヒータ(オプション)は含んでおりませんのでご注意ください。

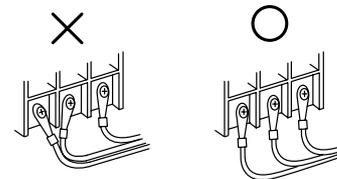
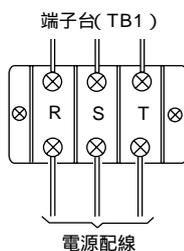
- 5) 各機器の配線を図のように接続してください。

- 6) 電源電圧は定格電圧を守っていますか。

電圧が高すぎても低すぎても機械に悪い影響を及ぼします。

- 7) 電源の容量は十分ですか。

電源容量が不足していると始動時に大幅な電圧低下を生じて始動できない場合があります。



注. 端子間を離してください。(絶縁テープまたはスリーブを付けてください。)

- 8) 室内ユニットのアースを取り付けしないと感電など思わぬ事故につながりますので、必ずアースを取り付けてください。接地は、電源電圧300V以下の場合で接地抵抗100 以下のD種接地でなければなりません。接地工事は電気工事士の方が行ってください。

注(1) アース線を取り付ける場合、万一漏電しても他の機器に影響を及ぼさないようにするため、下記の点を厳守ください。

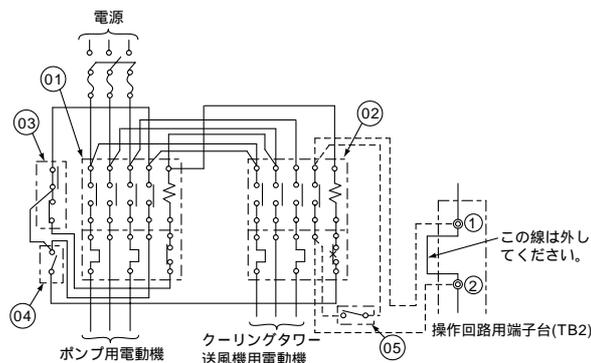
エアコンのアース線を他の機器あるいは他の機械設備の水配管などに接続しないでください。

エアコンのアース電極を埋設する際、水道管、ガス管の近くに埋めないでください。

- 9) 感電事故を防止するため、電気配線作業、点検などで電装品箱を開けるときには電源を完全に切ってから行ってください。

10) クーリングタワーを使用する場合には、次に示す結線を行ってください。

操作回路用端子台(TB2)の から に至る配線を外して、その間にクーリングタワー送風機用電磁開閉器の補助接点を配線し、圧縮機とクーリングタワー用送風機とをインターロックしてください。(下図参照)

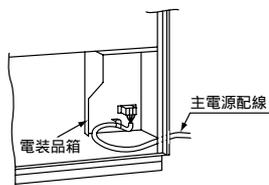


品番	名称
01	電磁開閉器(ポンプ用)
02	電磁開閉器(クーリングタワー送風機用)
03	押しボタンスイッチ(ポンプ用)
04	スナップスイッチ(クーリングタワー送風機用)
05	スナップスイッチ(パッケージ単独運転用)

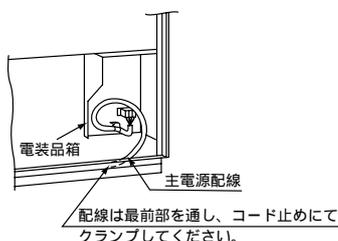
11) 電源配線接続方法を右図に示します。

電装品箱が開閉できるよう、主電源配線の長さは余裕をみてください。

右側配線の場合



左側配線の場合



- 注(1) 電気配線を施工する際は、配線が引っ張られることのないよう、余裕をみて配線してください。施工後必ず電装品箱端子などに配線こすれないことを確認してください。
- (2) 感電事故を防止するため、電気配線作業、点検などで電装品箱を開けるときには、電源を完全に切ってから行ってください。

12) ねじがゆるんでいませんか。輸送中の振動でねじがゆるんでいることがありますので、特に電装品の締付部(圧縮機の電源ターミナル部含む)は点検する必要があります。

#### (4) 試運転・ひき渡し

(初めの「安全のために必ずお守りください。」の項をよくお読みの上、工事を行ってください。)

##### (a) 試運転の前に

###### (i) DPP500の組み立ておよびご注意

###### 1) DPP500の組み立て

DPP500はエアコン本体とプレナムチャンバは別梱包されていますので、右図を参照して部品を取り付けてください。

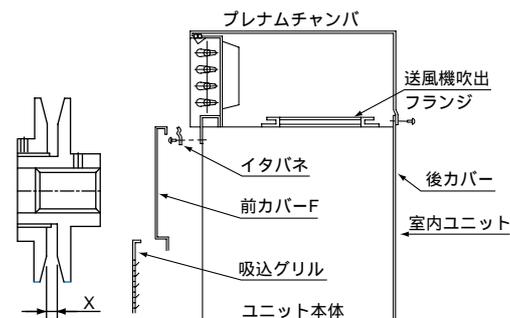
ユニット本体の「吸込グリル」「前カバー-F」「イタバネ」を取り外します。

プレナムチャンバを本体の上へ載せ、プレナムチャンバの後部をユニット本体の後カバーと共締めします。

###### 2) 50Hz地区で使用する場合のご注意

DPP500を50Hzで使用する場合は、モータープーリの上図に示すX寸法を2.5mmに再設定してください。

(工場出荷状態は60Hz地区用にセットしてあります。)



	出荷状態	50Hz地区で使用する場合
Xmm	8	2.5mmに再設定

###### (ii) 試運転の前に

1) 機械の外観および内部に輸送中または据付作業中に損傷を与えていないか点検してください。とくに、電気配線のねじ部は入念に点検する必要があります。

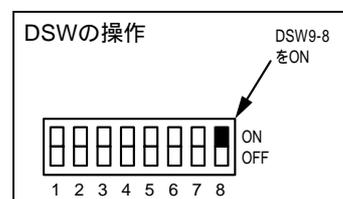
2) 圧縮機用オイルヒータには通電されていますか。

(12時間以上前より通電してください。)

3) 電源配線の相が合っていない時は、ユニットが運転されません。

電源の相を点検し、相の入れ換えを行ってください。相の入れ換え作業は、電源を切って実施してください。

- 4) 遠方からの信号により、エアコンが突然運転することもありますので、制御内容を確認すると共に応用機能により遠方禁止設定をして試運転および点検をしてください。なお、遠方禁止設定は右図のようにDSW9-8をONにしてください。また、設定時はエアコンの電源が入っていないと有効にはなりません。



### (b) 試運転時の点検

試運転時に下記のチェックをしてください。

#### 1) 送風機の点検

室内送風機が正しい方向に回転し、風が出ていることを確認してください。

#### 2) 送風機プーリ、Vベルトの点検

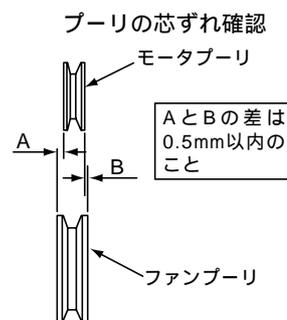
送風機プーリ用Vベルトの寿命はプーリ間の芯づれや張り程度に大きく左右されます。また、Vベルトは初期的に伸びますので、試運転時、試運転後に必ず点検してください。

##### プーリの芯合せ点検

右上図のとおりプーリの端面相異寸法を測定し、左右寸法の差が0.5mm以内であることを確認してください。左右の差が0.5mm以内となるようプーリ位置を調整してください。なお、右上図はDPP160T～500(T)の図であり、DPP630～1000はV溝が2本あります。

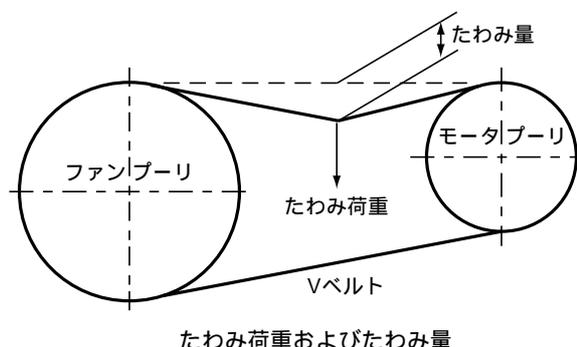
##### プーリの張り点検

ベルトの張りはスパン長さの中心で、ベルトに垂直に荷重をかけることにより点検できます。なお、テンションゲージを利用いただけずと容易に点検ができます。



形式	たわみ量 (mm)	たわみ荷重(N)	
		新しいベルト	張り直し時
DPP160T	2.8	8.8～13.7	8.8～11.8
		(12.7～18.6)	(12.7～16.7)
DPP250T	2.9	10.8～16.7	10.8～13.7
		(15.7～22.5)	(15.7～19.6)
DPP315T	2.9	10.8～16.7	10.8～13.7
		(15.7～22.5)	(15.7～19.6)
DPP500 500T	3.7	13.7～20.6	13.7～17.6
		(21.6～32.3)	(21.6～28.4)
DPP630	4.3	13.7～20.6	13.7～17.6
		(21.6～32.3)	(21.6～28.4)
DPP800	6.0	13.7～20.6	13.7～17.6
		(21.6～32.3)	(21.6～28.4)
DPP1000	5.8	13.7～20.6	13.7～17.6
		(21.6～32.3)	(21.6～28.4)

( )内はレッドシールVベルトの場合です。



#### 3) 共通ダクト仕様の点検

複数台のエアコンが吸込・吹出ダクトを共用するシステムは思わぬトラブルの要因となりますので、できるだけ避けてください。やむを得ずそのようなシステムを構成する場合は、下記点検を実施してください。

各エアコンの送風仕様は同一仕様(风量・静圧)となっていること。

エアコンは同一容量で統一されていること。

1台のエアコンの送風機異常が発生した場合(過電流異常など)は、全てのエアコンを停止する制御回路となっていること。ダクト静圧調整用の送風機がエアコンとは別に設置されている場合は、その送風機も停止させること。なお、ダクト静圧調整用の送風機は別の目的機器としないこと。(排煙用など)

エアコン吹出部にチャッキダンパが設けてあること。

エアコン吹出の集合チャンバの構造は各エアコンの空気吹出抵抗に影響を与えないようガイドなどを設けること。Vベルトの破損トラブルを考慮して、Vベルトの点検・交換はこまめに実施すること。(1回/3ヶ月)また、Vベルト寿命を延ばすために、Vベルトはレッドシール仕様に交換のこと。

#### 4) 新鮮空気取入量の点検

新鮮空気の入量が多いと夏期にエアコン吸込空気温度が高く、エアコンが過負荷運転し、製品の寿命低下をまねくことがありますので、その取入量を点検してください。

新鮮空気の入量はエアコン风量の20%以下が適切です。

エアコン吸込空気(RAとOAの混合状態)の湿球温度は23 以下となるよう新鮮空気取入量を調節ください。

新鮮空気取入ダクト用送風機を設ける場合はエアコンの送風機とのインタロックがとられているか確認ください。

新鮮空気の入量が多い場合は、外気処理装置などを設けられていることを確認ください。

冬期に低い外気を導入する場合は、ダクトに結露することがありますので、ダクトには十分な断熱が施してあることを確認してください。

## 5) 電源電圧の調査

電源電圧を調査して線間電圧のアンバランス、電圧値の異常があるときは電力会社に相談し、適切な処置をしてください。一般に始動時には右図に示すように一度電圧は降下してから回復します。この始動時の電圧が本機の端子台において定格電圧の85%以下になったり、また平常運転時に定格電圧の90～110%の範囲を外れていますと、機器故障の原因となりますのでご注意ください。



## 6) 高圧しゃ断装置の作動チェック

保護装置のうちで最も重要な高圧しゃ断装置の作動圧力を確認してください。高圧圧力を上げるには、冷房運転で冷却水を減少させてください。高圧しゃ断装置の設定値は2.45MPaです。

## 7) 冷却水の点検

- a) 冷却水の水量が過多となりますと、冷却水配管の腐食が促進される場合がありますので、冷却水の水量は必ず確認してください。目安として、冷却水の入口/出口温度を測定し、温度差が5℃以上となるように出口弁の開度を調節してください。

製品の適正冷却水量

(50/60Hz)

形式	DPP16Q(T)	DPP25Q(T)	DPP315Q(T)	DPP50Q(T)	DPP630	DPP800	DPP1000
水量 標準	3.1/3.6	5.0/5.6	6.2/7.1	10.1/11.2	12.5/14.2	15.6/17.8	19.8/22.7
(m <sup>3</sup> /h) 最大	3.8	6.5	7.9	12.0	16.0	20.0	24.5

注. 冬期の試運転は冷却水の水温が低下している場合がありますので、試運転時は冷却水出口温度が35℃となるよう出口弁の開度を調節してください。

- b) 年間を通して冷房運転する場合は冷却水の制御装置が設けられていることを確認してください。

制水弁により水量制御を行っている場合には

高圧圧力を検出して制御する制水弁となっていること。

冷却水出口温度を検出して制御する制水弁は複数サイクル製品には適用できません。

高圧圧力はNo.1圧縮機(最左の圧縮機)のサイクルより検出していること。ただし、プリント板のDSW9-4をON側にセットしていること。

設定値は1.4～1.6MPaの範囲が適切です。

冷却塔の出口水温の制御を行っている場合には

冷却塔出口水温(エアコン入口水温)は28～30℃の範囲が適切です。

季節風が強い場合には出口水温が確保できないこともありますので、冬期に出口水温の確認を行ってください。

- c) 冷却水の水質

冷却水の水質に不適合があるとエアコンの寿命が短くなります。冷却水の水質基準については冷凍空調機器用水質ガイドライン(JRA-GL-02)に記載してありますので、その基準に沿って冷却水の水質確認をしてください。

- 8) 電気ヒータを組込む場合は、組込み後、電熱装置安全基準(JRA-4001)に規定する確認試運転を行い、試験実施証を貼付する義務があります。なお、試験実施証は電気ヒータに付属しています。また、電気ヒータは必ず指定メーカーのものを組込んでください。

## 試運転上のご注意について

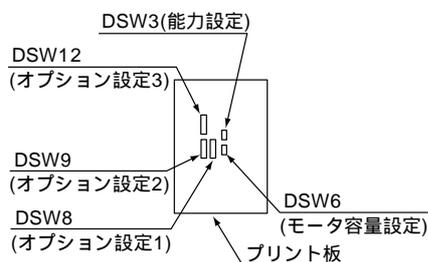
- 電気部品端子と大地間を500Vメガーで計って1MΩ以上あることを確認してください。1MΩ以下の場合は電気充電部の絶縁不良ですので、運転しないでください。
- 電源配線の相が合っていない時は、ユニットが運転されません。電源の相を点検し、相の入れ換えを行ってください。相の入れ換え作業は、電源を切って実施してください。
- 圧縮機用クランクケースヒータには通電されていますか。(12時間以上前より通電してください。)
- 冷房運転時、室温はDB21.5℃、WB16℃以上ですか。
- 中間期などやむを得ず冷房運転するとき、室内の温度が低く、温度調節器のツマミを最強冷にしても、温度調節器がOFFしていて圧縮機が始動しないことがあります。このようなときは、温度調節器の感熱部を温めることにより運転が可能です。(感熱部を蒸しタオル(40℃以下)などで温めてください。)
- 保護装置の作動値は絶対に変更しないでください。
- 保護装置を短絡して運転しないでください。重大事故の原因になります。
- 試運転中に保護装置作動などの異常が発生した場合、電源、運転、警報ランプが点滅します。このようなときは【表示機能】で原因を確かめて処置してください。なお、処置できていない場合は専門のサービスマンにご相談ください。ディップスイッチ(DSW)の設定に関しては【ディップスイッチの設定について】で確認ください。

(c) ディップスイッチの設定について

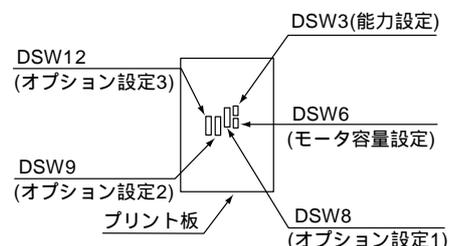
- 1) ディップスイッチの設定は必ず製品の電源がOFFの状態で行ってください。室内ユニットの電源をONのままでも操作しても設定内容は無効となります。
- 2) ディップスイッチの取付位置を下図に示します。
- 3) ディップスイッチの工場出荷時の設定( がスイッチの位置を示します。)

ディップスイッチ 形式	DSW3 (能力)	DSW6 (モータ容量設定)	DSW8 (オプション設定1)	DSW9 (オプション設定2)
DPP160				
DPP160T				
DPP250				
DPP250T				
DPP315				
DPP315T				
DPP500				
DPP500T				
DPP630				
DPP800				
DPP1000				

DPP160(T)~DPP1000



DPP160(T)~315(T)



DPP500(T)~1000

4) 応用機能について

エアコンを応用機能運転(遠方操作など)する場合は、DSW8~DSW12の設定の変更が必要となる場合があります。(145~150ページを参照してください。)

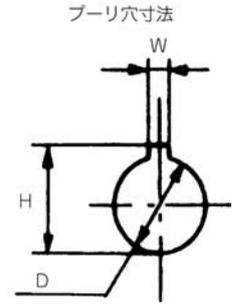
(5) モータプーリ調整要領 (DPP500のみ)

(a) 送風機の運転調節

DPP500は送風機回転数が調節可能なアジャストプーリを採用しています。したがって、ダクトの抵抗を考慮して送風機の回転数を決めてください。

なお、モータプーリを調節変更した場合はファンプーリの芯合わせやベルトの張りが不適当ですと騒音が高くなるばかりでなく、運転に支障をきたす場合がありますので、必ず調整を実施してください。

下表にモータプーリおよび、ファンプーリの調整値(X寸法)と送風機の回転数・機外静圧並びにプーリの仕様を示します。



送風機の回転数と機外静圧およびプーリ寸法

(50/60Hz)

項目	モータプーリX寸法 (mm)						穴寸法(D-H-W)
	0	2	4	5	6	8(MAX)	
モータプーリPD(mm)	105.3	99.0	92.7	89.5	86.3	80.0	24-27-08
回転数(r.p.m)	700/840	658/790	617/739	595/714	574/688	532/638	
機外静圧(Pa)	25/130	5/90	-/55	-/35	-/20	-/0	

ファンプーリ		Vベルト
PD (mm)	穴寸法 (D-H-W)	
215	26-29-07	B965

注 (1.) 機外静圧は標準風量の時の値を示します。

(2.)     部は出荷状態を示します。

(3.) DPP500を50Hz地区で使用する場合は出荷状態のセット値では回転数不足となりますので、モータプーリのX寸法を2.5mmに調整してください。

(b) アジャストプーリ調整要領

