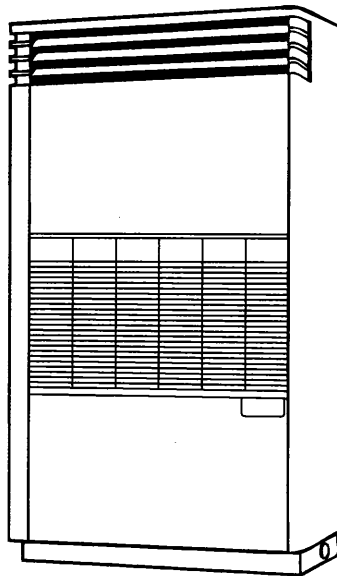


RFH-10A 据付工事説明書



- この製品の性能・機能を十分に発揮させ、また安全を確保するために、正しい据付工事が必要です。据付の前に本説明書を必ずお読みください。

もくじ

| | |
|-----------------|---|
| ※ 安全のために必ず守ること | 2 |
| 1. ユニットの据付 | 4 |
| 2. 冷媒配管 | 5 |
| 3. 電気配線 | 6 |
| 4. ドレン配管 | 6 |
| 5. 横吹き出し | 6 |
| 6. 試運転の前に | 7 |
| 7. ベルトの張り具合について | 7 |

【据付・試運転される方へのお願い】

室内ユニットに保証書が入っておりますので、据付・試運転される方は必ず全項目を記入・捺印の上、お客様にお渡しください。

不明な点がありましたら、三菱電機の担当支社へご照会ください。

据付工事説明書内で、安全のために必ず守っていただく項目を **▲警告** **▲注意** の形で記載しました。安全を確保するために、正しい据付工事が必要です。据付工事の前に、この説明書を必ずお読みください。

安全のために必ず守ること

- 据付工事は、この「安全のために必ず守ること」をよくお読みのうえ、確実に行ってください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- 誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を、次の表示で区分して説明しています。

⚠ 警告

誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの。

⚠ 注意

誤った取扱いをしたときに、傷害または家屋・家財などの損害に結びつくもの。

- 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共に、取扱説明書にそってお客様に「安全のために必ず守ること」や使用方法、お手入れの仕方等を説明してください。
- この据付工事説明書は取扱説明書と共に、お客様で保管いただくように依頼してください。お使いになる方が代わる場合は、新しくお使いになる方にお渡しいただくよう依頼してください。

⚠ 警告

据付けは、販売店または専門業者に依頼してください。

ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。

作業中に冷媒ガスが漏れた場合は、換気してください。

冷媒ガスが火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

据付けは、質量に十分に耐える所に確実に行ってください。

強度が不足している場合は、ユニットの落下により、けがの原因になります。

据付工事は、この据付工事説明書に従って確実に行ってください。

据付けに不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。

配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。

接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。

電気工事は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」及び据付工事説明書に従って施工し、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。

台風のような強風、地震に備え、所定の据付工事を行ってください。

据付工事に不備があると、転倒などによる事故の原因になります。

室内ユニットの端子台カバー（パネル）を確実に取付けてください。

端子台カバー（パネル）取付けに不備があると、ほこり・水などにより、火災、感電の原因になります。

空気清浄機、加湿器、暖房用電気ヒータ等の別売品は、必ず、当社指定の製品を使用してください。

また、取付けは専門の業者に依頼してください。ご自分で取付けをされ、不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。

据付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒（R22）以外のものを混入させないでください。

空気などを混入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂などの原因になります。

改造は絶対にしないでください。また、修理は、お買上げの販売店にご相談ください。

修理に不備があると水漏れや感電、火災等の原因になります。

小部屋へ据付ける場合は、万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策が必要です。

限界濃度を超えない対策については、販売店と相談して据付けてください。万一、冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。

設置工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。

冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

エアコンを移動再設置する場合は、販売店または専門業者にご相談ください。

据付けに不備があると水漏れや感電、火災等の原因になります。

据付けをする前に

⚠ 注意

可燃性ガスの漏れるおそれがある場所への設置は行わないでください。

万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、発火の原因になることがあります。

食品・動植物・精密機器・美術品の保存等特殊用途には使用しないでください。

食品の品質低下等の原因になることがあります。

特殊環境には、使用しないでください。

油（機械油を含む）、蒸気、硫化ガスなどの多い場所で使用しますと性能を著しく低下させたり、部品が破損したりする場合があります。

漏れて困るものの上にユニットを据付けしないでください。

湿度が80%を超える場合やドレン出口が詰まっている場合は、室内ユニットからも露が落ちる場合もあります。また、暖房時には室外ユニットよりドレンが垂れますので、必要に応じ室外ユニットも集中排水工事をしてください。

病院、通信事業所などに据付けされる場合は、ノイズによる備えを充分に行なって施工してください。

インバータ機器、自家発電機、高周波医療機器、無線通信機器の影響によるエアコンの誤動作や故障の原因になったり、エアコン側から医療機器あるいは通信機器へ影響を与え、人体の医療行為を妨げたり、映像放送の乱れや雑音などの弊害の原因になることがあります。

据付け（移設）・電気工事をする前に

⚠ 注意

0種接地(アース)工事を行ってください。

アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。

電源配線は張力がかからないように配線工事をしてください。

断線したり、発熱・火災の原因になります。

正しい容量のヒューズ以外は使用しないでください。

大きな容量のヒューズや鉛金・銅線を使用すると故障や火災の原因になることがあります。

製品の運搬には、充分注意してください。

20kg以上の製品の運搬は、1人でしないでください。

熱交換器のフィン表面で切傷する場合がありますので、素手で触れないように注意してください。

包装用のポリ袋で子供が遊ばないように、破いてから破棄してください。窒息事故等の原因になります。

吊りボルトによる搬入を行う場合は、確実に4点支持で実施してください。3点支持等で運搬・吊下げしますと不安定となり、落下の原因になります。

長期使用で据付け台等が傷んでいないか注意してください。

傷んだ状態で放置するとユニットの落下につながり、けが等の原因になることがあります。

エアコンを水洗いしないでください。

感電の原因になることがあります。

電源には、必ず漏電ブレーカーを取付けてください。

漏電ブレーカーが取付けられていないと感電の原因になることがあります。

電源配線は、電流容量、規格品の配線にて工事をしてください。

漏電や発熱・火災の原因になります。

ドレン配管は、据付け工事説明書に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう保温してください。

配管工事に不備があると、水漏れし、家財等を濡らす原因になることがあります。

ドレン配管の断熱は結露しないように確実に行ってください。

不完全な断熱施工を行うと配管等表面が結露して露タレ等が発生し、天井・床その他、大切なものを濡らす原因となります。

梱包材の処理は確実に行ってください。

梱包材には「クギ」等の金属あるいは、木片等を使用していますので放置状態にしますとさし傷などのけがをするおそれがあります。

試運転をする前に

⚠ 注意

運転を開始する12時間以上前に電源を入れてください。

故障の原因になることがあります。
シーズン中は電源を切らないでください。

パネルやガードを外した状態で運転をしないでください。

機器の回転物、高温部、高電圧部に触れると、巻き込まれたり、やけどや感電によるけがの原因になります。

運転中の冷媒配管に素手で触れないでください。

運転中の冷媒配管は流れる冷媒の状態により低温と高温になります。素手で触れると凍傷や火傷になるおそれがあります。

吸込口の近くにものを置かないでください。

能力が低下、または運転が停止することがあります。

濡れた手でスイッチを操作しないでください。

感電の原因になることがあります。

エアフィルタを外したまま運転しないでください。

内部にゴミが詰まり、故障の原因になることがあります。

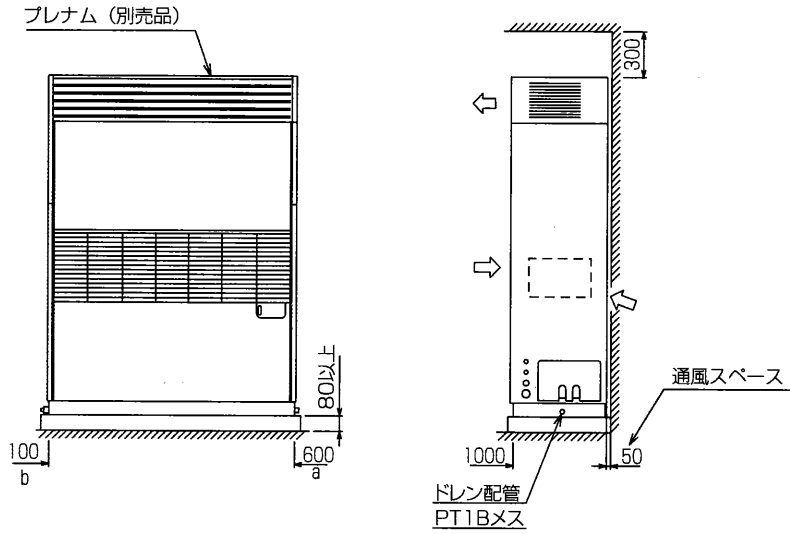
運転停止後、すぐに電源を切らないでください。

必ず5分以上待ってください。
水漏れや故障の原因になることがあります。

1. ユニットの据付

1-1 ユニットの据付

ユニットの据付けは、強固な床面を選定し、ドレン排水の便を図るため、ならびにユニットから床への振動伝播防止のため、8cm以上の木台を使用してください。(別売の木台をご利用下さい。)
 保守・サービスが出来るように、図1に示したスペースを本体の周囲に取ってください。また、風路に障害物がないように据付けてください。



(図1) 室内ユニットの据付スペース

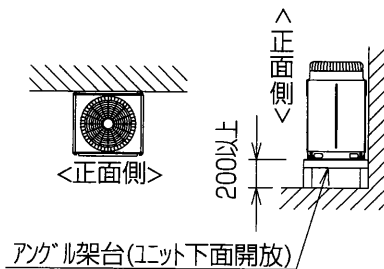
1-2 室外ユニットの据付

室外ユニットは、強固に据付けてください。
 (基礎ボルト、ナット、座金は市販の物を4組準備してください。)

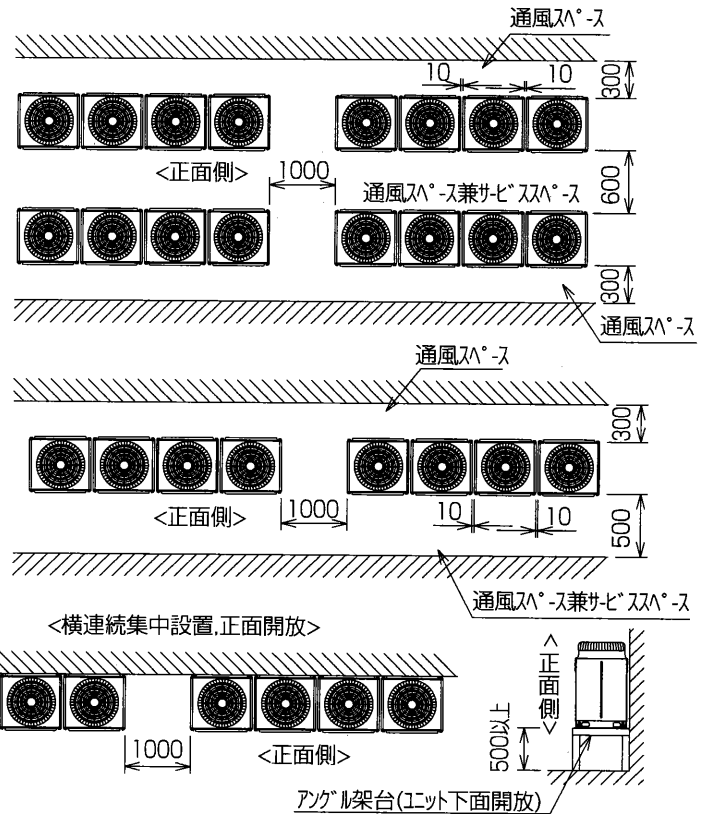
保守・サービスが出来るように、また風路に障害物がないように図2に示したスペースを本体の周囲に取ってください。
 風通しが良く、直射日光が当たらない場所、冬期雪が積もらない、排水の良い場所を選定してください。
 ユニット前後に壁がある場合は、側面方向への連続設置は最大4台とし、4台毎に吸込スペース兼通路スペースとして1000mm以上をとってください。

※別売の吹出しガイドを取付けた場合も同様です。
 (吹出しガイドの取付向きは吹出空気がショート) サイクルしないように注意してください。)

背面密着設置(吸込み片側塞ぎ) <単独設置, 3面開放>



横連続集中設置(壁高さはユニット高さ以下)

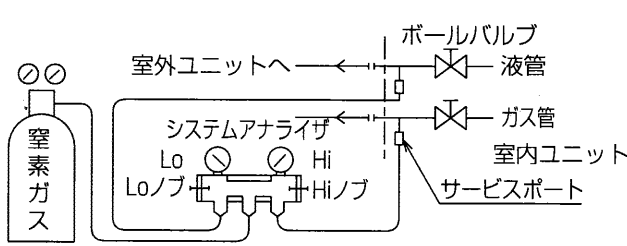


(図2) 室外ユニットの据付スペース

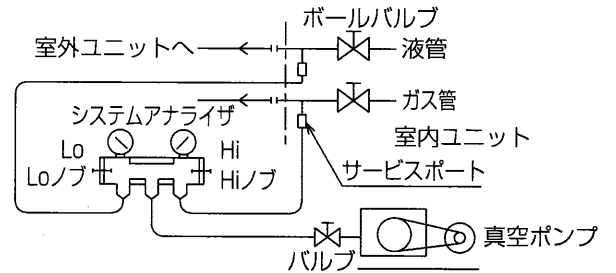
2. 冷媒配管

2-1 冷媒配管接続

- 冷媒配管接続はユニット内部にありますので右側面の小パネルを取り外してください。
- 配管ろう付は必ずチェックジョイントを利用し無酸化ロウ付（ロウ付する配管内に炭酸ガスを流しロウ付熱による配管内部の酸化を防止する）を行い配管内に異物、水分等が混入せぬようにしてください。
- 冷媒配管の接続は、室内ユニットのボールバルブを全閉（工場出荷時仕様）のままとし、室内室外ユニットと冷媒配管をすべて接続した後、気密試験を行ってください。気密試験は、窒素ガス（3MPa）にて加圧して行います。試験方法は図3を参照してください。（ボールバルブは閉じたままで行ってください。また、必ず液管・ガス管両方に加圧してください。）
窒素ガス加圧後、1日程度放置し、圧力が低下していなければ良好です。
- 気密試験後、室内ユニットのサービスポート口より真空引きを行ってください。真空引きは、液管・ガス管共真空ポンプにて実施してください。（図4を参照してください。）
（ボールバルブは閉じたままで行ってください。また、必ず液管・ガス管両方から行ってください。）
漏れのないことを確認後、室内ユニットのボールバルブの弁棒を全開の状態にしてください。なおボールバルブの取扱方法及び配管の接続につきましては室内ユニット右側面の小パネルに表示してあります。

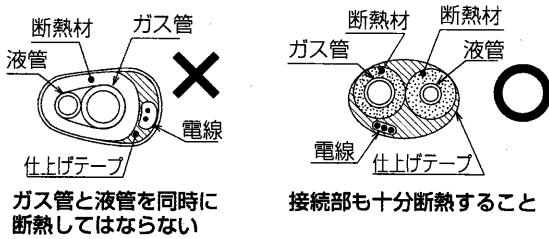


（図3）気密試験方法



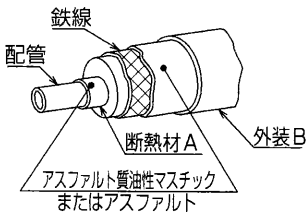
（図4）真空引き方法

- 冷媒配管には必ず十分な断熱を行ってください。（下図5を参考にしてください。）
- 冷媒配管は室内・室外の各回路をそれぞれまちがいに接続してください。誤接続したまま運転しますと、故障の原因になります。



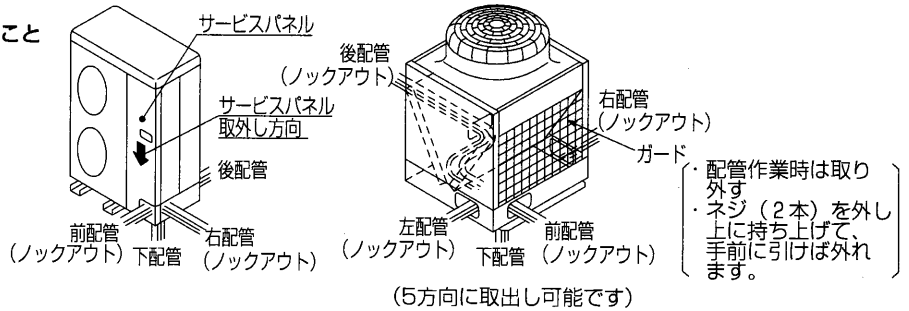
ガス管と液管を同時に断熱してはならない

接続部も十分断熱すること



（図5）断熱工事施工要領

| | A（断熱材関係） | | B（外被覆関係） |
|------|-----------------|--------------------------------|---|
| | グラスファイバー | 耐熱ポリエチレンフォーム | |
| 屋内 | | 接着材 +耐熱ポリエチレンフォーム +圧着テープ | ビニールテープ 防水麻布+ブロンアスファルト 防水麻布+垂鉛鉄板+油性ペイント |
| 床下露出 | グラスファイバー +鉄線 | | |
| 屋上 | | | |



（5方向に取出し可能です）

（図6）室外ユニットの配管取出し方法

2-2 冷媒配管サイズ、許容配管長、高低差

（表1）

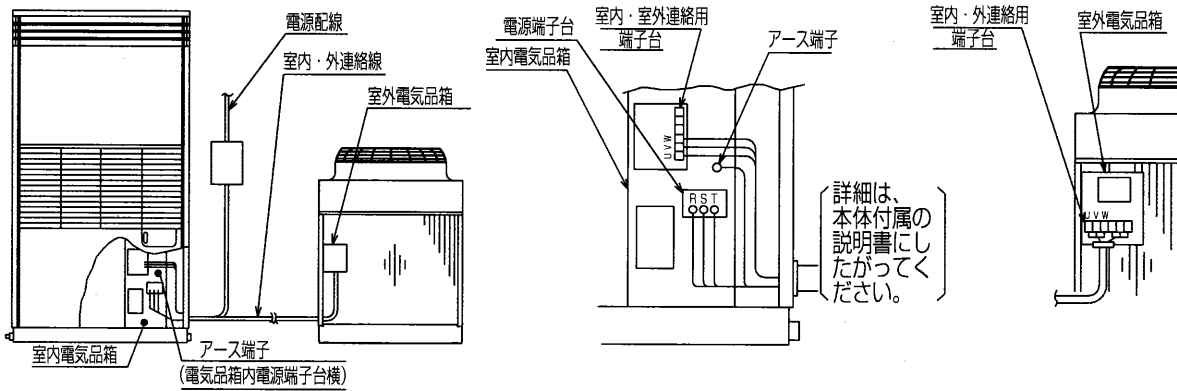
| 項目 | 形名 | RF-10A |
|----------------|-------------|-------------|
| 組み合わせる室外ユニット形名 | | RV-10A |
| 配線サイズ (mm) | ガス管 | φ19.05×1.0T |
| | 液管 | φ15.88×1.0T |
| 許容配管長 (mm) | 実配管長 | 20 |
| | 相当長 | 30 |
| 許容高低差 (m) | 室外ユニットが上の場合 | 20 |
| | 室外ユニットが下の場合 | 5 |

3. 電気配線

3-1 配線方法 (配線は必ず電線管を通し、ユニットの電源穴に張力がかからないように固定してください。)

室内・外ユニットの電気品箱の中にある端子台に図7・8・9のように配線してください。

室内・外連絡線の接続詳細は室内ユニットの制御箱のふたに貼付けている電気配線図をご覧ください。



(図7)

(図8) 室内ユニット (RF-10A)

(図9) 室外ユニット (RV-10A)

3-2 線の太さ・開閉器容量

電源配線、アース線の太さ、漏電遮断器の容量、および手元開閉器のヒューズ容量は、表2により選定してください。

なお、アース線は必ず施工してください。

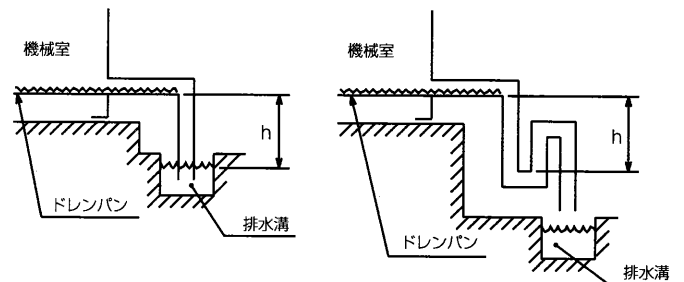
(表2)

| 項目 | | 形名 | RFH-10A |
|------------|----------|-----------------|---------------------------------------|
| 室内送風機電動機出力 | | kW | 1.5, 2.2 |
| 電源配線太さ | | mm ² | 2.2<39m> |
| 分岐回路 | 配線遮断器の場合 | 形式 | NF100-C<25kA> または NF100-S<50kA> |
| | | 定格電流 | A 100 |
| 刃形開閉器の場合 | ヒューズ容量 | A | 100 |
| | 開閉器容量 | A | 100 |
| 漏電遮断器の場合 | 形式 | | NV100-C<100A> |
| | 定格感度 | | 100mA 0.1s以下 |
| 室内外連絡線太さ | | mm ² | 2.0 |
| アース線太さ | | mm ² | 5.5 |

- 注1. 配線要領は内線規程〈JEA8001-1995〉によってください。
 2. 配線太さは、金属管配線・合成樹脂管配線（挿入電線数3本以下）の場合の最小値を示します。
 3. 配線太さ欄の〈 〉内は、電圧降下2%時の電線最大こう長を示しています。〈 〉内数値よりこう長が長くなる場合は、1段太い電線を使用してください。
 4. ヒューズはB種ヒューズを使用する場合を示します。

4. ドレン配管 (室内ユニット)

- 室内ユニットのドレンは、十分落差を取るように配管してください。
- 吸込ダクトを取付けた場合、ドレン排水口より臭気等が入りこまないように図11のようにドレントラップ等の処理をしてください。
 [h寸法は最低100mmとし、ユニット内の負圧（機内抵抗+吸込ダクト抵抗）により決定してください。]
- ドレン配管は必ず防露工事（断熱工事）を施してください。



(図10) ドレン配管

5. 横吹き出し (室内ユニット：別売プレナム使用時)

プレナム室の横吹き出し口から左右に吹き出す場合は、左右側面の吹き出し部分の絶縁材を切り取ってください。

6. 試運転の前に

- ボールバルブは、すべて全開にしてください。キャップは元通りにしっかりと締めてください。
- 冷媒配管接続部からのガス漏れの無いことを確認してください。
- 室内・外ユニットの送風機が正規方向に回転していることを確認してください。
- 運転開始前に電源を投入し、6時間以上クランクケースヒータに通電してください。
- 付属の取扱い説明書を読んで、試運転を実施してください。

7. ベルトの張り具合について

可変プーリの調節方法

下記の調節方法に従って可変プーリのPCφを調節してください。

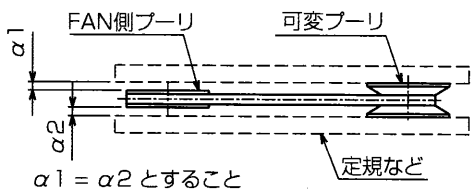
- ① プーリ本体とスライドピースを固定している止めネジをゆるめます。
 - ② スライドピースを左側にまわし、プーリ本体と隙間を0mmにしてください。
 - ③ 表2にて希望のPCφに最も近いPCφにスライドピースのまわし回転数を合わせます。
 - ④ 止めネジによりプーリ本体とスライドピースを固定します。(締付トルク：13.5N・m)
止めネジはプーリ本体のネジのない部分のV溝に挿入して固定します。
止めネジのはずれ防止のためネジロック(現地手配)をネジに塗布してください。(ネジロック：ThreeBond 1401C 相当品)
 - ⑤ 試運転を行いプーリのゆるみなど問題のないことを確認してください。なお、試運転終了後にスライドピースの止めネジにゆるみがないことを確認してください。
- 注、希望回転数が送風機性能線図の使用範囲内であることを確認してください。(使用範囲外では送風機の過電流継電器が作動します。)

注意

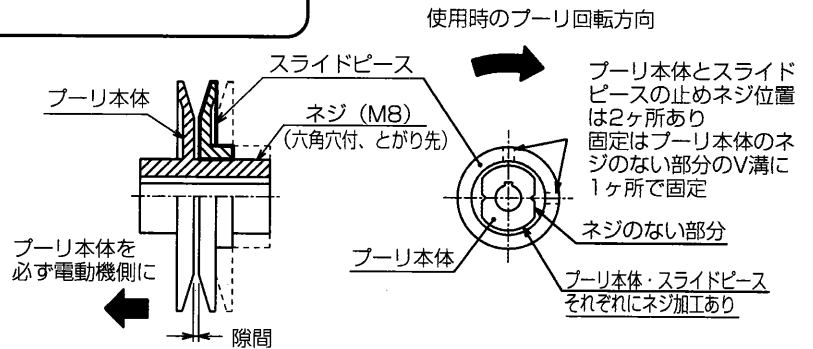
注1. プーリ本体が必ず電動機側になるように使用してください。
(スライドピースを電動機側にして使用しないでください。) 図12参照

2. 可変プーリの調節の行った後は、必ず平行度(芯出し)の調節を行ってください。
(可変プーリはV溝の隙間が可変するため平行度(芯出し)の調節は図11の
ように定規等を当てて左右の隙間が同じになるようにしてください。)

3. 表3の隙間は参考値ですので、可変プーリのPCφはスライドピースのまわし回転数であわせてください。



(図11) 可変プーリ使用時の平行度の調節



(図12) 可変プーリ

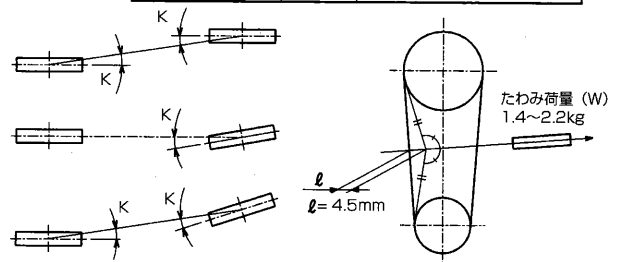
(表3)

| スライドピースのまわし回転数 | 0 | 1/4 | 1/2 | 3/4 | 1 | 1・1/4 | 1・1/2 | 1・3/4 | 2 | 2・1/4 | 2・1/2 | 2・3/4 | 3 | 3・1/4 | 3・1/2 | 3・3/4 | 4 | 4・1/4 | 4・1/2 | 4・3/4 |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 隙間 (mm) | (0) | (0.4) | (0.8) | (1.1) | (1.5) | (1.9) | (2.3) | (2.6) | (3.0) | (3.4) | (3.8) | (4.1) | (4.5) | (4.9) | (5.3) | (5.6) | (6.0) | (6.4) | (6.8) | (7.1) |
| 0.75kwモータ用可変プーリPCφ | 100.0 | 98.8 | 97.5 | 96.3 | 95.1 | 93.9 | 92.6 | 91.4 | 90.2 | 89.0 | 87.7 | 86.5 | 85.3 | 84.1 | 82.8 | 81.6 | 80.4 | 79.1 | 77.9 | 76.7 |
| 1.5kwモータ用可変プーリPCφ | 140.0 | 138.8 | 137.5 | 136.3 | 135.1 | 133.9 | 132.6 | 131.4 | 130.2 | 129.0 | 127.7 | 126.5 | 125.3 | 124.1 | 122.8 | 121.6 | 120.4 | 119.1 | 117.9 | 116.7 |
| 2.2kwモータ用可変プーリPCφ | 150.0 | 148.8 | 147.5 | 146.3 | 145.1 | 143.9 | 142.6 | 141.4 | 140.2 | 139.0 | 137.7 | 136.5 | 135.3 | 134.1 | 132.8 | 131.6 | 130.4 | 129.1 | 127.9 | 126.7 |

- (1) ファンプーリと電動機プーリの平行度は、図13・表3の内容を満足するようにセットしてください。
- (2) ベルトの一本当たりの張力は適正たわみ量 ($l=4.5\text{mm}$) の時のたわみ荷重 (W) が図14の範囲内になるようにセットしてください。
- (3) ベルトがプーリになじんだ後(運転後24~28時間以後) (2)項の適正張りに調整するようにしてください。また、新しいベルトの場合は、たわみ荷重 (W) の最大値の約1.3倍程度に調整するようにしてください。
- (4) (3)項の初期伸び調整の後、2000時間ごとに張り再調整を行ってください。
[ベルトは初期伸び(約1%)を含め、ベルト周長が2%のびた時点が寿命です。(運転時間で約8000時間)]

(表4)

| プーリ | 平行度 K (分) | 備考 |
|--------|-----------|----------------|
| 鑄鉄製プーリ | 10以下 | 1m当たり3mmのずれに相当 |



(図13) プーリの平行度

(図14) ベルトの張力

お客様への説明

- 取扱説明書の手順で正しくわかりやすく説明してください。
- この据付説明書は据付後お客様にお渡しください。

 **三菱電機株式会社**

〒640-8686 和歌山市手平6-5-66 冷熱システム製作所

お客様への説明

- 取扱説明書の手順で正しくわかりやすく説明してください。
- この据付説明書は据付後お客様にお渡しください。

 **三菱電機株式会社**

〒640-8686 和歌山市手平6-5-66 冷熱システム製作所