

# 三菱電機クーリングユニット<天井置形> [業務用]

## 据付工事説明書 (販売店・工事店様用)

AFL-RP08B  
AFL-RP1B  
AFL-RP1.6B  
AFR-RP1B  
AFR-RP1.6B

### もくじ

|              | ページ |
|--------------|-----|
| 安全のために必ず守ること | 1   |
| 1.各部のなまえ・付属品 | 6   |
| 2.ご使用前に      | 8   |
| 3.使いかた       | 16  |
| 4.故障かな?と思ったら | 25  |
| 5.お客様への説明    | 26  |
| 6.電気回路図      | 26  |
| 7.冷媒回路図      | 27  |
| 8.仕様         | 28  |


このたびは三菱電機クーリングユニットをお買い求めいただき、まことにありがとうございます。


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。据付工事の前に、この説明書を必ずお読みください。

- ご使用前に、この据付工事説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。この据付工事説明書は、お使いになる方がいつでも見られる所に保管し、必要なときお読みください。
- 保証書は「お買い上げ日・販売店名」などの記入を確かめて、販売店からお受取りください。
- 「据付工事説明書」と「保証書」は大切に保管してください。
- 添付別紙の「三菱電機 修理窓口・ご相談窓口のご案内」は大切に保管してください。
- お客様ご自身では、据付けしないでください。(安全や機能の確保ができません。)
- この製品は国内専用です。日本国外では使用できません。  
This appliance is designed for use in Japan only and can not be used in any other country.

# 安全のために必ず守ること

- この「安全のために必ず守ること」をよくお読みのうえ、据付けてください。
- ここに記載した注意事項は、安全に関する重要な内容です。必ずお守りください。


 **警告** 取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うことが想定される危害の程度

 **注意** 取扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負うことが想定されるか、または物的損害の発生が想定される危害・損害の程度

- 図記号の意味は次のとおりです。



- お読みになったあとは、お使いになる方に必ず本書をお渡しく下さい。
- お使いになる方は、本書をいつでも見られるところに大切に保管してください。移設・修理の場合、工事をされる方にお渡しく下さい。また、お使いになる方が代わる場合、新しくお使いになる方にお渡しく下さい。

 **警告**  
電気配線工事は「第一種電気工事士（工事条件によっては第二種電気工事士）」の資格のある者が行うこと。

## 一般事項

### 警告

当社指定の冷媒以外は絶対に封入しないこと。

- 使用時・修理時・廃棄時などに、破裂・爆発・火災のおそれあり。
- 法令違反のおそれあり。

封入冷媒の種類は、機器付属の説明書・銘板に記載し指定しています。

指定冷媒以外を封入した場合、故障・誤作動などの不具合・事故に関して当社は一切責任を負いません。



禁止

保護装置の改造や設定変更をしないこと。

- 圧力開閉器・温度開閉器などの保護装置を短絡して強制的に運転を行った場合、または当社指定品以外のものを使用した場合、破裂・発火・火災・爆発のおそれあり。



変更禁止

改造はしないこと。

- 冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



禁止

特殊環境では、使用しないこと。

- 油・蒸気・有機溶剤・腐食ガス（アンモニア・硫黄化合物・酸など）の多いところや、酸性やアルカリ性の溶液・特殊なスプレーなどを頻繁に使うところで使用した場合、著しい性能低下・腐食によるけが・感電・故障・発煙・火災のおそれあり。



使用禁止

ヒューズ交換時は、指定容量のヒューズを使用し、針金・銅線で代用しないこと。

- 発火・火災のおそれあり。



使用禁止

露出している配管や配線に触れないこと。


- 火傷・感電のおそれあり。



接触禁止

**電気部品に水をかけないこと。**


- ◆ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



水ぬれ禁止

**ぬれた手で電気部品に触れたり、スイッチ・ボタンを操作したりしないこと。**


- ◆感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



ぬれ手禁止

**掃除・整備・点検をする場合、運転を停止して、主電源を切ること。**


- ◆けが・感電のおそれあり。
- ◆ファン・回転機器により、けがのおそれあり。



感電注意

**薬品を散布する前に運転を停止し、ユニットにカバーを掛けること。**


- ◆薬品がユニットにかかると、運転時にけがのおそれあり。
- ◆薬品がユニットにかかって損傷すると、けが・感電のおそれあり。



感電注意

**運転中および運転停止直後の冷媒配管・冷媒回路部品に素手で触れないこと。**


- ◆冷媒は、循環過程で低温または高温になるため、素手で触れると凍傷・火傷のおそれあり。



やけど注意

**換気をよくすること。**


- ◆冷媒が漏れた場合、酸素欠乏のおそれあり。
- ◆冷媒が火気に触れた場合、有毒ガス発生のおそれあり。



換気を実行

**異常時は運転を停止して、主電源を切ること。**


- ◆異常のまま運転を続けた場合、感電・故障・火災のおそれあり。



指示を実行

**端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取り付けること。**


- ◆ほこり・水による感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

**ユニットの廃棄は、専門業者に依頼すること。**

- ◆ユニット内に充てんした油や冷媒を取り除いて廃棄しないと、環境破壊・火災・爆発のおそれあり。




指示を実行

**⚠ 注意**

**先のとがった物で表示部・スイッチ・ボタンを押さないこと。**


- ◆感電・故障のおそれあり。



使用禁止

**ユニットの上に乗ったり物を載せたりしないこと。**


- ◆ユニットの転倒や載せたものの落下によるけがのおそれあり。



使用禁止

**動植物・精密機器・美術品の保存など特殊用途には使用しないこと。**


- ◆保存品が品質低下するおそれあり。



使用禁止

**部品端面・ファンや熱交換器のフィン表面を素手で触れないこと。**


- ◆けがのおそれあり。



接触禁止

**保護具を身に付けて操作すること。**


- ◆スイッチ〈運転-停止〉をOFFにしても基板の各部や端子台には電圧がかかっている。触れると感電のおそれあり。



感電注意

**電気部品を触るときは、保護具を身に付けること。**


- ◆高温部に触れると、火傷のおそれあり。
- ◆高電圧部に触れると、感電のおそれあり。



感電注意

**空気の吹出口や吸込口に指や棒などを入れないこと。**


- ◆ファンによるけがのおそれあり。



回転物注意

**作業するときは保護具を身につけること。**


- ◆けがのおそれあり。



けが注意

**保護具を身につけて作業すること。**


- ◆ユニット吹き出しダクトにぶつかるおそれあり。



指示を実行

**ユニット内の冷媒は回収すること。**

- ◆冷媒は再利用するか、処理業者に依頼して廃棄すること。
- ◆大気に放出すると、環境破壊のおそれあり。



指示を実行

## 据付工事をするときに

### 警告

可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがあるところにユニットを設置しないこと。

- 可燃性ガスがユニットの周囲にたまると、火災・爆発のおそれあり。



据付禁止

梱包材は破棄すること。

- 窒息事故のおそれあり。



指示を実行

販売店または専門業者が据付工事説明書に従って据付工事を行うこと。

- 不備がある場合、冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

冷媒が漏れた場合の限界濃度対策を行うこと。

- 冷媒が漏れた場合、酸素欠乏のおそれあり。(ガス漏れ検知器の設置をすすめます。)



指示を実行

販売店または専門業者が当社指定の部品を取り付けること。

- 不備がある場合、水漏れ・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

強風・地震に備え、所定の据付工事を行うこと。

- 不備がある場合、ユニットが落下し、けがのおそれあり。



指示を実行

ユニットの質量に耐えられるところに据付けること。

- 強度不足や取り付けに不備がある場合、ユニットが落下し、けがのおそれあり。



指示を実行

### 注意

ユニットは水のかかるところや高湿度で結露するところには据付けないこと。

- ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



水ぬれ禁止

配線はフックにはめた後、端子台に固定すること。

- 固定していない場合、露・水滴がコントロール内部に入ると、機器を損傷・故障し、漏電・感電のおそれあり。



感電注意

## 配管工事をするときに

### 警告

冷媒回路内にガスを封入した状態で加熱しないこと。

- 加熱した場合、ユニットが破裂・爆発のおそれあり。



爆発注意

### 注意

販売店または専門業者が据付工事説明書に従ってドレン配管工事を行うこと。

- 水漏れにより家財がぬれるおそれあり。



指示を実行

ドレン水が排水できることを確認すること。

- 不備がある場合、水漏れにより家財がぬれるおそれあり。



指示を実行

## 電気工事をするときに

### 警告

電源配線は信号端子台に接続しないこと。

- 機器損傷・故障・発煙・火災のおそれあり。



接続禁止

ユニットの上方に配線を設置しないこと。

- 不備がある場合、ユニットに配線が落下・接触し、断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



禁止

配線に外力や張力が伝わらないようにすること。

- 伝わった場合、発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

端子接続部に配線の外力や張力が伝わらないように固定すること。

- 発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

電気工事をする前に、主電源を切ること。

- けが・感電のおそれあり。



感電注意

電気工事は第一種電気工事士（工事条件によっては第二種電気工事士）の資格のある者が、「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」および据付工事説明書に従って行うこと。電気配線には所定の配線を用い専用回路を使用すること。

- 電源回路容量不足や施工不備があると、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

電源には漏電遮断器を取り付けること。

- 漏電遮断器はユニット1台につき1個設置すること。
- 取り付けない場合、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

正しい容量のブレーカ（漏電遮断器・手元開閉器〔開閉器とB種ヒューズ〕・配線用遮断器）を使用すること。

- 指定より大きな容量のブレーカを使用すると、感電・故障・発煙・火災のおそれあり。



指示を実行

電源配線には、電流容量などに適合した規格品の配線を使用すること。

- 漏電・発熱・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

D種接地工事（アース工事）は第一種電気工事士（工事条件によっては第二種電気工事士）の資格のある電気工事業者が行うこと。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こと。

- 感電・ノイズによる誤動作・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。



アース接続

## ⚠ 注意

配線が冷媒配管・部品端面に触れないこと。

- 配線が接触した場合、漏電・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

## 移設・修理をするときに

### ⚠ 警告

改造はしないこと。ユニットの移設・分解・修理は販売店または専門業者に依頼すること。

- 冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



禁止

修理をした場合、部品を元通り取り付けること。

- 不備がある場合、けが・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

### ⚠ 注意

基板に手・工具で触れたり、ほこりを付着させたりしないこと。

- ショート・感電・故障・火災のおそれあり。



接触禁止

## お願い

据付・点検・修理をする場合、適切な工具を使用してください。

- ◆ 工具が適切でない場合、機器損傷のおそれあり。

長時間使用しない時は、主電源を切ってください。

- ◆ 安全のため電源を切ること。故障のおそれあり。

血液・ワクチン・医薬品など厳重な温度管理を必要とする用途に使用される場合、販売店にお問合せください。

- ◆ 適切に使用しない場合、品質低下のおそれあり。

高級商品の冷蔵・冷凍用途などに使用する場合、警報装置を設置してください。

- ◆ 貯蔵品損傷のおそれあり。
- ◆ ユニットには保護装置が作動して運転が停止したときに信号を出力する端子を設置している。
- ◆ 未然に防止できるように、警報装置の接続を販売店に依頼すること。

凍結の目的では使用しないでください。

- ◆ 冷凍用ユニットは凍結された商品を保存するために使用すること。
- ◆ 品質低下のおそれあり。

ユニット内の冷媒は回収し、規定に従って廃棄してください。

- ◆ 法律（フロン排出抑制法）によって罰せられます。

ユニットの使用範囲を守ってください。

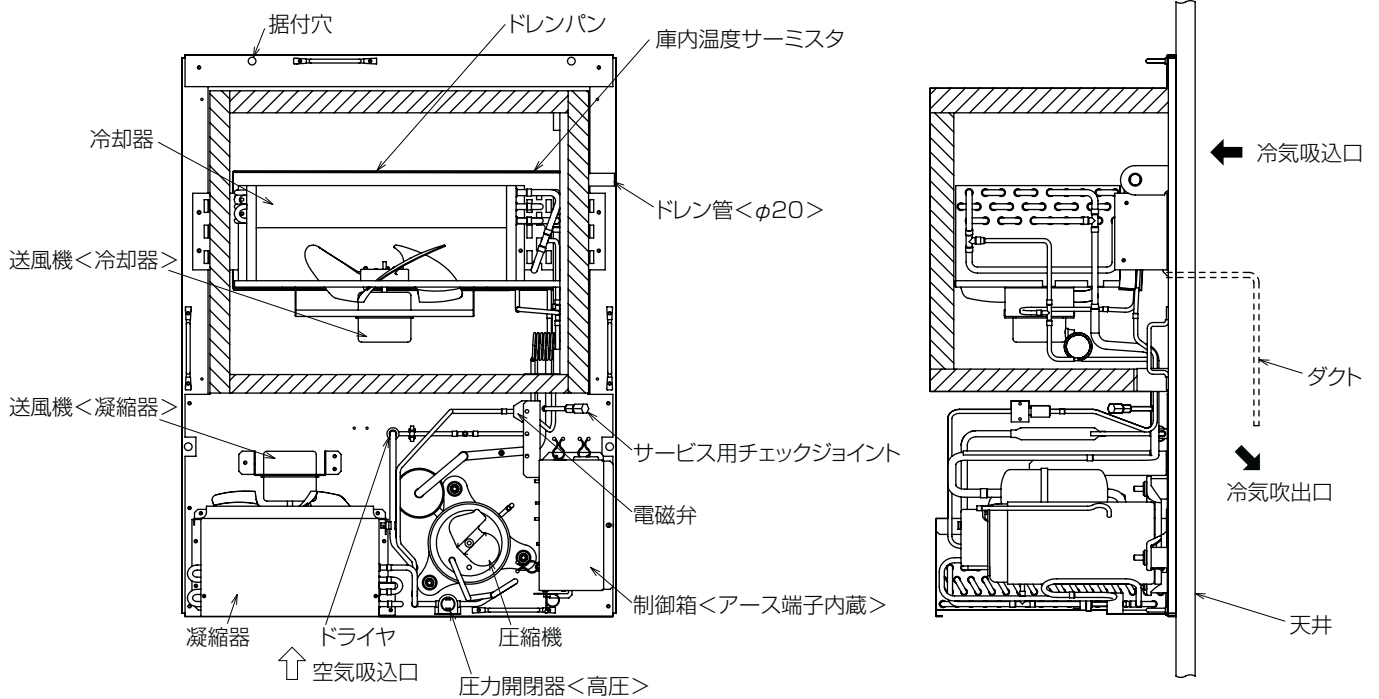
- ◆ 範囲外で使用した場合、故障のおそれあり。

ノイズに対する備えを行ってください。

- ◆ インバーター機器・自家発電機・高周波医療機器・無線通信機器などの影響により、ユニットの誤動作・故障のおそれあり。

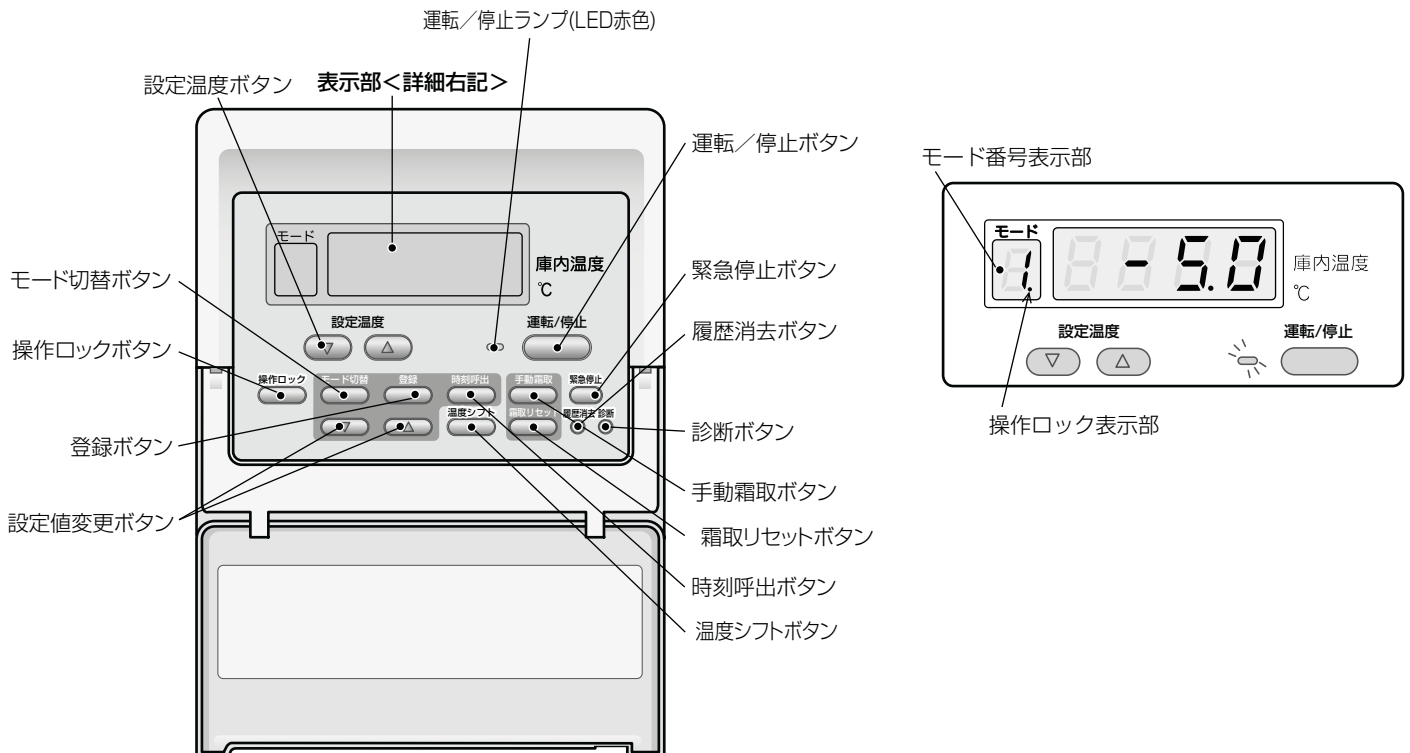
# 〈1〉 各部のなまえ・付属品

## (1) 各部のなまえ (a) 本体部



上図はAFL-PP1Bを示しています。機種によっては部品の配置が異なります。

## (b) リモコン部



## (2) 付属品

| NO | 品名                         | 形状 | 個数           | NO | 品名                        | 形状 | 個数 |
|----|----------------------------|----|--------------|----|---------------------------|----|----|
| 1  | ダクト1                       |    | 1            | 2  | ダクト2                      |    | 1  |
| 3  | ダクト3                       |    | 2            | 4  | ダクト4                      |    | 1  |
| 5  | ダクト取付部品                    |    | 1            | 6  | ガスケット1                    |    | 2  |
| 7  | ガスケット2                     |    | 2            | 8  | ガスケット3                    |    | 1  |
| 9  | PTTネジSUS4×10               |    | 25<br>(予備含む) | 10 | エルボ                       |    | 1  |
| 11 | トラップ                       |    | 1            | 12 | ダクト断熱セット<br>(AFLのみ)       |    | 1  |
| 13 | リモコン<br>(RB-4DF)           |    | 1            | 14 | リモコン<br>ケーブル              |    | 1  |
| 15 | PTTネジSUS5×12<br>(リモコン内に付属) |    | 4            | 16 | リモコン据付工事説明書<br>(リモコン内に付属) |    | 1  |
| 17 | 断熱パイプ                      |    | 1            |    |                           |    |    |

## (3) 現地で準備していただく部品

| NO | 品名             | 主仕様             | 個数  |
|----|----------------|-----------------|-----|
| 1  | ドレンホース         | 水道用塩ビ管 (20A)    | 1   |
| 2  | ソケット           | (20A)           | 1   |
| 3  | サドル (ドレンホース固定) | (ホース長さにより異なります) | 2~5 |

販売店または専門業者が当社指定の部  
品を取り付けること。

◆ 不備がある場合、水漏れ・感電・火災のお  
それあり。



指示を実行



# 〈2〉 ご使用の前に

## (1) 据付場所の選定

### (a) 搬入

できるだけ垂直に保ち静かに搬入してください。30°以上は傾けないでください。

### (b) 本体ユニットの据付け

ユニットの質量に耐えられるところに据付けること。

・強度不足や取り付けに不備がある場合、ユニットが落下し、けがのおそれあり。



### (イ) 固定できるところ

強度の十分なところへ、ボルトで確実に締め付けてください。

### (ロ) 水のかからないところ

雨水、その他、水が直接かからない所へ据付けてください。

(本製品は、屋内置専用です。)

### (ハ) 風通しの良いところ

凝縮器吸込空気温度が35℃を超える場合は、右図のように換気扇を設け35℃以下にしてください。

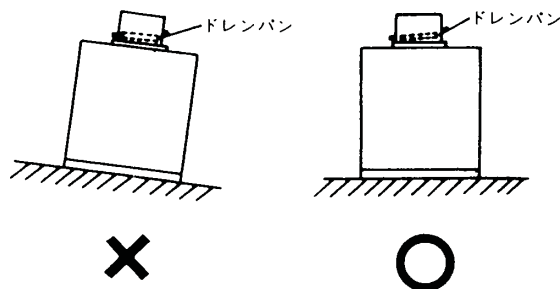
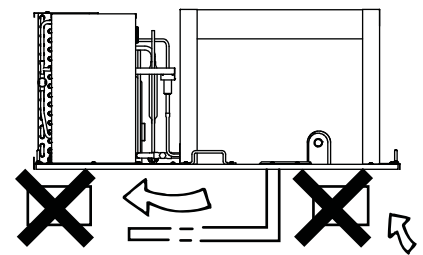
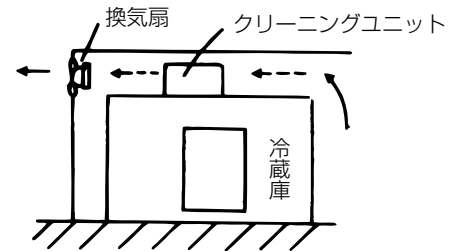
厨房室や換気の悪い場所でお使いになりますと熱がこもるおそれがあります。風通しについては特に配慮してください。

### (ニ) 冷風が庫内全体に行きわたるところ

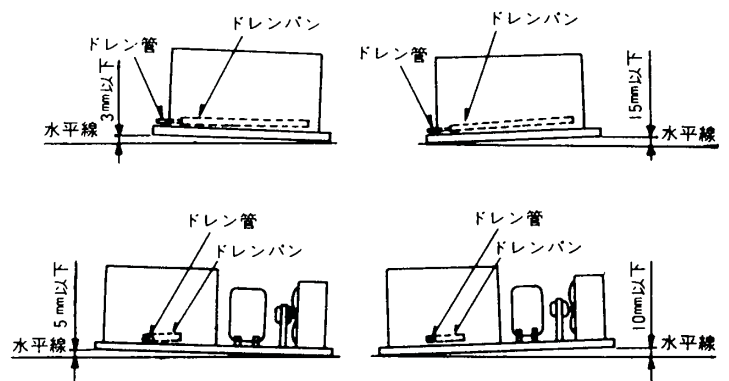
吹出口や吸込口をふさがらないでください。風の流れを妨げると冷凍効果が低下します。

### (ホ) 水平なところ

ユニットは必ず、水平に設置してください。特に冷却部が傾斜してドレンパンが逆勾配になると、排水性が悪くなり、ドレンのオーバーフローやドレンパン氷結が発生します。



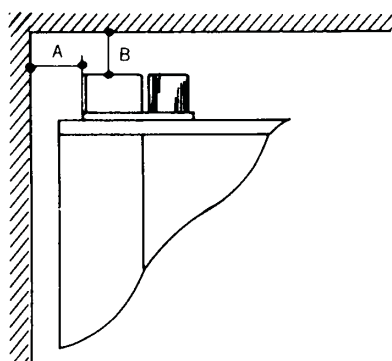
もし傾斜した場合でも、必ず次の範囲内にしてください。



## (へ) 据付スペース

保守やサービスおよび性能確保のため、最低次のスペースを確保する必要があります。

〈天井置形〉



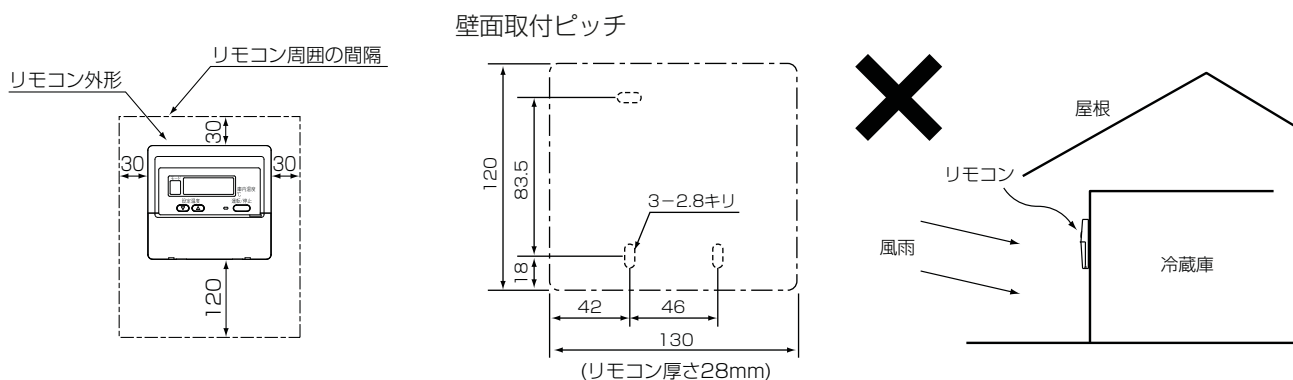
| 形名                                | A寸法<br>(壁～ユニット) | B寸法<br>(天井～ユニット) |
|-----------------------------------|-----------------|------------------|
| AFL-RP08B<br>AFL-RP1B<br>AFR-RP1B | 0.3m            | 0.3m             |
| AFL-RP1.6B<br>AFR-RP1.6B          | 1.0m            | 0.3m             |

## (c) リモコンの取付け

### (イ) 取付工事

リモコンは、事務所・冷蔵庫の壁面等メンテナンスや取扱いのしやすい屋内に取付けてください。

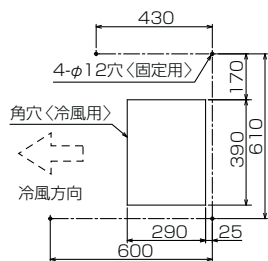
リモコンは、風雨が直接かかる場所および冷蔵庫内等の結露する場所には、取付けないでください。



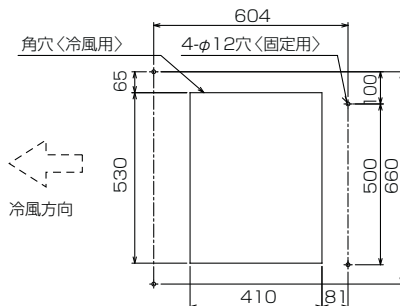
## (d) 冷蔵庫への取付け

■冷蔵庫の天井パネルに取付用穴、冷風用角穴をあけます。

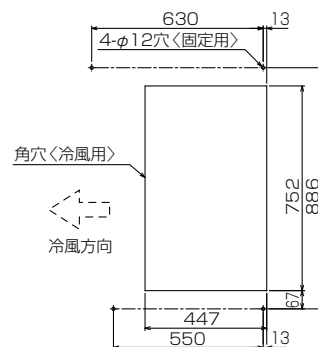
AFL-RP08B形



AFL-RP1B, AFR-RP1B形



AFL-RP1.6B, AFR-RP1.6B形



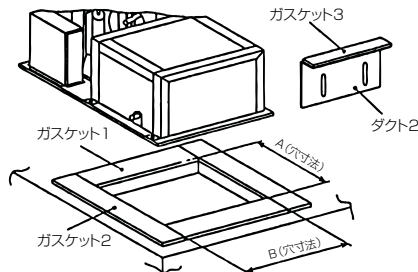
## (2) 輸送用保護部材の取外し (AFL-RP1.6B, AFR-RP1.6Bのみ)

据付け前、ドレン管付近についている輸送のための保護部材を取外し、処分してください。  
部材をつけたままにすると、ドレン配水不良となるおそれがあります。

## (3) ガasket・ダクトの取付け

ガasketおよびダクトの取付手順は、下記の要領にて行ってください。

### (a) ガasketの取付け



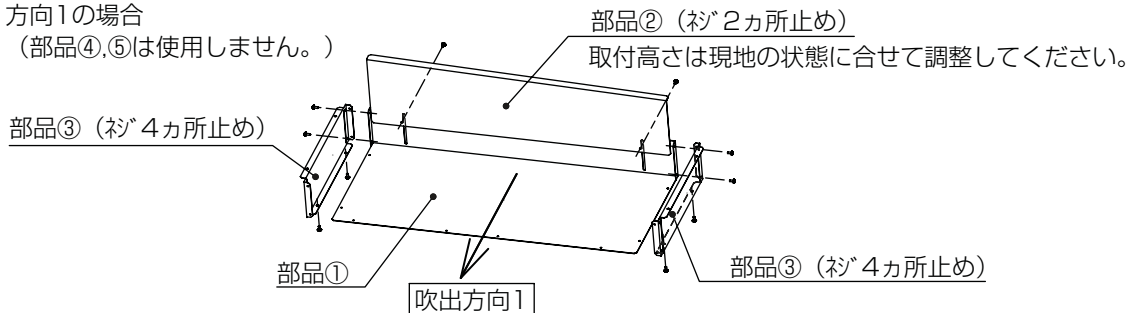
単位 (mm)

| 機種                       | A   | B   |
|--------------------------|-----|-----|
| AFL-RP08B                | 290 | 390 |
| AFL-RP1B<br>AFR-RP1B     | 410 | 530 |
| AFL-RP1.6B<br>AFR-RP1.6B | 447 | 752 |

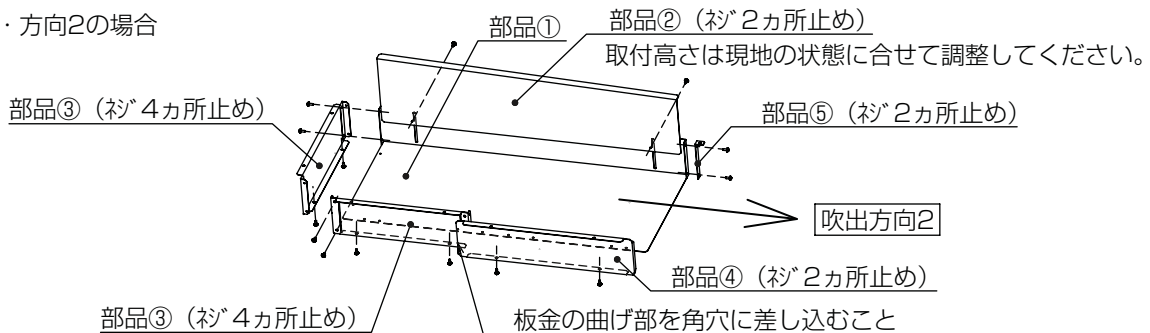
- (イ) 冷蔵庫天井の角穴の縁に沿って上図のようにガasketを貼付けてください。  
 (ロ) ガasket 1とガasket 2の接続部にすき間ができぬようご注意ください。  
 (ハ) ユニートをガasketにのせた状態でユニットを横にずらしますとガasketを破損するおそれがありますのでご注意ください。  
 (ニ) 上図のようにダクト2にガasket 3を貼付けてください。  
 室内、室外の仕切りにすき間がある場合、水漏れ、氷結するおそれがあります。

### (b) ダクトの組立

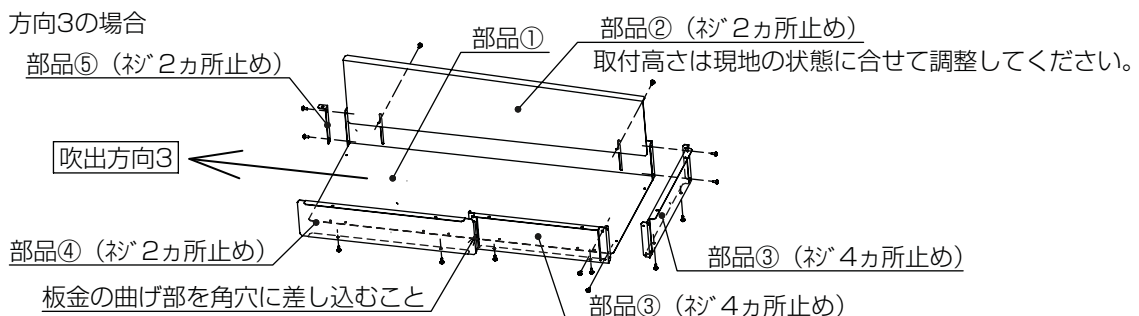
- ・方向1の場合  
 (部品④、⑤は使用しません。)



- ・方向2の場合



- ・方向3の場合



※方向2,3の場合、冷却能力が6%程度低下いたしますのでご注意ください。  
 ※方向2,3とする場合、風路が確保できるように設置ください。

### (c) ダクトの結露防止 (AFLタイプに付属)

庫内温度が0℃以上で庫内湿度が高い場合、エットの冷氣吸込・吹出の温度差により、庫内ダクトに結露が生じ、収容物へ水滴が落下することがあります。このような場合、付属の断熱材を庫内ダクトの内側に貼付けてください。また、扉の開閉が頻繁で外気が侵入し、庫内ダクトに結露する場合は、外気侵入をできるだけ防ぐ方法を取ってください。

<付属部品>

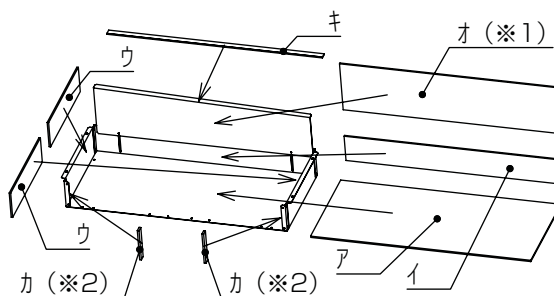
・断熱材裏面 (はくり紙側) の記号 (例: KA33K648H01-ア) と枚数を確認してください。

| 記号 | ア  | イ  | ウ  | エ  | オ  | カ  | キ  |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 枚数 | 1枚 | 1枚 | 2枚 | 1枚 | 1枚 | 5枚 | 1枚 |

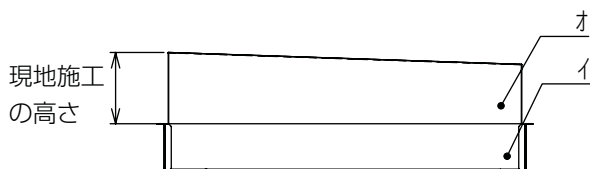
10頁目のダクト組立要領に従いダクトを組立後、下記に従い断熱材を貼付けてください。

・方向1の場合

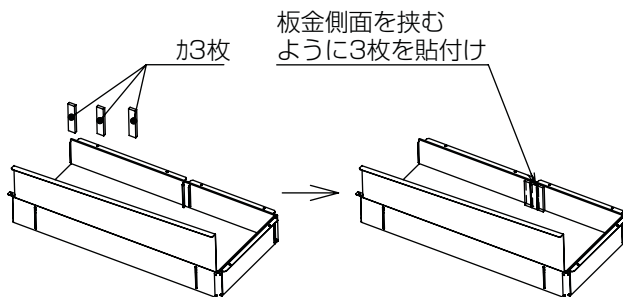
<貼付手順> ア ⇒ イ ⇒ ウ2枚 ⇒ オ (※1)  
⇒ カ2枚 (※2) ⇒ キ  
(エ,カ3枚は使用しません。)  
断熱材は全てダクトの内側に貼付け



※1: 現地施工の高さに合わせてカットしてください。

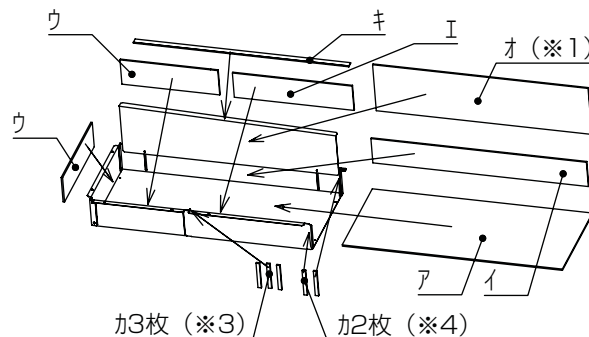


※3: 図示の位置に3枚貼付けてください。  
(方向2の場合)

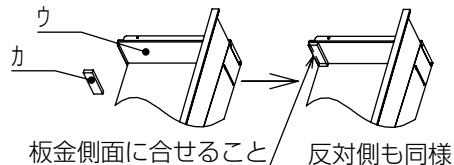


・方向2の場合 (方向3も手順は同様)

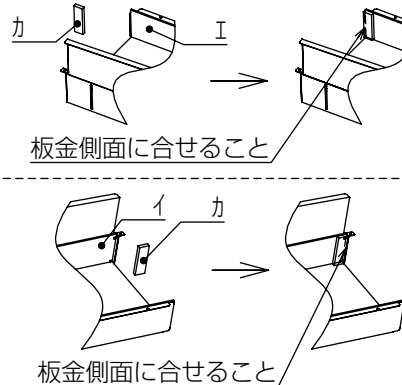
<貼付手順> ア ⇒ イ ⇒ ウ2枚 ⇒ エ ⇒ オ (※1)  
⇒ カ5枚 (※3,4) ⇒ キ  
断熱材は全てダクトの内側に貼付け



※2: 図示の位置に反対側も含め  
2枚貼付けてください。(方向1の場合)



※4: 残り2枚を図示の位置に貼付けてください。  
(方向2の場合)

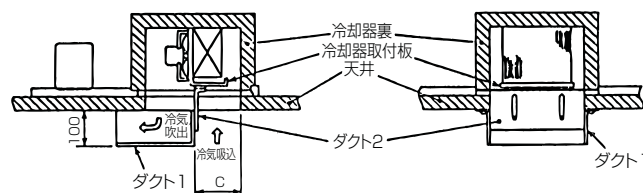


## (d) ダクトの取付け

- (イ) ダクト1を天井にネジ（PTTネジSUS4×10）で固定してください。
- (ロ) ダクト1にダクト2をネジ（PTTネジSUS4×10）で固定してください。なおダクト2と冷却器取付板との間にすき間ができぬように注意してください。すき間がある場合、冷却不良となるおそれがあります。

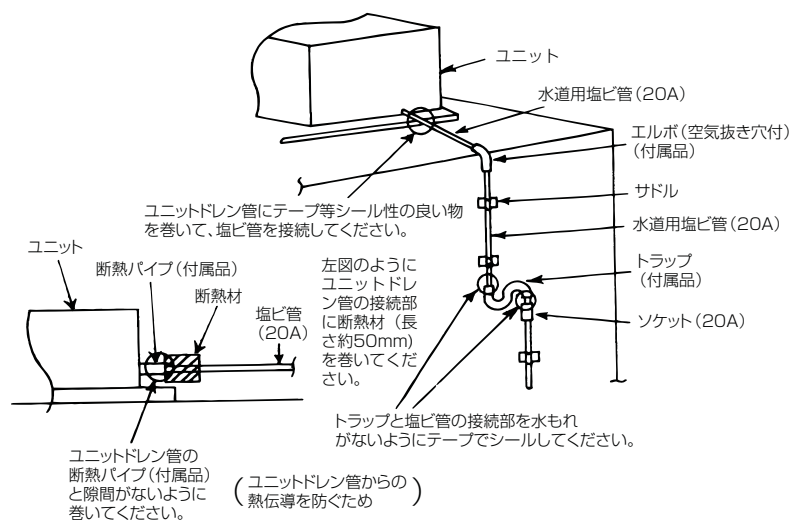
単位 (mm)

| 機種   | C   |
|--|-----|
| AFL-RP08B  | 170 |
| AFL-RP1B<br>AFL-RP1.6B<br>AFR-RP1B<br>AFR-RP1.6B | 250 |



## (4) ドレン配管の取付け

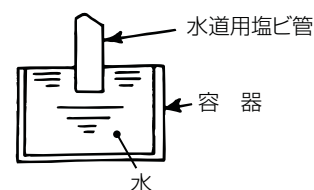
- (a) ドレン配管に不備があると外気侵入およびドレン排水不良によるドレンパン氷結が生じます。必ず、付属のトラップおよびエルボを用い、正しく施工してください。



注1. トラップはゴミ除去のため取外せるようにしてください。（接着しないでください）

2. トラップ（付属品）を室外で使用する時は、直接紫外線が当たらないように、断熱材等で保護してください。

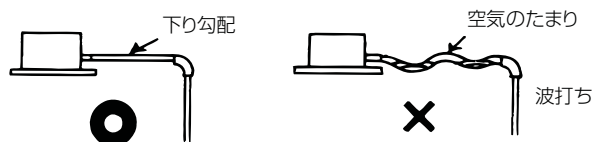
3. 付属品のトラップの代わりに、下図のようにしても外気侵入を防止できます。



4. ユニットドレン管部には付属の断熱パイプを隙間がないように巻きつけて下さい。

- (b) 冷蔵庫天井のドレン配管を施工する場合、次の点に注意してください。

- (イ) ドレン配管は水道用塩ビ管（20A）もしくは、これと同等の内径を有するパイプを使用し、これより細かいものは用いないでください。
- (ロ) ドレン管の横引きはできるだけ短くしてください。
- (ハ) 必ず下り勾配にし、下図×印のようなドレン配管には絶対にしないでください。



- (ニ) 施工時などに、ドレン管内に異物を混入させぬよう注意してください。

- (c) 寒冷地では、トラップおよび水道用塩ビ管内のドレン水が凍結することがありますので、断熱材またはヒータを巻いて凍結を防止してください。なおヒータを取付けるときには過熱による事故に十分注意してヒータ容量を選定してください。

（ヒータ容量の目安…10W/m）

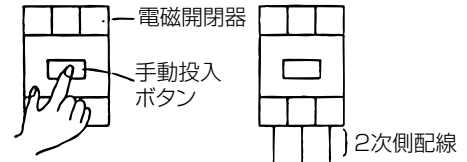
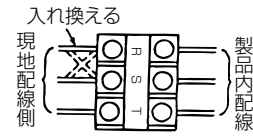
## (5) 電気工事上のご注意

### (a) 逆相運転防止

(イ) 三相電源の相順が逆の場合、基板上の逆相防止器によって圧縮機は始動せず、リモコンに電源異常「E2」が表示されます。この時は電源端子台に接続されました電源（現地配線側）3本のうち2本を入れ換えてください。

※なお、入れ換える場合はS相が接地相となる様に入れ換えてください。

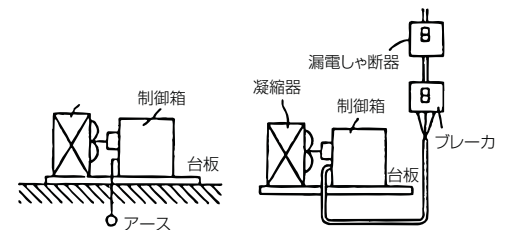
(ロ) 次の事項は絶対にしないでください。  
電磁開閉器の手動投入ボタンを押さないでください。  
逆相の場合、圧縮機が損傷することがあります。



電磁開閉器の2次側配線は絶対に変更しないでください。

### (b) アース工事

(イ) 安全のためD種（第3種）以上のアース工事を行ってください。また、水気のある所、湿気のある所などでやむをえずご使用になる場合は、電気設備技術基準により、アース工事をするほか、漏電遮断器を取付けるよう定められていますので必ず取付けてください。アース工事と漏電遮断器の設置は、お求めの販売店または電気工事店にご依頼ください。



### (c) 電源配線

| 形名         | AFL-RP08B      | AFL-RP1B     | AFL-RP1.6B   | AFR-RP1B     | AFR-RP1.6B   |    |
|------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----|
| 定格電源       | 三相200V 50/60Hz |              |              |              |              |    |
| 冷却運転電流 (A) | 2.6/2.7        | 3.6/3.7      | 5.1/4.9      | 3.3/3.3      | 4.6/4.3      |    |
| 始動電流 (A)   | 19/18          | 23/22        | 31/29        | 23/22        | 31/29        |    |
| 電源配線 (mm)  | φ1.6 (36mまで)   | φ1.6 (25mまで) | φ1.6 (16mまで) | φ1.6 (29mまで) | φ1.6 (19mまで) |    |
| ブレーカ       | 定格 (A)         | 10           | 15           | 20           | 10           | 20 |
|            | 開閉器定格 (A)      | 15           | 15           | 30           | 15           | 30 |

ユニットの上方に配線を設置しないこと。

- 不備がある場合、ユニットに配線が落下・接触し、断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



禁止

第一種電気工事士（工事条件によっては第二種電気工事士）の資格のある者が、「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」および据付工事説明書に従って電気工事を行うこと。電気配線には所定の配線を用い専用回路を使用すること。

- 電源回路容量不足や施工不備がある場合、ユニットが故障し、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

電源には漏電遮断器を取り付けること。

- 漏電遮断器はユニット1台につき1個設置すること。
- 取り付けない場合、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

### (d) 漏電遮断器の選定について

漏電遮断器の選定は以下を目安に選定してください。

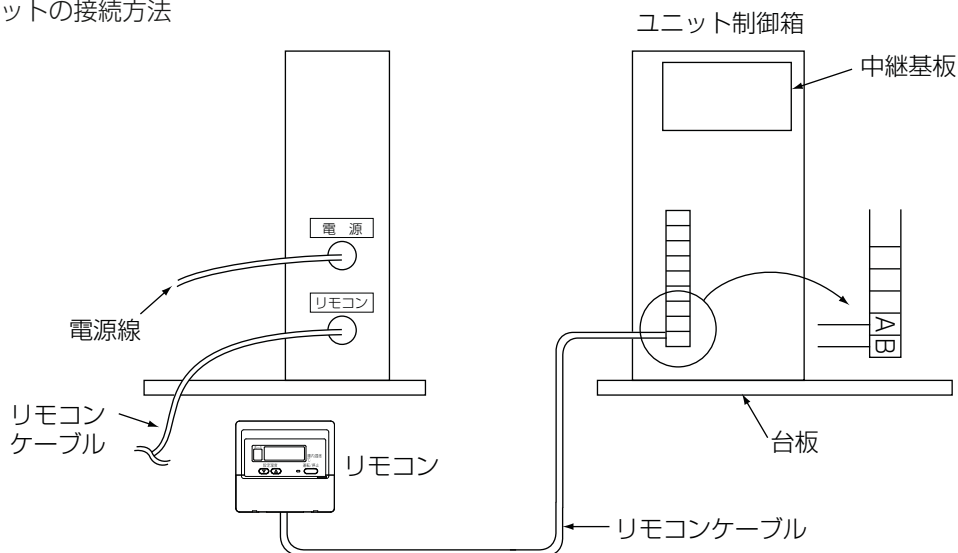
※なお、漏洩電流は配線長、配線経路、また周囲に高周波を発生する設備の有無等により異なります。詳細は各漏電遮断器メーカー窓口にお問い合わせください。

| ユニット呼称出力 | 設定値           | 三菱電機製形名 |
|----------|---------------|---------|
| 2.2kW以下  | 感度電流15mA 0.1s | NV-30C  |

## (e) リモコンの配線工事

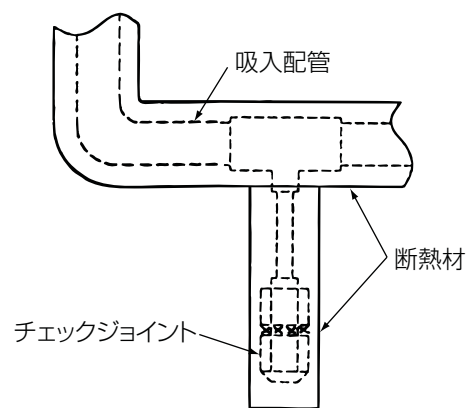
- (イ) リモコンケーブルは10m2心のものが付属しております。  
リモコン配線は最大250mまで延長可能です。ただし付属のリモコンコードを使用する場合は10m以内とし、10mを超える場合については1.25mm<sup>2</sup> (CVV) の電線を現地手配してください。
- (ロ) リモコンケーブルは、動力線とは一緒に配線しないでください。一緒に工事されますと、温度表示がチラついたり、誤動作する場合があります。

リモコンとユニットの接続方法



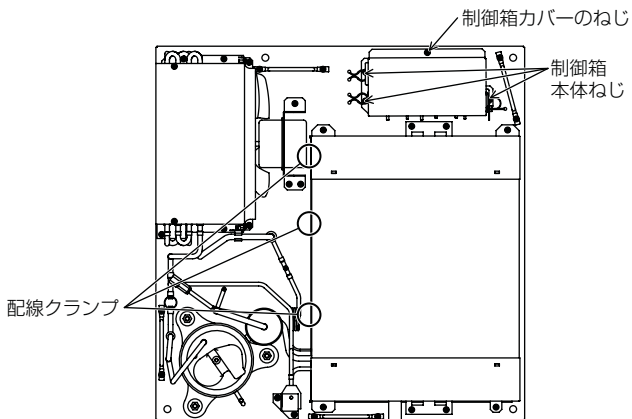
## (6) サービス用チェックジョイント

- (イ) サービス用チェックジョイントは、吸入配管断熱材の中にあります。  
真空引き・冷媒チャージ・冷媒回収などのサービス時にご利用ください。
- (ロ) キャップ開閉操作はダブルスパナで実施してください。  
キャップの締付けは12N・m (120kgf・cm) で確実に締付けてください。



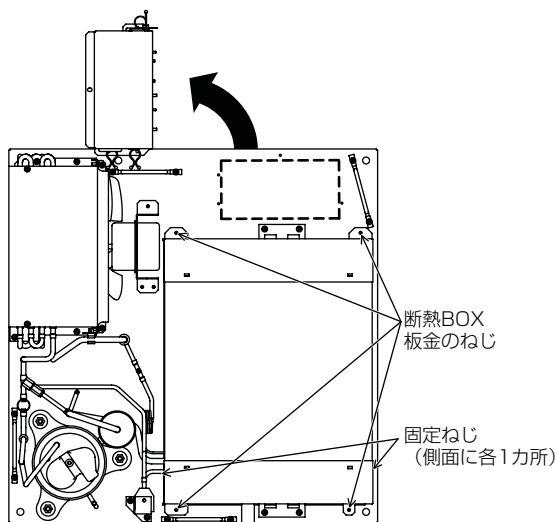
## (7) 凝縮器ファンモータ交換方法 (AFL-RP08B)

凝縮器ファンモータを交換する場合は、以下の手順で行ってください。

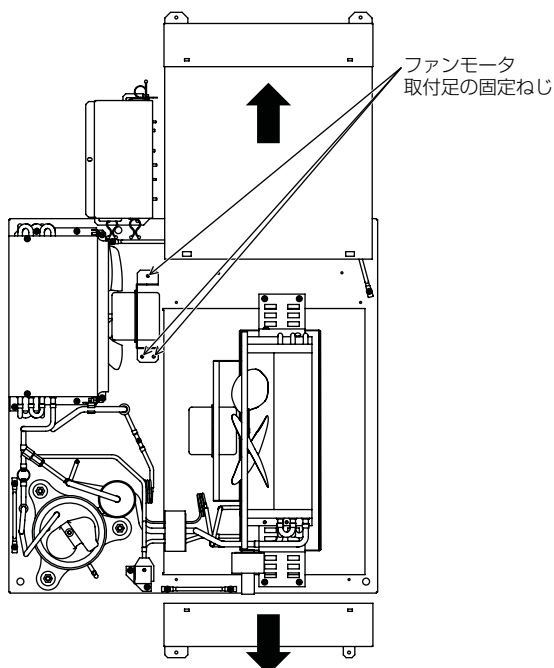


### 手順

- (1) 制御箱固定ねじ（本体3カ所、カバー1カ所）を取外す。
- (2) 断熱BOX板金に付いている配線クランプから配線を取外す。



- (3) 制御箱を図のように移動する。
- (4) 断熱BOX板金の固定ねじを取外す。



- (5) 断熱BOX板金と本体を図のように取外す。
- (6) ファンモータ取付足の固定ねじを取外し、ファンモータの交換を行ってください。
- (7) 逆の手順で取付けを行ってください。

### お願い

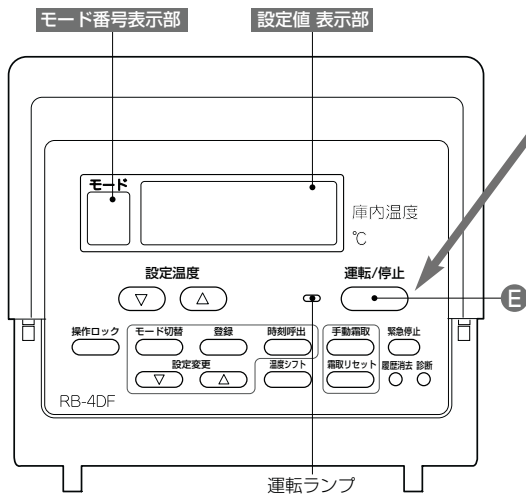
- ・ファンとファンモータ取付ナットの締付けは、締付トルク3.3N・mで行ってください。
- ・断熱BOX取付後、冷気漏れがないか確認してください。



# 〈3〉 使いかた

## (1) リモコン部

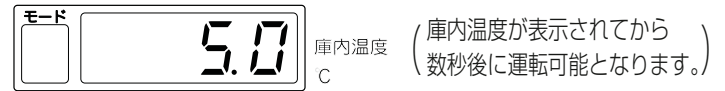
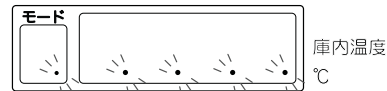
### (a) リモコンの操作



### (イ) 運転

電源投入後約1分間の点滅表示後、動作可能となります。

Ⓔ **〔運転/停止〕** ボタンは誤作動防止のため、2秒間以上押し続けますと動作します。



Ⓔ **〔運転/停止〕** ボタンを押してください。運転ランプが点灯します。



### (ロ) 停止

Ⓔ **〔運転/停止〕** ボタンは誤作動防止のため、2秒間以上押し続けますと動作します。

Ⓔ **〔運転/停止〕** ボタンを再度押してください。運転ランプが消灯し、ユニットが停止します。

ユニットを緊急に停止させたい場合は

Ⓕ **〔緊急停止〕** ボタンを押してください。ユニットはすぐに停止(直切り)します。

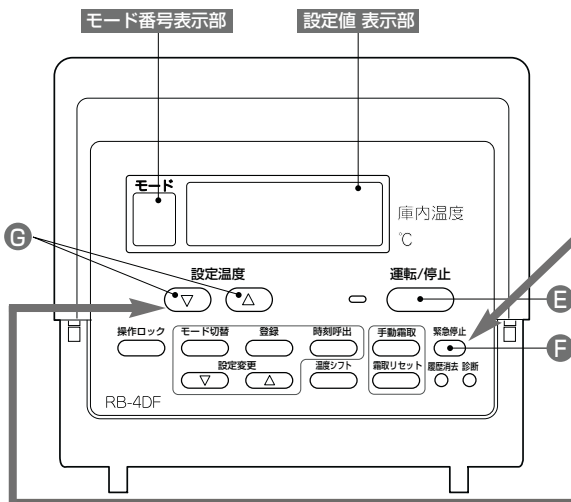
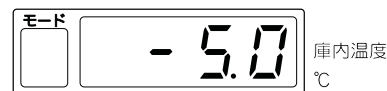
### (ハ) 庫内温度設定

標準設定値(工場出荷時)は下記のとおりです。

|     | 設定値  | 設定範囲    |
|-----|------|---------|
| AFH | 10℃  | +1~+25℃ |
| AFL | 0℃   | -7~+20℃ |
| AFR | -20℃ | -27~-3℃ |

変更する場合は次のとおりです。

Ⓖ **〔設定温度〕** ボタンで、希望の温度に合わせてください。温度設定中は次の表示になります。



### (ニ) 手動霜取

Ⓖ **〔手動霜取〕** ボタンを押してください。表示部に『dF』表示が出ます。

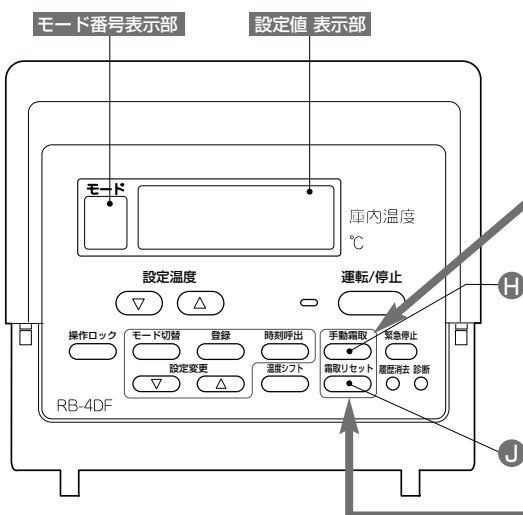
『dF』表示は霜取運転終了(複数台制御を行っている場合は、全てのユニットの霜取運転が終了したとき)から15分間経過するまで表示されます。

終了は霜取終了温度設定値または霜取時間で設定した時間のどちらか早い方で終了します。



### (ホ) 霜取りリセット

Ⓖ **〔霜取りリセット〕** ボタンを押すと、霜取が解除されます。ただしⒼ **〔霜取りリセット〕** ボタンを押す場合は冷却器に残氷がないことを十分に確認してください。少しでも残氷があると、不冷クレームにつながります。



## (b) 設定値の変更

この設定変更は必要な項目のみ設定します。通常変更がない場合は行わないでください。

表1から機能設定が必要な項目を選び表2に記入後設定を行ってください。

※出荷時は標準設定値です。

表1 設定値変更内容

| モード番号 | データ名        | 設定範囲     | 刻み幅 | 標準設定値 |
|-------|-------------|----------|-----|-------|
| 1     | 庫内温度差 (K)   | 0.5~5.0  | 0.5 | 3     |
| 2     | 温度シフト差 (K)  | 0.0~10.0 | 0.5 | 0     |
| 3     | 高温警報温度差 (K) | 0.0~60.0 | 0.5 | 0     |

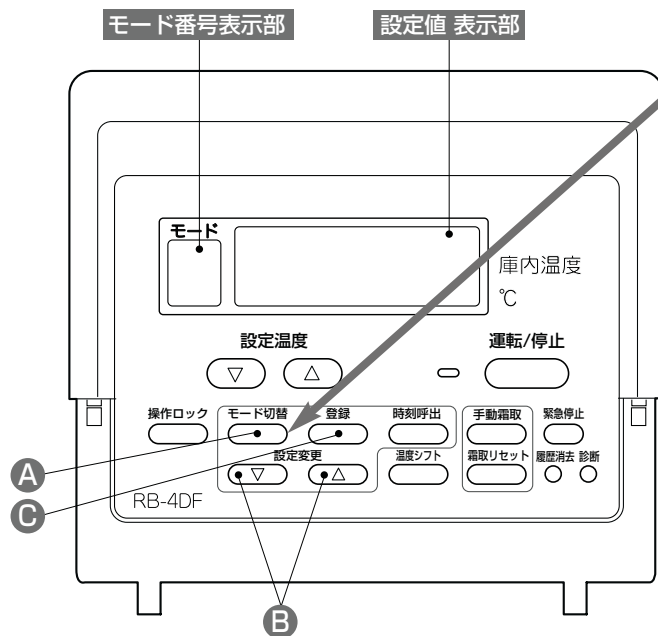
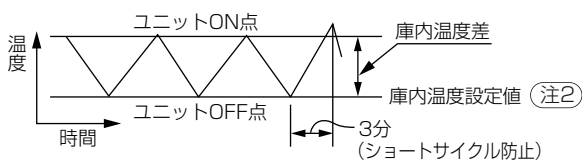
表2 設定内容確認記入表

| モード番号 | データ名        | 記入欄 | 刻み幅 |
|-------|-------------|-----|-----|
| 1     | 庫内温度差 (K)   |     | 0.5 |
| 2     | 温度シフト差 (K)  |     | 0.5 |
| 3     | 高温警報温度差 (K) |     | 0.5 |

**お願い** ●工事終了後、設定値変更によりユニットコントローラの機能を変更した場合は、必ず全設定の内容を記入しておいてください。

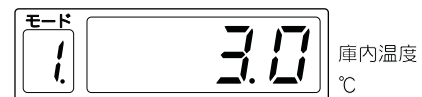
### (イ) モード番号1（庫内温度差設定：ユニットをON、OFFさせる温度差を設定する）

庫内温度設定と庫内温度差の関係



① **A** (モード切替) ボタンを押します。

② モード番号表示部に『1』設定値表示部に『3.0』（標準設定値）が点灯します。



変更したいデータに合わせて、

**B** 設定変更 (▽) (△) ボタンを押すことにより、設定値を合わせます。

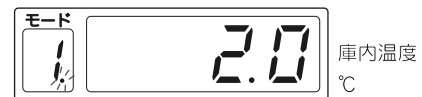
設定値の変更中は、設定値が点滅表示します。

③ 設定内容の登録

(注1)

変更した後に、**C** (登録) ボタンを押すと、そのモード番号に、変更した設定値を登録します。設定完了時、モード番号表示部に『.』が2回点滅表示します。

※登録は1モード毎に操作が必要です。



④ 変更したい、モード番号に変更します。

**A** (モード切替) ボタンを押す毎に、モード表示が1→2→3→庫内温度表示（通常モード）と変化しますので変更したいモード番号に合わせます。他のモードとして、モード番号2は温度シフト差設定、モード番号3は高温警報温度差設定となります。

⑤ さらに他の設定値変更を行う場合は、②～④の作業を繰り返し、行ってください。

⑥ 通常の運転状態に戻す時は、

**A** (モード切替) ボタンを押す毎に、モード表示が1→2→3→庫内温度表示（通常モード）に戻ります。

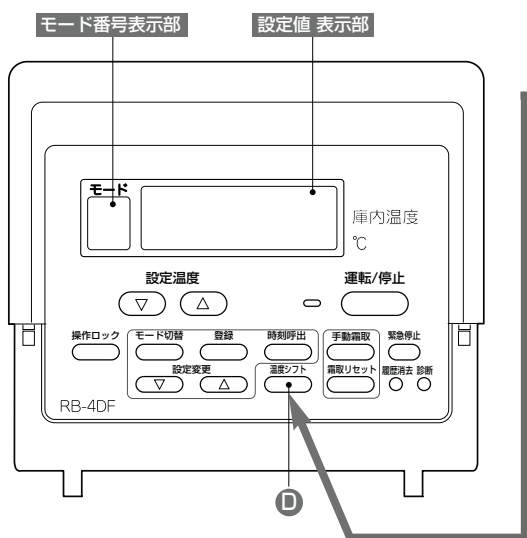
お願い 途中操作を間違えた場合は、再度①より行ってください。

注1 ③ [登録] ボタンを5秒以上押し続けると、庫内温度も含め標準設定値に戻ってしまうので注意してください。標準設定値に戻った場合は、右記の表示がです。



注2 ショートサイクル防止機能が付いていますので、庫内温度差を小さくした場合でも、冷蔵庫内の負荷の程度によっては、ユニットON点を超える場合がありますので注意してください。ショートサイクル防止時間は圧縮機停止より3分間です。

### (ロ) モード番号2 (温度シフト差)

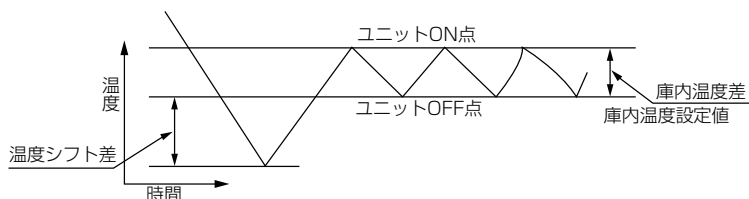


標準設定は0Kなので温度シフト運転しません。必要な時のみ設定してください。温度シフト運転をする場合は次の操作によります。

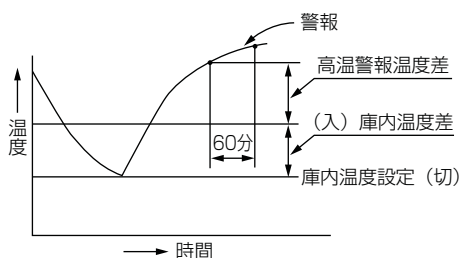
④ [温度シフト] ボタンを1度押します。

1回だけ温度シフト差分ユニットのOFF点が低下し、「ユニットOFF点 (庫内温度設定値) - 温度シフト差分」だけ、冷却運転が続き、その後通常の冷却運転に戻ります。

温度シフト運転中はモード番号表示部に『-』が表示されます。



### (ハ) モード番号3 (高温警報温度差)



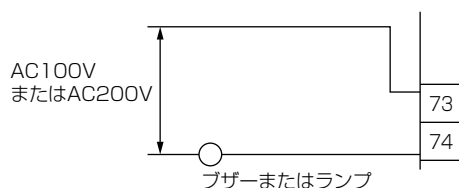
リモコンONによる運転開始後、3時間以上経過かつ庫内温度が (設定温度 + 庫内温度差 + 高温警報温度差) 以上を連続して60分経過すると異常表示および温度警報信号を出力します。

※警報機能は運転スイッチ「ON」後3時間以内は作動しません。

50℃高温警報の場合は即警報機能が働きます。

(i) 標準高温警報温度差の設定は<sup>ゼロ</sup>OKなので高温警報機能は作動しません。

(ii) 庫内が高温になった時、警報の表示 (リモコン) や、外部出力 (制御箱内に警報取出用端子台を設置) する場合に利用してください。



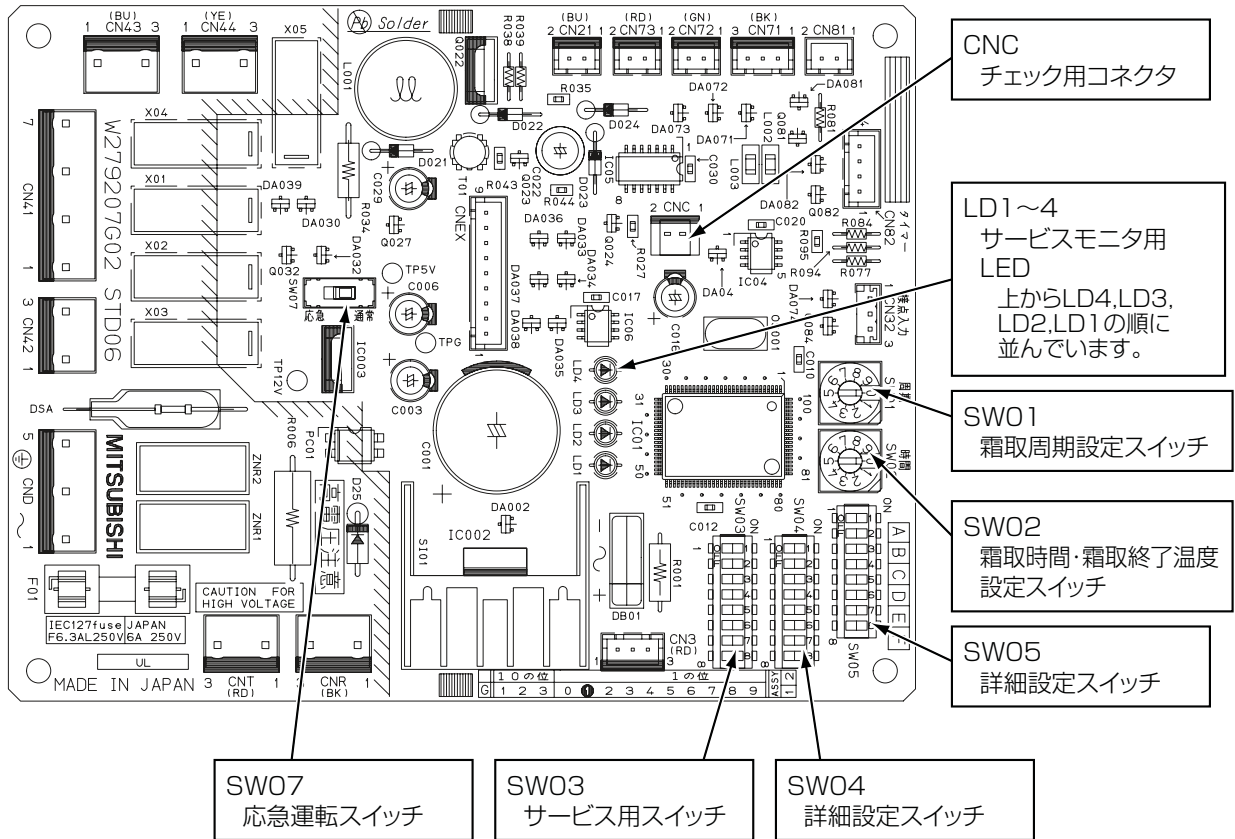
#### 警報表示

リモコン表示部に『HC』を表示します。

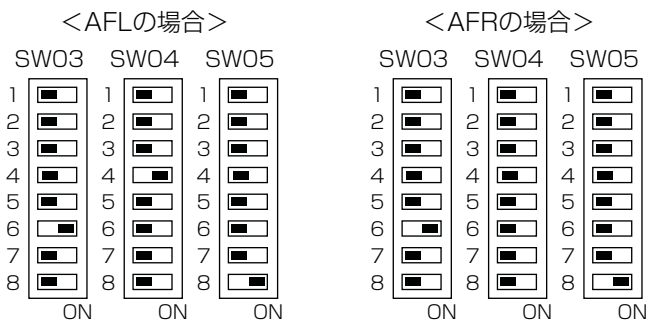
#### 警報出力

制御箱内の端子台73-74間に電源 (無電圧接点のため) およびブザーまたはランプを取付けることにより出力可能です。

## (2) 中継基板の設定 (a) 中継基板の表示



ディップスイッチ (SW03~SW05) の工場出荷時の設定は下図のようになっています。



サービス用モニタLED (LD1~4) が点灯した場合の内容は、以下のようになっています。

LD1：補助継電器X01がON (AFLの場合：インジェクション電磁弁21R3が開いています)  
(AFRの場合：凝縮器側送風機が運転中です)

LD2：補助継電器X02がON (圧縮機が運転中です)

LD3：補助継電器X03がON (ホットガス電磁弁21R2が開き、霜取運転中です)

LD4：補助継電器X04がON (警報または異常発報中です)

上記は、ディップスイッチ (SW03) の1~3がOFFとなっている場合の内容です。

LD1~LD4全て：補助継電器X05がON (冷却器側送風機が運転中です)

(ディップスイッチ (SW03) の3がONとなっている場合)

## (b) 霜取運転に関する各種設定について

本機では、以下の霜取運転が可能となります。

- ・ 周期霜取運転 …… 下記 (ハ) (二) 項で設定方法を説明します。
- ・ 自動着霜検知霜取 …… 下記 (ホ) 項で設定方法を説明します。
- ・ 強制霜取運転 (リモコンの「手動霜取」ボタンを押すことにより可能)

## (イ) 霜取方式の自動切換について (AFLタイプのみ)

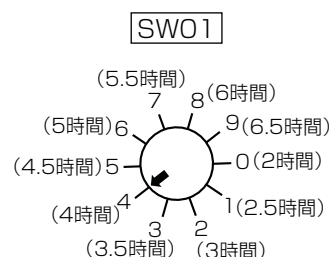
庫内温度設定値が10℃以上の場合、ホットガスによる霜取運転をオフサイクルによる霜取運転へ自動的に切換えます。ただし、霜取運転中に霜取方式を変更する操作 (庫内温度設定値変更) があった場合、実施中の霜取方式は変更せず次回霜取から変更します。

## (ロ) 霜取終了後の水切りについて (ホットガステフロストの場合のみ)

霜取運転終了後、冷却運転へ移行する前に3分間全停止する水切り制御を行います。  
3分間の水切り制御後に冷却運転へ移ります。(冷却器ファンは、設定時間分遅延後動作します)  
水切り制御中にリモコンによる霜取りセットを受信した場合も、水切り制御は継続します。

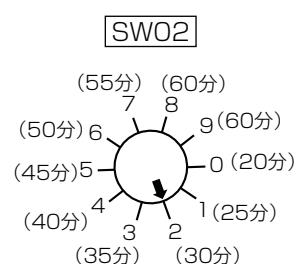
## (ハ) 霜取周期の設定の仕方

霜取周期の設定は、標準設定値 (工場出荷時) は4時間に設定されております。  
設定を変更する場合はSW01 (霜取周期設定スイッチ) のつまみを回して右図を参考に設定して下さい。  
霜取周期はサーモON時間の積算時間です。



## (ニ) 霜取時間の設定の仕方

霜取時間の設定は、標準設定値 (工場出荷時) は30分に設定されております。  
設定を変更する場合にはSW02 (霜取時間設定スイッチ) のつまみを回して右図を参考に設定して下さい。  
霜取時間は霜取開始後、霜取出力接点 (X03 : 電気回路図参照) を保持する時間です。



## (ホ) 自動着霜検知霜取運転の設定の仕方

SW05 (詳細設定スイッチ) の4を右図のように設定すれば、庫内温度サーミスタ検知温度と霜取終了サーミスタの検知温度により周期霜取運転に加え、自動着霜検知霜取運転を行います。  
この場合の霜取終了条件は、通常の周期霜取運転と同一です。

〈霜取運転終了条件〉

- ① SW02 (霜取時間設定スイッチ) で設定された霜取時間に達した場合。
- ② 霜取終了サーミスタの検出温度がSW02 (次頁にて説明) で設定された値に達した場合。
- ③ リモコンから霜取りセットを受信した場合。

| スイッチ位置                                   | 自動着霜検知霜取運転 | 備考   |
|--|------------|------|
| 4 <input type="checkbox"/> ON            | しない        | 標準設定 |
| 4 <input checked="" type="checkbox"/> ON | する         |      |

## (へ) 霜取終了温度設定の変更の仕方

SW05-5をONにした状態でSW02で設定変更し、SW05-5をOFFにすることで設定を確定させます。

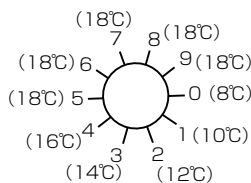
(この時、霜取時間の設定も変わってしまいますので、霜取終了温度の設定が終了したら、確実にSW02のツマミ位置を、霜取時間設定に合った位置に戻してください。)

### お願い

霜取終了温度設定値を下げた場合は、霜取後の残霜など不具合がないか、よくご確認ください。

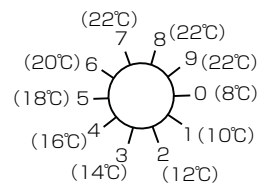
AFL-P05RAの場合

SW02



その他の機種の場合

SW02



〈工場出荷時の初期設定〉

|        |      |
|--------|------|
| AFL-RP | 16°C |
| AFR-RP | 18°C |

## (ト) 冷却器ファン遅延時間の設定変更の仕方

SW05 (詳細設定スイッチ) の1、2を右図のように設定すれば霜取後の冷却器ファン遅延時間の設定を変更することが可能です。

| スイッチ位置  | 冷却器ファン遅延時間 | 備考            |
|---|------------|---------------|
| 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> ON | 60秒        | 標準設定値 (工場出荷時) |
| 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> ON | 90秒        |               |
| 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> ON | 120秒       |               |
| 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> ON | 150秒       |               |

## (3) その他の設定

### (a) 庫内温度補正の設定の仕方

SW04 (詳細設定スイッチ) の1、2を右図のように設定すれば±1°Cの庫内温度補正が可能です。

この設定を有効にするとセンサの値を±1°C補正した値で制御を実行します。(リモコン表示も補正されます。)

### お知らせ

両方のスイッチともONの場合は庫内温度補正設定は無効になり補正值0°Cの値で制御 (表示) します。

| スイッチ位置  | 補正值  | 備考   |
|---|------|------|
| 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> ON | 0°C  | 標準設定 |
| 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> ON | +1°C |      |
| 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> ON | -1°C |      |

### (b) サーモOFF時の冷却器ファン運転入切の設定の仕方

SW05 (詳細設定スイッチ) の3を右図のように設定すれば、サーモOFF時の冷却器ファンを運転させるかさせないか選択することが可能です。

湿度上昇を嫌う品物を保管する場合、冷却器ファンをOFFする設定をおすすめします。

| スイッチ位置                                   | サーモOFF時の冷却器ファン運転状態 | 備考           |
|--|--------------------|--------------|
| 3 <input type="checkbox"/> ON            | 冷却器ファンは運転する        | 標準設定 (工場出荷時) |
| 3 <input checked="" type="checkbox"/> ON | 冷却器ファンは運転しない       |              |

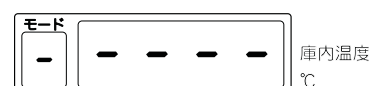
### (c) リモコン操作ロック機能の設定

SW04 (詳細設定スイッチ) の8を右図のように設定すれば、リモコンの設定操作を全て受け付けなくし、設定値を固定することが可能です。

リモコン操作ロック機能を有効にすると、リモコンは運転/停止 (緊急停止) 以外の操作を受け付けなくなります。

リモコン操作ロック機能を有効にすると、リモコン操作時リモコンに右図の表示がでます。

| スイッチ位置                                   | リモコン操作ロック機能 | 備考           |
|--|-------------|--------------|
| 8 <input type="checkbox"/> ON            | 無効          | 標準設定 (工場出荷時) |
| 8 <input checked="" type="checkbox"/> ON | 有効          |              |



### (d) 時短モードの設定

SW03の4を右図のように設定すれば、高温警報の作動条件である3時間を3分へ、60分を1分へ変更しますので、試運転時の確認にご使用ください。

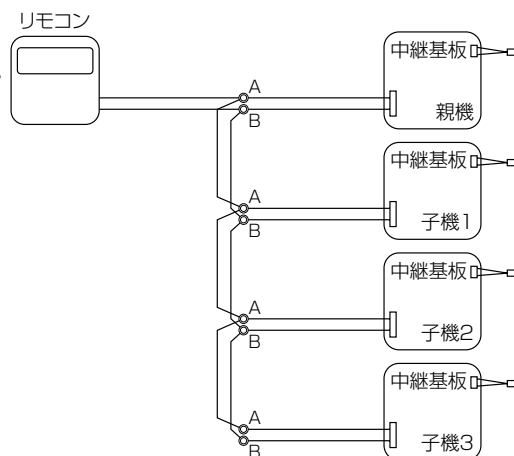
※試運転後の通常運転中は時短モードにしないでください。時短モード、通常モードの切り替えはユニットの主電源を切ってから行ってください。

| スイッチ位置                                   | モード   | 備考              |
|--|-------|-----------------|
| 3 <input type="checkbox"/> ON            | 通常モード | 標準設定<br>(工場出荷時) |
| 3 <input checked="" type="checkbox"/> ON | 時短モード |                 |

### (e) 複数台制御の設定の仕方

同じ冷蔵庫内（同室）に複数台のユニットを据付ける場合、1台のリモコンで最大4台まで制御可能です。ただし、AFH,AFL,AFRタイプを混在して使用することはできません。

**お願い** 複数室での制御には使用しないでください。



### (イ) リモコンとの接続方法

右図の様に、各ユニットリレーボックス内の端子台（AおよびB）から渡り配線を実施してください。

配線後、リモコンの運転/停止スイッチで全てのユニットが制御できているか確認してください。

### (ロ) 中継基板の設定

一度ユニットの主電源を切ってから、SW03の7および8を下表のように設定し、各ユニットのアドレスを決定してください。

|       | SW03-7 | SW03-8 | 機種切換 |
|-------|--------|--------|------|
| アドレス0 | OFF    | OFF    | 親機   |
| アドレス1 | ON     | OFF    | 子機1  |
| アドレス2 | OFF    | ON     | 子機2  |
| アドレス3 | ON     | ON     | 子機3  |

なお、必ず親機（アドレス0設定）が存在するように設定してください。

以下の場合、設定異常とし、複数台制御実施できません。

- ・アドレス0の機種（親機）が存在しない場合。
- ・アドレスが重複している場合。

### (ハ) 複数台制御時の運転

上記設定により複数台制御とし、親機の庫内温度サーミスタ検知温度で全てのユニットの運転/停止を制御します。ユニット起動時に過大な電流が流れないように、アドレスの小さいユニットから順次起動し、停止時は親機子機がほぼ同時に停止します。ただし、ユニット間の通信遅れにより、親機子機の運転/停止のタイミングがずれる場合があります。各種設定方法は単独運転時の設定方法と同様となります。

### (ニ) 霜取運転時の注意点

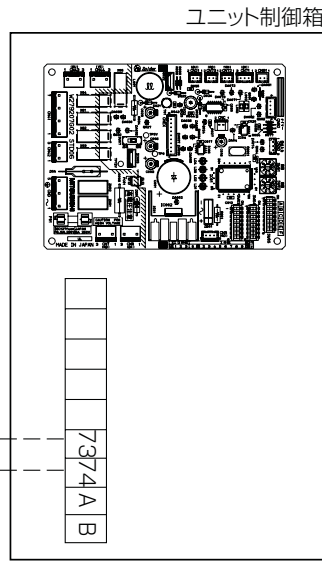
SW01による霜取周期の設定およびSW02による霜取時間の設定を変更する場合は、親機子機全ての設定値を変更してください。

各ユニット間で異なった設定とした場合、残霜のおそれがありますのでご注意ください。

## (4) 警報設置方法

保護回路が作動して運転が停止したときに信号を出力する端子を設けていますので警報装置を接続するようにしてください。万一、運転が停止した場合に処置が早くできます。また高温警報の信号を出力する端子も設けていますので、温度管理が容易に対応できます。

（ユニット保護回路が作動したときの警報信号外部取出し  
50℃高温警報  
高温警報  
高圧カット作動  
OCR作動  
吐出サーモ作動）



警報信号,温度警報信号を外部に取出す場合は,下図のように配線してください。〈使用電流は2A以内としてください。〉



## (5) 50℃高温警報の設定の仕方

SW04（詳細設定スイッチ）の3を右図のように設定すれば庫内温度50℃以上を5秒間検出した場合、50℃高温異常として運転停止するとともに、リモコンに「HH」のコードを表示（点滅）します。50℃高温警報は停止中でも検出します。警報の出力は制御箱内の端子台73-74間に電源（無電圧接点のため）およびブザーまたはランプを取付けることにより出力可能です。

| スイッチ位置                                   | 50℃高温警報有無 | 備考              |
|--|-----------|-----------------|
| 3 <input checked="" type="checkbox"/> ON | 警報あり      | 標準設定<br>(工場出荷時) |
| 3 <input type="checkbox"/> OFF           | 警報なし      |                 |

### お知らせ

消防法上、火災報知器の代わりとして使用することはできません。

## (6) 遠隔操作の設定の仕方

事務所からの遠隔操作など、リモコン以外の場所からの運転/停止制御を希望される場合、SW05の6をONとする（電源リセットが必要）ことにより、外部接点入力によるユニットの運転/停止制御が可能となります。（運転/停止（緊急停止含む）以外の制御・設定はリモコンで行います）複数台制御の場合、親機；子機ともSW05の6をONにしてください。このとき、リモコンの運転/停止ボタン操作は無効となりますので注意してください。以下のオプション部品をご使用ください。

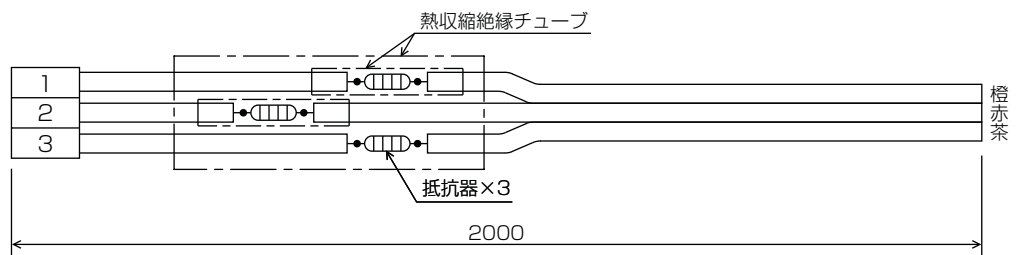
### 〈遠方発停用アダプター（オプション）について〉

#### (a) 仕様

| 項目   | 内容  |
|------|---|
| 形名   | PAC-SE55RA  |
| 機能   | 外部信号によるON/OFFの切替  |
| 入力信号 | 無電圧接点（ON/OFFレベル信号）  |
| コネクタ | 3P（中継基板CN32へ接続）   |
| 線種   | 3心ケーブル 配線を延長する場合：シース付ビニルコードまたはケーブル0.5~1.25mm <sup>2</sup> |
| 線長   | 2m（現地配線延長により最長10m）（※1）                                    |

（※1）10m以上の長さが必要な場合は、中継用リレーをご使用ください。

#### (b) 外形図

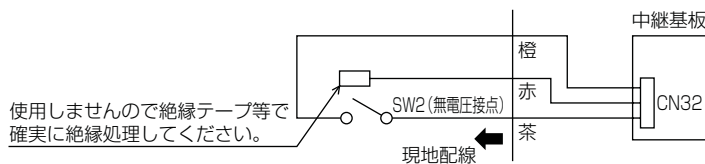




## (c) 配線方法

|     |     |             |
|-----|-----|-------------|
| SW2 | ON  | ユニット運転 (※2) |
|     | OFF | ユニット停止 (※2) |

(※2) このとき、リモコンでの運転/停止操作と、緊急停止操作は無効となります。



※電源投入前に、同一リモコンにつながっている全ユニットの中継基板のディップSW05-6をONとしてください。  
また、同室複数台システムに使用される場合は、このアダプターを必ず親機に取付けてください。

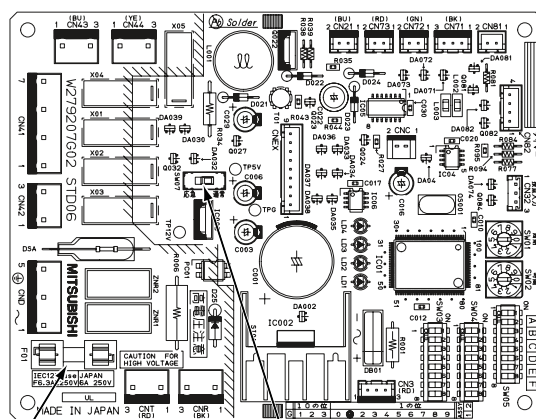
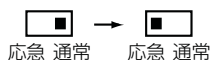
## (7) 応急運転の仕方 (不具合のある場合のみ)

[温度センサが異常の場合]

リモコンの庫内温度表示が「L0」か「H0」の表示 (点滅) となり、庫内温度設定値が $-5.5^{\circ}\text{C}$ 以下なら連続運転、 $-5^{\circ}\text{C}$ 以上なら停止します。(温度調節機能がなくなります。)  
なお、温度調節する場合は下図のように温度調節器を接続してください。

[リモコンが異常の場合]

接触器ボックス内の中継基板上のスイッチSW07 (応急運転モード) に切換えると、ユニットは連続運転します。

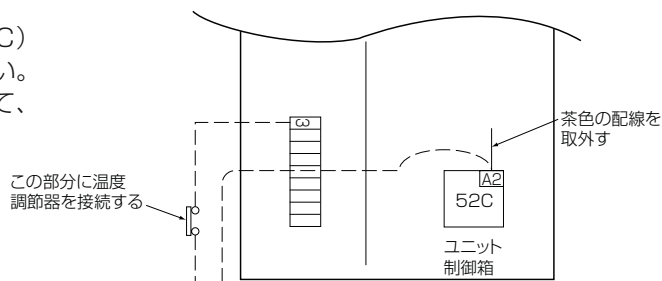


ヒューズ (6A)

SW07 応急運転スイッチ

[温度調節する場合]

ユニット制御箱内の端子台の3および電磁開閉器 (52C) のコイル (A2) 端子部間に温度調節器を接続してください。  
この場合、茶色の配線を電磁開閉器の端子部より取外して、線端を絶縁処理してください。



# 〈4〉 故障かな？と思ったら

## (1) リモコン点検コード一覧表

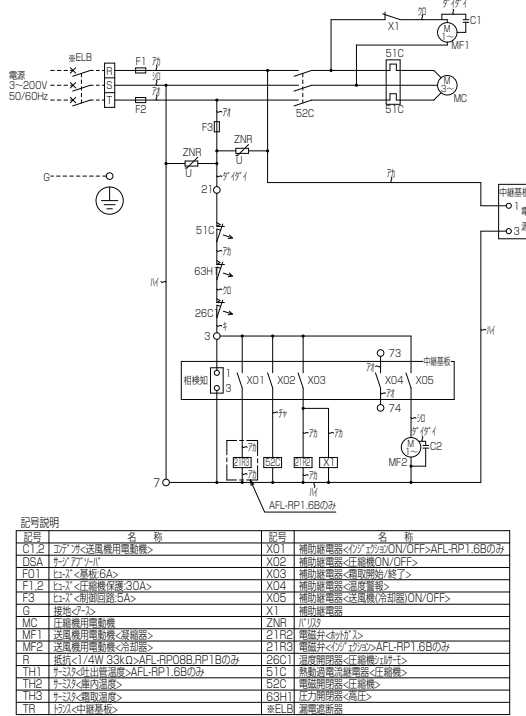
| 点検コード                      | 異常時の表示                  | 異常内容、意味  | 要因                                | 対処方法   |
|----------------------------|-------------------------|--|-----------------------------------|--|
| L0                         | 異常時は左記点検コードとUCNo.を交互に表示 | 庫内温度サーミスタ異常(オープン)<br>運転中の温度入力が-60℃以下の場合。                     | センサコネクタ外れ                         | 中継基板上のコネクタ「CN71」をチェックしてください。   |
|                            |                         |  | センサ不良                             | 温度センサを端子台から外して抵抗値を確認してください。  |
|                            |                         |  | 中継基板の破損                           | 上記のいずれでもない場合、中継基板を交換してください。  |
| H0                         | UC:ユニット<br>コントローラ       | 庫内温度サーミスタ異常(ショート)<br>運転中の温度入力70℃以上の場合。                       | 異物などによる短絡                         | センサの配線経路を確認し、異物があれば取除いてください。   |
|                            |                         |  | センサ不良                             | 温度センサを端子台から外して抵抗値を確認してください。  |
|                            |                         |  | 中継基板の破損                           | 上記のいずれでもない場合、中継基板を交換してください。  |
| L1                         |                         | 霜取終了温度サーミスタ異常(オープン)<br>運転中の温度入力-60℃以下の場合。                    | センサコネクタ外れ                         | 中継基板上のコネクタ「CN72」をチェックしてください。   |
|                            |                         |  | センサ不良                             | 温度センサを端子台から外して抵抗値を確認してください。  |
|                            |                         |  | 中継基板の破損                           | 上記のいずれでもない場合、中継基板を交換してください。  |
| H1                         |                         | 霜取終了温度サーミスタ異常(ショート)<br>運転中の温度入力90℃以上の場合。                     | 異物などによる短絡                         | センサの配線経路を確認し、異物があれば取除いてください。   |
|                            |                         |  | センサ不良                             | 温度センサを端子台から外して抵抗値を確認してください。  |
|                            |                         |  | 中継基板の破損                           | 上記のいずれでもない場合、中継基板を交換してください。  |
| L2                         |                         | 吐出温度(AFRの場合は凝縮温度)サーミスタ異常(オープン)<br>運転中の温度入力-20℃以下の場合。         | センサコネクタ外れ                         | 中継基板上のコネクタ「CN73」をチェックしてください。   |
|                            |                         |  | センサ不良                             | 温度センサを端子台から外して抵抗値を確認してください。  |
|                            |                         |  | 中継基板の破損                           | 上記のいずれでもない場合、中継基板を交換してください。  |
| H2                         |                         | 吐出温度(AFRの場合は凝縮温度)サーミスタ異常(ショート)<br>運転中の温度入力150℃以上の場合。         | 異物などによる短絡                         | センサの配線経路を確認し、異物があれば取除いてください。   |
|                            |                         |  | センサ不良                             | 温度センサを端子台から外して抵抗値を確認してください。  |
|                            |                         |  | 中継基板の破損                           | 上記のいずれでもない場合、中継基板を交換してください。  |
| E0                         |                         | 外部異常(冷却運転中)<br>冷却運転中に異常が発生した場合                               | ユニットに異常が発生(高圧カット・圧縮機サーモ・OCR)      | ユニットの異常を取除いてください。  |
| E1                         |                         | 外部異常(霜取運転中)<br>霜取運転中に異常が発生した場合                               | ユニットに異常が発生                        | ユニットの異常を取除いてください。  |
| E2                         |                         | 電源異常(逆相検知)   | 圧縮機の逆転保護のため                       | 電源端子台に接続した現地電線3本のうち2本を入れ換えてください。   |
|                            |                         | 外部異常(電源投入時のみ)  | 電源投入時、ユニットに異常発生                   | ユニットの異常を取除いてください。  |
| C0                         |                         | リモコン過電流検出<br>リモコン電源に過電流が流れた場合。                               |                                   |  |
| HH                         |                         | 50℃高温警報<br>庫内温度50℃以上を5秒間検出した場合。(ディップSW04の3がOFFの場合)           | 庫内収容物の過熱等                         | 温度上昇要因を取除いてください。   |
| HC                         |                         | 高温警報<br>運転開始後3時間以上経過にて庫内温度が設定温度+庫内温度差+高温警報温度差以上を60分連続で検知した場合 |                                   |  |
| CC                         |                         | 機種設定を間違えた場合  | ディップスイッチ(SW03~SW05)の設定間違い         | 一度ユニットの主電源を切ってからディップスイッチ(SW03~SW05)の設定を確認し、変更してください。(P.19の設定を参照してください)   |
| F0<br>F1<br>F2<br>F3<br>F4 | 異常時は左記点検コードとUCNo.を交互に表示 | 伝送異常<br>リモコンと中継基板の伝送が正常に行われなくなった場合                           | リモコン線の配線不良(接触不良等)<br>リモコン線の長さオーバー | 配線経路を確認してください。<br>所定の配線が使用され総延長250m以内になっているかどうか確認してください。   |
| O1<br>O2<br>O3<br>OA       | 左記点検コードのみ点滅             |  | リモコン線へのノイズ<br>アドレス設定ミス<br>中継基板の破損 | リモコンの配線が高圧電線やインバータ等のノイズ発生機器の近くに配線されていないか確認してください。(高圧電線と平行して配線されている場合は電線管等を用いて分離してください。)<br>アドレスを正しく設定してください。(P.22)<br>中継基板を交換してください。 |

# 〈5〉 お客様への説明

- 付属の取扱説明書の手順で正しくわかりやすくご説明してください。
- この据付工事説明書は据付後にお客様にお渡しください。

# 〈6〉 電気回路図

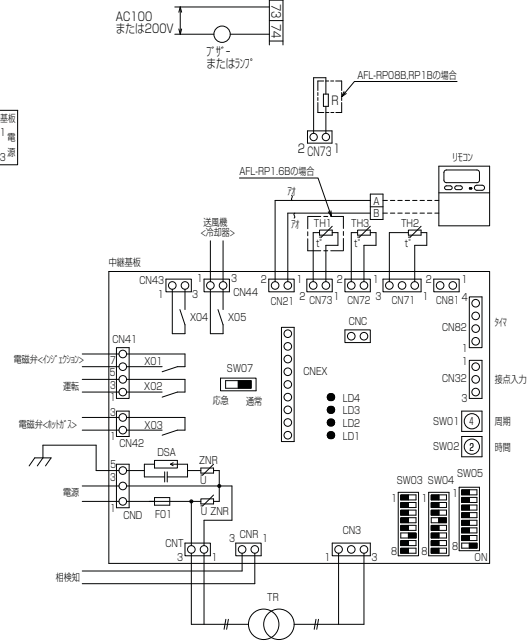
## (1) AFL-RP08,1,1.6B



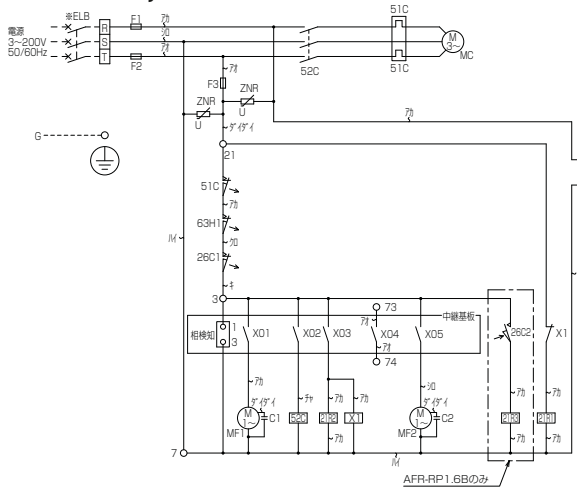
記号説明

| 記号   | 名称                            | 記号   | 名称                           |
|------|-------------------------------|------|------------------------------|
| C1,2 | コイル<送風機用電動機>                  | X01  | 補助继电器<ファンON/OFF>AFL-RP1.6Bのみ |
| DSA  | ファンアラーム                       | X02  | 補助继电器<中継器ON/OFF>             |
| F01  | はしご<基板 GA>                    | X03  | 補助继电器<送風機ON/OFF>             |
| F1,2 | はしご<圧縮機保護 30A>                | X04  | 補助继电器<温度警報>                  |
| F3   | はしご<制御回路 5A>                  | X05  | 補助继电器<送風機/冷却器ON/OFF>         |
| G    | 接地<G>                         | ZNR  | 圧力スイッチ                       |
| MC   | 圧縮機用電動機                       | 21R1 | 電磁弁<冷却>                      |
| MF1  | 送風機用電動機<凝縮器>                  | 21R2 | 電磁弁<おけが 1>                   |
| MF2  | 送風機用電動機<冷却器>                  | 21R3 | 電磁弁<おけが 2> AFL-RP1.6Bのみ      |
| R    | 抵抗<1/4W 3kΩ>AFL-RP08,1,1.6Bのみ | 26C1 | 温度開閉器<圧縮機力停止>                |
| TH1  | 圧力検出用温度センサー<AFL-RP1.6Bのみ>     | 51C  | 温度開閉器<圧縮機>                   |
| TH2  | 圧力検出温度                        | 52C  | 電圧開閉器<圧縮機>                   |
| TH3  | 圧力検出温度                        | 63H1 | 圧力開閉器<高圧>                    |
| TR   | 圧力<中継基板>                      | *ELB | 漏電遮断器                        |

- 注1.\*印の機器は現地手配となります。  
 注2.-----線は、現地配線となります。  
 注3.接点の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。  
 注4.温度警報信号を外取りに出す場合は、下図のように配線してください。  
 詳細は、据付工事説明書を参照願います。



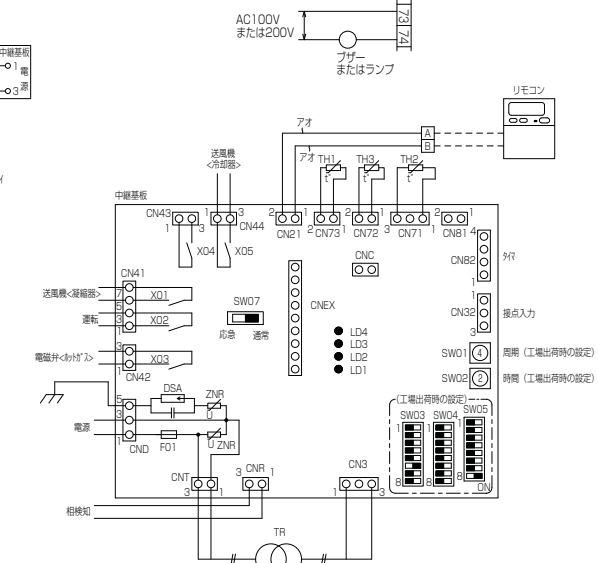
## (2) AFR-RP1,1.6B



記号説明

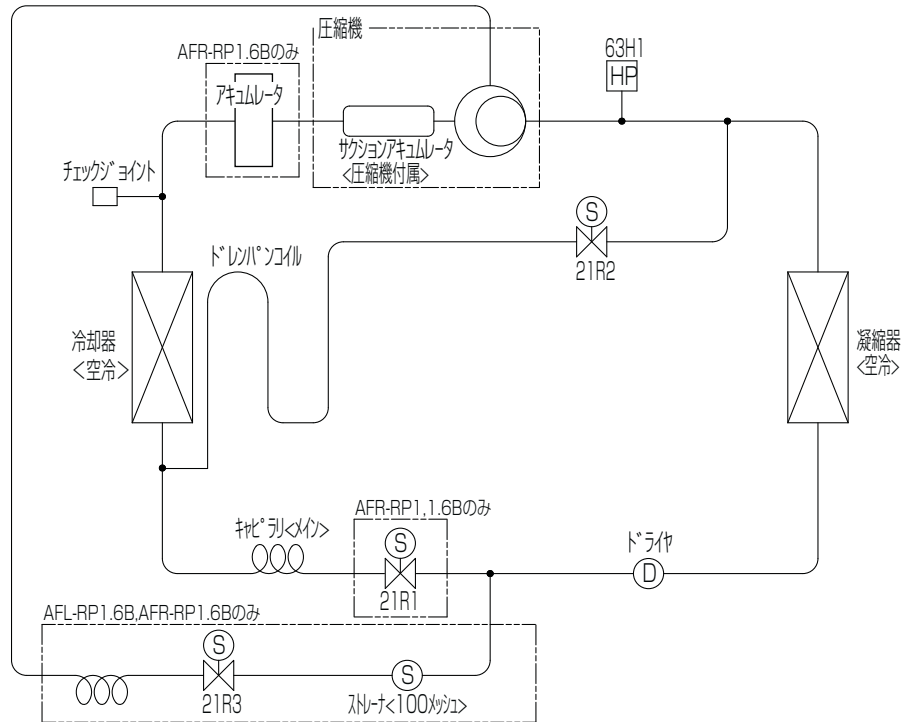
| 記号   | 名称                   | 記号   | 名称                         |
|------|----------------------|------|----------------------------|
| C1,2 | コイル<送風機用電動機>         | X03  | 補助继电器<電圧開始/終了>             |
| DSA  | ファンアラーム              | X04  | 補助继电器<温度警報>                |
| F01  | はしご<基板 GA>           | X05  | 補助继电器<送風機ON/OFF>           |
| F1,2 | はしご<圧縮機保護 30A>       | X1   | 補助继电器                      |
| F3   | はしご<制御回路 5A>         | ZNR  | 圧力スイッチ                     |
| G    | 接地<G>                | 21R1 | 電磁弁<冷却>                    |
| MC   | 圧縮機用電動機              | 21R2 | 電磁弁<おけが 1>                 |
| MF1  | 送風機用電動機<凝縮器>         | 21R3 | 電磁弁<おけが 2> AFR-RP1.6Bのみ    |
| MF2  | 送風機用電動機<冷却器>         | 26C1 | 温度開閉器<圧縮機力停止>              |
| TH1  | 圧力検出温度               | 26C2 | 温度開閉器<圧縮機力停止> AFR-RP1.6Bのみ |
| TH2  | 圧力検出温度               | 51C  | 温度開閉器<圧縮機>                 |
| TH3  | 圧力検出温度               | 52C  | 電圧開閉器<圧縮機>                 |
| TR   | 圧力<中継基板>             | 63H1 | 圧力開閉器<高圧>                  |
| X01  | 補助继电器<送風機/凝縮器ON/OFF> | *ELB | 漏電遮断器                      |
| X02  | 補助继电器<圧縮機ON/OFF>     |      |                            |

- 注1.\*印の機器は現地手配となります。  
 注2.-----線は、現地配線となります。  
 注3.接点の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。  
 注4.温度警報信号を外取りに出す場合は、下図のように配線してください。  
 詳細は、据付工事説明書を参照願います。



# 〈7〉 冷媒回路図

## (1) AFL-RP08,1,1.6B、AFR-RP1,1.6B



<機器設定>

| 記号   | 名称            | 設定                      |
|------|---------------|-------------------------|
| 63H1 | 圧力開閉器<高圧>     | 2.94MPa OFF, 2.35MPa ON |
| 21R1 | 電磁弁<液>        | 霜取運転開始時:閉<br>霜取運転終了時:開  |
| 21R2 | 電磁弁<ホットガス>    | 霜取運転開始時:開,霜取運転終了時:閉     |
| 21R3 | 電磁弁<インジェクション> | 吐出管温度=90℃:開,吐出管温度=75℃:閉 |

# 〈8〉 仕様

| 形名                          |              | AFL-RP08B     | AFL-RP1B    | AFL-RP1.6B  | AFR-RP1B    | AFR-RP1.6B  |
|-----------------------------|--------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 項目                          |              |               |             |             |             |             |
| 性能                          | 冷却能力 (kW)    | 0.86/1.00     | 1.20/1.38   | 1.55/1.78   | 0.65/0.76   | 0.88/1.05   |
|                             | 凝縮器吸込空気温度32℃ | 庫内温度0℃        |             |             | 庫内温度-20℃    |             |
| 電 源                         |              | 三相200 50/60Hz |             |             |             |             |
| 圧縮機称呼出力 (W)                 |              | 650           | 800         | 1200        | 800         | 1200        |
| 風量<br>(m <sup>3</sup> /min) | 凝縮器          | 11.2/11.9     | 14.5/16.5   | 15/17       | 13/15.5     | 18/20       |
|                             | 冷却器          | 5.5/6.5       | 9/10.5      | 10.5/12.5   | 10/11.5     | 12.5/14.5   |
| 外形寸法 (mm)<br>高さ×幅×奥行        |              | 360×640×650   | 385×880×680 | 360×963×906 | 360×880×680 | 360×963×906 |
| 製品質量 (kg)                   |              | 36            | 43          | 53          | 43          | 55          |

# MEMO

---

# MEMO

---

---

---

## 警備システムの設置について

保護回路が作動して運転が停止したときに信号を出力する端子を設けていますので警報装置を接続するようにしてください。万一、運転が停止した場合に処置が早くできます。また高温警報の信号を出力する端子も設けていますので、温度管理が容易に対応できます。高級品の貯蔵、医薬品など厳重な温度管理を必要とする場合は、貯蔵品の損傷を未然に防止できるように、警報装置の設置や設備上のご配慮（保護サーモ設置等）をお願いします。

---

---

ご不明な点がございましたらお客様相談窓口（別紙）にお問い合わせください。

### 三菱電機冷熱相談センター

0037-80-2224(フリーボイス)/073-427-2224(携帯電話対応)

FAX(365日・24時間受付)

0037(80)2229(フリーボイス)・073(428)-2229(通常FAX)

## 三菱電機株式会社

冷熱システム製作所 〒640-8686 和歌山市手平6-5-66

WT07103X03