

# mitsubishi

## 三菱冷蔵庫冷却システム

### 据付工事説明書 (販売店・工事店さま用)

### クールマルチ

クォリティコントローラ用

#### もくじ

	ページ
1. 安全のために必ず守ること	2
2. 使用範囲・使用条件・機種系列	6
3. 各部の名称・同梱部品	13
4. 製品の据付け	14
5. 冷媒配管工事・気密試験・真空引き乾燥	17
6. 冷媒の充てん時のお願い	18
7. ドレン配管工事	19
8. 電気配線工事	20
9. 試運転の方法について	28
10. リモコン,中継基板の設定	31
11. 故障した場合の処置	52
12. お客様への説明	58
13. 保守点検のお願い	58
14. 電気特性表	59



このたびは、三菱冷蔵庫冷却システムをお買い上げいただき、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。また、お読みになったあとは大切に保管してください。なお、受注仕様品については、製品の細部がこの説明書と若干異なる場合があります。

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.

# 1. 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ので、必ずお守りください。

 <b>警告</b>	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
 <b>注意</b>	取扱いを誤った場合、使用者が傷害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。



(一般注意) (発火注意) (破裂注意) (感電注意) (一般禁止) (接触禁止) (水ぬれ禁止) (ぬれ手禁止) (一般指示) (アース接続)

- 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ださい。
- 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ださい。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ださい。

電気配線工事は「第二種電気工事士」の資格のある者が行うこと。  
気密試験は「冷凍装置検査員」の資格のある者が行うこと。

## 警告

### ◎据付工事をするときに

水のかかるおそれのある場所・湿度が高く結露するような場所には据付けないこと。

- ショート・発火・感電・火災・故障のおそれあり。(屋外設置形は除く。)



水ぬれ禁止

ユニットの質量に耐えられるところに据付けること。

- 強度不足や取付けに不備がある場合、ユニットの転倒・落下のおそれあり。



指示を実行

梱包材を処理すること。

- 包装用の袋で子どもが遊ばないように、破ってから廃棄すること。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・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、ユニットの転倒・落下のおそれあり。



指示を実行

### ◎配管工事をするときに

バイパス配管内の封入ガスと残留油を除去すること。

- 取除かずに配管を加熱すると、炎が噴きだすおそれあり。



発火注意

冷媒回路内にガスを封入した状態で加熱しないこと。

- ユニットが破裂・爆発のおそれあり。



加熱禁止

使用できる配管の肉厚は使用冷媒、配管径、配管の材質によって異なる。配管の肉厚が適合しているかを確認し、使用すること。

- 配管が破壊・損傷のおそれあり。



破裂注意

冷媒が漏れていないことを確認すること。

- 冷媒が漏れると、酸素欠乏のおそれあり。
- 冷媒が火気に触れると、有毒ガスが発生するおそれあり。



指示を実行

冷媒回路内に、指定の冷媒(R404A)以外の物質(空気など)を混入しないこと。

- 異常な圧力上昇による破裂・爆発のおそれあり。



混入禁止

気密試験は必ずユニット記載の圧力値で実施すること。

- 工事説明書に記載している圧力値で気密試験を実施すること。それ以上の圧力で実施すると、ユニットが破壊するおそれあり。
- 冷媒が漏れると酸素欠乏のおそれあり。



指示を実行

## ◎電気工事をするときに

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。

- 、接続や固定に不備がある場合、断線・発熱・発煙・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付けること。

- 、ほこり・水などによる感電・発煙・火災のおそれあり。



指示を実行

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、ユニットの故障・感電・発煙・火災のおそれあり。



指示を実行

病院・通信事業所などに据付ける場合、ノイズに対する備えを行うこと。

- 、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、ユニットの誤動作や故障が発生するおそれあり。
- 、ユニット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の弊害が生じたりするおそれあり。



指示を実行

電流容量などに適合した規格品の配線を使用して電源配線工事を行うこと。

- 、漏電・発熱・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・電話のアース線などに接続しないこと。
- 、アースに不備がある場合、ノイズによるユニットの誤動作・感電・発煙・火災のおそれあり。



アース接続

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

- 、大きな容量のブレーカーを使用すると、故障・火災のおそれあり。



指示を実行

## ◎一般注意

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。
- 、ユニットの主電源（ブレーカなど）を切っても数分間は基板に充電された電気が残っている。インバータ基板のチャージランプ〈LED3〉が消灯するまでサービスなどの作業は行わないこと。触れると感電のおそれあり。



感電注意

冷媒が漏れた場合の限界濃度対策を行うこと。

- 、酸素欠乏のおそれあり。
- 、限界濃度を超えない対策について、弊社代理店と相談して据付けること。
- 、ガス漏れ検知器の設置をすすめます。



指示を実行

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すると、著しい性能の低下・腐食による冷媒漏れ・水漏れ・感電・故障・発煙・火災のおそれあり。



使用禁止

保護具を身に付けて操作すること。

- 、各基板の端子には電圧がかかっている。保護具をつけないと感電のおそれあり。



指示を実行

保護具を身に付けて操作すること。

- 、給油・排油作業は油が飛び出す。保護具を付けないとけがのおそれあり。



指示を実行

保護装置の改造や設定変更をしないこと。

- 、圧力開閉器や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、発煙・火災・破裂・爆発のおそれあり。



変更禁止

安全装置・保護装置の設定値は変更しないこと。

- 、設定値を変えると、ユニットの破裂・発火のおそれあり。



変更禁止

## ◎移設・修理をするときに

移設・分解・修理をする場合、販売店または専門業者に依頼すること。改造はしないこと。



禁止

- 不備がある場合、けが・冷媒漏れ・水漏れ・感電・火災のおそれあり。

## ⚠ 注意

### ◎運搬・据付工事をするときに

梱包に使用しているPPバンドを持って運搬しないこと。



運搬禁止

- けがのおそれあり。

搬入を行う場合、ユニットの指定位置にて吊下げること。また、横ずれしないよう固定し、四点支持で行うこと。



指示を実行

- 三点支持などで運搬・吊下げをすると不安定になり、転倒・落下のおそれあり。

### ◎据付工事をするときに

可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがあるところへ設置しないこと。



据付禁止

- 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。

長期使用で据付台などが傷んでいないか定期的に点検すること。



指示を実行

- 傷んだ状態で放置すると、ユニットの転倒・落下のおそれあり。

輸送用金具、付属品の装着や取外しを行うこと。



指示を実行

- 冷媒が漏れ、酸素欠乏・発煙・発火のおそれあり。

販売店または専門業者が据付工事説明書に従って排水工事を行うこと。



指示を実行

- 不備がある場合、雨水・ドレンなどが屋内に浸水し、家財・周囲を濡らすおそれあり。

### ◎配管工事をするときに

サービスバルブを操作する場合、冷媒噴出に注意すること。



冷媒注意

- 冷媒を浴びたり、火気に冷媒が触れたりすると、けがのおそれあり。

### ◎電気工事をするときに

電源には漏電遮断器を取付けること。



指示を実行

- 火災・感電のおそれあり。  
漏電遮断器はユニット1台につき1個設置すること。

### ◎一般注意

パネルやガードを外したまま運転しないこと。



使用禁止

- 回転機器に触れると、巻込まれてけがのおそれあり。
- 高電圧部に触れると、感電のおそれあり。
- 高温部に触れると、火傷のおそれあり。

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。



接触禁止

- 流れる冷媒の状態により、低温または高温になっているため、素手で触れると凍傷・火傷のおそれあり。

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。



接触禁止

- けがのおそれあり。

濡れた手で電気部品に触れたり、スイッチ・ボタンを操作しないこと。



ぬれ手禁止

- 火災・感電・故障のおそれあり。



**仕様の範囲内で冷凍サイクルを製作すること。**

- 、 破裂、発煙、発火、漏電のおそれあり。



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、環境汚染のおそれあり。



指示を実行

**ヒューズ交換の場合、指定容量のヒューズを使用すること。**

- 、 針金や銅線を使用すると、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。**

- 、 ユニット内に油や冷媒を充てんした状態で廃棄すると、火災、爆発、環境汚染のおそれあり。



指示を実行

**換気をよくすること。**

- 、 冷媒が漏れると、酸素欠乏のおそれあり。
- 、 冷媒が火気に触れると、有毒ガスが発生するおそれあり。

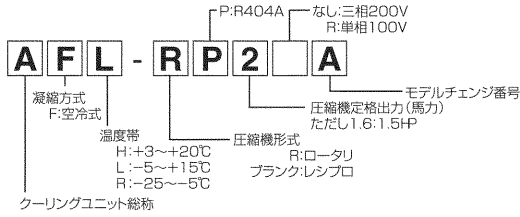


指示を実行

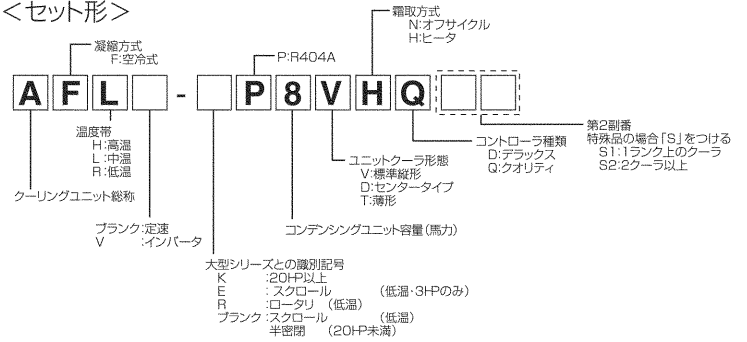
# 2. 使用範囲・使用条件・機種系列

## 形名記号の説明

<一体形>



<セット形>



## <1> 使用範囲・使用条件

本冷却システムは次の範囲で使用ください。使用範囲を外れた使い方をすると、ユニットが故障するおそれがあります。

### (1) 小形クールマルチ

<オフサイクル方式：Hシリーズ> AFH-RP1, 1.6, 2TNQ、AFH-RP3VNQ

<ヒータデフロスト方式：Lシリーズ> AFL-RP1, 1.6, 2THQ、AFL-RP3VHQ

<ヒータデフロスト方式：Rシリーズ> AFR-RP1, 1.6, 2, 3VHQ

項目	使用範囲		
据付条件	コンデンシングユニット 屋外設置	ユニットクーラ 冷蔵庫内設置	リモコンおよび接触器ボックス 屋内設置(冷蔵庫外壁面等)
コンデンシング ユニットと ユニットクーラ との高低差	ユニットクーラ  3m 以内 コンデンシングユニット	コンデンシングユニット ユニットクーラ  10m 以内	
周囲温度	コンデンシングユニット側凝縮器吸込空気温度 -5~+43℃		リモコンおよび接触器ボックス -10~+40℃(ただし凍結・結露等なきこと)
庫内温度	AFHシリーズ (使用冷媒R404A) +3~+15℃	AFLシリーズ (使用冷媒R404A) -5~+15℃	AFRシリーズ (使用冷媒R404A) -30~-5℃
電源電圧	三相200V 50/60Hz 運転中の電圧 180~220V 始動時の最低電圧 180V以上 相間電圧不平衡率 2%(4V)以内		
冷媒配管長さ	20m 以下		
系統数	最大3系統、最小負荷 30%		
ユニットクーラ	台数:特に制限なし、総容量:圧縮機容量の80~200%		
庫内温度差	系統間の庫内温庫差は5K以内		
温度センサの リード線長さ	30m以下(付属5m2心)		
リモコンケーブル長さ	250m以下(付属5m2心)		

## (2) クールマルチ

### 〈オフサイクル方式：Hシリーズ〉

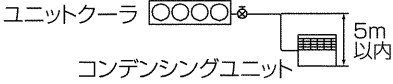
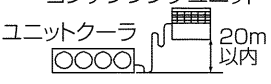
AFH-EP3VNQ (S1)、AFH-P4,5VNQ (S1)、AFH-P6,8,10,15VNQ (S1) (S2)、AFH-KP20VNQ、  
AFHV-P6,8,10,15VNQ (S1) (S2)、AFHV-KP20,25,30VNQ (S1)、AFHV-KP35VNQ、  
AFH-P4,5DNQ (S1) (S2)、AFH-P8DNQ (S1) (S2)

### 〈ヒータデフロスト方式：Lシリーズ〉

AFL-EP3VHQ (S1)、AFH-P4,5VHQ (S1)、AFH-P6,8,10,15VHQ (S1) (S2)、AFH-KP20VHQ、  
AFLV-P6,8,10,15VHQ (S1) (S2)、AFLV-KP20,25,30VHQ (S1)、AFLV-KP35VHQ、  
AFL-P4,5DHQ (S1) (S2)、AFL-P8DHQ (S1) (S2)

### 〈ヒータデフロスト方式：Rシリーズ〉

AFR-EP3VHQ (S1)、AFR-P4,5,6,8,10VHQ (S1)、AFR-KP20VHQ (S1)、  
AFRV-P10,15,20VHQ (S1)、AFRV-KP25,30,35VHQ (S1)、AFRV-KP40VHQ、

項目	使用範囲		
据付条件	コンデンシングユニット 屋外設置	ユニットクーラ 冷蔵庫内設置	リモコンおよび接触器ボックス 屋内設置(冷蔵庫外壁面等)
コンデンシング ユニットと ユニットクーラ との高低差			コンデンシングユニット  (高低差が大きい 場合油もどりに ご注意ください。)
周囲温度	コンデンシングユニット側凝縮器吸込空気温度 -5~+43℃		リモコンおよび接触器ボックス -10~+40℃(ただし凍結・結露等なきこと)
庫内温度	AFHシリーズ (使用冷媒R404A) +3~+15℃	AFLシリーズ (使用冷媒R404A) -5~+15℃	AFRシリーズ (使用冷媒R404A) -30~-5℃
電源電圧	三相200V 50/60Hz 運転中の電圧 180~220V 始動時の最低電圧 180V以上 相間電圧不平衡率 2%(4V)以内		
冷媒配管長さ	30m 以下		
系統数	最大3系統、最小負荷 30%(容量制御運転が可能なコンデンシングユニットの場合は4系統、25%)		
ユニットクーラ	台数:特に制限なし、総容量:圧縮機容量の80~200%		
庫内温度差	系統間の庫内温庫差は5K以内		
温度センサの リード線長さ	30m以下(付属5m2心)		
リモコンケーブル長さ	250m以下(付属5m2心)		

## 〈2〉機種系列

### (1) 小形クールマルチ

(a) オフサイクルデフロスト方式〈冷蔵〉  
高温用〈標準〉

セット形名	AFH-RP1TNQ	AFH-RP1.6TNQ	AFH-RP2TNQ	AFH-RP3VNB
コンデンシングユニット	ERA-RP08A1	ERA-RP11A1	ERA-RP15A	ERA-RP22A
ユニットクーラ	UCH-P1TNB	UCH-P1.6TNB	UCH-P2TNB	UCH-P3VNB
コントローラ	RBH-P35NSA			

(b) ヒータデフロスト方式〈冷蔵〉  
中温用〈標準〉

セット形名	AFL-RP1THQ	AFL-RP1.6THQ	AFL-RP2THQ	AFL-RP3VHQ
コンデンシングユニット	ERA-RP08A1	ERA-RP11A1	ERA-RP15A	ERA-RP22A
ユニットクーラ	UCL-P1THB	UCL-P1.6THB	UCL-P2THB	UCL-P3VHB
コントローラ	RBS-P20HSA			

(c) ヒータデフロスト方式〈冷凍〉  
低温用〈標準〉

セット形名	AFR-RP1VHQ	AFR-RP1.6VHQ	AFR-RP2VHQ	AFR-RP3VHQ
コンデンシングユニット	ERA-RP08A1	ERA-RP11A1	ERA-RP15A	ERA-RP22A
ユニットクーラ	UCR-P1VHB	UCR-P1.6VHB	UCR-P2VHB	UCR-P3VHB
コントローラ	RBS-P20HSA			

### (2) クールマルチ

(a) オフサイクルデフロスト方式〈冷蔵〉  
高温用〈標準〉

セット形名	AFH-EP3VNB	AFH-P4VNB	AFH-P5VNB	AFH-P6VNB
コンデンシングユニット	ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A
ユニットクーラ	UCH-P3VNB	UCH-P4VNB	UCH-P5VNB	UCH-P6VNB
コントローラ	RBH-P35NSA			

セット形名	AFH-P8VNB	AFH-P10VNB	AFH-P15VNB	AFH-KP20VNB
コンデンシングユニット	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERA-P110A1	ERA-P150A1
ユニットクーラ	UCH-P8VNB	UCH-P10VNB	UCH-P15VNB	UCH-P10VNB×2
コントローラ	RBH-P35NSA			

高温用〈ウェットタイプ〉

セット形名	AFH-EP3VNBQ	AFH-P4VNBQ	AFH-P5VNBQ	AFH-P6VNBQ
コンデンシングユニット	ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A
ユニットクーラ	UCH-P4VNB	UCH-P5VNB	UCH-P6VNB	UCH-P8VNB
コントローラ	RBH-P35NSA			

セット形名	AFH-P8VNBQ	AFH-P10VNBQ	AFH-P15VNBQ
コンデンシングユニット	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERA-P110A1
ユニットクーラ	UCH-P10VNB	UCH-P15VNB	UCH-P10VNB×2
コントローラ	RBH-P35NSA		

高温用〈2クーラ〉

セット形名	AFH-P6VNBQ2	AFH-P8VNBQ2	AFH-P10VNBQ2	AFH-P15VNBQ2
コンデンシングユニット	ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERA-P110A1
ユニットクーラ	UCH-P3VNB×2	UCH-P4VNB×2	UCH-P5VNB×2	UCH-P8VNB×2
コントローラ	RBH-P35NSA			

## (b) ヒータデフロスト方式〈冷蔵〉

中温用〈標準〉

セット形名	AFL-EP3VHQ	AFL-P4VHQ	AFL-P5VHQ	AFL-P6VHQ
コンデンシングユニット	ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A
ユニットクーラ	UCL-P3VHB	UCL-P4VHB	UCL-P5VHB	UCL-P6VHB
コントローラ	RBS-P20HSA			

セット形名	AFL-P8VHQ	AFL-P10VHQ	AFL-P15VHQ	AFL-KP20VHQ
コンデンシングユニット	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERA-P110A1	ERA-P150A1
ユニットクーラ	UCL-P8VHB	UCL-P10VHB	UCL-P15VHB	UCL-P10VHB×2
コントローラ	RBS-P20HSA			RBS-P202HSA

中温用〈ウェットタイプ〉

セット形名	AFL-EP3VHQS1	AFL-P4VHQS1	AFL-P5VHQS1	AFL-P6VHQS1
コンデンシングユニット	ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A
ユニットクーラ	UCL-P4VHB	UCL-P5VHB	UCL-P6VHB	UCL-P8VHB
コントローラ	RBS-P20HSA			

セット形名	AFL-P8VHQS1	AFL-P10VHQS1	AFL-P15VHQS1
コンデンシングユニット	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERA-P110A1
ユニットクーラ	UCL-P10VHB	UCL-P15VHB	UCL-P10VHB×2
コントローラ	RBS-P20HSA		RBS-P202HSA

中温用〈2クーラ〉

セット形名	AFL-P6VHQS2	AFL-P8VHQS2	AFL-P10VHQS2	AFL-P15VHQS2
コンデンシングユニット	ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERA-P110A1
ユニットクーラ	UCL-P3VHB×2	UCL-P4VHB×2	UCL-P5VHB×2	UCL-P8VHB×2
コントローラ	RBS-P202HSA			

## (c) ヒータデフロスト方式〈冷凍〉

低温用〈標準〉

セット形名	AFR-EP3VHQ	AFR-P4VHQ	AFR-P5VHQ	AFR-P6VHQ
コンデンシングユニット	ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A
ユニットクーラ	UCR-P3VHB	UCR-P4VHB	UCR-P5VHB	UCR-P6VHB
コントローラ	RBS-P20HSA			

セット形名	AFR-P8VHQ	AFR-P10VHQ	AFR-KP20VHQ
コンデンシングユニット	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ECA-EP150A
ユニットクーラ	UCR-P8VHB	UCR-P10VHB	UCR-P20VHB
コントローラ	RBS-P20HSA		

低温用〈セイブデフロストタイプ〉

セット形名	AFR-EP3VHQS1	AFR-P4VHQS1	AFR-P5VHQS1	AFR-P6VHQS1
コンデンシングユニット	ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A
ユニットクーラ	UCR-P4VHB	UCR-P5VHB	UCR-P6VHB	UCR-P8VHB
コントローラ	RBS-P20HSA			

セット形名	AFR-P8VHQS1	AFR-P10VHQS1	AFR-KP20VHQS1
コンデンシングユニット	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ECA-EP150A
ユニットクーラ	UCR-P10VHB	UCR-P15VHB	UCR-P15VHB×2
コントローラ	RBS-P20HSA		RBS-P202HSA

### (3) インバータクールマルチ

(a) オフサイクルデフロスト方式〈冷蔵〉  
高温用〈標準〉

セット形名	AFHV-P6VQNQ	AFHV-P8VQNQ	AFHV-P10VQNQ	AFHV-P15VQNQ
コンデンシングユニット	ERAV-EP45A1	ERAV-EP55A1	ERAV-EP75A	ERAV-EP110MA
ユニットクーラ	UCH-P6VNB	UCH-P8VNB	UCH-P10VNB	UCH-P15VNB
コントローラ	RBH-P35NSA			

セット形名	AFHV-KP20VQNQ	AFHV-KP25VQNQ	AFHV-KP30VQNQ	AFHV-KP35VQNQ
コンデンシングユニット	ECAV-EP150MB	ECAV-EP185MB	ECAV-EP225MB	ECAV-EP260MB
ユニットクーラ	UCH-P10VNB×2	UCH-P10VNB,UCH-P15VNB	UCH-P15VNB×2	UCH-P10VNB×2,UCH-P15VNB
コントローラ	RBH-P35NSA			

高温用〈ウェットタイプ〉

セット形名	AFHV-P6VQNQS1	AFHV-P8VQNQS1	AFHV-P10VQNQS1	AFHV-P15VQNQS1
コンデンシングユニット	ERAV-EP45A1	ERAV-EP55A1	ERAV-EP75A	ERAV-EP110MA
ユニットクーラ	UCH-P8VNB	UCH-P10VNB	UCH-P15VNB	UCH-P10VNB×2
コントローラ	RBH-P35NSA			

セット形名	AFHV-KP20VQNQS1	AFHV-KP25VQNQS1	AFHV-KP30VQNQS1
コンデンシングユニット	ECAV-EP150MB	ECAV-EP185MB	ECAV-EP225MB
ユニットクーラ	UCH-P10VNB,UCH-P15VNB	UCH-P15VNB×2	UCH-P10VNB×2,UCH-P15VNB
コントローラ	RBH-P35NSA		

高温用〈2クーラ〉

セット形名	AFHV-P6VQNQS2	AFHV-P8VQNQS2	AFHV-P10VQNQS2	AFHV-P15VQNQS2
コンデンシングユニット	ERAV-EP45A1	ERAV-EP55A1	ERAV-EP75A	ERAV-EP110MA
ユニットクーラ	UCH-P3VNB×2	UCH-P4VNB×2	UCH-P5VNB×2	UCH-P8VNB×2
コントローラ	RBH-P35NSA			

## (b) ヒータデフロスト方式〈冷蔵〉

中温用〈標準〉

セット形名	AFLV-P6VHQ	AFLV-P8VHQ	AFLV-P10VHQ	AFLV-P15VHQ
コンデンシングユニット	ERAV-EP45A1	ERAV-EP55A1	ERAV-EP75A	ERAV-EP110MA
ユニットクーラ	UCL-P6VHB	UCL-P8VHB	UCL-P10VHB	UCL-P15VHB
コントローラ	RBS-P20HSA			

セット形名	AFLV-KP20VHQ	AFLV-KP25VHQ	AFLV-KP30VHQ	AFLV-KP35VHQ
コンデンシングユニット	ECAV-EP150MB	ECAV-EP185MB	ECAV-EP225MB	ECAV-EP260MB
ユニットクーラ	UCL-P10VHB×2	UCL-P10VHB,UCL-P15VHB	UCL-P15VHB×2	UCL-P10VHB×2,UCL-P15VHB
コントローラ	RBS-P202HSA			

中温用〈ウェットタイプ〉

セット形名	AFLV-P6VHQ S1	AFLV-P8VHQ S1	AFLV-P10VHQ S1	AFLV-P15VHQ S1
コンデンシングユニット	ERAV-EP45A1	ERAV-EP55A1	ERAV-EP75A	ERAV-EP110MA
ユニットクーラ	UCL-P8VHB	UCL-P10VHB	UCL-P15VHB	UCL-P10VHB×2
コントローラ	RBS-P20HSA			RBS-P202HSA

セット形名	AFLV-KP20VHQ S1	AFLV-KP25VHQ S1	AFLV-KP30VHQ S1
コンデンシングユニット	ECAV-EP150MB	ECAV-EP185MB	ECAV-EP225MB
ユニットクーラ	UCL-P10VHB,UCL-P15VHB	UCL-P15VHB×2	UCL-P10VHB×2,UCL-P15VHB
コントローラ	RBS-P202HSA		

中温用〈2クーラ〉

セット形名	AFLV-P6VHQ S2	AFLV-P8VHQ S2	AFLV-P10VHQ S2	AFLV-P15VHQ S2
コンデンシングユニット	ERAV-EP45A1	ERAV-EP55A1	ERAV-EP75A	ERAV-EP110MA
ユニットクーラ	UCL-P3VHB×2	UCL-P4VHB×2	UCL-P5VHB×2	UCL-P8VHB×2
コントローラ	RBS-P202HSA			

## (c) ヒータデフロスト方式〈冷凍〉

低温用〈標準〉

セット形名	AFRV-P10VHQ	AFRV-P15VHQ	AFRV-KP20VHQ	AFRV-KP25VHQ
コンデンシングユニット	ERAV-EP75A	ERAV-EP110A	ECAV-EP150B	ECAV-EP185B
ユニットクーラ	UCR-P10VHB	UCR-P15VHB	UCR-P20VHB	UCR-P10VHB,UCR-P15VHB
コントローラ	RBS-P20HSA			RBS-P202HSA

セット形名	AFRV-KP30VHQ	AFRV-KP35VHQ	AFRV-KP40VHQ
コンデンシングユニット	ECAV-EP225B	ECAV-EP260B	ECAV-EP300B-Q
ユニットクーラ	UCR-P15VHB×2	UCR-P20VHB,UCR-P15VHB	UCR-P20VHB×2
コントローラ	RBS-P202HSA		

低温用〈セイブデフロストタイプ〉

セット形名	AFRV-P10VHQ S1	AFRV-P15VHQ S1	AFRV-KP20VHQ S1	AFRV-KP25VHQ S1
コンデンシングユニット	ERAV-EP75A	ERAV-EP110A	ECAV-EP150B	ECAV-EP185B
ユニットクーラ	UCR-P15VHB	UCR-P20VHB	UCR-P10VHB,UCR-P15VHB	UCR-P15VHB×2
コントローラ	RBS-P20HSA		RBS-P202HSA	

セット形名	AFRV-KP30VHQ S1	AFRV-KP35VHQ S1
コンデンシングユニット	ECAV-EP225B	ECAV-EP260B
ユニットクーラ	UCR-P20VHB,UCR-P15VHB	UCR-P20VHB×2
コントローラ	RBS-P202HSA	

#### (4) センター形

(a) オフサイクルデフロスト方式〈冷蔵〉

高温用〈標準〉〈ウエットタイプ〉〈2クーラ〉

セット形名	AFH-P4DNQ	AFH-P5DNQ	AFH-P4DNQS1	AFH-P5DNQS1
コンデンシングユニット	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP30A	ERA-EP37A
ユニットクーラ	UCH-P4DNB	UCH-P5DNB	UCH-P4DNB×2	UCH-P5DNB×2
コントローラ	RBH-P35NSA			

セット形名	AFH-P8DNQS1	AFH-P4DNQS2	AFH-P5DNQS2	AFH-P8DNQS2
コンデンシングユニット	ERA-EP55A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP55A
ユニットクーラ	UCH-P6DNB×2	UCH-P2DNB×2	UCH-P3DNB×2	UCH-P4DNB×2
コントローラ	RBH-P35NSA			

低温用〈標準〉〈ウエットタイプ〉〈2クーラ〉

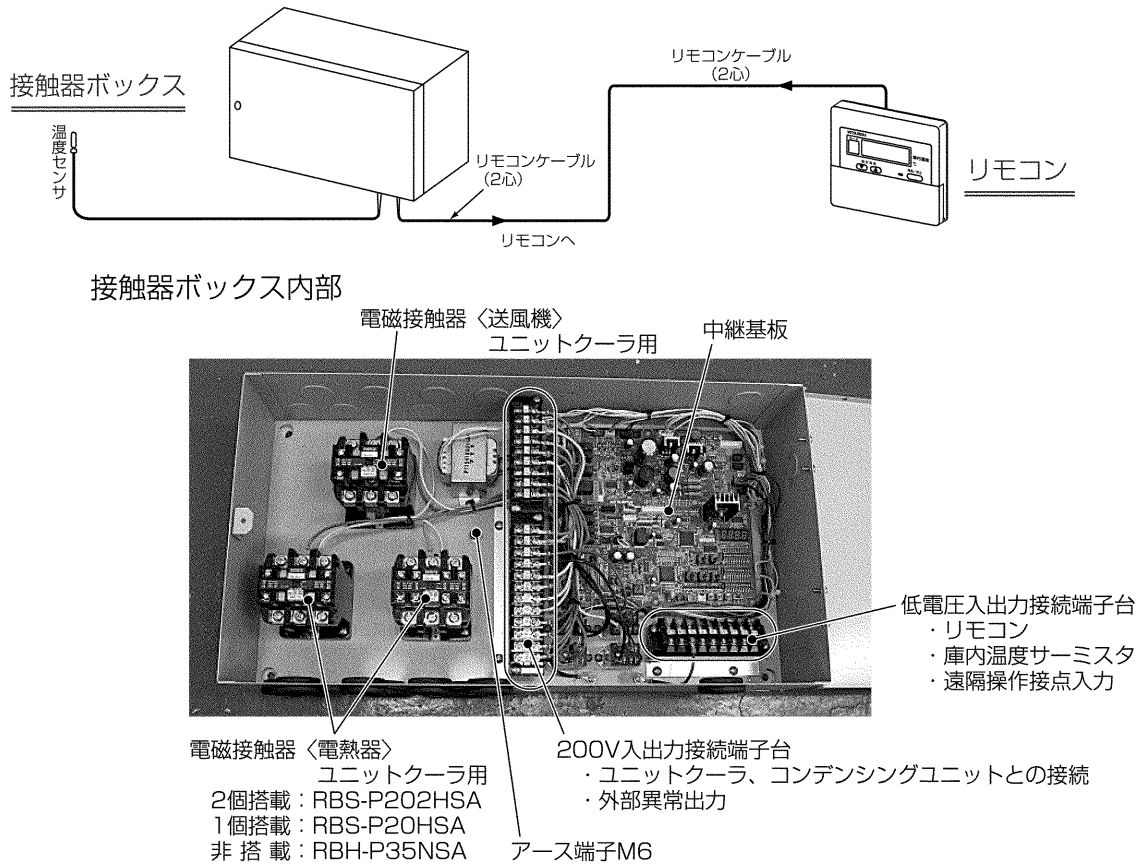
セット形名	AFL-P4DHQ	AFL-P5DHQ	AFL-P4DHQS1	AFL-P5DHQS1
コンデンシングユニット	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP30A	ERA-EP37A
ユニットクーラ	UCL-P4DHB	UCL-P5DHB	UCL-P4DHB×2	UCL-P5DHB×2
コントローラ	RBS-P20HSA		RBS-P202HSA	

セット形名	AFL-P8DHQS1	AFL-P4DHQS2	AFL-P5DHQS2	AFL-P8DHQS2
コンデンシングユニット	ERA-EP55A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP55A
ユニットクーラ	UCL-P6DHB×2	UCL-P2DHB×2	UCL-P3DHB×2	UCL-P4DHB×2
コントローラ	RBS-P202HSA			


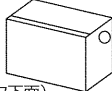







# 3. 各部の名称・同梱部品

## 〈1〉 各部の名称



## 〈2〉 同梱部品

品名	形名・仕様	外観	所要数	備考
リモコン	RB-4DF		1	
接触器ボックス	RBH-P35NSA RBS-P20HSA RBS-P202HSA	 形名 (フタ下面)	1	
リモコンケーブル	2心5m		1	
温度センサ	5m		1	
サーミスタカバー			1	
PTTネジ-SUS	4×12		2	接触器ボックス サーミスタカバー 取付用
取扱説明書			1	
据付工事説明書				

## 〈3〉 製品出荷形態

製品出荷時の梱包は、コンデンシングユニット、コントローラセット、ユニットクーラそれぞれ分割して出荷していますので、過不足がないか確認してください。

# 4. 製品の据付け

据付けにあたり、「使用範囲・使用条件」の項を厳守してください。

**可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがあるところへ設置しないこと。**



据付禁止

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。

**ユニットの質量に耐えられるところに据付けること。**



指示を実行

強度不足や取付けに不備がある場合、ユニットの転倒・落下のおそれあり。

**水のかかるおそれのある場所・湿度が高く結露するような場所には据付けないこと。**



水ぬれ禁止

ショート・発火・感電・火災・故障のおそれあり。  
(屋外設置形は除く。)

**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。**



指示を実行

不備がある場合、冷媒漏れ・水漏れ・感電・火災のおそれあり。

**梱包材を処理すること。**



指示を実行

包装用の袋で子どもが遊ばないように、破ってから廃棄すること。窒息事故のおそれあり。

**長期使用で据付台などが傷んでいないか定期的に点検すること。**



指示を実行

傷んだ状態で放置すると、ユニットの転倒・落下のおそれあり。

**強風・地震に備え、所定の据付工事を行うこと。**



指示を実行

不備がある場合、ユニットの転倒・落下のおそれあり。

**販売店または専門業者が据付工事説明書に従って排水工事を行うこと。**



指示を実行

不備がある場合、雨水・ドレンなどが屋内に浸水し、家財・周囲を濡らすおそれあり。

1 コンデensingユニットの据付け

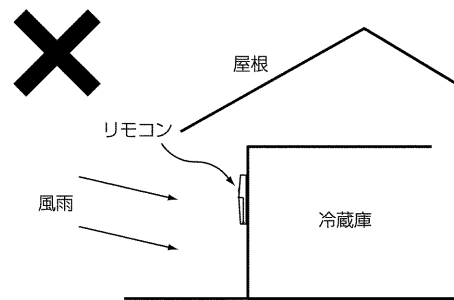
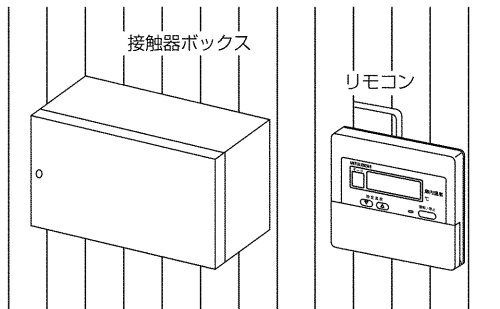
2 ユニットクーラの据付け

3 コントローラの取付け

コンデensingユニット・ユニットクーラ付属の据付工事説明書に従って据付けてください。

## <1> 取付場所の選定

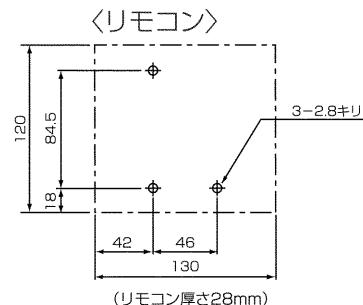
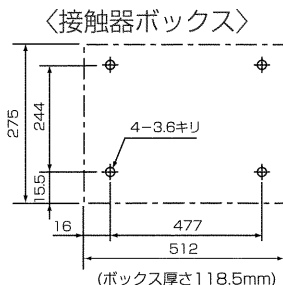
接触器ボックスおよびリモコンは、事務所・冷蔵庫の壁面等メンテナンスや取扱いのしやすい屋内で振動のない場所に取付けてください。



お願い

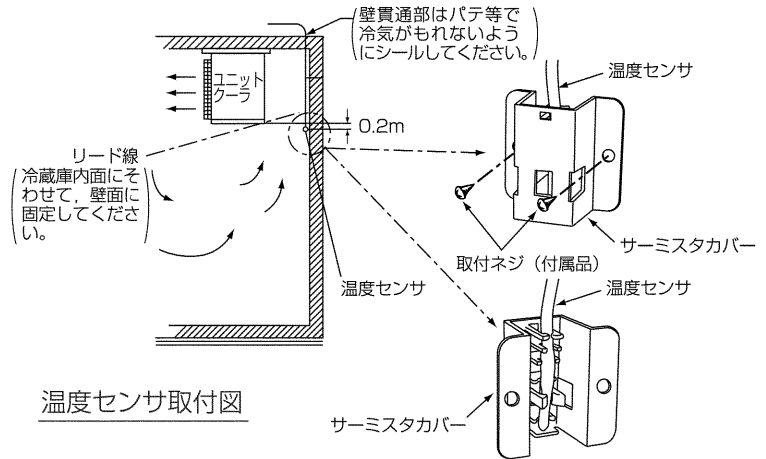
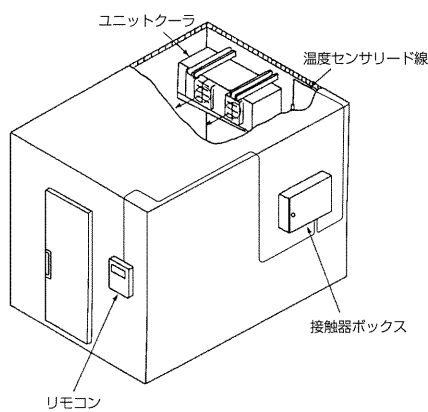
■リモコンは上図右のような、風雨が直接かかる場所および冷蔵庫内等の結露する場所には、据付けないでください。

## <2> 壁面取付ピッチ



### 〈3〉 温度センサ取付け

温度センサの庫内への取付位置は、ユニットクーラの吹出空気温度を直接検出しないところを選んでください。(吹出空気温度を検出すると庫内温度の適正な制御ができないだけでなく頻繁にON-OFFし、故障の原因になります。)  
また、収納物に塞がれないようできるだけ上方に取付け願います。なおリード線は、たるまないように要所を冷蔵庫の壁面に固定してください。



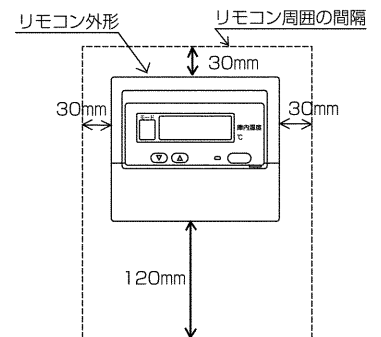
温度センサ取付図

※本図のように温度センサをサーミスタカバーに挿入してください

### 〈4〉 リモコン取付け

①リモコン (スイッチボックス) の据付け位置を決めてください。

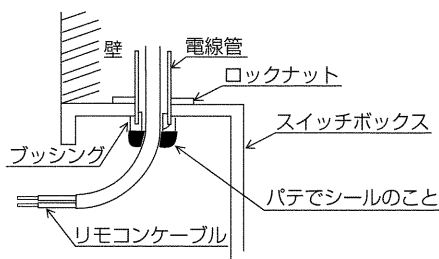
- (a) スwitchボックス、壁どちらに据付ける場合でも、右図に示すスペースを確保してください。
- (b) 下記の部品は現地にて調達してください。
- ・ 2 個用スイッチボックス (JIS C8340)
  - ・ 薄鋼電線管 (JIS C8305)
  - ・ ロックナット、ブッシング (JIS C8330)
  - ・ モール (JIS C8425)



②露、水滴、ゴキブリ、虫等の侵入防止のためリモコンコード引入口をパテで確実にシールしてください。

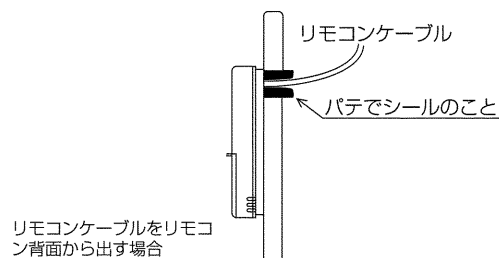
#### スイッチボックスを使用する場合

- ・ スwitchボックスに据付けた場合はスイッチボックスと電線管の結合部をパテでシールしてください。

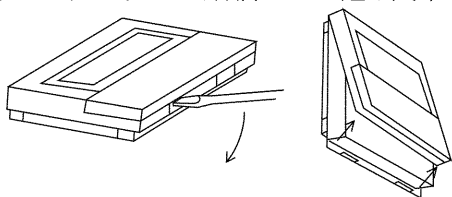


#### 壁に直接据付ける場合

- ・ 壁に穴を開けリモコンケーブルを通す場合 (リモコンケーブルをリモコン背面から出す場合) その穴をパテでシールしてください。



- ③リモコン本体のカバーを外します。  
・マイナスドライバーを爪部にはめ込み矢印で示す方向に動かします。

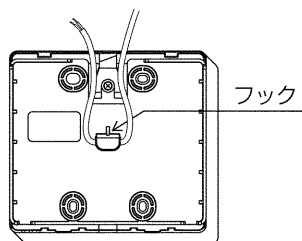


お願い：

マイナスドライバーをツメにはめ込んだ状態で強く回転させないでください。

・ ケースが破損するおそれあり。

- ④リモコンケーブルを本体下ケースフック部にかけます。トラップをとるために200mm必要です。

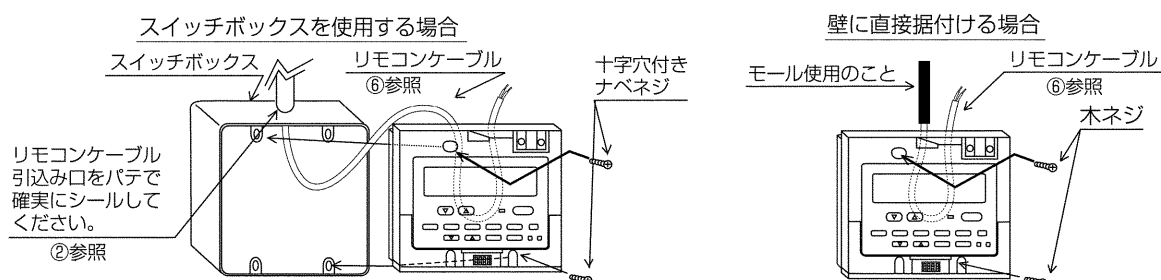


お願い：

配線はフックにはめた後、端子台に固定してください。

・ 固定していない場合、露・水滴がリモコン内部に入ると、感電や機器を損傷するおそれあり。

- ⑤本体をスイッチボックスまたは壁に据付けます。



お願い：

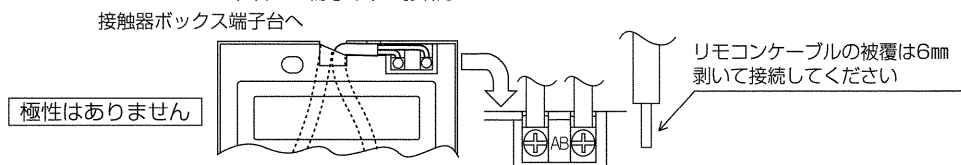
ネジを締めすぎないでください。

・ ケースが変形する・割れるおそれあり。

お願い

- 据付け面は平らな所をお選びください。
- スwitchボックスまたは壁への据付けは必ず2カ所以上を固定してください。
- リモコンケーブルを壁面で引き回す場合はモールを使用してください。
- 再度、壁へ取付けの際は、モリーアンカーなどを使用し、確実に固定してください。

- ⑥リモコンケーブルを本体の端子台に接続します。



リモコンケーブルの切屑などが端子台に入らないようにすること。

・ 感電、故障のおそれあり。



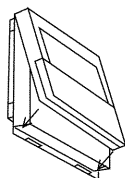
指示を実行

お願い：

圧着端子を使用して端子台に接続しないでください。

・ 基板と接触し故障のおそれあり。  
・ カバーと接触しカバー破損のおそれあり。

⑦本体にカバーをはめ込みます。



上部爪（2カ所）を先に掛けて、上手のように本体にはめ込みます。

お願い：

“パチッ” と音がするまではめ込んでください。

はまっていない場合、落下のおそれあり。

お願い

■操作部には保護シートが貼ってあります。ご使用の際は、保護シートをはがしてください。

## 5. 冷媒配管工事・気密試験・真空引き乾燥

- 1 冷媒配管工事
- 2 気密試験
- 3 真空引き乾燥

コンデンシングユニットの据付工事説明書に従って工事してください。

# 6. 冷媒の充てん時のお願い

サービスバルブを操作する場合、冷媒噴出に注意すること。

、冷媒を浴びたり、火気に冷媒が触れたりすると、けがのおそれあり。



冷媒注意

換気をよくすること。

、冷媒が漏れると、酸素欠乏のおそれあり。  
、冷媒が火気に触れると、有毒ガスが発生するおそれあり。



指示を実行

冷媒回路内に、指定の冷媒(R404A)以外の物質(空気など)を混入しないこと。

、異常な圧力上昇による破裂・爆発のおそれあり。



混入禁止

## 〈1〉冷媒の充てん

- AFH-RP1, 1.6, 2TNQ、AFH-RP3VNQ、  
AFL-RP1, 1.6, 2THQ、AFL-RP3VHQ、  
AFR-RP1, 1.6, 2, 3VHQ

(a) 配管長さが5m以内の場合は、下表によってください。

(単位g)

項目 機種	馬力 (HP)			
	1	1.6	2	3
AFH (高温用)	2000	2900	3900	4000
AFL (中温用)				
AFR (低温用)				

(※) 組み合わせは2. 〈2〉 項をご参照願います。

(b) 配管長さが5mを超える場合、次式により求めた冷媒量を加えて充てんしてください。

追加冷媒量 = (全配管長 - 5) × 130 (g)

(c) 最大充てん量

(単位g)

馬 力	1HP	1.6HP	2HP	3HP
最大充てん量	3100	3600	5000	5000

- AFH-EP3VNQ (S1)、AFH-P4,5VNQ (S1)、AFH-P6,8,10,15VNQ (S1) (S2)、AFH-KP20VNQ、AFHV-P6,8,10,15VNQ (S1) (S2)、AFHV-KP20,25,30VNQ (S1)、AFHV-KP35VNQ、AFH-P4,5DNQ (S1) (S2)、AFH-P8DNQ (S1) (S2)、AFL-EP3VHQ (S1)、AFH-P4,5VHQ (S1)、AFH-P6,8,10,15VHQ (S1) (S2)、AFH-KP20VHQ、AFLV-P6,8,10,15VHQ (S1) (S2)、AFLV-KP20,25,30VHQ (S1)、AFLV-KP35VHQ、AFL-P4,5DHQ (S1) (S2)、AFL-P8DHQ (S1) (S2)、AFR-EP3VHQ (S1)、AFR-P4,5,6,8,10VHQ (S1)、AFR-KP20VHQ (S1)、AFRV-P10,15,20VHQ (S1)、AFRV-KP25,30,35VHQ (S1)、AFRV-KP40VHQ、

(a) 配管長さが5m以内の場合は、下表によってください。

(単位kg)

項目 機種	(※) 組合わせ冷却器 ユニット	馬 力 (HP)											
		3	4	5	6	8	10	15	20	25	30	35	40
AFH (高温用)	標 準	3	6	6	6	9	11	17	21	25	27	30	—
	2クーラ	—	—	—	7	9	11	17	—	—	—	—	—
	ウエットタイプ	4	6	6	7	10	12	18	22	25	27	—	—
AFL (中温用)	標 準	3	6	6	6	9	11	17	21	25	27	30	—
	2クーラ	—	—	—	7	9	11	17	—	—	—	—	—
	ウエットタイプ	4	6	6	7	10	12	18	22	25	27	—	—
AFR (低温用)	標 準	3	6	6	6	9	11	15	20	25	27	30	30
	セイデフロストタイプ	4	6	6	7	9	11	17	20	25	27	30	—

(※) 「標準」「2クーラ」「ウエットタイプ」とユニット形名との対応は2項「使用範囲・使用条件・機種系列」をご参照願います。

(b) 配管長さが5mを超える場合、次式により求めた冷媒量を加えて充てんしてください。

追加冷媒量 = (全配管長 - 5) × 1m当りの冷媒量 (下表)

(単位kg)

機種	馬力 (HP)											
	3	4	5	6	8	10	15	20	25	30	35	40
AFH (高温用) AFL (中温用)	—	0.18				0.26		0.52	0.67		1.1	
AFR (低温用)	0.18				0.26		0.36	0.5		0.9		

お願い

- ホットガスの取出しは絶対にしないでください。(3HP以下のコンデンシングユニット)

## 7. ドレン配管工事

### 〈1〉 ドレン配管工事

ユニットクーラの据付工事説明書に従って工事してください。

# 8. 電気配線工事

濡れた手で電気部品に触れたり、スイッチ・ボタンを操作しないこと。



ゝ 火災・感電・故障のおそれあり。

ぬれ手禁止

端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取付けること。



ゝ ほこり・水などによる感電・発煙・火災のおそれあり。

指示を実行

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。



ゝ 接続や固定に不備がある場合、断線・発熱・発煙・火災のおそれあり。

指示を実行

ヒューズ交換の場合、指定容量のヒューズを使用すること。



ゝ 針金や銅線を使用すると、火災のおそれあり。

指示を実行

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。



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

指示を実行

病院・通信事業所などに据付ける場合、ノイズに対する備えを行うこと。



ゝ 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、ユニットの誤動作や故障が発生するおそれあり。  
ゝ ユニット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の弊害が生じたりするおそれあり。

指示を実行

電流容量などに適合した規格品の配線を使用して電源配線工事をする事。



ゝ 漏電・発熱・火災のおそれあり。

指示を実行

D種接地工事（アース工事）は第二種電気工事士の資格のある電気事業者が行うこと。



ゝ アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線などに接続しないこと。  
ゝ アースに不備がある場合、ノイズによるユニットの誤動作・感電・発煙・火災のおそれあり。

アース接続

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



ゝ 大きな容量のブレーカーを使用すると、故障・火災のおそれあり。

指示を実行

電源には漏電遮断器を取付けること。



ゝ 火災・感電のおそれあり。  
漏電遮断器はユニット1台につき1個設置すること。

指示を実行

## 〈1〉 配線作業時の注意

●漏電遮断器を設置してください。〈安全確保のため必ず設置してください〉

詳細は電気設備技術基準15条（地絡に対する保護対策）、電気設備の技術基準の解釈40条（地絡遮断装置などの施設）、内線規程1375節（漏電遮断器など）に記載されていますのでそれに従ってください。

（ショーケースを始めとして、冷凍装置の場合必ず漏電遮断器を取付けなければならないと考えてください。）

●吸入部などで露落ちのおそれのある箇所での配線は避けてください。

●電源配線および操作回路配線の端子台端子ねじ締付トルクは右表に従ってください。

■電線は高温部（圧縮機、凝縮器、吐出配管）およびエッジ部分に接触しないようにしてください。

■配線作業時は、軍手などで手・腕が露出しないようお願いいたします。

■電線類は過熱防止のため、配管などの断熱材の中を通さないでください。

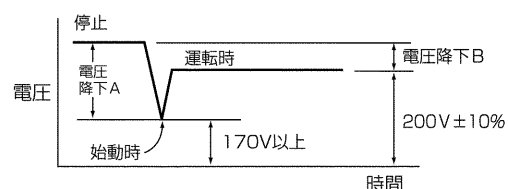
ねじサイズ	締付トルク (N・m)
M4	1.0~1.3
M5	2.0~2.5
M6	4.0~5.0
M8	9.0~11.0
M10	18.0~23.0

## 〈2〉 配線容量

本ユニットの許容電圧は右図のとおりです。

配線容量は、電気設備技術基準および内線規程に従うほか、この許容電圧の範囲に入るよう、「14.電気特性表」の項を参照のうえ、決定してください。

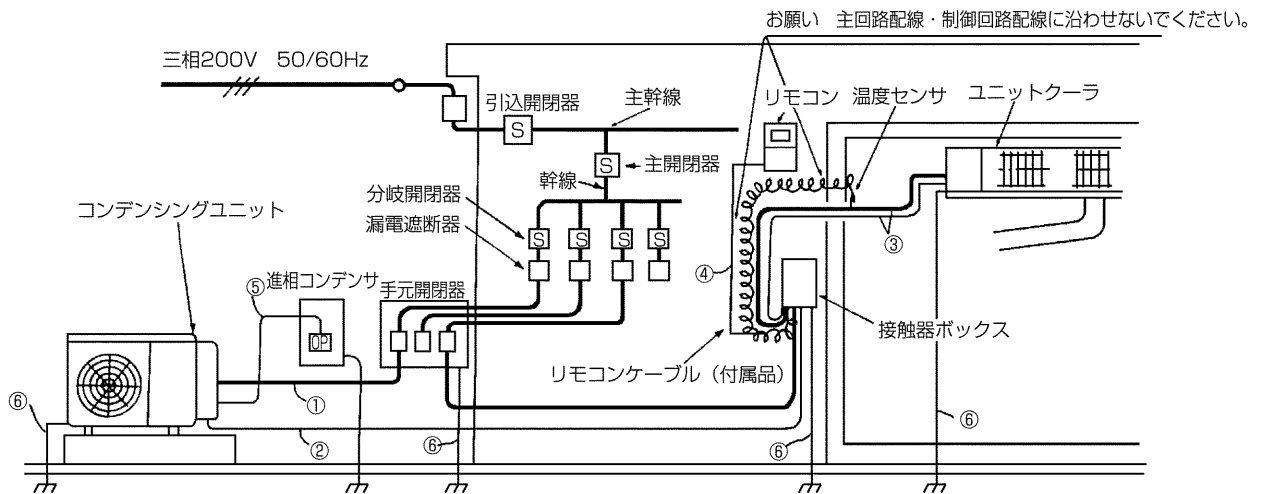
注) 始動時の電圧は瞬時のため、テストなどでは測定できませんが、始動時の電圧降下（電圧降下A）は、停止時と運転時の電圧の差（電圧降下B）の約5倍であり、始動時の電圧の概略値は、停止時の電圧から、運転時の電圧を差し引いて求めることができます。



$$(\text{電圧降下A}) \div 5 = (\text{電圧降下B})$$



### 〈3〉 配線工事



■——太線は主回路、——細線は制御回路を示します。

■電気工事には次の6項目があります。

- ①電源工事
- ②コンデンシングユニットと接触器ボックスの接続
- ③接触器ボックスとユニットクーラとの接続
- ④接触器ボックスとリモコンとの接続
- ⑤進相コンデンサ設置（圧縮機用）
- ⑥アース工事

お願い

■温度センサのリード線・リモコンケーブルは、主回路配線・制御回路配線に沿わせないでください。

#### (1) 電源工事

- (a) 電源回路には、必要な開閉器等を「電気設備技術基準」および「内線規程」に従って設けてください。
- (b) 開閉器の容量等は「14.電気特性表」を参照してください。
- (c) 接触器ボックスへの配線接続時には以下のとおり実施してください。

■送風機用、ヒータ用接触器に配線接続する際は、圧着端子を用いて接続してください。（裸線での接続はしないでください）

■接触器本体に張力がかからないように電線管の使用や現地での確実な固定を実施してください。

#### (2) 漏電遮断器の取付け

- (a) 安全のために漏電遮断器を取付けてください。

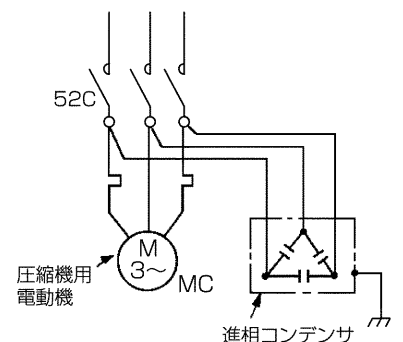
#### (3) 進相コンデンサ設置上のご注意

- (a) 圧縮機用進相コンデンサを設置する場合、右図のとおり、圧縮機用電磁接触器（52C）の二次側に接続してください。

コンデンシングユニットのファンモータには進相コンデンサを取付けしないでください。

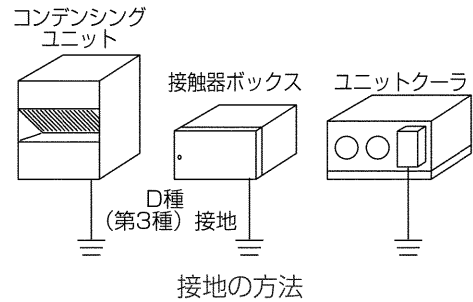
ファンモータの力率は0.9以上となっています（単相コンデンサモータ）。力率改善を目的に進相コンデンサを取付けますとファンコントローラが焼損しますので絶対に取付けしないでください。

- (b) インバータにより圧縮機を運転するユニットは、進相コンデンサを使用しないでください。



#### (4) アース工事

- (a) 機器にはD種（第三種）接地工事が必要ですので、各機器（コンデンシングユニット、ユニットクーラ、接触器ボックス）にアースをとってください。



お願い

■接地は必ず専用接地としてください。（上図）

電動機、変圧器などの大電力機器との共通接地は絶対に避けてください。

また、単に感電防止が目的で多くの機器が接続されている接地線や、鉄骨などへの接地も避けてください。

■接地点はできるだけコンデンシングユニットの近くとし、距離は極力短くしてください。

■接地線の配線は、強電回路、主回路の電線からできるだけ離し、かつ平行する距離をできるだけ短くしてください。

#### (5) 温度センサのリード線、リモコンケーブル、制御回路線

- (a) リモコンケーブルは5m2心・温度センサ用リード線は5m2心を付属しています。
- (b) リモコンケーブル、温度センサリード線、M-NET配線は、動力線に沿わせないでください。（専用配線口を通して接続ください。）動力線に沿わせると、温度表示がチラついたり、誤動作する場合があります。
- (c) これらの配線はノイズによる電子回路の誤動作を防止するため、前ページに示す主回路配線や他の機器の配線と同一電線管内に入れたり、沿わせたりせず、独立して配線してください。また、温度センサのリード線やリモコンケーブルは切断しないでください。なお、温度センサを延長する場合や庫内温度が $-35^{\circ}\text{C}$ を下まわる用途で使用する場合は別売部品をご使用ください。

〈別売部品形名〉温度センサ

リモコン配線は最大250mまで延長可能です。ただし10mを超える場合については $1.25\text{mm}^2$ の電線を現地手配してください。

配線はVCTF,VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCTをご使用ください。

	長さ	形名
標準	10m	TM-D10
	20m	TM-D20
	30m	TM-D30
超低温	5m	TM-U5

#### (6) 超低温サーミスタ〈形名:TM-U5〉（別売品）の接続の仕方（庫内温度が $-35^{\circ}\text{C}$ 以下でご使用の場合）

超低温サーミスタ（別売品）には以下の部品が同梱されています。

品名	仕様	外観	所要数
サーミスタ	5m		1
識別コネクタ			1

- (a) サーミスタは、接触器ボックスの端子台46,47番に接続してください。（極性なし）

- (b) 識別コネクタを中継基板（接触器ボックスの中）のCN103（白色）に接続してください。

接触器ボックス内部

②識別コネクタを接続



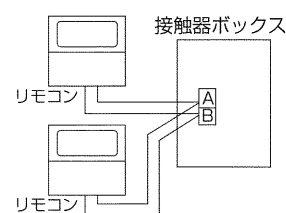
①サーミスタを接続

## (7) 絶縁抵抗の測定

- (a) 配線施工のあと必ず電路と大地間について絶縁抵抗を測定し、少なくとも1 MΩ以上あることを確認してください。ただし、リモコンおよび接触器ボックス内の基板は絶縁抵抗の測定をしないでください。

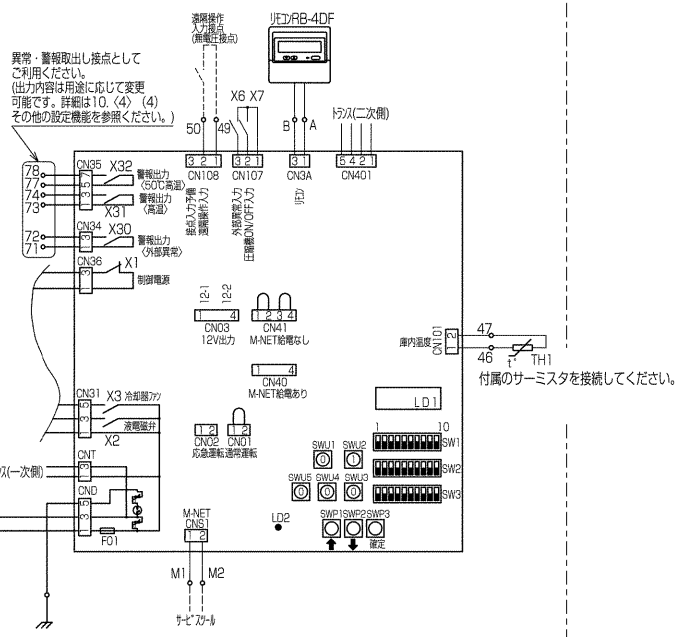
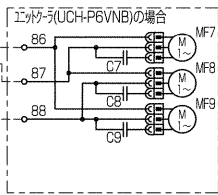
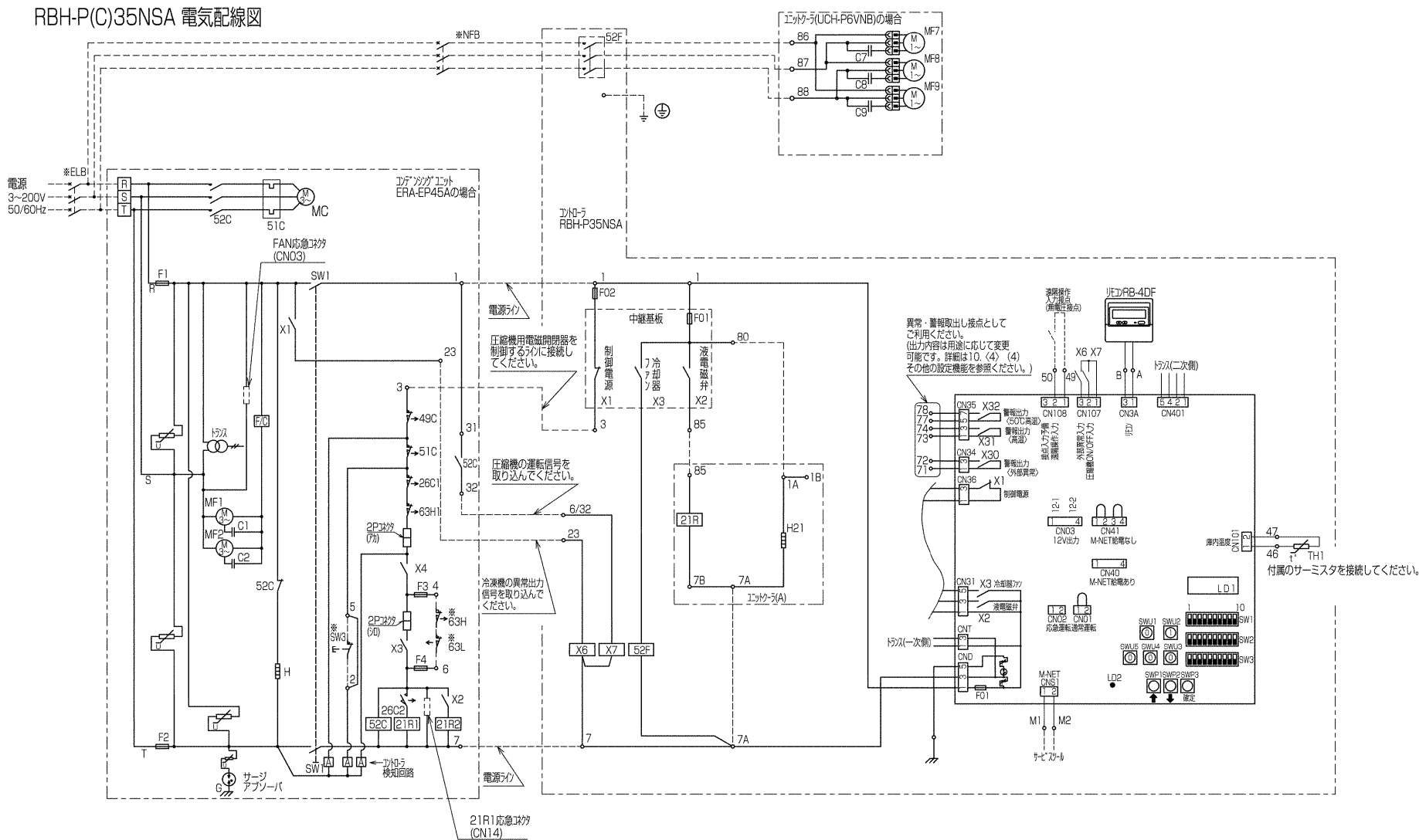
## (8) ペアリモコンを使用する場合

- (a) リモコンは、1室（リモコンの同一グループ）に2台まで接続することができます。
- (b) 運転は後から操作したリモコンの信号が優先され、2台のリモコンの表示は同一になります。
- (c) ペアリモコンを接続する場合は、接触器ボックスの端子台（A，B）に接続してください。（右図，複数台システムの場合、親機子機いずれにも接続可能です）
- (d) リモコン同士の渡り配線は、異常・故障の原因となりますので配線しないでください。



# ＜4＞ 代表的な接続例

## RBH-P35NSA電気配線図 (オフサイクルデフロスト用)



### コンデンシングユニット

記号	名称	記号	名称
C 1.2	コンデンサ (送風機用電動機)	X 1~4	補助継電器 (基板)
FC	ファンコントローラ	2 1 R 1.2	電磁弁 (インジェクションSCコイル)
F 1	ヒューズ (R相: 1.5 A)	2 6 C 1	熱動温度調節器 (圧縮機吐出管温度)
F 2	ヒューズ (T相: 6 A)	2 6 C 2	熱動温度調節器 (インジェクション)
F 3.4	ヒューズ (操作回路: 5 A)	4 9 C	熱動温度調節器 (圧縮機/インターサモ)
H	電熱器 (クランクケース)	5 1 C	熱動過電流継電器 (圧縮機)
MC	圧縮機用電動機	5 2 C	電磁接点器 (圧縮機)
MF 1.2	送風機用電動機	6 3 H 1	圧力閉閉器 (高圧)
SW 1	スイッチ (運転-停止)		

### ユニットクーラ

記号	名称
C 7~9	コンデンサ (送風機用電動機)
H 2 1	電熱器 (端子台)
MF 7~9	送風機用電動機
2 1 R	電磁弁 (液管)

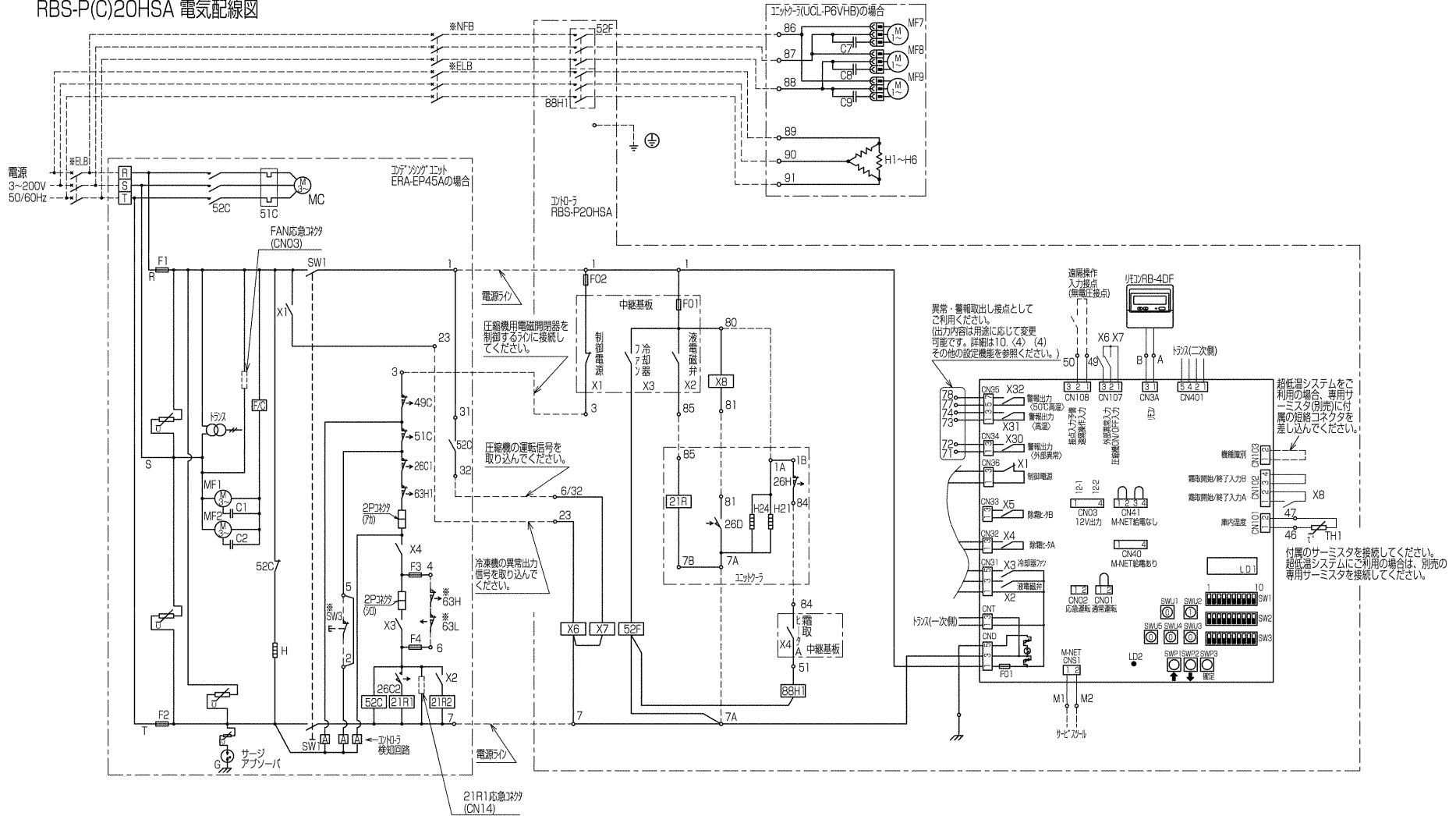
### コントローラ

記号	名称
F 0 1	ヒューズ (基板: 6 A)
F 0 2	ヒューズ (5 A)
TH 1	サーミスタ (庫内温度)
X 1~5, 30~32	補助継電器 (基板)
X 6, 7	補助継電器 (送風機)
5 2 F	電磁接点器 (送風機)

### 現地手配部品

記号	名称
※ E L B	漏電しゃ断器
※ N F B	ノーヒューズブレーカ
※ 6 3 H	高圧圧力閉閉器 (応急運転用)
※ 6 3 L	低圧圧力閉閉器 (応急運転用)
※ SW 3	スイッチ (異常リセット)

RBS-P(C)20HSA 電気配線図



コンデンシングユニット

記号	名称
C 1, 2	コンデンサ (送風機用電動機)
FC	ファンコントローラ
F 1	ヒューズ (R相: 1.5 A)
F 2	ヒューズ (T相: 6 A)
F 3, 4	ヒューズ (操作回路: 5 A)
H	電熱器 (クランクケース)
MC	圧縮機用電動機
MF 1, 2	送風機用電動機
SW 1	スイッチ (運転-停止)

記号	名称
X 1~4	補助継電器 (基板)
2 1 R 1, 2	電磁弁 (インジェクション, SCコイル)
2 6 C 1	熱動温度調節器 (圧縮機吐出管温度)
2 6 C 2	熱動温度調節器 (インジェクション)
4 9 C	熱動温度調節器 (圧縮機インナーサーモ)
5 1 C	熱動過電流継電器 (圧縮機)
5 2 C	電磁接点器 (圧縮機)
6 3 H 1	圧力開閉器 (高圧)

ユニットクーラ

記号	名称
C 7~9	コンデンサ (送風機用電動機)
H 1~6	電熱器 (除霜)
H 2 1, 2, 4	電熱器 (端子台)
MF 7~9	送風機用電動機
2 1 R	電磁弁 (液管)
2 6 D	温度調節器 (除霜終了)
2 6 H	温度調節器 (過熱防止)

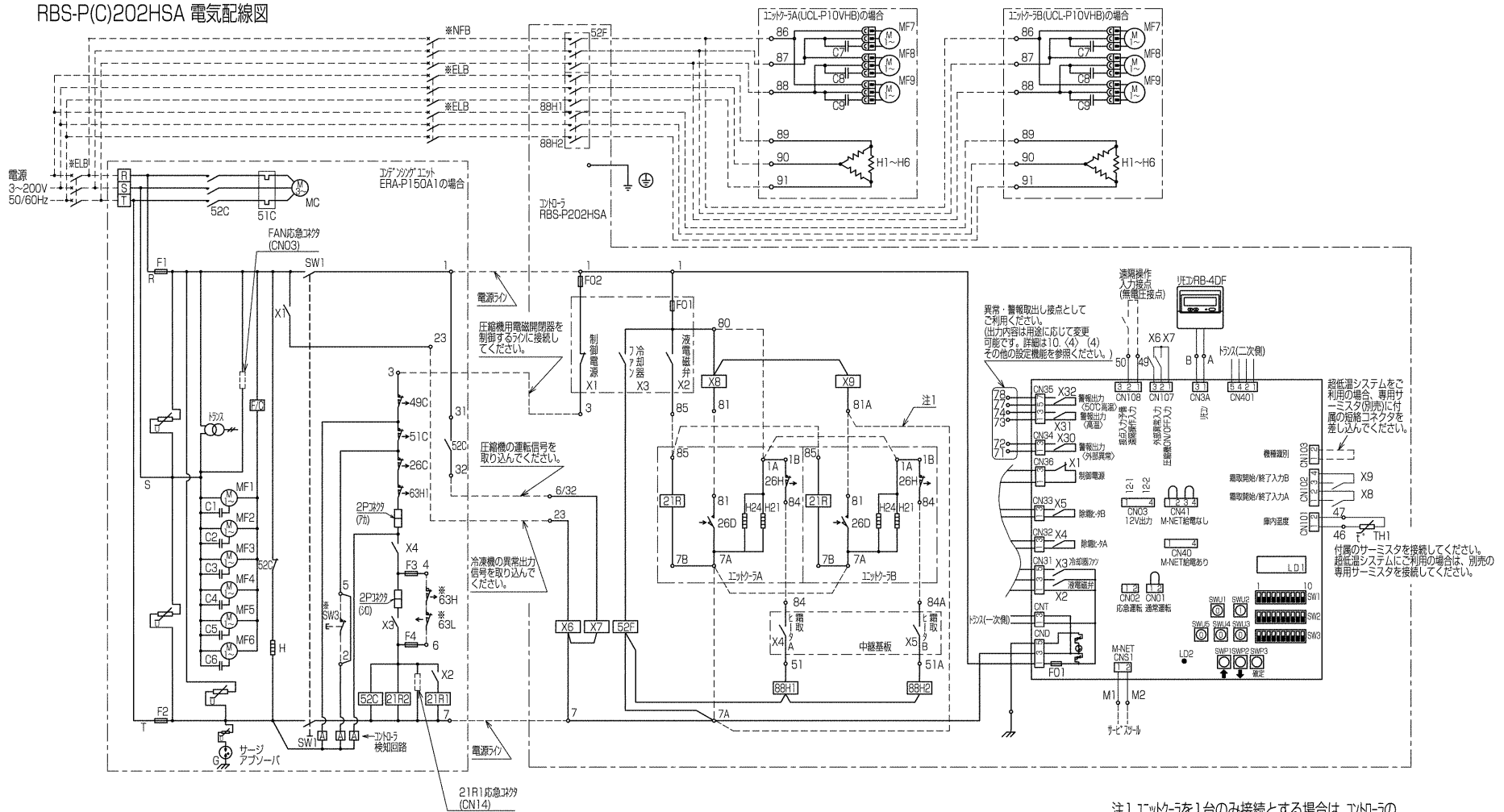
コントローラ

記号	名称
F 0 1	ヒューズ (基板: 6 A)
F 0 2	ヒューズ (5 A)
TH 1	サーミスタ (庫内温度)
X 1~5, 30~32	補助継電器 (基板)
X 6~8	補助継電器
5 2 F	電磁接点器 (送風機)
8 8 H 1	電磁接点器 (霜取りヒータ)

現地手配部品

記号	名称
* E L B	漏電しゃ断器
* N F B	ノーヒューズブレーカ
* 6 3 H	高圧圧力開閉器 (応急運転用)
* 6 3 L	低圧圧力開閉器 (応急運転用)
* SW 3	スイッチ<異常リセット>

RBS-P(C)202HSA 電気配線図



コンデンシングユニット

記号	名称
C1~6	コンデンサ (送風機用電動機)
FC	ファンコントローラ
F1	ヒューズ (R相:1.5A)
F2	ヒューズ (T相:6A)
F3,4	ヒューズ (操作回路:5A)
H	電熱器 (クランクケース)
MC	圧縮機用電動機
MF1~6	送風機用電動機

記号	名称
SW1	スイッチ (運転-停止)
X1~4	補助継電器 (基板)
21R1,2	電磁弁 (インジェクションSCコイル)
26C	熱動温度調節器 (圧縮機吐出管温度)
49C	熱動温度調節器 (圧縮機インサート)
51C	熱動過電流継電器 (圧縮機)
52C	電磁接触器 (圧縮機)
63H1	圧力開閉器 (高圧)

ユニットクーラ

記号	名称
C7~9	コンデンサ (送風機用電動機)
H1~6	電熱器 (除霜)
H21, 24	電熱器 (端子台)
MF7~9	送風機用電動機
21R	電磁弁 (液管)
26D	温度調節器 (除霜終了)
26H	温度調節器 (過熱防止)

コントローラ

記号	名称
F01	ヒューズ (基板:6A)
F02	ヒューズ (5A)
TH1	サーミスタ (室内温度)
X1~5,30~32	補助継電器 (基板)
X6~9	補助継電器 (送風機)
52F	電磁接触器 (送風機)
88H1, 2	電磁接触器 (霜取り)

現地手配部品

記号	名称
※ELB	漏電しゃ断器
※NFB	ノーヒューズブレーカ
※63H	高圧圧力開閉器 (応急運転用)
※63L	低圧圧力開閉器 (応急運転用)
※SW3	スイッチ<異常リセット>

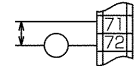
注1.ネットワークを1台のみ接続とする場合は、J10-7の81A-7A端子間を短絡してください。(短絡しなかった場合、霜取りが終了せず冷却不良となります。)

## (1) 異常出力の取出し方法

異常信号を外部に取出す場合は、右図のように配線してください。  
出力される異常は変更が可能です。  
その他の設定機能の項目を参照ください。  
また接続されるブザー・ランプなどの容量は、0.4A以下となるようにしてください。  
また万一の短絡などの保護のため、1Aの電流ヒューズを設置ください。

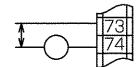
外部異常を外部に取出す場合は、下図のように配線してください。

AC100Vまたは200V  
ブザーまたはランプ



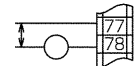
高温警報信号を外部に取出す場合は、下図のように配線してください。

AC100Vまたは200V  
ブザーまたはランプ



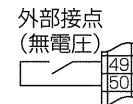
50℃高温警報信号を外部に取出す場合は下図のように配線してください。

AC100Vまたは200V  
ブザーまたはランプ



## (2) 遠方操作接点の接続方法

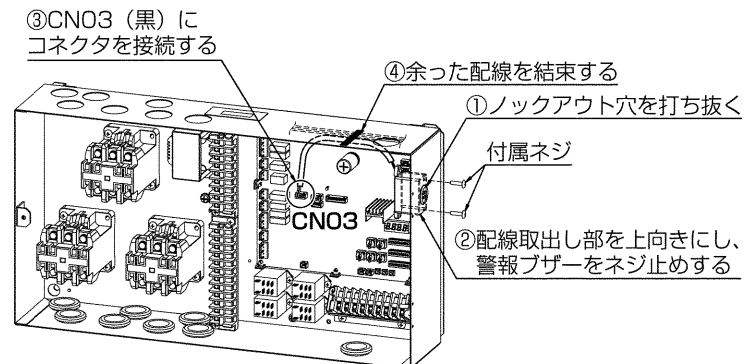
外部接点により運転/停止を制御する場合は、右図のように配線してください。(電源投入前に、基板のSW1-5をONとしておく必要があります。また、このときリモコンの「運転/停止」ボタン、「緊急停止」ボタンの操作は無効となります。)



接点定格：DC15V 0.1A以上  
最小適用負荷：1mA以下

## (3) ブザー〈形名:BQ-12〉(別売品)の接続方法

- ①接触器ボックス右側面のロックアウト穴を打ち抜いてください。
- ②付属のネジにてブザーを取付けてください。
- ③ブザーのコネクタを中継基板のCN03に接続してください。
- ④ブザーの配線の中継基板に接触しないように結束してください。



出荷時は以下の異常でブザーが出力されます。  
出力内容は『その他設定機能』の項目で変更できます。

〈出荷時設定〉

- 50℃高温異常
- 高温異常
- 冷えすぎ防止異常
- 庫内温度サーミスタ異常
- 外部異常

# 9. 試運転の方法について

## 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。
- ユニットの主電源（ブレーカなど）を切っても数分間は基板に充電された電気が残っている。インバータ基板のチャージランプ〈LED3〉が消灯するまでサービスなどの作業は行わないこと。触れると感電のおそれあり。



## 保護具を身に付けて操作すること。

- 各基板の端子には電圧がかかっている。保護具をつけないと感電のおそれあり。



## 電源には漏電遮断器を取付けること。

- 火災・感電のおそれあり。漏電遮断器はユニット1台につき1個設置すること。



## ヒューズ交換の場合、指定容量のヒューズを使用すること。

- 針金や銅線を使用すると、火災のおそれあり。



## 試運転前の確認

輸送保護板・輸送用具は据付完了後取外して廃棄してください。

誤配線がないことを確認してください。

電源が逆相になっていないことを確認してください。

配線施工の後、必ず電路と大地間および電線相互間について絶縁抵抗を測定し、1MΩ以上あることを確認してください。（ただし、電子基板が損傷しますので、コントローラの絶縁抵抗は測定しないでください。）

据付工事に問題がないことを確認し、主電源（漏電遮断器など）をONにしてください。

潤滑油のフォーミング（泡立ち）防止用の電熱器〈オイル〉は圧縮機停止時のみ通電します。ユニットの主電源を半日以上遮断していた場合は、始動前に少なくとも3時間は通電し、潤滑油を加熱してください。

操作弁を全開にしてください。

各圧縮機の油面が油面窓の適正位置にあること、およびサクシオンアキュムレータ内油量が油面サイトグラスの下側油面窓以上、上側油面窓以下にあることを確認してください。

圧縮機・送風機の異常音や異常振動がないかを確認してください。異常を確認した場合は即停止し、調査・処置をしてください。

運転状態が安定したら運転圧力や各機器の温度を確認し問題がないか通常の範囲に収まっているかを確認してください。

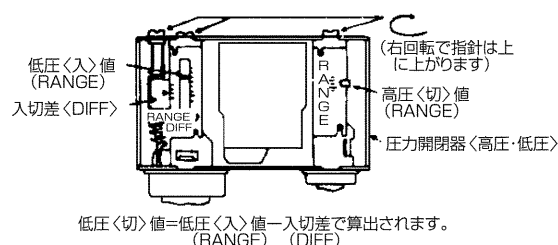
## 〈1〉 圧力開閉器〈高圧・低圧〉の設定

コンデンシングユニットに組込済の圧力開閉器〈高圧・低圧〉またはコントローラの低圧側設定値を用途に応じて以下のとおり再調整してください。

### (1) 圧力開閉器にて設定

AFH-RP1, 1.6, 2THQ, AFH-RP3VNQ  
AFL-RP1, 1.6, 2THQ, AFL-RP3VHQ  
AFR-RP1, 1.6, 2, 3VHQ

庫内温度用途	所定庫内温度	低圧側		
		入値 RANGE	入切差 DIFF	切値
Hシリーズ	+3℃～+15℃	0.42	0.31	0.11
Lシリーズ	-5℃～+15℃	0.42	0.31	0.11
Rシリーズ	-30℃～-5℃	0.1	0.09	0.01
工場出荷時の設定値		0.1	0.09	0.01





## (2) 制御基板 (コントローラ) にて設定

機種群A : AFH-EP3VNVQ (S1)、AFH-P4,5VNVQ (S1)、AFH-P6,8,10VNVQ (S1) (S2)、  
 AFH-P4,5DNQ (S1) (S2)、AFH-P8DNQ (S1) (S2)、  
 AFL-EP3VHQ (S1)、AFL-P4,5VHQ (S1)、AFL-P6,8,10VHQ (S1) (S2)、  
 AFL-P4,5DHQ (S1) (S2)、AFL-P8DHQ (S1) (S2)、  
 AFR-EP3VHQ (S1)、AFR-P4,5,6,8,10VHQ (S1)

機種群B : AFH-P15VNVQ (S1) (S2)、AFH-KP20VNVQ、  
 AFL-P15VHQ (S1) (S2)、AFL-KP20VHQ

機種群C : AFR-KP20VHQ (S1)

庫内温度 用 途	所定庫内温度	低 圧 側	
		入 値	切 値
Hシリーズ	+3℃～+15℃	0.415	0.210
Lシリーズ	-5℃～+15℃	0.415	0.110
Rシリーズ	-30℃～-5℃	0.085	0.000
工場出荷時の設定値	機種群A	0.110	0.015
	機種群B	0.420	0.100
	機種群C	0.090	0.020

AFHV-P6,8,10,15VNVQ (S1) (S2)、AFHV-KP20,25,30VNVQ (S1)、AFHV-KP35VNVQ、  
 AFLV-P6,8,10,15VHQ (S1) (S2)、AFLV-KP20,25,30VHQ (S1)、AFLV-KP35VHQ、  
 AFRV-P10,15,20VHQ (S1)、AFRV-KP25,30,35VHQ (S1)、AFRV-KP40VHQ

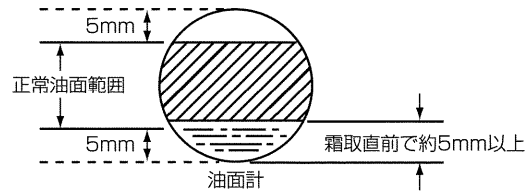
庫内温度 用 途	所定庫内温度	目標蒸発温度
Hシリーズ	+3℃～+15℃	-8℃～-5℃
Lシリーズ	-5℃～+15℃	-15℃～-5℃
Rシリーズ	-30℃～-5℃	-40℃～-15℃
工場出荷時の設定値		-10℃(中温用ユニット) -40℃(中・低温用ユニット)

※目標蒸発温度は配管長による圧損を考慮して調整を行ってください。

詳しくはコンデンシングユニットの据付工事説明書に従って設定してください。

## 〈2〉 試運転時の冷凍機油の追加（油面計付属コンデンシングユニット）

- (1) 試運転前は、配管中に冷凍機油が付着していないため、運転を開始すると圧縮機の冷凍機油が移動し配管内面に付着します。配管が長い場合、ループや溜り部がある場合には圧縮機内の冷凍機油が不足することになります。試運転時には油窓から油量を確認し不足していれば追加充てんしてください。適正な油面高さは霜取り直前にて冷凍機油が油窓の下部から5mm以上（下図）の位置です。（霜取りの直前が圧縮機内の冷凍機油が一番少ない時です。）



- (2) 冷凍機油のフォーミング（泡立ち）防止用電熱器〈オイル〉は圧縮機停止時のみ通電します。半日以上ユニットの運転を停止した後再運転する場合には始動前に少なくとも3時間は通電し、冷凍機油を加熱してください。

## 〈3〉 膨張弁（ユニットクーラ）の調整

工場出荷時に調整済みです。  
万一、調整の必要がありましたら、ユニットクーラ付属の据付工事説明書に従って調整願います。

## 〈4〉 インバータスクロール形コンデンシングユニット使用時のお願い

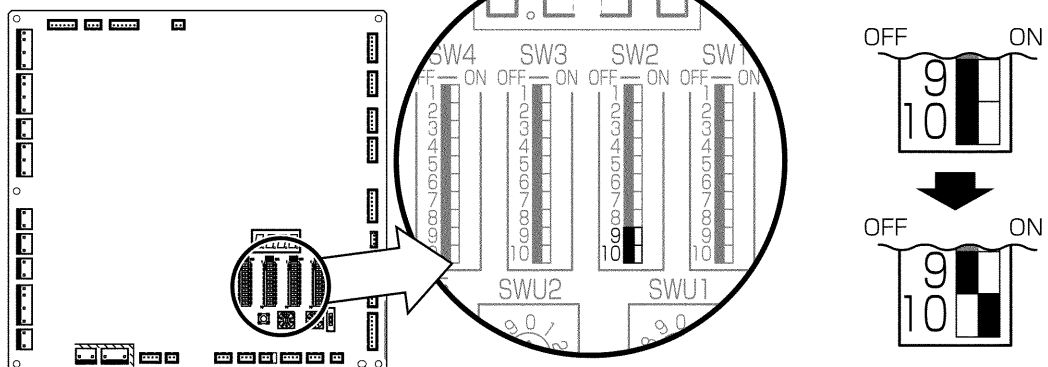
インバータスクロール形コンデンシングユニット（ERAV-EP45,55A1を除く）とコントローラを組み合わせで使用される場合、コンデンシングユニットのメイン基板のディップスイッチSW2-10をON側としてください。コントローラで検知する「冷えすぎ防止異常」を回避するため、コンデンシングユニット側が下記の制御を行います。

### ●ディップスイッチSW2-10がONの時の制御

インバータ圧縮機のみが最低周波数で運転かつ、目標蒸発温度相当の低圧圧力以下の運転を90秒連続した場合、低圧カット扱いとして圧縮機を停止する。

低圧が低圧カットON値以上かつ、低圧カット復帰遅延時間終了にて、圧縮機運転復帰とする。

インバータスクロール形コンデンシングユニット  
メイン基板



# 10. リモコン,中継基板の設定

## 〈1〉リモコン各部の名称

### ●リモコン

**表示部詳細下記**

**③ 設定温度ボタン**  
ボタンを押すことにより、設定温度の調整が可能です。操作ロック中に押すと現在の設定温度が表示されます。

**④ モード切替ボタン**  
ボタンを押すことにより設定する項目(モード)を、切替えることができます。

**操作ロックボタン**  
ボタンを押すことにより(2秒以上押し続ける)、他の操作ボタンが無効になります。  
※『運転/停止』、『緊急停止』ボタンはロックしません。

**① 設定値変更ボタン**  
設定モード時、各種設定値を変更します。(▽ △)

**② 登録ボタン**  
設定値変更ボタンにて変更した値の登録をします。

**⑤ 時刻呼出ボタン**  
ボタンを押すことにより、時刻霜取時の開始時刻を表示します。

**⑥ 温度シフトボタン**  
ボタンを押すことにより、設定された温度シフト差分、庫内温度設定が下がります。(最初の1回のみ)

**⑦ 霜取りリセットボタン**  
ボタンを押すことにより、霜取運転時に霜取りを強制終了させます。  
※霜取りリセットボタンを押す時は、霜取りが確実に終了していることを確認してください。

**⑧ 履歴消去ボタン**  
ボタンを押すことにより、過去の異常履歴を消去します。

**⑨ 診断ボタン**  
ボタンを押すことにより、自己診断モードに入ります。5秒以上押し続けると、リモコン診断モードに入ります。

**⑩ 手動霜取ボタン**  
ボタンを押すことにより、強制的に霜取りを開始します。

**④ 運転/停止ランプ(LED赤色)**  
運転時『点灯』  
異常・高温・50℃時『点滅』

**④ 運転/停止ボタン**  
ボタンを押す度(2秒以上押し続ける)、運転 ↔ 停止が切替わります。異常時は一旦停止させることにより異常停止が解除されます。

**⑤ 緊急停止ボタン**  
ボタンを押すことによりユニット運転中圧縮機、ユニットクーラのファンを瞬時に停止できます。

## リモコン表示部

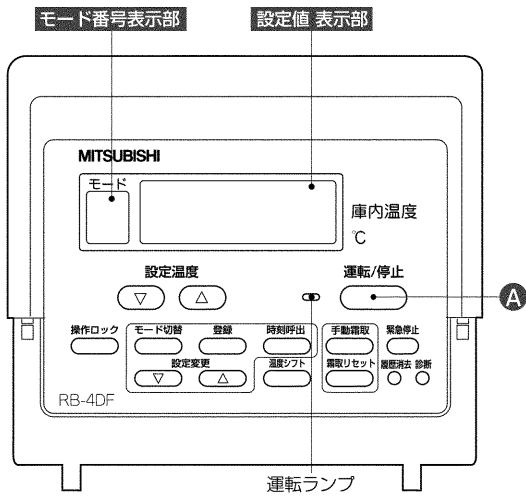
**庫内温度・設定温度表示部**  
庫内温度もしくは設定温度を表示します。

**モード番号表示部**  
モード切替ボタンを押す度、モード番号表示が切替わります。

**操作ロック表示部**  
操作ロック時表示します。

## 〈2〉 リモコンの操作

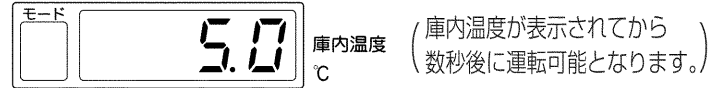
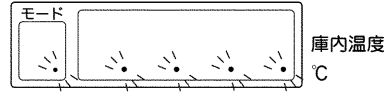
### (1) 運転,停止



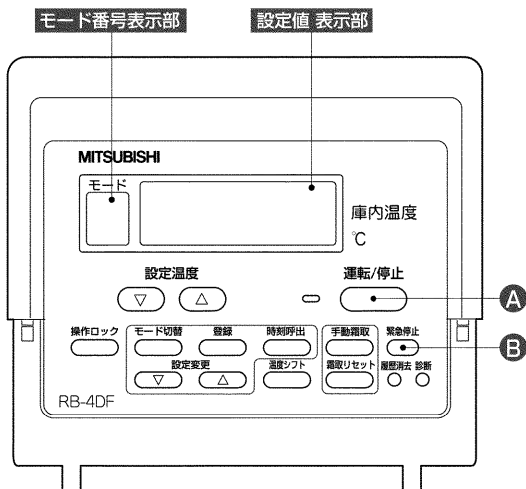
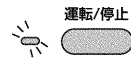
#### (イ) 運転

電源投入後約1分間の点滅表示後、動作可能となります。

(A) (運転/停止) ボタンは誤作動防止のため、2秒間以上押し続けると動作します。



(A) (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

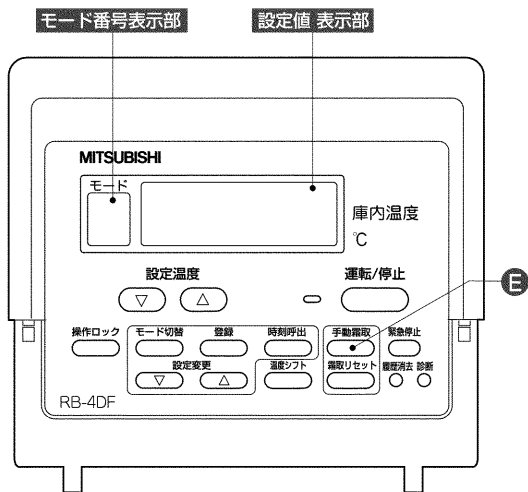
(A) (運転/停止) ボタンは誤作動防止のため、2秒間以上押し続けると動作します。

(A) (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

(B) (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。

## (2) 手動霜取

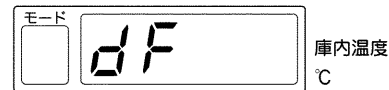


## (八) 手動霜取

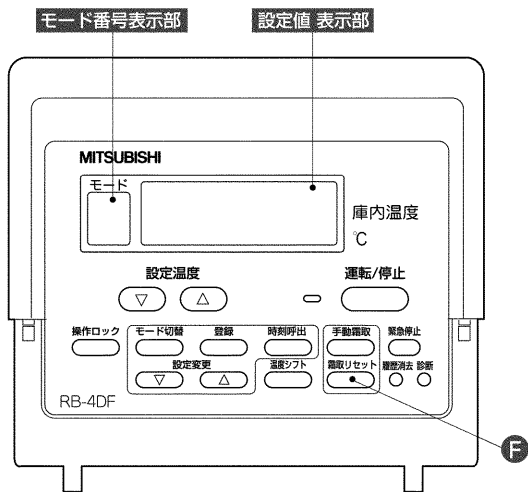
Ⓔ (手動霜取) ボタンを押してください。表示部に『dF』表示が出ます。

『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。



## (3) 霜取りリセット



## (二) 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霜・残氷がないことを十分に確認してください。少しでも残霜・残氷があると、不冷クレームにつながります。

### 〈3〉 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	
0	庫内温度	高温用	1.0~24.0℃	0.5K	10℃
		中低温用	-37.0~17.0℃	0.5K	0℃
1	庫内温度差	0.5~5.0K	0.5K	3K	
2	温度シフト差	0.0~10.0K	0.5K	0K	
3	高温警報温度差	0.0~60.0K	0.5K	0K	
4	セットバック温度	0.5~10.0K	0.5K	0.5K	
5	現在時刻	00:00~23:59	1分	00:00	
6	通常運転開始時刻設定	00:00~23:50	10分	-	
7	セットバック運転開示時刻設定	00:00~23:50	10分	-	
8	霜取開始時刻設定	00:00~23:50	10分	5:00, 11:00, 17:00, 23:00	

表2 設定内容確認記入表

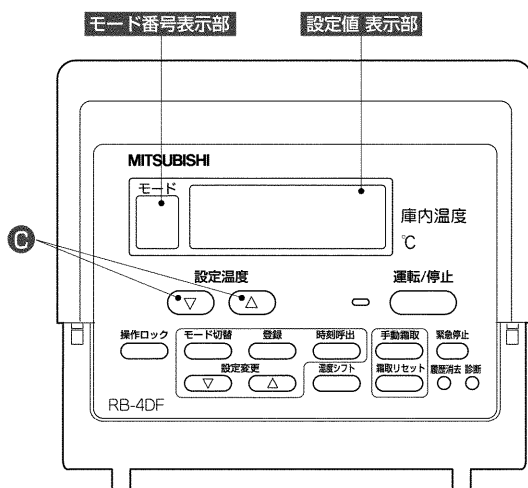
モード番号	データ名	記入欄	刻み幅
0	庫内温度		0.5K
1	庫内温度差		0.5K
2	温度シフト差		0.5K
3	高温警報温度差		0.5K
4	セットバック温度		0.5K
5	現在時刻		1分
6	通常運転開始時刻設定		10分
7	セットバック運転開示時刻設定		10分
8	霜取開始時刻設定		-

#### お願い

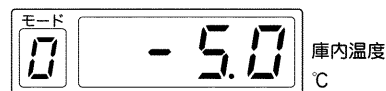
■工事終了後、設定値変更によりユニットコントローラの機能を変更した場合は、必ず全設定の内容を記入しておいてください。

#### (1) モード番号0 (庫内温度設定)

	設定範囲	刻み幅	工場出荷設定
高温用	1.0~24.0℃	0.5K	10℃
中低温用	-37.0~17.0℃	0.5K	0℃



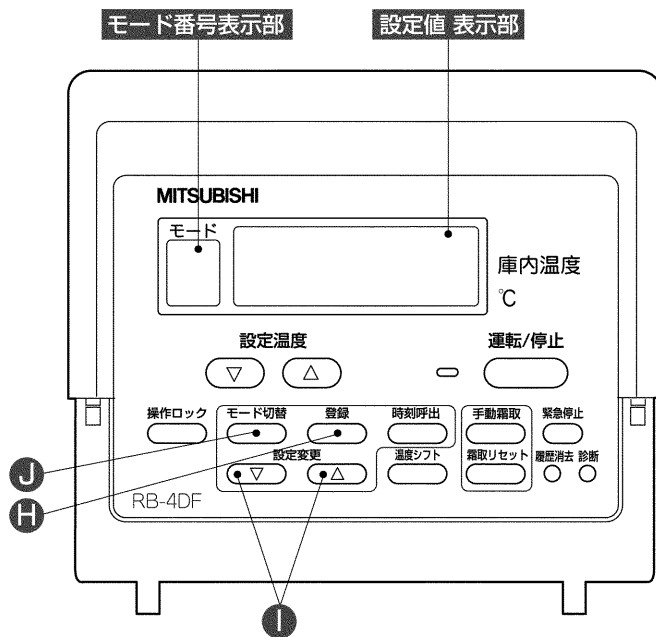
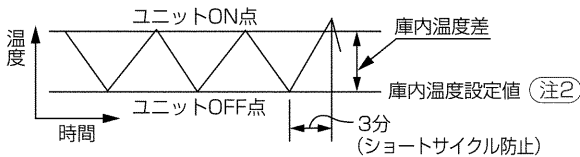
◎ 設定温度 ▽ △ ボタンで、希望の温度に合わせてください。  
温度設定中は次の様な表示になります。



## (2) 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)

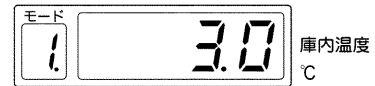
設定範囲	刻み幅	工場出荷設定
0.5~5.0 [K]	0.5	3.0 [K]

庫内温度設定と庫内温度差の関係



① **①** (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) が点滅表示します。



変更したいデータに合わせて、

**①** 設定変更 (▽) (△) ボタンを押すことにより、設定値を合わせます。

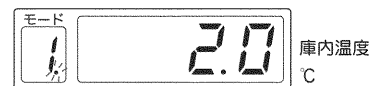
設定値の変更中は、設定値が点滅表示します。

③ 設定内容の登録

(注1)

変更した後に、**①** (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。

**①** (モード切替) ボタンを押す毎に、モード表示が1→2→3→4→5→6→7→8→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、

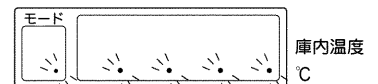
**①** (モード切替) ボタンを押す毎に、モード表示が1→2→3→4→5→6→7→8→庫内温度表示 (通常モード) に戻ります。

### お願い

■ **①** (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、右記の表示がでます。

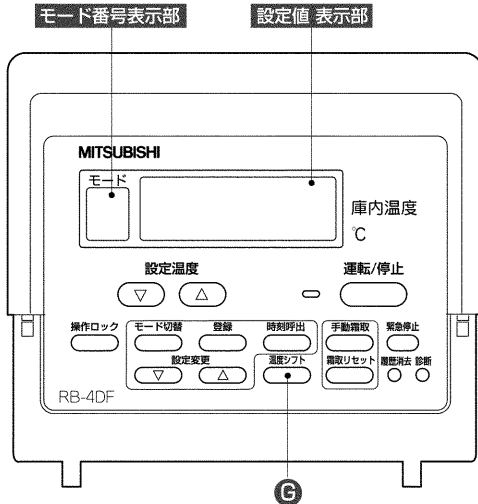
■ ショートサイクル防止機能を搭載していますので、庫内温度差を小さくした場合でも、冷蔵庫内の負荷の程度によっては、ユニットON点を超える場合があります。ショートサイクル防止時間の出荷時設定は圧縮機停止より約3分間です。

■ 途中操作を間違えた場合は、再度①より行ってください。



### (3) モード番号2 (温度シフト差)

設定範囲	刻み幅	工場出荷設定
0.0~10.0 [K]	0.5	0 [K]

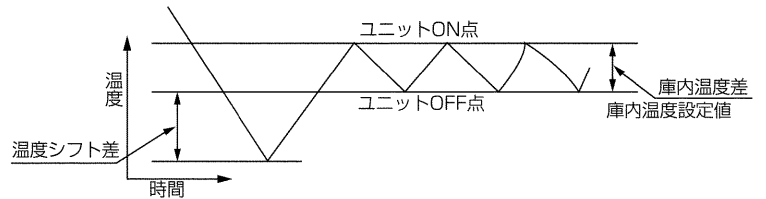
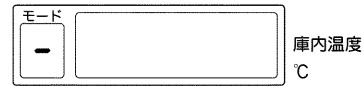


標準設定は0Kなので温度シフト運転しません。必要な時のみ設定してください。温度シフト運転をする場合は次の操作によります。

① 温度シフト ボタンを1度押します。

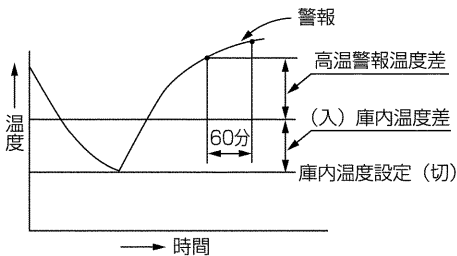
1回だけ温度シフト差分ユニットのOFF点が低下し、「ユニットOFF点(庫内温度設定値) - 温度シフト差分」だけ、冷却運転が継続し、その後通常の冷却運転に戻ります。

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。



### (4) モード番号3 (高温警報温度差)

設定範囲	刻み幅	工場出荷設定
0.0~60.0 [K]	0.5	0 [K]



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。

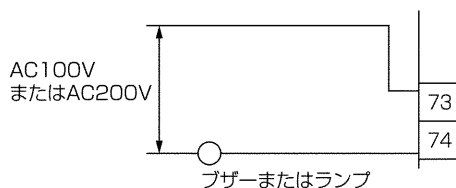
- 高温警報温度差の標準設定は0Kなので高温警報機能は作動しません。
- 庫内が高温になった時、警報の表示(リモコン)や、外部出力(制御箱内に警報取出用端子台を設置)する場合に利用してください。

#### 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。



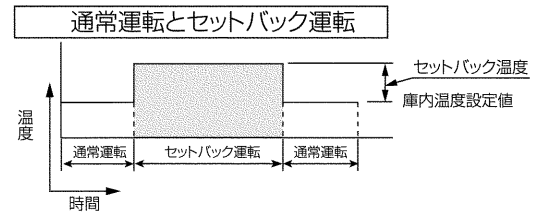
#### お願い

■ 接続するブザー・ランプの定格は0.4A (AC200V, 100V) 以下としてください。



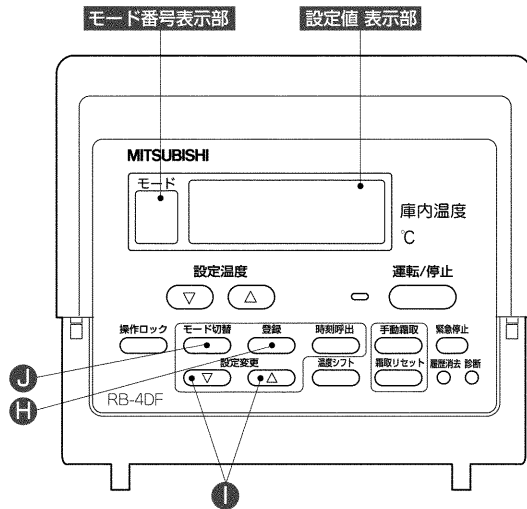
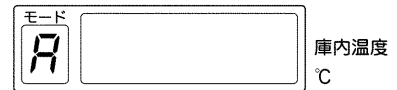
(5) モード番号4 (セットバック温度の設定：セットバック運転時に設定温度をシフトする温度差を設定する)

設定範囲	刻み幅	工場出荷設定
0.5~10.0 [K]	0.5	0.5 [K]



スケジュール運転によりセットバック運転が可能です。  
 セットバック運転中は、ユニットのON、OFF点がともにセットバック温度分高く設定されます。  
 また、モード番号表示部に『A』が表示されます。

セットバック運転中のOFF点  
 = 通常運転中のOFF点 + セットバック温度



- ① ④ [モード切替] ボタンを押してモード番号を『4』に合わせます。
- ② ① [設定値変更] (▽) (△) ボタンを押して設定値を変更します。
- ③ ④ [登録] ボタンを押して変更した設定値を登録します。
- ④ 通常の運転状態に戻す時は、④ [モード切替] ボタンを押す毎に、モード表示が4→5→6→7→8→「通常運転」に戻ります。



(7) モード番号6 (通常運転開始時刻の設定)  
 モード番号7 (セットバック運転開始時刻の設定)  
 モード番号8 (霜取開始時刻の設定)

設定範囲	刻み幅	工場出荷設定
00:00~23:50	:10	---,--- (霜取開始時刻の標準設定値は) 5.00,11.00,17.00,23.00)

スケジュール運転により、通常運転開始・セットバック運転開始・霜取運転開始ができます。

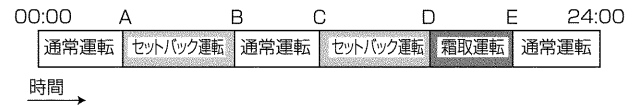
スケジュール運転時刻設定

- (1) 通常運転開始時刻……………最大4時刻  
 冷却運転を開始します。  
 (運転温度設定=庫内温度設定)
- (2) セットバック運転開始時刻……………最大4時刻  
 セットバック運転を開始します。  
 (運転温度設定=庫内温度設定+セットバック値)
- (3) 霜取運転開始時刻……………最大12時刻  
 霜取運転を開始します。

<設定例およびユニットの動作>

セットバック運転開始時刻……………A,C  
 通常冷却運転開始時刻……………B,E  
 霜取開始時刻……………D

となるように設定した場合ユニットの動作は下記のように  
 なります。

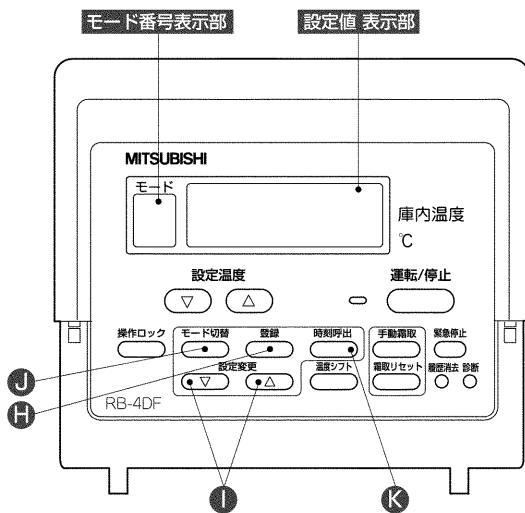


注1.各開始時刻を同時刻に設定した場合は、  
 次の順で優先されます。

- (1) 霜取運転開始時刻
- (2) 通常運転開始時刻
- (3) セットバック運転開始時刻

2.スケジュール運転を行う際には、現在時刻の設定が必要  
 です。(6項参照)

3.霜取運転開始方式を「時刻」に設定しても、霜取開始時刻  
 を1時刻も設定していない場合には、霜取運転を行いま  
 せんのでご注意ください。



- ① ① **モード切替** ボタンを押してモード番号を『6』もしくは『7』『8』に合わせます。
- ② ① **設定値変更** (▽)(△) ボタンを押して設定値を変更します。
- ③ ② **登録** ボタンを1回押して変更した設定値を登録します。
- ④ 複数の時刻を設定する場合は ④ **時刻呼出** ボタンを押して次の時刻を表示させ、②・③の手順で設定値を変更・登録します。

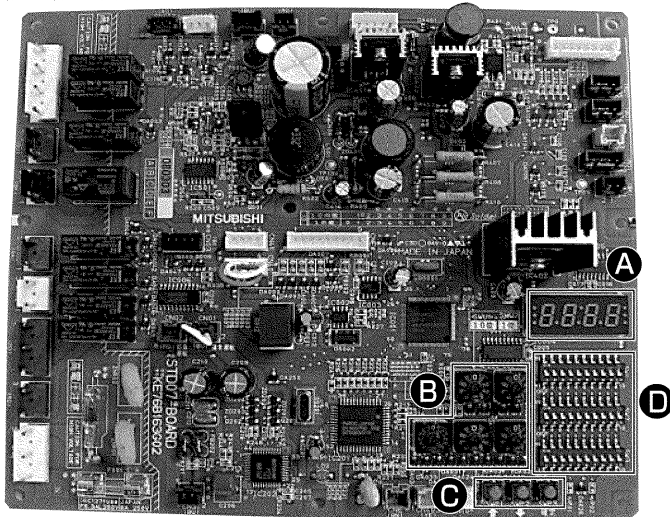
通常運転開始時刻は最大4時刻まで設定できます。

セットバック運転開始時刻は最大4時刻まで設定できます。

霜取運転開始時刻は最大12時刻まで設定できます。

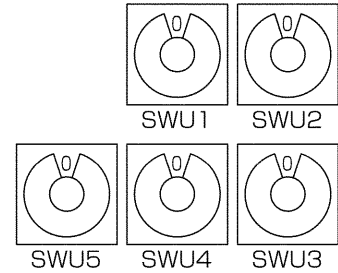
## 〈4〉 中継基板の設定

中継基板の各部の名称



Ⓐ 表示部

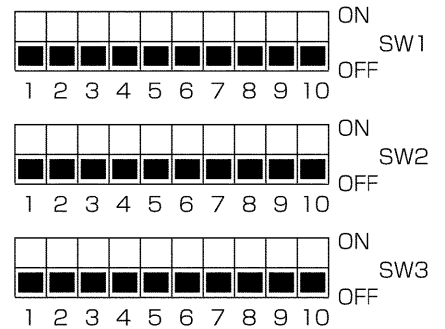
Ⓑ ロータリースイッチ部



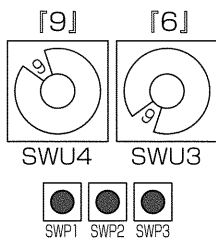
Ⓒ 操作スイッチ部



Ⓓ ディップスイッチ部



### 1) 日付の設定



サービスツールによるメンテナンスデータ収集時に必要となりますので、日付を設定してください。  
標準設定値（工場設定時）は 2050年1月1日に設定されています。

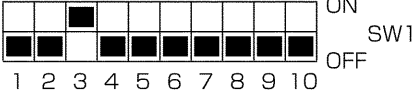

- ①ロータリースイッチ『SWU4』『SWU3』を下表の値にあわせる。
- ②表示部に現在の設定値が表示されます。
- ③『SWP3』確定ボタンを1回押します。
- ④表示部の設定値が『点滅』状態となります。
- ⑤SWP1を押すと表示値がアップします。SWP2を押すと表示値がダウンします。現在の年月日にあわせてください。
- ⑥設定が確定したら『SWP3』を1回押します。表示部の設定値が『点灯』となることを確認します。

SWU4	SWU3	設定項目	標準設定値	設定可能範囲
9	6	年	2050	2000~2099
9	7	月	1	1~12 ※
9	8	日	1	1~31 ※

※「月」「日」設定の組合わせが実際にはない値となっている場合は、翌月の1日に日付設定されます。  
(例) 2月31日→3月1日

## (2) 霜取り運転

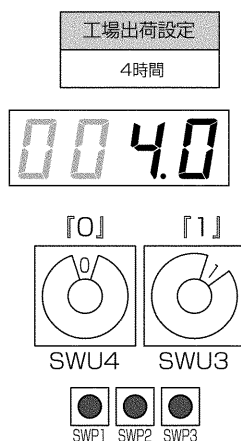
本機では以下の霜取り運転を選択可能となっています。ディップスイッチにて設定可能となっています。

方式	周期霜取り運転	時刻霜取り運転
霜取り方法	指定された『周期』毎に霜取り運転を実施します。	指定された『時刻』毎に霜取り運転を実施します。
中継基板の設定方法	ディップスイッチ1-3を「ON」にすると、周期霜取り運転となります。(電源リセットが必要です) 	ディップスイッチ1-3を「OFF」にすると、時刻霜取り運転となります。(電源リセットが必要です) 
設定方法	中継基板のロータリスイッチによって霜取周期、霜取時間、ファン遅延時間、水切り停止時間の設定を行います。	霜取り開始時刻の設定はリモコンで行います。〈P.42を参照してください。〉開始時刻以外の設定(霜取時間、冷却器ファン遅延時間、水切り停止時間)は中継基板で行います。〈P.44を参照してください。〉

### (a) 周期霜取りの詳細設定

以下の(イ)～(二)の手順で設定してください。

#### (イ) 霜取り周期の設定

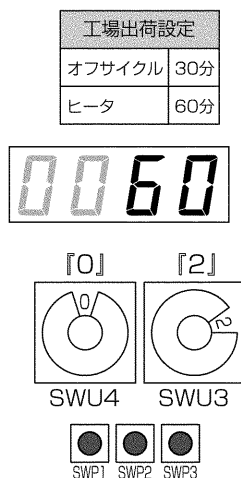


霜取り周期の設定は標準設定値(工場設定時)は4時間に設定されています。設定変更時には以下のとおり実施ください。

- ①ロータリスイッチ『SWU4』『SWU3』を『0』『1』にあわせる。
- ②表示部に現在の設定値が表示されます。
- ③『SWP3』確定ボタンを1回押します。
- ④表示部の設定値が『点滅』状態となります。
- ⑤SWP1を押すと表示値がアップします。SWP2を押すと表示値がダウンします。設定したい任意値にあわせませす。
- ⑥設定が確定したら『SWP3』を1回押します。表示部の設定値が『点灯』となることを確認します。

設定は 1時間～120時間の範囲内で0.5時間単位で設定可能です。

#### (ロ) 霜取り時間の設定



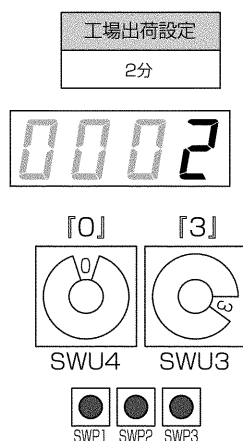
霜取り時間の設定は標準設定値(工場設定時)はオフサイクル30分、ヒータ60分に設定されています。

設定変更時には以下のとおり実施ください。

- ①ロータリスイッチ『SWU4』『SWU3』を『0』『2』にあわせる。
- ②表示部に現在の設定値が表示されます。
- ③『SWP3』確定ボタンを1回押します。
- ④表示部の設定値が『点滅』状態となります。
- ⑤SWP1を押すと表示値がアップします。SWP2を押すと表示値がダウンします。設定したい任意値にあわせませす。
- ⑥設定が確定したら『SWP3』を1回押します。表示部の設定値が『点灯』となることを確認します。

設定は 10分～60分の範囲内で1分単位で設定可能です。

#### (ハ) ユニットクーラのファン遅延時間

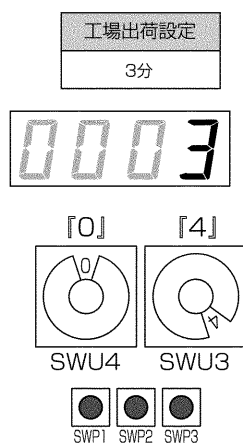


霜取り運転終了後、冷却運転に移行するまえのファン遅延時間の設定は以下のとおり行います。  
ユニットクーラのファン遅延時間の設定は標準設定値（工場設定時）は2分に設定されています。  
設定変更時には以下のとおり実施ください。

- ①ロータリスイッチ『SWU4』『SWU3』を『0』『3』にあわせる。
- ②表示部に現在の設定値が表示されます。
- ③『SWP3』確定ボタンを1回押します。
- ④表示部の設定値が『点滅』状態となります。
- ⑤SWP1を押すと表示値がアップします。SWP2を押すと表示値がダウンします。設定したい任意値にあわせませす。
- ⑥設定が確定したら『SWP3』を1回押します。表示部の設定値が『点灯』となることを確認します。

設定は 2分～5分の範囲内で1分単位で設定可能です。

#### (二) 霜取り終了後の水切り停止時間



霜取り運転終了後の水切り停止時間の設定は以下のとおり行います。  
標準設定値（工場設定時）は3分に設定されています。  
設定変更時には以下のとおり実施ください。

- ①ロータリスイッチ『SWU4』『SWU3』を『0』『4』にあわせる。
- ②表示部に現在の設定値が表示されます。
- ③『SWP3』確定ボタンを1回押します。
- ④表示部の設定値が『点滅』状態となります。
- ⑤SWP1を押すと表示値がアップします。SWP2を押すと表示値がダウンします。設定したい任意値にあわせませす。
- ⑥設定が確定したら『SWP3』を1回押します。表示部の設定値が『点灯』となることを確認します。

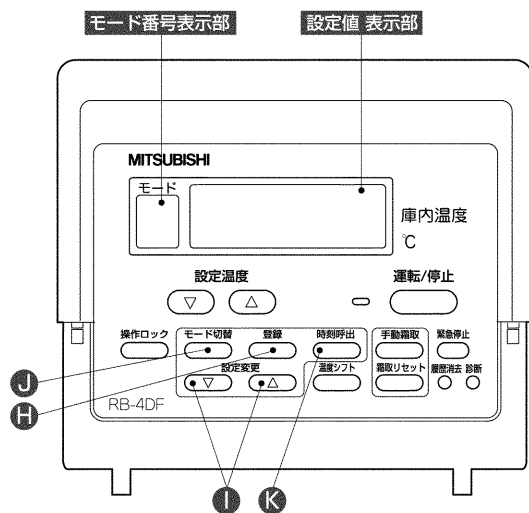
設定は 0分～30分の範囲内で1分単位で設定可能です。

## (b) 時刻霜取りの詳細設定

以下の (イ) ~ (ロ) の手順で設定してください。

### (イ) 霜取り開始時間の設定

工場出荷設定
5:00,11:00,17:00,23:00



① **J** [モード切換] ボタンを押してモード番号を『8』に合わせます。

② **H** [設定値変更] (▽) (△) ボタンを押して設定値を変更します。

③ **H** [登録] ボタンを1回押して変更した設定値を登録します。

霜取運転開始時刻は最大12時刻まで設定できます。

④ 時刻を2ポイント以上設定する場合は

(i) **K** [時刻呼出] ボタンを押して、すでに設定している内容を確認します。

例えば通常運転開始時刻が、2ポイント「00:00」、「06:00」設定されている場合 **K** [時刻呼出] ボタンを押す毎に次のように表示が変化します。

00.00 → 06.00 → ... → ...  
 (---は未設定)

(ii) 変更もしくは追加したい時刻で②③の操作を行ってください。

(iii) 未設定にする場合は表示を「--:--」にして②③の操作を行ってください。

⑤ 通常の運転状態に戻す時は、**J** [モード切換] ボタンを押す毎に、モード表示が6→7→8→「通常運転」に戻ります。

**I** 設定値変更 (△) (▽) ボタンは、時刻設定時、押し続ける時間によって次のように設定値が変化します。

#### ▶ 3秒未満

10分単位で設定値が変化します。

--:-- ↔ 00.00 ↔ 00.10 ... 23.40 ↔ 23.50

#### ▶ 3秒以上

1時間単位で設定値が変化します。

--:-- ↔ 00.00 ↔ 01.00 ... 22.00 ↔ 23.00

(ロ) 霜取り時間、ユニットクーラのファン遅延時間、霜取り終了後の水切り停止時間の設定  
 周期霜取りでの設定と同様に中継基板にて設定します。(P41~P42参照)

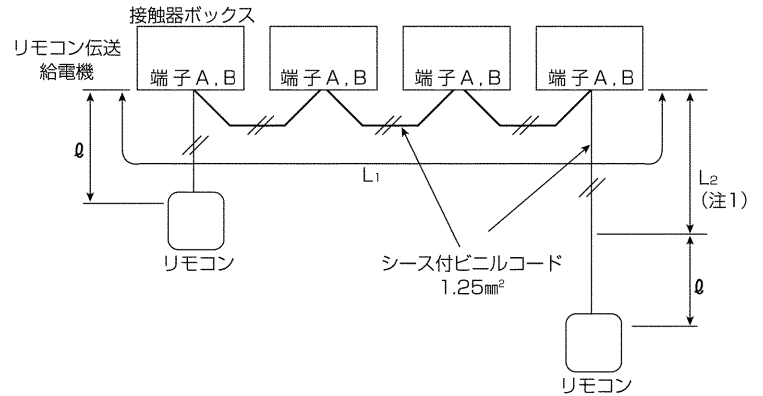
### (3) 同室複数台制御の設定の仕方

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。

#### お願い

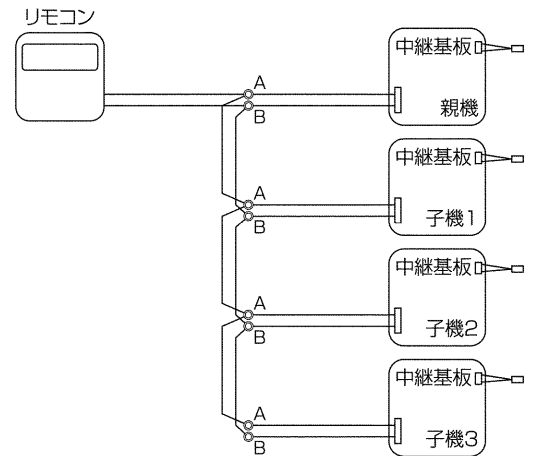
■複数室での制御には使用しないでください。

	制限内容
リモコン	1~2
接触器ボックス	2~4
室外ユニット	2~4
室内ユニット	2~8
室数	1
伝送線 リモコン伝送)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●リモコン配線</li> <li>5m以下の場合 (<math>\ell</math>)</li> <li>:シース付ビニルコード0.75mm<sup>2</sup> (付属品)</li> <li>5mを超える場合 (<math>L_2</math>)</li> <li>:シース付ビニルコード1.25mm<sup>2</sup> (現地手配)</li> </ul> <p>注1.リモコン配線が5m以上を超える場合は、<u>超える部分 (<math>L_2</math>) を1.25mm<sup>2</sup>のシース付ビニルコードに変更し、「配線総延長」制限250mの内数に加算してください。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●配線総延長 (<math>L_1+L_2</math>) …250m以内</li> </ul>



#### (a) リモコンとの接続方法

右図の様に、各ユニットの接触器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。





## (b) 中継基板の設定

一度ユニットの主電源を切ってから、以下の手順で中継基板の設定を行ってください。

### 設定手順

#### ①コントローラアドレスを設定する

- ・基板上スイッチ（SW1-6, SW1-7）を下表のとおりを設定する。

	親機	子機 1	子機 2	子機 3
SW1-6	OFF	ON	OFF	ON
SW1-7	OFF	OFF	ON	ON
アドレス	1	2	3	4

必ず親機（アドレス1設定）が存在するように設定してください。

以下の場合、設定異常となり、複数台制御が実施できません。

- ・アドレス1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。
- ・アドレスが1から順番に設定されていない場合。

#### ②交互霜取の有無を設定する

- ・基板上スイッチ（SW1-3, SW2-1）を下表のとおりを設定する。

交互霜取ありの場合

	親機	子機 1	子機 2	子機 3
SW1-3 ※	3 <input checked="" type="checkbox"/> ON	3 <input checked="" type="checkbox"/> ON	3 <input checked="" type="checkbox"/> ON	3 <input checked="" type="checkbox"/> ON
SW2-1	1 <input checked="" type="checkbox"/> ON	1 <input checked="" type="checkbox"/> ON	1 <input checked="" type="checkbox"/> ON	1 <input checked="" type="checkbox"/> ON
交互霜取	あり	あり	あり	あり

※交互霜取を行う場合は、必ずすべての基板のSW1-3を「OFF」（時刻霜取）としてください。

SW1-3が「ON」（周期霜取）となっていると交互霜取とはなりません。

交互霜取なしの場合

	親機	子機 1	子機 2	子機 3
SW2-1	1 <input checked="" type="checkbox"/> ON	1 <input checked="" type="checkbox"/> ON	1 <input checked="" type="checkbox"/> ON	1 <input checked="" type="checkbox"/> ON
交互霜取	なし	なし	なし	なし

## (c) 複数台制御時の運転

複数台制御時には、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。

※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。

※ディップスイッチ設定により個別のサーモでの運転制御も可能ですが、残霜などのトラブルの原因となりますので現地システム確認のうえ実施ください。

## (d) 霜取運転時の注意点

霜取周期の設定および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。

### 同室複数台システムの動作

①時刻霜取り（基板上にて霜取開始方式「時刻」（SW1-3：OFF）を設定した場合）

a.一括（基板上SW2-1：OFF）

リモコンに接続されている全ユニットが同時に霜取りを開始します。  
その後各ユニットは個別に霜取りを終了します。

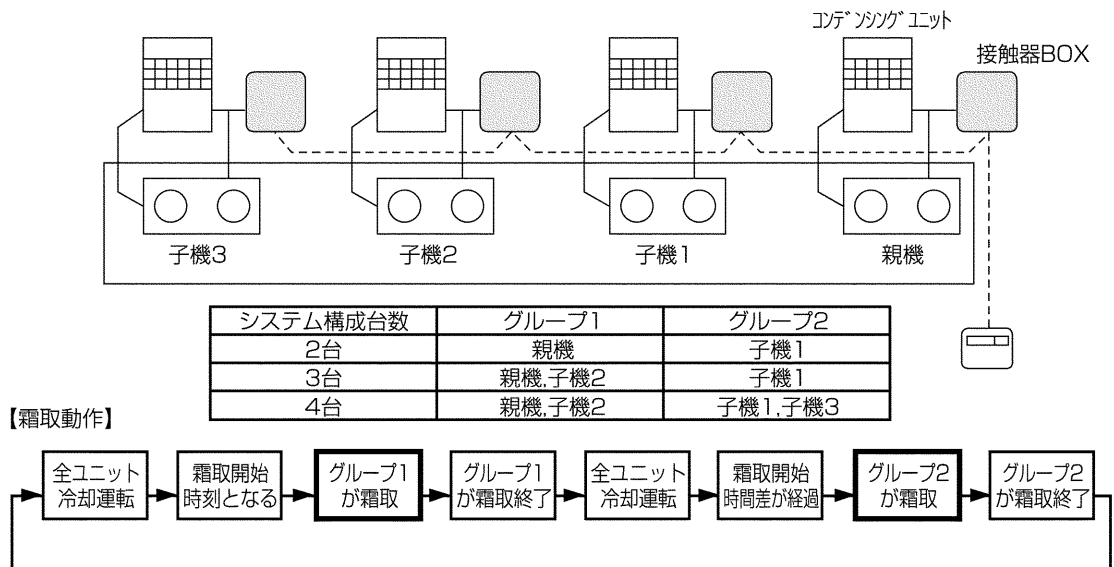
終了条件：霜取時間経過もしくは終了サーモ作動のどちらか早い方で終了します。  
（オフサイクル時は終了サーモは常に無効です。）

すでに霜取りを終了したユニットは、全ユニットが霜取りを終了するまで待機状態（サーモOFF）となります。

b.交互（基板上SW2-1：ON）

リモコンに接続されている全ユニットを2グループに分け、交互に霜取りを行います。

交互霜取に設定した場合、霜取中に他方の冷却器の冷風が当たると霜取不良の原因になります。  
交互霜取を行う場合は必ず冷風の影響を受けないように冷却器を設置してください。



②積算霜取り（基板上にて霜取開始方式「積算時間」（SW1-3：ON）を設定した場合）

サーモON（電磁弁〈液〉開）時間の積算値が霜取開始積算時間（設定値）になると霜取りを開始します。  
一括／交互（SW2-1）の設定に関わらず、各ユニットが個別に霜取りを開始／終了します。

③手動霜取り

リモコンの「手動霜取」ボタンを押すと全ユニットが同時に霜取りを開始します、その後各ユニットは個別に霜取りを終了します。

終了条件：時刻一括時と同一となります。

④霜取りリセット

リモコンの「霜取りリセット」ボタンを押すと霜取りを終了します。一括／交互の設定に関わらず全ユニットの霜取りを終了します。

## 50℃高温警報

いずれかのユニットが50℃高温警報を検知した場合、全てのユニットが緊急停止します。  
(リモコンへは50℃高温警報 (HH) と、50℃高温警報を検知したユニット番号 (UC1~4) が交互表示されます。)

## 設定

全てのコントローラで基板上のスイッチおよび機能設定が必要です。

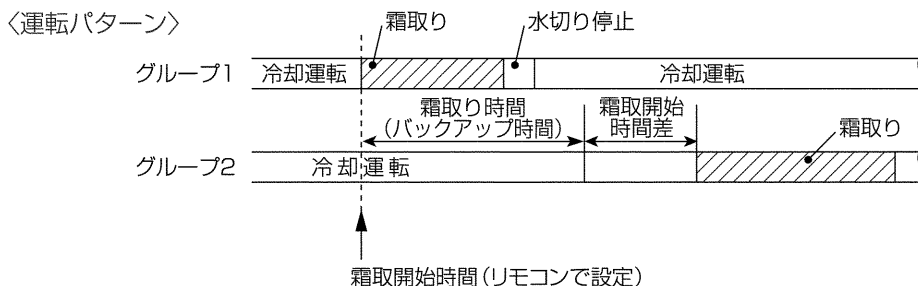
## 応急運転 (CN01→CN02へのコネクタ差し替え)

応急運転時、冷却器ファン・電磁弁〈液〉・圧縮機が強制的にONします。  
(各ユニット個別に応急運転が可能です。)

## 交互霜取運転の設定方法

交互霜取の霜取時間の設定は以下の手順で実施してください。

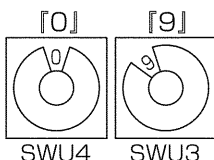
- ①グループ1の霜取開始時間を設定してください。設定はリモコンで実施します。時刻霜取り詳細設定の項を参照してください。
- ②グループ2の霜取り開始までの時間差を設定してください。すべての接触器ボックスの設定を同じ時間に設定してください。時間差の設定は以下のとおりです。
- ③すべての接触器ボックスの霜取時間 (バックアップ時間) を同じ値に設定してください。



### (イ) 霜取り開始時間差の設定

工場出荷設定
60分

0060



霜取り開始時間差の設定は標準設定値 (工場設定時) は60分に設定されています。  
設定変更時には以下のとおり実施ください。

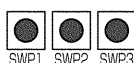
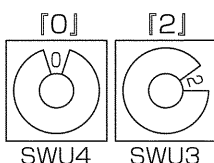
- ①ロータリスイッチ『SWU4』『SWU3』を『0』『9』にあわせる。
- ②表示部に現在の設定値が表示されます。
- ③『SWP3』確定ボタンを1回押します。
- ④表示部の設定値が『点滅』状態となります。
- ⑤SWP1を押すと表示値がアップします。SWP2を押すと表示値がダウンします。設定したい任意値にあわせます。
- ⑥設定が確定したら『SWP3』を1回押します。表示部の設定値が『点灯』となることを確認します。

設定は 10分~90分の範囲内で5分単位で設定可能です。

### (ロ) 霜取り時間の設定

工場出荷設定	
オフサイクル	30分
ヒータ	60分

0030


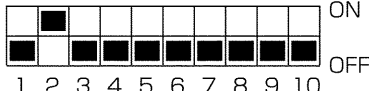
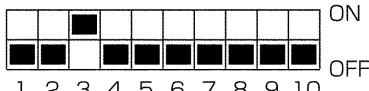
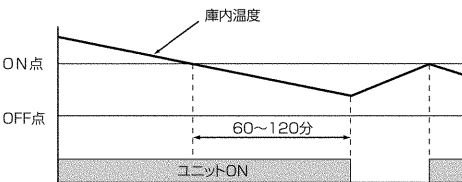
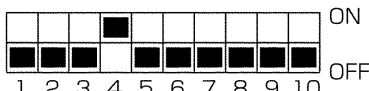
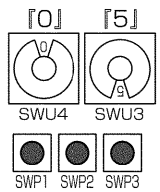
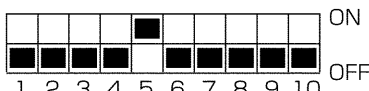
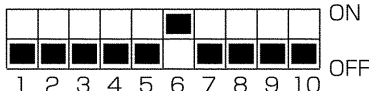


霜取り時間の設定は標準設定値 (工場設定時) はオフサイクル30分、ヒータ60分に設定されています。  
設定変更時には以下のとおり実施ください。

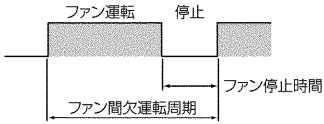

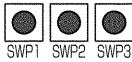
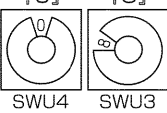

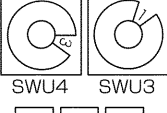
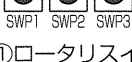
- ①ロータリスイッチ『SWU4』『SWU3』を『0』『2』にあわせる。
- ②表示部に現在の設定値が表示されます。
- ③『SWP3』確定ボタンを1回押します。
- ④表示部の設定値が『点滅』状態となります。
- ⑤SWP1を押すと表示値がアップします。SWP2を押すと表示値がダウンします。設定したい任意値にあわせます。
- ⑥設定が確定したら『SWP3』を1回押します。表示部の設定値が『点灯』となることを確認します。

設定は 10分~60分の範囲内で1分単位で設定可能です。

#### (4) その他の設定機能

設定項目	動作	設定方法								
交互霜取の有無 (同室複数台システムの場合)	複数台のユニットを2グループに分けて交互に霜取運転を行います。 (詳細は、10.<4>(3)同室複数台制御の設定の仕方を参照ください。)	ディップスイッチ2-1を『ON』にすると交互デフロストが有効になります。  ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10								
霜取方式自動切換え	庫内温度の設定値が3℃以上(同室複数台システムの時は5℃以上)の場合には、自動的にオフサイクル霜取、3℃未満(同室複数台システムの時は5℃未満)の場合には、ヒータ霜取と自動的に切替えます。	ディップスイッチ2-2を『ON』にすると霜取方式自動切換えが有効になります。 (電源リセットが必要です)  ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10								
霜取周期学習機能	前回の霜取に要した時間により、次の霜取開始時間を変更します。 <table border="1" data-bbox="430 784 877 907"> <tr> <td>前回霜取時間</td> <td>次の霜取開始</td> </tr> <tr> <td>20分未満</td> <td>0.1時間遅らせます。</td> </tr> <tr> <td>20~50分未満</td> <td>開始時間は変更ありません。</td> </tr> <tr> <td>50分以上</td> <td>0.1時間早くします。</td> </tr> </table>	前回霜取時間	次の霜取開始	20分未満	0.1時間遅らせます。	20~50分未満	開始時間は変更ありません。	50分以上	0.1時間早くします。	ディップスイッチ2-3を『ON』にすると霜取周期学習機能が有効になります。  ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
前回霜取時間	次の霜取開始									
20分未満	0.1時間遅らせます。									
20~50分未満	開始時間は変更ありません。									
50分以上	0.1時間早くします。									
インテリジェンスタイム設定	庫内温度が(OFF点<庫内温度<ON点)の状態を60~120分間(インテリジェンスタイム設定値)継続すると、ユニットを一旦OFFします。その後庫内温度がON点まで上昇すると、ユニットはONします。 	ディップスイッチ2-4を『ON』にするとインテリジェンスタイムが有効となります。  ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 タイマの設定はロータリースイッチで行います。  ①ロータリスイッチ『SWU4』『SWU3』を『0』『5』にする。 ②『SWP3』確定ボタンを1回押します。 ③表示部の設定値が『点滅』状態となります。 ④SWP1、SWP2で表示値をアップ・ダウンします。 ⑤設定が確定したら『SWP3』を1回押します。表示部の設定値が『点灯』となります。								
冷えすぎ防止機能キャンセル	冷えすぎ防止機能は、以下の条件を満足した場合に圧縮機の運転を強制的に停止させます。庫内温度がサーモOFF点より低下した状態を10分間継続し、その時点の庫内温度よりさらに低下した場合。庫内温度がサーモOFF点より3℃以上低下した状態が1分以上経過した場合。	ディップスイッチ2-5を『ON』にすると冷えすぎ防止機能がキャンセルされます。  ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10								
冷えすぎ防止異常表示キャンセル	冷えすぎ防止機能を2回連続で検知した場合、リモコンに『LH』が表示されます。	ディップスイッチ2-6を『ON』にすると冷えすぎ防止異常の表示がキャンセルされます。  ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10								

設定項目	動作	設定方法
庫内温度中心値設定機能	<p>設定温度をユニットOFF点とON点との中心値として設定できます。</p> <p><b>【庫内温度中心値設定機能なしの場合】</b></p> <p>ON点 設定温度が OFF点 ユニットOFF点 になります。</p> <p><b>【庫内温度中心値設定機能ありの場合】</b></p> <p>ON点 設定温度が OFF点 ユニットOFF点と ON点の中心値と なります。</p>	<p>ディップスイッチ2-7を『ON』にすると 庫内温度中心値設定機能が有効となります。</p>
リモコン操作 ロック機能	<p>リモコンの設定操作を全て受けなくし、設定値を固定してしまうことが可能です。 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次の表示がでます。</p>	<p>ディップスイッチ2-8を『ON』にすると リモコン操作ロック機能が有効となります。</p>
外部異常入力制御方式切替	<p>ONの時: 外部異常信号を受信したら、液電磁弁を閉じポンプダウン停止制御を行い、停止します。 OFFの時: 外部異常信号を受信したら、一旦液電磁弁を閉じポンプダウン停止します。次にサーモON条件となった時に冷凍機が運転可能であれば運転を再開します。</p>	<p>ディップスイッチ2-9を『ON』にすると ポンプダウン停止制御になります。 (電源リセットが必要です。)</p>
一括/個別サーモ制御切替 (同室複数台システムの場合)	<p>同室複数台制御において、サーモON/OFF制御を各ユニットが持つサーミスタで個別に行うことができます。 10.&lt;4&gt;(3) 同室複数台制御の設定の仕方を参照ください。</p>	<p>ディップスイッチ1-2を『ON』にすると サーモON/OFF制御が「個別制御」となります。</p>
50℃高温警報発報 キャンセル	<p>庫内温度が50℃に達し、5秒経過した場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運転停止</li> <li>・リモコン『HH』表示</li> <li>・警報出力接点ON (ただし異常接点任意設定で50℃高温警報以外に設定されていると出力されません)</li> </ul> <p>される機能をキャンセルします。</p>	<p>ディップスイッチ1-4を『ON』にすると 50℃高温警報の発報がキャンセルされます。</p>
遠方発停機能	<p>外部接点によるユニットの運転/停止が可能となります。 (運転/停止以外の制御・設定はリモコンで行います。) このときリモコンの運転/停止ボタンは無効となります。 8.&lt;4&gt;(2) 遠方操作接点の接続方法を参照ください。</p>	<p>ディップスイッチ1-5を『ON』にすると 遠方発停機能が有効となります。 (電源リセットが必要です。)</p>

設定項目	動作	設定方法																										
<p>ファン間欠運転制御</p>	<p>庫内温度サーモOFF時のファン間欠運転時間を任意設定する。</p> <p>1. ファン停止時間設定 2. ファン間欠運転周期設定</p>  <p>サーモOFF中にファンは、設定時間を周期とする間欠運転をします。</p> <p>&lt;出荷時設定&gt; ファン間欠運転時間：10分 ファン停止時間：0分 (サーモOFF中ファンが連続運転します)</p>	<p>ファン間欠運転の設定は、ロータリスイッチで行います。</p> <p>1. ファン間欠運転周期設定</p> <p>〔0〕 〔7〕</p>  <p>SWU4 SWU3</p> <p>5～30分まで 1分単位で設定可能</p>  <p>SWP1 SWP2 SWP3</p> <p>①ロータリスイッチ『SWU4』『SWU3』を『0』『7』にする。 ②『SWP3』確定ボタンを1回押します。 ③表示部の設定値が『点滅』状態となります。 ④SWP1、SWP2で表示値をアップ・ダウンします。 ⑤設定が確定したら『SWP3』を1回押します。表示部の設定値が『点灯』となります。</p> <p>2. ファン停止時間設定</p> <p>〔0〕 〔8〕</p>  <p>SWU4 SWU3</p> <p>0～30分まで 1分単位で設定可能</p>  <p>SWP1 SWP2 SWP3</p> <p>①ロータリスイッチ『SWU4』『SWU3』を『0』『8』にする。 ②『SWP3』確定ボタンを1回押します。 ③表示部の設定値が『点滅』状態となります。 ④SWP1、SWP2で表示値をアップ・ダウンします。 ⑤設定が確定したら『SWP3』を1回押します。表示部の設定値が『点灯』となります。</p>																										
<p>異常接点任意設定機能</p>	<p>端子台71-72間、73-74間、77-78間で任意の異常接点を取出すことが可能です。</p> <p>&lt;出荷時設定は以下のとおりです。&gt;</p> <table border="1" data-bbox="448 1406 772 1514"> <thead> <tr> <th>接点</th> <th>設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>71-72間</td> <td>外部異常</td> </tr> <tr> <td>73-74間</td> <td>高温異常</td> </tr> <tr> <td>77-78間</td> <td>50℃高温異常</td> </tr> </tbody> </table> <p>&lt;設定可能な項目&gt;</p> <table border="1" data-bbox="448 1563 874 1798"> <thead> <tr> <th>設定項目</th> <th>表示コード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コントローラ異常(※)</td> <td>ALL</td> </tr> <tr> <td>50℃高温異常</td> <td>HH</td> </tr> <tr> <td>高温異常</td> <td>HC</td> </tr> <tr> <td>冷えすぎ防止異常</td> <td>LH</td> </tr> <tr> <td>庫内温度サーミスタ異常</td> <td>LOHO</td> </tr> <tr> <td>外部(コンデンシングユニット)異常</td> <td>EOE1</td> </tr> <tr> <td>リモコン過電流異常</td> <td>CO</td> </tr> <tr> <td>リモコン通信異常</td> <td>FOF4</td> </tr> </tbody> </table> <p>※コントローラ異常に設定するとすべての異常に対し出力します。</p>	接点	設定	71-72間	外部異常	73-74間	高温異常	77-78間	50℃高温異常	設定項目	表示コード	コントローラ異常(※)	ALL	50℃高温異常	HH	高温異常	HC	冷えすぎ防止異常	LH	庫内温度サーミスタ異常	LOHO	外部(コンデンシングユニット)異常	EOE1	リモコン過電流異常	CO	リモコン通信異常	FOF4	<p>異常出力の設定はロータリスイッチで行います。</p> <p>〔3〕 〔1〕</p>  <p>SWU4 SWU3</p>  <p>SWP1 SWP2 SWP3</p> <p>①ロータリスイッチ『SWU4』『SWU3』を以下のとおり設定します。 71-72間の設定は『3』『0』 73-74間の設定は『3』『1』 77-78間の設定は『3』『2』</p> <p>②現在設定されている内容の表示コードが点灯します。 ③『SWP3』確定ボタンを1回押します。 ④表示部の設定値が『点滅』状態となります。 ⑤SWP1、SWP2で表示値をアップ・ダウンします。 ⑥設定したいコードにし『SWP3』を1回押します。表示部の設定値が『点灯』となります。</p>
接点	設定																											
71-72間	外部異常																											
73-74間	高温異常																											
77-78間	50℃高温異常																											
設定項目	表示コード																											
コントローラ異常(※)	ALL																											
50℃高温異常	HH																											
高温異常	HC																											
冷えすぎ防止異常	LH																											
庫内温度サーミスタ異常	LOHO																											
外部(コンデンシングユニット)異常	EOE1																											
リモコン過電流異常	CO																											
リモコン通信異常	FOF4																											

設定項目	動作	設定方法																																				
再起動防止時間設定	<p>庫内サーモがOFFし液電磁弁が『閉』の状態になってから頻繁な開閉を防止するために再起動防止時間を設定しています。サーモOFF後、遅延時間経過まで液電磁弁の『開』を遅らせます。</p> <p>&lt;出荷時設定&gt; 再起動防止時間：180秒</p>	<p>遅延時間の設定はロータリスイッチで行います。</p> <p> 90~300秒まで 10秒単位で設定可能</p> <p></p> <p>①ロータリスイッチ『SWU4』『SWU3』を『0』『6』にする。 ②『SWP3』確定ボタンを1回押します。 ③表示部の設定値が『点滅』状態となります。 ④SWP1、SWP2で表示値をアップ・ダウンします。 ⑤設定が確定したら『SWP3』を1回押します。表示部の設定値が『点灯』となります。</p>																																				
別売ブザー出力内容設定	<p>警報ブザー（オプション）の出力内容を任意で設定することが可能です。</p> <p>&lt;出荷時設定&gt;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定項目</th> <th>表示コード</th> <th>SWU5割当</th> <th>出荷時設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コントローラ異常（※）</td> <td>ALL</td> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>50℃高温異常</td> <td>HH</td> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>高温異常</td> <td>HC</td> <td>2</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>冷えすぎ防止異常</td> <td>LH</td> <td>3</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>庫内温度サーミスタ異常</td> <td>LOHO</td> <td>4</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>外部(コンデンシングユニット)異常</td> <td>EOE1</td> <td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>リモコン過電流異常</td> <td>CO</td> <td>6</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>リモコン通信異常</td> <td>FOF4</td> <td>7</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table> <p>ON：ブザー出力あり OFF：ブザー出力なし</p>	設定項目	表示コード	SWU5割当	出荷時設定	コントローラ異常（※）	ALL	0	OFF	50℃高温異常	HH	1	ON	高温異常	HC	2	ON	冷えすぎ防止異常	LH	3	ON	庫内温度サーミスタ異常	LOHO	4	ON	外部(コンデンシングユニット)異常	EOE1	5	ON	リモコン過電流異常	CO	6	OFF	リモコン通信異常	FOF4	7	OFF	<p>ブザー出力の設定はロータリスイッチで行います。</p> <p> ①ロータリスイッチ『SWU4』『SWU3』を『1』『0』にする。 ②『SWU5』の値に対応した表示コードが点灯します。 ③『SWP3』確定ボタンを1回押します。 ④表示部が表示コードと設定値（ONまたはOFF）の交互点滅状態となります。 ⑤SWP1、SWP2でON・OFFを切替えます。 ⑥設定が確定したら『SWP3』を1回押します。表示部が表示コード点灯状態となります。</p> <p></p>
設定項目	表示コード	SWU5割当	出荷時設定																																			
コントローラ異常（※）	ALL	0	OFF																																			
50℃高温異常	HH	1	ON																																			
高温異常	HC	2	ON																																			
冷えすぎ防止異常	LH	3	ON																																			
庫内温度サーミスタ異常	LOHO	4	ON																																			
外部(コンデンシングユニット)異常	EOE1	5	ON																																			
リモコン過電流異常	CO	6	OFF																																			
リモコン通信異常	FOF4	7	OFF																																			
庫内温度補正	<p>リモコンに表示される温度と実際の庫内温度に差がある場合、補正が可能です。</p> <p>&lt;出荷時設定&gt; 庫内温度補正值：±0.0K</p>	<p>庫内温度補正はロータリスイッチで行います。</p> <p> -5.0~+5.0Kまで 0.5K単位で設定可能</p> <p></p> <p>①ロータリスイッチ『SWU4』『SWU3』を『9』『9』にする。 ②『SWP3』確定ボタンを1回押します。 ③表示部の設定値が『点滅』状態となります。 ④SWP1、SWP2で表示値をアップ・ダウンします。 ⑤設定が確定したら『SWP3』を1回押します。表示部の設定値が『点灯』となります。</p>																																				

# 11. 故障した場合の処置

- |   |             |   |  |
|---|-------------|---|--|
| 1 | コンデンシングユニット | } | コンデンシングユニット・ユニットクーラ付属の据付工事説明書に従って処置してください。 |
| 2 | ユニットクーラ     |   |  |
| 3 | コントローラ      |   |  |

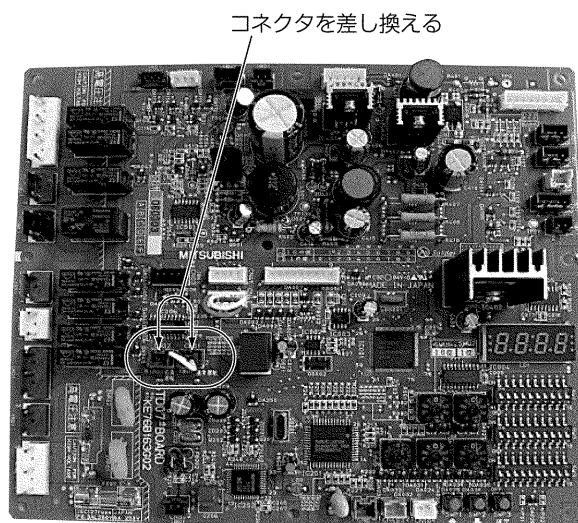
## 〈1〉 応急運転の方法

### (1) 温度センサが異常の場合

- ・リモコンに「LO」もしくは「HO」が表示され、設定温度が $-5.5^{\circ}\text{C}$ 以下なら連続運転、 $-5.0^{\circ}\text{C}$ 以上なら停止します。(温度調節機能がなくなります。)
- ・温度調節する場合は、②項のように温度調節器を接続してください。

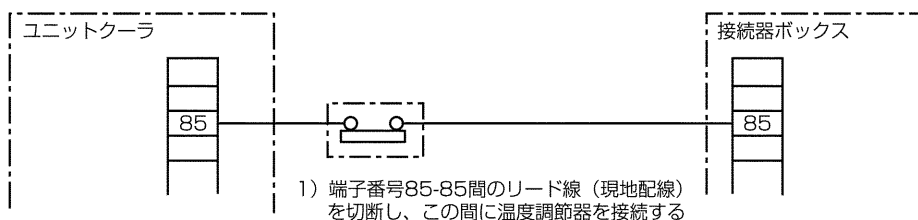
基板上の **コネクタ (CN01)** を **CN02** の位置に差し換えるとユニットは連続運転します。

- ・コネクタの差換えは、電源を切った状態で行ってください。
  - ・応急 (連続) 運転状態では、温度調節機能はありません。



### (2) 温度調節をする場合

温度調節する場合は、下図の様に温度調節器を接続するとともに配線変更を行ってください。





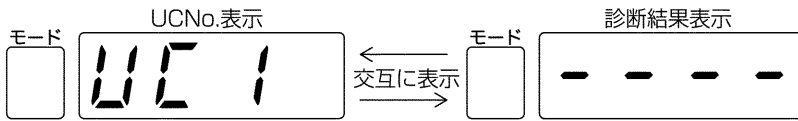
## 〈2〉 故障診断の方法

### (1) 自己診断：リモコンにて各ユニットの異常履歴を検索する

リモコンにて各ユニットの異常履歴を検索します。

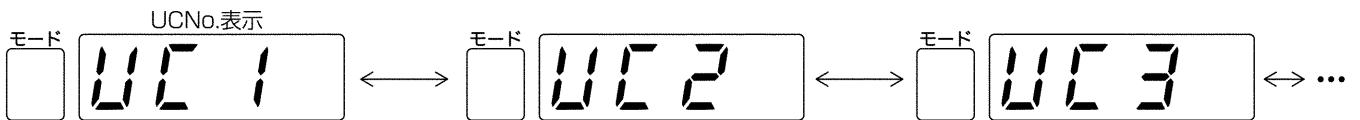
①自己診断モードに切り換えます。

〔診断〕Ⓞボタンを押すと、下図の表示になります。UC1の自己診断を開始します。(UC：ユニットコントローラ)



②自己診断したいUCNo.を合わせます。

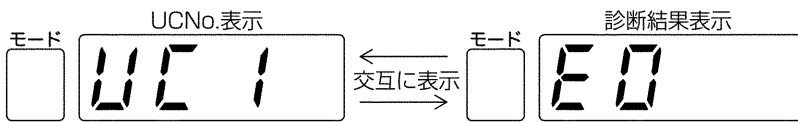
設定変更 ▽△ Ⓞボタンを押すごとにUCNo.がUC1～UC4の間で、前後するので、自己診断したいUCNo.に合わせます。(UC1の自己診断を行う場合はこの操作は必要ありません。)



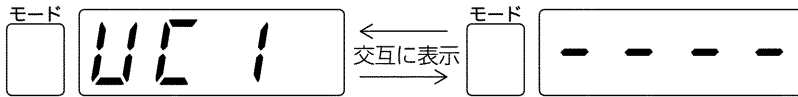
③診断結果表示 (最新)

<異常履歴がある場合>

(異常コードの内容はユニットコントローラの工事説明書およびサービスハンドブックまたは、リモコンカバーのフタ内部シールをご覧ください。)



<異常履歴がない場合>



<相手がいない場合>

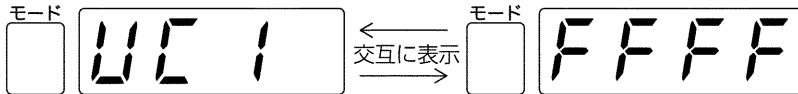


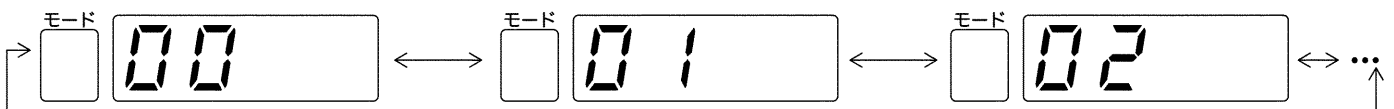
表3 異常コード表示例

異常コード	異常内容
L0	センサ異常 (オープン)
H0	センサ異常 (ショート)
E0	外部異常 (冷却中)
E1	外部異常 (除霜中)
01	ユニットコントローラ応答なし

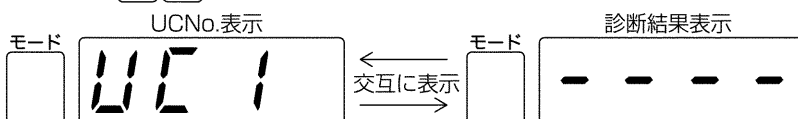
<過去の異常履歴を見る場合>

④過去に異常が発生していた場合、それを最大16個まで表示することができます。設定温度 ▽△ Ⓞボタンを押すごとに順次表示します。

設定温度 ▽ボタンを押すごとに、→15→14→…→00」のように表示します。逆に設定温度 △ボタンを押すごとに →00→01→…→15」のように表示します。(0から15まで。0が最新の異常履歴です。)



設定温度 ▽△ ボタン操作をやめるとその時点での異常履歴を表示します。



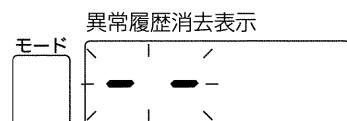
⑤異常履歴消去操作

③、④の診断結果表示にて異常履歴を表示させます。**履歴消去**ⓐボタンを押すと、UCNo.が点滅します。



異常履歴が消去された場合、下図の点滅表示になります。

なお、異常履歴に失敗した場合は、異常内容が再度表示されます。



⑥自己診断の解除

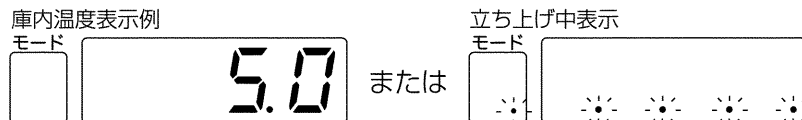
自己診断解除には次の2通りがあります。

- **診断**ⓐボタンを押す。 → 自己診断を解除し、自己診断前の状態になります。
- **運転/停止**ⓐボタンを2秒以上押し続ける。 → 自己診断を解除して、停止となります。  
(上位コントローラより手元操作禁止時、この操作は無効です。)

**リモコンから操作がきかない場合、本機能により、リモコン診断を行ってください。**

①まず庫内温度表示、リモコン立ち上げ中表示を確認してください。

ユニットコントローラ運転停止時、リモコン立ち上げ時に正常な電圧 (DC12V) が印加されていない場合は、消灯しています。表示が消灯している場合は、リモコン配線、ユニットコントローラを点検してください。



②リモコン診断モードに移行

**診断**ⓐボタンを5秒以上押し続けると、下図の表示になります。



**登録**ⓐボタンを押すとリモコンの診断を開始します。



### ③リモコン診断結果

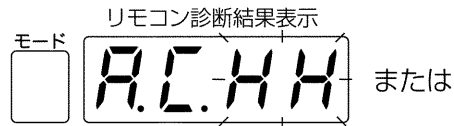
診断結果が点滅表示されます。

リモコン正常時



リモコンに問題はありませんので他の原因を調査してください。

リモコン不良時 (異常表示1)



リモコンの交換が必要です。



リモコン以外に問題が考えられる場合

(異常表示2) 「E3」が点滅→送信不可



伝送線にノイズがのっている、あるいはユニットコントローラの故障が考えられます。伝送路、他のコントローラの調査をしてください。

(異常表示3) 「データエラー数」を表示→データエラーの発生



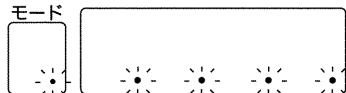
データエラー発生最大66個

データエラー発生数とはリモコンの送信データのビット数と実際に伝送路に送信されたビット数の差を意味します。この場外来ノイズなどの影響で送信データが乱れていますので、伝送路を調査してください。

### ④リモコン診断の解除

診断 ⑥ボタンを5秒以上押すと、リモコン診断を解除し「. . . .」、運転ランプが点滅し、約1分後、リモコン診断前の運転状態に戻ります。

立ち上げ中表示



1分後 → リモコン診断前の運転状態の表示

### (3) 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) 運転中庫内温度入力が-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「CN101」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:ユニットコントローラ	庫内温度サーミスタ異常(ショート) 運転中庫内温度入力が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。
LH		冷えすぎ防止異常 庫内設定温度(ユニットOFF点)から、3K低下した状態を1分以上継続するか、設定温度以下の状態を10分間継続した時点の温度よりさらに庫内温度が低下した場合	電磁弁<液>等漏れ	電磁弁<液>の詰まり・漏れを確認し、必要に応じて交換してください。
			圧力開閉器<低圧>の設定値不具合	設定値を適宜な値に変更してください。
E0		外部異常(冷却運転中) 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) 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。
CO		リモコン過電流検出 リモコン電源に過電流が流れた場合。		
HH		50℃高温警報 庫内温度50℃以上を5秒間検出した場合。	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 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分連続で検出した場合。		
F1 F2 F3 F4	異常時は左記点検コードとUCNo.を交互に表示	伝送異常 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) 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。 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。
01 02 03 0A	左記点検コードのみ点滅		リモコン線へのノイズ	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。)
			アドレス設定ミス	アドレスを正しく設定してください。(P45)
			中継基板の破損	中継基板を交換してください。

### (4) 基板LED表示項目一覧表

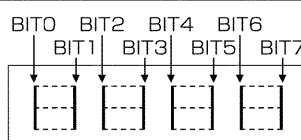
中継基板のディップスイッチを操作することで以下の項目をモニターできます。

SW3										SWU	モニター項目	概要
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	5		
○										0~F	運転状態	停止中・除霜中などをコードで表示 ※1
○										3	親機・子機割り当てNo.	親機=1、子機=2~4
○										4	S/Wバージョン	
	○									0	設定温度	リモコンで設定した値を表示
	○									1	庫内温度差	
	○									2	セットバック値	
	○									3	高温警報温度差	
	○									4	温度シフト値	
	○									5	現在時刻	
		○								0	通常運転開始時刻1	
		○								1	通常運転開始時刻2	
		○								2	通常運転開始時刻3	
		○								3	通常運転開始時刻4	
			○							0	セットバック運転開始時刻1	
			○							1	セットバック運転開始時刻2	
			○							2	セットバック運転開始時刻3	
			○							3	セットバック運転開始時刻4	
				○						0	霜取開始時刻1	
				○						1	霜取開始時刻2	
				○						2	霜取開始時刻3	
				○						3	霜取開始時刻4	
				○						4	霜取開始時刻5	
				○						5	霜取開始時刻6	
				○						6	霜取開始時刻7	
				○						7	霜取開始時刻8	
				○						8	霜取開始時刻9	
				○						9	霜取開始時刻10	
				○						A	霜取開始時刻11	
				○						B	霜取開始時刻12	
					○					0	学習後の霜取周期(hr)	0.1時間単位で表示
					○					1	前回霜取終了以降の冷却運転時間(hr)	0.1時間単位で表示
					○					2	圧縮機総起動回数(下位4桁)	
					○					3	圧縮機総起動回数(上位2桁)	
					○					4	圧縮機積算運転時間(hr、下位4桁)	1時間単位で表示
					○					5	圧縮機積算運転時間(hr、上位2桁)	1時間単位で表示
					○					6	前日(0:00~23:59)までの液電磁弁ON回数	
					○					7	前日(0:00~23:59)までの液電磁弁ON時間	0.1時間単位で表示
					○					8	前日(0:00~23:59)までの液電磁弁OFF時間	0.1時間単位で表示
					○					9	前日(0:00~23:59)までの霜取ヒータON回数	
					○					A	前日(0:00~23:59)までの霜取ヒータON時間	0.1時間単位で表示
					○					B	前日(0:00~23:59)までの霜取ヒータOFF時間	0.1時間単位で表示
					○					C	前日(0:00~23:59)までの最高庫内温度	0.1℃単位で表示
					○					D	前日(0:00~23:59)までの最低庫内温度	0.1℃単位で表示
					○					E	前日(0:00~23:59)までの圧縮機ON回数	
					○					F	前日(0:00~23:59)までの圧縮機ON時間	0.1時間単位で表示
						○				0	異常履歴(順位0)	エラーコードを表示
						○				1	異常履歴(1)	
						○				2	異常履歴(2)	
						○				3	異常履歴(3)	
						○				4	異常履歴(4)	
						○				5	異常履歴(5)	
						○				6	異常履歴(6)	
						○				7	異常履歴(7)	
						○				8	異常履歴(8)	
						○				9	異常履歴(9)	
						○				A	異常履歴(10)	
						○				B	異常履歴(11)	
						○				C	異常履歴(12)	
						○				D	異常履歴(13)	
						○				E	異常履歴(14)	
						○				F	異常履歴(15)	
							○			0	リモコンLED表示内容	リモコンが通常状態に表示する内容 (庫内温度・エラーコード)を表示する
							○			1	庫内温度モニタ	0.1℃単位で表示
							○			2	接点入力状態表示(X6~X9、PT1、IN3)	BIT表示 ※2
							○			3	リレー出力状態表示(X1~X5、X30~X32)	BIT表示 ※2
								○		0	ロータリSW(SWU1)設定値表示	
								○		1	ロータリSW(SWU2)設定値表示	
								○		2	ディップSW(SW1)入力状態表示(SW1-1~1-8)	BIT表示(BIT0~7がSW1-1~1-8に対応)
								○		3	ディップSW(SW1)入力状態表示(SW1-9~1-10)	BIT表示(BIT0,1がSW1-9~1-10に対応)
								○		4	ディップSW(SW2)入力状態表示(SW2-1~2-8)	BIT表示(BIT0~7がSW2-1~2-8に対応)
								○		5	ディップSW(SW2)入力状態表示(SW2-9~2-10)	BIT表示(BIT0,1がSW2-9~2-10に対応)
								○		0~F	LD1状態チェック	

※1

コード	意味	コード	意味
00	停止中	3C	冷却サーモOFF中
0B	再起動防止中	3D	冷却サーモON中
0C	除霜中	3E	過冷却防止中
34	除霜待機中	41	セットバックサーモOFF中
38	スケジュール停止中	42	セットバックサーモON中

※2



BIT番号	出力内容
0	接点入力(SWU5=2) リレー出力(SWU5=3)
1	COMP運転 X7 制御電源 X1
2	外部異常 X6 液電磁弁 X2
3	遠隔操作 IN3 冷却器ファン X3
4	フロートSW PT1 霜取ヒータAC X4
5	霜取終了AC X8 霜取ヒータB X5
6	霜取終了B X9 警報出力1 X30
7	- 警報出力2 X31
	- 警報出力3 X32

# 12. 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。

# 13. 保守点検のお願い

---

- |   |             |   |  |
|---|-------------|---|--|
| 1 | コンデンシングユニット | } | コンデンシングユニット・ユニットクーラ付属の据付工事説明書に従って保守点検してください。 |
| 2 | ユニットクーラ     |   |  |
| 3 | コントローラ      |   |  |
- キャビネット  
乾いた柔らかい布でから拭きしてください。

# 14. 電気特性表

## 〈1〉電気特性表

### (1) 小形クールマルチ

形名		AFH-RP1TNQ	AFH-RP1.6TNQ	AFH-RP2TNQ	AFL-RP1THQ	AFL-RP1.6THQ	AFL-RP2THQ	AFR-RP1VHQ	AFR-RP1.6VHQ	AFR-RP2VHQ	AFR-RP3VHQ			
電気工事の目安	電源	三相200V 50/60Hz												
	幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup> 2.0(14mまで)	2.0(9mまで)	3.5(17mまで)	2.0(14mまで)	2.0(9mまで)	3.5(17mまで)	2.0(14mまで)	2.0(9mまで)	3.5(17mまで)	3.5(10mまで)		
		過電流保護器	A 15	30	30	15	30	30	15	30	30	30		
		開閉器容量	A 15	30	30	15	30	30	15	30	30	30		
	分岐回路	コネクティング	配線太さ	mm <sup>2</sup> 2.0(14mまで)	2.0(9mまで)	3.5(17mまで)	2.0(14mまで)	2.0(9mまで)	3.5(17mまで)	2.0(14mまで)	2.0(9mまで)	3.5(17mまで)	3.5(10mまで)	
			過電流保護器	A 15	30	30	15	30	30	15	30	30	30	
			開閉器容量	A 15	30	30	15	30	30	15	30	30	30	
		ユニットクーラ	接地線太さ	mm <sup>2</sup> 2.0	2.0	3.5	2.0	2.0	3.5	2.0	2.0	3.5	3.5	
			送風機路	配線太さ	mm φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)
			保護器	A 15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
			開閉器	A 30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
			電熱器路	配線太さ	mm -	-	-	φ1.6(8mまで)	φ1.6(8mまで)	φ1.6(8mまで)	φ1.6(8mまで)	φ1.6(8mまで)	φ1.6(8mまで)	φ1.6(8mまで)
			保護器	A -	-	-	20	20	20	20	20	20	20	
			開閉器	A -	-	-	15	15	15	15	15	15	15	
			接地線太さ	mm <sup>2</sup> φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	
制御回路配線太さ			mm <sup>2</sup> 2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
進相コンデンサ	圧縮機	容量	μF 30/20	30/20	50/40	30/20	30/20	50/40	30/20	30/20	50/40	50/40		
		配線太さ	kVA 0.38/0.30	0.38/0.30	0.63/0.60	0.38/0.30	0.38/0.30	0.63/0.60	0.38/0.30	0.38/0.30	0.63/0.60	0.63/0.60		

### (2) クールマルチ

#### (a) オフサイクルデフロスト方式<冷蔵> : Hシリーズ

形名		AFH-RP3V3NQ	AFH-EP3VNSQ(S1)	AFH-P4V3NQ(S1)	AFH-P5V3NQ(S1)	AFH-P6V3NQ(S1)(S2)	AFH-P8V3NQ(S1)(S2)	AFH-P10V3NQ(S1)(S2)	AFH-P15V3NQ(S1)(S2)	AFH-KP20V3NQ			
電気工事の目安	電源	三相200V 50/60Hz											
	幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5(10mまで)	3.5(18mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(21mまで)	8(15mまで)	14(24mまで)	22(25mまで)	38(31mまで)		
		過電流保護器	A 30	50	50	60	100	100	100	150	200		
		開閉器容量	A 30	60	60	60	100	100	100	200	200		
	分岐回路	コネクティング	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5(10mまで)	3.5(18mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(21mまで)	8(15mまで)	14(24mまで)	22(25mまで)	38(31mまで)	
			過電流保護器	A 30	50	50	60	100	100	100	150	200	
			開閉器容量	A 30	60	60	60	100	100	100	200	200	
		ユニットクーラ	接地線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5	2.0	3.5	5.5	8.0	8.0	14	22	38	
			送風機路	配線太さ	mm φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)
			保護器	A 15	15	15	15	15	15	15	15	15	
			開閉器	A 30	30	30	30	30	30	30	30	30	
			電熱器路	配線太さ	mm -	-	-	-	-	-	-	-	-
			保護器	A -	-	-	-	-	-	-	-	-	
			開閉器	A -	-	-	-	-	-	-	-	-	
			接地線太さ	mm <sup>2</sup> φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	
制御回路配線太さ			mm <sup>2</sup> 2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
進相コンデンサ	圧縮機	容量	μF 50/40	50/40	50/40	75/50	100/75	100/75	150/100	200/150	250/200		
		配線太さ	kVA 0.63/0.60	0.63/0.60	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	1.26/1.13	1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02		

#### (b) オフサイクルデフロスト方式<冷蔵> : Hシリーズ [センター形]

形名		AFH-P4DNQ	AFH-P5DNQ	AFH-P4DNQS1	AFH-P5DNQS1	AFH-P8DNQS1	AFH-P4DNQS2	AFH-P5DNQS2	AFH-P8DNQS2			
電気工事の目安	電源	三相200V 50/60Hz										
	幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(15mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(15mまで)		
		過電流保護器	A 50	60	50	60	100	50	60	100		
		開閉器容量	A 60	60	60	60	100	60	60	100		
	分岐回路	コネクティング	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(15mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(15mまで)	
			過電流保護器	A 50	60	50	60	100	50	60	100	
			開閉器容量	A 60	60	60	60	100	60	60	100	
		ユニットクーラ	接地線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5	5.5	3.5	5.5	8	3.5	5.5	8	
			送風機路	配線太さ	mm <sup>2</sup> φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)
			保護器	A 15	15	15	15	15	15	15	15	
			開閉器	A 30	30	30	30	30	30	30	30	
			電熱器路	配線太さ	mm <sup>2</sup> -	-	-	-	-	-	-	
			保護器	A -	-	-	-	-	-	-	-	
			開閉器	A -	-	-	-	-	-	-	-	
			接地線太さ	mm <sup>2</sup> φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	
制御回路配線太さ			mm <sup>2</sup> 2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
進相コンデンサ	圧縮機	容量	μF 50/40	75/50	50/40	75/50	100/75	50/40	75/50	100/75		
		配線太さ	kVA 0.63/0.60	0.94/0.75	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13		

(C) ヒータデフロスト方式<冷蔵> : Lシリーズ

形名		AFL-RP3VHQ	AFL-EP3VHQ(S1)	AFL-P4VHQ(S1)	AFL-P5VHQ(S1)	AFL-P6VHQ(S1)(S2)	AFL-P8VHQ(S1)(S2)	AFL-P10VHQ(S1)(S2)	AFL-P15VHQ(S1)(S2)	AFL-KP20VHQ			
電気工事の目安	電源	三相200V 50/60Hz											
	幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5(10mまで)	3.5(18mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(21mまで)	8(15mまで)	14(24mまで)	22(25mまで)	38(31mまで)	
		過電流保護器	A	30	50	50	60	100	100	100	150	200	
		開閉器容量	A	30	60	60	60	100	100	100	200	200	
	分岐回路	コネクティング	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5(10mまで)	3.5(18mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(21mまで)	8(15mまで)	14(24mまで)	22(25mまで)	38(31mまで)
			過電流保護器	A	30	50	50	60	100	100	100	150	200
			開閉器容量	A	30	60	60	60	100	100	100	200	200
		接地線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5	2.0	3.5	5.5	8	8	14	22	38	
		ユニットクーラ	送風機回路	配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)
			保護器	A	15	15	15	15	15	15	15	15	15
			開閉器	A	30	30	30	30	30	30	30	30	30
		電熱回路	配線太さ	mm <sup>2</sup>	φ1.6(8mまで)	φ1.6(8mまで)	φ1.6(8mまで)	φ1.6(8mまで)	φ1.6(8mまで)	φ2.0(10mまで)	φ2.0(10mまで)	5.5(12mまで)	8(12mまで)
			保護器	A	20	20	20	20	20	20	20	30	40
	開閉器		A	15	15	15	15	15	30	30	30	60	
	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ2.0	φ2.0	φ2.0	5.5	8	
制御回路配線太さ	mm <sup>2</sup>	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
進相コンデンサ	圧縮機	容量	μF	50/40	50/40	50/40	75/50	100/75	100/75	150/100	200/150	250/200	
		kVA	0.63/0.60	0.63/0.60	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	1.26/1.13	1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02		
		配線太さ	mm <sup>2</sup>	2.0	2.0	3.5	5.5	5.5	5.5	8.0	14	14	

(d) ヒータデフロスト方式<冷蔵> : Lシリーズ [センター形]

形名		AFL-P4DHQ	AFL-P5DHQ	AFL-P4DHQS1	AFL-P5DHQS1	AFL-P8DHQS1	AFL-P4DHQS2	AFL-P5DHQS2	AFL-P8DHQS2			
電気工事の目安	電源	三相200V 50/60Hz										
	幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(15mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(15mまで)	
		過電流保護器	A	50	60	50	60	100	50	60	100	
		開閉器容量	A	60	60	60	60	100	60	60	100	
	分岐回路	コネクティング	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(15mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(15mまで)
			過電流保護器	A	50	60	50	60	100	50	60	100
			開閉器容量	A	60	60	60	60	100	60	60	100
		接地線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5	5.5	3.5	5.5	8	3.5	5.5	8	
		ユニットクーラ	送風機回路	配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)
			保護器	A	15	15	15	15	15	15	15	15
			開閉器	A	30	30	30	30	30	30	30	30
		電熱回路	配線太さ	mm <sup>2</sup>	φ1.6(8mまで)	φ1.6(8mまで)	5.5(12mまで)	5.5(12mまで)	8(12mまで)	φ1.6(8mまで)	φ1.6(8mまで)	5.5(12mまで)
			保護器	A	20	20	30	30	40	20	20	30
	開閉器		A	15	15	30	30	60	15	15	30	
	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	φ1.6	φ1.6	5.5	5.5	8	φ1.6	φ1.6	5.5		
制御回路配線太さ	mm <sup>2</sup>	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0			
進相コンデンサ	圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	50/40	75/50	100/75	50/40	75/50	100/75	
		kVA	0.63/0.60	0.94/0.75	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13		
		配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5	5.5	3.5	5.5	5.5	3.5	5.5	5.5	

(e) ヒータデフロスト方式<冷凍> : Rシリーズ

形名		AFR-EP3VHQ(S1)	AFR-P4VHQ(S1)	AFR-P5VHQ(S1)	AFR-P6VHQ(S1)	AFR-P8VHQ(S1)	AFR-P10VHQ(S1)	AFR-KP20VHQ(S1)			
電気工事の目安	電源	三相200V 50/60Hz									
	幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5(18mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(15mまで)	14(24mまで)	38(23mまで)		
		過電流保護器	A	50	50	60	100	100	100	200	
		開閉器容量	A	60	60	60	100	100	100	200	
	分岐回路	コネクティング	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5(18mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(21mまで)	8(15mまで)	14(24mまで)	38(23mまで)
			過電流保護器	A	50	50	60	100	100	100	200
			開閉器容量	A	60	60	60	100	100	100	200
		接地線太さ	mm <sup>2</sup>	2.0	3.5	5.5	8	8	14	22	
		ユニットクーラ	送風機回路	配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)
			保護器	A	15	15	15	15	15	15	15
			開閉器	A	30	30	30	30	30	30	30
		電熱回路	配線太さ	mm <sup>2</sup>	φ1.6(8mまで)	φ1.6(8mまで)	φ1.6(8mまで)	φ2.0(10mまで)	φ2.0(10mまで)	φ2.0(10mまで)	8(12mまで)
			保護器	A	20	20	20	20	30	30	40
	開閉器		A	15	15	15	30	30	30	60	
	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ2.0	φ2.0	φ2.0	8		
制御回路配線太さ	mm <sup>2</sup>	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0			
進相コンデンサ	圧縮機	容量	μF	50/40	50/40	75/50	100/75	100/75	150/100	150x2/100x2	
		kVA	0.63/0.60	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	1.26/1.13	1.88/1.51	1.88x2/1.51x2		
		配線太さ	mm <sup>2</sup>	2.0	3.5	5.5	5.5	5.5	8	8x2	



### (3) インバータクールマルチ

#### (a) オフサイクルデフロスト方式<冷蔵> : Hシリーズ

形名			AFHV-P6VNHQ(S1)(S2)	AFHV-P8VNHQ(S1)(S2)	AFHV-P10VNHQ(S1)(S2)	AFHV-P15VNHQ(S1)(S2)	AFHV-KP20VNHQ(S1)	AFHV-KP25VNHQ(S1)	AFHV-KP30VNHQ(S1)	AFHV-KP35VNHQ(S1)		
電気工事の目安	電源	配線太さ	mm <sup>2</sup>	8(21mまで)	14(21mまで)	14(20mまで)	22(25mまで)	38(30mまで)	38(26mまで)	60(32mまで)	60(29mまで)	
		過電流保護器	A	50	50	75	150	200	200	300	300	
		開閉器容量	A	60	60	100	200	200	200	400	400	
	分岐回路	ユニット 送風機	配線太さ	mm <sup>2</sup>	8(21mまで)	14(21mまで)	14(20mまで)	22(25mまで)	38(30mまで)	38(26mまで)	60(32mまで)	60(29mまで)
			過電流保護器	A	50	50	75	150	200	200	300	300
			開閉器容量	A	60	60	100	200	200	200	400	400
		ユニット 電熱器	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	8.0	8.0	8.0	14	22	22	38	38
			送風機 配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)
			送風機 保護器	A	15	15	15	15	15	15	15	15
			送風機 開閉器	A	30	30	30	30	30	30	30	30
			電熱器 配線太さ	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
			電熱器 保護器	A	-	-	-	-	-	-	-	-
			電熱器 開閉器	A	-	-	-	-	-	-	-	-
			接地線太さ	mm <sup>2</sup>	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6
			制御回路配線太さ	mm <sup>2</sup>	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
進相	容量	μF	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可		
	圧縮機	kVA	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可		
	配線太さ	mm <sup>2</sup>	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可		

#### (b) ヒータデフロスト方式<冷蔵> : Lシリーズ

形名			AFLV-P6VHQ(S1)(S2)	AFLV-P8VHQ(S1)(S2)	AFLV-P10VHQ(S1)(S2)	AFLV-P15VHQ(S1)(S2)	AFLV-KP20VHQ(S1)	AFLV-KP25VHQ(S1)	AFLV-KP30VHQ(S1)	AFLV-KP35VHQ(S1)		
電気工事の目安	電源	配線太さ	mm <sup>2</sup>	8(21mまで)	14(21mまで)	14(20mまで)	22(25mまで)	38(30mまで)	38(26mまで)	60(32mまで)	60(29mまで)	
		過電流保護器	A	50	50	75	150	200	200	300	300	
		開閉器容量	A	60	60	100	200	200	200	400	400	
	分岐回路	ユニット 送風機	配線太さ	mm <sup>2</sup>	8(21mまで)	14(21mまで)	14(20mまで)	22(25mまで)	38(30mまで)	38(26mまで)	60(32mまで)	60(29mまで)
			過電流保護器	A	50	50	75	150	200	200	300	300
			開閉器容量	A	60	60	100	200	200	200	400	400
		ユニット 電熱器	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	8.0	8.0	8.0	14	22	22	38	38
			送風機 配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)
			送風機 保護器	A	15	15	15	15	15	15	15	15
			送風機 開閉器	A	30	30	30	30	30	30	30	30
			電熱器 配線太さ	mm <sup>2</sup>	φ1.6(8mまで)	φ2.0(10mまで)	φ2.0(10mまで)	5.5(12mまで)	8.0(12mまで)	-	-	-
			電熱器 保護器	A	20	20	20	30	30	-	-	-
			電熱器 開閉器	A	15	30	30	30	30	-	-	-
			接地線太さ	mm <sup>2</sup>	φ1.6	φ2.0	φ2.0	5.5	8.0	φ1.6	φ1.6	φ1.6
			制御回路配線太さ	mm <sup>2</sup>	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
進相	容量	μF	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可		
	圧縮機	kVA	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可		
	配線太さ	mm <sup>2</sup>	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可		

#### (c) ヒータデフロスト方式<冷凍> : Rシリーズ

形名			AFRV-P10VHQ	AFRV-P15VHQ	AFRV-KP20VHQ	AFRV-KP25VHQ	AFRV-KP30VHQ	AFRV-KP35VHQ	AFRV-KP40VHQ		
電気工事の目安	電源	配線太さ	mm <sup>2</sup>	14(20mまで)	22(25mまで)	38(30mまで)	38(26mまで)	60(32mまで)	60(29mまで)	100(40mまで)	
		過電流保護器	A	75	150	200	200	300	300	300	
		開閉器容量	A	100	200	200	200	400	400	400	
	分岐回路	ユニット 送風機	配線太さ	mm <sup>2</sup>	14(20mまで)	22(25mまで)	38(30mまで)	38(26mまで)	60(32mまで)	60(29mまで)	100(40mまで)
			過電流保護器	A	75	150	200	200	300	300	300
			開閉器容量	A	100	200	200	200	400	400	400
		ユニット 電熱器	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	8.0	14	22	22	38	38	38
			送風機 配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)
			送風機 保護器	A	15	15	15	15	15	15	15
			送風機 開閉器	A	30	30	30	30	30	30	30
			電熱器 配線太さ	mm	φ2.0(10mまで)	5.5(12mまで)	8.0(12mまで)	-	-	-	-
			電熱器 保護器	A	30	30	40	-	-	-	-
			電熱器 開閉器	A	30	30	60	-	-	-	-
			接地線太さ	mm <sup>2</sup>	φ2.0	5.5	8.0	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6
			制御回路配線太さ	mm <sup>2</sup>	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
進相	容量	μF	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可		
	圧縮機	kVA	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可		
	配線太さ	mm <sup>2</sup>	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可	取付不可		

#### ●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
2.2kWを超え、5.5kW未満	感度電流30mA 0.1s	NV-30C
5.5kWを超え、16.5kW未満	感度電流100mA 0.1s	NV-100C
16.5kWを超え、33.5kW未満	感度電流100~200mA 0.1s	NV-225C

インバータ圧縮機搭載ユニットの場合、漏電遮断器は必ず『高周波対応形』を選定してください。

---

## 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（別添）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**

〒640-8686 和歌山市手平6-5-66冷熱システム製作所

WT05399X02