

三菱電機クーリングユニット[業務用] 〈天井置形〉

据付工事説明書 (販売店・工事店様用)

AFH-P05A
AFH-P05RA
AFL-P05RA
AFL-RP08A
AFL-RP1A
AFL-RP1.6A
AFL-RP2A
AFR-RP1A
AFR-RP1.6A
AFR-RP2A
AFR-RP3A

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.

もくじ

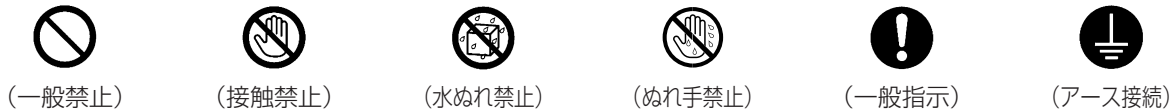
	ページ
1.安全のために必ず守ること	1
2.各部のなまえ・付属品	3
3.ご使用前に	4
4.使いかた	10
5.故障かな?と思ったら	19
6.お客様への説明	20
7.電気回路図	20
8.冷媒回路図	22

〈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。

 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。



- 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。
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

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



使用禁止

冷媒が漏れた場合の限界濃度対策を行うこと。

- 限界濃度を超えないための対策は、弊社代理店と相談すること。
- 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

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。

- 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

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

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、ユニットが落下し、けがのおそれあり。



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

◎電気工事をするときに

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した場合、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

配線に外力や張力が伝わらないようにすること。

- 発熱・断線・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。
- アースに不備がある場合、ユニットがノイズにより誤動作し、感電・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。



アース接続

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。



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・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

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。



指示を実行

- 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・火災のおそれあり。

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。

◎配管工事をするときに

冷媒が漏れていないことを確認すること。



指示を実行

- 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、有毒ガス発生のおそれあり。

◎移設・修理をするときに

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



禁止

- 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。

◎一般事項

安全装置・保護装置の設定値は変更しないこと。



変更禁止

- 設定値を変えると、ユニット破裂・爆発のおそれあり。

ユニットの廃棄は、専門業者に依頼すること。



指示を実行

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

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。

換気をよくすること。



指示を実行

- 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、有毒ガス発生のおそれあり。

濡れた手で電気部品に触れたり、スイッチ・ボタンを操作したりしないこと。



ぬれ手禁止

- 感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

販売店または専門業者が当社指定の部品を取付けること。



指示を実行

- 不備がある場合、水漏れ・感電・火災のおそれあり。

⚠ 注意

◎据付工事をするときに

水のかかるおそれのあるところ・湿度が高く結露するようなどころには据付けないこと。



水ぬれ禁止

- ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

◎配管工事をするときに

ドレン排水を確認すること。



指示を実行

- 不備がある場合、水漏れにより家財が濡れるおそれあり。

◎一般事項

ユニットの近くに可燃物を置かないこと。また、可燃性スプレーを使用しないこと。



使用禁止

- 引火・火災・爆発のおそれあり。

ユニットに触れないようにカバーを取付けること。



指示を実行

- 不備がある場合、けがのおそれあり。

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。

ノイズに対する備えを行うこと。



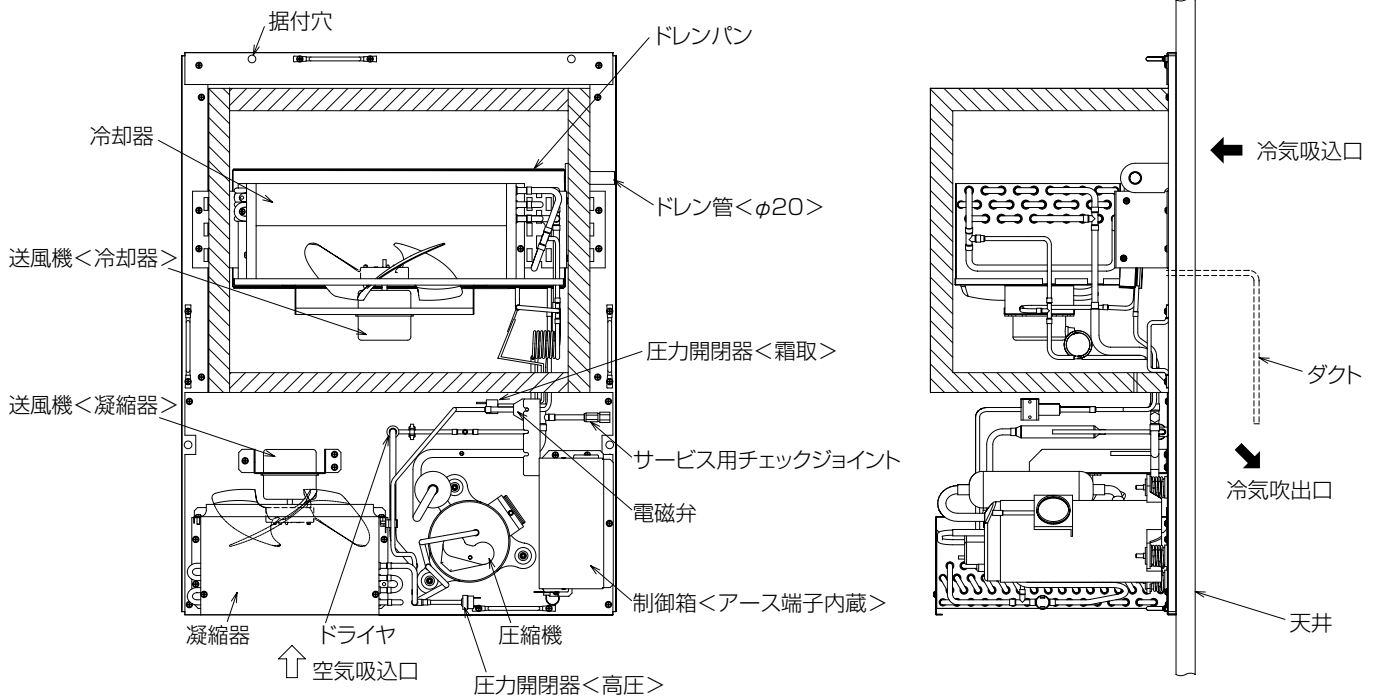
指示を実行

- 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る、ユニットの誤動作・故障のおそれあり。

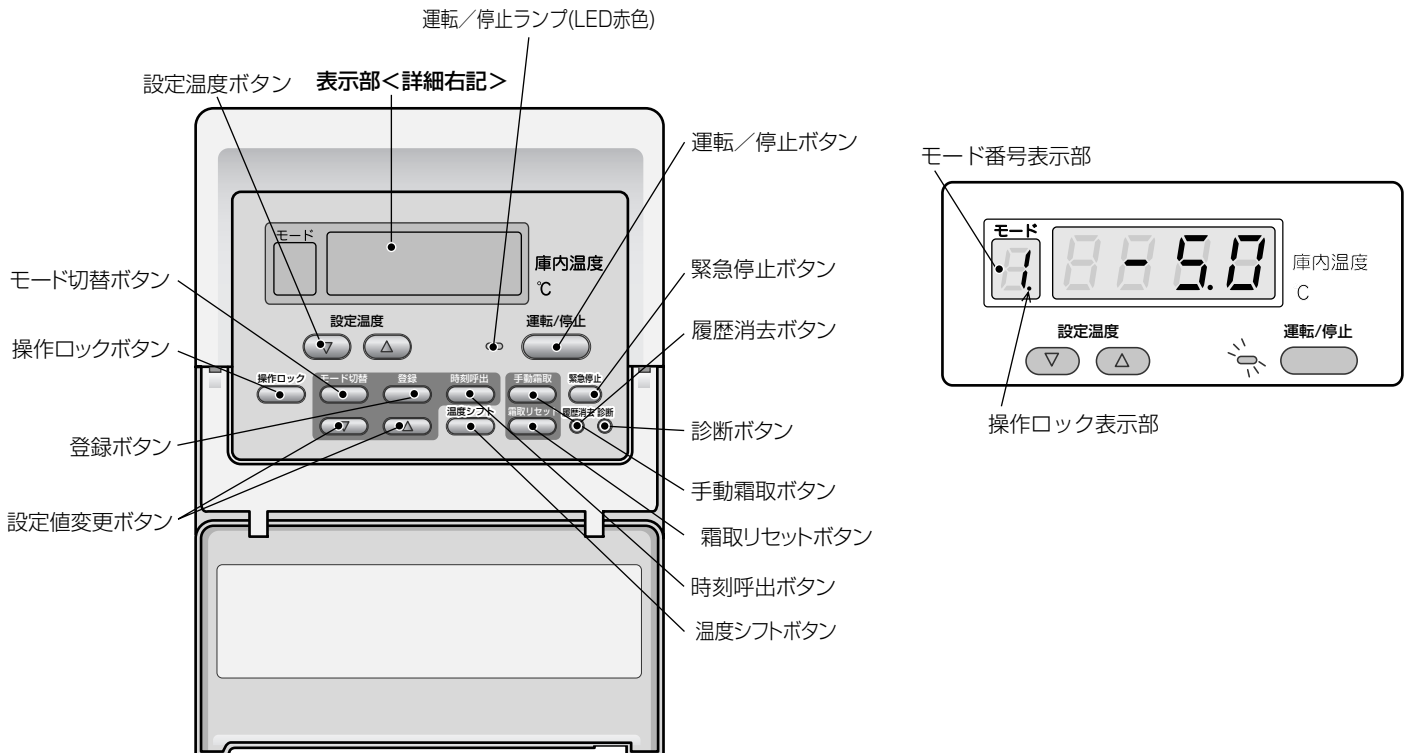
〈2〉 各部のなまえ・付属品

(1) 各部のなまえ

(a) 本体部



(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	ガスケット1		2	4	ガスケット2		2
5	ガスケット3		1	6	PTTネジSUS4×10		8 (予備2)
7	エルボ		1	8	トラップ		1
9	ダクト断熱セット (AFH,AFLのみ)		1	10	リモコン (RB-4DF)		1
11	リモコン ケーブル	2心10m	1	12	PTTネジSUS5×12 (リモコン内に付属)		4
13	ヒューズ (制御箱内)	6A 5A	各1	14	リモコン据付工事説明書 (リモコン内に付属)		1
15	防音板セット (AFL-RP2A (AFR-RP2A-RP3Aのみ))		1	16	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

〈3〉 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

(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) 水がかからないところ

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。)

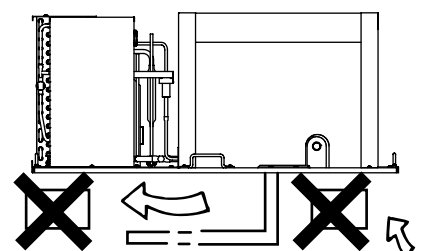
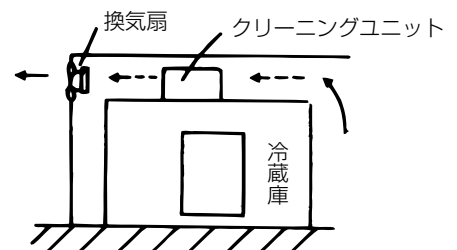
(ハ) 風通しの良いところ

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

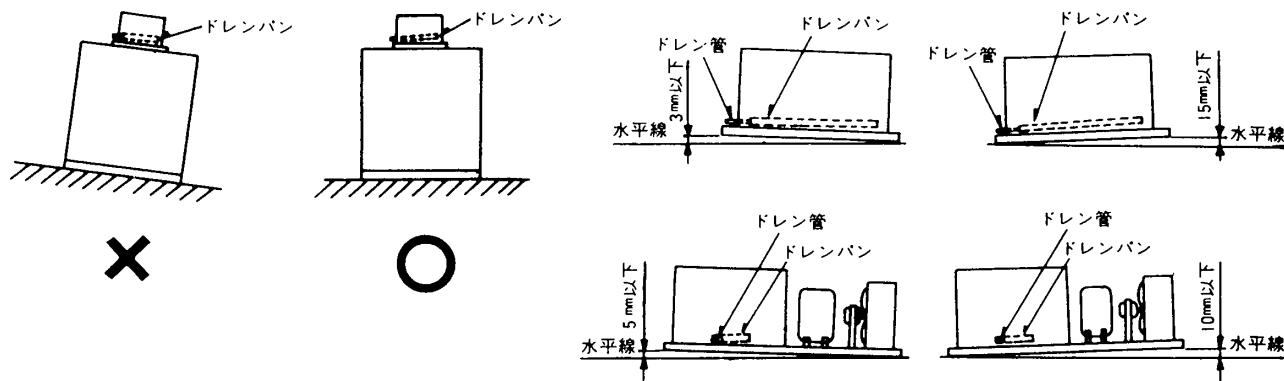
吹出口や吸込口をふさがらないでください。風の流れを妨げると冷凍効果が低下します。



(ホ) 水平なところ

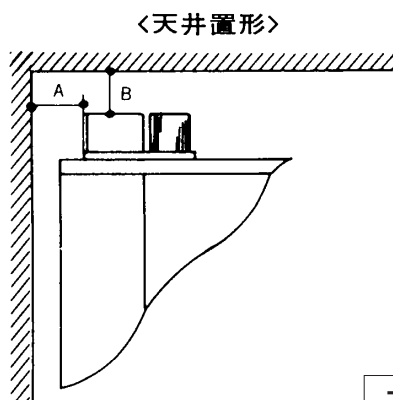
ユニットは必ず、水平に設置してください。特に冷却部が傾斜してドレンパンが逆勾配になると、排水性が悪くなり、ドレンのオーバーフローやドレンパン氷結が発生します。)

もし傾斜した場合でも、必ず次の範囲内にしてください。



(ヘ) 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。



形名	A寸法	B寸法
AFH-P05A, AFH-P05RA AFL-P05RA, AFL-RP08A AFL-RP1A, AFR-RP1A	0.3m	0.3m
AFL-RP1.6A, AFR-RP1.6A AFL-RP2A, AFR-RP2A AFR-RP3A	1.0m	0.3m

ユニットの近くに可燃物を置かないこと。
また、可燃性スプレーを使用しないこと。

- 引火・火災・爆発のおそれあり。



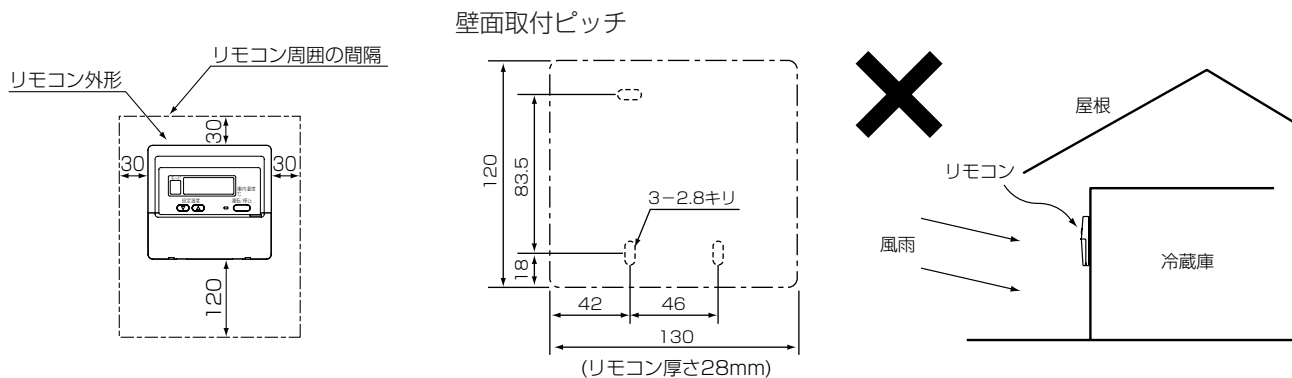
使用禁止

(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。

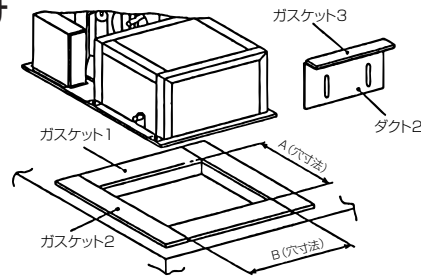


(2) ガasket・ダクトの取付け

単位 (mm)

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



機種	A	B
AFH-P05(R)A		
AFL-P05RA	290	390
AFL-RP08A		
AFL-RP1A	410	530
AFR-RP1A		
AFL-RP1.6A	447	752
AFR-RP1.6,2A		
AFL-RP2A	447	841
AFR-RP3A		

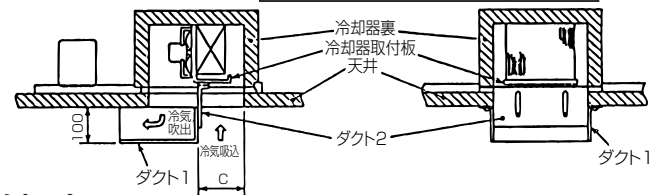
- (イ) 冷蔵庫天井の角穴の縁に沿って上図のようにガasketを貼付けてください。
- (ロ) ガasket1とガasket2の接続部にすき間ができぬようご注意ください。
- (ハ) ユニートをガasketにのせた状態でユニットを横にずらすとガasketを破損するおそれがありますのでご注意ください。
- (ニ) 上図のようにダクト2にガasket3を貼付けてください。

(b) 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。

単位 (mm)

機種	C
AFH-P05(R)A	
AFL-P05RA	170
AFL-RP08A	
AFL-RP1A~2A	250
AFR-RP1A~3A	



(c) ダクトの結露防止 (AFH, AFLタイプに付属)

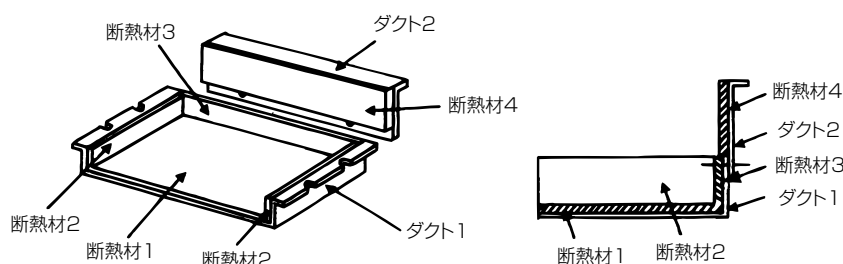
庫内温度が0℃以上で、水気が多いものを収容するなど庫内湿度が高い場合、ユニットの冷気吸込・吹出の温度差により、庫内ダクトに結露が生じ、収容物へ水滴が落下することがあります。このような場合、付属の断熱材を庫内ダクトに貼付けてください。扉の開閉が頻繁で外気が侵入し、庫内ダクトに結露する場合は、庫内ダクトへの断熱材貼付だけでは対処できません。外気侵入をできるだけ防ぐような方法を取ってください。

- (イ) 下表の部品を付属しています。(AFH, AFLタイプに付属)

No.	品名	形状	個数	No.	機種	形状	個数
1	断熱材1		1	2	断熱材2		2
3	断熱材3		1	4	断熱材4		1

断熱材1、2、3はダクト1の内側に貼付けてください。断熱材4はダクト2をダクト1に取付後、ダクト2に下図の要領で貼付けてください。なお、断熱材4はダクト2の取付寸法に合わせて現地で切断し、右図のように断熱材3と接するようしてください。

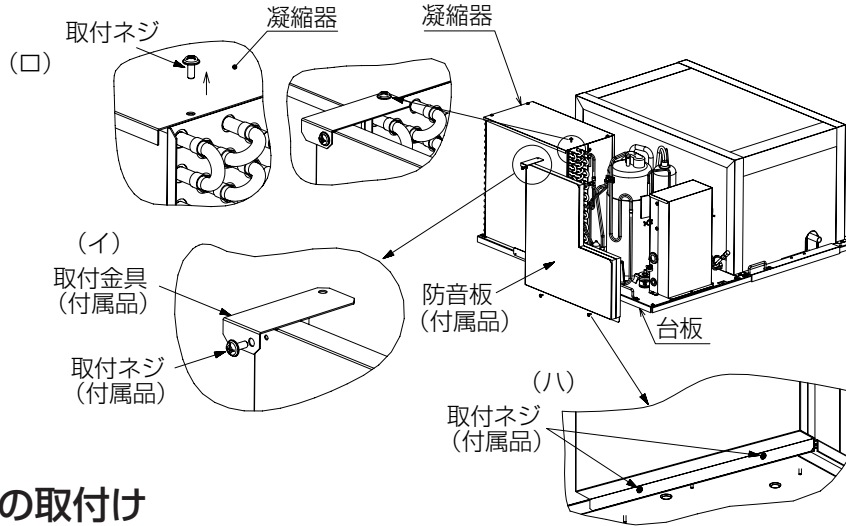
- (ロ) 庫内ダクトへの断熱材の貼付けは、下記の要領にて行ってください。



(d) 防音板の取付け (AFL-RP2A, AFR-RP2A, AFR-RP3Aに付属)

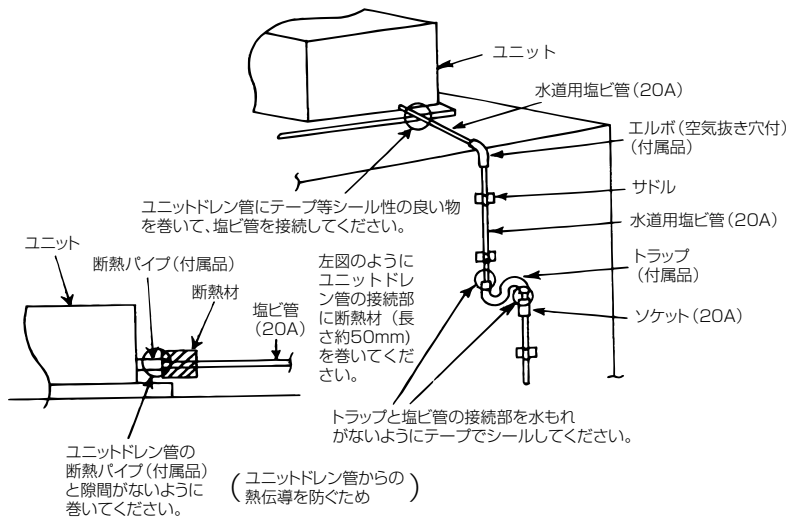
防音板は、下記要領にて取付けを行ってください。

- (イ) 取付金具を防音板に取付ネジにて固定してください。
- (ロ) 凝縮器の取付ネジを取外したあと、その取付ネジを使い取付金具の穴部を合わせて固定してください。
- (ハ) 防音板下部を台板に合わせ、取付ネジ（2カ所）にて固定してください。

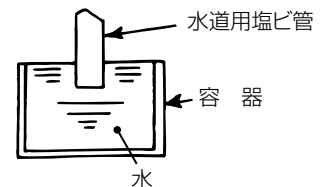


(3) ドレン配管の取付け

- (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。



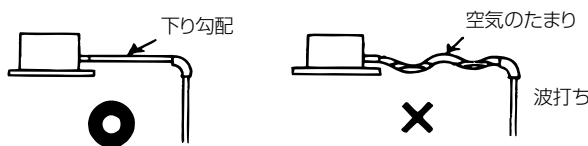
- 注1. トラップはゴミ除去のため取外せるようにしてください。(接着しないでください)
- 2. トラップ（付属品）を室外で使用する時は、直接紫外線が当たらないように、断熱材等で保護してください。
- 3. 付属品のトラップの代わりに、下図のようにしても外気侵入を防止できます。



- 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)

(4) 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。

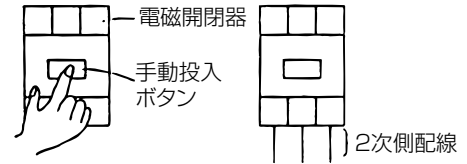
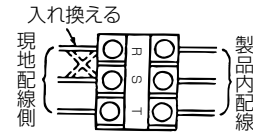
※なお、入れ換える場合はS相が接地相となる様に入れ換えてください。

※※レシプロ圧縮機を搭載したAFH-P05Aでも逆相防止器が作動します。

(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。

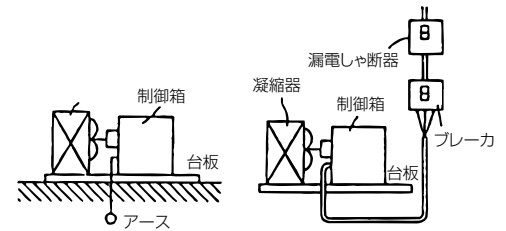
逆相の場合、圧縮機が損傷することがあります。



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	AFH-P05A	AFH-P05RA	AFL-P05RA	AFL-RP08A	AFL-RP1A	AFL-RP1.6A	AFL-RP2A	AFR-RP1A	AFR-RP1.6A	AFR-RP2A	AFR-RP3A
定格電源	三相200V 50/60Hz			単相100V 50/60Hz							
冷却運転電流 (A)	1.91/2.04	6.1/6.2	5.9/5.7	2.7/2.6	3.3/3.5	4.6/4.6	6.7/6.7	3.0/3.0	4.3/4.0	6.2/6.1	9.7/8.6
始動電流 (A)	10/9	41/39	41/39	15/14	17/15	23/21	53/46	17/15	23/21	53/46	74/70
電源配線 (mm)	φ1.6 (13mまで)	φ1.6 (8mまで)	φ1.6 (8mまで)	φ1.6 (14mまで)	φ1.6 (14mまで)	φ1.6 (9mまで)	φ1.6 (10mまで)	φ1.6 (15mまで)	φ1.6 (9mまで)	φ1.6 (10mまで)	φ2.0 (10mまで)
ブレーカ 定格 (A)	15	15	15	15	15	20	20	15	20	20	30
開閉器定格 (A)	15	15	15	15	15	30	30	15	30	30	30

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。



指示を実行

- 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・火災のおそれあり。

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。

ユニットの上方に配線を設置しないこと。



指示を実行

- 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。

(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。

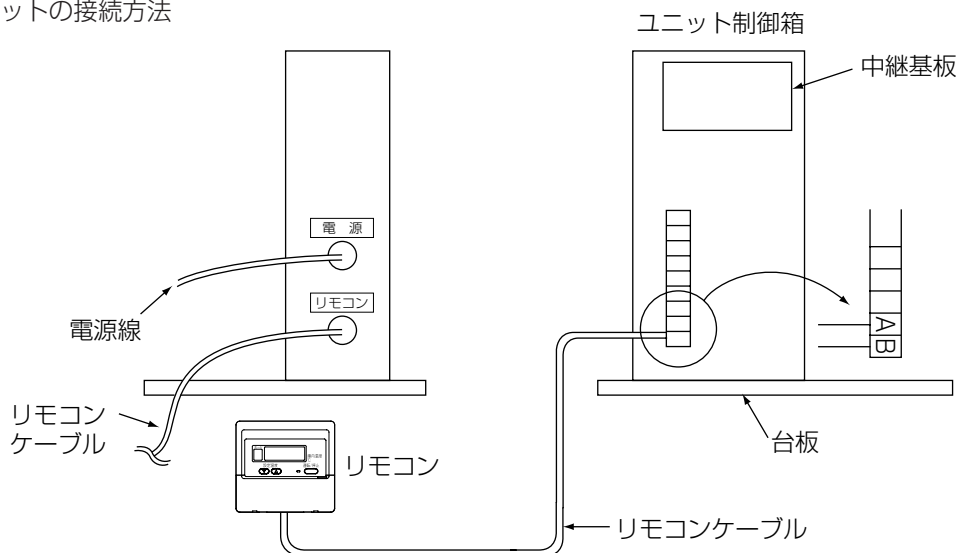
詳細は各漏電遮断器メーカー窓口にお問い合わせください。

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

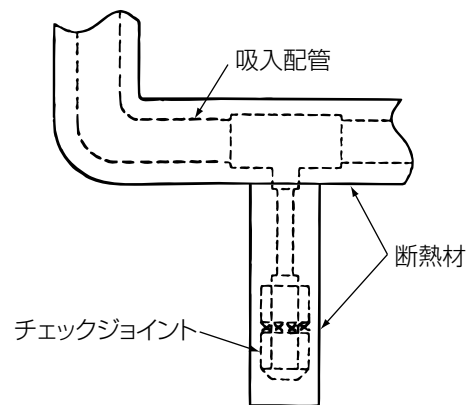
- (イ) リモコンケーブルは10m2心のもので付属しております。
リモコン配線は最大250mまで延長可能です。ただし付属のリモコンコードを使用する場合は10m以内とし、10mを超える場合については1.25mm² (CVV) の電線を現地手配してください。
- (ロ) リモコンケーブル・温度センサ用配線は、動力線とは一緒に配線しないでください。一緒に工事されますと、温度表示がチラついたり、誤動作する場合があります。

リモコンとユニットの接続方法



(5) サービス用チェックジョイントの位置

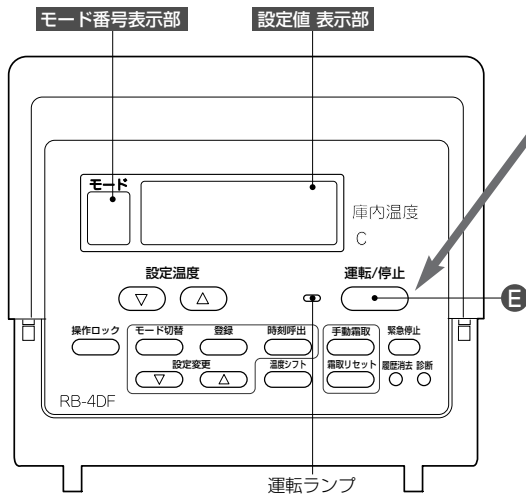
サービス用チェックジョイントは、吸入配管断熱材の中に有ります。
真空引き・冷媒チャージ等のサービス時に御利用ください。



〈4〉 使いかた

(1) リモコン部

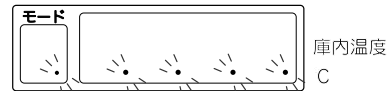
(a) リモコンの操作



(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。

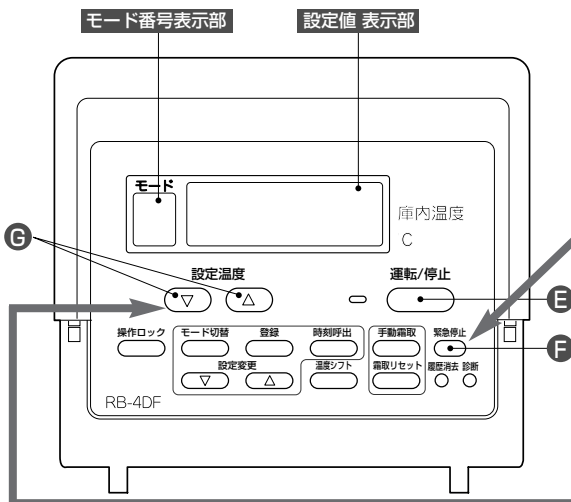
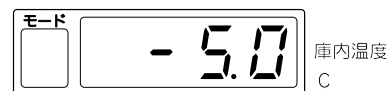
(ハ) 庫内温度設定

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。

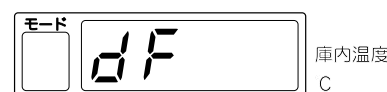


(ニ) 手動霜取

Ⓖ **〔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。

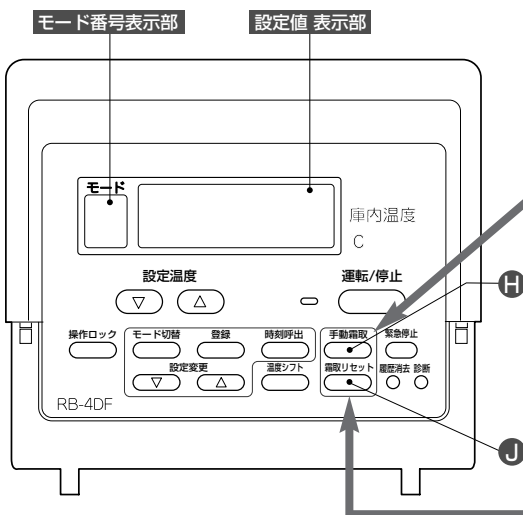
終了は霜取終了温度設定値または霜取時間で設定した時間のどちらか早い方で終了します。



(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

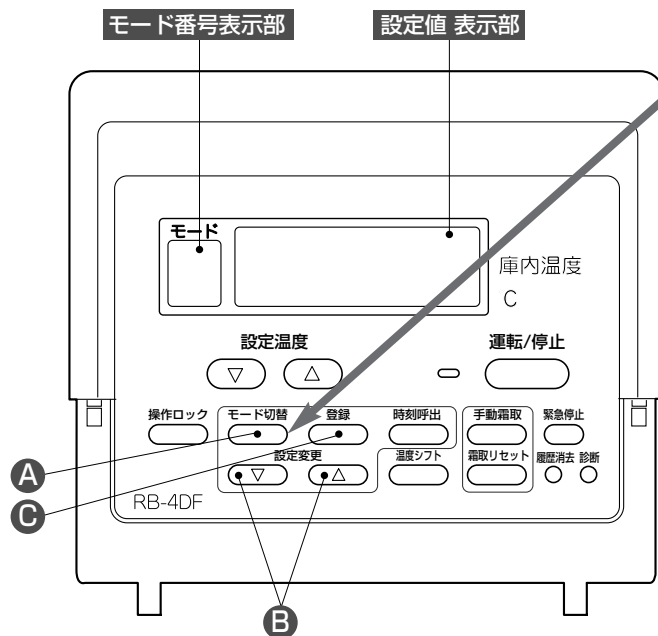
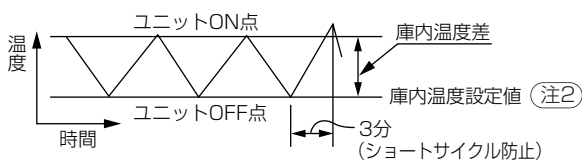
表2 設定内容確認記入表

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。

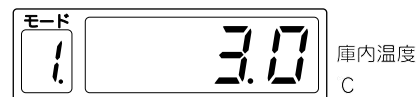
(イ) モード番号1（庫内温度差設定：ユニットをON、OFFさせる温度差を設定する）

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。

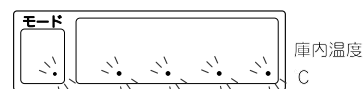
⑤ さらに他の設定値変更を行う場合は、②～④の作業を繰り返し、行ってください。

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。

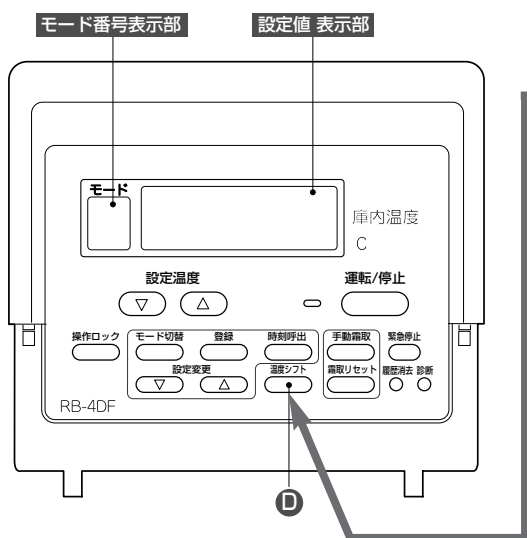
お願い 途中操作を間違えた場合は、再度①より行ってください。

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)

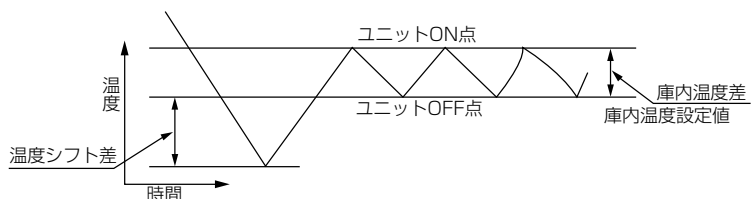


標準設定は0Kなので温度シフト運転しません。必要な時のみ設定してください。温度シフト運転をする場合は次の操作によります。

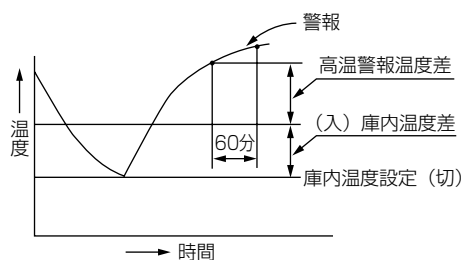
D [温度シフト] ボタンを1度押します。

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^{ゼロ}OKなので高温警報機能は作動しません。

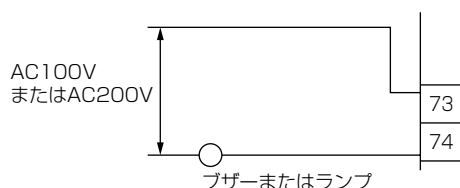
(ii) 庫内が高温になった時、警報の表示 (リモコン) や、外部出力 (制御箱内に警報取出用端子台を設置) する場合に利用してください。

警報表示

リモコン表示部に『HC』を表示します。

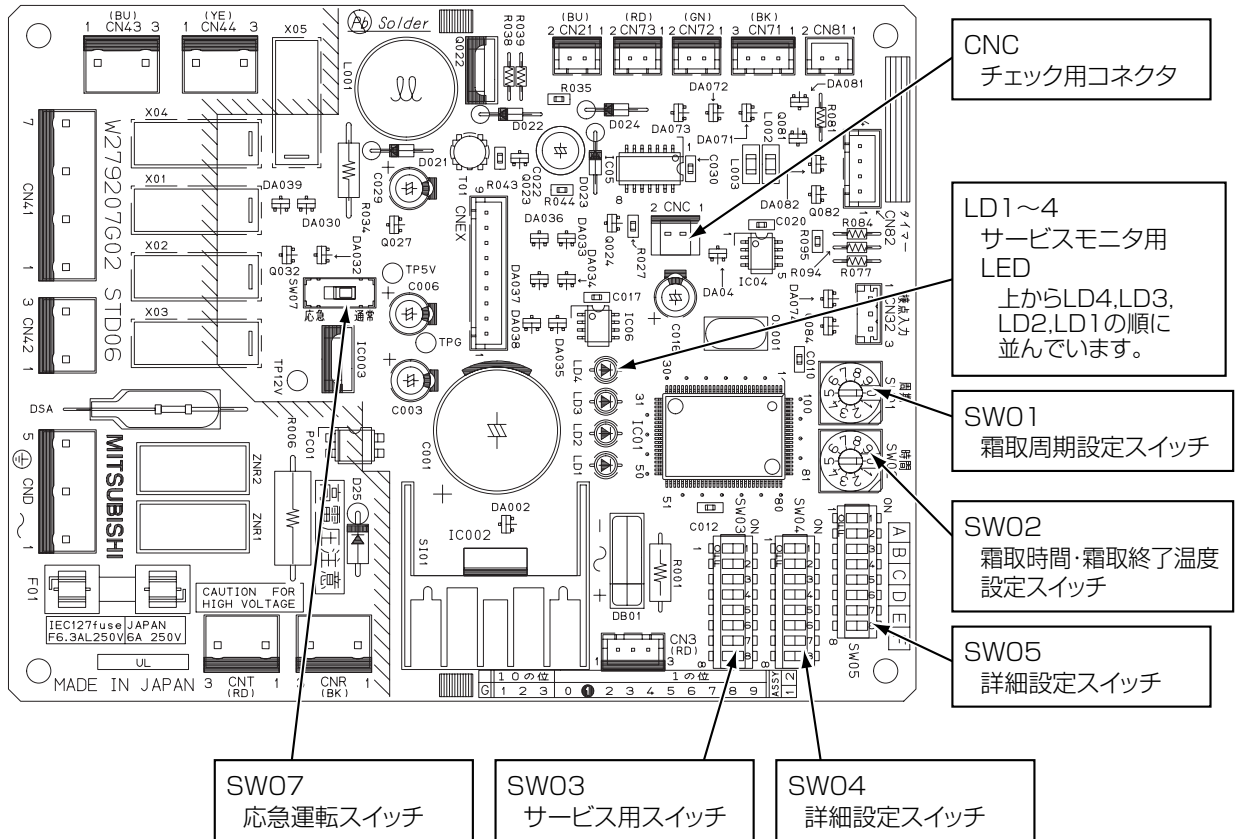
警報出力

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。

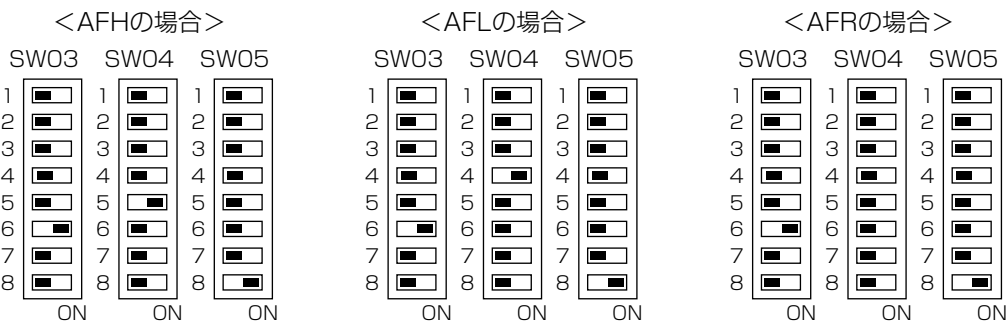


(2) 中継基板の設定

(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。
- ・ 時刻霜取運転 (別売のタイマと接続することにより可能)
- ・ 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 (ホットガスデフロストの場合のみ)

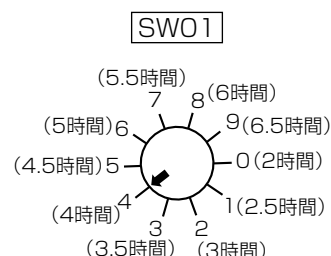
霜取運転終了後、冷却運転へ移行する前に3分間全停止する水切り制御を行います。3分間の水切り制御後に冷却運転へ移ります。(冷却器ファンは、設定時間分遅延後動作します) 水切り制御中にリモコンによる霜取リセットを受信した場合も、水切り制御は継続します。

(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。

霜取周期の設定は霜取タイマオプション接続時には無効になります。(霜取タイマからの接点信号によってのみ霜取を開始するようになります。)



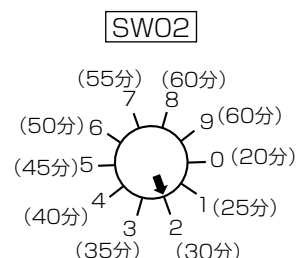
(ニ) 霜取時間の設定の仕方

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。

霜取時間の設定は霜取タイマオプション接続時には無効になります。

(霜取タイマからの接点信号が保持される時間ONし続けます。ただし、リモコンから強制霜取実施の場合、このスイッチで設定された時間だけ霜取接点をONします。)



(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 リモコンから霜取リ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。

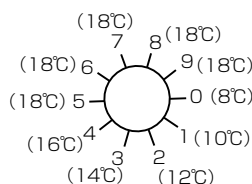
(この時、霜取時間の設定も変わってしまいますので、霜取終了温度の設定が終了したら、確実にSW02のツマミ位置を、霜取時間設定に合った位置に戻してください。)

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。

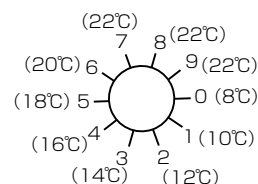
AFL-P05RAの場合

SW02



その他の機種の場合

SW02



〈工場出荷時の初期設定〉

AFH-P	16°C
AFL-P	14°C
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	

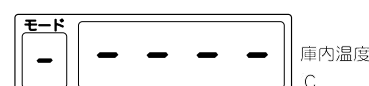
(c) リモコン操作ロック機能の設定

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利用ください。

※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 (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

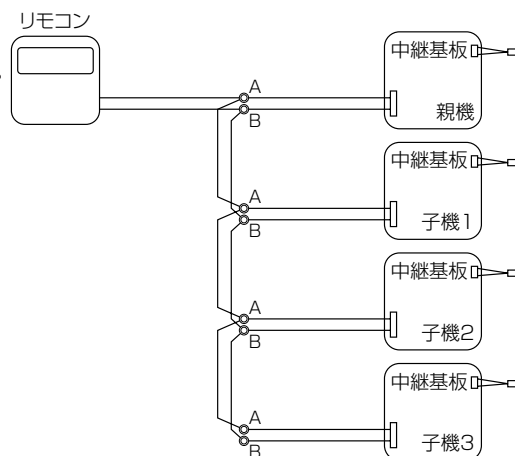
同じ冷蔵庫内（同室）に複数台のユニットを据付ける場合、1台のリモコンで最大4台まで制御可能です。ただし、AFH,AFL,AFRタイプを混在して使用することはできません。

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。

(ホ) 複数台制御時の時刻霜取について

複数台制御において、時刻霜取を実施する場合は、親機に別売タイマを取付けてください。

(子機に取付けても正常に作動しません。)

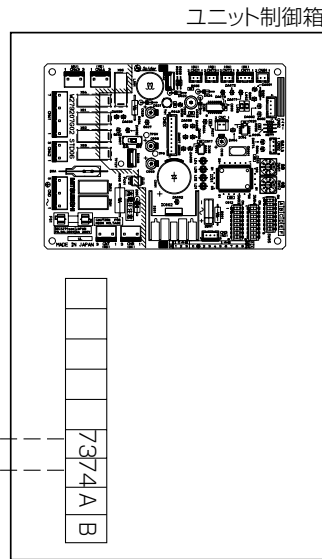
親機の霜取開始に合わせて、子機も霜取運転を開始します。ただし、各ユニット毎に霜取終了判定をするので、子機の霜取終了温度の設定を、親機の設定と同じ設定にしてください。

また、子機の霜取時間は、親機のタイマによる霜取時間と同じ長さになるように設定してください。

(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（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。

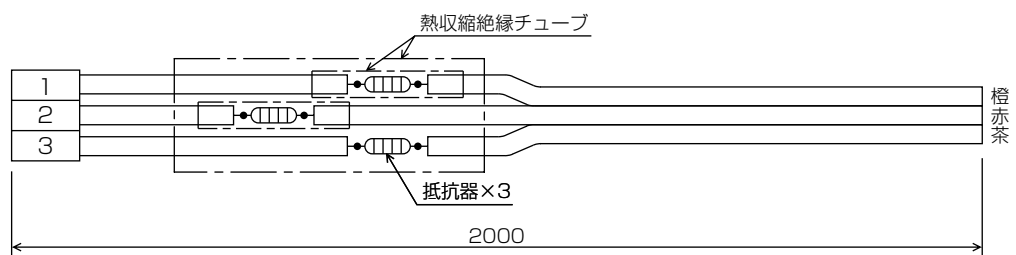
〈遠方発停用アダプター（オプション）について〉

(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 ²
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。

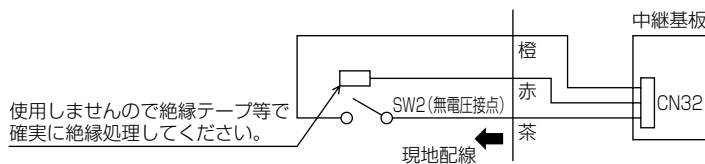
(b) 外形図



(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。

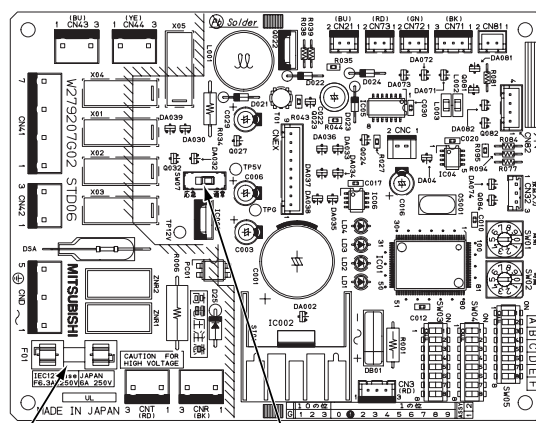
(7) 応急運転の仕方 (不具合のある場合のみ)

[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°C 以下なら連続運転、 -5°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。

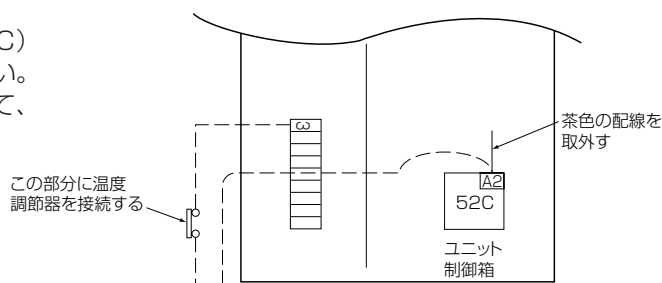


ヒューズ (6A)

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。



〈5〉 故障かな？と思ったら

(1) リモコン点検コード一覧表

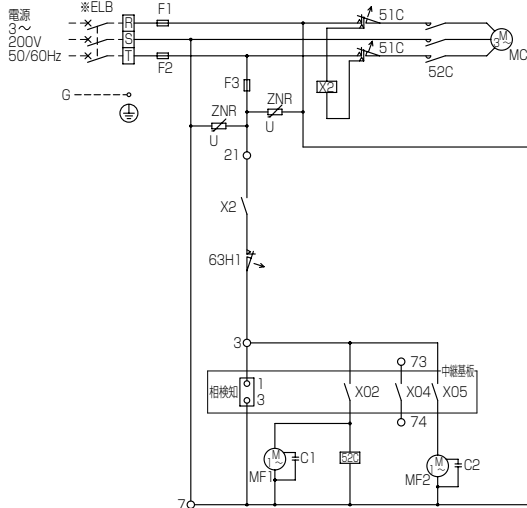
点検コード	異常時の表示	異常内容、意味	要 因	対処方法
L0	異常時は左記点検コードとUCNo.を交互に表示	庫内温度サーミスタ異常(オープン) 運転中の温度入力が-60℃以下の場合。	センサコネクタ外れ	中継基板上のコネクタ「CN71」をチェックしてください。
			センサ不良	温度センサを端子台から外して抵抗値を確認してください。
			中継基板の破損	上記のいずれでもない場合、中継基板を交換してください。
H0	UC:ユニット コントローラ	庫内温度サーミスタ異常(ショート) 運転中の温度入力70℃以上の場合。	異物などによる短絡	センサの配線経路を確認し、異物があれば取除いてください。
			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) 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) 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) 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。
			機種設定間違い。 (AFHタイプのみ)	ディップスイッチ (SW03~SW05) の設定を確認してください。 (P.13の設定を参照してください)
			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) 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) 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。
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
C0		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。(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 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.13の設定を参照してください)
F0 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)	配線経路を確認してください。
リモコン線の長さオーバー			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。	
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。 (P.16)	
O1 O2 O3 OA	左記点検コードのみ点滅		中継基板の破損	中継基板を交換してください。

〈6〉 お客様への説明

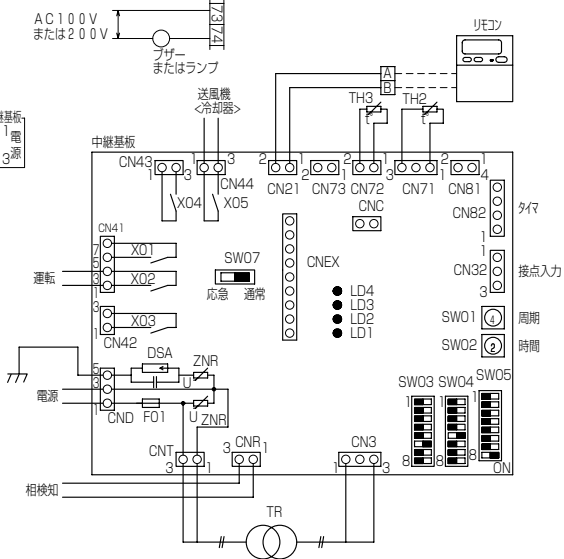
- 付属の取扱説明書の手順で正しくわかりやすくご説明してください。
- この据付工事説明書は据付後にお客様にお渡しください。

〈7〉 電気回路図

(1) AFH-P05A

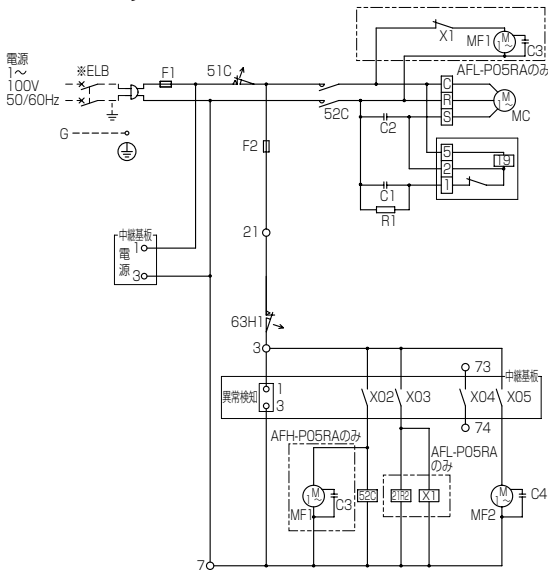


- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
 2. -----線は、現地配線となります。
 3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 4. 温度警報信号を外に取り出す場合は、下図のように配線してください。
 詳細は、17ページを参照願います。

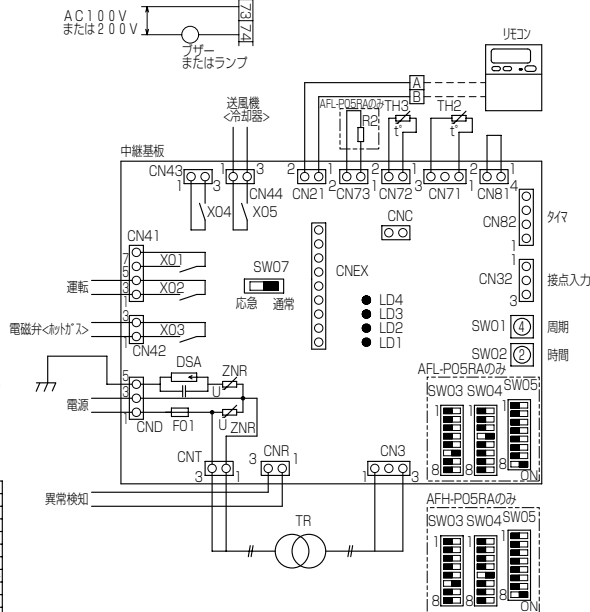


記号	名称	記号	名称
C1, 2	3相用送風機用電動機	TR	15A・200V用
DSA	ファンアラーム	X02	補助線電圧検出機(ON/OFF)
F01	ファン用基板(6A)	X03	補助線電圧検出機(終了)
F1, 2	ファン用圧縮機保護(15A)	X04	補助線電圧検出機(温度警報)
F3	ファン用制御回路(5A)	X05	補助線電圧検出機(ON/OFF)
F4	圧縮機用電動機	ZNR	圧力スイッチ
G	接地(アース)	X2	補助線電圧
MC	圧縮機用電動機	51C	ファン用過電流保護
MF1	送風機用電動機	52C	電機用圧縮機保護
MF2	送風機用電動機(冷却器)	63H1	圧力検出機(高圧)
TH2	ファン用室内温度	※ELB	漏電遮断器
TH3	ファン用冷却温度		

(2) AFH-P05RA, AFL-P05RA

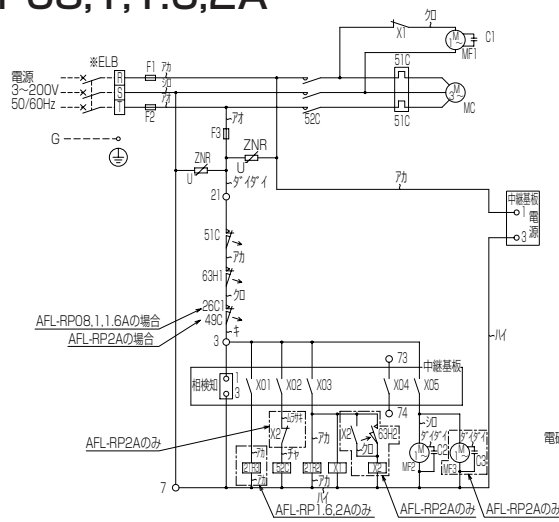


- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
 2. -----線は、現地配線となります。
 3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 4. 温度警報信号を外に取り出す場合は、下図のように配線してください。
 詳細は、17ページを参照願います。



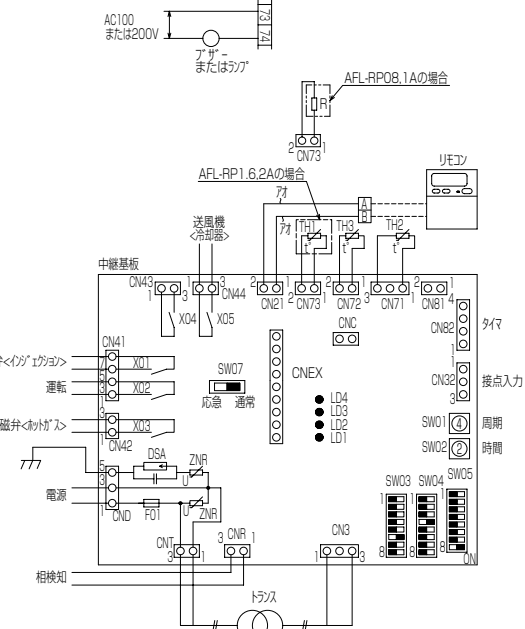
記号	名称	記号	名称
C1	3相用送風機	TH3	ファン用冷却温度
C2	3相用送風機	TR	15A・100V用
C3, 4	3相用送風機用電動機	X02	補助線電圧検出機(ON/OFF)
DSA	ファンアラーム	X03	補助線電圧検出機(終了)
F01	ファン用基板(6A)	X04	補助線電圧検出機(温度警報)
F1	ファン用圧縮機保護(30A)	X05	補助線電圧検出機(ON/OFF)
F2	ファン用制御回路(5A)	X1	補助線電圧検出機(ON/OFF)用圧力検出機
F4	圧縮機用電動機	19	圧力検出機
G	接地(アース)	21R2	電機用圧縮機
MC	圧縮機用電動機	51C	ファン用過電流保護
MF1	送風機用電動機	52C	電機用圧縮機保護
MF2	送風機用電動機(冷却器)	63H1	圧力検出機(高圧)
R1	抵抗(14Ω)	※ELB	漏電遮断器
R2	抵抗(14Ω)		
TH2	ファン用室内温度		

(3) AFL-RP08,1,1.6,2A

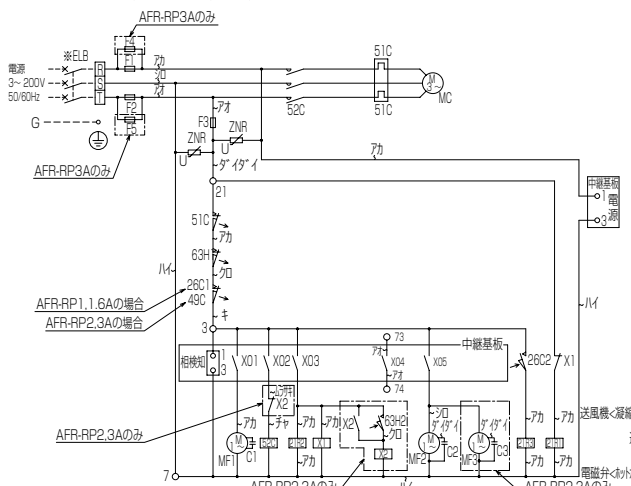


記号	名称	記号	名称
C1.2	ファクタ<送風機用電動機>	X02	補助継電器<圧縮機ON/OFF>
C3	ファクタ<送風機用電動機>AFL-RP2Aのみ	X03	補助継電器<運転開始/終了>
DSA	サージアブゾール	X04	補助継電器<温度警報>
F01	ヒューズ<基板:6A>	X05	補助継電器<送風機(冷却器)ON/OFF>
F1.2	ヒューズ<圧縮機保護:30A>	X1	補助継電器
F3	ヒューズ<制御回路:5A>	X2	補助継電器 AFL-RP2Aのみ
G	接地<アース>	ZNR	バリスタ
MC	圧縮機用電動機	21R2	電磁弁<おけがし>
MF1	送風機用電動機<凝縮器>	21R3	電磁弁<インフラクション>
MF2	送風機用電動機<冷却器>	26C1	温度開閉器<圧縮機(ヒートポンプ)AFL-RP1.6,2Aのみ>
MF3	送風機用電動機<冷却器>AFL-RP2Aのみ	26C2	温度開閉器<インフラクション>
H	抵抗<1.74W 30kΩ>AFL-RP08,1.6のみ	51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
TH1	サーミスタ<吐出管温度>AFL-RP1.6,2Aのみ	63H1	圧力開閉器<高圧>
TH2	サーミスタ<室内温度>	63H2	圧力開閉器<運転> AFL-RP2Aのみ
TH3	サーミスタ<補助温度>	*ELB	漏電遮断器
X01	補助継電器<おけがしON/OFF>AFL-RP1.6,2Aのみ		

- 注1. *印の機器は現地手配となります。
 2. ----は現地配線となります。
 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。
 4. 温度警報信号を外部に取り出す場合は、下図のように配線してください。
 詳細は、17ページを参照願います。

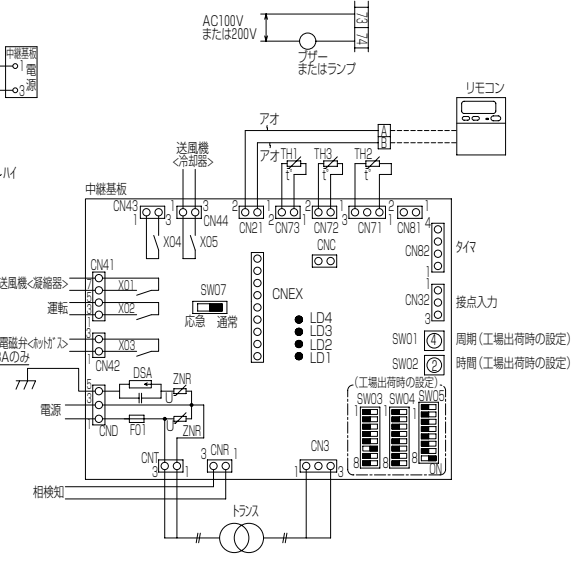


(4) AFR-RP1,1.6,2,3A



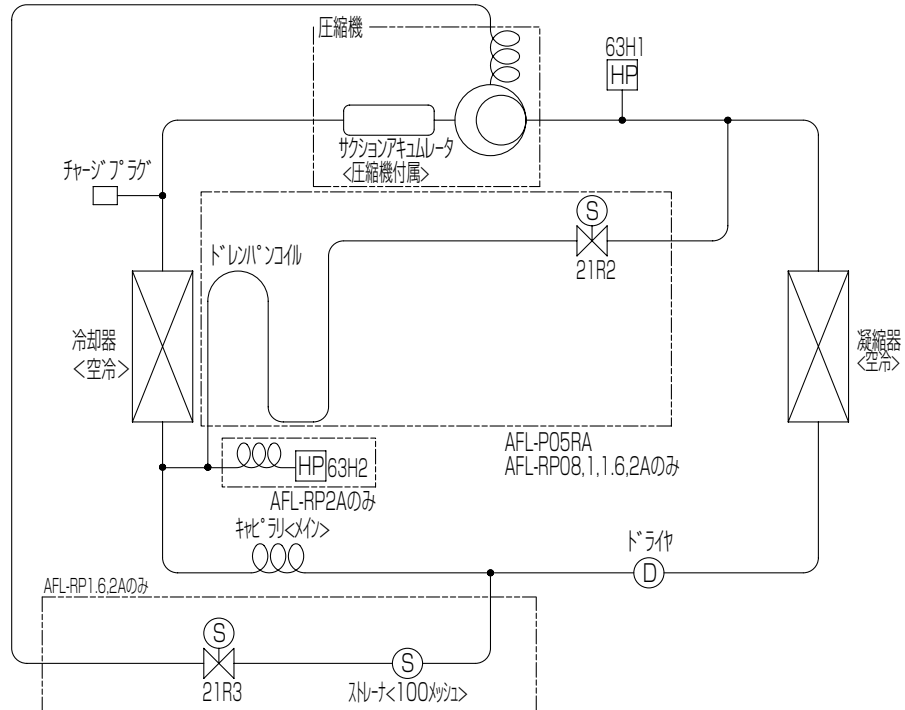
記号	名称	記号	名称
C1.2	ファクタ<送風機用電動機>	X03	補助継電器<運転開始/終了>
C3	ファクタ<送風機用電動機>AFR-RP2.3Aのみ	X04	補助継電器<温度警報>
DSA	サージアブゾール	X05	補助継電器<送風機(冷却器)ON/OFF>
F01	ヒューズ<基板:6A>	X1	補助継電器
F1.2	ヒューズ<圧縮機保護:30A>	X2	補助継電器 AFR-RP2.3Aのみ
F3	ヒューズ<制御回路:5A>	ZNR	バリスタ
F4.5	ヒューズ<圧縮機保護:30A>AFR-RP3Aのみ	21R1	電磁弁<おけがし>
G	接地<アース>	21R2	電磁弁<インフラクション>
MC	圧縮機用電動機	21R3	電磁弁<インフラクション>
MF1	送風機用電動機<凝縮器>	26C1	温度開閉器<圧縮機(ヒートポンプ)AFR-RP1.6Aのみ>
MF2	送風機用電動機<冷却器>	26C2	温度開閉器<インフラクション>
MF3	送風機用電動機<冷却器>AFR-RP2.3Aのみ	49C	温度開閉器<圧縮機(ヒートポンプ)AFR-RP2.3Aのみ>
TH1	サーミスタ<凝縮器温度>	51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
TH2	サーミスタ<室内温度>	52C	熱動過電流継電器<圧縮機>
TH3	サーミスタ<補助温度>	63H1	圧力開閉器<高圧>
X01	補助継電器<送風機(凝縮器)ON/OFF>	63H2	圧力開閉器<運転> AFR-RP2.3Aのみ
X02	補助継電器<圧縮機ON/OFF>	*ELB	漏電遮断器

- 注1. *印の機器は現地手配となります。
 2. ----は現地配線となります。
 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。
 4. 温度警報信号を外部に取り出す場合は、下図のように配線してください。
 詳細は、17ページを参照願います。



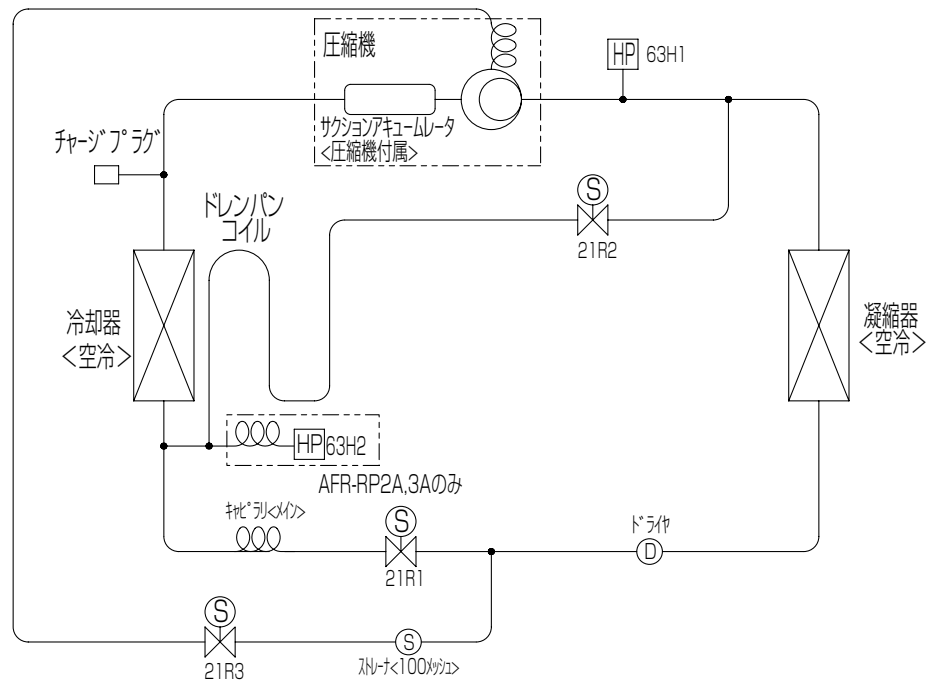
〈8〉 冷媒回路図

(1) AFH-P05(R)A,AFL-P05RA,AFL-RP08~2A



〈機器設定〉		
記号	名称	設定
63H1	圧力開閉器<高圧>	2.94MPa OFF, 2.35MPa ON
63H2	圧力開閉器<霜取>	2.06MPa ON, 1.67MPa OFF
21R2	電磁弁<水ガス>	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

(2) AFR-RP1~3A



〈機器設定〉		
記号	名称	設定
63H1	圧力開閉器<高圧>	2.94MPa OFF, 2.35MPa ON
63H2	圧力開閉器<霜取>	2.06MPa ON, 1.67MPa OFF
21R1	電磁弁<液>	霜取運転開始時:閉, 霜取運転終了時:開
21R2	電磁弁<水ガス>	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

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

冷熱システム製作所 〒640-8686 和歌山市手平6-5-66

WT04879X11