

R404A

三菱電機 **小形** 冷凍・冷蔵

クーリングユニット

テクニカルマニュアル

MODEL

AFH

AFL

AFR

もくじ

安全のために必ず守ること	1
I. 概 要	11
II. 機種選定	13
1. 機種選定方法	13
1-1. 負荷計算	13
1-2. 機種選定	16
1-3. その他	16
2. 機種選定図	18
III. クーリングユニット	20
1. 形名記号の見方	20
2. 使用範囲	20
IV. 据付工事編	21
1. 使用部品	21
1-1. 同梱部品	21
1-2. 別売部品	25
1-3. 一般市販部品	25
1-4. 製品の外形	26
1-5. 製品の運搬と開梱	29
2. 使用箇所（据付工事の概要）	30
2-1. 使用部品の取付位置	30
2-2. 従来工事方法との相違	30
2-3. 一般市販部品の仕様	31
3. 据付場所の選定	32
3-1. 法規制・条例の遵守事項	32
3-2. 公害・環境汚染への配慮事項	32
3-3. 製品の機能性能を発揮するための事項	33
3-4. 保守・点検に関する事項	39

4. 据付工事	40
4-1. 建物工事の進行と施工内容	40
4-2. 届出・報告事項	53
5. 配管工事	54
5-1. 従来工事方法との相違	54
5-2. 冷媒充てん	54
5-3. ドレン配管工事	55
6. 電気工事	57
6-1. 従来工事方法との相違	57
6-2. 電気配線工事	58
6-3. リモコン工事	63
7. 据付工事後の確認	71
7-1. 据付工事のチェックリスト	71
8. 試運転	72
8-1. 試運転の準備	72
8-2. 試運転の方法（基本）	73
8-3. 試運転の方法（応用）	76
8-4. 試運転の方法（中継基板）	80
8-5. 試運転中の確認事項	90
9. お客様への説明	97
9-1. エンドユーザー向け特記事項	97
10. 法令関連の表示	98
V. 取扱説明編	99
1. ご使用前に	99
1-1. 使用上のお願い	99
2. 使いかた	103
3. お手入れ	104
3-1. 凝縮器	104
3-2. リモコン	104
4. 定期点検のお願い	105
5. 故障かな？と思ったら	106

VI. サービス編	110
1. サービス	110
1-1. 主要制御機器・保護機器の取付け位置	110
1-2. 主要制御機器・保護機器の仕様および調整方法	112
1-3. 冷却運転データ	115
1-4. サーミスタ温度特性	117
1-5. 故障診断	118
1-6. サービスパーツカタログ	123
VII. 技術資料編	156
1. 仕様書	156
2. 外形図	159
3. 冷却能力線図	165
4. 電気配線図	176
5. 冷媒回路図	198
6. 騒音特性	201
7. 運転フローチャート	202
8. 別売部品	231
9. 防食仕様	232

安全のために必ず守ること

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

⚠ 警告

取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うことが想定される危害の程度

⚠ 注意

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

- 図記号の意味は次のとおりです。



(一般禁止)



(接触禁止)



(水ぬれ禁止)



(ぬれ手禁止)



(発火注意)



(破裂注意)



(感電注意)



(高温注意)



(回転物注意)



(一般指示)



(アース線を
必ず接続せよ)

- お読みになったあとは、お使いになる方に必ず本書（取扱説明書・据付工事説明書）をお渡しください。
- お使いになる方は、本書（取扱説明書・据付工事説明書）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。

⚠ 警告

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

⚠ 警告

当社指定の冷媒以外は絶対に封入しないこと。

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

封入冷媒の種類は、機器付属の説明書・銘板に記載し指定しています。

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



禁止

特殊環境では、使用しないこと。

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



使用禁止

保護装置の改造や設定変更をしないこと。

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



変更禁止

露出している配管や配線に触れないこと。

- ◆ 火傷・感電のおそれあり。



接触禁止

電気部品に水をかけないこと。

- ◆ ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



水ぬれ禁止

ぬれた手で電気部品に触れたり、スイッチ・ボタンを操作したりしないこと。

- ◆ 感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



ぬれ手禁止

掃除・整備・点検をする場合、運転を停止して、主電源を切ること。

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



薬品散布する場合、ユニットを停止し、カバーを掛けること。

- ◆ 薬品がかかると、けが・感電をするおそれあり。



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。

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



換気をよくすること。

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



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。

- ◆ 指定容量外のヒューズ・針金・銅線を使用した場合、破裂・発火・火災・爆発のおそれあり。



異常時は運転を停止して、主電源を切ること。

- ◆ 異常のまま運転を続けた場合、感電・故障・火災のおそれあり。



端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取り付けること。

- ◆ ほこり・水による感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



ユニットの廃棄は、専門業者に依頼すること。

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



指示を実行

⚠ 注意

先のとがった物で表示部・スイッチ・ボタンを押さないこと。

- ◆ 感電・故障のおそれあり。



使用禁止

ユニットの上に乗ったり物を載せたりしないこと。

- ◆ ユニットの転倒や載せたものの落下によるけがのおそれあり。



使用禁止

動植物・精密機器・美術品の保存など特殊用途には使用しないこと。

- ◆ 保存品が品質低下するおそれあり。



使用禁止

部品端面・ファンや熱交換器のフィン表面を素手で触れないこと。

- ◆ けがのおそれあり。



接触禁止

保護具を身に付けて操作すること。

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



感電注意

保護具を身に付けて作業すること。

- ◆ 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。



けが注意

空気の吹出口や吸込口に指や棒などを入れないこと。

- ◆ ファンによるけがのおそれあり。



回転物注意

保護具を身につけて作業すること。

- ◆ 保護具を付けないとけがのおそれあり。



指示を実行

保護具を身につけて作業すること。

- ◆ ユニット吹き出しダクトにぶつかるとうけがのおそれあり。



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、環境破壊のおそれあり。



指示を実行

据付工事をするときに

⚠ 警告

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

- ◆ 可燃性ガスがユニットの周囲にたまると、火災・爆発のおそれあり。



据付禁止

梱包材を処理すること。

- ◆ 梱包材で遊んだ場合、窒息事故のおそれあり。
- ◆ 破棄すること。



指示を実行

販売店または専門業者が据付工事説明書に従って据付工事を行うこと。

- ◆ 不備がある場合、冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

冷媒が漏れた場合の限界濃度対策を行うこと。

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



指示を実行

販売店または専門業者が当社指定の部品を取り付けること。

- ◆ 不備がある場合、水漏れ・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

強風・地震に備え、所定の据付工事を行うこと。

- ◆ 不備がある場合、ユニットが落下し、けがのおそれあり。



指示を実行

ユニットの質量に耐えられるところに据付けること。

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



指示を実行

⚠ 注意

ユニットは水のかかるところや高湿度で結露するところには据付けないこと。

- ◆ ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



水ぬれ禁止

配線はフックにはめた後、端子台に固定すること。

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



感電注意

配管工事をするときに

⚠ 警告

冷媒回路内にガスを封入した状態で加熱しないこと。

- ◆ 加熱した場合、ユニットが破裂・爆発のおそれあり。



爆発注意

⚠ 注意

販売店または専門業者が据付工事説明書に従ってドレン配管工事を行うこと。

- ◆ 水漏れにより家財がぬれるおそれあり。



指示を実行

ドレン水が排水できることを確認すること。

- ◆ 不備がある場合、水漏れにより家財がぬれるおそれあり。



指示を実行

電気工事をするときに

⚠ 警告

電源線を信号端子台に接続しないこと。

- ◆ 接続した場合、損傷・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



接続禁止

ユニットの上方に配線を設置しないこと。

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



禁止

配線に外力や張力が伝わらないようにすること。

- ◆ 伝わった場合、発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

端子接続部に配線の外力や張力が伝わらないように固定すること。

- ◆ 発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

電気工事をする前に、主電源を切ること。

- ◆ けが・感電のおそれあり。



感電注意

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

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



指示を実行

電源には漏電遮断器を取り付けること。

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



指示を実行

正しい容量のブレーカ（漏電遮断器・手元開閉器<開閉器＋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

電源配線には、電流容量などに適合した規格品の配線を使用すること。

- ◆ 漏電・発熱・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

D種接地工事（アース工事）は第一種電気工事士（工事条件によっては第二種電気工事士）の資格のある電気工事業者が行うこと。アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないこと。

- ◆ 感電・ノイズによる誤動作・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。



アース接続

⚠ 注意

配線が冷媒配管・部品端面に触れないこと。

- ◆ 配線が接触した場合、漏電・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



移設・修理をするときに

⚠ 警告

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

- ◆ 冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



修理をした場合、部品を元通り取り付け

- ◆ 不備がある場合、けが・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

⚠ 注意

基板を手や工具などで触ったり、ほこりを付着させたりしないこと。

- ◆ ショート・感電・故障・火災のおそれあり。



接触禁止

お願い

据付・点検・修理をする場合、適切な工具を使用してください。

- ◆ 工具が適切でない場合、機器損傷のおそれあり。

長時間使用しない時は、主電源を切ってください。

- ◆ 安全のため電源を切ること。故障のおそれあり。

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

- ◆ 適切に使用しない場合、品質低下のおそれあり。

高級商品の冷蔵・冷凍用途などに使用する場合、警報装置を設置してください。

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

凍結の目的では使用しないでください。

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

ユニット内の冷媒は回収し、規定に従って廃棄してください。

- ◆ 法律（フロン排出抑制法）によって罰せられます。

ユニットの使用範囲を守ってください。

- ◆ 範囲外で使用した場合、故障のおそれあり。

ノイズに対する備えを行ってください。

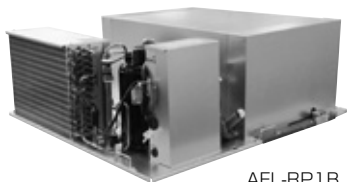
- ◆ インバーター機器・自家発電機・高周波医療機器・無線通信機器などの影響により、ユニットの誤動作・故障のおそれあり。

I. 概要

R404A 対応 天井置形クーリングユニット登場

機種ラインアップ

	庫内温度範囲	電源仕様	400W (0.5 HP)	600W (0.8 HP)	750W (1 HP)	1100W (1.6 HP)	1500W (2 HP)	2200W (3 HP)
高温用 (AFH)	+3 ~ +20℃	単相 100V	AFH-P05RB	-	-	-	-	-
		三相 200V	AFH-P05B	-	-	-	-	-
中温用 (AFL)	- 5℃ ~ +15℃	単相 100V	AFL-P05RB	-	-	-	-	-
		三相 200V	-	AFL-RP08B	AFL-RP1B	AFL-RP1.6B	AFL-RP2A	-
低温用 (AFR)	- 25℃ ~ - 5℃	三相 200V	-	-	AFR-RP1B	AFR-RP1.6B	AFR-RP2A	AFR-RP3A



AFL-RP1B

1. 従来品との互換性

省工事

据付用穴位置・冷風用角穴を従来品と共通化(400W 機のみ一部異なります。)

2. エクストラファン採用

低騒音

凝縮器、蒸発器(蒸発器は1HP以上)両方に使用1.6HP以下の機種で騒音値1dB(A)低減

3. 断熱ボックス分割スライド構造

メンテナンス容易化

断熱ボックスを分割することにより断熱ボックスを横スライドさせてメンテナンスが可能

4. 細管化凝縮器採用

省資源

φ8 伝熱管の採用(冷蔵1.6HP機種で、冷媒充てん量を当社従来比36%削減)

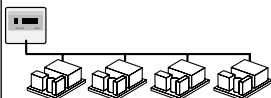
5. ダクト三方向化

ダクトの組合せでダクトの吹出方向を変える事が可能(Bタイプのみ)

6. リモコン特徴

操作性

- 各種ボタン設定は、現行の2度押しから1度押しへ操作性向上
- 複数台（最大4台）同時制御や遠方発停操作可能



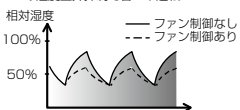
RB-4DF

最適霜取制御

- 自動着霜検知（霜取終了サーミスタの検知温度）による霜取運転機能を追加
- 時刻霜取運転（現地にてタイマ収納BOXが必要）も可能
- 霜取り方式の自動オフサイクル切替機能を追加（冷蔵用のみ）

最適ファン制御

- サーモOFF時冷却ファンON-OFF運転選択機能追加により、サーモOFF時の湿度上昇抑制で省エネ運転



相対湿度変化比較目安
(条件により異なります。)

新旧比較表

項目		旧形(R22機)	現行リモコン	
制御・省エネ	デジタル温度設定	○	○	
	入切差可変	○	○	
	霜取運転	周期	○	○
		時間	○	○
		時刻	△	△
	水切り	×	○	
	ファン遅延	×	○(4段階)	
	遠方発停信号入力	×	○	
	冷却器ファンON/OFF切替(サーモOFF停止時)	×	○	
	手動霜取	○	○	
	同室複数台同時制御	×	○(4台まで)	
	霜取方式自動オフサイクル切替	×	○	
	自動着霜検知霜取運転	×	○	
庫内吸込空気温度補正機能	○	○		
工事性・サービス	ペアリモコン	○	○	
	緊急停止	○	○	
	警報信号出力(高温警報)	○	○	
	異常信号出力	○	○	
	故障診断機能	○	○	
表示	異常履歴表示	○	○	
	電源	○	○	
	運転	○	○	
	霜取	○	○	
	庫内温度	○	○	
	高温警報	○	○	
その他	異常	○	○	
	凝縮器フィルター(オプション)	○	○	
	リモコン延長ケーブル付属ケーブル	現地手配品※ 2心、10m	現地手配品※ 2心、10m	

○：標準装備 △：推奨部品で対応可能 ×：対応不可 ※250mまで

Ⅱ. 機種選定

1. 機種選定方法

設置する冷蔵庫に対し、ユニットを選定する場合の概略手順は下記のとおりです。

1-1. 負荷計算

冷蔵庫の負荷を計算し機種を選定しますが、冷蔵庫の負荷は次のように表わされます。

$$\text{冷蔵負荷} = \text{外部からの侵入熱} + \text{入庫品冷却負荷} + \text{内部発生熱}$$

[1] 外部からの侵入熱

(1) 伝導により侵入する熱

外壁または隣室との間仕切り壁を通じての侵入熱量は次式より算出します。

$$Q_1 = K \cdot A \cdot (T_o - T_r)$$

Q_1 : 伝導により侵入する熱量 (kcal/h)

K : 熱通過率 (kcal/m²h°C)

$$= \frac{\text{断熱材の熱伝導率 (kcal/mh°C)}}{\text{断熱材の厚さ (m)}}$$

A : 外壁の表面積 (m²)

T_o : 外気または隣室の温度 (°C)

外気に接する壁…………… 33°C

隣室が冷蔵庫である壁…………… その室の温度

隣室が冷蔵庫以外の室である壁…… 15°C

T_r : 冷蔵室の温度 (°C)

(2) 換気負荷

扉の開閉に伴う外気の侵入による換気負荷は次式より算出します。

$$Q_2 = V \cdot \Delta i \cdot n \cdot 1/24$$

Q_2 : 換気負荷 (kcal/h)

V : 冷蔵室の容積 (m³)

Δi : 外気と冷蔵庫内空気のエンタルピ差で次のように定める

F 級冷蔵庫 (-20°C以下) 41kcal/m³

C1 級冷蔵庫 (-10°C~-20°C) 37kcal/m³

C2 級冷蔵庫 (-2°C~-10°C) 32kcal/m³

C3 級冷蔵庫 (10°C~-2°C) 28kcal/m³

n : 24 時間当りの換気回数で次表に目安を示します。

冷蔵庫の換気回数（回／日）

庫内容量 m ³	庫内温度	
	0℃以上	0℃以下
5.6	44.0	33.5
8.5	34.5	26.2
11.3	29.5	22.5
14.2	26.0	20.0
17.0	23.0	18.0
22.6	20.0	15.3
28.3	17.5	13.5
42.5	14.0	11.0
56.6	12.0	9.3
85.0	9.5	7.4
113.0	8.2	6.3
142.0	7.2	5.6
170.0	6.5	5.0
226.0	5.5	4.3

- ※ 1. 使用回数が頻繁な場合は上記値の 1.5 倍、ロッカープラントの場合は 2 倍します。
- ※ 2. 長時間貯蔵の場合は上記値を 0.6 倍します。
- ※ 3. 前室付の場合は上記値の 0.5 倍とします。

[2] 入庫品冷却負荷

入庫品を冷蔵温度まで冷却するための負荷で、次式より算出します。

$$Q_3 = C \cdot G \cdot (T_s - T_r) \cdot 1/24$$

Q₃ : 入庫品冷却負荷 (kcal/h)

C : 入庫品の比熱 (kcal/kg℃)

F・C1 級…………… 0.4

C2・C3 級…………… 0.8

G : 24 時間当りの入庫量 (kg)

小形の冷蔵庫…………… 収容量の 3～5%

大形の冷蔵庫…………… 収容量の 2.5～3.5%

T_s : 入庫品の入庫時の温度 (℃)

F・C1 級…………… -5℃

C2・C3 級…………… +15℃

T_r : 冷蔵室の温度 (℃)

[3] 内部発生熱

冷蔵庫内で発生する熱としては、冷蔵室内での作業員・冷蔵品・電灯・送風機用電動機・荷役機械の電動機などから発生する熱が考えられます。この内、送風機用電動機については、ユニットの呼称能力で既に差しひいてあるので計算しなくてよい。また、ユニットを使用する規模の冷蔵設備では荷役機械の電動機および冷蔵品から発生する熱も無視できます。

(1) 作業員による負荷

$$Q_4 = q \cdot Hm \cdot N \times 1/24$$

Q_4 : 作業員による負荷 (kcal/h)

q : 作業員 1 人当りの発生熱量 (kcal) … 300kcal とする

Hm : 24 時間当りの

作業時間 (h) …………… 3 時間とする

N : 作業員数

冷蔵室の容積 (m ³)		作業員数
	250 未満	1
250 以上	500 未満	2
500 以上	750 未満	3
750 以上	1000 未満	4

(2) 電灯の負荷

$$Q_5 = 0.86 \cdot W \cdot He \cdot 1/24$$

Q_5 : 電灯からの発熱による負荷 (kcal/h)

W : 電灯の総ワット数 (W)

He : 24 時間当りの 1 灯の点灯時間 (h) …… 3 時間とする

1-2. 機種選定

以上のような方法により冷蔵庫の負荷が求めれば、次のようにしてクーリングユニットの機種を選定します。

$$Q \leq Q_c \cdot \frac{24 - H_d \times n_2}{24} \cdot \left(1 - \frac{S}{100}\right)$$

Q : 冷蔵庫の負荷

($Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5$) (kcal/h)

Q_c : クーリングユニットの冷却能力 (kcal/h)

H_d : 霜取 1 回当たりの平均所要時間 (h)

n₂ : 24 時間当たりの霜取回数 (回) … 標準は 4 ~ 6 回

S : 安全率 (%) …………… 標準は 10 ~ 15%

よって次式を満足する冷却能力を有する機種を選定します。

$$Q_c \leq Q \cdot \frac{24}{24 - H_d \times n_2} \cdot \left(\frac{100}{100 - S}\right)$$

1-3. その他

- 簡易負荷計算表を次ページに示すのでご参照ください。
- 商談など、早く機種を選定をせねばならない場合などの目安として「2. 機種選定図」にクーリングユニットと冷蔵庫の組み合わせを示します。

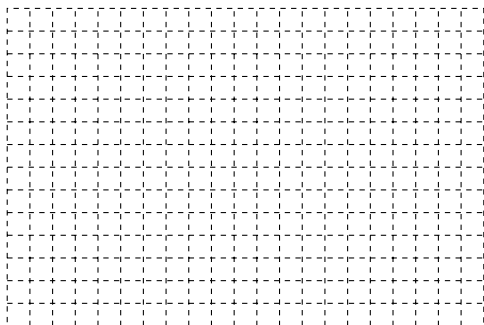
冷蔵庫負荷簡易計算表〈保冷〉

施主名 _____ 年 _____ 月 _____ 日
 所在地 _____ 計算担当者 _____
 入庫品 _____ 目標庫内温度 _____

		面積	外気又は 隣室の温 度 T_o	庫内温度 T_r	断熱材の 熱伝導率 λ	断熱材 の厚さ d	熱通過率 $K = \frac{\lambda}{d}$	冷却負荷 $Q_1 = K \times A \times (T_o - T_r)$
		A	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	$\text{kcal}/\text{mh}^{\circ}\text{C}$	m	$\text{kcal}/\text{m}^2\text{h}^{\circ}\text{C}$	kcal/h
外部より侵入する熱	天井	m^2	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	$\text{kcal}/\text{mh}^{\circ}\text{C}$	m	$\text{kcal}/\text{m}^2\text{h}^{\circ}\text{C}$	kcal/h
	側壁(右)	m^2	$^{\circ}\text{C}$		$\text{kcal}/\text{mh}^{\circ}\text{C}$	m	$\text{kcal}/\text{m}^2\text{h}^{\circ}\text{C}$	kcal/h
	側壁(左)	m^2	$^{\circ}\text{C}$		$\text{kcal}/\text{mh}^{\circ}\text{C}$	m	$\text{kcal}/\text{m}^2\text{h}^{\circ}\text{C}$	kcal/h
	側壁(前)	m^2	$^{\circ}\text{C}$		$\text{kcal}/\text{mh}^{\circ}\text{C}$	m	$\text{kcal}/\text{m}^2\text{h}^{\circ}\text{C}$	kcal/h
	側壁(後)	m^2	$^{\circ}\text{C}$		$\text{kcal}/\text{mh}^{\circ}\text{C}$	m	$\text{kcal}/\text{m}^2\text{h}^{\circ}\text{C}$	kcal/h
	床	m^2	$^{\circ}\text{C}$		$\text{kcal}/\text{mh}^{\circ}\text{C}$	m	$\text{kcal}/\text{m}^2\text{h}^{\circ}\text{C}$	kcal/h
	換気負荷		冷蔵室の容積 V		外気と冷蔵室内空気の エンタルピー差 Δt	24時間当りの換気 回数	24時間当りの換気 回数	24時間当りの換気 回数
		m^3	kcal/m^3	回/24h	回/24h	回/24h	kcal/h	
入庫品 冷却負荷		入庫品の比熱 C	24時間当りの入庫 量	入庫品の入庫時の 温度	24時間当りの入庫 量	入庫品の入庫時の 温度	$Q_3 = C \times G \times (T_S - T_r) \times 1/24$	
		$\text{kcal}/\text{kg}^{\circ}\text{C}$	kg	$^{\circ}\text{C}$	kg	$^{\circ}\text{C}$	kcal/h	
内部発生熱	作業員	1人当りの発生 熱量	24時間当りの作業 時間	作業員数	24時間当りの作業 時間	作業員数	$Q_4 = q \times H_1 \times N \times 1/24$	
		$\text{kcal}/\text{人}$	h	人	h	人	kcal/h	
	電灯	庫内灯の総ワット数 W	24時間当りの1灯の点灯時間 H2	24時間当りの1灯の点灯時間 H2	24時間当りの1灯の点灯時間 H2	24時間当りの1灯の点灯時間 H2	$Q_5 = 0.85 \times W \times H_2 \times 1/24$	
		W	h	h	h	h	kcal/h	
全負荷		$Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5$						kcal/h

機種選定

冷蔵庫の略図

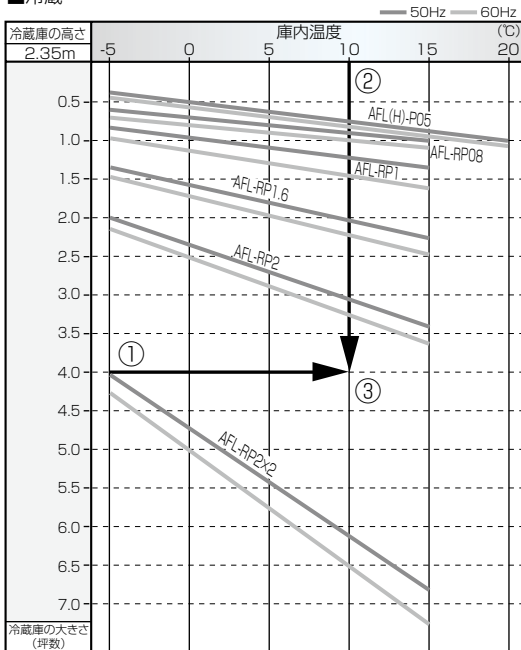


2. 機種選定図

機種選定表の見方

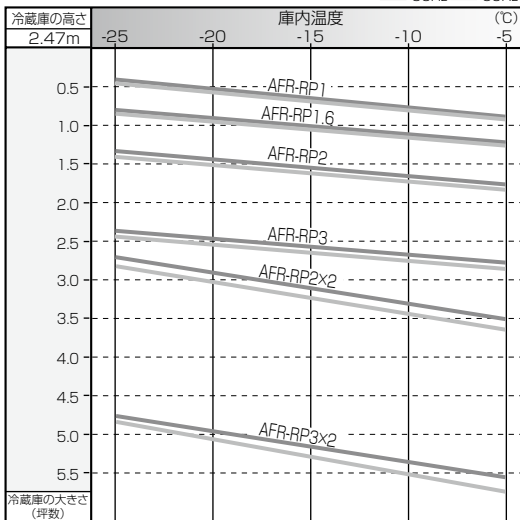
4坪(高さ2.2m、50Hz)の冷蔵庫①で庫内温度10℃②で使用する場合、下図①と②の交点③より下側にあるAFL-RP2A×2が適用ユニットです。

■冷蔵



■ 冷凍

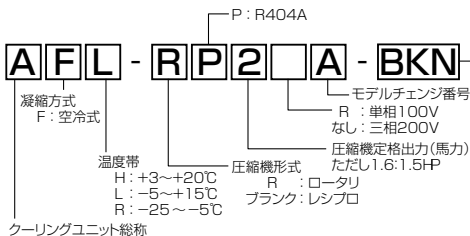
— 50Hz — 60Hz



機種選定

Ⅲ. クーリングユニット

1. 形名記号の見方



	冷却器部塗装仕様
なし: 標準仕様	無塗装
B B N: 熱交換器防食塗装仕様 ※1	ディッピング塗装
B K N: 熱交換器防食塗装仕様	カチオン電着塗装

仕様詳細については「Ⅶ. 技術資料編」の「9. 防食仕様」の項をご覧ください

※1. 対象機種はAFL-RP2A, AFR-RP2, 3Aのみ

2. 使用範囲













馬力 (HP)	0.5	0.8	1	1.6	2	3
凝縮器吸込空気温度 (℃)	冷凍用: -5 ~ 43、冷蔵用・高温用: +5 ~ 43					
庫内温度 (℃)	高温用	3 ~ 20	-			
	冷蔵用	-5 ~ 15				-
	冷凍用	-	-25 ~ -5			
電源電圧	定格電圧±10%以内					
電圧不平衡率	定格電圧±2%以内					
蒸発温度 (℃)	-30 ~ -5	-45 ~ -5				
凝縮温度 (℃)	15.5 ~ 60	20 ~ 60				
吸入管スーパーヒート	冷却運転時 10K 以上					

IV. 据付工事編

1. 使用部品









1-1. 同梱部品










■AFH-P05B、AFH-P05RB、AFL-P05RB

NO.	品名	形状	個数	備考
1	ダクト1		1	
2	ダクト2		1	
3	ダクト3		2	
4	ダクト4		1	
5	ダクト取付部品		1	
6	ガスケット1		2	
7	ガスケット2		2	
8	ガスケット3		1	
9	PTTネジSUS4×10		25	予備含む
10	エルボ		1	
11	トラップ		1	
12	ダクト断熱セット		1	




NO.	品名	形状	個数	備考
13	リモコン		1	RB-4DF
14	リモコンケーブル	 2心10m	1	
15	PTTネジSUS5×12		4	リモコン内に付属
16	リモコン据付工事説明書		1	リモコン内に付属
17	断熱パイプ		1	










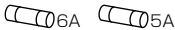



■ AFL-RP08, 1, 1.6B, AFR-RP1, 1.6B

NO.	品名	形状	個数	備考
1	ダクト1		1	
2	ダクト2		1	
3	ダクト3		2	
4	ダクト4		1	
5	ダクト取付部品		1	
6	ガスケット1		2	
7	ガスケット2		2	
8	ガスケット3		1	

NO.	品名	形状	個数	備考
9	PTTネジSUS4×10		25	予備含む
10	エルボ		1	
11	トラップ		1	
12	ダクト断熱セット		1	AFLのみ
13	リモコン		1	RB-4DF
14	リモコンケーブル	 2心10m	1	
15	PTTネジSUS5×12		4	リモコン内に付属
16	リモコン据付工事説明書		1	リモコン内に付属
17	断熱パイプ		1	

■ AFL-RP2A、AFR-RP2、3A

NO.	品名	形状	個数	備考
1	ダクト1		1	
2	ダクト2		1	
3	ガスケット1		2	

NO.	品名	形状	個数	備考
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		1	AFLのみ
10	リモコン		1	RB-4DF
11	リモコンケーブル	 2心10m	1	
12	PTTネジ SUS5× 12		4	リモコン内に付属
13	ヒューズ		各1	制御箱内
14	リモコン 据付工事 説明書		1	リモコン内に付属
15	防音板 セット		1	
16	断熱パイプ		1	

1-2. 別売部品

以下の部品は三菱電機指定の純正部品をお使いください。

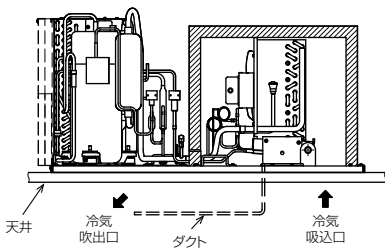
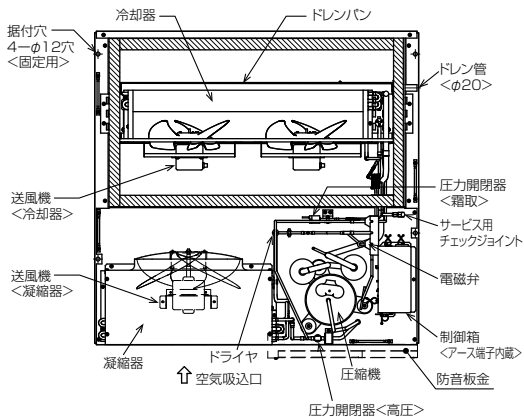
NO.	品名	形名	個数
1	遠方発停用アダプター	PAC-SE55RA	1

1-3. 一般市販部品

NO.	品名	主仕様	個数	備考
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	(ホース長さにより 異なります)	2~5	ドレンホース 固定
4	電源コード		1	
5	電源スイッチ		1	

1-4. 製品の外形

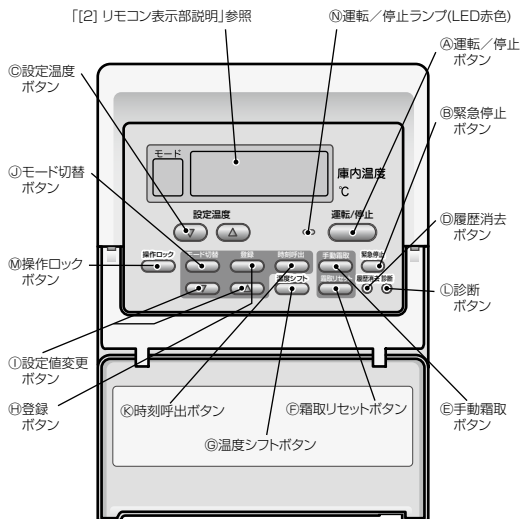
1-4-1. 本体部



※本図は代表としてAFL-RP2Aを記載しています。

1-4-2. リモコン部

[1] リモコン

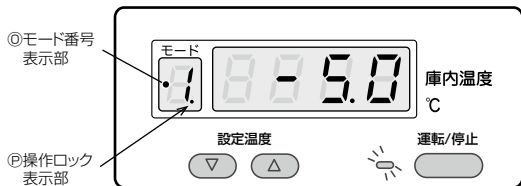


項目	説明
④運転/停止ボタン	ボタンを押す度(2秒以上押し続ける)、運転⇄停止が切替わります。異常時は一旦停止させることにより異常停止が解除されます。
⑧緊急停止ボタン	ボタンを押すことにより、ユニットを緊急停止させます。
③設定温度ボタン	ボタンを押すことにより、設定温度の調整が可能です。リモコン操作ロックボタンによる操作ロック時、設定温度表示されません。(庫内温度が点滅します。)製品の基板によるリモコン操作ロック時は「----」の点滅表示になります。*1
⑩履歴消去ボタン	ボタンを押すことにより、過去の異常履歴を消去します。
⑤手動霜取ボタン	ボタンを押すことにより、強制的に霜取を開始します。(運転ランプ点灯時のみ有効)

項目	説明
㊦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、霜取が終了していることを確認してください。 霜取運転終了後の水切り停止中はリセット解除できません。
㊧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)
㊨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秒以上押し続けると標準設定に戻ります。
㊩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。(▽ △)
㊪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。
㊫時刻呼出ボタン	クーリングユニットでは使いません。
㊬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。
㊭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。 ^{※1} ・「運転/停止」、「緊急停止」ボタンはロックしません。 瞬停、停電復帰後は解除されます。
㊮運転/停止ランプ(LED赤色)	運転時「点灯」 異常時「点滅」

※1 リモコンでおこなう操作ロックは簡易的な機能です。通常は、クーリングユニットの制御箱内の基板で操作禁止の設定をしてください。詳細は据付工事説明書を参照してください。

[2] リモコン表示部説明



項目	説明
㊸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。
㊹操作ロック表示部	モード番号表示部の右下に「.」が表示されているときは、リモコンの操作ロックボタンによる操作ロックが有効となっています。 操作ロックを解除したいときは、操作ロックボタンを2秒以上押し続け「.」表示が消えたことを確認してください。

1-5. 製品の運搬と開梱

1-5-1. 製品の運搬

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

1-5-2. 製品の開梱

⚠ 警告

梱包材を処理すること。

- ◆ 梱包材で遊んだ場合、窒息事故のおそれあり。
- ◆ 破棄すること。



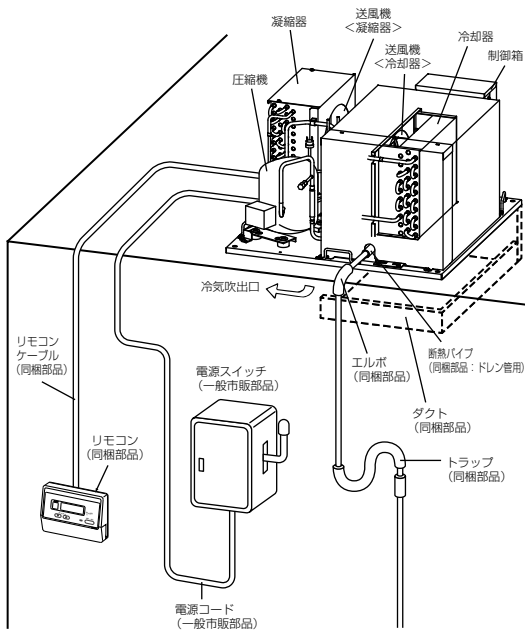
指示を実行

- (1) 輸送用保護部材の取外し (AFL-RP1.6B、AFR-RP1.6Bのみ)
据付け前、ドレン管付近についている輸送のための保護部材を取外し、処分してください。
部材をつけたままにすると、ドレン排水不良となるおそれがあります。

2. 使用箇所（据付工事の概要）

2-1. 使用部品の取付位置

2-1-1. 据付工事の完成状態



2-2. 従来工事方法との相違

据付寸法・据付方法などは、旧形同等機種と互換性を持たせています。

2-3. 一般市販部品の仕様

2-3-1. 電源配線

形名	定格電源	冷却 運転電流 (A)	始動 電流 (A)	電源配線 (mm)	ブレーカ	
					定格 (A)	開閉器 定格 (A)
AFH- P05B	三相200V 50/60Hz	1.6/1.7	10/9	φ1.6 (13mまで)	15	15
AFH- P05RB	单相100V 50/60Hz	6.0/5.7	37/33	φ1.6 (8mまで)	15	15
AFL- P05RB	单相100V 50/60Hz	5.9/5.8	37/33	φ1.6 (8mまで)	15	15
AFL- RP08B	三相200V 50/60Hz	2.6/2.7	19/18	φ1.6 (36mまで)	10	15
AFL- RP1B	三相200V 50/60Hz	3.6/3.7	23/22	φ1.6 (25mまで)	15	15
AFL- RP1.6B	三相200V 50/60Hz	5.1/4.9	31/29	φ1.6 (16mまで)	20	30
AFL- RP2A	三相200V 50/60Hz	6.7/6.7	53/46	φ1.6 (10mまで)	20	30
AFR- RP1B	三相200V 50/60Hz	3.3/3.3	23/22	φ1.6 (29mまで)	10	15
AFR- RP1.6B	三相200V 50/60Hz	4.6/4.3	31/29	φ1.6 (19mまで)	20	30
AFR- RP2A	三相200V 50/60Hz	6.2/6.1	53/46	φ1.6 (10mまで)	20	30
AFR- RP3A	三相200V 50/60Hz	9.7/8.6	74/70	φ2.0 (10mまで)	30	30

2-3-2. 漏電遮断器

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

3. 据付場所の選定

⚠ 警告

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

- ◆ 可燃性ガスがユニットの周囲にたまると、火災・爆発のおそれあり。



据付禁止

ユニットの質量に耐えられるところに据付けること。

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



指示を実行

⚠ 注意

ユニットは水のかかるところや高湿度で結露するところには据付けないこと。

- ◆ ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



水ぬれ禁止

3-1. 法規制・条例の遵守事項

法規制、地方条例などを遵守することを配慮して据付場所を選定してください。

- ◆ 各自治体で定められている騒音・振動等の設置環境に関する条例

3-2. 公害・環境汚染への配慮事項

公害や環境に対し配慮して据付場所を選定してください。

3-3. 製品の機能性能を発揮するための事項

製品の機能性能を発揮するための遵守事項に配慮して据付場所を選定してください。

3-3-1. 据付場所の環境と制限

[1] 本体ユニット

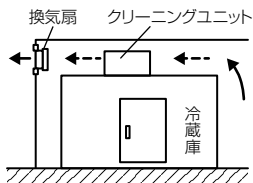
- (1) 固定できる場所
- (2) 水のかからないところ

雨水、その他、水が直接かからない所へ据付けてください。(本製品は、屋内置専用です。)

- (3) 風通しの良いところ

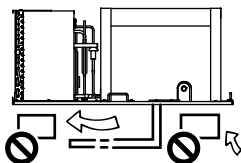
凝縮器吸込空気温度が 35°C を超える場合は、右図のように換気扇を設け 35°C 以下にしてください。

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。



- (4) 冷風が庫内全体に行きわたるところ

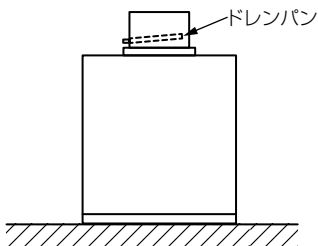
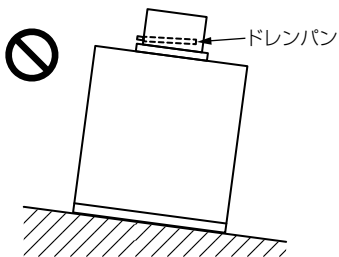
吹出口や吸込口をふさがないでください。風の流れを妨げると冷凍効果が低下します。



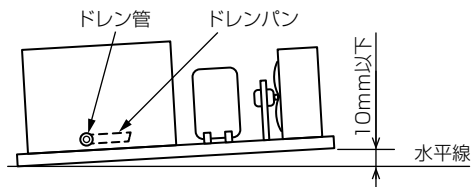
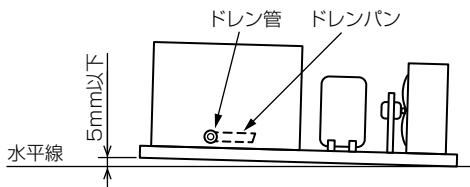
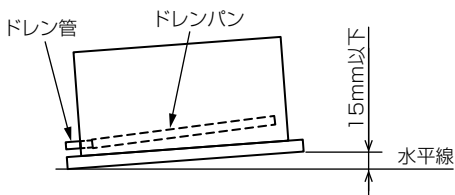
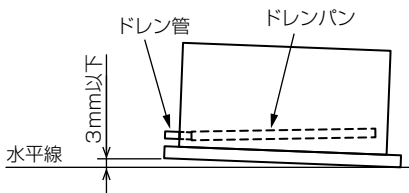
(5) 水平なところ

ユニットは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。)



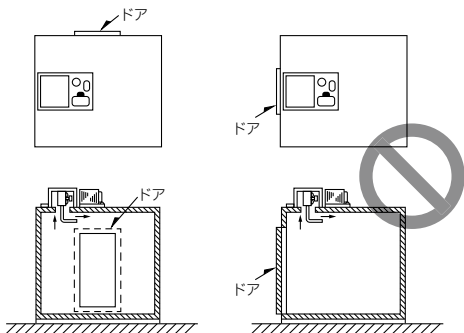
もし傾斜した場合でも、次の範囲内にしてください。



(6) ドアから離れたところ

ドアを開いた時に侵入した空気を直接吸引しないよう、ユニットの配置はできるだけドアから離してください。

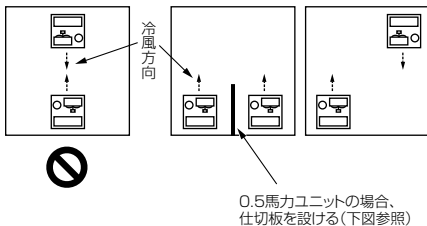
(冷却不良、霜取不良防止のため)



(7) 複数台設置

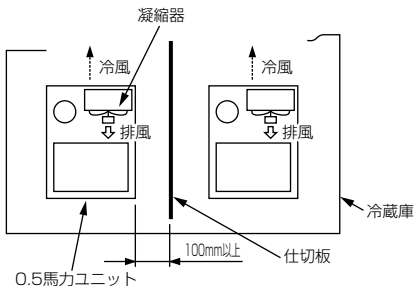
複数台設置する場合、他のユニットの排風や冷風の影響を受けないように設置してください。

1) 冷風が対向しないようにする。

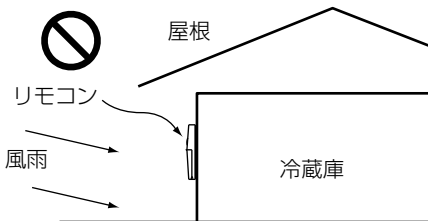


2) 0.5馬力のユニットの場合

上図中央の配置にする場合は仕切板を設け排風を直接吸込まないようにしてください。



[2] リモコン



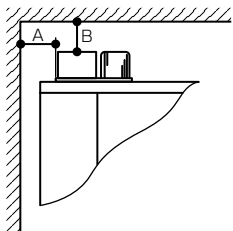
リモコンは、事務所・冷蔵庫の壁面等メンテナンスや取扱いのしやすい屋内に取付けてください。

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。

3-3-2. 必要スペース

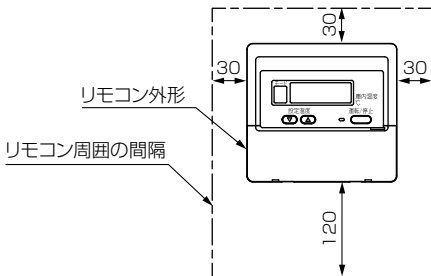
[1] 本体ユニット

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-P05B AFH-P05RB AFL-P05RB AFL-RP08B AFL-RP1B AFR-RP1B	0.3m	0.3m
AFL-RP1.6B AFR-RP1.6B AFL-RP2A AFR-RP2A AFR-RP3A	1.0m	0.3m

[2] リモコン



3-4. 保守・点検に関する事項

⚠ 警告

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

- ◆ 冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



禁止

運転中および運転停止直後の冷媒配管・冷媒回路部品に素手で触れないこと。

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



やけど注意

修理をした場合、部品を元通り取り付けること。

- ◆ 不備がある場合、けが・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

保守・点検に関する事項を配慮して据付場所を選定してください。工事をされた方は、装置を安全にかつ事故なく長持ちさせるため、顧客と保守契約を結び、定期的にユニットの運転状態を確認してください。

4. 据付工事

⚠ 警告

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

販売店または専門業者が当社指定の部品を取り付けること。

- 不備がある場合、水漏れ・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

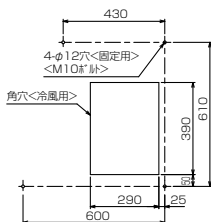
4-1. 建物工事の進行と施工内容

据付場所に据付けられる状態になりましたら、据付工事を行ってください。

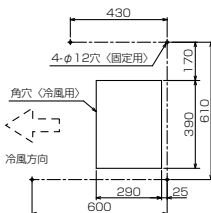
4-1-1. 冷蔵庫の加工

1) 冷蔵庫の天井パネルに取付用穴をあける。

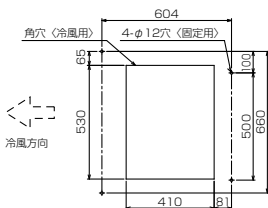
■ AFH-P05RB、AFH-P05B、AFL-P05RB 形



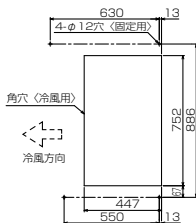
■ AFL-RP08B 形



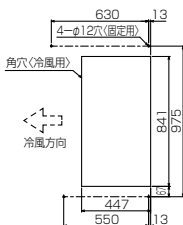
■AFL-RP1B、AFR-RP1B形



■AFL-RP1.6B、AFR-RP1.6B、2A形

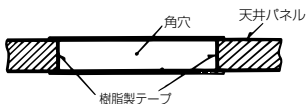


■AFL-RP2A、AFR-RP3A形

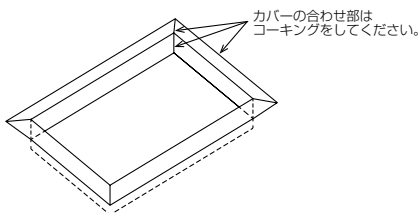


2) 角穴端面処理をする

現地施工で、角穴（冷風用）をあけた場合は、断熱材の劣化および水分侵入を防ぐため、角穴端面に樹脂製テープを貼ってください。



角穴部のカバー合わせ部は断熱材の劣化及び水分侵入を防ぐためコーキングをしてください。



3) 天井パネルの補強

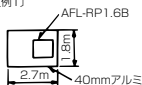
- ・冷蔵庫とユニットの組合せによっては、天井パネルのたわみが大きくなるので補強をしてください。補強要否の目安を下図に示します。

天井補強材要否の目安

図の見方

- ・平均スパンと搭載するユニットの重量との交点を求める。
- ・その交点が、使用冷蔵庫のカーブの左側にあるときは、補強は不要であり、右側にあるときは、補強が必要である。

〔例1〕



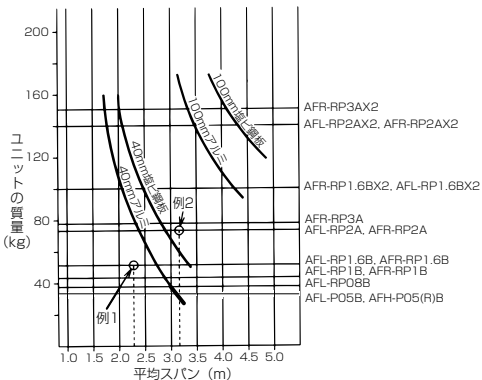
平均スパン： $(2.7+1.8) \div 2=2.25$
補強は不要

〔例2〕



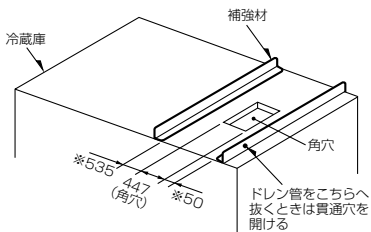
平均スパン： $(3.6+2.7) \div 2=3.15$
補強は必要

注 平均スパン
冷蔵庫外寸の間口と奥行の
算術平均値をいう

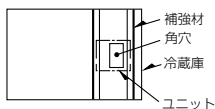


※ 上図は目安です。パネルの構造や組立工法などによって異なるので、施工に際してはプレハブ冷蔵庫メーカーにご相談ください。

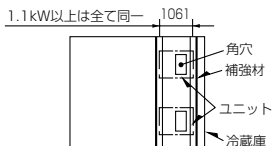
・補強材の取付け



※印寸法はAFL-RP1.6B, AFL-RP2A, AFR-RP1.6B, AFR-RP2A, AFR-RP3A形に適用します。



単数台設置



複数台設置

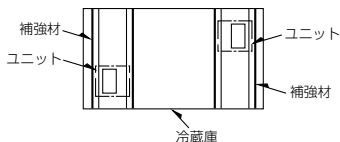
・補強材の選定

補強材選定の目安を下表に示します。

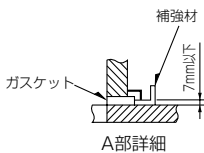
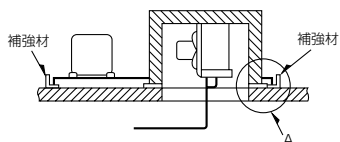
天井の幅 設置	1.8m	2.7m	3.6m	4.5m
単数台	<ul style="list-style-type: none"> ●等辺山形鋼 (SS34L) 40×40×5t ●軽山形鋼 40×40×3.2t 	<ul style="list-style-type: none"> ●等辺山形鋼 (SS34L) 50×50×4t ●軽山形鋼 50×50×3.2t 	<ul style="list-style-type: none"> ●等辺山形鋼 (SS34L) 60×60×5t ●軽山形鋼 75×30×3.2t 	—
複数台	—	<ul style="list-style-type: none"> ●等辺山形鋼 (SS34L) 50×50×6t ●軽山形鋼 60×60×3.2t 	<ul style="list-style-type: none"> ●等辺山形鋼 (SS34L) 65×65×6t 	<ul style="list-style-type: none"> ●等辺山形鋼 (SS34L) 75×75×6t

※ 1. 上表に示す材料のいずれか、または、これと同等以上の曲げこわさを有する材料を使用してください。

※ 2. 上表の複数台とは、同一の補強に2台のユニットが乗る場合です。従って下図の場合は単数台として補強材を選定してください。

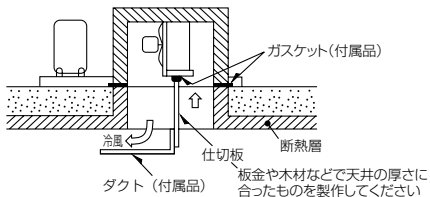


※ 3. 補強材の板厚は7mm以下にしてください。ガスケットの密着度が不足します。



4) 築造式冷蔵庫への設置

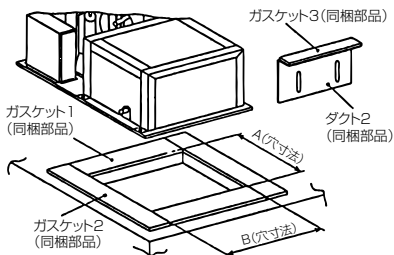
下図のように施工してください。



4-1-2. 本体ユニットの据付け

強度のあるところへ、ボルトで締め付けて据付けてください。

4-1-3. ガスケットの取付け



単位 (mm)

機種	A	B
AFH-P05B AFH-P05RB AFL-P05RB AFL-RP08B	290	390
AFL-RP1B AFR-RP1B	410	530
AFL-RP1.6B AFR-RP1.6B AFR-RP2A	447	752
AFL-RP2A AFR-RP3A	447	841

手順

1. 冷蔵庫天井の角穴の縁に沿って図のようにガスケットを貼付ける。
ガスケット1とガスケット2の接続部にすき間ができぬようにしてください。
ユニットをガスケットにのせた状態でユニットを横にずらしますとガスケットを破損するおそれがあります。
2. 図のようにダクト2にガスケット3を貼付ける。
※ ダクト2の形状は機種により異なります。
※ 取付可能天井厚みは下記になります。

単位 (mm)

機種	天井厚み
AFH-P05B AFH-P05RB AFL-P05RB AFL-RP08B AFL-RP1B AFL-RP1.6B AFL-RP2A	15 ~ 95
AFR-RP1B AFR-RP1.6B AFR-RP2A AFR-RP3A	70 ~ 150

- ※ プレハブ開口部カバーの隙間はコーキング処理を実施してください。

4-1-4. ダクトの組立と取付け

[1] ダクトの組立

AFH-P05B、AFH-P05RB、AFL-P05RB のみ

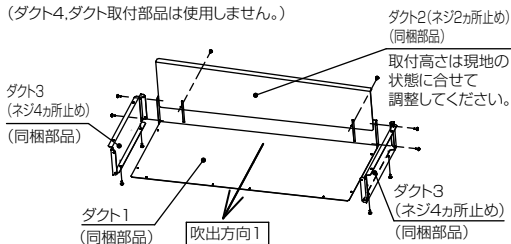
吹出方法を選択してください。

お知らせ

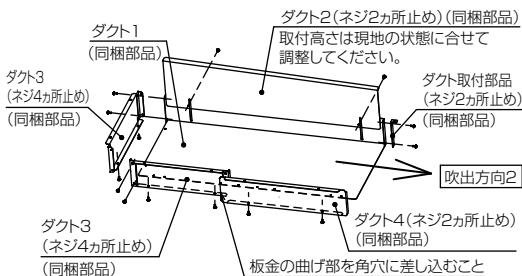
- 次ページの方向 2,3 の場合、冷却能力が 6%程度低下します。
- 次ページの方向 2,3 とする場合、特に風路が確保できるように設置してください。

(1) 方向1の場合

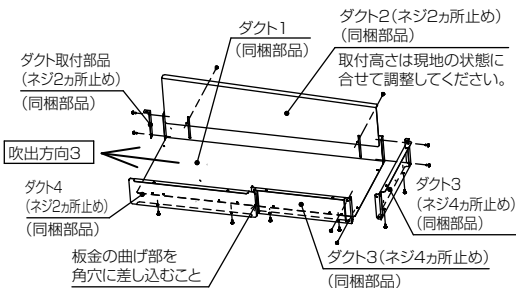
(ダクト4,ダクト取付部品は使用しません。)



(2) 方向2の場合



(3) 方向3の場合



※ ネジで固定すること。

[2] 断熱材の取付け

AFH形, AFL形のみ

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け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。

どうしても結露が発生する場合、別売の断熱材キットの設定がありますので、そちらで対応ください。(別売断熱材キットはAFR用もごさいます。)

■ AFH-P05RB、AFH-P05B、AFL-P05RB、AFL-RP08, 1, 1.6B

(1) 同梱部品

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

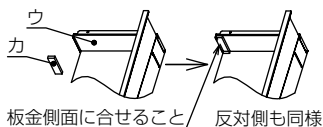
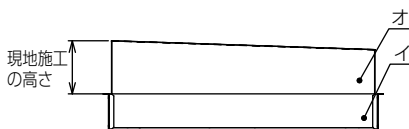
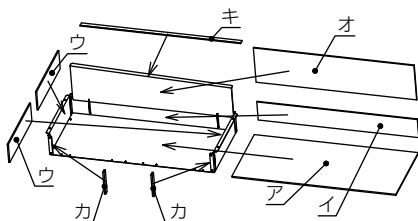
記号	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ
枚数	1枚	1枚	2枚	1枚	1枚	5枚	1枚

(2) 庫内ダクトへの断熱材の貼付け要領

1) 方向1の場合

手順

1. 断熱材ア、イ、ウ（2枚）はダクトの内側に貼付ける。
2. 断熱材オはダクトの内側に貼り付けて現地施工の高さに合わせて現地で切断する。
3. 断熱材カ（2枚）はダクトの内側に下図の要領で反対側も含め2枚貼付ける。
4. 断熱材キはダクトに下図の要領で貼付ける。



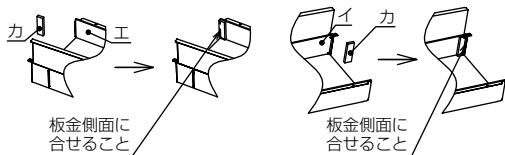
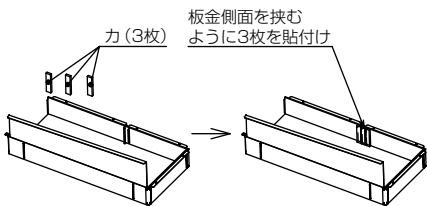
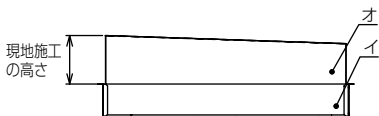
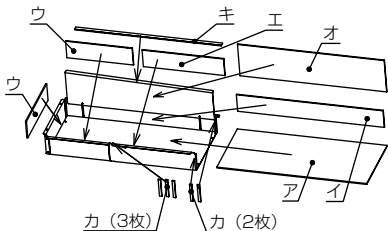
お知らせ

断熱材工、カ（3枚）は使用しません。

2) 方向2の場合(方向3も手順は同様)

手順



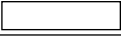

1. 断熱材ア、イ、ウ(2枚)はダクトの内側に貼付ける。
2. 断熱材オはダクトの内側に貼り付けて現地施工の高さに合わせて現地で切断する。
3. 断熱材カ(5枚)はダクトの内側に下図の要領で3枚と2枚を貼付ける。
4. 断熱材キはダクトに下図の要領で貼付ける。



■ AFL-RP2A

(1) 付属部品

ダクト断熱セット（同梱部品）は、AFH形、AFL形のみ付属しています。

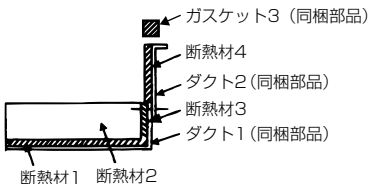
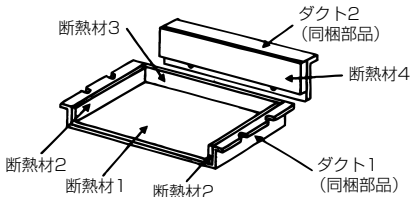
品名	形状	個数
断熱材1		1
断熱材2		2
断熱材3		1
断熱材4		1

(2) 庫内ダクトへの断熱材の貼付け要領

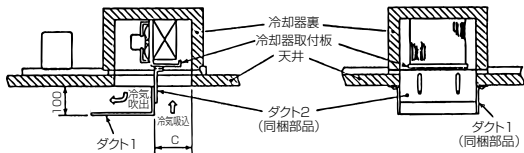
手順

- 断熱材 1、2、3 はダクト 1 の内側に貼付ける。
- 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る。

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、下図（下）のように断熱材 3 と接するようにしてください。



[3] ダクトの取付け



単位 (mm)

機種	C
AFH-P05B AFH-P05RB AFL-P05RB AFL-RP08B	170
AFL-RP1B AFL-RP1.6B AFL-RP2A AFR-RP1B AFR-RP1.6B AFR-RP2, 3A	250

手順

1. ダクト1 を天井にネジ (PTT ネジ SUS4 × 10) で固定する。
2. ダクト1 にダクト2 をネジ (PTT ネジ SUS4 × 10) で固定する。

なおダクト2 と冷却器取付板との間にすきまができないようにしてください。




※ ダクトを取付けてください。

4-1-5. 防音板の取付け

AFL-RP2A、AFR-RP2、3Aのみ

(1) 付属部品

防音板セット（同梱部品）は、AFL-RP2A、AFR-RP2、3Aのみ付属しています。

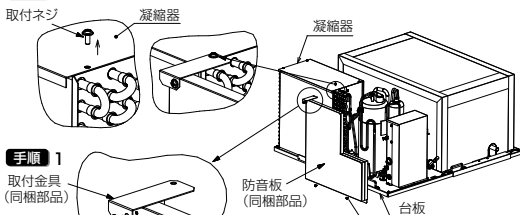
品名	形状	個数
防音板		1
取付金具		1
取付ネジ		3

(2) 防音板取付け要領

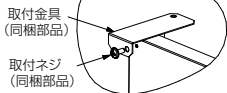
手順

1. 取付金具を防音板に取付ネジにて固定する。
2. 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する。
3. 防音板下部を台板に合わせ、取付ネジ（2カ所）にて固定する。

手順 2



手順 1



手順 3



4-2. 届出・報告事項

特にありません。

5. 配管工事

5-1. 従来工事方法との相違

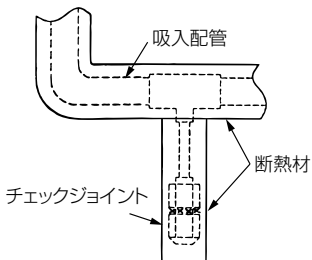
従来機から工事方法に変更はありません。

5-2. 冷媒充てん

5-2-1. サービス用チェックジョイント

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。

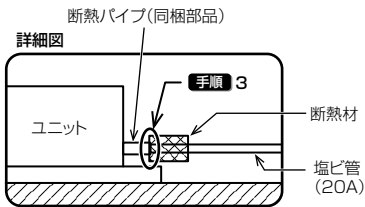
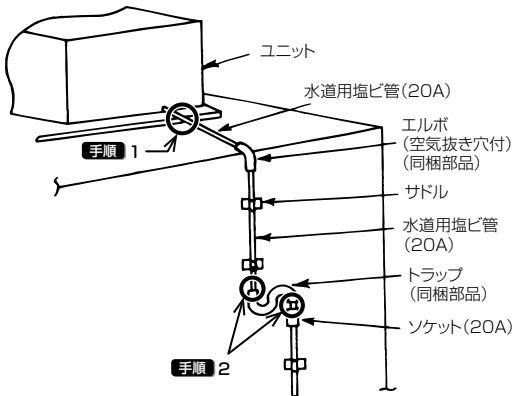
真空引き・冷媒チャージ等のサービス時に御利用ください。



5-3. ドレン配管工事

1) 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。

同梱部品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。

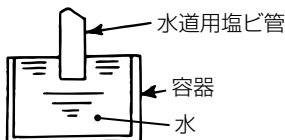


手順

1. ユニットドレン管にテープ等シール性の良い物を巻いて、塩ビ管を接続する。
2. トラップと塩ビ管の接続部を水もれがないようにテープでシールする。
3. ユニットドレン管の接続部に断熱材（長さ約 50mm）を巻く。ユニットドレン管の断熱パイプ（同梱部品）と隙間がないように巻いてください。（ユニットドレン管からの熱伝導を防ぐため）

お願い

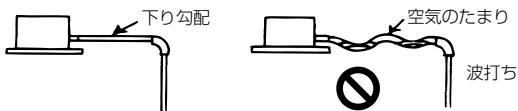
- ・トラップはゴミ除去のため取外せるようにしてください。(接着しないでください。)
- ・トラップ(同梱部品)を室外で使用する時は、直接紫外線が当たらないように、断熱材等で保護してください。
- ・同梱部品のトラップの代わりに、下図のようにしても外気侵入を防止できます。



- ・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。

2) 冷蔵庫天井のドレン配管を施工する場合、次の点を確認してください。

- ・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、これより細いものは用いないでください。
- ・ドレン管の横引きはできるだけ短くしてください。
- ・下り勾配にし、下部右図のようなドレン配管には絶対にしないでください。



- ・施工時などに、ドレン管内に異物を混入させないようにしてください。

3) 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が発生しないように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)

6. 電気工事

⚠ 警告

電源線を信号端子台に接続しないこと。

- ◆ 接続した場合、損傷・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



接続禁止

電気工事をする前に、主電源を切ること。

- ◆ けが・感電のおそれあり。



感電注意

電源配線には、電流容量などに適合した規格品の配線を使用すること。

- ◆ 漏電・発熱・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

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

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



指示を実行

D種接地工事（アース工事）は第一種電気工事士（工事条件によっては第二種電気工事士）の資格のある電気工事業者が行うこと。アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないこと。

- ◆ 感電・ノイズによる誤動作・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。



アース接続

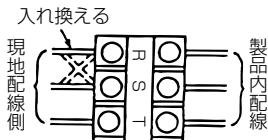
6-1. 従来工事方法との相違

従来機から工事方法に変更はありません。

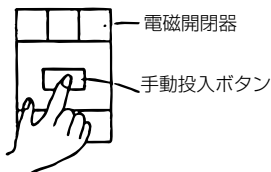
6-2. 電気配線工事

6-2-1. 逆相運転防止

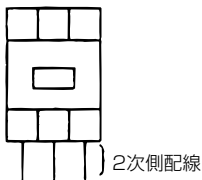
- 1) 三相電源の相順が逆の場合、基板上の逆相防止器によって圧縮機は始動せず、リモコンに電源異常「E2」が表示されます。この時は電源端子台に接続されました電源（現地配線側）3本のうち2本を入れ換えてください。
 - 入れ換える場合はS相が接地相となる様に入れ換えてください。
 - レシプロ圧縮機を搭載した AFH-PO5B でも逆相防止器が作動します。



- 2) 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。



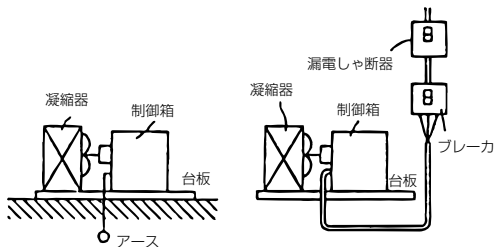
- 電磁開閉器の2次側配線は絶対に変更しないでください。



6-2-2. アース工事

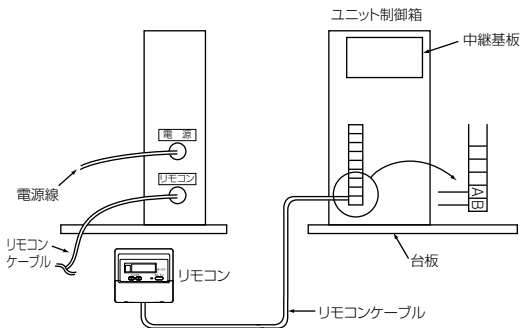
安全のためD種（第3種）以上のアース工事を行ってください。
また、水気のある所、湿気のある所などでやむをえずご使用になる場合は、電気設備技術基準により、アース工事をするほか、漏電遮断器を取付けるよう定められていますので取付けてください。

アース工事と漏電遮断器の設置は、購入した販売店または電気工事店に依頼してください。

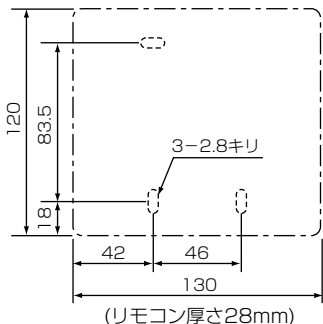


6-2-3. リモコンの配線工事

(1) リモコンとユニットの接続方法



(2) 壁面取付ピッチ



(3) リモコン配線の制限

- 1) リモコンケーブル（同梱部品）は2心10mのものが付属しております。

リモコン配線は最大250mまで延長可能です。

ただし付属のリモコンケーブルを使用する場合は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。

- 2) **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。

6-2-4. 警報装置の設置について

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。

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。

(1) 外部出力可能な信号

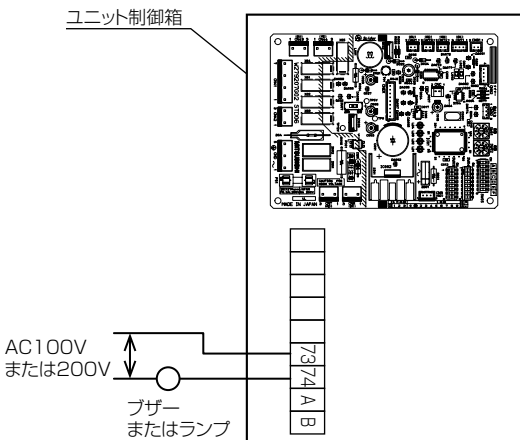
ユニット保護回路が作動したときに、下記の警報信号を外部出力できます。

- 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

(2) 警報装置の配線方法

警報信号、温度警報信号を外部出力する場合は、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。



6-2-5. 遠方発停用アダプター（オプション）

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は、遠方発停用アダプターを使用してください。

設定方法については、関連ページを参照してください。

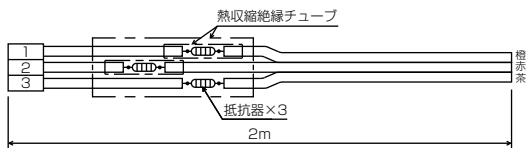
「8-4-3. その他の設定」の「[6] 遠隔操作の設定の仕方」参照 (90 ページ)

[1] 仕様

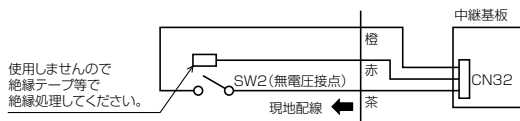
項目	仕様
形名	PAC-SE55RA
機能	外部信号によるON/OFFの切替
入力信号	無電圧接点 (ON/OFFレベル信号)
コネクタ	3P (中継基板CN32へ接続)
線種	3心ケーブル 配線を延長する場合：シース付ビニルコードまたはケーブル0.5~1.25mm ²
線長	2m (現地配線延長により最長10m) ※1

※1 10m以上の長さが必要な場合は、中継用リレーを使用してください。

[2] 外形図



[3] 配線方法



SW2	ON	ユニット運転※2
	OFF	ユニット停止※2

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

電源投入前に、同一リモコンにつながっている全ユニットの中継基板のディップ SW05-6 を ON としてください。

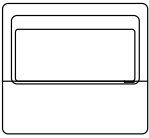
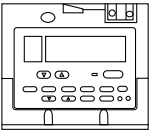
また、同室複数台システムに使用される場合は、このアダプターを親機に取付けてください。

6-3. リモコン工事

6-3-1. 使用部品

[1] 同梱部品

箱の中には、据付工事説明書の他に次の部品が入っていますのでご確認ください。

No.	品名	個数(個)	外観	備考
1	リモコン	1		カバー
				本体
2	十字穴付きナベネジ M4 × 30	2	—	
3	木ネジ M4.1 × 16	2	—	壁に直接据 付ける場合
4	リモコンケーブル 2心	1	—	10m

[2] 一般市販部品

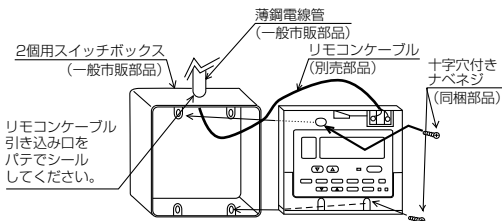
下記の部品は現地にて調達してください。

品名	仕様	所要量	備考
スイッチボックス	2 個用 (JIS C8340)	1	壁面に直接据付け る場合は不要です。
薄鋼電線管	(JIS C8305)	必要量	
ロックナット、 プッシング	(JIS C8330)	必要量	
モール	(JIS C8425)	必要量	リモコンケーブル を壁面に這わす場 合に必要です。
パテ		適量	
モリーアンカー		必要量	

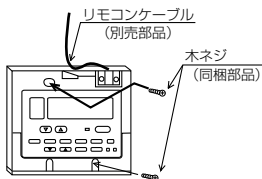
6-3-2. 使用箇所（据付工事の概要）

[1] 一般市販部品の仕様

(1) スイッチボックスを使用する場合



(2) 壁面に直接据付ける場合



6-3-3. 据付場所の選定

[1] 製品の機能性能を発揮するための事項

本リモコンは壁面に据付ける仕様となっています。「スイッチボックスを使用する」または「壁面に直接据付ける」が選択できます。「壁面に直接据付ける」場合、配線取り出し方法を「背面取り出し」または「上部取り出し」から選択できます。

リモコン（スイッチボックス）を、次の条件を満たす場所に据付けてください。

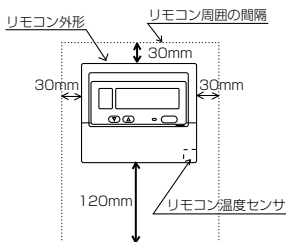
(1) 据付面が平らな所

リモコンは、凹凸のない平らな場所に据付けてください。

■据付スペース

リモコンをスイッチボックス・壁面のどちらに据付ける場合でも下図に示すスペースを確保してください。スペースが不足すると、リモコンを外しにくくなります。

また、リモコン正面側には操作ができるスペースを確保してください。



6-3-4. 据付工事・電気工事

[1] 据付準備

据付工事には「スイッチボックスを使用する場合」と「壁面に直接据付ける場合」があります。据付け方法に応じて工事を行ってください。

(1) スイッチボックスを使用する場合

⚠注意

配線引込口をパテでシールすること。

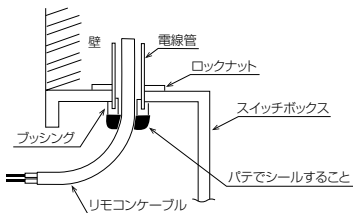
- ◆ 露・水・虫が浸入すると、感電・故障・火災のおそれあり。



指示を実行

手順

1. スイッチボックスに合わせて壁面に穴をあける。
2. リモコンケーブル引入口をシールする。
スイッチボックスと電線管の結合部のリモコンケーブル引入口をパテでシールしてください。



(2) 壁面に直接据付ける場合

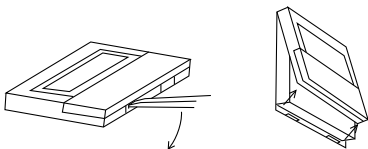
手順

1. リモコン取り付け予定位置の壁面に穴をあける。
< 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）のみ >

[2] リモコンの準備

手順

1. リモコンカバーを外す。
刃幅4～7mmのマイナスドライバーをリモコン下部2箇所
のツメ部分のいずれかに差し込み、矢印で示す方向に動かしま
す。
引っかかっているツメが外れますのでカバーを手前上に引いて
取り外してください。



お願い

マイナスドライバーをコントローラのツメにはめ込んだ状態で強く回転させないでください。

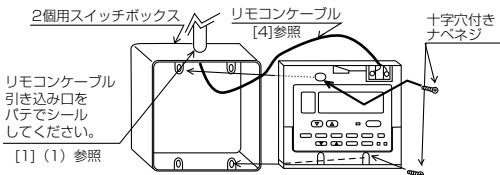
◆ ケースが損傷するおそれあり。

[3] リモコン本体の据付け

(1) スイッチボックスを使用する場合

手順

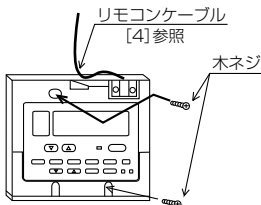
1. リモコン本体をスイッチボックスに取り付ける。
2 か所以上固定してください。
据付け面は平らな所をお選びください。



(2) 壁面に直接据付ける場合

手順

1. リモコン本体を壁面に取り付ける。
2 か所以上固定してください。
壁面からリモコンが浮くことを防止するため、リモコン正面から見て左上と右下の2か所固定してください。モリーアンカーなどを使用し固定してください。
据付け面は平らな所をお選びください。



お願い

ネジを締めすぎないでください。
ネジを使用してリモコン本体を固定する場合は、0.8Nm以上のトルクで締めないでください。

• 下ケースの変形、割れのおそれあり。

[4] リモコンケーブルの接続

⚠ 注意

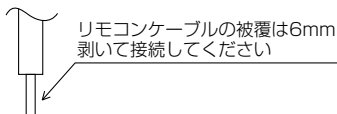
コントローラの内部に配線の切くずが入らないようにすること。

◆ ショート・感電・故障のおそれあり。

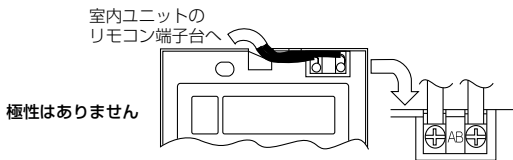


手順

1. リモコンケーブルを加工する。



2. リモコンケーブルを端子台に接続する。



お願い

コントローラの配線を端子台に接続する際に、圧着端子を使用しないでください。

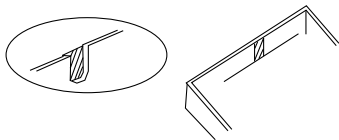
- ◆ 基板と接触し故障のおそれあり。
- ◆ カバーと接触しカバー損傷のおそれあり。

[5] リモコンカバーの加工

＜壁面に直接据付ける場合で、かつ壁面にリモコンケーブルを這わす場合のみ＞

カバーの内側薄肉部（下図の斜線部）をナイフ・ニッパーなどで切り取ってください。

端子台に接続したリモコンケーブルをこの部分から取り出します。



[6] リモコンカバーの取り付け

⚠ 注意

"パチッ"と音がするまではめ込むこと。

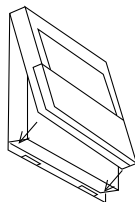
◆はまっていない場合、製品が落下し、けが・損傷・故障のおそれあり。



指示を実行

手順

1. 本体にカバーを取り付ける。
上部爪（2カ所）を先に掛けて、右図のように本体にはめ込みます。



[7] リモコンケーブルの取り出し

⚠ 注意

配線引込口をパテでシールすること。

◆露・水・虫が浸入すると、感電・故障・火災のおそれあり。

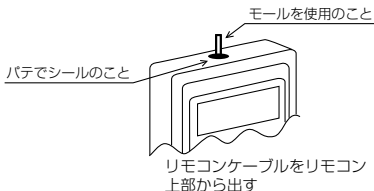


指示を実行

(1) 壁面にリモコンケーブルを這わす場合

手順

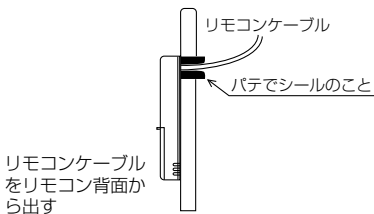
1. カバーの切り取った部分よりリモコンケーブルを取り出す。
2. カバーの切り取った部分をパテでシールする。
3. リモコンケーブルを壁面で引回す場合はモール（配線カバー）を使用する。



(2) 壁に穴を開けリモコンケーブルを通す場合

手順

1. リモコンケーブルをリモコン背面から取り出す。
2. リモコンケーブルを通した穴をパテでシールする。



⚠ 注意

配線引込口をパテでシールすること。

- ◆ 露・水・虫が浸入すると、感電・故障・火災のおそれあり。



指示を実行

[8] 保護シートの取り外し

工場出荷時、カバーの操作面に保護シートを貼っています。
ご使用の前に、保護シートをはがしてください。

7. 据付工事後の確認

据付工事が完了しましたら、下表に従ってもう一度点検してください。

不具合がありましたら必ず直してください。（機能が発揮できないばかりか、安全性が確保できません）

7-1. 据付工事のチェックリスト

確認項目		確認結果
設置環境	設置周りは必要な空間が守られていますか	
	凝縮器の吸込部に風路を妨げるような物はありませんか	
	冷却器の吸込部・吹出部に風路を妨げるような物はありませんか	
	水のかからない所に設置されていますか	
	製品重量に耐えられる場所に設置しましたか	
	他ユニットの排風・冷風の影響を受けないよう設置しましたか（複数台設置の場合）	
	製品は水平に設置されていますか	
設置方法	角穴部に断熱材は貼りましたか	
	製品は4点固定されていますか	
	ダクトに断熱材は貼りましたか（AFH、AFL形のみ）	
	防音板の取付けは行いましたか（AFL-RP2A、AFR-RP2、3Aのみ）	
ドレン配管工事	ドレン配管は水漏れが無いよう接続部をテープで巻きましたか	
	付属のエルボ及びトラップは取付けましたか	
	ドレン管は下り勾配になっていますか	
	トラップは直接紫外線が当たらないよう断熱材等で保護しましたか	
電気系統	三相電源の相順に間違いはありませんか	
	アース工事は実施しましたか	
	漏電遮断器は設定しましたか	
	リモコン配線が10m以上の場合1.25mm ² の電線を使用していますか	
リモコン	風雨が直接かからない所に取付けていますか	
	冷蔵庫内等の結露する場所に取付けていませんか	
	露・水滴・虫等の侵入防止のため引き込み口はバテ等でシールしましたか	
	リモコンケーブル・温度センサ用配線は動力線と一緒に配線されていませんか	
その他	サービスポートは完全に閉じていますか	

8. 試運転

⚠ 警告

ぬれた手で電気部品に触れたり、スイッチ・ボタンを操作したりしないこと。

- ◆ 感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



ぬれ手禁止

運転中および運転停止直後の冷媒配管・冷媒回路部品に素手で触れないこと。

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



やけど注意

お客様立ち会いで試運転を行ってください。

8-1. 試運転の準備

[1] 時短モードの設定

時短モードに設定すると、高温警報の動作を短時間で確認できます。



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。

手順

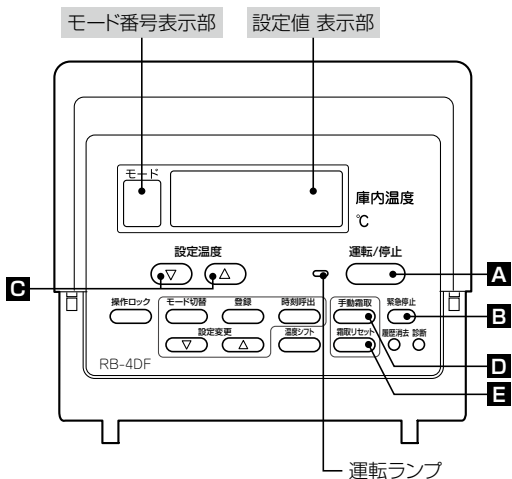
1. SW03 の 4 を下図のように設定する。

お願い

- ◆ 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、通常モードの切り換えはユニットの主電源を切ってから行ってください。

SW03 スイッチ位置	モード	備考
4  ON	通常モード	標準設定 (工場出荷時)
4  ON	時短モード	

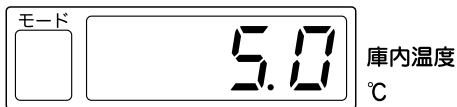
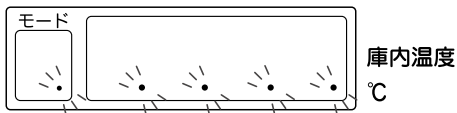
8-2. 試運転の方法（基本）



8-2-1. 運転

手順

1. ユニットの電源投入後、約1分待つ。
ユニットの電源投入後、約1分間は点滅表示となります。その後、動作可能となります。
2. **A [運転/停止]** ボタンを2秒間以上押し続ける。
誤作動防止のため、2秒間以上押し続けると動作します。



庫内温度が表示されてから数秒後に運転可能となります。

3. **A [運転 / 停止]** ボタンを再度押す。
 運転ランプが点灯し、ユニットが運転します。



8-2-2. 停止

- (1) 通常の停止

手順

1. **A [運転 / 停止]** ボタンを2秒間以上押し続ける。
 誤作動防止のため、2秒間以上押し続けると動作します。
2. **A [運転 / 停止]** ボタンを再度押す。
 運転ランプが消灯し、ユニットが停止します。

- (2) 緊急停止

手順

1. ユニットの緊急に停止させたい場合は、**B [緊急停止]** ボタンを押す。
 ユニットのすぐには停止（直切り）します。

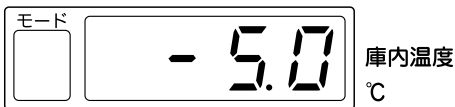
8-2-3. 庫内温度設定

標準設定値（工場出荷時）

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

手順

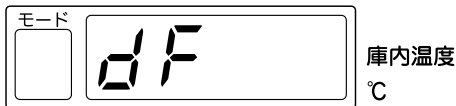
1. 変更する場合は、**C [設定温度 ▽ △]** ボタンで希望の温度に合わせる。
 温度設定中は次の表示になります。



8-2-4. 手動霜取

手順

1. D [手動霜取] ボタンを押す。
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。

8-2-5. 霜取りセット

霜取が解除されます。

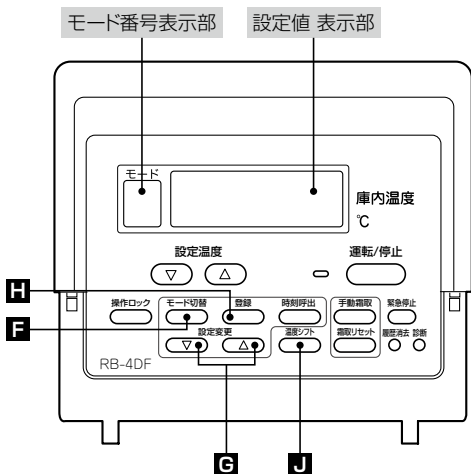
手順

1. E [手動霜取りセット] ボタンを押す。

お願い

E [手動霜取りセット] ボタンを押す場合は冷却器に残氷がないことを確認してください。少しでも残氷があると、不冷クレームにつながります。

8-3. 試運転の方法（応用）



8-3-1. 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。

「設定値変更内容」から機能設定が必要な項目を選び「設定内容確認記入表」に記入後、設定を行ってください。

設定値変更内容

※出荷時は標準設定値です。

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

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

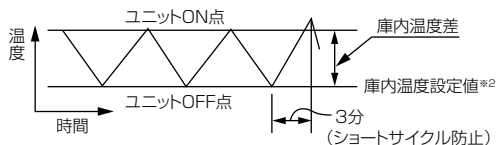
お願い

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、全設定の内容を記入しておいてください。

[1] 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します。

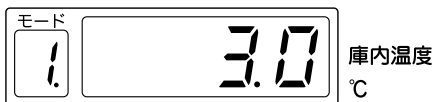
庫内温度設定と庫内温度差の関係



手順

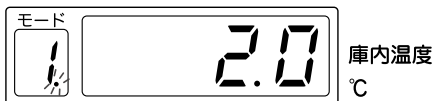
1. F [モード切替] ボタンを押す。

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。



2. 変更したいデータに合わせて、G [設定変更 ▽ △] ボタンを押すことにより、設定値を合わせる。
設定値の変更中は、設定値が点滅表示します。

3. 設定内容を登録する。
変更した後に、H [登録] ボタン*¹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「1」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、モード番号に変更する。

F [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。

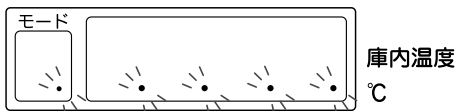
5. さらに他の設定値変更を行う場合は、**手順** 1 ~ 4 の作業を繰り返す。

6. 通常の運転状態に戻す時は、F [モード切替] ボタンを押す。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 **手順** 1 より行ってください。

※ 1 H [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います。

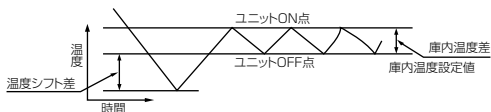
標準設定値に戻った場合は、下記の表示がでます。



※ 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。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。

[2] モード番号 2 : 温度シフト差

標準設定は^{ゼロ}OK 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。

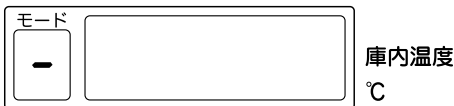


手順

1. 温度シフト運転をする場合は、**J [温度シフト]** ボタンを1度押す。

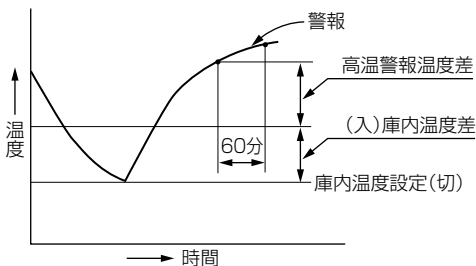
1回だけ温度シフト差分ユニットのOFF点が低下し、「ユニットOFF点（庫内温度設定値）－温度シフト差分」だけ、冷却運転が続き、その後通常の冷却運転に戻ります。

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。



[3] 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。

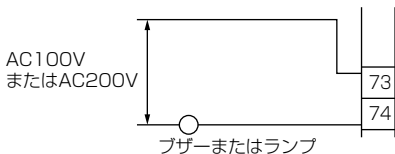


※ 警報機能は運転スイッチ「ON」後3時間以内は作動しません。
50℃高温警報の場合は即警報機能が働きます。

- 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。
- 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。

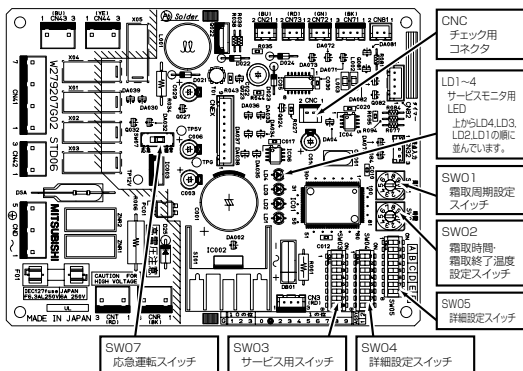
警報出力：制御箱内の端子台 73-74 間に電源（無電圧接点のため）
およびブザーまたはランプを取付けることにより出力可
可能です。



8-4. 試運転の方法（中継基板）

8-4-1. 中継基板の設定

[1] 中継基板の表示



[2] ディップスイッチの設定について

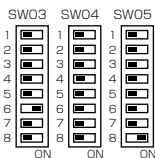
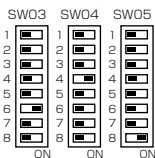
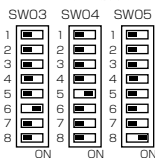
(1) 工場出荷時設定

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。

<AFH形の場合>

<AFL形の場合>

<AFR形の場合>



(2) サービス用モニタ LED が点灯した場合の内容

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

LD1	補助継電器 X01 が ON	AFL 形の場合：インジェクション電磁弁 21R3 が開いています AFR 形の場合：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

ディップスイッチ (SW03) の3がONとなっている場合

D1~LD4 全て	補助継電器 X05 が ON	冷却器側送風機が運転中です
--------------	-------------------	---------------

8-4-2. ディップスイッチ設定内容詳細

[1] 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です。

周期霜取運転	「(3) 霜取周期の設定の仕方」「(4) 霜取時間の設定の 仕方」で設定方法を説明します。
自動着霜検知 霜取	「(5) 自動着霜検知霜取運転の設定の仕方」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

(1) 霜取方式の自動切換について

AFL 形のみ

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。

(2) 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りリセットを受信した場合も、水切り制御は継続します。

(3) 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。

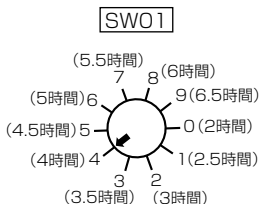
霜取周期はサーモON時間の積算時間です。

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せん。

(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。)

手順

1. 設定を変更する場合はSW01(霜取周期設定スイッチ)のつまみを回す。右図を参考に設定してください。



(4) 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。

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。

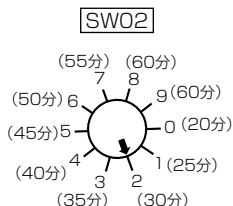
霜取時間の設定は霜取タイマオプション接続時には無効になりません。

（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。）

手順

1. 設定を変更する場合には SW02（霜取時間設定スイッチ）のツマミを回す。右図を参考にして設定してください。



(5) 自動着霜検知霜取運転の設定の仕方

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。

手順

1. SW05（詳細設定スイッチ）の 4 を下図のように設定する。

SW05 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	

1) 霜取運転終了条件

- 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。
 - 霜取終了サーミスタの検出温度が SW02 で設定された値に達した場合。
- 「(6) 霜取終了温度設定の変更の仕方」参照（84 ページ）
- リモコンから霜取リセットを受信した場合。

(6) 霜取終了温度設定の変更の仕方

手順

1. SW05-5 を ON にした状態で SW02 の設定を変更する。
2. SW05-5 を OFF にする。(設定が確定します。)

お願い

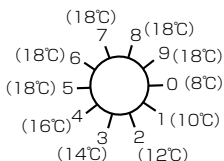
- ・この時、霜取時間の設定も変わってしまいますので、霜取終了温度の設定が終了したら、SW02 のツマミ位置を、霜取時間設定に合った位置に戻してください。
- ・霜取終了温度設定値を下げた場合は、霜取後の残霜など不具合がないか、よく確認してください。

工場出荷時の初期設定

AFH-P 形	16℃
AFL-P 形	14℃
AFL-RP 形	16℃
AFR-RP 形	18℃

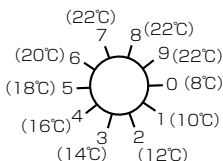
AFL-P05RB の場合

SW02



その他の機種の場合

SW02











(7) 冷却器ファン遅延時間の設定変更の仕方

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。

手順

1. SW05（詳細設定スイッチ）の1、2を下図のように設定する。

SW05 スイッチ位置	冷却ファン 遅延時間	備考
1  2  ON	60 秒	標準設定 (工場出荷時)
1  2  ON	90 秒	
1  2  ON	120 秒	
1  2  ON	150 秒	

8-4-3. その他の設定

[1] 庫内温度補正の設定の仕方

± 1℃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℃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。)

手順

1. SW04 (詳細設定スイッチ) の 1、2 を下図のように設定する。

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℃の値で制御 (表示) します。

SW04 スイッチ位置	補正值	備考
1  2  ON	0℃	標準設定
1  2  ON	+1℃	
1  2  ON	- 1℃	



[2] サーモ OFF 時の冷却器ファン運転入切の設定の仕方

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。

手順

1. SW05 (詳細設定スイッチ) の 3 を下図のように設定する。

SW05 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  ON	冷却器ファンは 運転する	標準設定 (工場出荷時)
3  ON	冷却器ファンは 運転しない	

[3] リモコン操作ロック機能の設定

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。

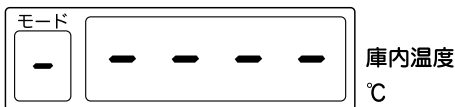
リモコン操作ロック機能を有効にすると、リモコンは運転 / 停止（緊急停止）以外の操作を受け付けなくなります。

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下図の表示がでます。

手順

1. SW04（詳細設定スイッチ）の8を下図のように設定する。

SW04 スイッチ位置	リモコン操作 ロック機能	備考
8  ON	無効	標準設定 (工場出荷時)
8  ON	有効	



[4] 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形を混在して使用することはできません。

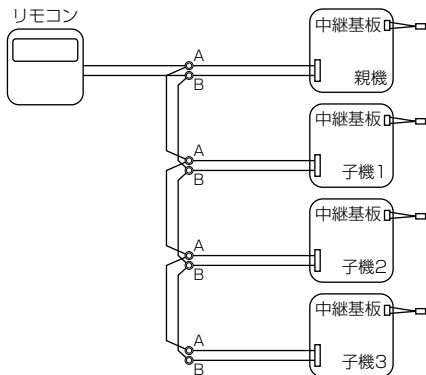
お願い

複数室での制御には使用しないでください。

(1) リモコンとの接続方法

手順

1. 下図の様に、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する。
2. 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する。



(2) 中継基板の設定

手順

1. ユニットの主電源を切る。
2. SW03 の 7 および 8 を表のように設定し、各ユニットのアドレスを決定する。

お願い

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。

	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

(3) 複数台制御時の運転

複数台制御時は、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。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。

(4) 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。

(5) 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。

[5] 50℃高温警報の設定の仕方

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。

手順

1. SW04（詳細設定スイッチ）の 3 を下図のように設定する。

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。

SW04 スイッチ位置	50℃高温警報有無	備考
3  ON	警報あり	標準設定 (工場出荷時)
3  ON	警報なし	

[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。

8-5. 試運転中の確認事項

8-5-1. 試運転時のお願い

- ・ 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、通常モードの切り換えはユニットの主電源を切ってから行ってください。

8-5-2. 試運転不具合時の対応

[1] 応急運転の仕方 (不具合のある場合のみ)

(1) 温度センサが異常の場合

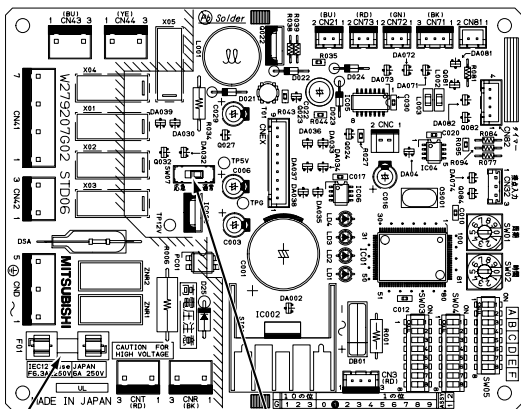
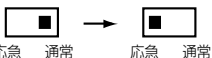
リモコンの庫内温度表示が「LO」か「HO」の表示 (点滅) となり、庫内温度設定値が -5.5°C 以下なら連続運転、 -5°C 以上なら停止します。(温度調節機能がなくなります。)

なお、温度調節については、関連ページを参照してください。

「(3) 温度調節する場合」参照 (92 ページ)」

(2) 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) に切替えると、ユニットは連続運転します。



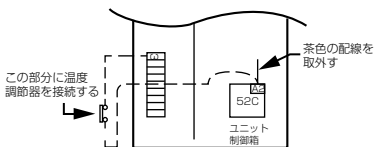
ヒューズ (6A)

SW07 応急運転スイッチ

(3) 温度調節する場合

手順

1. 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する。
2. 茶色の配線を電磁開閉器の端子部より取外して、線端を絶縁処理する。

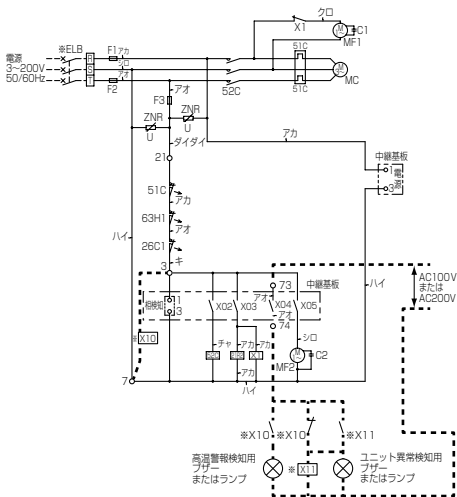


(4) ユニットの保護装置作動信号を取出す場合

ユニットの保護器作動信号、高温警報の異常信号を個別に取出したい場合は下図のとおり、配線してください。

下図は例として AFL-RP1B の電気回路図です。その他機種でも、配線を接続する端子台番号は同じです。

ブザーまたはランプ、リレー、配線は現地手配になります。接点電流は 2A 以下にしてください。



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。

[2] 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	左記点検コードとUCNo.を交互に表示 UC: ユニットコントローラ	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		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 形の場合は凝縮温度) 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。 「8-4-1. 中継基板の設定」参照 (80 ページ)
				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 形の場合は凝縮温度) 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。

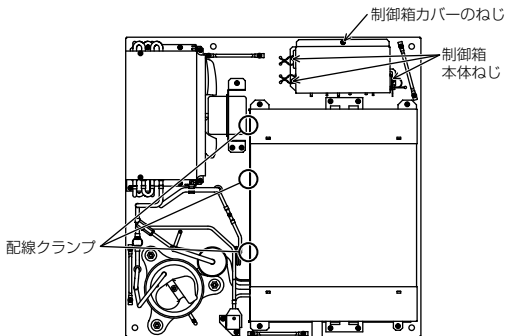
点検コード	異常時の表示	異常内容、意味	要因	対処方法
E2	左記点検コードとUCNo.を交互に表示 UC: ユニットコントローラ	電源異常 (逆相検知)	圧縮機の逆転保護のため	電源端子台に接続した現地電線 3本のうち 2 本を入れ換えてください。
		外部異常 (電源投入時のみ)	電源投入時、ユニットに異常発生	ユニットの異常を取除いてください。
CO		リモコン過電流検出	リモコン電源に過電流が流れた場合。	
HH		50℃高温警報	庫内温度 50℃以上を 5 秒間検出した場合。(ディップ SW04 の 3 が OFF の場合)	庫内収容物の過熱等 温度上昇要因を取除いてください。
HC		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。 「8-4-1. 中継基板の設定」参照 (80 ページ)
F0 F1 F2 F3 F4	左記点検コードとUCNo.を交互に表示	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。[[4] 複数台制御の設定の仕方] - 「(2) 中継基板の設定」参照 (88 ページ)
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。

[3] 凝縮器ファンモータ交換方法 (AFL-RP08B)

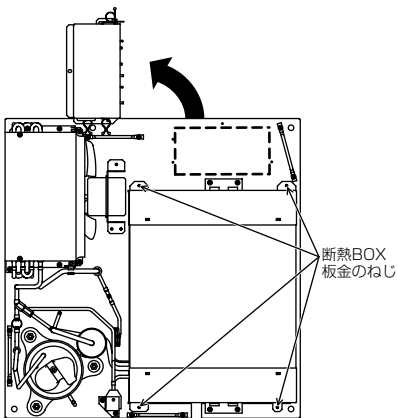
凝縮器ファンモータを交換する場合は、以下の手順で行ってください。

手順

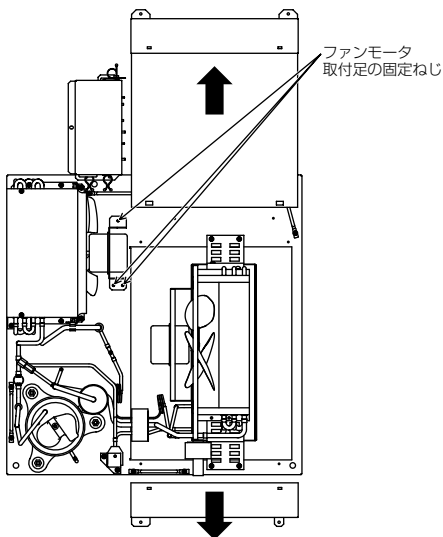
1. 制御箱固定ねじ（本体 3 カ所、カバー 1 カ所）を取外す。
2. 断熱 BOX 板金に付いている配線クランプから配線を取外す。



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



5. 断熱 BOX 板金と本体を図のように取外す。
6. ファンモータ取付足の固定ねじを取外し、ファンモータの交換を行う。
7. 逆の手順で取付ける。



お願い

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

9. お客様への説明

9-1. エンドユーザー向け特記事項

- ・別冊の取扱説明書に従って、お使いになる方に正しい使い方をご説明ください。
- ・「安全のために必ず守ること」の項は、安全に関する重要な注意事項を記載していますので、必ず守るようにご説明ください。
- ・お使いになる方が不在の場合は、発注者（オーナー様・ゼネコン関係者様）や建物の管理人様にご説明ください。
- ・据付工事説明書は、据付け後お使いになる方にお渡しください。
- ・なお同梱の取扱説明書および保証書も必ずお使いになる方にお渡しください。
- ・お使いになる方が代わる場合、据付工事説明書を新しくお使いになる方にお渡しください。

[1] 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。

10. 法令関連の表示

[1] フロン排出抑制法

製品には冷媒として、フロンが使われています。
フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
製品を廃棄・整備するには、フロン類の回収が必要です。

[2] 冷媒の見える化

冷媒の数量、ならびに冷媒の数量の二酸化炭素換算値を製品名板の表に容易に消えない方法で記入してください。

(表に記載した内容の控えを取っておくことを推奨します。)

(1) 二酸化炭素換算値の計算方法

1) 二酸化炭素換算値は次の式を用いて計算してください。

二酸化炭素換算値 (トン)

$$= \text{冷媒充てん量 (kg)} \times \text{冷媒の地球温暖化計数} \div 1000$$

冷媒の地球温暖化計数

冷媒	地球温暖化計数
R404A	3920

2) 計算例

R404A 冷媒を 1kg 充てんした場合

$$\text{二酸化炭素換算値} = 1 \text{ (kg)} \times 3920 \div 1000 = 3.92 \text{ (トン)}$$

V. 取扱説明編

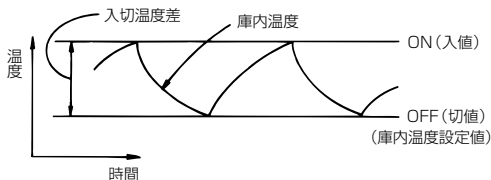
1. ご使用の前に

- お客様ご自身では据付けないでください。(安全や機能の確保ができません。)
- 本製品の据付工事は、販売店(工事店)が関連法規・資格に基づき実施しております。
- 据付工事完了後、「据付工事説明書の据付工事後の確認」の事項をお客様自身でご確認ください。
- 専門業者による据付工事が終了後、使用者立会いのもとで試運転の実施と安全を確保するための正しい使い方の説明を受けてください。
- 据付工事説明書のチェックリストを受け取ってください。

1-1. 使用上のお願い

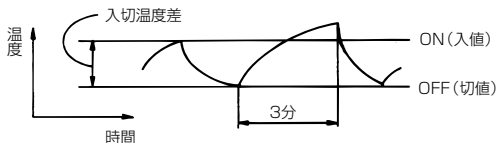
1) 庫内温度設定について

- 庫内温度の設定値は、ユニットの停止する温度(OFF: 切値)を示します。ユニットが運転する温度(ON: 入値)は入切温度差分だけ高くなります。



2) 入り切り温度差設定について (0.5 ~ 5K 可変)

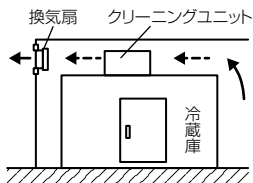
- 入切温度差は 3 K が出荷時設定値です。
0.5 K まで設定できますが、圧縮機に損傷を与えないために、3 分間のショートサイクル防止(始動遅延)機能がついています。したがって冷蔵庫の負荷の状態によっては、入切温度設定差が設定値より大きくなる場合があります。



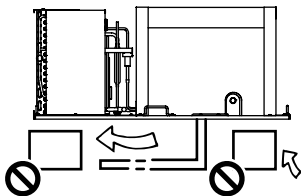
- 3) 高級商品の冷蔵用途などに使用する場合は、万一の場合を考え貯蔵品の損傷を未然に防止できるように警報装置を設けてください。
- 4) 血液・ワクチン・医薬品などの厳重な温度管理を必要とする用途に使用される場合は、販売店にお問い合わせください。
- 5) 熱いものはさましてから入れてください。
 - ・熱いまま入れると庫内の温度が上がり、他の商品に悪い影響をあたえます。



- 6) 空気の循環をよくしてください。
 - ・暖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。通風については特に配慮してください。凝縮器吸込空気温度が35℃を超える場合は、換気扇を設け35℃以下となるようにしてください。



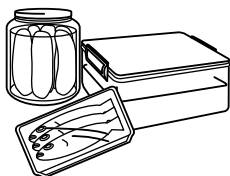
- ・冷気吹出口や吸込口をふさがらないでください。風の流れを妨げると冷凍効果が低下します。
- ・冷気吹出口を商品などでふさがらないでください。庫内温度の適正な検知ができません。



- 7) 電源スイッチおよび運転/停止ボタンを3分以内で繰り返し操作しないでください。
- 圧縮機に無理がかかり、故障の原因となりますので、絶対にやめてください。
 - 電源スイッチおよび運転/停止ボタンを3分以内で操作した場合は圧縮機が運転しないようになっています。3分間経過するまでお待ちください。
- 8) 危険物および化学薬品の貯蔵には使用しないでください。
- エーテル・ベンジンなど揮発性・引火性の薬品や爆発物を貯蔵しないでください。引火の危険があります。また、ラッカーペイント等の強燃性スプレーをユニットの付近で使用しないでください。



- 9) 腐食性雰囲気では使用しないでください。
- 酢漬など酸性の食品や塩分を含む食品は、密閉容器に入れてください。密閉されていない場合、冷却器が腐食し故障の原因となります。また、腐敗物があると、アンモニアなどの腐食性ガスが発生しますので、腐食物を放置しないでください。



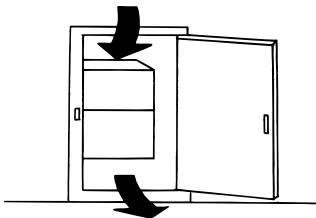
- 10) 適正な庫内温度で使用してください。
- ユニットは使用温度に合わせて適切な機種をご使用ください。

使用庫内温度

冷蔵用（高温）AFH 形	+ 3 ~ + 20℃
冷蔵用（中温）AFL 形	- 5 ~ + 15℃
冷凍用（低温）AFR 形	- 25 ~ - 5℃

11) 扉の開閉はできるだけ少なくしてください。

- 商品の出し入れは回数を少なく、短時間に行なってください。扉を開けたままにしておくと、暖かい空気が庫内に入り冷えが悪くなります。



- 多量の商品の出し入れ時、長時間扉を開けたままにすると冷却器に霜が付きますので運転/停止ボタンを「停止」にしてください。

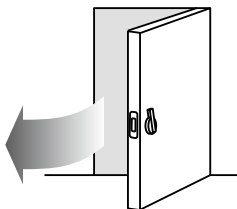
12) 加湿器を冷気吸入口の近くに置かないでください。

- 加湿器を設ける場合は、加湿器の蒸気が直接ユニットに吸込まれないように設置してください。蒸気を直接吸込むと送風機の故障の原因となります。また湿度は90% RH以下で使用してください。

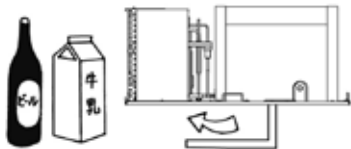
なお、加湿器を使用する場合は、霜付きが早くなりますので霜取の間隔を見直してください。

13) 冷蔵庫の扉を開けたままにしないでください。

- ユニットの着霜が多くなり、残霜・不冷となるおそれがあります。



- 14) 冷気の吹出口の近くに牛乳やビールを置かないでください。
(冷蔵用 AFL 形ユニットの場合)
- 冷えすぎて凍ることがあります。



- ユニットより吹出される空気温度は設定温度（吸込空気温度）より約 5 ～ 10K 程低いのが一般的です。花、野菜等の低温障害を起こしやすい品物や、凍結により障害を起こす品物の冷却については、吹出冷風の影響を受けないよう（直接冷風をあてない、包装またはカバーをする等）にしてください。
- 15) 凍結の目的では使用しないでください。(冷凍用 AFR 形ユニットの場合)
- 冷凍用は凍結された商品を保存する目的でご使用ください。

2. 使いかた

「IV. 据付工事編」の「8. 試運転」の項を参照してください。

3. お手入れ

⚠ 警告

露出している配管や配線に触れないこと。

- ◆ 火傷・感電のおそれあり。



接触禁止

電気部品に水をかけないこと。

- ◆ ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



水ぬれ禁止

掃除・整備・点検をする場合、運転を停止して、主電源を切ること。

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



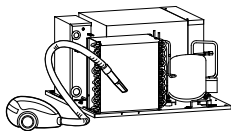
感電注意

- 安全のため、お手入れの前に電源を切ってください。
- リレーボックスやファンモーターには、水をかけないでください。故障（とくに漏電）の原因となります。
- シンナー・ベンジン・ミガキ粉などは、製品を傷めますので使わないでください。

3-1. 凝縮器

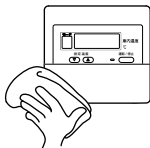
長時間、ご使用になりますと凝縮器にゴミが付着して冷えが悪くなります。月に1回ぐらいブラシまたは電気掃除機などできれいに掃除してください。

- 掃除をするときや、整備・点検のとき、運転を停止させ、電源を切ってください。感電の原因になります。



3-2. リモコン

乾いた柔らかい布でから拭きしてください。



4. 定期点検のお願い

本製品は、長期間の使用に伴い、製品を構成する部品に生ずる経年劣化などにより、安全上支障が生じるおそれがあります。

本製品を良好な状態で長く安心してご利用いただくために、サービス会社と保守契約を結び、定期的に点検することをお勧めします。

当社指定のサービス会社と保守契約（有料）いただければ、専門のサービスマンがお客様に代わって保守点検をいたします。万一の故障時も早期に発見し、適切な処理を行います。

点検のご依頼・ご相談は、別添の「三菱電機 修理窓口・ご相談窓口のご案内」に連絡してください。

JRA* GL-14「冷凍空調機器の冷媒漏えい防止ガイドライン」に基づく冷媒漏えい点検のお願い

本製品を所有されているお客様に、製品の性能を維持して頂くために、また、冷媒フロン類を適切に管理して頂くために、定期的な冷媒漏えい点検（保守契約などによる、遠隔からの冷媒漏えいの確認などの、総合的なサービスも含む）（いずれも有償）をお願いいたします。

定期的な漏えい点検では、漏えい点検資格者によって「漏えい点検記録簿」へ、機器を設置した時から廃棄する時までの全ての点検記録が記載されますので、お客様による記載内容の確認とその管理（管理委託を含む）をお願いいたします。

なお、詳細は下記のサイトをご覧ください。*JRA: 社団法人 日本冷凍空調工業会

・ JRA GL-14 について

<http://www.jraia.or.jp/info/gl-14/>

・ フロン漏えい点検制度について

http://www.jarac.or.jp/business/cfc_leak/

5. 故障かな?と思ったら

以下のことをお調べになって、それでも不具合があるときは使用を中止し、必ず電源スイッチを切ってください。故障の状況と表示部の英数字を、お買上げの販売店（工事店）にご連絡ください。

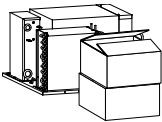
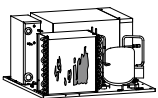
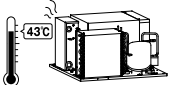
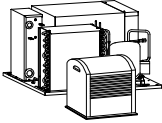


[1] 全く運転しない

No.	現象	原因の確認	処置方法	
1	全く運転しない	電源スイッチが切れていませんか。完全に入っていますか。	もう一度入れなおしてください。	
2		リモコンコードの接続不良ではありませんか。	リモコンコードのコネクタ部の接続を確認してください。リモコンコードが断線していないか確認してください。	
3		ショートサイクル停止中ではありませんか。	3分間お待ちください。	
4		[運転/停止] ボタンが「停止」になっていませんか。	運転表示ランプ(赤)が消灯している時は、リモコンの運転スイッチを再び「入」にしてください。	
5		停電していませんか。	停電が復帰すると自動的に運転が開始されます。	
6		庫内温度設定値が高くなっていませんか。	設定値を見直してください。	
7		電圧が異常に低くありませんか。	電源コードの延長接続やタコ足配線をしていませんか。	
8		ヒューズが切れていませんか。ノーヒューズブレーカが作動していませんか。	作動している場合は、原因を取り除いて再度ブレーカを入れてください。	

[2] 温度表示部が「E0」、「E1」、「E2」を表示したとき
(UC No. と交互に点滅)

E0	冷却運転中のユニット異常 (保護装置作動)
E1	霜取運転中のユニット異常 (保護装置作動)
E2	電源が逆相

No.	現象	原因の確認	処置方法	
1	温度表示部に「E0」、「E1」、「E2」が表示する	吸込口や吹出口がふさがっていませんか。	障害物を取除いてください。	
2		凝縮器にゴミが付着していませんか。	凝縮器を清掃してください。 「3. お手入れ」参照 (104 ページ)	
3		凝縮器の周囲温度が43℃以上になっていませんか。	換気扇を設け 35℃以下となるようにしてください。	
4		発熱物が凝縮器の近くにありませんか。	発熱物を取除いてください。	

(1) リセットの方法

原因を取除いてから運転を開始してください。リモコンの運転/停止ボタンをいったん停止にし、再び運転にするとリセットができます。

[3] 温度表示部が「H0」、「L0」、「H1」、「L1」、「H2」、「L2」を表示したとき

温度サーミスタの故障です。

H0	サーミスタ<庫内温度>短絡
H1	サーミスタ<霜取終了温度>短絡
H2	サーミスタ<吐出温度>短絡
L0	サーミスタ<庫内温度>断線
L1	サーミスタ<霜取終了温度>断線
L2	サーミスタ<吐出温度>断線

使用を中止し電源スイッチを切り、故障の状況と表示部の英数字を購入した販売店またはメーカー指定のお客さま相談窓口（ユニットに同梱）に連絡してください。

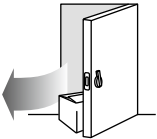

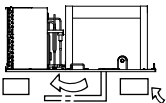
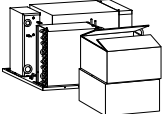
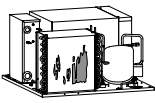
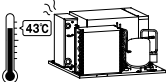
[4] 温度表示部の「dF」表示について

霜取運転中および霜取運転終了後（冷却運転中）15分間は、「dF」表示となります。故障ではありませんので、30分程度お待ちください。庫内温度が表示されます。

[5] よく冷えない、または温度表示部が高温警報を表示したとき

HH	50℃高温警報（庫内温度異常……UC No. 交互に点滅）
HC	高温警報（庫内温度異常……UC No. 交互に点滅）

以下の項目に該当しない場合は購入した販売店またはメーカー指定のお客様相談窓口（ユニットに同梱）に連絡してください。

No.	現象	原因の確認	処置方法	
1	よく冷えない ／ 温度表示部に高温警報が表示する	扉が閉っていますか 異物などはさまっていますか。	扉をしっかりしめてください。	
2		庫内の温度が上昇していませんか。 高温のもの、または常温のものを大量に入れたことで、一時的に庫内温度が上がっていませんか。	熱いものはさましてから入れてください。 大量に入れず、少しずつ入れてください。	
3		冷気の吸込口および吹出口を障害物でふさいでいませんか。	障害物を取除いてください。	
4		吸込口や吹出口がふさがっていませんか。	障害物を取除いてください。	
5		凝縮器にゴミが付着していませんか。	凝縮器を清掃してください。 「3. お手入れ」参照（104 ページ）	
6		凝縮器の周囲温度が43℃以上になっていませんか。	換気扇を設け 35℃以下となるようにしてください。	

VI. サービス編

1. サービス

1-1. 主要制御機器・保護機器の取付け位置

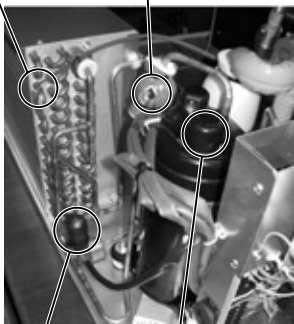
凝縮温度サーミスタ(TH1)

(AFR-RP1.6B, AFR-RP2A, AFR-RP3Aのみ)

インジェクション用温度開閉器(26C2)

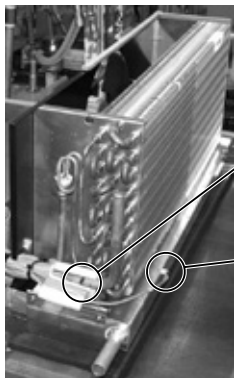
(AFR-RP1.6B, AFR-RP2A, AFR-RP3Aのみ)

AFL-RP1.6B, AFL-RP2Aは、吐油管温度サーミスタ(TH1)によりインジェクションを制御します。



高圧圧力開閉器(63H1)
(保護カバーの中にあります)

圧縮機シェルサーモスタット(26C1)
(圧縮機ターミナルカバーの中にあります
(AFL-RP08B, AFL-RP1B, AFL-RP1.6B,
AFR-RP1B, AFR-RP1.6Bのみ)



霜取終了温度サーミスタ(TH3)
(実際の製品では断熱パイプカバー
の中に取付いています。)

庫内温度サーミスタ(TH2)

注)本図は冷却器断熱箱を外した状態を示しています。



熱動過電流継電器(51C)

霜取終了圧力開閉器(63H2)
(AFL-RP2A, AFR-RP2A, AFR-RP3Aのみ)



〈ユニット上部より見る〉

1-2. 主要制御機器・保護機器の仕様および調整方法

[1] 霜取終了サーミスタ

霜取終了温度の設定を変更することができます。詳しくは 84 ページをご覧ください。

[2] 凝縮温度サーミスタ (TH1) (AFR 形のみ)

凝縮温度サーミスタの検知温度により、凝縮器ファンの運転、停止を制御します。

凝縮温度サーミスタの検知温度 t_c	凝縮器ファン (MF1) の状態
$t_c \geq 40^\circ\text{C}$	運転する
$t_c \leq 25^\circ\text{C}$	停止する

[3] 吐出管温度サーミスタ (TH1) (AFL-RP1.6B, AFL-RP2A 形のみ)

吐出管温度サーミスタの検知温度により、インジェクション回路の電磁弁 (21R3) の入切を制御します。

吐出管温度サーミスタの検知温度 t_d	電磁弁 (21R3) の状態
$t_c \geq 90^\circ\text{C}$	開
$t_c \leq 75^\circ\text{C}$	閉

[4] インジェクション用温度開閉器 (26C2) (AFR 形のみ)

インジェクション用温度開閉器 (26C2) の検知温度により、インジェクションの回路の電磁弁 (21R3) の入切を制御します。

インジェクション用温度開閉器の検知温度 t_d	電磁弁 (21R3) の状態
$t_c \geq 90^\circ\text{C}$	開
$t_c \leq 75^\circ\text{C}$	閉

※ AFR-RP1B にはインジェクション回路はありません。

[5] 霜取終了圧力開閉器 (63H2)

(AFL-RP2A, AFR-RP2A, AFR-RP3A 形のみ)

設定値を変更することは出来ません。

設定値	2.06MPa	ON
	1.67MPa	OFF

[6] 高圧圧力開閉器 (63H1)

設定値を変更することは出来ません。

設定値	2.94MPa	OFF
	2.35MPa	ON

• リセットの方法

原因を取除いてから運転を再開してください。リモコンの運転／停止ボタンをいったん停止にし、再び運転にするとリセットができます。

[7] 圧縮機シェルサーモスタット (26C1)

(AFL-RP08B, AFL-RP1B, AFL-RP1.6B, AFR-RP1B, AFR-RP1.6Bのみ)

設定値を変更することは出来ません。

設定値	110℃	OFF
	95℃	ON

• リセットの方法

原因を取除いてから運転を再開してください。リモコンの運転／停止ボタンをいったん停止にし、再び運転にするとリセットができます。

[8] 圧縮機インナーサーモ (49C)

(AFL-RP2A, AFR-RP2A, AFR-RP3Aのみ)

設定値を変更することは出来ません。

設定値	120℃	OFF
	98℃	ON

• リセットの方法

原因を取除いてから運転を再開してください。リモコンの運転／停止ボタンをいったん停止にし、再び運転にするとリセットができます。

[9] 熱動過電流継電器 (51C)

出荷時に最適値に設定してありますので、変更しないでください。

設定値 (A)	機種型名
5	AFL-RP08B
6.5	AFL-RP1B, AFR-RP1B
9	AFL-RP1.6B, AFR-RP1.6B
13	AFL-RP2A, AFR-RP2A
15	AFR-RP3A

• リセットの方法

原因を取除いてから運転を再開してください。リモコンの運転／停止ボタンをいったん停止にし、再び運転にするとリセットができます。

[10] モータプロテクタ (51C)

(AFH-P05RB, AFL-P05RB: 100V)

設定値を変更することは出来ません。

設定値	60℃ 8.5A	OFF
-----	-------------	-----

(AFH-P05B: 200V)

設定値を変更することは出来ません。

設定値	60℃ 2.5A	OFF
-----	-------------	-----

• リセットの方法

原因を取除いてから運転を再開してください。リモコンの運転／停止ボタンをいったん停止にし、再び運転にするとリセットができます。

1-3. 冷却運転データ

形名			AFH-P05B	AFH-P05RB	AFL-P05RB
運転条件	電源		三相 200V 50Hz/60Hz	単相 100V 50Hz/60Hz	
	凝縮器 吸込空気温度	℃	32		
	冷却器 吸込空気温度	℃	5		0
電気特性	全入力	W	510/570	510/550	510/560
	全電流	A	1.5/1.6	6.0/5.7	5.9/5.8
温度特性	吐出管	℃	75/80	79/82	81/85
	凝縮器 出口管	℃	38/37	39/38	40/40
	冷却器 入口管	℃	- 13/ - 15	- 16/ - 18	- 9/ - 11
	冷却器 出口管	℃	2/3	1/ - 1	4/3
圧力	凝縮器出口圧力	MPa	1.75/1.76	1.66/1.65	1.71/1.71
	吸入圧力	MPa	0.27/0.24	0.23/0.20	0.29/0.25
備考	インジェクションの状態		-	-	-

※ 1. 上表の数値は代表値であり、ユニットによって多少のバラツキがあります。

※ 2. 上表の数値は熱電対素子で測定した数値です。
温度、圧力測定位置は次頁下図のとおりです。

形名			AFL-RP08B	AFL-RP1B	AFL-RP1.6B	AFL-RP2A
運転条件	電源		三相 200V 50Hz/60Hz			
	凝縮器 吸込空気温度	℃	32			
	冷却器 吸込空気温度	℃	0			
電気特性	全入力	W	630/750	880/1040	1170/1380	1840/2180
	全電流	A	2.6/2.7	3.6/3.7	5.1/4.9	6.7/6.7
温度特性	吐出管	℃	63/66	70/74	84/80	77/84
	凝縮器 出口管	℃	41/42	42/43	44/44	42/42
	冷却器 入口管	℃	- 13/ - 15	- 12/ - 14	- 7/ - 7	- 5/ - 5
	冷却器 出口管	℃	- 11/ - 12	- 11/ - 12	- 5/ - 5	- 6/ - 6
圧力	凝縮器出口圧力	MPa	1.77/1.79	1.85/1.84	1.90/1.88	1.83/1.85
	吸入圧力	MPa	0.25/0.22	0.27/0.24	0.24/0.20	0.23/0.20
備考	インジェクションの状態		-	-	「切」状態	「切」状態

※ 1. 上表の数値は代表値であり、ユニットによって多少のバラツキがあります。

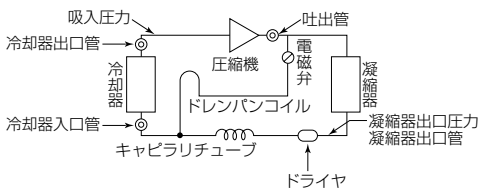
※ 2. 上表の数値は熱電対素子で測定した数値です。
温度、圧力測定位置は次頁下図のとおりです。

形名			AFR-RP1B	AFR-RP1.6B	AFR-RP2A	AFR-RP3A
運転条件	電源		三相 200V 50Hz/60Hz			
	凝縮器 吸込空気温度	℃	32			
	冷却器 吸込空気温度	℃	- 20			
電気特性	全入力	W	750/890	960/1100	1600/1900	2000/2340
	全電流	A	3.3/3.3	4.6/4.3	6.2/6.1	9.7/8.6
温度特性	吐出管	℃	53/55	54/56	83/90	78/85
	凝縮器 出口管	℃	40/40	40/40	39/40	39/39
	冷却器 入口管	℃	- 23/ - 25	- 20/ - 23	- 14/ - 11	- 14/ - 13
	冷却器 出口管	℃	- 23/ - 25	- 20/ - 23	- 25/ - 25	- 25/ - 23
圧力	凝縮器出口圧力	MPa	1.70/1.70	1.73/1.73	1.72/1.79	1.74/1.79
	吸入圧力	MPa	0.15/0.13	0.18/0.15	0.11/0.10	0.11/0.09
備考	インジェクションの状態		—	「切」状態	「切」状態	「切」状態

※ 1. 上表の数値は代表値であり、ユニットによって多少のバラツキがあります。

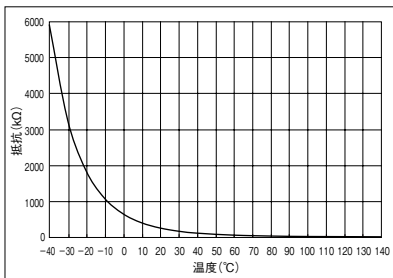
※ 2. 上表の数値は熱電対素子で測定した数値です。

温度、圧力測定位置は下図のとおりです。



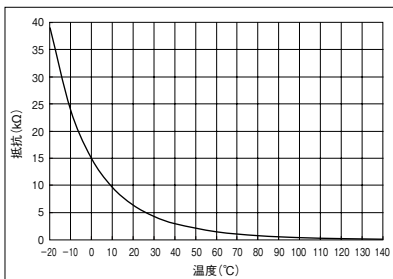
1-4. サーミスタ温度特性

吐出管温度サーミスタ



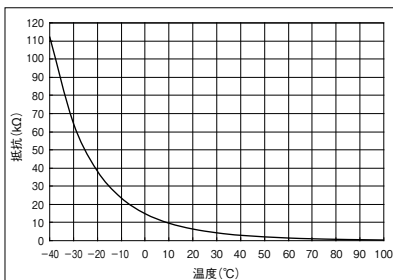
温度(°C)	抵抗(kΩ)
140	4.41
120	7.46
100	13.24
80	24.74
60	49.41
40	106.5
30	161.2
20	249.5
10	395.7
0	644.6
-10	1076
-20	1843
-40	5925

霜取終了温度サーミスタ



温度(°C)	抵抗(kΩ)
140	0.19
120	0.30
100	0.49
80	0.85
60	1.55
40	3.04
30	4.38
20	6.45
10	9.71
0	15.00
-10	23.81
-20	39.02

庫内温度サーミスタ



温度(°C)	抵抗(kΩ)
100	0.50
80	0.87
60	1.59
40	3.10
30	4.44
20	6.51
10	9.76
0	15.00
-10	23.67
-20	38.48
-40	112.54

1-5. 故障診断

依 頼 内 容	ユニットの状態					不良原因	確認方法	処 置
	温 度 表 示	運 転 ラ ン プ	圧 縮 機	凝 送 機 器 用	冷 却 機 器 用			
全 く 冷 え な い	無	消 灯	回 ら な い	回 ら な い	回 ら な い	(1) 停電	(1) 電源端子台で電圧チェックする。	(2) 電源スイッチを入れる。
						(2) 電源スイッチ入れ忘れ	(2) 電源端子台で電圧チェックする。	(3) 断線・結線外れなどの欠相を見直す。
						(3) 電源のR相またはS相が欠相 (3相200V)	(3) 電源端子台で相間電圧をチェックする。	(4) ヒューズを交換する。
						(4) ヒューズ (F1, F2, F4, F5, F01) 切れ	(4) ヒューズホルダの端子間で導通チェックする。ヒューズを外し、内部を目視確認する。	(5) SW03-7, 03-8をOFFにする。
						(5) SW03の設定間違い (親機設定なし)	(5) SW03-7, SW03-8がOFFであるか確認する。	(6) 渡り配線を交換する。
						(6) ユニットとリモコンの渡り配線不良	(6) 渡り配線の導通チェックをする。	(7) 相を入れかえる。
		点				リモコンに「E2」表示 (点滅) したとき。	(7) リモコンに電源異常を示す「E2」が表示 (点滅) されている。	(8) 換気を改善し、35℃以下にする。
		減				高圧圧力開閉器の作動による異常停止状態。 リモコンの温度表示部が「E0, E1」を表示 (点滅) したとき。	(8) 吸入空気温度を測定する。	(9) 掃除をする。
						(9) 放熱器のゴミ詰まり	(9) 目詰まり状態をチェックする。	(10) ゲージ圧で2.35MPa以下で導通がなければ圧力開閉器を交換する。
						(10) 圧力開閉器 (63H1) 不良 (オープン)	(10) 圧力変動させテスターで導通チェックする。	(11) -①円滑に回転しない場合モータ交換
						(11) 放熱器送風機不良 (ファン緩み)	(11) -①電源を切って羽根を手で回してみる。	(11) -②コンデンサ交換
						(12) 低圧の異常上昇 (庫内温度が高い)	(11) -②運転コンデンサ単体で抵抗をテスターにて測定する。テスターの針が最初振れてから無限大になれば良好。	(11) -③モータ交換
						(13) 凝縮温度サーミスタ (TH1) 異常 (オープン) (AFR形のみ)	(11) -③モータの絶縁抵抗、巻線導通をチェックする。	(12) 使用範囲内での使用を説明する。
						(14) 圧力開閉器 (需取用63H2) 不良 (オープン) (AFL-RP2A, AFR-RP2A・3A形のみ)	(12) 庫内温 (低圧) チェックする。	(13) -①中継基板上のコネクタを挿入しなおす。
							(13) -①中継基板上のコネクタが外れていないかチェックする。	(13) -②サーミスタを交換する。
							(13) -②サーミスタを端子台から外して抵抗値を確認する。(温度と抵抗値の関係は「VI. サービス編」の「1-4. サーミスタ温度特性」をご覧ください。)	(14) -①ゲージ圧で2.06MPa以上で導通がなければ圧力開閉器を交換する。
							(14) -①圧力変動させテスターで導通チェックする。	(14) -②中継コネクタを接続する。
							(14) -②圧力開閉器の中継コネクタが外れていないかチェックする。	

依 頼 内 ビ 容 ス	ユニットの状態					不良原因	確認方法	処 置
	温 度 表 示	運 転 ラ ン プ	圧 縮 機	凝 送 風 器 機 用	冷 却 風 機 機 用			
全 く 冷 え な い	無 点 回 回 減 ら な い	回 回 ら な い	回 回 ら な い	回 回 ら な い	過電流継電器またはモータプロテクタの動作による異常停止状態。リモコンの温度表示部がE0、E1を表示(点滅)したとき。	(15) 異常高圧 ((8)、(9)、(11)、(12)、(13)、(14)) (16) 電圧異常低下 (起動時 180V 以下) (17) S相欠相 (3相 200V) (18) 低圧の異常上昇 (庫内温度が高い) (19) 圧縮機不良 (ロック、起動不良) (20) 過電流継電器不良	(15) 高圧をチェックする。 (16) 電源端子台で電圧をチェックする。 (17) 電源端子台で相間電圧をチェックする。 (18) 低圧をチェックする。 (19) 巻線抵抗・絶縁抵抗をチェックする。 (20) 手動リセットにて導通チェックする。	(15) 前ページ (8)、(9)、(11)、(12)、(13)、(14) 参照 (16) 電源・電線容量を改善する。 (17) 断線・結線外れなどの欠相を見直す。 (18) 使用範囲内で使用を説明する。 (19) 圧縮機交換またはユニット交換 (20) 過電流継電器交換。
					機種切替え異常動作による異常停止状態。リモコンの温度表示部がC Cを表示(点滅)したとき。	(21) SW03の設定間違い (22) 温度帯設定間違い (AFHタイプのみ)	(21) SW03-5、SW03-6、SW03-8 が下記の通りか確認する。 SW03-5 : OFF、 SW03-6 : ON、 SW03-8 : ON (22) SW04-4 が OFF、SW04-5 が ON であるか確認する。	(21) SW03-5、SW03-6、SW03-8 の設定を変更する。(設定の仕方は「Ⅳ. 据付工事編」の「8-4-1. 中継基板の設定」をご覧ください。) (22) SW04-4、SW04-5 の設定を変更する。(設定の仕方は「Ⅳ. 据付工事編」の「8-4-1. 中継基板の設定」をご覧ください。)
					50℃高温警報動作による異常停止状態。リモコンの温度表示部がHHを表示(点滅)したとき。	(23) 庫内の商品の温度が高すぎる。 (24) 庫内温度サーミスタ (TH2) 異常(ショート)	(23) 高温の商品の有無を確認してください。 (24) -①センサの配線経路を確認してください (24) -②サーミスタを端子台から外して抵抗値を確認する。(温度と抵抗値の関係は「Ⅳ. サーマスタ温度特性」をご覧ください。)	(23) 高温の商品の除去 (24) -①異物の除去 (24) -②サーミスタを交換する。
					庫内温度サーミスタ異常動作による運転停止 (庫内温度設定値が-5℃以上の場合) リモコンの温度表示部がLO、HOを表示(点滅)したとき。	(25) 庫内温度サーミスタ (TH2) 異常(オープン) (26) 庫内温度サーミスタ (TH2) 異常(ショート)	(25) -①中継基板上のコネクタ「CN71」が外れていないかチェックする。 (25) -②サーミスタを端子台から外して抵抗値を確認する。 (26) -①センサの配線経路を確認してください (26) -②サーミスタを端子台から外して抵抗値を確認する。(温度と抵抗値の関係は「Ⅳ. サーマスタ温度特性」をご覧ください。)	(25) -①中継基板上のコネクタを挿入しなおす。 (25) -②サーミスタを交換する。 (26) -①異物の除去 (26) -②サーミスタを交換する。
					高温警報動作による運転停止 (高温警報温度差を0.5K以上に設定した場合) リモコンの温度表示部がHCを表示(点滅)したとき。	(27) 庫内の商品の温度が高すぎる。 (28) 高温警報温度差の設定値が低すぎる。 (29) ドアの開閉が頻繁すぎる。 (30) ドアの不締り状態で運転した。 (31) ドアのバックイン不良	(27) 高温の商品の有無を確認してください。 (28) リモコンで設定値を確認する。 (29) 使用状態をチェックする。 (30) 使用状態をチェックする。 (31) ドアバックインをチェックする。	(27) 高温の商品の除去 (28) 高温警報温度差の設定値を高くする。 (29) 正しい使用方法を説明する。 (30) 正しい使用方法を説明する。 (31) ドアバックイン交換

依頼内容	ユニットの状態					不良原因	確認方法	処置
	温度表示	運転ランプ	圧縮機	凝縮器	冷送却風器機用			
全 く 冷 え な い	無	消 灯	回	回	回	(32) リモコン運転スイッチ 入れ忘れ	(32) スイッチを押してみる	(32) スイッチを入れる。
	有	点 滅	ら な い	ら な い	ら な い	温度開閉器(圧縮機)またはモータプロテクタの作動による異常停止状態。リモコンの温度表示部がE0、E1を表示(点滅)したとき。 (33) 冷媒不足 (34) 電圧が低い (35) 電磁弁 (21R3) コイル断線、コネクタ接触不良 (AFH形、AFL-PO5RB・APO8B・1Bを除く) (36) インジェクションキャピラリー(ストレーナ)詰り (37) 放熱器排風のこもり(ショートサイクル) (38) 放熱器ゴミ詰まり (39) 放熱器用送風機不良(ファン騒み) (40) 吐出管温度サーミスタ (TH1)不良(オープン) (41) インジェクション温度開閉器 (26C2) 不良(オープン)	(33) 吐出管温度をチェックする。 (34) 電源端子台で相間電圧をチェックする。 (35) 吐出管温度をチェックする。 (36) 吐出管温度をチェックする。 (37) 吸込空気温度を測定する。 (38) 目詰まり状態をチェックする。 (39) -①電源を切って羽根を手で回してみる。 (39) -②運転コンデンサ単体で抵抗をテスターにて測定する。テスターの針が最初振れてから無限大になれば良好。 (39) -③モータの絶縁抵抗、巻線導通をチェックする。 (40) -①中継基板上のコネクタ「CN73」が外れていないかチェックする。 (40) -②サーミスタを端子台から外して抵抗値を確認する。(温度と抵抗値の関係は「V. サービス編」の「1-4. サーミスタ温度特性」をご覧ください。) (41) -①温度開閉器の端子が外れていないかチェックする。 (41) -②導通チェックする。	(33) 冷媒充てん (34) 電源・電線容量を改善する。 (35) コイル交換 (36) キャピラリー(ストレーナ)交換 (37) 換気を改善し、35℃以下にする。 (38) 掃除をする。 (39) -①円滑に回転しない場合モータ交換。 (39) -②コンデンサ交換 (39) -③モータ交換 (40) -①中継基板上のコネクタを挿入しなおす。 (40) -②サーミスタを交換する。 (41) -①端子を挿入しなおす。 (41) -②常温で導通がなければ温度開閉器を交換する。
				回		(42) ヒューズの単品不良	(42) ヒューズホルダの端子間で導通チェックする。ヒューズを外し、内部を目視確認する。	(42) ヒューズを交換する。
				回		(43) 庫内温度設定不良	(43) 設定値を確認する	(43) 設定見直し

依サ頼 内ピ 容ス	ユニットの状態					不良原因	確認方法	処 置
	温 度 表 示	運 転 ラ ン プ	圧 縮 機	凝 送 風 器 機 用	冷 送 却 風 器 機 用			
冷 え が 悪 い	有	点 灯	回 る	回 る	回 る	(44) 冷凍・冷蔵負荷が大きすぎる	(44) 実使用状態で負荷計算を試みる。	(44) ユニットの増設。
						(45) 冷蔵庫の気密不良	(45) ガasket取付の不備、ドアの不締りなどをチェックする。	(45) 不具合事項を直す。
						(46) 放熱器の放熱不良	(46) -①吸入空気温度を測定する。 (46) -②目詰まり状態をチェックする。	(46) -①換気を改善し、35℃以下にする。 (46) -②掃除をする。
						(47) 冷風のショートサイクル	(47) 入庫品が冷風の循環を妨げていないかチェックする。	(47) 冷風循環路を確保する。
						(48) サーミスタの取付位置不良	(48) 取付部温度をチェックする。	(48) 取付部の変更
						(49) 冷媒不足	(49) 吐出蒸気・電流をチェックする。	(49) 冷媒充てん
					霜付きが多い、ドレンパン氷結による氷霜	(50) 長時間ドアを開いたまま運転した。 (51) 水分量発量の多いものを入れた。 (52) ドアの開閉が頻繁すぎる。 (53) ドアの不締り状態で運転した。 (54) ドアのバックイン不良 (55) デフロスト間隔設定不良 (56) リモコン不良 (57) 霜取終了温度設定値が低すぎる。 (58) 電磁弁 (21R2) コイル断線、コネクタ接触不良 (A F H形を除く) (59) 圧力開閉器 (霜取用 63H2) 不良 (接点溶着 (AFL-RP2A, AFF-RP2A・3A形のみ) (60) 霜取終了温度サーミスタ (TH3) 不良 (短絡)	(50) 使用状態をチェックする。 (51) 使用状態をチェックする。 (52) 使用状態をチェックする。 (53) 使用状態をチェックする。 (54) ドアバックインをチェックする。 (55) 間隔をチェックする。 (56) デフロストが自動的に入るかチェックする。 (57) 設定値をチェックする。 (58) 霜取運転時における通電をチェックする。 (59) 圧力変動させテスターで導通チェックする。 (60) -①センサの配線経路を確認し、異物等による短絡がないか確認する。 (60) -②サーミスタを端子台から外して抵抗値を確認する。(温度と抵抗値の関係は「M. サービス編」の「1-4. サーミスタ温度特性」をご覧ください。)	(50) 正しい使用方法を説明する。 (51) 正しい使用方法を説明する。 (52) 正しい使用方法を説明する。 (53) 正しい使用方法を説明する。 (54) ドアバックイン交換 (55) 中継基板上で霜取周期設定を短くする。(設定の仕方は「N. 据付工事編」の「8-4-2. ティップスイッチ設定内容詳細」の「(4) 霜取時間の設定の仕方」をご覧ください。) (56) リモコン交換 (57) 中継基板上で設定値を上げる。(設定の仕方は「N. 据付工事編」の「8-4-2. ティップスイッチ設定内容詳細」の「(6) 霜取終了温度設定の変更の仕方」をご覧ください。) (58) コイル交換 (59) ゲージ圧で1.67MPa以下で導通があれば圧力開閉器を交換する。 (60) -①異物があれば取り除く。 (60) -②サーミスタを交換する。

依 頼 内 容	ユニットの状態						不良原因	確認方法	処 置
	温 度 表 示	運 転 ラ ン プ	圧 縮 機	凝 送 器 機 用	冷 却 機 機 用	特記事項			
冷 え が 悪 い	有	点 灯	回 る	回 る	回 る	ドレンパン氷結による残霜	(61) 前ページ (50) ~ (56)	(61) 前ページ (50) ~ (56)	(61) 前ページ(50)~(56)
							(62) ドレン配管不備(トラップなし)	(62) -①緩勾配になっているか。 (62) -②詰まりやツブレが無いか。 (62) -③水封トラップを設けてあるか。	(62) -①勾配をとる (62) -②詰まり・ツブレをなくす。 (62) -③水封トラップを設ける。
						(63) ユニットが傾いて設置されたことによる排水不良	(63) -①ユニットの傾きをチェック (63) -②冷却器箱を外してドレンパンに水を流してみる。	(63) 傾きを直す。	
						(64) ガス洩れ	(64) 吐出管温度と電流をチェックする。	(64) 冷媒充てん	
					回らない	(65) 冷却器用送風機不良	(65) -①電源を切って羽根を手で回してみる。 (65) -②運転コンデンサ単体で抵抗をテスターにて測定する。テスターの針が最初振れてから無限大になれば良好。 (65) -③モータの絶縁抵抗、巻線導通をチェックする。	(65) -①円滑に回転しない場合モータ交換。 (65) -②コンデンサ交換 (65) -③モータ交換	

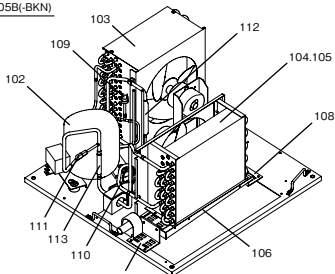
1-6. サービスパーツカタログ

本体部 (1)

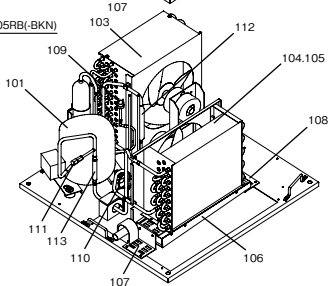
■ AFH-P05B(-BKN)

■ AFH-P05RB(-BKN)

AFH-P05B(-BKN)



AFH-P05RB(-BKN)

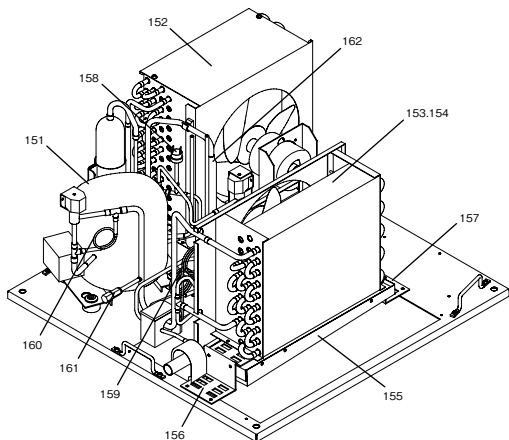


品番 JIS規格	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり		仕 様	AFH-P05B	AFH-P05B-BKN	AFH-P05RB	AFH-P05RB-BKN		製品固有 用番
			部 品 名 称							
101	R11 016 896	G	圧縮機	RL-4588-HC			1	1		
102	R11 021 896	G	圧縮機	RL-4588-TC	1	1				
103	R13 013 150	G	放熱器		1	1	1	1		
104	R13 180 300	W	冷却器組立		1		1			
105	R13 181 300	W	冷却器組立			1		1		
106	R13 006 320	G	ドレンパン組立		1	1	1	1		
107	R13 012 669	W	支え 1		1	1	1	1		
108	R13 013 669	W	支え 2		1	1	1	1		
109	R61 862 208	W	圧力開閉器	30F ACB-DB75 ON2.4MPa OFF2.9MPa	1	1	1	1		<63H1>
110	R13 064 980	W	キャピラリチューブ	1.0D × 3.0D L=700	1	1	1	1		<MAIN>
111	R40 001 413	W	チェックジョイント		1	1	1	1		
112	R13 001 907	W	ドライヤ	9.52-6.35 150MESH	1	1	1	1		
113	R63 625 418	G	逆止弁	YCV5-3MD-1	1	1	1	1		

サービス編

本体部 (2)

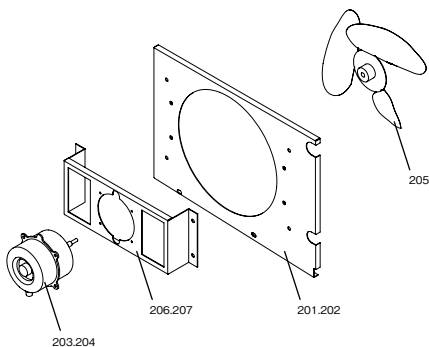
■AFL-P05RB(-BKN)



照会 品番	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり		仕 様	AFL-P05RB	AFL-P05RB-BKN			製品固有 用途
			部 品 名 称						
151	R11 016 896	G	圧縮機	RL-4588-HC	1	1			
152	R13 013 150	G	放熱器		1	1			
153	R13 180 300	W	冷却器組立		1				
154	R13 181 300	W	冷却器組立			1			
155	R13 001 320	W	ドレンパン組立		1	1			
156	R13 012 669	W	支え 1		1	1			
157	R13 013 669	W	支え 2		1	1			
158	R61 862 208	W	圧力開閉器	30F ACB-DB75 ON2.4MPa OFF2.9MPa	1	1			<63H1>
159	R13 065 980	G	キャピラリチューブ	1.2D × 3.0D L=1200	1	1			<MAIN>
160	R13 066 980	G	キャピラリチューブ	1.8D × 3.2D L=200	1	1			<ホットガス>
161	R40 001 413	W	チェックジョイント		1	1			
162	R13 001 907	W	ドライヤ	9.52-6.35 150MESH	1	1			

送風機部 (冷却器) (1)

- AFH-P05B(-BKN)
- AFH-P05RB(-BKN)
- AFL-P05RB(-BKN)



部品コード	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり	部品名称	仕様	AFH-P05B	AFH-P05B-BKN	AFH-P05RB	AFH-P05RB-BKN	AFL-P05RB	AFL-P05RB-BKN	製品固有 用途
201	R13 001 415	W	ファンカバー		1		1		1		
202	R13 002 415	W	ファンカバー			1	1		1		
203	R13 006 940	G	モータ	CU-104J 100V 8W 3 μ F			1	1	1	1	<MF2>
204	R13 001 940	W	モータ	CU-204J 200V 8W	1	1					<MF2>
205	R11 912 942	W	ファン	220D アルミ	1	1	1	1	1	1	
206	R13 542 233	W	送風機脚		1		1		1		
207	R13 001 233	W	送風機脚			1		1		1	

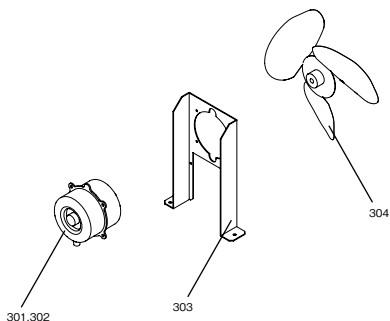
サービス編

送風機部 (放熱器) (2)

■ AFH-P05B(-BKN)

■ AFH-P05RB(-BKN)

■ AFL-P05RB(-BKN)

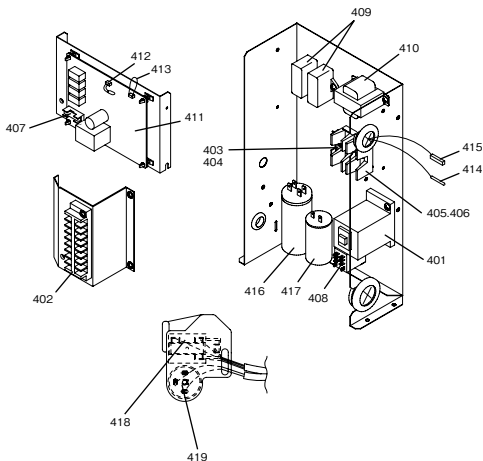


照会 品番	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり		仕 様	AFH-P05B	AFH-P05B-BKN	AFH-P05RB	AFH-P05RB-BKN	AFL-P05RB	AFL-P05RB-BKN	製品固有 用途
			部 品 名 称								
301	R13 007 940	G	モータ	CU-104GX 100V 8W 3 μ F			1	1	1	1	<MF1>
302	R13 008 940	G	モータ	CU-204NC 200V 8W 2 μ F	1	1					<MF1>
303	R13 003 233	W	モータ支え		1	1	1	1	1	1	
304	R11 912 942	W	ファン	220D アルミ	1	1	1	1	1	1	

制御箱部 (1)

■ AFH-P05RB(-BKN)

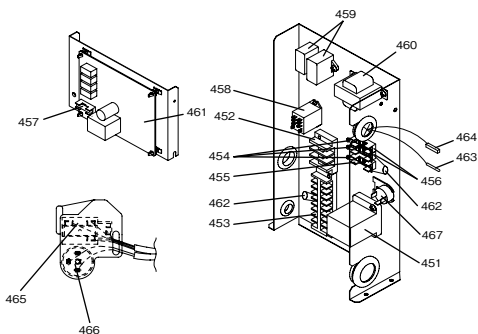
■ AFL-P05RB(-BKN)



JIS規格記号	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり		仕 様	AFH-P05RB	AFH-P05RB-BKN	AFL-P05RB	AFL-P05RB-BKN		製品固有 用途
			部 品 名 称							
401	R13 952 961	W	電磁接触器	PAK-11J 100V	1	1	1	1		<52C>
402	R13 001 951	W	端子台	9極	1	1	1	1		
403	R11 903 964	W	ヒューズホルダ	20A 300V	1	1	1	1		
404	R61 091 239	W	ヒューズ	5A 250V	1	1	1	1		<F2>
405	R61 M23 241	W	ヒューズホルダ	BM-LQ-I-15-M 1P 30A 250V	2	2	2	2		
406	R61 M23 239	W	ヒューズ	250V-TLLC 30A	2	2	2	2		<F1>
407	R61 367 239	W	ヒューズ	6A 250V	1	1	1	1		<F01>
408	R13 009 963	G	リレー	JQX-13F/A100-2Z5			1	1		<X1>
409	R13 957 945	W	コンデンサ	3.0 μ F-220V	2	2	2	2		<C3><C4>
410	R13 003 938	G	トランス	100V/14V 0.55A	1	1	1	1		<TR>
411	R11 055 936		制御基板組立	STD06	1	1	1	1		
412	R13 002 963	W	抵抗組立	RD1/4W 33K-JS			1	1		
413	R13 001 097		コネクタ組立	CN81 100V 用	1	1	1	1		
414	R13 959 936	W	サーミスタ組立	庫内温度	1	1	1	1		<TH2>
415	R13 002 936	W	サーミスタ組立	霜取温度	1	1	1	1		<TH3>
416	R11 015 945	G	回転コンデンサ	40 μ F	1	1	1	1		<C2>
417	R11 001 946	W	始動コンデンサ	150 μ F	1	1	1	1		<C1>
418	R11 008 965	G	PTC スタータ	P6ROSAT	1	1	1	1		<19>
419	R11 006 963		オーバーロードリレー	8.5C36C2	1	1	1	1		<51C>

制御箱部 (2)

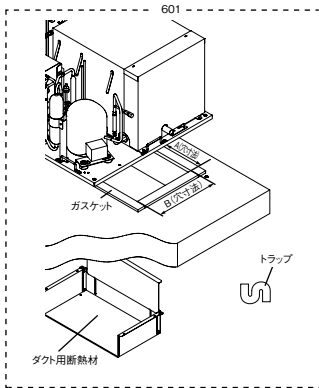
■ AFH-P05B-(BKN)



照会 品番	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり	部品名称	仕 様	AFH-P05B	AFH-P05B-BKN				製品固有 用途
451	R61 6E5 225	W	電磁接触器	PAK-6J 3-200V 1A	1	1				<52C>
452	R11 003 782	W	端子台	3極	1	1				
453	R13 001 951	W	端子台	9極	1	1				
454	R11 903 964	W	ヒューズホルダ	300V 20A	3	3				
455	R61 091 239	W	ヒューズ	250V 5A	1	1				<F3>
456	R11 990 964	W	ヒューズ	250V 15A	2	2				<F1><F2>
457	R61 367 239	W	ヒューズ	250V 6A	1	1				<F01>
458	R11 905 963	W	リレー	JQX-13F/A200-1Z5 AC200V	1	1				<X2>
459	R13 958 945	W	コンデンサ	2.0 μ F-400V	2	2				<C1><C2>
460	R13 001 938	W	トランス	200V/14V	1	1				<TR>
461	R11 055 936		制御基板組立	STD06	1	1				
462	R13 006 936	W	バリスタ組立	ENC471D-14A AC471V 80J	2	2				
463	R13 959 936	W	サーミスタ組立	庫内温度	1	1				<TH2>
464	R13 002 936	W	サーミスタ組立	霜取温度	1	1				<TH3>
465	R11 009 965		ターミナル		1	1				
466	R11 007 963		オーバークードリレー	2.5D67C2	2	2				<51C>

ダクト部 (1)

- AFH-P05B(-BKN)
- AFH-P05RB(-BKN)
- AFL-P05RB(-BKN)



単位 (mm)

機 種	A	B
AFH-P05B	290	390
AFH-P05RB	290	390
AFL-P05RB	290	390

付属品セット内容

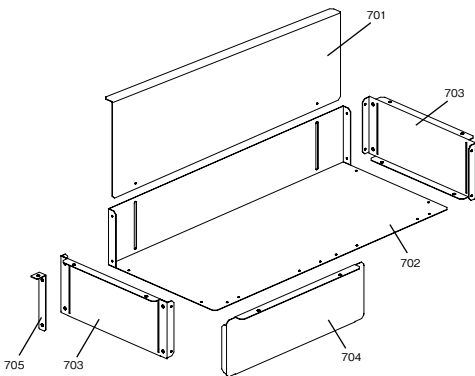
ガスケット一式
トラップセット一式
ダクト用断熱材一式

品目 番号	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり		仕 様	AFH-P05B	AFH-P05B-BKN	AFH-P05RB	AFH-P05RB-BKN	AFL-P05RB	AFL-P05RB-BKN	製品固有 用途
		部 品 名 称									
601	R13 004 270	付属品セット			1	1	1	1	1	1	

サービス編

ダクト部 (2)

- AFH-P05B(-BKN)
- AFH-P05RB(-BKN)
- AFL-P05RB(-BKN)

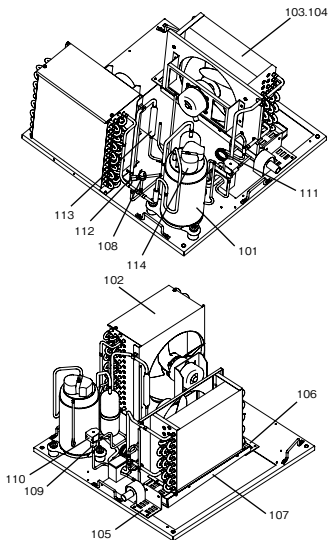


照会 項目	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり	仕 様	AFH-P05B	AFH-P05B-BKN	AFH-P05RB	AFH-P05RB-BKN	AFL-P05RB	AFL-P05RB-BKN	製品固有 用途
				部 品 名 称						
701	R13 015 678	W	ダクト 1	1	1	1	1	1	1	
702	R13 008 678	W	ダクト 2	1	1	1	1	1	1	
703	R13 009 678	W	ダクト 3	2	2	2	2	2	2	
704	R13 013 678	W	ダクト 4	1	1	1	1	1	1	
705	R13 014 678	W	ダクト 6	1	1	1	1	1	1	

サービス編

本体部 (1)

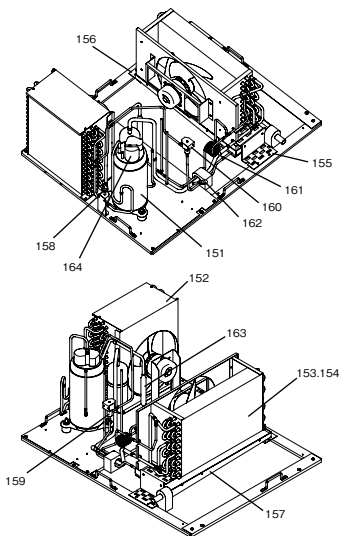
■AFL-RP08B(-BKN)



照 入 部 品 番 号	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり		仕 様	AFL-RP08B	AFL-RP08B-BKN			製品固有 用途
		部 品 名 称							
101	R13 016 120			圧縮機	RDJ130TBBM 650W	1	1		
102	R13 013 150	G		放熱器		1	1		
103	R13 180 300	W		冷却器組立		1			
104	R13 181 300	W		冷却器組立			1		
105	R13 012 669	W		支え 1		1	1		
106	R13 013 669	W		支え 2		1	1		
107	R13 001 320	W		ドレンパン組立		1	1		
108	R61 862 208	W		圧力開閉器	30F	1	1		
109	R13 018 921	W		電磁弁	FDF4A10	1	1		<21R2>
110	R61 026 243	W		電磁弁コイル	FQ-F626 L=1500	1	1		
111	R13 057 980	W		キャピラリチューブ	1.4D × 3.0D L=800	1	1		
112	R11 003 904	W		チェックジョイント		1	1		
113	R13 001 907	W		ドライヤ	9.52-6.35 150MESH	1	1		
114	R13 007 916	W		サーモスタット	CS-7SA 115°C OFF 85°C ON	1	1		<26C1>

本体部 (2)

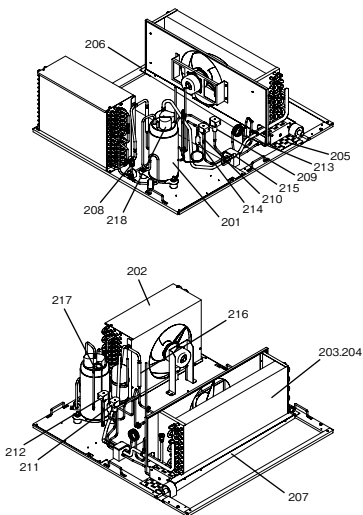
■AFL-RP1B(-BKN)



照会 コード	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり		仕 様	AFL-RP1B AFL-RP1B-BKN				製品固有 用途
		部 品 名 称							
151	R13 017 120			圧縮機	RQJ173TABM 800W	1	1		
152	R13 014 150	G		放熱器		1	1		
153	R13 004 210	W		冷却器組立		1			
154	R13 006 210	W		冷却器組立			1		
155	R13 003 669	W		支え 1		1	1		
156	R13 005 669	W		支え 2		1	1		
157	R13 002 320	W		ドレンパン組立		1	1		
158	P61 862 208	W		圧力開閉器	30F	1	1		
159	R13 018 921	W		電磁弁	FDF4A10	1	1		<21R2>
160	P61 026 243	W		電磁弁コイル	FQ-F626 L=1500	1	1		
161	R13 002 564	W		キャピラリチューブ	1.6D × 3.2D L=900	1	1		
162	R11 003 904			チェックジョイント		1	1		
163	R13 001 907	W		ドライヤ	9.52-6.35 150MESH	1	1		
164	R13 007 916	W		サーモスタット	CS-7SA 115°C OFF 85°C ON	1	1		<26C1>

本体部 (3)

■AFL-RP1.6B(-BKN)



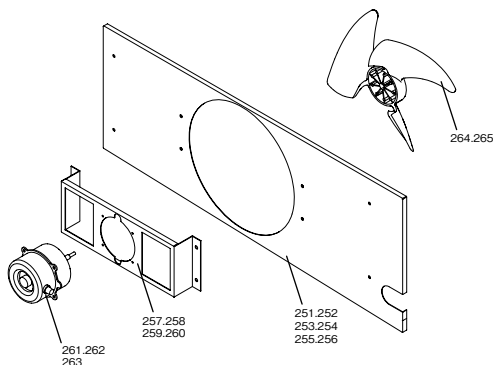
照会 品番	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり		仕 様	AFL-RP1.6B	AFL-RP1.6B-BKN			製品固有 用途
		部 品 名 称							
201	R13 018 120			圧縮機	RDJ247TABM 1200W	1	1		
202	R13 015 150	G		放熱器		1	1		
203	R13 007 210	W		冷却器組立		1			
204	R13 009 210	W		冷却器組立			1		
205	R13 020 669			支え 1		1	1		
206	R13 021 669			支え 2		1	1		
207	R13 003 320	W		ドレンパン組立		1	1		
208	R61 862 208	W		圧力開閉器	30F ACB-DB75 2.4MPa ON 2.9MPa OFF	1	1		<63H1>
209	R63 800 232	G		電磁弁	NEV603DXF	1	1		<21R2>
210	R63 046 232	G		電磁弁	FDF2A77	1	1		<21R3>
211	R61 352 243	W		電磁弁コイル	NEV AC200V L=1100	1	1		
212	R61 026 243	W		電磁弁コイル	FQ-F626 L=1500	1	1		
213	R13 058 980	W		キャピラリチューブ	1.8D × 3.2D L=700	1	1		<MAIN>
214	R63 155 454	G		ストレーナ		1	1		
215	R11 003 904			チェックジョイント		1	1		
216	R13 001 907	W		ドライヤ	9.52-6.35 150MESH	1	1		
217	R13 059 980	W		キャピラリチューブ	1.0D × 3.0D L=700	1	1		<INJ>
218	R13 007 916	W		サーモスタット	CS-7SA 115°C OFF 85°C ON	1	1		<26C1>

送風機部 (冷却器) (1)

■AFL-RP08B(-BKN)

■AFL-RP1B(-BKN)

■AFL-RP1.6B(-BKN)



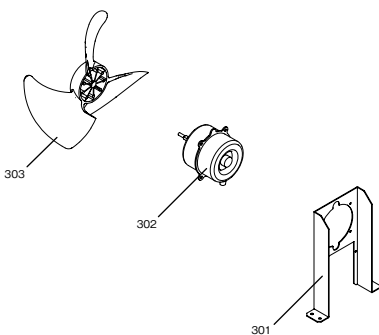
照会 品番	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり	仕 様	AFL-RP08B	AFL-RP08B-BKN	AFL-RP1B	AFL-RP1B-BKN	AFL-RP1.6B	AFL-RP1.6B-BKN	製品固有 用途
251	R13 003 415	W	ファンカバー			1				
252	R13 004 415	W	ファンカバー				1			
253	R13 005 415	W	ファンカバー					1		
254	R13 006 415	W	ファンカバー						1	
255	R13 001 415	W	ファンカバー	1						
256	R13 002 415	W	ファンカバー		1					
257	R13 515 233	W	送風機側			1	1			
258	R13 002 233	W	送風機側				1	1		
259	R13 542 233	W	送風機側	1						
260	R13 001 233	W	送風機側		1					
261	R13 040 940	W	モータ			1	1			<MF2>
262	R13 010 940	W	モータ					1	1	<MF2>
263	R13 001 940	W	モータ	1	1					<MF2>
264	R61 6E8 114	W	ファン			1	1	1	1	
265	R11 912 942	W	ファン	1	1					

送風機部 (放熱器) (2)

■AFL-RP08B(-BKN)

■AFL-RP1B(-BKN)

■AFL-RP1.6B(-BKN)



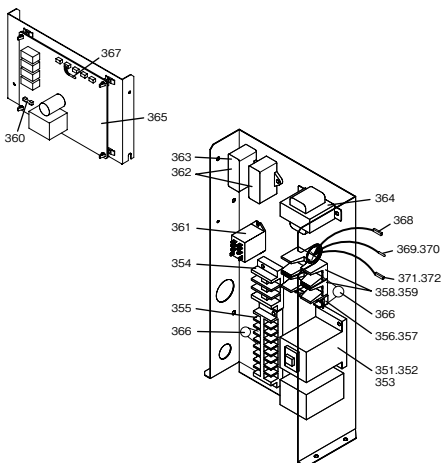
※ベルマウスについて、本カタログ改訂よりサービス部品対象外となりました。

照会 品番	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり	部品名称	仕様	AFL-RP08B	AFL-RP08B-BKN	AFL-RP1B	AFL-RP1B-BKN	AFL-RP1.6B	AFL-RP1.6B-BKN	製品固有 用途
301	R13 003 233	W	モータ支え		1	1	1	1	1	1	
302	R13 041 940	W	モータ	CU-215GX2 200V 50/60Hz 2μF	1	1	1	1	1	1	<MF1>
303	R61 6E8 114	W	ファン	250D PP 樹脂	1	1	1	1	1	1	

サービス編

制御箱部

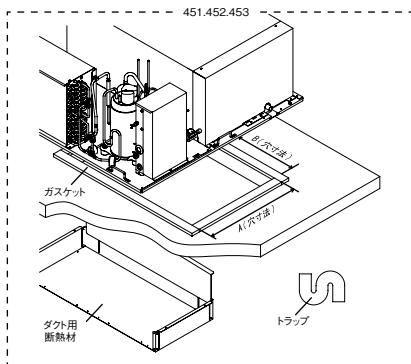
- AFL-RP08B(-BKN)
- AFL-RP1B(-BKN)
- AFL-RP1.6B(-BKN)



JIS規格記号	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり	部品名称	仕様	AFL-RP08B	AFL-RP08B-BKN	AFL-RP1B	AFL-RP1B-BKN	AFL-RP1.6B	AFL-RP1.6B-BKN	製品固有 用印
351	R13 003 960	W	電磁開閉器	PAK-11JT31-FC 3-200V 6.5A			1	1			
352	R13 004 960	W	電磁開閉器	PAK-11JT31-FC 3-200V 9.0A					1	1	
353	R13 001 960	W	電磁開閉器	PAK-11JT31-FC 3-200V 5.0A	1	1					
354	R11 003 782	W	端子台	3極	1	1	1	1	1	1	
355	R13 001 951	W	端子台	9極	1	1	1	1	1	1	
356	R11 903 964	W	ヒューズホルダ	300V 20A	1	1	1	1	1	1	
357	R61 091 239	W	ヒューズ	250V 5A	1	1	1	1	1	1	
358	R61 M23 241	W	ヒューズホルダ	BM-LQ-I-15-M 1P 250V 30A	2	2	2	2	2	2	
359	R61 M23 239	W	ヒューズ	250V-TLLC 30A 250V 30A	2	2	2	2	2	2	
360	R61 367 239	W	ヒューズ	250V 6A	1	1	1	1	1	1	
361	R13 001 963	W	リレー	JQX-13F/A200-2Z5 AC200V	1	1	1	1	1	1	<X1>
362	R13 959 945	W	コンデンサ	2.0μF-450V	1	1	2	2	2	2	
363	R13 958 945	W	コンデンサ	2.0μF-400V	1	1					
364	R13 001 938	W	トランス	200V/14V	1	1	1	1	1	1	
365	R13 001 936	W	制御基板組立	STD06	1	1	1	1	1	1	
366	R61 986 330	W	バリスタ組立	ENC471D-14A AC471V 80J	2	2	2	2	2	2	
367	R13 002 963	W	抵抗組立	RD1/4W 33K-JS	1	1	1	1			
368	R13 003 936	W	サーミスタ組立	TH1 吐出管温度							1
369	R13 037 936	W	サーミスタ組立	TH2 庫内温度				1	1	1	1
370	R13 959 936	W	サーミスタ組立	TH2 庫内温度	1	1					
371	R13 004 936	W	サーミスタ組立	TH3 霜取温度				1	1	1	1
372	R13 002 936	W	サーミスタ組立	TH3 霜取温度	1	1					

ダクト部 (1)

- AFL-RP08B(-BKN)
- AFL-RP1B(-BKN)
- AFL-RP1.6B(-BKN)



		単位 (mm)	
機 種		A	B
AFL-RP08B(-BKN)		290	390
AFL-RP1B(-BKN)		410	530
AFL-RP1.6B(-BKN)		447	752

付属品セット内容

ガスケット一式
トラップセット一式
ダクト用断熱材一式

照会 コード	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり	部 品 名 称	仕 様	AFL-RP08B	AFL-RP08B-BKN	AFL-RP1B	AFL-RP1B-BKN	AFL-RP1.6B	AFL-RP1.6B-BKN	製品固有 用途
451	R13 002 270		付属品セット				1	1			
452	R13 003 270		付属品セット						1	1	
453	R13 004 270		付属品セット		1	1					

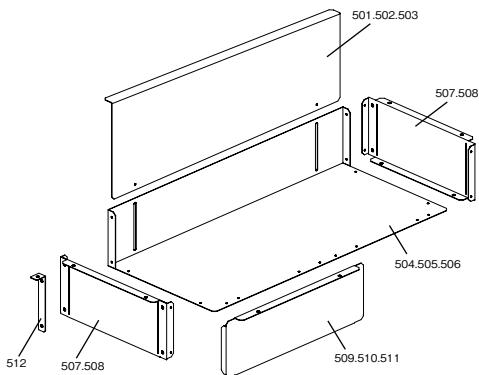
サービス編

ダクト部 (2)

■AFL-RP08B(-BKN)

■AFL-RP1B(-BKN)

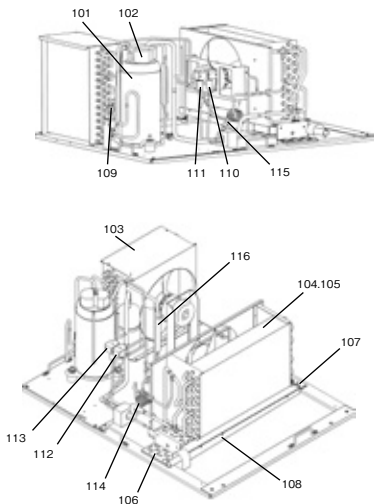
■AFL-RP1.6B(-BKN)



照会 品番	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり	仕 様	AFL-RP08B	AFL-RP08B-BKN	AFL-RP1B	AFL-RP1B-BKN	AFL-RP1.6B	AFL-RP1.6B-BKN	製品固有 用途
501	R13 003 678	W	ダクト 1			1	1			
502	R13 004 678		ダクト 1					1	1	
503	R13 005 678		ダクト 1	1	1					
504	R13 006 678	W	ダクト 2			1	1			
505	R13 007 678	W	ダクト 2					1	1	
506	R13 008 678	W	ダクト 2	1	1					
507	R13 009 678	W	ダクト 3	2	2	2	2			
508	R13 010 678	W	ダクト 3					2	2	
509	R13 011 678	W	ダクト 4			1	1			
510	R13 012 678	W	ダクト 4					1	1	
511	R13 013 678	W	ダクト 4	1	1					
512	R13 014 678	W	ダクト 6	1	1	1	1	1	1	

本体部 (1)

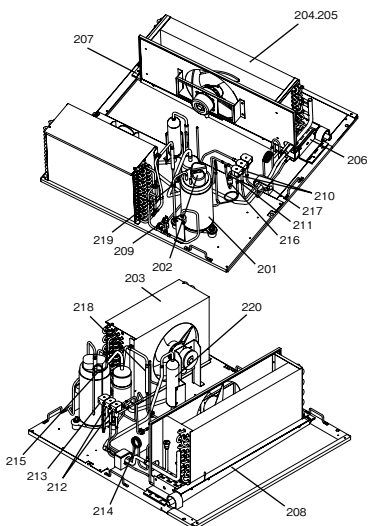
■ AFR-RP1B(-BKN)



照会 品番	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり		仕 様	AFR-RP1B	AFR-RP1B-BKN				製品固有 用途
		部 品 名 称								
101	R13 017 120			圧縮機	RDJ173TABM 800W	1	1			
102	R13 007 916	W		サーモスタット	CS-7SA 115°C OFF 85°C ON	1	1			<26C1>
103	R13 016 150	G		放熱器		1	1			
104	R13 013 210	W		冷却器組立		1				
105	R13 015 210	W		冷却器組立		1				
106	R13 018 669	G		支え 1		1	1			
107	R13 019 669	G		支え 2		1	1			
108	R13 002 320	W		ドレンパン組立		1	1			
109	R61 862 208	W		圧力開閉器	30F ACB-DB75 ON2.4MPa OFF2.9MPa	1	1			<63H1>
110	R13 018 921	W		電磁弁	SOLV FDF4A10	1	1			<21R2>
111	R63 800 232	G		電磁弁	SOLV NEV603DXF	1	1			<21R1>
112	R61 352 243	W		電磁弁コイル	SOLENOID COIL NEV	1	1			
113	R61 026 243	W		電磁弁コイル	SOLENOID COIL FQF626	1	1			
114	R13 062 980	G		キャピラリチューブ	1.6D × 3.2D L=700	1	1			<MAIN>
115	R40 001 413	W		チェックジョイント		1	1			
116	R13 001 907	W		ドライヤ	9.52-6.35 150MESH	1	1			

本体部 (2)

■ AFR-RP1.6B(-BKN)

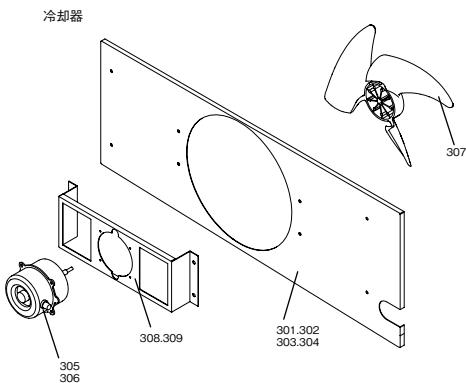


JIS規格記号	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり	部品名称	仕様	AFR-RP1.6B		AFR-RP1.6B-BKN		製品固有 用途
201	R13 018 120		圧縮機	RDJ247TABM 1200W	1	1			
202	R13 007 916	W	サーモスタット	CS-7SA 115°C OFF 85°C ON	1	1			<26C1>
203	R13 017 150	G	放熱器		1	1			
204	R13 016 210	W	冷却器組立		1				
205	R13 018 210	W	冷却器組立			1			
206	R13 016 669	G	支え 1		1	1			
207	R13 017 669	G	支え 2		1	1			
208	R13 003 320	W	ドレンパン組立		1	1			
209	R61 862 208	W	圧力開閉器	30F ACB-DB75 2.4MPa ON2.9MPa OFF	1	1			<63H1>
210	R63 800 232	G	電磁弁	SOLV NEV603DXF	2	2			<21R1, 21R2>
211	R63 046 232	G	電磁弁	SOLV FDF2A77	1	1			<21R3>
212	R61 352 243	W	電磁弁コイル	SOLENOID COIL NEV	2	2			
213	R61 026 243	W	電磁弁コイル	SOLENOID COIL FQF626	1	1			
214	R13 061 980	G	キャピラリチューブ	1.4D × 3.0D L=500	1	1			<MAIN>
215	R13 059 980	W	キャピラリチューブ	1.0D × 3.0D L=700	1	1			<INJ>
216	R63 155 454	G	ストレーナ		1	1			
217	R40 001 413	W	チェックジョイント		1	1			
218	R13 001 907	W	ドライヤ	9.52-6.35 150MESH	1	1			
219	R11 926 916	W	温度開閉器	CS-12L OFF75°C, ON90°C	1	1			<26C2>
220	R13 004 501	G	アキュムレータ		1	1			

送風機部 (冷却器) (1)

■ AFR-RP1B(-BKN)

■ AFR-RP1.6B(-BKN)



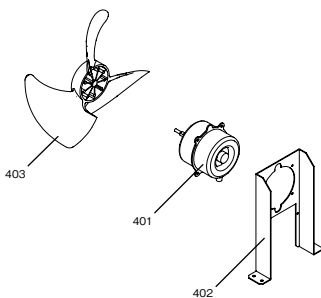
照会 品番	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり	仕 様	AFR-RP1B	AFR-RP1B-BKN	AFR-RP1.6B	AFR-RP1.6B-BKN	製品固有 用途
301	R13 003 415	W	ファンカバー	1				
302	R13 004 415	W	ファンカバー		1			
303	R13 005 415	W	ファンカバー			1		
304	R13 006 415	W	ファンカバー				1	
305	R13 040 940	W	モータ	CU215CJ 200V 50/60Hz 2μF	1	1		<MF2>
306	R13 010 940	W	モータ	CU215JX 200V 50/60Hz 2μF			1	<MF2>
307	P61 6E8 114	W	ファン	250D PP 樹脂	1	1	1	
308	R13 515 233	W	送風機脚		1	1		
309	R13 002 233	W	送風機脚				1	

送風機部 (放熱器) (2)

■AFR-RP1B(-BKN)

■AFR-RP1.6B(-BKN)

放熱器



※ベルマウスについて、本カタログ改訂よりサービス部品対象外となりました。

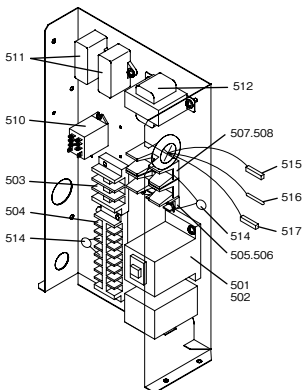
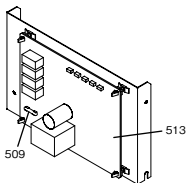
照会 品番	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり	部品名称	仕様	AFR-RP1B	AFR-RP1B-BKN	AFR-RP1.6B	AFR-RP1.6B-BKN					製品固有 用途	
401	R13 041 940	W	モータ	CU-215GX2 200V 50/60Hz 2μF	1	1	1	1						<MF1>
402	R13 003 233	W	モータ支え		1	1	1	1						
403	R61 6E8 114	W	ファン	250D PP樹脂	1	1	1	1						

サービス編

制御箱部

■ AFR-RP1B(-BKN)

■ AFR-RP1.6B(-BKN)

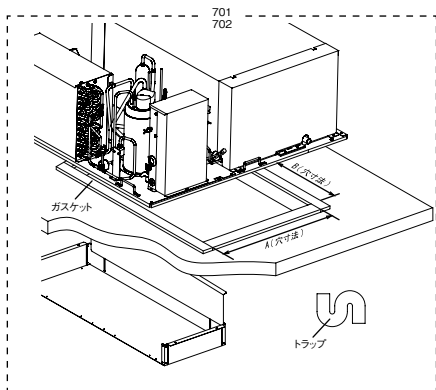


照会 品番	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり	部品名称	仕 様	AFR-RP1B	AFR-RP1B-BKN	AFR-RP1.6B	AFR-RP1.6B-BKN		製品固有 用途
501	R13 003 960	W	電磁開閉器	PAK-11JT31-FC 3-200V 6.5A	1	1				
502	R13 004 960	W	電磁開閉器	PAK-11JT31-FC 3-200V 9A			1	1		
503	R11 003 782	W	端子台	3極	1	1	1	1		
504	R13 001 951	W	端子台	9極	1	1	1	1		
505	R11 903 964	W	ヒューズホルダ	300V 20A	1	1	1	1		
506	R61 091 239	W	ヒューズ	250V 5A	1	1	1	1		
507	R61 M23 241	W	ヒューズホルダ	BM-LQ-I-15-M 1P 250V 30A	2	2	2	2		
508	R61 M23 239	W	ヒューズ	250V-TLLC 30A 250V 30A	2	2	2	2		
509	R61 367 239	W	ヒューズ	250V 6A	1	1	1	1		
510	R13 001 963	W	リレー	JQX-13F/A200-2Z5 AC200V	1	1	1	1		<X1>
511	R13 959 945	W	コンデンサ	2.0μF-450V	2	2	2	2		<C1, C2>
512	R13 001 938	W	トランス	200V/14.0V	1	1	1	1		
513	R13 001 936		制御基板組立	STD06	1	1	1	1		
514	R61 986 330	W	バリスタ	ZNR ERZV14D471L1 AC300V 125J	2	2	2	2		
515	R13 003 936	W	サーミスタ組立	凝縮温度	1	1	1	1		<TH1>
516	R13 037 936	W	サーミスタ組立	庫内温度	1	1	1	1		<TH2>
517	R13 004 936	W	サーミスタ組立	霜取温度	1	1	1	1		<TH3>

ダクト部 (1)

■ AFR-RP1B(-BKN)

■ AFR-RP1.6B(-BKN)



単位(mm)

機種	A	B
AFR-RP1B(-BKN)	410	530
AFR-RP1.6B(-BKN)	447	752

付属品セット内容

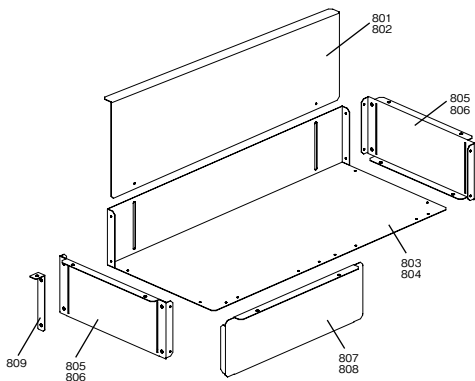
ガスケット一式
トラップセット一式

照会 品番	部品コード	部品名称	仕様	AFR-RP1B(-BKN)				製品固有 用途
				AFR-RP1B	AFR-RP1.6B	AFR-RP1.6B-BKN		
701	R13 587 270	付属品セット		1	1			
702	R13 588 270	付属品セット			1	1		

ダクト部 (2)

■ AFR-RP1B(-BKN)

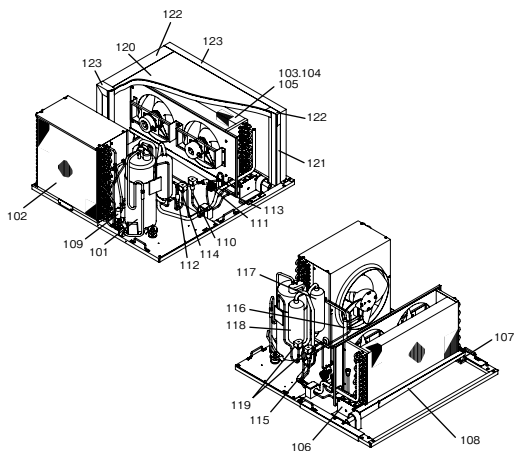
■ AFR-RP1.6B(-BKN)



照会 品番	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり		仕 様	AFR-RP1B	AFR-RP1B-BKN	AFR-RP1.6B	AFR-RP1.6B-BKN		製品固有 用途
			部 品 名 称							
801	R13 018 678	G	ダクト 1		1	1				
802	R13 017 678	G	ダクト 1				1	1		
803	R13 006 678	W	ダクト 2		1	1				
804	R13 007 678	W	ダクト 2				1	1		
805	R13 009 678	W	ダクト 3		2	2				
806	R13 010 678	W	ダクト 3				2	2		
807	R13 011 678	W	ダクト 4		1	1				
808	R13 012 678	W	ダクト 4				1	1		
809	R13 014 678	W	ダクト 6		1	1	1	1		

本体部 (1)

■ AFL-RP2A(-BBN,-BKN)

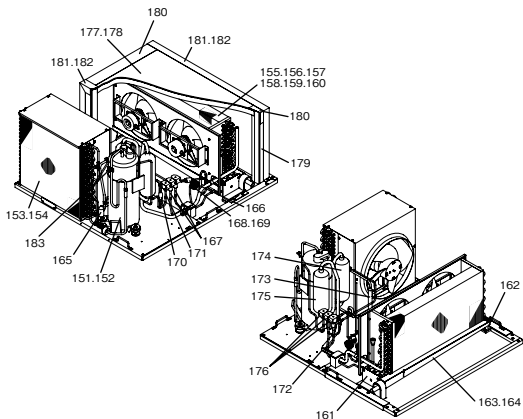


部品コード	部品名称	仕様	仕 様			製品固有 用途	
			AFL-RP2A	AFL-RP2A-BBN	AFL-RP2A-BKN		
101	R13 299 120	圧縮機	C-RN173L3A	1	1	1	
102	R13 006 150	W 放熱器組立		1	1	1	
103	R13 019 210	W 冷却器組立		1			
104	R13 023 210	W 冷却器組立			1		
105	R13 024 210	W 冷却器組立				1	
106	R13 004 669	W 支え 1		1	1	1	
107	R13 006 669	W 支え 2		1	1	1	
108	R13 004 320	W ドレンパン組立		1	1	1	
109	R61 862 208	W 圧力開閉器	30F ACB-DB75 2.4MPa ON 2.9MPa OFF	1	1	1	<63H1>
110	R63 800 232	G 電磁弁	NEV603DXF	1	1	1	<21R2>
111	R13 006 564	W キャピラリチューブ	2.0D × 3.2D L=600	1	1	1	
112	R63 155 454	G ストレーナ	100MESH	1	1	1	
113	R13 001 935	W 圧力開閉器組立	ACB-JA05 2.06MPa ON 1.67MPa OFF	1	1	1	<63H2>
114	R63 435 232	G 電磁弁	NEV202DXF	1	1	1	<21R3>
115	R11 913 904	W チェックジョイント		1	1	1	
116	R13 001 907	W ドライヤ	9.52-6.35 150MESH	1	1	1	
117	R13 001 700	W 断熱材		1	1	1	
118	R13 002 700	W 断熱材		1	1	1	
119	R61 352 243	W 電磁弁コイル	NEV AC200V L=1100	2	2	2	
120	R13 003 700	W 断熱材		1	1	1	
121	R13 004 700	W 断熱材		1	1	1	
122	R13 001 668	W フレーム		2	2	2	
123	R13 002 668	W フレーム		2	2	2	

本体部 (2)

■ AFR-RP2A(-BBN,-BKN)

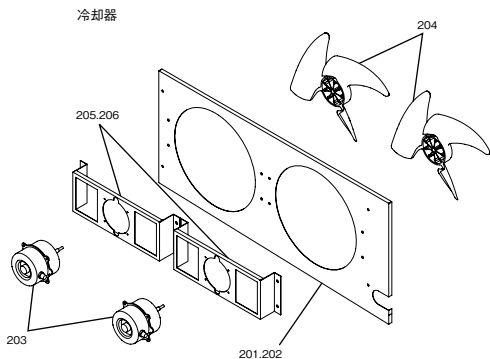
■ AFR-RP3A(-BBN,-BKN)



品番	部品コード	仕 様		AFR-RP2A	AFR-RP2A-BBN	AFR-RP2A-BKN	AFR-RP3A	AFR-RP3A-BBN	AFR-RP3A-BKN	製品固有用途
		部品名称								
151	R13 299 120	圧縮機	C-RN173L3A	1	1	1				
152	R13 300 120	圧縮機	C-RN223L3A							
153	R13 007 150	W 放熱器組立		1	1	1				
154	R13 008 150	W 放熱器組立					1	1	1	
155	R13 025 210	W 冷却器組立		1						
156	R13 026 210	W 冷却器組立			1					
157	R13 027 210	W 冷却器組立				1				
158	R13 028 210	W 冷却器組立					1			
159	R13 029 210	W 冷却器組立						1		
160	R13 033 210	W 冷却器組立							1	
161	R13 008 669	W 支え 1		1	1	1	1	1	1	
162	R13 010 669	W 支え 2		1	1	1	1	1	1	
163	R13 003 320	W ドレンパン組立		1	1	1				
164	R13 004 320	W ドレンパン組立					1	1	1	
165	R61 862 208	W 圧力開閉器	30F ACB-DB75 2.4MPa ON 2.9MPa OFF	1	1	1	1	1	1	<63H1>
166	R13 001 935	W 圧力開閉器組立	ACB-JA05 2.06MPa ON 1.67MPa OFF	1	1	1	1	1	1	<63H2>
167	R63 800 232	G 電磁弁	NEV603DXF	2	2	2	2	2	2	<21R1,21R2>
168	R13 007 564	W キャピラリチューブ	1.6D × 3.2D L=600	1	1	1				
169	R13 008 564	W キャピラリチューブ	1.8D × 3.2D L=600					1	1	
170	R63 155 454	G ストレーナ	100MESH	1	1	1	1	1	1	
171	R63 435 232	G 電磁弁	NEV202DXF	1	1	1	1	1	1	<21R3>
172	R11 913 904	W チェックジョイント		1	1	1	1	1	1	
173	R13 001 907	W ドライヤ	9.52-6.35 150MESH	1	1	1	1	1	1	
174	R13 001 700	W 断熱材		1	1	1	1	1	1	
175	R13 002 700	W 断熱材		1	1	1	1	1	1	
176	R61 352 243	W 電磁弁コイル	NEV AC200V L=1100	3	3	3	3	3	3	
177	R13 005 700	W 断熱材		1	1	1				
178	R13 006 700	W 断熱材					1	1	1	
179	R13 007 700	W 断熱材		1	1	1	1	1	1	
180	R13 001 668	W フレーム		2	2	2	2	2	2	
181	R13 008 668	W フレーム		2	2	2				
182	R13 002 668	W フレーム					2	2	2	
183	R11 926 916	W 温度開閉器	CS-12L OFF75°C ON90°C	1	1	1	1	1	1	<26C2>

送風機部 (冷却器) (1)

■ AFL-RP2A(-BBN,-BKN)



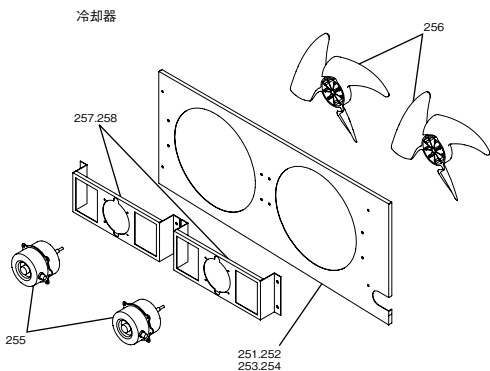
照会 品番	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり	仕 様	AFL-RP2A	AFL-RP2A-BBN	AFL-RP2A-BKN				製品固有 用途
201	R13 007 415	W	ファンカバー	1						
202	R13 008 415	W	ファンカバー		1	1				
203	R13 010 940	W	モータ	CU-215JX 200V 50/60Hz 2μF	2	2	2			<MF2,MF3>
204	P61 6E8 114	W	ファン	250D PP 樹脂	2	2	2			
205	R13 004 233	W	送風機脚		2					
206	R13 005 233	W	送風機脚			2	2			

サービス編

送風機部 (冷却器) (2)

■ AFR-RP2A(-BBN,-BKN)

■ AFR-RP3A(-BBN,-BKN)



照会 品番	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり		仕 様	AFR-RP2A	AFR-RP2A-BBN	AFR-RP2A-BKN	AFR-RP3A	AFR-RP3A-BBN	AFR-RP3A-BKN	製品固有 用途
		部 品 名 称									
251	R13 009 415	W	ファンカバー		1						
252	R13 010 415	W	ファンカバー			1	1				
253	R13 007 415	W	ファンカバー					1			
254	R13 008 415	W	ファンカバー						1	1	
255	R13 010 940	W	モータ	CU-215JX 200V 50/60Hz 2μF	2	2	2	2	2	2	<MF2,MF3>
256	R61 6E8 114	W	ファン	250D PP 樹脂	2	2	2	2	2	2	
257	R13 515 233	W	送風機側		2			2			
258	R13 002 233	W	送風機側			2	2		2	2	

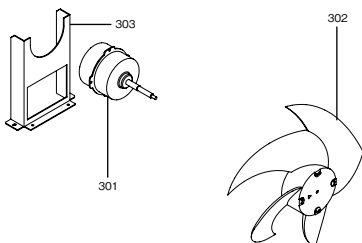
送風機部 (放熱器) (3)

■ AFL-RP2A(-BBN,-BKN)

■ AFR-RP2A(-BBN,-BKN)

■ AFR-RP3A(-BBN,-BKN)

放熱器



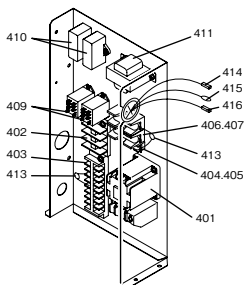
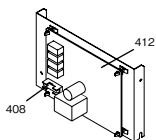
※ベルマウスについて、本カタログ改訂よりサービス部品対象外となりました。

JIS規格品	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり	部品名称	仕様	AFL-RP2A	AFL-RP2A-BBN	AFL-RP2A-BKN	AFR-RP2A	AFR-RP2A-BBN	AFR-RP2A-BKN	製品固有 用途
301	R13 005 940	W	モータ	NU384GX	1	1	1	1	1	1	<MF1>
302	R13 960 942	W	プロペラファン	320D PP 樹脂	1	1	1	1	1	1	
303	R13 006 233	W	モータ支え		1	1	1	1	1	1	

JIS規格品	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり	部品名称	仕様	AFR-RP3A	AFR-RP3A-BBN	AFR-RP3A-BKN				製品固有 用途
301	R13 005 940	W	モータ	NU384GX	1	1	1				<MF1>
302	R13 960 942	W	プロペラファン	320D PP 樹脂	1	1	1				
303	R13 006 233	W	モータ支え		1	1	1				

制御箱部 (1)

■ AFL-RP2A(-BBN,-BKN)

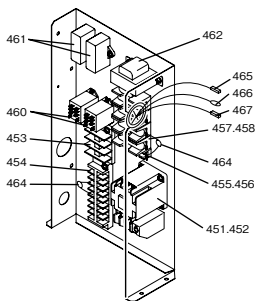
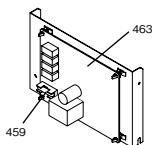


照会 項目	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり		仕 様	AFL-RP2A	AFL-RP2A-BBN	AFL-RP2A-BKN			製品固有 用途
			部 品 名 称							
401	R13 946 958	W	電磁開閉器	PAK-12JT31-FC	1	1	1			<51C,52C>
402	R12 725 587	W	端子台	3 極	1	1	1			
403	R13 001 951	W	端子台	9 極	1	1	1			
404	R11 903 964	W	ヒューズホルダ	300V 20A	1	1	1			
405	R61 091 239	W	ヒューズ	250V 5A	1	1	1			<F3>
406	R61 M23 241	W	ヒューズホルダ	BM-LQ-I-15-M 1P 250V 30A	2	2	2			
407	R61 M23 239	W	ヒューズ	250V 30A	2	2	2			<F1,F2>
408	R61 367 239	W	ヒューズ	250V 6A	1	1	1			<F01>
409	R13 001 963	W	リレー	JQX-13F/A200-2Z5 AC200V	2	2	2			<X1,X2>
410	R13 959 945	W	コンデンサ	2.0μF-450V	2	2	2			<C2>
411	R13 001 938	W	トランス	200V/14V	1	1	1			
412	R13 001 936		制御基板組立	STD06	1	1	1			
413	R13 006 936	W	バリスタ組立	ENC471D-14A AC471V 80J	2	2	2			
414	R13 003 936	W	サーミスタ組立	吐出管温度	1	1	1			<TH1>
415	R13 959 936	W	サーミスタ組立	庫内温度	1	1	1			<TH2>
416	R13 004 936	W	サーミスタ組立	霜取温度	1	1	1			<TH3>

制御箱部 (2)

■ AFR-RP2A(-BBN,-BKN)

■ AFR-RP3A(-BBN,-BKN)

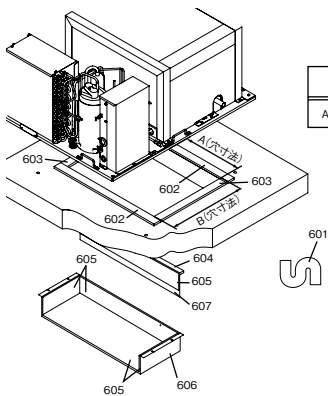


照会 コード	部品コード	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり	部品名称	仕様	製品固有 用途						
					AFR-RP2A	AFR-RP2A-BBN	AFR-RP2A-BKN	AFR-RP3A	AFR-RP3A-BBN	AFR-RP3A-BKN	
451	R13 946 958	W	電磁開閉器	PAK-12JT31-FC	1	1	1				<51C,52C>
452	R13 002 960	W	電磁開閉器	PAK-12JT31-FC				1	1	1	<51C,52C>
453	R12 725 587	W	端子台	3極	1	1	1	1	1	1	
454	R13 001 951	W	端子台	9極	1	1	1	1	1	1	
455	R11 903 964	W	ヒューズホルダ	300V 20A	1	1	1	1	1	1	
456	R61 091 239	W	ヒューズ	250V 5A	1	1	1	1	1	1	<F3>
457	R61 M23 241	W	ヒューズホルダ	BM-LQ-I-15-M 1P 250V 30A	2	2	2	4	4	4	
458	R61 M23 239	W	ヒューズ	250V 30A	2	2	2	4	4	4	<F1,F2,F4,F5>
459	R61 367 239	W	ヒューズ	250V 6A	1	1	1	1	1	1	<F01>
460	R13 001 963	W	リレー	JQX-13F/A200-2Z5 AC200V	2	2	2	2	2	2	<X1,X2>
461	R13 959 945	W	コンデンサ	2.0μF-450V	2	2	2	2	2	2	<C2>
462	R13 001 938	W	トランス	200V/14V	1	1	1	1	1	1	
463	R13 001 936		制御基板組立	STD06	1	1	1	1	1	1	
464	R13 006 936	W	バリスタ組立	ENC471D-14A AC471V 80J	2	2	2	2	2	2	
465	R13 003 936	W	サーミスタ組立	凝縮温度	1	1	1	1	1	1	<TH1>
466	R13 959 936	W	サーミスタ組立	庫内温度	1	1	1	1	1	1	<TH2>
467	R13 004 936	W	サーミスタ組立	霜取温度	1	1	1	1	1	1	<TH3>

サービス編

ダクト部 (1)

■AFL-RP2A(-BBN,-BKN)



単位(mm)

機種	A	B
AFL-RP2A	447	841

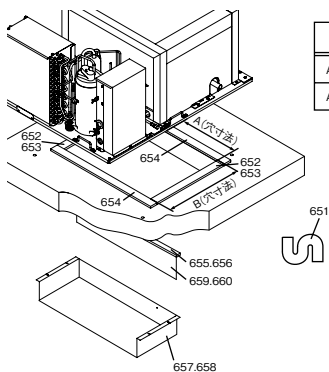
照会 品番	部品コード	仕 様	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり			製品固有 用途	
			部 品 名 称	AFL-RP2A	AFL-RP2A-BBN		AFL-RP2A-BKN
601	R13 512 851	W	トラップセット	1	1	1	
602	R13 990 980	W	ガスケット 2	2	2	2	
603	R13 001 822	W	ガスケット 1	2	2	2	
604	R13 002 822	W	ガスケット 3	1	1	1	
605	R13 538 854	W	断熱材セット	1	1	1	
606	R13 599 677	W	ダクト 1	1	1	1	
607	R13 599 678	W	ダクト 2	1	1	1	

サービス編

ダクト部 (2)

■ AFR-RP2A(-BBN,-BKN)

■ AFR-RP3A(-BBN,-BKN)



単位 (mm)

機種	A	B
AFR-RP2A	447	752
AFR-RP3A	447	841

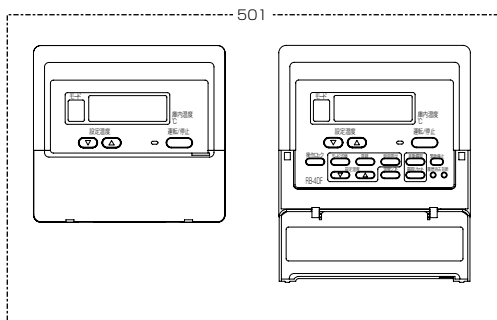
照 明 機 種	部品コード	仕 様	G: RoHS 対応 W: 生産時期によりRoHS 未対応部品あり						製品固有 用途	
			AFR-RP2A	AFR-RP2A-BBN	AFR-RP2A-BKN	AFR-RP3A	AFR-RP3A-BBN	AFR-RP3A-BKN		
	651 R13 512 851	W	ダクト 1	1	1	1	1	1	1	
	652 R13 976 980	W	ダクト 2	2	2	2				
	653 R13 974 980		ダクト 3				2	2	2	
	654 R13 975 980	W	ダクト 4	2	2	2	2	2	2	
	655 R13 980 980	W	ダクト 5	1	1	1				
	656 R13 981 980	W	ダクト 6				1	1	1	
	657 R13 001 677	W	ダクト 7	1	1	1				
	658 R13 599 677	W	ダクト 8				1	1	1	
	659 R13 588 678	W	ダクト 9	1	1	1				
	660 R13 590 678	W	ダクト 10				1	1	1	

サービス編

リモコン部

- AFH-P05RB (-BKN)
- AFL-P05RB (-BKN)
- AFH-P05B (-BKN)
- AFL-RP08B (-BKN)
- AFL-RP1B (-BKN)
- AFL-RP1.6B (-BKN)

- AFR-RP1B (-BKN)
- AFR-RP1.6B (-BKN)
- AFL-RP2A (-BBN, -BKN)
- AFR-RP2A (-BBN, -BKN)
- AFR-RP3A (-BBN, -BKN)



照会 加算 号	部品コード	部品名称	仕様										
				AFH-P06RB	AFH-P06RB-BKN	AFL-P05RB	AFL-P05RB-BKN	AFH-P06B	AFH-P06B-BKN	AFL-RP08B	AFL-RP08B-BKN	AFL-RP1B	
501	R61 8H0 304	リモコン	RB-4DF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

照会 加算 号	部品コード	部品名称	仕様										
				AFL-RP1B-BKN	AFL-RP1.6B	AFL-RP1.6B-BKN	AFR-RP1B	AFR-RP1B-BKN	AFR-RP1.6B	AFR-RP1.6B-BKN			
501	R61 8H0 304	リモコン	RB-4DF	1	1	1	1	1	1	1	1		

照会 加算 号	部品コード	部品名称	仕様										
				AFL-RP2A	AFL-RP2A-BBN	AFL-RP2A-BKN	AFR-RP2A	AFR-RP2A-BBN	AFR-RP2A-BKN	AFR-RP3A	AFR-RP3A-BBN	AFR-RP3A-BKN	
501	R61 8H0 304	リモコン	RB-4DF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Ⅶ. 技術資料編

1. 仕様書

[1] AFH・AFL〈冷蔵〉

項目			形名	AFH-P05RB (-BKN)	AFH-P05B (-BKN)	AFL-P05RB (-BKN)	
設置方式				天井置			
使用範囲	凝縮器吸込空気温度	℃	+5 ~ +43				
	庫内温度	℃	+3 ~ +20			-5 ~ +15	
電源				単相 100V 50/60Hz	三相 200V 50/60Hz	単相 100V 50/60Hz	
電気特性	消費電力〈注1〉	kW	0.51/0.55	0.52/0.60	0.51/0.56		
	運転電流〈注1〉	A	6.0/5.7	1.91/2.04	5.9/5.8		
	力率〈注1〉	%	85/96	79/85	87/97		
	始動電流	A	37/33	10/9	37/33		
冷却能力〈注1〉			kW	0.68/0.75	0.68/0.75	0.59/0.67	
冷却装置	圧縮機呼称出力		kW	0.4			
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式			
		送風機	電動機出力	W	8		
			風量	m ³ /min	7.5/8.9		
	冷却器	形式		プレートフィンチューブ式			
		送風機	電動機出力	W	8		
			風量	m ³ /min	5.5/6.5		
	冷媒制御			キャピラリーチューブ			
冷媒、冷媒充てん量		g	R404A, 340	R404A, 480	R404A, 280		
庫内温度調節				電子式温度調節器			
霜取	方式			オフサイクル式		オフサイクル式/ホットガスバイパス式〈注7〉	
	制御			電子式 周期 2 ~ 6.5 時間 (0.5 時間毎設定) 電子式温度調節器 (終了)			
保護装置	高圧圧力開閉器			有			
	電磁開閉器・熱動過電流継電器			有			
	温度開閉器 (圧縮機・吐出管)			-			
	ヒューズ (操作回路用)			250V 5A			
逆相防止器			-				
内蔵品	ドライヤ			有			
	サクシオンアキュムレータ			-			
付属部品				据付用ガスケット、取出ダクト、取出ダクト用断熱材、トラップセット、リモコン			
外形寸法 (高さ×幅×奥行)		mm	360×640×650	380×640×650	360×640×650		
荷造質量		kg	38	40	39		
製品質量		kg	34	34	35		
騒音〈注2〉		dB	49/50	50/52	49/50		
荷造寸法 (高さ×幅×奥行)		mm	390×690×700				
リモコン	形名			RB-4DF			
	据付条件		℃	屋内設定・周囲温度 -10 ~ +40 (但し凍結・結露なきこと)			
	外装色			マンセル 4.48Y 7.92/0.66			
	庫内温度設定範囲		℃	-7 ~ +20 (注8)			
リモコンケーブル				2心 10m 付属			
電気工事	電線太さ〈注4〉		mm<m>	φ 1.6<8>	φ 1.6<13>	φ 1.6<8>	
	ブレーカ	定格	A	15			
		開閉器定格	A	15			
	接地線太さ		mm	φ 1.6			
	進相コンデンサ	容量		〈注5〉			
		配線太さ		mm	φ 1.6		
冷却能力	庫内温度 (注6)	20℃	kW	0.95/1.02	0.93/0.97	-	
		15℃	kW	0.86/0.95	0.85/0.90	0.86/0.95	
		10℃	kW	0.77/0.86	0.75/0.82	0.77/0.86	
		5℃	kW	0.68/0.75	0.68/0.75	0.68/0.76	
		3℃	kW	0.64/0.71	0.64/0.71	-	
		0℃	kW	-	-	0.59/0.67	
		-5℃	kW	-	-	0.49/0.57	

※注1. 測定条件は次の通りです。

AFH：凝縮器吸込空気温度：32℃、庫内温度：+5℃

AFL：凝縮器吸込空気温度：32℃、庫内温度：0℃

2. 騒音値の測定条件は次の通りです。

無響音室内で注1の運転条件下において運転を行い、本体中央の高さで、1m離れた位置で測定

3. 製品仕様は改良等の為、予告なしに変更する場合があります。

4. 電線の太さ欄〈 〉内の数字は次の通りです。

200V機種 (P05Bの場合：電圧降下2Vのときの最大こう長
100V機種 (P05RB)の場合：電圧降下1Vのときの最大こう長

5. 各電力会社低圧進相用コン

デンサ取付容量基準による。

6. 冷却能力の条件は次の通りです。

凝縮器吸込空気温度：32℃

7. 庫内温度設定により自動切替

8. 使用範囲とは異なります。

項目		形名	AFL-RP08B (-BKN)	AFL-RP1B (-BKN)	AFL-RP1.6B (-BKN)	AFL-RP2A (-BBN・-BKN)	
設置方式		天井置					
使用 範囲	凝縮器吸込空気温度	℃	+5 ~ +43				
	庫内温度	℃	-5 ~ +15				
電源		三相 200V 50/60Hz					
電気 特性	消費電力 (注1)	kW	0.63/0.75	0.88/1.04	1.17/1.38	1.84/2.18	
	運転電流 (注1)	A	2.6/2.7	3.6/3.7	5.1/4.9	6.7/6.7	
	力率 (注1)	%	70/80	71/81	66/81	79/94	
	始動電流	A	19/18	23/22	31/29	53/46	
	冷却能力 (注1)	kW	0.86/1.00	1.20/1.38	1.55/1.78	2.48/2.78	
冷却 装置	圧縮機呼称出力	kW	0.65	0.8	1.2	1.5	
	凝縮器	形式	プレートフィンチューブ式				
		送風機	電動機出力	W	8	15	50
		風量	m ³ /min	10.5/11.0	14.5/16.5	15.0/17.0	23/24
	冷却器	形式	プレートフィンチューブ式				
		送風機	電動機出力	W	8	15	15 × 2
		風量	m ³ /min	5.5/6.5	9.0/10.5	10.5/12.5	20/23
冷媒制御	キャピラリーチューブ						
冷媒、冷媒充てん量	g	R404A, 415	R404A, 660	R404A, 770	R404A, 1450		
庫内温度調節		電子式温度調節器					
霜 取 制 御	方式	オフサイクル式 / ホットガスバイパス式 (庫内温度設定により自動切替)					
	制御	電子式 周期 2 ~ 6.5 時間 (0.5 時間毎設定) 電子式温度調節器 (終了)					
保護 装置	高圧圧力開閉器	有					
	電磁開閉器・熱動過電流継電器	有 <5A 設定>	有 <6.5A 設定>	有 <9A 設定>	有 <13A 設定>		
	温度開閉器 (圧縮機・吐出管)	有					
	ヒューズ (操作回路用)	250V 5A					
内 臓 品	逆相防止器	有					
	ドライヤ	有					
	サクシオンアキュムレータ	有 <0.52L>				有 <1.0L × 2>	
付属部品		据付用ガスケット、吹出ダクト、吹出ダクト用断熱材 トラップセット、リモコン、防音板金 (RP2Aのみ)					
外形寸法 (高さ×幅×奥行)	mm	360×640×650	385×880×680	360×963×906	505×963×995		
質 量	荷造質量	kg	40	47	59	89	
	製品質量	kg	36	43	53	74	
騒音 (注2)	dB	52/54	53/56		57/60		
荷造寸法 (高さ×幅×奥行)	mm	390×690×700	420×930×730	390×1020×960	620×1120×1050		
リ モ コ ン	形名	RB-4DF					
	据付条件	℃	屋内設定・周囲温度 -10 ~ +40 (但し凍結・結露なきこと)				
	外装色	マンセル 4.48Y 7.92/0.66					
	庫内温度設定範囲	℃	-7 ~ +20				
	リモコンケーブル	2心 10m 付属					
外 形 寸 法	高さ	mm	120				
	幅	mm	130				
	奥行き	mm	28				
電 気 工 事	電線太さ (注4)	mm<m>	φ 1.6<14>		φ 1.6<9>	φ 1.6<10>	
	ブレーカ	定格	A	15		20	
		開閉器定格	A	15		30	
	接地線太さ	mm	φ 1.6				
	進相 コンデンサ	容量	(注5)				
		配線太さ	mm	φ 1.6			
冷 却 能 力 (注6)	庫内 温度	15℃	kW	1.04/1.21	1.45/1.67	1.79/2.02	3.38/3.55
		10℃	kW	1.00/1.16	1.39/1.60	1.77/1.97	3.20/3.27
		5℃	kW	0.94/1.09	1.31/1.51	1.69/1.92	2.90/3.04
		0℃	kW	0.86/1.00	1.20/1.38	1.55/1.78	2.56/2.78
		-5℃	kW	0.78/0.92	1.09/1.25	1.40/1.62	2.16/2.37
		-15℃	kW	—	—	—	—
		-20℃	kW	—	—	—	—

- ※注1. 測定条件は次の通りです。
凝縮器吸込空気温度：32℃、庫内温度：0℃
2. 騒音値の測定条件は次の通りです。
無響音室内で注1の運転条件下において運転を行い、本体中央の高さで、1m離れた位置で測定
3. 製品仕様は改良等の為、予告なしに変更する場合があります。
4. 電線の太さ欄 () 内の数字は、電圧降下 2V のときの最大こう長を示します。
5. 各電力会社低圧進相用コンデンサ取付容量基準による。
6. 冷却能力の条件は次の通りです。
凝縮器吸込空気温度：32℃

[2] AFR (冷凍)

項目		形名	AFR-RP1B (-BKN)	AFR-RP1.6B (-BKN)	AFR-RP2A (-BBN・-BKN)	AFR-RP3A (-BBN・-BKN)		
設置方式			天井置					
使用 範囲	凝縮器吸込空気温度	℃	-5~+43					
	庫内温度	℃	-25~-5					
電源			三相200V 50/60Hz					
電気 特性	消費電力(注1)	kW	0.75/0.89	0.96/1.10	1.60/1.90	12.00/2.34		
	運転電流(注1)	A	3.3/3.3	4.6/4.3	6.2/6.1	9.7/8.6		
	力率(注1)	%	66/78	60/74	74/90	60/79		
	始動電流	A	23/22	31/29	53/46	74/70		
冷却能力(注1)	kW	0.65/0.76	0.88/1.05	1.30/1.50	1.88/2.02			
冷却 装置	圧縮機呼称出力		kW	0.75	1.2	1.5	2.2	
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式				
		送風機	電動機出力	W	15		38	
			風量	m ³ /min	13/15.5	18/20	22.5/24	23/24
	冷却器	形式		プレートフィンチューブ式				
		送風機	電動機出力	W	15		15×2	
			風量	m ³ /min	10/11.5	12.5/14.5	119.5/21	18.5/21
	冷媒制御			キャピラリーチューブ				
冷媒、冷媒充填量		g	R404A, 570	R404A, 1060	R404A, 1470	R404A, 1590		
庫内温度調節			電子式温度調節器					
霜取 制御	方式		ホットガスバイパス式					
	制御		電子式 周期2~6.5時間(0.5時間毎設定) 電子式温度調節器(終了)					
保護 装置	高圧圧力開閉器			有				
	電磁開閉器・熱動過電流継電器		有<6.5A設定>	有<9A設定>	有<13A設定>	有<15A設定>		
	温度開閉器(圧縮機・吐出口)			有				
	ヒューズ(操作回路用)			250V 5A				
逆相防止器			有					
内蔵品	ドライヤ		有					
	サクシオンアキュムレータ		有<0.52L>				有<1.0L×2>	
付属部品			据付用ガスケット、吹出ダクト トラップセット、リモコン、防音板金(RP2A・RP3Aのみ)					
外形寸法(高さ×幅×奥行)	mm	360×880×680	360×963×906	505×963×906	505×963×995			
質量	kg	47	62	86	95			
騒音(注2)	dB	53/56		55/58	56/58			
荷造寸法(高さ×幅×奥行)	mm	390×930×730	390×1020×960	620×1120×960	620×1120×1050			
リモ コン	形名		RB-4DF					
	据付条件		℃	屋内設定・周囲温度-10~+40(但し凍結・結露なきこと)				
	外装色			マンセル4.48Y 7.92/0.66				
	庫内温度設定範囲		℃	-27~-3				
	リモコンケーブル			2心 10m付属				
	外形寸法		高さ	mm	120			
		幅	mm	130				
		奥行き	mm	28				
電気 工事	電線太さ(注4)		mm<m>	φ 1.6<15>	φ 1.6<9>	φ 1.6<10>	φ 2.0<10>	
	ブレーカ	定格	A	15	20		30	
		開閉器定格	A	15				
	接地線太さ		mm	φ 1.6				
	進相コンデンサ		容量	φ 1.6 (注5)				
		配線太さ	mm	φ 1.6		φ 2.0		
冷却 能力	庫内 温度 (注6)	10℃	kW	-	-	-	-	
		5℃	kW	-	-	-	-	
		0℃	kW	-	-	-	-	
		-5℃	kW	1.02/1.17	1.38/1.62	1.81/1.86	2.88/2.57	
		-10℃	kW	0.90/1.06	1.23/1.46	1.75/1.82	2.63/2.45	
		-15℃	kW	0.78/0.92	1.06/1.27	1.60/1.72	2.33/2.29	
		-20℃	kW	0.65/0.76	0.88/1.05	1.35/1.55	1.95/2.09	
-25℃	kW	0.54/0.60	0.73/0.82	1.10/1.15	1.55/1.68			

※注1. 測定条件は次の通りです。

凝縮器吸込空気温度：32℃、庫内温度：-20℃

2. 騒音値の測定条件は次の通りです。

無響音室内で注1の運転条件下において運転を行い、本体中央の高さで、1m離れた位置で測定

3. 製品仕様は改良等の為、予告なしに変更する場合があります。

4. 電線の太さ欄()内の数字は、電圧降下2Vのときの最大こう長を示します。

5. 各電力会社低圧進相用コンデンサ取付容量基準による。

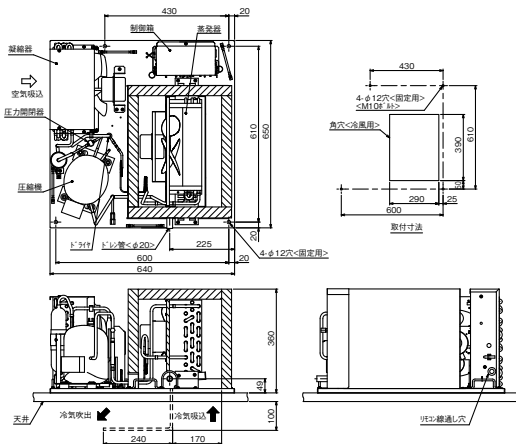
6. 冷却能力の条件は次の通りです。

凝縮器吸込空気温度：32℃

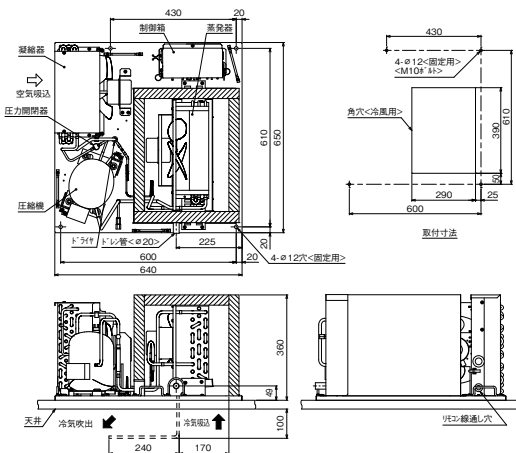
2. 外形図

[1] AFH (冷蔵)

■AFH-PO5RB形

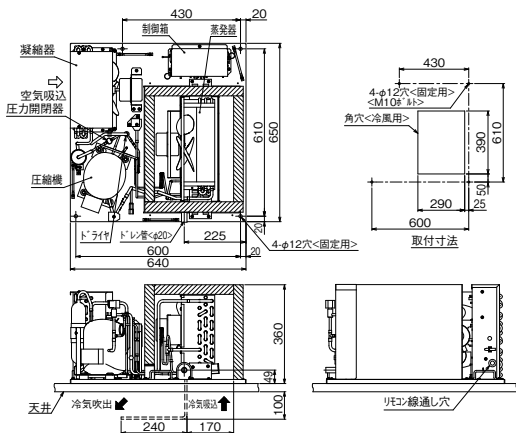


■AFH-PO5B形

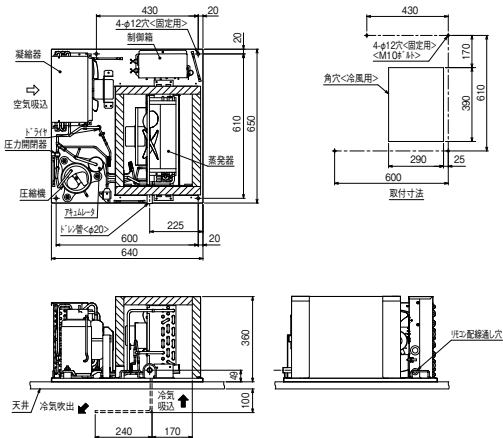


[2] AFL <冷蔵>

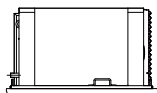
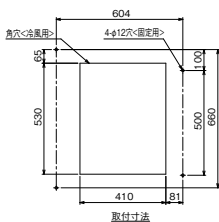
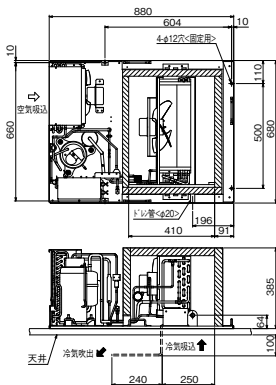
■AFL-P05RB 形



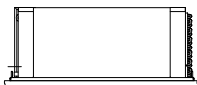
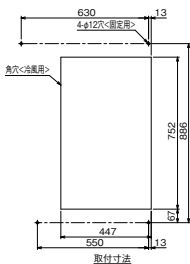
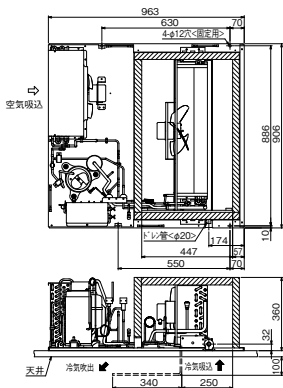
■AFL-RP08B 形



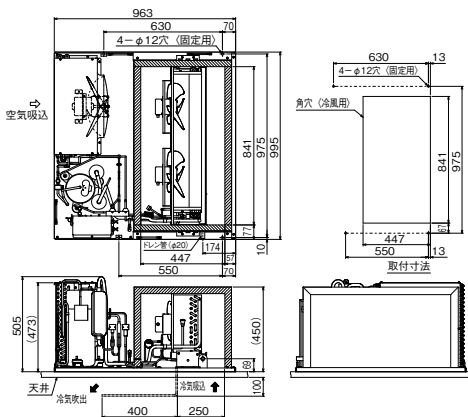
■AFL-RP1B形



■AFL-RP1.6B形

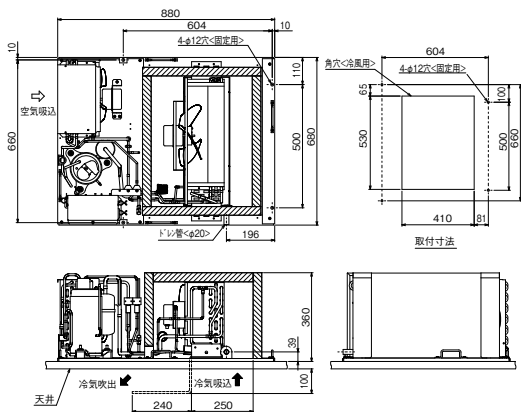


■AFL-RP2A形

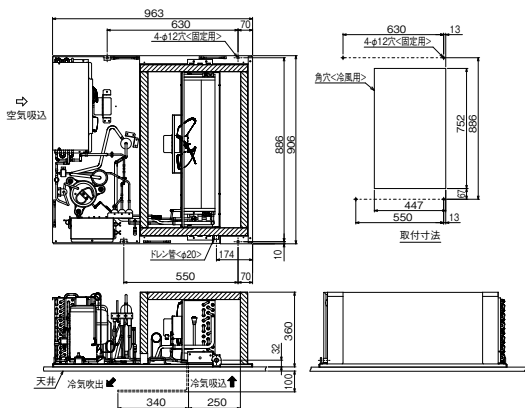


[3] AFR (冷凍)

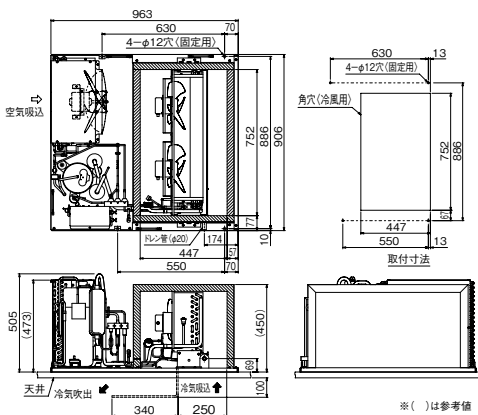
■AFR-RP1B形



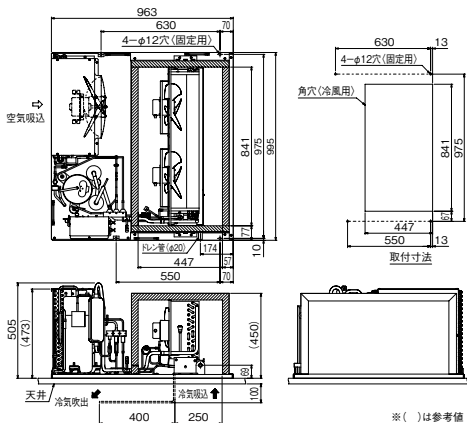
■ AFR-RP1.6B 形



■ AFR-RP2A 形

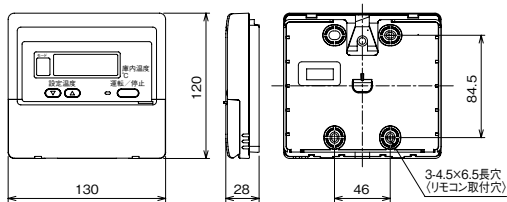


■ AFR-RP3A 形

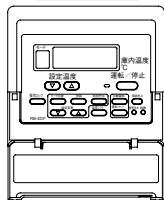


[4] リモコン

■ RB-4DF 形



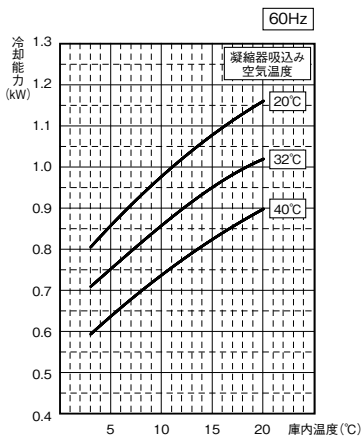
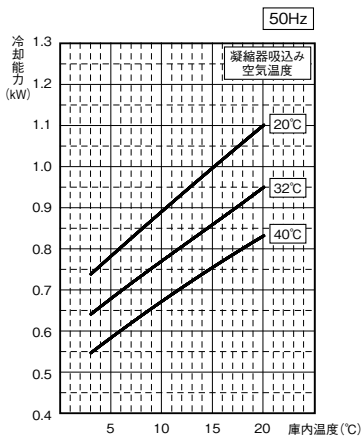
操作パネル開放状態



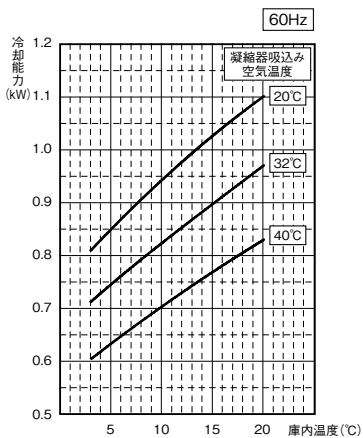
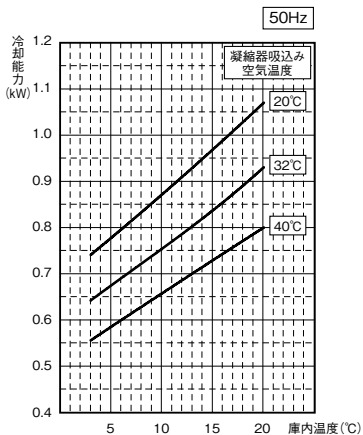
3. 冷却能力線図

[1] AFH (冷蔵)

■ AFH-P05RB (-BKN)

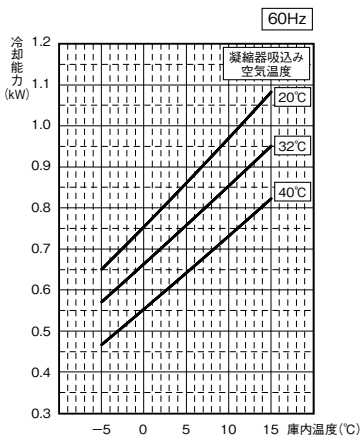
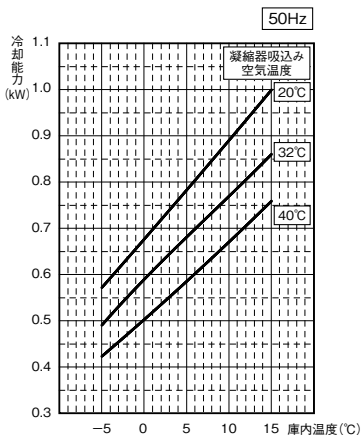


■ AFH-P05B (-BKN)

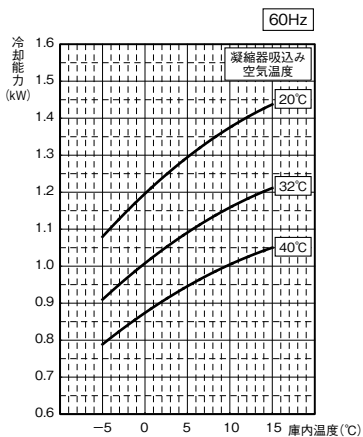
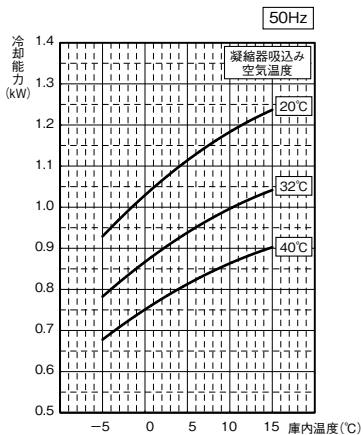


[2] AFL (冷蔵)

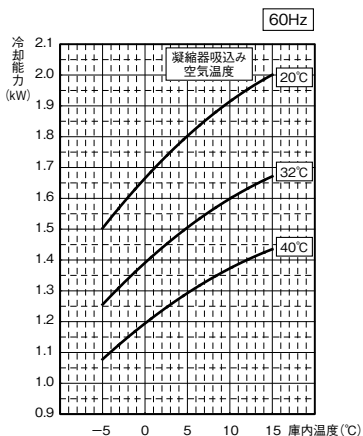
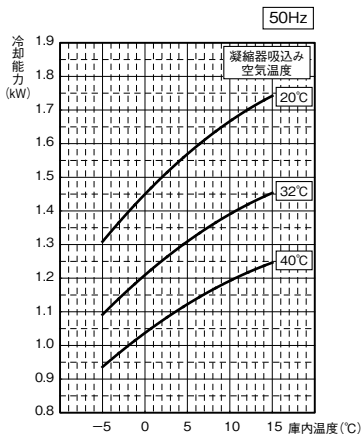
■ AFL-P05RB (-BKN)



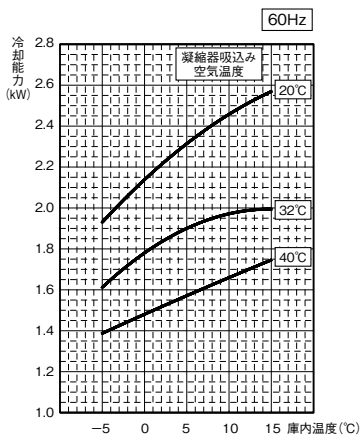
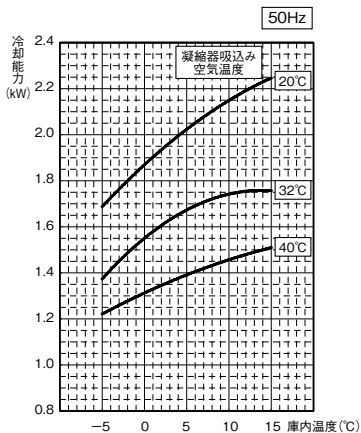
■ AFL-RP08B (-BKN)



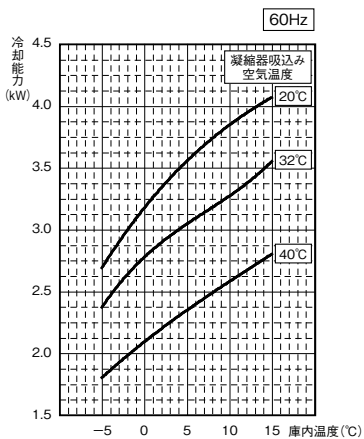
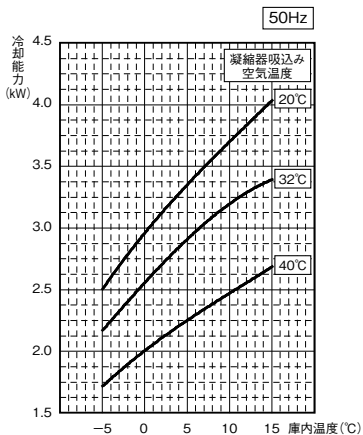
■ AFL-RP1B (-BKN)



■ AFL-RP1.6B (-BKN)

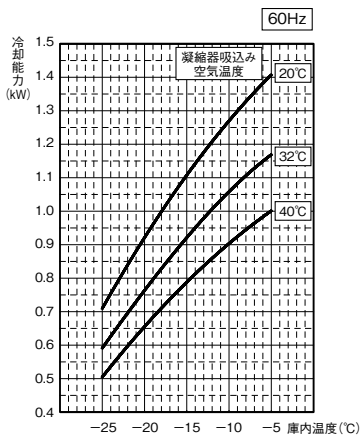
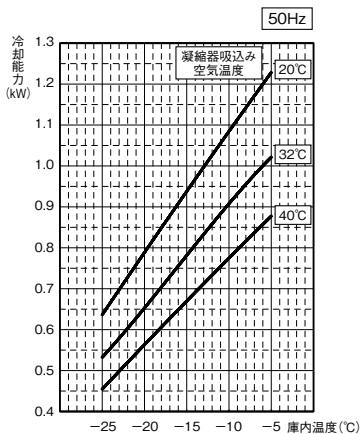


■ AFL-RP2A (-BBN, BKN)

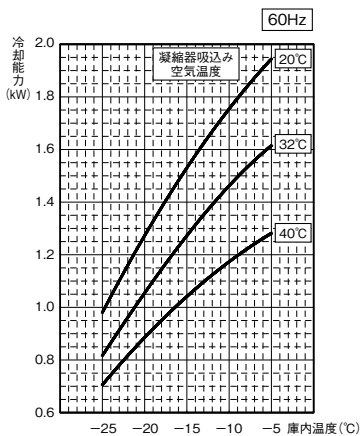
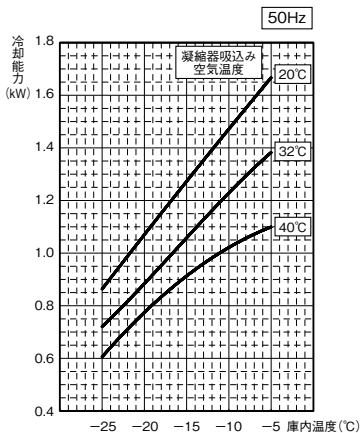


[3] AFR (冷凍)

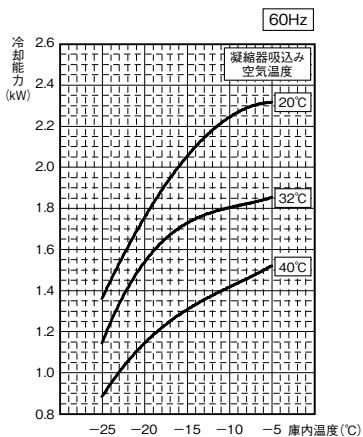
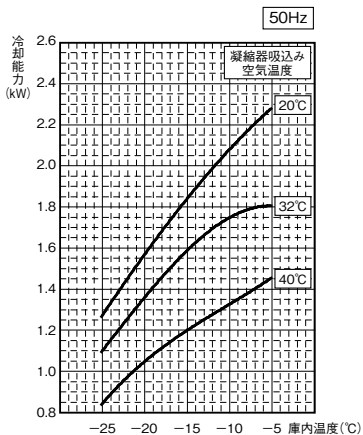
■ AFR-RP1B (-BKN)



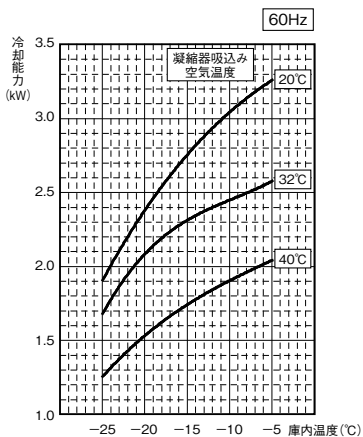
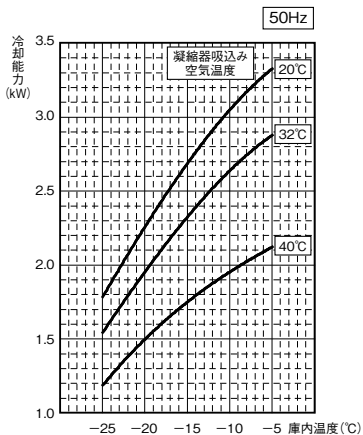
■ AFR-RP1.6B (-BKN)



■ AFR-RP2A (-BBN, BKN)



■ AFR-RP3A (-BBN, BKN)

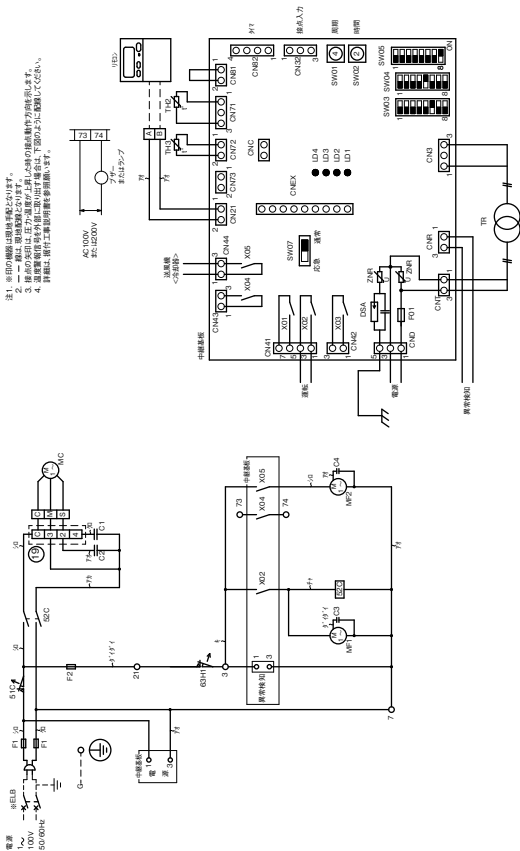


4. 電気配線図

[1] AFH <冷蔵>

■AFH-PO5RB

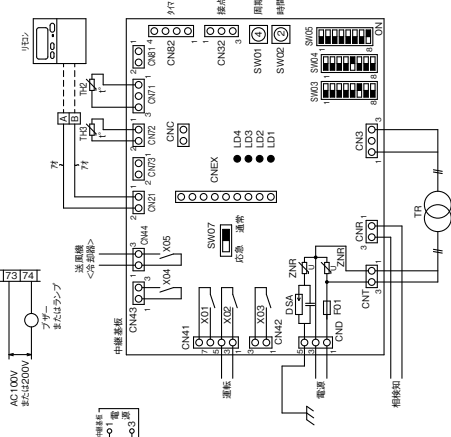
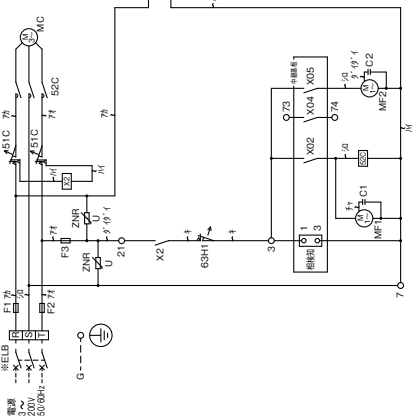
- 注1. ※印の機器は現場手配となります。
 注2. ※印は、現場配線となります。
 注3. 接点の※印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 注4. 温度警報信号を外部に取出す場合は、下記のように配線してください。
 詳細は、製作工事説明書を参照願います。



記号説明

記号	名 称
C1	コンデンサ<始動>
C2	コンデンサ<運転>
C3,4	コンデンサ<送風機用電動機>
DSA	サージアブソーバ
F01	ヒューズ<基板:6A>
F1	ヒューズ<圧縮機保護 30A>
F2	ヒューズ<制御回路:5A>
G	接地<アース>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<凝縮器>
MF2	送風機用電動機<冷却器>
TH2	サーミスタ<庫内温度>
TH3	サーミスタ<霜取温度>
TR	トランス<100V用>
X02	補助継電器<圧縮機ON/OFF>
X03	補助継電器<霜取開始/終了>
X04	補助継電器<温度警報>
X05	補助継電器<送風機(冷却器)ON/OFF>
19	始動ルー
51C	モーター用リクタ<過電流保護>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63H1	圧力開閉器<高圧>
※ ELB	漏電遮断器

- 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. 温度警報信号を外部に取出す場合は、下図のように配線してください。
 詳細は、蓄冷工事説明書を参照願います。



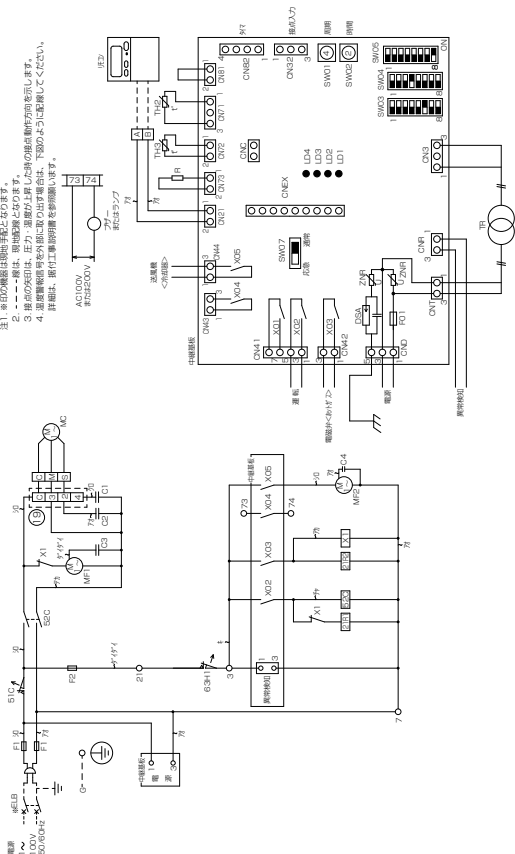
記号説明

記号	名 称
C1,2	コンデンサ<送風機用電動機>
DSA	サージアブソーバ
F01	ヒューズ<基板:6A>
F1,2	ヒューズ<圧縮機保護 15A>
F3	ヒューズ<制御回路:5A>
G	接地<アース>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<凝縮器>
MF2	送風機用電動機<冷却器>
TH2	サーミスタ<庫内温度>
TH3	サーミスタ<霜取温度>
TR	トランス<200V用>
X02	補助継電器<圧縮機ON/OFF>
X03	補助継電器<霜取開始/終了>
X04	補助継電器<温度警報>
X05	補助継電器<送風機(冷却器)ON/OFF>
X2	補助継電器
ZNR	バリスタ
51C	モータープロテクタ<過電流保護>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63H1	圧力開閉器<高圧>
※ ELB	漏電遮断器

[2] AFL <冷蔵>

■AFL-P05RB

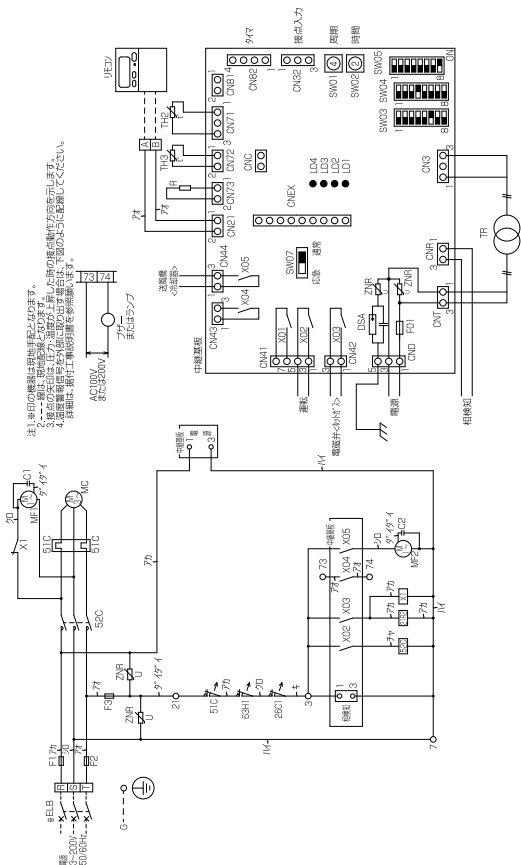
- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
- ※印の線は、現地配線となります。
 - 接続の矢印は、圧力・温度が上昇した際の接点動作方向を示します。
 - 温度警報信号を外部に取り出す場合は、下記のように配線してください。
- 詳細は、据付工事説明書をご参照ください。



記号説明

記号	名 称
C1	コンデンサ<始動>
C2	コンデンサ<運転>
C3,4	コンデンサ<送風機用電動機>
DSA	サージアブソルバ
F01	ヒューズ<基板:6A>
F1	ヒューズ<圧縮機保護 30A>
F2	ヒューズ<制御回路:5A>
G	接地<アース>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<凝縮器>
MF2	送風機用電動機<冷却器>
R	抵抗<1/4W 33kΩ>
TH2	サーミスタ<庫内温度>
TH3	サーミスタ<霜取温度>
TR	トランス<100V用>
X02	補助継電器<圧縮機ON/OFF>
X03	補助継電器<霜取開始/終了>
X04	補助継電器<温度警報>
X05	補助継電器<送風機(冷却器)ON/OFF>
X1	補助継電器
.I9	始動ルー
21R1	電磁弁<ホットガス>
21R2	電磁弁<ホットガス>
51C	モーターリフタ<過電流保護>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63H1	圧力開閉器<高圧>
※ ELB	漏電遮断器

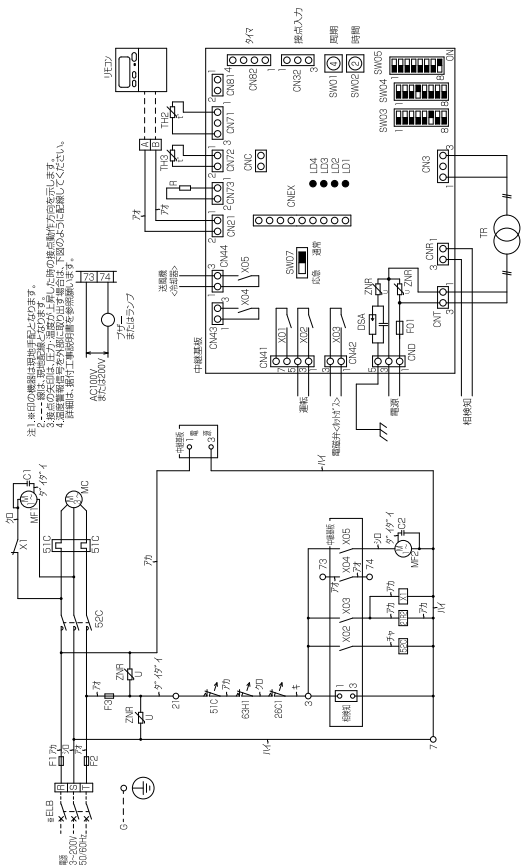
- 注1. 帯印の機器は現地手配となります。
 注2. ---線は、現地配線となります。
 注3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 注4. 温度警報等を外部に取り出す場合は、下記のように配線してください。
 詳細は、振付工事説明書を参照します。



記号説明

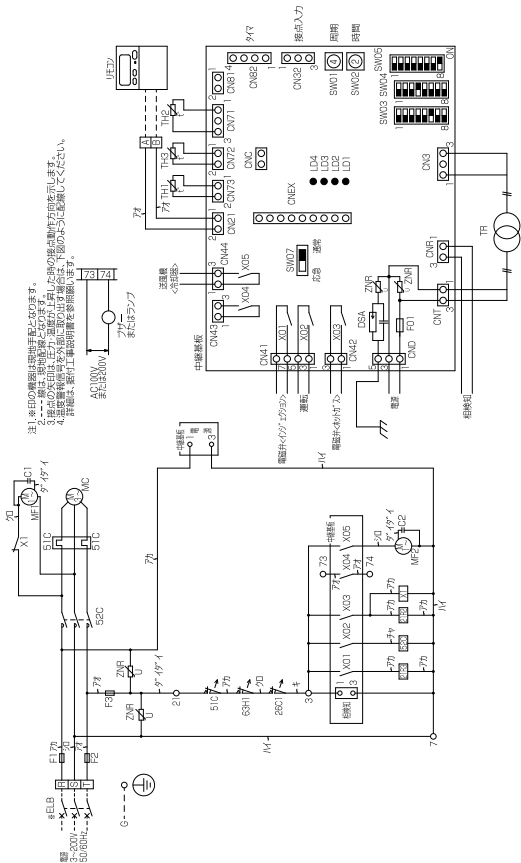
記号	名称
C1,2	コンデンサ<送風機用電動機>
DSA	サーミアソール
F01	ヒューズ<基板:6A>
F1,2	ヒューズ<圧縮機保護:30A>
F3	ヒューズ<制御回路:5A>
G	接地<アース>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<凝縮器>
MF2	送風機用電動機<冷却器>
R	抵抗<1/4W 33kΩ>
TH2	サーミスタ<庫内温度>
TH3	サーミスタ<霜取温度>
TR	トランジスタ<中継基板>
X02	補助継電器<圧縮機ON/OFF>
X03	補助継電器<霜取開始/終了>
X04	補助継電器<温度警報>
X05	補助継電器<送風機(冷却器)ON/OFF>
X1	補助継電器
ZNR	バリスタ
21R2	電磁弁<ヒートガス>
26C1	温度開閉器<圧縮機ヒータ>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63H1	圧力開閉器<高圧>
※ELB	漏電遮断器

- 注1. 帯印の機器は現地手配となります。
 注2. ---線は、現地配線となります。
 注3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 注4. 温度警報音を外部に取り出す場合は、下記のように配線してください。
 詳細は、振付工事説明書を参照します。



記号説明

記号	名称
C1,2	コンデンサ<送風機用電動機>
DSA	サーミアソール
F01	ヒューズ<基板:6A>
F1,2	ヒューズ<圧縮機保護:30A>
F3	ヒューズ<制御回路:5A>
G	接地<アース>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<凝縮器>
MF2	送風機用電動機<冷却器>
R	抵抗<1/4W 33kΩ>
TH2	サーミスタ<庫内温度>
TH3	サーミスタ<霜取温度>
TR	トランス<中継基板>
X02	補助継電器<圧縮機ON/OFF>
X03	補助継電器<霜取開始/終了>
X04	補助継電器<温度警報>
X05	補助継電器<送風機(冷却器)ON/OFF>
X1	補助継電器
ZNR	バリスタ
21R2	電磁弁<ヒートガス>
26C1	温度開閉器<圧縮機ヒータ>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63H1	圧力開閉器<高圧>
※ELB	漏電遮断器

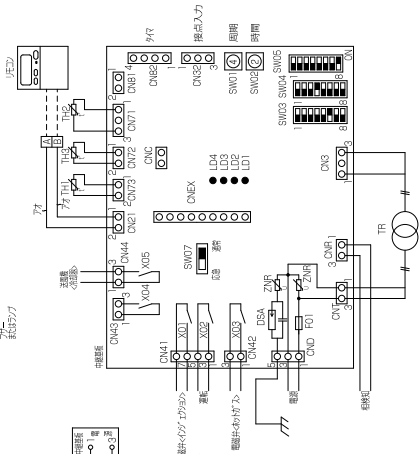
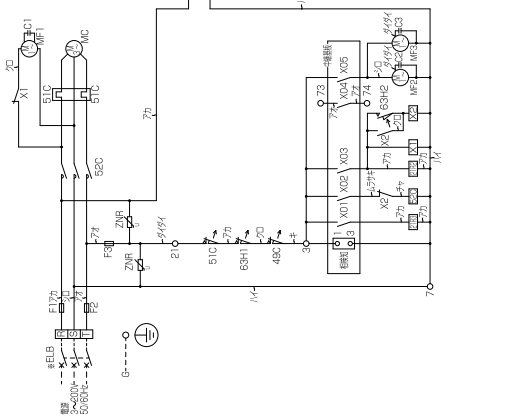


注1. ※印の機器は接地手配となります。
 注2. ---線は、接地配線となります。
 注3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 注4. 温度警報信号を外側に取付する場合は、下図のように配線してください。
 詳細は、※印工事説明書を参照願います。

記号説明

記号	名 称
C1,2	コンデンサ<送風機用電動機>
DSA	サージアブソーバ
F01	ヒューズ<基板:6A>
F1,2	ヒューズ<圧縮機保護:30A>
F3	ヒューズ<制御回路:5A>
G	接地<アース>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<凝縮器>
MF2	送風機用電動機<冷却器>
TH1	サーミスタ<吐出管温度>
TH2	サーミスタ<庫内温度>
TH3	サーミスタ<霜取温度>
X01	補助継電器<インジケーションON/OFF>
TR	トランス<中継基板>
X02	補助継電器<圧縮機ON/OFF>
X03	補助継電器<霜取開始/終了>
X04	補助継電器<温度警報>
X05	補助継電器<送風機(冷却器)ON/OFF>
X1	補助継電器
ZNR	バリスタ
21R2	電磁弁<冷却水>
21R3	電磁弁<インジケーション>
26C1	温度開閉器<圧縮機ヒルヒ>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63H1	圧力開閉器<高圧>
※ELB	漏電遮断器

- 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:温度警報信号を外部に取出す場合は、下図のように配線してください。
 詳細は、据付工事説明書を参照願います。



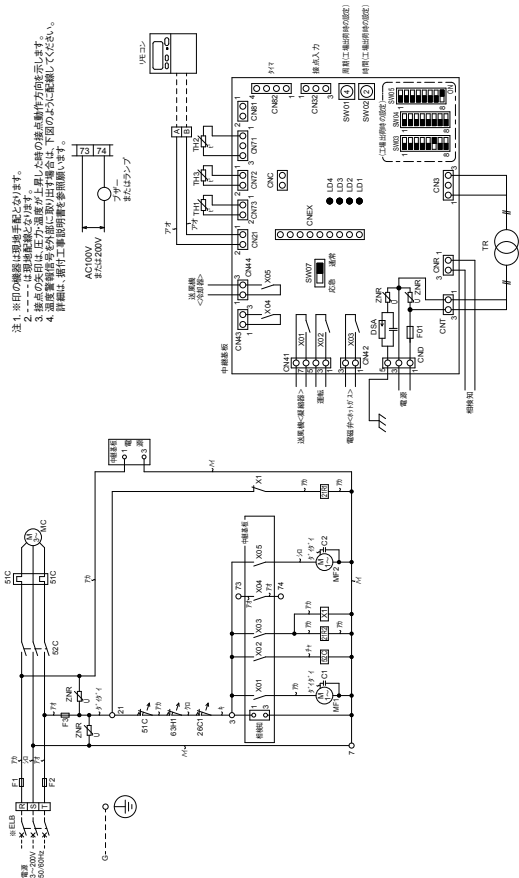
記号説明

記号	名 称
C1~3	コンデンサ<送風機用電動機>
DSA	サーミアンソール
F01	ヒューズ<基板:6A>
F1,2	ヒューズ<圧縮機保護:30A>
F3	ヒューズ<制御回路:5A>
G	接地<アース>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<凝縮器>
MF2,3	送風機用電動機<冷却器>
TH1	サーミスタ<吐出管温度>
TH2	サーミスタ<庫内温度>
TH3	サーミスタ<霜取温度>
TR	トランス<中継基板>
X01	補助継電器<インジケションON/OFF>
X02	補助継電器<圧縮機ON/OFF>
X03	補助継電器<霜取開始/終了>
X04	補助継電器<温度警報>
X05	補助継電器<送風機(冷却器)ON/OFF>
X1,2	補助継電器
ZNR	バリスタ
21R2	電磁弁<冷却水>
21R3	電磁弁<インジケション>
49C	温度開閉器<圧縮機(ナサト)>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63H1	圧力開閉器<高圧>
63H2	圧力開閉器<霜取>
※ELB	漏電遮断器

[3] AFR <冷凍>

■AFR-RP1B

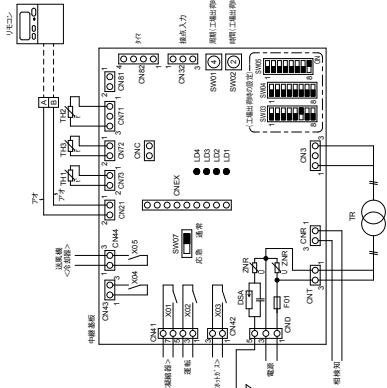
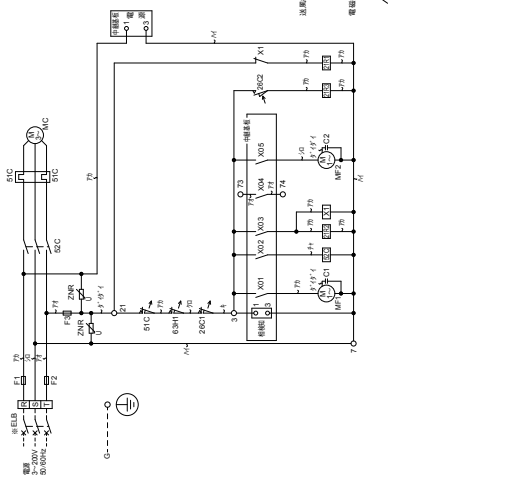
- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
 2. ---は現地配線となります。
 3. 接点の矢印は、圧力、温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 4. 温度警報信号を外部に取り出す場合は、下図のように配線してください。
 詳細は、据付工事説明書を参照願います。



記号説明

記号	名 称
C1,2	コンデンサ<送風機用電動機>
DSA	サージアブソーバ
F01	ヒューズ<基板:6A>
F1,2	ヒューズ<圧縮機保護:30A>
F3	ヒューズ<制御回路:5A>
G	接地<アース>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<凝縮器>
MF2	送風機用電動機<冷却器>
TH1	サーミスタ<凝縮温度>
TH2	サーミスタ<庫内温度>
TH3	サーミスタ<霜取温度>
TR	トランス<中継基板>
X01	補助継電器<送風機(凝縮器)ON/OFF>
X02	補助継電器<圧縮機ON/OFF>
X03	補助継電器<霜取開始/終了>
X04	補助継電器<温度警報>
X05	補助継電器<送風機(冷却器)ON/OFF>
X1	補助継電器
ZNR	バリスタ
21R1	電磁弁<液>
21R2	電磁弁<ホットガス>
26C1	温度開閉器<圧縮機シエルサーモ>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63H1	圧力開閉器<高圧>
※ELB	漏電遮断器

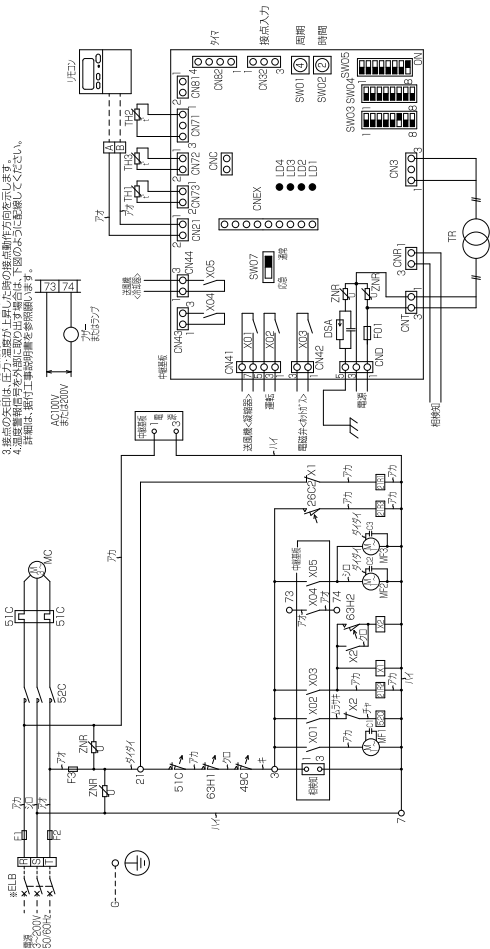
- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
 2. ---は現地配線となります。
 3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 4. 温度警報信号を外部に取り出す場合は、下図のよ次に配線してください。
 詳細は、据付工事説明書を参照願います。



記号説明

記号	名 称
C1,2	コンデンサ<送風機用電動機>
DSA	サーシミアソバ
F01	ヒューズ<基板:6A>
F1,2	ヒューズ<圧縮機保護:30A>
F3	ヒューズ<制御回路:5A>
G	接地<アース>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<凝縮器>
MF2	送風機用電動機<冷却器>
TH1	サーミスタ<凝縮温度>
TH2	サーミスタ<庫内温度>
TH3	サーミスタ<霜取温度>
TR	トランス<中継基板>
X01	補助継電器<送風機(凝縮器)ON/OFF>
X02	補助継電器<圧縮機ON/OFF>
X03	補助継電器<霜取開始/終了>
X04	補助継電器<温度警報>
X05	補助継電器<送風機(冷却器)ON/OFF>
X1	補助継電器
ZNR	バリスタ
21R1	電磁弁<液>
21R2	電磁弁<ホットガス>
21R3	電磁弁<インジエクション>
26C1	温度開閉器<圧縮機シエルサーモ>
26C2	温度開閉器<インジエクション>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63H1	圧力開閉器<高圧>
※ELB	漏電遮断器

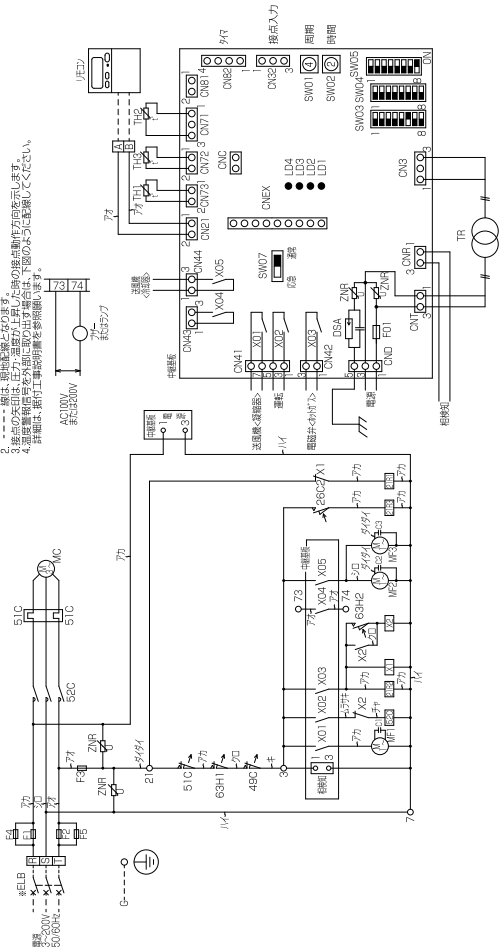
- 注1. *印の機器は現地手配となります。
 2. --- 線は、現地配線となります。
 3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 4. 温度警報信号を外部に取出す場合は、下図のように配線してください。
 詳細は、据付工事説明書を参照願います。



記号説明

記号	名称
C1~3	コンデンサ<送風機用電動機>
DSA	サージアブソバ
F01	ヒューズ<基板:6A>
F1,2	ヒューズ<圧縮機保護:30A>
F3	ヒューズ<制御回路:5A>
G	接地<アース>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<凝縮器>
MF2,3	送風機用電動機<冷却器>
TH1	サーミスタ<凝縮温度>
TH2	サーミスタ<庫内温度>
TH3	サーミスタ<霜取温度>
TR	トランス<中継基板>
X01	補助継電器<送風機(凝縮器) ON/OFF>
X02	補助継電器<圧縮機 ON/OFF>
X03	補助継電器<霜取開始/終了>
X04	補助継電器<温度警報>
X05	補助継電器<送風機(冷却器) ON/OFF>
X1,2	補助継電器
ZNR	バリスタ
21R1	電磁弁<液>
21R2	電磁弁<冷却塔>
21R3	電磁弁<インジケション>
26C2	温度開閉器<インジケション>
49C	温度開閉器<圧縮機インサート>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63H1	圧力開閉器<高圧>
63H2	圧力開閉器<霜取>
※ELB	漏電遮断器

- 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. 温度警報信号を外部に取出す場合は、下記のよう配線してください。
 詳細は、据付工事説明書を参照願います。

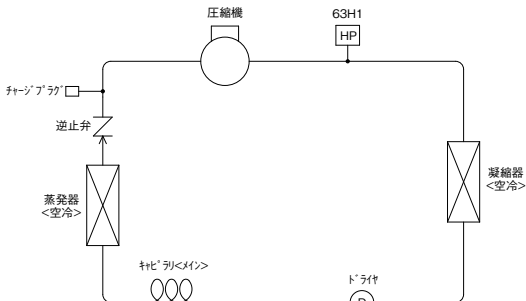


記号説明

記号	名称
C1~3	コンプレッサ<送風機用電動機>
DSA	サージアブソルバ
F01	ヒューズ<基板:6A>
F1,2	ヒューズ<圧縮機保護:30A>
F3	ヒューズ<制御回路:5A>
F4,5	ヒューズ<圧縮機保護:30A>
G	接地<アース>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<凝縮器>
MF2,3	送風機用電動機<冷却器>
TH1	サーミスタ<凝縮温度>
TH2	サーミスタ<庫内温度>
TH3	サーミスタ<霜取温度>
TR	トランス<中継基板>
X01	補助継電器<送風機(凝縮器) ON/OFF>
X02	補助継電器<圧縮機 ON/OFF>
X03	補助継電器<霜取開始/終了>
X04	補助継電器<温度警報>
X05	補助継電器<送風機(冷却器) ON/OFF>
X1,2	補助継電器
ZNR	バリスタ
21R1	電磁弁<液>
21R2	電磁弁<ヒートガス>
21R3	電磁弁<インジケション>
26C2	温度開閉器<インジケション>
49C	温度開閉器<圧縮機(ナサマ)>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63H1	圧力開閉器<高圧>
63H2	圧力開閉器<霜取>
※ELB	漏電遮断器

5. 冷媒回路図

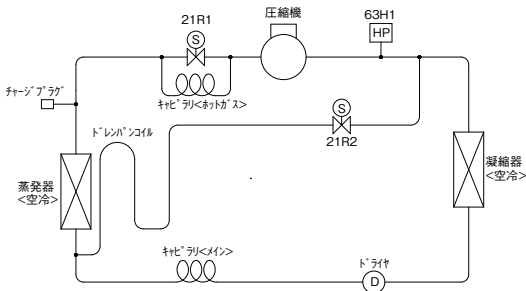
■AFH-P05(R)B



<機器設定>

記号	名称	設定
63H1	圧力開閉器<高圧>	2.94MPa OFF, 2.35MPa ON

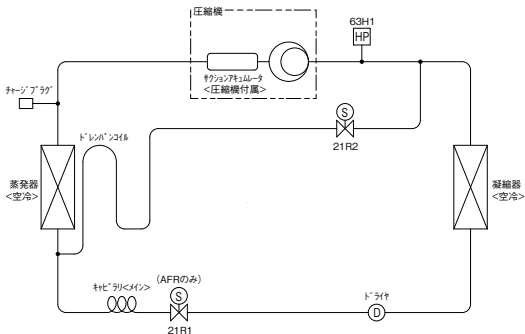
■AFL-P05RB



<機器設定>

記号	名称	設定
63H1	圧力開閉器<高圧>	2.94MPa OFF, 2.35MPa ON
21R1	電磁弁<ホットガス>	霜取運転開始時:閉, 霜取運転終了時:開
21R2	電磁弁<ホットガス>	霜取運転開始時:開, 霜取運転終了時:閉

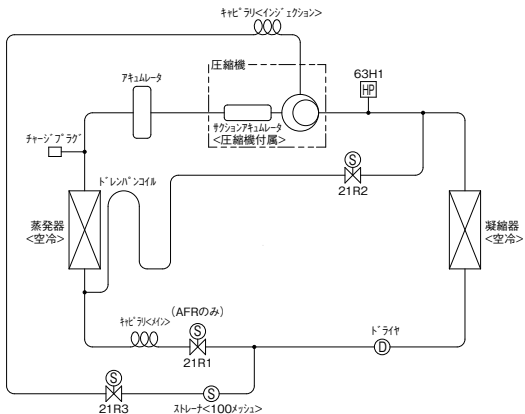
■ AFL-RP08B、AFL-RP1B、AFR-RP1B



<機器設定>

記号	名称	設定
63H1	圧力開閉器<高圧>	2.94MPa OFF, 2.35MPa ON
21R1<AFRのみ>	電磁弁<液>	霜取運転開始時:閉, 霜取運転終了時:開
21R2	電磁弁<オットガス>	霜取運転開始時:開, 霜取運転終了時:閉

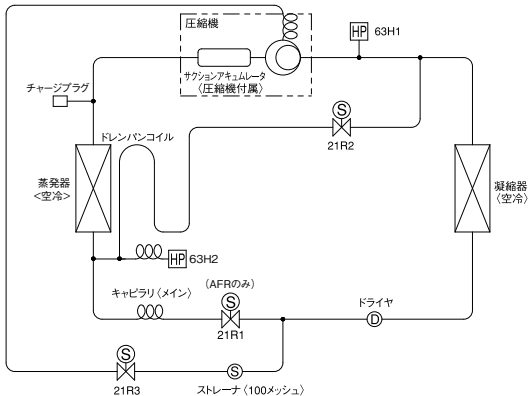
■ AFL-RP1.6B、AFR-RP1.6B



<機器設定>

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

■AFL-RP2A、AFR-RP2A、AFR-RP3A



〈機器設定〉

記号	名称	設定
63H1	圧力開閉器(高压)	2.94MPa OFF, 2.35MPa ON
63H2	圧力開閉器(霜取)	2.06MPa ON, 1.67MPa OFF
21R1 <AFRのみ>	電磁弁(液)	霜取運転開始時:閉 霜取運転終了時:開
21R2	電磁弁(ホットガス)	霜取運転開始時:開, 霜取運転終了時:閉
21R3	電磁弁(インジェクション)	吐出管温度=90℃:開, 吐出管温度=75℃:閉

6. 騒音特性

下記の騒音値一覧表、および騒音線図の測定条件を示します。

【測定条件】

蒸発温度： +5℃ (AFH形)
 : 0℃ (AFL形)
 : -20℃ (AFR形)

凝縮器吸込空気温度： 32℃

測定点：距離 1m、高さ 1m (ユニット正面)

注 測定値は、無響音室想定値です。実際の据付状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。

	形名	騒音値 (dB (A)) (50 / 60Hz)
高温用	AFH-P05B	49 / 50
	AFH-P05RB	49 / 50
冷蔵用	AFL-P05RB	49 / 50
	AFL-RP08B	52 / 54
	AFL-RP1B	53 / 56
	AFL-RP1.6B	53 / 56
	AFL-RP2A	57 / 60
冷凍用	AFR-RP1B	53 / 56
	AFR-RP1.6B	53 / 56
	AFR-RP2A	55 / 58
	AFR-RP3A	55 / 58

7. 運転フローチャート

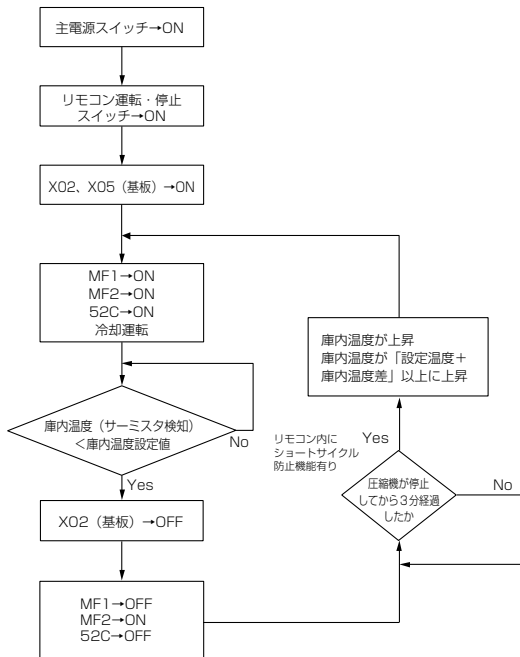
[1] AFH <冷蔵>

■AFH-P05RB

■AFH-P05B

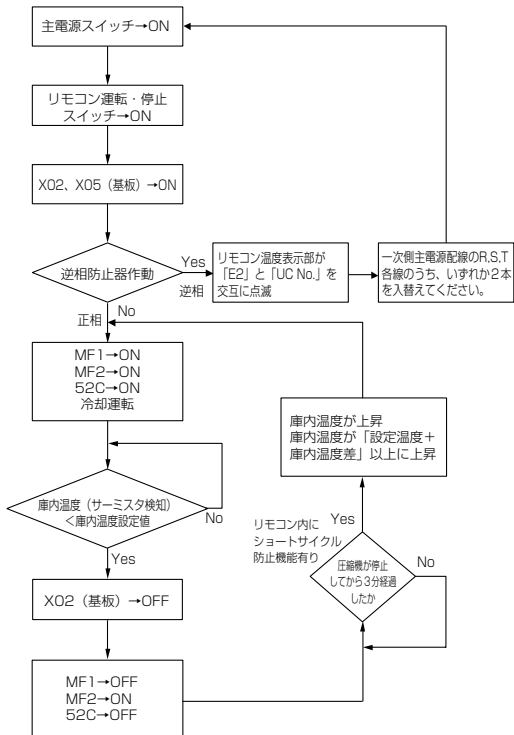
始動・自動運転

(AFH-P05RB の場合)



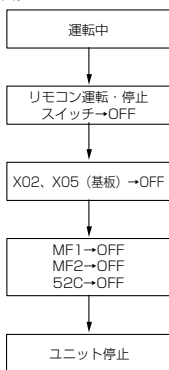
注) 詳細SW05-3のスイッチが「ON」側の時MF2はOFFとなります。

(AFH-P05B の場合)



注) 詳細SW05-3のスイッチが「ON」側の時MF2はOFFとなります。

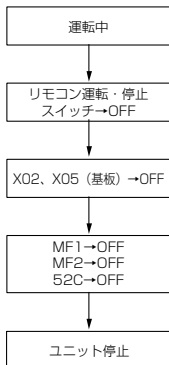
停止
(AFH-P05RB の場合)



記号説明

記号	名 称
C1	コンデンサ<始動>
C2	コンデンサ<運転>
C3,4	コンデンサ<送風機用電動機>
DSA	サージアブソーバ
F01	ヒューズ<基板:6A>
F1	ヒューズ<圧縮機保護 30A>
F2	ヒューズ<制御回路:5A>
G	接地<アース>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<凝縮器>
MF2	送風機用電動機<冷却器>
R1	抵抗<放電>
TH2	サーミスタ<庫内温度>
TH3	サーミスタ<霜取温度>
TR	トランス<100V用>
X02	補助継電器<圧縮機 ON/OFF>
X03	補助継電器<霜取開始/終了>
X04	補助継電器<温度警報>
X05	補助継電器<送風機(冷却器) ON/OFF>
19	始動リレー
51C	モータープロテクタ<過電流保護>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63H1	圧力開閉器<高圧>
※ ELB	漏電遮断器

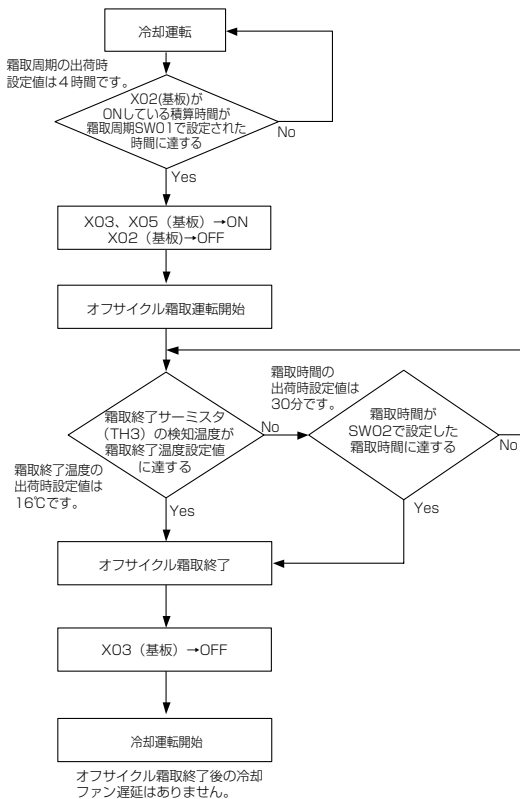
(AFH-P05B の場合)



記号説明

記号	名 称
C1,2	コンデンサ<送風機用電動機>
DSA	サージアブソーバ
FO1	ヒューズ<基板 :6A >
F1,2	ヒューズ<圧縮機保護 15A >
F3	ヒューズ<制御回路 :5A >
G	接地<アース>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<凝縮器>
MF2	送風機用電動機<冷却器>
TH2	サーミスタ<庫内温度>
TH3	サーミスタ<霜取温度>
TR	トランス< 200V 用>
X02	補助継電器<圧縮機 ON/OFF >
X03	補助継電器<霜取開始 / 終了>
X04	補助継電器<温度警報>
X05	補助継電器<送風機 (冷却器) ON/OFF >
X2	補助継電器
ZNR	バリスタ
51C	モータープロテクタ<過電流保護>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63H1	圧力開閉器<高圧>
※ ELB	漏電遮断器

デフロスト（周期霜取）（オフサイクル霜取）

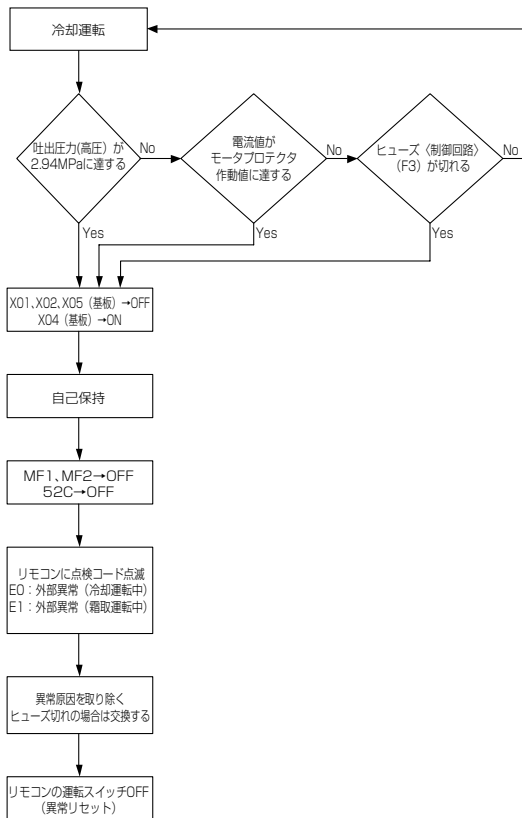


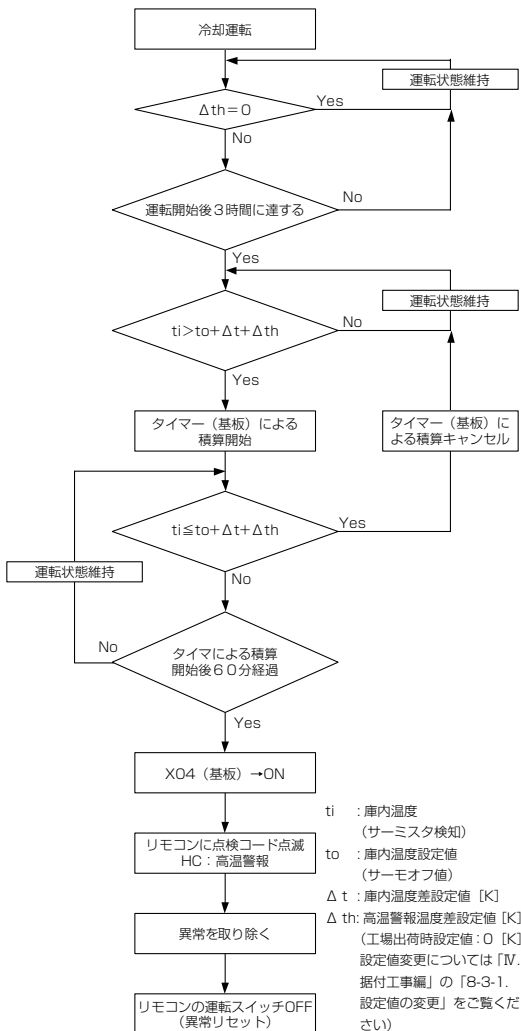
異常発生

モータプロテクタ〈過電流保護〉(51C) 作動

圧力開閉器〈高圧〉(63H1) 作動

ヒューズ〈制御回路〉(F3) 切れ





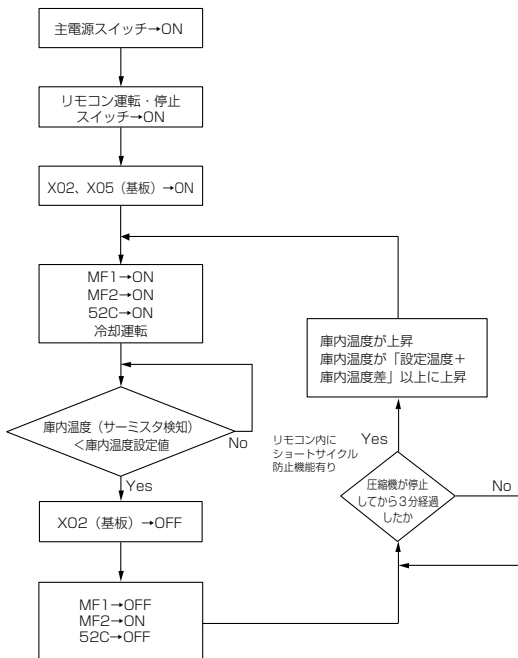
[2] AFL <冷蔵>

■AFL-P05RB

■AFL-RP08B, 1B, 1.6B, 2A

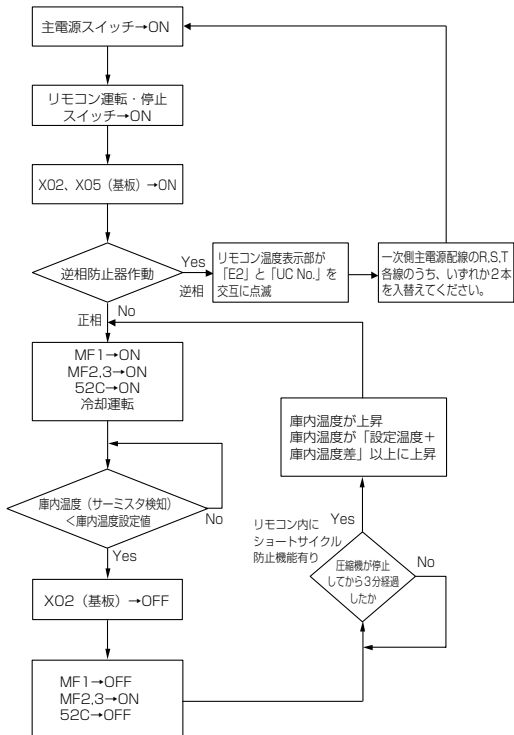
始動・自動運転

(AFL-P05RB の場合)



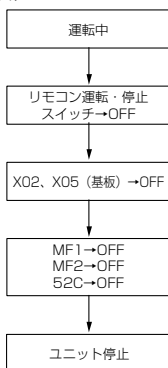
注) 詳細SW05-3のスイッチが「ON」側の時MF2はOFFとなります。

(AFL-RP08B, 1B, 1.6B, 2A の場合)



注) 詳細SW05-3のスイッチが「ON」側の時MF2,3はOFFとなります。

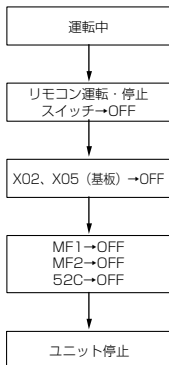
停止
(AFL-P05RB の場合)



記号説明

記号	名 称
C1	コンデンサ<始動>
C2	コンデンサ<運転>
C3,4	コンデンサ<送風機用電動機>
DSA	サージアブソーバ
F01	ヒューズ<基板:6A>
F1	ヒューズ<圧縮機保護 30A>
F2	ヒューズ<制御回路:5A>
G	接地<アース>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<凝縮器>
MF2	送風機用電動機<冷却器>
R1	抵抗<放電>
R2	抵抗<1/4 W 33kΩ>
TH2	サーミスタ<庫内温度>
TH3	サーミスタ<霜取温度>
TR	トランス<100V用>
X02	補助継電器<圧縮機 ON/OFF>
X03	補助継電器<霜取開始/終了>
X04	補助継電器<温度警報>
X05	補助継電器<送風機(冷却器) ON/OFF>
X1	補助継電器<送風機(凝縮器) ON/OFF>
19	始動リレー
21R2	電磁弁<ホットガス>
51C	モータープロテクタ<過電流保護>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63H1	圧力開閉器<高圧>
※ ELB	漏電遮断器

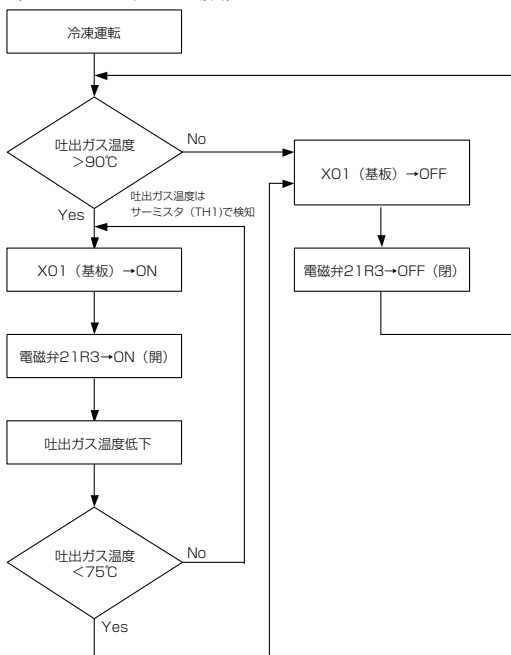
(AFL-RP08B, 1B, 1.6B, 2A の場合)



記号説明

記号	名 称
C1,2	コンデンサ〈送風機用電動機〉
C3	コンデンサ〈送風機用電動機〉 AFL-RP2A のみ
DSA	サーミアブソーバ
F01	ヒューズ〈基板 :6A〉
F1,2	ヒューズ〈圧縮機保護・RPO8B:15A RP1B, 1.6B, 2A:30A〉
F3	ヒューズ〈制御回路 :5A〉
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機〈凝縮器〉
MF2	送風機用電動機〈冷却器〉
MF3	送風機用電動機〈冷却器〉 AFL-RP2A のみ
R	抵抗〈1/4W 33kΩ〉 AFL-RP08, 1B のみ
TH1	サーミスタ〈吐出管温度〉 AFL-RP1.6B, 2A のみ
TH2	サーミスタ〈庫内温度〉
TH3	サーミスタ〈霜取温度〉
X01	補助継電器〈インジェクション ON/OFF〉 AFL-RP1.6B, 2A のみ
X02	補助継電器〈圧縮機 ON/OFF〉
X03	補助継電器〈霜取開始 / 終了〉
X04	補助継電器〈温度警報〉
X05	補助継電器〈送風機 (冷却器) ON/OFF〉
X1	補助継電器
X2	補助継電器 AFL-RP2A のみ
ZNR	バリスタ
21R2	電磁弁〈ホットガス〉
21R3	電磁弁〈インジェクション〉 AFL-RP1.6B, 2A のみ
26C1	温度開閉器〈圧縮機シェルサーモ〉 AFL-RP08, 1, 1.6B のみ
49C	温度開閉器〈圧縮機インナーサーモ〉 AFL-RP2A のみ
51C	熱動過電流継電器〈圧縮機〉
52C	電磁開閉器〈圧縮機〉
63H1	圧力開閉器〈高圧〉
63H2	圧力開閉器〈霜取〉 AFL-RP2A のみ
※ ELB	漏電遮断器

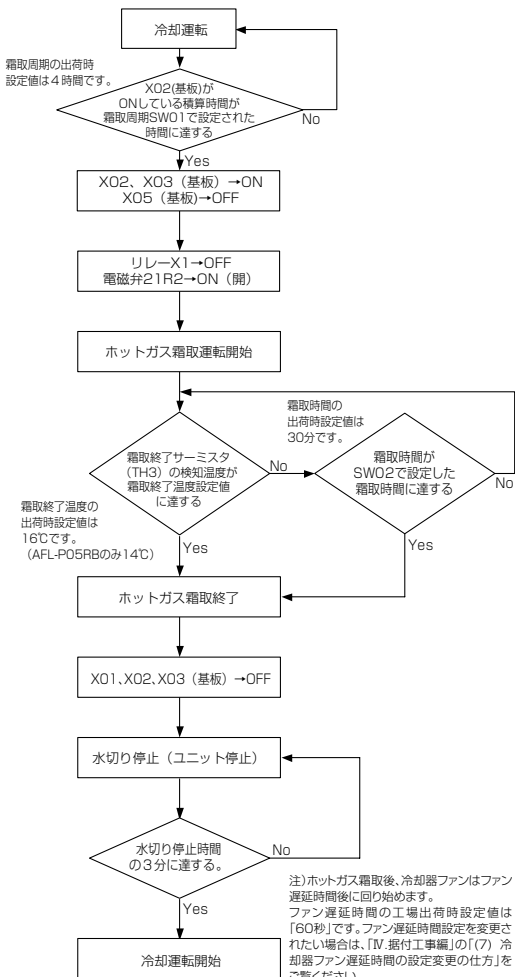
液インジェクション
(AFL-RP1.6B, 2Aの場合)



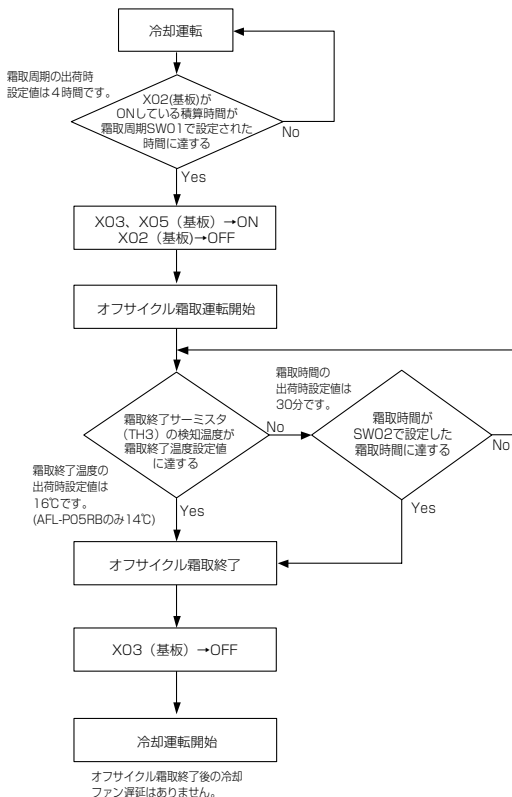
デフロスト（周期霜取）

（AFL-P05RB、AFL-RP08, 1, 1.6B の場合）

①庫内温度設定が 10℃未満の場合（ホットガス霜取）



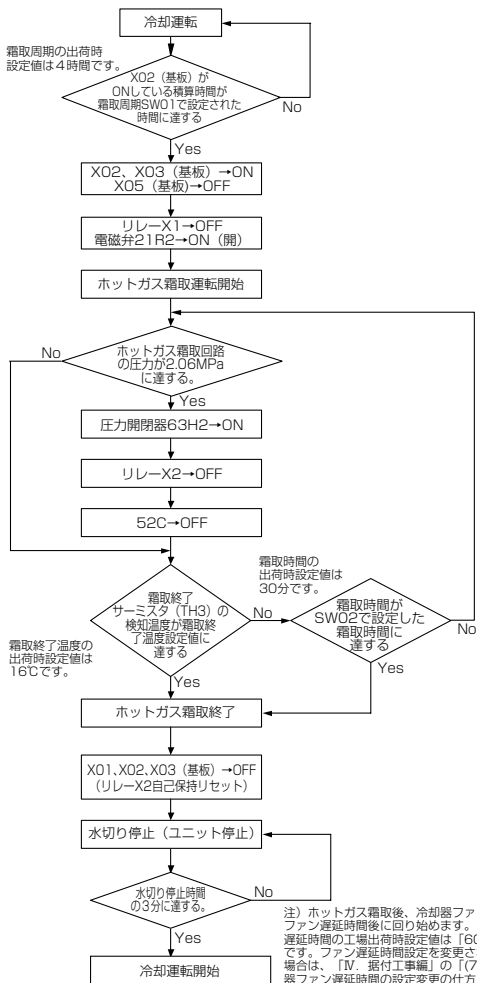
②庫内温度設定が 10℃以上の場合 (オフサイクル霜取)



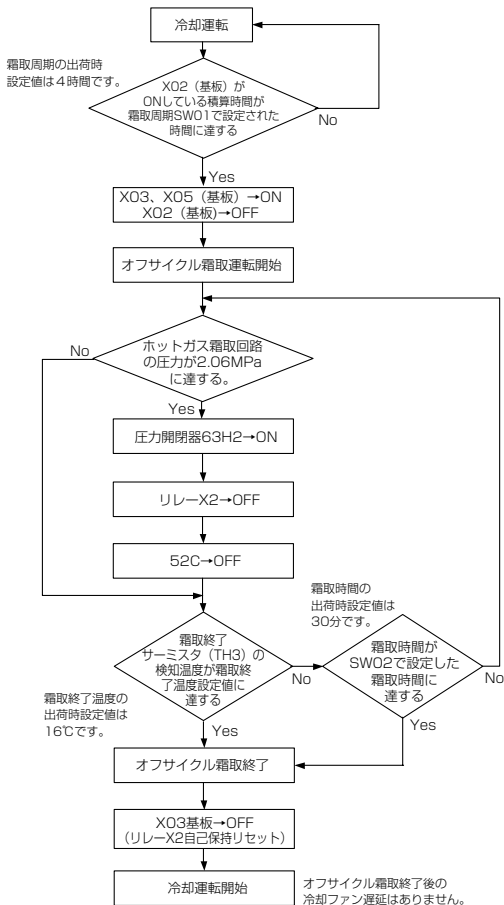
デフロスト（周期霜取）

（AFL-RP2A の場合）

①庫内温度設定が 10℃未満の場合（ホットガス霜取）



②庫内温度設定が 10℃以上の場合（オフサイクル霜取）



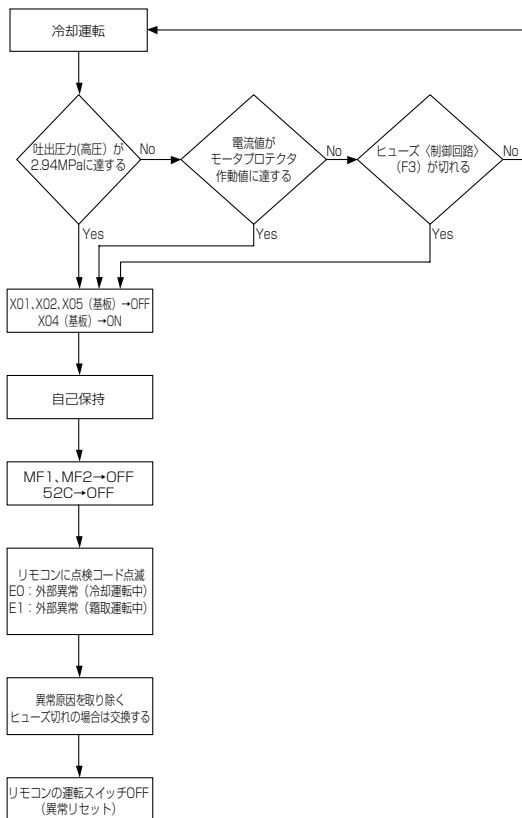
異常発生

(AFL-P05RB の場合)

モータプロテクタ〈過電流保護〉(51C) 作動

圧力開閉器〈高圧〉(63H1) 作動

ヒューズ〈制御回路〉(F3) 切れ

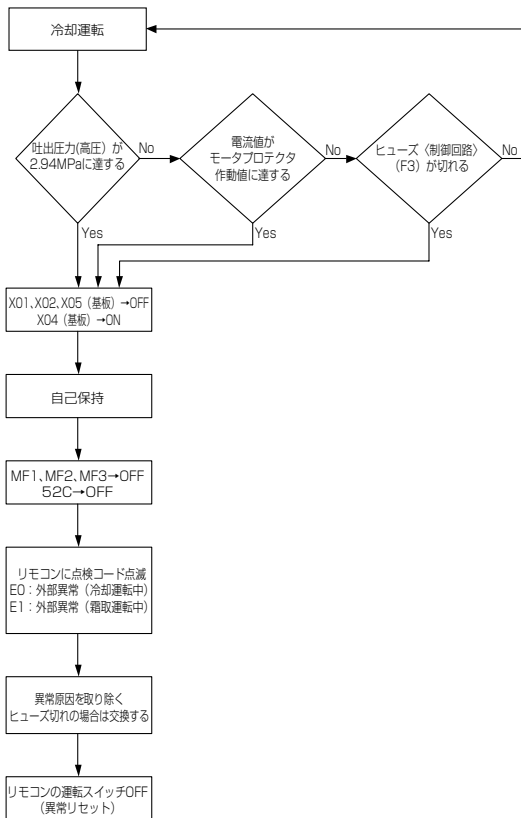


(AFL-RP0.8B, 1B, 1.6B, 2A の場合)

過電流継電器 (51C) 作動

圧力開閉器〈高圧〉(63H1) 作動

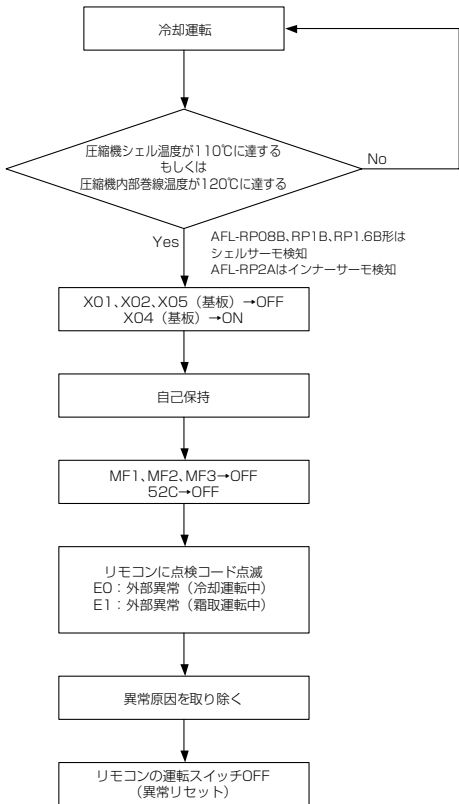
ヒューズ〈制御回路〉(F3) 切れ



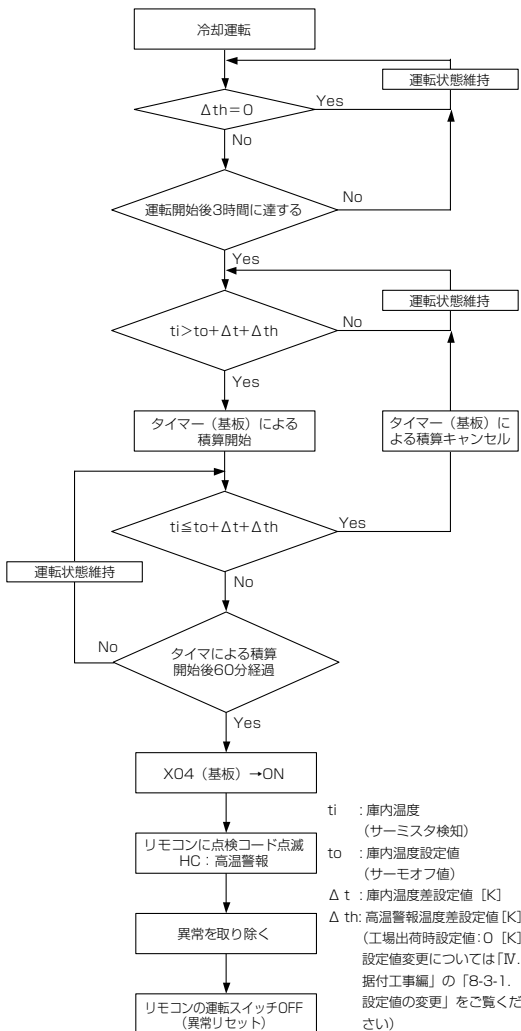
異常発生 (AFL-RP08B, 1B, 1.6B, 2A の場合)

圧縮機シェルサーモ

圧縮機インナーサーモ



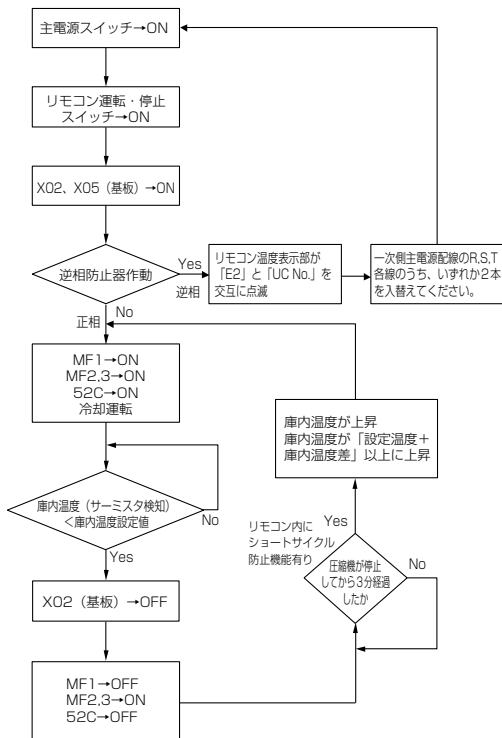
高温警報



[3] AFR <冷凍>

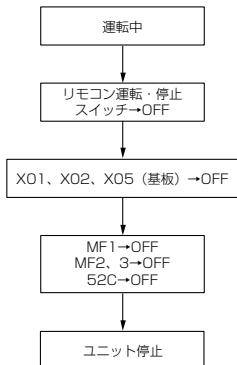
■AFR-RP1B, 1.6B, 2, 3A

始動・自動運転



注) 詳細SW05-3のスイッチが「ON」側の時MF2,3はOFFとなります。

停止

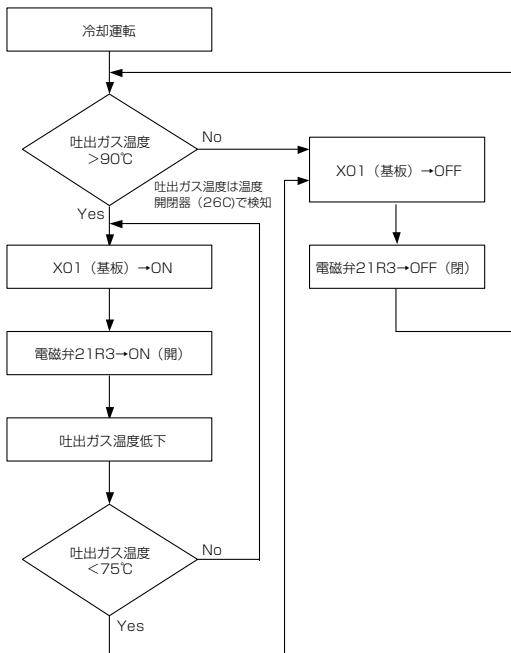


記号説明

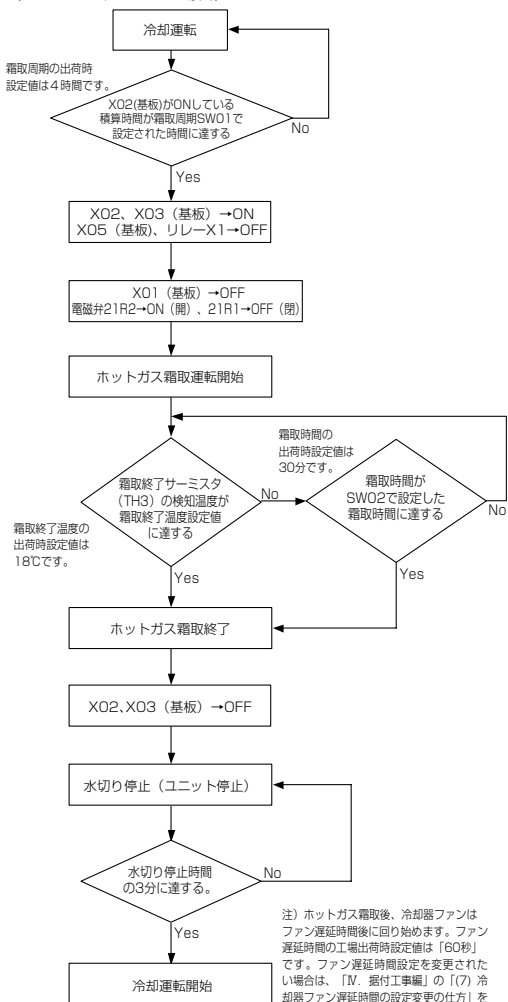
記号	名称
C1.2	コンデンサ〈送風機用電動機〉
C3	コンデンサ〈送風機用電動機〉 AFR-RP2,3Aのみ
DSA	サーミアブソーバ
F01	ヒューズ〈基板:6A〉
F1.2	ヒューズ〈圧縮機保護:30A〉
F3	ヒューズ〈制御回路:5A〉
F4,5	ヒューズ〈圧縮機保護:30A〉 AFR-RP3Aのみ
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機〈凝縮器〉
MF2	送風機用電動機〈冷却器〉
MF3	送風機用電動機〈冷却器〉 AFR-RP2,3Aのみ
TH1	サーミスタ〈凝縮温度〉
TH2	サーミスタ〈庫内温度〉
TH3	サーミスタ〈霜取温度〉
X01	補助継電器〈送風機(凝縮器) ON/OFF〉
X02	補助継電器〈圧縮機 ON/OFF〉
X03	補助継電器〈霜取開始/終了〉
X04	補助継電器〈温度警報〉
X05	補助継電器〈送風機(冷却器) ON/OFF〉
X1	補助継電器
X2	補助継電器 AFR-RP2,3Aのみ
ZNR	バリスタ
21R1	電磁弁〈液〉
21R2	電磁弁〈ホットガス〉
21R3	電磁弁〈インジェクション〉
26C1	温度開閉器〈圧縮機シェルサーモ〉 AFR-RP1,1.6Aのみ
26C2	温度開閉器〈インジェクション〉
49C	温度開閉器〈圧縮機インナーサーモ〉 AFR-RP2,3Aのみ
51C	熱動過電流継電器〈圧縮機〉
52C	電磁開閉器〈圧縮機〉
63H1	圧力開閉器〈高圧〉
63H2	圧力開閉器〈霜取〉 AFR-RP2,3Aのみ
※ ELB	漏電遮断器

液インジェクション

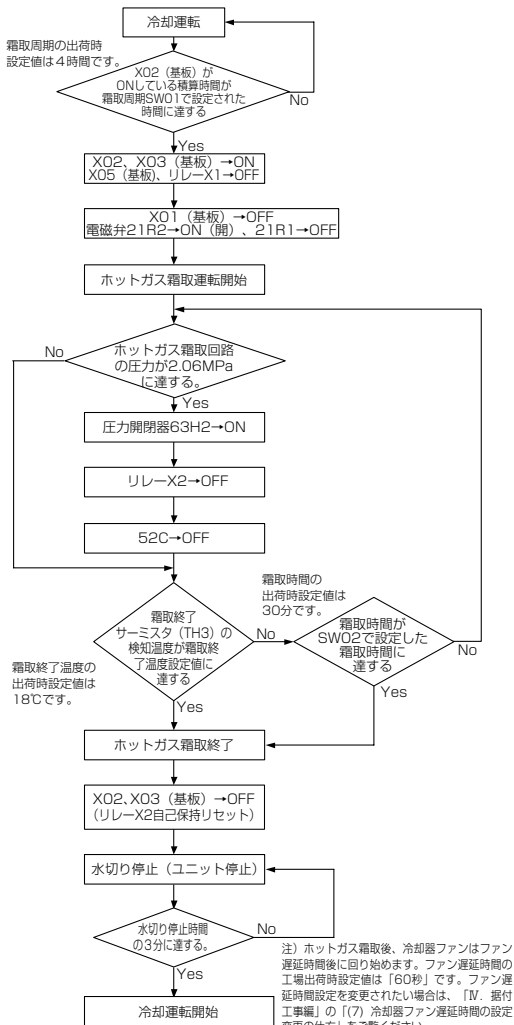
■AFR-RP1.6B, 2A, 3A



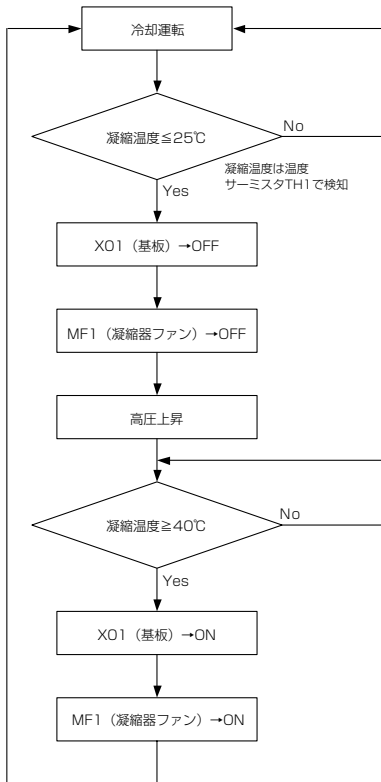
デフロスト（周期霜取）
（AFR-RP1, 1.6B の場合）



デフロスト（周期霜取） （AFR-RP2, 3A の場合）



凝縮器ファン制御

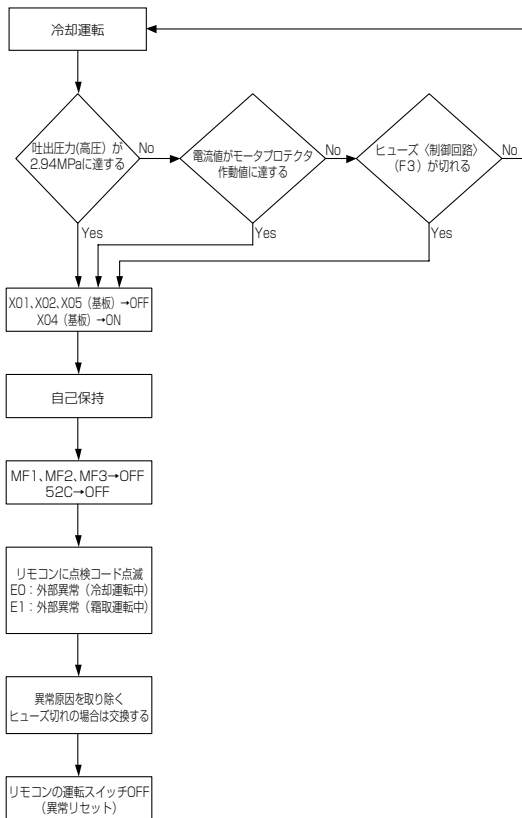


異常発生

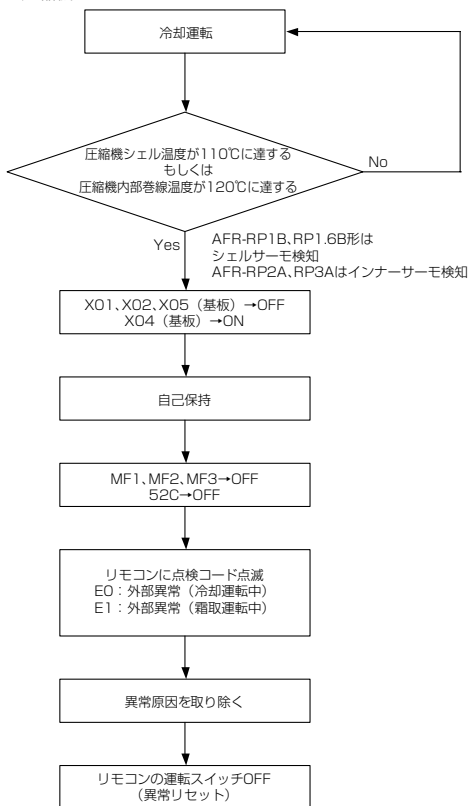
過電流継電器 (51C) 作動

圧力開閉器 (63H1) 作動

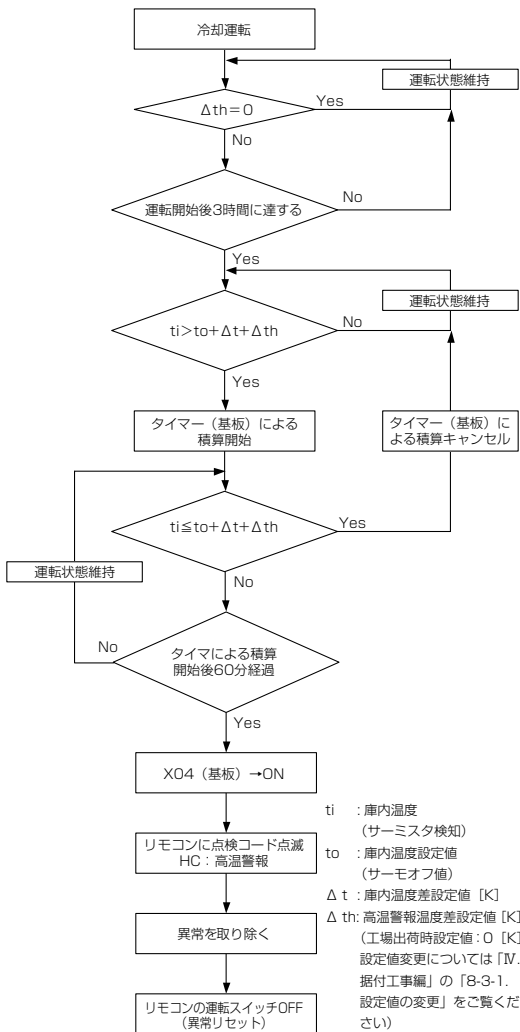
ヒューズ〈制御回路〉(F3) 切れ



圧縮機シェルサーモ
圧縮機インナーサーモ



高温警報



t_i : 庫内温度
 (サーミスタ検知)
 t_o : 庫内温度設定値
 (サーモオフ値)
 Δt : 庫内温度差設定値 [K]
 Δth : 高温警報温度差設定値 [K]
 (工場出荷時設定値: 0 [K]
 設定値変更については「IV.
 据付工事編」の「8-3-1.
 設定値の変更」をご覧ください)

8. 別売部品

[1] フィルタ

形名	対応機種
F-P01R	AFH-P05 (R) B, AFL-P05RB, AFL-RP08B, AFR-RP1B
F-P02R	AFL-RP1B
F-P03R	AFL-RP1.6B, AFR-RP1.6B
F-P04R	AFR-RP2A
F-P05R	AFL-RP2A, AFR-RP3A

[2] ダクト用断熱材

形名	対応機種
D-05A	AFH-P05 (R) B, AFL-P05RB, AFL-RP08B
D-1A	AFL-RP1B, AFR-RP1B
D-1.6A	AFL-RP1.6B, AFR-RP1.6B
D-2A	AFR-RP2A
D-3A	AFL-RP2A, AFR-RP3A

9. 防食仕様

適用：この仕様は、次の環境条件に小形クーリングユニットを据付ける場合に適用します。

AFH, AFL, AFR 形

適用	目的
腐食性ガスを発生するような貯蔵物を保管する例) ・寿司米、惣菜、パン生地などの酢酸・イースト菌を含んだ食品 ・納豆、豆腐、おから、あんこなど豆類とその加工品 ・ゆでたまご、たまご焼きなど卵加工品 ・鮮魚、ハム、くんせい、ねり製品など ・生ごみ	1. 銅管のロウ付に用いたロウ材のリンが侵されるのを防止 2. アルミファン腐食防止

—留意事項—


防食仕様機を使用した場合でも腐食・発錆に対して万全ではなく、小形クーリングユニットを設置する場所や設置後のメンテナンスに十分留意願います。

仕様一覧

部品名	素材	表面処置	標準	-BBN	-BKN	
冷 却 器	フィン	アルミ A1050	素地のまま	○		
		アクリル樹脂塗装①		○		
		エポキシ樹脂塗装②			○	
	管板	アルミ A5052	素地のまま	○		
			アクリル樹脂塗装①		○	
			エポキシ樹脂塗装②			○
	配管 (Uバンド等)	リン脱酸銅 C1220T	素地のまま	○		
			アクリル樹脂塗装①		○	
			エポキシ樹脂塗装②			○
	配管ロウ付部	銀リン銅ロウ	素地のまま	○		
			アクリル樹脂塗装①		○	
			エポキシ樹脂塗装②			○
モータ (冷却器用)	電気亜鉛 メッキ鋼板	メラニン焼付け塗装	○	○	○	
モータトリツケイタ	合金化熔融亜鉛 メッキ鋼板	メラミンエナメル樹脂塗装 材料を SUS304 に変更	○	○	○	
配管ロウ付部 (冷却器ボックス内)	銀リン銅ロウ	素地のまま	○			
		特殊変性ポリアミド樹脂塗装③		○	○	

—補足説明—

- ①ディッピング焼付け塗装一回塗り (STR-250)
 ②カチオン電着塗装一回塗り
 ③一液性常温乾燥形特殊変性ポリアミド樹脂一回塗り (マルチプライマー)



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