

一商品編

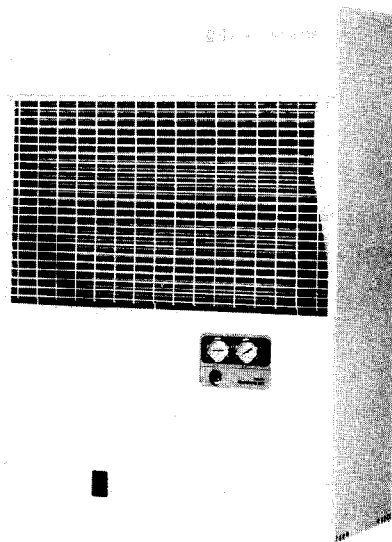
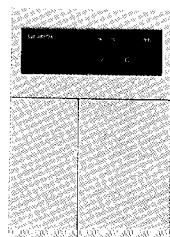
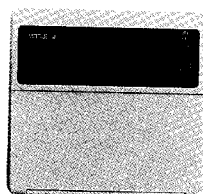
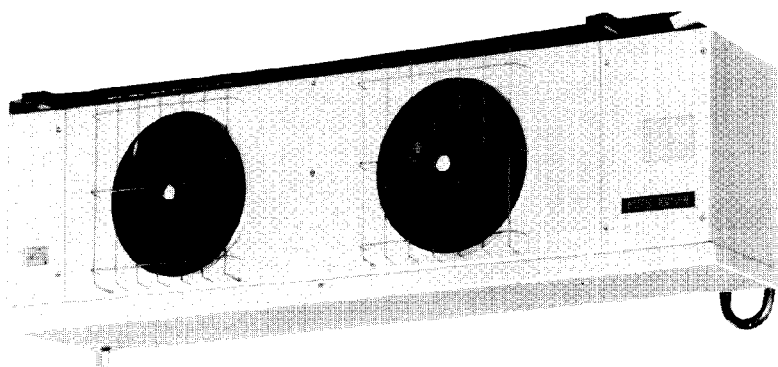
二セット形

三フリーコンボ形

IVデータ編

V別売部品

VIデータ編  
(マイコン式Mシステム)



# 冷蔵庫冷却システム設計・工事マニュアル

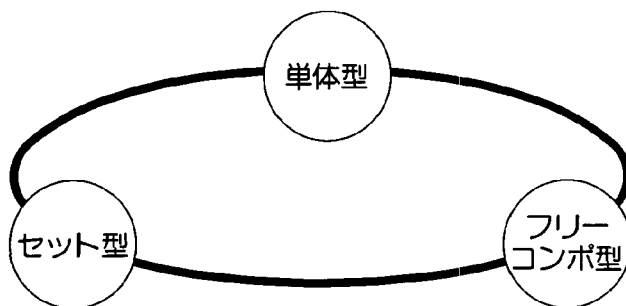
## 目次

I. 商品編	
1-1 商品の概要	1
1-2 セット形	3
1. セット形の特長	3
2. セット形の形名記号の説明	4
3. セット形の機種一覧表	4
4. セット形の機種選定フロー〈D・Sシステム〉	5
1-3 フリーコンボ形	7
1. フリーコンボ形の特長	7
2. フリーコンボ形の機種一覧表	8
II. セット形	9
2-1 製品編	9
1. マイコン式Sシステム	9
2. マイコン式Dシステム	13
3. 仕様書	19
①マイコン式Sシステム	19
②マイコン式Dシステム	31
4. 外形図	51
(1)コンデンシングユニット	51
(2)ユニットクーラ	58
(3)コントローラ	72
5. 冷却能力線図	74
6. 電気回路図	80
・オフサイクルデフロスト	80
・ヒータデフロスト	96
・ホットガスデフロスト	120
7. 電気特性表	129
2-2 機種選定編	142
1. 簡易機種選定	142
2. 冷蔵庫の負荷計算	144
2-3 工事編	150
1. 製品出荷形態	150
2. 搬入	155
3. 据付工事	157
4. 冷媒配管工事	162
5. 電気工事	170
6. 電気配線図	174
7. 試運転調整	203
8. 使用方法	219
2-4 保守・サービス編	223
1. 保守点検	223

2. サービス方法	224
3. 故障した場合の処置	231
4. プログラムタイムチャート	236
5. リモコンの点検	239
6. 故障診断	246
7. ハウツーコール集	250
8. 制御器・安全器設定値一覧表	254
9. コントローラ構成部品・機能一覧表	257
III. フリーコンボ形	261
3-1 製品編	261
1. 商品の概要	261
2. 機種選定（セット形を含む）	269
3. 機種早見表	272
3-2 工事編	289
1. マイコン式アラックスリモコン同室複数台・複数室個別制御システムの工事	289
2. 製品出荷形態	2-3 工事編 1. 製品出荷形態 参照 150
3. 搬入	工事編 2. 搬入 参照 155
4. 据付工事	299
5. 冷媒配管工事	2-3 工事編 4. 冷媒配管工事 参照 162
6. 電気工事	301
7. 電気回路図	303
8. 試運転調整・使用方法（Fシステム）	315
9. 保守・サービス	2-4 保守サービス編 1. 保守点検 2. サービス方法 参照 223
10. ハウツーコール集（Fシステム）	318
IV. テータ編	319
4-1 セット形	319
1. 冷媒回路図	319
2. 内部構造図	328
3. 騒音	334
4. 振動レベル値	344
5. ユニットクーラ冷風到達距離	345
4-2 フリーコンボ形	346
1. ユニットクーラ冷却能力線図	346
2. コンテンシングユニット冷却能力線図	347
V. 別売部品	356
1. 防雪フード（コンテンシングユニット）	356
2. ユニットクーラ用ファンコントローラ	357
3. 電子リモコンケーブル	359
4. サーミスタ	360
5. ドレンパイプヒータ	360
VI. マイコン式Mシステム取扱・設定方法	361

## 1-1 商品の概要

・COOL・  
・MULTI・



設置条件・用途・規模に応じた  
最適な冷蔵庫冷却システムを提案します。

三菱電機の冷蔵庫冷却システム・フルマルチは、  
〈単体形〉〈セット形〉〈フリーコンポ形〉と3つのシ  
リーズを用意。

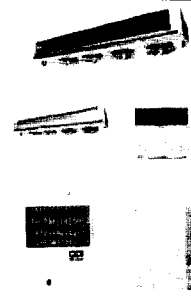
それぞれのシリーズで豊富なラインナップ、ワイドなバリエーションを揃え、あらゆる設置条件・用途・規模の冷蔵庫、冷凍庫にジャストフィットする最適な冷却システムが選べます。

3つのシリーズで、  
冷凍・冷蔵のあらゆるニーズに  
ジャストフィット

**新鮮度クールマルチ、セット形に新登場。**

庫内温度を一定に保つ冷却運転。新冷媒制御方式による高湿度保管環境の実現。そして、風速自動制御による素早い冷却と、自然対流に近い最適風速による乾燥の少ない保存環境の両立などで、生鮮食品の高鮮度・長期保存を可能にしました。

**新・鮮・度 クールマルチ**



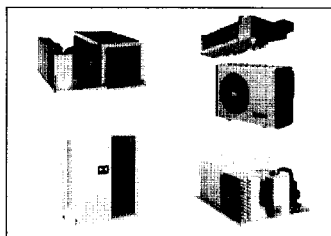
本マニュアルには記載しておりません

**単体形**

本マニュアルには記載しておりません

**小規模用途に最適。**

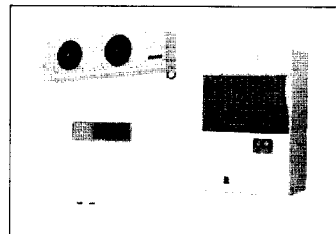
小規模冷凍・冷蔵庫に、省スペース、省エネルギーで応えた一体式のコンパクトタイプ。壁貫通形、天井置形、スプリット形と、使用温度帯や設置状況、冷凍・冷蔵庫内・外の形態に合わせて、最適な機種が選べる3つのバリエーションを用意しました。



**セット形**

**導入が容易な標準システム。**

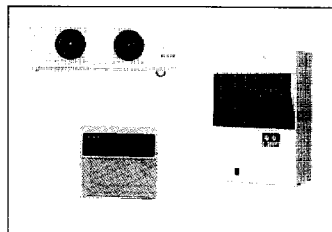
室内機・室外機・リモコンをワンセット。小形システムから中形システムまで、ワイドなタイプ編成、豊富な機種バリエーションを揃え、すべてに省スペース、省エネルギー、低騒音で応えた小規模～中規模冷凍・冷蔵庫用冷却システムです。



**フリーコンポ形**

**多彩なニーズに対応。**

標準室内機・標準室外機、リモコンを個々の現場・用途・仕様に合わせて、自由に組合せることができるフリーコンポシステム。しかも異容量・異タイプの室内機が組合せることができ、冷蔵庫の大きさ・形態・使用温度に自由自在に対応します。



## 1-2 セット形

# ユニットクーラ・コンデensingユニット

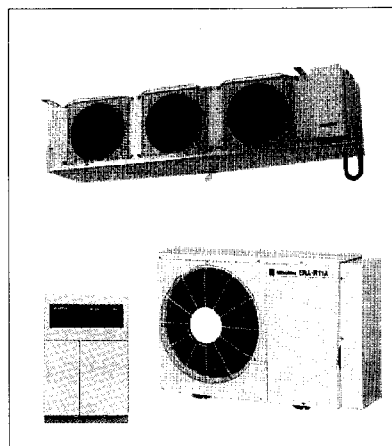
### 1. セット形の特長

小形  
シリーズ

特定フロン規制に対応し、しかも  
低騒音を実現します。

特定フロン対象外のR22をラインナップ

特定フロン対象外の冷媒R22を採用し、地球環境にやさしい冷却を実現。冷却管に内面溝付管を使用し、冷却効率を一段とアップ。伝熱面積・風量も余裕のある設計です。さらに、業界初のセンターヒートデフロスト方式により、除霜時間を従来の2/3に短縮(当社比)し、除霜時の庫内温度上昇を極力抑え、省エネ性の向上をも実現。サーモ入力差を0.5℃まで可変できる高精度電子サーモの採用と併せて、つねに的確でキメ細かな庫内温度コントロールが可能になりました。小形クーラでは業界初の低騒音エクストラファンの採用で、庫内・外ともに静粛性をアップ。



中形  
シリーズ

鮮度を守る高度な技術を集約した  
全天候・屋外設置式。

省エネ効率アップとイキイキ鮮度の実現

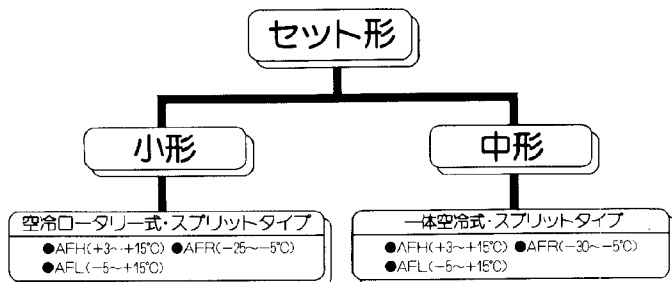
伝熱面積の大幅アップ(当社従来比20%増)と、内面溝付管採用による高効率化で、高い成績係数を実現。さらに、インテリジェントサーモ、インテリジェントデフロスト、ユニットクーラファン間欠制御の採用で、省エネ化を推進。1ランク上のユニットクーラや低風量ユニットクーラを使用することにより、商品の目減り、乾燥を最少限に抑え、又、サーモ入切差0.5deg℃まで可変可能な高精度電子サーモの採用にて、商品の鮮度を維持します。

ニーズに合わせた豊富な機種/バリエーション

中形シリーズでは、省エネ設計の標準タイプその他に乾燥を防ぐウェットタイプ、庫内温度優先のセイブデフロストタイプが選べ、庫内温度分布の均一化をめざした複数台冷却器もセット可能です。さらに、除霜方式も省エネ・鮮度維持を実現するホットガスタイプその他、ヒータタイプ、オフサイクルタイプを準備。また容量も3~20HPの機種を用意し、庫内容量・収容量に応じて選定が行えます。

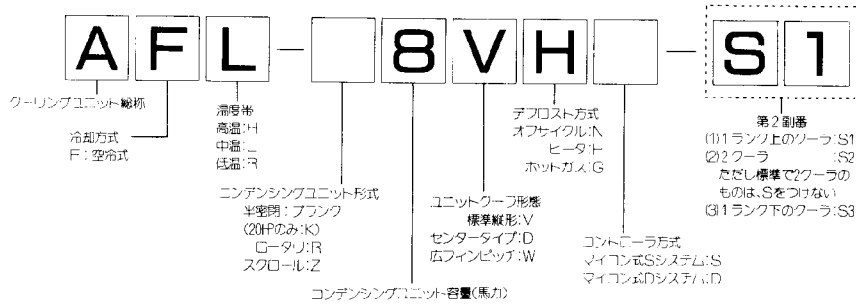
低騒音、簡単操作に加え、省スペース・省工事

低騒音エクストラファンや、リアファンコントロールによる低騒音化。簡単操作で温度の設定・管理・除霜制御が行える電子リモコンの装備。設置面積を大幅に縮減し、連続設置も可能なトップフローシステムの採用。膨張弁・電磁弁・オイルラップ内蔵で、現地施工性をアップさせるなど、優れた特長を備えています。



# ト・コントローラをワンセット。

## 2. セット形の形名記号の説明



## 3. セット形の機種一覧表

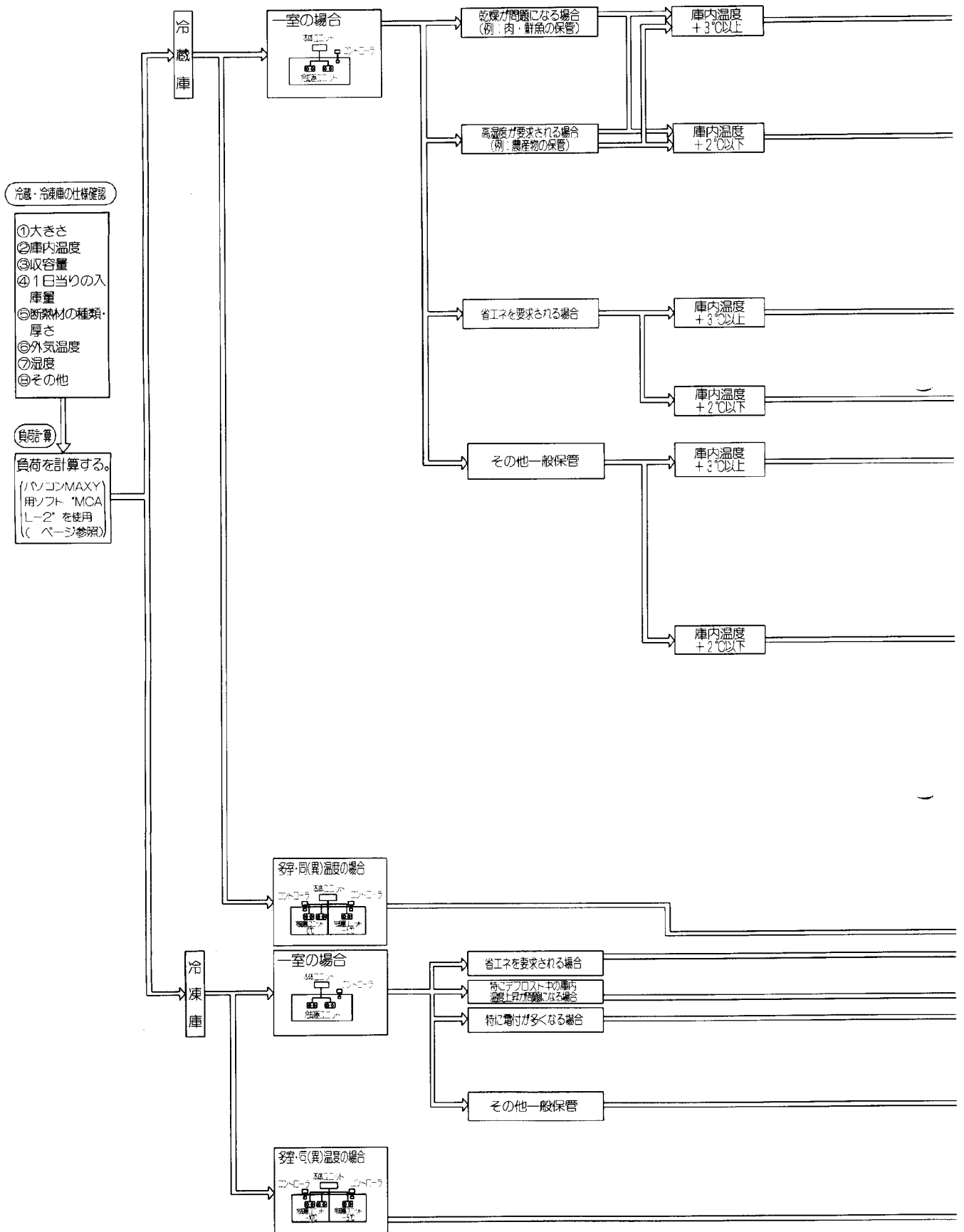
用途	冷 蔵 用											冷 凍 用					
	+3~+15°C						-5~+15°C					-30~-5°C					
庫内温度	空 冷						空 冷					空 冷					
	標 準	ウ エ ッ ト	2ク-ラ- ムク-ラ- タイプ	センタ- 標準	センタ- ウエ ッ ト	センタ- 2ク-ラ-	標 準	ウ エ ッ ト	2ク-ラ- ムク-ラ- タイプ	センタ- 標準	センタ- ウエ ッ ト	センタ- 2ク-ラ-	新 鮮 度	標 準	セイブ デフロスト	セイブ デフロスト ファンレス	
容 量 (kg)	0.75	AFL-R1VN	AFL-R1VNS1	AFL-R1VNS3			AFL-R1H	AFL-R1VHS1	AFL-R1VHS3					AFL-R1H	AFL-R1VHS1	AFL-R1VHS3	
	1.1	AFL-R1.5VN	AFL-R1.5VNS1	AFL-R1.5VNS3			AFL-R1.5VH	AFL-R1.5VHS1	AFL-R1.5VHS3					AFL-R1.5VH	AFL-R1.5VHS1	AFL-R1.5VHS3	
	1.5	AFL-R2VN	AFL-R2VNS1	AFL-R2VNS3				AFL-R2VH	AFL-R2VHS1	AFL-R2VHS3					AFL-R2VH	AFL-R2VHS1	AFL-R2VHS3
	2.2	AFL-R3VN		AFL-R3VNS1				AFL-R3VH		AFL-R3VHS1				AFL-R3VH	AFL-R3VHS1	AFL-R3VHS3	
	3.0	AFL-R4VNS	AFL-R4VNS1		AFL-R4VNS1	AFL-R4VNS1	AFL-R4VNS1	AFL-R4VHS	AFL-R4VHS1		AFL-R4VHS1	AFL-R4VHS1		AFL-R4VHS	AFL-R4VHS1	AFL-R4VHS3	
	3.7	AFL-R5VNS	AFL-R5VNS1		AFL-R5VNS1	AFL-R5VNS1	AFL-R5VNS1	AFL-R5VHS	AFL-R5VHS1		AFL-R5VHS1	AFL-R5VHS1		AFL-R5VHS	AFL-R5VHS1	AFL-R5VHS3	
	4.5	AFL-R6VNS	AFL-R6VNS1					AFL-R6VHS	AFL-R6VHS1		AFL-R6VHS1	AFL-R6VHS1		AFL-R6VHS	AFL-R6VHS1	AFL-R6VHS3	
	5.5	AFL-R8VNS	AFL-R8VNS1	AFL-R8VNS1		AFL-R8VNS1	AFL-R8VNS1	AFL-R8VHS	AFL-R8VHS1	AFL-R8VHS1		AFL-R8VHS1	AFL-R8VHS1		AFL-R8VHS	AFL-R8VHS1	AFL-R8VHS3
	7.5	AFL-R10VNS	AFL-R10VNS1	AFL-R10VNS1				AFL-R10VHS	AFL-R10VHS1	AFL-R10VHS1	AFL-R10VHS1			AFL-R10VHS	AFL-R10VHS1	AFL-R10VHS3	
	10.8	AFL-R15VNS	AFL-R15VNS1	AFL-R15VNS1				AFL-R15VHS	AFL-R15VHS1	AFL-R15VHS1	AFL-R15VHS1			AFL-R15VHS	AFL-R15VHS1	AFL-R15VHS3	
	15.0	AFL-R20VNS	AFL-R20VNS1					AFL-R20VHS	AFL-R20VHS1	AFL-R20VHS1	AFL-R20VHS1			AFL-R20VHS	AFL-R20VHS1	AFL-R20VHS3	

\*セット形のコントローラについては、2-1 製品編の「マイコン式・Sシステム」「マイコン式・Dシステム」をご覧ください。

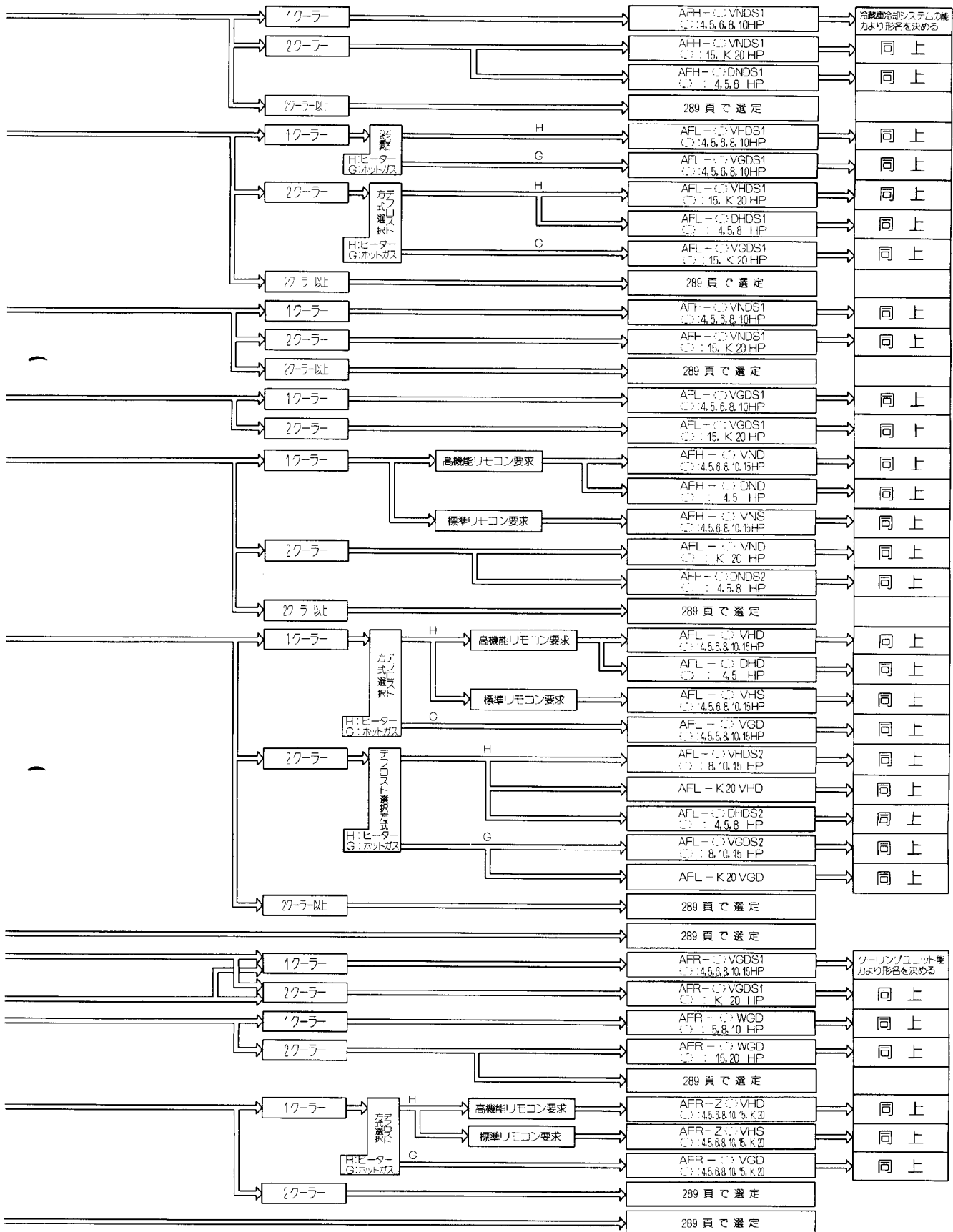
一商品編

# 4. セット形の機種選定フロー<D・Sシステム>

機種選定







一商品編

## 1-3 フリーコンポ形

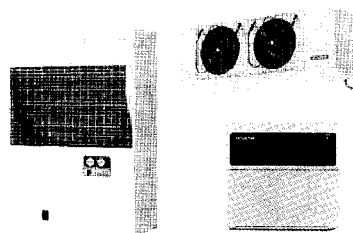
# 各ユニットの自由な組合せで、最

### 1. フリーコンポ形の特長

1システムで、最大20HPまで、  
お好みの冷蔵庫が構築可能。

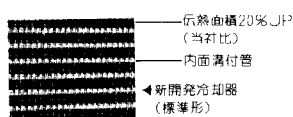
ニーズに応じて最適なシステムをセットアップ

ユニットクーラ・コンデンシングユニット・コントローラを、用途・仕様に合わせて自由に組合せることができるフリーコンポーネントシステム。しかも、異容量・異タイプのユニットクーラが組合せられ、冷蔵庫の大きさ、形態、使用温度に自在に対応します。除霜方式はオフサイクル、ヒータ、ホットガスから、ユニットクーラは標準、センタータイプから、コンデンシングユニットは一体空冷式、リモート空冷式、水冷式からそれぞれ選べる、業界トップクラスのワイドバリエーションを揃えています。



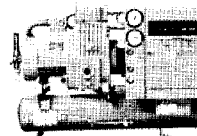
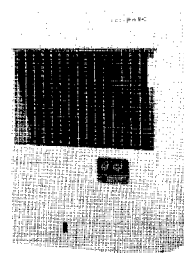
#### 省工事タイプの高性能ユニットクーラ

標準形には大伝熱面積の内面溝付管を採用し、さらに冷却効率をアップ。ヒータデフロスト機種は、ヒータをファンに設けた溝の中に装着し、スピーディな除霜を実現。エクストラファンの採用により低騒音化(標準形)をも達成しました。さらに、搬入・取付けが容易な軽量・コンパクト設計のアルミ製キャビネットユニット。そして、膨張弁・電磁弁・オイルトラップを内蔵し、優れた施工性を実現します。

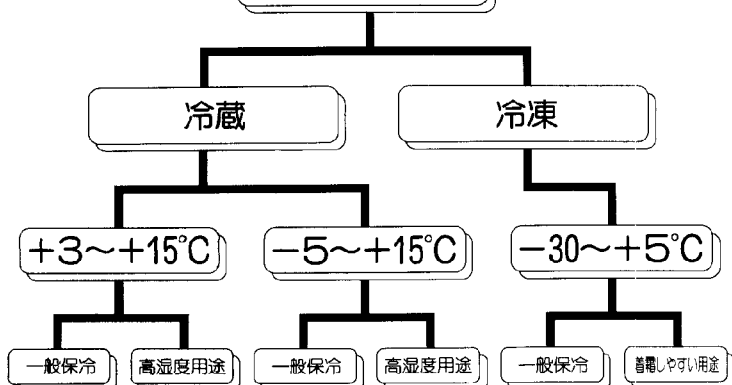


#### フルニーズに対応するコンデンシングユニット

屋外設置では、機械室不要の一体空冷式シングルタイプと、マルチタイプ(オフサイクル・ヒータ)が選べます。屋内設置では、シングルタイプ(オフサイクル・ヒータ)のリモート空冷式と水冷式が選べます。また、いずれのコンデンシングユニットもF形圧縮機を採用し、低騒音・低振動・高効率を実現することができます。



#### フリーコンポ形



#### 制御目的で選べる高機能コントローラ

「マイコン式・Sシステム(スタンダード)」から「マイコン式・Dシステム(デラックス)」まで、要求機能に応じて、自由にコントローラを選ぶことができます。

# 適システムを構築。

## 2. フリーコンポ形機種一覧表

用途	冷蔵				冷凍			
	+3~+15°C		-5~+15°C		30~-5°C			
タイプ	標準	センター	標準	センター	標準	広フィンピッチ		
基本モデル								
用途	●一般保冷 ●高湿度用途 (大容量使用)	●高湿度用途	●一般保冷 ●高湿度用途 (大容量使用)	●一般保冷 ●高湿度用途 (大容量使用)	●高湿度用途	●一般保冷	●一般保冷 ●高湿度用途	
除霜方式	オフサイクル		ヒータ	ホットガス	ヒータ	ホットガス		
ユニットクーラー 冷却能力 kcal/h TOD 10℃ 60Hz	1.330					UCR-Z2VHC		
	1.780					UCR-Z3VHC		
	2.400	UCH-2VNC		UCL-2VHC				
	2.900	UCH-3VNC		UCL-3VHC				
	3.000		UCH-2DNA		UCL-2DHA			
	3.100					UCR-Z4VHC	UCR-4VGB1	
	3.800					UCR-Z5VHC	UCR-5VGB1	
	3.900		UCH-3DNA		UCL-3DHA		UCR-5WGB1	
	5.200	UCH-4VNB1		UCL-4VHB1	UCL-4VGB1			
	5.500					UCR-Z6VIC	UCR-6VGB1	
	6.700		UCH-4DNA		UCL-4DHA	UCR-Z8VHC	UCR-8VGB1	
	6.800	UCH-5VNB1		UCL-5VHB1	UCL-5VGB1		UCR-8WGB1	
	7.800		UCH-5DNA		UCL-5DHA			
	8.900	UCH-6VNB1		UCL-6VHB1	UCL-6VGB1			
	9.400					UCR-Z10VHC1	UCR-10VGB1	
11.000		UCH-6DNA			UCR-Z15VHC1	UCR-15VGB1		
11.100				UCL-6DHA				
11.700	UCH-8VNB1		UCL-8VHB1	UCL-8VGB1				
14.600	UCH-10VNB1		UCL-10VHB1	UCL-10VGB1				
15.000					UCR-Z20VHC1	UCR-20VGB1		
21.500	UCH-15VNB1		UCL-15VHB1	UCL-15VGB1				
制御方式	マイコン式	機械式	マイコン式	機械式	マイコン式	機械式	マイコン式	
一室制御	RBH-20NS(D)A	RB-20NFA	RBL-8-15-20 HS(D)A	RB-20 HFA	RBL-20GDA	RBL-8-15-20 HS(D)A	RB-20 HFA	
複数室制御	RBH-20NS(D)A	RB-20NFA×室数	RBL-8-15-20 HS(D)A×室数	RB-20 HFA×室数	RBL-20CDA	RBL-8-15-20 HS(D)A×室数	RB-20 HFA×室数	
除霜方式	オフサイクルヒータ						ホットガス	
基本モデル	スクロール圧縮機搭載形 スクロール式 ●霜溜りもありません。 ERA-Z形 (標準形) ERA-Z形	スクロール圧縮機搭載形 並列マルチ式 スクロール式 ●霜溜りもありません。 ESA-Z形	半密閉搭載形 スクロール式 ●霜溜りもありません。 ERAB形	コンビネーションマルチ式 スクロール式 ●霜溜りもありません。 ECA形	スクロール圧縮機搭載形 スクロール式 ●霜溜りもありません。 ERR-Z形	スクロール圧縮機搭載形 並列マルチ式 スクロール式 ●霜溜りもありません。 ERR-Z形	単段圧縮式 スクロール式 ●霜溜りもありません。 ERR-Z形	スクロール圧縮機搭載形 スクロール式 ●霜溜りもありません。 ERW-Z形
2.2	ERA-Z22B		ERA-F22C1	ERR-Z22AG	ERR-Z22PBG	ERW-Z22A	ERW-Z22PB	
3.0	ERA-Z30B		ERA-30C1	ERR-Z30AG	ERR-30PBG	ERW-Z30A	ERW-30PB	
3.7	ERA-ZH3A-Z37B		ERA-37C1	ERR-Z37AG	ERR-37PBG	ERW-Z37A	ERW-37PB	
4.5	ERA-Z45B1		ERA-45C1	ERR-Z45AG1	ERR-45PBG	ERW-Z45A1	ERW-45PB	
5.5	ERA-ZH5A1-Z55B1		ERA-55C	ERR-Z55AG1	ERR-55PBG	ERW-Z55A1	ERW-55PB	
7.5	ERA-ZH7A1	ESA-Z75A2	ERA-75C	ERR-Z75AG1	ERR-75PBG	ERW-Z75A1	ERW-75PB	
9.2			ECA-920A					
10.8							ERA-110GB	
11.0		ESA-Z110B2	ERA-110B	ECA-1100A	ERR-Z110AG1	ERR-110PBG1	ESW-Z110A1	
13.0				ECA-1300A			ERW-110PB1	
15.0		ESA-Z150A1	ERA-150B		ERR-Z150AG1	ERR-150PBG1	ESW-Z150A1	
15.5				ECA-1650A			ERW-150PB	
18.5				ECA-1850A			ERA-150GB	
22.5				ECA-2250A				
23.8								
25.6				ECA-2600A				

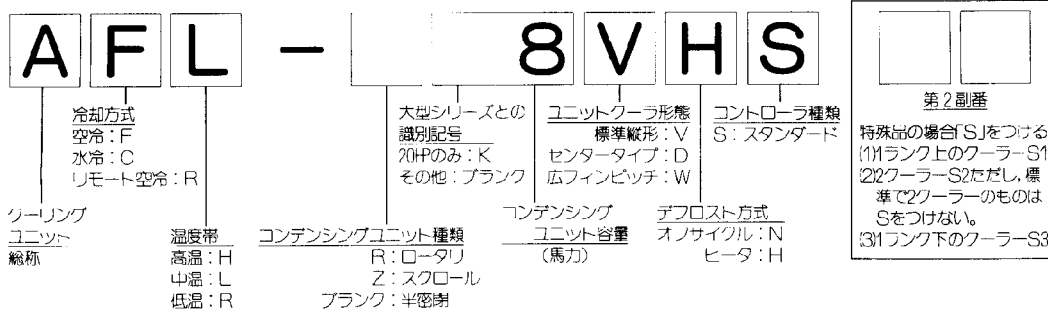
一級品質

# II セット形

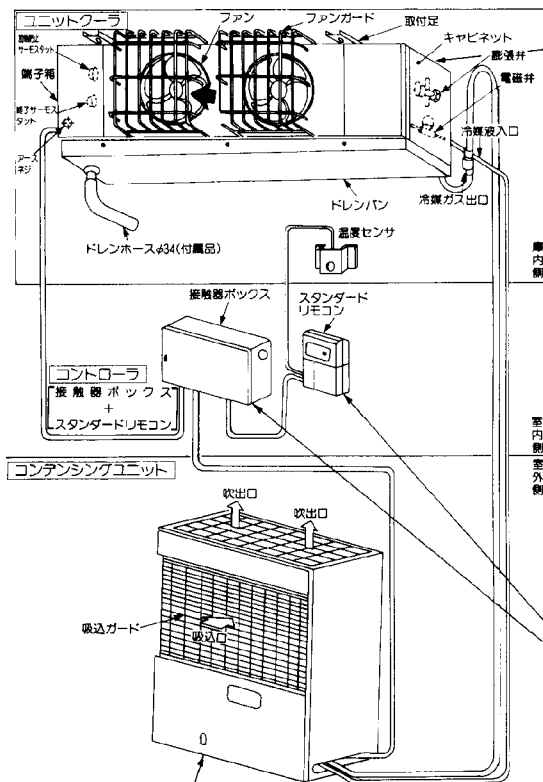
## 2-1 製品編

### 1. マイコン式Sシステム

#### ① 形名記号の見方



#### ② システム概要



ユニットクーラ	
オフサイクル方式	ヒータ方式
UOH-08VNC	UOL-08VHC
UOH-1VNC	UOL-1VHC
UOH-1.6VNC	UOL-1.6VHC
UOH-2VNC	UOL-2VHC
UOH-3VNC	UOL-3VHC
UOH-4VNB1	UOL-4VHB1
UOH-5VNB1	UOL-5VHB1
UOH-6VNB1	UOL-6VHB1
UOH-8VNB1	UOL-8VHB1
UOH-10VNB1	UOL-10VHB1
UOH-15VNB1	UOL-15VHB1
UOH-2DNA	UOR-2VHC
UOH-3DNA	UOR-2.6VHC
UOH-4DNA	UOR-2.8VHC
UOH-5DNA	UOR-2.9VHC
UOH-6DNA	UOR-2.4VHC
	UOR-2.5VHC
	UOR-2.6VHC
	UOL-2.8VHC
	UOL-2.9VHC
	UOR-2.15VHC
	UOR-2.20VHC
	UOL-2DNA
	UOL-3DNA
	UOL-4DNA
	UOL-6DNA
	UOL-6DNA

**形名記号の説明**

U C L - □ 8 V H C

ユニットクーラ (Unit cooler) の総称 (General name)

冷媒 (Refrigerant): Z: R22

デフロスト方式 (Defrost method): オフサイクル (Off-cycle): N

ヒータ (Heater): H

ユニットクーラ形態 (Unit cooler form): 標準縦形: V (Standard vertical), センタタイプ: D (Center type)

コントローラ (リモコン+接触器ボックス)	
オフサイクル方式	ヒータ方式
RBH-20NSB	RBL-4HSH
	RBL-15HSB
	RBR-6HSH
	RBR-20HSB

**形名記号の説明**

R B L - 20 H S B

リモコン (Remote control) の総称 (General name)

温度帯 (Temperature range): 高温: H (High), 中温: L (Medium), 低温: R (Low)

副番 (Sub-code): スタンダード (Standard)

デフロスト方式 (Defrost method): オフサイクル: N (Off-cycle), ヒータ: H (Heater)

ユニットクーラ最大容量 (馬力) (Unit cooler maximum capacity (HP))

コンデンシングユニット		
オフサイクル方式・ヒータ方式		
ERA-R08A	ERA-Z22B	ERA-F22C1
ERA-R11A	ERA-Z30B	ERA-30C1
ERA-R15A	ERA-Z37B	ERA-37C1
ERA-R22A	ERA-Z45B1	ERA-45C1
	ERA-Z55B1	ERA-55C
	ESA-Z75A2	ERA-75C
	ESA-Z110B2	ERA-110B
	ESA-Z150A1	ERA-150B

**形名記号の説明**

E R A - U 55 C

使用冷媒 (Refrigerant): 3冷媒共用: R

凝縮器形式 (Condenser type): 空冷: A

R:ロータリ (Rotary), Z:スクロール (Scroll), ブランク:半密閉 (Blank: Semi-hermetic)

容量(kW×10) 副番 (Capacity (kW×10) Sub-code)

③ 使用範囲

Sシステム

- ④ AFH-R1VN(S1・S3)~R3VN(S1・S3), AFL-R1VH(S1・S3)~R3VH(S1・S3),  
AFR-R1VH(S1)~R3VH(S1)

項目	使用範囲		
据付条件	コンデンシングユニット 屋外設置	ユニットクーラ 冷蔵庫内設置	スタンダードリモコンおよび接触器ボックス 屋内設置(冷蔵庫外壁面等)
コンデンシングユニットとユニットクーラとの高低差			
周囲温度	コンデンシングユニット側凝縮器吸込空気温度 -5~+40°C		スタンダードリモコンおよび接触器ボックス -15~+40°C (但し凍結・結露等 なきこと)
庫内温度	AFHシリーズ(使用冷媒R22) +3~+15°C	AFLシリーズ(使用冷媒R22) -5~+15°C	AFRシリーズ(使用冷媒R22) -25~-5°C
電源電圧	三相200V 50/60Hz 運転中の電圧 180~220V 始動時の最低電圧 180V以上 相間電圧不平衡率 2%(4V)以内		
冷媒配管長さ	20m以下		
センサのリード線長さ	30m以下 (付属5m2芯)		
リモコンケーブル長さ	30m以下 (付属5m10芯)		

- ⑤ AFH-4VNS~K20VNS, AFL-4VHS~15VHS, AFR-Z3VHS(S1)~ZK20VHS(S1)

項目	使用範囲		
据付条件	コンデンシングユニット 屋外設置	ユニットクーラ 冷蔵庫内設置	スタンダードリモコンおよび接触器ボックス 屋内設置(冷蔵庫外壁面等)
本体と冷却器との高低差			
周囲温度	コンデンシングユニット側凝縮器吸込空気温度 -5~+40°C		スタンダードリモコンおよび接触器ボックス -15~+40°C (但し凍結・結露等 なきこと)
庫内温度	AFHシリーズ(使用冷媒R22) +3~+15°C	AFLシリーズ(使用冷媒R22) -5~+15°C	AFR-Zシリーズ(使用冷媒R22) -30~-5°C
電源電圧	三相200V 50/60Hz 運転中の電圧 180~220V 始動時の最低電圧 180V以上 相間電圧不平衡率 2%(4V)以内		
冷媒配管長さ	30m以下		
センサのリード線長さ	30m以下 (付属5m2芯)		
リモコンケーブル長さ	30m以下 (付属5m10芯)		

II  
セット  
形

④ 機種系列

⑤ オフサイクルデフロスト方式

コネクタユニット		ERA-R06A	ERA-R11A	ERA-R15A	ERA-R22A	ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-45C1	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B
縦 形 タ イ プ (15~3℃)	UCH-08VNC	AFF- R1VNS3 RBH-20NSB										
	UCH-1VNC	AFF- R1VN RBH-20NSB	AFF- R1.6VNS3 RBH-20NSB									
	UCH-1.6VNC	AFF- R1VNS1 RBH-20NSB	AFF- R1.6VN RBH-20NSB	AFF- R2VNS3 RBH-20NSB								
	UCH-2VNC		AFF- R1.6VNS1 RBH-20NSB	AFF- R2VN RBH-20NSB	AFF- R3VNS3 RBH-20NSB							
	UCH-3VNC			AFF- R2VNS1 RBH-20NSB	AFF- R3VN RBH-20NSB							
	UCH-4VNB1					AFF- 4VNS RBH-20NSB						
	UCH-5VNB1						AFF- 5VNS RBH-20NSB					
	UCH-6VNB1							AFF- 6VNS RBH-20NSB				
	UCH-8VNB1								AFF- 8VNS RBH-20NSB			
	UCH-10VNB1									AFF- 10VNS RBH-20NSB		AFF- K20VNS RBH-20NSB
UCH-15VNB1										AFF- 15VNS RBH-20NSB		

- 注1. 上2段はシステムセット形名, 最下段はコントローラ形名を示す。  
 2. ○内の数字はユニットクーラ台数を示す。

⑥ ヒータデフロスト方式

ヒートポンプユニット		ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	FRA-R22A	ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-45C1	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B
縦 形 タ イ プ (℃) -15 ~ 30	UCL-08VHC	AFL- R1V-HS3 RBL-0HSB										
	UCL-1VHC	AFL- R1VH RBL-0HSB	AFL- R1.0VHS3 RBL-0HSB									
	UCL-1.6VHC	AFL- R1VHS1 RBL-0HSB	AFL- R1.0VH RBL-0HSB	AFL- R2VHS3 RBL-0HSB								
	UCL-2VHC		AFL- R1.0VHS1 RBL-0HSB	AFL- R2VH RBL-0HSB	AFL- R3VHS3 RBL-0HSB							
	UCL-3VHC			AFL- R2VHS1 RBL-0HSB	AFL- R3VH RBL-0HSB							
	UCL-4VHB1					AFL- 4VHS RBL-0HSB						
	UCL-5VHB1						AFL- 5VHS RBL-0HSB					
	UCL-6VHB1							AFL- 6VHS RBL-0HSB				
	UCL-8VHB1								AFL- 8VHS RBL-0HSB			
	UCL-10VHB1									AFL- 10VHS RBL-10HSB		
UCL-15VHB1										AFL- 15VHS RBL-15HS3		

注1. 上2段はシステムセット形名、最下段はコントローラ形名を示す。  
2. ○内の数字は7ユニットクーラ台数を示す。

⑦ ヒータデフロスト方式

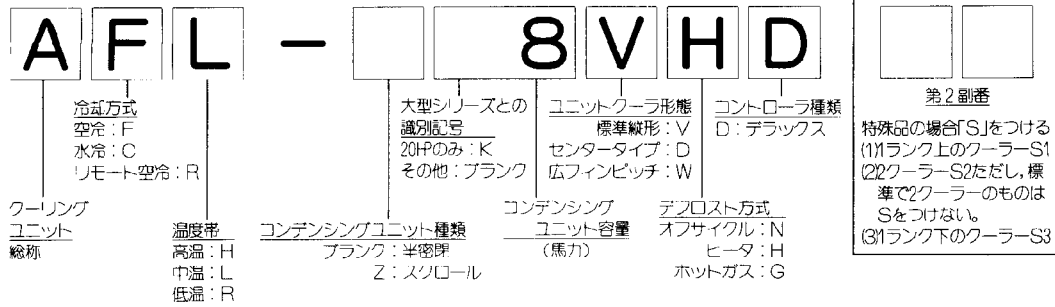
ヒートポンプユニット		ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	ERA-R22A	ERA-Z22B	ERA-Z30B	ERA-Z37B1	ERA-Z45B1	ERA-Z55B1	ESA-Z75A2	ESA-Z110B2	ESA-Z150A1
縦 形 タ イ プ (℃) -5 ~ 30	UCR-Z1VHC	AFR-※注3 R1VH RBR-0HSB											
	UCR-Z1.6VHC	AFR-※注3 R1VHS1 RBR-0HSB	AFR-※注3 R1.0VH RBR-0HSB										
	UCR-Z2VHC		AFR-※注3 R1.0VHS1 RBR-0HSB	AFR-※注3 R2VH RBR-0HSB									
	UCR-Z3VHC			AFR-※注3 R2VHS1 RBR-0HSB	AFR-※注3 R3VH RBR-0HSB	AFR- Z3VHS RBR-0HSB							
	UCR-Z4VHC					AFR- Z4VHS RBR-0HSB							
	UCR-Z5VHC						AFR- Z4VHS1 RBR-0HSB	AFR- Z5VHS RBR-0HSB					
	UCR-Z6VHC							AFR- Z5VHS1 RBR-0HSB	AFR- Z6VHS RBR-0HSB				
	UCR-Z8VHC								AFR- Z6VHS1 RBR-20HSB	AFR- Z8VHS RBR-20HSB			
	UCR-Z10VHC									AFR- Z8VHS1 RBR-20HSB	AFR- Z10VHS RBR-20HSB		
	UCR-Z15VHC										AFR- Z10VHS1 RBR-20HSB	AFR- Z15VHS RBR-20HSB	
UCR-Z20VHC											AFR- Z15VHS1 RBR-20HSB	AFR- ZK20VHS RBR-20HSB	

注1. 上2段はシステムセット形名、最下段はコントローラ形名を示す。  
2. ○内の数字は5ユニットクーラ台数を示す。  
3. 庫内温度は-5~-25℃です。

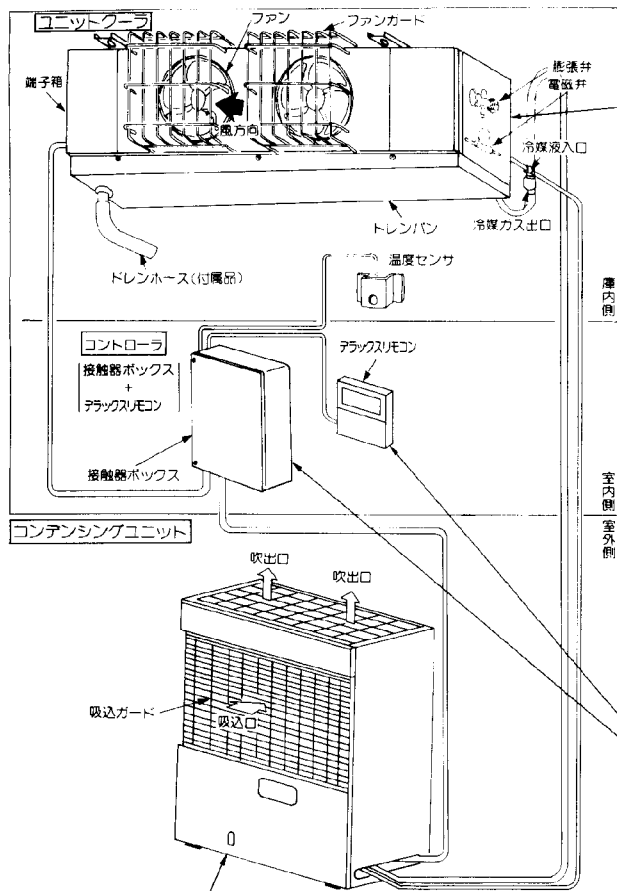
II  
セ  
ット  
形

## 2. マイコン式Dシステム

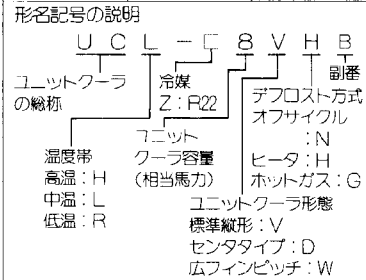
### ① 形名記号の見方



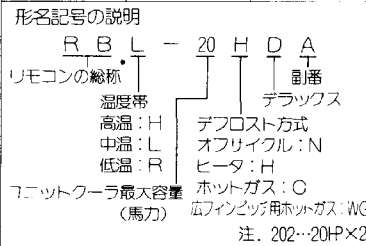
### ② システム概要



ユニットクーラ		
オフサイクル方式	ヒータ方式	ホットガス方式
UCH-4VNB1	UCL-4VHB1	UCL-4VGB1
UCH-5VNB1	UCL-5VHB1	UCL-5VGB1
UCH-6VNB1	UCL-6VHB1	UCL-6VGB1
UCH-8VNB1	UCL-8VHB1	UCL-8VGB1
UCH-10VNB1	UCL-10VHB1	UCL-10VGB1
UCH-15VNB1	UCL-15VHB1	UCL-15VGB1
UCH-2DNA	UCR-24VHC	UCR-4VGB1
UCH-3DNA	UCR-25VHC	UCR-5VGB1
UCH-4DNA	UCR-26VHC	UCR-6VGB1
UCH-5DNA	UCR-28VHC	UCR-8VGB1
UCH-6DNA	UCR-210VHC	UCR-10VGB1
	UCR-215VHC	UCR-15VGB1
	UCR-220VHC	UCR-K20VGB1
	UCL-2DHA	UCR-5WGB1
	UCL-3DHA	UCR-8WGB1
	UCL-4DHA	UCR-10WGB1
	UCL-5DHA	
	UCL-6DHA	



コントローラ (リモコン+接触器ボックス)		
オフサイクル方式	ヒータ方式	ホットガス方式
RBH-20NDA	RDL-15HDA RBL-20HDA RBR-20HDA	RDL-20GDA RBR-20GDA



コンデンシングユニット		
オフサイクル方式・ヒータ方式		ホットガス方式
ERA-Z22B	ERA-F22C1	ERA-30GC1
ERA-Z30B	ERA-30C1	ERA-37GC1
ERA-Z37B	ERA-37C1	ERA-45GC1
ERA-Z45B1	ERA-45C1	ERA-55GC
ERA-Z55B1	ERA-55C	ERA-75GC
ESA-A775A2	ERA-75C	ERA-110GB
ESA-Z110B2	ERA-110B	ERA-150GB
ESA-Z150A1	ERA-150B	

形名記号の説明

**E R A - [ ] 55 G C**  
 使用冷媒  
 3冷媒共用：R

**[ ]** 凝縮器形式  
 空冷：A  
 R...ロータリ  
 Z...スクロール  
 ブランク...半密閉

**55** 容量(kW×10)

**G** デフロスト方式  
 オフサイクル } ブランク  
 ヒータ } (ERAの場合)

**C** ホットガス：C



③ 使用範囲

② マイコン式Dシステムは次の範囲でご使用ください。

項目	使用範囲		
据付条件	コンデンシングユニット 屋外設置	ユニットクーラ 冷蔵庫内設置	テラックスリモコンおよび 接触器ボックス屋内設置(冷 蔵庫外壁面等)
本体と冷却器 との高低差			
周囲温度	コンデンシングユニット凝縮器吸込空気温度 -5 +40°C		テラックスリモコンおよび接触器ボックス -10 ~ +40°C (巨し凍結・結露等) なせこと
庫内温度	AFHシリーズ(使用冷媒R22) +3 ~ +15°C	AFLシリーズ(使用冷媒R22) -5 ~ +15°C	AFR-Zシリーズ(使用冷媒R22) -30 ~ -5°C
電源電圧	三相200V 50/60Hz 運転中の電圧 180~220V 始動時の最低電圧 180V以上 相間電圧不平衡率 2%(4V)以内		
冷媒配管 長さ	30m以下		
センサの リード線長さ	30m以下(付属5m2芯)		
リモコンケーブル 長さ	250m以下(付属12m2芯)		

II  
セ  
ット  
形

④ 機種系列

① オフサイクルデフロスト方式

温度 ℃		本体ユニット		ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-45C1	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B
		冷却器ユニット								
A F H ( 15 ~ 3 ℃)	縦 形 タ イ プ	UCH-4VNB1	AFH-4VND RBH-20NDA				AFH-② 8VNDS2 RBH-20NDA			
		UCH-5VNB1	AFH-4VNDS1 RBH-20NDA	AFH-5VND RBH-20NDA			AFH-② 10VNDS2 RBH-20NDA			
		UCH-6VNB1		AFH-6VNDS1 RBH-20NDA	AFH-6VND RBH-20NDA					
		UCH-8VNB1			AFH-6VNDS1 RBH-20NDA	AFH-8VND RBH-20NDA			AFH-② 15VNDS2 RBH-20NDA	
		UCH-10VNB1				AFH-8VNDS1 RBH-20NDA	AFH-10VND RBH-20NDA	AFH-② 15VNDS1 RBH-20NDA	AFH-② K20VND RBH-20NDA	
		UCH-15VNB1					AFH-10VNDS1 RBH-20NDA	AFH-15VND RBH-20NDA	AFH-② K20VNDS1 RBH-20NDA	
	横 形 タ イ プ	UCH-2DNA	AFH-② 4DNDS2 RBH-20NDA							
		UCH-3DNA(2.5HP)		AFH-② 5DNDS2 RBH-20NDA						
		UCH-4DNA	AFH-4DND RBH-20NDA AFH-4DNDS1 RBH-20NDA②			AFH-② 8DNDS2 RBH-20NDA				
		UCH-5DNA		AFH-5DND RBH-20NDA AFH-5DNDS1 RBH-20NDA②						
		UCH-6DNA				AFH-② 8DNDS1 RBH-20NDA				

注1. 上2段はシステムセット形名, 最下段はコンローラ形名を示す。  
 2. ②内の数字は冷却器ユニット台数を示す。

⑥ ヒータデフロスト方式

		本体ユニット							
冷却器ユニット		ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-45C1	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B	
A F L 15 〜 -5 ℃ )	縦 形 タ イ ブ	UCL-4VHB1	AFL-4VHD RBL-15HDA			AFL-② 8VHDS2 RBL-20HDA			
		UCL-5VHB1	AFL-4VHDS1 RBL-15HDA	AFL-5VHD RBL-15HDA			AFL-② 10VHDS2 RBL-20HDA		
		UCL-6VHB1		AFL-5VHDS1 RBL-15HDA	AFL-6VHD RBL-15HDA				
		UCL-8VHB1			AFL-6VHDS1 RBL-15HDA	AFL-8VHD RBL-15HDA		AFL-② 15VHDS2 RBL-20HDA	
		UCL-10VHB1				AFL-8VHDS1 RBL-15HDA	AFL-10VHD RBL-15HDA	AFL-② 15VHDS1 RBL-20HDA	AFL-② K20VHD RBL-20HDA
		UCL-15VHB1					AFL-10VHDS1 RBL-15HDA	AFL-15VHD RBL-15HDA	AFL-② K20VHDS1 RBL-20HDA
	セ ン タ イ ブ	UCL-2DHA	AFL-② 4DHDS2 RBL-20HDA						
		UCL-3DHA(2,5HP)		AFL-② 5DHDS2 RBL-20HDA					
		UCL-4DHA	AFL-4DHD RBL-15HDA AFL-4DHDS1② RBL-20HDA			AFL-② 8DHDS2 RBL-20HDA			
		UCL-5DHA		AFL-5DHD RBL-15HDA AFL-5DHDS1② RBL-20HDA					
		UCL-6DHA				AFL-② 8DHDS1 RBL-20HDA			

注1. 上2段はシステムセット形名, 最下段はコントローラ形名を示す。  
 2. ②内の数字は冷却器ユニット台数を示す。

二  
セ  
ッ  
ト  
形

© ヒータデフロスタタイプ

RFR		コンデンシングユニット								
		ERA-Z22B	ERA-Z30B	ERA-Z37B	ERA-Z45B1	ERA-Z55B1	ESA-Z75A2	ESA-Z110B2	ESA-Z150A1	
A F R 形 タ イ プ -5 ~ -30 ℃	縦	UCR-Z3VHC	AFR-Z3VHD RBR-20HDA							
		UCR-Z4VHC	AFR-Z3VHDS1 RBR-20HDA	AFR-Z4VHD RBR-20HDA						
		UCR-Z5VHC		AFR-Z4VHDS1 RBR-20HDA	AFR-Z5VHD RBR-20HDA					
		UCR-Z6VHC			AFR-Z5VHDS1 RBR-20HDA	AFR-Z6VHD RBR-20HDA				
		UCR-Z8VHC				AFR-Z6VHDS1 RBR-20HDA	AFR-Z8VHD RBR-20HDA			
		UCR-Z10VHC					AFR-Z8VHDS1 RBR-20HDA	AFR-Z10VHD RBR-20HDA		
		UCR-Z15VHC						AFR-Z10VHDS1 RBR-20HDA	AFR-Z15VHD RBR-20HDA	AFR-ZK20VHDS1 RBR-20HDA
		UCR-Z20VHC							AFR-Z15VHDS1 RBR-20HDA	AFR-ZK20VHD RBR-20HDA

㊦ ホットガスアフロスト方式

		本体ユニット							
		ERA-30GC1	ERA-37GC1	ERA-45GC1	ERA-55GC	ERA-75GC	ERA-110GB	ERA-150GB	
縦形タイプ	冷却器ユニット								
	AFL (C) 15~5	UCL-4VGB1	AFL-4VGD RBL-20GDA			AFL-② 8VGDS2 RBL-20GDA			
UCL-5VGB1		AFL-4VGDS1 RBL-20GDA	AFL-5VGD RBL-20GDA			AFL-② 10VGDS2 RBL-20GDA			
UCL-6VGB1			AFL-5VGDS1 RBL-20GDA	AFL-6VGD RBL-20GDA					
UCL-8VGB1				AFL-6VGDS1 RBL-20GDA	AFL-8VGD RBL-20GDA		AFL-② 15VGDS2 RBL-20GDA		
UCL-10VGB1					AFL-8VGDS1 RBL-20GDA	AFL-10VGD RBL-20GDA	AFL-② 15VGDS1 RBL-20GDA	AFL-② K20VGD RBL-20GDA	
UCL-15VGB1						AFL-10VGDS1 RBL-20GDA	AFL-15VGD RBL-20GDA	AFL-② K20VGDS1 RBL-20GDA	
AFR (C) 5~30	縦形タイプ	UCR-4VGB1	AFR-4VGD RBR-20GDA						
		UCR-5VGB1	AFR-4VGDS1 RBR-20GDA	AFR-5VGD RBR-20GDA					
		UCR-6VGB1		AFR-5VGDS1 RBR-20GDA	AFR-6VGD RBR-20GDA				
		UCR-8VGB1			AFR-6VGDS1 RBR-20GDA	AFR-8VGD RBR-20GDA			
		UCR-10VGB1				AFR-8VGDS1 RBR-20GDA	AFR-10VGD RBR-20GDA		
		UCR-15VGB1					AFR-10VGDS1 RBR-20GDA	AFR-15VGD RBR-20GDA	AFR-② K20VGDS1 RBR-20GDA
	UCR-20VGB1						AFR-15VGDS1 RBR-20GDA	AFR- K20VGD RBR-20GDA	
	広フィンピッチタイプ	UCR-5WGB1		AFR-5WGD RBR-20GDA					
		UCR-8WGB1				AFR-8WGD RBR-20GDA		AFR-② 15WGD RBR-20GDA	
UCR-10WGB1						AFR-10WGD RBR-20GDA		AFR-② K20WGD RBR-20GDA	

注1. 上2段はシステムセット形名、最下段はコントローラ形名を示す。  
 2. ○内の数字は冷却器ユニット台数を示す。

II  
 セット  
 形

### 3. 仕様書

#### ① マイコンSシステム

#### ●Hシリーズ(オフサイクルデフロスト・標準タイプ)ロータリ対応

項目		形名	AFH-R1VN	AFH-R1.6VN	AFH-R2VN	AFH-R3VN
電 源			三相 200V 50/60Hz			
使用範囲	外気温度	°C	-5~+40			
	庫内温度	°C	+3~+15			
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	1450/1750	1950/2350	2600/3150	3400/4100
	消費電力	kW	1.1/1.2	1.4/1.6	1.7/2.0	2.4/2.7
	冷却運転時 運転電流	A	4.5/4.4	6.1/5.9	6.7/6.9	9.1/9.5
	除霜時 始動電流	A	25/23	31/29	42/40	52/53
	除霜時 消費電力	kW	0.11	0.11	0.166	0.206
形 名			ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	ERA-R22A
据 付 条 件			屋外設置			
塗 装 色			マンセル5Y 8/1			
圧縮機	電動機定格出力	kW	0.75	1.1	1.5	2.2
	法定冷凍トン		0.35/0.41	0.49/0.59	0.66/0.79	0.88/1.05
冷凍機油	種 類		ダイヤモンドMS32(N-2)			
	正規油面充填量	ℓ	0.52		1.2	
凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式			
	送風機出力	kW	0.048		0.085	
	風 量	m³/min	34/34		39/40	
受液器容量		ℓ	2.4		3.8	
クランクケースヒータ		kW	0.03		0.046	
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S	
	液 出 口	mm	φ9.52F			
製 品 重 量		kg	56	72	74	74
形 名 (台 数)			UCH-1VNC(1)	UCH-1.6VNC(1)	UCH-2VNC(1)	UCH-3VNC(1)
据 付 条 件			庫内天井吊			
キャビネット			アルミニウム(表面エンボス加工)			
形 式			プレートフィンチューブ式			
送風機出力×個数		W	13×2		13×3	13×4
冷却器	風 量	m³/min	16/18.5	17/19	25.5/28.5	34/38
	外表面伝熱面積	m²	6.5	9.8	12.0	16.4
	フィンピッチ	mm	4.0			
除 霜	方 式		オフサイクルデフロスト			
	制 御		開始：周期(2~6.5時間可変, 出荷時4時間設定) 終了：タイマ(20~60分可変)			
電 熱 器	電熱器(除霜)	kW	-			
	電熱器(ファンガード)	kW	-			
端 子 台 ヒ ー タ		kW	0.007			
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ15.88S	φ19.05S		
	液 入 口	mm	φ9.52S			
	ドレン排水	mm	φ34			
製 品 重 量		kg	13	17	21	30
形 名			RBH-20NSB			
構 成 部 品			スタンダードリモコン, 接触器ボックス			
接触器		冷却器送風機用	S-K10			
形 名		除霜ヒータ用	-			
冷 媒 制 御			温度式自動膨張弁			
温 度 制 御			電子式温度調節器(スタンダードリモコンに内蔵)			
冷 媒 の 種 類			R22(現地チャージ)			
保 護 装 置			高低圧力開閉器, 圧縮機用過電流継電器, 温度開閉器(圧縮機・吐出管), 逆相防止器			
付 属 品			コンデンシングユニット：ストレーナ(吸入) ユニットクーラ：ドレン排水ホース・ホース/バンド コントローラ：センサ(リード長さ5m)・リモコンケーブル(5m)			
騒 音 ※4	コンデンシングユニット	ホン(A)	46/47	48/49	50/51	51/52
	ユニットクーラ	ホン(A)	47/50		49/53	50/54

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気32°C、庫内5°C、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。

冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。

2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。

3. 配管寸法欄 記号F：フレア接続, S：口付接続を示します。

4. 騒音の測定は無音室内で、標準運転条件下において運転を行ない、下記位置で測定した値(Aスケール)です。

一般に通常の使用状態では、この値より大きくなるのが普通ですので、ご注意ください。

コンデンシングユニット：ユニットクーラ正面 距離1m高さ1m, ユニット正面中央斜め45°C距離1m

●Hシリーズ(オフサイクルデフロスト・ウェットタイプ)ロータリ対応

項目		形名	AFH-R1VNS1	AFH-R1.6VNS1	AFH-R2VNS1	
電 源			三相 200V 50/60Hz			
使用範囲	外気温度	°C	-5~+40			
	庫内温度	°C	+3~+15			
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	1500/1800	2100/2550	2800/3400	
	冷却運転時	消費電力	KW	1.1/1.2	1.4/1.7	1.7/2.0
		運転電流	A	4.5/4.4	6.4/6.1	7.0/7.2
	除霜時	始動電流	A	25/23	31/29	42/40
		消費電力	KW	0.11	0.15	0.206
コンデンシングユニット	形 名		ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	
	据 付 条 件		屋外設置			
	塗 装 色		マンセル5Y 8/1			
	圧縮機	電動機定格出力	KW	0.75	1.1	1.5
		法定冷凍トン		0.35/0.41	0.49/0.59	0.66/0.79
	冷凍機油	種 類		ダイヤモンドMS32(N-2)		
		正規油面充填量	ℓ	0.52		
	凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式		
		送風機出力	KW	0.048		
	受液器	風 量	m <sup>3</sup> /min	34/34		
		容 積	ℓ	2.4		
	フランクケースヒータ	KW	0.03			
	配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S
		液 出 口	mm	φ9.52F		
製 品 重 量	kg	56			72	
ユニットクーラ ※2	形 名 (台 数)		UCH-1.6VNC(1)	UCH-2VNC(1)	UCH-3VNC(1)	
	据 付 条 件		庫内天井吊			
	キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)			
	形 式		プレートフィンチューブ式			
	送風機出力×個数	W	13×2	13×3	13×4	
	冷却器	風 量	m <sup>3</sup> /min	17/19	25.5/28.5	34/38
		外表面積	m <sup>2</sup>	9.8	12.0	16.4
		フィンピッチ	mm	4.0		
	除霜	方 式		オフサイクルデフロスト		
		制 御		開始：周期(2~6.5時間可変, 出荷時4時間設定) 終了：タイマ(20~60分可変)		
	電熱器	(除霜)	KW	-		
		(ファンガード)	KW	-		
	端子台ヒータ	KW	0.007			
	配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ19.05S		
液 入 口		mm	φ9.52S			
ドレン排水		mm	φ34			
製 品 重 量	kg	17	21	30		
コントローラ	形 名		RBH-20NSB			
	構 成 部 品		スタンダードリモコン, 接触器ボックス			
	接触器	冷却器送風機用	S-K10			
	形 名	除霜ヒータ用	-			
	冷 媒 制 御		温度式自動膨張弁			
	温 度 制 御		電子式温度調節器(スタンダードリモコンに内蔵)			
冷 媒 の 種 類		R22(現地チャージ)				
保 護 装 置		高低圧圧力開閉器, 圧縮機用過電流継電器, 温度開閉器(圧縮機・吐出管), 逆相防止器				
付 属 品		コンデンシングユニット：ストレーナ(吸入) ユニットクーラ：ドレン排水ホース・ホース/バンド コントローラ：センサ(リード長さ5m)・リモコンケーブル(5m)				
騒 音 ※4	コンデンシングユニット	ホン(A)	46/47	48/49	50/51	
	ユニットクーラ	ホン(A)	47/50	49/53	50/54	

IIセット形

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気32°C、庫内5°C、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。

冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。

2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。

3. 配管寸法欄 記号F：フレア接続, S：口付接続を示します。

4. 騒音の測定は無響音室内で、標準運転条件下において運転を行ない、下記位置で測定した値(Aスケール)です。

一般に通常の使用状態では、この値より大きくなるのが普通ですので、ご注意下さい。

コンデンシングユニット：ユニット正面 距離1m高さ1m, ユニットクーラ：ユニット正面中央斜め45°C距離1m

●Hシリーズ(オフサイクルデフロスト・小ワラタイプ)ロータリ対応

項目		形名	AFH-R1VNS3	AFH-R1.6VNS3	AFH-R2VNS3	AFH-R3VNS3
電 源			三相 200V 50/60Hz			
使用範囲	外気温度	°C	-5~+40			
	庫内温度	°C	+3~+15			
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	1250/1500	1900/2250	2400/2850	3150/3800
	消費電力	kW	1.0/1.1	1.4/1.6	1.6/1.9	2.3/2.6
	運転電流	A	4.3/4.2	6.0/5.8	6.4/6.6	8.7/9.1
	始動電流	A	25/23	31/29	42/40	52/53
	除霜時消費電力	kW	0.07	0.11	0.126	0.166
形 名			ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	ERA-R22A
据 付 条 件			屋外設置			
塗 装 色			マンセル5Y 8/1			
圧縮機	電動機定格出力	kW	0.75	1.1	1.5	2.2
	法定冷凍トン		0.35/0.41	0.49/0.59	0.66/0.79	0.88/1.05
冷凍機油	種 類		ダイヤモンドMS32(N-2)			
	正規油面充填量	ℓ	0.52		1.2	
凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式			
	送風機出力	kW	0.048		0.085	
受液器	風 量	m <sup>3</sup> /min	34/34		39/40	
	容 量	ℓ	2.4		3.8	
クランクケースヒータ		kW	0.03		0.046	
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S	
	液 出 口	mm	φ9.52F			
製 品 重 量		kg	56		72	74
形 名 (台 数)			UCH-08VNC(1)	UCH-1VNC(1)	UCH-1.6VNC(1)	UCH-2VNC(1)
据 付 条 件			庫内天井吊			
キャビネット			アルミニウム(表面エンボス加工)			
形 式			プレートフィンチューブ式			
送風機出力×個数		W	13	13×2		13×3
冷却器	風 量	m <sup>3</sup> /min	8.5/9.5	16/18.5	17/19	25.5/28.5
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	4.8	6.5	9.8	12.0
	フィンピッチ	mm	4.0			
除霜	方 式		オフサイクルデフロスト			
	制 御		開始：周期(2~6.5時間可変, 出荷時4時間設定) 終了：タイマ(20~60分可変)			
電熱器	(除霜)	kW	-			
	(ファンガード)	kW	-			
端子台ヒータ		kW	0.007			
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S	
	液 入 口	mm	φ9.52S			
	ドレン排水	mm	φ34			
製 品 重 量		kg	10	13	17	21
形 名			RBH-20NSB			
構 成 部 品			スタンダードリモコン, 接触器ボックス			
接触器	冷却器送風機用		S-K10			
形 名 除霜ヒータ用			-			
冷 媒 制 御			温度式自動膨張弁			
温 度 制 御			電子式温度調節器(スタンダードリモコンに内蔵)			
冷 媒 の 種 類			R22(現地チャージ)			
保 護 装 置			高低圧圧力開閉器, 圧縮機用過電流継電器, 温度開閉器(圧縮機・吐出管), 逆相防止器			
付 属 品			コンデンシングユニット：ストレーナ(吸入) ユニットクーラ：ドレン排水ホース・ホース/バンド コントローラ：センサ(リード長さ5m)・リモコンケーブル(5m)			
騒 音 ※4	コンデンシングユニット	ホン(A)	46/47	48/49	50/51	51/52
	ユニットクーラ	ホン(A)	45/49	47/50		49/53

- 注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気32°C、庫内5°C、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。
2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。
3. 配管寸法欄 記号F：フレア接続, S：ロウ付接続を示します。
4. 騒音の測定は無音室内で、標準運転条件下において運転を行ない、下記位置で測定した値(Aスケール)です。一般に通常の使用状態では、この値より大きくなるのが普通ですので、ご注意ください。  
コンデンシングユニット：ユニットクーラ正面 距離1m高さ1m, ユニット正面中央斜め45°距離1m



●Hシリーズ(オフサイクルデフロスト・標準タイプ)半密閉対応

項目		形名	AFH-4VNS	AFH-5VNS	AFH-6VNS	AFH-8VNS	AFH-10VNS	AFH-15VNS	AFH-K20VNS	
電 源		三相 200V 50/60Hz								
使用範囲	外気温度	°C	-5~+40							
	庫内温度	°C	+3~+15							
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	5700/6400	8200/9200	10400/11600	12400/14000	18300/21000	24800/28300	34400/39000	
	冷却運転時	消費電力	KW	3.5/4.3	4.9/5.9	5.8/7.3	7.1/8.8	9.8/12.0	14.2/17.3	19.0/23.1
		運転電流	A	14.2/15.6	19.4/20.3	22.6/25.8	28.2/32.0	37.7/43.4	53.3/60.4	73.2/80.1
	除霜時	消費電力	KW	0.28/0.32	0.28/0.32	0.37/0.43	0.49/0.63	0.77/0.98	1.16/1.15	1.35/1.78
形 名			ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-45C1	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B	
据 付 条 件		屋外設置								
塗 装 色		マンセル5Y 8/1								
圧縮機	電動機定格出力	KW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0	
	法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/9.8	
冷凍機油	種 類	SUNISO 3GS								
	正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0		
凝縮器	形 式	プレートフィンチューブ式								
	送風機出力	KW	0.17	0.18	0.19	0.215	0.27	0.39	0.585	
	風 量	m <sup>3</sup> /min	80/80	85/85		140/140		217/217	286/286	
受液器容量	ℓ	15.1			17.2	26.5	40	48		
クランクケースヒータ	KW	0.1								
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S		
	液 出 口	mm	φ12.7F			φ15.88F		φ19.05F		
製 品 重 量	kg	174	179	199	274	309	420	500		
形 名 (台 数)			UCH-4VNB1(1)	UCH-5VNB1(1)	UCH-6VNB1(1)	UCH-8VNB1(1)	UCH-10VNB1(1)	UCH-15VNB1(1)	UCH-10VNB1(2)	
据 付 条 件		庫内天井吊								
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)								
形 式		プレートフィンチューブ式								
送風機出力×個数	KW	0.06×2			0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	
冷却器	風 量	m <sup>3</sup> /min	60/68	59/67	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2	
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	21.5	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	63.5×2	
	フィンピッチ	mm	4.23							
除 霜	方 式	オフサイクルデフロスト								
	制 御	開始：周期(可変) 終了：タイマ								
電 熱 器	(除霜)	KW	-							
	(ファンガード)	KW	-							
端子台ヒータ	KW	0.007						0.007×2		
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S	φ31.75S×2	
	液 入 口	mm	φ12.7S			φ15.88F		φ15.88F×2		
	ドレン排水	mm	φ34(外周PT-1ネジ)							
製 品 重 量	kg	44	52	61	76	100	138	100×2		
形 名		RBH-20NSB								
構 成 部 品		スタンダードリモコン、接触器ボックス								
接触器	冷却器送風機用	S-K10								
形 名 除霜ヒータ用		-								
冷 媒 制 御		温度式自動膨張弁								
温 度 制 御		電子式温度調節器(スタンダードリモコンに内蔵)								
冷 媒 の 種 類		R22(現地チャージ)								
保 護 装 置		高低圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ								
付 属 品		コンデンシングユニット：サイトグラス(AFH-15VNS・K20VNSのみ)、ユニットクーラ：ドレン排水ホース コントローラ：センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(5m)								

二セツト形

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35°C、庫内5°C、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。  
 2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
 3. 配管寸法欄 記号F：フレア接続、S：ロウ付接続を示します。

●Lシリーズ(ヒータデフロスト・標準タイプ)ロータリ対応

項目		形名	AFL-R1VH	AFL-R1.6VH	AFL-R2VH	AFL-R3VH
電 源			三相200V 50/60Hz			
使用範囲	外気温度 °C		-5~+40			
	庫内温度 °C		-5~+15			
性能・電気特性 ※1	冷却能力 kcal/h		1250 / 1500	1750 / 2050	2300 / 2800	3000 / 3650
	消費電力 kW		1.0 / 1.1	1.4 / 1.6	1.6 / 1.9	2.3 / 2.6
	運転電流 A		4.5 / 4.3	5.9 / 5.7	6.6 / 6.7	8.8 / 9.2
	始動電流 A		25 / 23	31 / 29	42 / 40	52 / 53
	除霜時消費電力 kW		1.23	1.53	2.15	2.45
形 名			ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	ERA-R22A
据 付 条 件			屋外設置			
塗 装 色			マンセル5Y 8/1			
圧縮機	電動機定格出力 kW		0.75	1.1	1.5	2.2
	法定冷凍トン		0.35 / 0.41	0.49 / 0.59	0.66 / 0.79	0.88 / 1.05
冷凍機油	種 類		ダイヤモンドMS32 (N-2)			
	正規油面充填量 ℓ		0.52		1.2	
凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式			
	送風機出力 kW		0.048		0.085	
	風 量 m <sup>3</sup> /min		34 / 34		39 / 40 29 / 30	
受液器容量	ℓ		2.4			
クランクケースヒータ	kW		0.03			
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス mm		φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S	
	液 出 口 mm		φ9.52F			
製 品 重 量 kg			56		72	74
形 名 (台 数)			UCL-1VHC(1)	UCL-1.6VHC(1)	UCL-2VHC(1)	UCL-3VHC(1)
据 付 条 件			庫内天井吊			
キャビネット			アルミニウム (表面エンボス加工)			
形 式			プレートフィンチューブ式			
送風機出力×回数	W		13×2		13×3	13×4
冷却器	風 量 m <sup>3</sup> /min		16 / 18.5	17 / 19	25.5 / 28.5	34 / 38
	外表面伝熱面積 m <sup>2</sup>		6.5		9.8	12.0 16.4
	フィンピッチ mm		4.0			
除霜	方 式		ヒータデフロスト			
	制 御		開始：周期 (2~6.5時間可変, 出荷時4時間設定) 終了：温度開閉器			
電熱器	(除霜) kW		1.2	1.5	2.1	2.4
	(ファンガード) kW		-			
端子台ヒータ	kW		0.007			
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス mm		φ15.88S	φ19.05S		
	液 入 口 mm		φ9.52S			
	ドレン排水 mm		φ34			
製 品 重 量 kg		14	18	22	31	
形 名			RBL-8HSB			
構 成 部 品			スタンダードリモコン, 接触器ボックス			
接触器	冷却器送風機用		S-K10			
形 名	除霜ヒータ用		S-K10			
冷 媒 制 御			温度式自動膨張弁			
温 度 制 御			電子式温度調節器 (スタンダードリモコンに内蔵)			
冷 媒 の 種 類			R22 (現地チャージ)			
保 護 装 置			高低圧力開閉器, 圧縮機用過電流継電器, 温度開閉器 (圧縮機, 吐出管), 逆相防止器			
付 属 品			コンデンシングユニット：ストレーナ(吸入), ユニットクーラ：ドレン排水ホース・ホースバンド コントローラ：センサ (リード長さ5m)・リモコンケーブル (5m)			
騒 音 ※4	コンデンシングユニット	ホン(A)	46 / 47	48 / 49	50 / 51	51 / 52
	ユニットクーラ	ホン(A)	45 / 49	47 / 50	49 / 53	50 / 54

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気32°C、庫内0°C、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。  
 2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
 3. 配管寸法欄 記号F：フレア接続, S：口付接続を示します。  
 4. 騒音の測定は無響音室内で、標準運転条件下において運転を行い、下記位置で測定した値(Aスケール)です。一般に通常の使用状態では、この値より大きくなるのが普通ですので、ご注意ください。  
 コンデンシングユニット：ユニットクーラ正面 距離1m高さ1m, ユニット正面中央斜め45°距離1m

●Lシリーズ(ヒータデフロスト・ウェットタイプ)ロータリ対応

項目		形名	AFL-R1VHS1	AFL-R1.6VHS1	AFL-R2VHS1	
電 源			三相200V 50/60Hz			
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40			
	庫内温度	℃	-5~+15			
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	1300/1550	1850/2250	2500/3000	
	冷却 運転時	消費電力	kW	1.0/1.1	1.4/1.6	1.7/2.0
		運転電流	A	4.5/4.3	5.9/5.8	6.7/6.8
		始動電流	A	25/23	31/29	42/40
	除霜時	消費電力	kW	1.53	2.15	2.45
コンタシングユニット	形 名		ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	
	据 付 条 件		屋外設置			
	塗 装 色		マンセル5Y 8/1			
	圧縮機	電動機定格出力	kW	0.75	1.1	1.5
		法定冷凍トン		0.35/0.41	0.49/0.59	0.66/0.79
	冷凍機油	種 類		ダイヤモンドMS32 (N-2)		
		正規油面充填量	ℓ	0.52		
	凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式		
		送風機出力	kW	0.048		0.085
		風 量	m <sup>3</sup> /min	34/34		39/40
	受液器容量	ℓ	2.4		3.8	
	クランクケースヒータ	kW	0.03		0.049	
	配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S
		液 出 口	mm		φ9.52F	
	製 品 重 量	kg		56		72
ユニットクーラ ※2	形 名 (台 数)		UCL-1.6VHC(1)	UCL-2VHC(1)	UCL-3VHC(1)	
	据 付 条 件		庫内天井吊			
	キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)			
	形 式		プレートフィンチューブ式			
	送風機出力×個数	W	13×2	13×3	13×4	
		風 量	m <sup>3</sup> /min	17/19	25.5/28.5	34/38
	冷却器	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	9.8	12.0	16.4
		フィンピッチ	mm	4.0		
		除 霜		ヒータデフロスト		
	電 熱 器 (除 霜)	制 御		開始: 周期(2~6.5時間可変, 出荷時4時間設定) 終了: 温度開閉器		
		kW	1.5	2.1	2.4	
	電熱器(ファンガード)	kW		-		
		端子台ヒータ	kW	0.007		
		配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ19.05S	
	液 入 口		mm	φ9.52S		
ドレン排水	mm		φ34			
製 品 重 量	kg	18	22	31		
コントローラ	形 名		RBL-8HSB			
	構 成 部 品		スタンダードリモコン, 接触器ボックス			
	接触器	冷却器送風機用	S-K10			
	形 名	除霜ヒータ用	S-K10			
冷 媒 制 御		温度式自動膨張弁				
温 度 制 御		電子式温度調節器(スタンダードリモコンに内蔵)				
冷 媒 の 種 類		R22(現地チャージ)				
保 護 装 置		高低圧力開閉器, 圧縮機用過電流継電器, 温度開閉器(圧縮機, 吐出管), 逆相防止器				
付 属 品		コンタシングユニット: ストレーナ(吸入), ユニットクーラ: ドレン排水ホース・ホースバンド コントローラ: センサ(リード長さ5m)・リモコンケーブル(5m)				
騒 音 ※4	コンタシングユニット	ホン(A)	46/47	48/49	50/51	
	ユニットクーラ	ホン(A)	47/50	49/53	50/54	

IIセツト形

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気32℃、庫内0℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。  
 2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
 3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続, S: ロウ付接続を示します。  
 4. 騒音の測定は無音室内で、標準運転条件下において運転を行い、下記位置で測定した値(Aスケール)です。一般に通常の使用状態では、この値より大きくなるのが普通ですので、ご注意ください。  
 コンタシングユニット: ユニットクーラ正面 距離1m高さ1m, ユニット正面中央斜め45°距離1m

●Lシリーズ(ヒータデフロスト・小ワラタイプ)ロータリ対応

項目		形名	AFL-R1VHS3	AFL-R1.6VHS3	AFL-R2VHS3	AFL-R3VHS3	
電 源			三相200V 50/60Hz				
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40				
	庫内温度	℃	-5~+15				
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	1100/1300	1650/2000	2100/2500	2800/3400	
	冷却 運転時	消費電力	KW	1.0/1.1	1.4/1.5	1.6/1.9	2.2/2.6
		運転電流	A	4.3/4.1	5.8/5.7	6.3/6.4	8.5/8.9
		始動電流	A	25/23	31/29	42/40	52/53
	除霜時	消費電力	KW	0.93	1.23	1.55	2.15
形 名			ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	ERA-R22A	
据 付 条 件			屋外設置				
塗 装 色			マンセル5Y 8/1				
圧縮機	電動機定格出力	KW	0.75	1.1	1.5	2.2	
	法定冷凍トン		0.35/0.41	0.49/0.59	0.66/0.79	0.88/1.05	
冷凍機油	種 類		ダイヤモンドMS32 (N-2)				
	正規油面充填量	ℓ	0.52		1.2		
凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式				
	送風機出力	KW	0.048		0.085		
受液器容量	風 量	m <sup>3</sup> /min	34/34		39/40		
	風 量	m <sup>3</sup> /min			29/30		
受液器容量		ℓ	2.4		3.8		
クランクケースヒータ		KW	0.03		0.046		
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S		
	液 出 口	mm	φ9.52F				
製 品 重 量		kg	56		74		
形 名 (台 数)			UCL-08VHC(1)	UCL-1VHC(1)	UCL-1.6VHC(1)	UCL-2VHC(1)	
据 付 条 件			庫内天井吊				
キャビネット			アルミニウム(表面エンボス加工)				
形 式			プレートインチューブ式				
送風機出力×個数		W	13	13×2		13×3	
冷却器	風 量	m <sup>3</sup> /min	8.5/9.5	16/18.5	17/19	25.5/28.5	
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	4.8	6.5	9.8	12.0	
	フィンピッチ	mm	4.0				
除霜	方 式		ヒータデフロスト				
	制 御		開始: 周期(2~6.5時間可変, 出荷時4時間設定) 終了: 温度開閉器				
	電熱器(除霜)	KW	0.9	1.2	1.5	2.1	
	電熱器(ファンガード)	KW	-				
端子台ヒータ		KW	0.007				
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S		
	液 入 口	mm	φ9.52S				
	ドレン排水	mm	φ34				
製 品 重 量		kg	11	14	18	22	
形 名			RBL-8HSB				
構 成 部 品			スタンダードリモコン, 接触器ボックス				
接触器	冷却器送風機用		S-K10				
	除霜ヒータ用		S-K10				
冷 媒 制 御			温度式自動膨張弁				
温 度 制 御			電子式温度調節器(スタンダードリモコンに内蔵)				
冷 媒 の 種 類			R22(現地チャージ)				
保 護 装 置			高低圧圧力開閉器, 圧縮機用過電流継電器, 温度開閉器(圧縮機, 吐出管), 逆相防止器				
付 属 品			コンデンシングユニット: ストレーナ(吸入), ユニットクーラ: ドレン排水ホース・ホースバンド コントローラ: センサ(リード長さ5m)・リモコンケーブル(5m)				
騒 音 ※4	コンデンシングユニット	ホン(A)	46/47	48/49	50/51	51/52	
	ユニットクーラ	ホン(A)	45/49	47/50		49/53	

- 注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気32℃、庫内0℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。
2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。
3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続, S: ロウ付接続を示します。
4. 騒音の測定は無響音室内で、標準運転条件下において運転を行い、下記位置で測定した値(Aスケール)です。一般に通常の使用状態では、この値より大きくなるのが普通ですので、ご注意ください。  
コンデンシングユニット: ユニットクーラ正面 距離1m高さ1m, ユニット正面中央斜め45°距離1m

●Lシリーズ(ヒータデフロスト・標準タイプ)半密閉対応

項目		形名	AFL-4VHS	AFL-5VHS	AFL-6VHS	AFL-8VHS	AFL-10VHS	AFL-15VHS	
電 源		三相 200V 50/60Hz							
使用範囲	外気温度	-5~+40							
	庫内温度	-5~+15							
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	4900/5700	7100/8000	9200/10500	10900/12400	16100/18500	22000/24900	
	冷却運転時	消費電力	kW	3.3/4.0	4.6/5.4	5.5/6.8	6.6/8.3	9.1/11.1	13.3/16.2
		運転電流	A	13.6/14.6	18.5/19.1	21.7/24.3	27.0/30.2	36.0/40.6	51.9/57.5
		始動電流	A	88/78	107/95	145/129	142/121	199/171	306/267
	除霜時	消費電力	kW	3.9	4.1	4.9	5.4	7.3	10.95
形 名			ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-45C1	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	
据 付 条 件		屋外設置							
塗 装 色		マンセル5Y 8/1							
圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	
	法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	
冷凍機油	種 類	SUNISO 3GS							
	正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	
凝縮器	形 式	プレートフィンチューブ式							
	送風機出力	kW	0.17	0.18	0.19	0.215	0.27	0.39	
	風 量	m <sup>3</sup> /min	80/80	85/85		140/140		217/217	
受 液 器 容 量		ℓ	15.1			17.2	26.5	40	
クランクケースヒータ		kW	0.1				0.18		
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S	
	液 出 口	mm	φ12.7F			φ15.88F			
製 品 重 量		kg	174	179	199	274	309	420	
形 名 (台 数)			UCL-4VHB1(1)	UCL-5VHB1(1)	UCL-6VHB1(1)	UCL-8VHB1(1)	UCL-10VHB1(1)	UCL-15VHB1(1)	
据 付 条 件		庫内天井吊							
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)							
形 式		プレートフィンチューブ式							
送風機出力×個数		kW	0.06×2		0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	
冷却器	風 量	m <sup>3</sup> /min	60/68	59/67	83/93	104/116	150/168	252/280	
	外表伝熱面積	m <sup>2</sup>	21.5	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	
	フィンピッチ	mm	4.23						
除 霜	方 式	ヒータデフロスト							
	制 御	開始：周期(可変) 終了：温度開閉器							
	電熱器(除霜)	kW	3.8	4.0	4.8	5.3	7.05	10.75	
電熱器(ファンガード)		kW	-						
端子台ヒータ		kW	0.007					0.012	
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S	
	液 入 口	mm	φ12.7S					φ15.88S	
	ドレン排水	mm	φ34(外周PT-1ネジ)						
製 品 重 量		kg	47	55	64	80	104	144	
形 名			RBL-8HSB				RBL-15HSB		
構 成 部 品		スタンダードリモコン、接触器ボックス							
接触器 冷却器送風機用		S-K10							
形 名 除霜ヒータ用		S-K10					S-K25		
冷 媒 制 御		温度式自動膨張弁							
温 度 制 御		電子式温度調節器(スタンダードリモコンに内蔵)							
冷 媒 の 種 類		R22(現地チャージ)							
保 護 装 置		高低圧力開閉器、可溶性、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ、過熱防止温度開閉器							
付 属 品		コンデンシングユニット：サイトグラス(AFL-15VHSのみ) ユニットクーラ：ドレン排水ホース コントローラ：センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(5m)							

二セツト形

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内0℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。  
2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
3. 配管寸法欄 記号F：フレア接続、S：口付接続を示します。

●Rシリーズ(ヒータデフロスト・標準タイプ)ロータリ対応

項目		形名	AFR-R1VH	AFR-R1.6VH	AFR-R2VH	AFR-R3VH	
電			三相 200V 50/60Hz				
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40				
	庫内温度	℃	-25~-5				
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	550/660	850/1000	1100/1300	1550/1850	
	冷却運転時	消費電力	kW	820/910	1070/1230	1360/1610	1900/2100
		運転電流	A	3.7/3.4	5.0/4.7	5.4/5.6	8.0/7.4
		始動電流	A	25/23	31/29	42/40	52/53
	除霜時	消費電力	kW	1.18	1.73	1.95	2.6
形名			ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	ERA-R22A	
据付条件			屋外設置				
塗装			マンセル5Y 8/1				
圧縮機	電動機定格出力	kW	0.75	1.1	1.5	2.2	
	法定冷凍トン		0.35/0.41	0.49/0.59	0.66/0.79	0.88/1.05	
冷凍機油	種類		ダイヤモンドMS32(N-2)				
	正規油面充填量	ℓ	0.52		1.2		
凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式				
	送風機出力	kW	0.048		0.085		
	風量	m <sup>3</sup> /min	34/34		39/40	29/30	
受液器容量		ℓ	2.4		3.8		
クランクケースヒータ		kW	0.03		0.046		
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S		
	液出口	mm	φ9.52F				
製品重量		kg	56		72	74	
形名(台数)			UCR-Z1VHC(1)	UCR-Z1.6VHC(1)	UCR-Z2VHC(1)	UCR-Z3VHC(1)	
据付条件			庫内天井吊				
キャビネット			アルミニウム(表面エンボス加工)				
形式			プレートフィンチューブ式				
送風機出力×台数		W	13	13×2		13×3	
冷却器	風量	m <sup>3</sup> /min	8.5/9.5	16/18.5		25/28	
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	3.58	4.88	7.31	8.97	
	フィンピッチ	mm	6.35				
除霜	方式		ヒータデフロスト				
	制御		開始：周期(2~6.5時間可変, 出荷時4時間設定) 終了：温度開閉器				
	電熱器(除霜)	kW	0.9	1.2	1.4	1.5	
	電熱器(ファンガード)	kW	0.25	0.5		0.75	
端子台ヒータ		kW	0.007				
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ12.7S		φ19.05S		
	液入口	mm	φ9.52S				
	ドレン排水	mm	φ34				
製品重量		kg	12	15	19	23	
形名			RBR-6HSB				
構成部品			スタンダードリモコン, 接触器ボックス				
接触器	冷却器送風機用		S-K10				
形名	除霜ヒータ用		S-K10				
冷媒制御			温度式自動膨張弁				
温度制御			電子式温度調節器(スタンダードリモコンに内蔵)				
冷媒の種類			R22(現地チャージ)				
保護装置			高低圧圧力開閉器, 圧縮機用過電流継電器, 温度開閉器(圧縮機・吐出管), 逆相防止器				
付属品			コンデンシングユニット：ストレーナ(吸入) ユニットクーラ：ドレン排水ホース・ホース/バンド, ドレンホースヒータ コントローラ：センサ(リード長さ5m)・リモコンケーブル(5m)				
騒音 ※4	コンデンシングユニット	ホン(A)	46/47	48/49	50/51	51/52	
	ユニットクーラ	ホン(A)	45/49	47/50		49/53	

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気32℃、庫内-20℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。  
 2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
 3. 配管寸法欄 記号F：フレア接続, S：口付接続を示します。  
 4. 騒音の測定は無音室内で、標準運転条件下において運転を行ない、下記位置で測定した値(Aスケール)です。  
 一般に通常の使用状態では、この値より大きくなるのが普通ですので、ご注意ください。  
 コンデンシングユニット：ユニットクーラ正面 距離1m高さ1m, ユニット正面中央斜め45°距離1m

●Rシリーズ(ヒータデフロスト・セイブデフロストタイプ)ロータリ対応

項目		形名	AFR-R1VHS1	AFR-R1.6VHS1	AFR-R2VHS1	
電 源			三相 200V 50/60Hz			
使用範囲	外気温度	°C	-5~+40			
	庫内温度	°C	-25~-5			
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	600/720	900/1090	1170/1400	
	冷却運転時	消費電力	KW	0.85/0.94	1.1/1.3	1.4/1.7
		運転電流	A	4.0/3.7	5.0/4.8	5.7/5.9
	除霜時	始動電流	A	25/23	31/29	42/40
		消費電力	KW	1.73	1.95	2.6
形 名			ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	
据 付 条 件			屋外設置			
塗 装 色			マンセル5Y 8/1			
圧縮機	電動機定格出力	KW	0.75	1.1	1.5	
	法定冷凍トン		0.35/0.41	0.49/0.59	0.66/0.79	
冷凍機油	種 類		ダイヤモンドMS32(N-2)			
	正規油面充填量	ℓ	0.52			
凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式			
	送風機出力	KW	0.048		0.085	
受液器容量	風 量	m <sup>3</sup> /min	34/34		39/40	
	ℓ		2.4		3.8	
クランクケースヒータ	KW		0.03		0.046	
	※3	液 出 口	mm	φ15.88S	φ19.05S	
※3	液 出 口	mm	φ12.7S	φ9.52F		
	製品重量	kg	56		72	
形 名 (台 数)			UCR-Z1.6VHC(1)	UCR-Z2VHC(1)	UCR-Z3VHC(1)	
据 付 条 件			庫内天井吊			
キャビネット			アルミニウム(表面エンボス加工)			
形 式			プレートフィンチューブ式			
送風機出力×個数	W		13×2		13×3	
	風 量	m <sup>3</sup> /min	16/18.5		25/28	
冷却器	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	4.88	7.31	8.97	
	フィンピッチ	mm		6.35		
除 霜	方 式		ヒータデフロスト			
	制 御		開始: 周期(2~6.5時間可変, 出荷時4時間設定) 終了: 温度開閉器			
電熱器(除霜)	KW		1.2	1.4	1.5	
	電熱器(ファンガード)	KW		0.5	0.75	
端子台ヒータ	KW		0.007			
	※3	吸 入 ガ ス	mm	φ12.7S	φ19.05S	
※3	液 入 口	mm		φ9.52S		
	ドレン排水	mm		φ34		
製品重量	kg		15	19	23	
	形 名			RBR-0HSB		
構 成 部 品			スタンダードリモコン, 接触器ボックス			
接触器	冷却器送風機用		S-K10			
	除霜ヒータ用		S-K10			
冷媒制御			温度式自動膨張弁			
温度制御			電子式温度調節器(スタンダードリモコンに内蔵)			
冷媒の種類			R22(現地チャージ)			
保護装置			高低圧力開閉器, 圧縮機過電流継電器, 温度開閉器(圧縮機・吐出管), 逆相防止器			
付 属 品			コンデンシングユニット: ストレーナ(吸入) ユニットクーラ: ドレン排水ホース・ホース/バンド・ドレンホースヒータ コントローラ: センサ(リード長さ5m)・リモコンケーブル(5m)			
騒音 ※4	コンデンシングユニット	ホン(A)	46/47	48/49	50/51	
	ユニットクーラ	ホン(A)	47/50		49/53	

二セツト形

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気32°C、庫内-20°C、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。  
2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続, S: ロウ付接続を示します。  
4. 騒音の測定は無音室内で、標準運転条件下において運転を行ない、下記位置で測定した値(Aスケール)です。  
一般に通常の使用状態では、この値より大きくなるのが普通ですので、ご注意ください。  
コンデンシングユニット: ユニットクーラ正面 距離1m高さ1m, ユニットクーラ: ユニット正面中央斜め45°距離1m

●Rシリーズ(ヒータデフロスト・標準タイプ)スクロール対応

項目	タイプ 形名	標準タイプ(スクロール対応)								
		AFR-Z3VHS	AFR-Z4VHS	AFR-Z5VHS	AFR-Z6VHS	AFR-Z8VHS	AFR-Z10VHS	AFR-Z15VHS	AFR-Z20VHS	
電 源		三相 200V 50/60Hz								
使用範囲	外気温度 °C	-5~+40								
	庫内温度 °C	-25~-5								
性能・電気特性 ※1	冷却能力 kcal/h	1,900/2,300	3,050/3,550	3,650/4,250	4,800/5,550	5,400/6,550	7,450/8,450	10000/11600	13000/14900	
	消費電力 kW	2.5/2.8	3.2/4.0	3.8/4.7	4.4/4.9	5.2/6.1	8.1/9.4	12.6/14.8	15.8/18.1	
	運転電流 A	9.2/9.6	12.5/13.7	14.3/14.9	16.6/17.2	18.8/20.7	27.9/32.0	43/49	59/64	
	始動電流 A	77/68	88/77	111/96	124/109	157/141	113/100	160/146	237/212	
	除霜時消費電力 kW	2.25	3.8	5.15	6.25	7.9	8.45	11.65	14.39	
ユニット ユニット ※2	形名	ERA-Z22B	ERA-Z30B	ERA-Z37B	ERA-Z45B	ERA-Z55B	ESA-Z75A2	ESA-Z110B2	ESA-Z150A1	
	据付条件	屋外設置								
	塗装色	マンセル 5Y 8/1								
	圧縮機	電動機定格出力 kW	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	3.7×2	5.5×2	7.5×2
		法定冷凍トン	1.1/1.4	1.6/1.9	1.9/2.3	2.4/2.9	2.8/3.4	1.9×2/2.3×2	2.8×2/3.4×2	3.4×2/4.0×2
	冷凍機油	種類	SUNISO 3GSD							
		正規油面充填量 ℓ	1.3		2.0		2.8		2.0×2	
	凝縮器	形式	プレートフィンチューブ式							
		送風機出力 kW	0.08	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39	0.585
	受液器容量	風量 m <sup>3</sup> /min	50/50		85/85		140/140		180/200	
		φ	6.5		15.1		17.2		25.5	
	クランクケースヒータ	φ	6.5		15.1		17.2		25.5	
		kW	0.062				0.072		0.062×2	
	配管寸法 ※3	吸入ガス mm	φ19.05S		φ25.4S		φ31.75S		φ38.1S	
		液出口 mm	φ9.52F		φ12.7F		φ15.88F		φ19.05F	
製品重量 kg		145	160	170	180	245	290	434	500	
形名(台数)		UCR-Z3VHC(1)	UCR-Z4VHC(1)	UCR-Z5VHC(1)	UCR-Z6VHC(1)	UCR-Z8VHC(1)	UCR-Z10VHC(1)	UCR-Z15VHC(1)	UCR-Z20VHC(1)	
据付条件		庫内天井吊								
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)								
形名		プレートフィンチューブ式								
送風機出力×個数 kW		0.013×3		0.06×2		0.06×3		0.2×2		
冷却器	風量 m <sup>3</sup> /min	25/28	48/56	62/70	61/69	85/95	118/132	162/180	211/235	
	外表面伝熱面積 m <sup>2</sup>	8.97	10.6	15.3	22.9	26.4	31.4	44.6	55.2	
フィンピッチ mm		6.35								
	形式	ヒータデフロスト								
電熱器(除霜)	制御	開始: 周期(可変) 終了: 温度開閉器								
	kW	1.5	2.5	3.8	4.9	5.9	6.15	8.35	10.2	
端子台ヒータ	電熱器(ファンガード) kW	0.75	1.2	1.25		1.9	2.1	3.1	4.0	
	kW	0.007	0.012				0.017			
配管寸法 ※3	吸入ガス mm	φ19.05S		φ25.4S		φ31.75S		φ38.1S		
	液入口 mm	φ9.52S		φ12.7S		φ15.88S		φ19.05S		
ドレン排水 mm		φ34		φ34(外周PT-1ネジ)						
製品重量 kg		23	42	47	56	66	82	106	125	
ユニット ※2	形名	RBR-6HSB				RBR-20HSB				
	構成部分	スタンダードリモコン、接触器ボックス								
接触器	冷却器送風機用	S-K10								
	除霜ヒータ用	S-K10				S-K25				
冷媒制御		温度式自動膨張弁								
温度制御		電子式温度調節器(スタンダードリモコンに内蔵)								
冷媒の種類		R22(現地チャージ)								
保護装置		高低圧圧力開閉器、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ、過熱防止温度開閉器、安全弁								
付属品		コンデンシングユニット: アイボルト、ユニットクーラ: ドレン排水ホース、ドレンホースヒータ(30W) コントローラ: センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(5m)								

注\*1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35°C、庫内-20°C、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。

冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。

\*2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。

\*3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続、S: ロウ付接続を示します。



●Rシリーズ(ヒータデフロスト・セイブデフロストタイプ)スクロール対応

項目		形名	AFR-Z3VHSS1	AFR-Z4VHSS1	AFR-Z5VHSS1	AFR-Z6VHSS1	AFR-Z8VHSS1	AFR-Z10VHSS1	AFR-Z15VHSS1	
電 源		三相 200V 50/60Hz								
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40							
	庫内温度	℃	-30~-5							
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	2200/2700	3250/3800	4050/4750	5000/5800	5850/7050	7650/8550	10700/12700	
	冷却運転時	消費電力	KW	2.6/3.0	3.3/4.0	3.9/4.4	4.6/5.1	5.4/6.5	8.4/9.9	12.8/15.11
		運転電流	A	9.4/10.6	12.7/14.0	14.5/15.3	17.4/19.0	19.6/22.7	29.2/33.8	46/52
	除霜時	消費電力	KW	3.8	5.15	6.25	7.9	8.45	11.65	14.39
形 名			ERA-Z22B	ERA-Z30B	ERA-Z37B	ERA-Z45B	ERA-Z55B	ESA-Z75A2	ESA-Z110B2	
据 付 条 件		屋外設置								
塗 装 色		マンセル5Y 8/1								
圧縮機	電動機定格出力	KW	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	3.7×2	5.5×2	
	法定冷凍トン		1.1/1.4	1.6/1.9	1.9/2.3	2.4/2.9	2.8/3.4	1.9×2/2.3×2	2.8×2/3.4×2	
冷凍機油	種 類	SUNISO 3GSD								
	正規油面充填量	ℓ	1.3		2.0		2.8	2.0×2	2.8×2	
凝縮器	形 式	プレートフィンチューブ式								
	送風機出力	KW	0.08	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39	
	風 量	m <sup>3</sup> /min	50/50	85/85		140/140	130/130	180/200		
受液器容量	ℓ	6.5	15.1		17.2	25.5	40			
クランクケースヒータ	KW	0.062		0.072		0.072×2	0.072×2			
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ19.05S	φ25.4S		φ31.75S		φ38.1S		
	液 出 口	mm	φ9.52F	φ12.7F		φ15.88F				
製 品 重 量	kg	145	160	170	180	245	290	434		
形 名 (台 数)			UCR-Z4VHC(1)	UCR-Z5VHC(1)	UCR-Z8VHC(1)	UCR-Z8VHC(1)	UCR-Z10VHC(1)	UCR-Z15VHC(1)	UCR-Z20VHC(1)	
据 付 条 件		庫内天井吊								
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)								
形 式		プレートフィンチューブ式								
送風機出力×個数	KW	0.06×2		0.06×3		0.2×2	0.2×3	0.2×4		
	m <sup>3</sup> /min	48/56	62/70	61/69	85/95	118/132	162/180	221/235		
冷却器	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	10.6	15.3	22.9	26.4	34.1	44.6	55.2	
	フィンピッチ	mm	6.35							
除 霜	方 式	ヒータデフロスト								
	制 御	開始: 周期(可変) 終了: 温度開閉器								
	電熱器(除霜)	KW	2.5	3.8	4.9	5.9	6.15	8.35	10.2	
	電熱器(ファンガード)	KW	1.2	1.25		1.9	2.1	3.1	4.0	
端子台ヒータ	KW	0.012		0.017		0.017				
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S		φ31.75S		φ38.1S			
	液 入 口	mm	φ12.7S		φ15.88S		φ19.05S			
ドレン排水	mm	φ34(外周PT-1ネジ)								
製 品 重 量	kg	42	47	56	66	82	106	125		
形 名			RBR-8HSB			RBR-20HSB				
構 成 部 品		スタンダードリモコン, 接触器ボックス								
接触器	冷却器送風機用	S-K10								
形 名	除霜ヒータ用	S-K10			S-K25					
冷 媒 制 御		温度式自動膨張弁								
温 度 制 御		電子式温度調節器(スタンダードリモコンに内蔵)								
冷 媒 の 種 類		R22(現地チャージ)								
保 護 装 置		高低圧力開閉器, 可溶栓, 圧縮機用過電流継電器, 圧縮機用電動機インターナルサーモ, 過熱防止温度開閉器, 安全弁								
付 属 品		コンデンシングユニット: アイボルト ユニットクーラ: ドレン排水ホース, ドレンホースヒータ(30W) コントローラ: センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(5m)								

二セツア形

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内-20℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。

冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、霜による能力低下は考慮していません。

2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。

3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続, S: ロウ付接続を示します。

## ② マイコンDシステム

●Hシリーズ(オフサイクルデフロスト・標準タイプ)半密閉対応

項目		形名	AFH-4VND	AFH-5VND	AFH-6VND	AFH-8VND	AFH-10VND	AFH-15VND	AFH-K20VND
電 源		三相 200V 50/60Hz							
使用範囲	外気温度 °C	-5~+40							
	庫内温度 °C	+3~+15							
性能・電気特性 ※1	冷却能力 kcal/h	5700/6400	8200/9200	10400/11500	12400/14000	18300/21000	24800/28300	34400/39000	
	消費電力 kW	3.5/4.3	4.9/5.9	5.8/7.3	7.1/8.8	9.8/12.0	14.2/17.3	19.0/23.1	
	運転電流 A	14.2/15.6	19.4/20.3	22.6/25.8	28.2/32.0	37.7/43.4	53.3/60.4	73.2/80.1	
	始動電流 A	88/78	107/95	145/129	142/121	199/171	306/267	436/378	
	除霜時消費電力 kW	0.28/0.32	0.28/0.32	0.37/0.43	0.49/0.63	0.77/0.98	1.16/1.15	1.35/1.78	
形 名		ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-45C1	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B	
据 付 条 件		屋外設置							
塗 装 色		マンセル5Y 8/1							
圧縮機	電動機定格出力 kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0	
	法定冷凍トン	1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/9.8	
冷凍機油	種 類	SUNISO 3GSD							
	正規油面充填量 ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0		
凝縮器	形 式	プレートフィンチューブ式							
	送風機出力 kW	0.17	0.18	0.19	0.215	0.27	0.39	0.585	
受液器容量 ℓ	風 量 m <sup>3</sup> /min	80/80	85/85		140/140		217/217	286/286	
	φ	15.1			17.2	26.5	40	48	
フランクケースヒータ kW	0.1								
配管寸法 ※3	吸入ガス mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S		
	液出口 mm	φ12.7F				φ15.88F		φ19.05F	
製 品 重 量 kg		174	179	199	274	309	420	500	
形 名 (台 数)		UCH-4VNB1(1)	UCH-5VNB1(1)	UCH-6VNB1(1)	UCH-8VNB1(1)	UCH-10VNB1(1)	UCH-15VNB1(1)	UCH-10VNB1(2)	
据 付 条 件		庫内天井吊							
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)							
形 式		プレートフィンチューブ式							
送風機出力×個数 kW	風 量 m <sup>3</sup> /min	0.06×2		0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	
	外表面伝熱面積 m <sup>2</sup>	60/68	59/67	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2	
フィンピッチ mm	フィンピッチ mm	21.5	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	63.5×2	
	4.23								
除 霜 制 御 方 式	オフサイクルデフロスト								
	開始：時刻又は、周期(可変) 終了：タイマ								
電熱器(除霜) kW	-								
	電熱器(ファンガード) kW								
-									
端子台ヒータ kW		0.007						0.007×2	
配管寸法 ※3	吸入ガス mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S	φ31.75S×2	
	液入口 mm	φ12.7S				φ15.88S		φ15.88S×2	
ドレン排水 mm		φ34(外周PT-1ネジ)							
製 品 重 量 kg		44	52	61	76	100	138	100×2	
形 名		RBH-20NDA							
構 成 部 品		テラックスリモコン、接触器ボックス							
接触器 冷却器送風機用		S-K10							
形 名 除霜ヒータ用		-							
冷 媒 制 御		温度式自動膨張弁							
温 度 制 御		電子式温度調節器(テラックスリモコンに内蔵)							
冷 媒 の 種 類		R22(現地チャージ)							
保 護 装 置		高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ							
付 属 品		コンデンシングユニット：サイトグラス(AFH-15・K20VNDのみ) ユニットクーラ：ドレン排水ホース コントローラ：センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯、12m)							

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35°C、庫内5°C、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。

冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。

2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。

3. 配管寸法欄 記号F：フレア接続、S：ロウ付接続を示します。

●Hシリーズ(オフサイクルデフロスト・ウェットタイプ)半密閉対応

項目		形名	AFH-4VNDS1	AFH-5VNDS1	AFH-6VNDS1	AFH-8VNDS1	AFH-10VNDS1	AFH-15VNDS1	AFH-K20VNDS1	
電 源			三相 200V 50/60Hz							
使用範囲	外気温度	°C	-5~+40							
	庫内温度	°C	+3~+15							
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	6300/7200	8600/9500	11300/12800	13800/15500	19500/22100	28100/31200	37500/41900	
	消費電力	KW	3.5/4.2	4.8/5.9	6.1/7.4	7.3/9.1	10.4/12.6	14.6/17.5	20.4/24.3	
	運転電流	A	14.4/15.7	20.2/20.7	23.5/26.9	29.5/33.3	40.7/46.8	56.0/62.6	79.0/87.0	
	始動電流	A	89/79	107/95	148/131	144/124	201/172	304/266	426/368	
	除霜時消費電力	KW	0.28/0.32	0.37/0.43	0.49/0.63	0.77/0.98	1.16/1.15	1.35/1.78	2.32/2.30	
形 名			ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-45C1	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B	
据 付 条 件			屋外設置							
塗 装 色			マンセル5Y 8/1							
圧縮機	電動機定格出力	KW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0	
	法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/9.8	
冷凍機油	種 類		SUNISO 3GS-D							
	正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0		
凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式							
	送風機出力	KW	0.17	0.18	0.19	0.215	0.27	0.39	0.585	
受液器容量	風 量	m <sup>3</sup> /min	80/80		85/85		140/140		217/217	
	クランクケースヒータ	KW	15.1		17.2		26.5		40	
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S		
	液 出 口	mm	φ12.7F			φ15.88F		φ19.05F		
製 品 重 量		kg	174	179	199	274	309	420	500	
形 名 (台 数)			UCH-5VNB1(1)	UCH-6VNB1(1)	UCH-8VNB1(1)	UCH-10VNB1(1)	UCH-15VNB1(1)	UCH-10VNB1(2)	UCH-15VNB1(2)	
据 付 条 件			庫内天井吊							
キ ャ ビ ネ ッ ト			アルミニウム(表面エンボス加工)							
形 式			プレートフィンチューブ式							
送風機出力×個数	風 量	m <sup>3</sup> /min	0.06×2	0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	0.2×5×2	
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	59/67	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2	252×2/280×2	
冷 却 器	フィンピッチ	mm	32.5		37.4		48.5		63.5	
	フィンピッチ	mm	97.4		63.5×2		97.4×2			
除 霜	方 式		オフサイクルデフロスト							
	制 御		開始:時刻又は、周期(可変) 終了:タイマ							
電 熱 器	(除霜)	KW	-							
	(ファンガード)	KW	-							
端 子 台 ヒ ー タ		KW	0.007				0.007×2			
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S		φ31.75S		φ38.1S	φ31.75S×2	φ38.1S×2	
	液 入 口	mm	φ12.7S		φ15.88S		φ15.88S×2			
ドレン排水		mm	φ34(外周PT-1ネジ)							
製 品 重 量		kg	52	61	76	100	138	100×2	138×2	
形 名			RBH-20NDA							
構 成 部 品			アラックスリモコン、接触器ボックス							
接触器	冷却器送風機用		S-K10							
形 名			-							
冷 媒 制 御			温度式自動膨張弁							
温 度 制 御			電子式温度調節器(アラックスリモコンに内蔵)							
冷 媒 の 種 類			R22(現地チャージ)							
保 護 装 置			高低圧力開閉器、可溶性、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ							
付 属 品			コンタミングユニット: サイトグラス(AFH-15・K20VNDS1のみ) ユニットクーラ: ドレン排水ホース コントローラ: センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯, 12m)							

IIセット形

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35°C、庫内5°C、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。  
2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続, S: ロウ付接続を示します。

●Hシリーズ(オフサイクルデフロスト・2クーラタイプ)半密閉対応

項目		形名	AFH-8VNDS2	AFH-10VNDS2	AFH-15VNDS2	
電			三相 200V 50/60Hz			
使用範囲	外気温度	°C	-5~+40			
	庫内温度	°C	+3~+15			
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	12400/14000	18300/21000	24800/28300	
	冷却運転時	消費電力	kW	7.06/8.74	9.56/11.64	13.98/17.06
		運転電流	A	28.62/31.62	36.82/41.72	52.3/59.1
	除霜時	始動電流	A	142/122	199/171	299/260
		消費電力	kW	7.7	8.2	11.8
コンテナユニット	形名		ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	
	据付条件		屋外設置			
	塗装	装色	マンセル5Y 8/1			
	圧縮機	電動機定格出力	kW	5.5	7.5	10.8
		法定冷凍トン		3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8
	冷凍機種	種	類	SUNISO 3GSD		
		正規油面充填量	ℓ	4.0	6.2	7.0
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式		
		送風機出力	kW	0.215	0.27	0.39
		風量	m <sup>3</sup> /min	140/140		226/226
	受液器容量	ℓ	17.2	26.5	40	
	クランクケースヒータ	kW	0.1	0.18		
	配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ31.75S		φ38.1S
		液出口	mm	φ12.7F	φ15.88F	
	製品重量	kg	274	309	420	
ユニットクーラ ※2	形名(台数)		UCH-4VNB1②	UCH-5VNB1②	UCH-8VNB1②	
	据付条件		庫内天井吊			
	キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)			
	形式		プレートフィンチューブ式			
	送風機出力×個数	kW	0.06×2×2		0.2×2×2	
	冷却器	風量	m <sup>3</sup> /min	60×2/68×2	59×2/67×2	104×2/116×2
		外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	21.5×2	32.5×2	48.5×2
		フィンピッチ	mm	4.23		
	除霜制御	方式		オフサイクルデフロスト		
		制御		開始:時刻又は、周期(可変) 終了:タイマ		
	霜電熱器	(除霜)	kW	-		
		(ファンガード)	kW	-		
	端子台ヒータ	kW	0.007×2			
	配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S×2		φ31.75S×2
		液入口	mm	φ12.7S×2		
ドレン排水		mm	φ34(外周PT-1ネジ)			
製品重量	kg	44×2	52×2	76×2		
コントローラ	形名		RBH-20NDA			
	構成部品		テラックスリモコン, 接触器ボックス			
	接触器	冷却器送風機用	S-K10			
	形名	除霜ヒータ用	-			
冷媒制御		温度式自動膨張弁				
温度制御		電子式温度調節器(テラックスリモコンに内蔵)				
冷媒の種類		R22(現地チャージ)				
保護装置		高低圧圧力開閉器, 可溶栓, 圧縮機用過電流継電器, 圧縮機用電動機インターナルサーモ				
付属品		コンテナユニット: サイトグラス(AFH-15VNDS2のみ) ユニットクーラ: ドレン排水ホース コントローラ: センサー(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯, 12m)				

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35°C、庫内5°C、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。  
 2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
 3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続, S: ロウ付接続を示します。

●Hシリーズ(オフサイクルデフロスト・標準タイプ)(センタータイプ)半密閉対応

項目		形名	AFH-4DND	AFH-5DND	
電 源			三相 200V 50/60Hz		
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40		
	庫内温度	℃	-3~+15		
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	6300/7100	8300/9300	
	消費電力	kW	3.7/4.6	5.1/6.1	
	運転時	運転電流 A	14.3/16.7	20.3/21.2	
	始動電流	A	86/76	104/92	
	除霜時	消費電力 kW	0.28/0.34		
コンプレッソ アモニウム ニトリ ン	形 名		ERA-30C1	ERA-37C1	
	据 付 条 件		屋外設置		
	塗 装 色		マンセル5Y 8/1		
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5
	冷凍機油	種 類		SUNISO 3GSD	
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8
	凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式	
		送風機出力	kW	0.17	0.18
		風 量	m <sup>3</sup> /min	80/80	85/85
	受液器容量	ℓ		15.1	
	クランクケースヒータ	kW		0.1	
	配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S	
		液 出 口	mm	φ12.7F	
	製 品 重 量	kg		174	179
コンプレッソ アモニウム ニトリ ン ※2	形 名 (台 数)		UCH-4DNA(1)	UCH-5DNA(1)	
	据 付 条 件		庫内天井吊		
	キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)		
	形 式		プレートフィンチューブ式		
	送風機出力×個数	kW	0.05×2		
	冷却器	風 量	m <sup>3</sup> /min	46/51	54/59
		外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	55.2	63.9
		フィンピッチ	mm	4.0	
	除 方 式		オフサイクルデフロスト		
	制 御		開始:時刻又は、周期(可変) 終了:タイマ		
	電熱器(除霜)	kW	-		
	電熱器(ファンガード)	kW	-		
	端子台ヒータ	kW	0.007		
	配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S	
		液 入 口	mm	φ12.7S	
	ドレン排水	mm	φ34		
製 品 重 量	kg		71	79	
コンプレッソ アモニウム ニトリ ン	形 名		RBH-20NDA		
	構 成 部 品		テラックスリモコン, 接触器ボックス		
	接触器	冷却器送風機用	S-K10		
	形 名	除霜ヒータ用	-		
冷 媒 制 御		温度式自動膨張弁			
温 度 制 御		電子式温度調節器(テラックスリモコンに内蔵)			
冷 媒 の 種 類		R22(現地チャージ)			
保 護 装 置		高低圧力開閉器, 可溶栓, 圧縮機用過電流継電器, 圧縮機用電動機インターナルサーモ			
付 属 品		ユニットクーラ: ドレン排水ホース コントローラ: センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯, 12m)			

二セツト形

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内5℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、霜による能力低下は考慮していません。  
 2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
 3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続, S: ロウ付接続を示します。

●Hシリーズ(オフサイクルデフロスト・ウエットタイプ)(センタータイプ)半密閉対応

項目		形名	AFH-4DNDS1	AFH-5DNDS1	AFH-8DNDS1	
電 源			三相 200V 50/60Hz			
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40			
	庫内温度	℃	+3~+15			
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	7100/8000	9500/10800	14900/16900	
		消費電力	kW	4.2/5.2	5.7/7.0	8.0/10.1
	冷却運転時	運転電流	A	16.9/19.4	22.6/24.2	31.5/36.0
		始動電流	A	88/78	106/94	140/120
	除霜時	消費電力	kW	0.46/0.58		0.64/0.82
コンプレッショユニット	形 名		ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-55C	
	据 付 条 件		屋外設置			
	塗 装 色		マンセル5Y 8/1			
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	5.5
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	3.2/3.9
	冷凍機油	種 類		SUNISO 3GSD		
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	4.0
	凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式		
		送風機出力	kW	0.17	0.18	0.215
		風 量	m <sup>3</sup> /min	80/80	85/85	140/140
	受液器容量	ℓ	15.1			17.2
	クランクケースヒータ	kW	0.1			
	配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S		φ31.75S
		液出口	mm	φ12.7F		
	製 品 重 量	kg	174	179	274	
形 名 (台 数)		UCH-4DNA②	UCH-5DNA②	UCH-6DNA②		
据 付 条 件		庫内天井吊				
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)				
形 式		プレートフィンチューブ式				
送風機出力×個数	kW	0.05×2×2		0.05×3×2		
冷却器	風 量	m <sup>3</sup> /min	46×2/51×2	54×2/59×2	76×2/84×2	
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	55.2×2	63.9×2	91×2	
	フィンピッチ	mm	4.0			
除 霜	方 式	オフサイクルデフロスト				
	制 御	開始:時刻又は、周期(可変) 終了:タイマ				
電 熱 器	(除霜)	kW	-			
	(ファンガード)	kW	-			
端子台ヒータ	kW	0.007×2				
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S×2		φ12.7S×2	
	液 入 口	mm	φ34			
	ドレン排水	mm	φ34			
製 品 重 量	kg	71×2	79×2	106×2		
形 名		RBH-20NDA				
構 成 部 品		テラックスリモコン, 接触器ボックス				
接触器	冷却器送風機用	S-K10				
形 名		除霜ヒータ用				
冷 媒 制 御		温度式自動膨張弁				
温 度 制 御		電子式温度調節器(テラックスリモコンに内蔵)				
冷 媒 の 種 類		R22(現地チャージ)				
保 護 装 置		高低圧力開閉器, 可溶栓, 圧縮機用過電流継電器, 圧縮機用電動機インターナルサーモ				
付 属 品		ユニットクーラ: ドレン排水ホース コントローラ: センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯, 12m)				

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内5℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。  
 2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
 3. 配管寸法欄 記号F:フレア接続, S:コウ付接続を示します。

●Hシリーズ(オフサイクルデフロスト・2クーラタイプ)(センタータイプ)半密閉対応

項目		形名	AFH-4DNDS2	AFH-5DNDS2	AFH-8DNDS2	
電 源			三相 200V 50/60Hz			
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40			
	庫内温度	℃	+3~+15			
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	6300/7100	8300/9300	13700/15400	
	冷却運転時	消費電力	KW	3.7/4.6	5.1/6.1	7.5/9.3
		運転電流	A	14.3/16.7	20.3/21.2	29.5/33.2
	除霜時	始動電流	A	85/76	104/92	134/118
		消費電力	KW	0.28/0.34		0.46/0.58
形 名			ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-55C	
据 付 条 件			屋外設置			
塗 装 色			マンセル5Y 8/1			
圧縮機	電動機定格出力	KW	3.0	3.7	5.5	
	法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	3.2/3.9	
冷凍機油	種 類		SUNISO 3GSD			
	正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	4.0	
凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式			
	送風機出力	KW	0.17	0.18	0.215	
受液器容量	風 量	m <sup>3</sup> /min	80/80	85/85	140/140	
	容 量	ℓ	15.1		17.2	
クランクケースヒータ		KW	0.1			
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S		φ31.75S	
	液 出 口	mm	φ12.7F			
製 品 重 量		kg	174	179	274	
形 名 (台 数)			UCH-2DNA②	UCH-3DNA②	UCH-4DNA②	
据 付 条 件			庫内天井吊			
キャビネット			アルミニウム(表面エンボス加工)			
形 式			プレートフィンチューブ式			
送風機出力×個数		KW	0.05×1×2		0.05×2×2	
冷却器	風 量	m <sup>3</sup> /min	23×2/25×2	26×2/28×2	46×2/51×2	
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	25×2	31.6×2	55.2×2	
フィンピッチ		mm	4.0			
除 霜	方 式		オフサイクルデフロスト			
	制 御		開始：時刻又は、周期(可変) 終了：タイマ			
電 熱 器	(除霜)	KW	-			
	(ファンガード)	KW	-			
端子台ヒータ		KW	0.007×2			
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ19.05S×2		φ25.4S×2	
	液 入 口	mm	φ12.7S×2			
	ドレン排水	mm	φ34			
製 品 重 量		kg	38×2	45×2	71×2	
形 名			RBH-20NDA			
構 成 部 品			テラックスリモコン、接触器ボックス			
接触器	冷却器送風機用		S-K10			
形 名			除霜ヒータ用			
冷 媒 制 御			温度式自動膨張弁			
温 度 制 御			電子式温度調節器(テラックスリモコンに内蔵)			
冷 媒 の 種 類			R22(現地チャージ)			
保 護 装 置			高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ			
付 属 品			ユニットクーラ：ドレン排水ホース コントローラ：センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯、12m)			

二セツト形

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内5℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。  
2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
3. 配管寸法欄 記号F：フレア接続、S：ロウ付接続を示します。

●Lシリーズ(ヒータデフロスト・標準)半密閉対応

項目		形名	AFL-4VHD	AFL-5VHD	AFL-6VHD	AFL-8VHD	AFL-10VHD	AFL-15VHD	AFL-K20VHD		
電 源			三相 200V 50/60Hz								
使用範囲	外気温度	°C	-5~+40								
	庫内温度	°C	-5~+15								
性能・電気特性 *1	冷却能力	kcal/h	4900/5700	7100/8000	9200/10500	10900/12400	16100/18500	22000/24900	30000/34100		
	消費電力	kW	3.3/4.0	4.6/5.4	5.5/6.8	6.6/8.3	9.1/11.1	13.3/16.2	18.0/21.5		
	運転電流	A	13.6/14.6	18.5/19.1	21.7/24.3	27.0/30.2	36.0/40.6	51.9/57.5	70.3/76.2		
	始動電流	A	88/78	107/95	145/129	142/121	199/171	306/267	436/378		
	除霜時消費電力	kW	3.9	4.1	4.9	5.4	7.3	10.95	14.4		
ユニット *1	形 名		ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-45C1	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B		
	据 付 条 件		屋外設置								
	塗 装 色		マンセル 5Y 8 / 1								
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0	
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/9.8	
	冷凍油	種 類		SUNISO 3GSD							
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0		
	凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式							
		送風機出力	kW	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39	0.585	
		風 量	m <sup>3</sup> /min	85/85			140/140		217/217		286/286
	受液器容量	ℓ	15.1			17.2		26.5		40	48
	クランクケースヒータ	kW	0.1					0.18			
	配管寸法 *3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S		
		液 出 口	mm	φ12.7F			φ15.88F		φ19.05F		
	製 品 重 量	kg	174	179	199	274	309	420	500		
形 名 ( 台 数 )		UCL-4VHB1(1)	UCL-5VHB1(1)	UCL-6VHB1(1)	UCL-8VHB1(1)	UCL-10VHB1(1)	UCL-15VHB1(1)	UCL-10VHB1(2)			
据 付 条 件		庫内天井吊									
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)									
形 式		プレートフィンチューブ式									
送風機出力×個数	kW	0.06×2			0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2		
冷却器	風 量	m <sup>3</sup> /min	60/68	59/67	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2		
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	21.5	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	63.5×2		
	フィンピッチ	mm	4.23								
除霜 *2	方 式		ヒータデフロスト								
	制 御		開始:時刻又は、周期(可変)				終了:温度開閉器				
	電熱器(除霜)	kW	3.8	4.0	4.8	5.25	7.05	10.75	7.05×2		
	電熱器(ファンガード)	kW	-								
	端子台ヒータ	kW	0.007					0.012	0.007×2		
配管寸法 *3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S	φ31.75S×2		
	液 入 口	mm	φ12.7S					φ15.88S	φ15.88S×2		
	ドレン排水	mm	φ34(外周PT-1ネジ)								
製 品 重 量	kg	47	55	64	80	104	144	104×2			
形 名		RBL-15HDA							RBL-20HDA		
構 成 部 分		デラックスリモコン, 接触器ボックス									
接触器	冷却器送風機用	S-K10									
形 名	除霜ヒータ用	S-K10			S-K25			S-K20×2			
冷 媒 制 御		温度式自動膨張弁									
温 度 制 御		電子式温度調節器(デラックスリモコンに内蔵)									
冷 媒 の 種 類		R22(現地チャージ)									
保 護 装 置		高低圧力開閉器, 可溶栓, 圧縮機用過電流継電器, 圧縮機用電動機インターナルサーモ, 過熱防止温度開閉器									
付 属 品		コンデンシングユニット: サイトグラス(AFL-15・K20VHDのみ) ユニットクーラ: ドレン排水ホース コントローラ: センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯, 12m)									

注\*1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35°C、庫内0°C、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。

冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。

2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。

3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続, S: ロウ付接続を示します。



●Lシリーズ(ヒータデフロスト・ウエットタイプ)半密閉対応

項目		形名	AFL-4VHDS1	AFL-5VHDS1	AFL-6VHDS1	AFL-8VHDS1	AFL-10VHDS1	AFL-15VHDS1	AFL-K20VHDS1	
電源			三相 200V 50/60Hz							
使用範囲	外気温度	°C	-5~+40							
	庫内温度	°C	-5~+15							
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	5500/6300	7500/8300	9900/11100	11900/13600	17000/19400	24500/27200	32500/36700	
	冷却消費電力	消費電力	kW	3.5/4.2	4.8/5.9	6.1/7.4	7.3/9.1	10.4/12.6	14.6/17.5	20.4/24.3
		運転電流	A	14.4/15.7	20.2/20.7	23.5/26.9	29.5/33.3	40.7/46.8	56.0/62.6	79.0/87.0
	除霜時	始動電流	A	89/79	107/95	148/131	144/124	201/172	304/266	426/368
	消費電力	kW	4.1	4.9	5.4	7.2	10.95	14.4	21.7	
アルミユニット	形名		ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-45C1	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B	
	据付条件		屋外設置							
	塗装色		マンセル 5Y 8/1							
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/9.8
	冷凍機油	種類		SUNISO 3GSD						
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式						
		送風機出力	kW	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39	0.585
		風量	m <sup>3</sup> /min	85/85		140/140		217/217	286/286	
	受液器容量	ℓ		15.1		17.2	26.5	40	48	
	クランクケースヒータ	kW		0.1						
	配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S	
		液出口	mm	φ12.7F			φ15.88F		φ19.05F	
	製品重量	kg	174	179	199	274	309	420	500	
形名(台数)			UCL-5VHB1(1)	UCL-6VHB1(1)	UCL-8VHB1(1)	UCL-10VHB1(1)	UCL-15VHB1(1)	UCL-10VHB1(2)	UCL-15VHB1(2)	
据付条件			庫内天井吊							
キャビネット			アルミニウム(表面エンボス加工)							
形名			プレートフィンチューブ式							
送風機出力×個数	風量	m <sup>3</sup> /min	0.06×2	0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	0.2×5×2	
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	59/67	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2	252×2/280×2	
冷却器	フィンピッチ	mm	4.23							
	フィンピッチ	mm	4.23							
除霜	方式		ヒータデフロスト							
	制御		開始:時刻又は、周期(可変) 終了:温度開閉器							
	電熱器(除霜)	kW	4.0	4.8	5.25	7.05	10.75	7.05×2	10.75×2	
	電熱器(ファンガード)	kW	-							
端子台ヒータ	kW		0.007			0.012	0.007×2	0.012×2		
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S	φ31.75S×2	
	液入口	mm	φ12.7S			φ15.88S		φ15.88S×2		
	ドレン排水	mm	φ34(外周PT-1ネジ)							
製品重量	kg	55	64	80	104	144	104×2	144×2		
コンポーネント	形名		RBL-15HDA				RBL-20HDA			
	構成部分		デラックスリモコン、接触器ボックス							
接触器	冷却送風機用		S-K10							
	形名 除霜ヒータ用		S-K10			S-K25	S-K20×2	S-K25×2		
冷媒制御		温度式自動膨張弁								
温度制御		電子式温度調節器(デラックスリモコンに内蔵)								
冷媒の種類		R22(現地チャージ)								
保護装置		高低圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ、過熱防止温度開閉器								
付属品			コンデンスユニット:サイトグラス(AFL-15・K20VHDS1のみ)							
			ユニットクーラ:ドレン排水ホース							
			コントローラ:センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯、12m)							

ニセツト形

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35°C、庫内0°C、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。

冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。

2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。

3. 配管寸法欄 記号F:フレア接続、S:ロウ付接続を示します。

●Lシリーズ(ヒータデフロスト・2クーラタイプ)半密閉対応

項目		形名	AFL-8VHDS2	AFL-10VHDS2	AFL-15VHDS2	
電 源			三相 200V 50/60Hz			
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40			
	庫内温度	℃	-5~+15			
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	10900/12400	16100/18500	22000/24900	
	冷却運転時	消費電力	kW	6.6/8.2	8.9/10.7	13.1/15.9
		運転電流	A	25.1/29.8	35.1/38.9	50.9/56.2
		始動電流	A	142/122	199/171	299/260
	除霜時	消費電力	kW	7.7	8.2	10.8
コンテナシングユニット	形 名		ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	
	据 付 条 件		屋外設置			
	塗 装 色		マンセル 5Y 8/1			
	圧縮機	電動機定格出力	kW	5.5	7.5	10.8
		法定冷凍トン		3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8
	冷凍機油	種 類		SUNISO 3GSD		
		正規油面充填量	ℓ	4.0	6.2	7.0
	凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式		
		送風機出力	kW	0.215	0.27	0.39
		風 量	m <sup>3</sup> /min	140/140		226/226
	受液器容量	ℓ	17.2	26.5	40	
	クランクケースヒータ	kW	0.1		0.18	
	配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ31.75S		φ38.1S
		液 出 口	mm	φ12.7F	φ15.88F	
	製 品 重 量	kg	274	309	420	
ユニットクーラ ※2	形 名 (台 数)		UCL-4VHB1(2)	UCL-5VHB1(2)	UCL-8VHB1(2)	
	据 付 条 件		庫内天井吊			
	キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)			
	形 式		プレートフィンチューブ式			
	送風機出力×個数	風 量	m <sup>3</sup> /min	0.06×2×2		0.2×2×2
		外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	60×2/68×2	59×2/67×2	104×2/116×2
	冷却器	フィンピッチ	mm	21.5×2	32.5×2	48.5×2
		フィンピッチ	mm	4.23		
	除 霜	方 式		ヒータデフロスト		
		制 御		開始:時刻又は、周期(可変) 終了:温度開閉器		
	電熱器(除霜)	電熱器(除霜)	kW	3.8×2	4.0×2	5.25×2
		電熱器(ファンガード)	kW	-		
	端子台ヒータ	kW	0.007×2			
	配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S×2		φ31.75S×2
		液 入 口	mm	φ12.7S×2		
ドレン排水		mm	φ34(外周PT-1ネジ)			
製 品 重 量	kg	47×2	55×2	80×2		
コントローラ	形 名		RBL-20HDA			
	構 成 部 品		テラックスリモコン, 接触器ボックス			
	接触器	冷却器送風機用	S-K10			
形 名	除霜ヒータ用	S-K20×2				
冷媒制御		温度式自動膨張弁				
温度制御		電子式温度調節器(テラックスリモコンに内蔵)				
冷媒の種類		R22(現地チャージ)				
保護装置		高低圧圧力開閉器, 可浴栓, 圧縮機用過電流継電器, 圧縮機用電動機インターナルサーモ, 過熱防止温度開閉器				
付 属 品		コンテナシングユニット: サイトグラス(AFL-15VHDS2のみ) ユニットクーラ: ドレン排水ホース コントローラ: センサー(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯, 12m)				

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内0℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。  
 2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
 3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続, S: ロウ付接続を示します。

●Lシリーズ(ヒータデフロスト・標準タイプ)(センタータイプ)半密閉対応

項目		形名	AFL-4DHD	AFL-5DHD
電 源			三相 200V 50/60Hz	
使用範囲	外気温度 °C		-5~+40	
	庫内温度 °C		-5~+15	
性能・電気特性 ※1	冷却能力 kcal/h		5500 / 6200	7300 / 8100
	消費電力 kW		3.5 / 4.2	4.7 / 5.6
	運転電流 A		14.4 / 15.6	19.3 / 19.8
	始動電流 A		86 / 76	104 / 92
	除霜時消費電力 kW		3.2	3.98
形 名		ERA-30C1	ERA-37C1	
据 付 条 件			屋外設置	
塗 装			マンセル5Y 8/1	
圧縮機	電動機定格出力 kW		3.0	3.7
	法定冷凍トン		1.6 / 1.9	2.1 / 2.5
冷凍機油	種 類		SUNISO 3GSD	
	正規油面充填量 ℓ		1.6	1.8
凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式	
	送風機出力 kW		0.17	0.18
	風 量 m <sup>3</sup> /min		80 / 80	85 / 85
受 液 器 容 量 ℓ			15.1	
クランクケースヒータ			0.1	
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス mm		φ25.4S	
	液 出 口 mm		φ12.7F	
製 品 重 量 kg		174	179	
形 名 (台 数)		UCL-4DHA(1)	UCL-5DHA(1)	
据 付 条 件			庫内天井吊	
キャビネット			アルミニウム(表面エンボス加工)	
形 式			プレートフィンチューブ式	
送風機出力×個数 kW			0.05×2	
冷却器	風 量 m <sup>3</sup> /min		46 / 51	54 / 59
	外表面伝熱面積 m <sup>2</sup>		55.2	63.9
	フィンピッチ mm		4.0	
除 霜	方 式		ヒータデフロスト	
	制 御		開始：時刻又は、周期(可変) 終了：温度開閉器	
	電熱器(除霜) kW		2.7	3.88
	電熱器(ファンガード) kW		-	
端 子 台 ヒ ー タ kW			0.007	
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス mm		φ25.4S	
	液 入 口 mm		φ12.7S	
	ドレン排水 mm		φ34	
製 品 重 量 kg		74	82	
形 名			RBL-15HDA	
構 成 部 品			テラックスリモコン、接触器ボックス	
接触器	冷却器送風機用		S-K10	
形 名	除霜ヒータ用		S-K10	
冷 媒 制 御			温度式自動膨張弁	
温 度 制 御			電子式温度調節器(テラックスリモコンに内蔵)	
冷 媒 の 種 類			R22(現地チャージ)	
保 護 装 置			高圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ	
付 属 品			ユニットクーラ：ドレン排水ホース コントローラ：センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯、12m)	

リセット形

- 注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35°C、庫内0°C、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。  
 2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
 3. 配管寸法欄 記号F：フレア接続、S：ロウ付接続を示します。

●Lシリーズ(ヒータデフロスト・ウエットタイプ)半密閉対応

項目		形名	AFL-4DHDS1	AFL-5DHDS1	AFL-8DHDS1	
電 源			三相 200V 50/60Hz			
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40			
	庫内温度	℃	-5~+15			
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	6100/7000	8300/9300	13000/14700	
	冷却運転時	消費電力	kW	3.9/5.0	5.3/6.5	7.5/9.4
		運転電流	A	16.1/18.1	21.5/22.7	30.2/33.9
	除霜時	始動電流	A	88/78	106/94	140/120
		消費電力	kW	6.3	7.86	10.0
形 名			ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-55C	
据 付 条 件			屋外設置			
塗 装 色			マンセル 5Y 8/1			
圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	5.5	
	法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	3.2/3.9	
冷凍機油	種 類		SUNISO 3GSD			
	正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	4.0	
凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式			
	送風機出力	kW	0.1	0.135	0.215	
	風 量	m <sup>3</sup> /min	85/85		140/140	
受 波 器 容 量	ℓ		15.1		17.2	
クランクケースヒータ	kW		0.1			
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S		φ31.75S	
	液 出 口	mm	φ12.7F			
製 品 重 量	kg	174	179	274		
形 名 ( 台 数 )			UCL-4DHA(2)	UCL-5DHA(2)	UCL-6DHA(2)	
据 付 条 件			庫内天井吊			
キャビネット			アルミニウム(表面エンボス加工)			
形 式			プレートフィンチューブ式			
送風機出力×個数	kW		0.05×2×2		0.05×3×2	
冷却器	風 量	m <sup>3</sup> /min	46×2/51×2	54×2/59×2	76×2/84×2	
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	55.2×2	63.9×2	91×2	
	フィンピッチ	mm	4.0			
除霜 ※2	方 式		ヒータデフロスト			
	制 御		開始：時刻又は、周期(可変) 終了：温度開閉器			
	電熱器(除霜)	kW	2.7×2	3.88×2	4.02×2	
	電熱器(ファンガード)	kW	-			
端子台ヒータ	kW		0.007×2			
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S×2			
	液 入 口	mm	φ12.7S×2			
	ドレン排水	mm	φ31			
製 品 重 量	kg	74×2	82×2	110×2		
形 名			RBL-20HDA			
構 成 部 分			デラックスリモコン、接触器ボックス			
接触器	冷却器送風機用		S-K10			
形 名	除霜ヒータ用		S-K20×2			
冷 媒 制 御			温度式自動膨張弁			
温 度 制 御			電子式温度調節器(デラックスリモコンに内蔵)			
冷 媒 の 種 類			R22(現地チャージ)			
保 護 装 置			高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ			
付 属 品			ユニットクーラ：ドレン排水ホース コントローラ：センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯、12m)			

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内0℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。

冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。

2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。

3. 配管寸法欄 記号F：フレア接続、S：ロウ付接続を示します。

●Lシリーズ(ヒータデフロスト・2クーラタイプ)(センタータイプ)半密閉対応

項目		形名	AFL-4DHDS2	AFL-5DHDS2	AFL-8DHDS2
電 源			三相 200V 50/60Hz		
使用範囲	外気温度 °C		-5~+40		
	庫内温度 °C		-5~+15		
性能・電気特性 ※1	冷却能力 kcal/h		5500/6200	7300/8100	11900/13500
	冷却時	消費電力 kW	3.5/4.2	4.7/5.6	7.0/8.6
		運転電流 A	14.4/15.6	19.3/19.8	28.3/31.2
	除霜時	始動電流 A	84/74	102/90	134/114
		消費電力 kW	3.38	4.22	6.3
形名		ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-55C	
据付条件		屋外設置			
塗装色		マンセル5Y 8/1			
圧縮機	電動機定格出力 kW	3.0	3.7	5.5	
	法定冷凍トン	1.6/1.9	2.1/2.5	3.2/3.9	
冷凍機油	種類	SUNISO 3GSD			
	正規油面充填量 ℓ	1.6	1.8	4.0	
凝縮器	形式	プレートフィンチューブ式			
	送風機出力 kW	0.17	0.18	0.215	
	風量 m <sup>3</sup> /min	80/80	85/85	140/140	
受液器容量 ℓ		15.1		17.2	
クランクケースヒータ kW		0.1			
配管寸法 ※3	吸入ガス mm	φ25.4S			
	液出口 mm	φ12.7F			
製品重量 kg		174	179	274	
形名(台数)		UCL-2DHA②	UCL-3DHA②	UCL-4DHA②	
据付条件		庫内天井吊			
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)			
形式		プレートフィンチューブ式			
送風機出力×個数		0.05×1×2		0.05×2×2	
冷却器	風量 m <sup>3</sup> /min	23×2/25×2	26×2/28×2	46×2/51×2	
	外表面伝熱面積 m <sup>2</sup>	25×2	31.6×2	55.2×2	
	フィンピッチ mm	4.0			
除霜	方式	ヒータデフロスト			
	制御	開始:時刻又は、周期(可変) 終了:温度開閉器			
	電熱器(除霜) kW	1.64×2	2.06×2	2.7×2	
電熱器(ファンガード) kW		-			
端子台ヒータ kW		0.007×2			
配管寸法 ※3	吸入ガス mm	φ19.05S			
	液入口 mm	φ12.7S			
	ドレン排水 mm	φ34			
製品重量 kg		40×2	47×2	74×2	
形名		RBL-20HDA			
構成部品		テラックスリモコン、接触器ボックス			
接触器	冷却器送風機用	S-K10			
形名	除霜ヒータ用	S-K20×2			
冷媒制御		温度式自動膨張弁			
温度制御		電子式温度調節器(テラックスリモコンに内蔵)			
冷媒の種類		R22(現地チャージ)			
保護装置		高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ			
付属品		ユニットクーラ:ドレン排水ホース コントローラ:センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯、12m)			

Hセミア形

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35°C、庫内0°C、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。  
2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
3. 配管寸法欄 記号F:フレア接続, S:ロウ付接続を示します。

●Lシリーズ(ホットガスデフロスト・標準タイプ)半密閉対応

項目		形名	AFL-4VGD	AFL-5VGD	AFL-6VGD	AFL-8VGD	AFL-10VGD	AFL-15VGD	AFL-K20VGD	
電 源		三相 200V 50/60Hz								
使用範囲	外気温度	°C -5~+40								
	庫内温度	°C -5~+15								
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	4900/5700	7100/8000	9200/10500	10900/12400	16100/18500	22000/24900	30000/34100	
	冷却運転時	消費電力	kW 3.3/4.0 4.6/5.4 5.5/6.8 6.6/8.3 9.1/11.1 13.3/16.2 18.0/21.5							
		運転電流	A 13.6/14.6 18.5/19.1 21.7/24.3 27.0/30.2 36.0/40.6 51.9/57.5 70.3/76.2							
		始動電流	A 88/78 107/95 145/129 142/121 199/171 306/267 436/378							
	除霜運転時	消費電力	kW 2.7/3.3 3.8/4.5 4.4/5.4 5.4/6.8 7.6/9.2 11.7/14.0 15.8/19.0							
		運転電流	A 11.0/11.6 15.2/15.2 18.4/19.2 21.8/23.2 31.8/31.6 44.8/47.8 61.6/63.2							
ユニット コンプレッサー	形名	ERA-30GC1 ERA-37GC1 ERA-45GC1 ERA-55GC ERA-75GC ERA-110GB ERA-150GB								
	据付条件	屋外設置								
	塗装色	マンセル5Y 8/1								
	圧縮機	電動機定格出力	kW 3.0 3.7 4.5 5.5 7.5 10.8 15.0							
		法定冷凍トン	1.6/1.9 2.1/2.5 2.7/3.3 3.2/3.9 4.6/5.6 6.4/7.8 8.3/9.8							
	冷凍機油	種類	SUNISO 3GSD							
		正規油面充満量	ℓ 1.6 1.8 2.5 4.0 6.2 7.0							
	凝縮器	形式	プレートフィンチューブ式							
		送風機出力	kW 0.17 0.18 0.19 0.215 0.27 0.39 0.585							
		風量	m³/min 80/80 85/85 140/140 217/217 286/286							
	受液器容量	ℓ 15.1 17.2 26.5 40 48								
	クランクケースヒータ	kW 0.1 0.18								
	除霜装置	方式	ホットガス(サーモリンク)							
		蓄熱槽容量	ℓ 31 61 80							
	配管寸法 ※3	吸入ガス	mm φ25.4S φ31.75S φ38.1S							
液出口		mm φ12.7S φ15.88S φ19.05S								
製品重量	kg 265 270 290 365 455 630 760									
ユニット クーラ	形名(台数)	UCL-4VGB1(1) UCL-5VGB1(1) UCL-6VGB1(1) UCL-8VGB1(1) UCL-10VGB1(1) UCL-15VGB1(1) UCL-10VGB1(2)								
	据付条件	庫内天井吊								
	キャビネット	アルミニウム(表面エンボス加工)								
	形式	プレートフィンチューブ式								
	送風機出力×台数	kW 0.06×2 0.06×3 0.2×2 0.2×3 0.2×5 0.2×3×2								
	冷却器	風量	m³/min 60/68 59/67 83/93 104/116 150/168 252/280 150×2/168×2							
		外表面伝熱面積	m² 21.5 32.5 37.4 48.5 63.5 97.4 63.5×2							
	ヒータ	フィンピッチ	mm 4.23							
		ファンガード	kW -							
	端子台	kW 0.012 0.012×2								
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm φ25.4S φ31.75S φ38.1S φ31.75S×2								
	液入口	mm φ12.7S φ15.88S φ15.88S×2								
ドレン排水	mm φ34(外周PT-1ネジ)									
製品重量	kg 51 59 69 85 110 151 110×2									
コントローラ	形名	RBL-20GDA								
	構成部品	テラックスリモコン, 接触器ボックス								
	接触器	冷却器送風機用 S-K10								
	形名	除霜ヒータ用 -								
冷媒制御	温度式自動膨張弁									
温度制御	電子式温度調節器(テラックスリモコンに内蔵)									
冷媒の種類	R22(現地チャージ)									
保護装置	高低圧圧力開閉器, 可溶栓, 圧縮機用過電流継電器, 圧縮機用電動機インターナルサーモ									
付属品	ユニットクーラ: ドレン排水ホース コントローラ: センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯, 12m)									

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35°C、庫内0°C、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。

冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。

※2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。

※3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続, S: ロウ付接続を示します。

●Lシリーズ(ホットガステフロスト・ウェットタイプ)半密閉対応

項目	形名	AFL-4VGD51	AFL-5VGD51	AFL-6VGD51	AFL-8VGD51	AFL-10VGD51	AFL-15VGD51	AFL-K20VGD51		
電 源		三相 200V 50/60Hz								
使用範囲	外気温度	-5~+40								
	庫内温度	-5~+15								
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	5500/6300	7500/8300	9900/11100	11900/13600	17000/19400	24500/27200	32500/36700	
	冷却運転時	消費電力	kW	3.5/4.2	4.8/5.9	6.1/7.4	7.3/9.1	10.4/12.6	14.6/17.5	20.4/24.3
		運転電流	A	14.4/15.7	20.2/20.7	23.5/26.9	29.5/33.3	40.7/46.8	56.0/62.6	79.0/87.0
	除霜運転時	始動電流	A	89/79	107/95	148/131	144/124	201/172	304/266	426/368
		消費電力	kW	2.7/3.3	3.8/4.5	4.4/5.4	5.4/6.8	7.6/9.2	11.7/14.0	15.8/19.0
		運転電流	A	11.0/11.6	15.2/15.2	18.4/19.2	21.8/23.2	31.8/31.6	44.9/47.9	61.6/63.2
ユニット コンプレッソ ユニット	形 名		ERA-30GC1	ERA-37GC1	ERA-45GC1	ERA-55GC	ERA-75GC	ERA-110GB	ERA-150GB	
	据 付 条 件		屋外設置							
	塗 装 色		マンセル5Y 8/1							
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/9.8
	冷凍機油	種 類		SUNISO 3GSD						
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	
	凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式						
		送風機出力	kW	0.170	0.180	0.190	0.215	0.27	0.39	0.585
	受液器	風 量	m <sup>3</sup> /min	80/80	85/85		140/140		217/217	286/286
		容 量	ℓ	15.1		17.2	26.5	40	48	
	クランクケースヒータ	方 式		ホットガス(サーモバンク)						
		蓄熱槽容量	ℓ	31			61		80	
	配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S	
		液 出 口	mm	φ12.7S			φ15.88S		φ19.05S	
製 品 重 量	kg	265	270	290	365	455	630	760		
ユニット クーラ ※2	形 名 (台 数)		UCL-5VGB1(1)	UCL-6VGB1(1)	UCL-8VGB1(1)	UCL-10VGB1(1)	UCL-15VGB1(1)	UCL-10VGB1(2)	UCL-15VGB1(2)	
	据 付 条 件		庫内天井吊							
	キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)							
	形 式		プレートフィンチューブ式							
	送風機出力×個数	風 量	m <sup>3</sup> /min	0.065×2	0.065×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	0.2×5×2
		外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	59/67	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2	252×2/280×2
	冷却器	フィンピッチ	mm	4.23						
		ファンガード	kW	-						
	ヒータ	端 子 台	kW	0.012					0.012×2	
		吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S		φ31.75S		φ38.1S	φ31.75S×2	φ38.1S×2
	配管寸法 ※3	液 入 口	mm	φ12.7S		φ15.88S			φ15.88S×2	
		ドレン排水	mm	φ34(外周PT-1ネジ)						
	製 品 重 量	kg	59	69	85	110	151	110×2	151×2	
	コン トロー ラ	形 名		RBL-20GDA						
		構 成 部 品		アラックスリモコン、接触器ボックス						
接触器		冷却器送風機用	S-K10							
冷 媒 制 御	除霜ヒータ用	-								
温 度 制 御		温度式自動膨張弁								
冷 媒 の 種 類		電子式温度調節器(アラックスリモコンに内蔵)								
保 護 装 置		R22(現地チャージ)								
付 属 品		高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ								
		ユニットクーラ：ドレン排水ホース コントローラ：センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯、12m)								

二  
セ  
ット  
形

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内0℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。  
2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
3. 配管寸法欄 記号F：フレア接続、S：ロウ付接続を示します。

●Lシリーズ(ホットガステフrost・2クーラタイプ)半密閉対応

項目		形名	AFL-8VGDS2	AFL-10VGDS2	AFL-15VGDS2	
電 源			三相 200V 50/60Hz			
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40			
	庫内温度	℃	-5~+15			
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	10900/12400	16100/18500	22000/24900	
	冷却	消費電力	KW	6.6/8.2	8.9/10.7	13.1/15.9
		運転電流	A	27.1/29.8	35.1/38.9	50.9/56.2
	除霜	消費電力	KW	5.4/6.8	7.6/9.2	11.7/14.0
		運転電流	A	21.9/23.3	31.9/31.7	44.9/47.9
	形名		ERA-55GC	ERA-75GC	ERA-110GB	
据付条件		屋外設置				
塗 装 色		マンセル5Y 8/1				
圧縮機	電動機定格出力	KW	5.5	7.5	10.8	
	法定冷凍トン		3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	
冷凍機油	種 類		SUNISO 3GSD			
	正規油面充填量	ℓ	4.0	6.2	7.0	
凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式			
	送風機出力	KW	0.215	0.27	0.39	
	風 量	m <sup>3</sup> /min	140/140		217/217	
受液器容量	ℓ	17.2	26.5	40		
クランクケースヒータ	KW	0.1	0.18			
除霜装置	方 式		ホットガス(サーモバンク)			
	蓄熱材容量	ℓ	31	60		
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ31.75S		φ38.1S	
	液出口	mm	φ12.7S	φ15.88S		
製品重量	kg	365	455	630		
形名(台数)		UCL-4VGB-1②	UCL-5VGB-1②	UCL-8VGB-1②		
据付条件		庫内天井吊				
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)				
形 式		プレートフィンチューブ式				
送風機出力×個数	風 量	m <sup>3</sup> /min	0.06×2×2		0.2×2×2	
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	60×2/68×2	59×2/67×2	104×2/116×2	
冷却器	フィンピッチ	mm	4.23			
	ファンガード	KW	-			
ヒータ	端子台	KW	0.012			
	吸入ガス	mm	φ25.4S×2		φ31.75S×2	
配管寸法 ※3	液入口	mm	φ12.7S×2			
	ドレン排水	mm	φ34(外周PT-1ネジ)			
製品重量	kg	51×2	59×2	85×2		
形 名		RBL-20GDA				
構成部品		アラックスリモコン, 接触器ボックス				
接触器	冷却器送風機用	S-K10				
形 名	除霜ヒータ用	-				
冷媒制御		温度式自動膨張弁				
温度制御		電子式温度調節器(アラックスリモコンに内蔵)				
冷媒の種類		R22(現地チャージ)				
保護装置		高低圧圧力開閉器, 可溶性, 圧縮機用過電流継電器, 圧縮機用電動機インターナルサーモ				
付 属 品		ユニットクーラ: ドレン排水ホース コントローラ: センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯, 12m)				

- 注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内0℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。  
 2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
 3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続, S: ロウ付接続を示します。



●Rシリーズ(ヒータデフロスト・標準タイプ)スクロール対応

項目	タイプ 形名		標準タイプ(スクロール対応)								
			AFR-Z3VHD	AFR-Z4VHD	AFR-Z5VHD	AFR-Z6VHD	AFR-Z8VHD	AFR-Z10VHD	AFR-Z15VHD	AFR-Z20VHD	
電 源			三相200V 50/60Hz								
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40								
	庫内温度	℃	-25~-5		-30~-5						
性能・ 電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	1,900/2,300	3,050/3,550	3,650/4,250	4,800/5,550	5,400/6,550	7,450/8,450	10000/11600	13000/14900	
	消費電力	kW	2.5/2.8	3.2/4.0	3.8/4.7	4.4/4.9	5.2/6.1	8.1/9.4	12.6/14.8	15.8/18.1	
	運転電流	A	9.2/9.6	12.5/13.7	14.3/14.9	16.6/17.2	18.8/20.7	27.9/32.0	43/49	59/64	
	始動電流	A	77/68	88/77	111/96	124/109	157/141	113/100	160/146	237/212	
	除霜時消費電力	kW	2.25	3.8	5.15	6.25	7.9	8.45	11.65	14.39	
コンプレッショ ンユニット	形名		ERA-Z22B	ERA-Z30B	ERA-Z37B	ERA-Z46B	ERA-Z56B	ESA-Z75A2	ESA-Z110B2	ESA-Z150A1	
	据付条件		屋外設置								
	塗 装 色		マンセル5Y 8/1								
	圧縮機	電動機定格出力	kW	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	3.7×2	5.5×2	7.5×2
		法定冷凍トン		1.1/1.4	1.6/1.9	1.9/2.3	2.4/2.9	2.8/3.4	1.9×2/2.3×2	2.8×2/3.4×2	3.4×2/4.0×2
	冷凍機油	種 類		SUNISO 3GSD							
		正規油面充填量	ℓ	1.3		2.0		2.8	2.0×2	2.8×2	
	凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式							
		送風機出力	kW	0.08	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39	0.585
		風 量	m <sup>3</sup> /min	50/50	85/85		140/140	130/130	180/200	286/286	
	受液器容量	ℓ	6.5	15.1			17.2	25.5	40	48	
	クランクケースヒータ	kW	0.062			0.072	0.062×2	0.072×2			
※3 配管寸法	吸入ガス	mm	φ19.05S		φ25.4S		φ31.75S		φ38.1S	φ44.45S	
	液出口	mm	φ9.52F		φ12.7F			φ15.88F		φ19.05F	
製品重量	kg	145	160	170	180	245	290	434	500		
形名(台数)		UCR-Z3VHC(1)	UCR-Z4VHC(1)	UCR-Z5VHC(1)	UCR-Z6VHC(1)	UCR-Z8VHC(1)	UCR-Z10VHC(1)	UCR-Z15VHC(1)	UCR-Z20VHC(1)		
据付条件		庫内天井吊									
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)									
形名		プレートフィンチューブ式									
送風機出力×個数	kW	0.013×3	0.06×2			0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×4		
冷却器	風 量	m <sup>3</sup> /min	25/28	48/56	62/70	61/69	85/95	118/132	162/180	211/235	
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	8.97	10.6	15.3	22.9	26.4	31.4	44.6	55.2	
	フィンピッチ	mm	6.35								
※2 除霜	方 式		ヒータデフロスト								
	制 御		開始: 周期(可変) 終了: 温度開閉器								
	電熱器(除霜)	kW	1.5	2.5	3.8	4.9	5.9	6.15	8.35	10.2	
	電熱器(ファンガード)	kW	0.75	1.2	1.25		1.9	2.1	3.1	4.0	
端子台ヒータ	kW	0.007	0.012				0.017				
※3 配管寸法	吸入ガス	mm	φ19.05S		φ25.4S		φ31.75S		φ38.1S		
	液入口	mm	φ9.52S		φ12.7S			φ15.88S		φ19.05S	
	ドレン排水	mm	φ34(外周PT-1ネジ)								
製品重量	kg	23	42	47	56	66	82	106	125		
形名		RBR-20HDA									
構成部分		デラックスリモコン、接触器ボックス									
接触器	冷却器送風機用	S-K10									
形名	除霜ヒータ用	S-K10				S-K25					
冷媒制御		温度式自動膨張弁									
温度制御		電子式温度調節器(デラックスリモコンに内蔵)									
冷媒の種類		R22(現地チャージ)									
保護装置		高低圧圧力開閉器、圧縮機用過電流遮断器、圧縮機用電動機インターナルサーモ、過熱防止温度開閉器、安全弁									
付属品		コンデンシングユニット: アイボルト、ユニットクーラ: ドレン排水ホース、ドレンホースヒータ(30W) コントローラ: センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯、12m)									

二セツト形

注\*1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内-20℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。

冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。

\*2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。

\*3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続、S: ロウ付接続を示します。

●Rシリーズ(ヒータデフロスト・セイブデフロストタイプ)スクロール対応

項目	タイプ		セイブデフロストタイプ (スクロール対応)								
	形名		AFR-Z3VHDS1	AFR-Z4VHDS1	AFR-Z5VHDS1	AFR-Z6VHDS1	AFR-Z8VHDS1	AFR-Z10VHDS1	AFR-Z15VHDS1	AFR-Z20VHDS1	
電 源	三相 200V 50/60Hz										
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40								
	庫内温度	℃	-30~-5								
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	2200/2700	3250/3800	4050/4750	5000/5800	5850/7050	7650/8550	10700/12700	14500/16800	
	消費電力	kW	2.6/3.0	3.3/4.0	3.9/4.4	4.6/5.1	5.4/6.5	8.4/9.9	12.8/15.11	16.2/19.6	
	運転電流	A	9.4/10.6	12.7/14.0	14.5/15.3	17.4/19.0	19.6/22.7	29.2/33.8	46/52	61/67	
	始動電流	A	78/70	88/77	111/96	125/111	159/143	115/103	162/149	240/238	
	除霜時消費電力	kW	3.8	5.15	6.25	7.9	8.45	11.65	14.39	20.0	
コンプレッショユニット	形名		ERA-Z22B	ERA-Z30B	ERA-Z37B	ERA-Z45B	ERA-Z55B	ESA-Z75A2	ESA-Z110B2	ESA-Z150A1	
	据付条件		屋外設置								
	塗装色		マンセル 5Y 8/1								
	圧縮機	電動機定格出力	kW	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	3.7×2	5.5×2	7.5×2
		法定冷凍トン		1.1/1.4	1.6/1.9	1.9/2.3	2.4/2.9	2.8/3.4	1.9×2/2.3×2	2.8×2/3.4×2	3.4×2/4.0×2
	冷凍機油	種類		SUNISO 3GSD							
		正規油面充填量	ℓ	1.3	2.0	2.8	2.0×2	2.8×2			
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式							
		送風機出力	kW	0.08	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39	0.585
	受液器	風量	m³/min	50/50	85/85	140/140	130/130	180/200	286/286		
容量		ℓ	6.5	15.1	17.2	25.5	40	48			
クランクケースヒータ	kW	0.062		0.072	0.062×2	0.072×2					
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ19.05S	φ25.4S	φ31.75S	φ38.1S	φ44.45S				
	液出口	mm	φ9.52F	φ12.7F	φ15.88F	φ19.05F					
製品重量	kg	145	160	170	180	245	290	434	500		
ユニットクーラ ※2	形名(台数)		UCR-Z4VHC1	UCR-Z5VHC1	UCR-Z6VHC1	UCR-Z8VHC1	UCR-Z10VHC1	UCR-Z15VHC1	UCR-Z20VHC1	UCR-Z15VHC2	
	据付条件		庫内天井吊								
	キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)								
	形式		プレートフィンチューブ式								
	送風機出力×個数	kW	0.06×2		0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×4	0.2×3×2		
	冷却器	風量	m³/min	48/56	62/70	61/69	85/95	118/132	162/180	221/235	162×2/180×2
		外表面伝熱面積	m²	10.6	15.3	22.9	26.4	34.1	44.6	55.2	44.6×2
	フィンピッチ	mm	6.35								
	除霜	方式		ヒータデフロスト							
		制御		開始: 周期(可変) 終了: 温度開閉器							
電熱器	(除霜)	kW	2.5	3.8	4.9	5.9	6.15	8.35	10.2	8.35×2	
	(ファンガード)	kW	1.2	1.25	1.9	2.1	3.1	4.0	3.1	3.1	
端子台ヒータ	kW	0.012			0.017	0.017×2					
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S		φ31.75S	φ38.1S	φ44.45S				
	液入口	mm	φ12.7S		φ15.88S	φ19.05S	φ15.88S×2				
ドレン排水	mm	φ34 (外周PT-1ネジ)									
製品重量	kg	42	47	56	66	82	106	125	106×2		
コントローラ	形名		RBR-20HDA							RBR-20HDA	
	構成部分		デラックスリモコン、接触器ボックス								
	接触器	冷却器送風機用	S-K10								
	形名	除霜ヒータ用	S-K10				S-K25		S-K25×2		
冷媒制御		温度式自動膨張弁									
温度制御		電子式温度調節器(デラックスリモコンに内蔵)									
冷媒の種類		R22(現地チャージ)									
保護装置		高低圧力開閉器、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ、過熱防止温度開閉器、安全弁									
付属品		コンデンスユニット: アイボルト、ユニットクーラ: ドレン排水ホース、ドレンホースヒータ(30W) コントローラ: センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯、12m)									

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内-20℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。

冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。

2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。

3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続、S: ロウ付接続を示します。

●Rシリーズ(ホットガスデフロスト・標準)半密閉対応

項目		形名	AFR-4VGD	AFR-5VGD	AFR-6VGD	AFR-8VGD	AFR-10VGD	AFR-15VGD	AFR-K20VGD	
電 源		三相 200V 50/60Hz								
使用範囲	外気温度	°C	-5~+40							
	庫内温度	°C	-30~-5							
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	2400/2800	3200/3600	4400/5300	5200/6100	7600/8800	11000/12500	14800/16800	
	冷却 運転時	消費電力	kW	2.4/2.7	3.3/3.8	4.0/4.5	4.6/5.5	6.4/7.9	8.9/11.1	12.6/14.6
		運転電流	A	11.5/11.0	15.6/14.1	17.8/17.7	23.2/21.3	28.8/29.6	40.7/41.3	57.2/54.2
		始動電流	A	88/78	107/95	145/129	142/121	199/171	301/262	428/370
	除霜 運転時	消費電力	kW	3.9/4.5	5.1/5.9	5.7/6.4	7.0/8.4	9.6/11.7	13.0/15.5	17.6/20.3
		運転電流	A	14.6/15.2	19.1/19.0	22.2/23.0	26.5/27.6	35.4/38.3	50.1/51.7	68.3/66.6
形 名			ERA-30GC1	ERA-37GC1	ERA-45GC1	ERA-55GC	ERA-75GC	ERA-110GB	ERA-150GB	
据 付 条 件		屋外設置								
塗 装 色		マンセル 5Y 8/1								
圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0	
	法定冷凍トン		1.6/2.0	2.1/2.6	2.8/3.3	3.3/3.9	4.7/5.7	6.5/7.8	8.4/9.9	
冷凍機油	種 類	SUNISO 3GSD								
	正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0		
凝縮器	形 式	プレートフィンチューブ式								
	送風機出力	kW	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39	0.585	
受液器容量	風 量	m <sup>3</sup> /min	85/85			140/140		217/217	286/286	
	φ		15.1			17.2	26.5	40	48	
クランクケースヒータ	κW	0.1						0.18		
	方 式	ホットガス(サーモバンク)								
除霜装置	蓄熱材	不凍液(凍結点-20°C)								
	蓄熱槽容量	ℓ	31				61		80	
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S		
	液出口	mm	φ12.7S				φ15.88S		φ19.05S	
製品重量	kg	265	270	290	365	455	630	760		
形名(台数)			UCR-4VGB1(1)	UCR-5VGB1(1)	UCR-6VGB1(1)	UCR-8VGB1(1)	UCR-10VGB1(1)	UCR-15VGB1(1)	UCR-20VGB1(1)	
据 付 条 件		庫内天井吊								
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)								
形 名		プレートフィンチューブ式								
送風機出力×個数	κW	0.06×2		0.06×3		0.2×2	0.2×3	0.2×4		
	m <sup>3</sup> /min	48/56	62/70	61/69	85/95	118/132	162/180	211/235		
冷却器	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	10.6	15.3	22.9	26.4	34.1	44.6	55.2	
	フィンピッチ	mm	6.35							
ヒータ	ファンガード	kW	1.2	1.25		1.9	2.1	3.1	4.0	
	端子台	kW	0.012							
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S		
	液入口	mm	φ12.7S				φ15.88S		φ19.05S	
ドレン排水	mm	φ34(外周PT-1ネジ)								
	製品重量	kg	46	51	60	71	87	112	132	
形 名		RBR-20GDA								
構 成 部 分		デラックスリモコン、接触器ボックス								
接触器	冷却送風機用	S-K10								
形 名	除霜ヒータ用	S-K10								
冷 媒 制 御		温度式自動膨張弁								
温 度 制 御		電子式温度調節器(デラックスリモコンに内蔵)								
冷 媒 の 種 類		R502(現地チャージ)								
保 護 装 置		高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ								
付 属 品		ユニットクーラ：ドレン排水ホース・ドレンホースヒータ コントローラ：センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯、12m)								

ニセツト形

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35°C、庫内-20°C、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。  
 2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
 3. 配管寸法欄 記号F：フレア接続、S：口付接続を示します。

●Rシリーズ(ホットガスデフロスト・セイブデフロスト)半密閉対応

項目		形名	AFR-4VGDS1	AFR-5VGDS1	AFR-6VGDS1	AFR-8VGDS1	AFR-10VGDS1	AFR-15VGDS1	AFR-K20VGDS1	
電 源		三相 200V 50/60Hz								
使用範囲	外気温度	-5~+40								
	庫内温度	-30~-5								
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	2600/3000	3700/4100	4700/5500	5900/6800	8300/9700	11500/13000	15500/17600	
	冷却運転時	消費電力	kW	2.6/2.9	3.6/4.1	4.4/4.8	5.1/6.1	7.0/8.5	9.8/12.3	14.2/16.4
		運転電流	A	12.2/11.6	16.7/15.7	19.4/19.1	23.9/23.7	31.5/32.9	44.0/45.4	62.5/61.8
		始動電流	A	89/79	107/95	148/131	144/124	206/177	310/270	436/378
	除霜運転時	消費電力	kW	4.0/4.6	5.1/5.9	6.3/7.0	7.2/8.6	10.6/12.7	13.9/16.4	19.8/22.5
		運転電流	A	14.7/15.3	19.1/19.0	24.1/24.9	27.1/28.2	38.4/41.3	52.7/54.3	74.9/73.2
形 名			ERA-3GDC1	ERA-37GC1	ERA-46GC1	ERA-55GC	ERA-75GC	ERA-110GB	ERA-150GB	
据 付 条 件		屋外設置								
塗 装 色		マンセル 5Y 8/1								
圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0	
	法定冷凍トン		1.6/2.0	2.1/2.6	2.8/3.3	3.3/3.9	4.7/5.7	6.5/7.8	8.4/9.9	
冷凍機油	種 類	SUNISO 3GSD								
	正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0		
凝縮器	形 式	プレートフィンチューブ式								
	送風機出力	kW	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39	0.585	
	風 量	m <sup>3</sup> /min	85/85			140/140		217/217	286/286	
受液器容量	ℓ	15.1			17.2	26.5	40	48		
クランクケースヒータ	kW	0.1					0.18			
除霜装置	方 式	ホットガス(サーモバンク)								
	蓄熱材容量	ℓ	31				61		80	
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S		
	液出口	mm	φ12.7S			φ15.88S		φ19.05S		
製品重量	kg	265	270	290	365	455	630	760		
形名(台数)			UCR-5VGB1(1)	UCR-6VGB1(1)	UCR-8VGB1(1)	UCR-10VGB1(1)	UCR-15VGB1(1)	UCR-20VGB1(1)	JCR-15VGB1(2)	
据 付 条 件		庫内天井吊								
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)								
形 名		プレートフィンチューブ式								
送風機出力×個数	風 量	m <sup>3</sup> /min	0.06×2		0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×4	0.2×3×2	
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	62/70	61/69	85/95	118/132	162/180	211/235	160×2/180×2	
冷却器	フィンピッチ	mm	6.35							
	ファンガード	kW	1.25		1.9	2.1	3.1	4.0	3.1×2	
ヒータ	端子台	kW	0.012						0.012×2	
	吸入ガス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S		
配管寸法 ※3	液入口	mm	φ12.7S			φ15.88S		φ19.05S	φ15.88S×2	
	ドレン排水	mm	φ34(外周PT-1ネジ)							
製品重量	kg	51	60	71	87	112	132	112×2		
形 名		RBR-20GDA								
構 成 部 分		デラックスリモコン、接触器ボックス								
接触器	冷却器送風機用	S-K10								
形 名	除霜ヒータ用	S-K10								
冷 媒 制 御		温度式自動膨張弁								
温 度 制 御		電子式温度調節器(デラックスリモコンに内蔵)								
冷 媒 の 種 類		R502(現地チャージ)								
保 護 装 置		高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ								
付 属 品		ユニットクーラ:ドレン排水ホース・ドレンホースヒータ(30W) コントローラ:センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯、12m)								

- 注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内-20℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。  
 2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
 3. 配管寸法欄 記号F:フレア接続、S:ロウ付接続を示します。

●Rシリーズ(ホットガステフロスト・広フィンピッチタイプ)半密閉対応

項目		形名	AFR-5WGD	AFR-8WGD	AFR-10WGD	AFR-15WGD	AFR-K20WGD	
電 源		三相 200V 50/60Hz						
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40					
	庫内温度	℃	-30~-5					
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	3500/4000	5700/6500	8200/9300	10900/13100	15200/17100	
		消費電力	kW	3.7/4.2	5.3/6.4	7.2/8.7	10.2/13.2	14.6/16.8
	冷却運転時	運転電流	A	17.1/16.1	24.9/25.0	32.4/34.0	46.0/49.1	64.5/63.3
		始動電流	A	110/97	156/130	215/185	328/278	454/394
	除霜運転時	消費電力	kW	5.1/5.9	7.0/8.4	9.6/11.7	13.0/15.5	17.6/20.3
		運転電流	A	19.1/19.0	26.5/27.6	35.4/38.3	50.1/51.7	68.3/66.6
形 名			ERA-37GC1	ERA-55GC	ERA-75GC	ERA-110GB	ERA-150GB	
据 付 条 件		屋外設置						
塗 装 色		マンセル5Y 8/1						
圧縮機	電動機定格出力	kW	3.7	5.5	7.5	10.8	15.0	
	法定冷凍トン		2.1/2.6	3.3/3.9	4.7/5.7	6.5/7.8	8.4/9.9	
冷凍機油	種 類	SUNISO 3GSD						
	正規油面充填量	ℓ	1.8	4.0	6.2	7.0		
凝縮器	形 式	プレートフィンチューブ式						
	送風機出力	kW	0.18	0.215	0.27	0.39	0.585	
	風 量	m <sup>3</sup> /min	85/85	140/140		217/217	286/286	
受液器容量	ℓ	15.1	17.2	26.5	40	48		
クランクケースヒータ	kW	0.1				0.18		
除霜装置	方 式	ホットガス(サーモバンク)						
	蓄熱材 蓄熱槽容量	ℓ	31			61	80	
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S	φ31.75S		φ38.1S		
	液 出 口	mm	φ12.7S		φ15.88S		φ19.05S	
製 品 重 量	kg	270	365	455	630	760		
形 名 (台 数)			UCR-5WGB1(1)	UCR-8WGB1(1)	UCR-10WGB1(1)	UCR-8WGB1(2)	UCR-10WGB1(2)	
据 付 条 件		庫内天井吊						
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)						
形 式		プレートフィンチューブ式						
送風機出力×個数	kW	0.06×3	0.2×3	0.2×4	0.2×3×2	0.2×4×2		
	風 量	m <sup>3</sup> /min	85/95	162/180	211/235	162×2/180×2	211×2/235×2	
冷却器	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	18.2	31.0	38.4	31.0×2	38.4×2	
	フィンピッチ	mm	10					
ヒータ	ファンガード	kW	1.9	3.1	4.0	3.1×2	4.0×2	
	端 子 台	kW	0.012			0.012×2		
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S	φ31.75S		φ31.75S×2		
	液 入 口	mm	φ12.7S		φ15.88S	φ12.7S×2	φ15.88S×2	
	ドレン排水	mm	φ34(外周PT-1ネジ)					
製 品 重 量	kg	75	116	136	116×2	136×2		
形 名		RBR-20GDA						
構 成 部 品		アラックスリモコン, 接触器ボックス						
接触器	冷却器送風機用	S-K10						
	除霜ヒータ用	S-K20						
冷 媒 制 御		温度式自動膨張弁						
温 度 制 御		電子式温度調節器(アラックスリモコンに内蔵)						
冷 媒 の 種 類		R502(現地チャージ)						
保 護 装 置		高低圧圧力開閉器, 可溶性, 圧縮機用過電流遮断器, 圧縮機用電動機インターナルサーモ						
付 属 品		ユニットクーラ: ドレン排水ホース・ドレンホースヒータ(30W) コントローラ: センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯, 12m)						

リセット形

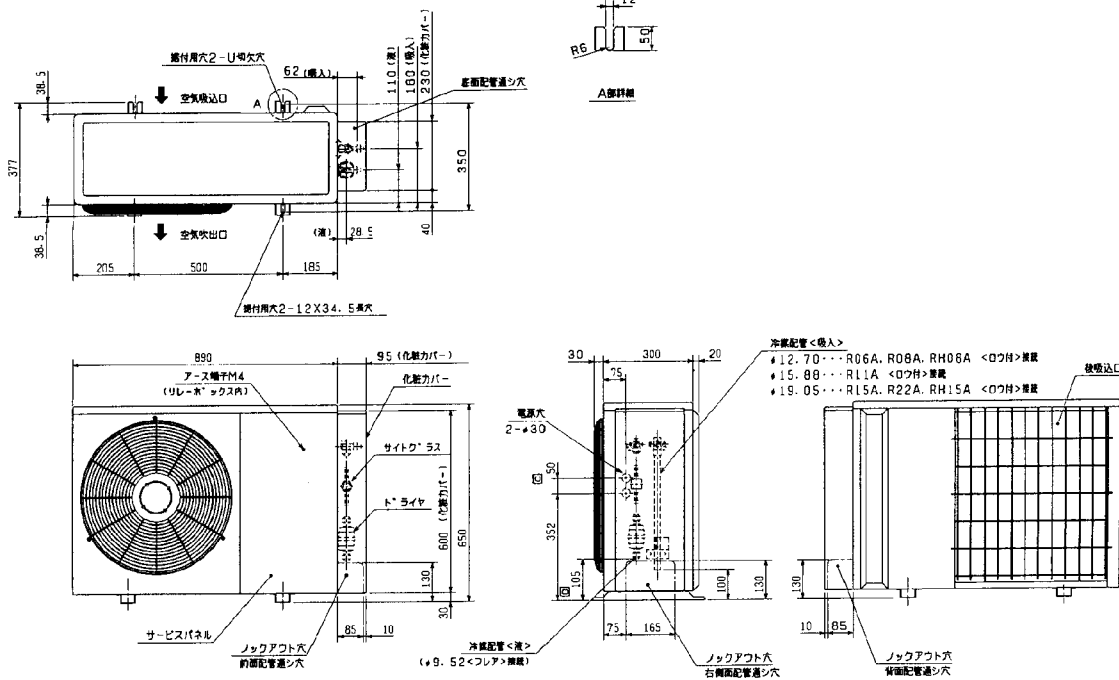
注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内-20℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。  
 2. ユニットクーラの仕様中、配管寸法はユニットクーラ1台当たりの寸法を示します。  
 3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続, S: 口付接続を示します。

## 4. 外形図

### (1) コンテンシングユニット

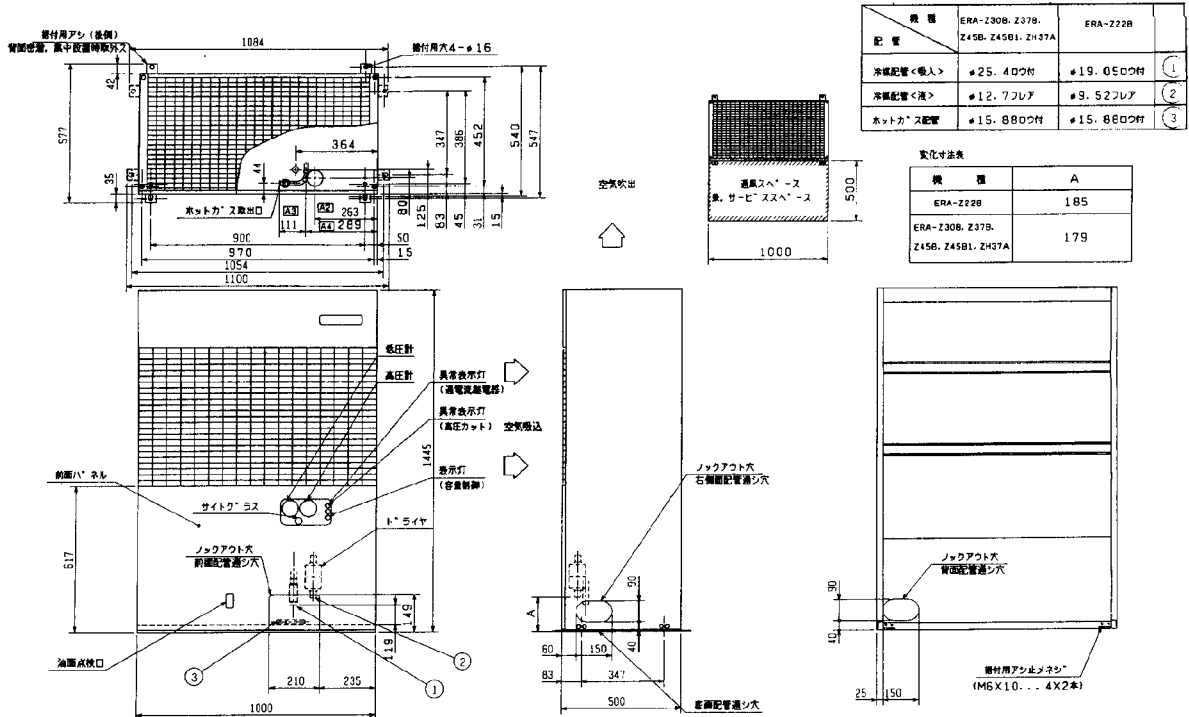
#### ① ロータリ圧縮機

- ERA-R06・08・11・15・22A形
- ERA-RH08・15A形

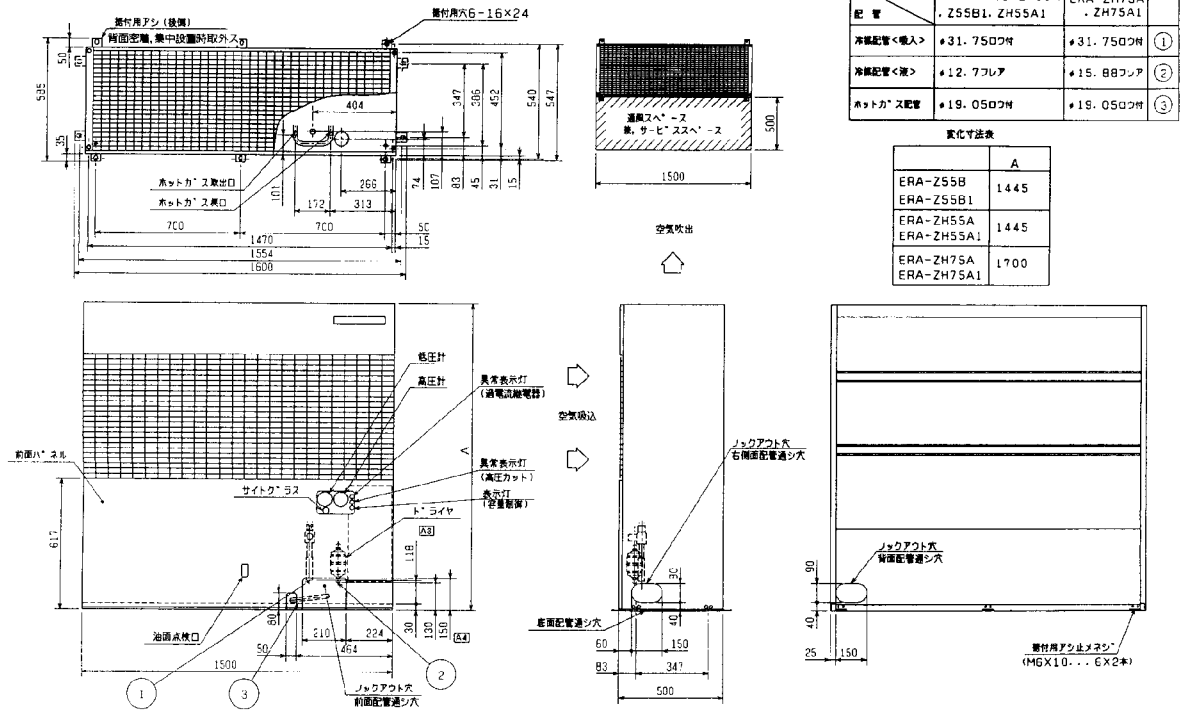


#### ② スクロール圧縮機

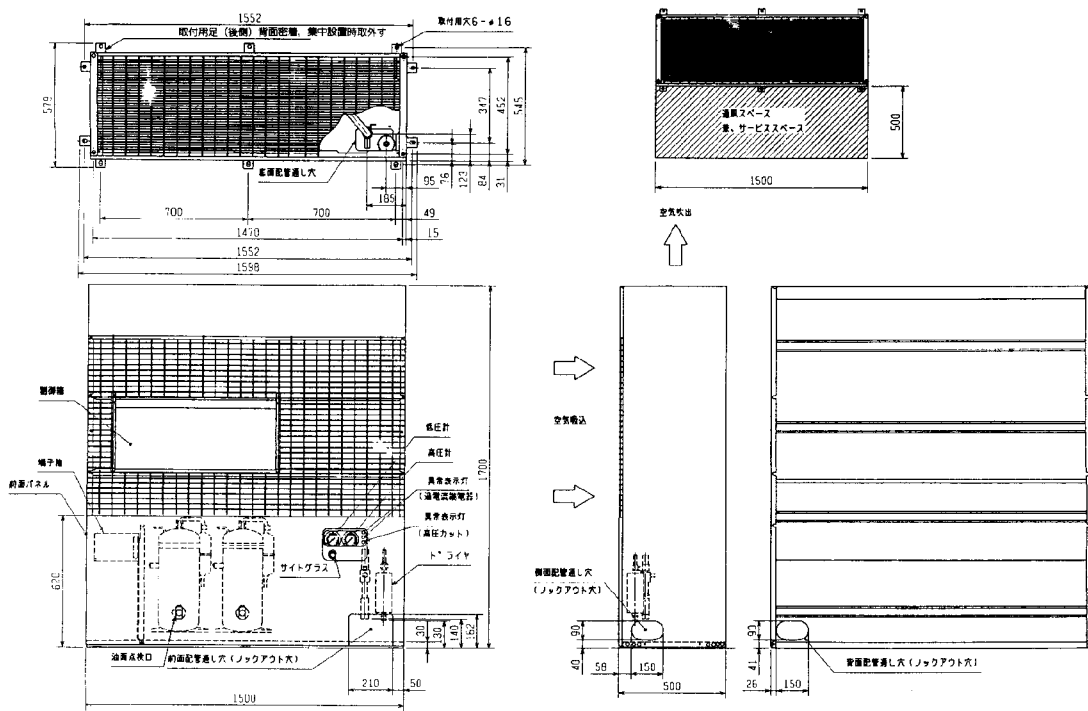
- ERA-Z22・30・37・45B形
- ERA-Z45B1形
- ERA-ZH37A形



- ERA-Z55B形
- ERA-Z55B1形
- ERA-ZH55・75A形
- ERA-ZH55・75A1形

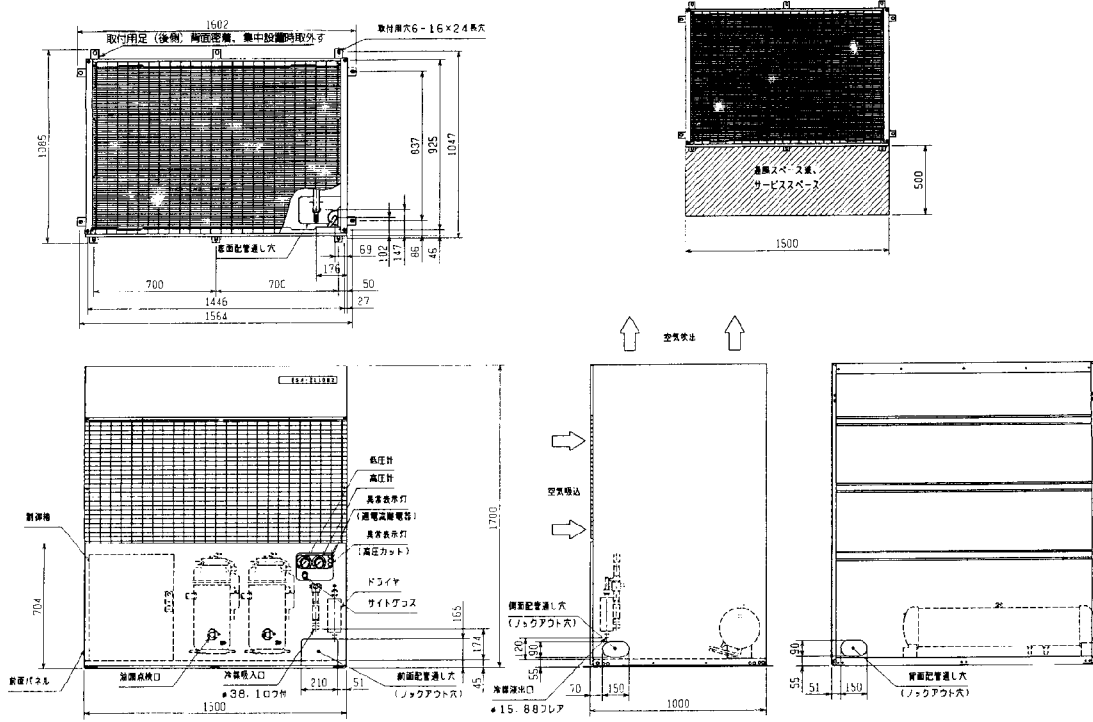


- ESA-Z75A1形
- ESA-Z75A2形

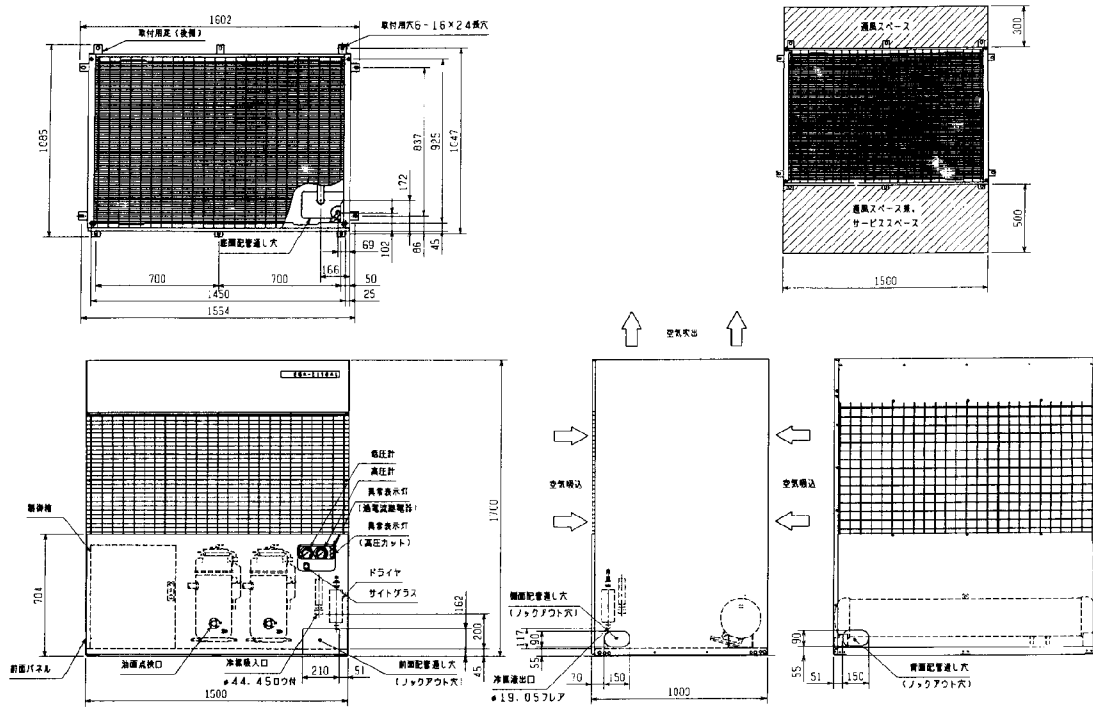


二セツト形

- ESA-Z110B形
- ESA-Z110B1形
- ESA-Z110B2形



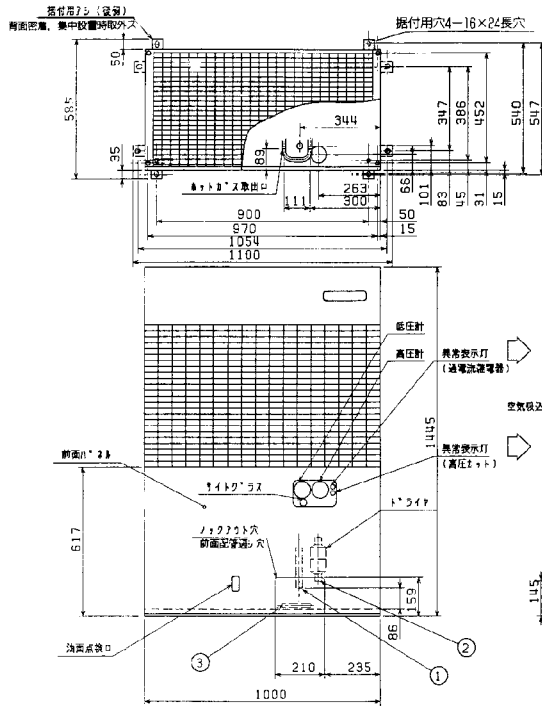
- ESA-Z150A形
- ESA-Z150A1形



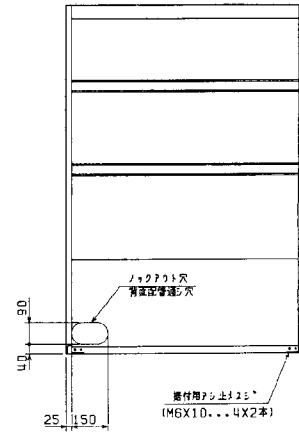
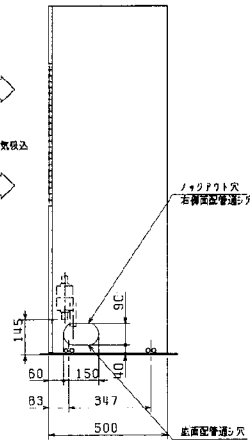
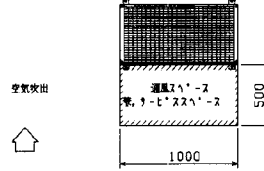


### ③ 半密閉圧縮機

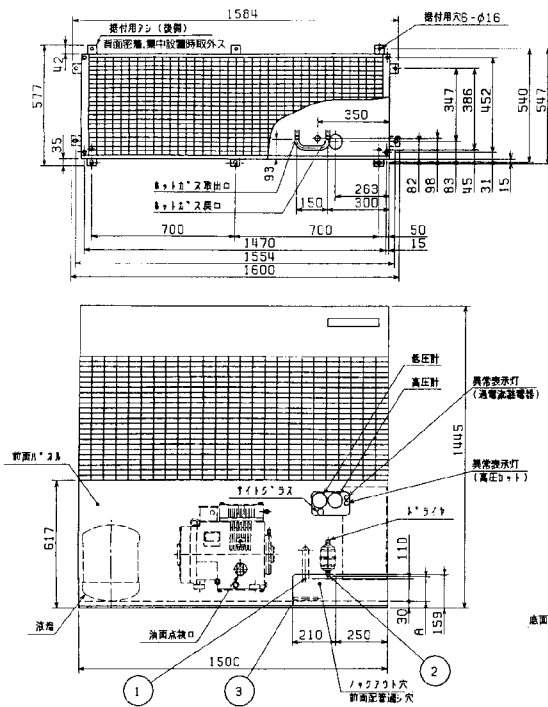
- ERA-F22C1形
- ERA-30・37・45・C1形



機種	ERA-30C1	ERA-F22C1	
冷媒配管<吸入>	φ25.400φ	φ19.050φ	①
冷媒配管<排>	φ12.777φ	φ9.527φ	②
エアポートス配管	φ15.880φ	φ15.880φ	③



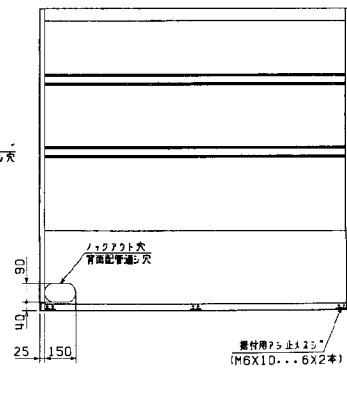
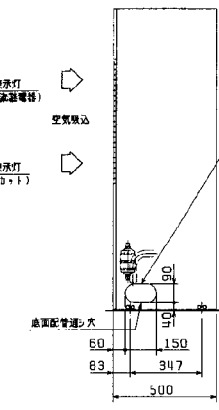
### ● ERA-55・75C形



機種	ERA-55C	ERA-75C	
冷媒配管<吸入>	φ31.750φ	φ31.750φ	①
冷媒配管<排>	φ12.777φ	φ15.880φ	②
エアポートス配管	φ19.050φ	φ19.050φ	③

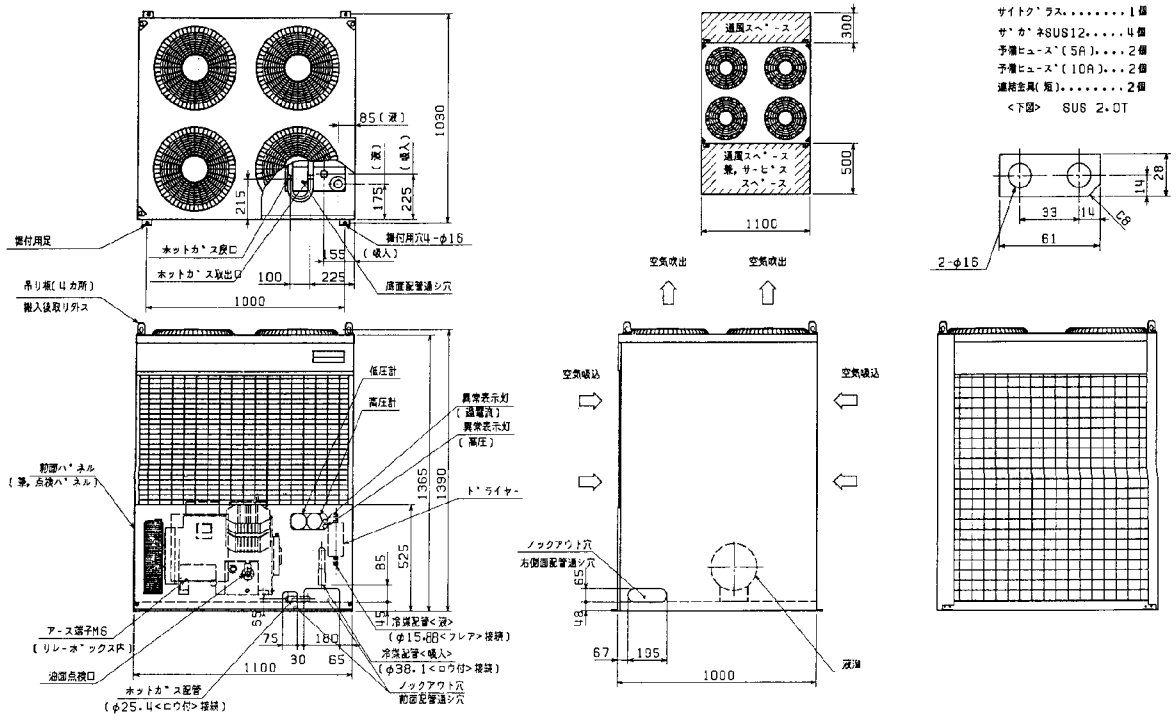
変換寸法

機種	A
ERA-55C	115
ERA-75C	60

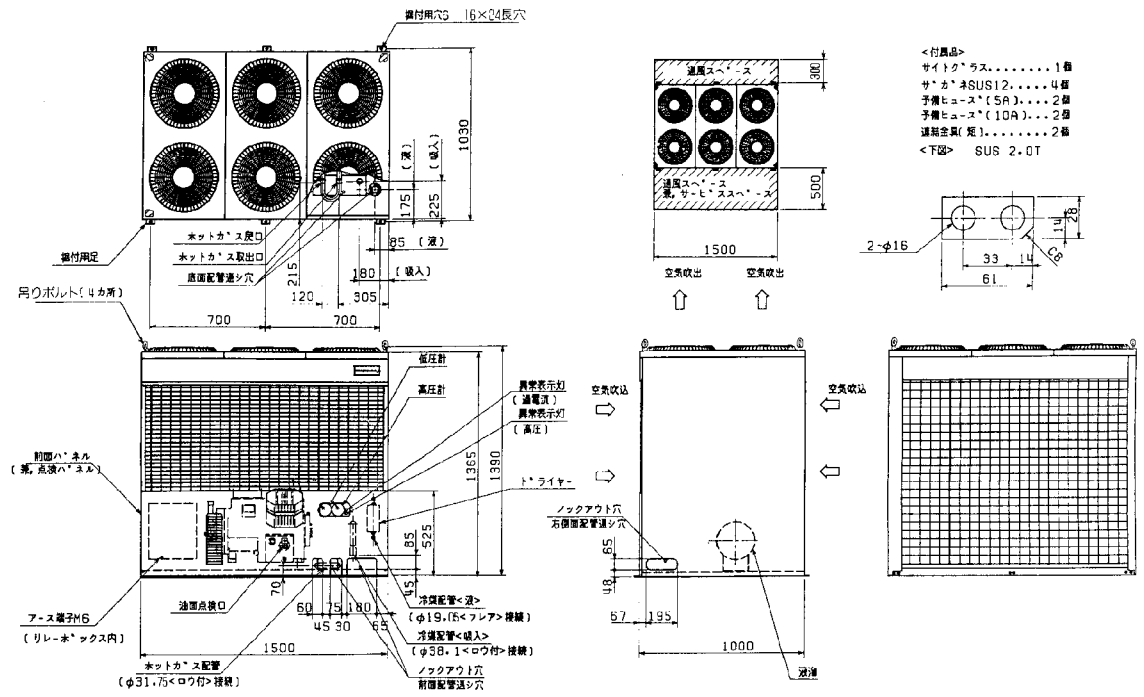


二セツト形

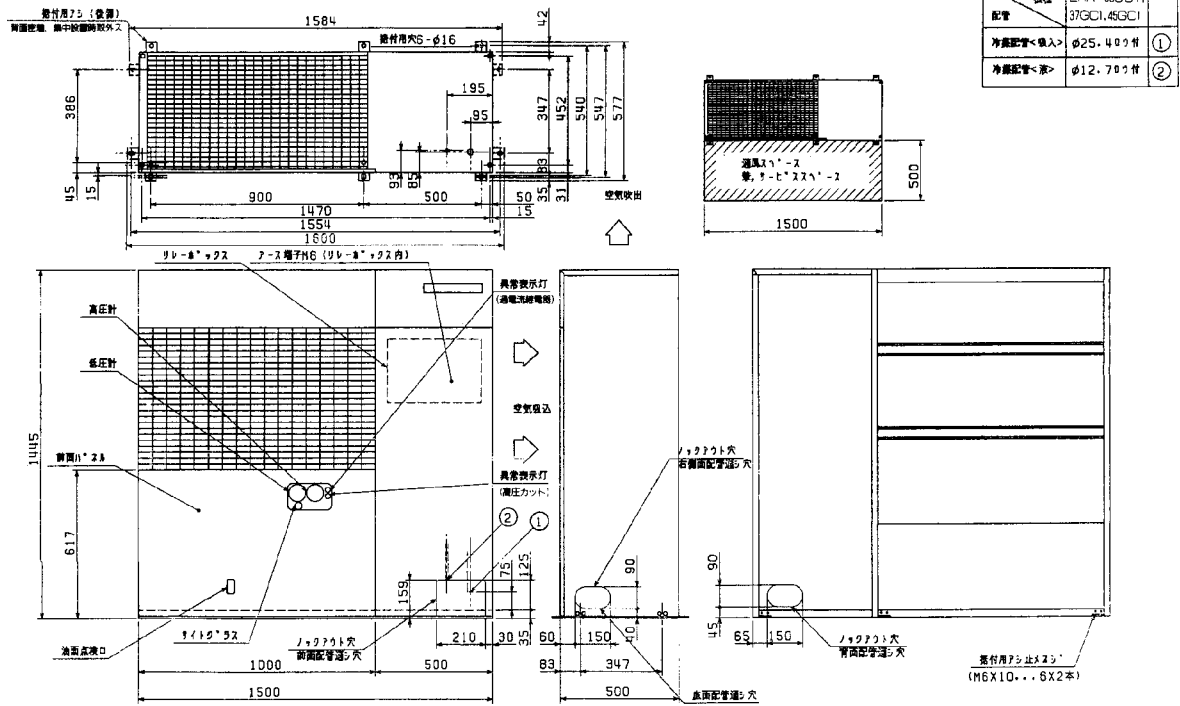
●ERA-110B形



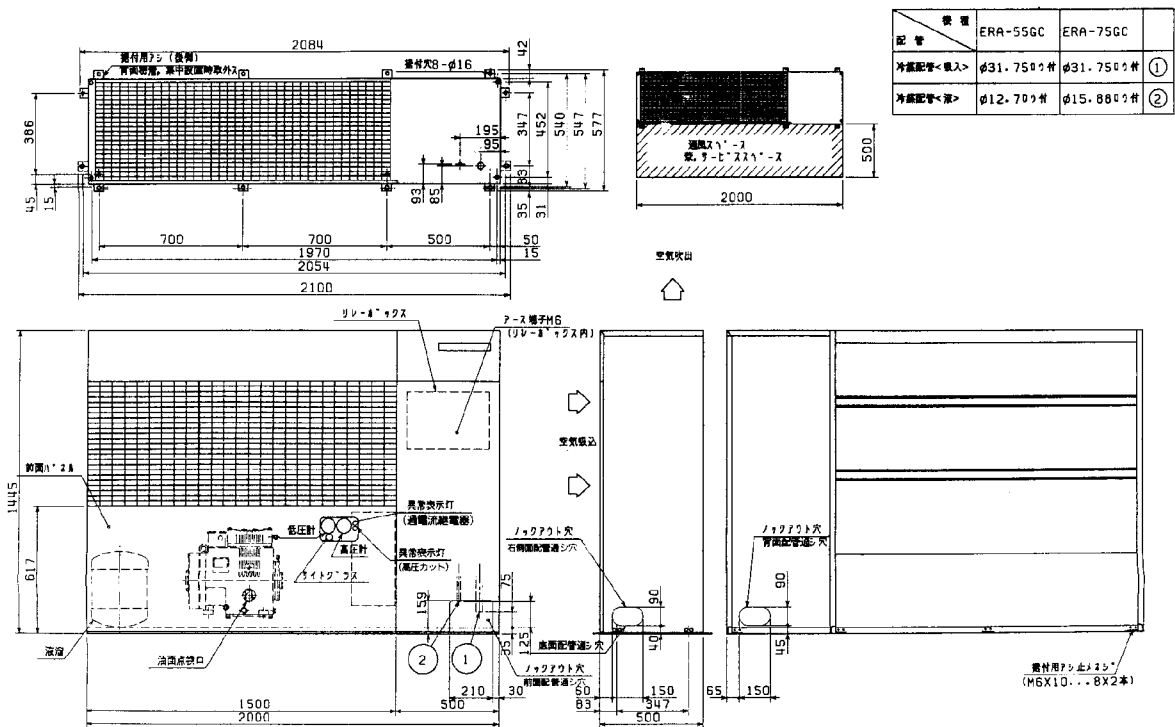
●ERA-150B形



●ERA-30・37・45GC1形

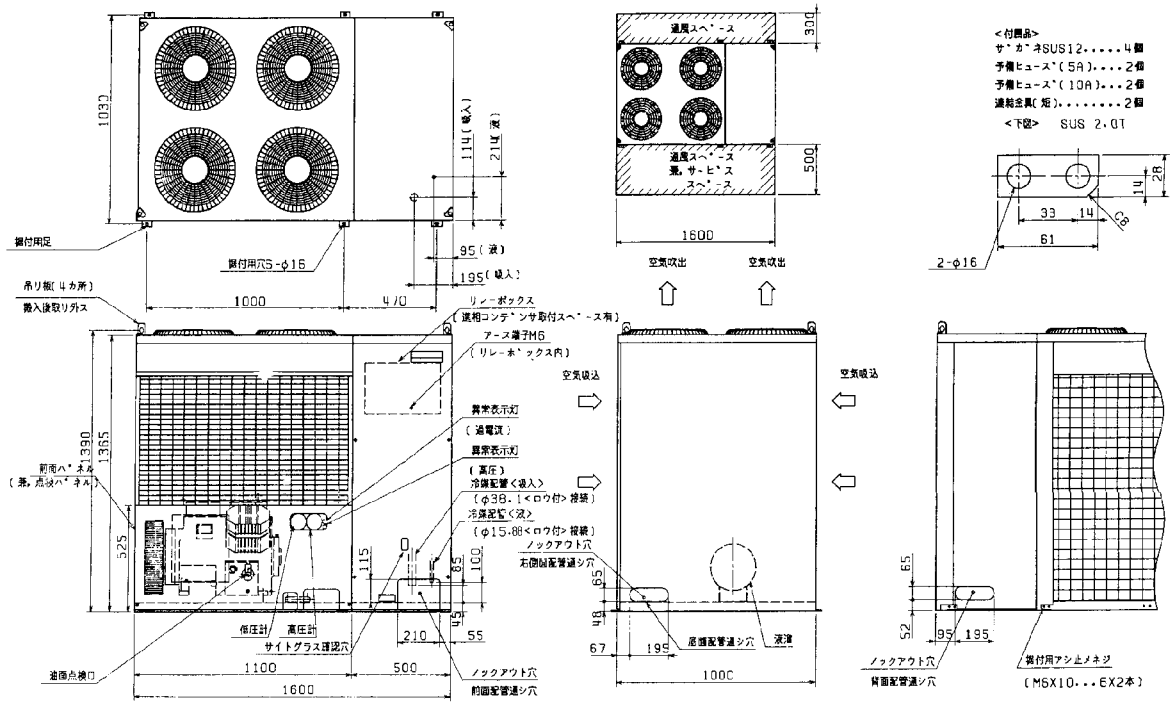


●ERA-55・75GC形

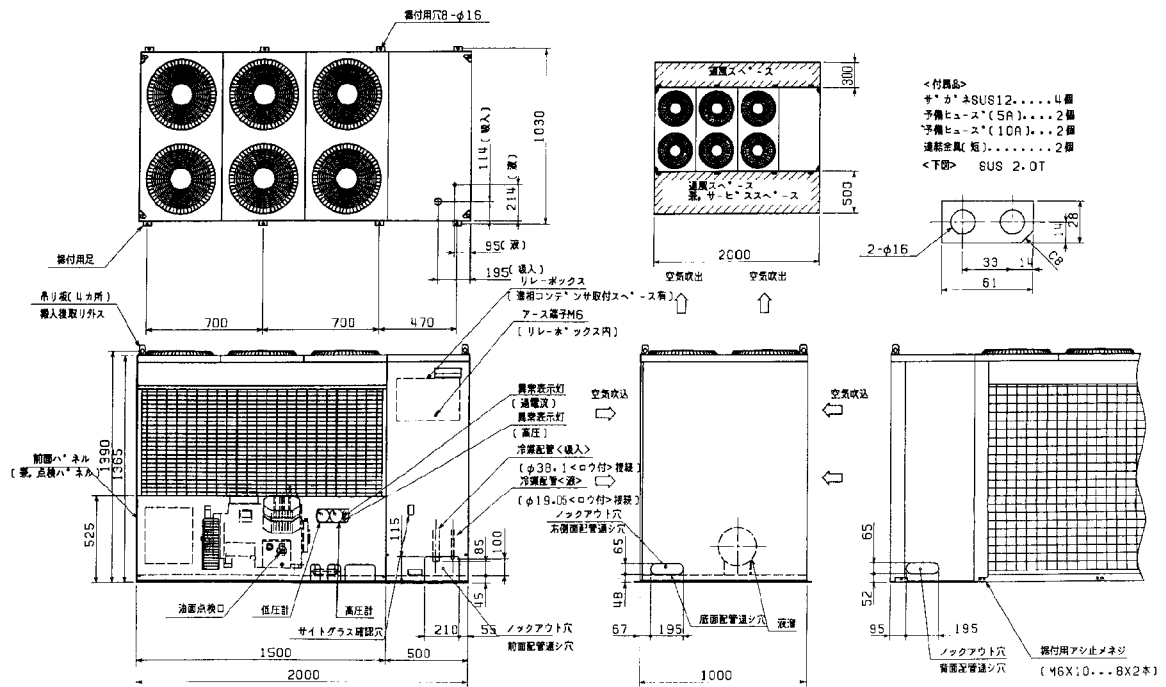


二セツト形

● ERA-110GB形



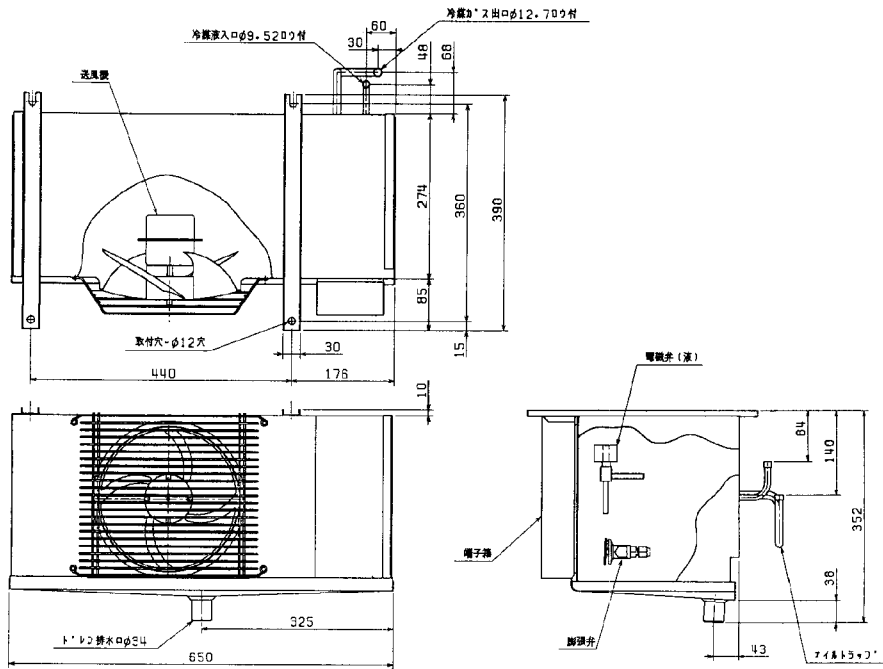
● ERA-150GB形



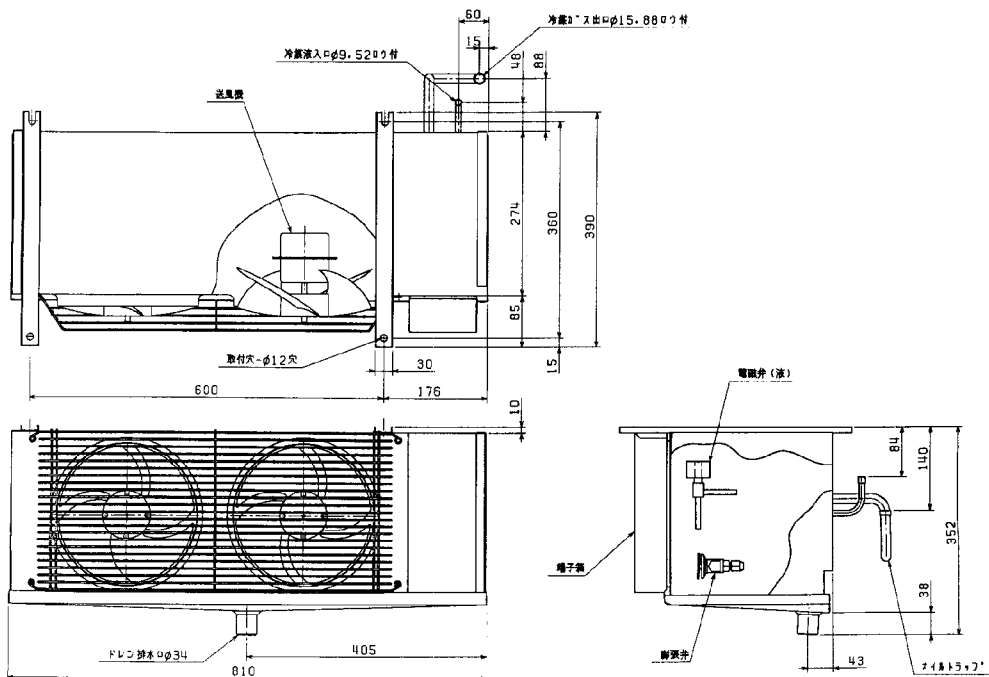
## ② ユニットクーラ

### ① 縦形

- UCH-08VNC形
- UCL-08VHC形

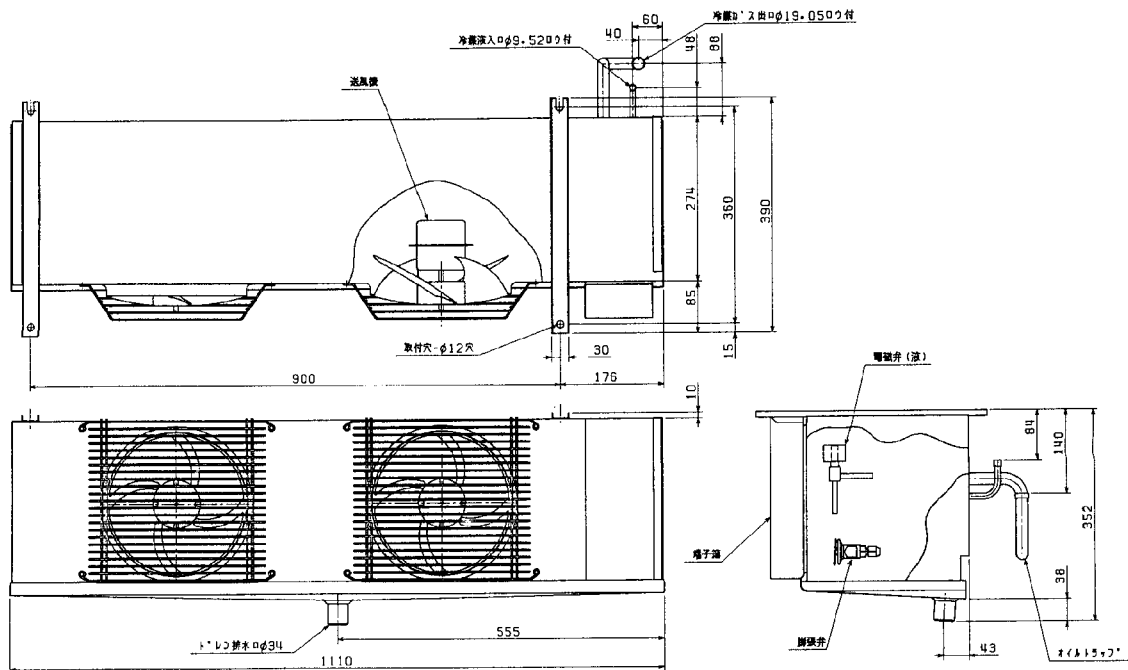


- UCH-1VNC形
- UCL-1VHC形

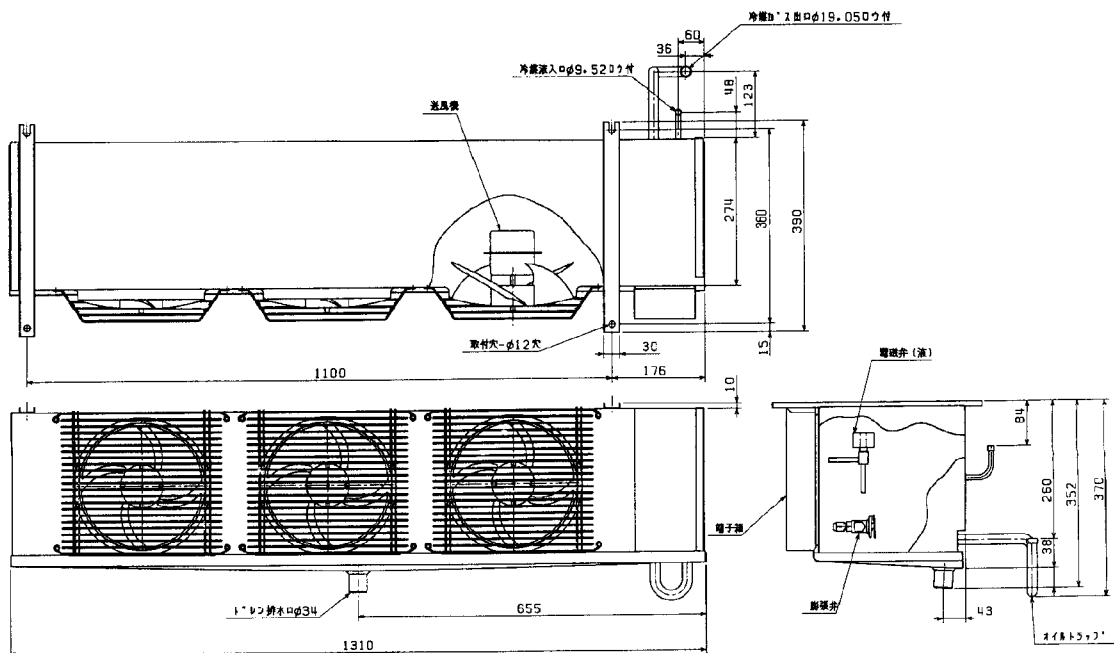


二セツト形

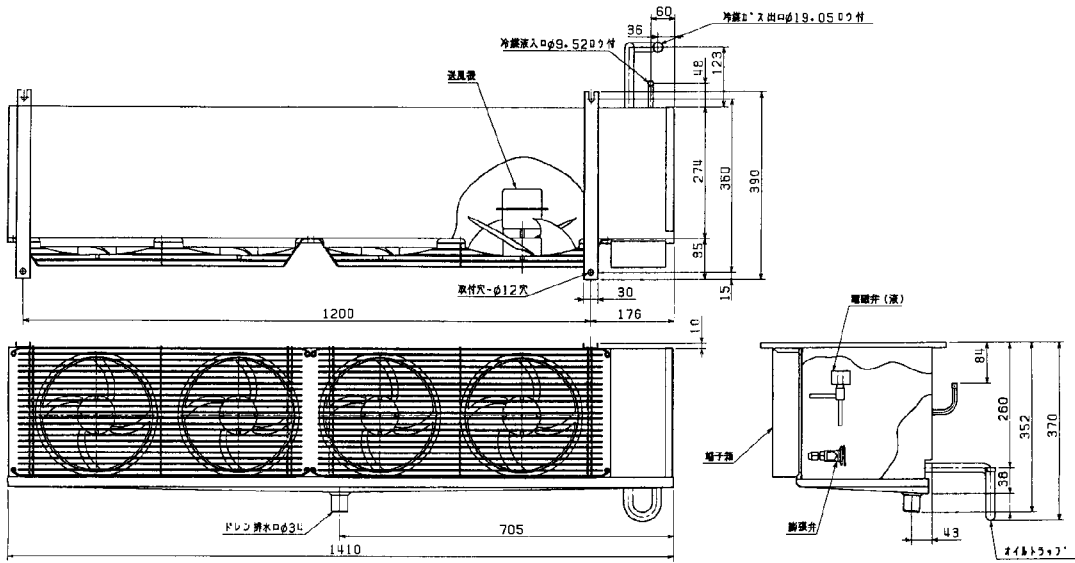
- UCH-1.6VNC形
- UCL-1.6VHC形



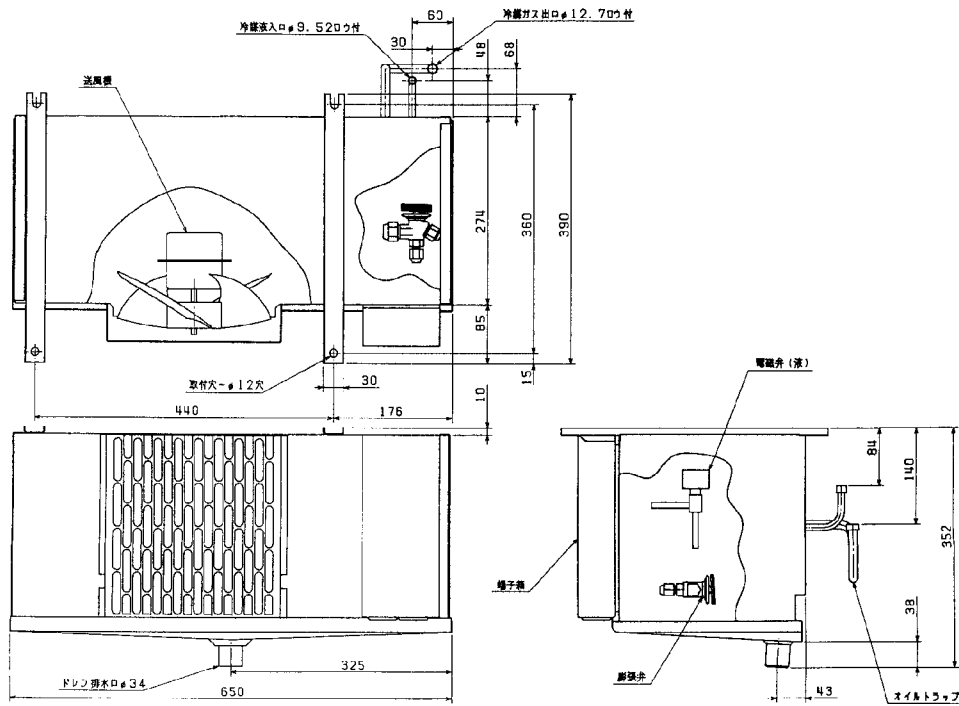
- UCH-2VNC形
- UCL-2VHC形



- UCH-3VNC形
- UCL-3VHC形

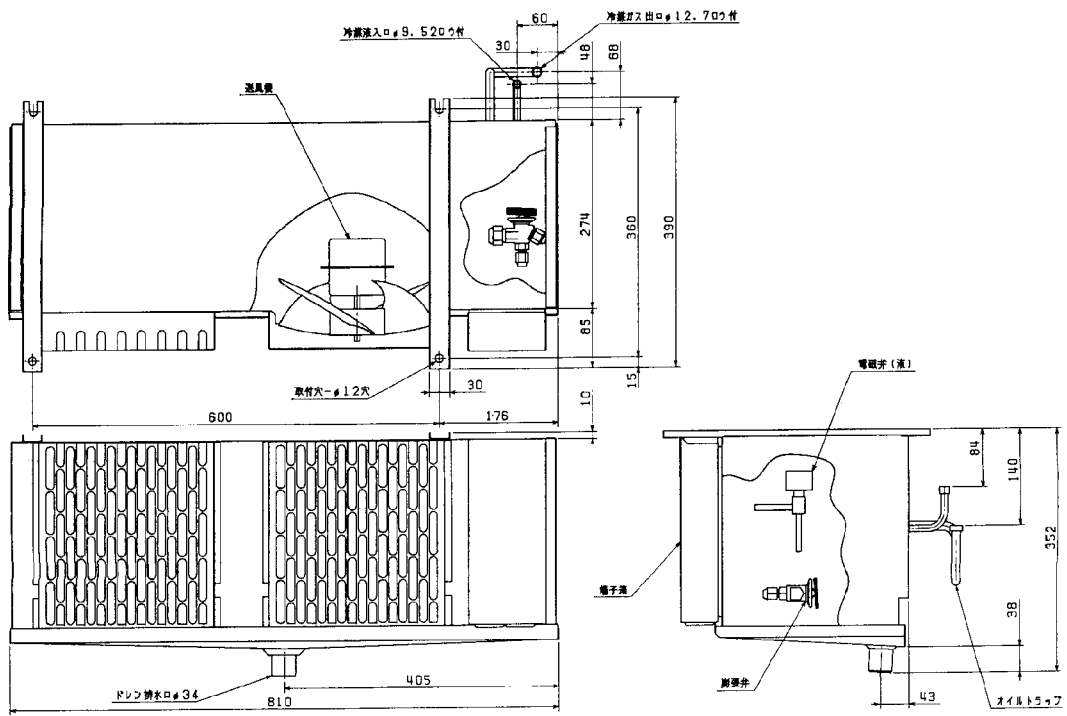


- UCR-Z1VHC形

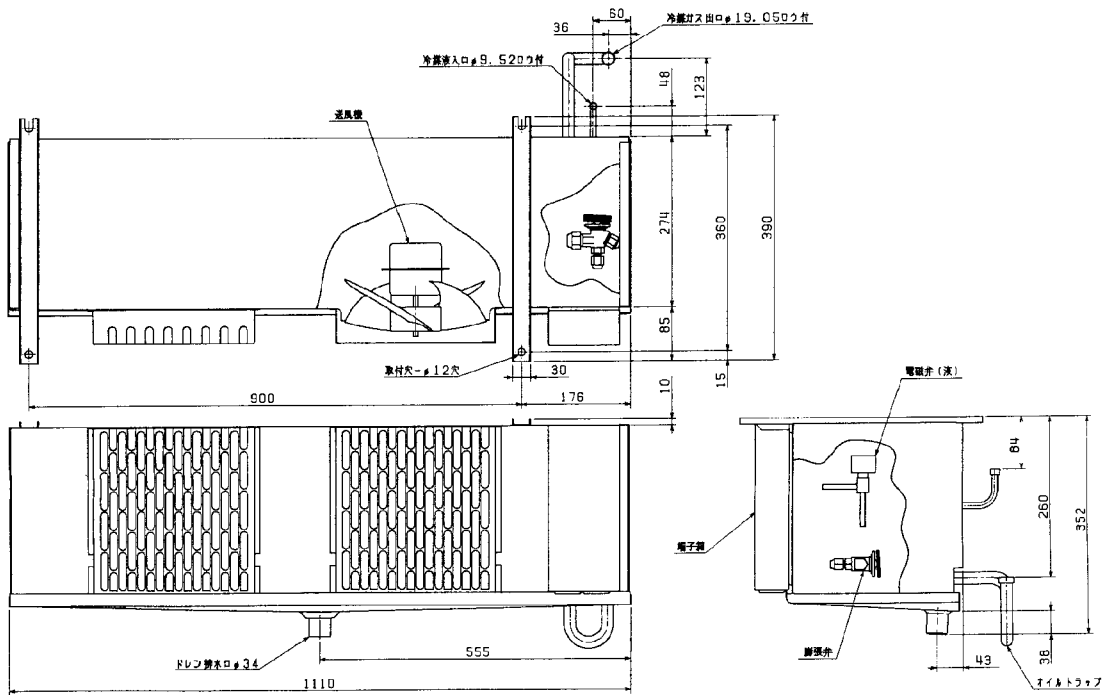


ニセツト形

●UCR-Z1・6VHC形

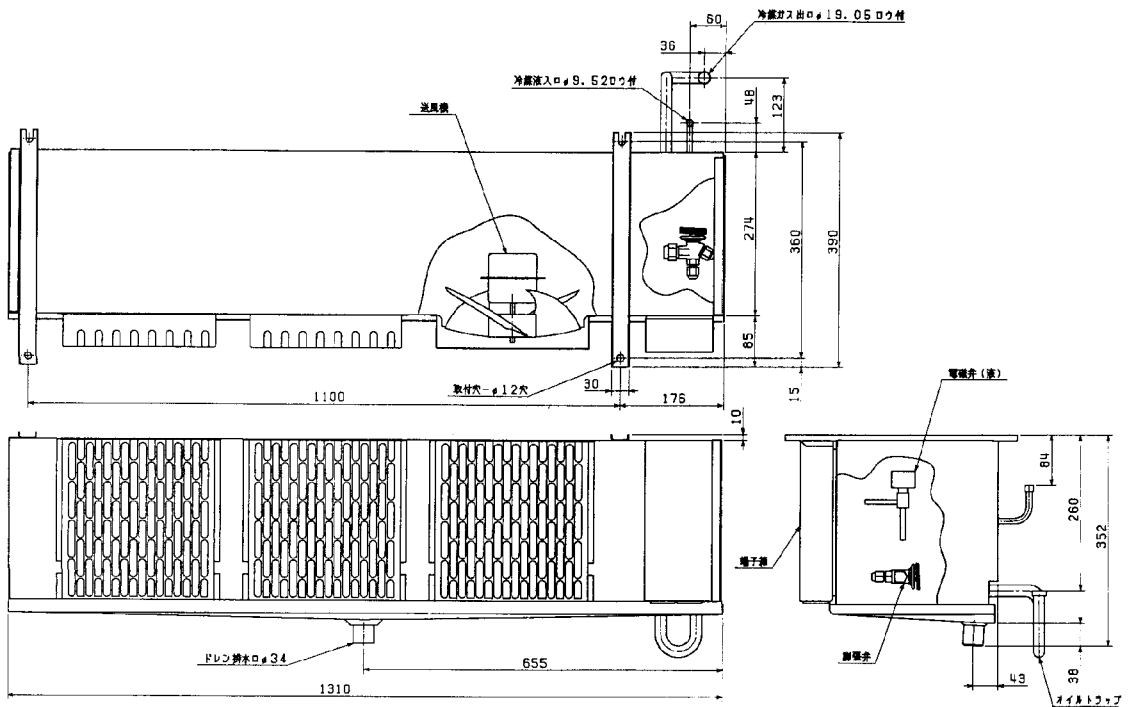


●UCR-Z2VHC形

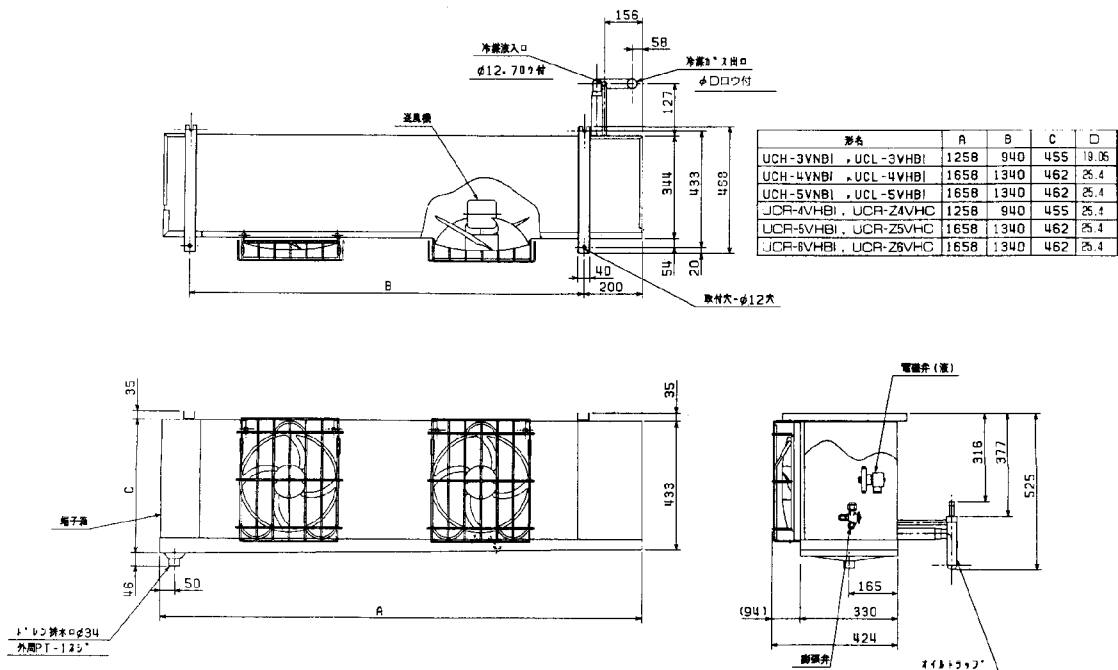




●UCR-Z3VHC形

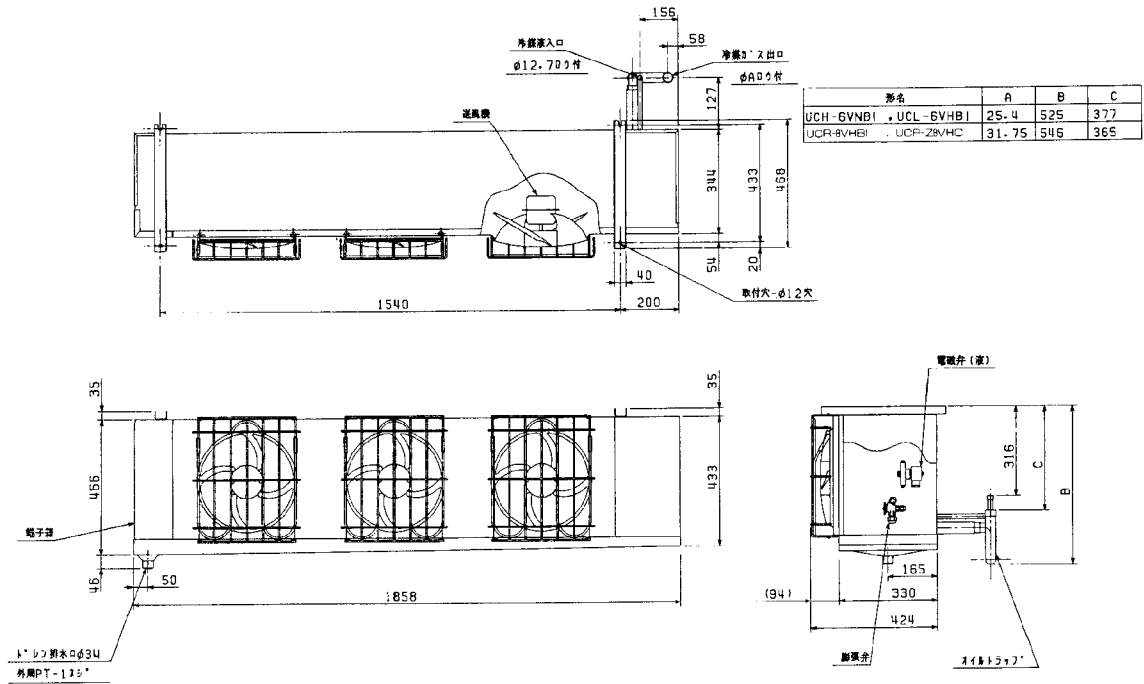


- UCH-3・4・5VNB1形
- UCL-3・4・5VHB1形
- UCR-4・5・6VHB1形
- UCR-Z4・5・6VHC形

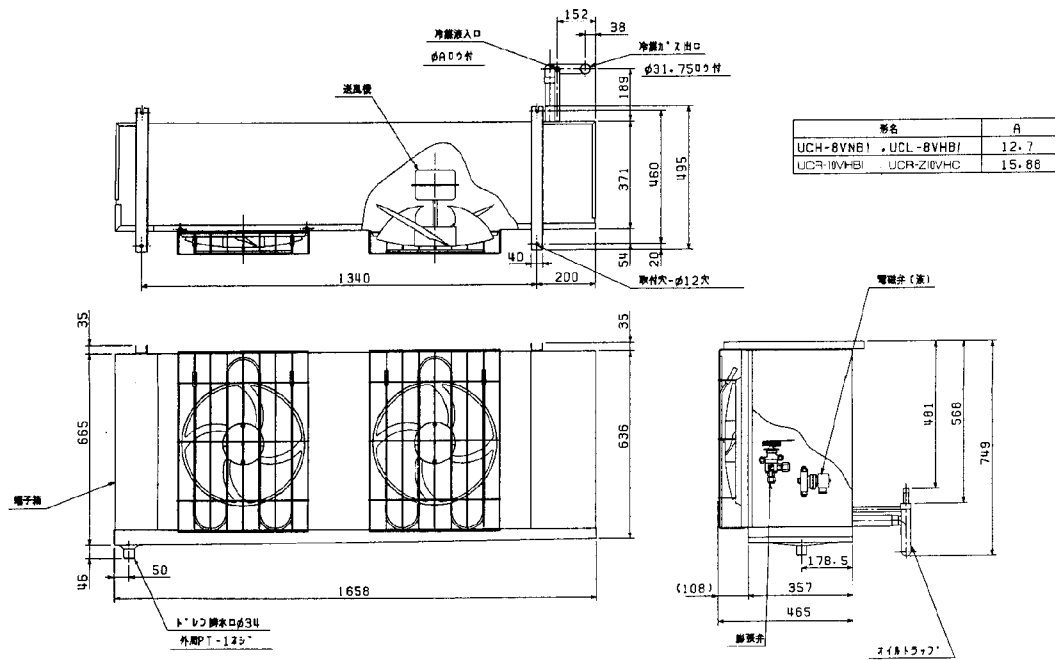


二セツト形

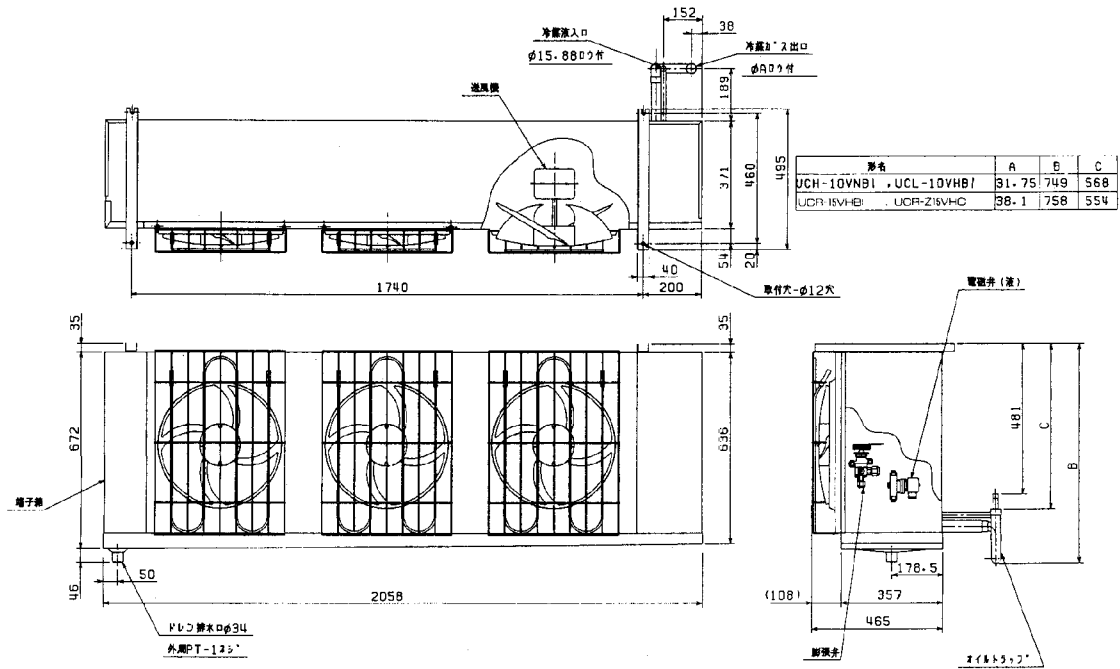
- UCH-6VNB1形
- UCL-6VNB1形
- UCR-8VHB1形
- UCR-Z8VHC形



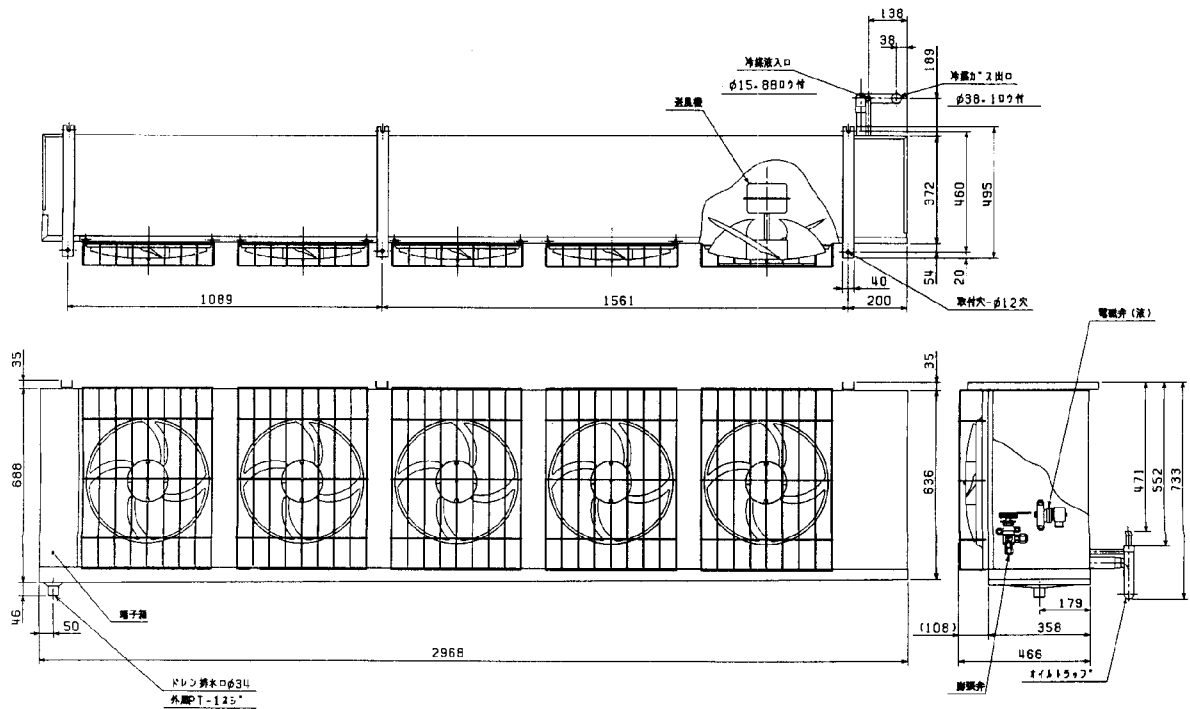
- UCH-8VNB1形
- UCL-8VHB1形
- UCR-10VHB1形
- UCR-Z10VHC形



- UCH-10VNB1形
- UCH-10VHB1形
- UCR-15VHB1形
- UCR-Z15VHC形

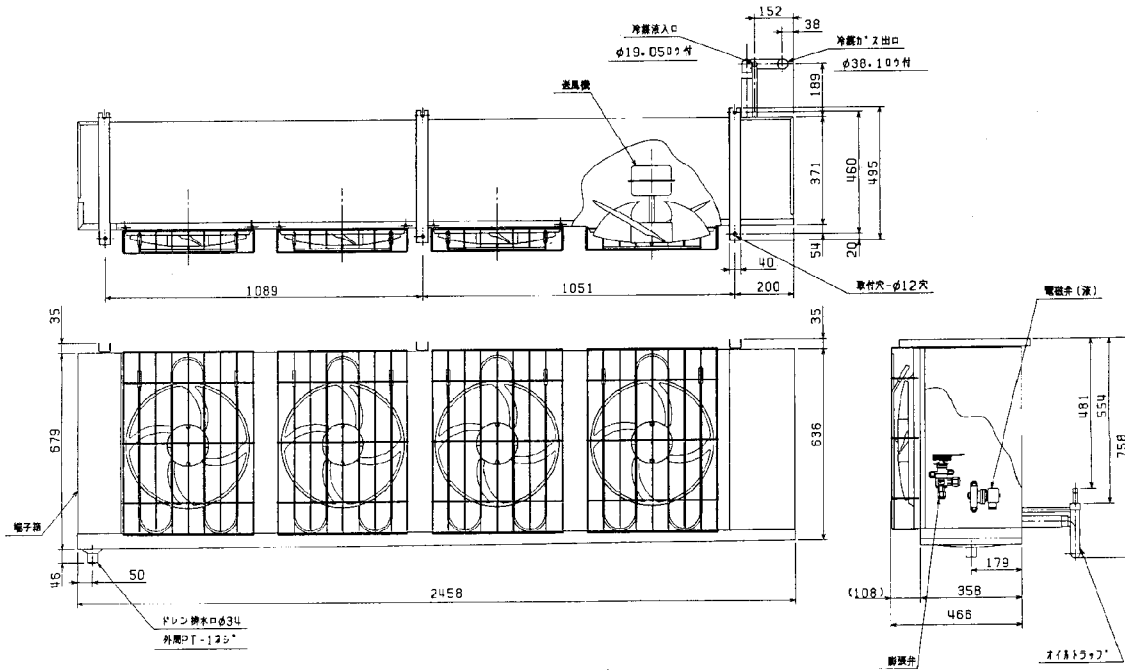


- UCH-15VNB1形
- UCL-15VHB1形

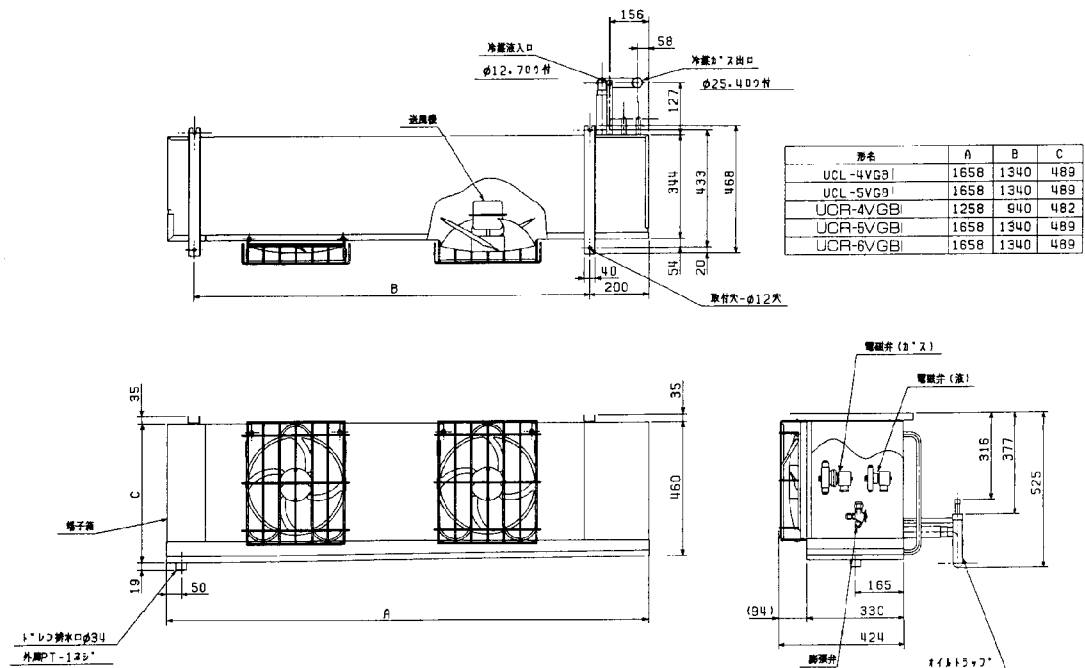


二  
セ  
ツ  
ト  
形

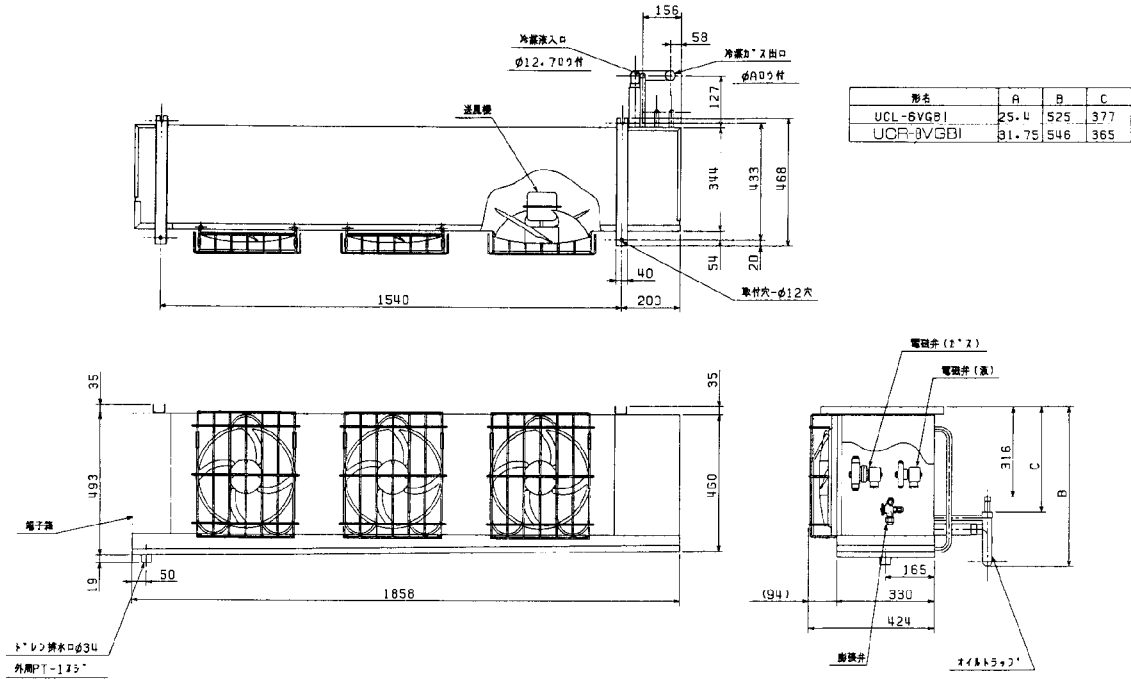
- UCR-20VHB1形
- UCR-Z20VHC形



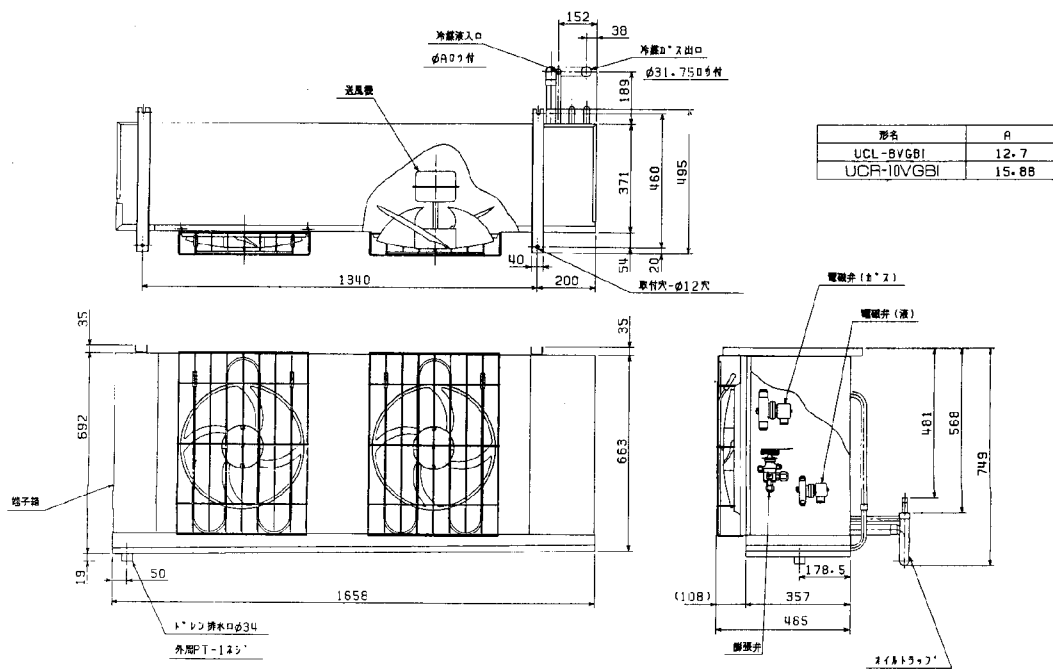
- UCL-4·5VGB1形
- UCR-4·5·6VGB1形



- UCL-6VGB1形
- UCR-8VGB1形

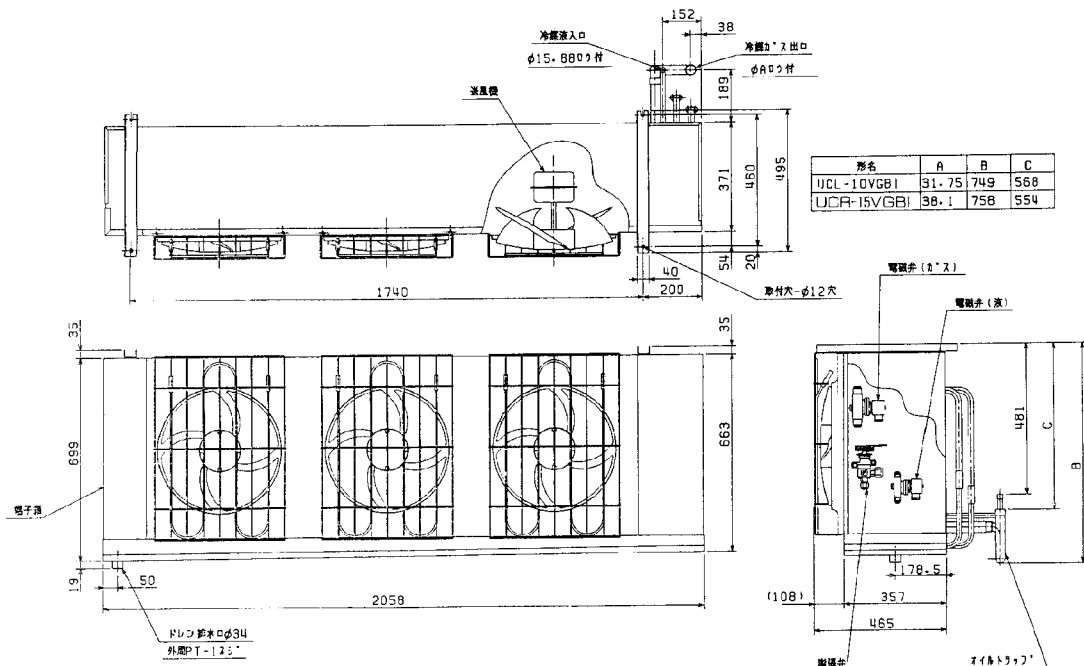


- UCL-8VGB1形
- UCR-10VGB1形

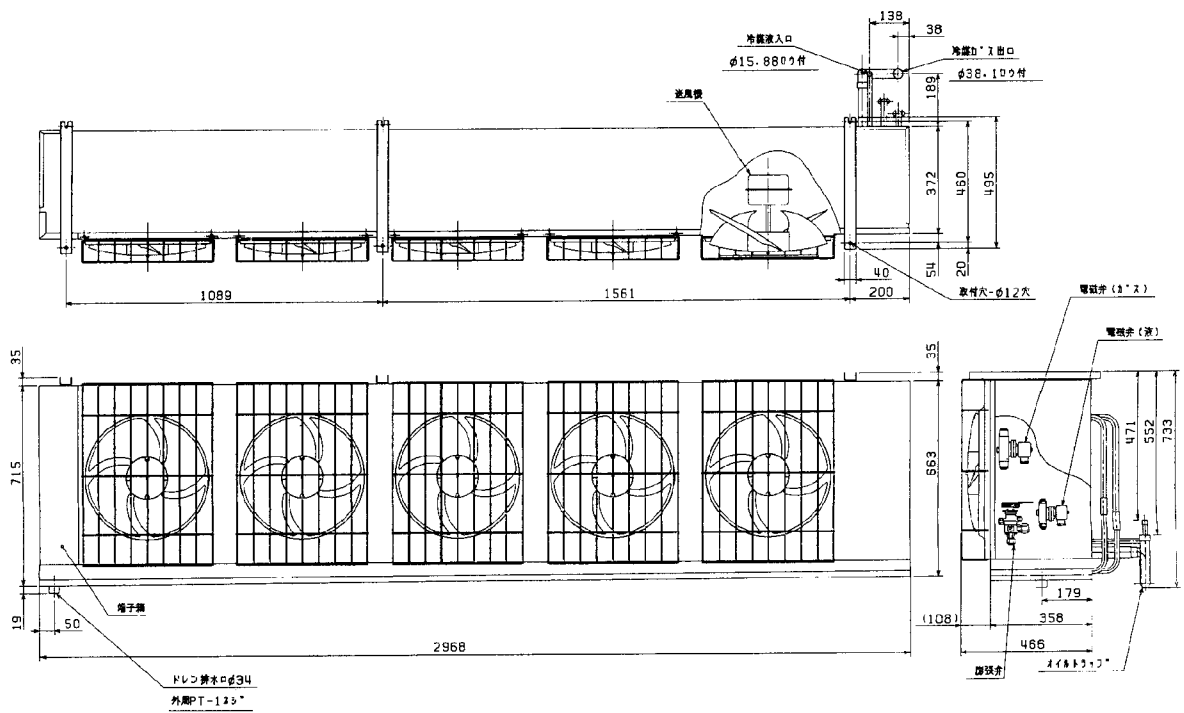


二  
セ  
ット  
形

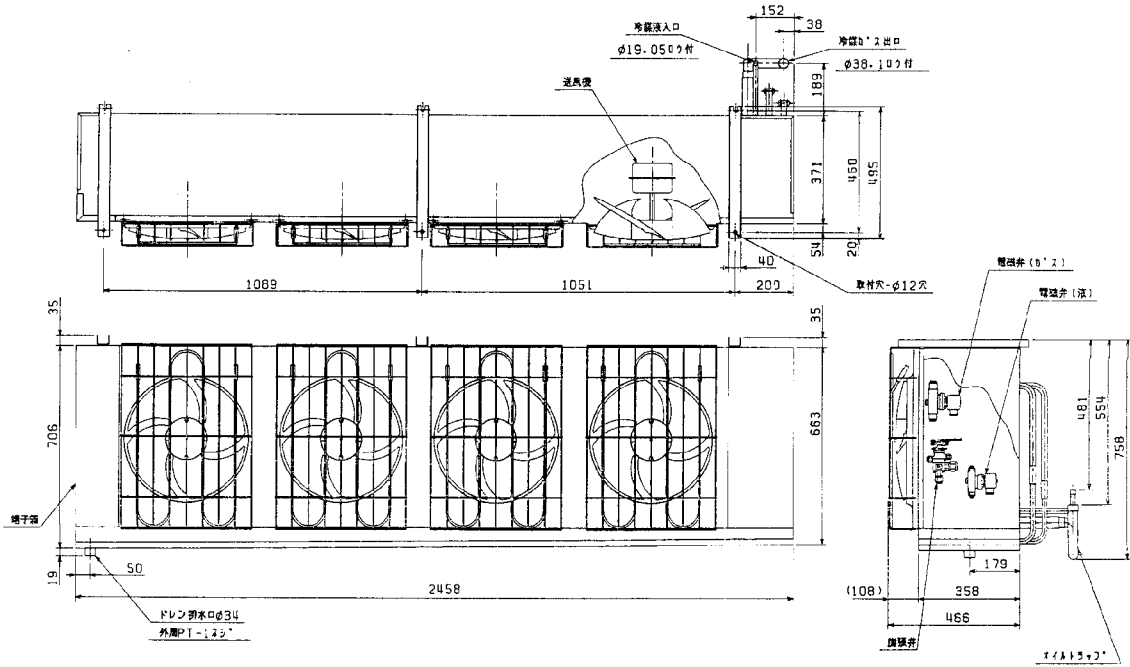
- UCL-10VGB1形
- UCR-15VGB1形



- UCL-15VGB1形

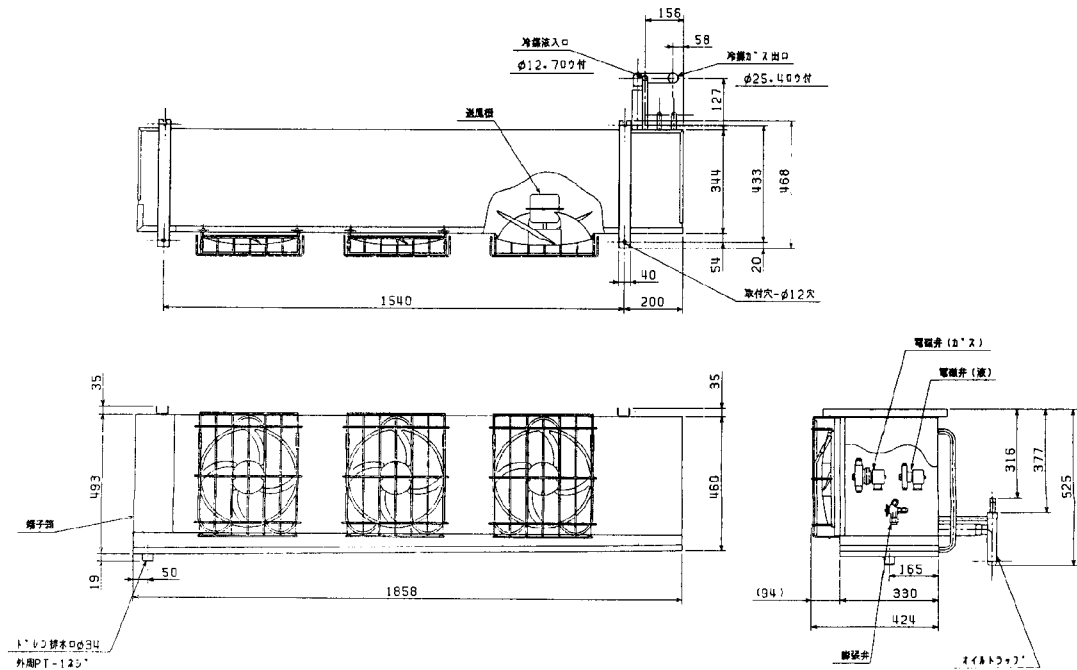


●UCR-20VGB1形



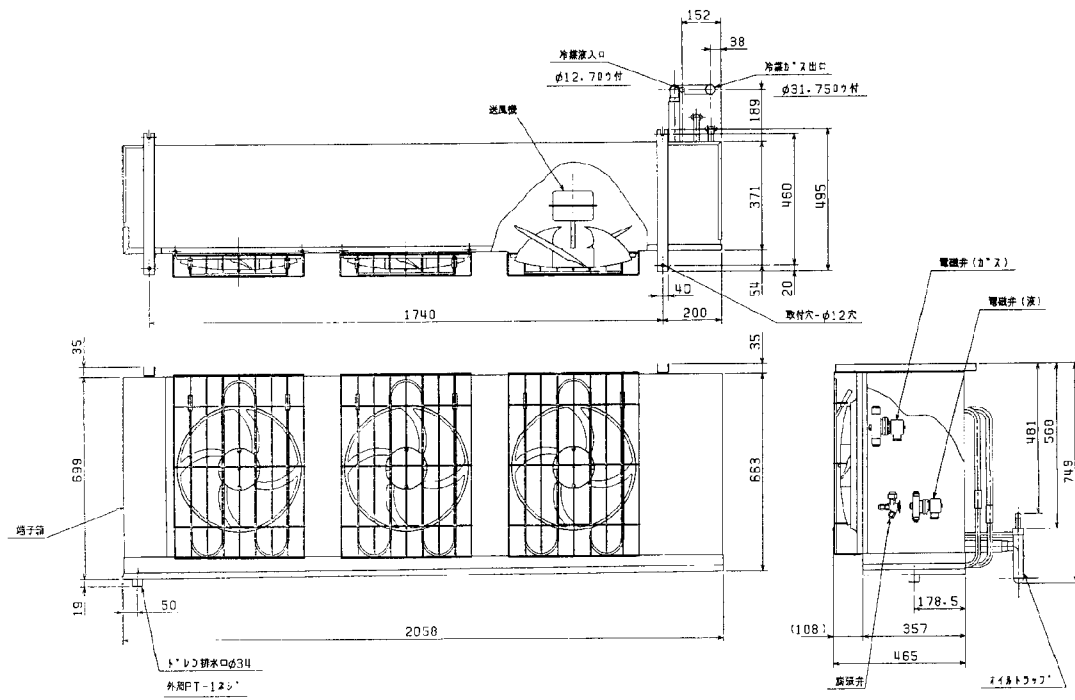
② 縦形・広フィンピッチ

●UCR-5WGB1形

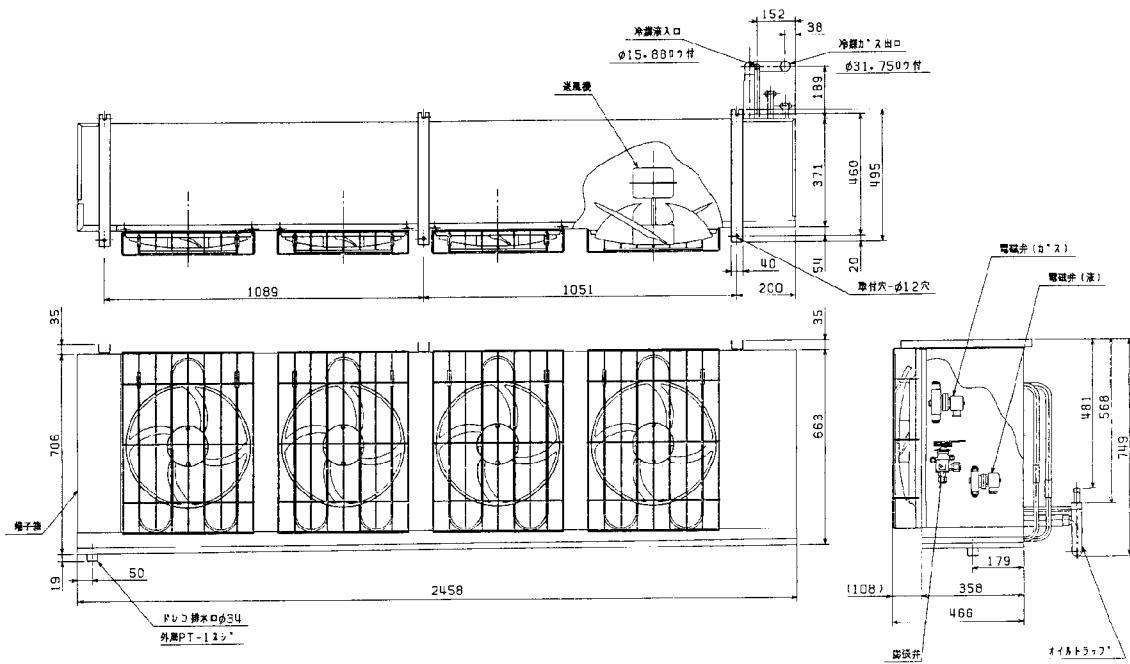


二  
セ  
ット  
形

●UCR-8WGB1形



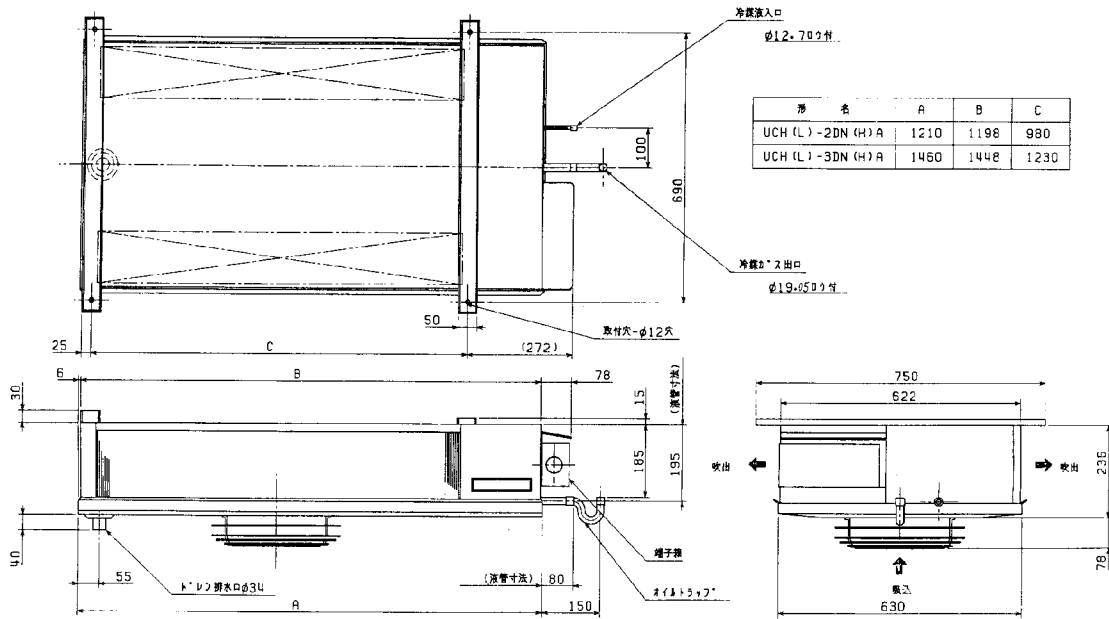
●UCR-10WGB1形



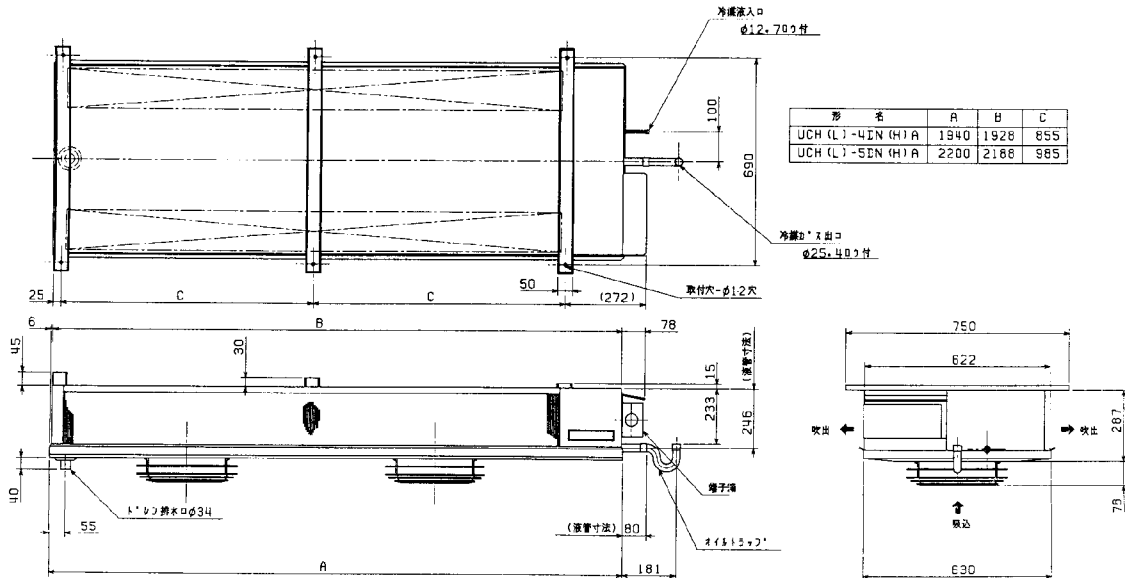


③ センター形

- UCH-2・3DNA形
- UCL-2・3DHA形

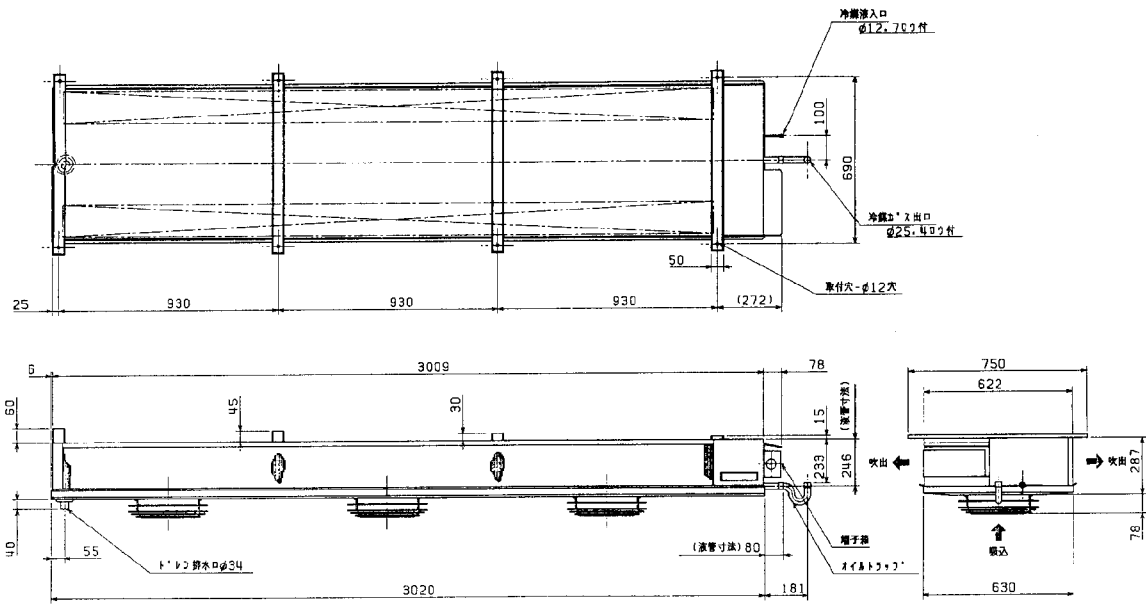


- UCH-4・5DNA形
- UCL-4・5DHA形



二  
セ  
ッ  
ト  
形

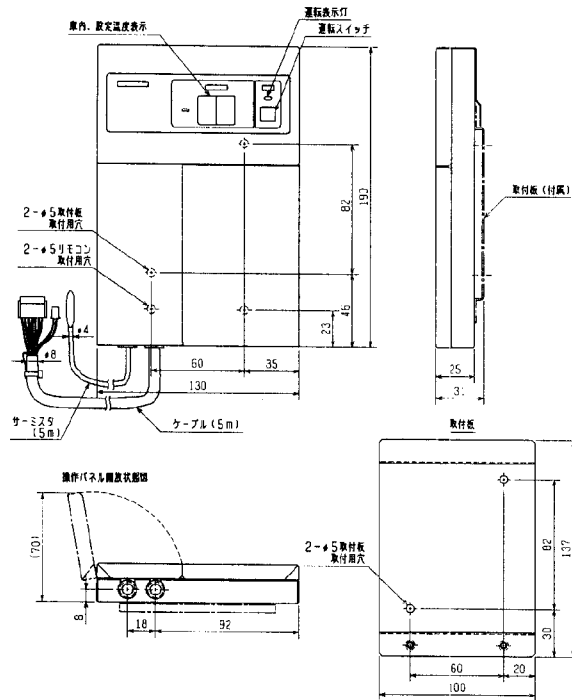
- UCH-6DNA形
- UCL-6DHA形



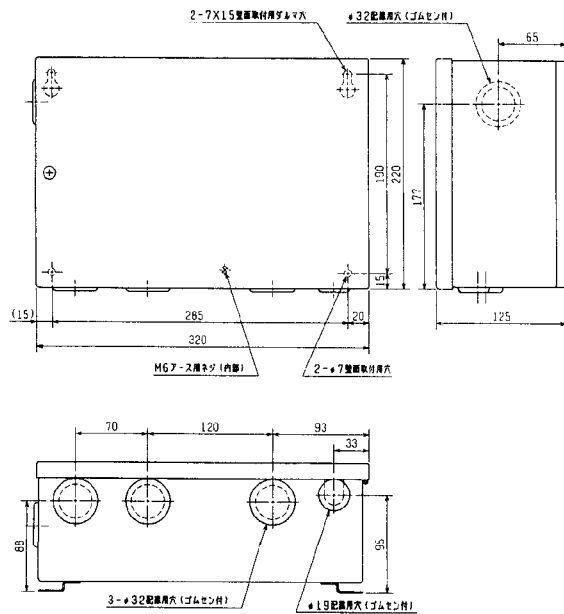
(3) コントローラ

① マイコン式Sシステム(スタンダード)

●リモコン



●接触器ボックス



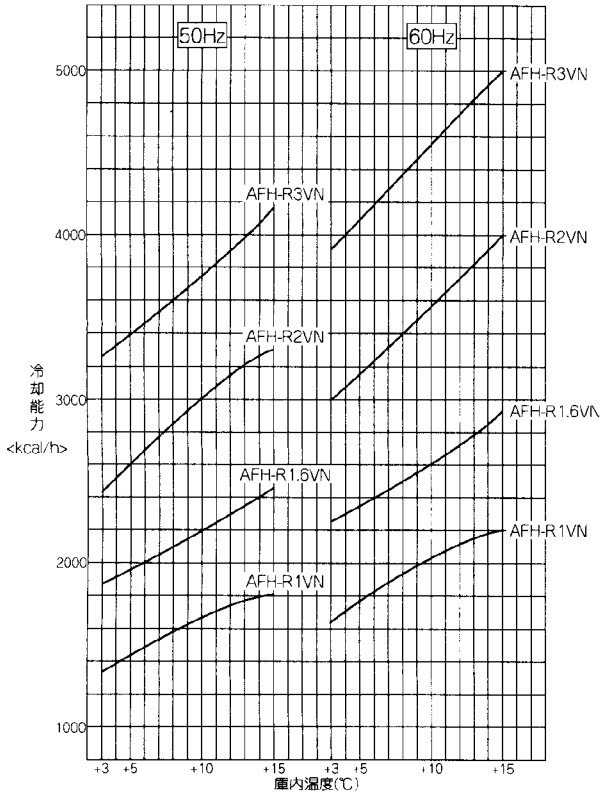
二セツト形



## 5. 冷却能力線図

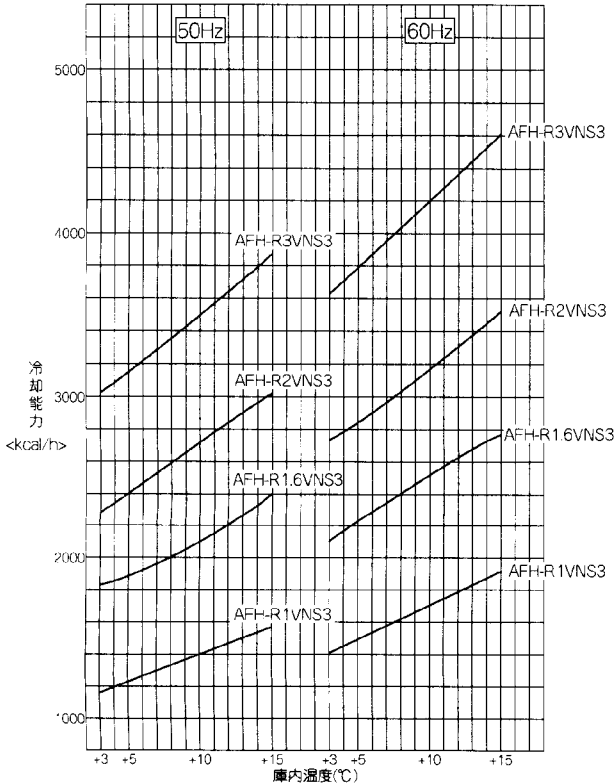
### ■システムセット例

#### ●AFH形(標準タイプ)



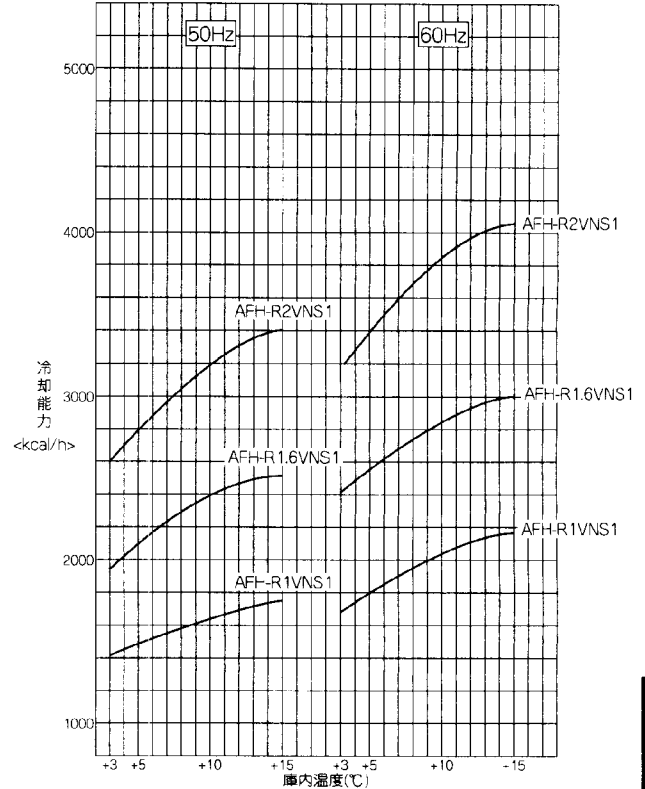
注意1. 上記線図は外気35°C, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。  
3. 上記能力線図は標準組合せの値です。

#### ●AFH形(小フーラタイプ)



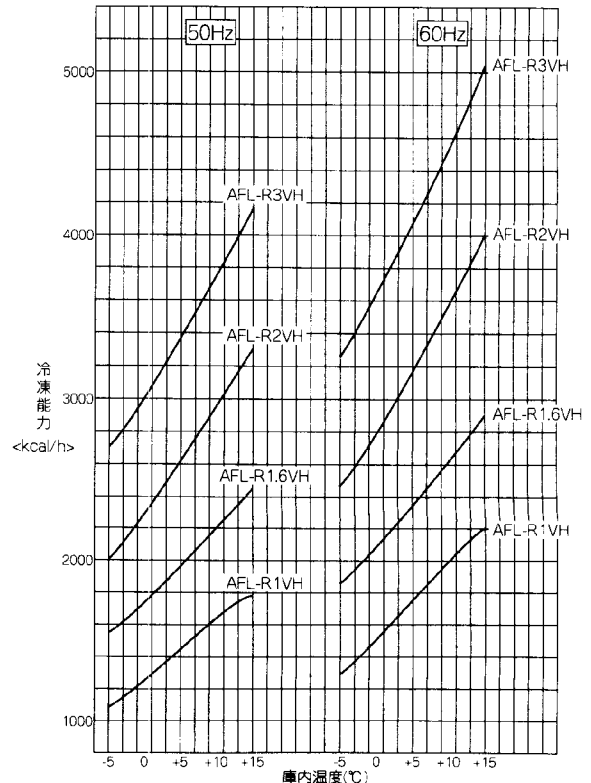
注意1. 上記線図は外気35°C, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

#### ●AFH形(ウェットタイプ)



注意1. 上記線図は外気35°C, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

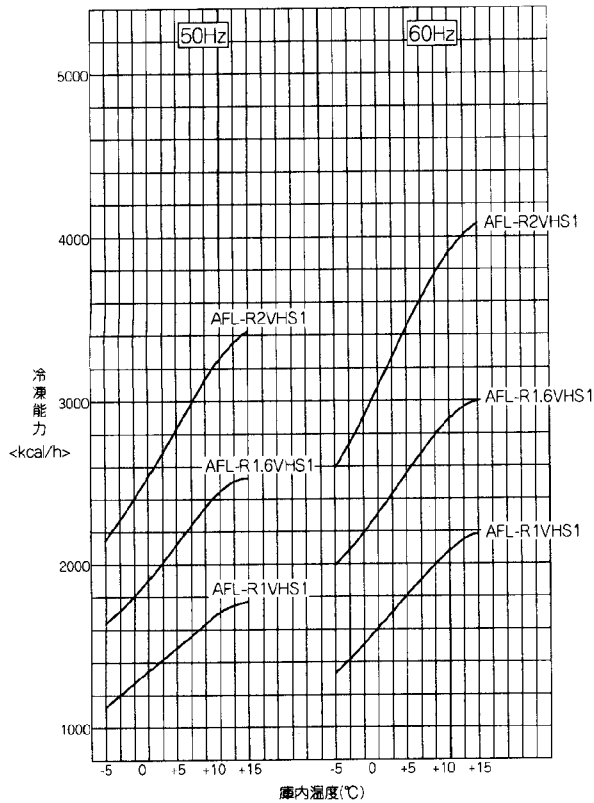
#### ●AFL形(標準タイプ)



注意1. 上記線図は外気35°C, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。  
3. 上記能力線図は標準組合せの値です。

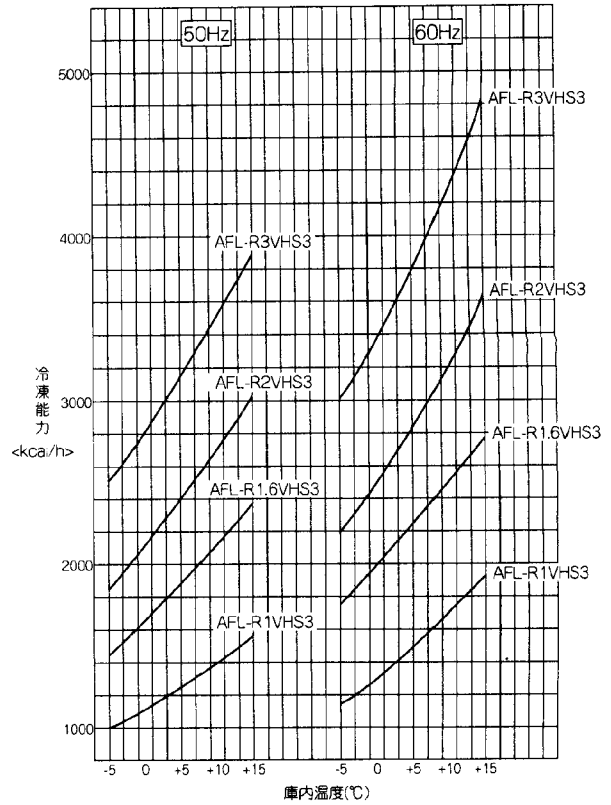
ヒ  
セ  
ッ  
ト  
形

●AFL形(ウェットタイプ)



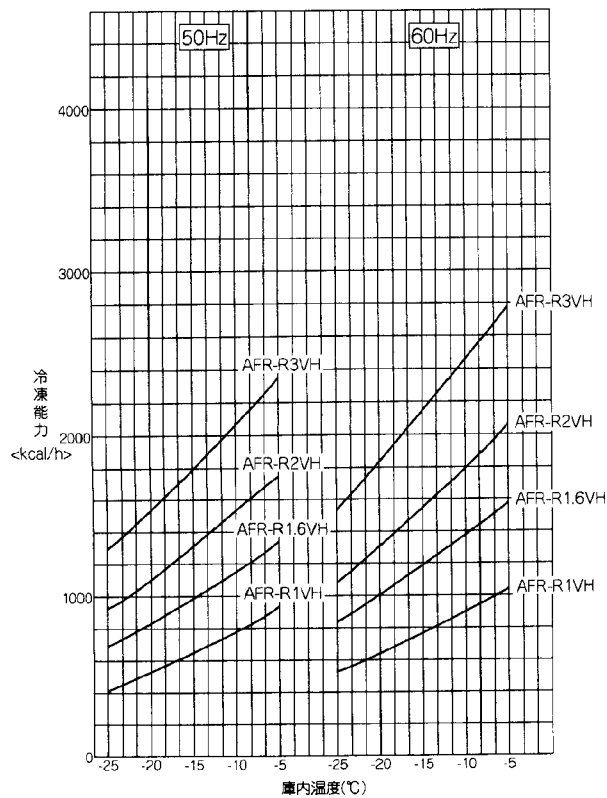
注意1. 上記線図は外気35°C, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

●AFL形(小ワラタイプ)



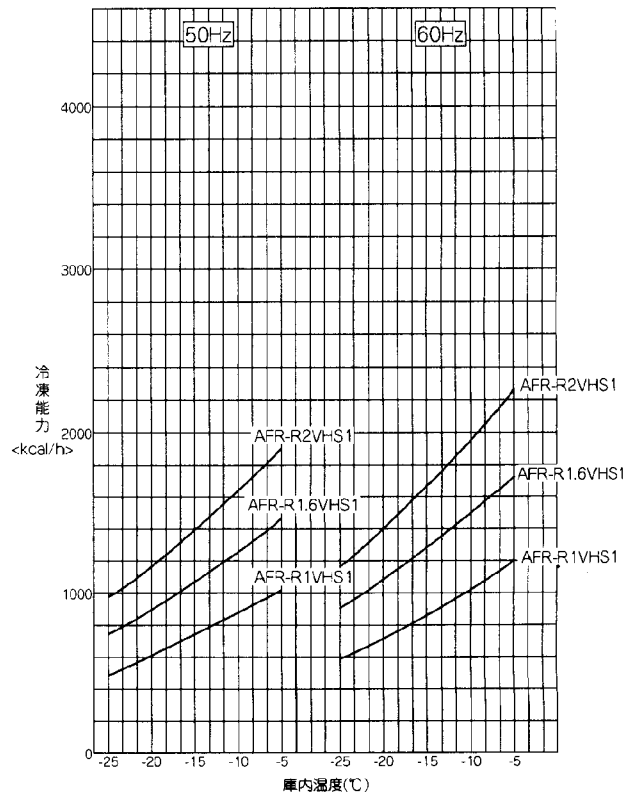
注意1. 上記線図は外気35°C, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

●AFR形(標準タイプ)



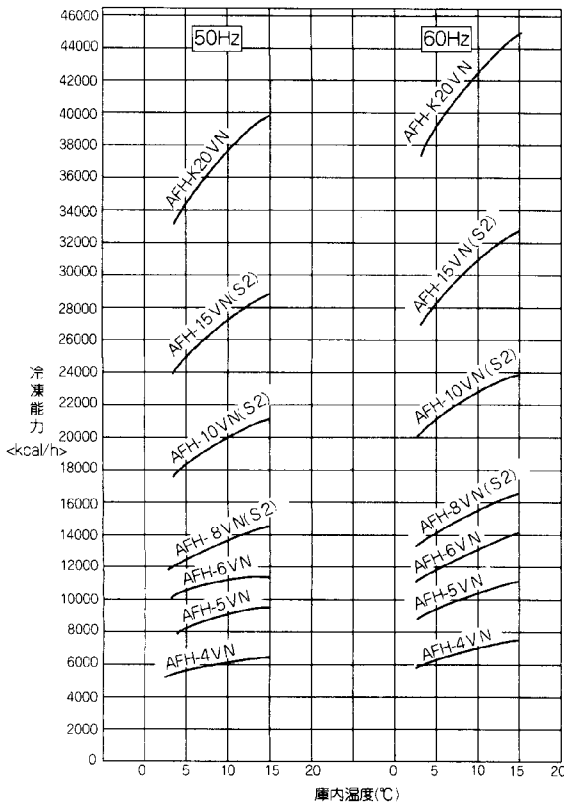
注意1. 上記線図は外気35°C, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

●AFR形(小ワラタイプ)



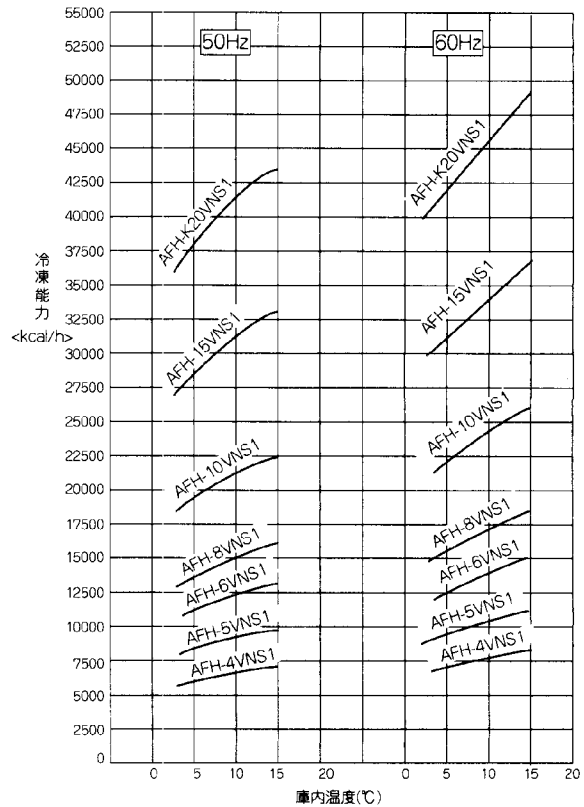
注意1. 上記線図は外気35°C, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

●AFH形(標準タイプ)



注意1. 上記線図は外気35°C, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

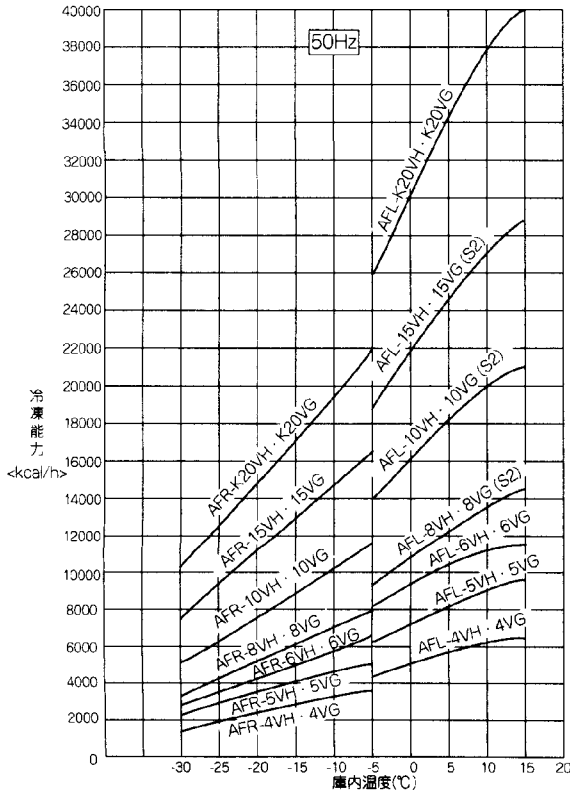
●AFH形(ウェットタイプ)



注意1. 上記線図は外気35°C, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

●AFL形(標準・2クーラタイプ)

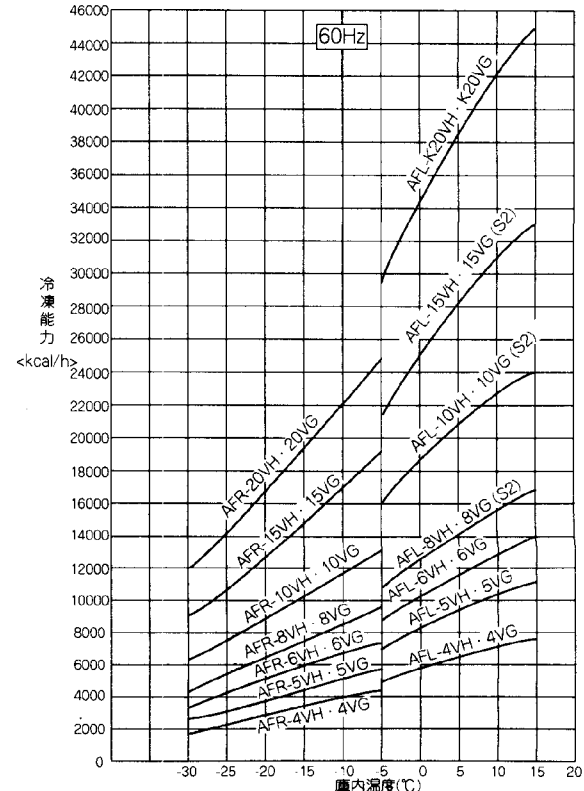
●AFR形(標準タイプ)



注意1. 上記線図は外気35°C, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却器用送風機の庫内負荷温度は差し引き済みです。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

●AFL形(標準・2クーラタイプ)

●AFR形(標準タイプ)

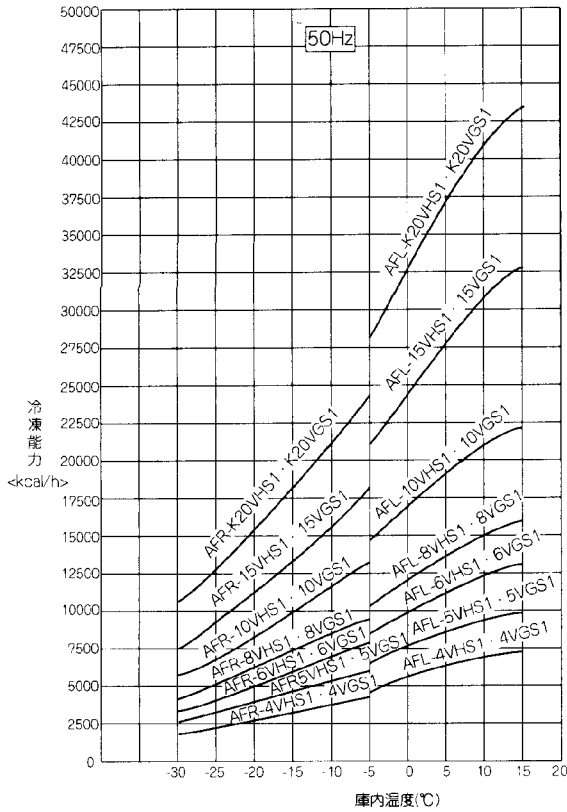


注意1. 上記線図は外気35°C, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却器用送風機の庫内負荷温度は差し引き済みです。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

ニ  
セ  
ッ  
ト  
形

●AFL形(ウェットタイプ)

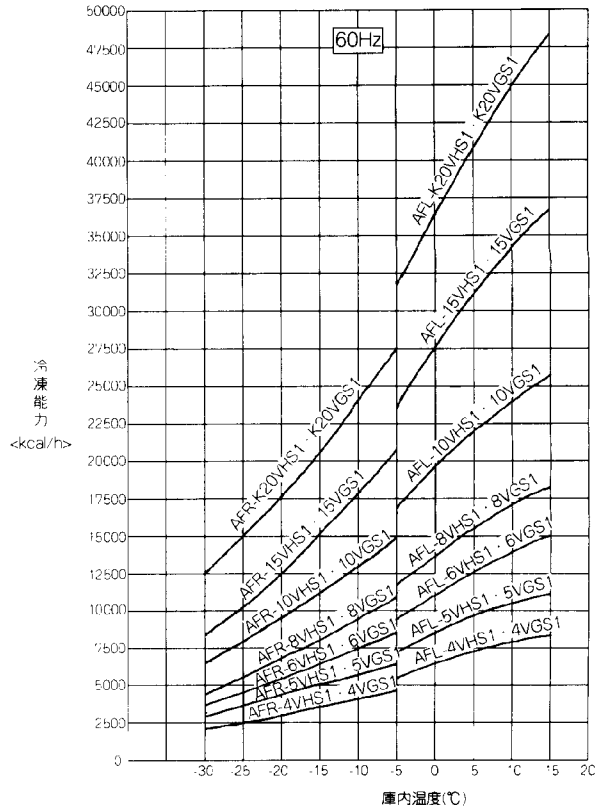
●AFR形



注意1. 上記線図は外気35°C、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

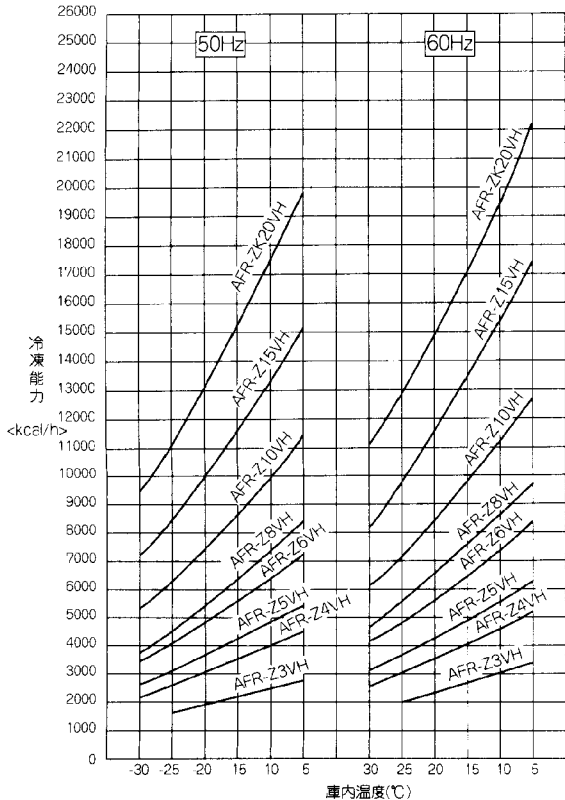
●AFL形(ウェットタイプ)

●AFR形



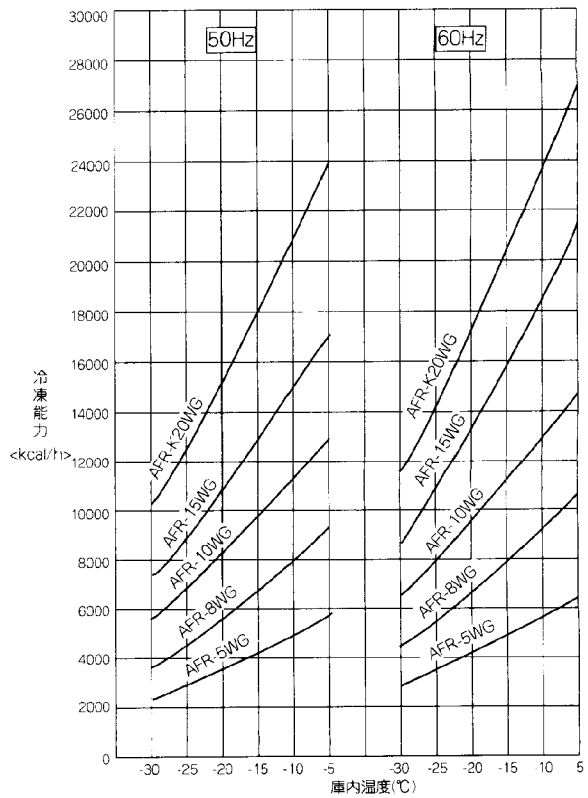
注意1. 上記線図は外気35°C、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

●AFR-Z形(標準タイプ)



注意1. 上記線図は外気35°C、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

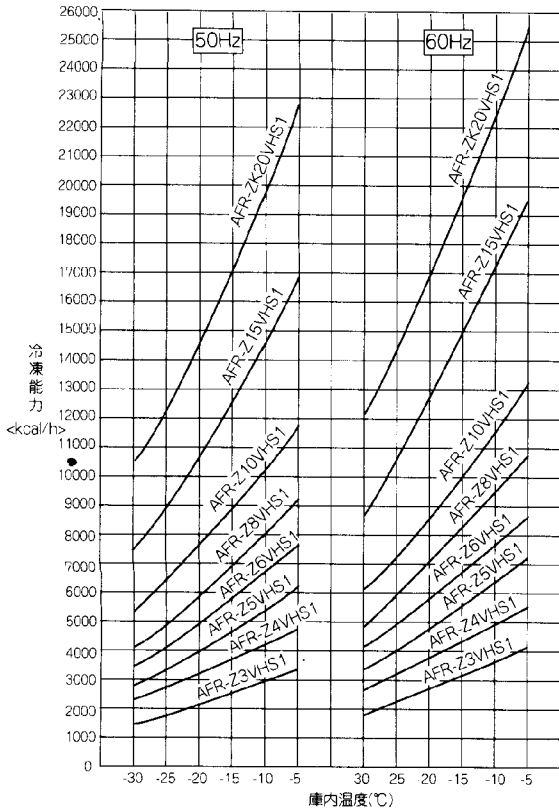
●AFR形(広フィンピッチタイプ)



注意1. 上記線図は外気35°C、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

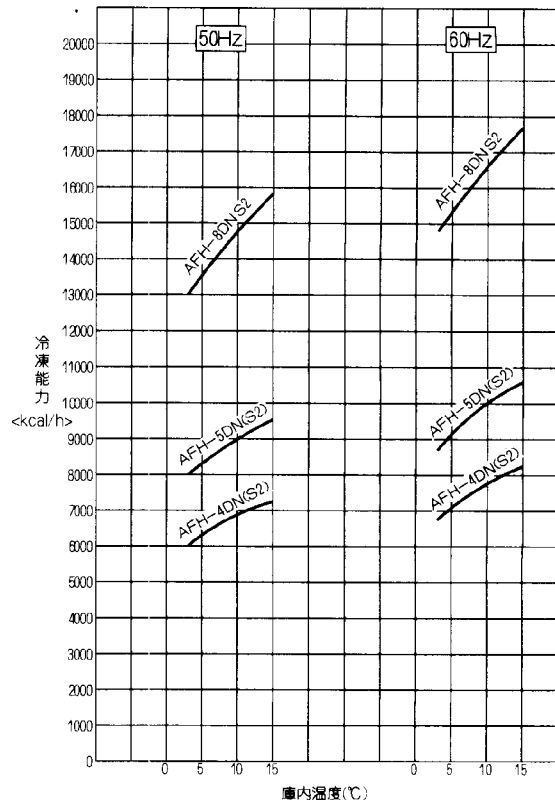


●AFR-Z形(ウェットタイプ)



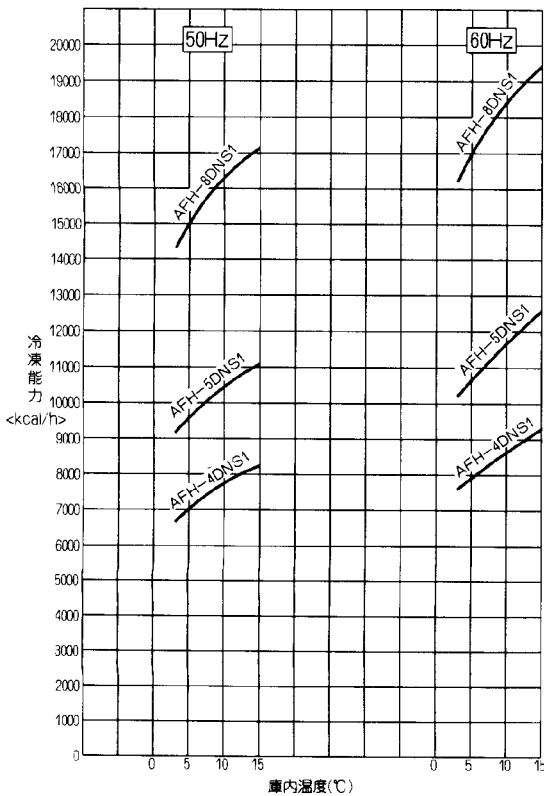
注意1. 上記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

●AFH形(センター・標準・2クーラータイプ)



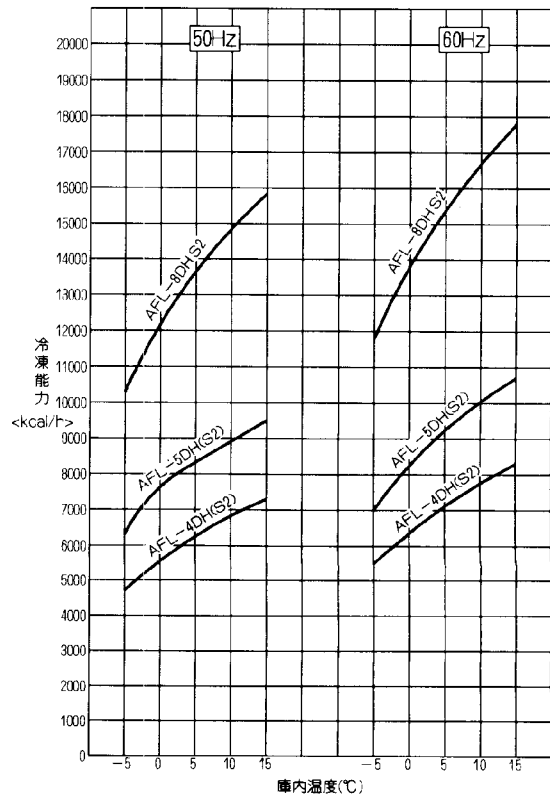
注意1. 上記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

●AFH形(センター・ウェットタイプ)



注意1. 上記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

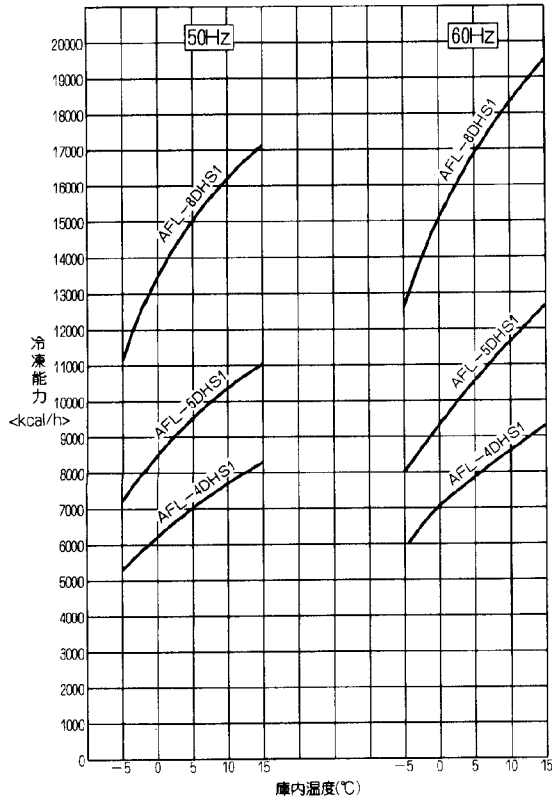
●AFL形(センター・標準・2クーラータイプ)



注意1. 上記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

二  
セ  
ット  
形

●AFL形(センター・ウェットタイプ)

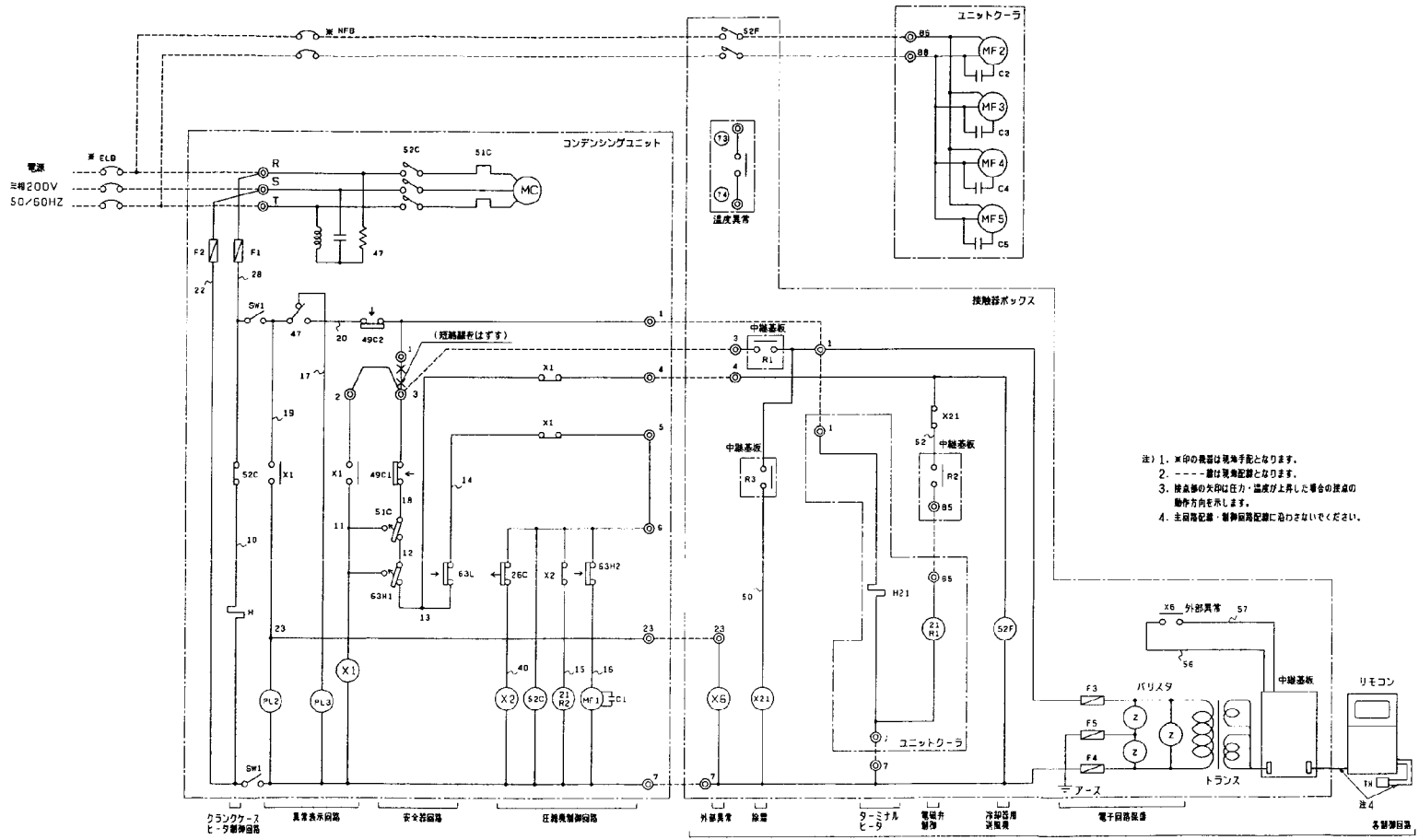


注意1. 上記線図は外気35°C, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
 冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

# 6. 電気回路図

## ■ システムセット例

- オブザーバルフロスト方式
- ワイヤレスシステム(スタンダード)
- AFH-R1・1.6・2VNS1形
- AFH-R1・1.6・2・3VNS1形
- AFH-R1・1.6・2・3VNS3形



- 注) 1. \*印の部品は標準手配となります。  
 2. ---線は標準配線となります。  
 3. 排気部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の排気の動作方向を示します。  
 4. 主回路配線・制御回路配線に当たらないでください。



AFH-R1VNS1~R2VNS1, AFL-R1VHS1~R2VHS1, AFR-R1VHS1~R2VHS1

電気回路図記号説明

記号	組合せ 名称	設定値	Hシリーズ			Lシリーズ			Rシリーズ			備考
			ウエットタイプ			ウエットタイプ			セイブデフロストタイプ			
			AFH1VNS1	AH1~R1.6VNS1	AFHR2VNS1	AFLR1VHS1	AFL-R1.6VHS1	AFL-R2VHS1	AFRR1VHS1	AFR-R1.6VHS1	AFRR2VHS1	
C	コンデンサ(送風機用電動機)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	コンデンシング ユニット
F1・F2	ヒューズ	5A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H	電熱器(クランクケース)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
PL2	表示灯(異常・アカ)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
PL4	表示灯(逆相通電・アカ)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
SW1	スイッチ(サービス用手元スイッチ)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
X1,2	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
21R2	電磁弁(インジェクション用)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
26C	温度開閉器(吐出管インジェクション用)	ON75℃,OFF90℃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
47	逆相防器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
49C1	温度開閉器(圧縮機)	ON80℃,OFF107℃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
49C2	温度開閉器(吐出管)	ON115℃,OFF135℃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器	※1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器(圧縮機)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H1	圧力開閉器(高圧)	OFF28kg/cm <sup>2</sup>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器(送風機制御)	ON12.5kg/cm <sup>2</sup> ,OFF9.5kg/cm <sup>2</sup>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
63L	圧力開閉器(低圧)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
F3・F4	ヒューズ	1A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	接 触 器 ボックス
F5	ヒューズ	3A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
X6・21	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
X22	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
R1・R2	コントローラ接点		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
R3	コントローラ接点		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器(送風機)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
88H	電磁接触器(電熱器)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
TH	センサ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C2	コンデンサ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	ユニットクーラ
C3	コンデンサ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C4	コンデンサ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C5	コンデンサ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF4	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF5	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H1	電熱器(冷却器・センター)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H2	電熱器(冷却器・下部)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H3	電熱器(ドレンパン)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H4	電熱器(ファンガード)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H5	電熱器(ファンガード)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H6	電熱器(ファンガード)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
21R1	電磁弁(液管)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
26D	温度開閉器(霜取終了)	ON-14℃OFF25℃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
26H	温度開閉器(過熱防止)	AFL:ON-7℃OFF-32℃ AFH:ON-7℃OFF-42℃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H21	電熱器(端子台)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H20	電熱器(ドレンホース)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
※ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	現地取付
※NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	

※1設定値は下記

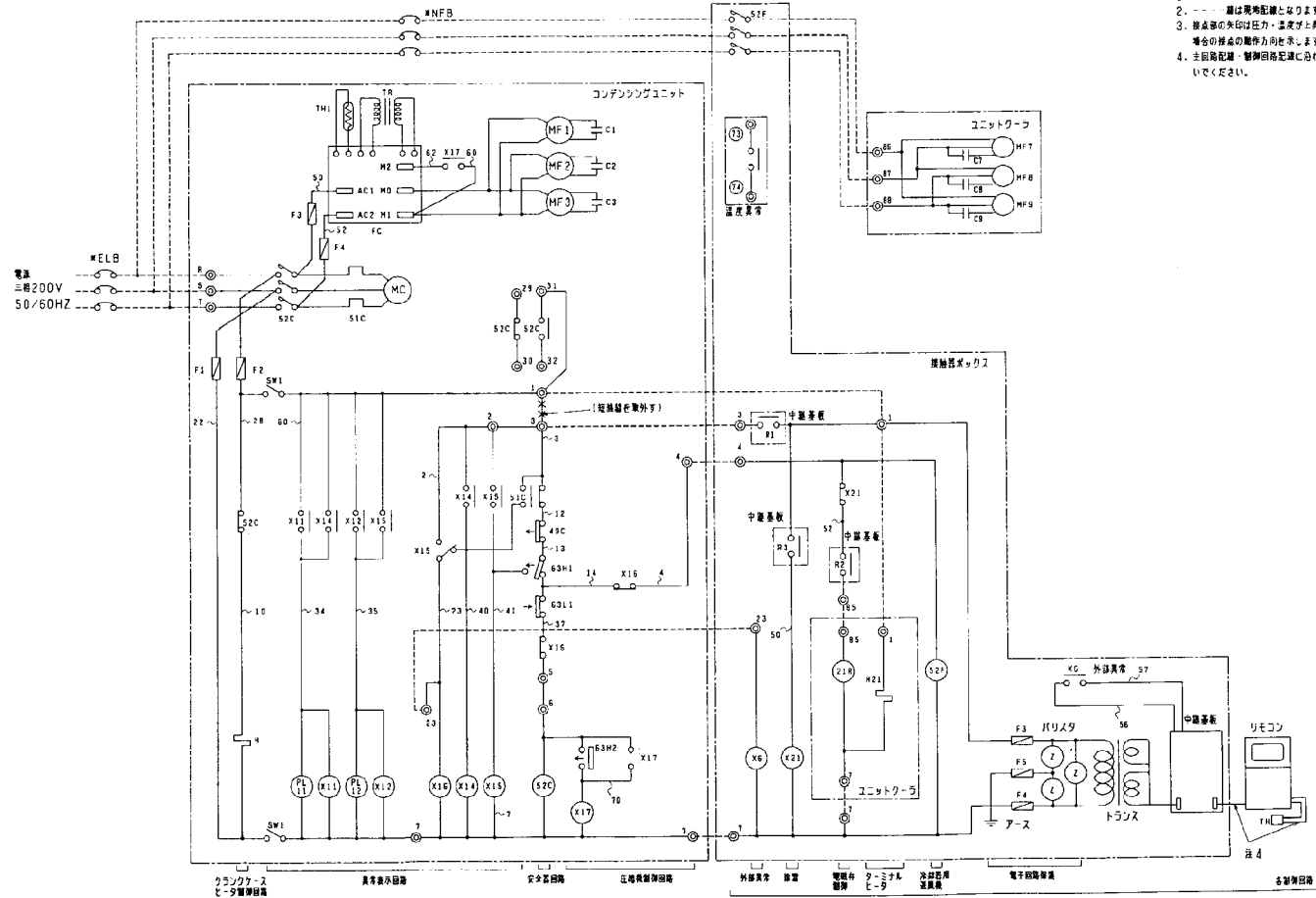
1HP…5A, 1.6HP…7A, 2HP…10A

※印の機器は現地手配となります。

二  
セ  
ット  
形

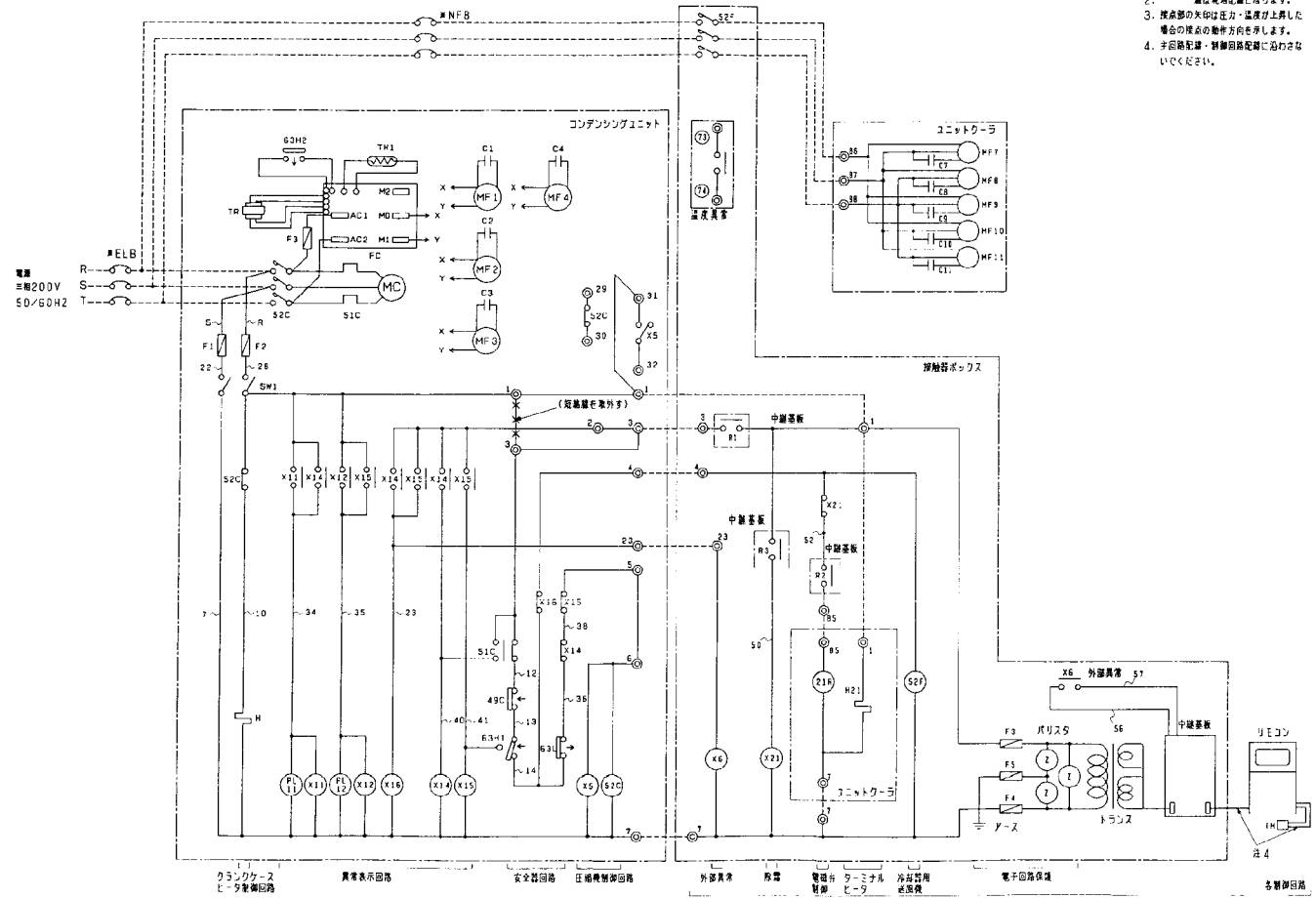
●オフサイクルデフロスト方式  
●マイクロ式SSシステム(マイクロタード)  
AFH-4.5・6・8・10VNS形

- 注1. 点印の機材は現地手配となります。  
2. ---線は現地配線となります。  
3. 接点部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。  
4. 主回路配線・制御回路配線に及びません。



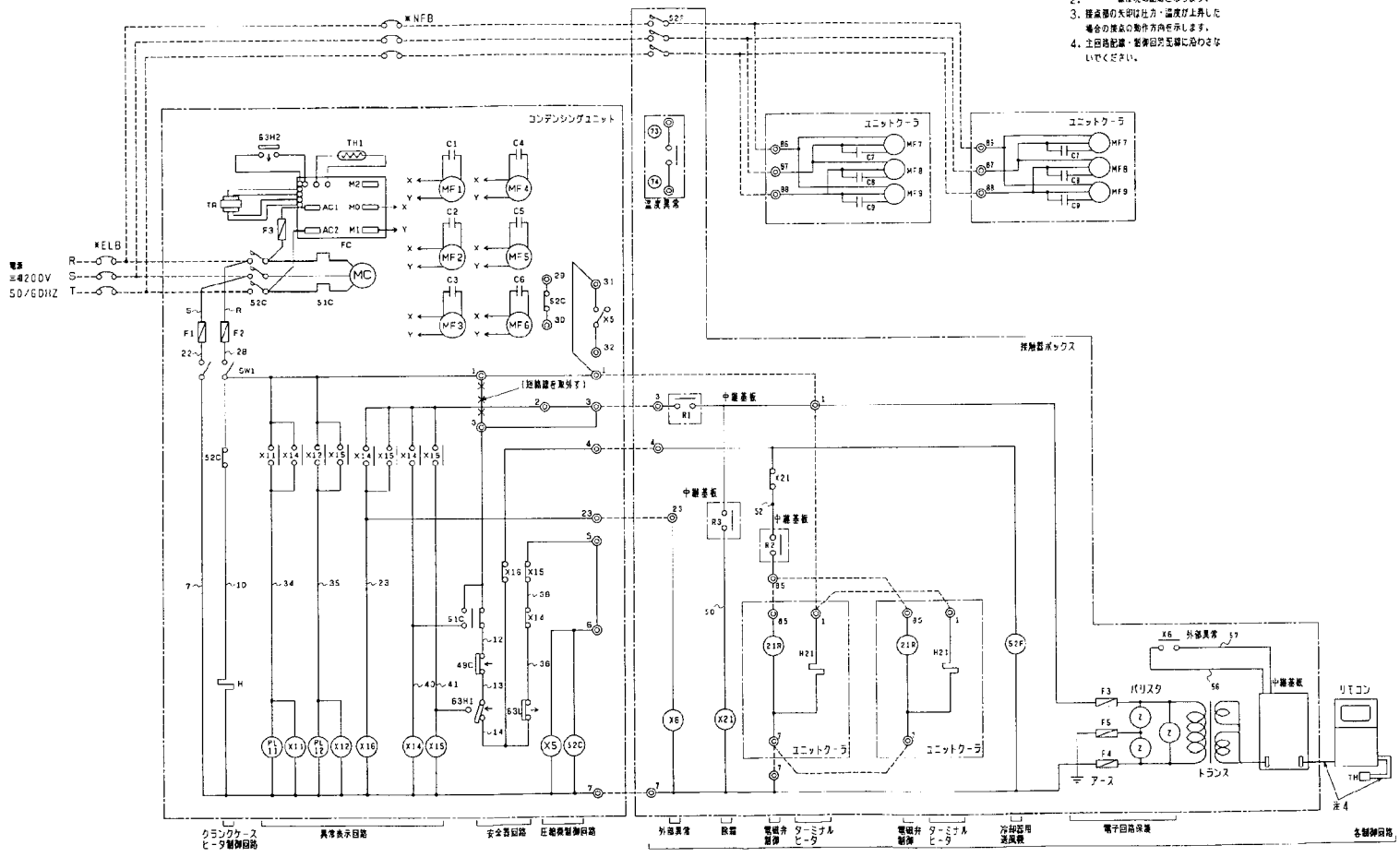
● オフサイクルチフrost方式  
 ● マイコン式SSメタム(スワンダード)  
 AFH-15VNS形

- ※1. \*印の機器は見地手配となります。
- ※2. ---線は見地配置となります。
- ※3. 探査部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の検点の動作方向を示します。
- ※4. 手回運転時・制御回路故障に陥らないでください。



● オブサクル方式  
 ● マイコン式S75ステム(スタンダード)  
 AFH-K20VNS形

- 注) 1. \*印の電圧は現物と異なります。  
 2. ---印は現物と異なります。  
 3. 接点部の矢印は社外・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。  
 4. 主回路配線：整備回路図に合わせる必要があります。

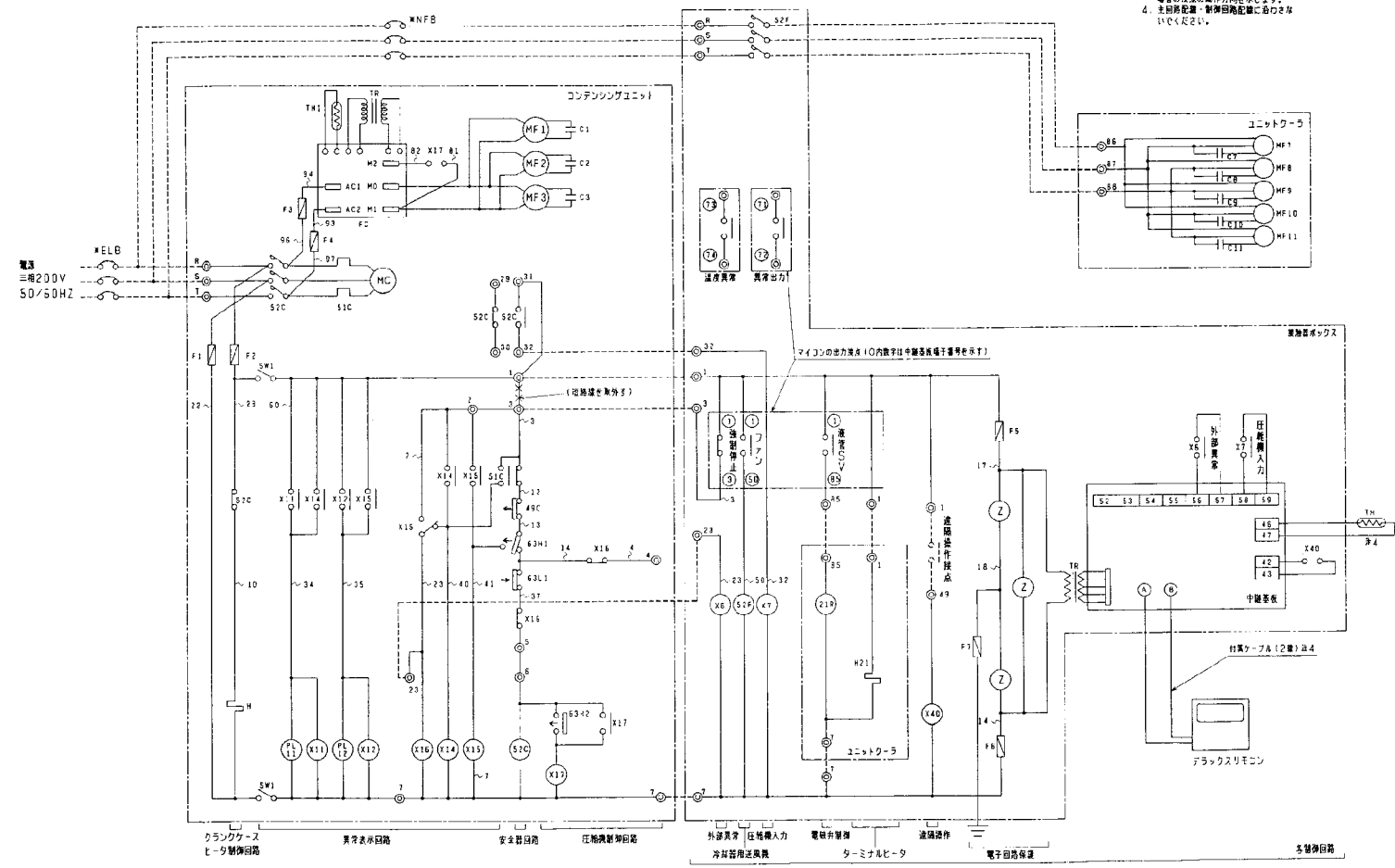






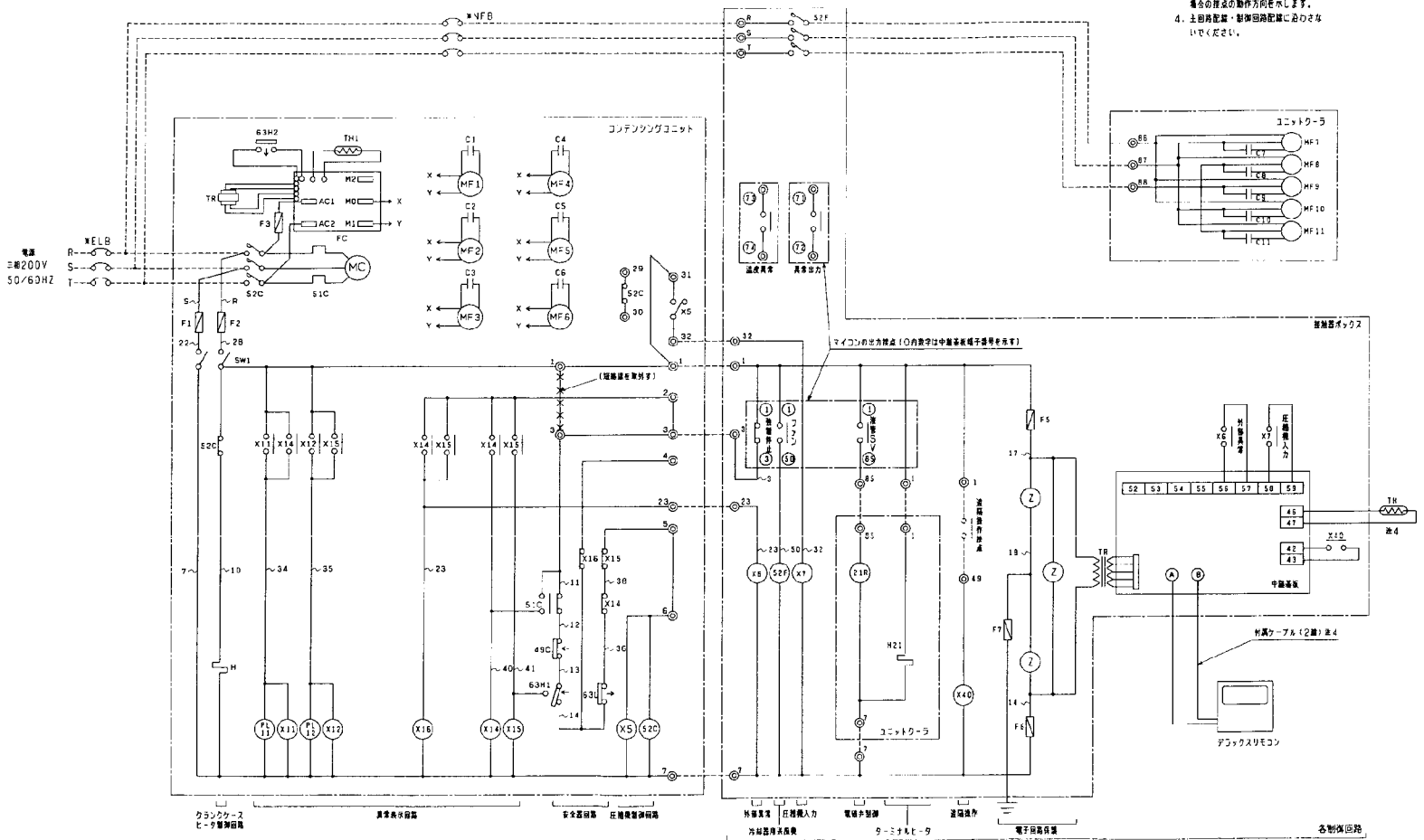
● オブサヤカルテクロスト方式  
 ● マイコン式Dシステム(テラックス)  
 AFH-4.5・6.8・10VND形  
 AFH-4.5・6.8・10VND51形

- 注) 1. X印の機器は現場手配となります。
2. ---線は現場配線となります。
3. 電気室の矢印は圧力・温度計上昇した  
場合の緊急の動作方向を示します。
4. 主回路配線・制御回路配線に拘わらな  
いでください。



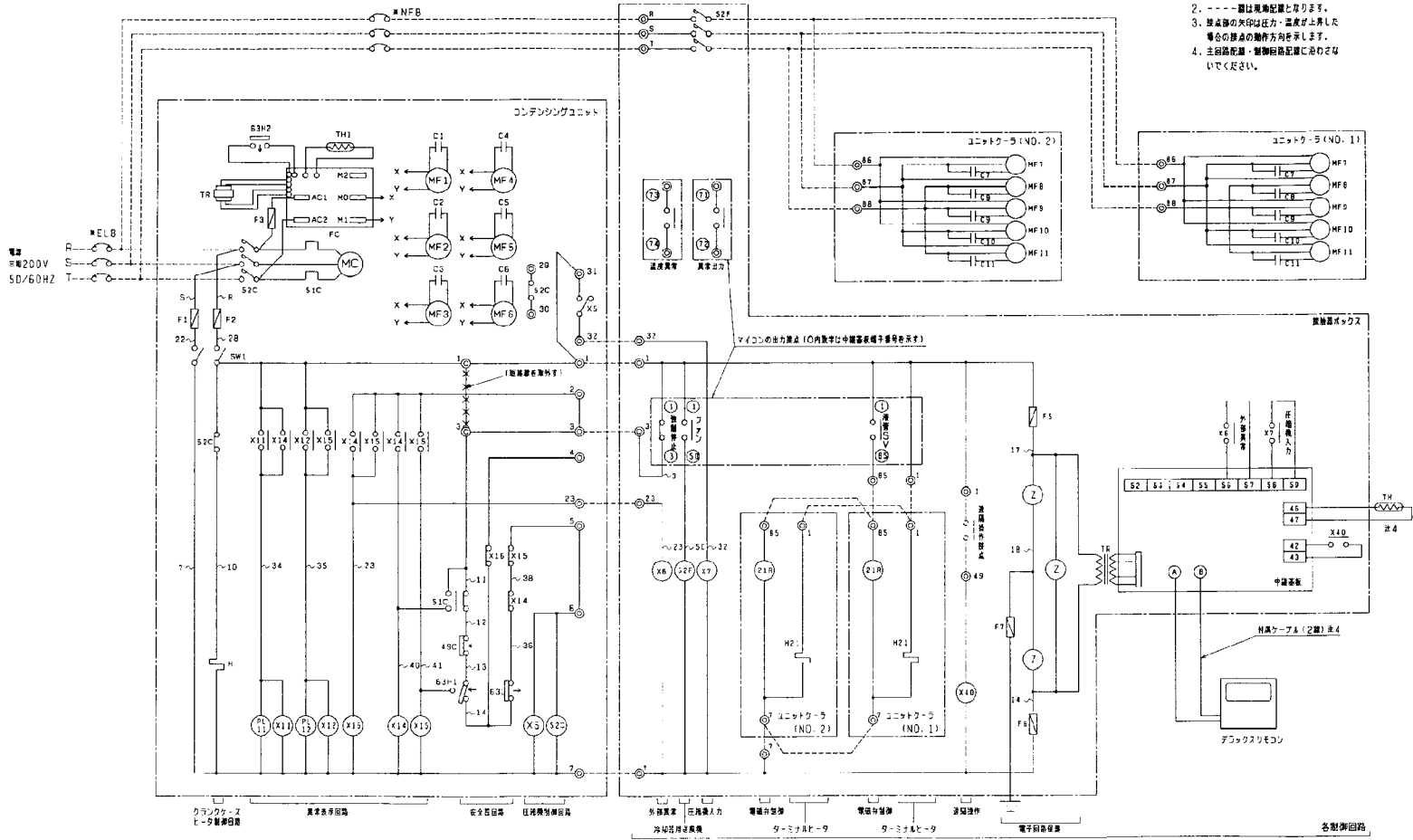
● オフサイクルテフロスト方式  
● マイコン式デジタルシステム(マイクロス)  
AFH-15VND形

- 注) 1. 黒印の機器は標準搭載となります。  
2. --- 線は標準搭載となります。  
3. 該当部の矢印は圧力・温度が上昇した  
場合の稼働の動作方向を示します。  
4. 主回路配線・制御回路配線に含む必要  
ないでください。



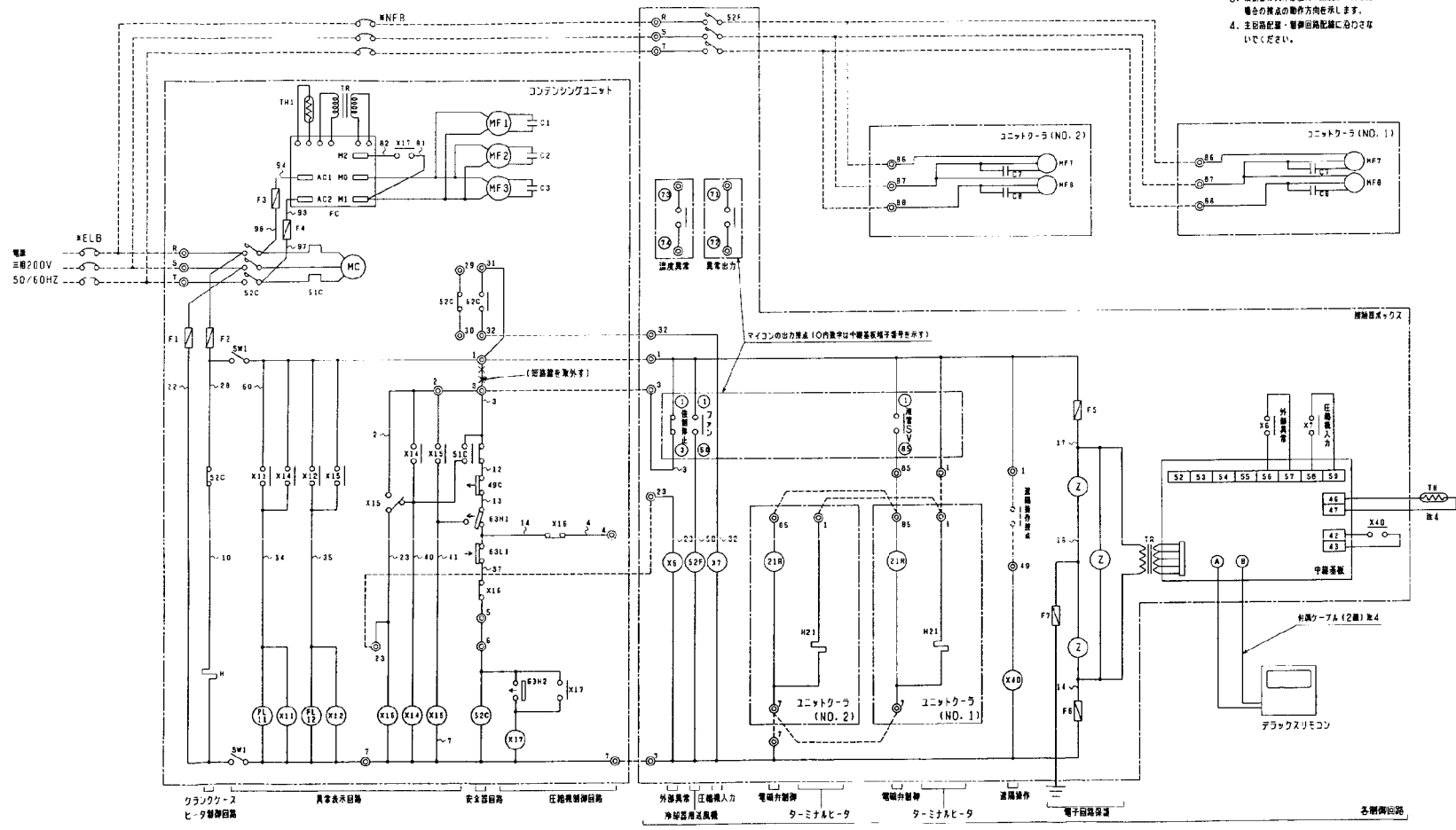
●オフサイクルデフロスト方式  
 ●マイクロ式Dシステム(デラックス)  
 AFH-K20VND形  
 AFH-15・K20VND51形  
 AFH-15VND52形

- 注) 1. \*印の機器は標準手配となります。  
 2. ---印は現場配線となります。  
 3. 接続部の穴印は圧力・漏洩が上昇した  
 場合の緊急の動作方向を示します。  
 4. 主回路配線・制御回路配線に注意を  
 してください。



● オブサイクルプロスト方式  
● マイコン式Dシステム(チャックス)  
AFH-8・10VNDSD2形

- 注) 1. 実印の機器は見本配線となります。  
2. ---線は見本配線となります。  
3. 異常部の実印は圧力・温度が上昇した  
場合の検出の動作方向を示します。  
4. 主回路配線・制御回路配線に及びませ  
いでください。



電気回路図記号説明

組合せ 記号 名称		システムの種類	標準							備考	
			設定値	AFH-4VND	AFH-5VND	AFH-6VND	AFH-8VND	AFH-10VND	AFH-15VND		AFH-K20VND
C1, C2	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>				○		○	○	○	○	
C4	コンデンサ<送風機用電動機>								○	○	
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>									○	○
FC	ファンコントローラ			○	○	○	○	○	○	○	
F1~F4	ヒューズ	F1,2...5A, F3,4...*2		○	○	○	○	○	○	○	
H	電熱器<クランプケース>			○	○	○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機						○	○	○	○	
MF4	送風機用電動機								○	○	
MF5, 6	送風機用電動機									○	
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>			○	○	○	○	○	○	○	
PL12	表示灯<圧力開閉器(高圧)アカ>			○	○	○	○	○	○	○	
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>			○	○	○	○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>			○	○	○	○	○	○	○	
X11,12,14~16	補助継電器			○	○	○	○	○	○	○	
X17	補助継電器			○	○	○	○	○	○	○	
49C	温度開閉器<圧縮機>			○	○	○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器<圧縮機>	*1		○	○	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器<圧縮機>			○	○	○	○	○	○	○	
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm <sup>2</sup> OFF		○	○	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器<高圧>	21kg/cm <sup>2</sup> ON, 17kg/cm <sup>2</sup> OFF		○	○	○	○	○	○	○	
63L	圧力開閉器<低圧>			○	○	○	○	○	○	○	
F5~7	ヒューズ	F5,6...1A, F7...3A		○	○	○	○	○	○	○	
TR	トランス			○	○	○	○	○	○	○	
X6, 7, 40	補助継電器			○	○	○	○	○	○	○	
Z	バラスト			○	○	○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器<送風機>			○	○	○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>			○	○	○	○	○	○	○	
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>			○	○	○	○	○	○	○	
C9	コンデンサ<送風機用電動機>					○		○		○	
C10	コンデンサ<送風機用電動機>								○	○	
C11	コンデンサ<送風機用電動機>									○	
H21	電熱器<端子台>			○	○	○	○	○	○	○	
MF7, 8	送風機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	
MF9	送風機用電動機					○		○		○	
MF10	送風機用電動機								○	○	
MF11	送風機用電動機									○	
21R	電磁弁<液管>			○	○	○	○	○	○	○	
*ELB	漏電しゃ断器			○	○	○	○	○	○	○	
*NFB	ノーヒューズブレーカ			○	○	○	○	○	○	○	

\*1. 設定値は下記の通り

容量(HP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)	21	27	31	38	50	75	90

\*2. 容量は下記の通り

容量(HP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)	5					10	

\*印の機器は現地手配となります。

電気回路図記号説明

組合せ 記号 名称		システムの種類	ウェットタイプ								2クーラタイプ		備考	
			設定値	AFH-4VDS1	AFH-5VDS1	AFH-6VDS1	AFH-8VDS1	AFH-10VDS1	AFH-15VDS1	AFH-K20VDS1	AFH-8VDS2	AFH-10VDS2		AFH-15VDS2
C1, C2	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>					○	○	○	○	○	○	○		
C4	コンデンサ<送風機用電動機>								○	○	○	○		
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>								○	○	○	○		
FC	ファンコントローラ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
F1~F4	ヒューズ	F1,2...5A, F3,4...※2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
H	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
MC	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○									
MF3	送風機用電動機					○	○	○	○	○	○	○		
MF4	送風機用電動機								○	○	○	○		
MF5, 6	送風機用電動機								○	○	○	○		コンデンシング ユニット
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
PL12	表示灯<圧力開閉器<高圧>アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
X11,12,14~16	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
X17	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
49C	温度開閉器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
51C	過電流継電器<圧縮機>	※1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
52C	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
63H2	圧力開閉器<高圧>	21kg/cm <sup>2</sup> ON, 17kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
63L	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
F5~7	ヒューズ	F5,6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
TR	トランス		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
X6, 7, 40	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		接触器 ボックス
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
C9	コンデンサ<送風機用電動機>					○	○	○	○	○	○	○		
C10	コンデンサ<送風機用電動機>								○	○	○	○		
C11	コンデンサ<送風機用電動機>								○	○	○	○		
H21	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		ユニット クーラ
MF7, 8	送風機用電動機		○	○	○									
MF9	送風機用電動機			○		○	○	○	○	○	○	○		
MF10	送風機用電動機								○	○	○	○		
MF11	送風機用電動機								○	○	○	○		
21R	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
※ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		現地取付
※NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

※1. 設定値は下記の通り

容量(IP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)	21	27	31	38	50	75	90

※2. 容量は下記の通り

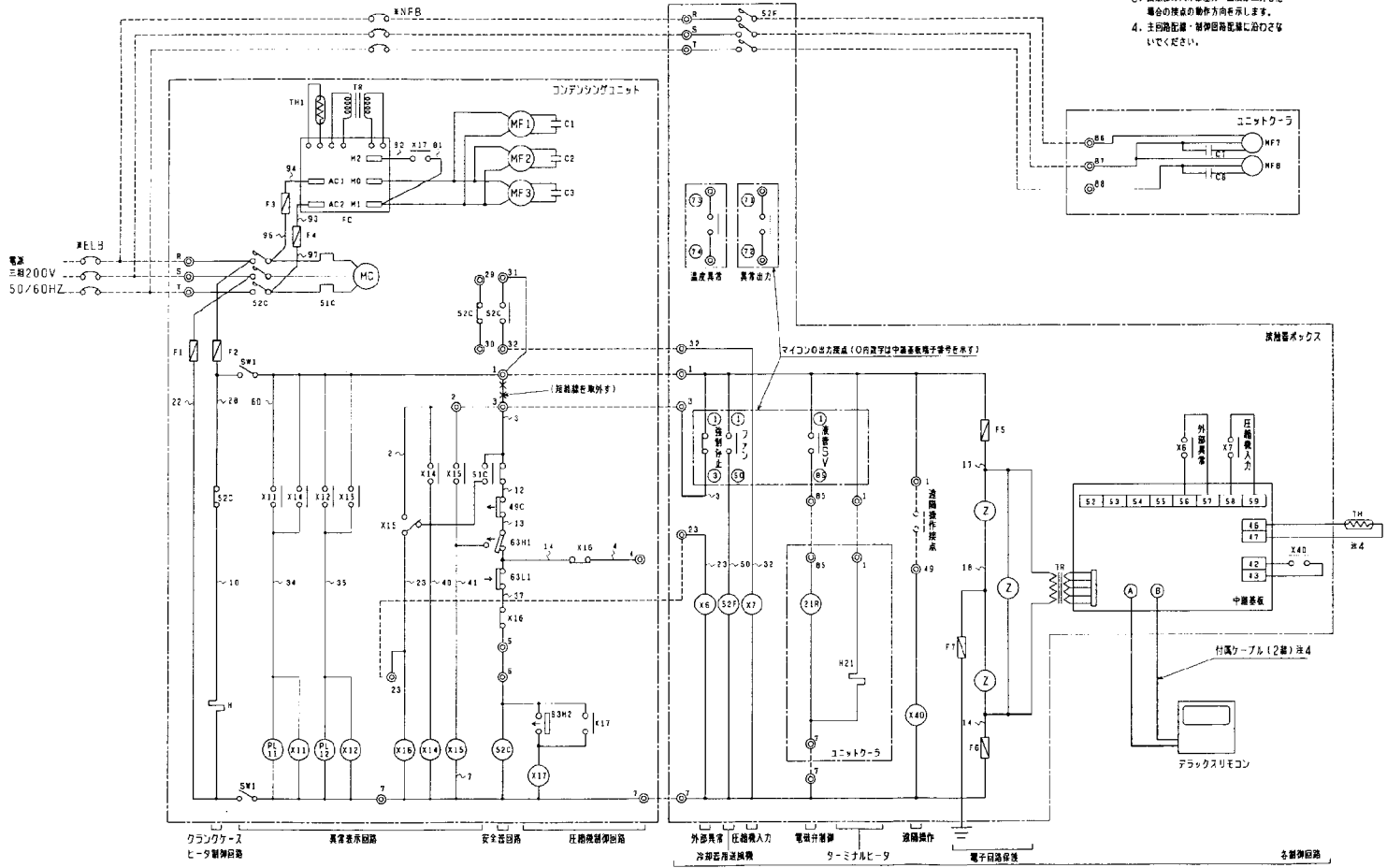
容量(IP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)			5			10	

※印の機器は現地手配となります。

ニセツト形

● オブサイクルフロー方式  
 ● マイコン式DMSシステム(セラミック)  
 AFH-4-5DND形

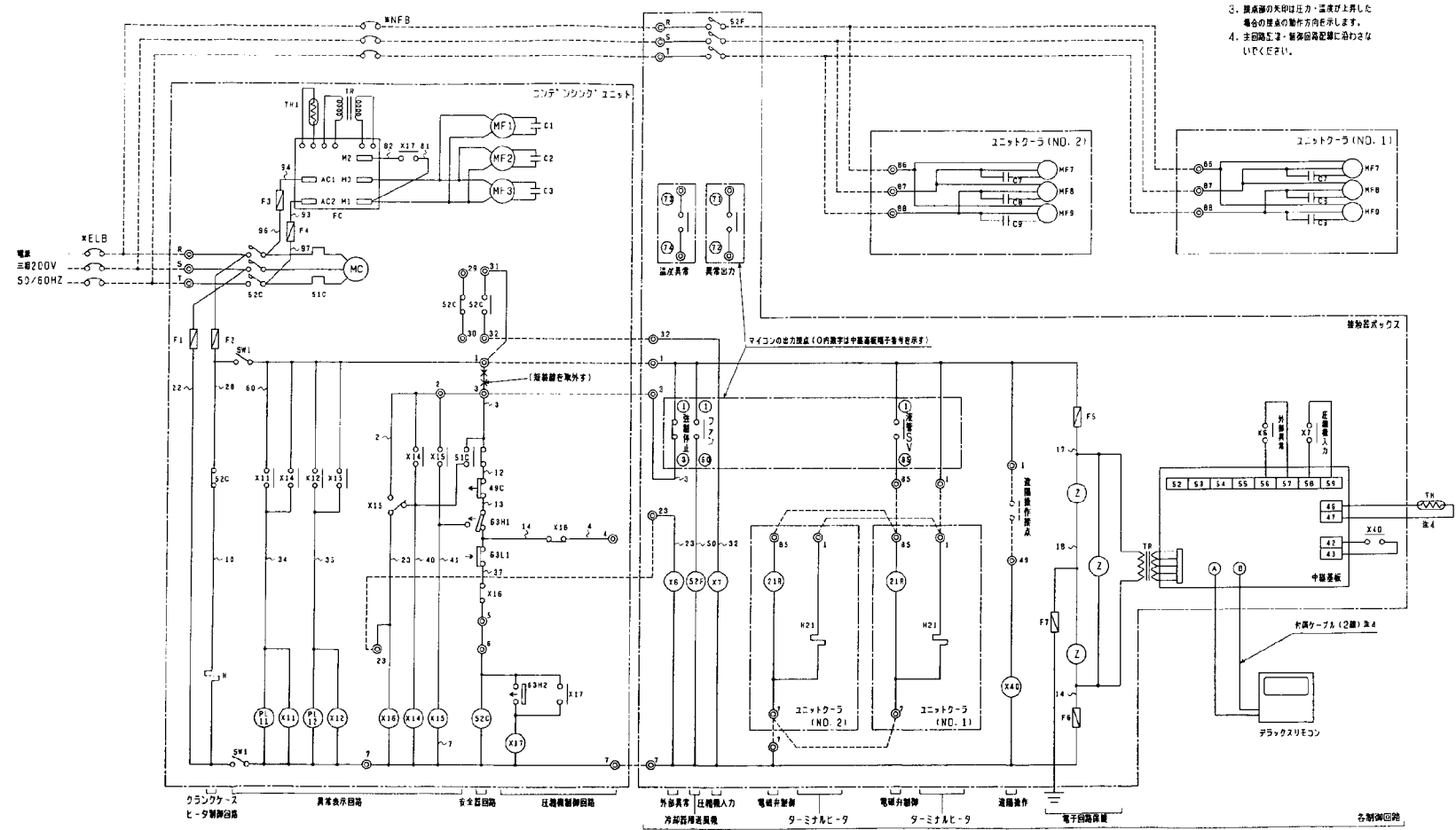
- 注1. ※印の機器は省略可能となります。
- 注2. ---印は省略記号となります。
- 注3. 接点部の※印は圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わずにしてください。





● オブサイクルプロスト方式  
 ● マイコン式ディスプレイ(テラックス)  
 AFH-4.5.8DNDSD1形  
 AFH-4.5.8DNDSD2形

- 注) 1. \*印の機器は接地端子となります。  
 2. ---線は接地配線となります。  
 3. 温度部の矢印は圧力・温度が上昇した  
 場合の接点の動作方向を示します。  
 4. 主回路と並列・無効回路配線に  
 関わらないでください。



電気回路図記号説明

記号	名称	システムの種類	標準		ウエットタイプ			2クーラタイプ			備考
			設定値								
	組合せ										
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	コンデンシング ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>										
FC	ファンコントローラ		○	○	○	○	○	○	○	○	
F1~F4	ヒューズ	F1,2...5A, F3,4...*2	○	○	○	○	○	○	○	○	
H	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機										
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
PL12	表示灯<圧力開閉器(高圧)アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
SW1	スイッチ<サービスマスター用スイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
X11,12,14~17	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	
49C	温度開閉器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器<圧縮機>	*1	○	○	○	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器<高圧>	21kg/cm <sup>2</sup> ON, 17kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	
63L	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○	○	○	○	
F5~7	ヒューズ	F5,6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	○	○	○	
TR	トランス		○	○	○	○	○	○	○	○	
X6, 7, 40	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	接触器 ボックス
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	○	○	○	
C7	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
C8	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○				○	ユニット クーラ
C9	コンデンサ<送風機用電動機>										
H21	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF7	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF8	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF9	送風機用電動機										
21R	電磁弁<波管>		○	○	○	○	○	○	○	○	
*ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	○	現地取付
*NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	○	

\*1. 設定値は下記の通り

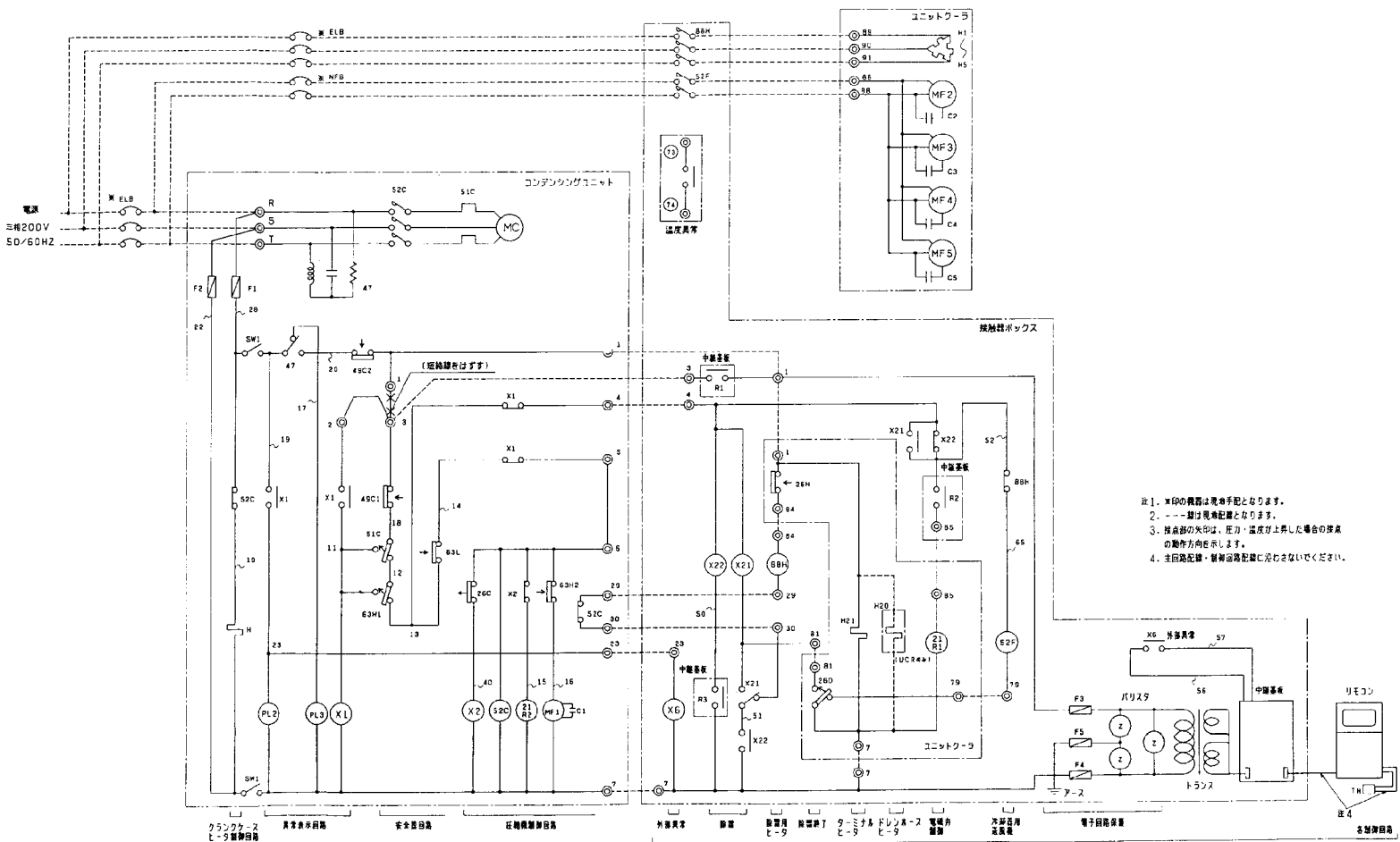
容量(HP)	4	5	8
設定値(A)	21	27	38

\*2. 容量は下記の通り

容量(HP)	4	5	8
設定値(A)	5		

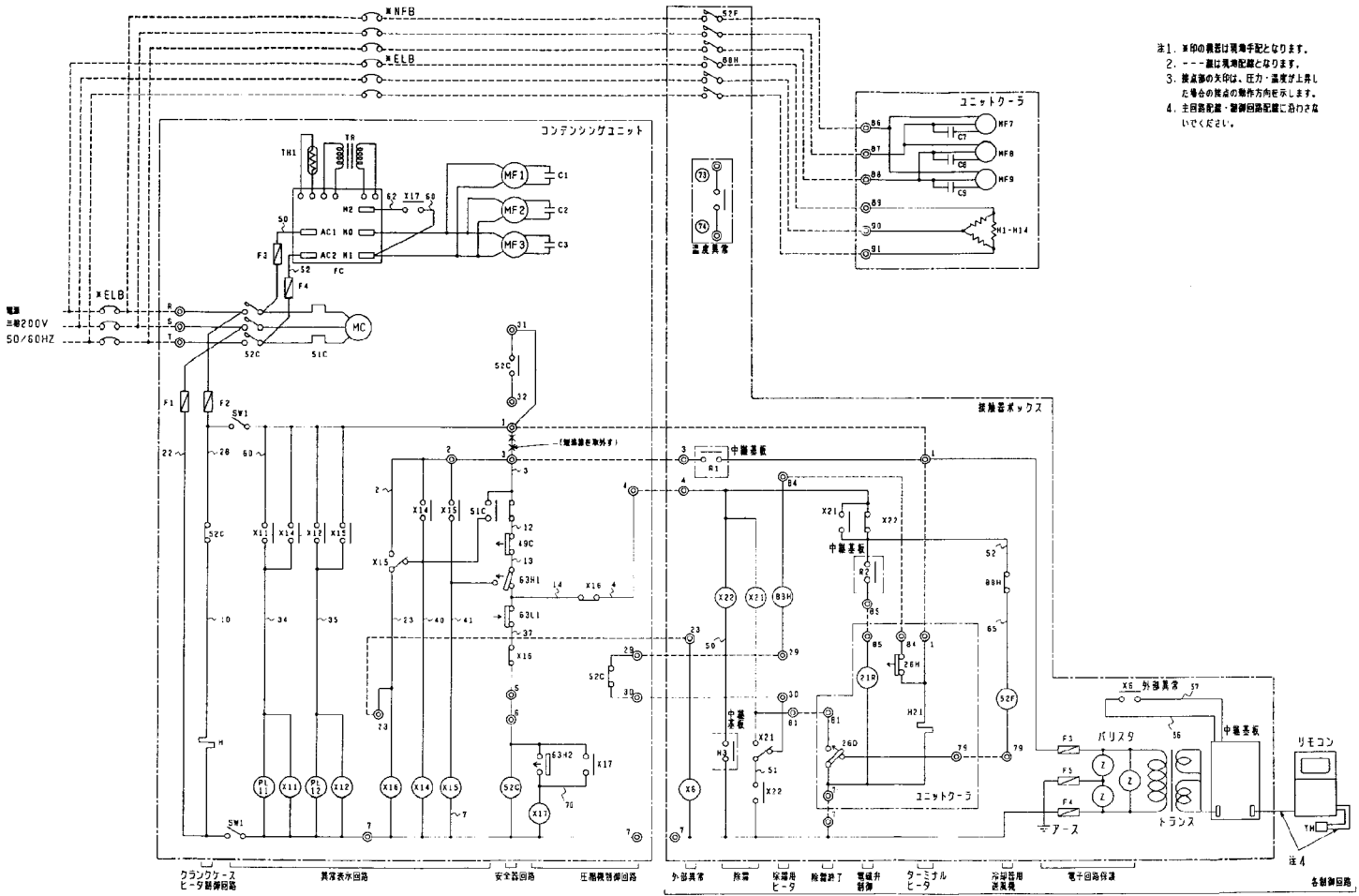
\*印の機器は現地手配となります。

- ヒータフrost方式
- マイコン式Sシステム(スタンダード)
- AFL-R1.1.6.2VHS1形
- AFL-R1.1.6.2.3VH形
- AFL-R1.1.6.2.3VHS3形
- AFR-R1.1.6.2VHS1形
- AFR-R1.1.6.2.3VH形



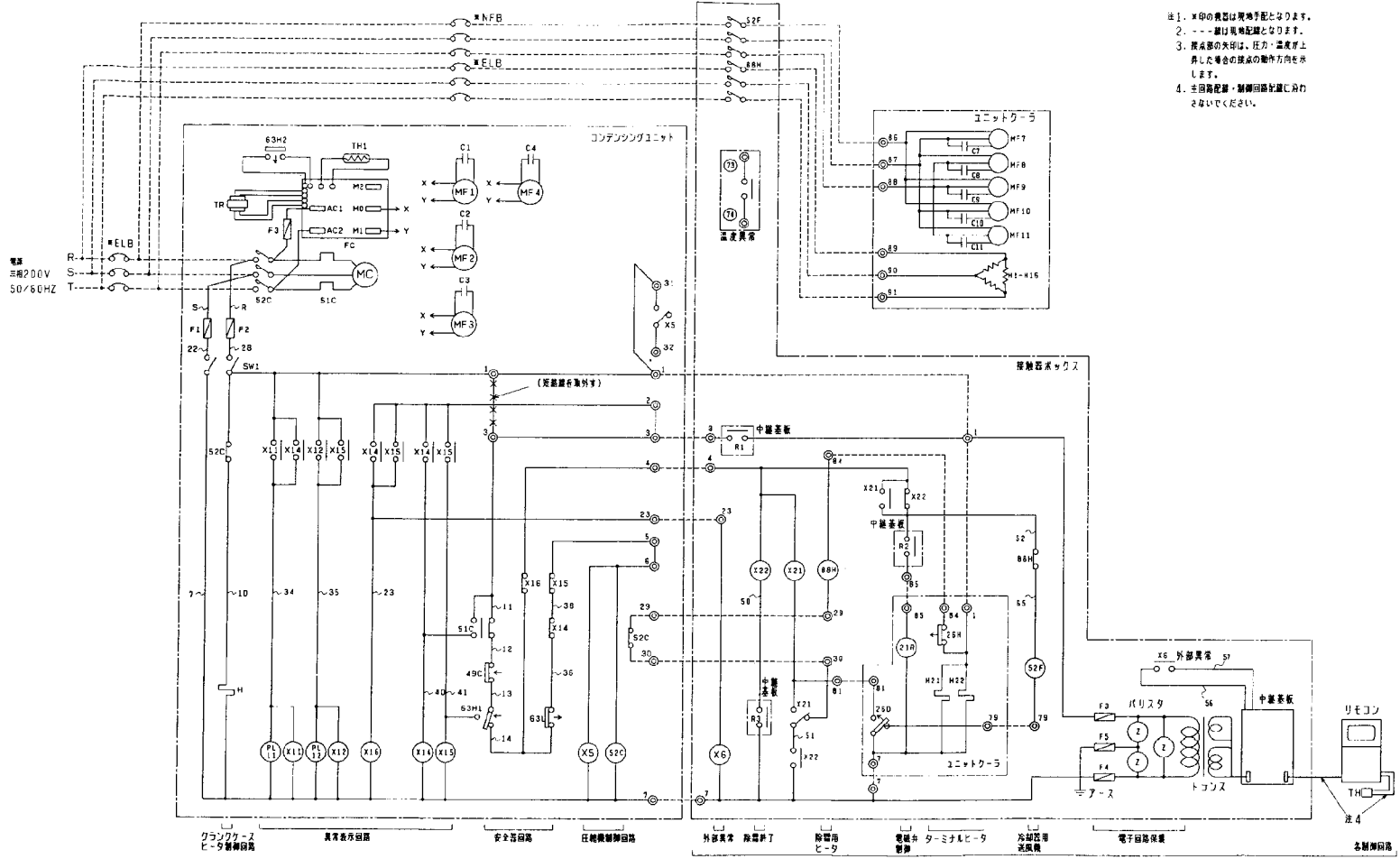
●ヒータブラスト方式  
●マイクロ式Sシステム(ヌランタード)  
AFL-4.5・6・8・10VHS形

- 注1. 矢印の裏面は裏面手配となります。  
 2. ---は接地配線となります。  
 3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。  
 4. 主回路配線・制御回路配線に合わせてください。



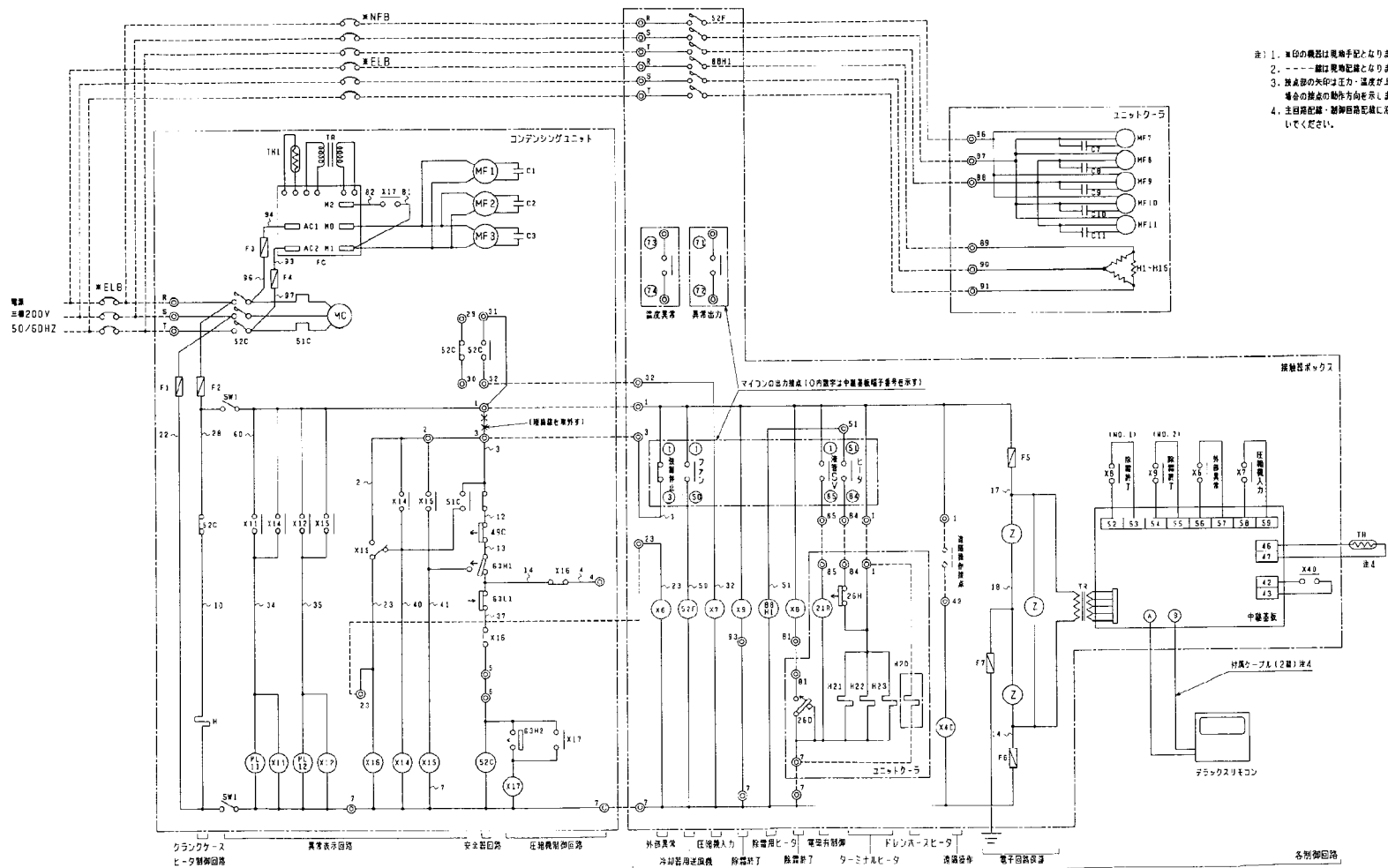
●ヒータフロント方式  
●マイクロ式システム(スタンダード)  
AFL-15VHS形

- 注1. \*印の機器は現地手配となります。  
2. ---印は接地線となります。  
3. 異なる印は、圧力・温度が上昇した場合の接続の動作方向を示します。  
4. 主回路配線・制御回路は別記図とさせていただきます。



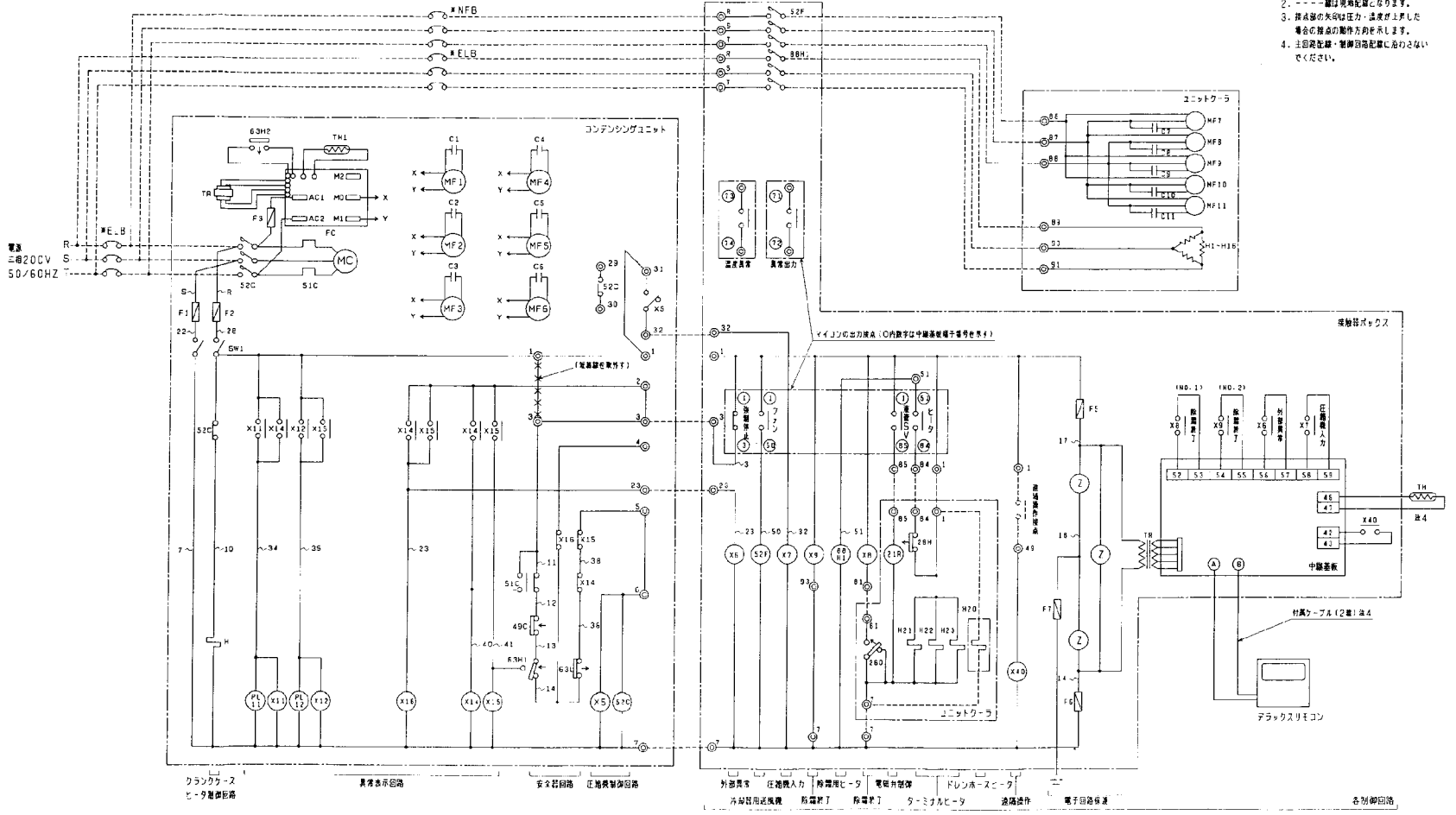
●レーザプロスト方式  
●マイクロ式ディスク(トラックス)  
AFL-4.5・6.8・10VHD形  
AFL-4.5・6.8・10VHDS1形

- 注) 1. ※印の機器は異機種となります。  
2. ---印は異機配線となります。  
3. 接続部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。  
4. 主回路配線・制御回路配線に沿わずな  
いでください。



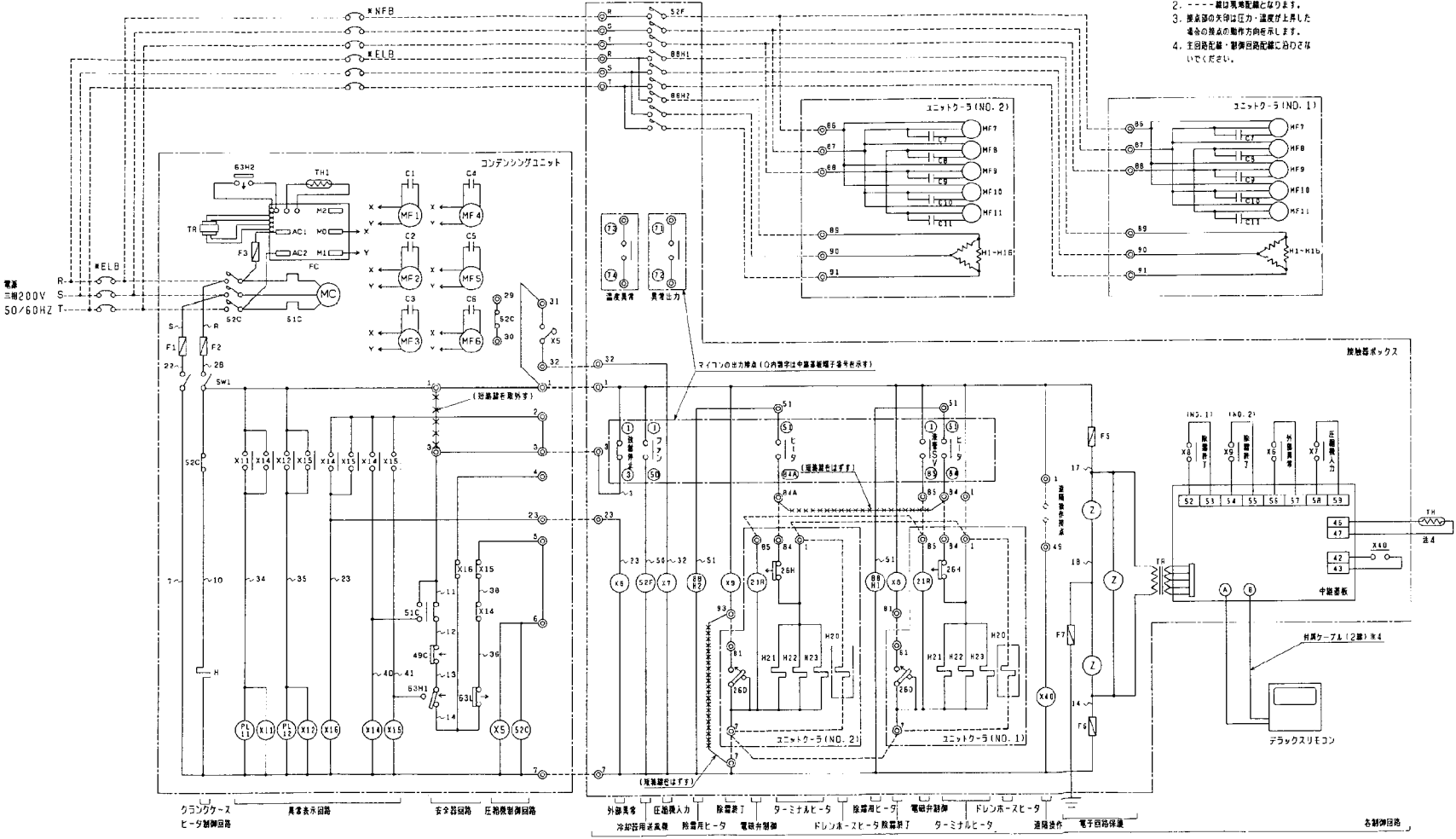
●ヒータプロスト方式  
●マイコン式Dシステム(テラックス)  
AFL-15VHD形

- 注) 1. \*印の機器は別巻手配となります。  
2. ---は接地線となります。  
3. 接続線の矢印は圧力・温度が上昇した場合の機器の動作方向を示します。  
4. 注回路配線・警報回路配線は行わないでください。



●ヒータブロスト方式  
●マイコン式Dシステム(マイクロス)  
AFL-K20VHD形  
AFL-15-K20VHDS1形  
AFL-15VHDS2形

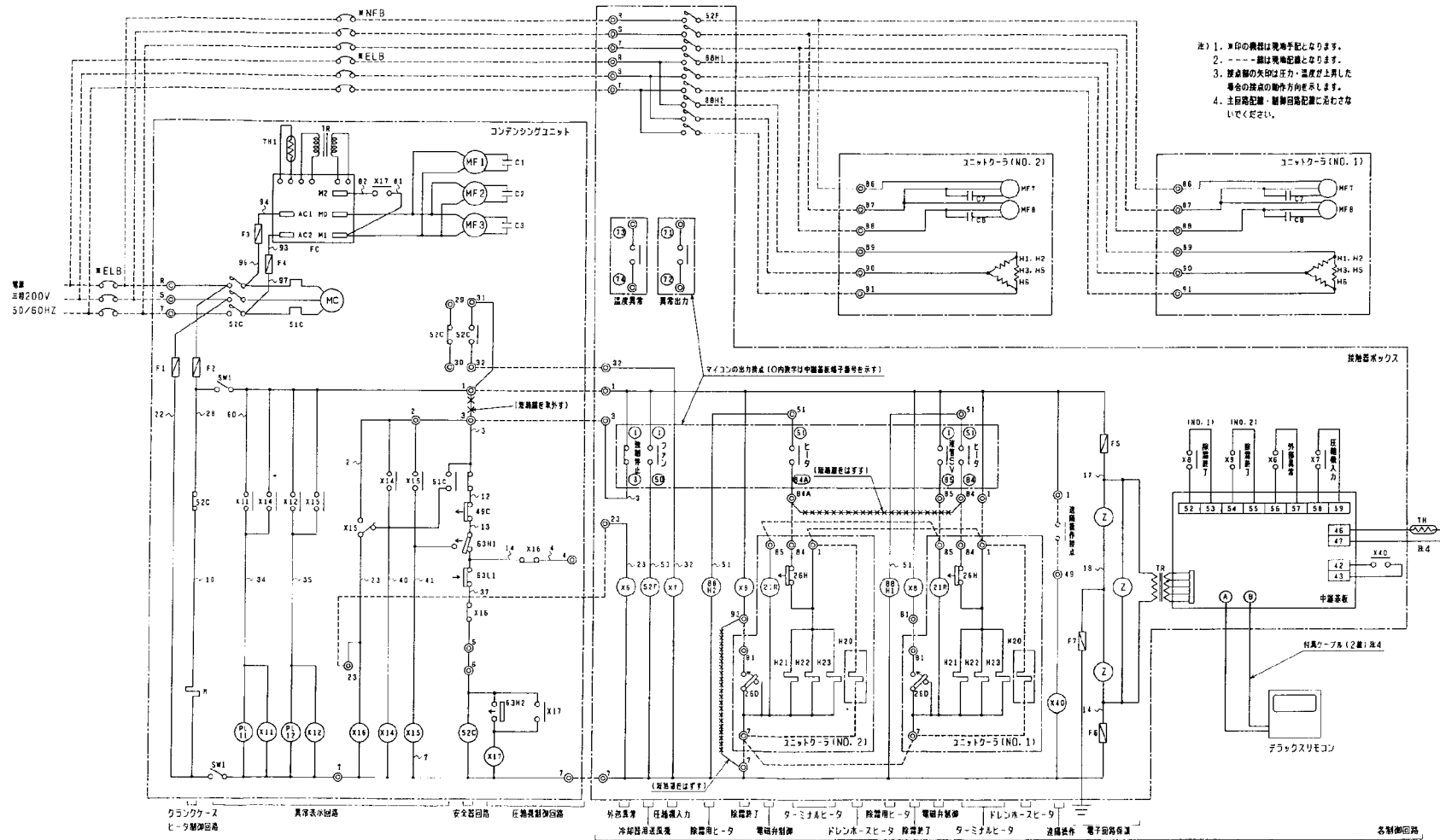
- 注) 1. ※印の機器は標準品となりません。  
2. ---印は異機対応となります。  
3. 標識部の矢印は圧力・温度が上昇した  
場合の標識の動作方向を示します。  
4. 主回路配線・制御回路配線に及びません  
いでください。





●ヒータフrost方式  
●マイコン方式Dシステム  
AFL-8・10VHDS2形

- 注) 1. ※印の機器は電機手記となります。  
2. ---印は電機記号となります。  
3. 接点印の矢印は圧力・温度が上昇した  
場合の接点の動作方向を示します。  
4. 主回路配線・制御回路配線に記されていない  
てください。



電気回路図記号説明		システムの種類	標準							備考
記号	名称	設定値	AFL-4VHD	AFL-5VHD	AFL-6VHD	AFL-8VHD	AFL-10VHD	AFL-15VHD	AFL-K20VHD	
			組合せ							
C1, C2	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>					○	○	○	○	
C4	コンデンサ<送風機用電動機>							○	○	
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>								○	
FC	ファンコントローラ		○	○	○	○	○	○	○	
F1~F4	ヒューズ	F1,2...5A, F3,4...※2	○	○	○	○	○	○	○	
H	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○					
MF3	送風機用電動機					○				
MF4	送風機用電動機							○		
MF5, 6	送風機用電動機								○	コンタミングユニット
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>		○	○	○					
PL12	表示灯<圧力開閉器(高圧)アカ>		○	○	○					
SW1	スイッチ<サービスマニュアルスイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	
X11,12,14~16	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	
X17	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	
49C	温度開閉器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器<圧縮機>	※1	○	○	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器<高圧>	7kg/cm <sup>2</sup> ON, 17kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	
63L	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○	○	○	
F5~7	ヒューズ	F5,6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	○	○	
TR	トランス		○	○	○	○	○	○	○	
X6~9, 40	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	○	○	
88H1	電磁接触器<電熱器>		○	○	○	○	○	○	○	
88H2	電磁接触器<電熱器>		○	○	○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	○	○	
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	
C9	コンデンサ<送風機用電動機>				○					
C10	コンデンサ<送風機用電動機>							○		
C11	コンデンサ<送風機用電動機>								○	
H1, 2	電熱器<除霜・冷却器吸込側>		○	○	○	○	○	○	○	
H3	電熱器<除霜・冷却器吸込側>		○							
H5	電熱器<除霜・冷却器下側>		○	○	○	○	○	○	○	
H6	電熱器<ドレンパン>		○	○	○	○	○	○	○	
H13, 14	電熱器<除霜・冷却器吹出側>					○	○	○	○	
H15, 16	電熱器<除霜・冷却器吹出側>							○	○	
H21	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	○	○	
H22	電熱器<端子台>								○	
MF7, 8	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
MF9	送風機用電動機				○					
MF10	送風機用電動機							○		
MF11	送風機用電動機								○	
21R	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	
26D	温度開閉器<除霜終了>		○	○	○	○	○	○	○	
26H	温度開閉器<過熱防止>		○	○	○	○	○	○	○	
※ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	現地取付
※NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	

※1. 設定値は下記の通り

容量(HP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)	21	27	31	38	50	75	90

※2. 容量は下記の通り

容量(HP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)	5					10	

※印の機器は現地手配となります。

電気回路図記号説明

記号	名称	システムの種類	ウェットタイプ										備考				
			設定値	AFL-4VHDS1	AFL-5VHDS1	AFL-6VHDS1	AFL-8VHDS1	AFL-10VHDS1	AFL-15VHDS1	AFL-K20VHDS1	AFL-8VHDS2	AFL-10VHDS2		AFL-15VHDS2			
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	コンデンシング ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C4	コンデンサ<送風機用電動機>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FC	ファンコントローラ			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
F1~F4	ヒューズ	F1,2...5A, F3,4...※2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H	電熱器<クランプケース>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF4	送風機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF5, 6	送風機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
PL12	表示灯<圧力開閉器(高圧)アカ>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
SW1	スイッチ<サービスマニュアルスイッチ>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
X11,12,14~16	補助継電器			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
X17	補助継電器			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
49C	温度開閉器<圧縮機>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器<圧縮機>	※1		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器<圧縮機>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm <sup>2</sup> OFF		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器<高圧>	21kg/cm <sup>2</sup> ON, 17kg/cm <sup>2</sup> OFF		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
63L	圧力開閉器<低圧>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
F5~7	ヒューズ	F5,6...1A, F7...3A		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
TR	トランス			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
X6~9, 40	補助継電器			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Z	バリスタ			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器<送風機>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
88H1	電磁接触器<電熱器>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
88H2	電磁接触器<電熱器>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C9	コンデンサ<送風機用電動機>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C10	コンデンサ<送風機用電動機>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C11	コンデンサ<送風機用電動機>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H1, 2	電熱器<除霜・冷却器吸込側>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H3	電熱器<除霜・冷却器吸込側>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H5	電熱器<除霜・冷却器下側>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H6	電熱器<ドレンパン>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H13, 14	電熱器<除霜・冷却器吹出側>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H15, 16	電熱器<除霜・冷却器吹出側>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H21	電熱器<端子台>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H22	電熱器<端子台>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF7, 8	送風機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF9	送風機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF10	送風機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF11	送風機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
21R	電磁弁<液管>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
26D	温度開閉器<除霜終了>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
26H	温度開閉器<過熱防止>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
*ELB	漏電しゃ断器			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
*NFB	ノーヒューズブレーカ			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

※1. 設定値は下記の通り

容量(HP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)	21	27	31	38	50	75	90

※2. 容量は下記の通り

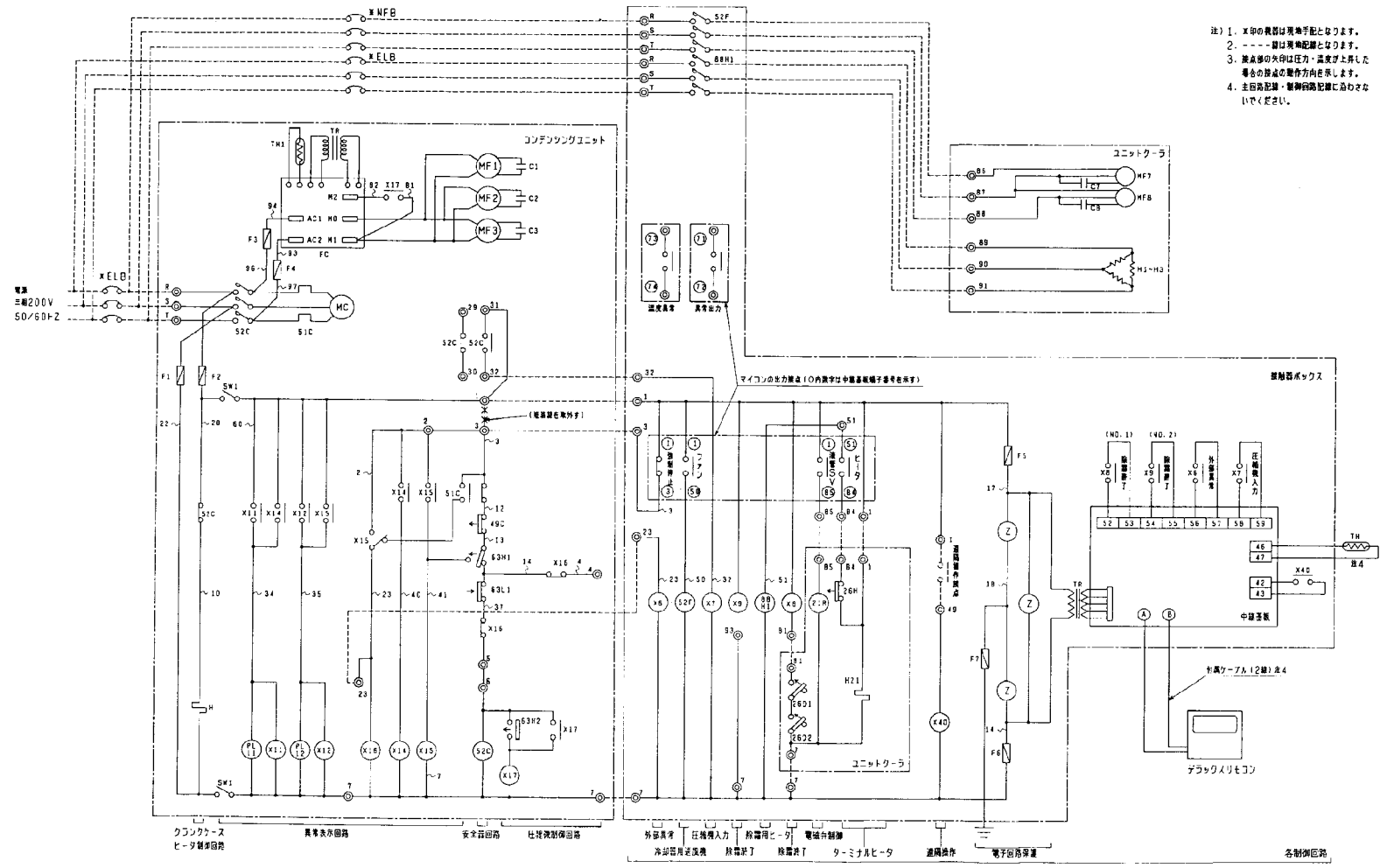
容量(HP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)	5			10			

※印の機器は現地手配となります。

リセット形

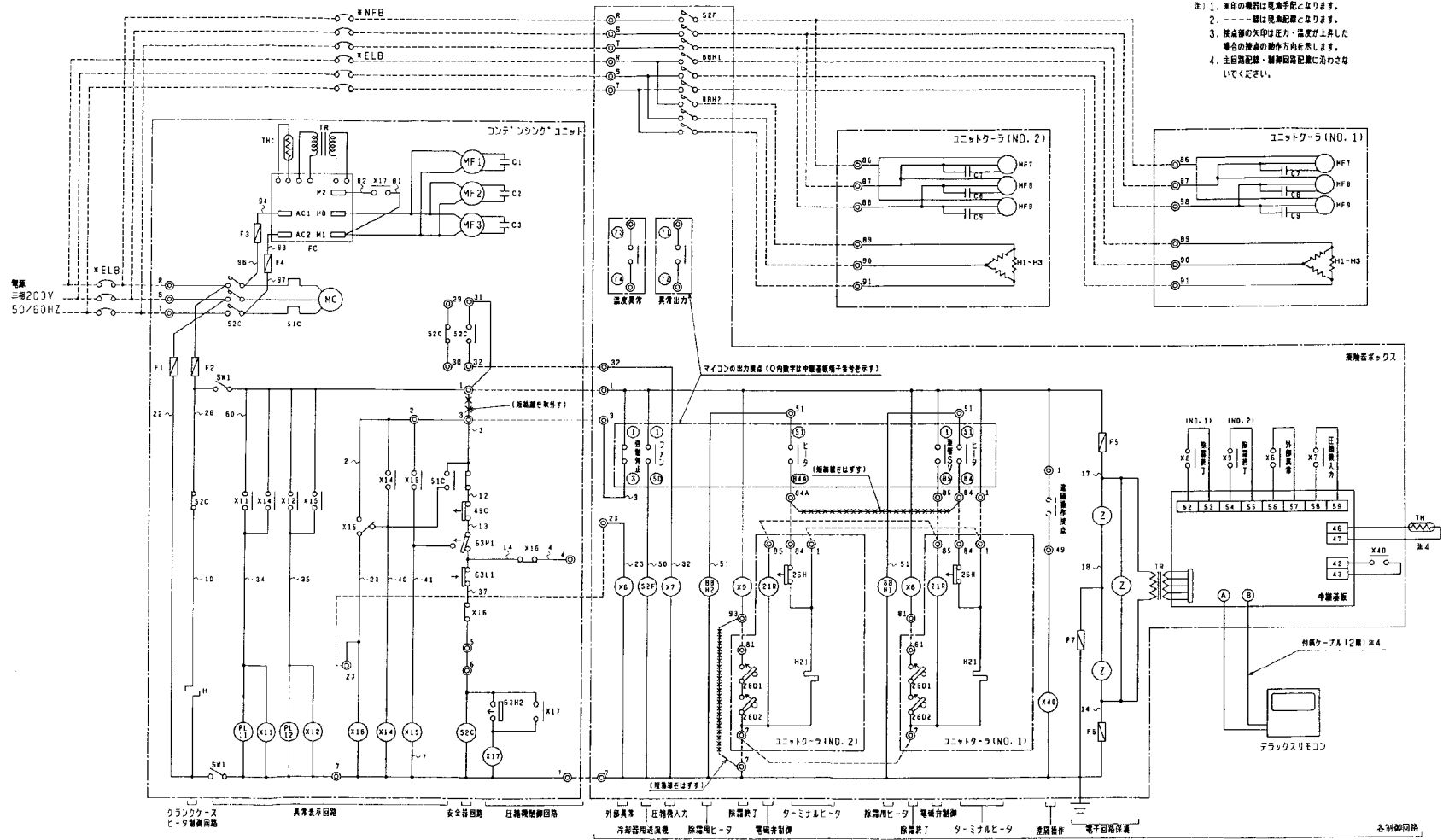
●ヒータプロスト方式  
●マイコン式ディスプレイ(トラックス)  
AFL-4・5DHD形

- 注) 1. X印の機器は標準手配となります。  
2. ---印は有線配線となります。  
3. 表示部の矢印は圧力・高度が上昇した  
場合の表示の動作方向を示します。  
4. 主回路配線・制御回路配線に合わせな  
いでください。



●ヒータフrost方式  
●マイクロ式Dシステム(トラックス)  
AFL-4.5.8DHS1形  
AFL-4.5.8DHS2形

- 注) 1. ※印の機材は見当手配となります。  
2. ---線は見当配線となります。  
3. 接点部の矢印は圧力・温度上昇した  
場合の接点の動作方向を示します。  
4. 主回路配線・制御回路配線に迷わさな  
いでください。



電気回路図記号説明		システムの種類	標準		ウエットタイプ			2クーラタイプ			備考
記号	名称	設定値	AFL-4DHD	AFL-5DHD	AFL-4DHDS1	AFL-5DHDS1	AFL-8DHDS1	AFL-4DHDS2	AFL-5DHDS2	AFL-8DHDS2	
			C1, C2	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>		○	○	○	○	○	○	○	○	
FC	ファンコントローラ		○	○	○	○	○	○	○	○	
F1~F4	ヒューズ	F1,2...5A, F3,4...*2	○	○	○	○	○	○	○	○	
H	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
PL12	表示灯<圧力開閉器(高圧)アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
X11,12,14~17	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	
49C	温度開閉器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器<圧縮機>	* 1	○	○	○	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器<高圧>	21kg/cm <sup>2</sup> ON, 17kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	
63L	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○	○	○	○	
F5~7	ヒューズ	F5,6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	○	○	○	
TR	トランス		○	○	○	○	○	○	○	○	
X6~9, 40	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	接触器 ボックス
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
88H1	電磁接触器<電熱器>		○	○	○	○	○	○	○	○	
88H2	電磁接触器<電熱器>		○	○	○	○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	○	○	○	
C7	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	ユニット クーラ
C8	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
C9	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H1	電熱器<除霜・冷却器吸込側>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H2, 3	電熱器<除霜・冷却器下側>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H21	電熱器<備子台>		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF7	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF8	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF9	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
21R	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	○	
26D1, 2	温度開閉器<除霜終了>		○	○	○	○	○	○	○	○	
26H	温度開閉器<過熱防止>		○	○	○	○	○	○	○	○	
*ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	○	現地取付
*NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	○	

\* 1. 設定値は下記の通り

容量(HP)	4	5	8
設定値(A)	21	27	38

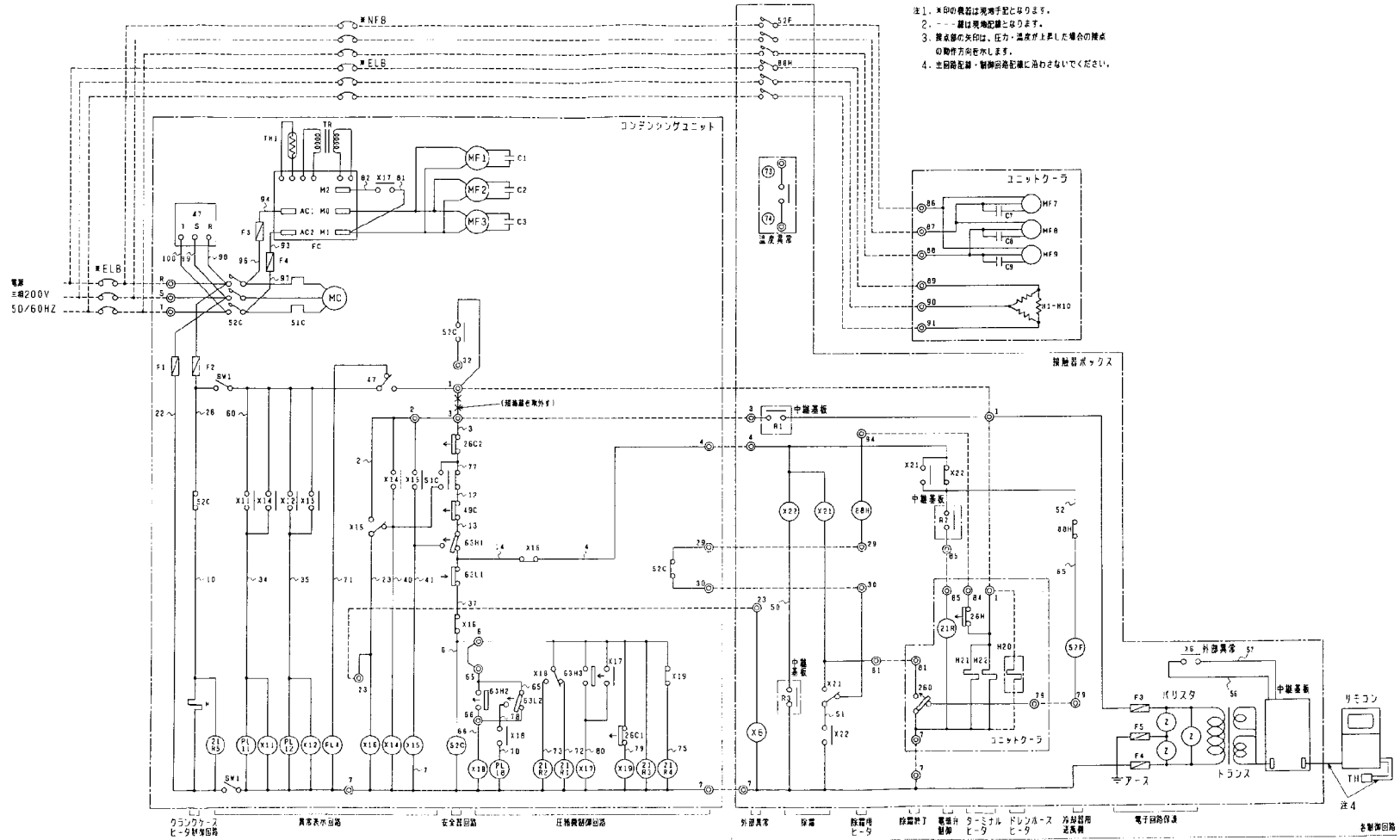
\* 2. 容量は下記の通り

容量(HP)	4	5	8
設定値(A)	5		

\*印の機器は現地手配となります。

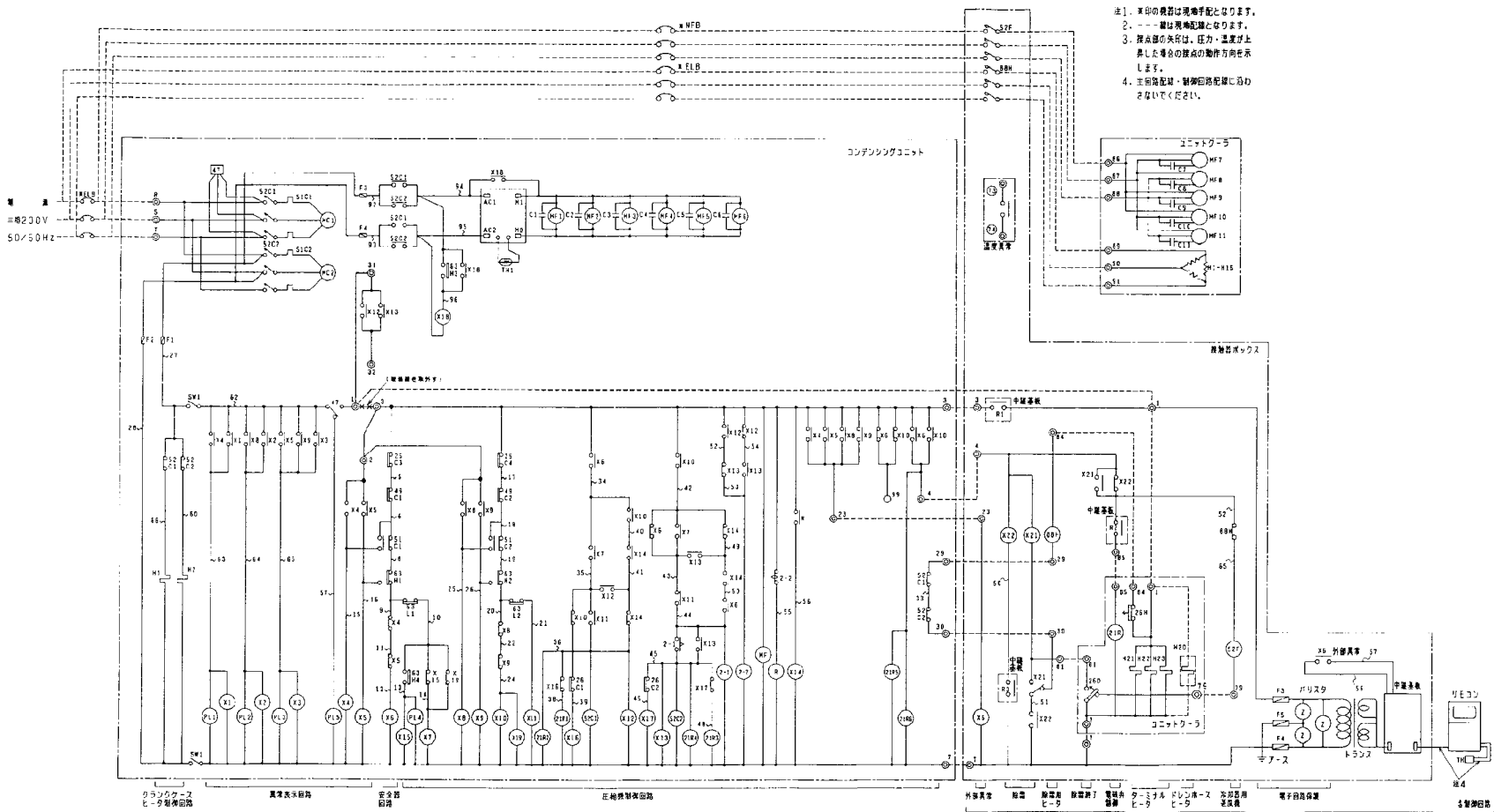
●ヒータアクト方式  
 ●マイコン式S・S・T・L(スタンダード)  
 AFR-Z3・4・5・6・8・VHS形  
 AFR-Z3・4・5・6・8・VHSS1形

- 注1. X印の機器は現物手配となります。  
 注2. ---は現物配線となります。  
 注3. 異なる印は、圧力・温度が上昇した場合の機種の動作方向を示します。  
 注4. 主回路電源・制御回路配線に沿わさないでください。



●ヒータチロスタト方式  
 ●マイコン式システム(ヌワンタード)  
 AFR-Z10-15-K20VHSH形  
 AFR-Z10-15VHSS1形

- 注1. 本印の機器は現物手配となります。  
 2. 一線は現物配線と異なります。  
 3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。  
 4. 圧向接点・制御回路配線に間違いがないでください。





AFR-Z3VHS~ZK20VNS, AFR-Z3VHS1~Z15VHS1

電気回路図記号説明

記号	組合せ 名称	設定値	Rシリーズ														備考
			標準							セイブデフロスタイプ							
			AFR-Z3VHS	AFR-Z4VHS	AFR-Z5VHS	AFR-Z6VHS	AFR-Z8VHS	AFR-Z10VHS	AFR-Z15VHS	AFR-ZK20VHS	AFR-Z3VHSS1	AFR-Z4VHSS1	AFR-Z5VHSS1	AFR-Z6VHSS1	AFR-Z8VHSS1	AFR-Z10VHSS1	
C1, C2	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>																○
C4	コンデンサ<送風機用電動機>																○
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>																○
FC	ファンコントローラ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
F1~F4	ヒューズ	F1, 2...5A, F3, 4...※2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H1, 2	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MC1, 2	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF3	送風機用電動機						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF4	送風機用電動機							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF5, 6	送風機用電動機								○	○	○	○	○	○	○	○	○
PL1, 2, 11	表示灯<異常(過電流)・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PL3, 12	表示灯<異常(高圧)・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PL4	表示灯<異常(逆相)・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PL4	表示灯<容量制御・オレンジ>															○	○
PL5	表示灯<異常(逆相)・アカ>															○	○
PL18	表示灯<容量制御・オレンジ>				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
R	ラチエトリレー								○	○	○	○	○	○	○	○	○
SW1	スイッチ<サービ用手元スイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
X1~19	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2-1	限時継電器<遅延始動>								○	○	○	○	○	○	○	○	○
2-2	タイムスイッチ								○	○	○	○	○	○	○	○	○
21R1	電磁弁<フルロード>				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21R2	電磁弁<アンロード>				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21R1, 2	電磁弁<液インジェクション>								○	○	○	○	○	○	○	○	○
21R3, 4	電磁弁<液インジェクション>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21R5	電磁弁<油戻し>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21R6	電磁弁<油戻し>								○	○	○	○	○	○	○	○	○
26C1	温度開閉器<液インジェクション>	ON105℃, OFF117℃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
26C2	温度開閉器<バックアップ>	ON115℃, OFF135℃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
26C1, 2	温度開閉器<液インジェクション>	ON105℃, OFF117℃							○	○	○	○	○	○	○	○	○
26C3, 4	温度開閉器<バックアップ>	ON115℃, OFF135℃							○	○	○	○	○	○	○	○	○
47	逆相防止器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
49C1, 2	温度開閉器<圧縮機>	ON108℃, OFF130℃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
51C1, 2	過電流継電器<圧縮機>	※1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
52C1, 2	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63H2	圧力開閉器<高圧バックアップ>	ON23.5kg/cm <sup>2</sup> OFF19.5kg/cm <sup>2</sup>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63H2	圧力開閉器<高圧>								○	○	○	○	○	○	○	○	○
63H3	圧力開閉器<ファンコントローラ>	ON21kg/cm <sup>2</sup> OFF17kg/cm <sup>2</sup>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63H4	圧力開閉器<高圧バックアップ>	ON23.5kg/cm <sup>2</sup> OFF19.5kg/cm <sup>2</sup>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63L1	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63L2	圧力開閉器<容量制御・低圧>								○	○	○	○	○	○	○	○	○
63L1, 2	圧力開閉器<低圧>								○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF	送風機用電動機<リレーボックス>								○	○	○	○	○	○	○	○	○

コンデンシング  
ユニット

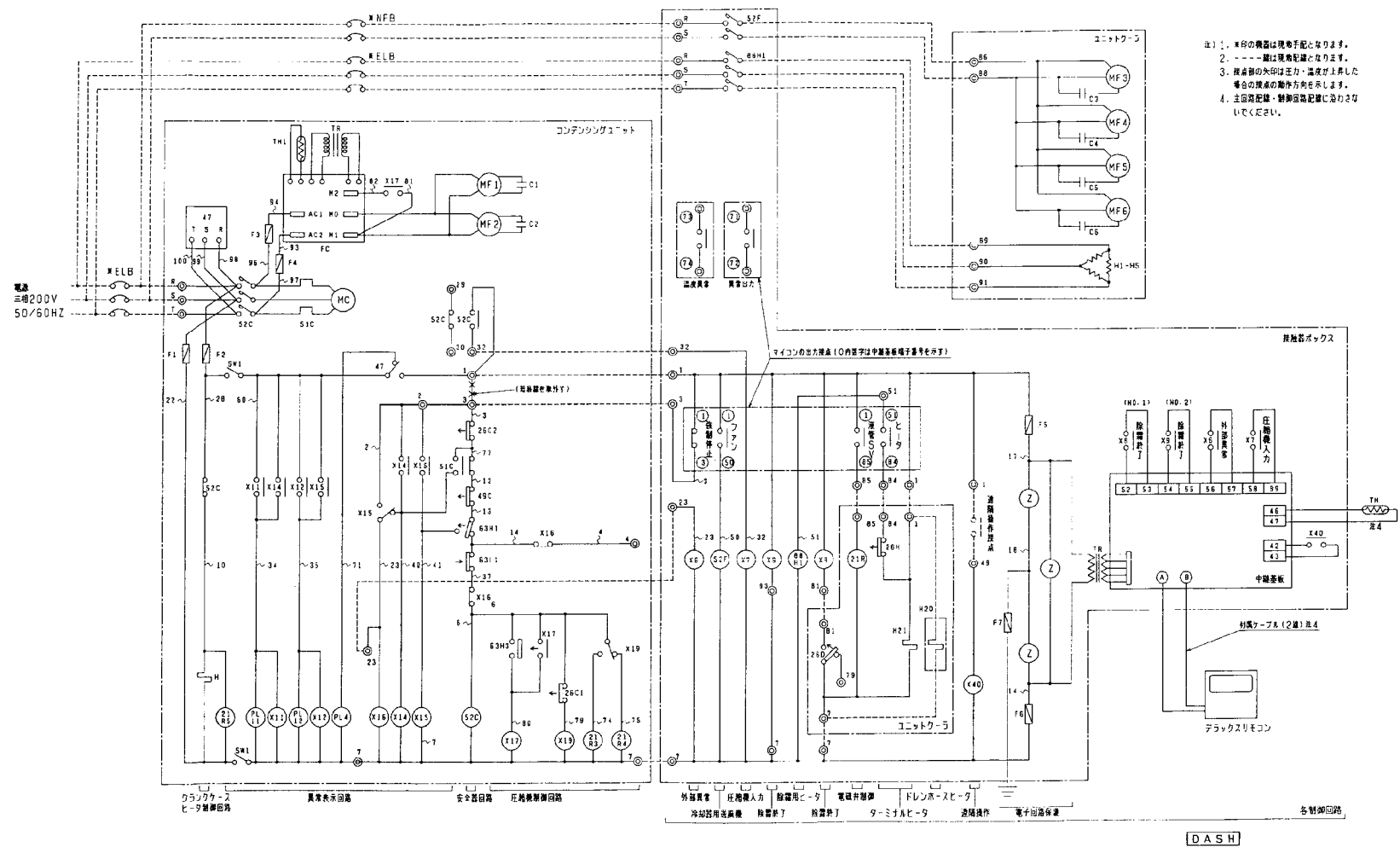
ヒセツト形

つづきは次のページ



●ヒータフロスト方式  
●マイクロ式システム(マイクロス)  
AFR-Z3VHD形

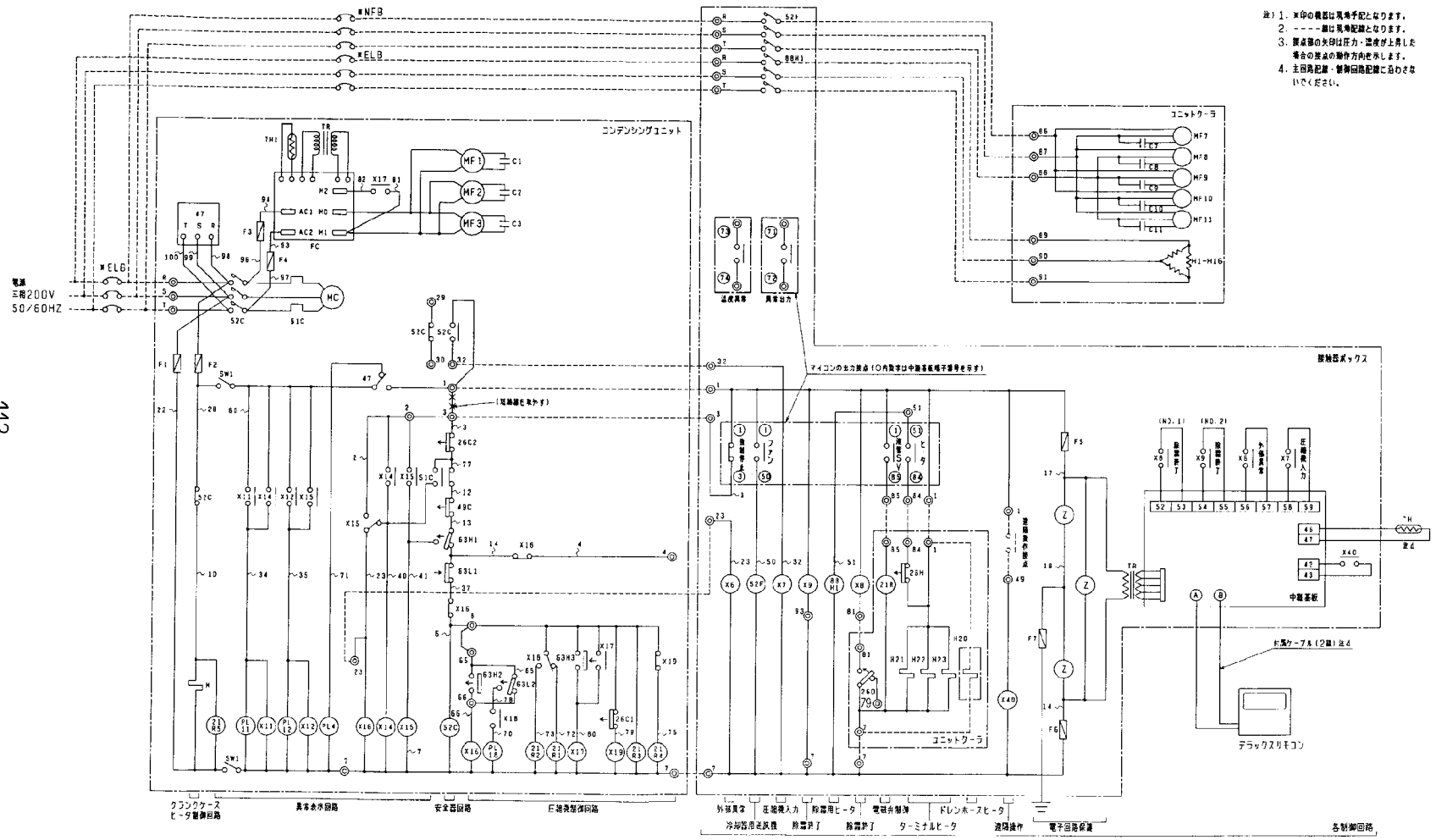
1. 単位機器は機内手配となります。
2. ---線は機内配線となります。
3. 検査部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の検査の動作方向を示します。
4. 主回路配線・制御回路配線に及びないでください。



DASH

●ヒータフロント方式  
●マイクロ式Dシステム(トラックス)  
AFR-Z4.5・6.8VHD形  
AFR-Z3.4.5・6.8VHD形  
ERA-ZB形+UCL-VHB-1形+RBL-15HDA形

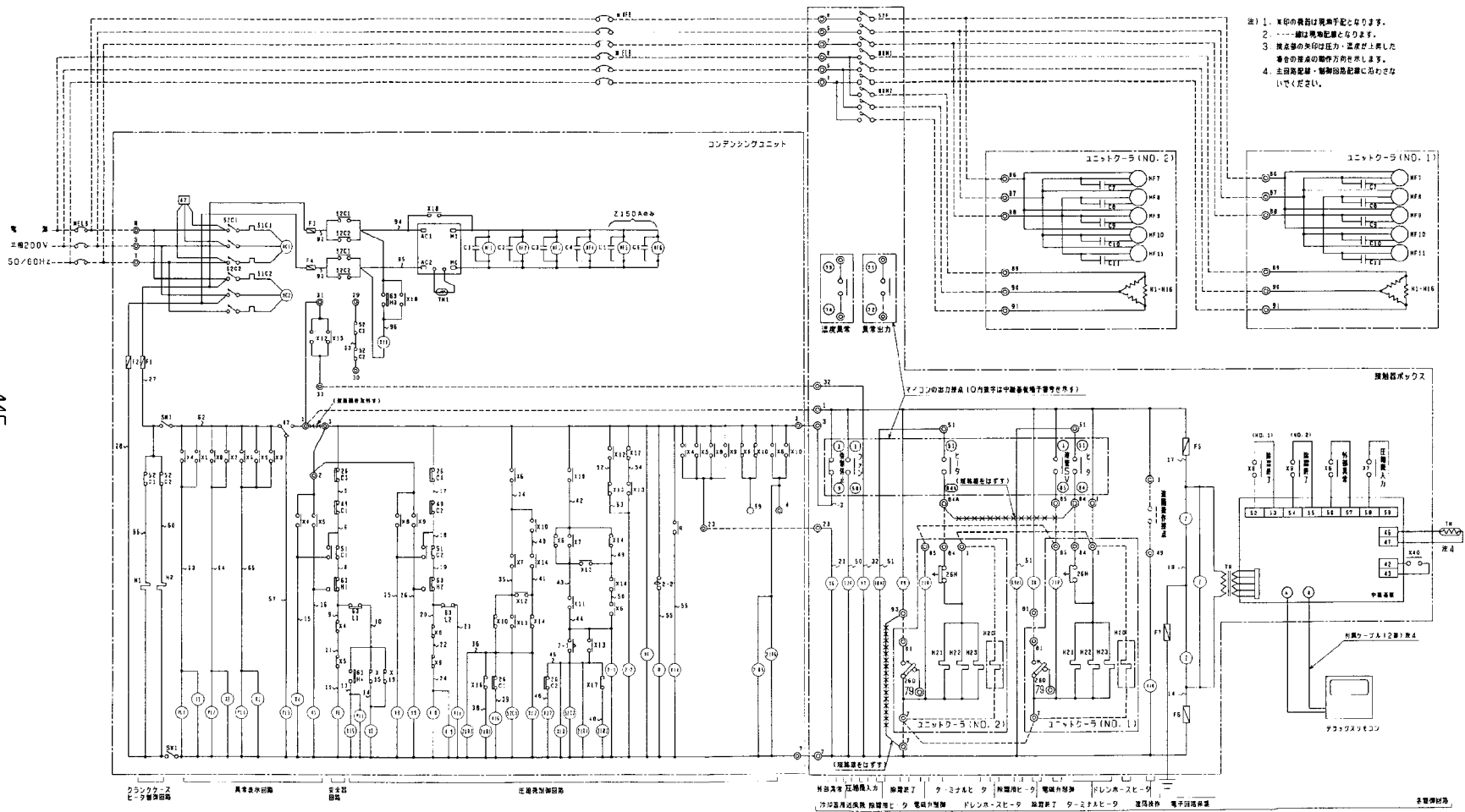
- 注) 1. ※印の機器は省略記号となります。  
2. ---印は省略記号となります。  
3. 要素部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の要素の動作方向を示します。  
4. 主回路配線・制御回路配線に記号をさしください。





●ヒータブロスト方式  
 ●マイクロ式DSステム(アラミック)  
 AFR-ZK20VHDS1形  
 ESA-ZB形+UCL-VHB-1形(2台)+RBL-20HDA形

- 注) 1. 矢印の真逆は逆相序配となります。  
 2. ---線は接地配線となります。  
 3. 接地部の矢印は圧力・温度が上昇した  
 場合の基本的動作方向を示します。  
 4. 主回路配線・制御回路配線に示されて  
 いるとおりです。



電気回路図記号説明

組 合 せ		システムの種類	標 準								備 考
			設定値	AFR-Z3VHD	AFR-Z4VHD	AFR-Z5VHD	AFR-Z6VHD	AFR-Z8VHD	AFR-Z10VHD	AFR-Z15VHD	
記号	名称										
C1, C2	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>							○	○	○	○
C4	コンデンサ<送風機用電動機>									○	○
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>									○	○
FC	ファンコントローラ		○	○	○	○	○	○	○	○	○
F1~F4	ヒューズ	F1, 2...5A, F3, 4...※2	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H1, 2	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	○	○
MC1, 2	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF3	送風機用電動機						○	○	○	○	○
MF4	送風機用電動機								○	○	○
MF5, 6	送風機用電動機									○	○
PL1, 2, 11	表示灯<異常(過電流)・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○
PL3, 12	表示灯<異常(高圧)・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○
PL4	表示灯<異常(逆相)・アカ>		○	○	○	○	○				
PL4	表示灯<容量制御・オレンジ>							○	○	○	○
PL5	表示灯<異常(逆相)・アカ>							○	○	○	○
PL18	表示灯<容量制御・オレンジ>				○	○	○				
R	ラチエットリレー							○	○	○	○
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○
X1~19	補助継電器										
2-1	限時継電器<遅延始動>							○	○	○	○
2-2	タイムスイッチ							○	○	○	○
21R1	電磁弁<フルロード>				○	○	○				
21R2	電磁弁<アンロード>				○	○	○				
21R1, 2	電磁弁<液インジェクション>							○	○	○	○
21R3, 4	電磁弁<液インジェクション>		○	○	○	○	○	○	○	○	○
21R5	電磁弁<油戻し>		○	○	○	○	○	○	○	○	○
21R6	電磁弁<油戻し>							○	○	○	○
26C1	温度開閉器<液インジェクション>	ON105°C, OFF117°C	○	○	○	○	○				
26C2	温度開閉器<バックアップ>	ON115°C, OFF135°C	○	○	○	○	○				
26C1, 2	温度開閉器<液インジェクション>	ON105°C, OFF117°C						○	○	○	○
26C3, 4	温度開閉器<バックアップ>	ON115°C, OFF135°C						○	○	○	○
47	逆相防止器		○	○	○	○	○	○	○	○	○
49C1, 2	温度開閉器<圧縮機>	ON108°C, OFF130°C	○	○	○	○	○	○	○	○	○
51C1, 2	過電流継電器<圧縮機>	※1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
52C1, 2	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63H2	圧力開閉器<高圧/バックアップ>	ON23.5kg/cm <sup>2</sup> , OFF19.5kg/cm <sup>2</sup>			○	○	○				
63H2	圧力開閉器<高圧>										
63H3	圧力開閉器<ファコントローラ>	ON21kg/cm <sup>2</sup> , OFF17kg/cm <sup>2</sup>	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63H4	圧力開閉器<高圧/バックアップ>	ON23.5kg/cm <sup>2</sup> , OFF19.5kg/cm <sup>2</sup>						○	○	○	○
63L1	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○				
63L2	圧力開閉器<容量制御・低圧>				○	○	○				
63L1, 2	圧力開閉器<低圧>							○	○	○	○
MF	送風機用電動機<リレーボックス>									○	○

コンデンシング  
ユニット

二セツト形

電気回路図記号説明

記号	名称	システムの種類	標準								備考	
			設定値	AFR-Z3VHD	AFR-Z4VHD	AFR-Z5VHD	AFR-Z6VHD	AFR-Z8VHD	AFR-Z10VHD	AFR-Z15VHD		AFR-ZK20VHD
F5~7	ヒューズ	F5, 6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
TR	トランス		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
X6~9, 40	補助继电器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	接触器
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	ボックス
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
88H1	電磁接触器<電熱器>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C9	コンデンサ<送風機用電動機>		○									
C10	コンデンサ<送風機用電動機>		○									
H1~3	電熱器<除霜・冷却器吸入側>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H4	電熱器<除霜・冷却器吸入側>											
H5	電熱器<除霜・冷却器下側>											
H6	電熱器<ドレンパン>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H7	電熱器<ファンカバー下側>			○								
H8, 9	電熱器<ファンガード>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H10	電熱器<ファンガード>		○									ユニット
H11	電熱器<ファンガード>											クーラ
H12	電熱器<ファンカバー下側>											
H13, 14	電熱器<除霜・冷却器吹出側>								○	○	○	
H15, 16	電熱器<除霜・冷却器吹出側>											
H21, 22	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H23	電熱器<端子台>											
MF7, 8	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF9	送風機用電動機		○									
MF10	送風機用電動機											
21R	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
26D	温度開閉器<除霜終了>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
26H	温度開閉器<過熱防止>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H20	電熱器<ドレンホース>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
*ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	現地取付
*NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	

※1. 設定値は下記の通り

容量(HP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)	27	31	38	31×2	38×2	50×2	

※2. 容量は下記の通り

容量(HP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)	5					10	

※印の機器は現地手配となります。



電気回路図記号説明

記号	名称	システムの種類	セイブデフロスト								備 考
			AFR-Z3VHDS1	AFR-Z4VHDS1	AFR-Z5VHDS1	AFR-Z6VHDS1	AFR-Z8VHDS1	AFR-Z10VHDS1	AFR-Z15VHDS1	AFR-ZK20VHDS1	
C1, C2	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>										
C4	コンデンサ<送風機用電動機>										
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>										
FC	ファンコントローラ		○	○	○	○	○	○	○	○	
F1~F4	ヒューズ	F1, 2...5A, F3, 4...※2	○	○	○	○	○	○	○	○	
H1, 2	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	○	
MC1, 2	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機						○	○	○	○	
MF4	送風機用電動機								○	○	
MF5, 6	送風機用電動機									○	
PL1, 2, 11	表示灯<異常(過電流)・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
PL3, 12	表示灯<異常(高圧)・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
PL4	表示灯<異常(逆相)・アカ>		○	○	○	○	○				
PL4	表示灯<容量制御・オレンジ>							○	○	○	
PL5	表示灯<異常(逆相)・アカ>							○	○	○	
PL18	表示灯<容量制御・オレンジ>				○	○	○				
R	ラチェットリレー							○	○	○	
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
X1~19	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	
2-1	限時継電器<遅延始動>							○	○	○	コンデンシング
2-2	タイムスイッチ							○	○	○	ユニット
21R1	電磁弁<フルロード>				○	○	○				
21R2	電磁弁<アンロード>				○	○	○				
21R1, 2	電磁弁<液インジェクション>							○	○	○	
21R3, 4	電磁弁<液インジェクション>		○	○	○	○	○	○	○	○	
21R5	電磁弁<油戻し>		○	○	○	○	○	○	○	○	
21R6	電磁弁<油戻し>							○	○	○	
26C1	温度開閉器<液インジェクション>	ON105°C, OFF117°C	○	○	○	○	○				
26C2	温度開閉器<バックアップ>	ON115°C, OFF135°C	○	○	○	○	○				
26C1, 2	温度開閉器<液インジェクション>	ON105°C, OFF117°C						○	○	○	
26C3, 4	温度開閉器<バックアップ>	ON115°C, OFF135°C						○	○	○	
47	逆相防止器		○	○	○	○	○	○	○	○	
49C1, 2	温度開閉器<圧縮機>	ON108°C, OFF130°C	○	○	○	○	○	○	○	○	
51C1, 2	過電流継電器<圧縮機>	※1	○	○	○	○	○	○	○	○	
52C1, 2	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
63H-1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H-2	圧力開閉器<高圧/バックアップ>	ON23.5kg/cm <sup>2</sup> , OFF19.5kg/cm <sup>2</sup>			○	○					
63H-2	圧力開閉器<高圧>							○	○	○	
63H-3	圧力開閉器<ファンコントローラ>	ON21kg/cm <sup>2</sup> , OFF17kg/cm <sup>2</sup>	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H-4	圧力開閉器<高圧/バックアップ>	ON23.5kg/cm <sup>2</sup> , OFF19.5kg/cm <sup>2</sup>						○	○	○	
63L1	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○					
63L2	圧力開閉器<容量制御・低圧>				○	○	○				
63L1, 2	圧力開閉器<低圧>							○	○	○	
MF	送風機用電動機<リレーボックス>								○	○	

二セツト形

電気回路図記号説明

記号	名称	システムの種類	セーブデフロスト								備考	
			設定値	AFR-Z3VHDS1	AFR-Z4VHDS1	AFR-Z5VHDS1	AFR-Z6VHDS1	AFR-Z8VHDS1	AFR-Z10VHDS1	AFR-Z15VHDS1		AFR-ZK20VHDS1
F5~7	ヒューズ	F5,6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TR	トランス		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
X6~9, 40	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
88H1	電磁接触器<電熱器>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
88H2	電磁接触器<電熱器>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
O7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>			○	○	○	○	○	○	○	○	○
C9	コンデンサ<送風機用電動機>					○			○	○	○	○
C10	コンデンサ<送風機用電動機>									○	○	○
H1~3	電熱器<除霜・冷却器吸入側>		○		○	○	○	○	○	○	○	○
H4	電熱器<除霜・冷却器吸入側>							○	○	○	○	○
H5	電熱器<除霜・冷却器下側>					○	○	○	○	○	○	○
H6	電熱器<ドレンパン>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H7	電熱器<ファンカバー下側>			○	○	○	○	○	○	○	○	○
H8, 9	電熱器<ファンガード>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H10	電熱器<ファンガード>									○	○	○
H11	電熱器<ファンガード>										○	○
H12	電熱器<ファンカバー下側>											○
H13, 14	電熱器<除霜・冷却器吹出側>							○	○	○	○	○
H15, 16	電熱器<除霜・冷却器吹出側>											○
H21, 22	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H23	電熱器<端子台>									○	○	○
MF7, 8	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF9	送風機用電動機					○				○	○	○
MF10	送風機用電動機										○	○
21R	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
26D	湿度開閉器<除霜終了>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
26H	湿度開閉器<過熱防止>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H20	電熱器<ドレンホース>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
*ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
*NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

\*1. 設定値は下記の通り

容量(HP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)	27	31	38	31×2	38×2	50×2	

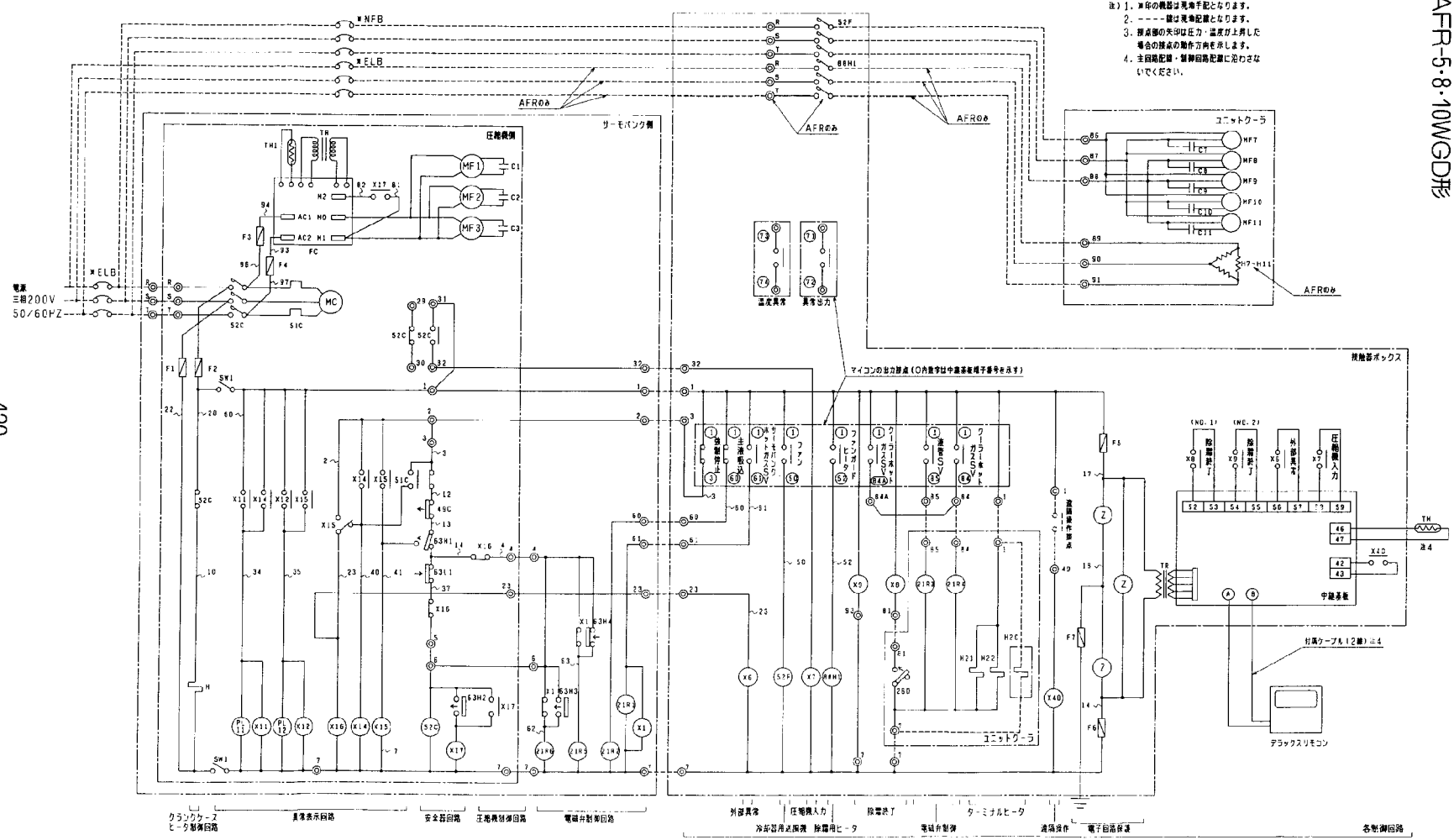
\*2. 容量は下記の通り

容量(HP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)			5			10	

\*印の機器は現地手配となります。

- ホットガスフロンスト方式
- ワイヤレスデジタル(デラックス)
- AF-L-4.5.6.8.10VGD形
- AF-L-4.5.6.8.10VGD S1形
- AF-R-4.5.6.8.10VGD形
- AF-R-5.8.10VGD形

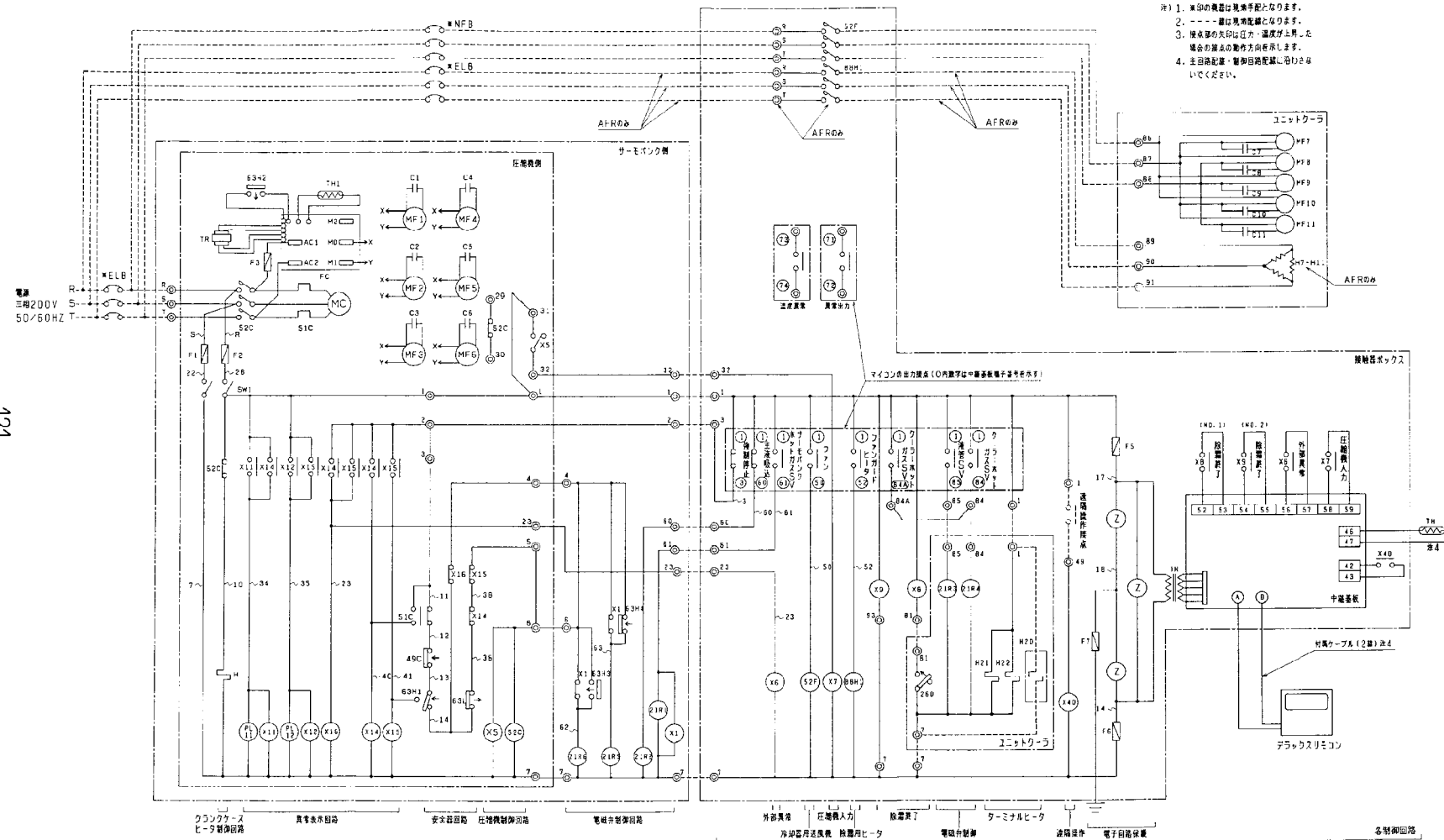
- 注) 1. ※印の機器は高電圧配線となります。  
 2. ---印は接地配線となります。  
 3. 探査部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の探査の動作方向を示します。  
 4. 主回路配線・制御回路配線に汚染されないでください。



●ホットカヌーフロスト方式  
 ●ライコン式D/Sシステム(イラックス)

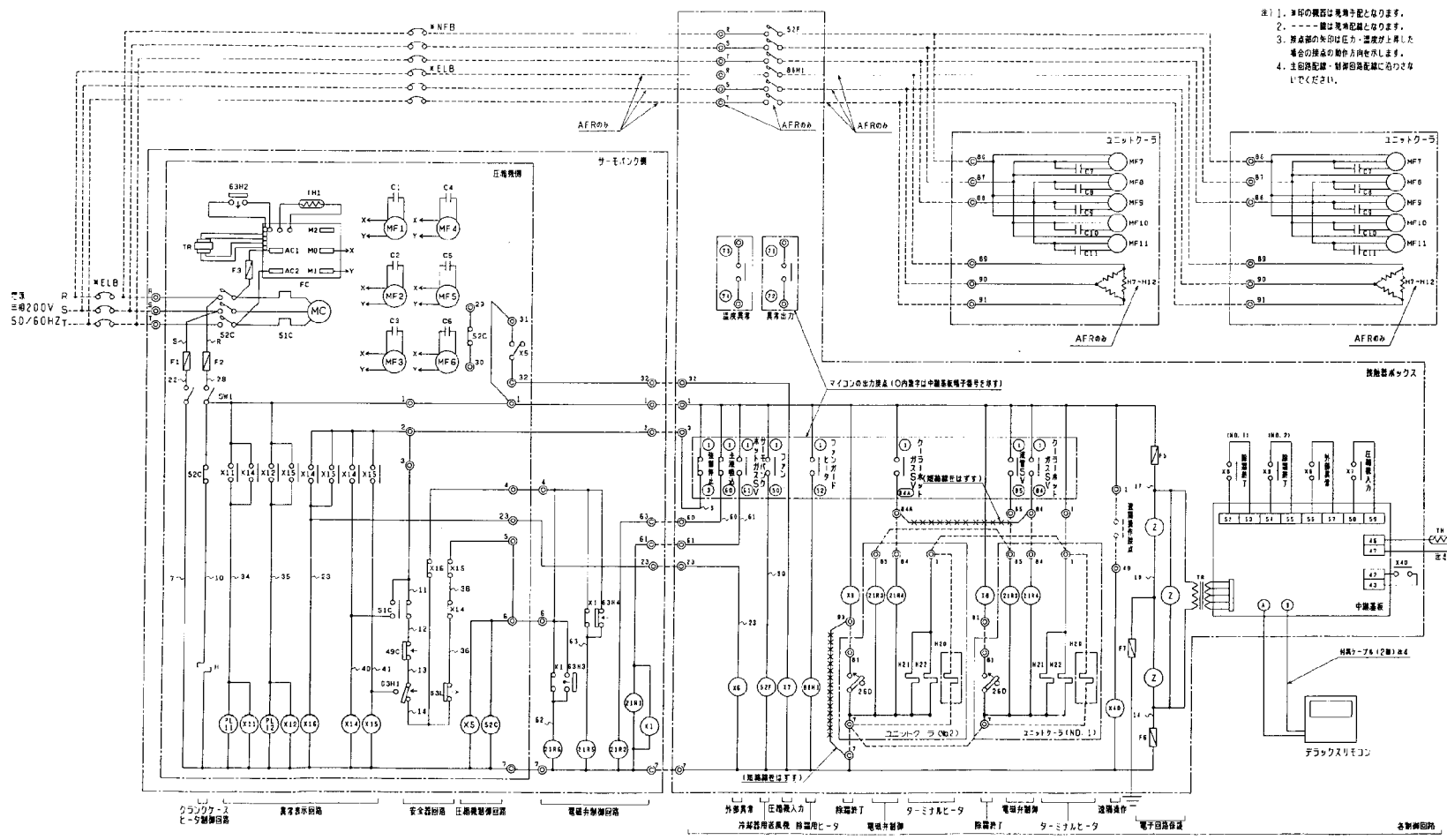
AF-L-15VGD形  
 AFR-15・K20VGD形  
 AFR-15VGD/S1形

- 注) 1. ※印の機器は現地手配となります。  
 2. ---印は現地配線となります。  
 3. 保冷部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の扉の動作方向を示します。  
 4. 主回路配線・制御回路配線は切り離してください。



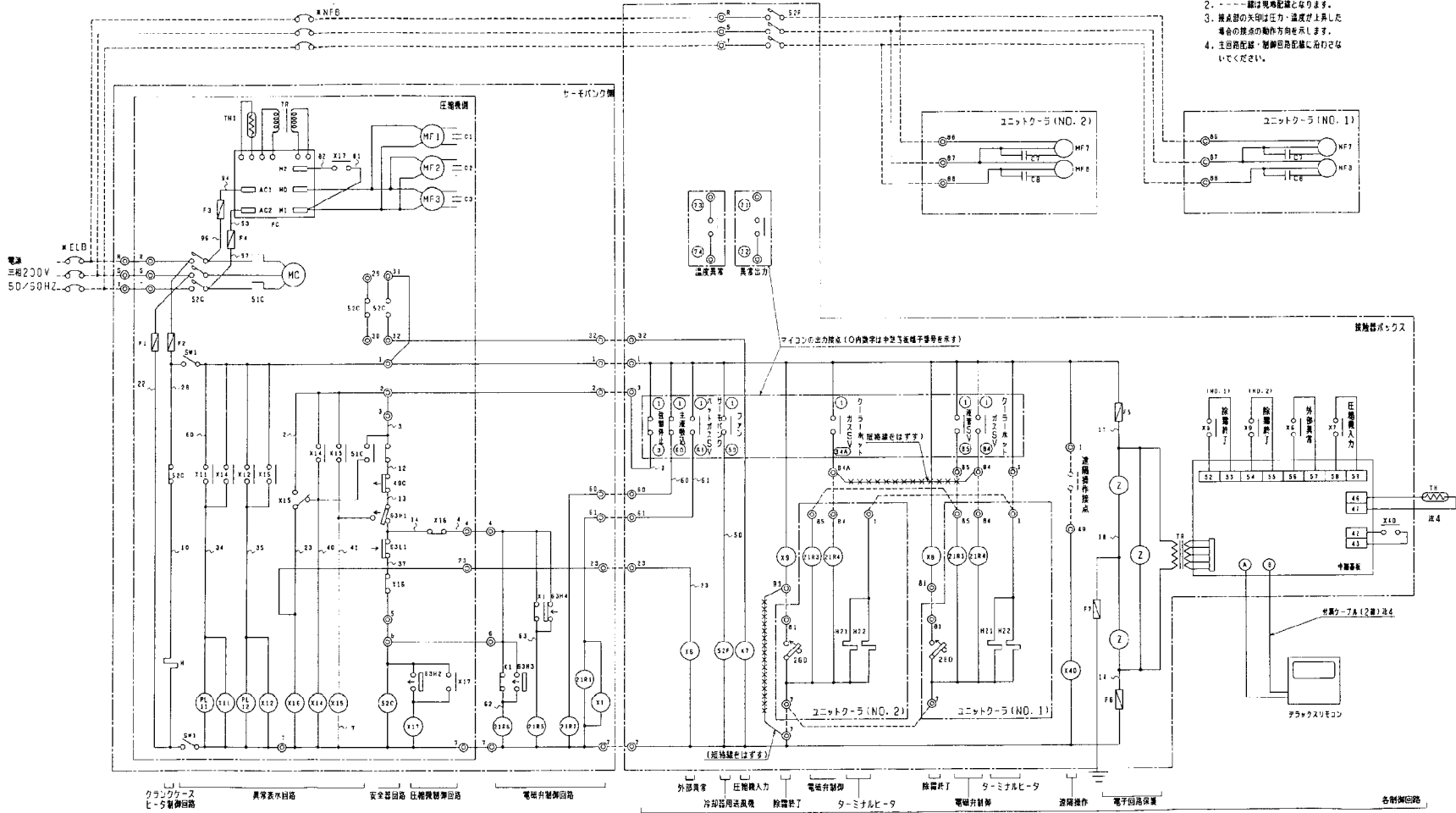
- ホットガスフロスト方式
- マイクロ式Dシステム(イラックス)
- AFU-K20VGD形
- AFU-15・K20VGD S1形
- AFU-15V/GDS2形
- AFR-K20V/GDS1形
- AFR-15・K20W/GD形

- 注1. ②印の機器は電線手配となります。  
 注2. ---印は見逃配線となります。  
 注3. 断線部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の膨張の動作方向を示します。  
 注4. 主回路配線・制御回路配線に危のな  
 いでください。



●ホットカヌアプロスト方式  
●マイクロ式ディスプレイ(アラウクス)  
AFL-8-10VGDS2形

- 注1. 破線の機器は用典手記となります。
- 注2. ---は接地線となります。
- 注3. 機器の矢印は圧力・温度が上昇した場合の稼働の動作方向を示します。
- 注4. 主回路保護・制御回路保護に各自なっています。



電気回路図記号説明		システムの種類	標準							備考
記号	名称	設定値	AFL-4VGD	AFL-5VGD	AFL-6VGD	AFL-8VGD	AFL-10VGD	AFL-15VGD	AFL-K20VGD	
			C1, C2	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>					○	○	○	○	
C4	コンデンサ<送風機用電動機>							○	○	
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>							○	○	
FC	ファンコントローラ								○	
F1~F4	ヒューズ	F1,2...5A, F3,4...*2	○	○	○	○	○	○	○	
H	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機					○	○	○	○	
MF4	送風機用電動機							○	○	
MF5, 6	送風機用電動機							○	○	
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	
PL12	表示灯<圧力開閉器(高圧)アカ>		○	○	○	○	○	○	○	
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	
X1,11,12,14~16	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	
X17	補助継電器									
21R1	電磁弁<ホットガス>		○	○	○	○	○	○	○	
21R2	電磁弁<吸入>		○	○	○	○	○	○	○	
21R5	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	
21R6	電磁弁<ガス>		○	○	○	○	○	○	○	
49C	温度開閉器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器<圧縮機>	*1	○	○	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器<高圧>	21kg/cm <sup>2</sup> ON, 17kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	
63H3	圧力開閉器<高圧>	18kg/cm <sup>2</sup> ON, 14kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	
63H4	圧力開閉器<高圧>	7kg/cm <sup>2</sup> ON, 10kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	
63L	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○	○	○	
F5~7	ヒューズ	F5,6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	○	○	
TR	トランス		○	○	○	○	○	○	○	
X6~9, 40	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	○	○	
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○						
C9	コンデンサ<送風機用電動機>				○	○	○	○	○	
C10	コンデンサ<送風機用電動機>							○	○	
C11	コンデンサ<送風機用電動機>							○	○	
H21	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	○	○	
H22	電熱器<端子台>							○	○	
MF7, 8	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
MF9	送風機用電動機				○		○	○	○	
MF10	送風機用電動機							○	○	
MF11	送風機用電動機							○	○	
21R3	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	
21R4	電磁弁<ホットガス>		○	○	○	○	○	○	○	
26D	温度開閉器<除霜終了>		○	○	○	○	○	○	○	
*ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	
*NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	

\*1. 設定値は下記の通り

容量(IP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)	21	27	31	38	50	75	90

\*2. 容量は下記の通り

容量(IP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)	5			10			

\*印の機器は現地手配となります。

電気回路図記号説明

記号	名称	システムの種類	ウエットタイプ								27-タイプ	備考	
			AFL-4VGDS1	AFL-5VGDS1	AFL-6VGDS1	AFL-8VGDS1	AFL-10VGDS1	AFL-15VGDS1	AFL-K20VGDS1	AFL-8VGDS2			AFL-10VGDS2
組合せ													
C1, C2	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>												
C4	コンデンサ<送風機用電動機>												
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>												
FC	ファンコントローラ												
F1~F4	ヒューズ	F1,2...5A, F3,4...※2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MC	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF3	送風機用電動機												
MF4	送風機用電動機												
MF5, 6	送風機用電動機												
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PL12	表示灯<圧力開閉器(高圧)アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SW1	スイッチ<サービスマニュアルスイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
X1,11,12,14~16	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
X17	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21R1	電磁弁<ホットガス>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21R2	電磁弁<吸入>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21R5	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21R6	電磁弁<ガス>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
49C	温度開閉器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
51C	過電流継電器<圧縮機>	※1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
52C	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63H2	圧力開閉器<高圧>	21kg/cm <sup>2</sup> ON, 17kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63H3	圧力開閉器<高圧>	18kg/cm <sup>2</sup> ON, 14kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63H4	圧力開閉器<高圧>	7kg/cm <sup>2</sup> ON, 10kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63L	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
F5~7	ヒューズ	F5,6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TR	トランス		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
X6~9, 40	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C9	コンデンサ<送風機用電動機>												
C10	コンデンサ<送風機用電動機>												
C11	コンデンサ<送風機用電動機>												
H21	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H22	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF7, 8	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF9	送風機用電動機												
MF10	送風機用電動機												
MF11	送風機用電動機												
21R3	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21R4	電磁弁<ホットガス>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
26D	温度開閉器<除霜終了>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
*ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
*NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

※ 1. 設定値は下記の通り

容量(IP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)	21	27	31	38	50	75	90

※ 2. 容量は下記の通り

容量(IP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)	5					10	

※印の機器は現地手配となります。



電気回路図記号説明

記号	名称	組合せ	システムの種類	標準							備考
				AFR-4VGD	AFR-5VGD	AFR-6VGD	AFR-8VGD	AFR-10VGD	AFR-15VGD	AFR-K20VGD	
C1, C2	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>			○	○	○	○	○	○	○	
C4	コンデンサ<送風機用電動機>			○	○	○	○	○	○	○	
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>			○	○	○	○	○	○	○	
FC	ファンコントローラ			○	○	○	○	○	○	○	
F1~F4	ヒューズ	F1,2...5A, F3,4...*2		○	○	○	○	○	○	○	
H	電熱器<クランクケース>			○	○	○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	
MF4	送風機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	
MF5, 6	送風機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>			○	○	○	○	○	○	○	
PL12	表示灯<圧力開閉器(高圧)アカ>			○	○	○	○	○	○	○	
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>			○	○	○	○	○	○	○	コンタミング
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>			○	○	○	○	○	○	○	ユニット
X1, 11, 12, 14~16	補助継電器			○	○	○	○	○	○	○	
X17	補助継電器			○	○	○	○	○	○	○	
21R1	電磁弁<ホットガス>			○	○	○	○	○	○	○	
21R2	電磁弁<吸入>			○	○	○	○	○	○	○	
21R5	電磁弁<液管>			○	○	○	○	○	○	○	
21R6	電磁弁<ガス>			○	○	○	○	○	○	○	
49C	温度開閉器<圧縮機>			○	○	○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器<圧縮機>	*1		○	○	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器<圧縮機>			○	○	○	○	○	○	○	
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm <sup>2</sup> OFF		○	○	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器<高圧>	21kg/cm <sup>2</sup> ON, 17kg/cm <sup>2</sup> OFF		○	○	○	○	○	○	○	
63H3	圧力開閉器<高圧>	18kg/cm <sup>2</sup> ON, 14kg/cm <sup>2</sup> OFF		○	○	○	○	○	○	○	
63H4	圧力開閉器<高圧>	7kg/cm <sup>2</sup> ON, 10kg/cm <sup>2</sup> OFF		○	○	○	○	○	○	○	
63L	圧力開閉器<低圧>			○	○	○	○	○	○	○	
F5~7	ヒューズ	F5,6...1A, F7...3A		○	○	○	○	○	○	○	
TR	トランス			○	○	○	○	○	○	○	
X6~9, 40	補助継電器			○	○	○	○	○	○	○	接触器
Z	バリスタ			○	○	○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器<送風機>			○	○	○	○	○	○	○	ボックス
88H1	電磁接触器<電熱器>			○	○	○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>			○	○	○	○	○	○	○	
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>			○	○	○	○	○	○	○	
C9	コンデンサ<送風機用電動機>			○	○	○	○	○	○	○	
C10	コンデンサ<送風機用電動機>			○	○	○	○	○	○	○	
H7	電熱器<ファンカバー下側>			○	○	○	○	○	○	○	
H8, 9	電熱器<ファンガード>			○	○	○	○	○	○	○	
H10	電熱器<ファンガード>			○	○	○	○	○	○	○	
H11	電熱器<ファンガード>			○	○	○	○	○	○	○	
H12	電熱器<ファンガード>			○	○	○	○	○	○	○	ユニット
H21	電熱器<端子台>			○	○	○	○	○	○	○	
H22	電熱器<端子台>			○	○	○	○	○	○	○	クーラ
MF7, 8	送風機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	
MF9	送風機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	
MF10	送風機用電動機			○	○	○	○	○	○	○	
21R3	電磁弁<液管>			○	○	○	○	○	○	○	
21R4	電磁弁<ホットガス>			○	○	○	○	○	○	○	
26D	温度開閉器<除霜終了>			○	○	○	○	○	○	○	
H20	電熱器<ドレンホース>			○	○	○	○	○	○	○	
*ELB	漏電しゃ断器			○	○	○	○	○	○	○	現地取付
*NFB	ノーヒューズブレーカ			○	○	○	○	○	○	○	

\*1. 設定値は下記の通り

容量(HP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)	21	27	31	38	50	75	90

\*2. 容量は下記の通り

容量(HP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)			5			10	

\*印の機器は現地手配となります。

ニセツア形

電気回路図記号説明

記号	名称	システムの種類	セイブアフロスタイル								備考
			AFR-4VGDS1	AFR-5VGDS1	AFR-6VGDS1	AFR-8VGDS1	AFR-10VGDS1	AFR-15VGDS1	AFR-K20VGDS1		
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	コンテナシブ ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
C4	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
FC	ファンコントローラ		○	○	○	○	○	○	○	○	
F1~F4	ヒューズ	F1,2...5A, F3,4...*2	○	○	○	○	○	○	○	○	
H	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF4	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF5, 6	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
PL12	表示灯<圧力開閉器(高圧)アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
SW1	スイッチ<サービスマニュアルスイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
X1,11,12,14~16	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	
X17	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	
21R1	電磁弁<ホットガス>		○	○	○	○	○	○	○	○	
21R2	電磁弁<吸入>		○	○	○	○	○	○	○	○	
21R5	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	○	
21R6	電磁弁<ガス>		○	○	○	○	○	○	○	○	
49C	温度開閉器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器<圧縮機>	*1	○	○	○	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器<高圧>	21kg/cm <sup>2</sup> ON, 17kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H3	圧力開閉器<高圧>	18kg/cm <sup>2</sup> ON, 14kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H4	圧力開閉器<高圧>	7kg/cm <sup>2</sup> ON, 10kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	
63L	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○	○	○	○	
F5~7	ヒューズ	F5,6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	○	○	○	
TR	トランス		○	○	○	○	○	○	○	○	
X6~9, 40	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	
Z	パルススタ		○	○	○	○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
88H1	電磁接触器<電熱器>		○	○	○	○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	○	○	○	
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
C9	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
C10	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H7	電熱器<ファンカバー下側>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H8, 9	電熱器<ファンガード>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H10	電熱器<ファンガード>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H11	電熱器<ファンガード>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H12	電熱器<ファンガード>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H21	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H22	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF7, 8	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF9	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF10	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
21R3	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	○	
21R4	電磁弁<ホットガス>		○	○	○	○	○	○	○	○	
26D	流量開閉器<除霜終了>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H20	電熱器<ドレンホース>		○	○	○	○	○	○	○	○	
*ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	○	
*NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	○	

\*1. 設定値は下記の通り

容量(HP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)	21	27	31	38	50	75	90

\*2. 容量は下記の通り

容量(HP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)		5			10		

\*印の機器は現地手配となります。

電気回路図記号説明		システムの種類	広フィンピッチタイプ					備 考
記 号	組 合 せ 名 称	設定値	AFR-5WGD	AFR-8WGD	AFR-10WGD	AFR-15WGD	AFR-K20WGD	
			C1, C2	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>			○	○	○	○	
C4	コンデンサ<送風機用電動機>			○	○	○	○	
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>					○	○	
FC	ファンコントローラ		○	○	○	○	○	
F1~F4	ヒューズ	F1,2...5A, F3,4...※2	○	○	○	○	○	
H	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機			○	○	○	○	
MF4	送風機用電動機					○	○	
MF5, 6	送風機用電動機						○	
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>		○	○	○	○	○	
PL12	表示灯<圧力閉閉器(高圧)アカ>		○	○	○	○	○	
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>		○	○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	
X1,11,12,14~16	補助継電器		○	○	○	○	○	
X17	補助継電器		○	○	○	○	○	
21R1	電磁弁<ホットガス>		○	○	○	○	○	
21R2	電磁弁<吸入>		○	○	○	○	○	
21R5	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	
21R6	電磁弁<ガス>		○	○	○	○	○	
49C	温度閉閉器<圧縮機>		○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器<圧縮機>	※1	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	
63H1	圧力閉閉器<高圧>	25kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	
63H2	圧力閉閉器<高圧>	21kg/cm <sup>2</sup> ON, 17kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	
63H3	圧力閉閉器<高圧>	19kg/cm <sup>2</sup> ON, 14kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	
63H4	圧力閉閉器<高圧>	7kg/cm <sup>2</sup> ON, 10kg/cm <sup>2</sup> OFF	○	○	○	○	○	
63L	圧力閉閉器<低圧>		○	○	○	○	○	
F5~7	ヒューズ	F5,6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	接 触 器
TR	トランス		○	○	○	○	○	
X6~9, 40	補助継電器		○	○	○	○	○	
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	
88H1	電磁接触器<電熱器>		○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	
C7~8	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	
C10	コンデンサ<送風機用電動機>				○	○	○	
H7	電熱器<ファンカバー下側>		○	○	○	○	○	
H8, 9	電熱器<ファンガード>		○	○	○	○	○	ユ ニ ッ ト ク ー ラ
H10	電熱器<ファンガード>			○		○		
H21	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	
H22	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	
MF7~9	送風機用電動機		○			○	○	
MF10	送風機用電動機				○		○	
21R3	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	
21R4	電磁弁<ホットガス>		○	○	○	○	○	
26D	温度閉閉器<除霜終了>		○	○	○	○	○	
H20	電熱器<ドレンホース>		○	○	○	○	○	
*ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	現 地 取 付
*NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	

※ 1. 設定値は下記の通り

容 量(HP)	5	8	10	15	20
設定値(A)	27	38	50	75	90

※ 2. 容量は下記の通り

容 量(HP)	5	8	10	15	20
設定値(A)	5		10		

※印の機器は現地手配となります。

ニセツト形

## 7. 電気特性表

### (1) マイコン式Sシステム(スタンダード)コントローラ

#### ① AFH~R1VN(S3)~R3VN(S3), AFL-R1VH(S3)~R3VH(S3), AFR-R1VH~R3VH

形名		AFH-R1VN(S3)	AFH-R1.6VN(S3)	AFH-R2VN(S3)	AFH-R3VN(S3)	AFL-R1VH(S3)	AFL-R1.6VH(S3)	AFL-R2VH(S3)	AFL-R3VH(S3)	AFR-R1VH	AFR-R1.6VH	AFR-R2VH	AFR-R3VH		
電 線 工 事 の 目 録	電 源	三相 200V 50/60Hz													
	幹線	配線太さ	mm φ1.6 (26mまで)	φ1.6 (18mまで)	φ1.6 (16mまで)	φ2.0 (20.4mまで)	φ1.6 (26mまで)	φ1.6 (18mまで)	φ1.6 (16mまで)	φ2.0 (20.4mまで)	φ1.6 (26mまで)	φ1.6 (18mまで)	φ1.6 (16mまで)	φ2.0 (20.4mまで)	
		過電流保護器	A 15	20	30	15	20	30	15	20	30	15	20	30	
		開閉器容量	A 15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	
	分岐	配線太さ	mm φ1.6 (26mまで)	φ1.6 (18mまで)	φ1.6 (16mまで)	φ2.0 (20.4mまで)	φ1.6 (26mまで)	φ1.6 (18mまで)	φ1.6 (16mまで)	φ2.0 (20.4mまで)	φ1.6 (26mまで)	φ1.6 (18mまで)	φ1.6 (16mまで)	φ2.0 (20.4mまで)	
		過電流保護器	A 15	20	30	15	20	30	15	20	30	15	20	30	
		開閉器容量	A 15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	
	回路	接地線太さ	mm φ1.6	φ2.0	φ1.6	φ2.0	φ1.6	φ2.0	φ1.6	φ2.0	φ1.6	φ2.0	φ1.6	φ2.0	
	制御	送風機	配線太さ	mm φ1.6 (129mまで)											
		保護器	A 15												
		開閉器	A 15												
	回路	電熱器	配線太さ	mm φ1.6 (32mまで)	φ1.6 (26mまで)	φ1.6 (18mまで)	φ1.6 (32mまで)	φ1.6 (26mまで)	φ1.6 (22mまで)	φ1.6 (16mまで)					
		保護器	A 15												
		開閉器	A 15												
		接地線太さ	mm φ1.6												
		制御回路配線太さ	mm φ2.0												
	相	容量	μF 30/20	40/30	50/40	30/20	40/30	50/40	30/20	40/30	50/40	30/20	40/30	50/40	
		kVA	0.38/0.30	0.50/0.45	0.63/0.60	0.38/0.30	0.50/0.45	0.63/0.60	0.38/0.30	0.50/0.45	0.63/0.60	0.38/0.30	0.50/0.45	0.63/0.60	
	配線太さ	mm φ2.0													

#### ② AFH-R1VNS1~R2VNS1, AFL-R1VHS1~R2VHS1, AFR-R1VHS1~R2VHS1

形名		AFH-R1VNS1	AFH-R1.6VNS1	AFH-R2VNS1	AFL-R1VHS1	AFL-R1.6VHS1	AFL-R2VHS1	AFR-R1VHS1	AFR-R1.6VHS1	AFR-R2VHS1		
電 線 工 事 の 目 録	電 源	三相200V 50/60Hz										
	幹線	配線太さ	mm φ1.6(26mまで)	φ1.6(18mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(26mまで)	φ1.6(18mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(26mまで)	φ1.6(18mまで)	φ1.6(16mまで)	
		過電流保護器	A 15	20	15	20	15	20	15	20	15	
		開閉器容量	A 15	30	15	30	15	30	15	30	15	
	分岐	配線太さ	mm φ1.6(26mまで)	φ1.6(18mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(26mまで)	φ1.6(18mまで)	φ1.6(16mまで)	φ1.6(26mまで)	φ1.6(18mまで)	φ1.6(16mまで)	
		過電流保護器	A 15	20	15	20	15	20	15	20	15	
		開閉器容量	A 15	30	15	30	15	30	15	30	15	
	回路	接地線太さ	mm φ1.6									
	制御	送風機	配線太さ	mm φ1.6(129mまで)								
		保護器	A 15									
		開閉器	A 15									
	回路	電熱器	配線太さ	mm φ1.6(26mまで)	φ1.6(18mまで)	φ1.6(26mまで)	φ1.6(22mまで)	φ1.6(16mまで)				
		保護器	A 15									
		開閉器	A 15									
		接地線太さ	mm φ1.6									
		制御回路配線太さ	mm φ2.0									
	相	容量	μF 30/20	40/30	30/20	40/30	30/20	40/30	30/20	40/30		
		kVA	0.38/0.30	0.50/0.45	0.38/0.30	0.50/0.45	0.38/0.30	0.50/0.45	0.38/0.30	0.50/0.45		
	配線太さ	mm φ2.0										

③ AFH-4VNS~K20VNS

形名		AFH-4VNS	AFH-5VNS	AFH-6VNS	AFH-8VNS	AFH-10VNS	AFH-15VNS	AFH-K20VNS		
電気工事の回路目安	電源	三相 200V 50/60Hz								
	幹線	配線太さ	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	
		過電流保護器	A 50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	A 60		100		200			
	分岐	コネクタ	配線太さ	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)
		コネクタ	過電流保護器	A 50	50	75	75	100	150	200
		コネクタ	開閉器容量	A 60		100		200		
		コネクタ	接地線太さ	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上
	回路	ユニット	送風機	配線太さ φ1.6 (16mまで)						
			保護器	A 15						
		トクワ	電熱器	配線太さ						
			保護器	A						
		回路	開閉器	A						
			接地線太さ	φ1.6						
	安全	コンプレッサ機	容量	μF 50/40	75/50	100/75		150/100	200/150	250/200
			圧縮機	kVA 0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13		1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02
			配線太さ	3.5		5.5			14	

④ AFL-4VHS~15VHS

形名		AFL-4VHS	AFL-5VHS	AFL-6VHS	AFL-8VHS	AFL-10VHS	AFL-15VHS		
電気工事の回路目安	電源	三相 200V 50/60Hz							
	幹線	配線太さ	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	
		過電流保護器	A 50	50	75	75	100	150	
		開閉器容量	A 60	60	100	100	100	200	
	分岐	コネクタ	配線太さ	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)
		コネクタ	過電流保護器	A 50	50	75	75	100	150
		コネクタ	開閉器容量	A 60	60	100	100	100	250
		コネクタ	接地線太さ	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上
	回路	ユニット	送風機	配線太さ φ1.6 (16mまで)					
			保護器	A 15					
		トクワ	電熱器	配線太さ φ2.0 (11mまで)				5.5(14mまで)	8(17.4mまで)
			保護器	A 20				30	40
		回路	開閉器	A 30				30	60
			接地線太さ	φ1.6		φ2.0		5.5	8
	安全	コンプレッサ機	容量	μF 50/40	75/50	100/75		150/100	200/150
			圧縮機	kVA 0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13		1.88/1.51	2.51/2.26
			配線太さ	3.5		5.5			14

二セツト形

◎ AFR-Z3VHS~ZK20VHS

形名		AFR-Z3VHS	AFR-Z4VHS	AFR-Z5VHS	AFR-Z6VHS	AFR-Z8VHS	AFR-Z10VHS	AFR-Z15VHS	AFR-ZK20VHS	
電 線 工 事 の 回 路 安	電源	三相 200V 50/60Hz								
	幹線	配線太さ	mm 3.5(11mまで)	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)
		過電流保護器	A 50	50	50	75	75	100	150	200
		開閉器容量	A 60	60		100			200	
	分岐	配線太さ	mm 3.5(11mまで)	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)
		過電流保護器	A 30	50	50	75	75	100	150	200
		開閉器容量	A 30	60		100			200	
	回路	接地線太さ	mm φ2.0以上	3.5以上	5.5以上	8以上		14以上	22以上	30以上
		送風機	配線太さ	mm φ1.6(16m)						
			保護器	A 15						
	制御回路	開閉器	A 30							
		配線太さ	mm φ1.6(16mまで)	φ1.6(16mまで)	φ2.0(11mまで)		5.5(14mまで)	5.5(14mまで)	8(15mまで)	14(20mまで)
		保護器	A 15	20			30	30	40	50
	相	圧縮機	開閉器	A 30						
			保護器	A 15	20			30	30	40
		接地線太さ	mm φ1.6	φ2.0		φ2.0	5.5	5.5	8.0	14
	制御回路配線太さ	mm φ1.6								
	相	圧縮機	容量	μF 50/40	75/50		100/75		75×2/50×2	100×2/75×2
kVA 0.63/0.60			0.63/0.60		0.94/0.75		1.26/1.13		0.94×2/0.75×2	1.26×2/1.13×2
配線太さ		mm φ2.0	3.5			5.5		14		

◎ AFR-Z3VHSS1~Z15VHSS1

形名		AFR-Z3VHSS1	AFR-Z4VHSS1	AAFR-Z5VHSS1	AFR-Z6VHSS1	AFR-Z8VHSS1	AFR-Z10VHSS1	AFR-Z15VHSS1		
電 線 工 事 の 回 路 安	電源	三相200V 50/60Hz								
	幹線	配線太さ	mm 3.5(11mまで)	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	
		過電流保護器	A 50	50	50	75	75	100	150	
		開閉器容量	A 60	60		100			200	
	分岐	配線太さ	mm 3.5(11mまで)	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	
		過電流保護器	A 50	50	50	75	75	100	150	
		開閉器容量	A 60	60		100			200	
	回路	接地線太さ	mm φ2.0以上	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	
		送風機	配線太さ	mm φ1.6(16mまで)						
			保護器	A 15						
	制御回路	開閉器	A 30							
		配線太さ	mm φ1.6(16mまで)	φ2.0(11mまで)			5.5(14mまで)		8(15mまで)	14(20mまで)
		保護器	A 20	20			30		40	50
	相	圧縮機	開閉器	A 30						
			保護器	A 20	20			30		40
		接地線太さ	mm φ1.6	φ2.0		5.5		8.0	14	
	制御回路配線太さ	mm φ1.6								
	相	圧縮機	容量	μF 50/40	75/50		100/75		75×2/50×2	100×2/75×2
kVA 0.63/0.60			0.63/0.60		0.94/0.75		1.26/1.13		0.94×2/0.75×2	1.26×2/1.13×2
配線太さ		mm φ2.0	3.5			5.5		14		

② マイコン式Dシステム(デラックス)コントローラ

① AFH-4VND~K20VND

項目		形名	AFH-4VND	AFH-5VND	AFH-6VND	AFH-8VND	AFH-10VND	AFH-15VND	AFH-K20VND	
電気工事の項目	電線	電源	三相 200V 50/60Hz							
		配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200
	分岐	開閉器容量	A	60		100		200		
		配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200
	回路	開閉器容量	A	60		100		200		
		接地線太さ	mm	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上
		送風機回路	配線太さ	mm $\phi$ 1.6(16mまで)						
	安全	ユニットフロー	保護器	A 15						
			開閉器	A 30						
			配線太さ	mm -						
	制御回路	配線太さ	配線太さ	mm -						
			保護器	A -						
			開閉器	A -						
接地線太さ	mm	-								
制御回路配線太さ	mm	$\phi$ 1.6								
圧縮機	容量	$\mu$ F	50/40	75/50	100/75		150/100	200/150	250/200	
		kVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13		1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02	
配線太さ	mm	3.5		5.5			14			

② AFH-4VNDS1~K20VNDS1

項目		形名	AFH-4VNDS1	AFH-5VNDS1	AFH-6VNDS1	AFH-8VNDS1	AFH-10VNDS1	AFH-15VNDS1	AFH-K20VNDS1	
電気工事の項目	電線	電源	三相 200V 50/60Hz							
		配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200
	分岐	開閉器容量	A	60		100		200		
		配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200
	回路	開閉器容量	A	60		100		200		
		接地線太さ	mm	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上
		送風機回路	配線太さ	mm $\phi$ 1.6(16mまで)						
	安全	ユニットフロー	保護器	A 15						
			開閉器	A 30						
			配線太さ	mm -						
	制御回路	配線太さ	配線太さ	mm -						
			保護器	A -						
			開閉器	A -						
接地線太さ	mm	-								
制御回路配線太さ	mm	$\phi$ 1.6								
圧縮機	容量	$\mu$ F	50/40	75/50	100/75		150/100	200/150	250/200	
		kVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13		1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02	
配線太さ	mm	3.5		5.5			14			

ハセツト形

③ AFH-8VNDS2~15VNDS2

項目		形名	AFH-8VNDS2	AFH-10VNDS2	AFH-15VNDS2	
電 氣 工 事 の 路 安	電 源		三相 200V 50/60Hz			
		配線太さ	mm	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)
	幹 線	過電流保護器	A	100		150
		開閉器容量	A	100		200
		配線太さ	mm	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)
	分 岐	過電流保護器	A	100		150
		開閉器容量	A	100		200
		接地線太さ	mm	8.0以上	14以上	22以上
	回 路	送風機回路	配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)	
			保護器	A	15	
			開閉器	A	30	
		電熱器回路	配線太さ	mm	-	
			保護器	A	-	
			開閉器	A	-	
	接地線太さ	mm	-			
制御回路配線太さ	mm	5.5		8		
安 全	圧縮機	容量	μF	100/75	150/100	
			KVA	1.26/1.13	1.88/1.51	
		配線太さ	mm	5.5	14	

④ AFH-4DND・5DND

項目		形名	AFH-4DND	AFH-5DND		
電 氣 工 事 の 路 安	電 源		三相 200V 50/60Hz			
		配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	
	幹 線	過電流保護器	A		50	
		開閉器容量	A		60	
		配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	
	分 岐	過電流保護器	A		50	
		開閉器容量	A		60	
		接地線太さ	mm	3.5以上	5.5以上	
	回 路	送風機回路	配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)	
			保護器	A	15	
			開閉器	A	30	
		電熱器回路	配線太さ	mm	-	
			保護器	A	-	
			開閉器	A	-	
	接地線太さ	mm	-			
制御回路配線太さ	mm	φ1.6				
安 全	圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	
			KVA	0.63/0.60	0.94/0.75	
		配線太さ	mm	3.5		



◎ AFH-4DNDS1~8DNDS1

項目		形名	AFH-4DNDS1	AFH-5DNDS1	AFH-8DNDS1		
電気工事の項目	電源		三相 200V 50/60Hz				
	幹線	配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(12mまで)	
		過電流保護器	A		50	75	
		開閉器容量	A		60	100	
	分岐	配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(12mまで)	
		過電流保護器	A		50	75	
		開閉器容量	A		60	100	
	回路	送風機	配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)		
			保護器	A	15		
			開閉器	A	30		
		電熱器	配線太さ	mm	-		
			保護器	A	-		
			開閉器	A	-		
			接地線太さ	mm	-		
	安全	制御回路配線太さ	mm	φ1.6			
		圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	100/75
				KVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13
	配線太さ	mm	3.5		5.5		

◎ AFH-4DNDS2~8DNDS2

項目		形名	AFH-4DNDS2	AFH-5DNDS2	AFH-8DNDS2		
電気工事の項目	電源		三相 200V 50/60Hz				
	幹線	配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(12mまで)	
		過電流保護器	A		50	75	
		開閉器容量	A		60	100	
	分岐	配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	
		過電流保護器	A		50	75	
		開閉器容量	A		60	100	
	回路	送風機	配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)		
			保護器	A	15		
			開閉器	A	30		
		電熱器	配線太さ	mm	-		
			保護器	A	-		
			開閉器	A	-		
			接地線太さ	mm	-		
	安全	制御回路配線太さ	mm	φ1.6			
		圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	100/75
				KVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13
	配線太さ	mm	3.5		5.5		

ニセツブ形

⑦ AFL-4VHD~K20VHD

項目		形名	AFL-4VHD	AFL-5VHD	AFL-6VHD	AFL-8VHD	AFL-10VHD	AFL-15VHD	AFL-K20VHD		
電 氣 工 事 の 目 的	電 源		三相 200V 50/60Hz								
	幹 線	配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	A	60		100		200			
	分 岐	配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	A	60		100		200			
	回 路	接地線太さ	mm	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上	
		送 電 機 路	配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)						
			保護器	A	15						
			開閉器	A	30						
		電 熱 機 路	配線太さ	mm	φ2.0(11mまで)				5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	14(17.8mまで)
			保護器	A	20		30		40	50	
			開閉器	A	30		30		60	60	
	接地線太さ	mm	φ1.6		φ2.0		5.5	8.0	14		
制御回路配線太さ	mm	φ1.6									
安 全	圧 縮 機	容量	μF	50/40	75/50	100/75		150/100	200/150	250/200	
		容量	KVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13		1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02	
		配線太さ	mm	3.5			5.5			14	

⑧ AFL-4VHDS1~K20VHDS1

項目		形名	AFL-4VHDS1	AFL-5VHDS1	AFL-6VHDS1	AFL-8VHDS1	AFL-10VHDS1	AFL-15VHDS1	AFL-K20VHDS1			
電 氣 工 事 の 目 的	電 源		三相 200V 50/60Hz									
	幹 線	配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)		
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200		
		開閉器容量	A	60		100		200				
	分 岐	配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)		
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200		
		開閉器容量	A	60		100		200				
	回 路	接地線太さ	mm	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上		
		送 電 機 路	配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)							
			保護器	A	15							
			開閉器	A	30							
		電 熱 機 路	配線太さ	mm	φ2.0(11mまで)				5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	14(17.8mまで)	22(23.4mまで)
			保護器	A	20		30		40	50	100	
			開閉器	A	30		30		60	60	100	
	接地線太さ	mm	φ2.0		5.5		8.0	14				
制御回路配線太さ	mm	φ1.6										
安 全	圧 縮 機	容量	μF	50/40	75/50	100/75		150/100	200/150	250/200		
		容量	KVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13		1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02		
		配線太さ	mm	3.5			5.5			14		

◎ AFL-8VHDS2~15VHDS2

形名		AFL-8VHDS2	AFL-10VHDS2	AFL-15VHDS2		
電 線 工 事 の 目 安	電 源	三相 200V 50/60Hz				
	幹 線	配線太さ	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	
		過電流保護器	A 100		150	
		開閉器容量	A 100		200	
	分 岐	配線太さ	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	
		過電流保護器	A 100		150	
		開閉器容量	A 100		200	
	回 路	接地線太さ	8.0以上	14以上	22以上	
		送風機回路	配線太さ	φ1.6(16mまで)		
			保護器	15		
			開閉器	30		
		電熱器回路	配線太さ	5.5(14mまで)	8(15mまで)	
			保護器	30	40	
			開閉器	30	60	
	接地線太さ	φ1.6以上				
制御回路配線太さ	5			8		
圧縮機	容量	μF	100/75	150/100	200/150	
		kVA	1.26/1.13	1.88/1.51	2.51/2.26	
	配線太さ	5.5			14	

⑩ AFL-4DHD・5DHD

形名		AFL-4DHD	AFL-5DHD		
電 線 工 事 の 目 安	電 源	三相 200V 50/60Hz			
	幹 線	配線太さ	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	
		過電流保護器	A 50		
		開閉器容量	A 60		
	分 岐	配線太さ	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	
		過電流保護器	A 50		
		開閉器容量	A 60		
	回 路	接地線太さ	3.5以上	5.5以上	
		送風機回路	配線太さ	φ1.6(16mまで)	
			保護器	15	
			開閉器	30	
		電熱器回路	配線太さ	φ2.0(11mまで)	
			保護器	20	
			開閉器	30	
	接地線太さ	φ1.6			
制御回路配線太さ	φ1.6				
圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	
		kVA	0.63/0.60	0.94/0.75	
	配線太さ	3.5			

II  
セ  
ッ  
ト  
形

⑪ AFL-4DHDS1~8DHDS1

項目		形名	AFL-4DHDS1	AFL-5DHDS1	AFL-8DHDS1	
電 工 事 の 目 安	電	源	三相 200V 50/60Hz			
	幹 線	配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(12mまで)
		過電流保護器	A	50		75
		開閉器容量	A	60		100
	分 岐	配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(12mまで)
		過電流保護器	A	50		75
		開閉器容量	A	60		100
	回 路	送風機路	配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)	
			保護器	A	15	
			開閉器	A	30	
		電熱器路	配線太さ	mm	φ2.0(11mまで)	
			保護器	A	20	
			開閉器	A	30	
	接地線太さ	mm	φ1.6		φ2.0	
	制御回路配線太さ	mm	φ1.6			
圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	100/75	
		KVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	
	配線太さ	mm	3.5			

⑫ AFL-4DHDS2~8DHDS2

項目		形名	AFL-4DHDS2	AFL-5DHDS2	AFL-8DHDS2	
電 工 事 の 目 安	電	源	三相 200V 50/60Hz			
	幹 線	配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(12mまで)
		過電流保護器	A	50		75
		開閉器容量	A	60		100
	分 岐	配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(12mまで)
		過電流保護器	A	50		75
		開閉器容量	A	60		100
	回 路	送風機路	配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)	
			保護器	A	15	
			開閉器	A	30	
		電熱器路	配線太さ	mm	φ2.0(11mまで)	
			保護器	A	20	
			開閉器	A	30	
	接地線太さ	mm	φ1.6		φ2.0	
	制御回路配線太さ	mm	φ1.6			
圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	100/75	
		KVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	
	配線太さ	mm	3.5			

⑬ AFR-Z4VHD~ZK20VHD

項目		形名	AFR-Z4VHD	AFR-Z5VHD	AFR-Z6VHD	AFR-Z8VHD	AFR-Z10VHD	AFR-Z15VHD	AFR-ZK20VHD		
電 工 事 の 目 安	電 源		三相 200V 50/60Hz								
	幹 線	配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	A	60		100		200			
	分 岐	配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	A	60		100		200			
		接地線太さ	mm	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上	
	回 路	送 風 機	配線太さ	mm							φ1.6(16mまで)
			保護器	A							15
			開閉器	A							30
		電 熱 器	配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)	φ2.0(11mまで)	φ2.0(20mまで)	5.5(14mまで)	5.5(14mまで)	8(15mまで)	14(20mまで)
			保護器	A	20			30		40	50
			開閉器	A	30			30		60	60
	接地線太さ	mm	φ1.6以上						3.5以上		
制御回路配線太さ	mm	φ1.6									
圧 縮 機	容 量	μF	50/40	75/50	100/75		150/100	200/150	250/200		
		kVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13		1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02		
	配線太さ	mm	3.5			5.5			14		

⑭ AFR-Z4VHDS1~ZK20VHDS1

項目		形名	AFR-Z4VHDS1	AFR-Z5VHDS1	AFR-Z6VHDS1	AFR-Z8VHDS1	AFR-Z10VHDS1	AFR-Z15VHDS1	AFR-ZK20VHDS1		
電 工 事 の 目 安	電 源		三相 200V 50/60Hz								
	幹 線	配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	A	60		100		200			
	分 岐	配線太さ	mm	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	A	60		100		200			
		接地線太さ	mm	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上	
	回 路	送 風 機	配線太さ	mm							φ1.6(16mまで)
			保護器	A							15
			開閉器	A							30
		電 熱 器	配線太さ	mm	φ2.0(11mまで)		5.5(14mまで)		8(15mまで)	14(20mまで)	22(20mまで)
			保護器	A	20			30	40	50	75
			開閉器	A	30			30	60	60	100
	接地線太さ	mm	φ2.0		5.5		8.0	14			
制御回路配線太さ	mm	φ1.6									
圧 縮 機	容 量	μF	50/40	75/50	100/75		150/100	200/150	250/200		
		kVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13		1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02		
	配線太さ	mm	3.5			5.5			14		

IIセツト形

⑮ AFL-4VGD~K20VGD

形名		AFL-4VGD	AFL-5VGD	AFL-6VGD	AFL-8VGD	AFL-10VGD	AFL-15VGD	AFL-K20VGD	
電 線 工 事 の 目 安	電 源	三相 200V 50/60Hz							
	幹 線	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)
		過電流保護器	A 50	50	75	75	100	150	200
		開閉器容量	A 60			100		200	
	分 岐	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)
		過電流保護器	A 50	50	75	75	100	150	200
		開閉器容量	A 60			100		200	
	回 路	接地線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上
		送風機回路	配線太さ	mm $\phi$ 1.6(16mまで)					
			保護器	A 15					
	電熱器回路	配線太さ	mm $\phi$ 1.6						
		保護器	A 30						
	安	接地線太さ	mm $\phi$ 1.6以上						
		制御回路配線太さ	mm $\phi$ 1.6						
	圧縮機	容量	$\mu$ F	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200
KVA			0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02	
配線太さ		mm <sup>2</sup> 3.5		5.5			14		

⑯ AFL-4VGDS1~K20VGDS1

形名		AFL-4VGDS1	AFL-5VGDS1	AFL-6VGDS1	AFL-8VGDS1	AFL-10VGDS1	AFL-15VGDS1	AFL-K20VGDS1	
電 線 工 事 の 目 安	電 源	三相 200V 50/60Hz							
	幹 線	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(10.4mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(18.5mまで)
		過電流保護器	A 50	50	75	75	100	150	200
		開閉器容量	A 60			100		200	
	分 岐	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(10.4mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(18.5mまで)
		過電流保護器	A 50	50	75	75	100	150	200
		開閉器容量	A 60			100		200	
	回 路	接地線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上
		送風機回路	配線太さ	mm $\phi$ 1.6(9.2mまで)					
			保護器	A 15					
	電熱器回路	配線太さ	mm $\phi$ 1.6						
		保護器	A 30						
	安	接地線太さ	mm $\phi$ 1.6以上						
		制御回路配線太さ	mm $\phi$ 1.6						
	圧縮機	容量	$\mu$ F	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200
KVA			0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02	
配線太さ		mm <sup>2</sup> 3.5		5.5			14		

⑰ AFL-8VGDS2~15VGDS2

形名		AFL-8VGDS2	AFL-10VGDS2	AFL-15VGDS2		
電 工 事 の 目 安	電 源	三相 200V 50/60Hz				
	幹線	配線太さ	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	
		過電流保護器	75	100	150	
		開閉器容量	100	100	200	
	分岐	配線太さ	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	
		過電流保護器		100	150	
		開閉器容量		100	200	
	回路	接地線太さ	8.0以上	14以上	22以上	
		送風機	配線太さ	φ1.6(16mまで)		
			保護器	15		
			開閉器	30		
		電熱器	配線太さ	-		
			保護器	-		
			開閉器	-		
	接地線太さ	φ1.6以上				
制御回路配線太さ	φ1.6					
圧縮機	容 量	100/75	150/100	200/150		
	kVA	1.26/1.13	1.89/1.51	2.51/2.26		
	配線太さ	5.5		14		

⑱ AFR-4VGD~K20VGD

形名		AFR-4VGD	AFR-5VGD	AFR-6VGD	AFR-8VGD	AFR-10VGD	AFR-15VGD	AFR-K20VGD		
電 工 事 の 目 安	電 源	三相 200V 50/60Hz								
	幹線	配線太さ	3.5(13mまで)	5.5(17.2mまで)	8(21mまで)	8(17.4mまで)	14(22.2mまで)	22(23.4mまで)	30(26.4mまで)	
		過電流保護器	50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	60		100			200		
	分岐	配線太さ	3.5(13mまで)	5.5(17.2mまで)	8(21mまで)	8(17.4mまで)	14(22.2mまで)	22(23.4mまで)	30(26.4mまで)	
		過電流保護器	50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	60		100			200		
	回路	接地線太さ	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上	
		送風機	配線太さ	φ1.6(16mまで)						
			保護器	15						
			開閉器	30						
		電熱器	配線太さ	φ1.6(32mまで)			φ1.6(22mまで)	φ1.6(18mまで)	3.5(20.4mまで)	3.5(17mまで)
			保護器	20						
			開閉器	30						
	接地線太さ	φ1.6以上					3.5以上			
制御回路配線太さ	φ1.6									
圧縮機	容 量	50/40	75/50	100/75		150/100	200/150	250/200		
	kVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13		1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02		
	配線太さ	3.5		5.5			14			

ニセツト形

① AFR-4VGDS1~K20VGDS1

項目		形名		AFR-4VGDS1	AFR-5VGDS1	AFR-6VGDS1	AFR-8VGDS1	AFR-10VGDS1	AFR-15VGDS1	AFR-K20VGDS1
		三相 200V 50/60Hz								
電気工事の目安	電源	配線太さ	mm	3.5(13mまで)	5.5(17.2mまで)	8(21mまで)	8(17.4mまで)	14(22.2mまで)	22(23.4mまで)	30(23.1mまで)
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200
		開閉器容量	A	60			100			200
	分岐	配線太さ	mm	3.5(13mまで)	5.5(17.2mまで)	8(21mまで)	8(17.4mまで)	14(22.2mまで)	22(23.4mまで)	30(23.1mまで)
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200
		開閉器容量	A	60			100			200
	回路	接地線太さ	mm	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上
		送風機回路	配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)					
			保護器	A	15					
			開閉器	A	30					
		電熱器回路	配線太さ	mm	φ1.6(32mまで)	φ1.6(22mまで)	φ1.6(18mまで)	3.5(20.4mまで)	3.5(17mまで)	5.5(19mまで)
			保護器	A	20					
			開閉器	A	30					
	接地線太さ	mm	φ1.6以上			3.5以上			5.5以上	
	制御回路	配線太さ	mm	φ1.6						
圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	100/75		150/100	200/150	250/200	
		kVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13		1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02	
	配線太さ	mm	3.5			5.5			14	

② AFR-5WGD~K20WG

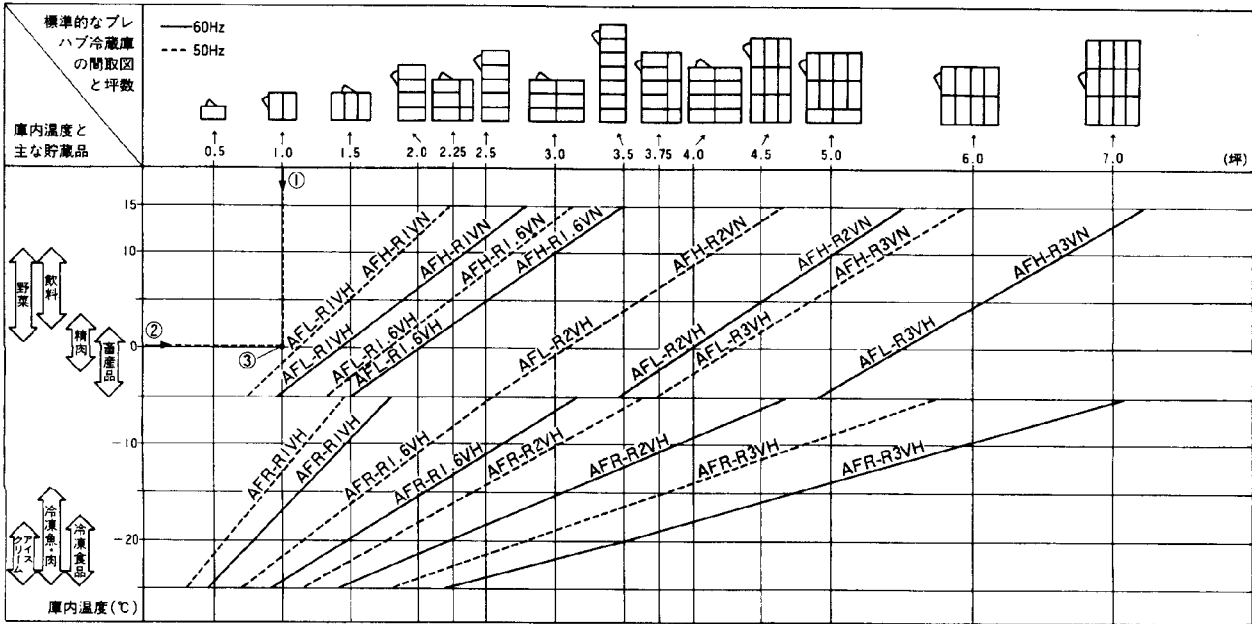
項目		形名		AFR-5WGD	AFR-8WGD	AFR-10WGD	AFR-15WGD	AFR-K20WG		
		三相 200V 50/60Hz								
電気工事の目安	電源	配線太さ	mm	5.5(14mまで)	8(15mまで)	14(20mまで)	22(20mまで)	30(23.1mまで)		
		過電流保護器	A	50	75	100	150	200		
		開閉器容量	A	60	100			200		
	分岐	配線太さ	mm	5.5(14mまで)	8(15mまで)	14(20mまで)	22(20mまで)	30(23.1mまで)		
		過電流保護器	A	50	75	100	150	200		
		開閉器容量	A	60	100			200		
	回路	接地線太さ	mm	5.5以上	8以上	14以上	22以上	30以上		
		送風機回路	配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)					
			保護器	A	15					
			開閉器	A	30					
		電熱器回路	配線太さ	mm	φ1.6(22mまで)	3.5(20.4mまで)	3.5(17mまで)	5.5(19mまで)	5.5(14mまで)	
			保護器	A	20					
			開閉器	A	30					
	接地線太さ	mm	φ1.6以上	3.5以上			5.5以上			
	制御回路	配線太さ	mm	φ1.6						
圧縮機	容量	μF	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200			
		kVA	0.94/0.75	1.26/1.13	1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02			
	配線太さ	mm	3.5	5.5			1.4			



## 2-2 機種選定編

### 1. 簡易機種選定

#### (1) 小形フルマルチ



注1. 本表は目安であって実際の選定に際しては、負荷計算を行い確認する必要があります。

#### 2. 図の見方

(例) 1坪の冷蔵庫①で庫内温度0℃②で使用する場合、上図①と②の交点③より右側にあるAFL-R1VHが適用ユニットです。

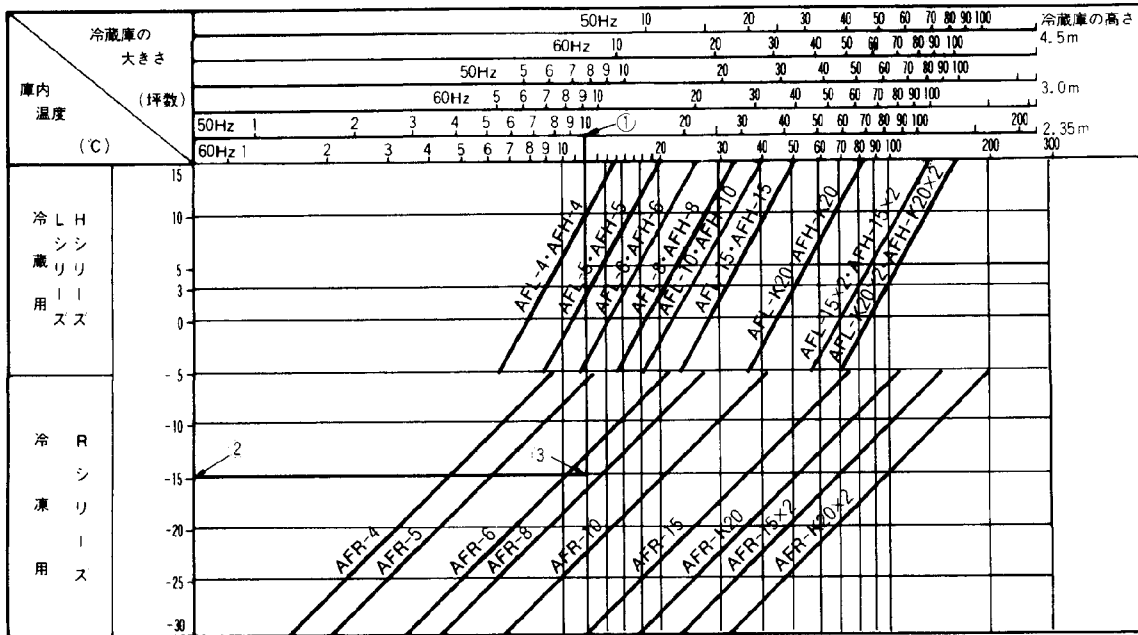
#### 3. 負荷計算の条件

- ①庫外条件は温度33℃
- ②収容率は内容積の60%
- ③1日の入出庫率は33.3%
- ④余裕率は10%
- ⑤配管長さ10m
- ⑥その他の条件は右表の通り

庫内温度	入庫温度	プレハブ冷蔵庫		材質
		パネル厚(mm)	高さ(mm)	
10℃以上	30℃	42	2200	硬質 ポリウレタン フォーム
5℃	25℃	42		
0℃	15℃	42		
-5℃	15℃	42		
-10~-20℃	-5℃	100		
-25℃	-10℃	100		

H  
セ  
ッ  
ト  
形

## (2) 中形クールマルチ(標準タイプ)



注1. 本表は目安であって実際の選定に際してはユニットの能力補正及び負荷計算を行ない選定してください。

### 2. 線図の見方(例)

冷蔵庫高さ2.35m、大きさ10坪、50Hz地域①にて庫内温度・15℃②で使用する場合、上図①と②の交点③より右側にあるAFR-8が適用機種です。

### 3. 負荷計算は次による。

1) 庫外条件 外気35℃。

2) 冷蔵庫の大きさは巾×奥行の比を1:1.5とし高さは上図による。

3) 冷蔵庫の断熱仕様H、Lシリーズ：硬質ウレタンフォーム40mmプレハブ、Rシリーズ：硬質ウレタンフォーム100mmプレハブ。

4) 取容量は内容量の60%。

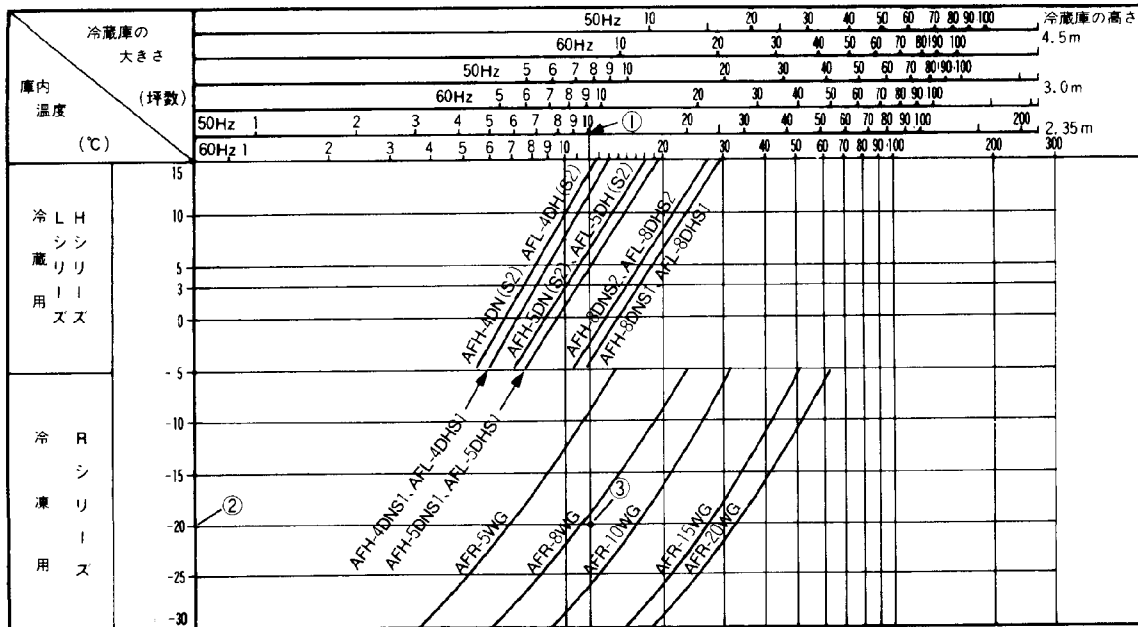
5) 1日当りの入庫量は取容量の1/3。

6) 入庫品の冷却温度は、Lシリーズ20deg℃、Rシリーズ15deg℃。

7) 入庫品の冷却時間は24時間。

8) 冷媒配管長さは30m相当長です。

## (3) 中形クールマルチ(センター・広フィンピッチタイプ)



注1. 本表は目安であって実際の選定に際してはユニットの能力補正及び負荷計算を行ない選定してください。

### 2. 線図の見方(例)

冷蔵庫高さ2.35m、大きさ10坪、50Hz地域①にて庫内温度・15℃②で使用する場合、上図①と②の交点③より右側にあるAFR-8が適用機種です。

### 3. 負荷計算は次による。

1) 庫外条件 外気35℃。

2) 冷蔵庫の大きさは巾×奥行の比を1:1.5とし高さは上図による。

3) 冷蔵庫の断熱仕様H、Lシリーズ：硬質ウレタンフォーム40mmプレハブ、Rシリーズ：硬質ウレタンフォーム100mmプレハブ。

4) 取容量は内容量の60%。

5) 1日当りの入庫量は取容量の1/3。

6) 入庫品の冷却温度は、Lシリーズ20deg℃、Rシリーズ15deg℃。

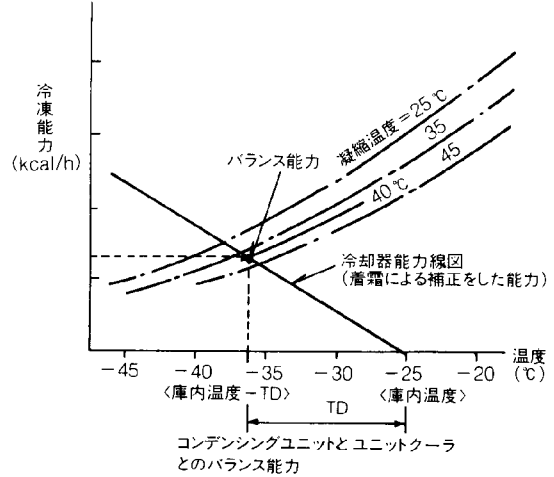
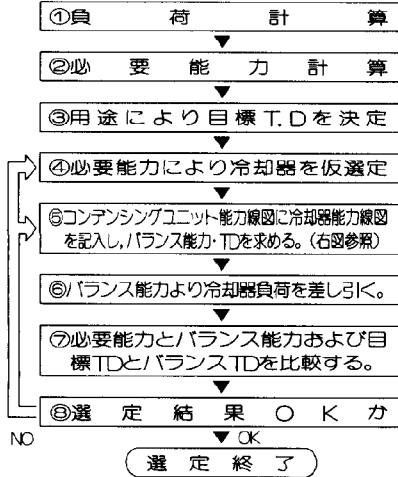
7) 入庫品の冷却時間は24時間。

8) 冷媒配管長さは30m相当長です。

## 2. 冷蔵庫の負荷計算

### (1) 冷凍・冷蔵庫1室の場合(マイコン式・D, Sシステムおよび機械式・Fシステム)

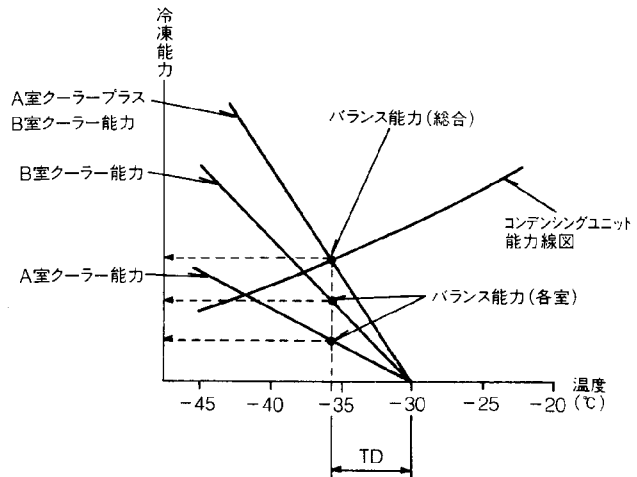
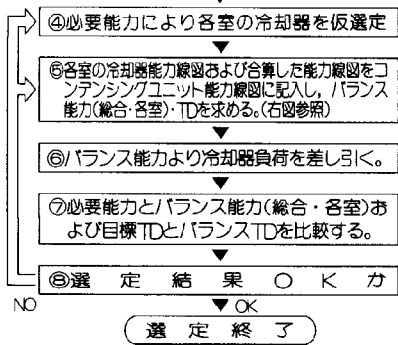
従来の「コンデンシングユニット+ユニットクーラー」の選定方法と同一で、概略手順は下記の通りです。



注: TDは蒸発温度と庫内温度の差

### (2) 複数室・同温度の場合(マイコン式・D, Sシステムおよび機械式・Fシステム)

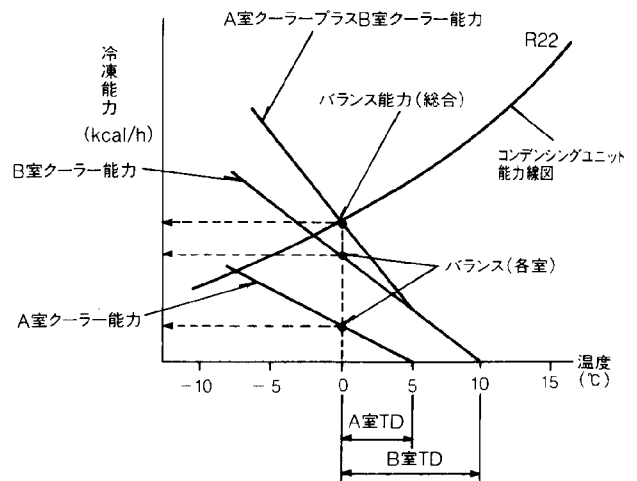
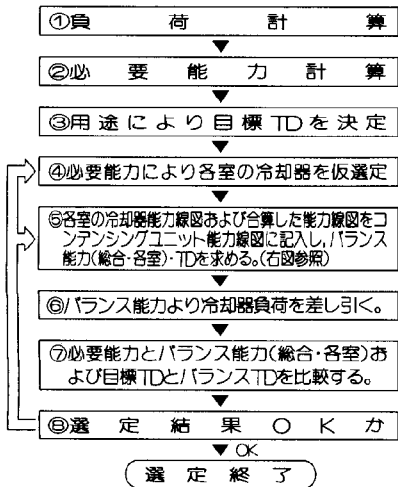
①~③は(1)項と同じ



ニセツト形

### (3) 複数室・異温度の場合(マイコン式・D, Sシステムおよび機械式・Fシステム)

ショーケースの場合と同じで、庫内温度差が5deg°C以内なら使用可能です。選定方法の概略手順は下記の通りです。



#### (4) 冷蔵庫冷却システムの能力補正

冷蔵庫冷却システムの表示冷却能力は庫内負荷となる冷却器用送風機の入力は差し引き済ですが、配管の圧力損失および冷却器の着霜並びに除霜運転に伴う熱損失は使用条件等により異なるため差し引いておりません。機種選定に際し、つぎの通り冷却能力補正を行なってください。

$$\boxed{\text{冷蔵庫冷却システムの冷却能力}} = \boxed{\text{表示冷却能力}} \times \boxed{\text{(1)配管の圧力損失による補正係数}} \times \boxed{\text{(2)冷却ユニットの着霜による補正係数}}$$

##### ① 配管の圧力損失による補正係数

吸入配管の管径および相当長により圧力損失が大きく変わり圧力損失が大きいと冷却能力の低下量も大きくなります。

補正係数の目安を長尺配管能力補正係数表に示します。

##### ② 冷却ユニットの着霜による補正係数

表示冷却能力は無着霜における値です。

冷却ユニットに着霜が生じると冷却能力は低下しますので着霜状況に応じて冷却能力の補正が必要です。

右表に補正係数の目安を示します。

庫内温度(°C)	補正係数(目安)
3~15	1
-10~3	0.95~1
-30~-10	0.90~0.95

$$\boxed{\begin{array}{c} \text{冷蔵庫冷却システム冷却能力} \\ \text{(この項で求めた能力)} \end{array}} \geq \boxed{\begin{array}{c} \text{冷蔵庫の冷却負荷} \\ \text{(次項の冷蔵庫の負荷計算で求めた値)} \end{array}}$$

#### (5) 冷蔵庫の負荷計算

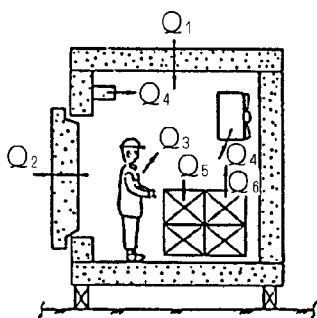
冷蔵庫の場合について示します。冷却負荷は次のように表わされます。

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

なお、①目安として簡易機種選定早見表(入庫率15%)(P. 124)、(入庫率33%)(P. 132)をご参照ください。

②MAXY用プログラム“MCAL-?”を準備していますので、ご活用ください。

図-1



$$Q_T(\text{冷却負荷}) = (Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6) \times (1.1 \sim 1.2)$$

Q<sub>1</sub> : パネルからの熱損失

Q<sub>2</sub> : 扉開閉による換気熱損失

Q<sub>3</sub> : 作業員による熱損失

Q<sub>4</sub> : 電気的熱損失

Q<sub>5</sub> : 品物を冷却するに要する熱損失

Q<sub>6</sub> : その他の熱損失(品物より発生する熱損失)

一般に安全率は10~20%です。

##### ① パネルからの熱損失(Q<sub>1</sub>kcal/h)

$$Q_1 = K \times A \times (t_o - t_i) (\text{kcal/h})$$

K: 熱貫流率 (kcal/m<sup>2</sup>h°C)

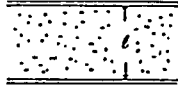
K値は原則として冷凍庫および冷蔵庫全体のメーカー公表値を採用します。

メーカー公表値がない場合は下記の計算式で求めてください。

〈計算式〉

$$\frac{1}{K} = \frac{1}{\alpha_o} + \frac{\ell}{\lambda} + \frac{1}{\alpha_i}$$

- $\alpha_o$  : 庫外側熱伝達率(kcal/m<sup>2</sup>h°C)  
 $\alpha_o$ 値は実験値を原則とするが、代用値として $\alpha_o=7\sim10$ の値を採用してください。
- $\alpha_i$  : 庫内側熱伝達率(kcal/m<sup>2</sup>h°C)  
 $\alpha_i$ 値は実験値を原則とするが、代用値として $\alpha_i=7\sim20$ の値を採用してください。
- $\ell$  : 断熱厚さ(m)



$\ell$ は断熱材の厚さで示します。

- $\lambda$  : 断熱材の熱伝導率(kcal/mh°C)

注：計算式に表面材の影響を配慮していないのは非常に小さい値となるため、省略しています。

- A : パネルの表面積(m<sup>2</sup>)  
 パネルの表面積はパネル外表面積で計算します。

( $t_o-t_i$ ) : 温度差(°C)

庫外温度( $t_o$ °C)と庫内温度( $t_i$ °C)の差です。

〈参考〉フリップ冷蔵庫のパネルの熱透過率(K)

単位:kcal/m<sup>2</sup>h°C

仕様	冷蔵用	冷凍用	超低温用
パネル厚さ(mm)	40	100	100
パネル中央	0.419	0.173	0.173
目地	0.554	0.304	0.185
クロス目地	0.804	0.549	0.234
パネル平均	0.452	0.248	0.185

(出典:日軽技術資料)

〈参考〉

断熱材	熱伝導率(kcal/mh°C)
スタイロフォーム	0.035
硬質ウレタンフォーム	0.024
フォームポリスチレン	0.030
グラスウール	0.033
ウレタンフォーム	0.030

〈参考〉標準温度

天井上	40°C
床下(地盤に接している場合)	15°C
床下(地盤に接していない場合)	25°C
外気に接する壁	33°C
直射日光が当たる部分の壁	38°C
隣室が冷蔵庫である壁	その部屋の温度
隣室が冷蔵庫以外の部屋である壁(空調してある部屋)	27°C

② 扉開閉による換気熱損失( $Q_2$ :kcal/h)

$$Q_2 = E \times V \times n \times 1/24 \quad (\text{kcal/h})$$

E : 換気熱量(kcal/m<sup>3</sup>)

換気熱量値は空気線図より求めます。(計算式および表-1参照)

〈表-1〉

外気温度 ならびに 関係湿度	外 気 温 度 (°C)																			
	5		10		15		20		25		30		35		40		45			
庫内温度 (°C)	関 係 湿 度 (%)																			
	70	80	70	80	70	80	70	80	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60		
15					2.42	3.9	6.6	7.5	7.6	9.1	11.2	13.0	15.6	20.3	21.4	24.0	26.5	30.8		
10					2.85	3.55	5.2	6.75	9.4	10.1	10.3	11.8	13.9	15.7	18.4	22.9	24.0	25.5	29.1	33.0
5			2.25	2.78	4.0	5.5	7.3	8.7	11.3	12.0	12.2	13.6	15.7	17.5	20.1	24.6	25.7	28.3	30.8	34.8
0	4.55	5.05	7.7	7.8	9.3	10.8	13.4	14.1	14.5	15.7	17.8	19.6	22.2	26.6	27.5	30.3	32.8	36.7		
-5	6.3	6.8	8.4	9.45	11.0	12.5	15.1	15.7	16.0	17.4	19.4	21.1	23.7	28.3	29.0	31.5	34.1	38.2		
-10	8.1	8.55	11.3	11.2	12.7	14.3	16.8	17.4	17.6	19.1	21.0	22.7	25.3	29.7	30.7	33.1	35.6	39.6		
-15	9.75	10.3	12.0	13.0	14.4	15.8	18.4	18.9	19.2	20.5	22.6	24.2	26.8	31.0	32.4	34.6	37.0	41.0		
-20	11.4	12.0	14.0	14.6	16.0	17.5	20.5	20.5	20.7	22.0	24.1	25.8	28.5	32.8	33.5	36.1	38.5	41.5		
-25	13.1	13.6	15.5	16.2	17.9	19.1	22.0	22.0	22.2	23.6	25.6	27.3	30.0	34.0	35.0	37.5	40.0	44.0		
-30	14.6	15.2	16.9	17.6	19.0	20.5	23.5	23.5	23.6	25.0	27.0	28.5	31.0	35.5	36.2	38.6	41.0	45.0		
-35	15.5	16.9	18.7	19.2	21.5	22.1	25.4	25.4	25.0	26.6	28.5	30.2	32.1	36.4	37.2	39.4	42.7	46.4		
-40																				

庫内関係湿度は75%とする。

(出典:工学図書 冷凍冷蔵施設・装置マニュアル)

H  
セ  
ット  
形

〈計算式〉

$$E = \frac{1}{V} \{ (i_o - i_i) + (x_o - x_i)(t_o - t_i) \} W_1 \quad (\text{kcal/m}^3)$$

- $i_o$  : 外気(乾き空気)のエンタルピ(kcal/kg)       $V$  : 外気の比容積 (m<sup>3</sup>/kg)  
 $i_i$  : 庫内(乾き空気)のエンタルピ(kcal/kg)       $V$  : 庫内容積 (m<sup>3</sup>)  
 $x_o$  : 外気の絶対湿度 (kg/kg)      庫内容積は庫内寸法(たて×よこ×高さ)を採用します。  
 $x_i$  : 庫内の絶対湿度 (kg/kg)       $n$  : 1日あたりの換気回数(回/日)  
 $t_o$  : 外気温度 (°C)      換気回数は扉の開閉頻度が判明時はその値を採用する  
 $t_i$  : 庫内温度 (°C)      のが原則ですが、不明時は表-2を参照願います。  
 $W_1$  : 水の比熱 (kcal/kg°C)

〈表-2〉

冷蔵室 容積(m <sup>3</sup> )	換気回数(n回/24h)		冷蔵室 容積(m <sup>3</sup> )	換気回数(n回/24h)	
	冷蔵室10~0°C	冷蔵室0°C以下		冷蔵室10~0°C	冷蔵室0°C以下
5	46	35	160	6.5	5.4
10	31	24	200	5.8	4.8
15	25	19.2	250	5.2	4.3
20	21.5	16.5	300	4.7	3.8
30	16.5	13	400	4.2	3.2
40	14	11.6	500	3.7	2.8
50	12.5	9.6	700	3.0	2.5
60	11	9.2	900	2.7	2.2
80	9.2	7.6	1,100	2.3	1.9
100	8.5	7.2	1,400	2.0	1.7
120	7.8	6.5	1,700	1.8	1.5
140	7.2	6.0	2,000	1.6	1.3

(出典:工学図書 冷凍冷蔵施設・装置マニュアル)

③ 作業による熱損失 (Q<sub>3</sub>kcal/h)

$$Q_3 = a \times n \times h \times 1/24 \quad (\text{kcal/h})$$

$a$ : 人体の発熱量(kcal/h)

人体の発熱量は表-3を参照願います。

$n$ : 作業人数(人)

作業人数は使用条件に準ずるのが原則ですが、不明時は表-3を参照願います。

〈表-3〉

坪数	作業人数	人間の放出する熱量(kcal/24h)	
		冷蔵庫	冷凍庫
1~2	1	263	350
3~6	2	526	700
7~10.5	3	789	1050
12~14	4	1052	1400
15~17	5	1315	1750

冷蔵庫で1人1日当り1時間の作業時

$$a = 263 \text{ kcal/24h}$$

冷凍庫で1人1日当り1時間の作業時

$$a = 350 \text{ kcal/24h}$$

(出典): ASHRAE Handbook of Fundamental)

$h$ : 作業時間(h)

作業時間は使用条件に準ずるのが原則ですが、不明の場合は3時間を便宜値として採用してもよい。

④ 電氣的熱損失 (Q<sub>4</sub>kcal/h)

$$Q_4 = \sum a_n \quad (\text{kcal/h})$$

電氣的熱損失とは、照明による熱損失、電動用送風機、扉回りヒーター等の熱損失を個々に計算して求めます。なお、この熱損失以外に庫内に影響する熱損失は個々に計算します。

(注) クーリングユニットの冷却能力は冷却器ユニット用ファンの庫内負荷を差し引き済です。

● 照明による熱損失 (a<sub>1</sub>kcal/h)

$$a_1 = a \times w \times h \times 1/24 (\text{kcal/h})$$

a : 発熱量 白熱球の場合 860kcal/kW・h  
 蛍光灯の場合 1000kcal/kW・h

w : 照明の総キロワット数 (kW)

h : 1日の点灯時間 (h/日)

点灯時間は使用条件に準ずるのが原則ですが、不明の場合は3時間を便宜値として採用してもよい。

● ヒータによる熱損失 (a<sub>3</sub>kcal/h)

$$a_3 = a \times w \times h \times 1/24 (\text{kcal/h})$$

a : 発熱量 860kcal/kW・h

w : ヒータの総キロワット (kW)

h : 通電時間 (h)

⑤ 品物を冷却するに要する熱損失 (Q<sub>5</sub>kcal/h)

$$Q_5 = w \times c \times \Delta t / T \quad (\text{kcal/h})$$

w : 入庫量 (kg/日)

1日あたりの入庫量が判明時はその値を採用します。

1日あたりの入庫量が不明時は庫内容積の50~70%を全収容量とし、全収容量の2~30%が1日あたりの入庫量とします。

<参考>

単位: kg/m<sup>3</sup>

食品名	収容重量	食品名	収容重量	食品名	収容重量
リンゴ	400	バター	800	鮮魚	400~900
イチゴ	600	煮干	350	アイスクリーム	300

c : 貯蔵品の比熱 (kcal/kg・°C)

貯蔵品が判明時はその値を採用します。

貯蔵品が不明時は倉庫業法基準値を採用します。

比熱(kcal/kg・°C) = 冷蔵の場合 0.8  
 = 冷凍の場合 0.4

Δt : 入庫前品温と貯蔵品温の差 (deg・°C)

T : 冷却時間 24h

<参考>

食品名	比熱(kcal/kg・°C)		凍結点(°C)	凍結熱(kcal/kg)
	凍結前の状態(凍結点以上)	凍結後の状態(凍結点以下)		
牛肉	0.70	0.43	-2	55
豚肉	0.64	0.32	-2	30
鮮魚	0.82	0.41	-1	58
乾魚	0.56	0.34	-1	35
リンゴ	0.87	0.45	-2	67
卵	0.74	0.40	-2	53
バター	0.33	0.25	-2	13
チーズ	0.50	0.31	-2	30

(注) 品物の冷却に要する熱損失に関しては凍結点を越えるものは含まれていないので、凍結点を越える貯蔵品の冷却熱損失は個々に計算します。

⑥ その他の熱損失 (Q<sub>6</sub>kcal/h)

品物より発生する熱損失

$$Q_6 = w + a \quad (\text{kcal/h})$$

w : 全収容量 (kg)

全収容量が判明時はその値を採用します。

全収容量が不明時は庫内容積の50~70%とします。

a : 品物による呼吸熱、死後硬直による発生熱、発酵熱など (kcal/kg・h)

⑦ 冷却負荷 (Q<sub>7</sub>kcal/h)

$$Q_7 = (Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6) \times (1.1 \sim 1.2) \quad (\text{kcal/h})$$

備考: 以上の計算用紙として様式-1を用いると便利です。

(様式-1)

負荷計算用紙

級 別	F <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>					
庫内温度(°C)	-25	-20	-15	-10	-5	-2	0	+5	+10
温度別	冷 凍 用				冷 蔵 用				
庫外温度(°C)	30~33								
1. パネルからの熱損失 $Q_1 = K \times A \times (t_o - t_i)$ K 熱貫流率 kcal/m <sup>2</sup> h°C A 表面積 m <sup>2</sup> t <sub>o</sub> 庫外温度 °C t <sub>i</sub> 庫内温度 °C	$K \times A \times (t_o - t_i)$  $Q_1 =$ kcal/h								
2. 扉開閉による熱損失 $Q_2 = E \times V \times n \times 1/24$ E 換気熱量 kcal/m <sup>3</sup> V 庫内容積 m <sup>3</sup> n 1日あたりの換気回数 回/日	$E \times V \times n \times 1/24$  $Q_2 =$ kcal/h								
3. 作業による熱損失 $Q_3 = a \times n \times h \times 1/24$ a 人体の発熱量 kcal/h n 作業人数 h 作業時間	$a \times n \times h \times 1/24$  $Q_3 =$ kcal/h								
4. 電氣的熱損失	(1) 照明による熱損失 $q_1 = a \times w \times h \times 1/24$ a 発熱量 860kcal/kWh (1000kcal/kWh) w 総キロワット数 kW h 点灯時間 h/日 $q_1 =$ kcal/h								
	(2) ヒーターによる熱損失 $q_2 = a \times w \times h \times 1/24$ a 発熱量 860kcal/kWh w 総キロワット数 kW h 通電時間 h $q_2 =$ kcal/h								
	$Q_4 = q_1 + q_2$ $Q_4 =$ kcal/h								
5. 品物を冷却するに要する熱損失 $Q_5 = W \times c \times \Delta t / T$ W 入庫量 kg/日 c 貯蔵品の比熱 kcal/kg°C Δt 入庫前品温と貯蔵品温の差 °C T 冷却時間 24h	$w \times c \times \Delta t / T$  $Q_5 =$ kcal/h								
6. その他の熱損失(品物より発生する熱損失) $Q_6 = W \times a$ W 全収容量 kg a 呼吸熱, 発生熱, 発酵熱など kcal/kg·h	$w \times a$  $Q_6 =$ kcal/h								
冷却負荷 $Q_T = (Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6) \times (1.1 \sim 1.2)$	$Q_T = (Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6) \times (1.1 \sim 1.2)$  $Q_T =$ kcal/h								

(出典：プレハブ冷凍・冷蔵庫工業会資料)

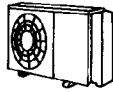




## 2-3 工事編

### 1. 製品出荷形態

(1) AFH-R1VN(S1・S3)~R3VN(S1・S3), AFL-R1VH(S1・S3)~R3VH(S1・S3), AFR-R1VH(S1)~R3VH(S1)

製品出荷時の梱包は、次の通り分割して出荷していますので、過不足がないか確認してください。

外 観	(コンデンシングユニット)	(コントローラセット)	(ユニットクーラ)
	 1個	 1個	 1個
内 容	<ul style="list-style-type: none"> <li>●コンデンシングユニット</li> <li>●スレーナ(吸入)</li> <li>●工事説明書</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●工事説明書</li> <li>●取扱説明書</li> <li>●接触器ボックス</li> <li>●スタンダードリモコン</li> <li>●温度センサ取付金具</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ユニットクーラ</li> <li>●ホースバンド</li> <li>●工事説明書</li> <li>●ドレンホース</li> <li>●ドレンホースヒータ(AFRタイプのみ)</li> </ul>

●標準組合せ台数は下表の通りです。特殊品については組合せ台数が変わる場合があります。

機種 (庫内温度)	システムの種類	クールマルチ 形 名	コンデンシング ユニット			ユニットクーラ										コントローラ				
			ERA-08A	ERA-R1A	ERA-R15A	ERA-R22A	Hタイプ			Lタイプ			Rタイプ				RBH-Z0NSB	RBL-8HSB	RBR-6HSB	
							UCH-08VNC	UCH-1.6VNC	UCH-2VNC	UCL-08VHC	UCL-1.6VHC	UCL-2VHC	UCL-3VHC	UCR-Z1VHC	UCR-Z1.6VHC	UCR-Z2VHC				UCR-Z3VHC
+15 ~ +3 ℃	小 ク ー ラ	AFHR1VNS3	1			1												1		
		AFHR1.6VNS3		1			1												1	
		AFHR2VNS3			1			1											1	
	標 準	AFHR3VNS3				1			1										1	
		AFHR1VN	1					1											1	
		AFHR1.6VN		1					1										1	
	タ イ プ 注1	AFHR2VN			1				1										1	
		AFHR3VN				1				1									1	
		AFHR1VNS1	1					1											1	
+15 ~ -5 ℃	小 ク ー ラ	AFHR1.6VNS1		1				1											1	
		AFHR2VNS1			1					1									1	
		AFHR3VNS1				1					1								1	
	標 準	AFL-R1VHS3	1								1								1	
		AFL-R1.6VHS3		1								1							1	
		AFL-R2VHS3			1								1						1	
	タ イ プ 注1	AFL-R3VHS3				1							1						1	
		AFL-R1VH	1								1								1	
		AFL-R1.6VH		1								1							1	
標 準	AFL-R2VH			1							1							1		
	AFL-R3VH				1							1						1		
	AFL-R1VHS1	1								1								1		
タ イ プ 注1	AFL-R1.6VHS1		1								1							1		
	AFL-R2VHS1			1								1						1		
	AFL-R3VHS1				1								1					1		
-5 ~ -25 ℃	標 準	AFRR1VH	1											1					1	
		AFRR1.6VH		1											1				1	
		AFRR2VH			1											1			1	
	タ イ プ 注1	AFRR3VH				1											1		1	
		AFRR1VHS1	1												1				1	
		AFRR1.6VHS1		1												1			1	
AFRR2VHS1			1												1		1			

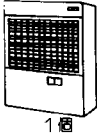

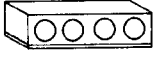
注1. ユニットクーラを1ランクアップさせた組合せです。

II  
セ  
ッ  
ト  
形



③ AFH-4VND(S1)~K20VND(S1), AFH-8VNDS2~15VNDS2  
AFH-4DND~5DND, AFH-4DNDS1(S2)~8DNDS1(S2)

製品出荷時の梱包は、次の通り分割して出荷していますので、過不足がないか確認してください。

外 観	(コンデンシングユニット)	(コントローラセット)	(ユニットクーラ)
	 1個	 1個	 1~2個 (組合せユニットクーラの個数分)
内 容	<ul style="list-style-type: none"> <li>●コンデンシングユニット</li> <li>●サイドグラス(15・20Hのみ)</li> <li>●工事説明書</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●工事説明書</li> <li>●取扱説明書</li> <li>●接触器ボックス</li> <li>●アラックスリモコン</li> <li>●温度センサ取付金具</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ユニットクーラ</li> <li>●ホースバンド</li> <li>●ドレンホース</li> <li>●工事説明書</li> </ul>

●標準組合せ台数は下表の通りです。特殊品については組合せ台数が変わる場合があります。

機種(庫内温度)	システムの種類	クールマルチ 形 名	コンデンシングユニット								ユニットクーラ					ユニットクーラ センタータイプ		コントローラ		
			ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-45C1	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B	Hタイプ					Hタイプ					
										UCH-4MB-1	UCH-6MB-1	UCH-8MB-1	UCH-10MB-1	UCH-15MB-1	UCH-2DNA	UCH-3DNA	UCH-4DNA		UCH-5DNA	UCH-8DNA
+15℃ ~ +3℃	標準	AFH-4VND	1						1									1		
		AFH-5VND		1						1									1	
		AFH-6VND			1						1									1
		AFH-8VND				1					1									1
		AFH-10VND					1					1								1
		AFH-15VND						1					1							1
	ユニットタイプ (注1)	AFH-K20VND						1				2							1	
		AFH-4VNDS1	1							1									1	
		AFH-5VNDS1		1							1								1	
		AFH-6VNDS1			1							1							1	
		AFH-8VNDS1				1							1						1	
		AFH-10VNDS1					1						1						1	
		AFH-15VNDS1						1					2						1	
センタータイプ	AFH-K20VNDS1						1					2						1		
	AFH-8VNDS2				1			2										1		
	AFH-10VNDS2					1			2									1		
+15℃ ~ +3℃	標準	AFH-15VNDS2					1				2							1		
		AFH-4DND	1											1				1		
	センタータイプ (注1)	AFH-5DND		1												1			1	
		AFH-4DNDS1	1											2					1	
		AFH-5DNDS1		1											2				1	
		AFH-8DNDS1				1											2		1	
センタータイプ	AFH-4DNDS2	1											2					1		
	AFH-5DNDS2		1											2				1		
		AFH-8DNDS2				1								2				1		

注1. ユニットクーラを1ランクアップさせた組合せです。

Hセッター形





## 2. 搬入

- 投出し、横置き等は絶対に行なわないでください。特にコンデンシングユニットは吐出配管に吸振作用を持たせていますから絶対に変形させないでください。
- 各機種種の梱包寸法・重量は下表の通りです。

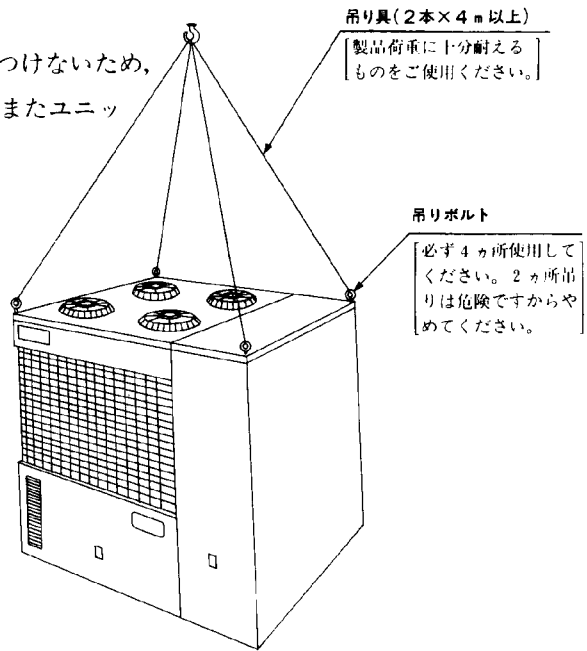
機種名	梱包重量 (kg)	製品重量 (kg)	梱包寸法(mm) (W×D×H)	備考	機種名	梱包重量 (kg)	製品重量 (kg)	梱包寸法(mm) (W×D×H)	備考
ERA-R06A	69	55	1060×480×750		UCH-08VNC	17	10	770×520×470	
ERA-R06A	70	56	1060×480×750		UCH-1VNC	21	13	930×520×470	
ERA-R11A	70	56	1060×480×750		UCH-1.5VNC	25	17	1240×530×470	
ERA-R15A	86	72	1060×480×750		UCH-2VNC	30	21	1440×580×490	
ERA-R22A	88	74	1060×480×750		UCH-3VNC	35	30	1540×580×490	
ERA-RH08A	70	56	1060×480×750		UCH-4VNB <sub>1</sub>	59	44	1740×670×690	
ERA-RH15A	87	73	1060×480×750		UCH-5VNB <sub>1</sub>	67	52	1740×670×690	
ERA-11C	77	63	1060×480×750		UCH-6VNB <sub>1</sub>	78	61	1940×670×690	
ERA-15C	80	66	1060×480×750		UCH-8VNB <sub>1</sub>	94	76	1740×760×920	
ERA-22C	88	74	1060×480×750		UCH-10VNB <sub>1</sub>	123	100	2140×760×920	
ERA-Z22B	162	145	1040×640×1570		UCH-15VNB <sub>1</sub>	169	138	3050×760×920	
ERA-Z30B	177	160	1040×640×1570		UCH-4WNC	78	61	1940×670×690	
ERA-Z37B	187	170	1040×640×1570		UCH-6WNC	123	100	2140×760×920	
ERA-Z45B1	197	180	1230×640×1570		UCH-8WNC	147	119	2540×760×920	
ERA-Z55B1	271	245	1730×640×1570		UCL-08VHC	17	11	770×520×470	
ESA-Z75A2	316	290	1790×640×1820		UCL-1VHC	21	14	930×520×470	
ESA-Z110B2	482	434	1550×1120×1830		UCL-1.5VHC	26	18	1240×530×470	
ESA-Z150A1	528	500	1550×1120×1830		UCL-2VHC	32	22	1440×580×490	
ERA-ZH37A	182	165	1040×650×1570		UCL-3VHC	37	31	1540×580×490	
ERA-ZH55A1	265	230	1730×640×1570		UCL-4VHB <sub>1</sub>	62	47	1740×670×690	
ERA-ZH75A1	290	265	1800×650×1820		UCL-5VHB <sub>1</sub>	70	55	1740×670×690	
ERA-F22C1	150	144	1040×640×1570		UCL-6VHB <sub>1</sub>	81	64	1940×670×690	
ERA-30C1	180	174	1040×640×1570		UCL-8VHB <sub>1</sub>	98	80	1740×760×920	
ERA-37C1	185	179	1040×640×1570		UCL-10VHB <sub>1</sub>	127	104	2140×760×920	
ERA-45C1	205	199	1040×640×1570		UCL-15VHB <sub>1</sub>	175	144	3050×760×920	
ERA-55C	289	274	650×1540×1570		UCR-Z1VHC	18	12	780×530×470	
ERA-75C	324	309	650×1540×1570		UCR-Z1.5VHC	22	15	940×530×470	
ERA-110B	440	420	1150×1120×1550		UCR-Z2VHC	27	19	1240×580×490	
ERA-150B	530	500	1550×1120×1550		UCR-Z3VHC	33	23	1440×580×490	
ERA-30GC1	285	260	1540×640×1580		UCR-Z4VHC	55	42	1340×670×690	
ERA-37GC1	290	270	1540×640×1580		UCR-Z5VHC	62	47	1740×670×690	
ERA-45GC1	310	290	1540×640×1580		UCR-Z6VHC	71	56	1740×670×690	
ERA-55GC	395	365	650×2040×1570		UCR-Z8VHC	83	66	1940×670×690	
ERA-75GC	485	455	650×2040×1570		UCR-Z10VHC	100	82	1740×760×920	
ERA-110GB	670	630	1650×1120×1550		UCR-Z15VHC	129	106	2140×760×920	
ERA-150GB	805	760	2050×1120×1550		UCR-Z20VHC	153	125	2540×760×920	
ER-Z22A	118	110	1040×640×830		UCL-4VGB <sub>1</sub>	66	51	1740×670×690	
ER-Z30A	123	115	1040×640×830		UCL-5VGB <sub>1</sub>	74	59	1740×670×690	
ER-Z37A	132	112	1240×520×1050		UCL-6VGB <sub>1</sub>	86	69	1940×670×690	
ER-Z45A1	132	112	1300×520×1050		UCL-8VGB <sub>1</sub>	103	85	1740×760×920	
ER-Z55A1	150	130	1370×540×1050		UCL-10VGB <sub>1</sub>	133	110	2140×760×920	
ER-Z75A1	173	153	1420×540×1100		UCL-15VGB <sub>1</sub>	182	151	3050×760×920	
ER-Z110SA1	305	280	1850×740×1130		UCR-Z4VGC	59	46	1340×670×690	
ER-Z150SA1	325	290	1650×800×1130		UCR-Z5VGC	66	51	1740×670×690	
ER-22PB	84	76	950×410×750		UCR-Z6VGC	75	60	1740×670×690	
ER-30PB	110	99	920×410×740		UCR-Z8VGC	88	71	1940×670×690	
ER-37PB	115	105	950×410×750		UCR-Z10VGC	105	87	1740×760×920	
ER-45PB	135	123	960×410×790		UCR-Z15VGC	135	112	2140×760×920	
ER-55PB	155	144	1070×510×860		UCR-Z20VGC	160	132	2540×760×920	
ER-75PB	204	193	1160×510×910		UCR-Z5WGC	92	75	1940×670×690	
ER-110PB1	265	250	1230×560×940		UCR-Z8WGC	136	116	2140×760×920	
ER-150PB1	293	278	1430×560×940		UCR-Z10WGC	164	136	2540×760×920	
RM-22G	29	24	780×560×400		UCH-2DNA	38	38	1450×790×390	
RM-30G	41	35	1240×560×400		UCH-3DNA	45	45	1700×790×390	
RM-37G	64	52	1190×560×970		UCH-4DNA	71	71	2250×820×500	
RM-45G	70	58	1190×560×970		UCH-5DNA	79	79	2500×820×500	
RM-55G	92	70	1690×570×970		UCH-6DNA	106	106	3340×820×500	
RM-75G	102	80	1690×570×970		UCL-2DHA	40	40	1450×790×390	
RM-92G	107	85	1690×570×1040		UCL-3DHA	47	47	1700×790×390	
RM-110G	165	137	1300×1100×1490		UCL-4DHA	74	74	2250×820×500	
RM-150G	220	187	1700×1100×1500		UCL-5DHA	82	82	2500×820×500	
ERW-Z22A	127	120	1040×640×830		UCL-6DHA	110	110	3340×820×500	
ERW-Z30A	135	128	1040×640×830		RBH-20NSB	5	4	340×220×170	
ERW-Z37A	155	135	1240×520×1050		RBL-8HSE	7	4.5	380×240×190	Sシステム
ERW-Z45A1	151	141	1300×520×1050		RBL-15HSB	7	5	380×240×190	
ERW-Z55A1	191	171	1370×540×1050		RBR-8HSB	5	4.5	340×220×170	
ERW-Z75A1	217	197	1420×540×1100		RBR-20HSB	7	5	380×240×190	
ESW-Z110A1	365	340	1850×740×1130		RBH-20NDA				
ESW-Z150A1	405	370	1650×800×1130		RBL-15HDA				
ERW-22PB	98	90	930×420×730		RBL-20HDA				
ERW-30PB	120	112	950×430×750		RBL-20GDA	15	13	550×400×260	Dシステム
ERW-37PB	134	126	990×430×780		RBR-20HDA				
ERW-45PB	168	157	1090×450×800		RBR-20GDA				
ERW-55PB	177	166	1100×500×880		RBR-20HDA				
ERW-75PB	234	223	1060×530×940		RBR-20GDA				
ERW-110PB1	336	319	1240×560×990		RBR-20HDA				
ERW-150PB1	365	348	1450×590×990		RB-20NFA	6	4	450×240×200	Fシステム
					RB-20HFA	7	5		

## ■吊揚げ

① ユニットの重量物です。キャビネット等に傷をつけないため、できるだけ、梱包の状態ですりあげてください。またユニットの横倒しは絶対に止めてください。

② ユニットのり上げて移動する場合には、吊りボルトを使用して下図のように必ず4ヵ所吊りとし、ユニットに衝撃を与えないように作業してください。

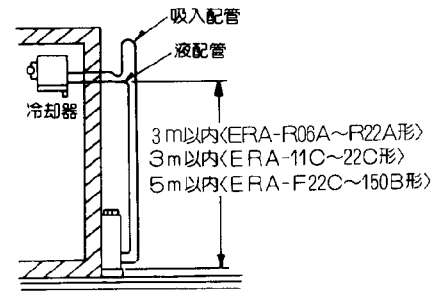
なお、吊りボルトは設置後、取外してください。(錆びる恐れあり)



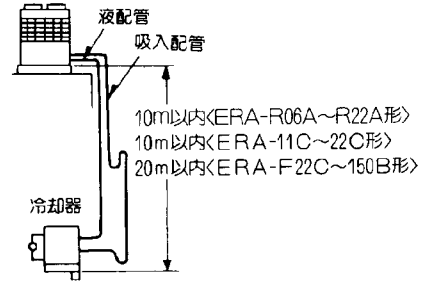
### 3. 据付工事

#### ■コンデンシングユニットとユニットクーラの高低差

①ユニットクーラをコンデンシングユニットより上方に設置する場合の高低差は右図の通りです。高低差が大きいと液冷媒のヘッド差による圧力損失のため、フラッシュガスが発生する場合があります。

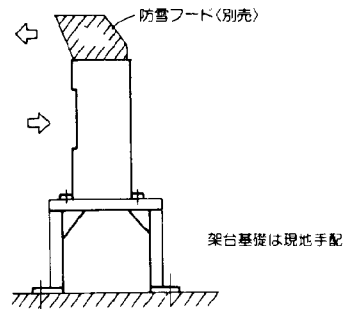
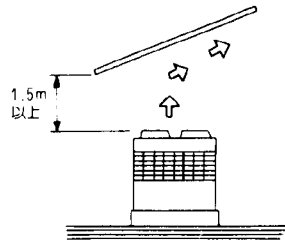


②ユニットクーラをコンデンシングユニットより下方に設置する場合は、油もどりが十分行なえる吸入配管にする必要があります。高低差は右図の通りです。



#### ◎降雪地域における積雪防止

降雪地域で使用する場合は、送風機羽根への積雪防止のために1.5m以上の上方に屋根を設けてください。この場合、吹出した空気が再循環しないように屋根に傾斜を設けてください。また、別売の防雪フード(F-45C~150B形)を取付の場合はコンデンシングユニット全体を架台上に取付けることが必要となります。



#### ④その他

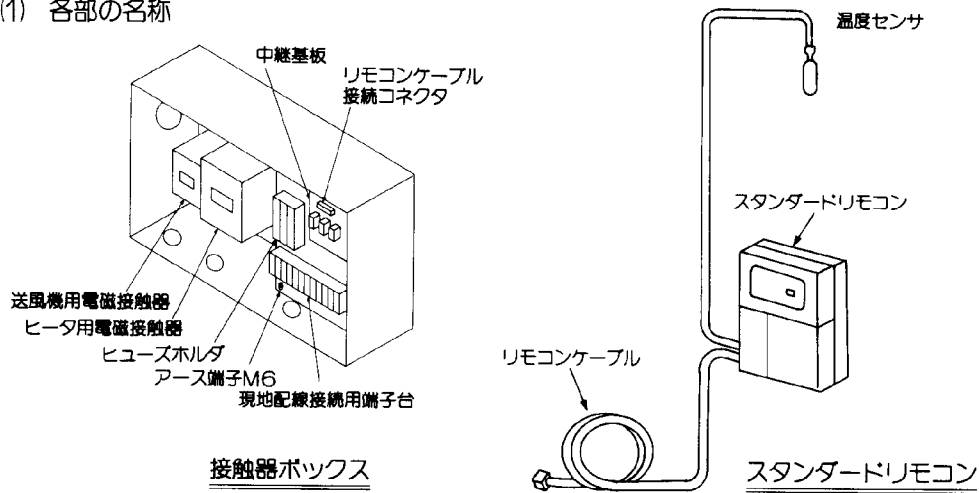
据付工事の詳細についてはテクニカルマニュアル(ロータリ圧縮機搭載・スクロール圧縮機搭載)、冷熱ハンドブック(産業冷熱編)をご参照ください。



■コントローラの取付け

1) マイコン式Sシステム(スタンダード)

(1) 各部の名称

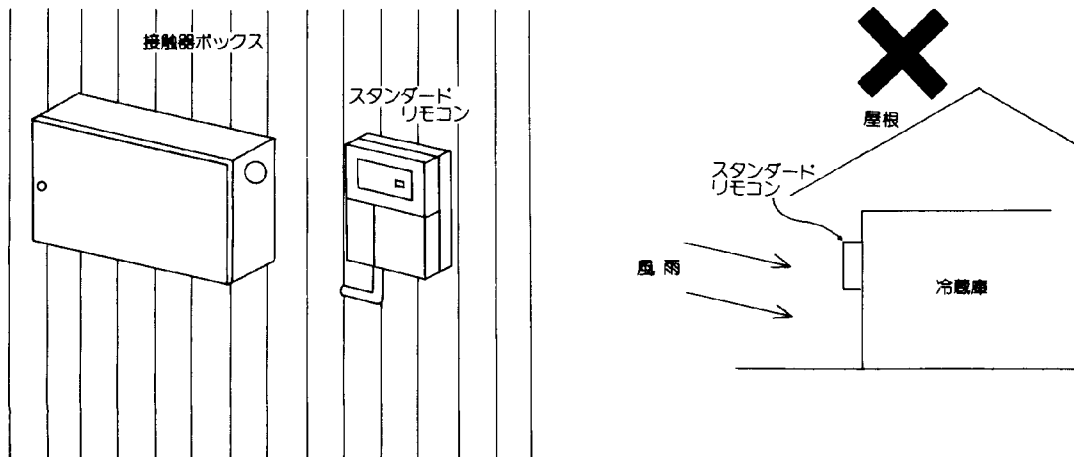


(2) 部品一覧

品名	形・寸法・器番	外観	所要数	備考	品名	形・寸法・器番	外観	所要数	備考
スタンダードリモコン	RBH RBL RBR		1		ナット-SUS	4		1	サーミスタ取付用
					Pナベネジ-SUS	4×8		1	サーミスタ取付用
					PTTネジ-SUS	4×12		4	リモコン接触器ボックスサーミスタカバー取付用
接触器ボックス	RBH-20NSB PBL-15HSB RBR-20HSB		1		PTTネジ-SUS	5×12		4	リモコン接触器ボックスサーミスタカバー取付用
					取扱説明書			1	
					工事説明書			1	
リモコン表示シート			1						
リモコン取付板			1						
サーミスタカバー			1						
ナイロンフリップ	HP-2N		1	サーミスタ取付用					

(3) 取付工事

①接触器ボックスおよびスタンダードリモコンは、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。

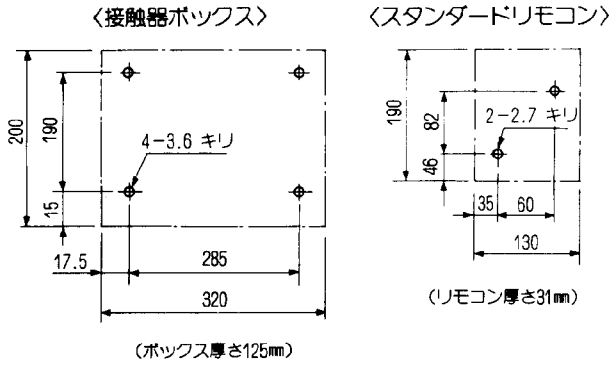


■注意事項

1) スタンダードリモコンは上図右のような、風雨が直接かかる場所及び冷蔵庫内等の結露する場所には、据付けしないでください。

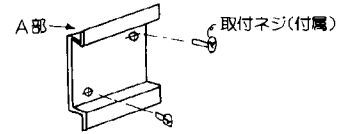
リセット形

② 壁面取付ピッチ

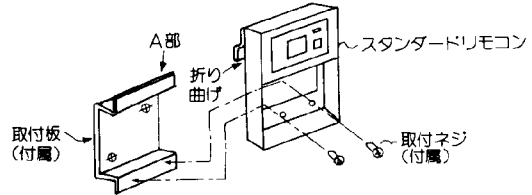


③ スタンダードリモコン取付方法

1) 取付板を冷蔵庫壁面に付属のネジで取付ける



2) スタンダードリモコンのフタを取外し、取付板のA部にリモコンの上部の折り曲げ部を差し込み付属のネジで取付ける。



④ 注意事項

1) リモコンケーブルは5m10芯(コネクタ付)・庫内センサ用リード線は5m2芯の付属配線が付いていますが、延長される場合には、別売品をご活用願います。

〈別売品形名〉 リモコンケーブル

長さ	形名
10m	w-S10B
20m	w-S20B
30m	w-S30B

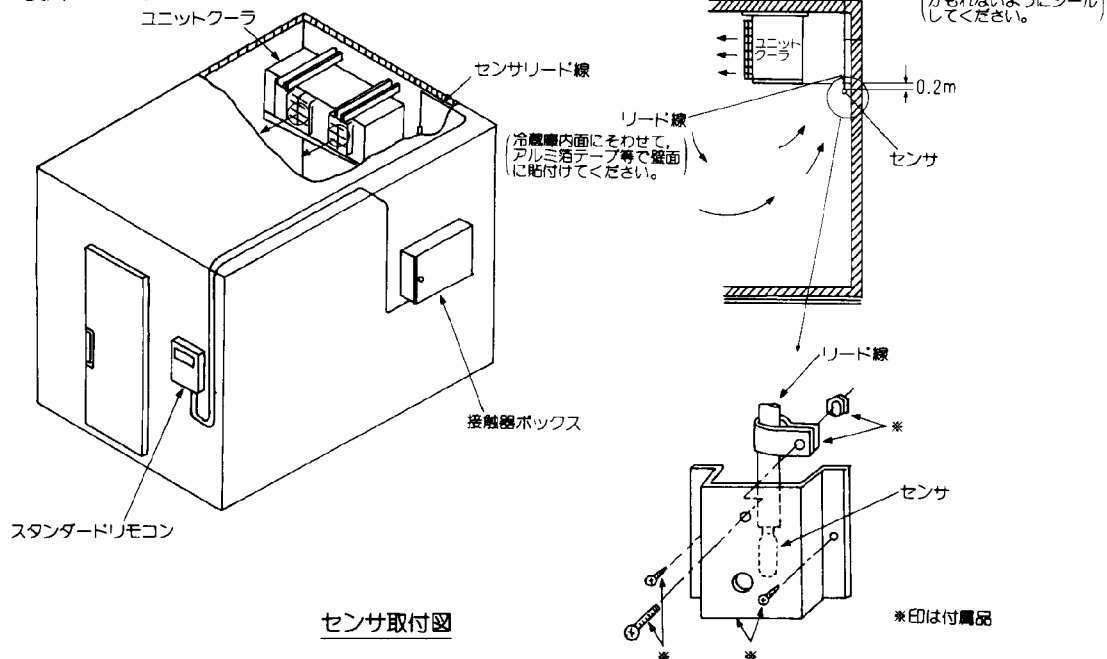
庫内センサ用リード線

長さ	形名
	AFH用
10m	TM-S10
20m	TM-S20
30m	TM-S30

2) リモコンケーブル・庫内センサ用配線は、動力線とはいっしょに配線しないでください。いっしょに工事されますと、温度表示がチラついたり、誤動作する場合があります。

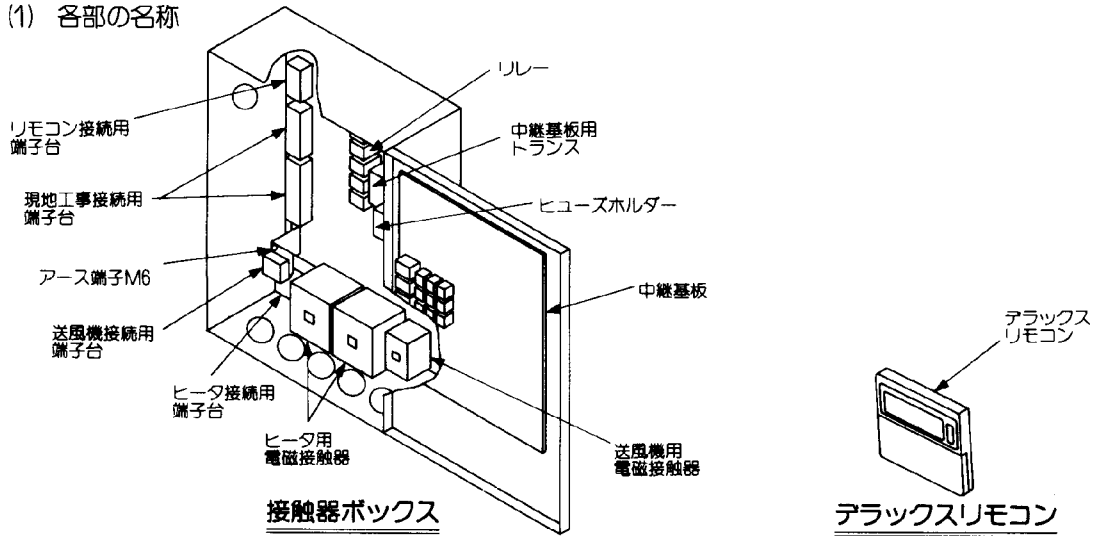
⑤ センサ取付

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



## 2 マイコン式Dシステム(テラックス)

### (1) 各部の名称

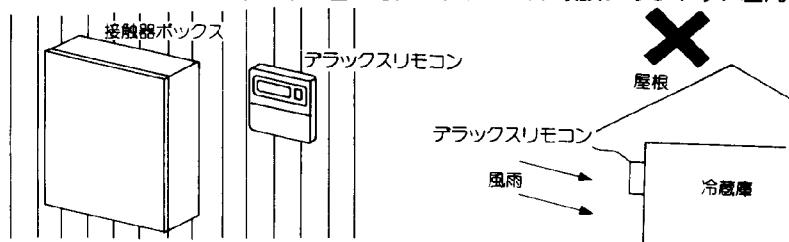


### (2) 部品一覧

品名	形寸法番号	外観	所要数	備考	品名	形寸法番号	外観	所要数	備考
テラックス リモコン	RB-4DA		1		リモコンコード	2芯・12m		1	
					Pナベネジ	3×8		2	
					Pナベネジ	4×16		2	
					取付板			1	
					木ネジ	4.1×16		2	
					パッキン			1	
					スペーサ			2	
					リモコン取付部			1	
接触器 ボックス	RBH-20NDA RBL-15HDA REL-20HDA RBR-20HDA RBR-202HDA REL-20GDA RBR-20GDA		1		ナット・SUS	4		1	
					Pナベネジ・SUS	4×8		1	
					PTTネジ・SUS	4×12		4	
					PTTネジ・SUS	5×12		4	
					取扱説明書			1	接触器ボックス内に付属しています。
					工事説明書			1	
					サーミスタカバー			1	
ナイロンクリップ	HP-2N		1						
					設定値名板		1		

### (3) 取付工事

①接触器ボックスおよびリモコンは、事務所、冷蔵庫の壁面等メンテナンスや取扱いのしやすい屋内に取付けてください。

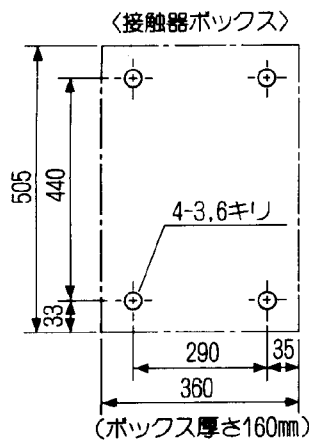


#### ■注意事項

- 1) テラックスリモコンは上図右のような、風雨が直接かかる場所及び冷蔵庫内等の結露する場所には、据付けないでください。また、テラックスリモコンを冷蔵庫壁面に取付る場合は、結露しないように付属のパッキンを付属のリモコン取付要領書により取付けてください。

IIセット形

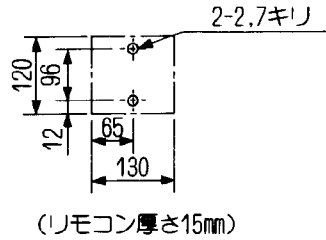
②壁面取付ピッチ



③アラックスリモコン取付方法

リモコン付属のクーリングユニット用リモコン  
取付説明書に従って工事してください。

〈アラックスリモコン〉



④注意事項

1) リモコンケーブルは12m2芯、庫内センサ用リード線は5m2芯の付属配線が付いています。

また、センサ用リード線は切断しないでください。なお、これらを延長する場合は別売品をご使用ください。

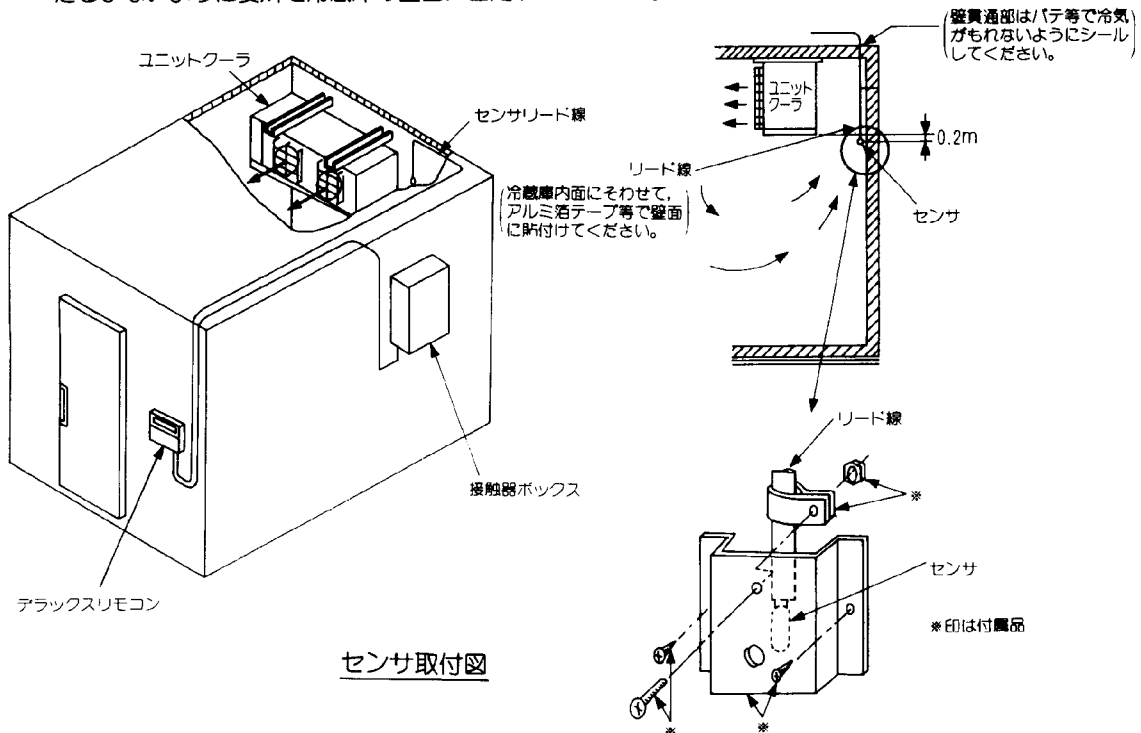
〈別売品形名〉 センサ用リード線

長さ	形名
10m	TM-D10
20m	TM-D20
30m	TM-D30

2) リモコンケーブル・庫内センサ用配線は、動力線とはいっしょに配線しないでください。 いっしょに工事されますと、温度表示ガチャついたり、誤動作する場合があります。

⑥センサ取付

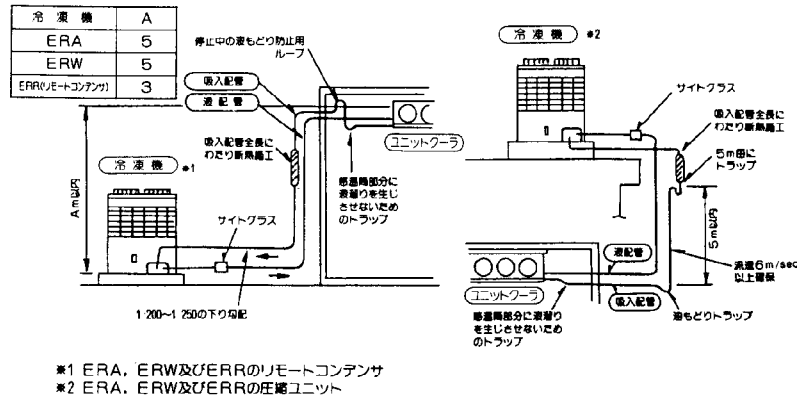
センサの庫内への取付位置は、ユニットクーラの吹出空気温度を直接検出しないところを選んでください。(吹出空気温度を検出すると庫内温度の適正な制御ができないだけでなく頻りにON-OFFし、故障の原因になります。)また、収納物に塞がれないようできるだけ上方に取付け願います。なおリード線はたるまないように要所を冷蔵庫の壁面に固定してください。



## 4. 冷媒配管工事

### ① 一般事項

冷媒配管工事の設計・施工の良否が冷凍装置の性能や寿命及びトラブル発生に大きな影響を与えますので、高圧ガス取締法及び関係規準によるほか、以下に示す項目に従って設計・施工してください。



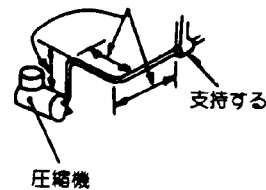
- 注. 1) 工場出荷時、コンデンシングユニット及びユニットクーラには不活性ガスを1kg/cm<sup>2</sup>封入してあります。水分や異物の混入を防止するため、配管接続直前まで開放しないでください。
- 2) コンデンシングユニットを高所に設置される場合、試運転時やサービス時に冷媒ボンベ等重量物の運搬を考慮した搬入路の確保や、接続配管中、最もサービスしやすい位置にチャージ用バルブを設ける等の配慮した施工を行なってください。
- 3) 膨張弁及び液電磁はユニットクーラに内蔵しています。

### ② ERA形コンデンシングユニット四方向配管取出し及び集中設置での取出し冷熱ハンドブック〈産業冷熱編〉を御覧願います。

### ③ 吸入配管

- 配管サイズは通常はコンデンシングユニット接続口の鋼パイプ径にあわせてください。
- 吸入配管は共振しない程度に逃げを作り、始動時の振れにそなえてください。逃げが大きすぎると、共振による振動増加で配管切れを起し、また冷凍機を出てすぐ固定すると配管に無理がかかり損傷することがあります。通常振動は、3方向(X, Y, Z)に配管径の15倍以上の長さで配管することにより吸収できます。(但し、配管が共振しないことを確かめてご使用ください。)(ERR, ERWタイプ)

各々配管径の15倍以上



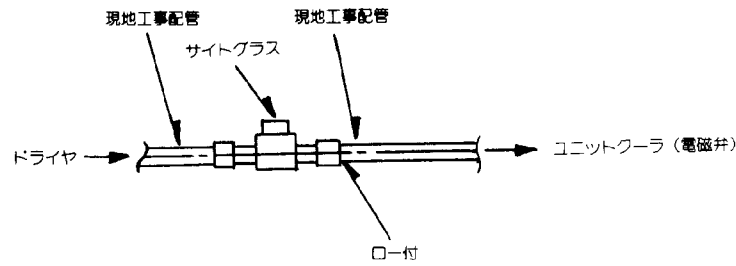
### ④ 液配管

- 複数台のユニットクーラを使用するとき  
冷媒が各々のユニットクーラに均等に流れるように各配管回路の圧力損失を均等にしてください。また分岐は必ず配管の下から分岐してください。上から分岐すると、液冷媒が分岐回路に十分供給されず冷却不良になることがあります。
- 高温場所を通るとき  
液管が他の熱源の影響を受け、加熱されると、フラッシュガスが発生し、不冷トラブルの原因になります。液管は、できるだけ冷たい部分を通してください。
- 吐出配管と液配管との間隔は吐出配管の熱の影響を避けるため、10cm以上離してください。(ERRタイプ)



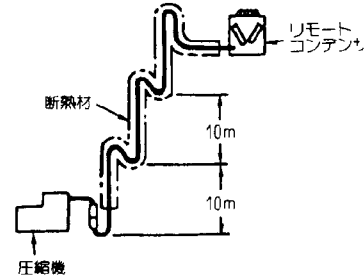
● サイトグラスの取付

コンデンシングユニットに付属のサイトグラスを次のように取付けてください。



⑥ 吐出配管(ERRタイプ)

- 吐出配管は直管相当長さで45m以下、立上り高さは全高さが25m以下としてください。また立上り高さが10m以上となる場合には10m毎にトラップを設け、吐出配管を耐熱性材料（例えばグラスウール）で断熱してください。
- 立上りのある場合には、いったんリモートコンデンサ入口より高い位置まで立上げてから下り勾配でリモートコンデンサへ接続してください。



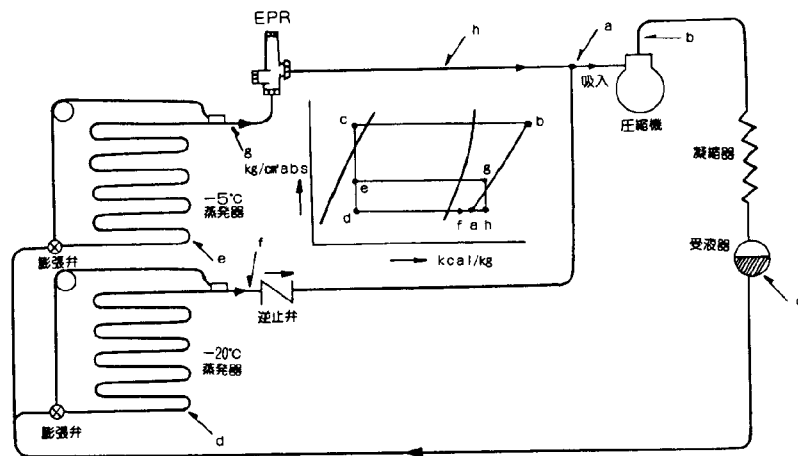
- 吐出配管は、コンデンシングユニットの運転条件や配管の形状・長さ・支持方法によっては圧力脈動により振動が大きくなる場合があります。試運転時に振動が大きい場合には支持方法（支持間隔・固定方法等）を変更し、振動しないようにしてください。また支持金具を建物や天井に取付ける場合には配管の振動が建物に伝わらないように適切な防振を行ってください。
- 吐出配管が人体に触れるおそれのある部分には断熱または保護カバーを設けてください。

⑥ 蒸発圧力調整弁の取付

- 同一コンデンシングユニットで、複数室の冷蔵庫を異温度冷却する場合、庫内温度差が5deg以上ある時は蒸発圧力調整弁を庫内温度の高い冷蔵庫の冷却器冷媒出口部に、逆止弁を庫内温度の低い冷蔵庫の冷却器冷媒出口部に取付けてください。尚、取付け詳細に関しては下図を参照してください。

● 蒸発圧力調整弁

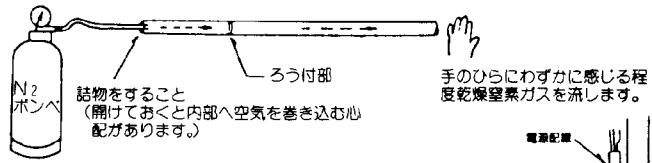
EPR(Evaporating Pressure Regulator) は蒸発器直後の吸入配管に取付けられ、蒸発温度を一定に保つことができ、負荷の変化に比例し蒸発圧力を制御することができます。この弁の作動は、入力圧力のみによって、吸入配管の流量を制御します。



蒸発圧力調整弁の使用例

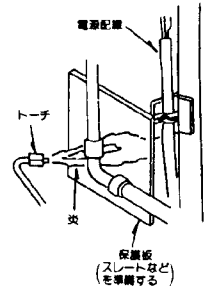
### ⑦ その他、配管工事上のご注意

- 配管は内部にごみ、水分等がないように十分洗浄されたリン脱酸銅管を使用してください。またろう付時には酸化スケールが生成しないように乾燥窒素ガスなどの不活性ガスを配管に通しながら行なってください。



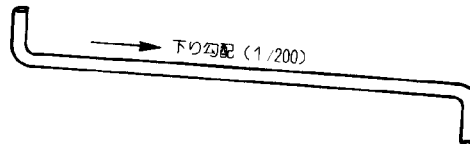
### ●ろう付時の注意

配管のろう付時に、炎が電源配線や機器及びパネル等に当たらないようスレート板などで保護してください。



- 吸入管の断熱厚さは冷蔵用25mm以上、冷凍用50mm以上としてください。また吸入管と液管は熱交換しないてください。

水平配管は必ず下り勾配 (1/200) となるようにしてください。

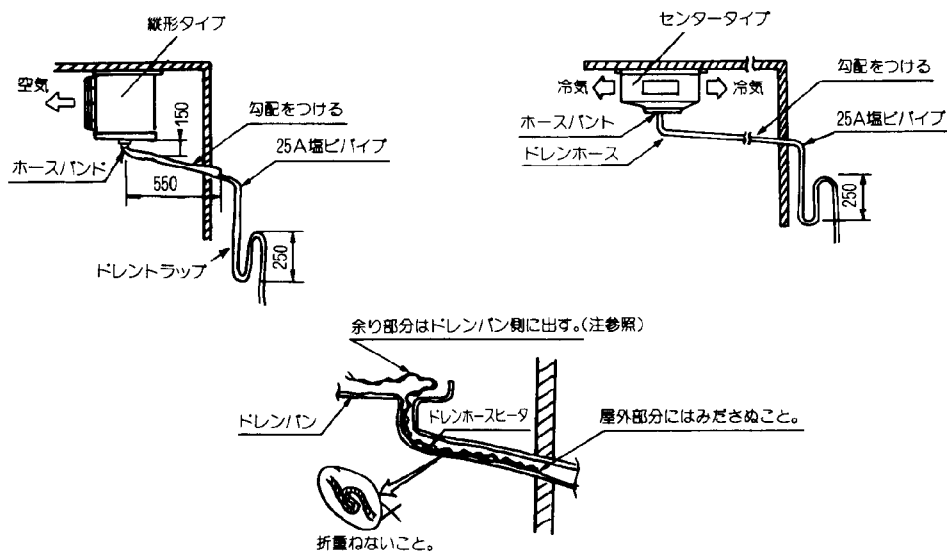


### ⑧ その他の工事

#### ●ドレン配管

- 付属のドレンホースをホースバンドで固定してください。
- ドレンホースは必ず10°以上の下り勾配を設けてください。
- ドレンホースは、庫外に導いた後Uトラップを設け、外気の侵入を防ぎます。トラップの高さは250mm位にしてください。
- 庫内温度が0°C以下の用途では、ドレンホースヒータを取付けてください。(AFR形は付属しています。) ヒータはドレンホースの庫内部分のみとし、庫外部分にはみださないよう注意してください。
- ドレンホースヒータは常時通電とし、折重ねないようホースに挿入してください。ヒータの余り部分はドレンパン側に出して取付けてください。
- ドレントラップは定期的に掃除出来る様な構造及び位置に取付けてください。また周囲温度が0°C以下になる場合は、凍結防止用ヒータを取付けてください。

- 縦形タイプユニットクーラ(中形)のドレンパンは左右逆勝手に取付可能です。(ホットガスデフロスタタイプを除く)。ドレンパン逆勝手改造要領をご覧ください。
- 縦形タイプユニットクーラ(中形)のドレン排水口(φ34)の外周にPT-1ネジ加工しています。



注) ドレンホースヒータは、デフロストヒータに接触しないようにしてください。

### ⑨ 気密試験

冷媒サイクルが完成したら、配管に断熱を施す前に「高圧ガス取締法」に基づき、装置全体の気密試験を実施してください。

気密試験圧力は、設計圧力又は許容圧力のいずれか低い圧力以上の圧力としなければなりません。本ユニットの設計圧力は、右表の通りです。

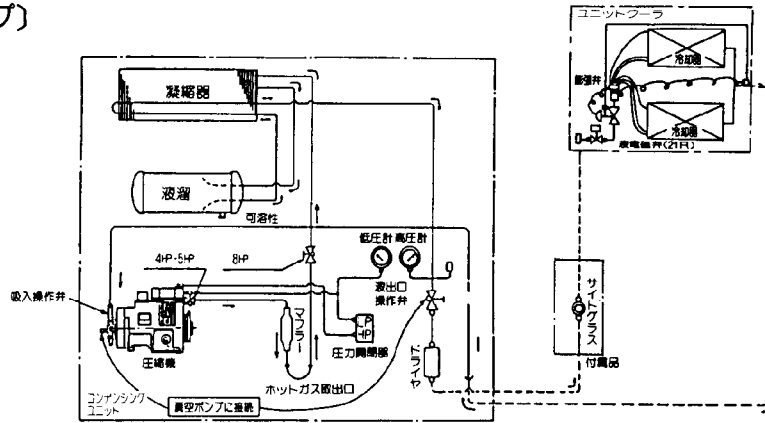
	高圧側	低圧側
設計圧力	26kg/cm <sup>2</sup>	14kg/cm <sup>2</sup>

### ⑩ 真空引き

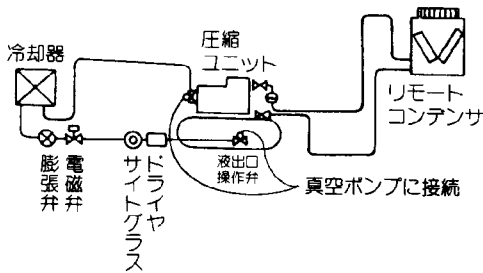
- 装置内の真空引きは必ず真空ポンプを用いてください。
- 真空引きはコンタミングユニット付属の各操作弁のサービスポートより行なってください。(下図参照)



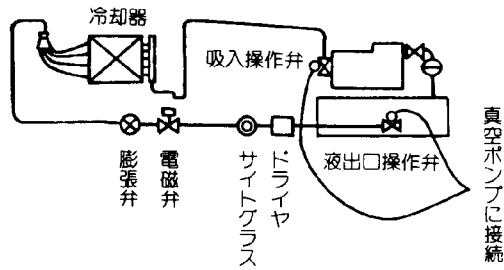
〔ERAタイプ〕



〔ERRタイプ〕



〔ERWタイプ〕



●真空引きの目安

①真空度758mmHgまで引き、更に1～3時間真空引きを行なってください。

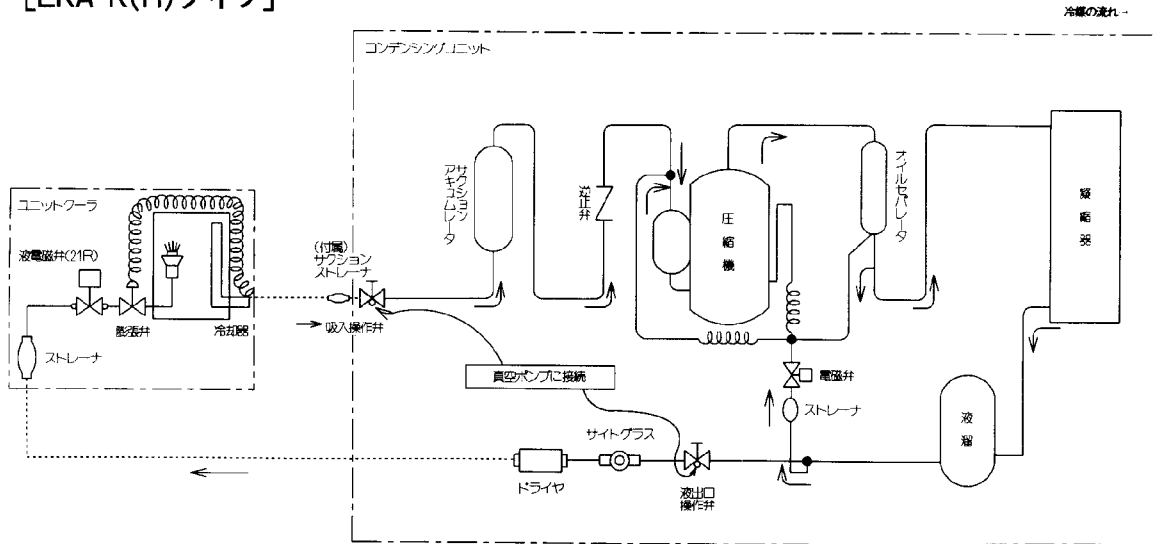
注.1) 気密テストを確実に実施してから真空引きを実施してください。

①-1 冷媒の充てん

冷媒充てんは下記の手順で実施してください。

〔ERA-R(H)タイプ〕

注.図中…線は現地工事を示す。



二セツト形

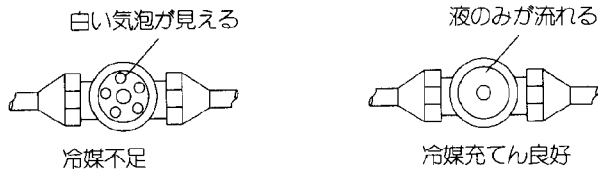
冷媒を液状で液出口操作弁のサービスポートより封入する。



冷媒をガス状で吸入操作弁サービスポートよりコンデンスリングユニットを運転しながら、サイトグラスを見て封入する。

⑩冷媒充てん量が少な過ぎたり、ガス漏れにより冷媒ガスが不足すると、低圧圧力が下がり油戻りが悪くなります。また、過熱運転にもなります。最少必要冷媒量は庫内温度を所定の温度まで下げ、凝縮温度を出来るだけ下げた状態(定常状態)で液管のサイトグラスからフラッシュガス(気泡)が消える冷媒量です。実際の冷媒充てんでは運転時の過度現象等を考慮してさらに3~5%程度の冷媒を追加しておく必要があります。

適正冷媒充てん量 = 最少必要冷媒量 × 1.03 ~ 1.05

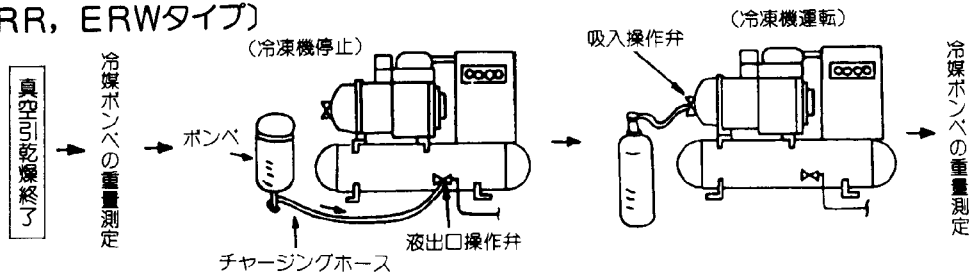


⑪-2 冷媒の充てん

●手順

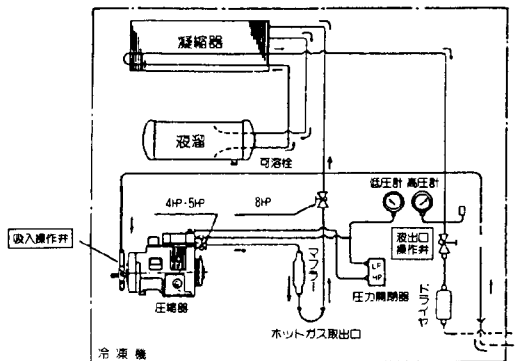
冷媒充てんは下記の手順で実施してください。

(ERR, ERWタイプ)



できるだけ 冷媒を液状で凝縮器液出口操作弁サービスポートより 封入する。 → 入らなくなったら → 冷媒をガス状で吸入操作弁サービスポートより冷凍機を運転しながら、サイトグラスを見て封入する。

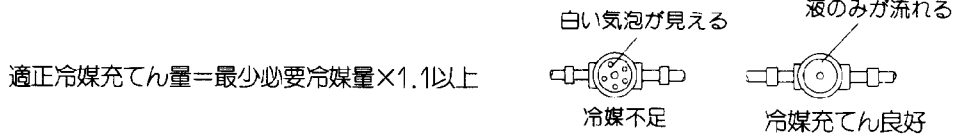
(ERAタイプ)



●適正冷媒充てん量

冷媒充てん量が少な過ぎたり、ガス漏れにより冷媒ガスが不足すると、低圧圧力が下がり油戻りが悪くなります。また過熱運転にもなります。

最少必要冷媒量は、庫内温度を所定の温度まで下げ、凝縮温度をできるだけ下げた状態(定常状態)で、液管サイトグラスからフラッシュガス(気泡)が消える冷媒量です。実際の冷媒充てんでは据付後の冷媒ガス漏れを考慮してさらに10%以上の冷媒を追加しておく必要があります。



下表を参考にして、冷媒充てんを行なってください。

●冷媒充てん量

①AFH-R1VN(S1・S3)~R3VN(S1・S3), AFL-R1VH(S1・S3)~R3VH(S1・S3), AFR-R1VH(S1)~R3VH(S1)

●配管長さが5m以内の場合は、下表によってください。(単位g)

項目 機種	冷媒	(*)組合せ ユニット クーラ	馬力 (HP)			
			1	1.6	2	3
AFH	R22	小ワール	2000	2900	3900	4000
AFL		標準	2000	2900	3900	4000
AFR		ウエット・セイブフロスト	2000	2900	3900	—

(\*)組合せは1009頁をご参照願います。

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

$$\text{追加冷媒量} = (\text{全配管長} - 5) \times 130 \quad (\text{g})$$

●最大充てん量

(単位g)

馬力	1HP	1.6HP	2HP	3HP
最大充てん量	4000	4600	6400	7400

②AFH-4VN~K20VN, AFL-4VH(G)~K20VH(G), AFR-Z3VH~ZK20VH, AFR-4VG~K20VG

●冷媒充てん量

●配管長さが5m以内の場合は、下表によってください。

(kg)

項目 機種	冷媒	(*) 組合せ ユニット クーラ	馬力 (HP)							
			3	4	5	6	8	10	15	20
AFH AFL	R22	標準	—	9	10	11	14	21	26	33 (AFHのみ)
AFR	R22	標準	7	9	9	10	12	18	22	29
AFR	R22	セイブフロストタイプ	7	9	9	10	13	18	22	—

(\*)組合せは1009頁をご参照願います。

●配管長が5mを超える場合、次式により求めた冷媒量を加えてチャージしてください。

$$\text{追加冷媒量} = (\text{全配管長} - 5) \times 1\text{m当りの冷媒量(下表)}$$

(kg)

形名 冷媒	AFH・AFL	A F R
	R22	R22
容量(HP)		
3	—	
4	0.18	0.18
5		
6		
8		
10	0.26	0.26
15		
20	0.52(AFHのみ)	0.36

●禁止事項

次の事項は絶対にしないでください

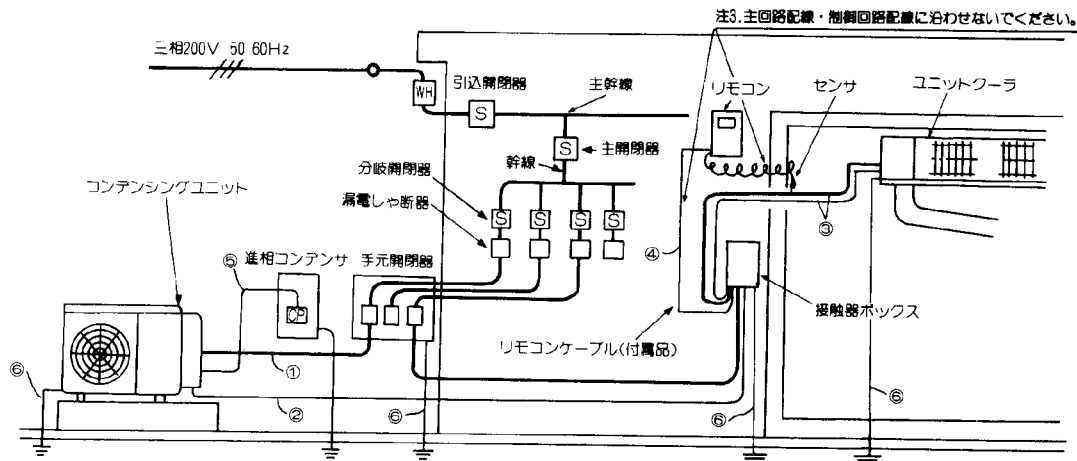
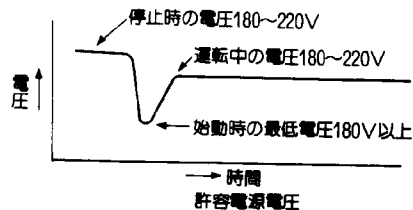
①冷凍機油の追加充てんは不要です。追加されますと、油圧縮となり、圧縮機にトラブルが発生するおそれがあります。

②ホットガスの取出しはできません。

## 5. 電気工事

### (1) マイコン式Sシステム(スタンダード)

- ① 電気工事は、電気設備に関する技術基準（通産省令）及び所轄電力会社の内線規程に従うほか、以下に説明する内容に基づき、電気工事を行なってください。（電気工事は、電気工事士の有資格者が行なう必要があります。）
- ② 本ユニットの許容電源電圧は、右図の通りですのでこの範囲に入るようにしてください。



#### ■注意事項

- 1) ——太線は主回路、——細線は制御回路を示します。
- 2) 電気工事は次の6項目です。
  - ①電源工事、②コンデンシングユニットと接触器ボックスの接続、③接触器ボックスとユニットクーラとの接続、④接触器ボックスとリモコンとの接続、⑤進相コンデンサ設置(圧縮機用)、⑥アース工事
- 3) センサのリード線・リモコンケーブルは、主回路配線・制御回路配線に沿わせないでください。

### 1. 電源工事

- ① 電源回路には、必要な開閉器等を「電気設備技術基準」及び「内線規程」に従って設けてください。
- ② 開閉器の容量等は電気特性一覧表を参照してください。

### 2. センサのリード線、リモコンケーブル、制御回路配線

- ① これらの配線はノイズによる電子回路の誤動作を防止するため、上図に示す主回路配線や他の機器の配線と同一電線管内に入れたり、沿わせたりせず、独立して配線してください。また、センサのリード線やリモコンケーブルは切断しないでください。なお、これらを延長する場合は別売品をご使用ください。

〈別売品形名〉

リモコンケーブル

長さ	形名
10m	W-S10B
20m	W-S20B
30m	W-S30B

庫内センサ用リード線

長さ	形名
	AFH AFR 用
10m	TM-S10
20m	TM-S20
30m	TM-S30

### 3. アース工事

- ① 機器には第三種接地工事が必要ですので、各機器（コンデンシングユニット、ユニットクーラ、接触器ボックス）にアースをとってください。

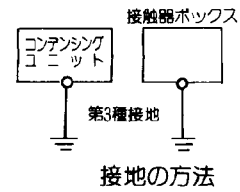
- ② 接地は必ず専用接地としてください。(右図)

電動機、変圧器などの大電力機器との共通接地は絶対に避けてください。

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

- ③ 接地点はできるだけコンデンシングユニットの近くとし、距離は極力短くしてください。

- ④ 接地線の配線は、強電回路、主回路の電線からできるだけ離し、かつ平行する距離をできるだけ短くしてください。

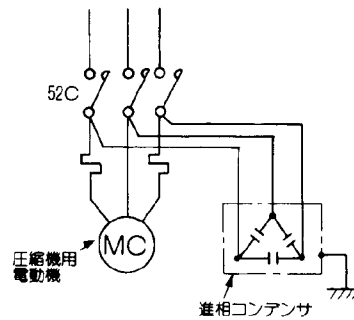


### 4. 漏電しゃ断器の取付

- ① 安全の為に漏電しゃ断器を取付けてください。

### 5. 進相コンデンサ設置上のご注意

- ① 圧縮機用進相コンデンサを設置する場合  
右図の通り、圧縮機用電磁接触器(52C)の二次側に接続してください。  
コンデンシングユニットファンモータへの進相コンデンサ取付けの禁止  
ファンモータの力率は0.9以上となっています(单相コンデンサモータ)。力率改善を目的に進相コンデンサを取付けますとファンコントローラが焼損しますので絶対に取付けしないでください。

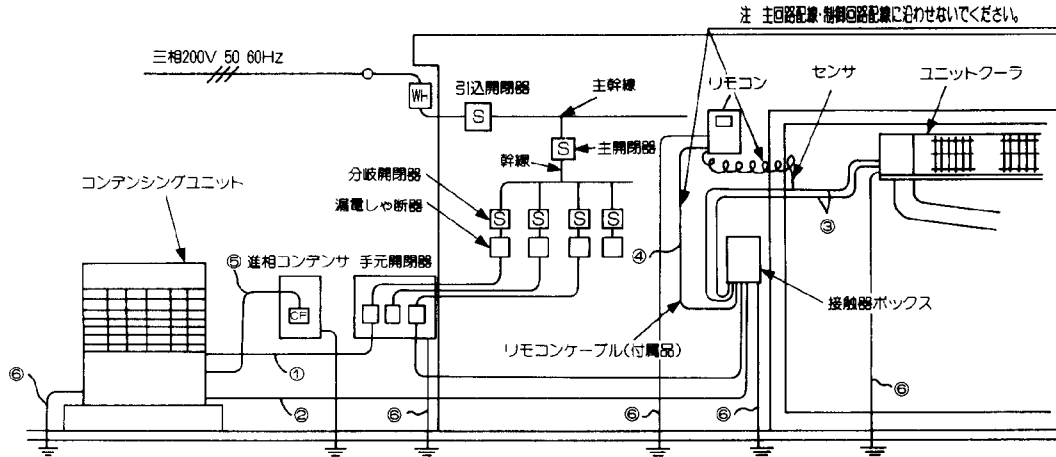
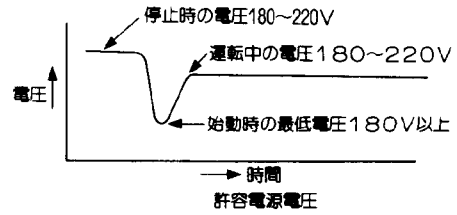


### 6. 絶縁抵抗の測定

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

## ② マイコン式Dシステム(アラックス)

- ① 電気工事は、電気設備に関する技術基準(通産省令)及び所轄電力会社の内線規程に従うほか、以下に説明する内容に基づき、電気工事を行なってください。(電気工事は、電気工事士の有資格者が行なう必要があります。)
- ② 本ユニットの許容電源電圧は、右図の通りですのでこの範囲に入るようにしてください。



### ■注意事項

- 1) 太線は主回路、細線は制御回路を示します。
- 2) 電気工事は次の6項目です。
  - ①電源工事、②コンデンシングユニットと接触器ボックスの接続、③接触器ボックスとユニットクーラとの接続、④接触器ボックスとリモコンとの接続、⑤進相コンデンサ設置(圧縮機用)、⑥アース工事
- 3) 主回路配線・制御回路配線に沿わせないでください。

### 1. 電源工事

- ① 電源回路には、必要な開閉器等を「電気設備技術基準」及び「内線規程」に従って設けてください。
- ② 開閉器の容量等は電気特性一覧表を参照してください。

### 2. センサのリード線, リモコンケーブル, 制御回路配線

- ① これらの配線はノイズによる電子回路の誤動作を防止するため、上図に示す主回路配線や他の機器の配線と同一電線管内に入れたり、沿わせたりせず、独立して配線してください。また、センサのリード線やリモコンケーブルは切断しないでください。なお、これらを延長する場合は別売品をご使用ください。

庫内センサ用リード線

<別売品形名>

長さ	形名
	H用
10m	TM-D10
20m	TM-D20
30m	TM-D30

### 3. アース工事

- ① 機器には第三種接地工事が必要ですので、各機器(コンデンシングユニット, ユニットクーラ, 接触器ボックス)にアースをとってください。

- ② 接地は必ず専用接地としてください。(右図)

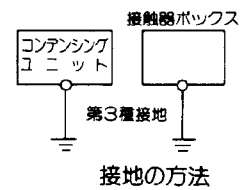
電動機, 変圧器などの大電力機器との共通接地は絶対に避けてください。

また, 単に感電防止が目的で多くの機器が接続されている

接地線や, 鉄骨などへの接地も避けてください。

- ③ 接地点はできるだけコンデンシングユニットの近くとし, 距離は極力短くしてください。

- ④ 接地線の配線は, 強電回路, 主回路の電線からできるだけ離し, カツ平行する距離をできるだけ短くしてください。



### 4. 漏電しゃ断器の取付

- ① 安全の為に漏電しゃ断器を取付けてください。

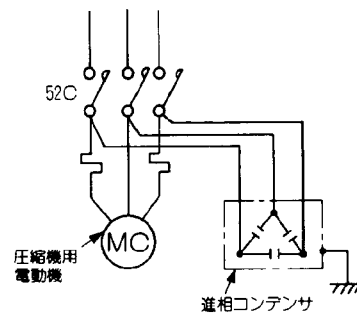
### 5. 進相コンデンサ設置上のご注意

- ① 圧縮機進相コンデンサを設置する場合

右図の通り, 圧縮機用電磁接触器(52C)の二次側に接続してください。

コンデンシングユニットファンモータへの進相コンデンサ取付けの禁止

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



### 6. 絶縁抵抗の測定

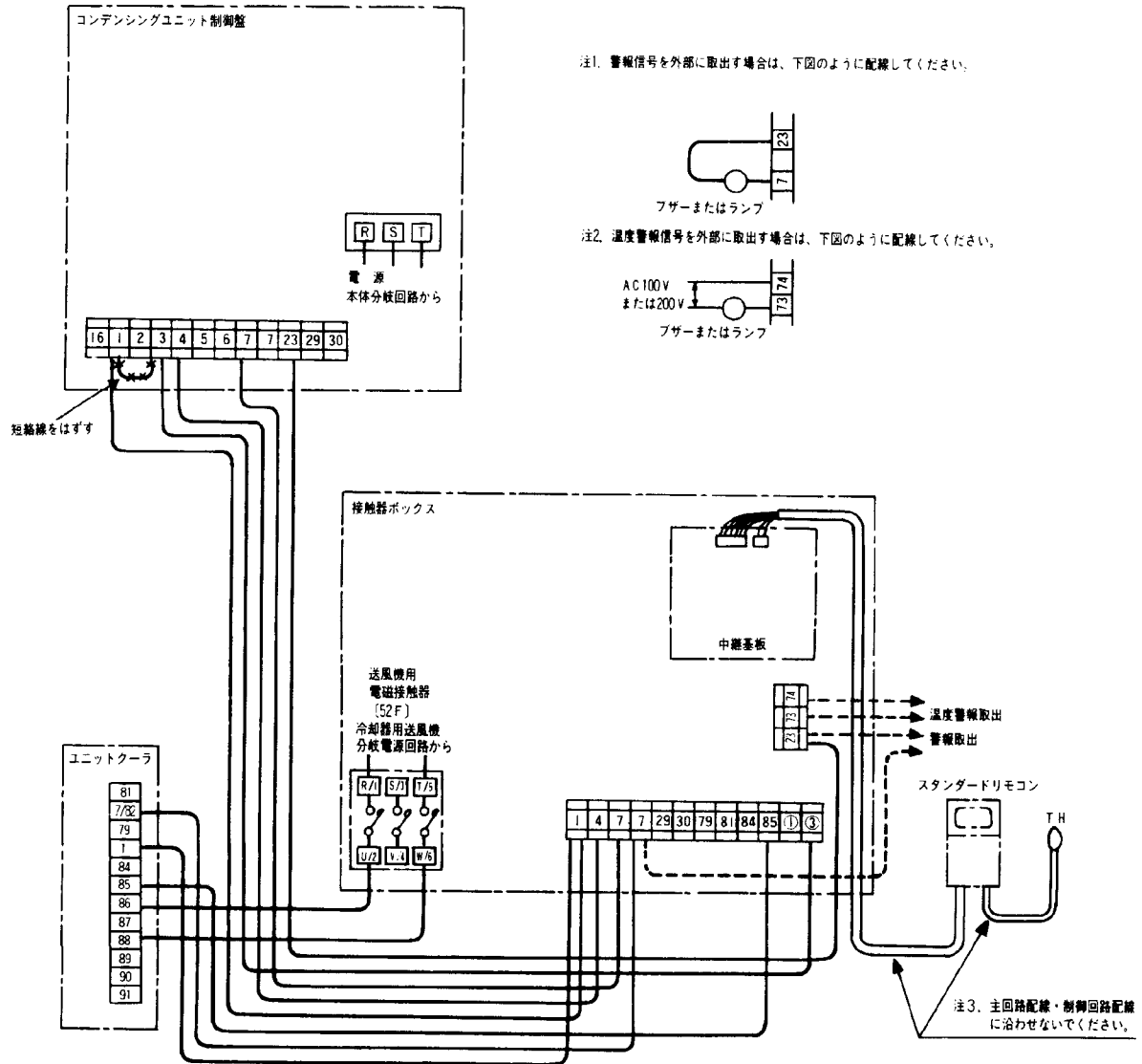
- ① 配線施工のあと必ず電路と大地間について絶縁抵抗を測定し, 少なくとも1 MΩ以上あることを確認してください。ただし, テラックスリモコンおよび接触器ボックス内の基板は絶縁抵抗の測定をしないでください。



## 6. 電気配線図

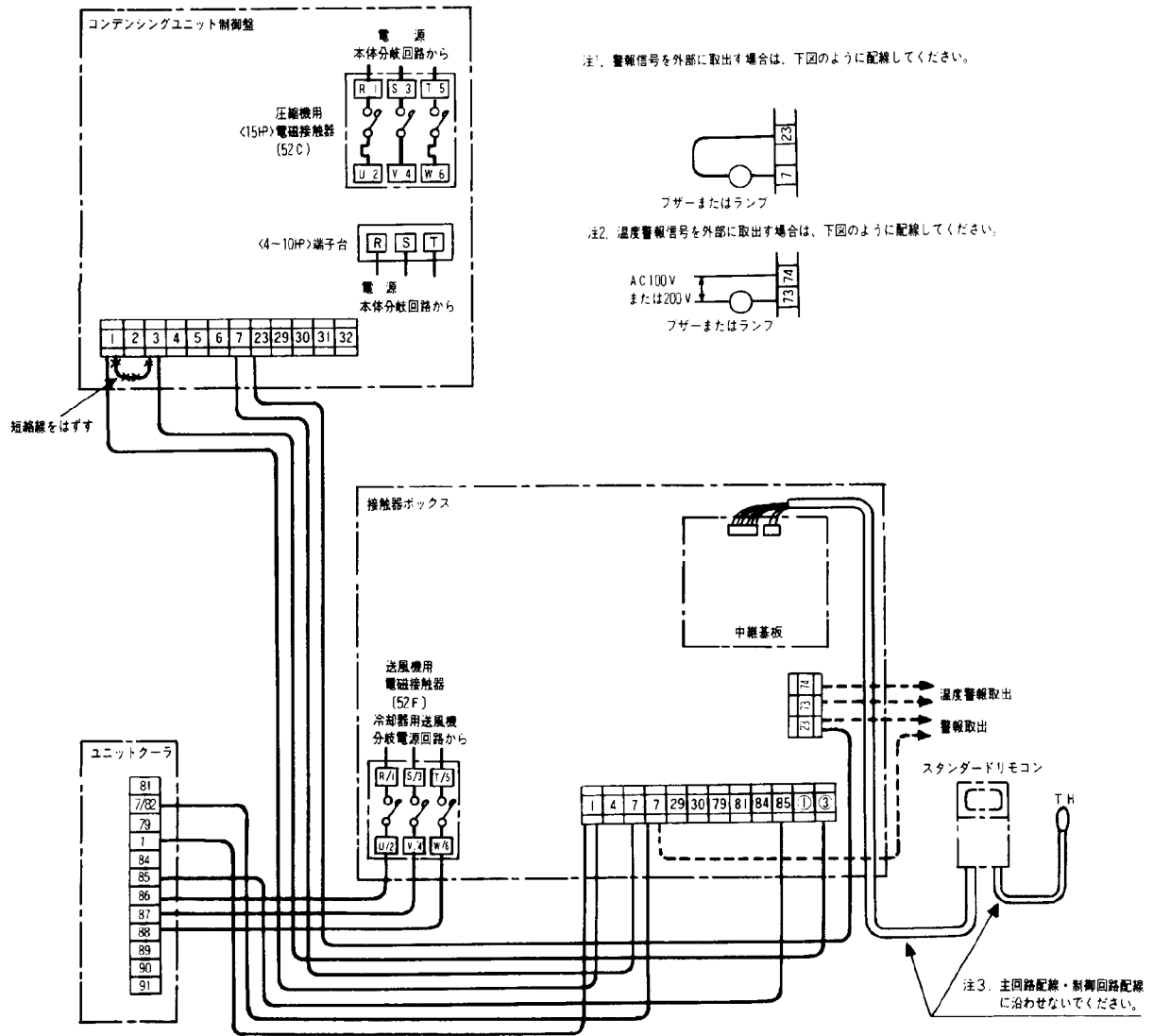
(1) マイコン式Sシステム(オフサイクルデフロスト方式)

① AFH-R1VN(S1)(S3)・1.6VN(S1)(S3)・R2VN(S1)(S3)・R3VN(S3)

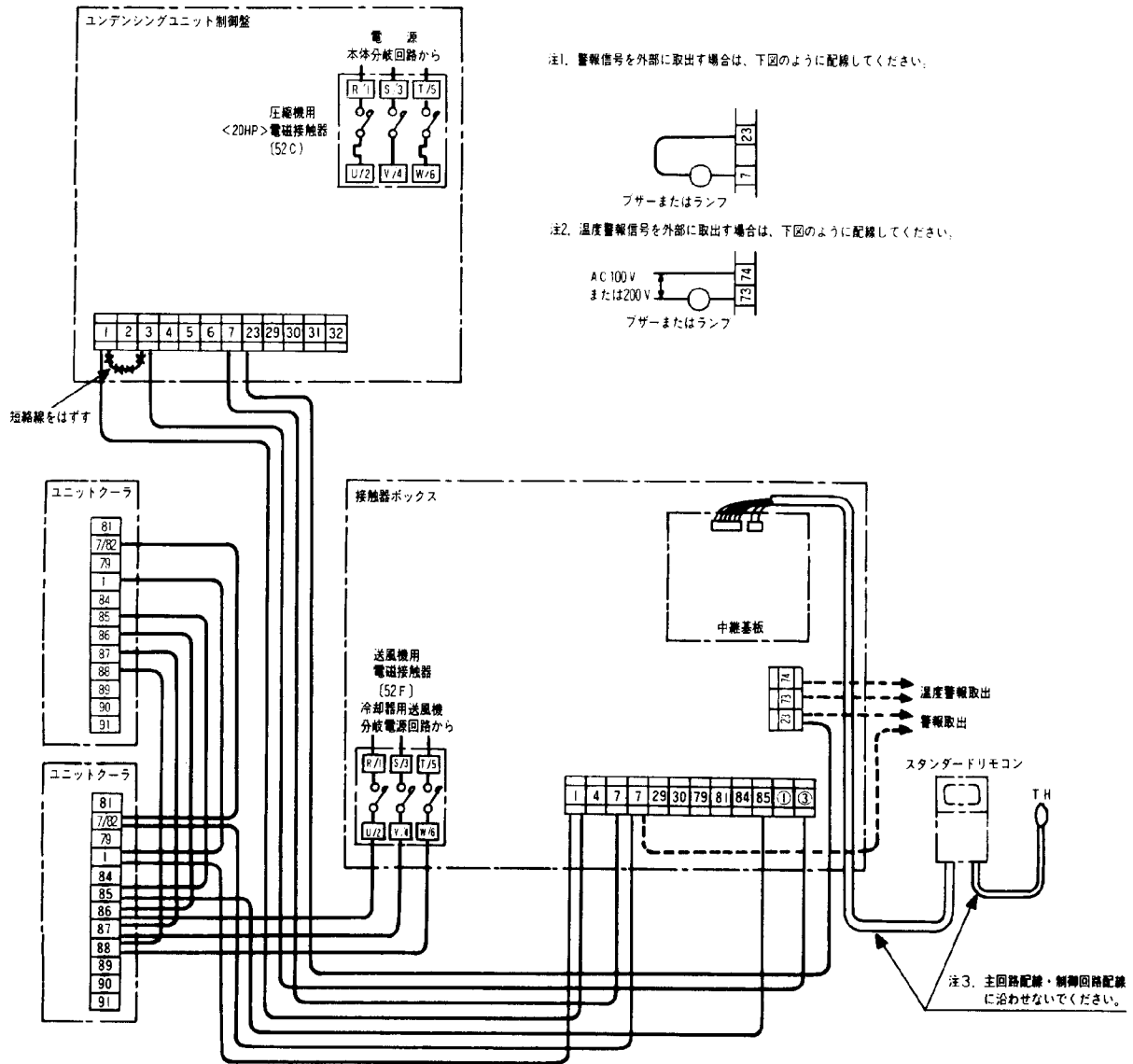


ニセツト形

② AFH-4VNS~15VNS



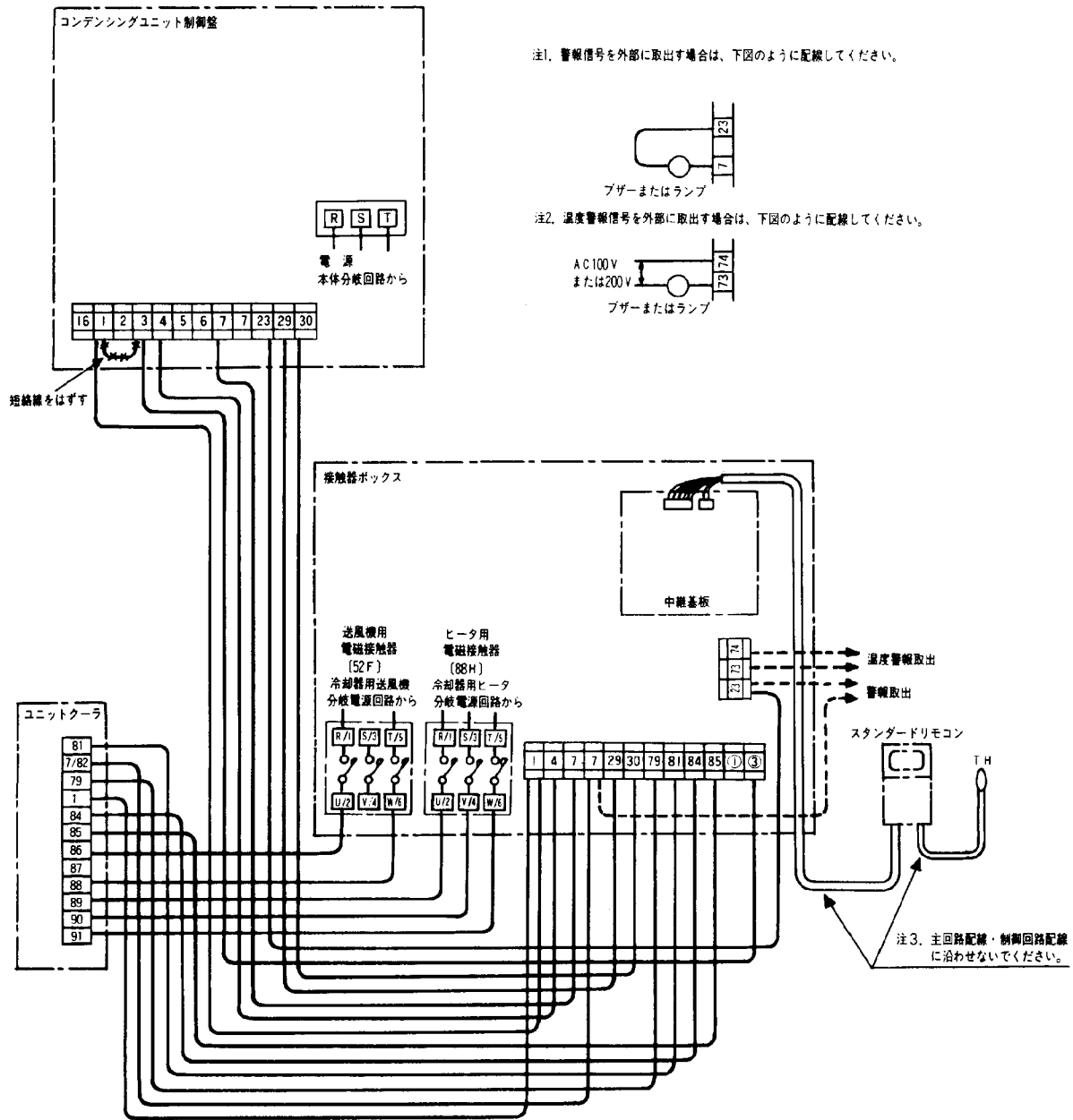
③ AFH-K20VNS



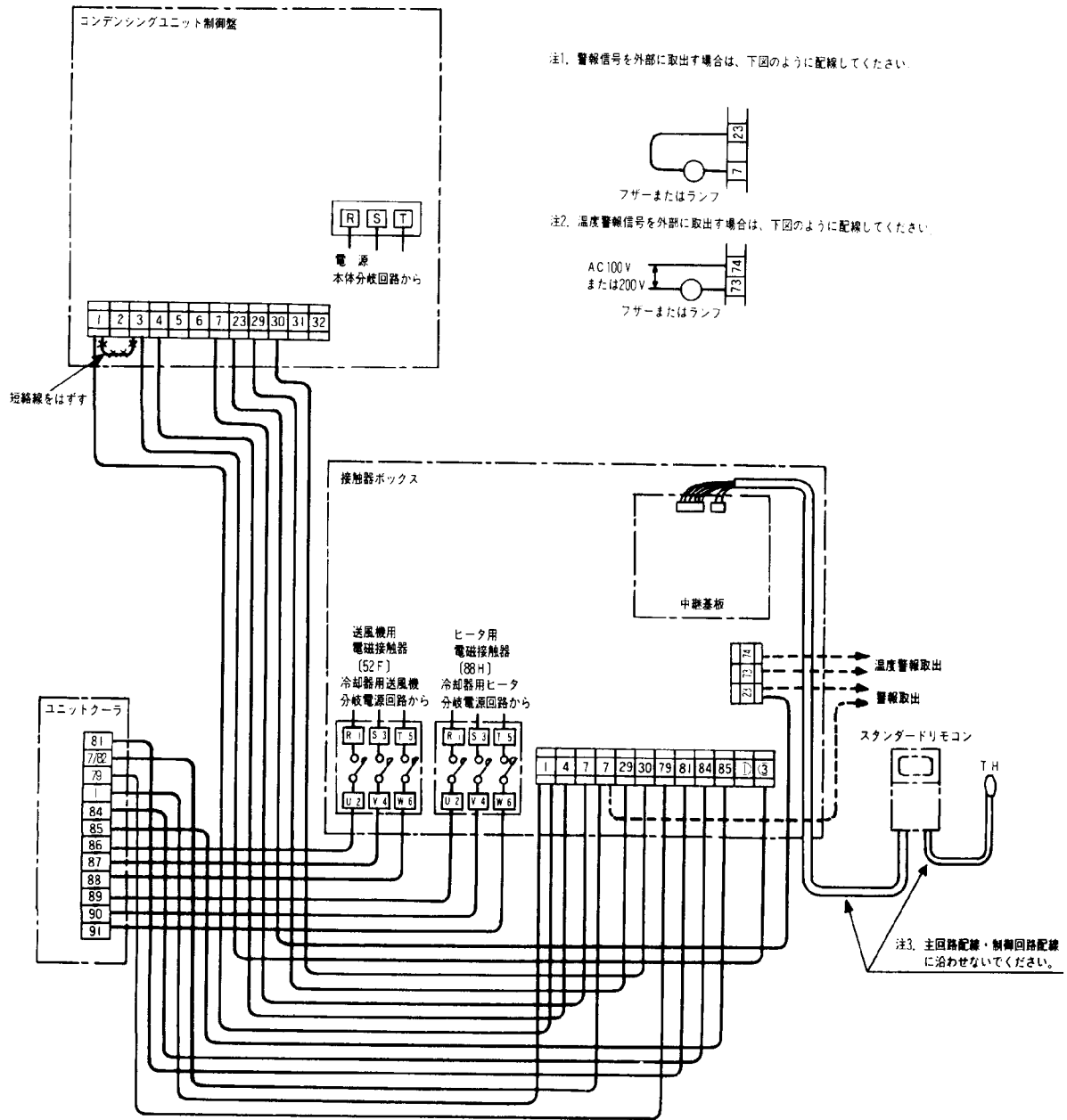
ニセツト形

② マイコン式Sシステム(ヒータデフロスト方式)

- ① AFL-R1VH(S1)(S3)・R1.6VH(S1)(S3)・R2VH(S1)(S3)・R3VH(S3)  
 AFR-R1VH(S1)・R1.6VH(S1)・R2VH(S1)・R3VH

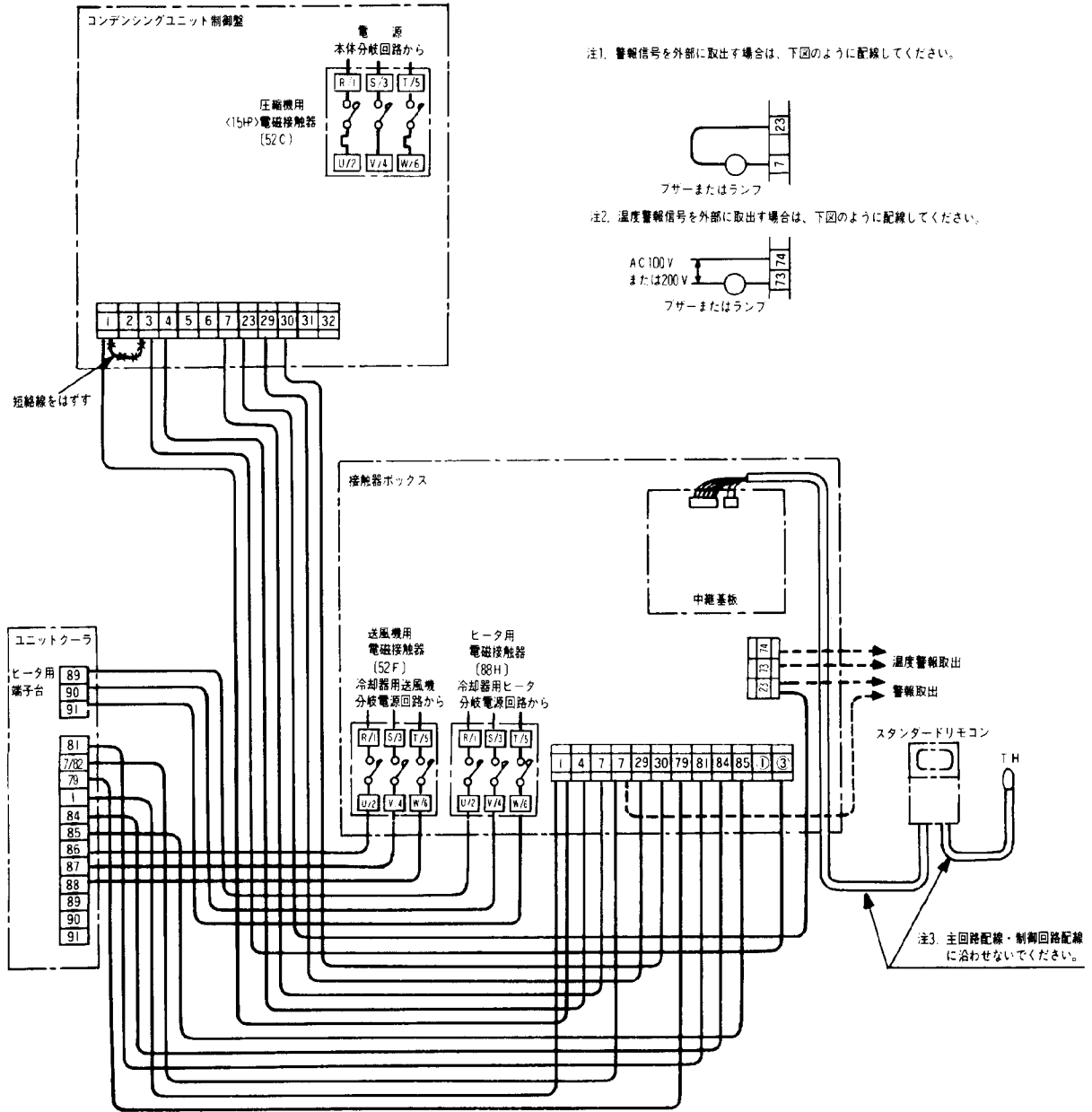


② AFL-4VHS~10VHS

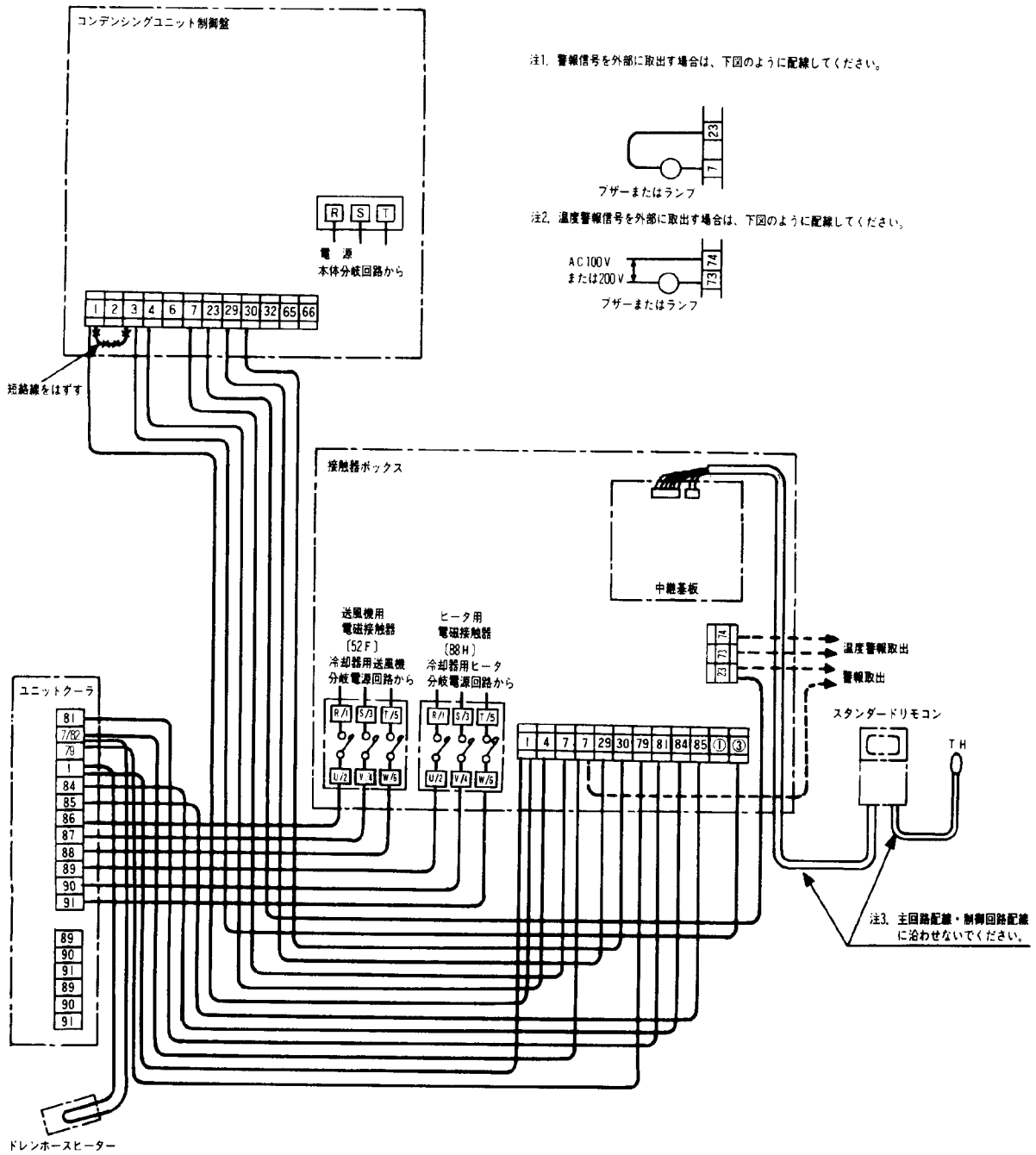


II  
セット  
形

③ AFL-15VHS

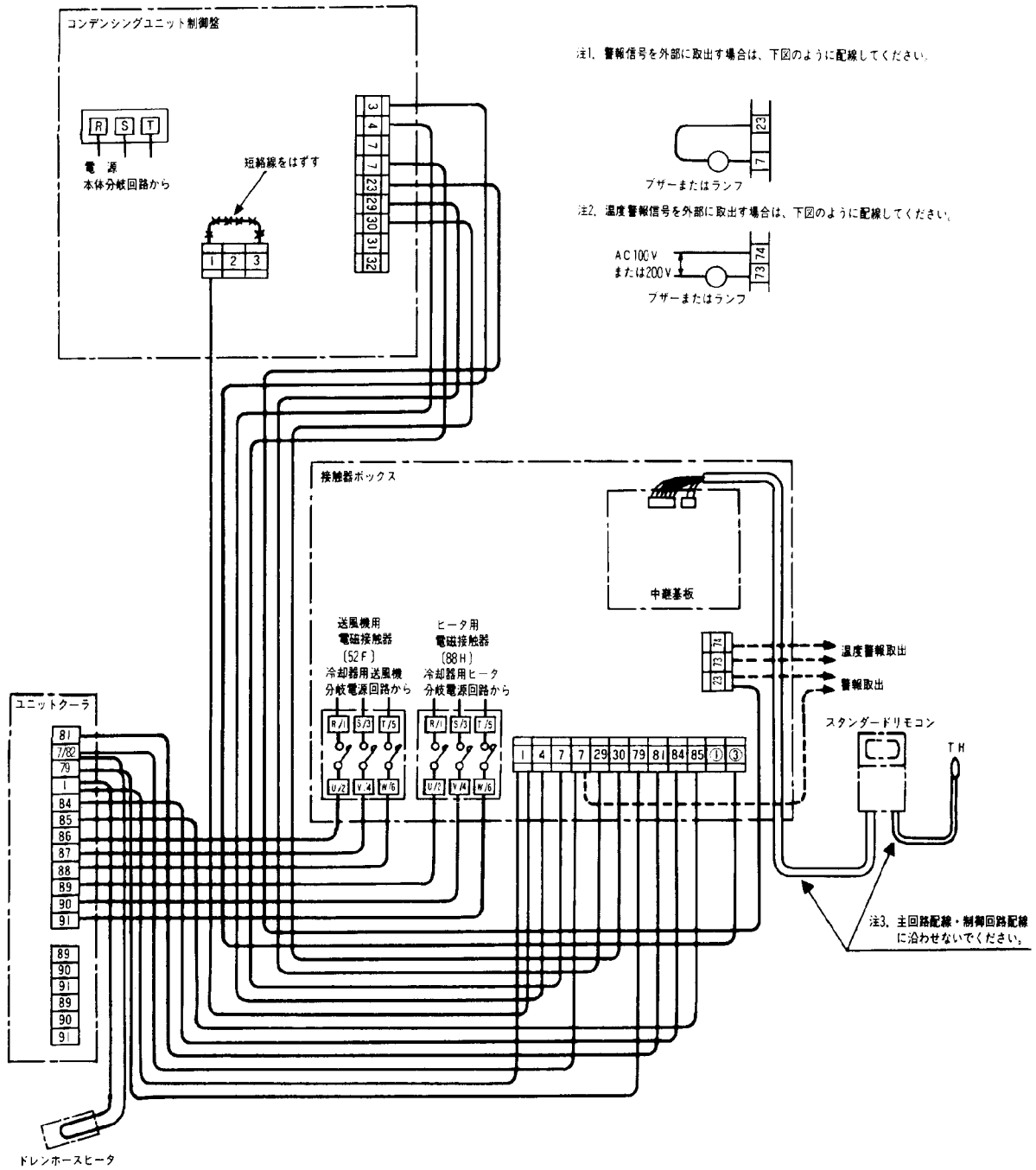


④ AFR-Z3VHS(S1)~Z8VHS(S1)

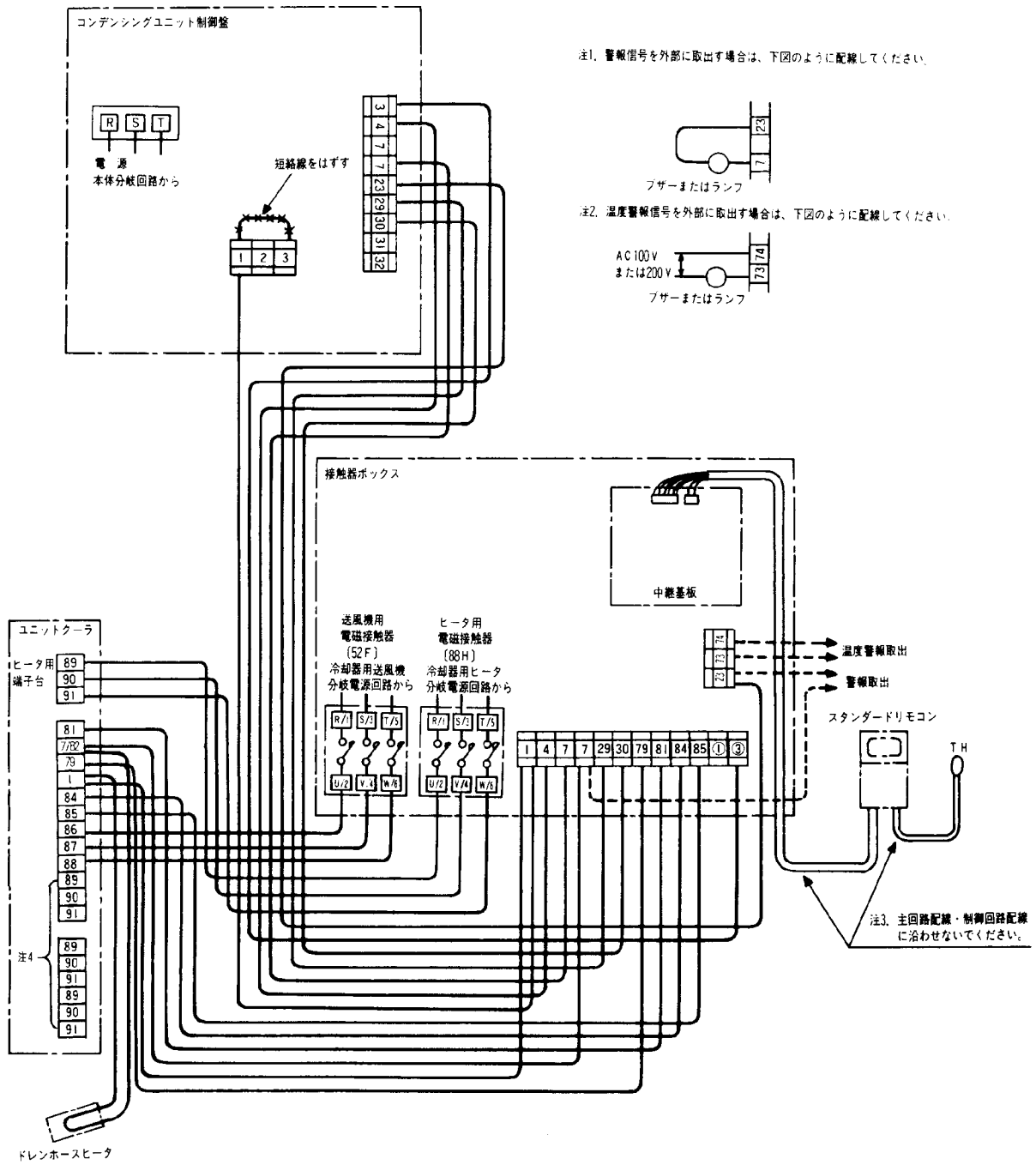


リセット形

⑥ AFR-Z10VHS



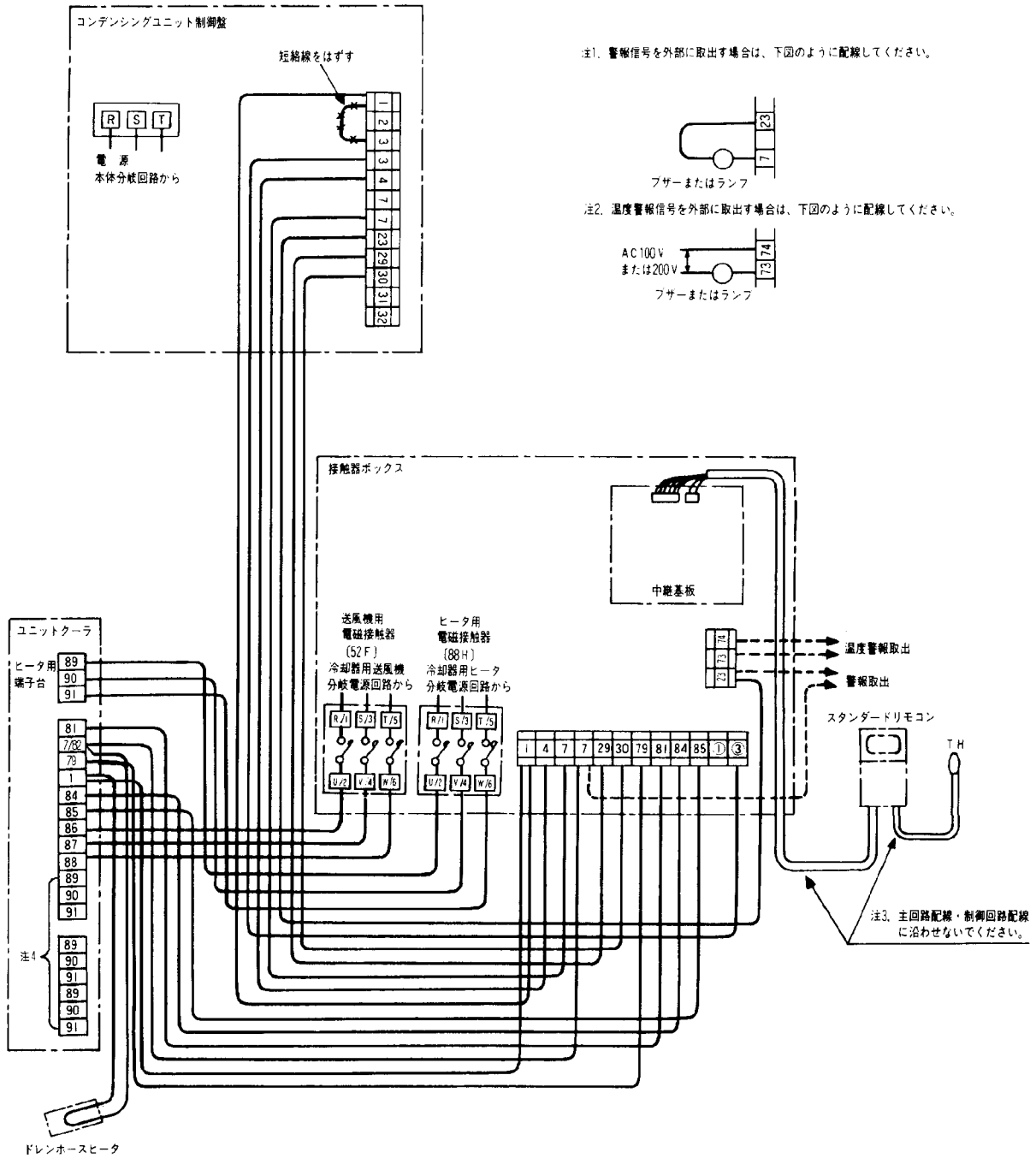




IIセツト形

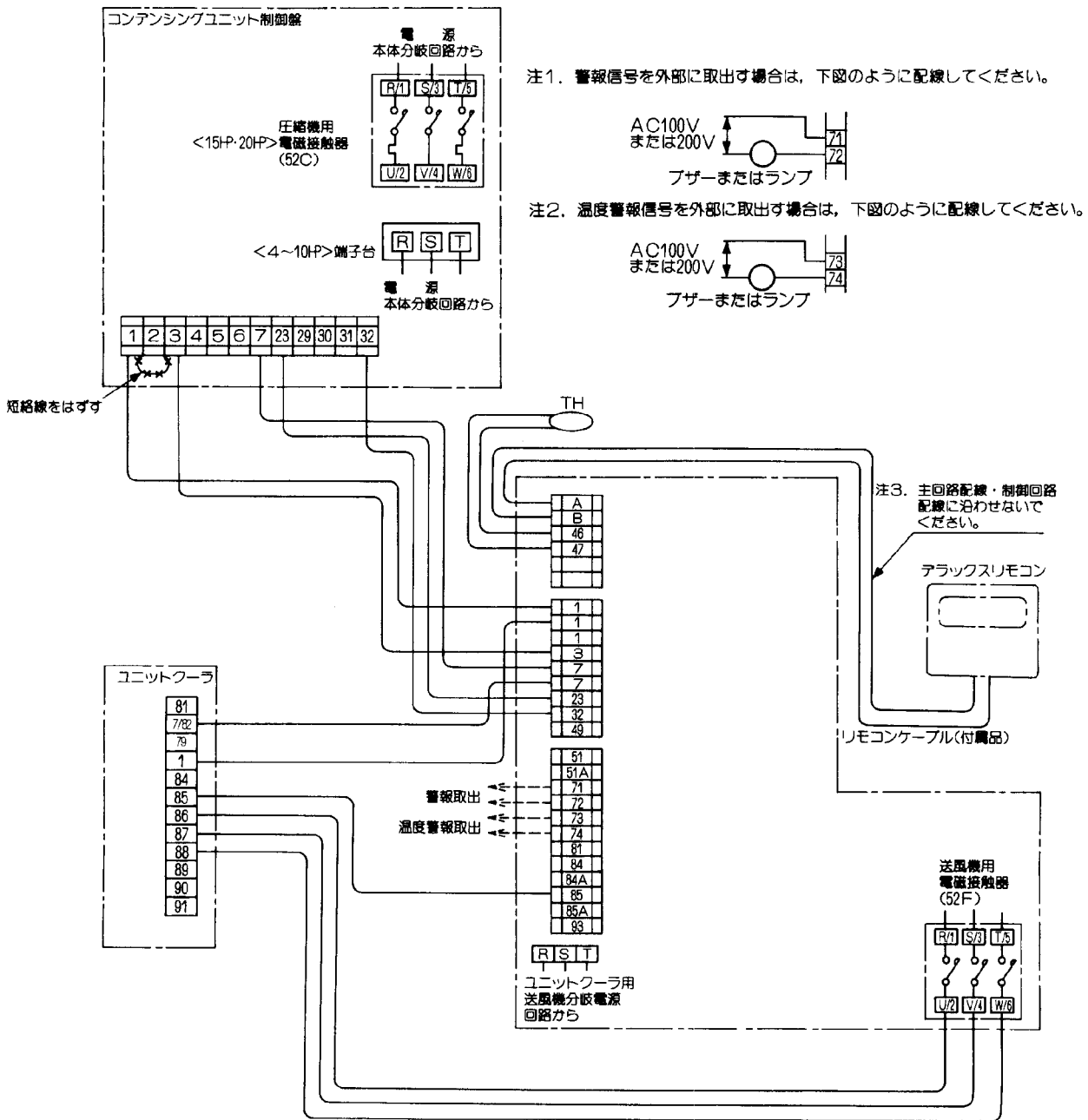
注4. この端子台には、ヒータ用電源線は接続しないでください。

⑦ AFR-Z15VHS(S1)・ZK20VHS



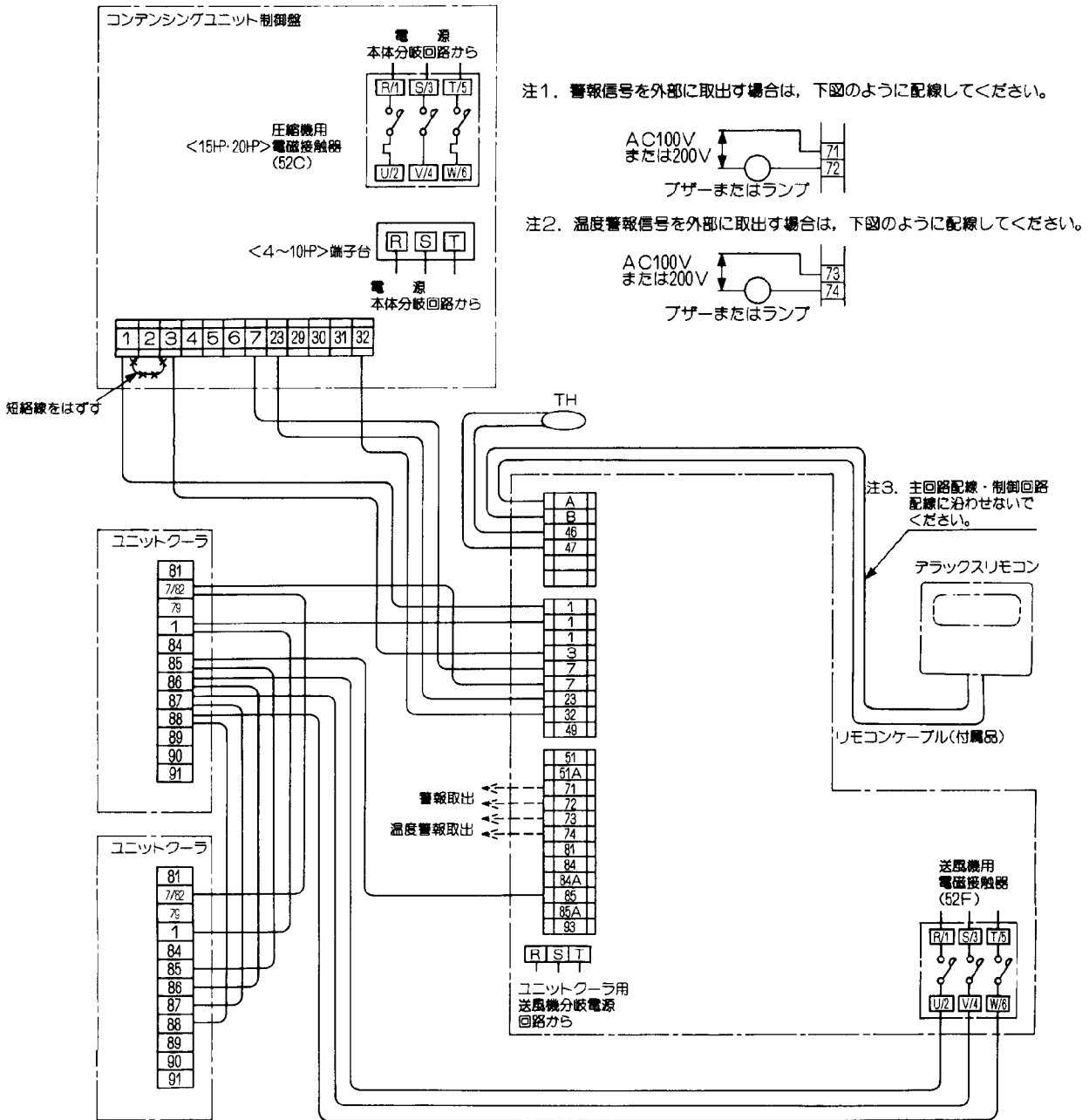
③ マイコン式Dシステム(オフサイクルデフロスト方式)

① 標準 4P~15HP, ウェットタイプ 4P~10P(ユニットクーラ1台の場合)

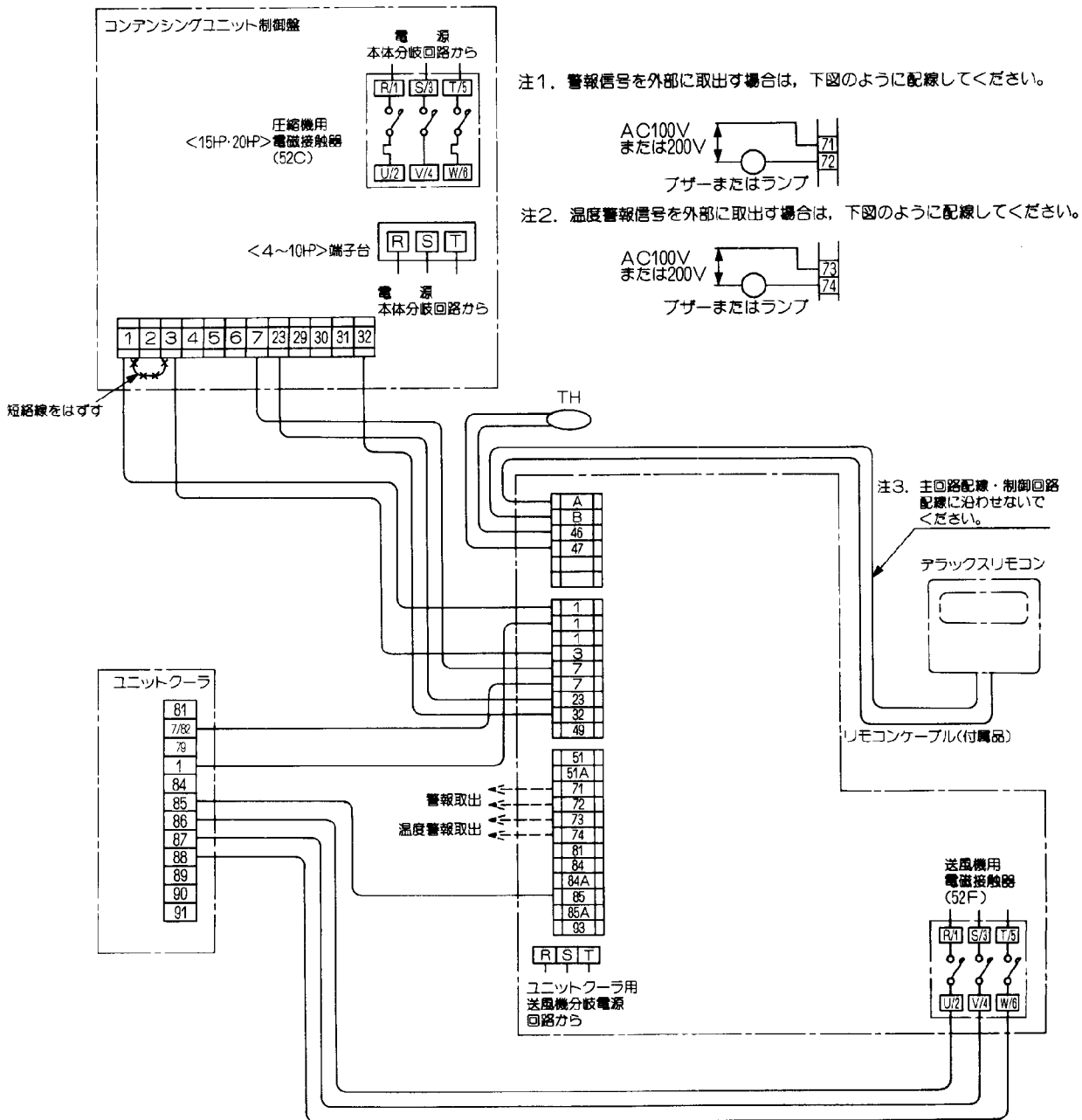


二セクタ形

② 標準 20P, ウェットタイプ 15P, 20P, 2クーラタイプ 8P, 10P, 15P  
(ユニットクーラ2台の場合)

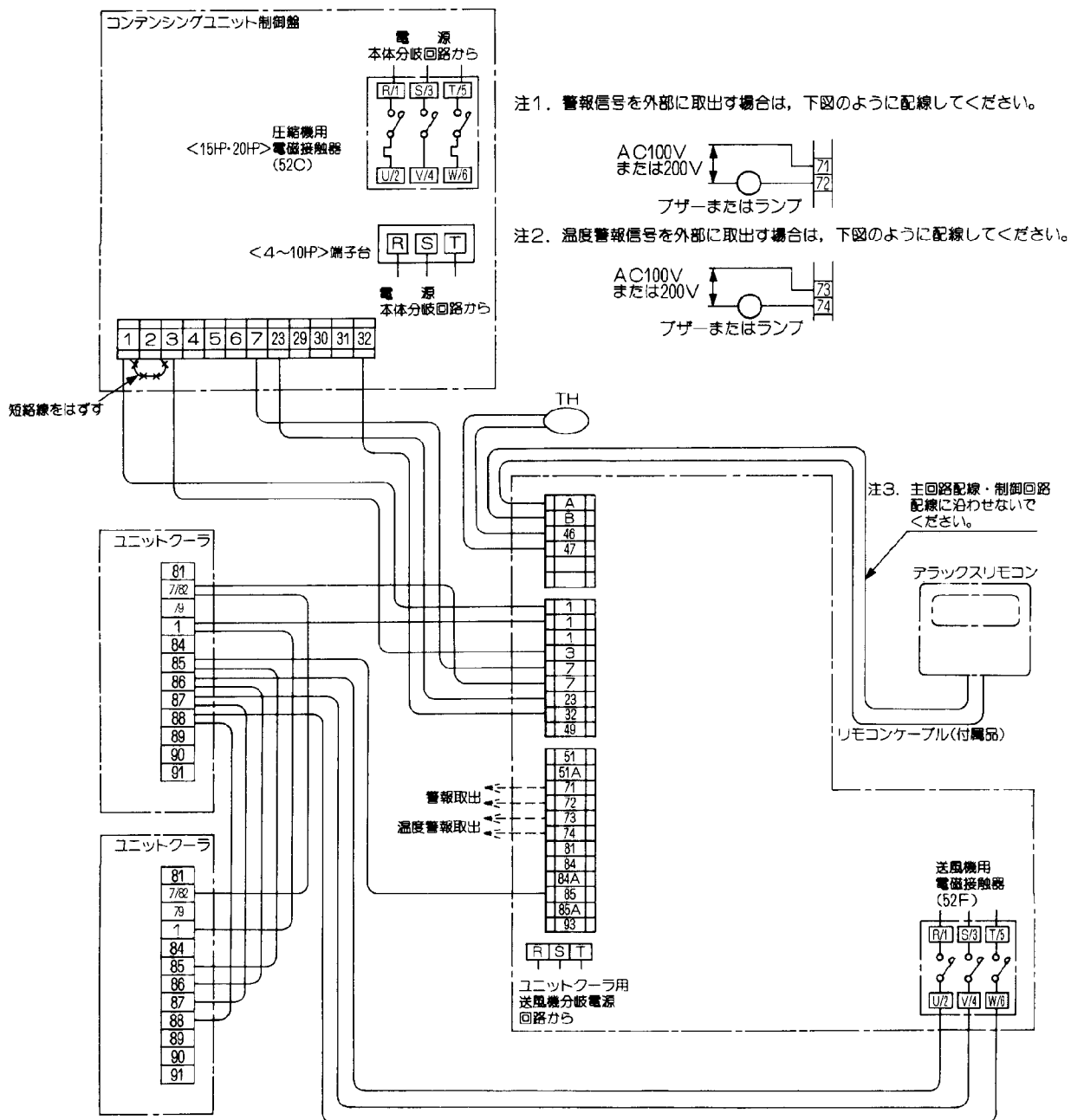


③ 〈センタータイプ〉標準 4P, 5P  
(ユニットクーラ1台の場合)



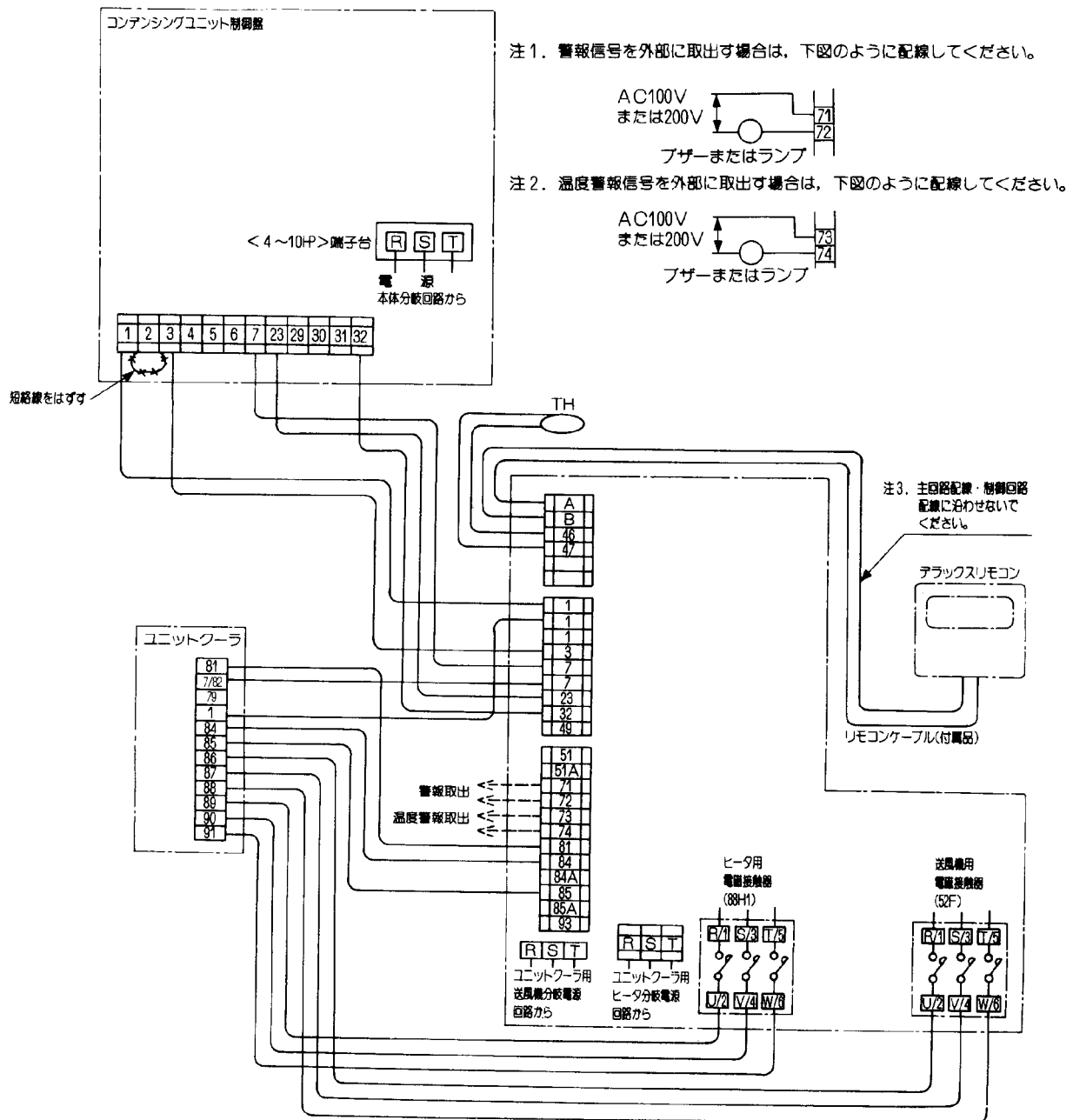
二  
セ  
ット  
形

④ <センタータイプ>ウエットタイプ 4P, 5P, 8P, 2クーラタイプ 4P, 5P, 8P  
(ユニットクーラ2台の場合)



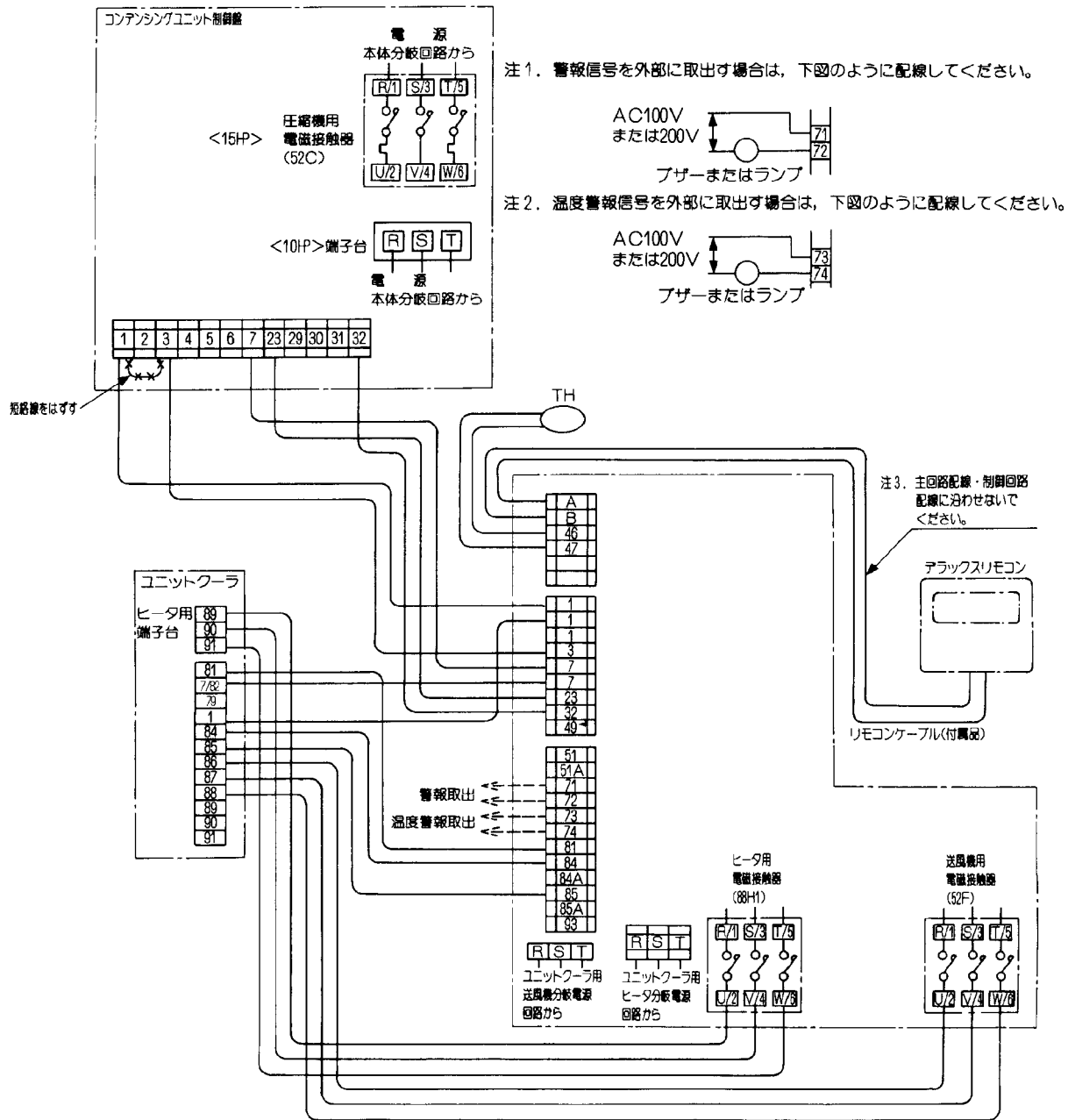
(4) マイコン式Dシステム(ヒータデフロスト方式)

- ① <中温(L)シリーズ> 標準 4HP~10HP, ウェットタイプ 4HP~8HP  
(ユニットクーラ1台の場合)



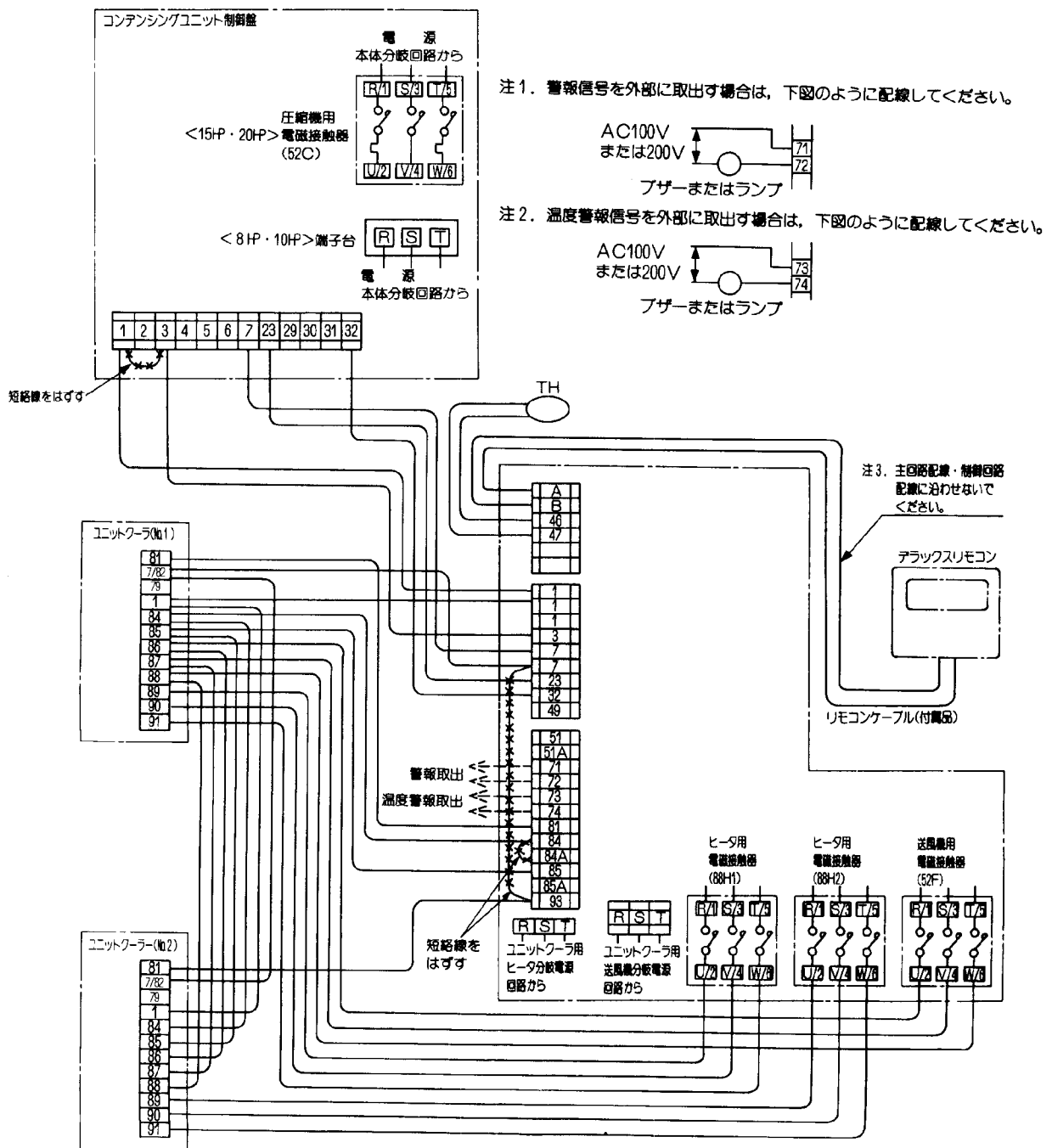
II  
セット形

② 〈中温(L)シリーズ〉 標準 15HP, ウェットタイプ 10HP  
(ユニットクーラ1台の場合)



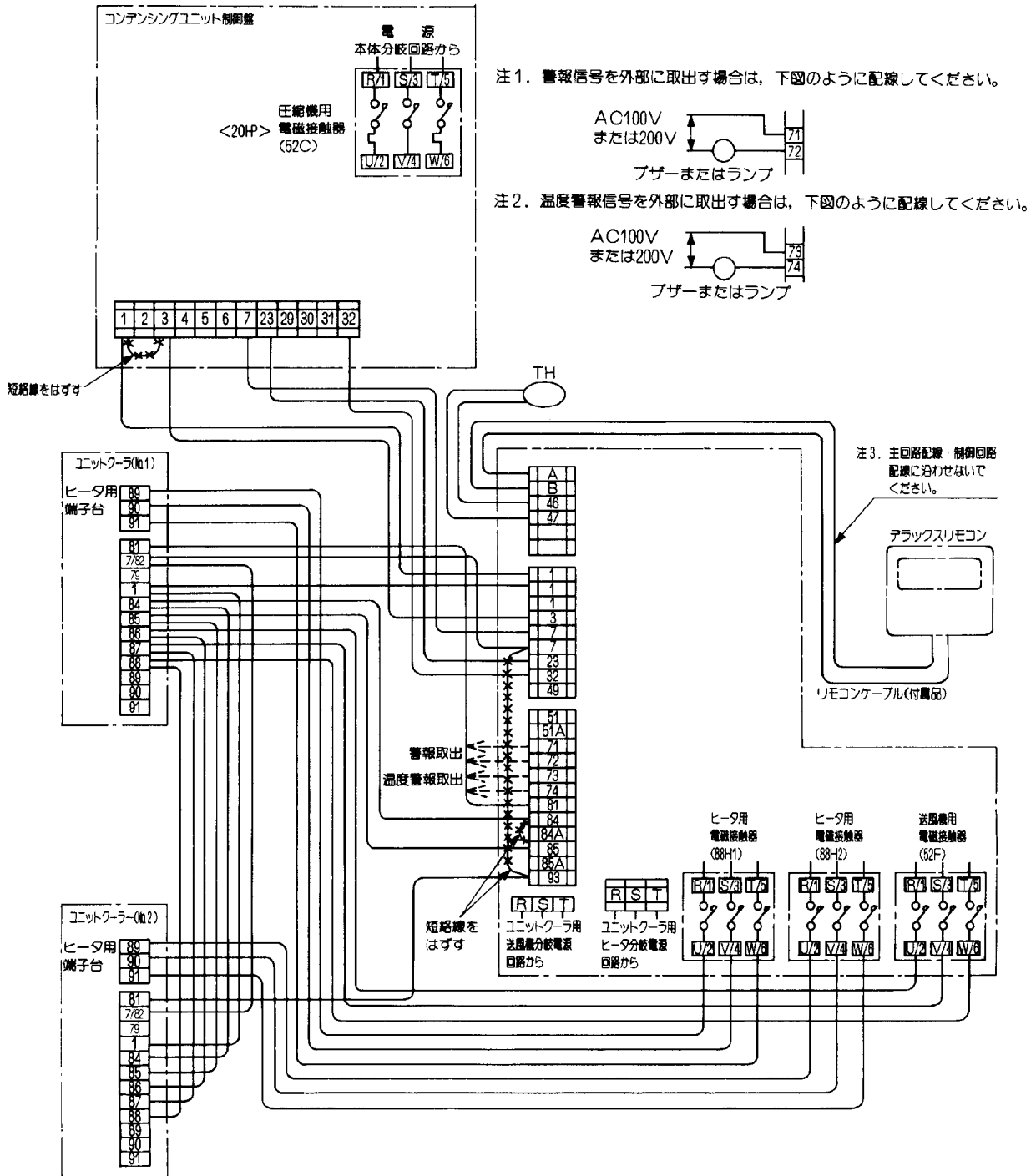


③ 〈中温(L)シリーズ〉 標準 20HP, ウェットタイプ 15HP  
 2クーラタイプ 8HP, 10HP, 15HP  
 (ユニットクーラ2台の場合)

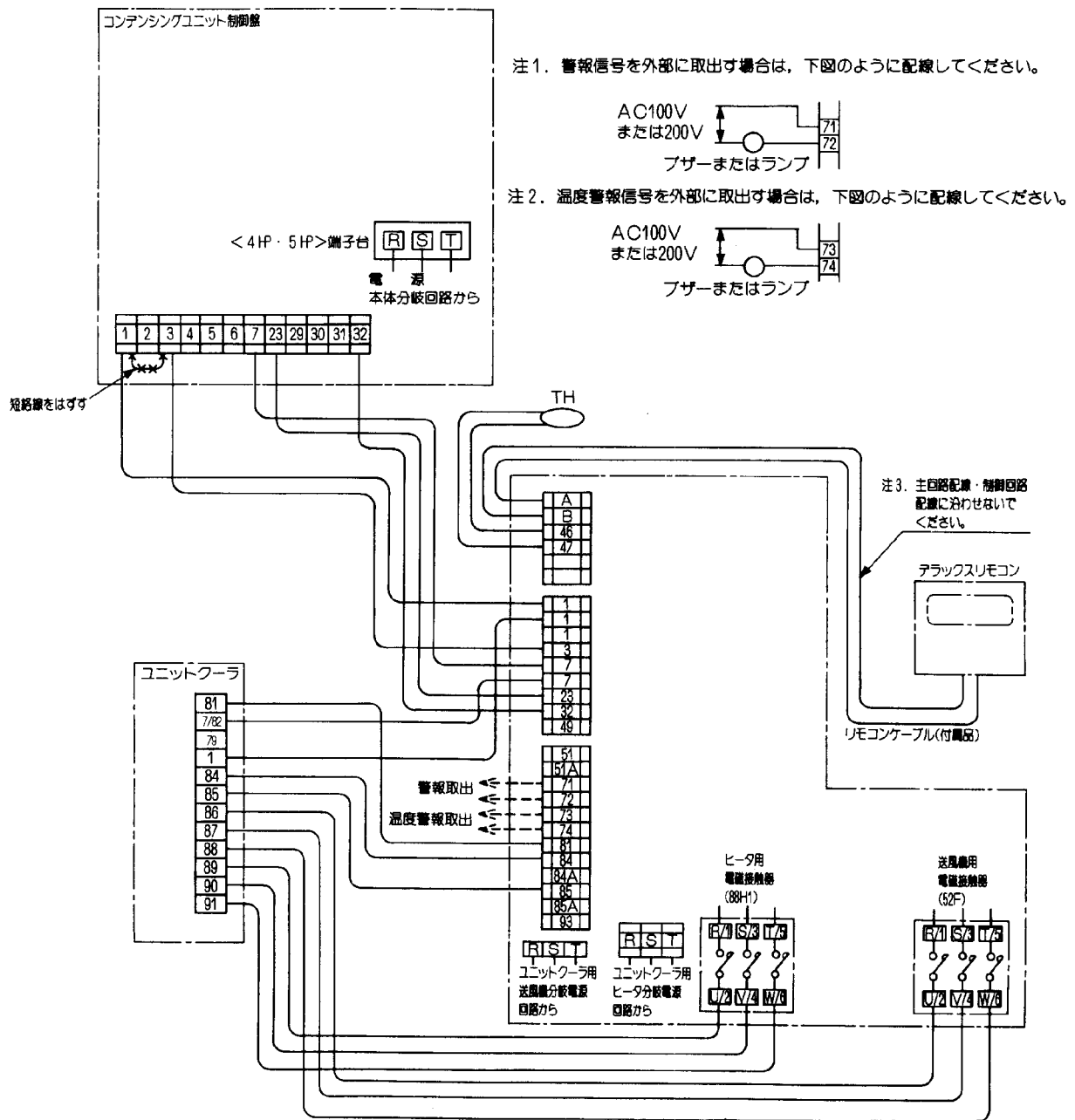


二セツア形

④ 〈中温(L)シリーズ〉 ウェットタイプ 20HP (ユニットクーラ2台の場合)

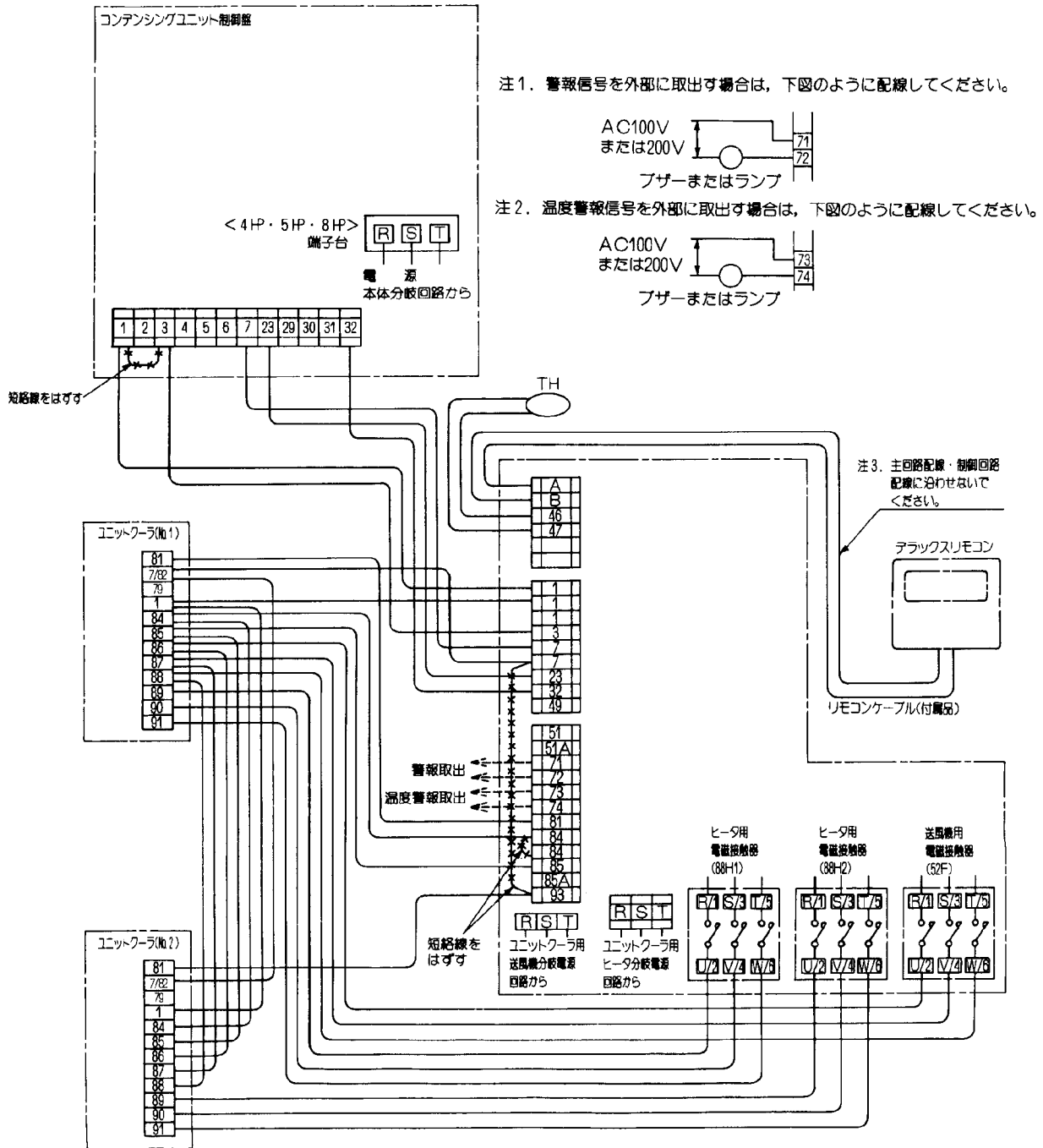


⑥ 〈センタータイプ〉 標準 4P,5P (ユニットクーラ1台の場合)

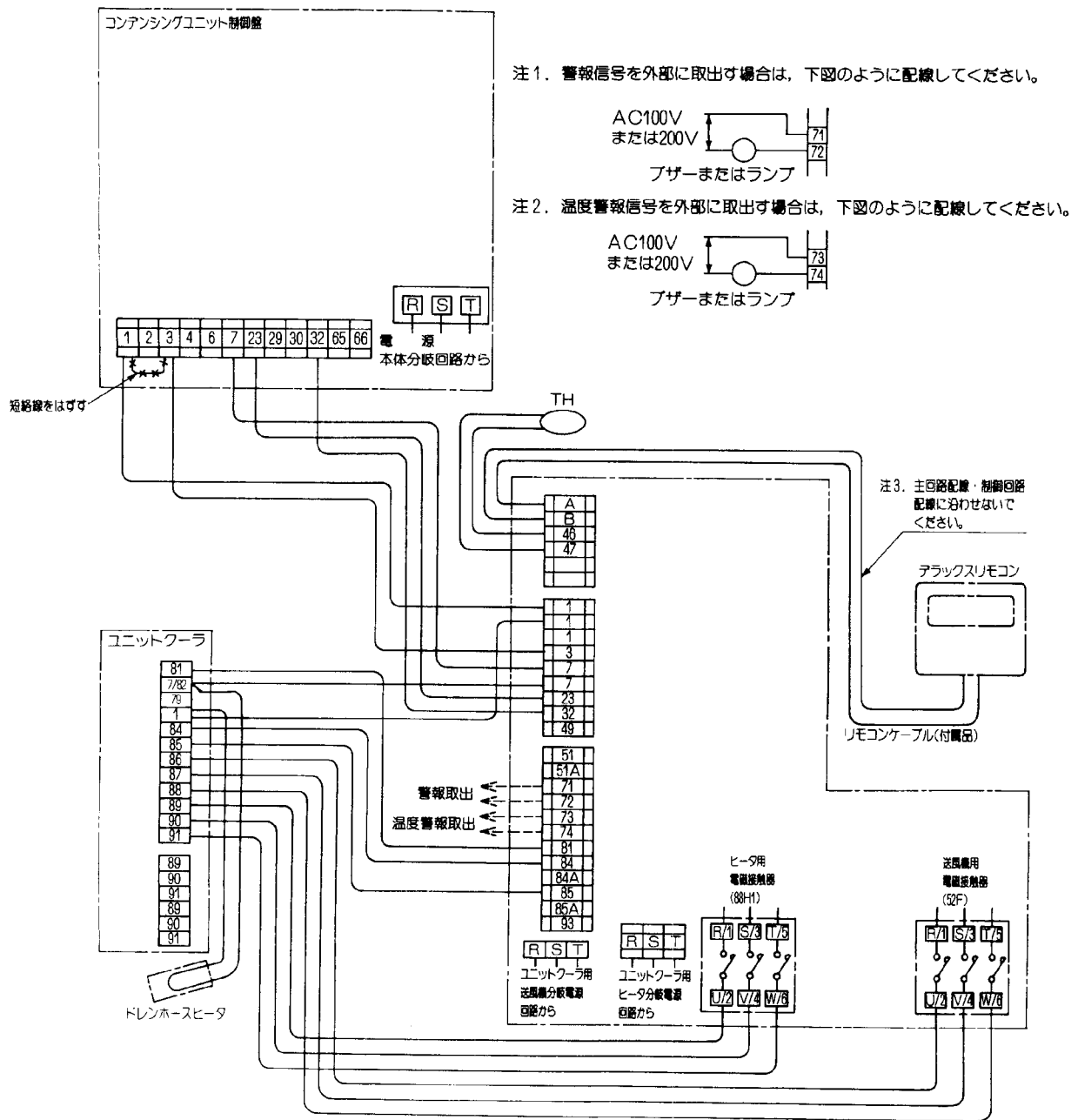


リセット形

⑥ <センタータイプ> ウェットタイプ 4HP, 5HP, 8HP, 2クーラタイプ 4HP, 5HP, 8HP  
(ユニットクーラ2台の場合)



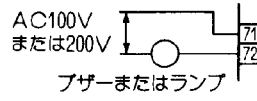
⑦ 〈低温(R)シリーズ〉 標準 4P, 8P, セーブデフロストタイプ 4P~8P  
(ユニットクーラ1台の場合)



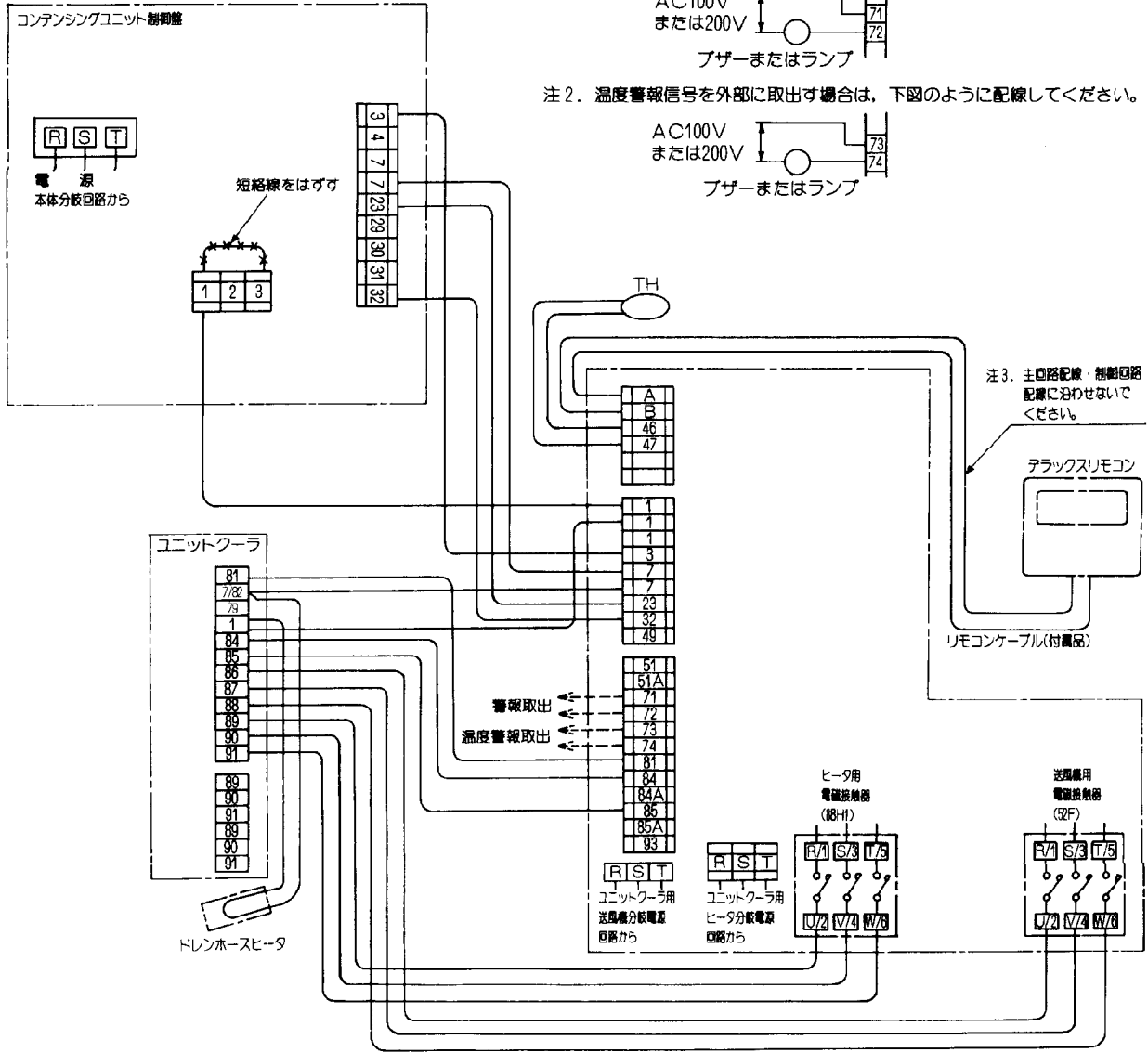
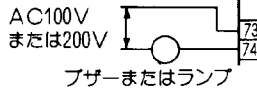
二セクタ形

⑧ <低温(R)シリーズ> 標準 10P(ユニットクーラ1台の場合)

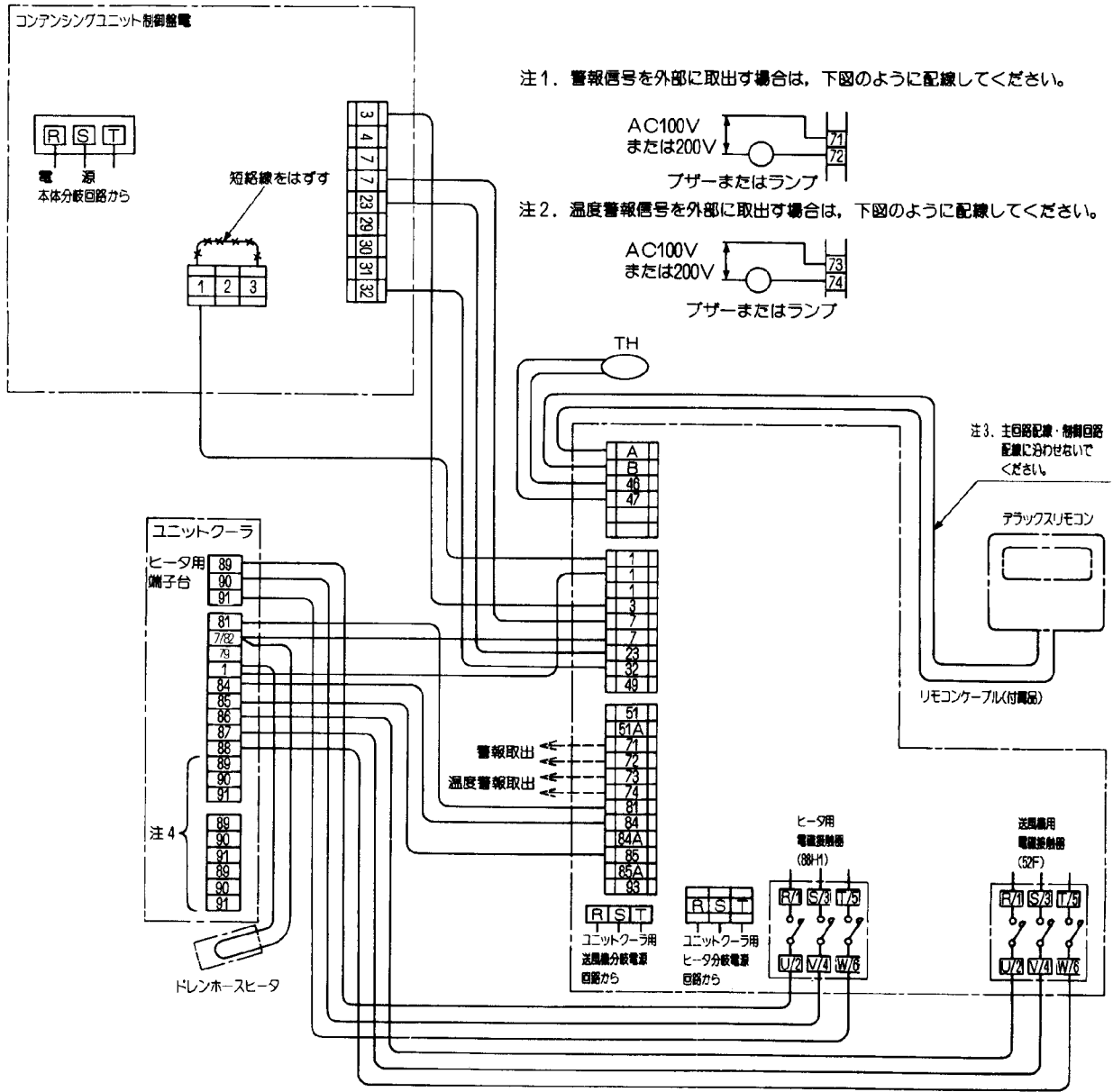
注1. 警報信号を外部に取出す場合は、下図のように配線してください。



注2. 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。

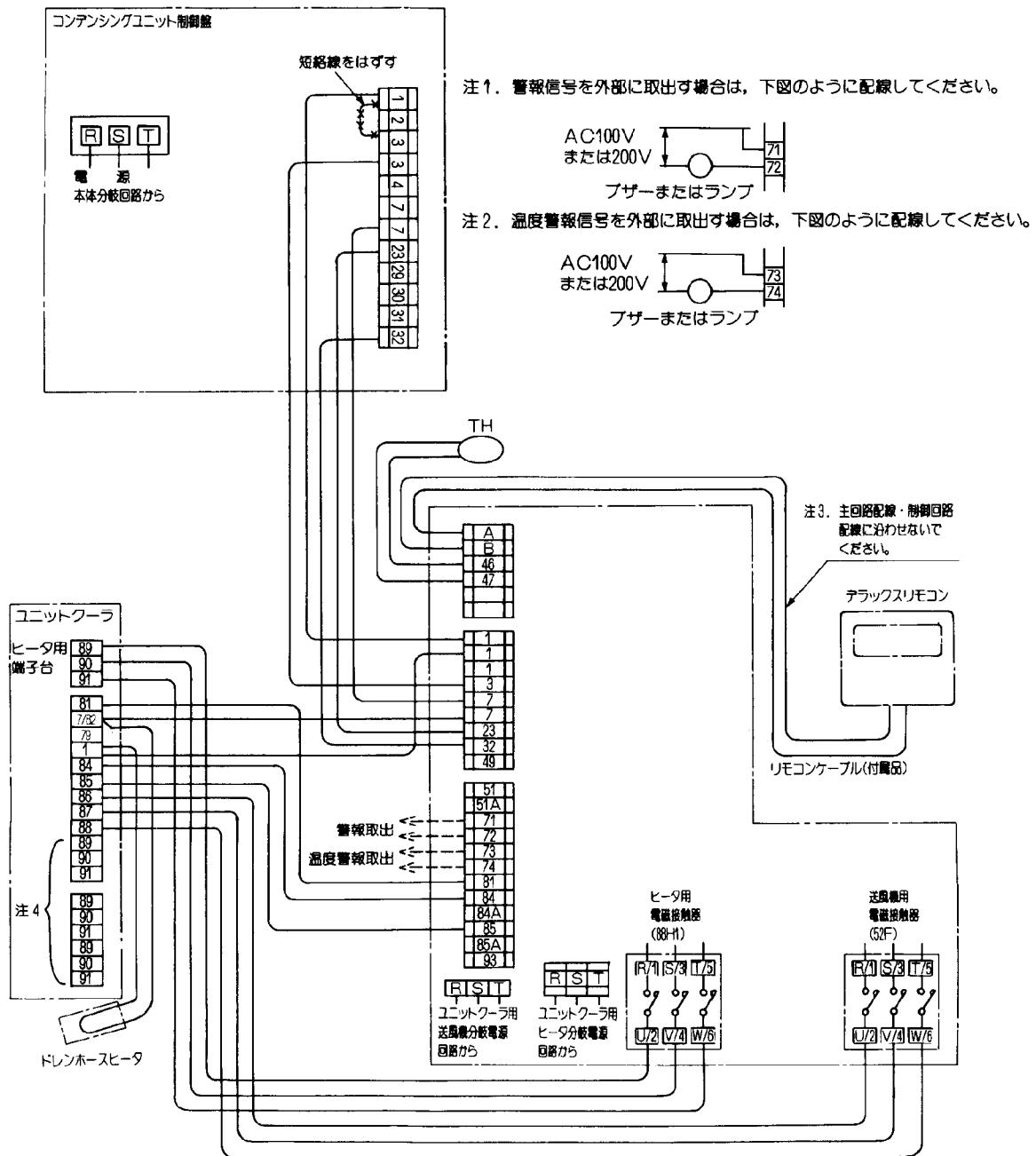


◎ 〈低温(R)シリーズ〉 セーブデフロストタイプ 10HP  
(ユニットクーラ1台の場合)



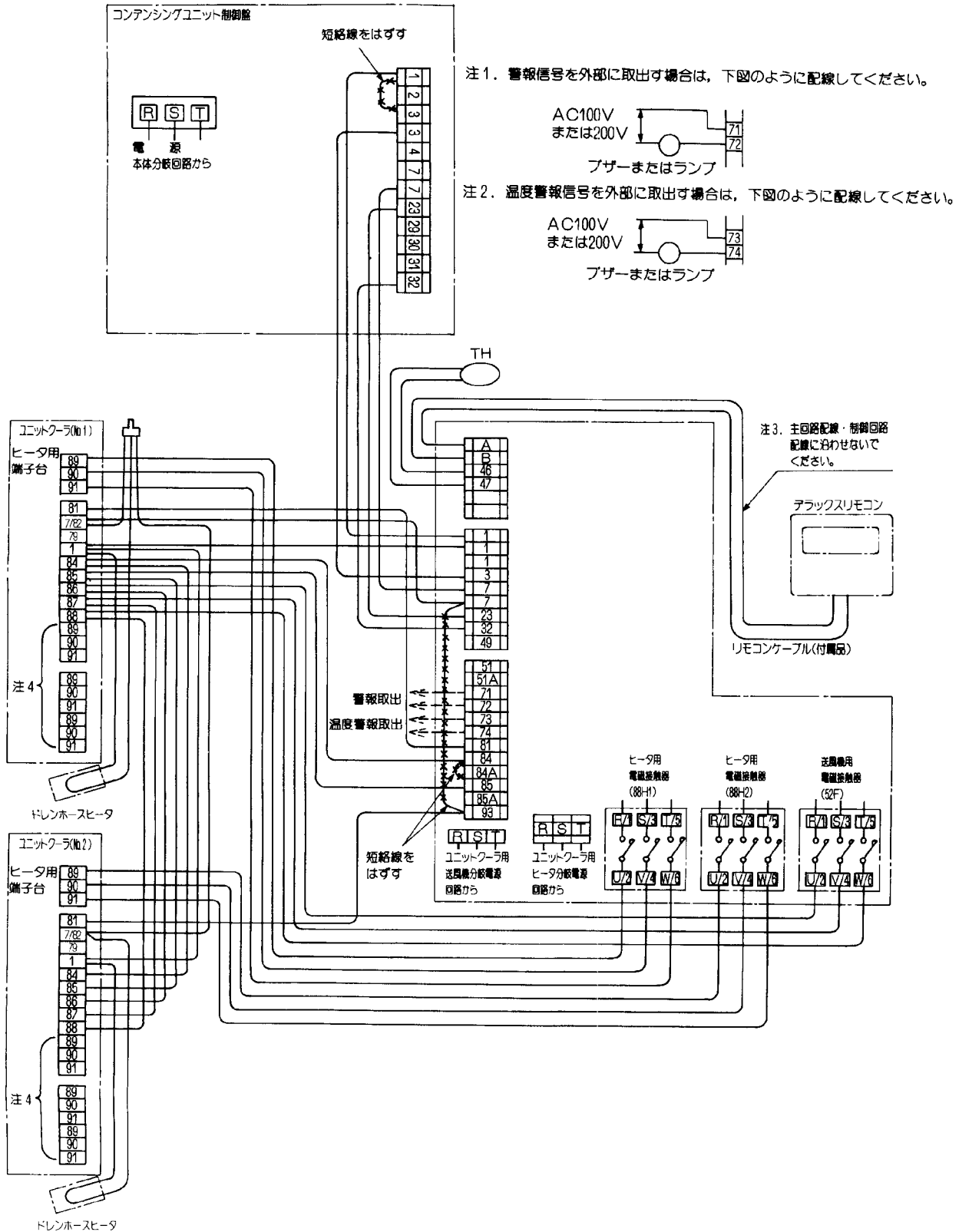
II  
セ  
ツ  
ト  
形

⑩ <低温(R)シリーズ> 標準 15P, 20P, セーブデフロストタイプ 15P  
(ユニットクーラ1台の場合)





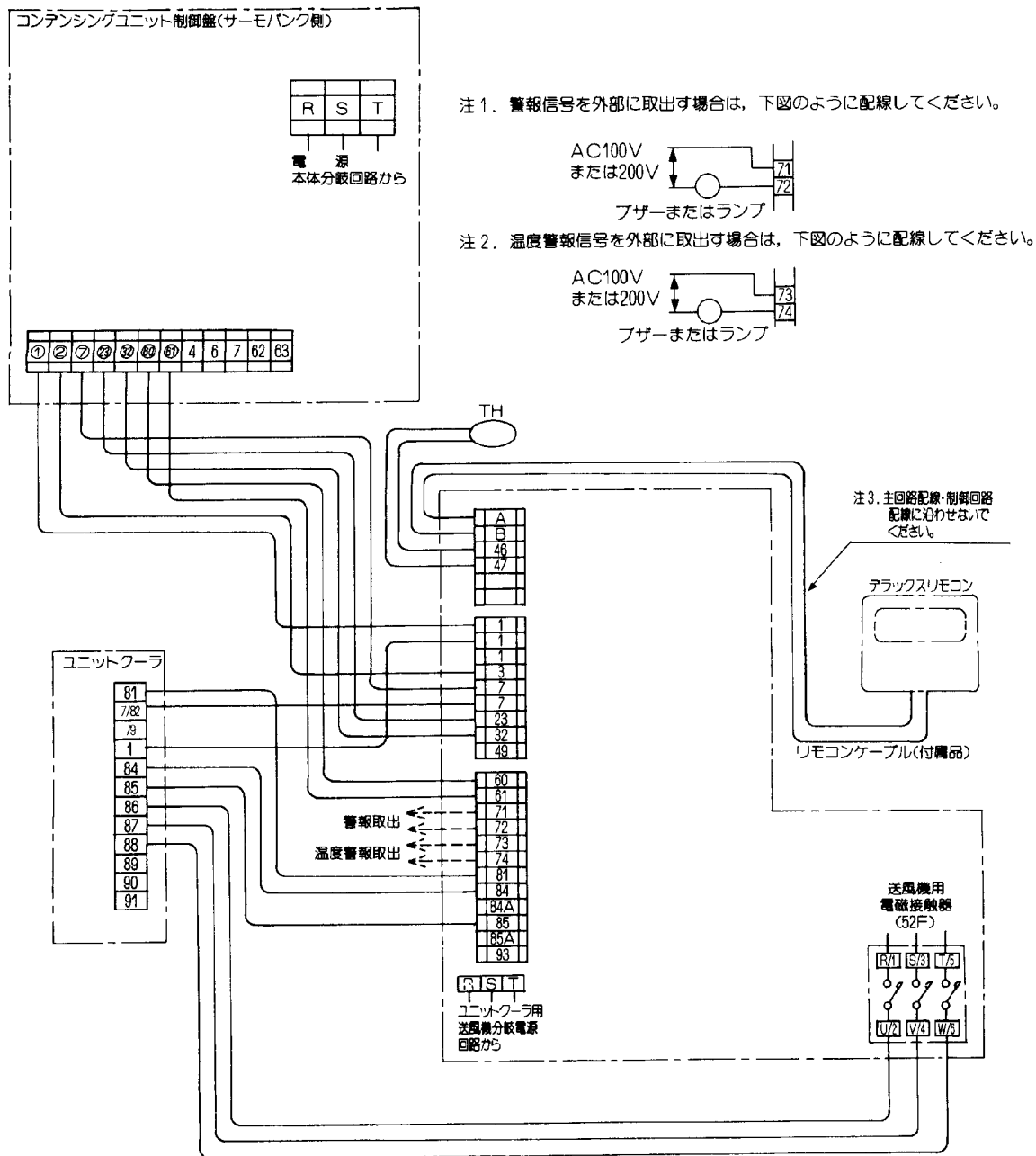
⑪ <低温(R)シリーズ> セーブアフロストタイプ 20HP  
(ユニットクーラ2台の場合)



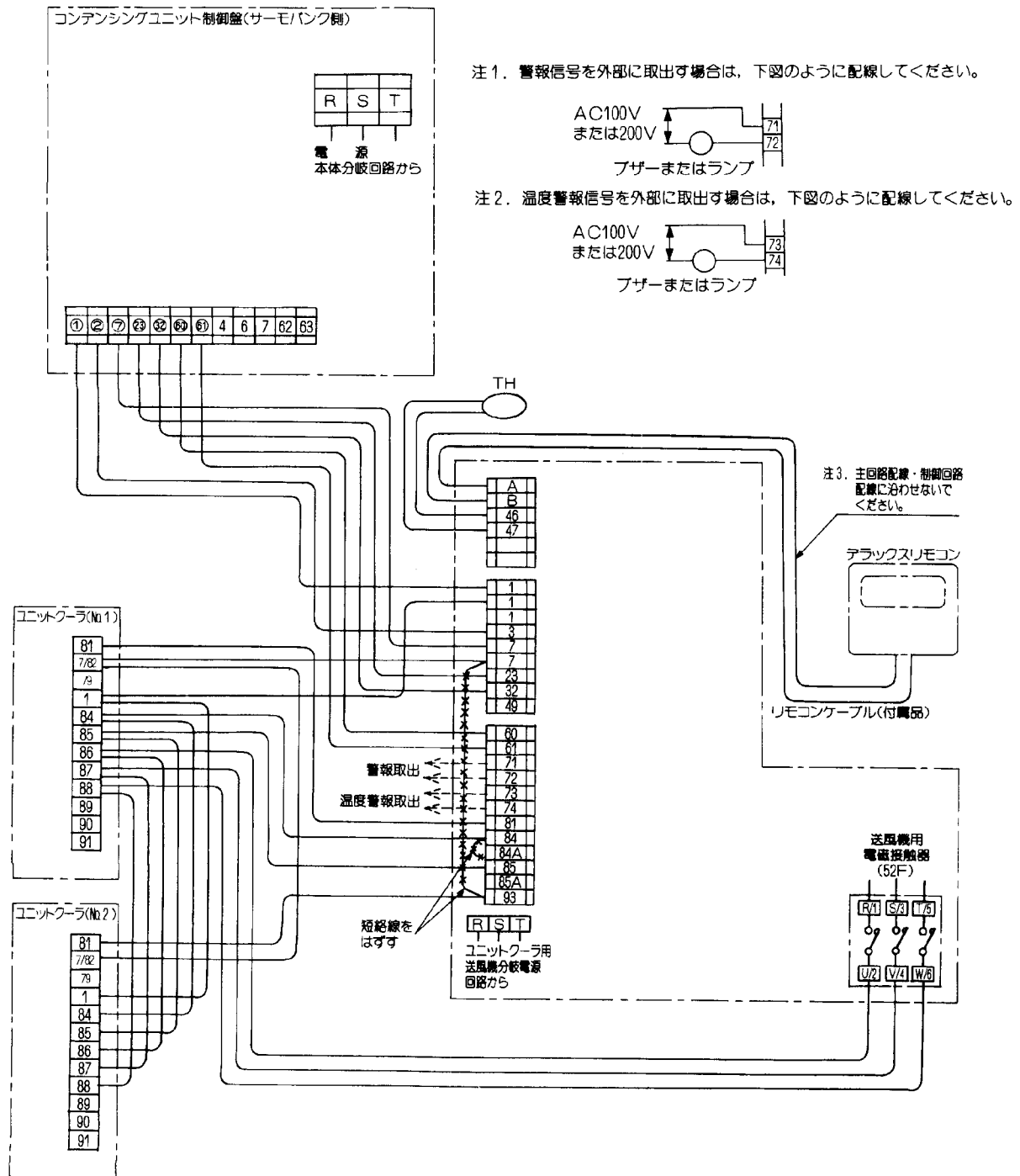
ニセツト形

(5) マイコン式Dシステム(ホットガステフロスト方式)

- ① <中温(L)シリーズ> 標準 4P~15P, ウェットタイプ 4P~10P  
(ユニットクーラ1台の場合)

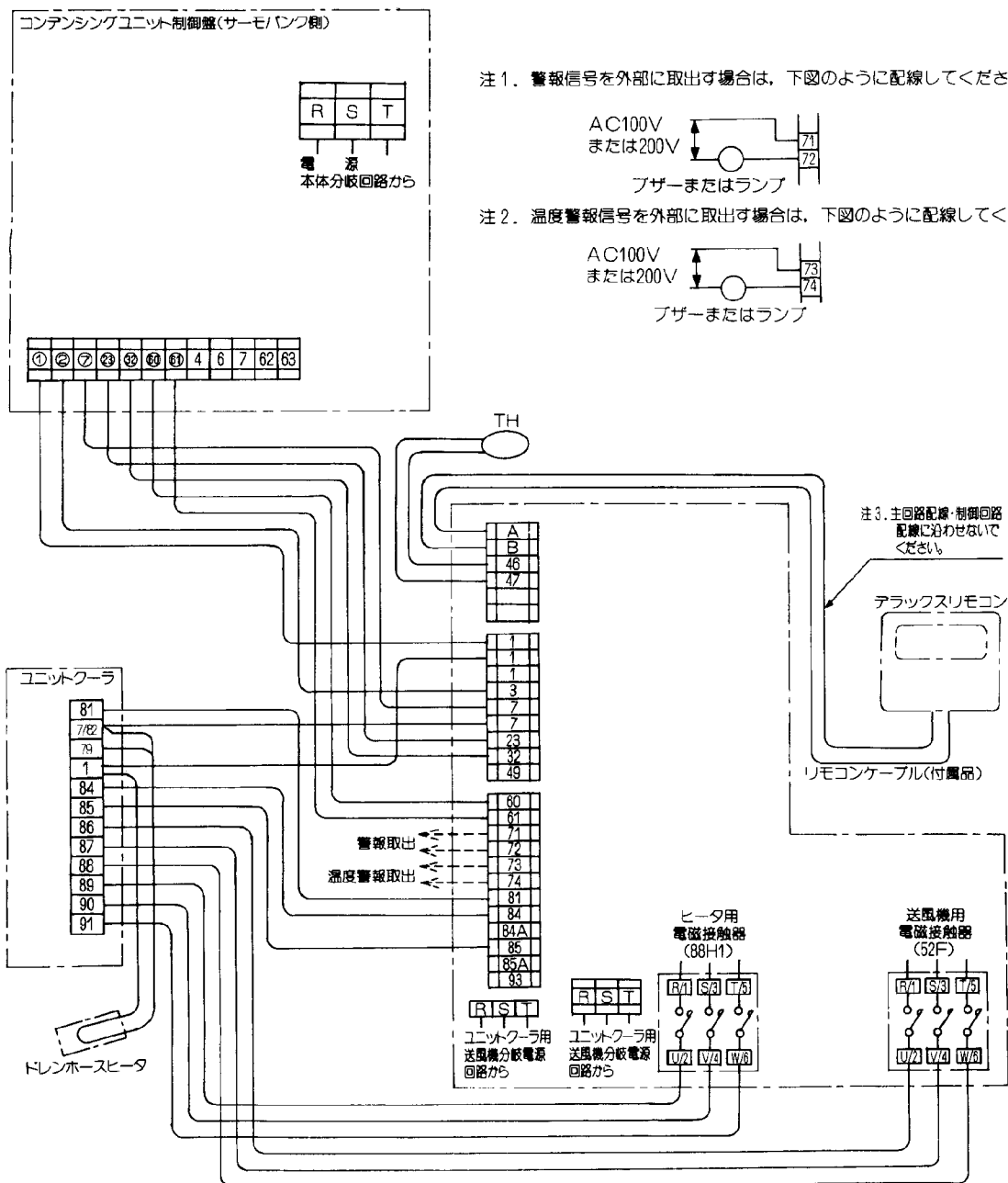


② 〈中温(L)シリーズ〉 標準 20HP, ウェットタイプ 15HP, 20HP  
 2クーラタイプ 8HP, 10HP, 15HP  
 (ユニットクーラ2台の場合)

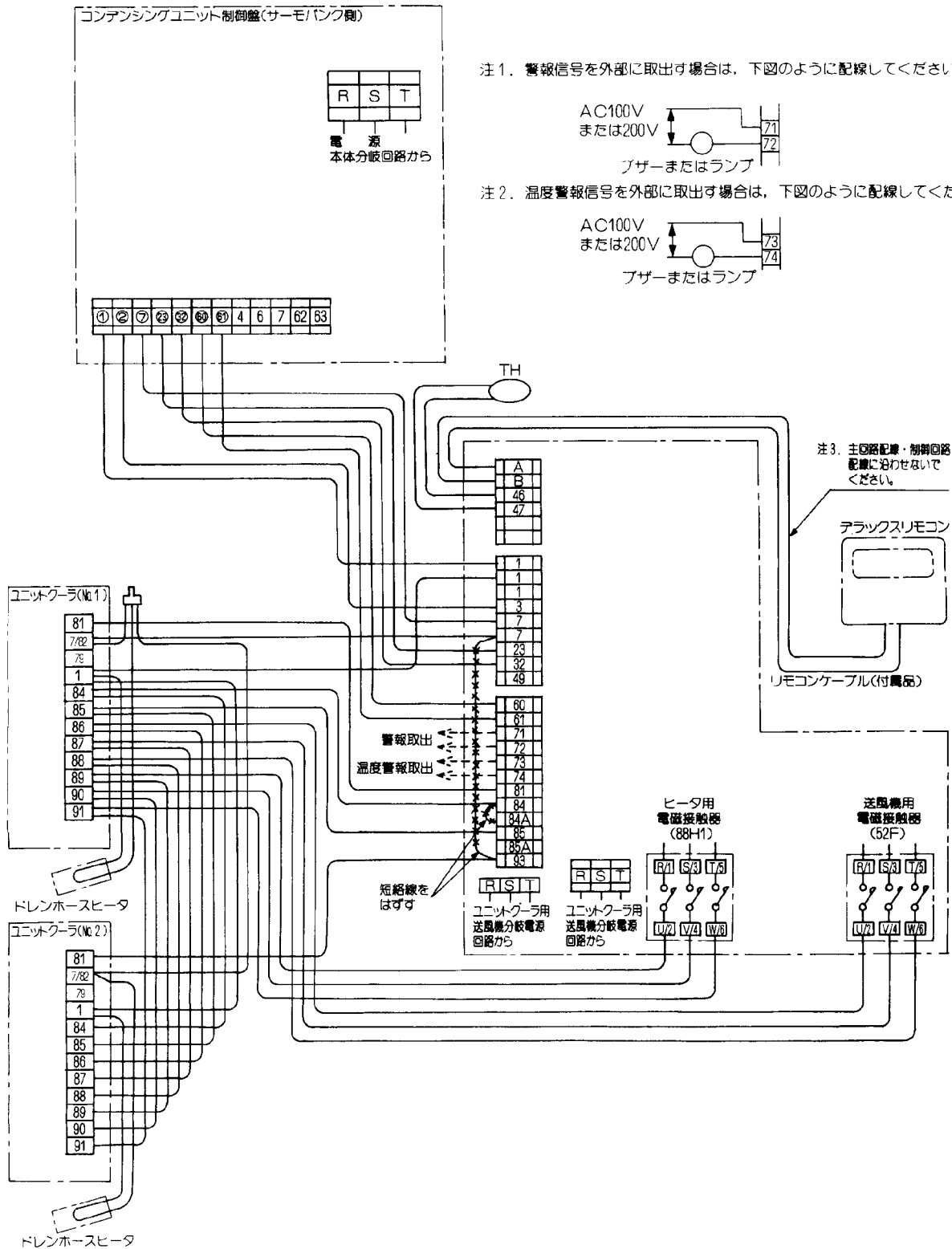


二  
セ  
ット  
形

③ 〈低温(R)シリーズ〉 標準 4P~20P, セイブデフロストタイプ 4P~15P  
 広フィンピッチタイプ 5P, 8P, 10P  
 (ユニットクーラ1台の場合)



④ <低温(R)シリーズ>セーブテフロスタイプ 20HP  
 広フィンピッチタイプ 15HP, 20HP  
 (ユニットクーラ2台の場合)



二  
セ  
ット  
形

## 7. 試運転調整

### 1 試運転調整上のご注意

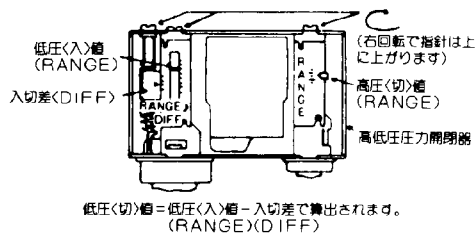
#### 1. 始動前の確認事項

- ① 誤配線がないことを再確認してください。
- ② 絶縁抵抗を測定し、1 MΩ以上あることを確認してください。
- ③ 操作弁を全開にしてください。
- ④ 潤滑油が油面計の適正位置に見えるか確認してください。

#### 2. 高低圧圧力開閉器の設定

本ユニットに組込済の高低圧圧力開閉器の低圧側設定値を用途に応じて右表の通り再調整してください。

調整方法は下図を参照してください。



なお、高圧側は工場出荷値のままにしてください。

高低圧圧力開閉器の設定値(単位: kg/cm<sup>2</sup>G)

#### ①AFH-R, AFL-R, AFR-R

冷媒	庫内温度用途	所定庫内温度	低圧側			高圧側切値
			入値RANGE	入切差DIFF	切値	
R22	Hシリーズ	+3°C ~+15°C	3.3	3.1	0.2	28
R22	Lシリーズ	-5°C ~+15°C	3.0	2.8	0.2	28
R22	Rシリーズ	-30°C ~-5°C	1.2	1.0	0.2	28
工場出荷時の設定値			1.2	1.0	0.2	28

#### ②AFH-4~K20・AFL-4~K20・AFR-Z3~Z8 AFR-4~K20

冷媒	庫内温度用途	所定庫内温度	低圧側			高圧側切値
			入値RANGE	入切差DIFF	切値	
R22	Hシリーズ	+3°C ~+15°C	3.0	2.3	0.7	25
R22	Lシリーズ	-5°C ~+15°C	3.0	2.3	0.7	25
R22	Rシリーズ	-30°C ~-5°C	0.5	0.7	-0.2	25.5
工場出荷時の設定値			3.3	2.6	0.7	25 (AFH, AFL)
			0.5	0.7	-0.2	25.5 (AFR)

#### ③AFR-Z10~ZK20

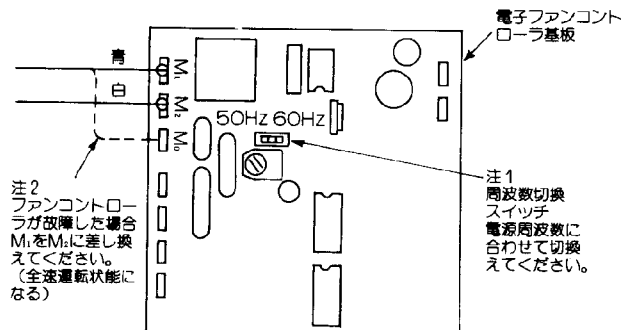
冷媒	庫内温度用途	所定庫内温度	低圧側						高圧側切値
			No. 1			No. 2			
			入値RANGE	入切差DIFF	切値	入値RANGE	入切差DIFF	切値	
R22	Rシリーズ	-30°C ~-5°C	0.6	0.7	-0.1	0.5	0.7	-0.2	No.1 25
工場出荷時の設定値			0.6	0.7	-0.1	0.5	0.7	-0.2	No.2 25.5

#### 3. 電子ファンコントローラ(AFH-4VN・AFL-4VH・AFR-Z3VH以上)

①ファンコントローラは電子回路ですので絶縁抵抗の測定をしないでください。

②50Hz地区のお客様へ(AFH-15VN・K20VN  
AFL-15VH形のみ)

ファンコントローラの周波数切換スイッチは  
出荷時60Hzにセットされていますので、50Hz  
側に必ず切換えてください。(注1)



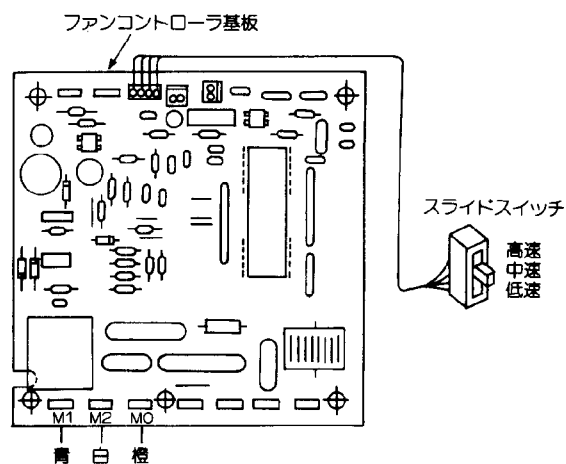
◎モード切換

ファンコントローラは使用目的に合わせて3つのモードが選択できます。

- ▶中速モード……製品出荷時セット。通常はこのモードをご使用ください。
- ▶高速モード……中速モードに比べ、夏期の夜間や中間期（外気温度約10～27°C）に高圧圧力を約0.5～2 kg/cm<sup>2</sup>低下させて省エネ運転を図るモードです。（省エネ優先）。ただし、ユニット騒音値は大きくなりますので据付場所が騒音上問題にならない場合にご使用ください。
- ▶低速モード……中速モードに比べ夏期の夜間や中間期にファン回転騒音を0.5～1.5dB(A)程度低減させて運転します。ファンの吹出方向に建屋の窓などがある場合にご活用ください。

尚、この場合、ユニット周囲の騒音は中速モードとほぼ同一です。また、高圧圧力が約1 kg/cm<sup>2</sup>上昇します。

- ④ラジオやテレビへのノイズ防止のため電源ラインおよびファンコントロールからラジオ・テレビのアンテナまでの距離は6m以上としてください。

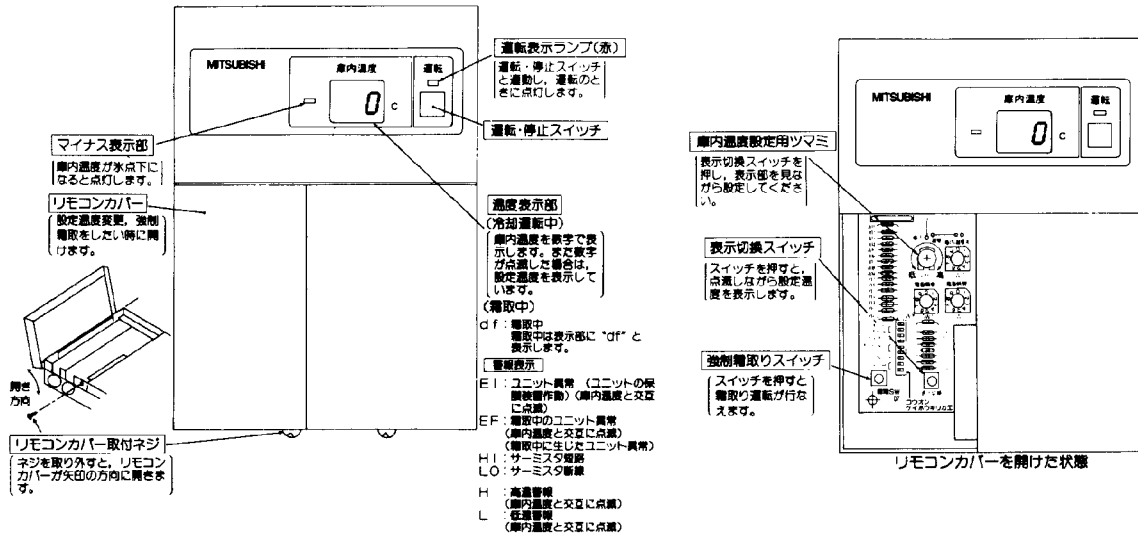


注意、サービス時にこの線を差し間違えますと回路中のヒューズがとびます。必ず元通りにしてください。

## 2 マイコン式Sシステム(スタンダード)

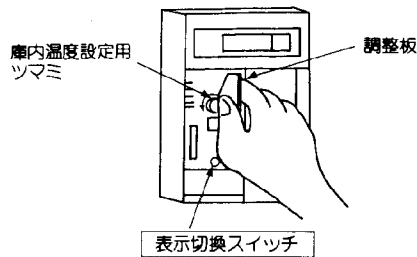
### ●リモコンの調整

#### ① リモコンの表示及びスイッチの説明



#### ② 庫内温度の設定の仕方

- ① リモコンカバーを開いてください。
- ② **表示切換スイッチ** を押してください。  
設定温度が点滅します。
- ③ **庫内温度設定用ツマミ** を付属の調整板で回して温度表示部を見ながらご希望の温度に合わせてください。
- ④ 終了後、**表示切換スイッチ** を再度押してください。点滅が消え、庫内温度の表示に切り替わります。
- ⑤ 設定を確認される場合は、**表示切換スイッチ** を再度押せば確認できます。



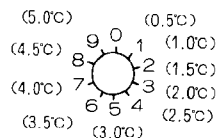
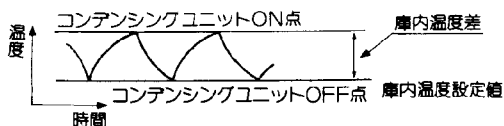
出荷時の設定値	Hシリーズ	10°C
	Lシリーズ	0°C
	Rシリーズ	-20°C

#### ③ 庫内温度差の設定の仕方

- 庫内温度差の設定は、工場出荷時右表のようにセットされております。設定を変更する場合は **庫内温度差設定ツマミ** を右図を目安して調整板で設定願います。

出荷時の設定値	3°C
---------	-----

#### ・ 庫内温度設定と庫内温度差の関係

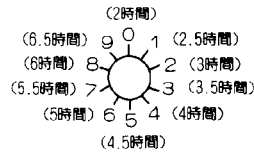




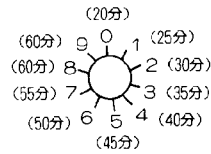
④ 霜取周期の設定の仕方

- 霜取周期の設定は、工場出荷時、右表のようにセットされており。設定を変更する場合は「霜取周期設定つまみ」を右図を目安に調整板で設定願います。
- 霜取周期  
コンデンシングユニット(圧縮機)の運転時間の積算です。
- 運転中につまみを回し設定値を変更されると、つまみを回した時点で運転時間の積算がリセットされ、変更時より再積算します。

出荷時の設定値	4時間
---------	-----



出荷時の設定値	30分
---------	-----



⑤ 除霜時間の設定の仕方

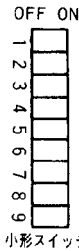
- 除霜時間の設定は工場出荷時、右表のようにセットされており。設定を変更する場合は「除霜時間設定つまみ」を右図を目安に調整板で設定願います。
- 除霜運転中につまみを回し設定値を変更されると、つまみを回した時点で除霜運転が終了します。

⑥ その他機能設定の仕方

注、小型スイッチの番号に注意してください。誤ると、誤作動するおそれがあります。

①庫内温度補正

- 小型スイッチを右図のように操作すれば±1℃の庫内温度補正が可能です。



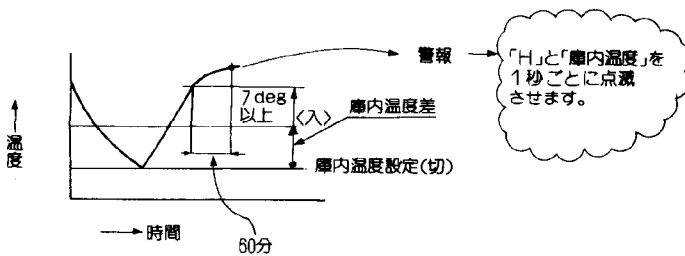
スイッチ位置	補正值	備考
1 <input checked="" type="checkbox"/> ON 2 <input type="checkbox"/>	0℃	出荷時
1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/>	-1℃	
1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/>	+1℃	

②警報設定

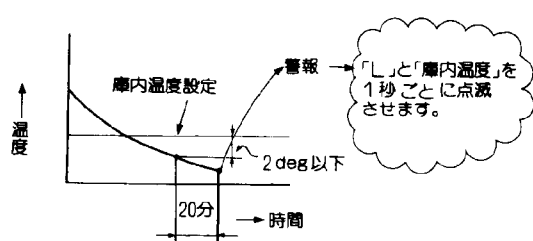
- 小型スイッチを右図のように操作すれば高温・低温警報の設定が可能です。
- 高温・低温警報の関係及び表示

スイッチ位置	警報有無	備考
3 <input type="checkbox"/> ON	無	出荷時
3 <input checked="" type="checkbox"/>	有	

＜高温警報＞



＜低温警報＞



- 上記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。

リセット形

- 高温・低温警報有りで、小形スイッチを右図のように操作すれば高温警報の切換えが可能です。

スイッチ位置	警報切換	備考
9 <input checked="" type="checkbox"/> ON	7deg以上を 60分連続	出荷時
9 <input type="checkbox"/>	50℃以上	

◎ 庫内温度の変更

- 小型スイッチを右図のように操作すれば庫内温度帯の変更が可能です。

スイッチ位置	庫内温度差
4 <input checked="" type="checkbox"/> ON 5 <input checked="" type="checkbox"/>	低温(R)
4 <input checked="" type="checkbox"/> ON 5 <input type="checkbox"/>	高温(H)
4 <input type="checkbox"/> ON 5 <input checked="" type="checkbox"/>	中温(L)
4 <input type="checkbox"/> ON 5 <input type="checkbox"/>	

④ 時短(時間短縮)の設定

- 小形スイッチを右図のように操作すれば時間 → 分、分 → 秒に変更が可能です。

スイッチ位置	時短設定	備考
6 <input checked="" type="checkbox"/> ON	無	出荷時
6 <input type="checkbox"/>	時間 → 分 分 → 秒	

◎ その他

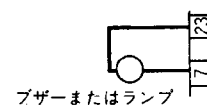
その他のスイッチはさわらないでください。誤作動・異常表示になります。

⑦ 警報設置方法

保護回路が作動して運転が停止したときに信号を出力する端子を設けていますので警報装置を接続するようにしてください。万一、運転が停止した場合に処置が早くなります。

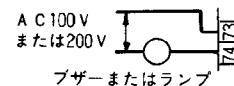
また高温警報・低温警報の信号を出力する端子も設けていますので、温度管理が容易に対応できます。

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。

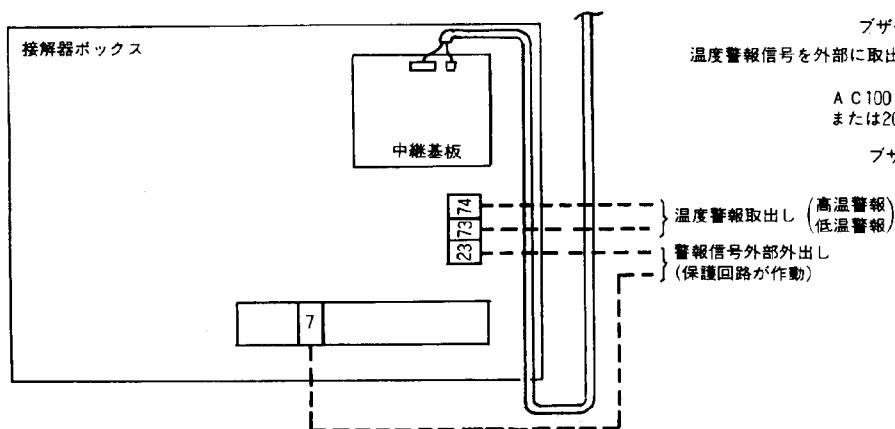


ブザーまたはランプ

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。



ブザーまたはランプ

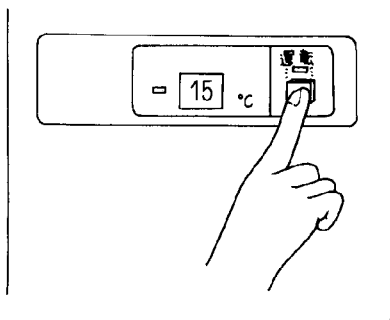


## ●試運転

以上の調整・設定が終了しましたら、下記の様に運転してください

### ① 運転開始

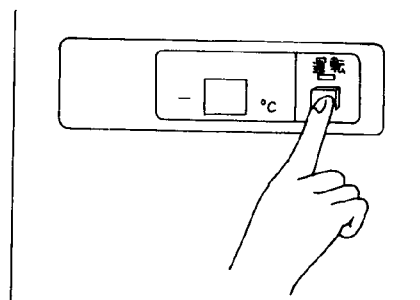
運転スイッチを押してください。  
運転表示灯(赤色)が点灯し冷却を始めます。



### ② 停止

運転スイッチを再度押してください。運転表示灯が消灯し、ポンプダウン停止後ユニットは停止します。

霜取り中(「dF」の表示がでているとき)は運転・停止スイッチを押さないでください。

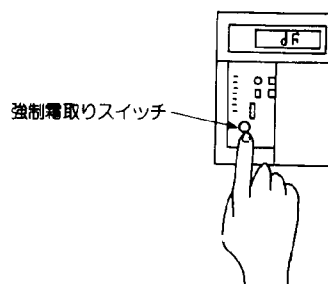


### ③ 霜取り

霜取りは自動的に行いません。

(霜取り中 冷気は出ません)

途中で霜取りをしたい場合はリモコンカバーを外し、内部の強制霜取りスイッチを押してください。なお霜取り中は表示部に「dF」と表示します。商品はそのままでもかまいません。

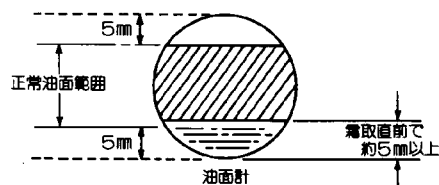


## ●試運転時の油の追加

①試運転前は、配管中に油が付着していないため、運転を開始すると圧縮機の油が移動し配管内面に付着します。配管が長い場合、ループや溜り部がある場合には圧縮機内の油が不足することになります。試運転時には油窓から油量を確認し不足していれば追加充填してください。

適正な油面高さは霜取り直前にて油が油窓の下部から5mm以上(右図)の位置です。

(霜取りの直前が圧縮機内の油が一番少ない時です。)



②潤滑油のフォーミング(泡立ち)防止用クランクケースヒータは圧縮機停止時のみ通電します。

半日以上ユニットの運転を停止した後再運転する場合には始動前に少なくとも3時間は通電し、潤滑油を加熱してください。

## ●膨張弁の調整

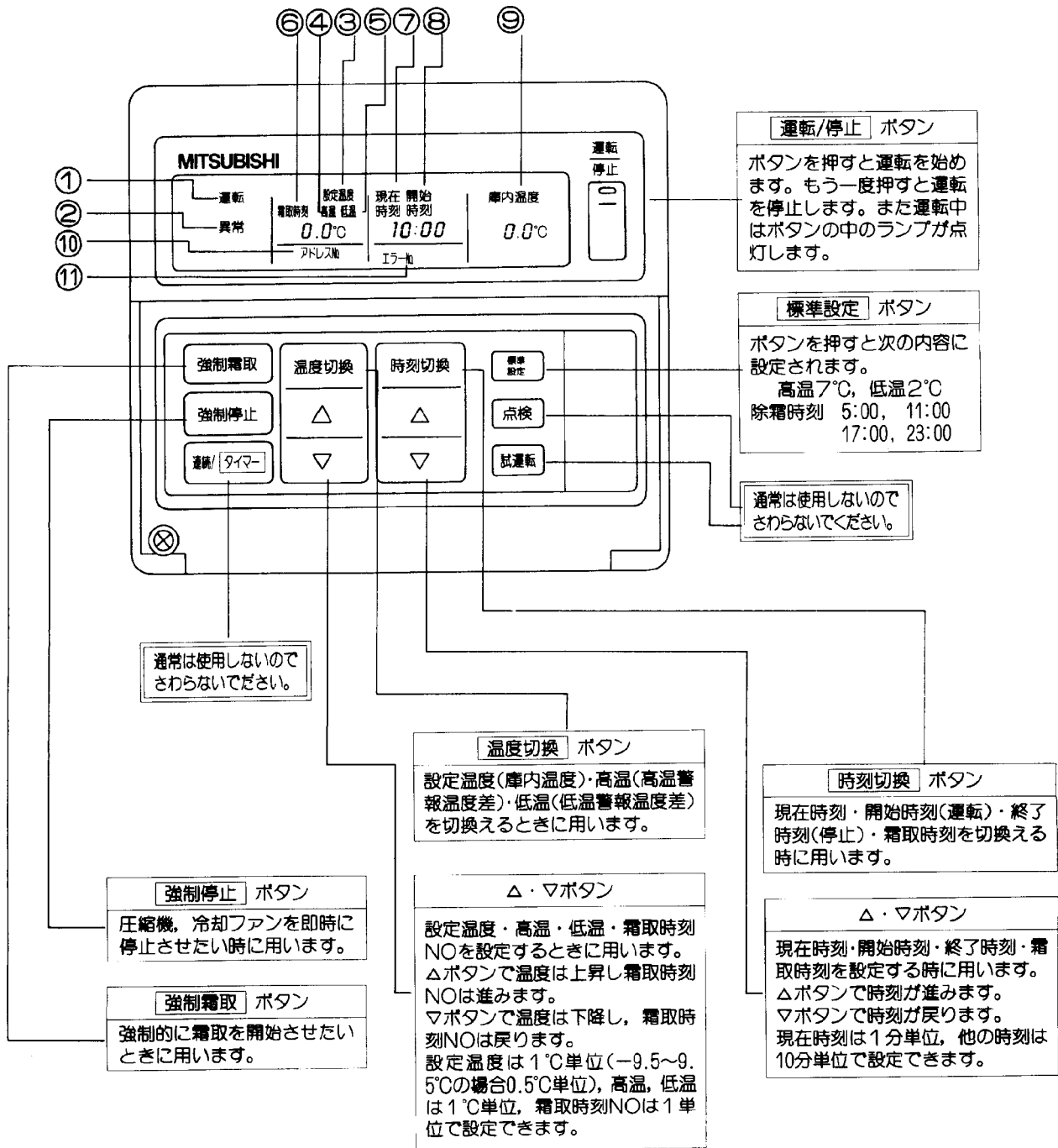
工場出荷時に調整済です。

万一、調整の必要がありましたら、ユニットクーラ付属の工事説明書に従って調整願います。

### 3 マイコン式Dシステム(デラックス)

#### ●リモコンの調整

##### ① リモコンの表示及びスイッチの説明



- ・ **点検**、**試運転** ボタンを誤って押した場合は、**運転/停止** ボタンを押してリモコンを停止させてリセットしてください。
- ・ **連続/タイマー** ボタンを誤って押した場合は、②の所に**タイマー**の表示が付けば問題ありません。②の所に**タイマー**の表示が出た場合は、電源スイッチをOFFしてリセットしてください。

表示	表示内容
① 運転	運転/停止 ボタンがONの時表示します。
② 異常	異常の時表示します。
③ 設定温度	庫内温度の設定確認の時、設定温度を表示します。
④ 高温	高温警報の設定確認の時、高温警報温度差を表示します。
⑤ 低温	低温警報の設定確認の時、低温警報温度差を表示します。
⑥ 霜取時期	霜取時刻の設定確認の時、霜取時刻NOを表示します。
⑦ 現在時刻	現在時刻の設定確認の時、現在時刻を表示します。
⑧ 開始時刻	霜取時刻の設定確認の時、霜取時刻を表示します。
⑨ 庫内温度	運転中における庫内温度を表示します。(停止中は表示しません。)
	H O 電源投入後1分間は点滅表示します。
⑩ アドレス	異常が発生したユニットのアドレスNOを表示します。
⑪ エラーNo	ユニットに何らかの異常が発生した場合の異常コードを表示します。

### ⑪ エラーNo

〈リモコン表示〉  
〈コード番号〉

〈意味〉

〈特に注意するポイント〉

コントローラ アドレス-0100 →ユニットの高圧カット、OCRが作動  
→ユニットの高圧カット、OCRが作動しているかどうかユニット本体側で確認

コントローラ アドレス-7109 →接続情報が設定された時にコントローラが異常を検知  
→コントローラSW11のスイッチ位置確認

コントローラ アドレス-3280 →庫内温度が60分以上、(設定温度+庫内温度差)より高温警報温度差以上になった  
→高温警報温度差の設定値確認

コントローラ アドレス-3281 →庫内温度が20分以上、設定温度より低温警報温度差以下になった  
→低温警報温度差の設定値確認

コントローラ アドレス-5100 →庫内サーミスタがショートまたはオープン状態  
→コネクタ部のピン抜き、接触不良も含まれる

コントローラ アドレス-6101,6600 →通信上の不具合を示す

→アドレスは、不具合ユニットを示す。但し多重アドレスエラー6600、伝送路BUSY6603は、検出したユニットアドレスを示す。

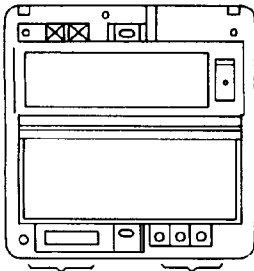
リモコン アドレス-6602,6608

6101: "不能" 応答受信エラー 6600: 多重アドレス 6602: 伝送プロセッサハードウェア異常  
6603: 伝送路BUSY 6606: 伝送プロセッサの通信異常 6607: ACKなし 6608: 応答番号なし

### ご注意

除霜開始方式は「時刻」又は「周期」のどちらか一方の選択式です。なお出荷時は「周期」に設定しています。「時刻」に変更する場合は、リモコンのティップスイッチを霜取時刻設定にしてください。

二セッティング



ティップスイッチ アドレス設定用ロータリースイッチ (出荷時のアドレス 011)

### ⑩ アドレスNo

表示	ユニット
0 0 1	コントローラ
0 1 1	リモコン

ティップスイッチ3の操作はリモコンカバーを外した後、ユニットの電源をOFFにして行ってください。



ON : 霜取周期設定  
OFF : 霜取時刻設定

出荷時の設定

Hシリーズ	1 2 3 4 5 6 7 8 ON ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Lシリーズ	1 2 3 4 5 6 7 8 ON ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Rシリーズ	1 2 3 4 5 6 7 8 ON ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

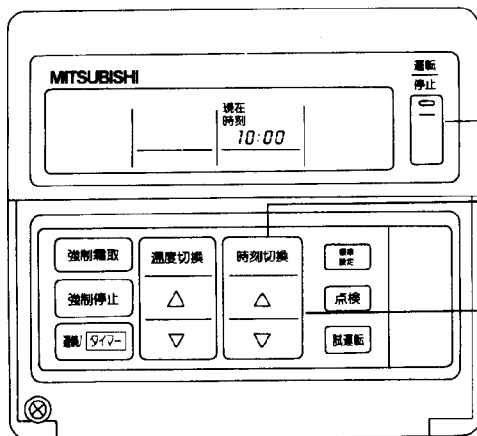
### ご注意

- ユニットの停止時は液晶表示部はすべて消えます。
- 操作部のボタンを押しますと“ピッ”と音がし操作が行われた事をお知らせします。
- 操作部は爪等の先のとがったもので操作しないでください。操作パネルの傷付の原因となります。
- 液晶部は指で押さないでください。損傷の原因となります。
- ティップスイッチ3以外のティップスイッチ、アドレス設定用ロータリースイッチはさわらないでください。

② 現在時刻の設定の仕方

●操作は一度セットしますと、その後は **運転/停止** ボタンの操作だけで繰り返しご使用になれます。  
 現在時刻は **時刻切換** ボタンを押してから10秒間表示します。  
 ご使用になる前に元電源が入っていることをお確かめください。

●使用中に停電があったり、元電源を切った後、24時間経過している場合、現在時刻の表示が0:00になりますので再度セットしてください。



1 **運転/停止** ボタンを押す

2 **時刻切換** ボタンを押して“現在時刻”表示にする

3 **△** **▽** ボタンを押して“現在時刻”をセットする

- **△** を一度押すと設定が1分ずつ進みます。また、ボタンを押し続けると、連続して進みます。
- **▽** を1度押すと設定が1分ずつ戻ります。また、ボタンを押し続けると、連続して戻ります。
- 時刻の合わせ方はまず時の位を合わせ次に分の10の位、次に分の1の位を合わせてください。

例 10:35 — ③  
 — ② ①→②→③の順に合わせる。  
 — ①

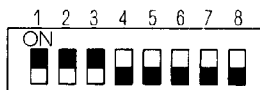
### ③ リモコンの設定

リモコンは、下表に示すような機能をもっています。

製品出荷時は、下表に示す値に設定していますが、32～34ページに示す方法で用途に応じ適正な値に設定変更してください。

機 能	内 容	設定範囲	製品出荷時の設定値
庫内温度設定	(設定温度+庫内温度入切差)をこえるとユニットの運転(冷却・運転)を開始します。	ヒリズ 1~17℃	10℃
		シリズ -7~17℃	0℃
		フリズ -32~3℃	-20℃
高 温 警 報	庫内温度が(設定温度+庫内温度入切差+高温警報温度差)以上で連続して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。高温警報温度差0℃の場合異常表示および温度警報信号は出力しなくなります。	0~(55-設定温度)℃ (1℃単位)	7℃
低 温 警 報	庫内温度が(設定温度-低温警報温度差)以下で連続して20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。低温警報温度差0℃の場合異常表示および温度警報信号は出力しなくなります。	0~5℃ (1℃単位)	2℃
除霜開始時刻	時計により設定された時刻になれば除霜を開始します。	最大12回/日 (10分単位)	5:00
			11:00
			17:00
			23:00

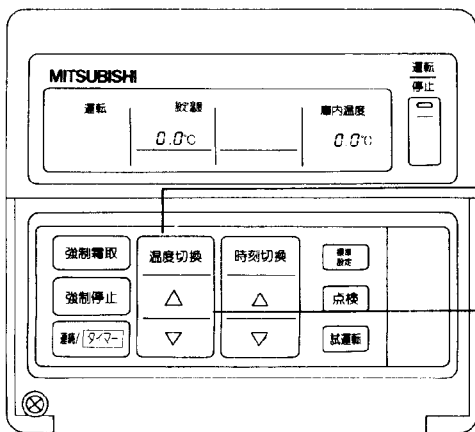
#### ご 注 意



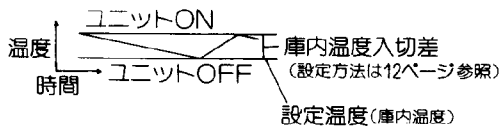
ON : 霜取周期設定  
OFF : 霜取時刻設定

除霜開始方式は「時刻」又は「周期」のどちらか一方の選択式です。  
なお出荷時は「周期」に設定しています。「時刻」に変更する場合は、  
リモコンのアップスイッチを霜取時刻設定にしてください。(29ページ参照)

### ③ 庫内温度設定



● 設定温度とユニットのON・OFFの関係



1 温度切換 ボタンを押して  
“設定温度”表示にする。

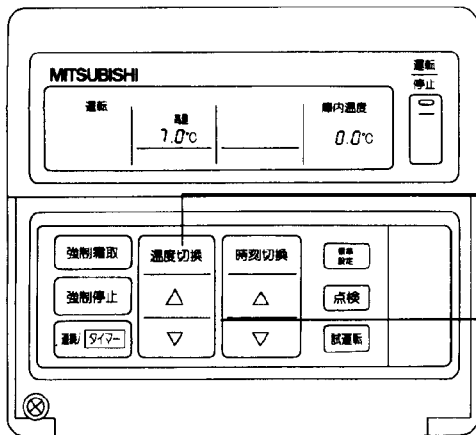
2 Δ ボタンを押して  
“設定温度”をセットする。

Δ を一度押すと設定が0.5℃上がります。その後連続して押し続けると、0.5秒毎に0.5℃ずつ連続して上がります。

▽ を一度押すと設定が0.5℃下がります。その後連続して押し続けると、0.5秒毎に0.5℃ずつ連続して下がります。

IIセッティング

◎ 高温警報設定



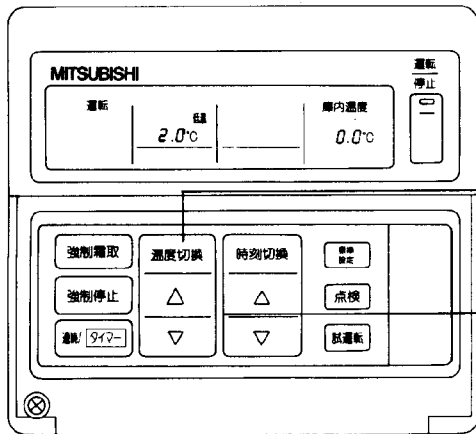
1 温度切換 ボタンを押して “高温” 表示にする。

2  $\Delta$   $\nabla$  ボタンを押して “高温” をセットする。

$\Delta$  を一度押すと設定が1°C上がります。その後連続して押し続けると、0.5秒毎に1°Cずつ連続して上がります。

$\nabla$  を一度押すと設定が1°C下がります。その後連続して押し続けると、0.5秒毎に1°Cずつ連続して下がります。

◎ 低温警報設定



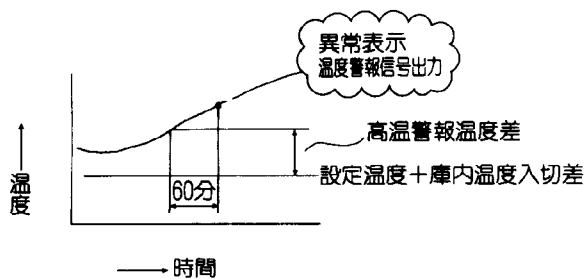
1 温度切換 ボタンを押して “低温” 表示にする。

2  $\Delta$   $\nabla$  ボタンを押して “低温警報温度差” をセットする。

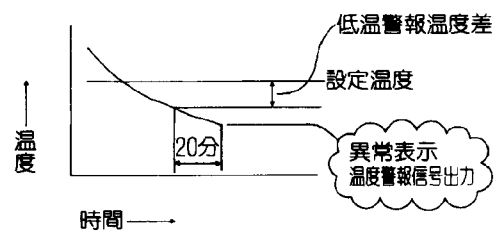
$\Delta$  を一度押すと設定が1°C上がります。その後連続して押し続けると、0.5秒毎に1°Cずつ連続して上がります。

$\nabla$  を一度押すと設定が1°C下がります。その後連続して押し続けると、0.5秒毎に1°Cずつ連続して下がります。

〈高温警報〉



〈低温警報〉



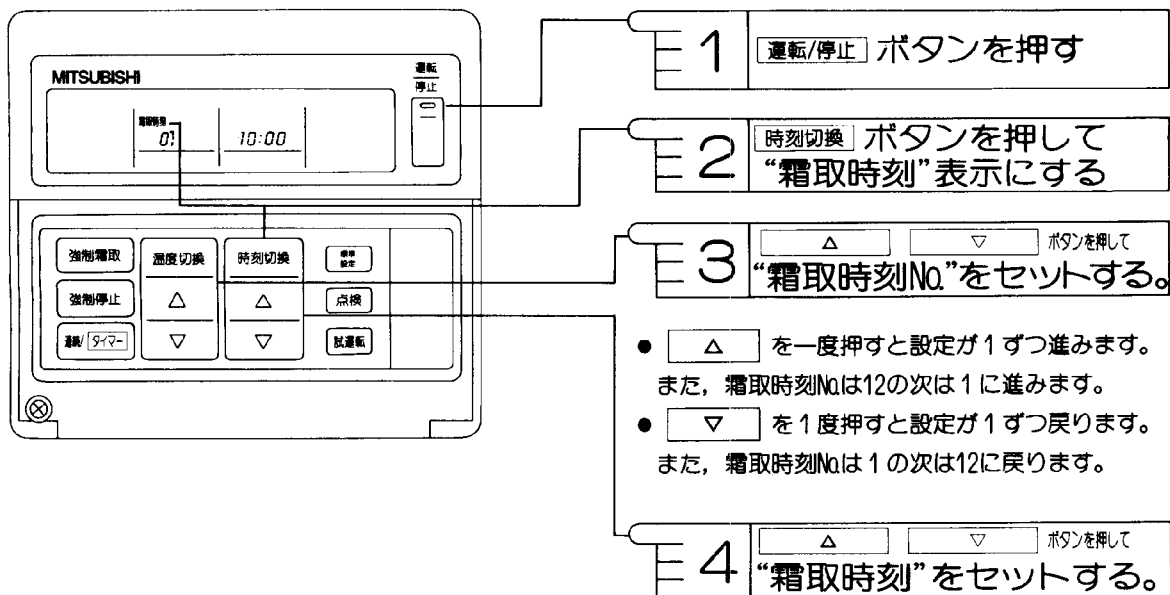


◎ 除霜開始時刻設定

●操作は一度セットしますと、その後は **運転/停止** ボタンの操作だけで繰り返しご使用になれます。時刻は **時刻切換** ボタンを押してから10秒間表示します。

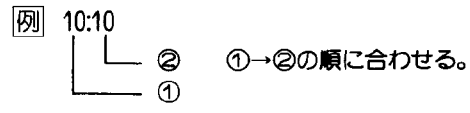
ご使用になる前に元電源が入っていることをお確かめください。

●使用中に停電があったり、元電源を切った後、24時間経過している場合、除霜開始時刻の設定が出荷時の値、すなわち5:00、11:00、17:00、23:00に戻りますので再度セットしてください。



- **△** を一度押すと設定が1ずつ進みます。また、霜取時刻Noは12の次は1に進みます。
- **▽** を1度押すと設定が1ずつ戻ります。また、霜取時刻Noは1の次は12に戻ります。

- **△** を一度押すと設定が10分ずつ進みます。また、ボタンを押し続けると、連続して進みます。
- **▽** を1度押すと設定が10分ずつ戻ります。また、ボタンを押し続けると、連続して戻ります。
- 時刻の合わせ方はまず時の位を合わせ次に分の10の位を合わせてください。



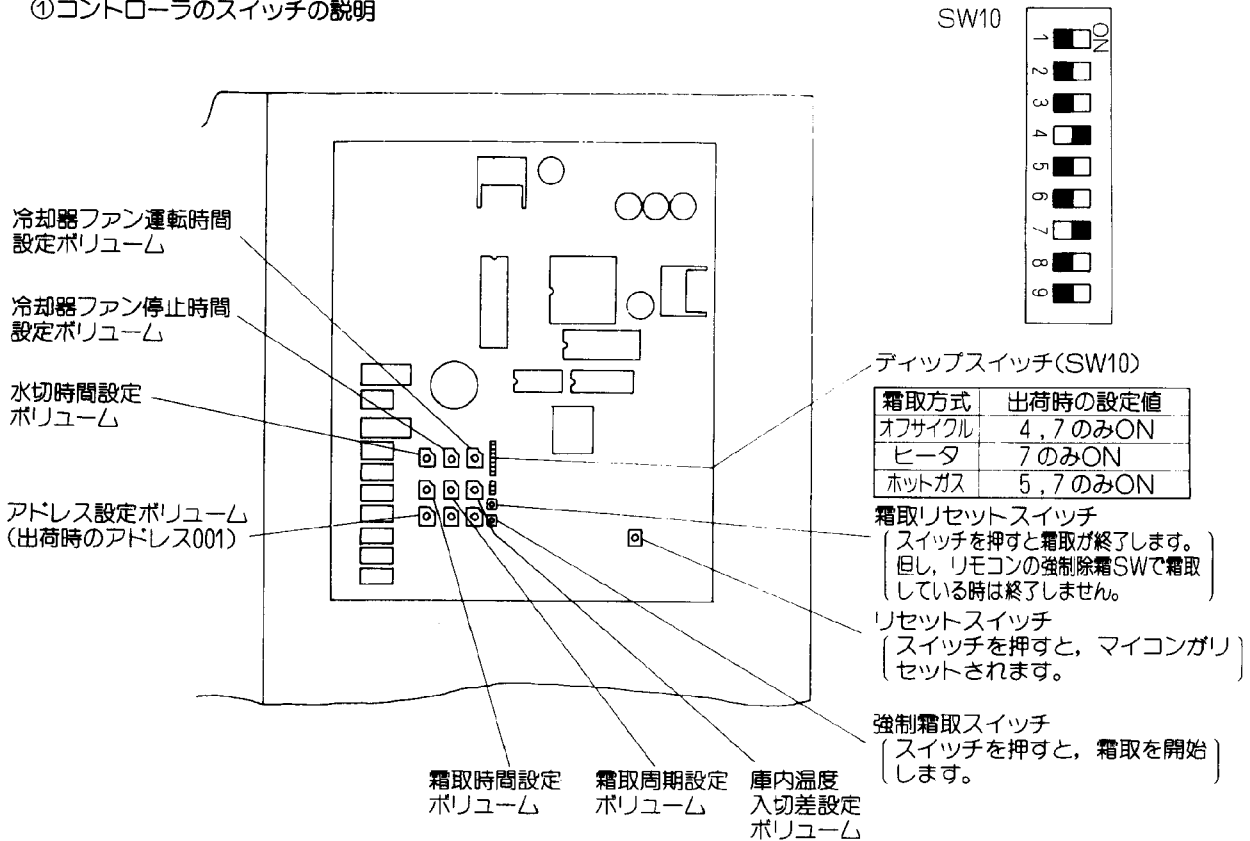
- 霜取時刻をセットしない場合は、“--:--”表示にセットしてください。“--:--”表示は23:50の次に表示します。

霜取時刻を変更したい霜取時刻No全てについて **③** **④**の操作を行ってください。

II  
セ  
ッ  
ト  
形

●コントローラの調整

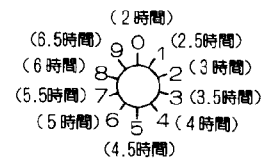
①コントローラのスイッチの説明



②霜取周期の設定の仕方

- 霜取周期の設定は、工場出荷時、右表のようにセットされており、設定を変更する場合は **霜取周期設定つまみ** を右図を目安に調整板で設定願います。(調整方法は下図を参照願います)
- 霜取周期  
圧縮機会の運転時間の積算です。

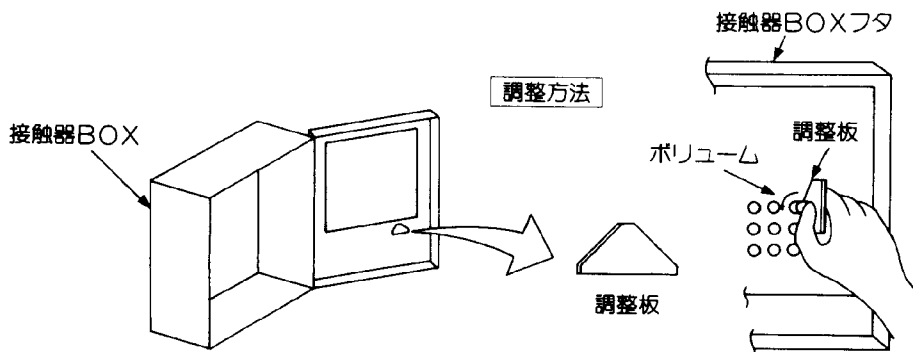
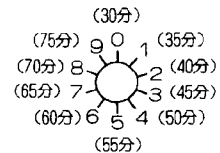
出荷時の設定値	6時間
---------	-----



③霜取時間の設定の仕方

- 霜取時間の設定は工場出荷時、右表のようにセットされており、設定を変更する場合は **霜取時間設定つまみ** を右図を目安に調整板で設定願います。

出荷時の設定値	オフサイクル	30分
	ヒータ ホットガス	60分

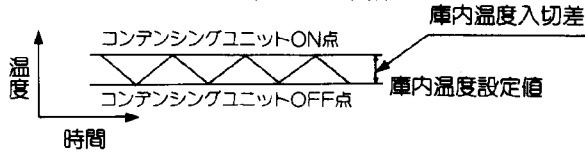


④庫内温度入切差の設定の仕方

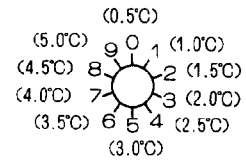
庫内温度入切差の設定は、工場出荷時右表のようにセットされております。設定を変更する場合は

**庫内温度入切差設定つまみ** を右図を目安に調整板で設定願います。

庫内温度設定と庫内温度入切差の関係



出荷時の設定値	3°C
---------	-----

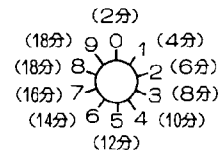


⑤冷却器ファン運転時間の設定の仕方

冷却器ファン運転時間の設定は、工場出荷時右表のようにセットされております。設定を変更する場合は

**冷却器ファン運転時間設定つまみ** を右図を目安に調整板で設定願います。

出荷時の設定値	2分
---------	----

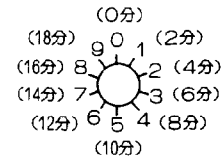


⑥冷却器ファン停止時間の設定の仕方

冷却器ファン停止時間の設定は、工場出荷時右表のようにセットされております。設定を変更する場合は

**冷却器ファン停止時間設定つまみ** を右図を目安に調整板で設定願います。

出荷時の設定値	16分
---------	-----

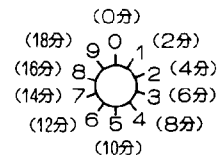


⑦水切時間設定の仕方(ホットガスタイプのみ)

水切時間の設定は、工場出荷時右表のようにセットされております。設定を変更する場合は

**水切時間の設定つまみ** を右図を目安に調整板で設定願います。

出荷時の設定値	10分
---------	-----

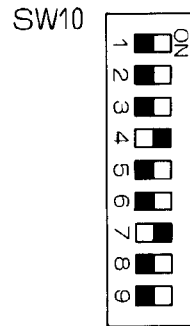


リセット形

◎その他機能設定の仕方

◎庫内温度補正 ティップスイッチSW10を右図の如く操作すれば  
±2℃の庫内温度補正が可能です。

注、ティップスイッチの番号に注意してください。  
誤ると、誤作動するおそれがあります。



スイッチ位置	補正値	備考
1 <input checked="" type="checkbox"/> OFF 2 <input checked="" type="checkbox"/> OFF 3 <input checked="" type="checkbox"/> ON	0℃	出荷時
「1」ON 1 <input checked="" type="checkbox"/> OFF 2 <input checked="" type="checkbox"/> OFF 3 <input checked="" type="checkbox"/> ON	(+)側に0.5℃	
「2」ON 1 <input checked="" type="checkbox"/> OFF 2 <input checked="" type="checkbox"/> OFF 3 <input checked="" type="checkbox"/> ON	(+)側に1.0℃	
「1」「2」ON 1 <input checked="" type="checkbox"/> OFF 2 <input checked="" type="checkbox"/> OFF 3 <input checked="" type="checkbox"/> ON	(+)側に1.5℃ (庫内温度が -9.5~+9.5℃のとき) (+)側に2.0℃ (上記以外のとき)	
「1」「3」ON 1 <input checked="" type="checkbox"/> OFF 2 <input checked="" type="checkbox"/> OFF 3 <input checked="" type="checkbox"/> ON	(-)側に0.5℃	
「2」「3」ON 1 <input checked="" type="checkbox"/> OFF 2 <input checked="" type="checkbox"/> OFF 3 <input checked="" type="checkbox"/> ON	(-)側に1.0℃	
「1」「2」「3」ON 1 <input checked="" type="checkbox"/> OFF 2 <input checked="" type="checkbox"/> OFF 3 <input checked="" type="checkbox"/> ON	(+)側に1.5℃ (庫内温度が -9.5~+9.5℃のとき) (+)側に2.0℃ (上記以外のとき)	
「3」ON 1 <input checked="" type="checkbox"/> OFF 2 <input checked="" type="checkbox"/> OFF 3 <input checked="" type="checkbox"/> ON	0℃	

◎自動オフサイクル

ティップスイッチSW10を下図の如く操作することによって、自動オフサイクルの実施有無を決定することができます。注、ティップスイッチの番号に注意して下さい。誤ると、誤作動するおそれがあります。

スイッチ位置	内 容	備考
6 <input checked="" type="checkbox"/> ON	自動オフサイクル除霜は行ないません。	出荷時
「6」ON 6 <input checked="" type="checkbox"/> ON	庫内温度が5℃以上の時、自動的に30分間オフサイクル除霜を行ないます。	

◎除霜周期自動シフト

ティップスイッチSW10を下図の如く操作することによって、除霜周期自動シフトの実施有無を決定することができます。注、ティップスイッチの番号に注意して下さい。誤ると、誤作動するおそれがあります。

スイッチ位置	内 容	備考
7 <input checked="" type="checkbox"/> ON	除霜周期の自動切換は行ないません。	
「7」ON 7 <input checked="" type="checkbox"/> ON	庫内温度の変化により、除霜周期を最適な周期に自動切換させます。	出荷時

◎その他

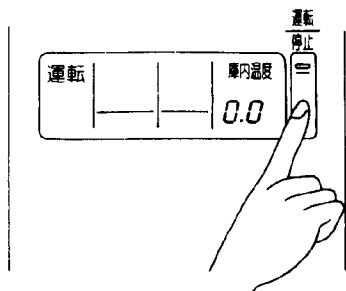
その他のスイッチはさわらないでください。誤作動・異常表示になります。

## ●試運転

以上の調整・設定が終了しましたら、下記の様に運転してください。

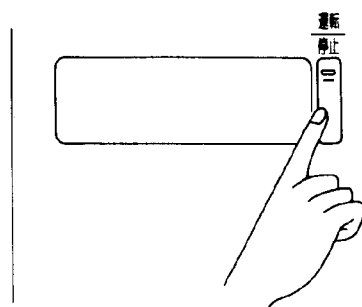
### ① 運転開始

運転スイッチを押してください。  
運転表示灯(赤色)が点灯し冷却を始めます。



### ② 停止

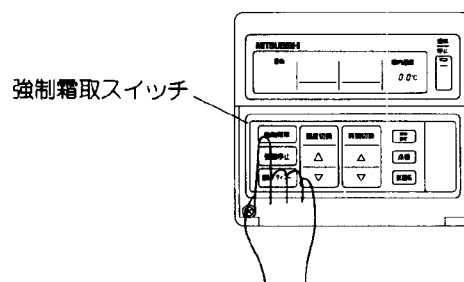
運転スイッチを再度押してください。運転表示灯が消灯し、ポンプダウン停止後ユニットは停止します。



### ③ 霜取

霜取は自動的に行ないます。

途中で霜取をしたい場合はリモコンカバーを取外し、内部の強制霜取スイッチを押してください。



ニセツト形

## 8. 使用方法

### (1) スタンダードリモコン

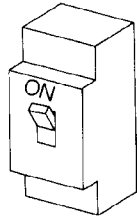
#### 冷却開始

1

運転スイッチをいったん「切」にしておく。

2

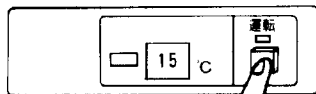
電源スイッチを入れる。



3

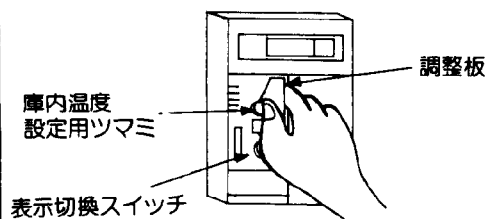
運転スイッチを押してください。

運転表示灯(赤色)が点灯し冷却を始めます。



4

リモコンカバーを取外した上、表示切換スイッチを押し、庫内温度設定用ツマミを付属の調整板で回して、ご希望の温度に合わせて再度表示切換えスイッチを押してください。



5

商品は庫内が適温になってから入れてください。外気温や冷蔵庫によって異なりますが、約1～2時間で適温になります。

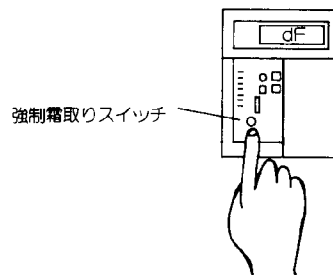
#### 霜取

霜取りは自動的に行いません。

(霜取り中冷気は出ません)

途中で霜取りをしたい場合はリモコンカバーを取外し内部の強制霜取りスイッチを押してください。

商品はそのままかまいません。



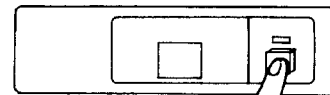
尚霜取り中は表示部に「dF」と表示します。

#### 停止

1

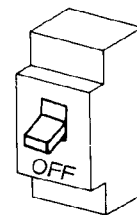
運転スイッチを再度押してください。運転表示灯が消灯し、しばらくしてユニットは停止します。

霜取り中(「dF」の表示がでているときは)運転・停止スイッチを押しさないで下さい。

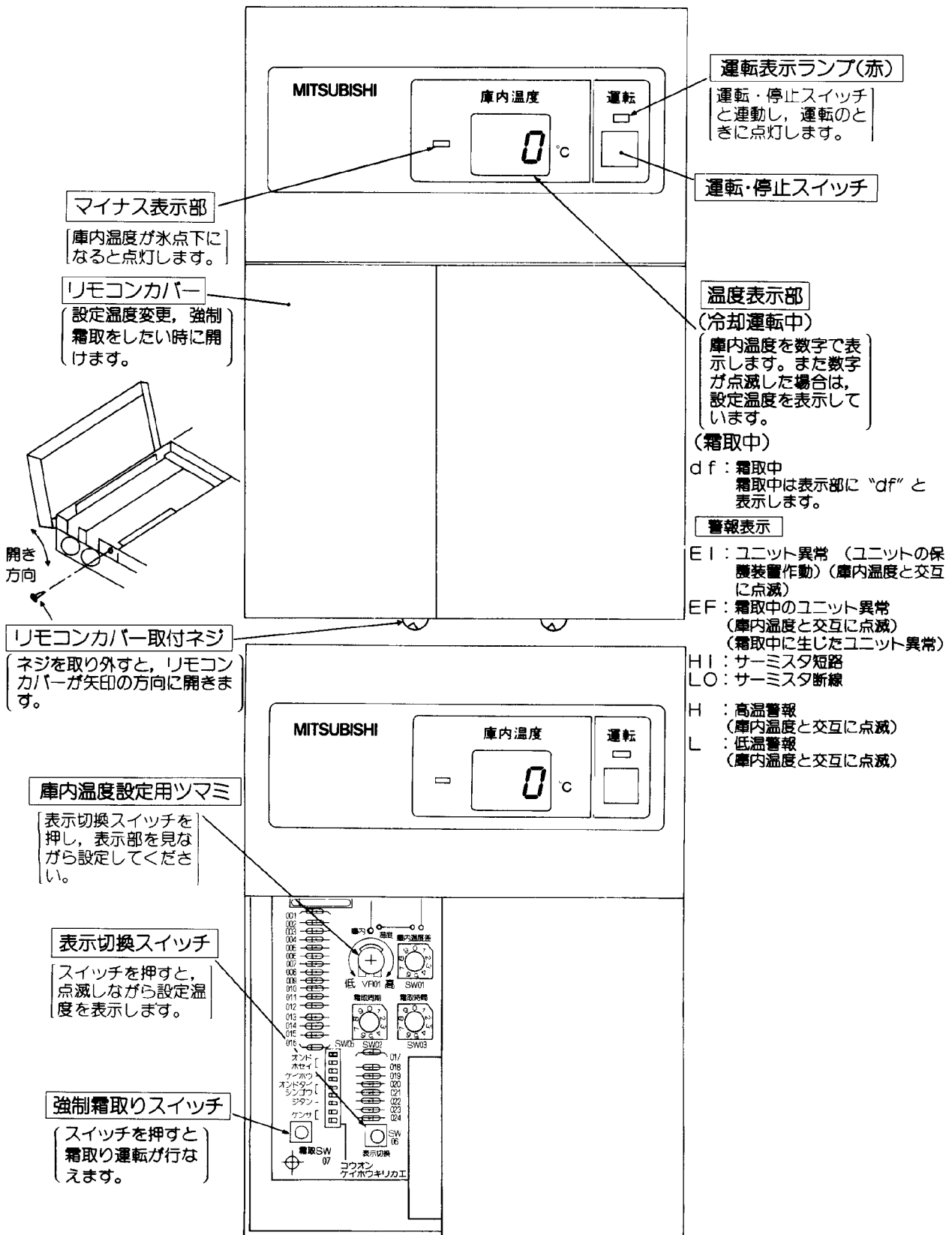


2

長期間停止する場合は電源スイッチを切る。



スタンダードリモコン



運転表示ランプ(赤)

運転・停止スイッチと連動し、運転のときに点灯します。

運転・停止スイッチ

マイナス表示部

庫内温度が氷点下になると点灯します。

リモコンカバー

設定温度変更、強制霜取をしたい時に開けます。

温度表示部

(冷却運転中)

庫内温度を数字で表示します。また数字が点滅した場合は、設定温度を表示しています。

(霜取中)

df : 霜取中  
霜取中は表示部に "df" と表示します。

警報表示

E I : ユニット異常 (ユニットの保護装置作動) (庫内温度と交互に点滅)

E F : 霜取中のユニット異常 (庫内温度と交互に点滅) (霜取中に生じたユニット異常)

H I : サーミスタ短路

L O : サーミスタ断線

H : 高温警報 (庫内温度と交互に点滅)

L : 低温警報 (庫内温度と交互に点滅)

開き方向

リモコンカバー取付ネジ

ネジを取り外すと、リモコンカバーが矢印の方向に開きます。

庫内温度設定用ツマミ

表示切換スイッチを押し、表示部を見ながら設定してください。

表示切換スイッチ

スイッチを押すと、点滅しながら設定温度を表示します。

強制霜取りスイッチ

スイッチを押すと霜取り運転が行なえます。

リモコンカバーを開けた状態

IIセット形

## (2) テラックスリモコン

### 運転準備

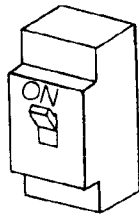
1

運転スイッチをいったん「切」にしておく。

2

電源スイッチを入れる。

電源投入後1分間HO表示する。



3

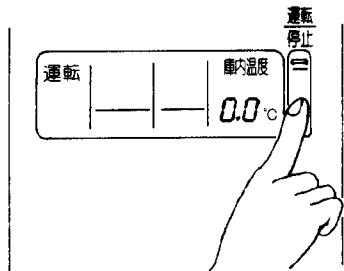
6ページに示す方法で現在時刻の設定をしてください。

### 冷却開始

1

運転スイッチを押してください。

運転表示灯(赤色)が点灯し冷却を始めます。



2

9ページに示す方法で庫内温度の設定をしてください。

3

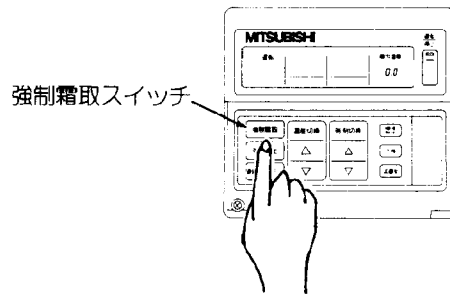
商品は庫内が適温になってから入れてください。

外気温や冷蔵庫によって異なりますが、約1~2時間で適温になります。

### 霜取

霜取は自動的に行ないます。

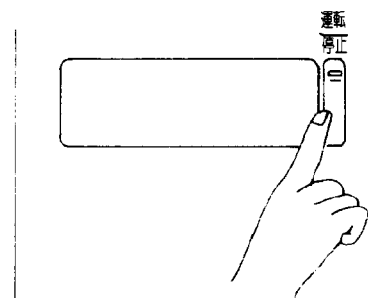
途中で霜取をしたい場合はリモコンカバーを取外し内部の強制霜取スイッチを押してください。



### 停止

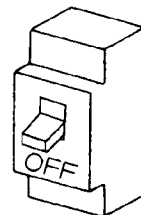
1

運転スイッチを再度押してください。運転表示灯が消灯し、ポンプダウン運転後ユニットは停止します。



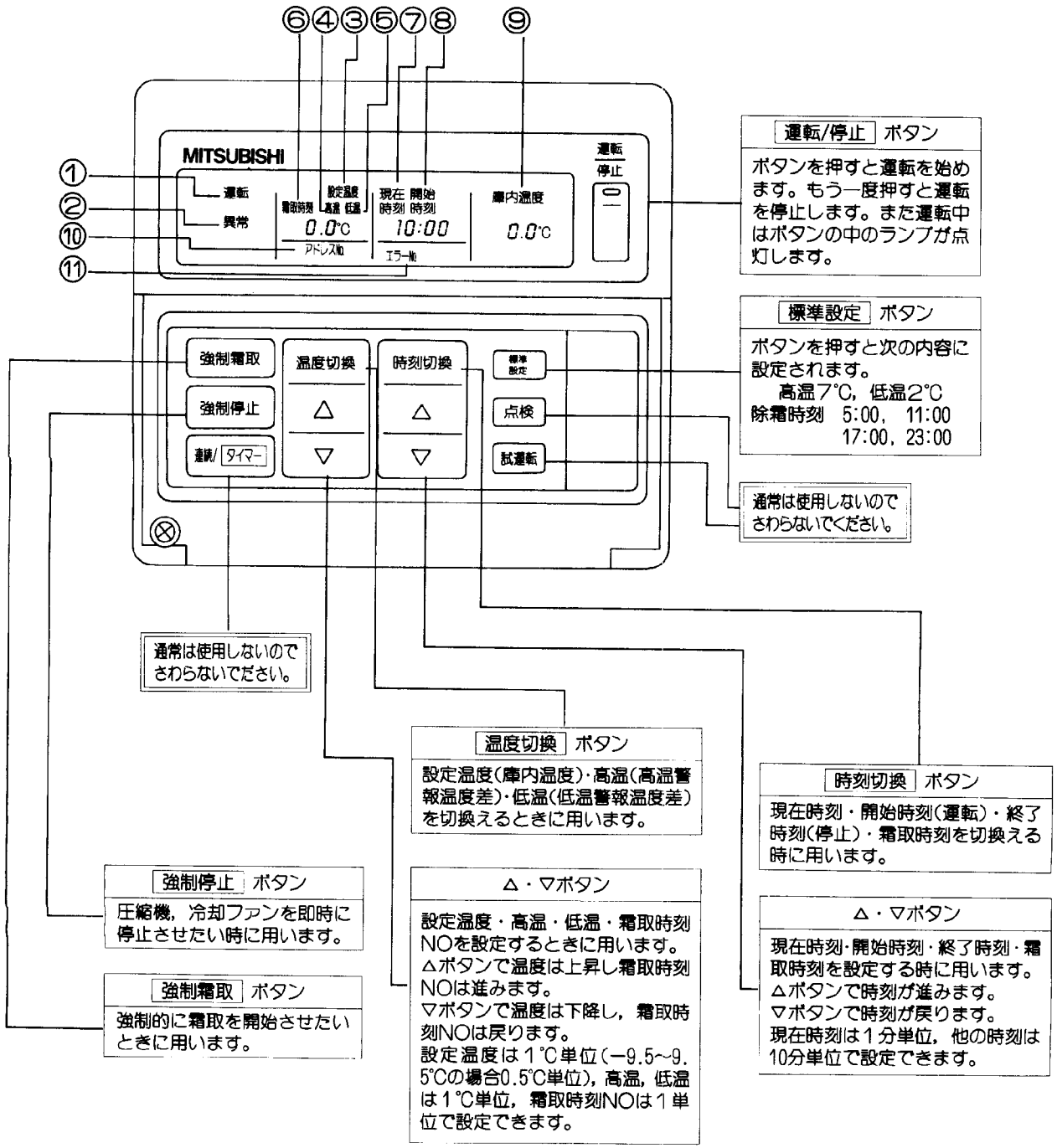
2

長時間停止する場合は電源スイッチを切る。





デラックスリモコン



**運転/停止 ボタン**  
 ボタンを押すと運転を始めます。もう一度押すと運転を停止します。また運転中はボタンの中のランプが点灯します。

**標準設定 ボタン**  
 ボタンを押すと次の内容に設定されます。  
 高温7°C, 低温2°C  
 除霜時刻 5:00, 11:00  
 17:00, 23:00

通常は使用しないので  
 さわらないでください。

通常は使用しないので  
 さわらないでください。

**強制停止 ボタン**  
 圧縮機、冷却ファンを即時に停止させたい時に用います。

**強制霜取 ボタン**  
 強制的に霜取を開始させたいときに用います。

**温度切換 ボタン**  
 設定温度(庫内温度)・高温(高温警告温度差)・低温(低温警告温度差)を切換えるときに用います。

**△・▽ボタン**  
 設定温度・高温・低温・霜取時刻NOを設定するときに用います。  
 △ボタンで温度は上昇し霜取時刻NOは進みます。  
 ▽ボタンで温度は下降し、霜取時刻NOは戻ります。  
 設定温度は1°C単位(-9.5~9.5°Cの場合0.5°C単位)、高温、低温は1°C単位、霜取時刻NOは1単位で設定できます。

**時刻切換 ボタン**  
 現在時刻・開始時刻(運転)・終了時刻(停止)・霜取時刻を切換える時に用います。

**△・▽ボタン**  
 現在時刻・開始時刻・終了時刻・霜取時刻を設定する時に用います。  
 △ボタンで時刻が進みます。  
 ▽ボタンで時刻が戻ります。  
 現在時刻は1分単位、他の時刻は10分単位で設定できます。

- ・ **点検** , **試運転** ボタンを誤って押した場合は、**運転/停止** ボタンを押してリモコンを停止させてリセットしてください。
- ・ **連続/タイマー** ボタンを誤って押した場合は、②の所に **タイマー** の表示が出なければ問題ありません。②の所に **タイマー** の表示が出た場合は、電源スイッチをOFFにしてリセットしてください。

リセット形

## 2-4 保守・サービス編

### 1. 保守点検

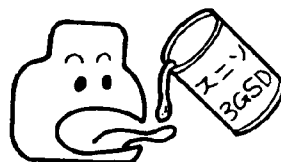
#### ■コンデンシングユニット

##### (1) 油の交換

油の劣化・汚れは圧縮機の寿命に大きな影響を与えますので、汚れがひどくなった時には交換してください。冷凍機油は SUNISO 3GSD を使用してください。

交換時期の目安は次のとおりです。

1回目	試運転開始後	1日
2回目	試運転開始後	1カ月
3回目	試運転開始後	1年

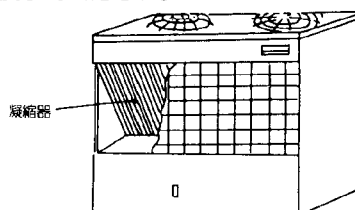


3回目以降は1年毎に点検を行ない、油が茶色に変色している時には交換してください。

また特に油汚れおよび変色が激しいときにはドライヤも交換してください。

##### (2) 凝縮器の洗浄

凝縮器が汚れますと熱交換が悪くなり冷却能力が低下します。定期的に洗浄してください。



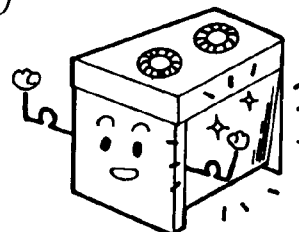
##### (3) キャビネットの手入れ

乾いた柔らかい布でから拭きしてください。汚れがひどいときは、中性洗剤をとかしたぬるま湯か水を柔らかい布にふくませて拭き、その後ぬれた布で洗剤が残らないようによく拭きとってください。



##### (4) リモートコンデンサのお手入れ(ERRタイプ)

リモートコンデンサのフィンは、定期的に水道水等でホコリ・汚れ等を洗い流し清潔な状態でご使用ください。



##### (5) 凝縮器内の洗浄(ERWタイプ)

長くご使用になっていきますと水垢などが凝縮器に付着して熱交換が悪くなり冷凍能力が低下します。このため年に1回程度(特に水質の悪い所では数回)凝縮器内の洗浄を行なってください。

##### (6) クーリングタワー使用時の水質保持について(ERWタイプ)

クーリングタワーを使う場合、循環水中に不純物が溶け込み、しだいに濃縮されますので、水を定期的に入れ替えたり、連続的に新しい水を補給(フリードオフ)してください。1冷却トン当り9ℓ/hが目安です。

また大気汚染、水質汚染の著しい地域では化学薬品による水処理が必要です。

##### (7) 冬季の凍結防止(ERWタイプ)

冬季に長期間運転を中止する場合には、冷却水が凍結して凝縮器がパンクするおそれがありますので凝縮器、配管およびクーリングタワー内の水を完全に抜き去ってください。

#### ■ユニットクーラ

ドレンパン・ドレンホース穴の清掃

キャビネット・ファンカバーを取外した上で、ドレンパン・ドレンホース穴の清掃を行なってください。

#### ■コントローラ

キャビネット

乾いた柔らかい布でから拭きしてください。汚れがひどいときは、中性洗剤をとかしたぬるま湯か水を柔らかい布にふくませて拭き、その後ぬれた布で洗剤が残らないようによく拭きとってください。

コントローラは水拭きはしないでください。

## 2. サービス方法

### ■コンデンシングユニット

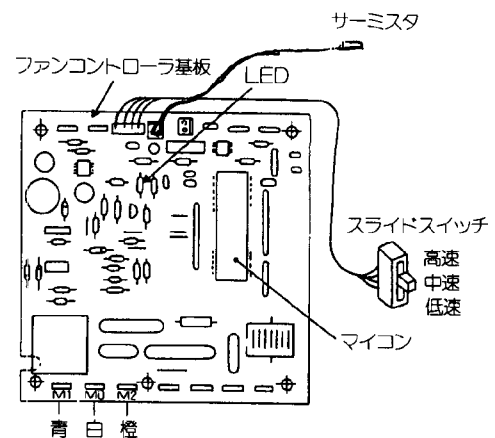
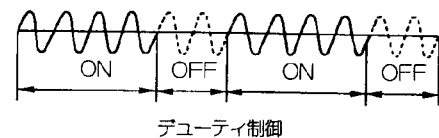
#### ① 電子ファンコントローラ

- ERA形, ESA形

スクロール形冷凍機では、冬季や中間季での凝縮圧力を維持するために電子ファンコントローラを採用しています。主な特徴および注意事項を以下に記載致します。

#### (1) 特徴

- ① デューティ制御方式の採用によりモータ音(磁気音)が低減します。
  - ② モード切換  
ファンコントローラは使用目的に合わせて3つのモードが選択できます。
    - 中速モード……製品出荷時セット。通常はこのモードをご使用ください。
    - 高速モード……中速モードに比べ、夏季の夜間や中間季(外気温度 $10\sim 27^{\circ}\text{C}$ )に高圧圧力を約 $0.5\sim 2\text{kg/cm}^2$ 低下させて省エネ運転を図るモードです。(省エネ優先)ただし、ユニット騒音値は大きくなりますので据付場所が騒音上問題にならない場合にご使用ください。
    - 低速モード……中速モードに比べ夏季の夜間や中間季にファン回転騒音を $0.5\sim 1.5\text{dB(A)}$ 程度低減させて運転します。ファンの吹出方向に建屋の窓などがある場合にご活用ください。なお、この場合、ユニット周囲の騒音は中速モードとほぼ同一です。  
また、高圧圧力が約 $1\text{kg/cm}^2$ 上昇します。
- ※高速モード、低速モードはすべての運転条件において効果が得るものではありませんのでご注意ください。



＝  
セ  
ッ  
ト  
形

#### (2) 注意事項

- ファンコントローラは電子回路ですので絶縁抵抗の測定はしないでください。
- 電源周波数50/60Hzの切換スイッチはありません。(マイコン使用)
- ラジオやテレビへのノイズ防止のための電源ラインおよびファンコントローラよりラジオ・テレビのアンテナまでの距離は6m以上としてください。

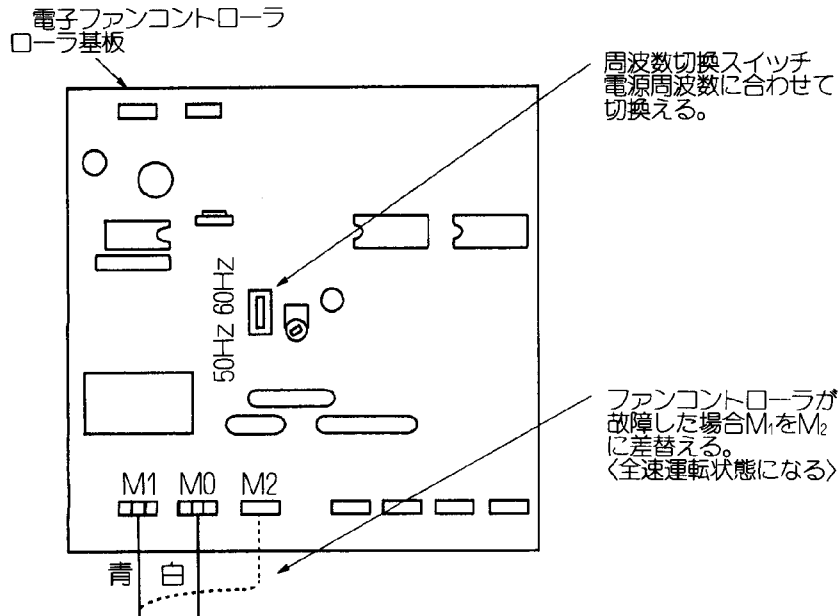
●ERR形, ESR形用リモートコンデンサ

リモートコンデンサには電子ファンコントローラがついています。電子ファンコントローラが不良の場合は下図のようにして全速運転で対応し、サービス部品入手後、交換願います。

■電子ファンコントローラが故障した場合

【応急処置】

万一故障した場合は、端子M1のリード線(青)を端子M2に差替えることにより全速運転が出来ます。(送風機用電動機に電源電圧が直接印加されます。)



コンデンシングユニット形名	サービス部品コード	
	ファンコントローラ	サーミスタ
RM-22G, RM-30G, RM-37G, RM-45G	R11 911 936	R11 919 936
RM-55G RM-75G RM-110G	R11 916 936	
RM-150G	R11 921 936	R11 926 936

■50Hz地区のお客様へ

ファンコントローラの周波数切換スイッチは出荷時60Hzにセットされていますので、50Hz側に必ず切り換えてください。

必ず、元どおりファストン端子を差込んでください。ファストン端子とスリーブの間に差込んで接触不良がでることがありますので注意してください。

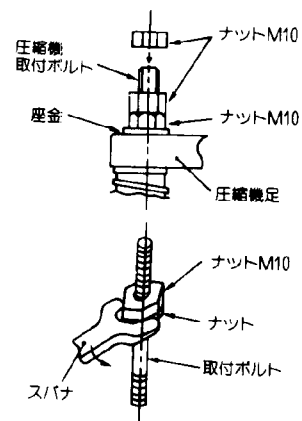


## 2 圧縮機交換方法について

(半密閉形圧縮機搭載ERA-55C・75C・110B・150B形, ERA-55GC・75GC・110GB・150GB形)

万一圧縮機を交換される場合は、圧縮機取付ボルトを、下記の方法で取外して、行なってください。

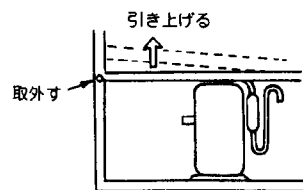
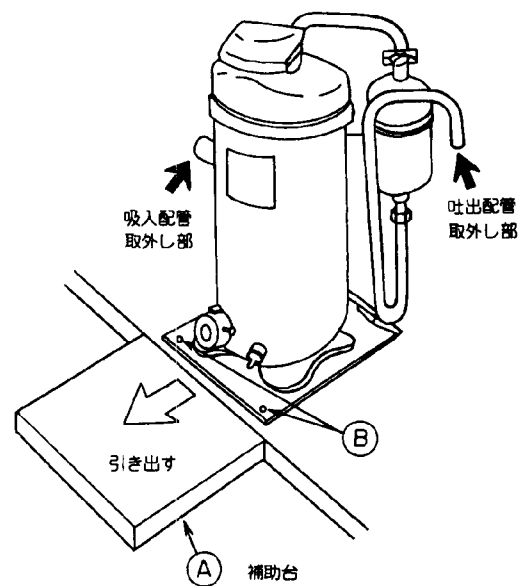
- ①右図上の如く、ナットM10を取付ボルトに締め込み、ナットにきつく接触するよう、スパナで増締めしてください。
- ②右図下の如く、ナットの対辺部にスパナをかけて反時計方向に回しますと取付ボルトが緩まります。
- ③取付の場合、上記①～②の逆に行なってください。



## 3 圧縮機の交換方法について(スクロール圧縮機搭載ERA形)

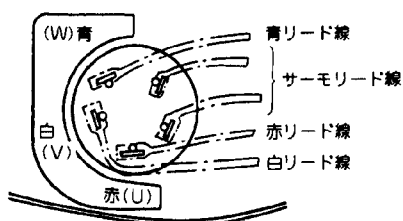
万一圧縮機を交換される場合は、下記の様に行ってください。

- ① 吐出・吸入管、ゲージ配管類を取外してください。
- ② 圧縮機の前面側(A部)にユニット台枠の上面と同面になるような補助台を設けてください。
- ③ 前板を上げる。(下図参照)
- ④ ⑤のボルト(ネジ)2本を取外し、圧縮機を前面側へ引き出してください。
- ⑤ 圧縮機取付ナットを取外し、交換してください。
- ⑥ 取付の場合、上記①～④の逆に行ってください。

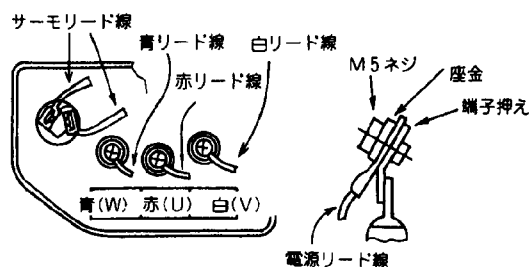


ERAの場合

圧縮機端子台の配線は下図のとおり配線してください。間違えますと圧縮機が逆転し故障します。



ERA-Z22B~Z45B1, ZH37A, ZH55A1形



ERA-Z55B1, ZH75A1形

#### 4 圧縮機の交換方法について(スクロール圧縮機搭載ESA形)

- 同じ故障を繰り返さないように故障診断を確実に行ない、故障箇所と故障原因を必ずつきとめてください。
- 配管溶接部からのガス漏れを修理する場合は冷媒を必ず放出し、窒素ガスを通しながら溶接を行ってください。
- 圧縮機を交換する場合は冷媒回路内に残留する冷凍機油を除去するため窒素ガス等で吹出してください。(この時には膨張弁を取外して行ってください。)

また、圧縮機の吸入、吐出、インジェクション配管は、元の配管形状にしてください。配管形状が変わると振動により配管亀裂が生じる可能性がありますので注意してください。

また、圧縮機の配線(R, S, T)は間違えないようにしてください。間違えると逆相になり、圧縮機が損傷するおそれがあります。

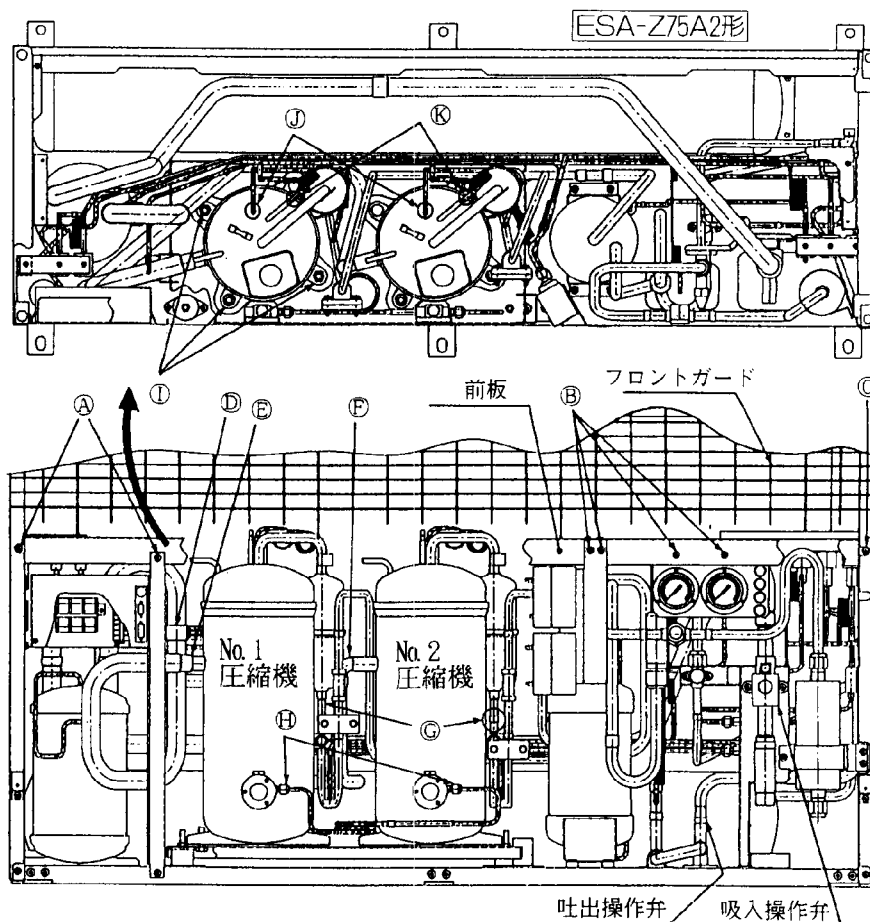
- 部品(圧縮機含む)故障の場合はユニット全体を交換するのではなく、不良部品のみ交換してください。
  - 冷凍機を廃棄する場合は必ず冷媒を抜いてから行ってください。
- 故障原因が不明の場合は、ユニットの形名・製造番号および故障状況を調査の上、担当サービス会社へご連絡ください。

#### ● 圧縮機の交換方法について

万一圧縮機が故障した場合は、下記の手順で交換してください。(ESA-Z110B2, Z150A1も下記に準じて交換してください。)尚、冷蔵物(または冷凍物)が圧縮機交換中に痛まないよう注意が必要です。

- ① 吸入及び吐出操作弁を閉じ、圧縮機内の残圧を0kg/cm<sup>2</sup>Gにします。(圧力がかかったままですと危険です。)
- ② 主電源OFFを確認後、圧縮機ターミナルボックス内の端子を外します。(あらかじめフロントガードと機械室天板は外しておきます。)
- ③ ⒶⒷのネジ計6ヶ所を外し(次ページ図)Ⓒは緩めておきます。

- ④ 前板を图中的の矢印方向へ持ち上げ固定しておきます。
- ⑤ 配管外し箇所  
No.1圧縮機の場合  
・吸入管…①を外してから②を外す。  
No.2圧縮機の場合  
・吸入管…③を外す。  
その他の配管  
④, ⑤, ⑥, ⑦を外す。  
(⑧はオイル流出に注意してください。)
- ⑥ ①のナット3ヶ所を外し、圧縮機を持ち上げて引き出します。
- ⑦ 圧縮機を交換します。
- ⑧ 取付けの場合は上記①～⑥の逆手順で行いません。



(注意) 配管類を取外す場合は極力配管形状の変形を避けてください。(交換後に異常振動を起こす場合があります。)また、圧縮機交換後は必ず真空引きをしてください。

#### ●電磁弁(インジェクション用)の交換

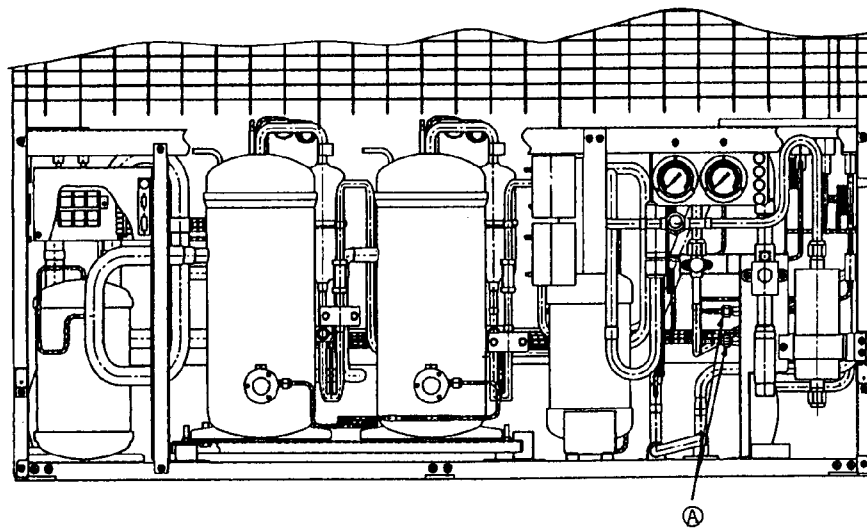
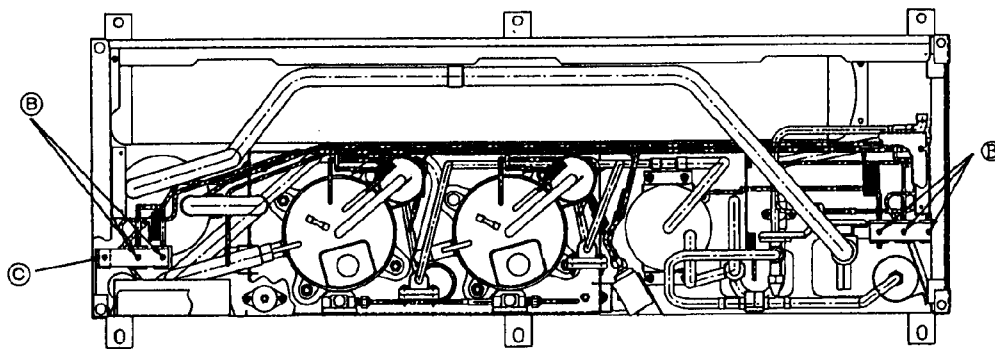
万一、電磁弁(インジェクション用)が故障した場合は、下記の手順で交換してください。

(ESA-Z110B2, Z150A1も電磁弁の位置は異なりますが、これに準じて交換してください。電磁弁位置は制御箱の後面となります。)

- ① ポンプダウン運転を行って圧縮機停止後に吸入及び吐出操作弁を閉じてから、下図チェックジョイント部④からインジェクション用配管を外してください。この場合、液冷媒が吹き出しますので、皮手袋等を着用し凍傷にならぬようにご注意ください。
- ② 電磁弁取付板を固定しているネジ②を先に外してからネジ③を外し、故障した電磁弁を交換してください。
- ③ チェックジョイント部④のフレアナットを軽く締め込んだ状態で、吸入操作弁を少し開き、インジェクション回路内の空気をパージします。(多量にパージしないように、素早く行ってください。)その後、フレアナットをしつかりと締めてください。
- ④ 電磁弁取付板を元どおりネジ③にて固定します。

(注意) 上記手順③の際、電磁弁には逆方向の流れの圧力がガガガ音が出ますが、電磁弁の異常ではありません。

ESA-Z75A2形



5 圧縮機の交換方法について(スクロール圧縮機搭載ERR, ESR, ERW, ESW形)

- 同じ故障を繰り返さないように故障診断を確実に行ない, 故障箇所と故障原因を必ずつきとめてください。
- 配管溶接部からのガス漏れを修理する場合は冷媒を必ず放出し, 窒素ガスを通しながら溶接を行ってください。
- 圧縮機を交換する場合は冷媒回路内に残留する冷凍機油を除去するため窒素ガス等で吹出してください。(この時には膨張弁を取外して行ってください。)

また, 圧縮機の吸入, 吐出, インジェクション配管は, 元の配管形状にしてください。配管形状が変わると振動により配管亀裂が生じる可能性がありますので注意してください。

また, 圧縮機の配線(R, S, T)は間違えないようにしてください。間違えると逆相になり, 圧縮機が損傷するおそれがあります。



- 部品(圧縮機含む)故障の場合はユニット全体を交換するのではなく、不良部品のみ交換してください。
- 冷凍機を廃棄する場合は必ず冷媒を抜いてから行ってください。  
故障原因が不明の場合は、ユニットの形名・製造番号および故障状況を調査の上、担当サービス会社へご連絡ください。

● 圧縮機交換方法について

万一圧縮機が故障した場合は、下記の手順で交換してください。(ERR-Z37~Z75AG1形も下記に準じて交換してください。)尚、冷蔵物(または冷凍物)が圧縮機交換中に痛まないよう注意が必要です。

- ① 吸入及び吐出操作弁を閉じ、圧縮機内の残圧を0kg/cm<sup>2</sup>Gにします。(圧力がかかったままですと危険です。)
- ② 主電源OFFを確認後、圧縮機ターミナルボックス内の端子を外します。
- ③ 配管外し箇所

No.1圧縮機の場合

- ・ 吸入管…①を外す。

No.2圧縮機の場合

- ・ 吸入管…②を外す。

その他の配管

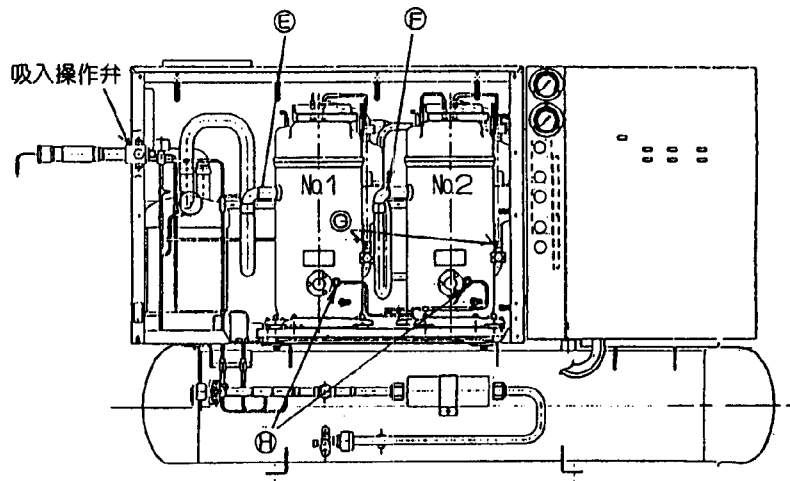
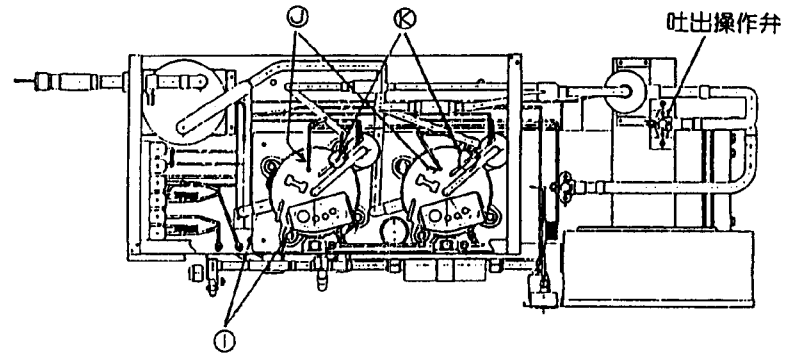
- ③, ④, ⑤, ⑥を外す。  
(④はオイル流出に注意してください。)

- ④ ①のナット3~4か所を外し、圧縮機を持ち上げて引き出します。

- ⑤ 圧縮機を交換します。

- ⑥ 取付けの場合は上記①~④の逆手順で行ないます。

(注意)配管類を取外す場合は極力配管形状の変形を避けてください。(交換後に異常振動を起こす場合があります。)また、圧縮機交換後は必ず真空引きをしてください。



二セツト形

### 3. 故障した場合の処置

- 1 コンデンシングユニット } ..... コンデンシングユニット・ユニットクーラ付属の工事説明書に従って
- 2 ユニットクーラ } おこなってください。
- 3 コントローラ(スタンダード)

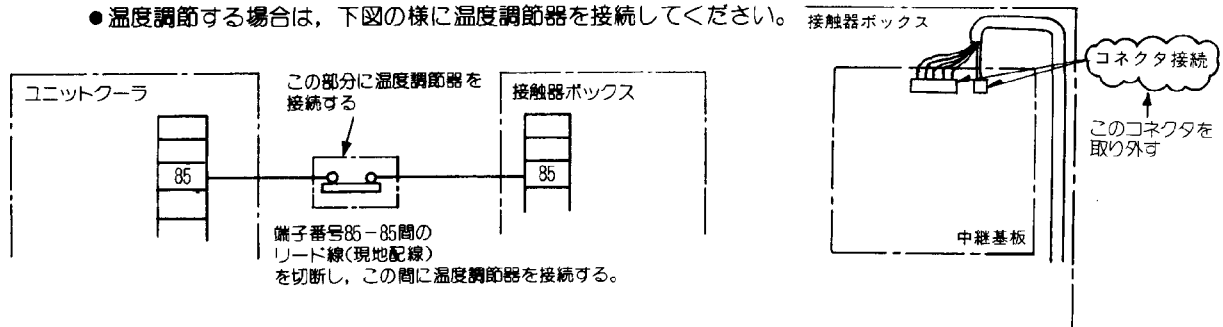
① 応急運転の方法(不具合のある場合のみ)

㊦ センサが異常の場合

庫内温度表示が「L0」が「H1」の表示となり、サーモ設定値が $-5^{\circ}\text{C}$ 以下なら連続運転、 $-4.5^{\circ}\text{C}$ 以上なら停止します。(温度調節機能がなくなります)。なお温度調節する場合は、下図のように温度調節器を接続してください。この場合、サーモ設定値は、必ず $-5^{\circ}\text{C}$ にしてください。

㊧ スタンダードリモコンが異常の場合

- 接触器ボックス内のリモコンケーブルを基板コネクタより取り外すと、ユニットは連続運転します。(右図)
- 温度調節する場合は、下図の様に温度調節器を接続してください。



### 4 コントローラ(テラックス)

(1) 応急運転の方法(不具合のある場合のみ)

① 庫内温度センサが異常の場合

- 庫内温度センサが異常の場合、異常表示および異常信号を出力し、連続運転します。(温度調節機能がなくなります。)
- 温度調節する場合は、次項の様に温度調節器を接続してください。

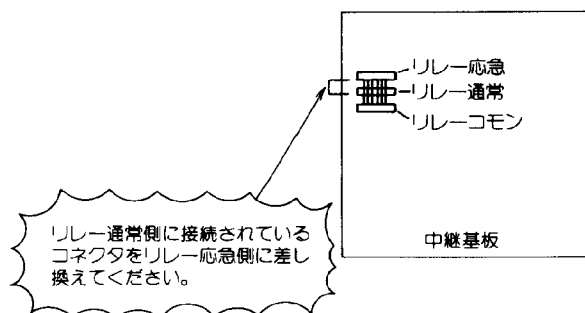
② コントローラが故障の場合

- 中継基板について、下記の操作を行うとユニットは連続運転します。(温度調節機能がなくなります)

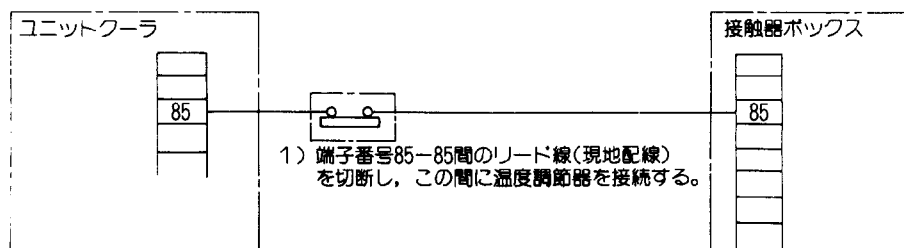
なお、切換操作は、電源を切った状態で行ってください。

㊦ 中継基板上的コネクタをリレー通常→リレー応急

に差し換えて、リレーコモンとリレー応急をコネクタ接続してください。(右図)



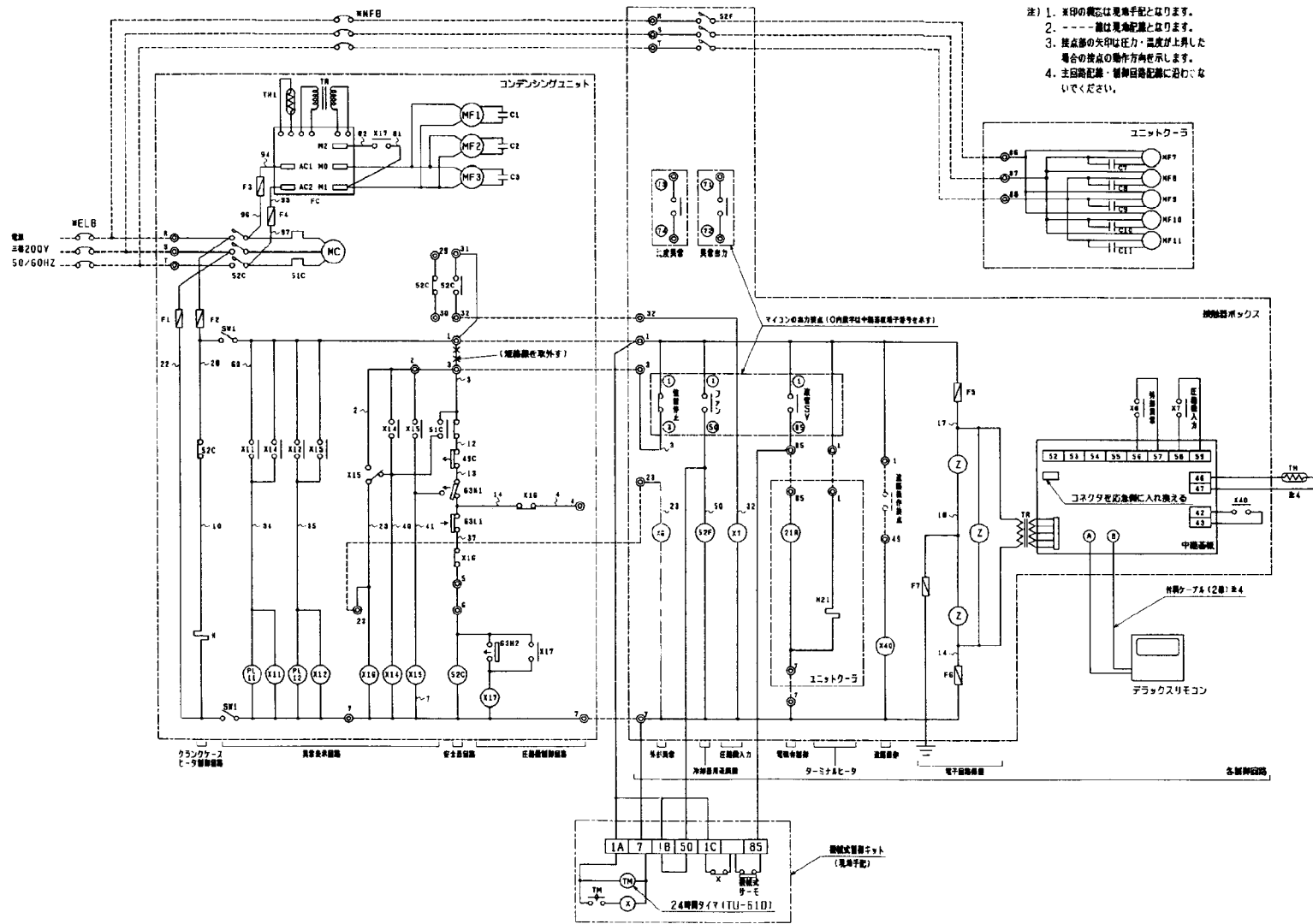
- 温度調節する場合は、下図の様に温度調節器を接続するとともに配線変更を行ってください。



## ②故障診断の方法

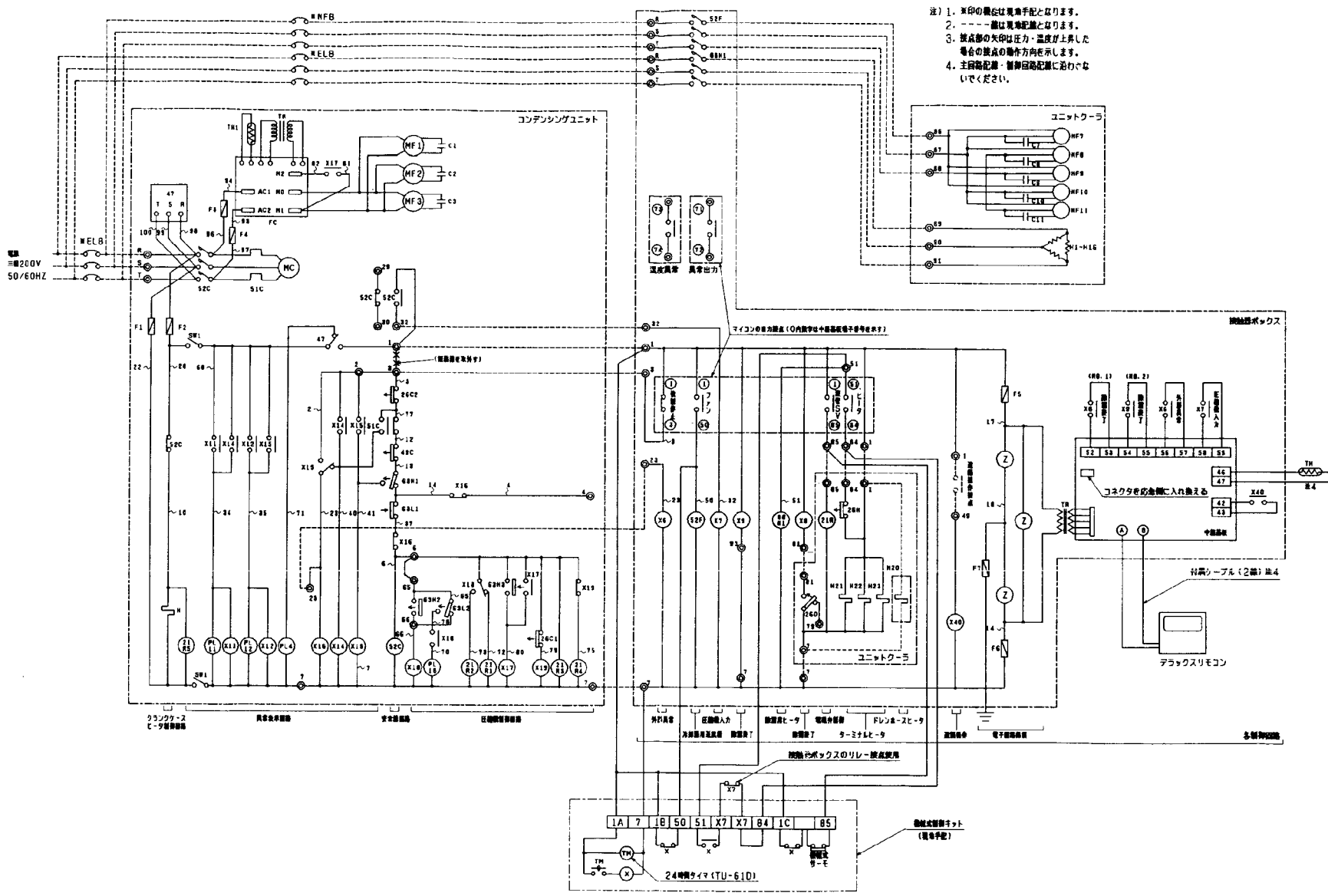
- ①リモコンの異常表示による自己診断
- ②中継基板LEDによるモニター機能での自己診断

● 緊急運転用電気回路図  
● オブサイクルデフロスト方式  
● デラックスリモコン



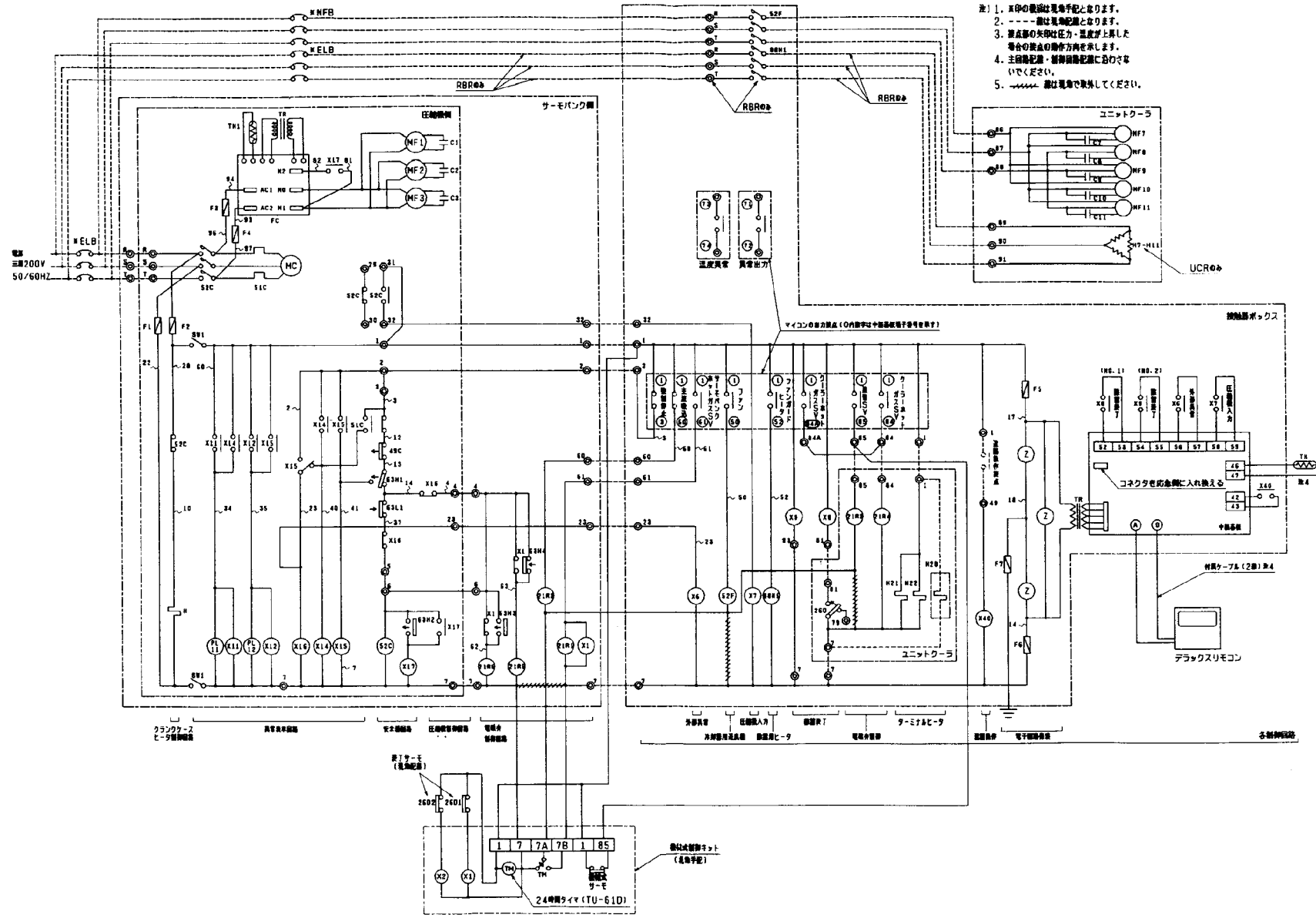
● 応急運転用電気回路図  
 ● ヒータプロスト方式  
 ● デラックスリモコン

- 注) 1. ※印の線は電線手配となります。  
 2. ---線は見地配線となります。  
 3. 接点部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。  
 4. 主回路配線・制御回路配線に於いては、必ずご確認ください。



● 応急運転用電気回路図  
● ホットガスプロスト方式  
● デラックスリモコン

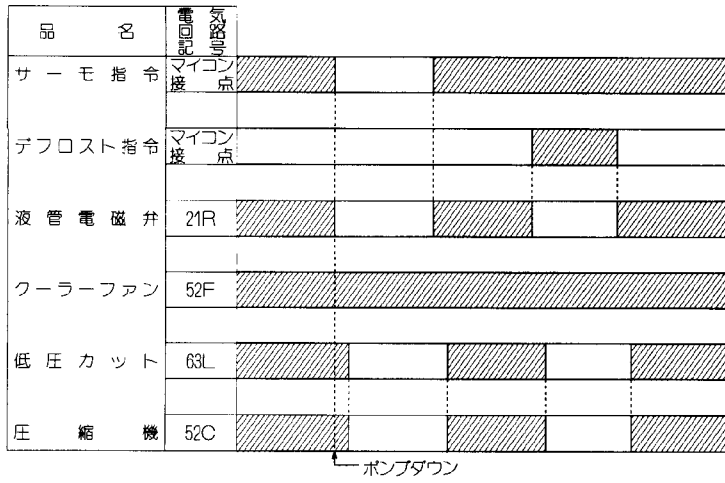
- 注) 1. 実印の線は見地手記となります。
2. ---線は見地配線となります。
3. 接点部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
4. 主回路配線・制御回路配線に問わずな  
いください。
5. ~~~~~線は電線で取外してください。



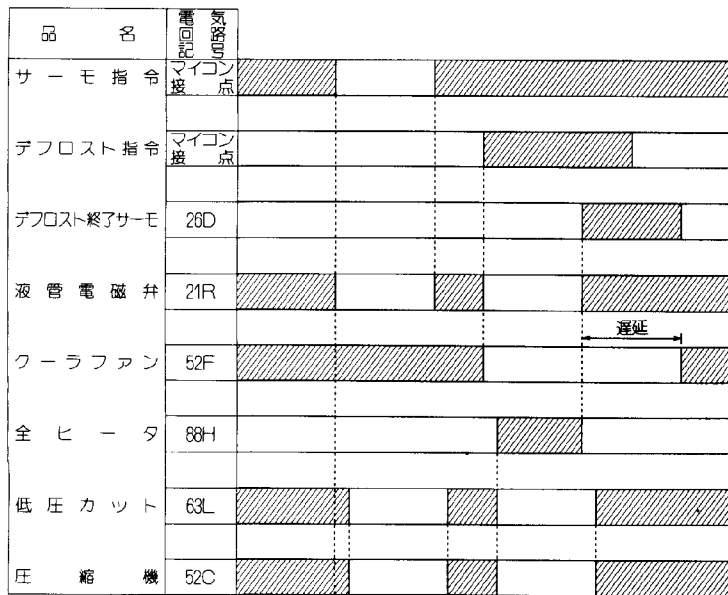
## 4. プログラムタイムチャート

### (1) マイコンSシステム (スタンダード)

#### ① オフサイクルデフロスト方式



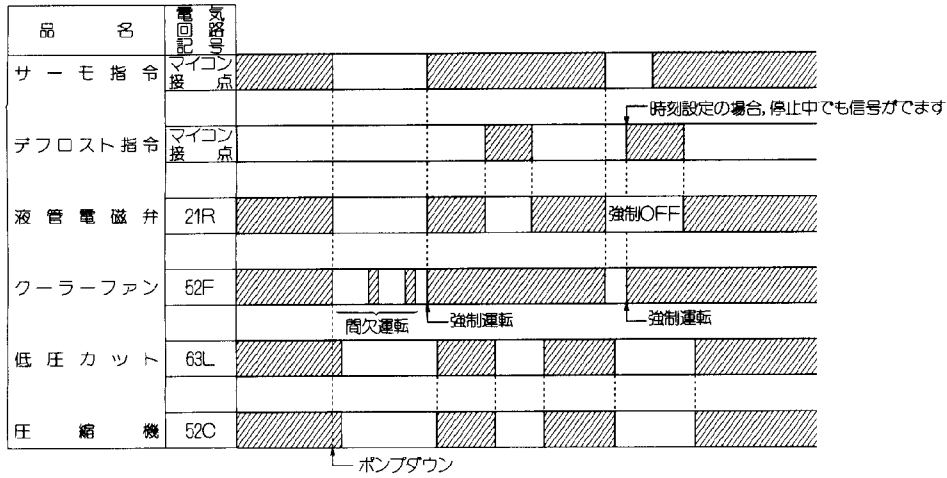
#### ② ヒータデフロスト方式



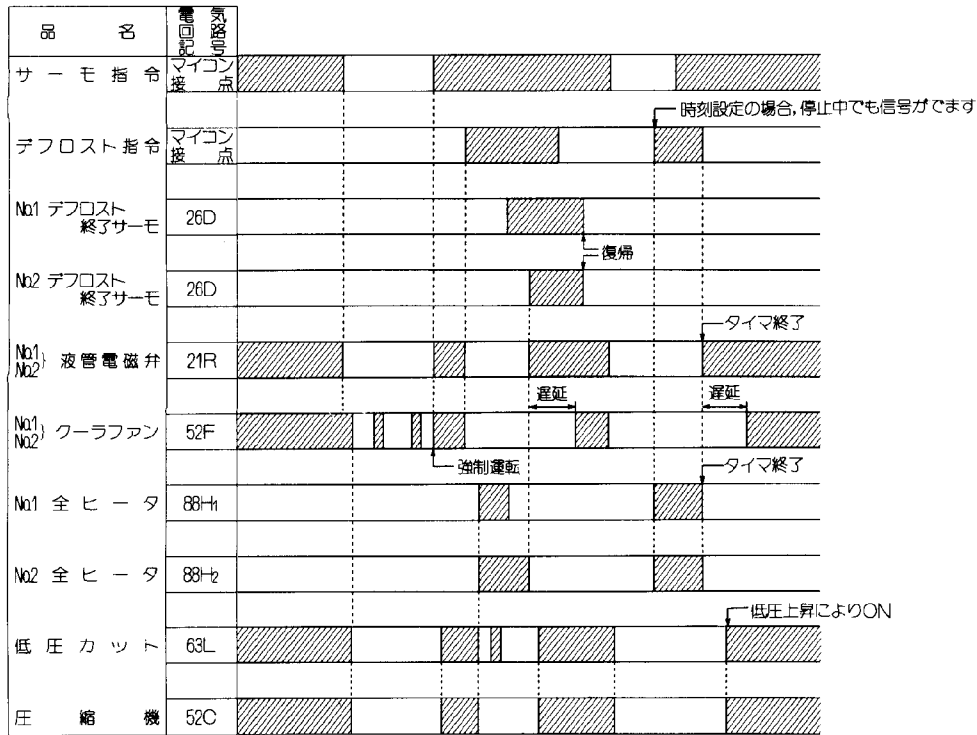
サーモ停止中に低圧上昇すれば  
再度運転します。

## ② マイコンDシステム (デラックス)

### ① オフサイクルデフロスト方式



### ② ヒータデフロスト方式

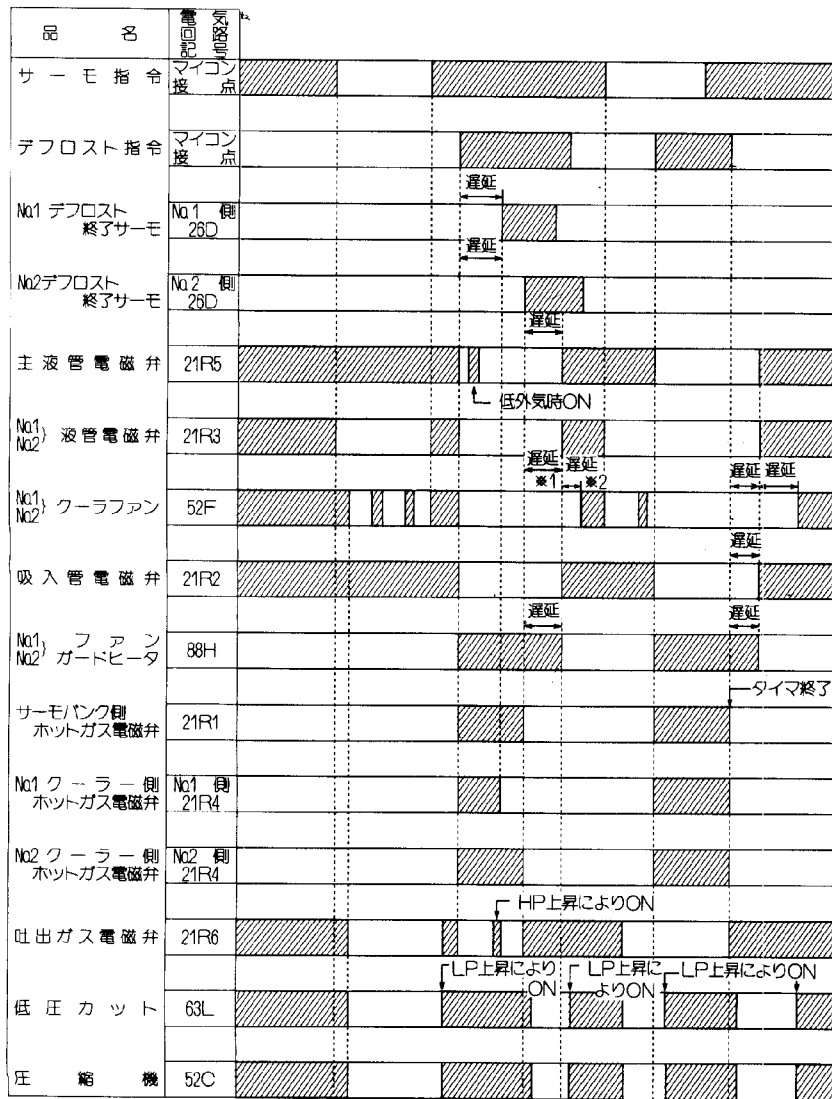


サーモ停止中に低圧上昇すれば再度運転します。但し、3分間は運転しません。

デフロスト中に低圧上昇しても運転しません。



### ③ ホットガスデフロスト方式



\*1 ポンプダウンおよび水切り

\*2 ファン遅延

二セクション形

## 5. リモコンの点検

### (1) マイコン式Sシステム(スタンダード)

リモコンには点検機能があります。

次の手順で点検してください。

#### ■リモコンの点検手順

##### 手順1 小形スイッチ(SW05)の確認

小形スイッチのスイッチ位置を確認してください。

誤って触れると誤作動します。

(小形スイッチの機能)

(庫内温度調整)

小形スイッチを下図の如く操作す

ねば±1°Cの庫内温度補正が可能

です。

スイッチ位置	補正值	備 考
1 <input type="checkbox"/> ON 2 <input type="checkbox"/>	0°C	出荷時
1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	-1°C	
1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	+1°C	

(警報設定)

①小形スイッチを下図のごとく操

作すれば高温・低温警報の設定

が可能です。

スイッチ位置	警報有無	備 考
3 <input type="checkbox"/> ON	無	出荷時
3 <input type="checkbox"/>	有	

(庫内温度の設定)

・小形スイッチを下図のごとく操作すれば、庫内温度帯の変更が可能です。

なお、温度帯は該当ユニットに合った設定でお使いください。

スイッチ位置	庫内温度帯
4 <input type="checkbox"/> ON 5 <input type="checkbox"/>	低温(R)
4 <input type="checkbox"/> ON 5 <input type="checkbox"/>	高温(H)
4 <input type="checkbox"/> ON 5 <input type="checkbox"/>	中温(L)
4 <input type="checkbox"/> ON 5 <input type="checkbox"/>	

(時短(時間短縮)設定)

・小形スイッチを右図のごとく操

作すれば時間一分、分一秒に変

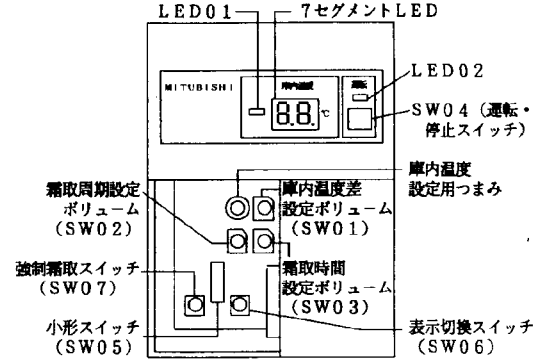
更できます。

スイッチ位置	時短設定	備 考
6 <input type="checkbox"/>	無	出荷時
6 <input type="checkbox"/>	時間一分 分一秒	

誤った設定をすると頻繁に除霜します。

(検査モード)

・小形スイッチを「チェックモード」にすると、リモコンを点検することができます。

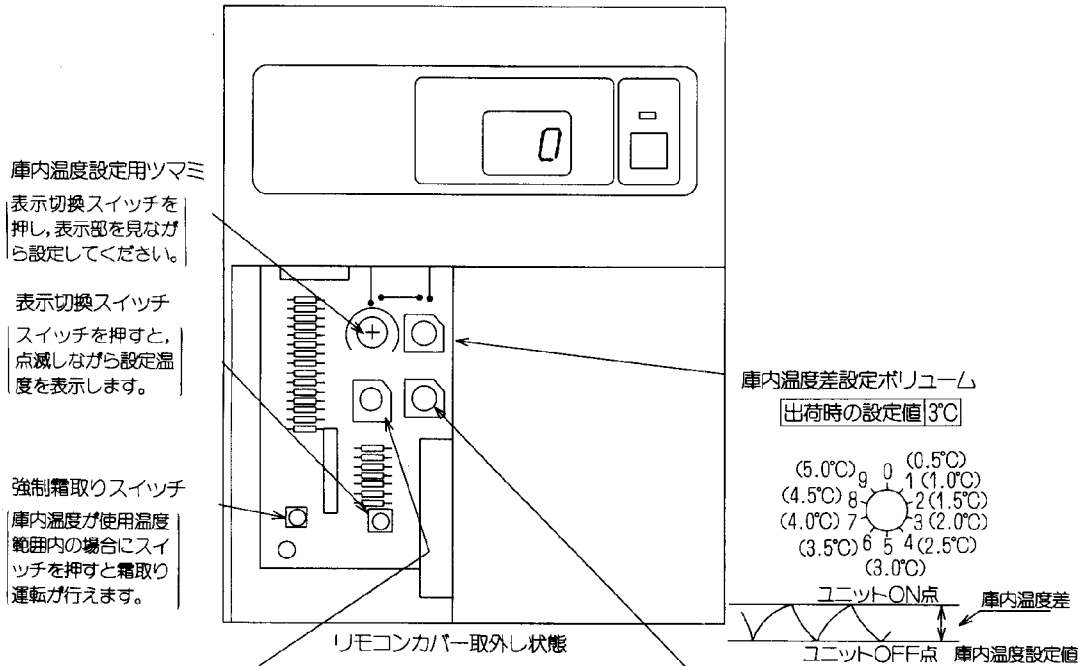


①ただし、高温・低温警報機能有り(3 )で、スイッチ9を下記のようにすると50°C以上になれば高温警報が出るように変更されます。

OFF  → ON

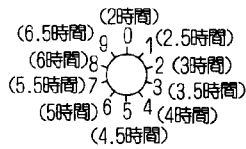
手順2 設定ボリュームの位置を確認してください。

(設定ボリュームの機能)



霜取周期(圧縮機の運転時間の積算)

設定ボリューム 出荷時の設定 4時間

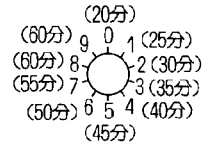


↓  
着霜状況に応じて変更してください。

霜取り時間設定ボリューム

出荷時の設定値 30分

(霜取/バックアップ)

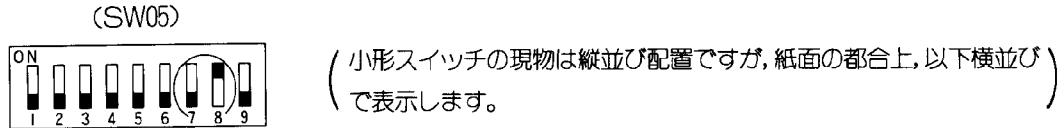


↓  
霜取は除霜終了サーモで終了します。バックアップ時間が短い(20分, 25分)と残霜する恐れがあります。

ニセツト形

■チェックモード



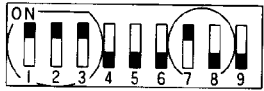
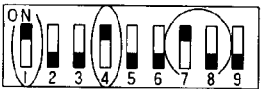
- 手順1 リモコンの運転・停止スイッチを「切」にする。
- 手順2 リモコンの小型スイッチ、庫内温度差設定ボリューム、霜取周期設定ボリューム、霜取時間設定ボリュームの設定値をメモしてください。
- 手順3 リモコンの小型スイッチ(SW05)を下図のように切換えて、表示切換スイッチ(SW06)・強制霜取スイッチ(SW07)を同時に押し続けてください。7セグメントLEDが点滅(8.8)し、チェックモードに入ります。7セグメントLEDが点滅しない場合はリモコン不良です。



チェックモードは20分経過、もしくは小形スイッチ(SW05)の7と8の両方をOFF位置にすると通常モードに戻ります。

以下、下記の表に基づき点検してください。正常状態でない場合はリモコンが不良です。

小形スイッチの設定	正常状態
(a)入力回路のチェック1  (SW05) (7セグメントLEDは消灯)	SW05の1~6までおよび9を順次ONさせて7セグメントにそれぞれ1~6までおよび9が点灯すること。 
(b)入力回路のチェック2  (SW05)	SW01 (庫内温度差設定ボリューム)  SW01の0~9までを順次切換えて、7セグメントにそれぞれ0~9までが点灯すること。
(c)入力回路のチェック3  (SW05)	SW02 (霜取周期設定ボリューム)  SW02の0~9までを順次切換えて、7セグメントにそれぞれ0~9までが点灯すること。
(d)入力回路のチェック4  (SW05)	SW03 (霜取時間設定ボリューム)  SW03の0~9までを順次切換えて、7セグメントにそれぞれ0~9までが点灯すること。
(e)入力回路のチェック5  (SW05) (7セグメントLEDは消灯)	SW04(運転・停止スイッチ)をON →7セグメントに8.8点灯 SW06(強制霜取スイッチ)をON →LED01点灯 SW07(表示切換えスイッチ)をON →LED02点灯

小形スイッチの設定	正 常 状 態
(f)サーミスタ入力回路チェック  (SW05)	7セグメントに庫内温度が点灯する。
(g)設定温度入力回路チェック  (SW05)	7セグメントに設定温度が点灯する。 (低温(R)セット時の設定温度が表示される)
(h)ゼロクロス入力回路チェック  (SW05)	7セグメントにP0が点滅する。
(i)ウォッチドッグタイマ回路チェック  (SW05) (7セグメントLEDは消灯)	SW06, SW07を同時に押す。 →7セグメントに8.8が、その都度点灯する。

上表の動作に問題がない場合、リモコンは正常です。問題がある場合はリモコンを交換してください。

- ・リモコンの小型スイッチ, 庫内温度差設定ボリューム, 霜取周期設定ボリューム, 霜取時間設定ボリュームを元に戻してください。

(2) マイコン式Dシステム(デラックス)

① リモコンの不具合内容と処置

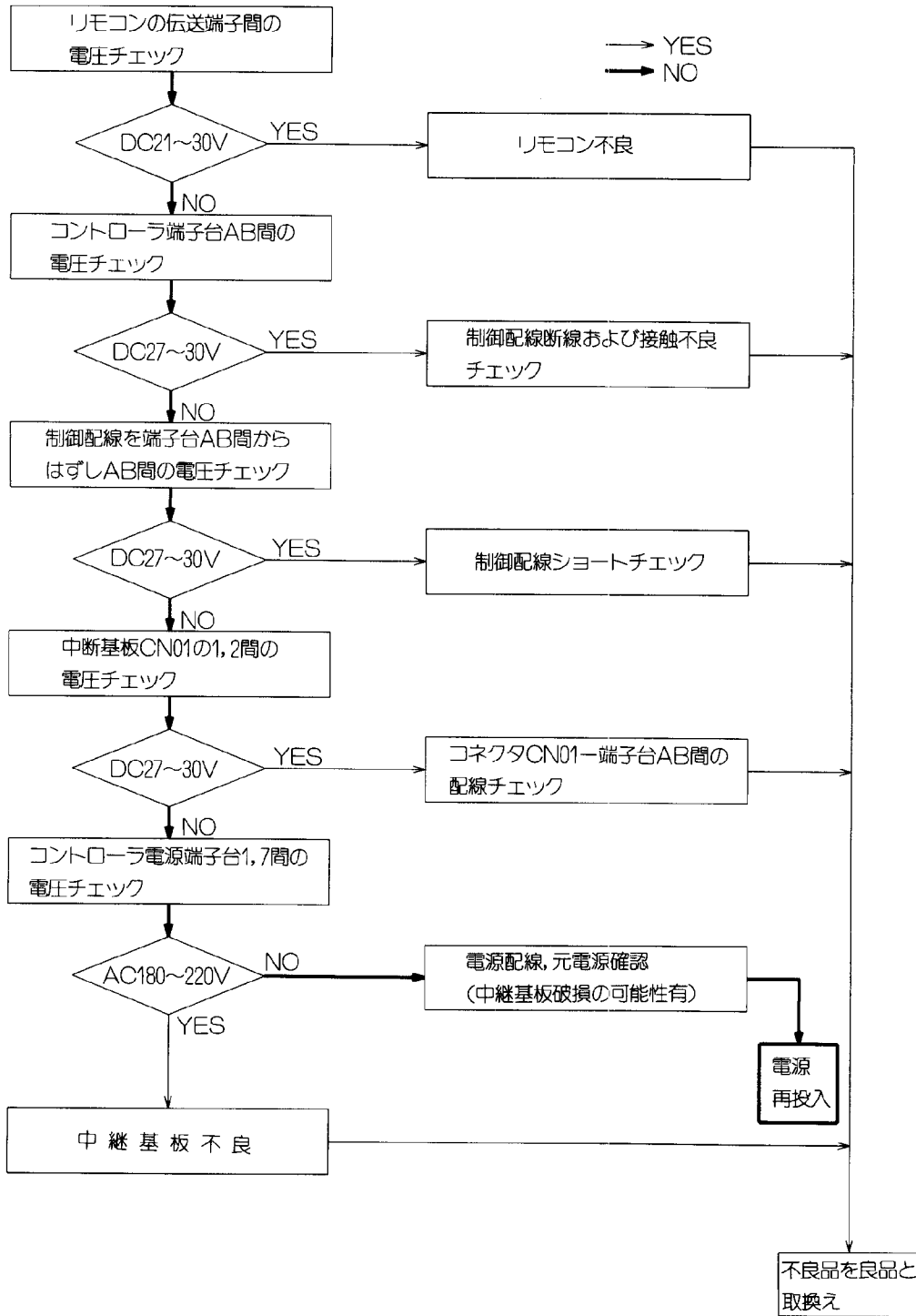
●動作と表示および運転不具合内容による故障判定

	現象	原因	チェック方法及び処置
1	リモコン運転SWを押しても、液晶表示消灯のままでピー音もせず、全く運転しない	1) コントローラの元電源が入っていない 2) 伝送線のショートまたは断線 3) コントローラ電源回路不良 4) リモコンの不良 5) 伝送線配線の許容範囲オーバー ①総延長…200mm以下 6) 伝送線の種類の違い ①線種…シールド線CWVS・OPEVS ②線径…1.25mm <sup>2</sup> 以上	チェック方法及び処置 1. リモコンの伝送端子間の電圧チェック ①DC21V以上の場合…リモコン不良 ②DC12~21Vの場合…伝送線長の許容範囲オーバー、または接続台数オーバー、もしくは伝送線種類ミス 2. コントローラAC200V入力チェック 3. コントローラ制御基板上的チェックピンTP5V-TPG, TP12V-TPG間の電圧チェック・それぞれがDC5V, DC12Vでない場合、コネクタの外れ、接触不良をチェック後電源系のチェックをおこなう 4. コントローラ伝送端子台のAB間への伝送配線を外し、AB間電圧チェックをおこなう ①DC27V~30Vでない場合…3. 項と同様のチェックをおこなう ②DC27V~30Vの場合…下記チェックをおこなう ・伝送線ショート不良
2	リモコン“HO”表示が消えず、スイッチが効かない	1) コントローラの電源をONして、2分以内である 2) リモコンとコントローラのアドレスが同じである 3) リモコン受信回路不良、コントローラ送受信回路不良 4) コントローラの伝送配線の接触不良 5) 同一系内のユニット台数がオーバーしている ①コントローラ…1台 ②リモコン…2台	1. コントローラの電源投入後、2分間待つ。 2. リモコンとコントローラのアドレスをチェックする。 3. コントローラの電源OFFとし、再投入させる。 2分以上待っても同じ異常が発生した場合は、リモコンあるいはコントローラの不良 4. コントローラの伝送配線のはずれ、ゆるみを確認する。

●動作不良に対するチェック方法

1 リモコン運転SWを押しても、液晶表示消灯のまま、ピー音もせず、全く運転しない

(1)項でリモコンチェック後実施してください。



リセット形

② 中継基板の簡易故障判定方法

●簡易故障判定方法

制御箱内の電子基板の良否判定は、簡易的に下表で実施可能です。

対象基板	基板上での判定	リモコン表示での判定
中継基板	正常時：LD1～LD8の1個以上点灯 (SW1～SW8全てOFF) 不良時：同上消灯または点滅 (電源「入」状態で)	リモコンに伝送エラーコード(6607など)を表示し、かつユニットは停止



# 6. 故障診断

## (1) マイコン式Sシステム(スタンダード)

サービス 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	送風機	冷気送風機	特記事項			
全く冷えない	無	消灯					<ul style="list-style-type: none"> <li>① 停電</li> <li>② 電源スイッチ入れ忘れ</li> <li>③ スイッチ(SW1)入れ忘れ</li> <li>④ 逆相防止器作動(47)</li> <li>⑤ 安全サーモ作動(49C2)</li> <li>⑥ 電源のR相またはS相が欠相</li> <li>⑦ ヒューズ(F1, F2)切れ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 電源端子台で電圧チェック</li> <li>② 端子台①, ②番目で電圧チェック, ④項は逆相ランプが点灯しているかチェックする。</li> <li>③ 電源端子台で相間電圧をチェックする。</li> <li>④ ③～⑤と同じ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>④ 相を入れかえる。</li> <li>⑤ サーモ交換</li> <li>⑥ 新線・結線外れなどの欠相を見直す。</li> <li>⑦ ヒューズを交換する。</li> </ul>
							<ul style="list-style-type: none"> <li>⑧ リモコン運転スイッチ入れ忘れ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑧ スイッチを押してみる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑧ スイッチを入れる。</li> </ul>
	有	点灯	回らない	回らない	回らない	高圧圧力開閉器の作動による異常停止状態	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 放熱器排風のこもり(ショートサイクル)</li> <li>② // ゴミ詰まり</li> <li>③ // 用送風機不良(ファン緩み)</li> <li>④ ファンコン用圧力開閉器不良</li> <li>⑤ 低圧の異常上昇(室内温度が高い)</li> <li>⑥ 圧力開閉器不良(設定も含み)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 吸込空気湿度を測定する。</li> <li>② 目詰まり状態をチェックする。</li> <li>③ ①の電源を切って羽根を手で回してみる。</li> <li>④ ①～⑥運転コンデンサ単体で抵抗をテスターにて測定する。テスターの針が激しく振れてから無振動になれば良好</li> <li>⑤ ①～⑥モータの絶縁抵抗・巻線導通をチェックする。</li> <li>⑥ 圧力変動セテスターで導通チェックする。</li> <li>⑦ 室内温(低圧)チェックする。</li> <li>⑧ ④と同じ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 換気を改善し, 40°C以下にする。</li> <li>② 掃除をする。</li> <li>③ ①の回転に回らない場合モータ交換</li> <li>④ コンデンサ交換</li> <li>⑤ モータ交換</li> <li>⑥ 圧力開閉器交換</li> <li>⑦ 使用範囲内で使用を説明する。</li> <li>⑧ 圧力開閉器交換</li> </ul>
					過電流継電器の作動による異常停止状態	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 異常高力(上記①～③, ⑤)</li> <li>② 電圧異常低下(起動時180V以下)</li> <li>③ S相欠相</li> <li>④ 低圧の異常上昇(室内温度が高い)</li> <li>⑤ 圧縮機不良(ロック, 始動不良)</li> <li>⑥ 過電流継電器不良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 高圧をチェックする。</li> <li>② 電源端子台で電圧をチェックする。</li> <li>③ // で相間電圧をチェックする。</li> <li>④ 低圧をチェックする。</li> <li>⑤ 巻線抵抗・絶縁抵抗をチェックする。</li> <li>⑥ 手動リセットにて導通チェックする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 上記①～③参照</li> <li>② 電圧・電線容量を改善する。</li> <li>③ 上記③参照</li> <li>④ 使用範囲内で使用を説明する。</li> <li>⑤ 圧縮機またはコンデンシングユニット交換</li> <li>⑥ 過電流継電器交換</li> </ul>	

サービス 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	送風機	冷気送風機	特記事項			
全く冷えない	有	点灯	回らない	回らない	回らない	漏液開閉器(圧縮機)の作動による異常停止状態	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 冷媒不足</li> <li>② 吸入ガス温度高い。(吸入管断熱不良)</li> <li>③ 電圧が低い, 50Hz 180V以下</li> <li>④ 電磁弁(21R)コイル断線, コネクタ接触不良</li> <li>⑤ インジェクションキャピラリー詰り(ストレーナ)</li> <li>⑥ 放熱器排風のこもり(ショートサイクル)</li> <li>⑦ // ゴミ詰まり</li> <li>⑧ // 用送風機不良(ファン緩み)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① ①～③吐出管温度チェックする。</li> <li>② 電源端子台で電圧をチェックする。</li> <li>③ ①と同じ</li> <li>④ ①と同じ</li> <li>⑤ ①と同じ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 冷媒充填</li> <li>② 吸入管の断熱実施</li> <li>③ 上記③参照</li> <li>④ コイル交換</li> <li>⑤ キャピラリー(ストレーナ)交換</li> <li>⑥ 上記①と同じ</li> <li>⑦ // ⑧と同じ</li> <li>⑧ // ⑧と同じ</li> </ul>
							<ul style="list-style-type: none"> <li>⑨ 室内温度設定不良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑨ 設定値を確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑨ 設定見直し</li> </ul>
							<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ サクションストレーナが詰っている。</li> <li>⑪ ドライヤ詰り</li> <li>⑫ 膨張弁詰り(入ロストレーナ詰り)</li> <li>⑬ 液管電磁弁コイル断線・ファストン差し込み不良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ ⑩～⑫低圧をチェックする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ サクションストレーナ交換</li> <li>⑪ ドライヤ交換</li> <li>⑫ 膨張弁交換</li> <li>⑬ 液管電磁弁コイル交換</li> </ul>
							<ul style="list-style-type: none"> <li>⑭ T相欠相</li> <li>⑮ 圧縮機不良</li> <li>⑯ 上記①～⑧</li> <li>⑰ 放熱器の放熱不良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑭ ⑭と同じ</li> <li>⑮ ⑮と同じ</li> <li>⑯ ⑯～⑰と同じ</li> <li>⑰ ⑰と同じ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑭ 上記⑭と同じ</li> <li>⑮ 上記⑮と同じ</li> <li>⑯ // ⑯～⑰と同じ</li> <li>⑰ 上記⑰と同じ</li> </ul>
冷えが悪い			ときどき止る	回る	回る	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑱ 冷凍・冷蔵負荷が大きすぎる 特に冷却負荷や凍結負荷が加わる と非常に負荷が大きくなるので注意を要す。</li> <li>⑲ 放熱器の放熱不良</li> <li>⑲ 冷風のショートサイクル</li> <li>⑲ サーミスタの取付位置不良</li> <li>⑲ 冷媒不足</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑱ 実使用状態で負荷計算をしてみる。</li> <li>⑲ ガasket取付の不確, ドアの不締りなどをチェックする。</li> <li>⑲ 上記⑲, ⑳についてチェックする。</li> <li>⑲ 入庫品が冷風の循環を妨げていないかチェックする。</li> <li>⑲ 取付温度をチェックする。</li> <li>⑲ 吐出管温・電流をチェックする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑲ ユニット増設</li> <li>⑲ 不具合事項を直す。</li> <li>⑲ 上記⑲, ⑳と同じ</li> <li>⑲ 冷風循環路を確保する。</li> <li>⑲ 取付部の変更</li> <li>⑲ 冷媒充填</li> </ul>	

リセット形

サービス 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	凝縮器用 送風機	冷却器用 送風機	特記事項					
冷 え が 悪 い	有	点灯	回る	回る	回る	霜付多	⑧～⑩使用状態をチェックする。 ⑪ドアパッキンをチェックする。 ⑫間隔をチェックする。 ⑬エアロストが自動的に入るかチェックする。 ⑭ヒータ通電チェック ⑮作動チェック	⑯～⑰正しい使用方法を説明する。 ⑱ドアパッキン交換 ⑲正しい使用方法を説明する。 ⑳リモコン交換 ㉑ヒータ接触器交換 ㉒サーモ //			
						ドレンパン水 結による残霜			⑳上記㉑～㉒ ㉓ドレン配管不備(トラップなし) ㉔ドレンホースヒータ不良(断線・脱線) <Rタイプのみ> ㉕ユニットが傾いて設置されたことによる排水不良	㉖上記㉑～㉒ ㉗①の順勾配になっているか。 ー①詰まりやツブシが無いか。 ー①水封トラップを設けてあるか。 ㉘ヒータ抵抗チェックする。 ㉙①のユニットの傾きをチェック ー①冷却器箱を外してドレンパンに水を流してみる。	㉚上記㉑～㉒と同じ ㉛①①勾配をとる ー①詰まり・ツブシをなくす。 ー①水封トラップを設ける。 ㉜ヒータ交換 ㉝傾きを直す。
						⑰ガス残れ ⑱土絡機引きれ			㉖⑰と同じ ㉗⑱と同じ	㉖⑰と同じ ㉗⑱と同じ	㉖⑰と同じ ㉗ // //
						⑲回らない			㉘冷却器用送風機不良	㉙⑲と同じ	㉚上記㉑と同じ

(2) マイコン式Dシステム(テラックス)

サービス 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	凝縮器用 送風機	冷却器用 送風機	特記事項			
全く 冷 え な い	無	消灯					①停電 ②電源スイッチ入れ忘れ ③スイッチ(SW1)入れ忘れ ④逆相防止器作動(47) ⑤温度開閉器作動(26C2) ⑥電源のR相またはS相が欠相 ⑦ヒューズ(F1, F2)切れ	① 電源端子台で電圧チェック ② ③ 端子台の①番目で電圧チェック、④項は逆相ランプが点灯しているかチェックする。 ⑤ ⑥ 電源端子台で相間電圧をチェックする。 ⑦ ⑤～⑥と同じ	④相をいれかえる。 ⑤温度開閉器交換 ⑥断線・結線外れなどの欠相を見直す。 ⑦ヒューズを交換する。
							⑧ヒューズ(F1, F2)切れ	⑧スイッチを押してみる。	⑧スイッチを入れる。
	有	点灯		回らない	回らない	回らない	高圧圧力開閉器の作動による異常停止状態 ⑨凝縮器排風のこもり(ショートサイクル) ⑩凝縮器ゴミ詰まり ⑪凝縮器用送風機不良(ファン緩み) ⑫ファンコン用圧力開閉器不良 ⑬低圧の異常上昇(室内温度が高い) ⑭圧力開閉器不良(設定もきみ)	⑨ 吸込空気温度を測定する。 ⑩ 目詰まり状態をチェックする。 ⑪ ①の電路を切つて別根を手で回してみる。 ⑫ ①～③運転コンデンサ単体で抵抗をテスタにて測定する。テスタの針が最初振れてから無反応になれば良好 ⑬ ①～④モータの巻線抵抗を測定する。 ⑭ 圧力変動をセテスタで導通チェックする。 ⑮ 室内温(圧力)チェックする。 ⑯ ⑬と同じ	⑨ 換気を改善し、40℃以下にする。 ⑩ 掃除をする。 ⑪ ①～④円筒に回転しない場合モータ交換 →①コンデンサ交換 →④モータ交換 ⑬ 圧力開閉器交換 ⑭ 使用範囲内で使用を説明する。 ⑮ 圧力開閉器交換
							⑯異常高圧(上記⑨～⑫、⑬) ⑰電圧異常低下(始動時180V以下) ⑱S相欠相 ⑲低圧の異常上昇(室内温度が高い) ⑳圧縮機不良(ロック、始動不良) ㉑過電流継電器不良	⑯高圧をチェックする。 ⑰ 電源端子台で電圧をチェックする。 ⑱ 電源端子台で相間電圧をチェックする。 ⑲ 低圧をチェックする。 ⑳巻線抵抗・絶縁抵抗をチェックする。 ㉑ 手動リセットにて導通チェックする。 ㉒ ⑯と同じ	⑯ 上記⑨～⑫参照 ⑰ 電源・電線容量を改善する。 ⑱ 上記⑯参照 ⑲ 使用範囲内で使用を説明する。 ⑳ 圧縮機交換またはコンデンシングユニット交換 ㉑ 過電流継電器交換
	有	点灯		回らない	回らない	回らない	温度開閉器(圧縮機)の作動による異常停止状態 ㉒冷媒不足 ㉓吸入ガス温度高い(吸入管断熱不良) ㉔電圧が低い、50Hz - 180V以下 ㉕電磁弁(21R3, 4)コイル断線、コネクタ接触不良 ㉖インジェクションキャピラリー詰まり(ストレーナ) ㉗凝縮器排風のこもり(ショートサイクル) ㉘凝縮器ゴミ詰まり ㉙凝縮器用送風機不良(ファン緩み)	㉒ ①・②・③吐出管温度チェックする。 ㉓ 電源端子台で電圧をチェックする。 ㉔ ⑨と同じ ㉕ ⑩と同じ ㉖ ⑪と同じ	㉒ 冷媒充てん ㉓ 吸入管の断熱見直し ㉔ 上記⑯参照 ㉕ コイル交換 ㉖ キャピラリー(ストレーナ)交換 ㉗ 上記⑯と同じ ㉘ 上記⑯と同じ ㉙ 上記⑯と同じ
							㉚室内温度設定不良	㉚ 設定値を確認する。	㉚ 設定見直し
	有	点灯		回らない	回らない	回らない	低圧圧力開閉器の作動による停止状態 ㉛サクシヨンストレーナが詰まっている。 ㉜ドライヤ詰まり ㉝液管電磁弁コイル断線・ファストン差し込み不良	㉛ ㉞～㉟低圧をチェックする。	㉛ サクシヨンストレーナ交換 ㉜ ドライヤ交換 ㉝ 液管電磁弁コイル交換
							㉞T相欠相	㉞ ⑨と同じ	㉞ 上記⑯と同じ
	有	点灯		回らない	回らない	回らない	温度開閉器(圧縮機) ㉟圧縮機不良 ㊱上記⑯～⑳ ㊲凝縮器の放熱不良	㉟ ⑬と同じ ㊱ ⑲～㉑と同じ ㊲ ⑯と同じ	㉟ 上記⑯と同じ ㊱ 上記⑯～㉑と同じ ㊲ 上記⑯と同じ
							㊳冷媒負荷が大きすぎる。 {特に冷却負荷が加わると非常に負荷が大きくなるので注意を要す。} ㊴冷媒庫の気密不良 ㊵凝縮器の放熱不良 ㊶冷風のショートサイクル ㊷サーミスタの取付位置不良 ㊸冷媒不足	㊳ 実使用状態で負荷計算をしてみる。 ㊴ ガasket取付の不備、ドアの不締りなどをチェックする。 ㊵ 上記⑯・㉒についてチェックする。 ㊶ 入庫品が冷風の循環を妨がっていないかチェックする。 ㊷ 取付部温度をチェックする。 ㊸ 吐出管温・電流をチェックする。	㊳ ユニット増設 ㊴ 不具合事項を直す。 ㊵ 上記⑯・㉒と同じ ㊶ 冷風循環回路を確保する。 ㊷ 取付部の変更 ㊸ 冷媒充てん

ニセツト形

サービス 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	凝結機用 送風機	冷却機用 送風機	特記事項			
冷 え が 悪 い	有	点灯	回る	回る	回る	霜付多い	<ul style="list-style-type: none"> <li>㊸長時間ドアを開いたまま運転した。</li> <li>㊹水分蒸発量の多いものを入れた。</li> <li>㊺ドアの開閉が頻繁すぎる。</li> <li>㊻ドアの不締り状態で運転した。</li> <li>㊼ドアのパッキン不良</li> <li>㊽アフロスト間隔設定不良</li> <li>㊾リモコン不良</li> <li>㊿ヒータ断線・接触器不良</li> <li>㊽㊾終了サーモ不良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>㊸～㊺使用状態をチェックする。</li> <li>㊼ドアパッキンをチェックする。</li> <li>㊽間隔をチェックする。</li> <li>㊾アフロスト自動的に入るかチェックする。</li> <li>㊿ヒータ通電チェック</li> <li>㊽作動子チェック</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>㊸～㊺正しい使用方法を説明する。</li> <li>㊼ドアパッキン交換</li> <li>㊽正しい使用方法を説明する。</li> <li>㊾リモコン交換</li> <li>㊿ヒータ接触器交換</li> <li>㊽サーモ接触器交換</li> </ul>
						ドレンパン氷 結による残霜	<ul style="list-style-type: none"> <li>㊸上記㊸～㊿</li> <li>㊽ドレン配管不備(トラップなし)</li> <li>㊾ユニットが傾いて設置されたことによる排水不良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>㊸上記㊸～㊿</li> <li>㊽①の順勾配になっているか。 <ul style="list-style-type: none"> <li>①結まりやツブレが無いか。</li> <li>②水封トラップを設けてあるか。</li> </ul> </li> <li>㊾①のユニットの傾きをチェック <ul style="list-style-type: none"> <li>①冷却密箱を取外してドレンパンに水を流してみる。</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>㊸上記㊸～㊿と同じ</li> <li>㊽①の勾配をとる <ul style="list-style-type: none"> <li>①結まり・ツブレをなくす。</li> <li>②水封トラップを設ける。</li> </ul> </li> <li>㊾傾きを直す。</li> </ul>
							<ul style="list-style-type: none"> <li>㊸ガス漏れ</li> <li>㊹圧縮機弁割れ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>㊸ ㊸と同じ</li> <li>㊹ ㊹と同じ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>㊸上記㊸と同じ</li> <li>㊹上記㊹と同じ</li> </ul>
							回らない	<ul style="list-style-type: none"> <li>㊽冷却機用送風機不良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>㊽ ㊽と同じ</li> </ul>

## 7. ハウツーコール集

### (1) システム

No.	コール内容	回答
1	▶ユニットクーラの風方向が横・下に広がって正面に飛ばない。(標準縦形)	冷却器ユニットへの霜の付着量が増えてきますとこの様な現象が起ります。これは霜付が多過ぎるために、起りますので、除霜時間の間隔を最適となる様に見直してください。 なお、霜付は、冷却器ユニットの吸込側より、吹出し側の方が早くなりますので、霜付を確認される場合は、吹出し側から行なってください。 (除霜間隔の調整方法は、No6項を参照願います。)
2	▶ユニットクーラの羽根の回転が遅くなっている。(標準縦形) ▶ユニットクーラの羽根の1つが逆回転している。(標準縦形)	上記No1項と同じ原因のため、起っています。 同様の処置を行なってください。
3	▶ユニットクーラのパネルからビビリ音が出ている。	上記No1項と同じ原因のため、起っています。 同様の処置を行なってください。
4	▶圧縮機に霜が異常につく。膨張弁が不良になったのでは？	膨張弁の過熱度調整ネジを右に1回転し、霜付を確認してください(時間は30分位)。それでも霜付量に変化がない場合は、膨張弁不良と考えられますので、交換願います。 (調整方法は膨張弁の調整を参照ください。)
5	▶除霜開始・終了直後に、音がする。ユニットが故障したのでは？	冷却運転中や除霜運転中に「シュー」などと音がするのは、ユニット内部で、冷媒が流れる音です。ユニットの故障ではありません。
6	▶除霜間隔はどれ位が良いのか？	通常は8時間位(3回/日)ですが、ドア開閉頻度時間大の場合や、水気のあるものを冷却する場合等は、使用時間帯内の除霜間隔を2~3時間とし、使用しない夜間を延ばしてください。(5~6回/日)
7	▶冷却・除霜運転開始後と停止後に「ピシッ」と音がすることがありますが故障したのでは？	温度変化でパネルなどが膨張収縮してこすれる音ですので問題はありません。

(2) コントローラ(マイコン式Dシステム)

No.	機 種			コ ー ル 内 容	原 因	処 置	備 考
	オフサイ クル	ヒーター	ホット ガス				
1		○		デフロストに入らない。 (除霜ランプはつくが)	③ 自動オフサイクル除霜に入っ ていたため  理由  庫内温度が4℃以上で60分経過 すれば、自動オフサイクル機能が 働き、ヒーターデフロストからオ フサイクルデフロストに自動的に 切替わることを客先・工事店が知 らなかった。	▶自動オフサイクルが除霜スイッ チを「切」に変更 ▶左記機能を客先・工事店へ説明	
2		○	○	デフロストに入らない。 (除霜ランプもつかない)	① 終了サーモへの配線ミス  理由 ②項と同じ  ▶現地配線 接続ミス(サーモ を短絡) ▶ (ドレン ホースヒータ配線が①番に接 続せずに②番に接続してい た。) ▶終了サーモが逆に接続されて いた。	配線手直し	
3		○	○	デフロストに入らない。 (除霜ランプもつかない)	② 終了サーモ取付部温度が高い。 ▶試運転時 ▶デフロスト後すぐの再デフロ スト  理由  終了サーモが常時ONとなってい るため(マイコンとしては終了 信号がONとなっている。)	温度が下がってからのデフロスト実 施	
4		○	○	デフロストがサーモ終了しな い。 (クーラ品で)	① 配線工事ミス 2クーラー使用時のみ取外す配 線⑦～⑨間の配線を取外していた ため	① 短絡配線の追加	

No.	機種			コール内容	原因	処置	備考
	オフサイクル	ヒーター	ホットガス				
5				(バックアップタイムで終了している。)	<b>理由</b> 2クーラー用終了サーモの短絡線を取外したため		
6	○	○	○	ユニットがサーモ停止しない。	① 配線工事ミス ②接続を誤って①に接続 ② 低圧カットの設定不良 ③ 電磁弁の漏れ大	① 配線直し ② 低圧カットを工場指定値に変更 ③ 正規取付・洗浄	
7		○	○	クーラーに残霜する。	① デフロストのバックアップ時間設定不良 ▶60分を10分に変更していた <b>理由</b> デフロストがバックアップ時間で終了していたため	① バックアップ時間を工場設定値に変更 ヒータデフロスト……60分 ホットガスデフロスト……30分	
8	○			クーラーに残霜する。	① オフサイクルデフロスト時間・回数が少なかつた。 ▶30分を→10分、回数も3回(ヒータデフロストと同じにしている。) <b>理由</b> デフロスト回数・時間不足	① 回数・時間を変更 時間は通常30分位で回数はヒータデフロストより多くとる。 (オフサイクルデフロストは、回数を多くして、時間を短かくする方が良い。	
9		○	○		① 着霜量が多い使用方法でのデフロスト回数設定不良 <b>理由</b> 着霜量が多く1回のデフロストでは溶けきれないため	① 使用方法にあった回数に変更 ▶使用頻度の多い時間内のデフロスト回数を増やす。(場合によっては8~10回/日)	
10	○	○	○	▶デジタル表示が“L0”で変わらないとき	(1) 温度が表示範囲の最小値以下ではないですか。 (2) センサーが外れていないですか。 (3) センサーが断線していませんか。	(1) 使用範囲内で使用のこと (2) センサー接続 (3) センサー交換	
11	○	○	○	▶デジタル表示が“H1”で変わらないとき	(1) 温度が表示範囲の最大値以上ではないですか。 (2) センサーがショートしていませんか。	(1) 使用範囲内で使用のこと。 (2) センサー交換	

ニセツト形

### (3) ユニットクーラ用ファンコントローラ

No	コ ー ル 内 容	回 答
1	送風機が運転しない。	(1)霜取中ではありませんか。 (2)電源ヒューズや漏電ブレーカが「切」になっていませんか。 (3)停電ではありませんか。 (4)ファン間欠運転中ではありませんか。(マイコン・Dシステムの場合)
2	送風機から異音が生ずる。	(1)「遅」側での音の場合ですか。 (若干の「コン」「コン」音が「遅」側ではあります。)  (2)冷却器の取付ボルトがゆるんでいませんか。



## 8. 制御器・安全器設定値一覧表

### (1) コンデンシングユニット(ロータリ)・ユニットクーラ・接触器ボックス(小形フルマルチ)

項目	名称	電気回路記号	使用目的	オフサイクルデフロスト ヒータデフロスト	備考
圧力	高圧圧力開閉器	63H1	高圧上昇時保護	入 22.5±1.5kg/cm <sup>2</sup> 切 28 - 9 kg/cm <sup>2</sup>	
		63H2	ファン制御用	入 12.5±0.2kg/cm <sup>2</sup> 切 9.5±1.5kg/cm <sup>2</sup>	
	低圧圧力開閉器	63L	低圧低下時保護	入 1.2±0.2kg/cm <sup>2</sup> 切 0.2±0.2kg/cm <sup>2</sup>	
温度	液インジェクションサーモスタット	26C	液インジェクション用	入 75±3℃ 切 90±3℃	
	除霜終了サーモスタット	26D	除霜終了用	入 25±4℃ 切 14±4℃	UCL-08~1.6 UCR-Z1,1.6
				入 32±4℃ 切 14±4℃	UCL-2,3 UCR-Z2,3
	過熱防止サーモスタット	26H	過熱防止用	入 17±4℃ 切 32±4℃	UCL-08~1.6
				入 22±4℃ 切 42±4℃	UCL-2,3 UCR-Z1~3
	圧縮機サーモスタット	49C1	シエル過熱防止用	入 85±7℃ 切 115±5℃	ERA-R08,11
				入 80±7℃ 切 107±3℃	ERA-R15,22
吐出管サーモスタット	49C2	真空運転防止用	入 115±5℃ 切 135±5℃		
電流	過電流 継電器	51C	圧縮機 過電流保護	5A	
				7A	
				10.3A	
				13A	
	ヒューズ	F1, 2	過電流保護	5A	
	ヒューズ	F3, 4		1A	
	ヒューズ	F5		3A	

リセット形

② コンデンシングユニット(スクロール)・ユニットクーラ・接触器ボックス(中形クールマルチ)

項目	名称	電気回路記号	使用目的	ヒータアフロスト	備考	
圧力	高圧圧力開閉器	63H1	高圧上昇時保護	入 20.5±1.5kg/cm <sup>2</sup> 切 25 - 9 kg/cm <sup>2</sup>		
		63H2	高圧上昇時保護 バックアップ	入 23.5±9.0 kg/cm <sup>2</sup> 切 19.5±1.0kg/cm <sup>2</sup>		
		63H3	凝縮器ファン全速	入 21±1.0 kg/cm <sup>2</sup> 切 17±1 kg/cm <sup>2</sup>		
	低圧圧力開閉器	63L1	低圧低下時保護	入 0.5±0.2kg/cm <sup>2</sup> 切 -0.2±0.2kg/cm <sup>2</sup>		
		63L2	容量制御用	入 2.7±0.2kg/cm <sup>2</sup> 切 2.1±0.2kg/cm <sup>2</sup>		
温度	液インジェクションサーモスタット	26C1	液インジェクション用	入 105±3℃ 切 117±3℃		
	吐出管サーモスタット	26C2	圧縮機保護	入 115±5℃ 切 135±5℃		
	除霜終了サーモスタット	26D	除霜終了用	入 25±4℃ 切 14±4℃		
	過熱防止サーモスタット	26H	過熱防止用	入 17±4℃ 切 32±4℃		
	インターナルサーモスタット	49C	圧縮機巻線保護	入 108±11℃ 切 130±5℃		
電流	過電流継電器	3HP	51C	圧縮機 過電流保護	21A	
		4HP			27A	
		5HP			27A	
		6HP			31A	
		8HP			38A	
		10HP			31A×2	
		15HP			38A×2	
		20HP			50A×2	
	ヒューズ	F1~4	過電流保護	5A *1	*1 15-20HP のF3,4は10A	
	ヒューズ	F5, 6	〃	1A		
ヒューズ	F7	〃	3A			

③ コンデンシングユニット(半密閉)・ユニットクーラ・接触器ボックス(中形クールマルチ)

項目	名称	電気回路記号	使用目的	オフサイクルデフロスト ヒータデフロスト	ホットガスデフロスト	備考	
圧力	高圧圧力開閉器	63H1	高圧上昇時保護	入 20.5±1.5kg/cm <sup>2</sup> 切 25 - <sub>1</sub> <sup>0</sup> kg/cm <sup>2</sup>	←		
		63H2	凝縮器ファン全速	入 21±1.0 kg/cm <sup>2</sup> 切 17±1 kg/cm <sup>2</sup>	←		
		63H3	ガス電磁弁制御	—	入 18± <sup>0</sup> / <sub>2</sub> kg/cm <sup>2</sup> 切 14±1.0kg/cm <sup>2</sup>		
		63H4	液電磁弁制御	—	入 7±0.5kg/cm <sup>2</sup> 切 10±0.5kg/cm <sup>2</sup>		
	低圧圧力開閉器	63L	低圧低下時保護	入 3.3±0.2kg/cm <sup>2</sup> 切 0.7±0.2kg/cm <sup>2</sup>	←	Rタイプは下記 入 0.7kg/cm <sup>2</sup> 切 0kg/cm <sup>2</sup>	
温度	インターナルサーモスタット	49C	圧縮機巻線保護	入 108±11℃ 切 130±5℃	←		
	除霜終了サーモスタット	26D	除霜終了用	入 25±4℃ 切 14±4℃	入 18±2℃ 切 15±2℃	VGタイプ用は 可変タイプ	
	過熱防止サーモスタット	26H	過熱防止用	入 17±4℃ 切 32±4℃	—		
電流	過電流継電器	51C	圧縮機過電流保護	21A	←		
				27A	←		
				31A	←		
				38A	←		
				50A	←		
				75A	←		
				90A	←		
	ヒューズ	F1~4	過電流保護	5A *1	←	*1 15・20HP のF3は10A	
	ヒューズ	F5, 6	〃	1A	←		
	ヒューズ	F7	〃	3A	←		
圧力	減圧弁	—	デフロスト時の吸入圧力制御	—	2.0kg/cm <sup>2</sup>		
	プレッシャーキャップ	—	サーモタンク内の圧力保護	—	0.9kg/cm <sup>2</sup>		

ヒセツト形

## 9. コントローラ構成部品・機能一覧表

### (1) マイコン式Sシステム (スタンダード)

#### ●構成部品一覧表

	品 名	デフロスト方式					備 考
		オフサイクル デフロスト	ヒータデフロスト				
			RBH -20NSB	RBL -8HSB	RBL -15HSB	RBR -6HSB	
リモコン	(庫内温度選択) (スイッチの位置)	H	L	L	R	R	
接触器 ボックス	電磁接触器 S-K10	1	2	1	2	1	
	〃 S-K25			1		1	
	(配線)	Ⓐ	Ⓑ	Ⓑ	Ⓑ	Ⓑ	
	配線図銘板	1					
	〃		1	1	1	1	
	リレー	2	3	3	3	3	

注1. 枠内の数字は所要数/台を示します。

2. 上記以外の部品は全て共通です。ただし、荷造りの表示銘板は異なります。

② マイコン式Dシステム（デラックス）

●構成部品一覧表

	品名	デフロスト方式						備考	
		オフサイクル デフロスト	ヒータデフロスト				ホットガスデフロスト		
		RBH -20NDA	RBL -15HDA	RBL -20HDA	RBR -20HDA	RBR -202HDA	RBL -20GDA		RBR -20GDA
リモコン	(庫内温度選択) スイッチの位置	H	L	L	R	R	L	R	
接触器ボックス	(デフロスト方式選択) スイッチの位置	オフサイクル	ヒータ	ヒータ	ヒータ	ヒータ	ホットガス	ホットガス	
	電磁接触器S-K10	1	1	1	1	1	1	1	
	〃 S-K20			2				1	
	〃 S-K25		1		1	2			
	(配線)	◎*1	Ⓐ	Ⓐを 一部改造	Ⓐ	Ⓐを 一部改造	Ⓑ	Ⓑ	*1Ⓐを改造 しても使用可
	配線図銘板	1							
	〃		1		1				
	〃			1		1			
	〃						1	1	
	リレー	3	5	5	5	5	5	5	
付属品	取扱説明書	1	1	1	1	1	1	1	
	工事説明書	1							
	〃		1	1	1	1			
	〃						1	1	

注1. 枠内の数字は所要数/台を示します。

2. 上記以外の部品は全て共通です。ただし、荷造りの表示名板は異なります。

II  
セット  
形

●機能一覧表(スタンダード)

機 能		内 容	設 定 範 囲	出荷時設定	
電 源		DC12V	—	—	
冷却運転制御		ポンプダウン	—	—	
制	庫内温度	温度設定	デジタル設定 Ⓐ +1~+17°C Ⓑ -7~+17°C Ⓒ -32~-3°C -9.5~9.5°Cは0.5°C単位 その他は1°C単位	Ⓐ +10°C Ⓑ 0°C Ⓒ -20°C	
		サーモ入切差設定	ポリユーム設定	0.5~5°C, 0.5°C単位	3°C
御	開 始	方 式	Ⓐ: オフサイクル, ⒷⒸ: ヒータ	—	
		周 期	圧縮機運転時間積算	2~6.5時間, 0.5時間単位	4時間
	終 了	手 動	スイッチにより強制開始	—	—
		終了サーモ	ヒータ時の除霜時間	—	—
	時 間	オフサイクル時の除霜時間 ヒータ時のバックアップ	20~60分, 5分単位	30分	
保	冷却器ファン遅延	除霜後, 冷却運転開始時ファン停止	—	—	
護	ショートサイクル運転防止	圧縮機の停止時間確保	固定式	3分	
警	センサ異常		センサ断線, 短絡時異常表示, 異常出力	—	
	庫内温度異常上昇		連続異常上昇時異常表示・異常出力 (運転SW, ON後3時間以内は作動しない)	OFF温度より7deg以上 連続60分 +庫内温度差 50°C以上すぐ OFF器より7deg +庫内温度差 以上連続60分	
	庫内温度異常低下		連続異常低下時異常表示・異常出力 (運転SW, ON後3時間以内は作動しない)	OFF温度より2 deg以下連続20分	←
	機械異常		高圧カット, OCR作動時(除霜中含む)異常表示・異常出力	—	—
	外部警報取出		機械異常, 温度異常	—	—
	警報解除		機械・温度異常表示, 出力の取止め	警報有又は無	警報無
表	電 源		電源投入によりデジタル表示部点灯	—	
	運 転		運転スイッチ投入により点灯	—	
	除 霜		除霜時表示	—	
	庫内温度		デジタル表示	-37~+65°C	—
故	センサー異常時の自動切換 (応急運転)		センサーの断線, 短絡時自動的に連続運転(サーモ設定-5°C以下)又は停止 (サーモ設定-4.5°C以上)となる	—	
	リモコン異常時のワンタッチ切換 (応急運転)		リモコン異常時, 接触器ボックス内のリモコンケーブルを基板コネクタより取 外せば連続冷却運転に切換可	—	
	診断機能		リモコンの各押しボタンスイッチを利用し, 異常部位の調査可能	—	
そ	瞬時停電保護		瞬停時のショートサイクル運転防止	—	
	関連部品		ヒータ, ファン用接触器を接触器ボックスに内蔵	—	

●機能一覧表(テラックス)

機能	内容	設定範囲	出荷時設定	
電源	DC30V	—	—	
冷庫運転制御	ポンプダウン	—	—	
庫内温度	温度設定	⊕ +1~+17℃ ⊖ -7~+17℃ ⊙ -32~-3℃ -0.5~-0.5℃は0.5℃単位 その他は1℃単位	⊕ +10℃ ⊖ 0℃ ⊙ -20℃	
	サーモ入切差設定	ボリュウム設定	3℃	
制御	方式	オフサイクル・ヒータ・ホットガス選択	—	
	開始	時刻	24時間タイマ(時計)	最大12回/日, 10分単位
		周期	圧縮機運転時間積算	2~6.5時間, 0.5時間単位
		手動	スイッチにより強制開始	—
	終了	終了サーモ	2クーラ個別終了可能	—
		時間	オフサイクル時の除霜時間 ヒータ, ホットガス時のバックアップ	30~75分, 5分単位 オフサイクル30分 ヒータ, ホットガス60分
	水切り運転	ホットガス除霜終了後, 一旦ポンプダウン停止	0~18分, 2分単位	10分
	冷却器ファン遅延	除霜後, 冷却運転開始時, ファン停止	固定式	3分
	インテリジェンスサーフ	サーモ設定範囲内で連続運転防止	固定式	60分
	除霜周期自動シフト	庫内温度変動回数をカウント(*1)	機能ON又はOFF	機能ON
除霜方式自動切換	5℃以上で, オフサイクルに自動切換	固定式	5℃以上60分経過	
省エネ	冷却器ファン間欠運転	サーモ停止時のクーラーファン間欠運転	ON 2~18分, 2分単位 OFF 0~18分, 2分単位	
	ON	OFF	ON 2分 OFF 18分	
保護	ショートサイクル運転防止	圧縮機の停止時間確保	固定式	
	緊急停止	圧縮機ファン 即時停止	—	
その他	強制冷却運転	(無し)	—	
警報	センサー異常	センサー断線, 短絡時, 異常表示, 異常出力	—	
	庫内温度異常上昇	連続異常上昇時, 異常表示 異常出力(0degのとき異常表示, 出力しない)	(OFF:温度+庫内温度差)より 0~90deg上昇(1deg単位) 連続時間 60分固定	
	庫内温度異常低下	連続異常低下時, 異常表示 異常出力(0degのとき, 異常表示, 出力しない)	OFF温度より0~5deg低下 (1deg単位) 連続時間 20分固定	
	機械異常	高圧カット, OCR作動時, 異常表示, 異常出力	—	
	外部警報取出	機械異常, 温度異常	—	
表示	電源	液晶表示部が点灯	—	
	運転	運転スイッチ投入により点灯	—	
	除霜	除霜時表示	—	
	庫内温度	デジタル表示	-37~+65℃	
	その他	除霜時刻, 庫内温度異常上昇, 低下の設定値をデジタル表示	—	
故障処理	センサー異常時の自動切換 (応急運転)	センサーの断線, 短絡時, 自動的に連続運転(サーモ設定 -5℃以下のとき)又は停止(サーモ設定-5℃以上)となる	—	
	リモコン異常時のファンタッチ切換 (応急運転)	リモコン異常時, ピンの差し替えのみで連続冷却運転に切換可	—	
	診断機能	リモコンの各押しボタンスイッチを利用し, 異常部位の調査可能	—	
その他	瞬時停電保護	瞬時停電時のタイマキャンセル防止	—	
	メモリーバックアップ	1日以内の停電のとき, メモリーバックアップ	—	
	関連部品	ヒータ, ファン用接触器を接触器ボックスに内蔵	—	
サーモバンクの沸騰防止	庫内温度が5℃以上では自動的にオフサイクル除霜となるが, これを連続していると, 沸騰する。このため, 次の除霜までの運転率が70%(予定)以上のときは, ホットガス除霜させる	—		

\*1. 15秒毎に庫内温度検知し, 前回より0.5℃上昇した回数をカウントする。基準回数12回に対し, 1回多いと-5分, 1回少ないと+5分, ただし, max±60分のシフト。

ニセツト形

### III フリーコンポ形

# これからの冷蔵庫は、システム施工

## 3-1 製品編

### 1. 商品の概要

- (1) 特長 ワンシステムで、最大20馬力まで、  
お好きな1・2・3室冷蔵庫がつけれます。

クールマルチは、ひとつひとつ異なる現場条件、用途に合わせて、最適な冷却機能、制御機能をおとどける冷蔵庫冷却システムです。

**省工事：**ユニットクーラには、最適な電磁弁、膨張弁が組み込み済み、また制御回路も組み込んでありますから、現地での配線工事が容易です。  
**バランスのとれた高性能：**すべての機器から同じ設計思想で統一されていますので、ロスが少ない、効率冷却を実現します。  
**容易な機種選定：**あらゆる用途を想定して、ベストな制御・冷却ができるよう、コントローラ、コンデンシングユニット、ユニットクーラがシステム化されています。

クールマルチ3つのポイント(標準品でマルチがつけれます。)

#### POINT1. フリーコンポ販売

コントローラを完全別売化することにより、①ユニットクーラ、②コントローラ、③コンデンシングユニットを個々の仕様に合わせて自在に組み合わせできるコンポーネントシステムです。

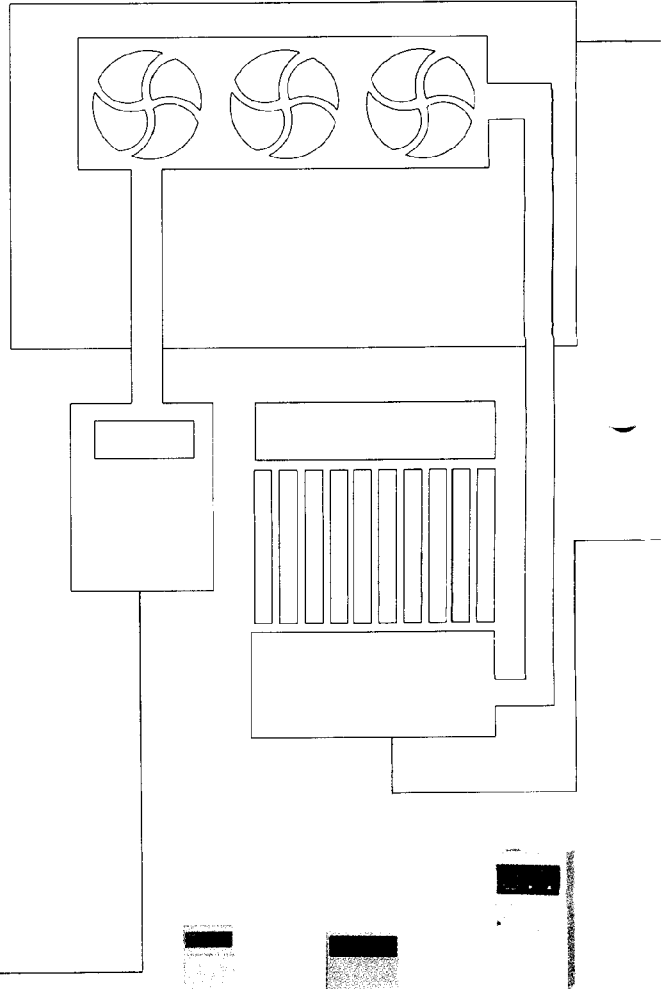
#### POINT2. 異容量・異タイプの組み合わせが可能

異容量・異タイプのユニットクーラを組み合わせることができ、冷蔵庫の大きさ、形態、使用温度に自在に 대응するマルチシステムです。

- ①同室複数台にもマイコン式(Dシステム)で対応。
- ②複数室個別制御にもマイコン式Dシステム・機械式Fシステム対応できます。

#### POINT3. 業界トップクラスのバリエーション

オフサイクル、ヒータ、ホットガスのデフロスト方式から、ユニットクーラの標準、広フィンピッチ、センターまで。コンデンシングユニットについては、一体空冷式からリモート空冷式、水冷式まで、組み合わせ自由のシステムで対応します。



- **コントローラ** 制御目的により、除霜の最適コントロール、庫内温度の高精度コントロール、各種の省エネルギー制御など高機能制御や4室までの個別温度制御・個別除霜に対応できるコントローラが選択できます。
- Sシステム用 コントローラ
- Dシステム用 コントローラ
- Fシステム用 機械式コントローラ

組み合わせ可能システム	同室1対1		同室1対2	
	同容量 1ランク容量アップ	その他の組合せ	同容量	異容量
マイコン式Sシステム	◎	◎	◎*	◎*
マイコン式Dシステム	◎◎	◎◎	◎◎	◎◎
機械式Fシステム	◎	◎	◎	◎

◎：オフサイクルデフロスト ◎：ヒータデフロスト ◎：ホットガスデフロスト



# が便利です。

## ユニットクーラ

標準タイプ、センタータイプを広い能力レンジで機種揃え。一般保冷から、高湿度用途、着霜耐カアップ、温度分布改善まで、最適な使い方ができます。

冷蔵		
3~15°C	-5~15°C	
オフサイクル	ヒータ	ホットガス

冷凍			
-25~5°C	-30~5°C		
ヒータ	ホットガス	ホットガス・広フィンピッチ	
UCR-Z1VHC~Z3VHC			

## コンデンシングユニット

設置場所、冷却方式に応じて、機械室の要らない一体空冷式、リモート空冷式、水冷式を取りそろえております。いずれもF形圧縮機を採用し、低騒音・低振動・高効率を実現します。またスクロール圧縮機搭載によりさらに充実した対応が可能です。

屋外設置			屋内設置	
一体空冷式			リモート空冷式	水冷式
シングル		マルチ	シングル	
オフサイクル・ヒータ	ホットガス	オフサイクル・ヒータ	オフサイクル・ヒータ	オフサイクル・ヒータ
ERA・ERA-Z-ZH	ERA-G	ESA-Z・ECA	ERR-ERR-Z	ERW-ERW-Z


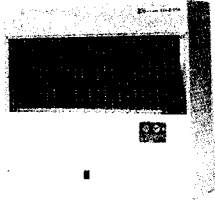

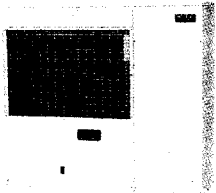
山フリーコンポ形

同室複数台(単一リモコン)		2室個別制御		複数室個別制御(4室まで)	
<p>コンデンシングユニット 1リモコン コントローラ ユニットクーラ 庫内センサ1個(2~4個も可能)</p>		<p>コンデンシングユニット コントローラ ユニットクーラ 0°C ユニットクーラ 5°C</p>		<p>コントローラ コンデンシングユニット ユニットクーラ 5°C ユニットクーラ 0°C ユニットクーラ 3°C</p>	
同容量	異容量	同容量	異容量	同容量	異容量
制御不可	制御不可	⊕※	⊕※	⊕※	⊕※
⊕⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕⊕	⊕⊕	⊕⊕	⊕⊕
制御不可	制御不可	⊕⊕	⊕⊕	⊕⊕	⊕⊕

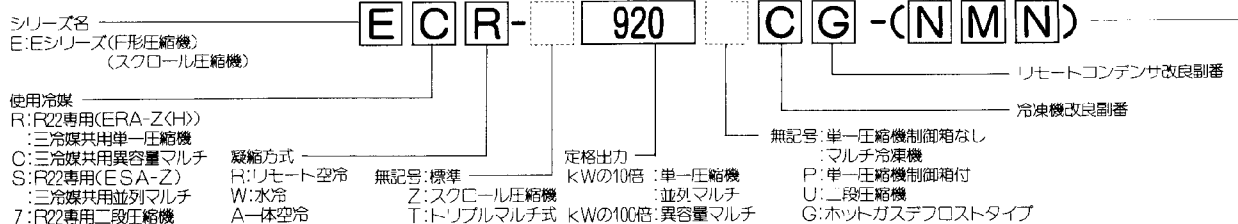
\*一部配線改造が必要です。

(2) コンデンシングユニットの選定

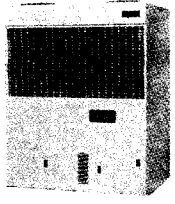
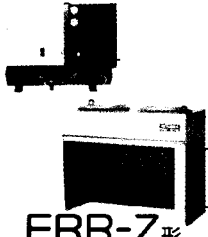
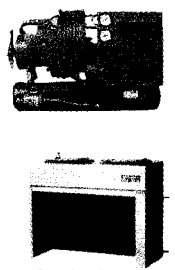
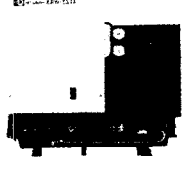
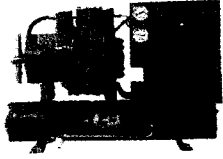
# お望みの設置場所, 冷却方式で, 高性能

設置場所	屋 外 設 置			
冷却方式	一体空冷式			
除霜方式	オフサイクル・ヒータ		ホットガス	
タイプ	スクロール 圧縮機搭載形	スクロール 圧縮機搭載形 (並列マルチ式)	半密閉搭載形	半密閉搭載形 (サーモバンク付)
形 名 特 長	 <p>〈高温用〉 〈低温用〉 ERA-ZH形 ERA-Z形 機械室不要の一体空冷式。屋外に連続集中設置でき、大幅な省スペースがはかれます。 ●高性能エクストラファン採用 ●電子リニアファンコントロール採用 ●フロン規制対応</p>	 <p>ESA-Z形 機械室不要の一体空冷式。屋外に連続集中設置でき、大幅な省スペースがはかれます。 ●高性能エクストラファン採用 ●電子リニアファンコントロール採用 ●フロン規制対応</p>	 <p>ERA形 機械室不要の一体空冷式。屋外に連続集中設置でき、大幅な省スペースがはかれます。 ●高性能エクストラファン採用 ●電子リニアファンコントロール採用</p>	 <p>ERA-G形 一体空冷式の特長に加えて、高効率なサーモバンク式ホットガスデフロスト装置を内蔵しており、大幅な省工率化と、高鮮度冷却システムを実現します。</p>
2.2kW	ERA-Z22B		ERA-F22C <sub>1</sub>	
3.0	ERA-Z30B		ERA-30C <sub>1</sub>	ERA-30GC <sub>1</sub>
3.7	ERA-ZH37A・Z37B		ERA-37C <sub>1</sub>	ERA-37GC <sub>1</sub>
4.5	ERA-Z45B1		ERA-45C <sub>1</sub>	ERA-45GC <sub>1</sub>
5.5	ERA-ZH55A1・Z55B1		ERA-55C	ERA-55GC
7.5	ERA-ZH75A1	ESA-Z75A2	ERA-75C	ERA-75GC
8.9				
9.2				
11.0(10.8)		ESA-Z110B2	ERA-110B	ERA-110GB
12.2				
13.0				
15.0		ESA-Z150A1	ERA-150B	ERA-150GB
16.5				
18.5				
22.5				
23.8				
25.8				

〈形名説明〉



# なコンデンシングユニットが選べます。

		屋内設置		
		リモート空冷式	水冷式	
オフサイクル・ヒータ				
コンビネーションマルチ式	単段圧縮式	単段圧縮式	単段圧縮式	単段圧縮式
 <p><b>ECA形</b> マイコンで、4ステップ容量制御。屋外装置で、省エネルギー冷蔵庫がつかれます。 ●高性能エクストラファン採用 ●電子リアファンコントローラ採用</p>	<p>「新発売」</p>  <p><b>ERR-Z形</b> スクロール搭載で、運転音、振動の大幅な低減化を実現しました。 ●フロン規制対応</p>	 <p><b>ERR形</b> 低騒音、低振動。夜間の静粛運転が可能な最新のリモート空冷式です。凝縮能力も向上。 ●高効率F形圧縮機搭載 ●エクストラファン・電子ファンコントローラ採用</p>	<p>「新発売」</p>  <p><b>ERW-Z形</b> 圧縮機はスクロールを採用し、低騒音、低振動を実現しました。冷凍能力もUPし、幅広い用途に対応できます。 ●フロン規制対応</p>	 <p><b>ERW形</b> シエルアンドチューブ式凝縮器で安定した凝縮能力を発揮する水冷式です。 ●-45~-5°Cまで幅広い用途に対応 ●高効率F形圧縮機搭載</p>
	ERR-Z22AG	ERR-22PBG	ERW-Z22A	ERW-22PB
	ERR-Z30AG	ERR-30PBG	ERW-Z30A	ERW-30PB
	ERR-Z37AG	ERR-37PBG	ERW-Z37A	ERW-37PB
	ERR-Z45AG <sub>1</sub>	ERR-45PBG	ERW-Z45A <sub>1</sub>	ERW-45PB
	ERR-Z55AG <sub>1</sub>	ERR-55PBG	ERW-Z55A <sub>1</sub>	ERW-55PB
	ERR-Z75AG <sub>1</sub>	ERR-75PBG	ERW-Z75A <sub>1</sub>	ERW-75PB
ECA-920A				
ECA-1100A	ESR-Z110AG <sub>1</sub>	ERR-110PBG <sub>1</sub>	ESW-Z110A <sub>1</sub>	ERW-110PB <sub>1</sub>
ECA-1300A				
	ESR-Z150AG <sub>1</sub>	ERR-150PBG <sub>1</sub>	ESW-Z150A <sub>1</sub>	ERW-150PB <sub>1</sub>
ECA-1650A				
ECA-1850A				
ECA-2250A				
ECA-2600A				

Hフリーコンボ形

コンビネーションマルチ  
オプション区分 (N M N)

制御方式  
M: マイコン付  
S: 標準

★制御装置のマイコン(電子コントローラ)には自動安全システム(保護機能)の他にデューティサイクルコントローラ機能を内蔵していますので、マイコン付の場合、デューティサイクルコントローラを別途取付ける必要がありません。

(3) ユニットクーラの選定

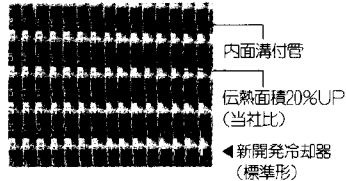
# 高性能ユニットクーラが59機種。膨張

## ●膨張弁・電磁弁組込タイプUCH・UCL・UCR●

### ■ユニットクーラの特長

#### 高効率

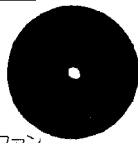
- 標準形は大伝熱面積、内面溝付管を採用し、さらに冷却効率を高めました。



- ヒータデフロスト機種は、ヒータをフィンに設けた溝の中に装着。迅速に除霜します。
- センターヒートデフロスト方式の採用によりデフロスト時間を従来品の2/3と短くし(当社比)デフロスト時の高効率を図っています。(3HP以下)

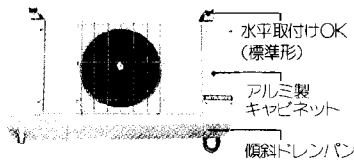
#### 低騒音

- ファンの先端技術、エクストラファンを採用し静粛な送風を行います。(標準形) 低騒音形▶ エクストラファン

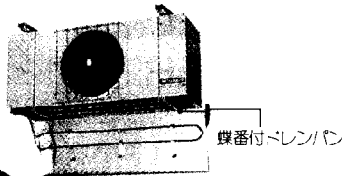


#### 小形・軽量

- アルミ製キャビネットを採用した軽いユニットです。コンパクトですから搬入・取付けも容易。

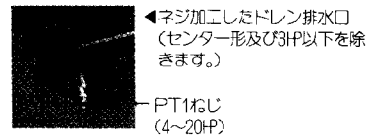
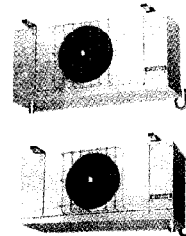


- 蝶番付ドレンパン、ゴム製ドレンホースの採用で、ドレンパンの開閉や、点検・サービスが簡単に行えます。



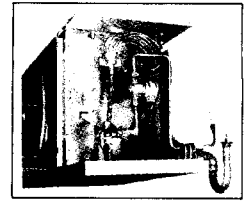
#### 据付簡単

- めんどうな内部配線は接続済み。
- 配線工事が容易な大形電源ボックス。
- 冷媒配管の手間を省くオイルトラップ内蔵。
- ドレンホースヒータ付属。(Rタイプのみ)
- ドレンパンの左右方向を簡単に変更可能。(4~20HP)ホットガス除く。
- ドレン排水口は鉄管接続用のネジ加工済み。





シリーズ名	UCH		UCL			
庫内温度	3~15°C		-5~15°C			
タイプ	標準	センター	標準	センター		
外観						
除霜方式	オフサイクル		ヒータ	ホットガス	ヒータ	
計算能力 (J-S相対値) (Kcal/h) (TD10°C)	1,000	UCH-08VNC UCH-11VNC UCH-1.6VNC UCH-3VNC	UCH-2DNA UCH-3DNA	UCL-08VHC UCL-11VHC UCL-1.6VHC UCL-2VHC UCL-3VHC	UCL-2DHA UCL-3DHA	
	5,000	UCH-4VNB1		UCL-4VHB1	UCL-4VGB1	
		UCH-5VNB1	UCH-4DNA UCH-5DNA	UCL-5VHB1	UCL-5VGB1	UCL-4DHA UCL-5DHA
	10,000	UCH-6VNB1		UCL-6VHB1	UCL-6VGB1	
		UCH-8VNB1	UCH-6DNA	UCL-8VHB1	UCL-8VGB1	UCL-6DHA
	15,000	UCH-10VNB1		UCL-10VHB1	UCL-10VGB1	
20,000	UCH-15VNB1		UCL-15VHB1	UCL-15VGB1		

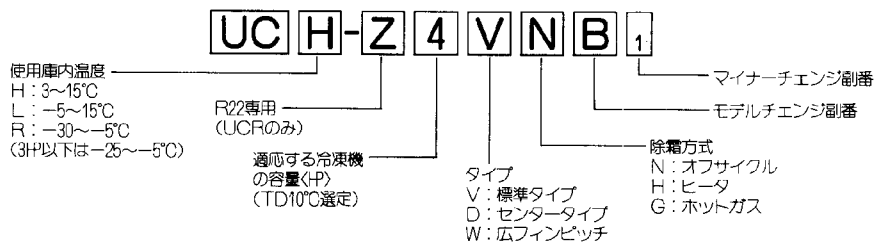
# 弁を組み込んだ省工事タイプです。

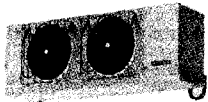



## ■適応用途と使用方法

ユニット形状	標準形 	センター形 
用途		
一般保冷	●コンデンシングユニットと同容量で使用。	●コンデンシングユニットと同容量で使用(低風速用途の一般保冷)
乾燥 (温度保持)	●冷蔵用機種を、コンデンシングユニットよりランクアップした容量で使用。	●コンデンシングユニットと同容量で使用。 ●コンデンシングユニットよりランクアップした容量で使用(超低風速用途)。
着霜しやすい用途	●冷凍用機種(フィンピッチ6.35mm)を、コンデンシングユニットよりランクアップした容量で使用。 ●広フィンピッチタイプを、冷凍機と同容量で使用。	
温度分布重視	●冷蔵用機種を2クーラで使用。	●2クーラ使用。

## (形名説明)



UCR			シリーズ名
-25~-5°C	-30~-5°C	-30~-5°C	庫内温度
標準		広フィンピッチ	タイプ
			
ヒータ		ホットガス	
UCR-Z1VHC UCR-Z15VHC UCR-Z2VHC UCR-Z3VHC	UCR-Z4VHC UCR-Z5VHC UCR-Z6VHC UCR-Z8VHC UCR-Z10VHC UCR-Z15VHC UCR-Z20VHC	UCR-4VGB1 UCR-5VGB1 UCR-6VGB1 UCR-8VGB1 UCR-10VGB1 UCR-15VGB1 UCR-20VGB1	UCR-5WGB1 UCR-8WGB1 UCR-10WGB1
			1,000 5,000 10,000 15,000 20,000
			計算能力 (JIS規格) (kcal/h) TD10°C

山フリーコンポ形

4) コントローラの選定

# 制御目的に合わせて、使いやすい冷蔵庫

① マイコン式Sシステム(スタンダード)

- 高精度の庫内温度制御:サーモの入切り温度差を最小±0.5degまで設定できますので、庫内温度をシビアにコントロールできます。
- 容易な操作:庫内温度設定がデジタルに行なえます。
- うす形コンパクト設計:リモコンに厚さが31mmという形設計。  
冷蔵庫壁面に取り付けても違和感のないデザインです。
- ファン・ヒータ用電磁接触器内蔵

②-1 マイコン式Dシステム(デラックス)

- インテリジェントデフロスト:用途・扉の開閉頻度などに合わせ、除霜時刻・周期をデジタル方式で容易に設定でき、最適な除霜周期を自動的にシフト。さらに庫内温度4℃以下でホットガス・ヒータ除霜から、オフサイクル除霜へ自動切り替えになります。
- 同室複数台のユニット制御や複数室個別制御も可能。
- 冷却器ファン制御:サーモ停止時には冷却器ファンの間欠運転を行ない、ファン入力を低減します。
- 高精度温度制御・警報機能装備:サーモ入力差0.5℃で可変の高精度電子サーモ温度・異常警報機能を装備しています。
- ファン・ヒータ用電磁接触器内蔵

■仕様表

項目	形名	RBH		RBL		RBR	
		20NSB	8HSB	15HSB	0-SB	20HSB	
適用条件		屋内設置(冷蔵庫外壁面等)					
適用温度	℃	-15~40(ただし、凍結、結露等なきこと)					
塗装色		マンセル5Y8/1					
除霜方法		オフサイクル		ヒータ		ヒータ	
冷蔵庫使用温度範囲	℃	+3~+15		-5~+15		-30~-5	
電源		単相200V 50/60Hz					
表示灯		運転					
スイッチ		運転・強制除霜					
湿度制御方式		電子式					
庫内温度表示範囲	℃	-37~+65					
センサーリード線長さ	m	5					
電熱器型名		-	S-K10	S-K25	S-K10	S-K25	
接点最大使用電流	A	-	20	50	20	50	
AC200~220Vにおける接点最大容量	kW	-	6.5	17	6.5	17	
送風機形名		S-K10					
接点最大使用電流	A	11					
AC200~220Vにおける接点最大容量	kW	2.2					
除霜用タイマ		電子式					
製品重量	kg	4.5	5	6.5	5	6.5	
付属品		サーミスタリード線、サーミスタ取付具一式、リモコンケーブル(5m)、取扱説明書、工事説明書、銘板類					

注1. 本品は屋内にて設置し、適合コンデンシングユニットおよびユニットクーラとの接続は現地接続となります。

■仕様表

項目	形名	RBH		RBL		RBR	
		20NDA	15HDA	20HDA	20GDA	20HDA	20HDA
適用条件		屋内設置(冷蔵庫外壁面等)					
適用温度	℃	-10~40(ただし、凍結、結露等なきこと)					
塗装色		マンセル5Y8/1					
冷却器ユニット除霜方式		オフサイクル		ヒータ		ホットガス	
冷蔵庫使用温度範囲	℃	+3~+15		-5~+15		-30~-5	
電源		単相200V 50/60Hz					
表示灯		運転、異常、センサ異常、設定温度、庫内温度、高温異常、低温異常、現在時刻、霜取時刻No、霜取開始時刻					
スイッチ		運転、強制除霜、強制停止、温度切換、時刻切換、標準設定					
湿度制御方式		電子式					
庫内温度表示範囲	℃	-37~+65					
センサーリード線長さ	m	5					
電熱器型名		-	S-K25	S-K20x2	-	S-K25	S-K20
接点最大使用電流	A	-	50	32x2	-	50	32
AC200~220Vにおける接点最大容量	kW	-	17	11x2	-	17	11
送風機形名		S-K10					
接点最大使用電流	A	11					
AC200~220Vにおける接点最大容量	kW	2.2					
除霜用タイマ		電子式					
製品重量	kg	5(±3)					
付属品		サーミスタリード線(5m)、サーミスタ取付具一式、リモコンケーブル(2芯、12m)、取扱説明書、工事説明書、銘板類					

注1. 本品は屋内にて設置し、適合コンデンシングユニット及びユニットクーラとの接続は現地接続となります。

- 仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。
- 本重量は最大重量を示しますので、機種によって若干異なる場合があります。

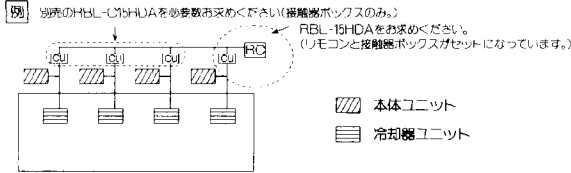
■コントローラ選定マトリックス

分類	タイプ	外観	霜取方式	温度帯				
				冷蔵(Hシリーズ)				
				同室1対1・1対2・N対N	同室複数台(N:N) (単一リモコン)	複数室個別制御	同室1対1・1対2・N対N	
リモコン種類	マイコン	Sシステム (スタンダード)	●写真●	RBH-20NSB		RBH-20NSB	RBL-8HSB RBL-15HSB	
		Dシステム (デラックス)	●写真●	RBH-20NDA	RBH-20NDA + RBH-C20NDA	RBH-20NDA	RBL-15HDA RBL-20HDA	RBL-20GDA
	機械室	Fシステム (機械式)	●写真●	RB-20NFA		RB-20NFA	RB-20HFA	

# システムをつくるコントローラ

## ②-2 マイコン式Dシステム(テラックス・同室複数台用)

- 1台のリモコンで同室複数台のユニットの制御が可能  
最大4セットまでのシステムを同一リモコンで制御できます。  
その場合は、冷凍機1台ごとに別売の接触器ボックスが1台必要となります。  
また庫内センサーは1個でOKです。



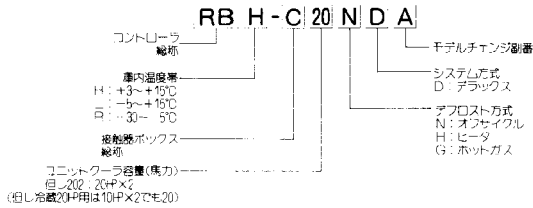
- 複数室個別制御が可能  
冷凍機1台で最大4室までの個別制御ができます。  
その場合は、各室ごとリモコンおよび接触器ボックスが1台ずつ必要となります。  
また庫内センサーは各室に1個必要です。
- 2線配線で配線工事を容易化  
シンプルな2線式で、従来のMシステムに比べて配線工事が容易になります。  
最大延長は250mまで対応可能となり、よりグレードアップが図れます。  
(コントローラ付属は12mです。延長の場合は現地手配となります。)

### 〈形名説明〉

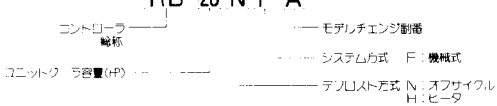
・Sシステム・Dシステム



・Dシステム用接触器ボックス



・Fシステム



## ③ 機械式・Fシステム

- 複数室システムが可能:同室複数台冷却器システム、多室複数台冷却器システムにも対応できます。
- 個別制御:最大3系統まで、個別除霜制御・異温度制御(温度差5°C以内)ができます。
- デジタル方式で温度管理:庫内温度はデジタルで表示。庫内温度設定もデジタル方式で容易に行なえます。
- デフロストタイム内蔵
- ファン・ヒータ用電磁接触器内蔵

### ■仕様表

項目	形名	RB-20NFA	RB-20HFA
据付条件	屋内設置		
周囲温度	°C	-10~40(ただし、凍結、結露等なきこと)	
塗装色		マンセルL6Y8/1	
冷却機ユニットデフロスト方式		オフサイクル	ヒータ
冷蔵庫使用温度範囲	°C	3~15	-30~15
電源		単相200V 50/60Hz	
表示灯		運転(ミドリ)、除霜(オレンジ)、異常(アカ)	
スイッチ		運転-停止(ポンプダウン)、緊急停止-リセット(異常)	
温度制御	庫内温度制御方式	電子式	
温度調節	庫内温度表示範囲	°C -40~20	
電熱器用	サーミスタリード長さ	m 5	
電熱器用	接点最大使用電流	A 60	
電熱器用	AC200~220Vにおける接点最大容量	kW 20	
送風機用	接点最大使用電流	A 13	
送風機用	AC200~220Vにおける接点最大容量	kW 2.7	
デフロスト用タイム		TU-61D(セット金具付)	TU-61DR(セット金具付)
製造重量	kg	6	7
付属部品		サーミスタ(10m)、サーミスタ取付一式	

- 注1. 本製品は屋内にて設置し、コンデンシングユニットおよびユニットクーラとの接続は現地接続となります。
2. タイマの仕様は下記の通りです。  
プログラム周回: 24時間(50/50Hz切替形)ON-OFF 最短時間: 15分

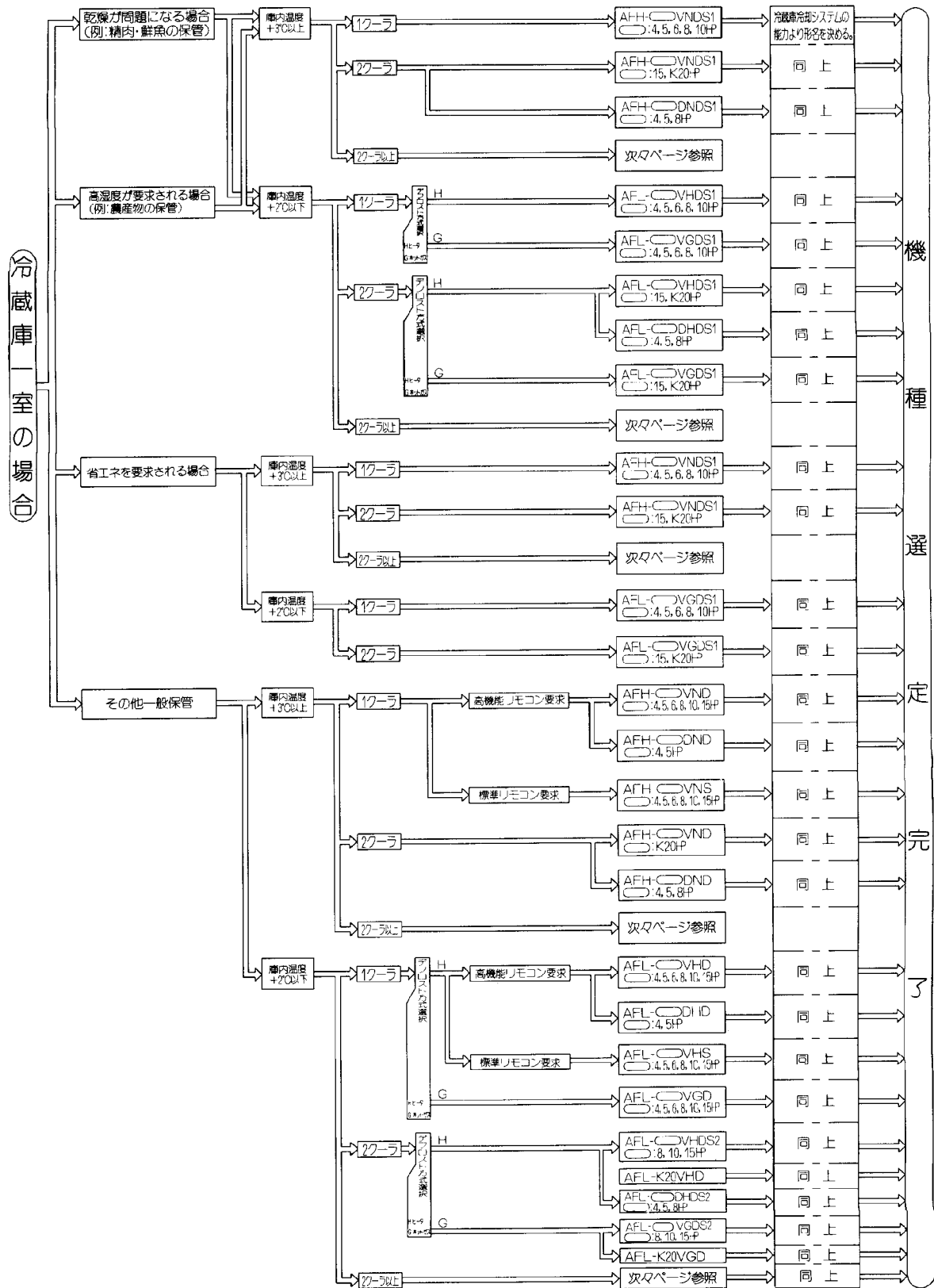
山フリーコンポ形

冷蔵(Lシリーズ)				冷凍(Rシリーズ)					
同室複数台(N:N) (単一リモコン)		複数室個別制御		同室1対・1対2・N対N		同室複数台(N:N) (単一リモコン)		複数室個別制御	
②		③		①		②		③	
ヒータ	ホットガス	ヒータ	ホットガス	ヒータ	ホットガス	ヒータ	ホットガス	ヒータ	ホットガス
		RBL-8HSB RBL-15HSB		RBR-6HSB RBL-20HSB				RBR-6HSB RBR-20HSB	
RBL-15HDA RBL-20HDA + RBL-C15HDA RBL-C20HDA	RBL-20GDA + RBL-C20GDA	RBL-15HDA RBL-20HDA	RBL-20GDA	RBR-20HDA RBR-20HDA	RBR-20GDA	RBR-20HDA RBR-20HDA + RBR-C20HDA RBR-C20HDA	RBR-20GDA + RBR-C20GDA	RBR-20HDA RBR-20HDA	RBR-20GDA
		RB-20HFA		RB-20HFA				RB-20HFA	

## 2. 機種選定

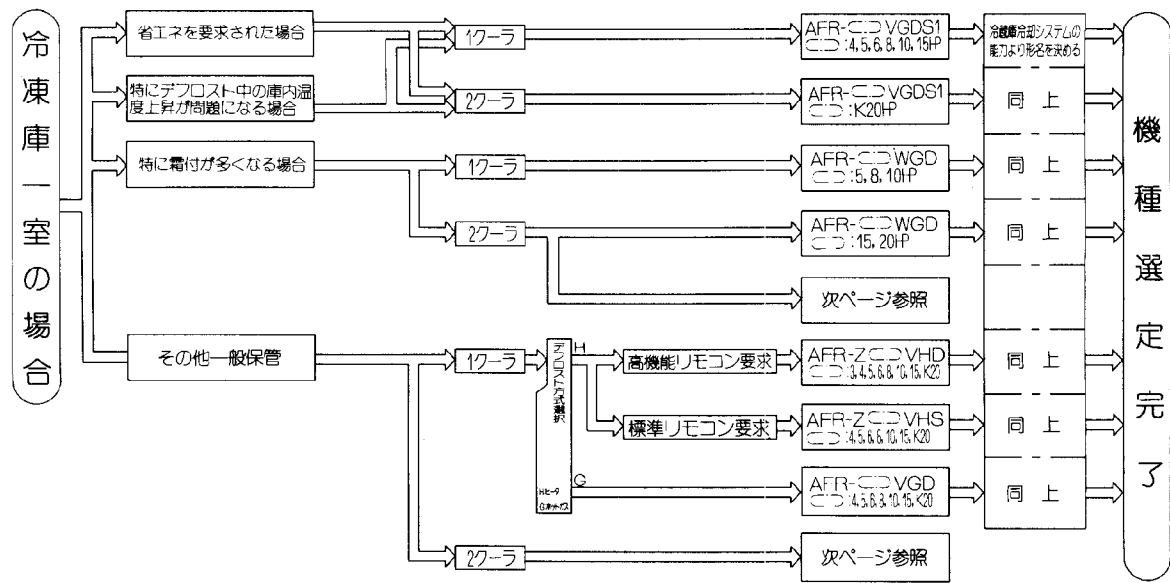
### (1) 機種選定(セット形を含む)

#### ① 冷蔵庫1室の場合

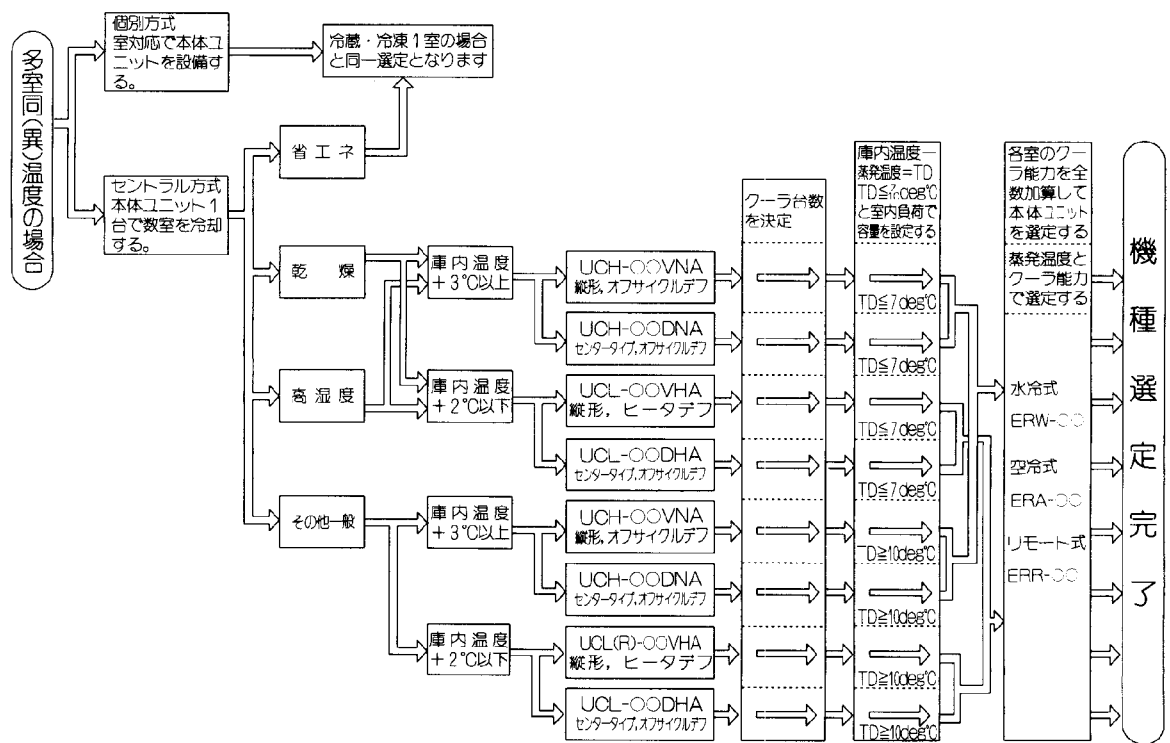




② 冷凍庫1室の場合

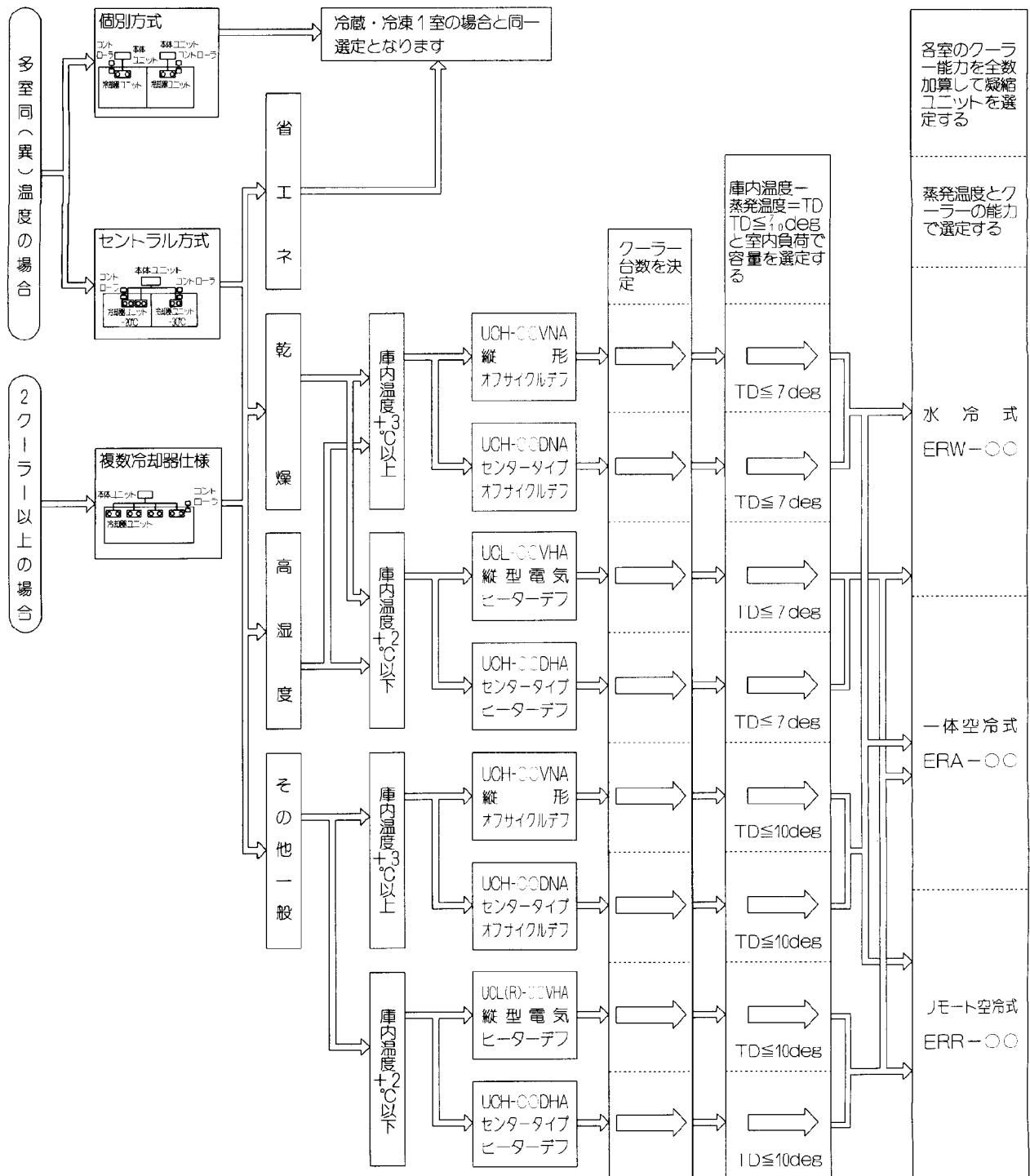


③ 多室・同(異)温度の場合



三フリーコンボ形

# 機種選定フロー〈Fシステム〉



### 3. 機種早見表

(1) 入庫15%

一般 庫内温度+5°Cの場合(R22使用)

入庫15%

坪数	庫内容積 m <sup>3</sup>	所要冷却能力 kcal/h	電源周波数 Hz	TD 10deg°C(目標値)					コントローラ			
				ユニットクーラ (標準形) 形名	コンデンシングユニット			システム 能力(計算値) kcal/h	TD deg°C	マイコン式		機械式
					一体空冷	リモート空冷	水冷			Sシステム	Dシステム	
2	14.28	1340	50	UCH-2VNC	ERA-11C			2058	9.8			
			60	〃	〃			2261	9.9			
3	21.84	1750	50	〃	〃			2058	9.8			
			60	〃	〃			2261	9.9			
4	29.40	2150	50	UCH-2VNC	ERA-15C			2451	11.6			
			60	〃	〃			2744	12.0			
5	36.96	2540	50	UCH-3VNC	ERA-22C <sub>1</sub>	ERR-22PBG	ERW-22PB	3381	12.1			
			60	〃	ERA-F22C <sub>1</sub>	〃	〃	3614	12.9			
6	44.30	2990	50	〃	ERA-22C <sub>1</sub>	〃	〃	3745	12.2			
			60	〃	ERA-F22C <sub>1</sub>	〃	〃	4138	13.4			
7	52.08	3300	50	UCH-4VNB <sub>1</sub>	ERA-F22C <sub>1</sub>	〃	〃	4154	9.1			
			60	〃	〃	〃	〃	4745	9.5			
8	59.64	3680	50	〃	〃	〃	〃	4154	9.1			
			60	〃	〃	〃	〃	4745	9.5			
9	65.47	3900	50	UCH-5VNB <sub>1</sub>	ERA-30C <sub>1</sub>	ERR-30PBG	ERW-30PB	6586	10.7			
			60	UCH-4VNB <sub>1</sub>	ERA-F22C <sub>1</sub>	ERR-22PBG	ERW-22PB	4745	9.5			
10	74.98	4350	50	UCH-5VNB <sub>1</sub>	ERA-30C <sub>1</sub>	ERR-30PBG	ERW-30PB	6586	10.7			
			60	〃	〃	〃	〃	7492	11.3			
12	90.31	5020	50	〃	〃	〃	〃	6586	10.7			
			60	〃	〃	〃	〃	7492	11.3			
14	105.65	5680	50	UCH-6VNB <sub>1</sub>	ERA-37C <sub>1</sub>	ERR-37PBG	ERW-37PB	8378	10.4			
			60	〃	〃	〃	〃	9393	10.9			
16	120.98	6330	50	〃	〃	〃	〃	8378	10.4			
			60	〃	〃	〃	〃	9393	10.9			
18	136.32	6990	50	〃	〃	〃	〃	8378	10.4			
			60	〃	〃	〃	〃	9393	10.9			
20	151.66	8730	50	UCH-8VNB <sub>1</sub>	ERA-45C <sub>1</sub>	ERR-45PBG	ERW-45PB	11007	10.7			
			60	〃	〃	〃	〃	12493	11.1			
24	182.33	10230	50	UCH-10VNB <sub>1</sub>	ERA-55C	ERR-55PBG	ERW-55PB	13573	10.3			
			60	UCH-8VNB <sub>1</sub>	ERA-45C <sub>1</sub>	ERR-45PBG	ERW-45PB	12493	11.1			
28	209.33	11490	50	UCH-10VNB <sub>1</sub>	ERA-55C	ERR-55PBG	ERW-55PB	13573	10.3			
			60	〃	〃	〃	〃	15284	11.0			
30	228.55	12410	50	UCH-15VNB <sub>1</sub>	ERA-75C	ERR-75PBG	ERW-75PB	18983	9.9			
			60	UCH-10VNB <sub>1</sub>	ERA-55C	ERR-55PBG	ERW-55PB	15284	11.0			

・RBH-20NDA ×1個  
ただし、全密閉形コンデンシングユニットでは配線改造が必要です。  
・RBH-20NSB ×1個  
・RB-20NFA ×1個

山形コンボ形

(注) 1. 庫外温度35°C 庫外湿度70% 庫外風速0.5m/s 2. プレハブ冷蔵庫 パネル厚50mm 庫内高2,400mm 3. 所要冷却能力は三菱電機の負荷計算プログラム(MCAL-2)で算出した。1日の入庫量が収容量の15%、安全率は10% 4. 入庫温度20°C→5°C 比熱0.8kcal/kg°C 5. 冷媒配管長さ10m 冷凍機の運転率80%とした。 6. システム能力は一体空冷と組み合わせ時のものです。

入庫 15%

一般 庫内温度0°Cの場合(R22使用)

坪数	庫内容積 m <sup>3</sup>	所要冷却能力 kcal/h	電源周波数 Hz	TD 10deg°C(目標値)					コントローラ			
				ユニットクーラ (標準形) 形名	コンデンシングユニット			システム能力 kcal/h	TD (計算値) deg°C	マイコン式		機械式
					一体空冷	リセート空冷	水冷			Sシステム	Dシステム	
2	14.28	1490	50	UCL-2VHC	ERA-11C			1776	8.6	・RBL-8HSB ×1個 ただし、全密閉形コンデンシングユニットでは配線改造が必要です。  ・RBL-15HDA ×1個  ・RB-20HFA ×1個		
			60	〃	〃			1953	8.6			
3	21.84	1940	50	UCL-2VHC	ERA-15C			2149	10.3			
			60	〃	〃			2405	10.5			
4	29.40	2370	50	UCL-3VHC	ERA-22C ERA-F22C <sub>1</sub>	ERR-22PBG	ERW-22PB	2947 3147	10.6 11.3			
			60	〃	ERA-22C ERA-F22C <sub>1</sub>	〃	〃	3259 3612	10.7 11.8			
			50	UCL-4VHB <sub>1</sub>	ERA-F22C <sub>1</sub>	〃	〃	3580	7.9			
5	36.96	2800	60	UCL-3VHC	〃	〃	〃	3612	11.8			
			50	UCL-4VHB <sub>1</sub>	ERA-30C <sub>1</sub>	ERR-30PBG	ERW-30PB	5513	11.4			
6	44.30	3300	60	〃	ERA-F22C <sub>1</sub>	ERR-22PBG	ERW-22PB	4103	8.3			
			50	〃	ERA-30C <sub>1</sub>	ERR-30PBG	ERR-30PB	5313	11.4			
7	52.08	3630	60	〃	〃	〃	〃	6050	12.1			
			50	〃	〃	〃	〃	5313	11.4			
8	59.64	4040	60	〃	〃	〃	〃	6050	12.1			
			50	〃	〃	〃	〃	5313	11.4			
9	65.47	4280	60	〃	〃	〃	〃	6050	12.1			
			50	UCL-5VHB <sub>1</sub>	〃	〃	〃	5774	9.3			
10	74.98	4770	60	UCL-4VHB <sub>1</sub>	〃	〃	〃	6050	12.1			
			50	UCL-5VHB <sub>1</sub>	ERA-37C <sub>1</sub>	ERR-37PBG	ERW-37PB	6878	11.0			
12	90.31	5490	60	〃	ERA-30C <sub>1</sub>	ERR-30PBG	ERW-30PB	6547	10.0			
			50	UCL-6VHB <sub>1</sub>	ERA-37C <sub>1</sub>	ERR-37PBG	ERW-37PB	7315	9.1			
14	105.65	6200	60	UCL-5VHB <sub>1</sub>	〃	〃	〃	7654	11.6			
			50	UCL-6VHB <sub>1</sub>	ERA-45C <sub>1</sub>	ERR-45PBG	ERW-45PB	8974	11.0			
16	120.98	6910	60	〃	ERA-37C <sub>1</sub>	ERR-37PBG	ERW-37PB	8181	9.6			
			50	UCL-8VHB <sub>1</sub>	ERA-45C <sub>1</sub>	ERR-45PBG	ERW-45PB	9605	9.1			
18	136.32	7610	60	UCL-6VHB <sub>1</sub>	〃	〃	〃	10114	11.7			
			50	UCL-8VHB <sub>1</sub>	ERA-55C	ERR-55PBG	ERW-55PB	11186	10.6			
20	151.66	9410	60	〃	〃	〃	〃	12603	11.3			
			50	UCL-10VHB <sub>1</sub>	ERA-75C	ERR-75PBG	ERW-75PB	15269	11.6			
24	182.33	11010	60	〃	ERA-55C	ERR-55PBG	ERW-55PB	13254	9.6			
			50	〃	ERA-75C	ERR-75PBG	ERW-75PB	15269	11.6			
28	209.33	12350	60	〃	〃	〃	〃	17306	12.4			
			50	UCL-15VHB <sub>1</sub>	〃	〃	〃	16632	8.7			
30	228.55	13330	60	UCL-10VHB <sub>1</sub>	〃	〃	〃	17306	12.4			

(注) 1. 庫外温度35°C 庫外湿度70% 庫外風速0.5m/s 2. プレハブ冷蔵庫 パネル厚50mm 庫内高2,400mm 3. 所要冷却能力は三菱電機の負荷計算プログラム(MCAL-2)で算出した。1日の入庫量が収容量の15%、安全率は10% 4. 入庫温度15°C→1°C 比熱0.8kcal/kg°C 5. 冷媒配管長さ10m 冷凍機の運転率80%とした。 6. システム能力は一体空冷と組み合わせ時のものです。

機種早見表

入庫 15%

一般 庫内温度-25°Cの場合(R22使用)

坪数	庫内容積 m³	所要 冷却 能力 kcal/h	電源 周波数 Hz	TD 10deg°C(目標値)					コントローラ			
				ユニットクーラ (標準形) 形名	コンデンシングユニット			システム 能力 kcal/h	TD (計算値) deg°C	マイコン式		機械式
					一体空冷	リモート空冷	水冷			Sシステム	Dシステム	
0.5	2.69	550	50	UCR-Z1.6VHC	ERA-R11A			609	9.2	・RBR-20HSD ×1個	・RBR-20HDA ×1個 ただし、ERA-R 形コンデンシ ングユニット では、配線改 造が必要で す。	・RB-20HFA ×1個
				UCR-Z1VHC	〃			646	13.6			
1	6.14	810	50	UCR-Z2VHC	ERA-R15A			828	9.6			
				〃	ERA-R11A			810	8.9			
1.5	9.60	1050	50	UCR-Z3VHC	ERA-R22A			1148	9.9			
				〃	ERA-R15A			1043	8.6			
2	13.06	1270	50	UCR-Z4VHC	ERA-R22A			1292	6.7			
				UCR-Z3VHC	〃			1352	11.0			
3	20.40	1630	50	UCR-Z4VHC	ERA-Z22B	ERR-Z22AG	ERW-Z22A	1669	8.5			
				〃	〃	〃	〃	2043	9.7			
4	27.74	1970	50	〃	ERA-Z30B	ERR-Z30AG	ERW-Z30A	2385	11.8			
				〃	ERA-Z22B	ERR-Z22AG	ERW-Z22A	2043	9.7			
5	35.09	2300	50	UCR-Z5VHC	ERA-Z30B	ERR-Z30AG	ERW-Z30A	2541	10.4			
				UCR-Z4VHC	〃	〃	〃	2742	12.7			
6	42.00	2700	50	UCR-Z5VHC	ERA-Z37B	ERR-Z37AG	ERW-Z37A	2785	11.3			
				〃	ERA-Z30B	ERR-Z30AG	ERW-Z30A	2952	11.1			
7	49.78	2940	50	UCR-Z6VHC	ERA-Z37B	ERR-Z37AG	ERW-Z37A	3136	8.7			
				UCR-Z5VHC	ERA-Z30B	ERR-Z30AG	ERW-Z30A	2952	11.1			
8	57.12	3260	50	UCR-Z6VHC	ERA-Z45B <sub>1</sub>	ERR-Z45AG <sub>1</sub>	ERW-Z45A <sub>1</sub>	3707	10.1			
				〃	ERA-Z37B	ERR-Z37AG	ERW-Z37A	3686	9.4			
9	62.95	3430	50	〃	ERA-Z45B <sub>1</sub>	ERR-Z45AG <sub>1</sub>	ERW-Z45A <sub>1</sub>	3707	10.1			
				〃	ERA-Z37B	ERR-Z37AG	ERW-Z37A	3686	9.4			
10	72.24	3800	50	UCR-Z8VHC	ERA-Z55B <sub>1</sub>	ERR-Z55AG <sub>1</sub>	ERW-Z55A <sub>1</sub>	4129	9.5			
				UCR-Z6VHC	ERA-Z45B <sub>1</sub>	ERR-Z45AG <sub>1</sub>	ERW-Z45A <sub>1</sub>	4290	11.0			
12	87.36	4340	50	UCR-Z10VHC	ERA-Z55B <sub>1</sub>	ERR-Z55AG <sub>1</sub>	ERW-Z55A <sub>1</sub>	4473	7.3			
				UCR-Z8VHC	ERA-Z45B <sub>1</sub>	ERR-Z45AG <sub>1</sub>	ERW-Z45A <sub>1</sub>	4481	9.5			
14	102.48	4860	50	〃	ESA-Z75A <sub>2</sub>	ERR-Z75AG <sub>1</sub>	ERW-Z75A <sub>1</sub>	5233	11.9			
				〃	ERA-Z55B <sub>1</sub>	ERR-Z55AG <sub>1</sub>	ERW-Z55A <sub>1</sub>	4994	10.6			
16	117.60	5390	50	UCR-Z10VHC	ESA-Z75A <sub>2</sub>	ERR-Z75AG <sub>1</sub>	ERW-Z75A <sub>1</sub>	5760	9.3			
				〃	〃	〃	〃	6492	9.9			
18	132.72	5900	50	UCR-Z15VHC	ESA-Z110B <sub>2</sub>	ESR-Z110AG <sub>1</sub>	ESW-Z110A <sub>1</sub>	7625	10.6			
				UCR-Z10VHC	ESA-Z75A <sub>2</sub>	ERR-Z75AG <sub>1</sub>	ERW-Z75A <sub>1</sub>	6492	9.9			
20	147.84	6420	50	UCR-Z15VHC	ESA-Z110B <sub>2</sub>	ESR-Z110AG <sub>1</sub>	ESW-Z110A <sub>1</sub>	7625	10.6			
				UCR-Z10VHC	ESA-Z75A <sub>2</sub>	ERR-Z75AG <sub>1</sub>	ERW-Z75A <sub>1</sub>	6492	9.9			
24	178.08	7430	50	UCR-Z15VHC	ESA-Z110B <sub>2</sub>	ESR-Z110AG <sub>1</sub>	ESW-Z110A <sub>1</sub>	7625	10.6			
				〃	〃	〃	〃	8790	11.5			
28	204.86	8260	50	UCR-Z20VHC	ESA-Z150A <sub>1</sub>	ESR-Z150AG <sub>1</sub>	ESW-Z150A <sub>1</sub>	10116	10.3			
				UCR-Z15VHC	ESA-Z110B <sub>2</sub>	ESR-Z110AG <sub>1</sub>	ESW-Z110A <sub>1</sub>	8790	11.5			
30	223.87	8870	50	UCR-Z20VHC	ESA-Z150A <sub>1</sub>	ESR-Z150AG <sub>1</sub>	ESW-Z150A <sub>1</sub>	10116	10.3			
				〃	ESA-Z110B <sub>2</sub>	ESR-Z110AG <sub>1</sub>	ESW-Z110A <sub>1</sub>	9565	9.4			

(注) 1. 庫外温度35°C 庫外湿度70% 庫外風速0.5m/s 2. プレハブ冷蔵庫 パネル厚100mm 庫内高2,400mm 3. 所要冷却能力は当社の負荷計算プログラム(MCAL-2)で算出、1日の入庫量が収容量の15%、安全率は10% 4. 入庫温度-10°C→-25°C 比熱0.4kcal/kg°C 5. 冷媒配管長さ10m 冷凍機の運転率80% 6. TD(温度差)=庫内温度-蒸発温度 7. 着霜補正係数0.75 8. システム能力は一体空冷と組み合わせ時のものです。

山フリーコンポ形

入庫 15%

一般 庫内温度-30°Cの場合(R22使用)

坪数	庫内容積 m <sup>3</sup>	所要 冷却 能力 kcal/h	電 源 周波数 Hz	TD 10deg°C(目標値)					コントローラ			
				ユニットクーラ (標準形) 形 名	コンデンシングユニット			システム 能 力 kcal/h	TD (計算値) deg°C	マイコン式		機械式
					一体空冷	リモート空冷	水冷			Sシステム	Dシステム	
0.5	2.69	590	50	UCR-Z1.6VHC	ERA-R15A			640	9.6	RBR-6HSB ×1個	RBR-20HDA ×1個 ただし、ERA-R 形コンデンシ ングユニット では配線改造 が必要です。	
			60	〃	ERA-R11A			607	8.7			
1	6.14	860	50	UCR-Z2VHC	ERA-R22A			869	10.0			
			60	〃	〃			1017	11.0			
1.5	9.60	1110	50	UCR-Z3VHC	ERA-Z22B	ERR-Z22AG	ERW-Z22A	1294	11.0			
			60	〃	ERA-R22A			1112	9.2			
2	13.06	1350	50	UCR-Z4VHC	ERA-Z22B	ERR-Z22AG	ERW-Z22A	1419	7.3			
			60	UCR-Z3VHC	ERA-Z22B	〃	〃	1553	12.5			
3	20.40	1730	50	UCR-Z4VHC	ERA-Z30B	ERR-Z30AG	ERW-Z30A	2035	10.2			
			60	〃	ERA-Z22B	ERR-Z22AG	ERW-Z22A	1739	8.4			
4	27.74	2080	50	UCR-Z5VHC	ERA-Z30B	ERR-Z30AG	ERW-Z30A	2164	8.9			
			60	UCR-Z4VHC	〃	〃	〃	2342	11.0			
5	35.09	2430	50	UCR-Z6VHC	ERA-Z37B	ERR-Z37AG	ERW-Z37A	2647	7.4			
			60	UCR-Z5VHC	ERA-Z30B	ERR-Z30AG	ERW-Z30A	2506	9.6			
6	42.00	2850	50	UCR-Z6VHC	ERA-Z45B <sub>1</sub>	ERR-Z45AG <sub>1</sub>	ERW-Z45A <sub>1</sub>	3166	8.7			
			60	UCR-Z6VHC	ERA-Z37B	ERR-Z37AG	ERW-Z37A	3110	8.1			
7	49.78	3110	50	UCR-Z6VHC	ERA-Z45B <sub>1</sub>	ERR-Z45AG <sub>1</sub>	ERW-Z45A <sub>1</sub>	3166	8.7			
			60	UCR-Z5VHC	ERA-Z45B <sub>1</sub>	〃	〃	3290	12.3			
8	57.12	3440	50	UCR-Z8VHC	ERA-Z55B <sub>1</sub>	ERR-Z55AG <sub>1</sub>	ERW-Z55A <sub>1</sub>	3493	8.1			
			60	UCR-Z6VHC	ERA-Z45B <sub>1</sub>	ERR-Z45AG <sub>1</sub>	ERW-Z45A <sub>1</sub>	3695	9.5			
9	62.95	3630	50	UCR-Z8VHC	ESA-Z75A <sub>2</sub>	ERR-Z75AG <sub>1</sub>	ERW-Z75A <sub>1</sub>	4517	10.3			
			60	UCR-Z6VHC	ERA-Z55B <sub>1</sub>	ERR-Z55AG <sub>1</sub>	ERW-Z55A <sub>1</sub>	4030	10.3			
10	72.24	4010	50	UCR-Z8VHC	ESA-Z75A <sub>2</sub>	ERR-Z75AG <sub>1</sub>	ERW-Z75A <sub>1</sub>	4517	10.3			
			60	UCR-Z6VHC	ERA-Z55B <sub>1</sub>	ERR-Z55AG <sub>1</sub>	ERW-Z55A <sub>1</sub>	4030	10.3			
12	87.36	4580	50	UCR-Z10VHC	ESA-Z75A <sub>2</sub>	ERR-Z75AG <sub>1</sub>	ERW-Z75A <sub>1</sub>	4885	8.0			
			60	UCR-Z8VHC	ESA-Z75A <sub>2</sub>	〃	〃	5186	11.0			
14	102.48	5130	50	UCR-Z10VHC	ESA-Z110B <sub>2</sub>	ESR-Z110AG <sub>1</sub>	ESW-Z110A <sub>1</sub>	6381	10.2			
			60	UCR-Z8VHC	ESA-Z75A <sub>2</sub>	ERR-Z75AG <sub>1</sub>	ERW-Z75A <sub>1</sub>	5186	11.0			
16	117.60	5680	50	UCR-Z10VHC	ESA-Z110B <sub>2</sub>	ESR-Z110AG <sub>1</sub>	ESW-Z110A <sub>1</sub>	6381	10.2			
			60	〃	〃	〃	〃	7120	10.9			
18	132.72	6220	50	〃	〃	〃	〃	6381	10.2			
			60	〃	〃	〃	〃	7120	10.9			
20	147.84	6760	50	UCR-Z20VHC	〃	〃	〃	6926	7.2			
			60	UCR-Z10VHC	〃	〃	〃	7120	10.9			
24	178.08	7830	50	UCR-Z15VHC	ESA-Z150A <sub>1</sub>	ESR-Z150AG <sub>1</sub>	ESW-Z150A <sub>1</sub>	8188	11.3			
			60	UCR-Z20VHC	ESA-Z110B <sub>2</sub>	ESR-Z110AG <sub>1</sub>	ESW-Z110A <sub>1</sub>	7927	7.9			
28	204.86	8700	50	UCR-Z20VHC	ESA-Z150A <sub>1</sub>	ESR-Z150AG <sub>1</sub>	ESW-Z150A <sub>1</sub>	8720	9.0			
			60	UCR-Z15VHC	〃	〃	〃	9398	12.3			
30	223.87	9340	50	UCR-Z15VHCx2	〃	〃	〃	9716	6.7			
			60	UCR-Z15VHC	〃	〃	〃	9398	12.3			

(注) 1. 庫外温度35°C 庫外湿度70% 庫外風速0.5m/s 2. プレハブ冷蔵庫, パネル厚100mm, 庫内高2,400mm 3. 所要冷却能力は当社の負荷計算プログラム(MCAL-2)で算出, 1日の入庫量が収容量の15%, 安全率は10% 4. 入庫温度-15°C→-30°C, 比熱0.4kcal/kg°C 5. 冷媒配管長さ10m 冷凍機の運転率90% 6. TD(温度差)=庫内温度-蒸発温度 7. 霜補正係数0.75 8. システム能力は一体空冷と組み合わせ時のものです。

# 入庫15%

高湿度 庫内温度0°Cの場合(R22使用)

坪数	庫内容積 m <sup>3</sup>	所要冷却能力 kcal/h	電源 周波数 Hz	TD 5~7deg°C(目標値)						コントローラ		
				ユニットクーラ (標準形) 形 名	コンデンシングユニット			システム 能 力(計算値) kcal/h	TD deg°C	マイコン式		機械式
					一体空冷	リモート空冷	水冷			Sシステム	Dシステム	
2	14.28	1490	50	UCL-3VHC	ERA-11C			1918	7.1	-RBL-8HSB ×1個	-RBL-15HDA ×1個 ただし、全密閉形コンデンシングユニットでは配線改造が必要です。	-RB-20HFA ×1個
			60	〃	〃			2110	7.1			
3	21.34	1940	50	UCL-4VHB <sub>1</sub>	ERA-15C			2478	5.5			
			60	〃	〃			2781	5.8			
4	29.40	2370	50	UCL-5VHB <sub>1</sub>	ERA-22C			3510	〃			
			60	〃	〃			3874	6.0			
5	36.96	2800	50	〃	ERA-F22C <sub>1</sub>	ERR-22PBG	ERW-22PB	3815	6.3			
			60	〃	〃	〃	〃	4366	6.7			
6	44.30	3300	50	UCL-8VHB <sub>1</sub>	ERA-30C <sub>1</sub>	ERR-30PBG	ERW-30PB	6314	6.1			
			60	UCL-5VHB <sub>1</sub>	ERA-F22C <sub>1</sub>	ERR-22PBG	ERW-22PB	4366	6.7			
7	52.08	3630	50	UCL-8VHB <sub>1</sub>	ERA-30C <sub>1</sub>	ERR-30PBG	ERW-30PB	6314	6.1			
			60	〃	〃	〃	〃	7144	6.6			
8	59.64	4040	50	〃	〃	〃	〃	6314	6.1			
			60	〃	〃	〃	〃	7144	6.6			
9	65.47	4280	50	〃	〃	〃	〃	6314	6.1			
			60	〃	〃	〃	〃	7144	6.6			
10	74.98	4770	50	〃	〃	〃	〃	6314	6.1			
			60	〃	〃	〃	〃	7144	6.6			
12	90.31	5490	50	UCL-10VHB <sub>1</sub>	ERA-37C <sub>1</sub>	ERR-37PBG	ERW-37PB	7871	6.2			
			60	UCL-8VHB <sub>1</sub>	ERA-30C <sub>1</sub>	ERR-30PBG	ERW-30PB	7144	6.6			
14	105.65	6200	50	UCL-10VHB <sub>1</sub>	ERA-37C <sub>1</sub>	ERR-37PBG	ERW-37PB	7871	6.2			
			60	〃	〃	〃	〃	8789	6.5			
16	120.98	6910	50	UCL-15VHB <sub>1</sub>	ERA-45C <sub>1</sub>	ERR-45PBG	ERW-45PB	10504	5.7			
			60	UCL-10VHB <sub>1</sub>	ERA-37C <sub>1</sub>	ERR-37PBG	ERW-37PB	8789	6.5			
18	136.32	7610	50	UCL-15VHB <sub>1</sub>	ERA-45C <sub>1</sub>	ERR-45PBG	ERW-45PB	10504	5.7			
			60	〃	〃	〃	〃	11807	6.1			
20	151.66	9410	50	〃	ERA-55C	ERR-55PBG	ERW-55PB	12531	6.7			
			60	UCL-10VHB <sub>2</sub>	〃	〃	〃	15524	5.6			
24	182.33	11010	50	〃	ERA-75C	ERR-75PBG	ERW-75PB	18125	6.8			
			60	〃	ERA-55C	ERR-55PBG	ERW-55PB	15524	5.6			
28	209.33	12350	50	〃	ERA-75C	ERR-75PBG	ERW-75PB	18125	6.8			
			60	UCL-8VHB <sub>3</sub>	〃	〃	〃	21681	6.4			
30	228.55	13330	50	UCL-10VHB <sub>2</sub>	〃	〃	〃	18125	6.8			
			60	UCL-8VHB <sub>3</sub>	〃	〃	〃	21681	6.4			

(注) 1. 庫外温度35°C 庫外湿度70% 庫外風速0.5m/s 2. フレハブ冷蔵庫 パネル厚50mm 庫内高2,400mm 3. 所要冷却能力は三菱電機の負荷計算プログラム(MCAL-2)で算出した。1日の入庫量が収容量の15%、安全率は10% 4. 入庫温度15°C→-1°C 比熱0.8kcal/kg°C 5. 冷媒配管長さ10m 冷凍機の運転率80%とした。 6. システム能力は一体空冷と組み合わせ時のものです。

山形コンポ形

機種早見表  
 入庫 **15%**

高湿度 庫内温度0°Cの場合(R22使用)

坪数	庫内容積 m <sup>3</sup>	所要 冷却 能力 kcal/h	電 源 周波数 Hz	TD 5~7deg°C(目標値)					コントローラ			
				ユニットクーラ (低風速) 形 名	コンデンシングユニット			システム 能 力 kcal/h	TD (計算値) deg°C	マイコン式		機械式
					一体空冷	リモート空冷	水冷			Sシステム	Dシステム	
2	14.28	1490	50	UCL-3DHA	ERA-11C			1996	5.8	・RBL-8HSB ×1個 ただし、全密閉形コンデンシングユニットでは配線改造が必要です。	・RB-20HFA ×1個	
			60	〃	〃			2176	5.9			
3	21.34	1940	50	〃	ERA-15C			2440	6.9			
			60	〃	〃			2714	7.3			
4	29.40	2370	50	UCL-4DHA	ERA-22C			3498	5.9			
			60	〃	〃			3841	6.1			
5	36.96	2800	50	〃	ERA-F22C1	ERR-22PBG	ERW-22PB	3800	6.4			
			60	〃	〃	〃	〃	4332	6.8			
6	44.30	3300	50	UCL-6DHA	ERA-30C1	ERR-30PBG	ERW-30PB	6348	6.4			
			60	UCL-4DHA	ERA-F22C1	ERR-22PBG	ERW-22PB	4332	6.8			
7	52.08	3630	50	UCL-6DHA	ERA-30C1	ERR-30PBG	ERW-30PB	6348	6.4			
			60	〃	〃	〃	〃	7213	6.9			
8	59.64	4040	50	〃	〃	〃	〃	6348	6.4			
			60	〃	〃	〃	〃	7213	6.9			
9	65.47	4280	50	〃	〃	〃	〃	6348	6.4			
			60	〃	〃	〃	〃	7213	6.9			
10	74.98	4770	50	〃	〃	〃	〃	6348	6.4			
			60	〃	〃	〃	〃	7213	6.9			
12	90.31	5490	50	UCL-4DHA×2	ERA-37C1	ERR-37PBG	ERW-37PB	8102	6.6			
			60	UCL-6DHA	ERA-30C1	ERR-30PBG	ERW-30PB	7213	6.9			
14	105.65	6200	50	UCL-5DHA×2	ERA-37C1	ERR-37PBG	ERW-37PB	8307	5.9			
			60	〃	〃	〃	〃	9369	6.2			
16	120.98	6910	50	UCL-6DHA×2	ERA-45C1	ERR-45PBG	ERW-45PB	11196	5.5			
			60	UCL-5DHA×2	ERA-37C1	ERR-37PBG	ERW-37PB	9369	6.2			
18	136.32	7610	50	UCL-6DHA×2	ERA-45C1	ERR-45PBG	ERW-45PB	11196	5.5			
			60	〃	〃	〃	〃	12738	5.9			
20	151.66	9410	50	〃	ERA-55C	ERR-55PBG	ERW-55PB	13237	6.5			
			60	UCL-5DHA×2	〃	〃	〃	15351	6.7			
24	182.33	11010	50	UCL-6DHA×3	ERA-75C	ERR-75PBG	ERW-75PB	18769	6.2			
			60	UCL-5DHA×3	ERA-55C	ERR-55PBG	ERW-55PB	15351	6.7			
28	209.33	12350	50	UCL-6DHA×3	ERA-75C	ERR-75PBG	ERW-75PB	18769	6.2			
			60	〃	〃	〃	〃	21610	6.7			
30	228.55	13330	50	〃	〃	〃	〃	18769	6.2			
			60	〃	〃	〃	〃	21610	6.7			

(注) 1. 庫外温度35°C 庫外湿度70% 庫外風速0.5m/s 2. プレハブ冷蔵庫 パネル厚50mm 庫内高2,400mm 3. 所要冷却能力は三菱電機の負荷計算プログラム(MCAL-2)で算出した。1日の入庫量が収容量の15%、安全率は10% 4. 入庫温度15°C→1°C 比熱0.8kcal/kg°C 5. 冷媒配管長さ10m 冷凍機の運転率80%とした。6. システム能力は一体空冷と組み合わせ時のものです。



入庫15%

省エネ 庫内温度0°Cの場合(R22使用)

坪数	庫内容積 m <sup>3</sup>	所要冷却能力 kcal/h	電源周波数 Hz	TD 8deg°C(目標値)						コントローラ			
				ユニットクーラ (標準形) 形名	コンデンシングユニット			システム能力(計算値) kcal/h	TD deg°C	マイコン式		機械式	
					一体空冷	リモート空冷	水冷			Sシステム	Dシステム		
2	14.28	1490	50	UCL-2VHC	ERA-11C			1819	8.8	RBL-8HSD ×1個	RBL-15HDA ×1個 ただし、全密閉形コンデンシングユニットでは、配線改造が必要です。	RB-20HFA ×1個	
				60	〃	〃			2000				8.8
3	21.84	1940	50	UCL-3VHC	ERA-15C			2340	8.5				
				60	〃	〃			2626				8.7
4	29.40	2370	50	UCL-4VHB <sub>1</sub>	ERA-22C			3322	7.3				
				60	〃	〃			3650				7.5
				50	〃	ERA-F22C <sub>1</sub>	ERR-22PBG	ERW-22PB	3580				7.9
				60	〃	〃	〃	〃	4103				8.3
5	38.98	2800	50	〃	〃	〃	〃	3580	7.9				
				60	〃	〃	〃	〃	4103				8.3
6	44.30	3300	50	UCL-6VHB <sub>1</sub>	ERA-30C <sub>1</sub>	ERR-30PBG	ERW-30PB	6076	7.9				
				60	UCL-4VHB <sub>1</sub>	ERA-F22C <sub>1</sub>	ERR-22PBG	ERW-22PB	4103				8.3
7	52.08	36360	50	UCL-6VHB <sub>1</sub>	ERA-30C <sub>1</sub>	ERR-30PBG	ERW-30PB	6076	7.6				
				60	〃	〃	〃	〃	6902				8.3
8	59.64	4040	50	〃	〃	〃	〃	6076	7.6				
				60	〃	〃	〃	〃	6902				8.2
9	65.47	4280	50	〃	〃	〃	〃	6076	7.6				
				60	〃	〃	〃	〃	6902				8.2
10	74.98	4770	50	〃	〃	〃	〃	6076	7.6				
				60	〃	〃	〃	〃	6902				8.2
12	90.31	5490	50	UCL-8VHB <sub>1</sub>	ERA-37C <sub>1</sub>	ERR-37PBG	ERW-37PB	7690	7.4				
				60	UCL-6VHB <sub>1</sub>	ERA-30C <sub>1</sub>	ERR-30PBG	ERW-30PB	6902				8.2
14	105.65	6200	50	UCL-8VHB <sub>1</sub>	ERA-37C <sub>1</sub>	ERR-37PBG	ERW-37PB	7690	7.4				
				60	〃	〃	〃	〃	8587				7.8
16	120.98	6910	50	UCL-10VHB <sub>1</sub>	ERA-45C <sub>1</sub>	ERR-45PBG	ERW-45PB	10001	7.7				
				60	UCL-8VHB <sub>1</sub>	ERA-37C <sub>1</sub>	ERR-37PBG	ERW-37PB	8587				7.8
18	136.32	7610	50	UCL-10VHB <sub>1</sub>	ERA-45C <sub>1</sub>	ERR-45PBG	ERW-45PB	10001	7.7				
				60	〃	〃	〃	〃	11271				8.2
20	151.66	9410	50	〃	ERA-55C	ERR-55PBG	ERW-55PB	11755	9.0				
				60	UCL-15VHB <sub>1</sub>	〃	〃	〃	14125	7.2			
24	182.33	11010	50	〃	ERA-75C	ERR-75PBG	ERW-75PB	16632	8.7				
				60	〃	ERA-55C	ERR-55PBG	ERW-55PB	14125	7.2			
28	209.33	12350	50	〃	ERA-75C	ERR-75PBG	ERW-75PB	16632	8.7				
				60	UCL-10VHB <sub>1</sub> ×2	〃	〃	〃	20727	7.4			
30	228.55	13330	50	UCL-15VHB <sub>1</sub>	〃	〃	〃	16632	8.7				
				60	UCL-10VHB <sub>1</sub> ×2	〃	〃	〃	20727	7.4			

(注) 1. 庫外温度35°C 庫外湿度70% 庫外風速0.5m/s 2. プレハブ冷蔵庫 パネル厚50mm 庫内高2,400mm 3. 所要冷却能力は三菱電機の負荷計算プログラム(MCAL-2)で算出した。1日の入庫量が収容量の15%、安全率は10% 4. 入庫温度-15°C→-1°C 比熱0.8kcal/kg°C 5. 冷媒配管長さ10m 冷凍機の運転率80%とした。 6. システム能力は一体空冷と組み合わせ時のものです。

山フリーコンボ形

機種早見表  
 入庫15%

省エネ 庫内温度0°Cの場合(R22使用)

坪数	庫内容積 m <sup>3</sup>	所要冷却能力 kcal/h	電源周波数 Hz	TD 8deg°C(目標値)						コントローラ		
				ユニットクーラ (低風速) 形 名	コンデンスユニット			システム 能力(計算値) kcal/h	TD (計算値) deg°C	マイコン式		機械式
					一体空冷	リモート空冷	水冷			Sシステム	Dシステム	
2	14.28	1490	50	UCL-2DHA	ERA-11C			1899	7.1	RBL-8HSB ×1個	RBL-15HDA ×1個 ただし、全密閉形コンデンスユニットでは配線改造が必要です。	RB-20HFA ×1個
			60	〃	〃			2060	7.3			
3	21.84	1940	50	〃	ERA-15C			2300	8.6			
			60	UCL-3DHA	〃			2714	7.3			
4	29.40	2370	50	〃	ERA-22C			3188	9.0			
			60	〃	〃			3481	9.3			
			50	UCL-4DHA	ERA-F22C <sub>1</sub>	ERR-22PBG	ERW-22PB	3800	6.4			
			60	〃	〃	〃	〃	4332	6.8			
5	36.96	2800	50	〃	〃	〃	〃	3800	6.4			
			60	〃	〃	〃	〃	4332	6.8			
6	44.30	3300	50	UCL-5DHA	ERA-30C <sub>1</sub>	ERR-30PBG	ERW-30PB	5974	8.4			
			60	UCL-4DHA	ERA-F22C <sub>1</sub>	ERR-22PBG	ERW-22PB	4332	6.8			
7	52.08	36360	50	UCL-5DHA	ERA-30C <sub>1</sub>	ERR-30PBG	ERW-30PB	5974	8.4			
			60	〃	〃	〃	〃	6777	9.0			
8	59.64	4040	50	〃	〃	〃	〃	5974	8.4			
			60	〃	〃	〃	〃	6777	9.0			
9	65.47	4280	50	〃	〃	〃	〃	5974	8.4			
			60	〃	〃	〃	〃	6777	9.0			
10	74.98	4770	50	〃	〃	〃	〃	5974	8.4			
			60	〃	〃	〃	〃	6777	9.0			
12	90.31	5490	50	UCL-6DHA	ERA-37C <sub>1</sub>	ERR-37PBG	ERW-37PB	7708	7.7			
			60	UCL-5DHA	ERA-30C <sub>1</sub>	ERR-30PBG	ERW-30PB	6777	9.0			
14	105.65	6200	50	UCL-6DHA	ERA-37C <sub>1</sub>	ERR-37PBG	ERW-37PB	7708	7.7			
			60	〃	〃	〃	〃	8637	8.1			
16	120.98	6910	50	UCL-4DHA×2	ERA-45C <sub>1</sub>	ERR-45PBG	ERW-45PB	10146	8.2			
			60	UCL-6DHA	ERA-37C <sub>1</sub>	ERR-37PBG	ERW-37PB	8637	8.1			
18	136.32	7610	50	UCL-4DHA×2	ERA-45C <sub>1</sub>	ERR-45PBG	ERW-45PB	10146	8.2			
			60	UCL-5DHA×2	〃	〃	〃	11937	7.8			
20	151.66	9410	50	〃	ERA-55C	ERR-55PBG	ERW-55PB	12292	8.6			
			60	UCL-6DHA×2	〃	〃	〃	15074	7.0			
24	182.33	11010	50	〃	ERA-75C	ERR-75PBG	ERW-75PB	17359	8.5			
			60	〃	ERA-55C	ERR-55PBG	ERW-55PB	15074	7.0			
28	209.33	12350	50	〃	ERA-75C	ERR-75PBG	ERW-75PB	17359	8.5			
			60	UCL-5DHA×3	〃	〃	〃	20215	8.8			
30	228.55	13330	50	UCL-6DHA×2	〃	〃	〃	17359	8.5			
			60	UCL-5DHA×3	〃	〃	〃	20215	8.8			

(注) 1. 庫外温度35°C 庫外湿度70% 庫外風速0.5m/s 2. プレハブ冷蔵庫 パネル厚50mm 庫内高2,400mm 3. 所要冷却能力は三菱電機の負荷計算プログラム(MCAL-2)で算出した。1日の入庫量が収容量の15%、安全率は10% 4. 入庫温度15°C→1°C 比熱0.8kcal/kg°C 5. 冷媒配管長さ10m冷凍機の運転率80%とした。 6. システム能力は一体空冷と組み合わせ時のものです。

② 入庫33%

一般 庫内温度+5℃の場合(R22使用)

入庫33%

坪数	庫内 容積 m <sup>3</sup>	所要 冷却 能力 kcal/h	電 源 周波数 Hz	TD 8~17deg°C(目標値)				コントローラ		
				ユニットクーラ (標準形) 形 名	コンデンシング ユニット形名	システム 能 力 kcal/h	TD (計算値) deg°C	マイコン式		機械式
								Sシステム	Dシステム	
0.5	4	656	50	UCH-08VNC	ERA-R08A	1274	15.4	・RBH-20NSB×1個	・RBH-20NDA×1個 ただし, ERA-R形 コンデンシングユニ ットでは配線改造が 必要です。	・RB-20NFA×1個
			60	〃	〃	1516	16.5			
0.75	5	896	50	〃	〃	1274	15.4			
			60	〃	〃	1516	16.5			
1	7	1060	50	UCH-08VNC	ERA-R08A	1274	15.4			
			60	UCH-08VNC	ERA-R08A	1516	16.5			
1.5	11	1446	50	UCH-1VNC	ERA-R08A	1450	10.8			
			60	UCH-08VNC	ERA-R08A	1516	16.5			
2	14	1824	50	UCH-1VNC	ERA-R11A	1910	14.1			
			60	〃	ERA-R11A	2259	15.6			
2.5	18	2197	50	UCH-1.6VNC	ERA-R15A	2418	15.6			
			60	UCH-1VNC	ERA-R11A	2259	15.6			
3	21	2496	50	UCH-2VNC	ERA-R15A	2657	12.6			
			60	UCH-1.6VNC	ERA-R15A	2054	17.2			
3.5	25	2932	50	UCH-2VNC	ERA-R22A	3179	14.9			
			60	〃	ERA-R15A	3182	13.8			
3.75	27	3009	50	〃	ERA-R22A	3179	14.9			
			60	〃	ERA-R15A	3182	13.8			
4	29	3156	50	〃	ERA-R22A	3179	14.9			
			60	〃	ERA-R15A	3182	13.8			
4.5	32	3518	50	UCH-4VNB1	ERA-R22A	3770	8.2			
			60	UCH-2VNC	ERA-R22A	3815	16.4			
5	36	3808	50							
			60	UCH-3VNC	ERA-R22A	4137	13.4			

(注) 1. 庫外温度33℃ 庫外湿度70% 庫外風速0.5m/s 2. プレハブ冷蔵庫, パネル厚42mm 庫内高2,200mm 3. 所要冷却能力は当社の負荷計算プログラム(MCAL-2)で算出, 1日の入庫量が収容量の33%, 安全率は10% 4. 入庫温度20℃→5℃ 比熱0.4kcal/kg°C 5. 冷媒配管長さ10m 冷凍機の運転率100% 6. TD(温度差)=庫内温度-蒸発温度

三フリーコンボ形

機種早見表  
 入庫 **33%**

一般 庫内温度 0°C の場合 (R22 使用)

坪数	庫内 容積 m <sup>3</sup>	所要 冷却 能力 kcal/h	電 源 周波数 Hz	TD 10deg°C(目標値)				コントローラ		
				ユニットクーラ (標準形) 形 名	コンデンシング ユニット形名	システム 能 力 kcal/h	TD (計算値) deg°C	マイコン式		機械式
								Sシステム	Dシステム	
0.5	4	651	50	UCL-08VHC	ERA-R08A	1134	13.7	・RBL-20HSB×1個	・RBL-15HDA×1個 ただし、ERA-R形 コンデンシングユニ ットでは配線改造が 必要です。	・RB-20HFA×1個
			60	〃	〃	1340	14.7			
0.75	5	876	50	〃	〃	1134	13.7			
			60	〃	〃	1340	14.7			
1	7	1011	50	〃	〃	1134	13.7			
			60	〃	〃	1340	14.7			
1.5	11	1353	50	UCL-1VHC	ERA-R11A	1694	12.6			
			60	〃	ERA-R08A	1527	10.7			
2	14	1685	50	UCL-1.6VHC	ERA-R11A	1761	11.5			
			60	UCL-1VHC	〃	2010	14.0			
2.5	18	2011	50	UCL-1.6VHC	ERA-R15A	2142	13.9			
			60	UCL-1VHC	ERA-R11A	2010	14.0			
3	21	2251	50	UCL-2VHC	ERA-R15A	2345	11.1			
			60	〃	ERA-R11A	2271	10.0			
3.5	25	2652	50	〃	ERA-R22A	2857	13.4			
			60	〃	ERA-R15A	2819	12.2			
3.75	27	2687	50	〃	ERA-R22A	2857	13.4			
			60	〃	ERA-R15A	2819	12.2			
4	29	2084	50	〃	ERA-R22A	2857	13.4			
			60	〃	ERA-R15A	2819	12.2			
4.5	32	3118	50	UCL-4VHB1	ERA-R22A	3353	7.4			
			60	UCL-2VHC	〃	3427	14.8			
5	36	3349	50	UCL-4VHB1	〃	3353	7.4			
			60	UCL-3VHC	〃	3699	12.0			

(注) 1. 庫外温度33°C 庫外湿度70% 庫外風速0.5m/s 2. プレハブ冷蔵庫、パネル厚42mm 庫内高2,200mm 3. 所要冷却能力は当社の負荷計算プログラム(MCAL-2)で算出、1日の入庫量が収容量の33%、安全率は10% 4. 入庫温度15°C-1°C 比熱0.8kcal/kg°C 5. 冷媒配管長さ10m 冷蔵庫の運転率100% 6. TD(温度差)=庫内温度-蒸発温度

入庫33%

一般 庫内温度0°Cの場合(R22使用)

坪数	庫内容積 m <sup>3</sup>	所要冷却能力 kcal/h	電源 周波数 Hz	TD 10deg°C(目標値)						コントローラ				
				ユニットクーラ (標準形) 形 名	コンデンシングユニット			システム 能力 kcal/h	TD (計算値) deg°C	マイコン式		機械式		
					一体空冷	リモート空冷	水冷			Sシステム	Dシステム			
4	29.40	3100	50	UCL-4VHB <sub>1</sub>	ERA-30C <sub>1</sub>	ERR-30PBG	ERW-30PB	5313	11.4	RBL-8HSB ×1個				
			60	〃	ERA-F22C <sub>1</sub>	ERR-22PBG	ERW-22PB	4103	8.3					
5	36.96	3710	50	〃	ERA-30C <sub>1</sub>	ERR-30PBG	ERW-30PB	5313	11.4					
			60	〃	〃	〃	〃	6050	12.1					
6	44.30	4400	50	〃	〃	〃	〃	5313	11.4					
			60	〃	〃	〃	〃	6050	12.1					
7	52.08	4920	50	UCL-6VHB <sub>1</sub>	〃	〃	〃	6076	7.6					
			60	UCL-4VHB <sub>1</sub>	〃	〃	〃	6050	12.1					
8	59.64	5510	50	UCL-5VHB <sub>1</sub>	ERA-37C <sub>1</sub>	ERR-37PBG	ERW-37PB	6878	11.0					
			60	UCL-6VHB <sub>1</sub>	ERA-30C <sub>1</sub>	ERR-30PBG	ERW-30PB	6902	8.2					
9	65.47	5900	50	〃	ERA-37C <sub>1</sub>	ERR-37PBG	ERW-37PB	7315	9.1					
			60	UCL-5VHB <sub>1</sub>	〃	〃	〃	7654	11.6					
10	74.98	5610	50	UCL-6VHB <sub>1</sub>	ERA-45C <sub>1</sub>	ERR-45PBG	ERW-45PB	8974	11.0					
			60	〃	ERA-37C <sub>1</sub>	ERR-37PBG	ERW-37PB	8181	9.6					
12	90.31	7710	50	UCL-8VHB <sub>1</sub>	ERA-45C <sub>1</sub>	ERR-45PBG	ERW-45PB	9605	9.1				RBL-15HDA ×1個	RB-20HFA ×1個
			60	UCL-6VHB <sub>1</sub>	〃	〃	〃	10114	11.7					
14	105.65	8790	50	UCL-8VHB <sub>1</sub>	ERA-55C	ERR-55PBG	ERW-55PB	11186	10.6					
			60	〃	ERA-45C	ERR-45PBG	ERW-45PB	10817	9.7					
16	120.98	9880	50	UCL-10VHB <sub>1</sub>	ERA-75C	ERR-75PBG	ERW-75PB	15269	11.6				RBL-15HSB ×1個	
			60	UCL-8VHB <sub>1</sub>	ERA-55C	ERR-55PBG	ERW-55PB	12603	11.3				RBL-8HSB ×1個	
18	136.32	10950	50	UCL-10VHB <sub>1</sub>	ERA-75C	ERR-75PBG	ERW-75PB	15269	11.6					
			60	〃	ERA-55C	ERR-55PBG	ERW-55PB	13254	9.6					
20	151.66	12020	50	〃	ERA-75C	ERR-75PBG	ERW-75PB	15269	11.6					
			60	〃	〃	〃	〃	17306	12.4					
24	182.33	14160	50	UCL-15VHB <sub>1</sub>	ERA-110B	ERR-110PBG <sub>1</sub>	ERW-110PB <sub>1</sub>	22134	11.5	RBL-15HSB ×1個				
			60	UCL-10VHB <sub>1</sub>	ERA-75C	ERR-75PBG	ERW-75PB	17306	12.4					
28	209.33	15960	50	UCL-15VHB <sub>1</sub>	ERA-110B	ERR-110PBG <sub>1</sub>	ERW-110PB <sub>1</sub>	22134	11.5					
			60	〃	〃	〃	〃	24387	12.0					
30	228.55	17270	50	〃	〃	〃	〃	22134	11.5					
			60	〃	〃	〃	〃	24387	12.0					

(注) 1. 庫外温度35°C 庫外湿度70% 庫外風速0.5m/s 2. フレハブ冷蔵庫 パネル厚50mm 庫内高2,400mm 3. 所要冷却能力は三菱電機の負荷計算プログラム(MCAL-2)で算出した。1日の入庫量が収容量の33%、安全率は10% 4. 入庫温度15°C-1°C 比熱0.8kcal/kg°C 5. 冷媒配管長さ10m 冷凍機の運転率80%とした。 6. システム能力は一体空冷と組み合わせ時のものです。

山  
フ  
リ  
ー  
コ  
ン  
ポ  
形















## 3-2 工事編

### 1. マイコン式デラックスリモコン同室複数台・複数室個別制御システムの工事

#### (1) システム概要

##### ①. 用語の説明

- ・アドレス…機器(リモコン, 接触器ボックス)の番地を示します。
- ・親機…同室複数台の場合, 除霜指令, 容量制御指令を行う接触器ボックス1台を親機と呼びます。複数室個別制御の場合, 室外機への指令を行う接触器ボックス1台を親機と呼びます。
- ・伝送電源給電機…接触器ボックスのうち伝送用電源の供給を受持つ1台を伝送電源給電機と呼びます。
- ・同室複数台システム…同室に複数台のユニットを設置して冷却するシステムです。
- ・複数室個別制御システム…1台の室外機で温度の異なる複数室を冷却するシステムです。

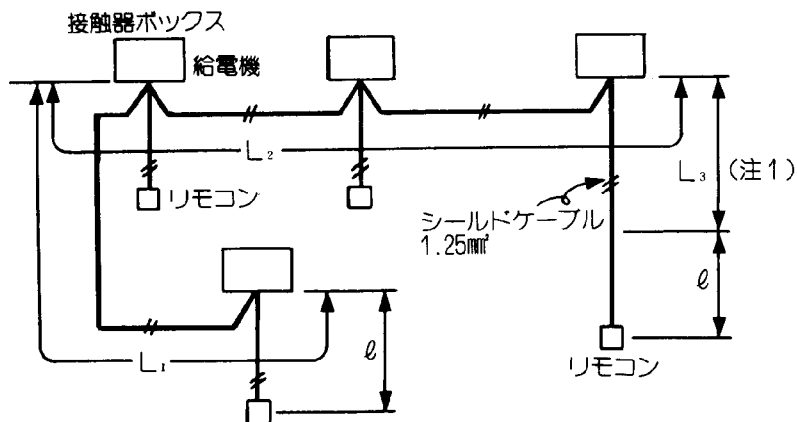
##### ②. システムの制限

下記の範囲でご使用ください。

		制 限 内 容	
組合せシステム		同室複数台	複数室個別制御
リモコン		1～2	2～8
接触器ボックス		2～4	2～4
室外ユニット		2～4	1
室内ユニット		2～8	2～8
室 数		1	2～4
伝送線	リモコン	12m以下の場合, シース付ビニルコード0.75mm <sup>2</sup> (付属品) 12m以上の場合, シールドケーブル CVVS 1.25mm <sup>2</sup> (現地手配)総長500m以下, 給電機より250m以下	
	接触器ボックス	シールドケーブル CVVS 1.25mm <sup>2</sup> (現地手配) 総長500m以下, 給電機より250m以下	

伝送線の制限

- 配線総延長 ( $L_1 + L_2 + L_3$ ) …500m以内
- 最速配線長 ( $L_2 + L_3$  又は  $L_1$ ) ……250m以内
- リモコン配線 ( $\ell$ ) …12m以内



注1. リモコン配線が12mを超える場合は, 超える部分を1.25mm<sup>2</sup>以上のシールドケーブルに変更し, 「最速配線長」制限250mの内数に加算してください。

## ② アドレスの決め方

アドレスは機器の番地を示します。アドレスは下表の通り設定して下さい。

	室内ユニット	室外ユニット	接触器ボックス	リモコン	最大制限台数			
					室内ユニット	室外ユニット	接触器ボックス	リモコン
同 室 複 数 台					2~8	2~4	2~4	1~2
複 数 室 個 別 制 御					2~8	1	2~4	2~8

注1. 図中、(001)・(101)・(151)等の数字は、アドレス番号を示します。

### 2. 二箇所リモコン

リモコンは1室に2台設けることができ、二箇所より操作することができます。

運転は後から操作したリモコンの信号が優先され、二箇所のリモコンの表示は同一になります。

3. 二箇所リモコンは親機のリモコン・接触器ボックスどちらに接続してもかまいません。

4. 子機のリモコンは親機のリモコン又は子機の接触器ボックスどちらに接続してもかまいません。

### (3) リモコンのスイッチ設定

- ①アドレススイッチ（ロータリースイッチSW1, SW2, SW3）**必ず電源投入前に設定ください。**  
 3桁のアドレス（10進法）を設定ください。**通電中に行った場合は設定後1度電源を切  
 って、再度電源を入れてください。**

モード	同室複数台	親機	—	—	—	親機 (二番所リモコン)	—	—	—
	複数室個別制御	親機	子機1	子機2	子機3	親機 (二番所リモコン)	子機1 (二番所リモコン)	子機2 (二番所リモコン)	子機3 (二番所リモコン)
アドレス		101	102	103	104	151	152	153	154

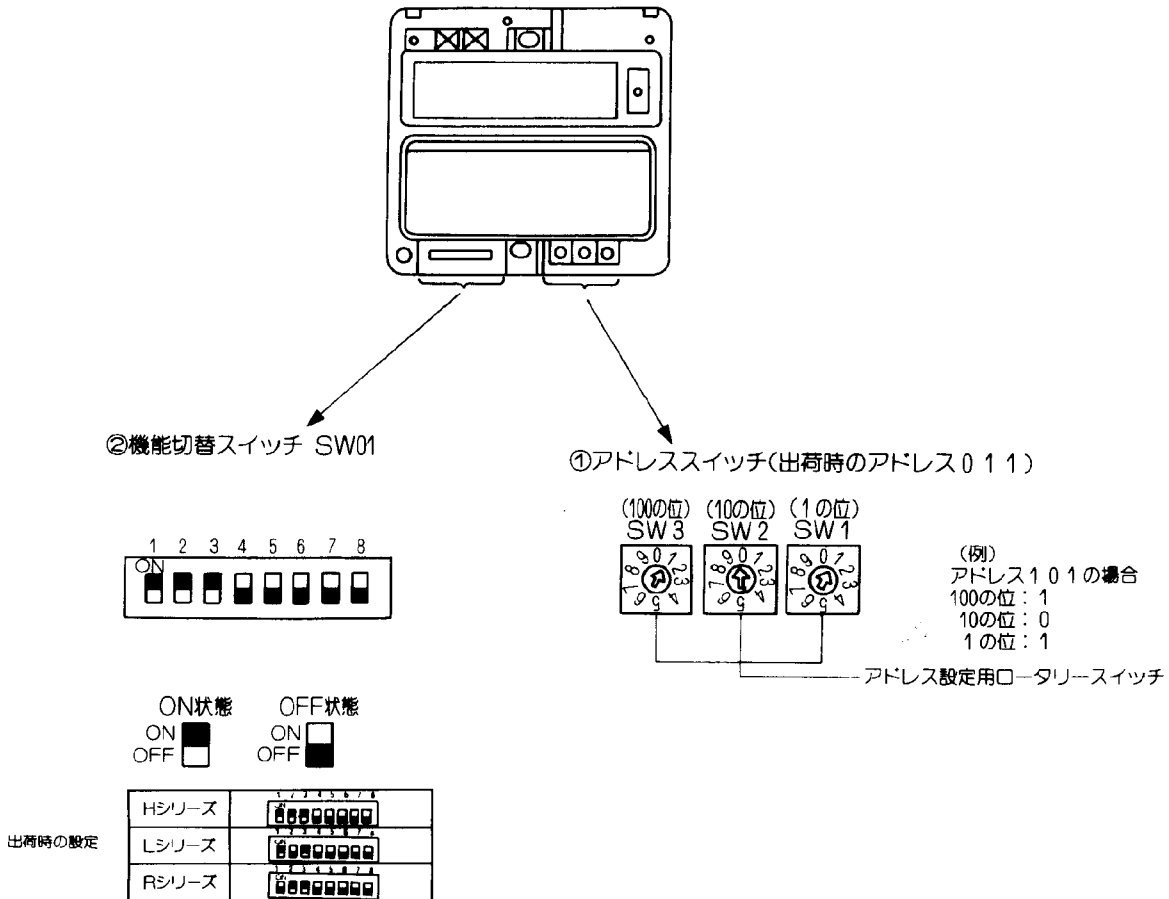
#### ②除霜開始方式の設定

ティップスイッチSW01を下図の如く操作することによって、除霜方式を決定することができます。

注. ティップスイッチの番号に注意して下さい。誤ると、誤作動するおそれがあります。

ティップスイッチは先の細い精密ドライバー、シャープペンシル等で操作してください。

スイッチ位置	内 容	備 考
ON 3 4	除霜開始方式が「時刻」となり、霜取時刻になると同時に除霜を開始します。	
ON 3 4「4」ON	除霜開始方式が「時刻」となり、霜取時刻になると交互に除霜を開始します。 (同室複数台のオフサイクル、複数室個別制御のオフサイクル、ヒータ)	
ON 3 4「3」ON	除霜開始方式が「周期」となり、圧縮機運転積算時間が周期時間になると除霜を開始します。	出荷時



④ 接触器ボックスのスイッチ設定 Ⓜ 必ず電源投入前に設定ください

①アドレススイッチ（ロータリースイッチ SW07, SW08, SW09）

3桁のアドレス（10進法）を設定してください。

モード	同室複数台	親機	子機1	子機2	子機3
	複数室個別制御	親機	子機1	子機2	子機3
アドレス		001	002	003	004

②伝送電源給電コネクタ

接触器ボックス間伝送線が最遠長250m以下となるように給電機を選定してください。

「伝送電源給電」コネクタ（4極）は給電機1台を残し取外してください。

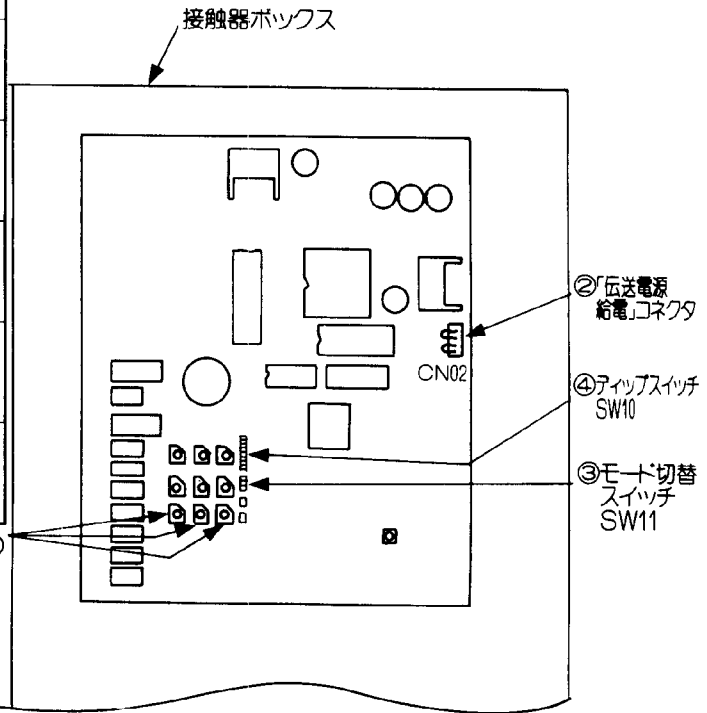
取外しを忘れるとシステムを起動できない場合があります。

③モード切替スイッチ（ティップスイッチ 3極SW11）

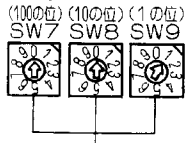
Ⓜ 電源投入後の設定変更は無効です。

下表通りに設定変更して下さい。ティップスイッチは先の細い精密ドライバー、シャープペンシル等で操作してください。

モード	スイッチ位置
同室複数台(親機)	SW11  r3.ON
同室複数台(子機)	SW11  r1,r3.ON
複数室個別制御(親機)	SW11  r2,r3.ON
複数室個別制御(子機)	SW11  r1,r2,r3.ON
出荷時	SW11



①アドレス設定ボリューム（SW07, SW08, SW09）  
（出荷時のアドレス001）



（例）  
アドレス001の場合  
100の位：0  
10の位：0  
1の位：1

アドレス設定用ロータリースイッチ

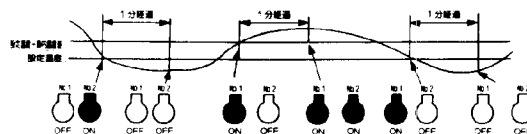
④同室複数台の容量制御

ティップスイッチSW10を下表の如く操作することによって、同室複数台の容量制御の実施有無を決定することができます。

注. ティップスイッチの番号に注意してください。誤ると、誤作動するおそれがあります。

なお、同室複数台の容量制御とは、庫内温度<設定温度になった時点で、1分毎に本体ユニットを停止、庫内温度>設定温度+庫内温度差になった時点で、1分毎に本体ユニットを運転する動作のことです。

（例）本体ユニット2台



スイッチ位置	内 容	備 考
9  ON	同室複数台の容量制御は行いません。	出荷時
9  ON	同室複数台の容量制御を行います。	

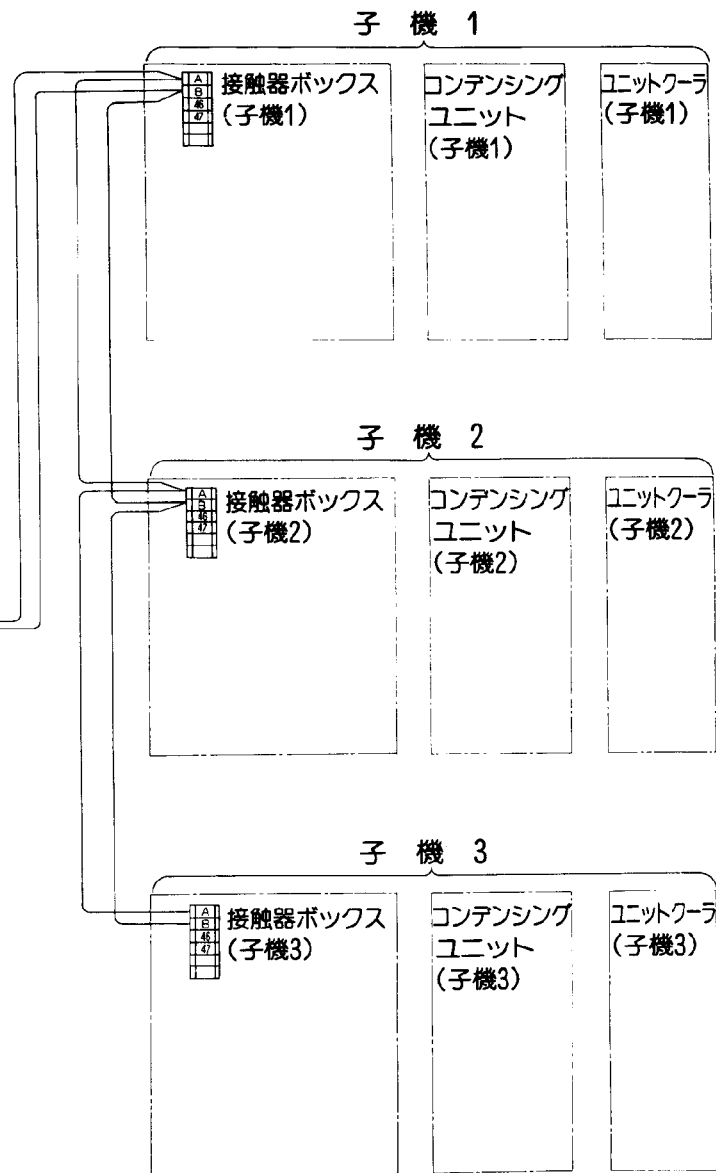
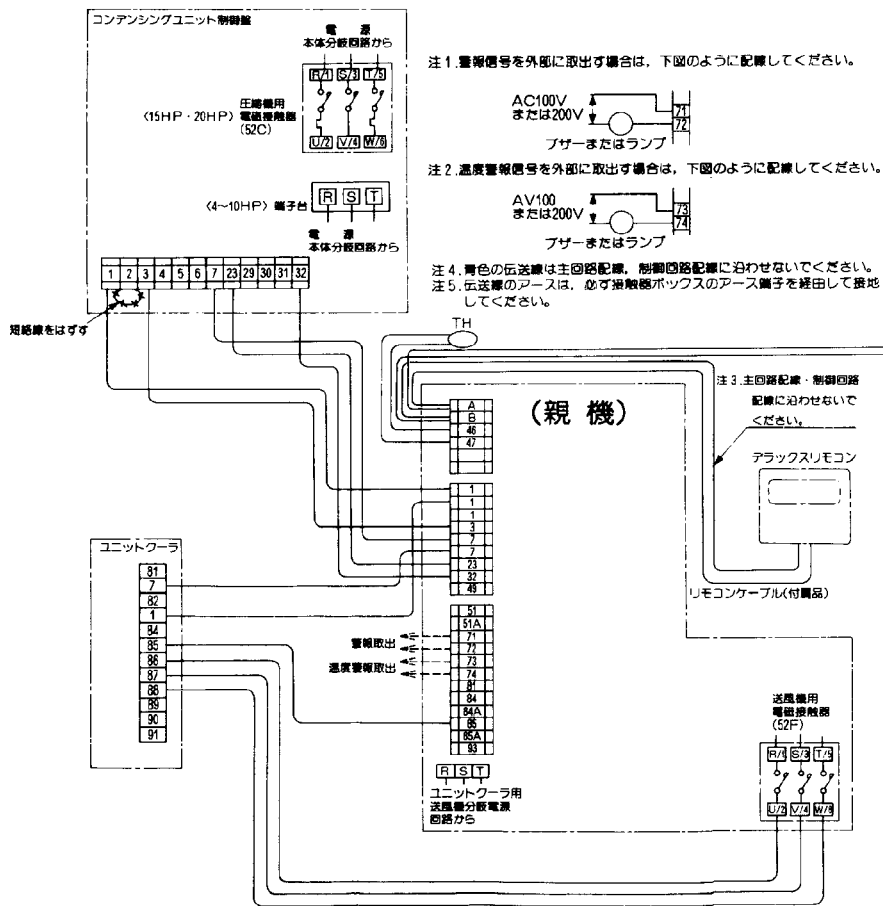
山フリーコンポ形

下記の通り、機種に応じて電気配線接続を実施してください。  
電気回路図は11ページを参照してください。

(1) 同室複数台（4台）システム

オフサイクルデフロスト

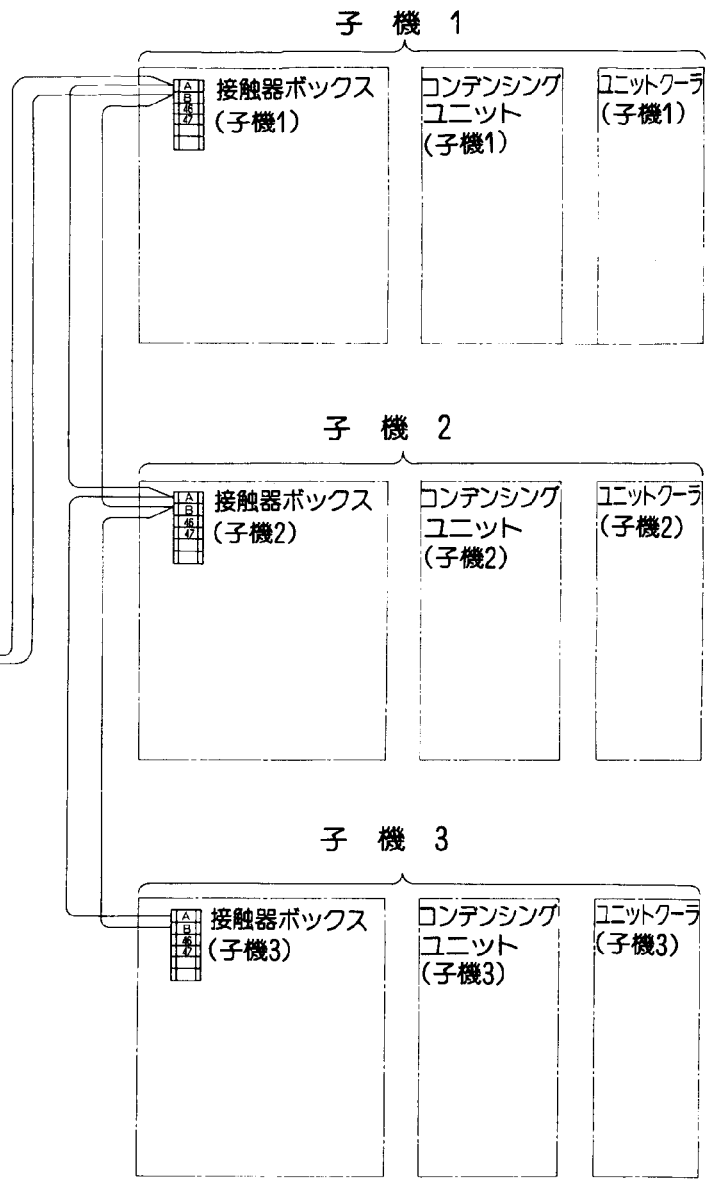
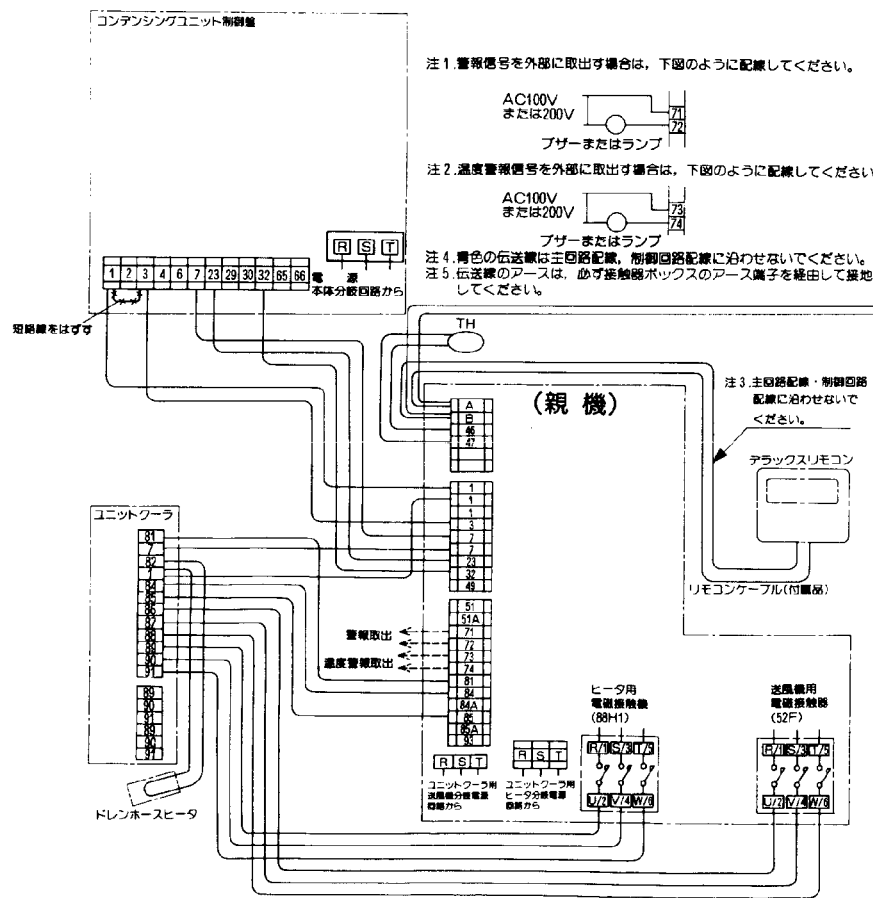
標準 4HP~10HP, ウェットタイプ 4HP~8HP (ユニットクーラ1台の場合)



(5) 電気配線図  
電気回路図はP1256~P1261を参照願います。WT015387C02のIBより



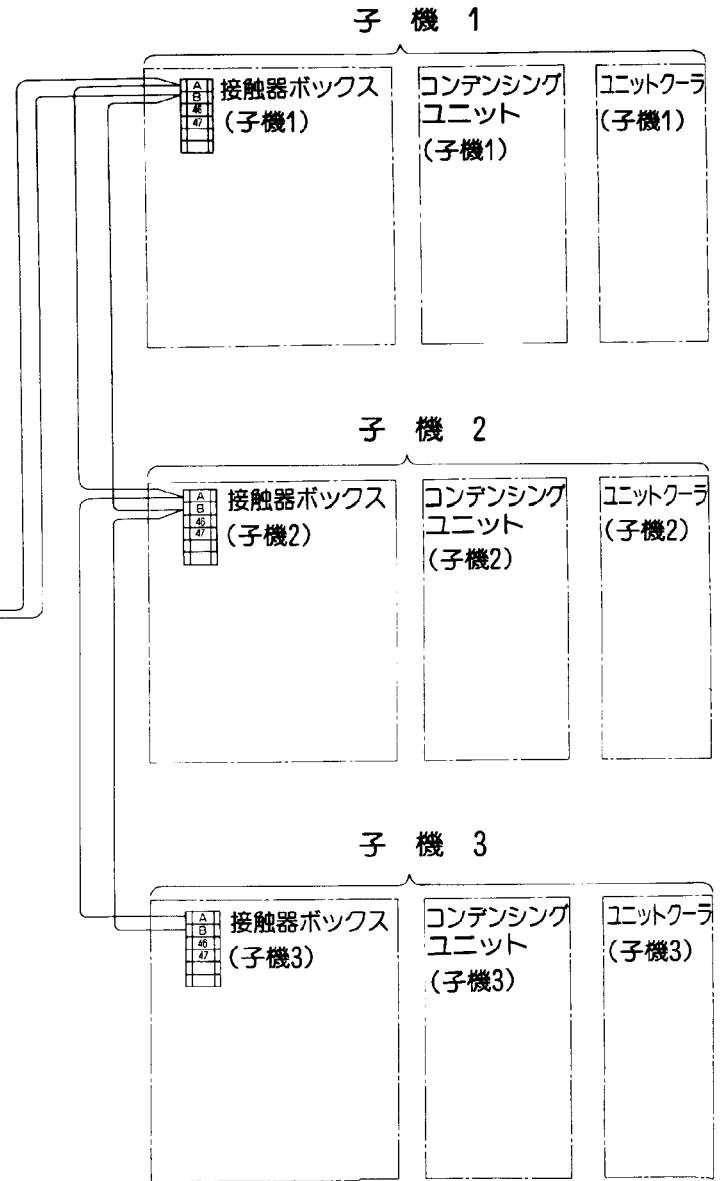
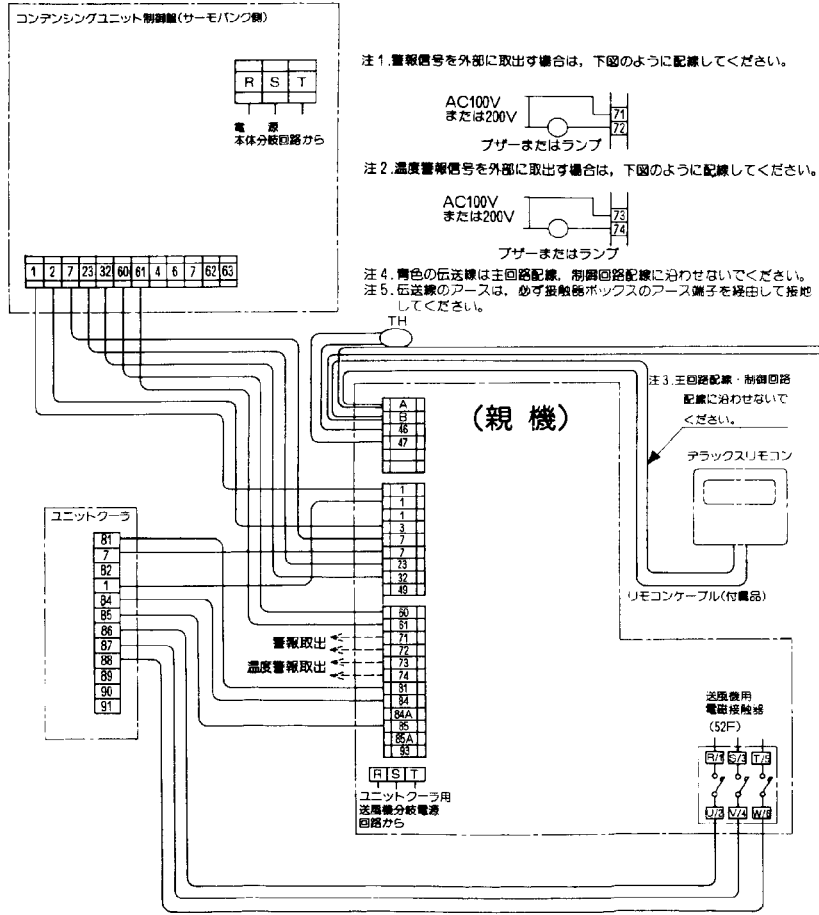
- ② 同室複数台（4台）システム
- ヒータデフロスト
- 標準 4HP～8HP, セイブデフロストタイプ 4HP～8HP (ユニットクーラ1台の場合)



(3) 同室複数台 (4台) システム

ホットガスデフロスト

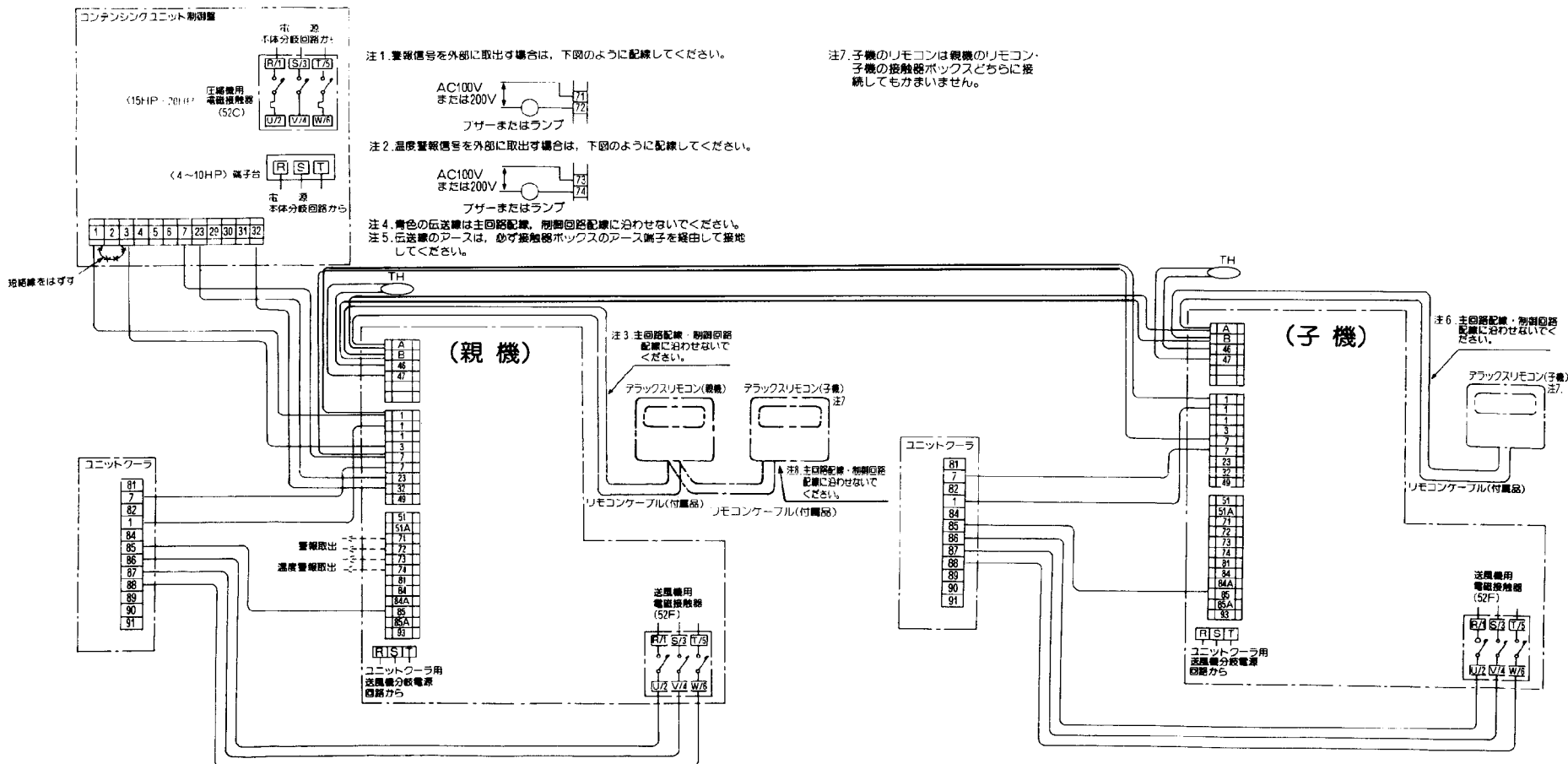
標準 4HP~15HP, ウェットタイプ 4HP~10HP (ユニットクーラ1台の場合)



(4) 複数室（2室）個別制御システム

オフサイクル（親機・子機）デフロスト

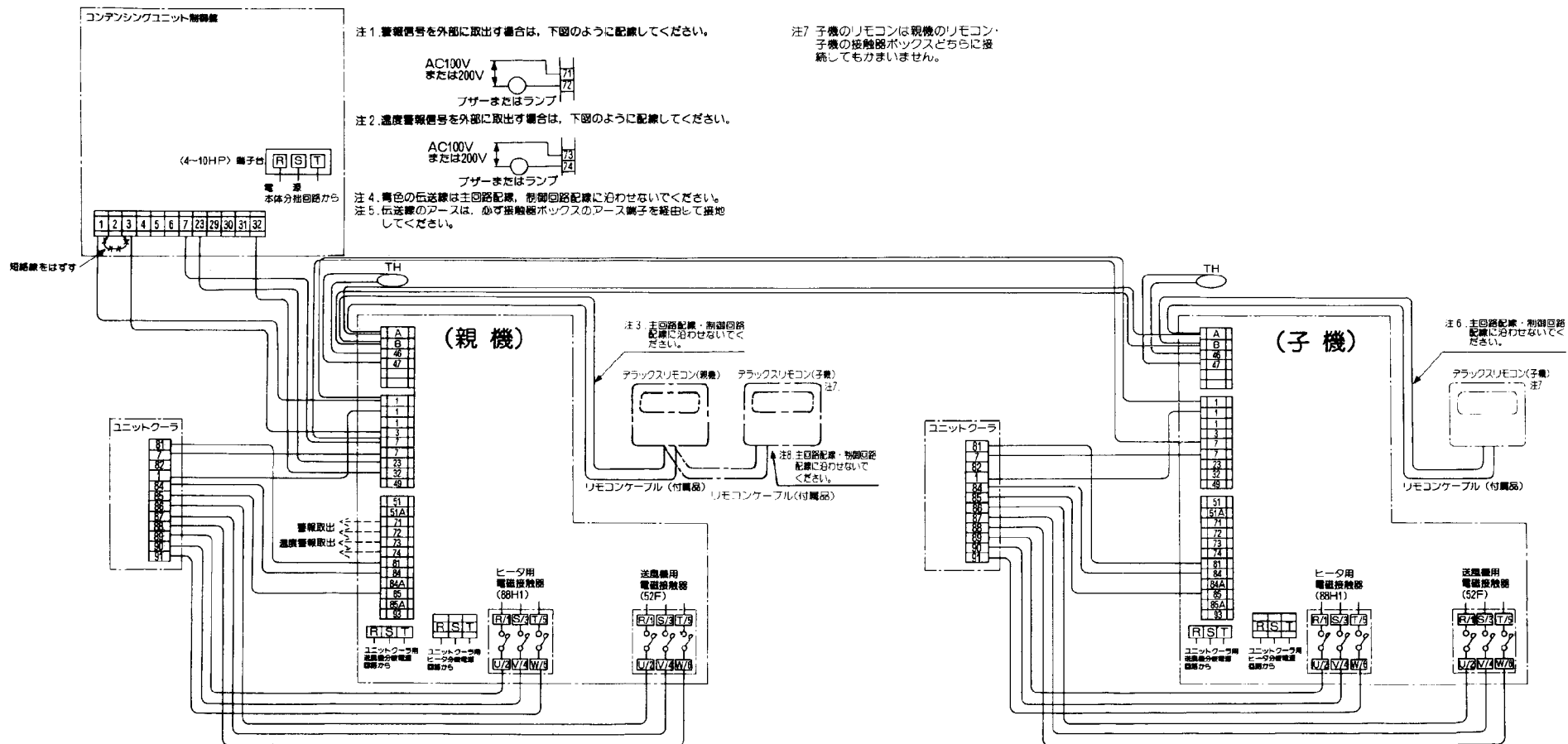
標準 4HP~15HP, ウェットタイプ 4HP~10HP（ユニットクーラ1台の場合）



⑤ 複数室（2室）個別制御システム

ヒータ（親機・子機）アフロスト

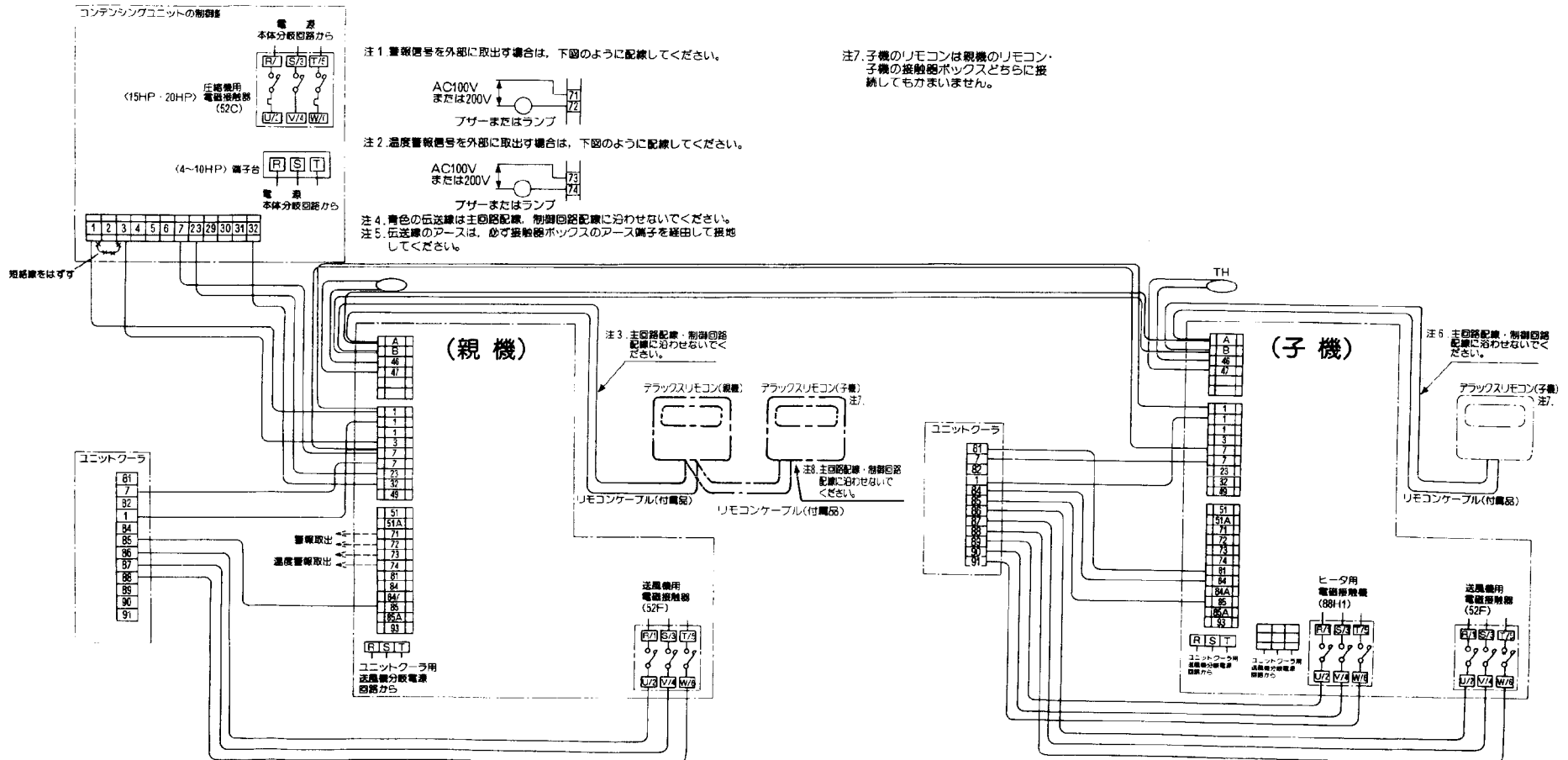
標準 4HP~10HP, ウェットタイプ 4HP~8HP（ユニットクーラ1台の場合）



⑥ 複数室（2室）個別制御システム

オフサイクル（親機）、ヒータ（子機）デフロスト

標準 4HP~10HP, ウェットタイプ 4HP~8HP（ユニットクーラ1台の場合）



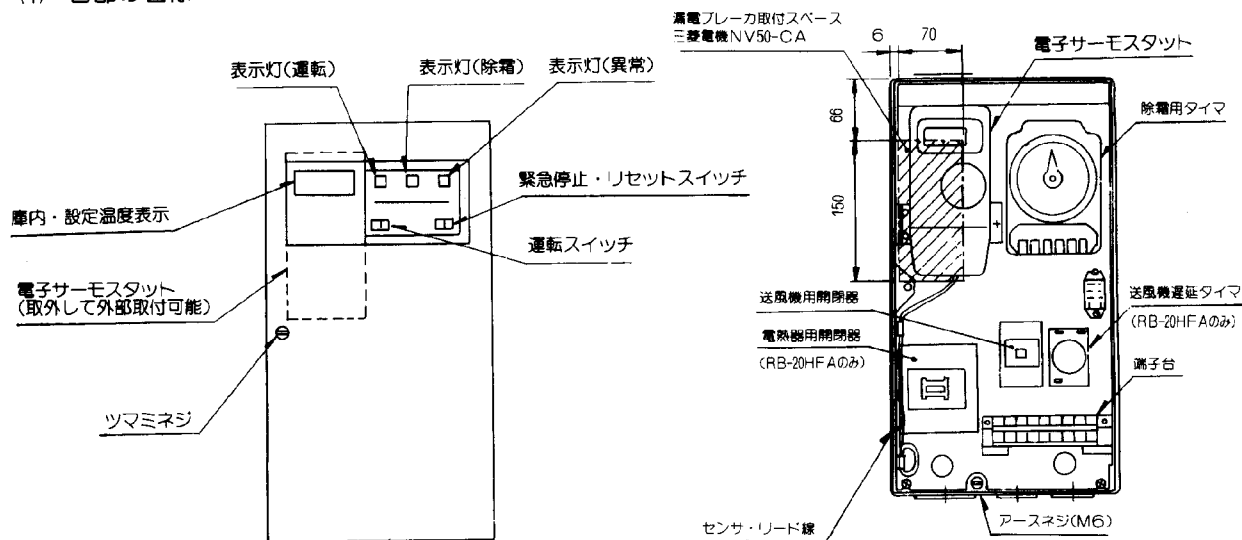
2. 製品出荷形態.....150頁を参照願います

3. 搬入 .....155頁を参照願います

4. 据付工事

●コントローラ(機械式Fシステム)の取付け

(1) 各部の名称

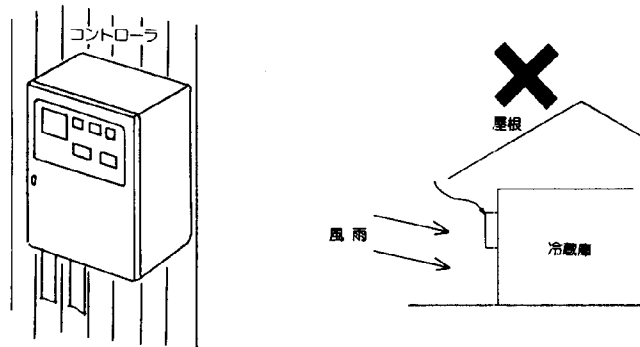


(2) 部品一覧

品名	形名・寸法・図番	外観	所要数	備考
コントローラ	RB-20NFA		1	
	RB-20HFA			
取扱説明書			1	
工事説明書			1	
センサ			1	
センサ取付台			1	

(3) 取付工事

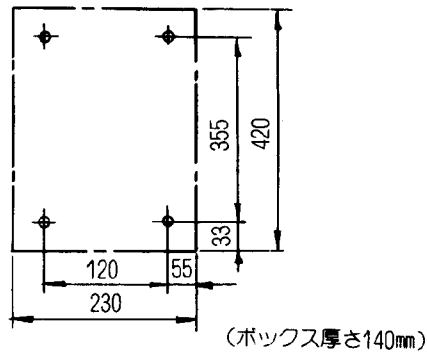
① コントローラは、事務所・冷蔵庫の壁面等メンテナンスや取扱いのしやすい屋内に取り付けてください。



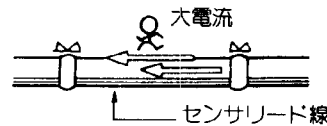
■注意事項

- 1) コントローラは上図右のような、風雨が直接かかる場合には、据付けないでください。
- 2) 振動、衝撃の加わる所はできるだけさけてください。

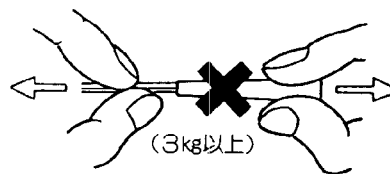
② 壁面取付ピッチ (コントローラ)



③ コントローラの温度調節器・センサリード線は、動力線とはいっしょに配線しないでください。



④ センサリード線と感温部を強い力で引張らないでください。



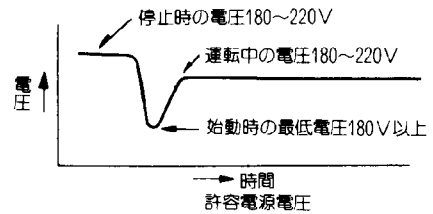
●コンデンシングユニットについては2-3工事編, 3据付工事をご覧ください。

山形フリーコンポ

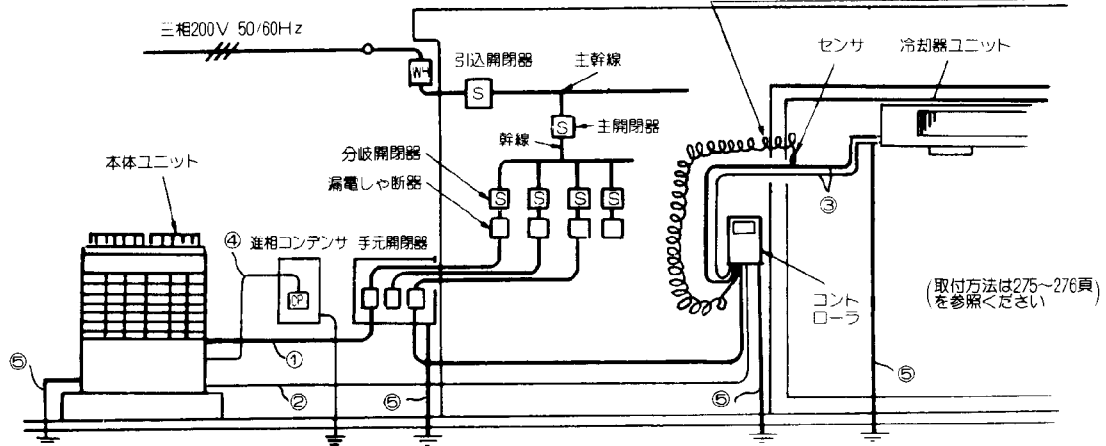
## 5. 冷媒配管工事……………162頁を参照願います

## 6. 電気工事

- ① 電気工事は、電気設備に関する技術基準（通産省令）及び所轄電力会社の内線規定に従うほか、以下に説明する内容に基づき、電気工事を行なってください。（電気工事は、電気工事士の有資格者が行なう必要があります。）
- ② 本ユニットの許容電源電圧は、右図の通りですのでこの範囲に入るようにしてください。



注 主回路配線・制御回路配線に沿わせないでください。



### ■注意事項

- 1) ——— 太線は主回路， ——— 細線は制御回路を示します。
- 2) 電気工事は次の5項目です。
  - ①電源工事，②本体とコントローラの接続，③コントローラと冷却器との接続，④進相コンデンサ設置（圧縮機用），⑤アース工事
- 3) 主回路配線・制御回路配線に沿わせないでください。
- 4) 電線は高温部（圧縮機，凝縮器，吐出配管）およびエッチ部分に接触しないようにしてください。

### 1. 電源工事

電源回路には、必要な開閉器等を「電気設備技術基準」及び「内線規程」に従って設けてください。

### 2. センサのリード線, 制御回路配線

これらの配線はノイズによる電子回路の誤作動を防止するため、上図に示す主回路配線や他の機器の配線と同一電線管内に入れたり、沿わせたりせず、独立して配線してください。

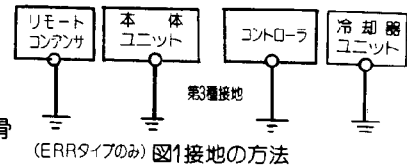


### 3.アース工事

機器には第三種接地工事が必要ですので、各機器(本体ユニット、冷却器ユニット、コントローラ、リモートコンデンサ：ERRタイプのみ)にアースをとってください。

- ①接地は必ず専用接地としてください。(図1)

電動機、変圧器などの大電力機器との共通接地は絶対に避けてください。  
また、単に感電防止が目的で多くの機器が接続されている接地線や、鉄骨などへの接地も避けてください。



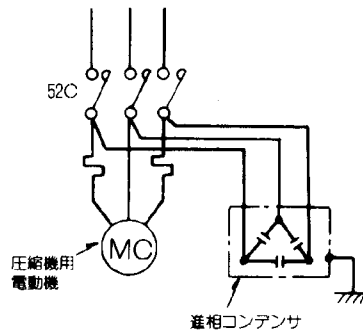
- ②接地点はできるだけ本体ユニットの近くとし、距離は極力短くしてください。  
③接地線の配線は、強電回路、主回路の電線からできるだけ離し、かつ平行する距離をできるだけ短くしてください。

### 4.漏電しゃ断器の取付

コントローラには、冷却器ユニットの除霜ヒータ用の漏電しゃ断器として、三菱電機製NV-50CAの取付穴を設けていますのでご利用ください。

### 5.進相コンデンサ設置上のご注意

- ① 圧縮機用進相コンデンサを設置する場合  
260~267頁の電気特性表を参照して、現地にて手配の上、右図の通り、圧縮機用電磁接触器(52C)の二次側に接続してください。
- ② 室外ユニット及びリモートコンデンサのファンモータへの進相コンデンサ取付けの禁止  
ファンモータの力率は0.9以上となっています(単相コンデンサモータ。)力率改善を目的に進相コンデンサを取付けますとファンコントローラが焼損しますので絶対に取付けしないでください。



### 6.絶縁抵抗の測定

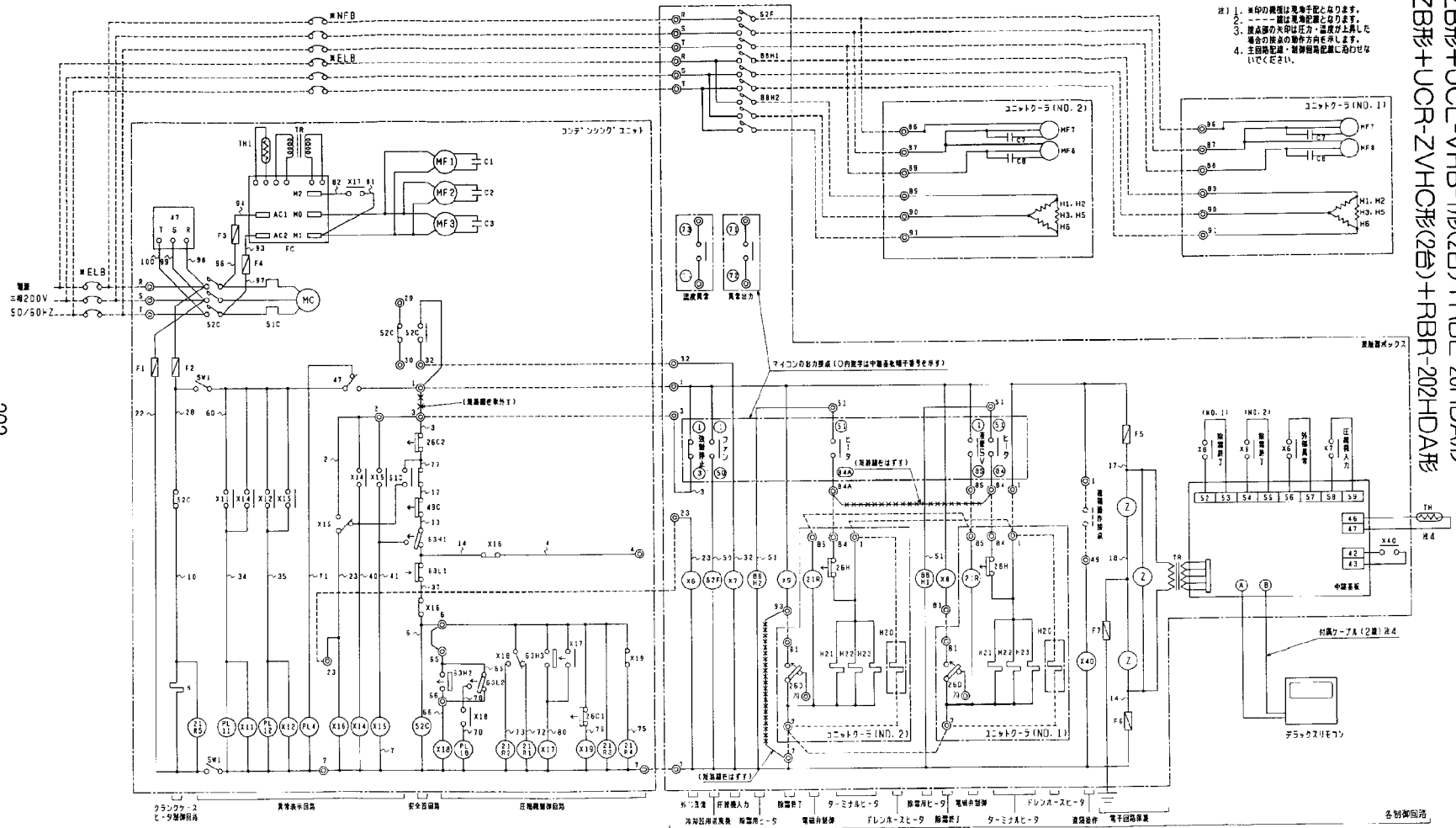
配線施工のあと必ず電路と大地間、および電線相互間について絶縁抵抗を測定し、少なくとも1MΩ以上あることを確認してください。但し、電子リモコンおよび接触器ボックス内の基板の下図の部分は絶縁抵抗の測定をしないでください。

# 7. 電気回路図

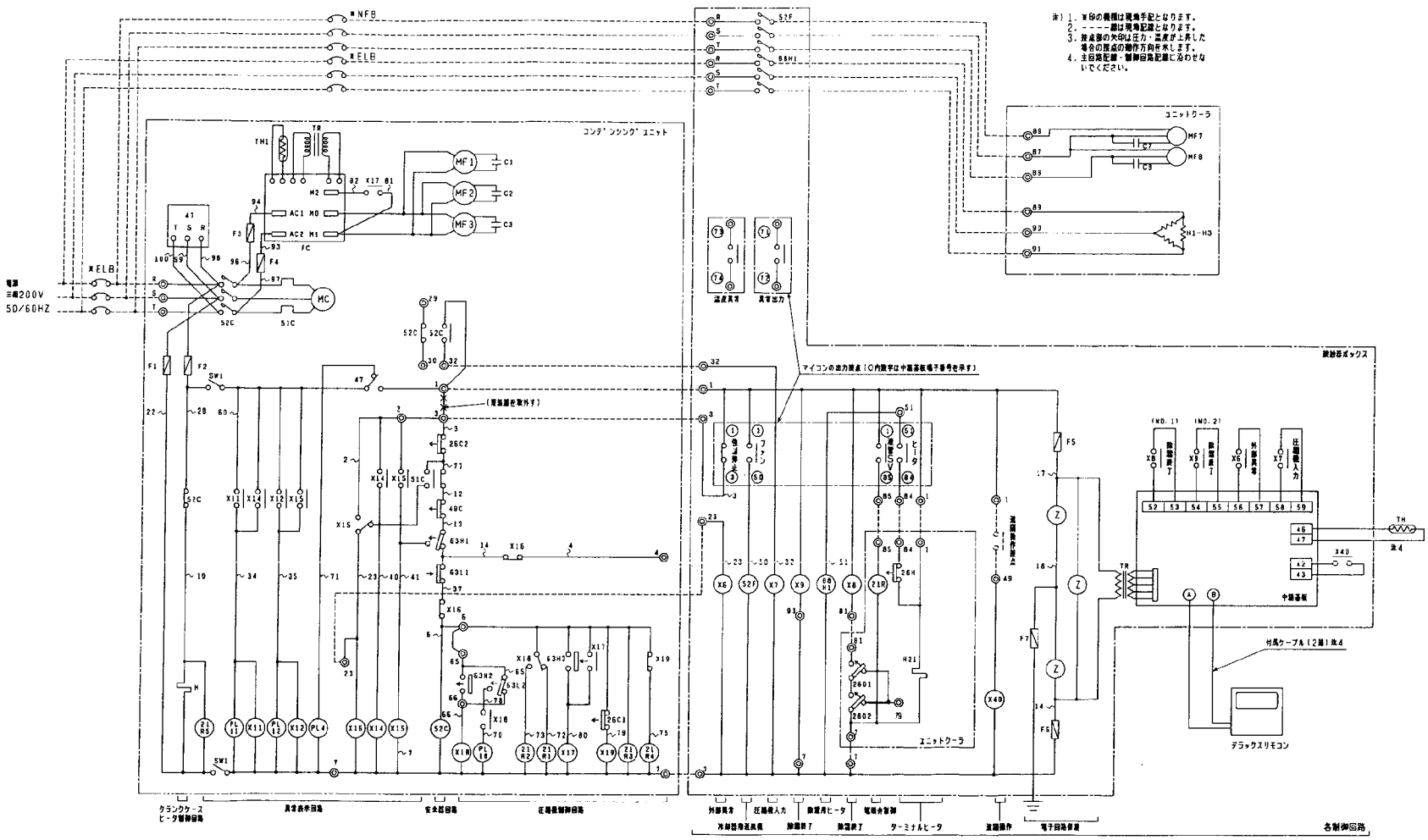
## ■ システムセット例

- ヒータアジャスト方式
- マイコン式システム(チラツクス)
- ERA-ZB形+UCL-VHB-1形(2台)+RBL-20HDA形
- ERA-ZB形+UCR-ZVHC形(2台)+RBR-202HDA形

注) 1. ※印の機器は発熱部となります。  
 2. —印は接地部となります。  
 3. 温度部の矢印は圧力・温度の上昇した場合の排気の動作方向を示します。  
 4. 主回路配線・制御回路配線は色分けをいってください。



●ヒータフrost方式  
 ●マイクロ式Dシステム(セラックス)  
 ERA-ZB形+UCL-DHA形+RBL-15HDA形

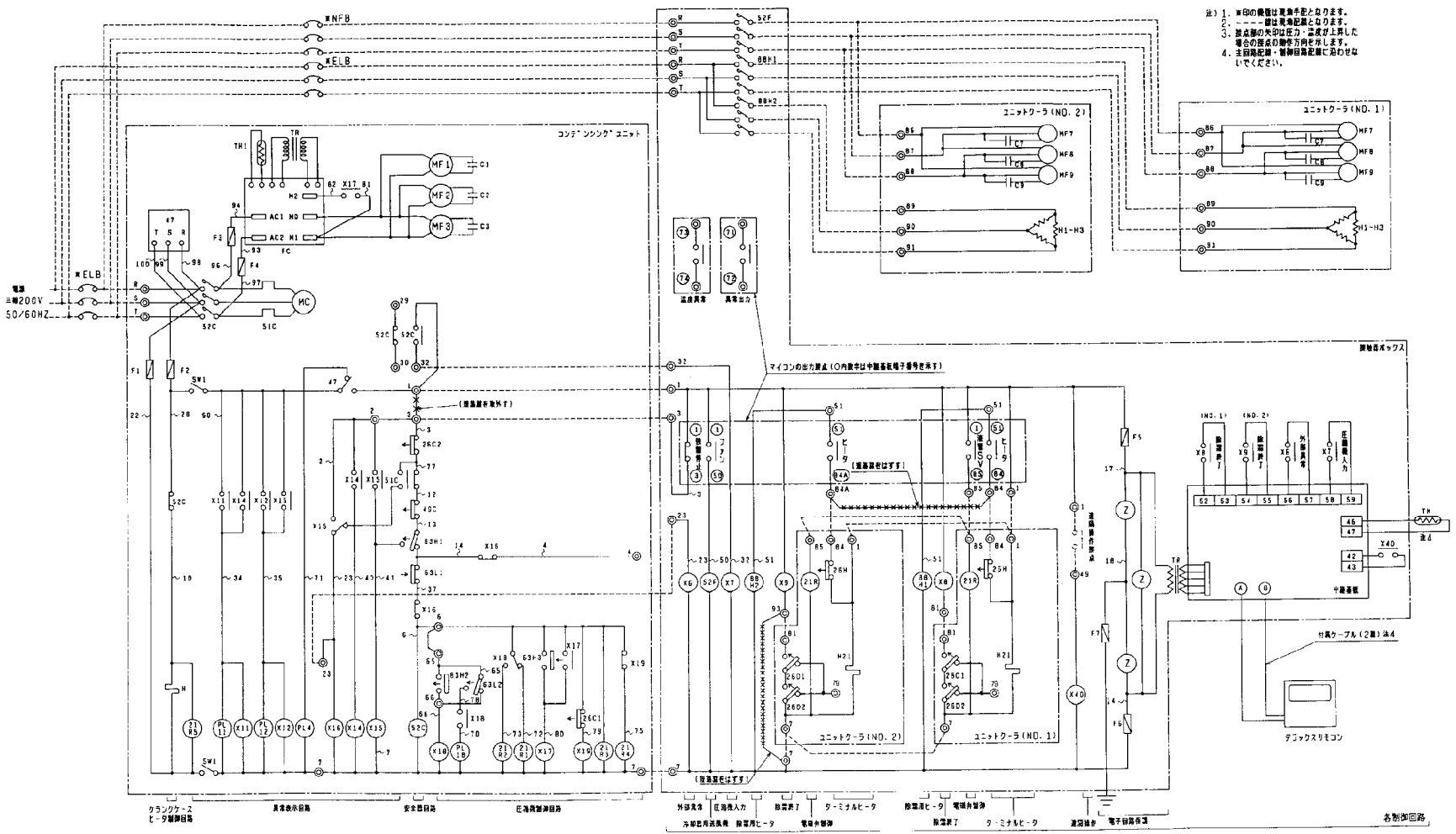


- ※1. X印の箇所は電線手配となります。
- ※2. ---印は接地線となります。
- ※3. 接点線の矢印は圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- ※4. 主回路配線・制御回路配線にのりを使用しないでください。



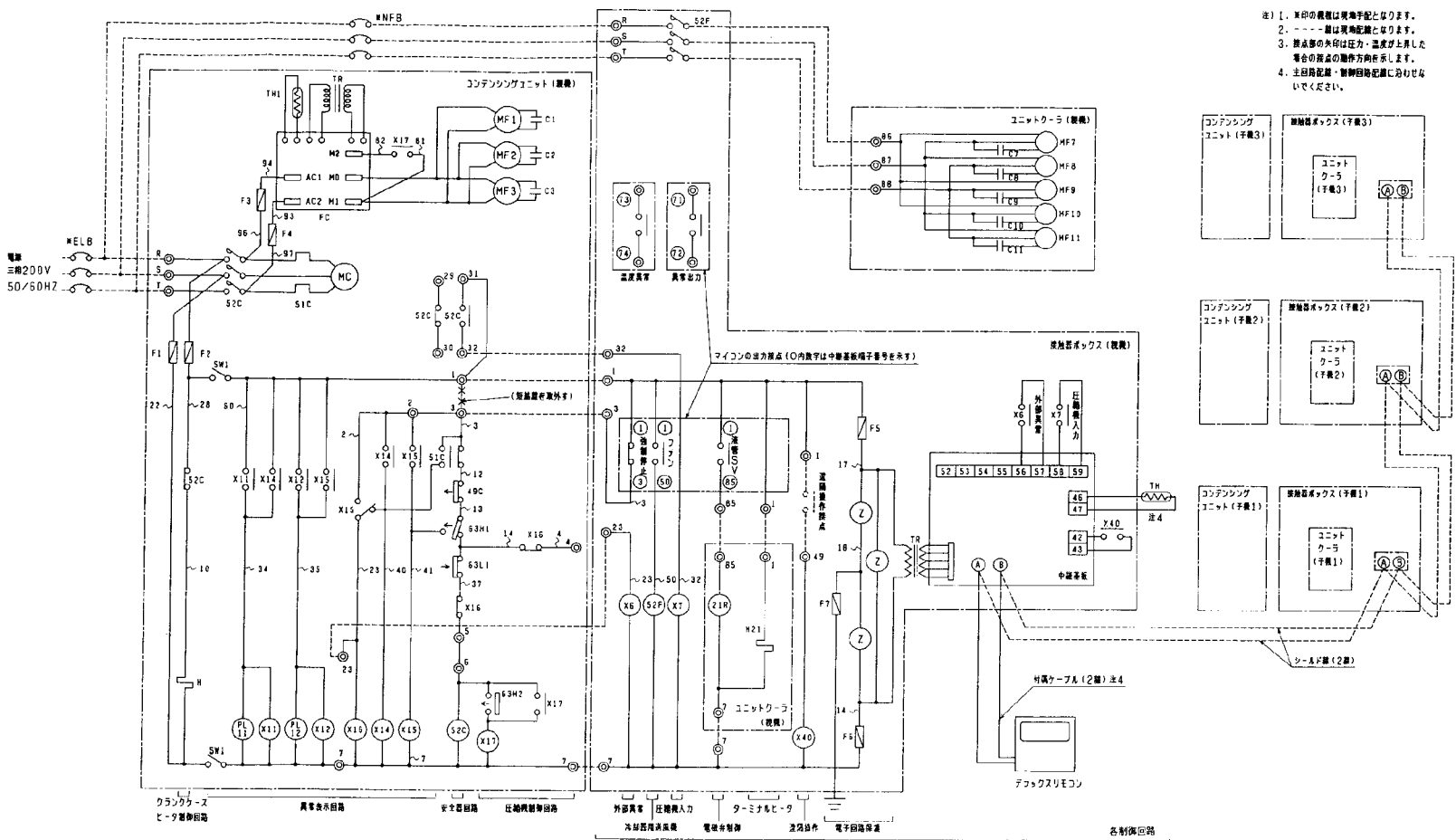
●レコーダフロント方式  
 ●マイコン式ディスクレコーダ(デラックス)  
 ERA-ZB形+UCL-DHA形(2台)+RBL-20HDA形

- 注) 1. ※印の機種は電線手配となります。  
 2. ---印の機種は現地配線となります。  
 3. 接点部の※印は圧力・温度等上昇した  
 場合の接点の動作方向を示します。  
 4. 主回路配線・制御回路配線と区別せ  
 いでください。



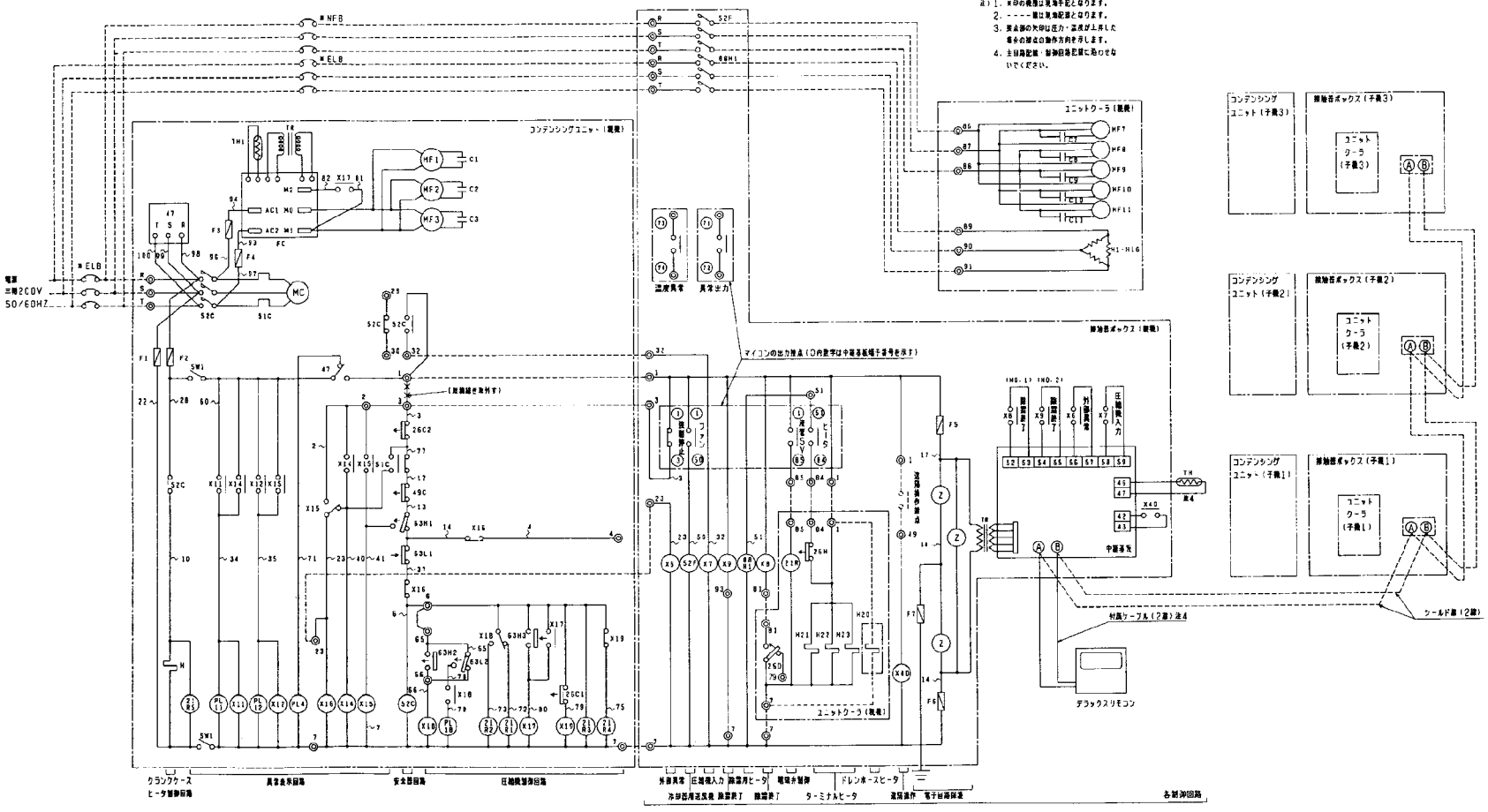
● オブサイクルチフrost方式  
 ● マイコン式Dシステム(チラックス)  
 (同室複数台)  
 ERA-C形+UCH-VNB-1形+RBH-20NDA形

- 注1. ※印の機器は標準手配となります。  
 2. ---印は異機配線となります。  
 3. 異機部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の異常の動作方向を示します。  
 4. 主回路配線・制御回路配線に含むまいでください。



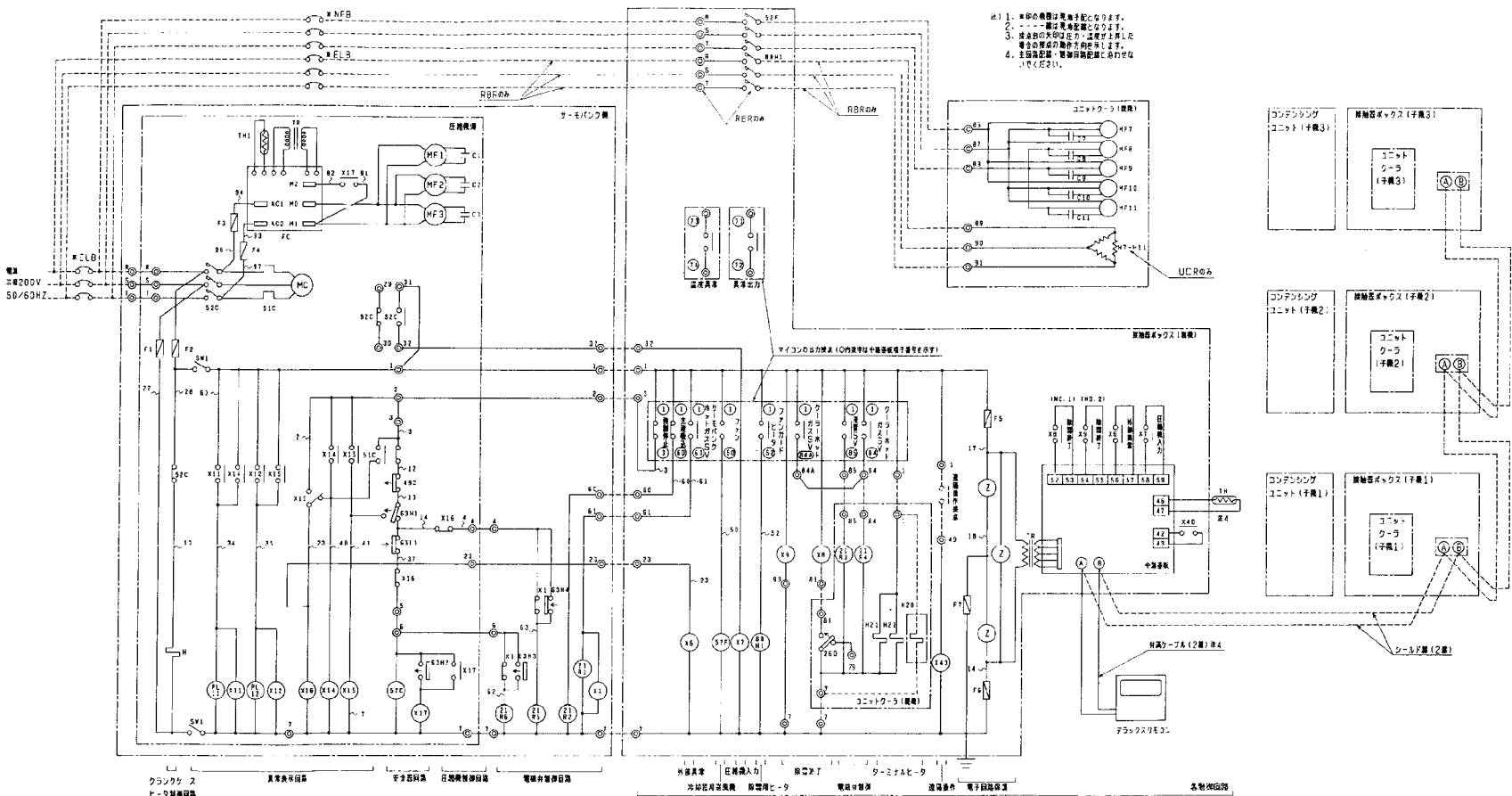
●ヒータプラグ方式  
●マイコン式システム(プラグレス)  
(同室複数台)  
ERA-ZB形+UCL-VHB-1形+RBL-15HDA形  
ERA-ZB形+OCR-ZVHC形+RBR-20HDA形

- ※1. ※印の機器は見逃し記号となります。
- ※2. ---印は見逃し記号となります。
- ※3. 実装部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の扉蓋の動作方向を示します。
- ※4. 主回路配線・制御回路配線に当たらないでください。



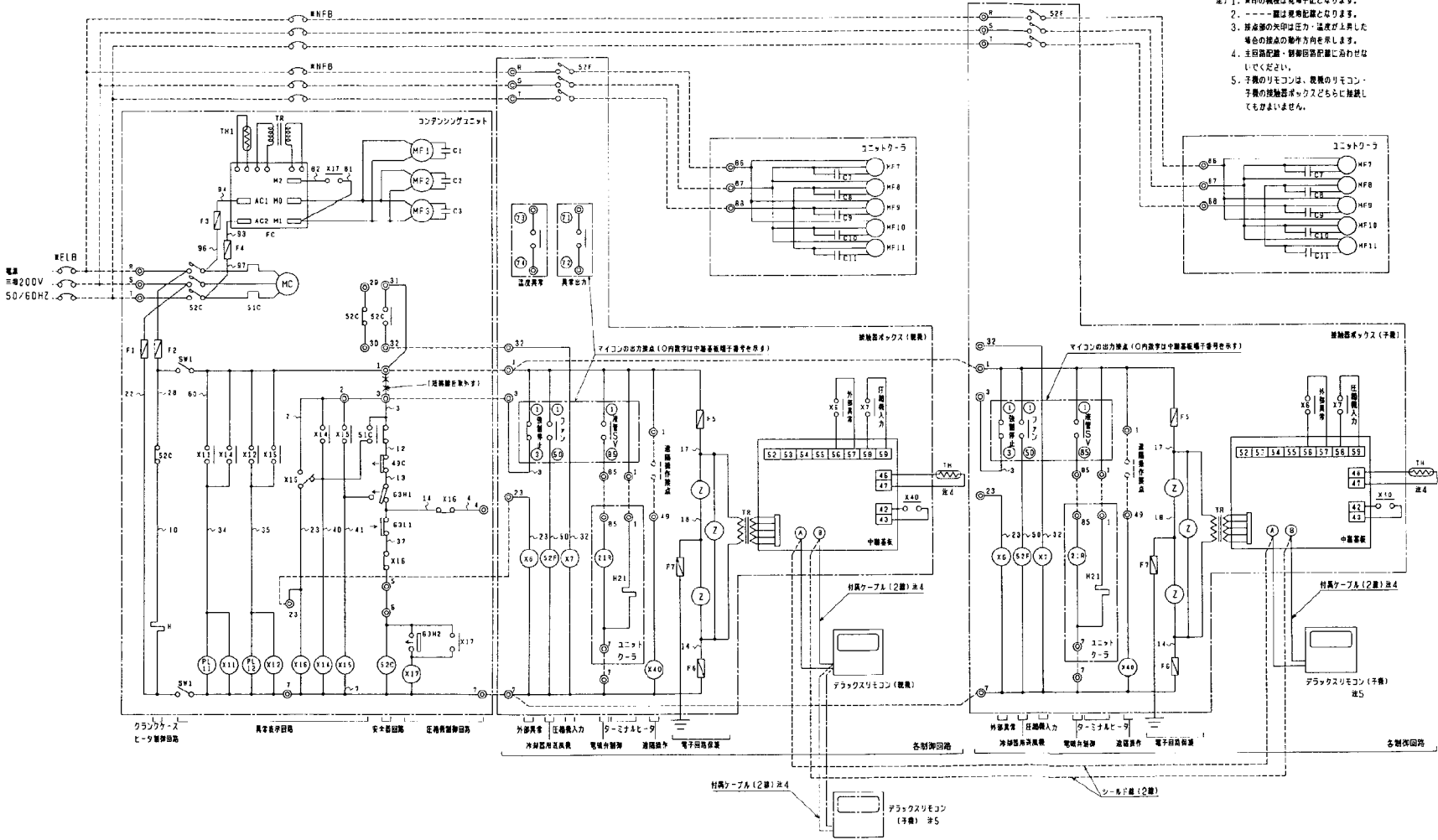
●ホットカスプロスト  
 ●マイコン式Dシステム(デラックス)  
 (同室複数台)  
 ERA-G0形+UCL-VGB-1形+RBL-20GDA形  
 ERA-G0形+UCR-VGB-1形+RBR-20GDA形

- 此) 1. 印の機器は見出し記になります。  
 2. --- ---印は見出し記になります。  
 3. 端子数の違いは印の位置で区別します。  
 4. 全図は記号、機器実装位置に依りません。  
 1でください。



● オフサイクルデフロスト方式  
 ● マイコン式システム(テラックス)  
 (複数室個別制御)  
 ERA-C形+UCH-VNB-1形+RBH-20NDA形

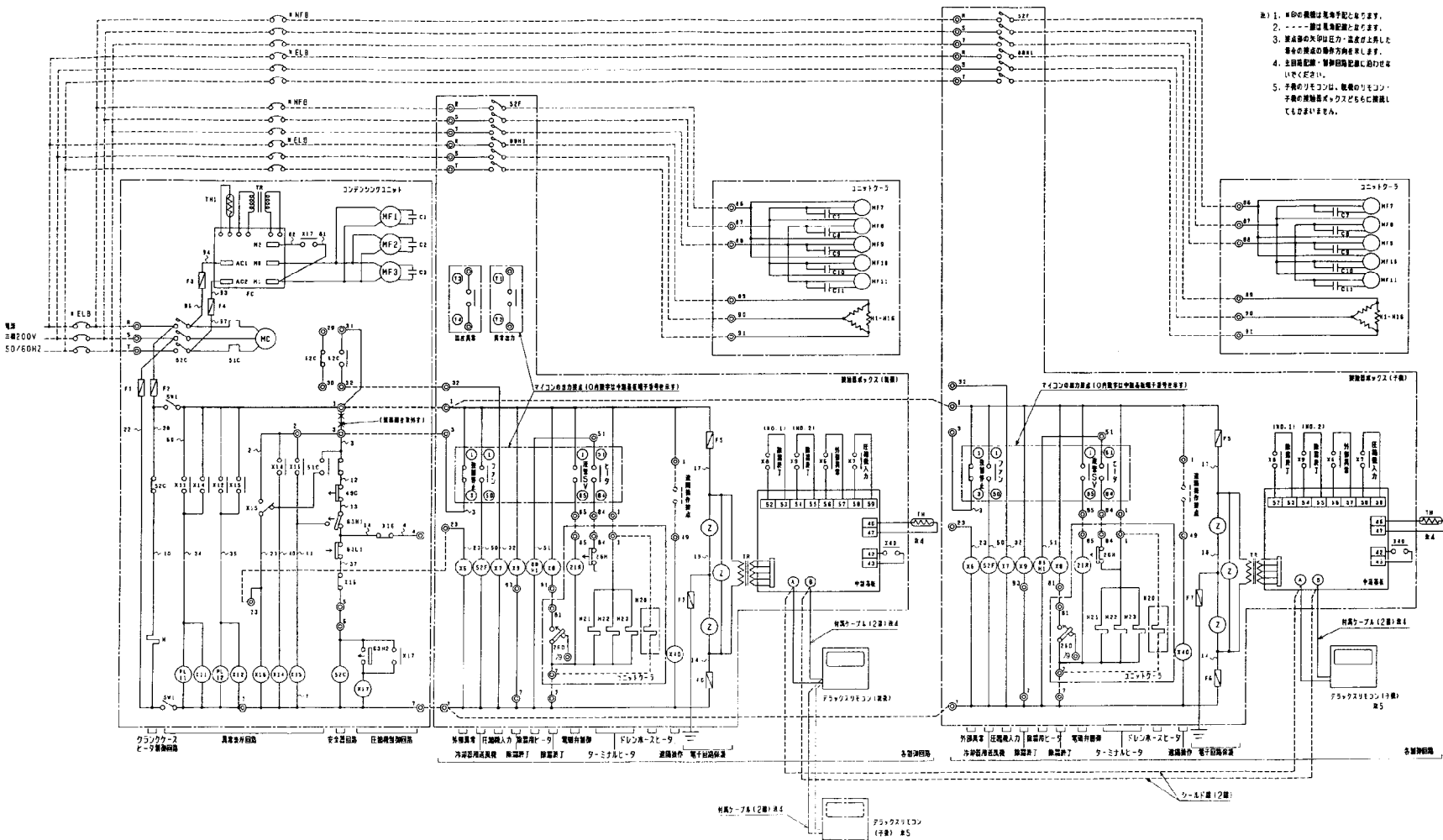
- 注) 1. \*印の機種は異機種となります。
2. ---印は異機種となります。
3. 排気部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の排気の動作方向を示します。
4. 主回路配線・制御回路配線に間違いがないでください。
5. 子機のリモコンは、既製のリモコン・子機の接触器ボックスどちらに接続しても構いません。





●ヒータフロント方式  
●マイクロ式DMSステム(テラックス)  
(複数室個別制御)  
ERA-C形+UCL-VHB-1形+RBL-15HDA形  
ERA-C形+UCR-VHB-1形+RRR-20HDA形

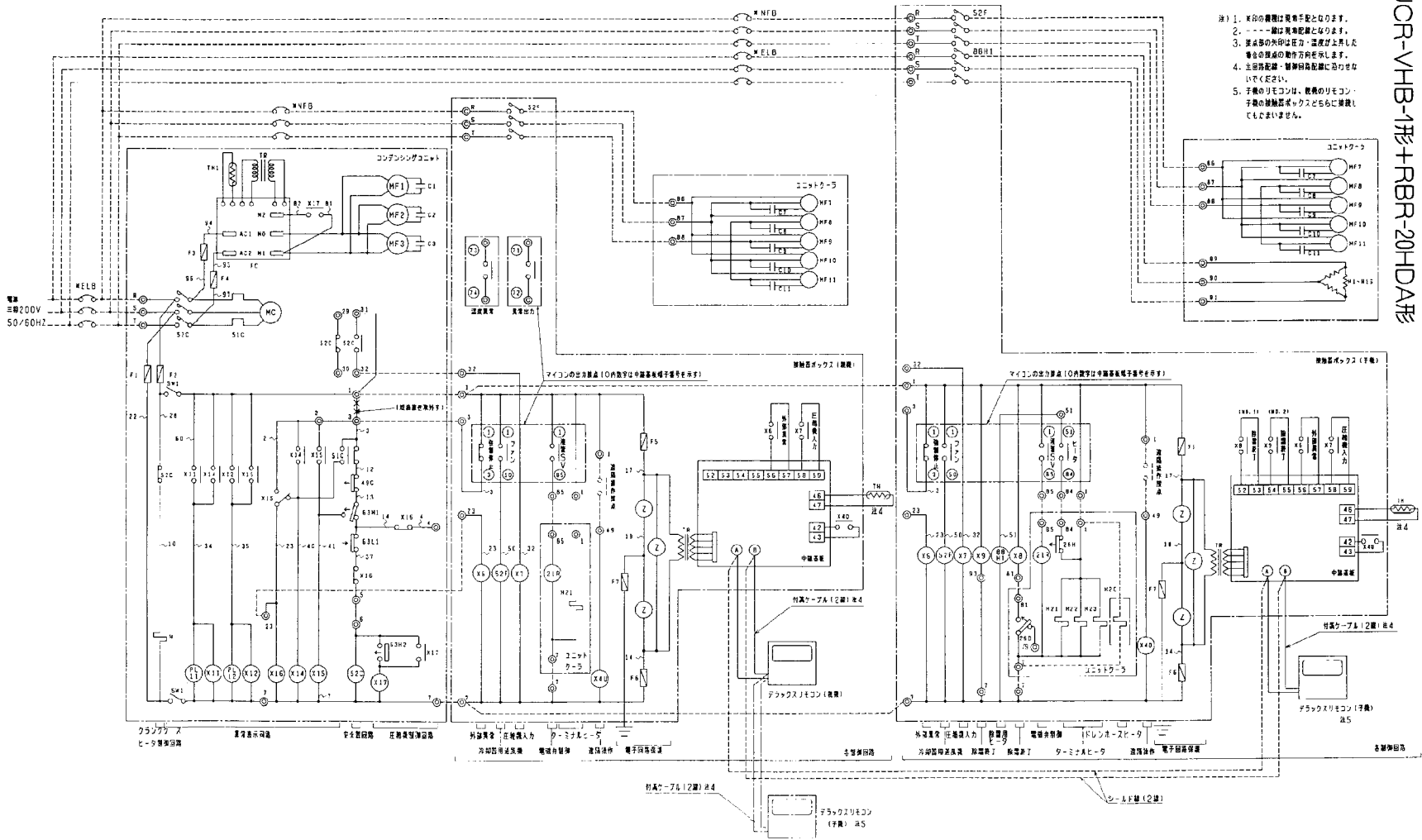
1. 400Vの電線は基本手配となります。
2. ---の線は基本配線となります。
3. 最高級の圧力は圧力・温度の上昇した  
場合の排気の方向を定めます。
4. 主回路配線・警報回路配線に及びない  
てください。
5. 子供のリモコンは、教員のリモコン・  
子供の理解度によってどちらに接続し  
ても構いません。



● オサイクルデフrost方式+ヒータデフrost方式  
● マイコン式デフrost方式(チラックス)

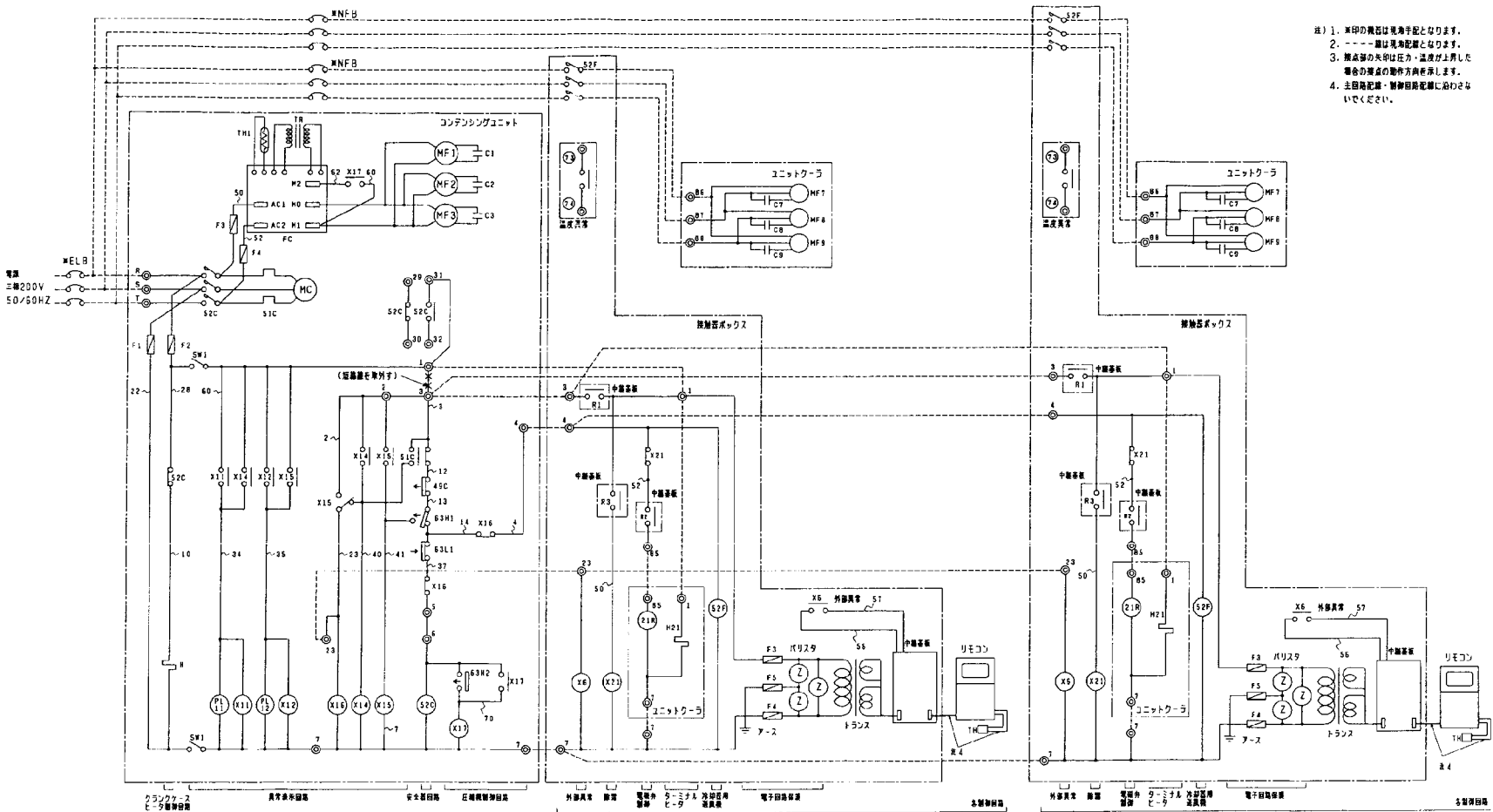
(複数室個別制御)  
ERA-C形+UCH-VNB-1形+RBH-20NDA形  
+UCL-VHB-1形+RBL-15HDA形  
+UCR-VHB-1形+RBR-20HDA形

- 注1. 2段の制御は両方手配となります。
- 注2. ---線は標準配線となります。
- 注3. 2段式の矢印は圧力・温度が上昇した場合の排気の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に間違いがないでください。
- 注5. 子機のリモコンは、販売のリモコン・子機の接続ボックスとどちらに接続しても構いません。



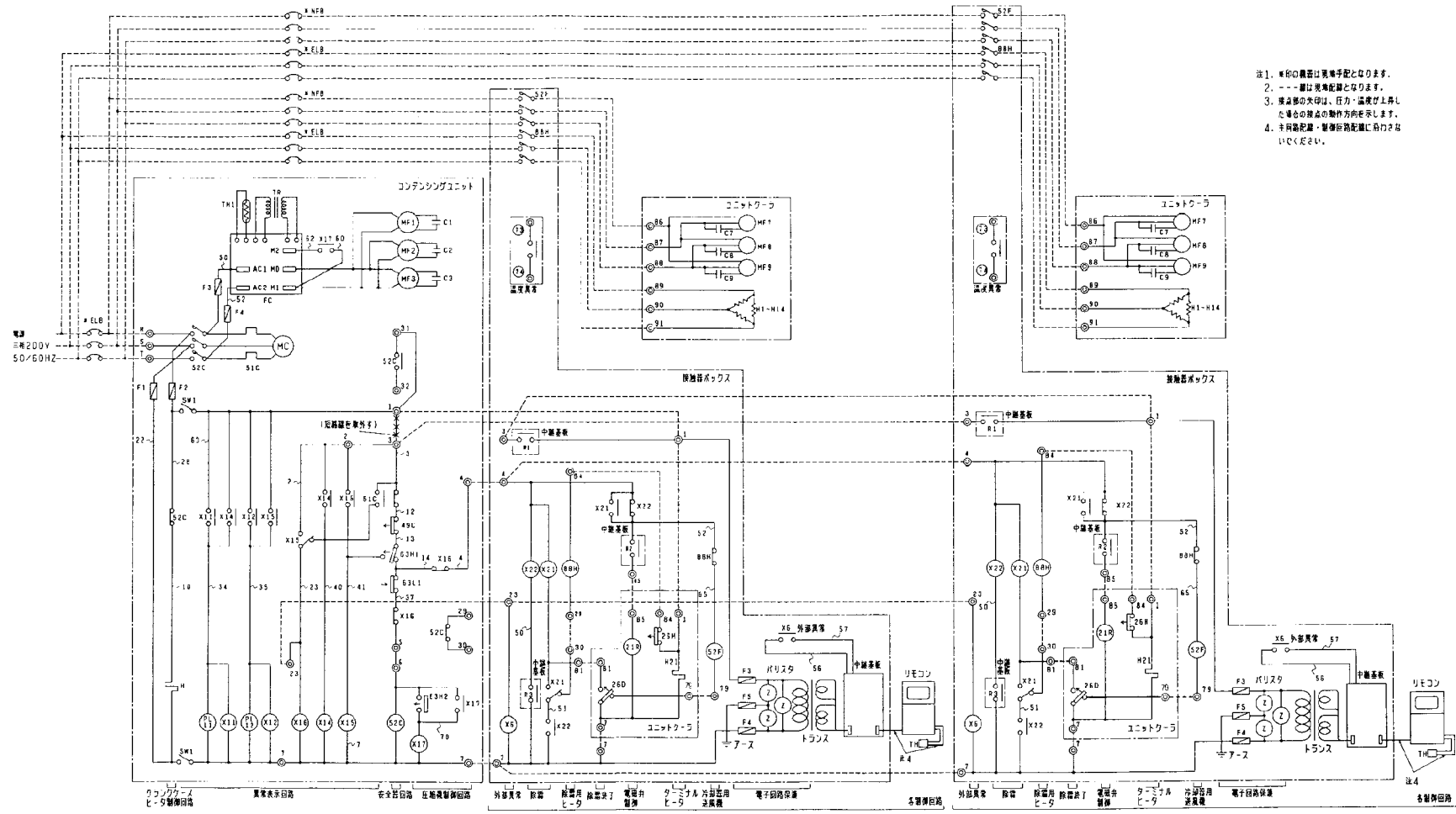
●オフサイクルプロスト方式(複数室個別制御)  
 ●マイクロ式Sシステム(スタンダード)  
 AFH-4~10VNS形

- 注) 1. ※印の機能は見逃し配線となります。  
 2. ---線は見逃し配線となります。  
 3. 換気部の天印は圧力・温度が上昇した場合の緊急の動作方向を示します。  
 4. 主回路配線・制御回路配線に合わせないでください。



●ヒータファンロスト方式(複数室個別制御)  
 ●マイクロ式SSステル(スタンダード)  
 AFL-4~10VHS形

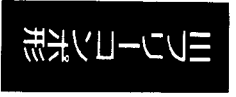
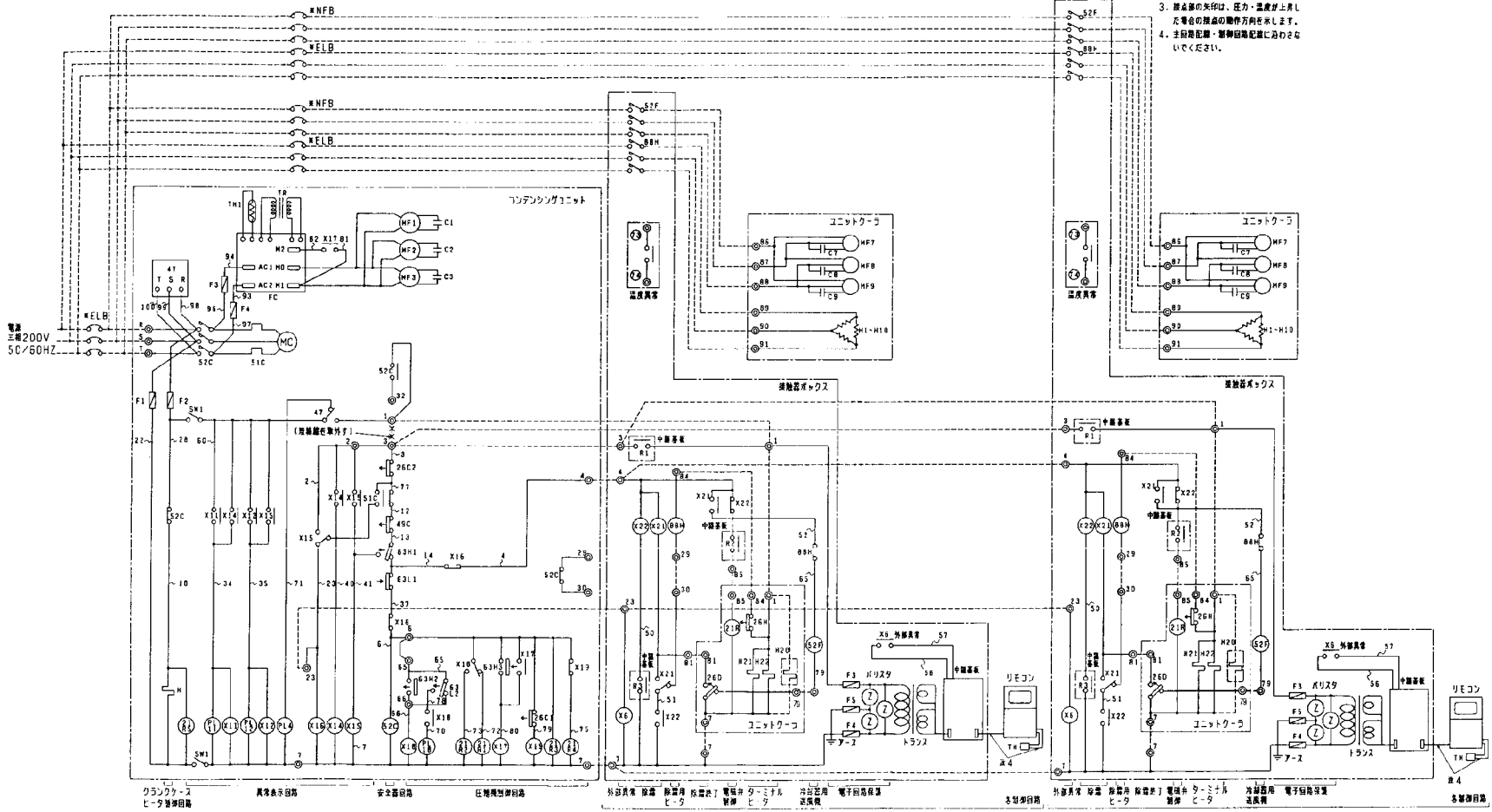
- 注1. 黒印の機器は標準手配となります。  
 注2. ---は発熱配線となります。  
 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。  
 注4. 半田露配線・警備回路配線に付いた注は  
 いてください。



DASH

- ヒータプロット方式(複数室個別制御)
- リコ式Sシステム(スタンダード)
- AFR-Z3~8VHSH形
- AFR-Z3~8VHSS1形

1. 実印の機器は現物手配となります。
2. ---は現地配線となります。
3. 燃素部の実印は、圧力・温度が上昇した場合の燃素の動作方向を示します。
4. 主回路配線・制御回路配線に間違いがないでください。



## 8. 試運転調整・使用方法 (Fシステム)

### (1) 試運転調整

始動前の確認事項などについては2-3工事編, 7試運転調整をご覧ください。

### (2) 使用方法

#### 日常の取扱い

##### ● 運転準備

次の順序で電源を通電してください。

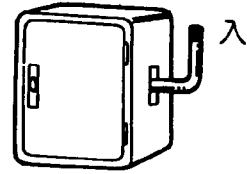
- コントローラの運転スイッチをいったん「切」にしておく。
- 本体ユニットの運転スイッチを「入」にする。
- 電源スイッチを入れる。

コントローラの電子サーモスタットが現在の庫内温度を表示します。

(注) ご使用になる4時間前に電源スイッチを「入」にしてください。

圧縮機をあらかじめ温めて調子よく運転するために必要です。

短時間の停止後の運転では4時間待つ必要はありません。



##### ● 運転開始

- 電源通電4時間後に運転スイッチを入にする。
- コントローラの運転ランプ(緑色)が点灯し、運転を始めます。

##### ● 停止

- **運転スイッチ** を「切」にしてください。

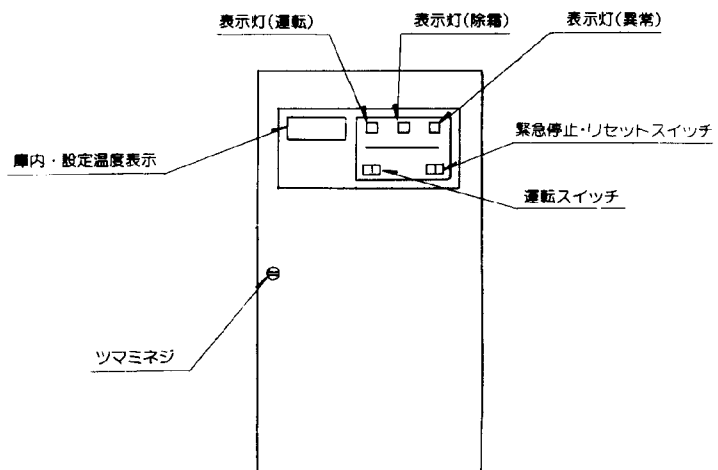
●「切」にしてもすぐ停止しません。ユニットクーラ内の冷媒回収のため数分間運転後、自動的に停止します。  
●霜取り中に運転スイッチを「切」にしても霜取り運転を続け、霜取り終了後、自動的に停止します。

- ただちに停止させる場合は、各システムのコントローラ中いずれの**緊急停止・リセットスイッチ**の緊急停止側を押し込んでください。これによりコンデンシングユニット及びユニットクーラの送風機が停止します。

なお、引き続き各システムのコントローラの、**運転スイッチ**を切ってください。これによりデフロストヒータへの通電が防止できます。

- 夜間や週末などでも運転期間中は電源スイッチを切らないでください。

●圧縮機保護用のクランクケースヒータが付いています。電源スイッチを切ってしまうと保護できなくなります。



## ●リセット

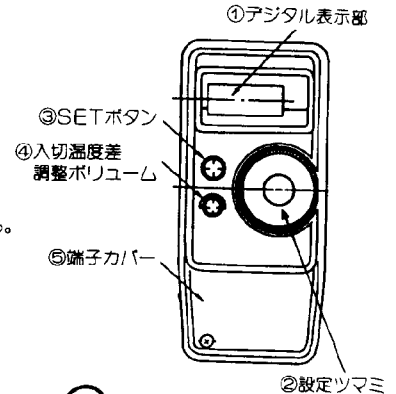
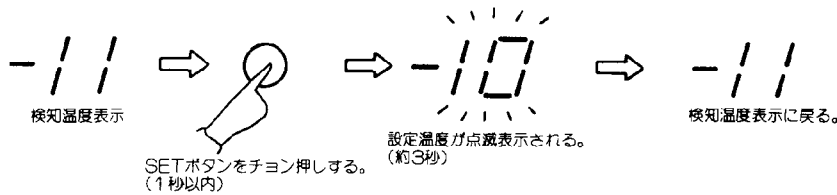
安全器が作動して異常表示灯が点灯している時には、異常の原因を排除し、**緊急停止・リセットスイッチ**を一度「緊急停止・リセット」にし再び「運転」にすれば運転を再開できます。

※安全器が作動して異常表示灯が点灯した場合、その異常になった原因を調査し、対策する必要があります。

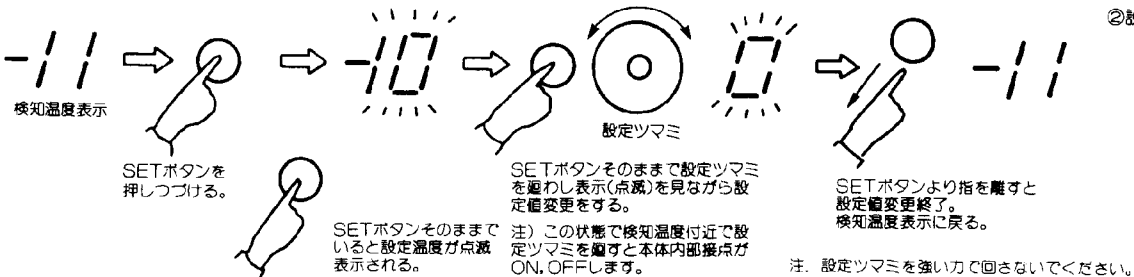
## ●庫内温度の設定

下記方法にしたがって庫内温度の設定値を確認し、設定を行なってください。

### ●設定値の確認



### ●設定方法と動作確認

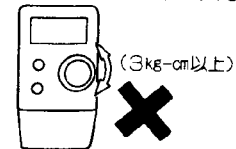


### ●入切温度差設定

入切温度差は約1℃～6℃の範囲で調節が可能となっています。

調整ボリュームを右に回すと入切温度差が大きくなります。

ご注意 電子サーモスタットは電源が一旦停電すると、記憶した設定値が消去されて再度電源が投入された時の設定ツマミの指示している値で制御を再開しますので、停電後は必ず設定値を確認してください。

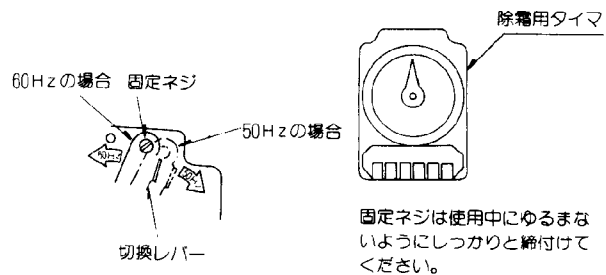


## ●霜取り

冷却運転・霜取り運転の周期を決めます。(除霜用タイマのセット)

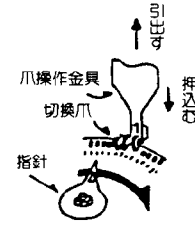
### ●周波数のセット

除霜用タイマの向って右上にある周波数切換レバーを、ご使用になる地区の電源周波数に応じて下図のように(たとえば60Hz地区では60Hzの表示が見えるように) 切換レバーをセットしてください。なお、ネジ穴と切換レバーの穴が一致しない場合は、目盛板を少し回してから切換レバーを再操作してください。



## ●動作時刻のセット

目盛板には2.4.6.……24の各偶数時刻を起点にそれぞれ4個の引出し爪が設けられています。希望する位置の爪を引き出せばデフロストが入ります。爪の引出し、押し込みは爪操作金具を用い右図の要領で行なってください。



○デフロスト回数と時間(爪の引出し本数)

デフロスト回数と時間は次の表を目安にセットしてください。

冷蔵用	4回/日以上
冷凍用	4回/日以上
時間	45分(爪3本引き出す)

## ●時刻合せ

目盛板を矢印の方向に回して指針に現在の時刻を合わせてください。この場合、目盛板には約1目盛の遊び(15分間)がありますから、遊び分だけバックした位置が現在の時刻に合うようにしてください。

## ●除霜用タイマのセット

ユニットクーラの除霜は、次の通り自動的に行ない、終了後は再び自動的に冷却運転に入ります。

霜取り運転中は「除霜表示灯」が点灯します。

### ① Hシリーズ(オフサイクル仕様)の除霜

除霜はタイマによって開始し、圧縮機(コンデンシングユニット)は停止し、ユニットクーラ用送風機のみ運転します。ユニットクーラに付着した霜は、冷蔵車内の空気によって溶かされます。

タイマのセット時間が過ぎると、再び冷却運転に入ります。尚、圧縮機(コンデンシングユニット)のON・OFFはタイマの作動時刻より若干(2~数分)遅れて作動します。

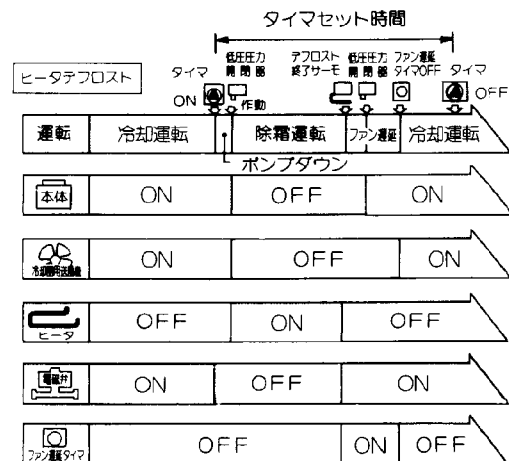
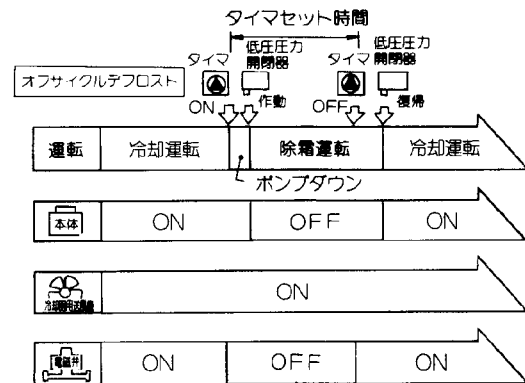
### ② Lシリーズ・Rシリーズ(ヒータ仕様)の除霜

除霜はタイマによって開始し、圧縮機(コンデンシングユニット)及びユニットクーラ送風機が共に停止し、除霜ヒータに通電され、ユニットクーラに付着した霜が溶かされます。霜が溶かされ冷却器の温度が上昇すると冷却器に組み込みの除霜終了温度開閉器が感知作動して除霜運転が終了します。

万一、除霜終了温度開閉器が故障した場合でも過熱防止温度開閉器が作動してヒータへの通電を停止します。

注1. ユニットクーラの着霜量は使用条件により変わり、これにともない除霜のタイミング及び除霜時間も変わります。

2. 除霜回数及び時間セットはユニットクーラの着霜状態に応じて、増減してください。





9. 保守・サービス.....223頁を参照願います

10. ハウツーコール集

■コントローラ(機械式Fシステム)

No.	コール内容	回答
1	▶デジタル表示が全て消えている。	(1)電源が供給されていますか。 (2)停電ではないですか。
2	▶デジタル表示が“L0”で変わらないとき。 (コントローラの異常は点灯しません。)	(1)温度が表示範囲の最小値以下ではないですか。 (2)センサが外れていないですか。 (3)センサが断線していないですか。
3	▶デジタル表示が“H1”で変わらないとき。	(1)温度が表示範囲の最大値以上ではないですか。 (2)センサがショートしていないですか。

# IV データ編

## 4-1 セット形

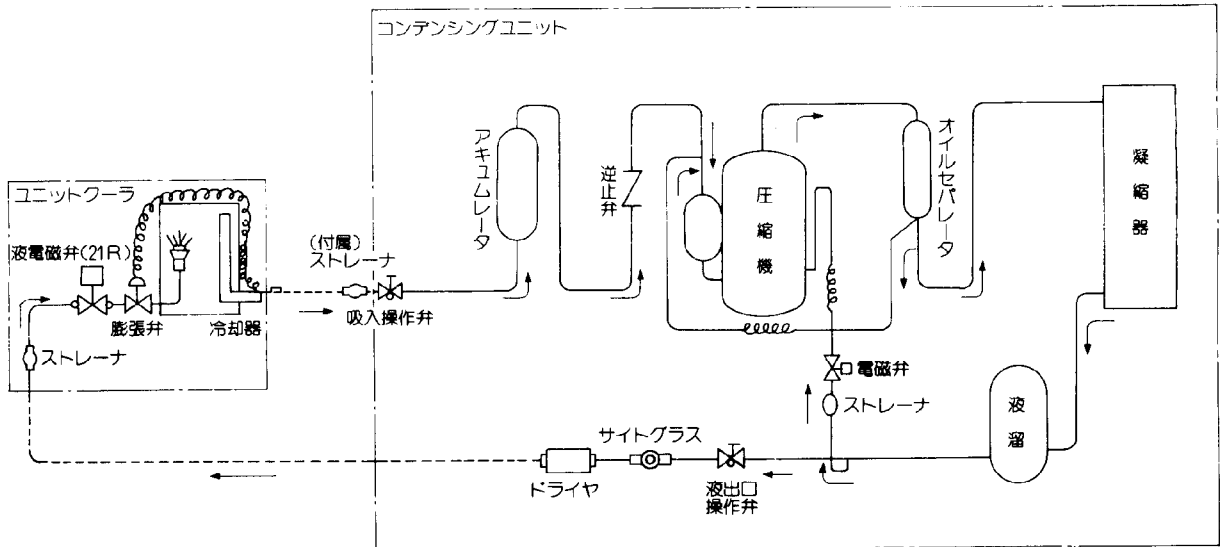
### 1. 冷媒回路図

(1) オフサイクル方式・ヒータデフロスト方式

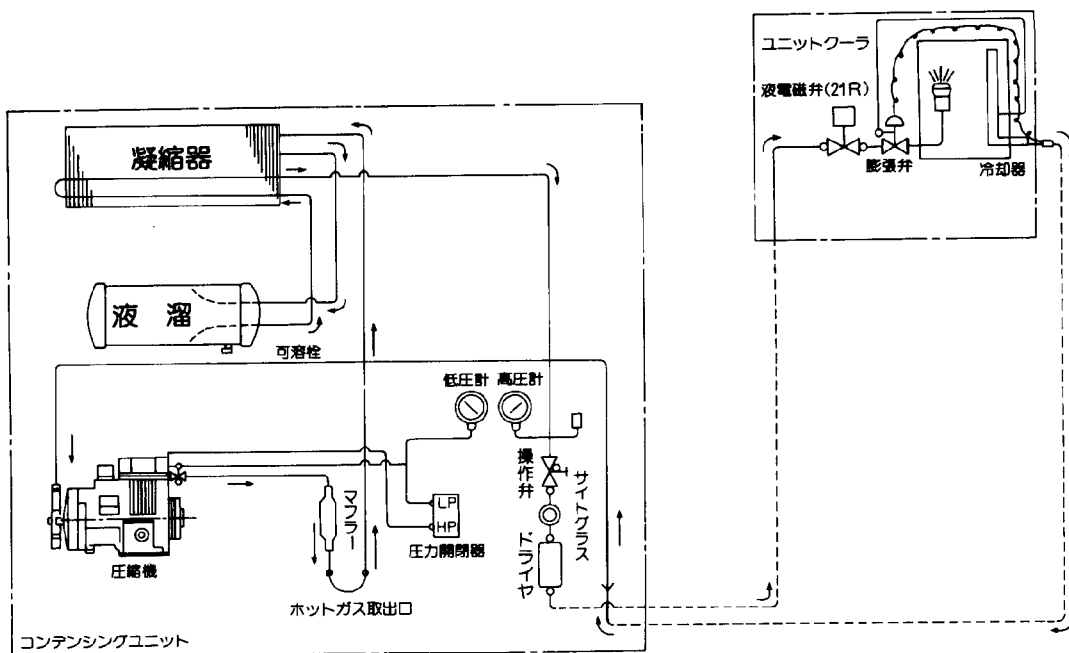
- ① AFH-R1VN(S3)~R3VN(S3)・AFL-R1VH(S3)~R3VH(S3)・AFR-R1VH~R3VH  
AFH-R1VNS1~R2VNS1・AFL-R1VHS1~R2VHS1・AFR-R1VHS1~R2VHS1

注. 図中…線は現地工事を示す。

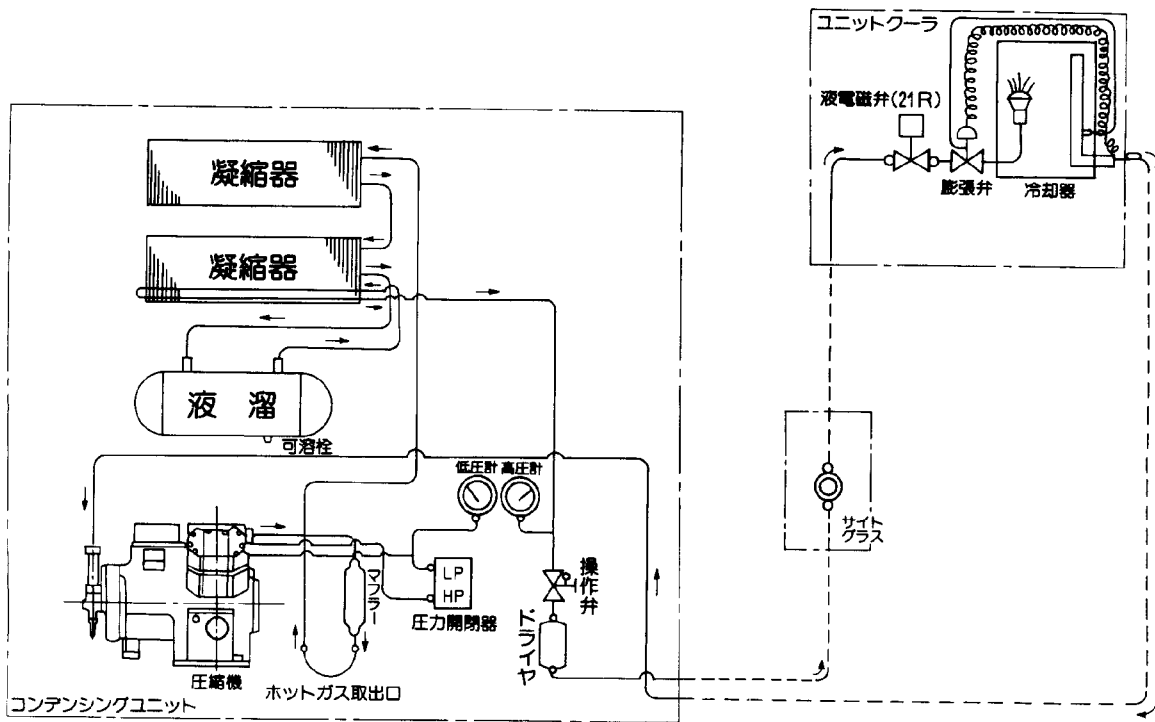
冷媒の流れ→



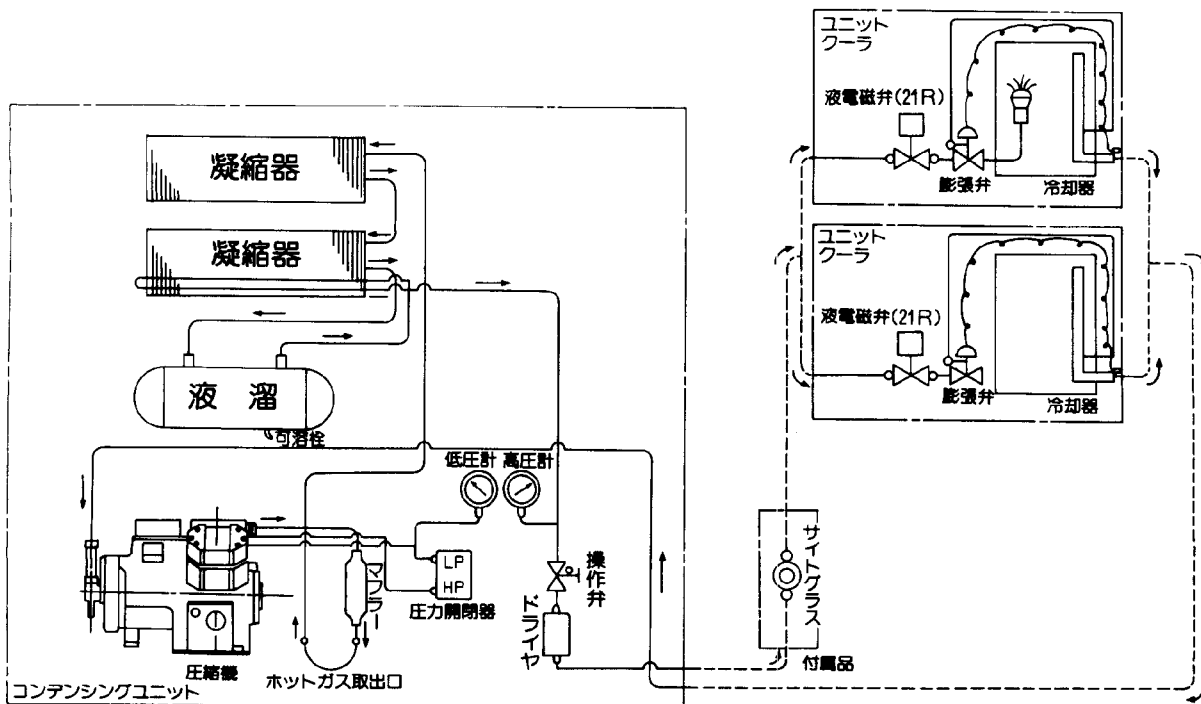
- ② AFH-4VND(S)~10VND(S)・AFL-4VHD(S)~10VHD(S)  
AFH-4VNS1~10VNS1, AFL-4VHDS1~10VHDS1



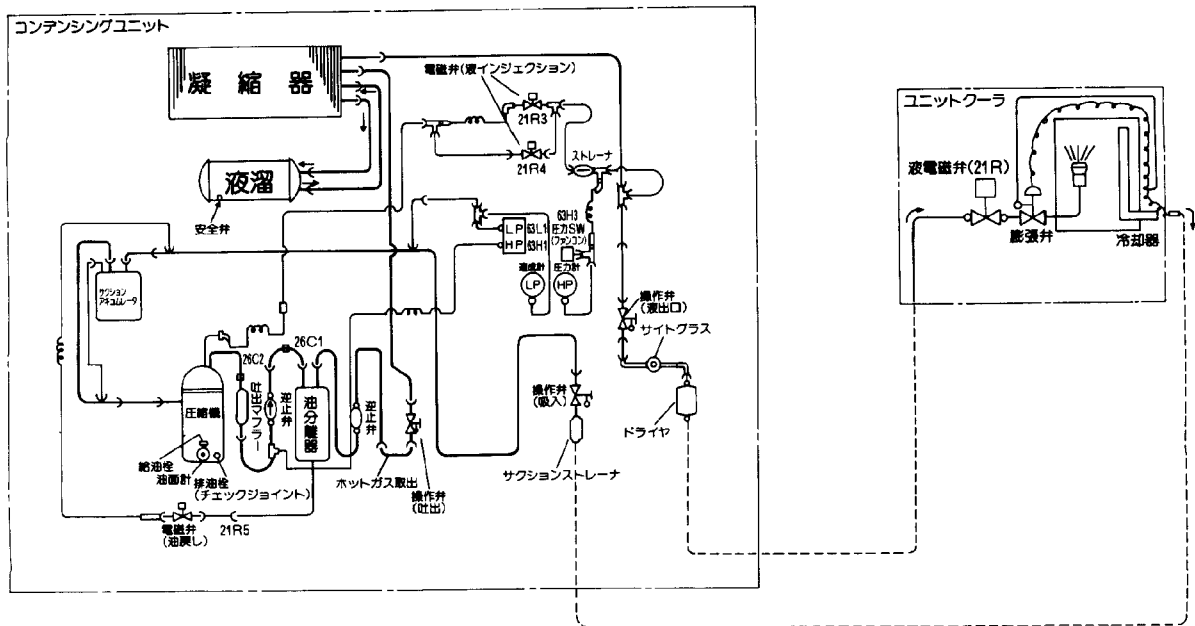
③ AFH-15VND(S)・AFL-15VHD(S)



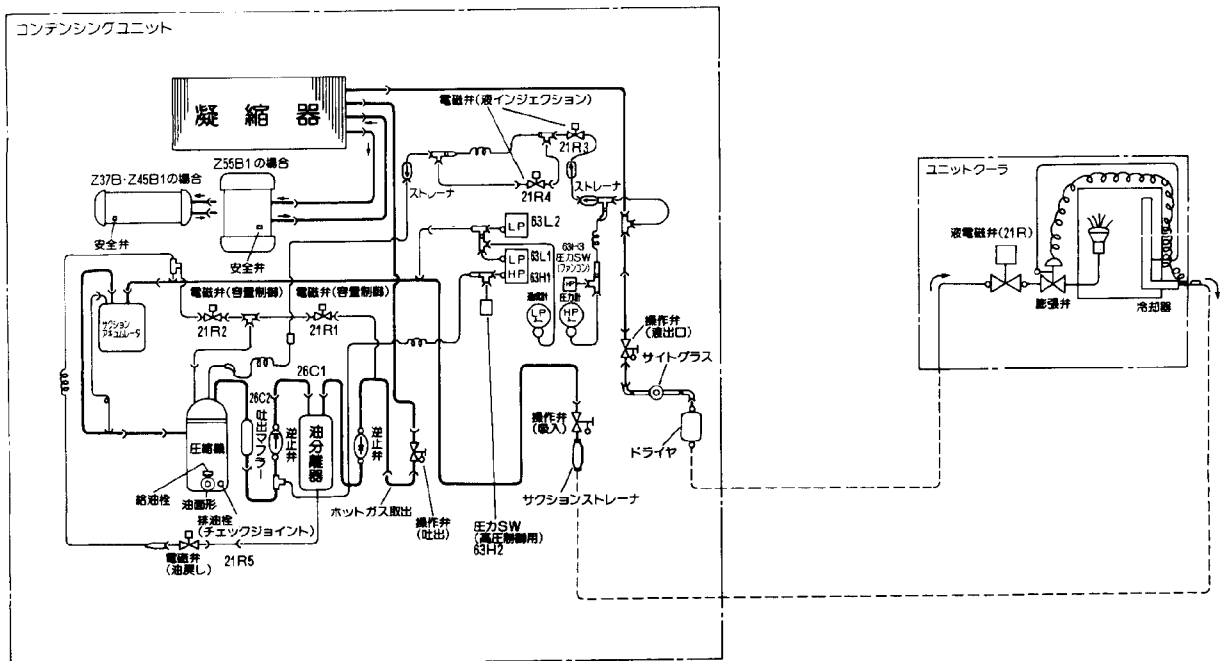
④ AFH-K20VND(S), AFL-K20VHD  
AFH-15VND(S)1, K20VND(S)1, AFL-15VHDS1, K20VHDS1



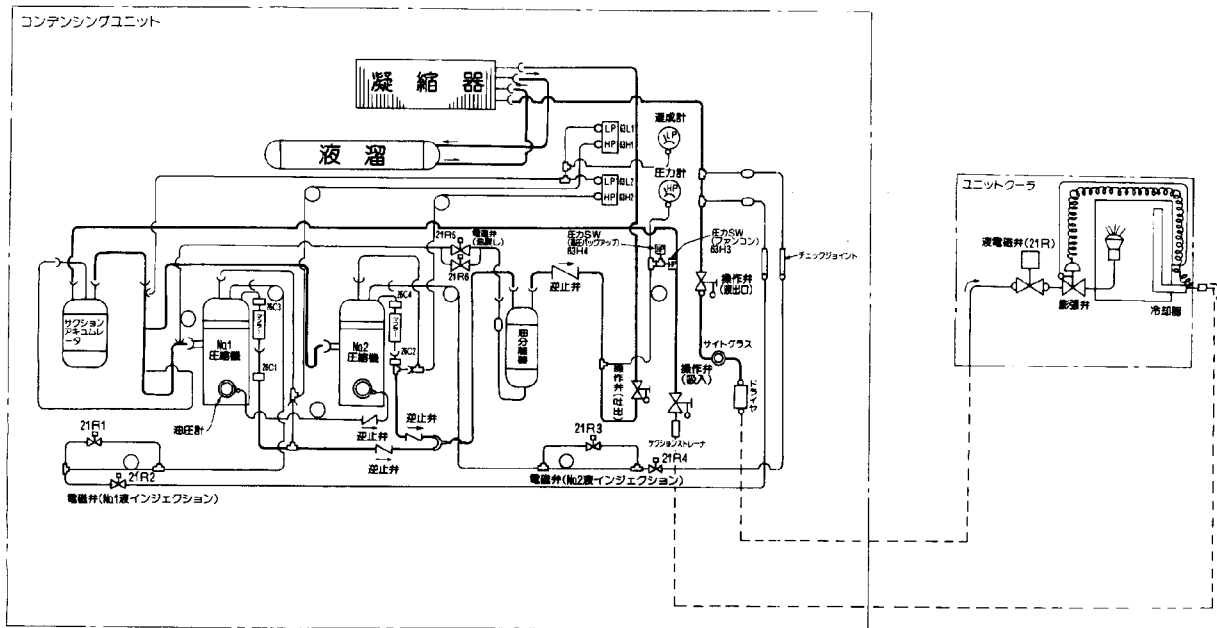
⑥ AFR-Z3・4VHD(S)(S1)



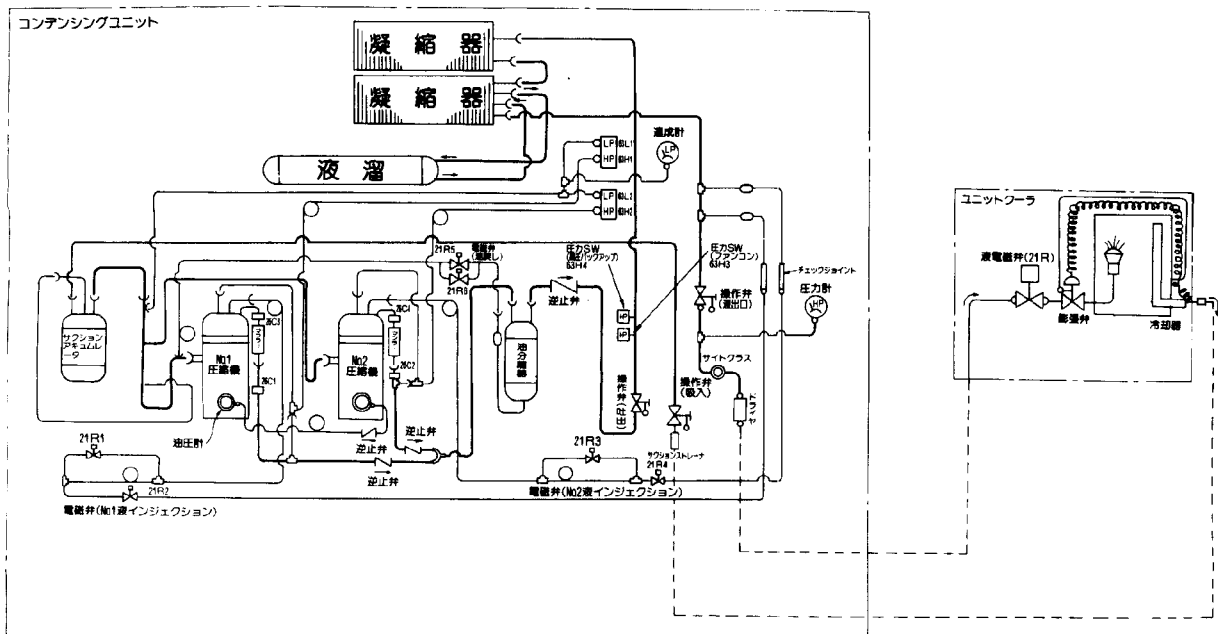
⑥ AFR-Z5・6・8VHD(S)(S1)



㊦ AFR-Z10VHD(S)(S1)

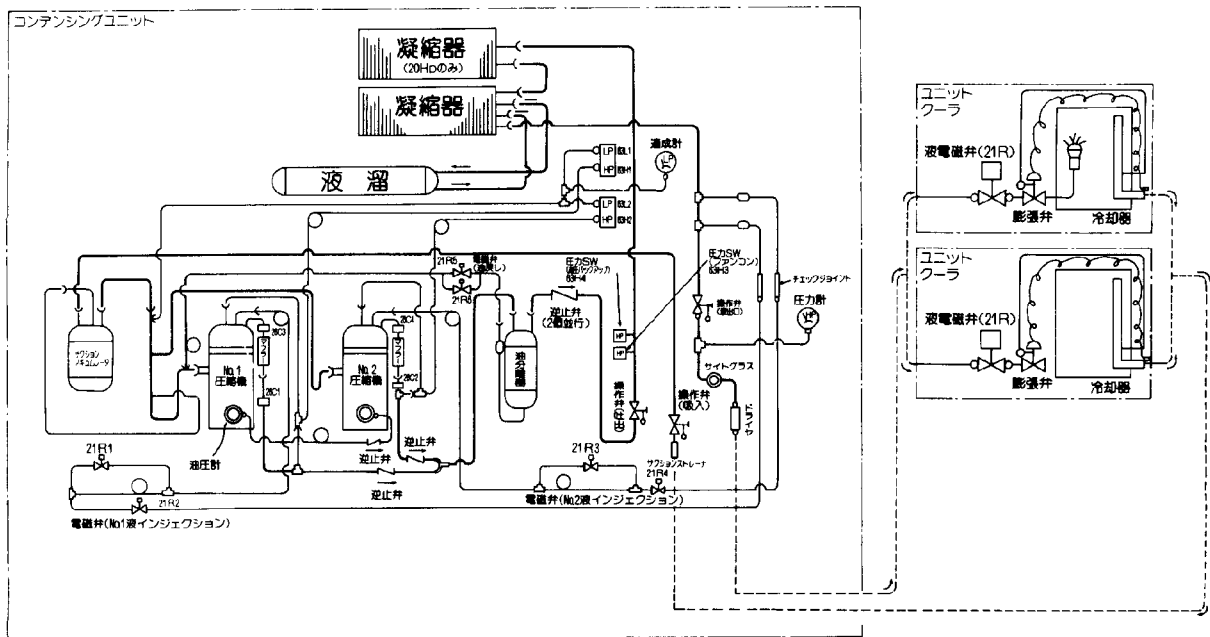


㊧ AFR-Z15VHD(S)(S1)・ZK20VHD(S)

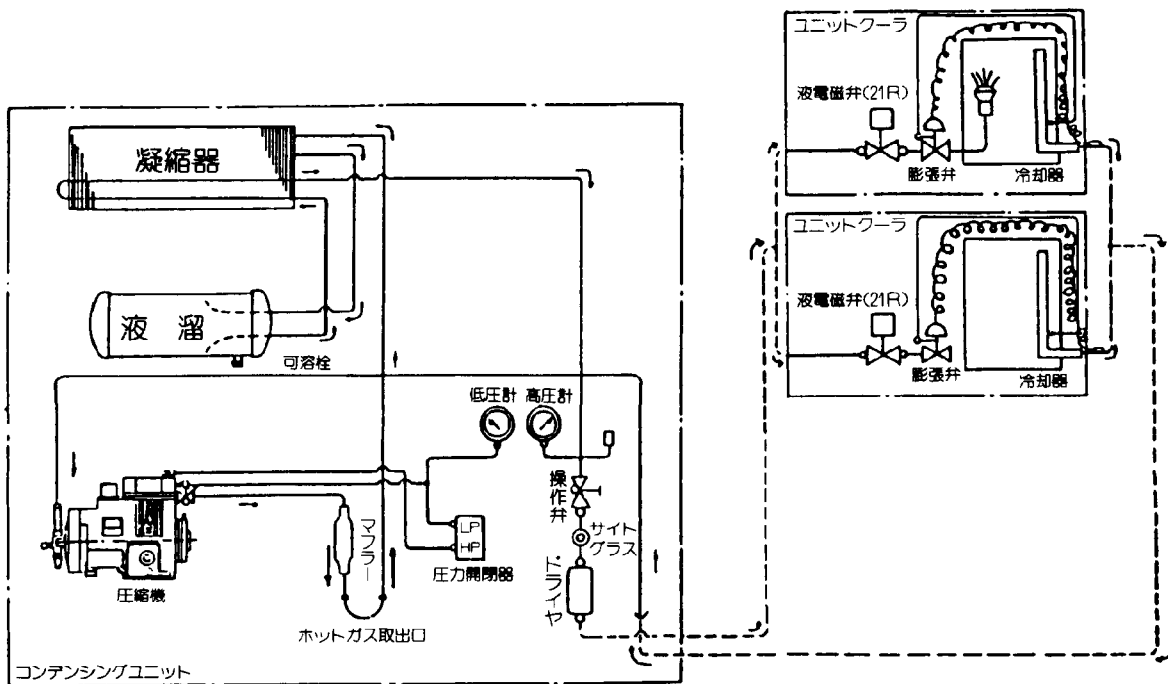


IVデータ編

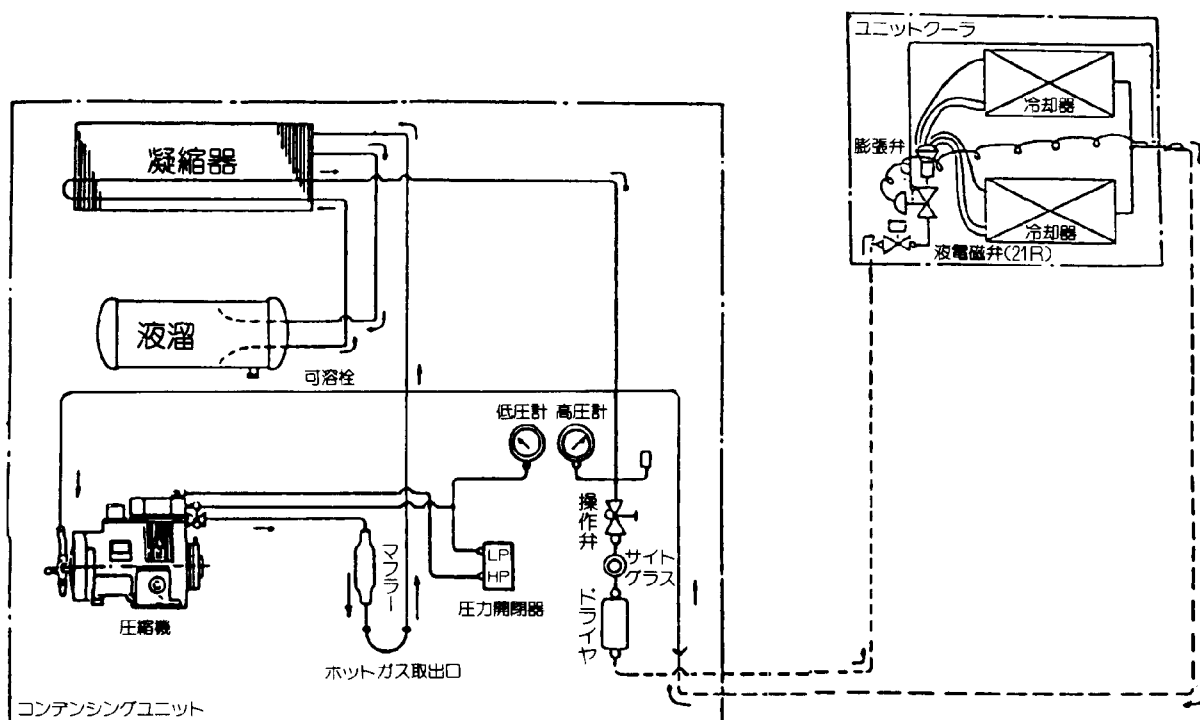
◎ AFR-ZK20VHDS1



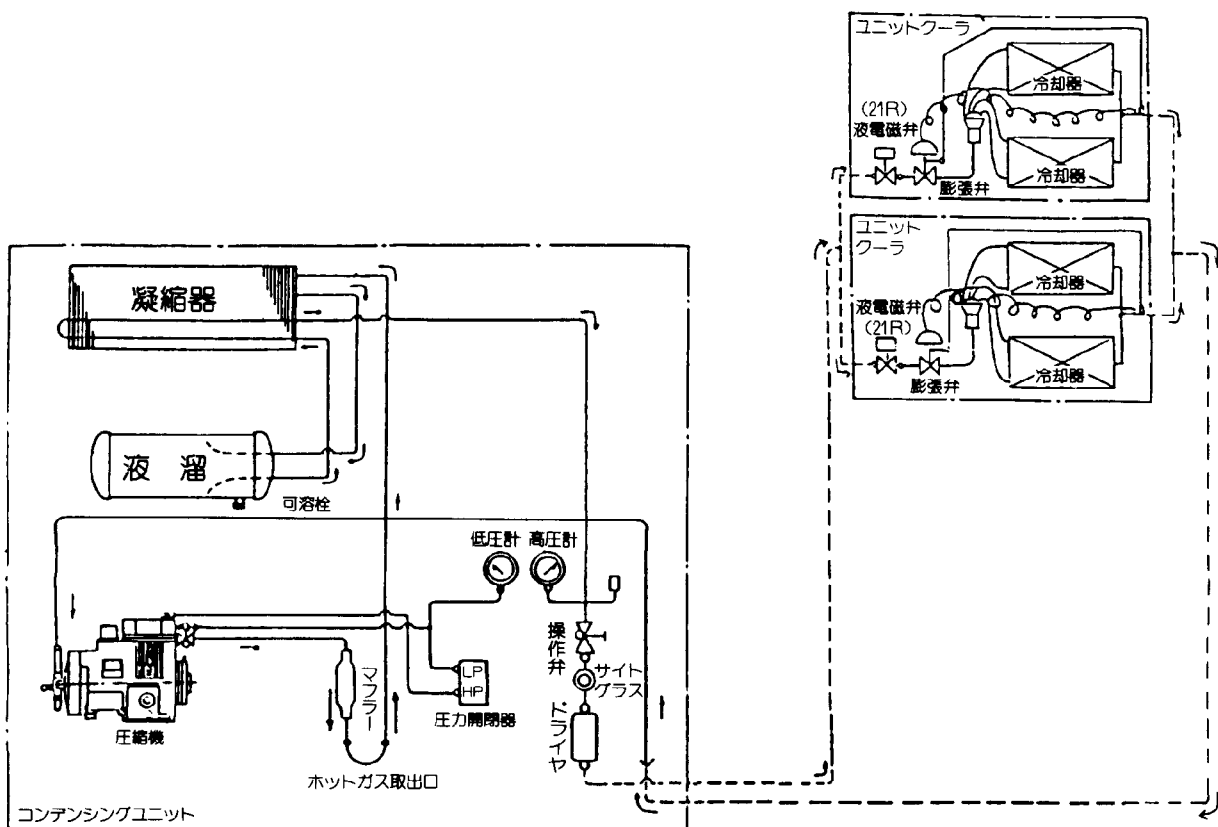
⑩ AFH-8VNDS2~10VNDS2  
AFL-8VHDS2~10VHDS2



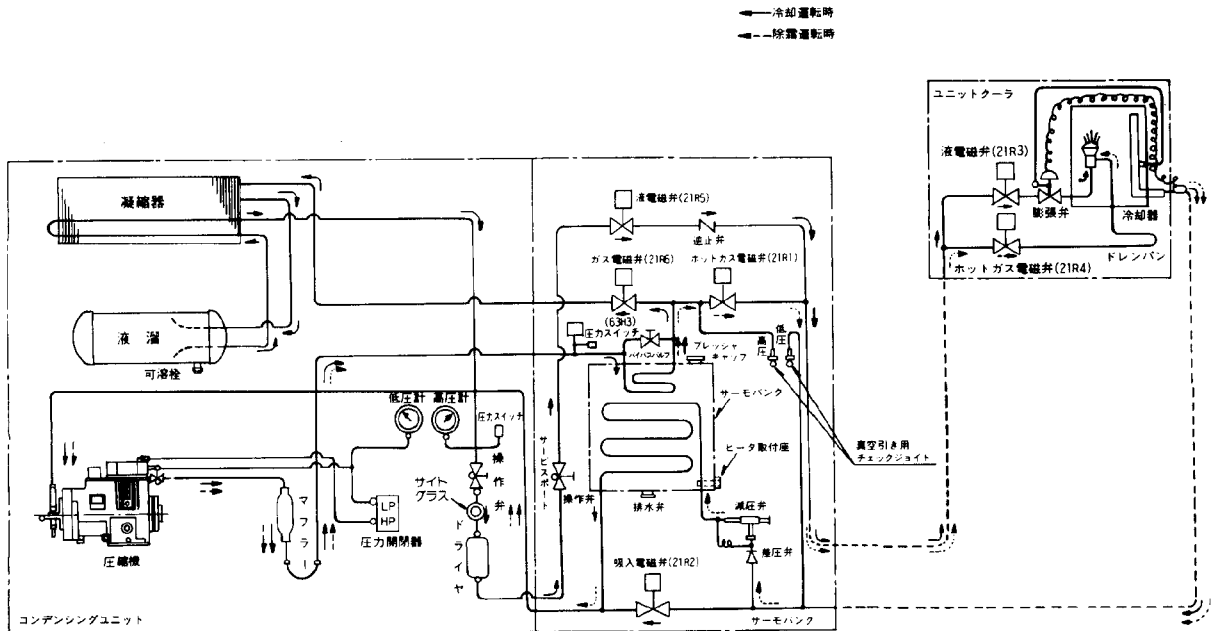
- ⑪ AFH-4,5DND  
AFL-4,5DHD



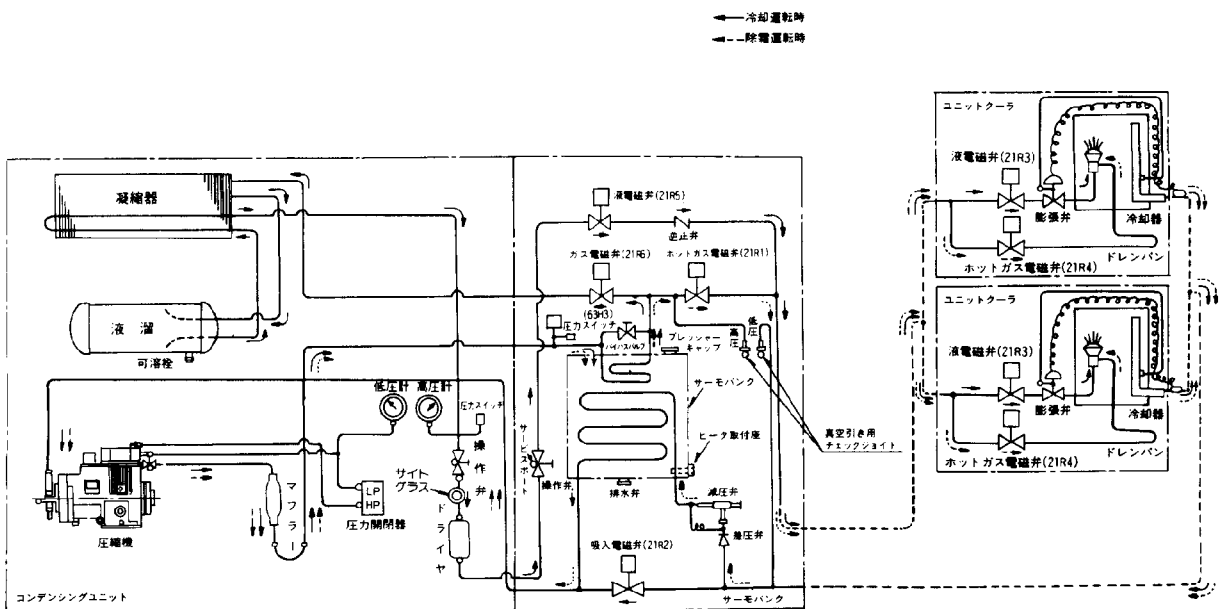
- ⑫ <センタータイプ> AFH-4~8DNDS1(S2), AFL-4~8DHDS1(S2)



- ② ホットガステフロスト方式
- ① AFL-4VGD(S1)~10VGD(S1)  
 AFR-4VGD(S1)~10VGD(S1)  
 AFR-5WGD~10WGD

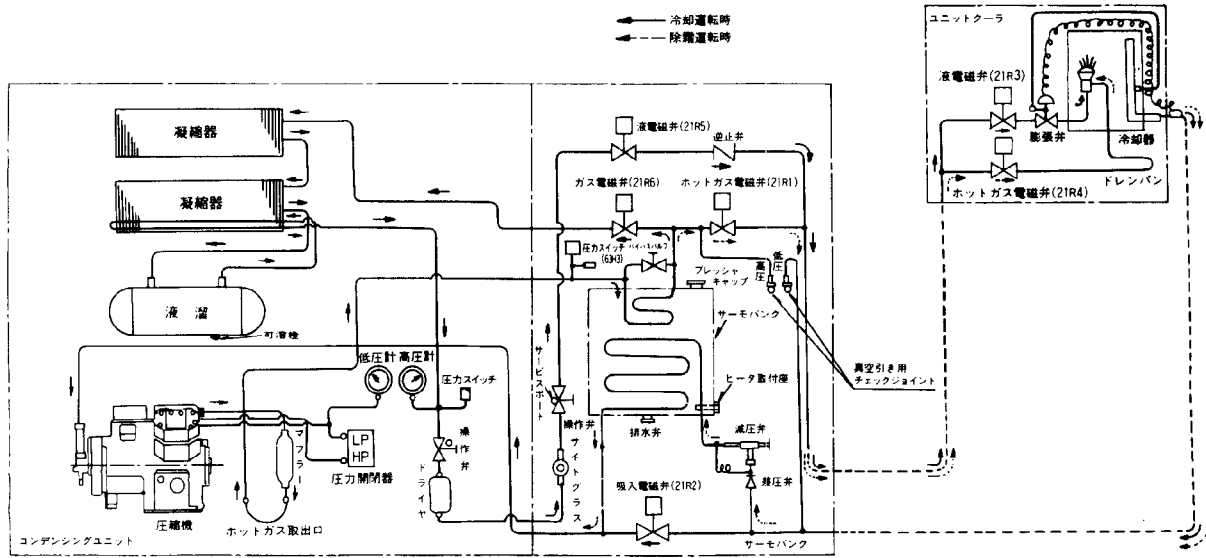


- ② AFL-8VGDS2, 10VGDS2

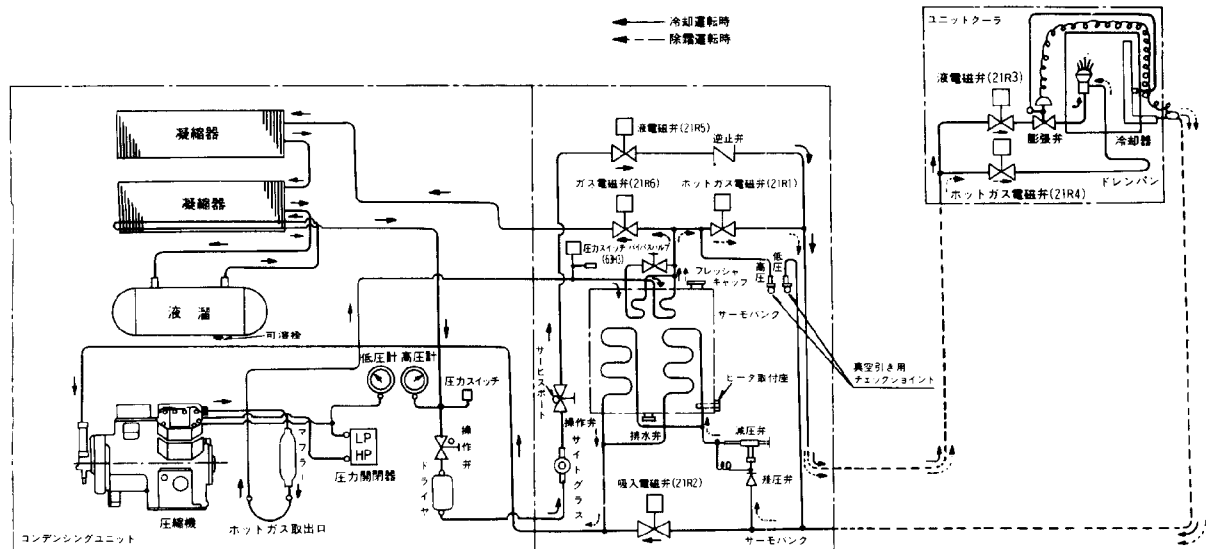




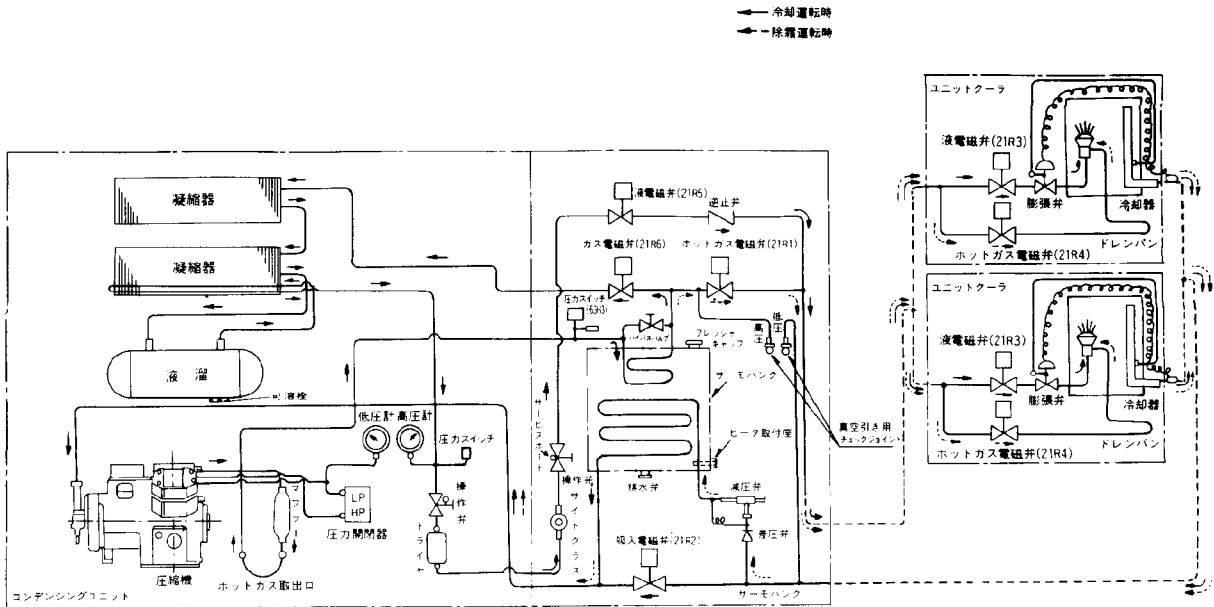
③ AFL-15VGD  
AFR-15VGD(S1)



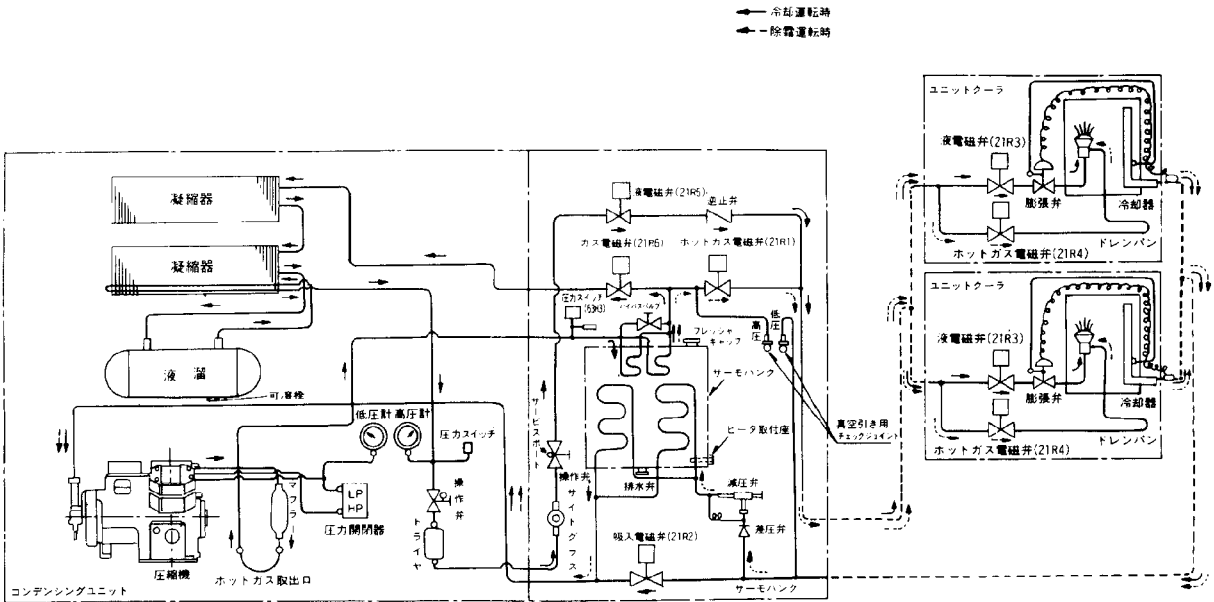
④ AFR-20VGD



⑥ AFL-15VGDS1(S2)  
AFR-15WGD



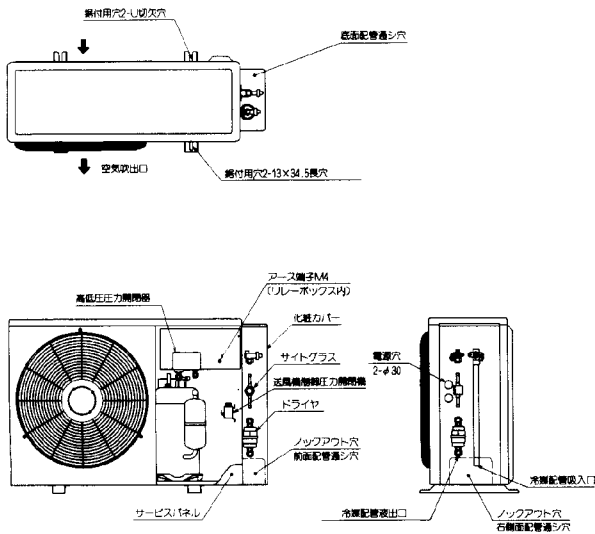
⑥ AFL-20VGDS1  
AFR-20VGDS1  
AFR-20WGD



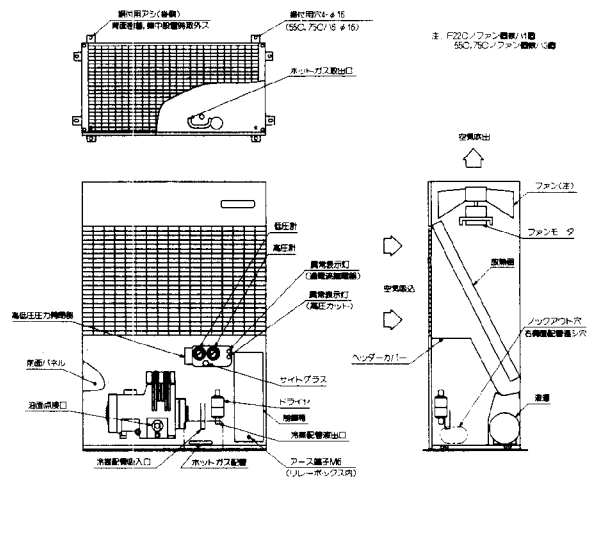
## 2. 内部構造図

### (1) コンテンシングユニット

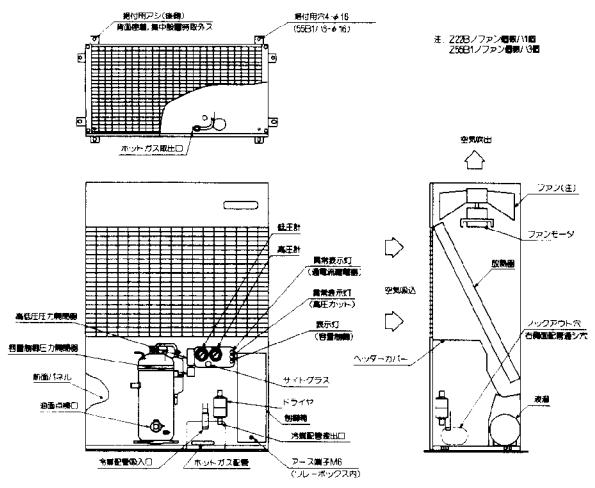
#### ERA-R形



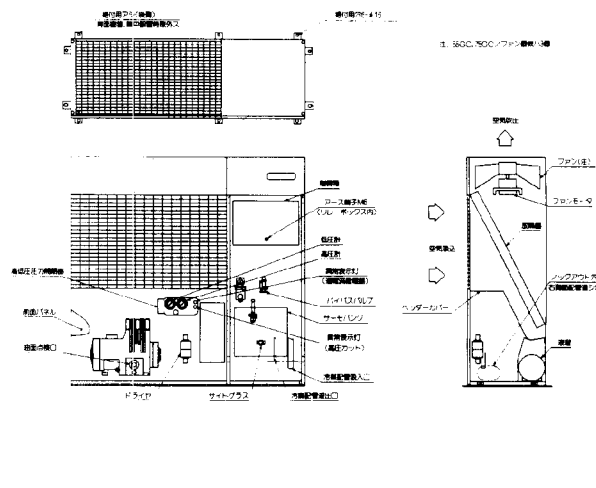
#### ERA形



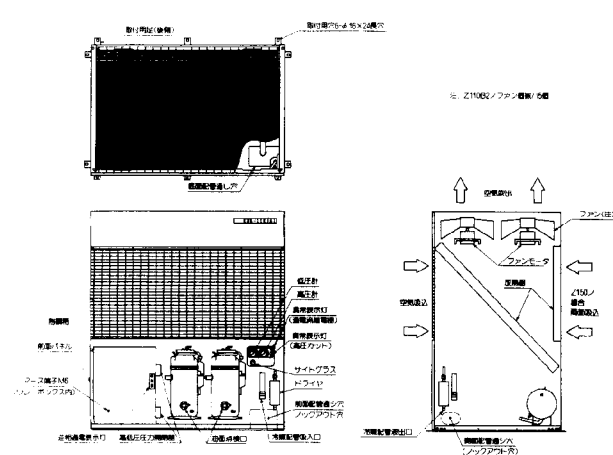
#### ERA-Z形



#### ERA-G形



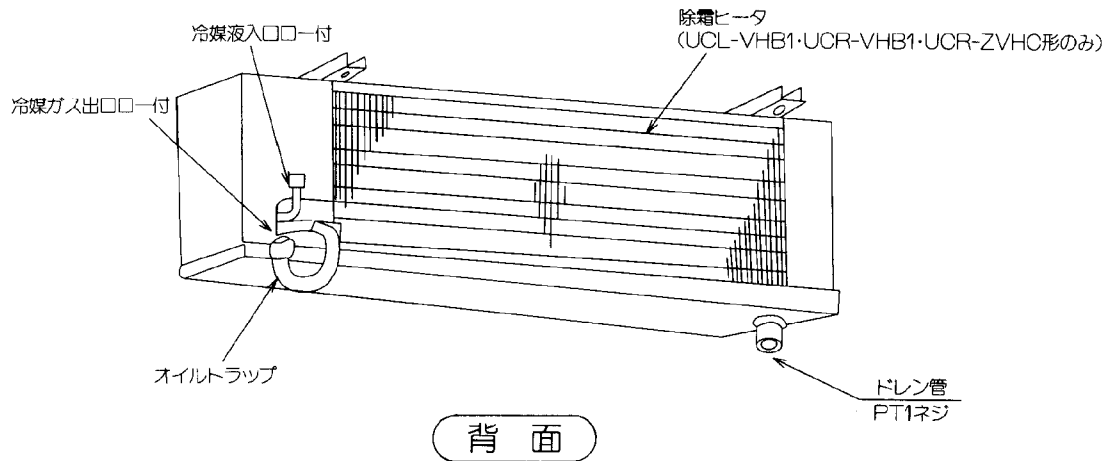
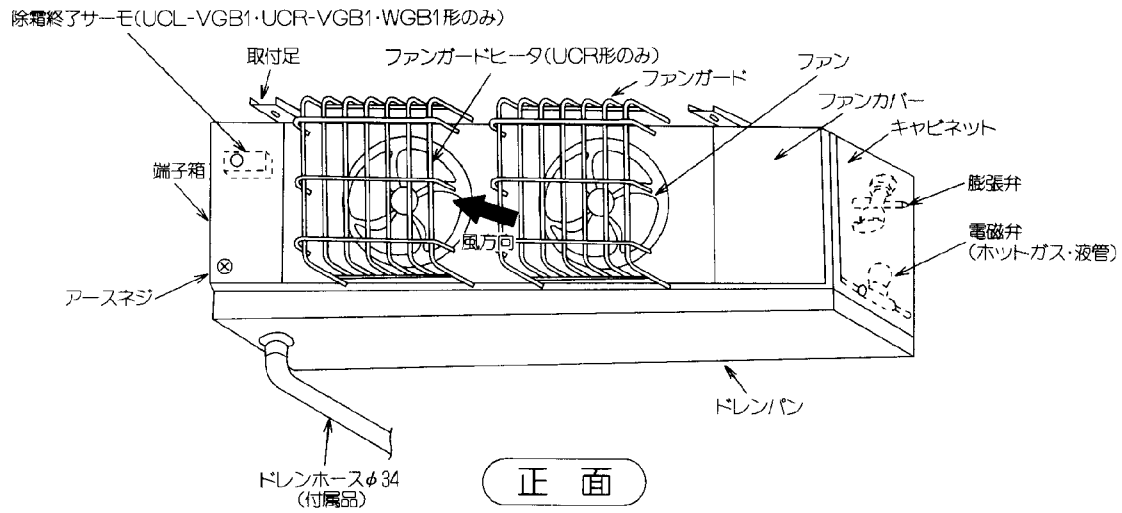
#### ESA-Z形



IVデータ編

## ② ユニットクーラ

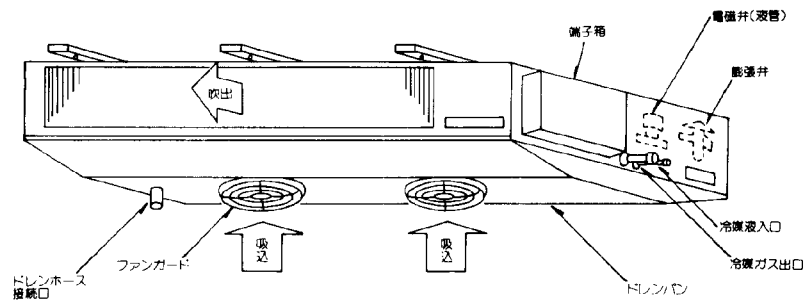
### ■縦形タイプ



### 付属品

形名	ドレンホース	ドレンホースバンド	ドレンホースヒータ
UCH-VNB1-WNC	1	2	—
UCL-VHB1-UCL-VGB1	1	?	—
UCR-VHB1-VGB1-WGB1 UCR-ZVHC	1	2	1

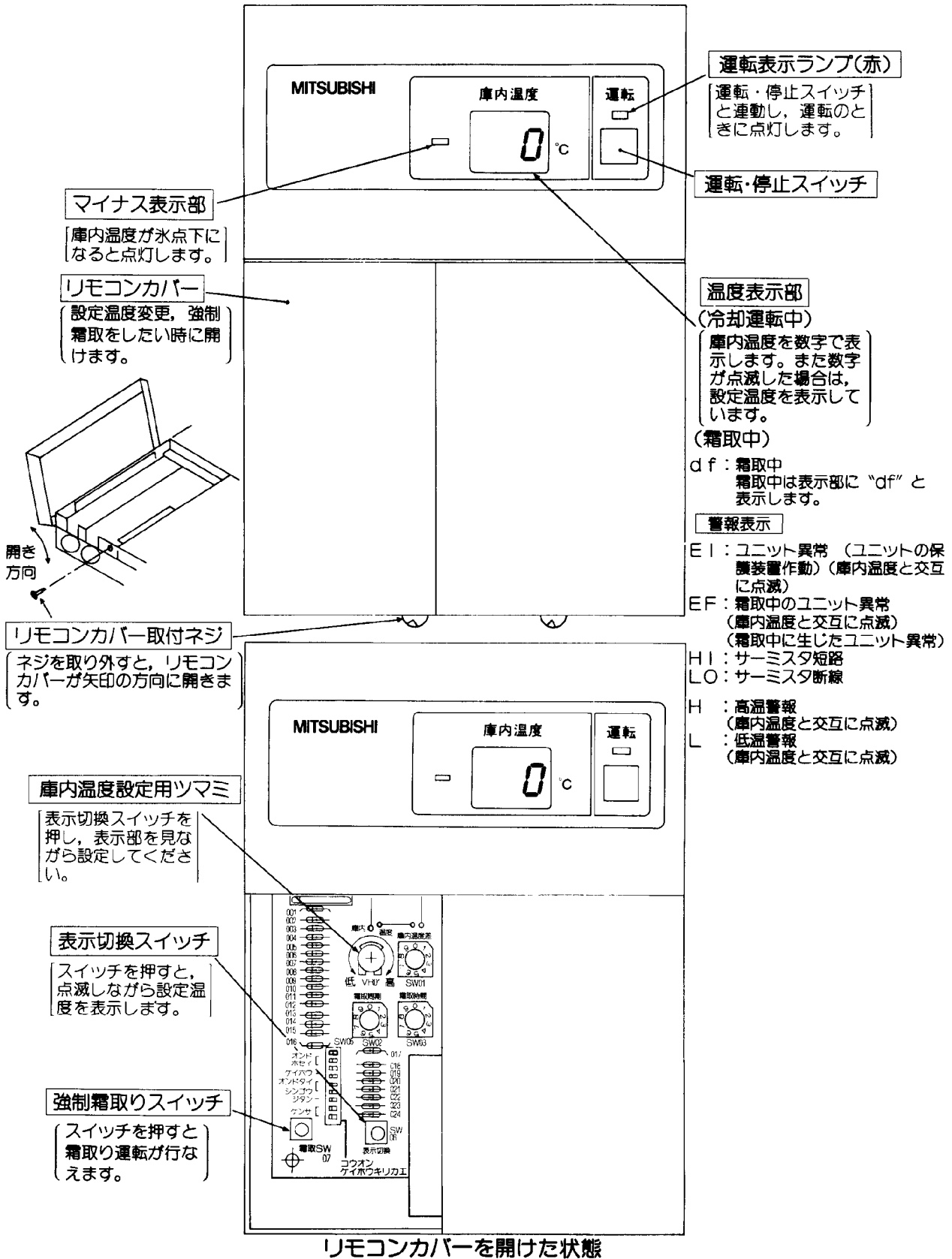
### ■センタータイプ



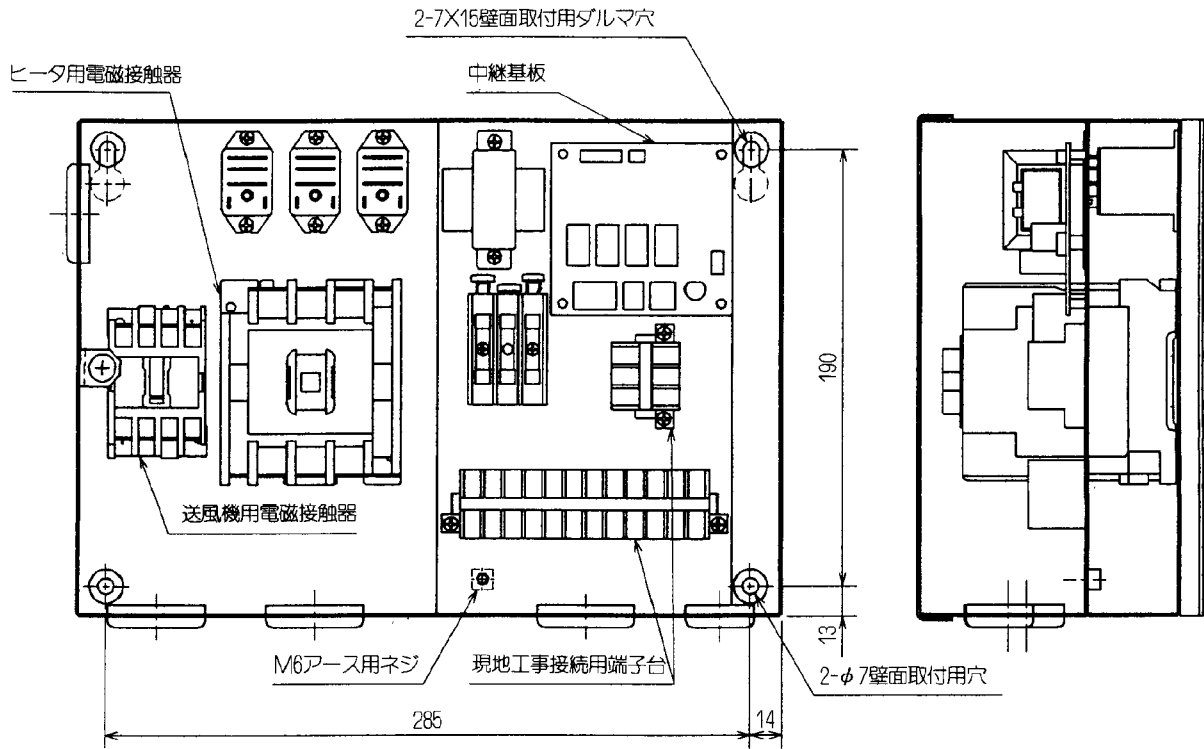
### (3) コントローラ

■マイコン式Sシステム(スタンダード)

●スタンダードリモコン



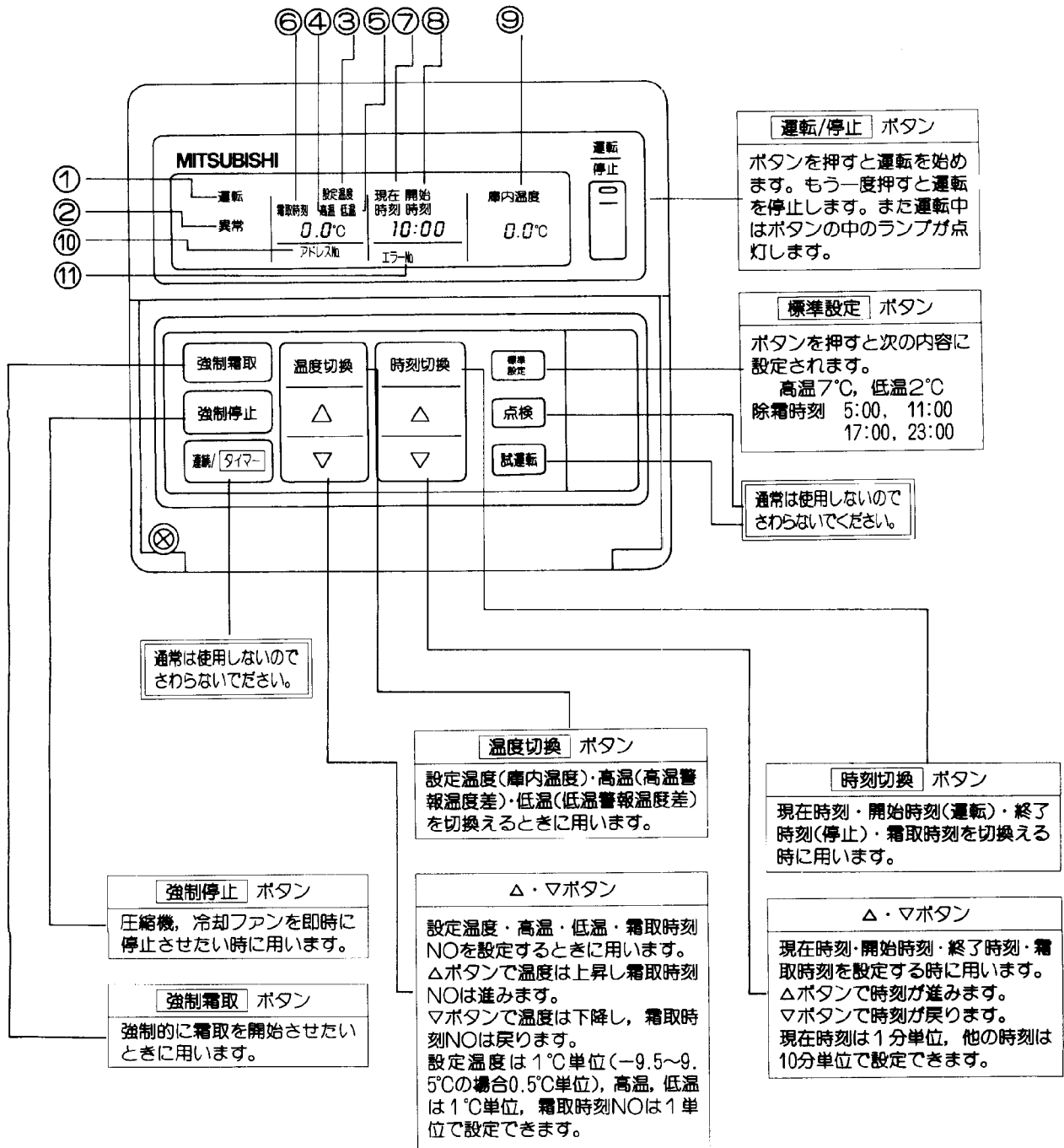
●接触器ボックス



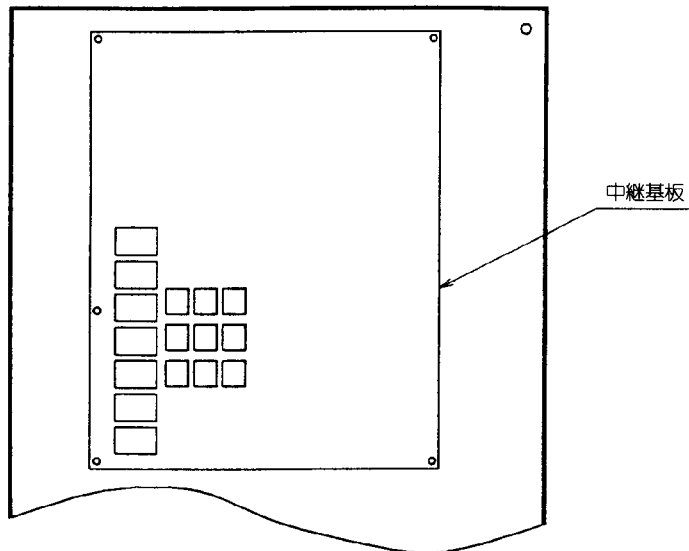
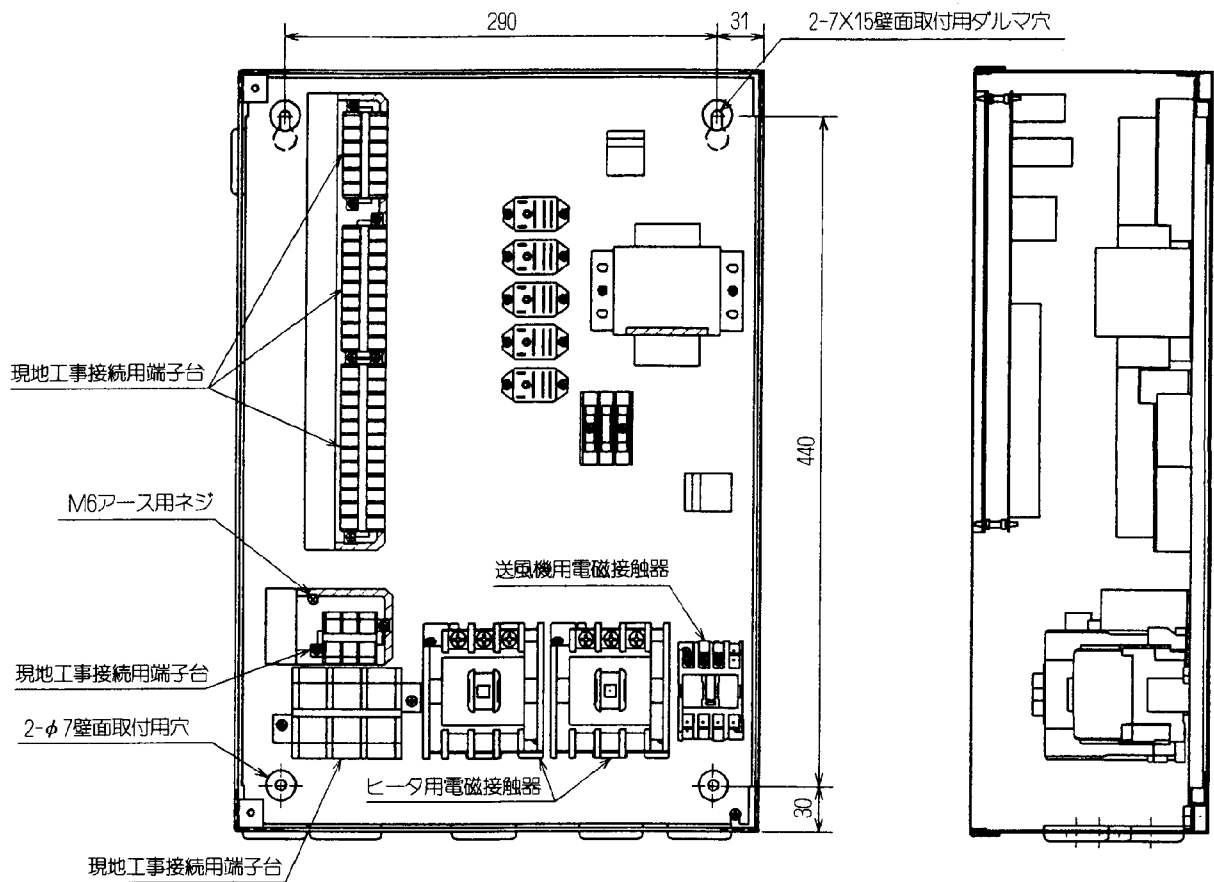
表示	表示内容
① 運転	運転/停止 ボタンがONの時表示します。
② 異常	異常の時表示します。
③ 設定温度	室内温度の設定確認の時、設定温度を表示します。
④ 高温	高温警報の設定確認の時、高温警報温度差を表示します。
⑤ 低温	低温警報の設定確認の時、低温警報温度差を表示します。
⑥ 霜取時刻	霜取時刻の設定確認の時、霜取時刻Noを表示します。
⑦ 現在時刻	現在時刻の設定確認の時、現在時刻を表示します。
⑧ 開始時刻	霜取時刻の設定確認の時、霜取時刻を表示します。
⑨ 室内温度	運転中における室内温度を表示します。(停止中は表示しません。)
⑩ アドレスNo	異常が発生したユニットのアドレスNoを表示します。
⑪ エラーNo	ユニットに何らかの異常が発生した場合の異常コードを表示します。

■マイコン式Dシステム(デラックス)

●デラックスリモコン



● 接触器ボックス



接触器ボックスフタ裏側



### 3. 騒音

#### (1) 騒音値

一般に通常の使用状態では下記値より大きくなるのが普通ですので、ご注意ください。

##### ① コンデンシングユニット

##### ●ERA-R形(ロータリ圧縮機搭載)

		単位：dB(A)	
形名	電源	50Hz	90Hz
低 温 用	ERA-R08A	46	47
	ERA-R11A	48	49
	ERA-R15A	48	49
	ERA-R22A	51	52
高 温 用	ERA-RH08A	45	47
	ERA-RH15A	49	50

(測定条件)

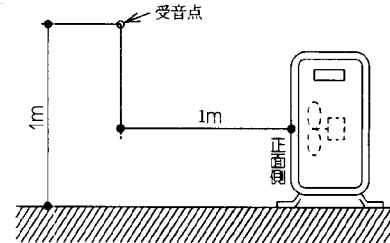
電 源；三相200V 50/60Hz

外 気；32°C

蒸発温度；-15°C

測定場所；地上1mでユニットから

及び位置 1m離れた位置での無響  
音室内での値です。



##### ●ERA-Z形(スクロール圧縮機搭載)

##### ●ERW-Z形(スクロール圧縮機搭載)

##### ●ERR-Z形(スクロール圧縮機搭載)

単位：dB(A)				単位：dB(A)					
		電源	50Hz	60Hz			電源	50Hz	60Hz
低 温 用	ERA-Z22B		48	49	低 温 用	ERW(R)-Z22A		45	47
	ERA-Z30B		48	49		ERW(R)-Z30A		47	48
	ERA-Z37B		49	50		ERW(R)-Z37A		57	59
	ERA-Z45B1		51	52		ERW(R)-Z45A1		58	59
	ERA-Z55B1		53	54		ERW(R)-Z55A1		59	61
	ESA-Z75A2		56	56		ERW(R)-Z75A1		59	62
	ESA-Z110B2		58	59		ESW(R)-Z110A1		63	66
	ESA-Z150A1		58	59		ESW(R)-Z150A1		65	69
高 温 用	ERA-ZH37A		49	50					
	ERA-ZH55A1		53	54					
	ERA-ZH75A1		56	56					

(測定条件)

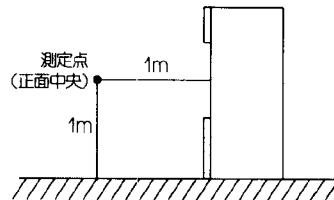
電 源；三相200V 50/60Hz

冷 媒；R22

蒸発温度；-15°C(ZHは0°C)

外気温度；32°C

測 定 点；距離1m,高さ1m



●リモートコンデンサ

単位：dB(A)

機種	騒音値<50/60Hz>	機種	騒音値<50/60Hz>
RM-22G	46/48	RM-75G	53/56
RM-30G	48/50	RM-110G	56/58
RM-37G	46/48	RM-150G	57/59
RM-45G	52/53		
RM-55G	52/55		

(測定場所)無響音室内

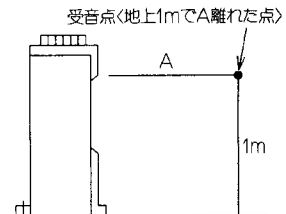
(測定位置)ユニット正面より1.5m 高さ1m

(測定条件)冷媒：R22

凝縮温度：35°C

蒸発温度：-15°C

リモートコンデンサ：送風機のみ運転した場合の騒音値で外気温度は32°C相当



形名	A
ERA-(G)C	1.0m
ERA-(G)B	1.5m

●ERA形(半密閉形搭載)

単位：dB(A)

形名	電源	
	50-Hz	60-Hz
ERA-F22C1	48	48
ERA-30(G)C1	50	50
ERA-37(G)C1	50	51
ERA-45(G)C1	52	53
ERA-55(G)C	54	55
ERA-75(G)C	56	57
EHA-110(G)B	60	62
ERA-150(G)B	63	65

(測定条件)

電源：三相200V 50/60Hz

外気：32°C

蒸発温度：-15°C

冷媒：R22

② ユニットクーラ

●縦形

単位：dB(A)

形名	電源周波数	
	50Hz	60Hz
UCH-4.5VNA-UCL-4.5VH(G)A・UCR-4.5+6VH(G)A	55	58
UCH-6VNA-UCL-6VH(G)A・UCR-8VH(G)A・UCR-5WGA	56	59
UCH-8VNA-UCL-8VH(G)A・UCR-10VH(G)A	60	63
UCH-10VNA-UCL-10VH(G)A・UCR-15VH(G)A・UCR-8WGA	62	65
UCR-20VH(G)A・UCR-10WGA	63	66
UCH-15VNA-UCL-15VH(G)A	64	67

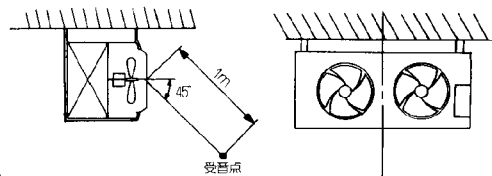
測定条件

電源 三相200V 50/60Hz

常温 フリーエア

測定場所 無響音室内

測定位置 ユニット中心より(45°方向)  
1m離れた位置



●センタータイプ

単位：dB(A)

形名	電源周波数	
	50Hz	60Hz
UCH-2DNA-UCL-2DHA	54	57
UCH-3DNA-UCL-3DHA	55	58
UCH-4DNA-UCL-4DHA	57	60
UCH-5DNA-UCL-5DHA	58	61
UCH-6DNA-UCL-6DHA	59	62

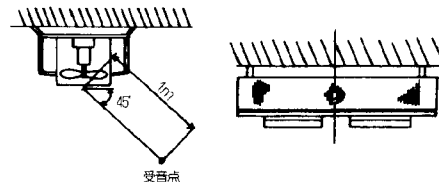
測定条件

電源 三相200V 50/60Hz

常温 フリーエア

測定場所 無響音室内

測定位置 ユニット中心より(45°方向)  
1m離れた位置



## (2) 周波数分析(NC曲線)

測定場所は無響音室内です。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。

### ① コンデンシングユニット

#### ●ERA形, ERR形, ERW形

電 源：三相200V 50/60Hz

冷 媒：R22

外気温度：35°C

蒸発温度：-15°C

測 定 点：距離1.5m, 高さ1m

#### ●NC曲線

■～■ページを御覧願います。

#### ●リモートコンデンサ

電 源：三相200V 50/60Hz

冷 媒：R22

外気温度：32°C

蒸発温度：-15°C

測 定 点：距離1.5m, 高さ1m

#### ●NC曲線

■ページを御覧願います。

### ② ユニットクーラ

#### ●NC曲線

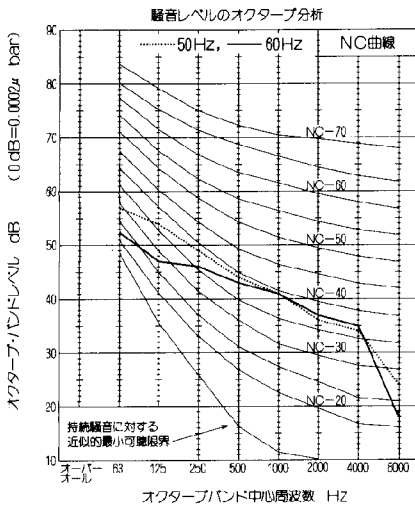
■ページをご覧願います。

# NC曲線

## ■コンデンシングユニット

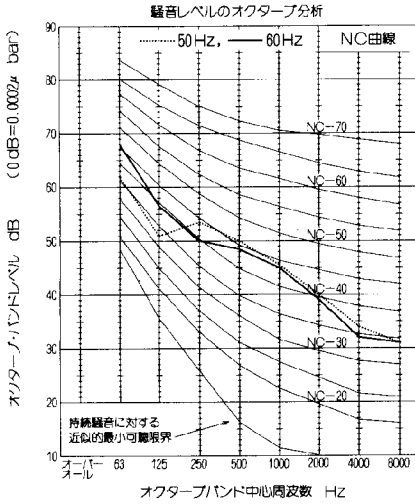
### ●ERA-R06, R08A

騒音値 46/48dB(A) (R08A形)



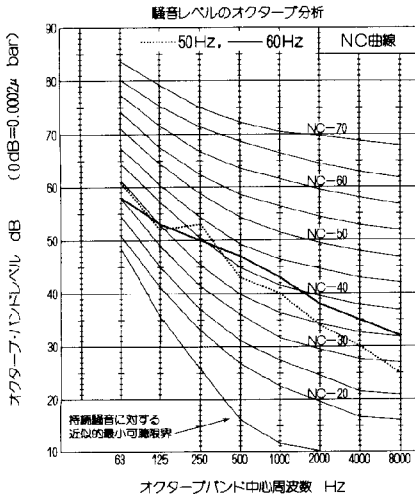
### ●ERA-R22A

騒音値 51/52dB(A)



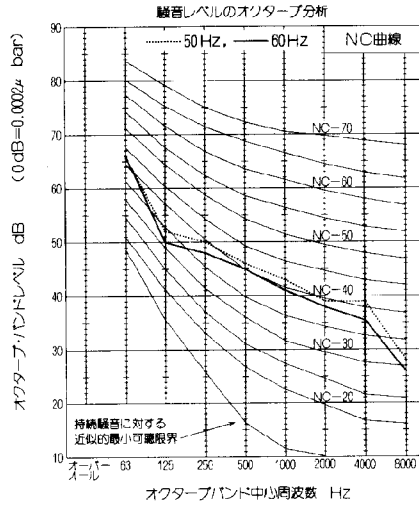
### ●ERA-Z22B<50/60Hz>

騒音値 48/49dB(A)



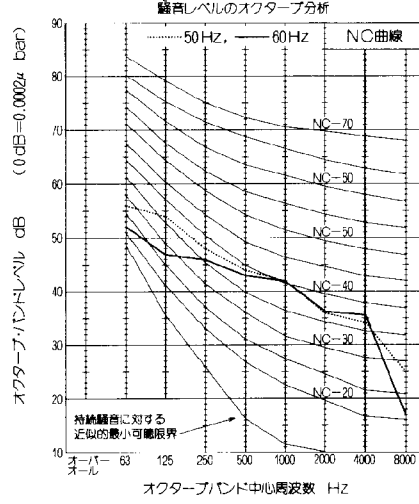
### ●ERA-R11A

騒音値 48/49dB(A)



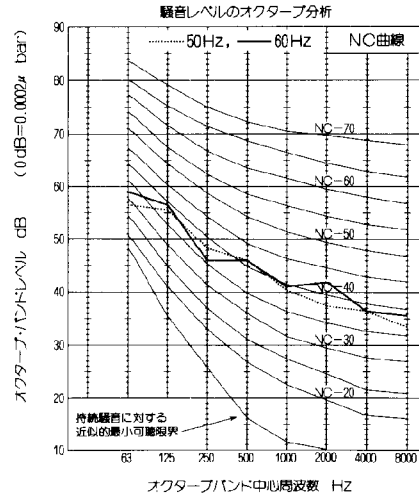
### ●ERA-RH08A

騒音値 46/47dB(A)



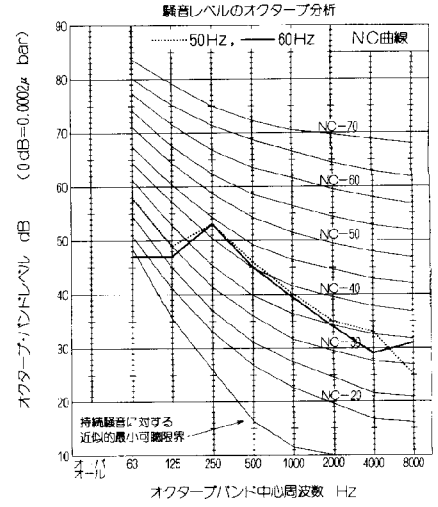
### ●ERA-Z30B<50/60Hz>

騒音値 48/49dB(A)



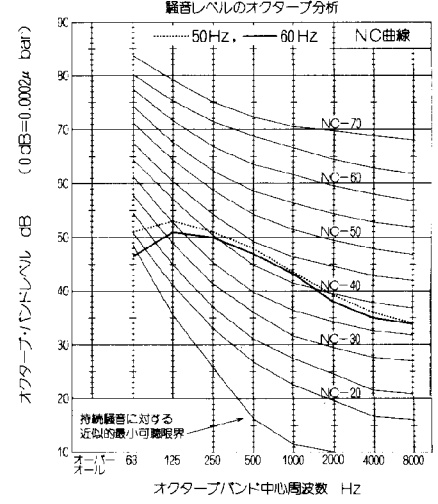
### ●ERA-R15A

騒音値 48/49dB(A)



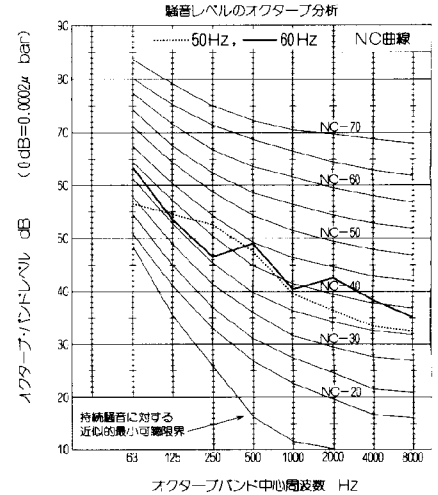
### ●ERA-RH15A

騒音値 49/50dB(A)



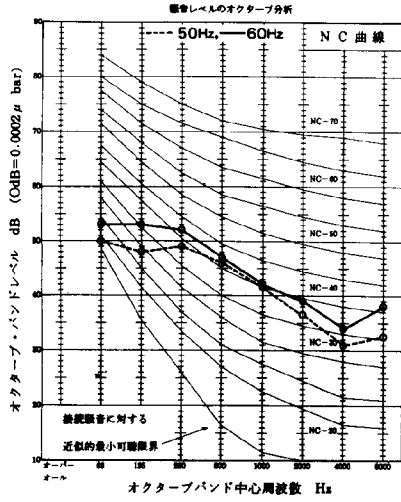
### ●ERA-Z37B<50/60Hz>

騒音値 49/50dB(A)

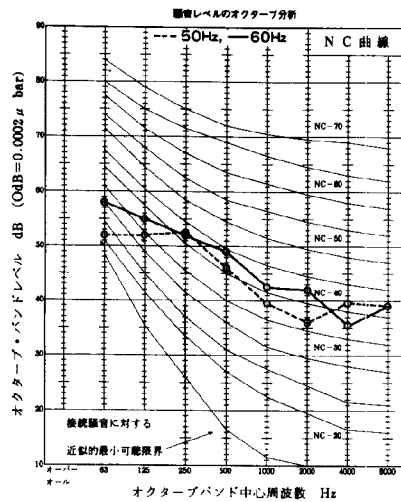


■コンデンシングユニット

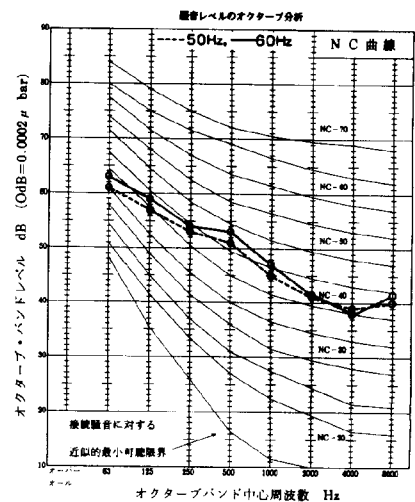
●ERA-F22B形<50/60Hz>  
騒音値：47/49dB(A)



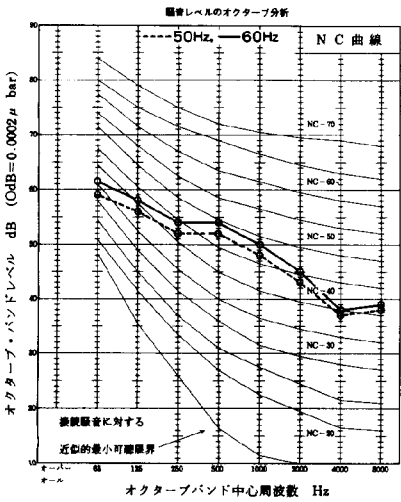
●ERA-30B・30GB形<50/60Hz>  
騒音値：49/51dB(A)



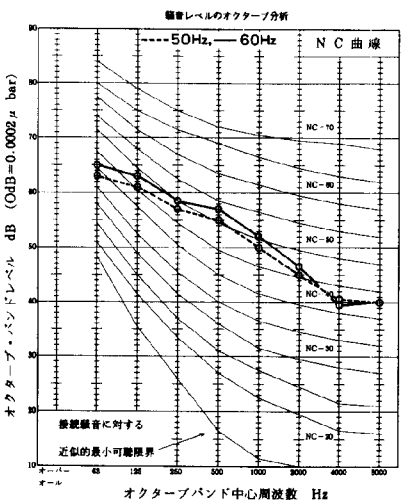
●ERA-37B・37GB形<50/60Hz>  
騒音値：52/54dB(A)



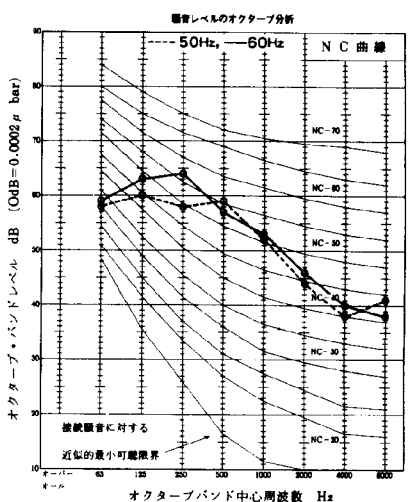
●ERA-45B・45GB形<50/60Hz>  
騒音値：53/55dB(A)



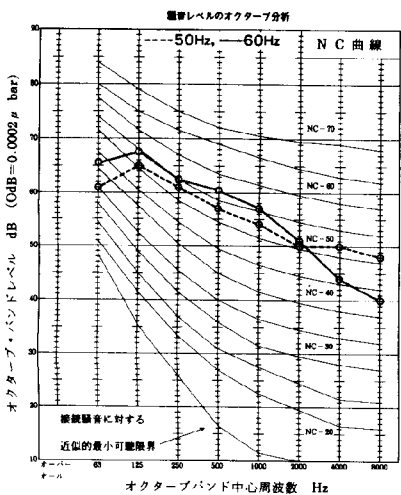
●ERA-55B・55GB形<50/60Hz>  
騒音値：56/58dB(A)



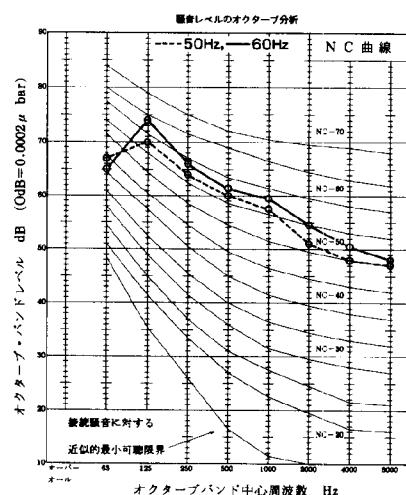
●ERA-75B・75GB形<50/60Hz>  
騒音値：58/60dB(A)



●ERA-110B・110GB形<50/60Hz>  
騒音値：60/62dB(A)



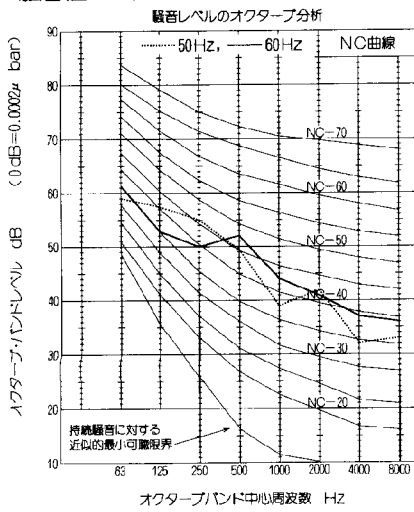
●ERA-150B・150GB形<50/60Hz>  
騒音値：50/60dB(A)



IV  
データ編

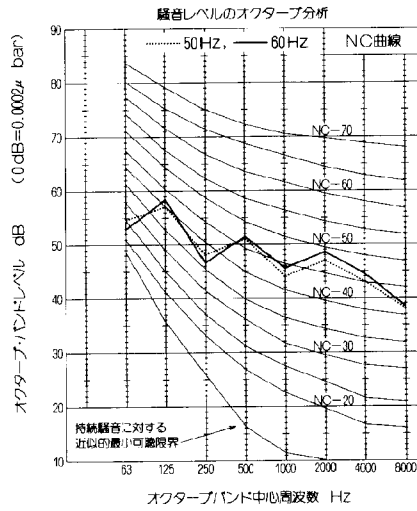
●ERA-Z45B<50/60Hz>

騒音値 51/52dB(A)



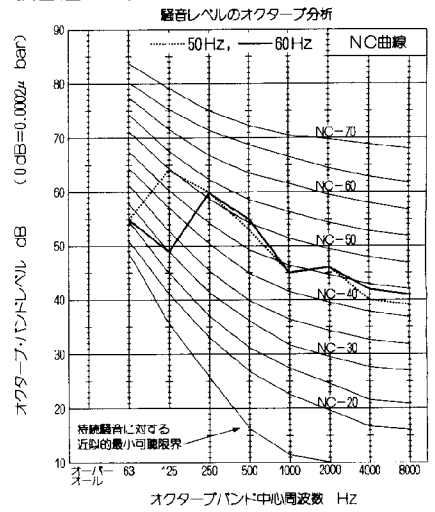
●ERA-Z55B<50/60Hz>

騒音値 53/54dB(A)



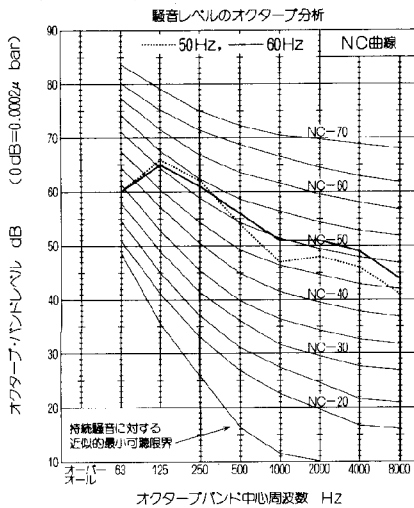
●ESA-Z75A<50/60Hz>

騒音値 56/56dB(A)



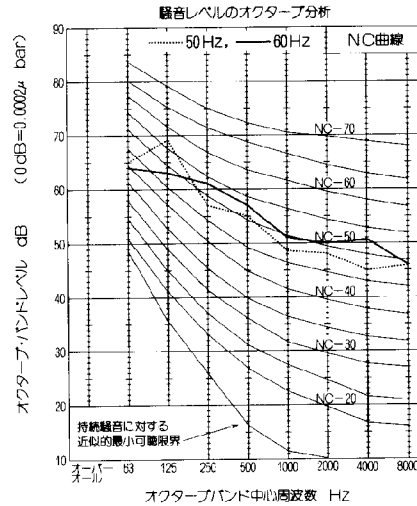
●ESA-Z110B<50/60Hz>

騒音値 58/59dB(A)



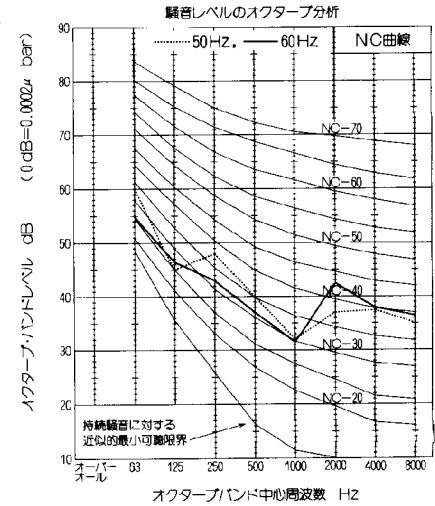
●ESA-Z150A<50/60Hz>

騒音値 58/59dB(A)



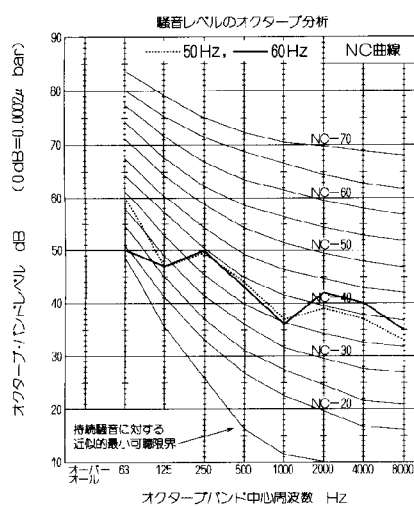
●ERW(R)-Z22A<50/60Hz>

騒音値 45/47dB(A)



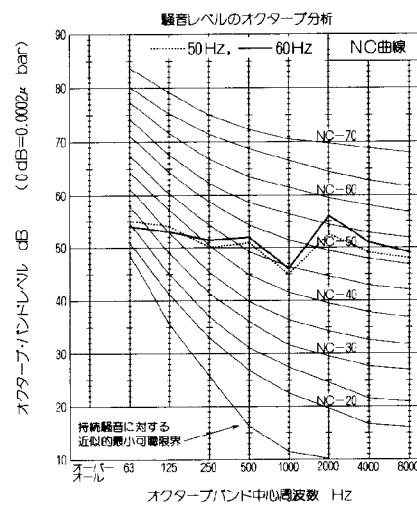
●ERW(R)-Z30A<50/60Hz>

騒音値 47/48dB(A)



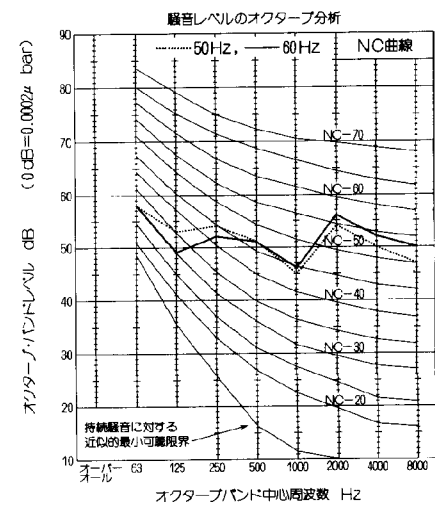
●ERW(R)-Z37A<50/60Hz>

騒音値 57/59dB(A)



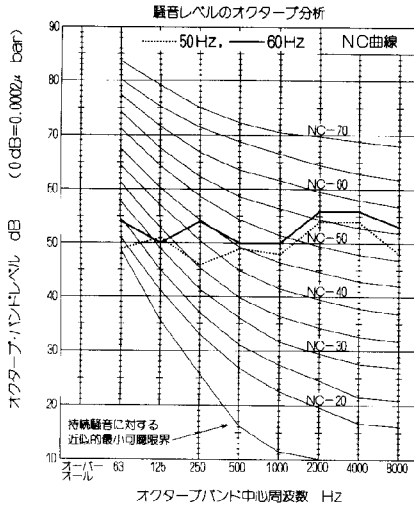
●ERW(R)-Z45A1<50/60Hz>

騒音値 58/59.5dB(A)



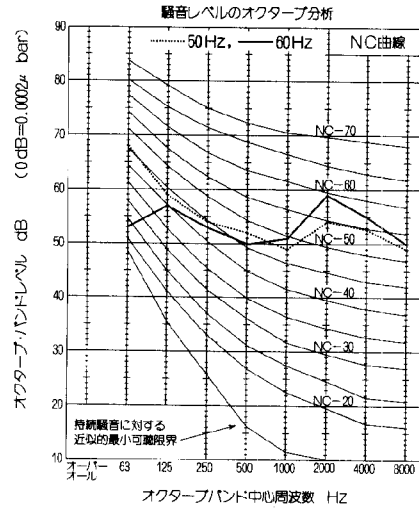
●ERW(R)-Z55A1<50/60Hz>

騒音値 59/61dB(A)



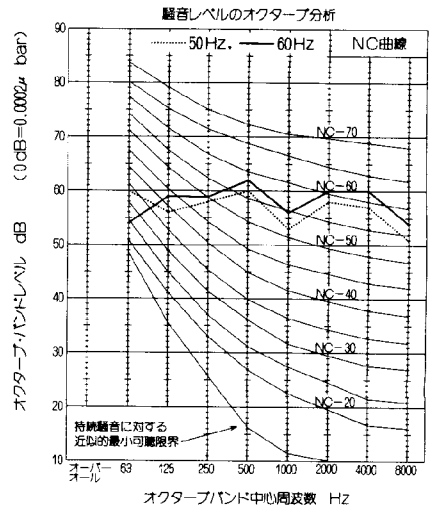
●ERW(R)-Z75A1<50/60Hz>

騒音値 59/62dB(A)



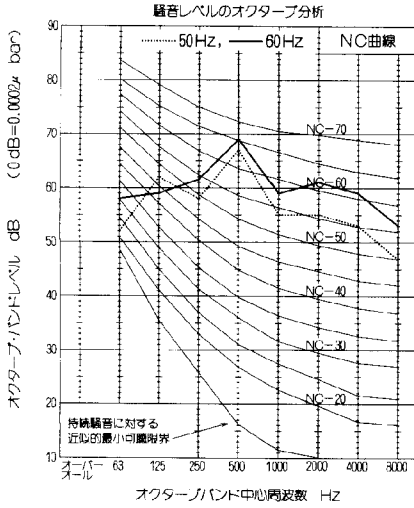
●ESW(R)-Z110A1<50/60Hz>

騒音値 63.5/66dB(A)



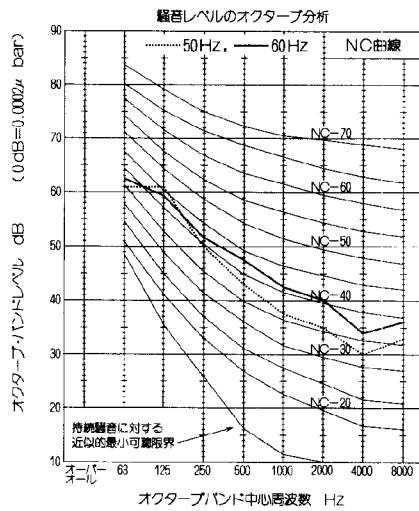
●ESW(R)-Z150A1<50/60Hz>

騒音値 65.5/69dB(A)



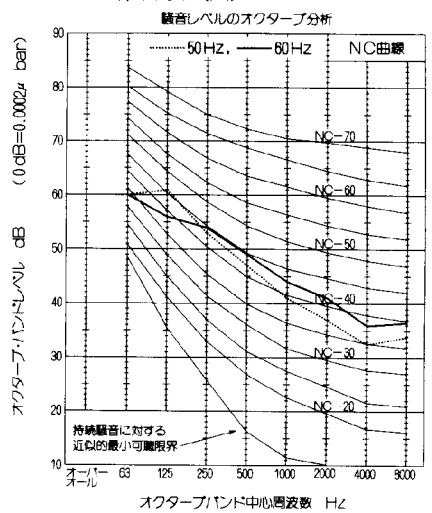
●ERA-F22C1<50/60Hz>

騒音値 48/50dB(A)



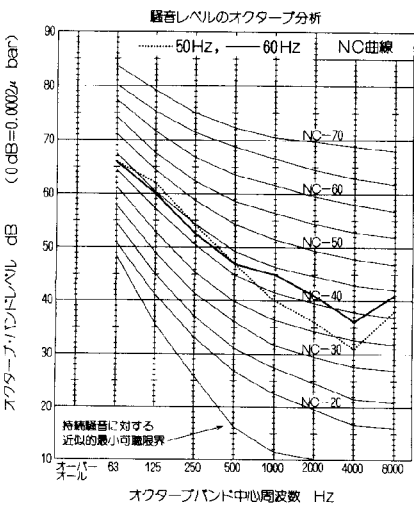
●ERA-F30C1<50/60Hz>

騒音値 50/51dB(A)



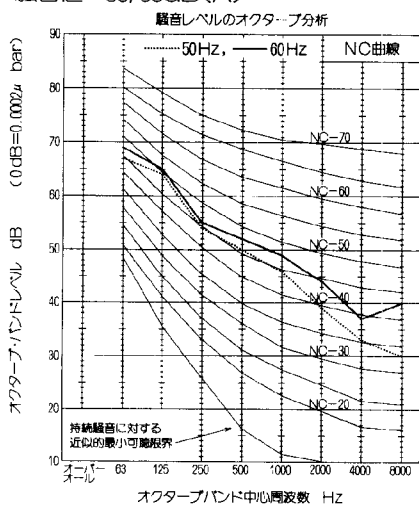
●ERA-37C1<50/60Hz>

騒音値 51/52dB(A)



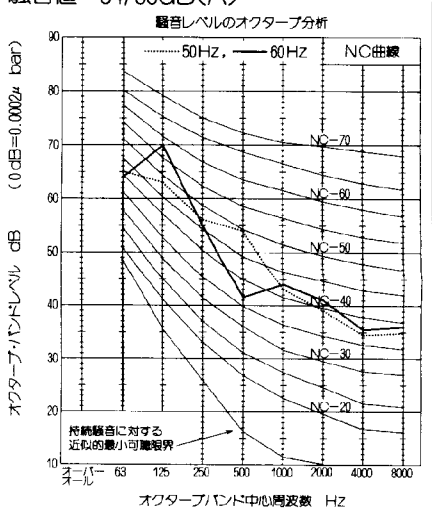
●ERA-45C1<50/60Hz>

騒音値 53/55dB(A)



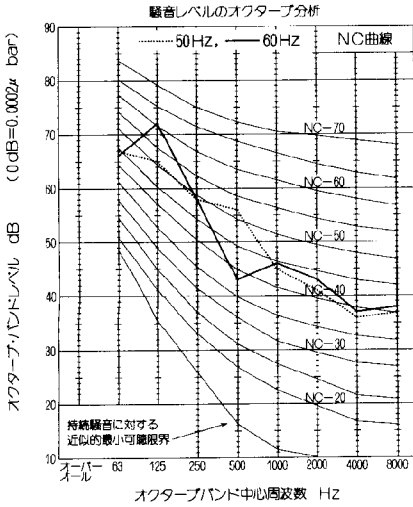
●ERA-55C<50/60Hz>

騒音値 54/55dB(A)



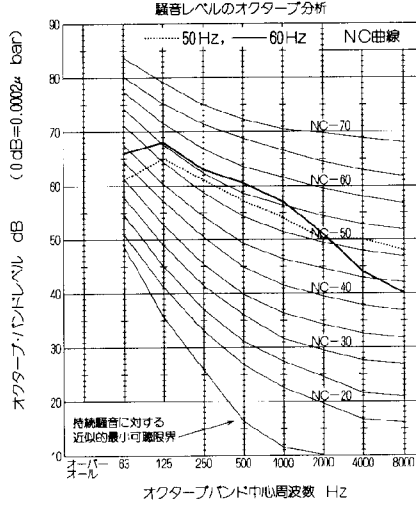
●ERA-75C<50/60Hz>

騒音値 56/57dB(A)



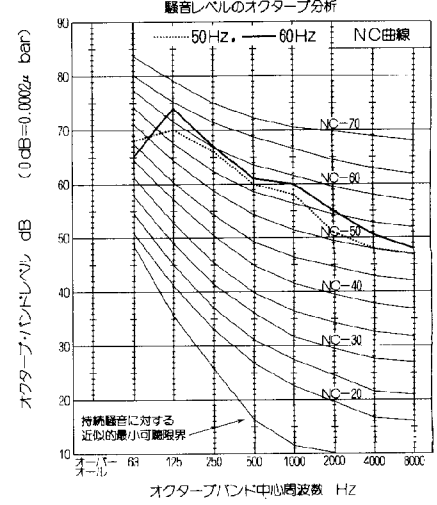
●ERA-110B・110GB形<50/60Hz>

騒音値:60/62dB(A)



●ERA-150B・150GB形<50/60Hz>

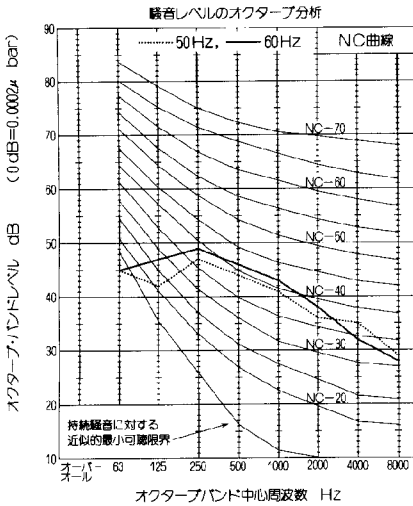
騒音値:63/65dB(A)



■リモートコンデンサ

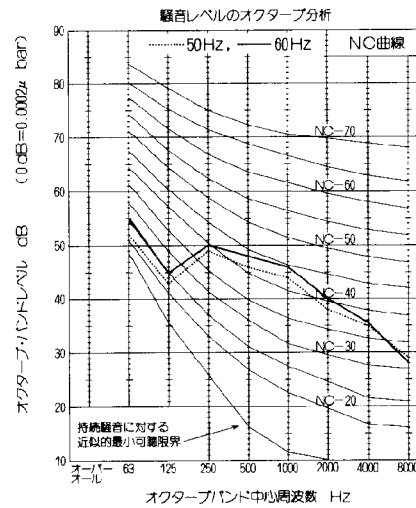
●RM-22G形<50/60Hz>

騒音値:46/48dB(A)



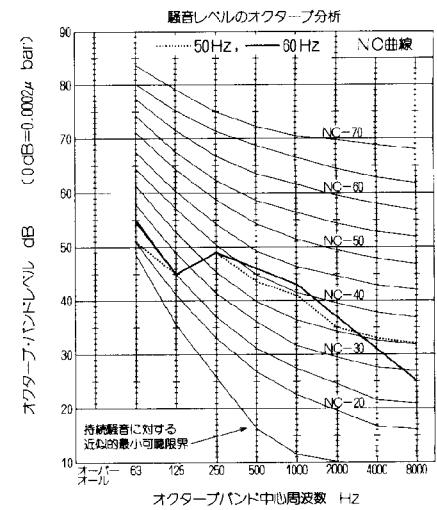
●RM-30G形<50/60Hz>

騒音値:48/50dB(A)



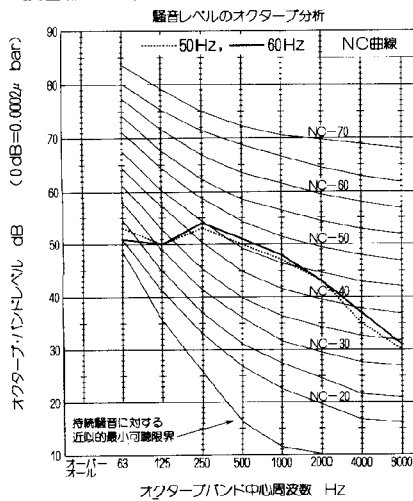
●RM-37G形<50/60Hz>

騒音値:46/48dB(A)



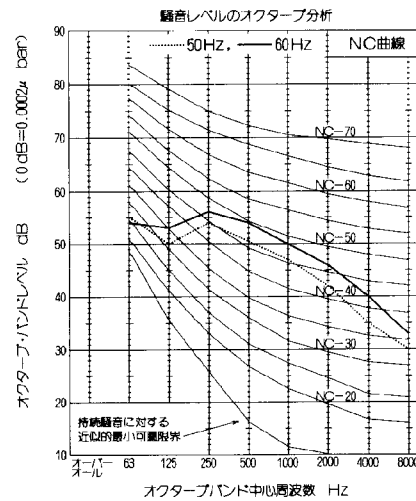
●RM-45G形<50/60Hz>

騒音値:52/53dB(A)



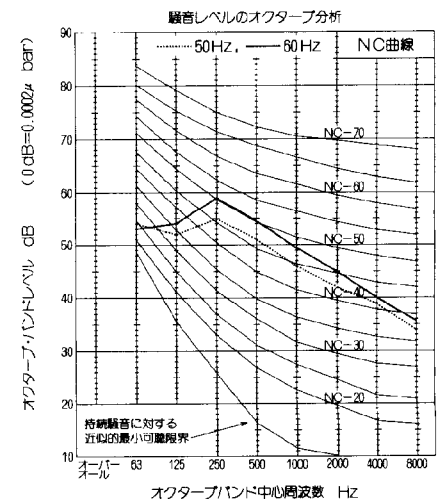
●RM-55G形<50/60Hz>

騒音値:52/55dB(A)



●RM-75G形<50/60Hz>

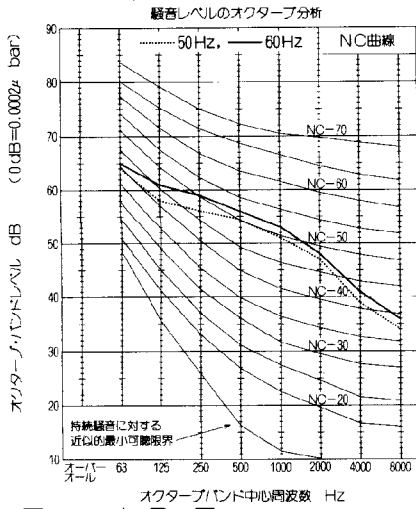
騒音値:53/56dB(A)





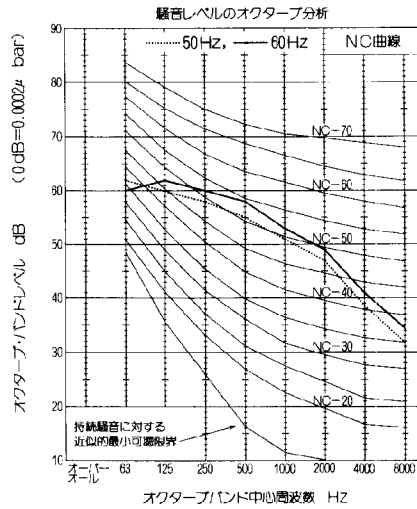
●RM-110G形<50/60Hz>

騒音値：56/58dB(A)



●RM-150G形<50/60Hz>

騒音値：57/59dB(A)



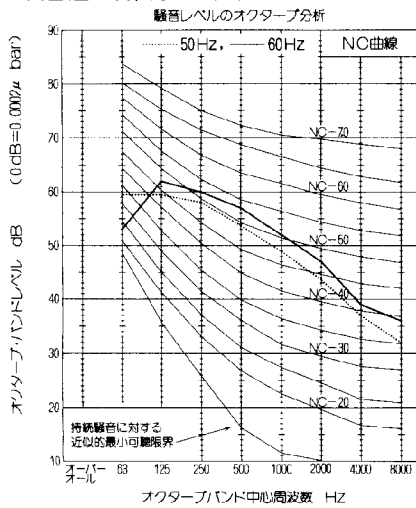
■ユニットクーラ

●UCH-4.5VNB-1形

●UCL-4.5VH(G)B-1形<50/60Hz>

●UCR-4.5.6VH(G)B-1形

騒音値：55/58dB(A)

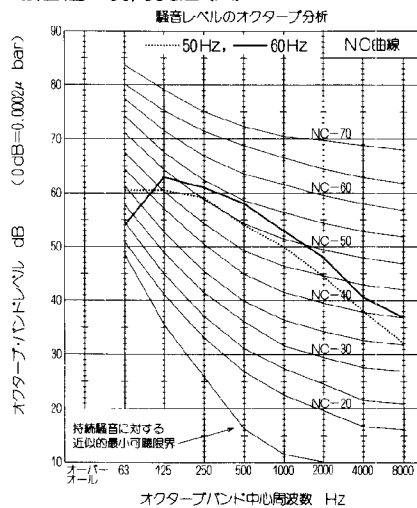


●UCH-6VNB形

●UCL-6VH(G)B-1形<50/60Hz>

●UCR-8VH(G)B-1形

騒音値：56/59dB(A)

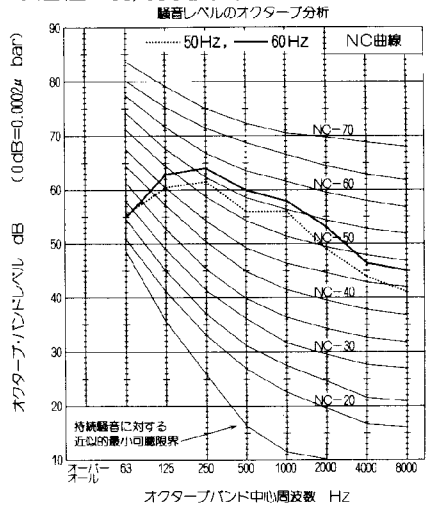


●UCH-8VNB-1形

●UCL-8VH(G)B-1形<50/60Hz>

●UCR-10VH(G)B-1形

騒音値：60/63dB(A)

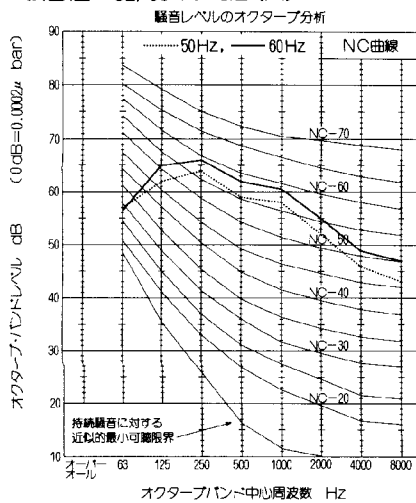


●UCH-10VNB-1形

●UCL-10VH(G)B-1形<50/60Hz>

●UCR-15VH(G)B-1形

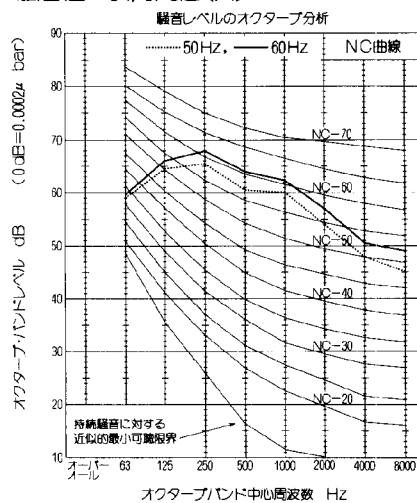
騒音値：62/65dB(A)



●UCH-15VNB-1形

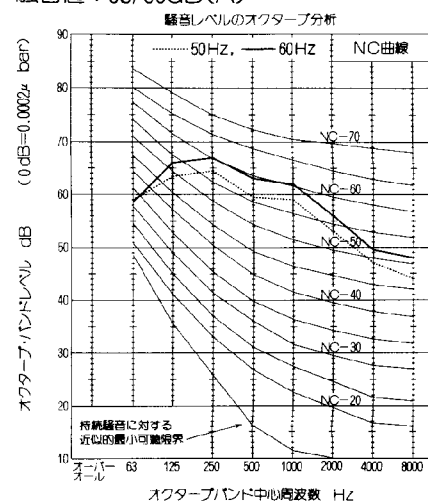
●UCL-15VH(G)B-1形<50/60Hz>

騒音値：64/67dB(A)



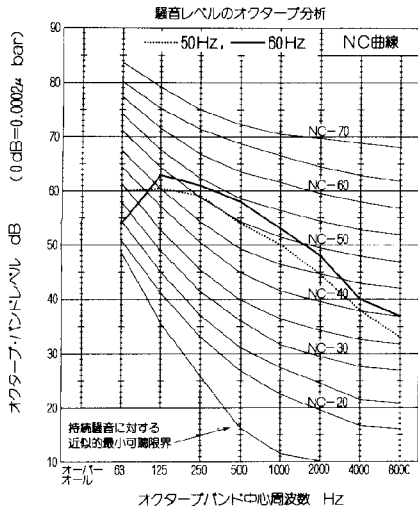
●UCR-20VH(G)B-1形<50/60Hz>

騒音値：63/66dB(A)

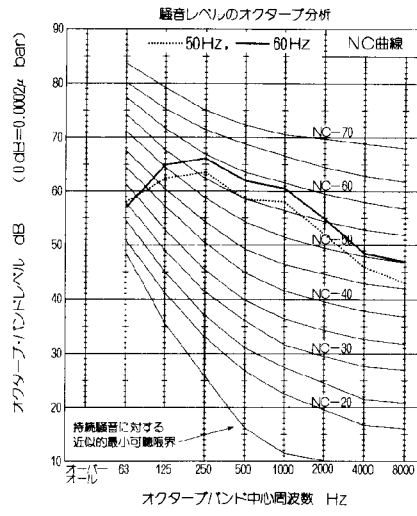


IV  
データ編

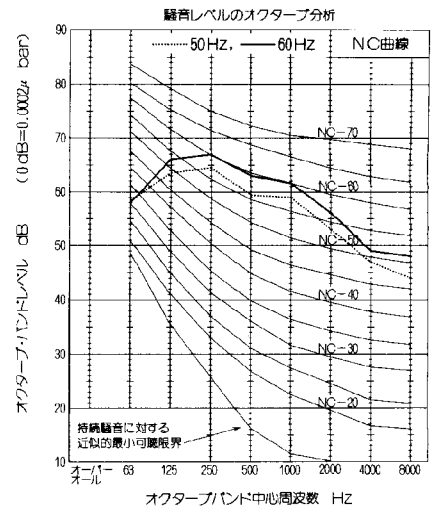
●UCR-5WGB-1形<50/60Hz>  
騒音値：56/59dB(A)



●UCR-8WGB-1形<50/60Hz>  
騒音値：62/65dB(A)



●UCR-10WGB-1形<50/60Hz>  
騒音値：63/66dB(A)



## 4. 振動レベル値

### ●コンデンシングユニット

形名	振動レベル値	形名	振動レベル値
ERA-Z22B	40dB以下	ERA-11C	40dB以下
ERA-Z30B		ERA-15C	
ERA-Z37B		ERA-22C	
ERA-Z45B1		ERA-F22C	
ERA-Z55B1		ERA-30C	
ERA-ZH37A		ERA-37C	
ERA-ZH55A1		ERA-45C	
ERA-ZH75A1		ERA-55C	
ESA-Z75A2		ERA-75C	
ESA-Z110B2		ERA-110B	
ESA-Z150A1		ERA-150B	
ERR(W)-Z22A		ERR-22PBG	
ERR(W)-Z30A		ERR-30PBG	
ERR(W)-Z37A		ERR-37PBG	
ERR(W)-Z45A1		ERR-45PBG	
ERR(W)-Z55A1		ERR-55PBG	
ERR(W)-Z75A1		ERR-75PBG	
ESR(W)-Z110A1		ERR-110PBG	
ESR(W)-Z150A1		ERR-150PBG	
		ERW-22PB	
		ERW-30PB	
		ERW-37PB	
		ERW-45PB	
		ERW-55PB	
		ERW-75PB	
		ERW-110PB	
		ERW-150PB	

(測定条件)

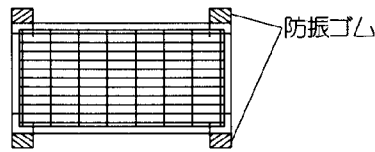
電源: 三相200V 50/60Hz

運転条件: 蒸発温度 -15°C

凝縮温度 35°C

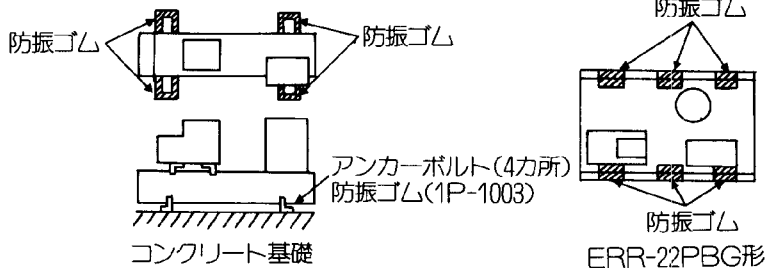
据付け態: コンクリート床面に4か所防振ゴム(ブリヂストン社製IP-1003, 55×55)を敷いた上からアンカーボルトにて固定。

ただし, ERA-Z55B1, ZH55A1, ZH75A1形, ERA-55C・75C・150B形, ERR-22PBG形, ESA-Z75A2, Z110B2, Z150A1形は防振ゴム6か所取付。

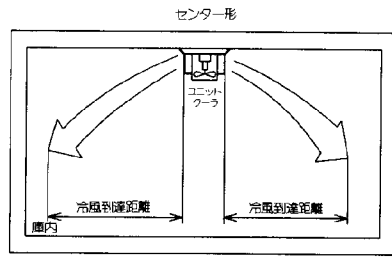
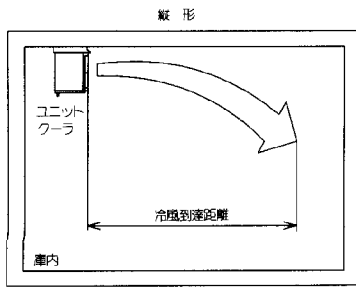


ERA形  
ESA形

測定位置: ユニット正面1m



## 5. ユニットクーラ冷風到達距離



単位：m

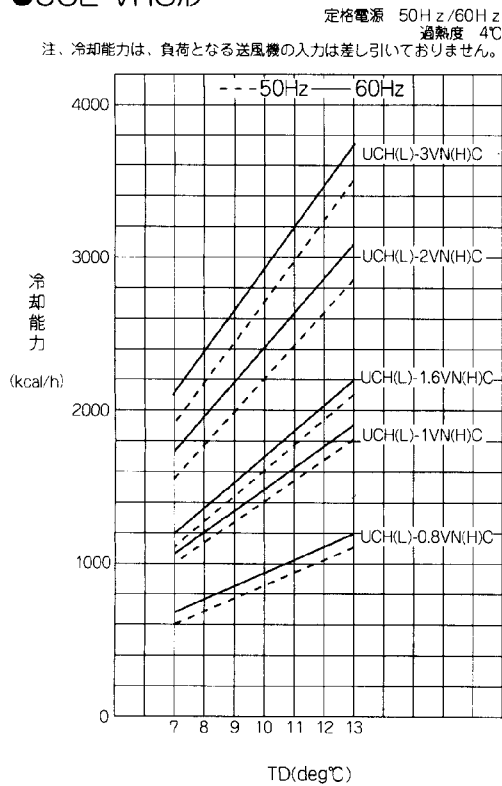
	形名	電源周波数		
		50Hz	60Hz	
縦形	膨張弁給込みタイプ		50Hz	60Hz
	UCH-08VNC UCL-08VHC UCR-Z1-1.6VHC	1.8	1.8	
	UCH-1VNC UCL-1VHC	2.7	2.7	
	UCH-1.6VNC UCL-1.6VHC UCR-Z2VHC	4.5	4.5	
	UCR-Z3VHC	5.4	5.4	
	UCH-2VNC UCL-2VHC	6.3	6.3	
	UCH-3VNC UCL-3VHC	7.2	7.2	
	UCH-4-6VNB1, UCL-4-6VHB1 UCR-Z4~Z8VHC(G)C, UCR-Z5WGC	11	12	
	UCH-8-15VNB1, UCL-8-15VHB1 UCR-Z10~Z20VHC(G)C, UCR-Z8~Z10WGC	13	15	
	センター形	UCH(L)-2~6DN(H)A	3	4

注：冷風到達距離は風速が0.5m/sとなる値です。

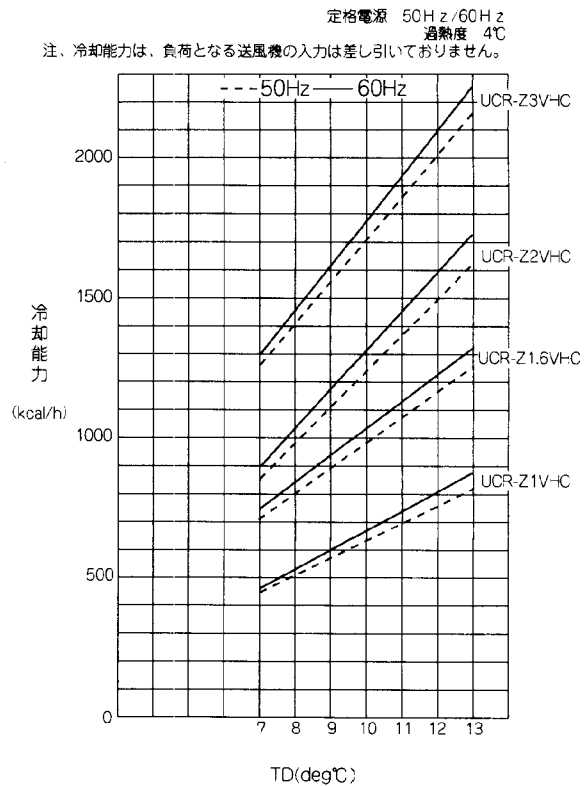
## 4-2 フリーコンポ形

### 1. ユニットクーラ冷却能力線図

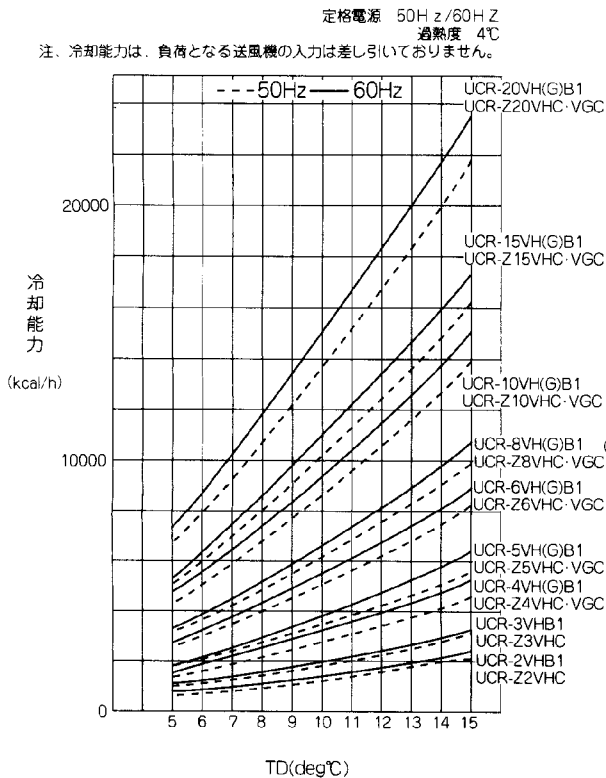
- UCH-VNC形
- UCL-VHC形



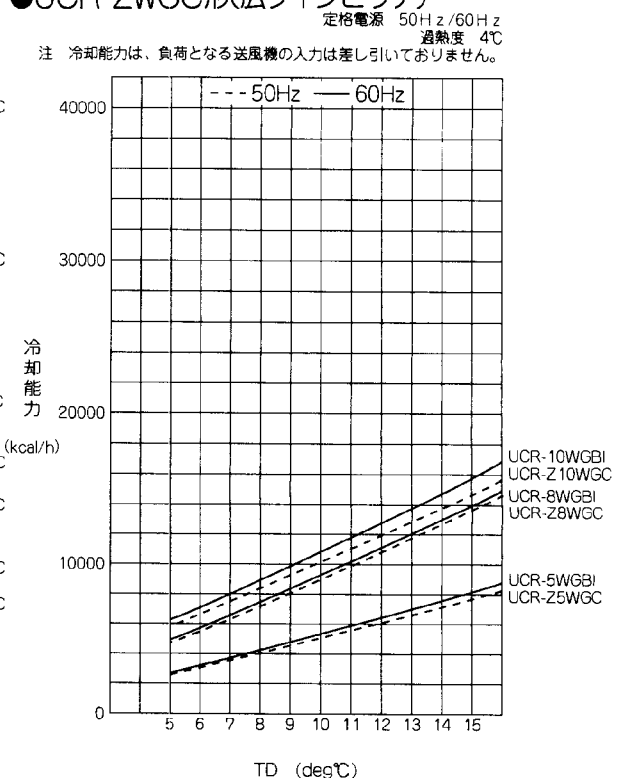
- UCR-ZVHC形



- UCR形



- UCR-WGB1形(広フィンピッチ)
- UCR-ZWGC形(広フィンピッチ)

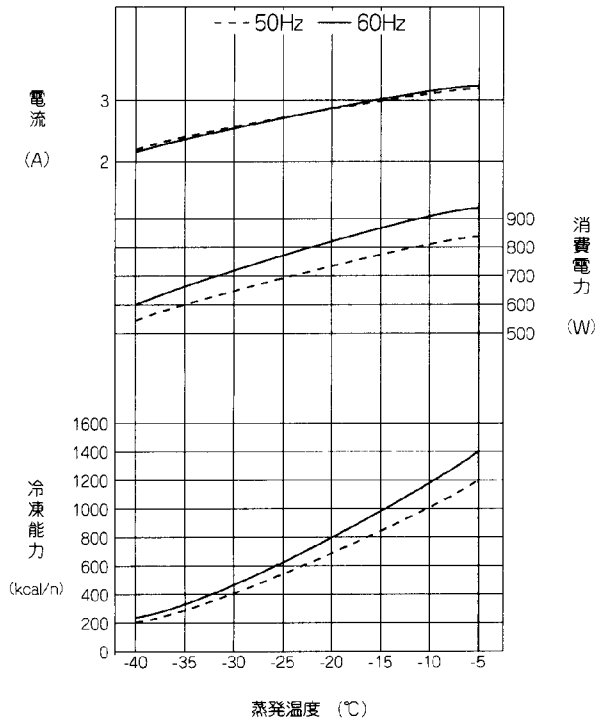


## 2. コンデンシングユニット冷却能力線図

### (1) ロータリ圧縮機

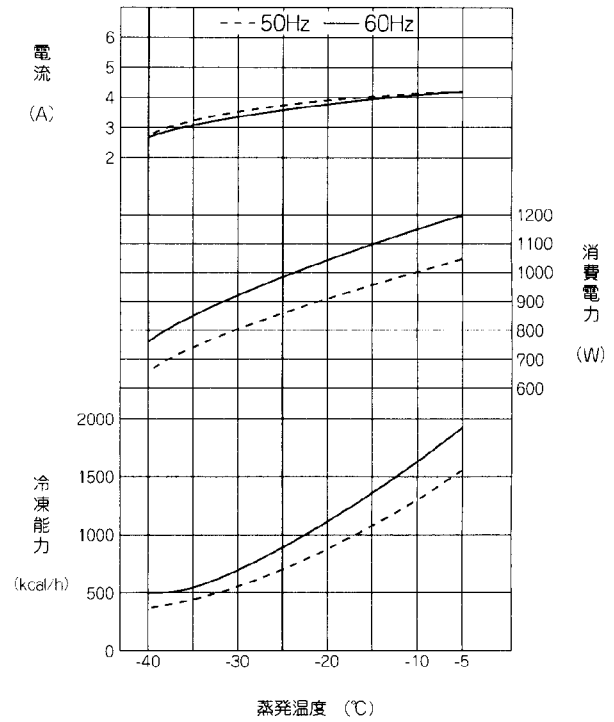
#### ●ERA-R06A形

電源 三相200V 吸入ガス温度 18℃  
凝縮器吸込空気温度 32℃ 過冷却度 5deg



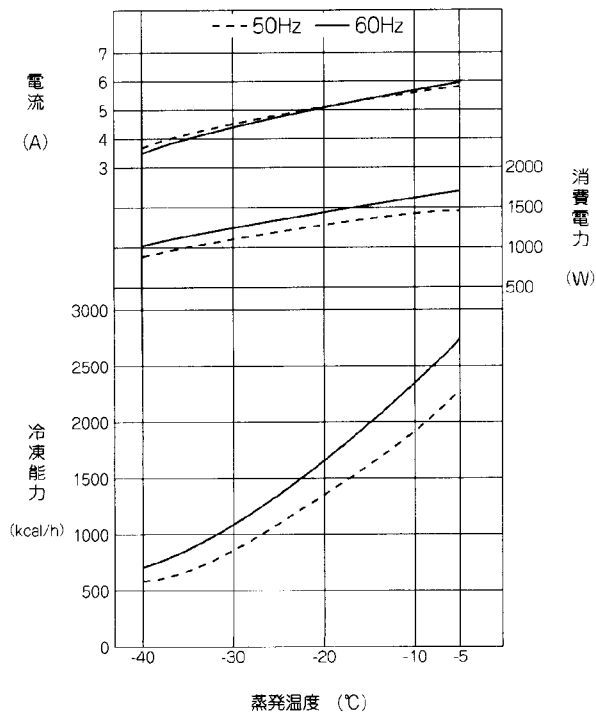
#### ●ERA-R08A形

電源 三相200V 吸入ガス温度 18℃  
凝縮器吸込空気温度 32℃ 過冷却度 5deg



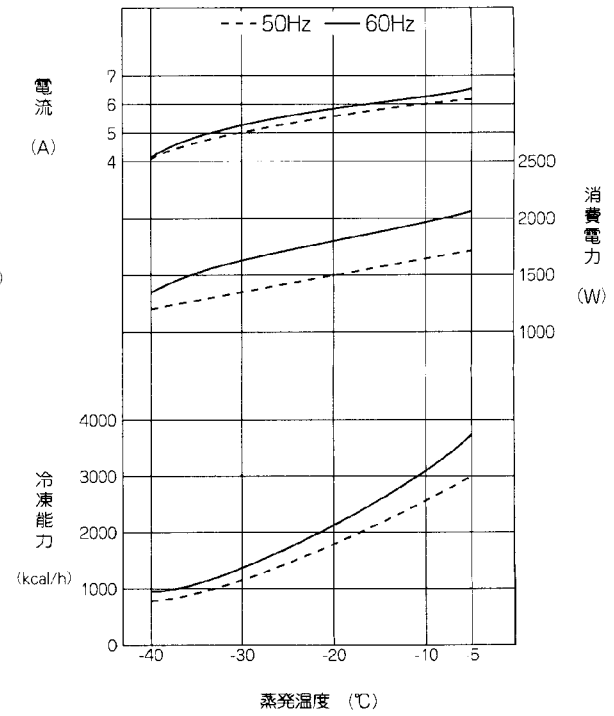
#### ●ERA-R11A形

電源 三相200V 吸入ガス温度 18℃  
凝縮器吸込空気温度 32℃ 過冷却度 5deg



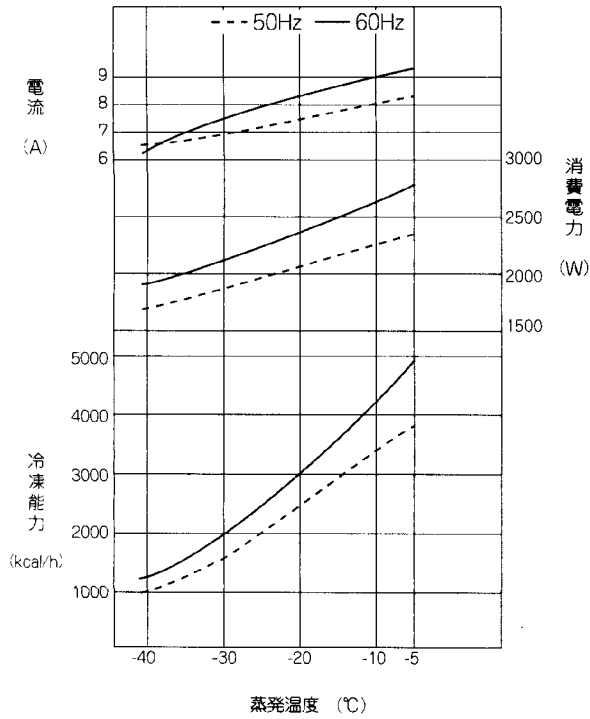
#### ●ERA-R15A形

電源 三相200V 吸入ガス温度 18℃  
凝縮器吸込空気温度 32℃ 過冷却度 5deg



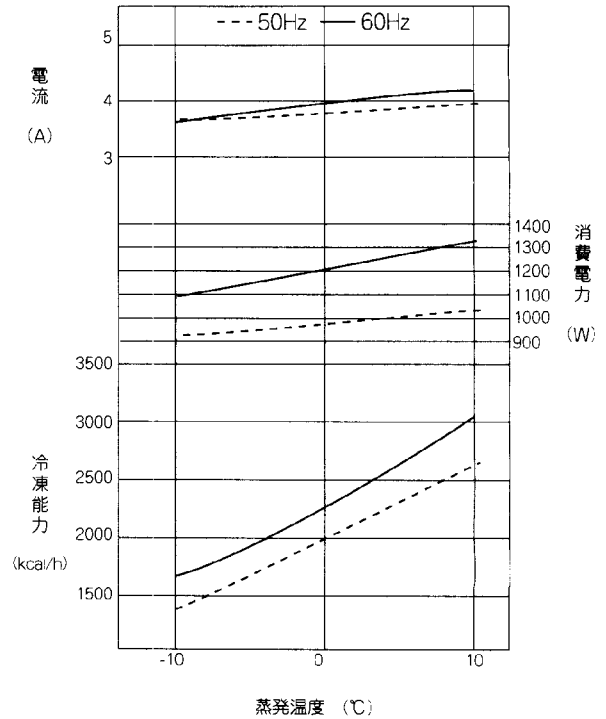
●ERA-R22A形

電源 三相200V 吸入ガス温度 18℃  
凝縮器吸入空気温度 32℃ 過冷却度 5deg



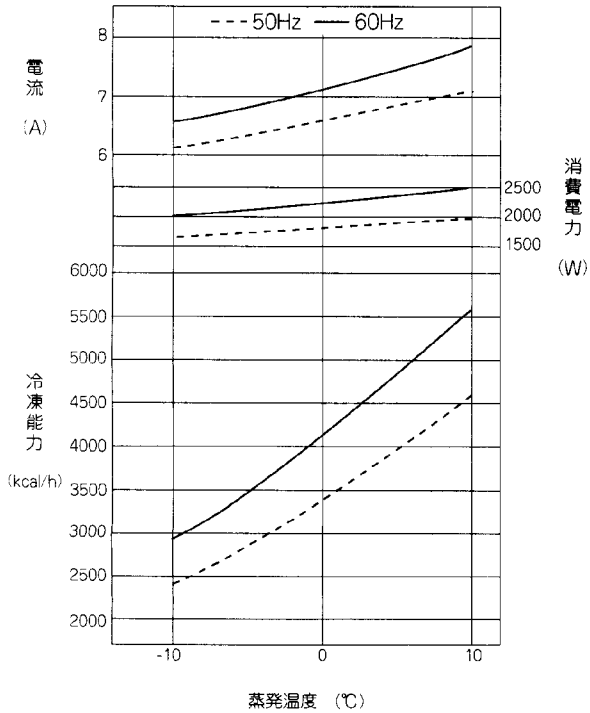
●ERA-RH08A形 (高温用)

電源 三相200V 吸入ガス温度 18℃  
凝縮器吸入空気温度 32℃ 過冷却度 5deg



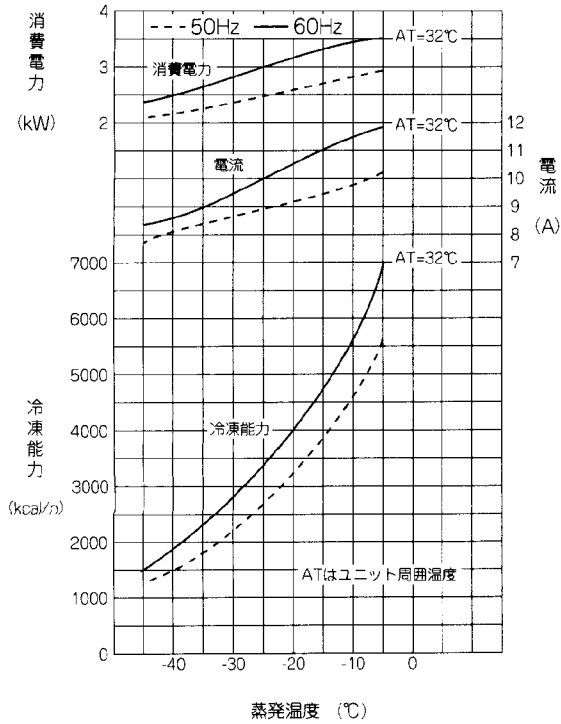
●ERA-RH15A形 (高温用)

電源 三相200V 吸入ガス温度 18℃  
凝縮器吸入空気温度 32℃ 過冷却度 5deg

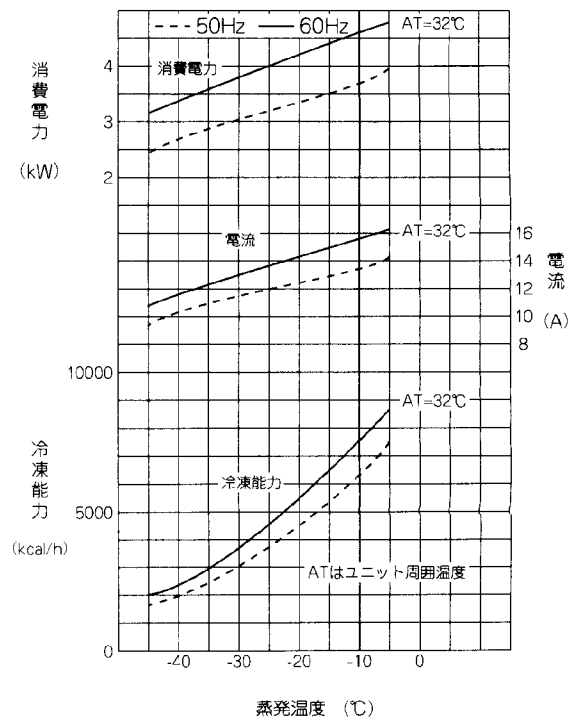


(2) スクロール圧縮機

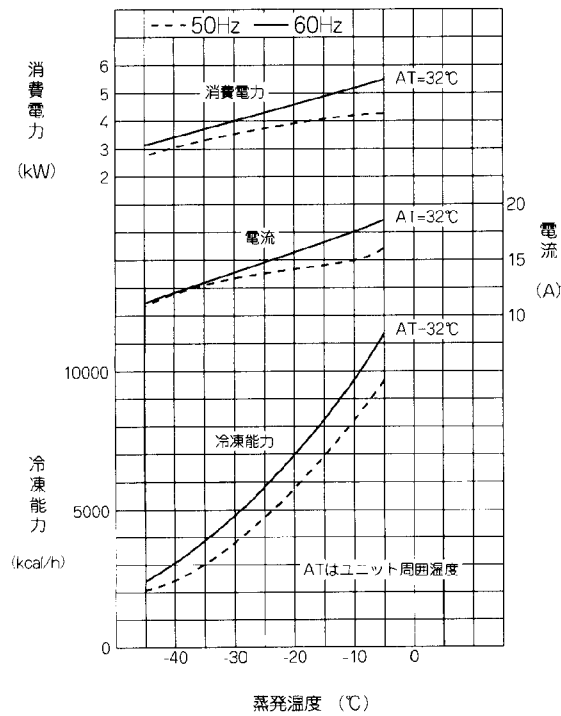
●ERA-Z22B・ERR-Z22A形



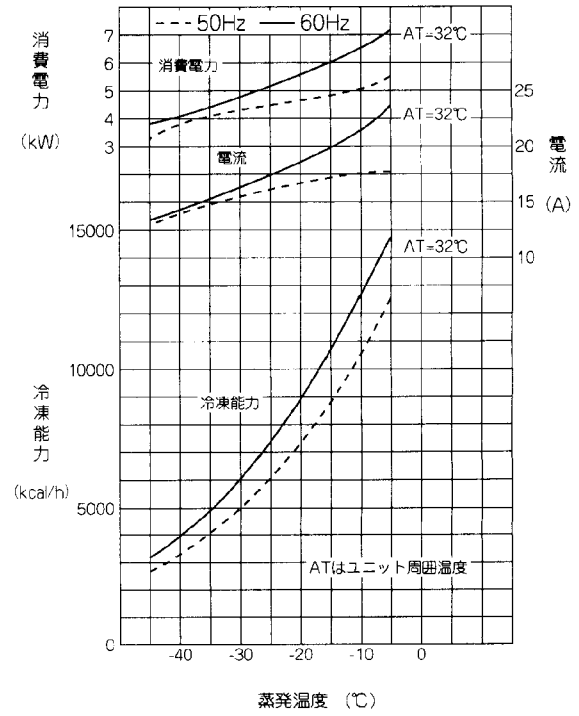
●ERA-Z30B・ERR-Z30A形



●ERA-Z37B・ERR-Z37A形

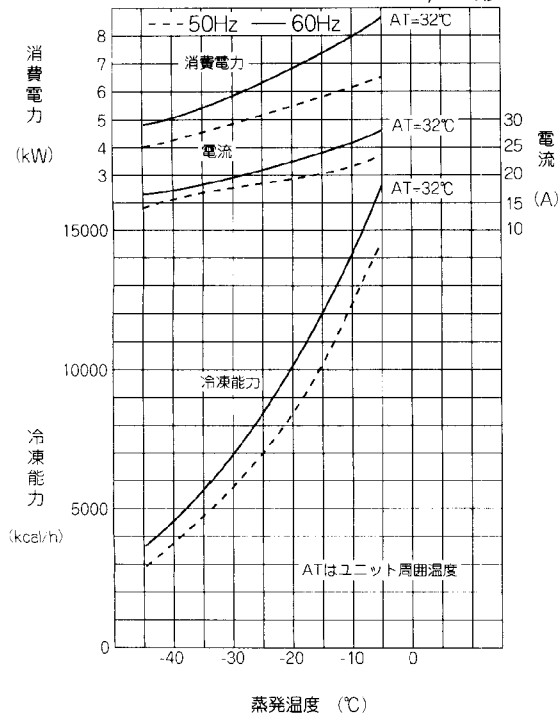


●ERA-Z45B, B1・ERR-Z45A, A1形

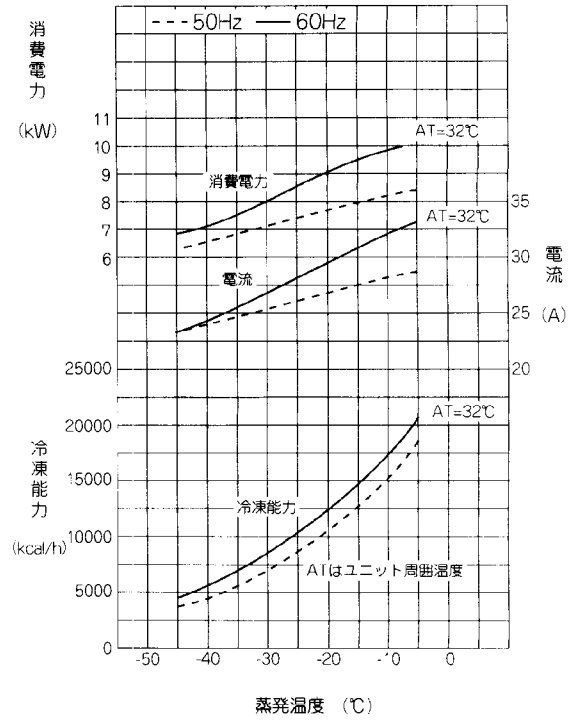




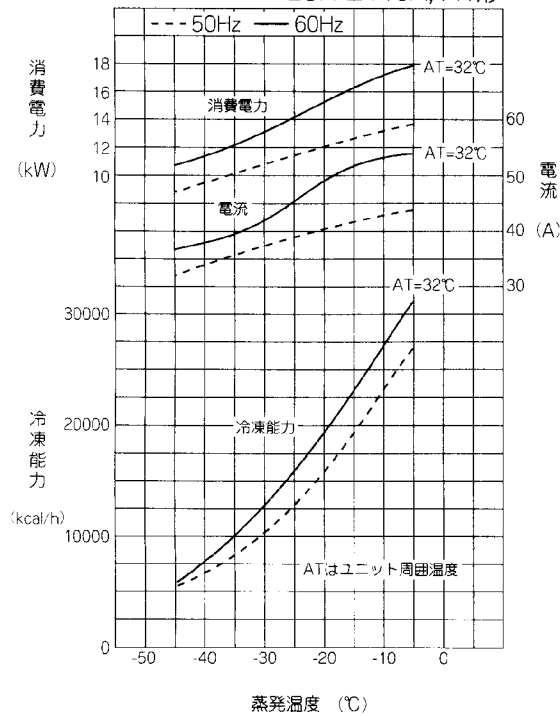
●ERA-Z55B, B1形  
ERR-Z55A, A1形



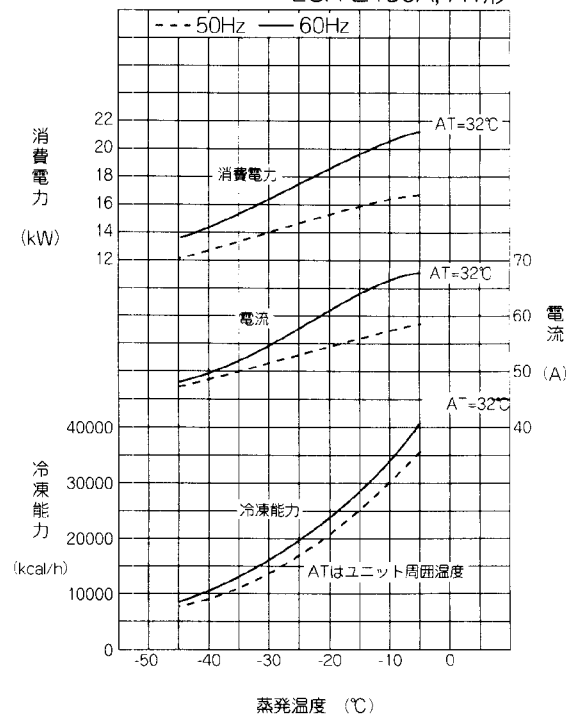
●ESA-Z75A, A1, A2形



●ESA-Z110B, B1, B2形  
ESR-Z110A, A1形

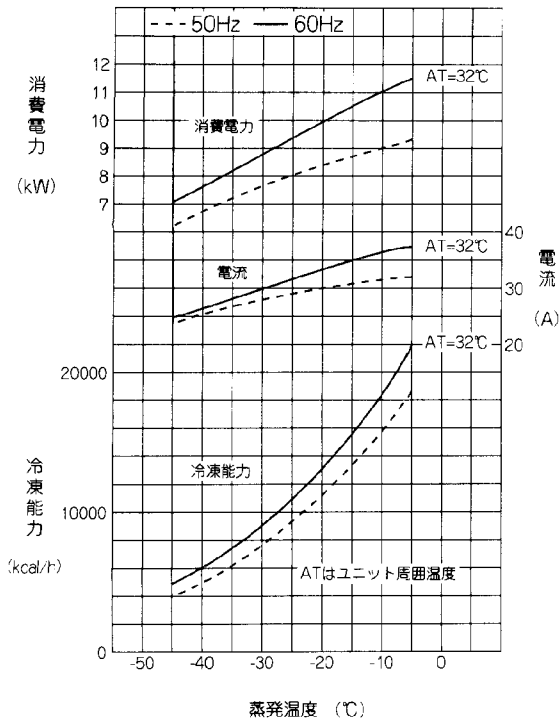


●ESA-Z150A, A1形  
ESR-Z150A, A1形

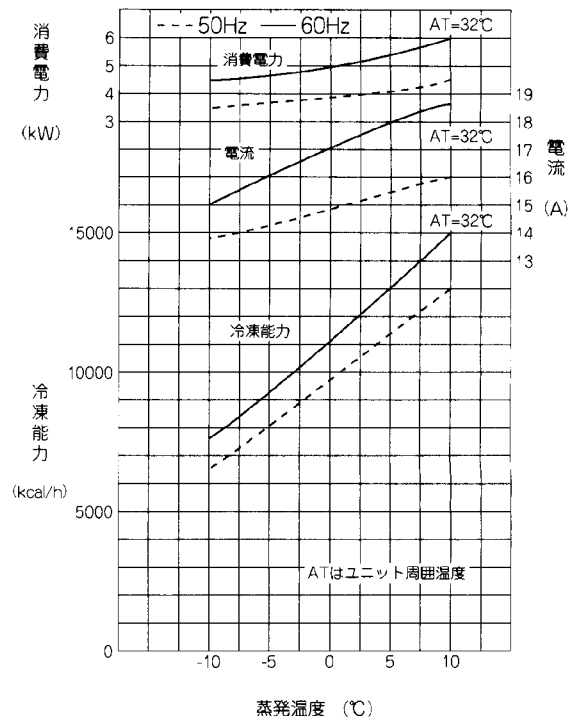


IVデータ編

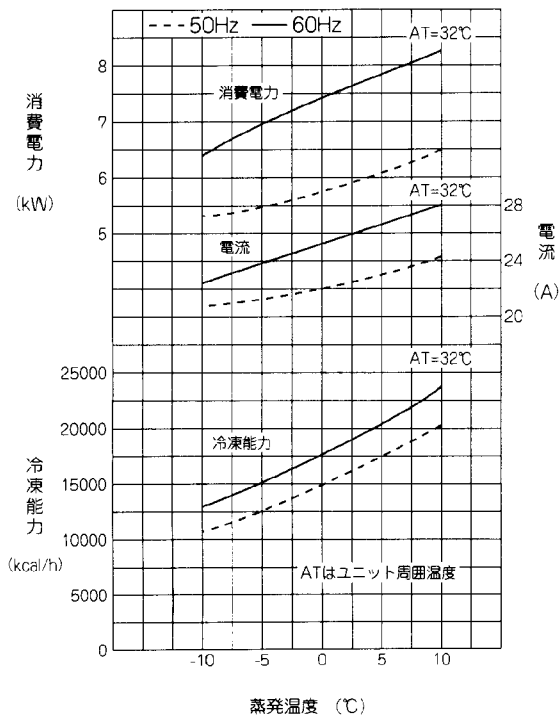
●ERR-Z75A, A1形



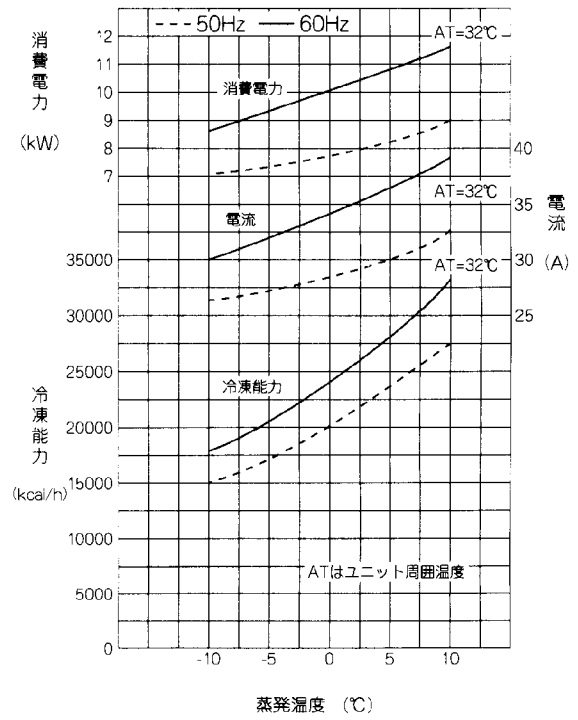
●ERA-ZH37A形



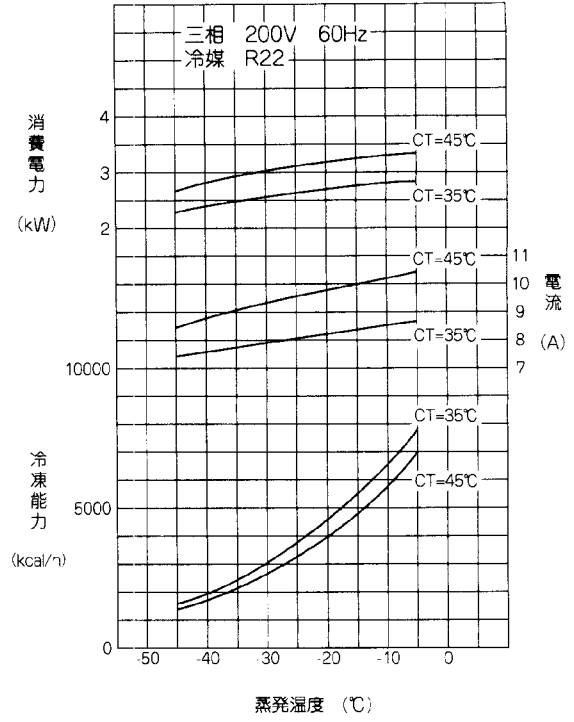
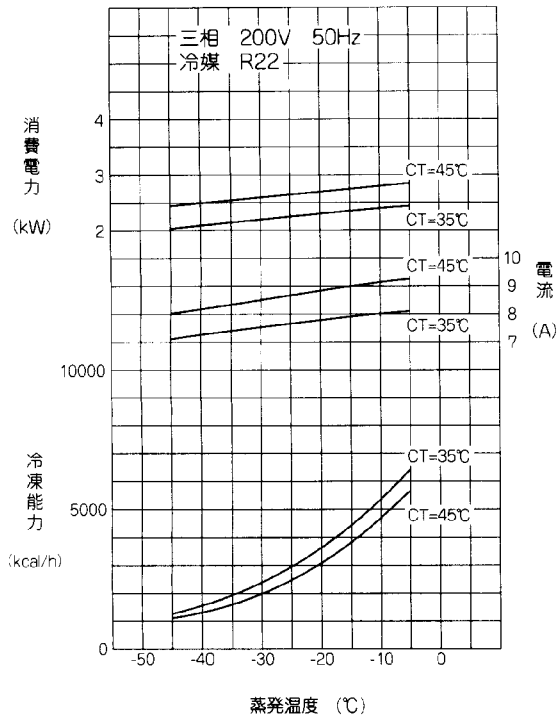
●ERA-ZH55A1形



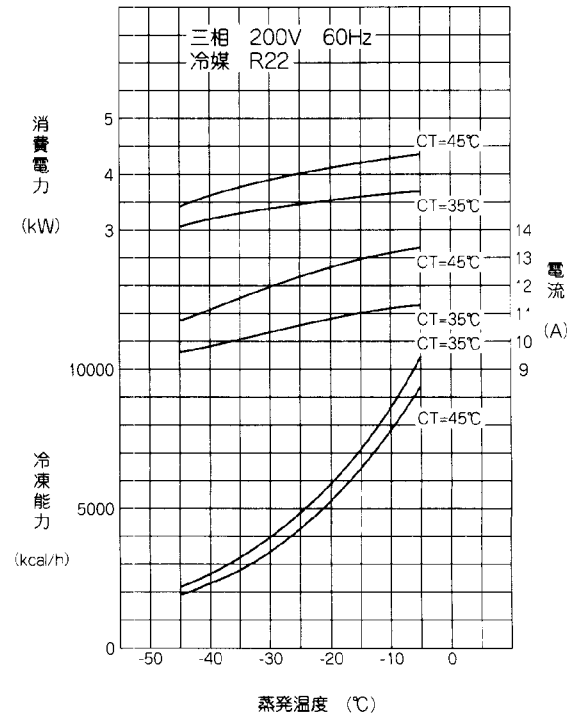
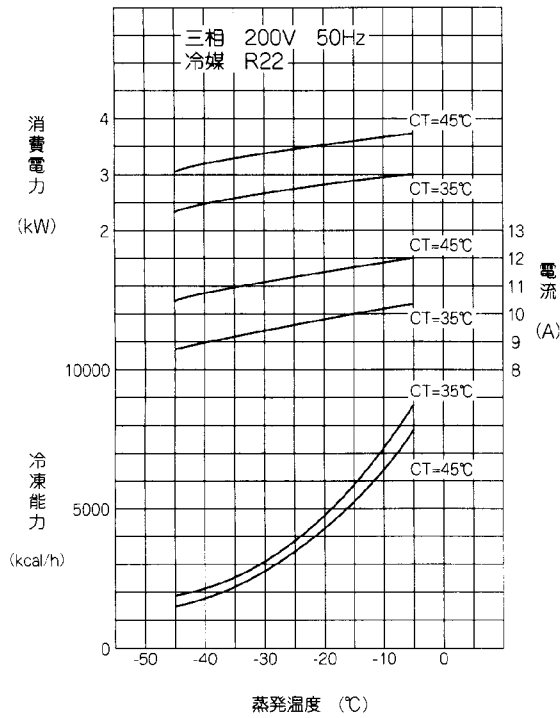
●ERA-ZH75A1形



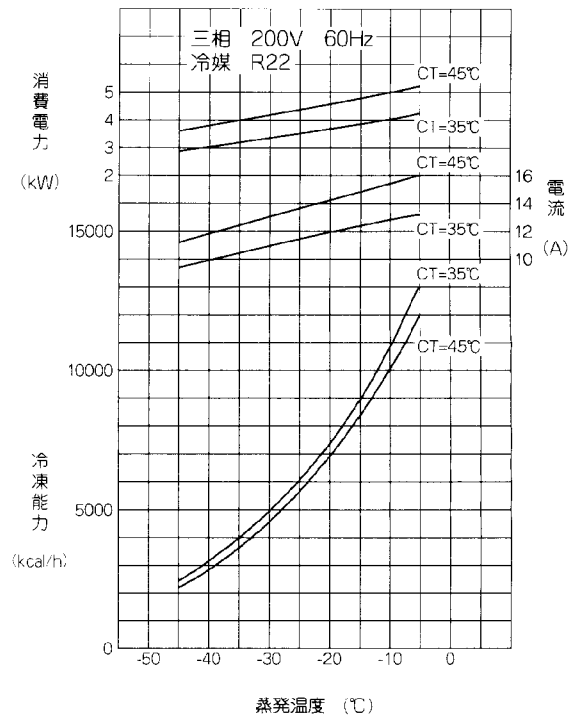
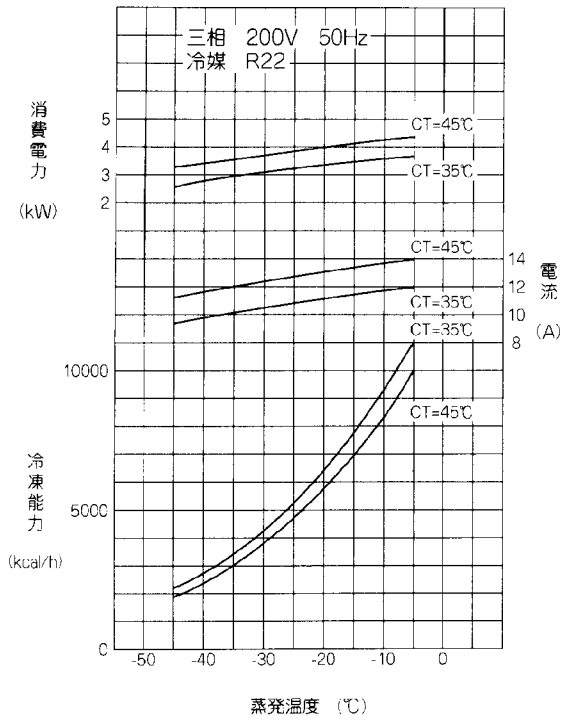
●ERW-Z22A形



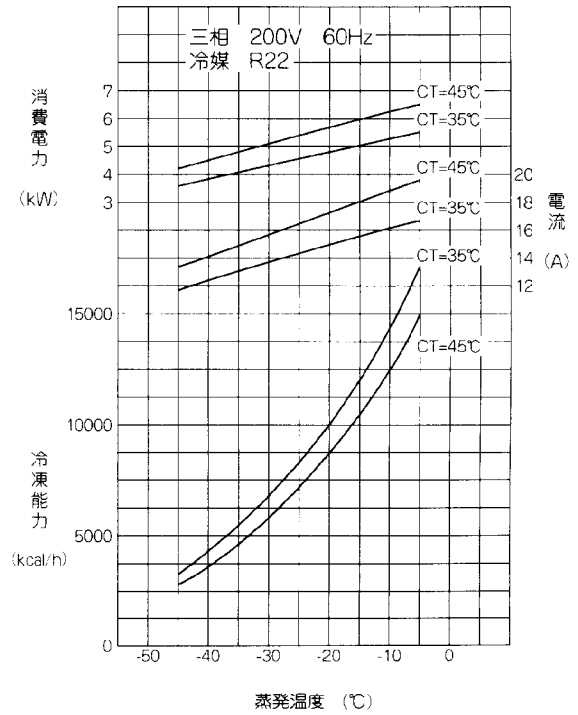
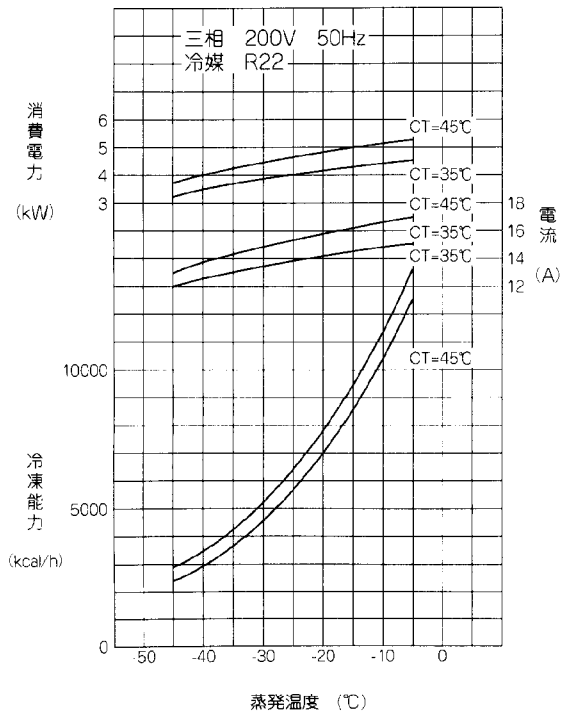
●ERW-Z30A形



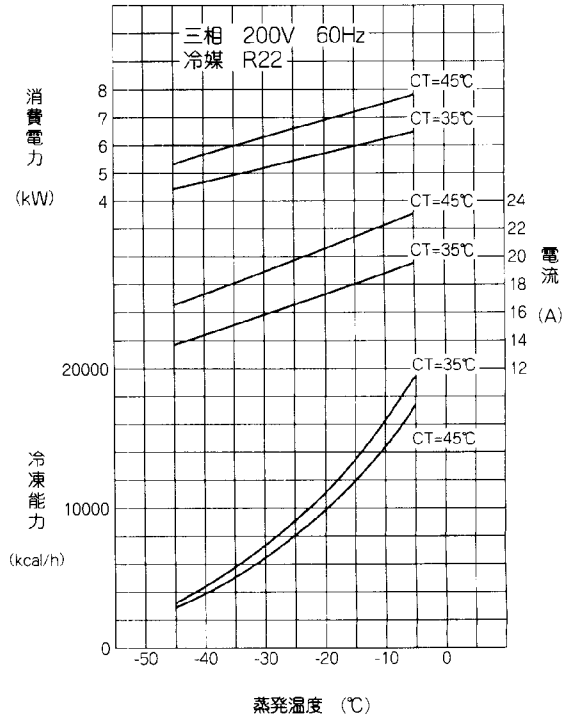
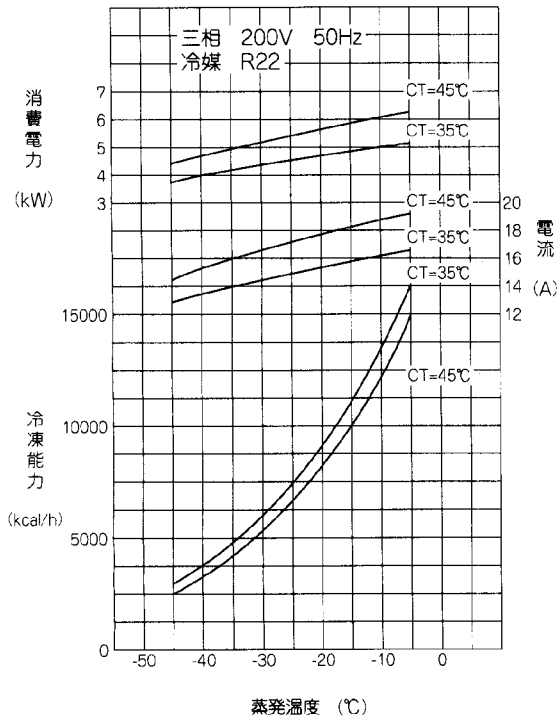
●ERW-Z37A形



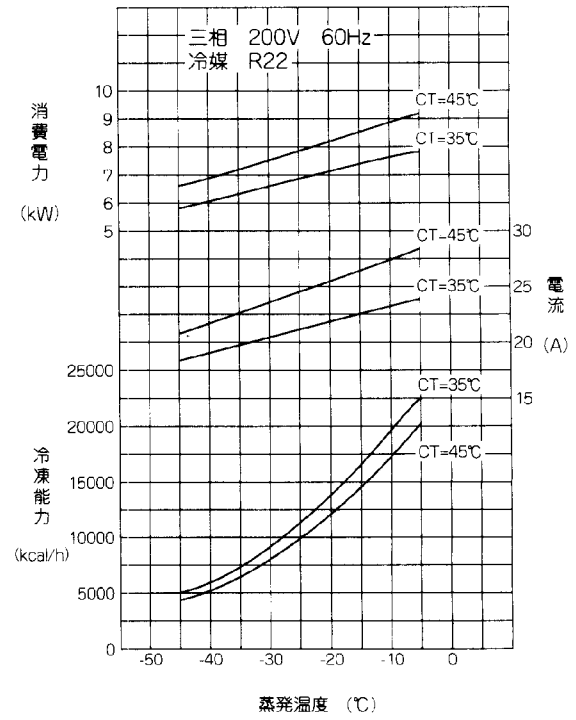
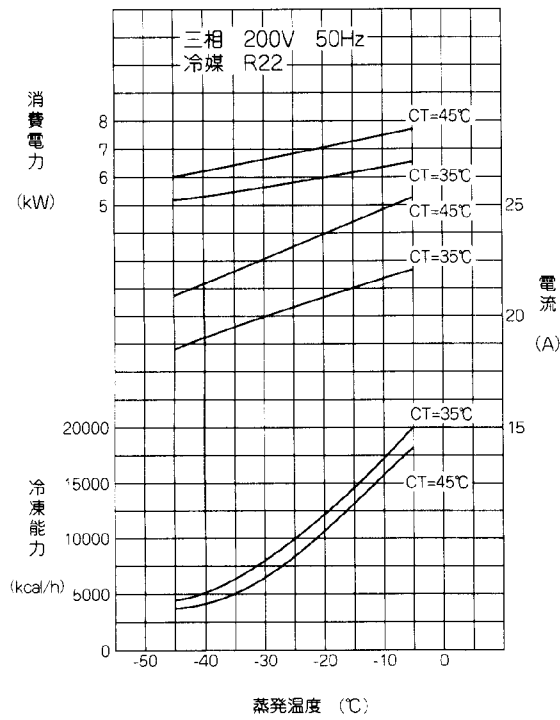
●ERW-Z45A1形



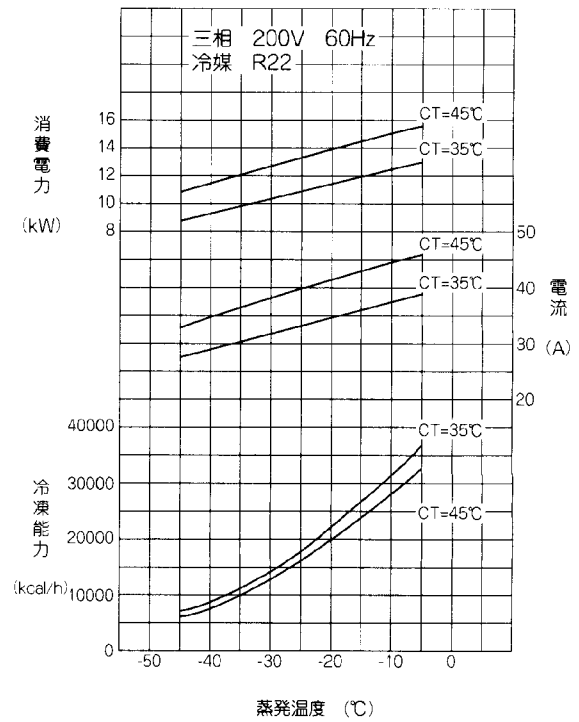
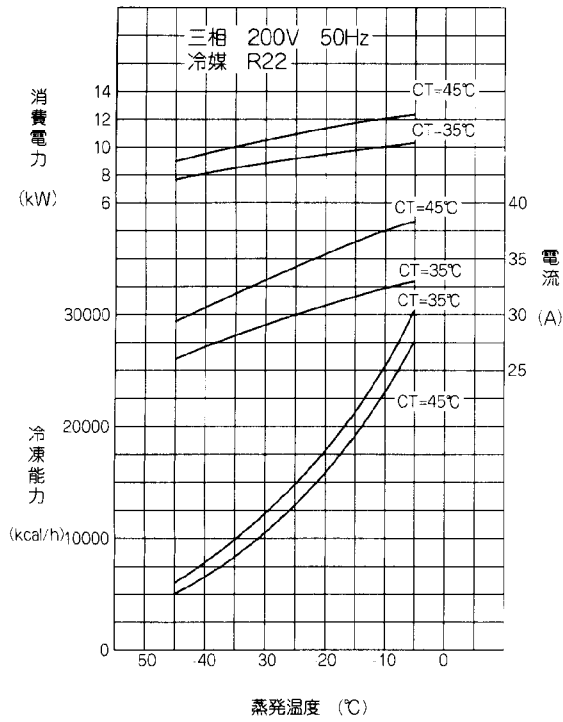
●ERW-Z55A1形



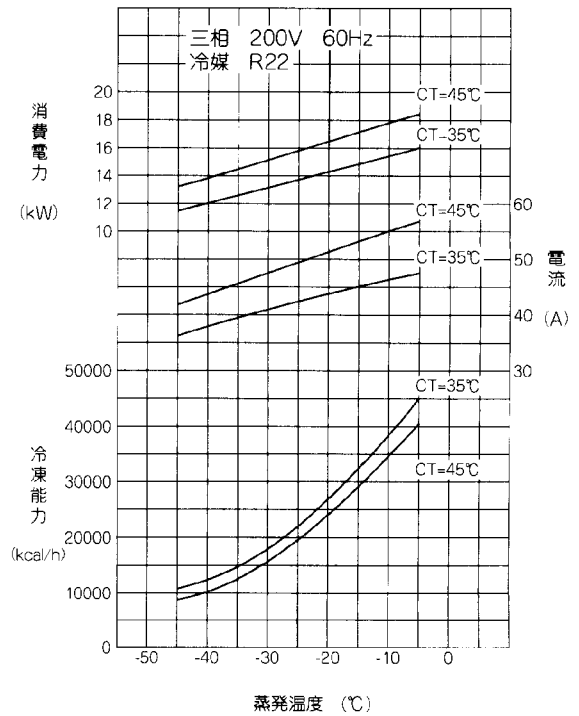
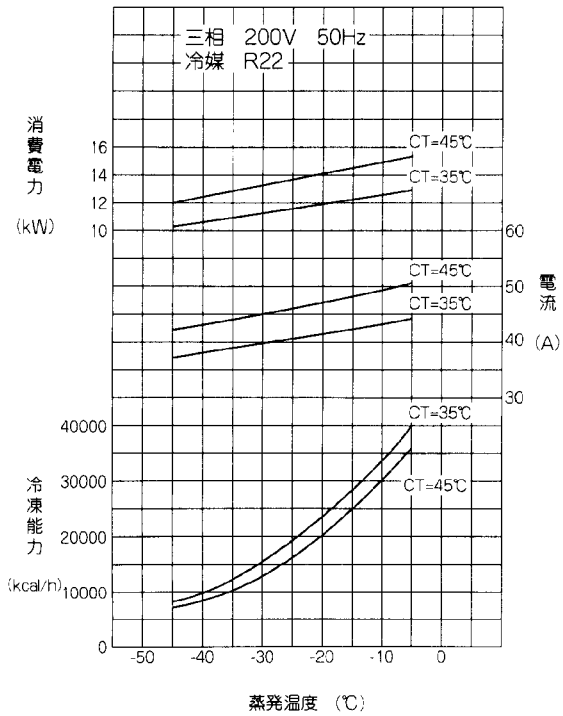
●ERW-Z75A1形



●ESW-Z110A1形



●ESW-Z150A1形



(3) 半密閉圧縮機

冷熱ハンドブック(産業冷熱編)をご覧ください。

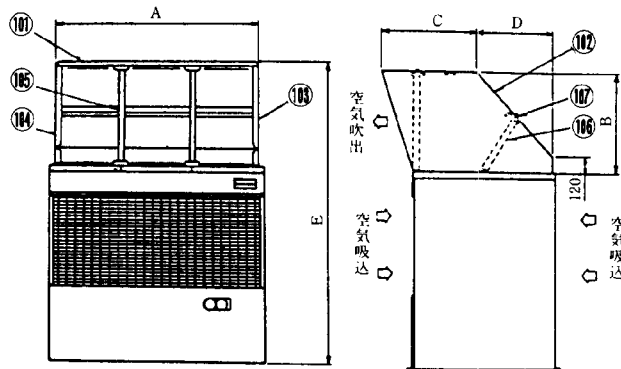
# V 別売部品

## 1. 防雪フード(コンデンシングユニット)

### ●仕様

項目	形名	F-45C	F-75C	F-110C	F-150C
材質		合金化溶融亜鉛メッキ鋼板			
塗装色		マンセル5Y8/1			
重量	kg	12.5	17.5	41	55
適合機種		ERA-F22C ERA-30C.GC ERA-37C.GC ERA-45C.GC RM-37G RM-45G ERA-Z22B ERA-Z30B ERA-Z37B ERA-Z45B1	ERA-55C.GC ERA-75C.GC RM-55G RM-75G RM-92G ERA-Z55B1 ERA-ZH55A1 ESA-Z75A2 ERA-ZH75A1	ERA-110B.GB RM-110G	ERA-150B.GB ECA-1100A,1300A,1650A RM-150G ESA-Z110B2 ESA-Z150A1

### ●外形寸法図



- 注1. 本図は組立完成状態を示します。(納入時は各部品別となっています)  
 2. 空気吹出し方向を本図と逆方向にしたい場合は、逆取付けで対応できます。  
 3. E寸法はERA-B, C形の場合を示します。

変化寸法表

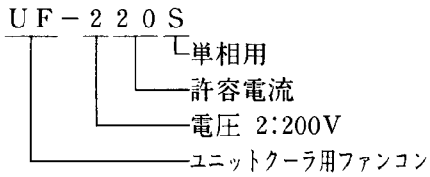
形名	項目	A	B	C	D	E
F-45C		936	480	351	347	1925
F-75C		1436	480	351	347	1925
F-110C		1043	670	647	551	2065
F-150C		1443	670	647	551	2065

部品構成表

品番	品名	F-45C	F-75C	F-110C	F-150C
101	トップフード1	1	1	1	1
102	トップフード2	1	1	1	1
103	サイドフードR	1	1	1	1
104	サイドフードL	1	1	1	1
105	ササエF	1	2	1	2
106	ササエB	-	-	-	2
107	止めネジ	25	32	35	40
108	ボルト	4	4	-	-
109	ササネ	4	4	-	-

## 2. ユニットクーラ用ファンコントローラ

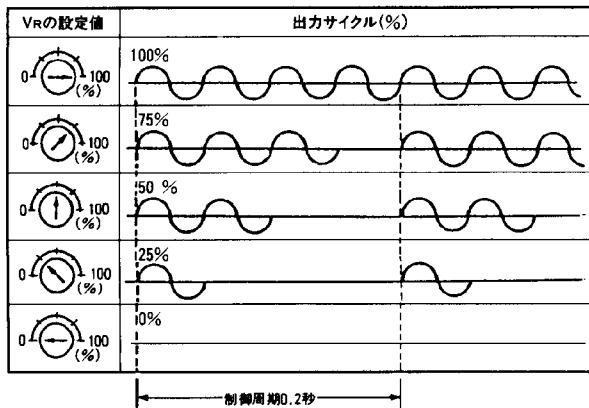
### ● 形名の説明



### ● 仕様

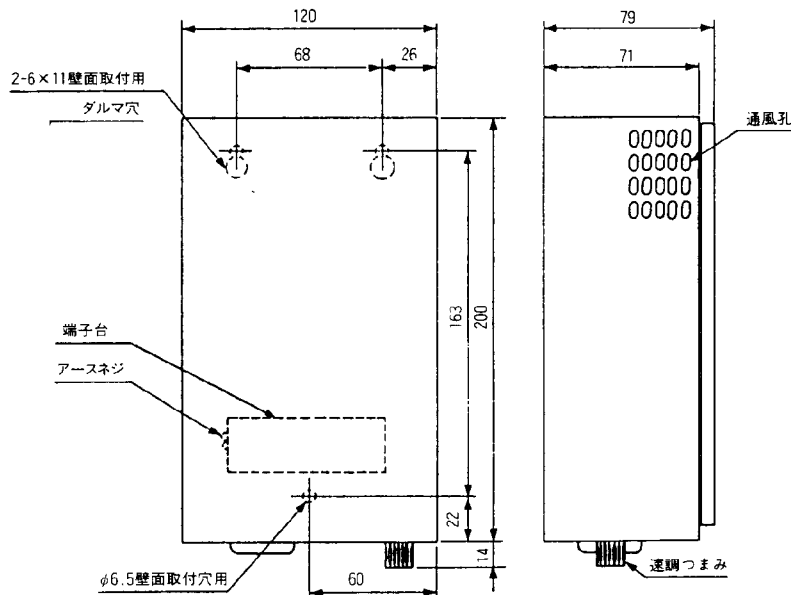
形名	UF-220S
用途	冷蔵庫冷却システム用冷却器ファンコントローラ
制御方式	デューティ制御(サイクル制御)
電源	単相200V50/60Hz
ファンモータ回転数範囲	30~100%可変
許容電流	20A
周囲温度	-15~+40℃RH85%以下 (氷結のなきこと)
適応機種	UC-V15H(L)B-1・UC-V20RB-1以下 UCH(L)-15VNH(G)B-1・VCR-20VH(G)B-1以下 UCH(L)-6DN(H)A以下
重量	2kg

### ● デューティ制御(サイクル制御)



### ● 取付け

#### ● 各部の名称・外形





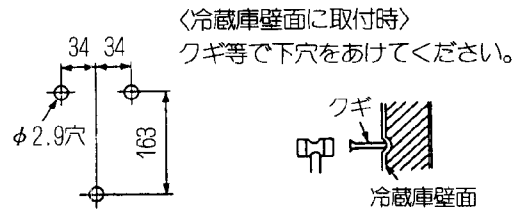
## ● 部品一覧

製品梱包を開封後、下記部品を確認してください。

外 観	品 名	個 数	用 途
	タッピンネジ 4×12	5	壁 固 定 用
	ホース フック	1	配線固定用
	取扱説明書	1	

## ● 取付工事

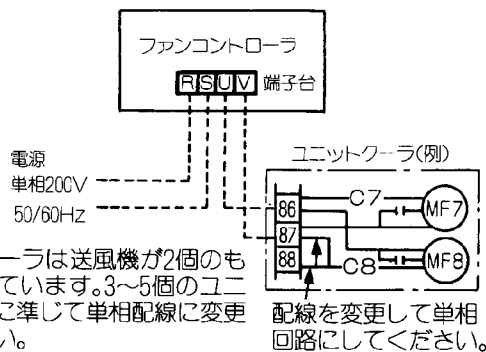
取付場所へ、下図の下穴をあけ、付属のタッピンネジ(4×12) 3本で固定してください。



(注)通風孔が上となるよう垂直に据え付けてください。

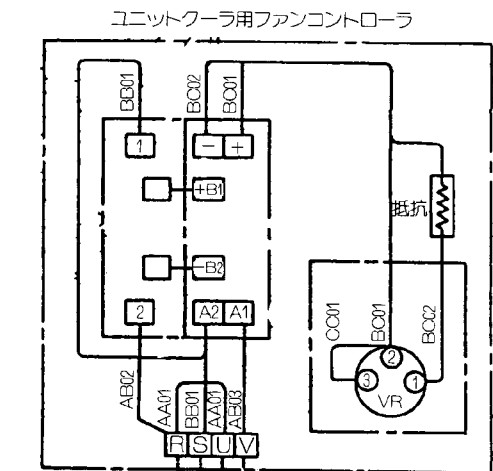
## ● 電気配線

- 電気配線は端子台番号にあわせて、行なってください。
- ユニットクーラ内配線は端子台の接続位置を変更して、単相回路にしてください。
- 電線は600Vビニル絶縁電線2.0以上、φ1.6(単線)以上のものを使用し、確実に接続してください。また他の動力配線とは沿わないようにしてください。(ノイズが入り停止する場合があります。)
- アースは第3種接地工事を行なってください。また接地は必ず専用接地としてください。
- ユニットクーラを2台使用される場合は、端子台U・Vへ並列に接続してください。尚最大容量は20A(定格出力1.0kW以下)ですので、ご使用される場合は、最大容量以下にしてください。
- ファンコントローラ内の青色線には、耐電圧・絶縁抵抗の試験は行なわないでください。

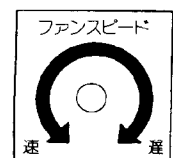
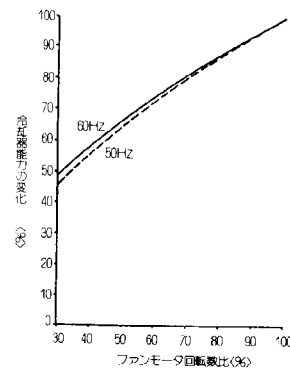
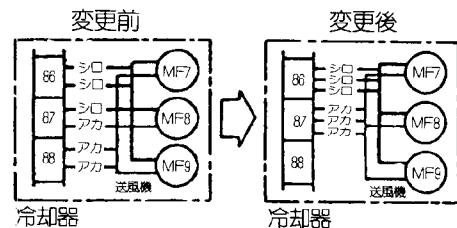


## ● 使用方法

- 運転開始時、速調つまみは「速」の位置で送風機を運転させてください。  
(「遅」側にセットされた状態で電源ONした場合、送風機が回転しない場合もあります。)
- 運転後は、速調つまみを、お好みの位置にセットしてお使いください。
- スピードコントロールした場合の参考能力は右の通りですが、使用条件によっては、能力低下が大きくなり、低圧カットの可能性がありますので、現地システムに適した適性な調整をお願いします。



冷却器の配線を下記の様に変更して単相回路にしてください。



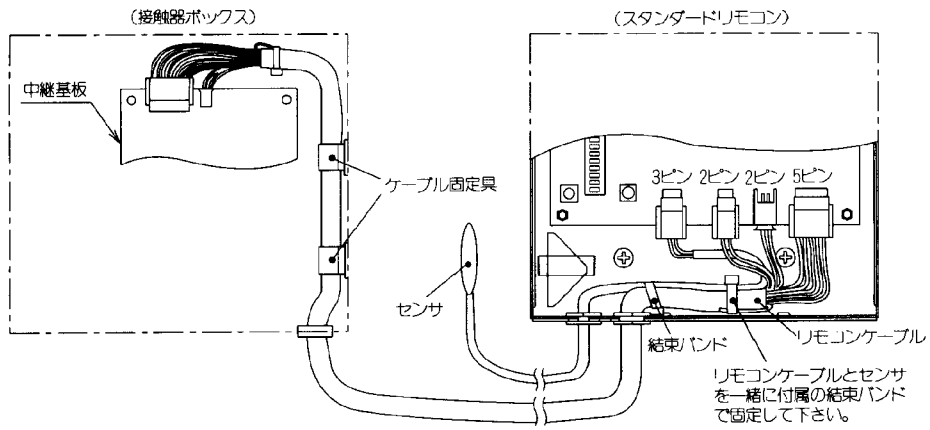
別部品

### 3. 電子リモコンケーブル

#### ● 取付方法

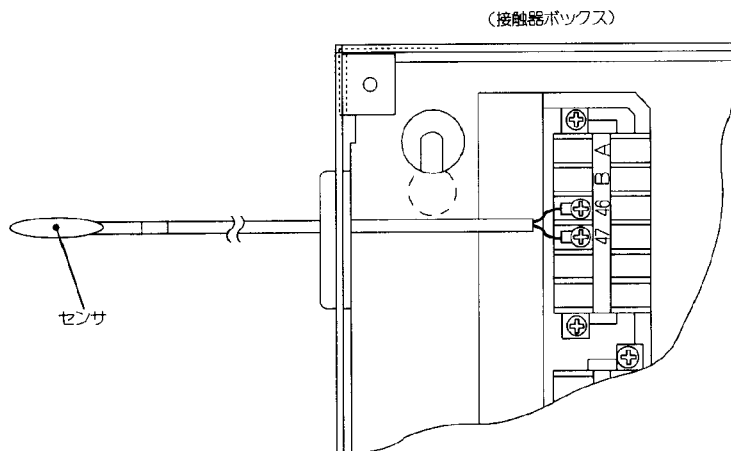
(Sシステム)

センサ、リモコンリード線をスタンダードリモコンおよび接触器ボックス内の中継基板に下図のように接続してください。



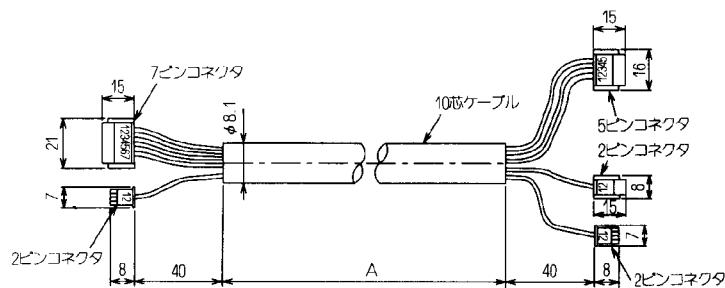
(Dシステム)

センサは接触器ボックス内の端子台に下図のように接続してください。



### (3) 電子リモコンケーブル

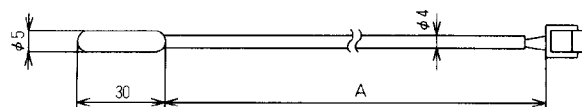
■外形寸法図(Sシステム)



形名	適応機種	長さA(m)
W-S10B	マイコン式・Sシステム	10
W-S20B		20
W-S30B		30

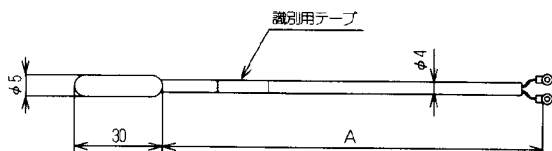
### 4. サーミスタ

■外形寸法図(Sシステム)



形名	適応機種	長さA(m)	識別用テープ(色)
TM-S10	マイコン式・Sシステム	10	-
TM-S20		20	
TM-S30		30	
TM-D10	マイコン式・Dシステム	10	白
TM-D20		20	
TM-D30		30	

■外形寸法図(Dシステム)

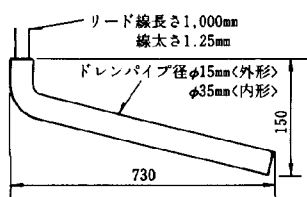


### 5. ドレンパイプヒータ

仕様表

ドレンパイプヒータの形名	電源	容量
H-25A	単相 200V	72W

外形寸法図



注. 本品はゴム成形品のため形状変更はできません。無理に変更すると内部ヒータが破損するおそれがありますのでご注意ください。

V別売部品

# VI マイコン式Mシステム取扱・設定方法

## ■使用方法

### (1) リモコンの表示及びスイッチの説明

**運転ランプ**  
点滅時は、停電等があった場合ですので各設定値を見直してください。なお、設定開始・終了スイッチを2度押しすると点滅はなくなります。

**電源ランプ**  
運転スイッチ  
・「入」にすると運転を開始します。  
・「切」にするとポンプダウン運転後停止します。  
・除霜中は「切」にしても除霜運転を続け除霜終了後自動的に停止します。  
・異常停止時および緊急停止スイッチを押した後に再始動させる場合は、一旦「切」にし、再度「入」にしてください。

**強制除霜スイッチ**  
除霜は自動的に行ないますが途中で除霜をしたい場合は押してください。  
・表示窓に「dF」と表示し除霜運転を行ないます。

**設定モード選択ランプ**  
右の設定開始・終了スイッチを押すと時計の部分のランプが点灯し、時計の変更が可能となります。次に設定モード選択スイッチを押すと順にランプが点灯し、点灯している項目の設定値を変更できます。

**ショートサイクル停止ランプ**  
圧縮機停止後、3分間点灯します。  
この間は運転しません。

**センサ異常ランプ**  
温度センサの断線・短絡時に点灯します。

**除霜方式選択スイッチ**  
製品の除霜方式と異なる方式には絶対切換えしないでください。除霜不良や故障の原因になります。

**表示窓**  
除霜運転中及び終了後15分間は「dF」と表示します。

**除霜ランプ**  
[除霜中は点灯します。]

**表示モード切換スイッチ**  
庫内温度設定用ツマミ  
表示モード切換スイッチを設定温度にし、表示窓を見ながら設定してください。

**低温警報ランプ**  
低温設定温度以下で設定時間経過した時点灯します。

**高温警報ランプ**  
高温設定温度以上で設定時間経過した時点灯します。

**異常ランプ**  
本体ユニットの異常（高圧カット等）およびセンサ異常時点灯します。

**緊急停止スイッチ**  
このスイッチを押すと即時停止します。

**ブザー解除スイッチ**  
[ブザーの音のみ止まります。]

**設定モード選択スイッチ**  
押す度に左の設定モード選択ランプが順に点灯し設定項目を選択できます。

**設定値変更スイッチ**  
設定値を進める場合、戻す場合に押し、上の表示窓を見ながら設定してください。時刻を変更する場合、約10秒押し続けると分単位から時間単位の変化に変わります。

**標準設定スイッチ**  
設定モードが時計の場合は、0秒に戻ります。  
設定モードが除霜開始時刻の場合は設定値を取り消します。  
設定モードが上記以外の場合は製品出荷時の設定値（598ページ参照）に戻ります。

**自動オフサイクル除霜スイッチ**  
「入」にすると庫内温度が4℃以上の時、自動的にオフサイクル除霜を行ないます。

**除霜時刻設定スイッチ**  
除霜時刻を設定後に押してください。次の時刻設定ができます。  
(最高12回)

**除霜開始方式切換スイッチ**  
時刻か、周期のどちらかを[選択してください。]

### (2) ふだんのお取扱い

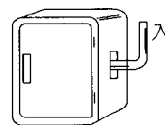
#### ① 運転準備

■まず、次の順序で時計を合わせてください。

- 運転スイッチ**をいったん「切」しておく。
- 電源スイッチ**を入れる。

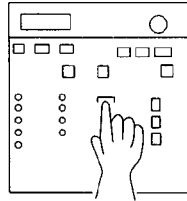
リモコンの電源ランプが点灯し運転ランプが点滅します。

電源 運転  
[電源ランプ] [運転ランプ]



- ① **設定開始・終了スイッチ** を1回押してください。

設定モード選択ランプの内「時計」の部分  
部分が点灯します。



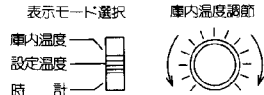
- ② **設定値変更スイッチ** の(すすめる)(もどす)を押して時計を合わせてください。

- (すすめる)又は(もどす)を連続して押し続けると最初の数秒間は“分”単位で変化し、次は“時間”単位で変化します。
- 時計を合わせたあと、**標準設定スイッチ** を押すと0秒からカウントを開始します。

- ③ **設定開始・終了スイッチ** を1回押してください。  
設定モード選択ランプの「時計」の部分が消えます。リモコンの運転ランプの点滅がなくなり、ランプは消えます。

■庫内温度の設定を行なってください。

**表示モード選択スイッチ** を「設定温度」にし、庫内温度調節ツマミにてご希望の温度に合わせてください。  
終了後、「庫内温度」に切換えてください。



⑤リモコンの設定

リモコンは、下表に示すような機能をもっています。

製品出荷時は、下表に示す値に設定していますが、次ページに示す方法で用途に応じ適正な値に設定変更してください。

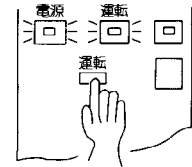
機 能	内 容	設定範囲	製品出荷時の設定値	
除 霜 開 始 時 刻	24時間タイマ(時計)により設定された時刻になれば除霜を開始します。	最大12回/日 (1分単位)	5:00 11:00 17:00 23:00	
除 霜 周 期	圧縮機の運転時間を積算し、設定された時間になれば除霜を開始します。	1~24時間 (1分単位)	6時間	
ホットガス・ヒータ除霜時間	ホットガス・ヒータ除霜時の異常過熱防止用バックアップ時間	注2. 5~75分 (1分単位)	60分	
オフサイクル除霜時間	オフサイクル除霜時の除霜時間	30~75分 (1分単位)	30分	
入 切 温 度 差	庫内温度設定値+入切温度差にてユニットの運転(冷却運転)を開始します。	0.5~6deg°C (0.5°C単位)	3deg°C	
冷却器ファン遅延時間	除霜終了後の冷却運転時、温風の吹出防止のため冷却器用ファンの運転のみ遅延させます。	0~12分 (1分単位)	3分	
除 霜 周 期 自 動 シ フ ト	庫内温度の変化により除霜周期を最適な周期に自動切換させます。	ON又はOFF	ON	
水 切 時 間	ホットガス除霜終了後、ポンプダウン運転し、水切りを行ないます。	0~20分 (1分単位)	10分	
冷 却 器 間 欠	冷却器ファン運転時間	1~15分 (1分単位)	2分	
	冷却器ファン停止時間	電力節約のため、サーモ停止中に、冷却器用ファンを入・切させます。	0~15分 (1分単位)	15分
高 温 警 報	高温警報温度差	庫内温度が設定温度+高温警報温度差以上で連続して高温警報禁止時間経過後、ランプおよびブザーにて警報を出します。(庫内温度異常上昇防止)	3~30deg°C (0.5°C単位)	7deg°C
	高温警報禁止時間		30~120分 (1分単位)	60分
低 温 警 報	低温警報温度差	庫内温度が設定温度-低温警報温度差以下で連続して低温警報禁止時間経過後、ランプおよびブザーにて警報を出します。(庫内温度異常低下防止)	1~20deg°C (0.5°C単位)	2deg°C
	低温警報禁止時間		10~30分 (1分単位)	10分

【ご注意】

1. 除霜開始方式は「時刻」又は「周期」のどちらか一方の選択式です。なお出荷時は「時刻」に設定しています。
2. バックアップ時間を30分以下に設定する場合は、バックアップ時間内に除霜が確実に終了する(冷却器ユニットに残霜がない)ことを確認してください。

②運転開始

**運転スイッチ** を「入」にする。  
運転ランプが点灯し、運転を始めます。

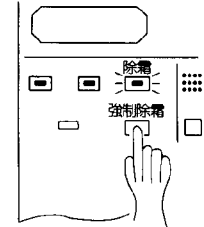


③停 止

- **運転スイッチ** を「切」にする。
  - 「切」にしてもすぐ停止しません。冷却器ユニット内の冷媒回収のため数分間運転後、自動的に停止します。
  - 霜取り中に運転スイッチを「切」にしても霜取り運転を続け、霜取り終了後、自動的に停止します。
- ただちに停止させたい場合は、**緊急停止スイッチ** を押してください。
- 夜間や週末などでも運転期間中は電源スイッチを切らないでください。
- 圧縮機保護用のクランクケースヒータが付いています。電源スイッチを切ってしまうと保護できなくなります。
- 電源スイッチを切ってしまうと時計が停止します。

④霜取り

霜取りは、自動的に行ないます。  
途中で霜取りする場合は、**強制除霜スイッチ** を押してください。  
霜取りは、自動的に終了します。  
尚霜取り中及び霜取り後15分間は表示窓に「dF」と表示します。15分後には庫内温度の表示にもどります。



#### ■設定値を変更する場合

製品出荷時は、前ページに示す値に設定しています。

変更する場合は、次の方法で行なってください。

- **設定開始・終了スイッチ**を1回押してください。設定モード選択ランプで時計(時・分)が点灯します。

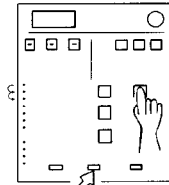
注. 設定モード選択ランプが点灯している状態で表示モード選択スイッチを切替えても表示は変わりません。

- **設定モード選択スイッチ**にて変更したい項目のランプを点灯させる。

- 1回押す度に次々とランプの点灯位置が変わります。

- 除霜開始時刻を変更する場合は、**除霜方式選択スイッチ**を「時刻」に、又除霜周期を変更する場合は、**除霜方式選択スイッチ**を「周期」にそれぞれ切替えてください。

注. 除霜開始方式は「時刻」又は「周期」のどちらか一方の選択式です。



除霜方式選択スイッチ確認

- 除霜開始時刻を変更する場合

**除霜時刻設定スイッチ**を押して変更したい時刻を表示する。

- 1回押す度に設定している時刻が次々に表示されます。

**設定値変更スイッチ**(すすめる)又は(もどす)にて希望の時刻に合わせる。

追加する場合は、表示部が無表示状態になるまで、**除霜時刻設定スイッチ**を押し、**設定値変更スイッチ**(すすめる)又は(もどす)にて追加したい時刻に合わせる。(最高12回の除霜回数まで設定できます。)

取り消す場合は、**標準設定スイッチ**を押してください。

表示された時刻だけが取り消されます。



# 三菱電機株式会社

〒100 東京都千代田区丸の内2-2-3(三菱電機ビル)  
 〒640 和歌山市手平6-5-66 冷熱システム製作所(0734)36-9810

## お問い合わせは下記へどうぞ

本社産業冷熱営業部	〒107	東京都港区赤坂5-2-20(赤坂パークビルデング4F)	(03)5573-3694
北海道支社	〒060-91	札幌市中央区北二条西4-1(北海道ビル)	(011)212-3735
東北支社	〒980	仙台市青葉区上杉1-17-1(三菱電機明治生命仙台ビル)	(022)216-4610
北関東支社	〒331	大宮市大成町4-298(三菱電機大宮ビル)	(048)653-0251
東関東支社	〒260	千葉市中央区新千葉2-7-2(大宗センタービル)	(043)241-8432
神奈川支社	〒220-81	横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー18F)	(045)224-2621
新潟支社	〒950	新潟市東大通2-4-10(日本生命ビル)	(025)241-7224
北陸支社	〒920	金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル4F)	(0762)33-5511
中部支社	〒450	名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビル)	(052)565-3331
関西支社	〒530	大阪市北区堂島2-2-2(近鉄堂島ビル)	(06)347-2341
中国支社	〒730	広島市中区中町7-32(日本生命ビル)	(082)248-5411
四国支社	〒760	高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(0878)25-0066
九州支社	〒810	福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092)721-2190