5 冷凍・冷蔵クーリングユニット

5.1 冷蔵庫冷却システム（クールマルチ）

目次

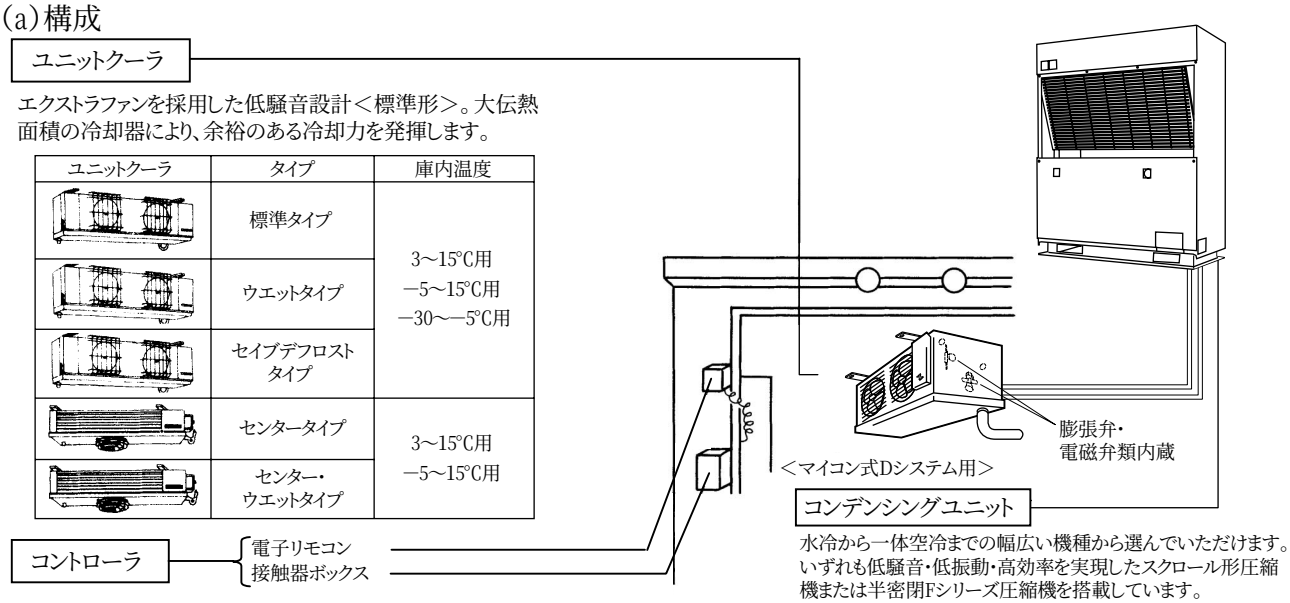
〈1〉システムの特長 …… 5-1
（1）冷蔵庫冷却システム＜クールマルチ＞ …… 5-1
（2）ユニットクーラの対応 …… 5-3
（3）ユニットクーラの選定 …… 5-3
〈2〉システムの構成 …… 5-4
（1）マイコン式スタンダードシステム …… 5-4
（2）マイコン式デラックスシステム …… 5-7
（3）機械式Fシステム …… 5-10
〈3〉仕様 …… 5-12
〈4〉外形寸法図 …… 5-21
〈5〉電気配線図 …… 5-22
〈6〉能力特性 …… 5-42
〈7〉プログラムタイムチャート …… 5-51
〈8〉電気特性 …… 5-57
〈9〉据付関係資料 …… 5-59

〈1〉システムの特長

（1）冷蔵庫冷却システム＜クールマルチ＞

三菱電機冷蔵庫冷却システム＜クールマルチ＞は、用途・冷却対象に対応したユニットクーラ、据付条件に合わせたコンデンシングユニット、制御目的に応じたコントローラを選定し、組合わせていただけるシステムです。
ニーズの異なるさまざまな現場にマッチした機能をご提供し、低温流通の高鮮度、高効率冷却にお応えいたします。

(a)構成

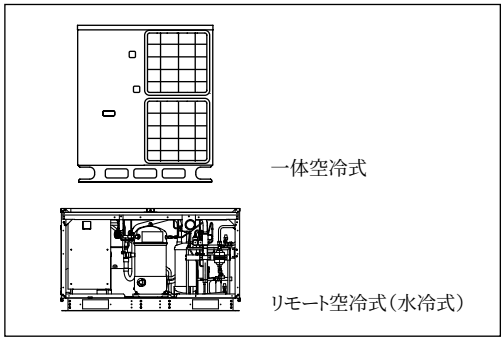


(i)マイコン式・デラックスシステム

- ■ 高機能制御で省エネ・鮮度維持を実現する電子リモコン。
- ■ デジタル表示で温度設定・温度管理・霜取制御。
- ■ 遠方操作・遠方管理可能＜250mまで＞。
- ■ サーモ入切差0.5Kまで可変の高精度温度制御。
  温度警報機能装備。
- ■ インテリジェントデフロスト
  ・霜取周期の最適設定。
  ・オフサイクルデフロストへの自動切換。
- ■ 同室複数台・複数室個別制御が可能。

(ii)マイコン式・スタンダードシステム

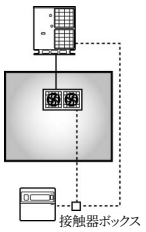
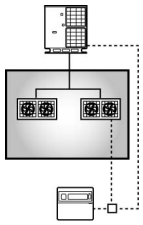
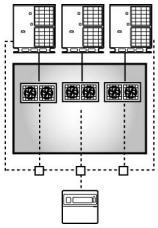
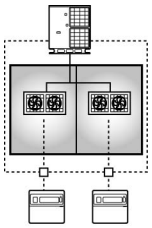
- ■ デジタル表示で温度設定・温度管理・霜取制御。
- ■ サーモ入切差0.5Kまで可変の高精度温度制御。



(iii)機械式・Fシステム

- ■ 機械式リモコンを使用し、同室複数台冷却器、多室複数台冷却器システムも可能。
- ■ 個別霜取・異温度（温度差5K以内）制御が可能。
- ■ 庫内温度デジタル表示・設定。
- ■ 霜取運転タイマ内蔵。
- ■ ユニットクーラ　ファン・ヒータ用電磁接触器内蔵。

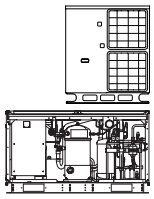
(b) クールマルチの組合わせ可能システム

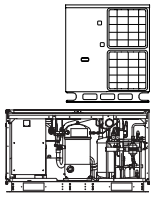
	同室1対1	同室1対2	同室複数台 ＜単一リモコン＞	複数室個別制御 ＜最大4室まで＞
組合わせ可能システム				
マイコン式 Sシステム	Ⓝ Ⓗ	Ⓝ Ⓗ(*3)	制御不可	制御不可
マイコン式 Dシステム	Ⓝ Ⓗ Ⓖ	Ⓝ Ⓗ Ⓖ	Ⓝ Ⓗ Ⓖ(*1)	Ⓝ Ⓗ(*2) Ⓖ(*1)
機械式 Fシステム	Ⓝ Ⓗ	Ⓝ Ⓗ(*3)	制御不可	Ⓝ Ⓗ

Ⓝ: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
(*1):同時霜取のみ使用可能。(*2):オフサイクル・ヒータの混合使用可能。(*3):一部配線改造が必要です。

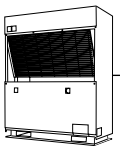
(i)マイコン式デラックスシステム
■ 高機能電子リモコンを採用した省エネルギーシステムです。
■ 用途に合わせ、霜取システムはホットガス、電気ヒータ、オフサイクルデフロストが選定できます。
■ 同室システム、同室複数台(単一リモコン)、複数室個別制御(4室まで)で最適な制御が可能です。
(ii)マイコン式スタンダードシステム
■ マイコンを使用した高精度システムです。
■ 同室システムで最適な制御が可能です。
(iii)機械式Fシステム
■ 同室1対1から3室個別制御までのフルチョイスシステムです。
■ 霜取方式は、電気ヒータ、オフサイクルデフロストのみです。両方式の混合使用ができます。

（2）ユニットクーラの対応

種　類	庫内温度	デフロスト方式	ユニットクーラの形態			
			標　準（V）	センター（D）	広フィンピッチ（W）	ミックス（V+D）
マイコン式　Sシステム・Dシステム  （ERA） （ERR） （ERW）	+3～+15℃ （Hシリーズ）	オフサイクル	○	○		
	−5～+15℃ （Lシリーズ）	ヒータ	○	○		
	−30～−5℃ （Rシリーズ）	ヒータ	○			

種　類	庫内温度	デフロスト方式	ユニットクーラの形態			
			標　準（V）	センター（D）	広フィンピッチ（W）	ミックス（V+D）
機械式　Fシステム  （ERA） （ERR） （ERW）	+3～+15℃ （Hシリーズ）	オフサイクル	○	○		○
	−5～+15℃ （Lシリーズ）	ヒータ	○	○		○
	−30～−5℃ （Rシリーズ）	ヒータ	○			

（3）ユニットクーラの選定

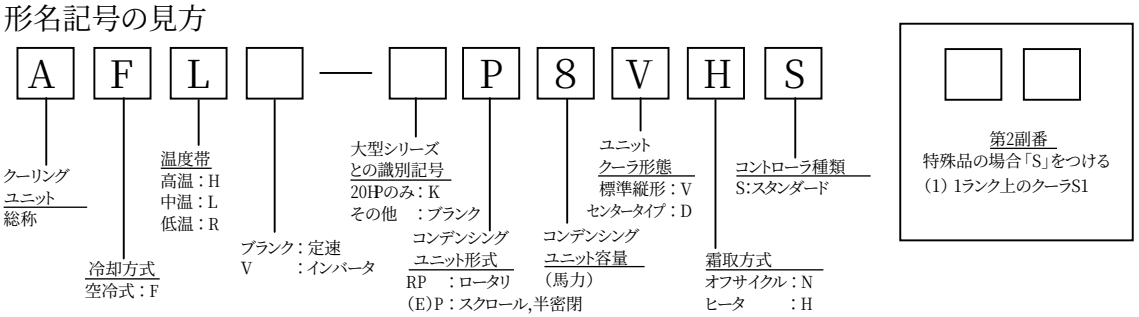


ユニットクーラ	名　称	フィンピッチ	用　途
	標　準	H・Lシリーズ 4.0mm Rシリーズ 6.35mm	一般用途の冷却設備としてご使用ください。
	ウエットタイプ	4.0mm	乾燥をきらう用途、あるいは高湿度を要求される用途にご使用ください。また省エネ要求にもご使用来ます。＜特にホットガスタイプ＞
	セイブデフロストタイプ	6.35mm	特に霜付の多くなる用途にご使用ください。また省エネ要求にも使用出来ます。
	2クーラ	4.0mm	庫内温度分布をより均一にする用途にご使用ください。
	センタータイプ	4.0mm	低風量用途の一般設備としてご使用ください。
	センタータイプ ウエットタイプ	4.0mm	乾燥をきらう用途、あるいは、高湿度を要求される用途にご使用ください。
	センタータイプ 2クーラ	4.0mm	低風量で、かつ庫内温度分布をより均一にする用途にご使用ください。

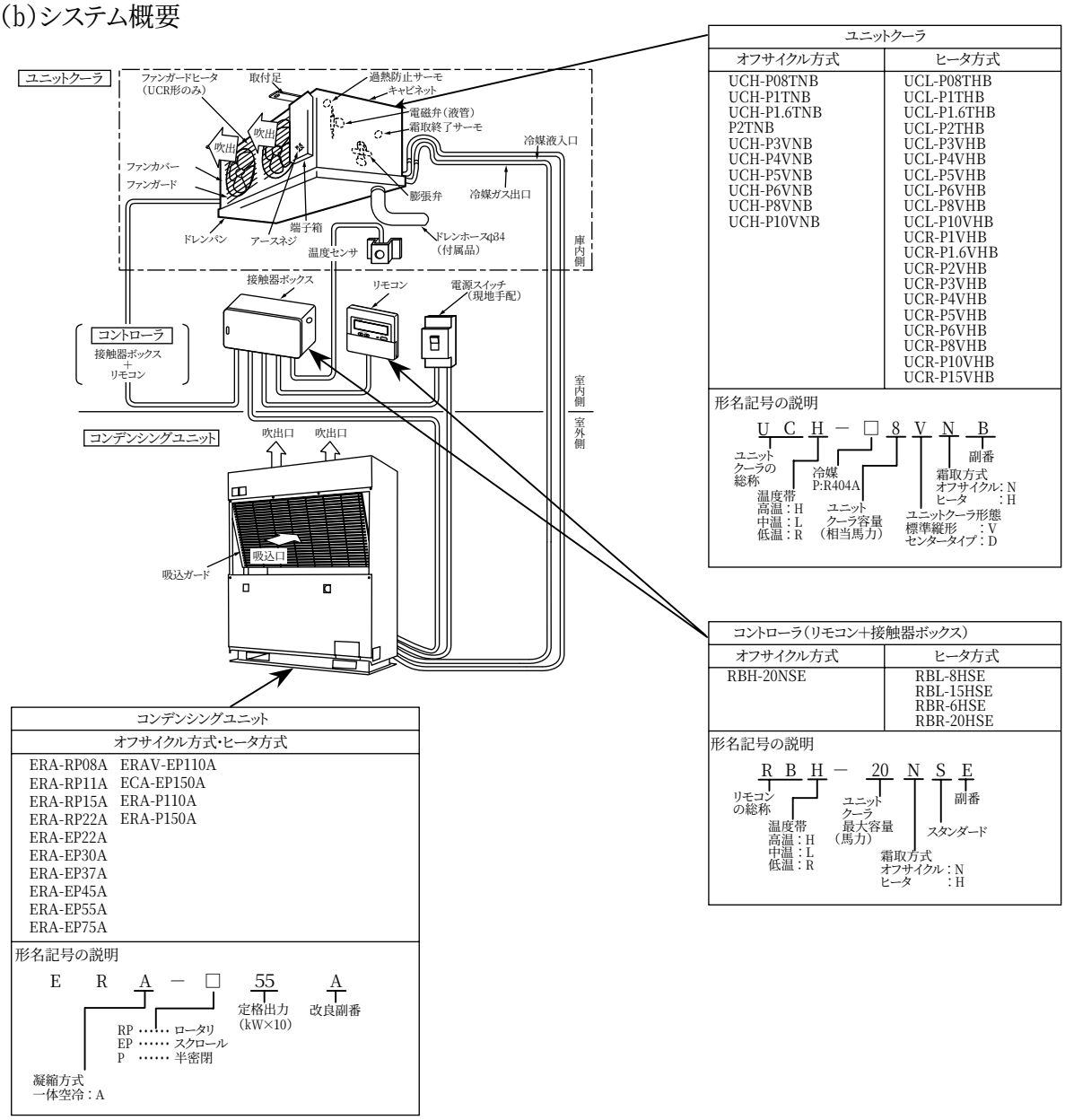
〈2〉システムの構成

(1) マイコン式スタンダードシステム

(a)形名記号の見方



(b)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
UCH-P08TNB	UCL-P08THB
UCH-P1TNB	UCL-P1THB
UCH-P1.6TNB	UCL-P1.6THB
P2TNB	UCL-P2THB
UCH-P3VNB	UCL-P3VHB
UCH-P4VNB	UCL-P4VHB
UCH-P5VNB	UCL-P5VHB
UCH-P6VNB	UCL-P6VHB
UCH-P8VNB	UCL-P8VHB
UCH-P10VNB	UCL-P10VHB
	UCR-P1VHB
	UCR-P1.6VHB
	UCR-P2VHB
	UCR-P3VHB
	UCR-P4VHB
	UCR-P5VHB
	UCR-P6VHB
	UCR-P8VHB
	UCR-P10VHB
	UCR-P15VHB

形名記号の説明

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-20NSE	RBL-8HSE
	RBL-15HSE
	RBR-6HSE
	RBR-20HSE

形名記号の説明

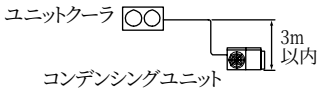
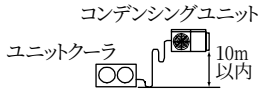
コンデンシングユニット	
オフサイクル方式・ヒータ方式	
ERA-RP08A	ERAV-EP110A
ERA-RP11A	ECA-EP150A
ERA-RP15A	ERA-P110A
ERA-RP22A	ERA-P150A
ERA-EP22A	
ERA-EP30A	
ERA-EP37A	
ERA-EP45A	
ERA-EP55A	
ERA-EP75A	

形名記号の説明

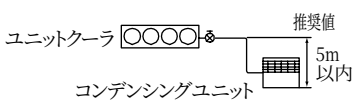
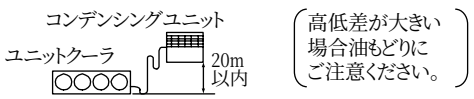
(c)使用範囲

マイコン式Sシステム

●AFH-RP1,1.6,2TN、AFH-RP3VNS
●AFL-RP1,1.6,2TH、AFL-RP3VHS
●AFR-RP1,1.6,2,3VH

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

●AFH-EP3VNS、AFH-P4,5,6,8,10VNS、AFH-KP20VNS
●AFL-EP3VHS、AFL-P4,5,6,8,10VHS、AFL-KP20VHS
●AFR-EP3VHSS1、AFR-P4,5,6,8,10VHS(S1)、AFRV-P15VHS

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

(d)機種系列

(イ) オフサイクルデフロスト方式＜冷蔵＞

温度		ユニットクーラ＼コンデンシングユニット	ERA-RP08A	ERA-RP11A	ERA-RP15A	ERA-RP22A	ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERA-P150A
AFH ＜15～3℃＞	縦形タイプ	UCH- P1TNB	AFH-RP1TN RBH-20NSE										
		UCH- P1.6TNB		AFH-RP1.6TN RBH-20NSE									
		UCH-P2TNB			AFH-RP2TN RBH-20NSE								
		UCH- P3VNB				AFH-RP3VNS RBH-20NSE	AFH-EP3VNS RBH-20NSE						
		UCH- P4VNB						AFH-P4VNS RBH-20NSE					
		UCH-P5VNB							AFH-P5VNS RBH-20NSE				
		UCH-P6VNB								AFH-P6VNS RBH-20NSE			
		UCH-P8VNB									AFH-P8VNS RBH-20NSE		
		UCH-P10VNB										AFH-P10VNS RBH-20NSE	AFH-KP20VNS ② RBH-20NSE

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。

(ロ) ヒータデフロスト方式＜冷蔵＞

温度		ユニットクーラ＼コンデンシングユニット	ERA-RP08A	ERA-RP11A	ERA-RP15A	ERA-RP22A	ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERA-P150A
AFL ＜15～－5℃＞	縦形タイプ	UCL- P1THB	AFL-RP1TH RBL-8HSE										
		UCL- P1.6THB		AFL-RP1.6TH RBL-8HSE									
		UCL-P2THB			AFL-RP2TH RBL-8HSE								
		UCL- P3VHB				AFL-RP3VHS RBL-8HSE	AFL-EP3VHS RBL-8HSE						
		UCL- P4VHB						AFL-P4VHS RBL-8HSE					
		UCL-P5VHB							AFL-P5VHS RBL-8HSE				
		UCL-P6VHB								AFL-P6VHS RBL-8HSE			
		UCL-P8VHB									AFL-P8VHS RBL-8HSE		
		UCL-P10VHB										AFL-P10VHS RBL-15HSE	AFL-KP20VHS ② 注3 RBL-15HSE

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。
3. ヒータ用の接触器の追加が必要です。

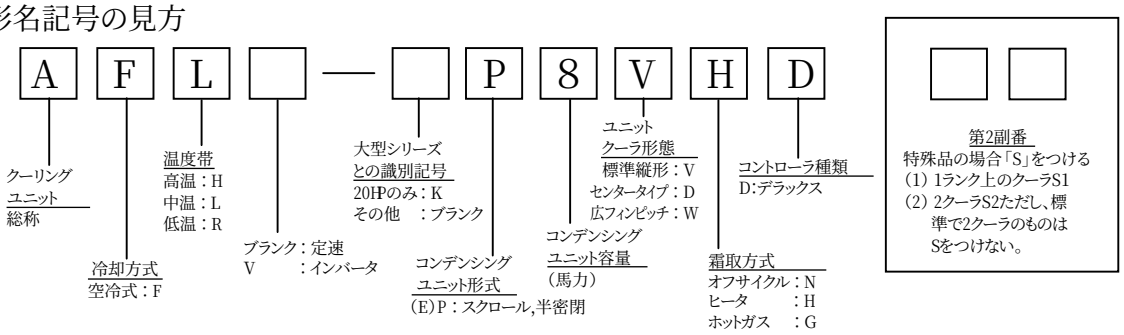
(ハ) ヒータデフロスト方式＜冷凍＞

温度		ユニットクーラ＼コンデンシングユニット	ERA-RP08A	ERA-RP11A	ERA-RP15A	ERA-RP22A	ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERAV-EP110A
AFR ＜－5～－30℃＞	縦形タイプ	UCR- P1VHB	AFR-RP1VH RBR-6HSE										
		UCR- P1.6VHB		AFR-RP1.6VH RBR-6HSE									
		UCR-P2VHB			AFR-RP2VH RBR-6HSE								
		UCR-P3VHB				AFR-RP3VH RBR-6HSE							
		UCR- P4VHB					AFR-EP3VHSS1 RBR-6HSE	AFR-P4VHS RBR-6HSE					
		UCR- P5VHB						AFR-P4VHSS1 RBR-6HSE	AFR-P5VHS RBR-6HSE				
		UCR-P6VHB							AFR-P5VHSS1 RBR-6HSE	AFR-P6VHS RBR-6HSE			
		UCR-P8VHB								AFR-P6VHSS1 RBR-20HSE	AFR-P8VHS RBR-20HSE		
		UCR-P10VHB									AFR-P8VHSS1 RBR-20HSE	AFR-P10VHS RBR-20HSE	
		UCR-P15VHB										AFR-P10VHSS1 RBR-20HSE	AFRV-P15VHS RBR-20HSE

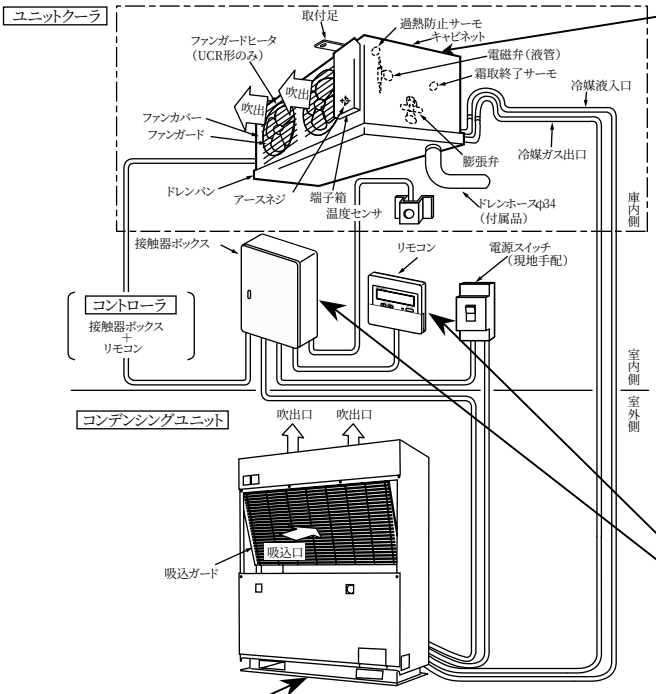
注1. 上2段はシステムセット形名、最下段はコントローラ形名を示す。
2. ○内の数字はユニットクーラ台数を示す。
3. 庫内温度は－5～－25℃です。

(2) マイコン式デラックスシステム

(a)形名記号の見方



(b)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
UCH-P3VNB	UCL-P3VHB
UCH-P4VNB	UCL-P4VHB
UCH-P5VNB	UCL-P5VHB
UCH-P6VNB	UCL-P6VHB
UCH-P8VNB	UCL-P8VHB
UCH-P10VNB	UCL-P10VHB
UCH-P2DNB	UCL-P2DHB
UCH-P3DNB	UCL-P3DHB
UCH-P4DNB	UCL-P4DHB
UCH-P5DNB	UCL-P5DHB
UCH-P6DNB	UCL-P6DHB
	UCR-P4VHB
	UCR-P5VHB
	UCR-P6VHB
	UCR-P8VHB
	UCR-P10VHB
	UCR-P15VHB

形名記号の説明

U C H — P 8 V N B
ユニットクーラの総称
温度帯 高温：H 中温：L 低温：R
冷媒 P:R404A
ユニットクーラ容量（相当馬力）
ユニットクーラ形態 標準縦形：V センタータイプ：D
霜取方式 オフサイクル：N ヒータ ：H
副番

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-EP22A	ERAV-EP110A
ERA-EP30A	ECA-EP150A
ERA-EP37A	ERA-P110A
ERA-EP45A	ERA-P150A
ERA-EP55A	
ERA-EP75A	

形名記号の説明

E R A — □ 55 A
凝縮方式 一体空冷：A
EP …… スクロール P …… 半密閉
定格出力（kW×10）
改良副番

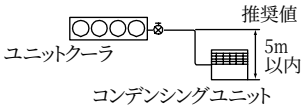
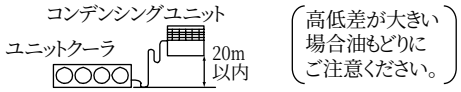
コントローラ（リモコン＋接触器ボックス）		
オフサイクル方式	ヒータ方式	ホットガス方式
RBH-20NDE	RBL-15HDE RBL-20HDE RBR-20HDE RBR-202HDE	RBL-20GDE RBR-20GDE

形名記号の説明

R B L — 20 H D E
リモコンの総称
温度帯 高温：H 中温：L 低温：R
ユニットクーラ最大容量（馬力）
霜取方式 オフサイクル：N ヒータ ：H ホットガス ：G 広フィンピッチ用ホットガス：WG
注 202…20HP×2
デラックス
副番

(c)使用範囲

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	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〜+43℃	リモコンおよび接触器ボックス −10〜+40℃(ただし凍結・結露等なきこと)	
庫内温度	AFHシリーズ(使用冷媒R404A) +3〜+15℃	AFLシリーズ(使用冷媒R404A) −5〜+15℃	AFRシリーズ(使用冷媒R404A) −30〜−5℃
電源電圧	三相200V 50／60Hz	運転中の電圧　180〜220V 始動時の最低電圧　180V以上 相間電圧不平衡率　2%(4V)以内	
冷媒配管長さ	30m以下		
系統数	最大3系統、最小負荷 30%(容量制御運転が可能なコンデンシングユニットの場合は4系統、25%)		
ユニットクーラ	台数:特に制限なし、総容量:圧縮機容量の80〜200%		
庫内温度差	系統間の庫内温庫差は5K以内		
霜取制御	同室複数ユニットクーラの場合は同時霜取とし、多室複数ユニットクーラの場合は系統間の霜取タイミングをずらすよう、霜取タイマを設定してください。		
センサのリード線長さ	30m以下(付属5m2心)		
リモコンケーブル長さ	250m以下(付属10m2心)		

(d)機種系列

(イ) オフサイクルデフロスト方式＜冷蔵＞

温度		ユニットクーラ＼コンデンシングユニット	ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERA-P110A	ERAV-EP110A	ERA-P150A
AFH ＜15～3℃＞	縦形タイプ	UCH-P3VNB	AFH-EP3VND RBH-20NDE			AFH-P6VNDS2 RBH-20NDE					
		UCH-P4VNB	AFH-EP3VNDS1 RBH-20NDE	AFH-P4VND RBH-20NDE			AFH-P8VNDS2 RBH-20NDE②				
		UCH-P5VNB		AFH-P4VNDS1 RBH-20NDE	AFH-P5VND RBH-20NDE			AFH-P10VNDS2 RBH-20NDE②			
		UCH-P6VNB			AFH-P5VNDS1 RBH-20NDE	AFH-P6VND RBH-20NDE					
		UCH-P8VNB				AFH-P6VNDS1 RBH-20NDE	AFH-P8VND RBH-20NDE		AFH-P15VNDS2 RBH-20NDE②	AFHV-P15VNDS2 RBH-20NDE②	
		UCH-P10VNB					AFH-P8VNDS1 RBH-20NDE	AFH-P10VND RBH-20NDE	AFH-P15VNDS1 RBH-20NDE②	AFHV-P15VNDS1 RBH-20NDE②	AFH-KP20VND RBH-20NDE②
	センタータイプ	UCH-P2DNB		AFH-P4DNDS2 RBH-20NDE②							
		UCH-P3DNB			AFH-P5DNDS2 RBH-20NDE②						
		UCH-P4DNB		AFH-P4DND RBH-20NDE			AFH-P8DNDS2 RBH-20NDE②				
				AFH-P4DNDS1 RBH-20NDE②							
		UCH-P5DNB			AFH-P5DND RBH-20NDE						
					AFH-P5DNDS1 RBH-20NDE②						
		UCH-P6DNB					AFH-P8DNDS1 RBH-20NDE②				

注1.上段はシステムセット形名、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。

(ロ) ヒータデフロスト方式＜冷蔵＞

温度		ユニットクーラ＼コンデンシングユニット	ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERA-P110A	ERAV-EP110A	ERA-P150A
AFL ＜15～−5℃＞	縦形タイプ	UCL-P3VNB	AFL-EP3VHD RBL-15HDE								
		UCL-P4VNB	AFL-EP3VHDS1 RBL-15HDE	AFL-P4VHD RBL-15HDE			AFL-P8VHDS2 RBL-20HDE②				
		UCL-P5VNB		AFL-P4VHDS1 RBL-15HDE	AFL-P5VHD RBL-15HDE			AFL-P10VHDS2 RBL-20HDE②			
		UCL-P6VNB			AFL-P5VHDS1 RBL-15HDE	AFL-P6VHD RBL-15HDE					
		UCL-P8VNB				AFL-P6VHDS1 RBL-15HDE	AFL-P8VHD RBL-15HDE		AFL-P15VHDS2 RBL-20HDE②	AFLV-P15VHDS2 RBL-20HDE②	
		UCL-P10VNB					AFL-P8VHDS1 RBL-15HDE	AFL-P10VHD RBL-15HDE	AFL-P15VHDS1 RBL-20HDE②	AFLV-P15VHDS1 RBL-20HDE②	AFL-KP20VHD RBL-20HDE②
	センタータイプ	UCL-P2DHB		AFL-P4DHDS2 RBL-20HDE②							
		UCL-P3DHB			AFL-P5DHDS2 RBL-20HDE②						
		UCL-P4DHB		AFL-P4DHD RBL-15HDE			AFL-P8DHDS2 RBL-20HDE②				
				AFL-P4DHDS1 RBL-20HDE②							
		UCL-P5DHB			AFL-P5DHD RBL-15HDE						
					AFL-P5DHDS1 RBL-20HDE②						
		UCL-P6DHB					AFL-P8DHDS1 RBL-20HDE②				

注1.上段はシステムセット形名、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。

(ハ) ヒータデフロスト方式＜冷凍＞

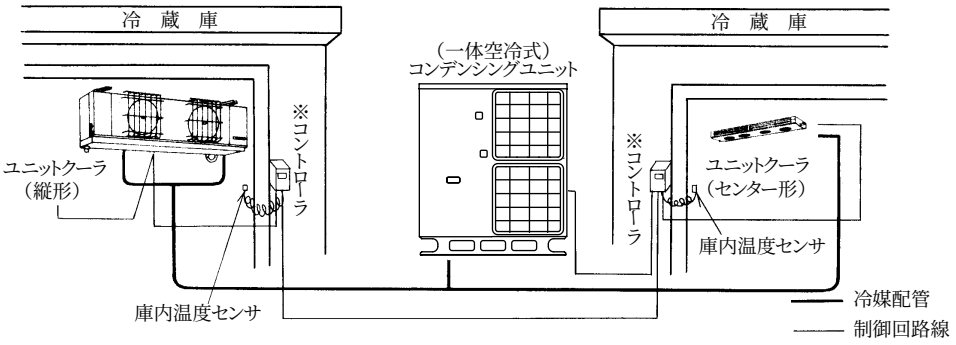
温度		ユニットクーラ＼コンデンシングユニット	ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERAV-EP110A	ECA-EP150A
AFR ＜−5～−30℃＞	縦形タイプ	UCR-P4VHB	AFR-EP3VHDS1 RBR-20HDE	AFR-P4VHD RBR-20HDE						
		UCR-P5VHB		AFR-P4VHDS1 RBR-20HDE	AFR-P5VHD RBR-20HDE					
		UCR-P6VHB			AFR-P5VHDS1 RBR-20HDE	AFR-P6VHD RBR-20HDE				
		UCR-P8VHB				AFR-P6VHDS1 RBR-20HDE	AFR-P8VHD RBR-20HDE			
		UCR-P10VHB					AFR-P8VHDS1 RBR-20HDE	AFR-P10VHD RBR-20HDE		
		UCR-P15VHB1						AFR-P10VHDS1 RBR-20HDE	AFRV-P15VHD RBR-20HDE	AFR-KP20VHDS1② RBR-202HDE

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。

（3）機械式Fシステム

（a）システムの概要

同室複＜単＞数冷却器、多室複数冷却器の両システムを可能とした冷蔵庫冷却システムです。
個別運転・個別霜取、異温度（5K以内）制御が可能で幅広い要求に対応できるユニットです。
またコンデンシングユニットは一体空冷・リモート空冷・水冷と据付条件に応じて選定できます。



ユニットクーラ（縦形）		
庫内温度		
3～22℃	−5～15℃	−35～−5℃
UCH-P3VNB UCH-P4VNB UCH-P5VNB UCH-P6VNB UCH-P8VNB UCH-P10VNB	UCL-P3VHB UCL-P4VHB UCL-P5VHB UCL-P6VHB UCL-P8VHB UCL-P10VHB	UCR-P4VHB UCR-P5VHB UCR-P6VHB UCR-P8VHB UCR-P10VHB UCR-P15VHB
オフサイクル デフロスト	ヒータデフロスト	

ユニットクーラ（センター形）	
庫内温度	
3～15℃	−5～15℃
UCH-P2DNB UCH-P3DNB UCH-P4DNB UCH-P5DNB UCH-P6DNB	UCL-P2DHB UCL-P3DHB UCL-P4DHB UCL-P5DHB UCL-P6DHB
オフサイクル デフロスト	ヒータデフロスト

コンデンシングユニット	
一体空冷式	リモート空冷・水冷式
ERA-EP22A ERA-EP30A ERA-EP37A ERA-EP45A ERA-EP55A ERA-EP75A ERA-P110A ERA-P150A ERAV-EP110A ECA-EP150A	ER-EP22A ER-EP30A ER-EP37A ER-EP45A ER-EP55A ER-EP75A ERV-EP110A EC-EP150A

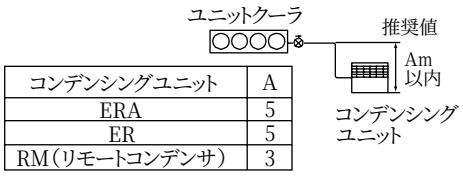
コントローラ	
オフサイクルデフロスト用	RB-20NFA
ヒータデフロスト用	RB-20HFA

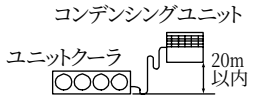
※コントローラ

（庫内温度表示・設定（デジタル）・
デフロストタイマ、運転スイッチ類、
ランプ、ユニットクーラ、ファン・ヒータ用
電磁接触器を内蔵）

(b)使用範囲

機械式Fシステムは次の範囲でご使用ください。

<table>
<tr><th>項　目</th><th colspan="4">使　用　範　囲</th></tr>
<tr><td>据付条件</td><td>コンデンシングユニット
屋外設置:
ERA・RM(リモートコンデンサ)
屋内設置:
ER・RMW(水冷コンデンサ)</td><td colspan="2">ユニットクーラ
冷蔵庫内設置</td><td>コントローラ
屋内設置(冷蔵庫外壁面等)</td></tr>
<tr><td>コンデンシングユニットとユニットクーラとの高低差</td><td colspan="2"> 

<table>
<tr><th>コンデンシングユニット</th><th>A</th></tr>
<tr><td>ERA</td><td>5</td></tr>
<tr><td>ER</td><td>5</td></tr>
<tr><td>RM(リモートコンデンサ)</td><td>3</td></tr>
</table></td><td colspan="2"> 

高低差が大きい場合油もどりにご注意ください。</td></tr>
<tr><td>周囲温度</td><td colspan="2">凝縮器吸込空気温度
ERA・RM:−5〜+43℃
コンデンシングユニット圧縮機周囲空気温度
ER(※)　:−5〜+40℃
ER+RMW:+5〜+40℃
※凍結防止処理を行えばER+RMWタイプでも可能</td><td colspan="2">コントローラ:−10〜+40℃
(ただし凍結、結露なきこと)</td></tr>
<tr><td>庫内温度</td><td>AFHシリーズ
(使用冷媒R404A)
+3〜+15℃</td><td colspan="2">AFLシリーズ
(使用冷媒R404A)
−5〜+15℃</td><td>AFRシリーズ
(使用冷媒R404A)
−30〜−5℃</td></tr>
<tr><td>電源電圧</td><td colspan="4">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</td></tr>
<tr><td>冷媒配管長さ</td><td colspan="4">30m以下 (原則としてコンデンシングユニットと同一)</td></tr>
<tr><td>系統数</td><td colspan="4">最大3系統、最小負荷30%</td></tr>
<tr><td>ユニットクーラ</td><td colspan="4">台数:特に制限なし、総容量:圧縮機容量の80〜200%</td></tr>
<tr><td>庫内温度差</td><td colspan="4">系統間の庫内温度差は5℃以内</td></tr>
<tr><td>霜取制御</td><td colspan="4">同室複数冷却器の場合は同時霜取とし、多室複数冷却器の場合は系統間の霜取タイミングをずらすよう、霜取タイマをセットしてください。</td></tr>
</table>

〈3〉仕様

（1）マイコン式スタンダードシステム

（イ）オフサイクルデフロスト方式＜冷蔵＞：Hシリーズ

項目＼形名				AFH-RP1TN	AFH-RP1.6TN	AFH-RP2TN
使用範囲	外気温度		℃	−5〜+43		
	庫内温度		℃	+3〜+15		
電　源				三相 200V 50／60Hz		
冷　媒				R404A		
冷却能力＜注1＞			kW	1.82／2.05	2.38／2.70	3.38／3.86
電気特性	運転	消費電力＜注1＞	kW	1.0／1.1	1.3／1.5	2.0／2.5
		運転電流＜注1＞	A	3.5／3.6	5.1／5.2	8.3／8.7
		始動電流	A	18／16	25／23	67／59
	霜取	消費電力＜注1＞	kW	0.08／0.09	0.13／0.14	0.14／0.15
		運転電流＜注1＞	A	0.45／0.40	0.75／0.65	0.78／0.68
コンデンシングユニット	形　名			ERA-RP08A	ERA-RP11A	ERA-RP15A
	据付条件			屋外設置		
	定格出力		kW	0.8	1.1	1.5
	法定冷凍トン		トン	0.33／0.40	0.46／0.55	0.76／0.92
	配管寸法	ガス入口配管	mm	φ12.7F	φ15.88F	φ19.05S
		液出口配管	mm	φ9.52F		
	製品質量		kg	51	52	82
ユニットクーラ	形名×台数			UCH-P1TNB×1	UCH-P1.6TNB×1	UCH-P2TNB×1
	据付条件			天井吊下げ		
	送風機出力		kW	0.02	0.04	
	冷却器	外表面伝熱面積	m^2	4.9	6.9	8.7
		フィンピッチ	mm	4.0		
		内容積	L	1.3	1.7	2.0
	霜取方式			オフサイクル		
	配管寸法	液入口配管	mm	φ9.52S		
		ガス出口配管	mm	φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S
	製品質量		kg	13	17	20
コントローラ	形　名			RBH-20NSE＜注7＞		

注1.測定条件は次のとおりです。
　標準条件、外気温度 32℃、庫内温度: 5℃、冷媒配管長さ 5m　無着霜状態
　冷却能力は、送風機の庫内負荷を差し引いた値です。
2.配管寸法欄　記号F:フレア接続、記号S:ロウ付接続を示します。
3.製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。
4.コンデンシングユニットは耐塩害仕様（BS）を含みます。
5.ユニットクーラは防食仕様（BBN）（BKN）を含みます。
6.運転電流は各相の最大値を示します。
7.標準セットのリモコンパネル（RB-4DC）は液晶表示になります。従来品（赤LED表示）のリモコンパネルをご希望の場合は、
　リモコンパネル（RB-4DB1）と接触器ボックスを個別に手配願います。

項目＼形名				AFH-RP3VNS	AFH-EP3VNS	AFH-P4VNS	AFH-P5VNS	AFH-P6VNS	AFH-P8VNS	AFH-P10VNS	AFH-KP20VNS
使用範囲	外気温度		℃	−5〜43							
	庫内温度		℃	+3〜+15							
電　源				三相200V　50／60Hz							
冷　媒				R404A							
冷却能力＜注1＞			kW	4.56／5.16	5.16／5.90	7.60／8.41	9.66／11.1	12.1／13.9	15.9／17.5	18.3／20.8	40.2／44.8
電気特性	運転	消費電力＜注1＞	kW	2.7／3.0	3.2／3.9	4.3／5.3	5.2／6.3	6.8／8.1	7.2／8.9	8.7／10.6	21.4／26.3
		運転電流＜注1＞	A	10.5／10.5	10.8／12.5	14.3／16.9	17.1／19.6	22.9／26.2	24.3／28.2	27.4／32.8	75.3／82.4
		始動電流	A	90／85	77／68	89／78	112／97	127／113	245／223	245／223	441／394
	霜取	消費電力＜注1＞	kW	0.13／0.15	0.16／0.17	0.25／0.29	0.25／0.29	0.46／0.60	0.47／0.60	0.67／0.88	1.36／1.78
		運転電流＜注1＞	A	0.71／0.76	0.84／0.89	1.37／1.47	1.37／1.47	2.4／3.0	2.4／3.1	2.4／3.1	4.9／6.3
コンデンシングユニット	形　名			ERA-RP22A	ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERA-P150A
	据付条件			屋外設置							
	定格出力		kW	2.2	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	7.45	15.0
	法定冷凍トン		トン	1.03／1.24	1.2／1.4	1.6／1.9	2.0／2.3	2.5／2.9	3.0／3.05	3.6／4.2	8.6／10.4
	配管寸法	ガス入口配管	mm	φ19.05S	φ19.05S	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ38.1S
		液出口配管	mm	φ9.52F	φ9.52F	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88F	φ15.88F	φ19.05F
	製品質量		kg	82	143	152	158	160	278	287	522
ユニットクーラ	形名×台数			UCH-P3VNB×1	UCH-P3VNB×1	UCH-P4VNB×1	UCH-P5VNB×1	UCH-P6VNB×1	UCH-P8VNB×1	UCH-P10VNB×1	UCH-P10VNB×2
	据付条件			天井吊下げ							
	送風機出力		kW	0.06	0.06	0.12	0.12	0.4	0.4	0.6	0.6×2
	冷却器	外表面伝熱面積	m^2	15.7	15.7	23.6	34.0	34.0	51.0	66.7	66.7×2
		フィンピッチ	mm	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
		内容積	L	3.0	3.0	4.8	6.8	6.3	10.3	13.5	13.5×2
	霜取方式			オフサイクル							
	配管寸法	液入口配管	mm	φ9.52S	φ9.52S	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88S	φ15.88S	φ15.88S×2
		ガス出口配管	mm	φ19.05S	φ19.05S	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ31.75S×2
	製品質量		kg	25	25	34	41	50	61	83	83×2
コントローラ	形　名			RBH-20NSE＜注7＞							

注1.測定条件は次のとおりです。
　標準条件、外気温度 32℃、庫内温度: 5℃、冷媒配管長さ 5m　無着霜状態
　冷却能力は、送風機の庫内負荷を差し引いた値です。
2.配管寸法欄　記号F:フレア接続、記号S:ロウ付接続を示します。
3.製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。
4.コンデンシングユニットは耐塩害仕様（BS）を含みます。
5.ユニットクーラは防食仕様（BBN）（BKN）を含みます。
6.運転電流は各相の最大値を示します。
7.標準セットのリモコンパネル（RB-4DC）は液晶表示になります。従来品（赤LED表示）のリモコンパネルをご希望の場合は、
　リモコンパネル（RB-4DB1）と接触器ボックスを個別に手配願います。

（ロ）ヒータデフロスト方式＜冷蔵＞：Lシリーズ

項目			形名	AFL-RP1TH	AFL-RP1.6TH	AFL-RP2TH
使用範囲	外気温度		℃	−5〜+43		
	庫内温度		℃	+3〜+15		
電　源				三相 200V 50／60Hz		
冷　媒				R404A		
冷却能力＜注1＞			kW	1.61／1.84	2.12／2.40	2.99／3.42
電気特性	運転	消費電力＜注1＞	kW	1.0／1.1	1.2／1.5	1.9／2.4
		運転電流＜注1＞	A	3.4／3.6	5.0／5.1	8.1／8.5
		始動電流	A	18／16	25／23	67／59
	霜取	消費電力＜注1＞	kW	0.83	0.93	1.44
		運転電流＜注1＞	A	3.65	4.05	6.28
コンデンシングユニット	形　名			ERA-RP08A	ERA-RP11A	ERA-RP15A
	据付条件			屋外設置		
	定格出力		kW	0.8	1.1	1.5
	法定冷凍トン		トン	0.33／0.40	0.46／0.55	0.76／0.92
	配管寸法	ガス入口配管	mm	φ12.7F	φ15.88F	φ19.05S
		液出口配管	mm	φ9.52F		
	製品質量		kg	51	52	82
ユニットクーラ	形名×台数			UCL-P1THB×1	UCL-P1.6THB×1	UCL-P2THB×1
	据付条件			天井吊下げ		
	送風機出力		kW	0.02	0.04	
	冷却器	外表面伝熱面積	m²	4.9	6.9	8.7
		フィンピッチ	mm	4.0		
		内容積	L	1.3	1.7	2.0
	霜取方式			ヒータ		
	配管寸法	液入口配管	mm	φ9.52S		
		ガス出口配管	mm	φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S
	製品質量		kg	14	18	21
コントローラ	形　名			RBL-8HSE＜注7＞		

注1.測定条件は次のとおりです。
　標準条件、外気温度 32℃、庫内温度：0℃、冷媒配管長さ 5m　無着霜状態
　冷却能力は、送風機の庫内負荷を差し引いた値です。
2.配管寸法欄　記号F:フレア接続、記号S:ロウ付接続を示します。
3.製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。
4.コンデンシングユニットは耐塩害仕様（BS）を含みます。
5.ユニットクーラは防食仕様（BBN）（BKN）を含みます。
6.運転電流は各相の最大値を示します。
7.標準セットのリモコンパネル（RB-4DC）は液晶表示になります。従来品（赤LED表示）のリモコンパネルをご希望の場合は、
　リモコンパネル（RB-4DB1）と接触器ボックスを個別に手配願います。
8.モータ用接触器の追加が必要です。

項目			形名	AFL-RP3VHS	AFL-EP3VHS	AFL-P4VHS	AFL-P5VHS	AFL-P6VHS	AFL-P8VHS	AFL-P10VHS	AFL-KP20VHS
使用範囲	外気温度		℃	−5〜+43							
	庫内温度		℃	−5〜+15							
電　源				三相 200V 50／60Hz							
冷　媒				R404A							
冷却能力＜注1＞			kW	4.03／4.57	4.60／5.29	6.79／7.52	8.59／9.87	10.7／12.3	14.0／15.5	16.1／18.4	34.9／38.8
電気特性	運転	消費電力＜注1＞	kW	2.7／2.8	3.1／3.8	4.1／5.1	5.1／6.0	6.5／7.6	7.0／8.5	8.3／10.1	20.0／24.7
		運転電流＜注1＞	A	10.3／10.3	10.6／12.2	13.9／16.4	16.8／19.0	21.9／24.7	23.7／27.1	26.4／31.3	72.4／77.6
		始動電流	A	90／85	77／68	89／78	112／97	127／113	245／223	245／223	441／394
	霜取	消費電力＜注1＞	kW	2.2	2.2	2.2	2.8	3.7	4.6	5.7	11.4
		運転電流＜注1＞	A	6.3	6.5	6.5	8.2	12.3	16.0	18.9	38.0
コンデンシングユニット	形　名			ERA-RP22A	ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERA-P150A
	据付条件			屋外設置							
	定格出力		kW	2.2	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	7.45	15.0
	法定冷凍トン		トン	1.03／1.24	1.2／1.4	1.6／1.9	2.0／2.3	2.5／2.9	3.0／3.05	3.6／4.2	8.6／10.4
	配管寸法	ガス入口配管	mm	φ19.05S	φ19.05S	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ38.1S
		液出口配管	mm	φ9.52F	φ9.52F	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88F	φ15.88F	φ19.05F
	製品質量		kg	82	143	152	158	160	278	287	522
ユニットクーラ	形名×台数			UCL-P3VHB×1	UCL-P3VHB×1	UCL-P4VHB×1	UCL-P5VHB×1	UCL-P6VHB×1	UCL-P8VHB×1	UCL-P10VHB×1	UCL-P10VHB×2
	据付条件			天井吊下げ							
	送風機出力		kW	0.06	0.06	0.12	0.12	0.4	0.4	0.6	0.6×2
	冷却器	外表面伝熱面積	m²	15.7	15.7	23.6	34.0	34.0	51.0	66.7	66.7×2
		フィンピッチ	mm	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
		内容積	L	3.0	3.0	4.8	6.8	6.3	10.3	13.5	13.5×2
	霜取方式			ヒータ							
	配管寸法	液入口配管	mm	φ9.52S	φ9.52S	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88S	φ15.88S	φ15.88S×2
		ガス出口配管	mm	φ19.05S	φ19.05S	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ31.75S×2
	製品質量		kg	26	26	35	43	53	65	87	87×2
コントローラ	形　名			RBL-8HSE＜注7＞						RBL-15HSE＜注7＞	RBL-15HSE＜注7・8＞

注1.測定条件は次のとおりです。
　標準条件、外気温度 32℃、庫内温度：0℃、冷媒配管長さ 5m　無着霜状態
　冷却能力は、送風機の庫内負荷を差し引いた値です。
2.配管寸法欄　記号F:フレア接続、記号S:ロウ付接続を示します。
3.製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。
4.コンデンシングユニットは耐塩害仕様（BS）を含みます。
5.ユニットクーラは防食仕様（BBN）（BKN）を含みます。
6.運転電流は各相の最大値を示します。
7.標準セットのリモコンパネル（RB-4DC）は液晶表示になります。従来品（赤LED表示）のリモコンパネルをご希望の場合は、
　リモコンパネル（RB-4DB1）と接触器ボックスを個別に手配願います。
8.モータ用接触器の追加が必要です。

（ハ）ヒータデフロスト方式＜冷凍＞：Rシリーズ

項目			形名	AFR-RP1VH	AFR-RP1.6VH	AFR-RP2VH	AFR-RP3VH
使用範囲	外気温度		℃	−5〜+43			
	庫内温度		℃	−30〜−5			
電　源				三相200V 50／60Hz			
冷　媒				R404A			
冷却能力＜注1＞			kW	0.76／0.87	1.08／1.19	1.44／1.65	1.95／2.29
電気特性	運転	消費電力＜注1＞	kW	0.8／0.9	1.0／1.2	1.7／2.0	2.0／2.4
		運転電流＜注1＞	A	3.1／3.1	4.4／4.2	7.6／7.4	9.7／9.0
		始動電流	A	18／16	24／22	66／58	89／84
	霜取	消費電力＜注1＞	kW	1.29	1.53	1.84	2.29
		運転電流＜注1＞	A	4.05	4.95	5.78	6.88
コンデンシングユニット	形　名			ERA-RP08A	ERA-RP11A	ERA-RP15A	ERA-RP22A
	据付条件			屋外設置			
	定格出力		kW	0.8	1.1	1.5	2.2
	法定冷凍トン		トン	0.33／0.40	0.46／0.55	0.76／0.92	1.03／1.24
	配管寸法	ガス入口配管	mm	φ12.7F	φ15.88F	φ19.05S	
		液出口配管	mm	φ9.52F			
	製品質量		kg	51	52	82	
ユニットクーラ	形名×台数			UCR-P1VHB×1	UCR-P1.6VHB×1	UCR-P2VHB×1	UCR-P3VHB×1
	据付条件			天井吊下げ			
	送風機出力		kW	0.013	0.026		0.039
	冷却器	外表面伝熱面積	m²	3.2	4.4	6.1	7.7
		フィンピッチ	mm	6.35			
		内容積	L	1.2	1.6	2.3	2.8
	霜取方式			ヒータ			
	配管寸法	液入口配管	mm	φ9.52S			
		ガス出口配管	mm	φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S	
	製品質量		kg	13	16	20	24
コントローラ	形　名			RBR-6HSE＜注7＞			

注1.測定条件は次の通りです。
　標準条件、外気温度 32℃、AFR庫内温度：−20℃、AFL庫内温度:0℃、冷媒配管長さ 5m　無着霜状態
　冷却能力は、送風機の庫内負荷を差し引いた値です。
2.配管寸法欄　記号F:フレア接続、記号S:ロウ付接続を示します。
3.製品仕様は改良等の為、予告なしに変更する場合があります。
4.コンデンシングユニットは耐塩害仕様（BS）を含みます。
5.ユニットクーラは防食仕様（BBN）（BKN）を含みます。
6.運転電流は各相の最大値を示します。
7.標準セットのリモコンパネル（RB-4DC）は液晶表示になります。従来品（赤LED表示）のリモコンパネルをご希望の場合は、
　リモコンパネル（RB-4DB1）と接触器ボックスを個別に手配願います。

項目			形名	AFR-P4VHS	AFR-P5VHS	AFR-P6VHS	AFR-P8VHS	AFR-P10VHS	AFRV-P15VHS
使用範囲	外気温度		℃	−5〜+43					
	庫内温度		℃	−30〜−5					
電　源				三相　200V　50／60Hz					
冷　媒				R404A					
冷却能力＜注1＞			kW	3.49／3.94	4.16／4.76	5.42／6.22	6.63／7.42	8.19／9.31	13.0／13.1
電気特性	運転	消費電力＜注1＞	kW	3.4／4.1	4.3／4.9	5.0／5.5	5.9／6.9	6.6／8.0	12.6／12.9
		運転電流＜注1＞	A	11.6／12.9	14.5／15.7	17.2／17.8	20.8／22.6	22.1／25.2	39.4／40.3
		始動電流	A	88／77	112／97	125／110	245／223	245／223	30／31
	霜取	消費電力＜注1＞	kW	3.6	3.6	4.6	6.4	6.4	9.0
		運転電流＜注1＞	A	12.5	12.5	16.2	20.0	20.0	27.3
コンデンシングユニット	形　名			ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERAV-EP110A
	据付条件			屋外設置					
	定格出力		kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.45	11.0
	法定冷凍トン		トン	1.6／1.9	2.0／2.3	2.5／2.9	3.0／3.05	3.6／4.2	6.6／6.6
	配管寸法	ガス入口配管	mm	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ38.1S
		液出口配管	mm	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88F	φ15.88F	φ19.05F
	製品質量		kg	152	158	160	278	287	425
ユニットクーラ	形名×台数			UCR-P4VHB×1	UCR-P5VHB×1	UCR-P6VHB×1	UCR-P8VHB×1	UCR-P10VHB×1	UCR-P15VHB×1
	据付条件			天井吊下げ					
	送風機出力		kW	0.06	0.12	0.12	0.4	0.4	0.6
	冷却器	外表面伝熱面積	m²	15.7	15.7	22.7	22.7	34.1	44.6
		フィンピッチ	mm	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35
		内容積	L	4.8	4.8	6.8	8.4	10.3	13.5
	霜取方式			ヒータ					
	配管寸法	液入口配管	mm	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88S	φ15.88S	φ19.05S
		ガス出口配管	mm	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ38.1S
	製品質量		kg	33	36	45	59	66	90
コントローラ	形　名			RBR-6HSE＜注7＞			RBR-20HSE＜注7＞		

注1.測定条件は次のとおりです。
　標準条件、外気温度 32℃、庫内温度：−20℃、冷媒配管長さ 5m　無着霜状態
　冷却能力は、送風機の庫内負荷を差し引いた値です。
2.配管寸法欄　記号F:フレア接続、記号S:ロウ付接続を示します。
3.製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。
4.コンデンシングユニットは耐塩害仕様（BS）を含みます。
5.ユニットクーラは防食仕様（BBN）（BKN）を含みます。
6.運転電流は各相の最大値を示します。
7.標準セットのリモコンパネル（RB-4DC）は液晶表示になります。従来品（赤LED表示）のリモコンパネルをご希望の場合は、
　リモコンパネル（RB-4DB1）と接触器ボックスを個別に手配願います。

項目			形名	AFR-EP3VHSS1	AFR-P4VHSS1	AFR-P5VHSS1	AFR-P6VHSS1	AFR-P8VHSS1	AFR-P10VHSS1
使用範囲	外気温度		℃	−5〜+43					
	庫内温度		℃	−30〜−5					
電　源				三相 200V 50／60Hz					
冷　媒				R404A					
冷却能力＜注1＞			kW	2.69／3.18	3.60／4.07	4.63／5.35	5.52／6.29	7.32／8.18	8.34／9.45
電気特性	運転	消費電力＜注1＞	kW	2.8／3.3	3.6／4.2	4.4／5.0	5.3／5.9	6.0／7.0	6.9／8.3
		運転電流＜注1＞	A	9.7／10.9	12.3／13.7	14.9／16.2	18.3／19.6	21.1／23.0	22.4／25.5
		始動電流	A	78／69	89／78	112／97	127／113	245／223	245／223
	霜取	消費電力＜注1＞	kW	3.6	3.6	4.6	6.4	6.4	9.0
		運転電流＜注1＞	A	12.5	12.5	16.2	20.0	20.0	27.3
コンデンシングユニット	形　名			ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-EP75A
	据付条件			屋外設置					
	定格出力		kW	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	7.45
	法定冷凍トン		トン	1.2／1.4	1.6／1.9	2.0／2.3	2.5／2.9	3.0／3.05	3.6／4.2
	配管寸法	ガス入口配管	mm	φ19.05S	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S
		液出口配管	mm	φ9.52F	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88F	φ15.88F
	製品質量		kg	143	152	158	160	278	287
ユニットクーラ	形名×台数			UCR-P4VHB×1	UCR-P5VHB×1	UCR-P6VHB×1	UCR-P8VHB×1	UCR-P10VHB×1	UCR-P15VHB×1
	据付条件			天井吊下げ					
	送風機出力		kW	0.06	0.12	0.12	0.4	0.4	0.6
	冷却器	外表面伝熱面積	m^2	15.7	15.7	22.7	22.7	34.1	44.6
		フィンピッチ	mm	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35
		内容積	L	4.8	4.8	6.8	8.4	10.3	13.5
	霜取方式			ヒータ					
	配管寸法	液入口配管	mm	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88S	φ15.88S	φ19.05S
		ガス出口配管	mm	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ38.1S
	製品質量		kg	33	36	45	59	66	90
コントローラ	形　名			RBR-6HSE＜注7＞			RBR-20HSE＜注7＞		

注1.測定条件は次のとおりです。
　標準条件、外気温度 32℃、庫内温度：−20℃、冷媒配管長さ 5m　無着霜状態
　冷却能力は、送風機の庫内負荷を差し引いた値です。
2.配管寸法欄　記号F:フレア接続、記号S:ロウ付接続を示します。
3.製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。
4.コンデンシングユニットは耐塩害仕様（BS）を含みます。
5.ユニットクーラは防食仕様（BBN）（BKN）を含みます。
6.運転電流は各相の最大値を示します。
7.標準セットのリモコンパネル（RB-4DC）は液晶表示になります。従来品（赤LED表示）のリモコンパネルをご希望の場合は、
　リモコンパネル（RB-4DB1）と接触器ボックスを個別に手配願います。

（2）マイコン式デラックスシステム

（イ）オフサイクルデフロスト方式＜冷蔵＞：Hシリーズ

項目＼形名				AFH-EP3VND	AFH-P4VND	AFH-P5VND	AFH-P6VND	AFH-P8VND	AFH-P10VND	AFH-KP20VND
使用範囲	外気温度		℃	−5〜+43						
	庫内温度		℃	+3〜+15						
電　源				三相 200V 50／60Hz						
冷　媒				R404A						
冷却能力＜注1＞			kW	5.16／5.90	7.60／8.41	9.66／11.1	12.1／13.9	15.9／17.5	18.3／20.8	40.2／44.8
電気特性	運転	消費電力＜注1＞	kW	3.2／3.9	4.3／5.3	5.2／6.3	6.8／8.1	7.2／8.9	8.7／10.6	21.4／26.3
		運転電流＜注1＞	A	10.8／12.5	14.3／16.9	17.1／19.6	22.9／26.2	24.3／28.2	27.4／32.8	75.3／82.4
		始動電流	A	77／68	89／78	112／97	127／113	245／223	245／223	441／394
	霜取	消費電力＜注1＞	kW	0.16／0.17	0.25／0.29	0.25／0.29	0.46／0.60	0.47／0.60	0.67／0.88	1.36／1.78
		運転電流＜注1＞	A	0.84／0.89	1.37／1.47	1.37／1.47	2.4／3.0	2.4／3.1	2.4／3.1	4.9／6.3
コンデンシングユニット	形　名			ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERA-P150A
	据付条件			屋外設置						
	定格出力		kW	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	7.45	15.0
	法定冷凍トン		トン	1.2／1.4	1.6／1.9	2.0／2.3	2.5／2.9	3.0／3.05	3.6／4.2	8.6／10.4
	配管寸法	ガス入口配管	mm	φ19.05S	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ38.1S
		液出口配管	mm	φ9.52F	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88F	φ15.88F	φ19.05F
	製品質量		kg	143	152	158	160	278	287	522
ユニットクーラ	形名×台数			UCH-P3VNB×1	UCH-P4VNB×1	UCH-P5VNB×1	UCH-P6VNB×1	UCH-P8VNB×1	UCH-P10VNB×1	UCH-P10VNB×2
	据付条件			天井吊下げ						
	送風機出力		kW	0.06	0.12	0.12	0.4	0.4	0.6	0.6×2
	冷却器	外表面伝熱面積	m^2	15.7	23.6	34.0	34.0	51.0	66.7	66.7×2
		フィンピッチ	mm	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
		内容積	L	3.0	4.8	6.8	6.3	10.3	13.5	13.5×2
	霜取方式			オフサイクル						
	配管寸法	液入口配管	mm	φ9.52S	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88S	φ15.88S	φ15.88S×2
		ガス出口配管	mm	φ19.05S	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ31.75S×2
	製品質量		kg	25	34	41	50	61	83	83×2
コントローラ	形　名			RBH-20NDE＜注7＞						

注1.測定条件は次のとおりです。
　標準条件、外気温度 32℃、庫内温度：5℃、冷媒配管長さ 5m　無着霜状態
　冷却能力は、送風機の庫内負荷を差し引いた値です。
2.配管寸法欄　記号F:フレア接続、記号S:ロウ付接続を示します。
3.製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。
4.コンデンシングユニットは耐塩害仕様（BS）を含みます。
5.ユニットクーラは防食仕様（BBN）（BKN）を含みます。
6.運転電流は各相の最大値を示します。
7.標準セットのリモコンパネル（RB-4DC）は液晶表示になります。従来品（赤LED表示）のリモコンパネルをご希望の場合は、
　リモコンパネル（RB-4DB1）と接触器ボックスを個別に手配願います。

項目＼形名				AFH-EP3VNDS1	AFH-P4VNDS1	AFH-P5VNDS1	AFH-P6VNDS1	AFH-P8VNDS1	AFH-P15VNDS1	AFHV-P15VNDS1
使用範囲	外気温度		℃	−5〜+43						
	庫内温度		℃	+3〜+15						
電　源				三相 200V 50／60Hz						
冷　媒				R404A						
冷却能力＜注1＞			kW	6.14／7.01	8.19／9.10	10.2／11.7	13.0／15.1	16.7／18.4	33.0／36.2	33.2／33.5
電気特性	運転	消費電力＜注1＞	kW	3.4／4.2	4.4／5.4	5.5／6.7	7.0／8.5	7.6／9.3	15.8／19.6	17.8／18.1
		運転電流＜注1＞	A	11.8／13.6	14.6／17.3	18.2／21.6	23.6／27.5	24.7／28.8	56.2／66.8	54.7／55.8
		始動電流	A	79／70	89／78	114／100	127／113	245／223	308／228	34／37
	霜取	消費電力＜注1＞	kW	0.25／0.29	0.25／0.29	0.46／0.6	0.46／0.6	0.67／0.88	1.36／1.78	1.26／1.68
		運転電流＜注1＞	A	1.4／1.5	1.4／1.5	2.4／3.1	2.4／3.1	2.4／3.1	4.9／6.3	4.4／5.8
コンデンシングユニット	形　名			ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-P110A	ERAV-EP110A
	据付条件			屋外設置						
	定格出力		kW	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	10.8	11.0
	法定冷凍トン		トン	1.2／1.4	1.6／1.9	2.0／2.3	2.5／2.9	3.0／3.05	6.7／8.0	6.6／6.6
	配管寸法	ガス入口配管	mm	φ19.05S	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ38.1S	φ38.1S
		液出口配管	mm	φ9.52F	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88F	φ19.05F	φ19.05F
	製品質量		kg	143	152	158	160	278	472	425
ユニットクーラ	形名×台数			UCH-P4VNB×1	UCH-P5VNB×1	UCH-P6VNB×1	UCH-P8VNB×1	UCH-P10VNB×1	UCH-P10VNB×2	UCH-P10VNB×2
	据付条件			天井吊下げ						
	送風機出力		kW	0.12	0.12	0.4	0.4	0.6	0.6×2	0.6×2
	冷却器	外表面伝熱面積	m^2	23.6	34.0	34.0	51.0	66.7	66.7×2	66.7×2
		フィンピッチ	mm	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
		内容積	L	4.8	6.8	6.3	10.3	13.5	13.5×2	13.5×2
	霜取方式			オフサイクル						
	配管寸法	液入口配管	mm	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88S	φ15.88S	φ15.88S×2	φ15.88S×2
		ガス出口配管	mm	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ31.75S×2	φ31.75S×2
	製品質量		kg	34	41	50	61	83	83×2	83×2
コントローラ	形　名			RBH-20NDE＜注7＞						

注1.測定条件は次のとおりです。
　標準条件、外気温度 32℃、庫内温度：5℃、冷媒配管長さ 5m　無着霜状態
　冷却能力は、送風機の庫内負荷を差し引いた値です。
2.配管寸法欄　記号F:フレア接続、記号S:ロウ付接続を示します。
3.製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。
4.コンデンシングユニットは耐塩害仕様（BS）を含みます。
5.ユニットクーラは防食仕様（BBN）（BKN）を含みます。
6.運転電流は各相の最大値を示します。
7.標準セットのリモコンパネル（RB-4DC）は液晶表示になります。従来品（赤LED表示）のリモコンパネルをご希望の場合は、
　リモコンパネル（RB-4DB1）と接触器ボックスを個別に手配願います。

項目			形名	AFH-P6VNDS2	AFH-P8VNDS2	AFH-P10VNDS2	AFH-P15VNDS2	AFHV-P15VNDS2
使用範囲	外気温度		℃	−5〜+43				
	庫内温度		℃	+3〜+15				
電　源				三相 200V 50／60Hz				
冷　媒				R404A				
冷却能力<注1>			kW	10.7／12.3	15.5／17.1	18.2／20.9	30.9／34.0	31.5／32.0
電気特性	運転	消費電力<注1>	kW	6.1／7.1	6.9／8.4	8.2／9.9	15.1／18.7	17.2／17.5
		運転電流<注1>	A	20.2／22.1	23.2／26.3	26.2／31.0	55.1／64.7	53.4／54.5
		始動電流	A	125／110	245／222	245／222	308／288	34／37
	霜取	消費電力<注1>	kW	0.25／0.29	0.44／0.52	0.44／0.52	0.96／1.24	0.86／1.14
		運転電流<注1>	A	1.4／1.5	2.5／2.7	2.5／2.7	4.9／6.3	4.4／5.8
コンデンシングユニット	形　名			ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERA-P110A	ERAV-EP110A
	据付条件			屋外設置				
	定格出力		kW	4.5	5.5	7.45	10.8	11.0
	法定冷凍トン		トン	2.5／2.9	3.0／3.05	3.6／4.2	6.7／8.0	6.6／6.6
	配管寸法	ガス入口配管	mm	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ38.1S	φ38.1S
		液出口配管	mm	φ12.7S	φ15.88F	φ15.88F	φ19.05F	φ19.05F
	製品質量		kg	160	278	287	472	425
ユニットクーラ	形名×台数			UCH-P3VNB×2	UCH-P4VNB×2	UCH-P5VNB×2	UCH-P8VNB×2	UCH-P8VNB×2
	据付条件			天井吊下げ				
	送風機出力		kW	0.06×2	0.12×2	0.12×2	0.4×2	0.4×2
	冷却器	外表面伝熱面積	m²	15.7×2	23.6×2	34.0×2	51.0×2	51.0×2
		フィンピッチ	mm	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
		内容積	L	3.0×2	4.8×2	6.8×2	10.3×2	10.3×2
	霜取方式			オフサイクル				
	配管寸法	液入口配管	mm	φ9.52S×2	φ12.7S×2	φ12.7S×2	φ15.88S×2	φ15.88S×2
		ガス出口配管	mm	φ19.05S×2	φ25.4S×2	φ25.4S×2	φ31.75S×2	φ31.75S×2
	製品質量		kg	25×2	34×2	41×2	61×2	61×2
コントローラ	形　名			RBH-20NDE<注7>				

注1.測定条件は次のとおりです。
　標準条件、外気温度 32℃、庫内温度：5℃、冷媒配管長さ 5m　無着霜状態
　冷却能力は、送風機の庫内負荷を差し引いた値です。
2.配管寸法欄　記号F:フレア接続、記号S:ロウ付接続を示します。
3.製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。
4.コンデンシングユニットは耐塩害仕様（BS）を含みます。
5.ユニットクーラは防食仕様（BBN）（BKN）を含みます。
6.運転電流は各相の最大値を示します。
7.標準セットのリモコンパネル（RB-4DC）は液晶表示になります。従来品（赤LED表示）のリモコンパネルをご希望の場合は、
　リモコンパネル（RB-4DB1）と接触器ボックスを個別に手配願います。

項目			形名	AFH-P4DND	AFH-P5DND	AFH-P4DNDS1	AFH-P5DNDS1	AFH-P8DNDS1	AFH-P4DNDS2	AFH-P5DNDS2	AFH-P8DNDS2
使用範囲	外気温度		℃	−5〜+43		−5〜+43			−5〜+43		
	庫内温度		℃	+3〜+15		+3〜+15			+3〜+15		
電　源				三相 200V 50／60Hz		三相 200V 50／60Hz			三相 200V 50／60Hz		
冷　媒				R404A		R404A			R404A		
冷却能力<注1>			kW	8.21／9.07	10.1／11.5	9.46／10.5	11.8／13.6	18.8／20.7	8.04／8.91	10.2／11.7	16.8／18.5
電気特性	運転	消費電力<注1>	kW	4.4／5.4	5.21／6.3	4.6／5.7	5.4／6.7	7.4／9.2	4.2／5.3	5.1／6.2	7.1／8.7
		運転電流<注1>	A	14.3／17.2	17.0／19.7	14.8／18.0	17.3／20.7	24.5／28.7	13.8／16.5	16.6／19.2	23.4／26.9
		始動電流	A	88／77	111／96	90／79	113／98	246／222	88／77	111／96	244／221
	霜取	消費電力<注1>	kW	0.23／0.29		0.39／0.51		0.57／0.74	0.23／0.29		0.4／0.52
		運転電流<注1>	A	1.11／1.37		1.91／2.43		2.76／3.54	1.11／1.37		1.96／2.48
コンデンシングユニット	形　名			ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP55A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP55A
	据付条件			屋外設置		屋外設置			屋外設置		
	定格出力		kW	3.0	3.7	3.0	3.7	5.5	3.0	3.7	5.5
	法定冷凍トン		トン	1.6／1.9	2.0／2.3	1.6／1.9	2.0／2.3	3.0／3.05	1.6／1.9	2.0／2.3	3.0／3.05
	配管寸法	ガス入口配管	mm	φ25.4S		φ25.4S		φ31.75S	φ25.4S		φ31.75S
		液出口配管	mm	φ12.7S		φ12.7S		φ15.88F	φ12.7S		φ15.88F
	製品質量		kg	152	158	152	158	278	152	158	278
ユニットクーラ	形名×台数			UCH-P4DNB×1	UCH-P5DNB×1	UCH-P4DNB×2	UCH-P5DNB×2	UCH-P6DNB×2	UCH-P2DNB×2	UCH-P3DNB×2	UCH-P4DNB×2
	据付条件			天井吊下げ		天井吊下げ			天井吊下げ		
	送風機出力		kW	0.1		0.1×2		0.15×2	0.05×2		0.1×2
	冷却器	外表面伝熱面積	m²	55.2	63.9	55.2×2	63.9×2	91×2	25×2	31.6×2	55.2×2
		フィンピッチ	mm	4.0		4.0			4.0		
		内容積	L	12.0	13.9	12.0×2	13.9×2	19.7×2	5.5×2	6.9×2	12.0×2
	霜取方式			オフサイクル		オフサイクル			オフサイクル		
	配管寸法	液入口配管	mm	φ12.7S		φ12.7S×2			φ12.7S×2		
		ガス出口配管	mm	φ25.4S		φ25.4S×2			φ19.05S×2		φ25.4S×2
	製品質量		kg	71	79	71×2	79×2	107×2	34×2	39×2	71×2
コントローラ	形　名			RBH-20NDE<注7>		RBH-20NDE<注7>			RBH-20NDE<注7>		

注1.測定条件は次のとおりです。
　標準条件、外気温度 32℃、庫内温度：5℃、冷媒配管長さ 5m　無着霜状態
　冷却能力は、送風機の庫内負荷を差し引いた値です。
2.配管寸法欄　記号F:フレア接続、記号S:ロウ付接続を示します。
3.製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。
4.コンデンシングユニットは耐塩害仕様（BS）を含みます。
5.ユニットクーラは防食仕様（BBN）（BKN）を含みます。
6.運転電流は各相の最大値を示します。
7.標準セットのリモコンパネル（RB-4DC）は液晶表示になります。従来品（赤LED表示）のリモコンパネルをご希望の場合は、
　リモコンパネル（RB-4DB1）と接触器ボックスを個別に手配願います。

（ロ）ヒータデフロスト方式＜冷蔵＞：Lシリーズ

項目			形名	AFL-EP3VHD	AFL-P4VHD	AFL-P5VHD	AFL-P6VHD	AFL-P8VHD	AFL-P10VHD	AFL-KP20VHD
使用範囲	外気温度		℃	−5〜+43						
	庫内温度		℃	−5〜+15						
電　源				三相 200V 50／60Hz						
冷　媒				R404A						
冷却能力＜注1＞			kW	4.60／5.29	6.79／7.52	8.59／9.87	10.7／12.3	14.0／15.5	16.1／18.4	34.9／38.8
電気特性	運転	消費電力＜注1＞	kW	3.1／3.8	4.1／5.1	5.1／6.0	6.5／7.6	7.0／8.5	8.3／10.1	20.0／24.7
		運転電流＜注1＞	A	10.6／12.2	13.9／16.4	16.8／19.0	21.9／24.7	23.7／27.1	26.4／31.3	72.4／77.6
		始動電流	A	77／68	89／78	112／97	127／113	245／223	245／223	441／394
	霜取	消費電力＜注1＞	kW	2.2	2.2	2.8	3.7	4.6	5.7	11.4
		運転電流＜注1＞	A	6.5	6.5	8.2	12.3	16.0	18.9	38.0
コンデンシングユニット	形　名			ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERA-P150A
	据付条件			屋外設置						
	定格出力		kW	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	7.45	15.0
	法定冷凍トン		トン	1.2／1.4	1.6／1.9	2.0／2.3	2.5／2.9	3.0／3.05	3.6／4.2	8.6／10.4
	寸法	配管 ガス入口配管	mm	φ19.05S	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ38.1S
		液出口配管	mm	φ9.52F	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88F	φ15.88F	φ19.05F
	製品質量		kg	143	152	158	160	278	287	522
ユニットクーラ	形名×台数			UCL-P3VHB×1	UCL-P4VHB×1	UCL-P5VHB×1	UCL-P6VHB×1	UCL-P8VHB×1	UCL-P10VHB×1	UCL-P10VHB×2
	据付条件			天井吊下げ						
	送風機出力		kW	0.06	0.12	0.12	0.4	0.4	0.6	0.6×2
	冷却器	外表面伝熱面積	m^2	15.7	23.6	34.0	34.0	51.0	66.7	66.7×2
		フィンピッチ	mm	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
		内容積	L	3.0	4.8	6.8	6.3	10.3	13.5	13.5×2
	霜取方式			ヒータ						
	配管	液入口配管	mm	φ9.52S	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88S	φ15.88S	φ15.88S×2
	寸法	ガス出口配管	mm	φ19.05S	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ31.75S×2
	製品質量		kg	26	35	43	53	65	87	87×2
コントローラ	形　名			RBL-15HDE＜注7＞						RBL-20HDE＜注7＞

注1.測定条件は次のとおりです。
　標準条件、外気温度 32℃、庫内温度：0℃、冷媒配管長さ 5m　無着霜状態
　冷却能力は、送風機の庫内負荷を差し引いた値です。
2.配管寸法欄　記号F:フレア接続、記号S:ロウ付接続を示します。
3.製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。
4.コンデンシングユニットは耐塩害仕様（BS）を含みます。
5.ユニットクーラは防食仕様（BBN）（BKN）を含みます。
6.運転電流は各相の最大値を示します。
7.標準セットのリモコンパネル（RB-4DC）は液晶表示になります。従来品（赤LED表示）のリモコンパネルをご希望の場合は、
　リモコンパネル（RB-4DB1）と接触器ボックスを個別に手配願います。

項目			形名	AFL-EP3VHDS1	AFL-P4VHDS1	AFL-P5VHDS1	AFL-P6VHDS1	AFL-P8VHDS1	AFL-P15VHDS1	AFLV-P15VHDS1
使用範囲	外気温度		℃	−5〜+43						
	庫内温度		℃	−5〜+15						
電　源				三相 200V 50／60Hz						
冷　媒				R404A						
冷却能力＜注1＞			kW	5.41／6.22	7.29／8.11	9.06／10.3	11.5／13.3	14.7／16.2	28.6／31.3	29.5／29.8
電気特性	運転	消費電力＜注1＞	kW	3.3／4.1	4.2／5.2	5.4／6.5	6.7／7.9	7.3／8.9	14.8／18.4	17.0／17.3
		運転電流＜注1＞	A	11.5／13.3	14.2／16.7	17.9／20.9	22.5／25.7	24.0／27.6	53.9／62.6	52.2／53.2
		始動電流	A	79／70	89／78	114／100	127／113	245／223	308／228	34／37
	霜取	消費電力＜注1＞	kW	2.2	2.8	3.7	4.6	5.7	11.4	11.3
		運転電流＜注1＞	A	6.5	8.2	12.3	16.0	18.9	37.9	37.4
コンデンシングユニット	形　名			ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-P110A	ERAV-EP110A
	据付条件			屋外設置						
	定格出力		kW	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	10.8	11.0
	法定冷凍トン		トン	1.2／1.4	1.6／1.9	2.0／2.3	2.5／2.9	3.0／3.05	6.7／8.0	6.6／6.6
	寸法	配管 ガス入口配管	mm	φ19.05S	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ38.1S	φ38.1S
		液出口配管	mm	φ9.52F	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88F	φ19.05F	φ19.05F
	製品質量		kg	143	152	158	160	278	472	425
ユニットクーラ	形名×台数			UCL-P4VHB×1	UCL-P5VHB×1	UCL-P6VHB×1	UCL-P8VHB×1	UCL-P10VHB×1	UCL-P10VHB×2	UCL-P10VHB×2
	据付条件			天井吊下げ						
	送風機出力		kW	0.12	0.12	0.4	0.4	0.6	0.6×2	0.6×2
	冷却器	外表面伝熱面積	m^2	23.6	34.0	34.0	51.0	66.7	66.7×2	66.7×2
		フィンピッチ	mm	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
		内容積	L	4.8	6.8	6.3	10.3	13.5	13.5×2	13.5×2
	霜取方式			ヒータ						
	配管	液入口配管	mm	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88S	φ15.88S	φ15.88S×2	φ15.88S×2
	寸法	ガス出口配管	mm	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ31.75S×2	φ31.75S×2
	製品質量		kg	35	43	53	65	87	87×2	87×2
コントローラ	形　名			RBL-15HDE＜注7＞					RBL-20HDE＜注7＞	

注1.測定条件は次のとおりです。
　標準条件、外気温度 32℃、庫内温度：0℃、冷媒配管長さ 5m　無着霜状態
　冷却能力は、送風機の庫内負荷を差し引いた値です。
2.配管寸法欄　記号F:フレア接続、記号S:ロウ付接続を示します。
3.製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。
4.コンデンシングユニットは耐塩害仕様（BS）を含みます。
5.ユニットクーラは防食仕様（BBN）（BKN）を含みます。
6.運転電流は各相の最大値を示します。
7.標準セットのリモコンパネル（RB-4DC）は液晶表示になります。従来品（赤LED表示）のリモコンパネルをご希望の場合は、
　リモコンパネル（RB-4DB1）と接触器ボックスを個別に手配願います。

項目			形名	AFL-P6VHDS2	AFL-P8VHDS2	AFL-P10VHDS2	AFL-P15VHDS2	AFLV-P15VHDS2
使用範囲	外気温度		℃	−5〜+43				
	庫内温度		℃	−5〜+15				
電　源				三相 200V 50／60Hz				
冷　媒				R404A				
冷却能力＜注1＞			kW	9.59／11.0	13.7／15.2	16.2／18.6	26.9／29.5	28.1／28.5
電気特性	運転	消費電力＜注1＞	kW	5.8／6.7	6.7／8.1	7.9／9.5	14.2／17.6	16.4／16.6
		運転電流＜注1＞	A	19.4／20.9	22.5／25.2	25.2／29.6	52.9／60.8	51.1／52.1
		始動電流	A	125／110	245／222	245／222	308／288	34／37
	霜取	消費電力＜注1＞	kW	4.3	4.3	5.5	9.2	9.1
		運転電流＜注1＞	A	12.6	12.6	16.0	32.1	31.6
コンデンシングユニット	形　名			ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERA-P110A	ERAV-EP110A
	据付条件			屋外設置				
	定格出力		kW	4.5	5.5	7.45	10.8	11.0
	法定冷凍トン		トン	2.5／2.9	3.0／3.05	3.6／4.2	6.7／8.0	6.6／6.6
	寸法	配管 ガス入口配管	mm	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ38.1S	φ38.1S
		液出口配管	mm	φ12.7S	φ15.88F	φ15.88F	φ19.05F	φ19.05F
	製品質量		kg	160	278	287	472	425
ユニットクーラ	形名×台数			UCL-P3VHB×2	UCL-P4VHB×2	UCL-P5VHB×2	UCL-P8VHB×2	UCL-P8VHB×2
	据付条件			天井吊下げ				
	送風機出力		kW	0.06×2	0.12×2	0.12×2	0.4×2	0.4×2
	冷却器	外表面伝熱面積	m²	15.7×2	23.6×2	34.0×2	51.0×2	51.0×2
		フィンピッチ	mm	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
		内容積	L	3.0×2	4.8×2	6.8×2	10.3×2	10.3×2
	霜取方式			ヒータ				
	配管	液入口配管	mm	φ9.52S×2	φ12.7S×2	φ12.7S×2	φ15.88S×2	φ15.88S×2
	寸法	ガス出口配管	mm	φ19.05S×2	φ25.4S×2	φ25.4S×2	φ31.75S×2	φ31.75S×2
	製品質量		kg	26×2	35×2	43×2	65×2	65×2
コントローラ	形　名			RBL-20HDE＜注7＞				

注1.測定条件は次のとおりです。
　標準条件、外気温度 32℃、庫内温度：0℃、冷媒配管長さ 5m　無着霜状態
　冷却能力は、送風機の庫内負荷を差し引いた値です。
2.配管寸法欄　記号F:フレア接続、記号S:ロウ付接続を示します。
3.製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。
4.コンデンシングユニットは耐塩害仕様（BS）を含みます。
5.ユニットクーラは防食仕様（BBN）（BKN）を含みます。
6.運転電流は各相の最大値を示します。
7.標準セットのリモコンパネル（RB-4DC）は液晶表示になります。従来品（赤LED表示）のリモコンパネルをご希望の場合は、
　リモコンパネル（RB-4DB1）と接触器ボックスを個別に手配願います。

項目			形名	AFL-P4DHD	AFL-P5DHD	AFL-P4DHDS1	AFL-P5DHDS1	AFL-P8DHDS1	AFL-P4DHDS2	AFL-P5DHDS2	AFL-P8DHDS2
使用範囲	外気温度		℃	−5〜+43		−5〜+43			−5〜+43		
	庫内温度		℃	−5〜+15		−5〜+15			−5〜+15		
電　源				三相 200V 50／60Hz		三相 200V 50／60Hz			三相 200V 50／60Hz		
冷　媒				R404A		R404A			R404A		
冷却能力＜注1＞			kW	7.31／8.08	8.98／10.3	8.36／9.29	10.4／12.0	16.5／18.3	7.18／7.96	9.06／10.4	14.8／16.4
電気特性	運転	消費電力＜注1＞	kW	4.2／5.2	5.1／6.1	4.4／5.5	5.2／6.4	7.2／8.8	4.1／5.1	5.0／6.0	6.8／8.3
		運転電流＜注1＞	A	13.9／16.6	16.6／19.1	14.4／17.3	17.0／20.0	23.7／27.4	13.4／15.9	16.2／18.6	22.7／25.8
		始動電流	A	88／77	111／96	90／79	113／98	246／222	88／77	111／96	244／221
	霜取	消費電力＜注1＞	kW	3.17	3.95	6.27	7.83	10.0	3.35	4.19	6.28
		運転電流＜注1＞	A	11.4	13.7	22.4	27.0	33.0	11.2	14.0	22.4
コンデンシングユニット	形　名			ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP55A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP55A
	据付条件			屋外設置		屋外設置			屋外設置		
	定格出力		kW	3.0	3.7	3.0	3.7	5.5	3.0	3.7	5.5
	法定冷凍トン		トン	1.6／1.9	2.0／2.3	1.6／1.9	2.0／2.3	3.0／3.05	1.6／1.9	2.0／2.3	3.0／3.05
	寸法	配管 ガス入口配管	mm	φ25.4S		φ25.4S		φ31.75S	φ25.4S		φ31.75S
		液出口配管	mm	φ12.7S		φ12.7S		φ15.88F	φ12.7S		φ15.88F
	製品質量		kg	152	158	152	158	278	152	158	278
ユニットクーラ	形名×台数			UCL-P4DHB×1	UCL-P5DHB×1	UCL-P4DHB×2	UCL-P5DHB×2	UCL-P6DHB×2	UCL-P2DHB×2	UCL-P3DHB×2	UCL-P4DHB×2
	据付条件			天井吊下げ		天井吊下げ			天井吊下げ		
	送風機出力		kW	0.1		0.1×2		0.15×2	0.05×2		0.1×2
	冷却器	外表面伝熱面積	m²	55.2	63.9	55.2×2	63.9×2	91×2	25×2	31.6×2	55.2×2
		フィンピッチ	mm	4.0		4.0			4.0		
		内容積	L	12.0	13.9	12.0×2	13.9×2	19.7×2	5.5×2	6.9×2	12.0×2
	霜取方式			ヒータ		ヒータ			ヒータ		
	配管	液入口配管	mm	φ12.7S		φ12.7S×2			φ12.7S×2		
	寸法	ガス出口配管	mm	φ25.4S		φ25.4S×2			φ19.05S×2		φ25.4S×2
	製品質量		kg	74	82	74×2	82×2	111×2	36×2	41×2	74×2
コントローラ	形　名			RBL-15HDE＜注7＞		RBL-20HDE＜注7＞			RBL-20HDE＜注7＞		

注1.測定条件は次の通りです。
　標準条件、外気温度 32℃、庫内温度：0℃、冷媒配管長さ 5m　無着霜状態
　冷却能力は、送風機の庫内負荷を差し引いた値です。
2.配管寸法欄　記号F:フレア接続、記号S:ロウ付接続を示します。
3.製品仕様は改良等の為、予告なしに変更する場合があります。
4.コンデンシングユニットは耐塩害仕様（BS）を含みます。
5.ユニットクーラは防食仕様（BBN）（BKN）を含みます。
6.運転電流は各相の最大値を示します。
7.標準セットのリモコンパネル（RB-4DC）は液晶表示になります。従来品（赤LED表示）のリモコンパネルをご希望の場合は、
　リモコンパネル（RB-4DB1）と接触器ボックスを個別に手配願います。

（ハ）ヒータデフロスト方式＜冷凍＞：Rシリーズ

項目			形名	AFR-P4VHD	AFR-P5VHD	AFR-P6VHD	AFR-P8VHD	AFR-P10VHD	AFRV-P15VHD
使用範囲		外気温度	℃	−5〜+43					
		庫内温度	℃	−30〜−5					
電　源				三相 200V 50／60Hz					
冷　媒				R404A					
冷却能力＜注1＞			kW	3.49／3.94	4.16／4.76	5.42／6.22	6.63／7.42	8.19／9.31	13.0／13.1
電気特性	運転	消費電力＜注1＞	kW	3.4／4.1	4.3／4.9	5.0／5.5	5.9／6.9	6.6／8.0	12.6／12.9
		運転電流＜注1＞	A	11.6／12.9	14.5／15.7	17.2／17.8	20.8／22.6	22.1／25.2	39.4／40.3
		始動電流	A	88／77	112／97	125／110	245／223	245／223	30／31
	霜取	消費電力＜注1＞	kW	3.6	3.6	4.6	6.4	6.4	9.0
		運転電流＜注1＞	A	12.5	12.5	16.2	20.0	20.0	27.3
コンデンシングユニット	形　名			ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ERAV-EP110A
	据付条件			屋外設置					
	定格出力		kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.45	11.0
	法定冷凍トン		トン	1.6／1.9	2.0／2.3	2.5／2.9	3.0／3.05	3.6／4.2	6.6／6.6
	配管寸法	ガス入口配管	mm	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ38.1S
		液出口配管	mm	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88F	φ15.88F	φ19.05F
	製品質量		kg	152	158	160	278	287	425
ユニットクーラ	形名×台数			UCR-P4VHB×1	UCR-P5VHB×1	UCR-P6VHB×1	UCR-P8VHB×1	UCR-P10VHB×1	UCR-P15VHB×1
	据付条件			天井吊下げ					
	送風機出力		kW	0.06	0.12	0.12	0.4	0.4	0.6
	冷却器	外表面伝熱面積	m²	15.7	15.7	22.7	22.7	34.1	44.6
		フィンピッチ	mm	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35
		内容積	L	4.8	4.8	6.8	8.4	10.3	13.5
	霜取方式			ヒータ					
	配管寸法	液入口配管	mm	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88S	φ15.88S	φ19.05S
		ガス出口配管	mm	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ38.1S
	製品質量		kg	33	36	45	59	66	90
コントローラ	形　名			RBR-20HDE＜注7＞					

注1.測定条件は次のとおりです。
　標準条件、外気温度 32℃、庫内温度: −20℃、冷媒配管長さ 5m　無着霜状態
　冷却能力は、送風機の庫内負荷を差し引いた値です。
2.配管寸法欄　記号F:フレア接続、記号S:ロウ付接続を示します。
3.製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。
4.コンデンシングユニットは耐塩害仕様（BS）を含みます。
5.ユニットクーラは防食仕様（BBN）（BKN）を含みます。
6.運転電流は各相の最大値を示します。
7.標準セットのリモコンパネル（RB-4DC）は液晶表示になります。従来品（赤LED表示）のリモコンパネルをご希望の場合は、
　リモコンパネル（RB-4DB1）と接触器ボックスを個別に手配願います。

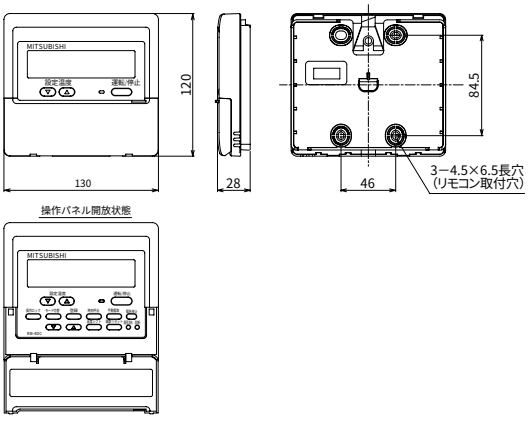
項目			形名	AFR-EP3VHDS1	AFR-P4VHDS1	AFR-P5VHDS1	AFR-P6VHDS1	AFR-P8VHDS1	AFR-P10VHDS1	AFR-KP20VHDS1
使用範囲		外気温度	℃	−5〜+43						
		庫内温度	℃	−30〜−5						
電　源				三相 200V 50／60Hz						
冷　媒				R404A						
冷却能力＜注1＞			kW	2.68／3.18	3.60／4.07	4.63／5.35	5.52／6.29	7.32／8.18	8.34／9.45	17.2／19.4
電気特性	運転	消費電力＜注1＞	kW	2.8／3.3	3.6／4.2	4.4／5.0	5.3／5.9	6.0／7.0	6.9／8.3	14.3／17.3
		運転電流＜注1＞	A	9.7／10.9	12.3／13.7	14.9／16.2	18.3／19.6	21.1／23.0	22.4／25.5	48.1／54.4
		始動電流	A	78／69	89／78	112／97	127／113	245／223	245／223	281／267
	霜取	消費電力＜注1＞	kW	3.6	3.6	4.6	6.4	6.4	9.0	18.0
		運転電流＜注1＞	A	12.5	12.5	16.2	20.0	20.0	27.3	54.6
コンデンシングユニット	形　名			ERA-EP22A	ERA-EP30A	ERA-EP37A	ERA-EP45A	ERA-EP55A	ERA-EP75A	ECA-EP150A
	据付条件			屋外設置						
	定格出力		kW	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	7.45	7.45×2
	法定冷凍トン		トン	1.2／1.4	1.6／1.9	2.0／2.3	2.5／2.9	3.0／3.05	3.6／4.2	7.2／8.4
	配管寸法	ガス入口配管	mm	φ19.05S	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ44.45S
		液出口配管	mm	φ9.52F	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88F	φ15.88F	φ19.05S
	製品質量		kg	143	152	158	160	278	287	515
ユニットクーラ	形名×台数			UCR-P4VHB×1	UCR-P5VHB×1	UCR-P6VHB×1	UCR-P8VHB×1	UCR-P10VHB×1	UCR-P15VHB×1	UCR-P15VHB×2
	据付条件			天井吊下げ						
	送風機出力		kW	0.06	0.12	0.12	0.4	0.4	0.6	0.6×2
	冷却器	外表面伝熱面積	m²	15.7	15.7	22.7	22.7	34.1	44.6	44.6×2
		フィンピッチ	mm	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35
		内容積	L	4.8	4.8	6.8	8.4	10.3	13.5	13.5×2
	霜取方式			ヒータ						
	配管寸法	液入口配管	mm	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88S	φ15.88S	φ19.05S	φ19.05S×2
		ガス出口配管	mm	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ38.1S	φ38.1S×2
	製品質量		kg	33	36	45	59	66	90	90×2
コントローラ	形　名			RBR-20HDE＜注7＞						RBR-202HDE＜注7＞

注1.測定条件は次のとおりです。
　標準条件、外気温度 32℃、庫内温度: −20℃、冷媒配管長さ 5m　無着霜状態
　冷却能力は、送風機の庫内負荷を差し引いた値です。
2.配管寸法欄　記号F:フレア接続、記号S:ロウ付接続を示します。
3.製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。
4.コンデンシングユニットは耐塩害仕様（BS）を含みます。
5.ユニットクーラは防食仕様（BBN）（BKN）を含みます。
6.運転電流は各相の最大値を示します。
7.標準セットのリモコンパネル（RB-4DC）は液晶表示になります。従来品（赤LED表示）のリモコンパネルをご希望の場合は、
　リモコンパネル（RB-4DB1）と接触器ボックスを個別に手配願います。

〈4〉外形寸法図

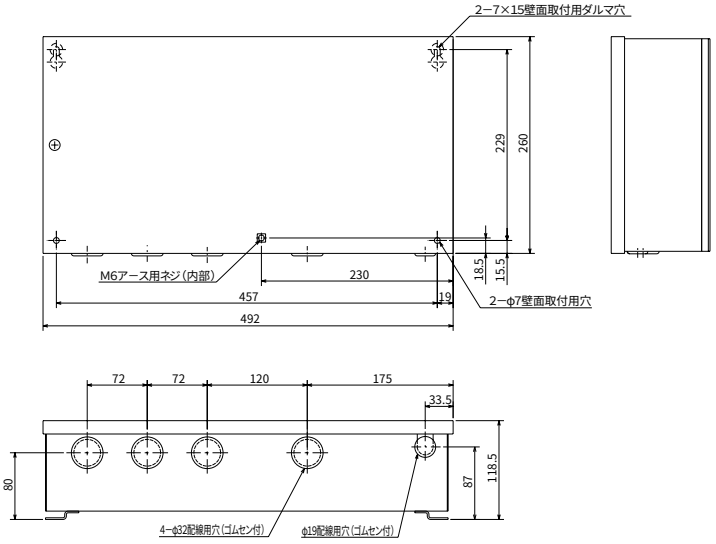
●RB-4DC

スタンダード（S）コントローラ用手元リモコン
デラックス（D）コントローラ用手元リモコン



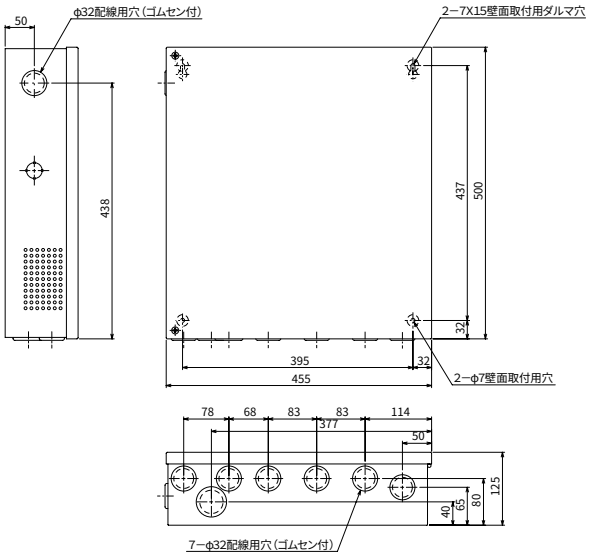
●RBH（L）（R）-SE

スタンダード（S）コントローラ用接触器ボックス



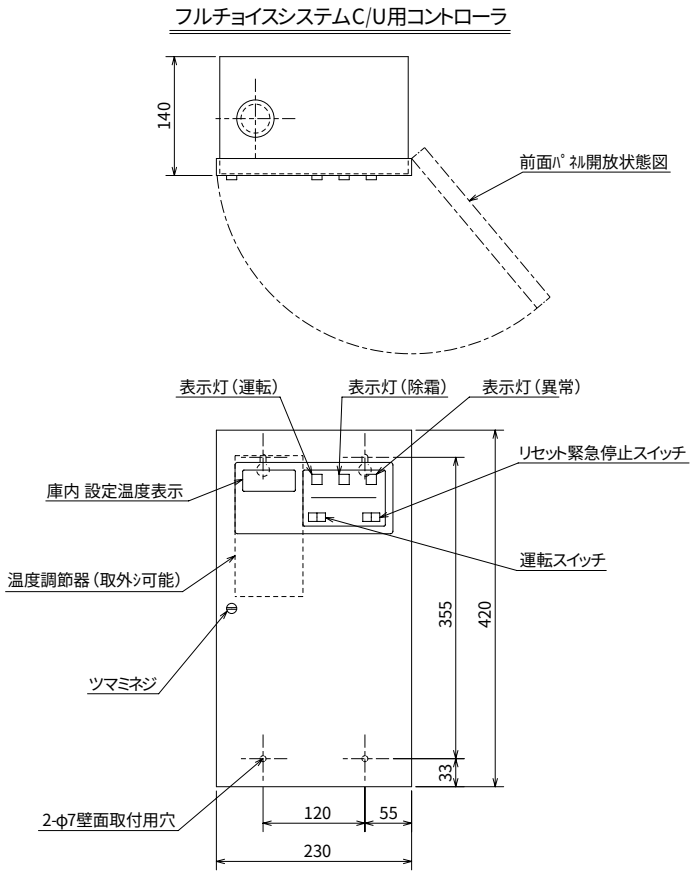
●RBH（L）（R）-DE

デラックス（D）コントローラ用接触器ボックス



●RB-20NFA,RB-20HFA

機械式（F）コントローラ



〈5〉電気配線図
（1）マイコン式スタンダードシステム
（イ）オフサイクルデフロスト方式＜冷蔵＞：Hシリーズ

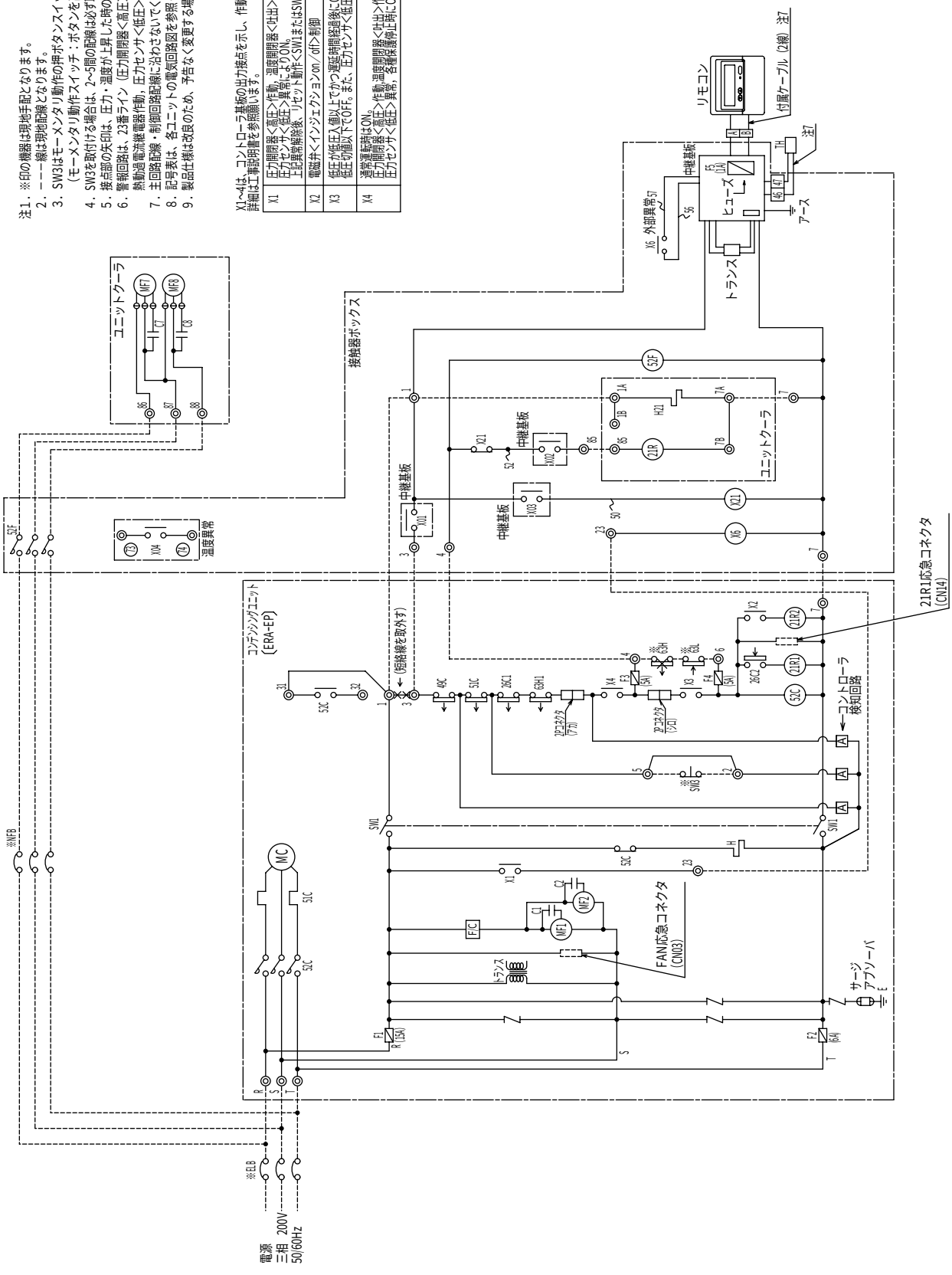
●AFH-EP3VNS
●AFH-P4,5,6VNS

電気配線図の記号表は
各ユニットの電気回路図を参照してください。

注1. ※印の機器は現地手配となります。
2. ----線は現地配線となります。
3. SW3はモーメンタリ動作の押ボタンスイッチ限定です。
（モーメンタリ動作スイッチ：ボタンを離すとON状態に戻るスイッチ）
4. SW3を取付ける場合は、2~5間の配線は必ず取り外してください。
5. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
6. 警報回路は、23番ライン（圧力開閉器＜高圧＞作動、温度開閉器＜吐出＞作動、熱動過電流継電器＜吐出＞作動）
7. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。
8. 記号表は、各ユニットの電気回路図を参照ください。
9. 製品仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

X1~4は、コントローラ基板の出力接点を示し、作動は次のとおりです。
詳細は工事説明書を参照願います。

X1	圧力開閉器＜高圧＞作動、温度開閉器＜吐出＞作動、熱動過電流継電器作動、圧力センサ＜低圧＞異常、上記異常解除後、リセット動作<SW1またはSW3をOFF→ON>によりON。
X2	電磁弁<インジェクションon/off>制御
X3	低圧が低圧入値以上でかつ遅延時間経過後にON。低圧が切値以下でOFF。また、圧力センサ＜低圧＞異常時はOFF。
X4	通常運転時はON。圧力開閉器＜高圧＞作動、温度開閉器＜吐出＞作動、熱動過電流継電器作動、圧力センサ＜低圧＞異常、各種保護装置作動時にOFF。



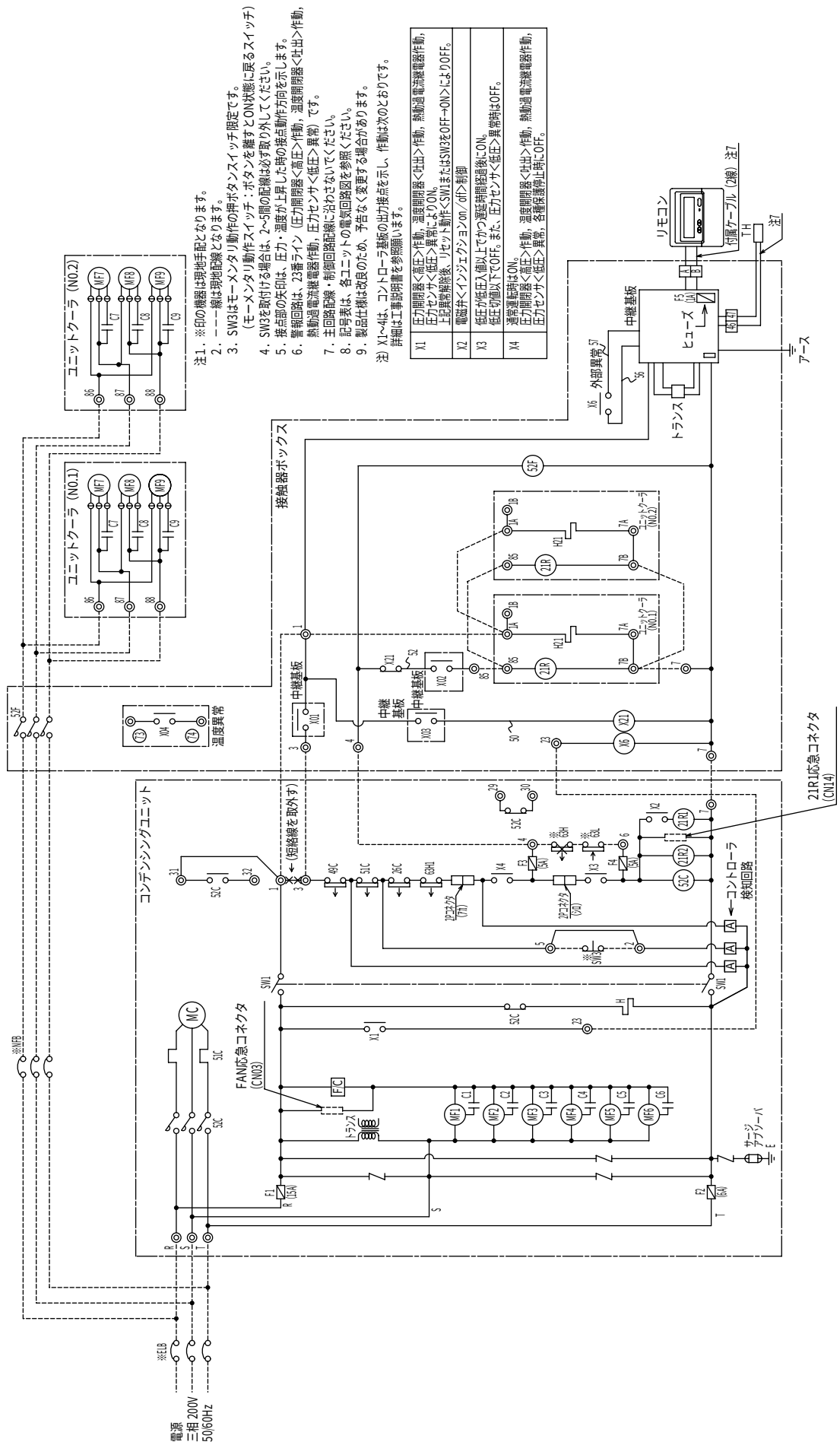
●AFH-P8,10VNS

注1. ※印の機器は現地手配となります。
2. ----線は現地配線となります。
3. SW3はモーメンタリ動作の押ボタンスイッチ限定です。
（モーメンタリ動作スイッチ：ボックスを離すとON状態に戻るスイッチ）
4. SW3を取付ける場合は、2~5間の配線は必ず取り外してください。
5. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
6. 警報回路は、23番ライン（圧力開閉器<高圧>作動，温度開閉器<吐出>作動，熱動過電流継電器作動，圧力センサ<低圧>異常）です。
7. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。
8. 記号表は、各ユニットの電気回路図を参照ください。
9. 製品仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

注）X1~4は、コントローラ基板の出力接点を示し、作動は次のとおりです。
詳細は工事説明書を参照願います。

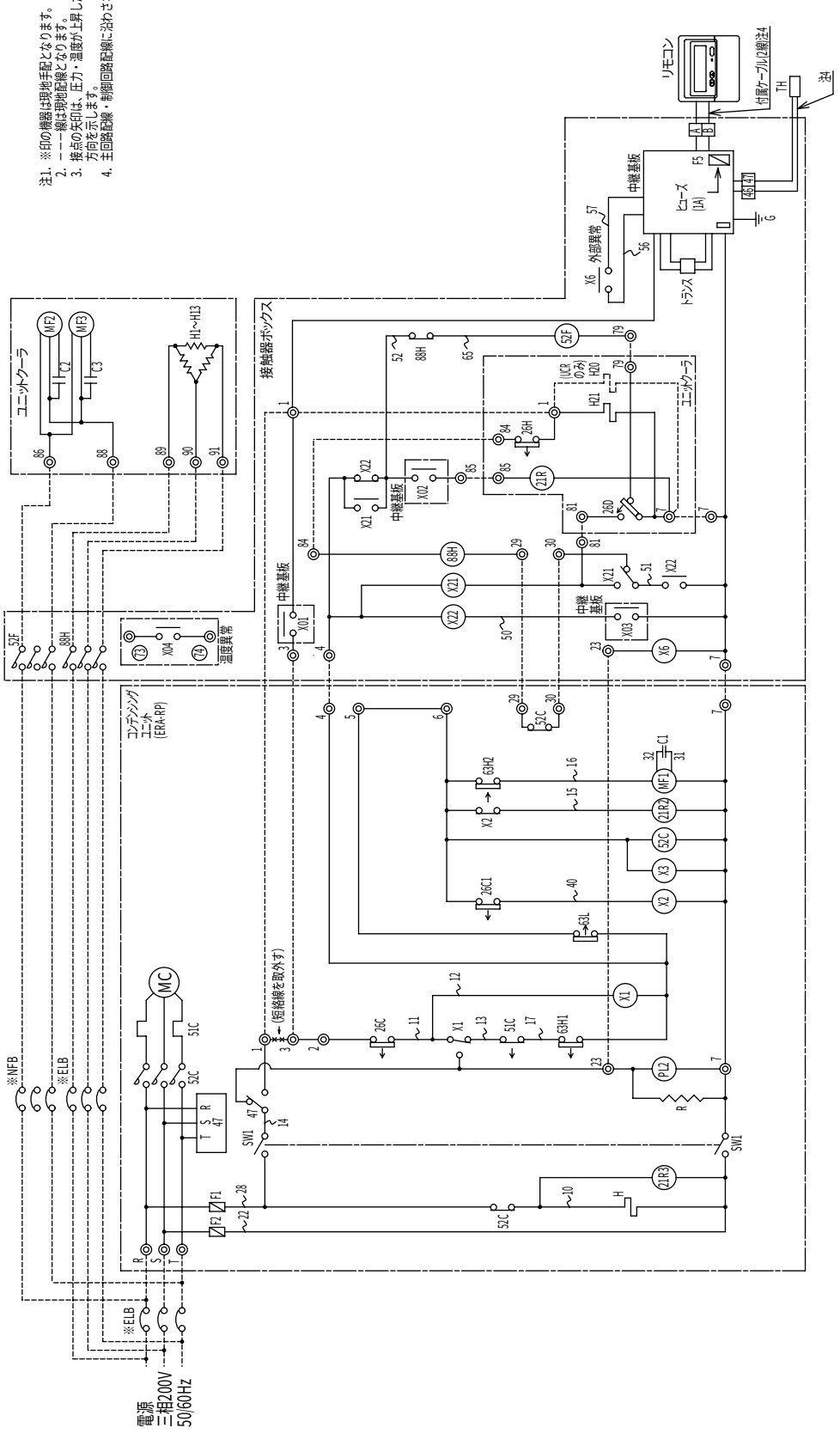
X1	圧力開閉器<高圧>作動，温度開閉器<吐出>作動，熱動過電流継電器作動，圧力センサ<低圧>異常になりON。 上記異常解除後、リセット動作<SW1またはSW3をOFF→ON>によりOFF。
X2	電磁弁<インジェクションon／off>制御
X3	低圧が低圧入値以上でかつ運転開始後にON。 低圧が値以下でOFF。また、圧力センサ<低圧>異常時はOFF。
X4	通常運転時はON。 圧力開閉器<高圧>作動，温度開閉器<吐出>作動，熱動過電流継電器作動，圧力センサ<低圧>異常，各種保護停止時にOFF。

●AFH-KP20VNS

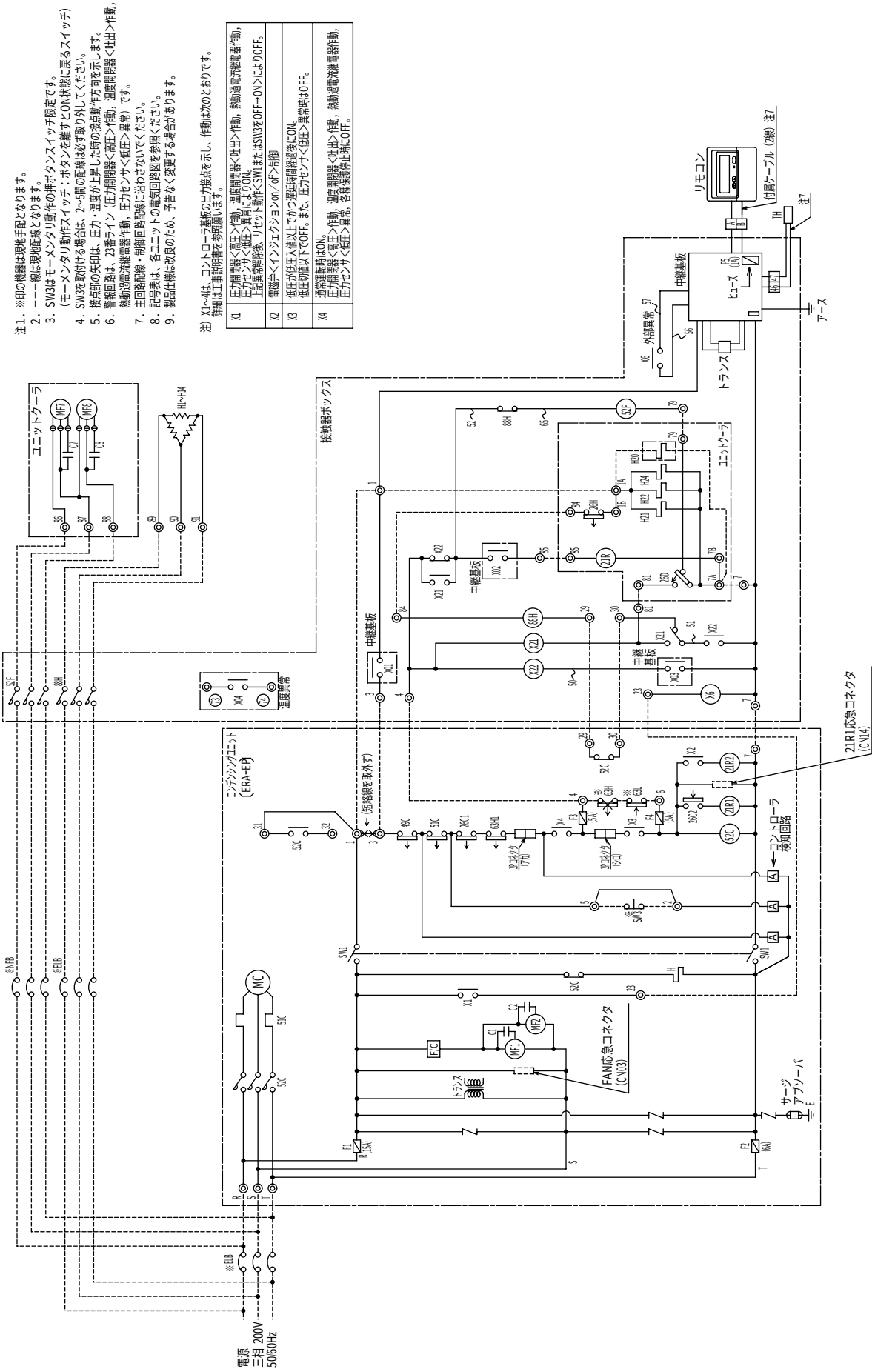

注1. ※印の機器は現地手配となります。
2. ー ー ー線は現地配線となります。
3. SW3はモーメンタリ動作の押ボタンスイッチ限定です。
（モーメンタリ動作スイッチ：ボタンを離すとON状態に戻るスイッチ）
4. SW3を取付ける場合は、2~5間の配線は必ず取り外してください。
5. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
6. 警報回路は、23番ライン（圧力開閉器<高圧>作動，温度開閉器<出>作動，
熱動過電流継電器作動，圧力センサ<低圧>異常）です。
7. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。
8. 記号表は、各ユニットの電気回路図を参照ください。
9. 製品仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。
注）X1~4は、コントローラ基板の出力接点を示し、作動は次のとおりです。
詳細は工事説明書を参照願います。
X1 圧力開閉器<高圧>作動，温度開閉器<出>作動，熱動過電流継電器作動，圧力センサ<低圧>異常，上記異常解除後、リセット動作<SW1またはSW3をOFF→ON>によりOFF。
X2 電磁弁<インジェクション on／off>制御
X3 低圧が低圧入値以上でかつ遅延開閉器後にON。低圧切値以下でOFF。また、圧力センサ<低圧>異常時はOFF。
X4 通常運転時はON。圧力開閉器<高圧>作動，温度開閉器<出>作動，熱動過電流継電器作動，圧力センサ<低圧>異常，各種保護停止時にOFF。
ユニットクーラ（NO.2）
ユニットクーラ（NO.1）
接触器ボックス
中継基板
温度異常
リモコン
4芯ケーブル（24線）注7
注7
トランス
ヒューズ
アース
外部異常
コンデンシングユニット
（短絡線を取外す）
コントローラ検知回路
21R1応急コネクタ（CN14）
FAN応急コネクタ（CN03）
MC
トランス
サービスアダプタ
電源 三相 200V 50/60Hz

（ロ）ヒータデフロスト方式＜冷凍・冷蔵＞：Lシリーズ、Rシリーズ

●AFL-RP08,1,1.6TH
●AFR-RP1,1.6VH



●AFL-EP3VHS、AFL-P4,5,6VHS
●AFR-EP3VHSS1
●AFR-P4,5,6VHS(S1)

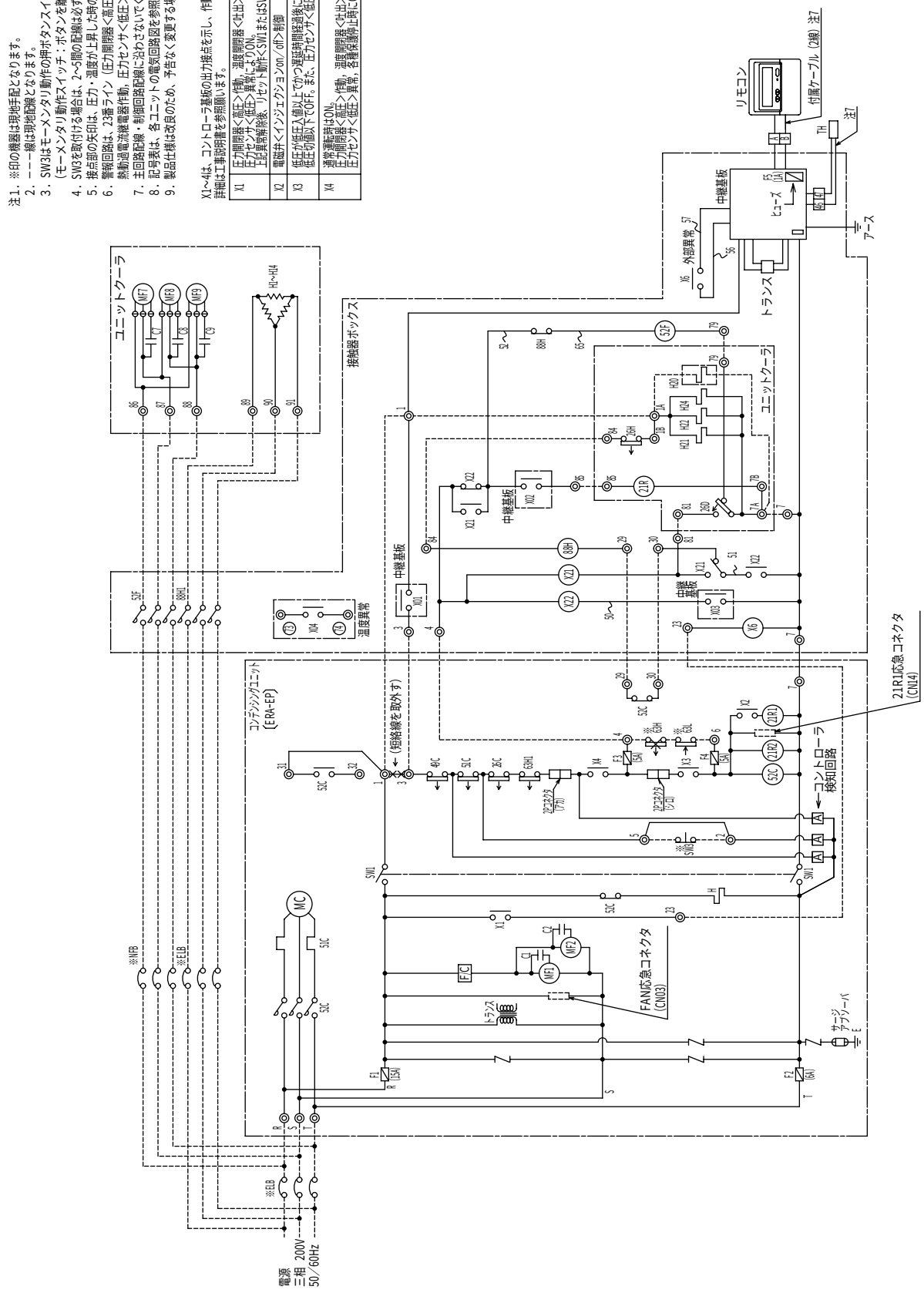


●AFL-P8,10VHS
●AFR-P8,10VHS(S1)

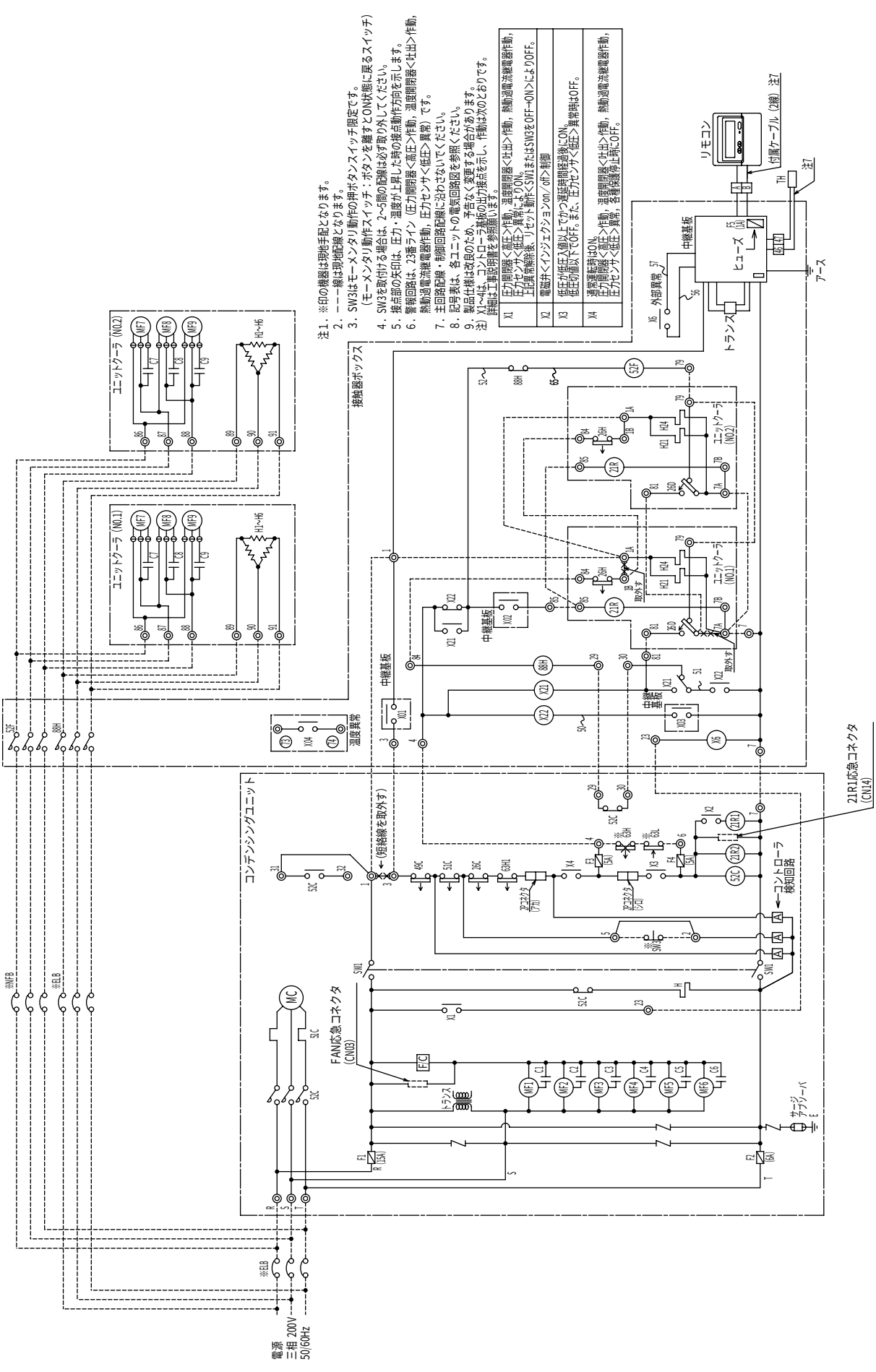
注1. ※印の機器は現地手配となります。
2. ----線は現地配線となります。
3. SW3はモーメンタリ動作の押ボタンスイッチ限定です。
(モーメンタリ動作スイッチ：ボタンを離すとON状態に戻るスイッチ)
4. SW3を取付ける場合は、2-5間の配線は必ず取り外してください。
5. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
6. 警報回路は、23番ライン（圧力開閉器<高圧>作動，温度開閉器<吐出>作動，
熱動過電流継電器作動，圧力センサ<低圧>異常）です。
7. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。
8. 記号表は、各ユニットの電気回路図を参照ください。
9. 製品仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

X1~4は、コントローラ基板の出力接点を示し、作動は次のとおりです。
詳細は工事説明書を参照願います。

X1	圧力開閉器<高圧>作動，温度開閉器<吐出>作動，熱動過電流継電器作動， 圧力センサ<低圧>異常，上記異常解除後、リセット動作<SW3またはSW3をOFF→ONに>によりOFF。
X2	電磁弁<インジェクションon／off>制御
X3	低圧が低圧入値以上でかつ遅延時間経過後にON。 低圧が切値以下でOFF。また、圧力センサ<低圧>異常時はOFF。
X4	通常運転時はON。 圧力開閉器<高圧>作動，温度開閉器<吐出>作動，熱動過電流継電器作動， 圧力センサ<低圧>異常，各種保護停止時にOFF。

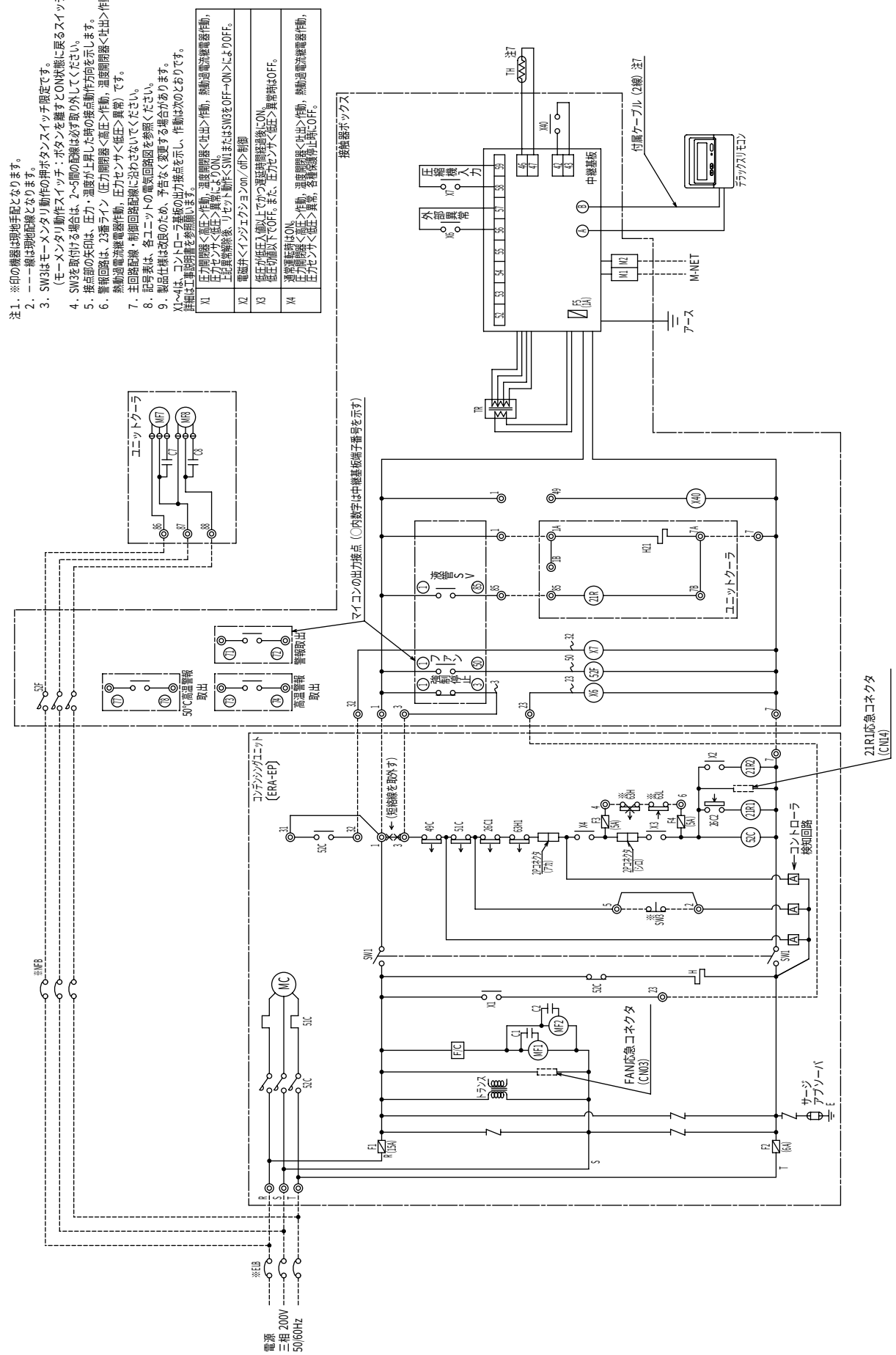


●AFL-KP20VHS

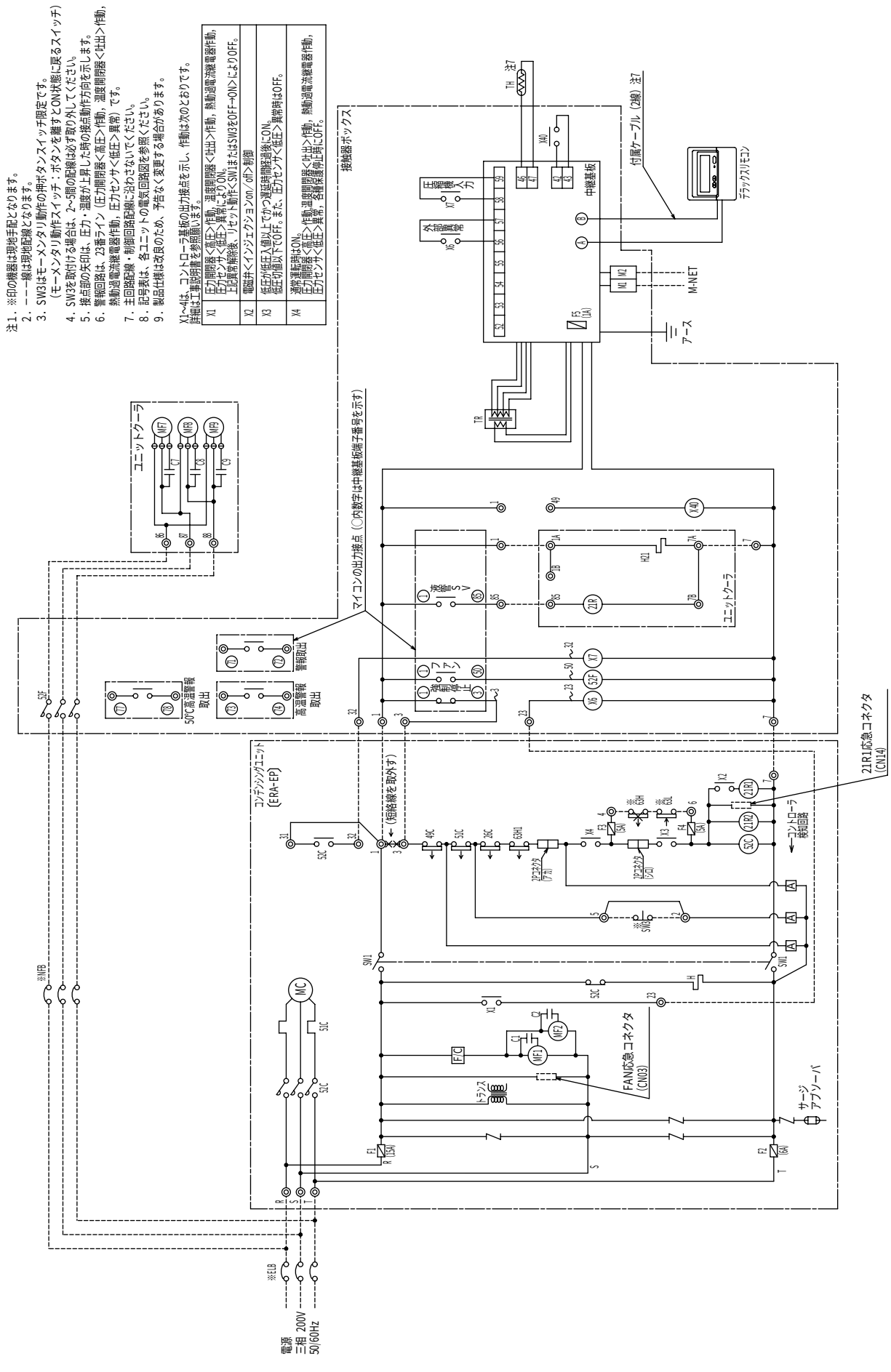

注1. ※印の機器は現地手配となります。
2. ---線は現地配線となります。
3. SW3はモーメンタリ動作の押ボタンスイッチ限定です。
(モーメンタリ動作スイッチ：ボタンを離すとON状態に戻るスイッチ)
4. SW3を取付ける場合は、2~5個の配線は必ず取り外してください。
5. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
6. 警報回路は、23番ライン（圧力開閉器<高圧>作動，温度開閉器<吐出>作動，
熱動過電流継電器作動，圧力センサ<低圧>異常）です。
7. 主回路配線・制御回路配線に沿わせないでください。
8. 記号表は、各ユニットの電気回路図を参照ください。
9. 製品仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。
注）X1~4は、コントローラ基板の出力接点を示し、作動は次のとおりです。
詳細は工事説明書を参照願います。
X1 圧力開閉器<高圧>作動，温度開閉器<吐出>作動，熱動過電流継電器作動，
圧力センサ<低圧>異常，外部異常により、
上記異常解除後、リセット動作<SW1またはSW3をOFF→ON>によりOFF。
X2 電磁弁<インジェクションon／off>制御
X3 低圧が低圧入値以上でかつ運転開始後t1ON。
低圧切値以下でOFF。また、圧力センサ<低圧>異常時はOFF。
X4 通常運転時はON。
圧力開閉器<高圧>作動，温度開閉器<吐出>作動，熱動過電流継電器作動，
圧力センサ<低圧>異常，各種保護停止時にOFF。
接触器ボックス
ユニットクーラ (NO.2)
ユニットクーラ (NO.1)
MF7
MF8
MF9
H1~H6
C7
C8
C9
86
87
88
89
90
91
中継基板
X01
X02
X03
X21
X22
88H
温度異常
Y3
Y4
X04
コンデンシングユニット
(短絡線を取り外す)
31
32
40C
51C
26C
63H1
63H
63L
F3
F4
15A
SW2
SW1
MC
F/C
トランス
MF1
MF2
MF3
MF4
MF5
MF6
C1
C2
C3
C4
C5
C6
F1
F2
R
S
T
E
サービスパネル
コントローラ検知回路
FAN応急コネクタ
(CN103)
21R1応急コネクタ
(CN14)
リモコン
位置ケーブル (2線) 注7
TH
注7
アース
外部異常
X6
中継基板
ヒューズ
F5
10A
トランス
X5
X7
52F
79
1A
1B
H24
H21
ユニットクーラ
(NO.2)
ユニットクーラ
(NO.1)
21R
26D
7A
7B
取り外す
X1
X2
X3
X4
52C
21R1
21R2
電源
三相 200V
50/60Hz
※MFB
※ELB

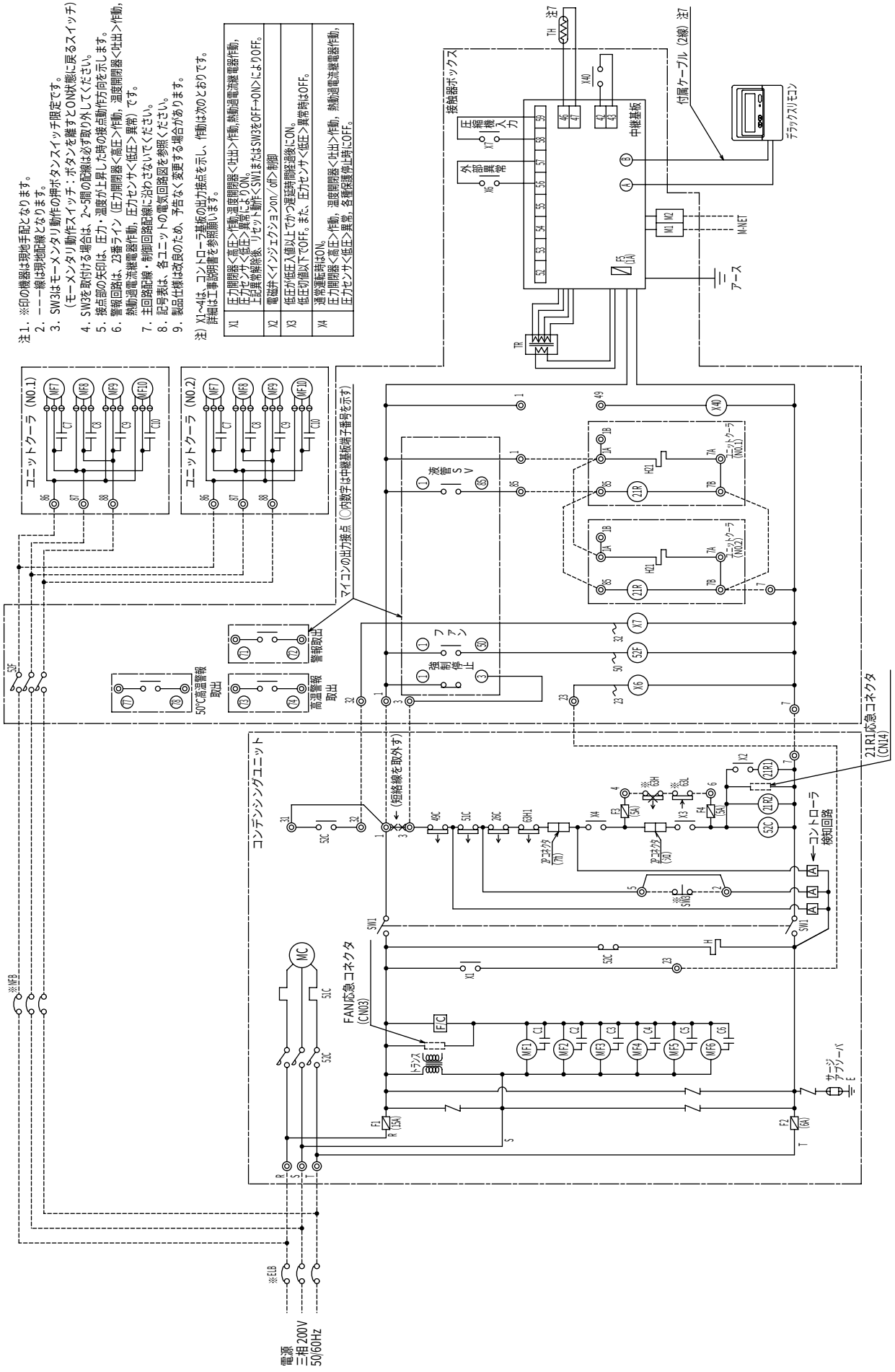
（2）マイコン式デラックスシステム
（イ）オフサイクルデフロスト方式＜冷蔵＞：Hシリーズ

●AFH-EP3VND(S1)
●AFH-P4,5,6VND(S1)

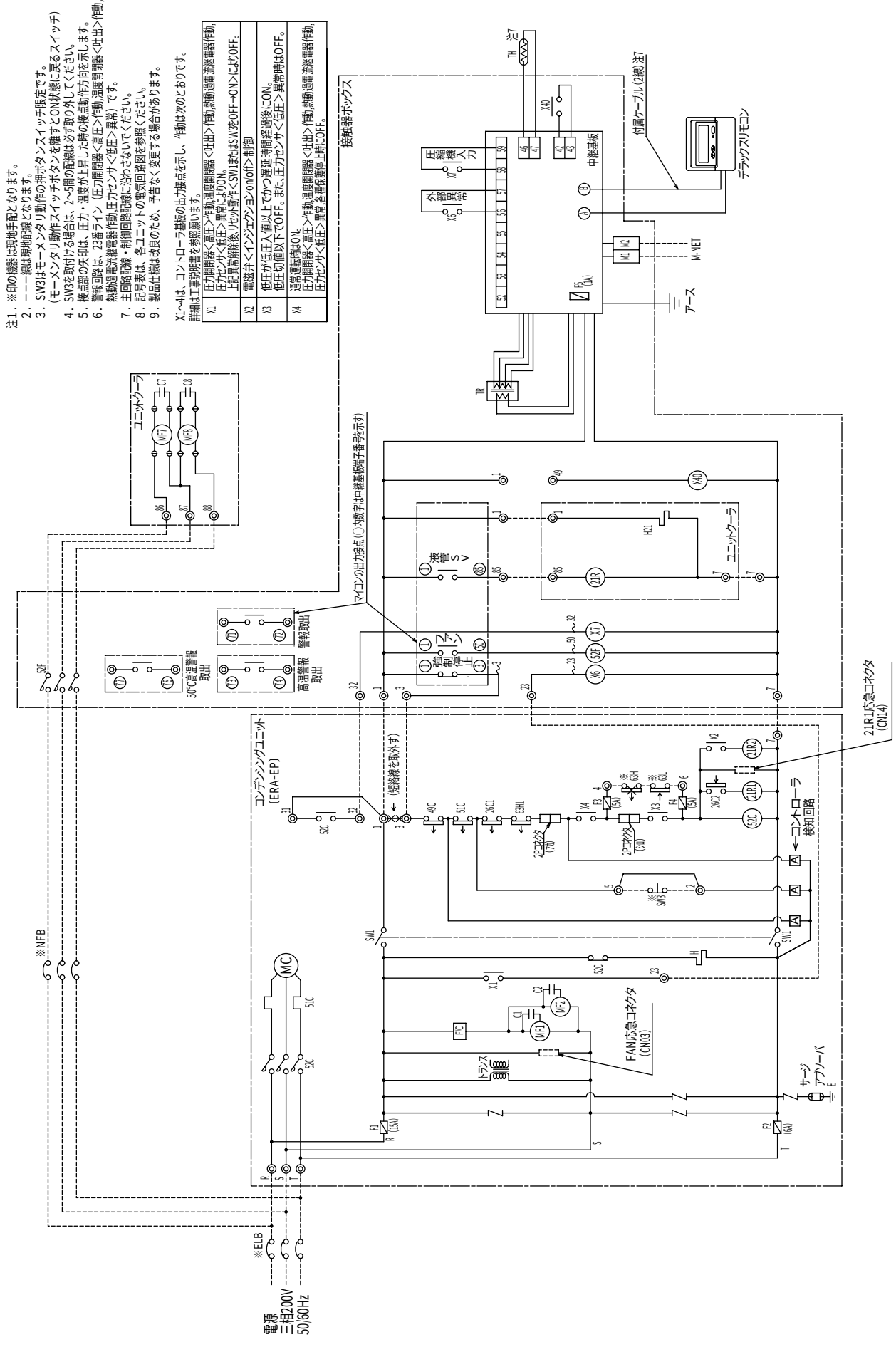


●AFH-P8VND(S1)
●AFH-P10VND




注1. ※印の機器は現地手配となります。
2. ---線は現地配線となります。
3. SW3はモーメンタリ動作の押ボタンスイッチ限定です。
（モーメンタリ動作スイッチ：ボタンを離すとON状態に戻るスイッチ）
4. SW3を取付ける場合は、2~5間の配線は必ず取り外してください。
5. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
6. 警報回路は、23番ライン〈圧力開閉器<高圧>作動、温度開閉器<出>作動、熱動過電流継電器作動、圧力センサ<低圧>異常〉です。
7. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。
8. 記号表は、各ユニットの電気回路図を参照ください。
9. 製品仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。
注）X1~4は、コントローラ基板の出力接点を示し、作動は次のとおりです。
詳細は工事説明書を参照願います。
X1 圧力開閉器<高圧>作動、温度開閉器<出出>作動、熱動過電流継電器作動、圧力センサ<低圧>異常にてON。上記異常解除後、リセット動作<SW1またはSW3をOFF→ON>によりOFF。
X2 電磁弁<イソジェクション on／off>制御
X3 低圧が低圧入値以上でかつ遅延時間経過後にON。低圧が値以下でOFF。また、圧力センサ<低圧>異常時はOFF。
X4 通常運転時はON。圧力開閉器<高圧>作動、温度開閉器<出出>作動、熱動過電流継電器作動、圧力センサ<低圧>異常、各種保護停止時にOFF。
ユニットクーラ（NO.1）
ユニットクーラ（NO.2）
MF1
MF2
MF3
MF4
MF5
MF6
MF7
MF8
MF9
MF10
C1
C2
C3
C4
C5
C6
C7
C8
C9
C10
マイコンの出力接点（◎内数字は中継基板端子番号を示す）
警報取出
50℃高温警報取出
高温警報取出
接点SV
ファン
運転停止
接触器ボックス
圧縮機入力
外部警報
中継基板
付属ケーブル（2線）注7
ラックスリモコン
TH 注7
TR
M-NET
アース
コンデンシングユニット
（短絡線を取外す）
21R1応急コネクタ（CN14）
コントローラ検知回路
FAN応急コネクタ（CN03）
MC
トランス
E.C
サービスアドレーバ
電源 三相200V 50/60Hz

●AFH-P4DND
●AFH-P5DND

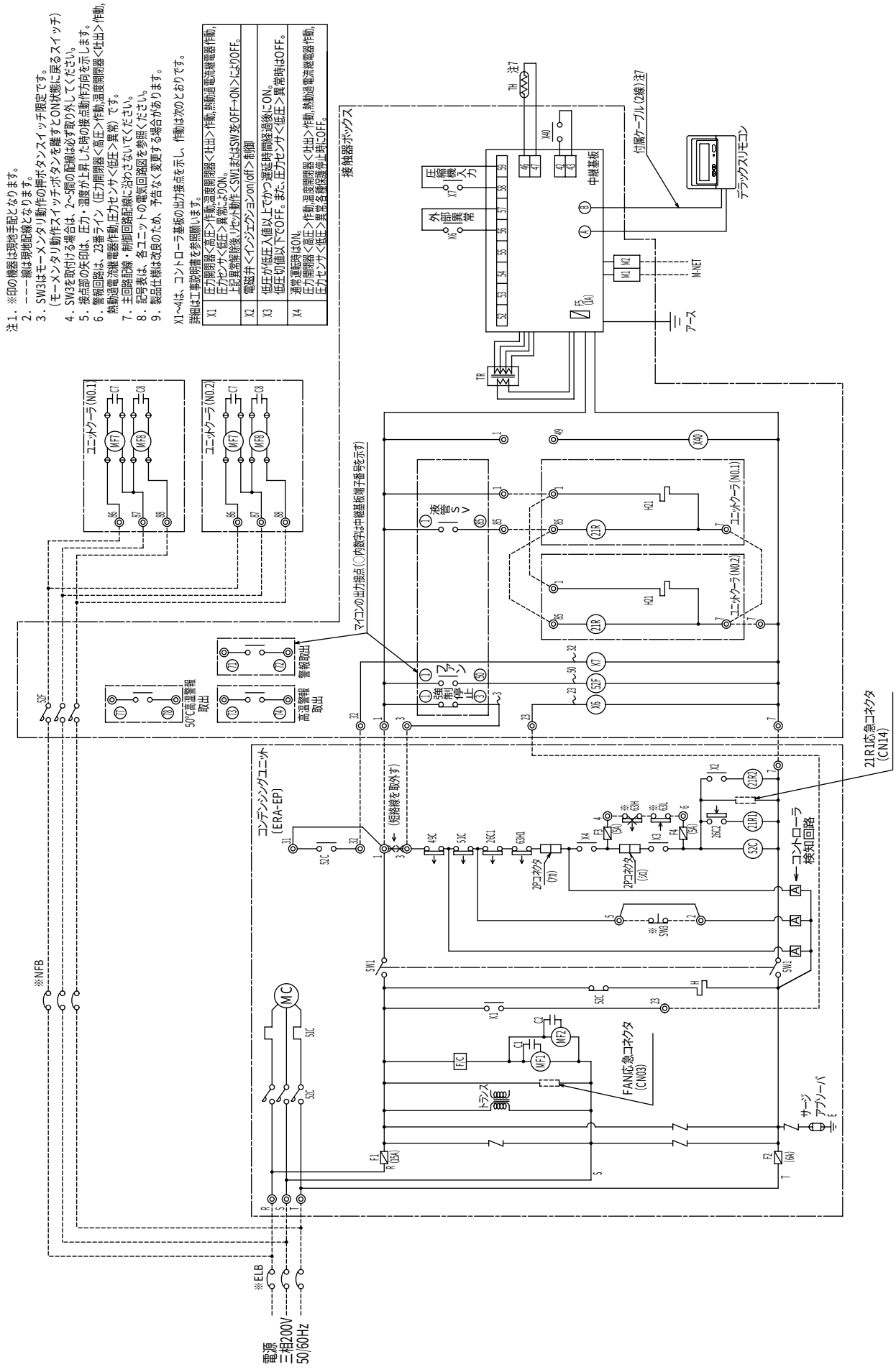


●AFH-P4,5DNDS1
●AFH-P4,5DNDS2

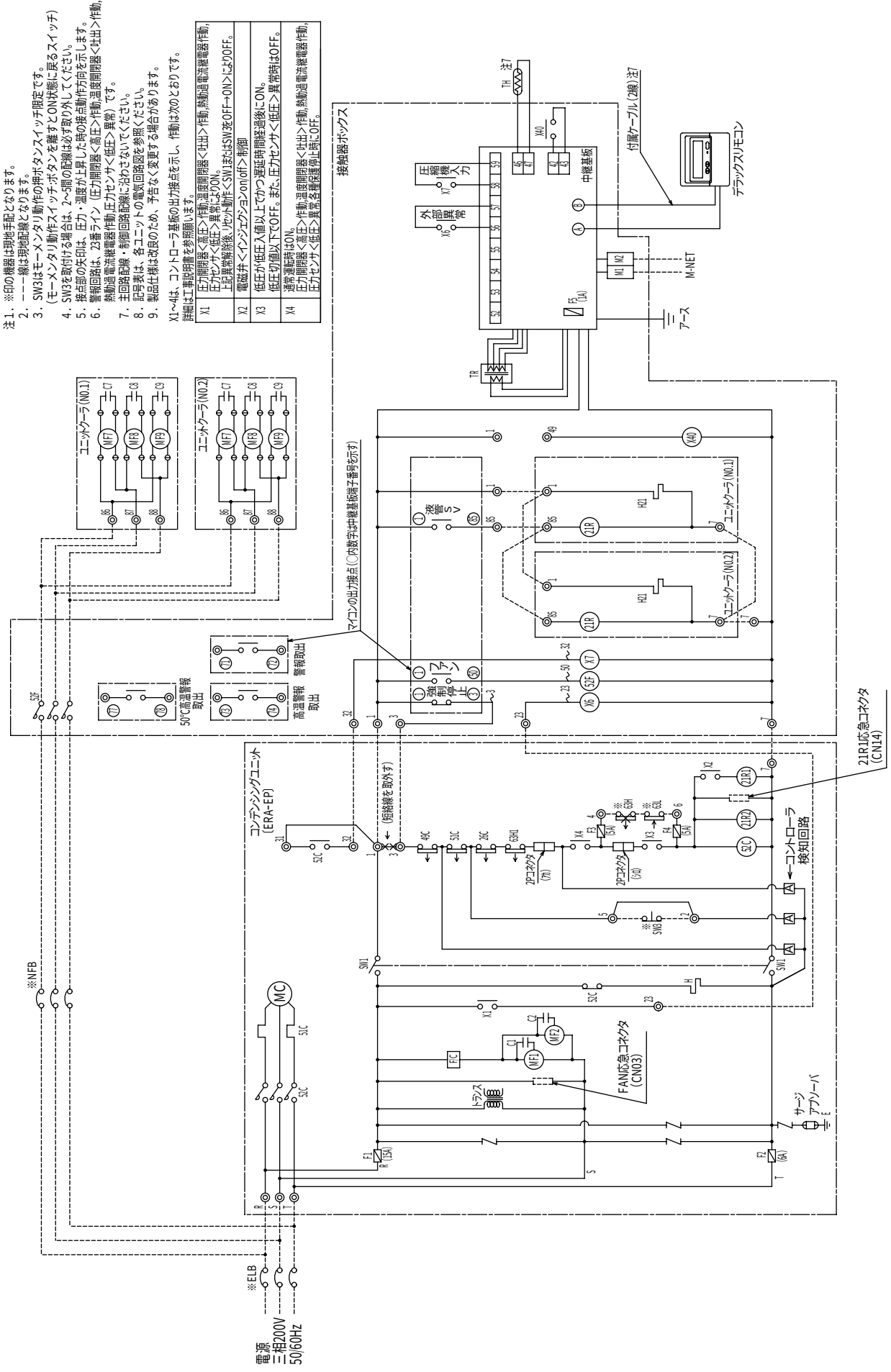
注1. ※印の機器は現地手配となります。
2. ----線は現地配線となります。
3. SW3はモーメンタリ動作の押ボタンスイッチ限定です。
（モーメンタリ動作スイッチ:ボタンを離すとON状態に戻るスイッチ）
4. SW3を取付ける場合は、2~5間の配線は必ず取り外してください。
5. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
6. 警報回路は、23番ライン（圧力開閉器<高圧>作動,温度開閉器<吐出>作動,熱動過電流継電器作動,圧力センサ<低圧>異常）です。
7. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。
8. 記号表は、各ユニットの電気回路図を参照ください。
9. 製品仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

X1~4は、コントローラ基板の出力接点を示し、作動は次のとおりです。
詳細は工事説明書を参照願います。

X1	圧力開閉器<高圧>作動,温度開閉器<吐出>作動,熱動過電流継電器作動,圧力センサ<低圧>異常,上昇運転解除後リセット動作<SW1またはSW3をOFF→ONによりOFF。
X2	電磁弁<インジェクションon/off>制御
X3	低圧が低圧入値以上でかつ遅延時間経過後にON。低圧切値以下でOFF。また、圧力センサ<低圧>異常時はOFF。
X4	通常運転時はON。圧力開閉器<高圧>作動,温度開閉器<吐出>作動,熱動過電流継電器作動,圧力センサ<低圧>異常各種運転停止時にOFF。

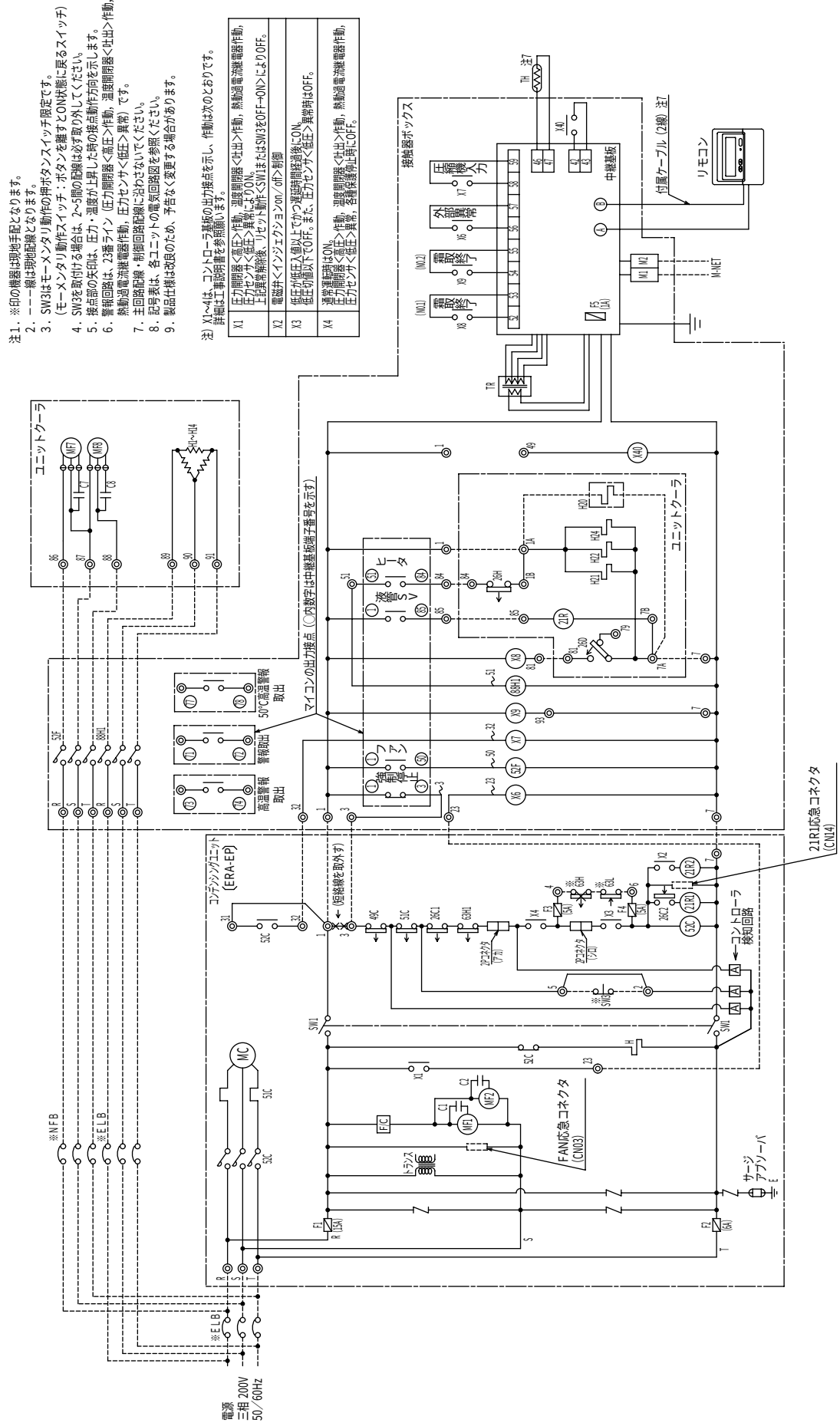


●AFH-P8DNDS1
●AFH-P8DNDS2

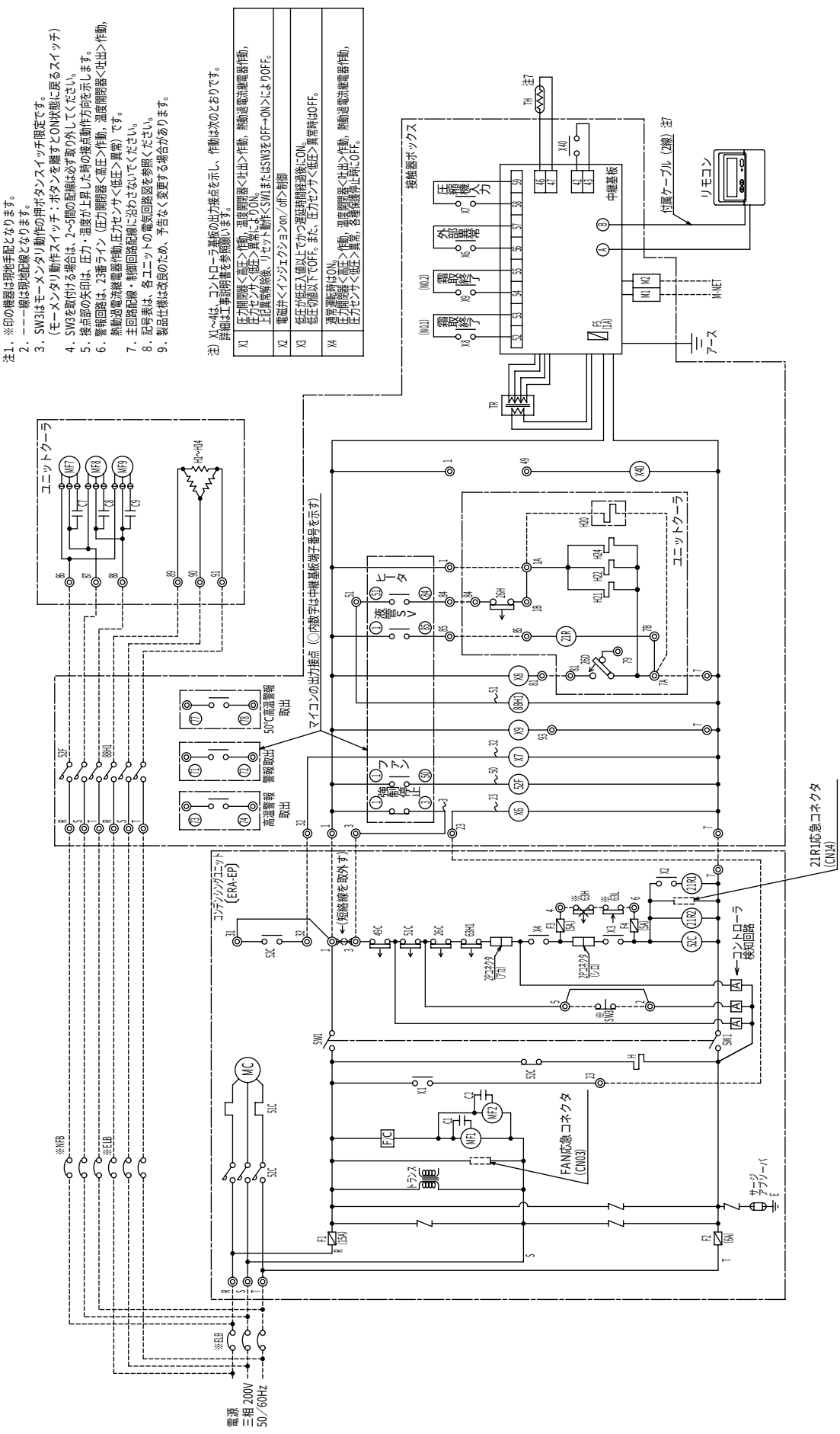


（ロ）ヒータデフロスト方式＜冷凍・冷蔵＞：Lシリーズ、Rシリーズ

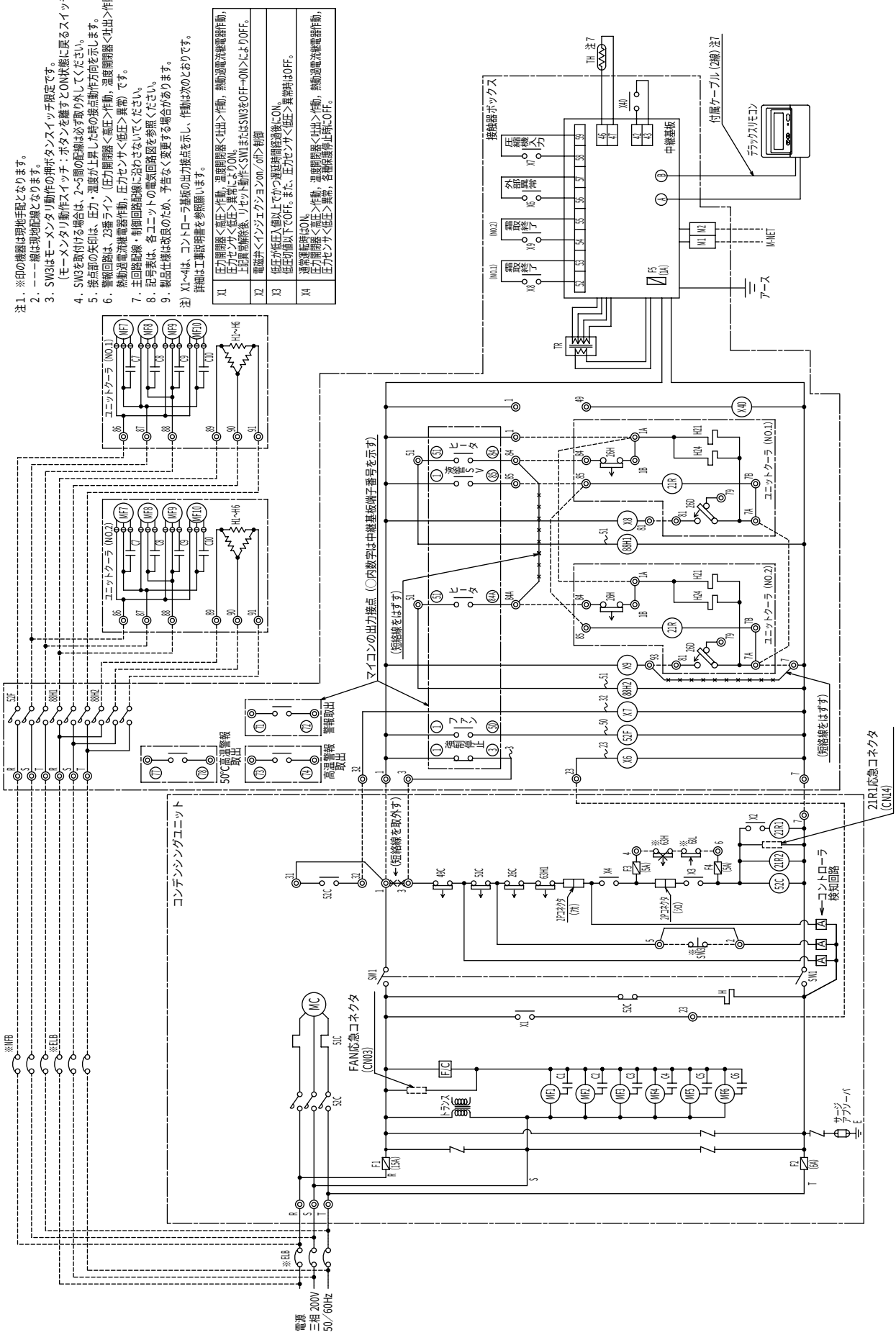
●AFL-EP3VHD(S1)、AFL-P4,5,6VHD(S1)
●AFR-EP3VHDS1
●AFR-P4,5,6VHD(S1)



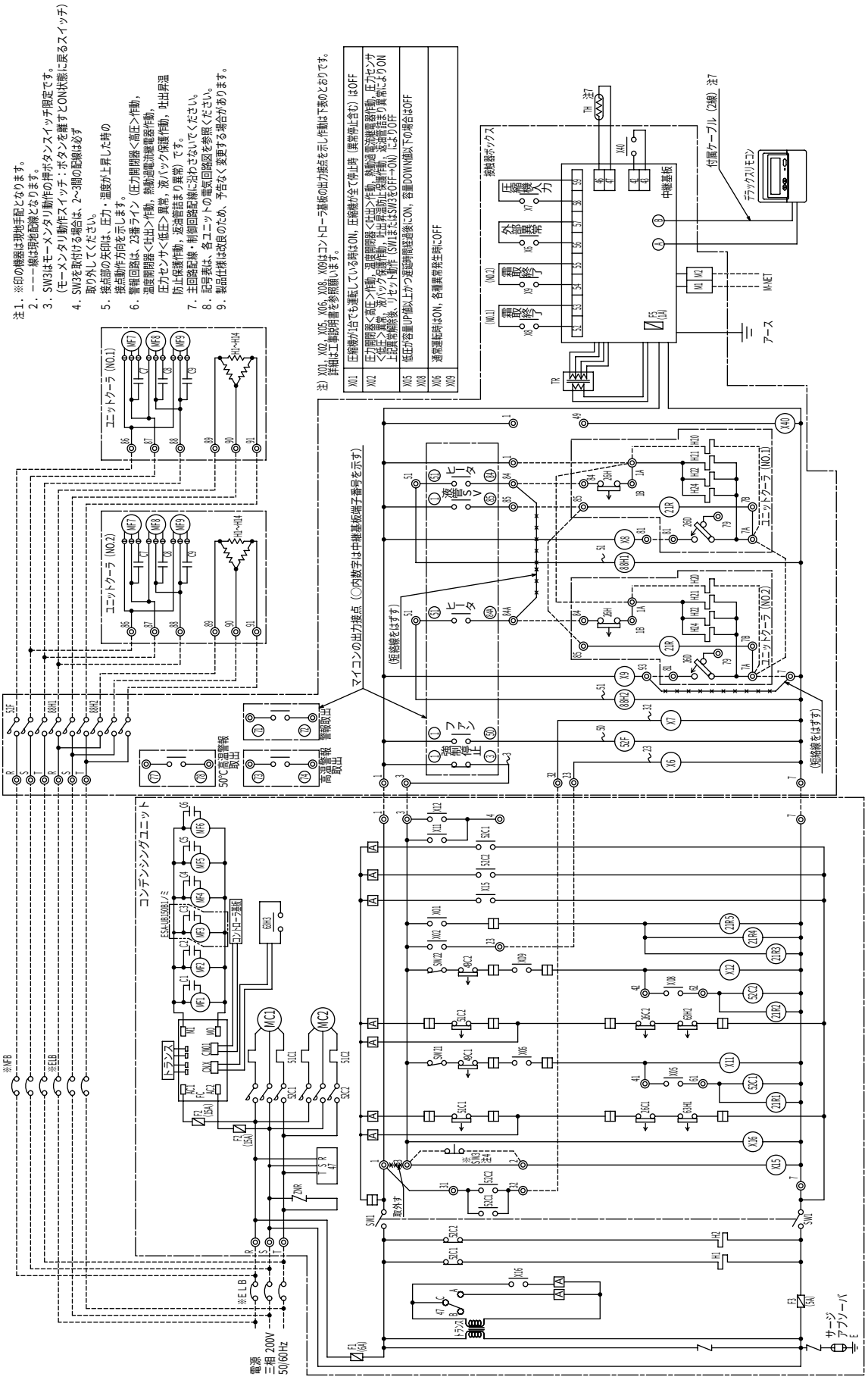
●AFL-P8VHD(S1)
●AFL-P10VHD
●AFR-P8,10VHD(S1)

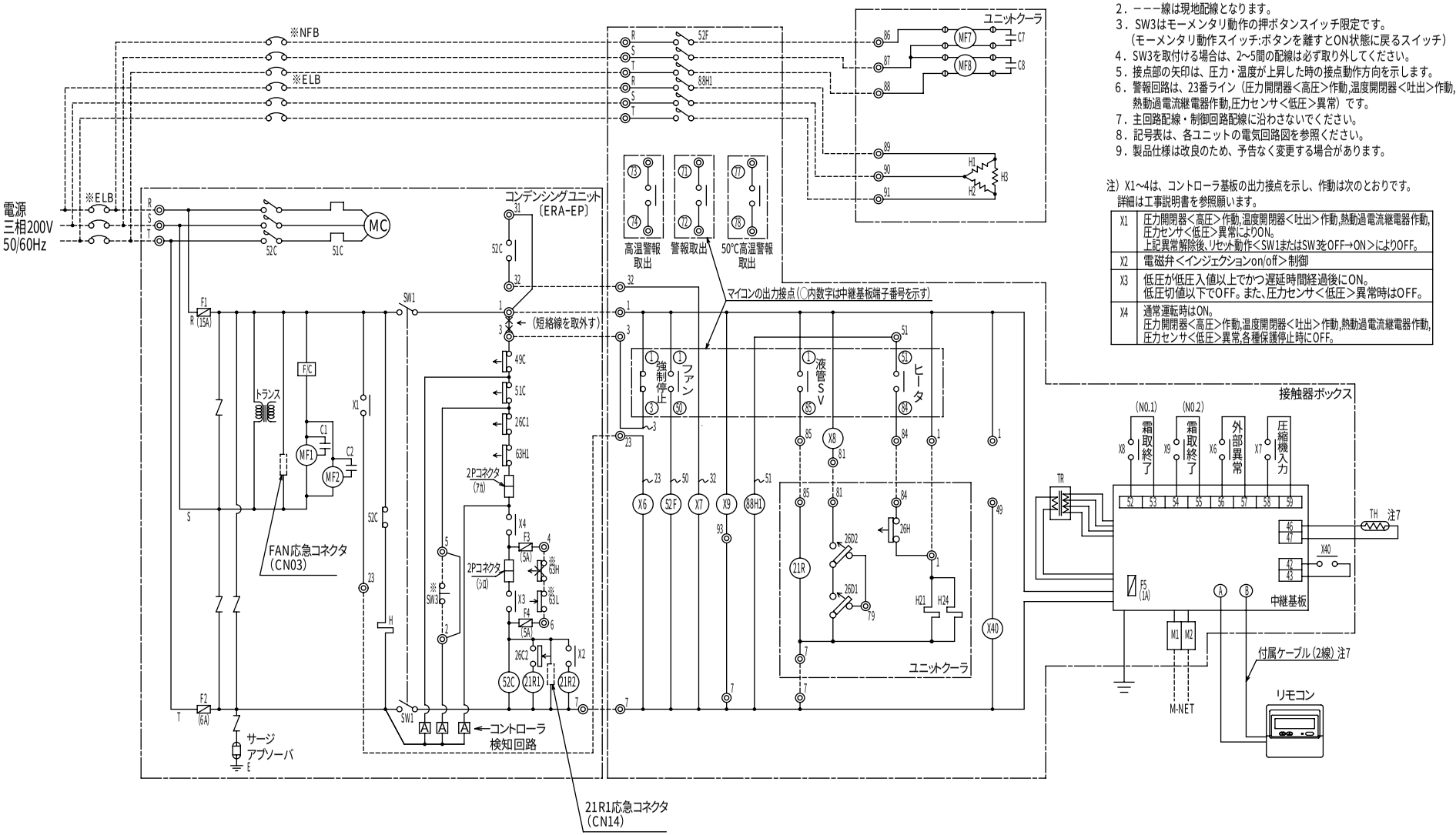


●AFL-KP20VHD
●AFL-P15VHDS1



●AFR-KP20VHDS1



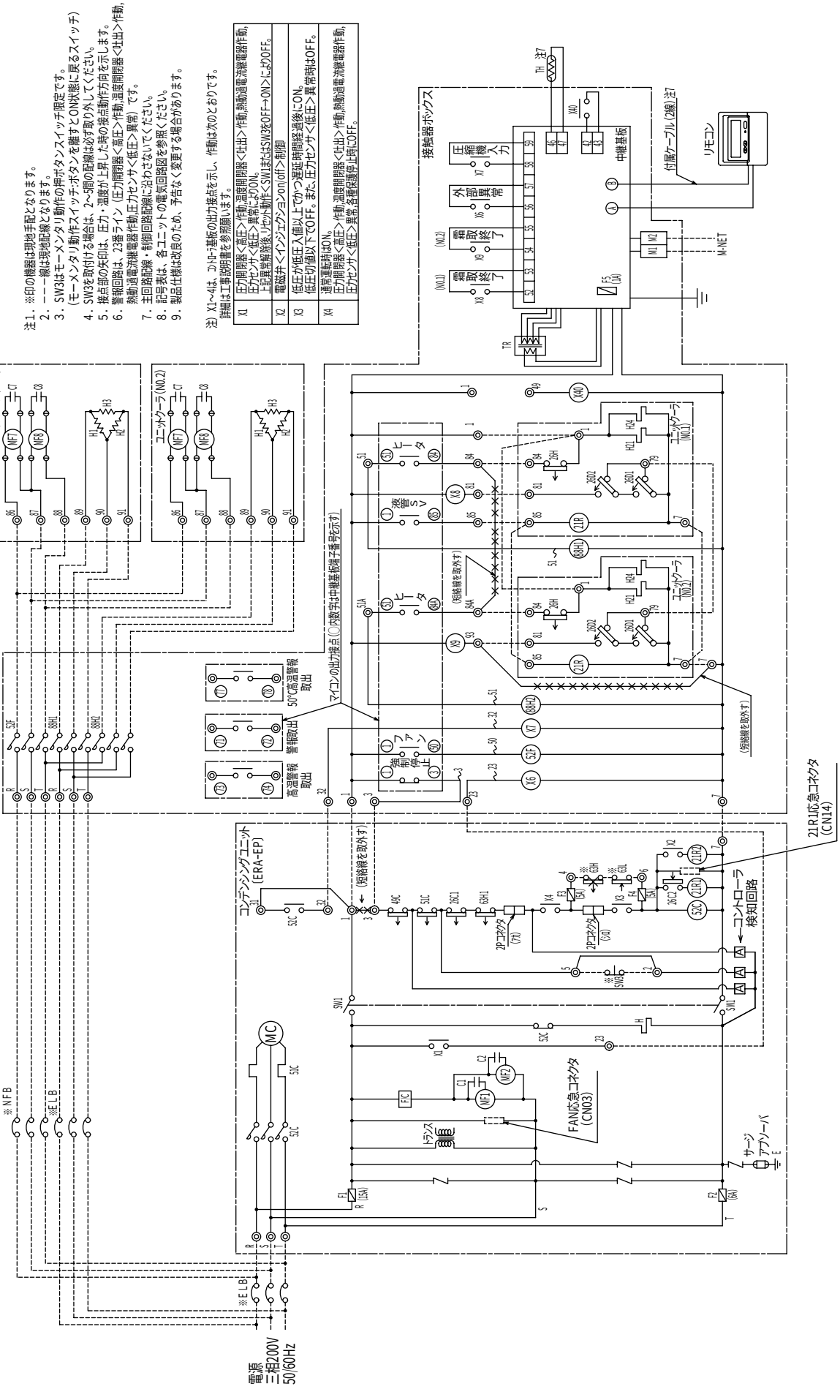


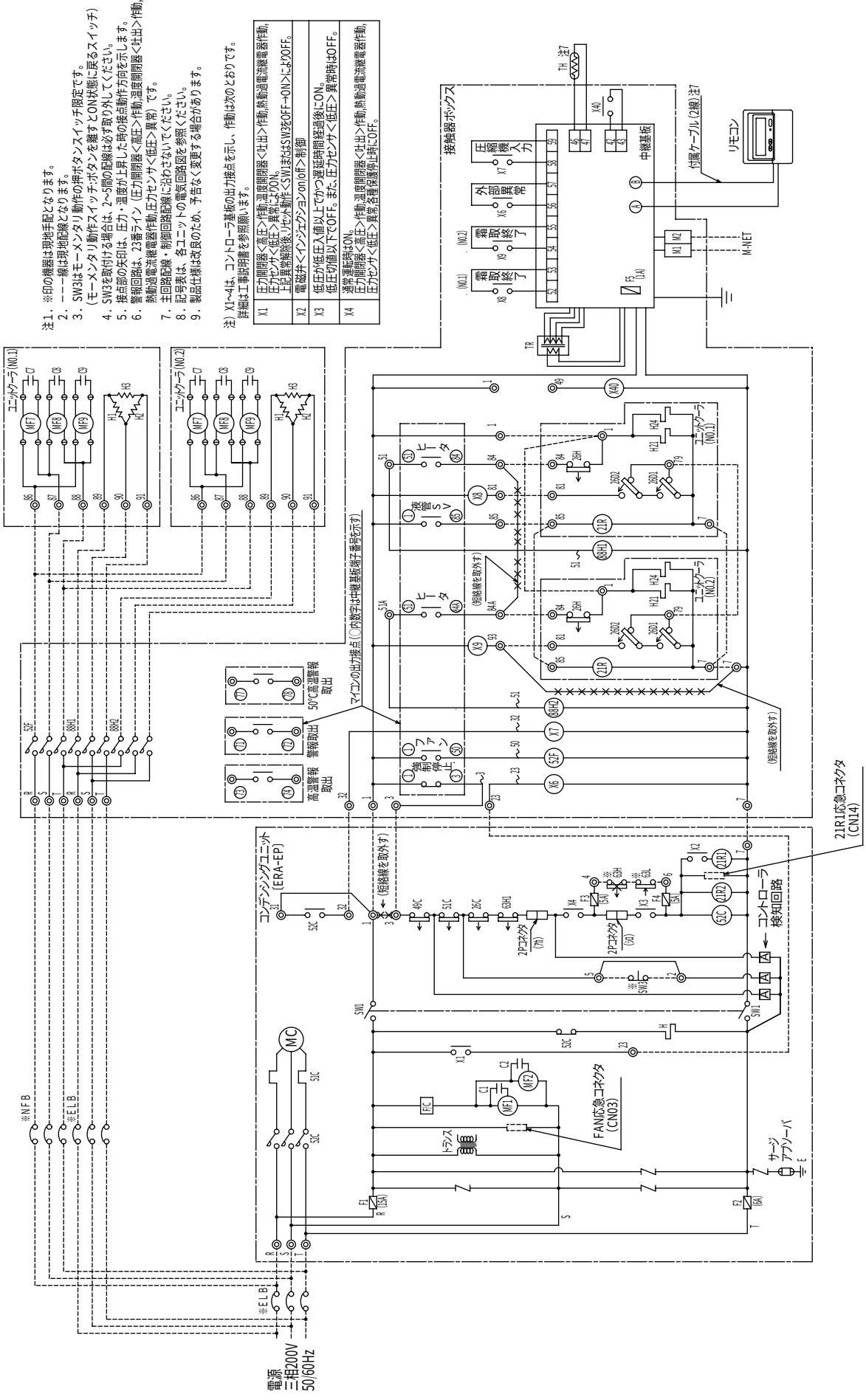
注1．※印の機器は現地手配となります。
2．－－－線は現地配線となります。
3．SW3はモーメンタリ動作の押ボタンスイッチ限定です。
（モーメンタリ動作スイッチ:ボタンを離すとON状態に戻るスイッチ）
4．SW3を取付ける場合は、2~5間の配線は必ず取り外してください。
5．接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
6．警報回路は、23番ライン（圧力開閉器<高圧>作動,温度開閉器<吐出>作動,熱動過電流継電器作動,圧力センサ<低圧>異常）です。
7．主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。
8．記号表は、各ユニットの電気回路図を参照ください。
9．製品仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

注）X1~4は、コントローラ基板の出力接点を示し、作動は次のとおりです。
詳細は工事説明書を参照願います。

X1	圧力開閉器<高圧>作動,温度開閉器<吐出>作動,熱動過電流継電器作動,圧力センサ<低圧>異常によりON。 上記異常解除後、リセット動作<SW1またはSW3をOFF→ON>によりOFF。
X2	電磁弁<インジェクションon/off>制御
X3	低圧が低圧入値以上でかつ遅延時間経過後にON。 低圧切値以下でOFF。また、圧力センサ<低圧>異常時はOFF。
X4	通常運転時はON。 圧力開閉器<高圧>作動,温度開閉器<吐出>作動,熱動過電流継電器作動,圧力センサ<低圧>異常,各種保護停止時にOFF。

●AFL-P4,5DHDS1
●AFL-P4,5DHDS2

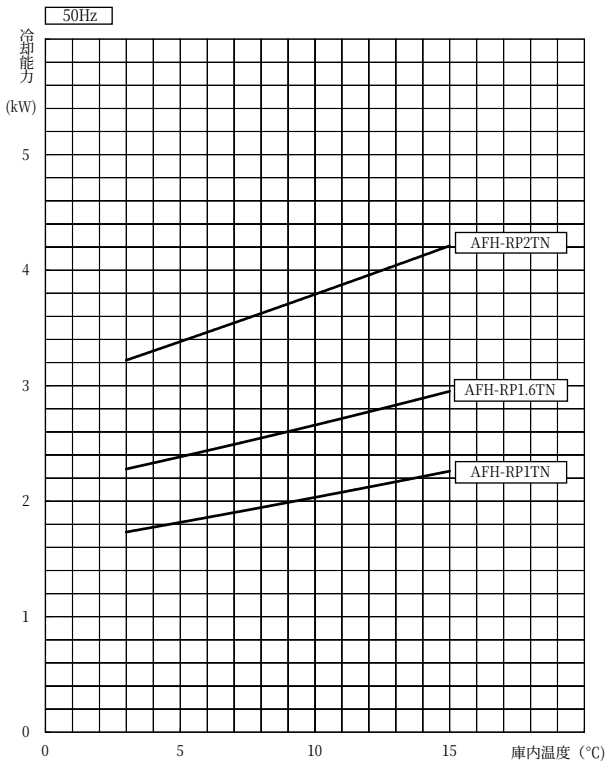



注1. ※印の機器は現地手配となります。
2. ----線は現地配線となります。
3. SW3はモーメンタリ動作の押ボタンスイッチ限定です。
(モーメンタリ動作スイッチ:ボタンを離すとON状態に戻るスイッチ)
4. SW3を取付ける場合は、2~5番の配線は必ず取り外してください。
5. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
6. 警報回路は、23番ライン（圧力開閉器<高圧>作動,温度開閉器<吐出>作動,
熱動過電流継電器作動,圧力センサ<低圧>異常）です。
7. 主回路配線・制御回路配線に治わさないでください。
8. 記号表は、各ユニットの電気回路図を参照ください。
9. 製品仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。
注）X1~X4は、コントローラ基板の出力接点を示し、作動は次のとおりです。
詳細は工事説明書を参照願います。
X1 圧力開閉器<高圧>作動,温度開閉器<吐出>作動,熱動過電流継電器作動,
圧力センサ<低圧>異常にてON。
上記異常解除後、リセット動作<SW1またはSW2をOFF→ONによりOFF。
X2 電磁弁<インジェクションon/off>制御
X3 低圧が低圧入値以上でかつ遅延時間経過後にON。
低圧が値以下でOFF。また、圧力センサ<低圧>異常時はOFF。
X4 運転運転時はON。
圧力開閉器<高圧>作動,温度開閉器<吐出>作動,熱動過電流継電器作動,
圧力センサ<低圧>異常,各種保護停止時にOFF。
接触器ボックス
圧縮機入力
外部異常
需要取終了
中継基板
付属ケーブル(2線)注7
リモコン
M-NET
ユニットクーラ(NO.1)
ユニットクーラ(NO.2)
液管SV
ヒータ
マイコンの出力接点(()内数字は中継基板端子番号を示す)
50℃高温警報取出
警報取出
高温警報取出
強制停止
(短絡線を取外す)
コンデンシングユニット(ERA-EP)
2Pコネクタ(7P)
2Pコネクタ(6P)
コントローラ検知回路
21R1応急コネクタ(CN14)
FAN応急コネクタ(CN03)
トランス
サージアブソーバ
電源 三相200V 50/60Hz

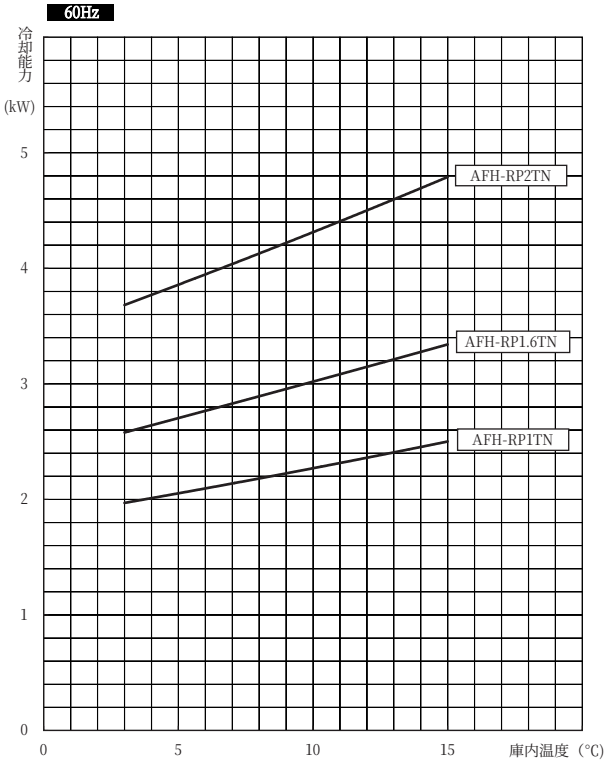
〈6〉能力特性

冷却能力線図

AFH-RPTN形

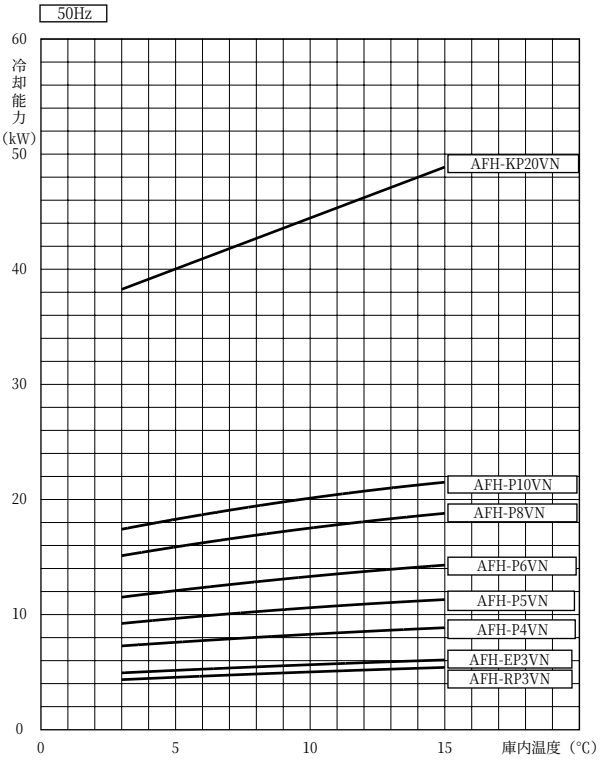


注1. 上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

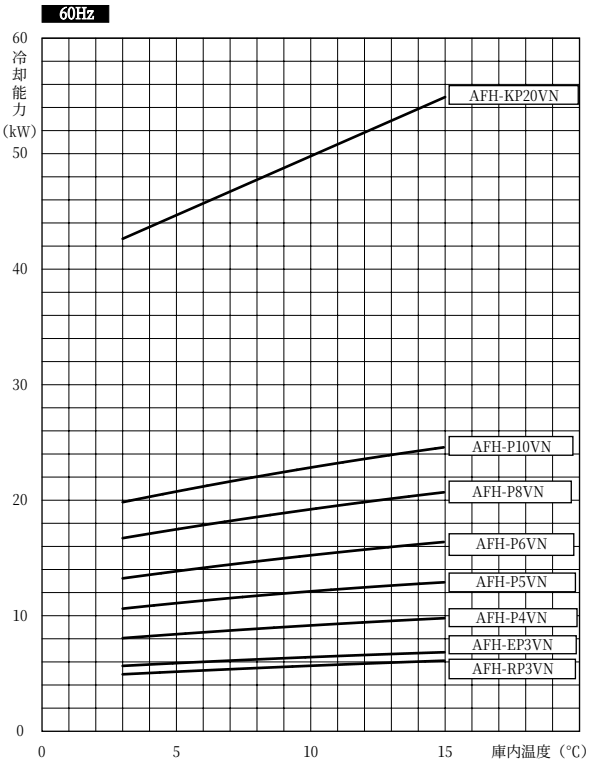


注1. 上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

AFH-PVN形



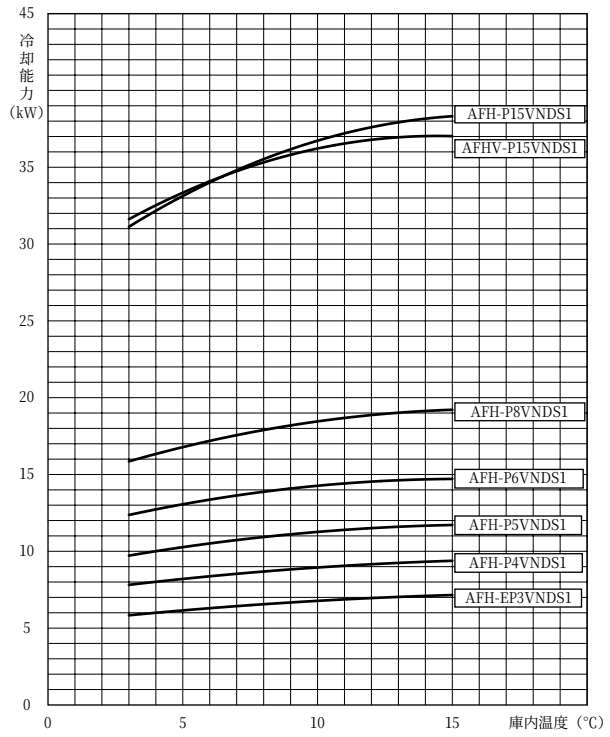
注1. 上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。



注1. 上記線図は外気32℃、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。
注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。

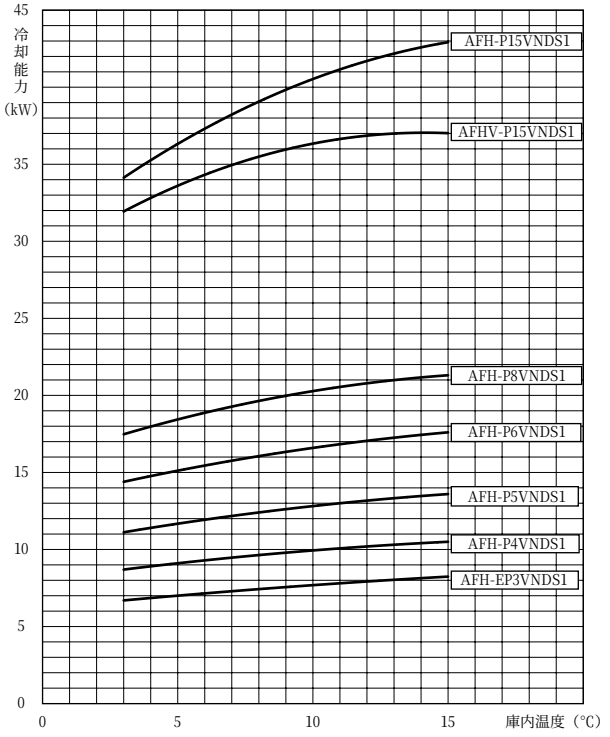
AFH-PVNDS1形

50Hz



注1. 上記線図は外気32℃、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。
注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。

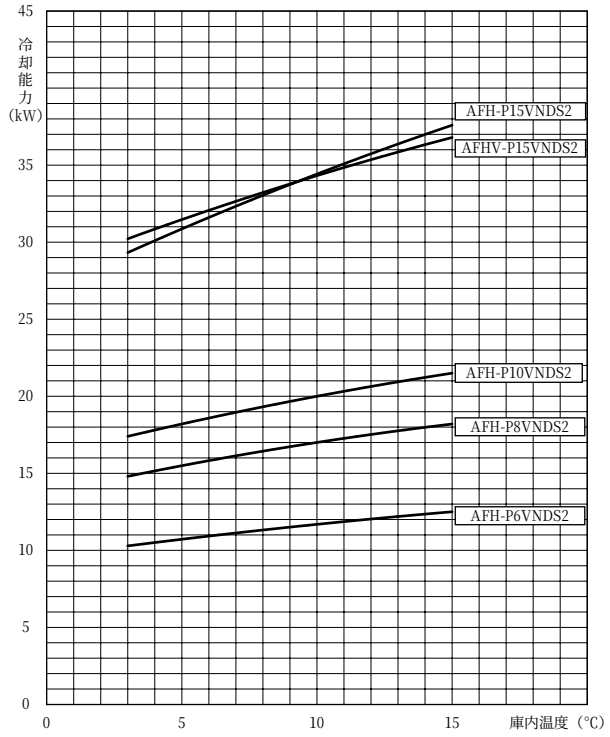
60Hz



注1. 上記線図は外気32℃、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。
注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。

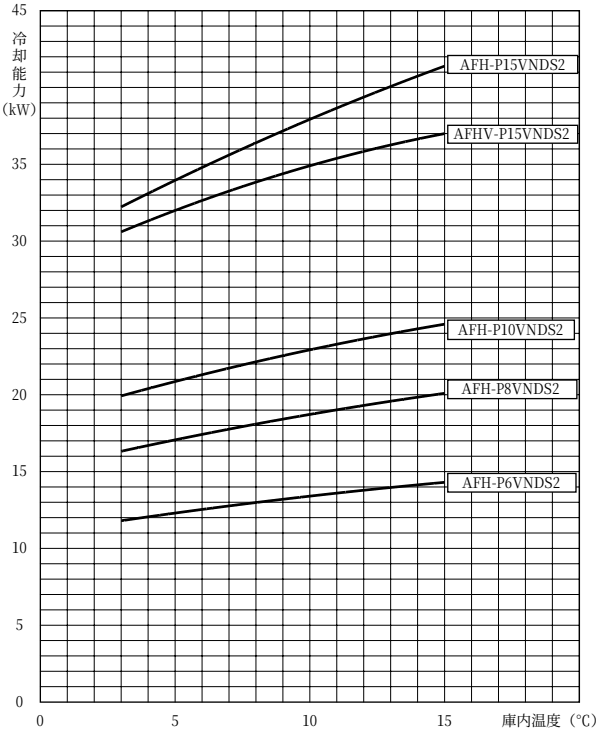
AFH-PVNDS2形

50Hz



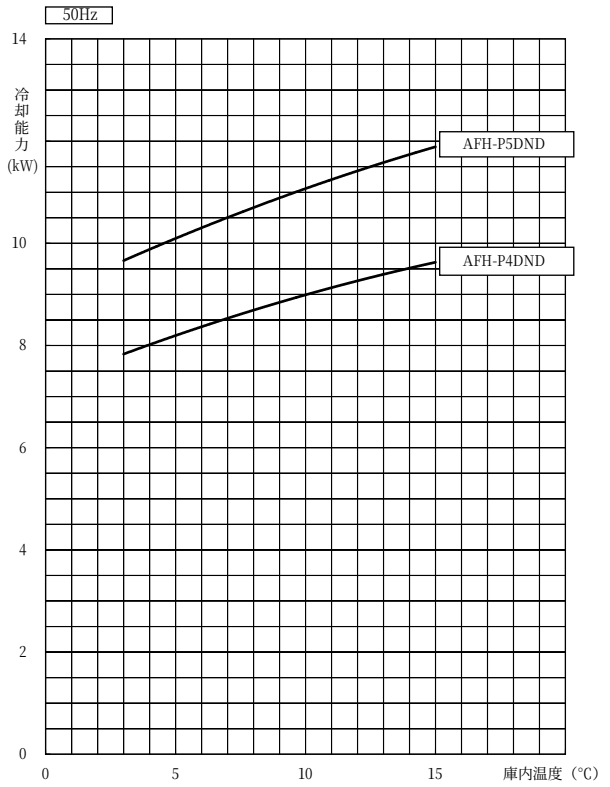
注1. 上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

60Hz

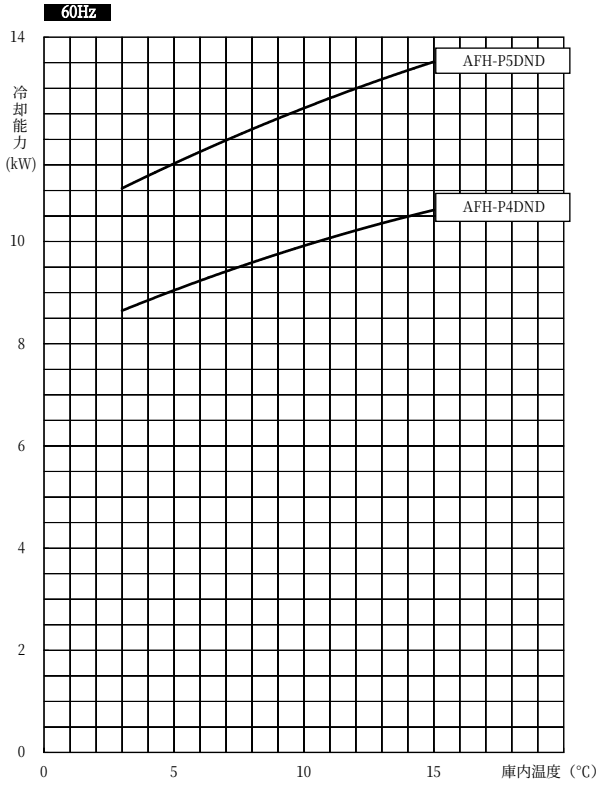


注1. 上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

AFH-PDN形

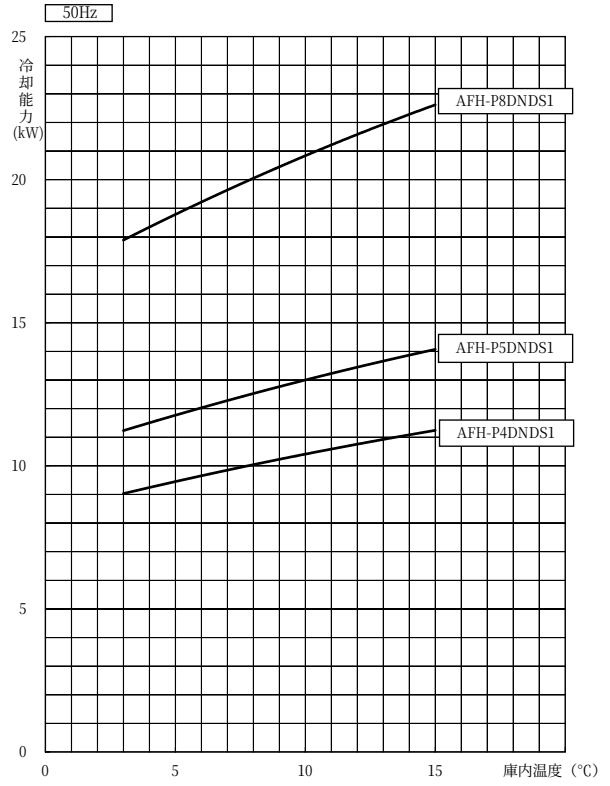


注1.上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2.冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

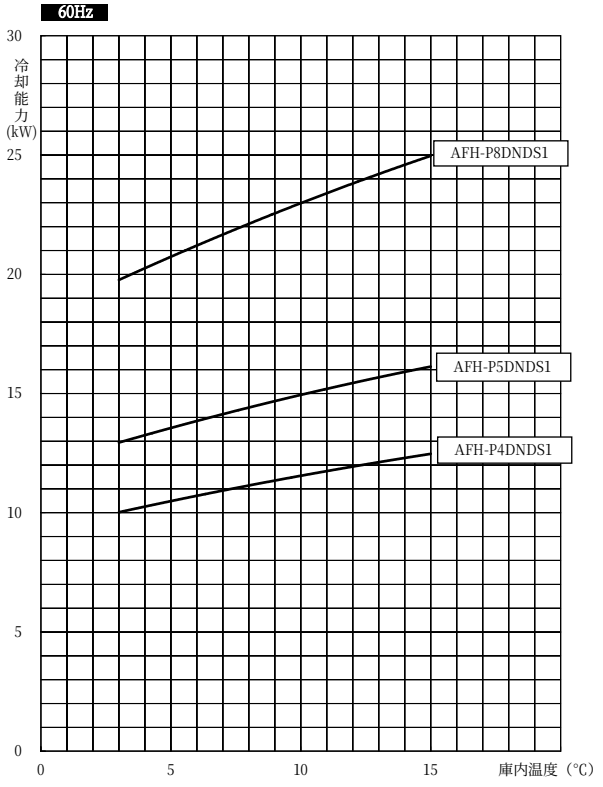


注1.上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2.冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

AFH-PDNS1形

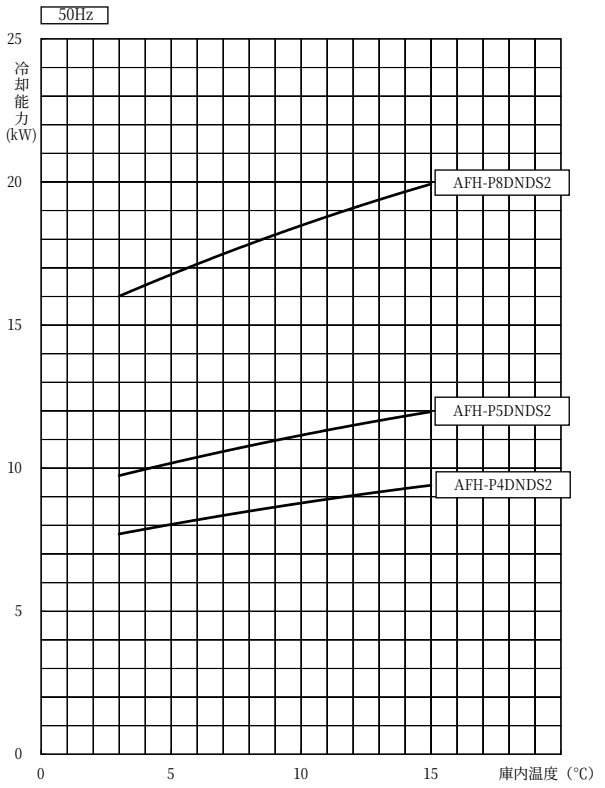


注1.上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2.冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

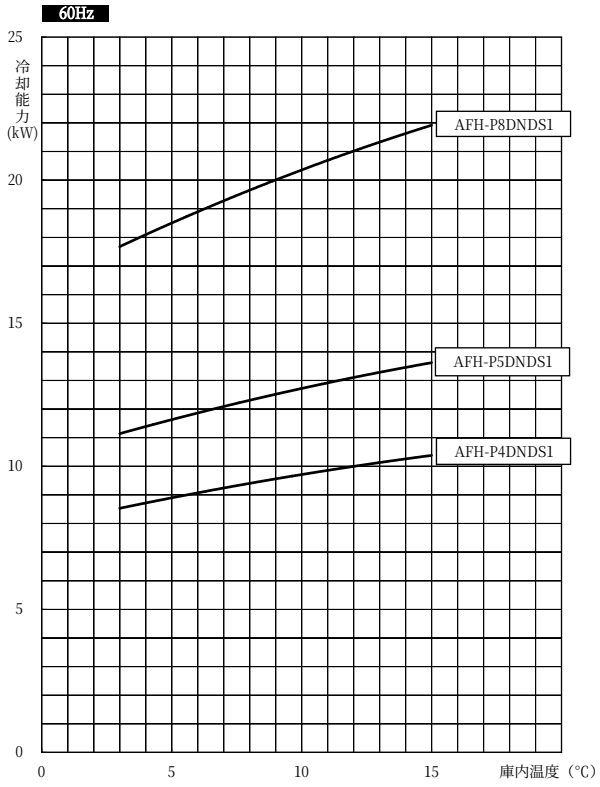


注1.上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2.冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

AFH-PDNS2形

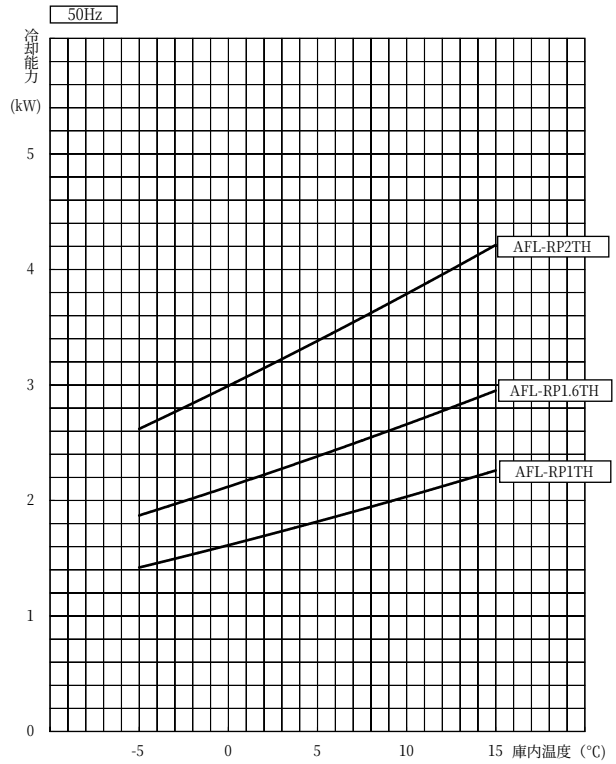


注1.上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2.冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

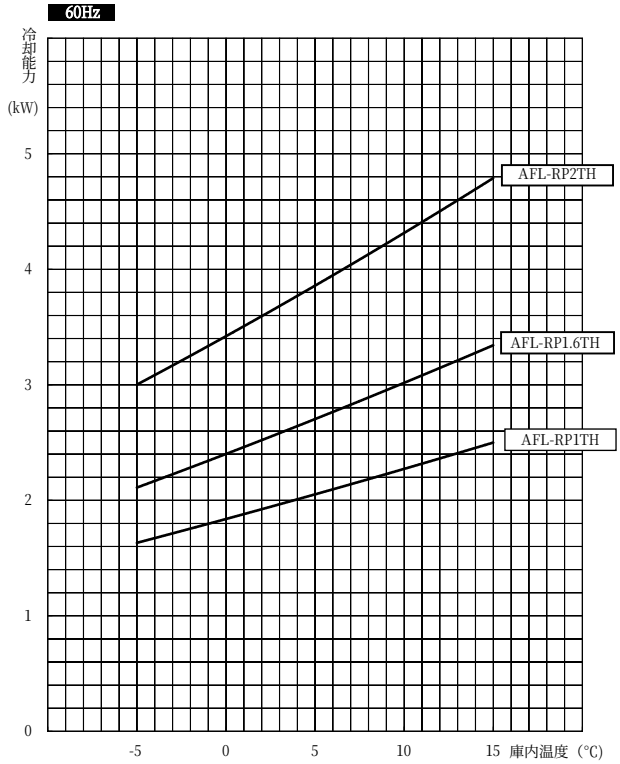


注1.上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2.冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

AFL-RP形

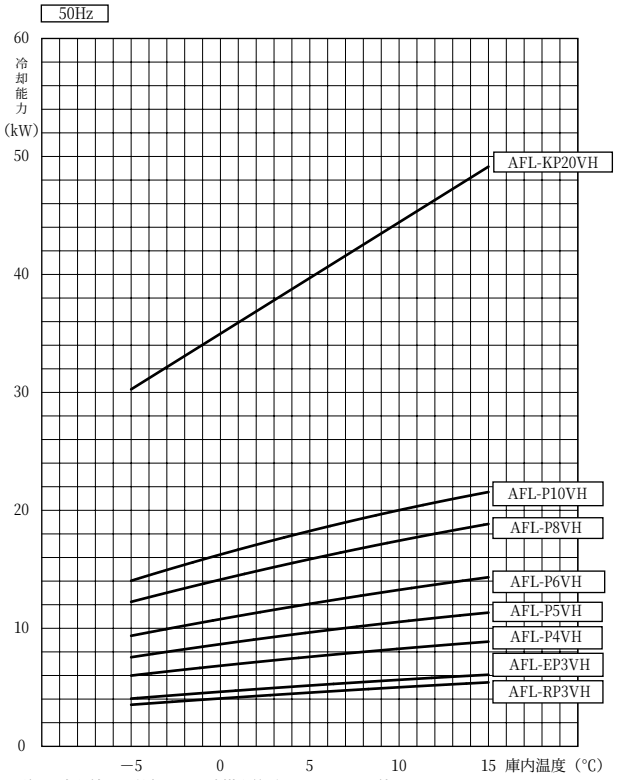


注1. 上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

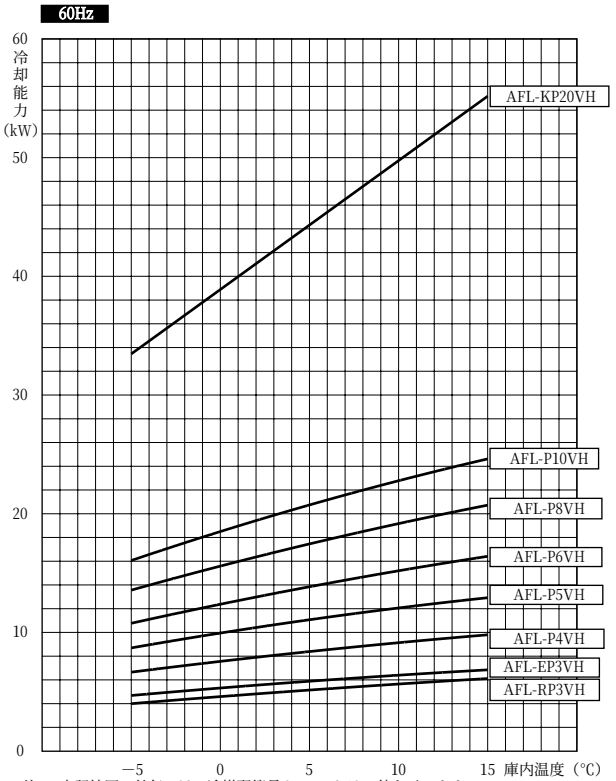


注1. 上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

AFL-PVH形

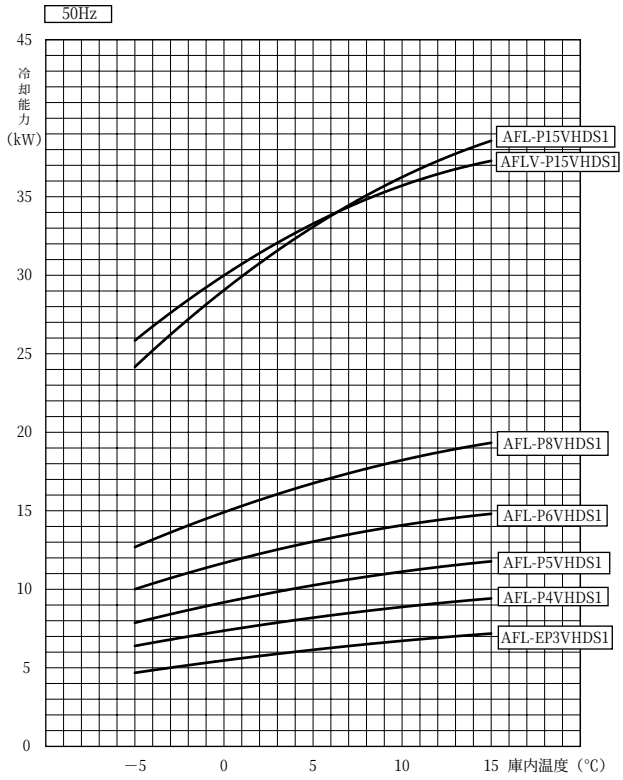


注1. 上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

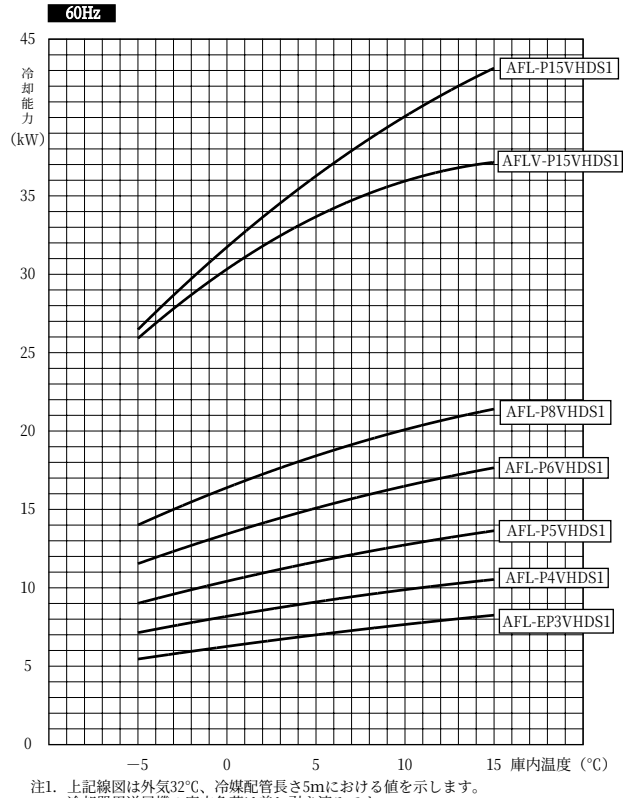


注1. 上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

AFL-PVHDS1形

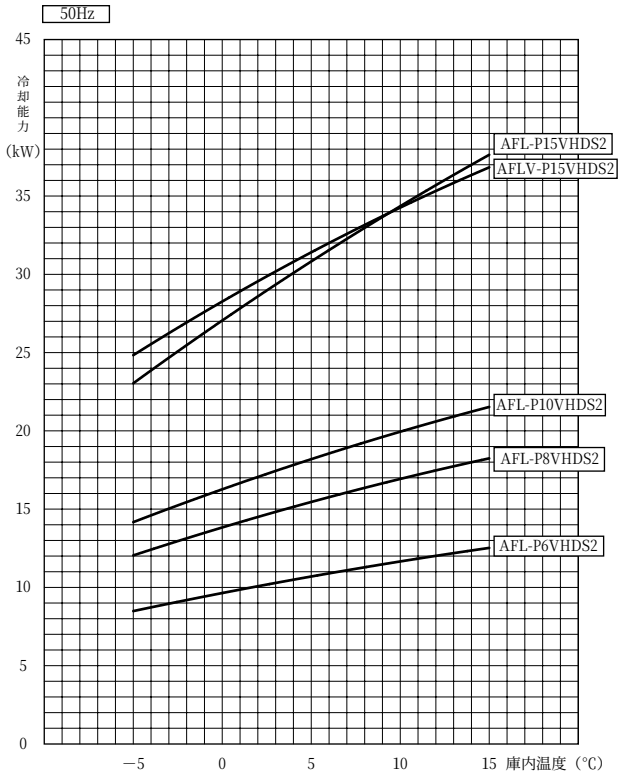


注1. 上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

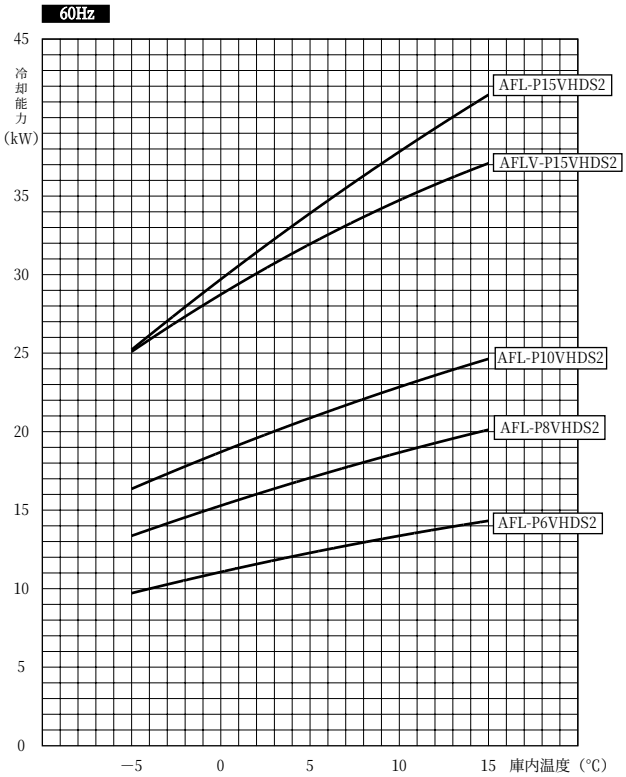


注1. 上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

AFL-PVHDS2形

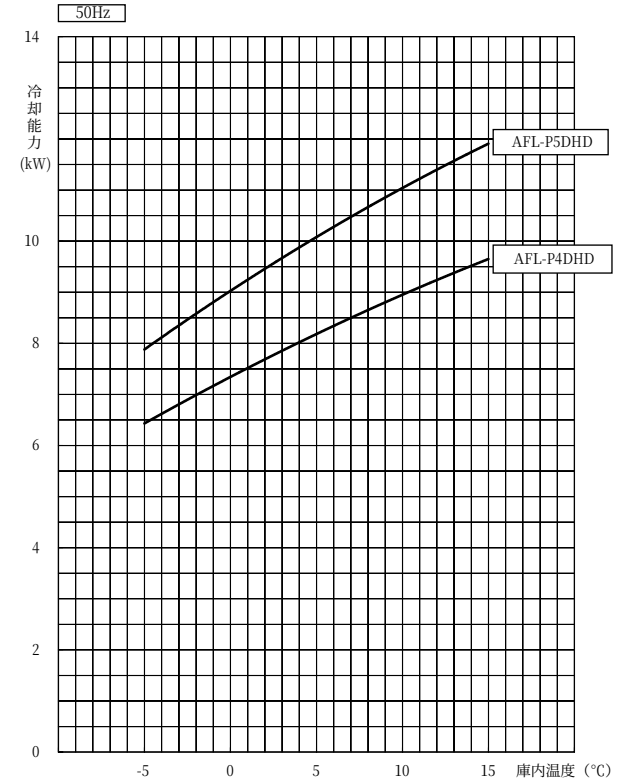


注1. 上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

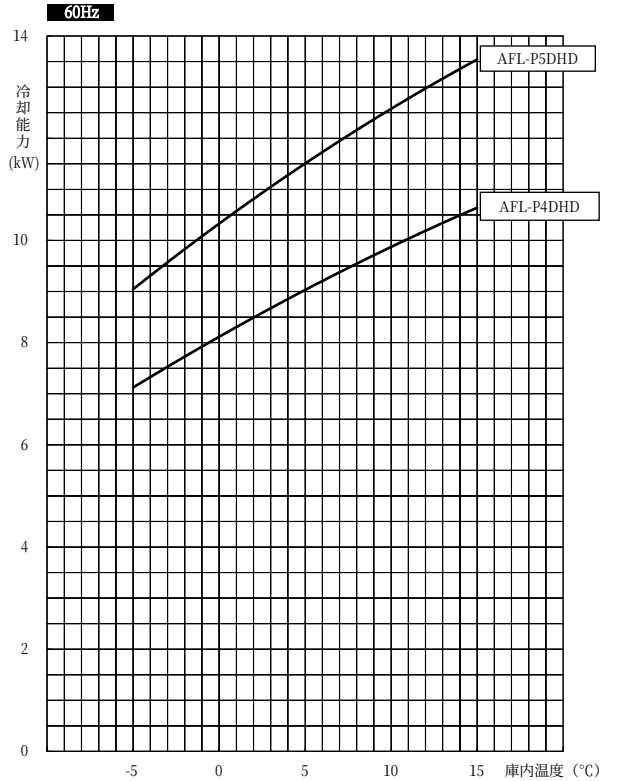


注1. 上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

AFL-PDH形

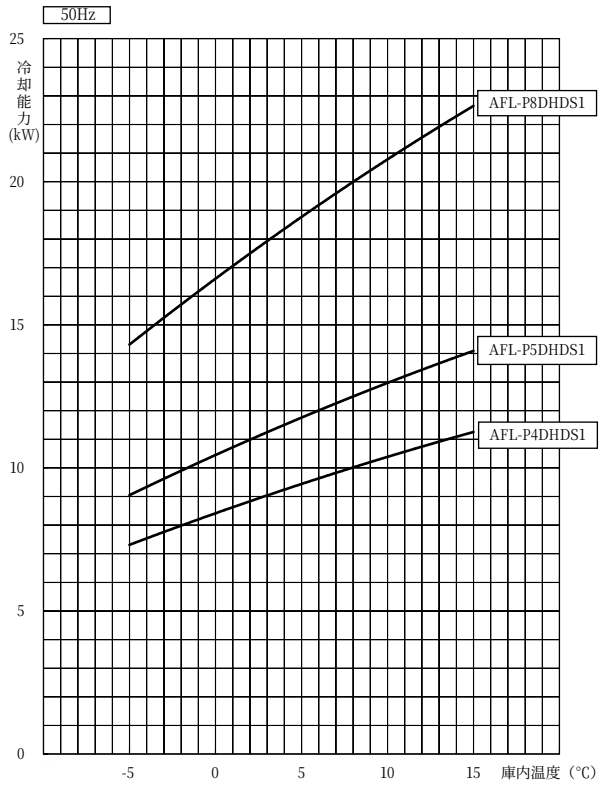


注1.上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2.冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

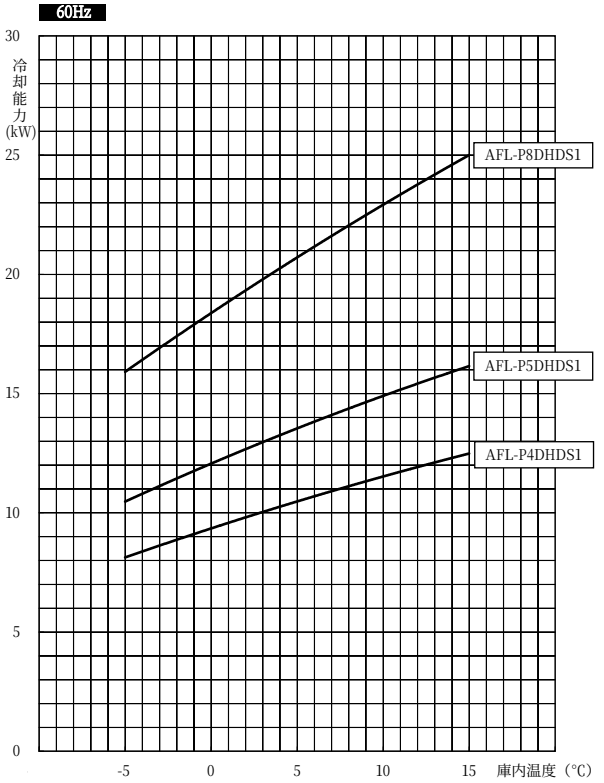


注1.上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2.冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

AFL-PDHS1形

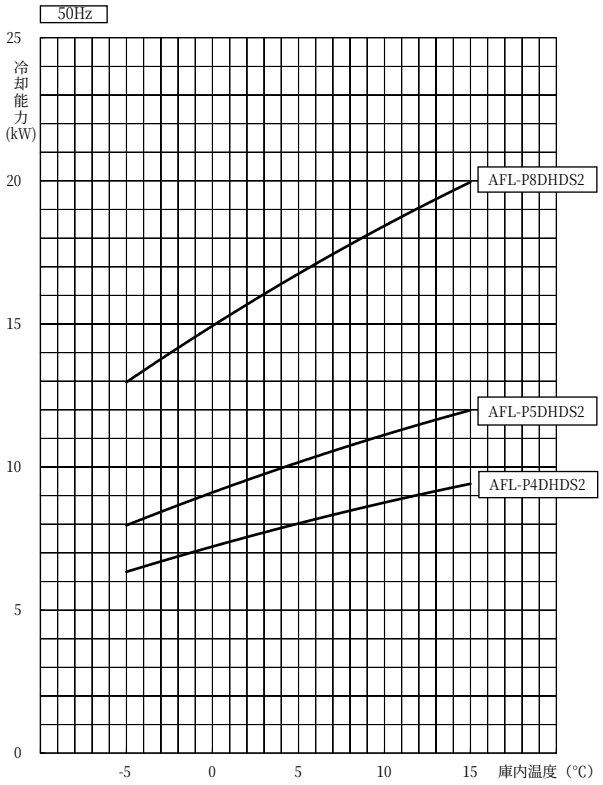


注1.上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
　　冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2.冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

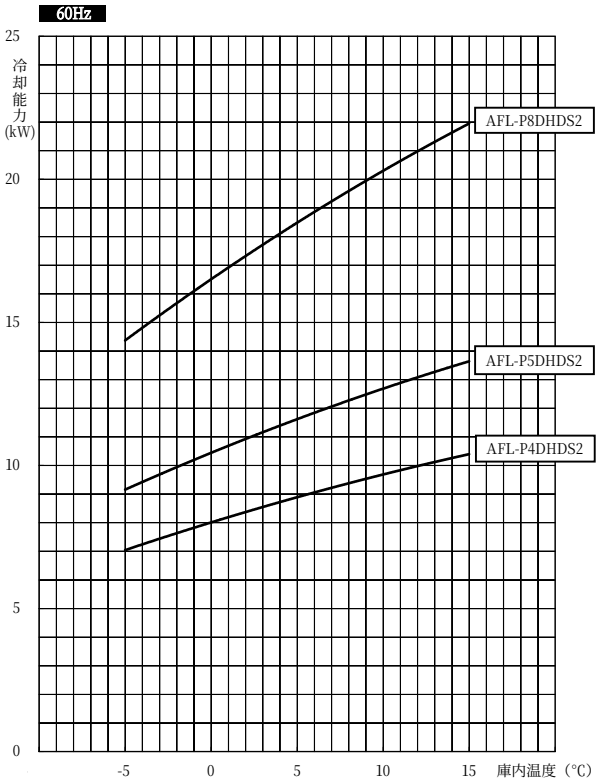


注1.上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
　　冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2.冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

AFL-PDHS2形

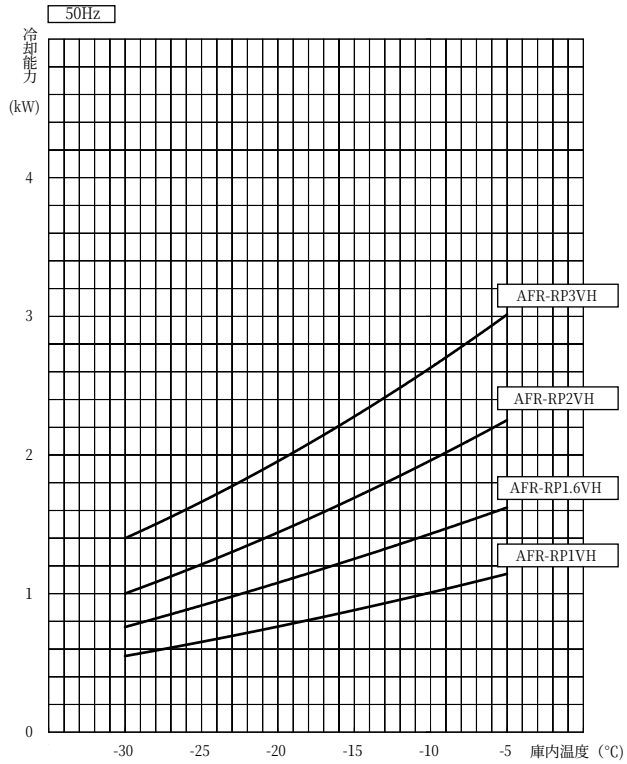


注1.上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
　　冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2.冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

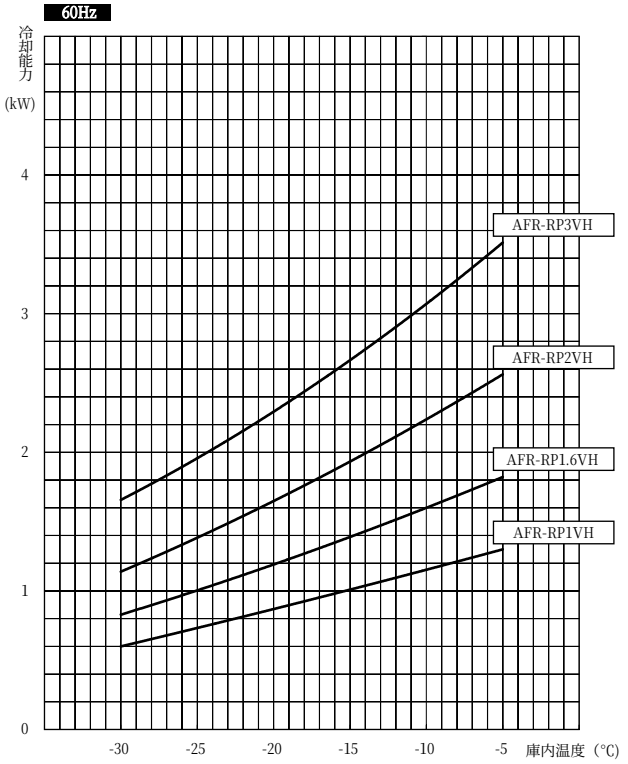


注1.上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
　　冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2.冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

AFR-RP形

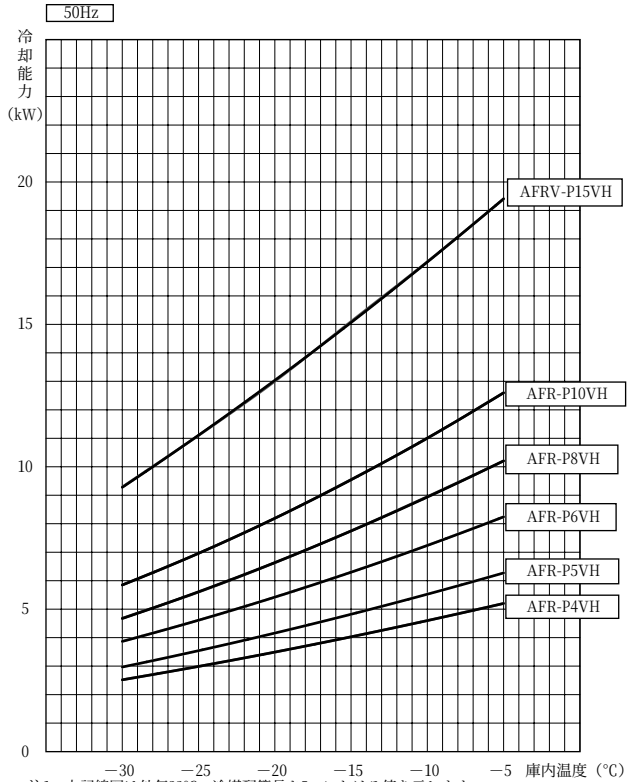


注1. 上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

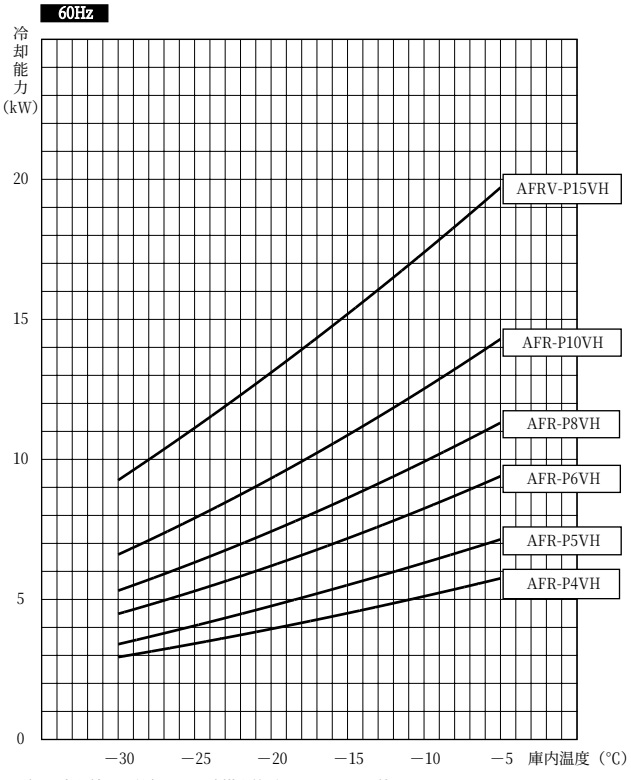


注1. 上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

AFR-PVH形



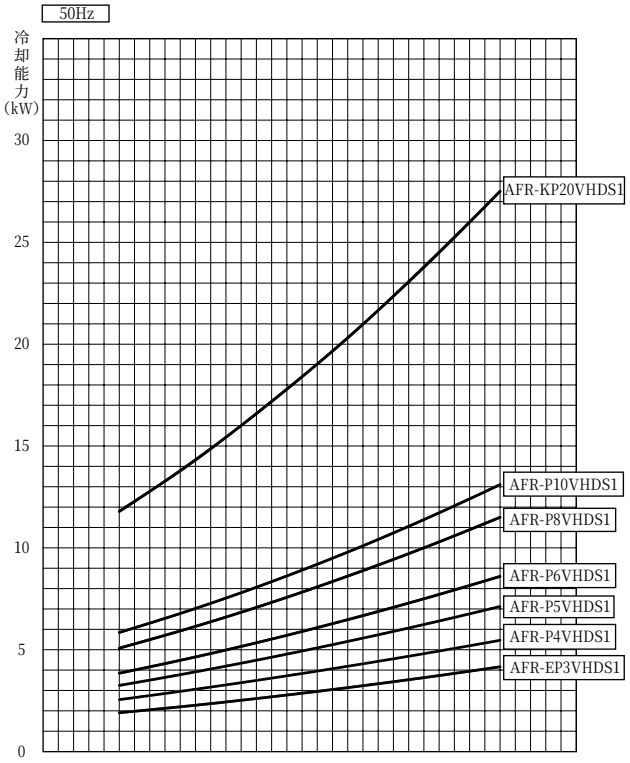
注1. 上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。



注1. 上記線図は外気32℃、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。
注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。

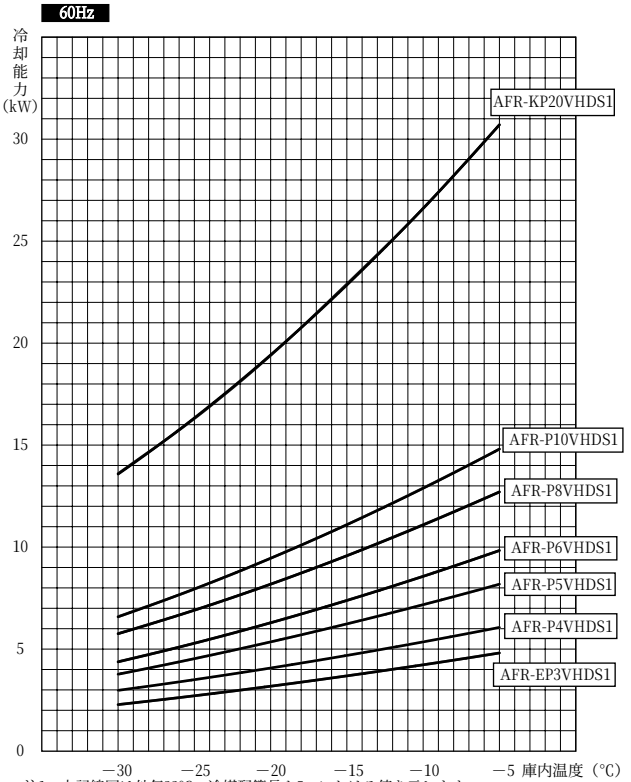
AFR-PVHDS1形

50Hz



注1. 上記線図は外気32℃、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。
注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。

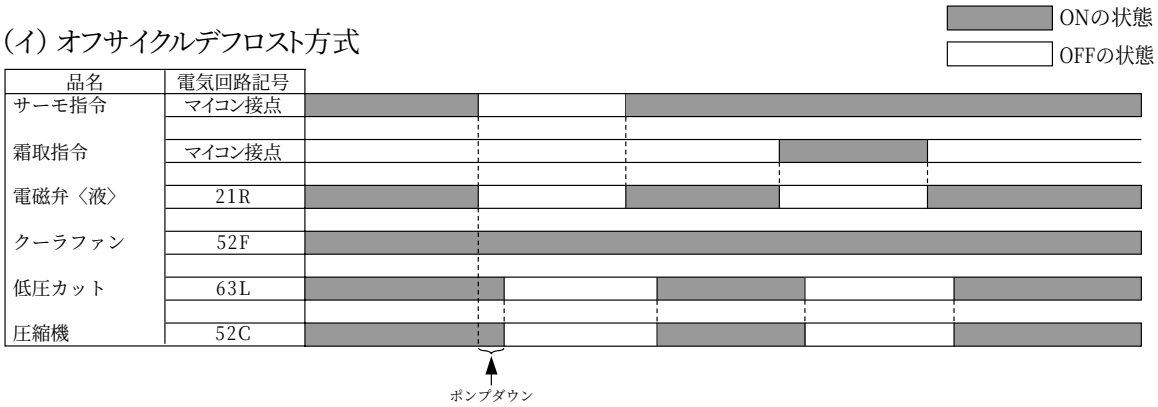
60Hz



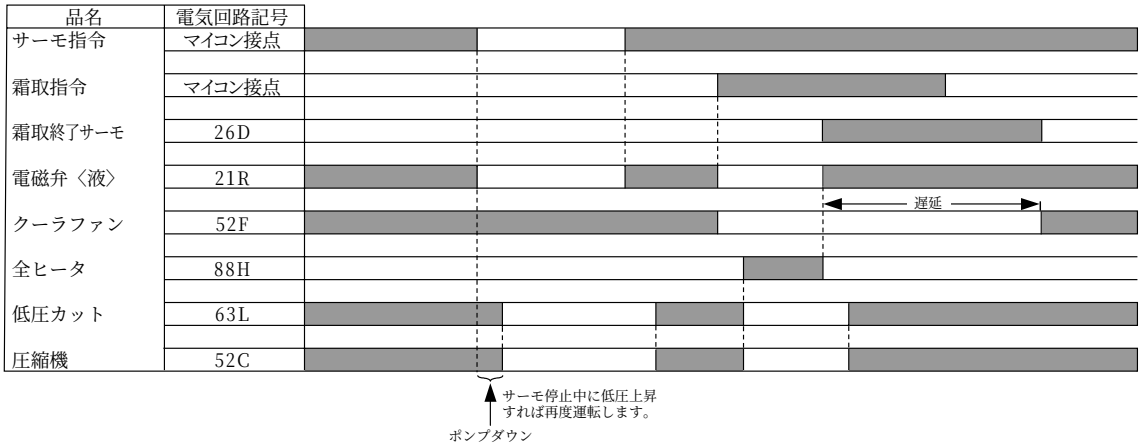
注1. 上記線図は外気32℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

〈7〉プログラムタイムチャート
（1） マイコン式スタンダードシステム

（イ）オフサイクルデフロスト方式

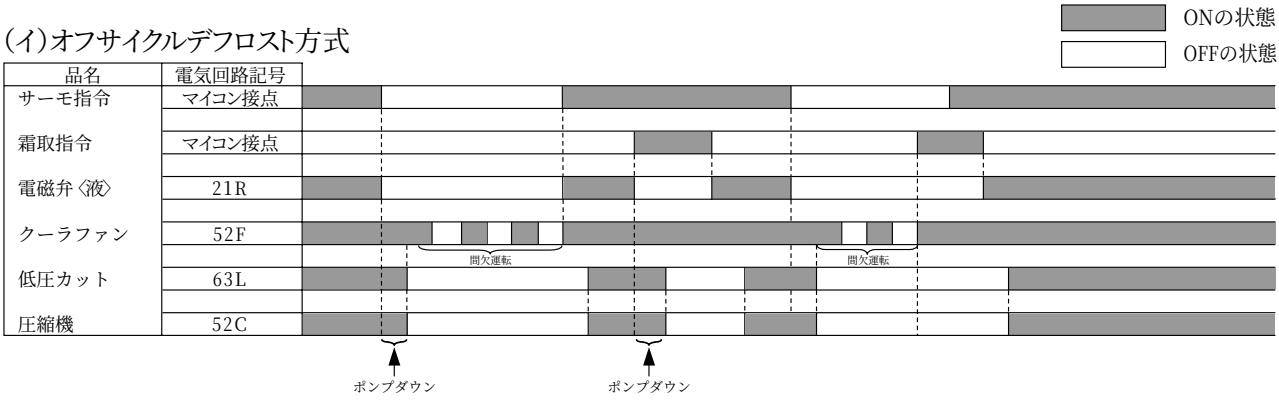


（ロ）ヒータデフロスト方式

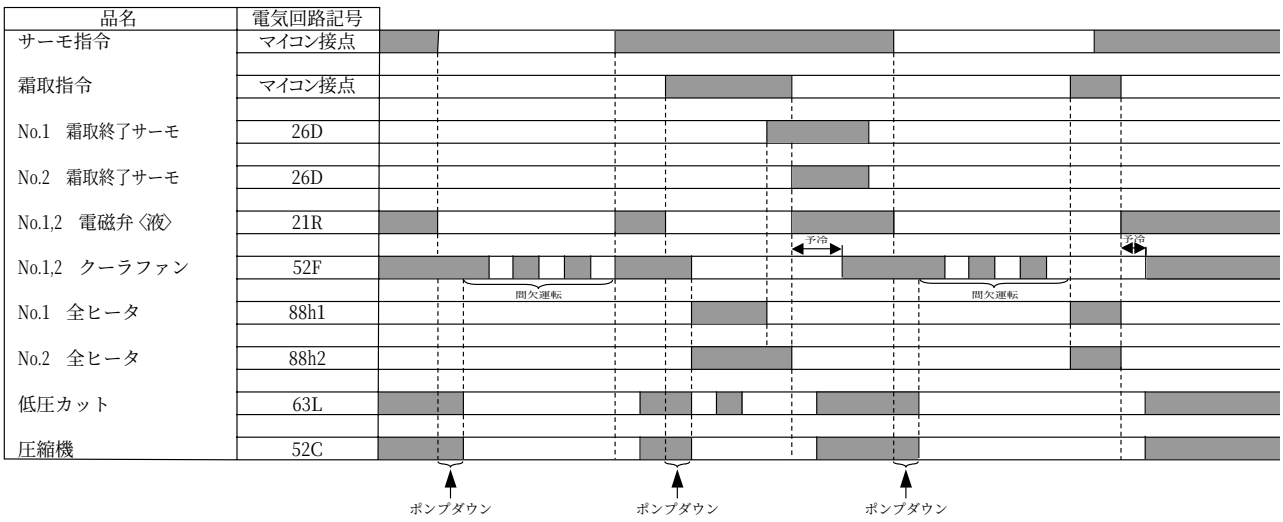


（2） マイコン式デラックスシステム

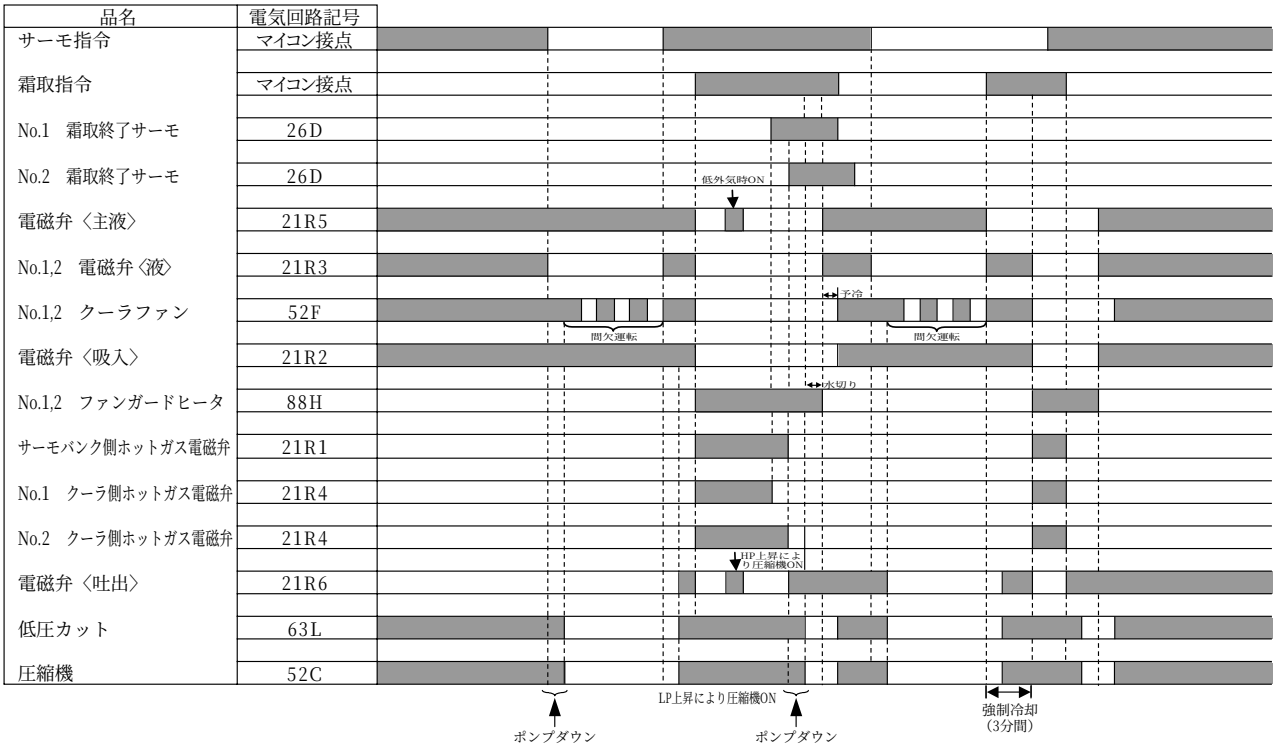
（イ）オフサイクルデフロスト方式



（ロ）ヒータデフロスト方式



（ハ）ホットガスデフロスト方式

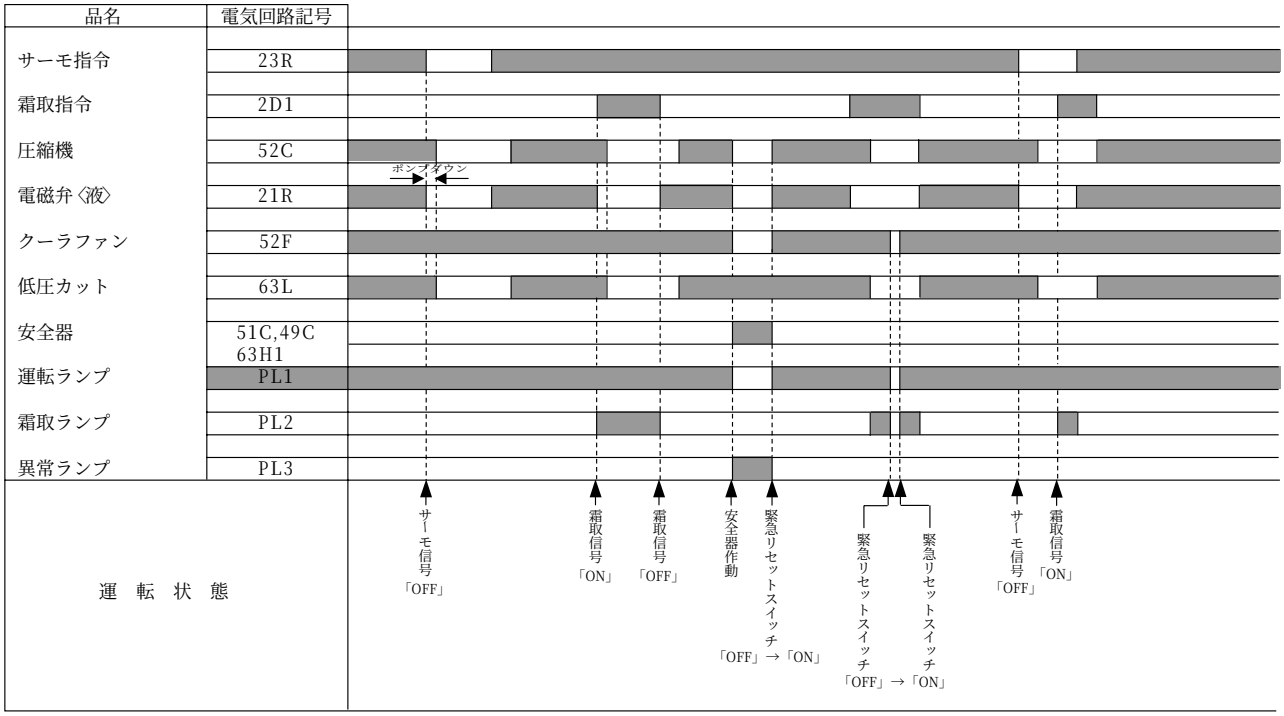


（3） 機械式Fシステム

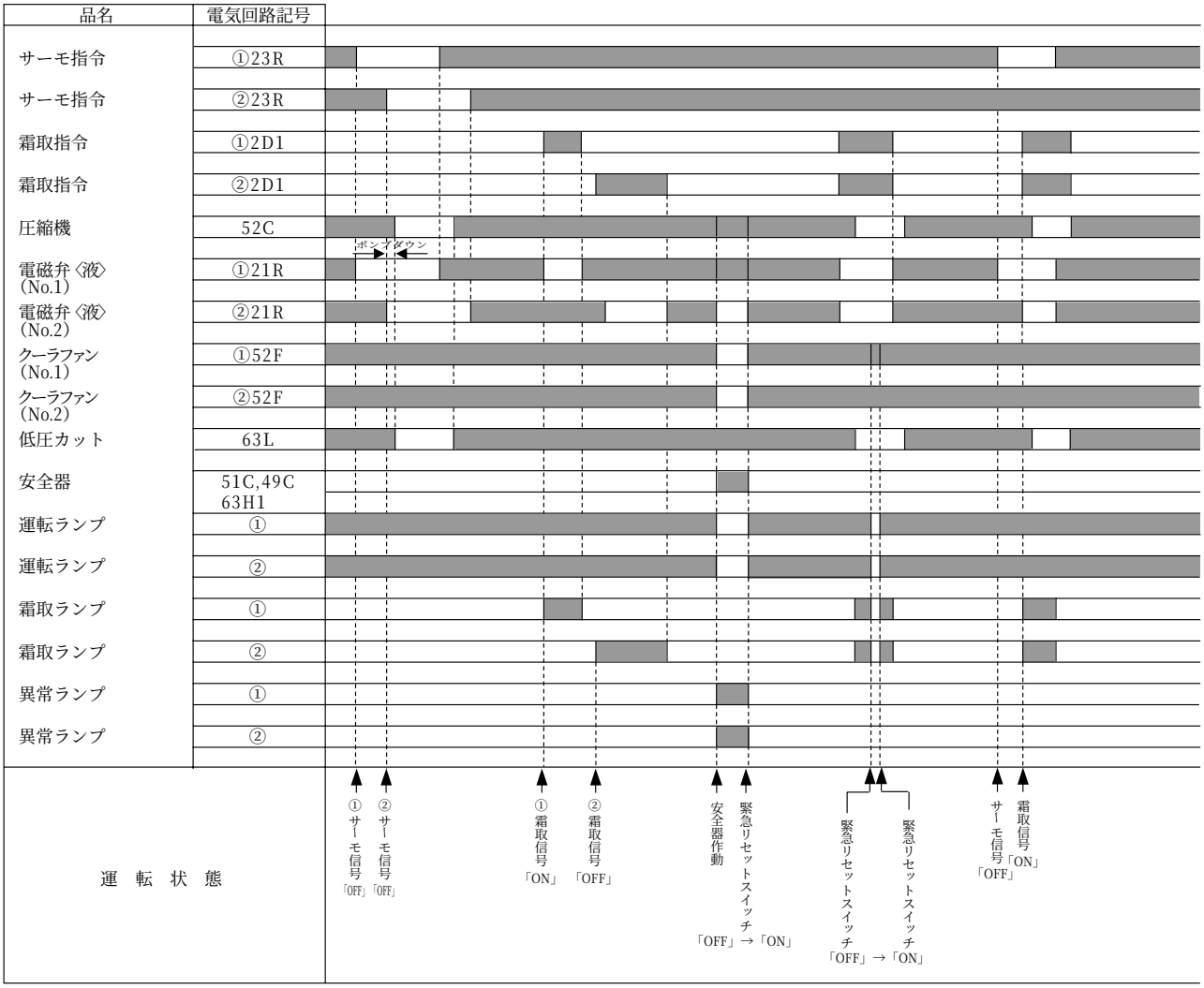
ONの状態
OFFの状態

（イ）オフサイクルデフロスト方式

（ｉ）オフサイクルデフロスト方式（1系統）



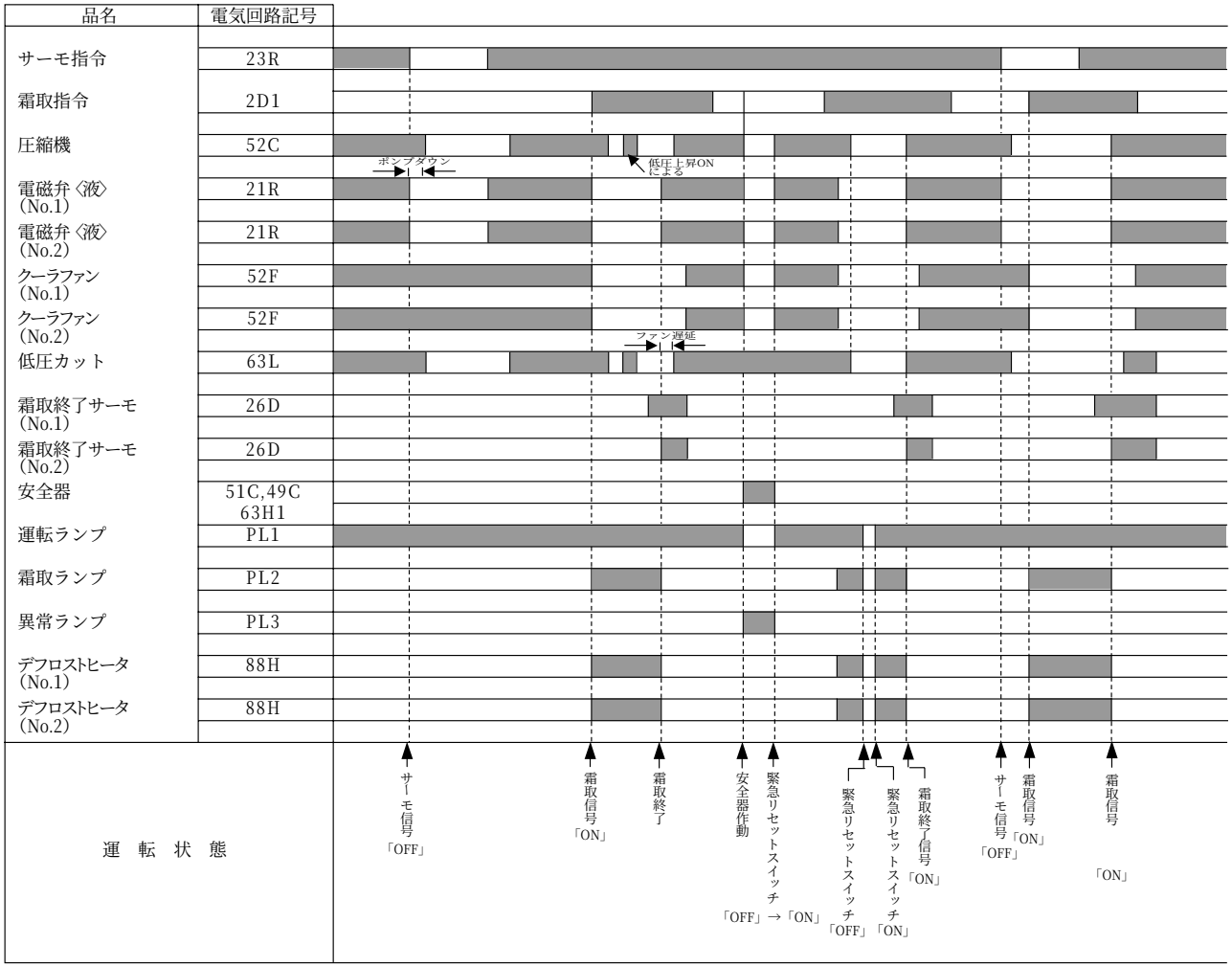
（ii）オフサイクルデフロスト方式（2系統）



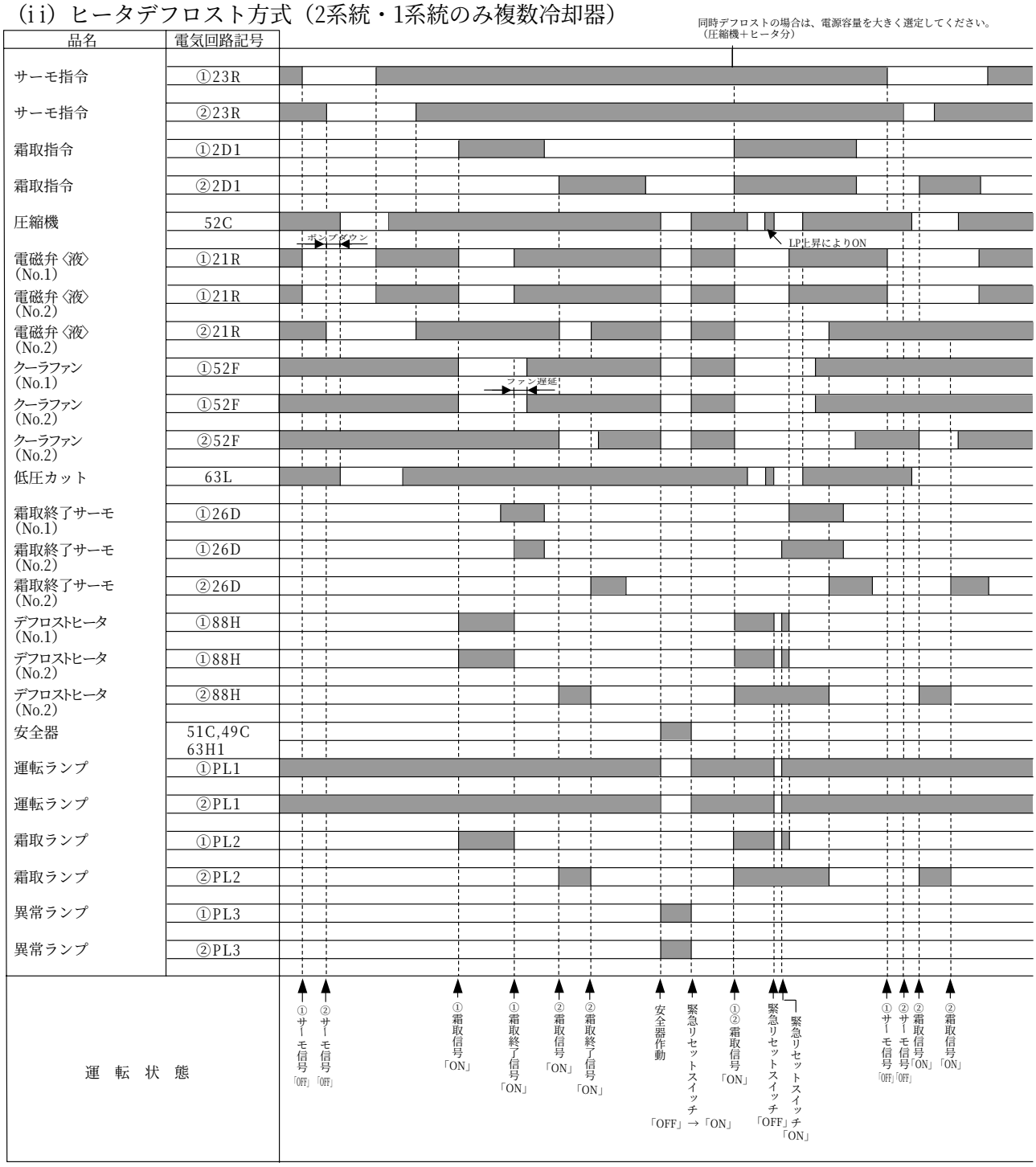
注）○内数字は系統を示します。

（ロ）ヒータデフロスト方式

（ｉ）ヒータデフロスト方式（1系統・同室複数冷却器）



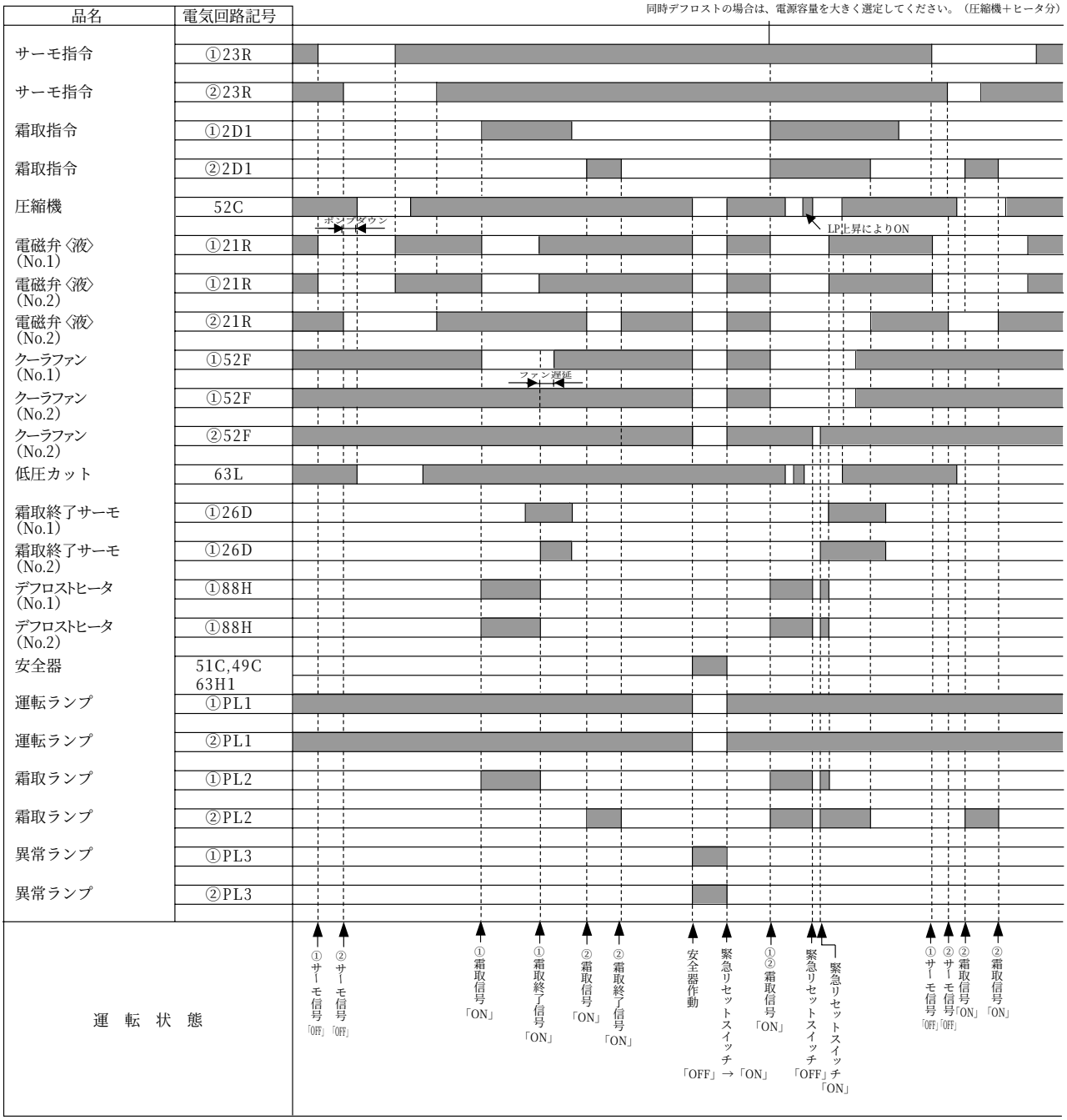
（ii）ヒータデフロスト方式（2系統・1系統のみ複数冷却器）



注）○内数字は系統を示します。

（ハ）オフサイクルデフロスト方式・ヒータデフロスト方式

（ｉ）オフサイクルデフロスト方式・ヒータデフロスト方式（2系統・ヒータデフロストのみ複数冷却器）



注）○内数字は系統を示します。

〈8〉電気特性

(a) セット形

●AFH-RP1,1.6,2TN
●AFL-RP1,1.6,2TH
●AFR-RP1,1.6,2,3VH

形名					AFH-RP1TN	AFH-RP1.6TN	AFH-RP2TN	AFL-RP1TH	AFL-RP1.6TH	AFL-RP2TH	AFR-RP1VH	AFR-RP1.6VH	AFR-RP2VH	AFR-RP3VH
電気工事の目安	電源				三相　200V　50／60Hz									
	幹線	配線太さ		mm²	φ1.6(26mまで)	φ1.6(18mまで)	φ1.6(13mまで)	φ1.6(26mまで)	φ1.6(18mまで)	φ1.6(13mまで)	φ1.6(26mまで)	φ1.6(18mまで)	φ1.6(13mまで)	φ2.0(17mまで)
		過電流保護器		A	15		20	15		20	15		20	30
		開閉器容量		A	15		30	15		30	15		30	
	分岐回路	ユニットコンデンシング	配線太さ	mm²	φ1.6(26mまで)	φ1.6(18mまで)	φ1.6(13mまで)	φ1.6(26mまで)	φ1.6(18mまで)	φ1.6(13mまで)	φ1.6(26mまで)	φ1.6(18mまで)	φ1.6(13mまで)	φ2.0(17mまで)
			過電流保護器	A	15		20	15		20	15		20	30
			開閉器容量	A	15		30	15		30	15		30	
			接地線太さ	mm²	φ1.6									φ2.0
		ユニットクーラ	送風機回路 配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)									
			送風機回路 保護器	A	15									
			送風機回路 開閉器	A	30									
			電熱器回路 配線太さ	mm²	—			φ1.6(8mまで)						
			電熱器回路 保護器	A	—			20						
			電熱器回路 開閉器	A	—			15						
			接地線太さ	mm²	φ1.6									
		制御回路配線太さ		mm	φ1.6									
	進相コンデンサ	ユニットコンデンシング	圧縮機 容量	μF	30／20	40／30		30／20	40／30		30／20	40／30		50／40
				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		0.63／0.60
			圧縮機 配線太さ	mm²	φ2.0									

●AFH-RP3VNS
●AFH-EP3VNS
●AFH-P4,5,6,8,10VNS
●AFH-KP20VNS

形名					AFH-RP3VNS	AFH-EP3VNS	AFH-P4VNS	AFH-P5VNS	AFH-P6VNS	AFH-P8VNS	AFH-P10VNS	AFH-KP20VNS
電気工事の目安	電源				三相　200V　50／60Hz							
	幹線	配線太さ		mm²	3.5(17mまで)	3.5(18mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(21mまで)	8(15mまで)	14(24mまで)	38(31mまで)
		過電流保護器		A	30	50		60	100			200
		開閉器容量		A	30	60			100		200	
	分岐回路	ユニットコンデンシング	配線太さ	mm²	3.5(17mまで)	3.5(18mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(21mまで)	8(15mまで)	14(24mまで)	38(31mまで)
			過電流保護器	A	30	50		60	100			200
			開閉器容量	A	30	60			100		200	
			接地線太さ	mm²	3.5以上	2.0以上	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	38以上
		ユニットクーラ	送風機回路 配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)							
			送風機回路 保護器	A	15							
			送風機回路 開閉器	A	30							
			電熱器回路 配線太さ	mm²	—							
			電熱器回路 保護器	A	—							
			電熱器回路 開閉器	A	—							
			接地線太さ	mm²	φ1.6							
		制御回路配線太さ		mm	φ1.6							
	進相コンデンサ	ユニットコンデンシング	圧縮機 容量	μF	50／40			75／50	100／75		150／100	250／200
				kVA	0.63／0.60			0.94／0.75	1.26／1.13		1.88／1.51	3.14／3.02
			圧縮機 配線太さ	mm²	2.0		3.5		5.5			14

●AFL-RP3VHS
●AFL-EP3VHS
●AFL-P4,5,6,8,10VHS
●AFL-KP20VHS

形名					AFL-RP3VHS	AFL-EP3VHS	AFL-P4VHS	AFL-P5VHS	AFL-P6VHS	AFL-P8VHS	AFL-P10VHS	AFL-KP20VHS
電気工事の目安	電源				三相　200V　50／60Hz							
	幹線	配線太さ		mm²	3.5(17mまで)	3.5(18mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(21mまで)	8(15mまで)	14(24mまで)	38(31mまで)
		過電流保護器		A	30	50		60	100			200
		開閉器容量		A	30	60			100			200
	分岐回路	ユニットコンデンシング	配線太さ	mm²	3.5(17mまで)	3.5(18mまで)	3.5(18mまで)	5.5(18mまで)	8(21mまで)	8(15mまで)	14(24mまで)	38(31mまで)
			過電流保護器	A	30	50		60	100			200
			開閉器容量	A	30	60			100			200
			接地線太さ	mm²	3.5以上	2.0以上	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	38以上
		ユニットクーラ	送風機回路 配線太さ	mm	φ1.6(16mまで)							
			送風機回路 保護器	A	15							
			送風機回路 開閉器	A	30							
			電熱器回路 配線太さ	mm²	φ1.6(8mまで)		φ2.0(10mまで)				5.5(12mまで)	14(18mまで)
			電熱器回路 保護器	A	20						30	50
			電熱器回路 開閉器	A	15		30					60
			接地線太さ	mm²	φ1.6以上					φ2.0以上	5.5以上	14以上
		制御回路配線太さ		mm	φ1.6							
	進相コンデンサ	ユニットコンデンシング	圧縮機 容量	μF	50／40			75／50	100／75		150／100	250／200
				kVA	0.63／0.60			0.94／0.75	1.26／1.13		1.88／1.51	3.14／3.02
			圧縮機 配線太さ	mm²	2.0		3.5		5.5			14

●AFR-EP3VHS
●AFR-P4,5,6,8,10,15VHS

形　名						AFR-EP3VHS	AFR-P4VHS	AFR-P5VHS	AFR-P6VHS	AFR-P8VHS	AFR-P10VHS	AFRV-P15VHS
電気工事の目安	電　源					三相　200V　50／60Hz						
	幹線	配線太さ			mm^2	3.5(18mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(21mまで)	8(15mまで)	14(20mまで)	22(25mまで)
		過電流保護器			A	50		60	100			
		開閉器容量			A	60			100			
	分岐回路	ユニットコンデンシング	配線太さ		mm^2	3.5(18mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(21mまで)	8(15mまで)	14(20mまで)	22(25mまで)
			過電流保護器		A	50		60	100			
			開閉器容量		A	60			100			
			接地線太さ		mm^2	3.5以上		5.5以上	8以上		14以上	22以上
		ユニットクーラ	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^2	φ1.6(8mまで)			φ2.0(10mまで)	5.5(12mまで)		8(12mまで)
				保護器	A	15	20			30		40
				開閉器	A	15			30			60
			接地線太さ		mm^2	φ1.6以上			φ2.0以上	5.5以上		8.0以上
		制御回路配線太さ			mm	φ1.6						
	進相コンデンサ	ユニットコンデンシング	圧縮機	容　量	μF	50／40		75／50	100／75		150／100	100×2／75×2
					kVA	0.63／0.60		0.94／0.75	1.26／1.13		1.88／1.51	1.26×2／1.13×2
				配線太さ	mm^2	φ2.0	3.5	5.5			8	

●AFR-EP3VHSS1
●AFR-P4,5,6,8,10VHSS1

形　名						AFR-EP3VHSS1	AFR-P4VHSS1	AFR-P5VHSS1	AFR-P6VHSS1	AFR-P8VHSS1	AFR-P10VHSS1
電気工事の目安	電　源					三相　200V　50／60Hz					
	幹線	配線太さ			mm^2	3.5(18mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(21mまで)	8(15mまで)	14(24mまで)
		過電流保護器			A	50		60	100		
		開閉器容量			A	60			100		
	分岐回路	ユニットコンデンシング	配線太さ		mm^2	3.5(18mまで)	3.5(15mまで)	5.5(18mまで)	8(21mまで)	8(15mまで)	14(24mまで)
			過電流保護器		A	50		60	100		
			開閉器容量		A	60			100		
			接地線太さ		mm^2	2.0以上	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上
		ユニットクーラ	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^2	φ1.6(8mまで)		φ2.0(10mまで)	5.5(12mまで)		8(12mまで)
				保護器	A	20			30		40
				開閉器	A	15		30			60
			接地線太さ		mm^2	φ1.6以上		φ2.0以上	5.5以上		8.0以上
		制御回路配線太さ			mm	φ1.6					
	進相コンデンサ	ユニットコンデンシング	圧縮機	容　量	μF	50／40		75／50	100／75		150／100
					kVA	0.63／0.60		0.94／0.75	1.26／1.13		1.88／1.51
				配線太さ	mm^2	φ2.0	3.5	5.5			8

●漏電遮断器の選定について

漏電遮断器の選定は以下を目安に選定してください。

※なお、漏洩電流は配線長、配線経路、また周囲に高周波を発生する設備の有無等により異なります。

詳細は各漏電遮断器メーカ窓口にお問い合わせください。

ユニット呼称出力	設定値	三菱電機製形名
2.2kW以下	感度電流15mA　0.1s	NV-30C
2.2kWを超え、5.5kW未満	感度電流30mA　0.1s	NV-30C
5.5kWを超え、16.5kW未満	感度電流100mA　0.1s	NV-100C
16.5kWを超え、33.5kW未満	感度電流100～200mA　0.1s	NV-225C

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

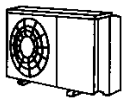
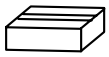
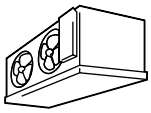
〈9〉据付関係資料

(1) マイコン式スタンダードシステム

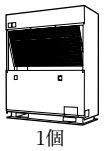
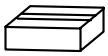
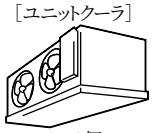
(a) 工場出荷形態

製品出荷時の梱包は、次のとお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。

●AFH-RP1,1.6,2TN、AFH-RP3VNS
●AFL-RP1,1.6,2TH、AFL-RP3VHS
●AFR-RP1,1.6,2,3VH

	[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]
外　観	 1個	 1個	 1個
内　容	●コンデンシングユニット ●ストレーナ（吸入） ●据付工事説明書	●据付工事説明書 ●取扱説明書 ●接触器ボックス ●リモコン ●温度センサ ●温度センサ取付金具	●ユニットクーラ ●ホースバンド・ドレンホース ●取扱説明書 ●据付工事説明書 ●ドレンホースヒータ （UCR形のみ）

●AFH-EP3VNS、AFH-P4,5,6,8,10VNS、AFH-KP20VNS
●AFL-EP3VHS、AFL-P4,5,6,8,10VHS、AFL-KP20VHS
●AFR-EP3VHSS1、AFR-P4,5,6,8,10VHS(S1)、AFRV-P15VHS

	[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]
外　観	 1個	 1個	 1～2個 （組合せユニットクーラの個数分）
内　容	●コンデンシングユニット ●据付工事説明書	●据付工事説明書 ●取扱説明書 ●接触器ボックス ●リモコン ●温度センサ ●温度センサ取付金具	●ユニットクーラ ●ホースバンド・ドレンホース ●取扱説明書 ●据付工事説明書 ●ドレンホースヒータ （UCR形のみ）

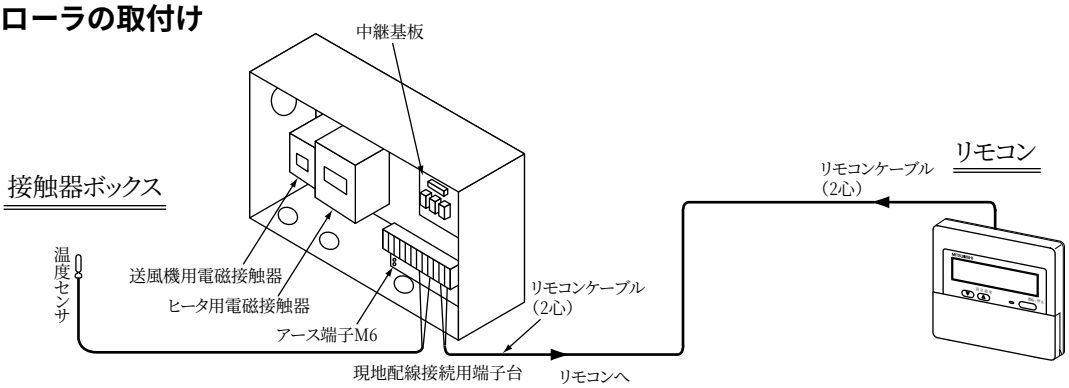
(b) 据付工事

(イ) コンデンシングユニットの据付け
(ロ) ユニットクーラの据付け

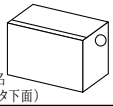
コンデンシングユニット・ユニットクーラ付属の工事説明書に従って据付けてください。

(ハ) コントローラの取付け

(i) 各部の名称



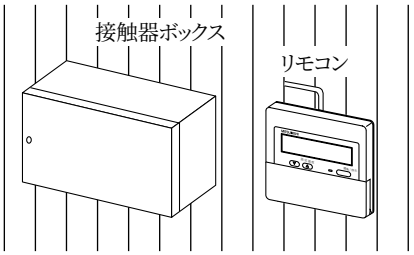
(ii)部品一覧

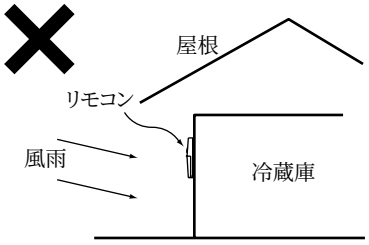
品　名	形名・寸法・図番	外　観	所要数	備　考	品　名	形名・寸法・図番	外　観	所要数	備　考
リモコン	RB-4DC (RB-4DB1)		1		サーミスタ カバー			1	
					ナイロン クリップ	HP-2N		1	温度センサ 取付用
接触器 ボックス	RBH-20NSE PBL-8・15HSE RBR-6・20HSE	 形名 (フタ下面)	1		ナット-SUS	4		1	温度センサ取付用
					Pナベネジ-SUS	4×8		1	温度センサ取付用
リモコン ケーブル	2心10m		1		PTTネジ-SUS	4×12		4	接触器ボックス サーミスタカバー 取付用
					PTTネジ-SUS	5×12		4	
温度センサ	5m		1		取扱説明書			1	
					据付工事説明書				

(iii)取付工事

■取付場所

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。

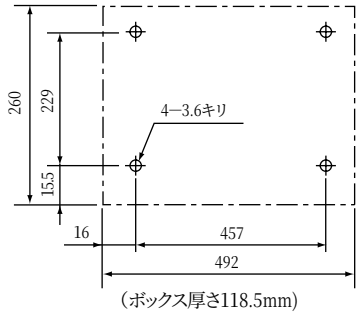




・注意事項

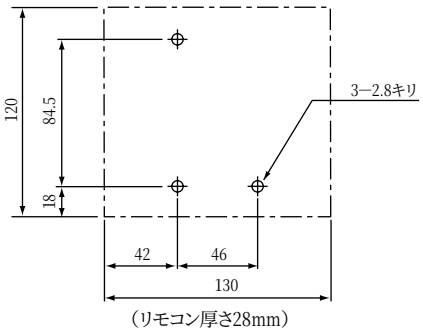
リモコンは上図右のような、風雨が直接かかる場所および冷蔵庫内等の結露する場所には、据付けないでください。

■壁面取付ピッチ



(ボックス厚さ118.5mm)

〈接触器ボックス〉



(リモコン厚さ28mm)

〈リモコン〉

・注意事項

1)リモコンケーブルは10m^{2}心・温度センサ用リード線は5m^{2}心の付属配線がついています。温度センサを延長される場合には、別売部品をご活用願います。

2)リモコン線の総延長

リモコン配線は最大250mまで延長可能です。ただし付属のリモコンケーブルを使用する場合は10m以内とし、10mを超える場合については1.25mm^{2}の電線を現地手配してください。

＜別売部品形名＞

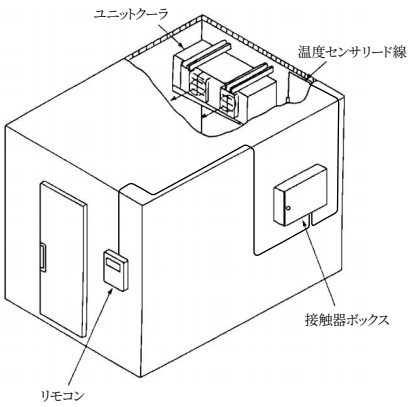
温度センサ用リード線

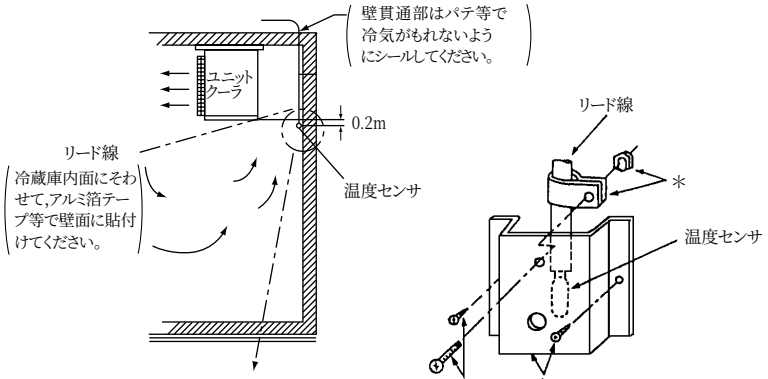
長　さ	形　名 AFH AFL　用 AFR
10m	TM-D10
20m	TM-D20
30m	TM-D30

3)リモコンケーブル、温度センサリード線、M-NET配線は、動力線に沿わせないでください。(接触器ボックス側面の専用配線口を通して接続ください。)一緒に工事されますと、温度表示がチラついたり、誤動作する場合があります。

■温度センサ取付け

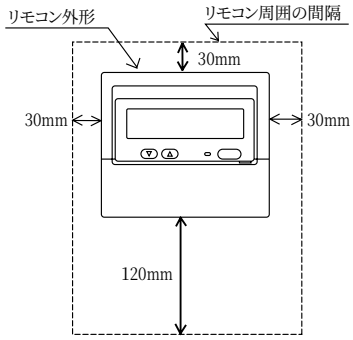
温度センサの庫内への取付位置は、ユニットクーラの吹出空気温度を直接検出しないところを選んでください。（吹出空気温度を検出すると庫内温度の適正な制御ができないだけでなく頻繁にON-OFFし、故障の原因になります。）また、収納物に塞がれないようできるだけ上方に取付け願います。なおリード線は、たるまないように要所を冷蔵庫の壁面に固定してください。





温度センサ取付図

■リモコン取付方法



［1］リモコン（スイッチボックス）の据付け位置を決めてください。

・スイッチボックス、壁どちらに据付ける場合でも、右図に示すスペースを確保してください。

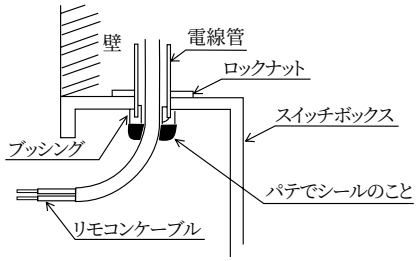
・下記の部品は現地にて調達してください。

2個用スイッチボックス	（JIS C8340）
薄鋼電線管	（JIS C8305）
ロックナット、ブッシング	（JIS C8330）
モール	（JIS C8425）

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

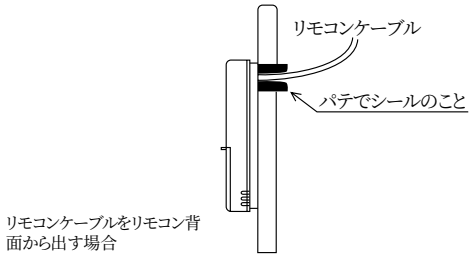
スイッチボックスを使用する場合

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



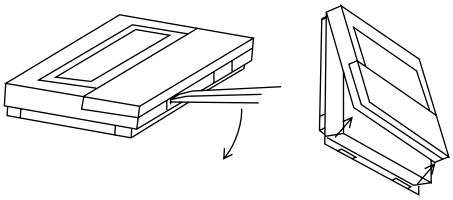
壁に直接据付ける場合

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



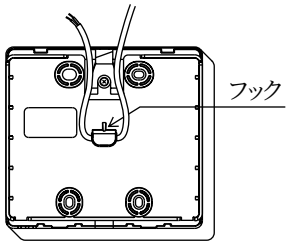
［3］リモコン本体のカバーを外します。

・マイナスドライバを爪部にはめ込み矢印で示す方向に動かします。



⚠注意　ドライバを爪にはめ込んだ状態で回転させないでください。爪がこわれてしまうことがあります。

[4] リモコンケーブルを本体下ケースフック部にかけます。

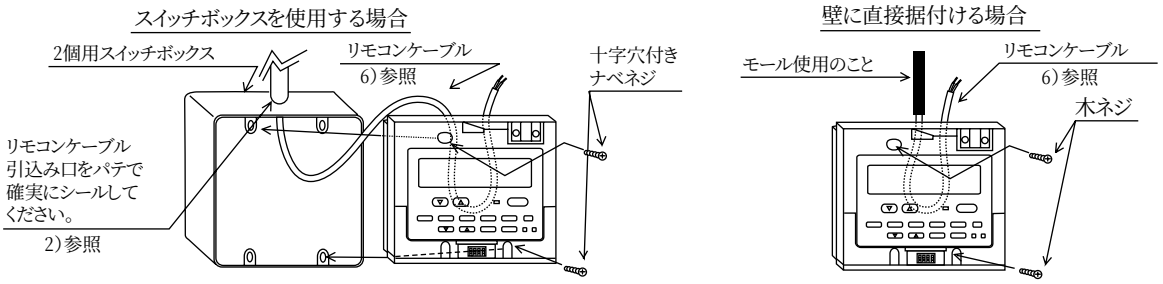


リモコンケーブルトラップ必要長さ

形名	長さ(mm)
RB-4DB1	180
RB-4DC	200

⚠注意　リモコンケーブルは必ずフックにかけた後、端子台に接続してください。
フックにかけないと露、水滴がリモコン内部に浸水し、感電、故障の原因となります。

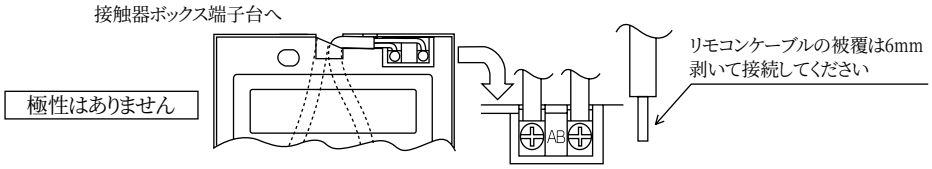
[5] 本体をスイッチボックスまたは壁に据付けます。



⚠注意　ネジを締めすぎないでください。下ケースの変形、割れの原因になります。

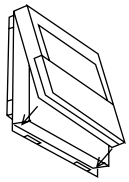
お願い
・据付け面は平らな所をお選びください。
・スイッチボックスまたは壁への据付けは必ず2ヶ所以上を固定してください。
・リモコンケーブルを壁面で引き回す場合はモールを使用してください。
・再度、壁へ取付けの際は、モリーアンカーなどを使用し、確実に固定してください。

[6] リモコンケーブルを本体の端子台に接続します。

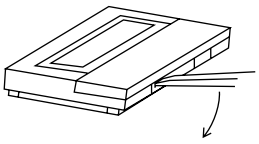


⚠注意
・リモコンの端子台への接続に圧着端子は使用しないでください。基板と接触し故障の原因やカバーと接触し、カバー破損の原因になります。
・リモコンケーブルの切屑などがリモコン内部に入らないようにしてください。感電、故障の原因となります。

[7] 本体にカバーをはめ込みます。



カバーを外す場合は右図のようにマイナスドライバを爪部にはめ込み矢印で示す方向に動かします



上部爪(2ヶ所)を先に掛けて、上手のように本体にはめ込みます。

⚠注意　”パチッ ”と音がするまで確実にはめ込んでください。
確実にはまっていない場合、落下のおそれがあります。

⚠注意　ドライバを爪にはめ込んだ状態で回転させないでください。
爪がこわれてしまうことがあります。

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

(c)冷媒配管工事

(イ)冷媒配管工事
(ロ)気密試験
(ハ)真空引き
} コンデンシングユニットの据付工事説明書に従って工事してください。

(二)冷媒の充てん

●AFH-RP1,1.6,2TN、AFH-RP3VNS
●AFL-RP1,1.6,2TH、AFL-RP3VHS
●AFR-RP1,1.6,2,3VH

■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	(※)組合わせユニットクーラ	馬力(HP)			
			1	1.6	2	3
AFH AFL AFR	R404A	標　準	2000	2900	3900	4000

(※)組合せは機種系列をご参照願います。

■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。
追加冷媒量=(全配管長−5)×130(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

●AFH-EP3VNS、AFH-P4,5,6,8,10VNS、AFH-KP20VNS
●AFL-EP3VHS、AFL-P4,5,6,8,10VHS、AFL-KP20VHS
●AFR-EP3VHSS1、AFR-P4,5,6,8,10VHS(S1)、AFRV-P15VHS

■配管長さが5m以内の場合は、下表によってください。

(単位kg)

項目 / 機種	冷　媒	(※) 組合わせユニットクーラ	馬　力(HP)							
			3	4	5	6	8	10	15	20
AFH AFL	R404A	標　準	7	9	10	11	14	21	26	33
AFR	R404A	標　準	7	9	9	10	12	18	22	29
AFR	R404A	セイブデフロストタイプ	7	9	9	10	13	18	22	—

(※)組合せは機種系列をご参照願います。

■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チャージしてください。
追加冷媒量=(全配管長−5)×1m当りの冷媒量(右表)

(単位kg)

機種	冷媒	馬　力(HP)							
		3	4	5	6	8	10	15	20
AFH・AFL	R404A	—	0.18				0.26		0.52
AFR		0.18					0.26		0.36

(ホ)禁止事項

■次の事項は絶対にしないでください
ホットガスの取出しはできません。(3HP以下)

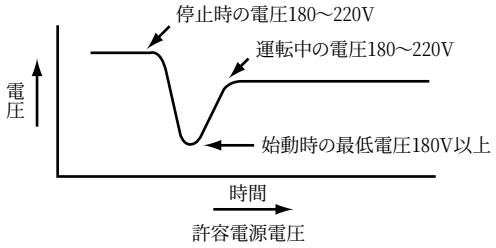
(d)ドレン配管工事

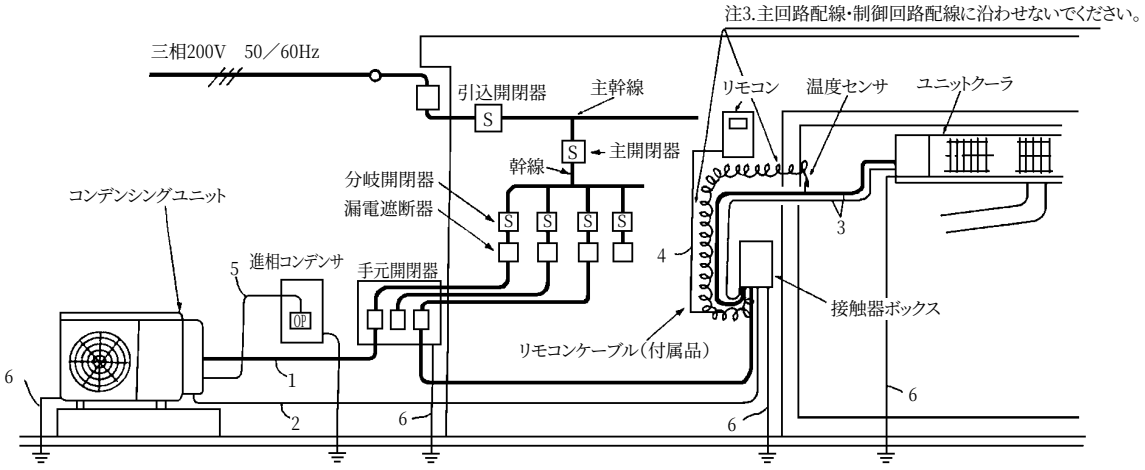
(イ)ドレン配管工事……ユニットクーラの据付工事説明書に従って工事してください。

(e)電気工事

■電気工事は、電気設備に関する技術基準(通産省令)およ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、電気工事を行ってください。(電気工事は、電気工事士有資格者が行う必要が有りますの。)

■本ユニットの許容電源電圧は、右図のとお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)温度センサのリード線・リモコンケーブルは、主回路配線・制御回路配線に沿わせないでください。

(イ)電源工事

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

(ⅱ)開閉器の容量等は電気特性一覧表を参照してください。

(ロ)温度センサのリード線、リモコンケーブル、制御回路線

(ⅰ)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、温度センサのリード線やリモコンケーブルは切断しないでください。なお、温度センサを延長する場合は別売部品をご使用ください。

〈別売部品形名〉

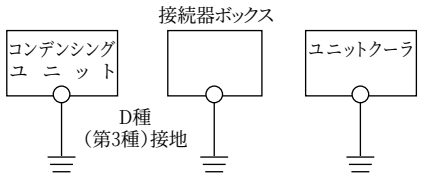
温度センサ用リード線

長　さ	形　名 AFH AFL AFR 用
10m	TM-D10
20m	TM-D20
30m	TM-D30

リモコン配線は最大250mまで延長可能です。ただし付属のリモコンコードを使用する場合は10m以内とし、10mを超える場合については1.25mm^{2}の電線を現地手配してください。

（ハ）アース工事

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



接地の方法

■接地は必ず専用接地としてください。（上図）
電動機、変圧器などの大電力機器との共通接地は絶対に避けてください。
また、単に感電防止が目的で多くの機器が接続されている接地線や、鉄骨などへの接地も避けてください。
■接地点はできるだけコンデンシングユニットの近くとし、距離は極力短くしてください。
■接地線の配線は、強電回路、主回路の電線からできるだけ離し、かつ平行する距離をできるだけ短くしてください。

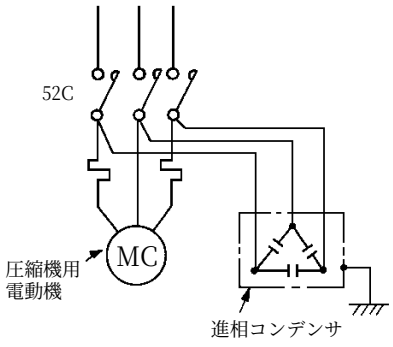
（ニ）漏電しゃ断器の取付け

（ｉ）安全の為に漏電しゃ断器を取付けてください。

（ホ）進相コンデンサ設置上のご注意

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

コンデンシングユニット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ないでください。

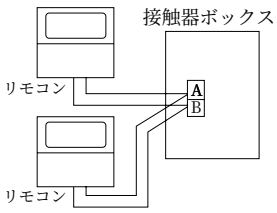


（ヘ）絶縁抵抗の測定

（ｉ）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1MΩ以上あることを確認してください。
ただし、リモコンおよび接触器ボックス内の基板は絶縁抵抗の測定をしないでください。

（ト）ペアリモコン

（ｉ）リモコンは、1室（リモコンの同一グループ）に2台まで接続することができます。
（ｉｉ）運転は後から操作したリモコンの信号が優先され、2台のリモコンの表示は同一になります。
（iii）ペアリモコンを接続する場合は、接触器ボックスの端子台（A,B）に接続してください。（右図）



(f)試運転調整上のご注意

(イ) 始動前の確認事項

(i)誤配線がないことを再確認してください。
(ii)絶縁抵抗を測定し、1MΩ以上あることを確認してください。
(iii)操作弁を全開にしてください。
(iv)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。

(ロ) 高低圧圧力開閉器の設定

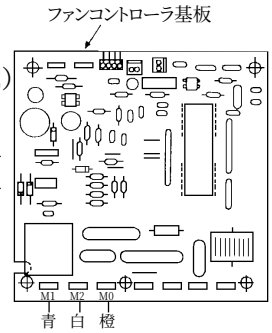
コンデンシングユニットの据付工事説明書に従って設定してください。

(ハ)電子ファンコントローラ

(i) 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。
(ii) 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℃)に高圧圧力を約0.05～0.2MPa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。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0.1MPa上昇します。

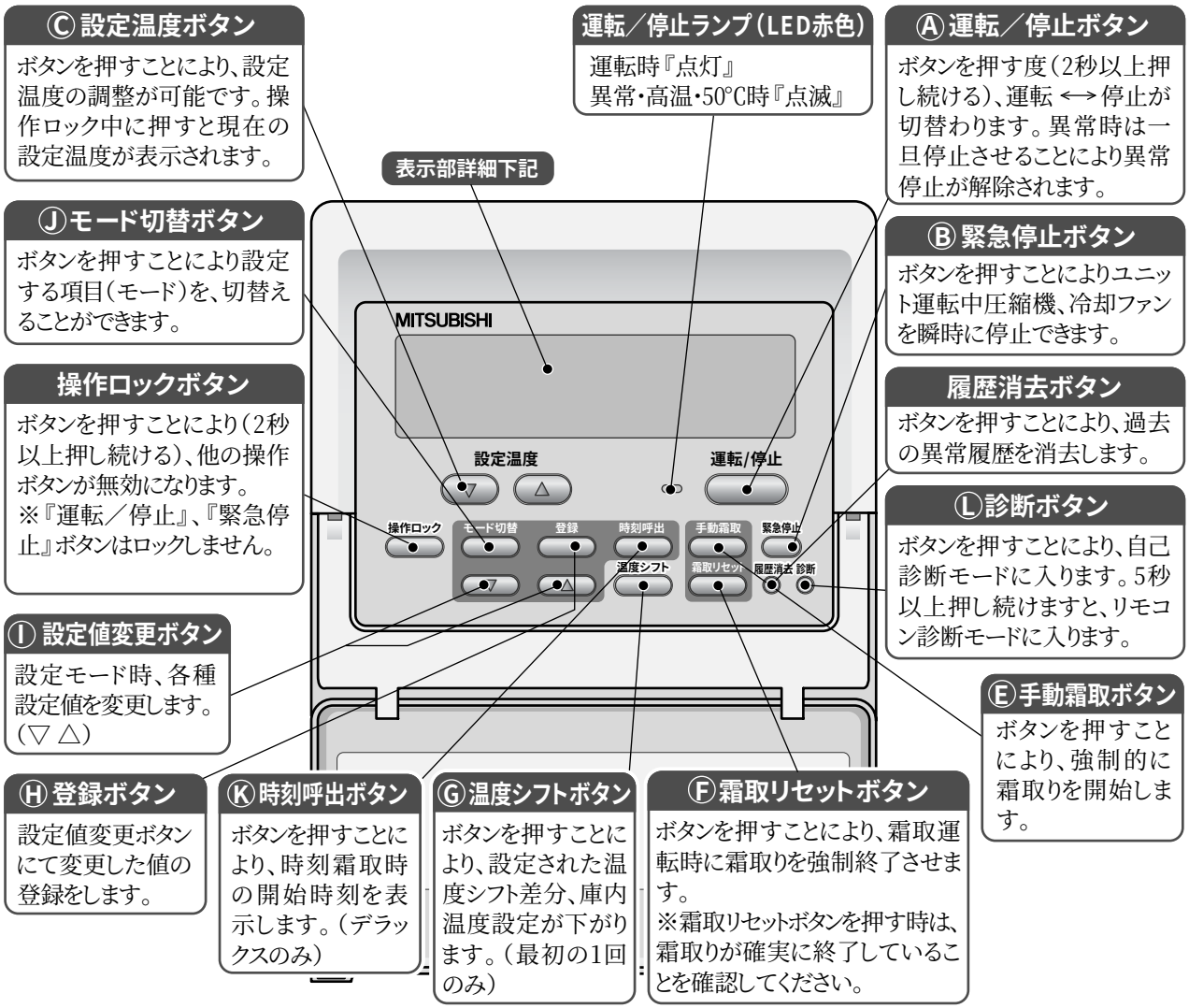


注意.サービス時にこの線を差し間違えますと回路中のヒューズが溶断します。必ず元どおりに接続してください。

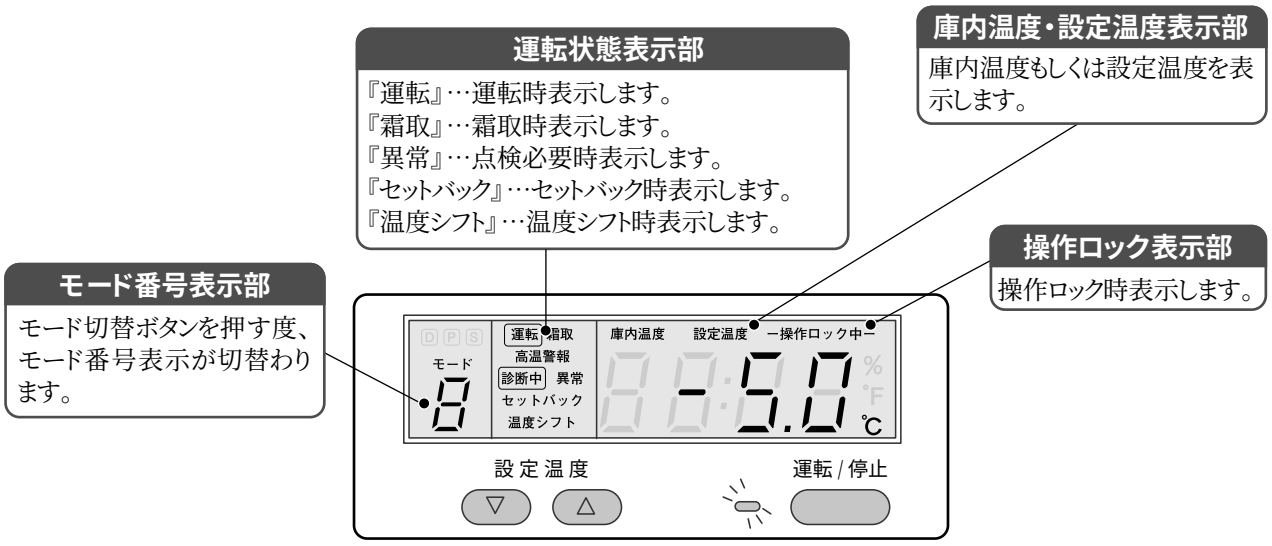
(iii) ラジオやテレビへのノイズ侵入防止のため電源ラインおよびファンコントローラからラジオ・テレビのアンテナまでの距離は6m以上としてください。

（二）リモコンの操作

リモコン（RB-4DC）の場合



リモコン表示部説明



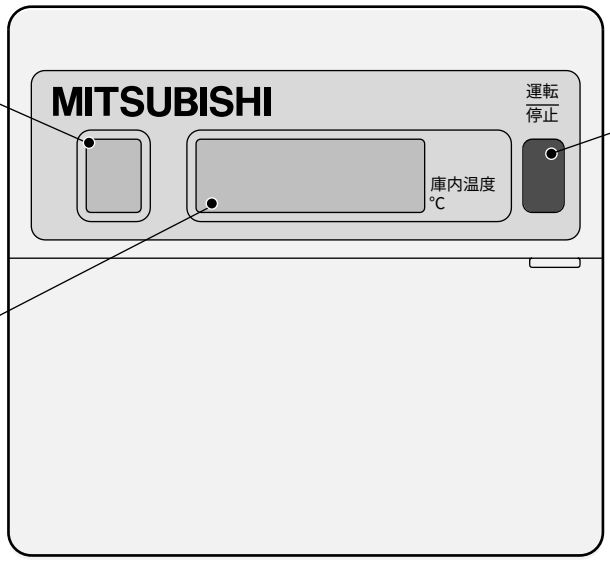
リモコン（RB-4DB1）の場合

モード番号表示部

モード切換ボタンを押すごとに、モード番号表示が切替わります。

データ表示部

庫内温度、異常、各設定値を表示します。



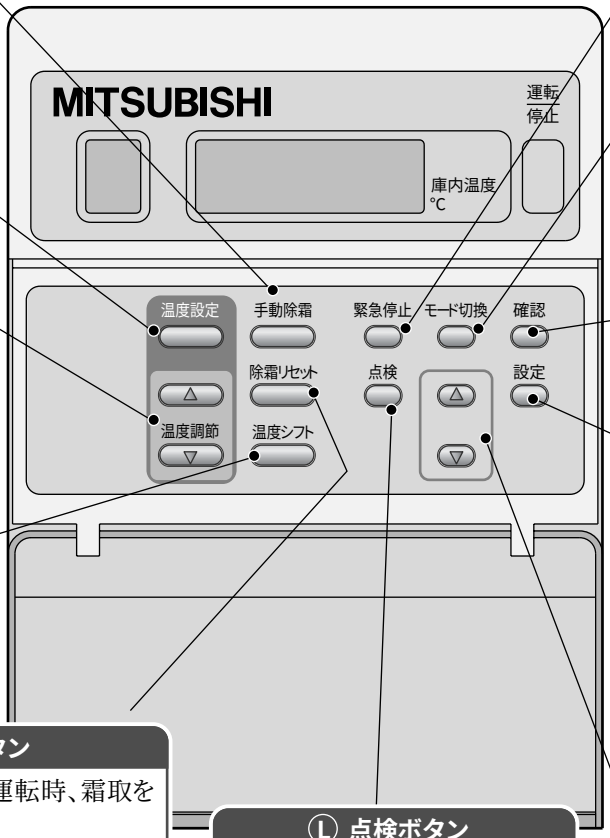
運転ランプ

運転時点灯、停止時消灯
異常時点滅します。

Ⓐ運転／停止ボタン

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

操作パネル開放状態



Ⓔ手動除霜ボタン

ボタンを押すことにより強制的に霜取を開始します。

Ⓒ温度設定ボタン

ボタンを押すごとに、通常モード ⟷温度設定モードに切替わります。

Ⓓ温度調節ボタン

温度設定モード時、ボタンを押すことで設定温度の数値が増減します。

Ⓖ温度シフトボタン

ボタンを押すことにより、設定された温度値まで下げる運転を行います。
3秒以内2度押しで設定温度－温度シフト値まで一度冷却し、その後通常運転に戻ります。

Ⓑ緊急停止ボタン

ボタンを押すことによりユニット運転中圧縮機、冷却ファンを瞬時に停止できます。

Ⓙモード切換ボタン

設定モード中ボタンを押して設定するモード番号を切替えます。

Ⓚ確認ボタン

ボタンを押すことにより、各コードの登録データが表示されます。（デラックスのみ）

Ⓗ設定ボタン

各コードの設定データの登録操作時に押します。3秒以内に2度押すことで設定モードに移行します。設定モード中3秒以内に2度押しすると通常モードに戻ります。また5秒押し続けると標準設定値に設定されます。設定温度も標準設定値に戻ります。

Ⓕ除霜リセットボタン

ボタンを押すことにより、霜取運転時、霜取を解除します。
※除霜リセットボタンを押す時は、ユニットクーラに残氷が付いていないことを確認してください。
点検時、2度押しで異常履歴リセットができます。

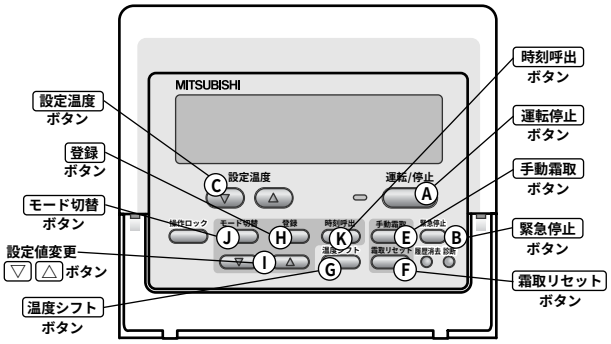
Ⓛ 点検ボタン

3秒以内に2度押すことで、点検（自己診断）モードに移行します。
5秒以上押し続けるとリモコン診断モードに移行します。

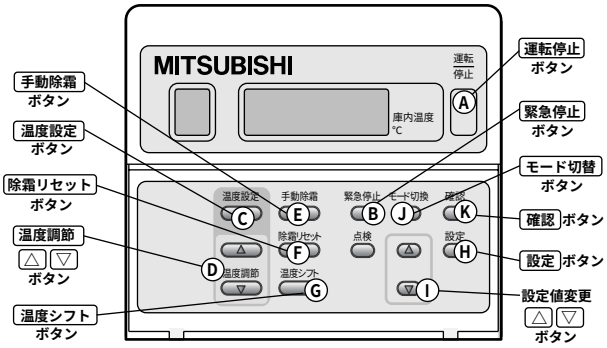
Ⓘ 設定値変更ボタン

設定モード中に各種データを設定するときにボタンを押すことで数値の増減ができます。

R B - 4 D C

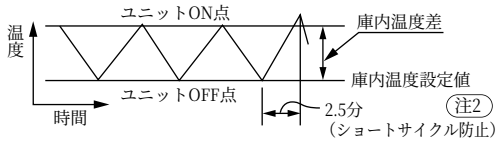


R B - 4 D B 1



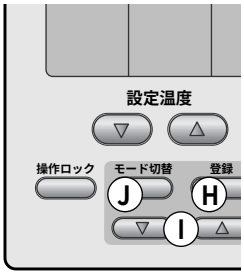
1.庫内温度差設定（ユニットをON、OFFさせる温度差を設定します。）（モード番号1）

庫内温度設定と庫内温度差の関係



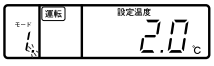
① モード切換 ボタンⒿを押します。

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



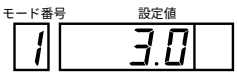
③設定値変更 ▽ △ ボタンⒾを押して設定値を変更します。

④変更した後に、 登録 ボタンⒽを1回押して、変更した(注1)設定値を登録します。
設定完了時、モード番号表示部分『.』が点滅表示します。
※登録は1モード毎に操作が必要です。

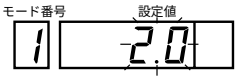


① 設定 ボタンⒽを3秒以内に2度押しします。

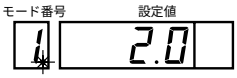
②モード番号表示部に『1』データ表示部に『3.0』（標準設定値）が点灯します。



③設定値変更 △ ▽ ボタンⒾを押して設定値を変更します。
設定値の変更中は、データ表示部が点滅表示します。



④変更した後に、 設定 ボタンⒽを1回押して、変更した設定値を登録します。設定完了時、設定値表示部分『.』が点滅表示します。
※登録は1モード毎に操作が必要です。



⑤変更したい、モード番号に変更します。
モード切換 ボタンⒿを押す毎に、モード表示が1→2→3と変化しますので変更したいモード番号に合わせます。他のモードとして、モード番号2は温度シフト差設定、モード番号3は高温警報温度差設定となります。

⑥さらに他の設定値変更を行う場合は、②～④の作業を繰り返し、行ってください。

⑦通常の運転状態に戻す時は、
モード切換 ボタンⒿを押す毎に、モード表示が1→2→3→「通常運転」に戻ります。

⑦ 設定 ボタンⒽを3秒以内に2度押しします。
しばらくすると設定値変更モードが解除され、ユニットコントローラの運転状態画面へ復帰します。

RB-4DC

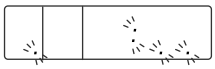
RB-4DB1

前頁の続き

お願い　途中操作を間違えた場合は、再度①より行ってください。
（RB-4DB1の場合は⑤の作業を行い設定値変更モードを終了してください。）

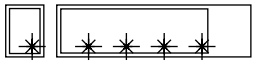
RB-4DC

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



RB-4DB1

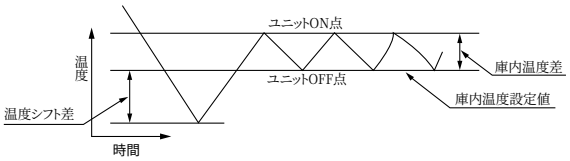
注1 設定 ボタンⒽを5秒以上押し続けると、庫内温度も含め標準設定値に戻ってしまうので注意してください。
標準設定値に戻った場合は、下記の表示がでます。



注2 ショートサイクル防止機能が付いていますので、庫内温度差を小さくした場合でも、冷蔵庫内の負荷の程度によっては、ユニットON点を超える場合がありますので注意してください。ショートサイクル防止時間は2.5分です。

2.温度シフト差の設定:温度シフト時のシフトを設定します。（モード番号2）

庫内温度と温度シフト差の関係

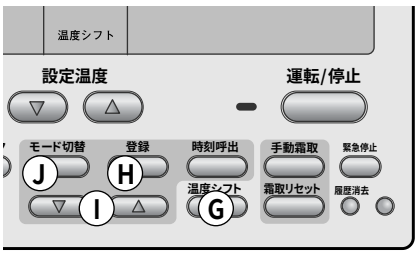


注1.標準設定は0Kなので温度シフト運転は行いません。
2.温度シフト運転は誤って使用されると収容物を凍結させることがあるので、用途を確認のうえ使用してください。

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

●温度シフト運転中は液晶部に『温度シフト』が表示されます。

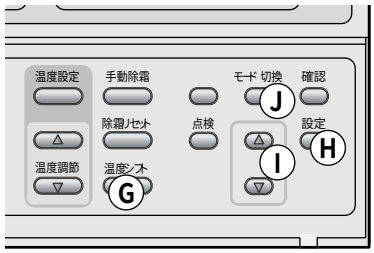
注1.標準設定は0Kなので温度シフト運転しません。必要なときのみ設定してください。
2.霜取中に 温度シフト ボタンⒼを押すと、霜取終了後（『霜取』と『dF』表示が消えた後）に液晶部に『温度シフト』が表示されます。



① 温度シフト ボタンⒼを3秒以内に2度押します。
1回だけ温度シフト差分ユニットのOFF点が低下し、「ユニットOFF点（庫内温度設定値）－温度シフト差分」だけ、冷却運転が続行し、その後通常の冷却運転に戻ります。

●温度シフト運転中はモード番号表示部に『－』が表示されます。

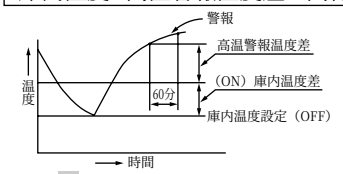
注1.標準設定はOKなので温度シフト運転しません。必要なときのみ設定してください。
2.霜取中に 温度シフト ボタンⒼを押すと、霜取終了後（『dF』表示が消えた後）にモード番号表示部に『－』が表示されます。



3.高温警報温度差の設定:高温警報出力する温度差を設定します。（モード番号3）

標準設定はOKなので高温警報しません。庫内が高温になった場合、警報を表示（リモコン）出力（接触器ボックス内に警報取出の端子台が設置）する場合に利用してください。

庫内温度と高温警報温度差の関係



庫内温度が（設定温度+庫内温度差+高温警報温度差）以上を連続して60分経過すると異常表示および温度警報信号を出力します。

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

警報表示 リモコン表示部に『高温警報』と『HC』を表示します。

警報出力 接触器ボックス内の端子台73-74間（無電圧接点）に電源およびブザーまたはランプを取付けることにより出力可能です。

① 運　転

電源投入後約1分間リモコンが点滅表示を行い、現在の庫内温度を表示します。

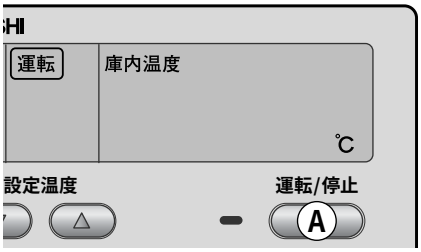
① 運転/停止 ボタンⒶを押してください。
（ 運転/停止 ボタンⒶは誤作動防止のため2秒以上押し続けると動作します）

●液晶に『運転』表示が出て、運転ランプが点灯します。

① 運転/停止 ボタンⒶを押してください。
（ 運転/停止 ボタンⒶは誤作動防止のため2秒以上押し続けると動作します）

● 運転/停止 ボタンⒶが赤く点灯します。

※液管電磁弁を開けて低圧上昇によりユニットが運転します。



R B - 4 D C

R B - 4 D B 1

② 庫 内 温 度 設 定

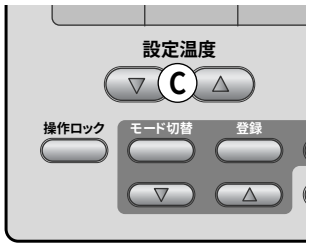
標準設定値(工場出荷時)は
右記のとおりです。

	設定値	設定範囲
AFH	10℃	+1～+17℃
AFL	0℃	−7～+17℃
AFR	−20℃	−37～−3℃

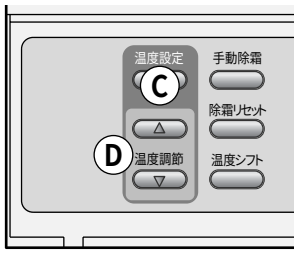
(注)DipSW変更により~24℃まで設定可能です。

①運転中に 設定温度 ボタンⒸにて設定します。
●設定温度ボタンⒸのどちらかを1回押すと、液晶表示が『設定温度』に切替わり、現在の設定温度を表示します。

②続けて押して設定したい温度に数値を合わせます。
●目標の庫内温度に設定しましたら、しばらく放置しますと『庫内温度』表示に戻ります。(設定完了)



①温度設定ボタンⒸを押し温度調節 △ ▽ ボタンⒹで、設定したい温度に数値を合わせ、再度 温度設定 ボタンⒸを押してください。
●温度設定中は次の表示になります。



③ 手 動 霜 取

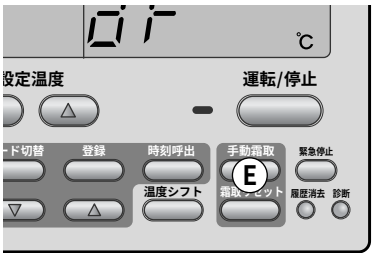
霜取は自動的に行います。『冷却運転』途中で霜取をしたい場合は操作パネルを開け、以下の要領で手動霜取を行うことができます。

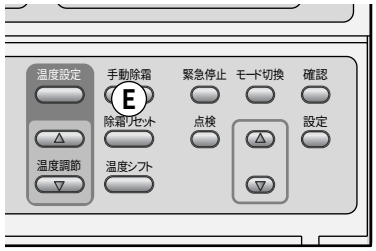
①手動霜取ボタンⒺを1回押すと、霜取を開始します。
●液晶には、『霜取』と『dF』が表示されます。

①手動除霜ボタンⒺを押すと、霜取を開始します。
●データ表示部には『dF』が表示されます。

『dF』表示は後述の霜取時間設定スイッチ(中継基板上の設定)で設定した時間分だけ表示します。
終了は霜取終了サーモまたは霜取時間で設定した時間のどちらか早い方で終了します。

注.オフサイクル霜取時は、霜取終了サーモ無効のみになります。



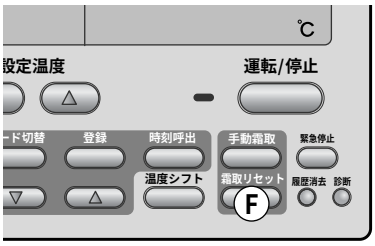


RB-4DC

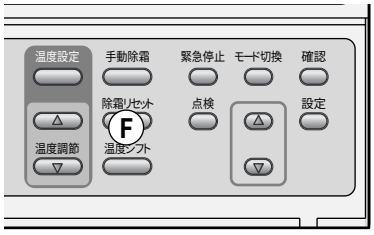
RB-4DB1

④ 霜取リセット

①［霜取リセット］ボタンⒻを押すと、霜取が解除されます。
● ［霜取リセット］ボタンⒻを押す場合はユニットクーラに残氷がないことを十分に確認してください。少しでも残氷がありますと、冷却能力低下につながります。

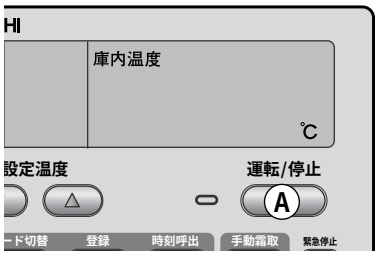


①［霜取リセット］ボタンⒻを押すと、霜取が解除されます。
● ［霜取リセット］ボタンⒻを押す場合はユニットクーラに残氷がないことを十分に確認してください。少しでも残氷がありますと、冷却能力低下につながります。



⑤ 停止

①［運転/停止］ボタンⒶを押してください。
（［運転/停止］ボタンⒶは誤作動防止のため2秒以上押し続けると動作します）
●液晶より運転表示および運転ランプが消え、液管電磁弁が閉じ、ポンプダウンし、ユニットが停止します。



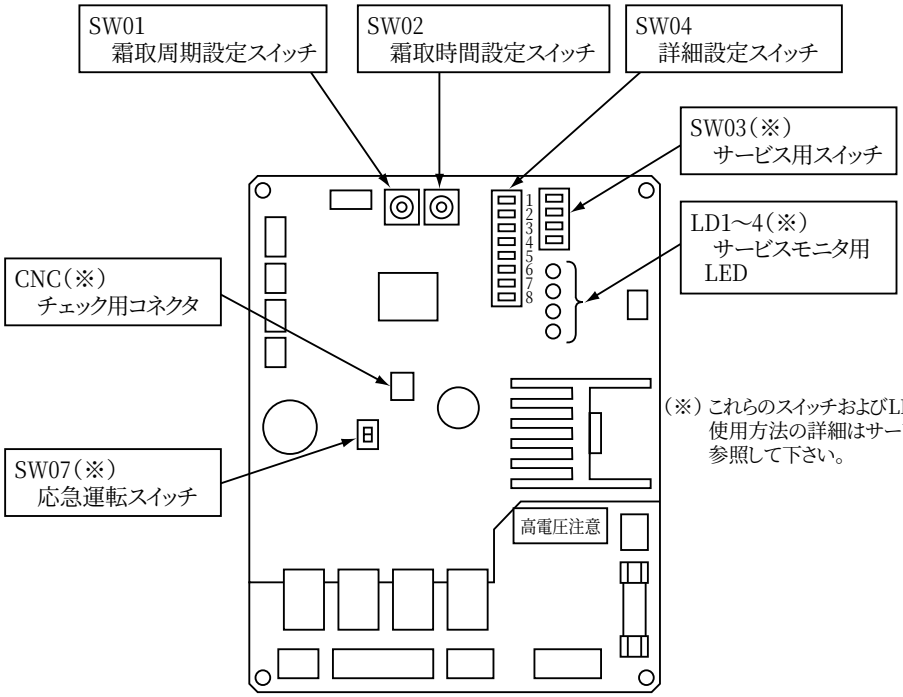
①［運転/停止］ボタンⒶを押してください。
（［運転/停止］ボタンⒶは誤作動防止のため2秒以上押し続けると動作します）
● ［運転/停止］ボタンⒶの赤い表示が消灯し、液管電磁弁が閉じ、ポンプダウンし、ユニットが停止します。

（冷却器ファンは［運転/停止］ボタンⒶを押した後1分30秒後に停止します。）

ユニットを緊急に停止させたい場合は
［緊急停止］ボタンⒷを押してください。ユニットはすぐに停止（直切り）します。

(ホ) 中継基板の設定

(ⅰ)中継基板の表示およびスイッチの説明

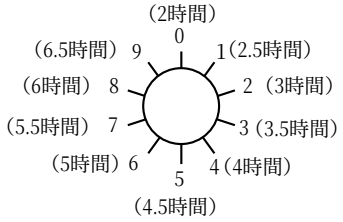


(ⅱ)霜取周期の設定の仕方

■霜取周期の設定は、標準設定値(工場出荷時)は4時間に設定されております。設定を変更する場合はSW01(霜取周期設定スイッチ)のツマミを回して右図を参考に設定してください。

■霜取周期はサーモON(液管電磁弁ON)時間の積算時間です。

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

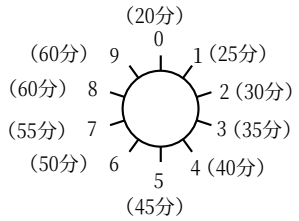


(ⅲ)霜取時間の設定の仕方

■霜取時間の設定は、標準設定値はオフサイクル30分、ヒータ60分に設定されております。設定を変更する場合にはSW02(霜取時間設定スイッチ)のツマミを回して右図を参考にして設定してください。

■霜取時間は霜取開始後、霜取出力接点(X03:電気回路図参照)を保持する時間です。

■霜取時間の設定は霜取タイマオプション接続時には無効になります。
(霜取タイマからの接点信号が保持される時間ONし続けます。
ただしリモコンから強制霜取実施の場合、このスイッチで設定された時間だけ霜取接点をONします。)



(ⅳ)その他の設定

[1]庫内温度補正

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

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

スイッチ位置	補正値	備　　考
1 ON 2	0℃	標準設定
1 2	+1℃	
1 2	−1℃	

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

[2] 50℃高温警報有効・無効設定

■SW04（詳細設定スイッチ）の3を右図のように設定すれば、50℃高温警報の設定が可能です。

■50℃高温警報を有効にすると庫内温度＞50℃になると即時に運転OFF、警報出力接点（X04:電気回路図参照）がON、リモコンは［HH］の異常コード表示になります。

■50℃高温警報は停止中でも検出します。

■警報の出力は接触器ボックス内の端子台73-74間に電源（無電圧接点の為）およびブザーまたはランプを取付けることにより出力可能です。

スイッチ位置	警報有無	備　　考
3 ON	無	
3	有	標準設定

スイッチ位置	庫内温度帯	標準設定値
4 ON 5	低温（R）	−20℃
4 5	高温（H）	10℃
4 5	中温（L）	0℃
4 5	高温（ZH）	10℃

[3] 庫内温度設定範囲（庫内温度帯）の変更

■SW04（詳細設定スイッチ）の4、5を右図のように設定すれば庫内温度帯の変更が可能です。

■庫内温度帯の設定を変更すると、庫内温度設定値は標準設定値に自動的に変更されます。

⚠ 注意　庫内温度設定範囲（庫内温度帯）は変更可能ですが、庫内温度はコンデンシングユニットの冷却能力を超える温度まで冷却することは不可能ですので注意してください。

[4] 冷えすぎ防止エラー表示の有効無効設定

■SW04（詳細設定スイッチ）の6を右図のように設定すれば冷えすぎ防止の異常表示をリモコンに出すかどうかが設定可能です。

■冷えすぎ防止は設定温度−3℃まで庫内温度が冷えて1分以上継続するか、設定温度以下の状態が10分間継続した時点の温度より0.5K低下した場合にユニットを停止し、この状態が2回連続した時にリモコンに異常表示（LH）をする機能です。冷えすぎ防止エラー表示を無に設定しますと上記の状態になるとユニットは停止しますが異常表示は出なくなります。（ただしユニットON点に復帰すると運転は再開します。）

スイッチ位置	冷えすぎ防止エラー表示有無	備　　考
6 ON	有効	標準設定
6	無効	

[5] 冷えすぎ防止機能有効・無効設定

■SW04（詳細設定スイッチ）の7を右図のように変更すると、冷えすぎ防止機能を無効にすることができます。ただし、液電磁弁の漏れ等が発生しても保護機能が働きません。（収容物が凍結にいたる場合があります。）このため、コンデンシングユニットの5,6端子間に凍結防止サーモを追加ください。

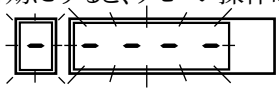
スイッチ位置	冷えすぎ防止機能有無	備　　考
7 ON	有	標準設定
7	無	

[6] リモコン操作ロック機能の設定

■SW04（詳細設定スイッチ）の8を右図のように変更すると、リモコンの設定操作を全て受付けなくし、設定値を固定してしまう事が可能です。

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

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



スイッチ位置	リモコン操作ロック機能	備　　考
8 ON	無効	標準設定
8	有効	

⚠ 注意　●その他のスイッチはサービスもしくは基板の点検用のスイッチですので、通常は触らないでください。誤作動・異常表示になります。

●スイッチに無理な力を加えないでください。スイッチ破損の原因になります。

●基板下部の破線で囲った部分にはAC200Vがかかっています。スイッチ操作は通電中は行わないでください。

（へ）自己診断:リモコンにて各ユニットの異常履歴を検索します

R B - 4 D C

R B - 4 D B 1

リモコンにて各ユニットの異常履歴を検索します。

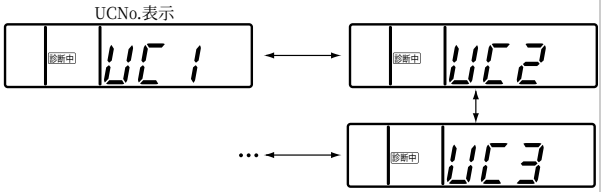
①自己診断モードに切替えます。

●[診断]ボタンを押すと、下図の表示になります。
UC1の自己診断を開始します。

●[点検]ボタンを3秒以内に2回押すと、下図の表示になります。UC1の自己診断を開始します。

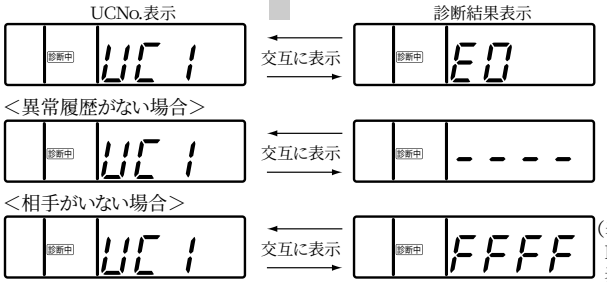
（表示はRB-4DCの場合です。
RB-4DB1の場合は[診断中]の
表示がありません。）

②自己診断したいUCNo.を合わせます。
設定変更[▽][△]ボタンを押すごとにUCNo.が
UC1～UC4の間で、前後するので、自己診断したいUCNo.
に合わせます。（UC1の自己診断を行う場合はこの操
作は必要ありません）



③診断結果表示（最新）

＜異常履歴がある場合＞



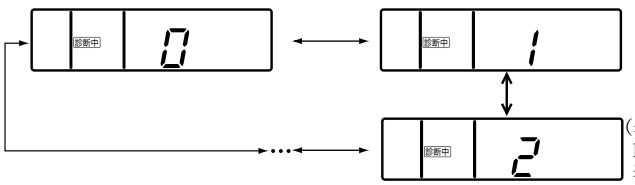
（表示はRB-4DCの場合です。
RB-4DB1の場合は[診断中]の
表示がありません。）

異常コード表示例

①	センサ異常（オープン）	L0
②	センサ異常（ショート）	H0
③	外部異常（冷却中）	E0
④	外部異常（霜取中）	E1
⑤	冷え過ぎ防止検出	LH
⑥	50℃高温警報	HH
⑦	高温警報	HC

＜過去の異常履歴を見る場合＞

④過去に異常が発生していた場合、それを最大16個まで保持し表示することができます。設定温度[▽][△]ボタンを押すごとに順次表示します。（RB-4DB1の場合 温度調節[△][▽]ボタン）
設定温度[▽]ボタンを押すごとに、過去にさかのぼって表示します。逆に設定温度[△]ボタンを押すごとに最新のものを表示します。（0から15まで、0が最新の異常履歴です）



（表示はRB-4DCの場合です。
RB-4DB1の場合は[診断中]の
表示がありません。）

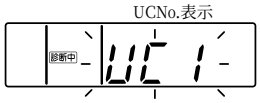
R B - 4 D C

R B - 4 D B 1

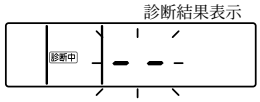
設定温度 ▽ △ ボタン操作をやめますとその時点での異常を表示します。(RB-4DB1の場合 温度調節 △ ▽ ボタン)

⑤異常履歴リセット操作

③、④の診断結果表示にて異常履歴を表示させます。
履歴消去 ボタンを押すと、UCNo(ユニットコントローラNo)が点滅します。

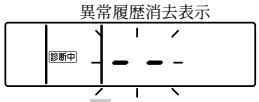


③、④の診断結果表示にて異常履歴を表示させます。
除霜リセット ボタンを連続で3秒以内に2度押しすると、UCNo(ユニットコントローラNo)が点滅します。



(表示はRB-4DCの場合です。
RB-4DB1の場合は 診断中 の
表示がありません。)

異常履歴がリセットされた場合、下図の点滅表示となります。
なお、異常履歴リセットに失敗した場合は、異常内容が再度表示されます。



(表示はRB-4DCの場合です。
RB-4DB1の場合は 診断中 の
表示がありません。)

⑥自己診断の解除

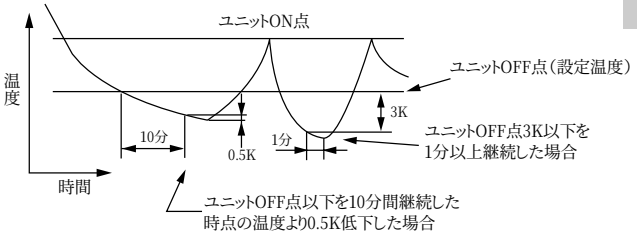
自己診断解除には次の2とおりがあります。

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

- 点検 ボタンを3秒以内に2度押す。
  →自己診断を解除し、自己診断前の状態になります。

▶ 異常コードの説明

①庫内温度センサ異常(オープン)……L0表示
②庫内温度センサ異常(ショート)……H0表示
③外部異常:冷却運転中に保護装置(高圧圧力開閉器もしくは熱動過電流継電器)が作動……E0表示
④外部異常:霜取運転中および霜取運転終了後に保護装置(高圧圧力開閉器もしくは熱動過電流継電器)が作動……E1表示
⑤冷えすぎ防止検出……LH表示
⑥50℃高温警報……HH表示



低圧圧力開閉器の設定不良や液電磁弁の不具合を考慮して、ユニットOFF点(設定温度)から3K低下した状態を1分以上継続するか、ユニットOFF点以下の状態を10分間継続した時点の温度より0.5K低下した場合、圧縮機を一旦停止し、ユニットON点に復帰すると運転を再開するようにしています。この動作を2度続けると LH 表示がでます。この異常はキャンセルすることができます。また、表示のみをキャンセルすることができます。詳細は、6.中継基板の設定の項を参照願います。

⑥50℃高温警報……HH表示
⑦高温警報……HC表示

①、②は温度センサの故障です。
③～⑦は、原因を取除いてから運転を開始してください。リモコンの運転／停止ボタンをいったん切り、再び入れるとリセットできます。

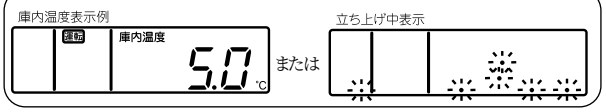
(ト)リモコン診断

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

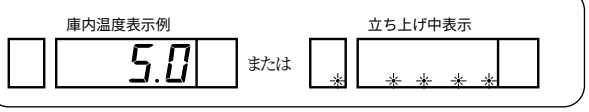
①まず庫内温度表示、リモコン立ち上げ中表示を確認してください。
ユニットコントローラ運転停止時、リモコン立ち上げ時に正常な電圧(DC12V)が印加されていない場合は、消灯しています。

通電表示が消灯している場合は、リモコン配線、ユニットコントローラを点検してください。

RB-4DC



RB-4DB1

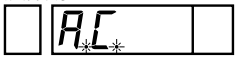


②リモコン診断モードに移行

● 診断 ボタンを5秒以上押し続けていると、下図の表示になります。(RB-4DB1の場合 点検 ボタン)

RB-4DC

RB-4DB1



● 登録 ボタンを押すとリモコンの診断を開始します。(RB-4DB1の場合 確認 ボタン)

RB-4DC

RB-4DB1

③リモコン診断結果

診断結果が点滅表示されます。

リモコン正常時

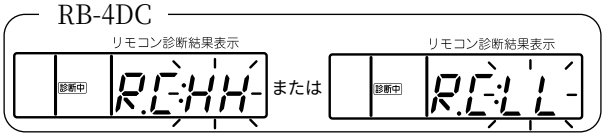
RB-4DC

RB-4DB1

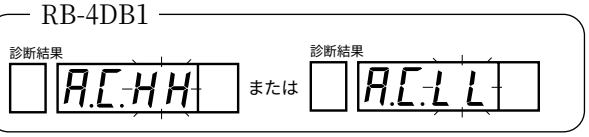
リモコンに問題はありませんのでほかの原因を調査してください。

リモコン不良時 (異常表示1)

RB-4DC



RB-4DB1



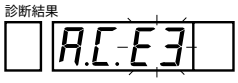
リモコンの交換が必要です。

リモコン以外に問題が考えられる場合

(異常表示2)「E3」が点滅→送信不可

RB-4DC

RB-4DB1

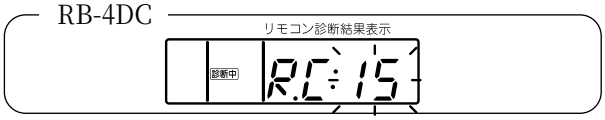


伝送線にノイズがのっている、あるいはユニットコントローラの故障が考えられます。
伝送路、他のコントローラの調査をしてください。

リモコン以外に問題が考えられる場合

（異常表示3）「データエラー数」を表示→データエラーの発生
データエラー発生数最大66個

RB-4DC



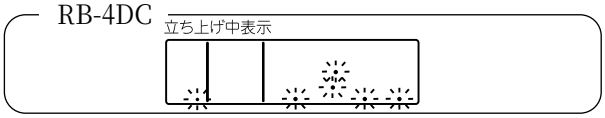
RB-4DB1

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

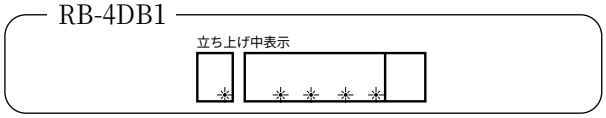
④リモコン診断の解除

診断ボタンを5秒以上押すと、リモコン診断を解除して、運転ランプが点滅します。約1分後、リモコン診断前の運転状態に戻ります。（RB-4DB1の場合 点検ボタン）

RB-4DC



RB-4DB1



↓1分後

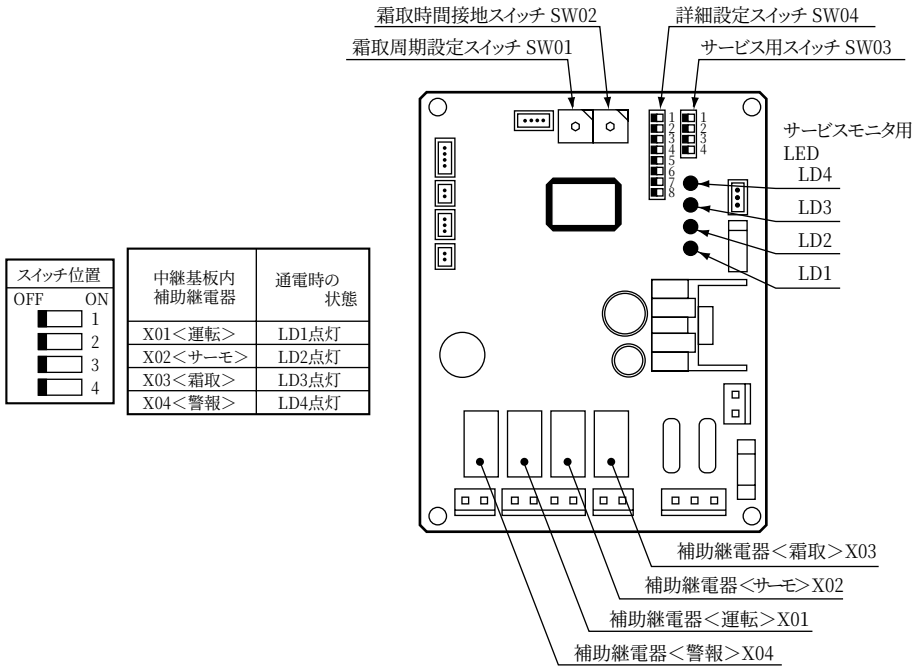
リモコン診断前の運転状態の表示

（チ）中継基板の診断

■中継基板内補助継電器の動作確認

サービス時、中継基盤の動作確認はSW03を下図のように設定されているか確かめた後、サービスモニタ用LED（LD1～4）の点灯状態で確認してください。なお、下図のSW03の設定は標準設定（出荷時の設定）です。

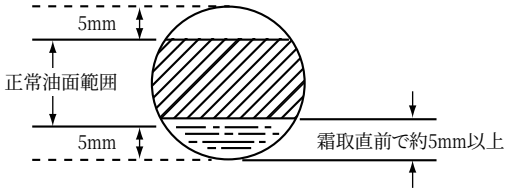
中継基盤内の部品配置



中継基板内補助継電器	通電時の状態
X01＜運転＞	LD1点灯
X02＜サーモ＞	LD2点灯
X03＜霜取＞	LD3点灯
X04＜警報＞	LD4点灯

（リ）試運転時の油の追加（AFH-P4VNS、AFL-P4VHS、AFR-EP3VHS以上）

（ｉ）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てんしてください。適正な油面高さは霜取直前にて油が油窓の下部から5mm以上（下図）の位置です。
（霜取の直前が圧縮機内の油が一番少ない時です。）



油面計

（ｉｉ）潤滑油のフォーミング（泡立ち）防止用フ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。

（ヌ）膨張弁の調整

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

（g）保守点検のお願い

（イ）コンデンシングユニット
（ロ）ユニットクーラ
} コンデンシングユニット・ユニットクーラ付属の据付工事説明書に従って保守点検してください。

（ハ）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。

(h)故障した場合の処置

(イ) コンデンシングユニット
(ロ) ユニットクーラ

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

(ハ) コントローラ

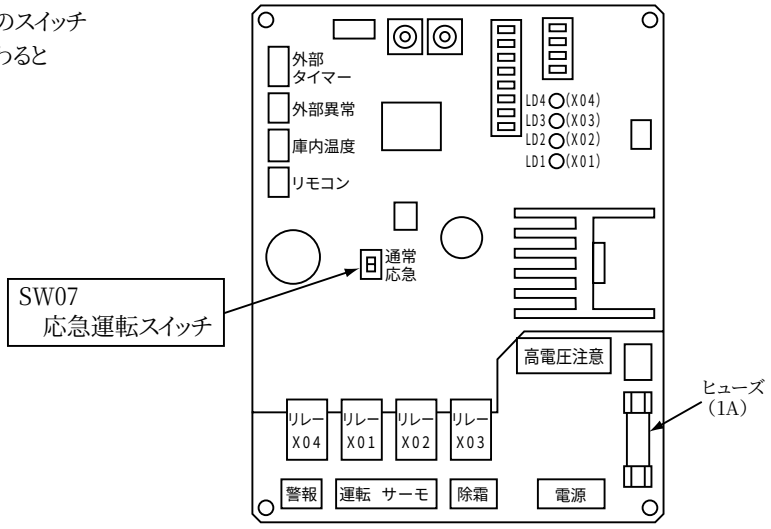
(i)応急運転の方法(不具合のある場合のみ)

[1] 温度センサが異常の場合

庫内温度表示が「L0」か「H0」の表示となり、サーモ設定値が−5.5℃以下なら連続運転、−5℃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、[2]のように温度調節器を接続してください。

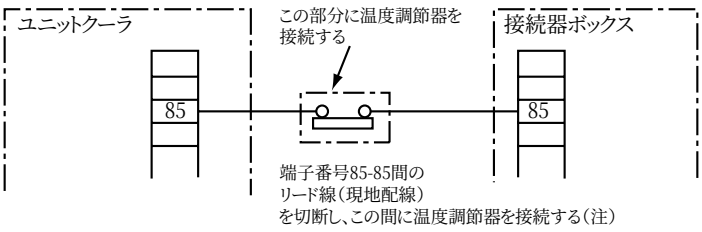
接触器ボックス内の中継基板上のスイッチ
SW07(応急運転モード)に切換わると
ユニットは連続運転します。

通常 → 通常
応急 → 応急



[2] 温度調節をする場合

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。

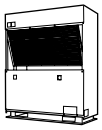
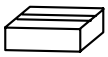
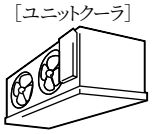


(注) 温度調節器の定格電圧AC200V
温度調節器の接点容量AC200V3A
(COSφ=1)

（2）マイコン式デラックスシステム

（a）工場出荷形態

製品出荷時の梱包は、次のとお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。

	［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］
外　観	 1個	 1個	 1～2個 （組合わせユニットクーラの個数分）
内　容	●コンデンシングユニット ●据付工事説明書 ●取扱説明書	●据付工事説明書 ●取扱説明書 ●接触器ボックス ●リモコン ●温度センサ ●温度センサ取付金具	●ユニットクーラ ●ホースバンド ●ドレンホース ●ドレンホースヒータ （UCR形のみ） ●据付工事説明書 ●取扱説明書

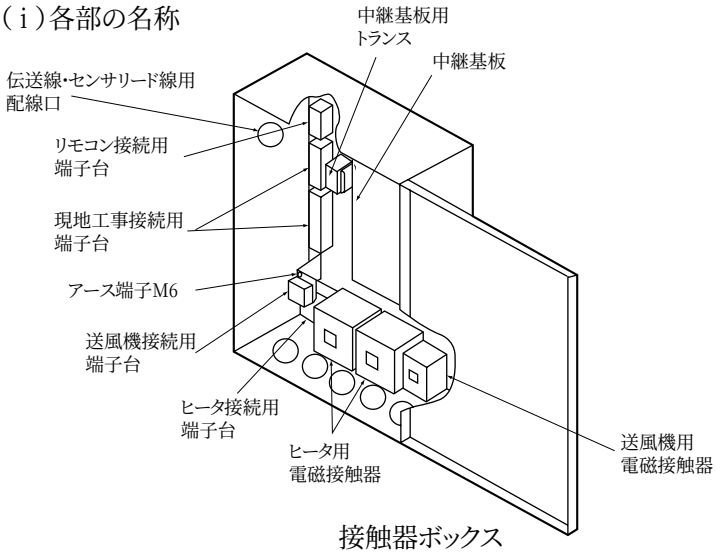
（b）据付工事

（イ）コンデンシングユニットの据付け
（ロ）ユニットクーラの据付け

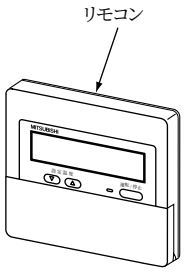
コンデンシングユニット・ユニットクーラ付属の据付工事説明書に従って据付けてください。

（ハ）コントローラの取付け

（ｉ）各部の名称

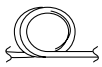
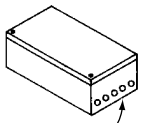


接触器ボックス



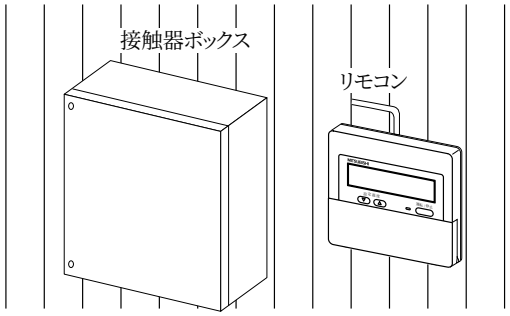
リモコン

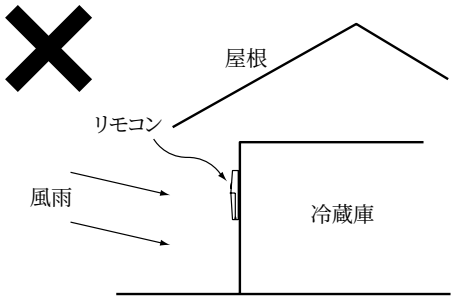
(ii)部品一覧

品　名	形名・寸法	外　観	所要数	備　考	品　名	形名・寸法	外　観	所要数	備　考
リモコン	RB-4DC (RB-4DB1)		1		ナイロン クリップ	HP-2N		1	温度センサ 取付用
					リモコンケーブル	2心10m		1	
					木ネジ	4.1×25		2	
					ナット・SUS	4		1	温度センサ取付用
					Pナベネジ-SUS	4×8		1	温度センサ取付用
接触器 ボックス	RBL-15HDE RBL-20HDE RBR-20HDE RBR-202HDE	 形名 (現地配線穴下)	1		PTTネジ-SUS	4×12		4	接触器ボックス サーミスタカバー 取付用
					PTTネジ-SUS	5×12		4	
					取扱説明書			1	
					据付工事説明書			1	
センサ カバー			1		温度センサ	5m		1	

(iii)取付工事

■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。



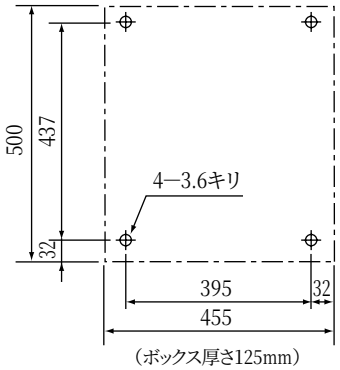


・注意事項

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

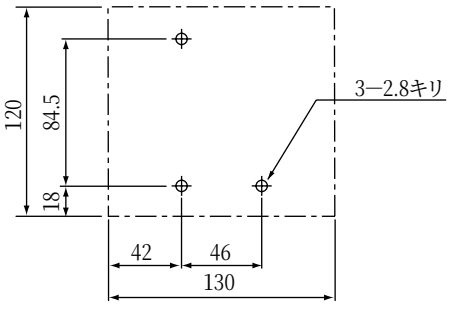
■壁面取付ピッチ

＜接触器ボックス＞



(ボックス厚さ125mm)

＜リモコン＞



(リモコン厚さ28mm)

・注意事項

1）リモコンケーブルは10m²心・温度センサ用リード線は5m²心の付属配線がついています。
温度センサを延長される場合には、別売品をご活用願います。

2）リモコン線の総延長
リモコン配線は最大250mまで延長可能です。ただし付属のリモコンケーブルを使用する場合は10m以内とし、10mを超える場合については1.25mm²の電線を現地手配してください。

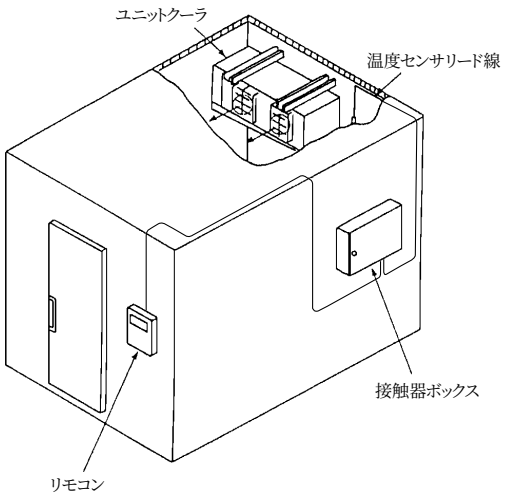
＜別売部品形名＞
温度センサ用リード線

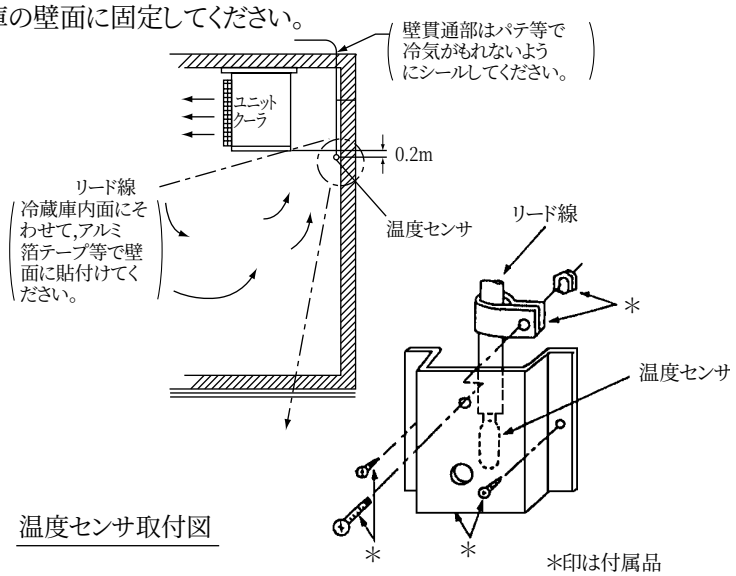
長　さ	形　名 AFH AFL　用 AFR
10m	TM-D10
20m	TM-D20
30m	TM-D30

3）リモコンケーブル、温度センサリード線、M-NET配線は、動力線に沿わせないでください。（接触器ボックス側面の専用配線口を通して接続ください。）一緒に工事されますと、温度表示がチラついたり、誤動作する場合があります。

■温度センサ取付け

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





温度センサ取付図

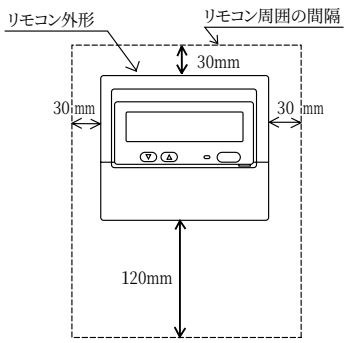
■リモコン取付方法

[1] リモコン（スイッチボックス）の据付け位置を決めてください。

・スイッチボックス、壁どちらに据付ける場合でも、
右図に示すスペースを確保してください。

・下記の部品は現地にて調達してください。

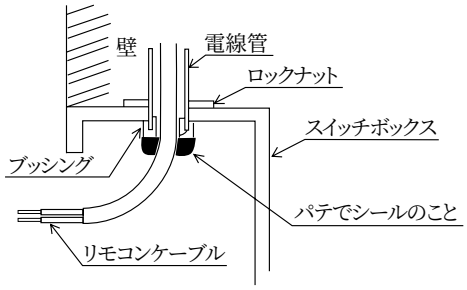
2個用スイッチボックス	(JIS C8340)
薄鋼電線管	(JIS C8305)
ロックナット、ブッシング	(JIS C8330)
モール	(JIS C8425)



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

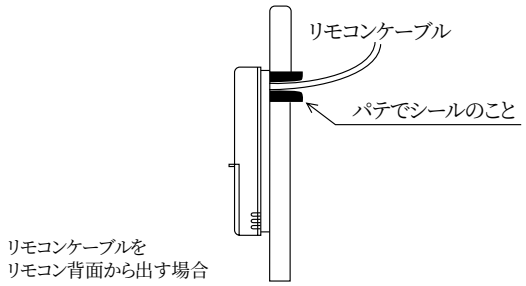
スイッチボックスを使用する場合

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



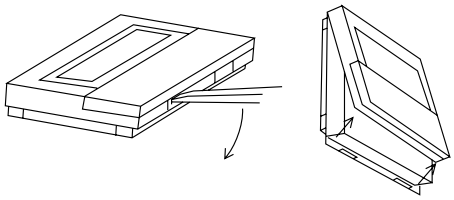
壁に直接据付ける場合

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



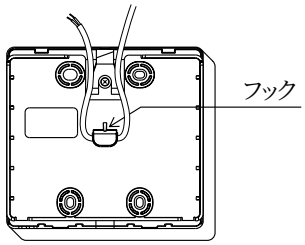
[3] リモコン本体のカバーを外します。

・マイナスドライバを爪部にはめ込み矢印で示す方向に動かします。



⚠注意　ドライバを爪にはめ込んだ状態で回転させないでください。
爪がこわれてしまうことがあります。

[4] リモコンケーブルを本体下ケースフック部にかけます。

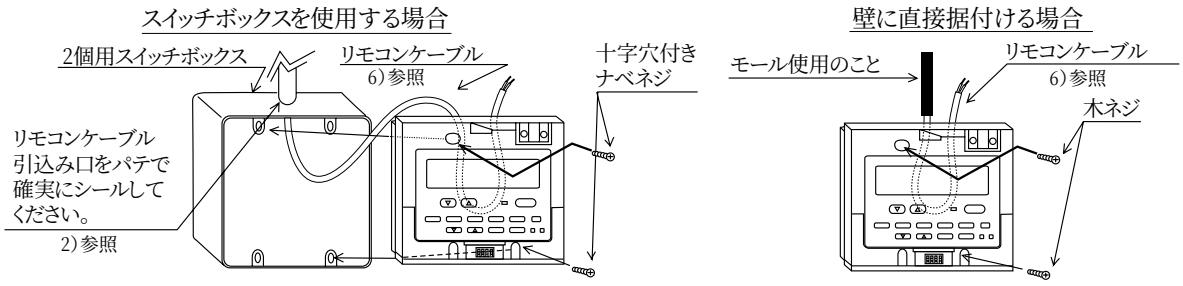


リモコンケーブルトラップ必要長さ

形名	長さ(mm)
RB-4DB1	180
RB-4DC	200

⚠注意　リモコンケーブルは必ずフックにかけた後、端子台に接続してください。
フックにかけないと露、水滴がリモコン内部に浸水し、感電、故障の原因となります。

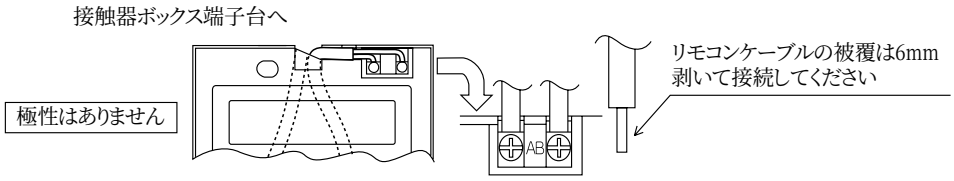
[5] 本体をスイッチボックスまたは壁に据付けます。



⚠注意　ネジを締めすぎないでください。下ケースの変形、割れの原因になります。

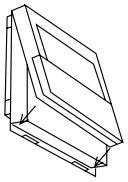
お願い　・据付け面は平らな所をお選びください。 ・スイッチボックスまたは壁への据付けは必ず2ヶ所以上を固定してください。 ・リモコンケーブルを壁面で引き回す場合はモールを使用してください。 ・再度、壁へ取付けの際は、モリーアンカーなどを使用し、確実に固定してください。

[6] リモコンケーブルを本体の端子台に接続します。

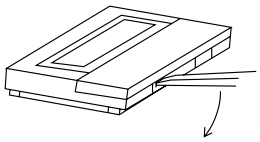


⚠注意　・リモコンの端子台への接続に圧着端子は使用しないでください。基板と接触し故障の原因やカバーと接触し、カバー破損の原因になります。 ・リモコンケーブルの切屑などがリモコン内部に入らないようにしてください。感電、故障の原因となります。

[7] 本体にカバーをはめ込みます。



カバーを外す場合は右図のように
マイナスドライバを爪部にはめ
込み矢印で示す方向に動かします



上部爪（2ヶ所）を先に掛けて、上手のように本体にはめ込みます。

⚠注意　”パチッ”と音がするまで確実にはめ込んでください。 確実にはまっていない場合、落下のおそれがあります。

⚠注意　ドライバを爪にはめ込んだ状態で回転させないでください。 爪がこわれてしまうことがあります。

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

(c)冷媒配管工事

(イ)冷媒配管工事
(ロ)気密試験
(ハ)真空引き
} コンデンシングユニットの据付工事説明書に従って工事してください。

(二)冷媒の充てん

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 / 庫内温度	冷媒	※組合わせ冷却器ユニット	馬力(HP)							
			3	4	5	6	8	10	15	20
中温(L)	R404A	標準	—	9	10	11	14	21	26	33
		2クーラ	—	—	—	—	14	21	26	—
		ウエットタイプ	—	9	10	11	15	21	26	34
低温(R)	R404A	標準	7	9	9	10	12	18	22	29
		セイフデフロストタイプ	7	9	9	10	13	18	22	30

※「標準」「2クーラ」「ウエットタイプ」とユニット形名との対応は機種系列を参照してください。

■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チャージしてください。
追加冷媒量=(全配管長−5)×1m当りの冷媒量(下表)

<kg>

庫内温度 / 冷媒 / 容量(HP)	中温(L)	低温(R)
	R404A	R404A
3	—	0.18
4	0.18	
5		
6		
8		
10	0.26	0.26
15		
20	0.52	0.36

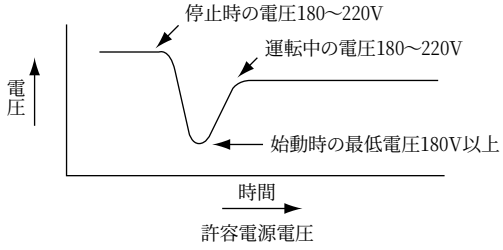
(d)ドレン配管工事

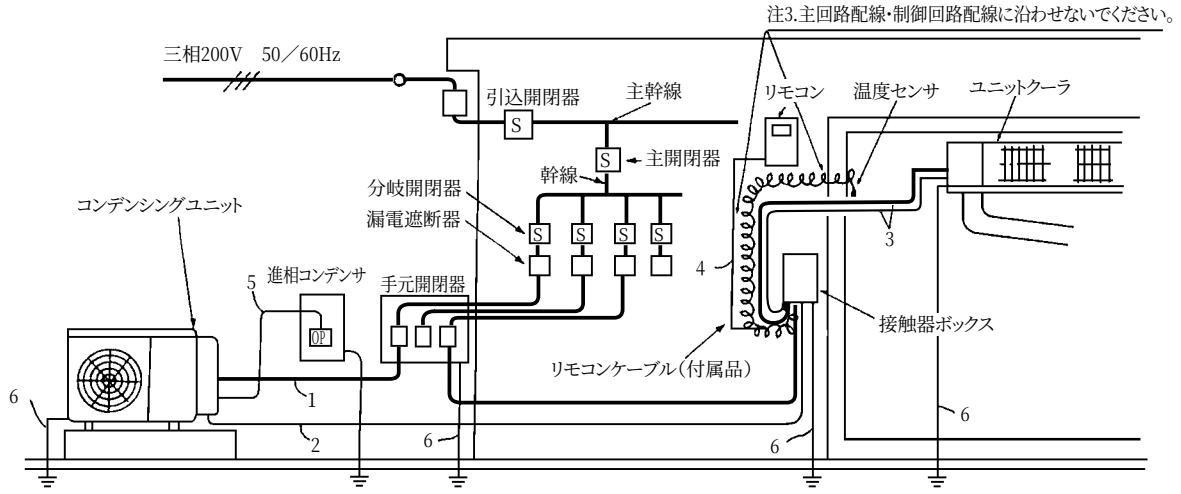
(イ)ドレン配管工事……ユニットクーラの据付工事説明書に従って工事してください。

(e)電気工事

■ 電気工事は、電気設備に関する技術基準(経済産業省令)およ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、電気工事を行ってください。
(電気工事は、電気工事士の有資格者が行う必要があります。)

■ 本ユニットの許容電源電圧は、右図のとお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) 温度センサのリード線・リモコンケーブルは、主回路配線・制御回路配線に沿わせないでください。

(イ) 電源工事

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

(ロ) 温度センサのリード線、リモコンケーブル、制御回路配線

(ⅰ)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、温度センサのリード線やリモコンケーブルは切断しないでください。なお、温度センサを延長する場合は別売部品をご使用ください。

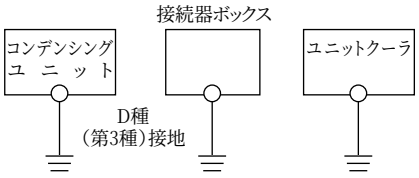
＜別売部品形名＞
温度センサ用リード線

長　さ	形　名 AFH AFL AFR 用
10m	TM-D10
20m	TM-D20
30m	TM-D30

リモコン配線は最大250mまで延長可能です。ただし付属のリモコンケーブルを使用する場合は10m以内とし、10mを超える場合については1.25㎟の電線を現地手配してください。

（ハ）アース工事

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



接地の方法

■接地は必ず専用接地としてください。（上図）
電動機、変圧器などの大電力機器との共通接地は絶対に避けてください。
また、単に感電防止が目的で多くの機器が接続されている接地線や、鉄骨などへの接地も避けてください。
■接地点はできるだけコンデンシングユニットの近くとし、距離は極力短くしてください。
■接地線の配線は、強電回路、主回路の電線からできるだけ離し、かつ平行する距離をできるだけ短くしてください。

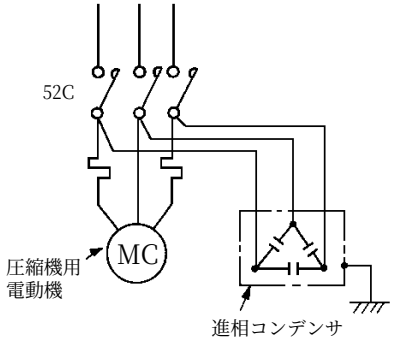
（二）漏電しゃ断器の取付け

（ｉ）安全の為に漏電しゃ断器を取付けてください。

（ホ）進相コンデンサ設置上のご注意

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

コンデンシングユニット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ないでください。



（へ）絶縁抵抗の測定

（ｉ）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1MΩ以上あることを確認してください。
ただし、リモコンおよび接触器ボックス内の基板は絶縁抵抗の測定をしないでください。

(f)試運転調整上のご注意

（イ）始動前の確認事項

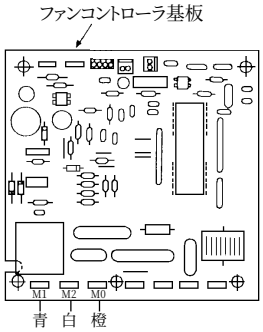
（ｉ）誤配線がないことを再確認してください。
(ｉｉ)絶縁抵抗を測定し、1MΩ以上あることを確認してください。
(iii) 操作弁を全開にしてください。
(iv) 潤滑油が油面計の適正位置に見えるか確認してください。

（ロ）高低圧圧力開閉器の設定

コンデンシングユニットの据付工事説明書に従って設定してください。

（ハ）電子ファンコントローラ

（ｉ）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。
(ｉｉ) 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℃）に高圧圧力を約0.05～0.2MPa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。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0.1MPa上昇します。



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溶断します。必ず元どおりに接続してください。

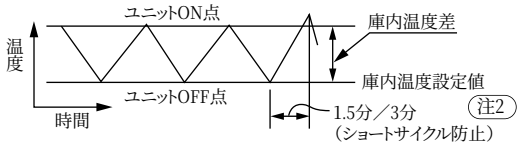
(iii) ラジオやテレビへのノイズ侵入防止のため電源ラインおよびファンコントローラからラジオ・テレビのアンテナまでの距離は6m以上としてください。

(二)リモコン操作

1.庫内温度差設定(ユニットをON、OFFさせる温度差を設定します。)(モード番号1)

設定範囲	刻み幅	標準設定値
0.5～5.0[K]	0.5	3.0 [K]

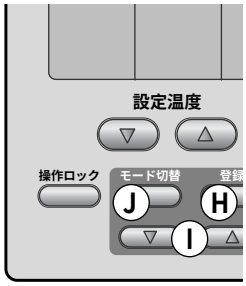
庫内温度設定と庫内温度差の関係



RB-4DC

① [モード切換] ボタンⒿを押します。

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



③設定値変更 [▽] [△] ボタンⒾを押して設定値を変更します。

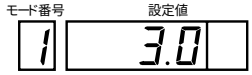
④変更した後に、[登録] ボタンⒽを1回押して、変更した設定値を登録します。(注1)
設定完了時、モード番号表示部分『.』が点滅表示します。
※登録は1モード毎に操作が必要です。

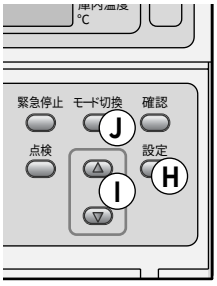
⑤通常の運転状態に戻す時は、[モード切換] ボタンⒿを押す毎に、モード表示が1→2→3→4→5→6→7→8→「通常運転」に戻ります。

RB-4DB1

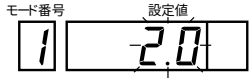
① [設定] ボタンⒽを3秒以内に2度押しします。

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

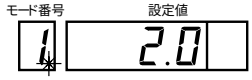




③設定値変更 [△] [▽] ボタンⒾを押して設定値を変更します。設定値の変更中は、データ表示部が点滅表示します。



④変更した後に、[設定] ボタンⒽを1回押して、変更した設定値を登録します。
設定完了時、設定値表示部分『.』が点滅表示します。
※登録は1モード毎に操作が必要です。

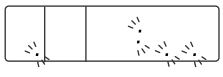


⑤[設定] ボタンⒽを3秒以内に2度押しします。
しばらくすると設定値変更モードが解除され、ユニットコントローラの運転状態画面へ復帰します。

お願い　途中操作を間違えた場合は、再度①より行ってください。
(RB-4DB1の場合は⑤の作業を行い設定値変更モードを終了してください。)

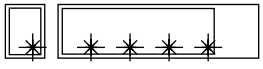
RB-4DC

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

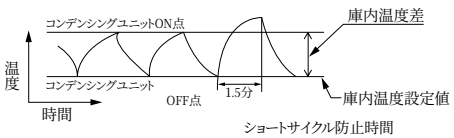


RB-4DB1

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



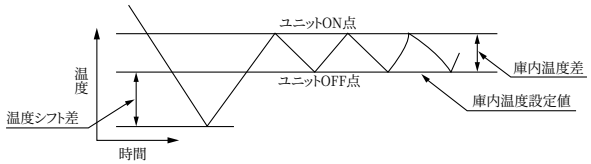
注2 庫内温度の設定値は、ユニットの停止する温度(OFF:切値)を示します。ユニットが運転する温度(ON:入値)は庫内温度差分だけ高くなりますので注意してください。
また、ショートサイクル防止機能が付いていますので、庫内温度差を小さくした場合でも、冷蔵庫内の負荷の程度によっては、ユニットON点を超える場合がありますので注意してください。ショートサイクル防止機能の標準設定は1.5分ですが、3分に変更可能です。
(詳細については据付工事説明書を参照願います。)



2.温度シフト差の設定:温度シフト時のシフトを設定します。(モード番号2)

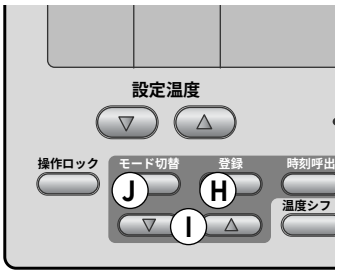
設定範囲	刻み幅	標準設定値
0.0～10.0［K］	0.5	0.0［K］

庫内温度と温度シフト差の関係



注1.標準設定は0［K］なので温度シフト運転は行いません。
2.温度シフト運転は誤って使用されると収容物を凍結させることがあるので、用途を確認のうえ使用してください。

R B - 4 D C



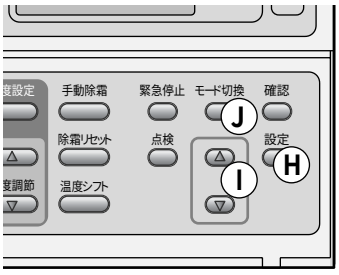
①［モード切換］ボタンⒿを押してモード番号を『2』に合わせます。

②設定値変更［▽］［△］ボタンⒾを押して設定値を変更します。

③［登録］ボタンⒽを1回押して変更した設定値を登録します。

④通常の運転状態に戻す時は、
［モード切換］ボタンⒿを押す毎に、モード表示が
2→3→4→5→6→7→8→「通常運転」に戻ります。

R B - 4 D B 1



①［設定］ボタンⒽを3秒以内に2度押しします。

②［モード切換］ボタンⒿを押して、モード番号を『2』に合わせます。

③設定値変更［△］［▽］ボタンⒾを押して、設定値を変更します。

④［設定］ボタンⒽを1回押して、変更した設定値を登録します。

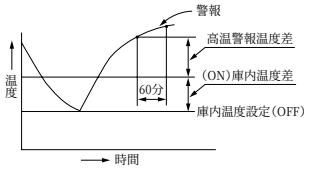
⑤［設定］ボタンⒽを3秒以内に2度押しします。しばらくすると設定値変更モードが解除されます。

3.高温警報温度差の設定:高温警報出力する温度差を設定します。(モード番号3)

設定範囲	刻み幅	標準設定値
0.0～60.0[K]	0.5	0.0[K]

庫内が高温になった場合、リモコンで警報を表示、
接触器ボックスで出力する場合に利用してください。

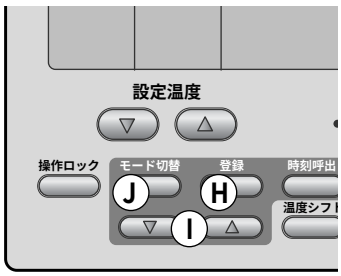
庫内温度と高温警報温度差の関係



庫内温度が(設定温度+庫内温度差+高温警報温度差)以上を連続して60分経過すると異常表示および温度警報信号を出力します。

注.標準設定は0[K]なので高温警報は出力されません。

R B - 4 D C



①[モード切換]ボタンⒿを押してモード番号を『3』に合わせます。

②設定値変更[▽][△]ボタンⒾを押して設定値を変更します。

③[登録]ボタンⒽを1回押して変更した設定値を登録します。

④通常の運転状態に戻す時は、[モード切換]ボタンⒿを押す毎に、モード表示が3→4→5→6→7→8→「通常運転」に戻ります。

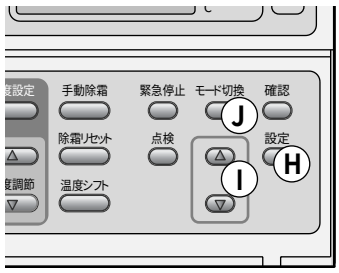
警報表示

リモコン表示部に『高温警報』と『HC』を表示します。

警報出力

接触器ボックス内の端子台73-74間(無電圧接点)に電源およびブザーまたはランプを取付けることにより出力可能です。

R B - 4 D B 1



①[設定]ボタンⒽを3秒以内に2度押しします。

②[モード切換]ボタンⒿを押して、モード番号を『3』に合わせます。

③設定値変更[△][▽]ボタンⒾを押して、設定値を変更します。

④[設定]ボタンⒽを1回押して、変更した設定値を登録します。

⑤[設定]ボタンⒽを3秒以内に2度押しします。
しばらくすると設定値変更モードが解除されます。

警報表示

リモコン表示部に『HC』を表示します。

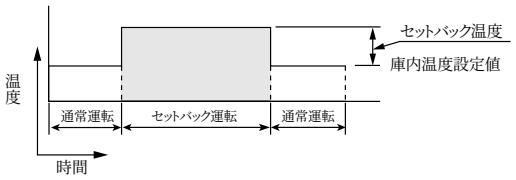
警報出力

接触器ボックス内の端子台73-74間(無電圧接点)に電源およびブザーまたはランプを取付けることにより出力可能です。

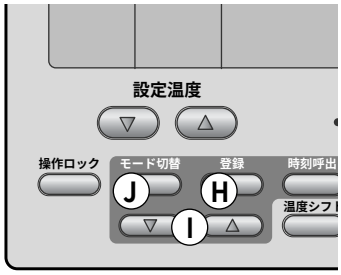
4.セットバック温度の設定:セットバック運転時に設定温度をシフトする温度差を設定します。(モード番号4)

設定範囲	刻み幅	標準設定値
0.5～10.0［K］	0.5	0.5［K］

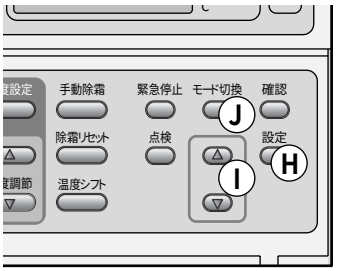
通常運転とセットバック運転



RB-4DC



RB-4DB1

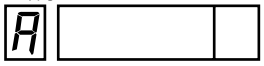


スケジュール運転によりセットバック運転が可能です。
セットバック運転中は、ユニットのON、OFF点がともにセットバック温度分高く設定されます。
また、液晶部に『セットバック』(RB-4DC)、モード番号表示部に『A』(RB-4DB1)が表示されます。

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

RB-4DC

RB-4DB1



① [モード切換]ボタンⒿを押してモード番号を『4』に合わせます。

②設定値変更 [▽] [△] ボタンⒾを押して設定値を変更します。

③ [登録]ボタンⒽを1回押して変更した設定値を登録します。

④通常の運転状態に戻す時は、[モード切換]ボタンⒿを押す毎に、モード表示が4→5→6→7→8→「通常運転」に戻ります。

① [設定]ボタンⒽを3秒以内に2度押しします。

②[モード切換]ボタンⒿを押して、モード番号を『4』に合わせます。

③設定値変更 [△] [▽] ボタンⒾを押して、設定値を変更します。

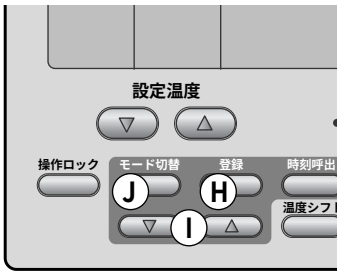
④ [設定]ボタンⒽを1回押して、変更した設定値を登録します。

⑤ [設定]ボタンⒽを3秒以内に2度押しします。
しばらくすると設定値変更モードが解除されます。

5.現在時刻の設定:現在時刻を設定します。(モード番号5)

設定範囲	刻み幅	標準設定値
00:00～23:59	:01	00:00

R B - 4 D C



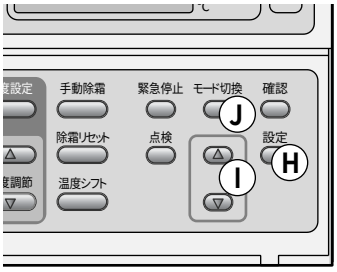
①[モード切換]ボタンⒿを押してモード番号を『5』に合わせます。

②設定値変更[▽][△]ボタンⒾを押して設定値を変更します。

③[登録]ボタンⒽを1回押して変更した設定値を登録します。

④通常の運転状態に戻す時は、[モード切換]ボタンⒿを押す毎に、モード表示が5→6→7→8→「通常運転」に戻ります。

R B - 4 D B 1



① [設定]ボタンⒽを3秒以内に2度押しします。

② [モード切換]ボタンⒿを押して、モード番号を『5』に合わせます。データ表示部に現在の設定値が点灯します。

③設定値変更[△][▽]ボタンⒾを押して、設定値を変更します。

④ [設定]ボタンⒽを1回押して、変更した設定値を登録します。

⑤ [設定]ボタンⒽを3秒以内に2度押しします。しばらくすると設定値変更モードが解除されます。

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

▶3秒未満

1分単位で設定値が変化します。

--.-- ↔ 00.00 ↔ 00.01 … 23.58 ↔ 23.59 ・

▶3秒以上6秒未満

10分単位で設定値が変化します。

--.-- ↔ 00.00 ↔ 00.10 … 23.40 ↔ 23.50 ・

▶6秒以上

1時間単位で設定値が変化します。

--.-- ↔ 00.00 ↔ 01.00 … 22.00 ↔ 23.00 ・

6. ＜通常運転開始時刻の設定＞　（モード番号:6）
＜セットバック運転開始時刻の設定＞　（モード番号:7）
＜霜取開始時刻の設定＞　（モード番号:8）
スケジュール運転により、通常運転開始・セットバック運転開始・霜取運転開始ができます。

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

スケジュール運転時刻設定

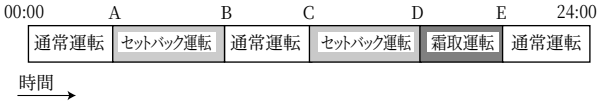
(1)通常運転開始時刻……最大4時刻
冷却運転を開始します。
（運転温度設定＝庫内温度設定）

(2)セットバック運転開始時刻……最大4時刻
セットバック運転を開始します。
（運転温度設定＝庫内温度設定＋セットバック値）

(3)霜取運転開始時刻……最大12時刻
霜取運転を開始します。

＜設定例およびユニットの動作＞
セットバック運転開始時刻……A,C
通常冷却運転開始時刻……B,E
霜取開始時刻……D

となるように設定した場合ユニットの動作は下記のようになります。

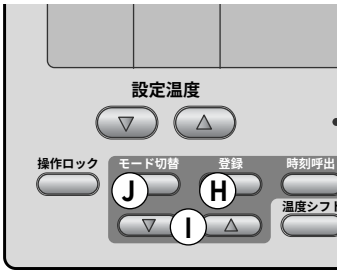


注1.各開始時刻を同時刻に設定した場合は、
次の順で優先されます。
(1)霜取運転開始時刻
(2)通常運転開始時刻
(3)セットバック運転開始時刻

2.スケジュール運転を行う際には、現在時刻の設定が必要です。（5項参照）

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

R B - 4 D C



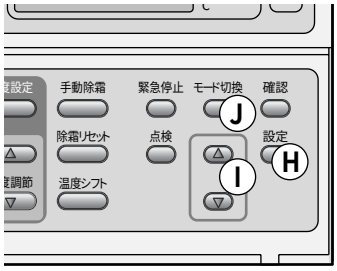
①［モード切換］ボタンⒿを押してモード番号を『6』もしくは、『7』、『8』に合わせます。

②設定値変更［▽］［△］ボタン①を押して設定値を変更します。

③［登録］ボタンⒽを1回押して変更した設定値を登録します。

通常運転開始時刻は最大4時刻まで設定できます。
セットバック運転開始時刻は最大4時刻まで設定できます。
霜取運転開始時刻は最大12時刻まで設定できます。

R B - 4 D B 1



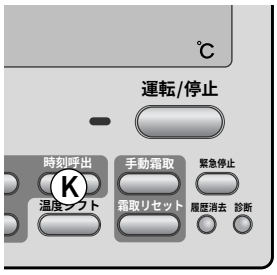
①［設定］ボタンⒽを3秒以内に2度押しします。

②［モード切換］ボタンⒿを押して、モード番号を「6」もしくは「7」、「8」に合わせます。

③設定値変更［△］［▽］ボタン①を押して、設定値を変更します。

④［設定］ボタンⒽを1回押して、変更した設定値を登録します。

通常運転開始時刻は最大4時刻まで設定できます。
セットバック運転開始時刻は最大4時刻まで設定できます。
霜取運転開始時刻は最大12時刻まで設定できます。



④時刻を2ポイント以上設定する場合は

(1) 時刻呼出 ボタンⓀを押して、すでに設定している内容を確認します。
例えば通常運転開始時刻が、2ポイント「00:00」、「06:00」設定されている場合 時刻呼出 ボタンⓀを押すごとに次のように表示が変化します。

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

(2)変更もしくは追加したい時刻で②③の操作を行ってください。

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

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

⑤時刻を2ポイント以上設定する場合は

(1) 確認 ボタンⓀを押して、すでに設定している内容を確認します。
例えば通常運転開始時刻が、2ポイント「00:00」、「06:00」**設定**されている場合 確認 ボタンⓀを押すごとに次のように表示が変化します。

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

(2)変更もしくは追加したい時刻で③④の操作を行ってください。

(3)未設定にする場合は表示を「--.--」にして③④の操作を行ってください。

⑥ 設定 ボタンⒽを3秒以内に2度押しします。
しばらくすると設定値変更モードが解除されます。

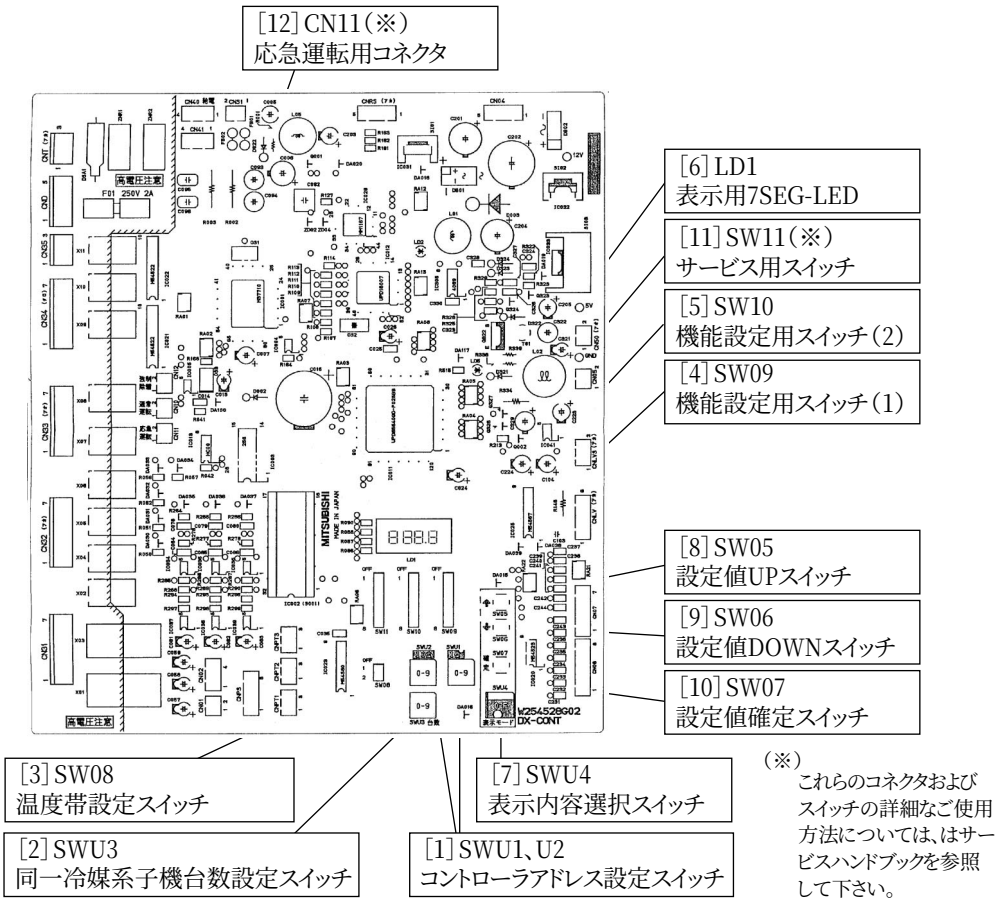
設定値変更 △ ▽ ボタン①は、時刻設定時、
押し続ける時間によって次のように設定値が変化します。

▶3秒未満
10分単位で設定値が変化します。
--.--.↔ 00.00 ↔ 00.10 … 23.40 ↔23.50

▶3秒以上
1時間単位で設定値が変化します。
--.--.↔ 00.00 ↔ 01.00 … 22.00 ↔23.00

(ホ) 中継基板の設定

(ⅰ)中継基板の表示およびスイッチの説明



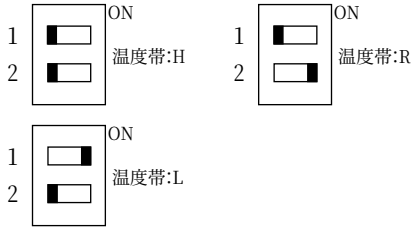
[1] コントローラアドレスの設定(SWU1、U2)…工場出荷時の設定値:SWU1=SWU2=0
同室複数台または複数室個別制御システムでご使用になる場合や、上位コントローラとの接続の際にはユニットアドレスの設定が必要です。設定方法は、各システムに関する工事説明書をご覧ください。

■同室1:1(上位コントローラがない場合)でご使用の場合は設定不要です。

[2] 同一冷媒系子機台数の設定(SWU3)…工場出荷時の設定値:SWU3=0
複数室個別制御システム親機では、同一冷媒系に接続されている子機台数の設定が必要です。
設定方法は、工事説明書(複数室個別制御システム)をご覧ください。

■複数室個別制御システム親機以外でご使用の場合は、「0」(工場出荷時設定値)としてください。

[3] 温度帯の設定(SW08)…工場出荷時の設定値:機種形名によります。
温度帯の設定によりコントローラの使用温度範囲が異なります。
温度帯を変更すると、庫内温度設定値は標準設定値に自動的に変更されます。

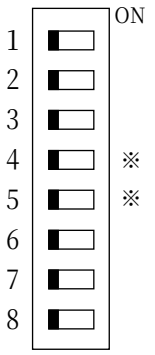


温度帯	使用温度範囲	標準設定値
H	1～17℃	10℃
L	−7～17℃	0℃
R	−37～−3℃	−20℃

⚠注意	庫内温度設定範囲(温度帯)は変更可能ですが、庫内温度をコンデンシングユニットの冷却能力を超える温度まで冷却することはできません。

[4] 機能設定（SW09）

スイッチの意味づけ



SW09	設定項目	OFF	ON
1	リモコンへの給電	給電する	給電しない
2	モード設定	同室	複数室
3	—	—	—
4	霜取方式切換	下記c. をご覧ください。	
5			
6	交互霜取有／無	なし	あり
7	自動オフサイクル	無効	有効
8	学習機能	なし	あり

（工場出荷時の設定）　※出荷時、霜取方式に設定済み。

■リモコンへの給電

リモコンへの電源供給をON／OFFします。

同室複数台システム（子機）の場合は、「ON」に設定してください。

・同室複数台システムにおける設定方法は、工事説明書（同室複数台システム）をご覧ください。

SW09	リモコンへの給電	
1 ON	あり	標準設定
1	なし	

■モード設定

システム構成に合わせて設定してください。

・誤って設定した場合は、正常に動作しません。

SW09	モード	
2 ON	同室1:1、同室複数台システム	標準設定
2	複数室個別制御システム	

■霜取方式切換

霜取方式に合わせて設定してください。

・誤って設定した場合は、正常に動作しません。

SW09	霜取方式	
4 5	ヒータ	出荷時対応する霜取方式に 設定済です。

SW09	霜取方式	
ON 4 5	オフサイクル	出荷時対応する霜取方式に 設定済です。

SW09	霜取方式	
4 5	ホットガス	出荷時対応する霜取方式に 設定済です。

■交互霜取有／無

同室複数台システムにおいて交互霜取を行えます。

SW09	交互霜取	
6 ON	なし	標準設定
6	あり	

・同室複数台システム以外で使用する場合は、「OFF」に設定してください。
・同室複数台システムにおける交互霜取については、工事説明書（同室複数台システム）をご覧ください。
・交互霜取を「あり」に設定した場合、霜取中に他方のユニットクーラの冷風が当たると霜取不良の原因になります。冷風の影響を受けないようにユニットクーラを設置してください。

■自動オフサイクル有効／無効

霜取方式がヒータまたはホットガスのユニットにおいて自動オフサイクルの実施が可能です。

SW09	自動オフサイクル	
7 ON	無効	標準設定
7	有効	

【霜取方式がヒータの場合】
庫内温度が5℃以上を1時間継続している場合、自動的にオフサイクル霜取を行います。
（この場合の霜取時間は設定した値に従います。表示用LEDによる霜取時間の設定方法をご覧ください。）

【霜取方式がホットガスの場合】
庫内温度が5℃以上を1時間継続している場合でかつ圧縮機の運転率が70%未満の場合、自動的にオフサイクル霜取を行います。
（この場合の霜取時間は設定した値に従います。表示用LEDによる霜取時間の設定方法をご覧ください。）
・上記の判定は、霜取開始条件成立時（毎回）に行います。

■学習機能

前回の霜取に要した時間に基づいて、霜取開始積算時間を変更します。

SW09	学習機能	
8 ON	なし	標準設定
8	あり	

霜取に要した時間が20分未満の場合　：　霜取開始積算時間に（0.1時間）を加算します。

霜取に要した時間が20分以上50分未満の場合　：　霜取開始積算時間は変更しません。

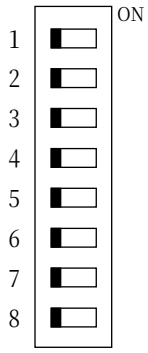
霜取に要した時間が50分以上の場合　：　霜取開始積算時間から（0.1時間）を減算します。

（霜取開始積算時間の変更の判定は、霜取終了時（毎回）に行います。）

・本機能は霜取開始方式が「積算時間」でかつ終了サーモによる霜取終了時のみ有効です。
・スイッチを「ON」→「OFF」とした場合、霜取開始積算時間は上記変更後の値になります。
・学習機能による霜取開始積算時間の変更範囲は、もとの設定値の±50%以内です。

[5] 機能設定（SW10）

スイッチの意味づけ



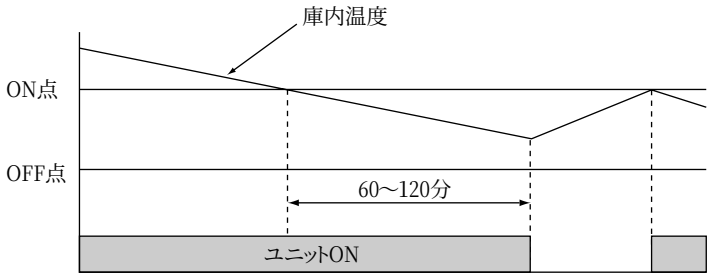
SW10	設定項目	OFF	ON
1	インテリジェンスタイマ有／無	なし	あり
2	50℃高温警報有／無	あり	なし
3	冷えすぎ防止エラー表示有／無	あり	なし
4	ショートサイクル防止時間変更	1.5分	3分
5	庫内温度設定範囲制約機能有／無	なし	あり
6	庫内温度中心値設定機能	なし	あり
7	リモコン操作ロック機能有／無	なし	あり
8	※冷えすぎ防止機能有／無	あり	なし

※複数室個別制御システムの場合のみ関係しますので、複数室個別制御の
据付工事説明書をご覧ください。

■インテリジェンスタイマ

SW10	インテリジェンスタイマ	
1 ON	なし	標準設定
1	あり	

庫内温度が（OFF点＜庫内温度＜ON点）の状態を60～120分間（インテリジェンスタイマ設定値）継続すると、ユニットを一旦OFFします。その後庫内温度がON点まで上昇すると、ユニットはONします。
インテリジェンスタイマは表示用LEDで設定します。
（表示LEDによるインテリジェンスタイマ設定方法をご覧ください。）



■50℃高温警報

SW10	50℃高温警報	
2 ON	あり	標準設定
2	なし	

庫内温度が50℃に達し、5秒経過すると
・即時に運転OFF
・警報出力接点（X11:電気回路図参照）をON
・リモコンに「HH」を表示
します。

・50℃高温警報は停止中でも検出します。
・警報の出力は接触器ボックス内の端子台77―78間（無電圧接点）に電源およびブザーまたはランプを取付けることにより出力可能です。

■冷えすぎ防止エラー表示

SW10	冷えすぎ防止エラー表示	
3 ON	あり	標準設定
3	なし	

液電磁弁が閉じても圧縮機が10分以上運転している場合は、圧縮機を停止します。
この状態が2回連続した場合に、リモコンに「LH」を表示します。

・スイッチをONしても上記条件で圧縮機は停止します。（異常表示は出なくなります）

■ショートサイクル防止時間変更
ショートサイクル防止時間の変更が可能です。

SW10	ショートサイクル防止時間	
4 ON	1.5分	標準設定
4	3分	

・スクロールマルチおよびコンビネーションマルチコンデンシングユニットをご使用の場合は、ショートサイクル防止時間を「1.5分」としてください。

■庫内温度設定範囲制約機能
ユニットの設定温度範囲内で更に温度範囲が設定（制約）できます

SW10	庫内温度設定範囲制約機能	
5 ON	なし	標準設定
5	あり	

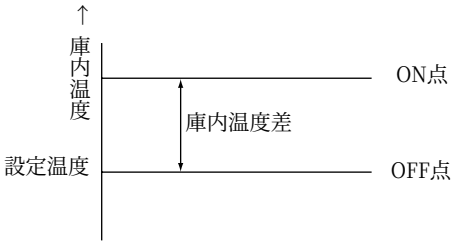
機能「あり」のとき、表示用LEDのモードB、C（SWU4）で設定した上限値,下限値の間でのみ設定温度の変更が可能となります。

・上限値、下限値の設定方法については、表示用LEDによる設定温度上限値・下限値の設定方法をご覧ください。

■庫内温度中心値設定機能
設定温度をユニットOFF点とON点との中心値として設定できます。

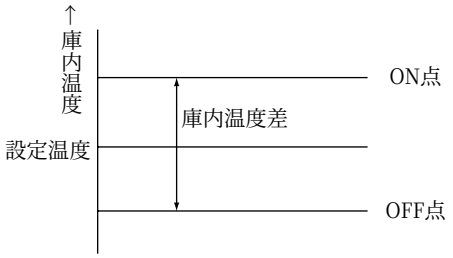
SW10	庫内温度中心値設定機能	
6 ON	なし	標準設定
6	あり	

【庫内温度中心値設定機能なしの場合】



設定温度がユニットOFF点になります。

【庫内温度中心値設定機能ありの場合】



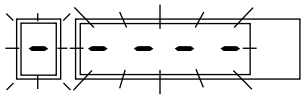
設定温度がユニットOFF点と
ON点の中心値となります。

■リモコン操作ロック機能

リモコンの設定操作を受付けないようにし、設定値を固定できます。

SW10	リモコン操作ロック機能	
7 ON	なし	標準設定
7	あり	

・リモコン操作ロック機能「あり」の場合、リモコンは運転／停止以外の操作を受付けなくなります。
そのときリモコンを操作すると、次の表示が出ます。



[6] 表示用LED　（LD1）
[7] 表示内容選択スイッチ　（SWU4）
[8] 設定値UPスイッチ　（SW05）
[9] 設定値DOWNスイッチ　（SW06）
[10] 設定値確定スイッチ　（SW07）

表示用LEDを使用して機能設定を行います。設定内容と刻み幅、標準値は下表のとおりです。
下表に変更後の内容を記入した後、機能設定を行ってください。

SWU4	設定項目	内　　容	刻み幅	標準設定	記入欄
0	サービス用スイッチの内容を表示する。	詳細は、サービスハンドブックをご覧ください。	―	―	―
1	霜取開始方式	1:時刻　2:積算時間	1	1	
2	霜取開始積算時間（時間）	0.5～120.0	0.5	4.0	
3	―　※1	―　※1	―	―	―
4	―　※1	―　※1	―	―	―
5	霜取時間（分）	10～60	1	H,G:60 N:30　※2	
6	予冷時間（分）	2～5	1	2	
7	水切り時間（分）	0～30	1	10	
8	―	―	―	―	―
9	ファン運転時間（分）	5～30（連続）	5	30（連続）	
A	庫内温度補正（K）	−3.0～+3.0	0.5	0.0	
B	設定温度上限値（℃）	ユニットの温度範囲内で設定が可能です。 ただし、範囲内では上限値が基準になります。	1	温度帯の 上限値	
C	設定温度下限値（℃）	ユニットの温度範囲内で設定が可能です。 ただし、範囲内では上限値が基準になります。	1	温度帯の 下限値	
D	インテリジェンスタイマ設定値（分）	60～120	10	60	
E	―	―	―	―	―
F	―	―	―	―	―

※1　数字が表示されますが、設定できません。
※2　H;ヒータ　G;ホットガス　N;オフサイクル

・工事終了後、機能設定によりユニットコントローラの機能を変更した場合は、必ず全設定内容を記入してください。

(ii) 設定方法

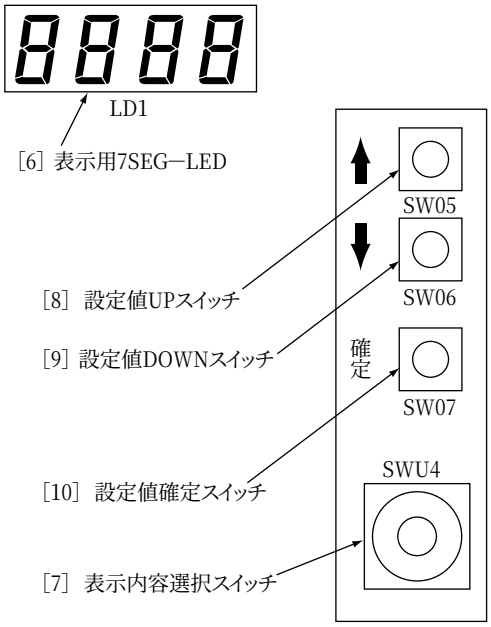
■表示内容選択スイッチ[7]を操作し、設定したい項目に合わせます。現在の設定値が表示(点灯)されます。

■設定値UPスイッチ[8]、DOWNスイッチ[9]を押して設定値を合わせます。
スイッチを押すと表示値が変化し、点滅表示となります。

・現在の設定値を確認する場合は、表示内容選択スイッチ[7]を操作して他の項目を一旦表示した後、再度1.の操作を行ってください。

・スイッチ[8] [9]は連続押しが可能です。

■設定値確定スイッチ[10]を押して設定値を確定します。
設定値が確定され、表示が点滅から点灯に変わります。
設定完了後は、表示内容選択スイッチ[7]を「0」の位置に戻してください。



設定内容

■霜取開始方式(SWU4=1)
霜取開始条件(時刻、積算時間)を設定します。

設 定	内 容
1	時 刻:時刻により霜取を開始します。 (※霜取開始時刻が未設定の場合は、霜取を行いませんので、ご注意ください。)
2	積算時間:ユニットON時刻の積算値により霜取を開始します。 (積算時間の設定については、b.項をご覧ください。)

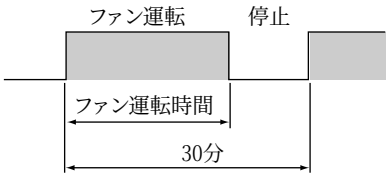
■霜取開始積算時間(SWU4=2)
霜取開始方式を「積算時間」に設定した場合の霜取開始積算時間を設定します。
ユニットON(液管電磁弁ON)時間の積算値が本設定値になると霜取を開始します。

■霜取時間(SWU4=5)
霜取時間を設定します。霜取終了サーモ有効時、サーモ動作よりも先に霜取時間に到達した場合には霜取を終了します。標準設定はオフサイクル(N)は30分、ヒータ(H)・ホットガス(G)は60分です。

■予冷時間(SWU4=6)
霜取後の予冷時間を設定します。(ヒータおよびホットガスタイプ)

■水切り時間(SWU4=7)
霜取時の水切り時間を設定します。(ホットガスタイプのみ)

■ファン運転時間（SWU4＝9）
ユニットOFF中のファン運転時間を設定します。



ユニットOFF中にファンは、30分を
周期とする間欠運転をします。

ファン運転時間を「30」に設定すると、
ユニットOFF中にファンは連続運転します。

■庫内温度補正（SWU4＝A）
－3.0～＋3.0Kの範囲で庫内温度の補正が可能です。

■設定温度上限値（SWU4＝B）
ユニットの温度設定範囲内で上限値を設定（変更）できます。

■設定温度下限値（SWU4＝C）
ユニットの温度設定範囲内で下限値を設定（変更）できます。

■インテリジェンスタイマ設定値（SWU4＝D）
庫内温度が（OFF点＜庫内温度＜ON点）の状態を本設定時間継続すると、ユニットを一旦OFFします。

⚠ 注意
・その他のスイッチはサービスもしくは基板の点検用ですので、通常は操作しないでください。
誤作動・異常表示となります。
・スイッチに無理な力を加えないでください。スイッチ破損の原因になります。
・基板左部の高電圧部分にはAC200Vがかかっています。表示用LEDによるもの以外のスイッチ操作を行う場合は、電源を切ってください。また、表示用LEDによるスイッチ操作時、高電圧部分に触れないよう注意してください。

（へ）自己診断:リモコンにて各ユニットの異常履歴を検索します

R B - 4 D C

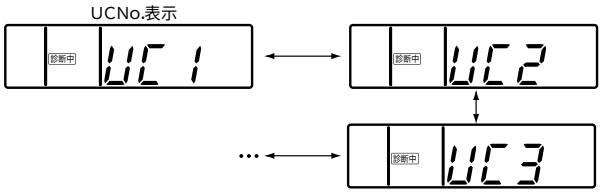
リモコンにて各ユニットの異常履歴を検索します。

①自己診断モードに切替えます。

● 診断 ボタンを押すと、下図の表示になります。UC1の自己診断を開始します。

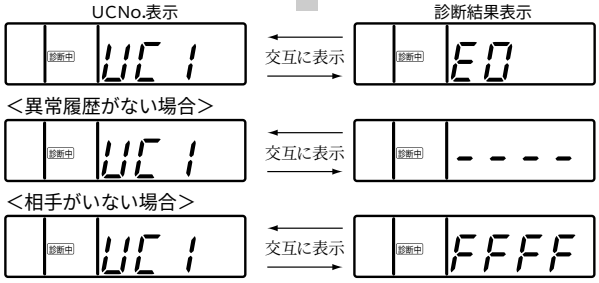
②自己診断したいUCNo.を合わせます。

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



③診断結果表示（最新）

＜異常履歴がある場合＞



（表示はRB-4DCの場合です。RB-4DB1の場合は 診断中 の表示がありません。）

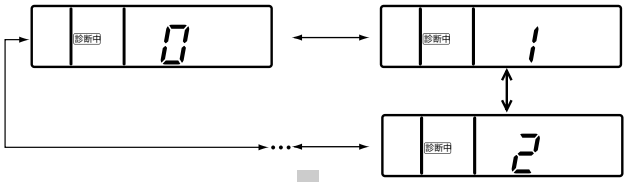
異常コード表示例

①	センサ異常（オープン）	L0
②	センサ異常（ショート）	H0
③	外部異常（冷却中）	E0
④	外部異常（霜取中）	E1
⑤	冷え過ぎ防止検出	LH
⑥	50℃高温警報	HH
⑦	高温警報	HC

＜過去の異常履歴を見る場合＞

④過去に異常が発生していた場合、それを最大16個まで保持し表示することができます。設定温度 ▽ △ ボタンを押すごとに順次表示します。（RB-4DB1の場合 温度調節 △ ▽ ボタン）

設定温度 ▽ ボタンを押すごとに、過去にさかのぼって表示します。逆に設定温度 △ ボタンを押すごとに最新のものを表示します。（0から15まで、0が最新の異常履歴です）



（表示はRB-4DCの場合です。RB-4DB1の場合は 診断中 の表示がありません。）

R B - 4 D B 1

● 点検 ボタンを3秒以内に2回押すと、下図の表示になります。UC1の自己診断を開始します。

（表示はRB-4DCの場合です。RB-4DB1の場合は 診断中 の表示がありません。）

R B - 4 D C

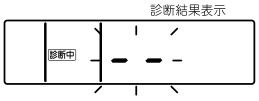
R B - 4 D B 1

設定温度 ▽ △ ボタン操作をやめますとその時点での異常を表示します。(RB-4DB1の場合 温度調節 △ ▽ ボタン)

⑤異常履歴リセット操作

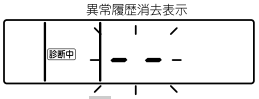
③、④の診断結果表示にて異常履歴を表示させます。
履歴消去 ボタンを押すと、UCNo(ユニットコントローラNo)が点滅します。

③、④の診断結果表示にて異常履歴を表示させます。
除霜リセット ボタンを連続で3秒以内に2度押しすると、UCNo(ユニットコントローラNo)が点滅します。



(表示はRB-4DCの場合です。
RB-4DB1の場合は 診断中 の
表示がありません。)

異常履歴がリセットされた場合、下図の点滅表示となります。
なお、異常履歴リセットに失敗した場合は、異常内容が再度表示されます。



(表示はRB-4DCの場合です。
RB-4DB1の場合は 診断中 の
表示がありません。)

⑥自己診断の解除

自己診断解除には次の2とおりがあります。

● 診断 ボタンを押す。
→自己診断を解除し、自己診断前の状態になります。

● 点検 ボタンを3秒以内に2度押す。
→自己診断を解除し、自己診断前の状態になります。

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

▶ 異常コードの説明

①庫内温度センサ異常(オープン)……L0表示
②庫内温度センサ異常(ショート)…… H0表示
③外部異常:冷却運転中に保護装置(高圧圧力開閉器もしくは熱動過電流継電器)が作動……E0表示
④外部異常:霜取運転中および霜取運転終了後に保護装置(高圧圧力開閉器もしくは熱動過電流継電器)が作動……E1表示
⑤冷えすぎ防止検出……LH表示
⑥50℃高温警報……HH表示
⑦高温警報……HC表示

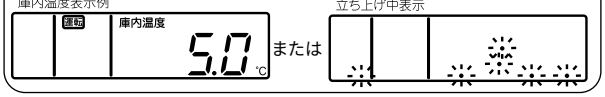
①、②は温度センサの故障です。
③～⑦は、原因を取除いてから運転を開始してください。リモコンの運転／停止ボタンをいったん切り、再び入れるとリセットできます。

（ト）リモコン診断

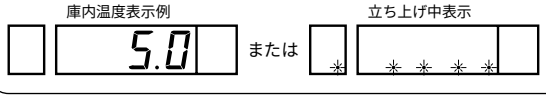
リモコンから操作がきかない場合、本機能により、リモコン診断を行ってください。

①まず庫内温度表示、リモコン立ち上げ中表示を確認してください。
ユニットコントローラ運転停止時、リモコン立ち上げ時に正常な電圧（DC12V）が印加されていない場合は、消灯しています。
通電表示が消灯している場合は、リモコン配線、ユニットコントローラを点検してください。

RB-4DC



RB-4DB1



②リモコン診断モードに移行

● 診断 ボタンを5秒以上押し続けていると、下図の表示になります。（RB-4DB1の場合 点検 ボタン）

RB-4DC

RB-4DB1

● 登録 ボタンを押すとリモコンの診断を開始します。（RB-4DB1の場合 確認 ボタン）

RB-4DC

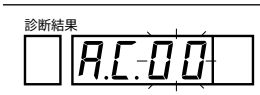
RB-4DB1

③リモコン診断結果
診断結果が点滅表示されます。

リモコン正常時

RB-4DC

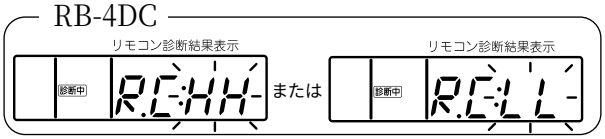
RB-4DB1



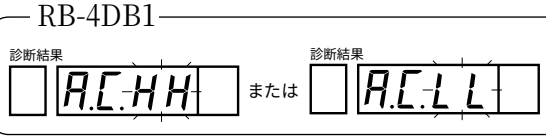
リモコンに問題はありませんのでほかの原因を調査してください。

リモコン不良時　（異常表示1）

RB-4DC



RB-4DB1



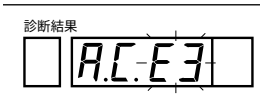
リモコンの交換が必要です。

リモコン以外に問題が考えられる場合

（異常表示2）「E3」が点滅→送信不可

RB-4DC

RB-4DB1



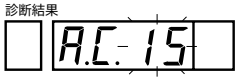
伝送線にノイズがのっている、あるいはユニットコントローラの故障が考えられます。
伝送路、他のコントローラの調査をしてください。

リモコン以外に問題が考えられる場合

（異常表示3)「データエラー数」を表示→データエラーの発生
データエラー発生数最大66個

RB-4DC

RB-4DB1



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

④リモコン診断の解除
診断 ボタンを5秒以上押すと、リモコン診断を解除して、運転ランプが点滅します。約1分後、リモコン診断前の運転状態に戻ります。（RB-4DB1の場合 点検 ボタン）

RB-4DC

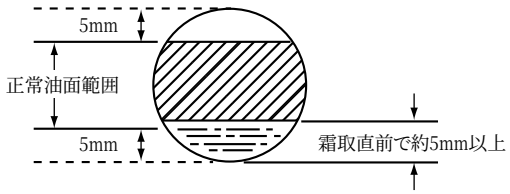
RB-4DB1

1分後

リモコン診断前の運転状態の表示

（チ）試運転時の油の追加（AFH-P4VND、AFL-P4VHD、AFR-EP3VHD以上）

（ｉ）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てんしてください。適正な油面高さは霜取直前にて油が油窓の下部から5mm以上（下図）の位置です。
（霜取の直前が圧縮機内の油が一番少ない時です。）



油面計

（ｉｉ）潤滑油のフォーミング（泡立ち）防止用フ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。

（リ）膨張弁の調整

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

（g）保守点検のお願い

（イ）コンデンシングユニット
（ロ）ユニットクーラ
コンデンシングユニット・ユニットクーラ付属の据付工事説明書に従って保守点検してください。
（ハ）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。

(h)故障した場合の処置

(イ)コンデンシングユニット
(ロ)ユニットクーラ
(ハ)コントローラ

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

(i)応急運転の方法(不具合のある場合のみ)

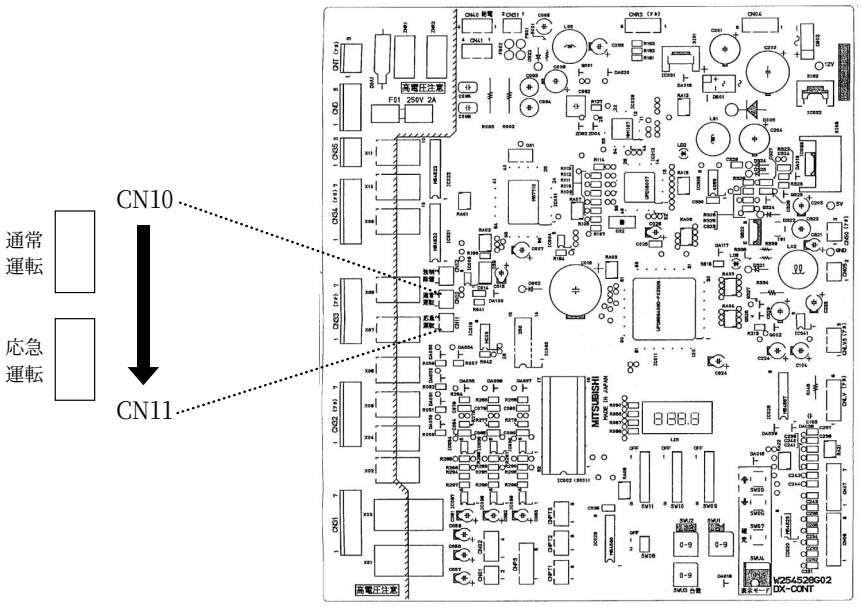
[1]温度センサが異常の場合

・リモコンに「L0」もしくは「H0」が表示され、設定温度が−5.5℃以下なら連続運転、−5.0℃以上なら停止します。(温度調節機能がなくなります。)

・温度調節する場合は、②項のように温度調節器を接続してください。

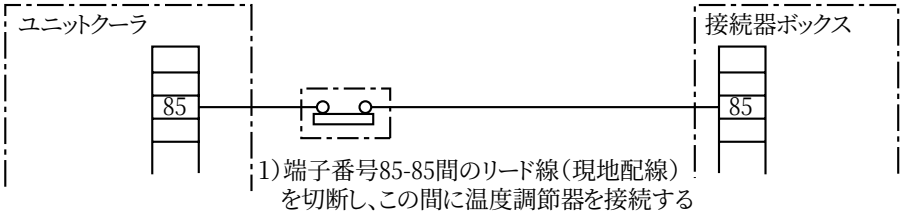
基板上の コネクタ(CN10) を CN11 の位置に差し替えるとユニットは連続運転します。

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



[2]温度調節をする場合

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



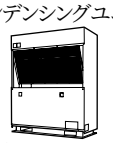
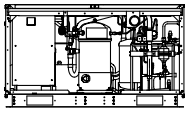
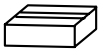
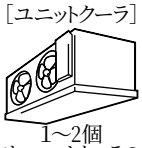
(ii)故障診断の方法

テクニカルマニュアルに記載している方法に従い実施してください。

（3）機械式Fシステム

（a）工場出荷形態

製品出荷時の梱包は、次のとお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。

	［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］
外　観	 1個　ERA形　  リモート空冷式（水冷式）	 1個	 1～2個（組合わせユニットクーラの個数分）
内　容	●取扱説明書 ●工事説明書 ●コンデンシングユニット ●サイトグラス	●取扱説明書 ●工事説明書 ●コントローラ	●取扱説明書 ●工事説明書 ●ユニットクーラ ●ホースバンド ●ドレンホース ●ドレンホースヒータ（UCR形のみ）

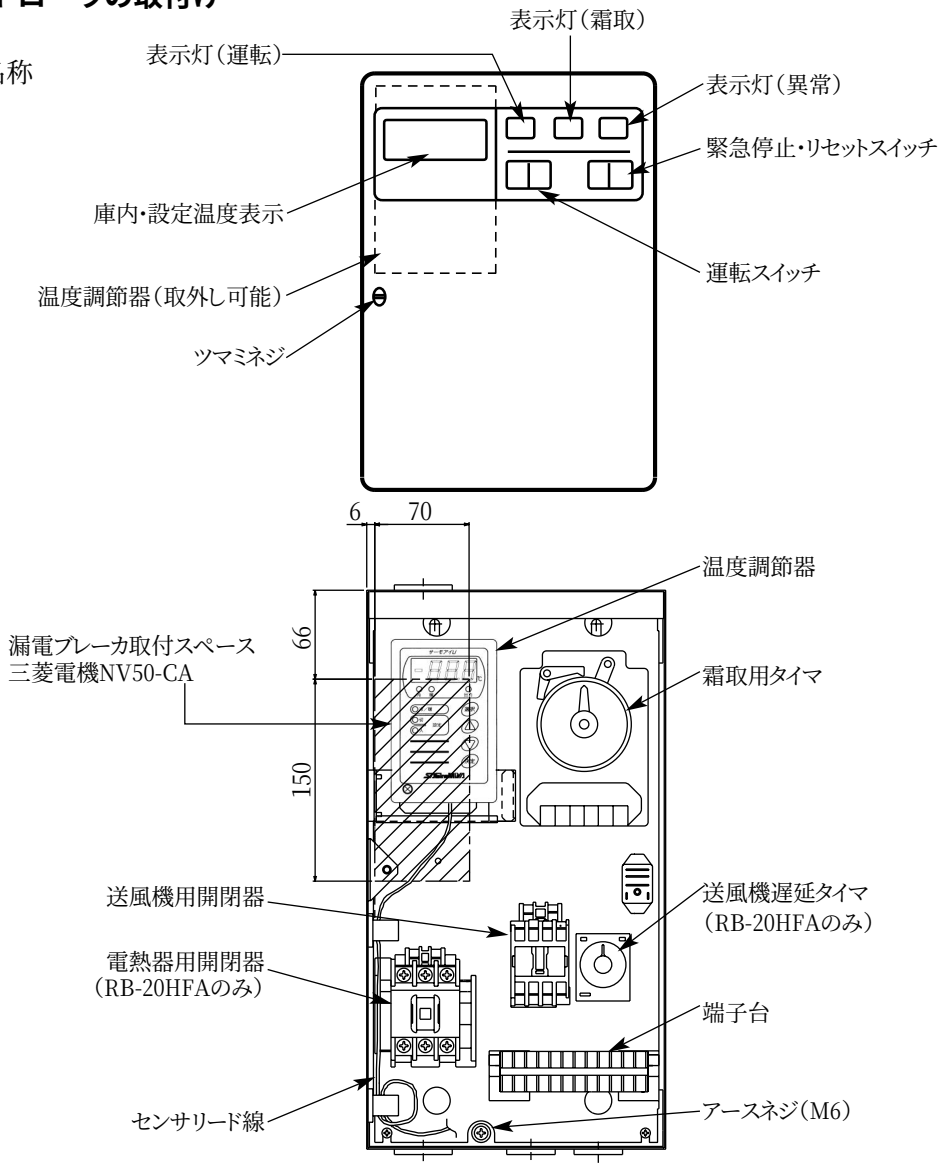
（b）据付工事

（イ）コンデンシングユニットの据付
（ロ）ユニットクーラの据付

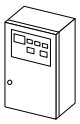
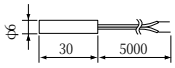
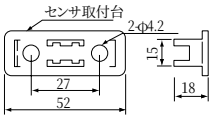
コンデンシングユニット・ユニットクーラ付属の工事説明書に従って据付けてください。

（ハ）コントローラの取付け

（ｉ）各部の名称



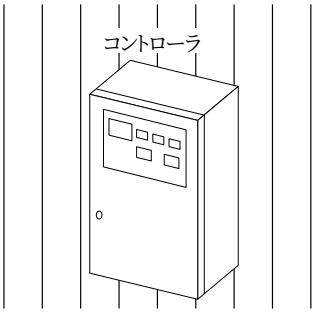
(ii)部品一覧

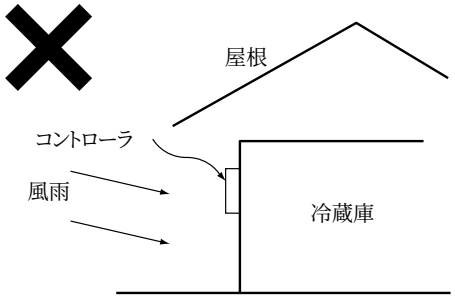
品　名	形　名	外　観	所要数	備　考
コントローラ	RB-20NFA RB-20HFA		1	
取扱説明書 据付工事説明書			各1	
センサ			1	
センサ取付台			1	

(iii)取付工事

■取付場所

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。





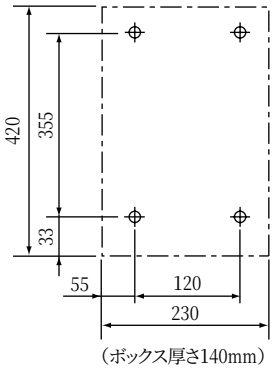
・注意事項

1)コントローラは上図右のような、風雨が直接かかる場所および冷蔵庫内等の結露する場所には、据付けないでください。

2)振動、衝撃の加わるところはできるだけ避けてください。

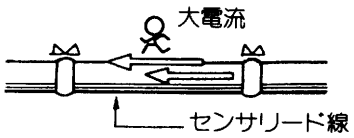
■壁面取付ピッチ

〈コントローラ〉

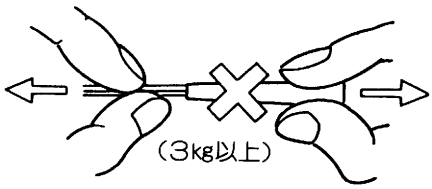


(ボックス厚さ140mm)

■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。

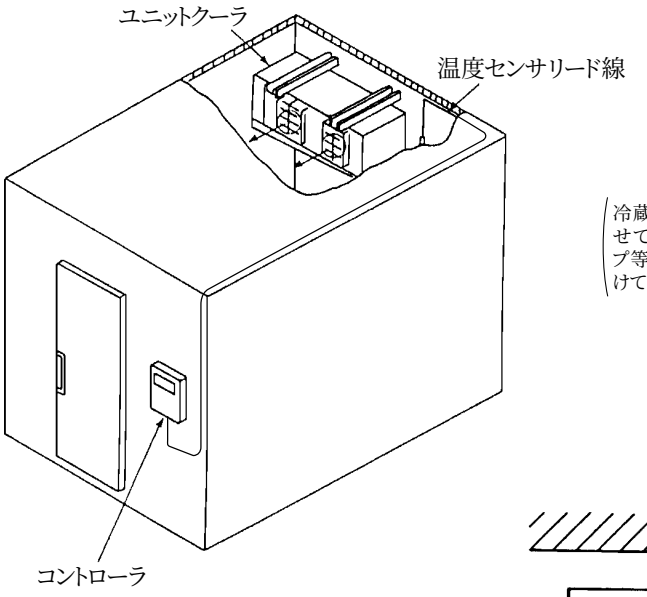


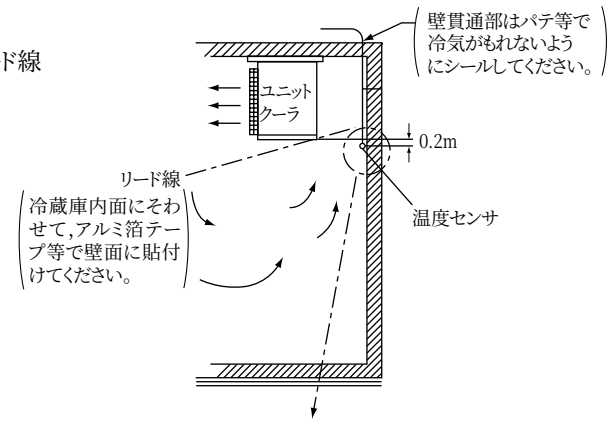
■センサリード線と感温部を強い力で引っ張らないでください。



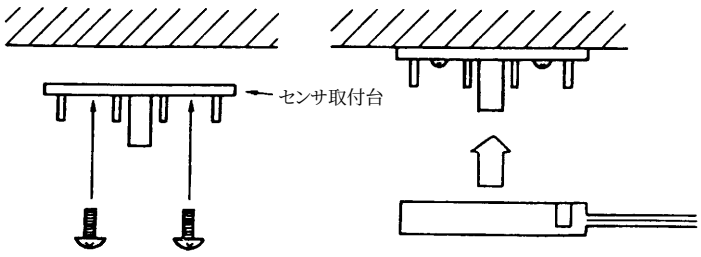
■温度センサ取付け

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





温度センサ取付図



センサ取付台をビス、タッピング
ネジ等で固定します。

センサ取付台に押しこみ固定します。

■センサリード線の延長について

[1] 温度誤差

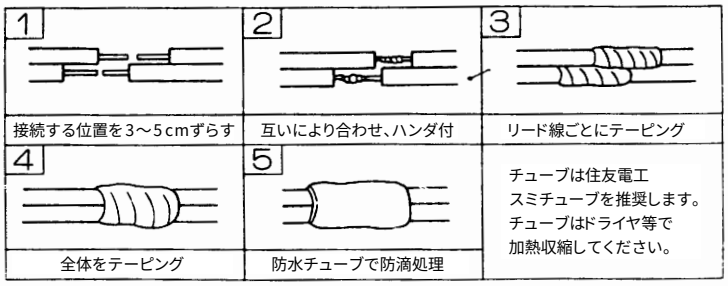
リード線を長く延長するとリード線自体の抵抗値より若干低めのところで動作します。その程度は延長リード線の導線の太さ、長さ、設定温度により異なります。線の太さが細く、長くて、設定値が高いほど大きくなります。
実際の制御には大きな影響を与えるほどの値ではありません。

＜例＞ 導体径0.5mm^2、長さ100m、設定温度200℃の場合　→　約0.3℃

延長する際は、温度のズレよりもリード線の強度の関係で太めの線をご使用ください。

[2] 延長コードの接続方法

・ハンダ付、カシメなど確実な方法で接続した後、テーピングで防滴、絶縁処理をしてください。



・接続部は雨水、結露がない場所に設置してください。

[3] 紫外線の影響

リード線を屋外で延長する際、一般ビニール電線等は被覆が紫外線により劣化しますので耐候性のあるリード線をご使用ください。

(c)冷媒配管工事

(イ)冷媒配管工事
(ロ)気密試験
(ハ)真空引き
} コンデンシングユニットの工事説明書に従って工事してください。

(二)冷媒の充てん

・配管長さが5m以内の場合は下表によってください。

●ERA、ER+RM形

(単位:Kg)

項目／機種	冷媒	馬力(HP)						
		4	5	6	8	10	15	20
冷蔵	R404A	9	10	11	14	21	26	33
冷凍	R404A	9	9	10	12	18	22	29

●ER+RMW形

(単位:Kg)

項目／機種	冷媒	馬力(HP)						
		4	5	6	8	10	15	20
冷蔵	R404A	7	8	9	11	17	21	27
冷凍	R404A	7	7	8	10	15	18	23

上記表は本体ユニット容量と冷却器ユニット容量が同じ場合の値を示しています。
異容量に変更する場合は下式のように補正してください。

異容量の時の冷媒充てん量=同容量の時の冷媒充てん量×補正係数

項　目	補正係数
ユニットクーラがコンデンシングユニットと同容量以下の場合	1
ユニットクーラがコンデンシングユニットと同容量より大きいの場合	1.1

・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。
追加冷媒量=(全配管長−5)×1m当りの冷媒量(下表)

(単位kg)

機種	冷媒	馬力(HP)						
		4	5	6	8	10	15	20
冷蔵	R404A	0.18				0.26		0.52
冷凍		0.18				0.26		0.36

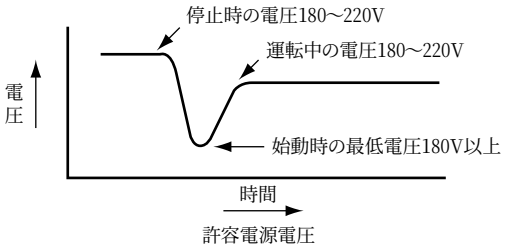
(d)ドレン配管工事

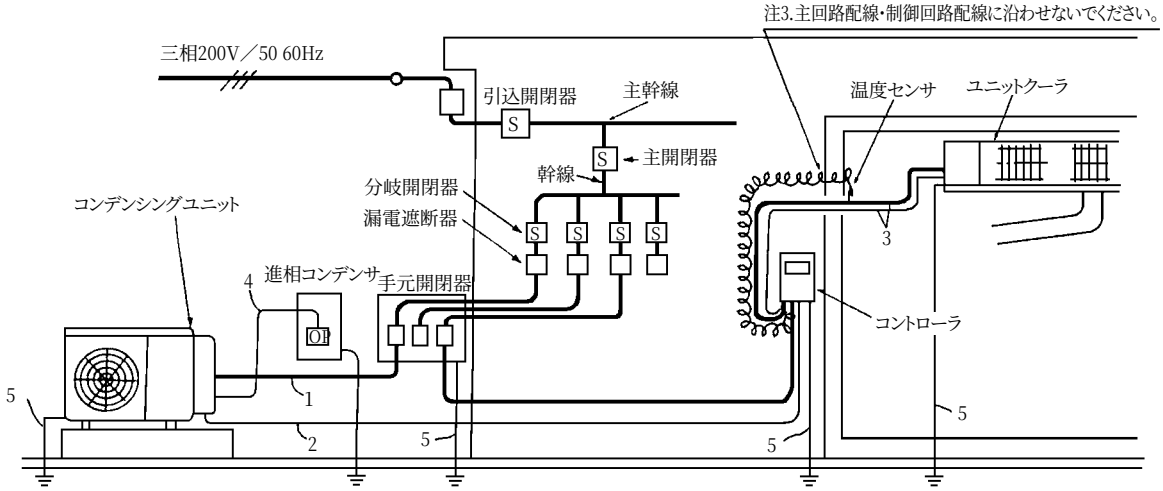
(イ)ドレン配管工事……ユニットクーラの工事説明書に従って工事してください。

(e)電気工事

■電気工事は、電気設備に関する技術基準(経済産業省令)およ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、電気工事を行ってください。
(電気工事は、電気工事士の有資格者が行う必要が有ります。)

■本ユニットの許容電源電圧は、右図のとお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コントローラの接続、③コントローラとユニットクーラとの接続、④進相コンデンサ設置(圧縮機用)、⑤アース工事

3) 温度センサのリード線は、主回路配線・制御回路配線に沿わせないでください。

(イ)電源工事

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

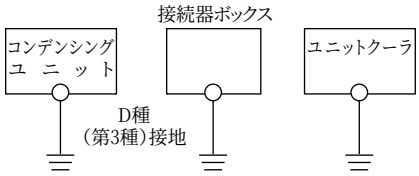
(ⅱ) 開閉器の容量等は電気特性一覧表を参照してください。

(ロ)温度センサのリード線

(ⅰ)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。

（ハ）アース工事

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



接地の方法

■接地は必ず専用接地としてください。（上図）
電動機、変圧器などの大電力機器との共通接地は絶対に避けてください。
また、単に感電防止が目的で多くの機器が接続されている接地線や、鉄骨などへの接地も避けてください。
■接地点はできるだけコンデンシングユニットの近くとし、距離は極力短くしてください。
■接地線の配線は、強電回路、主回路の電線からできるだけ離し、かつ平行する距離をできるだけ短くしてください。

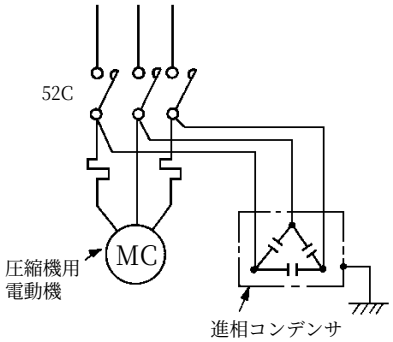
（二）漏電しゃ断器の取付け

（ｉ）安全の為に漏電しゃ断器を取付けてください。

（ホ）進相コンデンサ設置上のご注意

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

コンデンシングユニット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ないでください。



（へ）絶縁抵抗の測定

（ｉ）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1MΩ以上あることを確認してください。
ただし、リモコンおよび接触器ボックス内の基板は絶縁抵抗の測定をしないでください。

(f)試運転調整上のご注意

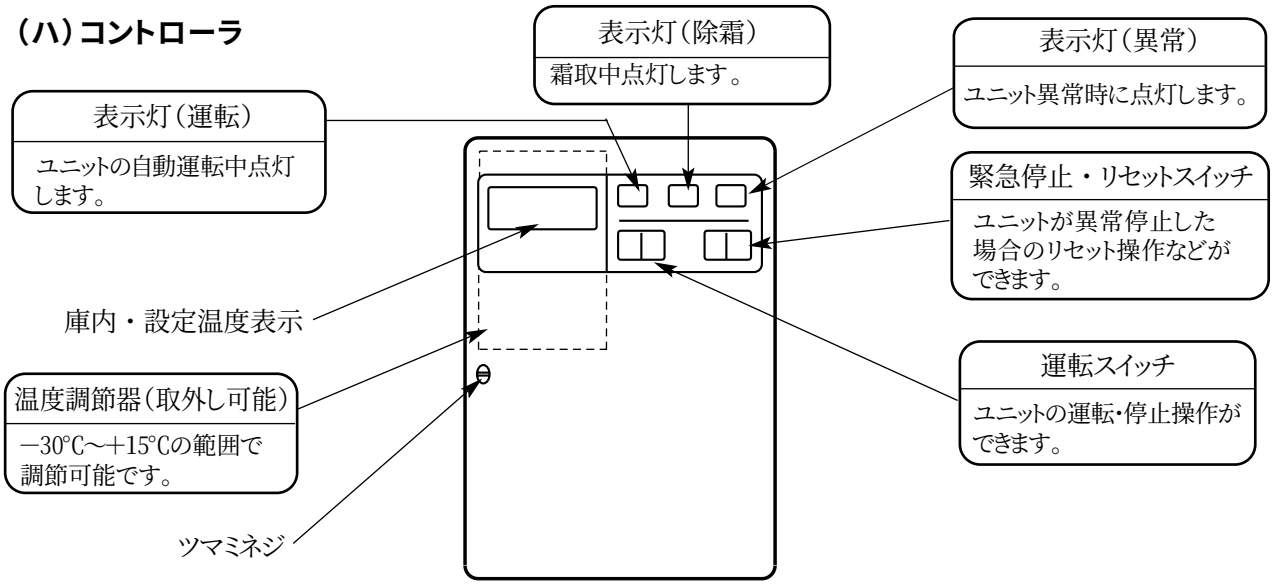
（イ）始動前の確認事項

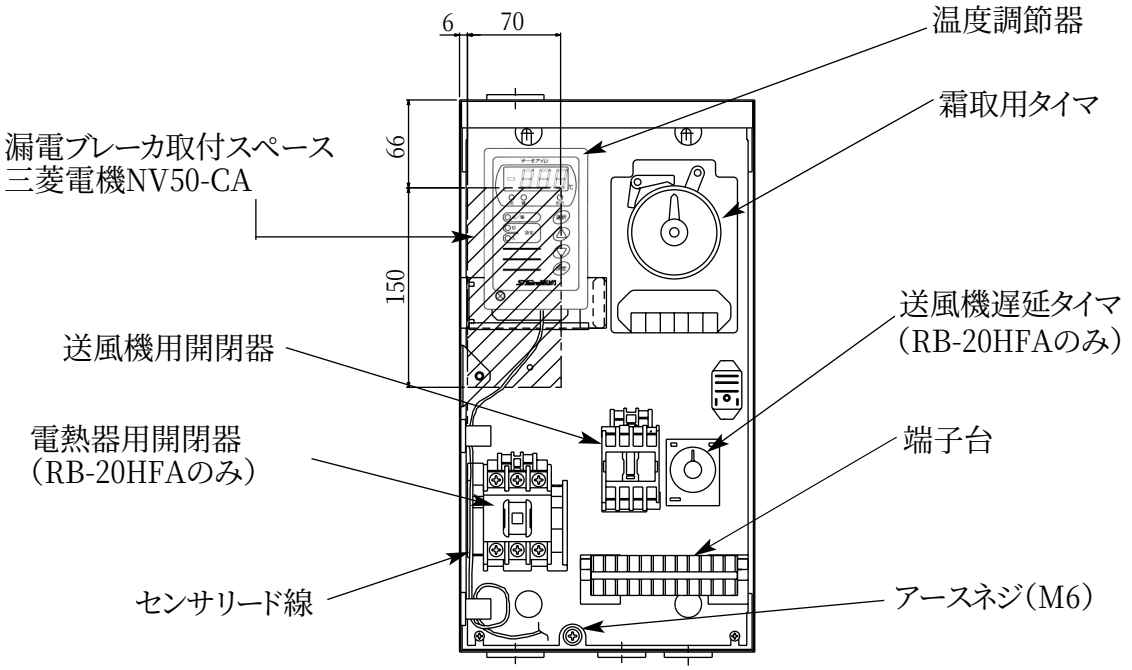
（ｉ）誤配線がないことを再確認してください。
(ｉｉ)絶縁抵抗を測定し、1MΩ以上あることを確認してください。
(iii) 操作弁を全開にしてください。
(iv) 潤滑油が油面計の適正位置に見えるか確認してください。

（ロ）高低圧圧力開閉器の設定

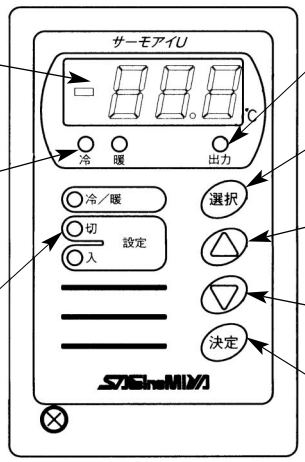
コンデンシングユニットの据付工事説明書に従って設定してください。

（ハ）コントローラ





温度調節器拡大図



（サーモスタット本体）

現在温度／設定温度表示
現在温度または設定温度を表示します。

冷暖運転 LED
冷房運転時はみどり
暖房運転時はオレンジが
点灯します。

設定ポジション LED
各モードが選択された時にオレンジLEDが光ります。
点滅は変更可能な項目点灯はそのままでは変更できない項目を示しています。

出力表示 LED
制御出力が“ 入 ”になるとLEDが点灯します。

選択キー
設定モードを選択することができます。

SETキー（アップ）
設定中にこのキーを押すと設定値が上がります。

SETキー（ダウン）
設定中にこのキーを押すと設定値が下がります。

決定キー
設定が終了したらこのキーを押します。
値がメモリに記憶されます。

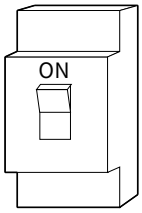
（二）ご使用方法

（ｉ）運転準備

■まず、次の順序で電源を通電してください。

［1］コントローラの運転スイッチをいったん「切」にしておく。

［2］コンデンシングユニットの運転スイッチを「入」にする。



［3］電源スイッチを入れる。
コントローラの温度調節器が現在の庫内温度を表示します。

（注）ご使用になる3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3時間末必要はありません。

（ｉｉ）運転開始

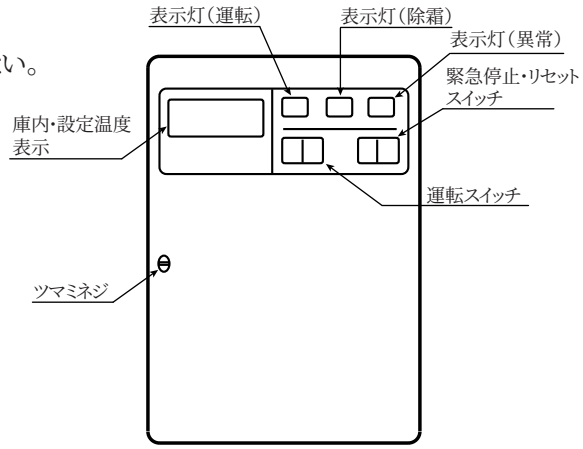
電源通電3時間後に運転スイッチを入にする。
コントローラの運転ランプ（緑色）が点灯し、運転を始めます。

（iii）停止

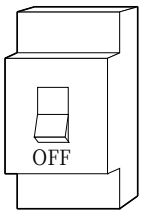
［1］ 運転スイッチ を「切」にする。
・「切」にしてもすぐ停止しません。ユニットクーラ内の冷媒回収のため数分間運転後、自動的に停止します。

［2］ただちに停止させる場合は、各系統のコントローラ中いずれかの 緊急停止・リセットスイッチ の緊急停止・リセットスイッチを緊急停止側に押し込む。
・これによりコンデンシングユニットおよびユニットクーラの送風機が停止します。
なお、引き続き各系統のコントローラの、 運転スイッチ を切ってください。
これにより霜取ヒータへの通電が防止できます。

［3］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。
・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。



［4］長期間停止する場合は電源スイッチを切る。



（iv）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。
お買い上げの販売店または最寄りの三菱電機ビルテクノサービス（株）へご連絡ください。

(v)庫内温度の設定

「切」設定値を変える方法(基本的な設定)

(例)「切」設定値を0℃→−5℃に変える場合の操作方法

現在温度表示

1. (選択)キーを押して設定ポジションを「切」設定にします。

設定ポジションLEDが「切」の位置で点滅することを確認してください。

点滅→ 切 / 入 設定 この時「切」設定温度の 0.0 と oFF が交互点滅表示します。

2. (▽)キーを押して設定値を下げます。

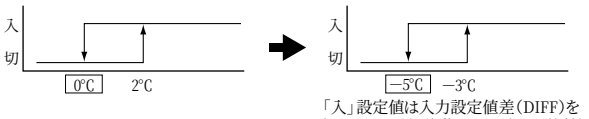
(▽)キーを押して「切」設定値を 0.0 → -5.0 に下げます。

(▽)キーを一回押すと0.5℃下がります。

3. (決定)キーを押して「切」設定値をメモリーに記憶させます。

現在温度表示に戻る 必ず(決定)キーを押して現在温度表示に戻してください。

この変更によって、作動は次のように変わります。



「入」設定値は入力設定値差(DIFF)を保ちながら平行移動します。(DIFF維持)

「入」設定値を変える方法(DIFFを変更する場合)

(例)「入」設定値を2℃→4℃に変える場合の操作方法

現在温度表示

1. (選択)キーを押して設定ポジションを「入」設定にします。

設定ポジションLEDが「入」の位置で点灯していることを確認してください。

切 / 入 設定 点灯→ この時「入」設定温度の 2.0 と on が交互点滅表示します。

このままでは(▽)(△)キーを押しても設定は変わりません。(故障ではありません。)

(選択)キー長押し

(選択)キーを2秒以上長押しして「入」設定のLED点灯を点滅にします。

設定ポジションLEDが「入」の位置で点滅していることを確認してください。

切 / 入 設定 点滅→ この時に「入」設定値を変えることができます。

2. (△)キーを押して設定値を上げます。

(△)キーを押して「入」設定値を 2.0 → 4.0 に上げます。

(△)キーを一回押すと0.5℃上がります。

3. (決定)キーを押して「入」設定値をメモリーに記憶させます。

現在温度表示に戻る 必ず(決定)キーを押して現在温度表示に戻してください。

この変更によって、作動は次のように変わります。

「入」設定値を変更しても「切」設定値は変化せず、入切設定値差が変わります。(DIFF変更)

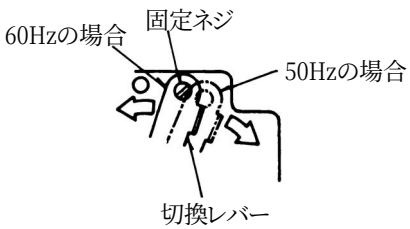
・「入」、「切」設定値差(DIFF)の最小値は0.5℃ですが、必要以上に小さくしないでください。
小さくしすぎると制御出力リレーが頻繁にON−OFFし、サーモスタット本体および電磁弁、コンプレッサ等の負荷が大きくなり寿命が短くなります。

(vi)霜取

冷却運転−霜取運転の周期を決めます。(霜取用タイマのセット)

[1] 周波数のセット

タイムスイッチの向か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右図のように(例えば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。



固定ネジは使用中にゆるまないようにしっかりと締付けてください。

[2] 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。
位置の爪を引き出せばデフロストが入ります。
・霜取の回数と時間は次の表を目安にセットしてください。

用　途	冷蔵用	冷凍用	時　間
ユニットクーラ	4回／日以上	4回／日以上	45本(爪3本引出す)

[3] 時刻合わせ

目盛板を矢印の方向に回して指針を現在時刻に合わせてください。
この場合、目盛板には約1目盛のあそび（15分間）がありますから、あそ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。

[4] 霜取用タイマのセット

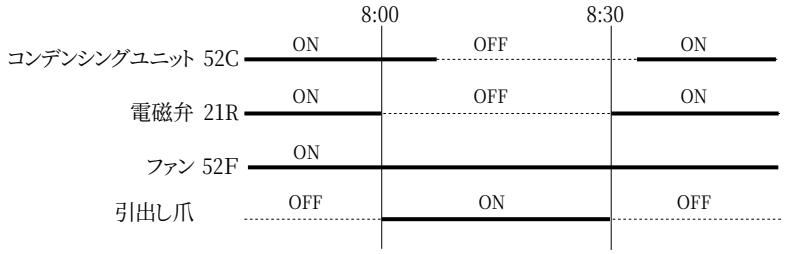
冷却器の霜取は、次のとおり自動的に行い、終了後は、再び自動的に冷却運転に入ります。
霜取り運転中は、除霜表示灯 が点灯します。

■Hシリーズ（オフサイクル仕様）

セット例

8:00
↓
8:30

8:00　デフロスト開始
デフロスト（霜が取れる）時間30分とすると、爪は8:00、8:15の2本を引出す。
[1] 引出し爪によりタイマ接点が作動し、電磁弁21Rが閉じる。
[2] コンデンシングユニット52Cはポンプダウン運転に入り、数分後に63L（圧力開閉器:低圧側）が開となり、停止する。
[3] 52F（電磁接触器:ファン用）は常に励磁されファンは運転する。
[4] 引出し爪によりタイマ接点が元の状態に戻り、電磁弁21Rが開く。
[5] 数分後に63L（励開閉器:低圧側）が閉となり、コンデンシングユニット52Cが運転する。

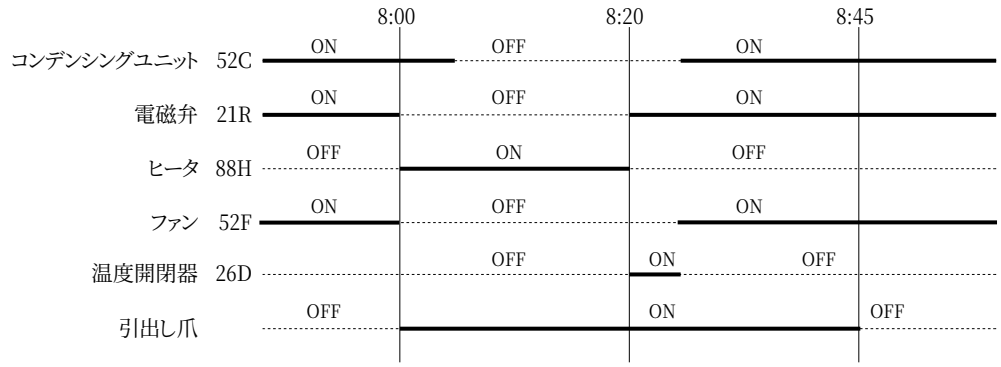


■L・Rシリーズ（ヒータ仕様）

セット例

8:00
↓
8:20
↓
8:45

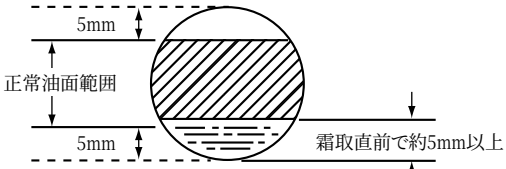
8:00　デフロスト開始
デフロスト（霜が取れる）時間20分とすると、爪は8:00、8:15、8:30の3本を引出す。
[1] 引出し爪によりタイマ接点が作動し、電磁弁21Rが閉じる。
[2] コンデンシングユニット52Cはポンプダウン運転に入り、数分後に63L（圧力開閉器 低圧側）が開となり、停止する。
[3] 88H（電磁接触器:ヒータ用）が励磁されデフロストヒータに通電される。
[4] 52F（電磁接触器:ファン用）が消磁されファンが停止する。
[5] 霜が取れ、デフロストヒータにより温度が上昇すると、26D（温度開閉器:霜取終了）が反転する。
[6] 補助継電器X21が動作しデフロストヒータを切り、電磁弁21Rを開きコンデンシングユニットを運転する。
[7] コンデンシングユニットが運転され、数分後に26D（温度開閉器:霜取終了）が再び反転し、52F（電磁接触器:ファン用）が励磁されファンが運転され、冷却運転に入る。
[8] 引出し爪によりタイマ接点が元の状態に戻る。



（注）冷却器の着霜量は使用条件により変わり、これにともない霜取のタイミングおよび霜取時間も変わります。
霜取回数および時間セットは冷却器の着霜状態に応じて、増減してください。

（ホ）試運転時の油の追加

（ｉ）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てんしてください。適正な油面高さは霜取直前にて油が油窓の下部から5mm以上（下図）の位置です。
（霜取の直前が圧縮機内の油が一番少ない時です。）



油面計

（ｉｉ）潤滑油のフォーミング（泡立ち）防止用フ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。

（ヘ）膨張弁の調整

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

（g）保守点検のお願い

（イ）コンデンシングユニット
（ロ）ユニットクーラ
} コンデンシングユニット・ユニットクーラ付属の据付工事説明書に従って保守点検してください。

（ハ）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。

（h）故障した場合の処置

（イ）コンデンシングユニット
（ロ）ユニットクーラ
} コンデンシングユニット・ユニットクーラ付属の据付工事説明書に従って処置してください。