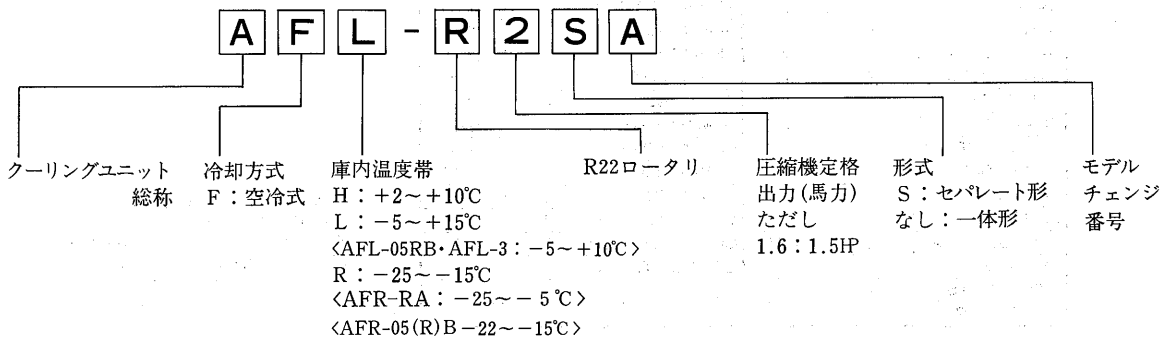


4 冷凍・冷蔵クーリングユニット

目次

4.1. 小形冷凍・冷蔵クーリングユニット	502
4.2. 冷蔵庫冷却システム	524
4.2.1 冷蔵庫冷却システム<クールマルチ>	524
4.2.2 新鮮度<クルーマルチ>	661
4.3. 大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット・マルチ形>	671
4.3.1 スプリット形標準シリーズ	671
4.3.2 マルチクーリングH・Lシリーズ	689
4.4. 大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<床置形>	702
4.5. 急速凍結用クーリングユニット	752

形名の説明



4.1 小形冷凍・冷蔵クーリングユニット

目次

4.1.1 仕様	503	(2)機種選定	520
4.1.2 外形寸法図	505	(3)据付工事	520
4.1.3 電気配線図	508	(4)配管工事	521
4.1.4 能力線図	514	(5)電気工事	521
4.1.5 冷風到達距離	518	4.1.8 別売部品	523
4.1.6 冷媒配管系統図	519		
4.1.7 据付関係資料	520		
(1)使用基準	520		

4.1.1 仕様

項目	形式		体形									
	用途		冷蔵(高温)用(Hシリーズ)				冷蔵(中温)用(Lシリーズ)					
	形名		AFH-05RB	AFH-05B	AFH-1	AFH-2	AFL-05RB	AFL-RO8A	AFL-R1A	AFL-R1・6A	AFL-R2A	AFL-3
外形寸法	高さ	mm	375		625	879	375	380	385	400	450	1,192
	幅	mm	640		597	753	640	640	880	963	963	852
	奥行	mm	650		397	475	650	650	680	906	995	730
設置方式			天井置		壁貫通		天井置				壁貫通	
電気特性	電源		単相100V50/60Hz		三相200V50/60Hz		単相100V50/60Hz		三相200V50/60Hz			
	消費電力	W	560/620	540/590	820/990	1,700/2,000	515/530	600/680	830/1,000	1,480/1,650	1,630/2,080	2,440/2,760
	運転電流	A	7.0/6.6	2.0/2.2	3.2/3.1	6.5/6.9	6.5/5.5	2.5/2.5	3.5/3.6	5.8/5.7	6.3/7.1	8.7/9.1
	力率	%	80/94	78/83	85/92	76/84	79/96	69/79	68/80	74/84	75/85	81/88
性能	始動電流	A	32/31	9/8	25/24	37/34	32/31	20/19	25/24	33/31	44/42	56/52
	冷凍能力	kcal/h	600/660		1,100/1,300	2,340/2,620	510/530	770/900	1,150/1,350	1,450/1,650	2,200/2,450	3,100/3,400
使用限界	凝縮器吸込空気温度	℃	5~40				5~43				5~40	
	庫内温度	℃	2~10		-5~10		-5~15			-5~10		
冷凍装置	圧縮機 称呼出力	W	400		750	1,500	400	600	750	1,100	1,500	2,200
	凝縮器	形式	プレートフィンチューブ式									
		送風機	電動機	W	8	15	15×2	8	8	15	15	50
		風量	m³/min	8/9	11/13	19.5/21.5	8/9	8/9	10/12	10/12	22/23	38/46
	冷却器	形式	プレートフィンチューブ式									
		送風機	電動機	W	8	15	15×2	8	8	15	15	15×2
		風量	m³/min	6/7	10/11	20/24	6/7	6/7	9/10.5	12/14	24/27	48/58
	冷媒制御	キャピラリーチューブ										
	冷媒種類	R12			R22		R12	R22				
	冷媒充填量	g	445	445	600	1400	360	570	720	1,260	1,350	1,750
庫内温度調節	機械式温度調節器						電子式温度調節器				機械式	
							入切差可変 (0.5deg~5 deg)				温度調節器	
除霜	方式	オフサイクル式					ホットガスバイパス式					
	制御	温度開閉器				機械式タイマ	電子式タイマ(可変) (2~6.5時間:0.5時間単位)			機械式タイマ		
保護装置	熱動過電流継電器	1	—	1	2	1	—				2	
	過電流継電器	—	1		—		1				—	
	高圧圧力開閉器	—						1				
	温度開閉器	—						1				—
付属品	据付 架台	—		一式		—			一式			
	据付用ガスケット	一式		—		一式			—			
	吹出ダクト	一式		—		一式			—			
	吹出ダクト用断熱材	一式		—		一式			—			
	トラップセット	1		—		1			—			
	リモコンボックス	—		—		1			—			
	リモコン配線	m	—		—		5			—		
製品重量	kg	35		41	81	37	38	42	50	70	150	
別売品	放熱器用フィルター	F-08		—		F-08		—				
騒音	※	ホン	52/54	56/58	59/63	52/54	53/55	54/57	54/57	57/60	60/64	
電気工事	電源配線	mm	電源コード付	φ1.6 (50mまで)	φ1.6 (40mまで)	φ2.0 (28mまで)	電源コード付	φ1.6 (30mまで)	φ1.6 (30mまで)	φ2.0 (30mまで)	φ2.0 (20mまで)	
	ブレーカ	定格	15			20		15			20	30
		開閉器定格	15			30		15			30	
	接地線	mm	φ1.6									
	進相容量	mm	—		ユニット内蔵		—		511頁参照			
掲載頁	外形寸法図	頁	505				505		506			
	電気配線図	頁	508				509		510			
	能力線図	頁	514				515		516			

※騒音の測定は無響音室内で、標準運転条件下において運転を行い、本体中央の高さで、1m離れた位置で測定した値(Aスケール)です。一般に通常の使用状態では、この値より大きくなるのが普通ですのでご注意ください。

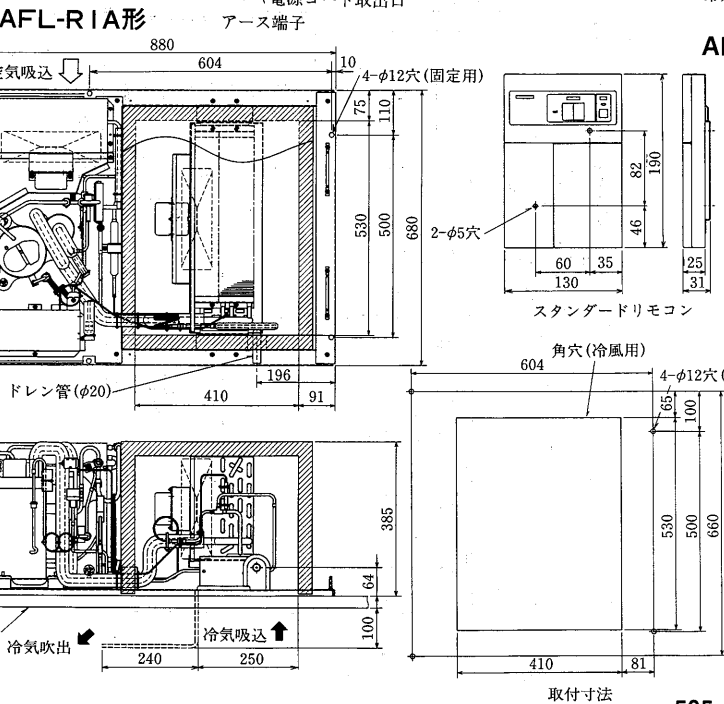
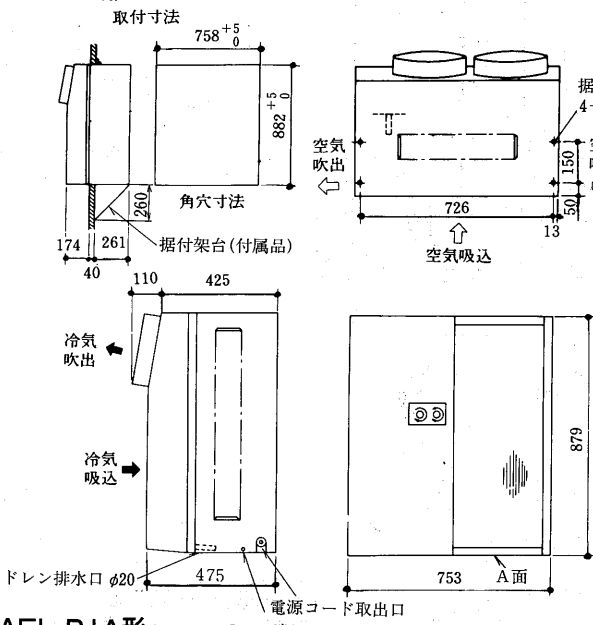
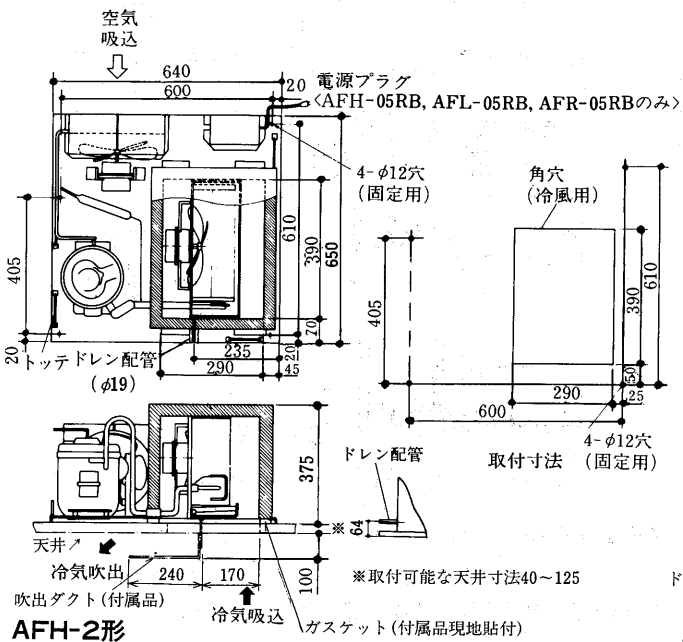
小形冷凍・冷蔵クーリングユニット▶仕様

項目	型式		一 体 形					スプリット形									
	用途		冷凍用(Rシリーズ)					冷蔵(中温)用(Lシリーズ)									
	形名		AFR-05RB	AFR-05B	AFR-1C	AFR-1.6C	AFR-R2A	AFR-3C	AFL-1SC		AFL-1.6SC		AFL-2SC		AFL-3SC		
								本体ユニット	冷却器ユニット	本体ユニット	冷却器ユニット	本体ユニット	冷却器ユニット	本体ユニット	冷却器ユニット		
外形寸法	高さ	mm	375		385	400	440	450	605	203	605	210	605	218	605	225	
	幅	mm	640		880	1,061	963	1,061	950	870	950	1,100	950	1,340	950	1,560	
	奥行	mm	650		680	906	906	995	435	400	435	400	435	400	435	400	
設置方式	天井置																
電源	単相100V50/60Hz		三相200V50/60Hz														
電気特性	消費電力	W	425/435	350/390	700/770	920/1,050	1,360/1,590	1,700/1,920	380/1,050		1,200/1,400		1,600/1,810		2,300/2,550		
	運転電流	A	5.9/4.6	1.4/1.3	2.9/2.8	3.8/3.8	5.7/5.6	6.9/6.7	4.1/4.2		4.5/4.8		6.8/7.0		8.8/9.6		
	力率	%	72/95	72/87	70/79	70/80	69/82	71/83	69/72		77/84		68/75		75/77		
	始動電流	A	32/31	9/8	16/15	25/21	44/42	42/38	23/21		27/24		37/36		49/44		
性能	冷凍能力	kcal/h	250/285		500/520	720/810	1,190/1,380	1,410/1,620	910/1,020※1		1,200/1,360※1		1,900/2,120※1		2,800/3,100※1		
	標準条件	°C	凝縮器吸込空気温度32 庫内温度-18		凝縮器吸込空気温度32, 庫内温度-20		凝縮器吸込空気温度32, 庫内温度0										
使用限界	凝縮器吸込空気温度	°C	5~40		-5~40		-5~43	-5~40	吸込温度 -5~40	—	吸込温度 -5~40	—	吸込温度 -5~40	—	吸込温度 -5~40	—	
	庫内温度	°C	-22~-15		-25~-15		-25~-5	-25~-15	—	-5~15	—	-5~15	—	-5~15	—	-5~15	
冷凍装置	圧縮機呼出力	W	400		750	1,100	1,500	2,200	750		1,100		1,500		2,200		
	凝縮器形式	プレートフィンチューブ式															
	送風機	電動機	W	8		15	50	50	50	—	50	—	60	—	60	—	
		風量	m³/min	8/9		12/13	12.5/14.5	22/23	23/25	28/20	—	28/29	—	34/36	—	36/38	
	冷却器形式	プレートフィンチューブ式															
	送風機	電動機	W	8		15	15	15×2	15×2	—	12×2	—	12×3	—	12×4	—	12×5
		風量	m³/min	6/7		7/8	8/9	14/17	20/25	—	9/11	—	12/14	—	18/20	—	22/25
	冷媒制御	キャピラリーチューブ															
冷媒種類	膨張弁																
冷媒充填量	g	270	270	420	580	1,140	1,200	1,070		1,150		1,400		2,200			
庫内温度調節	機械式温度調節器		電子式温度調節器 入切差可変 <1.5deg~5deg>		電子式温度調節器 入切差可変 <0.5deg~5deg>		電子式温度調節器 入切差可変 <1.5deg~5deg>		電子式温度調節器 入切差可変<1.5deg~5deg>								
除霜	方式	ホットガスバイパス式															
	制御	機械式タイマ 温度開閉器		電子式タイマ <1,2,4時間選択可能> 温度開閉器		電子式タイマ(可変) (2~6.5時間) (0.5時間単位) 温度開閉器		電子式タイマ<1,2,4時間選択可能>温度開閉器									
保護装置	熱動過電流継電器	1															
	過電流継電器	—															
	高圧圧力開閉器	—															
	温度開閉器	—															
付属品	据付架台	—															
	据付用ガスケット	一式															
	吹出ダクト	一式															
	吹出ダクト用断熱材	—															
	トラップセット	1															
	リモコンボックス	—															
	リモコン配線	m	—		5		10		—								
ドレンホース	1																
製品重量	kg	37		40	60	69	80	60	13	63	15	63	19	73	24		
別売品	放熱器用フィルター	F-08															
騒音	音	ホン	52/54		55/58	57/61	57/60	58/63	51/52	49/50	52/53	49/50	52/53	53/56	53/54	56/57	
	電源配線	mm	φ1.6 (30mまで)		φ1.6 (30mまで)	φ2.0 (30mまで)	φ2.0 (30mまで)	φ2.0 (30mまで)	φ1.6 (30mまで)		φ1.6 (25mまで)		φ2.0 (30mまで)		φ2.0 (30mまで)		
電気工事	ブレーカ	A	15		20		30	15		20		30		—			
	接地線	mm	φ1.6														
	進相容量	511頁参照															
	コンデンサ配線太さ	mm	φ1.6														
掲載頁	外形寸法図	頁	505		506		507										
	電気配線図	頁	508	509	510		511										
	能力線図	頁	516		517		518										

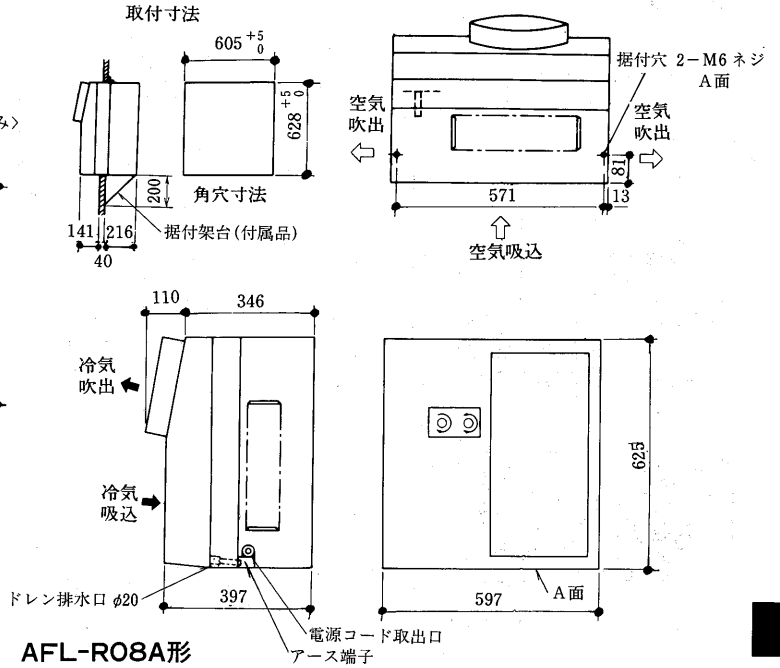
※1. 配管長さ5mの場合の値を示します。

4.1.2 外形寸法図

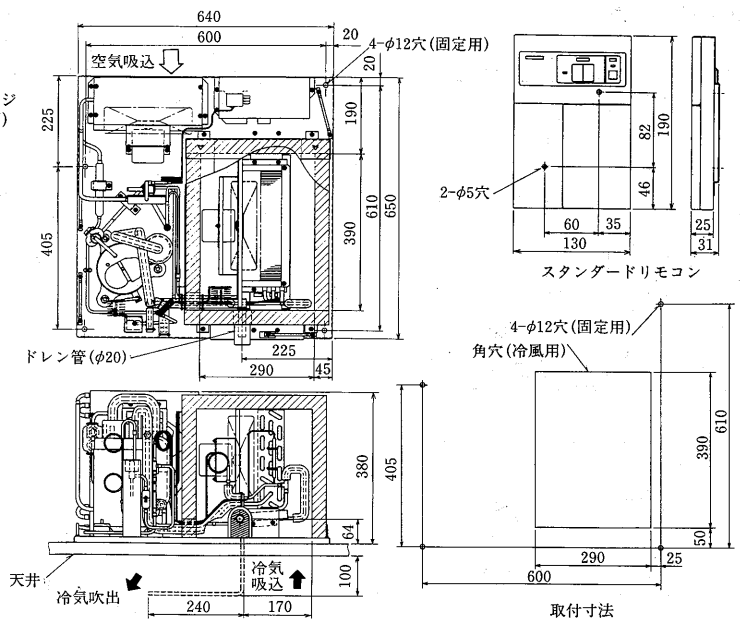
AFH-05RB・05B形, AFL-05RB形
AFR-05RB・05B形



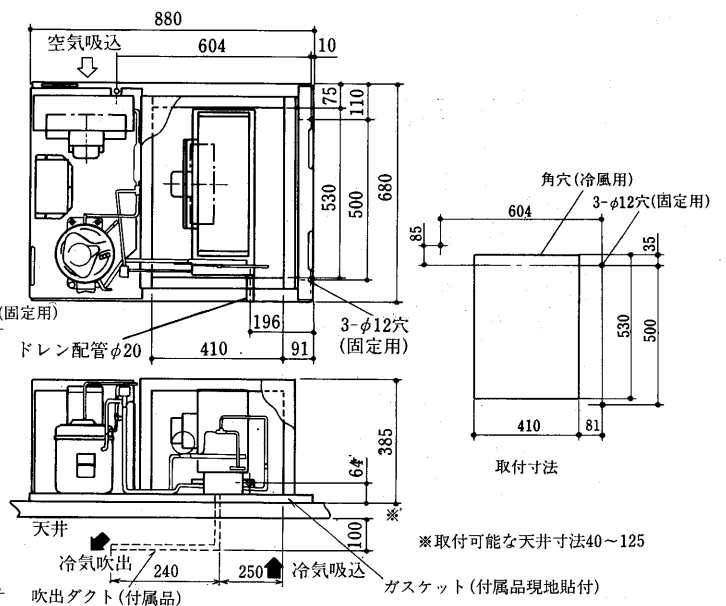
AFH-I形



AFL-RO8A形

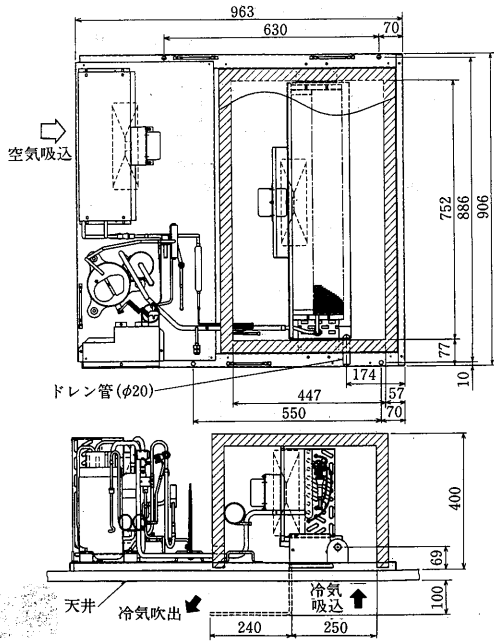


AFR-IC形

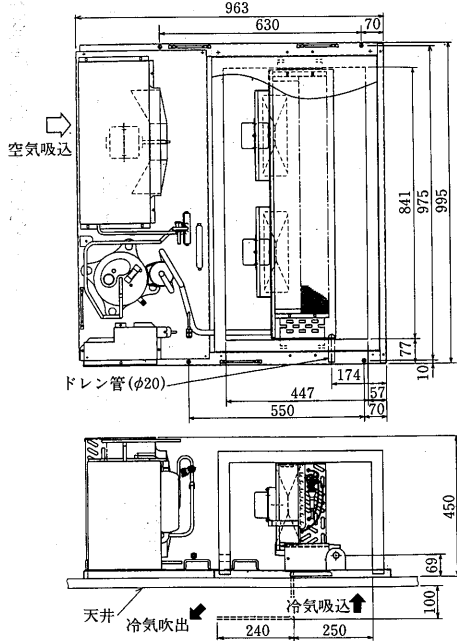


小形冷凍・冷蔵クーリングユニット

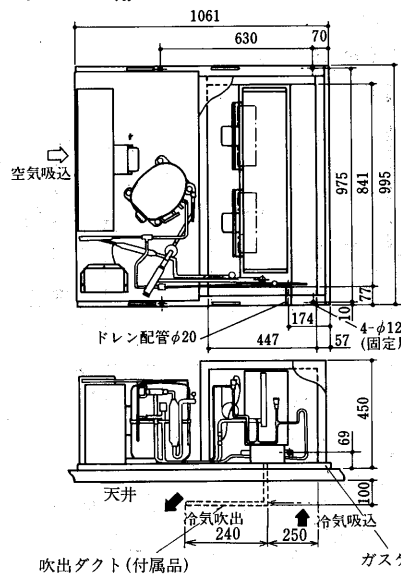
AFL-R1.6A形



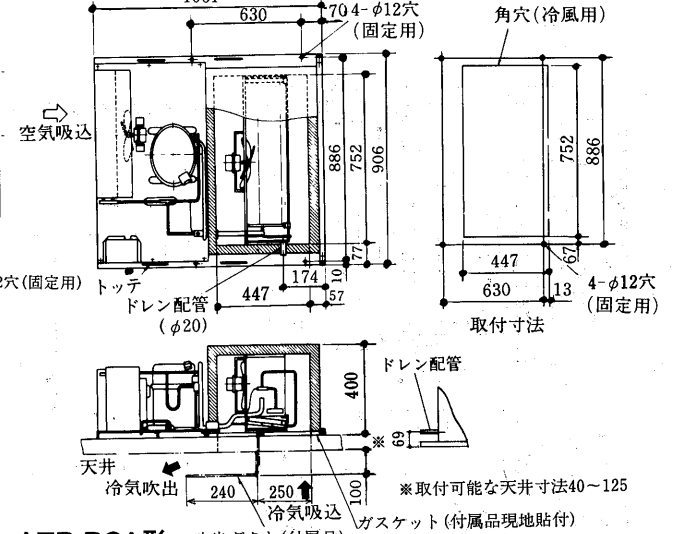
AFL-R2A形



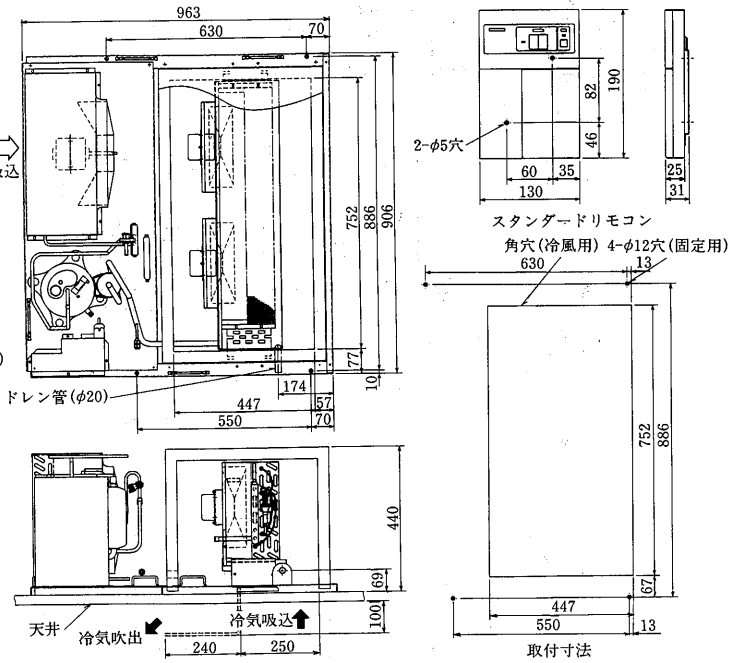
AFR-3C形



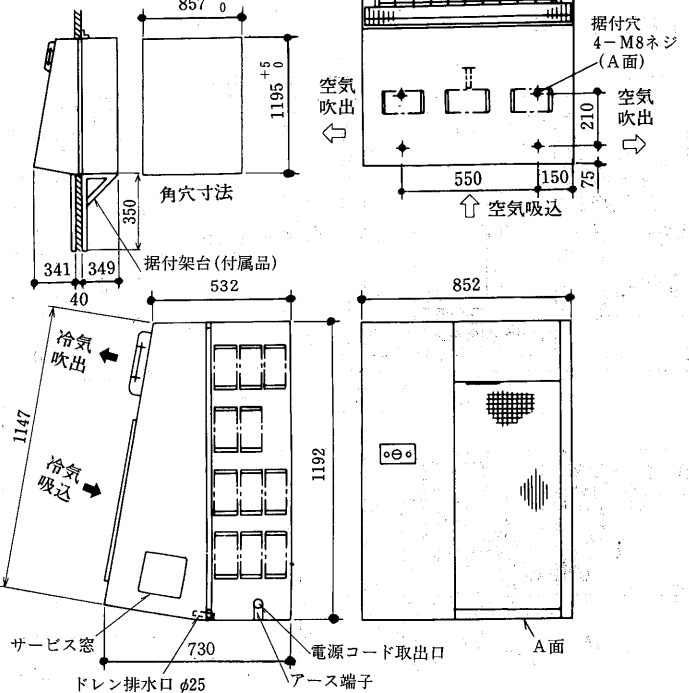
AFR-I.6C形



AFR-R2A形

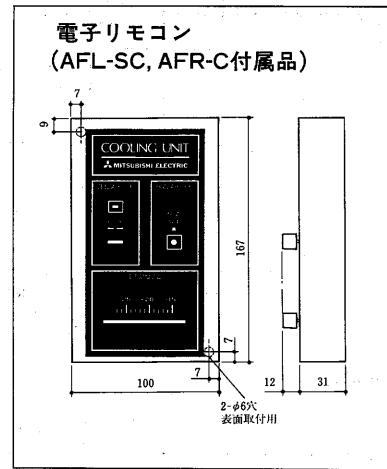
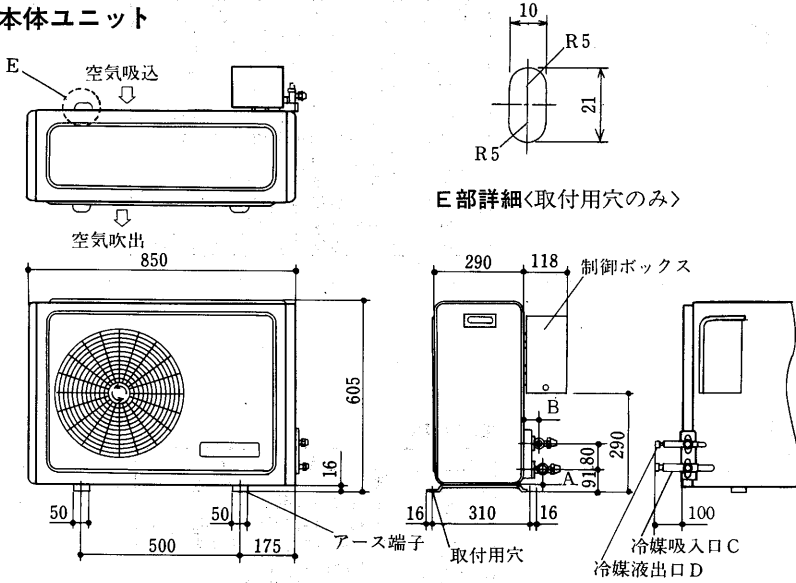


AFL-3形



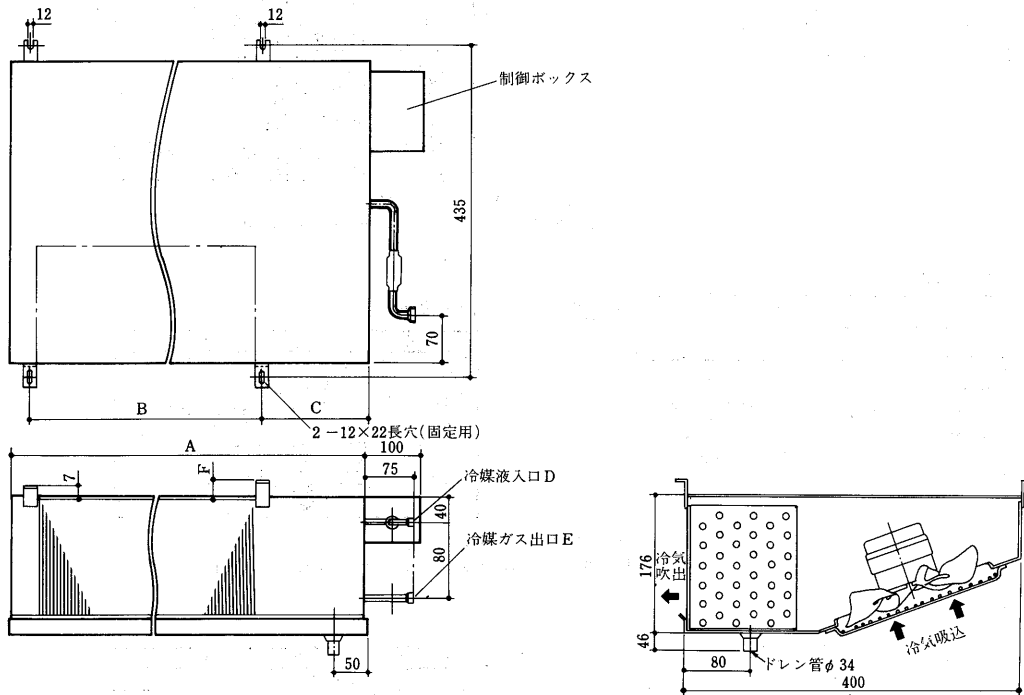
AFL-1SC・1.6SC・2SC・3SC形

本体ユニット



形名	項目	A	B	C	D
AFL-1SC, AFL-1.6SC		46	42	φ12.7 ロウ付	φ9.52ロウ付
AFL-2SC, AFL-3SC		53	46	φ15.88ロウ付	φ12.7ロウ付

冷却器ユニット

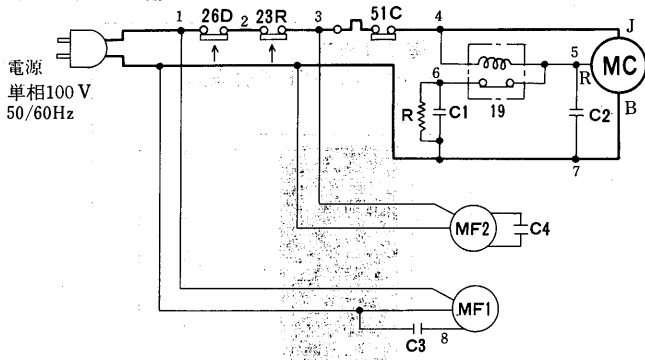


形名	項目	A	B	C	D	E	F
AFL-1SC		770	590	145	φ9.52ロウ付	φ12.7 ロウ付	27
AFL-1.6SC		1000	800	165	φ9.52ロウ付	φ12.7 ロウ付	34
AFL-2SC		1240	1040	165	φ12.7ロウ付	φ15.88ロウ付	42
AFL-3SC		1460	1260	165	φ12.7ロウ付	φ15.88ロウ付	49

小形冷凍・冷蔵クーリングユニット

4.1.3 電気配線図

AFH-05RB形

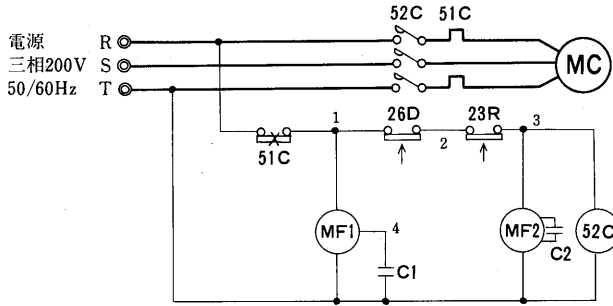


記号説明

記号	名称
C1	起動コンデンサ<圧縮機>
C2	運転コンデンサ<圧縮機>
C3,4	運転コンデンサ<送風機>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<冷却器>
MF2	送風機用電動機<凝縮器>
R	放電抵抗
19	起動継電器<圧縮機>
23R	温度調節器<庫内制御>
26D	温度開閉器<除霜>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>

注1. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示す。

AFH-05B形



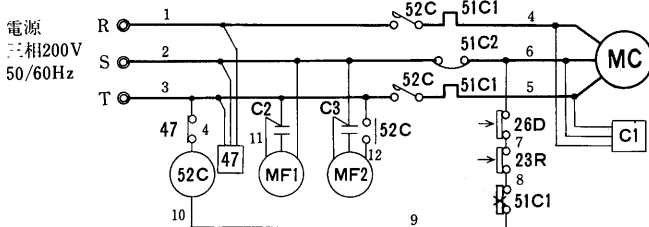
記号説明

記号	名称
C1,2	運転コンデンサ<送風機>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<冷却器>
MF2	送風機用電動機<凝縮器>
23R	温度調節器<庫内制御>
26D	温度開閉器<除霜>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>

注1. 図中◎印は現地接続端子を示す。

2. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示す。

AFH-1形



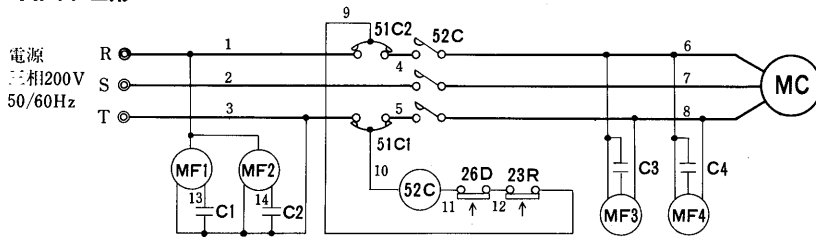
記号説明

記号	名称
C1	進相コンデンサ<圧縮機>
C2,3	運転コンデンサ<送風機>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<冷却器>
MF2	送風機用電動機<凝縮器>
23R	温度調節器<庫内>
26D	温度開閉器<除霜>
47	逆相防止器
51C1	過電流継電器
51C2	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>

注1. 図中◎印は現地接続端子を示す。

2. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示す。

AFH-2形



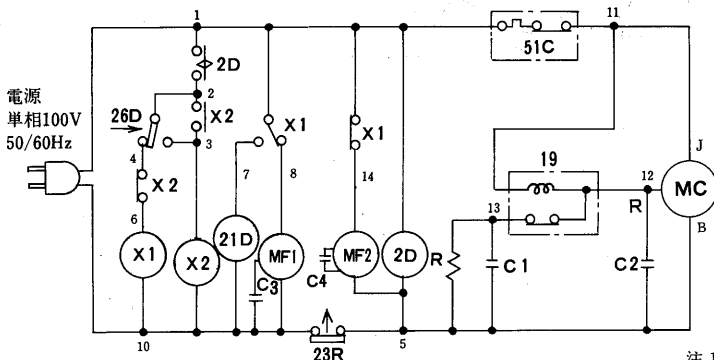
記号説明

記号	名称
C1,2,3,4	運転コンデンサ<送風機>
MC	圧縮機用電動機
MF1,2	送風機用電動機<冷却器>
MF3,4	送風機用電動機<凝縮器>
23R	温度開閉器<庫内制御>
26D	温度開閉器<除霜>
51C1,2	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>

注1. 図中◎印は現地接続端子を示す。

2. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示す。

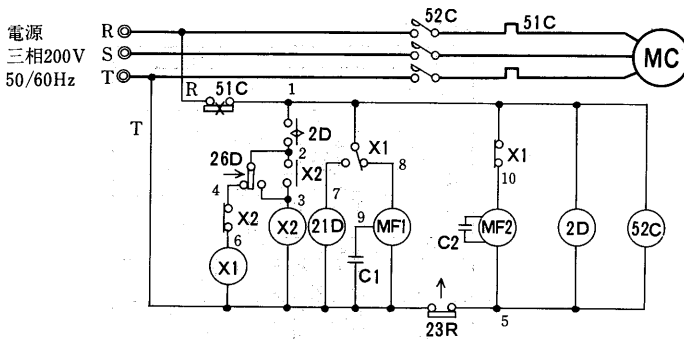
AFL-05RB形, AFR-05RB形



記号	名称
C1	起動コンデンサ<圧縮機>
C2	運転コンデンサ<圧縮機>
C3,4	運転コンデンサ<送風機>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<冷却器>
MF2	送風機用電動機<凝縮器>
R	放電抵抗
X1,2	電磁継電器
2D	限時継電器<除霜>
19	起動継電器<圧縮機>
21D	電磁弁<ホットガス>
23R	温度調節器<庫内制御>
26D	温度開閉器<除霜終了>
51C	過電流継電器<圧縮機>

注1. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示す。

AFR-05B形

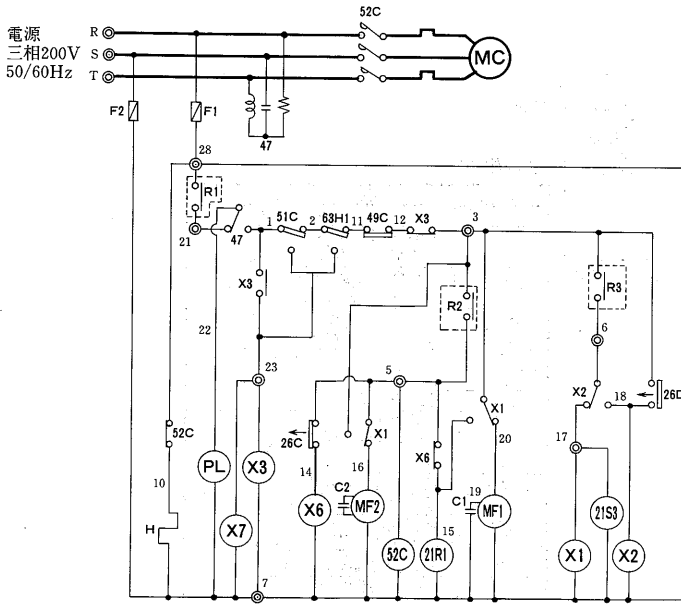


記号説明

記号	名称
C1,2	運転コンデンサ<送風機>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<冷却器>
MF2	送風機用電動機<凝縮器>
X1,2	電磁継電器
2D	限時継電器<除霜>
21D	電磁弁<ホットガス>
23R	温度調節器<庫内制御>
26D	温度閉閉器<除霜終了>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>

- 注1. 図中○印は現地接続端子を示す。
 2. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示す。

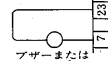
AFL-RO8A形
 AFL-R1A形
 AFL-R1.6A形



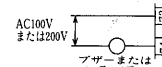
記号説明

記号	名称	記号	名称
C1,2	運転コンデンサ<送風機>	X1,2,3,6,7	補助継電器
F1,F2	ヒューズ<5A>	Z	バリスタ
F3,4	ヒューズ<1A>	21R1	電磁弁<インジェクション>
F5	ヒューズ<3A>	21S3	三方弁<ホットガス>
H	電熱器<クランクケースヒーター>	26C	温度閉閉器<インジェクション>
MC	圧縮機用電動機	26D	温度閉閉器<除霜終了>
MF1	送風機用電動機<冷却器>	47	逆相防止器
MF2	送風機用電動機<凝縮器>	49C	温度閉閉器<圧縮機>
PL	表示灯<逆相通電・アカ>	51C	過電流継電器<圧縮機>
R1	補助継電器<制御電源 ON/OFF>	52C	電磁接触器<圧縮機>
R2	補助継電器<圧縮機 ON/OFF>	63H	高圧圧力閉閉器
R3	補助継電器<除霜開始/終了>		

- 注1. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
 2. 警報信号を外部に取出す場合、下図のように配線してください。

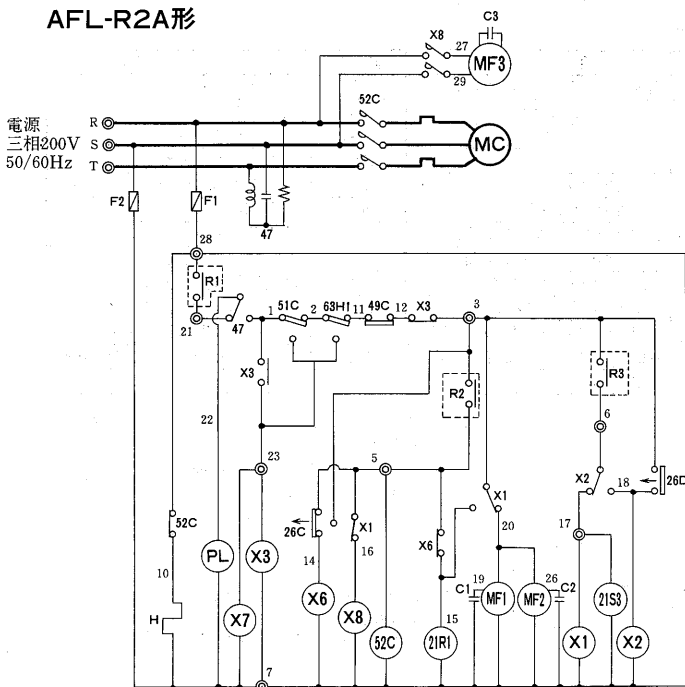


3. 温度警報信号を外部に取出す場合は、下図のように配線して下さい。詳細は取扱説明書を参照願います。



4. [] は中継基板内接点を示します。

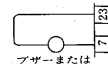
AFL-R2A形



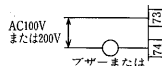
記号説明

記号	名称	記号	名称
C1,2,3	運転コンデンサ<送風機>	X1,2,3,6,7,8	補助継電器
F1,F2	ヒューズ<5A>	Z	バリスタ
F3,4	ヒューズ<1A>	21R1	電磁弁<インジェクション>
F5	ヒューズ<3A>	21S3	三方弁<ホットガス>
H	電熱器<クランクケースヒーター>	26C	温度閉閉器<インジェクション>
MC	圧縮機用電動機	26D	温度閉閉器<除霜終了>
MF1,2	送風機用電動機<冷却器>	47	逆相防止器
MF3	送風機用電動機<凝縮器>	49C	温度閉閉器<圧縮機>
PL	表示灯<逆相通電・アカ>	51C	過電流継電器<圧縮機>
R1	補助継電器<制御電源 ON/OFF>	52C	電磁接触器<圧縮機>
R2	補助継電器<圧縮機 ON/OFF>	63H	高圧圧力閉閉器
R3	補助継電器<除霜開始/終了>		

- 注1. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
 2. 警報信号を外部に取出す場合、下図のように配線してください。



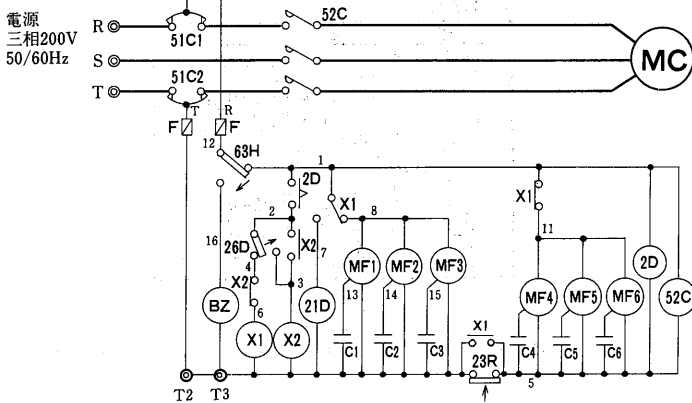
3. 温度警報信号を外部に取出す場合は、下図のように配線して下さい。詳細は取扱説明書を参照願います。



4. [] は中継基板内接点を示します。

小形冷凍・冷蔵クーリングユニット

AFL-3形

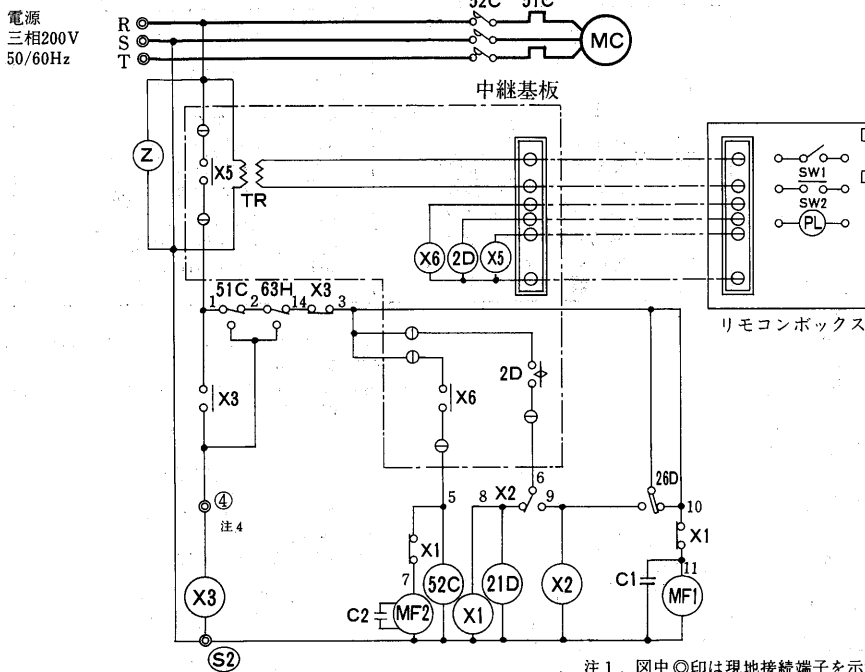


記号説明

記号	名称
BZ	ブザー
C1~6	運転コンデンサ
F	ヒューズ
MC	圧縮機用電動機
MF1~3	送風機用電動機<冷却器>
MF4~6	送風機用電動機<凝縮器>
X1,2	電磁継電器
2D	限時継電器<除霜>
21D	電磁弁<除霜制御>
23R	温度調節器<庫内制御>
26D	温度開閉器<除霜>
51C1,2	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
63H	圧力開閉器<高圧>

- 注1. 図中◎印は現地接続端子を示す。
 2. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示す。

AFR-1C形 AFR-1.6C形

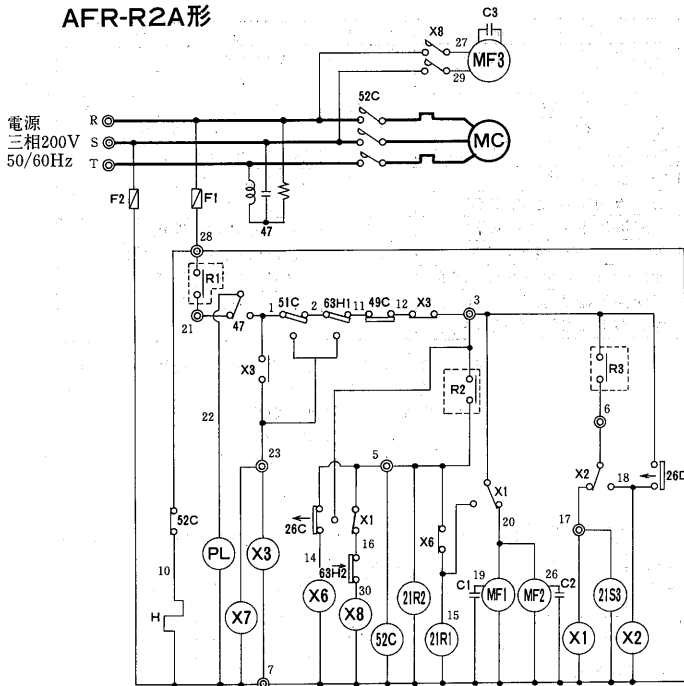


記号説明

記号	名称
C1,2	運転コンデンサ<送風機>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<冷却器>
MF2	送風機用電動機<凝縮器>
PL	ランプ<運転表示>
SW1	スイッチ<運転>
SW2	スイッチ<手動除霜>
TH	サーミスタ<庫内制御>
TR	トランス
X1,2,3	補助継電器
X5	補助継電器<運転>
X6	補助継電器<庫内温度調節>
Z	バリスタ
2D	限時継電器<除霜>
21D	電磁弁<ホットガス>
26D	温度開閉器<除霜終了>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
63H	高圧圧力開閉器

- 注1. 図中◎印は現地接続端子を示す。
 2. 図中 [] は、本体リモコンボックスとリモコンボックスの配線用の中継コネクタを示す。
 3. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示す。
 4. 警報装置を設ける場合は、端子台の番号④、⑤に接続してください。

AFR-R2A形



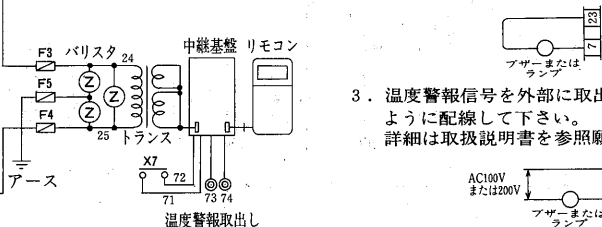
記号説明

記号	名称	記号	名称
C1,2,3	運転コンデンサ<送風機>	Z	バリスタ
F1, F2	ヒューズ<5A>	21R1	電磁弁<インジェクション>
F3, 4	ヒューズ<1A>	21R2	電磁弁<バイパス>
F5	ヒューズ<3A>	21S3	三方弁<ホットガス>
H	電熱器<クランクケースヒーター>	26C	温度開閉器<インジェクション>
MC	圧縮機用電動機	26D	温度開閉器<除霜終了>
MF1, 2	送風機用電動機<冷却器>	47	逆相防止器
MF3	送風機用電動機<凝縮器>	49C	温度開閉器<圧縮機>
PL	表示灯<逆相通電・アカ>	51C	過電流継電器<圧縮機>
R1	補助継電器<制御電源 ON/OFF>	52C	電磁接触器<圧縮機>
R2	補助継電器<圧縮機 ON/OFF>	63H1	高圧圧力開閉器<高圧>
R3	補助継電器<除霜開始/終了>	63H2	高圧圧力開閉器<送風機制御>
X1,2,3,6,7,8	補助継電器		

- 注1. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。

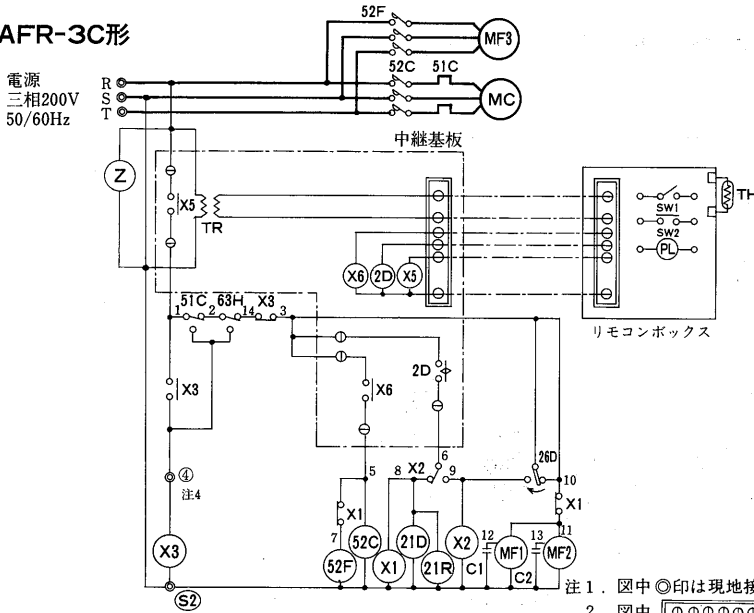
2. 警報信号を外部に取出す場合、下図のように配線してください。

3. 温度警報信号を外部に取出す場合は、下図のように配線して下さい。詳細は取扱説明書を参照願います。



4. [] は中継基板内接点を示します。

AFR-3C形

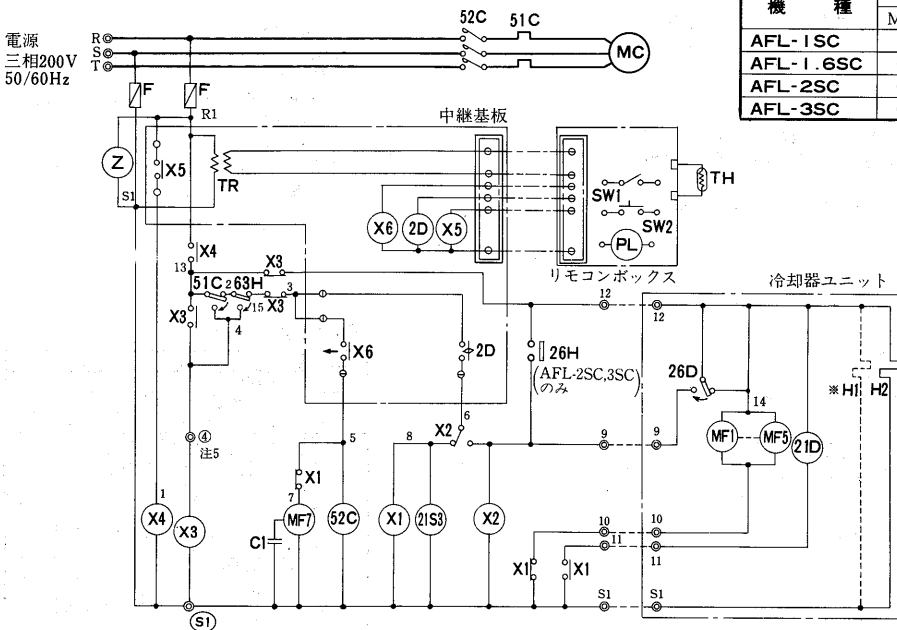


記号説明

記号	名称
C1, 2	運転コンデンサ<送風機>
MC	圧縮機用電動機
MF1, 2	送風機用電動機<冷却器>
MF3	送風機用電動機<凝縮器>
PL	ランプ<運転表示>
SW1	スイッチ<運転>
SW2	スイッチ<手動除霜>
TH	サーミスタ<庫内制御>
TR	トランス
X1, 2, 3	補助継電器
X5	補助継電器<運転>
X6	補助継電器<庫内温度調節>
Z	バリスタ
2D	限時継電器<除霜>
21D	電磁弁<ホットガス>
21R	電磁弁<液>
26D	温度開閉器<除霜終了>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
52F	電磁接触器<送風機>
63H	高圧圧力開閉器

- 注1. 図中◎印は現地接続端子を示す。
 注2. 図中 []印は、本体リレーボックスとリモコンボックスの配線用の中継コネクタを示す。
 注3. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示す。
 注4. 警報装置を設ける場合は、端子台の番号④, ⑤に接続してください。

AFL-1SC・1.6SC・2SC・3SC形



機種	冷却器用送風機				
	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5
AFL-1SC	○	○	—	—	—
AFL-1.6SC	○	○	—	—	—
AFL-2SC	○	○	○	○	—
AFL-3SC	○	○	○	○	○

記号説明

記号	名称
C1	運転コンデンサ<送風機>
F	ヒューズ
H2	電熱器<ターミナル>
MC	圧縮機用電動機
MF1~5	送風機用電動機<冷却器>
MF7	送風機用電動機<凝縮器>
PL	ランプ<運転表示>
SW1	スイッチ<運転>
SW2	スイッチ<手動除霜>
TH	サーミスタ
TR	トランス
X1~4	電磁継電器
X5	補助継電器<運転>
X6	補助継電器<庫内温度調節>
Z	バリスタ
2D	限時継電器<除霜>
21D	電磁弁<除霜>
21S3	三方弁
26D	温度開閉器<除霜終了>
26H	高圧圧力開閉器<除霜終了>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
63H	高圧圧力開閉器
*H1	電熱器<ドレンホース>

- 注1. -----は現地配線, ◎印は現地接続端子を示す。
 注2. 図中 []印は、本体リレーボックスとリモコンボックスの配線用の中継コネクタを示す。
 注3. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示す。
 注4. *印部品は現地手配部品を示す。
 注5. 警報装置を設ける場合は、端子台の番号④, ⑤に接続してください。

進相コンデンサーの容量

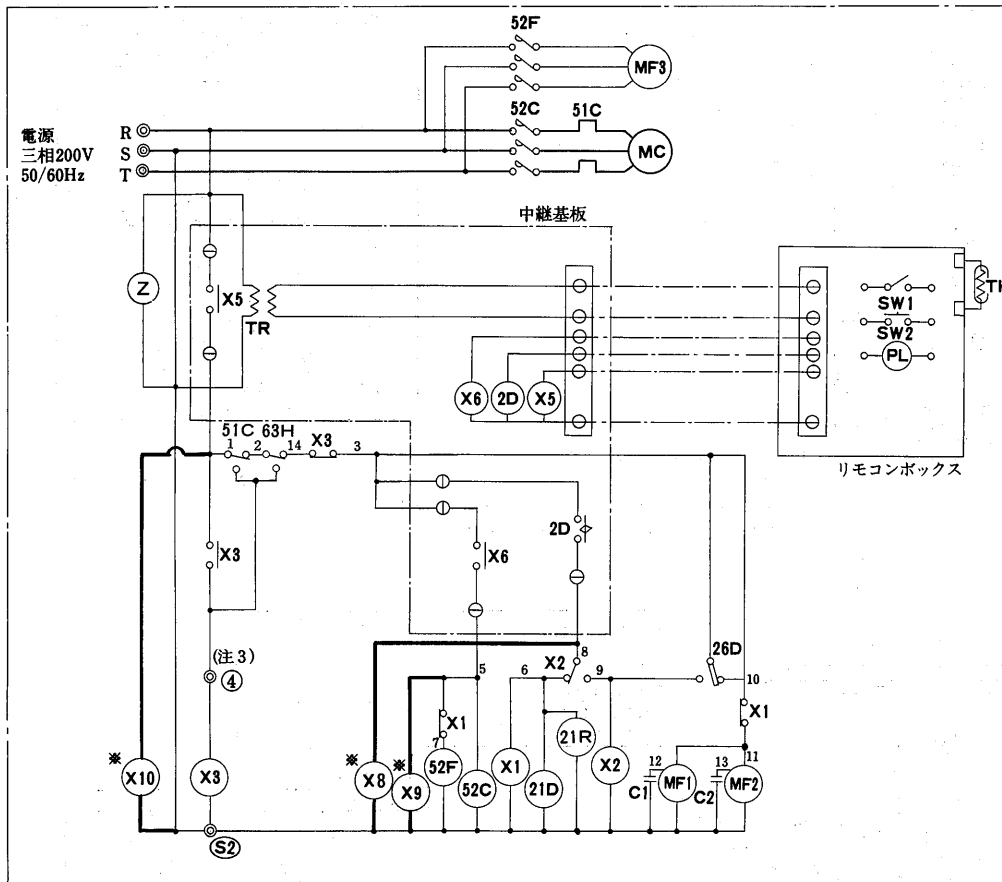
各電力会社 低圧進相用コンデンサー取付容量基準(容量単位μF) (三相200V誘導電動機)

電力会社 定格出力	電力会社		北海道 50Hz	東北 ①50/60Hz	東京 ①50Hz	北陸 ①60Hz	中部 ①60Hz	関西 ①60Hz	中国 ①60Hz	四国 ①60Hz	九州 ①60Hz
	kW表示	HP表示	②kW・HPの 2本立	②kW・HPの 2本立	②kW・HPの 2本立	②kW・HPの 2本立	②kW・HPの 2本立	②kW・HPの 2本立	②kW・HPの 2本立	②kW・HPの 2本立	②kW・HPの 2本立
0.2	¼	15	15/10	15	10	10	10	10	10	10	10
0.4	½	20	20/15	20	15	15	15	15	15	15	15
0.75	1	30	30/20	30	20	20	20	20	20	20	20
1.5	2	40	40/30	40	30	30	30	30	30	30	30
2.2	3	50	50/40	50	40	40	40	40	40	40	40

小形冷凍・冷蔵クーリングユニット

●1つのリモコンにより2台運転する場合の電気回路<AFR-C, AFL-SC>

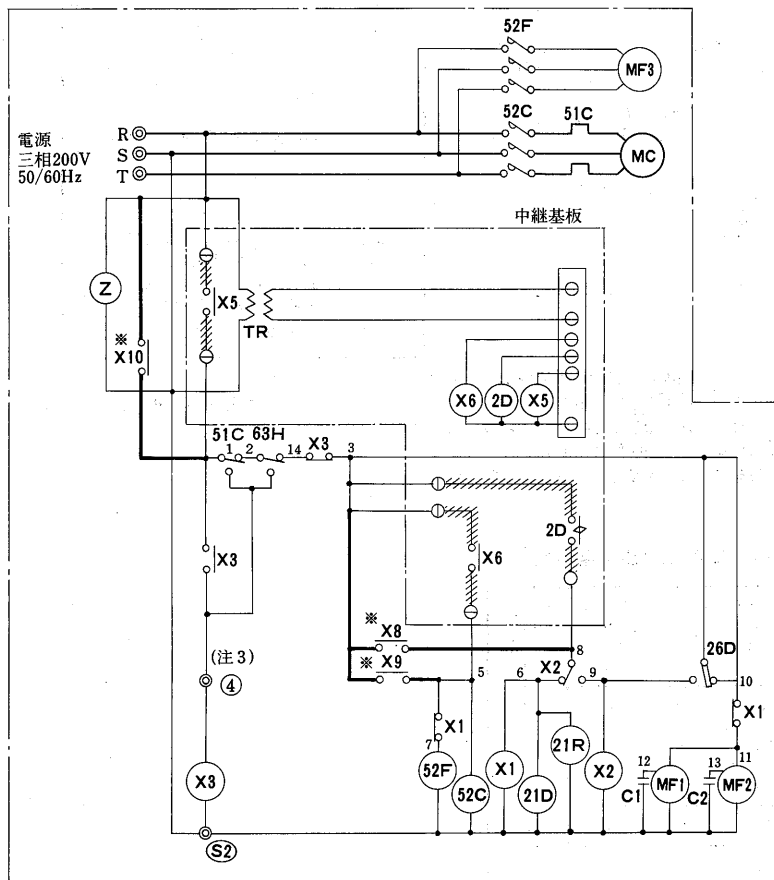
No.1 ユニット (親機)



【制御内容】

- ①親機のリモコンで2台のON/OFFが可能(同時)
(運転スイッチおよび温度調節器によるON/OFF)
- ②除霜は同時開始, 個別終了
- ③親機が異常停止すると子機も停止する。
子機が異常停止しても親機は停止しない。

No.2 ユニット (子機)



記号説明

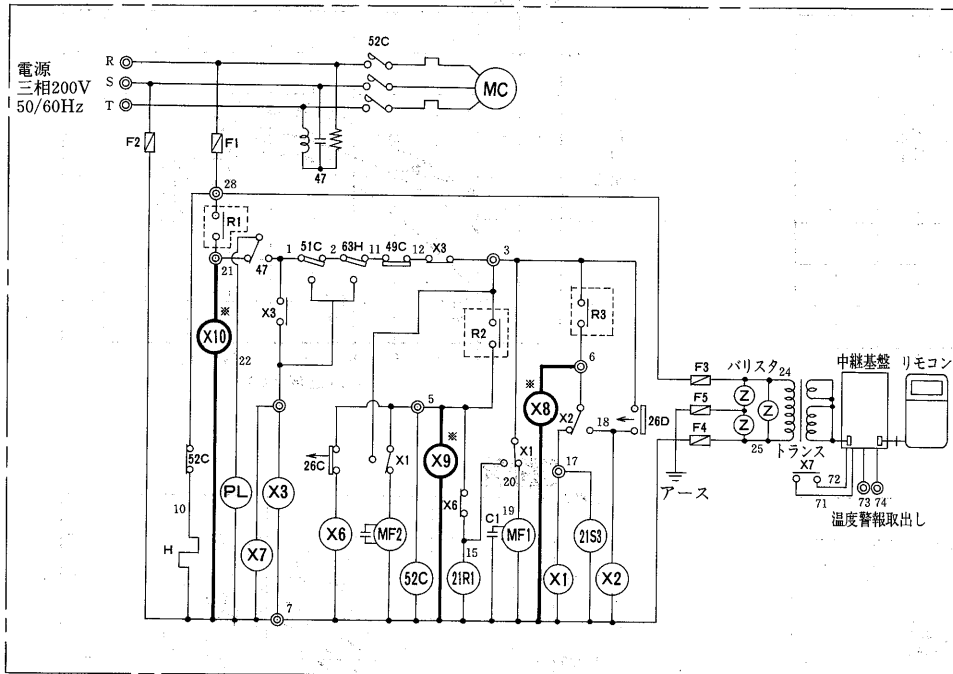
記号	名称
C1, 2	運転コンデンサ
MC	圧縮機用電動機
MF1, 2	送風機用電動機(冷却器)
MF3	送風機用電動機(凝縮器)
PL	ランプ<運転表示>
SW1	スイッチ<運転>
SW2	スイッチ<手動除霜>
TH	サーミスタ<庫内温度調節>
TR	トランス
X1, 2, 3	補助継電器
X5	補助継電器<運転>
X6	補助継電器<庫内温度調節>
Z	バリスタ
2D	限時継電器<除霜>
21D	電磁弁<除霜制御>
21R	電磁弁<液>
26D	温度開閉器<除霜>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
52F	電磁接触器<送風機>
63H	高圧圧力開閉器
*X8	補助継電器<除霜指令用>
*X9	補助継電器<温度指令用>
*X10	補助継電器<運転指令用>

本図は、AFR-3Cの場合を示すが、AFL-SCも基本的には同一です。

- 注1. は、中継用コネクタを示す。
2. リモコン配線(---)は、ユニットに付属する。
3. ④ ⑤②(端子台の番号)は、警報装置の取出口を示す。
4. *印は、新規追加部品を示す。
5. /////は、取外す線を示す。

●1つのリモコンにより2台運転する場合の電気回路<AFL-R, AFR-R>

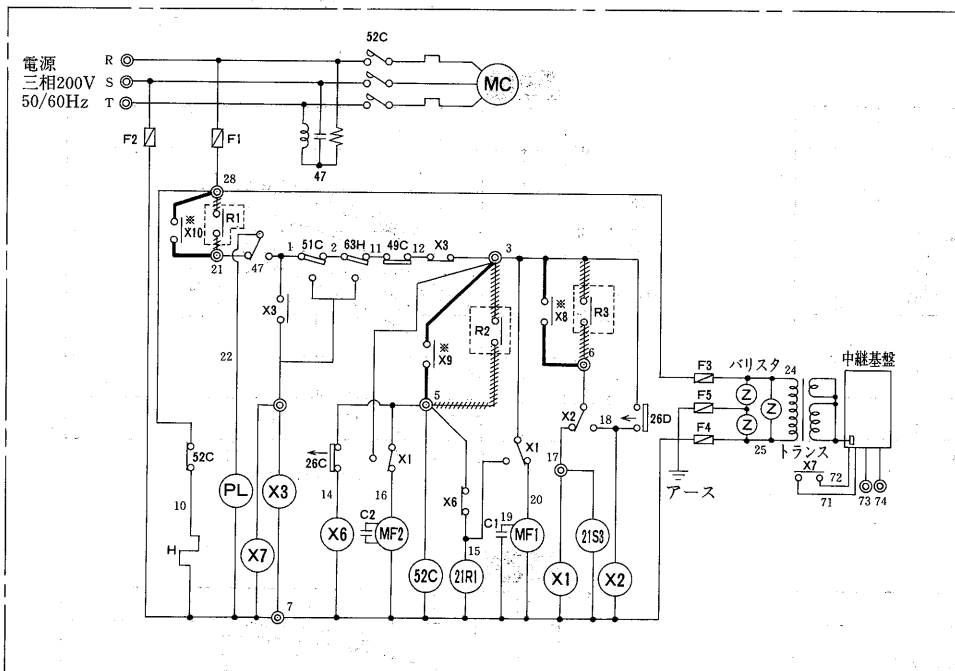
No.1ユニット<親機>



〔制御内容〕

- ①親機のリモコンで2台のON/OFFが可能(同時)
(運転スイッチおよび温度調節器によるON/OFF)
- ②除霜は同時開始、個別終了
- ③親機が異常停止すると子機も停止する。
子機が異常停止しても親機は停止しない。

No.2ユニット<子機>



記号説明

記号	名称
C1,2	運転コンデンサ<送風機>
F1,F2	ヒューズ<5A>
F3,4	ヒューズ<1A>
F5	ヒューズ<3A>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<冷却器>
MF2	送風機用電動機<凝縮器>
R1	補助継電器<制御電源 ON/OFF>
R2	補助継電器<圧縮機 ON/OFF>
R3	補助継電器<除霜開始/終了>
H	電熱器<クランクケースヒーター>
PL	表示灯<逆相通電・アカ>
X1,2,3,6,7	補助継電器
Z	バリスタ
21R1	電磁弁<インジェクション>
21S3	三方弁<ホットガス>
26C	温度閉閉器<インジェクション>
26D	温度閉閉器<除霜終了>
47	逆相防止器
49C	温度閉閉器<圧縮機>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
63H	高圧圧力閉閉器
*X8	補助継電器<除霜指令用>
*X9	補助継電器<温度指令用>
*X10	補助継電器<運転指令用>

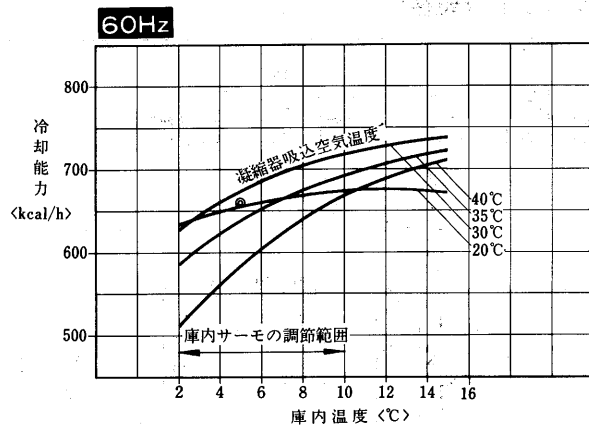
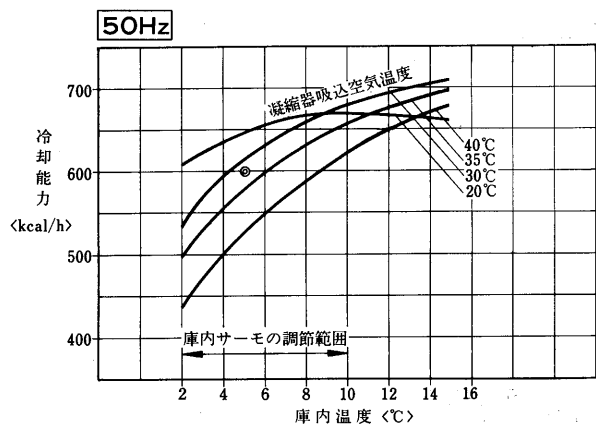
本図はAFL-R1Aの場合を示すが、AFL-R, AFR-Rも基本的には同一です。

- 注1. *印は、新規追加部品を示す。
- 2. /は、取外す線を示す。

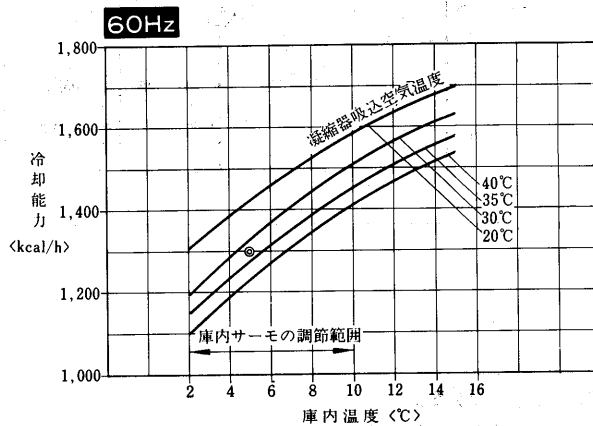
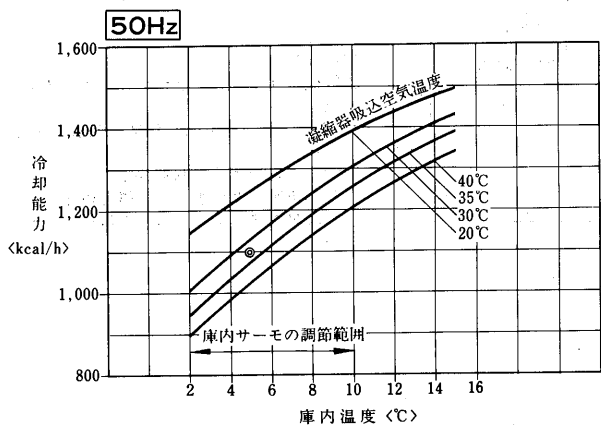
4.1.4 能力線図

AFH-05RB形

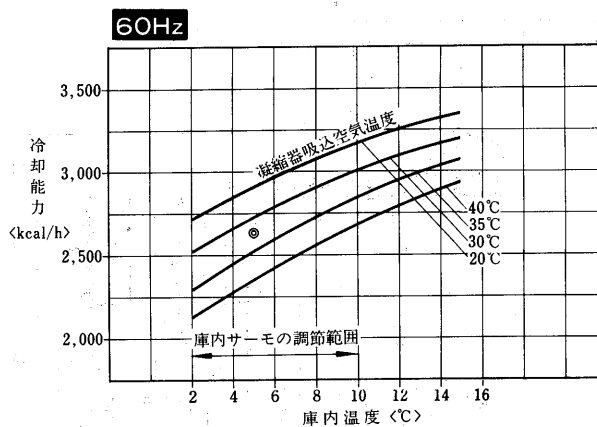
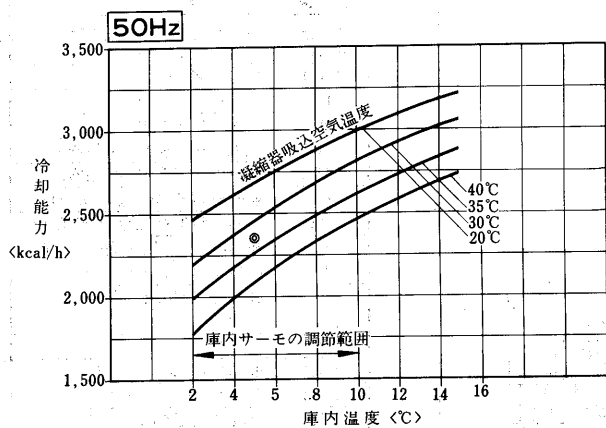
AFH-05B形



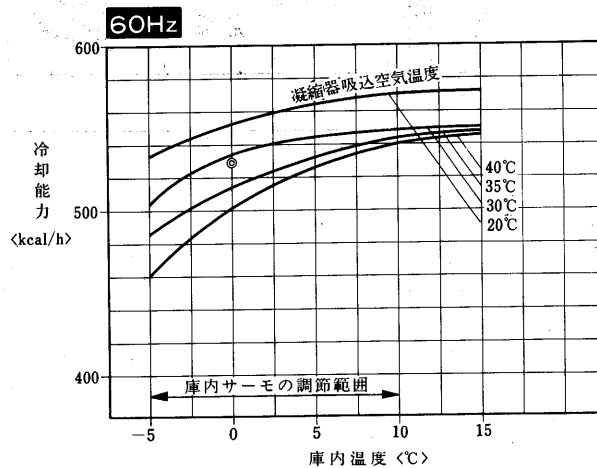
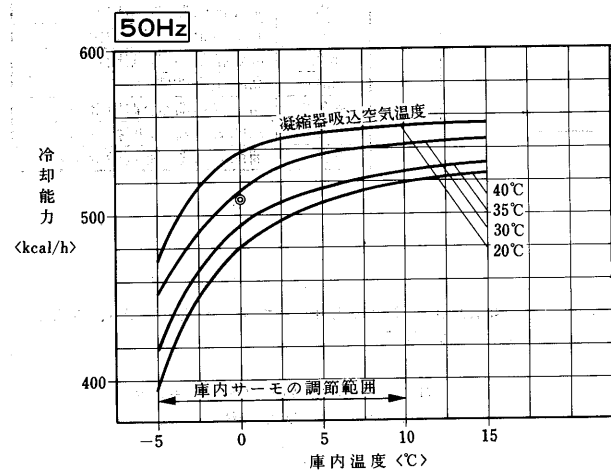
AFH-1形



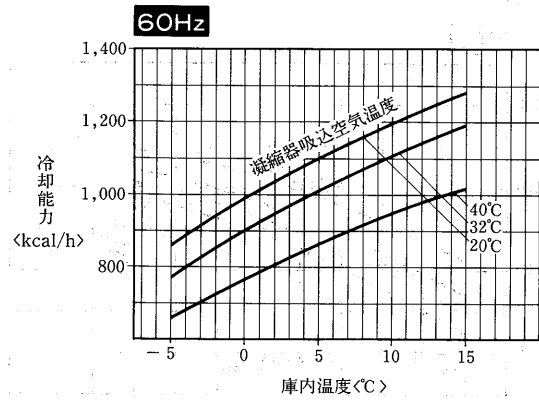
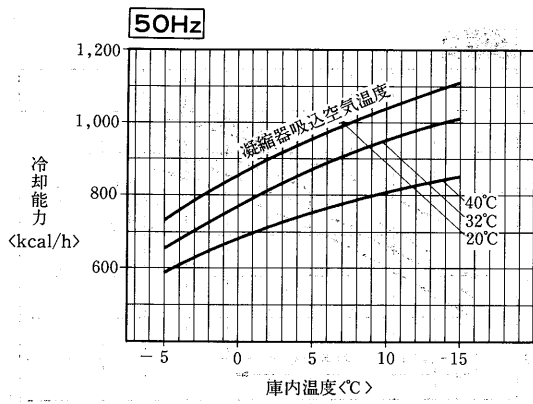
AFH-2形



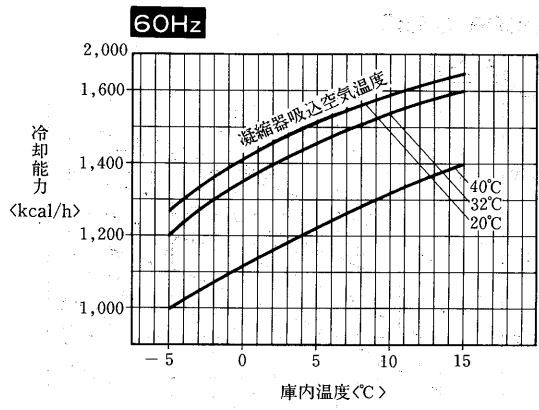
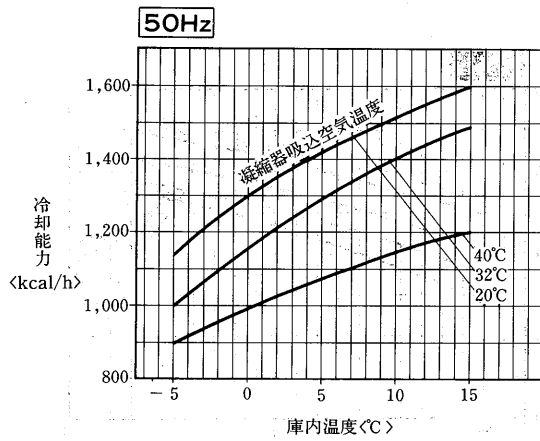
AFL-05RB形



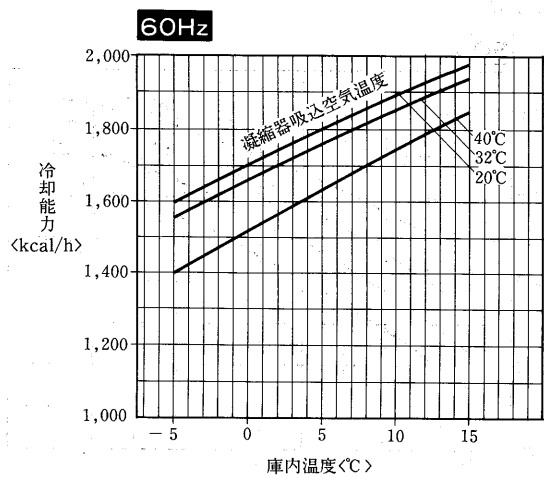
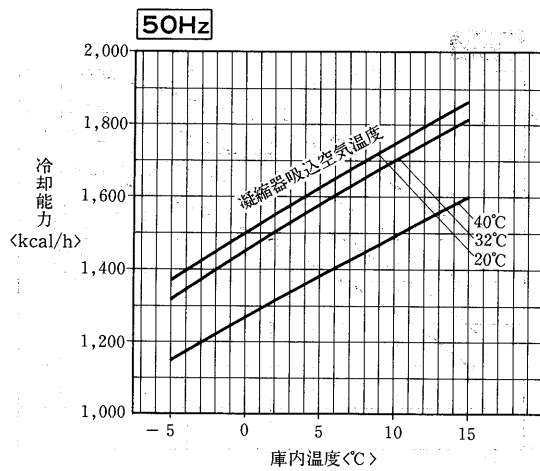
AFL-R08A形



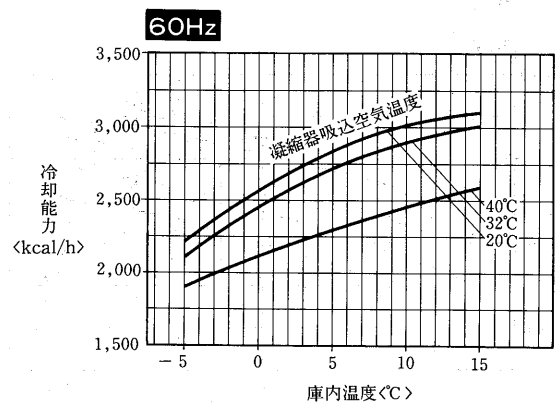
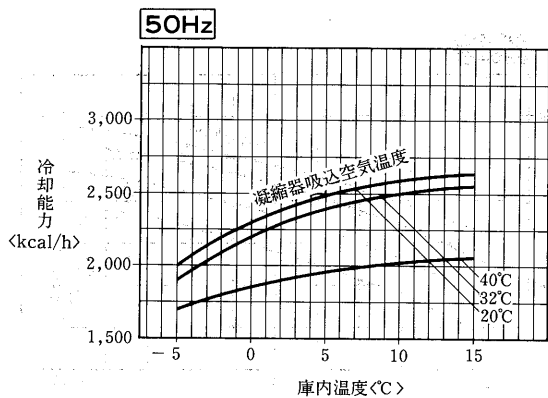
AFL-R1A形



AFL-R1.6A形



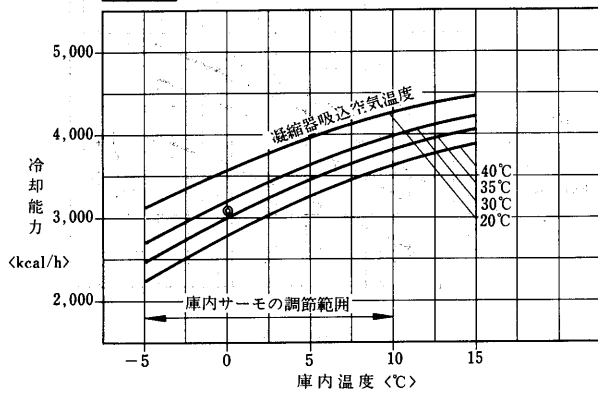
AFL-R2A形



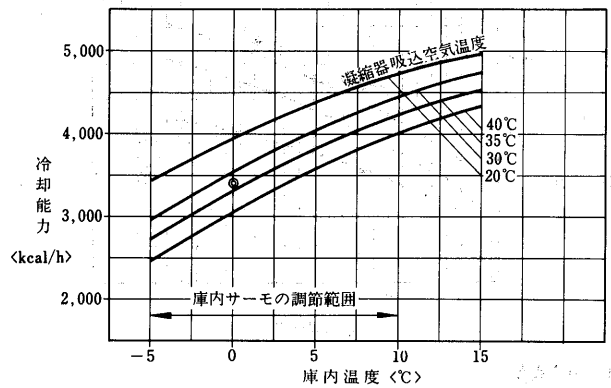
小形冷凍・冷蔵クーリングユニット

AFL-3形

50Hz

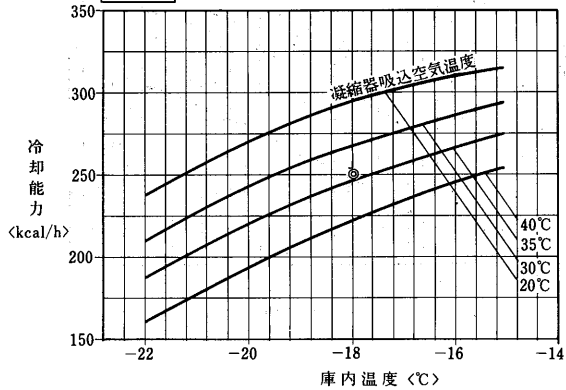


60Hz

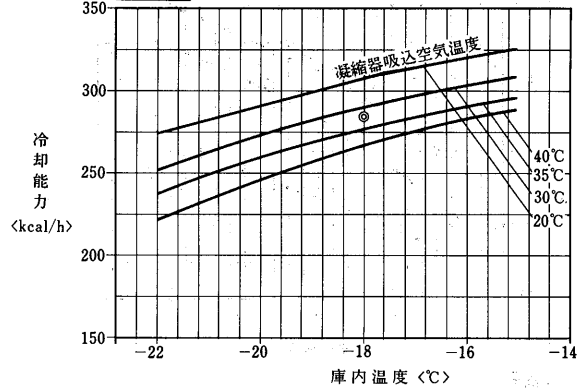


AFR-05RB・05B形

50Hz

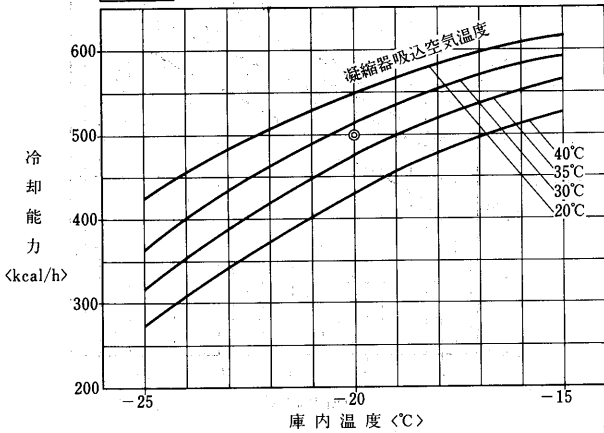


60Hz

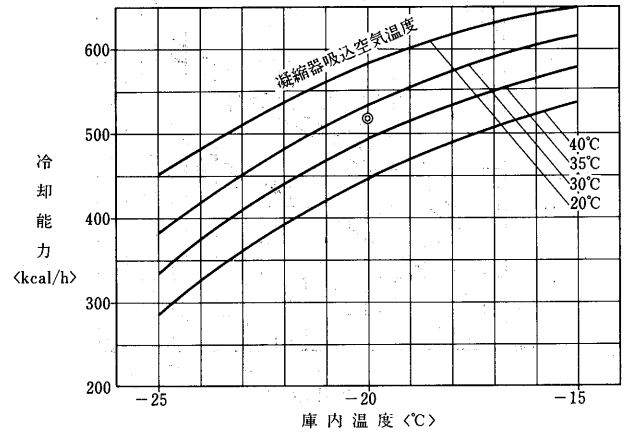


AFR-1C形

50Hz

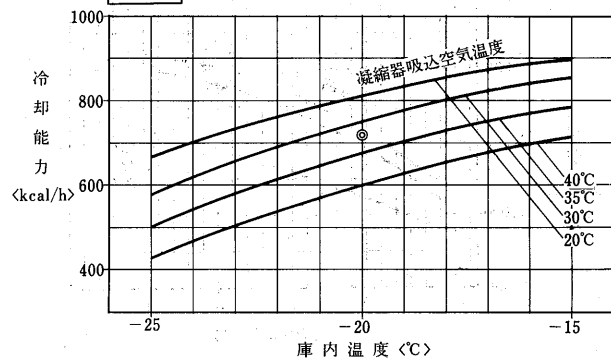


60Hz

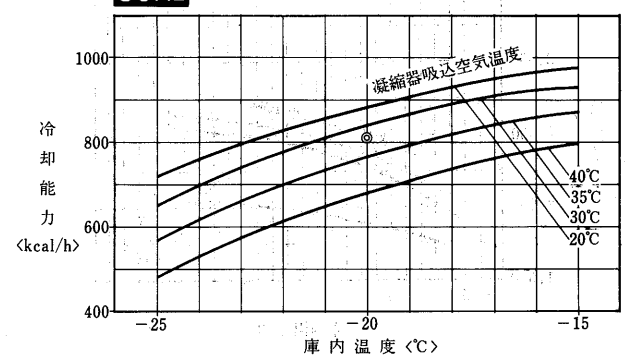


AFR-1.6C形

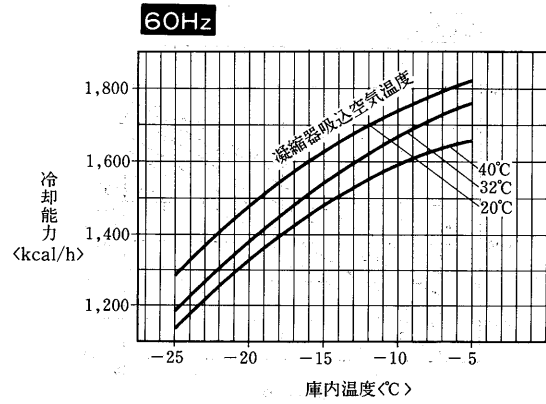
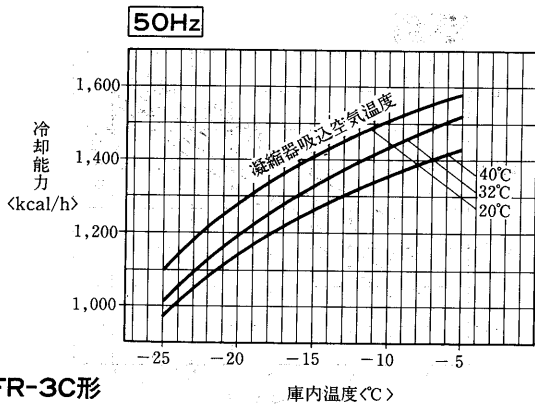
50Hz



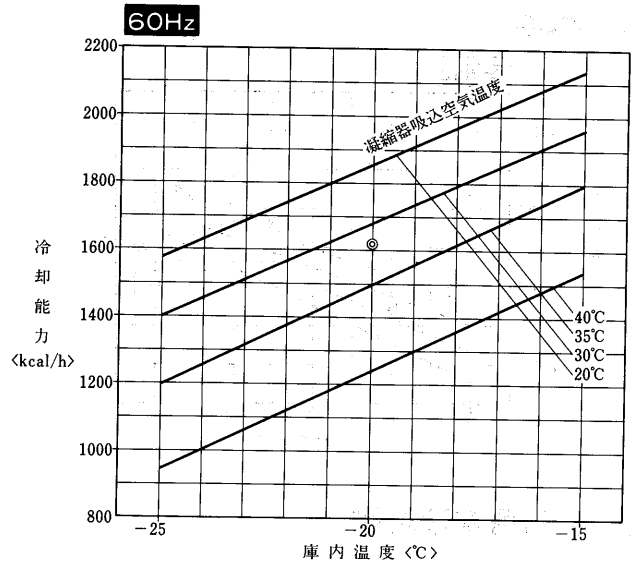
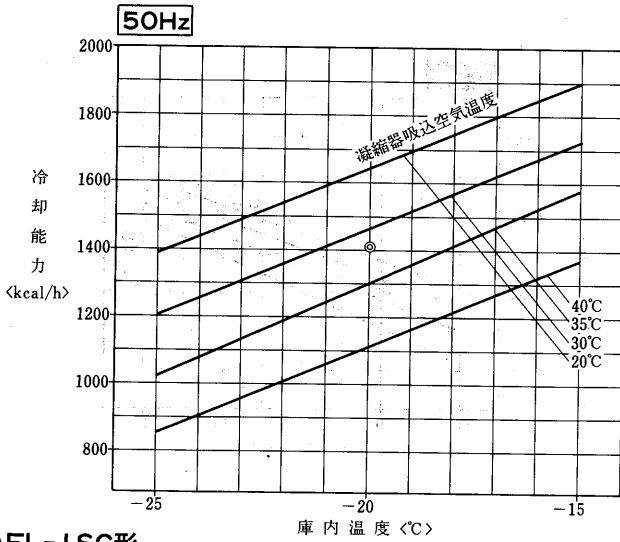
60Hz



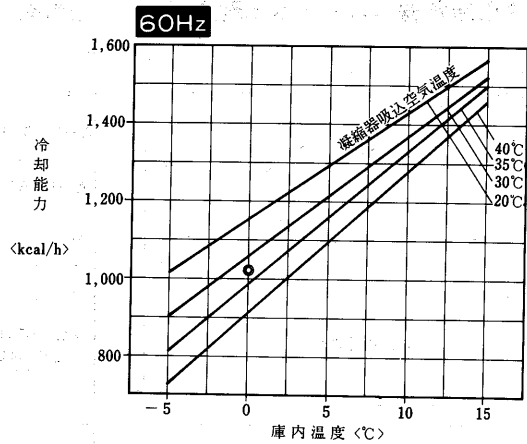
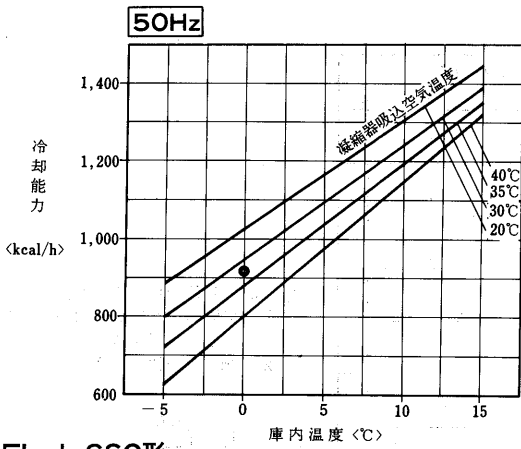
AFR-R2A形



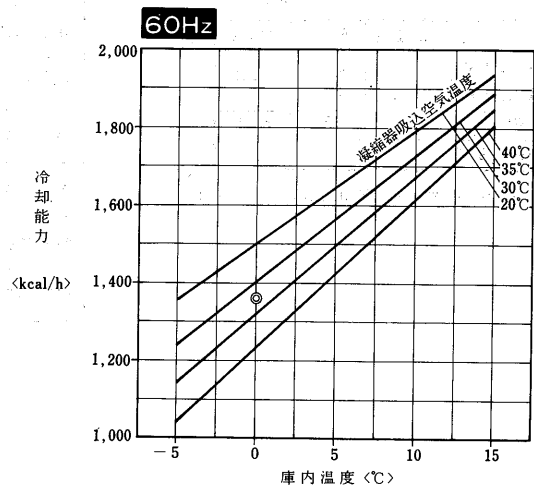
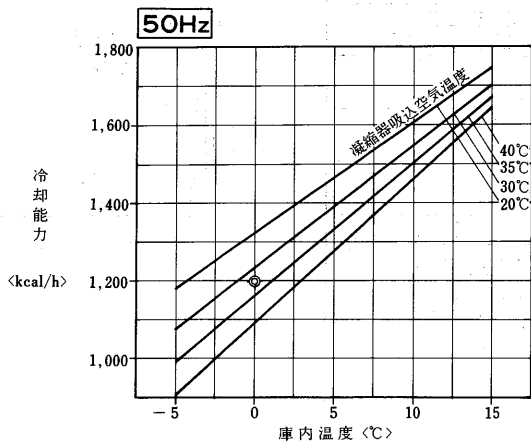
AFR-3C形



AFL-1SC形

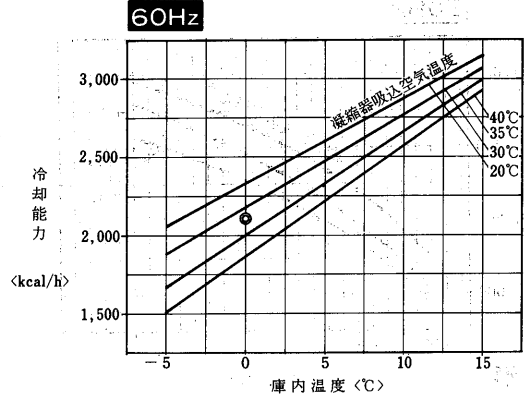
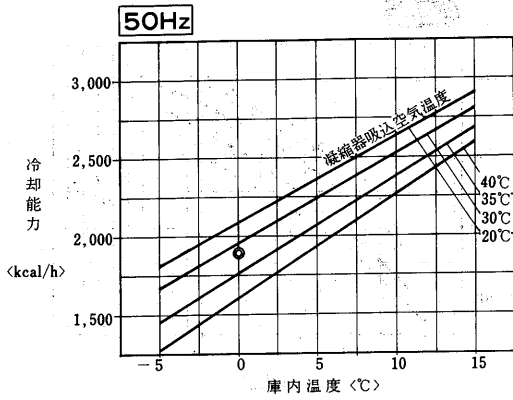


AFL-1.6SC形

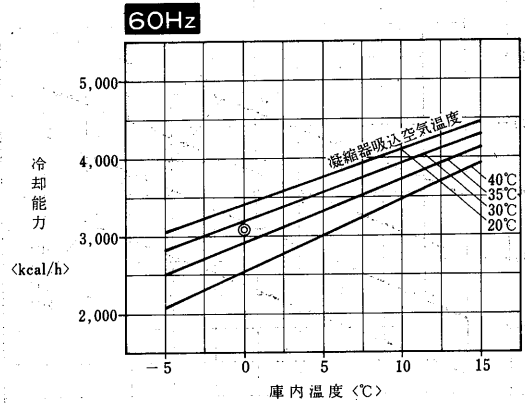
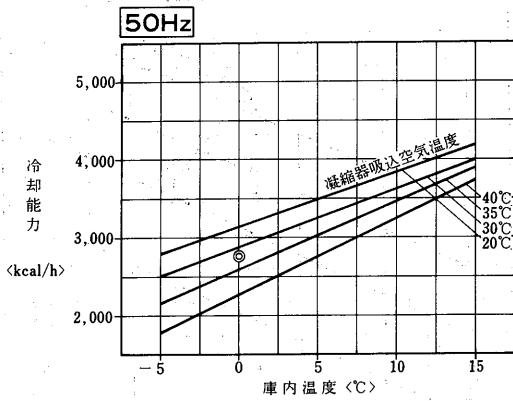


小形冷凍・冷蔵クーリングユニット

AFL-2SC形



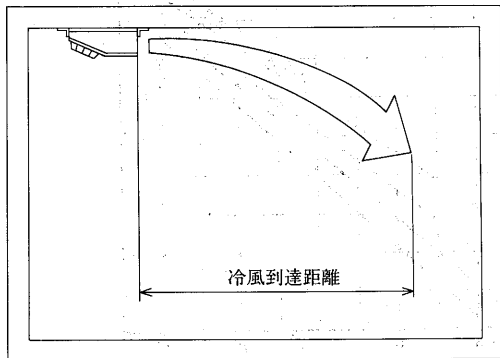
AFL-3SC形



4.1.5 冷風到達距離

AFL, AFR用冷却器ユニット冷風到達距離

冷風到達距離



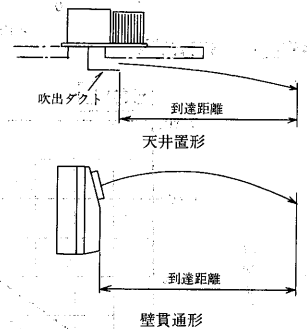
単位：m

形名	周波数	50Hz	60Hz
AFL-1SC		3.5	3.5
AFL-1.6SC		4.5	5
AFL-2SC		5	5.5
AFL-3SC		6	7

注1. 冷風到達距離は風速が0.5m/sとなる値です。

機種	Hz	冷風到達距離 (m)						
		1	2	3	4	6	8	10
AFH-05RB	50	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
	60	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
AFH-05B	50	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
	60	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
AFH-1	50	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
	60	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
AFH-2	50	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
	60	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
AFL-05RB AFL-R08A	50	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
	60	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
AFL-R1A	50	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
	60	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
AFL-R1.6A	50	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
	60	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
AFL-R2A	50	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
	60	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
AFL-3	50	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
	60	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
AFR-1C	50	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
	60	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
AFR-1.6C	50	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
	60	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
AFR-R2A	50	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
	60	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
AFR-3C	50	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5
	60	3.5	4.5	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5

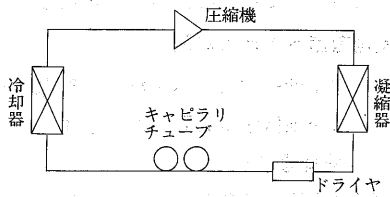
注. 次の条件の場合を示す。
 1. 平均風速が0.2m/sになる位置までの水平距離。
 2. 測定は下図による。



4.1.6 冷媒配管系統図

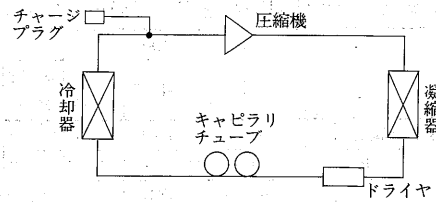
AFH-05RB形

AFH-05B形



AFH-1形

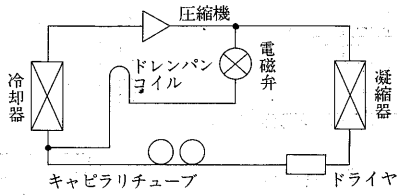
AFH-2形



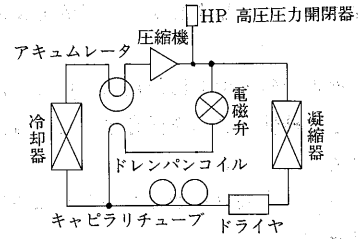
AFL-05RB形

AFR-05RB形

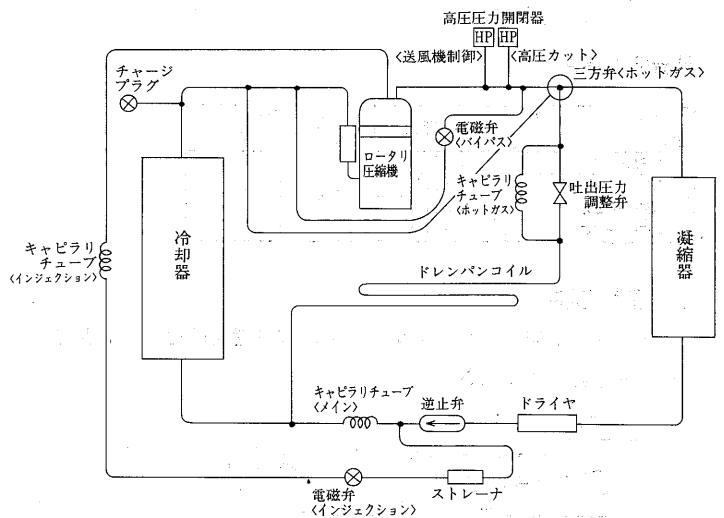
AFR-05B形



AFL-3形



AFR-R2A形

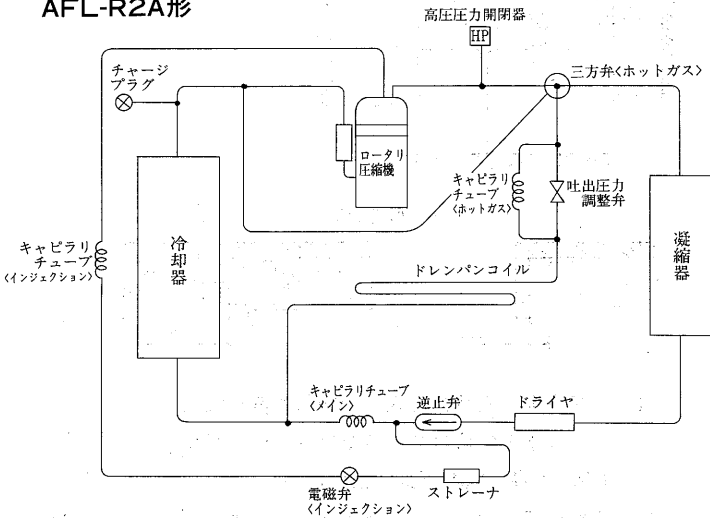


AFL-R08A形

AFL-R1A形

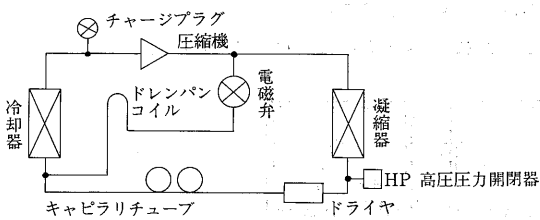
AFL-R1.6A形

AFL-R2A形

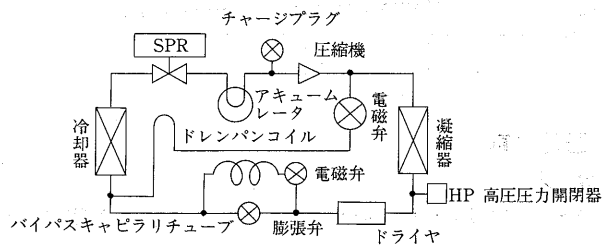


AFR-1C形

AFR-1.6C形

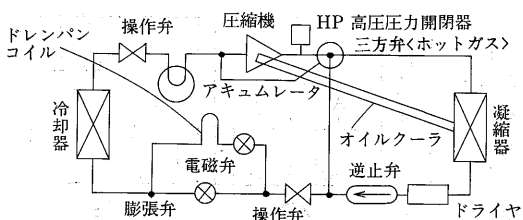


AFR-3C形



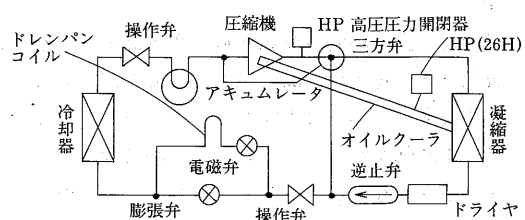
AFL-1SC形

AFL-1.6SC形



AFL-2SC形

AFL-3SC形



小形冷凍・冷蔵クーリングユニット

4.1.7 据付関係資料

(1) 使用基準

この製品は、次の使用基準を守って使用してください。

項目	形式	L形			R形		
		H形	AFL-05RB AFL-3	AFL-R	AFL-SC (スプリット)	AFR-05RB AFR-05B	AFR-C
凝縮器吸込空気温度	℃	5~40	5~43	-5~40	5~40	-5~40	-5~43
庫内温度	℃	2~10	-5~10	-5~15	-5~15	-22~-15	-25~-5
電源電圧	V	90~110V<定格100V> 180~220V<定格200V>					

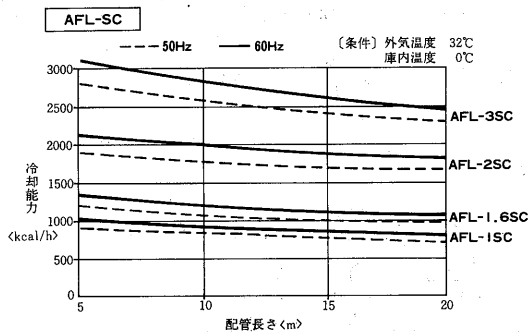
- 注 (a) エーテル・ベンジン・プロパンガスなど揮発性・引火性・爆発性のある薬品を貯蔵する目的で使用しないでください。
- (b) 腐食性雰囲気の中では使用しないでください。
- (c) 酢などの酸性の食品を保存するときは、必ずフタ付容器に入れてください。
- (d) ユニットに直接水をかけないでください。漏電のおそれがあります。
- (e) 必ず静止状態で使用してください。車両や船舶には搭載できません。
- (f) スプリット形は、下表に示す接続パイプ長さや高低差を守ってください。

接続配管長さ

形名	項目	許容配管長さ	許容高低差	
			本体が上	本体が下
AFL-1SC		20m以下	5m	5m
AFL-1.6SC		20m以下		
AFL-2SC		20m以下		
AFL-3SC		20m以下		

(2) 機種選定

スプリット形クーリングユニットの容量選定時は、配管長さを十分考慮してください。



(3) 据付工事

(a) 搬入

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

(b) 据付

- I 雨が直接かからないようにしてください。<スプリットを除く>
- II 風通しの良い場所。(凝縮器吸込空気温度35℃を超える場合は換気扇を設け、35℃以下にしてください。)
- III 水平な所。(ユニットは必ず、水平に設置してください。特に冷却部が傾斜してドレンパンが逆勾配になると、排水性が悪くなり、ドレンのオーバーフローやドレンパン氷結が発生します。)

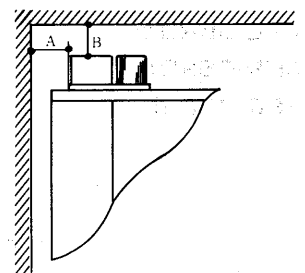
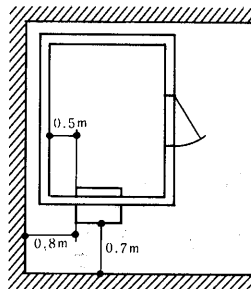
IV スプリット形本体ユニットは、ブロック台又はアングル台のような強固な台の上に固定してください。

(c) 冷凍冷蔵庫への取付場所

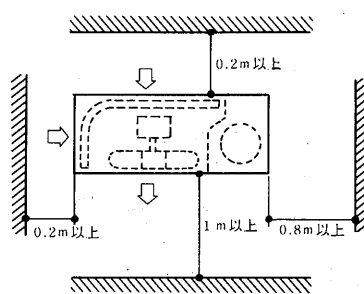
I 保守やサービス、および性能確保のため、最低次のスペースを確保する必要があります。

<壁貫通形>

<天井置形>

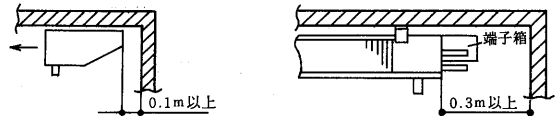


<スプリット形本体ユニット>



モデル	A寸法	B寸法
AFH-05RB, AFH-05B AFL-05RB, AFL-RO8A AFL-R1A, AFR-05RB AFR-05B, AFR-1C	0.3m	0.3m
AFL-R1.6A, AFR-1.6C AFL-R2A, AFR-R2A AFR-3C	1.0m	0.4m

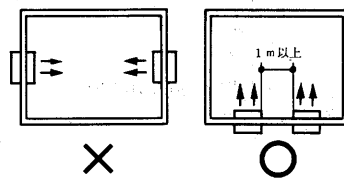
<スプリット形庫内ユニット>



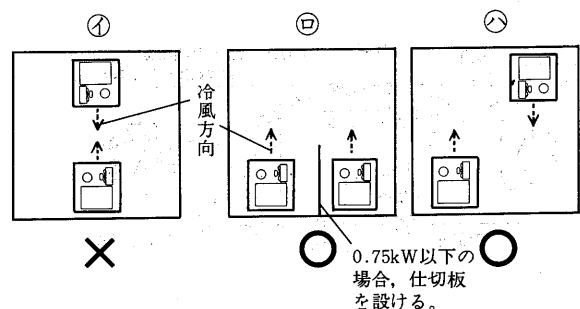
- II ドアを開いた時に侵入した空気を直接吸引しないよう、ユニットの配置はできるだけドアから離す。(冷却不良、霜取不良防止のため)
- III 複数台設置する場合、他のユニットの排風や冷風の影響を受けないように設置する。

<壁貫通形>

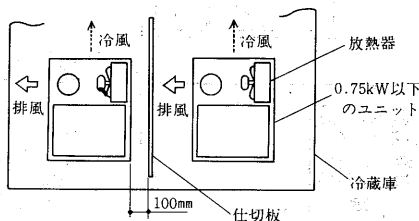
冷風が対向しないようにする。
また排風を直接吸込まないよう間隔をあける。



<天井置形> 冷風が対向しないようにする。

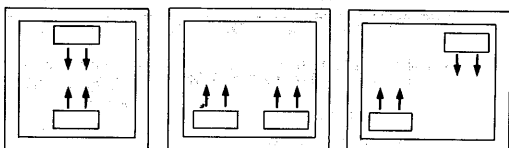


0.75kW以下のユニットの場合で、上図㊸の配置にする場合は仕切板を設け排風を直接吸込まないようにしてください。



<庫内置形スプリット>

冷風が対向しないようにする。

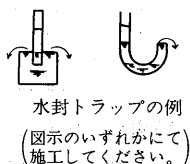
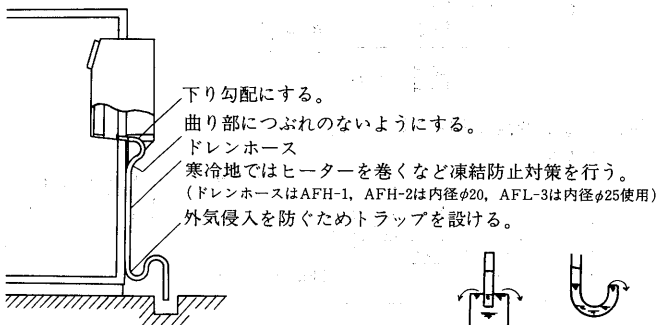


(4) 配管工事

(a) ドレン配管

ドレンのオーバーフローやドレンパン氷結につながるのを、正しく施工してください。

I 壁貫通形の場合



II 天井置形・スプリット形

外気の侵入を防止するため、必ずトラップを設けてください。

また、ドレン配管は下り勾配にし、スムーズに排水されるか確認してください。

(詳細は製品に添付の説明書を参照ください)

(b) 冷媒配管<スプリット形>

I 配管

冷却・除霜性能の確保及び油戻りの面から、本体ユニットと冷却ユニットとの接続配管は必ず次頁に示すものを使用してください。

特に、除霜時には、液管内をホットガスが流通しますので配管サイズが小さい場合や現地にてドライヤを組込んだ場合には、除霜運転に不具合が生じますのでご注意ください。(ドライヤは本体ユニットに組込み済みです)配管は内部にゴミ水分等がないように十分洗浄されたりん脱酸銅管を使用してください。またロウ付時には、酸化スケールが成長しないように乾燥窒素ガスなどの、不活性ガスを配管に通しながら行なってください。(ロウ付後、ロウ付部の温度が、200℃以下になるまで流し続ける。)

	液管	ガス管
AFL-1SC, AFL-1.6SC	φ 9.52	φ 12.7
AFL-2SC, AFL-3SC	φ 12.7	φ 15.88

II 真空引き

液管，吸入管の操作弁を閉めた状態で，液側，ガス側各々の操作弁のサービスポートから真空引きしてください。

III 追加冷媒チャージ (配管長さ 5 m を越える場合のみ)

配管長さが 5 m 以下の場合には，追加冷媒チャージは不用です。配管長さが 5 m を越える場合は，下表の量だけ追加冷媒チャージしてください。

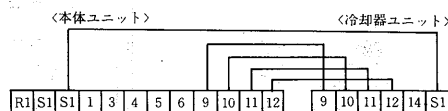
	冷媒	液配管長さ			
		5 m	10 m	15 m	20 m
AFL-1SC, AFL-1.6SC	R 12	0	250 g	500 g	750 g
AFL-2SC, AFL-3SC		0	500 g	1,000 g	1,500 g

IV 断熱

それぞれの冷媒配管に，パイプカバーを取り付け断熱をしてください。なお 2 本まとめて断熱すると熱交換し，正常な運転ができないので必ず各々に断熱を施してください。

(5) 電気工事

- (a) 電源電圧はリレーボックス電源端子部で，運転中は±10%，始動時の最低で定格電圧の85%を確保してください。
- (b) 必ず，ユニット専用の手元開閉器を設けてください。
- (c) 漏電しゃ断器は必ず取付けてください。
- (d) リレーボックスのアースネジより，必ず，アース配線をしてください。
- (e) AFH-1, AFL-R, AFR-Rは，ロータリー式圧縮機を搭載しており，逆転できません。各相を正しく接続してください。もし，逆相の場合，ユニットに内蔵の逆相防止器が作動して圧縮機が始動しません。(放熱器用送風機も始動しません。)このような場合，電源配線の内，2本を入れ換えてください。
- (f) スプリット形の配線<本体ユニットと冷却器ユニットの配線>
 - 必要配線本数は5本です。
 - 接続配線は太さφ1.6のものを使用してください。
 - 本体ユニットと冷却器ユニットの端子台の記号を合わせて接続してください。

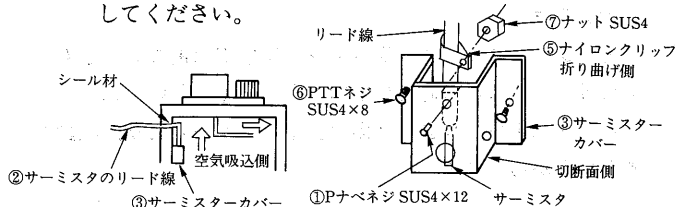


(g) リモコン

●AFL-R, AFR-R用リモコン

I サーマスタ (庫内) の取付方法

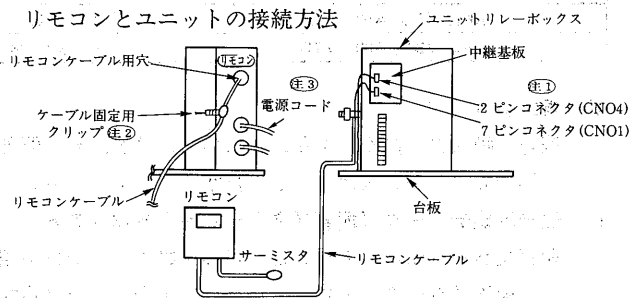
庫内への取付位置は，ユニットの吹出空気温度を直接検出しないところを選んでください。吹出空気温度を検出すると，頻繁な発停の繰り返しによる圧縮機故障の原因になります。また，収納物により塞がれないようできるだけ上方に取付けると共に，リード線の要所を冷蔵庫の壁面に固定してください。



小形冷凍・冷蔵クーリングユニット

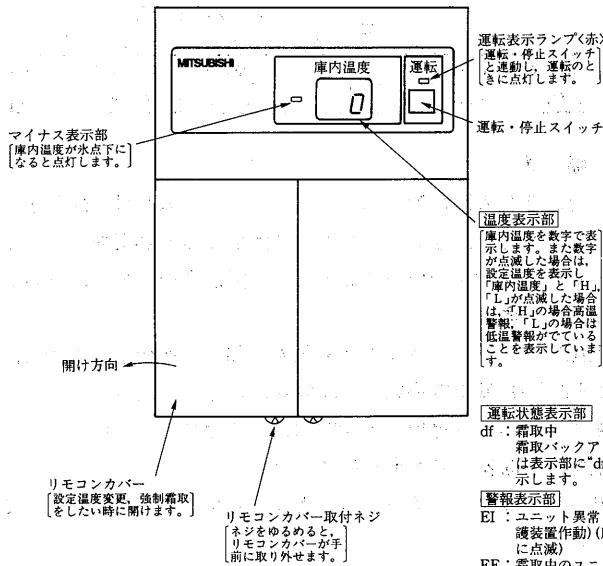
II リモコンとユニットの接続方法

リモコンとユニットの接続方法



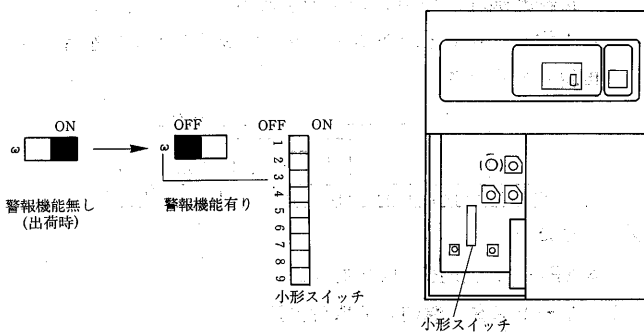
III リモコンの調整

① リモコンの表示および設定方法について

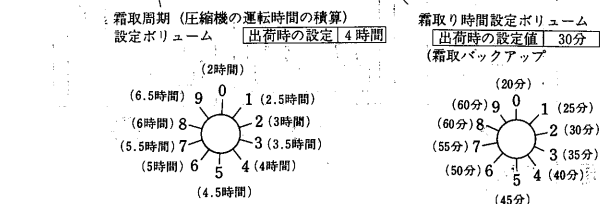
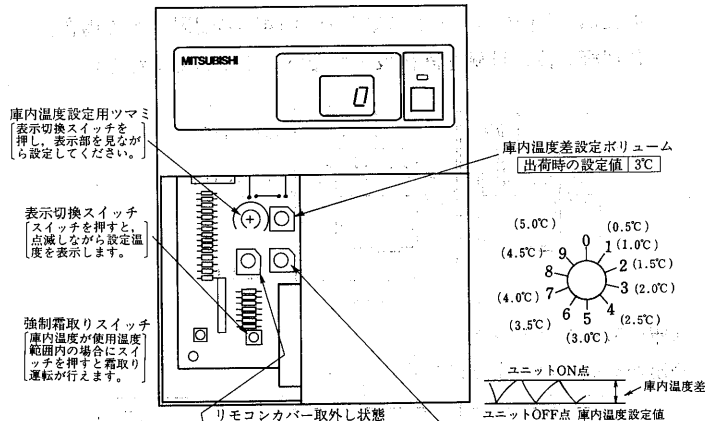


② 高温警報・低温警報

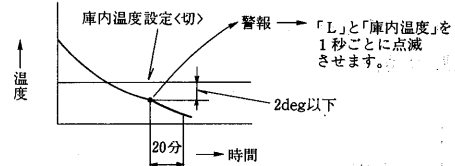
高温警報・低温警報の機能があります。
 必要な場合、次のように操作すれば高温・低温警報機能が可能です。
 設定方法
 リモコンの小形スイッチを図のように切替えてください。



- ① ユニットリレーボックス内の中継基板にコネクタ（7ピン、2ピン（注①））を挿入してください。
- ② リモコンケーブルはユニットリレーボックス側面のケーブル固定用クリップ（注②）で必ず固定してください。固定しないとリモコンケーブルが引張られた場合、コネクタが外れることがあります。
- ③ リモコンケーブル・庫内温度センサ用配線は電源コードもしくは動力線とはいっしょに配線しないでください。（注③）いっしょに工事されますと温度表示がチラついたり、誤動作する場合があります。

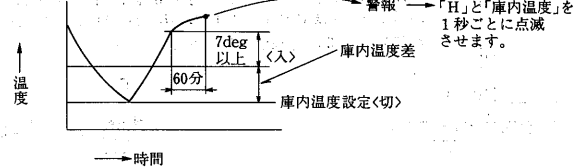


<低温警報>



[高温・低温警報の関係および表示]

<高温警報>



上記警報機能は運転スイッチ「ON」後、3時間以内は作動しません。高温・低温警報機能有りて後型スイッチのNo.9を下記のように変更すれば50°C以上になると高温警報が出るように変更することができます。

③ 小形スイッチの機能

■庫内温度補正

●小形スイッチを右図の如く操作すれば±1°Cの庫内温度補正が可能です。
 注、小形スイッチの番号に注意してください。誤ると、誤作動する恐れがあります。

スイッチ位置	補正值	備考
1 ON, 2 ON	0°C	出荷時
1 OFF, 2 ON	-1°C	
1 ON, 2 OFF	+1°C	

■庫内温度の変更

●小形スイッチを右図のごとく操作すれば庫内温度帯の変更が可能です。

スイッチ位置	庫内温度帯
4 ON, 5 ON	低温(R)
4 ON, 5 OFF	高温(H)
4 ON, 5 ON	中温(L)
4 OFF, 5 ON	

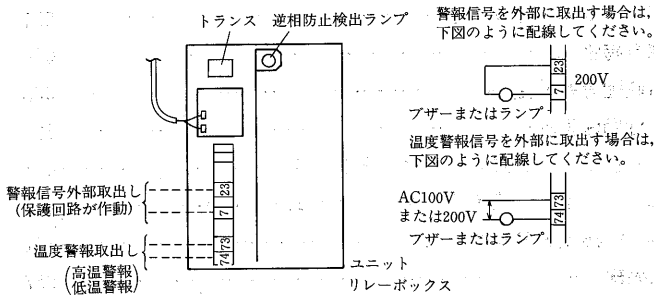
■時短(時間短縮)設定

●小形スイッチを右図のごとく操作すれば時間→分、分→秒に変更できます。

スイッチ位置	時短設定	備考
6 ON	無	出荷時
6 OFF	時間→分 分→秒	

④ 警報設置方法

保護回路が作動して運転が停止したときに信号を出力する端子を設けていますので警報装置を接続するようにしてください。万一、運転が停止した場合に処置が早くできます。また高温警報・低温警報の信号を出力する端子も設けていますので、温度管理が容易に対応できます。



⑤ 応急運転

■温度センサが異常の場合

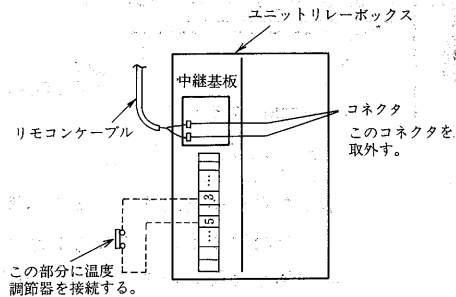
- 庫内温度表示が「LO」か「HI」の表示となり、サーモ設定値が-5℃以下なら連続運転、-4.5℃以上なら停止します。(温度調節機能がなくなります。)
- なお、温度調節する場合は右上図のように温度調節器を接続してください。この場合、サーモ設定値は必ず-5℃にしてください。

■リモコンが異常の場合

- ユニットリレーボックス内のリモコンケーブルを基板コネクタより取外すと、ユニットは連続運転します。

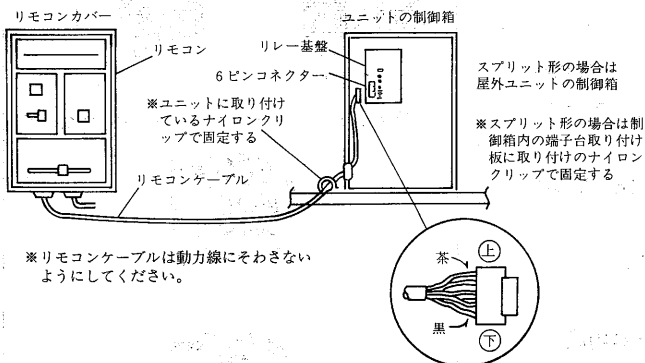
■温度調節する場合

- ユニットリレーボックス内の端子台の3および5の間に温度調節器を接続してください。



●AFR-C, AFL-SC用リモコン

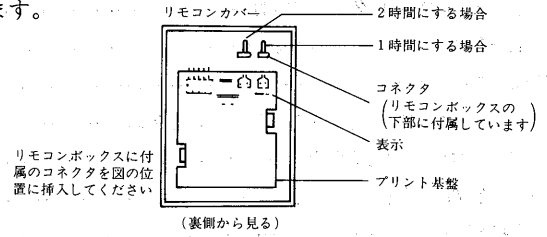
I リモコンとユニットの接続



II デフロスト間隔の設定

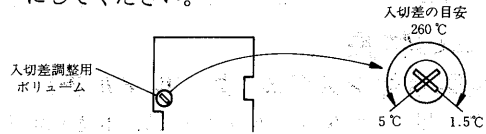
リモコンにはデフロストタイマの機能を設けています。製品出荷仕様は、圧縮機の積算運転時間が4時間に達する

とデフロストに入るようになっていますが、着霜しやすい用途では次の方法でデフロスト間隔を短くすることができます。



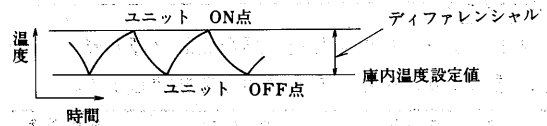
III 庫内温度調節器の調整

製品出荷等、庫内温度調節器の入切差は4℃に設定していますが、次の方法で1.5~5℃の範囲で調整できます。ただし、停止時間3分以上、1サイクル15分以上確保するようにしてください。



(h)庫内温度調節器の温度調節について

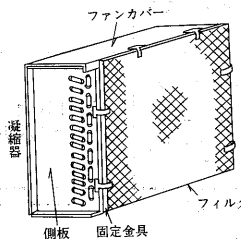
庫内温度設定値は庫内温度調節器のOFF温度を示します。また庫内温度調節器には、ディファレンシャル (ON-OFF時の温度差) がありますので、ご注意ください。



4.1.8 別売部品

(1) 放熱器用フィルタ

放熱器吸込面に取付けることにより、油污れ等が原因の放熱性能の低下を防ぎ、放熱器の清掃の手間なしで、冷却効果の持続に役立ちます。



1. 左図のように固定金具でフィルタを固定してください。固定金具は裏紙を外して凝縮器側板およびファンカバーに取付けてください。(6ヶ所)
2. フィルタは三ヶ月に一度の割合で交換してください。

適用機種

形名	適用機種	寸法	材質	所要数/台	収納数/梱包
F-08	そのまま使用	切断必要 (280×310mm) に切断	FS-1810	1	5
	AFR-1C	AFH-05B AFH-05RB AFL-05RB AFR-05B AFR-05RB			
F-09	そのまま使用	切断必要 (360×420mm) に切断	FS-1810	1	5
	AFR-3C	AFR-1.6C			

(2) リモコンケーブル<AFL-SC, AFR-C>

リモコンからユニット制御箱への接続ケーブルとして、標準5mを付属していますが (AFL-SCは10m)、長さが足りない場合、下記リモコンケーブルを使用願います。

形名	長さ
W-10	10m
W-20	20m
W-30	30m

4.2 冷蔵庫冷却システム

4.2.1 クールマルチ

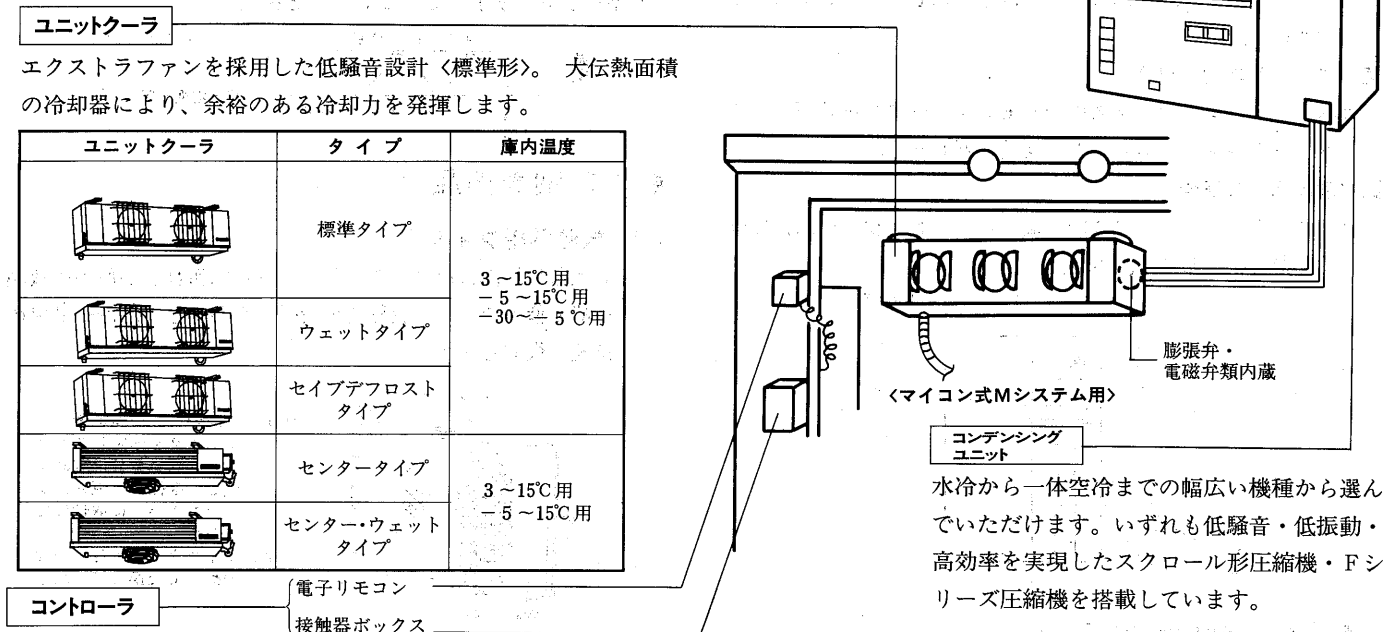
目次

(1)システムの特長.....	524	(4)外形図.....	559
(1)-1 冷蔵庫冷却システム<クールマルチ>.....	524	(4)-1 コンデンシングユニット.....	559
(1)-2 ユニットクーラの対応.....	525	(4)-2 ユニットクーラ.....	559
(1)-3 ユニットクーラの選定.....	525	(4)-3 コントローラ.....	559
(2)仕様.....	526	(5)電気配線図.....	560
(2)-1 マイコン式スタンダードシステム.....	526	(6)冷却能力線図.....	622
(2)-2 マイコン式デラックスシステム.....	529	(7)プログラムタイムチャート.....	631
(2)-3 機械式Fシステム.....	532	(8)電気特性.....	634
(3)仕様表.....	533	(9)冷媒配管系統図.....	636
(3)-1 セット形名.....	533	(10)据付関係資料.....	638
(3)-2 システムセット例.....	556	(10)-1 マイコン式スタンダードシステム.....	638
(3)-3 コンデンシングユニット.....	558	(10)-2 マイコン式デラックスシステム.....	643
(3)-4 ユニットクーラ.....	558	(10)-3 機械式Fシステム.....	651
(3)-5 コントローラ.....	558	(11)別売部品.....	657

(1)システムの特長

(1)-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、低温流通のである高鮮度、高効率冷却にお応えいたします。



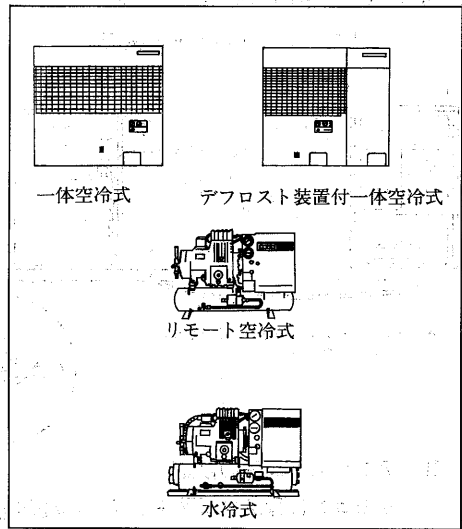
<マイコン式・デラックスシステム>

- 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・除霜制御。
 - 遠方操作・遠方管理可能<250m迄>。
 - サーモ入切差0.5℃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
 - ▶除霜周期の最適設定。
 - ▶オフサイクル除霜への自動切換。
 - 同室複数台・複数室個別制御が可能
- #### <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・除霜制御。

- サーモ入切差0.5℃まで可変の高精度温度制御。

<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。
- 個別除霜・異温度<温度差5deg℃以内>制御が可能。
- 庫内温度デジタル表示・設定。
- デフロストタイマ内蔵。
- ファン・ヒータ用電磁接触器内蔵。



●クールマルチの組合わせ可能システム

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>		2室個別制御		複数室個別制御<4室まで>	
	コンデンシングユニット コントローラ ユニットクーラ		コンデンシングユニット コントローラ ユニットクーラ		コンデンシングユニット コントローラ ユニットクーラ 庫内センサー1個(2~4個も可能)		コンデンシングユニット コントローラ ユニットクーラ 0℃ ユニットクーラ 5℃		コンデンシングユニット コントローラ ユニットクーラ 5℃ ユニットクーラ 0℃ ユニットクーラ 3℃	
冷却器容量 (圧縮機容量との関係)	同容量 1ランク容量アップ	その他の組合せ	同容量	異容量	同容量	異容量	同容量	異容量	同容量	異容量
マイコン式 Sシステム	(N)(H)	(N)(H)	(N)(H)*	(N)(H)*	制御不可	制御不可	(N)(H)*	(N)(H)*	(N)(H)*	(N)(H)*
マイコン式 Dシステム	(N)(H)(G)	(N)(H)(G)	(N)(H)(G)	(N)(H)(G)	(N)(H)(G)	(N)(H)(G)	(N)(H)	(N)(H)	(N)(H)	(N)(H)
機械式 Fシステム	(N)(H)	(N)(H)	(N)(H)	(N)(H)	制御不可	制御不可	(N)(H)	(N)(H)	(N)(H)	(N)(H)

◎：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
注. ホットガスデフロストタイプはマイコン式デラックスシステム専用です。

*一部配線改造が必要です。

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、除霜システムはホットガス、電気ヒータ、オフサイクル除霜が選定できます。
- 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。

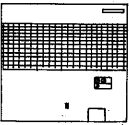
マイコン式スタンダードシステム

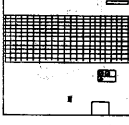
- マイコンを使用した高精度システムです。
- 同室システムで最適な制御が可能です。

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。
- 除霜方式は、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。


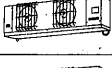





(1)-2 ユニットクーラの対応

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 スタンダード・ M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	○	○	/	/
		ホットガス	○	/	/	/
(ERA-GB)	-30~-5℃ (Rシリーズ)	ヒータ	○	/	/	/
		ホットガス	○	/	○	/

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)	+3~+15℃ (Hシリーズ)	オフサイクル	○	○	/	○
	-5~+15℃ (Lシリーズ)	ヒータ	○	○	/	○
		ホットガス	○	/	/	/
(ERR)	-30~-5℃ (Rシリーズ)	ヒータ	○	/	/	/
		ホットガス	○	/	/	/

冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

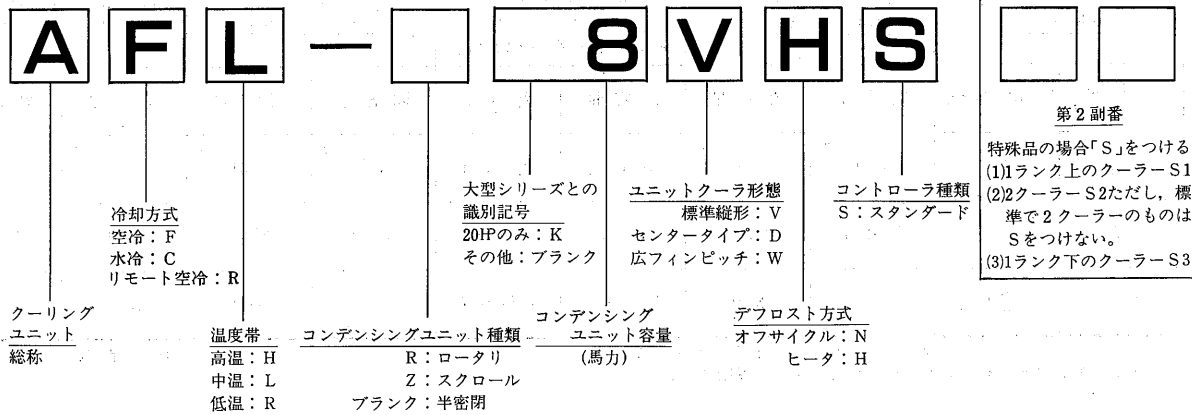
(1)-3 ユニットクーラの選定

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 4.23mm (3HP以下は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	4.23mm (3HP以下は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使用出来ます。 <特にホットガスタイプ>
	セイブデフロストタイプ	6.35mm 広フィンタイプ 10mm	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。(特にホットガスタイプ)
	2クーラー	4.23mm	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	4mm	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	4mm	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クーラー	4mm	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。

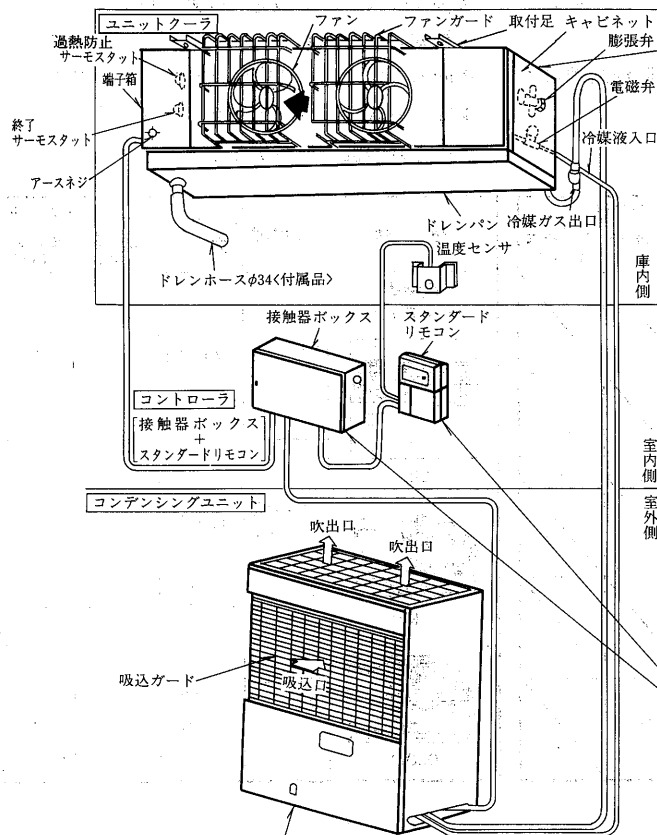
(2)仕様

(2)-1 マイコン式スタンダードシステム

①形名記号の見方

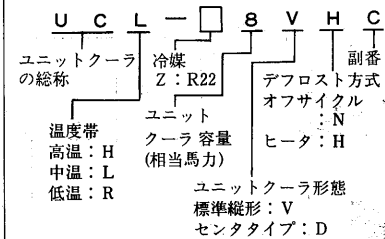


②システム概要



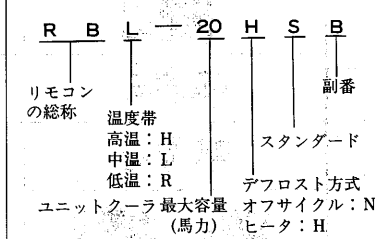
ユニットクーラ	
オフサイクル方式	ヒータ方式
UCH-08VNC	UCL-08VHC
UCH-1VNC	UCL-1VHC
UCH-1.6VNC	UCL-1.6VHC
UCH-2VNC	UCL-2VHC
UCH-3VNC	UCL-3VHC
UCH-4VNB1	UCL-4VHB1
UCH-5VNB1	UCL-5VHB1
UCH-6VNB1	UCL-6VHB1
UCH-8VNB1	UCL-8VHB1
UCH-10VNB1	UCL-10VHB1
UCH-15VNB1	UCL-15VHB1
UCH-2DNA	UCR-21VHC
UCH-3DNA	UCR-21.6VHC
UCH-4DNA	UCR-22VHC
UCH-5DNA	UCR-23VHC
UCH-6DNA	UCR-24VHC
	UCR-25VHC
	UCR-26VHC
	UCR-28VHC
	UCR-Z10VHC
	UCR-Z15VHC
	UCR-Z20VHC
	UCL-2DHA
	UCL-3DHA
	UCL-4DHA
	UCL-5DHA
	UCL-6DHA

形名記号の説明

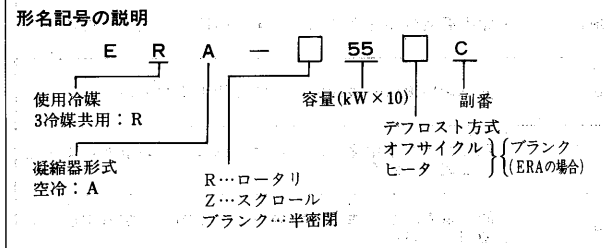


コントローラ (リモコン+接触器ボックス)	
オフサイクル方式	ヒータ方式
RBH-20NSA	RBL-8HSA RBL-15HSA RBR-6HSA RBR-20HSA

形名記号の説明



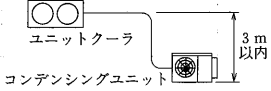
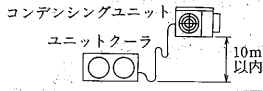
コンデンシングユニット			
オフサイクル方式・ヒータ方式			
ERA-R08A	ERA-Z22B	ESA-Z150A1	ERA-110B
ERA-R11A	ERA-Z30B	ERA-F22C1	ERA-150B1
ERA-R15A	ERA-Z37B1	ERA-30C1	
ERA-R22A	ERA-Z45B1	ERA-37C1	
	ERA-Z55B1	ERA-45C1	
	ESA-Z75A2	ERA-55C	
	ESA-Z110B2	ERA-75C	



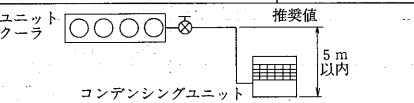
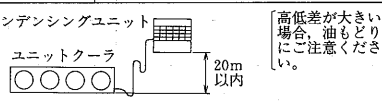
③使用範囲

Sシステム

(a)AFH-R1VN(SI・S3)~R3VN(SI・S3), AFL-R1VH(SI・S3)~R3VH(SI・S3),
AFR-R1VH(SI)~R3VH(SI)

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

(b)AFH-4VNS~K20VNS, AFL-4VHS~I5VHS, AFR-Z3VHS(SI)~ZK20VHS(SI)

項目	使用範囲		
据付条件	コンデンシングユニット 屋外設置	ユニットクーラ 冷蔵庫内設置	スタンダードリモコン および接触器ボックス 屋内設置<冷蔵庫外壁面等>
本体と冷却器 との高低差			
周囲温度	コンデンシングユニット側凝縮器吸込空気温度 -5~+40℃	スタンダードリモコンおよび接触器ボックス -15~+40℃ (但し凍結・結露等 なきこと)	
庫内温度	AFHシリーズ<使用冷媒R22> +3~+15℃	AFLシリーズ<使用冷媒R22> -5~+15℃	AFR-Zシリーズ<使用冷媒R22> -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		
センサの リード線長さ	30m以下<付属5m2芯>		
リモコンケーブル 長さ	30m以下<付属5m10芯>		

④機種系列

(a) オフサイクルデフロスト方式

温度 ℃	コンデンシングユニット		ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	ERA-R22A	ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-45C1	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B	
	縦	ユニットクーラ												
A F H タ イ ブ 15 〜 3 ℃	縦 形 タ イ ブ	UCH-08VNC	AFH-R1VNS3 RBH-2ONSB											
		UCH-1VNC	AFH-R1VN RBH-2ONSB	AFH-R1.6VNS3 RBH-2ONSB										
		UCH-1.6VNC	AFH-R1VNS1 RBH-2ONSB	AFH-R1.6VN RBH-2ONSB	AFH-R2VNS3 RBH-2ONSB									
		UCH-2VNC		AFH-R1.6VNS1 RBH-2ONSB	AFH-R2VN RBH-2ONSB	AFH-R3VNS3 RBH-2ONSB								
		UCH-3VNC			AFH-R2VNS1 RBH-2ONSB	AFH-R3VN RBH-2ONSB								
		UCH-4VNB1					AFH-4VNS RBH-2ONSB							
		UCH-5VNB1						AFH-5VNS RBH-2ONSB						
		UCH-6VNB1							AFH-6VNS RBH-2ONSB					
		UCH-8VNB1								AFH-8VNS RBH-2ONSB				
		UCH-10VNB1									AFH-10VNS RBH-2ONSB			AFH-K20VNS RBH-2ONSB ②
		UCH-15VNB1										AFH-15VNS RBH-2ONSB		

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。

(b) ヒータデフロスト方式

温度 ℃	コンデンシングユニット		ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	ERA-R22A	ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-45C1	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B	
	縦	ユニットクーラ												
A F L タ イ ブ 15 〜 5 ℃	縦 形 タ イ ブ	UCL-08VHC	AFL-R1VHS3 RBL-8HSB											
		UCL-1VHC	AFL-R1VH RBL-8HSB	AFL-R1.6VHS3 RBL-8HSB										
		UCL-1.6VHC	AFL-R1VHS1 RBL-8HSB	AFL-R1.6VH RBL-8HSB	AFL-R2VHS3 RBL-8HSB									
		UCL-2VHC		AFL-R1.6VHS1 RBL-8HSB	AFL-R2VH RBL-8HSB	AFL-R3VHS3 RBL-8HSB								
		UCL-3VHC			AFL-R2VHS1 RBL-8HSB	AFL-R3VH RBL-8HSB								
		UCL-4VHB1					AFL-4VHS RBL-8HSB							
		UCL-5VHB1						AFL-5VHS RBL-8HSB						
		UCL-6VHB1							AFL-6VHS RBL-8HSB					
		UCL-8VHB1								AFL-8VHS RBL-8HSB				
		UCL-10VHB1									AFL-10VHS RBL-15HSB			
		UCL-15VHB1											AFL-15VHS RBL-15HSB	

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。

(c) ヒータデフロスト方式

温度 ℃	コンデンシングユニット		ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	ERA-R22A	ERA-Z22B	ERA-Z30B	ERA-Z37B1	ERA-Z45B1	ERA-Z55B1	ESA-Z75A2	ESA-Z110B2	ESA-Z150A1	
	縦	ユニットクーラ													
A F R タ イ ブ 15 〜 30 ℃	縦 形 タ イ ブ	UCR-Z1VHC	AFR-※注3 R1VH RBR-6HSB												
		UCR-Z1.6VHC	AFR-※注3 R1VHS1 RBR-6HSB	AFR-※注3 R1.6VH RBR-6HSB											
		UCR-Z2VHC		AFR-※注3 R1.6VHS1 RBR-6HSB	AFR-※注3 R2VH RBR-6HSB										
		UCR-Z3VHC			AFR-※注3 R2VHS1 RBR-6HSB	AFR-※注3 R3VH RBR-6HSB	AFR-※注3 R3VHS RBR-6HSB								
		UCR-Z4VHC					AFR-Z3VHSS1 RBR-6HSB	AFR-Z4VHS RBR-6HSB							
		UCR-Z5VHC						AFR-Z4VHSS1 RBR-6HSB	AFR-Z5VHS RBR-6HSB						
		UCR-Z6VHC							AFR-Z5VHSS1 RBR-6HSB	AFR-Z6VHS RBR-6HSB					
		UCR-Z8VHC								AFR-Z6VHSS1 RBR-20HSB	AFR-Z8VHS RBR-20HSB				
		UCR-Z10VHC									AFR-Z8VHSS1 RBR-20HSB	AFR-Z10VHS RBR-20HSB			
		UCR-Z15VHC										AFR-Z10VHSS1 RBR-20HSB	AFR-Z15VHS RBR-20HSB		
		UCR-Z20VHC											AFR-Z15VHSS1 RBR-20HSB	AFR-ZK20VHS RBR-20HSB	

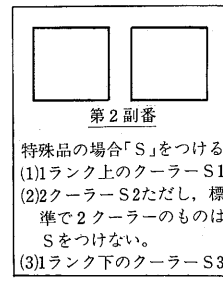
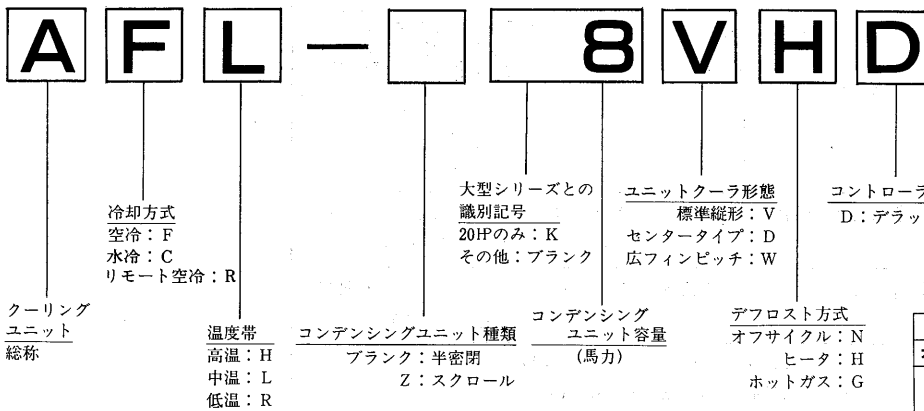
注1. 上2段はシステムセット形名、最下段はコントローラ形名を示す。

2. ○内の数字はユニットクーラ台数を示す。

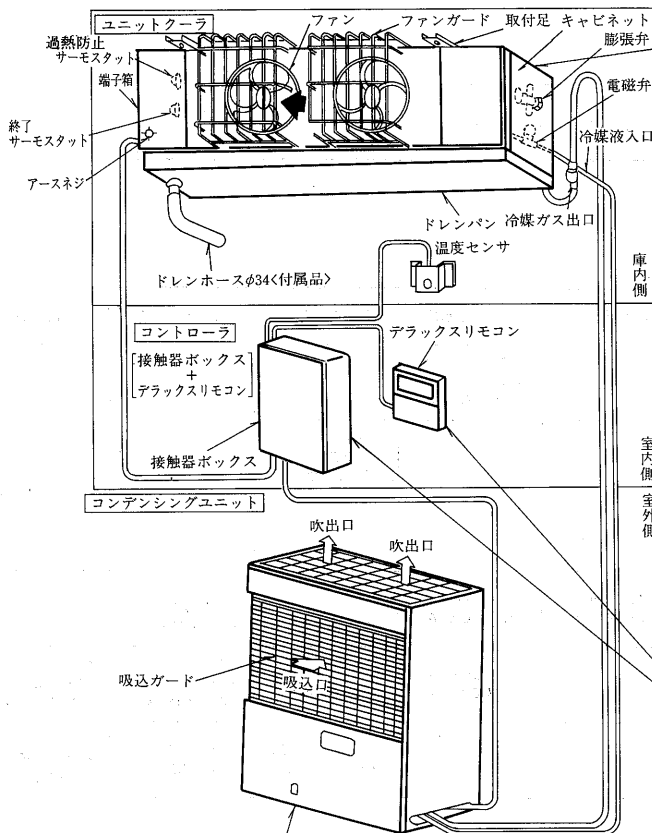
3. 庫内温度は-5〜-25℃です。

(2)-2 マイコン式デラックスシステム

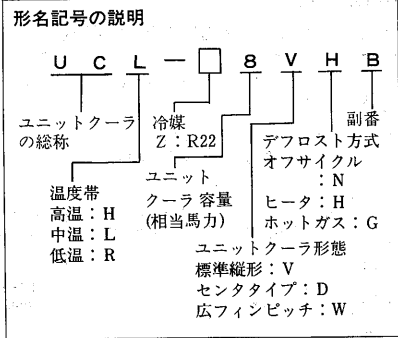
①形名記号の見方



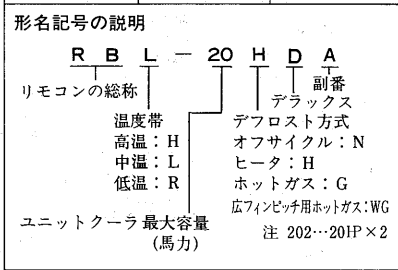
②システム概要



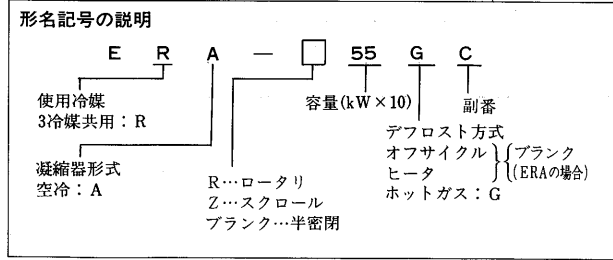
ユニットクーラ		
オフサイクル方式	ヒータ方式	ホットガス方式
UCH-4VNB I	UCL-4VHB I	UCL-4VGB I
UCH-5VNB I	UCL-5VHB I	UCL-5VGB I
UCH-6VNB I	UCL-6VHB I	UCL-6VGB I
UCH-8VNB I	UCL-8VHB I	UCL-8VGB I
UCH-10VNB I	UCL-10VHB I	UCL-10VGB I
UCH-15VNB I	UCL-15VHB I	UCL-15VGB I
UCH-2DNA	UCR-24VHC	UCR-24VGB I C
UCH-3DNA	UCR-25VHC	UCR-25VGB I C
UCH-4DNA	UCR-26VHC	UCR-26VGB I C
UCH-5DNA	UCR-28VHC	UCR-28VGB I C
UCH-6DNA	UCR-210VHC	UCR-210VGB I C
	UCR-215VHC	UCR-215VGB I C
	UCR-220VHC	UCR-2K20VGB I C
	UCL-2DHA	UCR-25VGB I C
	UCL-3DHA	UCR-28VGB I C
	UCL-4DHA	UCR-210VGB I C
	UCL-5DHA	
	UCL-6DHA	



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



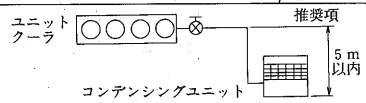
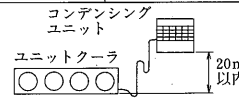
コンデンシングユニット		
オフサイクル方式・ヒータ方式		ホットガス方式
ERA-Z22B	ESA-Z150A	ERA-110B
ERA-Z30B	ERA-F22C I	ERA-150B
ERA-Z37B	ERA-30C I	
ERA-Z45B	ERA-37C I	
ERA-Z55B	ERA-45C I	
ESA-Z75A	ERA-55C	
ESA-Z110B	ERA-75C	
		ERA-30GC I
		ERA-37GC I
		ERA-45GC I
		ERA-55GC
		ERA-75GC
		ERA-110GB
		ERA-150GB



冷蔵庫冷却システム<クーラマルチ>

③使用範囲

(a)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	デラックスリモコン および接触器ボックス 屋内設置<冷蔵庫外壁面等>
本体と冷却器との高低差	 <p>推奨項 5m以内</p>		 <p>20m以内</p> <p>【高低差が大きい場合、油もどりにご注意ください。】</p>
周囲温度	コンデンシングユニット凝縮器吸込空気温度 -5~+40℃		デラックスリモコンおよび接触器ボックス -15~+40℃ (但し凍結・結露等なきこと)
庫内温度	AFHシリーズ<使用冷媒R22> +3~+15℃	AFLシリーズ<使用冷媒R22> -5~+15℃	AFRシリーズ<使用冷媒R22> -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		
センサのリード線長さ	30m以下<付属5m2芯>		
リモコンケーブル長さ	250m以下<付属12m2芯>		

④機種系列

(a)オフサイクルデフロスト方式

温度		本体ユニット	ERA-30C I	ERA-37C I	ERA-45C I	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B
A F H 15 3 C	縦 形 イ ブ	UCH-4VNB I	AFH-4VND RBH-2ONDA			AFH-8VNS2 RBH-2ONDA ②			
		UCH-5VNB I	AFH-4VNS1 RBH-2ONDA	AFH-5VND RBH-2ONDA			AFH-10VNS2 RBH-2ONDA ②		
		UCH-6VNB I		AFH-5VNS1 RBH-2ONDA	AFH-6VND RBH-2ONDA				
		UCH-8VNB I			AFH-6VNS1 RBH-2ONDA	AFH-8VND RBH-2ONDA		AFH-15VNS2 RBH-2ONDA ②	
		UCH-10VNB I				AFH-8VNS1 RBH-2ONDA	AFH-10VND RBH-2ONDA	AFH-15VNS1 RBH-2ONDA ②	AFH-K20VND RBH-2ONDA ②
		UCH-15VNB I					AFH-10VNS1 RBH-2ONDA	AFH-15VND RBH-2ONDA	AFH-K20VNS1 RBH-2ONDA ②
	セ ン タ イ ブ	UCH-2DNA	AFH-4DNS2 RBH-2ONDA ②						
		UCH-3DNA(2,5HP)		AFH-5DNS2 RBH-2ONDA ②					
		UCH-4DNA	AFH-4DND RBH-2ONDA AFH-4DNS1 RBH-2ONDA ②			AFH-8DNS2 RBH-2ONDA ②			
		UCH-5DNA		AFH-5DND RBH-2ONDA AFH-5DNS1 RBH-2ONDA ②					
		UCH-6DNA				AFH-8DNS1 RBH-2ONDA ②			

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。

注2. ○内の数字は冷却器ユニット台数を示す。

(b) ヒータデフロスト方式

本体ユニット		ERA-30C I	ERA-37C I	ERA-45C I	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B	
A F L へ15 〜 -5 ℃	縦 形 タ イ プ	UCL-4VHB I 4VHB I	AFL-4VHD RBL-15HDA		AFL-8VHDS2 RBL-20HDA				
		UCL-5VHB I 5VHB I	AFL-4VHDS I RBL-15HDA	AFL-5VHD RBL-15HDA		AFL-10VHDS2 RBL-20HDA			
		UCL-6VHB I 6VHB I		AFL-5VHDS I RBL-15HDA	AFL-6VHD RBL-15HDA				
		UCL-8VHB I 8VHB I			AFL-6VHDS I RBL-15HDA	AFL-8VHD RBL-15HDA		AFL-15VHDS2 RBL-20HDA	
		UCL-10VHB I 10VHB I			AFL-8VHDS I RBL-15HDA	AFL-10VHD RBL-15HDA	AFL-15VHDS I RBL-20HDA	AFL-K20VHD RBL-20HDA	
		UCL-15VHB I 15VHB I				AFL-10VHDS I RBL-15HDA	AFL-15VHD RBL-15HDA	AFL-K20VHDS I RBL-20HDA	
	セ ン タ イ プ	UCL-2DHA	AFL-4DHDS2 RBL-20HDA						
		UCL-3DHA(2,5H)		AFL-5DHDS2 RBL-20HDA					
		UCL-4DHA	AFL-4DHD RBL-15HDA AFL-4DHDS I RBL-20HDA			AFL-8DHDS2 RBL-20HDA			
		UCL-5DHA		AFL-5DHD RBL-15HDA AFL-5DHDS I RBL-20HDA					
		UCL-6DHA				AFL-8DHDS I RBL-20HDA			

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

(c) ヒータデフロストタイプ

コンデンスユニット		ERA-Z22B	ERA-Z30B	ERA-Z37B	ERA-Z45B	ERA-Z55B	ESA-Z75A	ESA-Z110B	ESA-Z150A
A F R へ-5 〜 -30 ℃	縦 形 タ イ プ	UCR-Z3VHC	AFR-Z3VHD RBR-20HDA						
		UCR-Z4VHC	AFR-Z3VHDS I RBR-20HDA	AFR-Z4VHD RBR-20HDA					
		UCR-Z5VHC		AFR-Z4VHDS I RBR-20HDA	AFR-Z5VHD RBR-20HDA				
		UCR-Z6VHC			AFR-Z5VHDS I RBR-20HDA	AFR-Z6VHD RBR-20HDA			
		UCR-Z8VHC				AFR-Z6VHDS I RBR-20HDA	AFR-Z8VHD RBR-20HDA		
		UCR-Z10VHC					AFR-Z10VHD RBR-20HDA		
		UCR-Z15VHC					AFR-Z10VHDS I RBR-20HDA	AFR-Z15VHD RBR-20HDA	AFR-ZK20VHDS I RBR-20HDA
		UCR-Z20VHC						AFR-Z15VHDS I RBR-20HDA	AFR-ZK20VHD RBR-20HDA

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

(d) ホットガスデフロスト方式

本体ユニット		ERA-30GC I	ERA-37GC I	ERA-45GC I	ERA-55GC	ERA-75GC	ERA-110GB	ERA-150GB
A F L へ15 〜 -5 ℃	縦 形 タ イ プ	UCL-4VGB I 4VGB I	AFL-4VGD RBL-20GDA		AFL-8VGDS2 RBL-20GDA			
		UCL-5VGB I 5VGB I	AFL-4VGDS I RBL-20GDA	AFL-5VGD RBL-20GDA		AFL-10VGDS2 RBL-20GDA		
		UCL-6VGB I 6VGB I		AFL-5VGDS I RBL-20GDA	AFL-6VGD RBL-20GDA			
		UCL-8VGB I 8VGB I			AFL-6VGDS I RBL-20GDA	AFL-8VGD RBL-20GDA	AFL-15VGDS2 RBL-20GDA	
		UCL-10VGB I 10VGB I			AFL-8VGDS I RBL-20GDA	AFL-10VGD RBL-20GDA	AFL-15VGDS I RBL-20GDA	AFL-K20VGD RBL-20GDA
		UCL-15VGB I 15VGB I				AFL-10VGDS I RBL-20GDA	AFL-15VGD RBL-20GDA	AFL-K20VGDS I RBL-20GDA
A F R へ-5 〜 -30 ℃	縦 形 タ イ プ	UCR-4VGB I 4VGB I	AFR-4VGD RBR-20GDA					
		UCR-5VGB I 5VGB I	AFR-4VGDS I RBR-20GDA	AFR-5VGD RBR-20GDA				
		UCR-6VGB I 6VGB I		AFR-5VGDS I RBR-20GDA	AFR-6VGD RBR-20GDA			
		UCR-8VGB I 8VGB I			AFR-6VGDS I RBR-20GDA	AFR-8VGD RBR-20GDA		
		UCR-10VGB I 10VGB I				AFR-8VGDS I RBR-20GDA	AFR-10VGD RBR-20GDA	
広 ラ イ ン ビ ッ チ タ イ プ	UCR-15VGB I 15VGB I					AFR-10VGDS I RBR-20GDA	AFR-15VGD RBR-20GDA	AFR-K20VGDS I RBR-20GDA
	UCR-20VGB I 20VGB I						AFR-15VGDS I RBR-20GDA	AFR-K20VGD RBR-20GDA
	UCR-5WGB I 5WGB I		AFR-5WGD RBR-20GDA					
	UCR-8WGB I 8WGB I				AFR-8WGD RBR-20GDA	AFR-15WGD RBR-20GDA		
	UCR-10WGB I 10WGB I					AFR-10WGD RBR-20GDA	AFR-K20WGD RBR-20GDA	

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

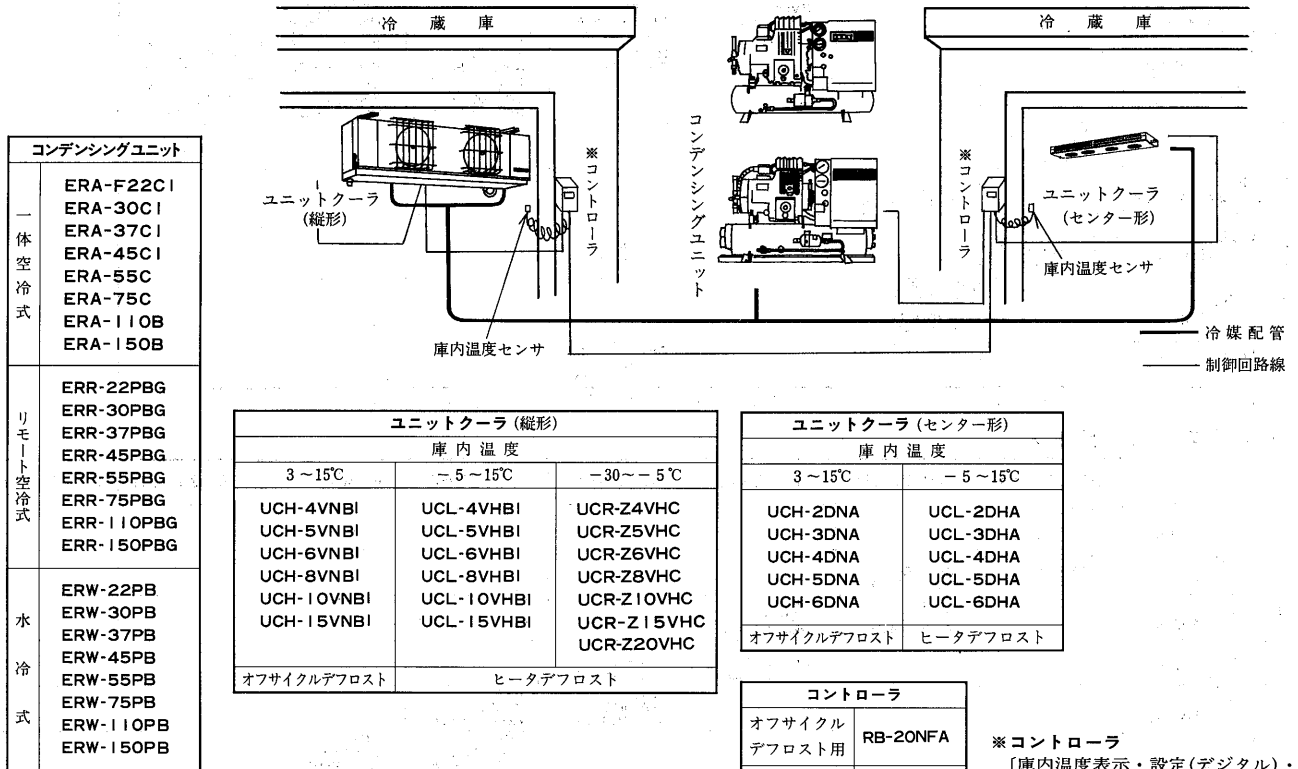
冷蔵庫冷却システム<ヘールマルチ>

(2)-3 機械式Fシステム

●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・個別除霜, 異温度<5 deg°C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。



●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。

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: ERA・ERR(リモートコンデンサ) 屋内設置: ERW・ERR(圧縮ユニット)	ユニットクーラ 冷蔵庫内設置	コントローラ 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	<p>ユニットクーラ コンデンシングユニット</p> <table border="1"> <tr><td>コンデンシングユニット</td><td>A</td></tr> <tr><td>ERA</td><td>5</td></tr> <tr><td>ERW</td><td>5</td></tr> <tr><td>ERR(リモートコンデンサ)</td><td>3</td></tr> </table> <p>・ERA ・ERW ・リモートコンデンサ</p>		コンデンシングユニット	A	ERA	5	ERW	5	ERR(リモートコンデンサ)	3	<p>コンデンシングユニット ユニットクーラ</p> <p>(高低差が大きい場合、油もどりにご注意ください)</p> <p>20m以内</p>
コンデンシングユニット	A										
ERA	5										
ERW	5										
ERR(リモートコンデンサ)	3										
周囲温度	凝縮器吸入空気温度 -5~+40°C (ERA・ERRタイプ) コンデンシングユニットの圧縮機周囲空気温度 -5~+40°C (ERRタイプ※) +5~+40°C (ERWタイプ) ※凍結防止処理を行えばERWタイプでも可能		コントローラ -10~+40°C (但し凍結、結露等なきこと)								
庫内温度	冷蔵・オフサイクルデフロストタイプ (使用冷媒 R22) +3~+15°C	冷蔵・ヒータデフロストタイプ (使用冷媒 R22) -5~+15°C	冷凍・ヒータデフロストタイプ (使用冷媒 R502) -30~-5°C								
電源電圧	三相200V 50/60Hz 運転中の電圧 180~220V 始動時の最低電圧 180V以上 相間電圧不平衡率 2%(4V)以内										
冷媒配管長さ	30m以下(原則としてコンデンシングユニットと同一)										
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	系統間の庫内温度差は5 deg°C以内										
除霜制御	同室複数ユニットクーラの場合は同時除霜とし, 多室複数ユニットクーラの場合は系統間の除霜タイミングをずらすよう, 除霜タイマを設定してください。										

(3)仕様表

(3)-1 セット形名<一体空冷シリーズのみ>

①マイコン式スタンダードシステム

②オフサイクルデフロスト方式

Hシリーズ<オフサイクルデフロスト・小クーラタイプ/標準タイプ>

項目		タイプ		小クーラタイプ				標準タイプ				
		形名		AFH-R1VNS3	AFH-R1.6VNS3	AFH-R2VNS3	AFH-R3VNS3	AFH-R1VN	AFH-R1.6VN	AFH-R2VN	AFH-R3VN	
電 源				三相 200V 50/60Hz				三相 200V 50/60Hz				
使用範囲	外 気 温 度	℃		-5~+40				-5~+40				
	庫 内 温 度	℃		+3~+15				+3~+15				
性能・電気特性 ※1	冷 却 能 力	kcal/h		1250/1500	1900/2250	2400/2850	3150/3800	1450/1750	1950/2350	2600/3150	3400/4100	
	冷 却 運 転 時	消 費 電 力	kW		1.0/1.1	1.4/1.6	1.6/1.9	2.3/2.6	1.1/1.2	1.4/1.6	1.7/2.0	2.4/2.7
		運 転 電 流	A		4.3/4.2	6.0/5.8	6.4/6.6	8.7/9.1	4.5/4.4	6.1/5.9	6.7/6.9	9.1/9.5
		始 動 電 流	A		25/23	31/29	42/40	52/53	25/23	31/29	42/40	52/53
	除 霜 時	消 費 電 力	kW		0.07	0.11	0.126	0.166	0.11		0.166	0.206
コンデンシングユニット	形 名			ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	ERA-R22A	ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	ERA-R22A	
	据 付 条 件			屋外設置				屋外設置				
	塗 装			マンセル5Y 8/1				マンセル5Y 8/1				
	圧 縮 機	電動機定格出力	kW		0.75	1.1	1.5	2.2	0.75	1.1	1.5	2.2
		法定冷凍トン			0.35/0.41	0.49/0.59	0.66/0.79	0.88/1.05	0.35/0.41	0.49/0.59	0.66/0.79	0.88/1.05
	冷 凍 機 油	種 類			ダイヤモンドMS32 (N-2)				ダイヤモンドMS32 (N-2)			
		正規油面充填量	ℓ		0.52		1.2		0.52		1.2	
	凝 縮 器	形 式			プレートフィンチューブ式				プレートフィンチューブ式			
		送風機出力	kW		0.048		0.085		0.048		0.085	
	受 液 器	容 量	ℓ		2.4		3.8		2.4		3.8	
		クランクケースヒータ	kW		0.03		0.046		0.03		0.046	
	配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm		φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S		φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S	
		液 出 口	mm		φ9.52F				φ9.52F			
	製 品 重 量	kg		56		72		74	56		72	74
	ユニットクーラ	形 名 (台数)			UCH-0BVNC(1)	UCH-1VNC(1)	UCH-1.6VNC(1)	UCH-2VNC(1)	UCH-1VNC(1)	UCH-1.6VNC(1)	UCH-2VNC(1)	UCH-3VNC(1)
据 付 条 件				庫内天井吊				庫内天井吊				
キ ャ ビ ネ ッ ト				アルミニウム (表面エンボス加工)				アルミニウム (表面エンボス加工)				
形 式				プレートフィンチューブ式				プレートフィンチューブ式				
送 風 機 出 力 × 個 数		W	13		13×2		13×3		13×2		13×3	
		風 量	m³/min		8.5/9.5	16/18.5	17/19	25.5/28.5	16/18.5	17/19	25.5/28.5	34/38
冷 却 器		外表面伝熱面積	m²		4.8	6.5	9.8	12.0	6.5	9.8	12.0	16.4
		フィンピッチ	mm		4.0				4.0			
除 霜		方 式			オフサイクルデフロスト				オフサイクルデフロスト			
		制 御			開始：周期(2~6.5時間可変、出荷時4時間設定) 終了：タイマ(20~60分可変)				開始：周期(2~6.5時間可変、出荷時4時間設定) 終了：タイマ(20~60分可変)			
		電 熱 器 (除霜)	kW		-				-			
端 子 台		ヒ ー タ	kW		0.007				0.007			
		配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm		φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S		φ15.88S	φ19.05S	
液 入 口			mm		φ9.52S				φ9.52S			
ド レ ン 排 水			mm		φ34				φ34			
製 品 重 量	kg		10	13	17	21	13	17	21	30		
コンローラ	形 名			RBH-2ONSB				RBH-2ONSB				
	構 成 部 品			スタンダードリモコン、接触器ボックス				スタンダードリモコン、接触器ボックス				
	接 触 器 形 名			S-K10				S-K10				
冷 媒 制 御			温度式自動膨張弁				温度式自動膨張弁					
温 度 制 御			電子式温度調節器 (スタンダードリモコンに内蔵)				電子式温度調節器 (スタンダードリモコンに内蔵)					
冷 媒 の 種 類			R22 (現地チャージ)				R22 (現地チャージ)					
保 護 装 置			高低圧圧力開閉器、圧縮機用過電流継電器、温度開閉器(圧縮機・吐出管)、逆相防止器				高低圧圧力開閉器、圧縮機用過電流継電器、温度開閉器(圧縮機・吐出管)、逆相防止器					
付 属 品			高低圧圧力開閉器、圧縮機用過電流継電器、温度開閉器(圧縮機・吐出管)、逆相防止器 コンデンシングユニット:ストレーナ(吸入)、ユニットクーラ:ドレン排水ホース・ ホースバンド、コントローラ:センサ(リード長さ5m)・リモコンケーブル(5m)				高低圧圧力開閉器、圧縮機用過電流継電器、温度開閉器(圧縮機・吐出管)、逆相防止器 コンデンシングユニット:ストレーナ(吸入)、ユニットクーラ:ドレン排水ホース・ ホースバンド、コントローラ:センサ(リード長さ5m)・リモコンケーブル(5m)					
騒音 ※4	コンデンシングユニット	ホン(A)		46/47	48/49	50/51	51/52	46/47	48/49	50/51	51/52	
	ユニットクーラ	ホン(A)		45/49	47/50		49/53	47/50		49/53	50/54	
掲載頁	外 形 寸 法 図	頁		559				559				
	電 気 配 線 図	頁		560				560				
	能 力 線 図	頁		628				628				

冷蔵庫冷却システム<クールマルチ>

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

Hシリーズ<オフサイクルデフロスト・ウェットタイプ>

項目	タイプ		ウェットタイプ			
	形名		AFH-R1VNS1	AFH-R1.6 VNS1	AFH-R2VNS1	
電源	三相 200V 50/60Hz					
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40			
	庫内温度	℃	+3~+15			
性能・電気特性※1	冷却能力	Kcal/h	1500/1800	2100/2550	2800/3400	
	冷却運転時	消費電力	kW	1.1/1.2	1.4/1.7	1.7/2.0
		運転電流	A	4.5/4.4	6.4/6.1	7.0/7.2
		始動電流	A	25/23	31/29	42/40
	除霜時	消費電力	kW	0.11	0.15	0.206
コンデンシングユニット	形名		ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	
	据付条件		屋外設置			
	塗装色		マンセル5Y 8/1			
	圧縮機	電動機定格出力	kW	0.75	1.1	1.5
		法定冷凍トン		0.35/0.41	0.49/0.59	0.66/0.79
	冷凍機油	種類		ダイヤモンドMS32 (N-2)		
		正規油面充填量	ℓ	0.52		1.2
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式		
		送風機出力	kW	0.048		0.085
		風量	m³/min	34/34		39/40
	受液器容量	ℓ	2.4		3.8	
	クランクケースヒータ	kW	0.03		0.049	
	配管寸法※3	吸入ガス	mm	φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S
		液出口	mm	φ9.52F		
	製品重量	Kg	56		72	
ユニットクーラ	形名(台数)		UCH-1.6VNC (1)	UCH-2VNC (1)	UCH-3VNC (1)	
	据付条件		庫内天井吊			
	キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)			
	形式		プレートフィンチューブ式			
	送風機出力×個数	W	13×2	13×3	13×4	
	冷却器	風量	m³/min	17/19	25.5/28.5	34/38
		外表面伝熱面積	m²	9.8	12.0	16.4
		フィンピッチ	mm	4.0		
	除霜	方式		オフサイクルデフロスト		
		制御		開始: 周期(2~6.5時間可変、出荷時4時間設定) 終了: タイマ(20~60分可変)		
電熱器(除霜)		kW	-			
※2	電熱器(ファンガード)	kW	-			
	端子台ヒータ	kW	0.007			
	配管寸法※3	吸入ガス	mm	φ19.05S		
		液入口	mm	φ9.52S		
ドレン排水		mm	φ34			
製品重量	Kg	17	21	30		
コントローラ	形名		RBH-20NSB			
	構成部品		スタンダードリモコン、接触器ボックス			
	接触器形名		S-K10			
冷媒制御		温度式自動膨張弁				
温度制御		電子式温度調節器(スタンダードリモコンに内蔵)				
冷媒の種類		R22(現地チャージ)				
保護装置		高低圧圧力開閉器、圧縮機用過電流継電器、温度開閉器(圧縮機・吐出管)、逆相防止器				
付属品		コンデンシングユニット: ストレーナ(吸入)、ユニットクーラ: ドレン排水ホース・ホースバンド、コントローラ: センサ(リード長さ5m)・リモコンケーブル(5m)				
騒音※4	コンデンシングユニット	ホン(A)	46/47	48/49	50/51	
	ユニットクーラ	ホン(A)	47/50	49/53	50/54	
掲載頁	外形寸法図	頁	559			
	電気配線図	頁	560			
	能力線図	頁	629			

※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気32℃、庫内5℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。

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

※3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続、S: ロウ付接続を示します。

※4. 騒音の測定は無響音室内で、標準運転条件下において運転を行ない、下記位置で測定した値(Aスケール)です。一般に通常の使用状態では、この値より大きくなるのが普通ですので、ご注意ください。

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

Hシリーズ<オフサイクルデフロスト>

項目		タイプ		標準タイプ						
		形名		AFH-4VNS	AFH-5VNS	AFH-6VNS	AFH-8VNS	AFH-10VNS	AFH-15VNS	AFH-K20VNS
電 源		三相 200V 50/60Hz								
使用範囲	外 気 温 度	℃	-5~+40							
	庫 内 温 度	℃	+3~+15							
性 能・ 電 気 特 性 ※1	冷 却 能 力	kcal/h	5700/6400	8200/9200	10400/11600	12400/14000	18300/21000	24800/28300	34400/39000	
	冷 却 運 転 時	消 費 電 力	kW	3.5/4.3	4.9/5.9	5.8/7.3	7.1/8.8	9.8/12.0	14.2/17.3	19.0/23.1
		運 転 電 流	A	14.2/15.6	19.4/20.3	22.6/25.8	28.2/32.0	37.7/43.4	53.3/60.4	73.2/80.1
	除霜時	消 費 電 力	kW	0.28/0.32	0.28/0.32	0.37/0.43	0.49/0.63	0.77/0.98	1.16/1.15	1.35/1.78
コ ン デ ン シ ン グ ユ ニ ッ ト	形 名		ERA-30C I	ERA-37C I	ERA-45C I	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B	
	据 付 条 件		屋外設置							
	塗 装 色		マンセル 5Y 8/1							
	圧 縮 機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/9.8
	冷 凍 機 油	種 類		SUNISO 3GSD						
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	
	凝 縮 器	形 式		プレートフィンチューブ式						
		送風機出力	kW	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39	0.585
	受 液 器	風 量	m ³ /min	85/85			140/140		217/217	286/286
		容 量	ℓ	15.1			17.2	26.5	40	48
	クランクケースヒータ	kW	0.1					0.18		
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S		
	液 出 口	mm	φ12.7F				φ15.88F		φ19.05F	
製 品 重 量	kg	174	179	199	274	309	420	500		
ユ ニ ッ ト ク ー ラ	形 名(台 数)		UCH-4VNB I(1)	UCH-5VNB I(1)	UCH-6VNB I(1)	UCH-8VNB I(1)	UCH-10VNB I(1)	UCH-15VNB I(1)	UCH-10VNB I(2)	
	据 付 条 件		庫内天井吊							
	キャビネット		アルミニウム (表面エンボス加工)							
	形 式		プレートフィンチューブ式							
	送風機出力×個数	kW	0.06×2			0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2
	冷 却 器	風 量	m ³ /min	60/68	59/67	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2
		外表面伝熱面積	m ²	21.5	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	63.5×2
	除 霜	方 式		オフサイクルデフロスト						
		制 御		開始:周期(2~6.5時間可変, 出荷時4時間設定) 終了:タイマ(20~60分可変)						
	電 熱 器	(除霜)	kW	—						
		(ファンガード)	kW	—						
	端 子 台 ヒ ー タ	kW	0.007							
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S	φ31.75S×2	
	液 入 口	mm	φ12.7S				φ15.88S		φ15.88S×2	
ドレン排水	mm	φ34 (外周PT-1ネジ)								
製 品 重 量	kg	44	52	61	76	100	138	100×2		
コ ン ト ロ ー ラ	形 名		RBH-20NSB							
	構 成 部 品		スタンダードリモコン、接触器ボックス							
接 触 器	冷 却 器 送 風 機 用		S-K10							
形 名	除 霜 ヒ ー タ 用		—							
冷 媒 制 御			温度式自動膨張弁							
温 度 制 御			電子式温度調節器 (スタンダードリモコンに内蔵)							
冷 媒 の 種 類			R22 (現地チャージ)							
保 護 装 置			高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ							
付 属 品			コンデンシングユニット: サイトグラス (AFH-15・K20VNSのみ) ユニットクーラ: ドレン排水ホース コントローラ: センサ (リード長さ5m)・リモコンケーブル (5m)							
掲 載 頁	外 形 寸 法 図	頁	559							
	電 気 配 線 図	頁	561				562		563	
	能 力 線 図	頁	—							

冷蔵庫冷却システム<クールマルチ>

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

冷蔵庫冷却システム<マイコン式スタンダードシステム>▶仕様<Lシリーズ>

⑥ヒータデフロスト方式

Lシリーズ<ヒータデフロスト・小クーラタイプ/標準タイプ>

項目	タイプ 形名	小クーラタイプ				標準タイプ					
		AFL-R1VHS3	AFL-R1.6VHS3	AFL-R2VHS3	AFL-R3VHS3	AFL-R1VH	AFL-R1.6VH	AFL-R2VH	AFL-R3VH		
電源		三相 200V 50/60Hz				三相 200V 50/60Hz					
使用範囲	外気温度	℃ -5~+40				℃ -5~+40					
	庫内温度	℃ -5~+15				℃ -5~+15					
性能・電気特性 ※1	冷却能力	Kcal/h	1100/1300	1650/2000	2100/2500	2800/3400	1250/1500	1750/2050	2300/2800	3000/3650	
	冷却消費電力	kW	1.0/1.1	1.4/1.5	1.6/1.9	2.2/2.6	1.0/1.1	1.4/1.6	1.6/1.9	2.3/2.6	
		運転電流	A	4.3/4.1	5.8/5.7	6.3/6.4	8.5/8.9	4.5/4.3	5.9/5.7	6.6/6.7	8.8/9.2
	除霜時消費電力	kW	0.93	1.23	1.55	2.15	1.23	1.53	2.15	2.45	
コンデンシングユニット	形名		ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	ERA-R22A	ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	ERA-R22A	
	据付条件		屋外設置				屋外設置				
	塗装色		マンセル5Y 8/1				マンセル5Y 8/1				
	圧縮機	電動機定格出力	kW	0.75	1.1	1.5	2.2	0.75	1.1	1.5	2.2
		法定冷凍トン		0.35/0.41	0.49/0.59	0.66/0.79	0.88/1.05	0.35/0.41	0.49/0.59	0.66/0.79	0.88/1.05
	冷凍機油	種類		ダイヤモンドMS32 (N-2)				ダイヤモンドMS32 (N-2)			
		正規油面充填量	ℓ	0.52		1.2		0.52		1.2	
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式				プレートフィンチューブ式			
		送風機出力	kW	0.048		0.085		0.048		0.085	
		風量	m³/min	34/34		39/40		34/34		39/40	
	受液器容量	ℓ	2.4		3.8		2.4		3.8		
	クランクケースヒータ	kW	0.03		0.046		0.03		0.049		
	配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S		φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S	
液出口		mm	φ9.52F				φ9.52F				
製品重量	Kg	56		72		74		56		72	
ユニットクーラ ※2	形名(台数)		UCL-08VHC(1)	UCL-1VHC(1)	UCL-1.6VHC(1)	UCL-2VHC(1)	UCL-1VHC(1)	UCL-1.6VHC(1)	UCL-2VHC(1)	UCL-3VHC(1)	
	据付条件		庫内天井吊				庫内天井吊				
	キャビネット		アルミニウム (表面エンボス加工)				アルミニウム (表面エンボス加工)				
	形式		プレートフィンチューブ式				プレートフィンチューブ式				
	送風機出力×個数	W	13	13×2		13×3		13×2		13×3	
	冷却器	風量	m³/min	8.5/9.5	16/18.5	17/19	25.5/28.5	16/18.5	17/19	25.5/28.5	34/38
		外表面伝熱面積	m²	4.8	6.5	9.8	12.0	6.5	9.8	12.0	16.4
		フィンピッチ	mm	4.0				4.0			
	除霜制御	方式		ヒータデフロスト				ヒータデフロスト			
		開始・終了		開始：周期(2~6.5時間可変、出荷時4時間設定) 終了：温度開閉器				開始：周期(2~6.5時間可変、出荷時4時間設定) 終了：温度開閉器			
	電熱器(除霜)	kW	0.9	1.2	1.5	2.1	1.2	1.5	2.1	2.4	
	電熱器(ファンガード)	kW	-				-				
	端子台ヒータ	kW	0.007				0.007				
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S		φ15.88S	φ19.05S			
	液入口	mm	φ9.52S				φ9.52S				
	ドレン排水	mm	φ34				φ34				
製品重量	Kg	11	14	18	22	14	18	22	31		
コントローラ	形名		RBL-8HSB				RBL-8HSB				
	構成部品		スタンダードリモコン、接触器ボックス				スタンダードリモコン、接触器ボックス				
	接触器形名		S-K10				S-K10				
冷媒制御		温度式自動膨張弁				温度式自動膨張弁					
温度制御		電子式温度調節器 (スタンダードリモコンに内蔵)				電子式温度調節器 (スタンダードリモコンに内蔵)					
冷媒の種類		R22 (現地チャージ)				R22 (現地チャージ)					
保護装置		高低圧圧力開閉器、圧縮機用過電流継電器、温度開閉器 (圧縮機・吐出管過熱防止)、逆相防止器				高低圧圧力開閉器、圧縮機用過電流継電器、温度開閉器 (圧縮機・吐出管過熱防止)、逆相防止器					
付属品		コンデンシングユニット:ストレーナ(吸入), ユニットクーラ:ドレン排水ホース・ホースバンド、コントローラ:センサ(リード長さ5m)・リモコンケーブル(5m)				コンデンシングユニット:ストレーナ(吸入), ユニットクーラ:ドレン排水ホース・ホースバンド、コントローラ:センサ(リード長さ5m)・リモコンケーブル(5m)					
騒音※4	コンデンシングユニット	ホン(A)	46/47	48/49	50/51	51/52	46/47	48/49	50/51	51/52	
	ユニットクーラ	ホン(A)	45/49	47/50		49/53	45/49	47/50	49/53	50/54	
掲載頁	外形寸法図	頁	559				559				
	電気配線図	頁	564				564				
	能力線図	頁	630				630				

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気32℃、庫内0℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。

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

※3. 配管寸法欄 記号F：フレア接続、 S：ロウ付接続を示します。

※4. 騒音の測定は無響音室内で、標準運転条件下において運転を行ない、下記位置で測定した値(Aスケール)です。一般に通常の使用状態では、この値より大きくなるのが普通ですので、ご留意ください。

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

Lシリーズ<ヒータデフロスト・ウエットタイプ>

項目	タイプ		ウエットタイプ			
	形名		AFL-R1VHS1	AFL-R1.6VHS1	AFL-R2VHS1	
電源			三相 200V 50/60Hz			
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40			
	庫内温度	℃	-5~+15			
性能・電気特性 ※1	冷却能力	Kcal/h	1300/1550	1850/2250	2500/3000	
	冷却運転時	消費電力	kW	1.0/1.1	1.4/1.6	1.7/2.0
		運転電流	A	4.5/4.3	5.9/5.8	6.7/6.8
	除霜時	始動電流	A	25/23	31/29	42/40
		消費電力	kW	1.53	2.15	2.45
コンデンシングユニット	形名		ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	
	据付条件		屋外設置			
	塗装色		マンセル5Y 8/1			
	圧縮機	電動機定格出力	kW	0.75	1.1	1.5
		法定冷凍トン		0.35/0.41	0.49/0.59	0.66/0.79
	冷凍機油	種類		ダイヤモンドMS32 (N-2)		
		正規油面充填量	ℓ	0.52		1.2
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式		
		送風機出力	kW	0.048		0.085
		風量	m ³ /min	34/34		39/40
	受液器容量	ℓ	2.4		3.8	
	クランクケースヒータ	kW	0.03		0.049	
	配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S
		液出口	mm	φ9.52F		
	製品重量	Kg	56		72	
ユニットクーラ ※2	形名(台数)		UCL-1.6 VHC (1)	UCL-2VHC (1)	UCL-3VHC (1)	
	据付条件		庫内天井吊			
	キャビネット		アルミニウム (表面エンボス加工)			
	形式		プレートフィンチューブ式			
	送風機出力×個数	W	13×2	13×3	13×4	
	冷却器	風量	m ³ /min	17/19	25.5/28.5	34/38
		外表面伝熱面積	m ²	9.8	12.0	16.4
		フィンピッチ	mm	4.0		
	除霜制御	方式		ヒータデフロスト		
		制御		開始：周期 (2~6.5 時間可変、出荷時4時間設定) 終了：温度開閉器		
	電熱器 (除霜)	電熱器 (除霜)	kW	1.5	2.1	2.4
		電熱器 (ファンガード)	kW	-		
	端子台ヒータ	kW	0.007			
	配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ19.05S		
		液入口	mm	φ9.52S		
ドレン排水		mm	φ34			
製品重量	Kg	18	22	31		
コントローラ	形名		RBL-8HSB			
	構成部品		スタンダードリモコン、接触器ボックス			
	接触器形名		冷却器送風機用 S-K10		除霜ヒータ用 S-K10	
冷媒制御		温度式自動膨張弁				
温度制御		電子式温度調節器 (スタンダードリモコンに内蔵)				
冷媒の種類		R22 (現地チャージ)				
保護装置		高低圧圧力開閉器、圧縮機過電流継電器、温度開閉器 (圧縮機・吐出管過熱防止)、逆相防止器				
付属品		コンデンシングユニット：ストレーナ (吸入)、ユニットクーラ：ドレン排水ホース・ホースバンド、コントローラ：センサ (リード長さ5m)・リモコンケーブル (5m)				
騒音※4	コンデンシングユニット	ホン(A)	46/47	48/49	50/51	
	ユニットクーラ	ホン(A)	47/50	49/53	50/54	
掲載頁	外形寸法図	頁	559			
	電気配線図	頁	564			
	能力線図	頁	630			

冷蔵庫冷却システム<クールマルチ>

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

Lシリーズ <ヒータデフロスト>

項目			タイプ		標準タイプ					
			形名		AFL-4VHS	AFL-5VHS	AFL-6VHS	AFL-8VHS	AFL-10VHS	AFL-15VHS
電 源			三相 200V 50/60Hz							
使用範囲	外 気 温 度	°C	-5~+40							
	庫 内 温 度	°C	-5~+15							
性能・電気特性 ※1	冷 却 能 力	kcal/h	4900/5700	7100/8000	9200/10500	10900/12400	16100/18500	22000/24900		
	冷 却 運 転 時	消費電力	kW	3.3/4.0	4.6/5.4	5.5/6.8	6.6/8.3	9.1/11.1	13.3/16.2	
		運転電流	A	13.6/14.6	18.5/19.1	21.7/24.3	27.0/30.2	36.0/40.6	51.9/57.5	
	除霜時	消費電力	kW	3.9	4.1	4.9	5.4	7.3	10.95	
形 名			ERA-30C I	ERA-37C I	ERA-45C I	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B		
据 付 条 件			屋外設置							
塗 装 色			マンセル 5Y 8/1							
コンデンシングユニット	圧 縮 機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	
冷 凍 機 油	種 類		SUNISO 3 GSD							
	正規油面充填量		ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	
凝 縮 器	形 式		プレートフィンチューブ式							
	送風機出力	kW	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39		
風 量		m³/min	85/85			140/140		217/217		
受 液 器 容 量		ℓ	15.1			17.2	26.5	40		
クランクケースヒータ		kW	0.1				0.18			
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス		φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S		
	液 出 口		φ12.7F			φ15.88F				
製 品 重 量		kg	174	179	199	274	309	420		
形 名 (台数)			UCL-4VHB I (1)	UCL-5VHB I (1)	UCL-6VHB I (1)	UCL-8VHB I (1)	UCL-10VHB I (1)	UCL-15VHB I (1)		
据 付 条 件			庫内天井吊							
キ ャ ビ ネ ッ ト			アルミニウム (表面エンボス加工)							
形 式			プレートフィンチューブ式							
送 風 機 出 力 × 個 数		kW	0.06×2		0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5		
冷 却 器	風 量		m³/min	60/68	59/67	83/93	104/116	150/168	252/280	
	外表面伝熱面積		m²	21.5	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	
	フィンピッチ		mm	4.23						
除 霜	方 式		ヒータデフロスト							
	制 御		開始：周期 (2~6.5時間可変、出荷時4時間設定) 終了：温度開閉器							
	電 熱 器 (除霜)	kW	3.8	4.0	4.8	5.3	7.05	10.75		
電熱器(ファンガード)		kW	-							
端 子 台 ヒ ー タ		kW	0.007				0.012			
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス		φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S		
	液 入 口		φ12.7S			φ15.88S				
	ドレン排水		φ34 (外周PT-1ネジ)							
製 品 重 量		kg	47	55	64	80	104	144		
形 名			RBL-8HSB				RBL-15HSB			
構 成 部 品			スタンダードリモコン、接触器ボックス							
接 触 器 形 名	冷 却 器 送 風 機 用		S-K10							
	除 霜 ヒ ー タ 用		S-K10			S-K25				
冷 媒 制 御			温度式自動膨張弁							
温 度 制 御			電子式温度調節器 (スタンダードリモコンに内蔵)							
冷 媒 の 種 類			R22 (現地チャージ)							
保 護 装 置			高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ、過熱防止温度開閉器							
付 属 品			コンデンシングユニット：サイトグラス (AFL-15VHSのみ) ユニットクーラ：ドレン排水ホース コントローラ：センサ (リード長さ5m)・リモコンケーブル (5m)							
掲 載 頁	外 形 寸 法 図		頁 559							
	電 気 配 線 図		頁 565				頁 566			
	能 力 線 図		頁 -							

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

Rシリーズ<ヒータデフロスト・標準タイプ/セイブデフロストタイプ>

項目	タイプ		標準タイプ				セイブデフロストタイプ					
	形名		AFR-R1VH	AFR-R1.6VH	AFR-R2VH	AFR-R3VH	AFR-R1VHS1	AFR-R1.6VHS1	AFR-R2VHS1			
電源			三相 200V 50/60Hz						三相 200V 50/60Hz			
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40						-5~+40			
	庫内温度	℃	-25~-5						-25~-5			
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	550/660	850/1000	1100/1300	1550/1850	600/720	900/1090	1170/1400			
	冷却運転時	消費電力	kW	820/910	1070/1230	1360/1610	1900/2100	0.85/0.94	1.1/1.3	1.4/1.7		
		運転電流	A	3.7/3.4	5.0/4.7	5.4/5.6	8.0/7.4	4.0/3.7	5.0/4.8	5.7/5.9		
		始動電流	A	25/23	31/29	42/40	52/53	25/23	31/29	42/40		
	除霜時	消費電力	kW	1.18	1.73	1.95	2.6	1.73	1.95	2.6		
コンデンシングユニット	形名		ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A	ERA-R22A	ERA-R08A	ERA-R11A	ERA-R15A			
	据付条件		屋外設置						屋外設置			
	塗装	色	マンセル5 Y 8/1						マンセル5 Y 8/1			
	圧縮機	電動機定格出力	kW	0.75	1.1	1.5	2.2	0.75	1.1	1.5		
		法定冷凍トン		0.35/0.41	0.49/0.59	0.66/0.79	0.88/1.05	0.35/0.41	0.49/0.59	0.66/0.79		
	冷凍機油	種類		ダイヤモンドMS32(N-2)						ダイヤモンドMS32(N-2)		
		正規油面充填量	ℓ	0.52			1.2			0.52		1.2
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式						プレートフィンチューブ式		
		送風機出力	kW	0.048			0.085			0.048		0.085
		風量	m³/min	34/34		39/40		29/30		34/34		39/40
	受液器容量	ℓ	2.4			3.8			2.4		3.8	
	クランクケースヒータ	kW	0.03			0.046			0.03		0.046	
	配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S				φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S
		液出口	mm	φ9.52F						φ9.52F		
	製品重量	kg	56			72		74		56		72
ユニットクーラ	形名(台数)		UCR-Z1VHC(1)	UCR-Z1.6VHC(1)	UCR-Z2VHC(1)	UCR-Z3VHC(1)	UCR-Z1.6VHC(1)	UCR-Z2VHC(1)	UCR-Z3VHC(1)			
	据付条件		庫内天井吊						庫内天井吊			
	キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)						アルミニウム(表面エンボス加工)			
	形式		プレートフィンチューブ式						プレートフィンチューブ式			
	送風機出力×個数	W	13	13×2			13×3		13×2		13×3	
		風量	m³/min	8.5/9.5	16/18.5			25/28		16/18.5		25/28
	冷却器	外表面伝熱面積	m²	3.58	4.88	7.31	8.97	4.88	7.31	8.97		
		フィンピッチ	mm	6.35						6.35		
	除霜	制御		開始:周期(2~6.5時間可変、出荷時4時間設定) 終了:温度開閉器						開始:周期(2~6.5時間可変、出荷時4時間設定) 終了:温度開閉器		
		電熱器(除霜)	kW	0.9	1.2	1.4	1.5	1.2	1.4	1.5		
		電熱器(ファンガード)	kW	0.25	0.5			0.75		0.5		0.75
	端子台ヒータ	kW	0.007						0.007			
	配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ12.7S			φ19.05S			φ12.7S	φ19.05S	
		液入口	mm	φ9.52S						φ9.52S		
		ドレン排水	mm	φ34						φ34		
製品重量	kg	12	15	19	23	15	19	23				
コントローラ	形名		RBR-6HSB						RBR-6HSB			
	構成部品		スタンダードリモコン、接触器ボックス						スタンダードリモコン、接触器ボックス			
	接触器形名	冷却器送風機用	S-K10						S-K10			
	除霜ヒータ用	S-K10						S-K10				
冷媒制御		温度式自動膨張弁						温度式自動膨張弁				
温度制御		電子式温度調節器(スタンダードリモコンに内蔵)						電子式温度調節器(スタンダードリモコンに内蔵)				
冷媒の種類		R22(現地チャージ)						R22(現地チャージ)				
保護装置		高低圧力開閉器、圧縮機用過電流継電器、温度開閉器(圧縮機、吐出管過熱防止)、逆相防止器						高低圧力開閉器、圧縮機用過電流継電器、温度開閉器(圧縮機、吐出管過熱防止)、逆相防止器				
付属品		コンデンシングユニット:ストレーナ(吸入)、ユニットクーラ:ドレン排水ホース・ホースバンド、ドレンホースヒータ、コントローラ:センサー(リード長さ5m)・リモコンケーブル(5m)						コンデンシングユニット:ストレーナ(吸入)、ユニットクーラ:ドレン排水ホース・ホースバンド、ドレンホースヒータ、コントローラ:センサー(リード長さ5m)・リモコンケーブル(5m)				
騒音※4	コンデンシングユニット	ホン(A)	46/47	48/49	50/51	51/52	46/47	48/49	50/51			
	ユニットクーラ	ホン(A)	45/49	47/50		49/53		47/50	49/53			
掲載頁	外形寸法図	頁	559						559			
	電気配線図	頁	564						564			
	能力線図	頁	630						630			

冷蔵庫冷却システム<クールマルチ>

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

冷蔵庫冷却システム<マイコン式スタンダードシステム>▶仕様<Rシリーズ>

Rシリーズ<ヒータデフロスト(スクロール対応)>

項目	タイプ 形名	標準タイプ (スクロール対応)										
		AFR-Z3VHS	AFR-Z4VHS	AFR-Z5VHS	AFR-Z6VHS	AFR-Z8VHS	AFR-Z10VHS	AFR-Z15VHS	AFR-ZK20VHS			
電源		三相 200V 50/60Hz										
使用範囲	外気温度	℃ -5~+40										
	庫内温度	℃ -25~-5										
性能・電気特性 ※1	冷却能力	Kcal/h	1900/2300	3050/3550	3650/4250	4800/5550	5400/6550	7450/8450	10000/11600	13000/14900		
	冷却運転時	消費電力	kW	2.5/2.8	3.2/4.0	3.8/4.7	4.4/4.9	5.2/6.1	8.1/9.4	12.6/14.8	15.8/18.1	
		運転電流	A	9.2/9.6	12.5/13.7	14.3/14.9	16.6/17.2	18.8/20.7	27.9/32.0	43/49	59/64	
		始動電流	A	77/68	88/77	111/96	124/109	157/141	113/100	160/146	237/212	
	除霜時	消費電力	kW	2.25	3.8	5.15	6.25	7.9	8.45	11.65	14.39	
コンデンシングユニット	形名		ERA-Z22B	ERA-Z30B	ERA-Z37B	ERA-Z45B1	ERA-Z55B1	ESA-Z75A2	ESA-Z110B2	ESA-Z150A1		
	据付条件		屋外設置									
	塗装色		マンセル5Y 8/1									
	圧縮機	電動機定格出力	kW	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	3.7×2	5.5×2	7.5×2	
		法定冷凍トン		1.1/1.4	1.6/1.9	1.9/2.3	2.4/2.9	2.8/3.4	1.9×2/2.3×2	2.8×2/3.4×2	3.4×2/4.0×2	
	冷凍機油	種類		SUNISO 3GSD								
		正規油面充填量	ℓ	1.3			2.0		2.8	2.0×2	2.8×2	
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式								
		送風機出力	kW	0.08	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39	0.585	
		風量	m³/min	50/50			85/85		140/140	130/130	180/200	286/286
	受液器容量	ℓ	6.5	15.1			17.2	25.5	40	48		
	クランクケースヒータ	kW	0.062				0.072	0.062×2		0.072×2		
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ19.05S			φ25.4S		φ31.75S		φ38.1S	φ44.45S	
	液出口	mm	φ9.52F			φ12.7F		φ15.88F		φ19.05F		
製品重量	Kg	145	160	170	180	245	290	434	500			
形名(台数)		UCR-Z3VHC(1)	UCR-Z4VHC(1)	UCR-Z5VHC(1)	UCR-Z6VHC(1)	UCR-Z8VHC(1)	UCR-Z10VHC(1)	UCR-Z15VHC(1)	UCR-Z20VHC(1)			
据付条件		庫内天井吊										
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)										
形式		プレートフィンチューブ式										
送風機出力×個数	kW	0.013×3	0.06×2			0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×4			
冷却器	風量	m³/min	25/28	48/56	62/70	61/69	85/95	118/132	162/180	211/235		
	外表面伝熱面積	m²	8.97	10.6	15.3	22.9	26.4	31.4	44.6	55.2		
	フィンピッチ	mm	6.35									
除霜	方式		ヒータデフロスト									
	制御		開始: 周期(2~6.5時間可変、出荷時4時間設定) 終了: 温度開閉器									
	電熱器(除霜)	kW	1.5	2.5	3.8	4.9	5.9	6.15	8.35	10.2		
	電熱器(ファンガード)	kW	0.75	1.2	1.25		1.9	2.1	3.1	4.0		
端子台ヒータ	kW	0.007	0.012				0.017					
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ19.05S			φ25.4S		φ31.75S		φ38.1S		
	液入口	mm	φ9.52S			φ12.7S		φ15.88S		φ19.05S		
	ドレン排水	mm	φ34			φ34(外周PT-1ネジ)						
製品重量	Kg	23	42	47	56	66	82	106	125			
コントローラ	形名		RBR-6HSB				RBR-20HSB					
	構成部品		スタンダードリモコン、接触器ボックス									
	接触器形名		S-K10				S-K25					
冷媒制御		温度式自動膨張弁										
温度制御		電子式温度調節器(スタンダードリモコンに内蔵)										
冷媒の種類		R22(現地チャージ)										
保護装置		高低圧圧力開閉器、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ、過熱防止温度開閉器、安全弁										
付属品		コンデンシングユニット: アイボルト、ユニットクーラ: ドレン排水ホース・ドレンホースヒータ(30W)、コントローラ: センサ(リード長さ5m)・リモコンケーブル(5m)										
掲載頁	外形寸法図	頁	559									
	電気配線図	頁	567					568				
	能力線図	頁	624									

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

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

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

※3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続、S: ロウ付接続を示します。

Rシリーズ<ヒータデフロスト・セイブデフロストタイプ(スクロール対応)>

項目	タイプ 形名	セイブデフロストタイプ (スクロール対応)								
		AFR-Z3VHSS1	AFR-Z4VHSS1	AFR-Z5VHSS1	AFR-Z6VHSS1	AFR-Z8VHSS1	AFR-Z10VHSS1	AFR-Z15VHSS1		
電源		三相 200V 50/60Hz								
使用範囲	外気温度	℃ -5~+40								
	庫内温度	℃ -30~-5								
性能・電気特性 ※1	冷却能力	Kcal/h	2200/2700	3250/3800	4050/4750	5000/5800	5850/7050	7650/8550	10700/12700	
	冷却運転時	消費電力	kW	2.6/3.0	3.3/4.0	3.9/4.4	4.6/5.1	5.4/6.5	8.4/9.9	12.8/15.11
		運転電流	A	9.4/10.6	12.7/14.0	14.5/15.3	17.4/19.0	19.6/22.7	29.2/33.8	46/52
	除霜時	始動電流	A	78/70	88/77	111/96	125/111	159/143	115/103	162/149
	消費電力	kW	3.8	5.15	6.25	7.9	8.45	11.65	14.39	
コンデンシングユニット	形名		ERA-Z22B	ERA-Z30B	ERA-Z37B	ERA-Z45B1	ERA-Z55B1	ESA-Z75A2	ESA-Z110B2	
	据付条件		屋外設置							
	塗装色		マンセル5Y 8/1							
	圧縮機	電動機定格出力	kW	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	3.7×2	5.5×2
		法定冷凍トン		1.1/1.4	1.6/1.9	1.9/2.3	2.4/2.9	2.8/3.4	1.9×2/2.3×2	2.8×2/3.4×2
	冷凍機油	種類		SUNISO 3 GSD						
		正規油面充填量	ℓ	1.3		2.0		2.8	2.0×2	2.8×2
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式						
		送風機出力	kW	0.08	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39
		風量	m³/min	50/50		85/85		140/140	130/130	180/200
	受液器容量	ℓ	6.5	15.1			17.2	25.5	40	
	クランクケースヒータ	kW	0.062				0.072	0.062×2	0.072×2	
	配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ19.05S	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S
		液出口	mm	φ9.52F	φ12.7F			φ15.88F		
	製品重量	Kg	145	160	170	180	245	290	434	
形名(台数)		UCR-Z4VHC(1)	UCR-Z5VHC(1)	UCR-Z6VHC(1)	UCR-Z8VHC(1)	UCR-Z10VHC(1)	UCR-Z15VHC(1)	UCR-Z20VHC(1)		
据付条件		庫内天井吊								
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)								
形式		プレートフィンチューブ式								
送風機出力×個数	kW	0/06×2			0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×4		
冷却器	風量	m³/min	48/56	62/70	61/69	85/95	118/132	162/180	221/235	
	外表面積	m²	10.6	15.3	22.9	26.4	34.1	44.6	55.2	
	フィンピッチ	mm	6.35							
除霜	方式		ヒータデフロスト							
	制御		開始: 周期(2~6.5時間可変、出荷時4時間設定) 終了: 温度開閉器							
	電熱器(除霜)	kW	2.5	3.8	4.9	5.9	6.15	8.35	10.2	
	電熱器(ファンガード)	kW	1.2	1.25		1.9	2.1	3.1	4.0	
端子台ヒータ	kW	0.012				0.017				
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S		
	液入口	mm	φ12.7S			φ15.88S		φ19.05S		
	ドレン排水	mm	φ34(外周PT-1ネジ)							
製品重量	Kg	42	47	56	66	82	106	125		
コントローラ	形名		RBR-6HSB			RBR-20HSB				
	構成部品		スタンダードリモコン、接触器ボックス							
	接触器形名		S-K10			S-K25				
冷媒制御		温度式自動膨張弁								
温度制御		電子式温度調節器(スタンダードリモコンに内蔵)								
冷媒の種類		R22(現地チャージ)								
保護装置		高低圧圧力開閉器、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ、過熱防止温度開閉器、安全弁								
付属品		コンデンシングユニット: アイボルト、ユニットクーラ: ドレン排水ホース・ドレンホースヒータ(30W)、コントローラ: センサ(リード長さ5m)・リモコンケーブル(5m)								
掲載頁	外形寸法図	頁	559							
	電気配線図	頁	567				568			
	能力線図	頁	624							

冷蔵庫冷却システム<クールマルチ>

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

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

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

※3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続、S: ロウ付接続を示します。

②マイコン式デラックスシリーズ

①オフサイクルデフロスト方式

Hシリーズ<オフサイクルデフロスト>

項目		タイプ	標準タイプ							
		形名	AFH-4VND	AFH-5VND	AFH-6VND	AFH-8VND	AFH-10VND	AFH-15VND	AFH-K20VND	
電 源			三相 200V 50/60Hz							
使用範囲	外 気 温 度	℃	-5~+40							
	庫 内 温 度	℃	+3~+15							
性能・電気特性 ※1	冷 却 能 力	kcal/h	5700/6400	8200/9200	10400/11600	12400/14000	18300/21000	24800/28300	34400/39000	
	冷 却 運 転 時	消 費 電 力	kW	3.5/4.3	4.9/5.9	5.8/7.3	7.1/8.8	9.8/12.0	14.2/17.3	19.0/23.1
		運 転 電 流	A	14.2/15.6	19.4/20.3	22.6/25.8	28.2/32.0	37.7/43.4	53.3/60.4	73.2/80.1
		始 動 電 流	A	88/78	107/95	145/129	142/121	199/171	306/267	436/378
	除霜時	消 費 電 力	kW	0.28/0.32	0.28/0.32	0.37/0.43	0.49/0.63	0.77/0.98	1.16/1.15	1.35/1.78
コンデンシングユニット	形 名		ERA-30C I	ERA-37C I	ERA-45C I	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B	
	据 付 条 件		屋外設置							
	塗 装 色		マンセル 5Y 8/1							
	圧 縮 機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/9.8
	冷 凍 機 油	種 類		SUNISO 3GSD						
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	
	凝 縮 器	形 式		プレートフィンチューブ式						
		送 風 機 出 力	kW	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39	0.585
		風 量	m ³ /min	85/85			140/140		217/217	286/286
受 液 器 容 量	ℓ		15.1		17.2	26.5	40	48		
クランクケースヒータ	kW		0.1			0.18				
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S		
	液 出 口	mm	φ12.7F			φ15.88F		φ19.05F		
製 品 重 量	kg		174	179	199	274	309	420	500	
ユニットクーラ	形 名(台 数)		UCH-4VNB I(1)	UCH-5VNB I(1)	UCH-6VNB I(1)	UCH-8VNB I(1)	UCH-10VNB I(1)	UCH-15VNB I(1)	UCH-10VNB I(2)	
	据 付 条 件		庫内天井吊							
	キ ャ ビ ネット		アルミニウム (表面エンボス加工)							
	形 式		プレートフィンチューブ式							
	送 風 機 出 力 × 個 数	kW	0.06×2		0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	
	冷 却 器	風 量	m ³ /min	60/68	59/67	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2
		外表面伝熱面積	m ²	21.5	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	63.5×2
		フィンピッチ	mm	4.23						
	除 霜	方 式		オフサイクルデフロスト						
		制 御		開始:時刻又は、周期 (可変) 終了:タイマ						
※2	電 熱 器 (除 霜)	kW	---							
	電 熱 器 (ファンガード)	kW	---							
端 子 台 ヒ ー タ	kW		0.007						0.007×2	
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S	φ31.75S×2	
	液 入 口	mm	φ12.7S			φ15.88S		φ15.88S×2		
	ドレン排水	mm	φ34 (外周PT-1ネジ)							
製 品 重 量	kg		44	52	61	76	100	138	100×2	
コントローラ	形 名		RBH-20NDA							
	構 成 部 品		デラックスリモコン、接触器ボックス							
	接 触 器 形 名		S-K10							
冷 媒 制 御		温度式自動膨張弁								
温 度 制 御		電子式温度調節器 (デラックスリモコンに内蔵)								
冷 媒 の 種 類		R22 (現地チャージ)								
保 護 装 置		高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ								
付 属 品		コンデンシングユニット: サイトグラス (AFH-15・K20VNDのみ) ユニットクーラ: ドレン排水ホース コントローラ: センサ (リード線長さ5m)・リモコンケーブル (2芯、12m)								
掲載頁	外 形 寸 法 図	頁	559							
	電 気 配 線 図	頁	574			575		576		
	能 力 線 図	頁	622							

注※1.性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内5℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。

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

3.配管寸法欄 記号F:フレア接続、S:ロウ付接続を示します。

Hシリーズ<オフサイクルデフロスト・ウェットタイプ>

項目		タイプ		ウェットタイプ						
		形名	AFH-4VND S1	AFH-5VND S1	AFH-6VND S1	AFH-8VND S1	AFH-10VND S1	AFH-15VND S1	AFH-K20VND S1	
電		三相 200V 50V/60Hz								
使用範囲		-5~+40								
		+3~+15								
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	6300/7200	8600/9500	11300/12800	13800/15500	19500/22100	28100/31200	37500/41900	
	冷却運転時	消費電力	kW	3.5/4.2	4.8/5.9	6.1/7.4	7.3/9.1	10.4/12.6	14.6/17.5	20.4/24.3
		運転電流	A	14.4/15.7	20.2/20.7	23.5/26.9	29.5/33.3	40.7/46.8	56.0/62.6	79.0/87.0
	除霜時	消費電力	kW	0.28/0.32	0.37/0.43	0.49/0.63	0.77/0.98	1.16/1.15	1.35/1.78	2.32/2.30
形名			ERA-30C I	ERA-37C I	ERA-45C I	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B	
据付条件		屋外設置								
塗装色		マンセル 5Y8/1								
コンデンシングユニット	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/9.8
	冷凍機油	種類	SUNISO 3GSD							
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	
凝縮器	形式	プレートフィンチューブ式								
	送風機出力	kW	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39	0.585	
	風量	m ³ /min	85/85			140/140		217/217	286/286	
受液器容量	ℓ	15.1			17.2	26.5	40	48		
クランクケースヒータ	kW	0.1				0.18				
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S		
	液出口	mm	φ12.7F				φ15.88F		φ19.05F	
製品重量	kg	174	179	199	274	309	420	500		
ユニットクーラ ※2	形名(台数)		UCH-5VNB I(1)	UCH-6VNB I(1)	UCH-8VNB I(1)	UCH-10VNB I(1)	UCH-15VNB I(1)	UCH-10VNB I(2)	UCH-15VNB I(2)	
	据付条件	庫内天井吊								
	キャビネット	アルミニウム (表面エンボス加工)								
	形式	プレートフィンチューブ式								
	送風機出力×個数	kW	0.06×2	0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	0.2×5×2	
	冷却器	風量	m ³ /min	59/67	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2	252×2/280×2
		外表面伝熱面積	m ²	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	63.5×2	97.4×2
		フィンピッチ	mm	4.23						
	除霜	方式	オフサイクルデフロスト							
		制御	開始:時刻又は、周期(可変) 終了:タイマ							
電熱器(除霜)		kW	—							
	電熱器(ファンガード)	kW	—							
端子台ヒータ	kW	0.007				0.007×2				
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S		φ31.75S		φ38.1S	φ31.75S×2	φ38.1S×2	
	液入口	mm	φ12.7S			φ15.88S		φ15.88S×2		
	ドレン排水	mm	φ34 (外周PT-1 ネジ)							
製品重量	kg	52	61	76	100	138	100×2	138×2		
コントローラ	形名	RBH-20NDA								
	構成部品	デラックスリモコン、接触器ボックス								
	接触器形名	冷却器送風機用		S-K10			—			
冷媒制御	温度式自動膨張弁									
温度制御	電子式温度調節器 (デラックスリモコンに内蔵)									
冷媒の種類	R22 (現地チャージ)									
保護装置	高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ									
付属品	コンデンシングユニット: サイトクラス(AFH-15・K20VND S1のみ) ユニットクーラ: ドレン排水ホース コントローラ: センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯、12m)									
掲載頁	外形寸法	図	559							
	電気配線	図	574				576			
	能力線	図	622							

冷蔵庫冷却システム<クールマルチ>

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

Hシリーズ<オフサイクルデフロスト・2クーラタイプ>

項目		タイプ		2クーラタイプ		
		形名		AFH-8VNDS2	AFH-10VNDS2	AFH-15VNDS2
電		三相 200V 50/60Hz				
使用範囲	外気温度	℃ -5~+40				
	庫内温度	℃ +3~+15				
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	12400/14000	18300/21000	24800/28300	
	冷却運転時	消費電力	kW	7.06/8.74	9.56/11.64	13.98/17.06
		運転電流	A	28.62/31.62	36.82/41.72	52.3/59.1
		始動電流	A	142/122	199/171	299/260
	除霜時	消費電力	kW	7.7	8.2	11.8
コンデンシングユニット	形名		ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	
	据付条件		屋外設置			
	塗装色		マンセル 5Y 8/1			
	圧縮機	電動機定格出力	kW	5.5	7.5	10.8
		法定冷凍トン		3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8
	冷凍機油	種類	SUNISO 3GSD			
		正規油面充填量	ℓ	4.0	6.2	7.0
	凝縮器	形式	プレートフィンチューブ式			
		送風機出力	kW	0.215	0.27	0.39
		風量	m³/min	140/140		217/217
	受液器容量	ℓ	17.2	26.5	40	
	クランクケースヒータ	kW	0.1	0.18		
	配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ31.75S		φ38.1S
		液出口	mm	φ12.7F	φ15.88F	
	製品重量	kg	274	309	420	
ユニットクーラ ※2	形名(台数)		UCH-4VNB1(2)	UCH-5VNB1(2)	UCH-8VNB1(2)	
	据付条件		庫内天井吊			
	キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)			
	形式		プレートフィンチューブ式			
	送風機出力×個数	kW	0.06×2×2		0.2×2×2	
	冷却器	風量	m³/min	60×2/68×2	59×2/67×2	104×2/116×2
		外表面伝熱面積	m²	21.5×2	32.5×2	48.5×2
		フィンピッチ	mm	4.23		
	除霜	方式	オフサイクルデフロスト			
		制御	開始:時刻又は、周期(可変) 終了:タイマ			
		電熱器(除霜)	kW	—		
		電熱器(ファンガード)	kW	—		
	端子台ヒータ	kW	0.007×2			
	配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S×2		φ31.75S×2
		液入口	mm	φ12.7S×2		
ドレン排水		mm	φ34(外周PT-1ネジ)			
製品重量	kg	44×2	52×2	76×2		
コントローラ	形名		RBH-2ONDA			
	構成部品		デラックスリモコン、接触器ボックス			
	接触器	冷却器送風機用	S-K10			
	形名	除霜ヒータ用	—			
冷媒制御	温度式自動膨張弁					
温度制御	電子式温度調節器(デラックスリモコンに内蔵)					
冷媒の種類	R22(現地チャージ)					
保護装置	高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ					
付属品	コンデンシングユニット:サイトグラス(AFH-15VNDS2のみ) ユニットクーラ:ドレン排水ホース コントローラ:センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯、12m)					
掲載頁	外形寸法	図頁	559			
	電気配線	図頁	577	576		
	能力線	図頁	622			

注※1.性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内5℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。

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

3.配管寸法欄 記号F:フレア接続、S:ロウ付接続を示します。

Hシリーズ<センター・オフサイクルデフロスト・標準タイプ/ ウェットタイプ/ 2クーラタイプ>

項目	タイプ 形名	<標準タイプ>			<ウェットタイプ>			<2クーラタイプ>				
		AFH-4DND	AFH-5DND	AFH-4DND S1	AFH-5DND S1	AFH-8DND S1	AFH-4DND S2	AFH-5DND S2	AFH-8DND S2			
電	源	三相 200V 50/60Hz										
使用範囲	外気温度	℃ -5~+40										
	庫内温度	℃ +3~+15										
性能・電気特性 ※1	冷却能力	Kcal/h	6300/7100	8300/9300	7100/8000	9500/10800	14900/16900	6300/7100	8300/9300	13700/15400		
	消費電力	kW	3.7/4.6	5.1/6.1	4.2/5.2	5.7/7.0	8.0/10.1	3.7/4.6	5.1/6.1	7.5/9.3		
	冷却運転時	運転電流	A	14.3/16.7	20.3/21.2	16.9/19.4	22.6/24.2	31.5/36.0	14.3/16.7	20.3/21.2	29.5/33.2	
	始動電流	A	86/76	104/92	88/78	106/94	140/120	86/76	104/92	134/118		
	除霜時	消費電力	kW	0.28/0.34			0.46/0.58			0.28/0.34		
コンプレッティングユニット	形名		ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-55C	ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-55C		
	据付条件		屋外設置									
	塗装色		マンセル5Y 8/1									
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	3.0	3.7	5.5	3.0	3.7	5.5	
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	1.6/1.9	2.1/2.5	3.2/3.9	1.6/1.9	2.1/2.5	3.2/3.9	
	冷凍機油	種類		SUNISO 3GSD								
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	1.6	1.8	4.0	1.6	1.8	4.0	
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式								
		送風機出力	kW	0.1	0.135	0.1	0.135	0.215	0.1	0.135	0.215	
	風量	m³/min	85/85			140/140			85/85			140/140
	受液器容量	ℓ	15.1			17.2			15.1			17.2
	クランクケースヒータ	kW	0.1									
	配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S				φ31.75S	φ25.4S		φ31.75S	
		液出口	mm	φ12.7F								
	製品重量	Kg	174	179	174	179	274	174	179	274		
形名(台数)		UCH-4DNA(1)	UCH-5DNA(1)	UCH-4DNA(2)	UCH-5DNA(2)	UCH-6DNA(2)	UCH-2DNA(2)	UCH-3DNA(2)	UCH-4DNA(2)			
据付条件		庫内天井吊										
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)										
形式		プレートフィンチューブ式										
送風機出力×個数	kW	0.05×2		0.05×2×2			0.05×3×2	0.05×1×2		0.05×2×2		
冷却器	風量	m³/min	46/51	54/59	46×2/51×1	54×2/59×2	76×2/84×2	23×2/25×2	26×2/28×2	46×2/51×2		
	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									
除霜	方式		オフサイクルデフロスト									
	制御		開始:時刻又は、周期(可変) 終了:タイマ									
	電熱器(除霜)	kW	-									
電熱器(ファンガード)	kW	-										
端子台ヒータ	kW	0.007			0.007×2							
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S	φ25.4S×2			φ19.05S	φ25.4S				
	液入口	mm	φ12.7S	φ12.7S×2			φ12.7S					
	ドレン排水	mm	φ34									
製品重量	Kg	71	79	71×2	79×2	106×2	38×2	45×2	71×2			
コントローラ	形名		RBH-20NDA									
構成部品		デラックスリモコン、接触器ボックス										
接触器	冷却器送風機用		S-K10									
形名	除霜ヒータ用		-									
冷媒制御		温度式自動膨張弁										
温度制御		電子式温度調節器(デラックスリモコンに内蔵)										
冷媒の種類		R22(現地チャージ)										
保護装置		高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ										
付属品		ユニットクーラ:ドレン排水ホース コントローラ:センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯,12m)										
掲載頁	外形寸法図	頁	559									
	電気配線図	頁	580			581						
	能力線図	頁	-									

冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

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

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

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

※3. 配管寸法欄 記号F:フレア接続、S:ロウ付接続を示します。

② ヒータデフロスト方式

Lシリーズ<ヒータデフロスト>

項目		タイプ		標準タイプ										
		形名		AFL-4VHD	AFL-5VHD	AFL-6VHD	AFL-8VHD	AFL-10VHD	AFL-15VHD	AFL-K20VHD				
電		三相 200V 50/60Hz												
使用範囲	源													
	外気温度	-5~+40												
性能・電気特性※1	庫内温度	-5~+15												
	冷却能力	kcal/h	4900/5700	7100/8000	9200/10500	10900/12400	16100/18500	22000/24900	30000/34100					
性能・電気特性※1	冷却運転時	消費電力	kW	3.3/4.0	4.6/5.4	5.5/6.8	6.6/8.3	9.1/11.1	13.3/16.2	18.0/21.5				
		運転電流	A	13.6/14.6	18.5/19.1	21.7/24.3	27.0/30.2	36.0/40.6	51.9/57.5	70.3/76.2				
	除霜時	消費電力	kW	3.9	4.1	4.9	5.4	7.3	10.95	14.4				
コンデンシングユニット	形名	ERA-30C I							ERA-37C I	ERA-45C I	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B
	据付条件	屋外設置												
	塗装色	マンセル 5Y 8/1												
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0				
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/9.8				
	冷凍機油	種	SUNISO 3GSD											
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0					
	凝縮器	形	プレートフィンチューブ式											
		送風機出力	kW	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39	0.585				
	受液器容量	風	m ³ /min	85/85			140/140		217/217	286/286				
		容量	ℓ	15.1			17.2	26.5	40	48				
	クランクケースヒータ	kW	0.1					0.18						
	配管寸法※3	吸入ガス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S					
		液出口	mm	φ12.7F				φ15.88F		φ19.05F				
	製品重量	kg	174	179	199	274	309	420	500					
ユニットクーラ	形名(台数)	UCL-4VHB I(1)	UCL-5VHB I(1)	UCL-6VHB I(1)	UCL-8VHB I(1)	UCL-10VHB I(1)	UCL-15VHB I(1)	UCL-10VHB I(2)						
	据付条件	庫内天井吊												
	キャビネット	アルミニウム(表面エンボス加工)												
	形式	プレートフィンチューブ式												
	送風機出力×個数	kW	0.06×2		0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2					
	冷却器	風	m ³ /min	60/68	59/67	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2				
		外表面伝熱面積	m ²	21.5	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	63.5×2				
		フィンピッチ	mm	4.23										
	除霜	方	ヒータデフロスト											
		制	開始:時刻又は、周期(可変) 終了:温度開閉器											
		電熱器(除霜)	kW	3.8	4.0	4.8	5.25	7.05	10.75	7.05×2				
	端子台ヒータ	電熱器(ファンガード)	kW	-										
		容量	kW	0.007					0.012	0.007×2				
		配管寸法※3	吸入ガス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S	φ31.75S×2			
	液入口		mm	φ12.7S				φ15.88S						
製品重量	ドレン排水	mm	φ34(外周PT-1ネジ)											
	重量	kg	47	55	64	80	104	144	104×2					
コントローラ	形名	RBL-15HDA							RBL-20HDA					
	構成部品	デラックスリモコン、接触器ボックス												
	接触器形名	冷却器送風機用	S-K10				S-K25		S-K20×2					
冷媒制御	除霜ヒータ用	S-K10			S-K25									
温度制御	温度式自動膨張弁													
冷媒の種類	電子式温度調節器(デラックスリモコンに内蔵)													
保護装置	R22(現地チャージ)													
付属品	高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ、過熱防止温度開閉器													
	コンデンシングユニット:サイトグラス(AFL-15・K20VHDのみ)													
	ユニットクーラ:ドレン排水ホース コントローラ:センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯、12m)													
掲載頁	外形寸法	図	559											
	電気配線	図	583				585	586						
	能力線	図	-											

注※1.性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内0℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。

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

3.配管寸法欄 記号F:フレア接続、S:ロウ付接続を示します。

Lシリーズ<ヒータデフロスト・ウェットタイプ>

項目		タイプ		ウェットタイプ						
		形式		AFL-4VHDS1	AFL-5VHDS1	AFL-6VHDS1	AFL-8VHDS1	AFL-10VHDS1	AFL-15VHDS1	AFL-K20VHDS1
電 源		三相 200V 50/60Hz								
使用範囲	外 気 温 度	℃	-5~+40							
	庫 内 温 度	℃	-5~+15							
性能・電気特性 ※1	冷 却 能 力	kcal/h	5500/6300	7500/8300	9900/11100	11900/13600	17000/19400	24500/27200	32500/36700	
	消 費 電 力	kW	3.5/4.2	4.8/5.9	6.1/7.4	7.3/9.1	10.4/12.6	14.6/17.5	20.4/24.3	
	冷 却 運 転 時	運 転 電 流	A	14.4/15.7	20.2/20.7	23.5/26.9	29.5/33.3	40.7/46.8	56.0/62.6	79.0/87.0
		始 動 電 流	A	89/79	107/95	148/131	144/124	201/172	304/266	426/368
	除 霜 時	消 費 電 力	kW	4.1	4.9	5.4	7.2	10.95	14.4	21.7
コンデンシングユニット	形 名		ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-45C1	ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	ERA-150B	
	据 付 条 件		屋外設置							
	塗 装 色		マンセル 5Y 8/1							
	圧 縮 機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/9.8
	冷 凍 機 油	種 類		SUNISO 3GSD						
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	
	凝 縮 器	形 式		プレートフィンチューブ式						
		送 風 機 出 力	kW	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39	0.585
	受 液 器	風 量	m ³ /min	85/85		140/140		217/217		286/286
		容 量	ℓ	15.1		17.2		26.5		40
	クランクケースヒータ	容 量	kW	0.1			17.2		26.5	
	配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S	
		液 出 口	mm	φ12.7F			φ15.88F		φ19.05F	
	製 品 重 量	kg	174	179	199	274	309	420	500	
ユニットクーラ	形 名 (台数)		UCL-5VHB1(1)	UCL-6VHB1(1)	UCL-8VHB1(1)	UCL-10VHB1(1)	UCL-15VHB1(1)	UCL-10VHB1(2)	UCL-15VHB1(2)	
	据 付 条 件		庫内天井吊							
	キ ャ ビ ネ ッ ト		アルミニウム (表面エンボス加工)							
	形 式		プレートフィンチューブ式							
	送 風 機 出 力 × 個 数	kW	0.06×2	0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	0.2×5×2	
冷 却 器	風 量	m ³ /min	59/67	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2	252×2/280×2	
	外 表 面 伝 熱 面 積	m ²	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	63.5×2	97.4×2	
	フィンピッチ	mm	4.23							
除 霜	方 式		ヒータデフロスト							
	制 御		開始：時刻又は、周期 (可変) 終了：温度開閉器							
	電 熱 器 (除霜)	kW	4.0	4.8	5.25	7.05	10.75	7.05×2	10.75×2	
電熱器(ファンガード)	kW	-								
端 子 台 ヒ ー タ	容 量	kW	0.007			0.012	0.007×2	0.012×2		
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S		φ31.75S		φ38.1S	φ31.75S×2	φ38.1S×2	
	液 入 口	mm	φ12.7S		φ15.88S		φ15.88S×2			
	ドレン排水	mm	φ34 (外周PT-1ネジ)							
製 品 重 量	kg	55	64	80	104	144	104×2	144×2		
コントローラ	形 名		RBL-15HDA				RBL-20HDA			
	構 成 部 品		デラックスリモコン、接触器ボックス							
	接 触 器 形 名	冷 却 器 送 風 機 用	S-K10				S-K10			
	除 霜 ヒ ー タ 用	S-K10			S-K25		S-K20×2	S-K25×2		
冷 媒 制 御		温度式自動膨張弁								
温 度 制 御		電子式温度調節器 (デラックスリモコンに内蔵)								
冷 媒 の 種 類		R22 (現地チャージ)								
保 護 装 置		高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ過熱防止温度開閉器								
付 属 品		コンデンシングユニット：サイトグラス(AFL-15・K20VHDS1のみ)、ユニットクーラ：ドレン排水ホース コントローラ：センサ (リード線長さ5m) ・リモコンケーブル (2芯、12m)								
掲載頁	外 形 寸 法 図	頁	559							
	電 気 配 線 図	頁	583				586			
	能 力 線 図	頁	-							

冷蔵庫冷却システム<ヘルマルチン>

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

Lシリーズ <ヒータデフロスト・2クーラタイプ>

項目		タイプ		2クーラタイプ		
		形名		AFL-8VHDS2	AFL-10VHDS2	AFL-15VHDS2
電 源		三相 200V 50/60Hz				
使用範囲	外 気 温 度	℃	-5~+40			
	庫 内 温 度	℃	-5~+15			
性能・電気特性 ※1	冷 却 能 力	kcal/h	10900/12400	16100/18500	22000/24900	
	冷 却 運 転 時	消 費 電 力	kW	6.6/8.2	8.9/10.7	13.1/15.9
		運 転 電 流	A	25.1/29.8	35.1/38.9	50.9/56.2
		始 動 電 流	A	142/122	199/171	299/260
	除霜時	消 費 電 力	kW	7.7	8.2	10.8
コンデンシングユニット	形 名		ERA-55C	ERA-75C	ERA-110B	
	据 付 条 件		屋外設置			
	塗 装 色		マンセル 5Y 8/1			
	圧 縮 機	電動機定格出力	kW	5.5	7.5	10.8
		法定冷凍トン		3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8
	冷凍機油	種 類		SUNISO 3GSD		
		正規油面充填量	ℓ	4.0	6.2	7.0
	凝 縮 器	形 式		プレートフィンチューブ式		
		送 風 機 出 力	kW	0.215	0.27	0.39
		風 量	m ³ /min	140/140		217/217
		受 液 器 容 量	ℓ	17.2	26.5	40
	クランクケースヒータ	kW	0.1	0.18		
	配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ31.75S		φ38.1S
		液 出 口	mm	φ12.7F	φ15.88F	
	製 品 重 量	kg	274	309	420	
ユニットクーラ ※2	形 名(台数)		UCL-4VHB I (2)	UCL-5VHB I (2)	UCL-8VHB I (2)	
	据 付 条 件		庫内天井吊			
	キ ャ ビ ネ ッ ト		アルミニウム (表面エンボス加工)			
	形 式		プレートフィンチューブ式			
	送 風 機 出 力 × 個 数	kW	0.06×2×2		0.2×2×2	
	冷 却 器	風 量	m ³ /min	60×2/68×2	59×2/67×2	104×2/116×2
		外表面伝熱面積	m ²	21.5×2	32.5×2	48.5×2
		フィンピッチ	mm	4.23		
	除 霜	方 式		ヒータデフロスト		
		制 御		開始：時刻又は、周期 (可変) 終了：温度開閉器		
電 熱 器 (除霜)		kW	3.8×2	4.0×2	5.25×2	
	電熱器(ファンガード)	kW	—			
端 子 台 ヒ ー タ	kW	0.007×2				
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S×2		φ31.75S×2	
	液 入 口	mm	φ12.7S×2			
	ドレン排水	mm	φ34 (外周PT-1ネジ)			
製 品 重 量	kg	47×2	55×2	80×2		
コントローラ	形 名		RBL-20HDA			
	構 成 部 品		デラックスリモコン、接触器ボックス			
	接 触 器 形 名	冷却器送風機用	S-K10			
	除霜ヒータ用	S-K20×2				
冷 媒 制 御		温度式自動膨張弁				
温 度 制 御		電子式温度調節器 (デラックスリモコンに内蔵)				
冷 媒 の 種 類		R22 (現地チャージ)				
保 護 装 置		高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ、過熱防止温度開閉器				
付 属 品		コンデンシングユニット：サイトグラス (AFL-15VHDS2のみ) ユニットクーラ：ドレン排水ホース コントローラ：センサ (リード線長さ5m) ・リモコンケーブル (2芯、12m)				
掲載頁	外 形 寸 法 図	頁	559			
	電 気 配 線 図	頁	584	586		
	能 力 線 図	頁	—			

注※1.性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内0℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。

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

3.配管寸法欄 記号F：フレア接続、S：ロウ付接続を示します。

Lシリーズ<センター・ヒータデフロスト・標準タイプ/ウエットタイプ/2クーラタイプ>

項目	タイプ		<標準タイプ>			<ウエットタイプ>			<2クーラタイプ>				
	形名		AFL-4DHD	AFL-5DHD	AFL-4DHDS1	AFL-5DHDS1	AFL-8DHDS1	AFL-4DHDS2	AFL-5DHDS2	AFL-8DHDS2			
電	源		三相 200V 50/60Hz										
使用範囲	外	気	-5~+40										
	庫	内	-5~+15										
性能・電気特性 ※1	冷	却	5500/6200	7300/8100	6100/7000	8300/9300	13000/14700	5500/6200	7300/8100	11900/13500			
	冷	却	消費電力	3.5/4.2	4.7/5.6	3.9/5.0	5.3/6.5	7.5/9.4	3.5/4.2	4.7/5.6	7.0/8.6		
		運	転	運転電流	14.4/15.6	19.3/19.8	16.1/18.1	21.5/22.7	30.2/33.9	14.4/15.6	19.3/19.8	28.3/31.2	
	始	動	電流	86/76	104/92	88/78	106/94	140/120	84/74	102/90	134/114		
	除	霜	時	消費電力	3.2	3.98	6.3	7.86	10.0	3.38	4.22	6.3	
コン	形	名	ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-55C	ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-55C			
	据	付	屋外設置										
	塗	装	マンセル5Y 8/1										
	圧	縮	機	電動機定格出力	3.0	3.7	3.0	3.7	5.5	3.0	3.7	5.5	
			機	法定冷凍トン	1.6/1.9	2.1/2.5	1.6/1.9	2.1/2.5	3.2/3.9	1.6/1.9	2.1/2.5	3.2/3.9	
	冷	凍	機	種	SUNISO 3GSD								
			油	類	正規油面充填量	1.6	1.8	1.6	1.8	4.0	1.6	1.8	4.0
	凝	縮	器	形	プレートフィンチューブ式								
			機	式	送風機出力	0.1	0.135	0.1	0.135	0.215	0.1	0.135	0.215
			風	量	85/85			140/140			85/85		
	受	液	器	容	15.1			17.2			15.1		
	ク	ラ	ン	ク	0.1								
配	管	寸	法	φ25.4S			φ31.75S			φ25.4S			
		※	3	液	φ12.7F			φ31.75S			φ25.4S		
製	品	重	量	174	179	174	179	274	174	179	274		
ユ	形	名	UCL-4DHA(1)	UCL-5DHA(1)	UCL-4DHA(2)	UCL-5DHA(2)	UCL-6DHA(2)	UCL-2DHA(2)	UCL-3DHA(2)	UCL-4DHA(2)			
	据	付	庫内天井吊										
	キ	ャ	アルミニウム (表面エンボス加工)										
	形	式	プレートフィンチューブ式										
	送	風	機	出	0.05×2			0.05×2×2			0.05×3×2		
	冷	却	器	風	46/51			54/59			46×2/51×2		
			風	量	46/51			54/59			46×2/51×2		
			外	表	55.2			63.9			55.2×2		
	フ	イ	ン	ピ	4.0								
	除	霜	制	御	ヒータデフロスト								
			電	熱	開始：時刻又は、周期 (可変) 終了：温度開閉器								
			電	熱	2.7	3.88	2.7×2	3.88×2	4.02×2	1.64×2	2.06×2	2.7×2	
端	子	台	ヒ	0.007			0.007×2						
配	管	寸	法	φ25.4S			φ25.4S×2			φ19.05S			
		※	3	液	φ12.7S			φ12.7S×2			φ12.7S		
		ド	レ	φ34									
製	品	重	量	74	82	74×2	82×2	110×2	40×2	47×2	74×2		
コ	形	名	RBL-15HDA			RBL-20HDA							
	構	成	デラックスリモコン、接触器ボックス										
	接	触	S-K10										
冷	媒	制	S-K10										
		御	S-K20×2										
温	度	制	温度式自動膨張弁										
冷	媒	の	種	電子式温度調節器 (デラックスリモコンに内蔵)									
保	護	装	置	R22 (現地チャージ)									
付	属	品	ユニットクーラ：ドレン排水ホース コントローラ：センサ (リード線長さ5m)・リモコンケーブル (2芯, 12m)										
掲	外	形	寸	559					590				
	電	気	配	589					590				
	能	力	線	-									

冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

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

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

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

※3. 配管寸法欄 記号F：フレア接続、S：ロウ付接続を示します。

◎ホットガステフロスト方式

Lシリーズ <ホットガステフロスト>

項目	タイプ		標準タイプ							
	形名		AFL-4VGD	AFL-5VGD	AFL-6VGD	AFL-8VGD	AFL-10VGD	AFL-15VGD	AFL-K20VGD	
電源	三相 200V 50/60Hz									
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40							
	庫内温度	℃	-5~+15							
性能・電気特性※1	冷却能力	kcal/h	4900/5700	7100/8000	9200/10500	10900/12400	16100/18500	22000/24900	30000/34100	
		消費電力	kW	3.3/4.0	4.6/5.4	5.5/6.8	6.6/8.3	9.1/11.1	13.3/16.2	18.0/21.5
			運転電流	A	13.6/14.6	18.5/19.1	21.7/24.3	27.0/30.2	36.0/40.6	51.9/57.5
	除霜時	消費電力	kW	2.7/3.3	3.8/4.5	4.4/5.4	5.4/6.8	7.6/9.2	11.7/14.0	15.8/19.0
			運転電流	A	11.0/11.6	15.2/15.2	18.4/19.2	21.8/23.2	31.8/31.6	44.8/47.8
		始動電流	A	88/78	107/95	145/129	142/121	199/171	306/267	436/378
コンデンシングユニット	形名		ERA-30GC I	ERA-37GC I	ERA-45GC I	ERA-55GC	ERA-75GC	ERA-I IOGB	ERA-I50GB	
	据付条件		屋外設置							
	塗装色		マンセル 5Y 8/1							
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/9.8
	冷凍機油	種類		SUNISO 3GSD						
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式						
		送風機出力	kW	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39	0.585
	受液器	風量	m ³ /min	85/85		140/140		217/217		286/286
		容量	ℓ	15.1		17.2		26.5		40
	クランクケースヒータ	容量	ℓ	15.1		17.2		26.5		40
	除霜装置	方式		ホットガス (サーモバンク)						
		蓄熱槽容量	ℓ	31			61		80	
配管寸法※3	吸入ガス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S		
	液出口	mm	φ12.7S			φ15.88S		φ19.05S		
製品重量	kg	265	270	290	365	455	630	760		
ユニットクーラ	形名(台数)		UCL-4VGB I(1)	UCL-5VGB I(1)	UCL-6VGB I(1)	UCL-8VGB I(1)	UCL-10VGB I(1)	UCL-15VGB I(1)	UCL-10VGB I(2)	
	据付条件		庫内天井吊							
	キャビネット		アルミニウム (表面エンボス加工)							
	形式		プレートフィンチューブ式							
	送風機出力×個数	kW	0.06×2		0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	
	冷却器	風量	m ³ /min	60/68	59/67	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2
		外表面伝熱面積	m ²	21.5	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	63.5×2
	ヒータ	フィンピッチ	mm	4.23						
		ファンガード	kW	-						
	※2	端子台	kW	0.012						0.012×2
配管寸法※3		吸入ガス	mm	φ25.4S		φ31.75S		φ38.1S	φ31.75S×2	
		液入口	mm	φ12.7S		φ15.88S		φ15.88S×2		
ドレン排水	mm	φ34 (外周PT-1ネジ)								
製品重量	kg	51	59	69	85	110	151	110×2		
コントローラ	形名		RBL-20GDA							
	構成部品		デラックスリモコン、接触器ボックス							
	接触器形名		S-K10							
冷媒制御		温度式自動膨張弁								
温度制御		電子式温度調節器 (デラックスリモコンに内蔵)								
冷媒の種類		R22 (現地チャージ)								
保護装置		高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ								
付属品		ユニットクーラ:ドレン排水ホース コントローラ:センサ (リード線長さ5m) ・リモコンケーブル (2芯、12m)								
掲載頁	外形寸法図	頁	559							
	電気配線図	頁	598					599	600	
	能力線図	頁	-							

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

Lシリーズ <ホットガスデフロスト・ウェットタイプ>

		タイプ	ウェットタイプ								
項目		形名	AFL-4VGD51	AFL-5VGD51	AFL-6VGD51	AFL-8VGD51	AFL-10VGD51	AFL-15VGD51	AFL-K20VGD51		
電 源		三相 200V 50/60Hz									
使用範囲	外 気 温 度	°C	-5~+40								
	庫 内 温 度	°C	-5~+15								
性能・電気特性 ※1	冷 却 能 力	kcal/h	5500/6300	7500/8300	9900/11100	11900/13600	17000/19400	24500/27200	32500/36700		
		消費電力	kW	3.5/4.2	4.8/5.9	6.1/7.4	7.3/9.1	10.4/12.6	14.6/17.5	20.4/24.3	
		運転電流	A	14.4/15.7	20.2/20.7	23.5/26.9	29.5/33.3	40.7/46.8	56.0/62.6	79.0/87.0	
	除 霜 運 転 時	消費電力	kW	2.7/3.3	3.8/4.5	4.4/5.4	5.4/6.8	7.6/9.2	11.7/14.0	15.8/19.0	
		運転電流	A	11.0/11.6	15.2/15.2	18.4/19.2	21.8/23.2	31.8/31.6	44.9/47.9	61.6/63.2	
		形 名		ERA-30GC1	ERA-37GC1	ERA-45GC1	ERA-55GC	ERA-75GC	ERA-110GB	ERA-150GB	
据 付 条 件		屋外設置									
塗 装 色		マンセル 5Y 8/1									
圧 縮 機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0		
	法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/9.8		
冷 凍 機 油	種 類	SUNISO 3GSD									
	正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0			
凝 縮 器	形 式	プレートフィンチューブ式									
	送風機出力	kW	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39	0.585		
	風 量	m³/min	85/85			140/140		217/217	286/286		
受 液 器 容 量	ℓ	15.1			17.2	26.5	40	48			
クランクケースヒータ	kW	0.1					0.18				
除霜装置	方 式	ホットガス (サーモバンク)									
	蓄熱槽	蓄熱材	不凍液 (凍結点-20°C)								
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S			
	液 出 口	mm	φ12.7S			φ15.88S		φ19.05S			
製 品 重 量	kg	265	270	290	365	455	630	760			
ユ ニ ッ ト ク ー ラ	形 名(台数)		UCL-5VGB1(1)	UCL-6VGB1(1)	UCL-8VGB1(1)	UCL-10VGB1(1)	UCL-15VGB1(1)	UCL-10VGB1(2)	UCL-15VGB1(2)		
	据 付 条 件	庫内天井吊									
	キ ャ ビ ネ ッ ト	アルミニウム (表面エンボス加工)									
	形 式	プレートフィンチューブ式									
	送 風 機 出 力 × 個 数	kW	0.065×2	0.065×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	0.2×5×2		
	冷 却 器	風 量	m³/min	59/67	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2	252×2/280×2	
		外表面伝熱面積	m²	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	63.5×2	97.4×2	
	ヒ ー タ	フィンピッチ	mm	4.23							
		ファンガード	kW	-							
		端 子 ・ 台	kW	0.012					0.012×2		
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S		φ31.75S		φ38.1S	φ31.75S×2	φ38.1S×2		
	液 入 口	mm	φ12.7S			φ15.88S		φ15.88S×2			
	ドレン排水	mm	φ34 (PT-1ネジ)								
製 品 重 量	kg	59	69	85	110	151	110×2	151×2			
コ ン ト ロ ー ラ	形 名	RBL-20GDA									
	構 成 部 品	デラックスリモコン、接触器ボックス									
	接 触 器	冷却器送風機用	S-K10								
冷 媒 制 御	温 度 制 御	電子式温度調節器 (デラックスリモコンに内蔵)									
	冷 媒 の 種 類	R22 (現地チャージ)									
保 護 装 置	高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ										
付 属 品	ユニットクーラ:ドレン排水ホース コントローラ:センサ (リード線長さ5m) ・リモコンケーブル (2芯、12m)										
掲 載 頁	外 形 寸 法 図	頁	559					600			
	電 気 配 線 図	頁	598					600			
	能 力 線 図	頁	-								

冷蔵庫冷却システム<クールマルチ>

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

Lシリーズ <ホットガスデフロスト・2クーラタイプ>

項目		タイプ		2クーラタイプ		
		形名		AFL-8VGDS2	AFL-10VGDS2	AFL-15VGDS2
電		三相 200V 50/60Hz				
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40			
	庫内温度	℃	-5~+15			
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	10900/12400	16100/18500	22000/24900	
	冷却運転時	消費電力	kW	6.6/8.2	8.9/10.7	13.1/15.9
		運転電流	A	27.1/29.8	35.1/38.9	50.9/56.2
		始動電流	A	142/122	199/171	300/260
	除霜運転時	消費電力	kW	5.4/6.8	7.6/9.2	11.7/14.0
		運転電流	A	21.9/23.3	31.9/31.7	44.9/47.9
形名		ERA-55GC		ERA-75GC	ERA-110GB	
据付条件		屋外設置				
塗装色		マンセル 5Y 8/1				
圧縮機	電動機定格出力	kW	5.5	7.5	10.8	
	法定冷凍トン		3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	
冷凍機油	種類	SUNISO 3GSD				
	正規油面充填量	ℓ	4.0	6.2	7.0	
凝縮器	形式	プレートフィンチューブ式				
	送風機出力	kW	0.215	0.27	0.39	
	風量	m ³ /min	140/140		217/217	
受液器容量	ℓ	17.2	26.5	40		
クランクケースヒータ	kW	0.1	0.18			
除霜装置	方式	ホットガス (サーモバンク)				
	蓄熱槽容量	ℓ	不凍液 (凍結点-20℃)			
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ31.75S		φ38.1S	
	液出口	mm	φ12.7S	φ15.88S		
製品重量	kg	365	455	630		
形名(台数)		UCL-4VGB1(2)		UCL-5VGB1(2)	UCL-8VGB1(2)	
据付条件		庫内天井吊				
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)				
形式		プレートフィンチューブ式				
送風機出力×個数	kW	0.06×2×2			0.2×2×2	
	風量	m ³ /min	60×2/68×2	59×2/67×2	104×2/116×2	
冷却器	外表面伝熱面積	m ²	21.5×2	32.5×2	48.5×2	
	フィンピッチ	mm	4.23			
ヒータ	ファンガード	kW	-			
	端子台	kW	0.012			
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S×2		φ31.75S×2	
	液入口	mm	φ12.7S×2			
	ドレン排水	mm	φ34 (外周PT-1ネジ)			
製品重量	kg	51×2	59×2	85×2		
形名		RBL-20GDA				
構成部品		デラックスリモコン、接触器ボックス				
接触器 形名	冷却器送風機用	S-K10				
	除霜ヒータ用	-				
冷媒制御		温度式自動膨張弁				
温度制御		電子式温度調節器 (デラックスリモコンに内蔵)				
冷媒の種類		R22 (現地チャージ)				
保護装置		高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ				
付属品		ユニットクーラ：ドレン排水ホース コントローラ：センサ (リード線長さ5m)・リモコンケーブル (2芯、12m)				
掲載頁	外形寸法図	頁	559			
	電気配線図	頁	601	600		
	能力線図	頁	-			

注※1.性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内0℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。

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

3.配管寸法欄 記号F：フレア接続、S：ロウ付接続を示します。

Rシリーズ<ヒータデフロスト(スクロール対応)>

項目	タイプ 形名	標準タイプ (スクロール対応)									
		AFR-Z3VHD	AFR-Z4VHD	AFR-Z5VHD	AFR-Z6VHD	AFR-Z8VHD	AFR-Z10VHD	AFR-Z15VHD	AFR-ZK20VHD		
電源		三相 200V 50/60Hz									
使用範囲	外気温度	-5 ~ +40									
	庫内温度	-25 ~ -5	-30 ~ -5								
性能・電気特性 ※1	冷却能力	Kcal/h	1900/2300	3050/3550	3650/4250	4800/5550	5400/6550	7450/8450	10000/11600	13000/14900	
	消費電力	kW	2.5/2.8	3.2/4.0	3.8/4.7	4.4/4.9	5.2/6.1	8.1/9.4	12.6/14.8	15.8/18.1	
	冷却運転時 運転電流	A	9.2/9.6	12.5/13.7	14.3/14.9	16.6/17.2	18.8/20.7	27.9/32.0	43/49	59/64	
	除霜時 消費電力	kW	2.25	3.8	5.15	6.25	7.9	8.45	11.65	14.39	
コンデンシングユニット	形名		ERA-Z22B	ERA-Z30B	ERA-Z37B	ERA-Z45B1	ERA-Z55B1	ESA-Z75A2	ESA-Z110B2	ESA-Z150A1	
	据付条件		屋外設置								
	塗装色		マンセル5Y 8/1								
	圧縮機	電動機定格出力	kW	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	3.7×2	5.5×2	7.5×2
		法定冷凍トン		1.1/1.4	1.6/1.9	1.9/2.3	2.4/2.9	2.8/3.4	1.9×2/2.3×2	2.8×2/3.4×2	3.4×2/4.0×2
	冷凍機油	種類		SUNISO 3GSD							
		正規油面充填量	ℓ	1.3		2.0		2.8	2.0×2	2.8×2	
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式							
		送風機出力	kW	0.08	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39	0.585
	受液器	風量	m³/min	50/50		85/85		140/140	130/130	180/200	286/286
		容量	ℓ	6.5	15.1			17.2	25.5	40	48
	クランクケースヒータ	kW	0.062				0.072		0.062×2		0.072×2
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ19.05S		φ25.4S		φ31.75S		φ38.1S	φ44.45S	
	液出口	mm	φ9.52F		φ12.7F		φ15.88F		φ19.05F		
製品重量	Kg	145	160	170	180	245	290	434	500		
ユニットクーラ ※2	形名(台数)		UCR-Z3VHC(1)	UCR-Z4VHC(1)	UCR-Z5VHC(1)	UCR-Z6VHC(1)	UCR-Z8VHC(1)	UCR-Z10VHC(1)	UCR-Z15VHC(1)	UCR-Z20VHC(1)	
	据付条件		庫内天井吊								
	キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)								
	形式		プレートフィンチューブ式								
	送風機出力×個数	kW	0.013×3	0.06×2			0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×4	
	冷却器	風量	m³/min	25/28	48/56	62/70	61/69	85/95	118/132	162/180	211/235
		外表面伝熱面積	m²	8.97	10.6	15.3	22.9	26.4	31.4	44.6	55.2
		フィンピッチ	mm	6.35							
	除霜制御	方式		ヒータデフロスト							
		開始: 周期(可変) 終了: 温度開閉器									
	電熱器(除霜)	kW	1.5	2.5	3.8	4.9	5.9	6.15	8.35	10.2	
		電熱器(ファンガード)	kW	0.75	1.2	1.25		1.9	2.1	3.1	4.0
端子台ヒータ	kW	0.007	0.012				0.017				
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ19.05S		φ25.4S		φ31.75S		φ38.1S		
	液入口	mm	φ9.52S		φ12.7S		φ15.88S		φ19.05S		
	ドレン排水	mm	φ34		φ34(外周PT-1ネジ)						
製品重量	Kg	23	42	47	56	66	82	106	125		
コントローラ	形名		RBR-20HDA								
	構成部品		デラックスリモコン、接触器ボックス								
	接触器形名		S-K10				S-K25				
冷媒制御		温度式自動膨張弁									
温度制御		電子式温度調節器(デラックスリモコンに内蔵)									
冷媒の種類		R22(現地チャージ)									
保護装置		高低圧圧力開閉器、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ、過熱防止温度開閉器、安全弁									
付属品		コンデンシングユニット: アイボルト、ユニットクーラ: ドレン排水ホース・ドレンホースヒータ(30W) コントローラ: センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯、12m)									
掲載頁	外形寸法図	頁	559								
	電気配線図	頁	592	593				594			
	能力線図	頁	624								

冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

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

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

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

※3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続、S: ロウ付接続を示します。

Rシリーズ<ヒータデフロスト・セイブデフロストタイプ(スクロール対応)>

項目		タイプ		セイブデフロストタイプ (スクロール対応)							
		形名		AFR-Z3VHDS1	AFR-Z4VHDS1	AFR-Z5VHDS1	AFR-Z6VHDS1	AFR-Z8VHDS1	AFR-Z10VHDS1	AFR-Z15VHDS1	AFR-ZK20VHDS1
電源		三相 200V 50/60Hz									
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40								
	庫内温度	℃	-30~-5								
性能・電気特性 ※1	冷却能力	Kcal/h	2,200/2,700	3,250/3,800	4,050/4,750	5,000/5,800	5,850/7,050	7,650/8,550	10,700/12,700	14,500/16,800	
	冷却運転時	消費電力	kW	2.6/3.0	3.3/4.0	3.9/4.4	4.6/5.1	5.4/6.5	8.4/9.9	12.8/15.11	16.2/19.6
		運転電流	A	9.4/10.6	12.7/14.0	14.5/15.3	17.4/19.0	19.6/22.7	29.2/33.8	46/52	61/67
		始動電流	A	78/70	88/77	111/96	125/111	159/143	115/103	162/149	240/238
	除霜時	消費電力	kW	3.8	5.15	6.25	7.9	8.45	11.65	14.39	20.0
コンデンシングユニット	形名		ERA-Z22B	ERA-Z30B	ERA-Z37B	ERA-Z45B1	ERA-Z55B1	ESA-Z75A2	ESA-Z110B2	ESA-Z150A1	
	据付条件		屋外設置								
	塗装色		マンセル5Y 8/1								
	圧縮機	電動機定格出力	kW	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	3.7×2	5.5×2	7.5×2
		法定冷凍トン		1.1/1.4	1.6/1.9	1.9/2.3	2.4/2.9	2.8/3.4	1.9×2/2.3×2	2.8×2/3.4×2	3.4×2/4.0×2
	冷凍機油	種類		SUNISO 3GSD							
		正規油面充填量	ℓ	1.3		2.0		2.8	2.0×2	2.8×2	
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式							
		送風機出力	kW	0.08	0.1	0.135	0.16	0.215	0.27	0.39	0.585
		風量	m³/min	50/50		85/85		140/140	130/130	180/200	286/286
	受液器	容量	ℓ	6.5		15.1		17.2	25.5	40	48
	クランクケースヒータ	kW		0.062				0.072	0.062×2	0.072×2	
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ19.05S	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S	φ44.45S	
	液出口	mm	φ9.52F	φ12.7F			φ15.88F		φ19.05F		
製品重量	kg	145	160	170	180	245	290	434	500		
ユニットクーラ ※2	形名(台数)		UCR-Z4VHC(1)	UCR-Z5VHC(1)	UCR-Z6VHC(1)	UCR-Z8VHC(1)	UCR-Z10VHC(1)	UCR-Z15VHC(1)	UCR-Z20VHC(1)	UCR-Z15VHC(2)	
	据付条件		庫内天井吊								
	キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)								
	形式		プレートフィンチューブ式								
	送風機出力×個数	kW	0.06×2			0.06×3	0.2×2	0.2×3	0.2×4	0.2×3×2	
	冷却器	風量	m³/min	48/56	62/70	61/69	85/95	118/132	162/180	221/235	162×2/180×2
		外表面伝熱面積	m²	10.6	15.3	22.9	26.4	34.1	44.6	55.2	44.6×2
	除霜	フィンピッチ		6.35							
		方式		ヒータデフロスト							
		制御		開始: 周期(可変) 終了: 温度開閉器							
	電熱器(除霜)	kW	2.5	3.8	4.9	5.9	6.15	8.35	10.2	8.35×2	
		電熱器(ファンガード)	kW	1.2	1.25		1.9	2.1	3.1	4.0	3.1
端子台ヒータ	kW	0.012				0.017			0.017×2		
配管寸法 ※3	吸入ガス	mm	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S	φ38.1S×2		
	液入口	mm	φ12.7S			φ15.88S		φ19.05S	φ15.88S×2		
ドレン排水	mm	φ34(外周PT-1ネジ)									
製品重量	kg	42	47	56	66	82	106	125	106×2		
コントローラ	形名		RBR-20HDA							RBR-202HDA	
	構成部品		デラックスリモコン、接触器ボックス								
	接触器名	冷却器送風機用	S-K10				S-K25			S-K25×2	
形名	除霜ヒータ用	S-K10				S-K25			S-K25×2		
冷媒制御	御	温度式自動膨張弁									
温度制御	御	電子式温度調節器(デラックスリモコンに内蔵)									
冷媒の種類		R22(現地チャージ)									
保護装置		高低圧圧力開閉器、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ、過熱防止温度開閉器、安全弁									
付属品		コンデンシングユニット: アイボルト、ユニットクーラ: ドレン排水ホース、ドレンホースヒータ(30W) コントローラ: センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯、12m)									
掲載頁	外形寸法図	頁	559								
	電気配線図	頁	593				594			595	
	能力線図	頁	-								

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

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

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

※3. 配管寸法欄 記号F: フレア接続、S: ロウ付接続を示します。

Rシリーズ<ホットガスデフロスト・広フィンピッチタイプ>

		タイプ 形名	広フィンピッチタイプ					
項目			AFR-5WGD	AFR-8WGD	AFR-10WGD	AFR-15WGD	AFR-K20WGD	
電 源			三相 200V 50/60Hz					
使用範囲	外 気 温 度	℃	-5~+40					
	庫 内 温 度	℃	-30~±5					
性能・電気特性 ※1	冷 却 能 力	kcal/h	3500/4000	5700/6500	8200/9300	10900/13100	15200/17100	
		消費電力	kW	3.7/4.2	5.3/6.4	7.2/8.7	10.2/13.2	14.6/16.8
		運転電流	A	17.1/16.1	24.9/25.0	32.4/34.0	46.0/49.1	64.5/63.3
	除 霜 運 転 時	始動電流	A	110/97	156/130	215/185	328/278	454/394
		消費電力	kW	5.1/5.9	7.0/8.4	9.6/11.7	13.0/15.5	17.6/20.3
		運転電流	A	19.1/19.0	26.5/27.6	35.4/38.3	50.1/51.7	68.3/66.6
形 名			ERA-37GC I	ERA-55GC	ERA-75GC	ERA-110GB	ERA-150GB	
据 付 条 件			屋外設置					
塗 装 色			マンセル 5Y 8/1					
圧 縮 機	電動機定格出力	kW	3.7	5.5	7.5	10.8	15.0	
	法定冷凍トン		2.1/2.6	3.3/3.9	4.7/5.7	6.5/7.8	8.4/9.9	
冷 凍 機 油	種 類		SUNISO 3GSD					
	正規油面充填量	ℓ	1.8	4.0	6.2	7.0		
凝 縮 器	形 式		プレートフィンチューブ式					
	送風機出力	kW	0.135	0.215	0.27	0.39	0.585	
受 液 器 容 量	風 量	m ³ /min	85/85	140/140		217/217	286/286	
	容 量	ℓ	15.1	17.2	26.5	40	48	
クランクケースヒータ		kW	0.1			0.18		
凝 縮 装 置	方 式		ホットガス(サーモバンク)					
	蓄熱槽	蓄熱材	不凍液(凍結点-20℃)					
	容 量	ℓ	31		61		80	
配管寸法 ※3	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S	φ31.75S		φ38.1S		
	液 出 口	mm	φ12.7S		φ15.88S		φ19.05S	
製 品 重 量		kg	270	365	455	630	760	
形 名(台数)			UCR-5WGB I(1)	UCR-8WGB I(1)	UCR-10WGB I(1)	UCR-8WGB I(2)	UCR-10WGB I(2)	
据 付 条 件			庫内天井吊					
キ ャ ビ ネ ッ ト			アルミニウム(表面エンボス加工)					
形 式			プレートフィンチューブ式					
送 風 機 出 力 × 個 数	風 量	m ³ /min	0.06×3	0.2×3	0.2×4	0.2×3×2	0.2×4×2	
	外表面伝熱面積	m ²	85/95	162/180	211/235	162×2/180×2	211×2/235×2	
冷 却 器	フィンピッチ	mm	10					
	ファンガード	kW	1.9	3.1	4.0	3.1×2	4.0×2	
ヒ ー タ	端 子 台	kW	0.012			0.012×2		
	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S	φ31.75S		φ31.75S×2		
配管寸法 ※3	液 入 口	mm	φ12.7S		φ15.88S	φ12.7S×2	φ15.88S×2	
	ドレン排水	mm	φ34(外周PT-1ネジ)					
製 品 重 量		kg	75	116	136	116×2	136×2	
形 名			RBR-20GDA					
構 成 部 品			デラックスリモコン、接触器ボックス					
接 触 器 形 名	冷却器送風機用		S-K10					
	除霜ヒータ用		S-K20					
冷 媒 制 御			温度式自動膨張弁					
温 度 制 御			電子式温度調節器(デラックスリモコンに内蔵)					
冷 媒 の 種 類			R502(現地チャージ)					
保 護 装 置			高低圧圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ					
付 属 品			ユニットクーラ:ドレン排水ホース、ドレンホースヒータ(30W) コントローラ:センサ(リード線長さ5m)・リモコンケーブル(2芯、12m)					
掲 載 頁	外 形 寸 法 図	頁	559					
	電 気 配 線 図	頁	598			600		
	能 力 線 図	頁	-					

冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

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

(3)-2 システムセット例

①ユニットクーラー同容量

オフサイクルデフロスト		庫内温度 5~15°C		センタータイプユニットクーラー		リモート空冷式 水 冷 式 コンデンシングユニット		
容 量 (HP)		4	5	6	8	10	15	20
構 成	コンデンシングユニット形名	ERR-30PBG	ERR-37PBG	ERR-45PBG	ERR-55PBG	ERR-75PBG	ERR-110PBG	ERR-150PBG
	ユニットクーラー形名(×台数)	UCH-4VNB1	UCH-5VNB1	UCH-6VNB1	UCH-8VNB1	UCH-10VNB1	UCH-15VNB1	UCH-10VNB1(×2)
コ ン ト ロ ー ラ 形 名	マイコン式	RBH-20NA						
	機 械 式	RB-20NFA						
冷 却 能 力 (kcal/h)		5800/6500	7800/8700	10200/11400	13100/14500	17200/19500	25100/27900	33200/40900
消 費 電 力 (kW)		3.3/4.1	4.5/5.1	5.8/6.9	6.8/8.3	9.5/11.6	13.4/16.4	17.8/22.6
全 電 流 (A)		13.3/14.5	18.0/18.6	21.6/24.1	25.8/29.2	36.0/41.1	51.0/57.3	67.5/76.1

容 量 (HP)		4	5	6	8	10	15	20
構 成	コンデンシングユニット形名	ERW-30PB	ERW-37PB	ERW-45PB	ERW-55PB	ERW-75PB	ERW-110PB	ERW-150PB
	ユニットクーラー形名(×台数)	UCH-4VNB-1	UCH-5VNB-1	UCH-6VNB-1	UCH-8VNB-1	UCH-10VNB-1	UCH-15VNB-1	UCH-10VNB-1(×2)
コ ン ト ロ ー ラ 形 名	マイコン式	RBH-20NA						
	機 械 式	RB-20NFA						
冷 却 能 力 (kcal/h)		6200/7200	8300/9600	11300/12800	14300/16000	18800/21400	27100/30700	35400/39900
消 費 電 力 (kW)		2.8/3.5	3.9/4.7	4.8/5.8	5.7/7.1	7.9/9.8	11.6/13.8	15.2/18.3
全 電 流 (A)		11.8/12.5	15.9/16.2	19.2/20.5	23.3/25.5	31.5/34.6	43.7/45.4	60.5/63.1

注 1. 冷却能力、消費電力、全電流は、標準条件、外気35°C（水冷式は凝縮温度35°C）、庫内5°C、200V50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。なお、着霜による能力は考慮していません。

オフサイクルデフロスト		庫内温度 3~15°C		センタータイプユニットクーラー		リモート空冷式 水 冷 式 コンデンシングユニット	
容 量 (HP)		3	4	5	6		
構 成	コンデンシングユニット形名	ERR-22PBG	ERR-30PBG	ERR-37PBG	ERR-45PBG		
	ユニットクーラー形名(×台数)	UCH-3DNA	UCH-4DNA	UCH-5DNA	UCH-6DNA		
コ ン ト ロ ー ラ 形 名	マイコン式	RBH-20NA					
	機 械 式	RB-20NFA					
冷 却 能 力 (kcal/h)		4100/4600	6200/7100	8100/9100	11000/12300		
消 費 電 力 (kW)		2.3/2.3	3.5/4.3	4.7/5.7	6.0/7.3		
全 電 流 (A)		8.7/9.5	13.6/15.2	18.2/19.2	22.0/25.2		

容 量 (HP)		3	4	5	6		
構 成	コンデンシングユニット形名	ERW-22PB	ERW-30PB	ERW-37PB	ERW-45PB		
	ユニットクーラー形名(×台数)	UCH-3DNA	UCH-4DNA	UCH-5DNA	UCH-6DNA		
コ ン ト ロ ー ラ 形 名	マイコン式	RBH-20NA					
	機 械 式	RB-20NFA					
冷 却 能 力 (kcal/h)		4400/5000	6800/7900	8900/10100	12100/13900		
消 費 電 力 (kW)		1.9/2.4	2.9/3.6	4.0/4.8	4.9/6.0		
全 電 流 (A)		7.9/8.2	12.0/13.0	16.0/16.4	19.3/21.0		

注 1. 冷却能力、消費電力、全電流は、標準条件、外気35°C（水冷式は凝縮温度35°C）、庫内5°C、200V50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。なお、着霜による能力は考慮していません。

ヒータデフロスト		庫内温度 -5~15°C		縦形ユニットクーラー		リモート空冷式 水 冷 式 コンデンシングユニット			
容 量 (HP)		4	5	6	8	10	15	20	
構 成	コンデンシングユニット形名	ERR-30PBG	ERR-37PBG	ERR-45PBG	ERR-55PBG	ERR-75PBG	ERR-110PBG	ERR-150PBG	
	ユニットクーラー形名(×台数)	UCL-4VHB1	UCL-5VHB1	UCL-6VHB1	UCL-8VHB1	UCL-10VHB1	UCL-15VHB1	UCL-10VHB1(×2)	
コ ン ト ロ ー ラ 形 名	マイコン式	RBL-8HA						RBL-15HA	RBL-20HA
	機 械 式	RB-20HFA							
冷 却 能 力 (kcal/h)		5000/5700	6900/7500	8900/9900	11100/12700	15000/17000	21800/24400	29100/35500	
消 費 電 力 (kW)		3.1/3.8	4.2/5.1	5.4/6.4	6.3/7.7	8.9/10.5	12.5/15.3	16.7/21.0	
全 電 流 (A)		12.7/13.5	17.1/17.2	20.6/22.6	24.6/27.2	34.2/37.9	48.6/53.4	64.8/71.5	

容 量 (HP)		4	5	6	8	10	15	20	
構 成	コンデンシングユニット形名	ERW-30PB	ERW-37PB	ERW-45PB	ERW-55PB	ERW-75PB	ERW-110PB	ERW-150PB	
	ユニットクーラー形名(×台数)	UCL-4VHB1	UCL-5VHB1	UCL-6VHB1	UCL-8VHB1	UCL-10VHB1	UCL-15VHB1	UCL-10VHB1(×2)	
コ ン ト ロ ー ラ 形 名	マイコン式	RBL-8HA						RBL-15HA	RBL-20HA
	機 械 式	RB-20HFA							
冷 却 能 力 (kcal/h)		5400/6300	7400/8400	9800/11200	12500/13800	16700/18800	23700/26800	30800/34900	
消 費 電 力 (kW)		2.6/3.3	3.7/4.4	4.6/5.5	5.5/6.7	7.6/9.2	11.0/13.3	14.6/17.6	
全 電 流 (A)		11.5/12.0	15.5/15.5	18.8/19.7	22.7/24.2	31.0/33.1	44.5/47.3	59.5/60.6	

注 1. 冷却能力、消費電力、全電流は、標準条件、外気35°C（水冷式は凝縮温度35°C）、庫内0°C、200V50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。なお、着霜による能力は考慮していません。

ヒータデフロスト		庫内温度-5~15℃		センタータイプユニットクーラ		リモート空冷式 水 冷 式		コンデンシングユニット	
容 量 (HP)		3		4		5		6	
構 成	コンデンシングユニット形名	ERR-22PBG		ERR-30PBG		ERR-37PBG		ERR-45PBG	
	ユニットクーラ形名(×台数)	UCL-3DHA		UCL-4DHA		UCL-5DHA		UCL-6DHA	
コ ン ト ロ ー ラ 形 名	マイコン式	RBL-8HA							
	機械式	RB-20HFA							
冷 却 能 力 (kcal/h)		3500/4000		5400/6200		7200/7900		9500/10900	
消 費 電 力 (kW)		2.1/2.6		3.2/4.0		4.3/5.3		5.6/6.8	
全 電 流 (A)		8.4/8.8		12.9/14.1		17.3/17.7		20.9/23.4	

容 量 (HP)		3		4		5		6	
構 成	コンデンシングユニット形名	ERW-22PB		ERW-30PB		ERW-37PB		ERW-45PB	
	ユニットクーラ形名(×台数)	UCL-3DHA		UCL-4DHA		UCL-5DHA		UCL-6DHA	
コ ン ト ロ ー ラ 形 名	マイコン式	RBL-8HA							
	機械式	RB-20HFA							
冷 却 能 力 (kcal/h)		3900/4300		5900/6800		7700/8700		10600/12000	
消 費 電 力 (kW)		1.8/2.3		2.7/3.4		3.7/4.5		4.7/5.8	
全 電 流 (A)		7.8/7.9		11.6/12.4		15.6/15.7		18.9/20.3	

注 1. 冷却能力、消費電力、全電流は、標準条件、外気35℃（水冷式は凝縮温度35℃）、庫内0℃、200V50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。なお、着霜による能力は考慮していません。

ホットガスデフロスト		庫内温度-30~-5℃		縦形ユニットクーラ		リモート空冷式 水 冷 式		コンデンシングユニット							
容 量 (HP)		4		5		6		8		10		15		20	
構 成	コンデンシングユニット形名	ERR-30PBG		ERR-37PBG		ERR-45PBG		ERR-55PBG		ERR-75PBG		ERR-110PBG		ERR-150PBG	
	ユニットクーラ形名(×台数)	UCR-4VHB1		UCR-5VHB1		UCR-6VHB1		UCR-8VHB1		UCR-10VHB1		UCR-15VHB1		UCR-20VHB1	
コ ン ト ロ ー ラ 形 名	マイコン式	RBR-6HA								RBR-20HA					
	機械式	RB-20HFA													
冷 却 能 力 (kcal/h)		2400/2700		3200/4000		4400/5000		5400/6200		8000/8700		10300/11300		13700/15300	
消 費 電 力 (kW)		2.3/2.5		3.1/3.8		3.8/4.3		4.3/5.0		6.1/7.3		8.6/10.4		11.6/13.7	
全 電 流 (A)		10.6/10.0		14.4/13.7		16.7/16.2		20.2/18.7		27.0/26.7		38.0/37.6		52.0/48.4	

容 量 (HP)		4		5		6		8		10		15		20	
構 成	コンデンシングユニット形名	ERW-30PB		ERW-37PB		ERW-45PB		ERW-55PB		ERW-75PB		ERW-110PB		ERW-150PB	
	ユニットクーラ形名(×台数)	UCR-4VHB1		UCR-5VHB1		UCR-6VHB1		UCR-8VHB1		UCR-10VHB1		UCR-15VHB1		UCR-20VHB1	
コ ン ト ロ ー ラ 形 名	マイコン式	RBR-6HA								RBR-20HA					
	機械式	RB-20HFA													
冷 却 能 力 (kcal/h)		2600/2900		3500/4000		4900/5400		5900/6800		7100/10000		10900/12400		14500/16400	
消 費 電 力 (kW)		2.1/2.4		2.9/3.3		3.5/3.8		4.0/4.6		5.8/6.9		8.0/9.6		11.0/12.7	
全 電 流 (A)		10.2/9.6		13.9/12.5		16.2/15.2		19.1/17.7		25/25.2		36.5/35.6		50.5/45.4	

注 1. 冷却能力、消費電力、全電流は、標準条件、外気35℃（水冷式は凝縮温度35℃）、庫内-20℃、200V、50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。なお、着霜による能力は考慮していません。

冷蔵庫冷却システムケールマルチン

- (3)-3 コンデンシングユニット——コンデンシングユニットの項を参照ください。… 99, 159, 161ページ
- (3)-4 ユニットクーラ——ユニットクーラの項を参照ください。……… 311~315, 330ページ
- (3)-5 コントローラ

(a) マイコンスタンダードシステム

項目	型名	RBH		RBL		RBR	
		20NSB	8HSB	5HSB	6HSB	20HSB	
据付条件		屋内設置 (冷蔵庫外壁面等)					
周囲温度 (°C)		-15~+40 (但し、凍結・結露なきこと)					
塗装色		マンセル 5Y 8/1					
除霜方法		オフサイクル		ヒータ			
冷蔵庫使用温度範囲 (°C)		+3~+15		-5~+15		-30~-5	
電源		単相200V 50/60Hz					
表示灯		運転					
スイッチ		運転・強制除霜					
温度制御器	庫内温度制御方式	電子式					
	庫内温度表示範囲 (°C)	-37~+65					
	サーミスタリード線長さ (m)	3					
電熱器用接触器	形名	—	S-K10	S-K25	S-K10	S-K25	
	接点最大使用電流 (A)	—	20	50	20	50	
送風機用接触器	形名	S-K10					
	接点最大使用電流 (A)	11					
	AC200~220Vにおける接点最大容量 (kW)	2.2					
除霜用タイマ		電子式					
製品重量 (電子リモコン+接触器BOX)	(kg)	4.5	5	6.5	5	6.5	
付属部品		サーミスタリード線 (5m), サーミスタ取付具一式, リモコンケーブル (5m), 取扱説明書, 工事説明書, 銘板類					

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

(c) 機械式Fシステム

項目	形名	RB-20NFA		RB-20HFA	
		据付条件	屋内設置		
周囲温度 (°C)		-10~40 (ただし、凍結、結露等なきこと)			
塗装色		マンセル 5Y 8/1			
冷却器ユニットデフロスト方式		オフサイクル		ヒータ	
冷蔵庫仕様温度範囲 (°C)		3~15		-30~15	
電源		単相 200V 50/60Hz			
表示灯		運転(ミドリ), 除霜(オレンジ), 異常(アカ)			
スイッチ		運転-停止(ポンプダウン), 緊急停止・リセット(異常)			
温度制御器	庫内温度制御方式	電子式			
	庫内温度表示範囲 (°C)	-40~20			
	サーミスタリード線長さ (m)	5			
電熱器用接触器	形名	—	S-K35		
	接点最大使用電流 (A)	—	60		
	AC200~220Vにおける接点最大容量 (kW)	—	20		
送風機用接触器	形名	S-K11			
	接点最大使用電流 (A)	13			
	AC200~220Vにおける接点最大容量 (kW)	2.7			
デフロスト用タイマ		TU-61D (セット金具付)		TU-61DR (セット金具付)	
製品重量	(kg)	6		7	
付属部品		サーミスタ取付具一式			

注1. 本品は屋内にて設置し、連合本体ユニットおよび冷却器ユニットとの接続は現地接続となります。
 2. タイマの仕様は下記の通りです。
 プログラム周期: 24時間 (50/60Hz切換形) ON-OFF
 最短間隔: 15分

(b) マイコン式デラックスシステム

項目	形名	RBH		RBL		RBR		
		20NDA	15HDA	20HDA	20GDA	20HDA	20GDA	202HDA
据付条件		屋内設置 (冷蔵庫外壁面等)						
周囲温度 (°C)		-10~+40 (但し、凍結・結露なきこと)						
塗装色		マンセル 5Y 8/1						
除霜方法		オフサイクル		ヒータ		ホットガス		ヒータ
冷蔵庫使用温度範囲 (°C)		+3~+15		-5~+15			-30~-5	
電源		単相 200V 50/60Hz						
表示		運転・異常・センサ異常・設定温度・庫内温度・高温警報・低温警報・現在時刻・霜取時刻NO・霜取開始時刻						
スイッチ		運転・強制霜取・強制停止・温度切換・時刻切換・標準設定						
温度制御器	庫内温度制御方式	電子式						
	庫内温度表示範囲 (°C)	-37~+65						
	サーミスタリード線長さ (m)	5						
電熱器用接触器	形名	—	S-K25	S-K20×2	—	S-K25	S-K25	S-K25×2
	接点最大使用電流 (A)	—	50	32×2	—	50	32	50×2
	AC200~220Vにおける接点最大容量 (kW)	—	17	11×2	—	17	11	17×2
送風機用接触器	形名	S-K10						
	接点最大使用電流 (A)	11						
	AC200~220Vにおける接点最大容量 (kW)	2.2						
除霜用タイマ		電子式						
製品重量 (デラックスリモコン+接触器BOX)	(kg)	15 (注3)						
付属部品		サーミスタリード線, サーミスタ取付具一式, リモコンケーブル<2芯, 12m> 取扱説明書, 工事説明書, 銘板類						

注1. 本品は屋内にて設置し、適合コンデンシングユニット及びユニットクーラとの接続は現地接続となります。
 2. 仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。
 3. 本重量は最大重量を示しますので、機種によって若干異なることがあります。

(4)外形寸法図

(4)-1コンデンシングユニット—コンデンシングユニットの項を参照ください。…105, 106, 112, 113, 164~166, 170~172ページ

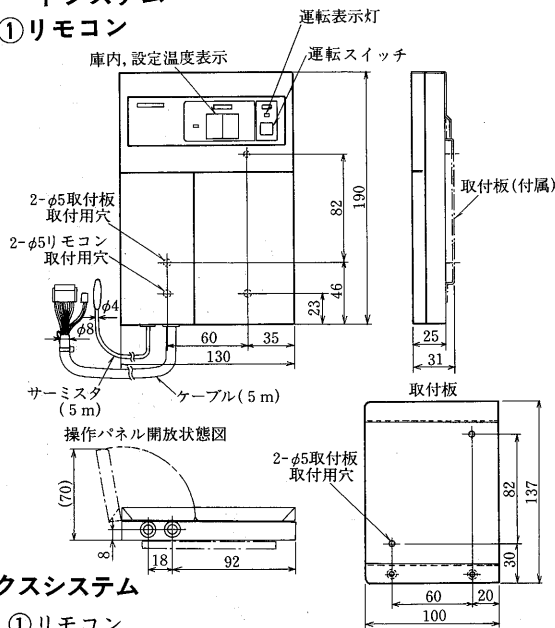
(4)-2ユニットクーラ—ユニットクーラの項を参照ください。……………315~320, 330ページ

(4)-3コントローラ

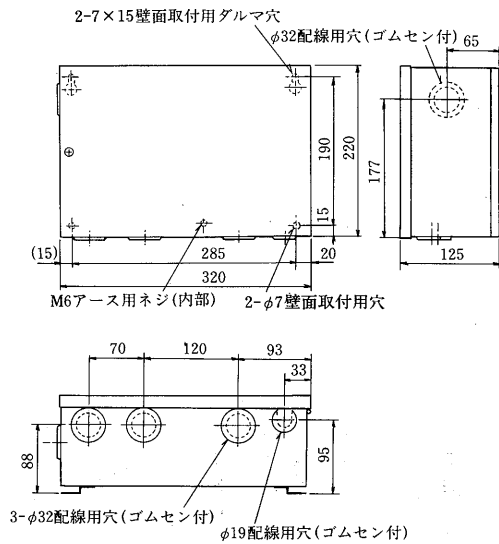
(a)マイコンスタンダードシステム

- RBH-20NSB形
- RBL-8HSB形
- RBL-15HSB形
- RBR-6HSB形
- RBR-20HSB形

①リモコン



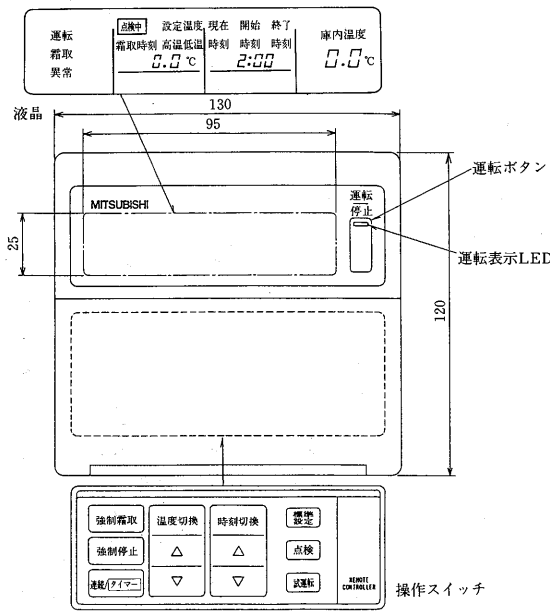
②接触器ボックス



(b)マイコン式デラックスシステム

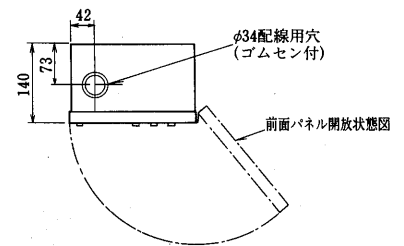
- RBH-20NDA形
- RBL-15HDA形
- RBL-20HDA形
- RBL-20GDA形
- RBR-20HDA形
- RBR-20GDA形
- RBR-202HDA形

①リモコン

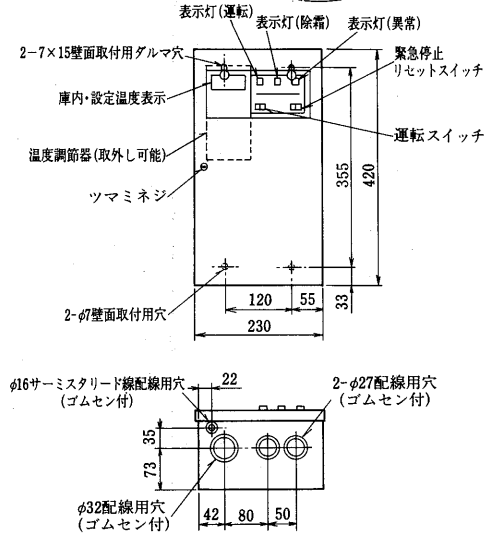
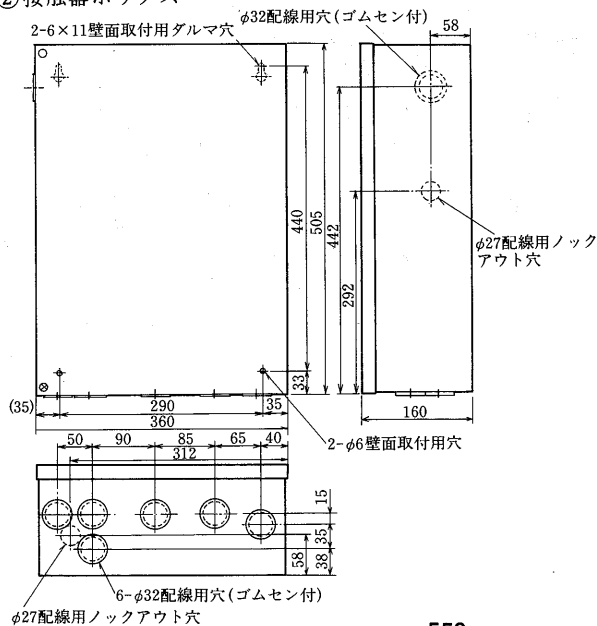


(c)機械式Fシステム

- RB-20NFA形
- RB-20HFA形



②接触器ボックス



(5)電気配線図

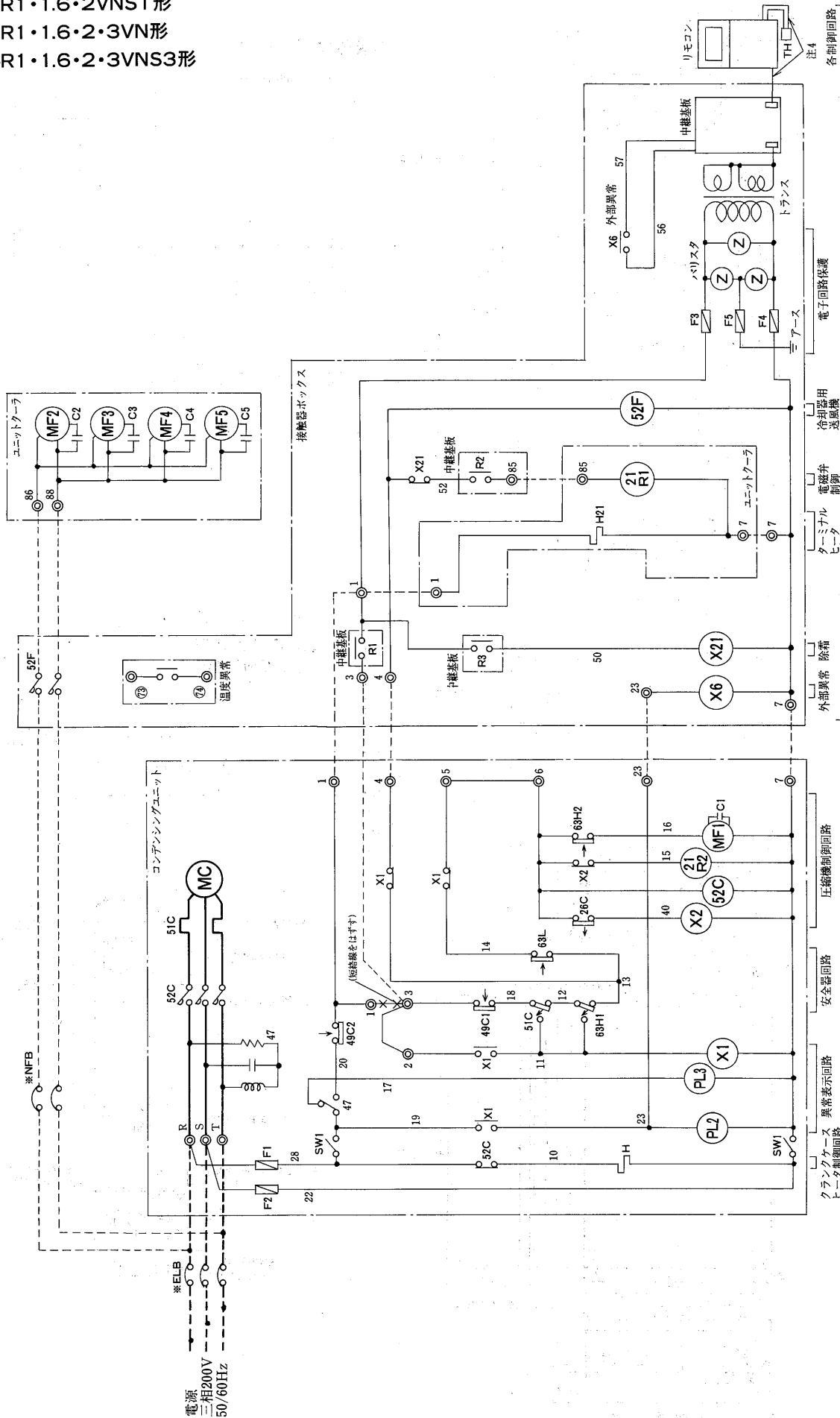
(5)ー1 マイコン式スタンダードシステム

① オフサイクルデフロスト方式

AFH-R1・1.6・2VNS1形

AFH-R1・1.6・2・3VN形

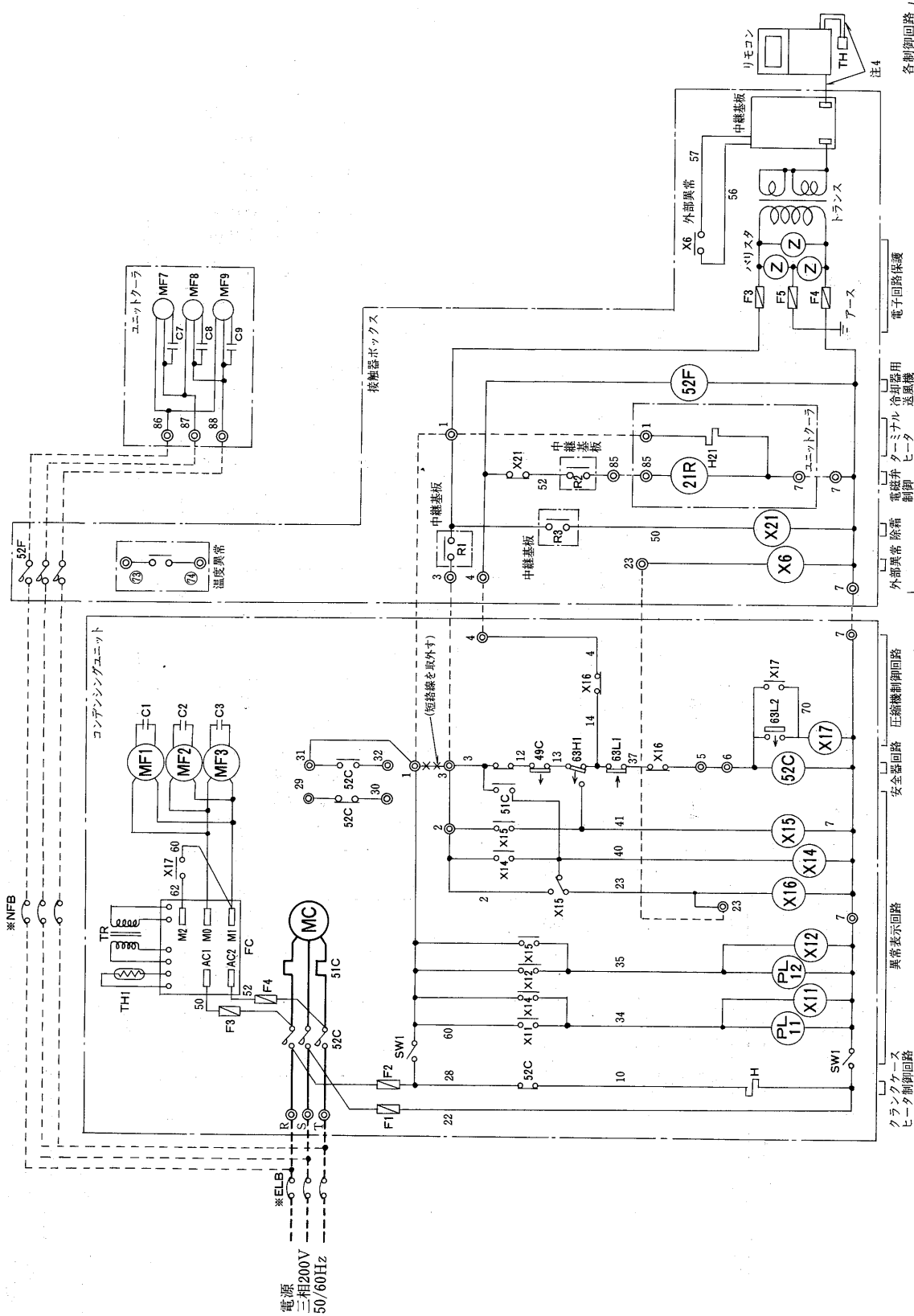
AFH-R1・1.6・2・3VNS3形



※記号説明はP 569・570に掲載。

- 注1. ※印の機器は、現地手配となります。
- 注2.線は、現地配線となります。
- 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に絡まないでください。

AFH-4・5・6・8・10VNS形

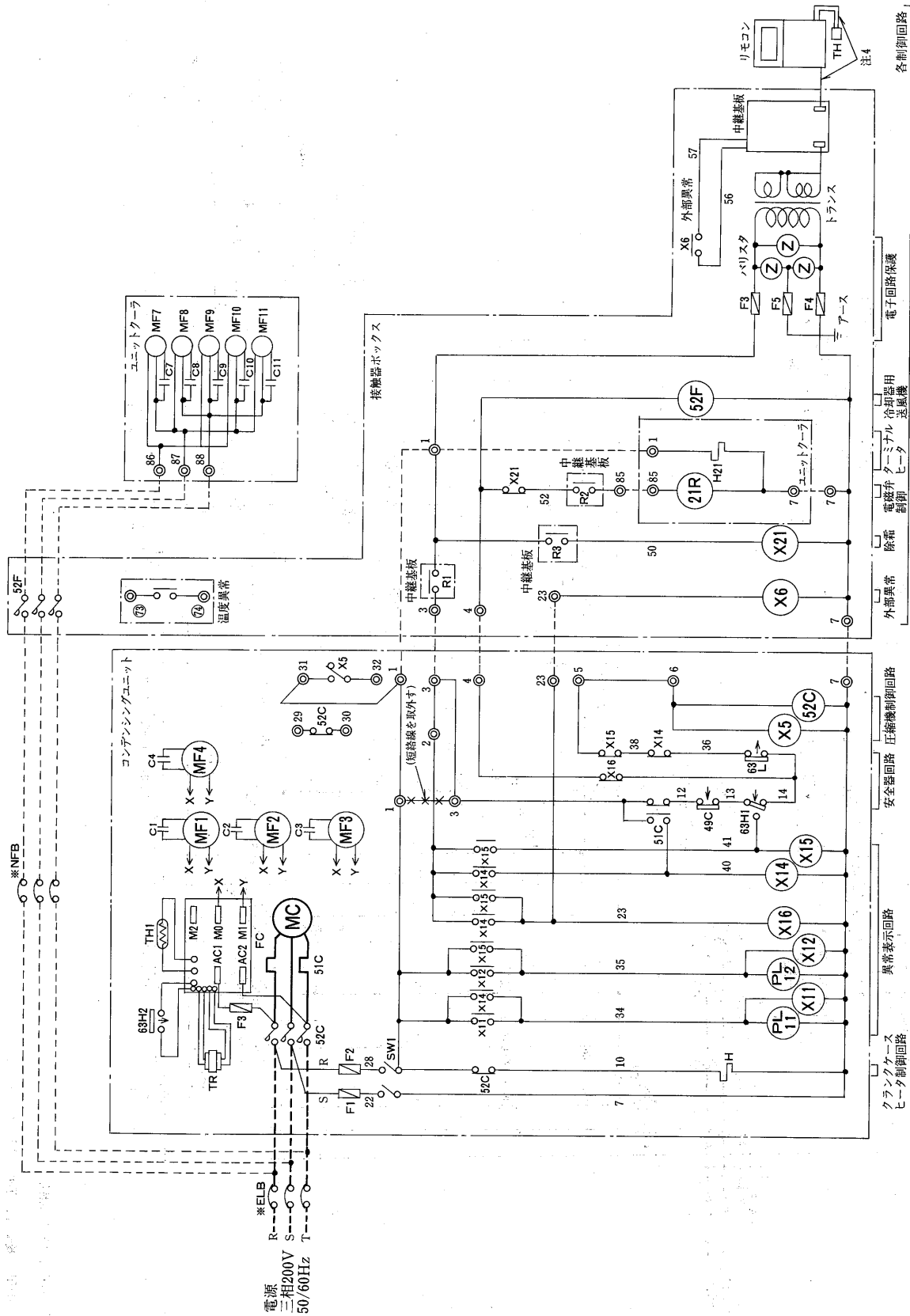


※記号説明はP.571に掲載。

- 注1. ※印の機器は、現地手配となります。
- 注2.線は、現地配線となります。
- 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。

冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

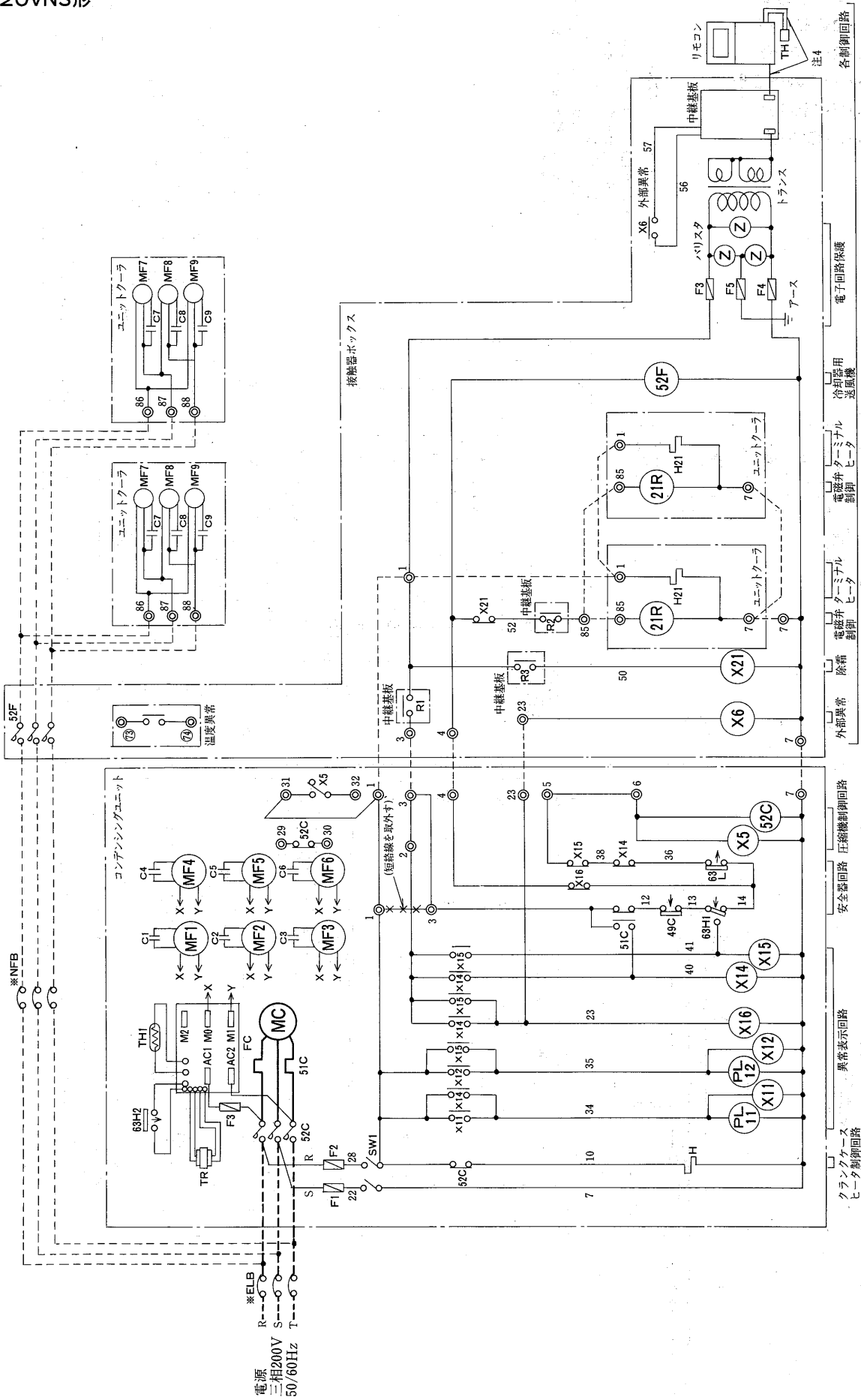
AFH-15VNS形



※記号説明はP.571に掲載。

- 注1. ※印の機器は、現地手配となります。
- 2.線は、現地配線となります。
- 3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- 4. 主回路配線・制御回路配線に沿わないでください。

AFH-K2OVNS形



※記号説明はP571に掲載。

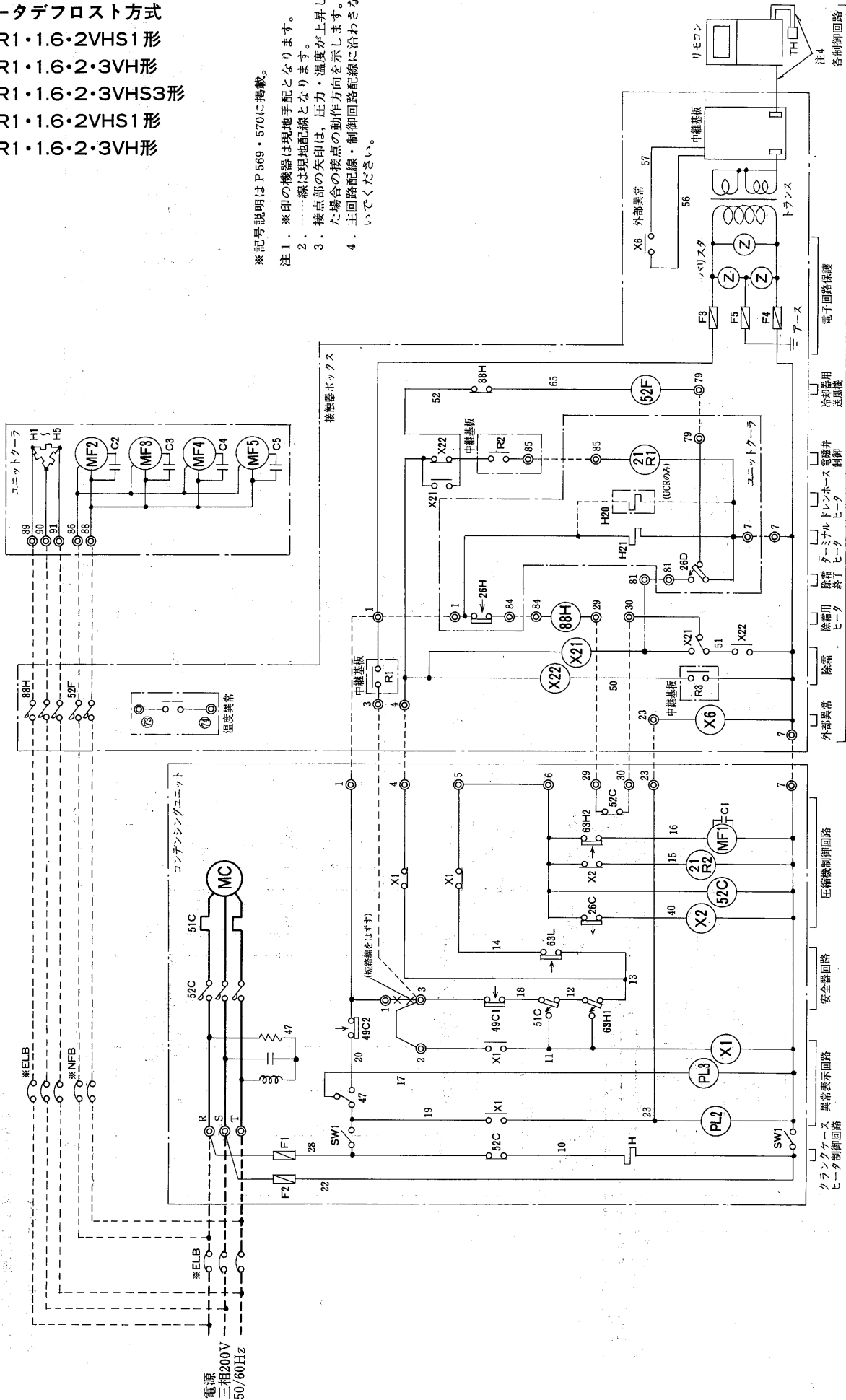
- 注1. ※印の機器は、現地手配となります。
- 注2. -----線は、現地配線となります。
- 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。

冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

- ② ヒータデフロスト方式
- AFL-R1・1.6・2VHS1形
- AFL-R1・1.6・2・3VH形
- AFL-R1・1.6・2・3VHS3形
- AFR-R1・1.6・2VHS1形
- AFR-R1・1.6・2・3VH形

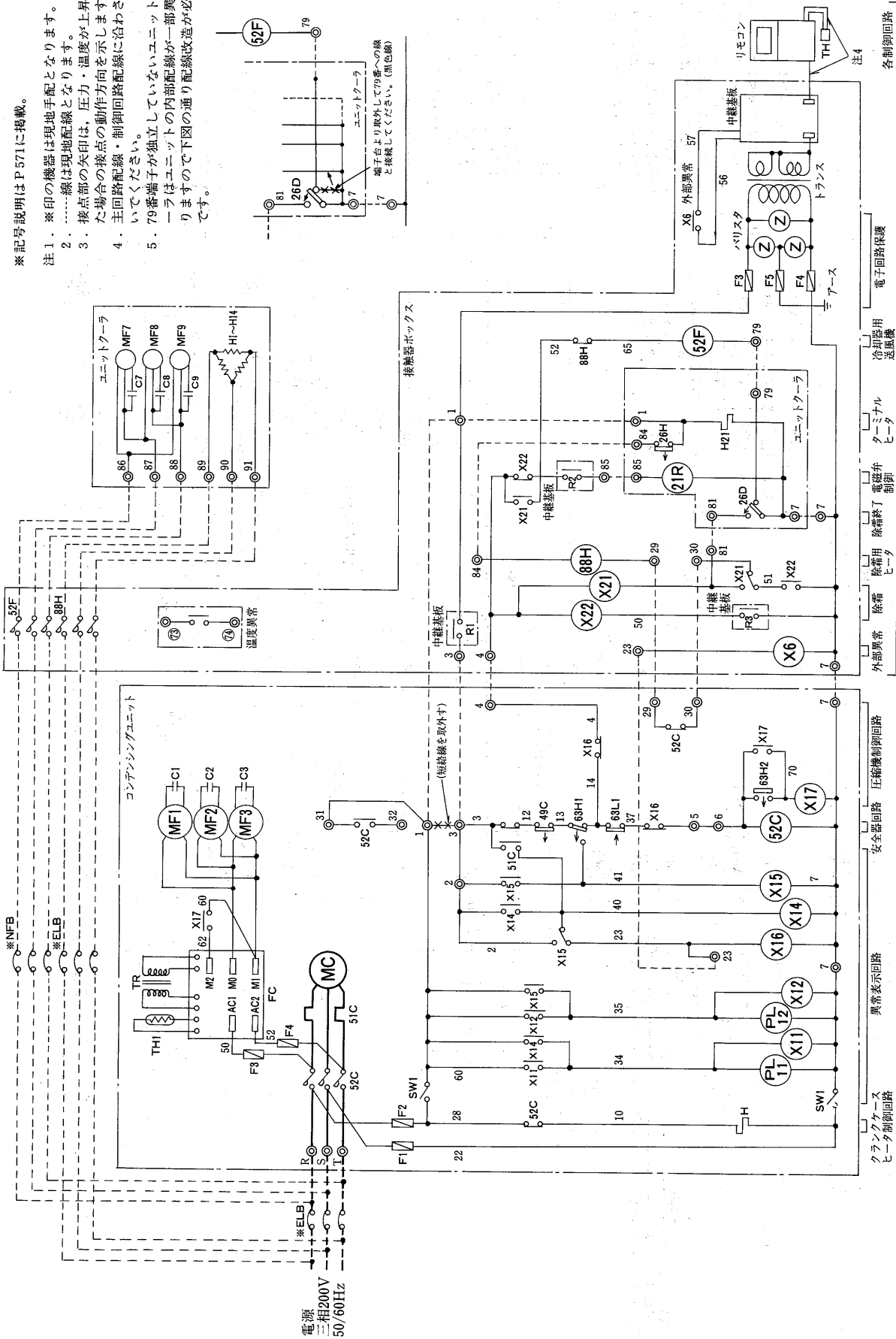
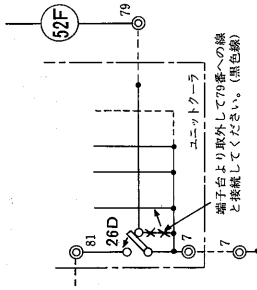
※記号説明はP.569・570に掲載。

- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
- 注2. -----線は現地配線となります。
- 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わずな
いでください。



AFL-4・5・6・8・10VHS形

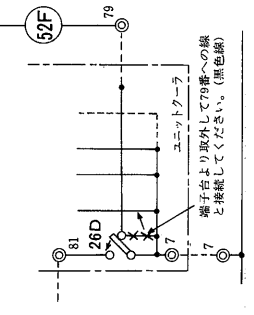
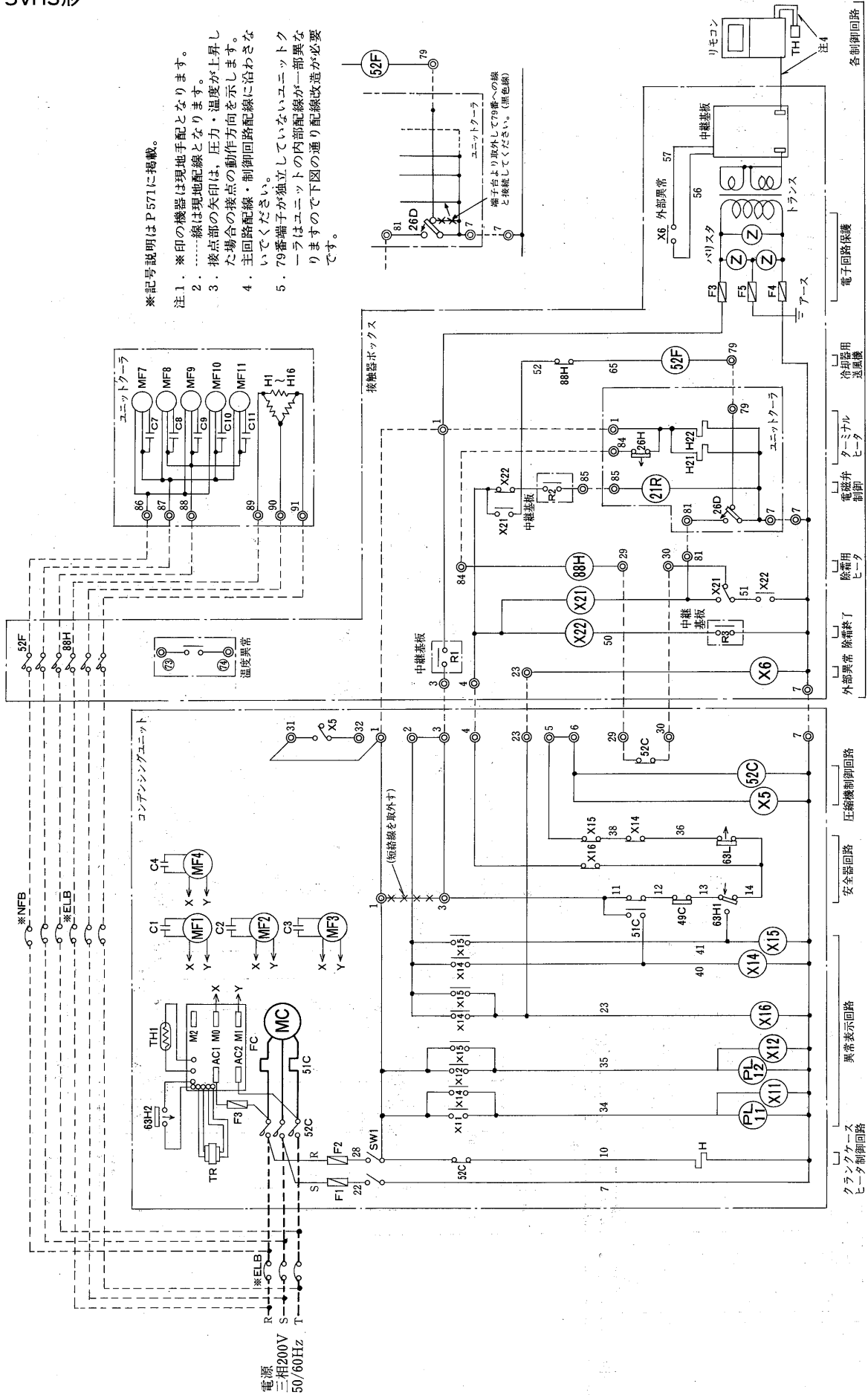
- ※記号説明はP.571に掲載。
- ※印の機器は現地手配となります。
 -線は現地配線となります。
 - 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
 - 主回路配線・制御回路配線に沿わずないてください。
 - 79番端子が独立していないユニットケースはユニットの内部配線が一部異なりますので下図の通り配線改造が必要です。



冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

AFL-15VHS形

- ※記号説明はP.571に掲載。
- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
 2.線は現地配線となります。
 3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
 4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさな
 5. いでください。
 6. 79番端子が独立していないユニットクーラは、ユニットの内部配線が一部異なりますので下図の通りの通り配線改造が必要です。



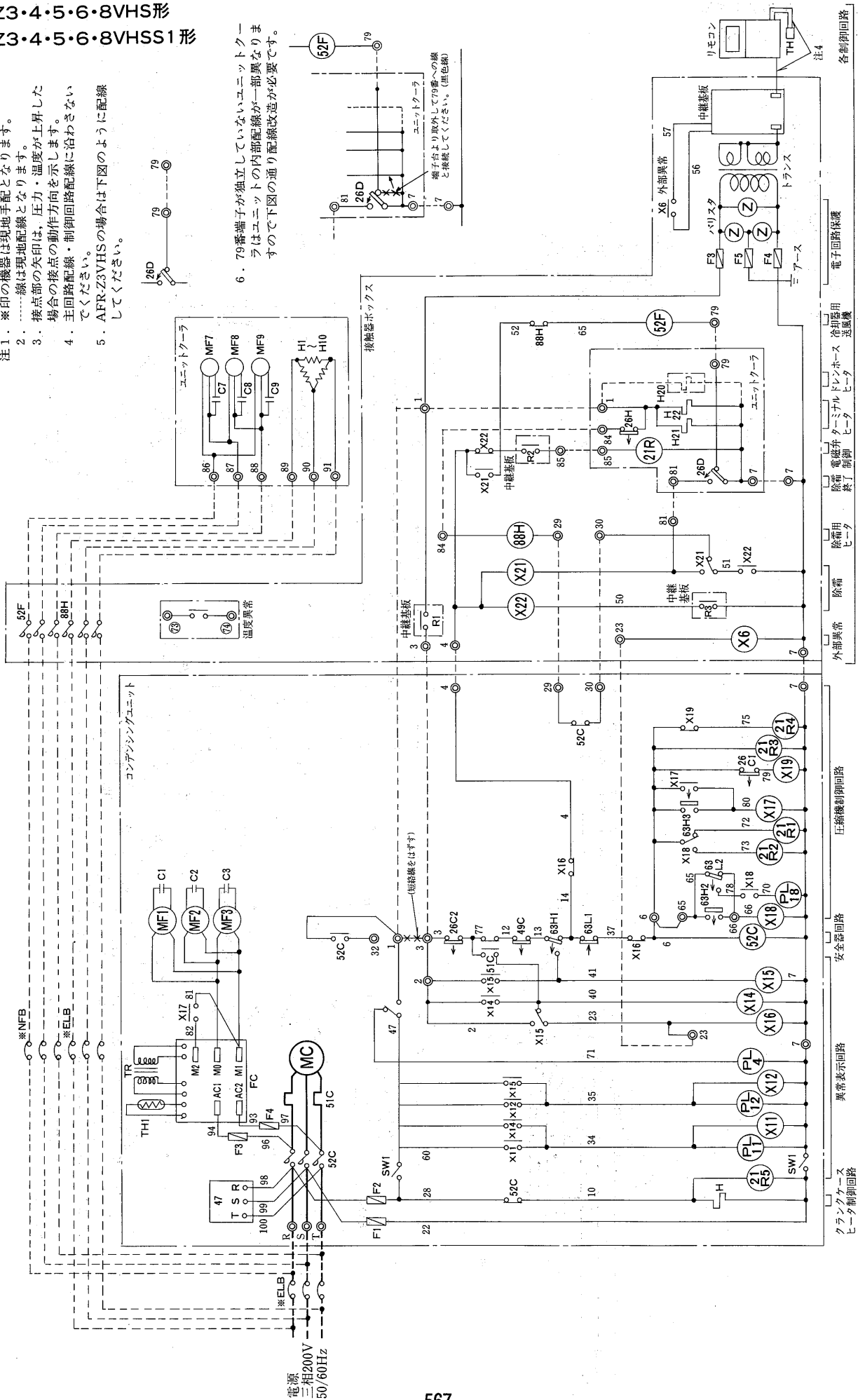
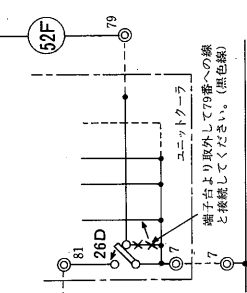
AFR-Z3・4・5・6・8VHS形
AFR-Z3・4・5・6・8VHSS1形

※記号説明はP572・573に掲載。

- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
- 2. ---線は現地配線となります。
- 3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- 4. 主回路配線・制御回路配線に沿わないでください。
- 5. AFR-Z3VHSの場合は下図のように配線してください。



6. 79番端子が独立していないユニットケースはユニットの内部配線が一部異なるため、79番端子の通り配線改造が必要です。

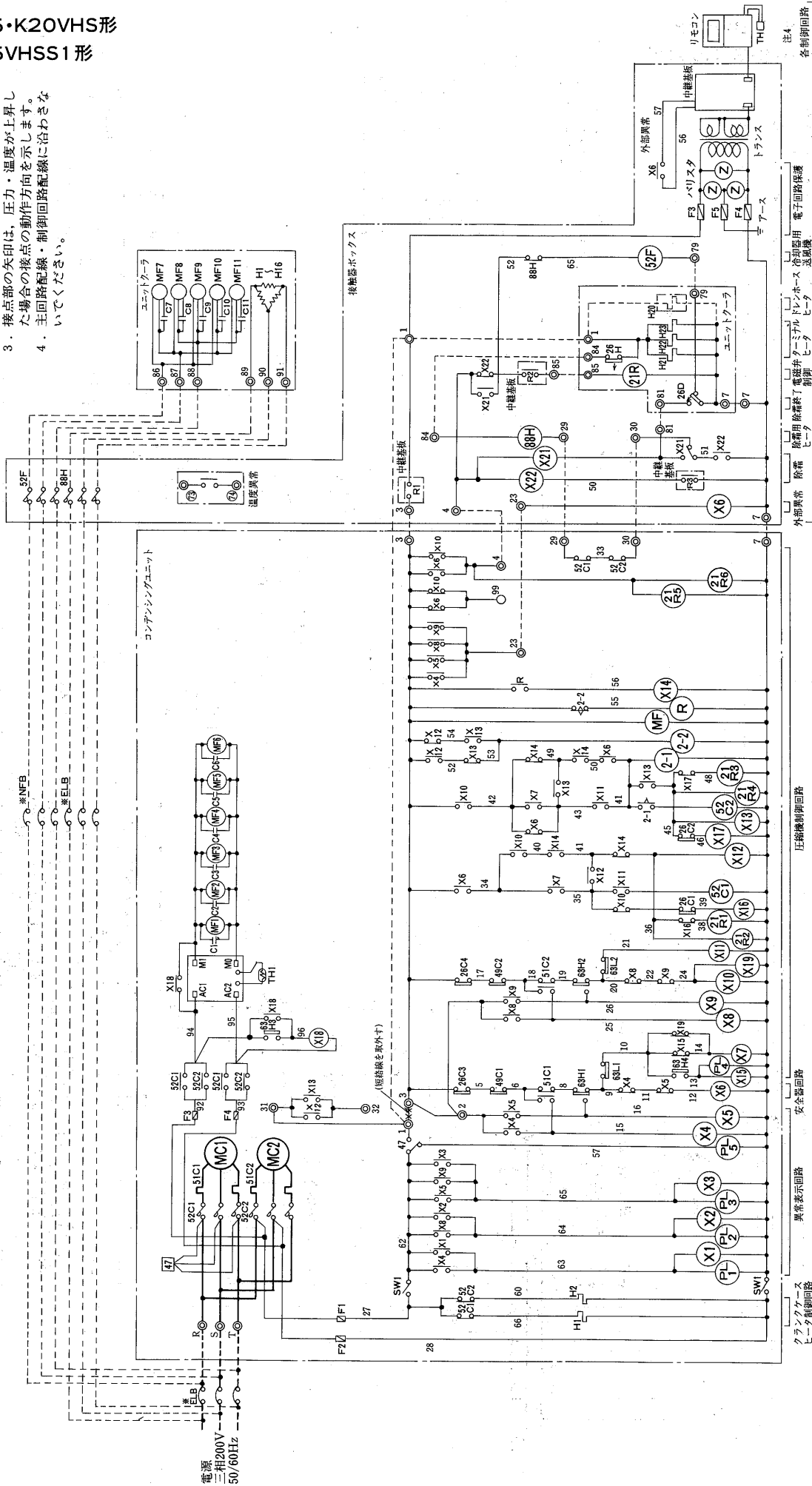


冷蔵庫冷却システム(ケールマルチ)

AFR-Z10・15・K20VHS形
AFR-Z10・15VHSS1形

※記号説明は P.572・573に掲載。

- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
- 注2.線は現地配線となります。
- 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。



注4 各種制御回路
電子回路保護
外部異常 除霜 除霜完了 制御 ヒューズ 送風機
圧縮機制御回路
異常表示回路
安全器回路
ヒューズ制御回路
ファンケーク
ヒューズ

電気回路図記号表

記号	名称	形名	設定値	Hシリーズ						Lシリーズ						備考																							
				小クーラ			標準			小クーラ			標準																										
				AFH-R1VNS3	AFH-R1.6VNS3	AFH-R2VNS3	AFH-R3VNS3	AFH-R1VN	AFH-R1.6VN	AFH-R2VN	AFH-R3VN	AFL-R1VHS3	AFL-R1.6VHS3	AFL-R2VHS3	AFL-R3VHS3		AFL-R1VH	AFL-R1.6VH	AFL-R2VH	AFL-R3VH	AFR-R1VH	AFR-R1.6VH	AFR-R2VH	AFR-R3VH															
C	コンデンサ<送風機用電動機>																																						
F1・F2	ヒューズ		5A																																				
H	電熱器<クランクケース>																																						
MC	圧縮機用電動機																																						
MF	送風機用電動機																																						
PL2	表示灯<異常・アカ>																																						
PL4	表示灯<逆相通電・アカ>																																						
SW1	スイッチ<サービス用元スイッチ>																																						
X1.2	補助継電器																																						
21R2	電磁弁<インジェクション用>																																						
26C	温度開閉器<吐出管インジェクション用>		ON75°C, OFF90°C																																				
47	逆相防止器																																						
49C1	温度開閉器<圧縮機>		ON80°C, OFF107°C																																				
49C2	温度開閉器<吐出管>		ON115°C, OFF135°C																																				
51C	過電流継電器		※1																																				
52C	電磁接触器<圧縮機>		OFF28kg/cm ²																																				
63H1	圧力開閉器<高圧>		ON12.5kg/cm ² , OFF9.5kg/cm ²																																				
63H2	圧力開閉器<送風機制御>																																						
63L	圧力開閉器<低圧>																																						
F3・F4	ヒューズ		1A																																				
F5	ヒューズ		3A																																				
X6・21	補助継電器																																						
X22	補助継電器																																						
Z	バリスタ																																						
R1・R2	コントローラ接点																																						
R3	コントローラ接点																																						
52F	電磁接触器<送風器>																																						
88H	電磁接触器<電熱器>																																						
TH	センサ																																						
C2	コンデンサ																																						
C3	コンデンサ																																						
C4	コンデンサ																																						
C5	コンデンサ																																						
MF2	送風機用電動機																																						
MF3	送風機用電動機																																						
MF4	送風機用電動機																																						
MF5	送風機用電動機																																						
H1	電熱器<冷却器・センター>																																						
H2	電熱器<冷却器・下部>																																						
H3	電熱器<ドレンパン>																																						
H4	電熱器<ファンガード>																																						
H5	電熱器<ファンガード>																																						
H6	電熱器<ファンガード>																																						
21R1	電磁弁<液管>																																						
26D	温度開閉器<霜取終了>		ON14°C, OFF25°C																																				
26H	温度開閉器<過熱防止>		AFL...ON17°C, OFF32°C AFR...ON27°C, OFF42°C																																				
H21	電熱器<端子台>																																						
H20	電熱器<ドレンホース>																																						
※ELB	漏電しゃ断器																																						
※NFB	ノーヒューズブレーカ																																						

※1. 設定値は下記
 1HP...5A, 1.6HP...7A, 2HP...10A, 3HP...13A
 ※印の機器は現地手配となります。

電気回路図記号表

記号	形名 名称	設定値	Hシリーズ			Lシリーズ			Rシリーズ			備考
			ウエットタイプ			ウエットタイプ			セイブデフロストタイプ			
			AFH-R1VNSI	AFH-1.6VNSI	AFH-R2VNSI	AFL-R1VHSI	AFL-1.6VHSI	AFL-R2VHSI	AFR-R1VHSI	AFR-1.6VHSI	AFR-R2VHSI	
C	コンデンサ(送風機用電動機)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	コンデンシング ユニット
F1・F2	ヒューズ	5A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H	電熱器(クランクケース)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
PL2	表示灯(異常・アカ)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
PL4	表示灯(逆相通電・アカ)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
SW1	スイッチ(サービスマニュアル用)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
X1,2	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
21R2	電磁弁(インジェクション用)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
26C	温度開閉器(吐出管インジェクション用)	ON75℃, OFF90℃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
47	逆相防器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
49CI	温度開閉器(圧縮機)	ON80℃, OFF107℃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
49C2	温度開閉器(吐出管)	ON115℃, OFF135℃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器	※1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器(圧縮機)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
63HI	圧力開閉器(高圧)	OFF28kg/cm ²	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器(送風機制御)	ON12.5kg/cm ² , OFF9.5kg/cm ²	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
63L	圧力開閉器(低圧)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
F3・F4	ヒューズ	1A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
F5	ヒューズ	3A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
X6・21	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
X22	補助継電器					○	○	○	○	○	○	
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
R1・R2	コントローラ接点		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
R3	コントローラ接点					○	○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器(送風機)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
88H	電磁接触器(電熱機)					○	○	○	○	○	○	
TH	センサ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C2	コンデンサ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C3	コンデンサ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C4	コンデンサ			○	○	○	○				○	
C5	コンデンサ				○		○					
MF2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF4	送風機用電動機			○	○	○	○				○	
MF5	送風機用電動機				○		○					
H1	電熱器(冷却器・センター)					○	○	○	○	○	○	
H2	電熱器(冷却器・下部)					○	○	○				
H3	電熱器(ドレンパン)								○	○	○	
H4	電熱器(ファンガード)								○	○	○	
H5	電熱器(ファンガード)								○	○	○	
H6	電熱器(ファンガード)										○	
21R1	電磁弁(液管)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
26D	温度開閉器(霜取終了)	ON14℃ OFF25℃				○	○	○	○	○	○	
26H	温度開閉器(過熱防止)	AFL: ON17℃ OFF32℃ AFR: ON27℃ OFF32℃				○	○	○	○	○	○	
H21	電熱器(端子台)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H20	電熱器(ドレンホース)								○	○	○	
※ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
※NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	

※1. 設定値は下記
 1HP…5A, 1.6HP…7A, 2HP…10A
 ※印の機器は現地手配となります。

電気回路図記号表

記号	形名 名称	設定値	Hシリーズ						Lシリーズ						備考		
			標準						標準								
			AFH-4VNS	AFH-5VNS	AFH-6VNS	AFH-8VNS	AFH-10VNS	AFH-15VNS	AFH-K20VNS	AFL-4VHS	AFL-5VHS	AFL-6VHS	AFL-8VHS	AFL-10VHS		AFL-15VHS	
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>		○														
C3	コンデンサ<送風機用電動機>					○	○										
C4	コンデンサ<送風機用電動機>							○	○								
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>									○							
FC	ファンコントローラ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
F1~F4	ヒューズ	F1, 2...5A, F3, 4...※2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MC	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF3	送風機用電動機					○	○	○	○								
MF4	送風機用電動機							○	○								
MF5, 6	送風機用電動機								○								
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PL12	表示灯<圧力開閉器(高圧)・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
X11, 12, 14~16	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
X17	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
49C	温度開閉器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
51C	過電流継電器<圧縮機>	※1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
52C	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63H2	圧力開閉器<高圧>	21kg/cm ² ON, 17kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63L	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
F3~5	ヒューズ	F3, 4...1A, F5...3A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
X6, 21	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
X22	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
R1, R2	コントローラ接点		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
R3	コントローラ接点									○	○	○	○	○	○	○	○
88H	電磁接触器<電熱器>									○	○	○	○	○	○	○	○
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>		○														
C9	コンデンサ<送風機用電動機>				○												
C10	コンデンサ<送風機用電動機>							○									
C11	コンデンサ<送風機用電動機>																○
H1, 2	電熱器<除霜・冷却器吸入側>									○	○	○	○	○	○	○	○
H3	電熱器<除霜・冷却器吸入側>									○			○	○	○	○	○
H5	電熱器<除霜・冷却器下側>										○	○	○	○	○	○	○
H6	電熱器<ドレンパン>										○	○	○	○	○	○	○
H13, 14	電熱器<除霜・冷却器吹出側>													○	○	○	○
H15, 16	電熱器<除霜・冷却器吹出側>																○
H21	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H22	電熱器<端子台>																○
MF7, 8	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF9	送風機用電動機							○	○								
MF10	送風機用電動機									○							
MF11	送風機用電動機										○						
21R	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
26D	温度開閉器<除霜終了>										○	○	○	○	○	○	○
26H	温度開閉器<過熱防止>										○	○	○	○	○	○	○
※ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
※NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

コンデンシング
ユニット

接触器
ボックス

ユニット
クーラ

現地取付

※1. 設定値は下記の通り

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

※2. 容量は下記の通り

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

※印の機器は現地手配となります。

冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

電気回路図記号表

記号	形名 名称	設定値	Rシリーズ														備考	
			標準							セイブデフロスタイプ								
			AFR-Z3VHS	AFR-Z4VHS	AFR-Z5VHS	AFR-Z6VHS	AFR-Z8VHS	AFR-Z10VHS	AFR-Z15VHS	AFR-ZK20VHS	AFR-Z3VHSS1	AFR-Z4VHSS1	AFR-Z5VHSS1	AFR-Z6VHSS1	AFR-Z8VHSS1	AFR-Z10VHSS1		AFR-Z15VHSS1
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C3	コンデンサ<送風機用電動機>							○	○	○	○					○	○	○
C4	コンデンサ<送風機用電動機>									○								○
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>																	○
FC	ファンコントローラ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
F1~F4	ヒューズ	F1, 2...5A, F3, 4...※2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H1, 2	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MC1, 2	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF3	送風機用電動機						○	○	○	○					○	○	○	
MF4	送風機用電動機									○	○						○	
MF5, 6	送風機用電動機										○						○	
PL1, 2, 11	表示灯<異常(過電流)・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PL3, 12	表示灯<異常(高圧)・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PL4	表示灯<異常(逆相)・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PL4	表示灯<容量制御・オレンジ>																	○
PL5	表示灯<異常(逆相)・アカ>								○	○	○							○
PL18	表示灯<容量制御・オレンジ>				○	○	○						○	○	○			
R	ラチエトリレー								○	○	○							○
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
X1~19	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2-1	限時継電器<遅延始動>								○	○								○
2-2	タイムスイッチ								○	○								○
21R1	電磁弁<フルロード>					○	○	○						○	○	○		
21R2	電磁弁<アンロード>					○	○	○						○	○	○		
21R1, 2	電磁弁<液インジェクション>								○	○	○							○
21R3, 4	電磁弁<液インジェクション>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21R5	電磁弁<油戻し>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21R6	電磁弁<油戻し>								○	○	○							○
26C1	温度開閉器<液インジェクション>	ON105°C, OFF117°C	○	○	○	○	○	○						○	○	○		
26C2	温度開閉器<バックアップ>	ON115°C, OFF135°C	○	○	○	○	○	○						○	○	○		
26C1, 2	温度開閉器<液インジェクション>	ON105°C, OFF117°C							○	○	○							○
26C3, 4	温度開閉器<バックアップ>	ON115°C, OFF135°C							○	○	○							○
47	逆相防止器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
49C1, 2	温度開閉器<圧縮機>	ON108°C, OFF130°C	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
51C1, 2	過電流継電器<圧縮機>	※1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
52C1, 2	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63H2	圧力開閉器<高圧バックアップ>	ON23.5kg/cm ² , OFF19.5kg/cm ²	○	○	○	○	○	○						○	○	○		
63H2	圧力開閉器<高圧>								○	○	○							○
63H3	圧力開閉器<ファンコントローラ>	ON21kg/cm ² , OFF17kg/cm ²	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63H4	圧力開閉器<高圧バックアップ>	ON23.5kg/cm ² , OFF19.5kg/cm ²	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63L1	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○	○						○	○	○		
63L2	圧力開閉器<容量制御・低圧>				○	○	○							○	○	○		
63L1, 2	圧力開閉器<低圧>								○	○	○							○
MF	送風機用電動機<リレーボックス>								○	○	○							○

コンデンシング
ユニット

電気回路図記号表

記号	形名 名称	設定値	Rシリーズ														備考								
			標準							セイブデフロストタイプ															
			AFR-Z3VHS	AFR-Z4VHS	AFR-Z5VHS	AFR-Z6VHS	AFR-Z8VHS	AFR-Z10VHS	AFR-Z15VHS	AFR-ZK20VHS	AFR-Z3VHSSI	AFR-Z4VHSSI	AFR-Z5VHSSI	AFR-Z6VHSSI	AFR-Z8VHSSI	AFR-Z10VHSSI		AFR-Z15VHSSI							
F3-5	ヒューズ	F3, 4...1A, F5, ...3A																							
X22	補助継電器																								接触器 ボックス
X6, 21	補助継電器																								
Z	バリスタ																								
R1・R2	コントローラ接点																								
R3	コントローラ接点																								
52F	電磁接触器<送風機>																								
88H	電磁接触器<電熱器>																								
TH	サーミスタ<庫内温度>																								
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>																								
C9	コンデンサ<送風機用電動機>																								
C10	コンデンサ<送風機用電動機>																								
H1~3	電熱器<除霜・冷却器吸込側>																								
H4	電熱器<除霜・冷却器吸込側>																								
H5	電熱器<除霜・冷却器下側>																								
H6	電熱器<ドレンパン>																								
H7	電熱器<ファンカバー下側>																								
H8, 9	電熱器<ファンガード>																								
H10	電熱器<ファンガード>																								
H11	電熱器<ファンガード>																								
H12	電熱器<ファンカバー下側>																								
H13, 14	電熱器<除霜・冷却器吹出側>																								
H15, 16	電熱器<除霜・冷却器吹出側>																								
H21, 22	電熱器<端子台>																								
H23	電熱器<端子台>																								
MF7, 8	送風機用電動機																								
MF9	送風機用電動機																								
MF10	送風機用電動機																								
21R	電磁弁<液管>																								
26D	温度開閉器<除霜終了>																								
26H	温度開閉器<過熱防止>																								
H20	電熱器<ドレンホース>																								
※ELB	漏電しゃ断器																								
※NFB	ノーヒューズブレーカ																								

※ 1. 設定値は下記の通り

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

※ 2. 容量は下記の通り

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

※印の機器は現地手配となります。

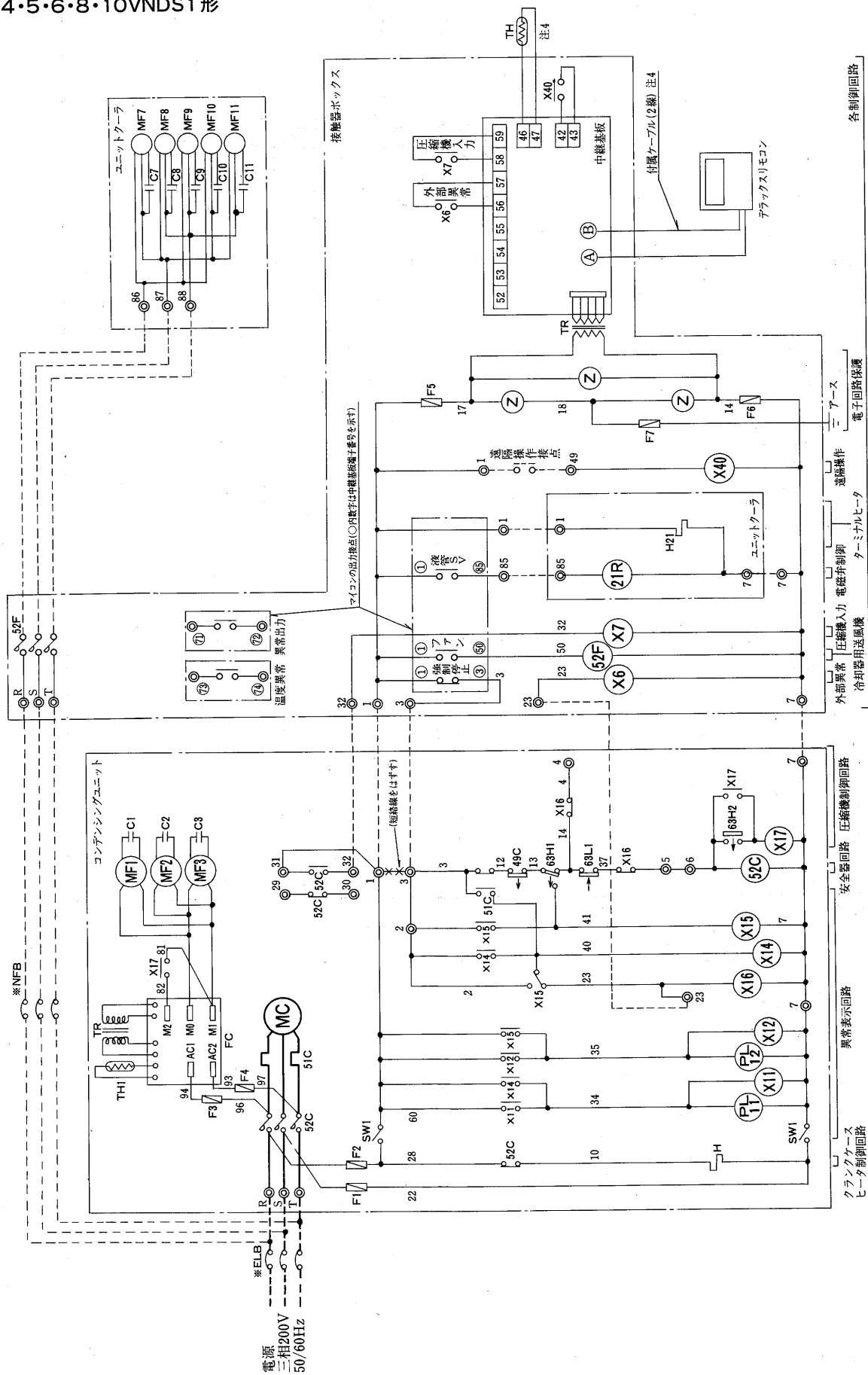
冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

(5)-2 マイコン式デラックスシステム

① オフサイクルデフロスト方式

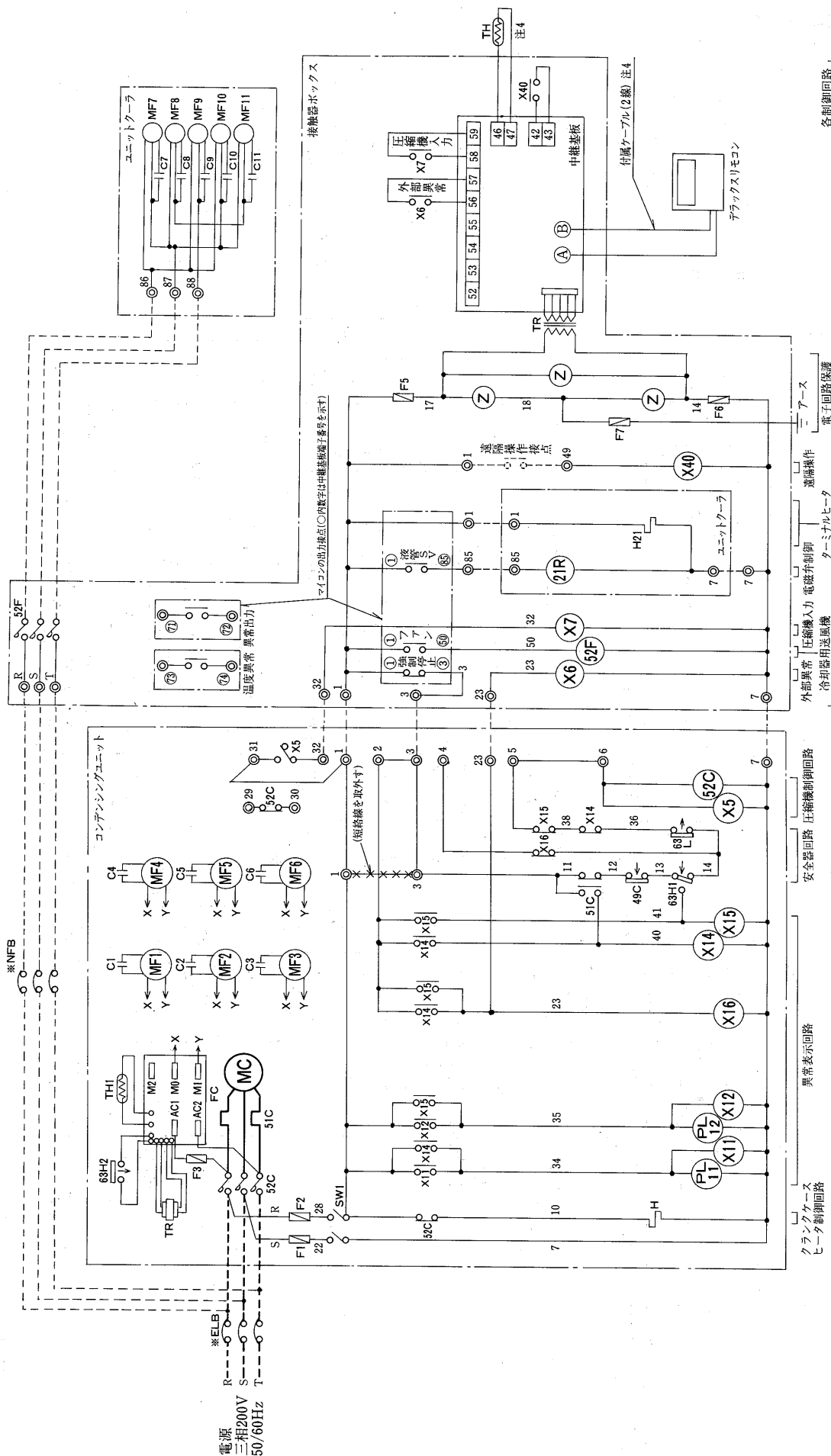
AFH-4・5・6・8・10VND形

AFH-4・5・6・8・10VND S1形



※記号説明はP.578・579に掲載。
 注1. ※印の機器は、現地手配となります。
 2.線は、現地配線となります。
 3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
 4. 主回路配線・制御回路配線に沿わないでください。

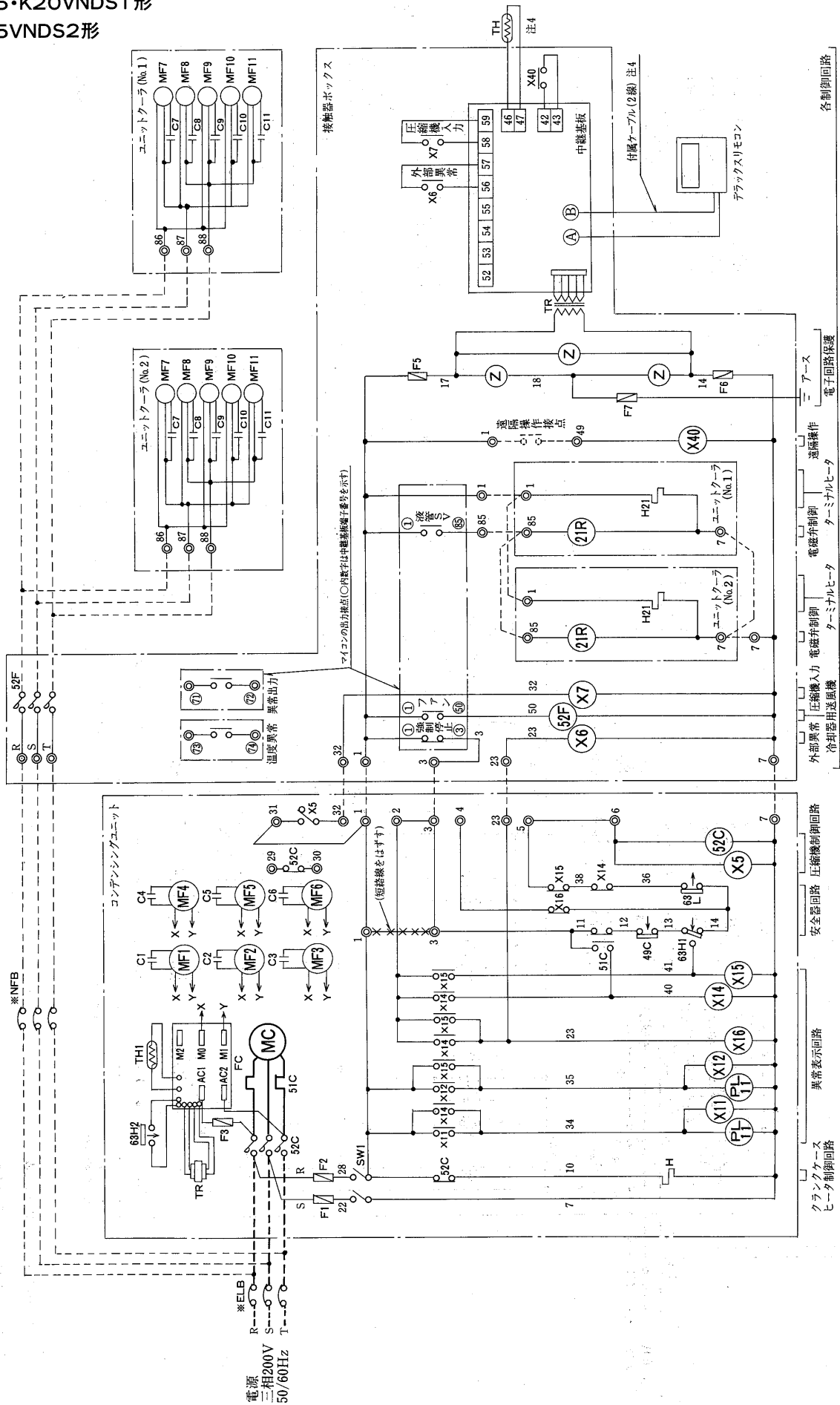
AFH-15VND形



※記号説明は P.578・579 に掲載。
 注 1. ※印の機器は、現地手配となります。
 2.線は、現地配線となります。
 3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
 4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。

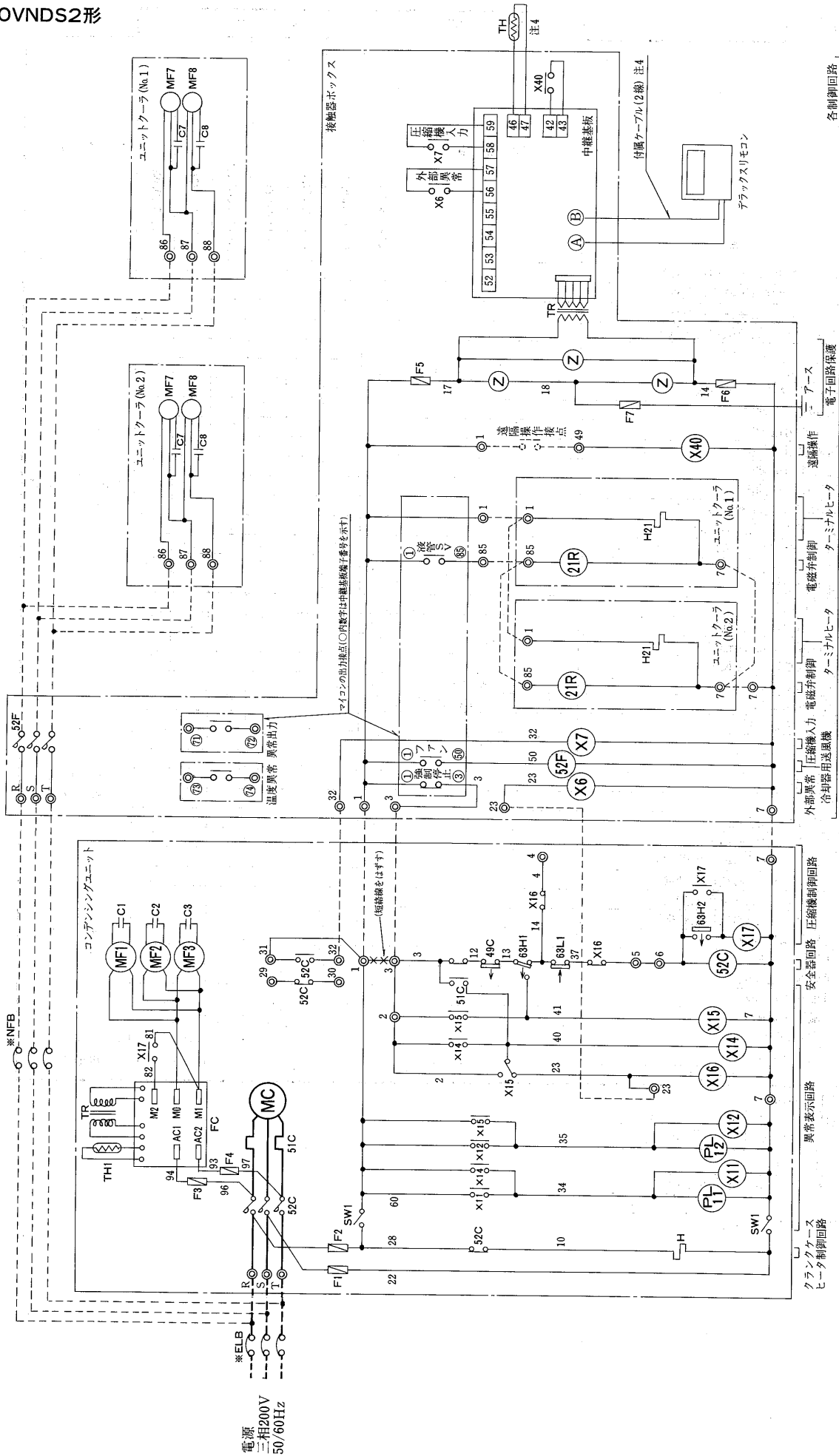
冷蔵庫冷却システム<ヘルマルチ>

AFH-K20VND形
AFH-15・K20VNS1形
AFH-15VNS2形



※記号説明はP.578・579に掲載。
注1. ※印の機器は、現地手配となります。
注2.線は、現地配線となります。
注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。

AFH-8・10VND S2形



※記号説明はP.579に掲載。

- 注1. ※印の機器は、現地手配となります。
- 注2.線は、現地配線となります。
- 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わないでください。

冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

冷蔵庫冷却システム▶電気<マイコン式デラックスシステム>

電気回路図記号表

記号	形名 名称	システムの種類	標準							備考
			AFH-4VND	AFH-5VND	AFH-6VND	AFH-8VND	AFH-10VND	AFH-15VND	AFH-20VND	
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	コンデンシング ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>					○	○	○	○	
C4	コンデンサ<送風機用電動機>							○	○	
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>							○	○	
FC	ファンコントローラ		○	○	○	○	○	○	○	
F1~F4	ヒューズ	F1, 2...5A, F3, 4...※2	○	○	○	○	○	○	○	
H	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機					○	○	○	○	
MF4	送風機用電動機							○	○	
MF5, 6	送風機用電動機								○	
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	
PL12	表示灯<圧力開閉器(高圧)アカ>		○	○	○	○	○	○	○	
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	
X11, 12, 14~16	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	
X17	補助継電器		○	○	○	○	○			
49C	温度開閉器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器<圧縮機>	※1	○	○	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器<高圧>	21kg/cm ² ON, 17kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	
63L	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○	○	○	
F5~7	ヒューズ	F5, 6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	○	○	
TR	トランス		○	○	○	○	○	○	○	
X6, 7, 40	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	○	○	
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	
C9	コンデンサ<送風機用電動機>				○			○	○	
C10	コンデンサ<送風機用電動機>							○	○	
C11	コンデンサ<送風機用電動機>							○	○	
H21	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	○	○	
MF7, 8	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
MF9	送風機用電動機				○			○	○	
MF10	送風機用電動機							○	○	
MF11	送風機用電動機							○	○	
21R	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	
※ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	
※NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	

※1. 設定値は下記の通り

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

※2. 容量は下記の通り

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

※印の機器は現地手配となります。

電気回路図記号表

記号	名称	形名	システムの種類	ウエットタイプ						2クーラタイプ			備考		
				設定値	AFH-4VND1	AFH-5VND1	AFH-6VND1	AFH-8VND1	AFH-10VND1	AFH-15VND1	AFH-K20VND1	AFH-8VND2		AFH-10VND2	AFH-15VND2
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>														
C3	コンデンサ<送風機用電動機>														
C4	コンデンサ<送風機用電動機>														
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>														
FC	ファンコントローラ														
F1~F4	ヒューズ	F1, 2...5A, F3, 4...※2													
H	電熱器<クランクケース>														
MC	圧縮機用電動機														
MF1, 2	送風機用電動機														
MF3	送風機用電動機														
MF4	送風機用電動機														
MF5, 6	送風機用電動機														
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>														
PL12	表示灯<圧力開閉器(高圧)アカ>														
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>														
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>														
X11, 12, 14~16	補助継電器														
X17	補助継電器														
49C	温度開閉器<圧縮機>														
51C	過電流継電器<圧縮機>	※1													
52C	電磁接触器<圧縮機>														
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm ² OFF													
63H2	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm ² ON, 17kg/cm ² OFF													
63L	圧力開閉器<低圧>														
F5~7	ヒューズ	F5, 6...1A, F7...3A													
TR	トランス														
X6, 7, 40	補助継電器														
Z	バリスタ														
52F	電磁接触器<送風機>														
TH	サーミスタ<庫内温度>														
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>														
C9	コンデンサ<送風機用電動機>														
C10	コンデンサ<送風機用電動機>														
C11	コンデンサ<送風機用電動機>														
H21	電熱器<端子台>														
MF7, 8	送風機用電動機														
MF9	送風機用電動機														
MF10	送風機用電動機														
MF11	送風機用電動機														
21R	電磁弁<液管>														
※ELB	漏電しゃ断器														
※NFB	ノーヒューズブレーカ														

コンデンシング
ユニット

接触器
ボックス

ユニット
クーラ

現地取付

※1. 設定値は下記の通り

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

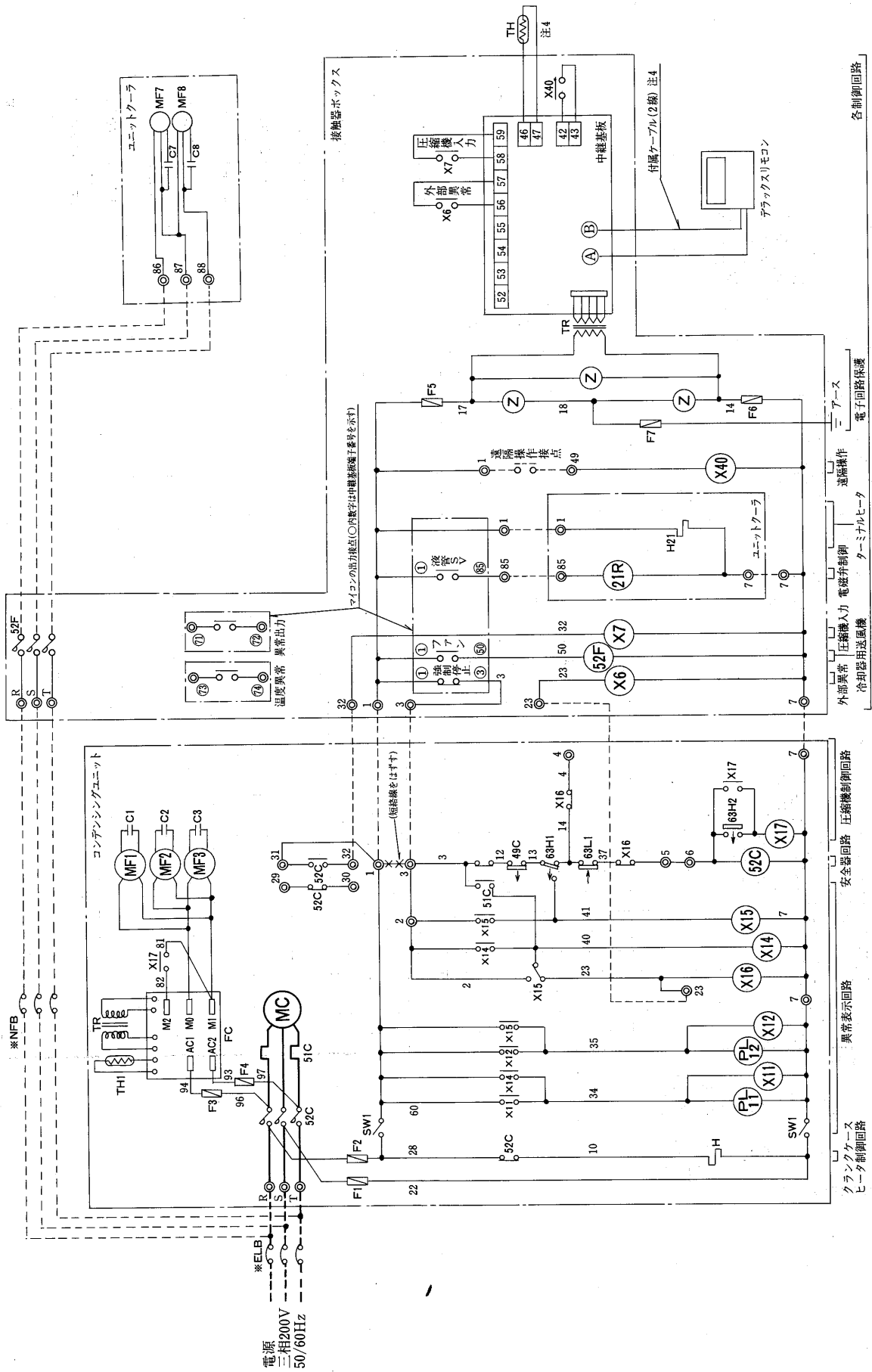
※2. 容量は下記の通り

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

※印の機器は現地手配となります。

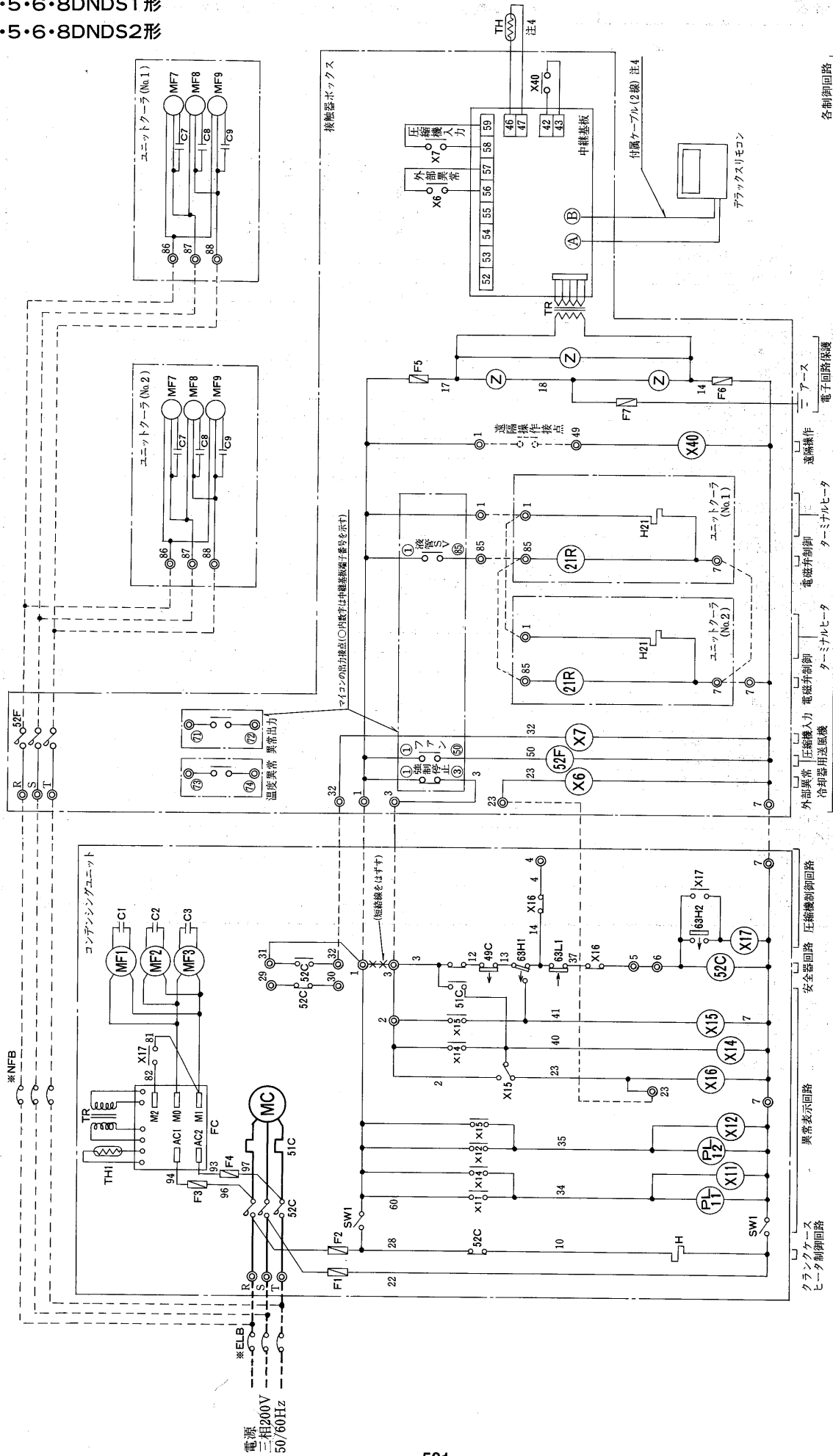
冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

AFH-4・5DND形



※記号説明はP.582に掲載。
 注1. ※印の機器は、現地手配となります。
 2.線は、現地配線となります。
 3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の動作方向を示します。
 4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。

AFH-4・5・6・8DNDS1形
AFH-4・5・6・8DNDS2形



※記号説明はP 582に掲載。
注1. ※印の機器は、現地手配となります。 3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
注2. ※印の機器は、現地手配となります。 4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。

冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

電気回路図記号表

記号	形名 名称	システムの種類	標準		ウエットタイプ			2クーラタイプ			備考
			AFH-4DND	AFH-5DND	AFH-4DND ₁	AFH-5DND ₁	AFH-8DND ₁	AFH-4DND ₂	AFH-5DND ₂	AFH-8DND ₂	
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	コンデンシング ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>						○			○	
FC	ファンコントローラ										
F1~F4	ヒューズ	F1, 2...5A, F3, 4...※2	○	○	○	○	○	○	○	○	
H	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機						○	○		○	
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
PL12	表示灯<圧力開閉器(高圧)アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
SW1	スイッチ<サービスタイプ用スイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
X11, 12, 14~17	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	
49C	温度開閉器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器<圧縮機>	※1	○	○	○	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器<高圧>	21kg/cm ² ON, 17kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	
63L	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○	○	○	○	
F5~7	ヒューズ	F5, 6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	○	○	○	
TR	トランス		○	○	○	○	○	○	○	○	
X6, 7, 40	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	○	○	○	
C7	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
C8	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○			○	ユニット クーラ
C9	コンデンサ<送風機用電動機>						○				
H21	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF7	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF8	送風機用電動機		○	○	○	○	○			○	
MF9	送風機用電動機						○				
21R	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	○	現地取付
※ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	○	
※NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	○	

※1. 設定値は下記の通り

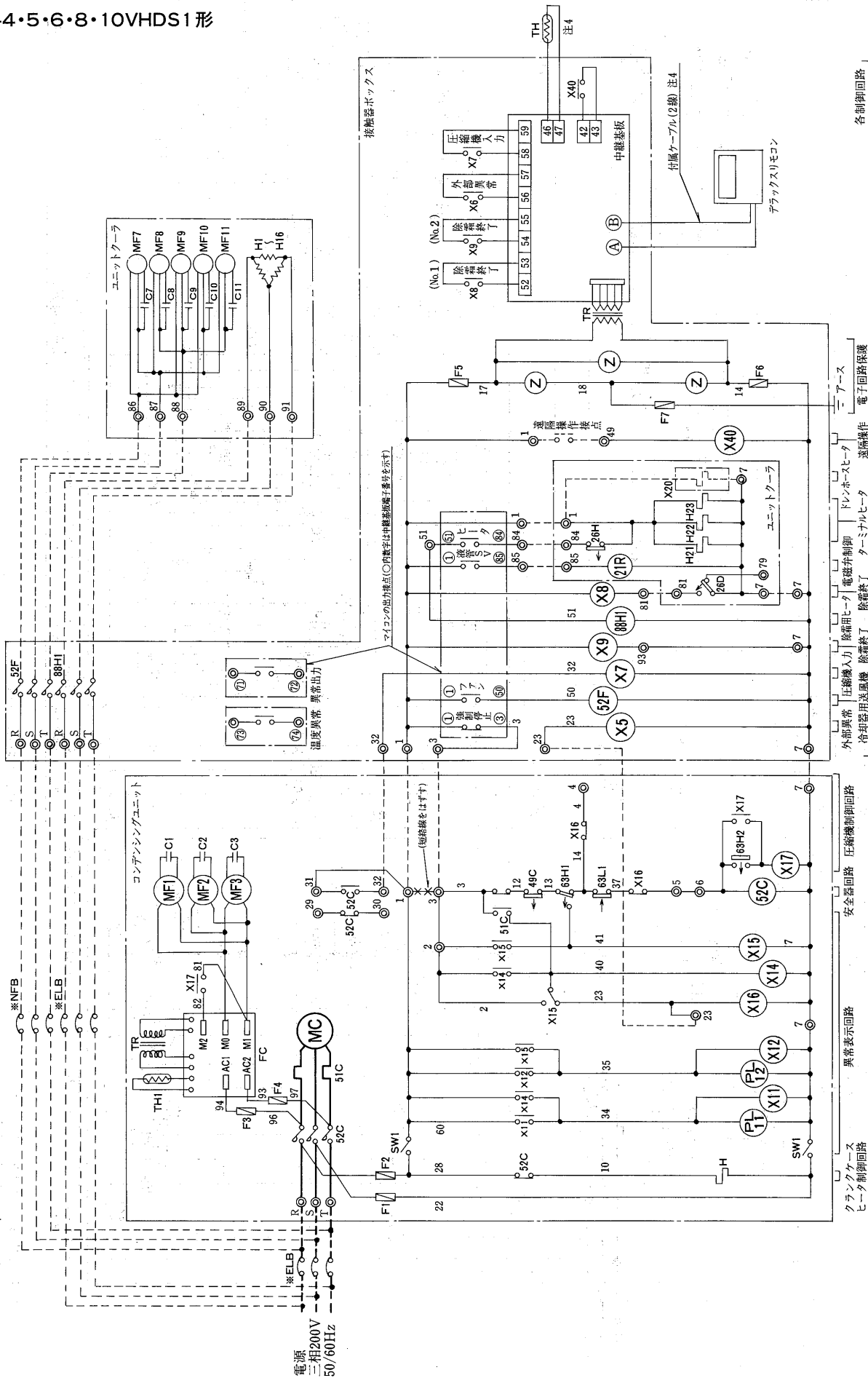
容量(HP)	4	5	8
設定値(A)	21	27	38

※2. 容量は下記の通り

容量(HP)	4	5	8
設定値(A)	5		

※印の機器は現地手配となります。

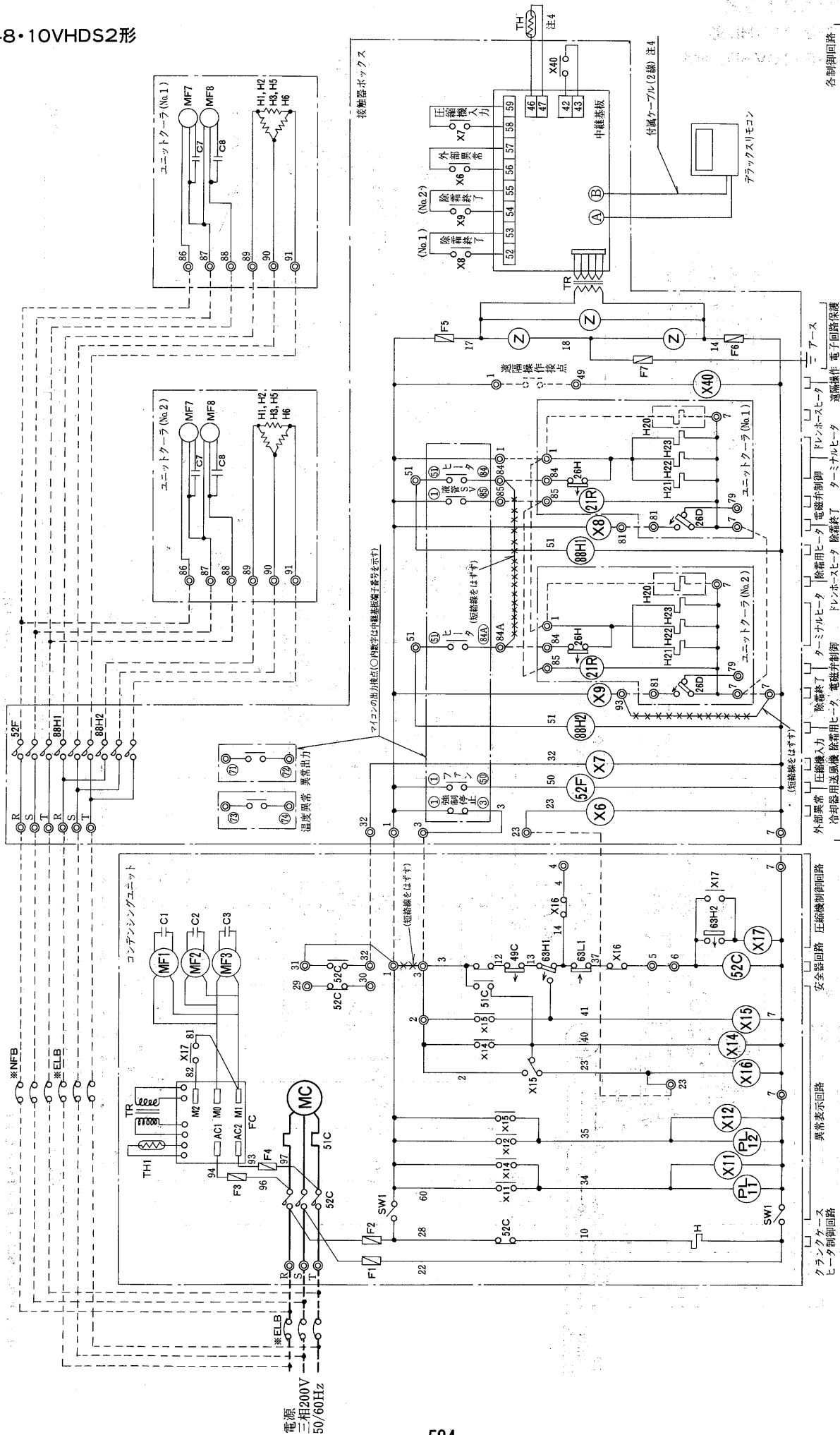
⑥ヒータデフロスト方式
AFL-4・5・6・8・10VHD形
AFL-4・5・6・8・10VHDS1形



※記号説明はP 587・588に掲載。

- 注1. ※印の機器は、現地手配となります。
- 注2.線は、現地配線となります。
- 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。

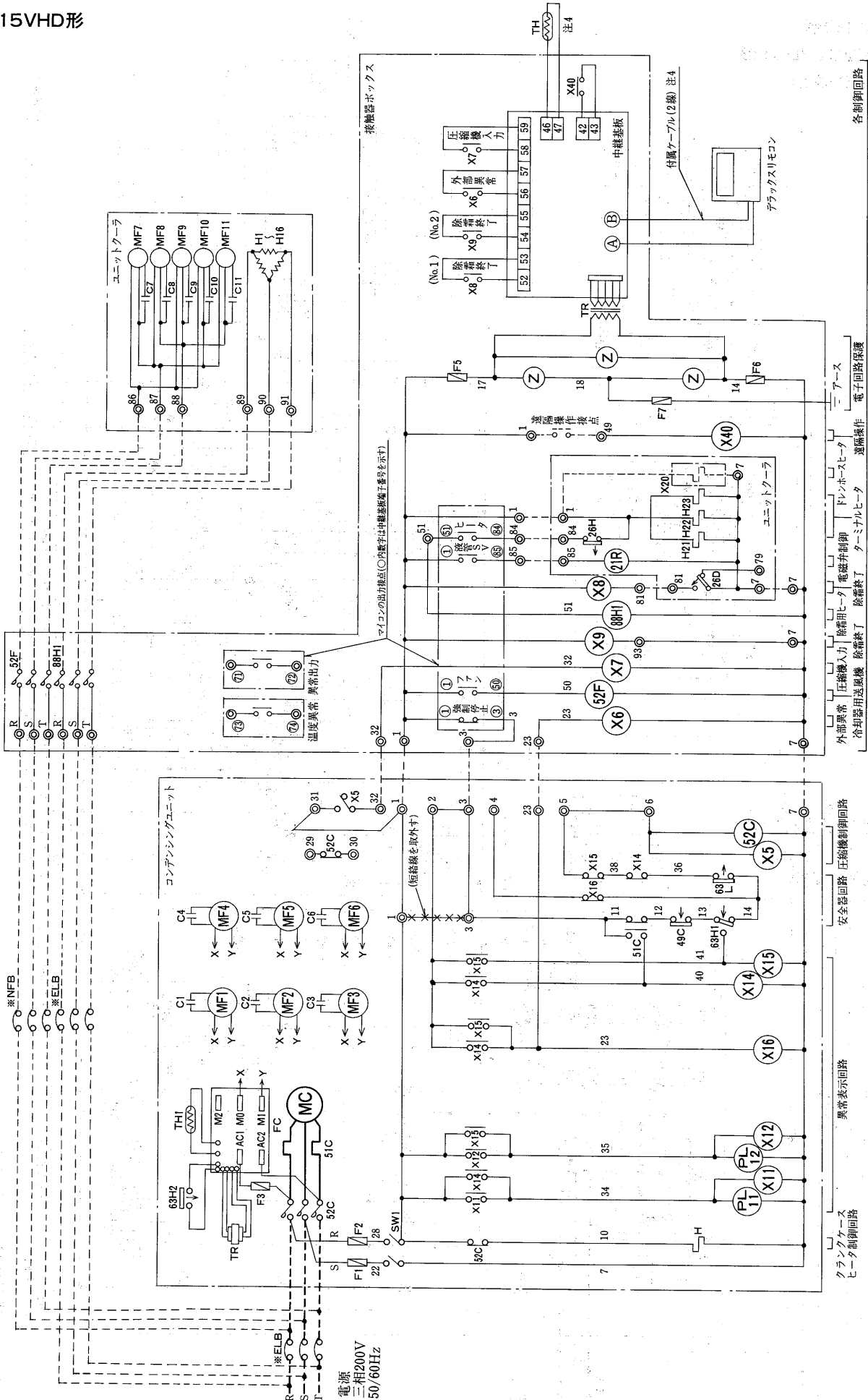
AFL-8・10VHDS2形



※記号説明はP 588に掲載。

- 注1. ※印の機器は、現地手配となります。
- 注2. -----線は、現地配線となります。
- 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わないでください。

AFL-15VHD形

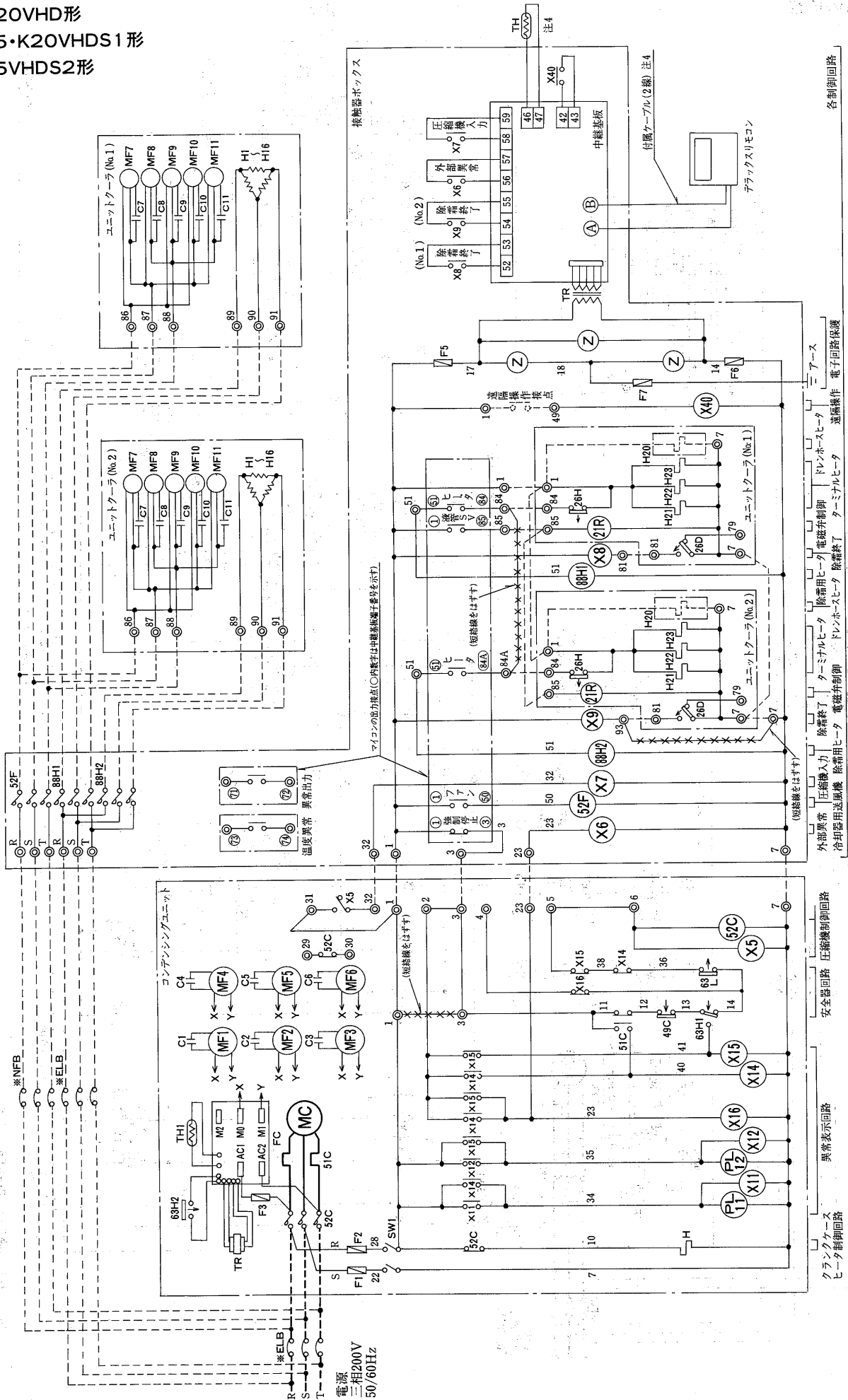


- 注1. ※印の機器は、現地手配となります。
 注2.線は、現地配線となります。
 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。

※記号説明はP.587に掲載。

冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

AFL-K20VHD形
AFL-15-K20VHDS1形
AFL-15VHDS2形



※記号説明は P.587・588に掲載。

- 注1. *印の機器は、現地手配となります。
- 注2.線は、現地配線となります。
- 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさぬでください。

電気回路図記号表

記号	形名 名称	システムの種類 設定値	標準							備考
			AFL-4VHD	AFL-5VHD	AFL-6VHD	AFL-8VHD	AFL-10VHD	AFL-15VHD	AFL-K20VHD	
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	コンデンシング ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>					○	○	○	○	
C4	コンデンサ<送風機用電動機>							○	○	
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>								○	
FC	ファンコントローラ		○	○	○	○	○	○	○	
F1~F4	ヒューズ	F1, 2...5A, F3, 4...※2	○	○	○	○	○	○	○	
H	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機					○	○	○	○	
MF4	送風機用電動機							○	○	
MF5, 6	送風機用電動機								○	
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	
PL12	表示灯<圧力開閉器(高圧)アカ>		○	○	○	○	○	○	○	
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	
X11, 12, 14~16	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	
X17	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	
49C	温度開閉器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器<圧縮機>	※1	○	○	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器<高圧>	21kg/cm ² ON, 17kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	
63L	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○	○	○	
F5~7	ヒューズ	F5, 6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	○	○	
TR	トランス		○	○	○	○	○	○	○	
X6~9, 40	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	○	○	
88H1	電磁接触器<電熱器>		○	○	○	○	○	○	○	
88H2	電磁接触器<電熱器>		○	○	○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	○	○	
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	
C9	コンデンサ<送風機用電動機>				○		○	○	○	
C10	コンデンサ<送風機用電動機>							○	○	
C11	コンデンサ<送風機用電動機>								○	
H1, 2	電熱器<除霜・冷却器吸込側>		○	○	○	○	○	○	○	
H3	電熱器<除霜・冷却器吸込側>		○			○	○	○	○	
H5	電熱器<除霜・冷却器下側>			○	○	○	○	○	○	
H6	電熱器<ドレンパン>		○	○	○	○	○	○	○	
H13, 14	電熱器<除霜・冷却器吹出側>					○	○	○	○	
H15, 16	電熱器<除霜・冷却器吹出側>							○	○	
H21	電熱器<端子台>			○	○	○	○	○	○	
H22	電熱器<端子台>							○	○	
MF7, 8	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
MF9	送風機用電動機				○			○	○	
MF10	送風機用電動機								○	
MF11	送風機用電動機								○	
21R	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	
26D	温度開閉器<除霜終了>		○	○	○	○	○	○	○	
26H	温度開閉器<過熱防止>		○	○	○	○	○	○	○	
※ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	
※NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	

冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

※1. 設定値は下記の通り

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

※2. 容量は下記の通り

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

※印の機器は現地手配となります。

冷蔵庫冷却システム▶電気(マイコン式デラックスシステム)

電気回路図記号表

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

※1. 設定値は下記の通り

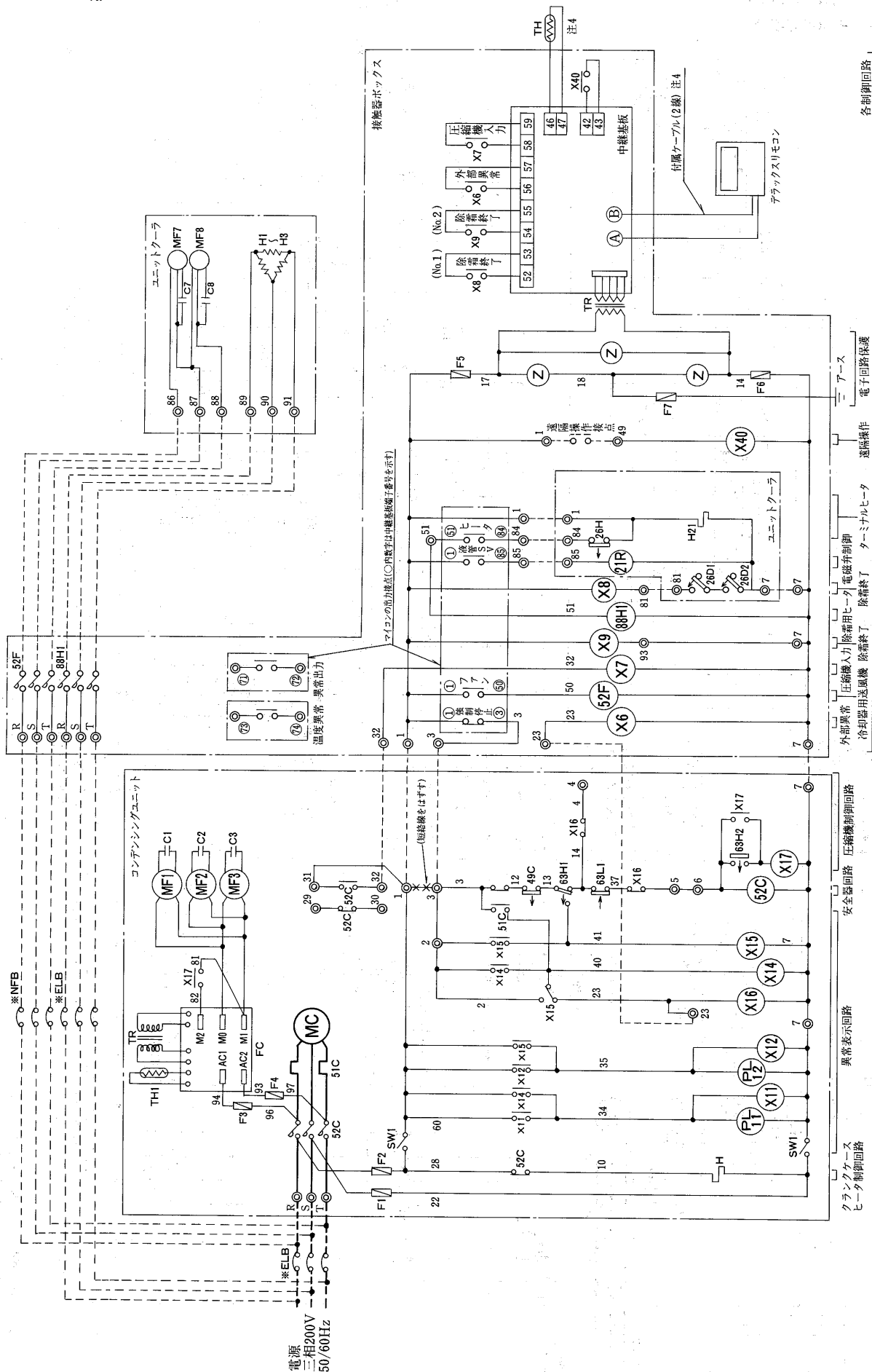
容量(HP)	4	5	6	8	10	15	20
設定値(A)	21	27	31	38	50	75	90

※2. 容量は下記の通り

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

※印の機器は現地手配となります。

AFL-4・5DHD形

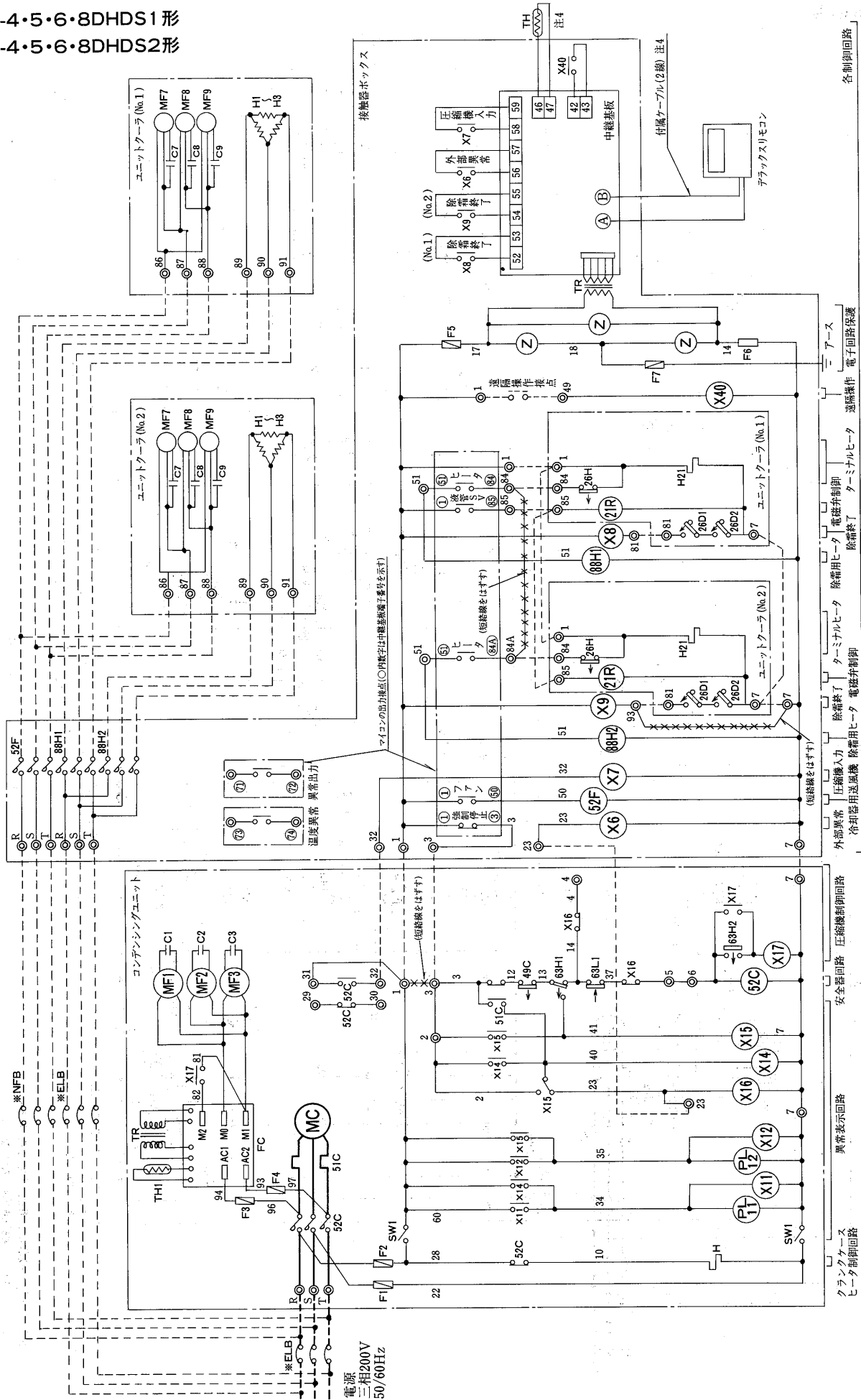


※記号説明はP.581に掲載。

- 注1. ※印の機器は、現地手配となります。
- 注2.線は、現地配線となります。
- 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。

冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

AFL-4・5・6・8DHDS1形
AFL-4・5・6・8DHDS2形



※記号説明はP591に掲載。

- 注1. ※印の機器は、現地手配となります。
- 注2.線は、現地配線となります。
- 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わないでください。

電気回路図記号表

記号	形名 名称	システムの種類	標準		ウェットタイプ			2クーラタイプ		備考
			AFL-4DHD	AFL-5DHD	AFL-4DHDS1	AFL-5DHDS1	AFL-8DHDS1	AFL-4DHDS2	AFL-5DHDS2	
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	コンデンシング ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	
FC	ファンコントローラ		○	○	○	○	○	○	○	
F1~F4	ヒューズ	F1, 2...5A, F3, 4...※2	○	○	○	○	○	○	○	
H	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	
PL12	表示灯<圧力開閉器(高圧)アカ>		○	○	○	○	○	○	○	
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	
X11, 12, 14~17	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	
49C	温度開閉器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器<圧縮機>	※1	○	○	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器<高圧>	21kg/cm ² ON, 17kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	
63L	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○	○	○	
F5~7	ヒューズ	F5, 6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	○	○	接 触 器 ボック
TR	トランス		○	○	○	○	○	○	○	
X6~9, 40	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	○	○	
88H1	電磁接触器<電熱器>		○	○	○	○	○	○	○	
88H2	電磁接触器<電熱器>		○	○	○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	○	○	
C7	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	ユニッ クーラ
C8	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	
C9	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	
H1	電熱器<除霜・冷却器吸込側>		○	○	○	○	○	○	○	
H2, 3	電熱器<除霜・冷却器下側>		○	○	○	○	○	○	○	
H21	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	○	○	
MF7	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
MF8	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
MF9	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
21R	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	
26D1, 2	温度開閉器<除霜終了>		○	○	○	○	○	○	○	
26H	温度開閉器<過熱防止>		○	○	○	○	○	○	○	
※ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	現地取付
※NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	

※1. 設定値は下記の通り

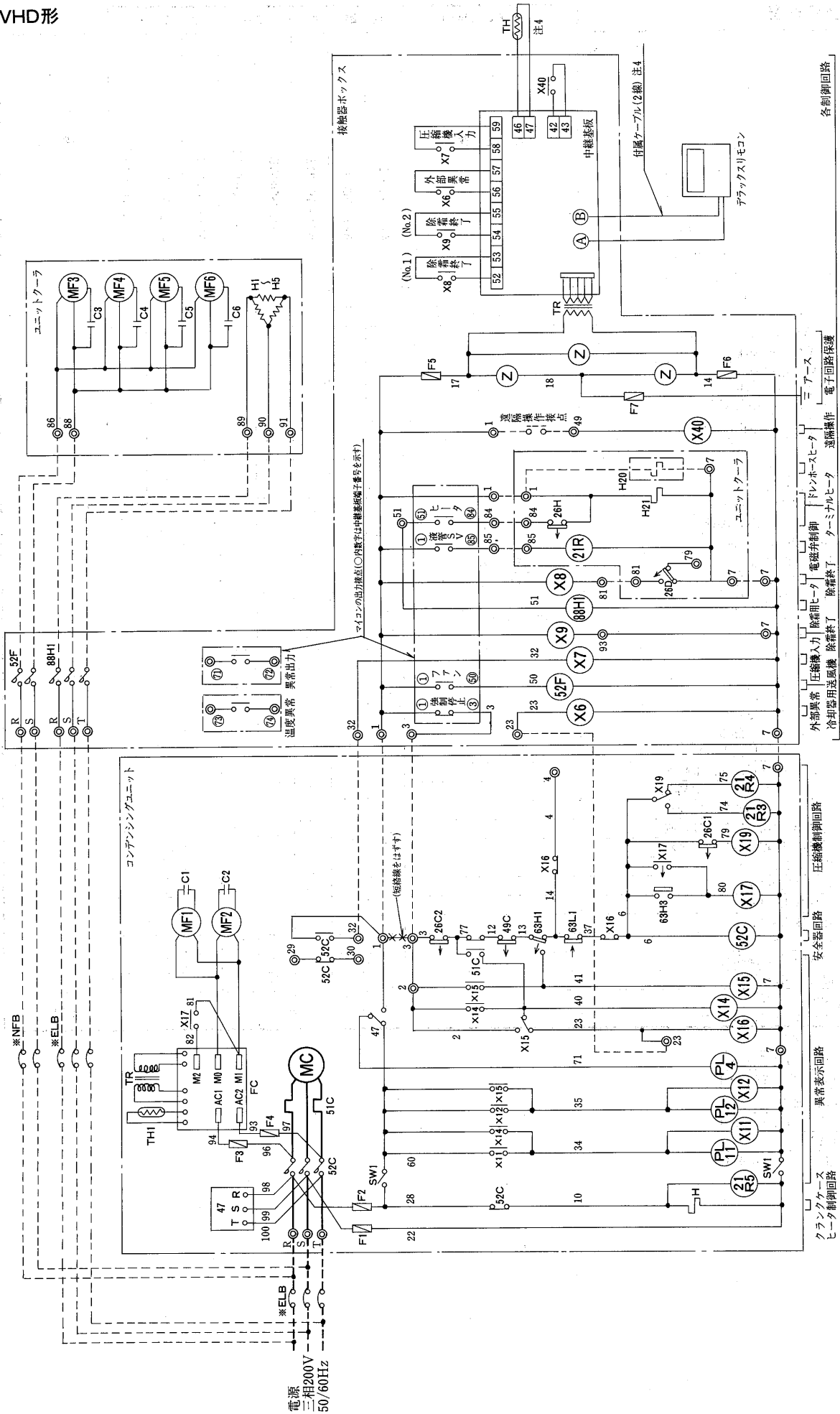
容量(HP)	4	5	8
設定値(A)	21	27	38

※2. 容量は下記の通り

容量(HP)	4	5	8
設定値(A)	5		

※印の機器は現地手配となります。

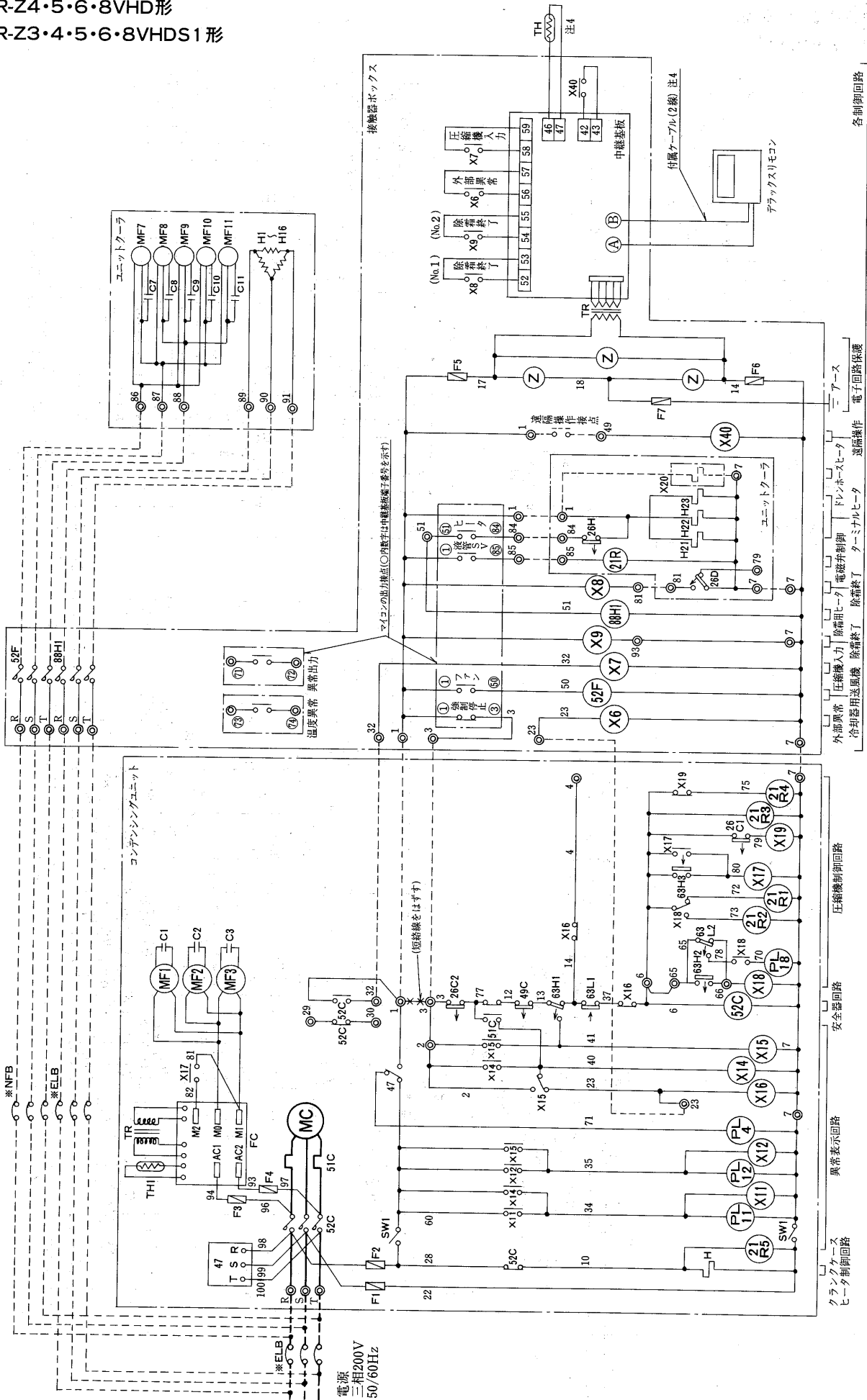
AFR-Z3VHD形



注1. ※印の機器は、現地手配となります。
 注2.線は、現地配線となります。
 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わないでください。

※記号説明はP.596に掲載。

AFR-Z4・5・6・8VHD形
AFR-Z3・4・5・6・8VHDS1形



※記号説明は P.596・597 に掲載。

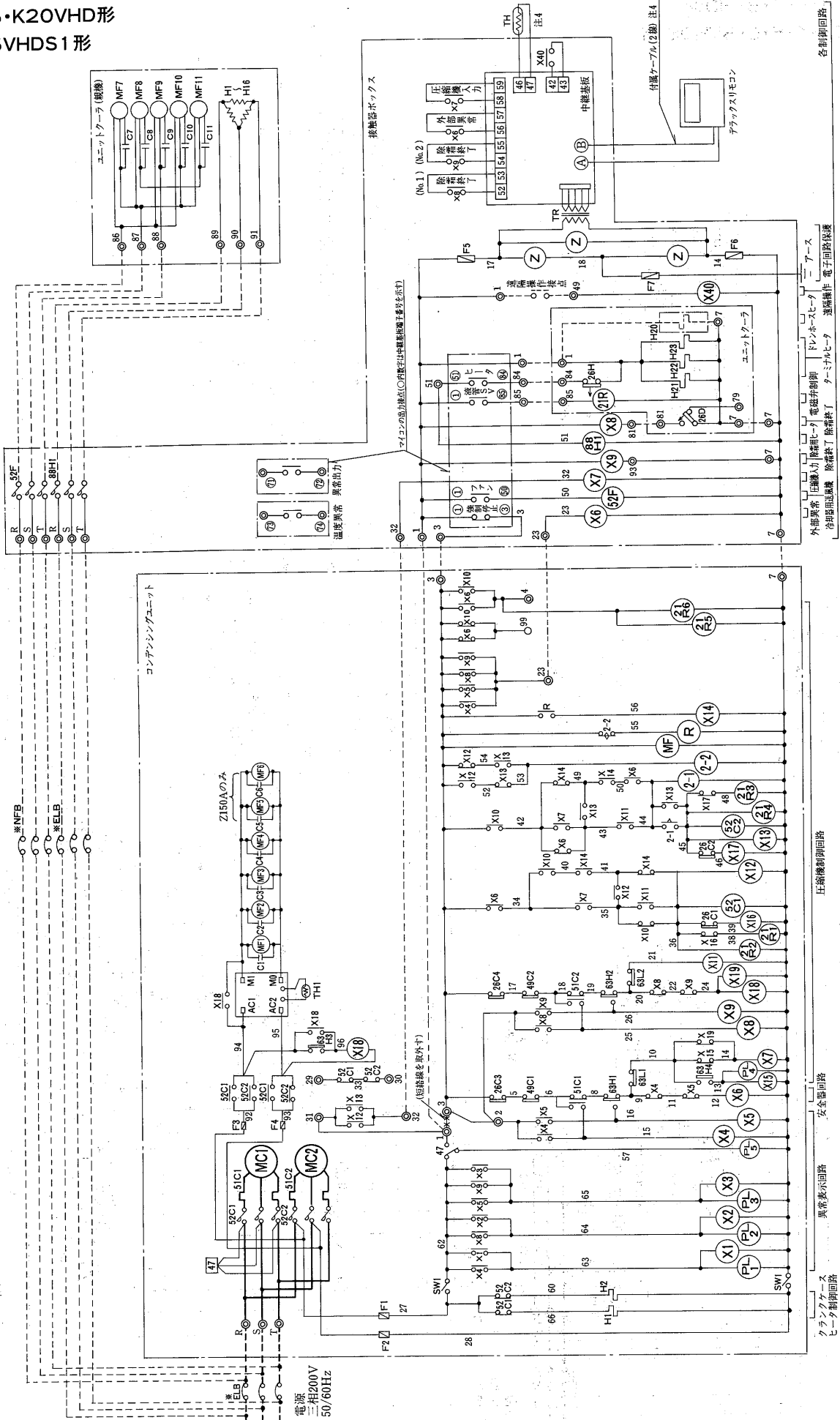
- 注1. ※印の機器は、現地手配となります。
- 注2.線は、現地配線となります。
- 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に絡まないでください。

冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

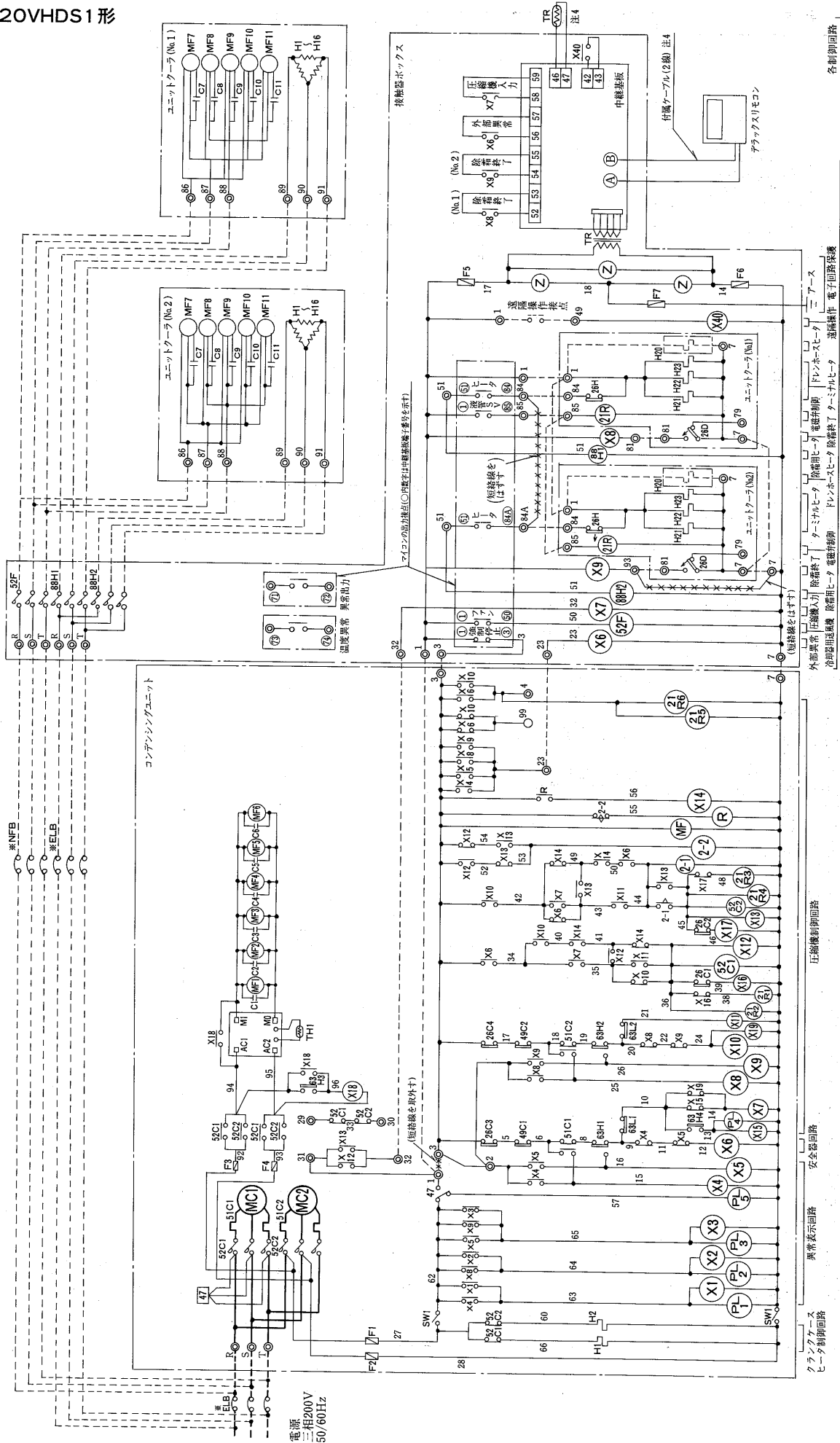
AFR-Z10・15・K20VHD形
AFR-Z10・15VHDS1形

※記号説明はP.596・597に掲載。

- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
- 注2.線は現地配線となります。
- 注3. 接点部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わないでください。



AFR-ZK20VHDS1形



注1. ※印の機器は、現地手配となります。
 注2. -----線は、現地手配となります。
 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさずください。

※記号説明はP.596・597に掲載。

冷蔵庫冷却システム<クーラマルチ>

冷蔵庫冷却システム▶電気<マイコン式デラックスシステム>

電気回路図記号表

記号	形名 名称	システムの種類 設定値	標準								備考
			AFR-Z3VHD	AFR-Z4VHD	AFR-Z5VHD	AFR-Z6VHD	AFR-Z8VHD	AFR-Z10VHD	AFR-Z15VHD	AFR-ZK20VHD	
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
C3	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
C4	コンデンサ<送風機用電動機>									○	
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>									○	
FC	ファンコントローラ		○	○	○	○	○	○	○	○	
F1~F4	ヒューズ	F1, 2...5A, F3, 4...※2	○	○	○	○	○	○	○	○	
H1, 2	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	○	
MC1, 2	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機						○	○			
MF4	送風機用電動機									○	
MF5, 6	送風機用電動機									○	
PL1, 2, 11	表示灯<異常(過電流)・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
PL3, 12	表示灯<異常(高圧)・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
PL4	表示灯<異常(逆相)・アカ>		○	○	○	○	○				
PL4	表示灯<容量制御・オレンジ>							○	○		
PL5	表示灯<異常(逆相)・アカ>								○	○	
PL18	表示灯<容量制御・オレンジ>				○	○	○				
R	ラチェットリレー							○	○	○	
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
X1~19	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	
2-1	限時継電器<遅延始動>							○	○	○	コンデンシング ユニット
2-2	タイムスイッチ							○	○	○	
21R1	電磁弁<フルロード>				○	○	○				
21R2	電磁弁<アンロード>				○	○	○				
21R1, 2	電磁弁<液インジェクション>							○	○	○	
21R3, 4	電磁弁<液インジェクション>		○	○	○	○	○	○	○	○	
21R5	電磁弁<油戻し>		○	○	○	○	○	○	○	○	
21R6	電磁弁<油戻し>									○	
26C1	温度開閉器<液インジェクション>	ON105°C, OFF117°C	○	○	○	○	○				
26C2	温度開閉器<バックアップ>	ON115°C, OFF135°C	○	○	○	○					
26C1, 2	温度開閉器<液インジェクション>	ON105°C, OFF117°C						○	○	○	
26C3, 4	温度開閉器<バックアップ>	ON115°C, OFF135°C							○	○	
47	逆相防止器		○	○	○	○	○	○	○	○	
49C1, 2	温度開閉器<圧縮機>	ON108°C, OFF130°C	○	○	○	○	○	○	○	○	
51C1, 2	過電流継電器<圧縮機>	※1	○	○	○	○	○	○	○	○	
52C1, 2	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器<高圧・バックアップ>	ON23.5kg/cm ² , OFF19.5kg/cm ²	○	○	○	○	○				
63H2	圧力開閉器<高圧>							○	○	○	
63H3	圧力開閉器<ファンコントローラ>	ON21kg/cm ² , OFF17kg/cm ²	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H4	圧力開閉器<高圧・バックアップ>	ON23.5kg/cm ² , OFF19.5kg/cm ²	○	○	○	○	○	○	○	○	
63L1	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○				
63L2	圧力開閉器<容量制御・低圧>				○	○	○				
63L1, 2	圧力開閉器<低圧>							○	○	○	
MF	送風機用電動機<リレーボックス>									○	
F5~7	ヒューズ	F5, 6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	○	○	○	
TR	トランス		○	○	○	○	○	○	○	○	
X6~9, 40	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
88H1	電磁接触器<電熱器>		○	○	○	○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	○	○	○	
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
C9	コンデンサ<送風機用電動機>									○	
C10	コンデンサ<送風機用電動機>									○	
H1~3	電熱器<除霜・冷却器吸込側>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H4	電熱器<除霜・冷却器吸込側>									○	
H5	電熱器<除霜・冷却器下側>									○	
H6	電熱器<ドレンパン>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H7	電熱器<ファンカバー下側>									○	
H8, 9	電熱器<ファンガード>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H10	電熱器<ファンガード>		○							○	
H11	電熱器<ファンガード>									○	
H12	電熱器<ファンカバー下側>									○	
H13, 14	電熱器<除霜・冷却器吹出側>									○	
H15, 16	電熱器<除霜・冷却器吹出側>									○	
H21, 22	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H23	電熱器<端子台>									○	
MF7, 8	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF9	送風機用電動機									○	
MF10	送風機用電動機									○	
21R	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	○	
26D	温度開閉器<除霜終了>		○	○	○	○	○	○	○	○	
26H	温度開閉器<過熱防止>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H20	電熱器<ドレンホース>		○	○	○	○	○	○	○	○	
※ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	○	
※NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	○	

※1. 設定値は下記の通り

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

※2. 容量は下記の通り

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

※印の機器は現地手配となります。

電気回路図記号表

記号	形名 名称	システムの種類 設定値	セイブデフロスト								備考
			AFR-Z3VHDS1	AFR-Z4VHDS1	AFR-Z5VHDS1	AFR-Z6VHDS1	AFR-Z8VHDS1	AFR-Z10VHDS1	AFR-Z15VHDS1	AFR-ZK20VHDS1	
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
C3	コンデンサ<送風機用電動機>										
C4	コンデンサ<送風機用電動機>										
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>										
FC	ファンコンローラ		○	○	○	○	○	○	○	○	
F1~F4	ヒューズ	F1, 2...5A, F3, 4...※2	○	○	○	○	○	○	○	○	
H1, 2	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	○	
MC1, 2	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機					○	○	○	○	○	
MF4	送風機用電動機						○	○	○	○	
MF5, 6	送風機用電動機							○	○	○	
PL1, 2, 11	表示灯<異常(過電流)・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
PL3, 12	表示灯<異常(高圧)・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
PL4	表示灯<異常(逆相)・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
PL4	表示灯<容量制御・オレンジ>							○	○	○	
PL5	表示灯<異常(逆相)・アカ>							○	○	○	
PL18	表示灯<容量制御・オレンジ>				○	○	○	○	○	○	
R	ラチェットリレー							○	○	○	
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコンローラ>		○	○	○	○	○	○	○	○	
X1~19	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	
2-1	限時継電器<遅延始動>										コンデンシング ユニット
2-2	タイムスイッチ							○	○	○	
21R1	電磁弁<フルロード>				○	○	○				
21R2	電磁弁<アンロード>				○	○	○				
21R1, 2	電磁弁<液インジェクション>							○	○	○	
21R3, 4	電磁弁<液インジェクション>		○	○	○	○	○	○	○	○	
21R5	電磁弁<油戻し>		○	○	○	○	○	○	○	○	
21R6	電磁弁<油戻し>		○	○	○	○	○	○	○	○	
26C1	温度開閉器<液インジェクション>	ON105℃, OFF117℃	○	○	○	○	○				
26C2	温度開閉器<バックアップ>	ON115℃, OFF135℃	○	○	○	○	○				
26C1, 2	温度開閉器<液インジェクション>	ON105℃, OFF117℃						○	○	○	
26C3, 4	温度開閉器<バックアップ>	ON115℃, OFF135℃						○	○	○	
47	逆相防止器		○	○	○	○	○	○	○	○	
49C1, 2	温度開閉器<圧縮機>	ON108℃, OFF130℃	○	○	○	○	○	○	○	○	
51C1, 2	過電流継電器<圧縮機>	※1	○	○	○	○	○	○	○	○	
52C1, 2	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器<高圧バックアップ>	ON23.5kg/cm ² , OFF19.5kg/cm ²			○	○	○				
63H2	圧力開閉器<高圧>				○	○	○				
63H3	圧力開閉器<ファンコンローラ>	ON21kg/cm ² , OFF17kg/cm ²	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H4	圧力開閉器<高圧バックアップ>	ON23.5kg/cm ² , OFF19.5kg/cm ²						○	○	○	
63L1	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○				
63L2	圧力開閉器<容量制御・低圧>				○	○	○				
63L1, 2	圧力開閉器<低圧>							○	○	○	
MF	送風機用電動機<リレーボックス>							○	○	○	
F5~7	ヒューズ	F5, 6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	○	○	○	
TR	トランス		○	○	○	○	○	○	○	○	
X6~9, 40	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	○	接 触 器 ボックス
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	○	○	○	
88H1	電磁接触器<電熱器>		○	○	○	○	○	○	○	○	
88H2	電磁接触器<電熱器>		○	○	○	○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	○	○	○	
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>										
C9	コンデンサ<送風機用電動機>										
C10	コンデンサ<送風機用電動機>										
H1~3	電熱器<除霜・冷却器吸込側>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H4	電熱器<除霜・冷却器吸込側>										
H5	電熱器<除霜・冷却器下側>				○	○	○	○	○	○	
H6	電熱器<ドレンパン>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H7	電熱器<ファンカバー下側>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H8, 9	電熱器<ファンガード>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H10	電熱器<ファンガード>				○	○	○	○	○	○	
H11	電熱器<ファンガード>										
H12	電熱器<ファンカバー下側>										
H13, 14	電熱器<除霜・冷却器吹出側>						○	○	○	○	
H15, 16	電熱器<除霜・冷却器吹出側>										
H21, 22	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H23	電熱器<端子台>										
MF7, 8	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	
MF9	送風機用電動機					○	○	○	○	○	
MF10	送風機用電動機										
21R	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	○	
26D	温度開閉器<除霜終了>		○	○	○	○	○	○	○	○	
26H	温度開閉器<過熱防止>		○	○	○	○	○	○	○	○	
H20	電熱器<ドレンホース>		○	○	○	○	○	○	○	○	
※ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	○	現地取付
※NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	○	

※1. 設定値は下記の通り

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

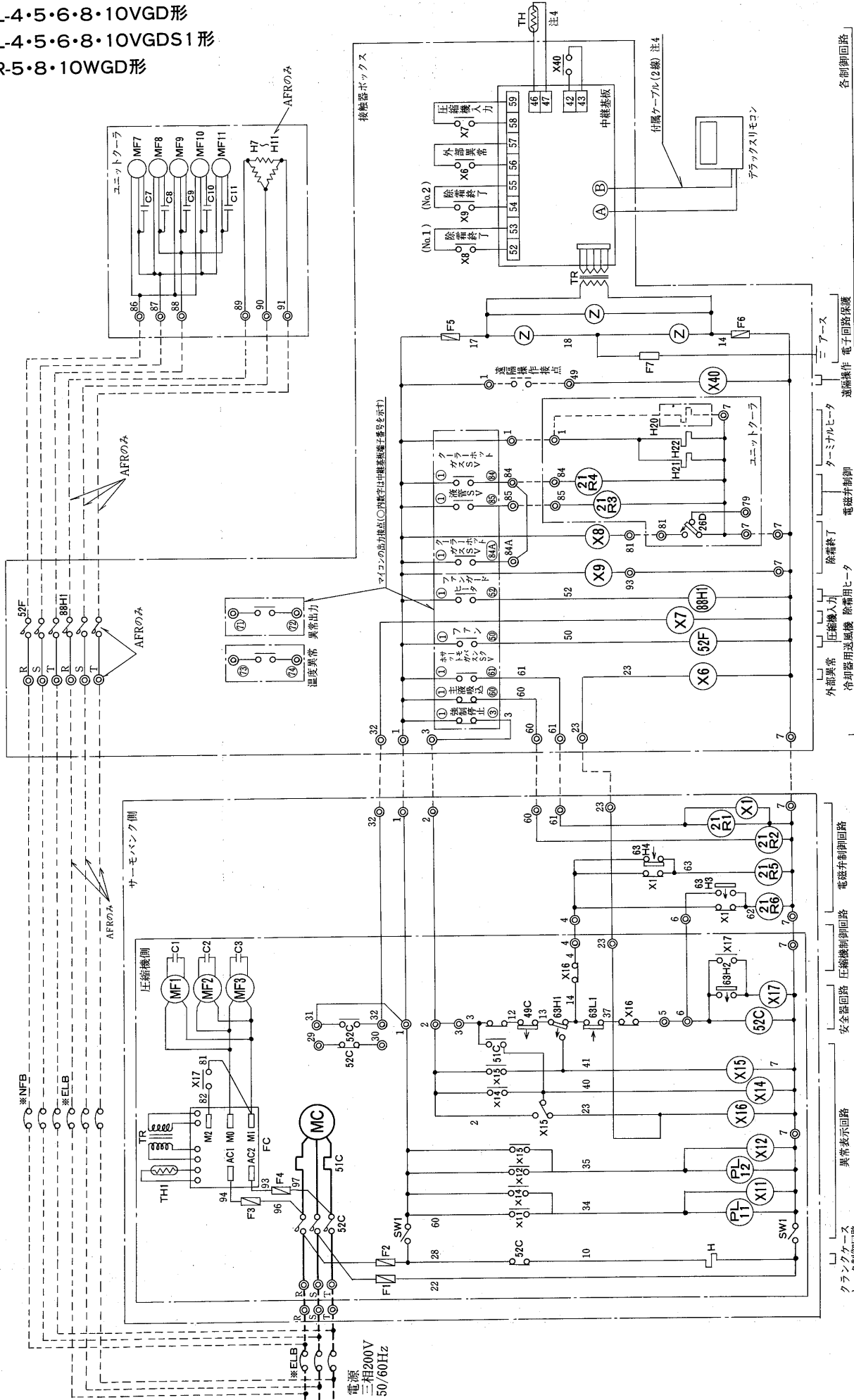
※2. 容量は下記の通り

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

※印の機器は現地手配となります。

冷蔵庫冷却システム<クールマルチ>

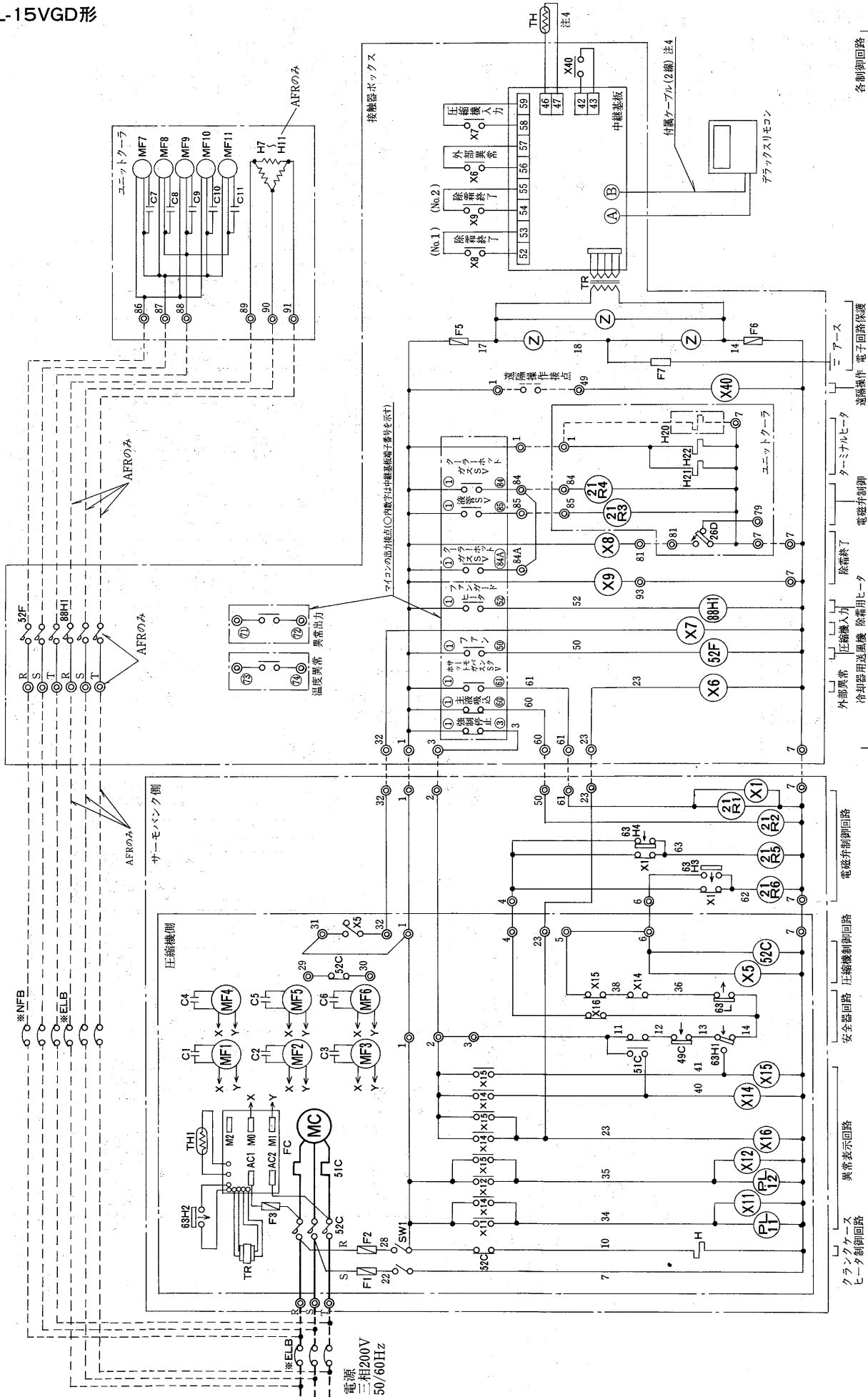
◎ホットガスデフロスト方式
 AFL-4・5・6・8・10VGD形
 AFL-4・5・6・8・10VGD S1形
 AFR-5・8・10VGD形



※記号説明はP 602・603・604に掲載。

- 注1. ※印の機器は、現地手配となります。
- 注2.線は、現地配線となります。
- 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。

AFL-15VGD形

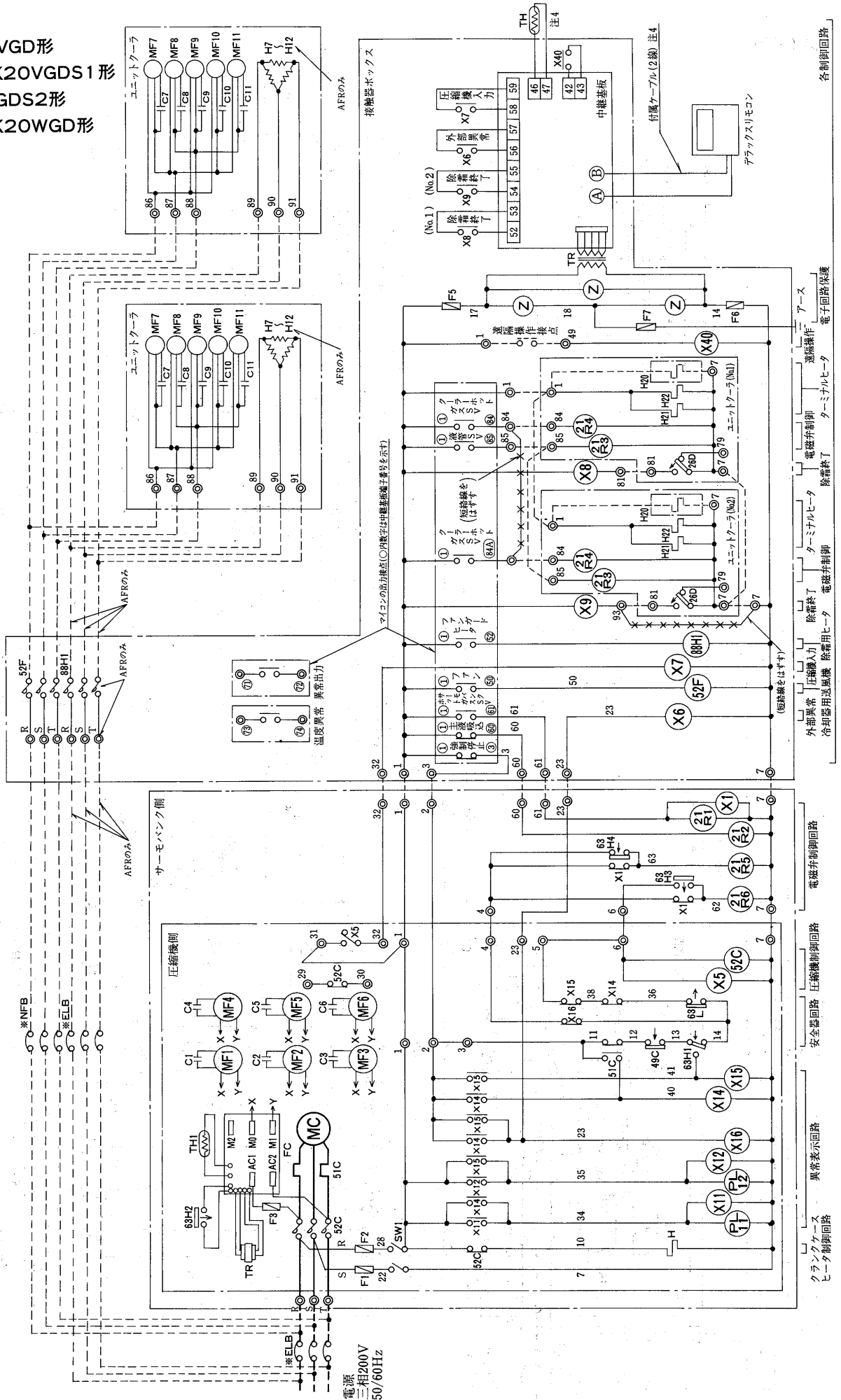


- 注1. ※印の機器は、現地手配となります。
- 注2.線は、現地配線となります。
- 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わないでください。

※記号説明はP 602に掲載。

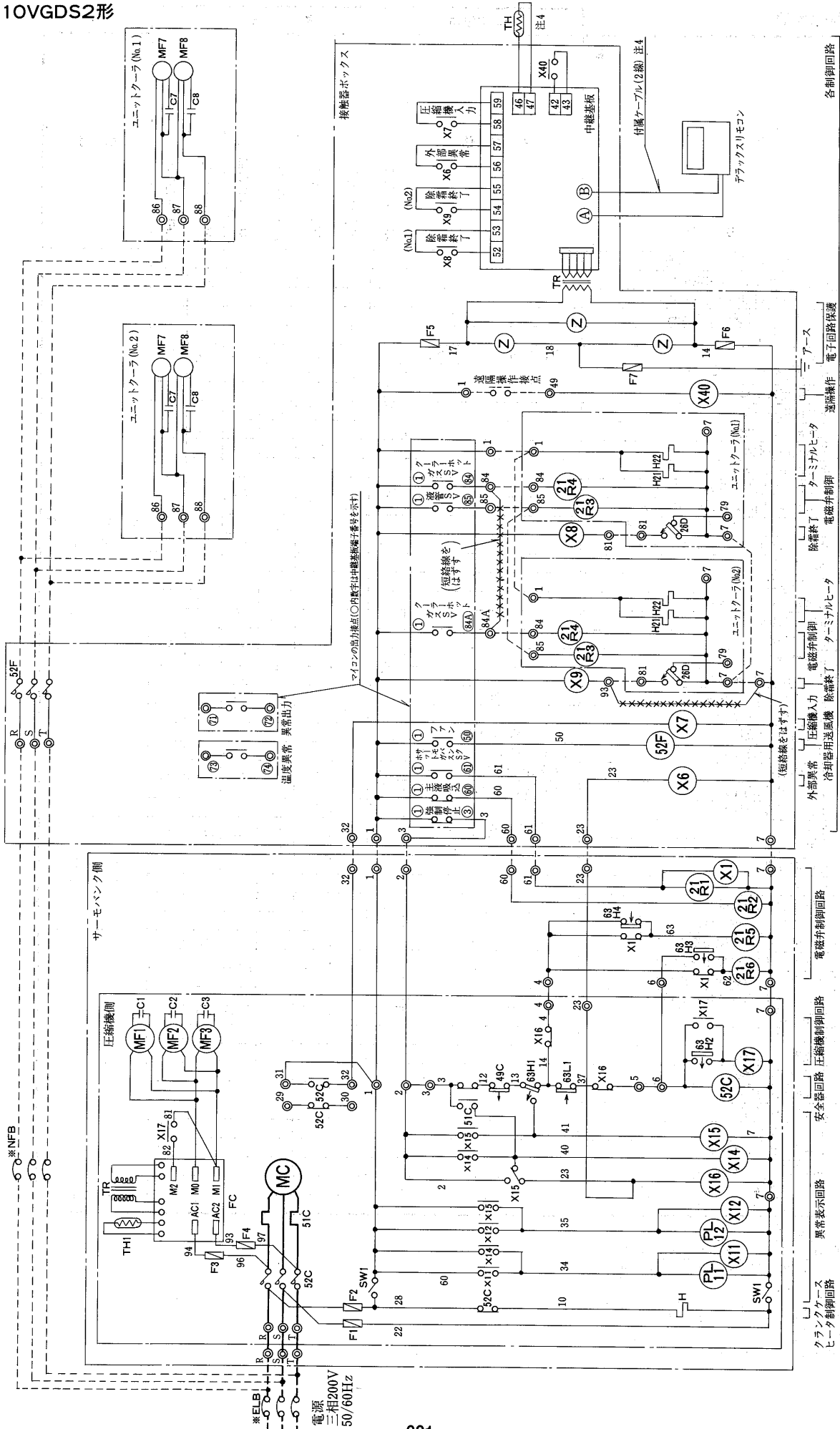
冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

AFL-K20VGD形
 AFL-15・K20VGDS1形
 AFL-15VGDS2形
 AFR-15・K20WGD形



注1. ※印の機器は、現地手配となります。
 注2. ……線は、現地配線となります。
 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。
 ※記号説明はP 602・603・604に掲載。

AFL-8・10VGDS2形



※記号説明はP 603に掲載。

- 注1. ※印の機器は、現地手配となります。
 注2. ※印の機器は、現地配線となります。
 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。

冷蔵庫冷却システム(ヘルマルチ)

電気回路図記号表

記号	形名 名称	システムの種類	標準							備考
			AFL-4VGD	AFL-5VGD	AFL-6VGD	AFL-8VGD	AFL-10VGD	AFL-15VGD	AFL-K20VGD	
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	コンデンシング ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>					○	○	○	○	
C4	コンデンサ<送風機用電動機>							○	○	
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>								○	
FC	ファンコントローラ		○	○	○	○	○	○	○	
F1~F4	ヒューズ	F1, 2...5A, F3, 4...※2	○	○	○	○	○	○	○	
H	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機					○	○	○	○	
MF4	送風機用電動機							○	○	
MF5, 6	送風機用電動機								○	
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	
PL12	表示灯<圧力開閉器(高圧)アカ>		○	○	○	○	○	○	○	
SW1	スイッチ<サービ用手元スイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	
X1, 11, 12, 14~16	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	
X17	補助継電器		○	○	○	○	○			
21R1	電磁弁<ホットガス>		○	○	○	○	○	○	○	
21R2	電磁弁<吸入>		○	○	○	○	○	○	○	
21R5	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	
21R6	電磁弁<ガス>		○	○	○	○	○	○	○	
49C	温度開閉器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器<圧縮機>	※1	○	○	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器<高圧>	21kg/cm ² ON, 17kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	
63H3	圧力開閉器<高圧>	18kg/cm ² ON, 14kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	
63H4	圧力開閉器<高圧>	7kg/cm ² ON, 10kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	
63L	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○	○	○	
F5~7	ヒューズ	F5, 6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	○	○	
TR	トランス		○	○	○	○	○	○	○	
X6~9, 40	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	○	○	
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>				○		○	○	○	
C9	コンデンサ<送風機用電動機>				○		○	○	○	
C10	コンデンサ<送風機用電動機>						○	○	○	
C11	コンデンサ<送風機用電動機>							○	○	
H21	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	○	○	
H22	電熱器<端子台>							○	○	
MF7, 8	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	
MF9	送風機用電動機				○		○	○	○	
MF10	送風機用電動機							○	○	
MF11	送風機用電動機							○	○	
21R3	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	
21R4	電磁弁<ホットガス>		○	○	○	○	○	○	○	
26D	温度開閉器<除霜終了>		○	○	○	○	○	○	○	
※ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	
※NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	

※1. 設定値は下記の通り

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

※2. 容器は下記の通り

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

※印の機器は現地手配となります。

電気回路図記号表

記号	名称	システムの種類	ウェットタイプ								2クーラタイプ		備考
			AFL-4VGDS1	AFL-5VGDS1	AFL-6VGDS1	AFL-8VGDS1	AFL-10VGDS1	AFL-15VGDS1	AFL-K20VGDS1	AFL-8VGDS2	AFL-10VGDS2	AFL-15VGDS2	
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C3	コンデンサ<送風機用電動機>					○							
C4	コンデンサ<送風機用電動機>												
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>												
FC	ファンコントローラ												
F1~F4	ヒューズ	F1, 2...5A, F3, 4...※2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機					○	○	○	○	○	○	○	
MF4	送風機用電動機							○	○				
MF5, 6	送風機用電動機								○				
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
PL12	表示灯<圧力開閉器(高圧)アカ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	コンデンシング ユニット
X1, 11, 12, 14~16	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
X17	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
21R1	電磁弁<ホットガス>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
21R2	電磁弁<吸入>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
21R5	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
21R6	電磁弁<ガス>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
49C	温度開閉器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器<圧縮機>	※1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H1	圧力開閉器<高圧>	25kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器<高圧>	21kg/cm ² ON, 17kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H3	圧力開閉器<高圧>	18kg/cm ² ON, 14kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
63H4	圧力開閉器<高圧>	7kg/cm ² ON, 10kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
63L	圧力開閉器<低圧>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
F5~7	ヒューズ	F5, 6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
TR	トランス		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
X6~9, 40	補助継電器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	接触器 ボックス
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C9	コンデンサ<送風機用電動機>					○	○	○	○				
C10	コンデンサ<送風機用電動機>						○	○	○				
C11	コンデンサ<送風機用電動機>							○	○				
H21	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H22	電熱器<端子台>						○	○	○				
MF7, 8	送風機用電動機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	ユニット クーラ
MF9	送風機用電動機			○			○	○	○				
MF10	送風機用電動機						○	○	○				
MF11	送風機用電動機							○	○				
21R3	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
21R4	電磁弁<ホットガス>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
26D	温度開閉器<除霜終了>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
※ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
※NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	現地取付

※1. 設定値は下記の通り

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

※2. 容量は下記の通り

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

※印の機器は現地手配となります。

冷蔵庫冷却システム<クールマルチ>

電気回路図記号表

記号	形名 名称	システムの種類	広フィンピッチタイプ					備考
			AFR-5WGD	AFR-8WGD	AFR-10WGD	AFR-15WGD	AFR-K20WGD	
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	コンデンシング ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>			○	○	○	○	
C4	コンデンサ<送風機用電動機>					○	○	
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>						○	
FC	ファンコントローラ		○	○	○	○	○	
F1~F4	ヒューズ	F1, 2...5A, F3, 4...※2	○	○	○	○	○	
H	電熱器<クランクケース>		○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機		○	○	○	○	○	
MF1, 2	送風機用電動機		○	○	○	○	○	
MF3	送風機用電動機			○	○	○	○	
MF4	送風機用電動機					○	○	
MF5, 6	送風機用電動機						○	
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>		○	○	○	○	○	
PL12	表示灯<圧力開閉器(高压)アカ>		○	○	○	○	○	
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>		○	○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>		○	○	○	○	○	
X1, 11, 12, 14~16	補助継電器		○	○	○	○	○	
X17	補助継電器		○	○	○	○	○	
21R1	電磁弁<ホットガス>		○	○	○	○	○	
21R2	電磁弁<吸入>		○	○	○	○	○	
21R5	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	
21R6	電磁弁<ガス>		○	○	○	○	○	
49C	温度開閉器<圧縮機>		○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器<圧縮機>	※1	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器<圧縮機>		○	○	○	○	○	
63H1	圧力開閉器<高压>	25kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	
63H2	圧力開閉器<高压>	21kg/cm ² ON, 17kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	
63H3	圧力開閉器<高压>	18kg/cm ² ON, 14kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	
63H4	圧力開閉器<高压>	7kg/cm ² ON, 10kg/cm ² OFF	○	○	○	○	○	
63L	圧力開閉器<低压>		○	○	○	○	○	
F5~7	ヒューズ	F5, 6...1A, F7...3A	○	○	○	○	○	
TR	トランス		○	○	○	○	○	
X6~9, 40	補助継電器		○	○	○	○	○	
Z	バリスタ		○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器<送風機>		○	○	○	○	○	
88H1	電磁接触器<電熱器>		○	○	○	○	○	
TH	サーミスタ<庫内温度>		○	○	○	○	○	
C7~9	コンデンサ<送風機用電動機>		○	○	○	○	○	
C10	コンデンサ<送風機用電動機>				○	○	○	
H7	電熱器<ファンカバー下側>		○	○	○	○	○	
H8, 9	電熱器<ファンガード>		○	○	○	○	○	
H10	電熱器<ファンガード>			○		○		
H21	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	
H22	電熱器<端子台>		○	○	○	○	○	
MF7~9	送風機用電動機		○	○	○	○	○	
MF10	送風機用電動機				○		○	
21R3	電磁弁<液管>		○	○	○	○	○	
21R4	電磁弁<ホットガス>		○	○	○	○	○	
26D	温度開閉器<除霜終了>		○	○	○	○	○	
H20	電熱器<ドレンホース>		○	○	○	○	○	
※ELB	漏電しゃ断器		○	○	○	○	○	
※NFB	ノーヒューズブレーカ		○	○	○	○	○	

※1. 設定値は下記の通り

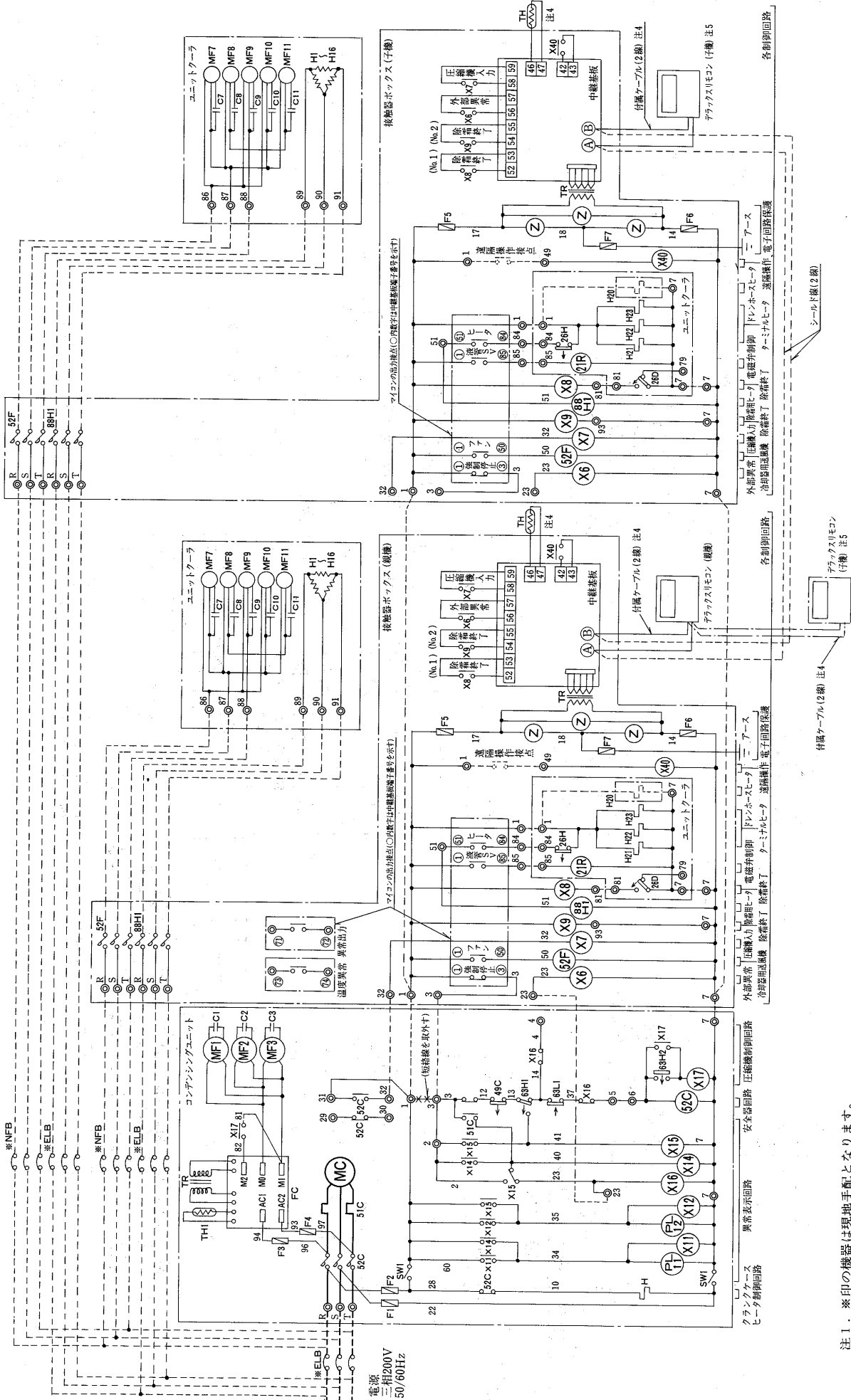
容量 (HP)	5	8	10	15	20
設定値 (A)	27	38	50	75	90

※2. 容量は下記の通り

容量 (HP)	5	8	10	15	20
設定値 (A)	5		10		

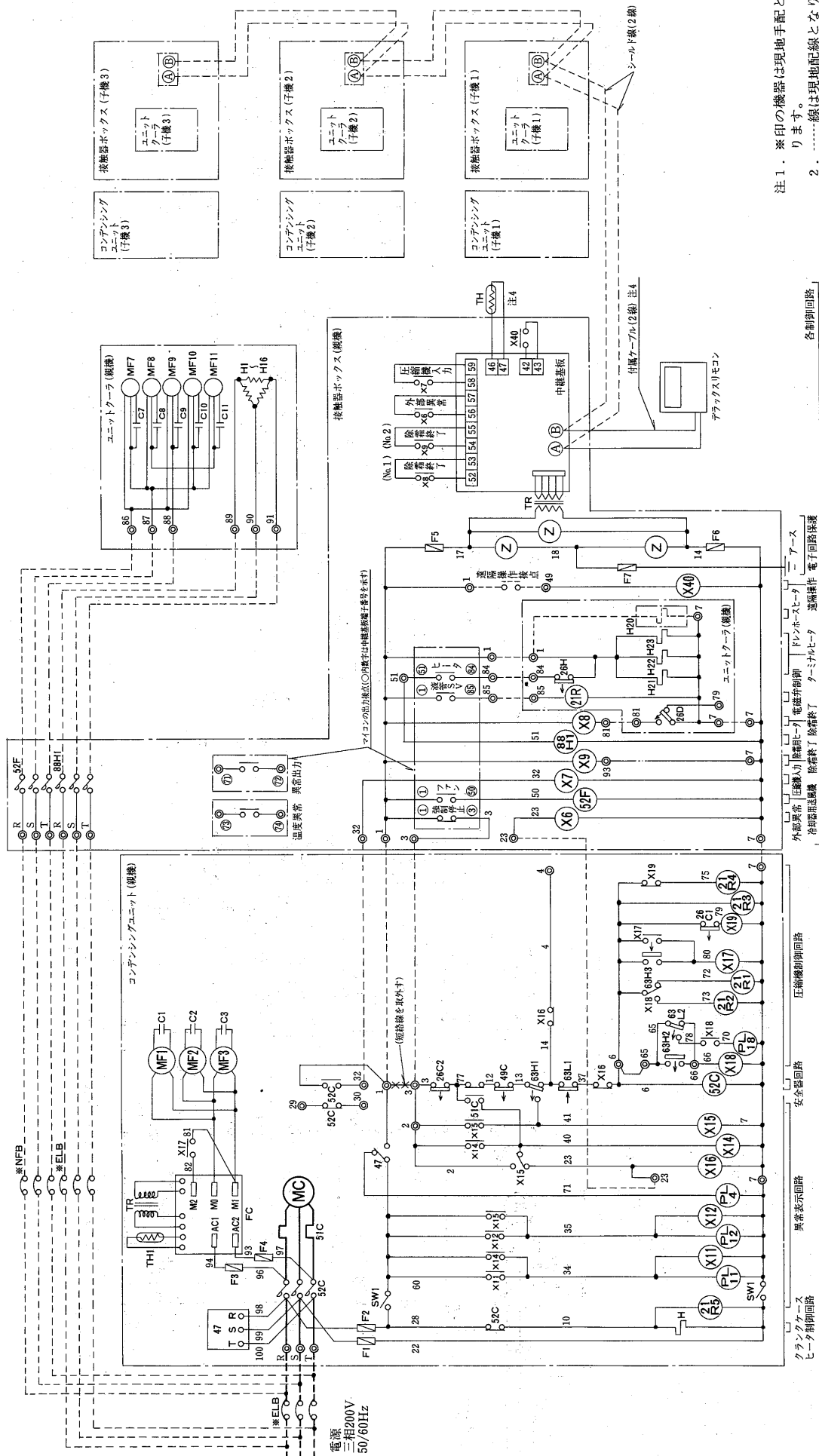
※印の機器は現地手配となります。

複数室個別制御 (ヒータデフロスト方式)



- 注1. *印の機器は現地手配となります。
- 注2. ---線は現地配線となります。
- 注3. 接点部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。
- 注5. 子機のリモコンは、親機のリモコンとどちらに接続してもかまいません。

同室複数台 (ヒータデフロスト方式)



- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
 注2. ……線は現地配線となります。
 注3. 接点部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。

電源 三相200V 50/60Hz

各制御回路

ヒータ制御回路

異常表示回路

安全回路

圧縮機制御回路

外部異常圧縮機入

圧縮機出力

除霜終了

除霜異常

圧縮機出力

異常出力

温度異常

異常出力

コンデンシングユニット (線巻)

制御ボックス (線巻)

コンプレッサボックス (線巻)

コンデンシングユニット (線巻)

コンプレッサボックス (線巻)

コンデンシングユニット (線巻)

コンプレッサボックス (線巻)

中継基板

付属ケーブル (2線)

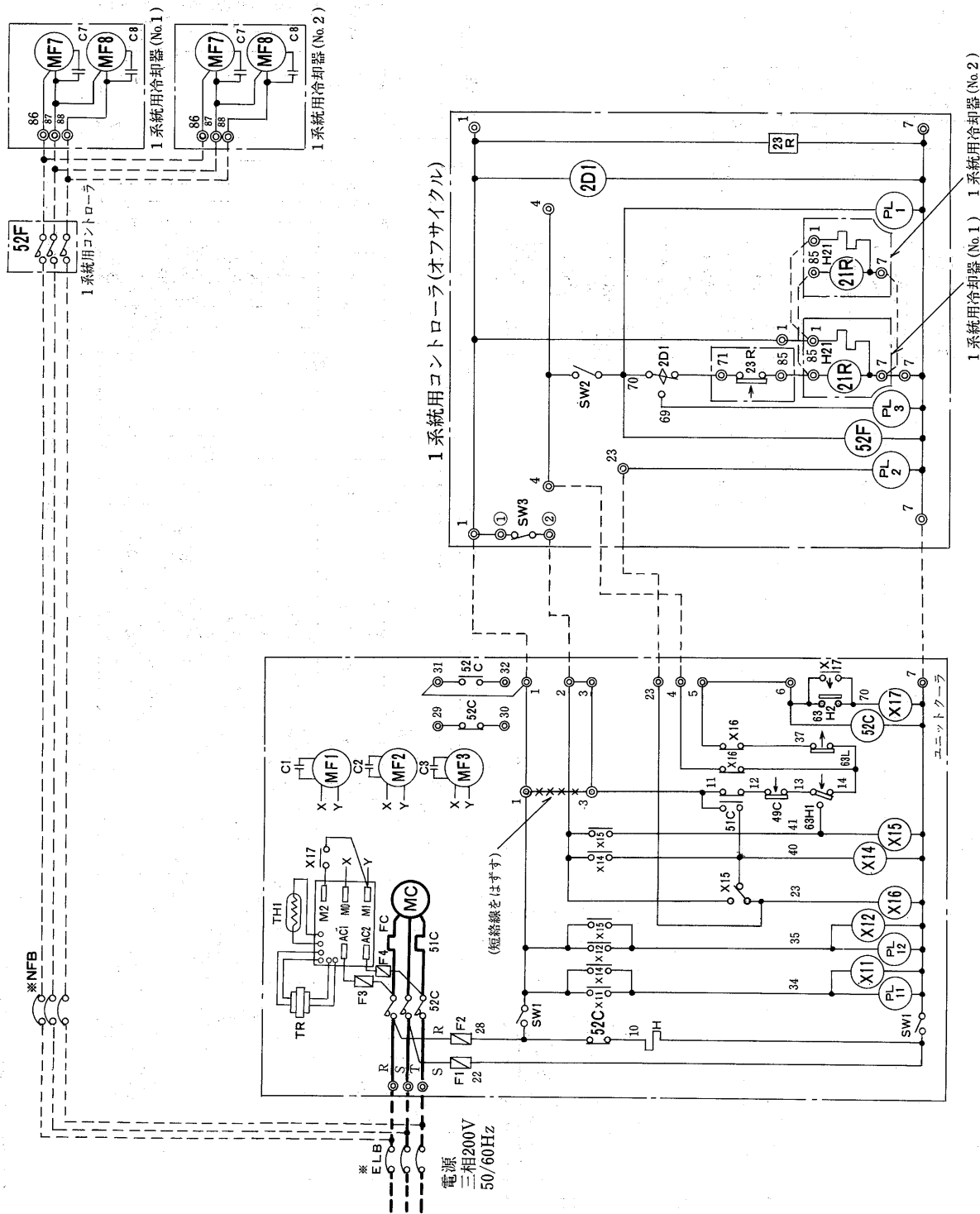
デフラグスリモコン

(5)-3 機械式Fシステム

① 一体空冷式

② オフサイクルデフロスト方式

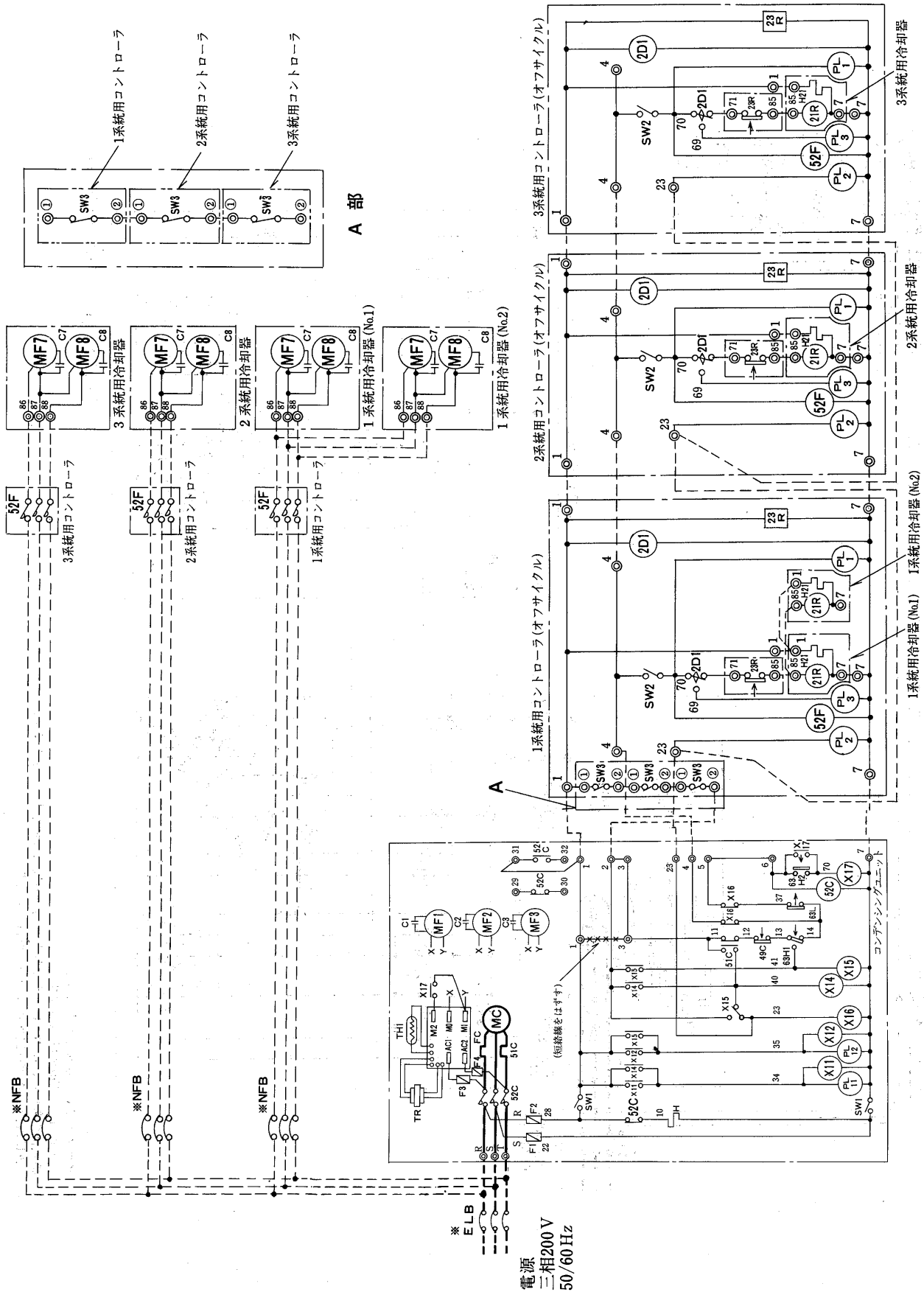
- コンデンシングユニット：ERA-C形
- ユニットクーラ：オフサイクルデフロスト(1系統)



注 1. ※印の機器は、現地手配となります。
 2.線は、現地配線となります。
 3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の動作方向を示します。
 4. 主回路配線・制御回路配線に沿わさないでください。

冷蔵庫冷却システム(ヘルマルチ)

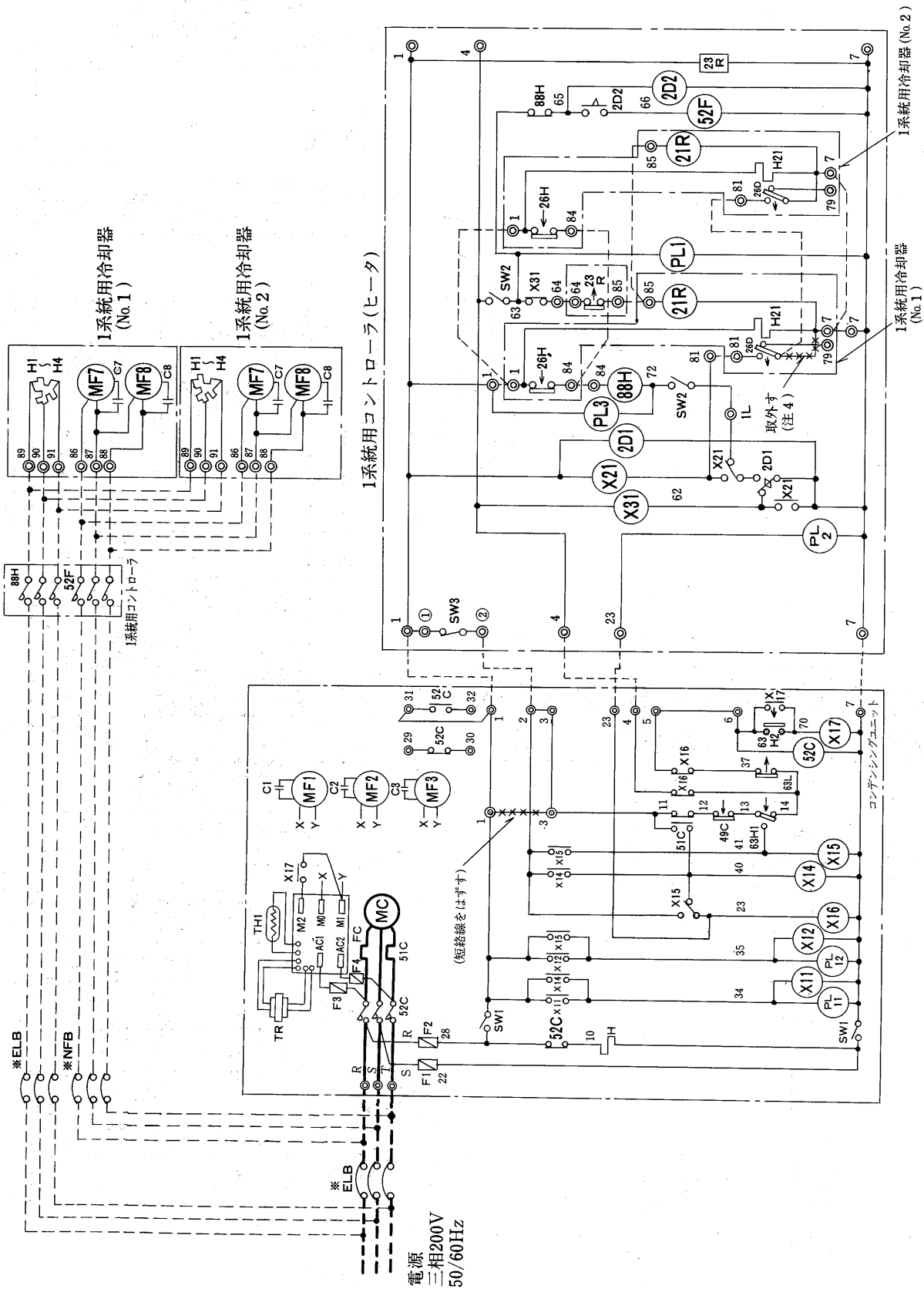
- コンデンシングユニット：ERA-C形
- ユニットクーラ：オフサイクルデフロスト(3系統)



注1. ※印の機器は、現地手配となります。
 注2.線は、現地配線となります。
 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。

⑥ヒータデフロスト方式

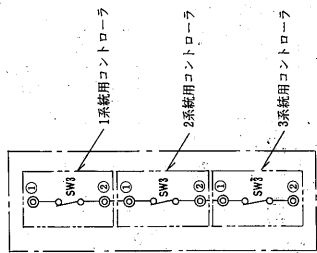
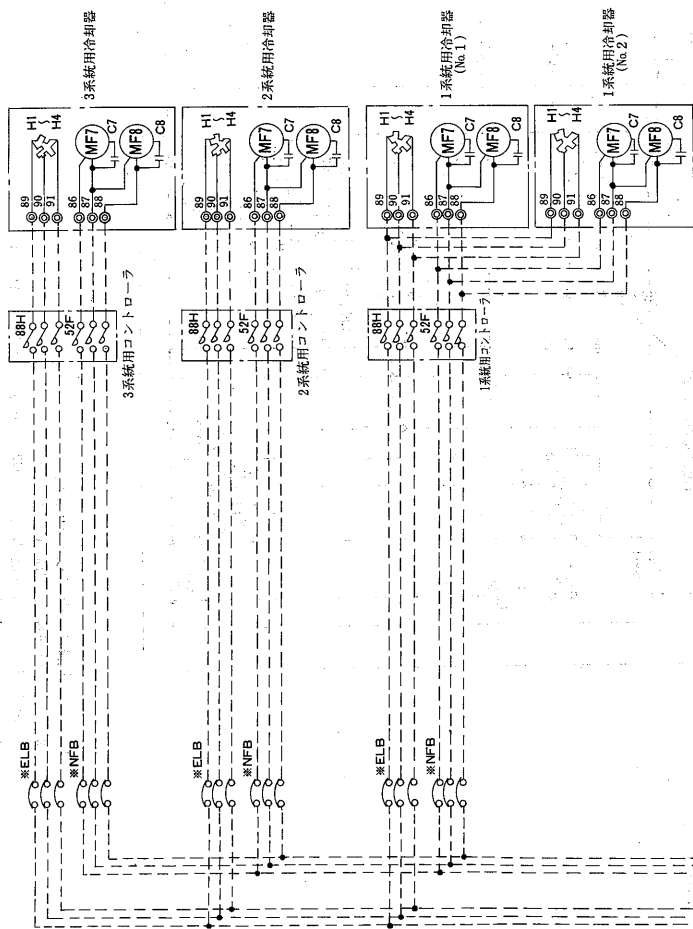
- コンデンシングユニット：ERA-C形
- ユニットクーラ：ヒータデフロスト(1系統)



注1. ※印の機器は、現地手配となります。
 2.線は、現地手配となります。
 3. 接点部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
 4. 1系統1冷却器の場合は冷却器(No.2)がありません。
 この時1系統用ユニットクーラのワタリ線は取り外さないでください。

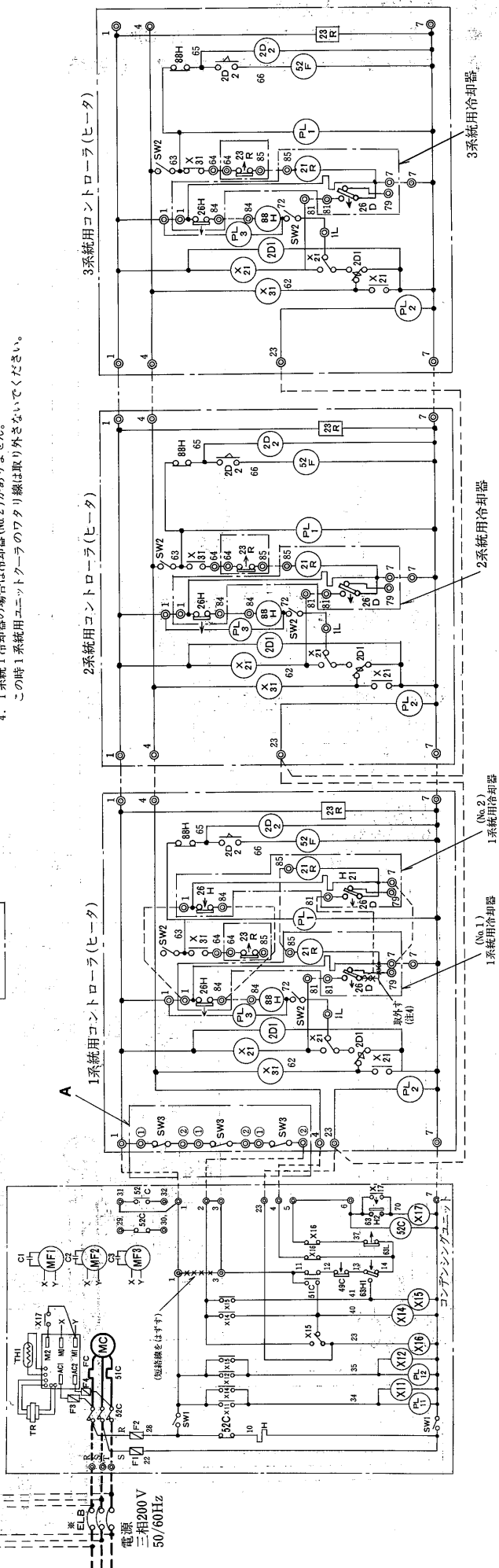
冷蔵庫冷却システム(クーラマルチ)

- コンデンシングユニット：ERA-C形
- ユニットクーラ：ヒータデフロスト(3系統)



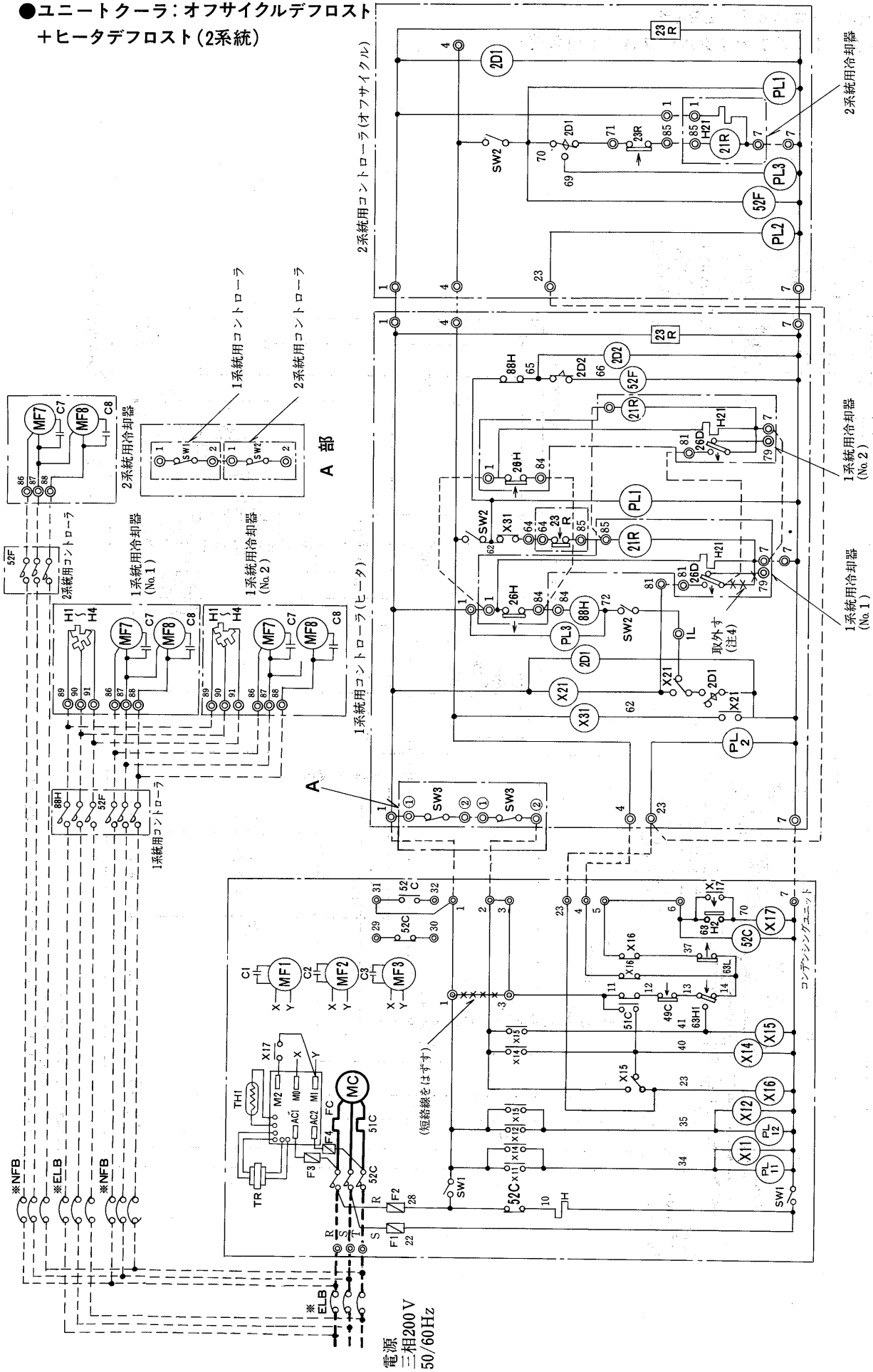
A

- 注1. *印の機器は、現地手配となります。
 2.線は、現地手配となります。
 3. 接点部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
 4. 1系統1冷却器の場合は冷却器(No.2)がありません。
 この時1系統用ユニットクーラのワタリ線は取り外さないでください。



(c) オフサイクルデフロスト方式・ヒータデフロスト方式

- コンデンシングユニット：ERA-C形
- ユニットクーラ：オフサイクルデフロスト
+ヒータデフロスト(2系統)

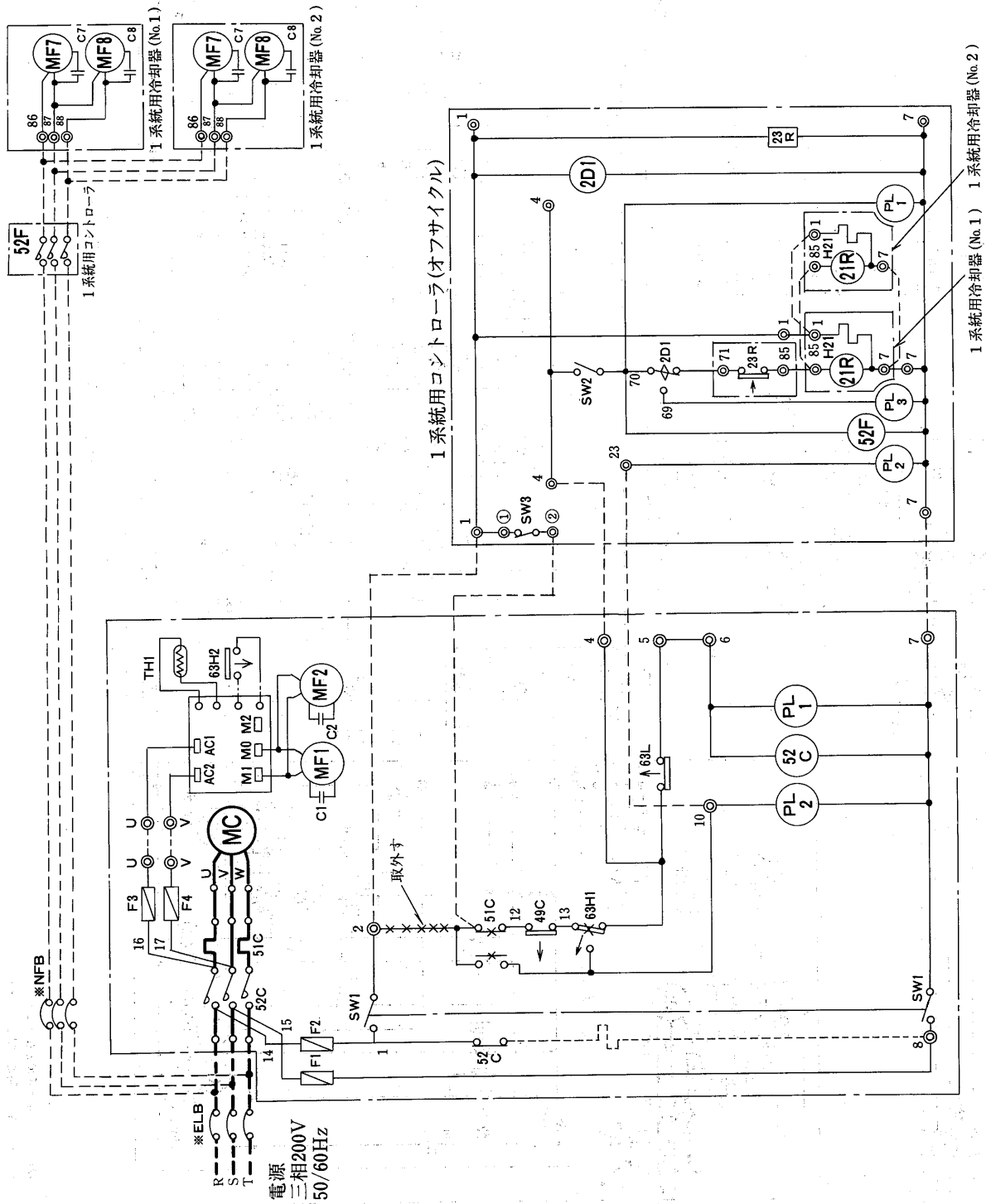


注1. *印の機器は、現地手配となります。
 2.線は、現地手配となります。
 3. 接点部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の動作方向を示します。
 4. 1系統1冷却器の場合は冷却器(No.2)がありません。
 この時1系統用ユニットクーラのワタリ線は取り外さないでください。

② リモート空冷式

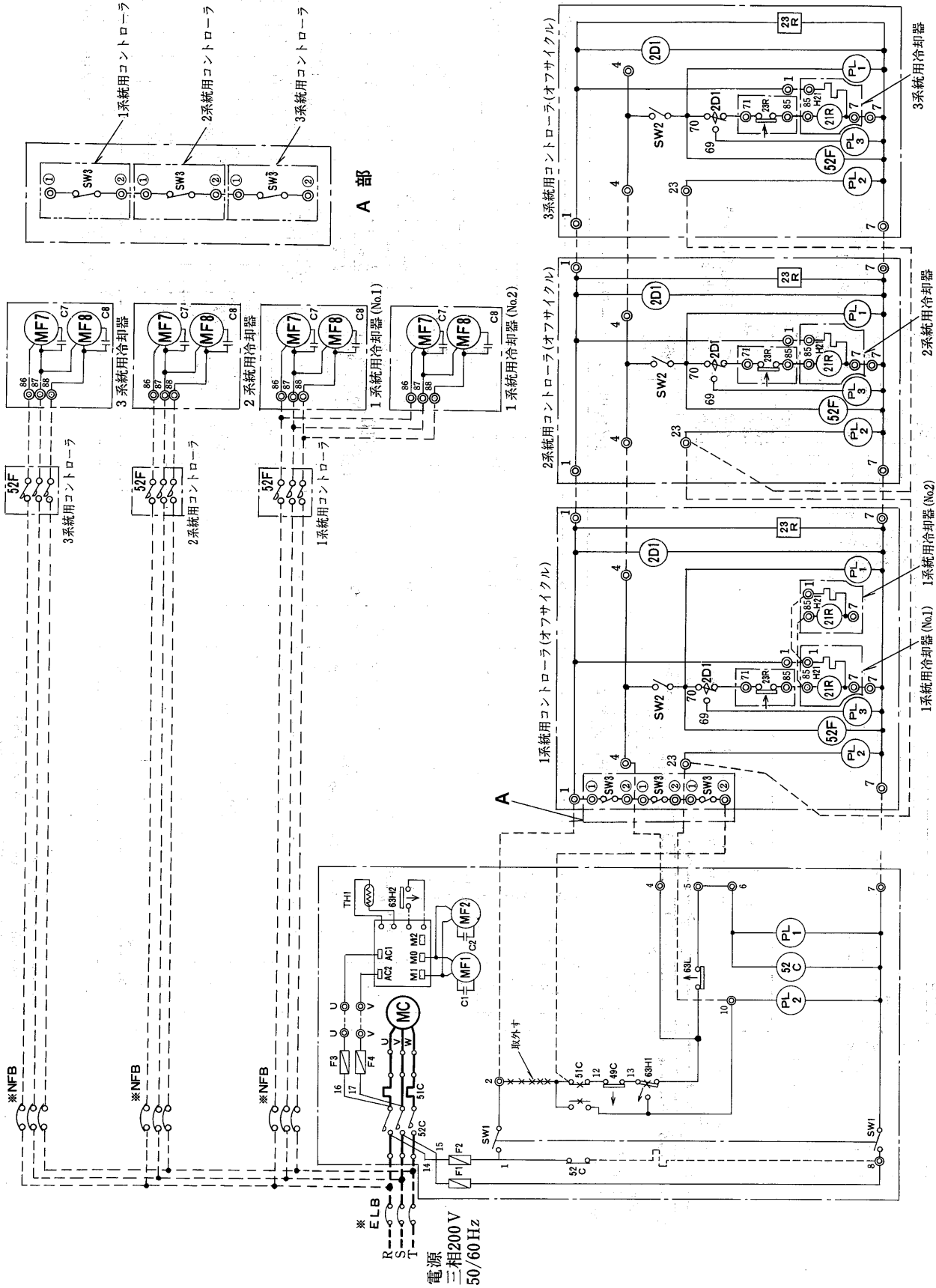
① オフサイクルデフロスト方式

- コンデンシングユニット：ERR形
- ユニットクーラ：オフサイクルデフロスト(1系統)



注1：※印の機器は、現地手配となります。
 注2：.....線は、現地配線となります。
 注3：接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。

- コンデンシングユニット：ERR形
- ユニットクーラ：オフサイクルデフロスト(3系統)

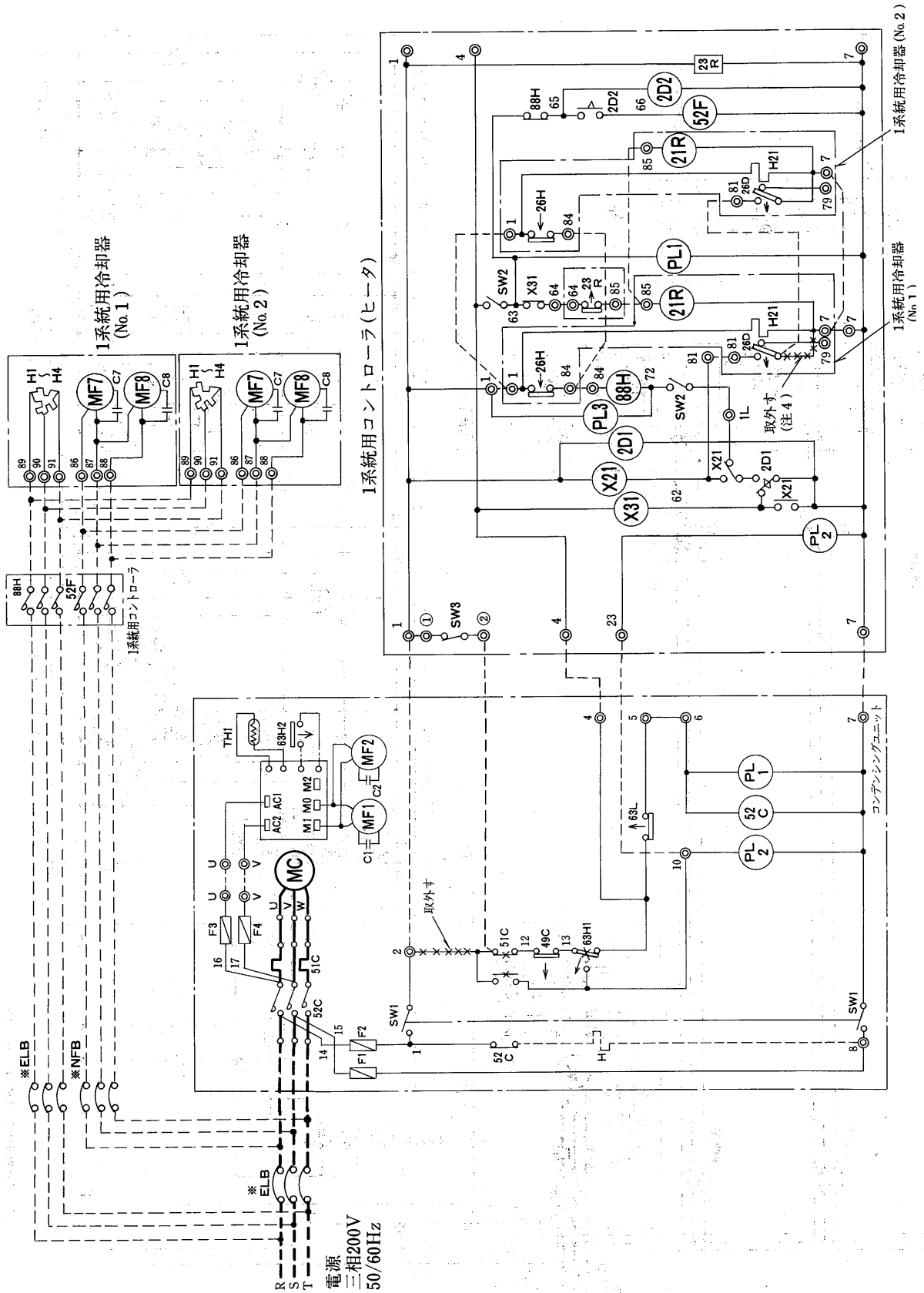


注1. ※印の機器は、現地手配となります。
 2.線は、現地手配となります。
 3. 接点部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。

冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

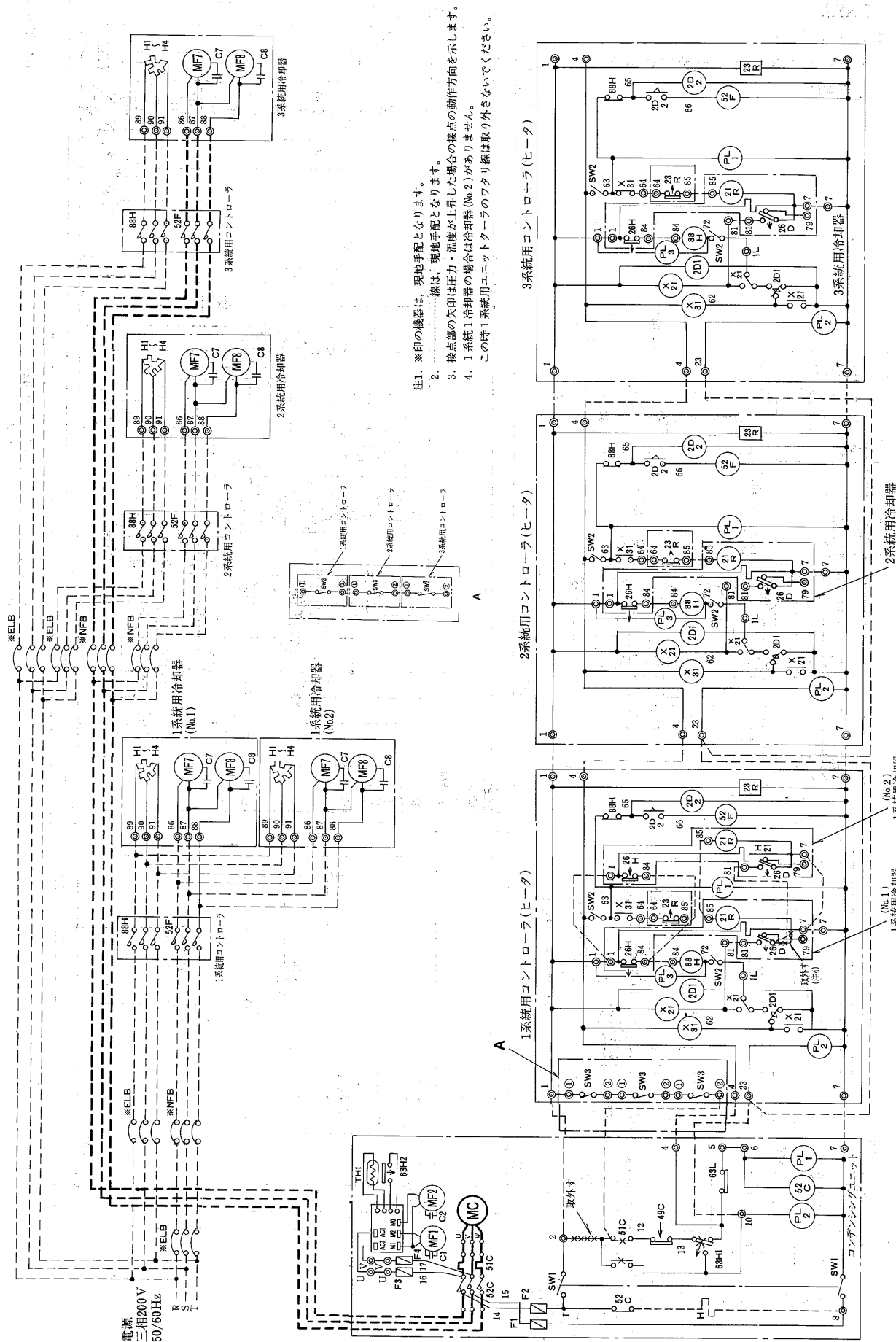
⑥ヒータデフロスト方式

- コンデンシングユニット：ERR形
- ユニットクーラ：ヒータデフロスト(1系統)



注1. *印の機器は、現地手配となります。
 2. -----線は、現地手配となります。
 3. 接点部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の動作方向を示します。
 4. 1系統1冷却器の場合は冷却器(No.2)がありません。
 この時1系統用ユニットクーラのワタリ線は取り外さないでください。

- コンデンシングユニット：ERR形
- ユニットクーラ：ヒータデフロスト(3系統)

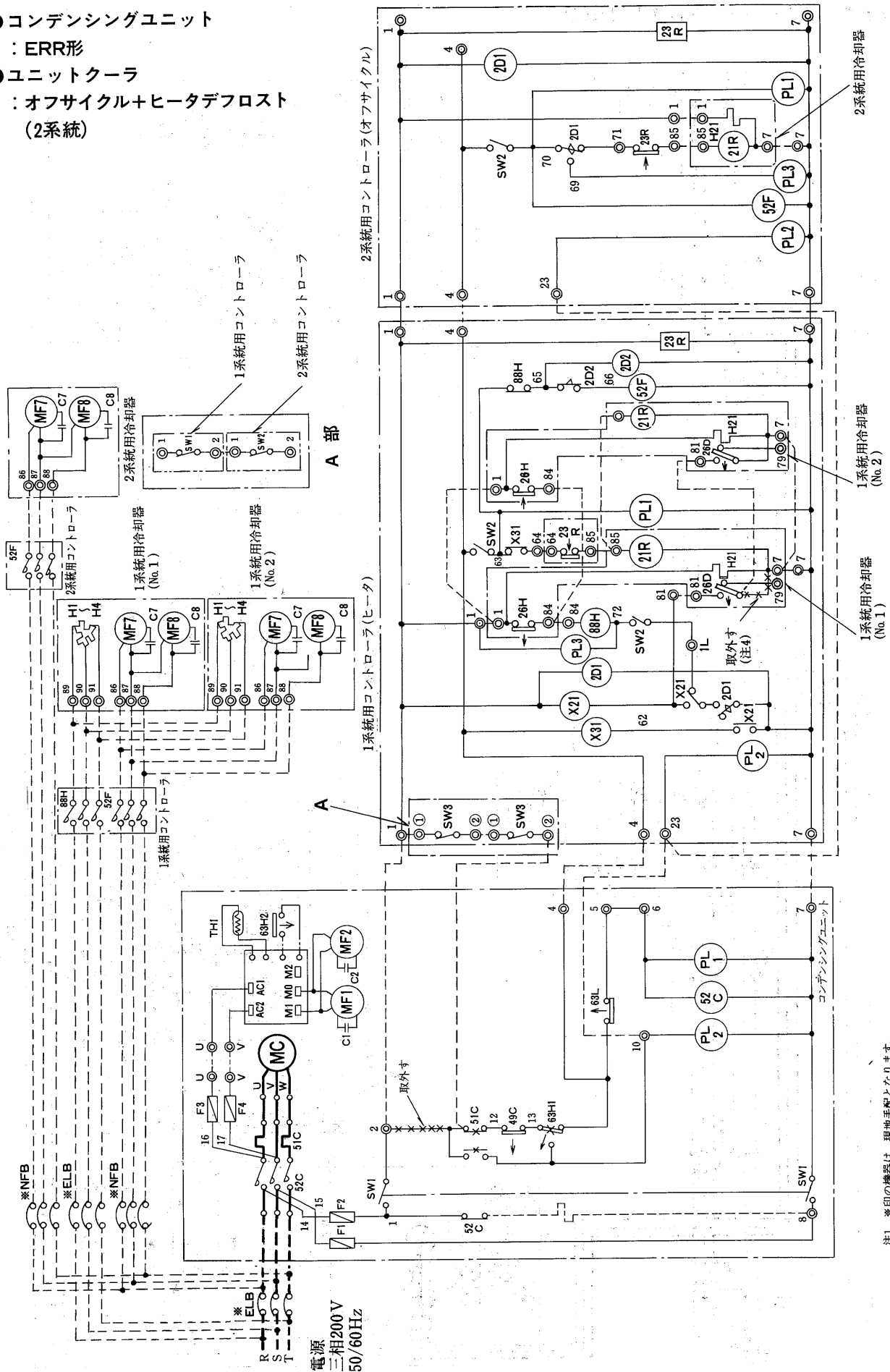


注1. ※印の機器は、現地手配となります。
 2.線は、現地手配となります。
 3. 接点部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の動作方向を示します。
 4. 1系統1冷却器の場合は冷却器(No.2)がありません。
 この時1系統用ユニットクーラのワタリ線は取り外さないでください。

冷蔵庫冷却システム(クーラマルチ)

⑥ オフサイクルデフロスト方式・ヒータデフロスト方式

- コンデンシングユニット
: ERR形
- ユニットクーラ
: オフサイクル+ヒータデフロスト
(2系統)

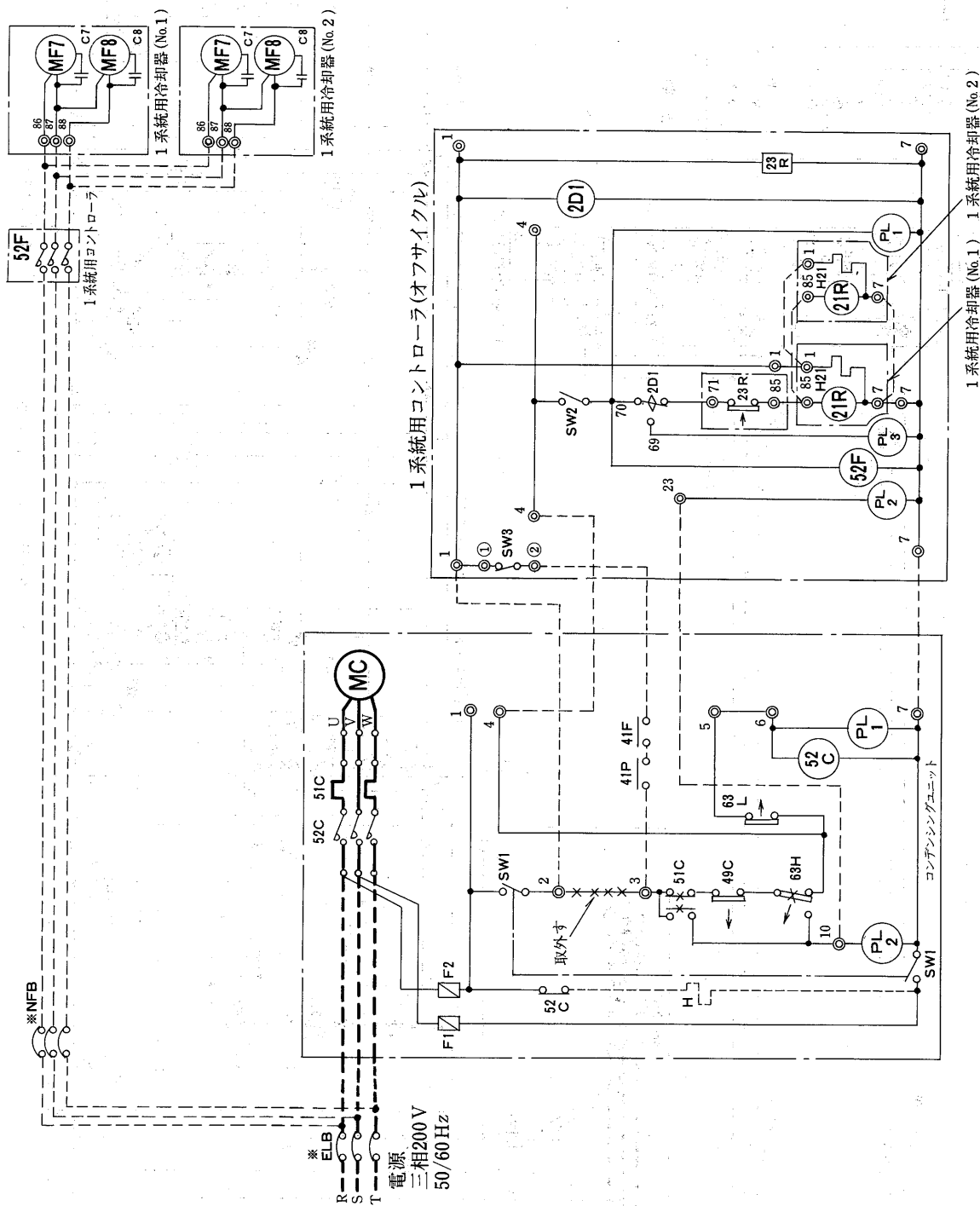


注1. *印の機器は、現地手配となります。
 2.線は、現地手配となります。
 3. 接点部の矢印は圧力・速度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
 4. 1系統1冷却器の場合は冷却器(No.2)がありません。
 この時1系統ユニットクーラのワタリ線は取り外さないでください。

③水冷式

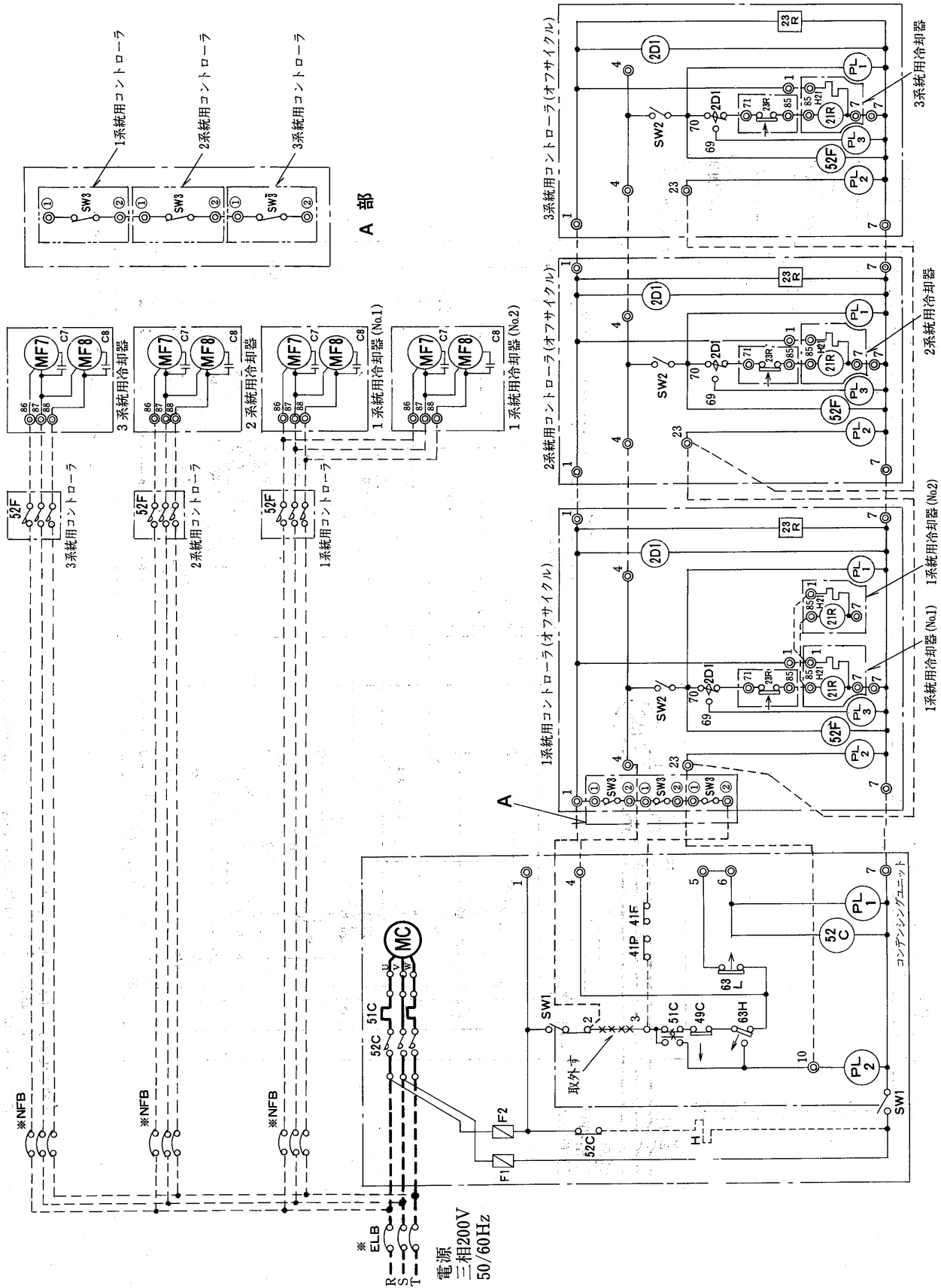
① オフサイクルデフロスト方式

- コンデンシングユニット：ERW形
- ユニットクーラー：オフサイクルデフロスト(1系統)



注1. *印の機器は、現地手配となります。
 2. -----線は、現地配線となります。
 3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の動作方向を示します。

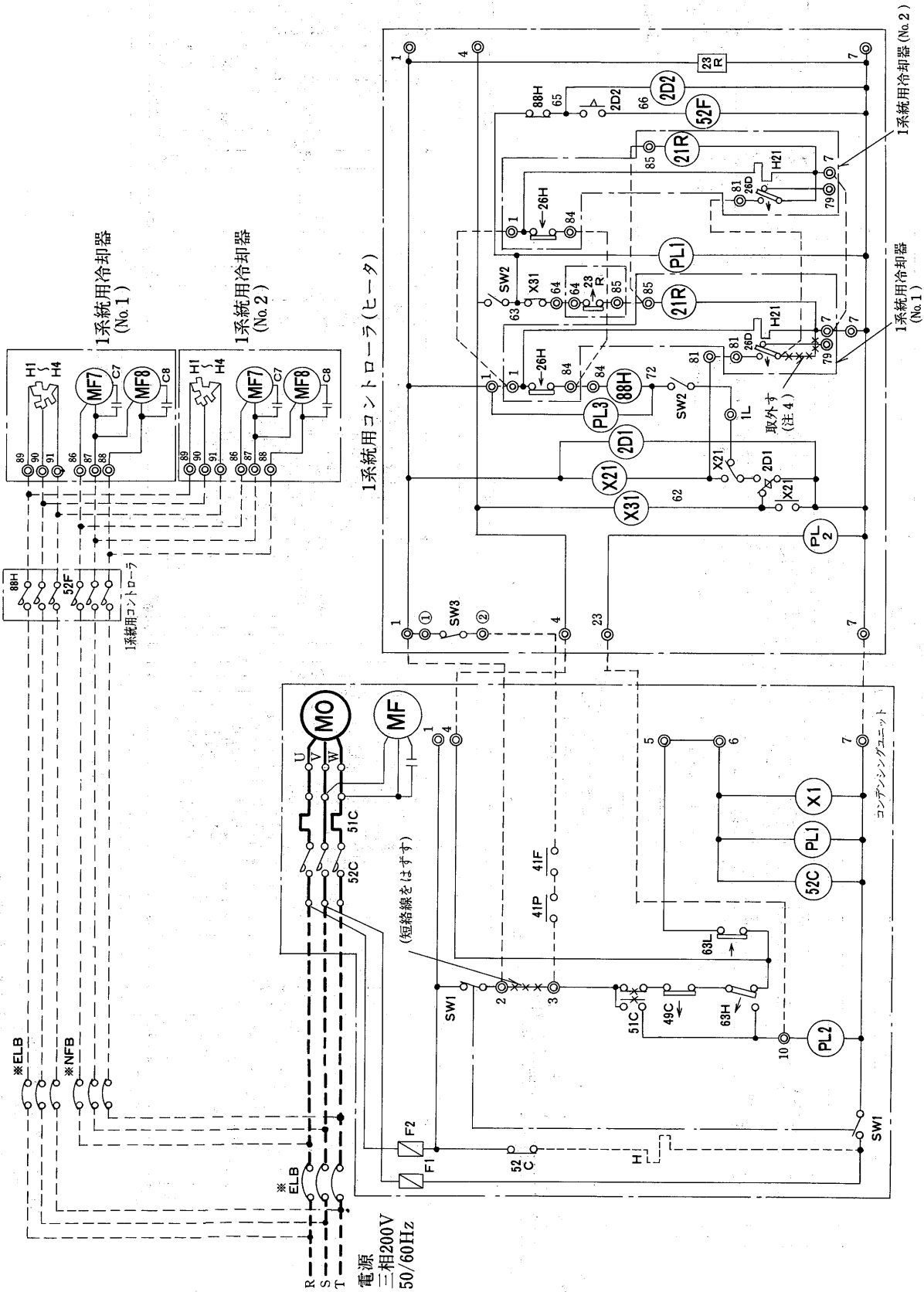
- コンデンシングユニット：ERW形
- ユニットクーラ：オフサイクルデフロスト(3系統)



注1. *印の機器は、現地手配となります。
 注2.線は、現地配線となります。
 注3. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の動作方向を示します。

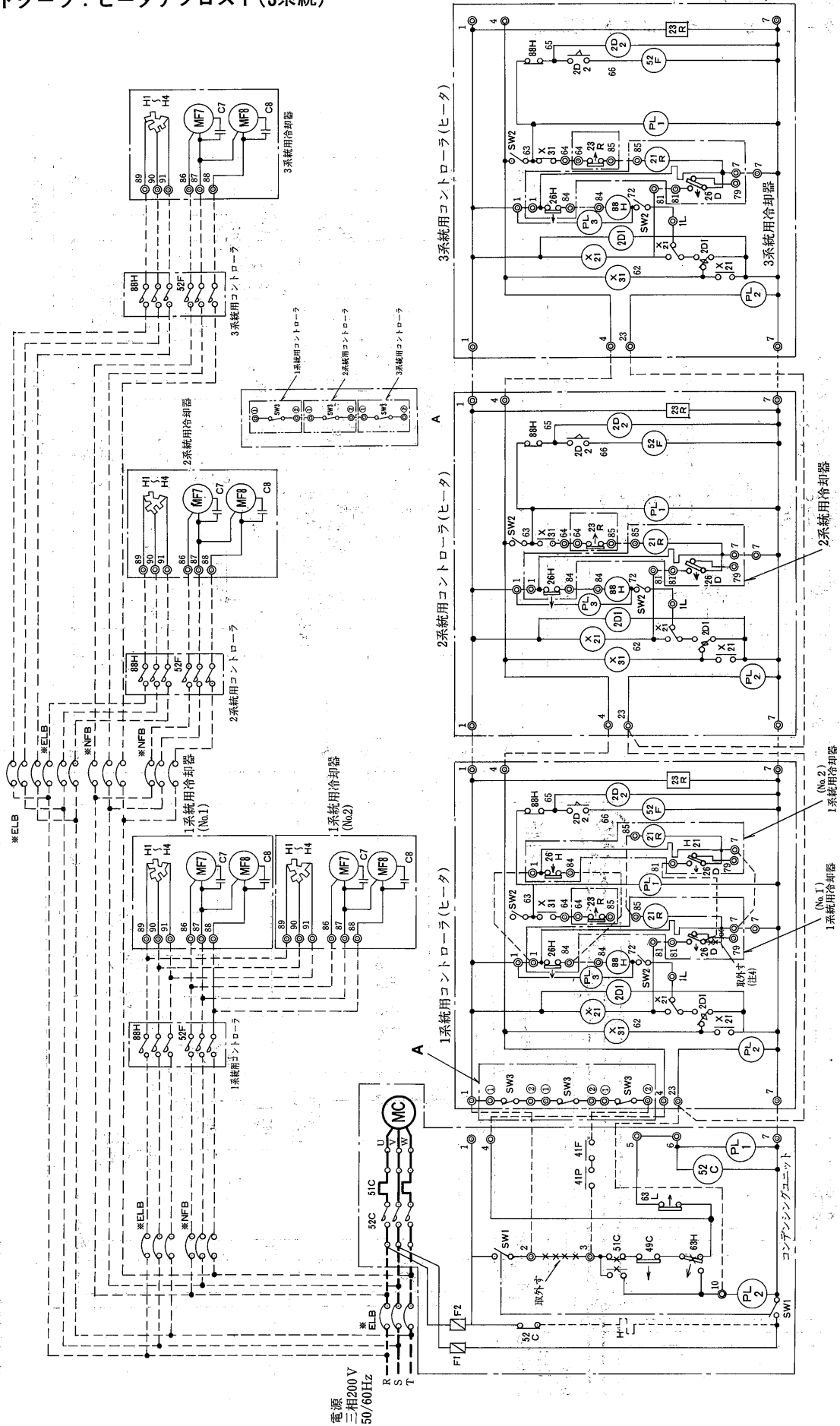
⑥ヒータデフロスト方式

- コンデンシングユニット：ERR形
- ユニットクーラ：ヒータデフロスト(1系統)



注1. ※印の機器は、現地手配となります。
 2.線は、現地手配となります。
 3. 矢印の印は圧力・温度が上昇した場合の動作方向を示します。
 4. 1系統1冷却器の場合は冷却器(No.2)がありません。
 この時1系統用ユニットクーラのワタリ線は取り外さないでください。

- コンデンシングユニット：ERW形
- ユニットクーラ：ヒータデフロスト(3系統)



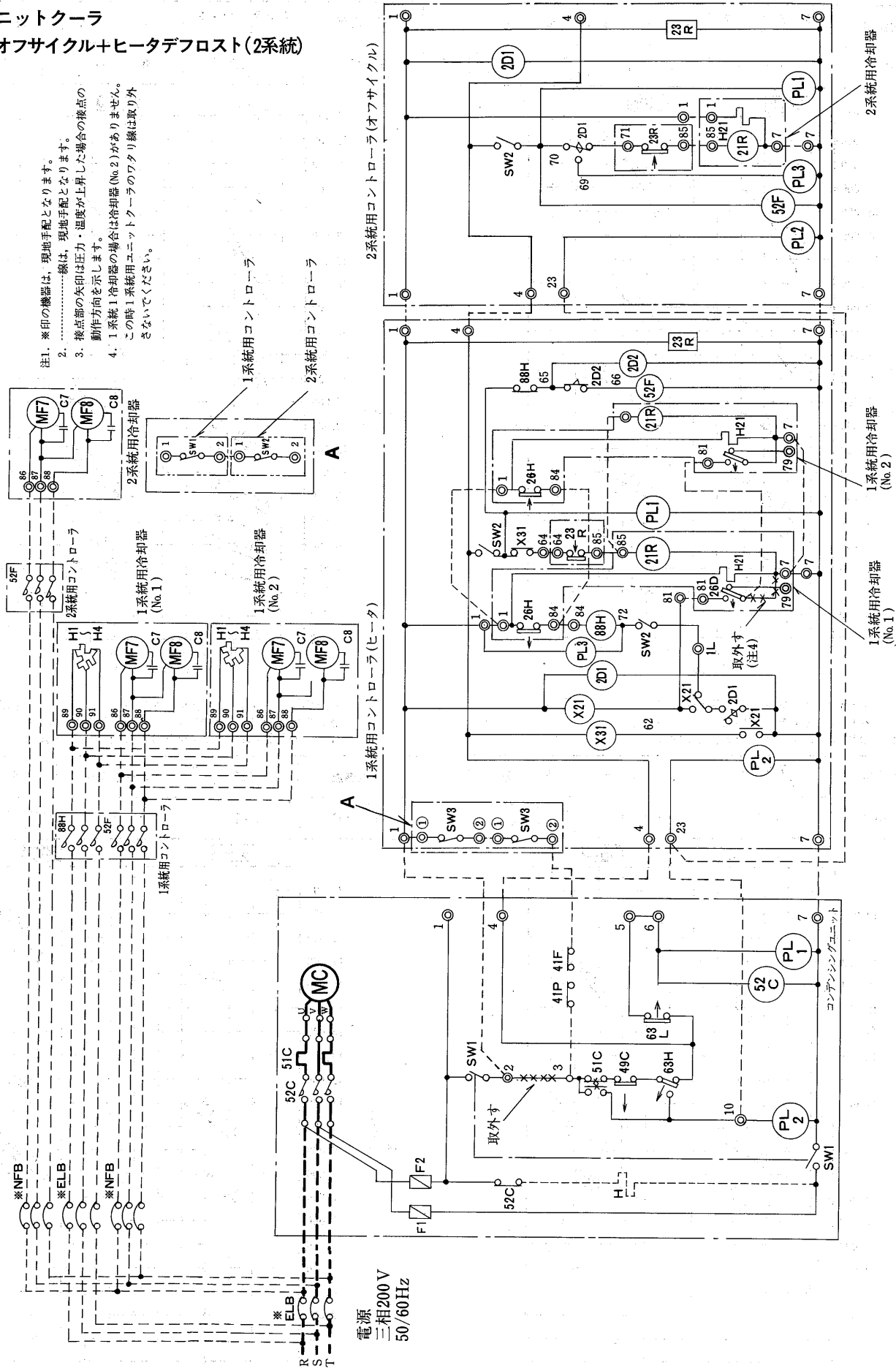
電源
三相200V
50/60Hz

- 注1. *印の機器は、現地手配となります。
 2.線は、現地手配となります。
 3. 接点部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の動作方向を示します。
 4. 1系統1冷却器の場合は冷却器(No.2)がありません。
 この時1系統用ユニットクーラのアタリ線は取り外さないでください。

◎オフサイクルデフロスト方式・ヒータデフロスト方式

- コンデンシングユニット：ERW形
- ユニットクーラ
- ：オフサイクル+ヒータデフロスト(2系統)

注1. ※印の機器は、現地手配となります。
 2. ……線は、現地手配となります。
 3. 接点部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
 4. 1系統1冷却器の場合は冷却器(No.2)がありません。この時1系統用ユニットクーラのワタリ線は取り外さないでください。



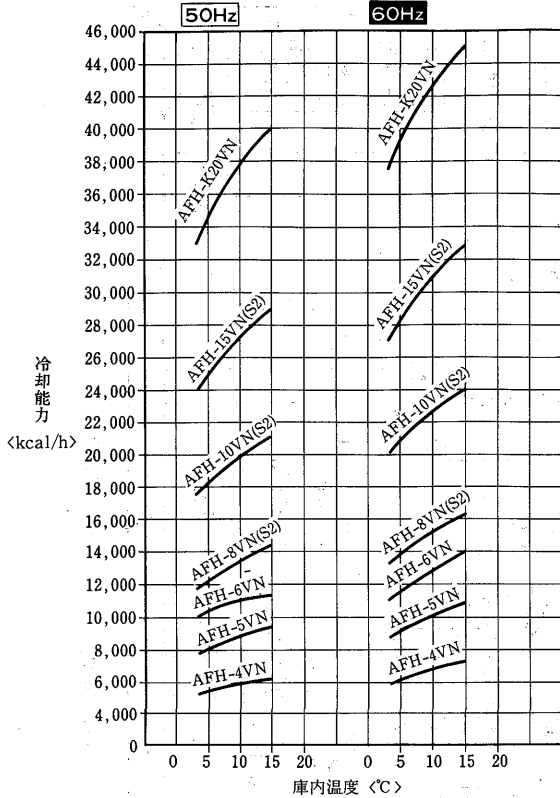
冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

(6)冷却能力線図

(6)-1 システムセット<例>

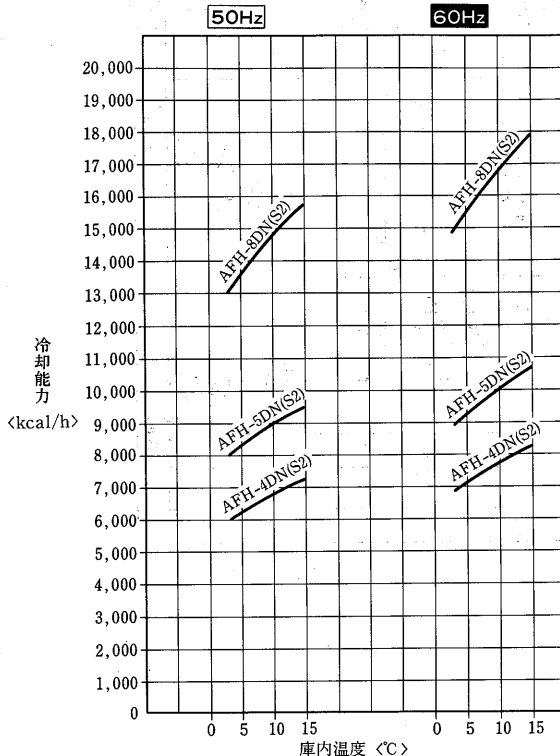
注1. 下記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
3~15℃	一体空冷式	縦 形	ユニットクーラ 同容量(2クーラ)



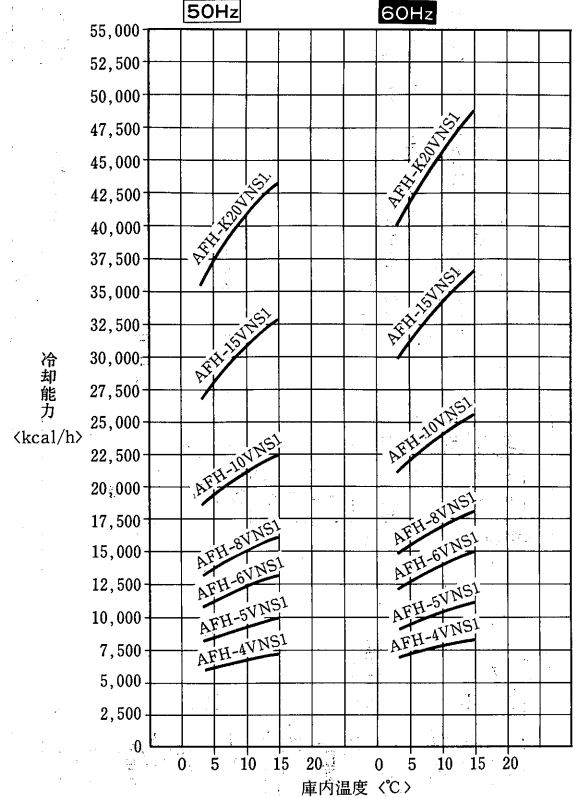
注1. 下記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
3~15℃	一体空冷式	センター形	ユニットクーラ 同容量(2クーラ)



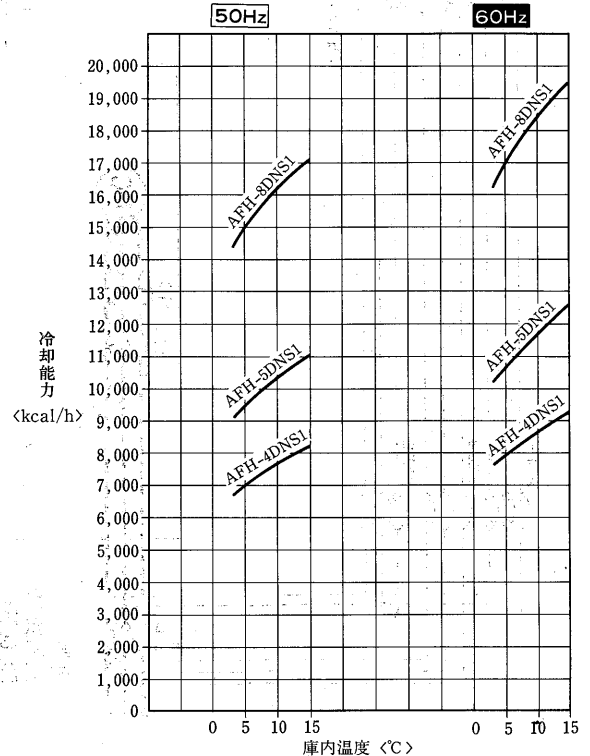
注1. 下記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
3~15℃	一体空冷式	縦 形	ユニットクーラ容量 1ランクアップ



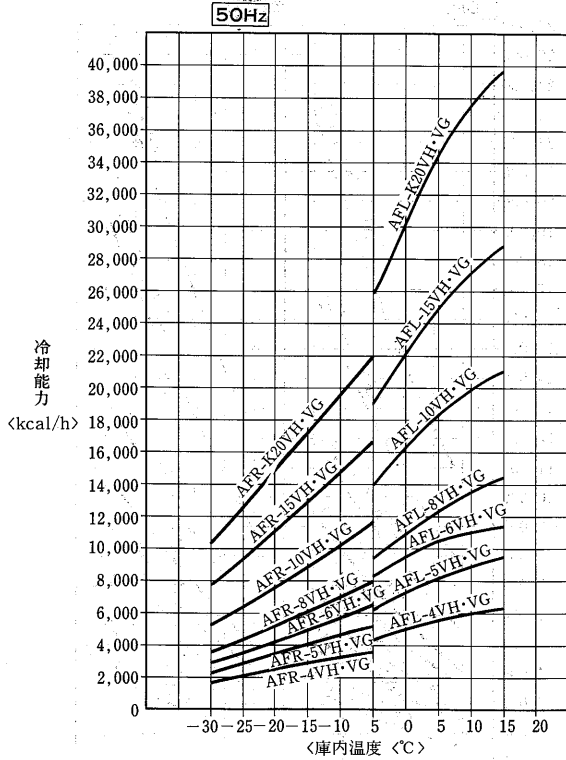
注1. 下記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
3~15℃	一体空冷式	センター形	ユニットクーラ容量 1ランクアップ



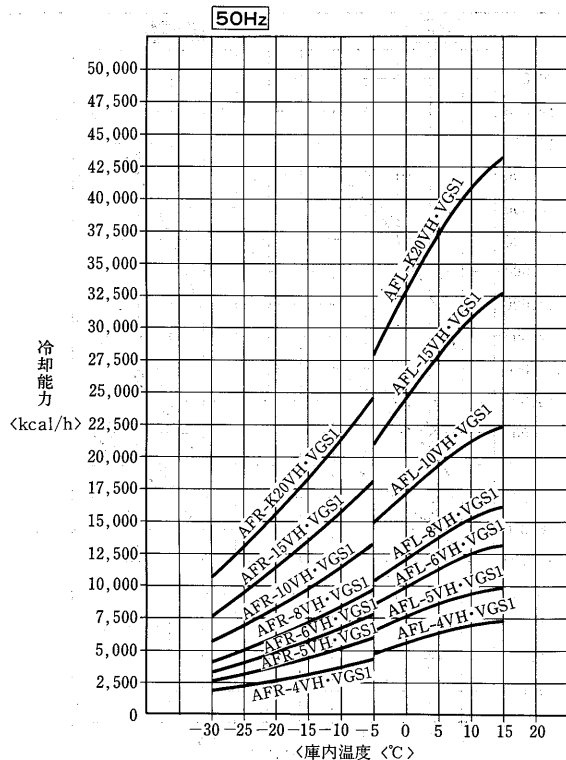
注1. 下記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
-5 ~ +15℃ -30 ~ -5℃	一体空冷式	縦 形	ユニットクーラ 同容量(2クーラ)



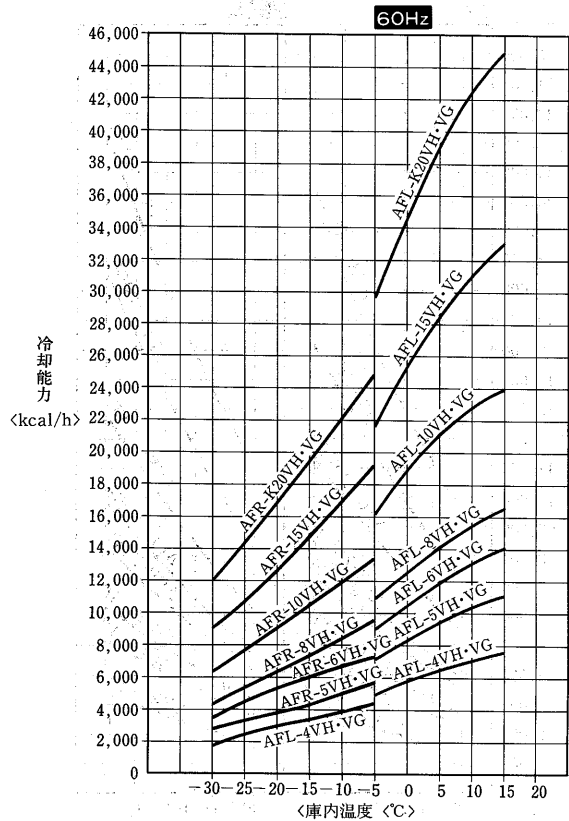
注1. 下記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
-5 ~ +15℃ -30 ~ -5℃	一体空冷式	縦 形	ユニットクーラ容量 1ランクアップ品



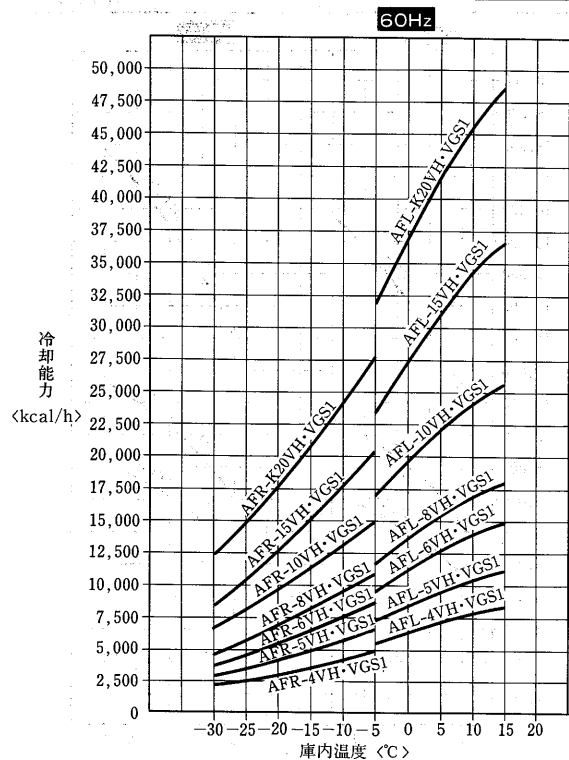
注1. 下記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
-5 ~ +15℃ -30 ~ -5℃	一体空冷式	縦 形	ユニットクーラ 同容量(2クーラ)



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

庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
-5 ~ +15℃ -30 ~ -5℃	一体空冷式	縦 形	ユニットクーラ容量 1ランクアップ品



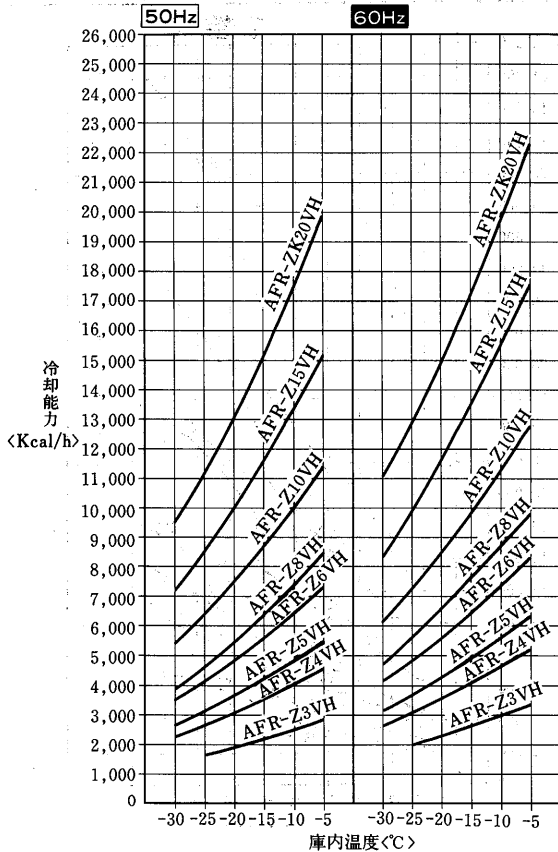
冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

冷蔵庫冷却システム▶能力

注1. 下記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。

2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

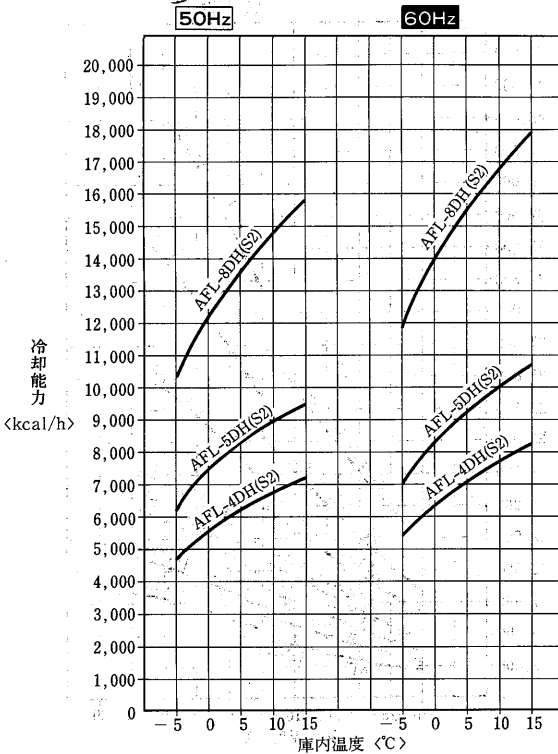
庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
-25~-5℃ -30~-5℃	一体空冷式 (スクロール形)	縦 形	ユニットクーラ 同容量(2クーラ)



注1. 下記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。

2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

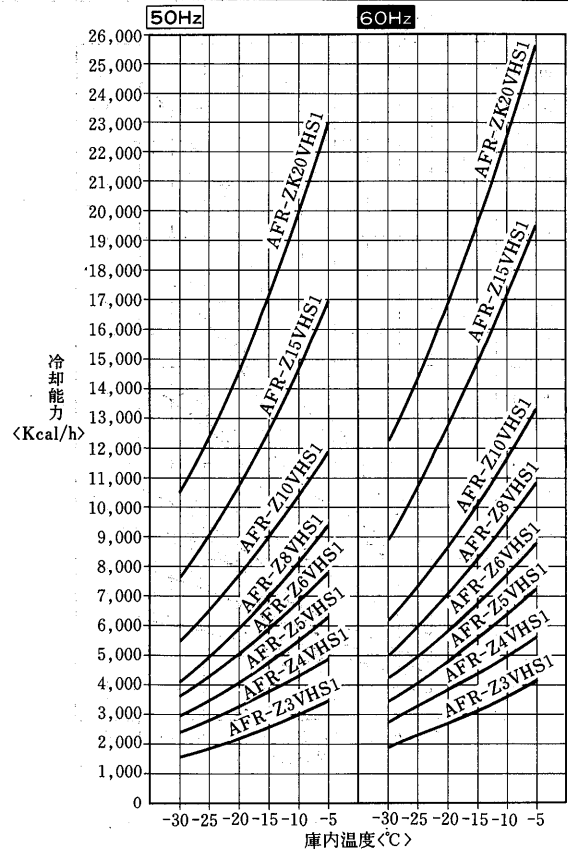
庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
-5~+15℃	一体空冷式	センター形	ユニットクーラ 同容量(2クーラ)



注1. 下記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。

2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

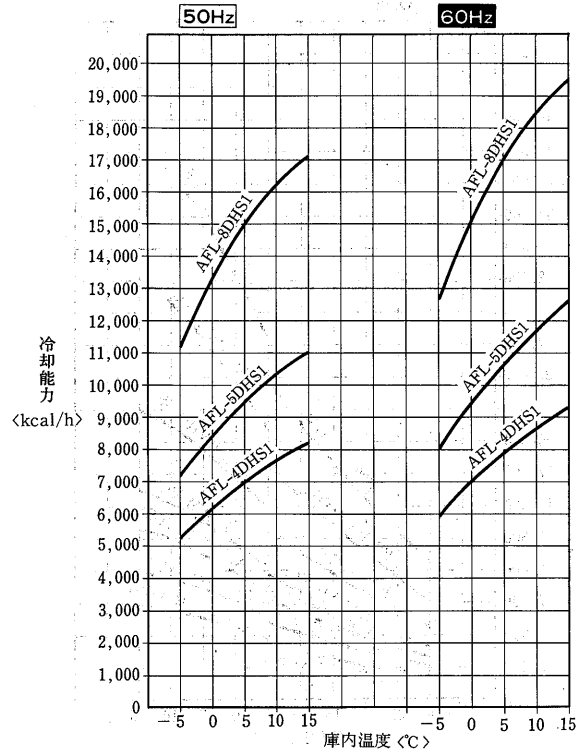
庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
-30~-5℃	一体空冷式 (スクロール形)	縦 形	ユニットクーラ容量 1ランクアップ品



注1. 下記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。

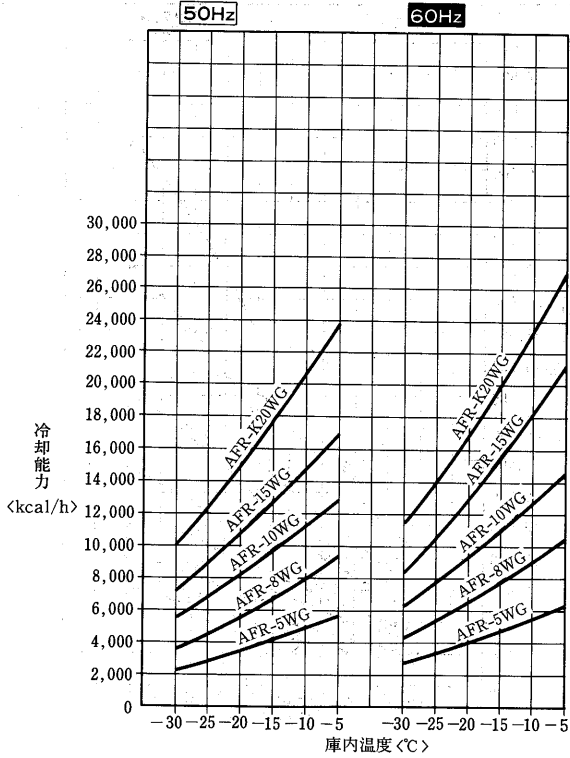
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
-5~+15℃	一体空冷式	センター形	ユニットクーラ容量 1ランクアップ



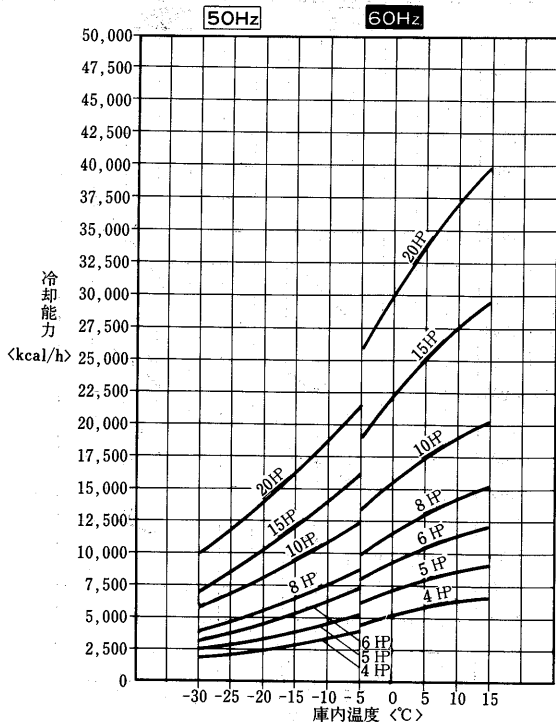
注1. 下記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
-30~-5℃	一体空冷式	広フィンピッチ形	



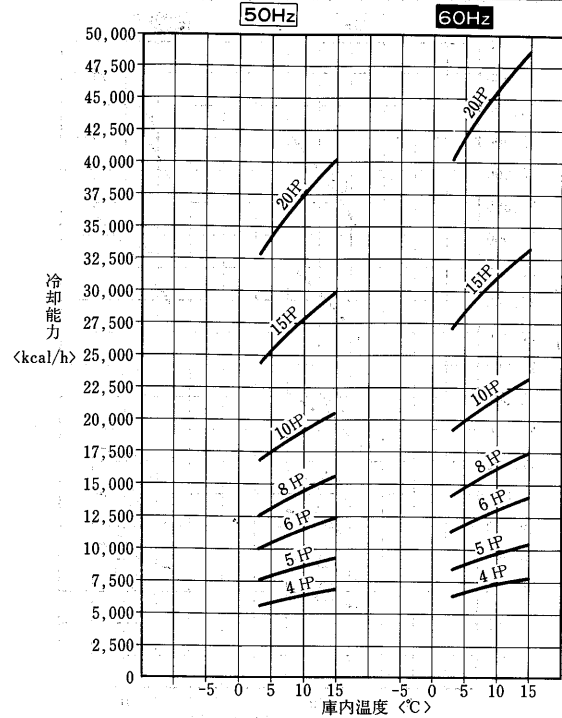
注1. 下記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。
3. 下記能力線図は標準組合せの値です。

庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
-5~+15℃ -30~-5℃	リモート空冷式	縦 形	同 容 量



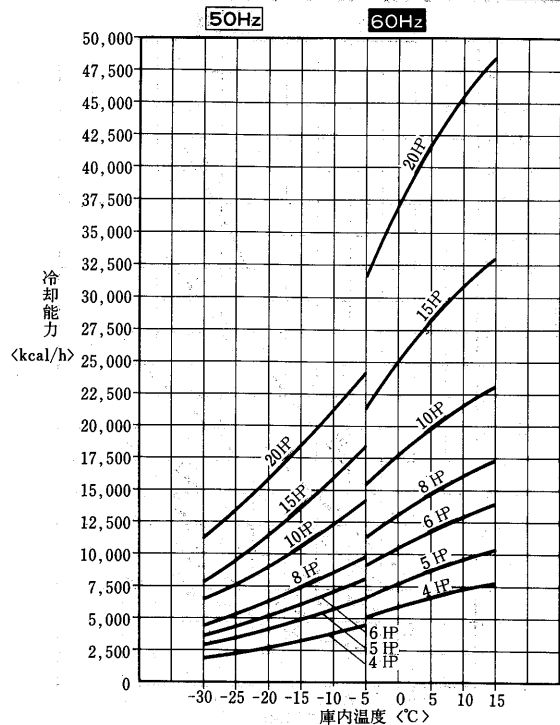
注1. 下記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。
3. 下記能力線図は標準組合せの値です。

庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
3~15℃	リモート空冷式	縦 形	同 容 量



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

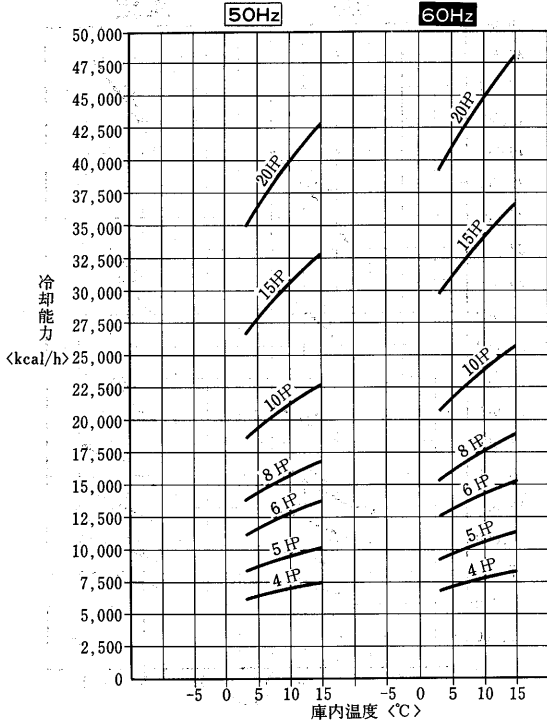
庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
-5~+15℃ -30~-5℃	リモート空冷式	縦 形	同 容 量



冷蔵庫冷却システム▶能力

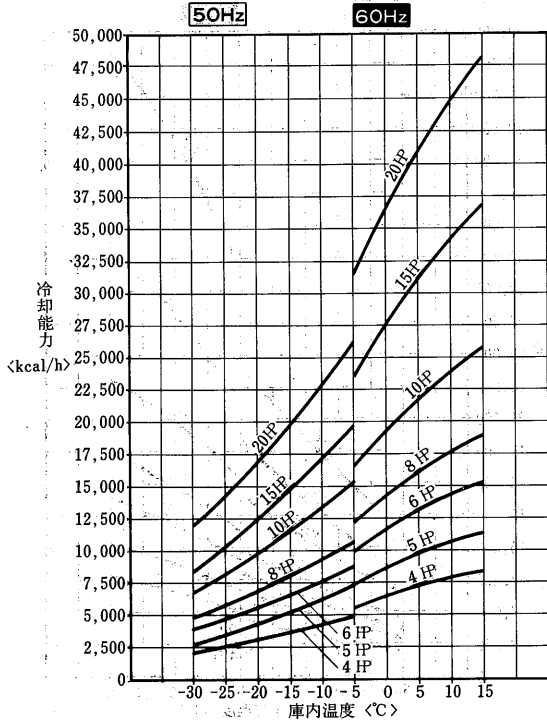
- 注1. 下記線図は凝縮温度35℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。
 3. 下記能力線図は標準組合せの値です。

庫内温度	コンデンシングユニット	ユニットクーラ	備考
3~15℃	水冷式	縦形	同容量



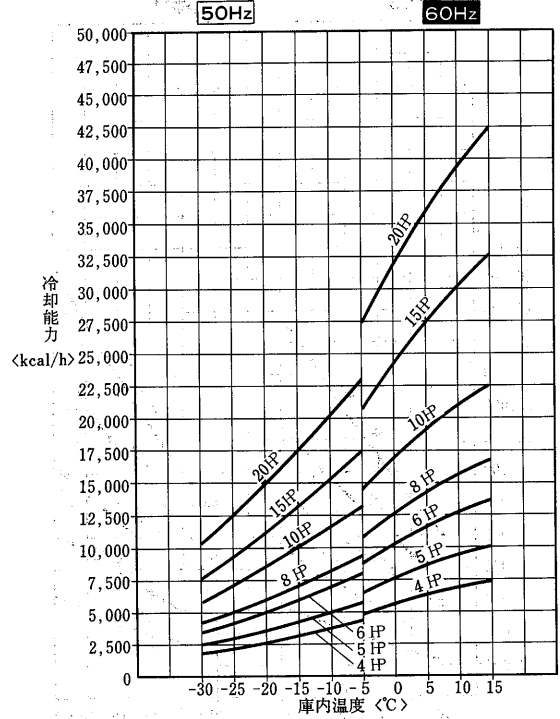
- 注1. 下記線図は凝縮温度35℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。
 3. 下記能力線図は標準組合せの値です。

庫内温度	コンデンシングユニット	ユニットクーラ	備考
-5~+15℃ -30~-5℃	水冷式	縦形	同容量



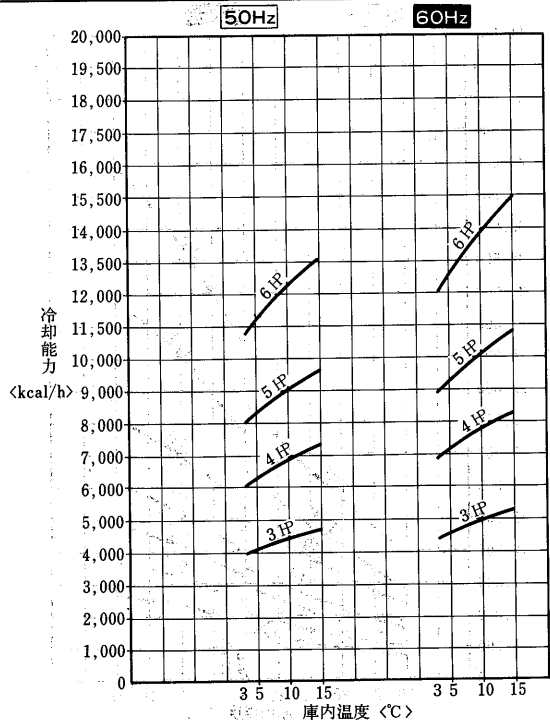
- 注1. 下記線図は凝縮温度35℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。
 3. 下記能力線図は標準組合せの値です。

庫内温度	コンデンシングユニット	ユニットクーラ	備考
-5~+15℃ -30~-5℃	水冷式	縦形	同容量



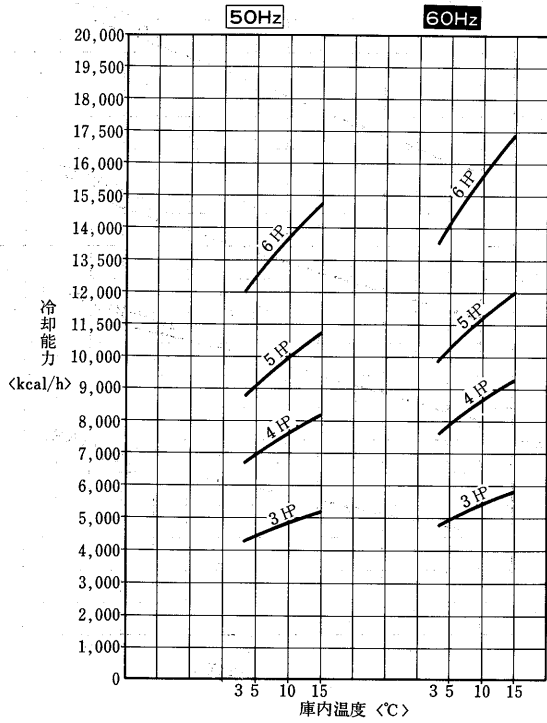
- 注1. 下記線図は外気35℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。
 3. 下記能力線図は標準組合せの値です。

庫内温度	コンデンシングユニット	ユニットクーラ	備考
3~15℃	リモート空冷式	センター形	同容量



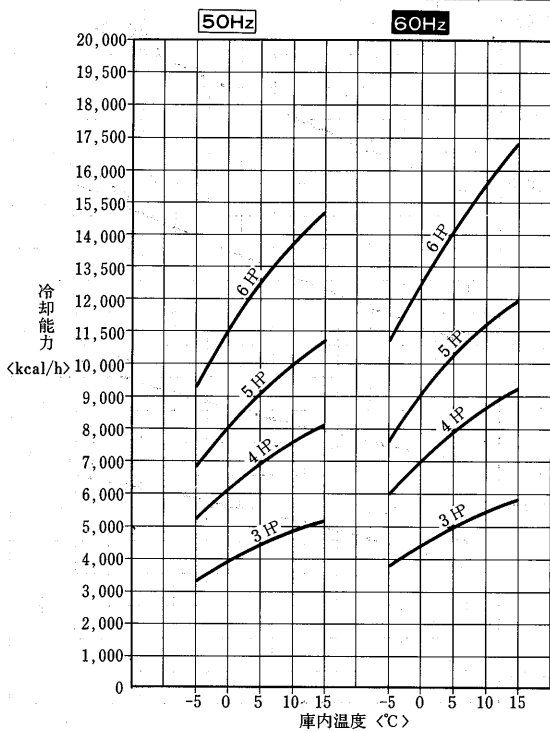
1. 下記線図は凝縮温度35℃、冷媒配管長さ5 mにおける値を示します。冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。
3. 下記能力線図は標準組合せの値です。

庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
3~15℃	水 冷 式	センター形	同 容 量



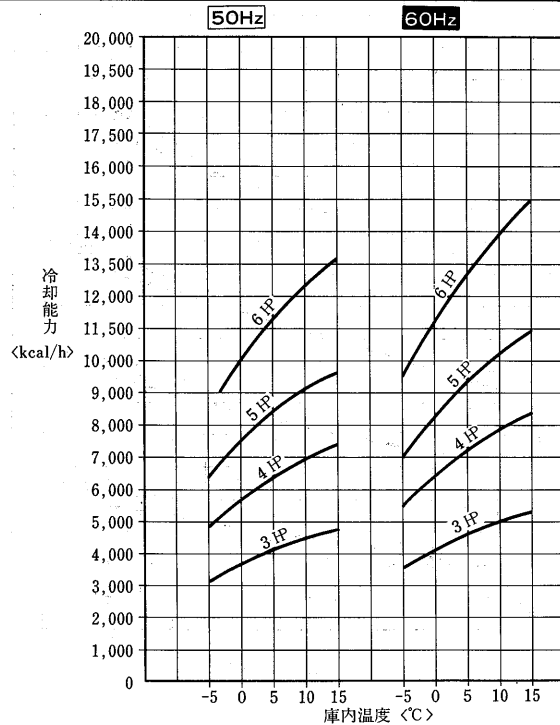
1. 下記線図は凝縮温度35℃、冷媒配管長さ5 mにおける値を示します。冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。
3. 下記能力線図は標準組合せの値です。

庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
-5~+15℃	水 冷 式	センター形	同 容 量



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

庫内温度	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	備 考
-5~+15℃	リモート空冷式	センター形	同 容 量



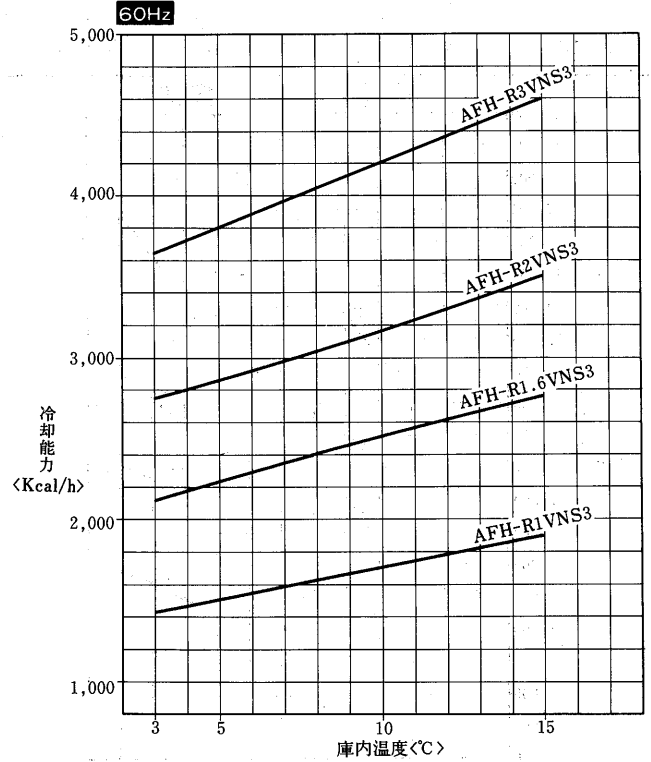
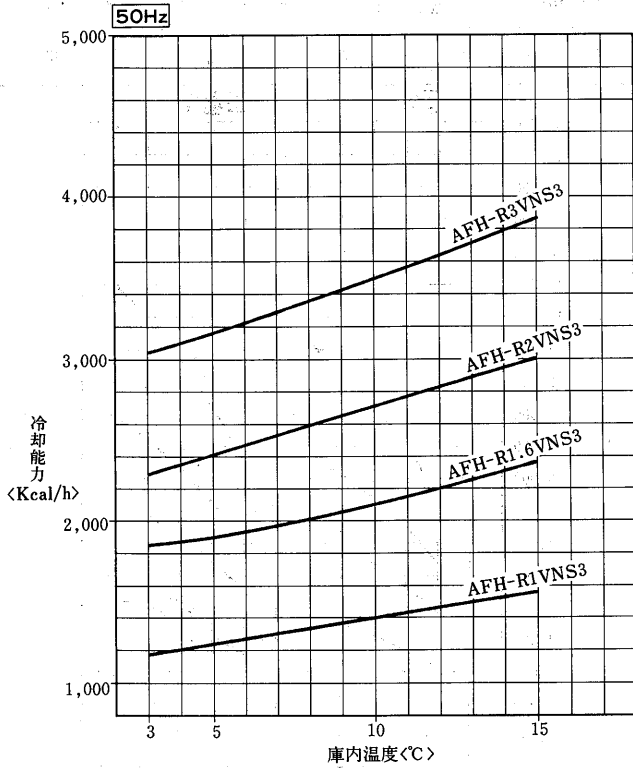
冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

(6)-2 クールマルチ

AFH-R1VNS3・R1.6VNS3・R2VNS3・R3VNS3形

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

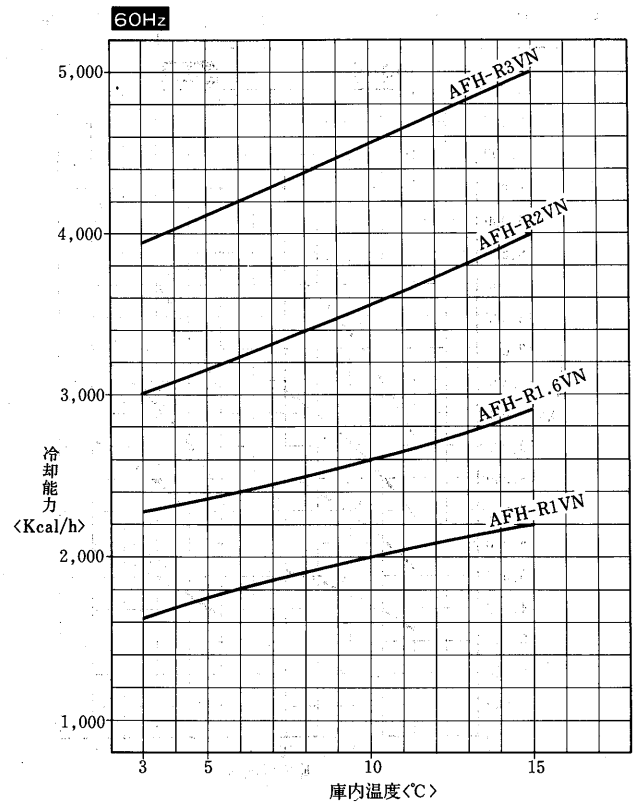
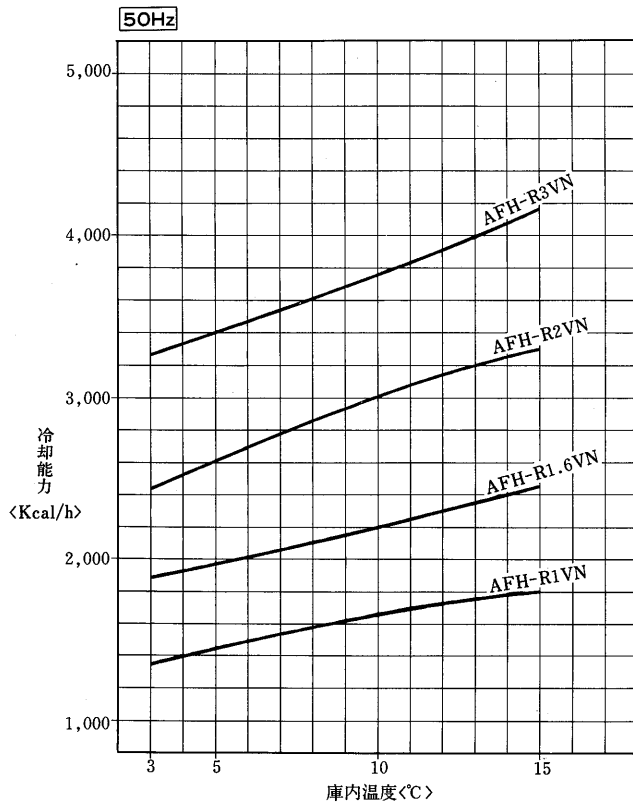
- 注1. 下記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
 冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。



AFH-R1VN・R1.6VN・R2VN・R3VN形

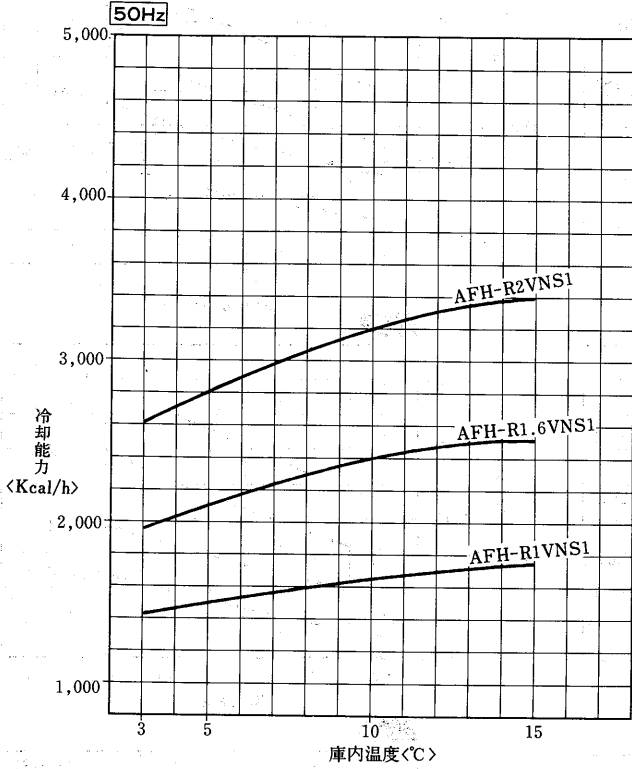
- 注1. 下記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
 冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。
 3. 下記能力線図は標準組合せの値です。

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

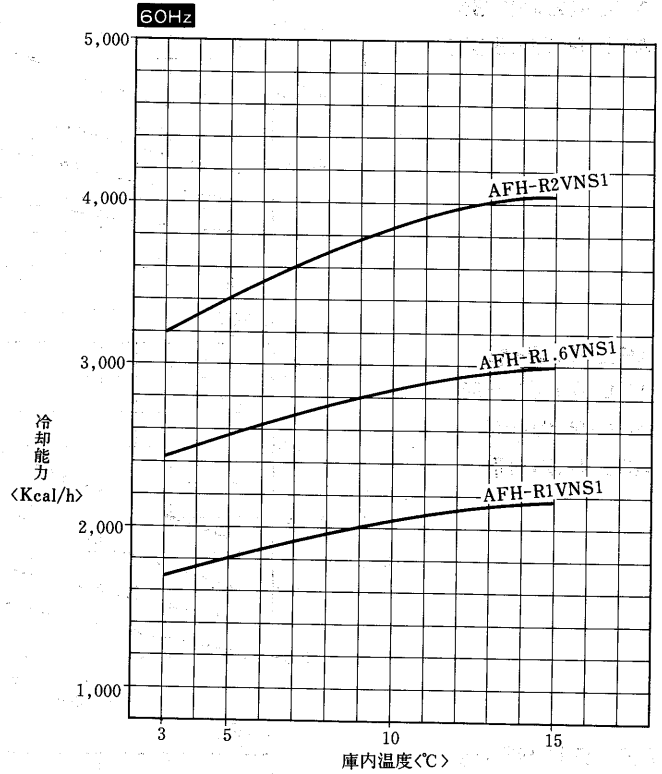


AFH-R2VNS1形

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

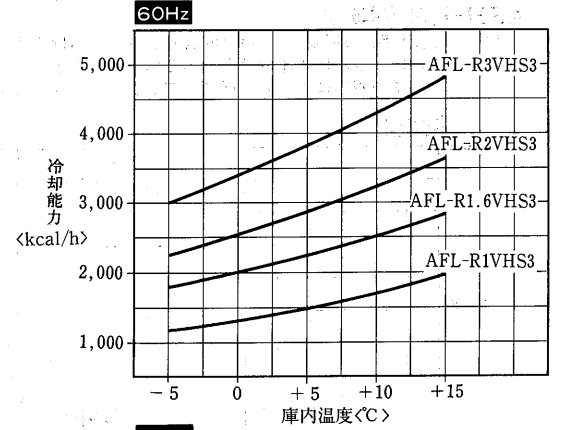
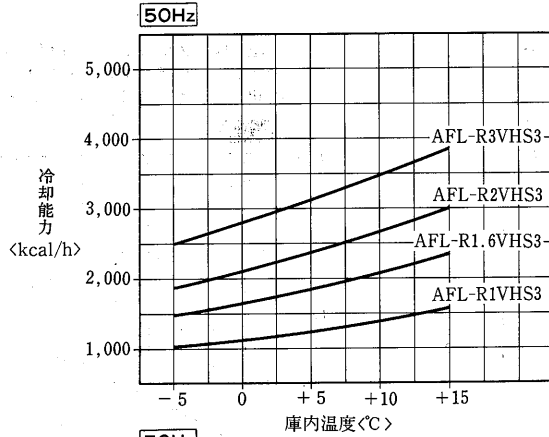


注1. 下記線図は外気35℃, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

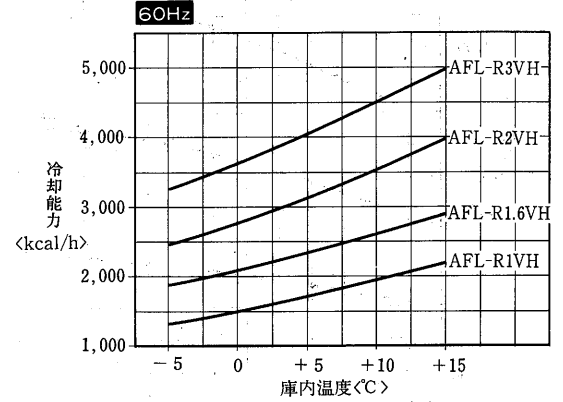
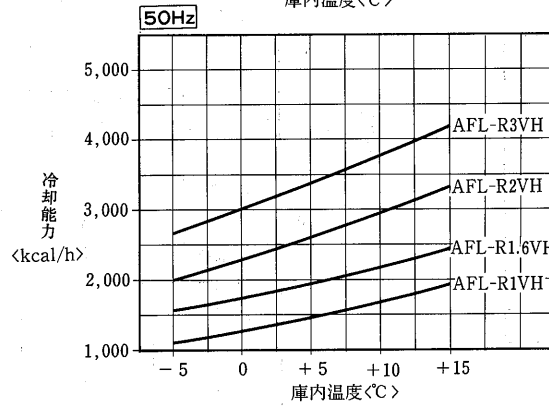


冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

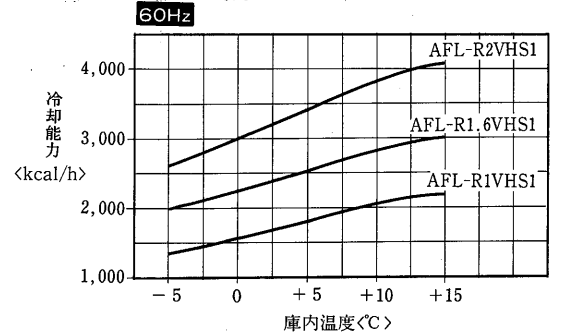
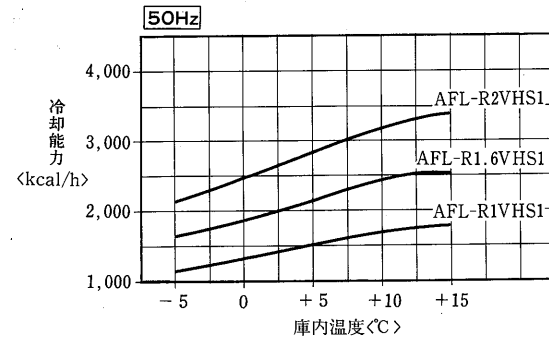
AFL-R1VHS3形
AFL-R1.6VHS3形
AFL-R2VHS3形
AFL-R3VHS3形



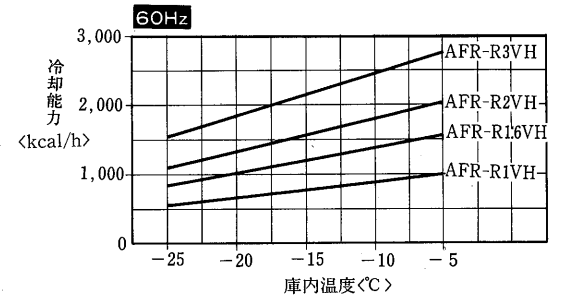
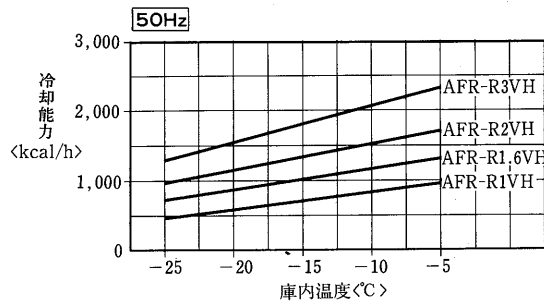
AFL-R1VH形
AFL-R1.6VH形
AFL-R2VH形
AFL-R3VH形



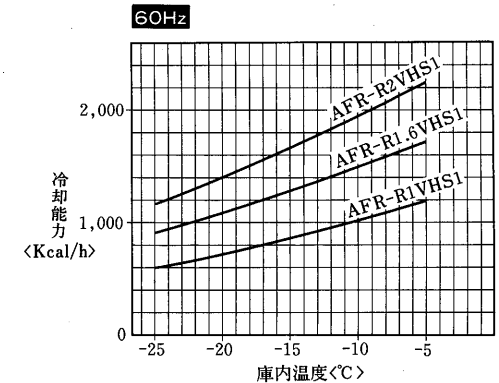
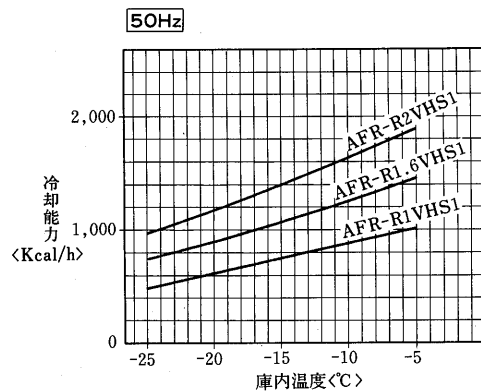
AFL-R1VHS1形
AFL-R1.6VHS1形
AFL-R2VHS1形



AFR-R1VH形
AFR-R1.6VH形
AFR-R2VH形
AFR-R3VH形



AFR-R1VHS1形
AFR-R1.6VHS1形
AFR-R2VHS1形

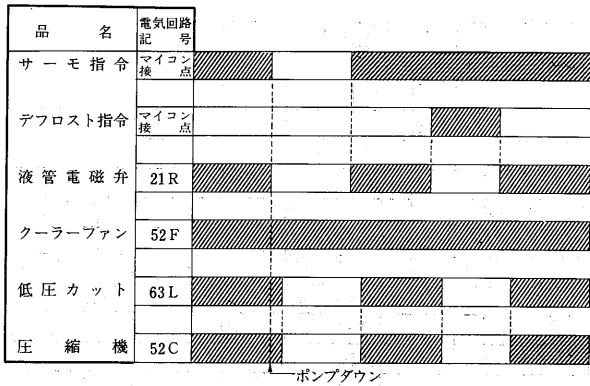


注1. 上記線図は外気35°C, 冷媒配管長さ5mにおける値を示します。
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。

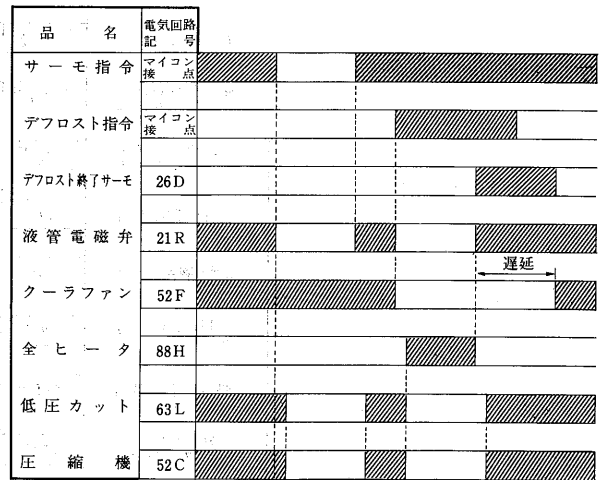
(7)プログラムタイムチャート

(7)ー1 マイコン式スタンダードシステム

(a) オフサイクルデフロスト方式

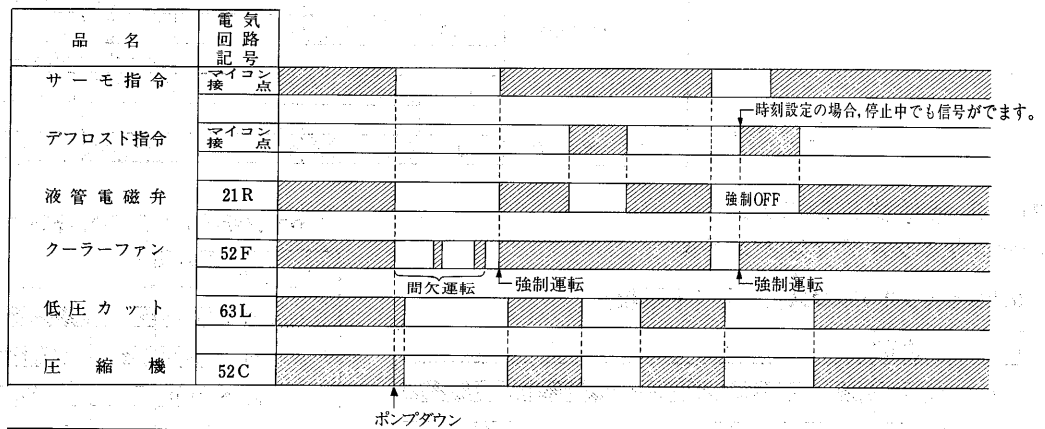


(b) ヒータデフロスト方式

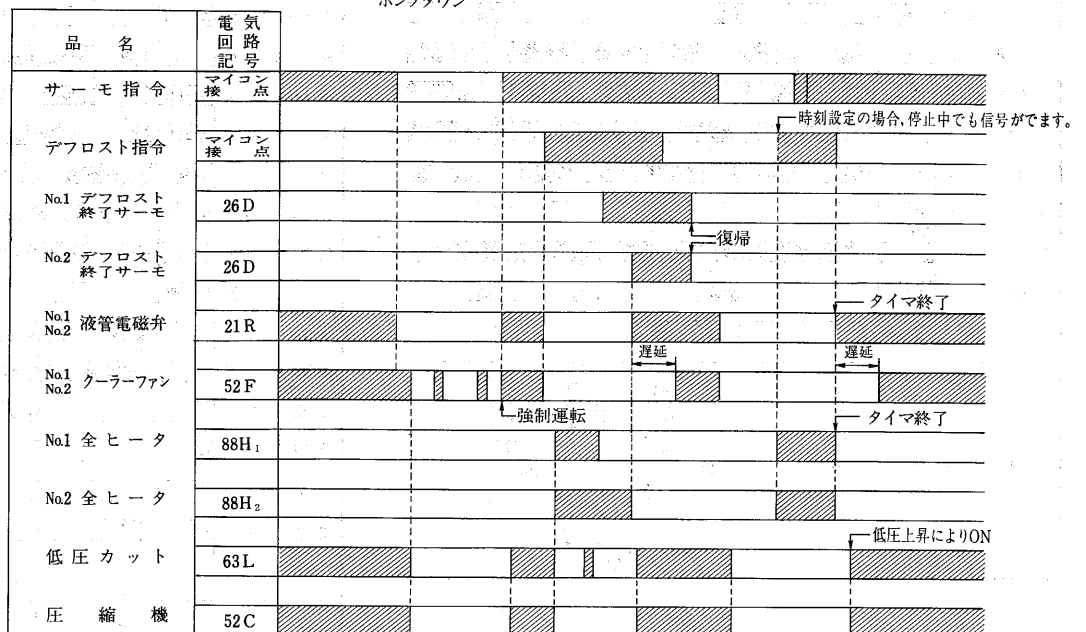


(7)ー2 マイコン式デラックスシステム

(a) オフサイクルデフロスト



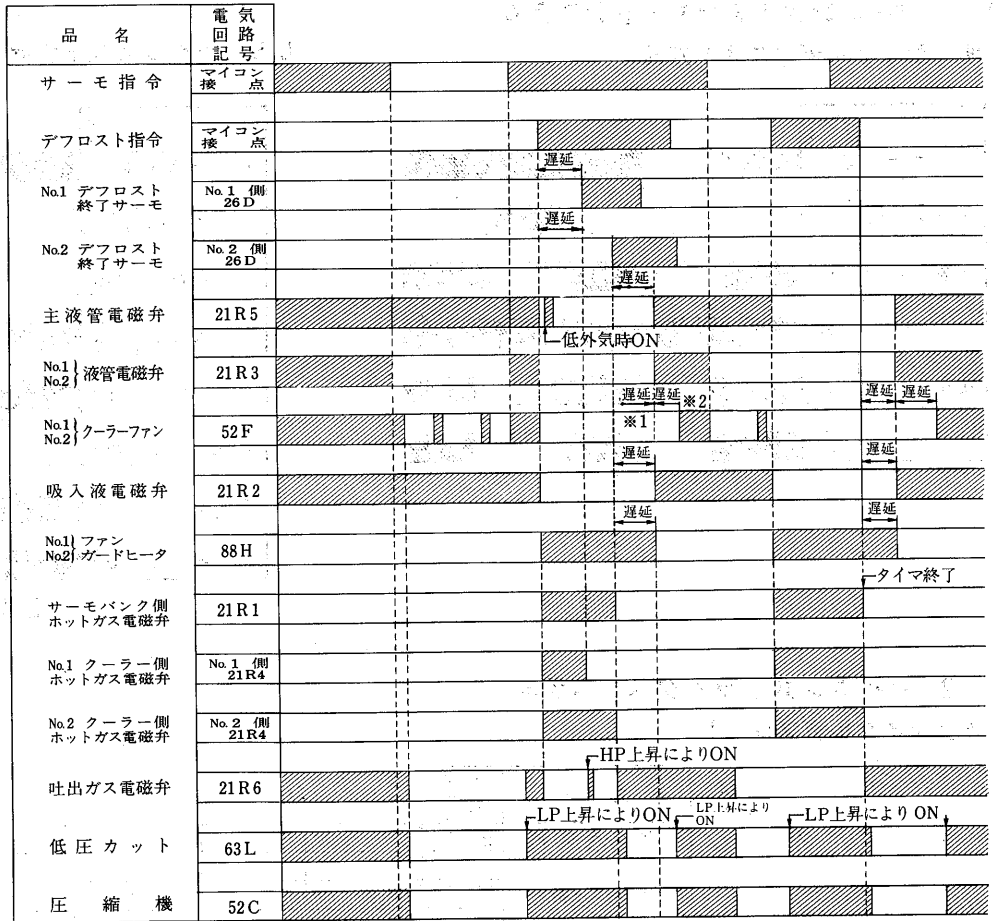
(b) ヒータデフロスト方式



サーモ停止中に低圧上昇すれば再度運転します。但し、3分間は運転しません。

デフロスト中に低圧上昇しても運転しません。

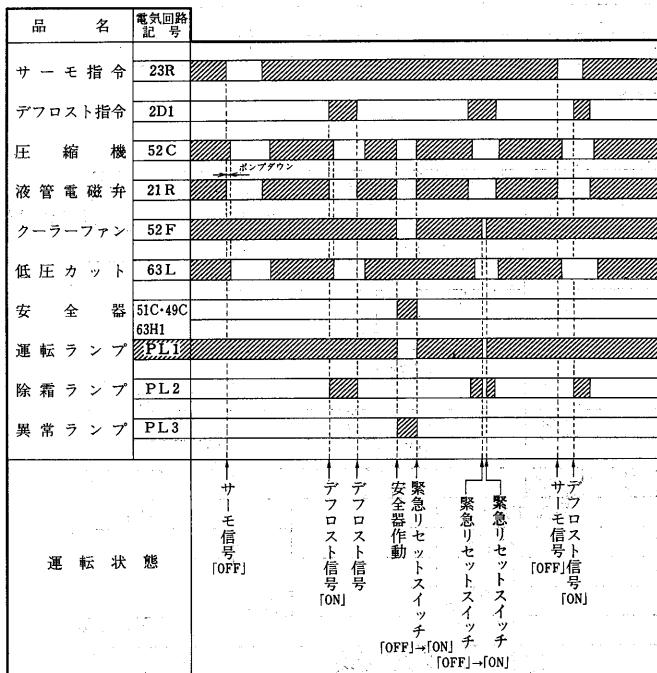
(c)ホットガスデフロスト方式



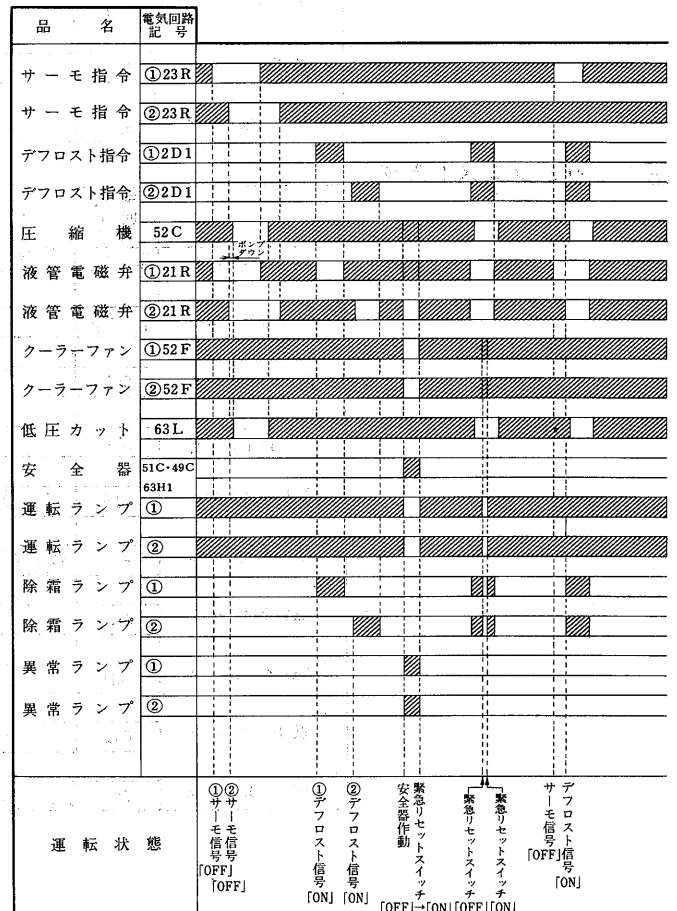
(7) 3 機械式Fシステム

(a) オフサイクルデフロスト方式

●オフサイクルデフロスト方式 (1系統)

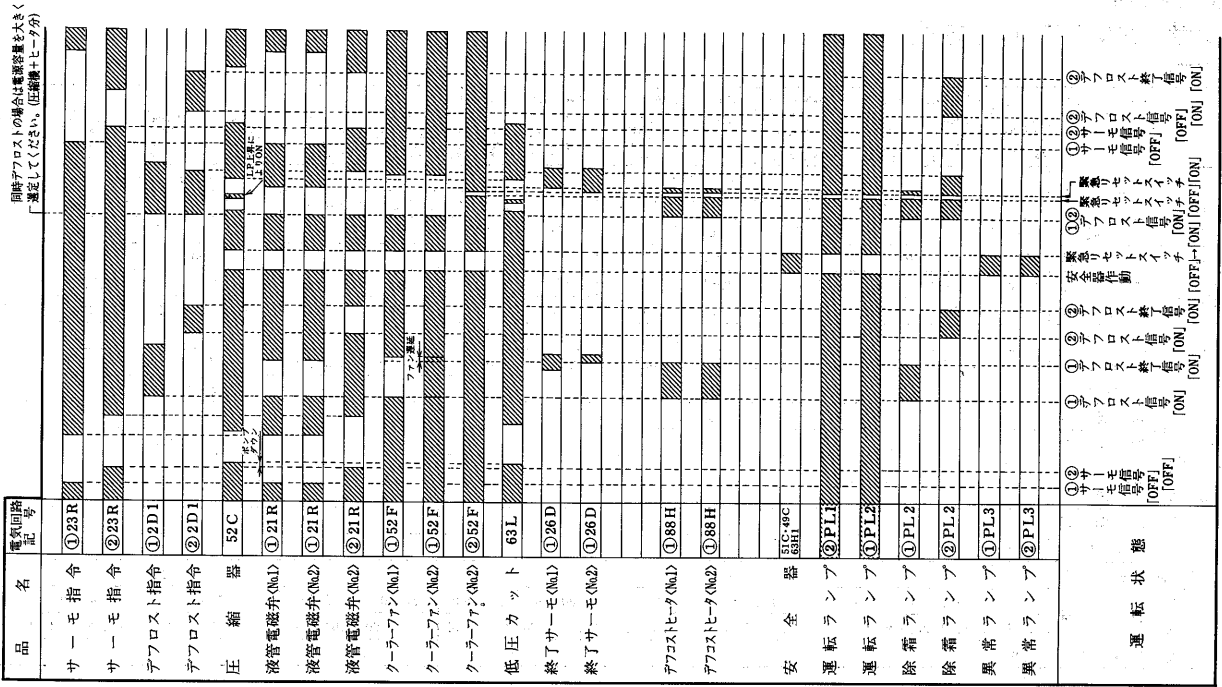


●オフサイクルデフロスト方式 (2系統)

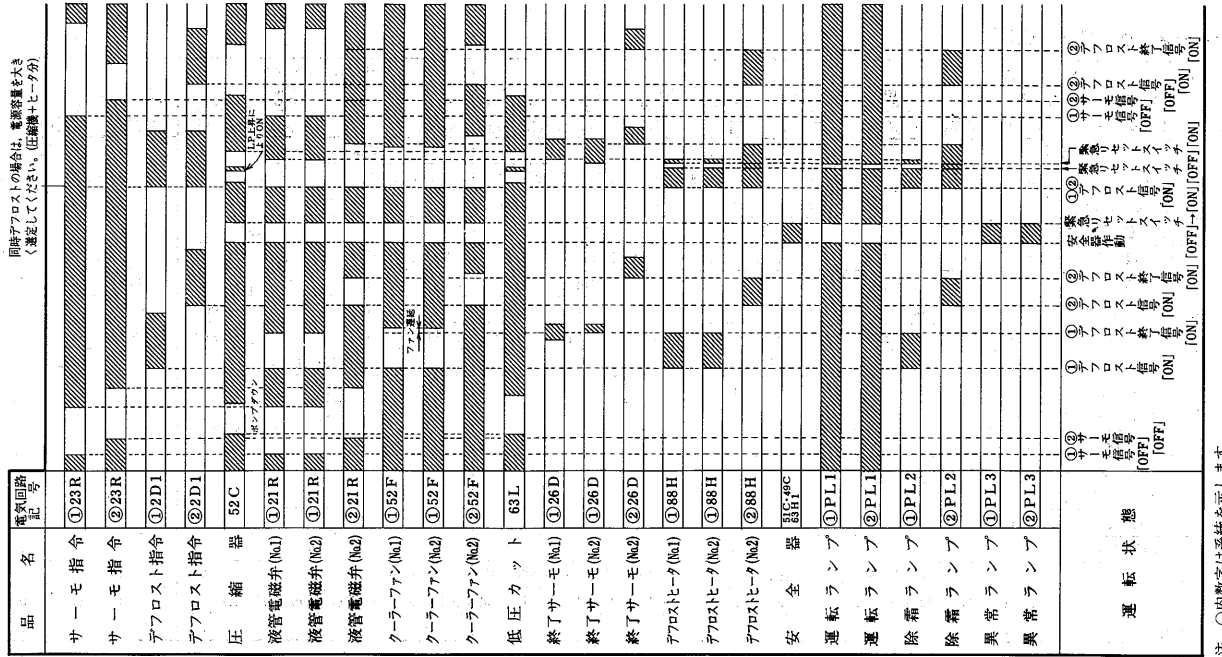


注. ①内数字は系統を示します。

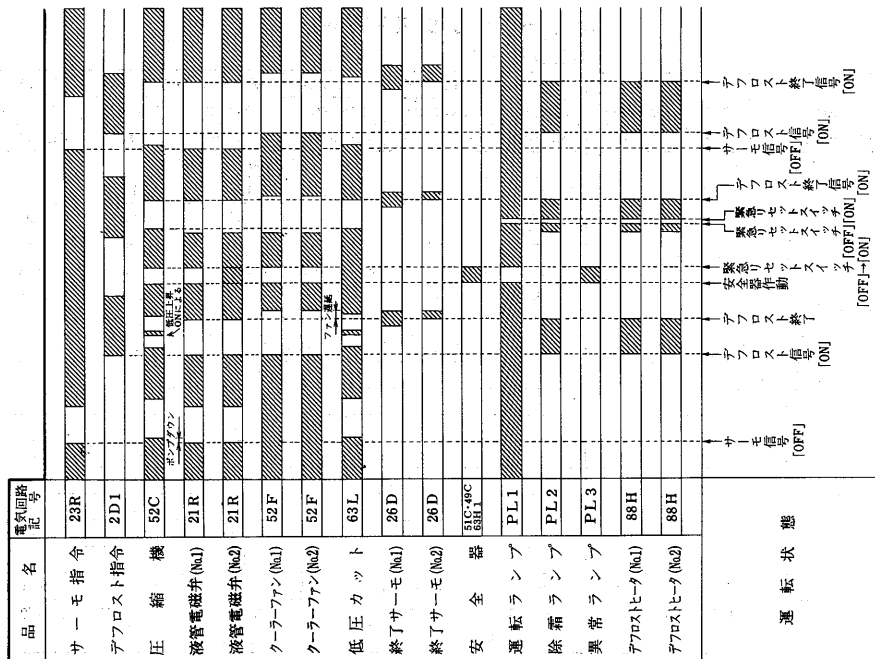
(c) オフサイクルデフロスト方式・ヒータデフロスト方式
● オフサイクルデフロスト方式・ヒータデフロスト方式
(2系統・ヒータデフロストのみ複数冷却器)



(b) ヒータデフロスト方式
● ヒータデフロスト方式 (2系統・1系統のみ複数冷却器)



(a) ヒータデフロスト方式
● ヒータデフロスト方式 (1系統・同室複数冷却器)



(8)電気特性

(a)オフサイクルデフロスト方式

●Hシリーズ

セット形名		—							—								
コンデンシングユニット形名		AFH-4VN	AFH-5VN	AFH-6VN	AFH-8VN	AFH-10VN	AFH-15VN	AFH-K20VN	ERR-30PBG	ERR-37PBG	ERR-45PBG	ERR-55PBG	ERR-75PBG	ERR-110PBG	ERR-150PBG		
ユニットクーラ形名		UCH-4VNB1	UCH-5VNB1	UCH-6VNB1	UCH-8VNB1	UCH-10VNB1	UCH-15VNB1	UCH-10VNB1×2台	UCH-4VNB1	UCH-5VNB1	UCH-6VNB1	UCH-8VNB1	UCH-10VNB1	UCH-15VNB1	UCH-10VNB1×2台		
電源		三相200V 50/60Hz							三相200V 50/60Hz								
電気工事の目安	配線太さ	mm ²	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	
	過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	50	50	75	75	100	160	200	
本体	配線太さ	mm ²	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	
	過電流保護器	A	50	50	75	75	100	100	150	50	50	75	75	100	150	200	
冷却器	配線太さ	mm ²	60			100			200		60		100		200		
	過電流保護器	A	60			100			200		60		100		200		
送風機回路	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>							φ1.6<16mまで>							
	保護器	A	—							15							
電熱器回路	配線太さ	mm ²	—							—							
	保護器	A	—							—							
制御回路	配線太さ	mm	φ1.6							φ1.6							
	保護器	A	—							—							
進相コンデンサ	容量	μF	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200	50/40	75/50	100/75
	容量	kVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13
進相コンデンサ	配線太さ	mm ²	3.5			5.5			14		3.5		5.5		11		
	配線太さ	mm ²	3.5			5.5			14		3.5		5.5		11		

●Hシリーズ(センタータイプ)

セット形名		—							AFH-4DN			AFH-5DN			—			
コンデンシングユニット形名		ERW-30PB	ERW-37PB	ERW-45PB	ERW-55PB	ERW-75PB	ERW-110PB	ERW-150PB	ERA-30C	ERA-37C	ERA-45C	ERA-55C	ERR-22PBG	ERR-30PBG	ERR-37PBG	ERR-45PBG		
ユニットクーラ形名		UCH-4VNB1	UCH-5VNB1	UCH-6VNB1	UCH-8VNB1	UCH-10VNB1	UCH-15VNB1	UCH-10VNB1×2台	UCH-3DNA	UCH-4DNA	UCH-5DNA	UCH-6DNA	UCH-3DNA	UCH-4DNA	UCH-5DNA	UCH-6DNA		
電源		三相200V 50/60Hz							三相200V 50/60Hz			三相200V 50/60Hz						
電気工事の目安	配線太さ	mm ²	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)		
	過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	50			50					
本体	配線太さ	mm ²	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	3.5(18mまで)	5.5(15mまで)	8(18mまで)	8(12mまで)	3.5	5.5	8		
	過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	50	50	75	75	100	150	200		
冷却器	配線太さ	mm ²	60			10			200		60		100		30		60	
	過電流保護器	A	60			10			200		60		100		30		60	
送風機回路	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>							φ1.6<16mまで>			φ1.6<16mまで>					
	保護器	A	—							15			15					
電熱器回路	配線太さ	mm ²	—							—			—					
	保護器	A	—							—			—					
制御回路	配線太さ	mm	φ1.6							φ1.6			φ1.6					
	保護器	A	—							—			—					
進相コンデンサ	容量	μF	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200	50/40	75/50	100/75	
	容量	kVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02	0.63/0.60	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	0.63/0.62	0.94/0.75	1.26/1.13	0.63/0.62	0.94/0.75	
進相コンデンサ	配線太さ	mm ²	3.5			5.5			11		2.0		3.5		5.5		2.0	
	配線太さ	mm ²	3.5			5.5			11		2.0		3.5		5.5		2.0	

(b)ヒータデフロスト方式

●Lシリーズ

セット形名		—				AFL-4VH		AFL-5VH		AFL-6VH		AFL-8VH		AFL-10VH		AFL-15VH		AFL-K20VH	
コンデンシングユニット形名		ERW-22PB	ERW-30PB	ERW-37PB	ERW-45PB	ERA-30C	ERA-37C	ERA-45C	ERA-55C	ERA-55C	ERA-110B	ERA-150B	ERR-110PBG	ERR-150PBG	ERR-110PBG	ERR-150PBG	ERR-110PBG	ERR-150PBG	
ユニットクーラ形名		UCH-3DNA	UCH-4DNA	UCH-5DNA	UCH-6DNA	UCL-4VHBI	UCL-5VHBI	UCL-6VHBI	UCL-8VHBI	UCL-10VHBI	UCL-15VHBI	UCL-10VHBI×2台	UCL-10VHBI	UCL-15VHBI	UCL-10VHBI	UCL-15VHBI	UCL-10VHBI	UCL-15VHBI	
電源		三相200V 50/60Hz				三相200V 50/60Hz													
電気工事の目安	配線太さ	mm ²	3.5(11mまで)		5.5(14mまで)		3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)
	過電流保護器	A	50		50		50	50	75	75	100	150	200	50	50	75	75	100	150
本体	配線太さ	mm ²	3.5		5.5		8		3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)
	過電流保護器	A	30		50		75		50	50	75	75	100	100	150	100	100	150	150
冷却器	配線太さ	mm ²	30		60		100		60		100		100		200		200		
	過電流保護器	A	30		60		100		60		100		100		200		200		
送風機回路	配線太さ	mm	2.0以上				3.5以上		5.5以上		8.0以上		3.5以上		5.5以上		8.0以上		
	保護器	A	2.0以上				3.5以上		5.5以上		8.0以上		3.5以上		5.5以上		8.0以上		
電熱器回路	配線太さ	mm ²	φ1.6<16mまで>				φ1.6<16mまで>				φ1.6<16mまで>								
	保護器	A	15				15				15								
制御回路	配線太さ	mm	φ1.6				φ1.6				φ1.6								
	保護器	A	—				—				—								
進相コンデンサ	容量	μF	50/40		75/50		100/75		50/40	75/50	100/75		150/100	200/150	250/200	50/40	75/50	100/75	
	容量	kVA	0.63/0.62		0.94/0.75		1.26/1.13		0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13		1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	
進相コンデンサ	配線太さ	mm ²	2.0		3.5		5.5		3.5		5.5		5.5		14				
	配線太さ	mm ²	2.0		3.5		5.5		3.5		5.5		5.5		14				

●Lシリーズ

セ ッ ト 形 名		—							—										
コンデンシングユニット形名		ERR-30PBG	ERR-37PB	ERR-45PBG	ERR-55PBG	ERR-75PBG	ERR-110PBG	ERR-150PBG	ERW-30PB	ERW-37PB	ERW-45PB	ERW-55PB	ERW-75PB	ERW-110PB	ERW-150PB				
ユ ニ ッ ト ク ー ラ 形 名		UCL-4VHB1	UCL-5VHB1	UCL-6VHB1	UCL-8VHB1	UCL-10VHB1	UCL-15VHB1	UCL-10VHB1×2台	UCL-4VHB1	UCL-5VHB1	UCL-6VHB1	UCL-8VHB1	UCL-10VHB1	UCL-15VHB1	UCL-10VHB1×2台				
電 気 工 事 の 目 安	電 源	三相200V 50/60Hz							三相200V 50/60Hz										
	幹線	配線太さ	mm ²	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)		
	分 岐 回 路	過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	50	50	75	75	100	150	200		
		開閉器容量	A	60			100			200			60	60	100	100	100	200	
		本体	配線太さ	mm ²	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	50	50	75	75	100	150	200		
		開閉器容量	A	60			100			200			60	60	100	100	100	200	
		接地線太さ	mm ²	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上		
		送風機回路	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>							φ1.6<16mまで>							
		保護器	A	15							15								
		開閉器	A	30							30								
		電熱器回路	配線太さ	mm ²	φ2.0(11mまで)			5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	14(17.8mまで)	φ2.0(11mまで)			5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	14(17.8mまで)			
	保護器	A	20			30	40	50	20			30	40	50					
	開閉器	A	30			30	60	60	30			30	60	60					
	接地線太さ	mm	φ1.6		φ2.0	5.5	8	14	φ1.6		φ2.0	5.5	8	14					
制御回路配線太さ	mm	φ1.6							φ1.6										
進 相 コ ン デ ン サ 体	本 圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200				
	容 量	kVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02					
	配線太さ	mm ²	3.5			5.5			14			3.5			5.5			14	

●Lシリーズ(センタータイプ)

セ ッ ト 形 名		—				—				—						
コンデンシングユニット形名		ERA-F22C1	ERA-30C1	ERA-37C1	ERA-45C1	ERR-22PBG	ERR-30PBG	ERR-37PBG	ERR-45PBG	ERW-22PB	ERW-30PB	ERW-37PB	ERW-45PB			
ユ ニ ッ ト ク ー ラ 形 名		UCL-3DHA	UCL-4DHA	UCL-5DHA	UCL-6DHA	UCL-3DHA	UCL-4DHA	UCL-5DHA	UCL-6DHA	UCL-3DHA	UCL-4DHA	UCL-5DHA	UCL-6DHA			
電 気 工 事 の 目 安	電 源	三相200V 50/60Hz				三相200V 50/60Hz				三相200V 50/60Hz						
	幹線	配線太さ	mm ²	3.5(11mまで)		5.5(14mまで)		3.5(11mまで)		5.5(14mまで)		3.5(11mまで)		5.5(14mまで)		
	分 岐 回 路	過電流保護器	A	50				50				50				
		開閉器容量	A	60				60				60				
		本体	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)	3.5	5.5	3.5	5.5	8			
		過電流保護器	A	50		60	75	30	50	75	30	50	75			
		開閉器容量	A	60		100	30	60	100	30	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	2.0以上	3.5以上	5.5以上	8.0以上	2.0以上	3.5以上	5.5以上	8.0以上	
		送風機回路	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>				φ1.6<16mまで>				φ1.6<16mまで>			
		保護器	A	15				15				15				
		開閉器	A	30				30				30				
		電熱器回路	配線太さ	mm ²	φ2.0(11mまで)				φ2.0(11mまで)				φ2.0(11mまで)			
	保護器	A	20				20				20					
	開閉器	A	—				30				30					
	接地線太さ	mm	φ1.6				φ1.6				φ1.6					
制御回路配線太さ	mm	φ1.6				φ1.6				φ1.6						
進 相 コ ン デ ン サ 体	本 圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	100/75	50/40	75/50	100/75	50/40	75/50	100/75	50/40	75/50	100/75	
	容 量	kVA	0.63/0.62	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	0.63/0.62	0.94/0.75	1.26/1.13	0.63/0.62	0.94/0.75	1.26/1.13	0.63/0.62	0.94/0.75	1.26/1.13	
	配線太さ	mm ²	2.0	3.5		5.5	2.0	3.5		5.5	2.0	3.5		5.5		

冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

●Rシリーズ

セ ッ ト 形 名		AFR-24VH	AFR-25VH	AFR-26VH	AFR-28VH	AFR-210VH	AFR-215VH	AFR-2K20VH				
コンデンシングユニット形名		ERA-Z30B	ERA-Z37B1	ERA-Z45B1	ERA-Z55B1	ESA-Z110B2	ESA-Z150A1	ESA-Z150A1				
ユ ニ ッ ト ク ー ラ 形 名		UCR-Z4VHC	UCR-Z5VHC	UCR-Z6VHC	UCR-Z8VHC	UCR-Z10VHC	UCR-Z15VHC	UCR-Z20VHC				
電 気 工 事 の 目 安	電 源	三相200V 50/60Hz										
	幹線	配線太さ	mm ²	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)		
	分 岐 回 路	過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200		
		開閉器容量	A	60			100			200		
		本体	配線太さ	mm ²	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200		
		開閉器容量	A	60			100			200		
		接地線太さ	mm ²	3.5以上	5.5以上	8.0以上	14以上	22以上	30以上			
		送風機回路	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>							
		保護器	A	15								
		開閉器	A	30								
		電熱器回路	配線太さ	mm ²	φ1.6(16mまで)	φ2.0(11mまで)	φ2.0(11mまで)	5.5(14mまで)	8(15mまで)	14(20mまで)		
	保護器	A	20		30	30	40	50				
	開閉器	A	30		30	30	60	60				
	接地線太さ	mm	φ1.6	φ2.0	φ2.0	5.5	5.5	8	14			
制御回路配線太さ	mm	φ1.6										
進 相 コ ン デ ン サ 体	本 圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200			
	容 量	kVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02				
	配線太さ	mm ²	3.5		5.5		14					

(c)ホットガス

●Lシリーズ(ホットガスデフロスト)

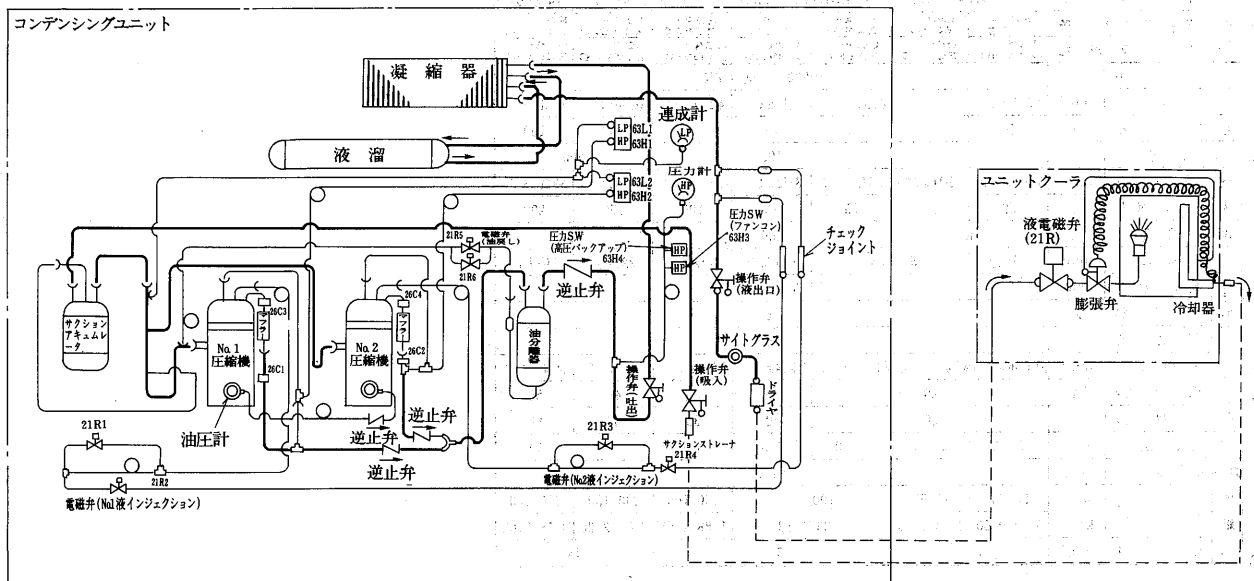
セット形名	AFL-4VG	AFL-5VG	AFL-6VG	AFL-8VG	AFL-10VG	AFL-15VG	AFL-K20VG		
コンデンシングユニット形名	ERA-30GC I	ERA-37GC I	ERA-45GC I	ERA-55GC	ERA-75GC	ERA-110GB	ERA-150GB		
ユニットクーラ形名	UCL-4VGB I	UCL-5VGB I	UCL-6VGB I	UCL-8VGB I	UCL-10VGB I	UCL-15VGB I	UCL-10VGB I × 2台		
電源	三相200V 50/60Hz								
電気工事の目安	幹線	配線太さ mm ²	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>
	過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200
		開閉器容量 A	60	60	100	100	100	200	200
	本体	配線太さ mm ²	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>
		過電流保護器 A	50	50	75	75	100	150	200
	開閉器容量 A	60	60	100	100	100	200	200	
	接地線太さ mm ²	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上	
	送風機回路	配線太さ mm	φ1.6<16mまで>						
		保護器 A	15						
		開閉器 A	30						
電熱器回路		配線太さ mm ²	-						
電熱器回路	保護器 A	-							
	開閉器 A	-							
接地線太さ mm	φ1.6以上								
制御回路配線太さ mm	φ1.6								
進相コンデンサ	本圧縮機	容量 μF	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200	
		kVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	1.88/1.51	2.51/2.26	3.12/3.02	
	配線太さ mm ²	3.5		5.5		14			

●Rシリーズ(広フィンピッチ)

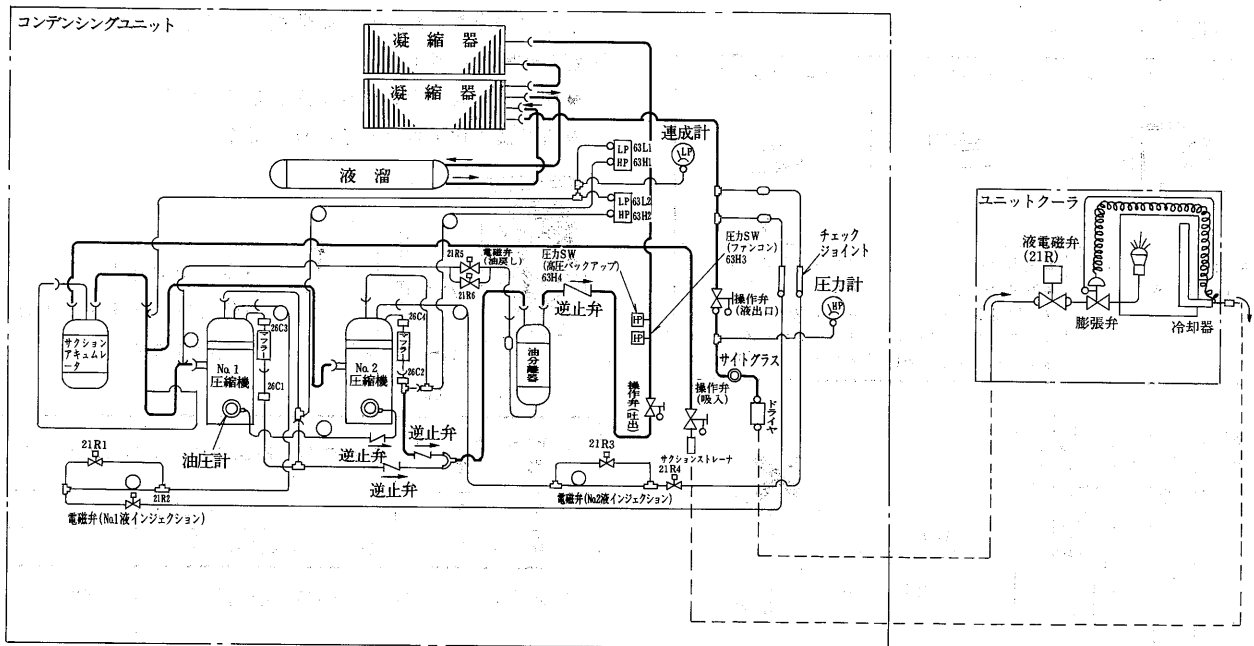
セット形名	AFR-5WG	AFR-8WG	AFR-10WG	AFR-15WG	AFR-K20WG		
コンデンシングユニット形名	ERA-37GC I	ERA-55GC	ERA-75GC	ERA-110GB	ERA-150GB		
ユニットクーラ形名	UCR-5WGB I	UCR-8WGB I	UCR-10WGB I	UCR-8WGB I × 2台	UCR-10WGB I × 2台		
電源	三相200V 50/60Hz						
電気工事の目安	幹線	配線太さ mm ²	5.5<14mまで>	8<15mまで>	14<20mまで>	22<20mまで>	30<23.1mまで>
	過電流保護器	A	50	75	100	150	200
		開閉器容量 A	60	100	100	200	200
	本体	配線太さ mm ²	5.5<14mまで>	8<15mまで>	14<20mまで>	22<20mまで>	30<23.1mまで>
		過電流保護器 A	50	75	100	150	200
	開閉器容量 A	60	100	100	200	200	
	接地線太さ mm ²	5.5以上	8.0以上	14以上	22以上	30以上	
	送風機回路	配線太さ mm	φ1.6<16mまで>				3.5<17mまで>
		保護器 A	15				30
		開閉器 A	30				30
電熱器回路		配線太さ mm ²	φ1.6<22mまで>	3.5<20.4mまで>	3.5<17mまで>	5.5<19mまで>	5.5<14mまで>
電熱器回路	保護器 A	20				30	
	開閉器 A	30				30	
接地線太さ mm	φ1.6以上	3.5以上	5.5以上				
制御回路配線太さ mm	φ1.6						
進相コンデンサ	本圧縮機	容量 μF	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200
		kVA	0.94/0.75	1.26/1.13	1.88/1.51	2.51/2.26	3.12/3.02
	配線太さ mm ²	3.5	5.5	1.4			

(9)冷媒配管系統図

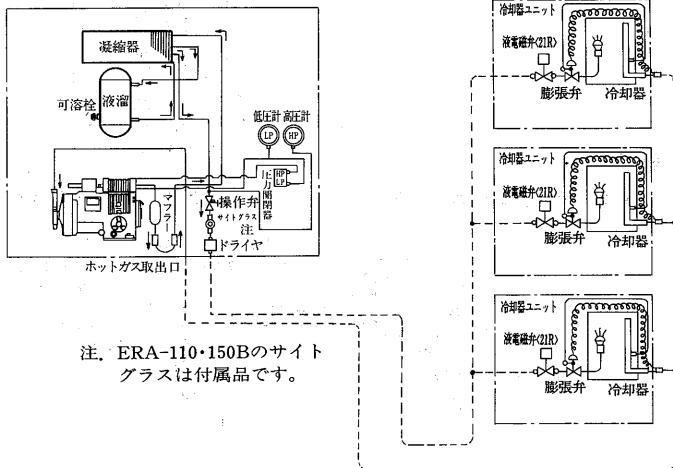
(a)コンデンシングユニットERA-Z形



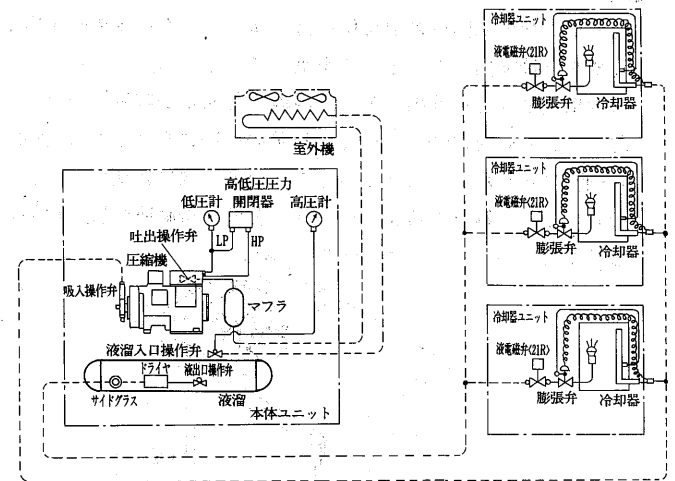
(b) コンデンシングユニット ESA-Z形



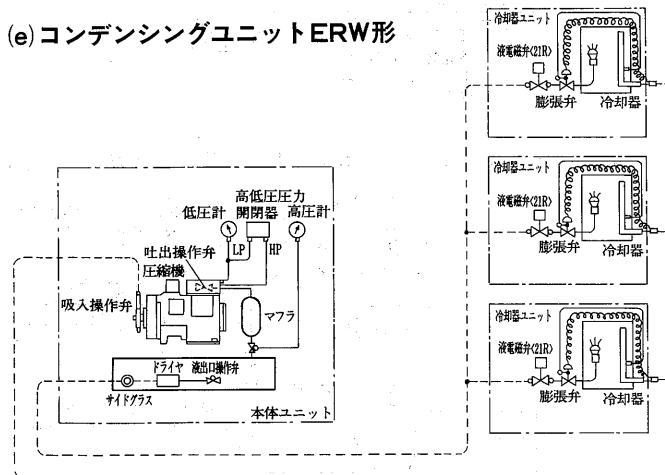
(c) コンデンシングユニット ERA形



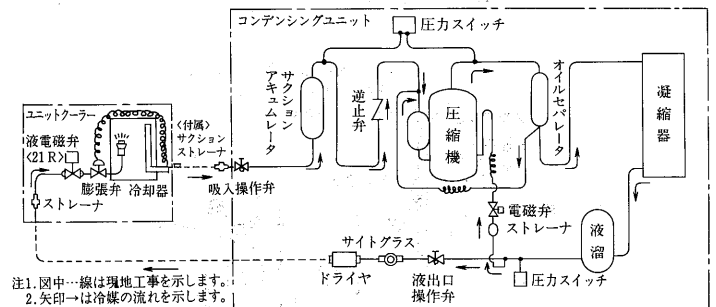
(d) コンデンシングユニット ERR形



(e) コンデンシングユニット ERW形



(f) コンデンシングユニット ERA-R形






冷蔵庫冷却システム(ヘルマルチ)

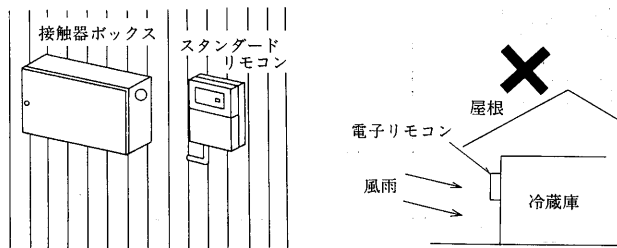
(10) 据付関係資料

(10-1) 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通り分割して出荷していますので、過不足がないか確認してください。

	(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 ●工事説明書	●工事説明書 ●取扱説明書 ●接触器ボックス ●スタンダードリモコン ●温度センサ取付金具	●ユニットクーラ ●ホースバンド ●工事説明書 ●ドレンホース ●ドレンホースヒーク(Rタイプのみ)



■注意事項

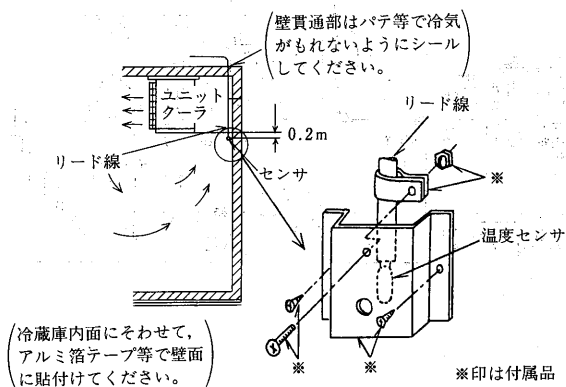
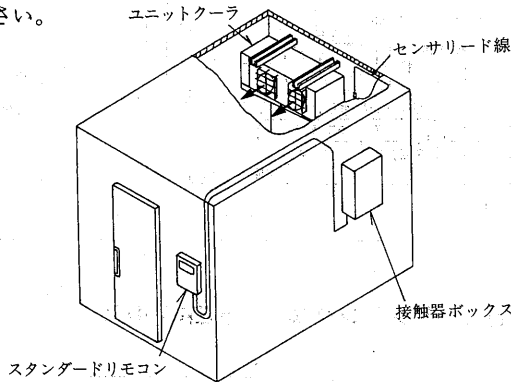
スタンダードリモコンは左図、右のような風雨が直接かかる場所および冷蔵庫内等の結露する場所には据付けないでください。

温度センサ取付

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くなり、頻りにON-OFFし、故障の原因になります。) また、収納物に塞がれないようできるだけ上方に取付け願います。

なお、リード線はたるまないように要所を冷蔵庫の壁面に固定してください。



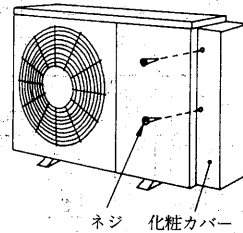
(b) 冷媒配管工事

配管の準備

十分に洗浄された、りん脱酸銅管を使用してください。

配管の切断、バリ取り

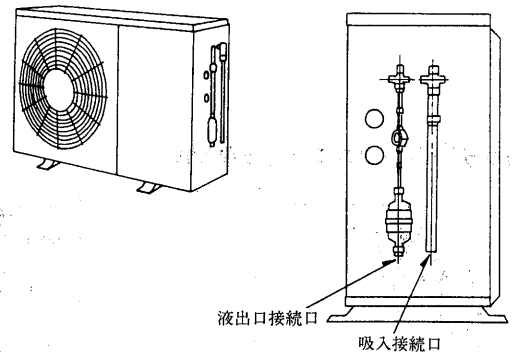
- 切粉が混入しないように注意してください。
- 冷凍機の化粧カバーを取外してください。



- ネジを取外す。
- 化粧カバーを少し上方に持ち上げ取外す。

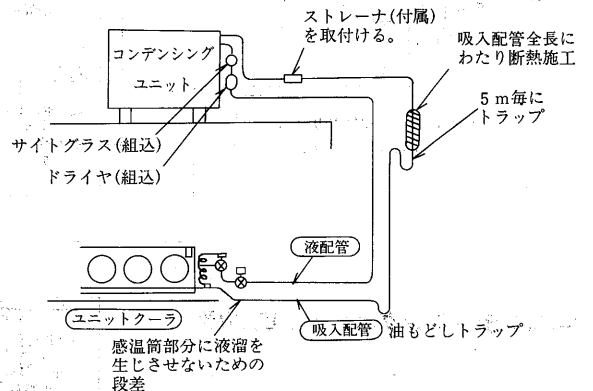
コンデンシングユニット形名	ERA-R11A	ERA-R11A	ERA-R15A	ERA-R22A
液管	φ9.52(3/8")			
吸入管	φ12.7(1/2")	φ15.88(5/8")	φ19.05(3/4")	

コンデンシングユニットの接続口は下図の通りです。

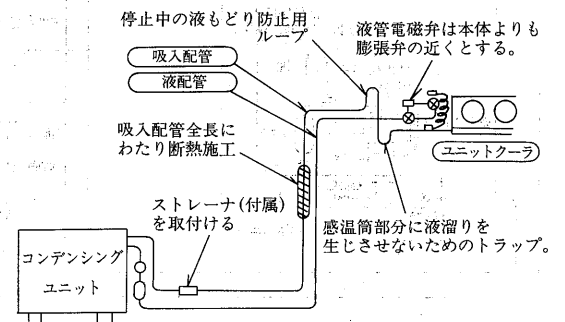


配管工事

- コンデンシングユニットがユニットクーラより上方にある場合。



- コンデンシングユニットがユニットクーラより下方にある場合。



気密試験

冷媒配管後は気密試験を下記にしたがって実施してください。

高圧側 28kg/cm²G

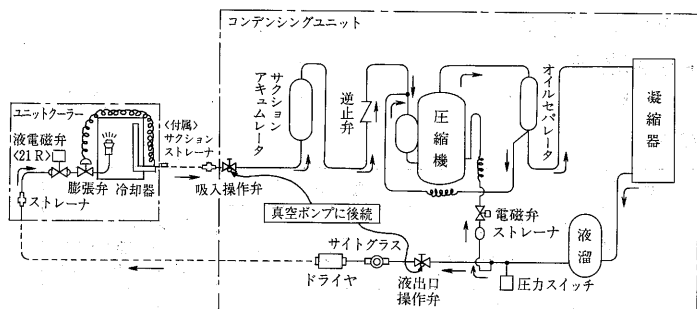
低圧側 13kg/cm²G

真空引き

冷媒配管内に空気・水などの混入を防止するため、冷媒封入前に必ず真空引きを実施してください。

真空引きはコンデンシングユニットの各操作弁のサービスポートより実施してください。(圧縮機による真空引きは絶対に行わないでください。)

注、図中…線は現地工事を示す。
冷媒の流れ→



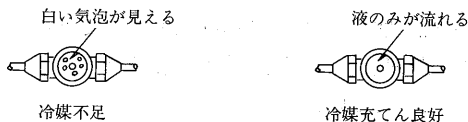
冷媒充てん

●冷媒充てんは下記の手順で実施してください。



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

適正冷媒充てん量 = 最少必要冷媒量 × 1.03 ~ 1.05



●適正冷媒充てん量

単位: g

機種	項目	冷媒	組合せ冷却器	単位: g			
				1 HP	1.6HP	2 HP	3 HP
AFH		R22	標準・同容量	2000	2900	3900	4000
AFL							
AFR							

●配管長さが5 m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 (g) = (全配管長 - 5) × 130

●最大充てん量

単位: g

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

禁止事項

次の事項は絶対にしないでください。

- 冷凍機油の追加充てんは不要です。追加されますと油圧縮となり、圧縮機にトラブルが発生するおそれがあります。
- ホットガスの取出しはできません。

(c)ドレン配管

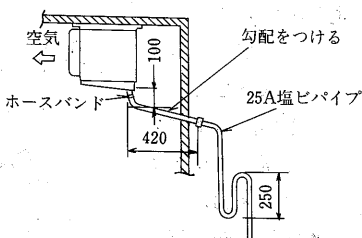
ドレンホースの取付について

●付属のドレンホースをホースバンドで固定してください。

●ドレンホースは必ず10℃以上の下り勾配を設けてください。

●ドレンモースは庫外に導いた後、Uトラップを設け、外気の侵入を防ぎます。

トラップの高さは250mm位にしてください。



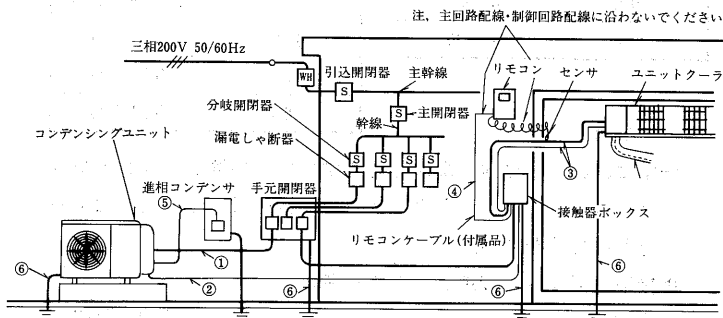
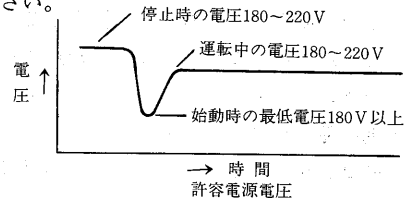
(d)電気配線工事

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通り

ですので、この範囲に入るようにしてください。



■注意事項

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

電源工事

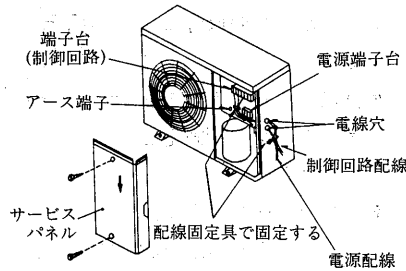
電源回路には必要な開閉器等を「電気設備技術基準」および「内線規程」に従って設けてください。

開閉器の容量等は下表を参照してください。

	電 源	電源線 太さ (mm ²)	制御回路 配線太さ (mm ²)	接地線 太さ (mm ²)	漏電しゃ断器		備 考
					定格電流 (A)	定格感度電流 (mA)	
コンデンシング ユニット	三相 200V	2	2	2	15	30	
		3.5	2	3.5	30	30	ERA-R22 A形のみ
ユニ ットク ーラ	送風機	单相 200V	2	—	2	15	30
	ヒータ	三相 200V	2	—	2	15	30

電源配線方法

- サービスパネルを
取外してくだ
さい。(ネジ2
カ所Pトラスネ
ジ4×10)



- 電線穴から配線
を通し、端子台
に接続してください。

- 配線を配線固定具で固定してください。

温度センサのリード線、リモコンケーブル、制御回路配線

これらの配線はノイズによる電子回路の誤動作を防止するため、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、これらを延長する場合は別売品をご使用ください。

別売品 形名

リモコンケーブル

長 さ	形 名
20m	W-S20
30m	W-S30

庫内温度センサ用リード線

長 さ	形 名
	AFH・AFL・AFR用
10m	TM-S10
20m	TM-S20
30m	TM-S30

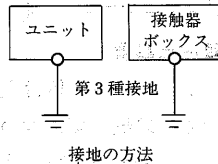
アース工事

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

- 接地は必ず専用接地としてください。

(右図参照)

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。

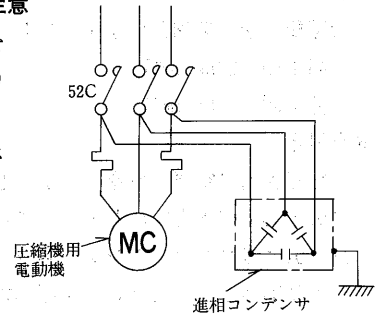
- 接地線の配線は、強電回路、主回路の電線からできるだけ離し、かつ平行する距離をできるだけ短くしてください。

漏電しゃ断器の取付

安全のために漏電しゃ断器を取付けてください。

進相コンデンサ設置上のご注意

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



絶縁抵抗の測定

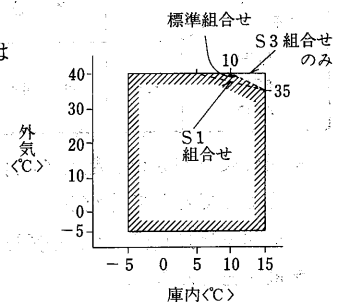
配線施工のあと必ず電路と大地間について絶縁抵抗を測定し、少なくとも1MΩ以上あることを確認してください。ただし、電子リモコンおよび接触器ボックス内の基板は絶縁抵抗の測定をしないでください。

(e)使用基準

この小形クーリングユニットは、次の使用基準を守ってご使用ください。

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	スタンダードリモコン および接触器ボックス 屋内設置(冷蔵庫外壁面等)
コンデンシング ユニットと ユニットクーラ との高低差	ユニットクーラ コンデンシングユニット 5m以内	コンデンシングユニット ユニットクーラ 10m以内	
周囲温度	本体側凝縮器吸込空気温度 -5~+40℃		スタンダードリモコンおよび 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R22) +3~+15℃	AFLシリーズ (使用冷媒R22) -5~+15℃	AFRシリーズ (使用冷媒R22) -25~-5℃
電源電圧	運転中の電圧 180~200V 三相200V・50/60Hz 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		
温度センサの リード線長さ	30m以下(付属3m2芯) <別売部品は246頁に記載>		
リモコンケーブル 長さ	30m以下(付属10m7芯) <別売部品は246頁に記載>		

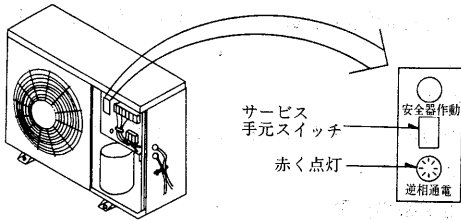
1. エーテル・ベンジン・プロパンガスなど揮発性・引火性・爆発性のある薬品やその類似品を貯蔵する目的で使用しないでください。
2. 腐食性雰囲気の中では使用しないでください。
3. 酢などの酸性の食品を保存するときは、必ずフタ付容器に入れてください。
4. ユニットに直接水をかけないでください。漏電のおそれがあります。
5. 必ず静止状態で使用してください。車両や船舶には搭載できません。
6. 各組合せによる仕様範囲は下表のとおりです。



(f) 試運転

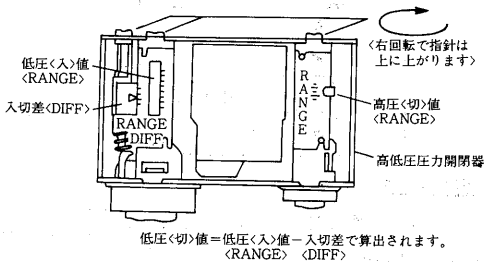
始動前の確認事項

- 操作弁を全開にしてください。
- 誤配線がないことを確認してください。
- 絶縁抵抗を測定し、1 MΩ以上あることを確認してください。
- クランクケースヒータの通电
潤滑油のフォーミング(泡立ち)防止用クランクケースヒータは圧縮機停止時のみ通电します。半日以上停止した後、再運転する場合には始動前に少なくとも3時間は通电し、潤滑油を加熱してください。
- サービス手元スイッチ(SW1)が「ON」になっているか確認してください。
- 逆相通电していないか確認してください。逆相通电ランプが点灯。



高低圧圧力開閉器の設定

本ユニットに組込済の高低圧圧力開閉器の低压測定値を用途に応じて右表の通り再調整してください。調整方法は下図を参照してください。



低圧<切>値=低圧<入>値-入切差で算出されます。
<RANGE> <DIFF>

なお、高圧側は工場出荷値のままにしてください。

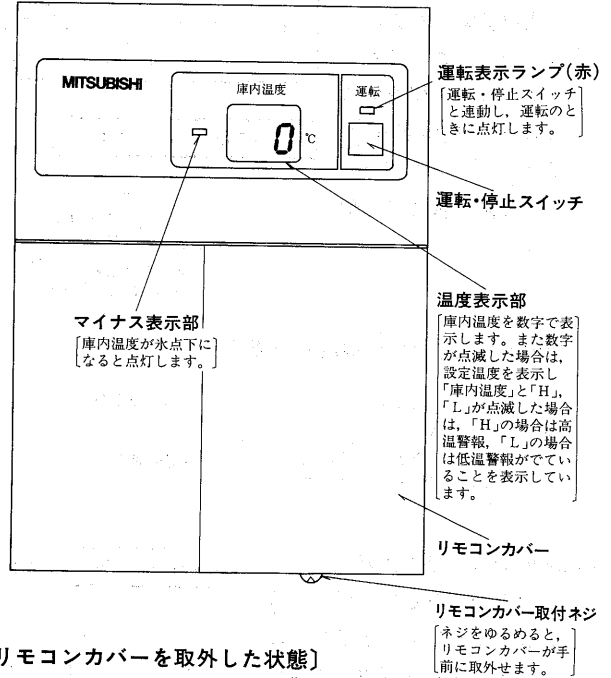
高低圧圧力開閉器の設定値

(単位: kg/cm²)

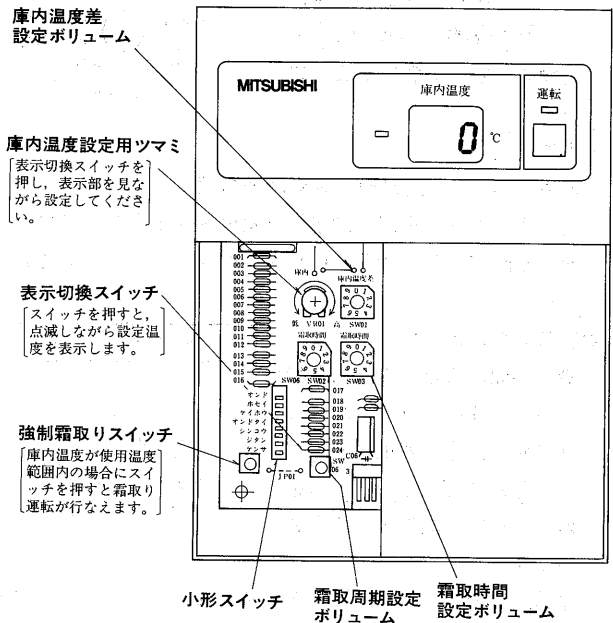
冷媒	庫内温度用途	所定庫内温度	低圧側			高圧側
			<入>値 RANGE	入切差 DIFF	<切>値	<切>値
R22	Hシリーズ	+15 +3℃	3.3	3.1	0.2	28
	Lシリーズ	+15 -5℃	3.0	2.8		
	Rシリーズ	-5 -25℃	1.2	1.0		
工場出荷時の設定値			1.2	1.0	0.2	28

リモコンの調整

- リモコンの表示およびスイッチの説明

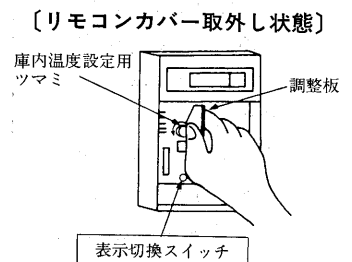


[リモコンカバーを取外した状態]



● 庫内温度の設定の仕方

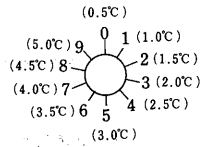
- リモコンカバーを取外してください。
 - **表示切換スイッチ** を押してください。設定温度が点滅します。
 - **庫内温度設定用ツマミ** を付属の調整板で回して温度表示部を見ながらご希望の温度に合わせてください。
 - 終了後、**表示切換スイッチ** を再度押してください。点滅が消え、庫内温度の表示に切り替わります。
- なお、スイッチを押さなくても20秒後には、自動的に庫内温度の表示に戻ります。
- 設定を確認される場合は **表示切換スイッチ** を再度押せば確認できます。



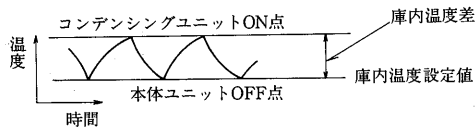
● 庫内温度差の設定の仕方

● 庫内温度差の設定は、工場出荷時、右表のようにセットされており、設定を変更する場合は「庫内温度差設定つまみ」を右図を目安に調整板で設定願います。

出荷時の設定値	Hシリーズ	10℃
	Lシリーズ	0℃
	Rシリーズ	-20℃
出荷時の設定値		3℃



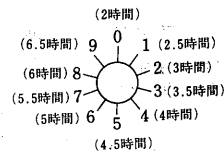
● 庫内温度設定と庫内温度差の関係



● 霜取周期の設定の仕方

● 霜取周期の設定は工場出荷時、右表のようにセットされています。設定を変更する場合は「霜取周期設定つまみ」を右図を目安に調整板で設定願います。

出荷時の設定値	4時間
---------	-----



● 霜取周期

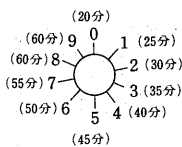
本体ユニット (圧縮機) の運転時間の積算です。

● 運転中につまみを回し設定値を変更されますと、つまみを回した時点で運転時間の積算がリセットされ、変更時より再積算します。

● 除霜時間の設定の仕方

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

出荷時の設定値	30分
---------	-----



● 除霜運転中につまみを回し設定値を変更されますと、つまみを回した時点で除霜運転が終了します。

● その他機能設定の仕方

● 庫内温度補正

小形スイッチを右図の如く操作すれば±1℃の庫内温度補正が可能です。

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

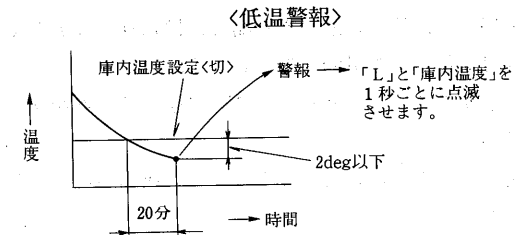
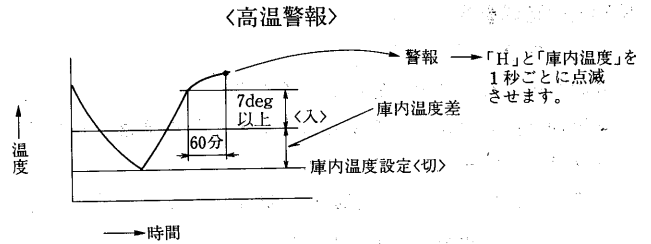
注. 小形スイッチの番号に注意してください。誤ると、誤作動する恐れがあります。

● 警報設定

小形スイッチを右図のごとく操作すれば高温・低温警報の設定が可能です。

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

■ 高温・低温警報の関係および表示



● 上記警報機能は運転スイッチ「ON」後、3時間以内は作動しません。

● その他

その他のスイッチはさわらないでください。誤作動・異常表示になります。

■ 庫内温度帯の変更

● 小形スイッチを下図のごとく操作すれば庫内温度帯の変更が可能です。

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

■ 時短 (時間短縮) 設定

● 小形スイッチを右図のごとく操作すれば時間→分、分→秒に変更できます。

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

● 試運転

以上の調整・設定が終了しましたら、下記の様に運転してください。

● 運転開始

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

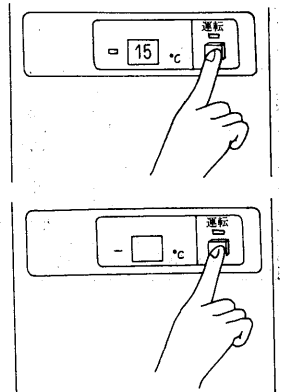
● 停止

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

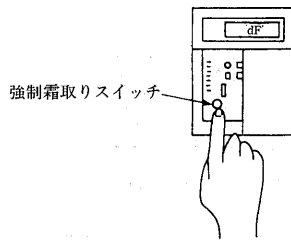
霜取り中 (「dF」の表示がでているとき) は切らないでください。

● 霜取り

霜取りは自動的に行います。

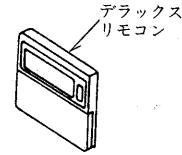


(霜取り中、冷気は出ません)
途中で霜取りをしたい場合はリ
モコンカバーを取外し、内部の
強制霜取りスイッチを押してく
ださい。



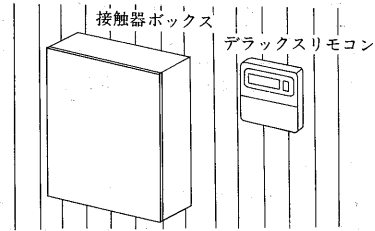
なお霜取り中および霜取り後、15分間は表示部に「dF」と表示
します。商品はそのままでかまいません。

デラックスリモコン



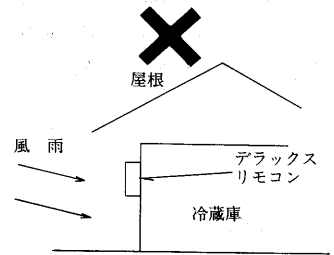
(3)取付工事

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



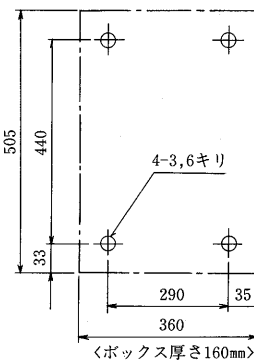
■注意事項

1) デラックスリモコンは右
のような、風雨が直接か
かる場所及び冷蔵庫内等
の結露する場所には、据
付けしないでください。ま
た、デラックスリモコン
を冷蔵庫壁面に取付ける
場合は、結露しないように付属のパッキングを付属のリモ
コン取付要領書により取付けてください。

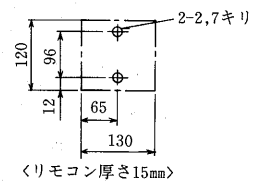


②壁面取付ピッチ

<接触器ボックス>



<デラックスリモコン>



③デラックスリモコン取付方法
リモコン付属のクーリングユ
ニット用リモコン取付説明書
に従って工事してください。

(10)-2 マイコン式デラックスシステム

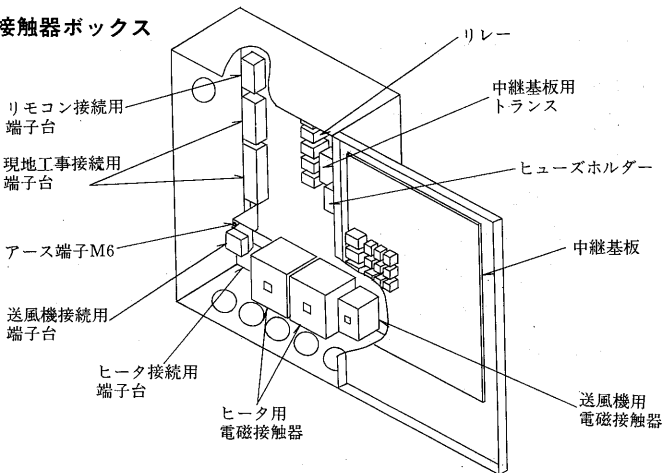
(a)工場出荷形態

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

	<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	<ul style="list-style-type: none"> ●コンデンシングユニット ●サイトグラス<15・20HPのみ> ●工事説明書 	<ul style="list-style-type: none"> ●工事説明書 ●取扱説明書 ●接触器ボックス ●デラックスリモコン ●温度センサ取付金具 	<ul style="list-style-type: none"> ●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> ●工事説明書

(1)各部の名称

接触器ボックス



(2)部品一覧

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

冷蔵庫冷却システム<クールマルチ>

■注意事項

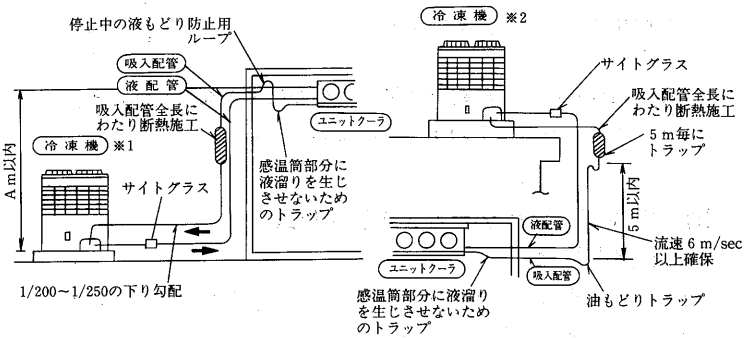
- リモコンケーブルは12m 2芯、庫内センサ用リード線は5m 2芯の付属配線が付いています。また、センサ用リード線は切断しないでください。なお、これらを延長する場合は別売品をご使用ください。
- リモコンケーブル・庫内センサ用配線は、動力線とはいっしょに配線しないでください。いっしょに工事されますと、温度表示がチラついたり、誤動作する場合があります。

〈別売品形名〉

センサ用リード線

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

冷凍機	A
ERA	5
ERW	5
ERR(リモートコンデンサ)	3



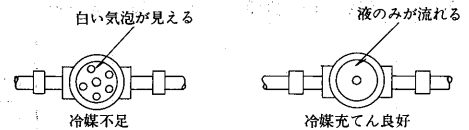
※1 ERA, ERW及びERRのリモートコンデンサ
 ※2 ERA, ERW及びERRの圧縮ユニット

- 注1) 工場出荷時、コンデンシングユニット及びユニットクーラには不活性ガスを1kg/cm²封入してあります。水分や異物の混入を防止するため、配管接続直前まで開放しないでください。
- 2) コンデンシングユニットを高所に設置される場合、試運転時やサービス時に冷媒ボンベ等重量物の運搬を考慮した搬入路の確保や、接続配管中、最もサービスしやすい位置にチャージ用バルブを設ける等の配慮した施工を行なってください。
- 3) 膨張弁及び液電磁はユニットクーラに内蔵しています。

●冷媒充てん

冷媒充てん量が少な過ぎたり、ガス漏れにより冷媒ガスが不足すると、低圧圧力が下がり油戻りが悪くなります。また過熱運転にもなります。最少必要冷媒量は、庫内温度を所定の温度まで下げ、凝縮温度をできるだけ下げた状態(定常状態)で、液管サイトグラスからフラッシュガス(気泡)が消える冷媒量です。実際の冷媒充てんでは据付後の冷媒ガス漏れを考慮してさらに10%以上の冷媒を追加しておく必要があります。

適正冷媒充てん量 = 最少必要冷媒量 × 1.1以上



下表を参考にして、冷媒充てんを行なってください。

●冷媒充てん量

- ① AFH-R1VN<S1・S3>~R3VN<S1・S3>, AFL-R1VH<S1・S3>~R3VH<S1・S3>, AFR-R1VH<S1>~R3VH<S1>

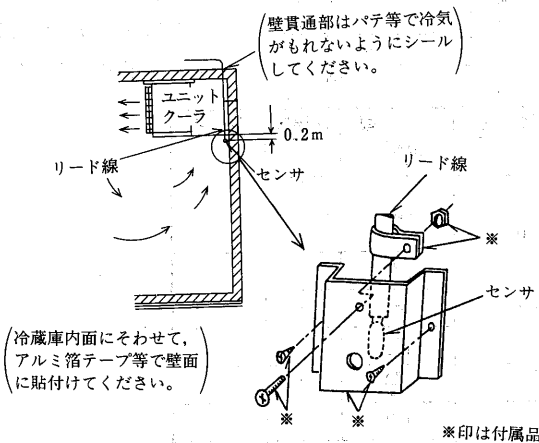
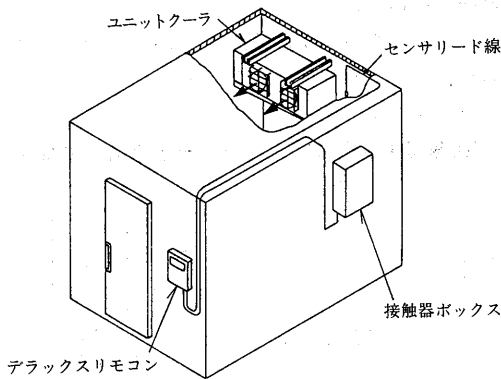
・配管長さが5m以内の場合は、下表によってください。

<単位>g

機種	冷媒	(*)組合せ ユニットクーラ	馬力<HP>			
			1	1.6	2	3
AFH AFL AFR	R22	小クーラ	2000	2900	3900	4000
		標準	2000	2900	3900	4000
		ウェット・セイデフロスト	2000	2900	3900	—

(*) 組合せは3頁をご参照願います。

センサ取付図



(b)冷媒配管工事

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

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

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

- ・最大充てん量

(単位 g)

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

②AFH-4VNS~K20VNS, AFL-4VHS~15VHS, AFR-Z3VHS<S1>~ZK20VHS<S1>

●冷媒充てん量

- ・配管長さが5 m以内の場合は、下表によってください。

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

(*) 組合せは4頁をご参照願います。

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

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

容量<HP>	形名	
	AFH・AFL	AFR
3	—	—
4	—	—
5	0.18	0.18
6		
8		
10	0.26	0.26
15		
20	0.52<AFHのみ>	0.36

■禁止事項

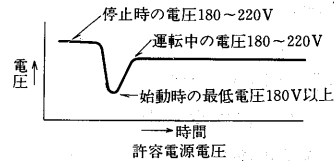
次の事項は絶対にしないでください。

- ①冷凍機油の追加充てんは不要です。追加されますと、油圧縮となり、圧縮機にトラブルが発生するおそれがあります。
- ②ホットガスの取出しはできません。

(c)電気配線工事

①電気工事は、電気設備に関する技術基準（通産省令）及び所轄電力会社の内線規程に従うほか、以下に説明する内容に基づき、電気工を行なってください。（電気工事は、電気工事士の有資格者が行なう必要があります。）

②本ユニットの許容電源電圧は、右上図の通りですのでこの範囲に入るようにしてください。



1. 電源工事

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

2. センサのリード線、リモコンケーブル、制御回路配線

- ①これらの配線はノイズによる電子回路の誤動作を防止するため、上図に示す主回路配線や他の機器の配線と同一電線管内に入れたり、沿わせたりせず、独立して配線してください。

また、センサのリード線やリモコンケーブルは切断しないでください。なお、これらを延長する場合は別売品をご使用ください。

〈別売品形名〉

庫内センサ用リード線

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

3. アース工事

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

- ②接地は必ず専用接地としてください。

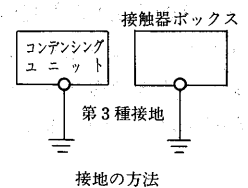
(右図)

電動機、変圧器などの大電力機器との共通接地は絶対に避けてください。

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

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

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



接地の方法

冷蔵庫冷却システム<マイコン式スタンダードシステム>

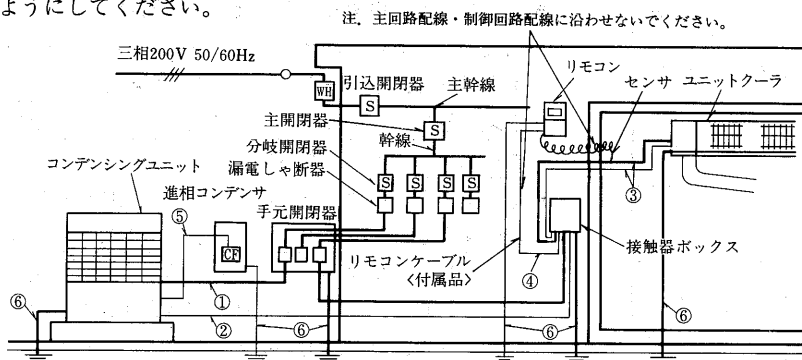
■注意事項

- 1) 太線は主回路、細線は制御回路を示します。

2) 電気工事は次の6項目です。

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

- 3) 主回路配線・制御回路配線に沿わないでください。



注. 主回路配線・制御回路配線に沿わないでください。

4. 漏電しゃ断器の取付

①安全の為に漏電しゃ断器を取付けてください。

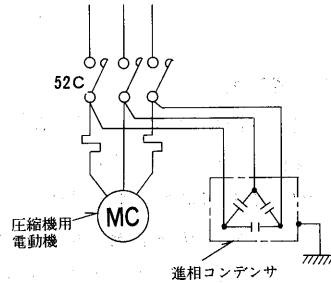
5. 進相コンデンサ設置上のご注意

①圧縮機進相コンデンサを設置する場合

右図の通り、圧縮機用電磁接触器<52C>の二次側に接続してください。

コンデンシングユニットファンモータへの進相コンデンサ取付けの禁止。

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



6. 絶縁抵抗の測定

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

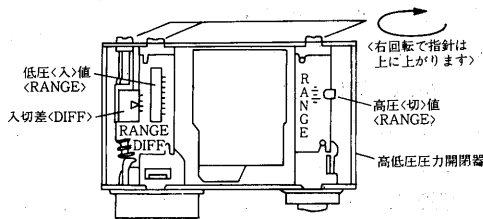
(d)試運転

1. 始動前の確認事項

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

2. 高低圧圧力開閉器の設定

本ユニットに組込済の高低圧圧力開閉器の低圧側設定値を用途に応じて下表の通り再調整してください。調整方法は下図を参照してください。



低圧<切>値 = 低圧<入>値 - 入切差で算出されます。(RANGE) (DIFF)

なお、高圧側は工場出荷時のままにしてください。

高低圧圧力開閉器の設定値 <単位: kg/cm²G>

- ①AFH-R1VN<S3>~R3VN<S3>, AFH-R1VNS1~R2VNS1
- AFL-R1VH<S3>~R3VH<S3>・AFR-R1VH~R3VH
- AFL-R1VHS1~R2VHS1・AFR-R1VHS1~R2VHS1

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

②AFH-4VNS~K20VNS・AFL-4VHS~15VHS・AFR-Z3VHS~Z8VHS, AFR-Z3VHSS1~Z8VHSS1

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

③AFR-Z10~K20VHS・AFR-Z10・15VHSS1

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

3. 電子ファンコントローラ

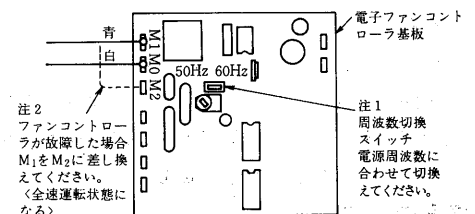
<AFH-4VNS・AFL-4VHS・AFR-Z3VHS以上>

①ファンコントローラは電子回路ですので絶縁抵抗の測定をしないでください。

②50Hz地区のお客様へ<AFH-15VNS・K20VNS, AFL-15VHS形のみ>

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

(注1)



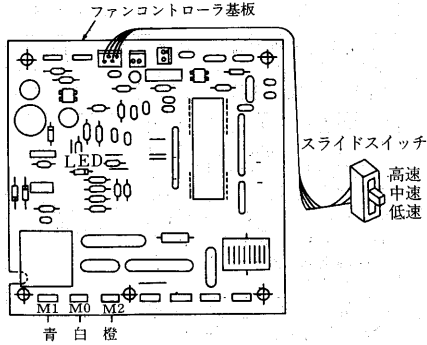
③モード切換

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0.5~2kg/cm²低下させて省エネ運転を図るモードです。(省エネ優先)。ただし、ユニット騒音値は大きくなりますので据付場所が騒音上問題にならない場合にご使用ください。

▶低速モード…中速モードに比べ夏期の夜間や中間期にファン回転騒音を0.5~1.5dB<A>程度低減させて運転します。ファンの吹出方向に建屋の窓などがある場合にご活用ください。尚、この場合、ユニット周囲の騒音は中速モードとほぼ同一です。また、高圧圧力が約1kg/cm²上昇します。



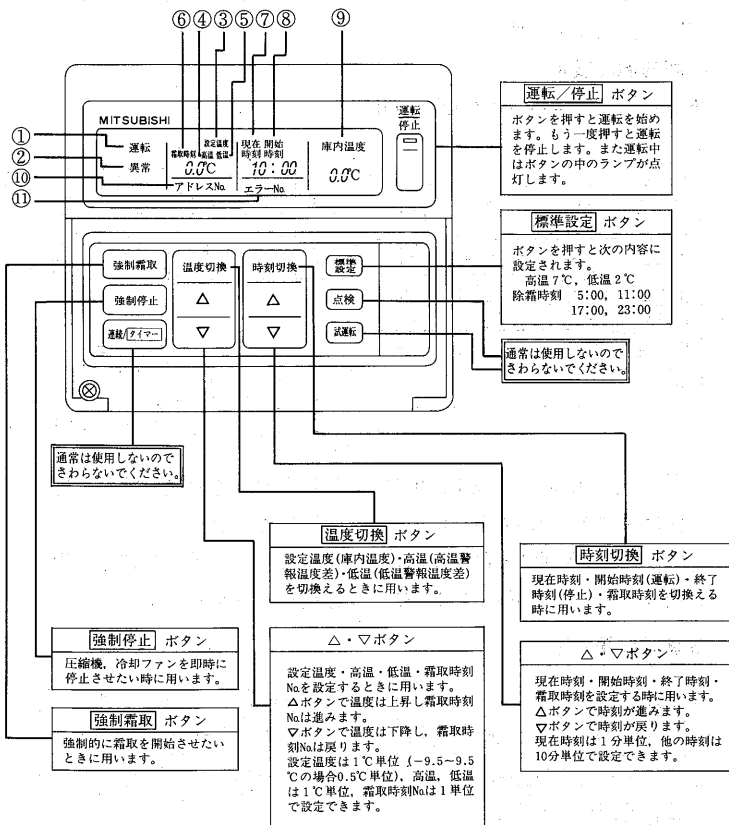
注意

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とびます。必ず元通りにしてください。

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

4. リモコンの調整

①リモコンの表示及びスイッチの説明



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

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

⑪エラーNo.

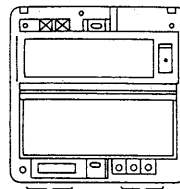
リモコン表示 コード番号	意味	特に注意するポイント
コントローラ—アドレス-0100	ユニットの高圧カット、OCRが作動	→ユニットの高圧カット、OCRが作動しているかどうかユニット本体側で確認
コントローラ—アドレス-7109	接続情報が設定された時にコントローラが異常を検知	→コントローラSW11のスイッチ位置確認
コントローラ—アドレス-3280	庫内温度が60分以上、(設定温度+庫内温度差)より高温警報温度差以上になった	→高温警報温度差の設定値確認
コントローラ—アドレス-3281	庫内温度が20分以上、設定温度より低温警報温度差以下になった	→低温警報温度差の設定値確認
コントローラ—アドレス-5100	庫内サーミスタがショートまたはオープン状態	→コネクタ部のピン抜け、接触不良も含まれる
コントローラ—アドレス-6101, 6600	通信上の不具合を示す	→アドレスは、不具合ユニットを示す。但し多重アドレスエラー-6600、伝送路BUSY6603は、検知したユニットアドレスを示す。
リモコン アドレス-6602, 6608		
6101: "不能"応答受信エラー 6600: 多重アドレス 6602: 伝送プロセッサハードウェア異常 6603: 伝送路BUSY 6606: 伝送プロセッサの通信異常 6607: ACKなし 6608: 応答信号なし		

ご注意

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

⑩アドレスNo.

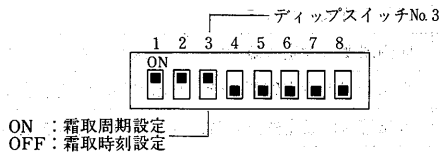
表示	ユニット
0 0 1	コントローラ
0 1 1	リモコン



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

冷蔵庫冷却システム<マイコン式スタンダードシステム>▶ 据付関係資料

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



出荷時の設定

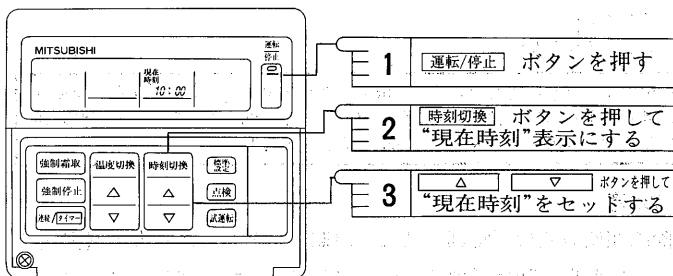
Hシリーズ	
Lシリーズ	
Rシリーズ	

ご注意

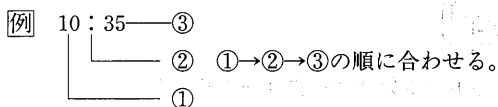
- ユニットの停止時は液晶表示部はすべて消えます。
- 操作部のボタンを押しますと「ピッ」と音がし操作が行われた事をお知らせします。
- 操作部は爪等の先のとがったもので操作しないでください。操作パネルの傷付の原因となります。
- 液晶部は指で押さないでください。損傷の原因となります。
- ディップスイッチ3以外のディップスイッチ、アドレス設定用ロータリースイッチはさわらないでください。

②現在時刻の設定の仕方

- 操作は一度セットしますと、その後は「**運転/停止**」ボタンの操作だけで繰り返しご使用になれます。現在時刻は「**時刻切換**」ボタンを押してから10秒間表示します。
ご使用になる前に元電源が入っていることをお確かめください。
- 使用中に停電があったり、元電源を切った後、24時間経過している場合、現在時刻の表示が0:00になりますので再度セットしてください。



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

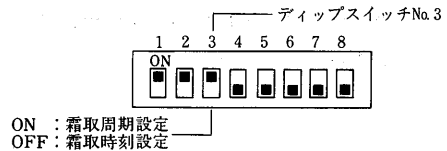


③リモコンの設定

リモコンは、下表に示すような機能をもっています。製品出荷時は、下表に示す値に設定していますが、以下ジに示す方法で用途に応じ適正な値に設定変更してください。

機能	内容	設定範囲	製品出荷時の設定値
庫内温度設定	(設定温度+庫内温度入切差)をこえるとユニットの運転(冷却・運転)を開始します。	Hシリーズ 1~17℃ Lシリーズ -2~17℃ Rシリーズ -32~3℃	10℃ 0℃ -20℃
高温警報	庫内温度が(設定温度+庫内温度入切差+高温警報温度差)以上で連続して60分経過すると、異常表示および温度警報信号を出力します。高温警報温度差0℃の場合異常表示および温度警報信号は出力しなくなります。	0~(55-設定温度)℃ (1℃単位)	7℃
低温警報	庫内温度が(設定温度-低温警報温度差)以下で連続して20分経過すると、異常表示および温度警報信号を出力します。低温警報温度差0℃の場合異常表示および温度警報信号は出力しなくなります。	0~5℃ (1℃単位)	2℃
除霜開始時刻	時計により設定された時刻になれば除霜を開始します。	最大12回/日 (10分単位)	5:00 11:00 17:00 23:00

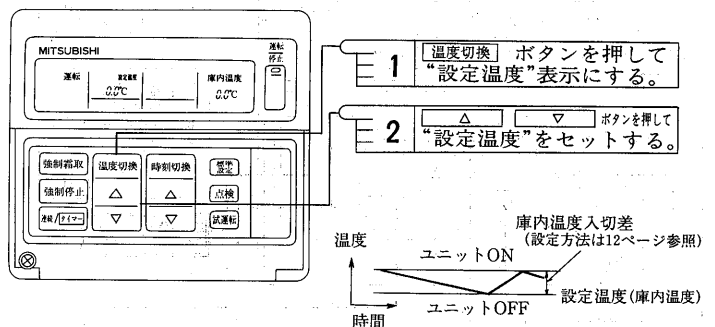
ご注意



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

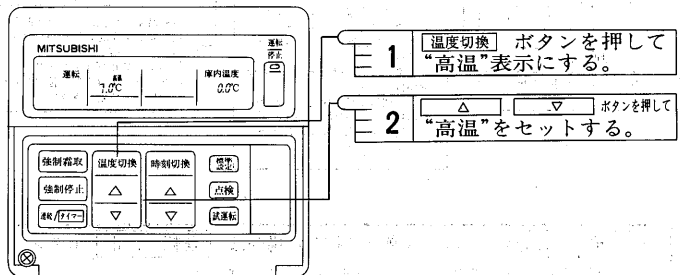
(a)庫内温度設定

● 設定温度とユニットのON・OFFの関係



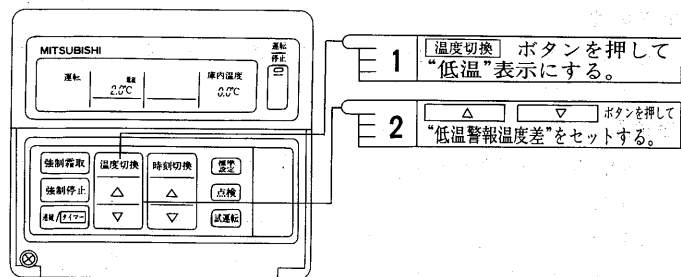
- Δ を一度押すと設定が0.5℃上がります。その後連続して押し続けると、0.5秒毎に0.5℃ずつ連続して上がります。
- ∇ を一度押すと設定が0.5℃下がります。その後連続して押し続けると、0.5秒毎に0.5℃ずつ連続して下がります。

(b)高温警報設定



- Δ を一度押すと設定が1℃上がります。その後連続して押し続けると、0.5秒毎に1℃ずつ連続して上がります。
- ∇ を一度押すと設定が1℃下がります。その後連続して押し続けると、0.5秒毎に1℃ずつ連続して下がります。

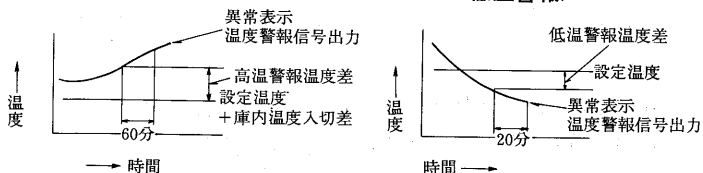
(c)低温警報設定



△ を一度押すと設定が1℃上がります。その後連続して押し続けると、0.5秒毎に1℃ずつ連続して上がります。
▽ を一度押すと設定が1℃下がります。その後連続して押し続けると、0.5秒毎に1℃ずつ連続して下がります。

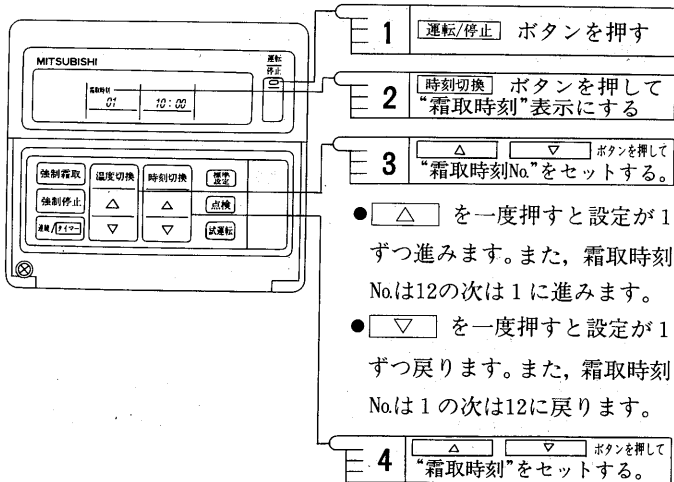
<高温警報>

<低温警報>



(d)除霜開始時刻設定

- 操作は一度セットしますと、その後は「運転/停止」ボタンの操作だけで繰り返しご使用になれます。時刻は「時刻切換」ボタンを押してから10秒間表示します。ご使用になる前に元電源が入っていることをお確かめください。
- 使用中に停電があったり、元電源を切った後、24時間経過している場合、除霜開始時刻の設定が出荷時の値、すなわち5:00、11:00、17:00、23:00に戻りますので再度セットしてください。



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

例 10:10

- ② ①→②の順に合わせる。
- ①

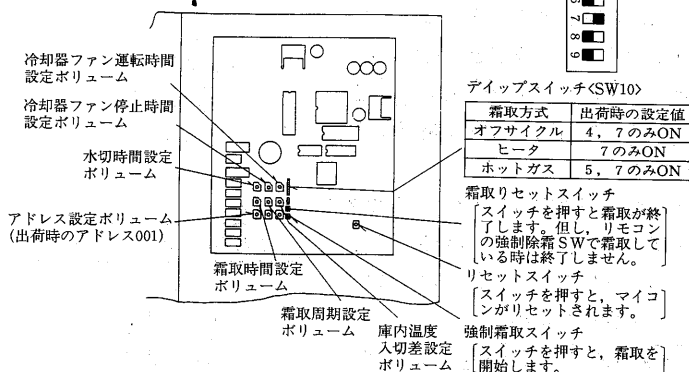
- 霜取時刻をセットしない場合は、「--:--」表示にセットしてください。「--:--」表示は23:50の次に表示します。

霜取時刻を変更したい霜取時刻No全てについて

③ ④の操作を行ってください。

●コントローラの調整

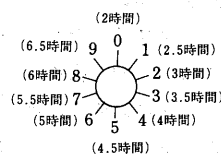
①コントローラのスイッチの説明



②霜取周期の設定の仕方

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

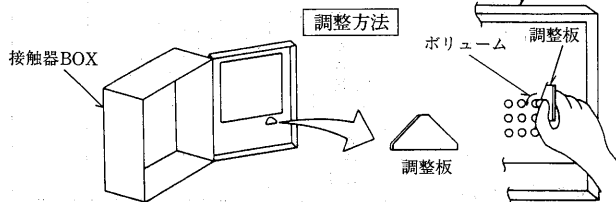
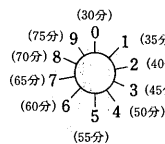
出荷時の設定値	6時間
---------	-----



③霜取時間の設定の仕方

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

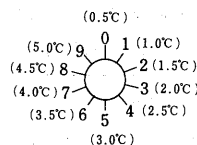
出荷時の設定値	オフサイクル	30分
	ヒータ	60分
	ホットガス	60分



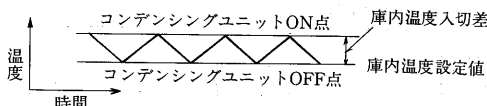
④庫内温度入切差の設定の仕方

- 庫内温度入切差の設定は、工場出荷時右表のようにセットされています。設定を変更する場合は「庫内温度入切差設定つまみ」を右図を目安に調整板で設定願います。

出荷時の設定値	3℃
---------	----



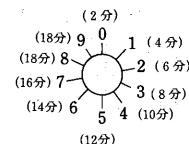
庫内温度設定と庫内温度入切差の関係



⑤冷却器ファン運転時間の設定の仕方

- 冷却器ファン運転時間の設定は、工場出荷時右表のようにセットされています。設定を変更する場合は「冷却器ファン運転時間設定つまみ」を右図を目安に調整板で設定願います。

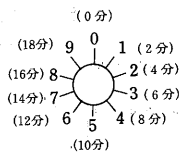
出荷時の設定値	2分
---------	----



⑥冷却器ファン停止時間の設定の仕方

冷却器ファン停止時間の設定は、工場出荷時右表のようにセットされております。設定を変更する場合は「冷却器ファン停止時間設定ツマミ」を右図を目安に調整板で設定願います。

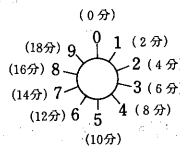
出荷時の設定値	16分
---------	-----



⑦水切時間設定の仕方(ホットガスタイプのみ)

水切時間の設定は、工場出荷時右表のようにセットされております。

出荷時の設定値	10分
---------	-----



設定を変更する場合は

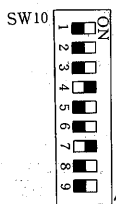
「水切時間の設定ツマミ」を右図を目安に調整板で設定願います。

⑧その他機能設定の仕方

(a)庫内温度補正

ディップスイッチ SW 10を右図の如く操作すれば±2℃の庫内温度補正が可能です。

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



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

(b)自動オフサイクル

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

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

(c)除霜周期自動シフト

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

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

(d)その他

その他のスイッチはさわらないでください。誤作動・異常表示になります。

●試運転

以上の調整・設定が終了したら、下記の様に運転してください。

①運転開始

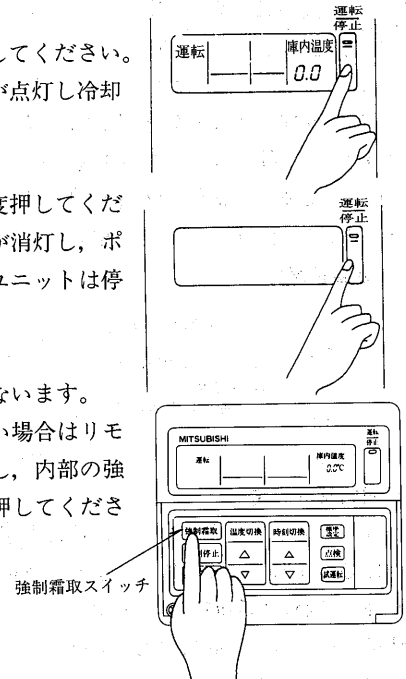
運転スイッチを押してください。運転表示灯(赤色)が点灯し冷却を始めます。

②停止

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

③霜取

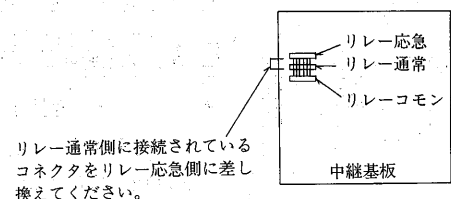
霜取は自動的に行ないません。途中で霜取をしたい場合はリモコンカバーを取外し、内部の強制霜取スイッチを押してください。



5. 応急運転の方法(不具合のある場合のみ)

①庫内温度センサが異常の場合

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

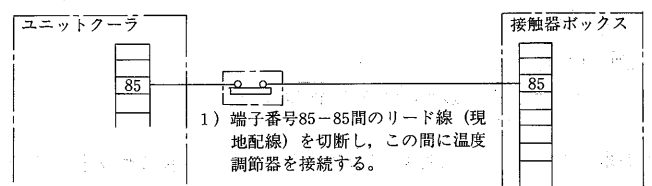


②コントローラが故障の場合

- ・中継基板について、下記の操作を行うとユニットは連続運転します。(温度調節機能がなくなります)なお、切換操作は、電源を切った状態で行ってください。

(a)中継基板上のコネクタをリレー通常→リレー応急に差し換えて、リレーコモンとリレー応急をコネクタ接続してください。(右図)

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



6. 故障診断の方法

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

(10)-3 機械式Fシステム

(a) 製品出荷形態

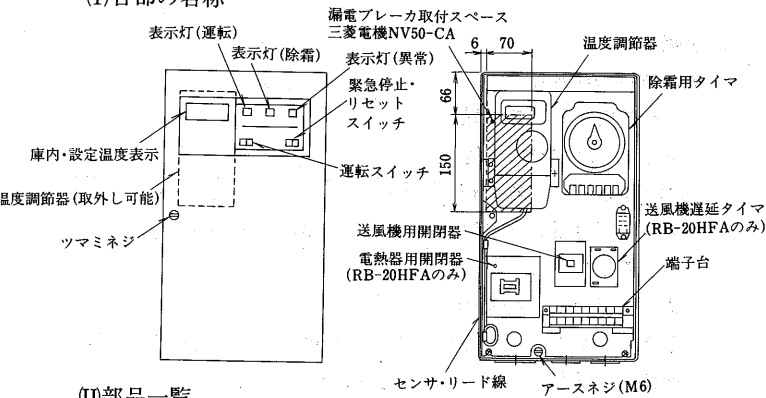
●製品出荷時の梱包は、次の通り分割していますので、出荷して過不足がないか確認してください。

外 観	(コンデンシングユニット) ERA形 ERR形 ERW形	[コントローラセット] 1個	[ユニットクーラ] (組合せ冷却器ユニットの個数分)
内 容	●取扱説明書 ●コンデンシングユニット ●サイトグラス	●工事説明書 ●取扱説明書 ●コントローラ	●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 Rシリーズ

(b) 据付工事

イ) コントローラの取付け

(I) 各部の名称

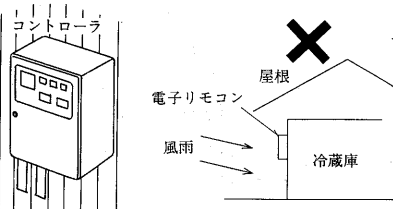


(II) 部品一覧

品 名	形名・寸法・図番	外 観	所要数
コントローラ	RB-20NFA		1
	RB-20HFA		
取扱説明書			1
工事説明書			1
セ ン サ			1
センサ取付台			1

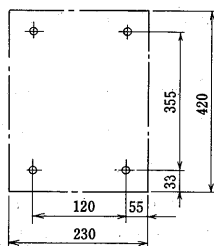
(III) 取付工事

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

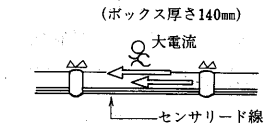


注1. コントローラは図のような、風雨が直接かかる場合には、据付けないでください。
2. 振動、衝撃の加わる所はできるだけさけてください。

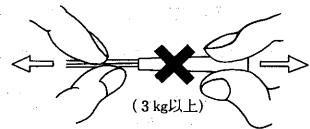
②壁面取付ピッチ (コントローラ)



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



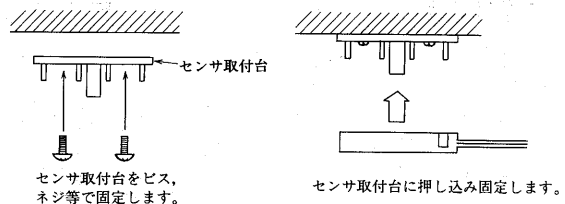
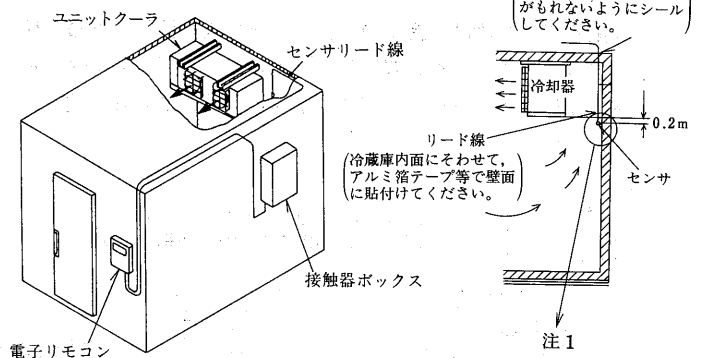
④センサリード線と感温部を強い力で引張らないでください。



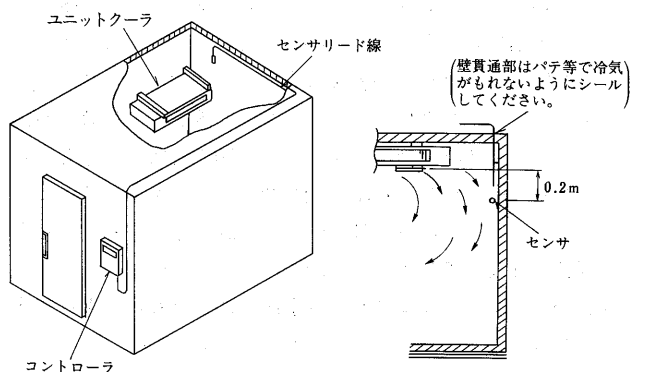
ロ) センサ取付

センサの庫内への取付位置は、冷却器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。尚、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。

<縦形タイプ>



<センタータイプ>



冷蔵庫冷却システム<クールマルチ>

注) センサリード線の延長について

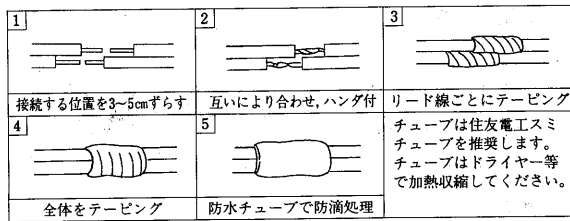
(I) 温度誤差

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所で動作しますが、その程度は延長リード線の導線の太さ、長さ、設定温度に依り異なり太さが細い程、長い程、設定値が高い程大きくなりますが、実際の制御に大きな影響を与える程の値ではありません。

[例] 導体径0.5mm, 長さ100m, 設定温度200℃で約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。

(II) 延長コードの接続方法

①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, 絶縁をしてください。



②接続部は雨水, 結露がない場所に設置してください。

(III) 紫外線の影響

リード線を屋外で延長する際、一般ビニ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。

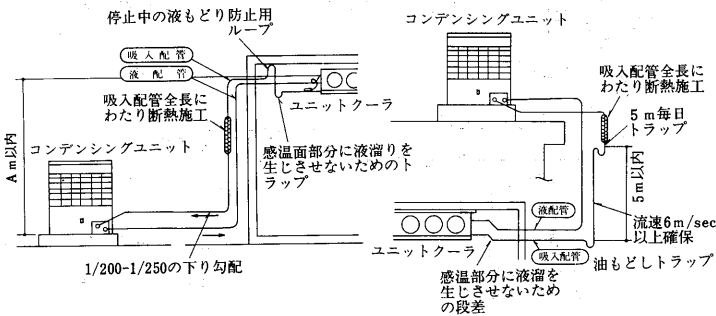
(c) 冷媒配管工事

(I) 一般事項

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

本体ユニット	A
ERA	5
ERW	5
ERR(リモートコンデンサ)	3

※1 ERA, ERW及びERRのリモートコンデンサ
※2 ERA, ERW及びERRの圧縮ユニット



注①工場出荷時、コンデンシングユニット及びユニットクーラには不活性ガスを1kg/cm²封入してあります。水分や異物の混入を防止するため、配管接続直前まで開放しないでください。

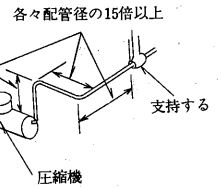
②コンデンシングユニットを高所に設置される場合、試運転時やサービス時に冷媒ポンプ等重量物の運搬を考慮した搬入路の確保や、接続配管中、最もサービスしやすい位置にチャージ用バルブを設ける等の配慮した施工を行なってください。

③膨張弁及び液電磁弁は冷却器ユニットに内蔵しています。

(II) ERA形コンデンシングユニット四方向配管取出し及び集中設置での取出し 156~157ページを参照願います。

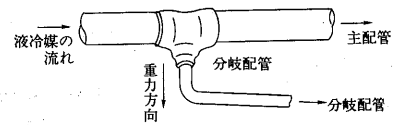
(III) 吸入配管

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



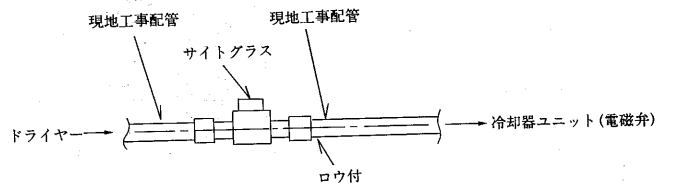
(IV) 液配管

- 複数台の冷却器ユニットを使用するとき冷媒が各々の冷却器に均等に流れるように各配管回路の圧力損失を均等にしてください。



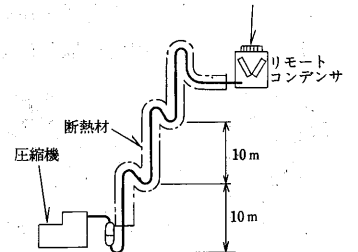
また分岐は必ず配管の下から分岐してください。上から分岐すると、液冷媒が分岐回路に十分供給されず冷却不良になることがあります。

- 高温場所を通るとき
液管が他の熱源の影響を受け、加熱されると、フラッシュガスが発生し、不冷トラブルの原因になります。液管は、できるだけ冷たい部分を通してください。
- 吐出配管と液配管との間隔は吐出配管の熱の影響を避けるため、10cm以上離してください。(ERRタイプ)
- サイトグラスの取付 <15, 20HPのみ>
コンデンシングユニットに付属のサイトグラスを次のように取付けてください。



(V) 吐出配管(ERRタイプ)

- 吐出配管は直管相当長さで45m以下、立上り高さは全高で25m以下としてください。また立上り高さが10m以上となる場合には10m毎にトラップを設け、吐出配管を耐熱性材料(例えばグラスウール)で断熱してください。
- 立上りのある場合には、いったんリモートコンデンサ入りより高い位置まで立上げてから下り勾配でリモートコンデンサへ接続してください。
- 吐出配管は、冷凍機の運転条件や配管の形状・長さ・支持方法によっては圧力脈動により振動が大きくなる場合があります。



す。試運転時に振動が大きい場合には支持方法(支持間隔・固定方法等)を変更し、振動しないようにしてください。また支持金具を建物や天井に取付ける場合には配管の振動が建物に伝わらないように適切な防振を行なってください。

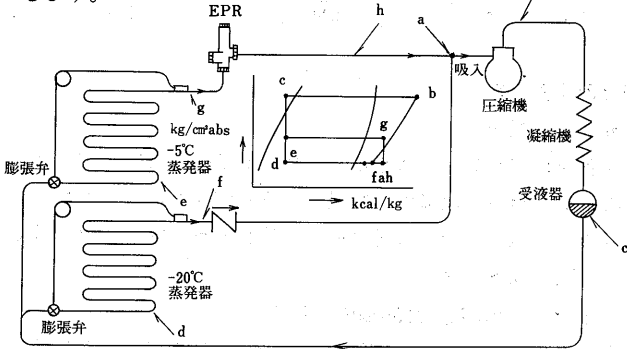
- 吐出配管が人体に触れるおそれのある部分には断熱または保護カバーを設けてください。

(VI) 蒸発圧力調整弁の取付

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

●蒸発圧力調整弁

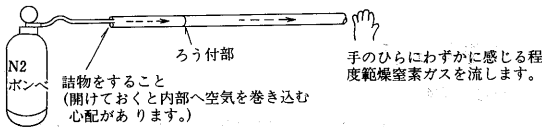
EPR(Evaporating Pressure Regulator)は蒸発器直後の吸入配管に取付けられ、蒸発温度を一定に保つことができ、負荷の変化に比例し蒸発圧力を制御することができます。この弁の作動は、入口圧力のみによって、吸入配管の流量を制御します。



蒸発圧力調整弁の使用例

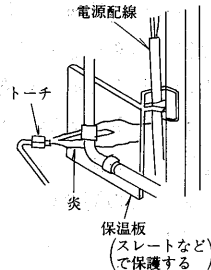
(VII) その他、配管工事上のご注意

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

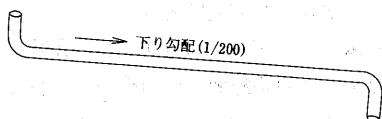


●ろう付時の注意

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



- 吸入管の防熱厚さは冷蔵用25mm以上、冷凍用50mm以上としてください。また吸入管と液管は熱交換しないでください。水平配管は必ず下り勾配(1/200)となるようにしてください。



(VIII) 気密試験

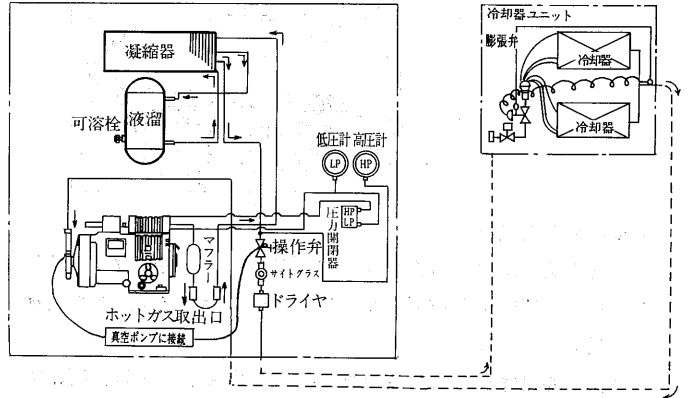
冷媒サイクルが完成したら、配管に断熱を施す前に「高圧ガス取締法」に基づき、装置全体の気密試験を実施してください。気密試験圧力は、設計圧力又は許容圧力のいずれか低い圧力としなければなりません。本ユニットの設計圧力は、下表の通りです。

	高圧側	低圧側
設計圧力	26kg/cm ²	14kg/cm ²

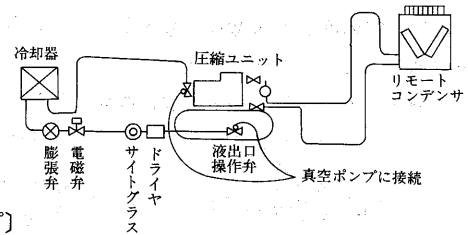
(IX) 真空引き

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

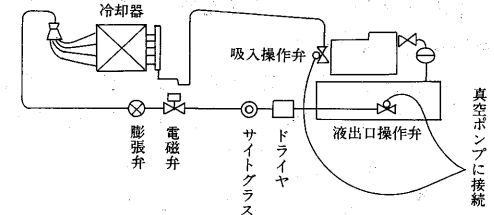
[ERAタイプ]



[ERRタイプ]



[ERWタイプ]



●真空引きの目安

- ①真空度758mmHgまで引き、更に1~3時間真空引きを行なってください。

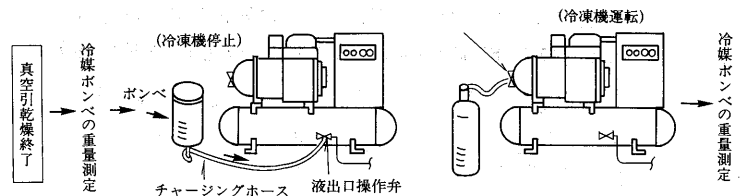
注1. 気密テストを確実に実施してから真空引きを実施してください。

(X) 冷媒の充填

●手順

冷媒充填は次の手順で行なってください。

[ERR, ERWタイプ]

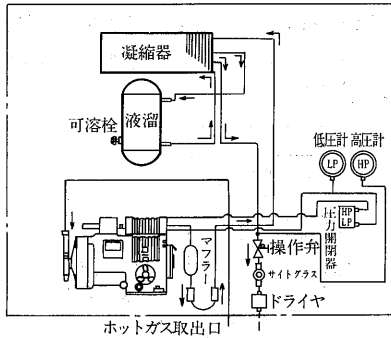


できるだけ冷媒を液状で凝縮器液出口操作弁サービスポートより封入する。

↓
入らなくなったら

↓
冷媒をガス状で吸入操作弁サービスポートより冷凍機を運転しながら、サイトグラスを見て封入する。

[ERAタイプ]

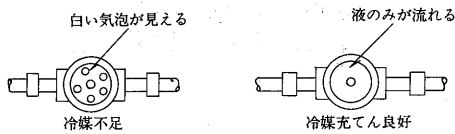


●適正冷媒充填量

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

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

適正冷媒充填量 = 最少必要冷媒量 × 1.1以上



下表を参考にして、冷媒充填を行なってください。

●冷媒充填量目安表

・配管長さが5m以内の場合は下表によってください。

コンデンシングユニット：ERA, ERRタイプ (単位:kg)

項目	冷媒	容 量 (HP)							
		3	4	5	6	8	10	15	20
H・Lシリーズ	R22	-	9	10	11	14	21	26	33
Rシリーズ	R502	-	9	9	10	12	18	22	29

コンデンシングユニット：ERWタイプ (単位:kg)

項目	冷媒	容 量 (HP)							
		3	4	5	6	8	10	15	20
H・Lシリーズ	R22	-	7	8	9	11	17	21	27
Rシリーズ	R502	-	7	7	8	10	15	18	23

上記表はコンデンシングユニット容量とユニットクーラ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填量 = 同容量の時の冷媒充填量 × 補正系数

項 目	補 正 系 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の容量より大きい場合	1.1

冷媒充填量計算例

条件：コンデンシングユニット：ERW-110PB,
ユニットクーラ：UCL-10VHB-1(2台)
コンデンシングユニット容量(15HP)
<ユニットクーラ容量(10×2HP)だから
冷媒充填量 = 21(同容量の時の冷媒充填量) × 1.1
(補正系数) 23.1[kg]

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

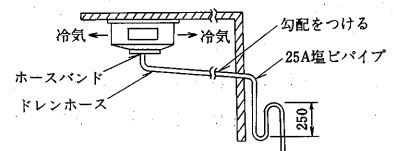
追加冷媒量 = (全配管長さ - 5) × 1m当りの冷媒量(下表)

容量(HP)	形名	H・Lシリーズ	Rシリーズ
	冷媒	R 22	R 502
4			
5		180 (g)	180 (g)
6			
8			
10		260 (g)	260 (g)
15			
20		520 (g)	360 (g)

(X)その他の工事

●ドレン配管

- ① 付属のドレンホースをホースバンドで固定してください。
- ② ドレンホースは必ず10℃以上の下り勾配を設けてください。
- ③ ドレンホースは、庫外に導いた後Uトラップを設け、外気の侵入を防ぎます。
トラップの高さは250mm位にしてください。
- ④ ドレントラップは定期的な掃除できる様な構造及び位置に取付けてください。



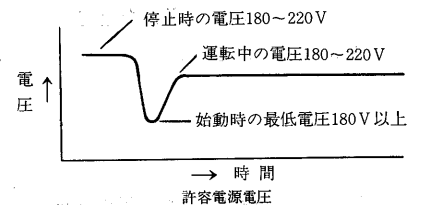
(d)電気工事

一般事項

①電気工事は、電気設備に関する技術基準(通産省令)及び所轄電力会社の内線規定に従うほか、以下に説明する内容に基づき、電気工事を行なってください。(電気工事は、電気工事士の有資格者が行なう必要があります。)

②本ユニットの許容電源

電圧は、右図の通りです。この範囲に入るようにしてください。

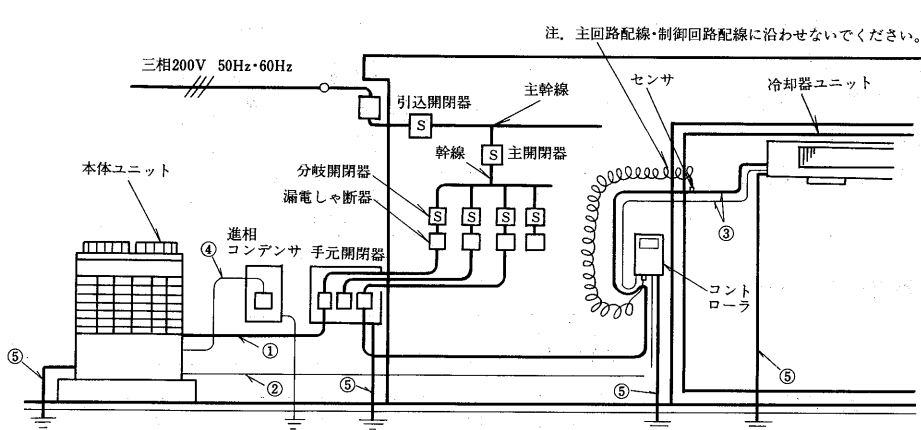


③電源工事

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

④センサのリード線、制御回路配線

これらの配線はノイズによる電子回路の誤作動を防止するため、次頁の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。



注1. ———太線は主回路, ———細線は制御回路を示します。

2. 電気工事は次の5項目です。

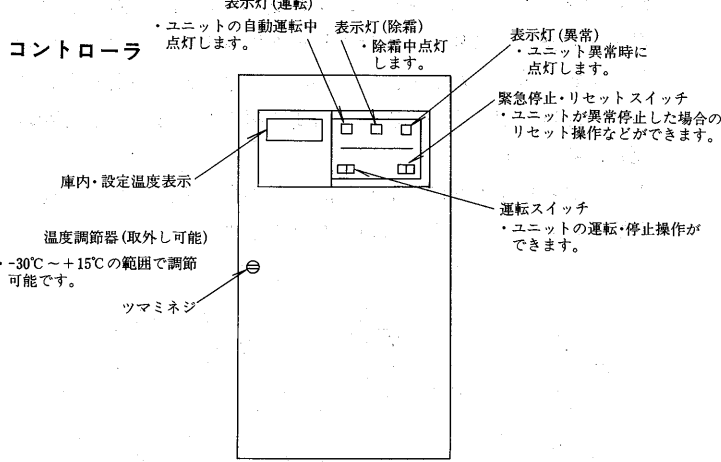
- ①電源工事, ②本体とコントローラの接続, ③コントローラと冷却器との接続, ④進相コンデンサ設置(圧縮機用), ⑤アース工事

3. 主回路配線・制御回路配線に沿わせないでください。

4. 電源は高温部(圧縮機, 凝縮機, 吐出配管)およびエッチ部分に接触しないようにしてください。

(e) リモコンのご使用方法 (ふだんのお取扱い)

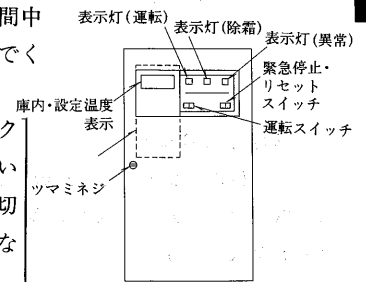
運転準備



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** の緊急停止側を押し込んでください。これにより本体ユニット及び冷却器ユニット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。これによりデフロスト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でください。

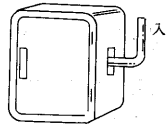
●圧縮機保護用のクランクケースヒータが付いています。電源スイッチを切ってしまうと保護できなくなります。



■まず, 次の順序で電源を通电してください。

1. コントローラの運転スイッチをいったん「切」しておく。
2. 本体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。

(注) ご使用になる4時間前に電源スイッチを「入」にしてください。圧縮機をあらかじめ温めて調子よく運転するために必要です。短時間の停止後の運転では4時間待つ必要はありません。



運転開始

電源通电4時間後に運転スイッチを入にする。
コントローラの運転ランプ(緑色)が点灯し, 運転を始めます。

停止

1. **運転スイッチ** を「切」にしてください。

●「切」にしてもすぐ停止しません。冷却器ユニット内の冷媒回収のため数分間運転後, 自動的に停止します。
●霜取り中に運転スイッチを「切」にしても霜取り運転を続け, 霜取り終了後, 自動的に停止します。

リセット

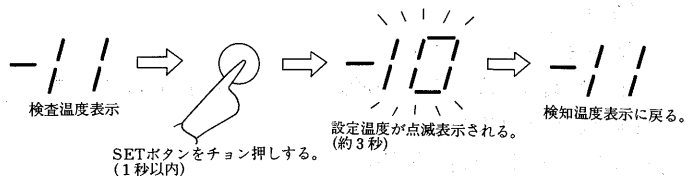
安全器が作動して異常表示灯が点灯している時には, 異常の原因を排除し, **緊急停止・リセットスイッチ** を一度「緊急停止・リセット」にし再び「運転」にすれば運転を再開できます。

※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。工事店またはサービス担当会社にご連絡ください。

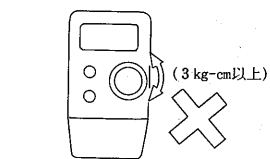
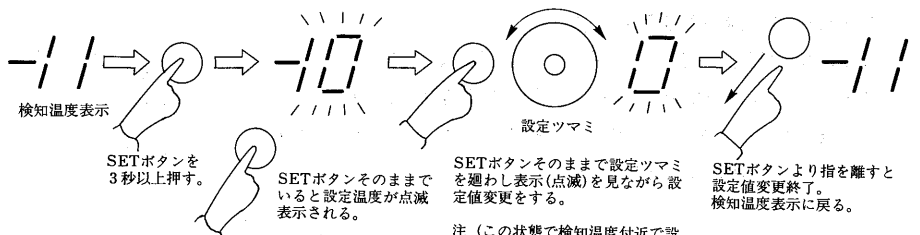
庫内温度

下記方法にしたがって庫内温度の設定値を確認し, 設定を行なってください。

1. 設定値の確認



2. 設定方法と動作確認



注. 設定つまみを強い力で回さないでください。

注 (この状態で検査温度付近で設定つまみを廻すと本体内部接点がON, OFFします。

冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

3. 入切温度差設定

入切温度差は約1℃～6℃の範囲で調節が可能となっています。調整ボリュームを右に回すと入切温度差が大きくなります。

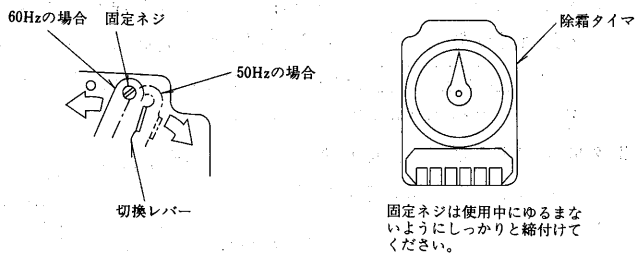
ご注意 温度調節器は電源が一旦停電すると、記憶した設定値が消去されて再度電源が投入された時の設定ツマミの指示している値で制御を再開しますので、停電後は必ず設定値を確認してください。

霜取り

冷却運転→霜取り運転の周期を決めます。(除霜用タイマのセット)。

1. 周波数のセット

除霜用タイマの向って右上にある周波数切替レバーを、ご使用になる地区の電源周波数に応じて下図のように(たとえば60Hz地区では60Hzの表示が見えるように)切替レバーをセットしてください。なお、ネジ穴と切替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替レバーを再操作してください。



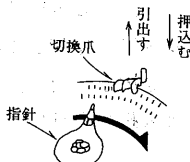
2. 動作時刻のセット

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。希望する位置の爪を引き出せばデフロストが入ります。

○デフロスト回数と時間(爪の引出し本数)

デフロスト回数と時間は次の表を目安にセットしてください。

冷蔵用	4回/日以上
冷凍用	4回/日以上
時間	45分(爪3本引き出す)



3. 時刻合せ

目盛板を矢印の方向に回して指針に現在の時刻を合わせてください。この場合、目盛板には約1目盛の遊び(15分間)がありますから、遊び分だけバックした位置が現在の時刻に合うようにしてください。

4. 除霜用のタイマのセット

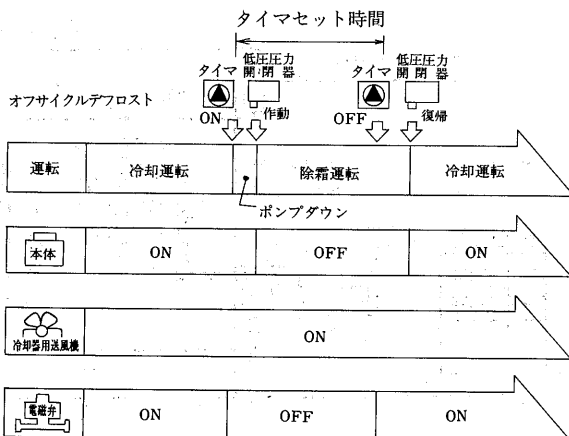
冷却器の除霜は、次の通り自動的に行ない、終了後は再び自動的に冷却運転に入ります。

霜取り運転中は「除霜表示灯」が点灯します。

①Hシリーズ(オフサイクル仕様)の除霜

除霜はタイマによって開始し、圧縮機(ユニット本体)は停止し、冷却器用送風機のみ運転します。

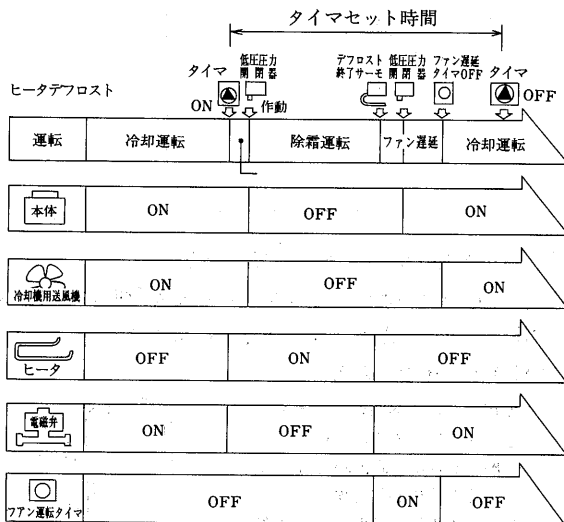
冷却器に付着した霜は、冷蔵庫内の空気によって溶かされます。タイマのセット時間が過ぎると、再び冷却運転に入ります。尚、圧縮機(ユニット本体)のON・OFFはタイマの作動時刻より若干(2～数分)遅れて作動します。



②Lシリーズ・Rシリーズ(ヒータ仕様)の除霜

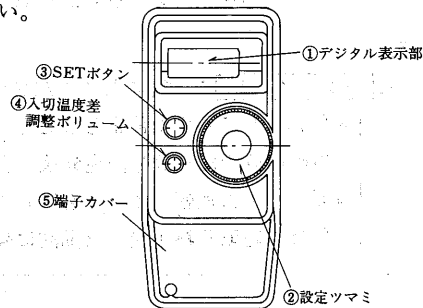
除霜はタイマによって開始し、圧縮機(ユニット本体)及び冷却器用送風機が共に停止し、除霜ヒータに通電され、冷却器に付着した霜が溶かされます。霜が溶かされ冷却器の温度が上昇すると冷却器に組込みの除霜終了温度開閉器が感知作動して除霜運転が終了します。

万一、除霜終了温度開閉器が故障した場合でも過熱防止温度開閉器が作動してヒータへの通電を停止します。



ご注意 冷却器の着霜量は使用条件により変わり、これにともない除霜のタイミング及び除霜時間も変わります。除霜回数及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。

温度調節器拡大図



- ①デジタル表示部 検知温度や設定温度を表示します。
- ②設定ツマミ SETボタンとの併用で設定値変更を行ないます。
- ③SETボタン このボタンで設定温度表示、設定変更を行ないます。(3項“庫内温度の設定”を参照ください。)
- ④入切温度差調整ボリューム 入切温度差の設定を行ないます。右に回すと入切温度差が大きくなります。
- ⑤端子カバー このカバーを外して配線を行ないます。

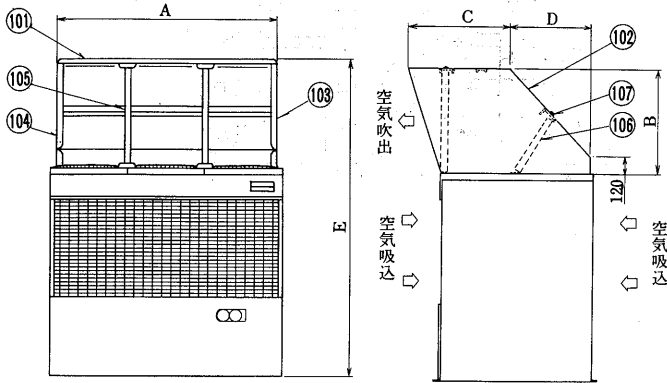
(11)別売部品

(11)-1 防雪フード<コンデンシングユニット>

●仕様

項目	形名	F-45C	F-75C	F-110C	F-150C
材質		合金化溶融亜鉛メッキ鋼板			
塗装色		マンセル5Y8/1			
重量	kg	12.5	17.5	41	55
適合機種		ERA-F22C ERA-30C, GC ERA-37C, GC ERA-45C, GC RM-37G RM-45G ERA-Z22B ERA-Z30B ERA-Z45B1	ERA-55C, GC ERA-75C, GC RM-55G RM-75G RM-92G ERA-Z55B1 ERA-ZH55A1 ESA-Z75A2 ERA-ZH75A1	ERA-110B, GB RM-110G	ERA-150B, GB ECA-I100A, I300A, I650A RM-150G ESA-Z110B2 ESA-Z150A1

●外形寸法図



注1. 本図は組立完成状態を示します。(納入時は各部品別となっております。)
 2. 空気吹出し方向を本図と逆方向にしたい場合は、逆取付けで対応できます。
 3. E寸法はERA-B, C形の場合を示します。

変化寸法表

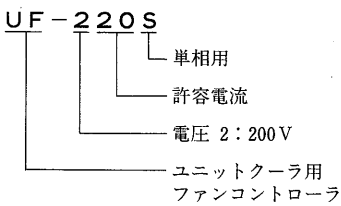
形名	項目	A	B	C	D	E
F-45C		936	480	351	347	1925
F-75C		1436	480	351	347	1925
F-110C		1043	670	647	551	2065
F-150C		1443	670	647	551	2065

部品構成表

品番	品名	F-45C	F-75C	F-110C	F-150C
101	トップフード1	1	1	1	1
102	トップフード2	1	1	1	1
103	サイドフードR	1	1	1	1
104	サイドフードL	1	1	1	1
105	ササエF	1	2	1	2
106	ササエB	-	-	-	2
107	止めネジ	25	32	35	40
108	ボルト	4	4	-	-
109	ザガネ	4	4	-	-

(11)-2 ユニットクーラ用ファンコントローラ

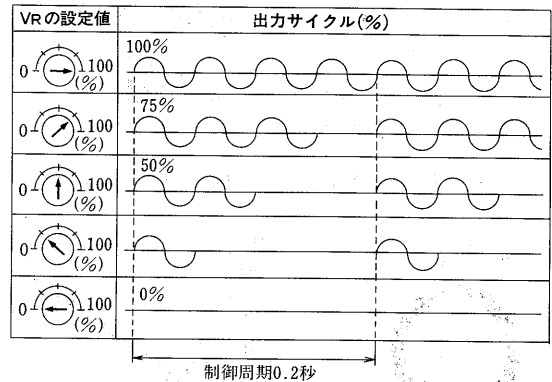
●形名の説明



●仕様

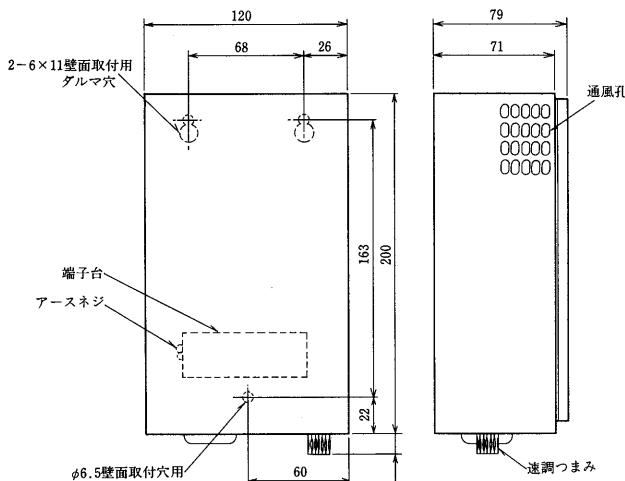
形名	UF-220S
用途	冷蔵庫冷却システム用冷却器ファンコントローラ
制御方式	デューティ制御<サイクル制御>
電源	単相 200V 50/60Hz
ファンモータ回転数範囲	30~100%可変
許容電流	20A
周囲温度	-15~+40°C RH85%以下<氷結のなきこと>
適応機種	UCV15H(L)B1-UCV20RB1以下 UCH(L)15VN(H)GB1-VCR20VHG(B)以下 UCH(L)6DN(H)A以下
重量	2 kg

●デューティ制御<サイクル制御>



●取り付け

各部の名称・外形



●使用方法




- 始運転時、速調つまみは「速」の位置で送風機を運転させてください(「遅」側にセットされた状態で電源ONした場合、送風機が回転しない場合もあります。)
- 運転後は、速調つまみを、お好みの位置にセットしてお使いください。
- スピードコントロールした場合の参考能力は右の通りですが、使用条件によっては、能力低下が大きくなり、低圧カットの可能性があるので、現地システムに適した適正な調整をお願いします。

●電気配線

- 電気配線は端子台番号にあわせて、行なってください。
- ユニットクーラ内配線は端子台の接続位置を変更して、単相回路にしてください。
- 電線は600Vビニル絶縁電線2.0以上、φ1.6<単線>以上のものを使用し、確実に接続してください。また他の動力配線とは沿わさないようにしてください。<ノイズが入り停止する場合があります。>
- アースは第3種接地工事を行なってください。また接地は必ず専用接地としてください。
- ユニットクーラを2台使用される場合は、端子台U・Vへ並列に接続してください。尚最大容量は20A <定格出力1.0kW以下>ですので、ご使用される場合は、最大容量以下にしてください。
- ファンコントローラ内の青色線には、耐電圧・絶縁抵抗の試験は行なわないでください。

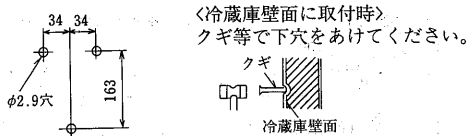
●部品一覧

製品梱包を開封後、下記部品を確認してください。

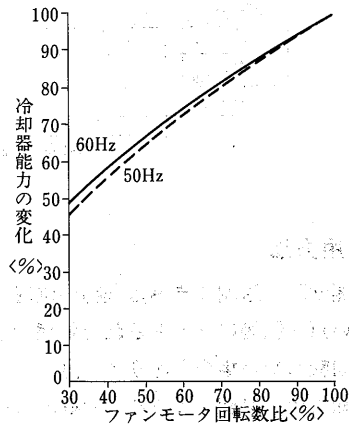
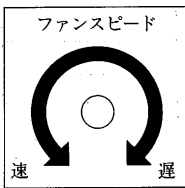
外 観	品 名	個数	用 途
	タッピンネジ 4×12	5	壁固定用
	ホース クリップ	1	配線固定用
	取扱説明書	1	

●取付工事

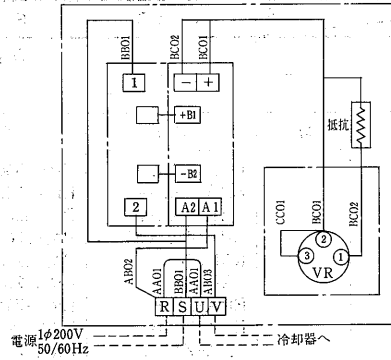
取付場所へ、下図の下穴をあけ、付属のタッピンネジ<4×12> 3本で固定してください。<注>



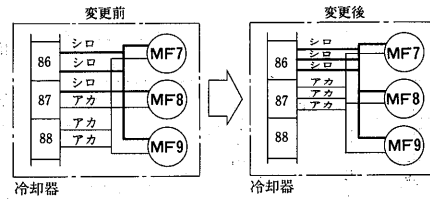
注. 通風孔が上となるよう垂直に据え付けてください。



ユニットクーラ用ファンコントローラ



冷却器の配線を下記の様に変更して単相回路にしてください。



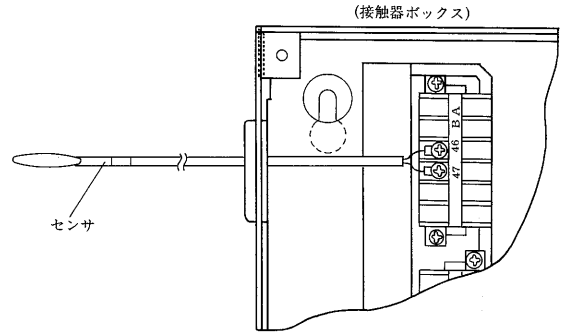
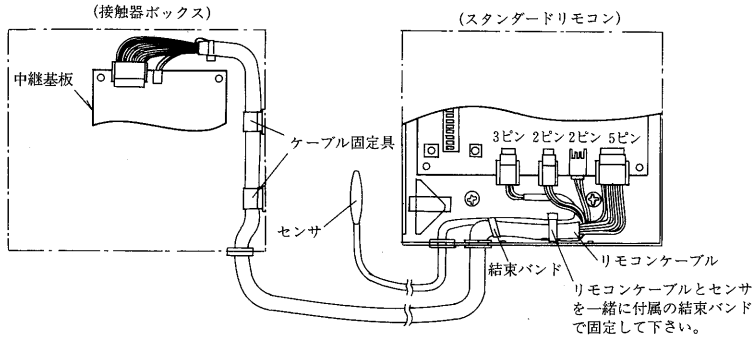
(11)-3 電子リモコンケーブル

●取付方法

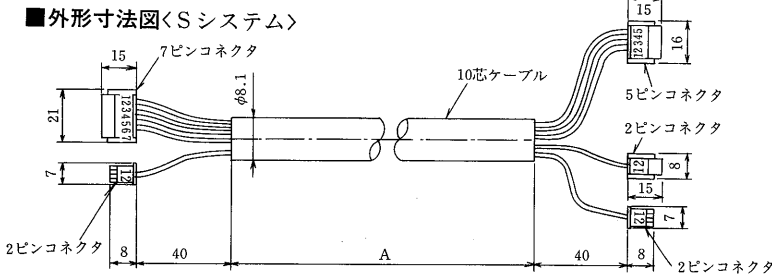
〈Sシステム〉

センサ、リモコンリード線をスタンダードリモコンおよび接触器ボックス内の中継基板に下図のように接続してください。

センサは接触器ボックス内の端子台に下図のように接続してください。



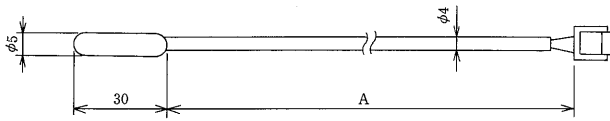
■外形寸法図〈Sシステム〉



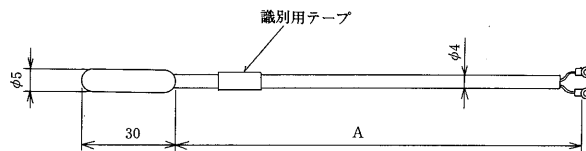
形名	適応機種	長さA (m)
W-S10B	マイコン式・Sシステム	10
W-S20B		20
W-S30B		30

(11)-4 サーミスタ

■外形寸法図〈Sシステム〉



■外形寸法図〈Dシステム〉



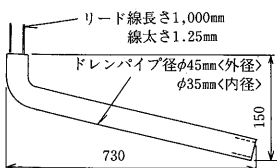
形名	適応機種	長さA (m)	識別用テープ(色)
TM-S10	マイコン式・Sシステム	10	—
TM-S20		20	
TM-S30		30	
TM-D10	マイコン式・Dシステム	10	白
TM-D20		20	
TM-D30		30	

(11)-5 ドレンパイプヒータ

●仕様

ドレンパイプヒータの形名	電源	容量
H-25A	単相 200V	72W

●外形図



注. 本品はゴム成形品のため形状変更はできません。無理に変更すると内部ヒータが破損するおそれがありますのでご注意ください。

冷蔵庫冷却システム(クールマルチ)

MEMO

MEMO (Faint header text)

MEMO (Faint body text)

MEMO (Faint body text)

MEMO (Faint body text)

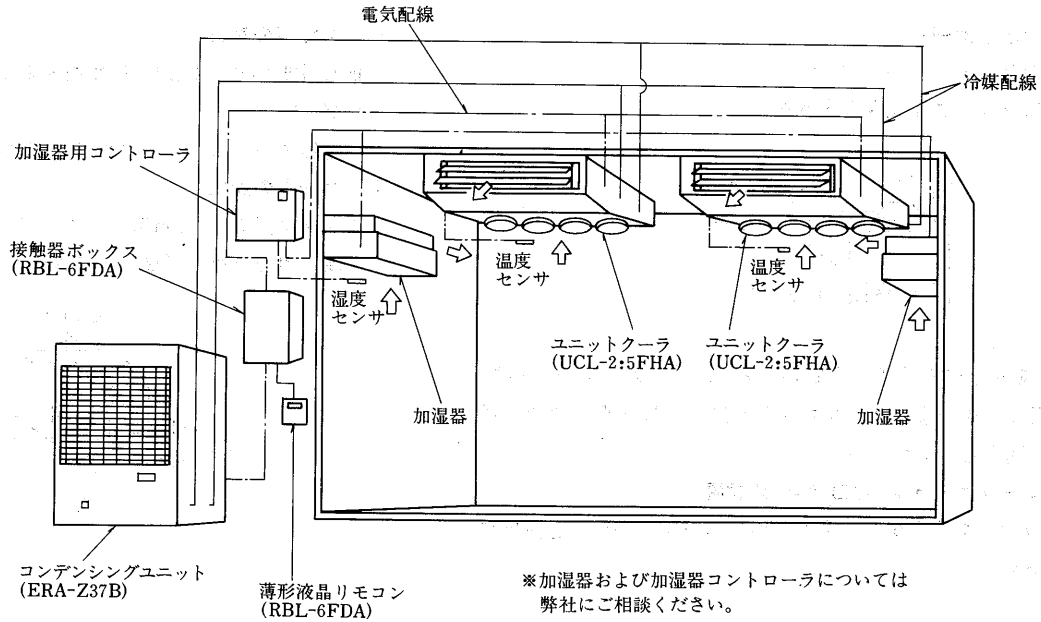
MEMO (Faint body text)

MEMO (Faint body text)

4.2.2 新鮮度クールマルチ

(1)仕様

(a)システム概要



●仕様範囲

……本クリーニングユニット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)
コンデンシングユニットとユニットクーラとの高低差	<p>推奨値 5m 以内</p>		<p>(高低差が大きい場合、油もどりにご注意ください) 20m 以内</p>
周囲温度	本体側凝縮器吸込空気温度 -5 ~ +40℃		リモコンおよび接触器ボックス -10 ~ +40℃ (但し凍結・結露等なきこと)
庫内温度	-2 ~ +15℃		
電源電圧	三相200V 50/60Hz	運転中の電圧 始動時の最低電圧 相間電圧不平衡率	180~220V 180V以上 2%(4V)以内
冷媒配管長さ	30m以下		
センサのリード線長さ	30m以下 (付属10m)		
リモコンケーブル長さ	30m以下 (付属12m 2芯)		

(b)実現できる庫内環境

設定庫内温度	0℃	5℃	10℃	15℃
注2 温度変動	±0.5℃			注1. ±1℃
注2, 注3 T D	2~5deg			3~5deg
相対湿度	加湿器あり	80~95%RH		
	加湿器なし	70~80%RH		

- 注1. 庫内温度センサの精度が0.5℃単位となるため、温度変動が大きくなります。
 2. 必要冷却能力が容量制御範囲内の場合で霜取時を除きます。(必要冷却能力および容量制御範囲は機種選定の項を参照ください)
 3. TD=庫内温度-蒸発温度

(c)保証および注意事項

汎用システムと異なる点がありますので注意してください。

イ)保証範囲

- 庫内温度特性、庫内湿度、庫内風速などの冷却特性を保証します。
- 事故に起因した冷却物、営業補償等の二次補償は致しません。したがって二次補償につきましては、警報システムの設置あるいは弊社の代理店等と相談の上、事前に損害保険をかけるなどで対処してください。

新鮮度クールマルチは食品の乾燥変質を軽減できる庫内温湿度環境を実現するものですが、鮮度は入庫時の食品の温度や鮮度状況及び使用状況などに左右されるのでご注意ください。接触器ボックス内の端子台の端子番号◎71、◎72警報(高圧圧力開閉器または過電流継電器作動)の取出口を示します。◎73、◎74は庫内温度異常(上下限)の取出口を示します。

ロ)庫内温度範囲

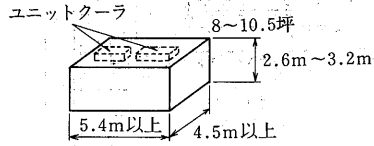
庫内温度範囲：-2 ~ +15℃

冷蔵庫冷却システム<新鮮度クールマルチ>仕様

ハ) 庫内湿度範囲

庫内湿度範囲：95%RH以下

ニ) 適用プレハブ冷蔵庫の大きさ



温度、風速分布を考慮して左記の値にしています。これらの形状と異なる場合または、ユニットを複数台設置する場合は弊社まで問合せください。

ホ) ビニールカーテン(冷蔵庫扉)の設置

換気負荷の影響を少なくするためビニールカーテンを設けてください。

ヘ) 加湿器の設置

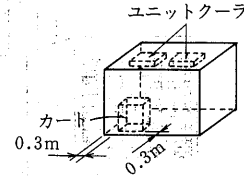
庫内湿度を80%RH以上に維持する場合は加湿器を設置してください。

加湿器の選定については弊社までご相談ください。

ト) カートの配置

冷蔵庫壁面より0.3m離してください。

温度、風速分布を考慮して左記に値にしています。



(2)仕様表

項目		形名	AFL-Z5FHD
電	源		三相 200V 50/Hz
	使用範囲	外気温度 °C	-5 ~ 40
冷却能力	kcal/h	庫内温度 °C	-2 ~ 15
		最大能力	8300/9000
		保冷時能力	3850/4100
コンデンシングユニット	形名	ブルダウン時	9800/11300
		据付条件	ERA-Z37B
	塗装	色	マンセル 5Y 8/1
	圧縮機	電動機定格出力 kW	3.7
		法定冷凍トン	1.9/2.3
	冷凍機油	種類	SUNISO-3GSD
		正規油面充填量 ℓ	2.0
	凝縮器	形名	プレートフィンチューブ式
		送風機出力 kW	0.055+0.080
	受液器	風量 m³/min	85/85
容量 ℓ		15.1	
パイパス	容量制御	有 (0-60-100%)	
	配管寸法	吸入ガス mm	φ25.4S
液出口 mm		φ12.7F	
製品重量	kg	170	
ユニット	形名 (台数)		UCL-2.5FHA (2)
	据付条件		庫内天井吊
	キャビネット		アルミニウム (表面エンボス加工)
	形式		プレートフィンチューブ式
	送風機出力 × 個数	kW	0.05 × 4
		風量 m³/min	95(強), 70(弱) 自動切換え
	冷却器	外表面伝熱面積 m²	65
		フィンピッチ mm	4
	除霜	方式	ヒータデフロスト (2クーラ交互デフロスト, ダンバ付)
		制御	開始:時刻または周期(可変), 終了:温度閉閉器
配管寸法	電熱器(除霜) kW	5	
	吸入ガス mm	φ19.05S	
製品重量	液入口 mm	φ12.7S	
	ドレン排水 mm	φ34	
製品重量	kg	90	
コンローラ	形名		RBL-6FDA
	構成部品		薄形液晶リモコン, 接触器ボックス
	接触器容量	冷却器送風機用	S-K10×2
冷媒制御	除霜ヒータ用		S-K20×2
	種類		電子リニア膨張弁, 電子圧力調整弁
保護装置			R22 (現地チャージ)
付属品			圧力開閉器, サクシオンアキュムレータ, 安全弁, 逆相防止器, 油分離器, インターナルサーモスタット (0°F/130°C, 0N/100°C)
			ドレンホース, リモコンケーブル(2芯)(薄形液晶リモコン), リモコンケーブル(8芯×4), 庫内温度検出用サーミスタ×2

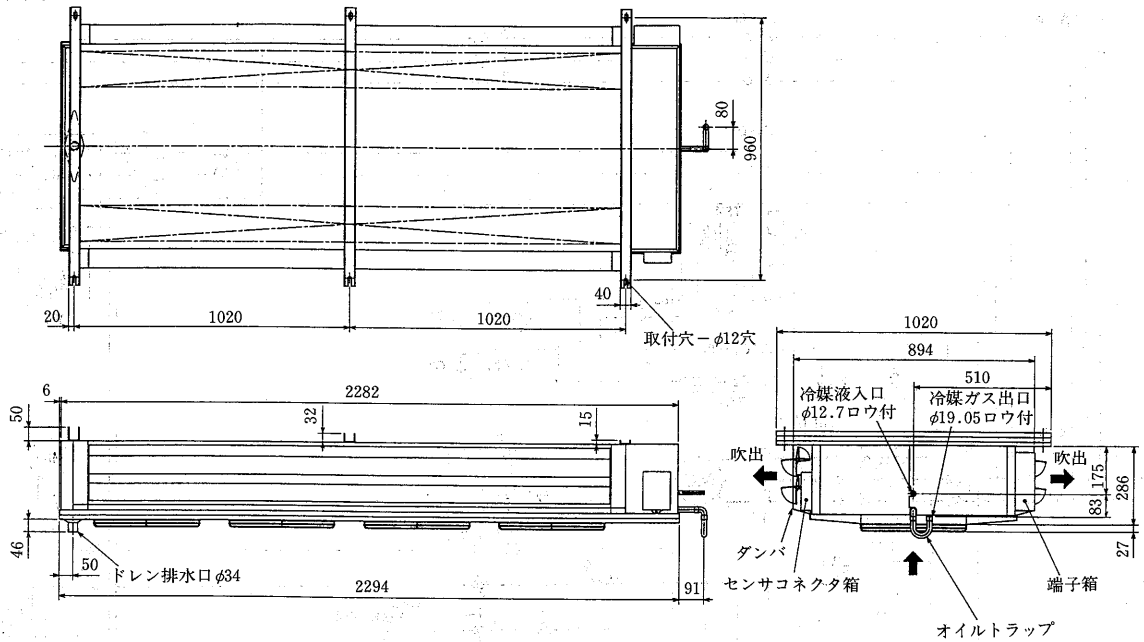
- 注1. 最大能力・保冷時能力は、標準条件、外気温32°C、庫内0°C、200V 50/60 Hz、ユニットクーラ弱風、冷媒配管長さ5m、潜熱変化を伴わないときの値を示します。
- 注2. 最大能力は、電子圧力調整弁(吸入)が全開の値を示し、TDが6~7deg時の冷却能力を示します。保冷時能力は、TDが約3 deg時の冷却能力を示します。(TD=庫内温度-蒸発温度)
- 注3. ブルダウン能力は、外気温32°C、庫内5°C、200V 50/60Hzユニットクーラ強風、冷媒配管長さ5m、潜熱変化を伴わないときの値を示します。また、冷却能力(注1~注3)は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。
- 注4. ユニットクーラの仕様はユニットクーラ1台当たりの仕様を示します。
- 注5. 配管寸法欄 記号F:フレア接続, S:ロウ付接続を示します。

(3)外形寸法図

(a)コンデンシングユニット

……ERA-Z37B——コンデンシングユニットの項を参照ください。

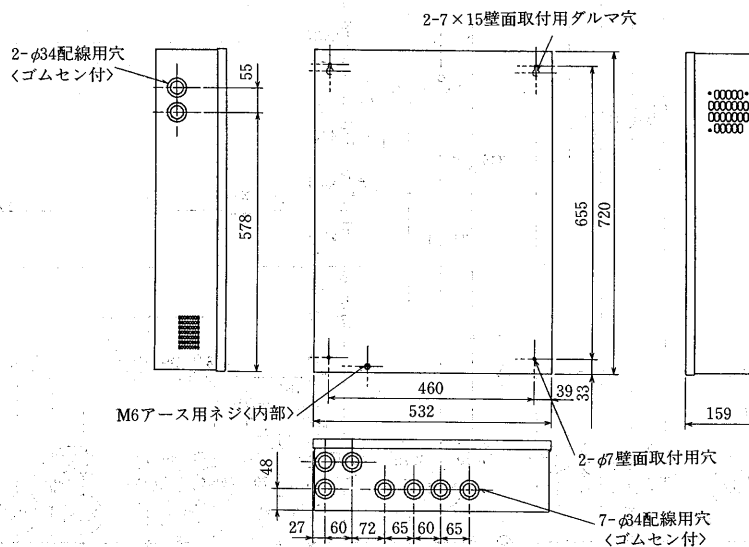
(b)ユニットクーラ
UCL-2.5FHA



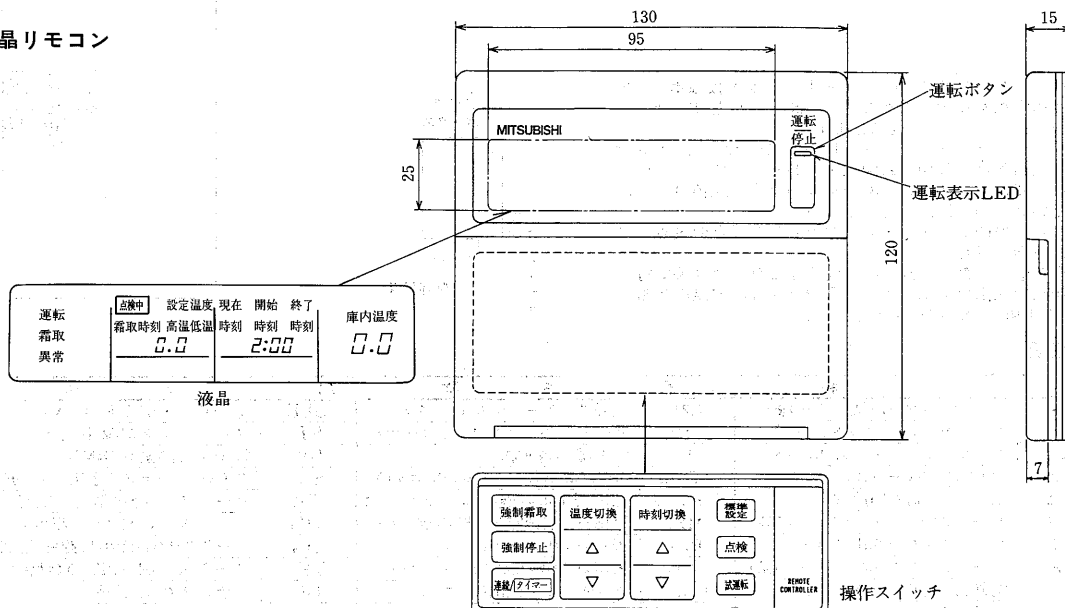
(c)コントローラ

RBL-6FDA

(イ)接触ボックス

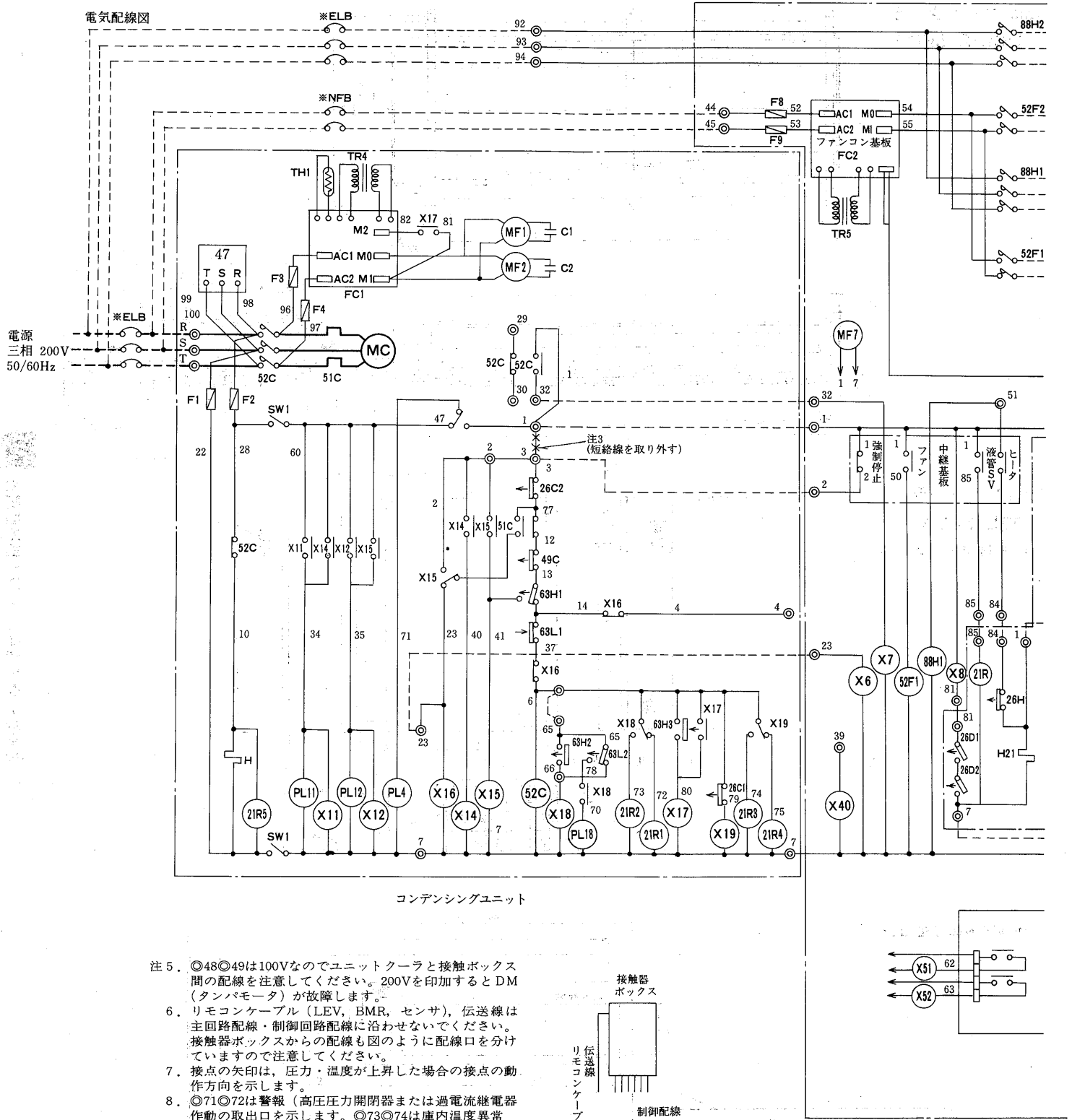


(ロ)薄形液晶リモコン

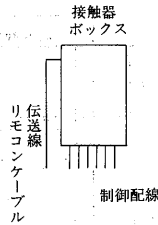


冷蔵庫冷却システム〈新鮮度クールマルチ〉

(4)電気配線図
AFL-Z5FHD形



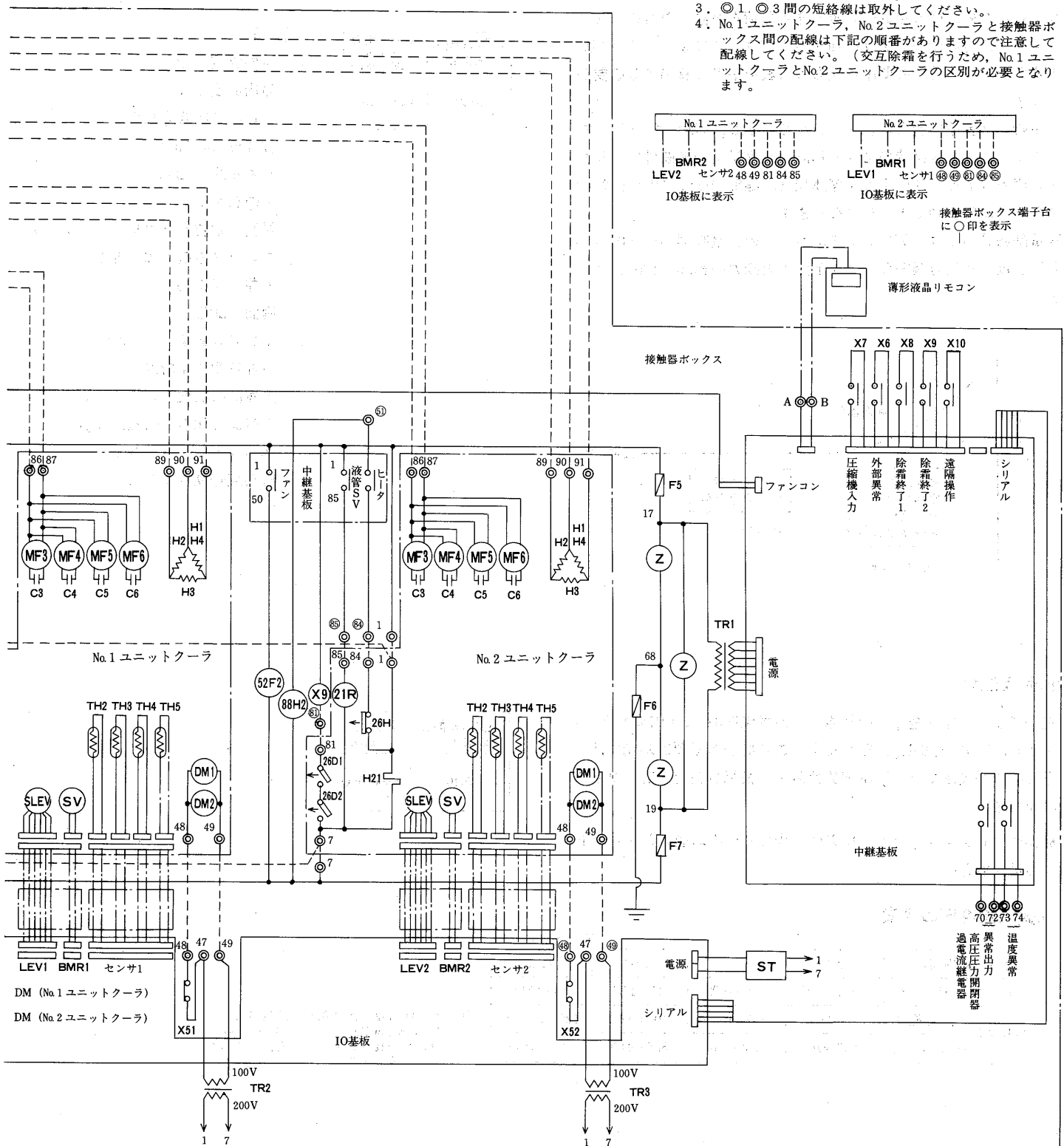
- 注5. ◎48◎49は100Vなのでユニットクーラと接触ボックス間の配線に注意してください。200Vを印加するとDM (タンパモータ)が故障します。
6. リモコンケーブル (LEV, BMR, センサ), 伝送線は主回路配線・制御回路配線に沿わせてください。接触器ボックスからの配線も図のように配線口を分けていますので注意してください。
7. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
8. ◎71◎72は警報 (高圧圧力開閉器または過電流継電器) 作動の取出口を示します。◎73◎74は庫内温度異常 (上下限) の取出口を示します。



記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
C1~6	コンデンサ<送風機用電動機>	H21	電熱器<ターミナルヒータ>	SLEV	電子リニア膨張弁<LEV>
DM1,2	ダンパモータ<ユニットクーラ>	TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>	ST	スイッチング電源<IO基板>
FC1	ファンコントローラ<コンデンシングユニット>	MC	圧縮機用電動機	SV	電子圧力調整弁<BMR>
FC2	ファンコントローラ<ユニットクーラ>	MF1,2	送風機用電動機<コンデンシングユニット>	SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>
F1,2	ヒューズ<制御回路 5A>	MF3~6	送風機用電動機<ユニットクーラ>	SW2	サーミスタ<冷却器入口温度>
F3,4	ヒューズ<ファンコン・コンデンシング5A>	MF7	送風機用電動機<接触器ボックス>	TH2	サーミスタ<BMR出口温度>
F5~7	ヒューズ<中継基板 3A>	PL4	表示灯<異常(逆相)・アカ>	TH3	サーミスタ<BMR出口飽和温度>
F8,9	ヒューズ<ファンコン・ユニットクーラ10A>	PL11	表示灯<異常(過電流)・アカ>	TH4	サーミスタ<庫内温度><付属>
H	電熱器<クランクケース>	PL12	表示灯<異常(高圧)・アカ>	TR1	トランス<中継基板>
H1~4	電熱器<ユニットクーラ>	PL18	表示灯<容量制御・オレンジ>	TR2,3	トランス<ダンパモータ200/100V>

- 注1. -----線は現地配線となります。(現地手配)
 2. ———線は付属のリモコンケーブル：サーミスタ(庫内温度)〈TH5〉を示します。
 3. ◎1、◎3間の短絡線は取外してください。
 4. No.1ユニットクーラ、No.2ユニットクーラと接触器ボックス間の配線は下記の順番がありますので注意して配線してください。(交互除霜を行うため、No.1ユニットクーラとNo.2ユニットクーラの区別が必要となります。)



冷蔵庫冷却システム(新鮮度クールマルチ)

記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
TR4,5	トランス<ファンコントローラ>	26C	温度開閉器<液インジェクション>	63H1	圧力開閉器<高圧>
X6~9,11	補助継電器	26C2	温度開閉器<バックアップ>	63H2	圧力開閉器<高圧バックアップ>
X12,14~19	補助継電器	26D1	温度開閉器<除霜終了>	63H3	圧力開閉器<ファンコントローラ>
X40,51,52	補助継電器	26D2	温度開閉器<除霜終了>	63L1	圧力開閉器<低圧>
Z	バリスタ	26H	温度開閉器<過熱防止>	63L2	圧力開閉器<容量制御・低圧>
21R	液電磁弁	47	逆知防止器	88H1	電磁接触器<電熱器>
21R1	電磁弁<フルロード>	49C	温度開閉器<圧縮機>	88H2	電磁接触器<電熱器>
21R2	電磁弁<アンロード>	51C	過電流継電器	*ELB	漏電遮断器<現地手配>
21R3	電磁弁<液インジェクション>	52C	電磁接触器<圧縮機>	*NFB	ノーヒューズ・ブレーカ<現地手配>
21R4	電磁弁<液インジェクション>	52F1	電磁接触器<送風機>		
21R5	電磁弁<油戻し>	52F2	電磁接触器<送風機>		

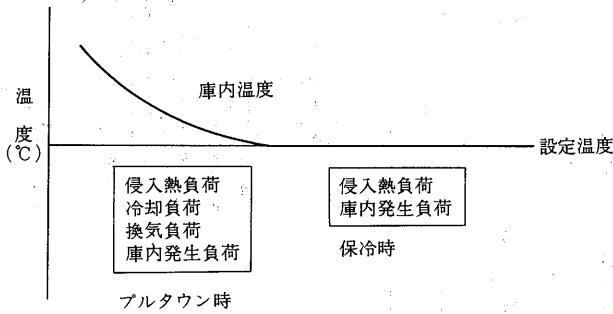
(5) 機種選定

(a) 保冷時能力

TDが約3 deg時の冷却能力（外気温度32℃，庫内温度0℃）を示します。この場合の必要冷却能力は，収容物が設定温度に冷却されているため，侵入熱負荷と庫内発生負荷を合計したものになります。保冷時の能力と必要冷却能力のバランスにより，TDが決まるため，保冷時の必要冷却能力の右表を参考に算出する必要があります。

保冷時の必要冷却能力によりTDが2～5 degの範囲でバランスします。ただし保冷時の必要冷却能力が容量制御範囲外になりますと庫内温度センサによる発停運転（圧縮機がON，OFFします）になり，温度変動は±1℃になります。

容量制御範囲はコンデンシングユニットの容量制御（0～60～100％）と電子式圧力調整弁により下記最大能力の約30～100％になります。



▶10坪（右記条件）での保冷時の必要冷却能力とユニットの保冷時能力

必要冷却能力 kcal/h	保冷時能力 kcal/h (TD約3deg)
3300	3850/4100

〔条件〕

1. 庫外温度：32℃
庫内温度：0℃
2. プレハブ冷蔵庫10坪
(7.2m×4.5m)
パネル厚：42mm
庫内高さ：3m
材質：硬質ポリウレタンフォーム
3. プレハブ冷蔵庫周囲温度
天井・床：36℃
側面：20℃
4. 1日の入庫量：50kg/m²
冷却時間：4時間
入庫品の温度：10℃→0℃
入庫品の比熱：0.8kcal/kg℃
5. ユニットクーラ：弱風
冷媒配管長さ：5m

(b) 最大能力

電子式圧力調整弁全開の冷却能力（外気温度32℃，庫内温度0℃）を示し，TDは約6 degになります。この場合の必要冷却能力は，保冷時の必要冷却能力に冷却負荷および換気負荷を合計したのになります。

必要冷却能力 kcal/h	最大能力 kcal/h
7940	8300/9000

▶10坪（右記条件）でのプルダウン時の必要冷却能力とユニットの最大能力

(c) 適用冷蔵庫の目安

単位 kcal/h

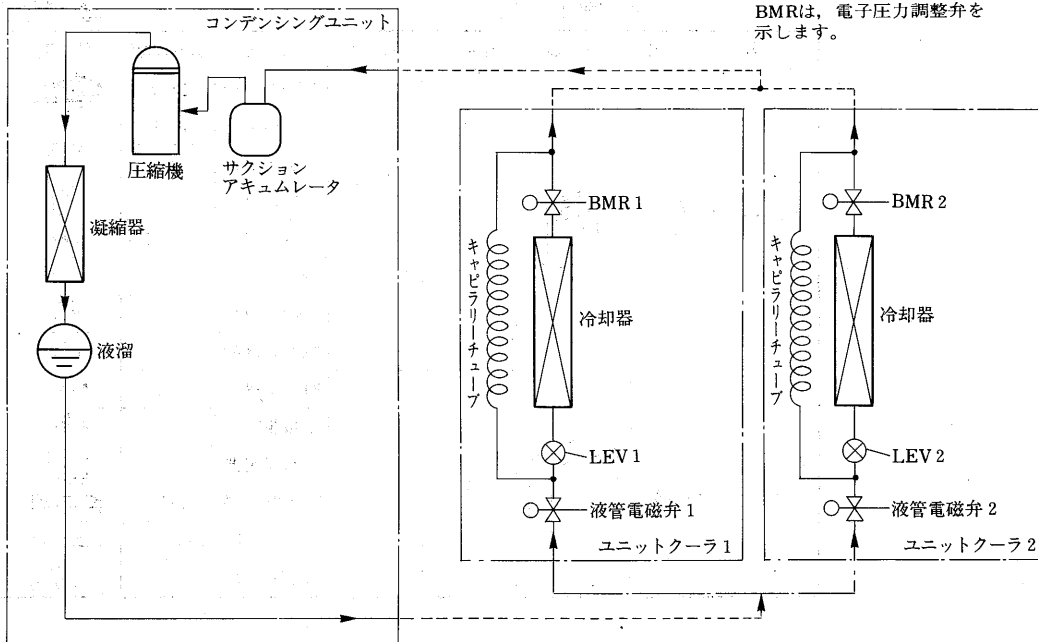
設定庫内温度	0℃	5℃	10℃	15℃
適用坪数	8～10.5坪	12～15坪	15～18坪	18～21坪
冷却能力	最大能力	8300/9000	9400/10500	11000/12000
	保冷時能力	3850/4100	3850/4100	3850/4100

注. 冷却能力は，標準条件，外気温32℃，200V 50/60Hz，ユニットクーラ弱風，冷媒配管長さ5m，潜熱変化を伴わない時の値である。

(6) 電気特性

	電源	電源線太さ (mm ²)	制御回路 配線太さ (mm ²)	接地線太さ (mm ²)	漏電しゃ断器	
					定格電流 (A)	定格感度電流 (mA)
コンデンシング ユニット	三相200V	5.5	2	5.5	50	30
ユニット クーラ	送風機	2	—	2	15	30
	ヒータ	8	—	8	40	30

(7)冷媒配管系統図



(8)据付関係資料

(a)工場出荷形態

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

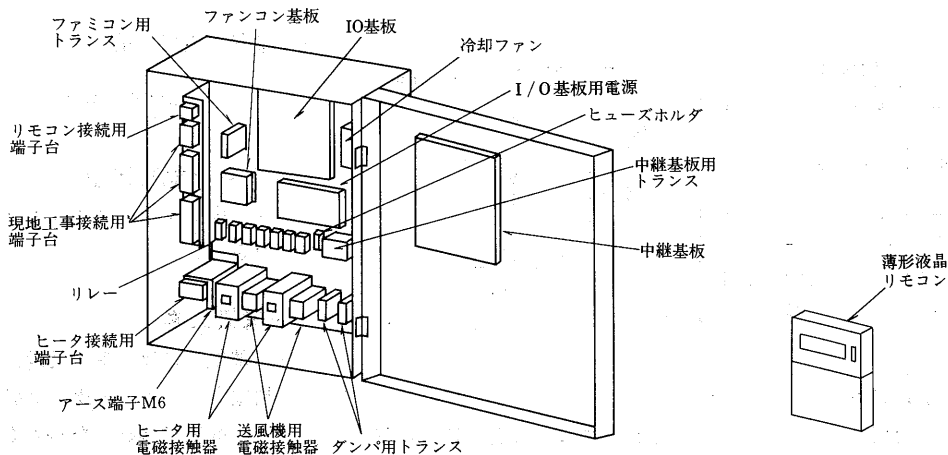
外 観	(コンデンシングユニット)	(コントローラセット)	(ユニットクーラ)
	1個	1個	2個
内 容	<ul style="list-style-type: none"> ●コンデンシングユニット ●工事説明書 	<ul style="list-style-type: none"> ●工事説明書 ●保証書 ●取扱説明書 ●接触器ボックス ●リモコン ●センサ用リード線 	<ul style="list-style-type: none"> ●ユニットクーラ ●ホースバンド ●工事説明書 ●ドレスホース

●組合せ台数は下表の通りです。

機種 (庫内温度)	クーリング ユニット形名	コンデンシング ユニット	ユニットクーラ	コントローラ
		ERA-Z37B	UCL-2.5FHA	RBL-6FDA
-2 ~ +15℃	AFL-Z5FHD	1	2	1

(b)コントローラの取付

●各部の名称



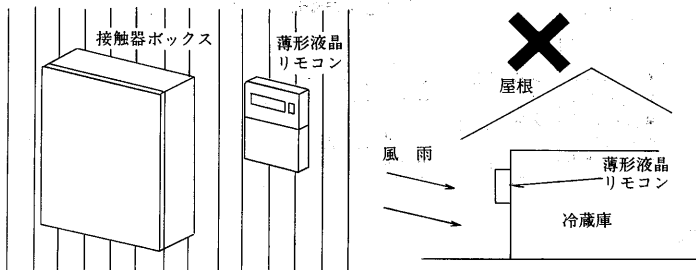
冷蔵庫冷却システム<新鮮度クールマルチ>

●部品一覧

接触器ボックス					薄形液晶リモコン				
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-4DA		1		リモコンコード	2芯・12m		1	
					Pナベネジ	3×8		2	
					Pナベネジ	4×16		2	
					取付板			1	
					木ネジ	4.1×16		2	
					パッキン			1	
					スペーサ			2	
					リモコン取付要領書			1	
接触器ボックス	RBL-6FDA		1		PTTネジ-SUS	5×12		4	
					取扱説明書				接触器ボックス内に付属しています。
					工事説明書				
					センサ用リード線	8芯・10m		2	温度センサ用
					センサ用リード線	8芯・10m		2	BMR・LEV用
					区別名板			各1	

●取付工事

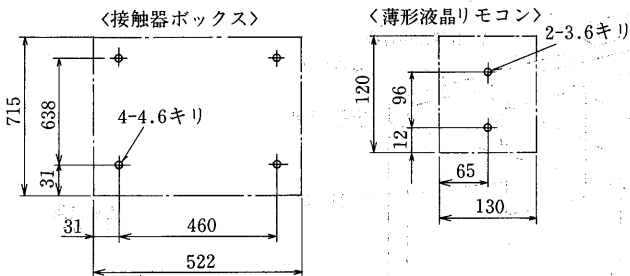
- ①接触器ボックスおよびリモコンは、事務所、冷蔵庫の壁面等メンテナンスや取扱いのしやすい屋内に取付けてください。



■注意事項

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

②壁面取付ピッチ



③リモコン取付方法

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

■注意事項

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

(c)冷媒配管工事

- ①冷媒配管工事
②気密試験
③真空引き } コンデensingユニットおよび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。

④冷媒充てん量

冷媒充てん量

- ①配管長さが5m以内の場合は、下表によってください。

冷媒	冷媒量	(単位 g)
R22	15000	

- ②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冷媒量を加えて充てんしてください。

$$\text{追加冷媒量} = (\text{全配管長} - 5) \times 200 \text{ (g)}$$

③最大充てん量

最大充てん量	20000	(単位 g)
--------	-------	--------

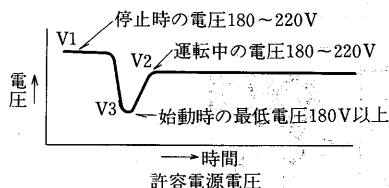
(d)ドレン配管工事

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。

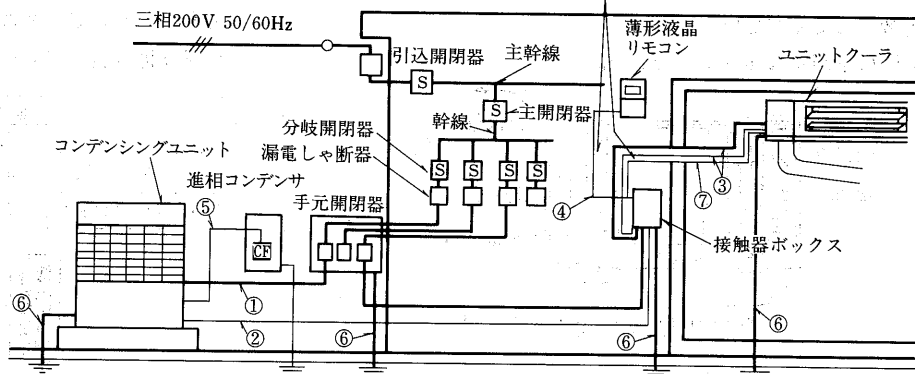
(e)電気工事

(イ) 電気工事は、電気設備に関する技術基準(通産省令)及び所轄電力会社の内線規定に従うほか、以下に説明する内容に基づき、電気工事を行なってください。(電気工事は、電気工事士の有資格者が行なう必要があります。)

(ロ) 本ユニットの許容電源電圧は、下図の通りですのでこの範囲に入るようにして下さい。



注. 主回路線・制御回路配線に沿わせないでください。



■注意事項

1) 太線は主回路、細線は制御回路を示します。

2) 電気工事は次の7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, ⑦接触器ボックスとユニットクーラとのセンサ用リード線の接続

3) 主回路配線・制御回路配線に沿わせないでください。

(ハ)電気工事

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

2) 開閉器の容量等は6頁の電気特性一覧表を参照してください。

(ニ)センサのリード線, リモコンケーブル, 制御回路配線

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

2) No.1 ユニットクーラと接触器ボックス間の電子リニア膨張弁(LEV1), 電子圧力調整弁(BMR1), センサの接続

・電子リニア膨張弁(LEV1), 電子圧力調整弁(BMR1)の接続は、付属のリモコンケーブル1にて、ユニットクーラ側は色名板が一致しているコネクタを接続し、接触器ボックス側は、I/O基板のLEV1, BMR1を表示している場所に接続してください。

・センサの接続は、付属のリモコンケーブル2にて、ユニットクーラ側は色名板が一致しているコネクタを接続し、接触器ボックス側は、I/O基板のセンサ1を表示している場所に接続してください。

3) No.2 ユニットクーラと接触器ボックス間の電子リニア膨張弁(LEV2), 電子圧力調整弁(BMR2)センサの接続

・電子リニア膨張弁(LEV2), 電子圧力調整弁(BMR2)の接続は、付属のリモコンケーブル1にてユニットクーラ側は色名板が一致しているコネクタを接続し、接触器ボックス側はI/O基板のLEV2, BMR2を表示している場所に接続してください。

・センサの接続は、付属のリモコンケーブル2にて、ユニットクーラ側は色名板が一致しているコネクタを接続し、接触器ボックス側は、I/O基板のセンサ2を表示している場所に接続してください。

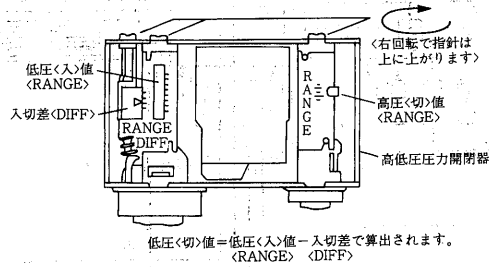
項目	ユニットクーラ側の接続コネクタ
電子リニア膨張弁(LEV)	6極
電子圧力調整弁(BMR)	2極 緑
BMR出口温度センサ	2極 白
BMR出口圧力飽和温度センサ	2極 黄
冷却器入口温度センサ	2極 赤
庫内温度センサ	2極 黒

冷蔵庫冷却システム<新鮮度クールマルチ>

(9) 試運転調整上のご注意

(a) 高低圧圧力開閉器の設定

本ユニットに組込済の高低圧圧力開閉器の低圧測定値を下表の通り再調整してください。
調整方法は下図を参照してください。



なお、高圧側は工場出荷値のままにしてください。

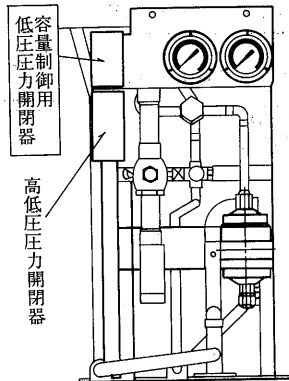
高低圧圧力開閉器の設定値 (単位: kg/cm²G)

	低 圧 側			高 圧 側
	入 値 RANGE	入切差 DIFF	切 値	切 値
設 定 値	2.0	1.3	0.7	25
工場出荷時の設定値	3.3	2.6	0.7	25

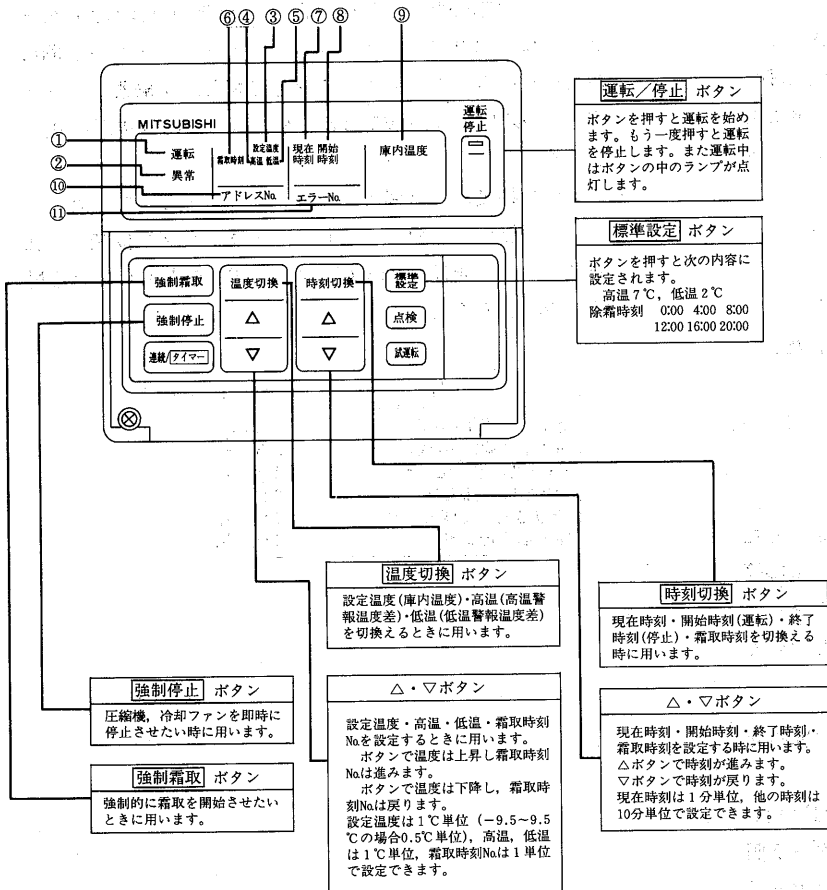
(b) 容量制御用低圧圧力開閉器の設定

本機は60%容量制御運転(40%アンロード)ができます。方法は容量制御用低圧圧力開閉器により電磁弁をON-OFFして、圧縮機内の弁を開閉してガスの一部を低圧へバイパスします。設定は下表の通り再調整してください。

	低圧圧力開閉器(単位kg/cm ² G)		
	入 値	入切差	切 値
設 定 値	3.5	1.0	2.5
工事出荷時の設定値	2.7	0.6	2.1



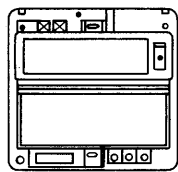
(c) 薄形液晶リモコンの調整



表示	表示内容
① 運 転	運転/停止 ボタンがONの時表示します。
② 異 常	異常の時表示します。
③ 設定温度	設定温度の設定確認の時、設定温度を表示します。
④ 高、温	高温警報の設定確認の時、高温警報温度差を表示します。
⑤ 低、温	低温警報の設定確認の時、低温警報温度差を表示します。
⑥ 霜取時刻	霜取時刻の設定確認の時、霜取時刻Noを表示します。
⑦ 現 在 時	現在時刻の設定確認の時、現在時刻を表示します。
⑧ 開 始 時	霜取時刻の設定確認の時、霜取時刻を表示します。
⑨ 庫内温度	運転中における庫内温度を表示します。(停止中は表示しません。)
⑩ アドレスNo	異常が発生したユニットのアドレスNoを表示します。
⑪ エラーNo	ユニットに何らかの異常が発生した場合の異常コードを表示します。

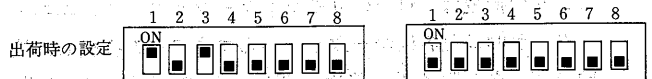
■注意事項

- ユニットと停止時は液晶表示部はすべて消えます。
- 操作部のボタンを押しますと“ピッ”と音がし操作が行われた事をお知らせします。
- 操作部は爪等の先のがったもので操作しないでください。操作パネルの傷付の原因となります。
- 液晶部は指で押さないでください。損傷の原因となります。
- ディスプレイスイッチ3以外のディスプレイスイッチ、アドレス設定用ロータリースイッチはさわらないでください。
- 電源板入時、表示部にH0が約1分30秒ほど点滅しますが伝送のチェックなので、H0が消滅後、運転ボタンを押してください。



ディスプレイスイッチ アドレス設定用ロータリースイッチ (出荷時のアドレス 011)

ディスプレイスイッチ3の操作はリモコンカバーを外した後、ユニットの電源をOFFにして行ってください。



ON : 霜取周期設定
OFF : 霜取時刻設定

4.3 大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形・マルチ形>

4.3.1 スプリット形標準シリーズ

目次

(1)仕様.....	672	(b)L・Rシリーズ.....	680
(a)L・Hシリーズ.....	672	(4)能力表.....	683
(b)Rシリーズ.....	673	(5)冷媒配管系統図.....	684
(2)外形寸法図.....	674	(6)電気特性.....	684
(a)本体ユニット.....	674	(7)騒音特性.....	685
(b)クーラユニット.....	674	(8)振動.....	685
(3)電気配線図.....	678	(9)据付関係資料.....	685
(a)Hシリーズ.....	678		

スプリットクーリングユニットクーラ一覧表

		20HP				25HP				30HP				40HP			
		マルチクーラ			標準	マルチクーラ			標準	マルチクーラ			標準	マルチクーラ			標準
		4クーラ	3クーラ	2クーラ	1クーラ	4クーラ	3クーラ	2クーラ	1クーラ	4クーラ	3クーラ	2クーラ	1クーラ	4クーラ	3クーラ	2クーラ	1クーラ
AFH	プロペラファン	UC-40 PH	UC-40 PH	UC-60 PH	UC-120 PH	UC-40 PH	UC-50 PH	UC-80 PH	UC-160 PH	UC-50 PH	UC-60 PH	UC-100 PH	UC-210 PH	UC-60 PH	UC-80 PH	UC-120 PH	UC-270 PH
	軸流ファン	/	/	UC-60 AH	UC-120 AH	/	/	UC-80 AH	UC-160 AH	/	UC-60 AH	UC-100 AH	UC-210 AH	UC-60 AH	UC-80 AH	UC-120 AH	UC-270 AH
	エクストラファン 低騒音	/	/	UC-60 EH	UC-120 EH	/	/	UC-80 EH	UC-160 EH	/	UC-60 EH	UC-100 EH	UC-210 EH	UC-60 EH	UC-80 EH	UC-120 EH	UC-270 EH
	センタータイプ	UC-60 CH	UC-90 CH	/	/	UC-90 CH	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
AFL	プロペラファン	UC-40 PLH	UC-40 PLH	UC-60 PLH	UC-120 PL	UC-40 PLH	UC-50 PLH	UC-80 PLH	UC-160 PL	UC-50 PLH	UC-60 PLH	UC-100 PLH	UC-210 PL	UC-60 PLH	UC-80 PLH	UC-120 PLH	UC-270 PL
	軸流ファン	/	/	UC-60 ALH	UC-120 AL	/	/	UC-80 ALH	UC-160 AL	/	UC-60 ALH	UC-100 ALH	UC-210 AL	UC-60 ALH	UC-80 ALH	UC-120 ALH	UC-270 AL
	エクストラファン 低騒音	/	/	UC-60 ELH	UC-120 EL	/	/	UC-80 ELH	UC-160 EL	/	UC-60 ELH	UC-100 ELH	UC-210 EL	UC-60 ELH	UC-80 ELH	UC-120 ELH	UC-270 EL
	センタータイプ	UC-60 CLH	UC-90 CLH	/	/	UC-90 CLH	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>▶仕様

(1)仕様

(a) L・Hシリーズ<20~40形>

項目			形名	AFL・AFH-L20SSB	AFL・AFH-25SSB	AFL・AFH-30SSB	AFL・AFH-40SSB
電 源				三相200V 50/60Hz <400Vも製作可>			
使用範囲	外 気 温 度 ※3	℃		-5~+40※3			
	庫内温度	L シ リ ー ズ	℃	-10~+15			
		H シ リ ー ズ	℃	+3~+15			
屋 外 ユ ニ ッ ト	外形寸法	高	mm	2,038			
		幅	mm	1,220	2,000	2,880	
		奥行	mm	1,120			
	冷却能力	Lシリーズ ※1	kcal/h	31,600/36,400	40,000/45,100	45,800/53,100	57,900/67,200
		Hシリーズ ※2	kcal/h	34,200/39,400	43,300/49,200	49,700/57,600	62,900/72,900
	圧縮機	形式 × 台数		半密閉単段×1			
		始動方式		A-△			
		称 呼 出 力	kW	15	19	22	30
		1 日 の 冷 凍 能 力	法定トン	11.03/13.16	13.24/15.80	14.90/17.77	16.55/19.74
		容 量 制 御	%	100-0			
		電熱器<クランクケース>	W	180			
		冷 凍 機 油		スニソ4GS<充填済>			
正 規 充 填 量		ℓ	5.4ℓ	6.0ℓ			
凝縮器	熱 交 換 器		プレートフィンチューブ				
	送風機	形 式	プロペラファン				
		電 動 機 × 台 数	0.7×1	0.7×2		0.7×3	
	風 量	m³/min	205/240	425/500	410/480	630/740	
受液器			48	69		92	
除霜	L シ リ ー ズ		ホットガスデフロスト				
	H シ リ ー ズ		オフサイクルデフロスト				
温 度 調 節 器		電子サーモ<ディファレンシャル1.5~6deg>可変					
保 護 装 置		高圧開閉器, 低圧開閉器, 油圧開閉器, 吐出温度サーモ, 巻線保護サーモ, 過電流継電器, 溶栓					
製 品 重 量	kg	825	920	1,060	1,245		
据 付 条 件		屋外設置					
塗 装 色		パールグレー<マンセル2.5Y6/1相当>					
屋 内 ユ ニ ッ ト	外形寸法	高	mm	816	892		3,840
		幅	mm	2,660	3,100		3,840
		奥行	mm	600		680	
	送風機	熱 交 換 器		プレートフィンチューブ			
		形 式		プロペラファン			
		風 量	m³/min	290/340	320/380	300/350	420/490
電 動 機 入 力	L シ リ ー ズ	kW	0.32×4/0.44×4			0.32×6/0.44×6	
	H シ リ ー ズ	kW	0.27×4/0.39×4			0.27×6/0.39×6	
電 動 機 呼 称 出 力	L シ リ ー ズ	kW	0.27×4/0.39×4			0.27×6/0.39×6	
	H シ リ ー ズ	kW	0.27×4/0.39×4			0.27×6/0.39×6	
製 品 重 量	kg	240	290	340	430		
配 管	液 配 管	mm	φ25.4	φ25.4	φ31.8	φ38.1	
	ガ ス 配 管	mm	φ41.3	φ41.3	φ50.8	φ50.8	
	ホ ッ ト ガ ス 配 管 <L シ リ ー ズ>	mm	φ22.2				
	ド レ ン 配 管 <クーラ>		PT1				
ク ラ ユ ニ ッ ト 形 名	L シ リ ー ズ		UC-120PL	UC-160PL	UC-210PL	UC-270PL	
	H シ リ ー ズ		UC-120PH	UC-160PH	UC-210PH	UC-270PH	
掲 載 頁	外 形 寸 法 図	頁	674・675・675				
	電 気 配 線 図	頁	678~682				
	能 力 線 図	頁	683				

※1.庫内温度0℃, 外気32℃の能力を表します。

※2.庫内温度3℃, 外気32℃の能力を表します。

※3.外気温度-5℃以下は低外気温仕様となります。(但しAFL・AFH-L20SSB形は除く)

(b) Rシリーズ<20~40形>

項目		形名	AFR-L20SSB	AFR-25SSB	AFR-30SSB	AFR-40SSB		
電 源			三相200V 50/60Hz <400Vも製作可>					
使用範囲	外気温度 ※2	℃	-5~+40 ※2					
	庫内温度	℃	-30~-10					
屋外ユニット	外形寸法	高さ	mm		2,038			
		幅	mm	1,220	2,000	2,880		
		奥行	mm	1,120				
	冷却能力 ※1		kcal/h	12,400/14,300	15,900/18,400	18,800/21,700	22,500/26,100	
	圧縮機	形式 × 台数		半密閉単段 × 1				
		始動方式		△-△				
		称 呼 出 力		kW	15	19	22	30
		1日の冷凍能力		法定トン	11.7/13.32	13.40/15.98	15.07/17.98	16.75/19.98
		容量制御		%	100-0			
		電熱器<クランクケース>		W	180			
	凝縮器	冷凍機油		スニソ 3GS <充填済>				
		正規充填量		ℓ	5.4ℓ	6.0ℓ		
熱交換器		プレートフィンチューブ						
送風機		形式		プロペラファン				
		電動機 × 台数		0.7 × 1	0.7 × 2		0.7 × 3	
風 量		m ³ /min	205/240	425/500	410/480	630/740		
冷媒			R22<現地準備>					
除霜			ホットガスデフロスト					
温度調節器			電子サーモ<ディファレンシャル1.5~6deg>可変					
保護装置			高圧開閉器, 低圧開閉器, 油圧開閉器, 吐出温度サーモ, 巻線保護サーモ, 過電流継電器, 溶栓					
製品重量		kg	825	920	1,060	1,245		
据付条件			屋外設置					
塗装色			パールグレー<マンセル2.5Y6/1相当>					
屋内ユニット	外形寸法	高さ	mm		816			
		幅	mm	1,860	2,310	2,660	3,100	
		奥行	mm	600				
	送風機	熱交換器		プレートフィンチューブ				
		形式		プロペラファン				
		風 量		m ³ /min	160/190	220/260	290/340	320/380
電動機入力		kW	0.32 × 2/0.44 × 2	0.32 × 3/0.44 × 3	0.32 × 4/0.44 × 4			
電動機称出力		kW	0.27 × 2/0.39 × 2	0.27 × 3/0.39 × 3	0.27 × 4/0.39 × 4			
製品重量		kg	165	205	260	290		
配管	液配管		mm	φ25.4		φ31.8	φ38.1	
	ガス配管		mm	φ41.3		φ50.8	φ50.8	
	ホットガス配管		mm	φ22.2				
	ドレン配管<クーラ>			PT1				
クーラユニット形名			UC-80PR	UC-100PR	UC-140PR	UC-160PR		
掲載頁	外形寸法図		頁 674・676					
	電気配線図		頁 680~682					
	能力表		頁 683					

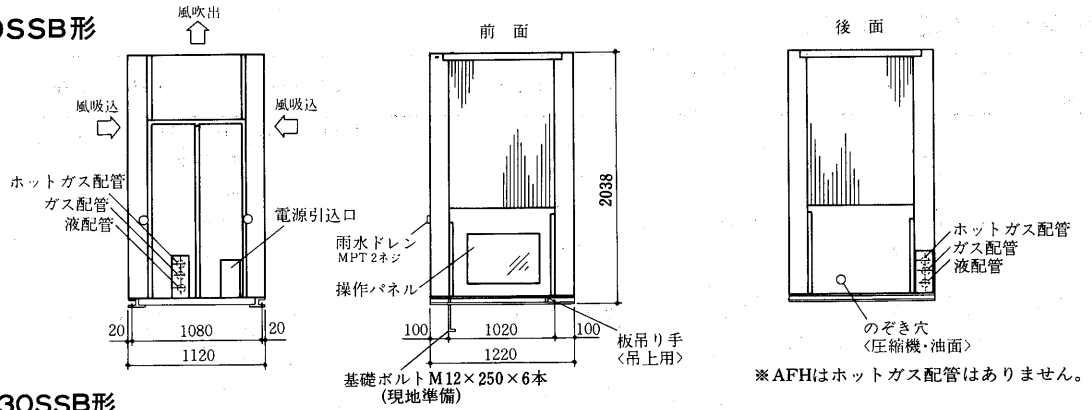
※1.庫内温度-20℃, 外気32℃の能力を表します。
 ※2.-5℃以下は低外気温仕様となります。

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>

(2)外形寸法図

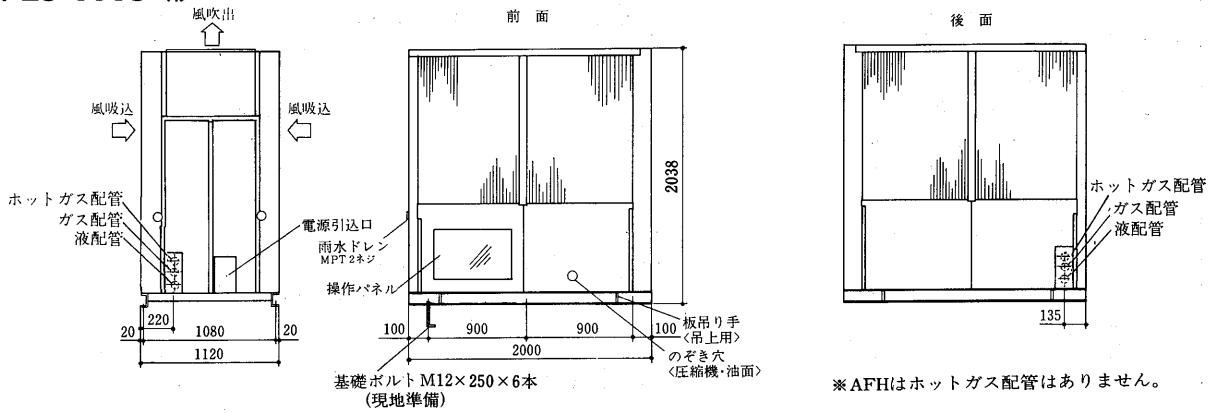
(1)本体ユニット

AFL・AFH・AFR-L20SSB形



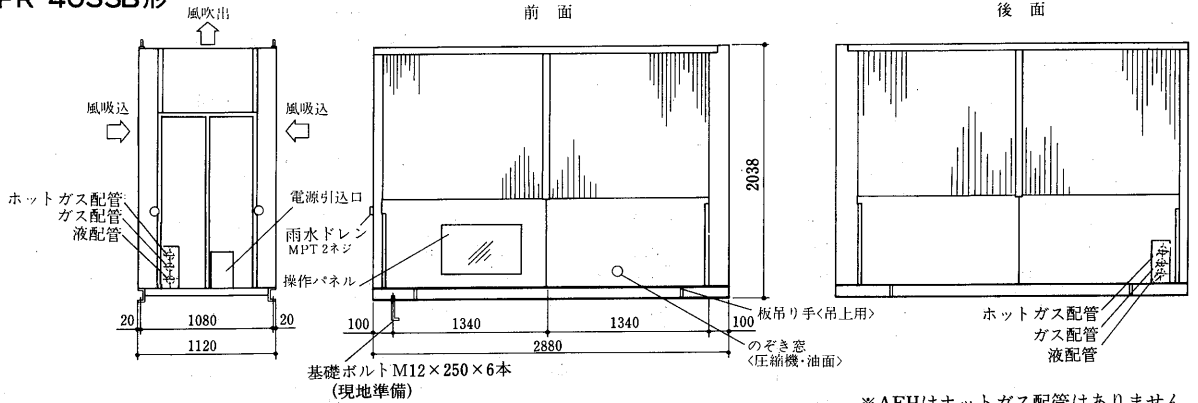
※AFHはホットガス配管はありません。

AFL・AFH・AFR-25・30SSB形



※AFHはホットガス配管はありません。

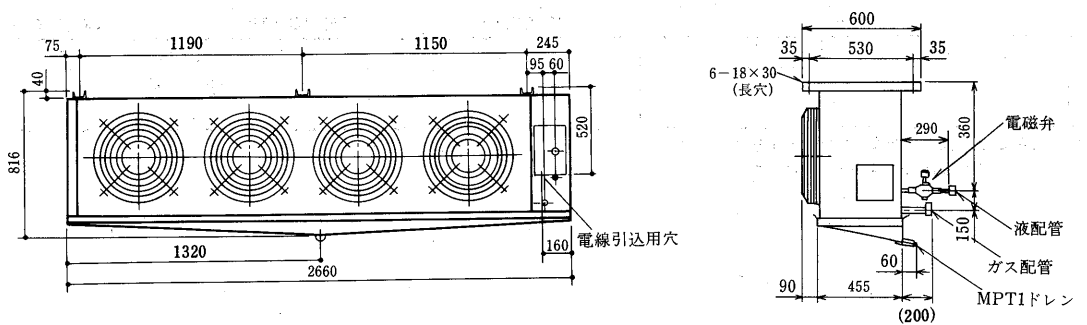
AFL・AFH・AFR-40SSB形



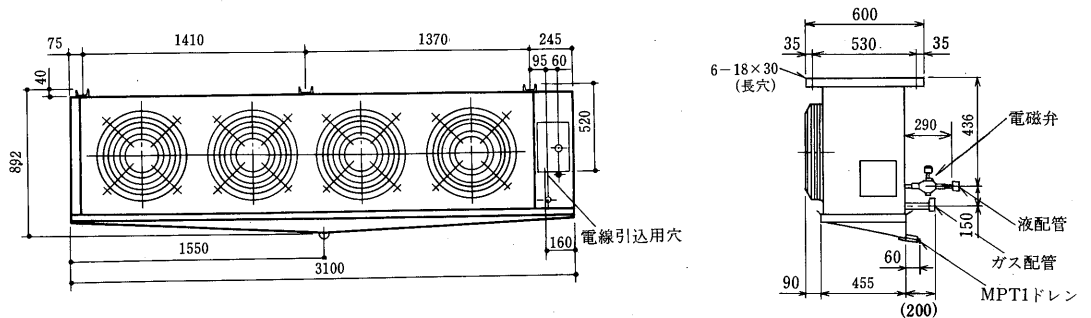
※AFHはホットガス配管はありません。

(2)クーラユニット

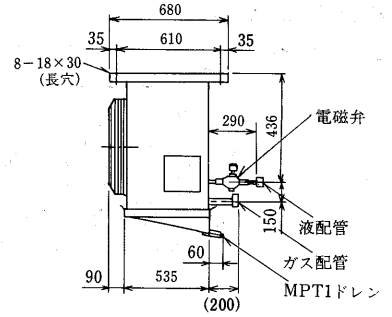
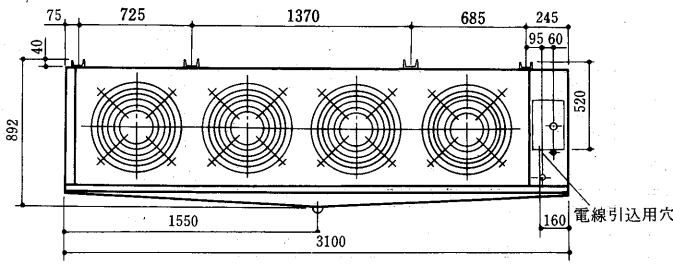
AFH-L20SSB形
UC-120PH



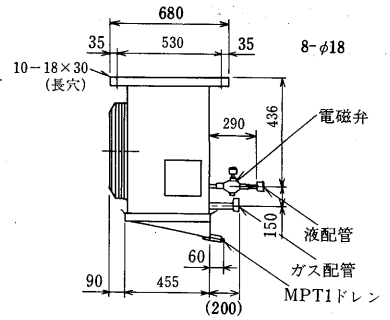
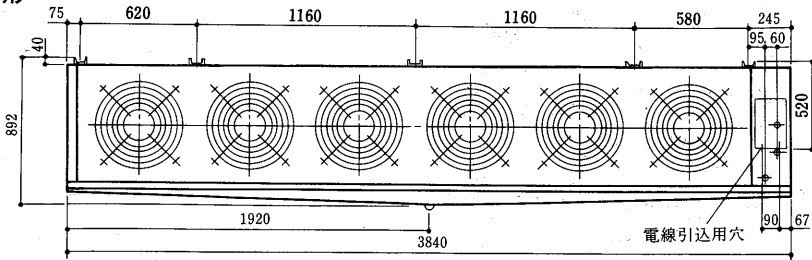
AFH-25SSB形
UC-160PH



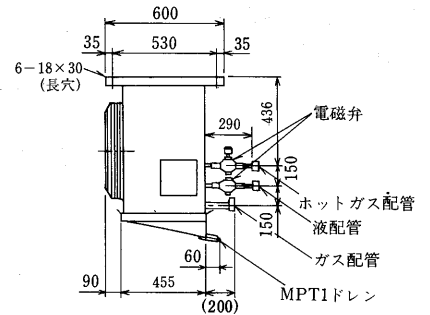
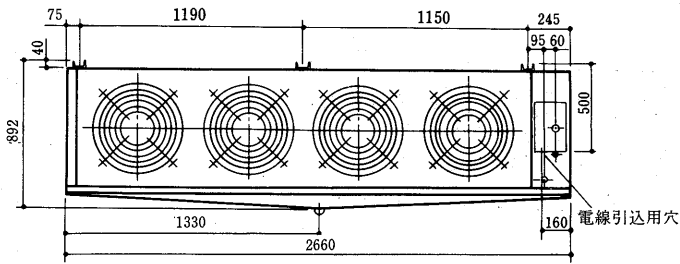
AFH-30SSB形
UC-210PH



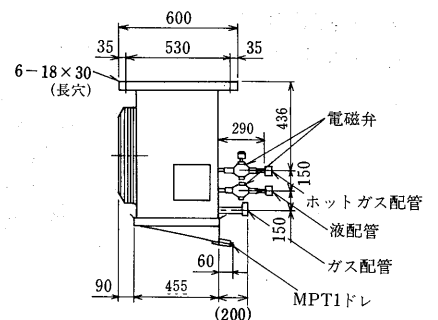
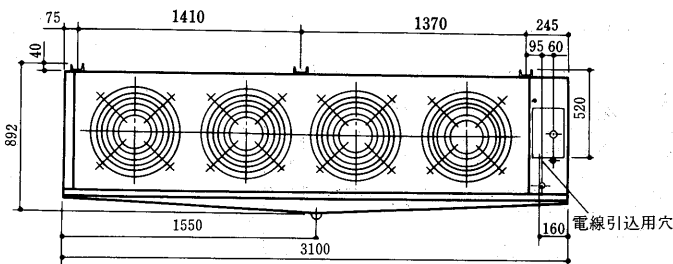
AFH-40SSB形
UC-270PH



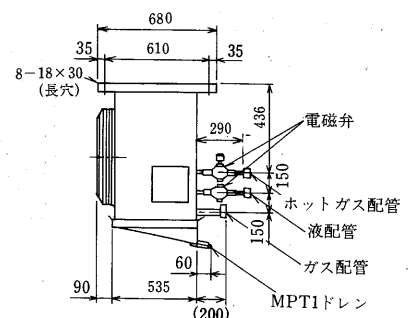
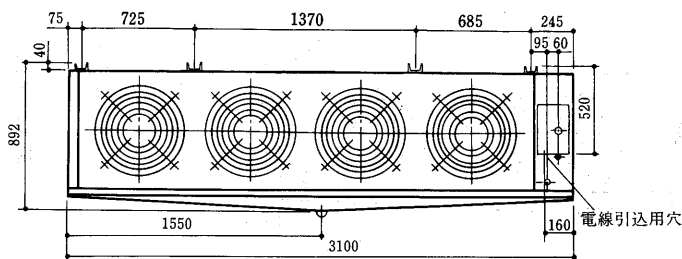
AFL-L20SSB形
UC-120PL



AFL-25SSB形
UC-160PL

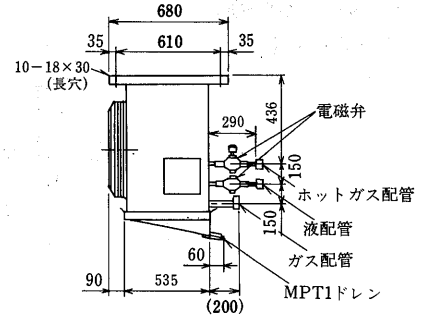
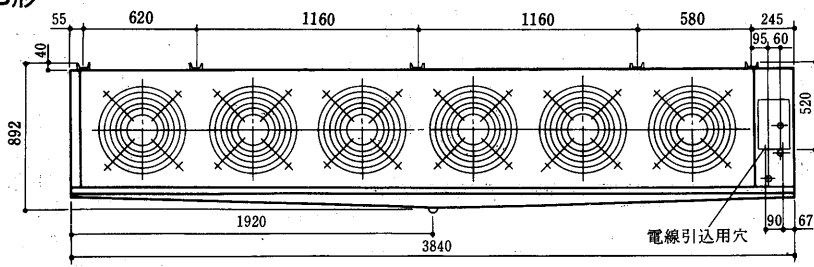


AFL-30SSB形
UC-210PL

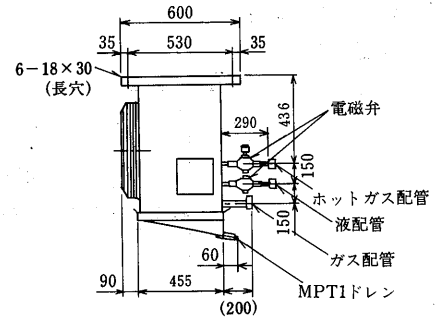
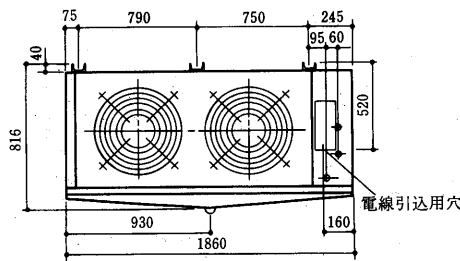


大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

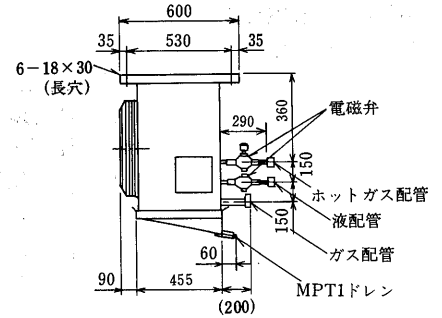
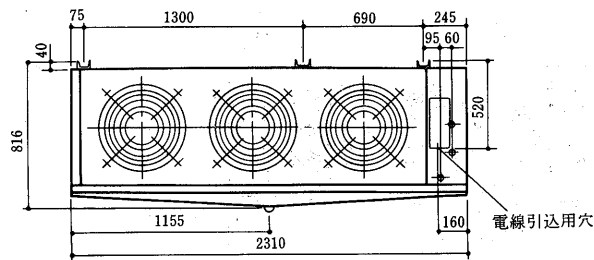
AFL-40SSB形
UC-270PL



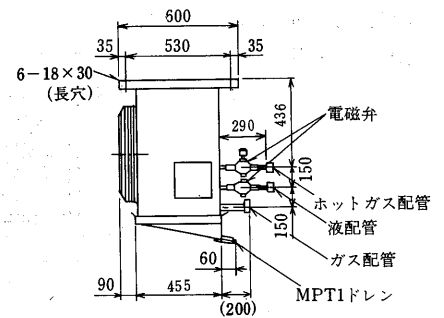
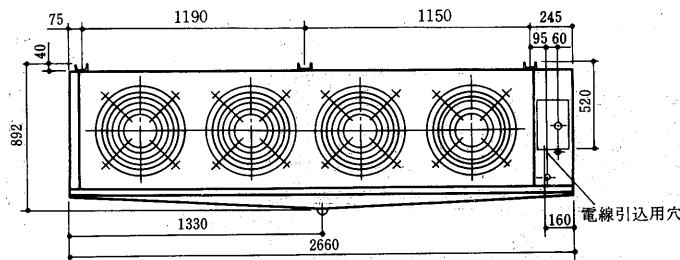
AFR-L20SSB形
UC-80PR



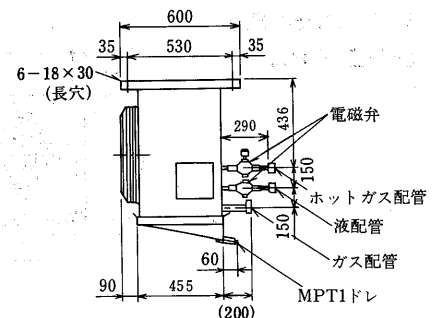
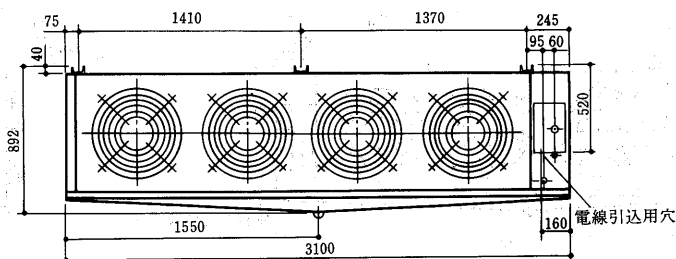
AFR-25SSB形
UC-100PR



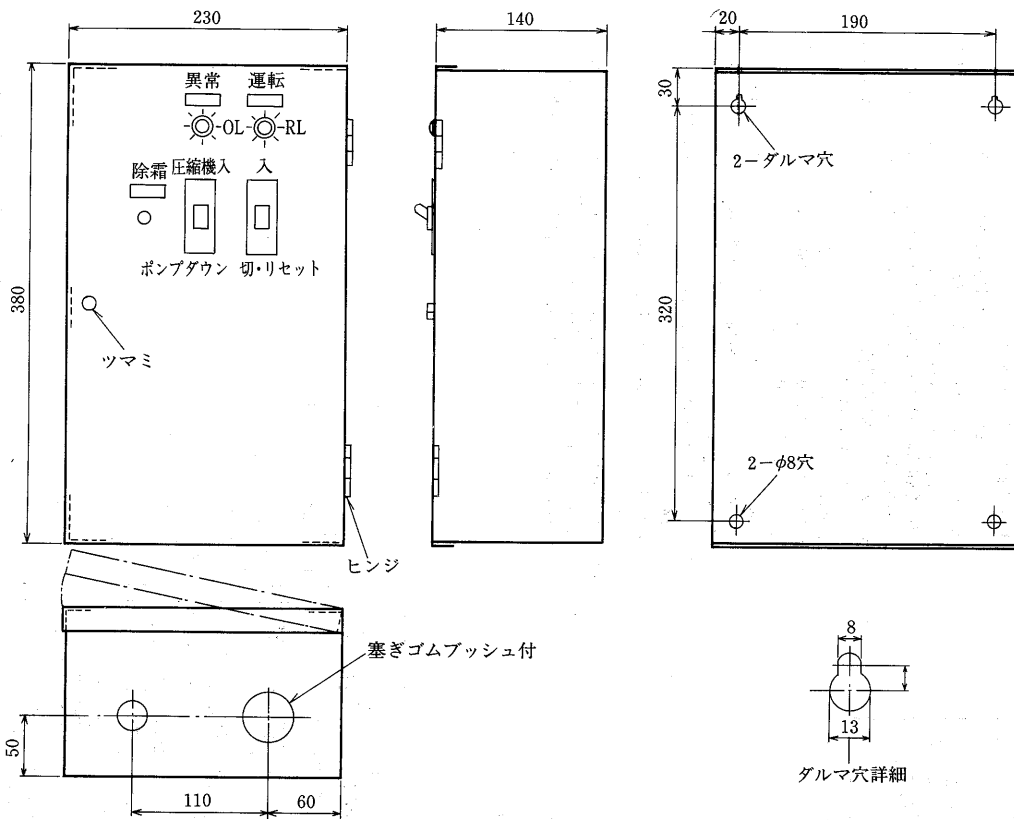
AFR-30SSB形
UC-140PR



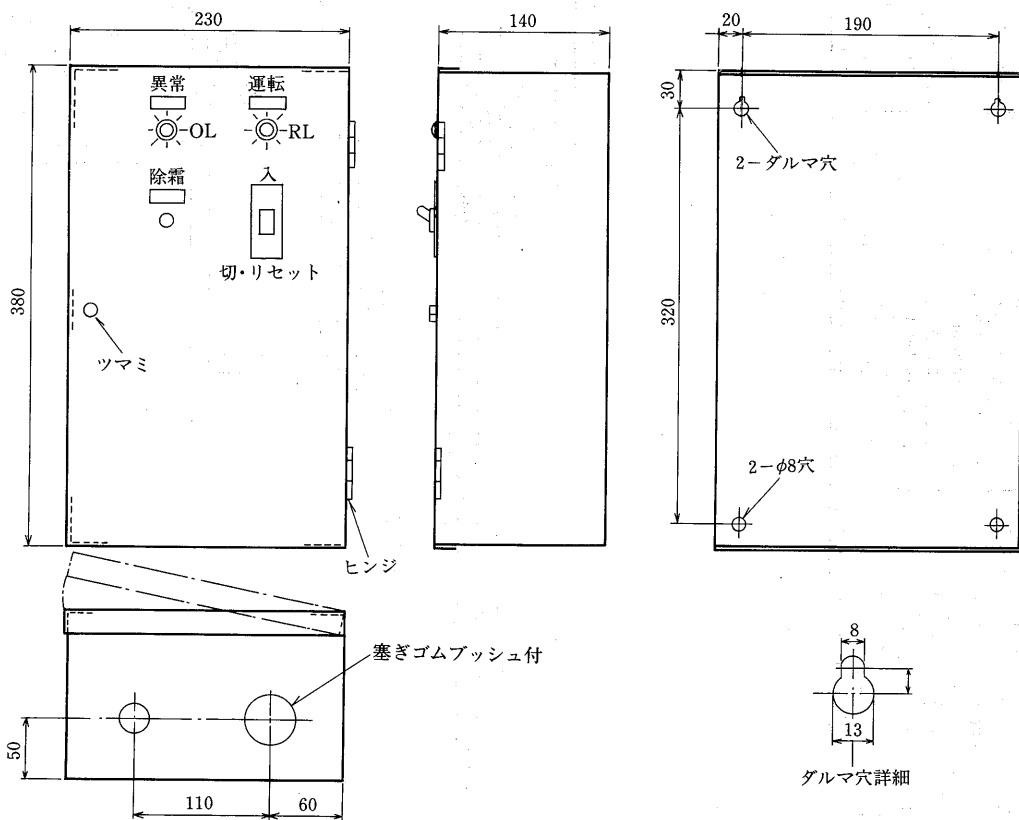
AFR-40SSB形
UC-160PR



AFH-SSB形



AFL・AFR-SSB形



大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

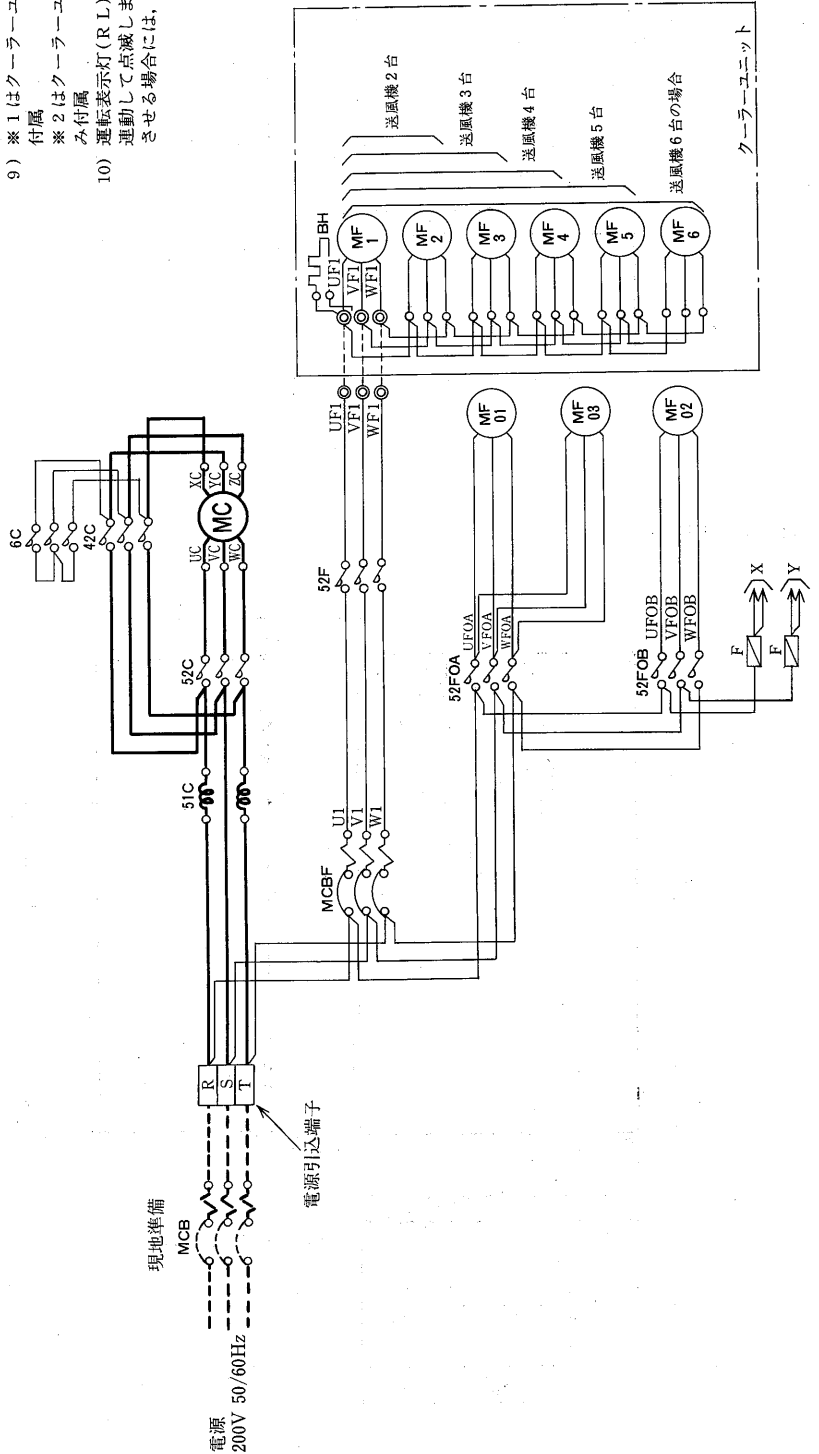
(3)電気配線図

(a)Hシリーズ

AFH-L20~40SSB形

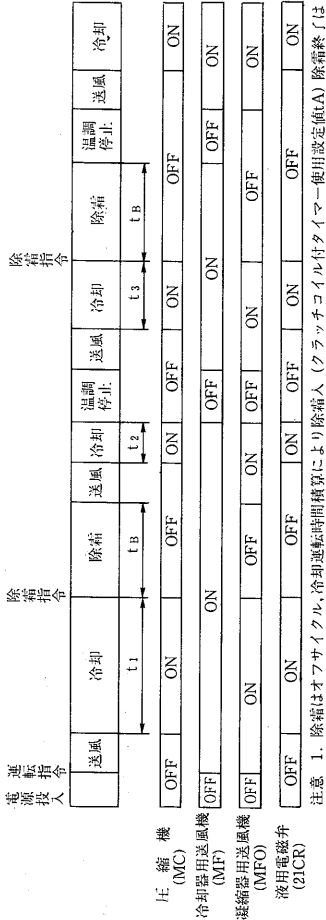
- 注意
- 1) 凝縮器用送風機と冷却器用送風機の台数はユニット形式及び仕様により異なります。仕様により確認願います。
 - 2) 電熱器(H)は圧縮機停止中に通電下さい。圧縮機停止時に電源をOFFにする恐れがある場合には、電熱器の電源は別電源としKX, KYに接続下さい。(この時X-KX, Y-KYの短絡は取外して下さい)
 - 3) O.....○は 冷凍機ユニット⇄クーラーユニット間の現地接続を示します。
冷凍機ユニット⇄モコモックス間の現地接続を示します。
 - 4) []はモコモックス内取付部品を示します。
 - 5) 除霜を行う時間間隔は限時継電器2Dにて決定します。ユニット据付後、庫内状況にあわせてセッティングして下さい。(限時継電器2Dは圧縮機冷却運転時間をカウントします。)
 - 6) 保護閉閉器が作動した場合ユニットは停止し表示灯(OL)で知らせます。操作閉閉器TS1を(切・リセット)へ切換えることにより表示灯は消灯します。
 - 7) 温度調節器(23)の作動は次の通りです。
庫内温度下降により H1-C開ON
庫内温度上昇により L1-C開ON
手動停止時は(TS2)スイッチによりポンプダウン後(TS1)にて切して下さい。起動時は(TS2)スイッチを入れた後(TS1)を入れて下さい。
 - 9) ※1はクーラーユニット送風機がプロペラファンの場合のみ付属
※2はクーラーユニット送風機が高静圧軸流ファンの場合のみ付属
 - 10) 運転表示灯(RL)は圧縮機の運転に関係なくスイッチ操作に運動して点滅します。圧縮機のON/OFFに運動して点滅させる場合には、端子43-K43の短絡を取外して下さい。

記号	名称	記号	名称
BH	電熱器<クーラーユニット端子箱>	23	温度調節器
F	方形閉閉器	23T	限時継電器
H	電熱器<クランクケース>	26C	温度閉閉器<吐出ガス>
MC	電動機<圧縮機>	42C, 6C	電磁接触器<圧縮機>
MCB	配線用遮断器<現地準備>	49C	温度閉閉器<圧縮機巻線>
MCBF	配線用遮断器	49F01, 02, 03	温度閉閉器<凝縮器用送風機巻線>
MF1~3	電動機<クーラーユニット送風機> ※2	51C	過電流継電器<圧縮機>
MF1~6	電動機<クーラーユニット送風機> ※1	51F1, 2, 3	過電流継電器<クーラーユニット送風機> ※2
OL	表示灯<オレシ>	52C	電磁接触器<圧縮機>
PS	圧力閉閉器<容量制御>	52FOA, OB	電磁接触器<凝縮器用送風機>
PSI(AFH-25~40SSBのみ)	圧力閉閉器	52F1, 2, 3	電磁接触器<クーラーユニット送風機> ※2
RL	表示灯<赤>	52F	電磁接触器<クーラーユニット送風機> ※1
TR	変圧器<異電圧仕様時のみ付属>	63A	圧力閉閉器<高低圧>
		63D	圧力閉閉器<油圧>
		63Q	圧力閉閉器<油圧>

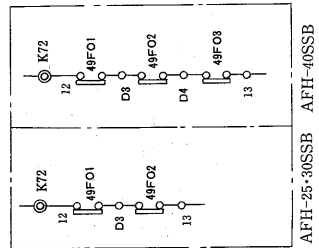


ユニット形名	凝縮器用送風機
AFH-L20SSB	MF01
AFH-25-30SSB	MF01, 02
AFH-40SSB	MF01-02-03

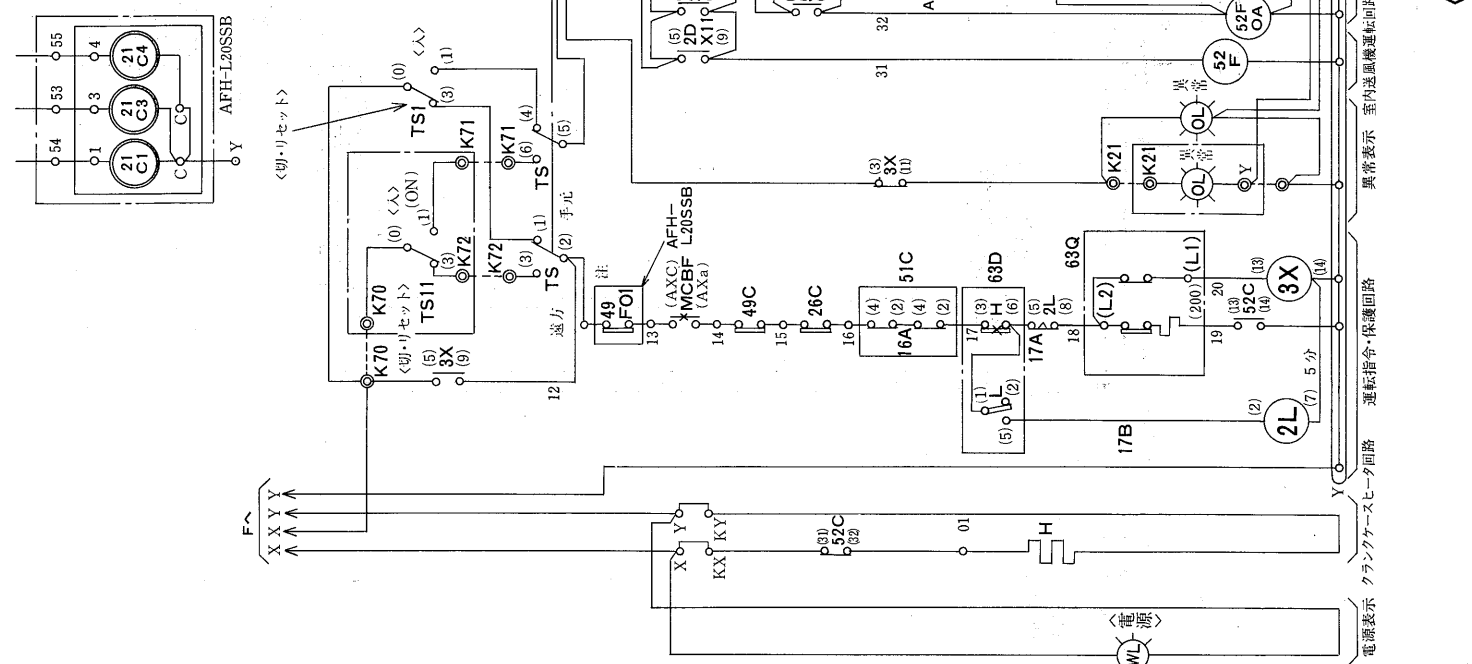
運転時の主要機器動作 AFH-SSB形



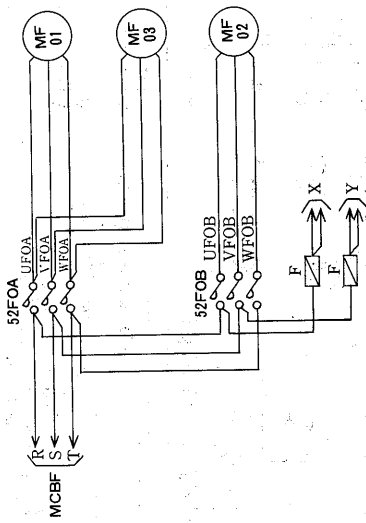
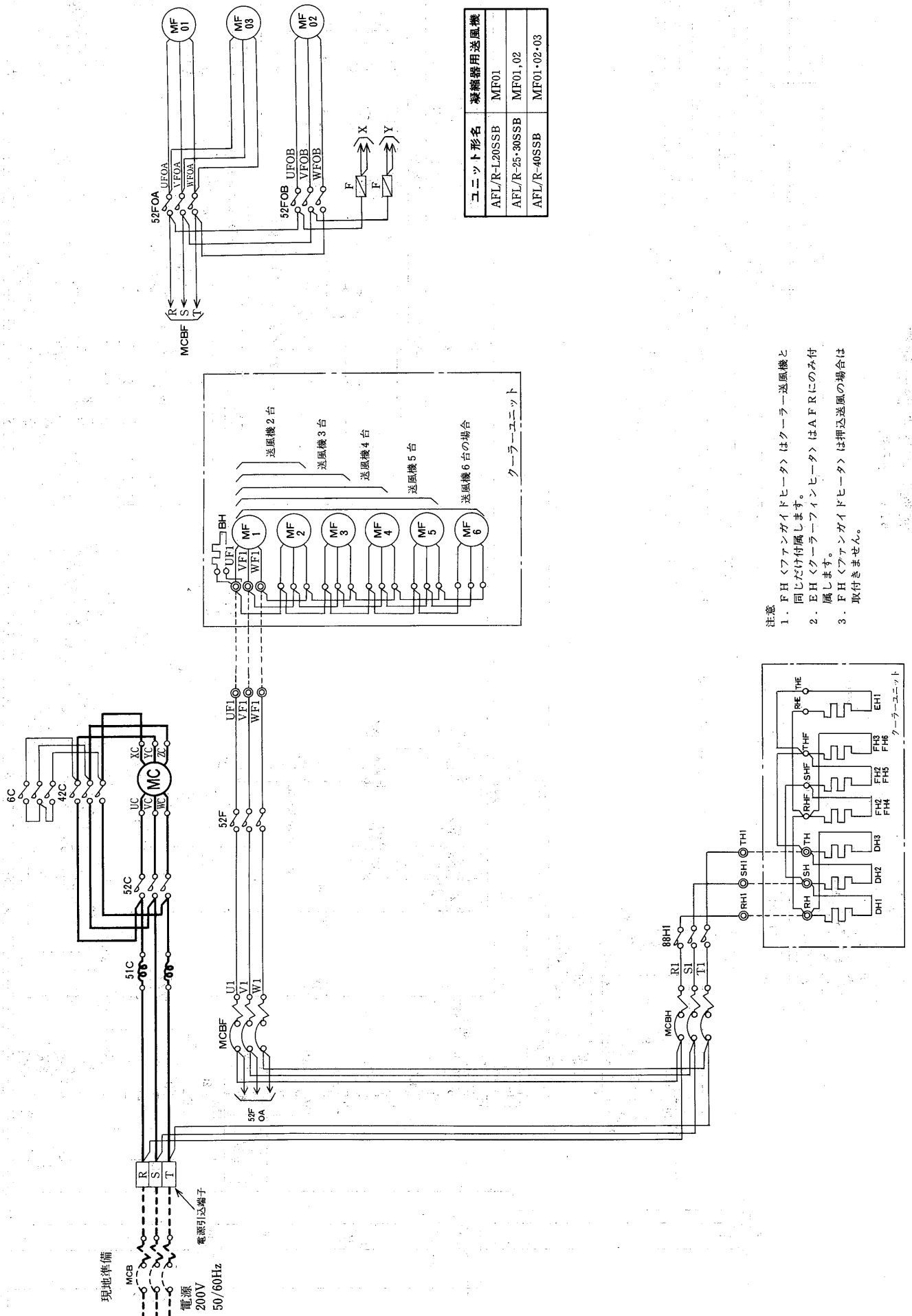
注意 1. 除霜はオフサイクル、冷却運転時間積算により除霜入（クラッチコイル付タイマー使用設定値A）除霜終了はタイマーにて設定（設定値B）
tA=t1, tA=t2+t3



注



(b) L・Rシリーズ
AFL・AFR-L20~40SSB形



ユニット形名	凝縮器用送風機
AFL/R-L20SSB	MF01
AFL/R-25-30SSB	MF01, 02
AFL/R-40SSB	MF01・02・03

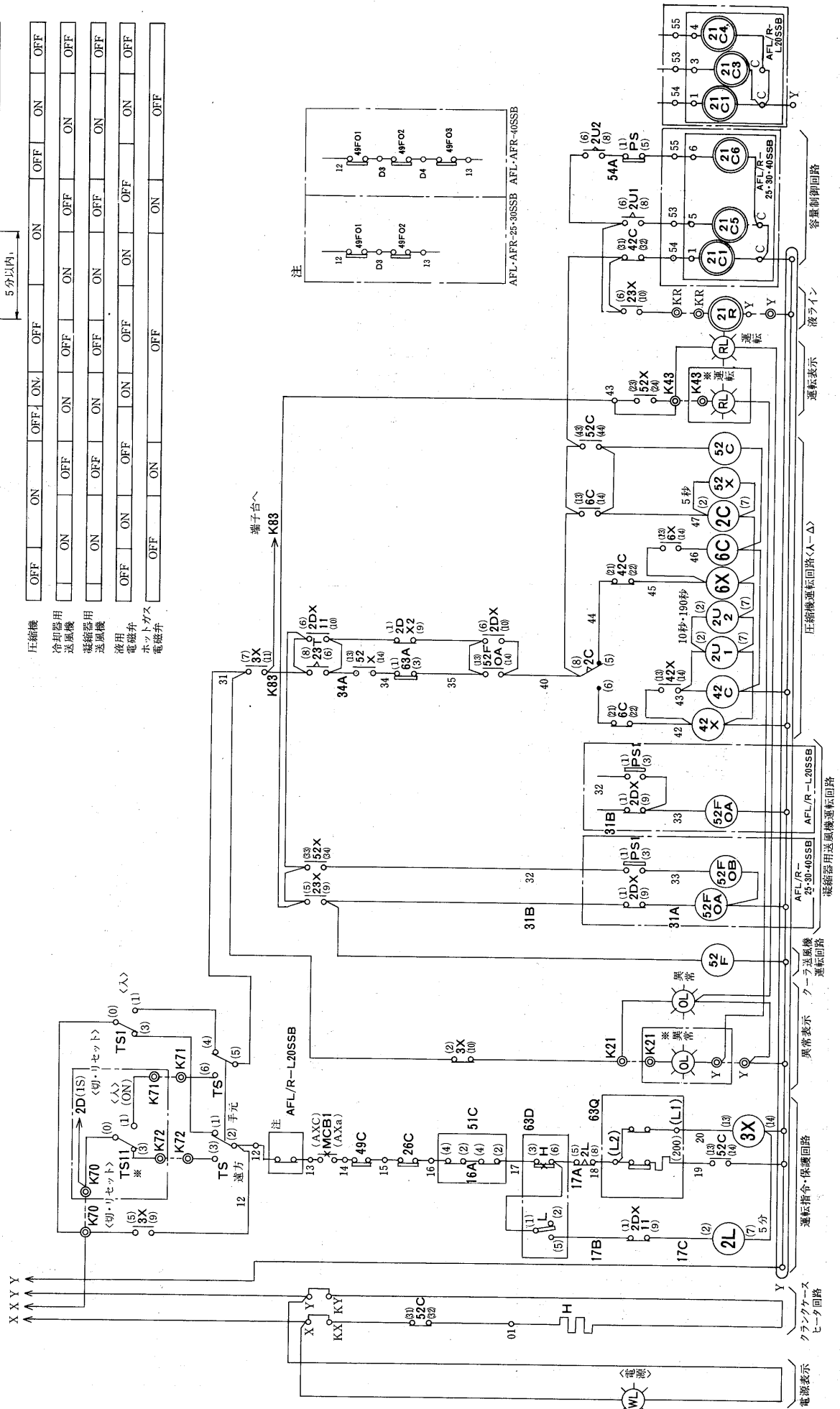
- 注意
1. F H くファンガイドヒータはクーラー送風機と同じだけ付属します。
 2. E H くクーラーフィンヒータはAFRにのみ付属します。
 3. F H くファンガイドヒータは押込送風機の場合は取付きません。

運転時の主要機器動作 AFL・AFR-SSB形

電源	除霜	送風	冷却	除霜	送風	冷却	送風	除霜	送風	冷却	送風	温度停止	温度停止
電	電	電	電	電	電	電	電	電	電	電	電	電	電
機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機
作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作
動	動	動	動	動	動	動	動	動	動	動	動	動	動
作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作
電	電	電	電	電	電	電	電	電	電	電	電	電	電
機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機
作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作
動	動	動	動	動	動	動	動	動	動	動	動	動	動
作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作
電	電	電	電	電	電	電	電	電	電	電	電	電	電
機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機
作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作
動	動	動	動	動	動	動	動	動	動	動	動	動	動
作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作
電	電	電	電	電	電	電	電	電	電	電	電	電	電
機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機
作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作
動	動	動	動	動	動	動	動	動	動	動	動	動	動
作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作	作

5分以内

端子台へ



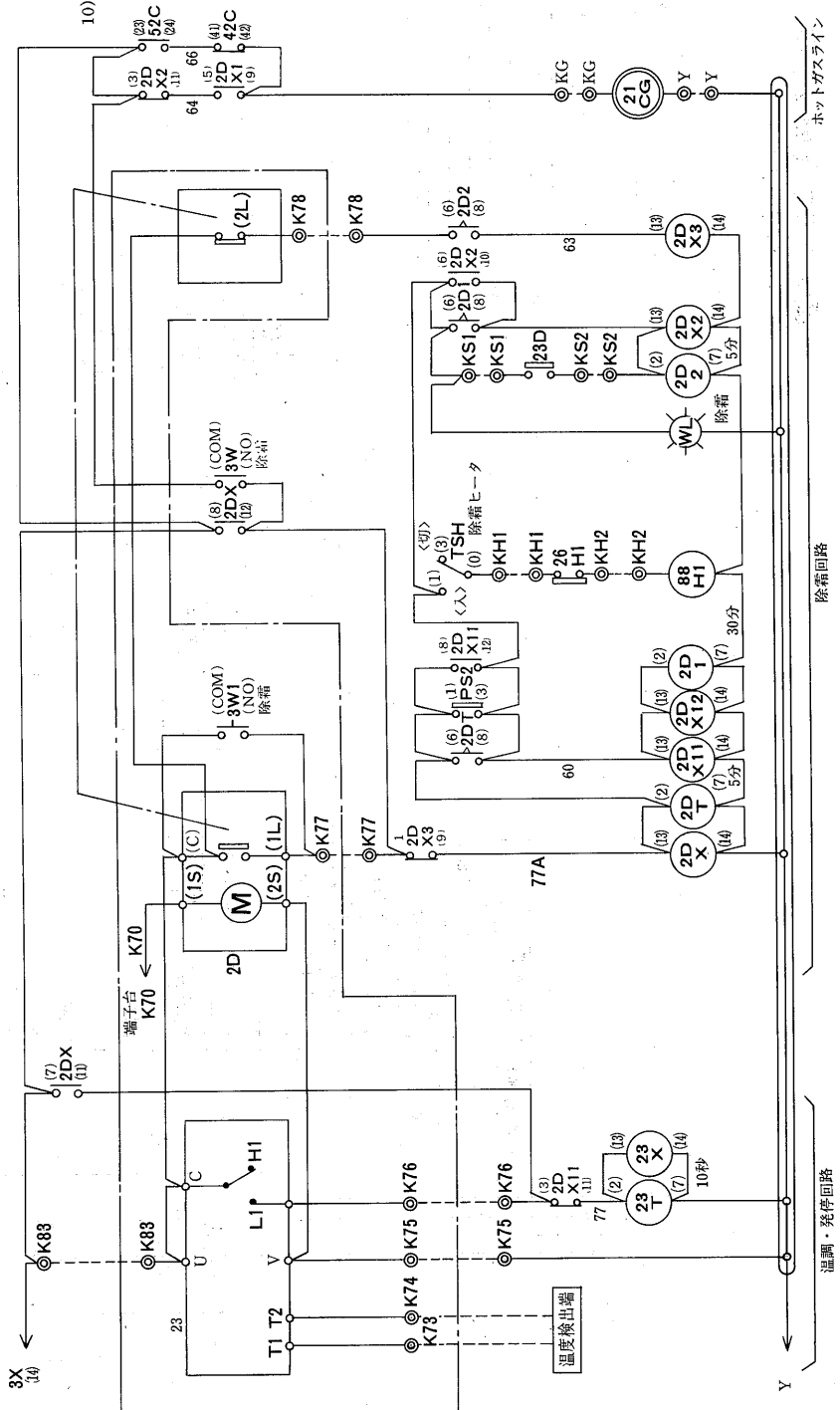
大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット)形

記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
BH	電熱器<クーラーユニット端子箱>	RL	表示灯<赤>	23D	温度閉閉器<除霜終了検知>
DH	デフロストヒータ<ドレンパン>	TS, TSH	操作閉閉器	23T	限時継電器
EH	デフロストヒータ<クーラーファン>	TSL, TSH	操作閉閉器	26C	温度閉閉器<吐出ガス>
F	列形閉閉器	WL	表示灯<白>	26HI	ヒータ過熱防止サーモ
FH	デフロストヒータ<ファンガード>	2C	限時継電器	42C, 6C	電磁接点器<圧縮機>
H	電熱器<クランクケース>	2D	タイムスイッチ	42X, 6X	補助継電器
MC	電動機<クランクケース>	2D1, 2	限時継電器	49C	温度閉閉器<圧縮機巻線>
MCB	配線用遮断器<現地準備>	2DT, 2L	限時継電器	49F01, 02, 03	過電流閉閉器<圧縮機巻線>
MCBF	配線用遮断器	2DX	補助継電器	51C	過電流閉閉器<圧縮機>
MCBH	配線用遮断器<デフロストヒータ>	2DX2, 3	補助継電器	51F1, 2, 3	過電流閉閉器<クーラーユニット送風機> *2
MF1, 2, 3	電動機<クーラーユニット送風機>	2DX11, 12	補助継電器	52C	電磁接点器<圧縮機>
MF1~6	電動機<クーラーユニット送風機>	2U1, 2	限時継電器	52F	電磁接点器<クーラーユニット送風機> *1
OL	表示灯<オレレンジ>	3X, 5X, 2X	補助継電器	52FOA, 0B	電磁接点器<凝結器用送風機>
PH	デフロストヒータ<クーラー風導板>	8	操作閉閉器	52F1, 2, 3	電磁接点器<クーラーユニット送風機> *2
PS	圧力閉閉器<容量制御>	21CG	電磁弁	63A	圧力閉閉器<ボンプダウン>
PS1	圧力閉閉器<凝結器ファンコントロール>	21C1, 3~6	電磁弁<容量制御>	63D	圧力閉閉器<高圧圧>
PS2	圧力閉閉器<高圧制御>	21R	電磁弁<冷凍ライン>	63Q	圧力閉閉器<油圧>
		23	温度調節器	88HI	電磁接点器<デフロストヒータ>

注意

- 1) 凝結器用送風機と冷却器用送風機の台数はユニット形式及び仕様により異なります。仕様書により確認願います。
- 2) 電熱器(H)は圧縮機停止中に通電下さい。圧縮機停止時に主電源をOFFにする恐れがある場合には、電熱器の電源は別電源としKX, KYに接続下さい。(この時X-KX, Y-KYの短絡は取外して下さい。)
- 3) O.....Oは 冷凍機ユニット←クーラーユニット間の現地接続を示します。
- 4) []はリモコンボックス内取付部品を示します。
- 5) タイムスイッチ(2D)による冷凍時間のセットはユニット据付後庫内状況にあわせてセットして下さい。
- 6) 保護閉閉器が作動した場合ユニットは停止し表示灯(O.L)で知らせます。操作閉閉器T S 1を(切・リセット)へ切換ることにより表示灯は消灯します。
- 7) 温度調節器(23)の作動は次の通りです。
庫内温度下降により H1-C間ON
庫内温度上昇により L1-C間ON
庫内温度+3℃以上で運転する場合には除霜時のデフロストヒータへの通電は不要です。T S Hスイッチを(切)へ入れて下さい。
- 9) *1はクーラーユニット送風機がプロペラファンの場合のみ付属
*2はクーラーユニット送風機が高静圧プロペラファンの場合のみ付属
E H デフロストヒータ(クーラーファン)はAFRユニットにのみ付属します。
- 10) 運転表示灯(R L)は圧縮機の運転に関係なくスイッチ操作に連動して点滅します。圧縮機のON/OFFに連動して点滅させる場合には、端子43-K43の短絡を取外して下さい。



(4)能力表

AFL・AFH・AFR形<L20~40形>冷却能力表

(a) 標準仕様

50/60Hz 外気温度 32℃

機種		庫内温度	冷却能力 入力	L20SSB	25SSB	30SSB	40SSB	
A F L	A F H	R 22	15	kcal/h kW	45300/51900 24.0/28.1	57600/66400 27.0/32.1	66500/76600 30.6/36.4	84500/97400 36.0/42.9
			10	kcal/h kW	40600/46600 22.0/25.7	51500/59100 24.9/29.7	59300/68500 28.3/33.6	75200/86900 33.3/39.8
			5	kcal/h kW	36000/41400 20.1/23.5	45600/51900 23.0/27.4	52400/60600 26.0/30.9	66300/76800 30.8/36.8
			3	kcal/h kW	34200/39400 19.4/22.7	43300/49200 22.2/26.6	49700/57600 25.2/29.9	62900/72000 29.8/35.6
			0	kcal/h kW	31600/36400 18.3/21.5	40000/45100 21.1/25.3	45800/53100 23.9/28.4	57900/67200 28.4/33.9
A F R			-5	kcal/h kW	27400/31700 16.6/19.5	34700/39000 19.3/23.1	39600/46000 21.7/25.2	49900/58100 26.0/31.0
			-10	kcal/h kW	19100/21700 13.9/14.3	23800/26700 14.7/17.2	28500/32500 17.3/20.7	33200/36500 20.1/23.6
			-15	kcal/h kW	15700/18100 11.5/13.6	20200/23200 14.0/15.8	23900/27600 16.2/19.2	28600/33200 19.1/22.5
			-20	kcal/h kW	12400/14300 9.7/11.5	15900/18400 11.9/13.2	18800/21700 13.7/16.2	22500/26100 16.2/21.7
			-25	kcal/h kW	9600/11200 8.1/9.6	12300/14300 10.0/10.9	14400/16700 11.4/13.4	17300/20200 13.5/16.1
		-30	kcal/h kW	7300/8400 6.7/7.9	9300/10800 8.3/8.7	10800/12600 9.3/11.0	13000/15300 11.2/13.3	

※AFH, AFL形のマルチクーラ(2クーラ, 3クーラ等)の能力についてはマルチクーリングユニットの欄を参照ください。

(b) 大クーラ仕様

50/60Hz (外気: 32℃)

機種	庫内温度	圧縮機入力 凝縮能力	L20SSB			25SSB			30SSB		
			プロペラファン大クーラ			プロペラファン大クーラ			プロペラファン大クーラ		
			UC-160PH, L	UC-210PH, L	UC-270PH, L	UC-160PH, L	UC-210PH, L	UC-270PH, L	UC-160PH, L	UC-210PH, L	UC-270PH, L
A F H	3℃	能力 kcal/h	35,600/41,300	45,800/51,900	50,000/56,500						
		入力 kW	19.7/23.1	22.2/27.1	23.2/28.5						
	5℃	能力 kcal/h	37,600/43,600	48,500/55,000	53,100/59,900						
		入力 kW	20.5/24.1	23.1/28.1	23.9/29.5						
	10℃	能力 kcal/h	42,800/49,500	55,600/62,900	61,000/68,600						
		入力 kW	22.6/26.6	25.0/30.4	25.8/32.1						
15℃	能力 kcal/h	48,200/55,700	63,000/71,100	69,200/77,600							
	入力 kW	24.9/29.2	27.0/32.8	27.9/34.9							
A F L	-5℃	能力 kcal/h	27,900/32,500	35,500/40,400	38,500/43,800						
		入力 kW	16.6/19.5	19.5/23.6	20.3/24.7						
	0℃	能力 kcal/h	32,600/37,900	41,800/47,500	45,500/51,600						
		入力 kW	18.5/21.8	21.2/25.8	22.1/27.0						
	5℃	能力 kcal/h	37,600/43,600	48,500/55,000	53,100/59,900						
		入力 kW	20.5/24.1	23.1/28.1	23.9/29.5						
10℃	能力 kcal/h	42,800/49,500	55,600/62,900	61,000/68,600							
	入力 kW	22.6/26.6	25.0/30.4	25.8/32.1							
15℃	能力 kcal/h	48,200/55,700	63,000/71,100	69,200/77,600							
	入力 kW	24.9/29.2	27.0/32.8	27.9/34.9							

(c) 低騒音クーラ能力表

50/60Hz

機種	AFH/L-L20SSB			
	ユニットクーラ形名	UC-120EH/L	UC-140EH/L	UC-160EH/L
0℃	能力 kcal/h			32300/36800
	入力 kW			17.0/20.9
3℃	能力 kcal/h	30400/33800	31500/35300	35200/40000
	入力 kW	16.3/19.7	16.7/20.4	18.0/22.2
5℃	能力 kcal/h	31900/35400	33200/37100	37200/42200
	入力 kW	16.9/20.4	17.3/21.1	18.7/23.1
10℃	能力 kcal/h	35800/39500	37300/41500	42200/47800
	入力 kW	18.2/22	18.7/22.8	20.4/25.4
15℃	能力 kcal/h	39700/43700	41600/46100	47400/53500
	入力 kW	19.5/23.7	20.1/24.7	22.1/27.8

50/60Hz

機種	AFH/L-25SSB			
	ユニットクーラ形名	UC-160EH/L	UC-210EH/L	UC-270EH/L
0℃	能力 kcal/h		39200/44700	42500/48500
	入力 kW		19/22.9	19.8/24.1
3℃	能力 kcal/h	39900/44900	42900/48700	46500/52900
	入力 kW	19.2/23	19.9/24.2	20.8/25.4
5℃	能力 kcal/h	42100/47400	45300/51500	49200/56000
	入力 kW	19.7/23.8	20.5/25.0	21.5/26.3
10℃	能力 kcal/h	47900/53800	51800/58700	56300/63900
	入力 kW	21.2/27.7	22.1/27.1	23.2/28.7
15℃	能力 kcal/h	53900/60300	58500/66200	63600/72000
	入力 kW	22.6/27.6	23.7/29.3	25/31.1

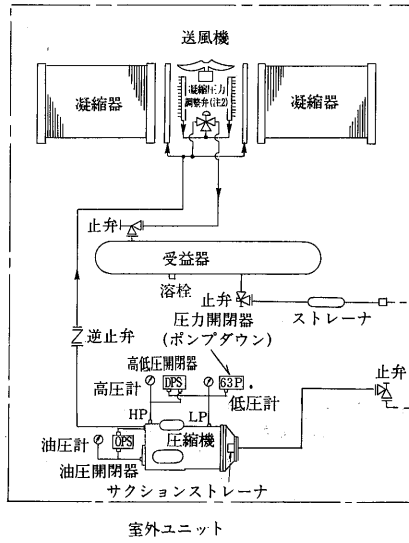
50/60Hz

機種	AFH/L-30SSB		AFH/L-40SSB		
	ユニットクーラ形名	UC-210EH/L	UC-270EH/L	UC-270EH/L	UL-160EH/L×2
0℃	能力 kcal/h	42800/48800	46600/53200	51700/59000	57700/66200
	入力 kW	22.1/25.8	22.2/27.2	23.8/29.8	27.7/34.8
3℃	能力 kcal/h	46700/53100	50800/57900	56300/64200	63300/72400
	入力 kW	22.2/27.1	23.3/28.6	25/31.3	29/36.5
5℃	能力 kcal/h	49300/56100	53700/61200	59500/67700	67100/76800
	入力 kW	22.9/28.1	24/29.6	25.8/32.2	29.8/37.6
10℃	能力 kcal/h	56100/63600	61200/69500	67600/76700	77000/87900
	入力 kW	24.6/30.3	25.9/32.1	27.6/34.6	32.0/40.4
15℃	能力 kcal/h	63200/71500	69000/78200	76000/86100	87400/99600
	入力 kW	26.4/32.7	27.8/34.7	29.4/37	34.1/43.4

※AFHは庫内温度+3℃以上

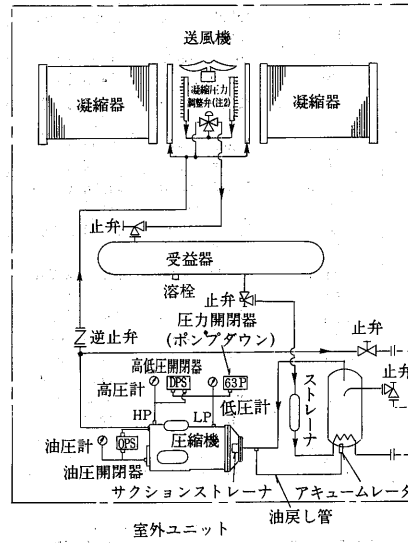
大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

(5)冷媒配管系統図
AFH-L20~40SSB形



注1. 破線部は現地準備を示します。
注2. 凝縮能力調整弁はAFH-L20SSB及び低外気温仕様時のみ室外ユニットに装着しております。

AFL-L20~40SSB形
AFR-L20~40SSB形



注1. 破線部は現地準備を示します。
注2. 凝縮圧力調整弁はAFL・AFR-20SSB及び低外気温仕様時のみ室外ユニットに装着しております。

(6)電気特性

(a)H・Lシリーズ<L20~40形>

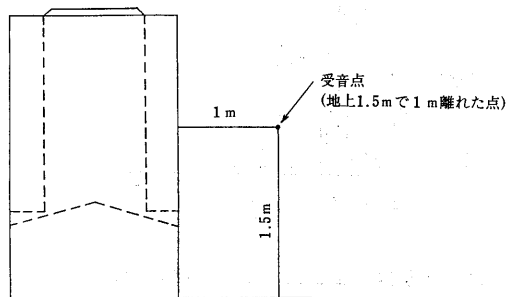
項目		形名	AFH-L20SSB	AFH-25SSB	AFH-30SSB	AFH-40SSB	AFL-L20SSB	AFL-25SSB	AFL-30SSB	AFL-40SSB			
電	電 源		三相 200V 50/60Hz				三相 200V 50/60Hz						
	圧縮機用電動機称出力	kW	15	19	22	30	15	19	22	30			
本	送風機用電動機称出力	kW	0.7×1	0.7×2		0.7×3	0.7×1	0.7×2		0.7×3			
	クランクケースヒータ容量	kW	0.18				0.18						
定	過電流継電器設定値	A	95	110	120	145		110	120	145			
	送風機用電動機称出力	kW	0.27×4/0.39×4			0.27×6/0.39×6	0.27×4/0.39×4			0.27×6/0.39×6			
格	冷 却 器	電熱器容量											
		ドレンパンヒータ	kW	—				1.62					
		ファンガードヒータ	kW	—				0.15×4					
運	特 性	除 霜	ターミナルヒータ	kW	0.007				0.007				
			冷 却 機	庫内 15℃	A	85/91	88/101	110/118	112/131	85/91	88/101	110/118	112/131
				庫内 10℃	A	81/84	83/93	104/109	107/122	81/84	83/93	104/109	107/122
				庫内 5℃	A	77/78	78/86	99/101	101/114	77/78	78/86	99/101	101/114
				庫内 3℃	A	74/75	76/83	97/98	99/110	—			
				庫内 0℃	A	—				73/72	74/79	94/93	96/105
				庫内 -5℃	A	—				69/66	69/72	89/85	90/97
性	冷 却 機	凝縮器用送風機	A	4.2/4	7.8/7.2	8.4/8	12.6/12	4.2/4	7.8/7.2	8.4/8	12.6/12		
		冷却器用送風機	A	6.4/6.6		9.6/9.9		6.4/6.6		9.6/9.9			
		冷却器用送風機	A	6.4/6.6		9.6/9.9		—					
		圧縮機	A	—				62/67	70/79	81/89	92/106		
電	線	ヒ	A	—				6.6	7.5	7.5	10		
		ユニット最大電流	A	96/102	103/115	125/133	135/153	96/102	103/115	125/133	135/153		
		電源容量	kVA	34/36	36/40	44/47	47/54	34/36	36/40	44/47	47/54		
電線サイズ	mm ²	38	60	60	60	38	60	60	60				

(b)Rシリーズ<L20~40形>

項目		形名	AFR-L20SSB	AFR-25SSB	AFR-30SSB	AFR-40SSB	
電	電 源		三相 200V 50/60Hz				
	圧縮機用電動機称出力	kW	15	19	22	30	
本	送風機用電動機称出力	kW	0.7×1	0.7×2		0.7×3	
	クラックケースヒータ容量	kW	0.18				
定	過電流継電器設定値	A	95	110	120	145	
	送風機用電動機称出力	kW	0.27×2/0.39×2	0.27×3/0.39×3	0.27×4/0.39×4		
格	電熱器容量	ドレンパンヒータ	kW	1.77	2.11	2.52	3.12
		ファンガードヒータ	kW	0.15×2	0.15×3	0.15×4	
		ターミナルヒータ	kW	0.007			
運	冷 縮 機	庫 内 -5℃	A	69/66	69/72	89/85	90/97
		庫 内 -10℃	A	64/52	60/59	80/72	81/80
		庫 内 -15℃	A	59/51	59/55	78/68	79/77
		庫 内 -20℃	A	56/45	54/48	72/61	73/75
		庫 内 -25℃	A	52/41	49/42	68/54	68/61
		庫 内 -30℃	A	50/36	45/37	64/48	63/55
		凝縮器用送風機	A	4.2/4	7.8/7.2	8.4/8	12.6/12
特	除 霜	冷 却 器 用 送 風 機	A	3.2/3.3	4.8/5.0	6.4/6.6	
		圧 縮 機	A	66/74	74/87	86/98	98/117
性	ヒ ー タ	A	6.9	8.2	9.7	12.1	
	ユ ニ ッ ト 最 大 電 流	A	77/81	83/96	105/108	111/130	
	電 源 容 量	kVA	27/29	29/34	37/38	39/46	
	電 線 サ イ ズ	mm ²	38	60	60	60	

(7)騒音特性

AFH・AFL・AFR-L20SSB~40SSB形

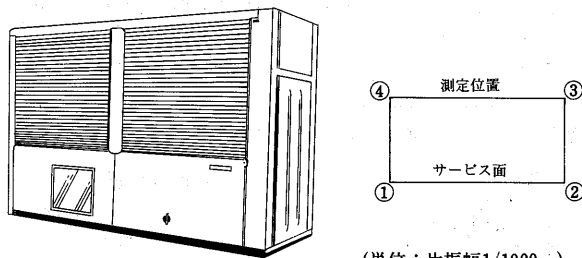


形名	騒 音 値	
	50Hz	60Hz
AFH-L20SSB AFL-L20SSB AFR-L20SSB	67	69
AFH-25SSB AFL-25SSB AFR-25SSB	69	70
AFH-30SSB AFL-30SSB AFR-30SSB	69	70
AFH-40SSB AFL-40SSB AFR-40SSB	71	72

単位 Aスケール・ホン

(8)振動

AFH・AFL・AFR-L20SSB~40SSB形



(単位:片振幅1/1000mm)

機 種	①	②	③	④
AFH・AFL・AFR-L20SSB	1.0/1.0	3.0/2.0	3.0/1.5	2.0/1.5
AFH・AFL・AFR-25SSB	1.5/1.5	2.0/2.0	1.0/1.0	1.0/1.0
AFH・AFL・AFR-30SSB	1.0/2.5	1.0/2.5	1.0/2.5	1.0/3.0
AFH・AFL・AFR-40SSB	1.0/1.0	2.5/1.0	1.0/1.5	3.0/2.5

備 考
条件: 45℃ ET=-7℃
周波数: 50Hz/60Hz
方向: 垂直方向
注: 運転条件、設置条件により数値は多少異なります。

(9)据付関係資料

(a)受入および搬入

クーリングユニットは冷棟機ユニットと冷却器ユニットに分かれて出荷します。

ユニットが到着し、一応仕様書または出荷案内書と引合せ、部品の不足はないか、輸送中の損傷はないかなど現品をよく調べてください。もし不足や損傷があれば代理店または最寄りの営業所へご連絡ください。

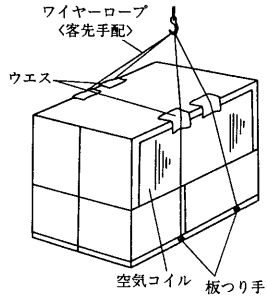
吊り上げは脚部の4本の「板つり手」にフックをかけて行って

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>▶据付関係資料

ださい。この時パネルを傷つけないようワイヤーとパネルの接触部にはウエス等を使用してください。

(工場出荷形態)

外観		
内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 冷凍機ユニット ● 温調用センサー ● 電気結線図 ● リモコンボックス 	● 冷却器ユニット

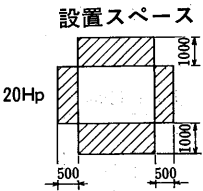


ユニット上面は樹脂製ベルマウスを使用しておりますので、強度的に乗ったりすると危険です。

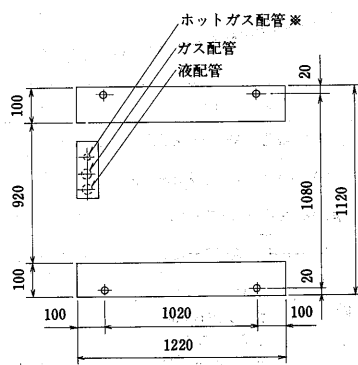
製品重量表 (スプリット形)

冷凍機ユニット	容 量			
	20Hp	25Hp	30Hp	40Hp
	825	920	1060	1245
冷却器ユニット	形 式			
	UC-120PL	UC-160PL	UC-210PL	UC-270PL
	250	285	335	460

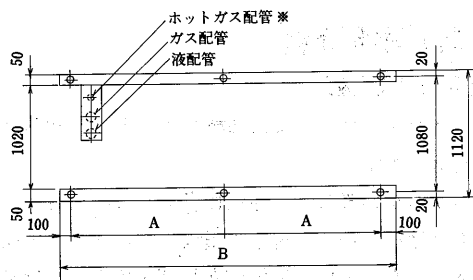
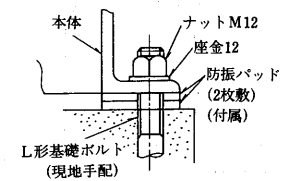
(b)据付 注. 据付は次のスペースを確保してください



基礎寸法図



基礎ボルト取付詳細図

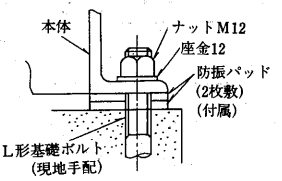
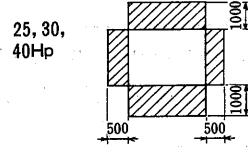


変化寸法表

容量 (Hp)	A	B
25, 30	900	2000
40	1340	2880

*ホットガス配管はAFL, AFRにのみ付属します。

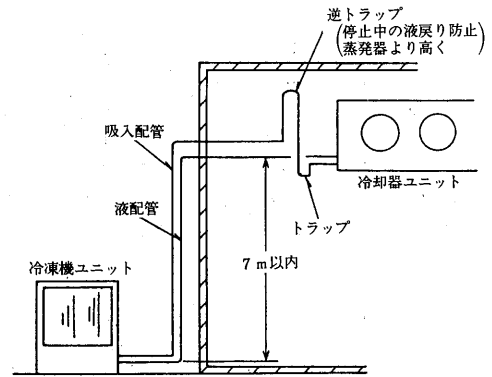
基礎ボルト取付詳細図



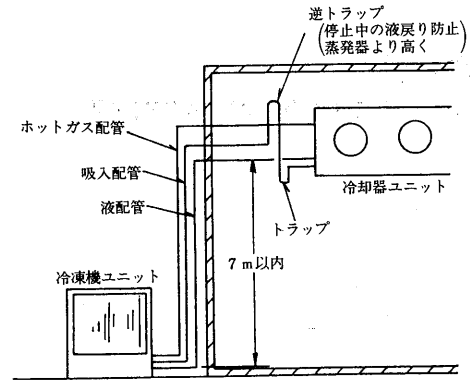
(c)配管工事

(クーリングユニットは冷却器ユニットに電磁弁と膨張弁を内蔵しています)

A. 冷却器ユニットが冷凍機ユニットより高い場合

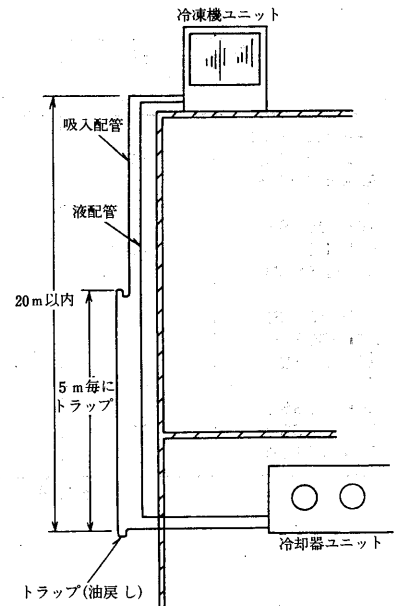


AFHシリーズ

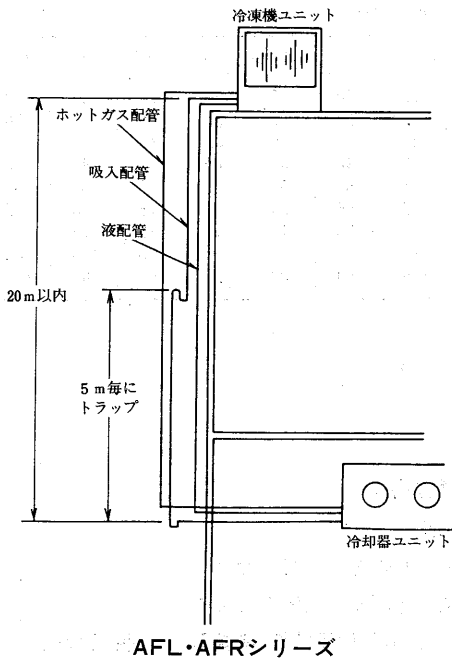


AFL・AFRシリーズ

B. 冷却器ユニットが冷凍機ユニットより低い場合



AFHシリーズ



冷媒配管注意事項

- (イ)配管内面は酸洗いしてください。
- (ロ)管内をボロ布で掃除することは絶対避けてください。
- (ハ)配管は水分に注意してください。<水分の多い場所に置かない事>
- (ニ)機器類の連絡配管は出来るだけ短かくしてください。
- (ホ)湾曲部は出来るだけ少なくかつ曲りを大きくしてください。
- (ヘ)熱に起因する管の伸縮に適應するように配管してください。
- (ト)配管は適当に箇所支持金具をつけ振動を防止してください。
- (チ)配管施工の際は配管内にゴミが入らないよう注意して施工してください。
- (リ)配管の最大長さは30m以下としてください。
- (ク)配管サイズは通常は仕様表記載のサイズに合わせてください。

(a)吸入配管

- (イ)配管は断熱を施工ください。断熱は防湿処置を行ってから施工してください。
- (ロ)配管サイズは通常は仕様表の配管サイズを使用ください。油戻りを考慮した冷媒ガス速度が必要です。
最少負荷時に横走り管で3.5m/s以上
立上り管で6 m/s以上のガス速度を確保ください。

(ハ)オイルトラップはできるだけ小さくしてください。オイルトラップが長いとクランクケースの油面変動巾が大きくなります。

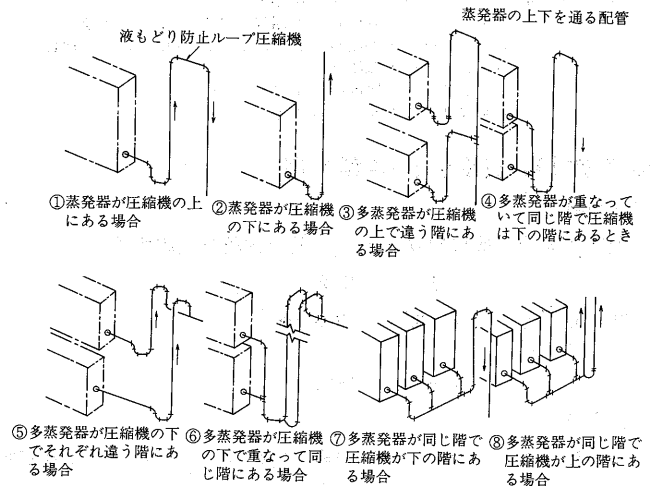
(ニ)圧縮機の停止中は蒸発器の液冷媒が吸込管に流れ込まない工夫が必要です。それぞれの位置よっての配管を下図に示します。

- ①は圧縮機が1台の蒸発器の下にあるとき。吸込み管は蒸発器より立ちあげる。
- ②は蒸発器が圧縮機の下にあるとき。
- ③は圧縮機の上でいくつかの蒸発器がそれぞれ各層にあるとき。
- ④は多蒸発器が重なって同じ階で圧縮機は下の階であるとき。

液電磁弁がそれぞれついているときは③の方法でもよい。また⑤でもよい。別々の立上り管を用いられないときは、⑥による。

(b)液配管

(イ)冷凍機ユニットより冷却器ユニットを立ち上げる高さは7m以内としてください。高低差が大きいと液管内の液が圧力損失でフラッシュしてガスが発生し冷媒分流を悪くしたり、能力低下の原因となります。



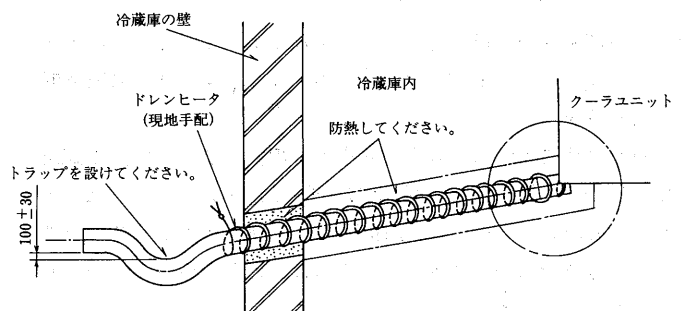
冷媒配管の防熱

吸入配管、液配管、ホットガス配管はそれぞれ別々に防熱してください。ホットガス配管は管内を高温の冷媒が流れますので耐熱性が有るグラスウール系を御使用ください。

ドレン配管現地施工例

[注意]

- (1)ドレンパイプ外周には必ずヒータをクーラ出口部より巻いてください。庫外にてトラップを設けてください。ドレン配管はトラップ部以外は水がたまらないように注意してください。(必ず下り勾配となるようにしてください)
- (2)庫内のパイプには必ず断熱を施してください。
- (3)ドレンパイプ、ドレンパイプ用断熱及びドレンヒータは現地にて手配願います。
- (4)ドレンヒータは冷却運転中も通電としてください。
- (5)ヒータの容量の目安は10W/m程度です。但しこの容量は庫内温度、巻き方により多少異なることがあります。



ドレン配管詳細図

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

吸入配管の防熱材

保冷用保温材の厚さ
熱伝導率(kcal/mhdeg) 0.030+0.00012θ (θ:平均温度℃)

単位 mm

管内温度	管の呼び方	15	20	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	平面
15℃以上		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25
10℃以上		20	20	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30
5℃以上		25	25	25	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	40	40
0℃以上		30	30	30	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50
-10℃以上		40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	65	65	65	75
-20℃以上		40	50	50	50	50	50	65	65	65	65	65	75	75	75	75	100
-30℃以上		50	50	50	65	65	65	65	75	75	75	75	75	75	75	75	100
-40℃以上		50	65	65	65	65	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	120
-50℃以上		65	65	65	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	120

該当保温材
 フォームポリスチレン保温板 1号, 2号
 フォームポリスチレン保温筒 1号, 2号, 3号
 グラスウース保温板 2号, 24K, 32K, 40K, 48K, 64K, 80K, 96K, 120K
 グラスウール保温筒
 ロックウール保温板 1号, 2号
 硬質フォームラバー保温板

(d)気密試験・真空引き・冷媒充填

気密試験

配管接続後、接続配管を主体に気密試験を実施する。

冷媒 R22

気密試験圧力 高压側 23kg/cm²
(ゲージ圧力)

低压側 14kg/cm²

真空引き

冷凍機ユニット「ガス」「液」両操作弁のサービスポートより配管内の真空引きを行う。装置内の真空引きは必ず真空ポンプを用いてください。

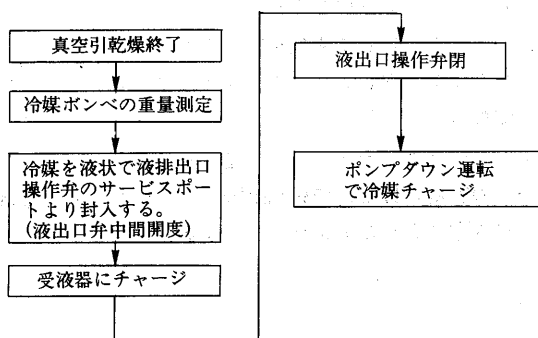
外気温が低いと配管内の水分が充分蒸発せずに残ることがあるので、15℃以上に加熱する。

真空度が0.05mmHg以下になってから少なくとも1時間以上真空ポンプを運転すること。

真空ポンプの到達真空度が悪いときあるいは加熱ができない場合は3回引きを行うこと。

冷媒の充填

(1)冷媒充填は次の手順で行ってください。



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

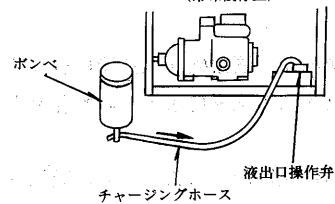
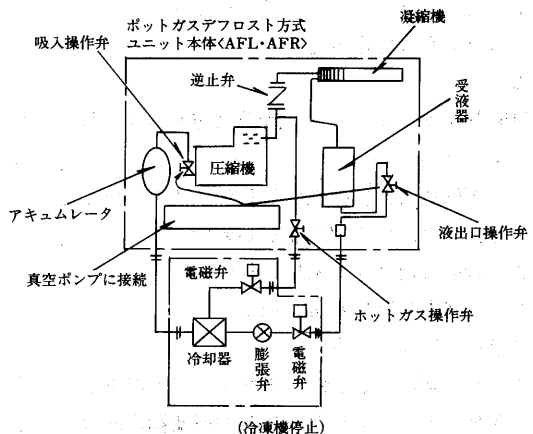
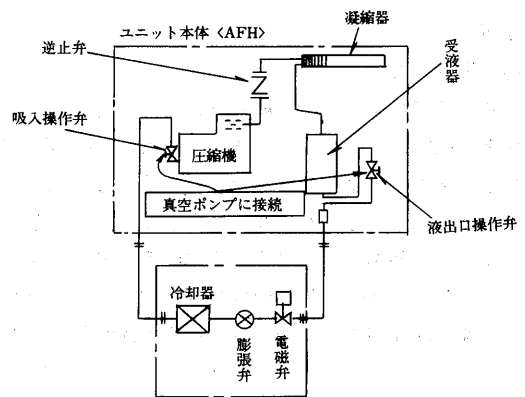
最少必要冷媒量は、庫内温度を所定の温度まで下げ、凝縮温度を出来るだけ下げた状態(定常状態)で、SH(スーパーヒート)=10~15deg℃の状態になる冷媒量です。実際の冷媒充填では運転時の過渡現象等を考慮してさらに10%程度の冷媒を追加しておく必要があります。

適正冷媒充填量 = 最少必要冷媒量 × 1.1

(e)電気配線

感電防止

- (1)アース配線を行ってください。
- (2)漏電しゃ断器を設置してください。
- (3)電線は高温部(圧縮機、凝縮器、吐出配管)およびエッジ部分に接触しないようにしてください。



配線容量

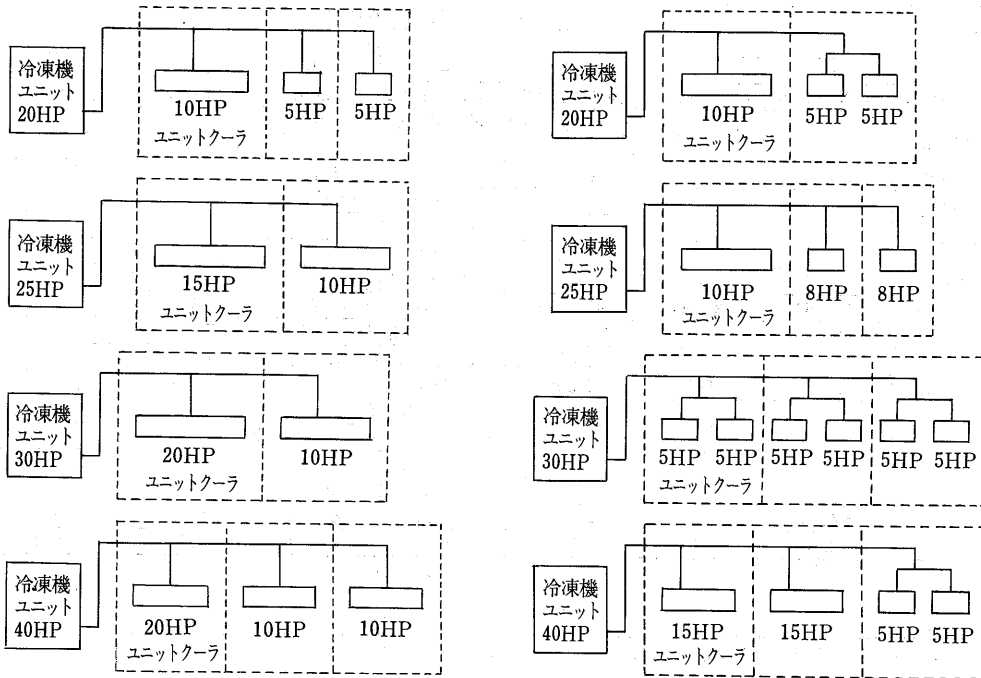
本機の許容電圧は名板値の±10%以内です。配線容量は、電気設備技術基準値及び内線規程に従うほか、この許容電圧の範囲に入るよう電気特性を参照の上、決定してください。

4.3.2 マルチクーリングH・Lシリーズ

目次

(1) 仕様	690	(3) 電気配線図	696
(a) 冷凍機ユニット	690	(4) 能力表	700
(b) 冷却ユニット	690	(5) 冷媒配管系統図	701
(2) 外形寸法図	692	(6) 電気特性	701
(a) 冷凍機ユニット	692		
(b) ユニットクーラ	693		

組み合わせ例 <異容量クーラの組み合わせも可能です。>



スプリットクーリングユニットクーラ一覧表

		20HP				25HP				30HP				40HP			
		マルチクーラ			標準	マルチクーラ			標準	マルチクーラ			標準	マルチクーラ			標準
		4クーラ	3クーラ	2クーラ	1クーラ	4クーラ	3クーラ	2クーラ	1クーラ	4クーラ	3クーラ	2クーラ	1クーラ	4クーラ	3クーラ	2クーラ	1クーラ
AFH	プロペラファン	UC-40 PH	UC-40 PH	UC-60 PH	UC-120 PH	UC-40 PH	UC-50 PH	UC-80 PH	UC-160 PH	UC-50 PH	UC-60 PH	UC-100 PH	UC-210 PH	UC-60 PH	UC-80 PH	UC-120 PH	UC-270 PH
	軸流ファン	/	/	UC-60 AH	UC-120 AH	/	/	UC-80 AH	UC-160 AH	/	UC-60 AH	UC-100 AH	UC-210 AH	UC-60 AH	UC-80 AH	UC-120 AH	UC-270 AH
	エクストラファン 低騒音	/	/	UC-60 EH	UC-120 EH	/	/	UC-80 EH	UC-160 EH	/	UC-60 EH	UC-100 EH	UC-210 EH	UC-60 EH	UC-80 EH	UC-120 EH	UC-270 EH
	センタータイプ	UC-60 CH	UC-90 CH	/	/	UC-90 CH	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
AFL	プロペラファン	UC-40 PLH	UC-40 PLH	UC-60 PLH	UC-120 PL	UC-40 PLH	UC-50 PLH	UC-80 PLH	UC-160 PL	UC-50 PLH	UC-60 PLH	UC-100 PLH	UC-210 PL	UC-60 PLH	UC-80 PLH	UC-120 PLH	UC-270 PL
	軸流ファン	/	/	UC-60 ALH	UC-120 AL	/	/	UC-80 ALH	UC-160 AL	/	UC-60 ALH	UC-100 ALH	UC-210 AL	UC-60 ALH	UC-80 ALH	UC-120 ALH	UC-270 AL
	エクストラファン 低騒音	/	/	UC-60 ELH	UC-120 EL	/	/	UC-80 ELH	UC-160 EL	/	UC-60 ELH	UC-100 ELH	UC-210 EL	UC-60 ELH	UC-80 ELH	UC-120 ELH	UC-270 EL
	センタータイプ	UC-60 CLH	UC-90 CLH	/	/	UC-90 CLH	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(マルチ)

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<マルチ形>▶仕様

(1) 仕様

(a) 冷凍機ユニット

項目		形名	H シリーズ				L シリーズ				
			AFH-L2OSMA	AFH-25SMA	AFH-30SMA	AFH-40SMA	AFL-20SMA	AFL-25SMA	AFL-30SMA	AFL-40SMA	
電源			三相200V 50/60Hz								
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40 ※低外気温仕様も可能です								
	庫内温度	℃	+3~+15				-5~+15				
冷却能力		kcal/h	36,600/41,800	45,700/51,800	55,100/62,300	65,700/73,800	31,700/36,300	39,400/44,900	47,600/54,000	56,800/64,100	
入力		kW	18.4/22.9	20.6/25.1	24.4/29.9	27.3/33.8	16.7/20.7	19.0/23.0	22.5/27.4	25.2/31.3	
標準温度条件		℃	庫内吸込空気5℃ 外気32℃				庫内吸込空気0℃ 外気32℃				
ユニット	形名	2クーラ	UC-60PH×2	UC-80PH×2	UC-100PH×2	UC-120PH×2	UC-60PLH×2	UC-80PLH×2	UC-100LH×2	UC-120LH×2	
		3クーラ	UC-40PH×3	UC-50PH×3	UC-60PH×3	UC-80PH×3	UC-40PLH×3	UC-50PLH×3	UC-60PLH×3	UC-80PLH×3	
		4クーラ	UC-40PH×4	UC-40PH×4	UC-50PH×4	UC-60PH×4	UC-40PLH×4	UC-40PLH×4	UC-50PLH×4	UC-60PLH×4	
冷凍機	外形寸法	高さ	2,048								
		幅	1,220	2,000	2,880	1,220	2,000	2,880			
		奥行	1,120								
	圧縮機	形式×台数	半密閉圧縮機×1								
		始動方式	入-△始動								
		称呼出力	15	19	22	30	15	19	22	30	
		1日の冷凍能力	法定トン	11.03/13.16	13.24/15.80	14.90/17.77	16.55/19.74	11.03/13.16	13.24/15.80	14.90/17.77	16.55/19.74
		容量制御	%	100-67-33-0 (100-50-0)							
		電熱器<クランクケース>	W	180							
		冷凍機油	初期	5.4ℓ	6.0ℓ			5.4ℓ	6.0ℓ		
ユニット	凝縮器	正規充填量	再封入								
		交換器	サイトグラス中央レベル								
		形式	プレートフィンチューブ								
	送風機	電動機×台数	0.7×1	0.7×2		0.7×3	0.7×1	0.7×2		0.7×3	
		風量	225/260	425/500	410/480	630/740	225/260	425/500	410/480	630/740	
	冷媒		R22<現地チャージ>								
	保護装置		高低圧圧力開閉器, 過電流継電器, 可溶栓, 油圧開閉器								
	製品重量	kg	900	950	1,100	1,300	900	950	1,100	1,300	
	据付条件		屋外設置								
	塗装		パールグレー<マンセル2.5Y6/1相当>								
付属品		ヒューズ									
冷媒制御		温度式膨張弁									
冷媒配法	ガス配管	mm	φ41.3	φ41.3	φ50.8	φ50.8	φ41.3	φ41.3	φ50.8	φ50.8	
	液配管	mm	φ25.4	φ31.8	φ31.8	φ38.1	φ25.4	φ31.8	φ31.8	φ38.1	
掲載頁	外形寸法図	頁	692			693	692			693	
	電気配線図	頁	696~699								
能力表	頁	700									

注) 冷却能力は負荷となるファン入力は引いていません。冷却能力, 入力は2クーラの場合を表示しています。

(b)-1 冷却ユニット<標準プロペラファン形>

項目		形名	PHシリーズ<オフサイクルデフロスト>				PLシリーズ<ヒータデフロスト>	
			UC-40PH	UC50PH	UC-60PH	UC-80PH	UC-100PH	UC-120PH
形名	PHシリーズ		UC-40PLH	UC-50PLH	UC-60PLH	UC-80PLH	UC-100PLH	UC-120PLH
	PLシリーズ							
取付方法			天井吊下げ					
外形寸法	高さ	mm	535			816		
	奥行	mm	568					
	長さ	mm	1,060	1,220	1,460	1,860	2,310	2,660
電源			三相200V 50/60Hz					
庫内温度		℃	PHシリーズ +3~+15			PLシリーズ -5~+15		
多表伝熱面積		m²	42	51	57	78	102	120
フィンピッチ		mm	5					
風量		m³/min	60/70	60/70	130/150	160/190	220/260	290/340
送風機	定格出力	W	50/80×2	50/80×2	270/390×2		270/390×3	270/390×4
	入力	W	80/100×2	80/100×2	320/470×2		320/470×3	320/470×4
除霜	PHシリーズ<オフサイクル>		-					
	PLシリーズ<ヒータ>	kW	2.4	3.2	3.6	4.71	6.03	7.26
端子台ヒータ		W	7					
配管寸法	冷却機入口	mm	φ12.7	φ12.7	φ15.88	φ22.2	φ22.2	φ25.4
	冷却機出口	mm	φ25.4	φ31.8	φ31.8	φ38.1	φ38.1	φ41.3
	排水管	mm	PT1					
製品	PHシリーズ	kg	55	65	163	165	205	240
	PLシリーズ	kg	55	65	163	165	205	240
掲載頁	外形寸法図	頁	693			694		
	電気配線図	頁	-					
	能力表	頁	700					

標準プロペラファン

項目		形名 PHシリーズ<オフサイクルデフロスト>			
形名	PHシリーズ	UC-160PH	UC-210PH	UC-270PH	
	PLシリーズ				
取付方法		天井吊下げ			
外形寸法	高さ	mm 892			
	奥行	mm 600	mm 680		
	長さ	mm 3,100	mm 3,100	mm 3,840	
電源		三相200V 50/60Hz			
庫内温度		℃ +3~+15			
外表伝熱面積		m ² 160	m ² 214	m ² 272	
フィンピッチ		mm 5			
風量		m ³ /min 320/380	m ³ /min 300/350	m ³ /min 420/490	
送風機	定格出力	W 270/390×4		W 270/390×6	
	入力	W 320/470×4		W 270/390×6	
除霜	PHシリーズ<オフサイクル>	—			
	PLシリーズ<ヒータ>	kW			
端子台ヒータ		W 7			
配管寸法	冷却機入口	mm φ31.8	mm φ31.8	mm φ38.1	
	冷却機出口	mm φ41.3	mm φ50.8	mm φ50.8	
	排水管	mm PT1			
製品重量	PHシリーズ	kg 290	kg 340	kg 430	
	PLシリーズ	kg 290	kg 340	kg 430	
掲載頁	外形寸法図	頁 —			
	電気配線図	頁 —			
	能力表	頁 700			

(b)-2 冷却ユニット<センタタイプ>

項目		形名 CHシリーズ<オフサイクルデフロスト> CLシリーズ<ヒータデフロスト>			
形名	CHシリーズ	UC-60CH	UC-70CH	UC-90CH	
	CLHシリーズ	UC-60CLH	UC-70CLH	UC-90CLH	
取付方法		天井吊下げ			
外形寸法	高さ	mm 320			
	奥行	mm 956			
	長さ	mm 1,950	mm 2,220	mm 2,880	
電源		三相200V 50/60Hz			
庫内温度		℃ CHシリーズ +3~+15℃ CLHシリーズ -5~+15℃			
外表伝熱面積		m ² 57	m ² 66.5	m ² 90	
フィンピッチ		mm 5			
風量		m ³ /min 41/48	m ³ /min 54/64	m ³ /min 68/80	
送風機	形式	プロペラファン			
	入力	W 35/44×3	W 35/44×4	W 35/44×5	
除霜	CHシリーズ<オフサイクル>	無し			
	CLHシリーズ<ヒータ>	kW 3.6	kW 4.0	kW 4.8	
端子台ヒータ		W 7			
配管寸法	冷却機入口	mm φ15.88	mm φ15.88	mm φ15.88	
	冷却機出口	mm φ25.4	mm φ25.4	mm φ25.4	
	排水管	mm 25A			
製品重量	PHシリーズ	kg 70	kg 80	kg 110	
	PLシリーズ	kg 75	kg 85	kg 115	
掲載頁	外形寸法図	頁 694・695			
	電気配線図	頁 —			
	能力表	頁 700			

(b)-3 冷却ユニット<低騒音ファン>

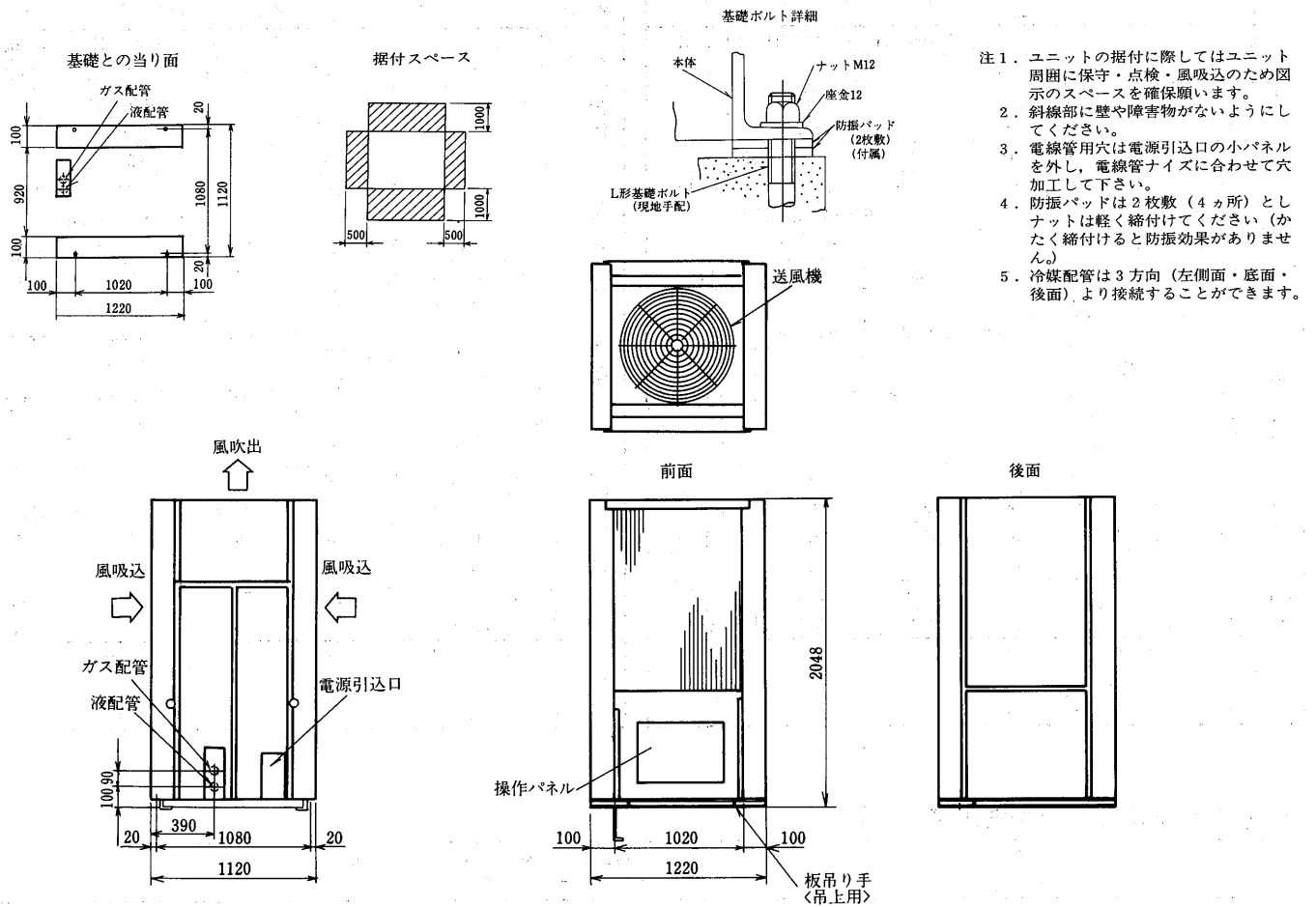
項目		形名 EHシリーズ<オフサイクルデフロスト> ELシリーズ<ヒータデフロスト>							
形名	EHシリーズ	UC-60EH	UC-80EH	UC-100EH	UC-120EH	UC-140EH	UC-160EH	UC-210EH	UC-270EH
	ELシリーズ	UC-60ELH	UC-80ELH	UC-100ELH	UC-120ELH	UC-140ELH	UC-160ELH	UC-210ELH	UC-270ELH
外形寸法	高さ	mm 816	mm 816	mm 816	mm 816	mm 892	mm 892	mm 892	mm 892
	奥行	mm 965	mm 965	mm 965	mm 965	mm 965	mm 965	mm 1045	mm 1045
	長さ	mm 1460	mm 1860	mm 2310	mm 2660	mm 2660	mm 3100	mm 3100	mm 3840
電源		三相200V 50/60Hz							
庫内温度		℃ EHシリーズ +3℃~+15℃ ELHシリーズ 0℃~+15℃							
外表伝熱面積		m ² 57	m ² 78	m ² 102	m ² 120	m ² 144	m ² 160	m ² 214	m ² 272
フィンピッチ		mm 5							
風量		m ³ /min 95/120	m ³ /min 120/145	m ³ /min 165/190	m ³ /min 180/210	m ³ /min 186/218	m ³ /min 238/277	m ³ /min 230/270	m ³ /min 275/325
送風機	定格出力	kW 0.2×2	kW 0.2×2	kW 0.2×3	kW 0.2×3	kW 0.2×3	kW 0.2×4	kW 0.2×4	kW 0.2×5
	入力	kW 0.17/0.21×2	kW 0.17/0.21×2	kW 0.17/0.21×3	kW 0.17/0.21×3	kW 0.17/0.21×3	kW 0.17/0.21×4	kW 0.17/0.21×4	kW 0.17/0.21×5
除霜	EHシリーズ	オフサイクル							
	ELHシリーズ	W 900	W 1170	W 1380	W 1620	W 1620	W 1920	W 1920	W 2580
端子台ヒータ		W 7							
配管寸法	液入口	mm φ15.88	mm φ22.2	mm φ22.2	mm φ25.4	mm φ31.8	mm φ31.8	mm φ31.8	mm φ38.1
	ガス出口	mm φ31.8	mm φ38.1	mm φ38.1	mm φ41.3	mm φ41.3	mm φ41.3	mm φ50.8	mm φ50.8
	排水管	mm PT1							
製品重量		kg 153	kg 194	kg 246	kg 246	kg 246	kg 349	kg 400	kg 486
掲載頁	外形寸法図	頁 —							
	電気配線図	頁 —							
	能力表	頁 700							

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<マルチ>

(2) 外形寸法図

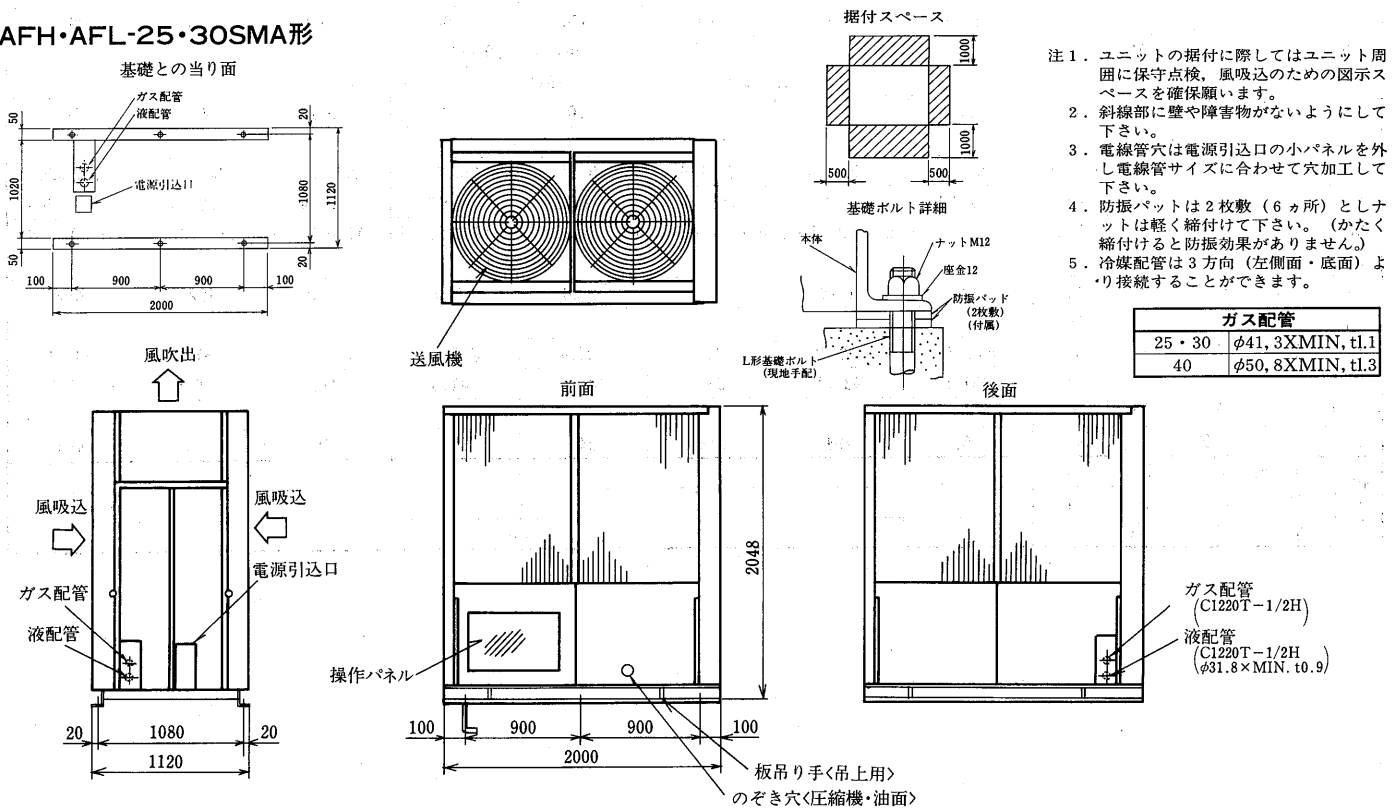
(a) 冷凍機ユニット

AFH・AFL-20SMA形



- 注1. ユニットの据付に際してはユニット周囲に保守・点検・風吸込のため図示のスペースを確保願います。
2. 斜線部に壁や障害物がないようにしてください。
3. 電線管用穴は電源引込口の小さなパネルを外し、電線管サイズに合わせて穴加工して下さい。
4. 防振パッドは2枚数(4ヵ所)としナットは軽く締付けてください(かたく締付けると防振効果がありません)
5. 冷媒配管は3方向(左側面・底面・後面)より接続することができます。

AFH・AFL-25・30SMA形



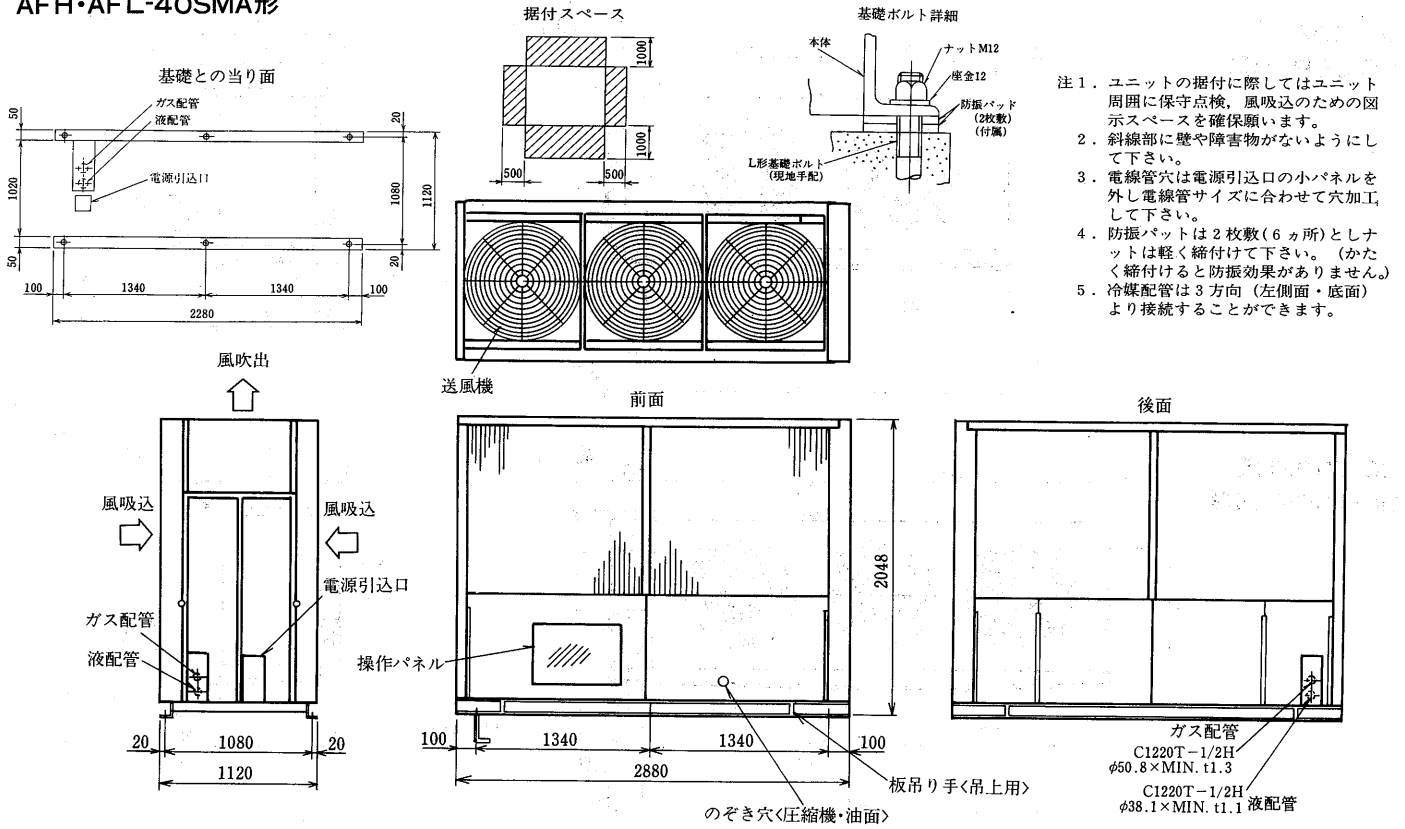
- 注1. ユニットの据付に際してはユニット周囲に保守点検、風吸込のための図示スペースを確保願います。
2. 斜線部に壁や障害物がないようにして下さい。
3. 電線管穴は電源引込口の小さなパネルを外し電線管サイズに合わせて穴加工して下さい。
4. 防振パッドは2枚数(6ヵ所)としナットは軽く締付けて下さい。(かたく締付けると防振効果がありません)
5. 冷媒配管は3方向(左側面・底面)より接続することができます。

ガス配管	
25・30	φ41, 3XMIN, tl.1
40	φ50, 8XMIN, tl.3

ガス配管 (C1220T-1/2H)

液配管 (C1220T-1/2H φ31.8×MIN. t0.9)

AFH・AFL-40SMA形

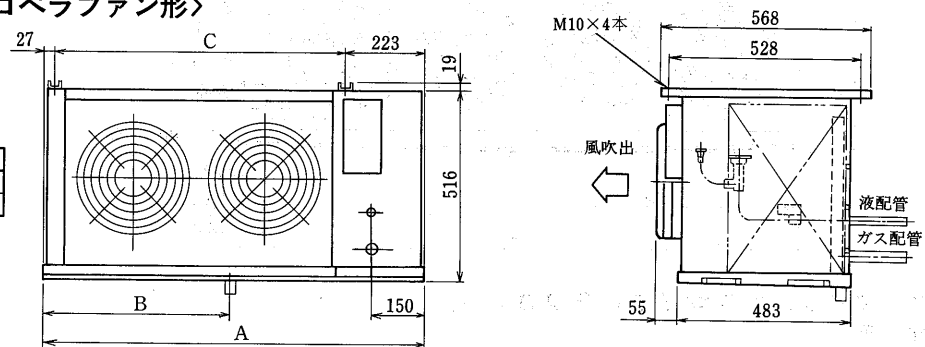


(b) ユニットクーラー<標準プロペラファン形>

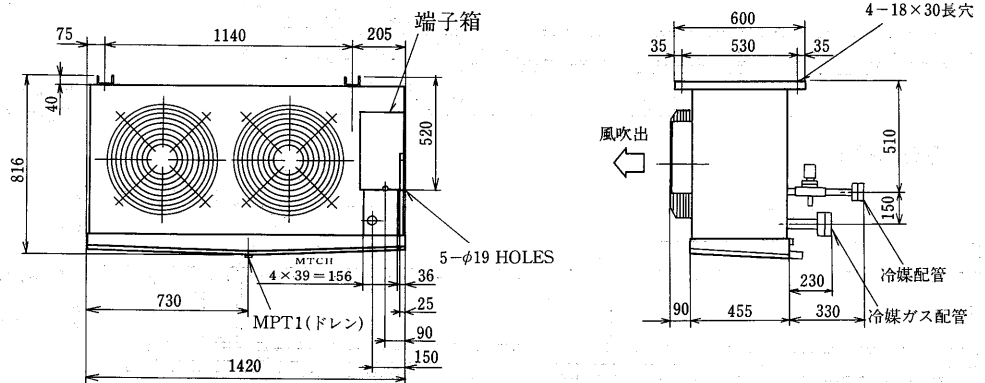
UC-40・50PH形
UC-40・50PLH形

変化寸法表

形名	A	B	C
UC-40PLH, 40PH	1,060	530	810
UC-50PLH, 50PH	1,220	610	970

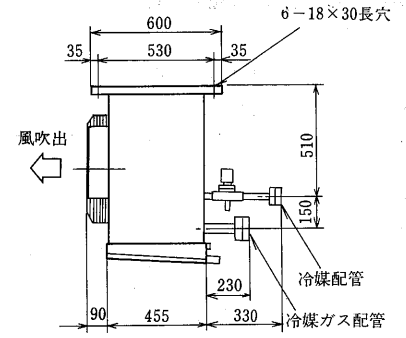
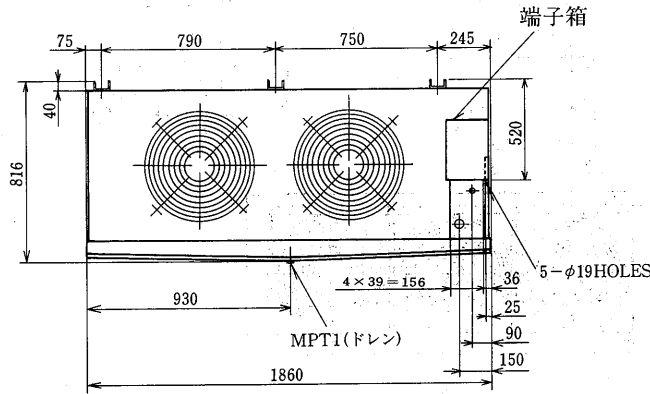


UC-60PH形
UC-60PLH形

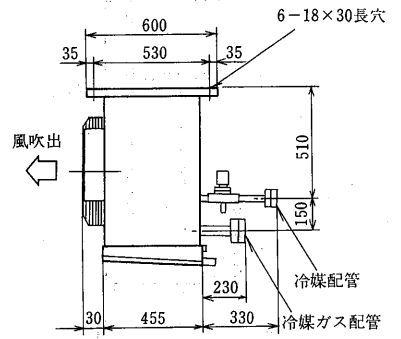
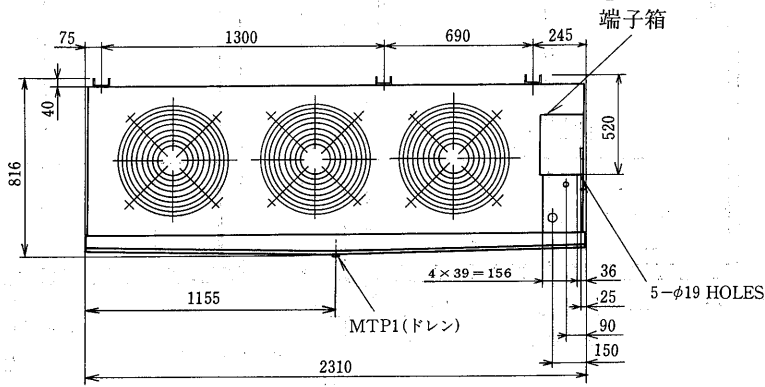


大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(マルチ)

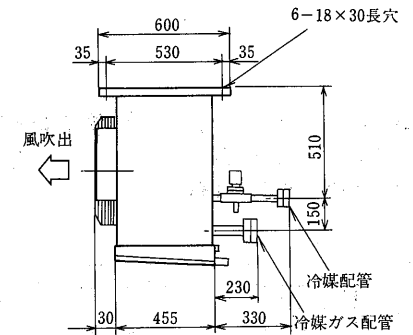
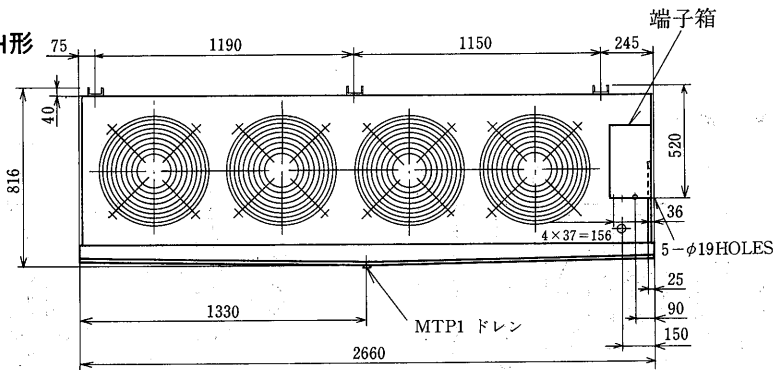
UC-80PH形
UC-80PLH形



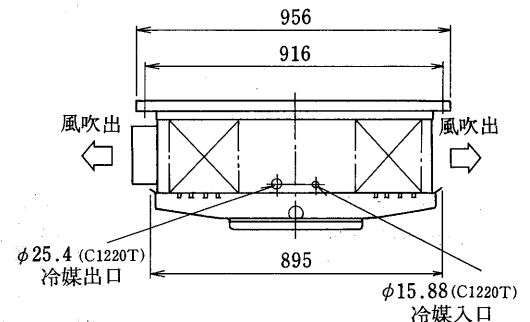
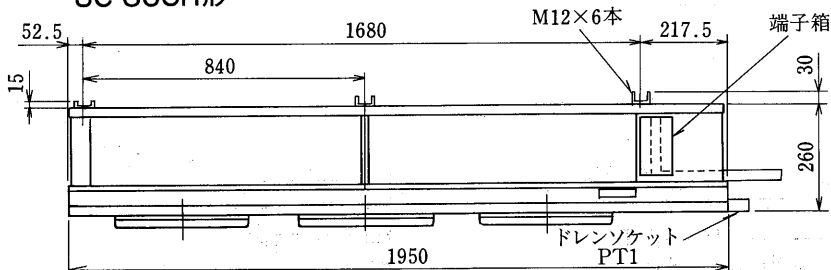
UC-100PH形
UC-100PLH形



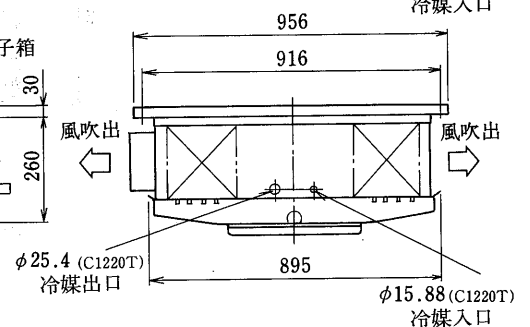
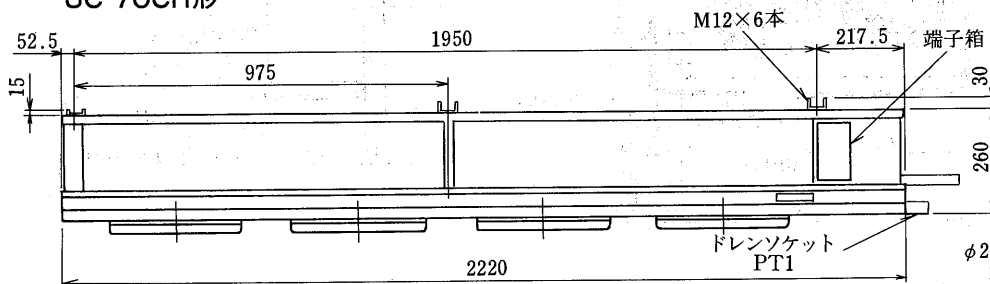
UC-120PH形



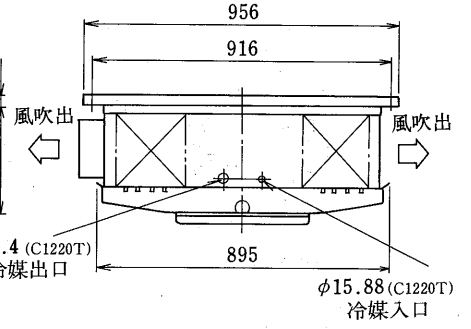
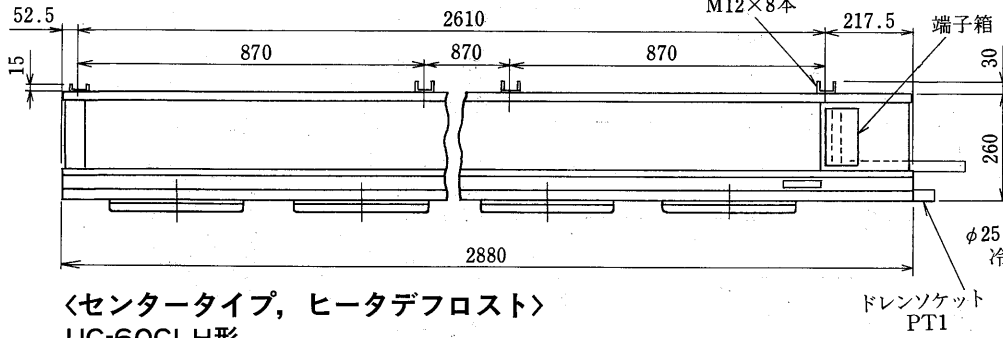
<センタータイプ, オフサイクルデフロスト>
UC-60CH形



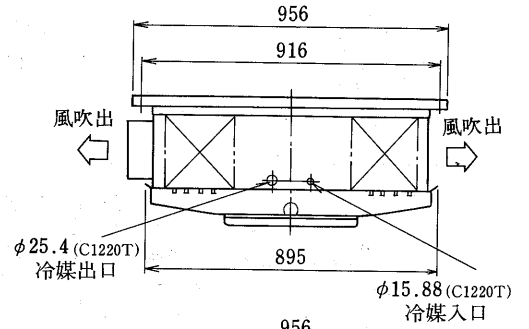
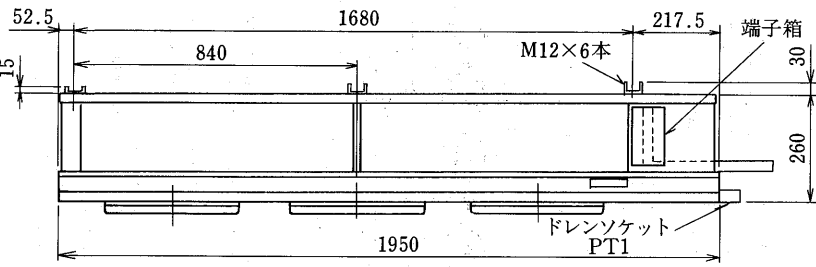
UC-70CH形



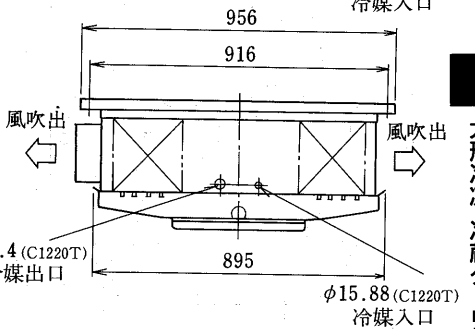
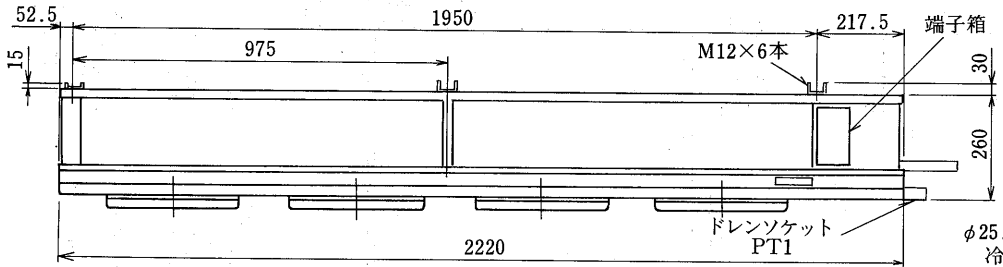
UC-90CH形



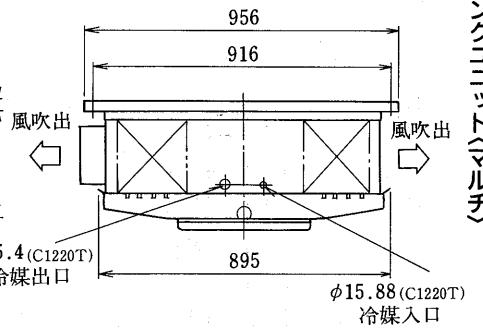
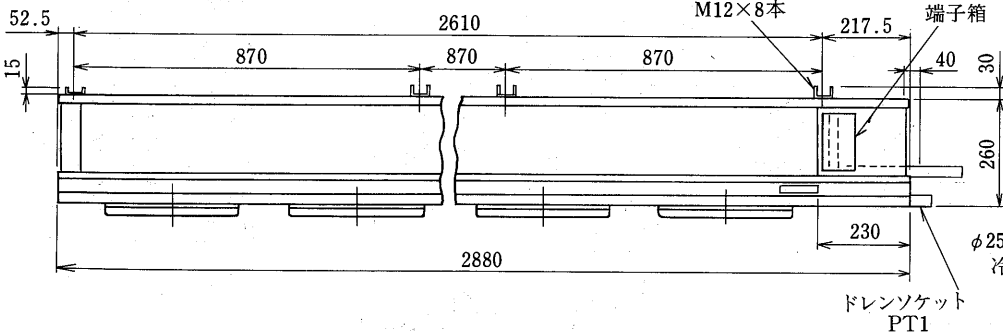
<センタータイプ, ヒータデフロスト>
UC-60CLH形



UC-70CLH形

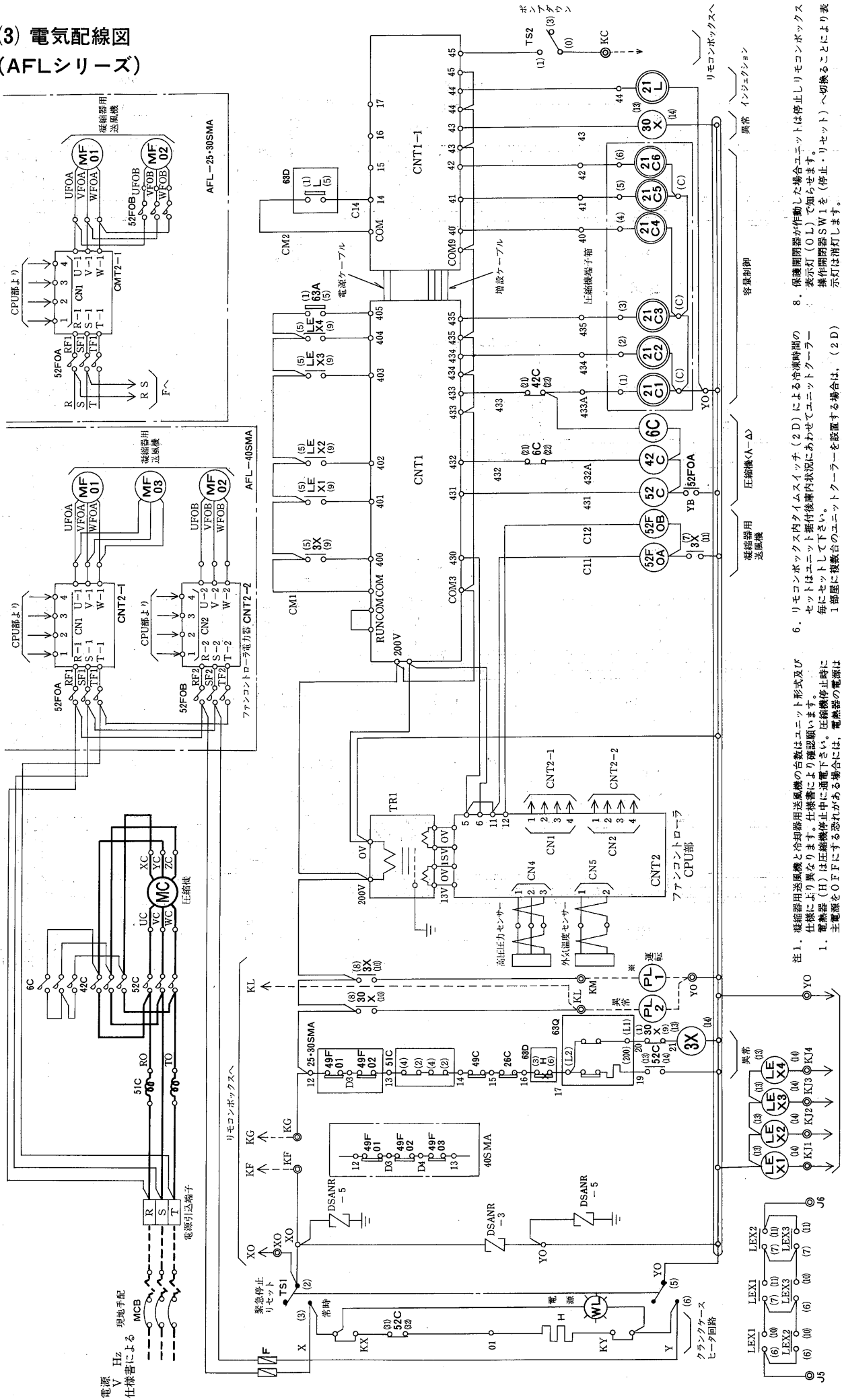


UC-90CLH形



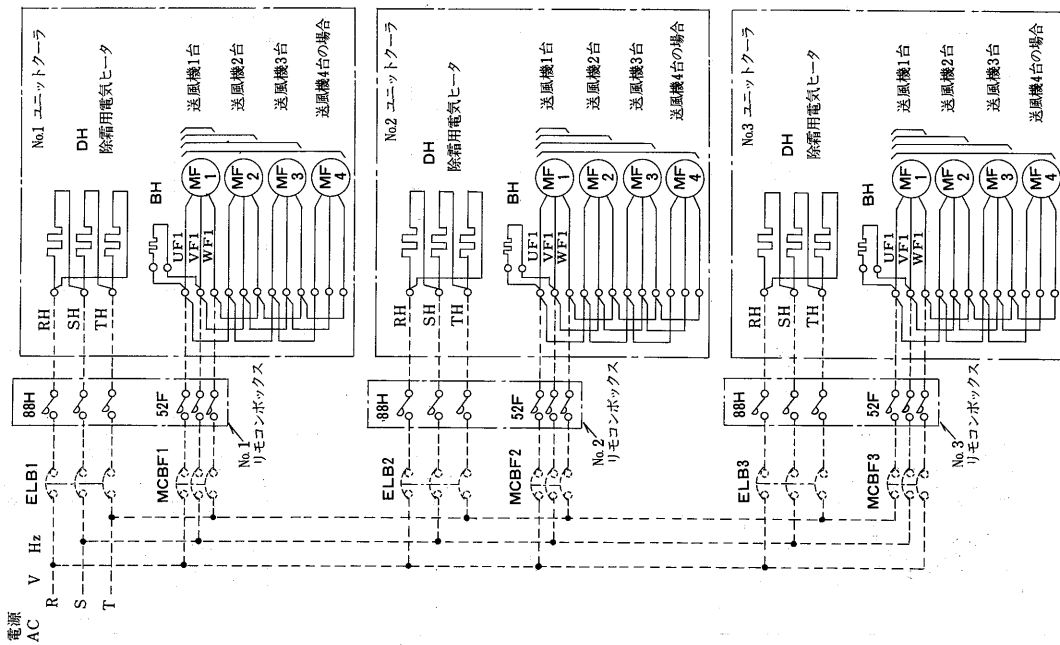
大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(マルチ)

(3) 電気配線図 (AFLシリーズ)



- 注1. 送風機用送風機と冷却器用送風機の台数はユニット形式及び仕様により異なります。仕様書により確認願います。
 1. 電熱器(H)は圧縮機停止中に通電下さい。圧縮機停止時に主電源をOFFにする恐れがある場合には、電熱器の電源は別電源としKX, KYに接続下さい。(この時X-KX, Y-KYの短絡は取外して下さい)
 2. O.....Oは短絡接続配線を示します。
 3. E.L.B (漏電遮断器), M.C.B/M.C.B.F (配線用遮断器)は現地にて手配の上現地電源ボックスに取付願います。
 4. リモコンボックスはユニットクーラー1台に1個単位にて付属します。
- 注2. リモコンボックス内タイムスイッチ(2D)による冷凍時間のセッとはユニット後庫内状況にあわせてユニットクーラー毎にセッとして下さい。
 1. 部屋に複数台のユニットクーラーを設置する場合は、(2D)の設定をすらすらセッして下さい。(除霜時の庫内温度上昇を抑ええることができます)
 2. リモコンボックス内の庫内温度調節器(23)によりユニットクーラー毎に庫内温度を設定ください。複数の温度調節器の設定は最大5deg Cとしてください。
 3. 温度調節器(23)の動作は次の通りです。
 庫内温度下降により H1-C間ON
 庫内温度上昇により L1-C間ON
- 注3. 保護開閉器が作動した場合ユニットは停止しリモコンボックス表示灯(O.L)で知らせます。
 操作開閉器SW1を(停止・リセット)へ切換ることにより表示灯は消灯します。
 9. 冷凍機ユニット内制御箱の端子KF-KG間の配線は現地配線実施後取り外してください。

ユニットクーラー電源回路



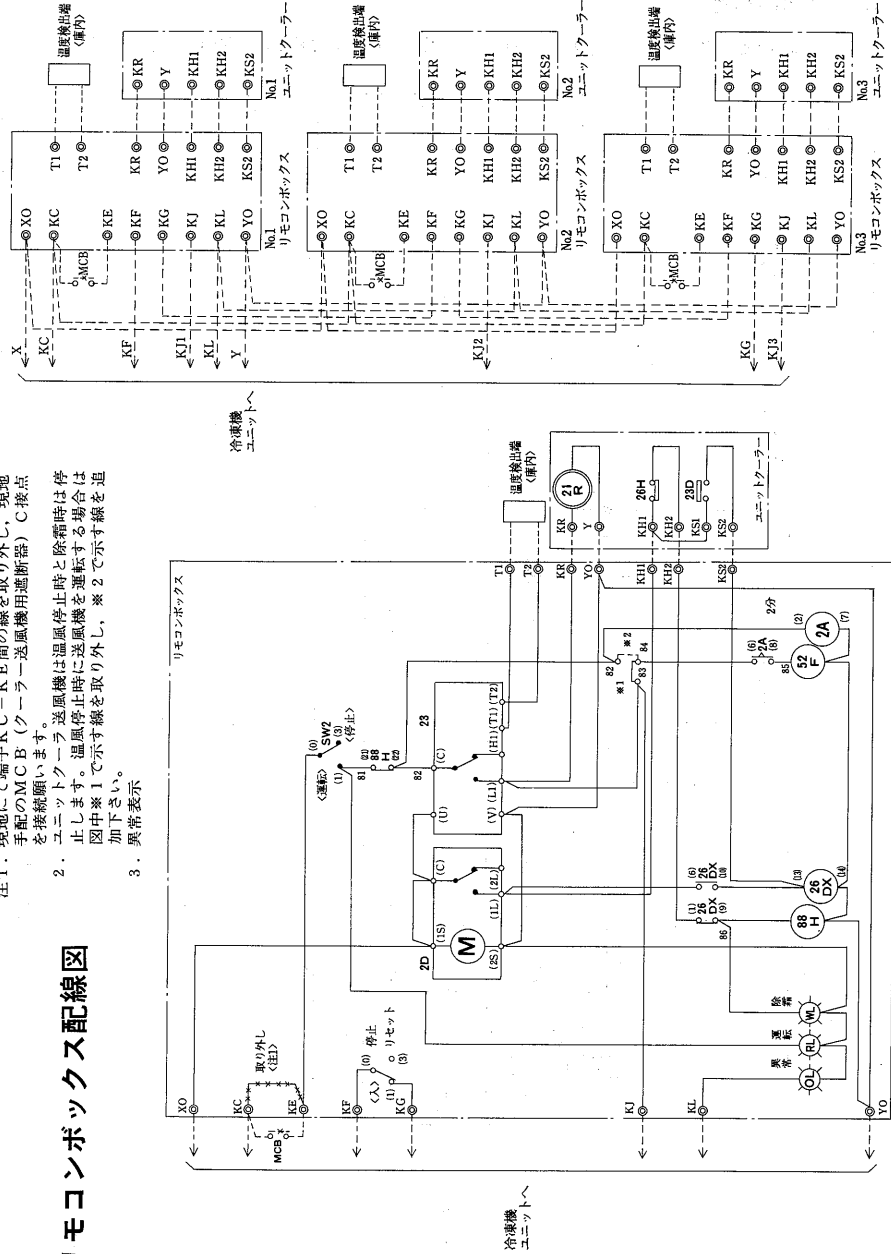
注1. 本図は、ユニットクーラー3台の電源回路を示します。
 ユニットクーラー2台の場合はNo.3ユニットクーラーが不要となります。
 ユニットクーラー4台の場合はNo.1~3と同様にNo.4ユニットクーラーが追加となります。
 ELB1~3 (漏電遮断器) MCBF1~3 (配線用遮断器) は、現地にて手配の現地電源ボックスへ取付願います。
 破線は、現地配線を示します。
 3. DH (除霜用電気ヒータ)、MF (送風機)の種類及び個数は、仕様により異なります。
 仕様書により御確認願います。

記号説明

記号	名称	記号	名称
BH	電熱器<クーラーユニット端子箱>	RL	表示灯<赤>
CNT1	シーケンサ	SW1,2	操作開閉器
CNT2	ファンコントローラ	TS1,2	操作開閉器
DH	デフロストヒータ	WL	表示灯<白>
DSANR-3.5	サージ吸取器	2A	限時継電器
ELB	漏電遮断器<デフロストヒータ>	2D	タイムスイッチ
F	ヒューズ	3X, 30X	補助継電器
H	電熱器<クランクケース>	21CL	電磁弁<インジェクション>
LEX1~4	補助線電器	21CI~6	電磁弁<容量制御>
MC	電動機<圧縮機>	21R	電磁弁<冷凍ライン>
MCB, MCF	配線用遮断器<現地手配>	23	温度調節器
MF1~4	電動機<クーラーユニット送風機>	23D	温度開閉器<除霜終了検知>
MF01,02	電動機<凝縮器用送風器>	23DX	補助継電器
OL	表示灯<オレンジ>	26C	温度開閉器<吐出ガス>

注1. 現地にて端子KC-K-E間の線を取り外し、現地手配のMCB (クーラー送風機用遮断器) C接点を接続願います。
 2. ユニットクーラ送風機は温風停止時と除霜時は停止します。温風停止時に送風機を運転する場合は図中※1で示す線を取り外し、※2で示す線を追加下さい。
 3. 異常表示

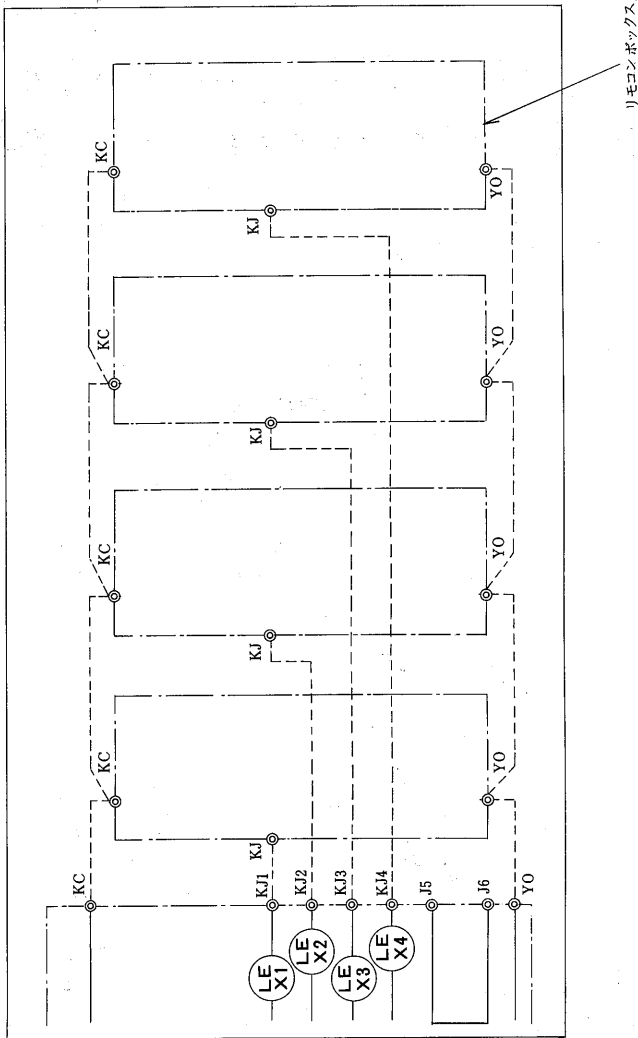
リモコンボックス配線図



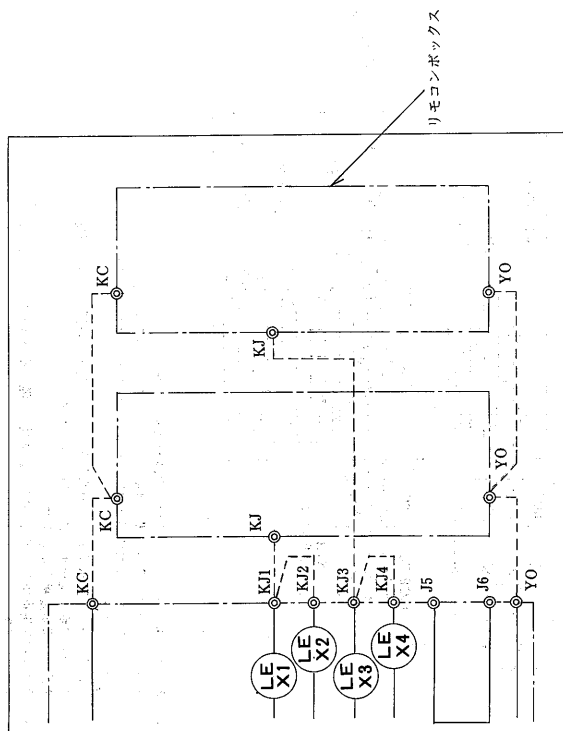
ユニット結線例

ユニットを2系統・3系統・4系統で使用する場合の制御電線の結線例を示します。

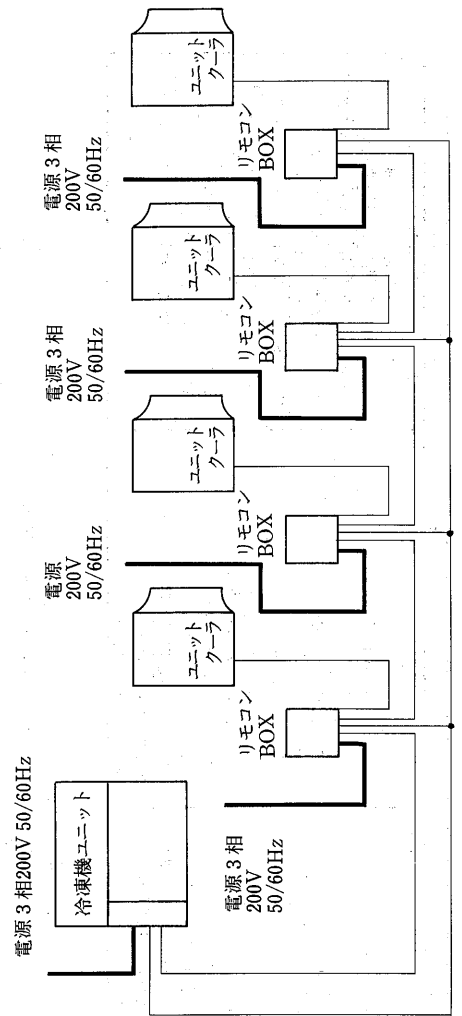
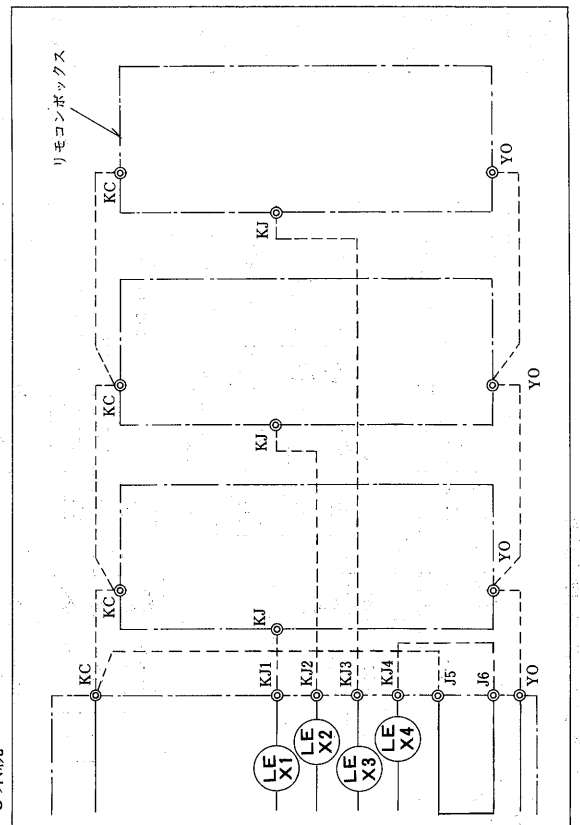
4系統



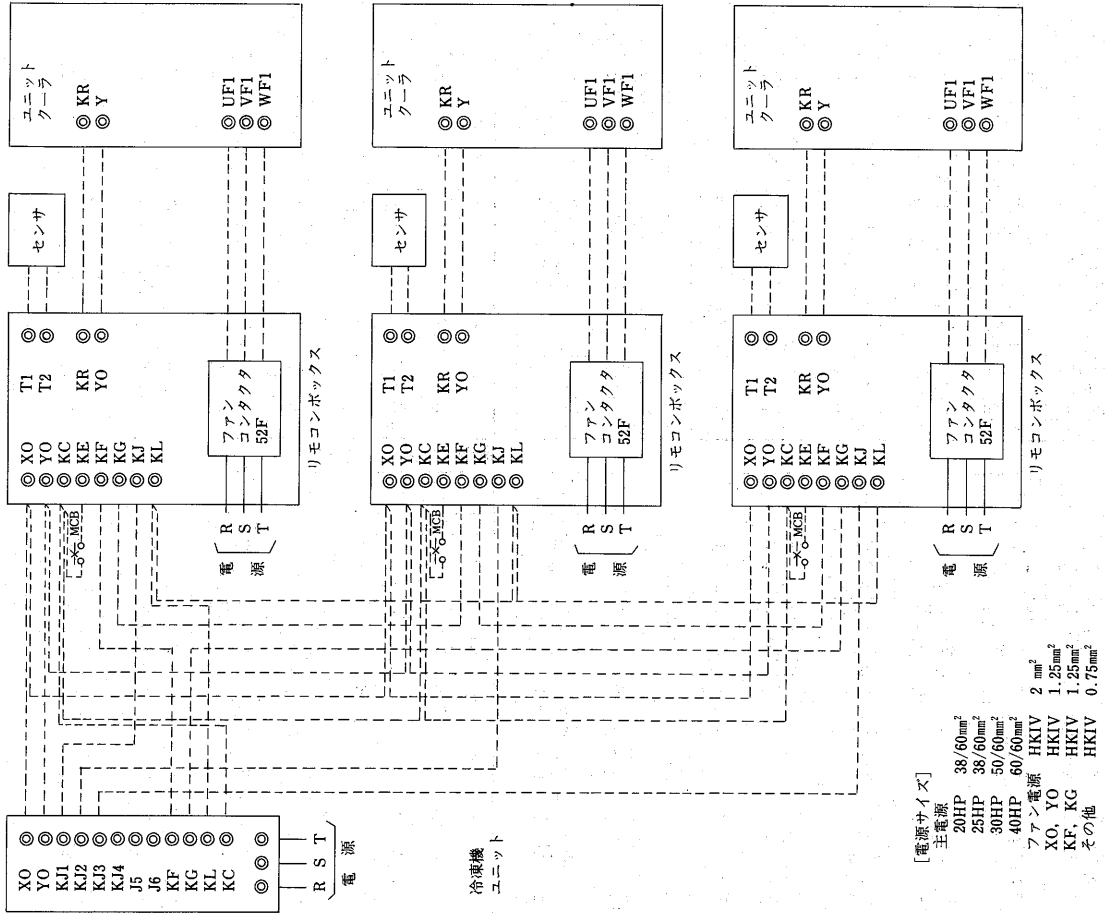
2系統



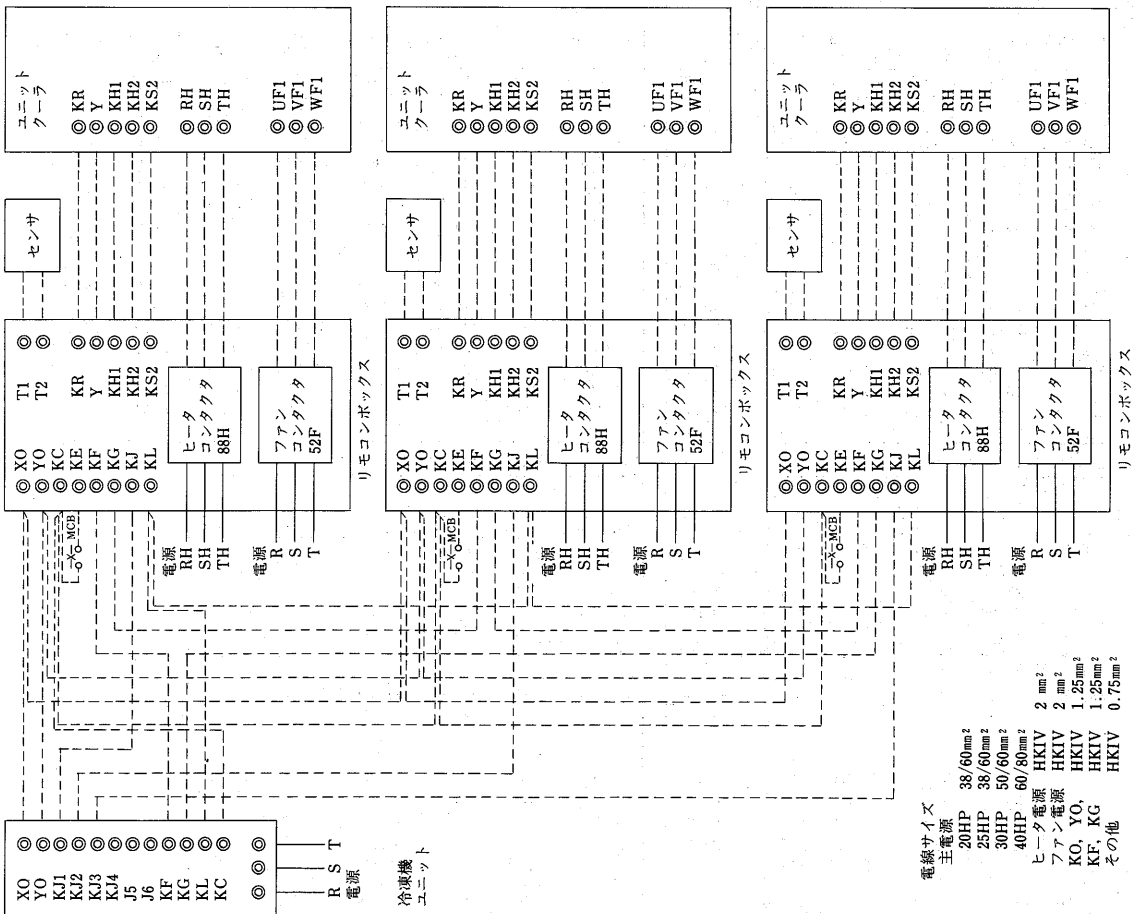
3系統



マルチクーラー配線要領図(オフサイクルデフロスト) 例：3クーラー



マルチクーラー配線要領図(ヒータデフロスト) 例：3クーラー



【電源サイズ】
主電源 38/60mm²
20HP 38/60mm²
25HP 38/60mm²
30HP 50/60mm²
40HP 60/60mm²
ファン電源 HKIV 2mm²
XO, YO HKIV 1.25mm²
KF, KG HKIV 1.25mm²
その他 HKIV 0.75mm²

電源サイズ
主電源 38/60mm²
20HP 38/60mm²
25HP 38/60mm²
30HP 50/60mm²
40HP 60/80mm²
ヒータ電源 HKIV 2mm²
ファン電源 HKIV 2mm²
XO, YO HKIV 1.25mm²
KF, KG HKIV 1.25mm²
その他 HKIV 0.75mm²

*ファン電源はユニットクーラーごとに個別にしてください。

*ヒータ電源、ファン電源はユニットクーラーごとに個別にしてください。

(4) マルチクーリングユニット能力表

標準 2クーラ

Table showing capacity and input for standard 2-cooler units. Columns include horsepower (20HP, 25HP, 30HP, 40HP), frequency (50Hz, 60Hz), and temperature (3°C, 5°C, 10°C, 15°C). Rows show capacity and input values for different models.

標準 3クーラ

Table showing capacity and input for standard 3-cooler units. Columns include horsepower (20HP, 25HP, 30HP, 40HP), frequency (50Hz, 60Hz), and temperature (3°C, 5°C, 10°C, 15°C). Rows show capacity and input values for different models.

標準 4クーラ

Table showing capacity and input for standard 4-cooler units. Columns include horsepower (20HP, 25HP, 30HP, 40HP), frequency (50Hz, 60Hz), and temperature (-5°C, 0°C, 5°C, 10°C, 15°C). Rows show capacity and input values for different models.

軸流ファン 2クーラ

Table showing capacity and input for axial flow fan 2-cooler units. Columns include horsepower (20HP, 25HP, 30HP, 40HP), frequency (50Hz, 60Hz), and temperature (-5°C, 0°C, 5°C, 10°C, 15°C). Rows show capacity and input values for different models.

軸流ファン 3クーラ, 4クーラ

Table showing capacity and input for axial flow fan 3-cooler and 4-cooler units. Columns include horsepower (30HP, 40HP, 40HP), frequency (50Hz, 60Hz), and temperature (-5°C, 0°C, 5°C, 10°C, 15°C). Rows show capacity and input values for different models.

低騒音ファン 2クーラ

Table showing capacity and input for low-noise fan 2-cooler units. Columns include horsepower (20HP, 25HP, 30HP, 40HP), frequency (50Hz, 60Hz), and temperature (-5°C, 0°C, 5°C, 10°C, 15°C). Rows show capacity and input values for different models.

低騒音ファン 3クーラ, 4クーラ

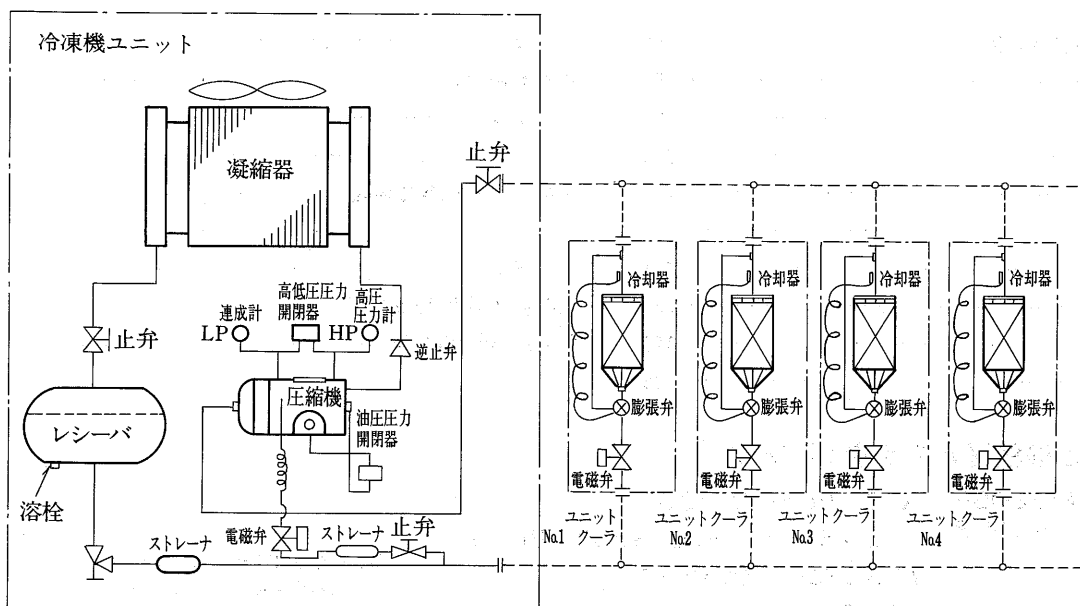
Table showing capacity and input for low-noise fan 3-cooler and 4-cooler units. Columns include horsepower (30HP, 40HP, 40HP), frequency (50Hz, 60Hz), and temperature (-5°C, 0°C, 5°C, 10°C, 15°C). Rows show capacity and input values for different models.

セントタイプ 3クーラ, 4クーラ

Table showing capacity and input for cent-type 3-cooler and 4-cooler units. Columns include horsepower (20HP, 20HP, 25HP), frequency (50Hz, 60Hz), and temperature (-5°C, 0°C, 5°C, 10°C, 15°C). Rows show capacity and input values for different models.

*入力は圧縮機の入力を表わします。能力：kcal/h, 入力：kW, 外気：32°C

(5) 冷媒配管系統図



(6) 電気特性

AFH・AFL-SMA形

形名		AFH/L-L2OSMA		AFH/L-25SMA		AFH/L-30SMA		AFH/L-40SMA			
項目											
呼称出力	kW	15		19		22		30			
始動方式		人-△始動									
周波数	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60		
圧縮機	最大負荷入力	kW	24.0	30.9	25.8	32.3	29.9	37.8	32.4	43.3	
	最大運転電流	A	88.5	101.4	88.6	104.6	110.7	122	110.4	137.7	
	始動電流	A	150	135	159	142	200	175	238	207	
凝縮器	呼称出力(kW)×個数		0.7×1		0.7×2		0.7×2		0.7×3		
	入力	kW	0.75	0.95	1.36	1.66	1.5	1.9	2.25	2.85	
	運転電流	A	4.2	4.0	7.8	7.2	8.4	8.0	12.6	12.0	
冷却器	2クーラ	クーラ形名	UC-60PH/L×2		UC-80PH/L×2		UC-100PH/L×2		UC-120PH/L×2		
		呼称出力	kW	0.27/0.39×2×2		0.27/0.39×2×2		0.27/0.39×3×2		0.27/0.39×4×2	
		入力	kW	0.32/0.47×2×2		0.32/0.47×2×2		0.32/0.47×3×2		0.32/0.47×4×2	
		運転電流	A	6.4/6.6		6.4/6.6		9.6/9.9		12.8/13.2	
	3クーラ	クーラ形名	UC-40PH/L×3		UC-50PH/L×3		UC-60PH/L×3		UC-80PH/L×3		
		呼称出力	kW	0.05/0.08×3×3		0.05/0.08×3×3		0.27/0.39×2×3		0.27/0.39×2×3	
		入力	kW	80/100×3×3		80/100×3×3		320/470×2×3		320/470×2×3	
		運転電流	A	4.7/4		4.7/4		4/4		9.6/9.9	
	4クーラ	クーラ形名	UC-40PH/L×4		UC-40PH/L×4		UC-50PH/L×4		UC-60PH/L×4		
		呼称出力	kW	0.05/0.08×3×4		0.05/0.08×3×4		0.05/0.08×3×4		0.27/0.39×2×4	
		入力	kW	50/80×3×4		50/80×3×4		50/80×3×4		320/470×2×4	
		運転電流	A	6.3/5.3		6.3/5.3		6.3/5.3		12.8/13.2	
ユニット	最大全入力	kW	26.1	33.9	28.5	35.9	33.3	42.5	37.3	52.0	
	最大全電流	A	99.1	112	102.8	118.4	128.7	139.9	135.8	162.9	
クランクケースヒータ		180W									
電源容量	KVA	35	39	36	41	45	49	47	57		
現地電線サイズ	mm ²	38	60	38	60	60	60	60	80		

運転条件<最大負荷 外気35℃, R.T.=+15℃>

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<マルチ形>

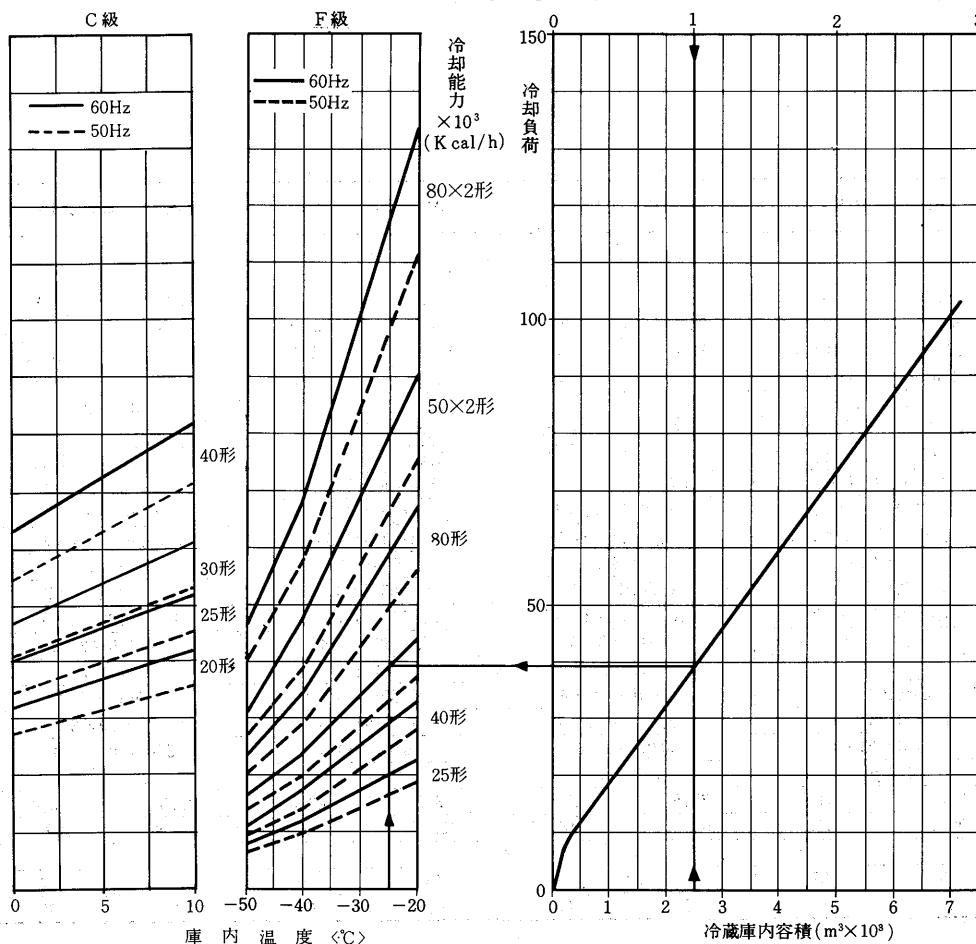
4.4 大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<床置形>

目次

冷蔵庫の大きさと機種選定の目安	702	(2)Sシリーズ	724
4.4.1 仕様	703	4.4.4 能力表	742
(1)Lシリーズ	703	(1)Lシリーズ	742
(2)Sシリーズ	706	(2)Sシリーズ	743
4.4.2 外形寸法図	712	4.4.5 送風機能力線図	744
(1)Lシリーズ	712	(1)Lシリーズ	744
(2)Sシリーズ	714	(2)Sシリーズ	744
(3)空冷凝縮ユニット	720	4.4.6 冷媒配管系統図	745
4.4.3 電気配線図	722	4.4.7 据付関係資料	745
(1)Lシリーズ	722		

冷蔵庫の大きさと機種選定の目安<水・空冷>

ACL-20E ~40E	AFL-20SB ~40SB	ACS-25D~50D・80C ACS-25SE~40SE, 50SD~80SD	(例) 冷蔵庫内容積 2,500m ³ 公称収容屯 1,000トン F級-25℃ 60Hz 公称収容屯 (トン×10 ³)
AFL-20E ~40E		AFS-25D~50D・80C AFS-25SE~40SE, 50SD~80SD AFS-25SSC~80SSA	



冷蔵庫の大きさと機種選定の目安
本図は概略の目安を示すものです。
正確な熱負荷計算を行った上で機種・台数
を選定してください。

注意事項

<大形20~80>

ACL-20E, 25E, 30E, 40Eの4機種共ユニットの冷媒系統からいえば、1ユニット1圧縮機の単一冷媒系統です。従って機種選定にあたっては単一冷蔵庫には冷媒系統が複数になるように機種を選定してください。<例えば単一冷蔵庫に対してACL-40E×1台とせずACL-20E×2台とする>

これは負荷状況に合わせた容量制御の効率<ランニングコストに
関係>,あるいは万一の場合に対する配慮から是非必要なことです。

AFL, ACS, AFS形についても機種選定にあたっては単一冷蔵
庫には冷媒系統が複数になるように機種を選定してください。

4.4.1 仕様

(1) Lシリーズ

(a) 水冷式<ACL-E形>

項目		形名	ACL-20E	ACL-25E	ACL-30E	ACL-40E	
電源			三相200V 50/60Hz<400Vも製作可>				
電気特性	圧縮機	始動電流 A	82/75	127/113	127/113	163/148	
		除霜時運転電流 A	50/57	61/69	72/81	95/111	
		冷却時	庫内10℃ A	47/52	60/64	68/75	90/100
			庫内5℃ A	46/50	58/61	66/72	87/98
		電流	庫内0℃ A	45/47	56/58	63/67	83/92
	送風機	電動機出力 kW	1.5×2	2.2×2	2.2×2	3.7×2	
		運転電流 A	8/9	12/13	18/21	20/24	
	ユニット	運転最大電流 A	65/67	82/86	99/105	130/136	
	電源	容量 kVA	23/24	29/30	35/37	45/48	
	電線	サイズ mm ²	22	38	50	60	
塗装		色	マンセルN7,5P B4/4<送風機はマンセルN5.5>				
外形寸法	高さ	mm	2,420			2,580	
	幅	mm	1,930			2,430	
	奥行	mm	1,265	1,325	1,365	1,395	
	分割高さ	mm	1,720+550+150			1,880+550+150	
性能	庫内温度範囲	℃	0~+10				
	冷却能力(※1)	kcal/h	27,500/31,800	34,800/40,100	40,700/47,300	55,100/63,800	
圧縮機	形式×台数		半密閉単段×1				
	始動方式		人-△方式				
	称呼出力	kW	14/15	18/19	20.5/22	28/30	
	法定冷凍トン	法定トン	8.83/10.53	11.03/13.16	13.24/15.80	16.55/19.74	
	容量制御	%	0-100				
凝縮器	電熱器<クランクケース>	W	200				
	形式×台数		シエルアンドチューブ×1				
	冷却水量<32℃>	m ³ /h	9.1/12.0	12.5/14.5	14.6/17.6	18.0/20.4	
空気冷却器	水頭損失	mAq	3.4/5.7	5.2/6.8	6.6/8.7	6.3/8.0	
	形式×台数		プレートフィン形 プロペラファン×2				
送風機	風量	m ³ /min	220/280	290/365	340/430	420/530	
	機外静風圧	mmAq	10				
	電動機入力	kW	0.8×2/1.3×2	1.2×2/1.9×2	1.7×2/2.6×2	2.2×2/3.6×2	
除霜			ホットガスバイパス方式				
温度調節器			電子サーモ<ダイヤレンシヤル1.5~6 deg可変>				
冷凍機油			R22<充填済>				
保護装置			スニツ4GS<充填済>				
配管方法	冷却水出入口		巻線保護サーモ, 圧力開閉器<高低圧, 油圧>, 過電流継電器, 吐出温度開閉器, 溶栓				
	ドレン出口		2 1/2 B				
製品重量	kg	1,520	1,580	1,800	2,200		
据付条件			屋内設置				
高圧ガス取締法区分			不要				
冷凍保安責任者の選任			不要				
掲載頁	外形寸法図	頁	712				
	電気配線図	頁	722				
	能力表	頁	742				

※1. 冷却能力は庫内温度冷℃DB, 湿度80%RH, 凝縮温度38℃の時を示し冷却能力は負荷となる送風機入力は差し引いておりません。

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

(b) 空冷式<AFL-E形>

項目		形名	AFL-20E	AFL-25E	AFL-30E	AFL-40E	
電 源		三相200V 50/60Hz<400Vも製作可>					
電 気 特 性	圧縮機	始動電流	A	82/75	127/113	127/113	163/148
		除霜時運転電流	A	50/57	61/69	72/81	95/111
		冷却時	庫内10℃	A	47/52	60/64	68/75
	庫内5℃		A	46/50	58/61	66/72	87/98
	電 流	庫内0℃	A	45/47	56/58	63/67	83/92
		送風機用	電動機出力	kW	1.5×2	2.2×2	2.2×2
	送風機用	運転電流	A	8/9	12/13	18/21	20/24
		電動機出力	kW	0.7	0.7×2		0.7×3
	送風機用	運転電流	A	4.2/4.1	8.4/8.2		12.6/12.3
		ユニット運転最大電流	A	71/72.9	95.6/99.8	112.6/118.8	146.2/151.9
電 源 容 量		kVA	25/26	34/35	40/42	50/52	
電 源 サ イ ズ		mm ²	22	38	50	60	
塗 装 色		マンセルN7.5P B4/4<送風機はマンセルN5.5>					
外 形 寸 法	高 さ	mm	2,420			2,580	
	幅	mm	1,930			2,430	
	奥 行	mm	1,265	1,325	1,365	1,395	
	分 割 高 さ	mm	1,720+550+150			1,880+550+150	
性 能	庫内温度範囲	℃	0~+10				
	冷却能力※	kcal/h	27,500/31,800	34,800/40,100	40,700/47,300	55,100/63,800	
圧縮機	形式×台数	半密閉単段					
	始動方式	△-△方式					
	称呼出力	kW	14/15	18/19	20.5/22	28/30	
	法定冷凍トン	法定トン	8.83/10.53	11.03/13.16	13.24/15.80	16.55/19.74	
	容量制御	%	0-100				
	電<クランプケース>	W	200				
空 冷 却 器	形式×台数	プレートフィン形					
	風 量	m ³ /min	220/280	290/365	340/430	420/530	
	機外静風圧	mmAq	10				
	電動機入力	kW	0.8×2/1.3×2	1.2×2/1.9×2	1.7×2/2.6×2	2.2×2/3.6×2	
除 霜	ホットガスバイパス方式						
温 度 調 節 器	電子サーモ<ダイヤレンシヤル1.5~6 deg可変>						
冷 凍 機 油	R22現地準備						
保 護 装 置	スニツ4GS<充填済>						
ドレン配管寸法	1B						
製 品 重 量	kg	1,470	1,530	1,720	2,120		
据 付 条 件	屋内設置						
空 冷 凝 縮 ユ ニ ッ ト	形 名		RMA-20D	RMA-25D	RMA-30D	RMA-40D	
	塗 装 色	パールグレー<マンセル2.5Y6/1相当>					
	一 台 当 り 寸 法	高 さ	mm	1,742	1,540		1,540
		幅	mm	1,120	2,000		
		奥 行	mm	1,120			
	熱 交 換 器	形式	プレートフィンチューブ				
		風 量	m ³ /min	205/240	425/500	410/480	630/740
	送 風 機	形式	プロペラファン				
		電動機×台数	kW	0.7×1	0.7×2		0.7×3
	製 品 重 量	kg	290	365	400	520	
据 付 条 件	-40℃~+40℃						
冷 媒 配 管 寸 法	ガ ス 配 管	mm	φ38.1×1.2	φ50.8×1.5		φ53.98×1.5	
	液 配 管	mm	φ28.6×1.0	φ31.8×1.0			
高 圧 ガ ス 取 締 法 区 分	不 要						
冷 凍 保 安 責 任 者 の 選 任	不 要						
掲 載 頁	外 形 寸 法 図	頁	712				
	電 気 配 線 図	頁	723				
	能 力 表	頁	742				

※1.冷却能力は庫内温度0℃DB,湿度80%RH,凝縮温度38℃の時を示し冷却能力は負荷となる送風機入力は差し引いておりません。

(c) 空冷式 <AFL-SB形><セパレート形>

項目		形名	AFL-20SB	AFL-25SB	AFL-30SB	AFL-40SB	
電		源	三相200V 50/60Hz<400Vも製作可>				
塗		装	マンセルN7				
外形寸法	冷凍機ユニット	高さ	1,400				
		幅	2,100				
		奥行	800				
	クーラユニット	高さ	892				
		幅	2,660		3,100	3,840	
		奥行	600				
性能	庫内温度範囲	℃	-5~+10				
	冷却能力※1	kcal/h	27,600/32,000	32,300/37,400	37,400/43,300	49,700/57,500	
圧縮機	形式×台数		半密閉単段×1				
	始動方式		入-△方式				
	称出力	kW	14/15	18/19	20.5/22	28/30	
	法定冷凍トン	法定トン	8.83/10.53	11.03/13.16	13.24/15.80	16.55/19.74	
	容量制御	%	0-100				
	電熱器	W	200				
クーラユニット	クーラユニット形名※3		UC-140PL		UC-160PL	UC-210PL	
	空気冷却器		プレートフィン				
	送風機※2	形式		プロペラファン			
		風量	m ³ /min	290/340		320/380	300/340
		機外静圧	mmAq	0			
	電動機入力	kW	320×4/440×4			320×6/440×6	
	除霜		ホットガスバイパス・電気ヒータ				
	温度調節器		電子サーモ<ディファレンシャル1.5~6 deg可変>				
	冷媒		R22<現地チャージ>				
	保護装置		スニソ4GS<充填済>				
ドレン配管寸法		巻線保護サーモ, 高低圧開閉器, 油圧開閉器, 吐出温度サーモ, 過電流継電器, 溶栓					
空冷凝縮ユニット	製品重量	kg	630/260	690/260	700/290	750/365	
	据付条件		屋内設置<冷凍機ユニット床置, クーラユニット天井吊り下げ>				
	形名		RMA-20D	RMA-25D	RMA-30D	RMA-40D	
	塗装		パールグレー<マンセル2.5Y6/1相当>				
	外形寸法	高さ	mm	1,742	1,540	1,540	1,540
		幅	mm	1,120	2,000	2,000	2,880
		奥行	mm	1,120	1,120	1,120	1,120
	熱交換器		プレートフィンチューブ				
	送風機	風量	m ³ /min	205/240	425/500	410/480	630/740
		形式		プロペラファン			
電動機×台数		kW	0.7×1	0.7×2	0.7×2	0.7×3	
製品重量	kg	290	365	400	520		
据付条件		-40℃~+40℃					
凝縮器側配管寸法	ガス配管	mm	φ38.1×1.2	φ50.8×1.5		φ53.98×1.5	
	液配管	mm	φ28.6×0.8	φ31.8×1.0		φ41.3×1.2	
蒸発器側配管寸法	液側配管	mm	φ28.6×0.8	φ31.8×1.0		φ41.3×1.2	
	ホットガス配管	mm		φ22.2×0.8			
	吸込配管	mm	φ41.3×1.2	φ50.8×1.5		φ63.5×2.0	
高圧ガス取締法区分		不要					
冷凍保安責任者の選任		不要					
掲載頁	外形寸法図	頁	713				
	電気配線図	頁	723				
	能力表	頁	742				

※1. 冷却能力は庫内温度0℃DB, 湿度80%RH, 凝縮温度38℃の時の値を示し, 冷却負荷となる送風機入力は差引いておりません。
 ※2. 送風機は標準仕様の時の仕様を示します。
 ※3. ダクト接続が可能な高静圧送風機仕様クーラユニットも製作可能です。
 <最寄りの営業所へお問い合わせ下さい>

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

(2) Sシリーズ

(a) 水冷式<ACS-C/D形>

項目		形名	ACS-25D	ACS-30D	ACS-40D	ACS-50D	ACS-80C		
電 源		三相200V50/60Hz<400Vも製作可>							
電気特性	圧縮機	始動電流	A	159/142	159/142	159/142	311/302	400/353	
		除霜時運転電流	A	70/77	75/83	93/115	110/121	150/176	
		冷却時 運転電流	庫内-20℃	A	56/60	61/65	71/77	105/116	136/154
			庫内-30℃	A	54/55	57/58	66/71	98/109	125/138
			庫内-40℃	A	51/52	53/54	61/65	93/97	114/121
	庫内-50℃		A	46/45	51/50	55/57	85/88	101/105	
	送風機	電動機出力	kW	1.5×2	1.5×2	1.5×2	2.2×2	3.7×2	
		運転電流	A	8.4/8.0	8.4/8.0	10.6/11.0	13.4/13	28.8/27.6	
	ヒータ	容量	kW	0.9	0.9	0.96	1.28	8.5	
		運転電流	A	2.9	2.9	3.1	4.0	26	
ユニット運転最大電流		A	72.9/79.9	77.9/85.9	96.1/118.1	114.0/125.0	176/202		
電源容量		kVA	26/28	27/30	34/41	40/44	61/70		
電線サイズ		mm ²	38	38	60	60	100		
塗 装 色		マンセルN7,5PB4/4<送風機はマンセルN5.5>							
外形寸法	高さ	mm	2910		3140	3210	3360		
	幅	mm	2090				3230		
	奥行	mm	2035	2100			2360		
	外壁までの奥行	mm	1680	1745			1935		
	分割高さ	mm	2110+550+250			2340+550+250		2400+850+100	
性能	庫内温度範囲	℃	-55~-20<但し-40℃以下は超低温仕様>						
	冷却能力(※1)	kcal/h	16000/19500	19400/23600	23700/28300	32200/39000	48200/57800		
圧縮機	形式×台数		半密閉2段×1						
	始動方式		A-Δ方式						
	称呼出力	kW	17/20	19/22	24.5/31	26/33	40/50		
	法定冷凍トン	法定トン	5.76/6.87	6.40/7.63	6.84/8.16	8.6/10.4	12.9/15.6		
	容量制御	%	0-100						
	電熱器(クランクケース)	W	250						
凝縮器	形式×台数		シエルアンドチューブ×1						
	冷却水量<32℃>	m ³ /h	7.5/9.5	9/11.5	11/13	15.5/18.5	20/24		
	水頭損失	mAq	1.5/2.2	1.9/3.0	1.5/2.0	2.0/2.8	1.6/2.6		
空気冷却器			プレートフィン式						
送風機※2	形式×台数		プロペラファン×2						
	風量	m ³ /min	190/230	190/230	250/290	310/410	480/700		
	機外静圧	mmAq	6	6	7	8	15		
電動機入力		kW	0.7×2/1.1×2		1.2×2/1.8×2	2×2/2.4×2	2.2×2/3.3×2		
除霜			ホットガスバイパス方式, 吸込ダンパ, 吹出ダンパ						
温度調節器			※3電子式サーモ<ディファレンシャル1.5-6deg可変>						
冷媒			R22<充填済>						
冷凍機油			スニソ3GS<充填済>						
保護装置			巻線保護サーモ, 高低圧開閉器, 油圧開閉器, 吐出温度サーモ, 過電流リレー, 溶栓						
配管寸法	冷却水出入口		2B		2½B		3B		
	ドレン出口	冷却室 機械室	1¼B 3/4B						
製品重量		kg	1950	2000	2150	2400	4370		
据付条件			屋内設置						
高圧ガス取締法区分			不要						
冷凍保安責任者の選任			不要						
掲載頁	外形寸法図	頁	714				715		
	電気配線図	頁	724・725						
	能力表	頁	743						

- ※1. 冷却能力は庫内温度-25℃DB, 湿度70%RH, 凝縮温度38℃の時の値を示し, 冷却負荷となる送風機入力は差し引いておりません。
- ※2. 送風機は標準の仕様の時の仕様を示します。庫内温度-40℃以下の超低温仕様の場合は, 1ランク下の機種種の風量・静圧・電動機入力の送風機になります。(例, ACS-50D形超低温仕様はACS-40D形に示す仕様の送風機またACS-25D形超低温仕様の送風機は風量130/180m³/min, 機外静圧5mmAq, 電動機入力0.35×2/0.55×2kWになります。)
- ※3. オプションでインテリジェンスサーモ<マイクロコンピュータ制御>が取付可能です。

(b) 水冷式 <ACS-SD/SE形><セパレート形>

項目		形名	ACS-25SE	ACS-30SE	ACS-40SE	ACS-50SD	ACS-60SD	ACS-80SD	
電 源			三相200V50/60Hz <400Vも製作可>						
電 気 特 性	圧 縮 機	始 動 電 流 A	159/142						
		除霜時運転電流 A	70/77	75/83	93/115	110/121	129/147	150/176	
		冷 却 時 運 転 電 流 A	庫内-20℃	56/60	61/65	71/77	105/116	123/132	136/154
			庫内-30℃	54/55	57/58	66/71	98/109	105/110	125/138
			庫内-40℃	51/52	53/54	61/65	93/97	104/107	114/121
	庫内-50℃		46/45	51/50	55/57	85/88	89/91	101/105	
	送 風 機	電 動 機 出 力 kW	1.5×2			2.2×2		3.7×2	
		運 転 電 流 A	8.4/8.0			10.6/11.0	13.4/13	20.6/20.8	
	ヒ ー タ	容 量 kW	1.27			1.50	1.84	2.18	
		運 転 電 流 A	3.8			4.5	5.4	6.4	
ユニット運転最大電流 A		73.8/80.8	78.8/86.8	97.5/119.5	118.4/129.0	136.4/152.4	156.6/182.4		
電 源 容 量 kVA		26/28	28/31	34/42	42/45	48/53	55/64		
電 線 サ イ ズ mm ²		38			60		100		
塗 装 色		マンセルN7							
外 形 寸 法	冷 凍 機 ユ ニ ッ ト	高 さ mm	1375						
		幅 mm	2170						
		奥 行 mm	2500						
	ク ー ラ ー ユ ニ ッ ト	高 さ mm	1480		1495		1525	1100	
		幅 mm	1880		2380		2780	1710	
		奥 行 mm	1465	1530	1510		1610	3090	
庫内温度範囲 ℃		-55~-20<但し-40℃以下は超低温仕様>							
冷 却 能 力 (※1) kcal/h		16000/19500	19400/23600	23700/28300	32200/39000	36100/43700	48200/57800		
圧 縮 機	形 式 × 台 数	半密閉2段×1							
	始 動 方 式	Λ-Δ方式							
	称 呼 出 力 kW	17/20	19/22	24.5/31	26/33	31/40	40/50		
	法 定 冷 凍 ト ン 法 定 ト ン	5.76/6.87	6.40/7.63	6.84/8.16	8.6/10.4	10.1/12.2	12.9/15.6		
	容 量 制 御 %	0-100							
電 熱 器 (ク ラ ン ク ケ ー ス) W		250						400	
凝 縮 器	形 式 × 台 数	シエルアンドチューブ×1							
	冷 却 水 量 <32 / > m ³ /h	7.5/9.5	9/11.5	11/13		15.5/18.5	22/26.5		
水 頭 損 失 mAq		1.5/2.2	1.9/3.0	1.5/ 2.0		2.0/2.8	1.6/2.6		
空 気 冷 却 器		プレートフィン式							
送 風 機 ※2	形 式 × 台 数	プロペラファン×2							
	風 量 m ³ /min	190/230			250/290	310/410		540/680	
	機 外 静 圧 mmAq	6			7	8		10	
	電 動 機 入 力 kW	0.7×2/1.1×2			1.2×2/1.8×2	2×2/2.4×2		2.5×2/2.9×2	
除 霜 温 度 調 節 器		ホットガスバイパス方式、吸込ダンパ、吹出ダンパ							
冷 凍 機 油 保 護 装 置		※3電子式サーモディファレンシャル1.5~6deg可変							
冷 凍 機 媒 質		R22<充填済>							
保 護 装 置		スニツ3GS<充填済>							
配 寸 管 法		巻線保護サーモ、高低開閉器、油圧開閉器、吐出温度サーモ、過電流リレー、溶栓							
冷 凍 機 配 管 法	冷 却 水 出 入 口	2B			2½B		3B		
	ド レ ン 出 口	冷凍機ユニット3/4B、クーラーユニット1¼B							
	液 側 配 管 mm	(共通)/28.6							
製 品 重 量	ホ ッ ト ガ ス 配 管 mm	φ50.8×1.5							
	吸 込 配 管 mm						φ66.7×2.0		
据 付 条 件	冷 凍 機 ユ ニ ッ ト kg	950	1000	1100	1330		1880		
	ク ー ラ ー ユ ニ ッ ト kg	550	570	600	700		950		
高 圧 ガ ス 取 締 法 区 分		屋内条件							
冷 凍 保 安 責 任 者 の 選 任		不 要							
掲 載 頁	外 形 寸 法 図				716				
	電 気 配 線 図	726・727			728・729				
	能 力 表	743							

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<床置形>

※1. 冷却能力は庫内温度-25℃DB, 湿度70%RH, 凝縮温度38℃の時の値を示し、冷却負荷となる送風入力は差し引いておりません。
 ※2. 送風機は標準仕様の時の仕様を示します。庫内温度-40℃以下の超低温仕様の場合は、1ランク下の機種種の風量・静圧・電動機入力の送風機になります。
 (例, ACS-50SD形超低温仕様は, ACS-40SE形に示す仕様の送風機またACS-25SE形超低温仕様の送風機は風量130/180m³/min, 機外静圧5mmAq, 電動機入力0.35×2/0.55×2kWになります。)
 ※3. オプションでインテリジェンスサーモ<マイクロコンピュータ制御>が取付可能です。

(c)空冷式<AFS-C/D形>

項目		形名	AFS-25D	AFS-30D	AFS-40D	AFS-50D	AFS-80C		
電		三相200V50/60Hz<400Vも製作可>							
電 機 特 性	圧縮機	始動電流	A	159/142	159/142	159/142	311/302	400/353	
		冷却時 運転電流	除霜時	A	70/77	75/83	93/115	110/121	150/176
			庫内-20℃	A	56/60	61/65	71/77	105/116	136/154
			庫内-30℃	A	54/55	57/58	66/71	98/109	125/138
			庫内-40℃	A	51/52	53/54	61/65	93/97	114/121
	庫内-50℃	A	46/45	51/50	55/57	85/88	101/105		
	送風機用 クラー用	電動機出力	kW	1.5×2	1.5×2	1.5×2	2.2×2	3.7×2	
		運転電流	A	8.4/8.0	8.4/8.0	10.6/11	15.5/13	28.8/27.6	
	ヒータ	容量	kW	0.9	0.9	0.96	1.28	8.5	
		運転電流	A	2.9	2.9	3.1	4.0	26	
送風機用 凝縮機用	電動機出力	kW	0.7×1			0.7×2	0.7×3		
	運転電流	A	4.2/4.1			8.4/8.2	12.6/12.3		
ユニット		最大電流	A	72.9/79.9	77.9/85.9	96.1/118.1	130.9/138.6	176/202	
電		源容量	kVA	26/28	28/30	34/41	46/49	61/70	
電		線サイズ	mm ²	38	38	60	60	100	
装		マンセルN7,5PB4/4<送風機はマンセルN5.5>							
外形寸法	高さ	mm	2910		3140	3210	3360		
	幅	mm	2090				3230		
	奥行	mm	2035	2100			2360		
	外壁までの奥行	mm	1680	1745			1935		
	分割高さ	mm	2110+550+250			2340+550+250		2400+850+100	
性能	庫内温度範囲	℃	-55~-20<但し-40/以下は超低温仕様>						
	冷却能力※1	kcal/h	16,000/19,500	19,400/23,600	23,700/28,300	32,200/39,000	48,200/57,800		
圧縮機	形式×台数		半密閉2段×1						
	始動方式		入-△方式						
	称呼出力	kW	17/20	19/22	24.5/31	26/33	40/50		
	法定冷凍トン	法定トン	5.76/6.87	6.40/7.63	6.84/8.16	8.6/10.4	12.9/15.6		
	容量制御	%	0-100						
空 気 冷 却 器	電熱器(クランクケース)	W	250						
	形式×台数		プレートフィン式						
	風量	m ³ /min	プロペラファン×2						
	機外静圧	mmAq	190/230	250/290	310/410	480/700			
	電動機入力	kW	6	7	8	15			
	除霜		0.7×2/1.1×2						
	温度調節器		1.2×2/1.8×2						
	冷媒		2×2/2.4×2						
	冷凍機油		2.2×2/3.3×2						
	保護装置		ホットガスバイパス方式、吸込ダンパ、吹出ダンパ						
ドレン配管寸法	冷却室		※2電子サーモ<ディファレンシャル1.5-6deg可変>						
	機械室		R22現地チャージ						
	製品重量	kg	1900	1950	2100	2320	4210		
	高圧ガス取締法区分		スニソ3GS<充填済>						
	冷凍保安責任者の選任		高低圧開閉器、油圧開閉器、吐出温度サーモ、過電流リレー、溶栓						
空 冷 凝 縮 機	形名		RMA-15D		RMA-20D	RMA-30D	RMA-40D		
	塗装色		パールグレー<マンセル2.5Y 6/1>相当						
	外形寸法	高さ	mm	1540	1742	1540	1540		
		幅	mm	1120	1120	2000	2880		
		奥行	mm	1120	1120	1120	1120		
	熱交換器		プレートフィンチューブ						
	送風機	風量	m ³ /min	205/240	205/240	410/480	630/740		
		形式		プロペラファン					
	電動機×台数	kW	0.7×1			0.7×2	0.7×3		
	製品重量	kg	260	290	400	520			
据付条件	℃	-40~+40							
凝縮器側冷媒配管寸法	ガス配管	mm	φ34.9×1.0	φ38.1×1.2	φ50.8×1.5	φ53.98×1.5			
	液配管	mm	φ22.2×0.8	φ28.6×1.0	φ31.8×1.0	φ41.3×1.2			
掲載頁	外形寸法図	頁	717						
	電気配線図	頁	730・731						
	能力表	頁	743						

※1. 冷却能力は庫内温度-25℃、湿度75%RH、凝縮温度+38℃の時の値を示し負荷となる送風機入力は差引いておりません。

※2. オプションでインテリジェンスサーモ<マイクロコンピュータ制御>が取付可能です。

(d) 空冷式<AFS-SD/SE形><セパレート形>

項目		形名	AFS-25SE	AFS-30SE	AFS-40SE	AFS-50SD	AFS-60SD	AFS-80SD	
電 源			三相200V50/60Hz<400Vも製作可>						
電 気 特 性	圧縮機	始 動 電 流 A	159/142	159/142	159/142	311/302	311/302	400/353	
		除霜時運転電流 A	70/77	75/83	93/115	110/121	129/147	150/176	
		冷却時 運 転 電 流 A	庫内-20℃	56/60	61/65	71/77	105/116	123/132	136/154
			庫内-30℃	54/55	57/58	66/71	98/109	105/110	125/138
			庫内-40℃	51/52	53/54	61/65	85/88	104/107	114/121
			庫内-50℃	46/45	51/50	55/57	85/88	89/91	101/105
	送風機用ヒータ	電 動 機 出 力 kW	1.5×2		1.5×2		2.2×2		3.7×2
		運 転 電 流 A	8.4/8.0		10.6/11		15.5/13		20.6/20.8
		容 量 kW	1.27		1.50		1.84		2.18
		運 転 電 流 A	3.8		4.5		5.4		6.4
送風機用凝縮器	電 動 機 出 力 kW	0.7×1		0.7×2		0.7×3		12.6/12.3	
	運 転 電 流 A	4.2/4.1		8.4/8.2		8.4/8.2		12.6/12.3	
	ユニット運転最大電流 A	73.8/80.8	78.8/86.8	97.5/119.5	133.9/137.2	146.9/153.2	169.2/187.1		
	電 源 容 量 kVA	26/28	28/31	34/42	47/48	51/54	59/65		
電 線 サ イ ズ mm ²	38			60			100		
塗 装 色		マンセルN7							
外 形 寸 法	冷 凍 機 ユ ニ ッ ト	高 さ mm	1375					1515	
		幅 mm	2170					2500	
		奥 行 mm	1000					1100	
	ク ー ラ ー ユ ニ ッ ト	高 さ mm	1480	1495	1525	1710	1710		
		幅 mm	1880	2380	2780	3090	3090		
		奥 行 mm	1465	1530	1510	1610	1750		
性 能	庫内温度範囲 ℃	-55~-20							
	冷却能力※1 kcal/h	16000/19500	19400/23600	23700/28300	32200/39000	36100/43700	48200/57800		
屋 内 ユ ニ ッ ト	圧縮機	形式×台数	半密閉2段×1						
		始 動 方 式	585						
		称 呼 出 力 kW	17/20	19/22	24.5/31	26/33	31/40	40/50	
	空 気 冷 却 器	法定冷凍トン 法定トン	5.76/6.87	6.40/7.63	6.84/8.16	8.6/10.4	10.1/12.2	12.9/15.6	
		容 量 制 御 %	0-100						
		電 熱 器 (ク ラ ン ク ケ ー ス) W	250						400
冷 却 用 送 風 機	形式×台数	プレートフィン式							
	風 量 m ³ /min	190/230		250/290		310/410		540/680	
	機 外 静 圧 mmAq	6		7		8		10	
	電 動 機 入 力 kW	0.7×2/1.1×2		1.2×2/1.8×2		2×2/2.4×2		2.5×2/2.9×2	
除 霜	ホットガスバイパス方式、吸込ダンパ、吹出ダンパ								
温 度 調 節 器	※2電子式サーモ<デフイアレンシャル1.5~6deg可変>								
冷 凍 機 油	R22現地チャージ								
保 護 装 置	スニツ3GS<充填済>								
ド レ ン 配 管 寸 法	高低圧開閉器、油圧開閉器、吐出温度サーモ、過電流継電器、溶栓								
製 品 重 量	冷 凍 機 ユ ニ ッ ト kg	900	950	1040	1260	1750			
	ク ー ラ ー ユ ニ ッ ト kg	550	570	600	700	950			
空 冷 凝 縮 ユ ニ ッ ト	形 名	RMA-15D		RMA-20D		RMA-30D		RMA-40D	
	塗 装 色	パールグレー<マンセル2.5Y 6/1相当>							
	一 外 形 寸 法	高 さ mm	1540		1742		1540		1540
		幅 mm	1120		1120		2000		2880
		奥 行 mm	1120		1120		1120		1120
	熱 交 換 器	形式	プレートフィンチューブ						
		風 量 m ³ /min	205/240		205/240		410/480		630/740
		電 動 機 × 台 数	0.7×1		0.7×2		0.7×3		520
		製 品 重 量 kg	260		290		400		520
	据 付 条 件 ℃	-40~+40							
凝 縮 器 側 配 管 寸 法	ガ ス 配 管 mm	φ34.9×1.0		φ38.1×1.2		φ50.8×1.5		φ53.98×1.5	
	液 配 管 mm	φ22.2×0.8		φ28.6×1.0		φ31.8×1.0		φ41.3×1.2	
蒸 発 器 側 配 管 寸 法	液 配 管 mm	φ28.6×1.0							
	吸 込 配 管 mm	φ50.8×1.5			φ66.7×2.0				
高 圧 ガ ス 取 締 法 区 分	不 要								
冷 凍 保 安 責 任 者 の 選 任	不 要								
掲 載 頁	外 形 寸 法 図 頁	718					734・735・736		
	電 器 配 線 図 頁	732・733					734		
	能 力 表 頁	743							

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<床置形>

※1. 冷却能力は庫内温度-25℃、湿度75%RH、凝縮温度+38℃の時の値を示し冷却負荷となる送風機入力は差引いておりません。
 ※2. オプションでインテリジェンスサーモ<マイクロコンピュータ制御>が取付可能です。

(e) スプリット形二段クーリングユニット<AFS-SSA/SSB/SSC形>

項目		形名	AFS-25SSC	AFS-30SSC	AFS-40SSC	AFS-50SSB	AFS-60SSB	AFS-80SSA	
電		源	三相200V50/60Hz <400Vも製作可>						
冷凍機ユニット	外形寸法	高さ	2048						
		幅	2000			2880			
		奥行	1120						
	冷却器	高さ	1480		1495		1525		1710
		幅	1880						
		奥行	1465	1530	1510		1610		1750
	圧縮機	始動方式	Λ-Δ方式						
		称呼出力	kW	17/20	19/22	24.5/31	26/33	31/40	40/50
		1日の冷凍能力	法定 R 22	5.76/6.87	6.40/7.63	6.84/8.16	8.6/10.4	10.1/12.2	12.9/15.6
		容量制御	%	100-0					
送風機	電熱器<クランクケース>	W	250						
	冷媒		R22現地準備						
	冷凍機油種類		スニツ3GS充填済						
	保護装置		高低圧開閉器, 油圧開閉器, 過電流継電器, 巻線温度開閉器, 吐出温度開閉器, 溶栓<受液器>						
	塗装色		パールグレー<マンセル2.5Y 6/1相当>						
	据付条件		屋外設置						
	熱交換器		プレートフィンチューブ						
	送風機	風量	m ³ /min	205/240		340/400		440/520	535/630
		形式		プロペラファン					
	空気冷却器	電動機×台数	kW	0.7×1		0.7×2			0.7×3
形式×台数			プレートフィンチューブ プロペラファン×2						
送風機	風量	m ³ /min	190/230		250/290		310/410		
	機外静圧	mmAq	6		7		8		
	電動機入力	kW	0.7×2/1.1×2		1.2×2/1.8×2		2×2/2.4×2		
	電動機入力	kW	0.7×2/1.1×2		1.2×2/1.8×2		2×2/2.4×2		
製品重量	冷凍機ユニット	kg	1100	1150	1250	1650	2950		
	冷却器ユニット	kg	550	570	600	700	950		
除霜	度調節器		ホットガスバイパス方式 電子サーモ<ディファレンシャル1.5~6deg可変>						
冷媒配管	ガス<サクション>	mm	銅管φ50.8			銅管φ66.7			
	液<液出口>	mm	銅管φ28.6						
高圧ガス取締法区分			不要						
冷凍保安責任者の選任			不要						
掲載頁	外形寸法図	頁	719						
	電気配線図	頁	737・738・739						
	能力表	頁	743						

(f) スプリット形二段クーリングユニット高温仕様<AFS-SSA/SSB/SSC-H形>

項目		形名	AFS-25SSC-H	AFS-30SSC-H	AFS-40SSC-H	AFS-50SSB-H	AFS-60SSB-H	AFS-80SSA-H
電源			三相200V 50Hz/60Hz <400Vも製作可>					
使用範囲	外気温度	℃	-40~+40					
	庫内温度	℃	-30~-15					
外形寸法	高さ	mm	2048					
	幅	mm	2000			2880		
	奥行	mm	1120				1995	
冷却能力※		kcal/h	15,100/17,400	20,500/24,300	23,300/26,600	31,400/36,800	35,100/41,000	45,300/53,100
屋外ユニット	圧縮機	形式×台数	半密閉二段×1					
		始動方式	λ-Δ					
	称呼出力	kW	17/20	19/22	24.5/31	26/33	31/40	40/50
	1日の冷却能力	法定トン	5.76/6.87	6.40/7.63	6.84/8.16	8.6/10.4	10.1/12.2	12.9/15.6
	容量制御	%	100-0					
	クランクケースヒータ		250					400
	冷凍種類		スニソ 3GS<充填済>					
凝縮器	機油	正規充填量	ℓ	9.0	9.0	11.5	15.0	28.0
	熱交換器		プレートフィンチューブ					
	送風機	形式	プロペラファン					
送風機	称呼出力×台数	kW	0.7×1	0.7×1	0.7×2	0.7×2	0.7×2	0.7×3
	風量	m ³ /min	205/240	205/240	340/400	440/520		535/630
冷媒			R-22<現地準備>					
霜除			ホットガスデフロスト・電気ヒータ					
温度調整器			電子サーモ<ディファレンシャル 1.5~6deg>可変					
保護装置			高低圧開閉器、油圧開閉器、吐出温度サーモ、巻線保護サーモ、過電流継電器、溶栓					
製品重量		kg	1100	1150	1250	1650		2950
据付条件			屋外設置					
塗装色			パールグレー<マンセル2.5Y6/1相当>					
掲載頁	外形寸法	図	-					
	電気配線	図	-					
	能力表	頁	-					

※外気温度：32℃、庫内温度：-25℃の能力

項目		形名	UC-140PS	UC-160PS	UC-210PS	UC-270PS	UC-210PS×2	
屋内ユニット	外形寸法	高さ	mm	892	892	892	892	892
		幅	mm	2660	3100	3100	3840	3100
		奥行	mm	600	600	680	680	680
送風機	熱交換器	形式	プレートフィンチューブ					
		形式	プロペラファン					
	風量	m ³ /min	330/380	340/390	330/380	470/540	330×2/380×2	
	電動機入力	kW	0.32×4/0.44×4	0.32×4/0.44×4	0.32×4/0.44×4	0.32×6/0.44×6	0.32×4×2/0.44×4×2	
称呼出力	kW	0.27×4/0.39×4	0.27×4/0.39×4	0.27×4/0.39×4	0.27×6/0.39×8	0.27×4×2/0.39×4×2		
製品重量		kg	260	290	340	430	340×2	
配管	液配管		mm	φ28.6				
	ガス配管		mm	φ50.8		φ66.7		
	クーラドレン配管			PT1				
掲載頁	外形寸法	図	720					
	電気配線	図	-					
	能力表	頁	-					

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<床置形>

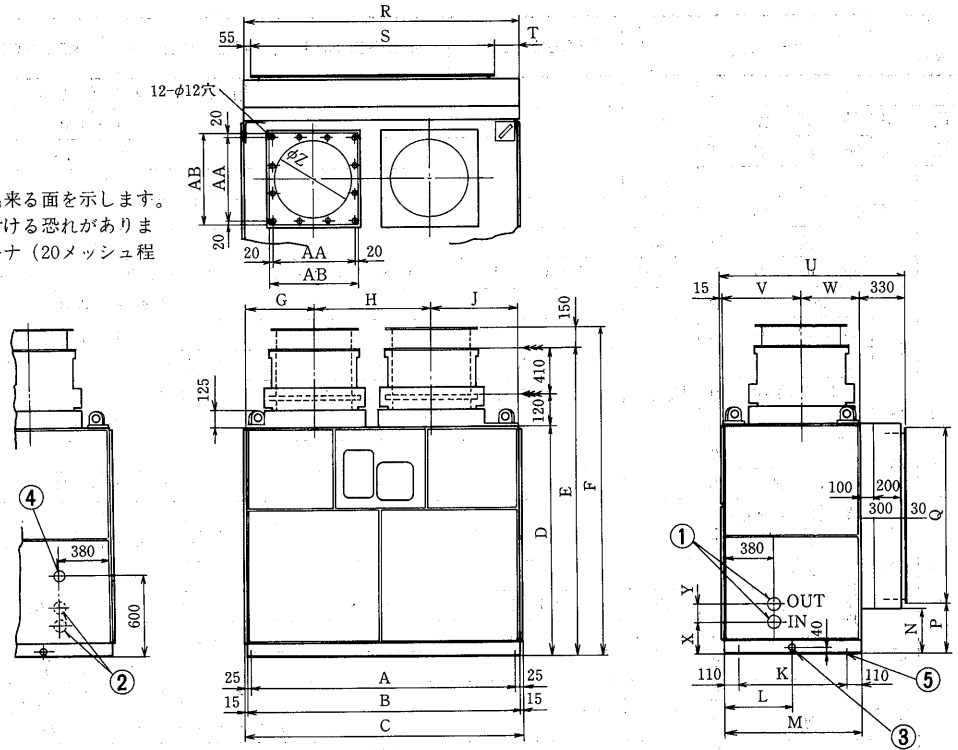
4.4.2 外形寸法図

(1)Lシリーズ

ACL-20E・25E・30E・40E形

- 冷却水出入口<標準右側> 2½B①
- 冷却水出入口<特殊左側> 2½B②
- ドレン 1B③
- 電源穴 φ73④
- 基礎ボルト穴 4-φ20<M16用>.....⑤

注1. 寸法線上の記号←←←は分割することが出来る面を示します。
 2. 凝縮器内に異物が入りますと冷却管を傷付ける恐れがありますので冷却水の入口配管には必ずストレーナ(20メッシュ程度)を設けてください。



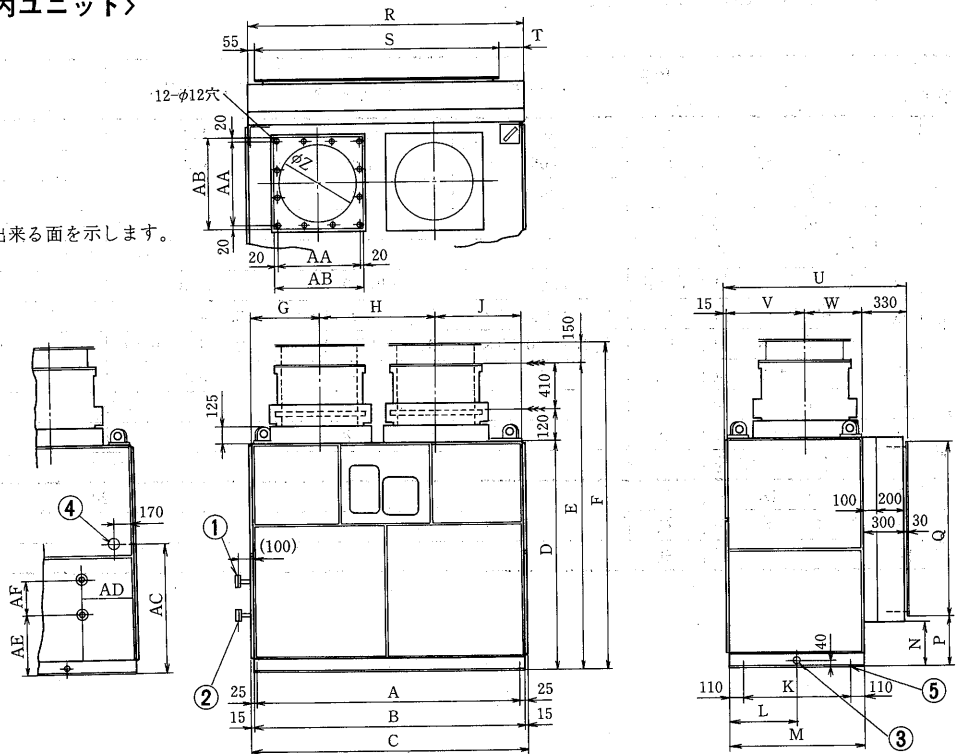
変化寸法表

形名	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
ACL-20E	1850	1900	1930	1700	2230	2380	495	800	605	700	460	920	549	579	1066	1900	1680	165	1265	510	410	215	110	564	205×3	655
ACL-25E	1850	1900	1930	1700	2230	2380	495	800	605	760	490	980	397	427	1218	1900	1680	165	1325	580	400	215	110	614	220×3	700
ACL-30E	1990	2040	2070	1700	2230	2380	530	870	640	800	510	1020	321	351	1294	2055	1820	180	1365	590	430	235	130	614	220×3	700
ACL-40E	2350	2400	2430	1860	2390	2540	620	1050	730	830	525	1050	253	283	1522	2415	2180	180	1395	550	500	235	130	614	220×3	700

AFL-20E・25E・30E・40E形<屋内ユニット>

- 冷媒配管<ガス> C1220T-½H①
- 冷媒配管<液> C1220T-½H②
- ドレン 1B③
- 電源穴 φ73④
- 基礎ボルト穴 4-φ20<M16用>.....⑤

注1. 寸法線上の記号←←←は分割することが出来る面を示します。



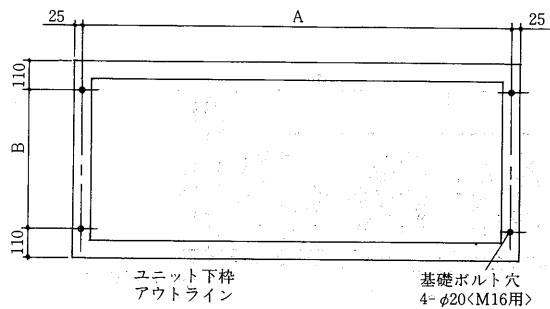
変化寸法表

形名	①	②
AFL-20E	φ38.1	φ28.6
AFL-25E	φ50.8	φ31.8
AFL-30E	φ50.8	φ31.8
AFL-40E	φ53.98	φ41.3

形名	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF
AFL-20E	1850	1900	1930	1700	2230	2380	495	800	605	700	460	920	549	579	1066	1900	1680	165	1265	510	410	564	205×3	655	970	490	420	264
AFL-25E	1850	1900	1930	1700	2230	2380	495	800	605	760	490	980	397	427	1218	1900	1680	165	1325	580	400	614	220×3	700	970	490	450	274
AFL-30E	1990	2040	2070	1700	2230	2380	530	870	640	800	510	1020	321	351	1294	2055	1820	180	1365	590	430	614	220×3	700	970	330	510	180
AFL-40E	2350	2400	2430	1860	2390	2540	620	1050	730	830	525	1050	253	283	1522	2415	2180	180	1395	550	500	614	220×3	700	1040	330	510	332

基礎寸法図

ACL-20E~40E形

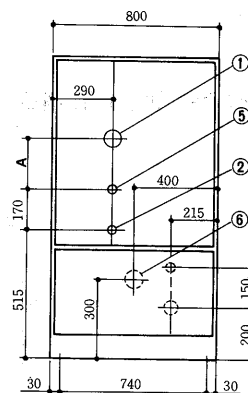
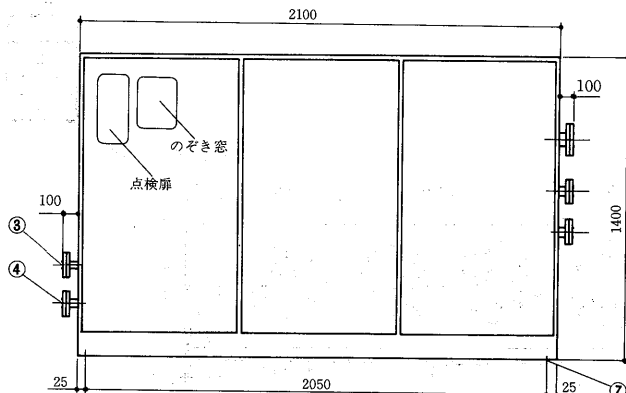


変化寸法表

形名	項目	A	B
ACL-20E		1850	700
ACL-25E		1850	760
ACL-30E		1990	800
ACL-40E		2350	830

AFL-SB形<冷凍機ユニット>

- ① 冷媒ガス配管<サクション>
- ② 冷媒液配管
- ③ 冷媒液配管
- ④ 冷媒ガス配管
- ⑤ 冷媒ガス配管 φ22.2×0.8<ホットガス>
- ⑥ 電源穴 φ73<左側面>
- ⑦ 基礎ボルト穴4-φ20<M16用>



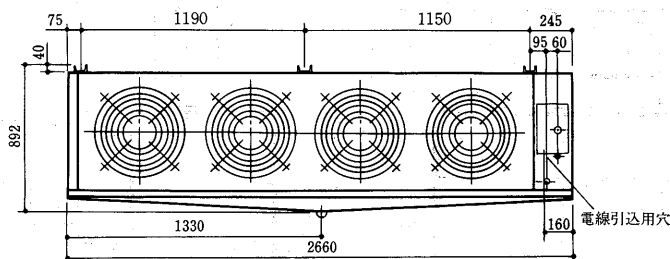
変化寸法表

形名	項目	①	②	③	④	A
AFL-20SB		φ41.3×1.2	φ28.6×0.8	φ 28.6×0.8	φ 38.1×1.2	185
AFL-25SB		φ50.8×1.5	φ31.8×0.8	φ 31.8×1.0	φ 50.8×1.5	225
AFL-30SB		φ50.8×1.5	φ 31.8×1.0	φ 31.8×1.0	φ 50.8×1.5	225
AFL-40SB		φ63.5×2.0	φ41.3×1.2	φ 41.3×1.2	φ 53.98×1.5	225

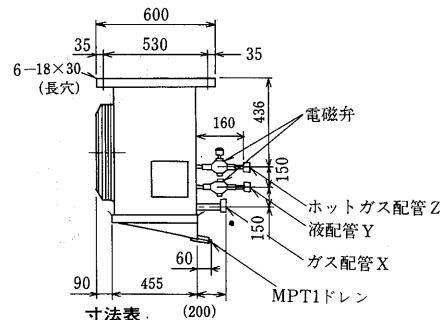
<配管材質は全てC1220T-1/2H>

AFL-SB形用<クーラーユニット>

UC-140PL(AFL-20, 25SB形)



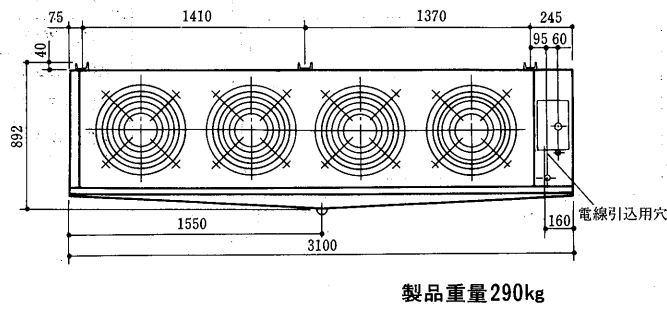
製品重量260kg



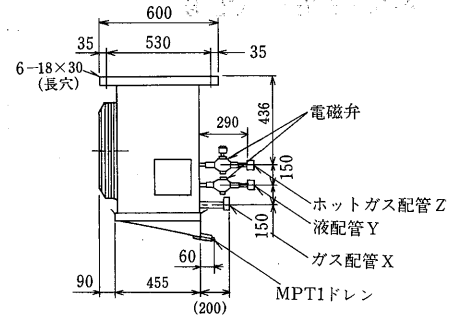
X	Y	Z
吸込ガス配管 C1220T-1/2H	液配管 C1220T-1/2H	ホットガス配管 C1220T-1/2H
φ41.3×MIN.1.2	φ25.4×MIN.1.0.8	φ22.2×MIN.1.0.8

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

UC-160PL(AFL-30SB形)



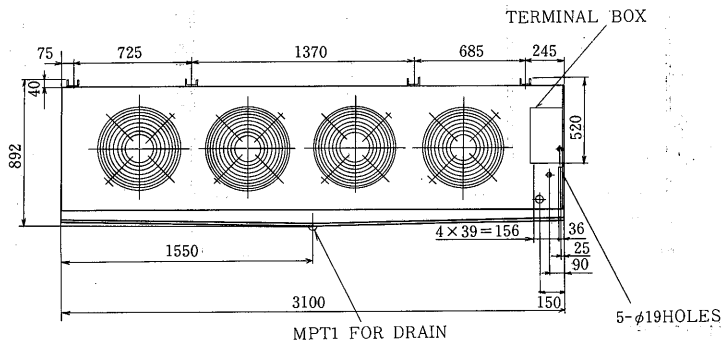
製品重量290kg



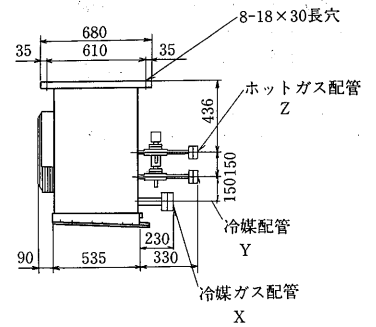
寸法表

X	Y	Z
吸込ガス配管 C1220T-1/2H	液配管 C1220T-1/2H	ホットガス配管 C1220T-1/2H
φ41.3×MIN.t1.2	φ31.8×MIN.t0.8	φ22.2×MIN.t0.8

UC-210PL形(AFL-40SB形)



製品重量341kg



寸法表

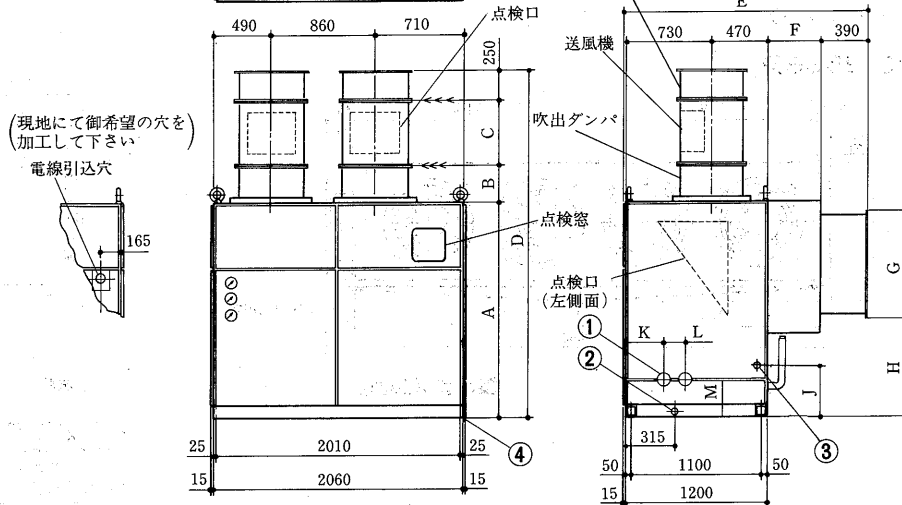
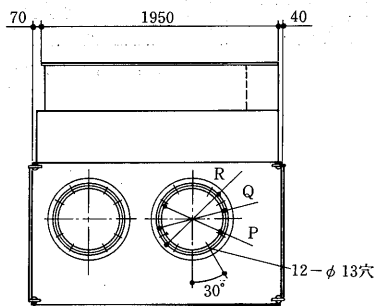
X	Y	Z
吸込ガス配管 C1220T-1/2H	液配管 C1220T-1/2H	ホットガス配管 C1220T-1/2H
φ63.5×MIN.t2.0	φ41.3×MIN.t1.2	φ22.2×MIN.t0.8

(2)Sシリーズ

(a)水冷式<ACS形>

ACS-25D・30D・40D・50D形

- 冷却水出入口 N.....①
- 機械室ドレン PT ¼.....②
- 冷却室ドレン PT 1 ¼.....③
- 基礎ボルト穴 4-φ20<M16用>.....④



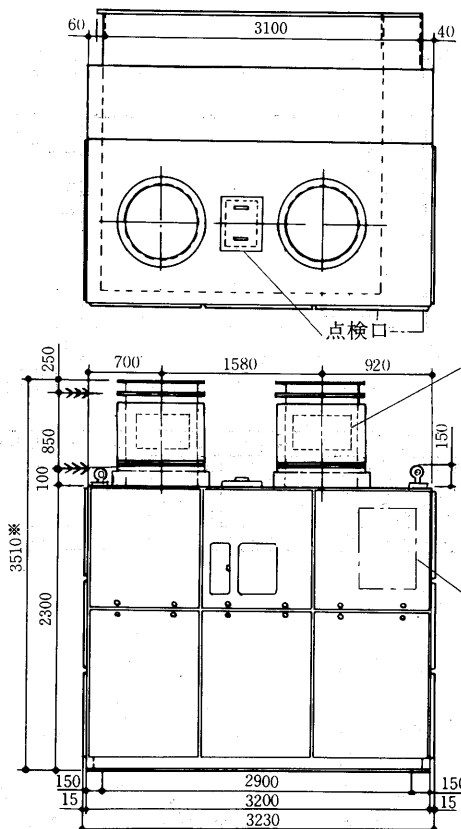
- 注1. 寸法線上の記号→→は分割することが出来る面を示します。
- 注2. 凝縮器内に異物が入りますと冷却管を傷付ける恐れがありますので冷却水の入口配管には必ずストレーナ<20メッシュ程度>を設けてください。

変化寸法表

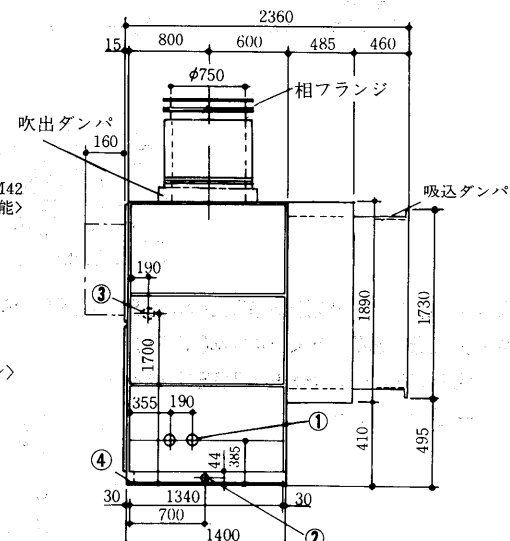
形名	項目	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
ACS-25D		1800	310	550	2910	2050	445	900	825	520	330	120	320	PT2	514	560	595
ACS-30D		1800	310	550	2910	2115	510	900	825	520	330	120	320	PT2	514	560	595
ACS-40D		2000	335	550	3135	2115	510	1015	910	600	295	170	350	PT2½	564	610	645
ACS-50D		2000	360	600	3210	2115	510	1320	605	300	295	170	350	PT2½	614	670	720

ACS-80C形

- 冷却水出入口 3 B.....①
- ドレン 1 B.....②
- 電源穴〈左側面〉 φ73.....③
- 基礎ボルト穴 4-φ20<M16用>.....④



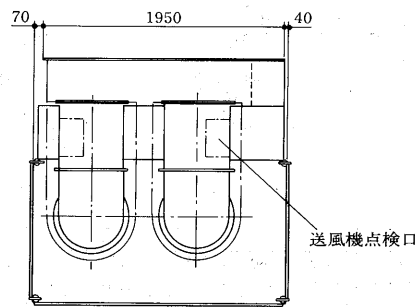
注1. 寸法線上の←←←は分割することができる面を示します。
 2. *印寸法はフランジ面のパッキン厚さを考慮した寸法です。



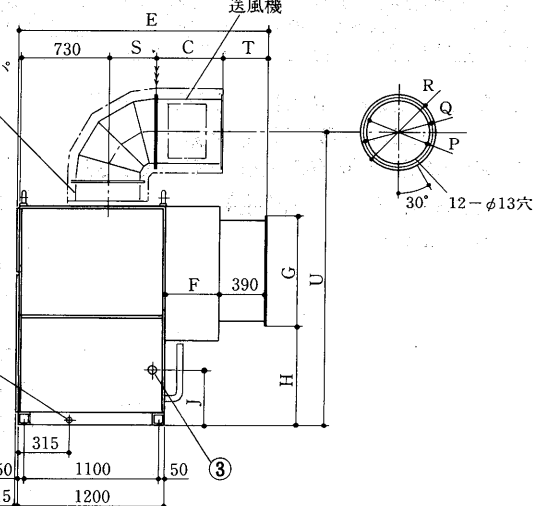
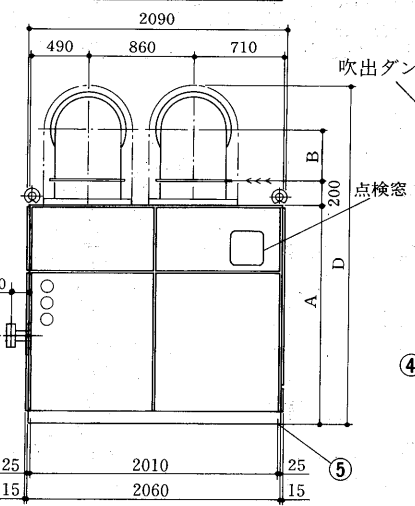
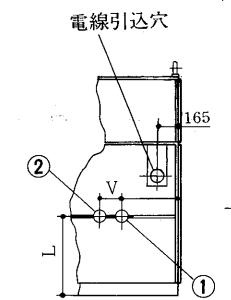
ACS-25D・30D・40D・50D形

〈後吹出形〉

- 冷却水出入口 N.....①
- 冷却室ドレン P T 1/4.....②
- 機械室ドレン P T 1/4.....③
- 基礎ボルト穴 4-M16.....④



(現地にて御希望の穴を加工して下さい)



変化寸法表

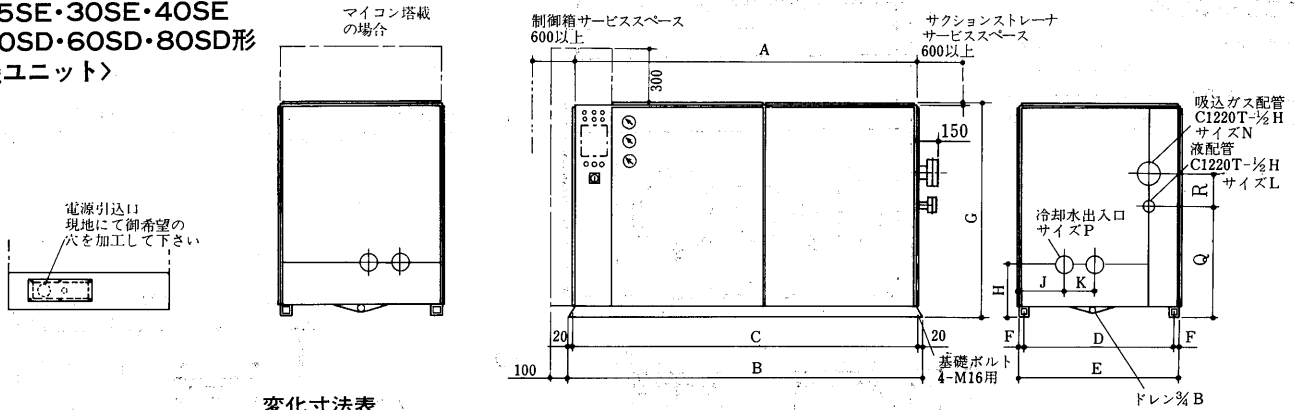
形名	項目	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
ACS-25D		1800	420	550	2760	2050	445	900	825	520	330	120
ACS-30D		1800	420	550	2760	2115	510	900	825	520	330	120
ACS-40D		2000	445	550	3010	2115	510	1015	910	600	295	170
ACS-50D		2000	460	600	3060	2115	510	1320	605	300	295	170

形名	項目	M	N	P	Q	R	S	T	U
ACS-25D		320	P T 2	514	560	595	400	370	2420
ACS-30D		320	P T 2	514	560	595	400	435	2420
ACS-40D		350	P T 2 1/2	564	610	645	425	410	2645
ACS-50D		350	P T 2 1/2	614	670	720	450	335	2670

注1. 寸法線上の記号→→→は分割することが出来る面を示します。
 2. 凝縮器内に異物が入りますと冷却管を傷付ける恐れがありますので冷却水の入口配管には必ずストレーナ〈20メッシュ程度〉を設けてください。

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

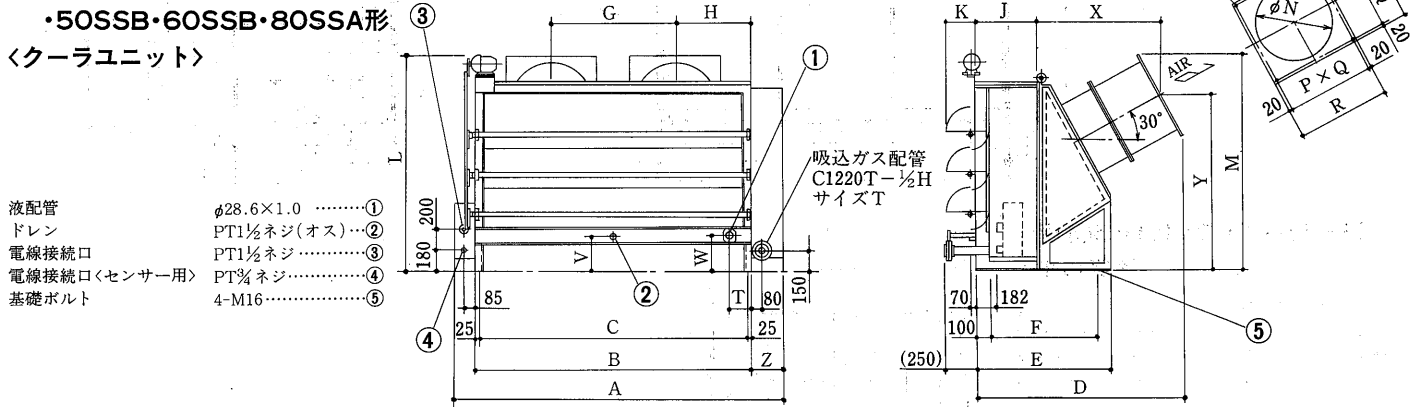
ACS-25SE・30SE・40SE
・50SD・60SD・80SD形
〈冷凍機ユニット〉



変化寸法表

形名	項目	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Q	R	L(液配管)	N(吸込ガス配管)	P(冷却水出入口)	重量kg
ACS-25,30SE		2100	2100	2060	960	1000	20	1415	330	370	120	675	200	φ28.6×1.0	φ50.8×1.5	2B	950 1000
ACS-40SE		2100	2170	2130	940	1000	30	1375	360	310	170	675	200	φ28.6×1.0	φ50.8×1.5	2½B	1100
ACS-50SD,60SD		2100	2170	2130	940	1000	30	1375	360	310	170	675	200	φ28.6×1.0	φ66.7×2.0	2½B	1330
ACS-80SD		2500	2500	2460	1000	1100	50	1515	410	370	170	735	275	φ28.6×1.0	φ66.7×2.0	3B	1880

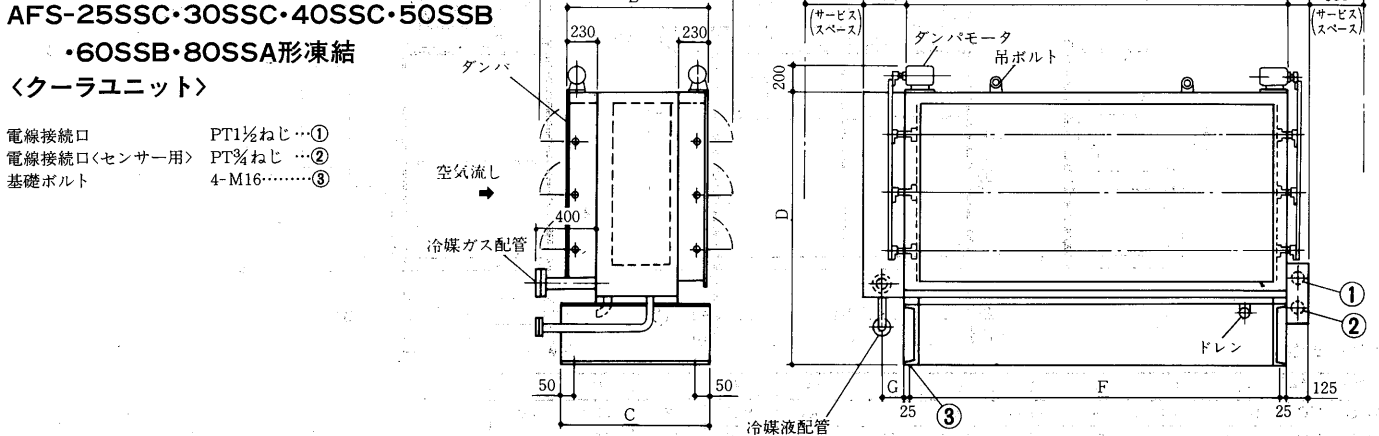
ACS, AFS-25SE・30SE・40SE・50SD・60SD・80SD形
AFS-25SSC・30SSC・40SSC
・50SSB・60SSB・80SSA形
〈クーラユニット〉



変化寸法表

形名	項目	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	重量kg
ACS,AFS-25SE, AFS-25SSC		1880	1500	1450	1471	985	785	720	390	465	210	1480	1450	514	3	185	595	12	152	φ50.8×MIN. t1.5	199	235	858	1192	226	550
ACS,AFS-30SE, AFS-30SSC		1880	1500	1450	1537	1050	850	720	390	530	210	1480	1450	514	3	185	595	12	152	φ50.8×MIN. t1.5	199	235	858	1192	226	570
ACS,AFS-40SE, AFS-40SSC		2380	2000	1950	1516	985	785	900	550	465	210	1480	1495	564	3	205	655	12	152	φ50.8×MIN. t1.5	199	235	888	1210	226	600
ACS,AFS-50,60SD, AFS-50,60SSB		2780	2400	2350	1614	1050	850	1100	650	530	210	1480	1525	614	3	220	700	12	152	φ66.7×MIN. t2.0	199	235	909	1222	226	700
ACS,AFS-80SD, AFS-80SSA		3090	2700	2650	1793	1150	950	1300	700	530	170	1710	1700	714	4	190	800	16	162	φ66.7×MIN. t2.0	188	224	1063	1368	236	950

ACS, AFS-25SE・30SE・40SE・50SD
・60SD・80SD形凍結
AFS-25SSC・30SSC・40SSC・50SSB
・60SSB・80SSA形凍結
〈クーラユニット〉



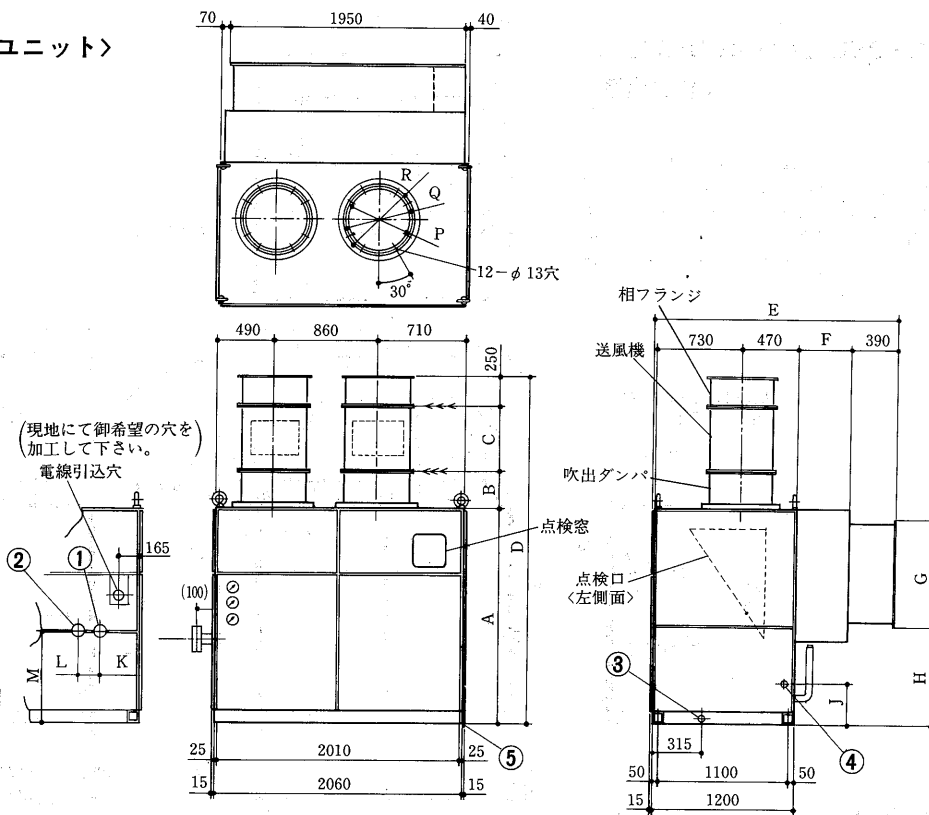
変化寸法表

形名	項目	A	B	C	D	E	F	G	冷媒ガス配管	冷媒液配管	ドレン
AFS-25SSC, ACS・AFS-25SE凍結		1285	865	900	1200	2000	1950	150	φ50.8×1.5	φ28.6×1.0	1½B
AFS-30SSC, ACS・AFS-30SE凍結		1360	940	900	1200	2000	1950	150	φ50.8×1.5	φ28.6×1.0	1½B
AFS-40SSC, ACS・AFS-40SE凍結		1285	865	900	1200	2850	2800	150	φ50.8×1.5	φ28.6×1.0	1½B
AFS-50,60SSB, ACS・AFS-50,60SD凍結		1285	865	900	1540	2850	2800	150	φ66.7×2.0	φ28.6×1.0	1½B
AFS-80SSA, ACS・AFS-80SD凍結		1395	1015	1050	1540	2850	2800	170	φ66.7×2.0	φ28.6×1.0	2B

(c)空冷式<AFS形>

AFS-25D・30D・40D・50D形<屋内ユニット>

- 冷媒ガス配管 C1220T-1/2H S.....①
- 冷媒液配管 C1220T-1/2H T.....②
- 機械室ドレン PT3/4.....③
- 冷却室ドレン PT1/4.....④
- 基礎ボルト穴 4-φ20<M16用>.....⑤



変化寸法表

形名	項目	A	B	C	D
AFS-25D		1800	310	550	2910
AFS-30D		1800	310	550	2910
AFS-40D		2000	335	550	3135
AFS-50D		2000	360	600	3210

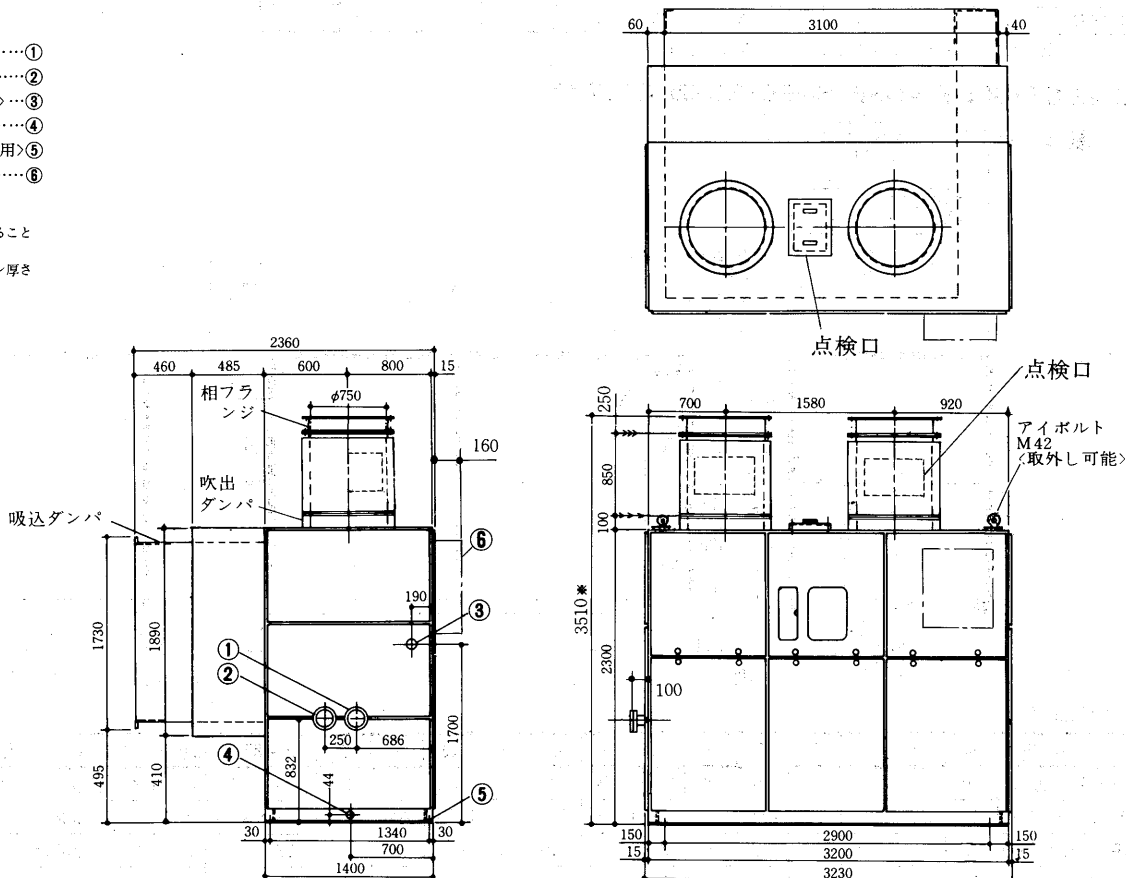
形名	項目	E	F	G	H	J	K	L	M	P	Q	R	S	T
AFS-25D		2050	445	900	825	520	105	285	835	514	560	595	φ34.9	φ22.2
AFS-30D		2115	510	900	825	520	105	285	835	514	560	595	φ34.9	φ22.2
AFS-40D		2115	510	1015	910	600	110	270	745	564	610	645	φ38.1	φ28.6
AFS-50D		2115	510	1320	605	300	110	270	745	614	670	720	φ50.8	φ31.8

注1. 寸法線上の記号→→→は分割することが出来る面を示します。

AFS-80C形<屋内ユニット>

- 冷媒配管<ガス> φ53.98.....①
- 冷媒配管<液> φ41.3.....②
- 電源穴 φ73<左側面>.....③
- ドレン 1B.....④
- 基礎ボルト穴 4-φ20<M16用>.....⑤
- コントローラボックス.....⑥
(オプション)

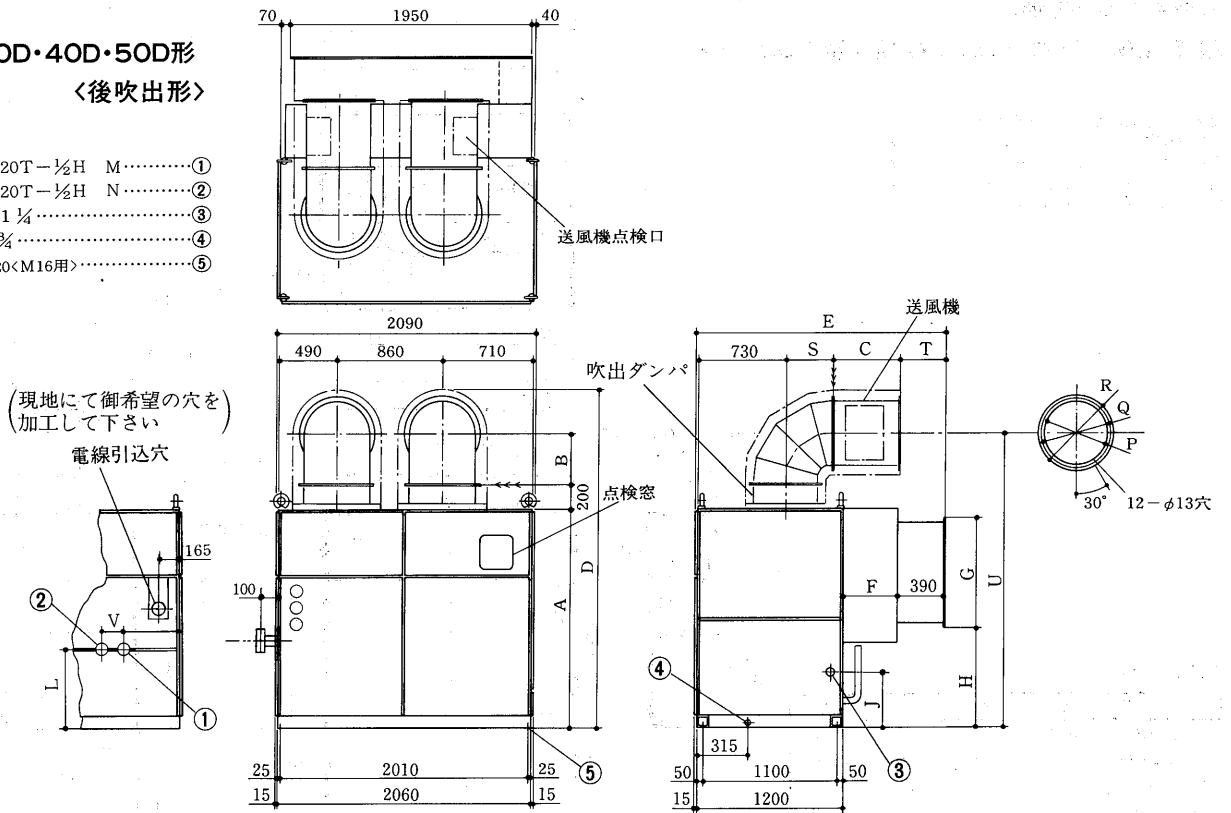
注1. 寸法線上の記号←←←は分割することが出来る面を示します。
 2. *印寸法はフランジ間のパッキン厚さを考慮した寸法です。



大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

AFS-25D・30D・40D・50D形
〈後吹出形〉

- 冷媒ガス配管 C1220T-1/2H M.....①
- 冷媒液配管 C1220T-1/2H N.....②
- 冷却室ドレン PT 1 1/2.....③
- 機械室ドレン PT 3/4.....④
- 基礎ボルト穴 4-φ20<M16用>.....⑤



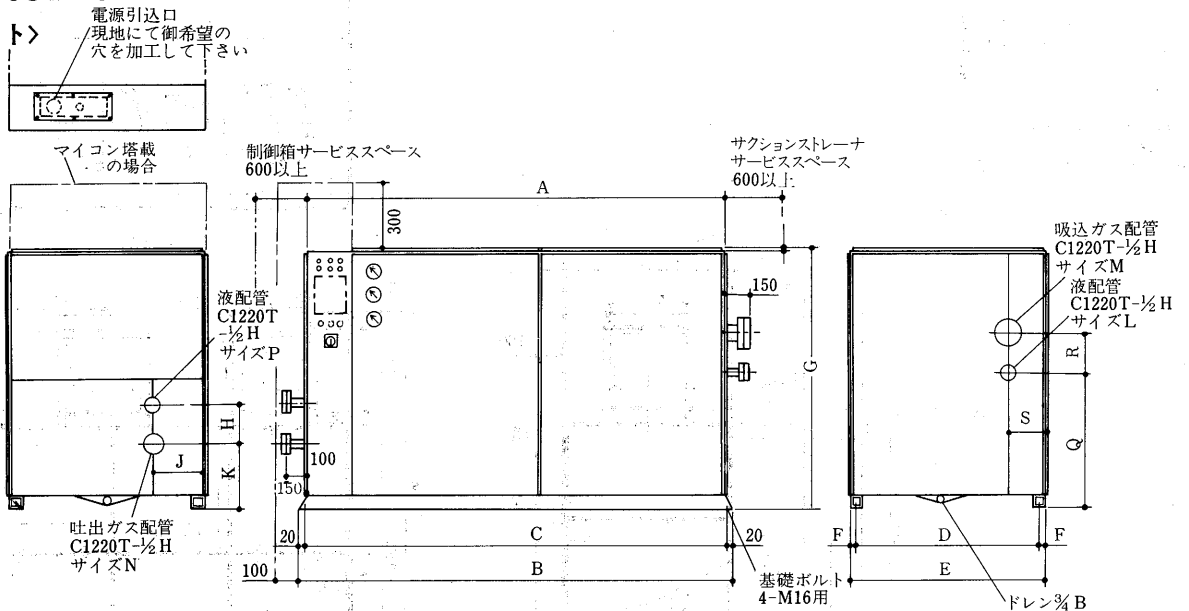
変化寸法表

形名	項目	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
AFS-25D		1800	440	550	2800	2050	445	900	825	520	105	835
AFS-30D		1800	440	550	2800	2115	510	900	825	520	105	835
AFS-40D		2000	465	550	3050	2115	410	1015	910	600	110	745
AFS-50D		2000	490	600	3100	2115	510	1320	605	300	110	745

形名	項目	M	N	P	Q	R	S	T	U	V
AFS-25D		φ 34.9	φ 22.2	514	560	595	440	315	2440	285
AFS-30D		φ 34.9	φ 22.2	514	560	595	440	380	2440	285
AFS-40D		φ 38.1	φ 28.6	564	610	645	465	355	2665	270
AFS-50D		φ 50.8	φ 31.8	614	670	720	490	280	2690	270

注1. 寸法線上の記号→→→は分割することが出来る面を示します。

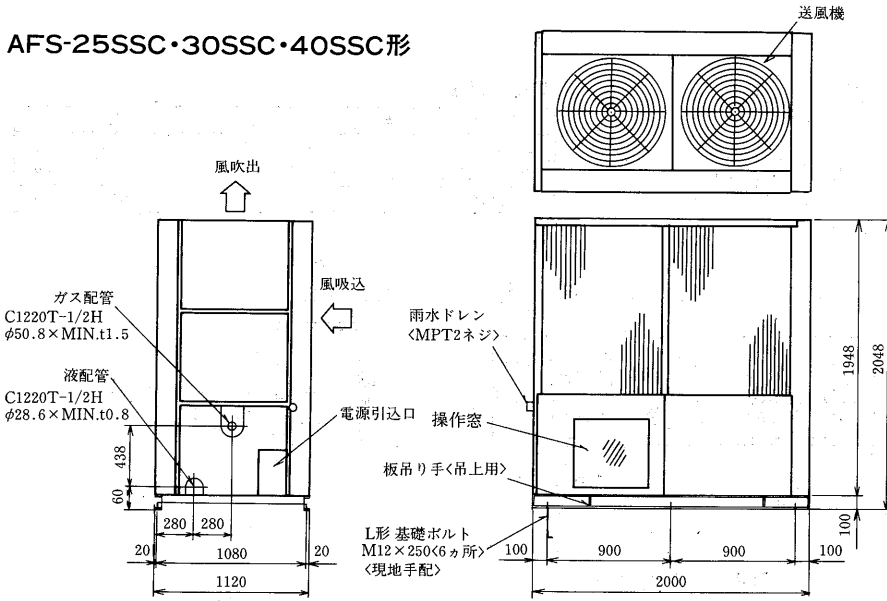
AFS-25SE・30SE・40SE・50SD・60SD・80SD形
〈冷凍機ユニット〉



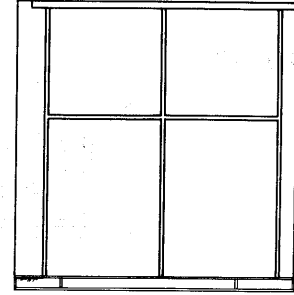
変化寸法表

形名	項目	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Q	R	S	L(液配管)	M(吸込ガス配管)	N(吐出ガス配管)	P(液配管)	重量kg
AFS-25,30SE		2100	2100	2060	960	1000	20	1415	170	105	240	675	200	150	φ28.6×1.0	φ50.8×1.5	φ34.9×1.0	φ22.2×1.0	900 950
AFS-40SE		2100	2170	2130	940	1000	30	1375	200	110	210	675	200	150	φ28.6×1.0	φ50.8×1.5	φ38.1×1.2	φ28.6×1.0	1040
AFS-50,60SD		2100	2170	2130	940	1000	30	1375	200	110	210	675	200	150	φ28.6×1.0	φ66.7×2.0	φ50.8×1.5	φ31.8×1.2	1260
AFS-80SD		2500	2500	2460	1000	1100	50	1515	180	130	280	675	200	150	φ28.6×1.0	φ66.7×2.0	φ54.0×2.0	φ41.3×1.5	1750

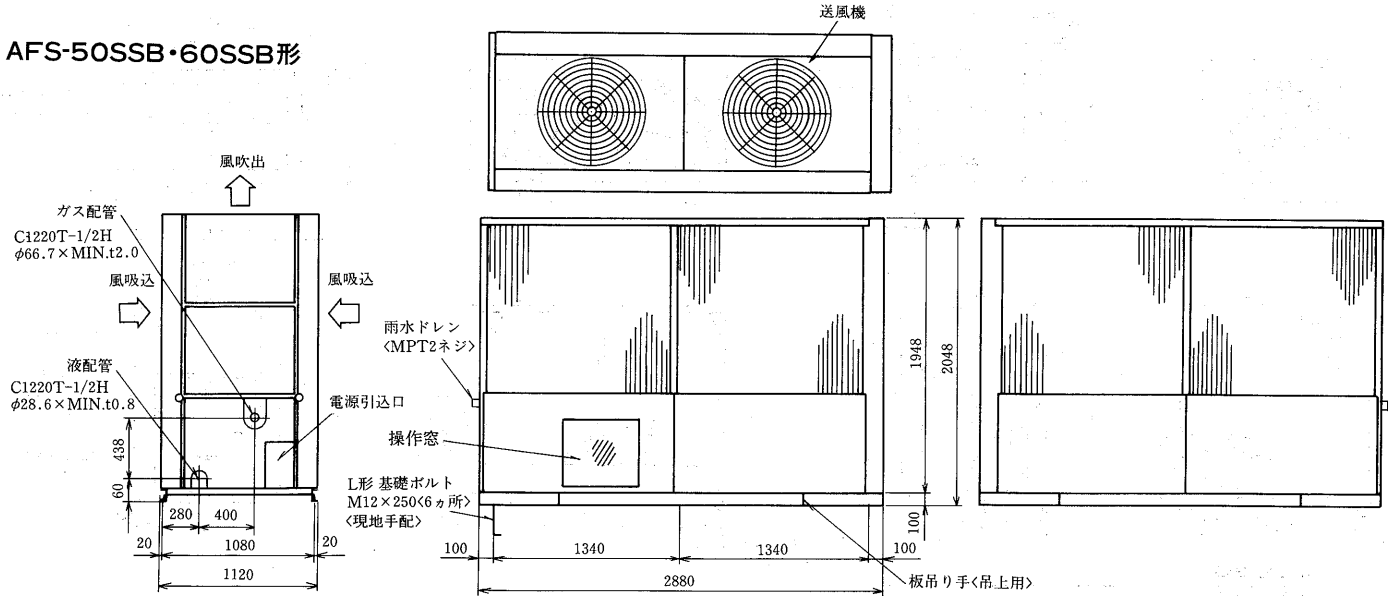
AFS-25SSC・30SSC・40SSC形



形名	送風機台数
AFS-25SSC	1台
AFS-30SSC	1台
AFS-40SSC	2台

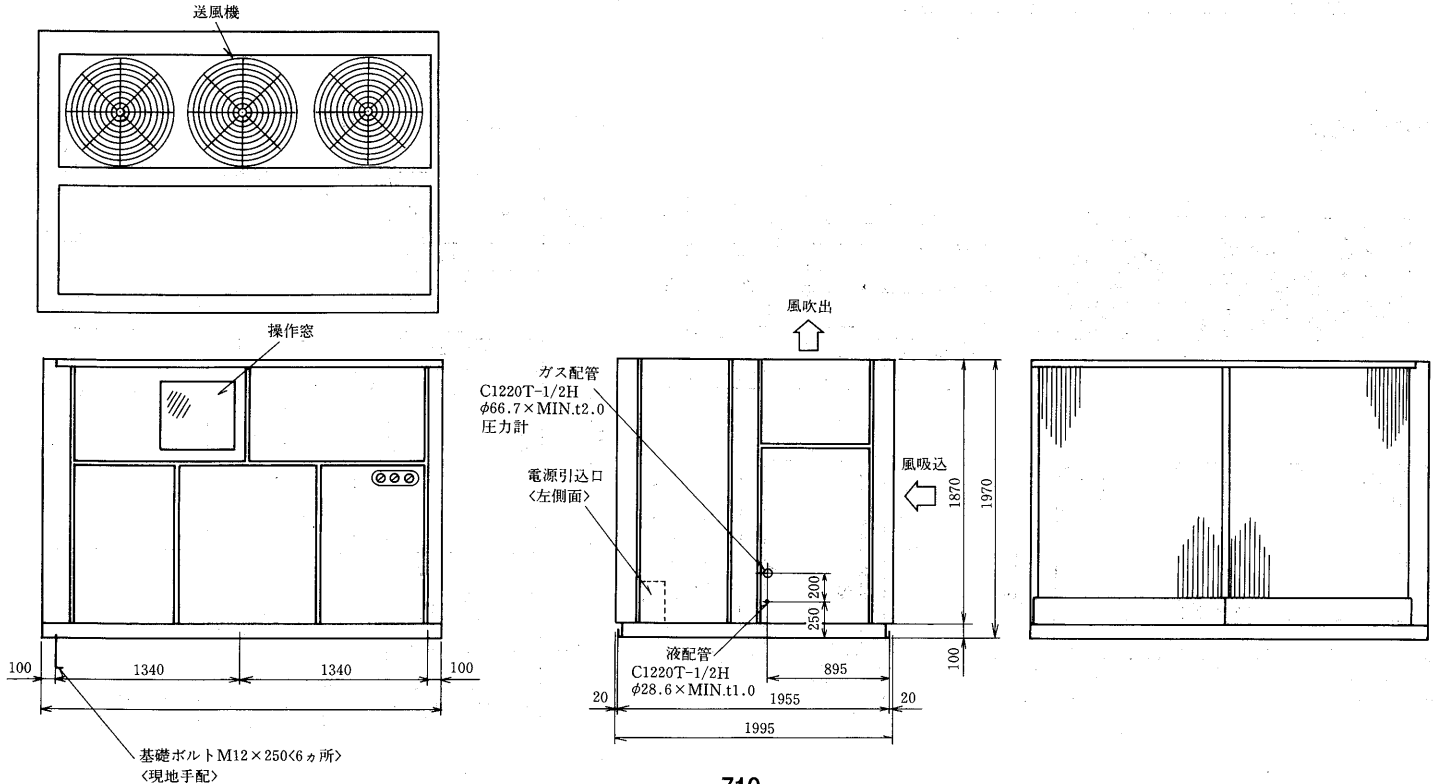


AFS-50SSB・60SSB形



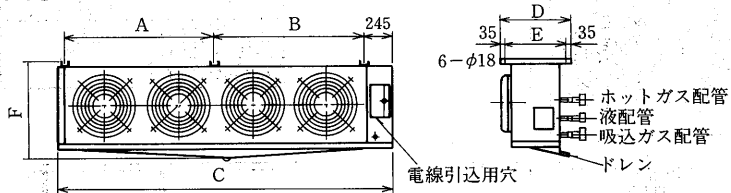
大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

AFS-80SSA形



クーラーユニット外形図

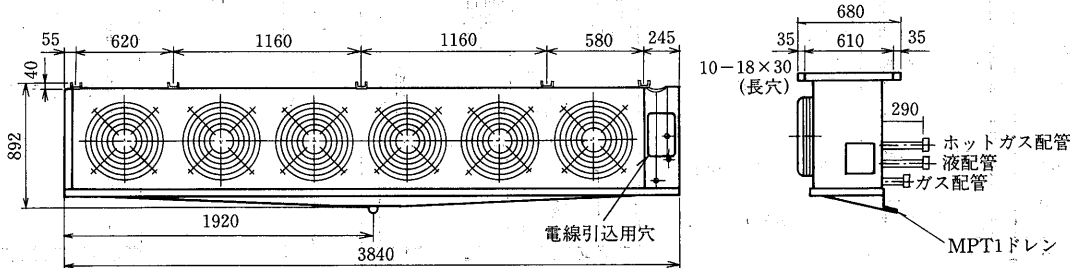
UC140PS~210PS形



変化寸法表

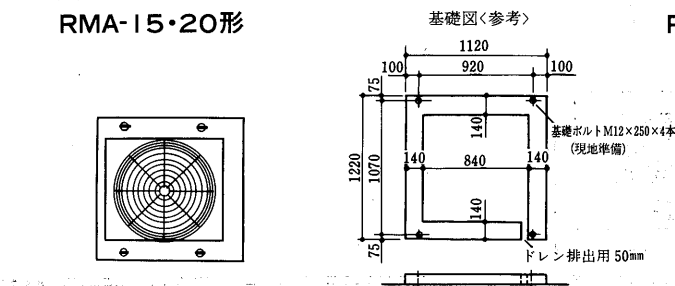
形名	A	B	C	D	E	F
UC-140PS	1190	1150	2660	600	530	892
UC-160PS	1410	1370	3100	600	530	892
UC-210PS	1410	1370	3100	680	610	892

UC-270PS形

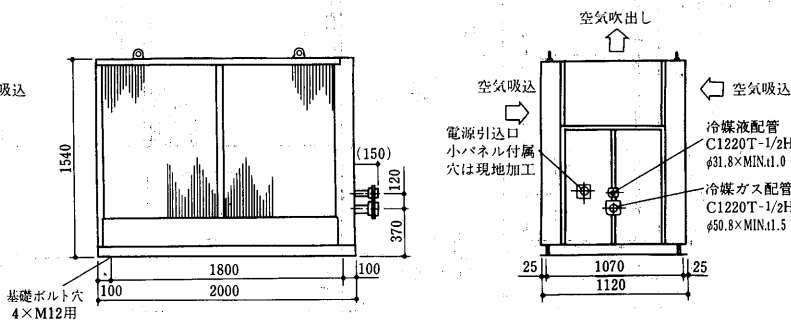
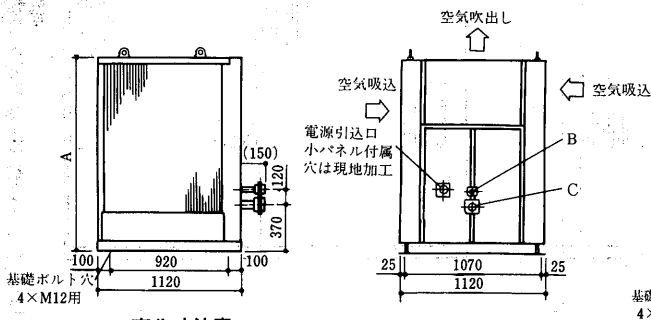
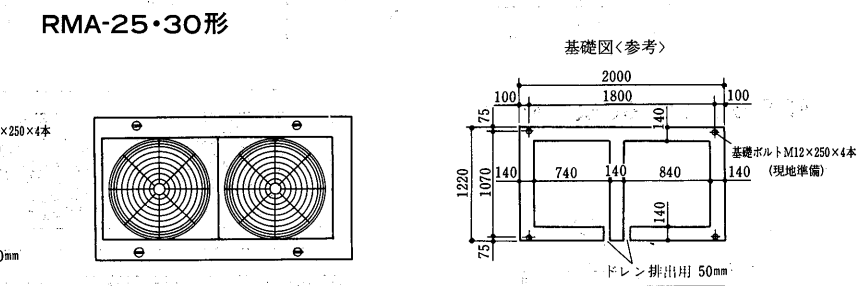


(3)空冷凝縮ユニット

RMA-15・20形



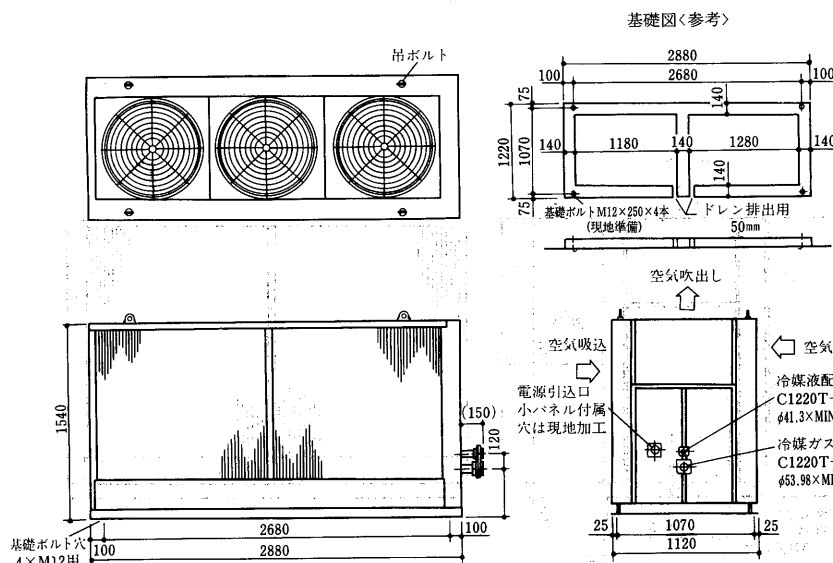
RMA-25・30形



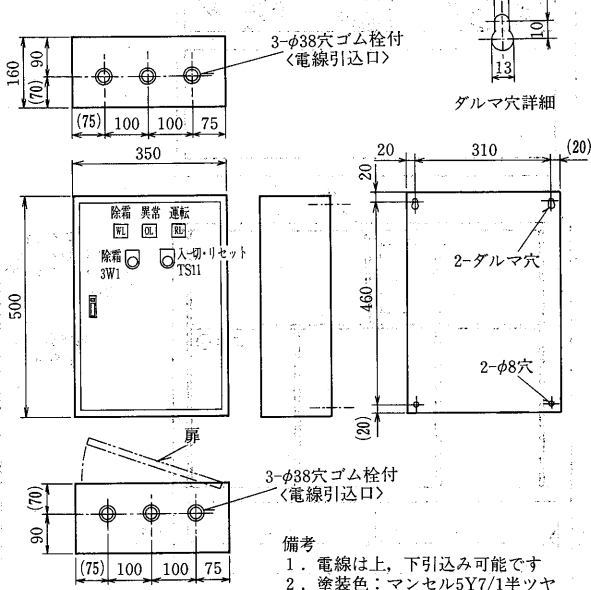
変化寸法表

形名	項目	A	B	C
RMA-15		1540	φ22.2×MIN.t0.8	φ34.9×MIN.t1.0
RMA-20		1742	φ28.6×MIN.t1.0	φ38.1×MIN.t1.2

RMA-40形

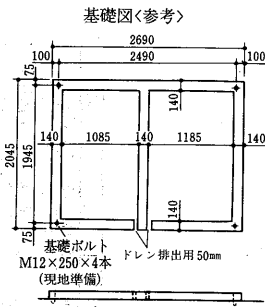
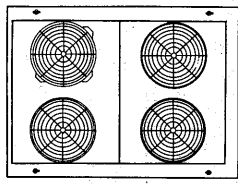


リモコンボックス外形図

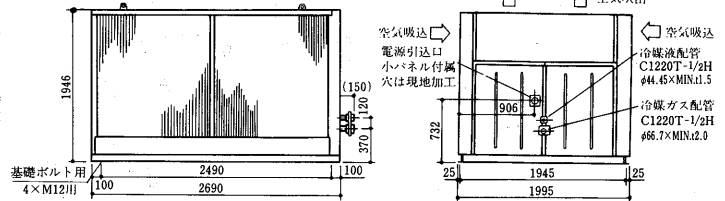
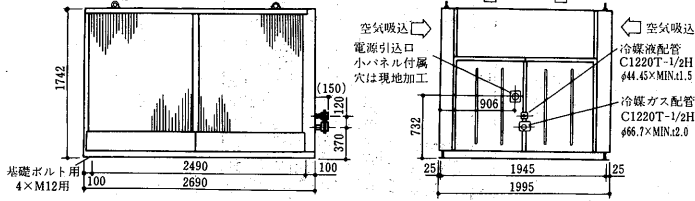
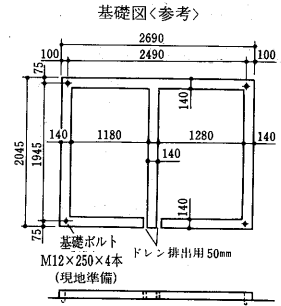
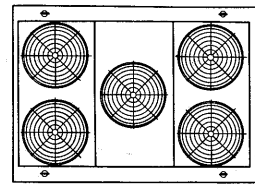


備考
1. 電線は上, 下引込み可能です
2. 塗装色: マンセル5Y7/1半ツヤ

RMA-50形



RMA-60形



フランジ寸法図

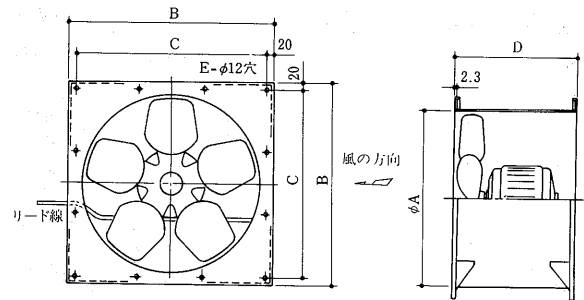
ACL-20E~40E形

AFL-20E~40E形

相フランジ・送風機

変化寸法表

形名	項目	A	B	C	D	E
ACL-20E, AFL-20E		564	655	3×205=615	410	12
ACL-25E, AFL-25E		614	700	3×220=660	410	12
ACL-30E, AFL-30E		614	700	3×220=660	410	12
ACL-40E, AFL-40E		614	700	3×220=660	410	12

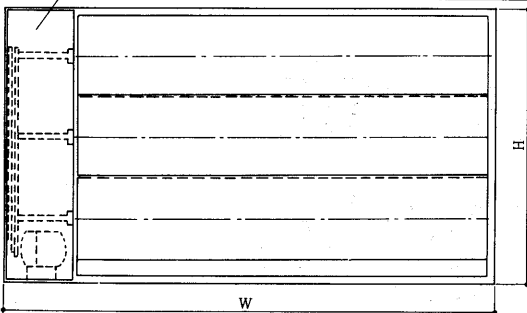


ACS-25D~80C形

AFS-25D~80C形

ダンパ外形寸法図

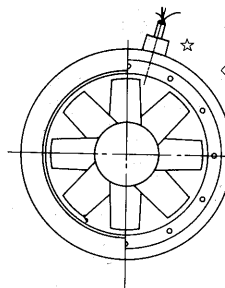
コントロールモータ 内蔵
駆動アーム



寸法表

形名	W	H
ACS-25, 30D, AFS-25, 30D	1950	900
ACS-40D, AFS-40D	1950	1015
ACS-50D, AFS-50D	1950	1320
ACS-80C, AFS-80C	3100	1730

ACS-25D~50D, 80C形
AFS-25D~50D, 80C形 <相フランジ, 送風機>

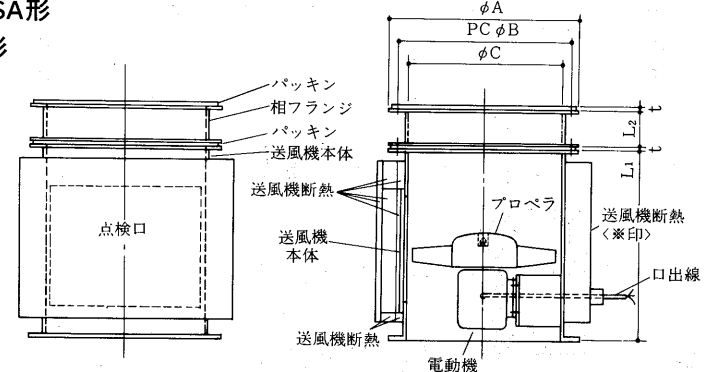
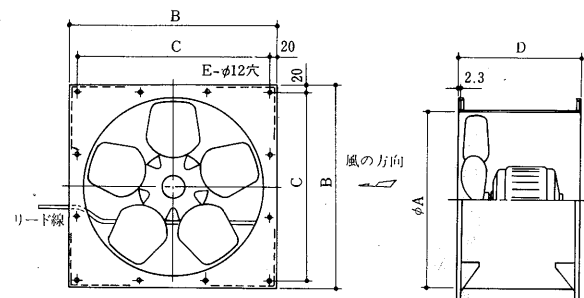


- <注> 1. 本図はACS用の送風機と相フランジの外形と重量を示します。
- 2. 本組立品はユニット本体とは別梱包で分割発送します。
- 3. ☆印で示すモータおよび口出線部には衝撃を与えないよう注意してください。

AFS-25SSC・30SSC・40SSC・50SSB・60SSB・80SSA形

ACS・AFS-25SE・30SE・40SE・50SD・60SD・80SD形

<送風機>



変化寸法表

形名	項目	A	B	C	D	E
AFS-25, 30SSC, AFS/ACS-25, 30SE		514	595	3×185=555	400	12
AFS-40SSC, AFS/ACS-40SE		564	655	3×205=615	410	12
AFS-50, 60SSB, AFS/ACS-50, 60SD		614	700	3×220=660	410	12
AFS-80SSA, AFS/ACS-80SD		714	800	4×190=760	450	16

変化寸法表

形名	項目	外形寸法表						重量表 (1台当り重量kg)			
		A	B	C	L ₁	L ₂	t	個数	ボルト数 (1台当り)	送風機	相フランジ
ACS-25,30D, AFS-25,30D		580	542	514	550	250	10	2	M10×12本	80	10.0
ACS-40D・AFS-40D		656	606	564	550	250	10	2	M10×12本	95	14.0
ACS-50D・AFS-50D		706	656	614	600	250	10	2	M10×12本	110	16.5
ACS-80C・AFS-80C		856	806	750	850	250	10	2	M12×16本	140	25.0

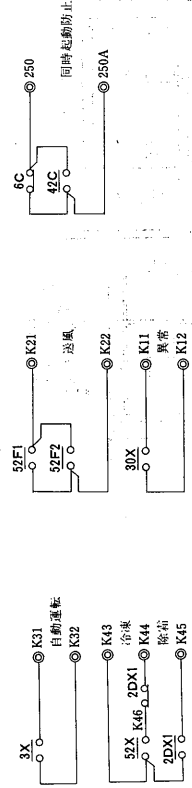
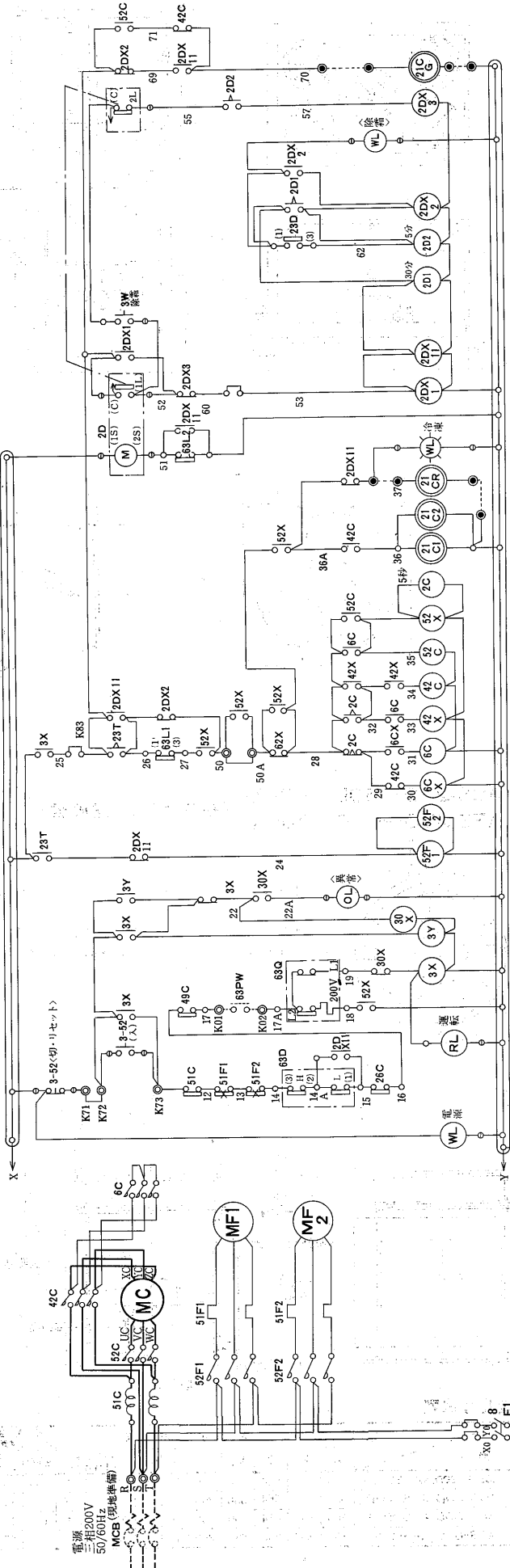
大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

4.4.3 電気配線図

(1)Lシリーズ

(a)水冷式<ACL形>

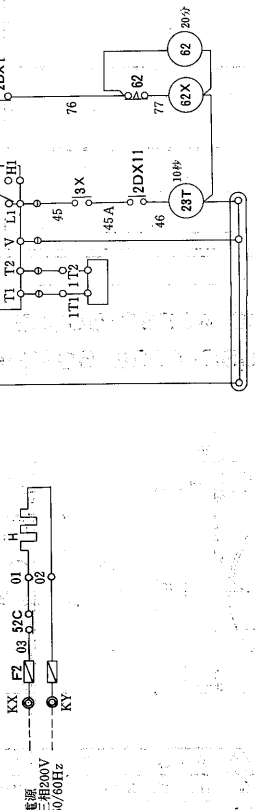
ACL-20E~40E形



記号説明

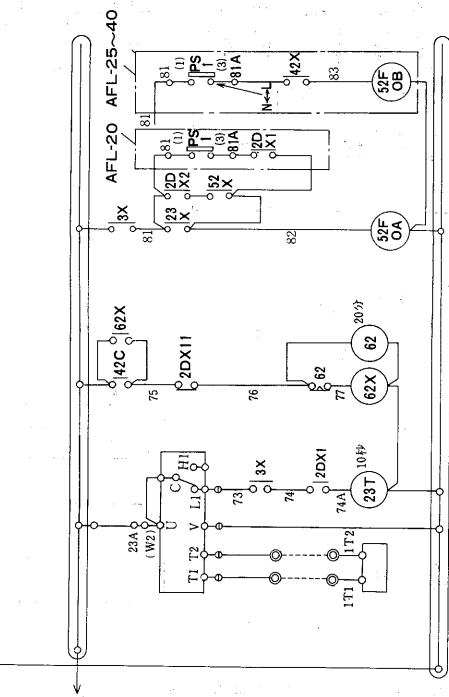
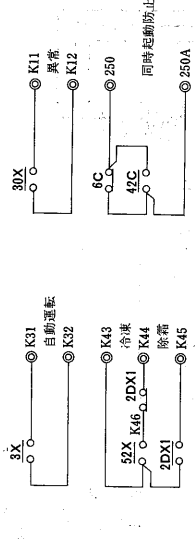
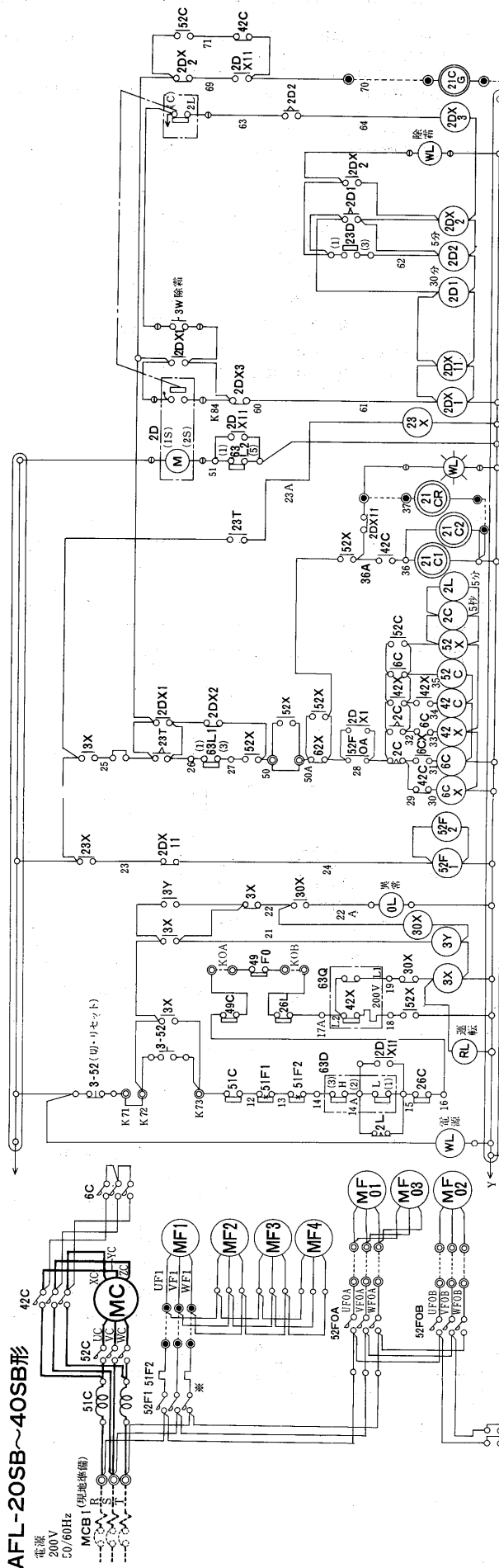
記号	名称	記号	名称
F1/2	ヒューズ	3・52・3W	操作閉閉器
H	電熱機<クランクケース>	3X・52・3DX1	補助継電器
MC	電動機<圧縮機>	3X・2DX3	補助継電器
MER1/2	電動機<送風機>	6CX・30X	補助継電器
OL	表示灯<緑>	21C1.2	電磁弁<容量制御>
RL	表示灯<赤色>	21C	電磁弁<除霜ライン>
WL	表示灯<白色>	21CR	電磁弁<冷凍ライン>
2C・23T	限時継電器	23	温度調節器
2D	タイムスイッチ	23D	温度調節器<除霜終了検知>
2D1/2・62	限時継電器	26C	温度閉閉器
2DX1・2DX2	補助継電器	42C・6C	電磁接触器<圧縮機>

- 注 1. タイムスイッチ<2D>による冷凍時間のセットはユニット後付後庫内状況にあわせてセットください。
 2. 63PWは冷却水ポンプアンタローロックです。
 3. 断水閉閉器接点又は冷却水ポンプ運転用電磁閉閉器の接点を必ず接続ください。
 a. 保護閉閉器が作動した場合、ユニットは停止し表示灯で知らせます。操作閉閉器<切>リセットを押せば表示灯は消灯します。
- 注 4. 電熱機<H>は圧縮機停止中常時通電ください。そのため別電源とし電源は絶対に切らないでください。
 5. 点検部は弊社手配外とします。
 6. 温度調節器<23>の作動は次の通りです。
 庫内温度下降により H1-C間ON
 庫内温度上昇により L1-C間ON

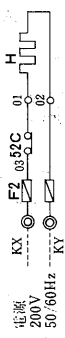


(b)空冷式<AFL形>

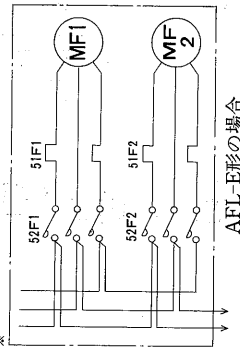
AFL-20E形
AFL-20SB~40SB形



ユニット形名	送風器用送風機
AFL-20E・SB	MF・01
AFL-25・30E・SB	MF・01, 02
AFL-40E・SB	MF・01, 02, 03



1. タイムスイッチ(2D)による冷凍時間のセット無付後、庫内状況にあわせてセットしてください。
2. 保護開始器が作動した場合、ユニットは停止し表示灯で知らせます。操作閉閉器<切・リセット>を押せば表示灯は消灯します。
3. 電熱器<H>は圧縮機停止中、常時通電していただき、そのための別電源とし電源は絶対に切らないでください。
4. 点検部は弊社手配外とします。
5. 温度調節器<23>の作動は次のとおりです。
庫内温度下降により H1-C間 ON
庫内温度上昇により L1-C間 ON
6. ◎印は現地配線を示す。
●印はAFL-SB形のみ現地配線です。



大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

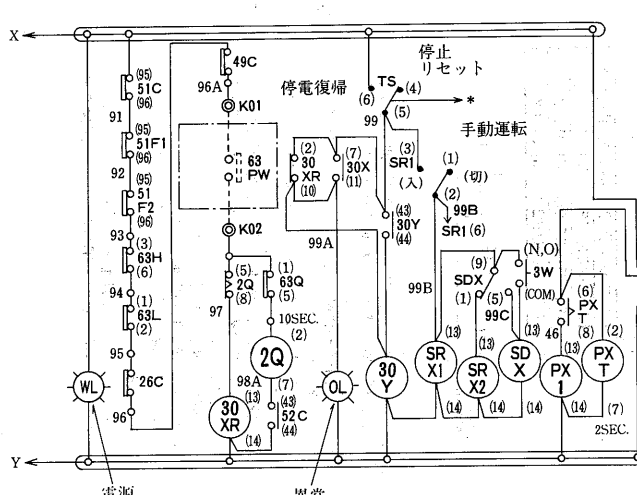
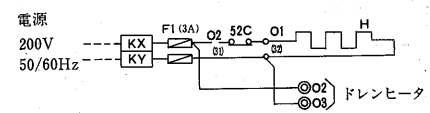
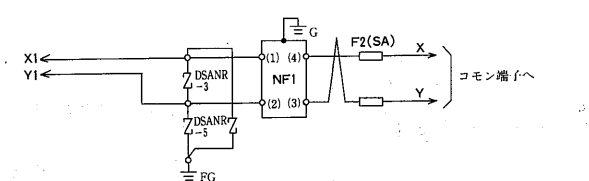
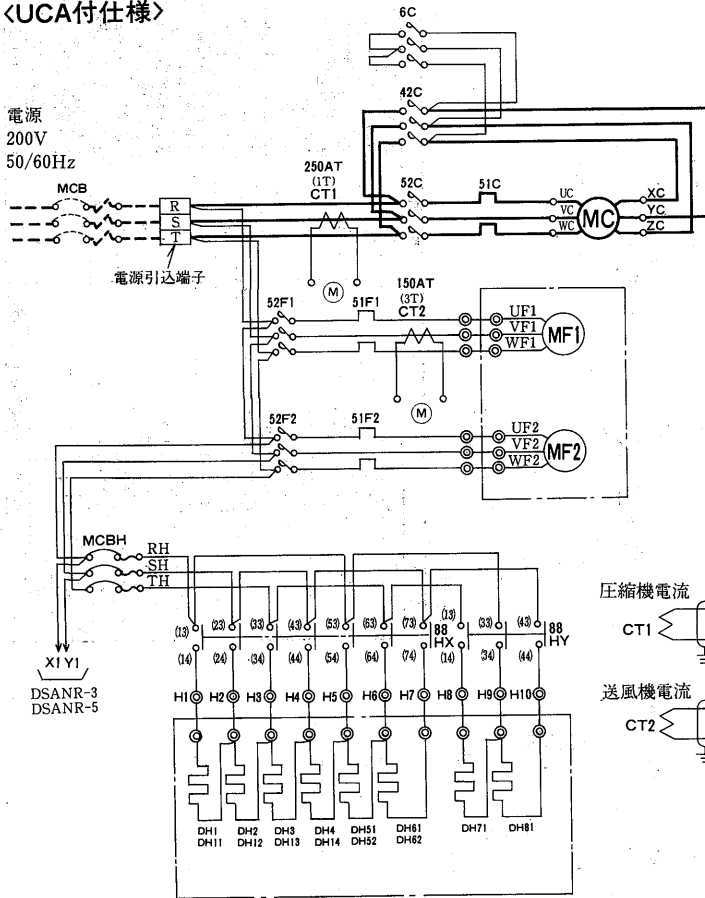
記号	名称	記号	名称
F1/2	ヒューズ	21CG	電磁弁<除霜ライン>
H	電熱器<クランクケース>	21CR	電磁弁<冷凍ライン>
MC	圧縮機用電動機	21C1, 2	電磁弁<容量制御>
MCB	配線用主断器	23D	温度閉閉器<除霜終了検知>
MF1/2	送風機用電動機	23	温度調節器
MF01~04	送風機用電動機	26C	温度閉閉器<吐出ガス>
OL	表示灯<橙色>	26L	温度閉閉器<液温検知>
PSI	圧力閉閉器<アンコンローラ>	42C, 6C	電磁接触器<送風機>
RL	表示灯<赤色>	49C	温度閉閉器<巻線>
WL	表示灯<白色>	49FO	温度閉閉器<凝結器用送風機巻線>
2C, 23T	限時継電器	51C	過電流継電器<圧縮機>
2D	タイムスイッチ	51F1/2	過電流継電器<送風機>
2DX11, 2DX2	補助継電器	52C	電磁接触器<圧縮機>
2D1~2, 62	限時継電器	52FOA, OB	電磁接触器<圧縮機>
2L	限時継電器	52F1/2	電磁接触器<送風機>
3X, 52X, 2DX1	補助継電器	63D	圧力閉閉器<高低圧>
3Y, 2DX3, 62X, 4X	補助継電器	63L1	圧力閉閉器<除霜抑制>
3~52, 3W	操作閉閉器	63L2	圧力閉閉器<ボンプダウン>
6CX, 30X	補助継電器<送風機用送風機>	63Q	圧力閉閉器<油圧>
8	円形閉閉器		

記号説明

(2) S シリーズ

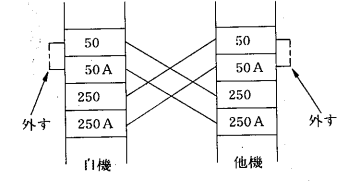
(a) 水冷式 ACS-25D~50D形

<UCA付仕様>



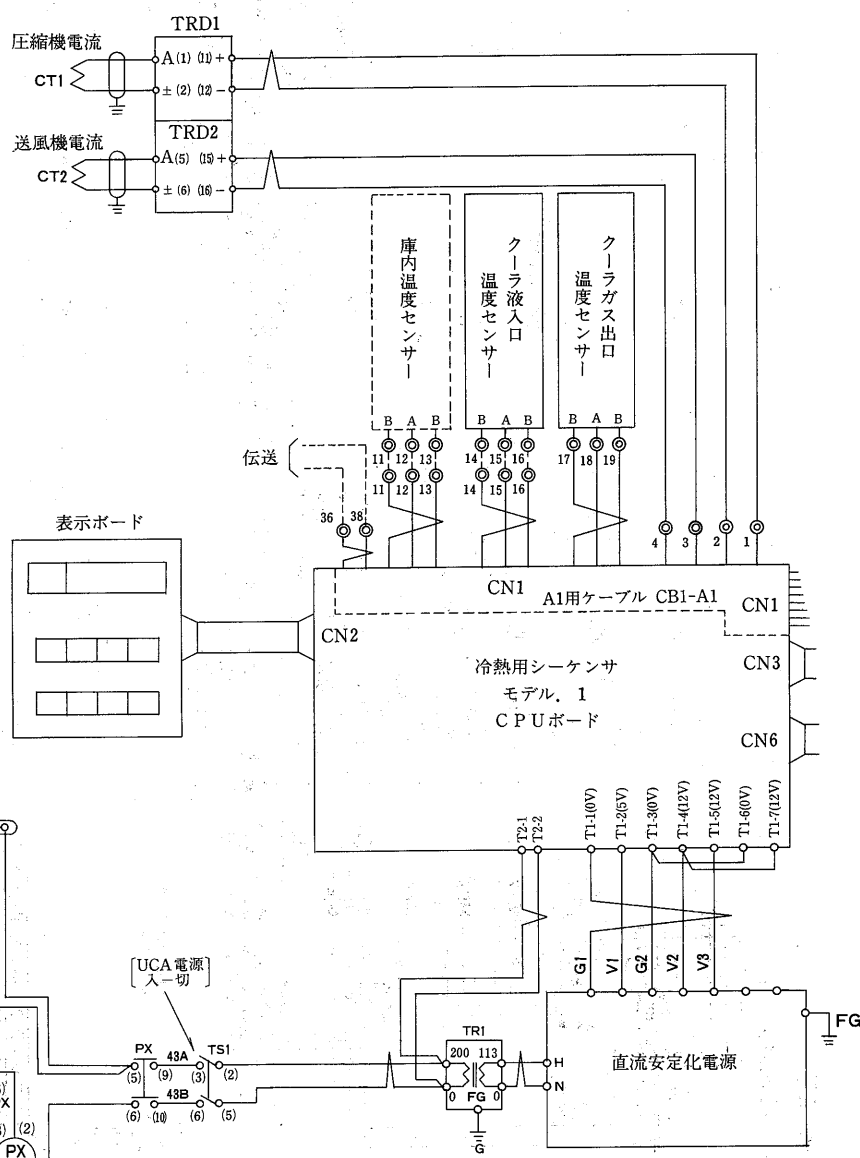
注意

1. 容量制御回路は図に示すようにユニット形名によりそれぞれ異なります。
2. 電熱器<H>は圧縮機停止中常時通電下さい。その為別電源とし電源は絶対に切らないで下さい。
3. 63PWは冷却水ポンプインターロックです。断水開閉器接点又は冷却水ポンプ運転用電磁開閉器のa接点を必ず接続下さい。
4. 21CWは冷却水用電磁弁です。
5. 同時起動防止インターロック結線は下記により行って下さい。



同時起動防止インターロック結線方式

6. ⊗印はUCAコントローラ接点を示します。
7. TR<操作用変圧器>は異電圧仕様時のみ付属します。



記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
CR	サージ吸収器	OL	表示灯<オレンジ>	21CR	電磁弁<冷凍ライン>
CT1,2	変流器	PS	圧力開閉器<容量制御>	21CW	電磁弁<冷却水用>
DH1,2	デフロストヒータ<吐出ダンパ>	PSW	圧力開閉器<冷却水コントロール>	21C0~8	電磁弁<容量制御>
DH3,4	デフロストヒータ<相フランジ>	PX1	補助継電器	26C	温度開閉器<吐出ガス>
DH11~14	デフロストヒータ<チャンバー>	PXT	限時継電器	30X,30XR	補助継電器
DH51,61	デフロストヒータ<吸込ダンパ側面>	RL	表示灯<赤>	42C,6C	電磁接触器<圧縮機>
DH52,62	デフロストヒータ<吸込ダンパ下部>	SRX1,2,SDX	補助継電器	43D	切換スイッチ<ダンパモータ>
DH71,81	デフロストヒータ<吸込ダンパ羽根>	TR	操作用変圧器<異電圧仕様時のみ付属>	49C	温度開閉器<巻線>
DSANR,3,5	サージ吸収器	TRD1,2	電流変換器	51C	過電流継電器<圧縮機>
F1~F2	ヒューズ	TS,TS1	操作開閉器	51F1,2	過電流継電器<送風機>
H	電熱器<クランクケース>	TR1	変圧器	52C	電磁接触器<圧縮機>
MC	電動機<圧縮機>	WL	表示灯<白>	52F1,2	電磁接触器<送風機>
MCB	配線用遮断器<現地準備>	2Q	限時継電器	63A	圧力開閉器<ポンプダウン>
MCBH	配線用遮断器<デフロストヒータ用>	3-52,3,W	操作開閉器	63H	圧力開閉器<高圧>
MD(33D1,2)	電動機<ダンパモータ>	21CB	電磁弁<均圧>	63L	圧力開閉器<低圧>
MF1,2	電動機<送風機>	21CG	電磁弁<除霜ライン>	63PW	ポンプインターロック<現地準備>
NF1	ラインフィルター	21CM	電磁弁<中間冷却ライン>	63Q	圧力開閉器<油圧>
				88HX,88HY	補助継電器

8. 手動運転について

マイコンの故障によりユニットの自動運転が出来なくなった場合以下の処置により強制運転を行うことが出来ます。

冷却運転

- ① T Sスイッチ (停電復帰・停止・リセット) を「停止・リセット」へセットする。
- ② 制御盤内 S R 1 スwitch (手動運転 入一切) を「入」へセットする。
- ③ マイコン出力側コネクタ 1 組 (シーケンス記号 W , 白色 15 P) を切り離して下さい。
- ④ 43 D (ダンパ開閉 S witch) を「開」としダンパが開していることを確認して下さい。
- ⑤ T S スwitch の下記操作により、ユニットは発停します。
 - 1) T S スwitch 「停電復帰」 : 冷却運転
 - 2) T S スwitch 「停止・リセット」 : 停止

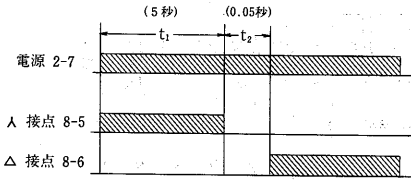
除霜運転

- ① 上記処置により冷却運転中に 3 W 押印 S witch (除霜) を押すことにより除霜運転に切替ります。
- ② 除霜運転に切替後 43 D (ダンパ開閉 S witch) を「閉」とし、ダンパを閉じて下さい。ダンパが閉じていることを確認して下さい。

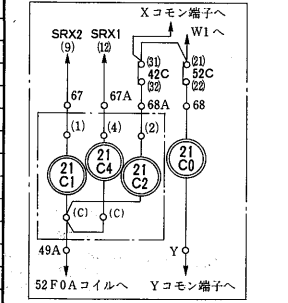
③ T S スwitch を「停止・リセット」へ反転することにより、ユニットは停止します。

- ・除霜運転は連続で 60 分以上は実施しないで下さい。
- ・クーラガス出口温度が +20℃ 以上になったら、ユニットを停止して下さい。

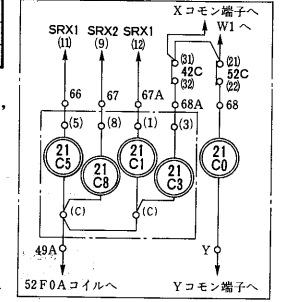
9. 2 C (スターデルタ・タイマ) のタイミングチャートは下記に依ります。



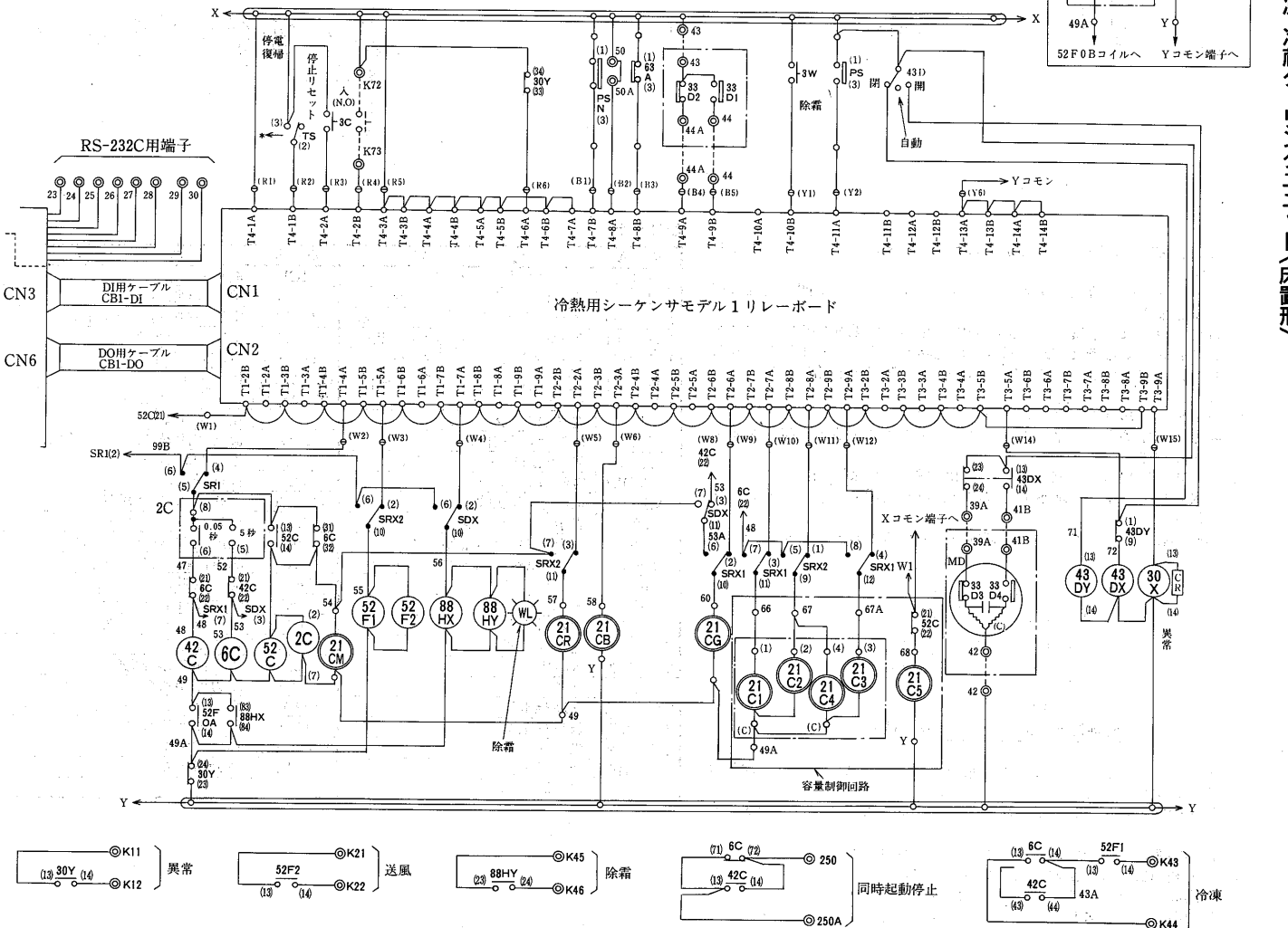
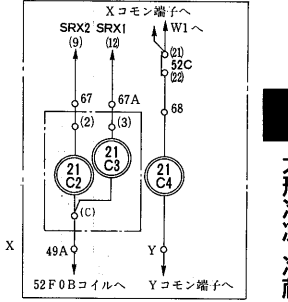
ACS-25・30D形容量制御回路



ACS-40D形容量制御回路

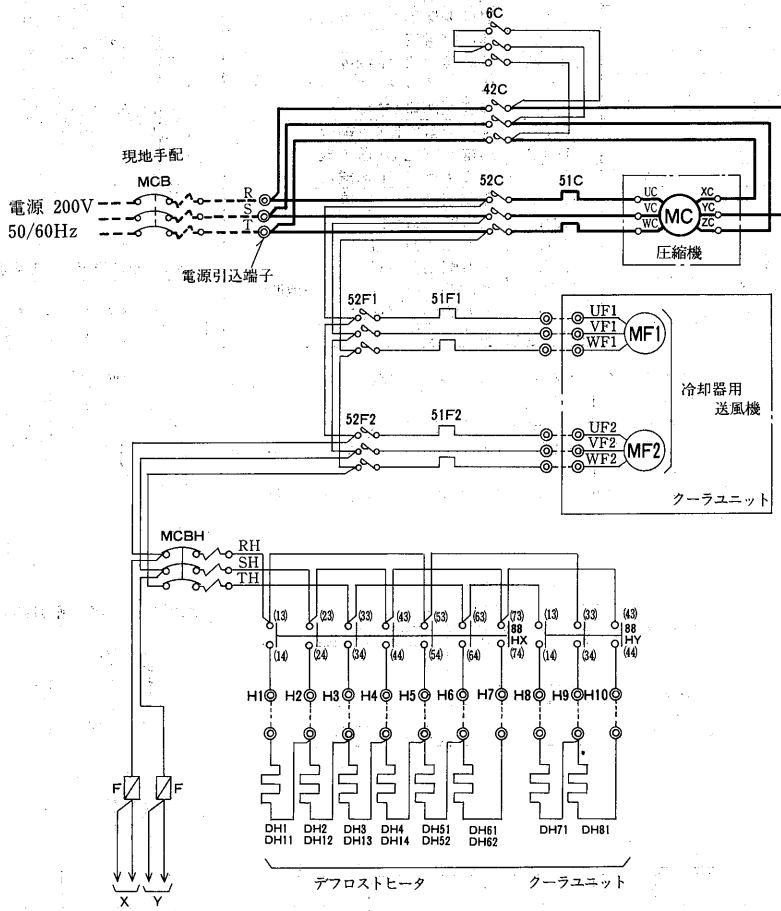


ACS-50D形容量制御回路

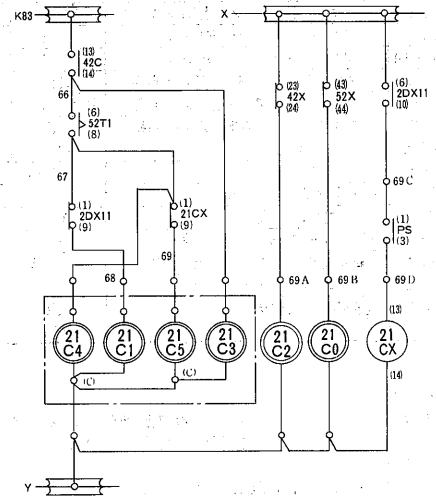


大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

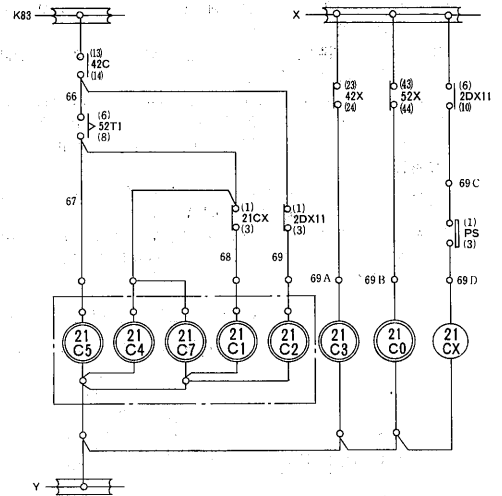
ACS-25SE~40SE形



ACS-25・30SE形

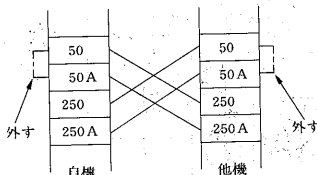


ACS-40SE形



注意

- 容量制御回路は図に示すようにユニット形名によりそれぞれ異なります。
- ◎---◎は 冷凍機ユニット←→クーラーユニット間の現地接続を示します。
- 電熱器<H>は圧縮機停止中常時通電下さい。圧縮機停止時に主電源をOFFにする恐れがある場合には電熱器の電源は別電源としK X, K Yに接続ください。この時X-K Y, Y-K Yの短絡は取外してください。
- 63 P Wは冷却水ポンプインターロックです。断水開閉器接点又は冷却水ポンプ運転用電磁開閉器のa接点を必ず接続ください。
- 21 C Wは冷却水用電磁弁です。水用電磁弁取付要領図。C X 17173 により現地水配管に取り付けた電磁弁のリード線を接続ください。
- 同時起動防止インターロック結線は下記により行ってください。



同時起動防止インターロック結線方式

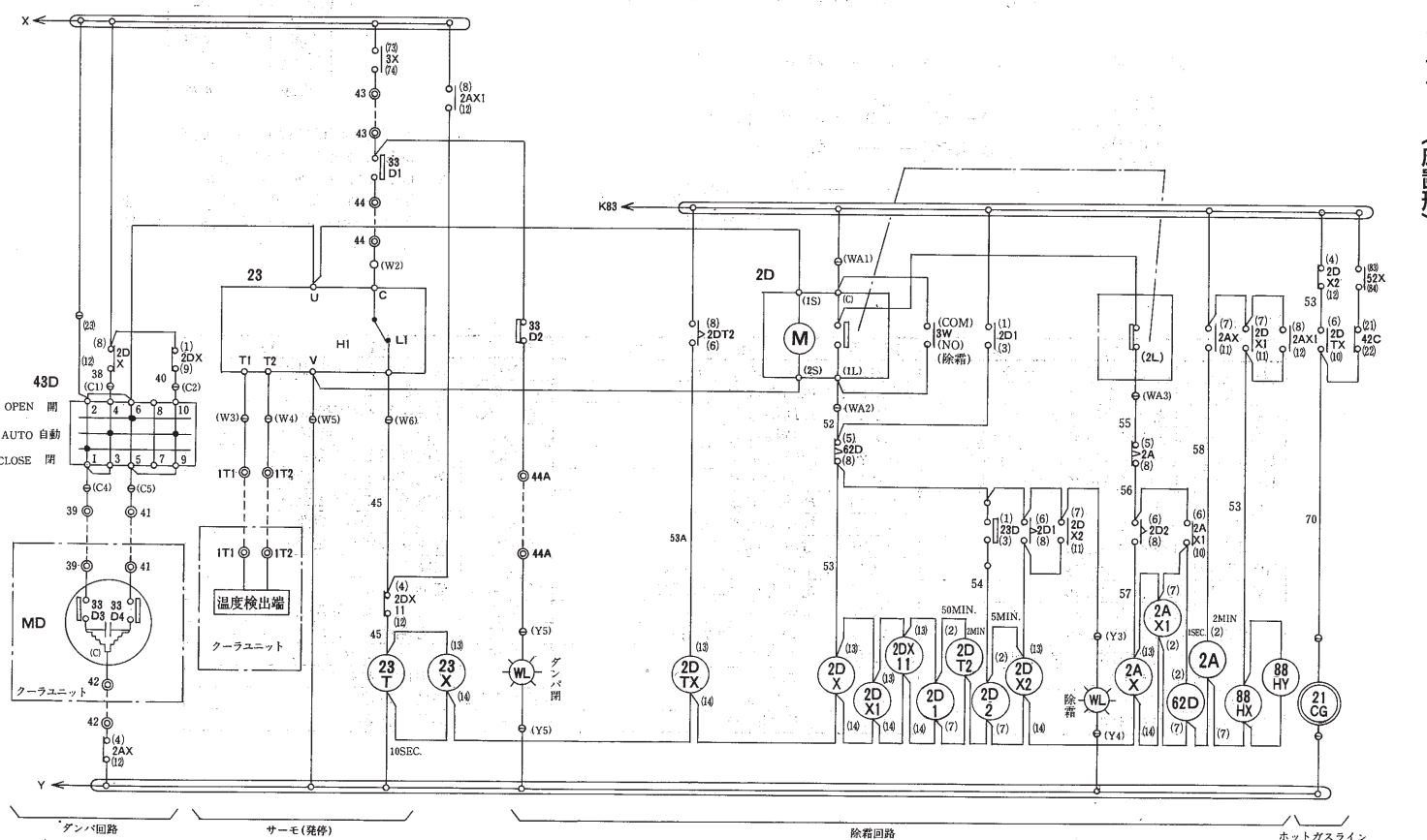
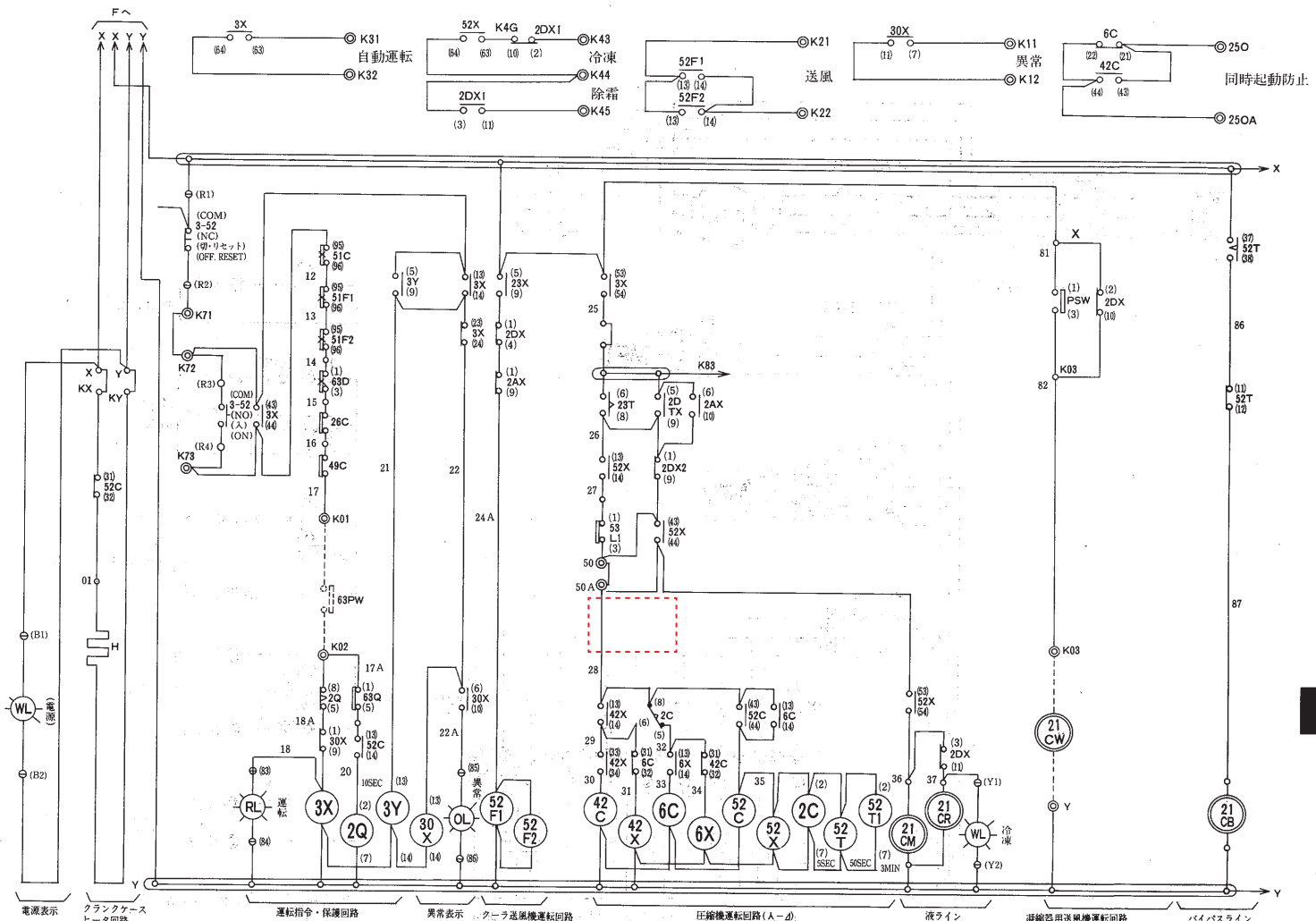
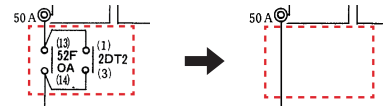
- タイムスイッチ<2 D>による冷凍時間のセットは、ユニット据付後、庫内状況にあわせてセットください。
- 保護開閉器が作動した場合ユニットは停止し表示灯<O L>で知らせます。操作開閉器<切・リセット>を押すと表示灯は消灯します。
- 温度調節器<23>の作動は次のとおりです。
庫内温度下降により H 1-C間ON
庫内温度上昇により L 1-C間ON

記号説明

記号	名称	記号	名称
DH1・2	デフロストヒータ<吐出ダンパ>	21CB	電磁弁<均圧>
DH3・4	デフロストヒータ<相フランジ>	21CG	電磁弁<除霜ライン>
DH11~14	デフロストヒータ<吐出チャンパ室>	21CM	電磁弁<中間冷却ライン>
DH51・61	デフロストヒータ<吸込ダンパ側面>	21CR	電磁弁<冷凍ライン>
DH52・62	デフロストヒータ<吸込ダンパ下部>	21CW	電磁弁<冷却水用>
DH71・81	デフロストヒータ<吸込ダンパ羽根>	21CX,2DTX	補助継電器
F1,F2,F3	ヒューズ	21C0~8	電磁弁<容量制御>
H	電熱器<クランクケース>	23	温度調節器
MC	電動機<圧縮機>	23D	温度開閉器<除霜終了検知>
MCDH	配線用遮断器<デフロストヒータ>	26C	温度開閉器<吐出ガス>
MD(33D1,2)	電動機<ダンパモータ>	30X	補助継電器
MF1・2	電動機<送風機>	42C・6C	電磁接触器<圧縮機>
OL	表示灯<オレンジ>	43D	切換スイッチ<吸込ダンパ>
PS	圧力開閉器<容量制御>	49C	温度開閉器<巻線保護>
PSW	圧力開閉器<冷却水コントロール>	51C	過電流継電器<圧縮機>
RL	表示灯<赤>	51F1・2	過電流継電器<送風機>
WL	表示灯<白>	52C	電磁接触器<圧縮機>
2A,62D,2DT2	限時継電器	52F1・2	電磁接触器<送風機>
2AX1,2DX	補助継電器	52T1	限時継電器
2C・23T・2Q	限時継電器	63D	圧力開閉器<高低圧>
2D	タイムスイッチ	63L1	圧力開閉器<ポンプダウン>
2DX11・2DX2	補助継電器	63PW	ポンプインターロック
2D1,2D2,52T	限時継電器	63Q	圧力開閉器<油圧>
3・52・3W	操作開閉器	88HX,6X	補助継電器
3X・52X・2DX1	補助継電器	88HY	補助継電器
3Y・2AX・42X	補助継電器		

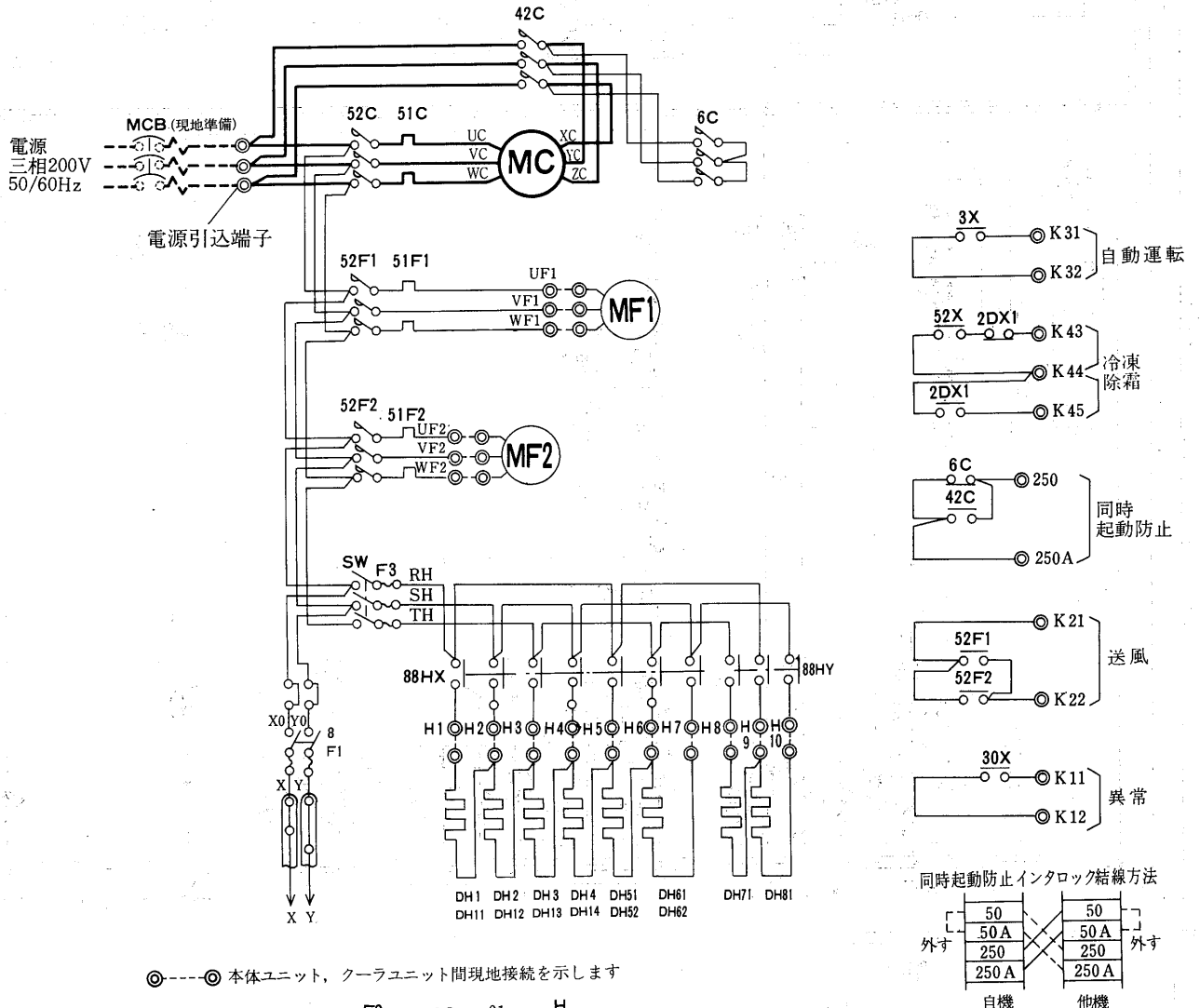
電気配線図一部修正

※下記 囲み部

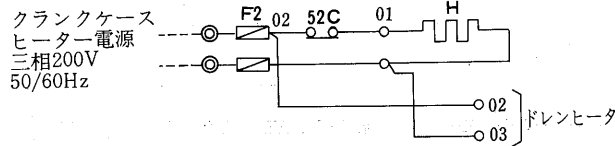


大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

ACS-50SD~80SD形



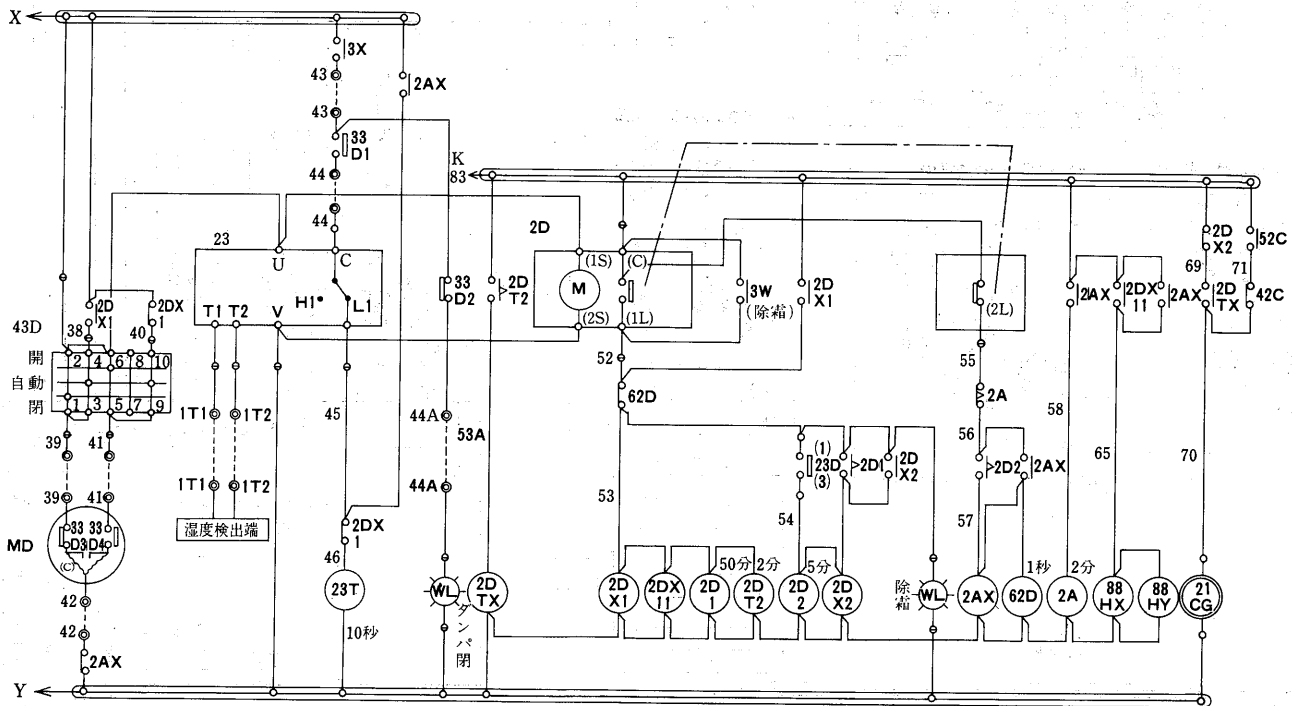
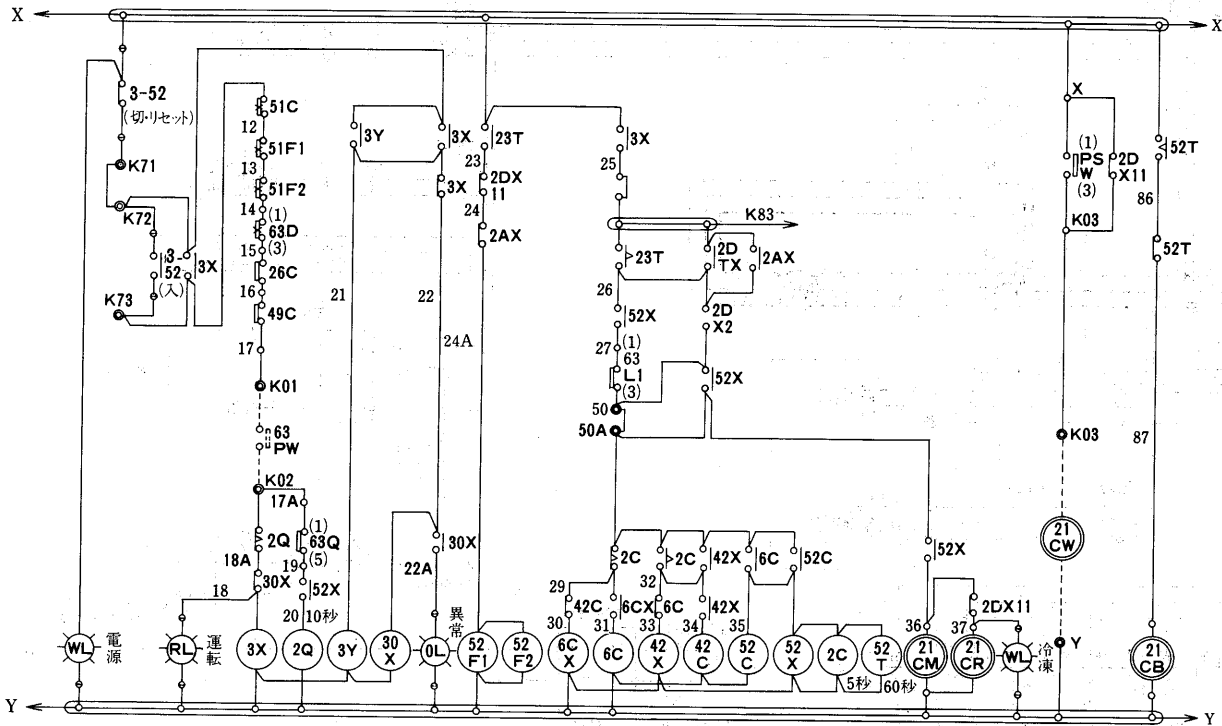
◎----◎ 本体ユニット、クーラユニット間現地接続を示します



- 注1. 容量制御回路は図に示す如く、50SD 60SD、80SDと変化します。
 2. 63PWは冷却水インターロックです。断水開閉器接点又は冷却水ポンプ運転用電磁開閉器のa接点を必ず接続ください。

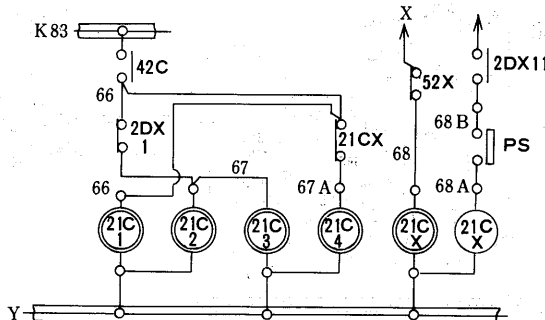
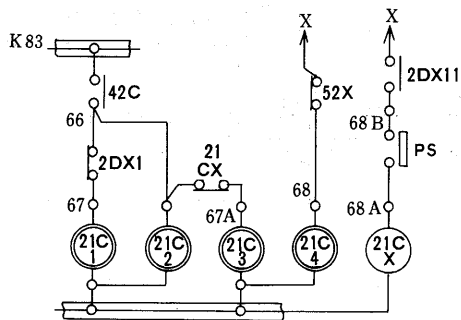
記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
DH1, 2	電熱器<吹出ダンパー>	2D	タイムスイッチ	26C	温度開閉器<吐出温度>
DH3, 4	電熱器<相フランジ>	2DX1, 2DX11	補助継電器	30X, 6CX	補助継電器
DH11~14	電熱器<吐出チャンパー室>	2DX2, 2AX	補助継電器	42C, 6C	電磁接触器<圧縮機>
DH51, 61	電熱器<吸込ダンパー側面>	2D1, 2	限時継電器	43D	切換スイッチ<吸込ダンパー>
DH52, 62	電熱器<吸込ダンパー下部>	2Q, 2C	限時継電器	49C	温度開閉器<巻線保護>
DH71, 81	電熱器<吸込ダンパー羽根>	3W	押釦開閉器	51C	過電流継電器<圧縮機>
F1, F2	ヒューズ	3X, 3Y	補助継電器	51F1, 2	過電流継電器<送風機>
H	電熱器<クランクケース>	3-52	押釦開閉器<入>	52C	電磁接触器<圧縮機>
MC	圧縮機用電動機	21CB	電磁弁<均圧>	52F1, 2	電磁接触器<送風機>
MD, 33D1/2	ダンパー用電動機	21CG	電磁弁<ホットガス>	52T	限時継電器
MF1, 2	送風機用電動機	21CM	電磁弁<中間冷却器>	52X, 42X	補助継電器
OL	表示灯<橙色>	21CR	電磁弁<液ライン>	63D	圧力開閉器<高低圧>
PSW	圧力開閉器<冷却水コントロール>	21CW	電磁弁<冷却水用>	63L1	圧力開閉器<ポンプダウン>
PS	圧力開閉器<容量制御>	21CX, 2DTX	補助継電器	63PW	ポンプインターロック
RL	表示灯<赤色>	21C1~5	電磁弁<容量制御>	63Q	圧力開閉器<油圧>
WL	表示灯<白色>	23T	限時継電器	88HX, 88HY	補助継電器
2A, 62D	限時継電器	23	温度調節器	8	刃形開閉器



ACS-50SD, 60SD形

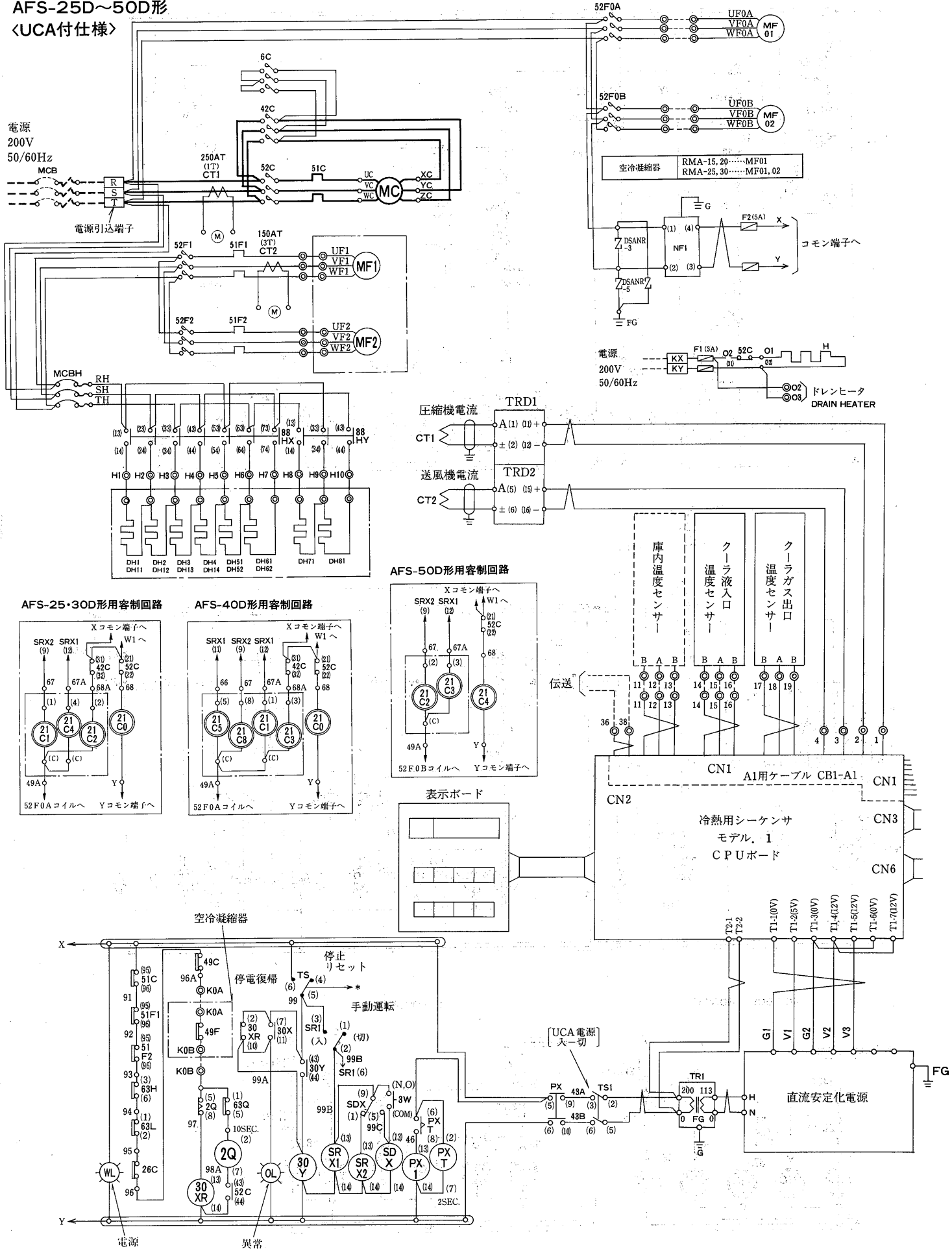
ACS-80SD形



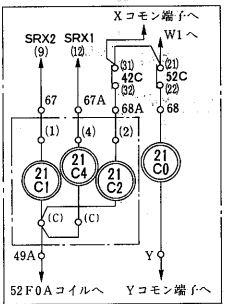
大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

(b)空冷式<AFS形>

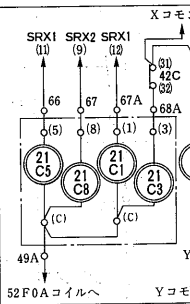
AFS-25D~50D形
<UCA付仕様>



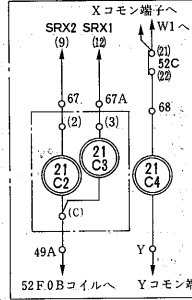
AFS-25・30D形用制御回路



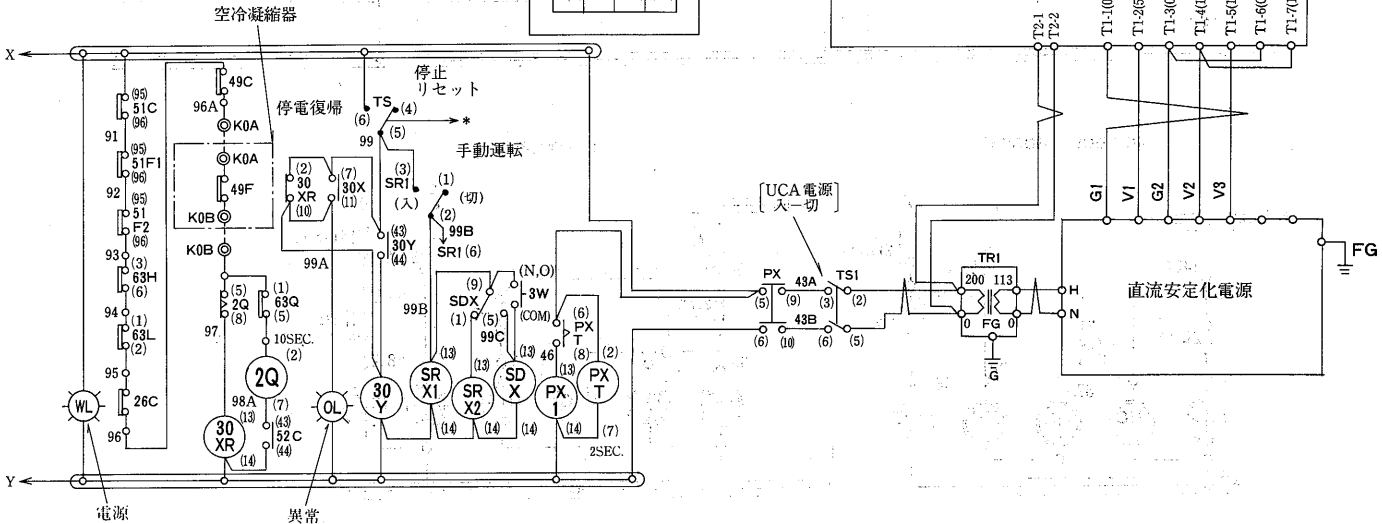
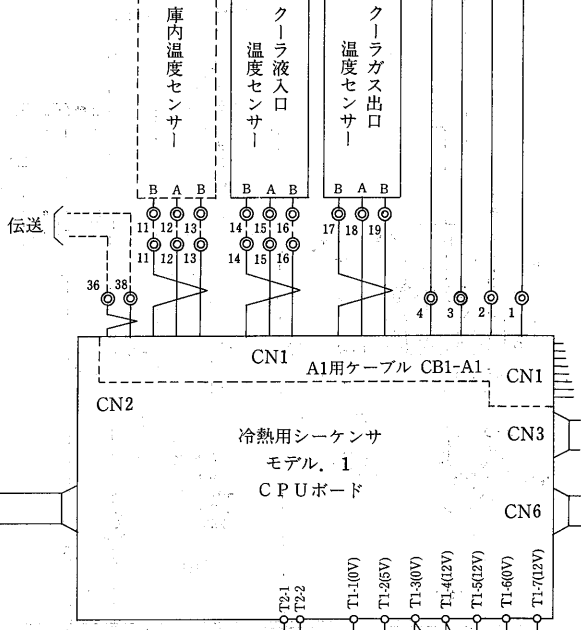
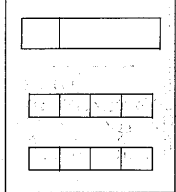
AFS-40D形用制御回路



AFS-50D形用制御回路



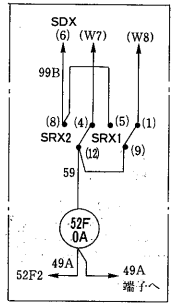
表示ボード



記号説明

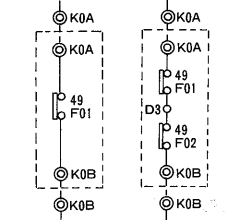
記号	名称	記号	名称	記号	名称
AC	電流計<オプション>	MF1,2	電動機<送風機>	21CM	電磁弁<中間冷却ライン>
CR	サージ吸収器	NF1	ラインフィルター	21CG	電磁弁<除霜ライン>
CT1,2	変流器	OL	表示灯<オレンジ>	21CR	電磁弁<冷凍ライン>
DH1,2	デフロストヒータ<吐出ダンパ>	PS	圧力開閉器<容量制御>	21C0~8	電磁弁<容量制御>
DH3,4	デフロストヒータ<相フランジ>	PS1	圧力開閉器<凝縮器用ファンコントロール>	26C	温度開閉器<吐出ガス>
DH11~14	デフロストヒータ<チャンバー>	PX1	補助継電器	30XR,30X	補助継電器
DH51,61	デフロストヒータ<吸込ダンパ<側面>	PXT	限時継電器	43D	切換スイッチ<ダンパモータ>
DH52,62	デフロストヒータ<吸込ダンパ<下部>	RL	表示灯<赤>	49C	温度開閉器<巻線保護>
DH71,81	デフロストヒータ<吸込ダンパ<羽根>	SC	進相コンデンサ<オプション>	49F01~03	温度開閉器<凝縮器用送風機巻線>
DSANR-3,5	サージ吸収器	SRX1,2,SDX	補助継電器	51C	過電流継電器<圧縮機>
F1,2	ヒューズ	TR	操作変圧器<異電圧仕様時のみ>	51F1,2	過電流継電器<送風機>
H	電熱器<クランクケース>	TRD1,2	電圧変換器	52C,42C,6C	電磁接触器<圧縮機>
HRM	積算時間計<オプション>	TR1	変圧器	52F0A,0B	電磁接触器<凝縮器用送風機>
MC	電動機<圧縮機>	TS,TS1	操作開閉器	52F1,2	電磁接触器<送風機>
MCB	配線用遮断器<現地準備>	WL	表示灯<白>	63A	圧力開閉器<ポンプダウン>
MCBH	配線用遮断器<デフロストヒータ用>	2Q	限時継電器	63H	圧力開閉器<高圧>
MD<3D1,2>	ダンパモータ	3-52,3W	操作開閉器	63L	圧力開閉器<低圧>
MF01~03	電動機<凝縮器用送風機>	21CB	電磁弁<均圧>	63Q	圧力開閉器<油圧>
				88HX,88HY	補助継電器

凝縮器用送風機運転回路
RMA-15, 20形

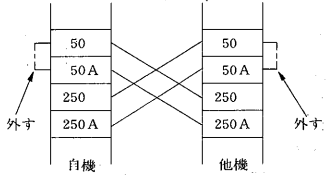


注意

1. 電熱器<H>は圧縮機停止中常時通電ください。その為別電源とし電源は絶対に切らないでください。
2. ◎---◎は 冷凍機ユニット→空冷凝縮器間の現地接続を示します。
3. 容量制御回路は図に示すように形名によりそれぞれ異なります。
4. ◎印はUCAコントローラ接点を示します。
5. 同時起動防止インターロック結線は下記により行ってください。



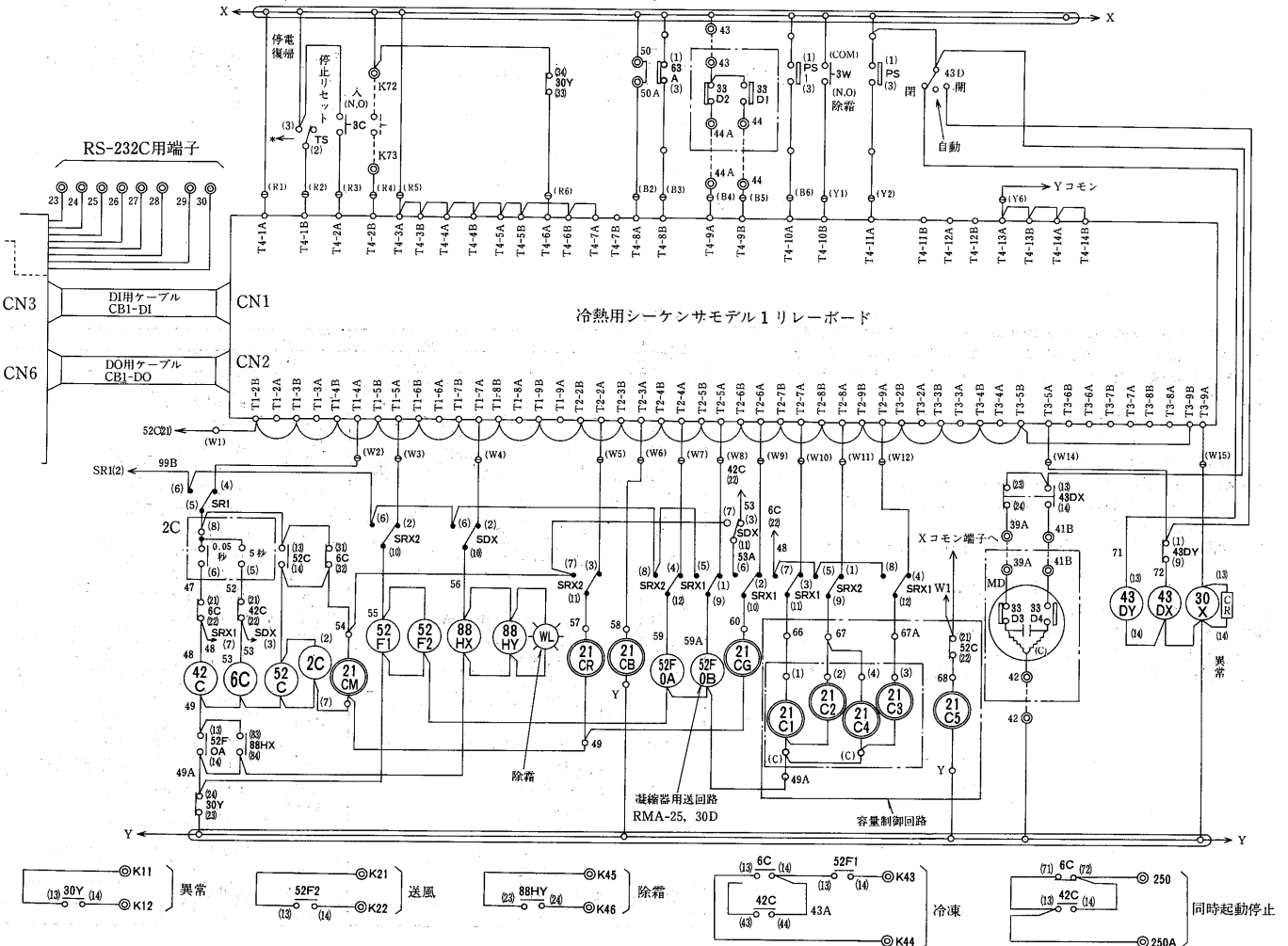
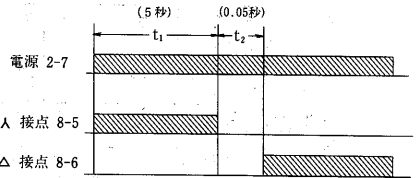
RMA-15,20 RMA-25,30



6. TR<操作変圧器>は異電圧仕様時のみ付属します。

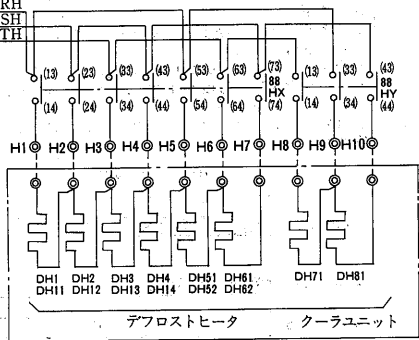
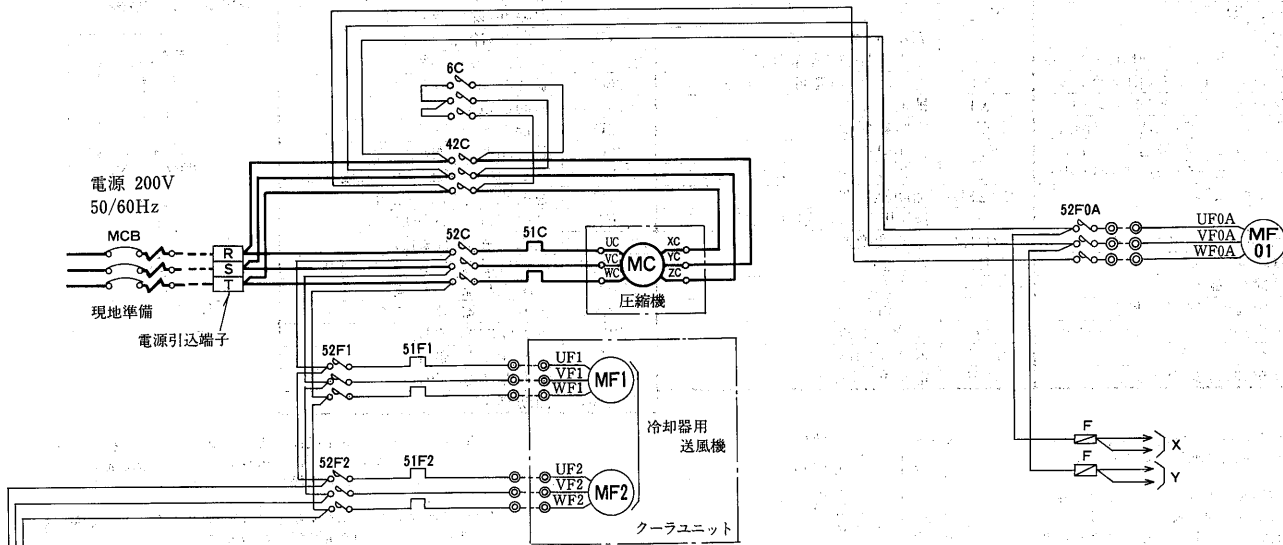
7. 手動運転について
マイコンの故障によりユニットの自動運転が出来なくなった場合以下の処置により強制運転を行うことができます。
冷却運転
①TSスイッチ(停電復帰-停止-リセット)を「停止-リセット」へセットする。
②制御盤内SR1スイッチ(手動運転 入-切)を「入」へセットする。
③マイコン出力側コネクタ1組(シーケンス記号W, 白色15P)を切り離して下さい。
④43D(ダンパ開閉スイッチ)を「閉」としダンパが開していることを確認して下さい。

- ⑤TSスイッチの下記操作により、ユニットは発停します。
1) TSスイッチ「停電復帰」：冷却運転
2) TSスイッチ「停止-リセット」：停止
除霜運転
①上記処置により冷却運転中に3W押釦スイッチ(除霜)を押すことにより除霜運転に切替ります。
②除霜運転に切替後43D(ダンパ開閉スイッチ)を「閉」とし、ダンパを閉じて下さい。ダンパが閉じていることを確認して下さい。
③TSスイッチを「停止-リセット」へ反転することにより、ユニットは停止します。
・除霜運転は連続で60分以上は実施しないで下さい。
・クラーガス出口温度が+20℃以上になったら、ユニットを停止して下さい。
8. 2C(スターデルタ・タイマ)のタイミングチャートは下記に依ります。

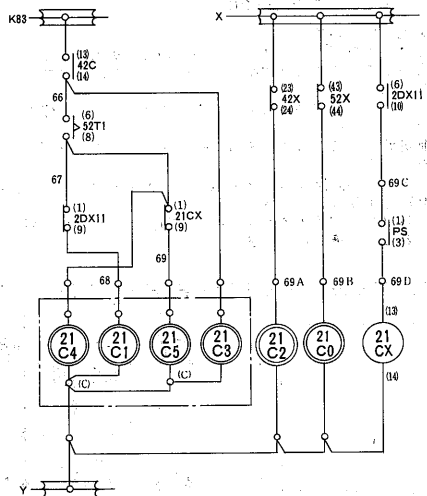


大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

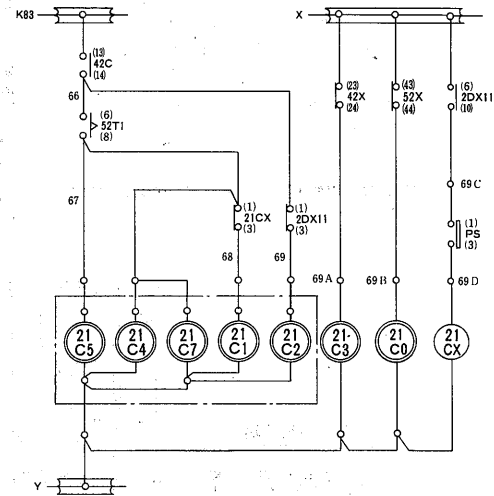
AFS-25SE・30SE・40SE形



AFS-25,30SE形

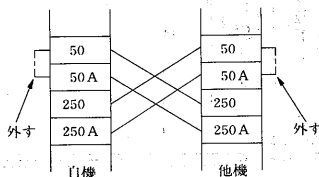


AFS-40SE形



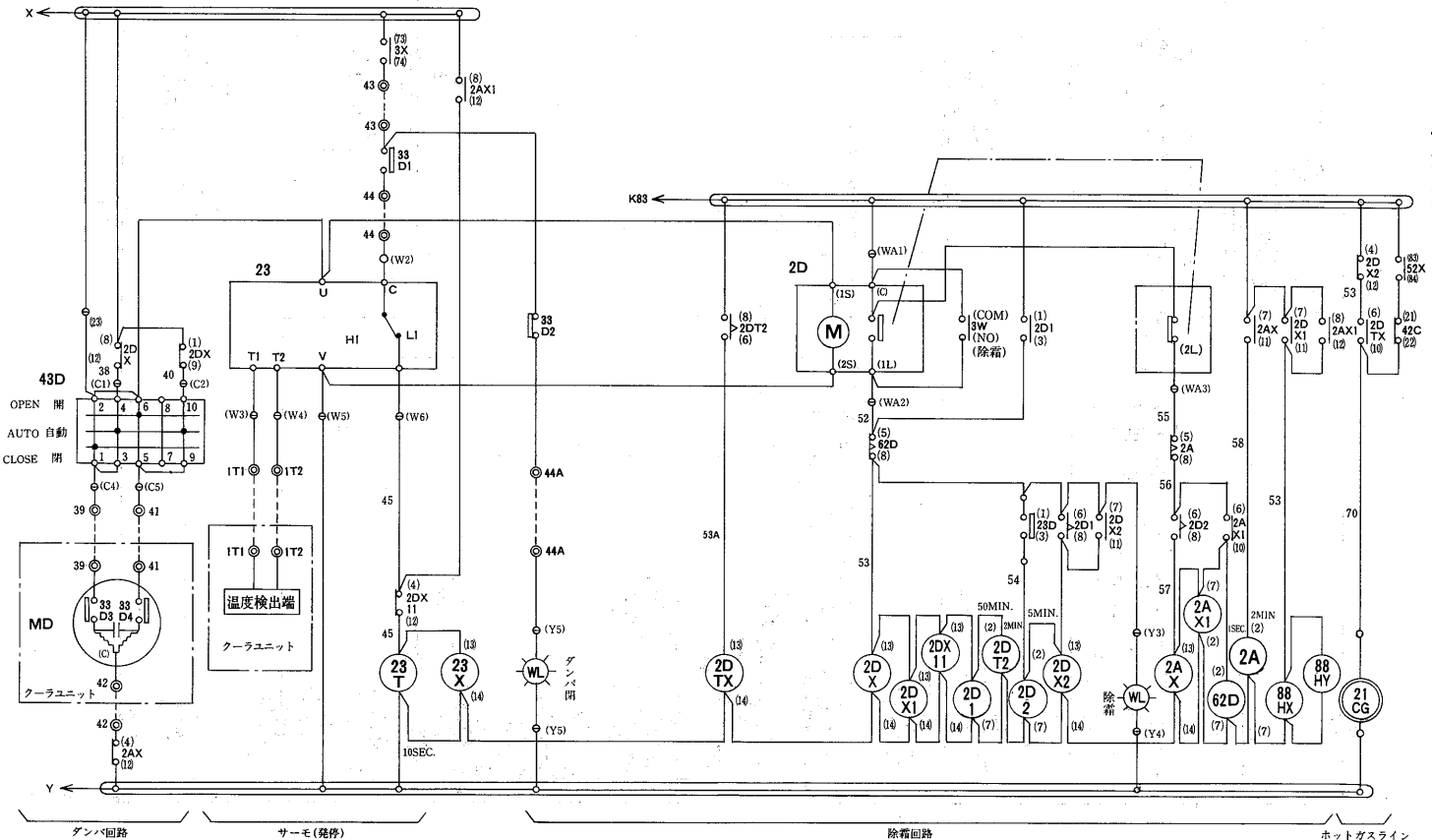
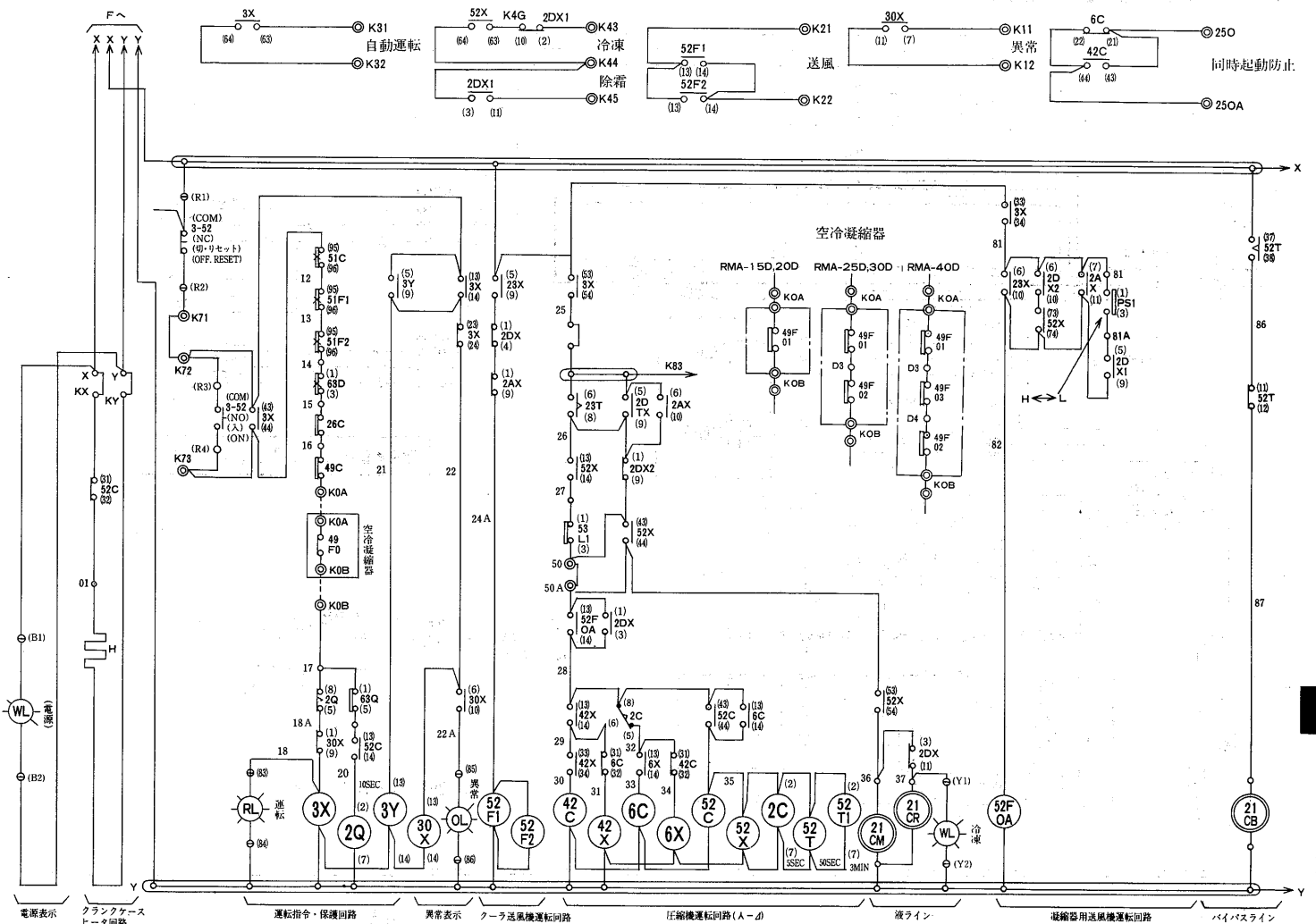
注意

1. 電熱器<H>は圧縮機停止中常時通電ください。圧縮機停止時に主電源をOFFにする恐れがある場合には電熱器の電源は別電源としK X, K Yに接続ください。<この時X-K X, Y-K Yの短絡は取外してください。>
2. ○-----○は 冷凍機ユニット←→空冷凝縮器
冷凍機ユニット←→クーラーユニット
間の現地接続を示します。
3. 容量制御回路は図に示すように形名によりそれぞれ異なります。
4. タイムスイッチ<2D>による冷凍時間のセットは、ユニット据付後、庫内状況にあわせてセットください。
5. 保護開閉器が作動した場合ユニットは停止し表示灯で知らせます。
操作開閉器<切・リセット>を押すと表示灯は消灯します。
6. 温度調節器<23>の作動は次のとおりです。
庫内温度下降により H1-C間ON
庫内温度上昇により L1-C間ON
7. 同時起動防止インターロック結線は下記により行ってください。



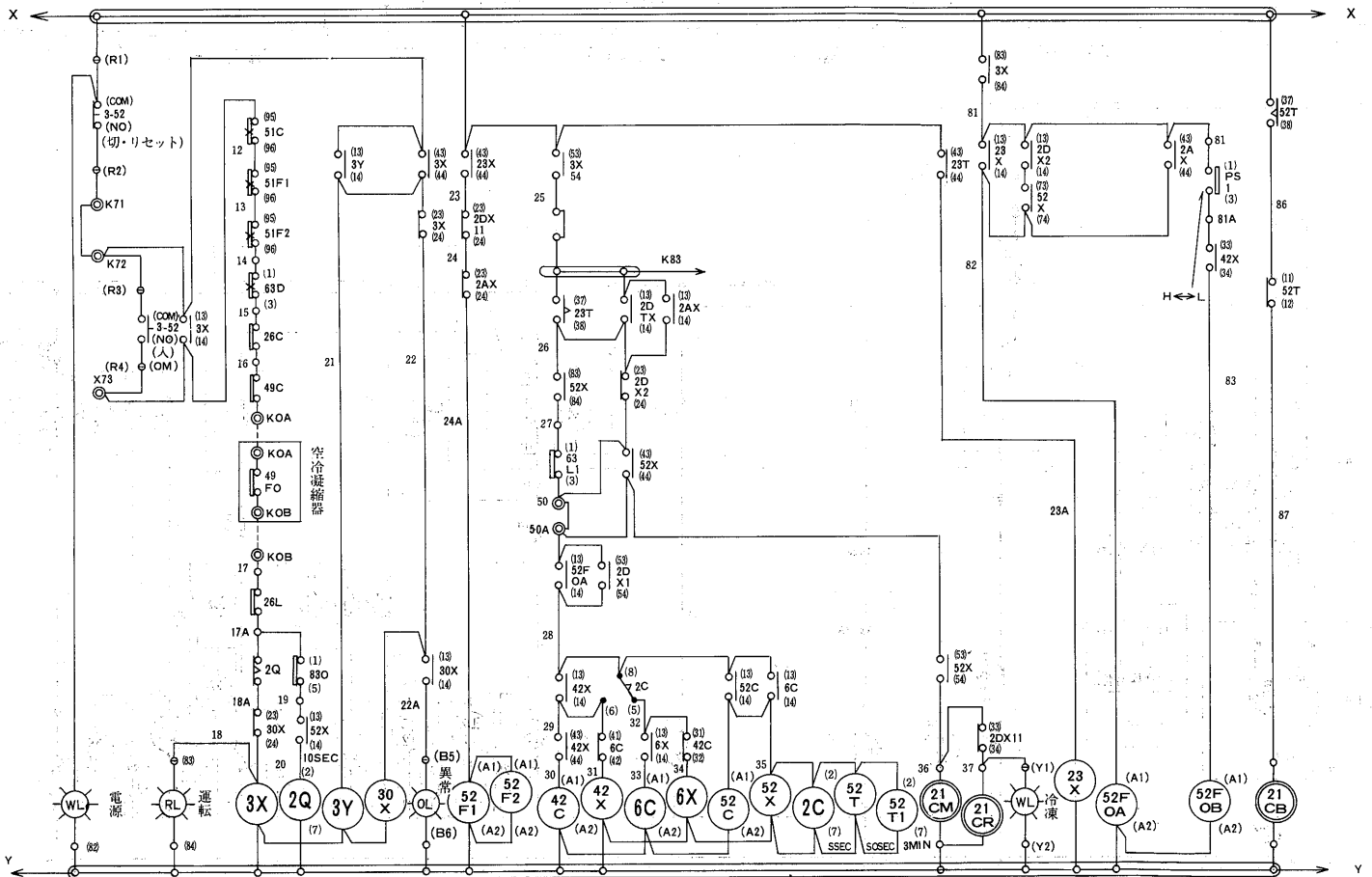
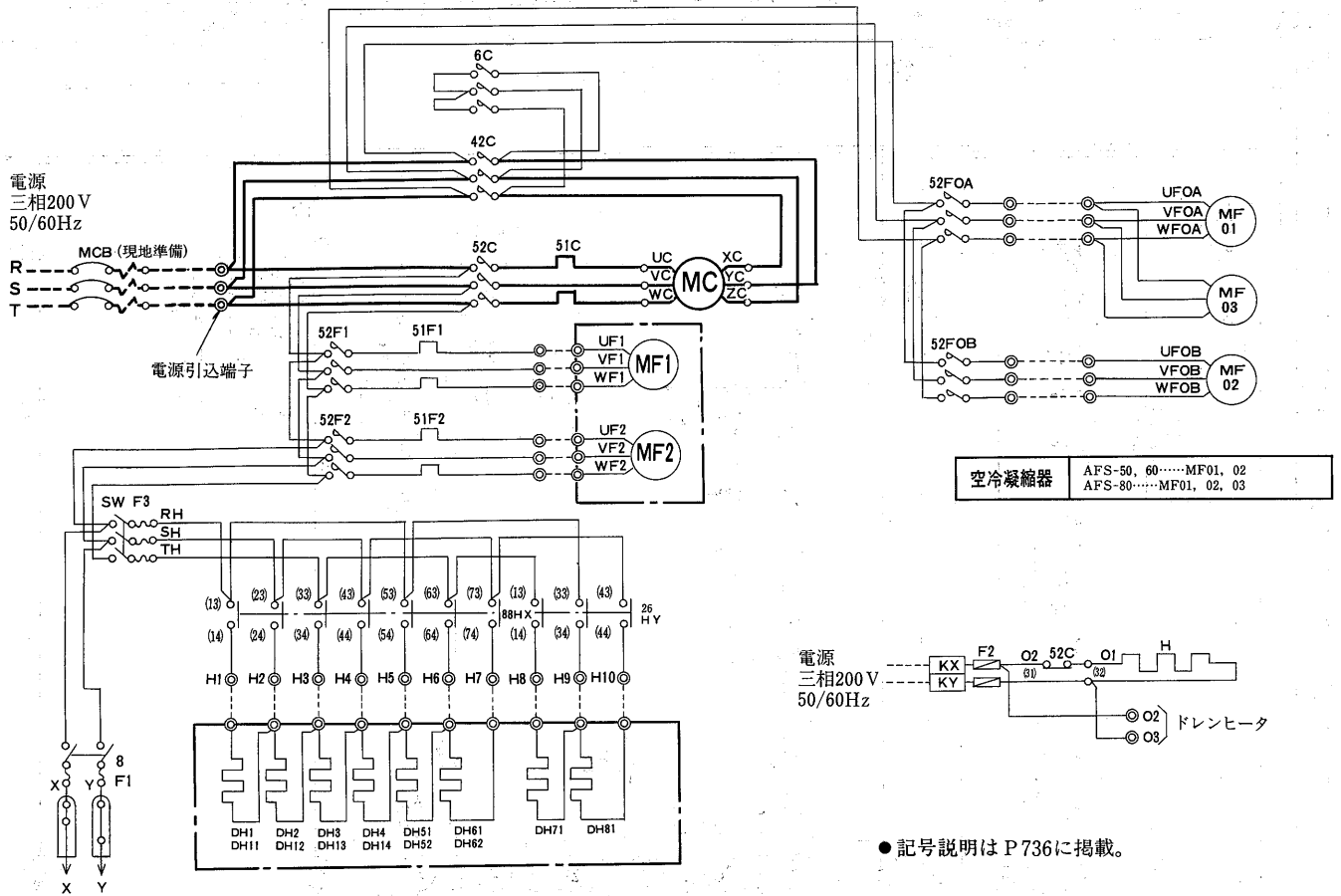
記号説明

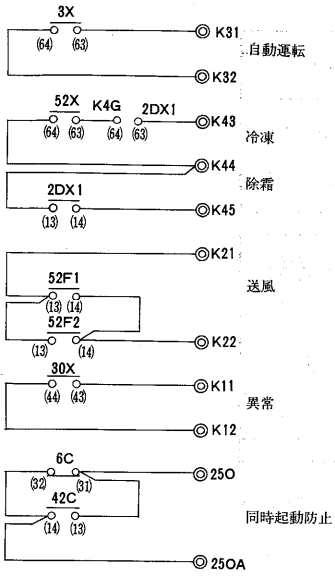
記号	名称	記号	名称
DH1,2	デフロストヒータ<吐出ダンパ>	3-52,3W	操作開閉器
DH3,4	デフロストヒータ<相フランジ>	3X,52X,2DX1	補助継電器
DH11~DH14	デフロストヒータ<吐出チャンパー室>	3Y,2AX,6X	補助継電器
DH51,61	デフロストヒータ<吸込ダンパ側面>	21CB	電磁弁<均圧>
DH52,62	デフロストヒータ<吸込ダンパ下部>	21CG	電磁弁<除霜ライン>
DH71,81	デフロストヒータ<吸込ダンパ羽根>	21CM	電磁弁<中間冷却ライン>
F1,2,3	ヒューズ	21CR	電磁弁<冷凍ライン>
H	電熱器<クラシクケースヒータ>	21C0~8	電磁弁<容量制御>
MC	電動機<圧縮機>	23	温度調節器
MC3	配線用遮断器<現地手配>	23D	温度開閉器<除霜終了>
MCDH	配線用遮断器<デフロストヒータ>	23X,30X	補助継電器
MD(3D1,2)	ダンパモータ	26C	温度開閉器<吐出ガス>
MF01-03	電動機<凝縮器用送風機>	42X,21CX	補助継電器
MF1,2	電動機<送風機>	43D	切換スイッチ<ダンパモータ>
OL	表示灯<オレンジ>	49C	温度開閉器
PS	圧力開閉器<容量制御>	49F01~03	温度開閉器<凝縮器用送風機巻線>
PS1	圧力開閉器<凝縮器用ファンコントロール>	51C	過電流継電器<圧縮機>
RL	表示灯<赤>	51F1,2	過電流継電器<送風機>
TR	操作用変圧器<異電圧仕様時のみ付属>	52C,42C,6C	電磁接触器<圧縮機>
WL	表示灯<白>	52F0A,0B	電磁接触器<凝縮器用送風機>
2A,62D,2DT2	限時継電器	52F1,2	電磁接触器<送風機>
2AX1,2DX	補助継電器	52T1	限時継電器
2C,23T,2Q	限時継電器	63D	圧力開閉器<高低圧>
2D	タイムスイッチ	63L1	圧力開閉器<ポンプダウン>
2DTX	補助継電器	63Q	圧力開閉器<油圧>
2DX11,2DX2	補助継電器	88HX	補助継電器
2D1,2D2,52T	限時継電器	88HY	補助継電器



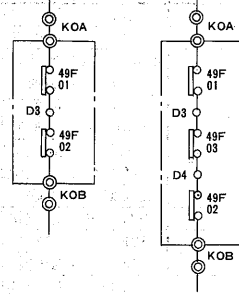
大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

AFS-50SD・60SD・80SD形

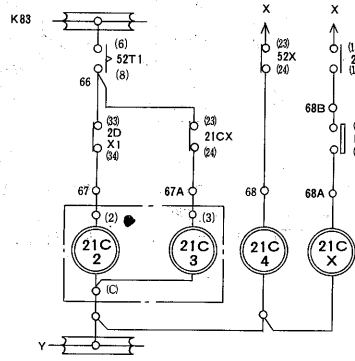




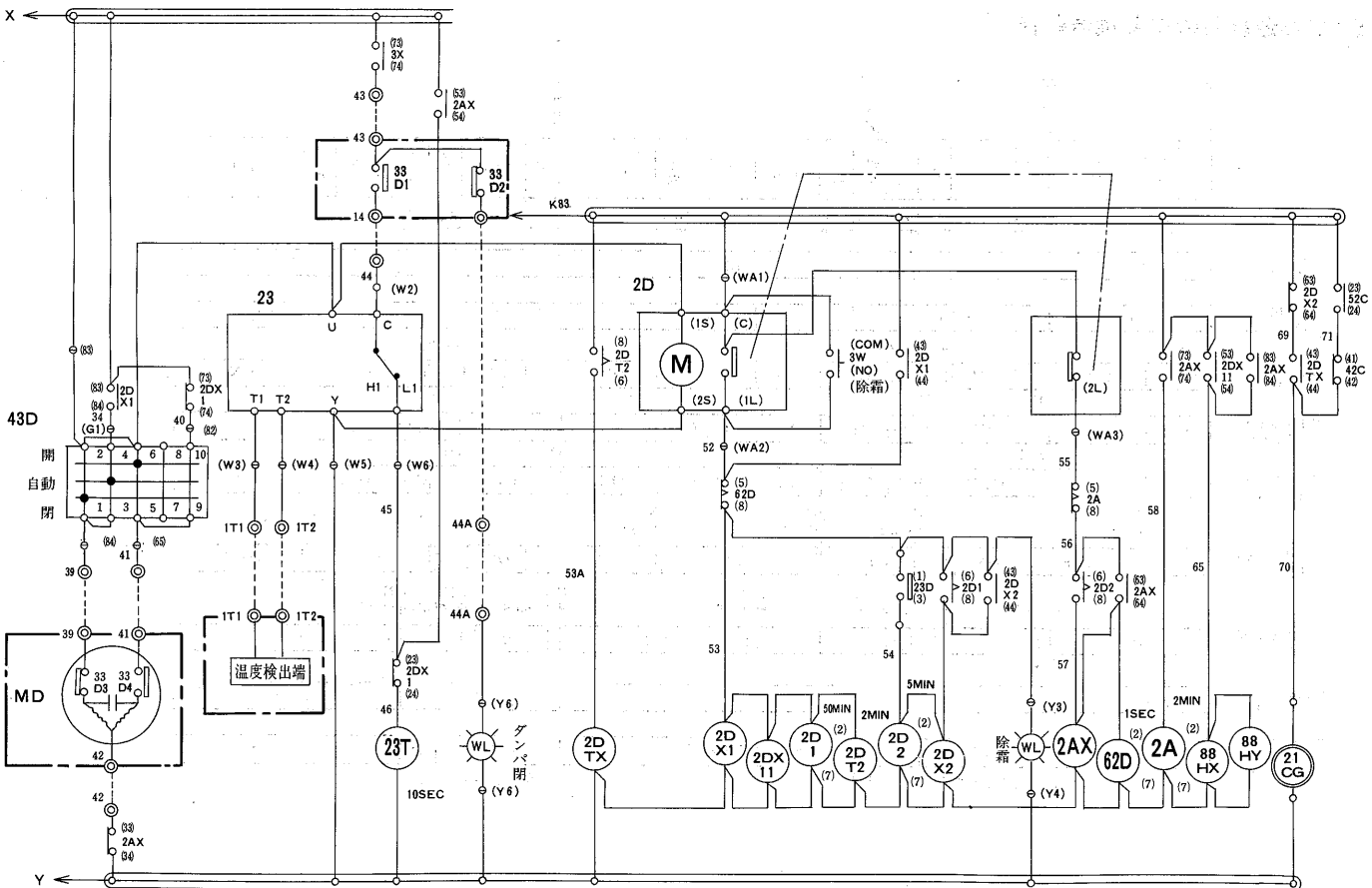
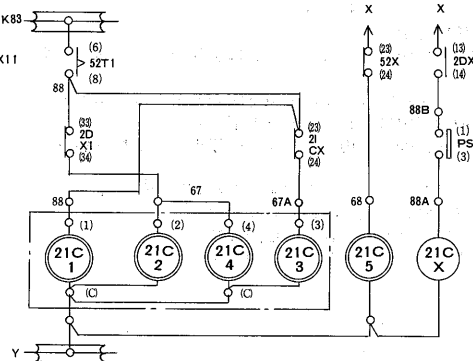
空冷凝縮器
AFS-50, 60SD形 AFS-80SD形



AFS-50SD, 60SD形



AFS-80SD形



大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

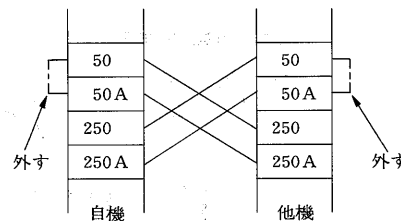
記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
DH1,2	デフロストヒータ<吐出ダンパ>	WL	表示灯<白>	26C	温度開閉器<吐出ガス>
DH3,4	デフロストヒータ<相フランジ>	2A,62D,2DT2	限時継電器	26L	温度開閉器<液温検知>
DH11~DH14	デフロストヒータ<吐出チャンパ室>	2C,23T,2Q	限時継電器	42X,21CX	補助継電器
DH51,61	デフロストヒータ<吸込ダンパ側面>	2D	タイムスイッチ	43D	切換スイッチ<ダンパモータ>
DH52,62	デフロストヒータ<吸込ダンパ下部>	2D1,2D2,52T	限時継電器	49C	温度開閉器<巻線保護>
DH71,81	デフロストヒータ<吸込ダンパ羽根>	2DTX	補助継電器	49F01~03	温度開閉器<凝縮器用送風機巻線>
F1,2,3	ヒューズ	2DX11,2DX2	補助継電器	51C	過電流継電器<圧縮機>
H	電熱器<クランクケースヒータ>	3Y,2AX,6X	補助継電器	51F1,2	過電流継電器<送風機>
MC	電動機<圧縮機>	3X,52X,2DX1	補助継電器	52C,42C,6C	電磁接触器<圧縮機>
MCB	配線用遮断器<現地手配>	3-52,3W	操作開閉器	52FOA,OB	電磁接触器<凝縮器用送風機>
MF01~03	電動機<凝縮器用送風機>	21CB	電磁弁<均圧>	52F1,2	電磁接触器<送風機>
MF1,2	電動機<送風機>	21CG	電磁弁<除霜ライン>	52T1	限時継電器
MD(33D1,2)	ダンパモータ	21CM	電磁弁<中間冷却ライン>	63D	圧力開閉器<高低圧>
OL	表示灯<オレンジ>	21CR	電磁弁<冷凍ライン>	63L1	圧力開閉器<ポンプダウン>
PS	圧力開閉器<容量制御>	21C1-5	電磁弁<容量制御>	63Q	圧力開閉器<油圧>
PS1	圧力開閉器<凝縮器用ファンコントロール>	23D	温度開閉器<除霜終了>	88HY	補助継電器
SW	刃形開閉器	23X,30X	補助継電器	88HX	補助継電器
RL	表示灯<赤>	23	温度調節器	8	刃形開閉器

注意

- 電熱器(H)は圧縮機停止中常時通電下さい。
その為別電源とし電源は絶対に切らないで下さい。
-○は 冷凍機ユニット←→空冷凝縮器
冷凍機ユニット←→クーラーユニット (セパレート形のみ)
間の現地接続を示します。
- 容量制御回路は図に示すように形名によりそれぞれ異なります。
- タイムスイッチ(2D)による冷凍時間のセットは、ユニット据付後、庫内状況にあわせてセット下さい。
- 保護開閉器が作動した場合ユニットは停止し表示灯(OL)で知らせます。
操作開閉器(切・リセット)を押すと表示灯は消灯します。
- 温度調節器(23)の作動は次のとおりです。
庫内温度下降により H1-C間ON
庫内温度上昇により L1-C間ON

7) 同時起動防止インターロック結線は左記により行ってください。



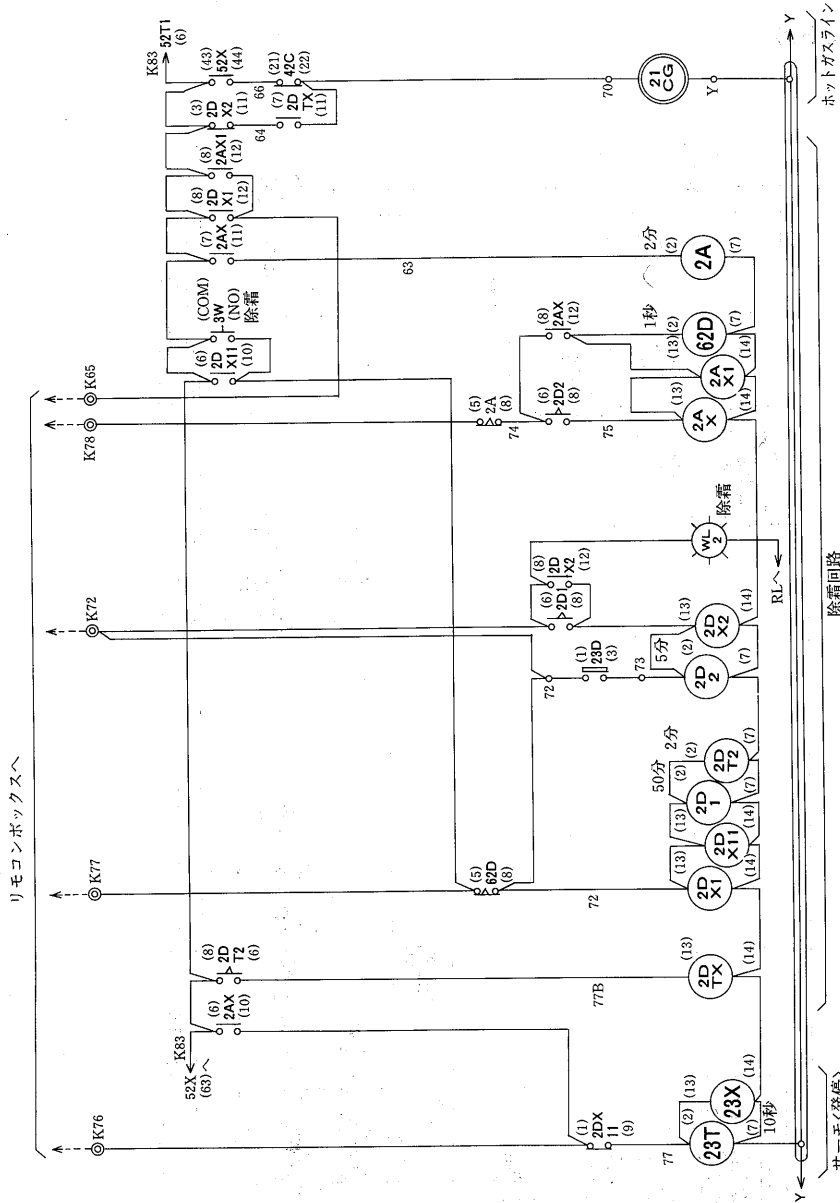
8) DH71・81(デフロストヒータ)・88HY(補助継電器)はセパレート形にのみ付属します。

9) □.....□はクーラーユニット内取付部品を示します。

AFS・ACS運転時の主要機器動作

	電源投入		除霜指令		夕時ダンパ開閉					除霜指令									
	送風	冷却	停止	除霜	乾燥	予冷	停止	送風	冷却	温調停止	送風	冷却	停止	除霜	乾燥	予冷	温調停止	送風	冷却
	10S		2M		5M	2M	30S	10S		10S		2M		5M	2M		10S		
吸込ダンパ (MD)	閉			閉				閉						閉					閉
送風機 (MF1/2)	ON			OFF				ON	OFF				ON	OFF					ON
圧縮機 (MC)	OFF	ON		ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
中間冷却電磁弁 (21CR)	OFF	ON		ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
液用電磁弁 (21CR)	OFF	ON		OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
ガス用電磁弁 (21CG)	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
均圧電磁弁 (21CB)	OFF		ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
除霜補助ヒータ (DH)	OFF			ON				OFF						ON					OFF
空冷コンデンサファン (空冷の場合)	OFF		OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON

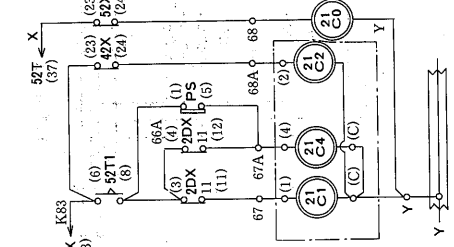
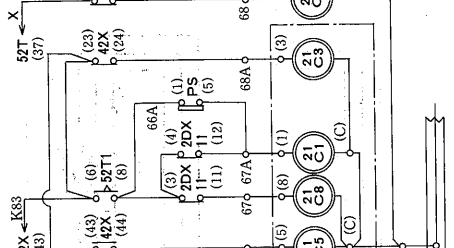
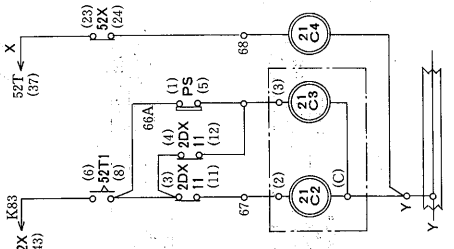
(但し高圧上昇すれば) ON



AFS-50(圧縮機 CZ-086C)
AFS-60(圧縮機 CZ-087C)

AFS-40(圧縮機 MR-8LC)

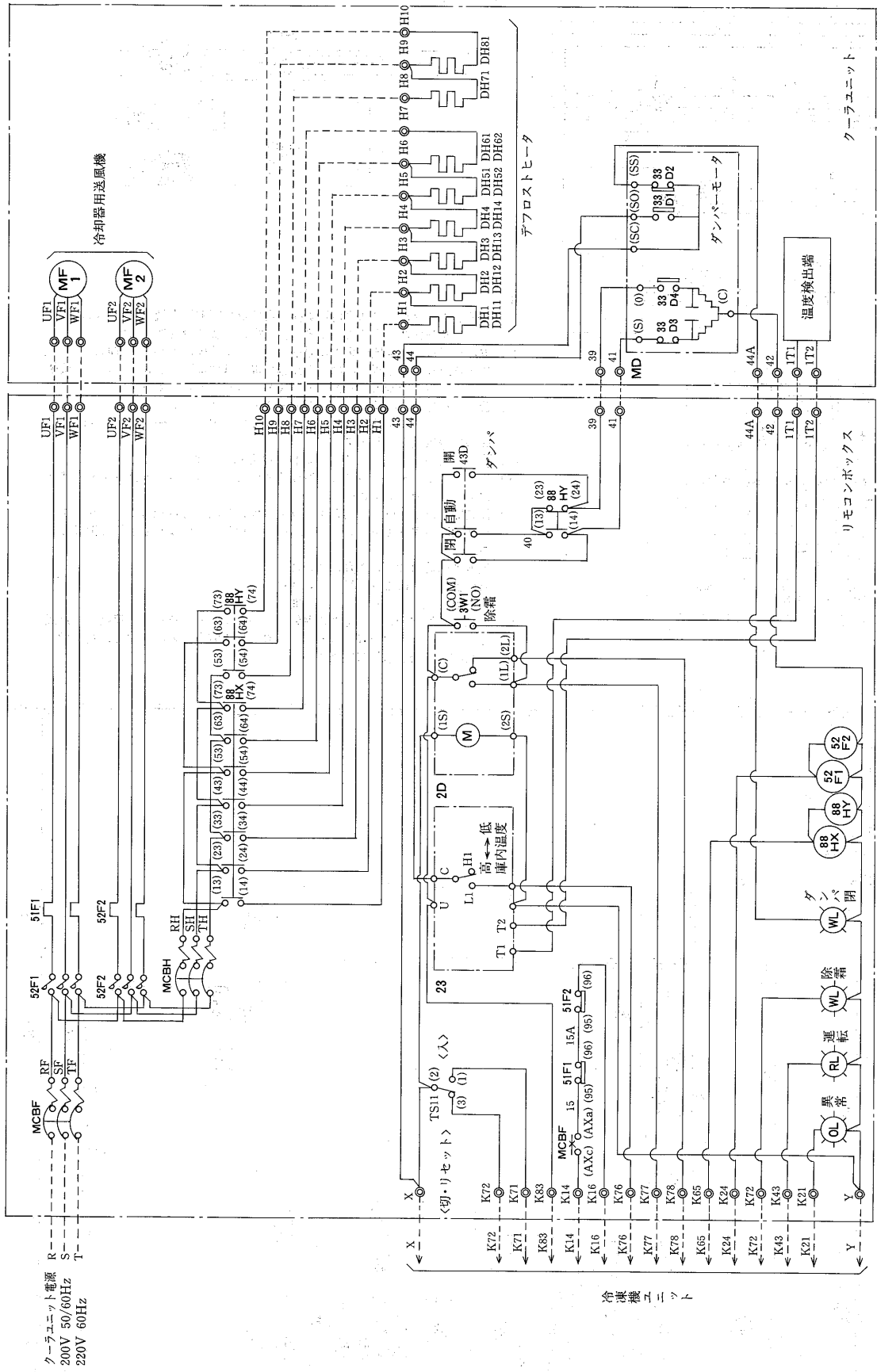
AFS-25(圧縮機 MR-6MC)
AFS-30(圧縮機 MR-6LC)



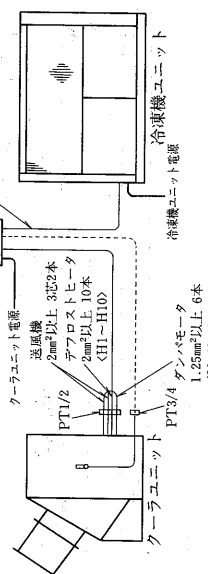
記号説明

記号	名称	記号	名称
DH1, 2	デフロストヒーター(吐出タンク)	2DX1, 2DX11	補助继电器
DH3, 4	デフロストヒーター(相フランジ)	2DX2, 2DX	補助继电器
DH11, 12	デフロストヒーター(吐出ファン)	3W, 3W1	押釦閉閉器
DH13, 14	デフロストヒーター(吐出ファン)	3X, 3X1, 23X	補助继电器
DH51, 61	デフロストヒーター(吸込タンク側)	6X, 42X	補助继电器
DH52, 62	デフロストヒーター(吸込タンク側)	21CB	電磁弁<バイパス>
DH71, 81	デフロストヒーター(吸込タンク側)	21CG	電磁弁<ホットガスライン>
F	ヒューズ	21CM	電磁弁<中間冷却ライン>
H	電熱器<クラנקケース>	21CR	電磁弁<容量制御>
MC	電動機<圧縮機>	21CO-8	電磁弁<容量制御>
MCB	配線用遮断器<現地手配>	23	温度調節器
MCBF	配線用遮断器<クラーユニット送風機>	23D	温度調節器<除霜終了検知>
MCBH	配線用遮断器<デフロストヒーター>	23T	限時继电器
MD	ダンパモーター	26C	温度調節器<吐出ガス>
MF1/2	電動機<クラーユニット送風機>	42C, 6C	電磁接触器<圧縮機>
MF01, 02, 03	電動機<送風機用送風機>	43D	切換閉閉器<吸込タンク>
OL	表示灯<オレシ>	49C	温度閉閉器<圧縮機巻線>
PS	圧力閉閉器<容量制御>	49F01, 02, 03	温度閉閉器<送風機巻線>
PS1	圧力閉閉器<送風機ファンコントロール>	51C	過電流继电器<圧縮機>
RL	表示灯<赤>	52FOA, 0B	電磁接触器<送風機用送風機>
TR	変圧器<異電圧仕様のみの付属>	51F1/2	過電流继电器<クラーユニット送風機>
TSL, TS	操作閉閉器	52C	電磁接触器<圧縮機>
WL	表示灯<白>	52F1/2	電磁接触器<クラーユニット送風機>
2AX, 2AX1	補助继电器	52T, 52T1	限時继电器
2C, 2Q	限時继电器	63A	圧力閉閉器<ポンプダウン>
2D	タイムスイッチ	63D	圧力閉閉器<高低圧>
2DT2, 2A, 62D	限時继电器	63Q	圧力閉閉器<油圧>
2D1, 2D2	限時继电器	88HX, 88HY	補助继电器<デフロストヒーター>

- 注意
1. 凝縮器用送風機の台数及び圧縮機容量制御回路はユニット形式及び仕様により異なります。仕様書により確認願います。
 2. 電熱器<H>は圧縮機停止中に通電下さい。圧縮機停止時に主電源をOFFにする恐れがある場合には、電熱器の電源は別電源としKX, KYに接続下さい。<この時X-KX, Y-KYの短絡は取外して下さい。>
 3. ◎.....◎は 冷凍機ユニット←リモコンボックス→クラーユニット間の現地接続を示します。
 4. タイムスイッチ<2D>による冷凍時間のセットはユニット据付後庫内状況にあわせて下さい。
 5. 保護閉閉器が作動した場合ユニットは停止し表示灯で知らせます。操作閉閉器<TS1>を<リセット>へ切換ることにより表示灯は消灯します。
 6. 温度調節器<23>の作動は次の通りです。
庫内温度下降により H1-C間ON
庫内温度上昇により L1-C間ON
運転表示灯<RL>は圧縮機の運転に関係なくスイッチ操作に連動して点滅します。圧縮機のON/OFFに連動して点滅させる場合には、端子43A-K43の短絡を取外して下さい。



現地配線要領図

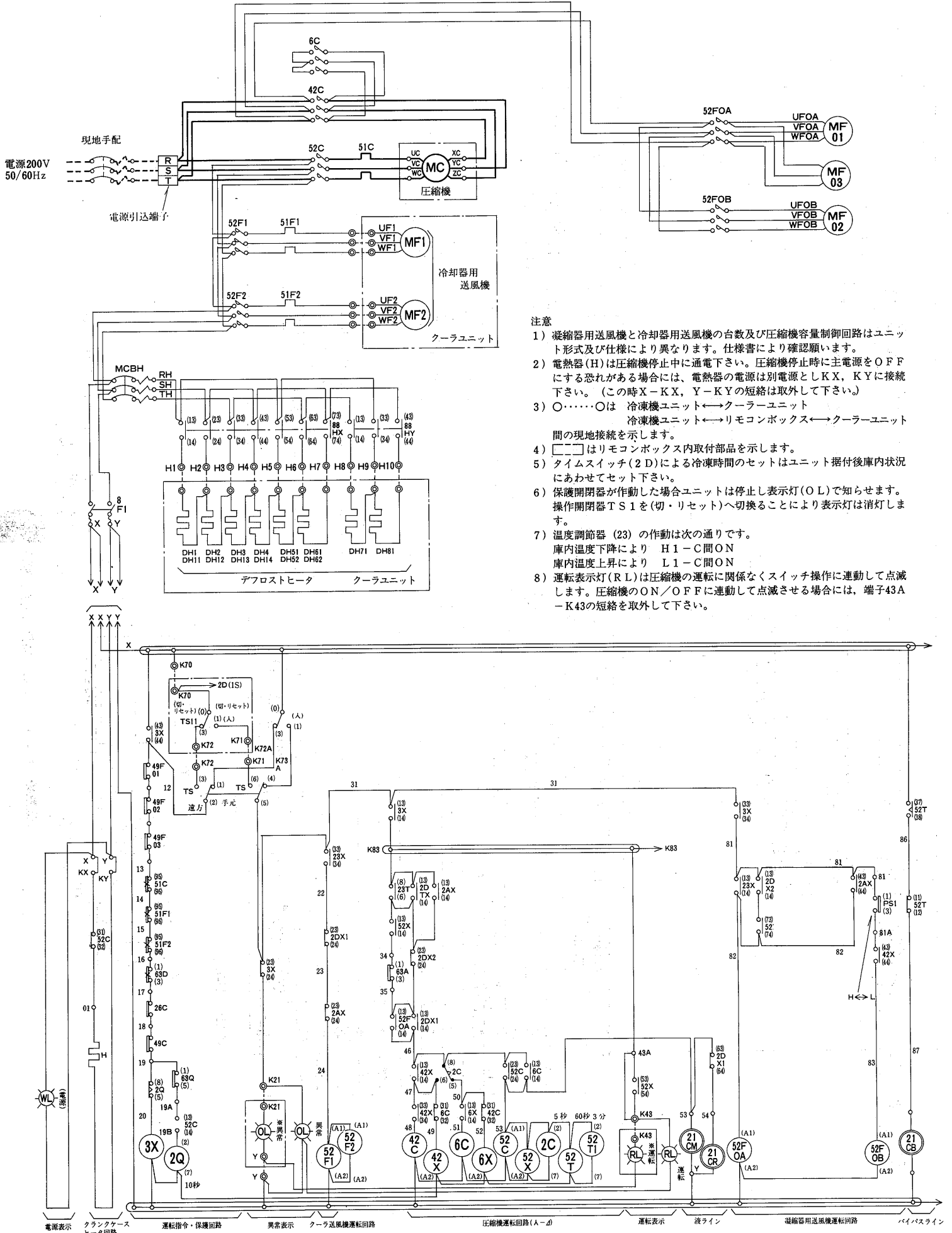


- 注意
1.線で示す庫内温度センサ線は他の動力線とは50cm以上離して下さい。
 2. < > 内記号は線番号を示します。

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

冷凍機ユニット電源
 1.25mm²以上 6本
 (39, 41, 42, 43, 44, 44A)

AFS-80SSA形



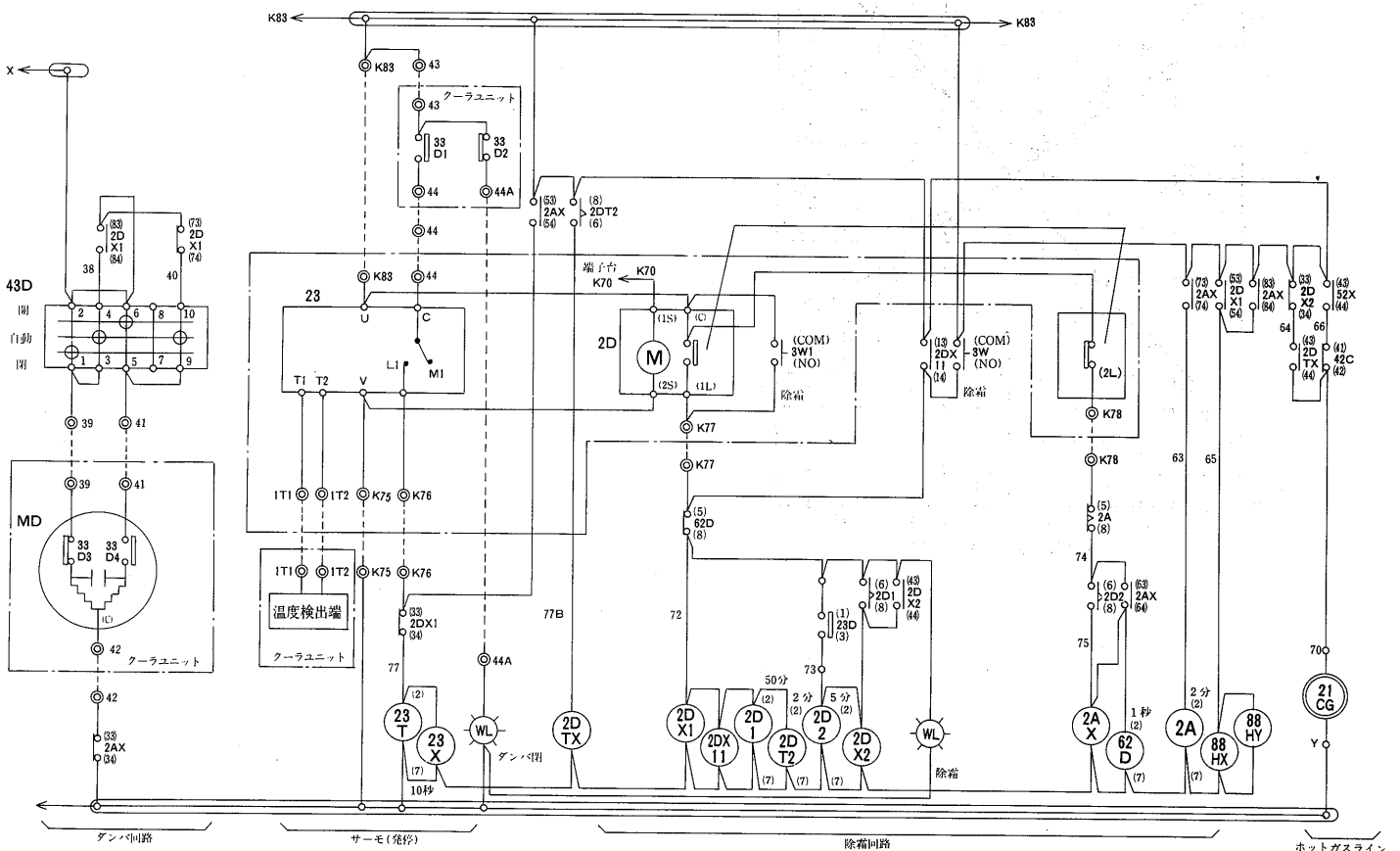
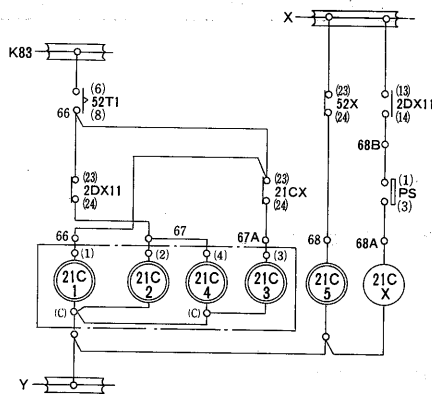
注意

- 1) 凝縮器用送風機と冷却器用送風機の台数及び圧縮機容量制御回路はユニット形式及び仕様により異なります。仕様書により確認願います。
- 2) 電熱器(H)は圧縮機停止中に通電下さい。圧縮機停止時に主電源をOFFにする恐れがある場合には、電熱器の電源は別電源としKX, KYに接続下さい。(この時X-KX, Y-KYの短絡は取外して下さい)
- 3) ○.....○は 冷凍機ユニット←→クーラーユニット
冷凍機ユニット←→リモコンボックス←→クーラーユニット間の現地接続を示します。
- 4) □はリモコンボックス内取付部品を示します。
- 5) タイムスイッチ(2D)による冷凍時間のセットはユニット据付後庫内状況にあわせてセット下さい。
- 6) 保護開閉器が作動した場合ユニットは停止し表示灯(OL)で知らせます。操作開閉器TS1を(切・リセット)へ切換ることにより表示灯は消灯します。
- 7) 温度調節器(23)の作動は次の通りです。
庫内温度下降により H1-C間ON
庫内温度上昇により L1-C間ON
- 8) 運転表示灯(RL)は圧縮機の運転に関係なくスイッチ操作に運動して点滅します。圧縮機のON/OFFに運動して点滅させる場合には、端子43A-K43の短絡を取外して下さい。

記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
DH1,2	デフロストヒータ<吐出ダンパ>	TS1,TS	操作開閉器	23	温度調節器
DH3,4	デフロストヒータ<相フランジ>	WL	表示灯<白>	26C	温度開閉器<吐出ガス>
DH11~14	デフロストヒータ<吐出チャンバ室>	2C,2Q	限時継電器	42C,6C	電磁接触器<圧縮機>
DH51,61	デフロストヒータ<吸込ダンパ側面>	2D	タイムスイッチ	43D	切換開閉器<ダンパ>
DH52,62	デフロストヒータ<吸込ダンパ下部>	2D1,2D2	限時継電器	49C	温度開閉器<圧縮機巻線>
DH71,81	デフロストヒータ<吸込ダンパ羽根>	2DTX,2AX	補助継電器	49F01,02,03	温度開閉器<凝縮器用送風機巻線>
H	電熱器<クランクケース>	2DT,2A,62D	限時継電器	51C	過電流継電器<圧縮機>
MC	電動機<圧縮機>	2DX1,2DX11	補助継電器	51F1,2	過電流継電器<クーラーユニット送風機>
MCB	配線用遮断器<現地手配>	3X,52X,23X	補助継電器	52C	電磁接触器<圧縮機>
MCBH	配線用遮断器<デフロストヒータ>	6CX,42X	補助継電器	52FOA,OB	電磁接触器<凝縮器用送風機>
MD	ダンパモータ	21CR	電磁弁<冷凍ライン>	52F1,2	電磁接触器<クーラーユニット送風機>
MF1,2	電動機<クーラーユニット送風機>	21CX	補助継電器	52T,52T1	限時継電器
MF01,02,03	電動機<凝縮器用送風機>	21C1~5	電磁弁<容量制御>	63A	圧力開閉器<ポンプダウン>
OL	表示灯<オレンジ>	21CB	電磁弁<バイパス>	63Q	圧力開閉器<油圧>
PS	圧力開閉器<容量制御>	21CG	電磁弁<ホットガスライン>	63D	圧力開閉器<高低圧>
PS1	圧力開閉器<凝縮器ファンコントロール>	21CM	電磁弁<中間冷却ライン>	88HY,88HY	補助継電器
RL	表示灯<赤>	23D	温度開閉器<除霜終了検知>		
TR	変圧器<異電圧仕様時のみ付属>	23T	限時継電器		

AFS-80



大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

4.4.4 能力表

(1) Lシリーズ

(a) 水冷式<ACL形>

ACL-20～40形

AFL-20～40形

<50/60Hz>

庫内温度	冷却能力		ACL-20E	ACL-25E	ACL-30E	ACL-40E
	軸動力		AFL-20E	AFL-25E	AFL-30E	AFL-40E
0℃	kcal/h		27,500/31,800	34,800/40,100	40,700/47,300	55,100/63,800
	kW		10.2/12.1	12.3/15.6	15.4/18.3	21.0/24.6
+5℃	kcal/h		31,590/36,300	39,900/45,800	46,900/54,000	63,000/72,800
	kW		10.8/12.8	13.2/16.5	16.4/19.4	22.3/25.9
+10℃	kcal/h		35,500/40,900	45,500/51,500	52,800/61,200	71,200/82,200
	kW		11.5/13.6	14.0/17.3	17.3/20.5	23.7/27.2

<注意>
冷却能力は庫内温度 0, +5, +10℃ DB, 湿度 80%RH, 凝縮温度 38℃ の時の値を示します。

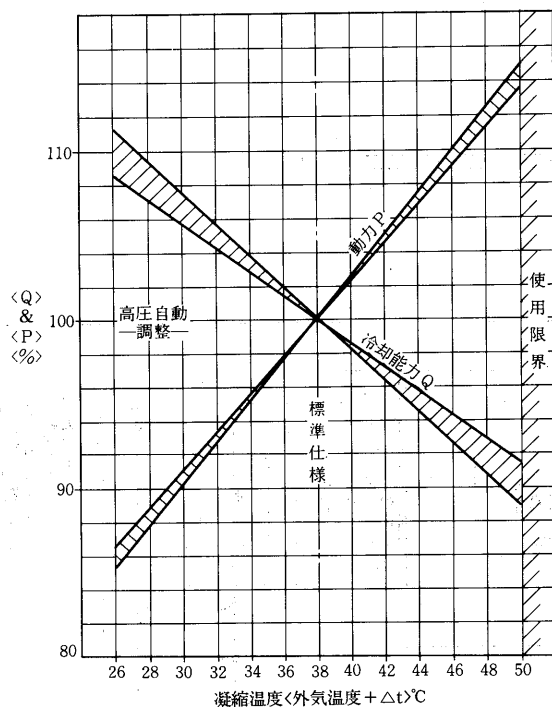
庫内温度	冷却能力		AFL-20SB	AFL-25SB	AFL-30SB	AFL-40SB
	軸動力					
10℃	kcal/h		37300/43200	43300/49800	50000/57600	66400/76500
	kW		12.5/14.6	15.9/18.9	18.7/21.9	25.0/29.7
5℃	kcal/h		32300/37400	37700/43400	43600/50200	57800/66700
	kW		11.9/14.0	15.0/17.9	17.7/20.9	23.8/28.1
0℃	kcal/h		27600/32000	32300/37400	37400/43300	49700/57500
	kW		11.2/13.2	14.0/16.8	16.5/19.6	22.3/26.3
-5℃	kcal/h		23200/27000	27400/31800	31700/36800	42100/48900
	kW		10.2/12.1	12.8/15.3	15.1/17.9	20.4/24.1

<注意>
冷却能力は庫内温度 10, 5, 0, -5℃ DB, 湿度 80%RH, 凝縮温度 38℃ の時の値を示します。

能力補正線図 <AFL 20～40形>

P743の凝縮器特性<RMA形>を参考にして能力・動力の補正を実施してください。

凝縮温度と冷却能力<Q>および動力<P>の変化



(2)Sシリーズ

ACS-25D~80C形

ACS-25SE~80SD形

<50/60Hz>

庫内温度	冷却能力 軸動力	ACS-25	ACS-30	ACS-40	ACS-50	ACS-60	ACS-80
-20℃	kcal/h	18,600/22,500	22,500/27,200	27,400/32,900	37,400/45,200	41,800/50,500	56,000/67,200
	kW	10.9/13.2	12.7/15.5	16.6/19.9	21.9/27.8	25.3/32.2	34.5/42.3
-25℃	kcal/h	16,000/19,500	19,400/23,600	23,700/28,300	32,200/39,000	36,100/43,700	48,200/57,800
	kW	10.0/12.2	11.9/14.4	15.4/18.6	20.2/25.5	23.4/29.6	31.8/39.0
-30℃	kcal/h	13,600/16,600	16,500/20,300	20,200/24,000	27,400/35,500	30,800/37,600	41,300/49,100
	kW	9.2/11.2	11.1/13.4	14.2/17.2	18.6/23.3	21.6/27.1	29.1/35.6
-35℃	kcal/h	11,400/13,900	13,800/16,800	16,900/20,200	23,200/28,000	26,100/31,500	34,600/41,300
	kW	8.2/10.1	10.1/12.2	12.9/15.9	17.7/21.0	20.5/24.5	26.3/32.0
-40℃	kcal/h	9,300/11,300	11,300/13,700	13,800/16,500	19,000/22,800	21,500/25,800	28,300/33,500
	kW	7.3/ 8.8	8.6/10.4	11.0/13.4	14.8/17.1	16.6/19.8	24.0/28.9
-45℃ ※	kcal/h	8,000/ 9,600	9,700/11,600	11,700/14,400	15,800/19,200	17,900/21,700	23,600/28,700
	kW	6.6/ 7.9	7.7/ 9.3	10.5/12.7	14.7/16.7	16.8/20.6	22.7/28.0
-50℃ ※	kcal/h	6,100/ 7,400	7,400/ 9,000	8,900/11,200	12,300/14,800	14,000/16,800	17,500/17,500
	kW	5.9/ 7.1	6.9/ 8.3	9.7/11.7	13.0/15.4	15.2/18.7	20.9/25.7
-55℃ ※	kcal/h	4,500/ 5,500	5,400/ 6,700	6,700/ 8,400	8,900/10,900	10,200/12,500	12,900/15,800
	kW	5.2/ 6.3	6.1/ 7.3	8.8/10.7	11.4/13.9	14.7/16.9	19.3/22.5

- ・冷却能力は、庫内温度-20、-25、-30、-35、-40、-45、-50、-55℃DB 湿度70%RH 凝縮温度38℃の時の値を示します。また冷却負荷になる送風機入力は差し引いておりません。
- ・庫内温度-40℃未満の場合には超低温仕様となります。(※印)
- ・冷媒はR-22を使用します。
- ・ACS-60の能力表はSD形にのみ適用されます。

AFS-25SE~80SD形

AFS-25D~80B形

AFS-25SSC~80SSA形

<50/60Hz>

庫内温度	冷却能力 軸動力	AFS-25	AFS-30	AFS-40	AFS-50	AFS-60	AFS-80
-20℃	kcal/h	18,600/22,500	22,500/27,200	27,400/32,900	37,400/45,200	41,800/50,500	56,000/67,200
	kW	10.9/13.2	12.7/15.5	16.6/19.9	21.9/27.8	25.3/32.2	34.5/42.3
-25℃	kcal/h	16,000/19,500	19,400/23,600	23,700/28,300	32,200/39,000	36,100/43,700	48,200/57,800
	kW	10.0/12.2	11.9/14.4	15.4/18.6	20.2/25.5	23.4/29.6	31.8/39.0
-30℃	kcal/h	13,600/16,600	16,500/20,300	20,200/24,000	27,400/35,500	30,800/37,600	41,300/49,100
	kW	9.2/11.2	11.1/13.4	14.2/17.2	18.6/23.3	21.6/27.1	29.1/35.6
-35℃	kcal/h	11,400/13,900	13,800/16,800	16,900/20,200	23,200/28,000	26,100/31,500	34,600/41,300
	kW	8.2/10.1	10.1/12.2	12.9/15.9	17.7/21.0	20.5/24.5	26.3/32.0
-40℃	kcal/h	9,300/11,300	11,300/13,700	13,800/16,500	19,000/22,800	21,500/25,800	28,300/33,500
	kW	7.3/ 8.8	8.6/10.4	11.0/13.4	14.8/17.1	16.6/19.8	24.0/28.9
-45℃ ※	kcal/h	8,000/ 9,600	9,700/11,600	11,700/14,400	15,800/19,200	17,900/21,700	23,600/28,700
	kW	6.6/ 7.9	7.7/ 9.3	10.5/12.7	14.7/16.7	16.8/20.6	22.7/28.0
-50℃ ※	kcal/h	6,100/ 7,400	7,400/ 9,000	8,900/11,200	12,300/14,800	14,000/16,800	17,500/17,500
	kW	5.9/ 7.1	6.9/ 8.3	9.7/11.7	13.0/15.4	15.2/18.7	20.9/25.7
-55℃ ※	kcal/h	4,500/ 5,500	5,400/ 6,700	6,700/ 8,400	8,900/10,900	10,200/12,500	12,900/15,800
	kW	5.2/ 6.3	6.1/ 7.3	8.8/10.7	11.4/13.9	14.7/16.9	19.3/22.5

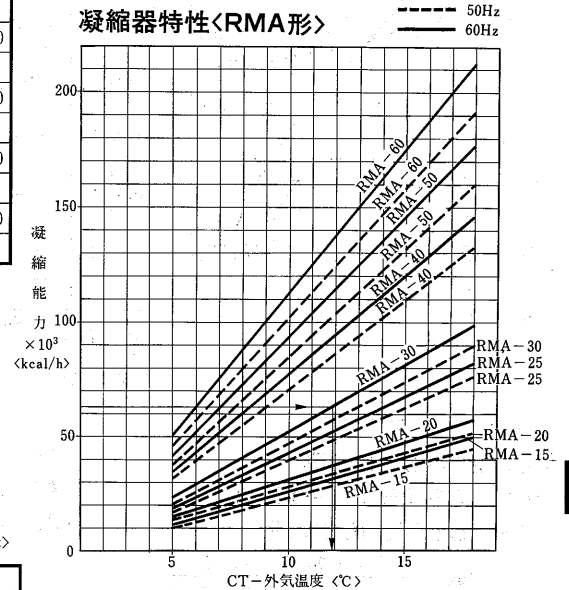
- ・冷却能力は、庫内温度-20、-25、-30、-35、-40、-45、-50、-55℃DB 湿度70%RH 凝縮温度38℃の時の値を示します。また冷却負荷になる送風機入力は差し引いておりません。
- ・庫内温度-40℃未満の場合には超低温仕様となります。(※印)
- ・冷媒はR-22を使用します。
- ・AFS-60の能力表はSD/SSB形にのみ適用されます。

AFS-25SSC~80SSA-H形

<50/60Hz>

庫内温度	冷却能力 入力	AFS-25	AFS-30	AFS-40	AFS-50	AFS-60	AFS-80
-15℃	kcal/h	20,400/23,100	22,200/24,900	29,900/33,100	40,400/46,400	44,300/50,400	58,900/66,900
	kW	17.2/20.7	19.1/23.8	25.7/31.9	30.3/35.9	34.9/41.2	45.3/53.1
-20℃	kcal/h	17,600/19,900	19,100/21,500	26,000/28,900	35,100/40,400	38,600/44,100	51,300/58,500
	kW	15.7/18.7	17.5/21.6	23.5/28.9	27.2/32.4	31.5/37.2	40.8/48.0
-25℃	kcal/h	14,900/16,900	16,300/18,400	22,300/24,900	30,000/34,700	33,200/38,100	44,100/50,500
	kW	14.2/16.8	16.0/19.5	21.4/26.2	24.5/29.1	28.3/33.6	36.7/43.4
-30℃	kcal/h	12,400/14,100	13,600/15,400	18,700/21,000	25,300/29,400	28,100/32,400	37,300/42,900
	kW	12.8/15.1	14.5/17.6	19.4/23.6	21.9/26.2	25.4/30.2	33.0/39.1

凝縮器特性<RMA形>



凝縮器特性の使用例

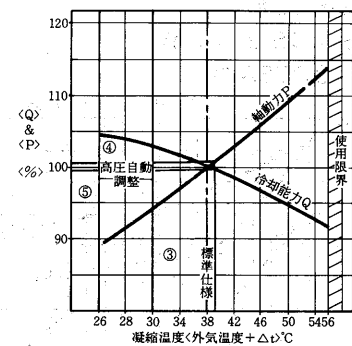
機種 AFS-50SD 凝縮器 RMA-30
周波数 60Hz 庫内温度 -25℃
※能力表より 冷却能力 39000kcal/h
軸動力 25.5kW

$$\text{凝縮能力} = 39000 \text{kcal/h} + \frac{25.5}{0.9} \times 860 \text{kcal/h} = 63400 \text{kcal/h}$$

表より (CT-外気温度) ΔT=11.9℃
外気 32℃の時 CT=32℃+11.9℃=43.9℃

となります。

凝縮温度と冷却能力<Q>
および軸動力<P>の変化



使用例

庫内-30℃, 50Hz地区標準仕様, 外気30℃
①→② Δt=8.4℃ 30+8.4=38.4℃
凝縮温度
③→④⑤ 能力約99% 動力約101%

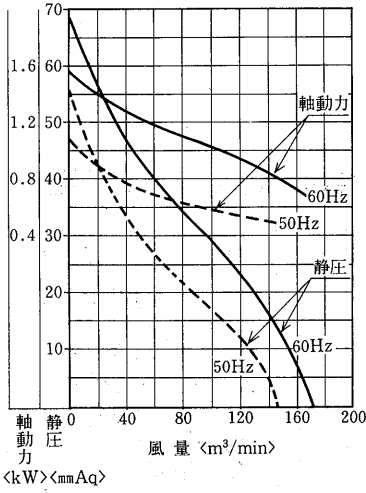
大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

4.4.5 送風機能力線図

(1)Lシリーズ

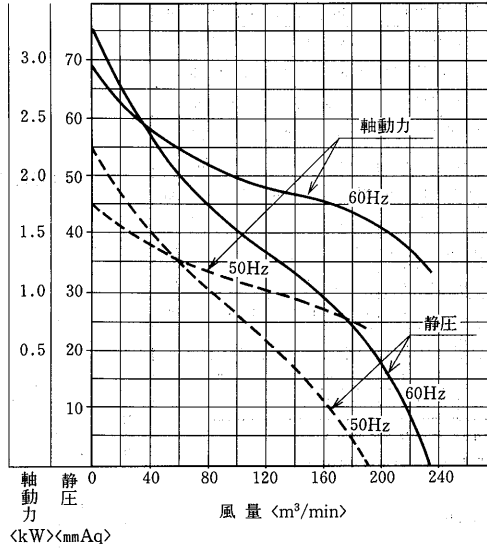
ACL・AFL-20E形

(本図は送風機1台についての性能線図です。各ユニットには2台使用されます。)



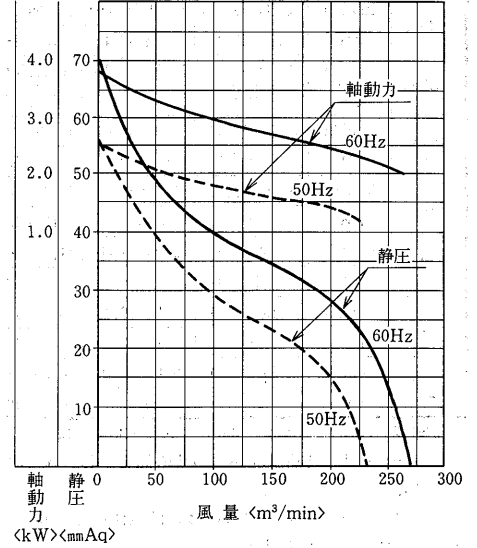
ACL・AFL-25E形

(本図は送風機1台についての性能線図です。各ユニットには2台使用されます。)



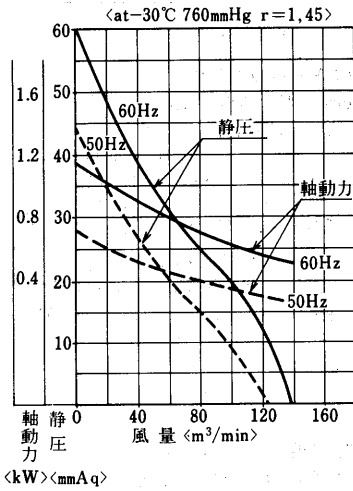
ACL・AFL-30E・40E形

(本図は送風機1台についての性能線図です。各ユニットには2台使用されます。)

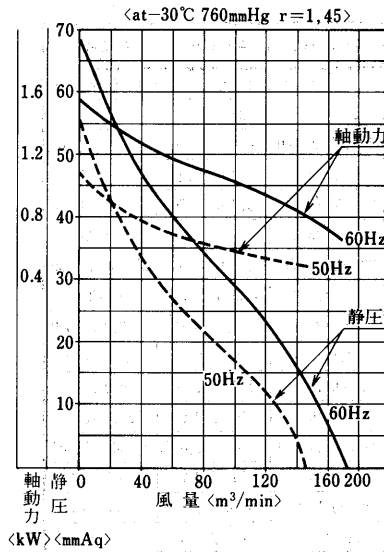


(2)Sシリーズ

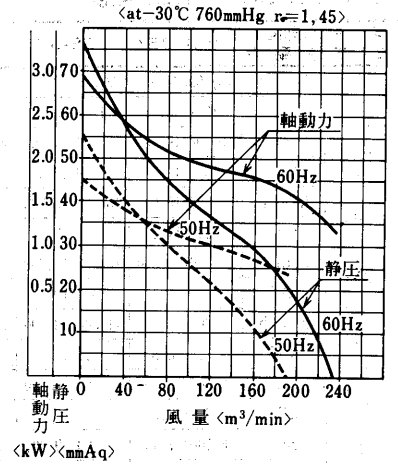
ACS-25D形, 30D形 AFS, ACS-25SE, 30SE形 AFS-25SSC, 30SSC形



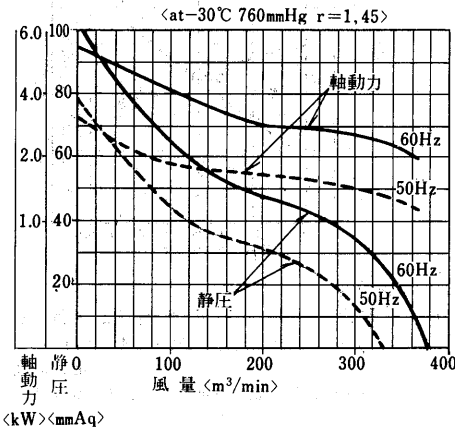
ACS-40D形 AFS, ACS-40SE形 AFS-40SSC形



ACS-50D形 AFS, ACS-50SD, 60SD形 AFS-50SSB, 60SSB形

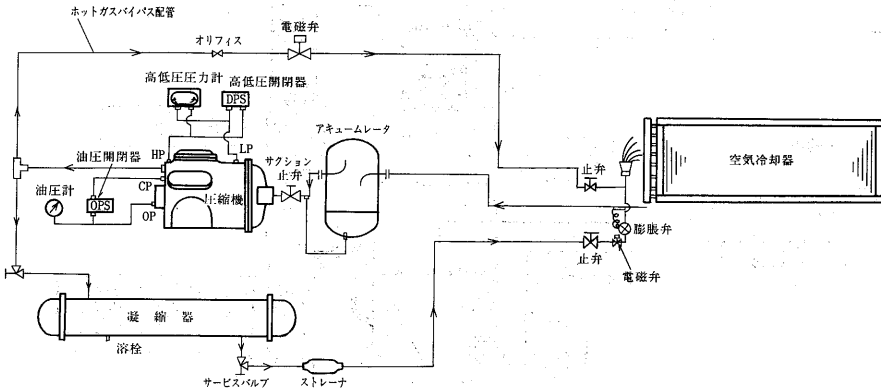


ACS-80C形 AFS, ACS-80SD形 AFS-80SSA形



4.4.6 冷媒配管系統図

(1) ACL ACL-20E~40E形

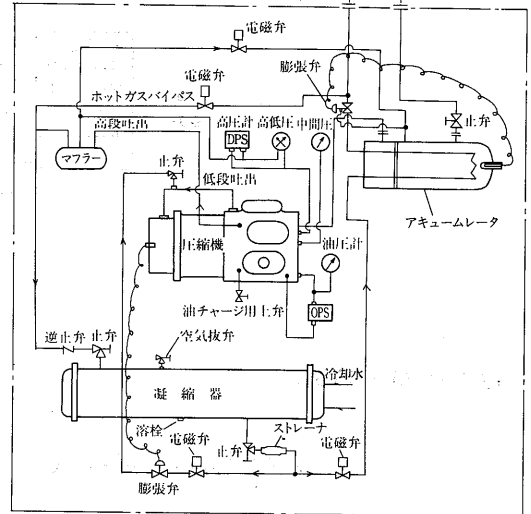
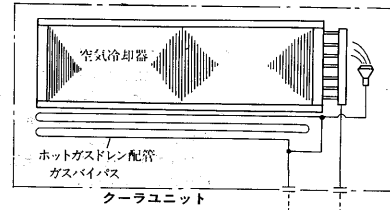


ACS-25D~50D形

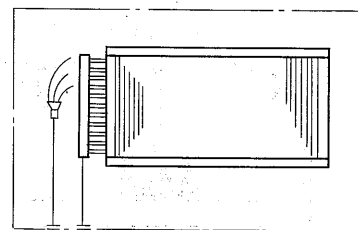
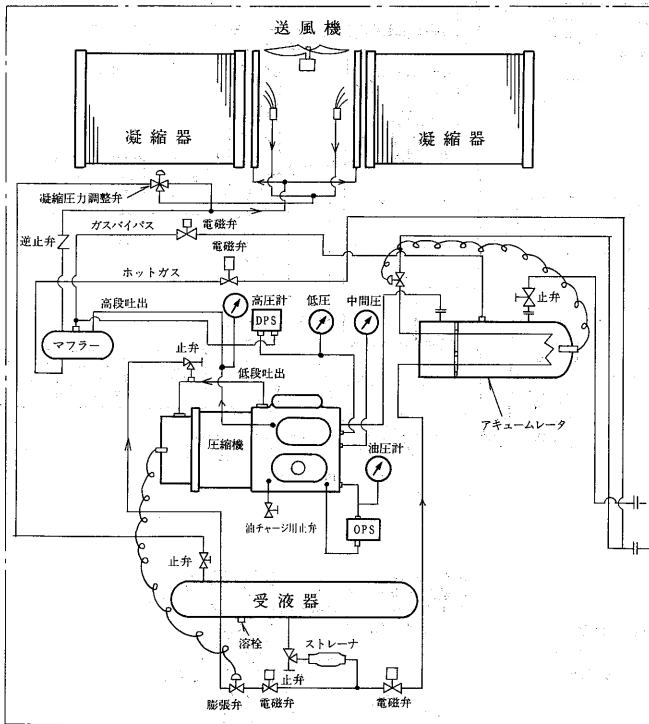
※破線は現地配管を示します。

ACS-25SE~80SD形

C形は現地配管は有りません。



AFS-25SSC・30SSC・40SSC・50SSB・60SSB・80SSA形
〈スプリット2段クーリングユニット〉



注意

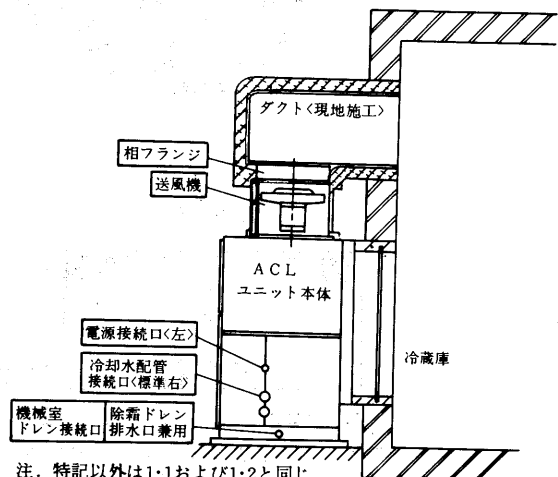
1. 破線部は現地準備を示します。

4.4.7 据付関係資料

- ACL・AFL-20~40E形
 - ACS-25D~80C・ACS-25SE~80SD形
 - AFS-25D~80C・AFS-25SE~80SD形
-大形機種

(1) 標準据付例

- (a) ACL-20~40E形
- AFL-20~40E形

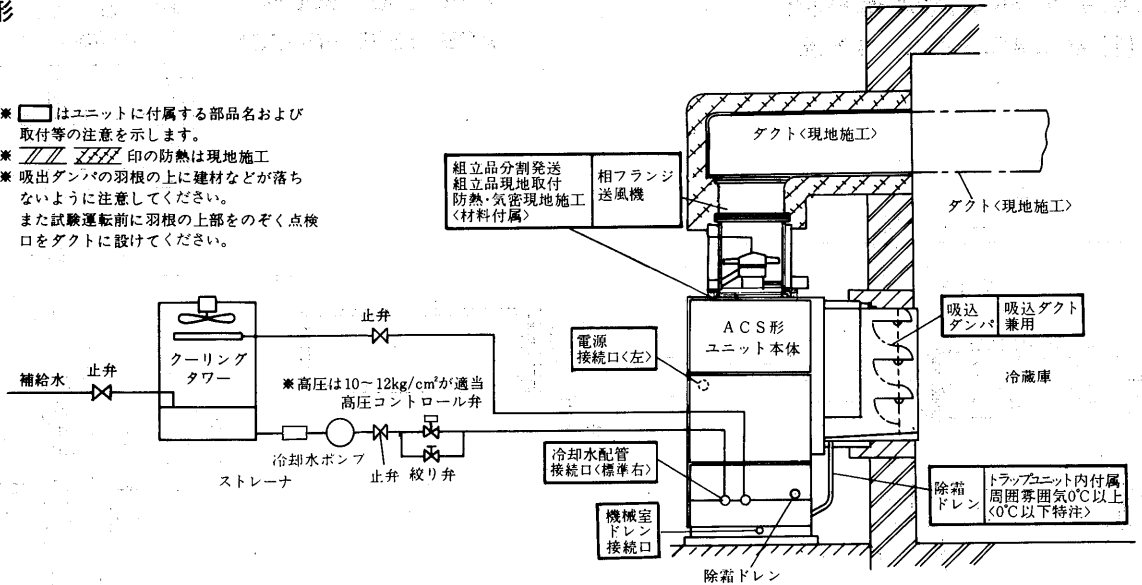


注. 特記以外は1・1および1・2と同じ

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

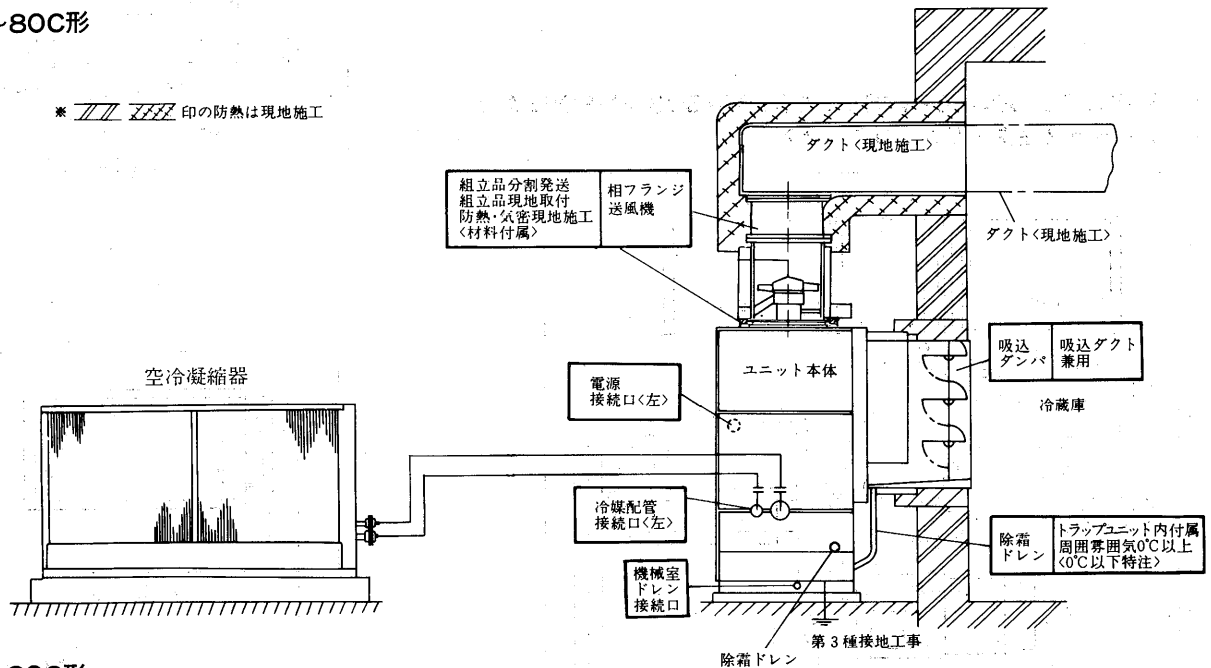
(b)ACS-25D~80C形

- * □ はユニットに付属する部品名および取付等の注意を示します。
- * // // // 印の防熱は現地施工
- * 吸出ダンプの羽根の上に建材などが落ちないように注意してください。また試験運転前に羽根の上部をのぞく点検口をダクトに設けてください。



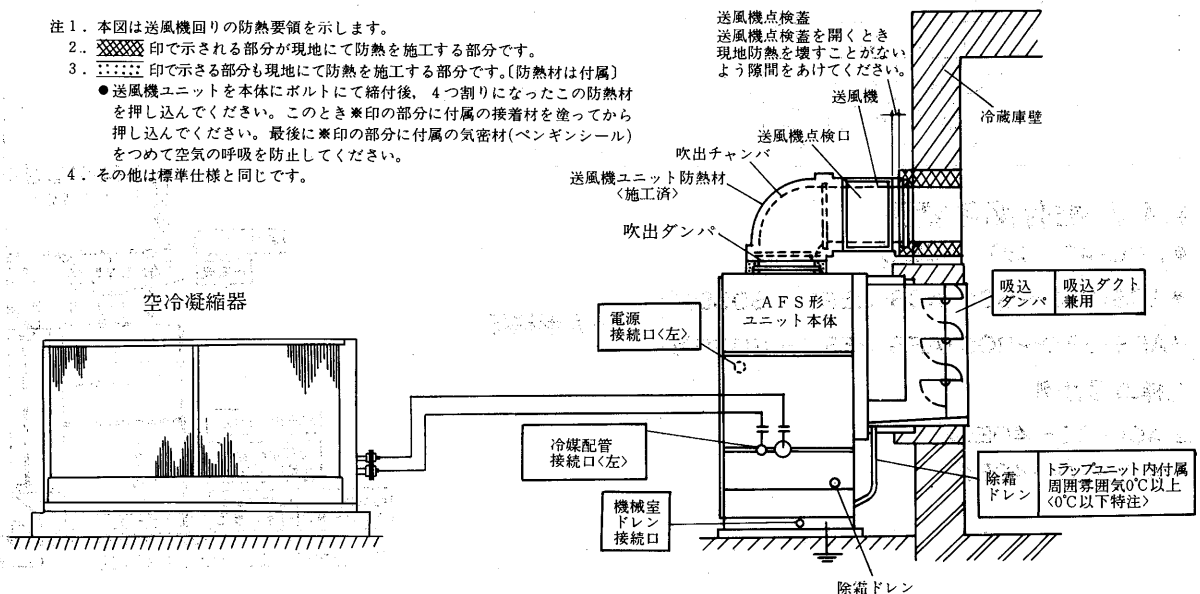
(c)AFS-25D~80C形

- * // // // 印の防熱は現地施工

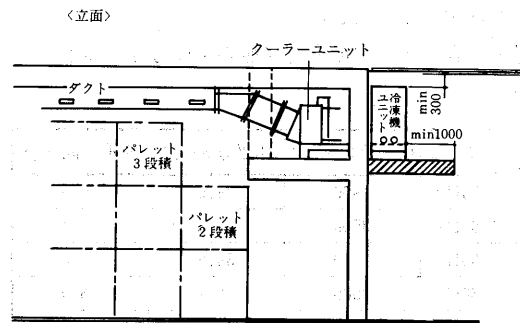
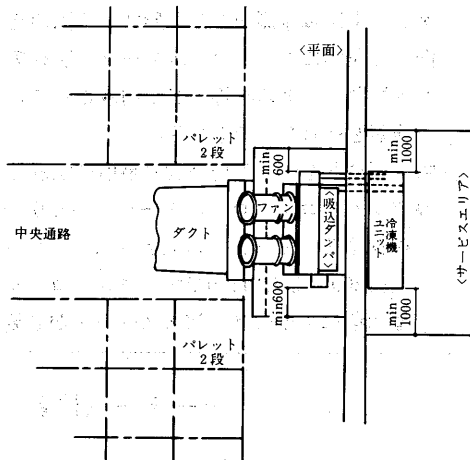


(d)AFS-25D~80C形 <ただし空冷凝縮器をACS-25D~80C形クーリングタワーにする。(b)参照>

- 注1. 本図は送風機回りの防熱要領を示します。
- 注2. // // // 印で示される部分が現地で防熱を施工する部分です。
- 注3. // // // 印で示される部分も現地で防熱を施工する部分です。(防熱材は付属)
 - 送風機ユニットを本体にボルトにて締付後、4つ割りになったこの防熱材を押し込んでください。このとき*印の部分に付属の接着材を塗ってから押し込んでください。最後に*印の部分に付属の気密材(ペンギンシール)をつけて空気の呼吸を防止してください。
- 注4. その他は標準仕様と同じです。



(e) ACS-25SE~80SD形
AFS-25SE~80SD形 ただし空冷凝縮器を別置に据付けれる。(c)参照



1. 冷凍機ユニットとクーラーユニットの相対位置は外形寸法図通りです。
2. 標準外の据付をする場合、両ユニットは40m以内に配置してください。
3. 冷媒配管など両ユニットを接続する部品は現地準備になります。
4. クーラーユニットの据付位置は出入庫扉の位置から離れた位置に取り付けてください。(外気の吸入を少なくするため)

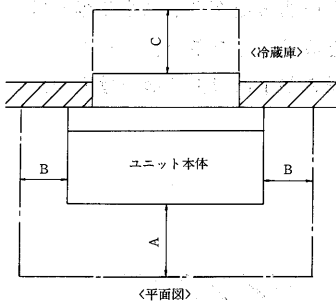
(2) 据付場所・サービススペース

(a) ユニット本体

(イ) 冷蔵庫外の屋内装置が標準です。

風雨の影響を受ける場合は、ユニット本体は防滴形と指定してください。またエアチャンバーや送風機組立回りおよび送風機組立用の電線の防滴処理は現地工事側の施行範囲になります。

(ロ) ユニットの回りには下記に示す、据付・運転・保守に必要なスペースを確保してください。据付・運転・保守に必要0℃以下になると冷却室用ドレンホース内の水が凍結して排水不能になる心配があります。ドレンヒータ付と指定して注文してください。ユニットに付属して出荷します。また制御箱内部が50℃以上になると、サーマルの誤動作が懸念されますので直射日光などは避けてください。



- A, B, C 共1000mm以上。ただし ACS-80C, AFS-80C, ACS-80SD では A=1500mm以上
- Aは運転および圧縮機などの保守に必要
- Bは冷却水配管・冷媒配管と凝縮器洗浄等の為に必要
- Cは冷風吸入・ダンパとヒーターのサービスに必要

(3) 基礎

(a) ACL・AFL・ACS・AFS一体形

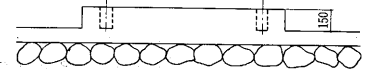
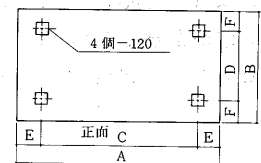
クーリングユニットの基礎寸法は表のとおりです。地盤に及ぼす面圧も表記してありますので、地盤が軟弱な場所に据付ける場合は、抗打等の処置をしてください。

一般的には、根掘り跡を整備し砂利や割栗石などを敷列べて充分打ち固めコンクリートを打つ方法で充分であります。屋内、階上に設置する場合は床面の強度を充分考慮し、建設業者と打合わせをしてください。

コンクリート配合比
……セメント:砂:砂利1:3:6
水平度………3/1000以内

基礎図

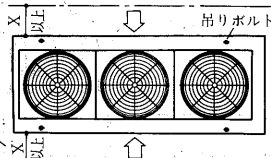
- ACL-20~40E
- AFL-20~40E
- ACS-25D~80C
- AFS-25D~80C



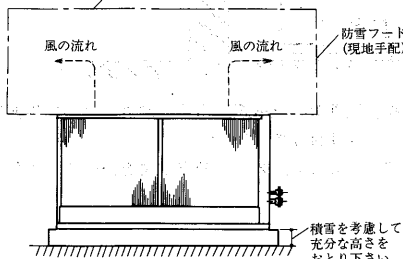
空冷凝縮器ユニット

RMA-15・20・25・30・40	X
RMA-50・60	1.2m

ユニットの周囲には、据付・保守・点検および風の吸込スペースとして、少なくともX以上確保してください。



降雪量の多い所では、空冷凝縮器据付け時に、防雪フード屋根を取り付けて下さい。



寸法表

形名	項目	A <mm>	B <mm>	C <mm>	D <mm>	G <mm>	E <mm>	F <mm>	ユニット重量<kg>	床面面圧<kg/m²>
ACS-25,30D AFS-25,30D		2410	1340	2010	1100	—	200	120	1950 (2000)	604 (619)
ACS-40D AFS-40D		2410	1350	2010	1100	—	200	125	2150	660
ACS-50D AFS-50D		2410	1350	2010	1100	—	200	125	2400	738
ACS-80C AFS-80C		3400	1600	2900	1340	—	250	130	4370	975
ACL-20E AFL-20E		2100	1120	1850	700	—	125	210	1520	870
ACL-25E AFL-25E		2100	1180	1850	760	—	125	210	1580	849
ACL-30E AFL-30E		2240	1220	1990	800	—	125	210	1800	865
ACL-40E AFL-40E		2600	1250	2350	830	—	125	210	2200	873

注. 床面荷重は<ユニット重量>/<据付面積>ですが、据付面は外周のみ床面に接触し、中央部はドレンパンになっています。()内数値はACS, AFS-30を表わします。

(b) ACS・AFS・SD/SE形

冷凍機ユニット、クーラユニットの荷重に留意して基礎を用意してください。

この場合中2階に据付けるケースが多くなりますが必ずアンカーボルトを使用してください。

鋼材の基礎の場合下記の起振力を参照の上十分な強度をとってください。

形名	項目	電源	振動数<C.P.m>	水平方向<kg>	垂直方向<kg>
ACS-25SE	電圧	50Hz	2900	34.0	0.5
	電圧	60Hz	3500	49.8	0.2
ACS-40SE	電圧	50Hz	2900	34.8	11.6
	電圧	60Hz	3500	50.7	16.9
ACS-50SD	電圧	50Hz	2900	42.9	17.8
	電圧	60Hz	3500	62.5	25.9
ACS-80SD	電圧	50Hz	2900	1.0	1.0
	電圧	60Hz	3500	0.3	0.5

(4)ユニット回りの工事上の注意

(a) 一体形ユニット

<ACL・AFL形にはダンパーはありません。>

(i)送風機組立品は本体とは分割発送されます。<図1>

<ACL・AFL形はユニットに付属して搬入されます>

(ii)冷蔵庫の建屋が低い場合は送風機を冷蔵庫側に取りつける方法があります。<図2>

(iii)吹出ダンパーは風力開閉式です。送風機運転と共に開き送風機が停止すると閉じます。この為に羽根は軽い材料で製作されています。吹出ダクトを現地施工する場合、建材などが羽根に落ちると損傷しますので注意してください。また羽根に建材などが残ったままですと、開かないこともあります。

(iv)吸入ダクト回りの防熱や吹出ダクトおよび防熱を施工する際には気密<風洩れのないこと、目地がしっかりしていること、防湿が充分なこと>に充分注意してください。

吸入ダクトや吹出ダクトと冷蔵庫の接続部分には発泡の硬質

ウレタンが適しています。

(v)吸入ダンパーはコントロールモーターで開閉します。

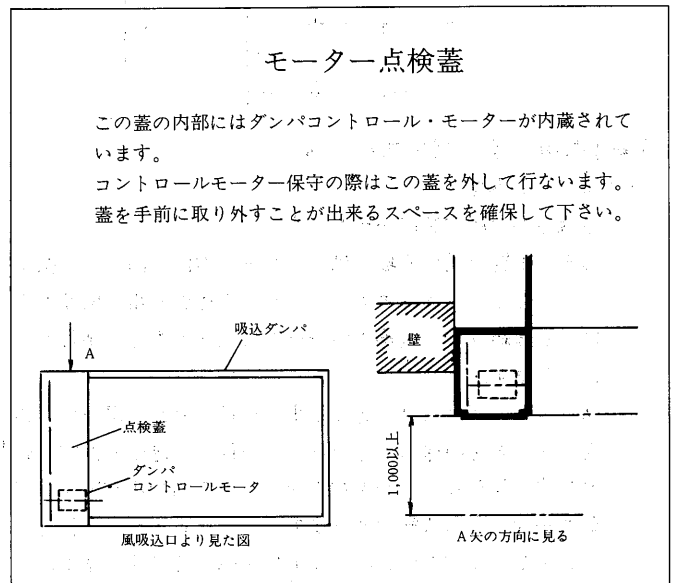
ダンパーを冷蔵庫側からみた形状は下記の通りです。

向って左側にコントロールモーター、駆動アームおよびデフロスト補助ヒータの配線などが内蔵されています。

点検蓋を被わないでください。

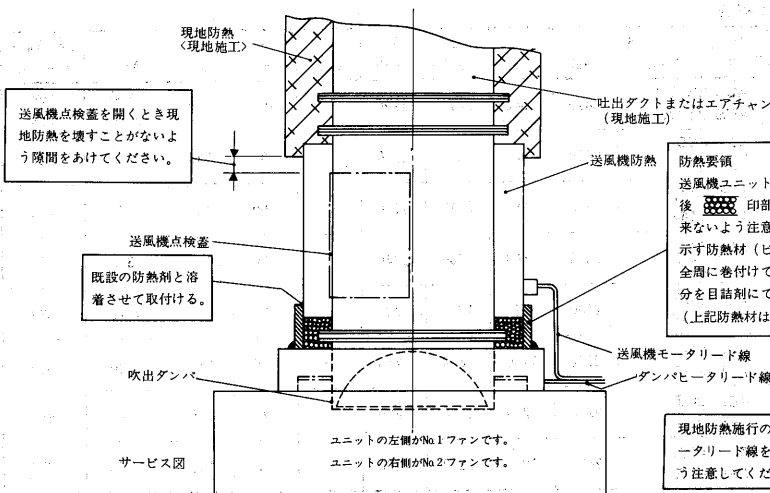
(vi)吸入ダクトをつける場合次の事項に注意してください。

- ダンパーコントロールモーターの交換が出来るスペースを確保する。モーターの大きさは、フレーム径145φ全高180、全長200、最大巾190です。コントロールモーター用の点検蓋の前に1mのサービススペースが必要です。



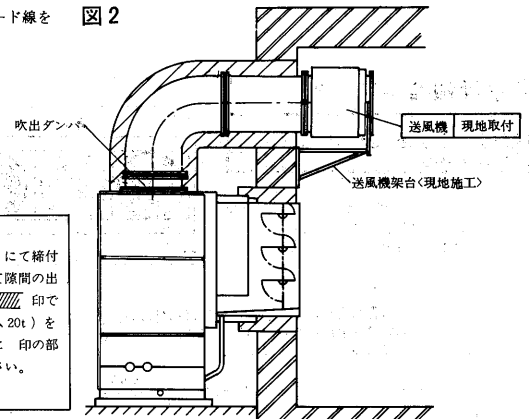
- 冷蔵庫への接続口を縮小する場合、クーラーへの風の分布を均一にするため70度以上を保ってください。
- 長い吸入ダクトや人が通れない曲ったダクトにする場合はユニット付近にマンホールを設けてください。ヒーターの交換を考えた場合、一辺の長さが1m以上で他辺は人の出

図1 冷凍クーリングユニットACS・AFS形送風機回り現地工事要領



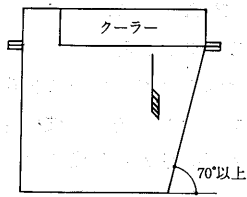
※現地防熱施工の際ダンパヒーターリード線を傷付けないよう注意して下さい。

図2



※この場合送風機の点検蓋は水平方向に向け互に外側向になるように取り付けてください。庫外ダクトには吹出ダンパの点検蓋を設けてください。

入りに必要な長さ<50cm以上>にする必要があります。

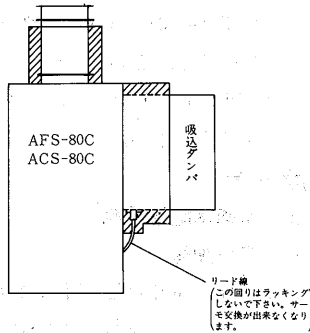


(ア)ドレンパン過熱防止サーモの取付位置は下図の通りです。

部品交換の時には防熱材を1部剥ぎ取りますのでリード線の廻り20cm角の範囲にはラッキングしないでください。

<ACS・AFS-80B>

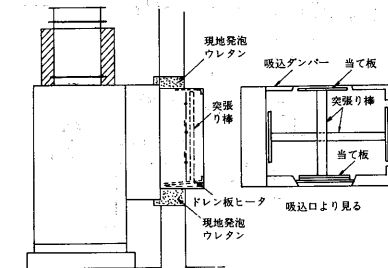
(イ)●吸込ダンパ廻りにウレタン発泡する場合はダンパ内部を補強してください。



発泡時の圧力で枠が変形しない様に補強してください。

●補強は突張り棒を直接枠に当てると、熱絶縁やヒータが破損します。

面積が大きな厚手の木材などで必ず当て板を使用してください。



(b) 分離形

AFL-SB形

(イ)搬入

(I)冷凍機ユニット

●台床にワイヤーをかけて吊ります。

前面のパネルは、はずして吊り上げてください。後面パネルは、つぶれる心配はありませんが塗装を傷つけないように保護する必要があります。

●枠をつり上げると変形しますから必ず台床にワイヤーをかけてください。

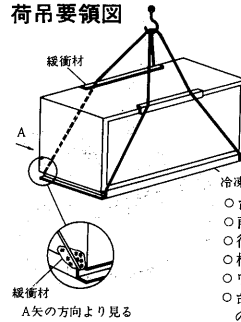
(II)クーラーユニット

●ユニット上部の穴にワイヤーロープをかけて持ち上げます。

(ロ)配管

●冷凍機ユニットとクーラーユニットは低圧ガス・高圧液・ホットガスの配管で接続します。

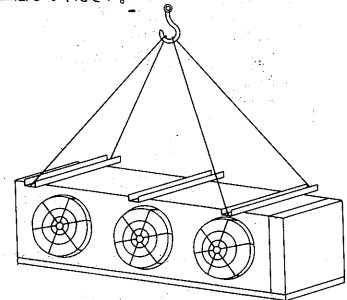
荷吊要領図



冷凍機ユニット

- 台床にワイヤーをかけてください。
- 前面パネルは外してください。
- 後面パネルは塗装を傷つけないよう緩衝材にて保護ください。
- 枠は絶対に吊らないでください。
- ワイヤーロープは客先にて手配ください。
- 台床の後面にはクーラーユニットを接続する梁が2本出ていますので注意してください。

クーラーユニット
吊り要領図



- ホットガス配管はクーラー入口部で逆トラップ(高さ1m)を設けるよう配管ください。配管は全て防熱してください。

● ACS-SD/SE・AFS-SD/SE形

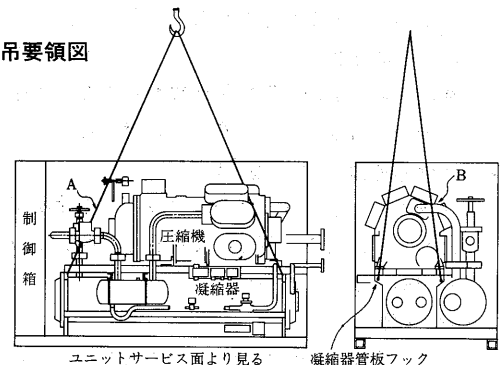
(イ)搬入

(I)冷凍機ユニット

●図のようにワイヤーロープを凝縮器管板(受液器支持板)のフックに掛け吊り上げます。

●ワイヤーロープはA部、及びB部は配管の内側を通す。特に計器配管・電線には絶対に触れないよう注意してください。

冷凍機ユニット吊要領図



●搬入完了後、付属のパネルを取付けてください。

(II)クーラーユニット

●ユニット上部のアイボルトで吊るかユニットの下にフォークを入れてもち上げます。

●ワイヤー吊りの場合パネルに当たる部分には庇付防止の保護をしてください。吸入ダンパーの羽根やシャフトおよび連結棒には絶対ワイヤーを当てないでください。

●クーラーユニットには送風機動力線と吹出ダンパー用ヒータおよびドレン板ヒータのリード線がユニットの枠やパネルに沿って配線されていますので充分注意してください。

(ロ)配管

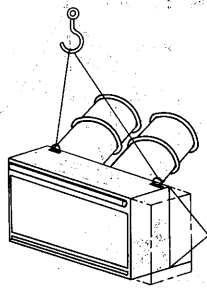
冷凍機ユニットとクーラーユニットは低圧ガスと高圧液の配管で接続します。

(ハ)ドレンホースの接続

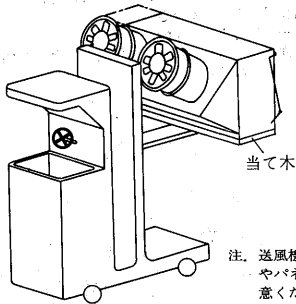
大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<床置形>

ユニットクーラ荷吊要領図

- 羽根の部分にはベニヤ板を当て羽根が輸送中に動かないように木枠を組んでいますので搬入後取り外してください。
- 送風機側のワイヤが当る部分には庇付防止の緩衝材を当てて保護してください。
- 送風機動力線、ヒートリード線がユニットの枠やパネルに沿って配線されていますので十分注意ください。



ユニットクーラ荷吊<フォークリフト使用>



注. フォークリフトによる搬入の場合は当て木(腰下)が必要です。

注. 送風機動力線、ヒートリード線がユニットの枠やパネルに沿って配線されていますので十分注意ください。

- ドレンホースは途中でたるまないようにセットしてください。冷蔵庫内のドレンホースは充分防熱してください。
- ドレンホースが冷蔵庫外に出た部分でエアを吸込まないようにトラップを設けてください。

(イ)電気配線

- 温度検出端のリード線は送風機の動力線といっしょに配線しないでください。(サーモスタット誤動作防止)
- ドレンホースには凍結防止用のヒータが必要です。
- 現地のドレンホースに合わせてヒータを取付けてください。

(ロ)連結ピンの再組立

- クーラユニットのダンパ開閉用の連結ピンは外して出荷していますので現地組立してください。

(ハ)パネルの取付

- 両ユニットの配管接続が終わったならば冷凍機ユニットの配管出口部のパネルを取り付けてください。

●洩れ試験および真空引

冷凍機ユニット⇔クーラーユニット<空冷凝縮器>間の配管接続が終わったならば現地にて施行した配管部分の気密試験および真空引をしてください。

(イ)洩れ試験

- 乾燥窒素で加圧し洩れテストを行ってください。
洩れ試験圧力 高压側23kg/cm², 低压側14kg/cm²

(ロ)真空引は次の要領で実施してください。

- (1) 2 mmHgまで引き、10分間放置し圧力上昇が2 mmHg以下ならOK。
 - (2) 735mmHg.Vまで引きOatgまで冷媒チャージして再び735mmHg.Vまで引くことを3回行う。Oatgまでチャージしてから再真空引まで少く共1時間放置して充分拡散すること。
- (ハ)(1)ACS・ACLの水冷ユニットは冷媒をコンデンサにポンプダウンしてチャージ済みです。洩れ試験、真空引きの際液側バルブ吐出バルブは絶対に開かないでください。
<現地接続配管が長い場合には現地にて冷媒を追加チャージしてください。>

- (2)AFS・AFLの空冷ユニットは工場出荷時に冷媒はチャージして有りません。現地接続配管部の洩れ試験が終わったならば装置全体の真空引きを行ない冷媒をチャージしてく

ださい。<冷媒は現地準備>

●サービススペース

(イ)冷凍機ユニット廻り

- 施行例に示すスペースを確保してください。<操作・制御箱・コンデンサ清掃・機械保守>
- 中2階に設置する場合は、安全上の手すりを設けてください。また万一のことを考慮して圧縮機交換が可能となり外し式の手すりにしてください。保守員がユニットのそばに安全に行ける階段を設けてください。

(ロ)クーラーユニット廻り

- 施行例に示すスペースを確保してください。<吸入ダンパの点検、吐出ダンパの点検、ファンの点検>
- 尚、前室の上に設置する場合、台床面はフレッシュの吹き上げを直に吸い込まずクーラーの両側面から吸気する構造にしてください。

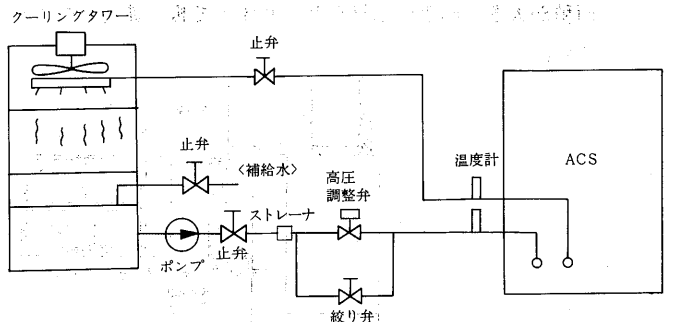
- (ハ)中2階のサービススペースの一端は危険防止上、防護柵を設けてください。

(5)水配管

(a) 冷却水配管系統

(b) 高圧調整

- 冬期、冷却水温が下ると高圧が下り運転中または始動時に低圧カットを起こすので10kg/cm²以上の高圧を維持しなければなりません。
またACSはホットガスバイパス式の除霜をするため除霜完了時の高圧は10kg/cm²以上が必要です。



ホットガスバイパス式の除霜では除霜と同時に高圧は空気冷却器の温度に対応した圧力に低下しますが除霜の進行に伴い徐々に高圧が上ります。

凝縮器の内圧は冷却水温相当の飽和圧力になっているので圧縮機吐出圧力がこの圧力により低い間は吐出ガスは全量空気冷却器に供給されて霜をとかします。したがって凝縮器の内圧が高い程ホットガスの循環量は多くなります。凝縮器の内圧が低い場合は除霜が終了しないうちにポンプダウンされるので除霜時間が長くなり、場合によっては除霜不良になります。凝縮器内圧は10~12kg/cm²が適当です。

高圧の調整法としては下記が一般的です。

- (1)冷却水温度または凝縮圧力を検出してファンのON, OFFコントロールを行います。
- (2)冷却水温度または凝縮圧力を検出して冷却水量を変える冷却水コントロール弁を使用します。

- 寒冷地では、タワーや水槽にヒータを入れて水温コントロールします。

(c) 凍結防止

冷却水コントロール弁などを使用する場合、流量が非常に少くなり停滞した水が自然凍結するのを防止する為制水弁と並列に手動弁を設けてください。

通常の気候ではポンプの熱量で自然凍結を防止することが出来ます。

極寒地ではヒーターの並用や配管の保温が必要です。とくに補給水配管の保冷は不可欠です。長期間の運転停止の為、ポンプを停止する場合は系統から完全に水抜きを行うよう水抜きの弁も忘れずに取りつけてください。

とくに凝縮器内の水抜きは大切ですが完全に抜きとるためには数個のプラグを外す必要があります。水蓋についているプラグは全て外してください。

水蓋を外す場合は両側共外してください。据付が傾いている場合は片方の水蓋を外しただけでは不安です。

●冷却水配管防熱厚さ

周囲温度	管径	1/2 B	1 B	1 1/2 B	2 B	1 1/2 B	3 B
-5℃		15	20	25	35	60	80
-10℃		25	35	45	60	90	110
-15℃		35	50	65	80	110	130

(6)空冷凝縮器配管施工上の注意 <RMA形>

冷媒サイクルにおいて配管の抵抗は冷却の能力に大きく影響します。空冷式ユニットの冷却装置では配管長さ及びヘッドを許容範囲内に抑えないと、次のような不具合が生じます。

(1) 配管が長すぎるとフラッシュガスが発生しやすくなり、十分な機能を発揮できなくなります。また、配管の抵抗が大きくなり、能力が低下します。

配管長さ最小限となるよう施行してください。配管相当長さは35m以内としてください。(片道)

(2) ヘッドが高すぎると配管中に冷凍機油がたまる恐れがあります。ヘッドは20m以内に抑えてください。

また、下図を参考にヘッド10m以下に1ヵ所トラップを設けてください。

(3) 配管サイズ

材料はJIS H3300による銅管を使用してください。

(4) 配管施工の際、ゴミが配管内部に入らないよう注意ください。

(5) パイプの使用にあたって

① 傷ついたパイプ、汚れたパイプは使用しないでください。

パイプは酸洗した物を使用しロー付した配管は乾燥室素等でブローし内部のゴミを除去してください。

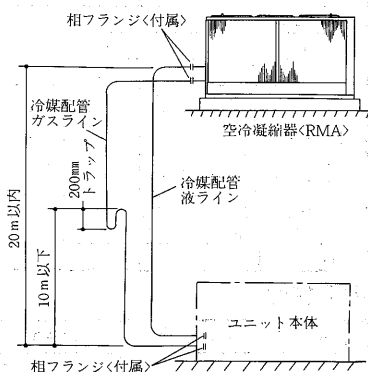
② 配管中には絶対に水分が入らないようにしてください。

(6) 漏れ試験

配管工事後、各部からの漏れがないことを確認してください。<試験圧力：23kgcm²G>

(7) 冷媒配管には断熱を施工ください。<ガス、液配管共>

目安としてグラスウールを使用した場合、25mm厚みの物を用意ください。



この断熱を施工しないと下記問題が発生します。

(A) デフロスト中の吐出ガスが凝縮圧力調整弁手前で凝縮してしまい、高圧圧力が確保出来なくなります。

(B) 外気温の影響により液冷媒がフラッシュ化して圧力降下する恐れがあります。

(8) 空冷凝縮器はユニット本体と同じレベルもしくは上方へ設置下さい。

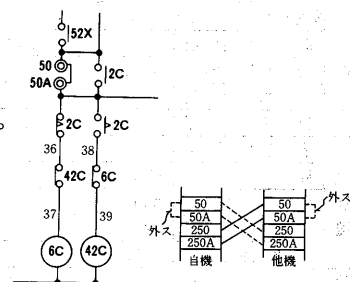
(7)電気工事上の注意

分電盤はユニット1台毎に設けてください。サービスの時の安全作業に是非必要です。また電流計や運転時間積算計をつけるのと客先保守やサービスに役立ちます。

●クランクケースヒータ用の開閉器は主開閉器と別にしてください。長時間の運転停止をする場合主開閉器を切るのが普通ですがクランクケースヒータは通電しておいた方が次の運転が確実です。とくに冬期外気温が下がった状態での始動では油圧が上りにくい。主開閉器は切ってもクランクケースヒータ用の開閉器は切らないように出来ます。

●現地工専用端子

ACSの制御盤には下記のサービス端子が付属しております。



(a)同時起動防止端子<250A番250番>ACSを2台以上設置する場合、同時起動による電圧降下を防止する為のサービス端子です。<50Aと50>の外部端子は通常短絡してありますが同時起動防止する為にこれを外してその替り<50Aと50>のところに<250Aと250>を接続してください。<上図参照>

(b)冷却水ポンプインタロック用端子

端子<K01-K02>は開の状態出荷されます。

この端子にフローズスイッチのa接点を接続してください。ポンプ用開閉器の補助a接点をインタロックに使用すると冷却水が空の場合でもユニットは運転しますので高圧が上昇し18kg/cm²にならないと異常停止しないので注意してください。

(c)運転表示端子

- 運転 始動ボタンを押せば点灯します。サーモ停止の場合も点灯します。停止ボタンを押すか異常停止した場合に消灯します。
- 冷凍 冷却運転時に点灯します。
- 除霜 除霜運転時に点灯します。水切り乾燥中<圧縮機は停止>にも点灯します。
- 異常 保護装置が作動してユニットが異常停止したとき点灯します。

※切・リセットボタンを押せば全て消灯します。

(8)吹出ダクト工事上の注意

ユニットを2台以上設置する場合に、吹出ダクトは共通のものとししないでください。片方が除霜のとき、冷気がバイパスして除霜不良となります。

4.5 急速凍結用冷凍クーリングユニット

目次

4.5.1 仕様.....752
 4.5.2 外形寸法図.....753
 4.5.3 電気配線図.....754

4.5.4 能力線図.....758
 4.5.5 据付上の注意.....758
 4.5.6 冷媒配管系統図.....759

4.5.1 仕様

(1) 水冷式<ACS形>

項目	形名	ACS-90SD-FF
凍結処理能力	*1 50Hz	10トン/16時間
	60Hz	10トン/14時間
電源		三相200V50/60Hz(圧縮機は400Vも製作可)
塗装色		マンセルN7、5 PB% ₄
外形寸法	凝縮ユニット	mm 1850×3200×1000
高さ×幅×奥行	冷却ユニット	mm 2000×3455×1390×2台
圧縮機	形式×台数	半密閉形×1台
	始動方式	スターデルタ式
	称呼出力	kW 55/65
	1日の冷凍能力	法定トン 15.2/18.3
電熱器(クランクケース)	W	400
凝縮器	形式×台数	シエルアンドチューブ×1
	冷却水量<32℃>	m ³ /h 42/50
水頭損失	mAq	2.3/3.4
空気冷却器	形式	プレートフィン形(吸入・吹出ダンパー付)
	形式×台数	プロペラファン×6台
送風機	風量	m ³ /min 1,400
	機外静圧	mmAq 15
	口径	mm φ600
	電動機入力	kW 2.2×6台
除霜		ホットガスバイパス方式+ダンパー
冷媒		R22
冷凍機油		スニソ3GS<充填済>
保護装置		高低圧開閉器、油圧開閉器 吐出温度サーモ、巻線保護サーモ 過電流継電器、溶栓
	冷却水出入口	3B
配管寸法	凝縮ユニットドレン	1B
	冷却ユニットドレン	1½B
	冷媒液	mm φ28.6 C1220T-1½H
	低圧ガス	mm φ76.2 C1220T-1½H
	ホットガス	mm φ28.6 C1220T-1½H
製品重量	凝縮ユニット	kg 2500
	冷却ユニット	kg 900×2台
据付条件		屋内設置
高压ガス取締区分		不要
冷凍保安責任者の選任		不要

- *1 凍結処理能力は、下記条件の場合です
 条件 1.投入魚体温度 25℃
 2.凍結後魚体温度-10℃
 3.75mm凍結パンを使用し、凍結パンの周囲風速3.5%以上
 付着水分量合計1.5 ton (15%)以下
 4.凍結室の熱負荷3,000kcal/h以下

●空冷式<AFS-90SD-FF形>

空冷の場合はRMA-40形リモートコンデンサーを1台使用します。
 レシーバーは屋内ユニット内に取付けてあります。
 リモートコンデンサーの仕様は、冷凍クーリングユニットAFS形
 に掲載していますので、参照ください。
 能力と動力の補正も必要ですが、AFS形の補正曲線を参照くださ
 い。

(2) 空冷式<AFS形>

項目	形名	AFS-90SD-FF
凍結処理能力	*1 50Hz	10トン/16時間
	60Hz	10トン/14時間
電源		三相200V 50/60Hz(400Vも製作可)
塗装色		マンセルN7
外形寸法	冷凍機ユニット	mm 1515×2760×1385
高さ×幅×奥行	冷却ユニット	mm 2000×3455×1390×2台
屋内ユニット	形式×台数	半密閉形×1台
	始動方式	スターデルタ式
	称呼出力	kW 55/65
	1日の冷凍能力	法定トン 15.2/18.3
電熱器(クランクケース)	W	400
空気冷却器	形式	プレートフィン式(吸入、吹出ダンパー付)
	形式×台数	プロペラファン×6台
冷却用送風機	風量	m ³ /min 1400
	機外静圧	mmAq 15
電動機入力	kW	2.2×6台
除霜		ホットガスバイパス方式+ダンパー
冷媒		R22
冷凍機油		スニソ3GS<充填済>
保護装置		高低圧開閉器、油圧開閉器、 吐出温度サーモ、巻線保護サーモ、 過電流継電器(圧縮機、送風機)、溶栓
	据付条件	屋内設置
空冷凝縮ユニット	形名	RMA-40
	塗装色	パールグレー<マンセル2.5Y6/1相当>
	外形寸法(高さ×幅×奥行)	mm 1540×2880×1120
	熱交換器	プレートフィンチューブ
	送風機	形式 プロペラファン
電動機×台数	0.7×3	
据付条件		-40 ~ +40
配管寸法	凝縮ユニットドレン	3/4B
	冷却ユニットドレン	2B
	冷媒液	mm φ28.6 C1220T-1/2H
	低圧ガス	mm φ76.2 C1220T-1/2H
	ホットガス	mm φ28.6 C1220T-1/2H
製品重量	冷凍機ユニット	kg 1750
	冷却ユニット	kg 900×2台
	冷却用送風機	kg 70×6台
	空冷凝縮ユニット	kg 520
高压ガス取締区分		不要
冷凍保安責任者の選任		不要

電気特性

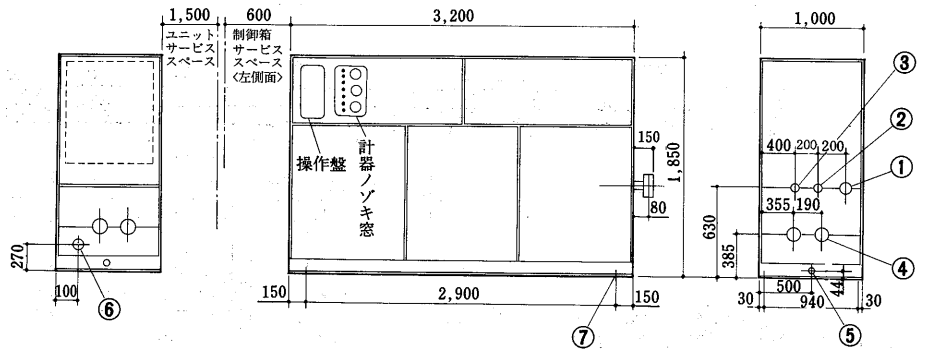
項目	形名	ACS-90SD-FF	AFS-90SD-FF
電源		三相200V	50/60Hz
圧縮機	称呼出力	kW 55/65	55/65
	始動電流	A 708/614	708/614
	除霜時電流	A 185/216	185/216
クーラ	ダンパーヒータ	kW 5.2×2	5.2×2
送風機	出力	kW 2.2×6	2.2×6
	運転電流	A 52/51	52/51
空冷凝縮器用送風機電動機	出力	kW -	0.7×3
	電流	A -	12.6/12.3
ユニット最大電流	A	337/326	350/340
電源容量	kVA	118/113	123/118
電線サイズ	mm ²	250	250

4.5.2 外形寸法図

(1) 冷凍機ユニット

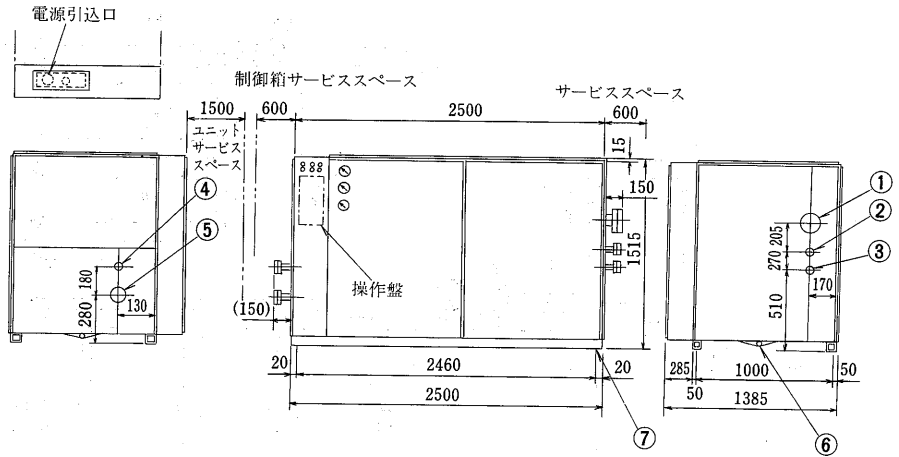
(a) 水冷式 <ACS形>

- 冷媒ガス配管 $\phi 76.2 \times 2.0$①
- 冷媒液配管 $\phi 28.6 \times 1.0$②
- ホットガス配管 $\phi 28.6 \times 1.0$③
- 冷却水出入口 3B.....④
- ドレン 1B.....⑤
- 電源穴<左側面のみ> $\phi 73$ 穴.....⑥
- 基礎ボルト穴 4-M16用.....⑦



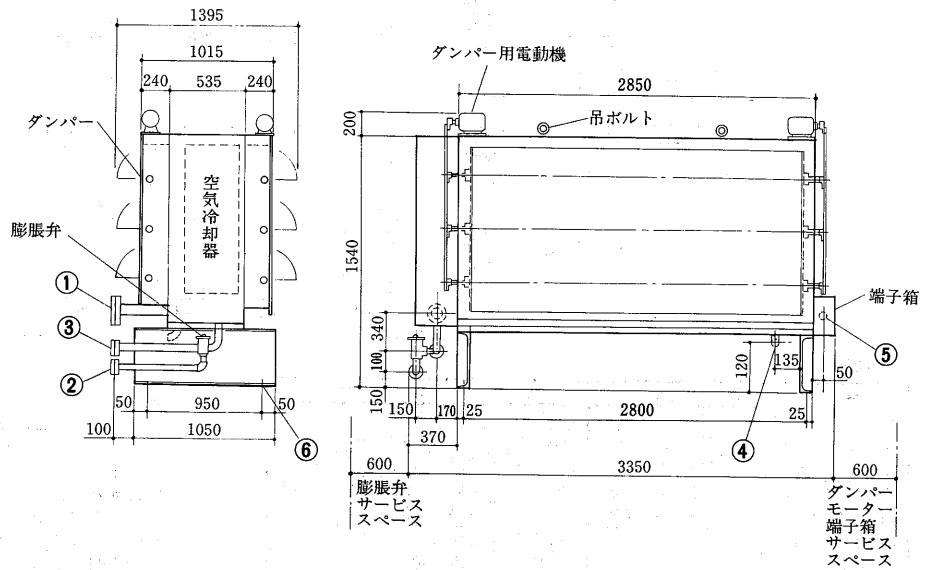
(b) 空冷式 <AFS形>

- 吸込ガス配管 $\phi 76.2 \times 2.0$①
- ホットガス配管 $\phi 28.6 \times 1.0$②
- 冷媒液配管 $\phi 28.6 \times 1.0$③
- 冷媒液配管 $\phi 41.3 \times 1.2$④
- 吐出ガス配管 $\phi 53.98 \times 1.5$⑤
- ドレン 3/4B.....⑥
- 基礎ボルト穴 4-M16用.....⑦

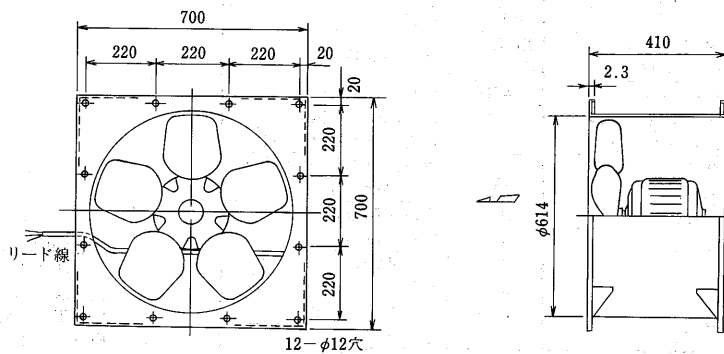


(2) 冷却ユニット

- 冷媒ガス配管 $\phi 66.7 \times 2.0$①
- 冷媒液配管 $\phi 28.6 \times 1.0$②
- ホットガス配管 $\phi 28.6 \times 1.0$③
- 冷却室ドレン 2B.....④
- 電源穴 PT1 $\frac{1}{2}$ ネジ穴.....⑤
- 基礎ボルト穴 4-M16用.....⑥



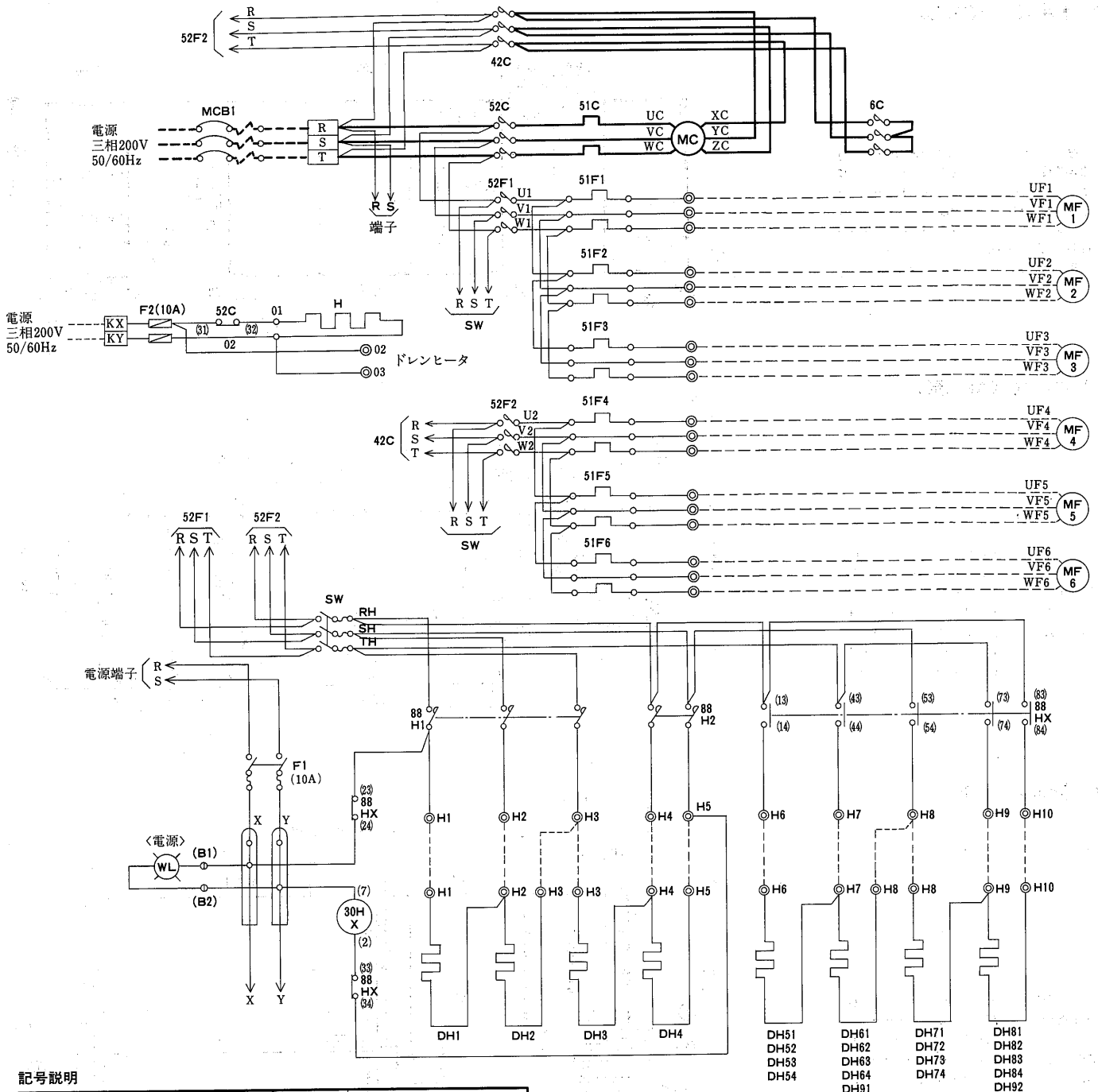
(3) 冷却用送風機



急速凍結用クーリングユニット

4.5.3 電気配線図

(1) 水冷式<ACS形>

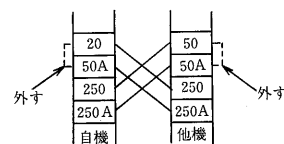


記号説明

記号	説明	記号	説明
DH1.2.3.4	デフロストヒータ<ドレンパン>	2-52・3W	操作開閉器
DH51.52.71.72	デフロストヒータ<風入口側ダンパ側面>	21C 25	電磁弁<容量制御>
DH53.54.73.74	デフロストヒータ<風入口側ダンパ下部>	21CG1・2	電磁弁<除霜ライン>
DH61.62.81.82	デフロストヒータ<風出口側ダンパ側面>	21CM	電磁弁<中間冷却ライン>
DH63.64.83.84	デフロストヒータ<風出口側ダンパ下部>	21CR	電磁弁<冷凍ライン>
DH91.92	ドレン管ヒータ	21CW	電磁弁<冷却水>
F1.2	ヒューズ	28	温度調節器
H	クランクケースヒータ	23D1・2	温度開閉器<除霜終了装置>
MC	電動機<圧縮機>	26C	温度開閉器<吐出ガス>
MCB1	配線用遮断器	26H1・2	温度開閉器<ドレンパン過熱防止>
MD1.2.3.4	電動機<ダンパモータ>	30HX, 6CX, 88HX, 30X	補助継電器
MF1-6	電動機<送風機>		
OL	表示灯<オレンジ>	43D	切換スイッチ<吸込ダンパ>
PS	圧力開閉器<容量制御>	49C	温度開閉器<巻線>
PSW	圧力開閉器<冷却水コントロール>	51C	過電流継電器<圧縮機>
RL	表示灯<赤>	51F1-6	過電流継電器<送風機>
SW	刃形開閉器	52C	電磁接触器<圧縮機>
WL	表示灯<白>	52F1・2	電磁接触器<送風機>
2A.62D.2C.23	限時継電器	63D	圧縮開閉器<高低圧>
T.2Q.2D1.2D2		63L1	圧力開閉器<ポンプダウン>
2D	タイムスイッチ	63PW	ポンプインターロック
2DX1.2.3.11.21.22.3X.52X.3Y.2AX.42X	補助継電器	63Q	圧力開閉器<油圧>
		88H1-88H2	電磁接触器

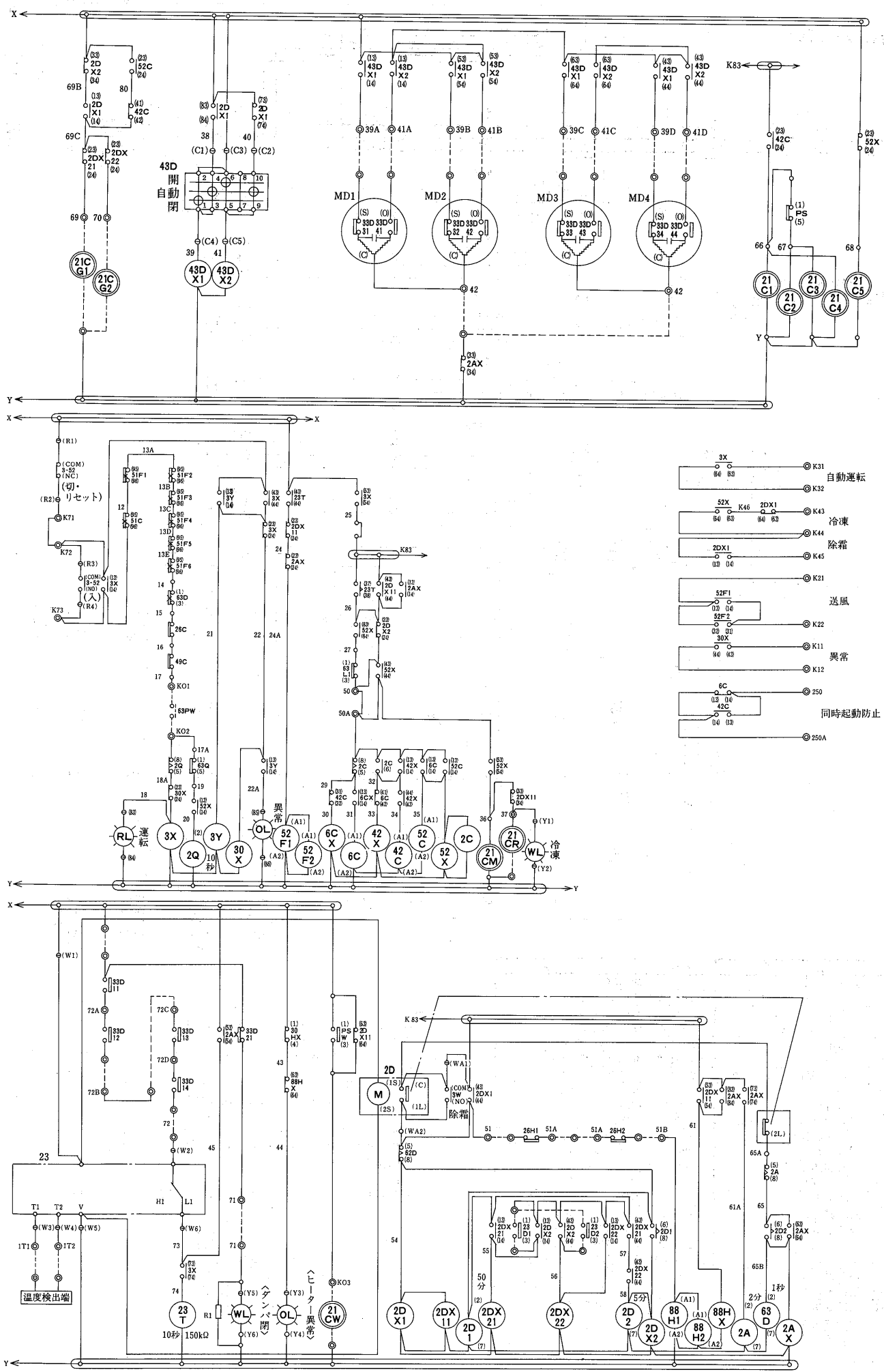
注意

- 容量制御回路は図に示すようにユニット形名によりそれぞれ異なります。
- ◎は冷凍機ユニット、クーラーユニット間の現地接続を示します。
- 電熱器 (H) は圧縮機停止中常時通電下さい。その為別電源とし電源は絶対に切らないで下さい。
- 63PWは冷却水ポンプインターロックです。断水開閉器接点又は冷却水ポンプ運転用電磁開閉器のa接点を必ず接続下さい。
- 同時起動防止インターロック結線は下記により行って下さい。



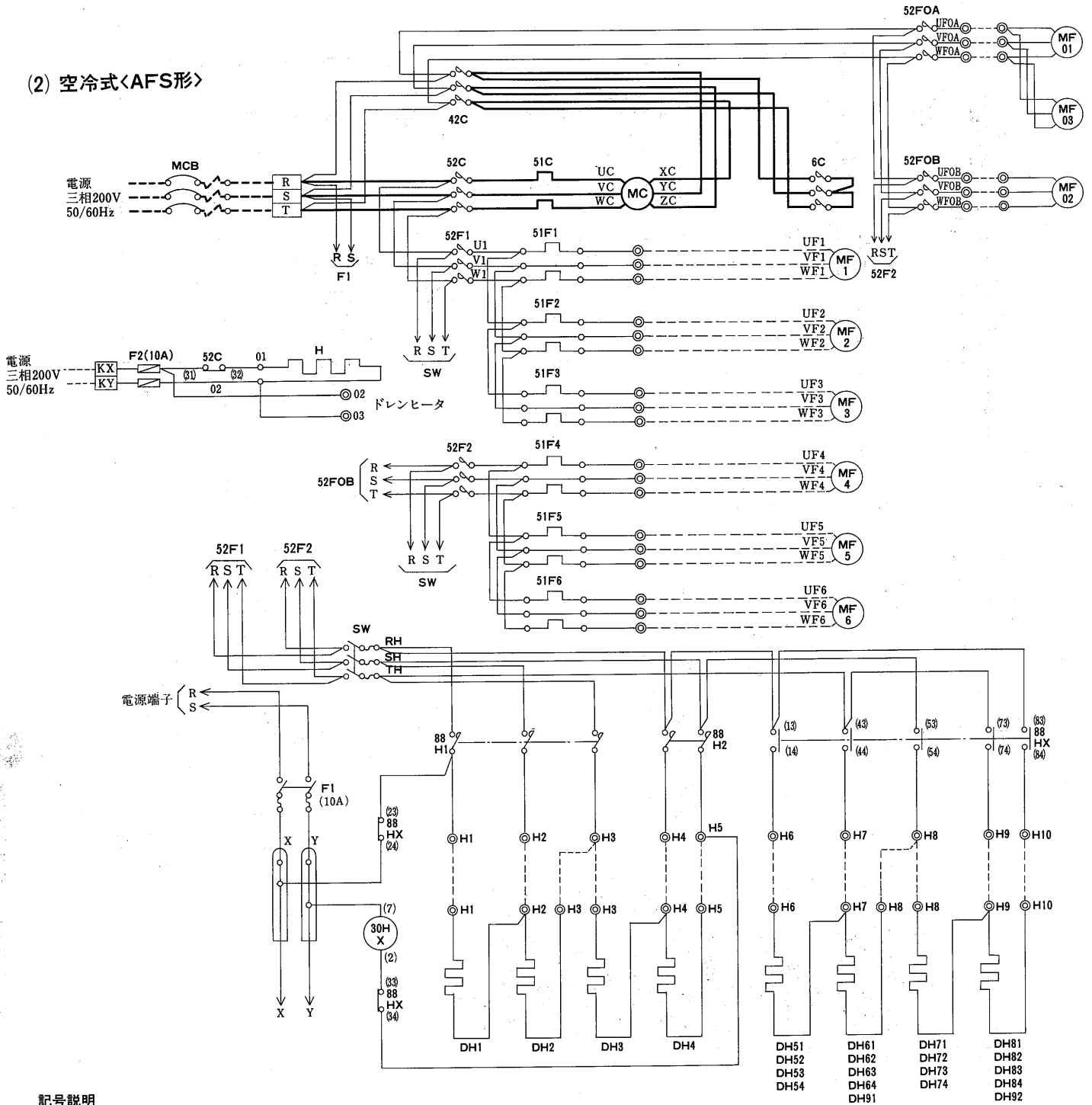
同時起動防止インターロック結線方式

- タイムスイッチ (2D) による冷凍時間のセットはユニット据付後庫内状況にあわせてセット下さい。
- 保護開閉器が作動した場合ユニットは停止し表示灯で知らせます。操作開閉器 (切・リセット) を押すと表示灯は消灯します。
- 温度調節器 (23) の作動は次のとおりです。
庫内温度下降により H1-C間 ON
庫内温度上昇により L1-C間 ON



急速凍結用クーリングユニット

(2) 空冷式<AFS形>

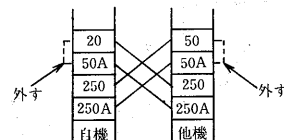


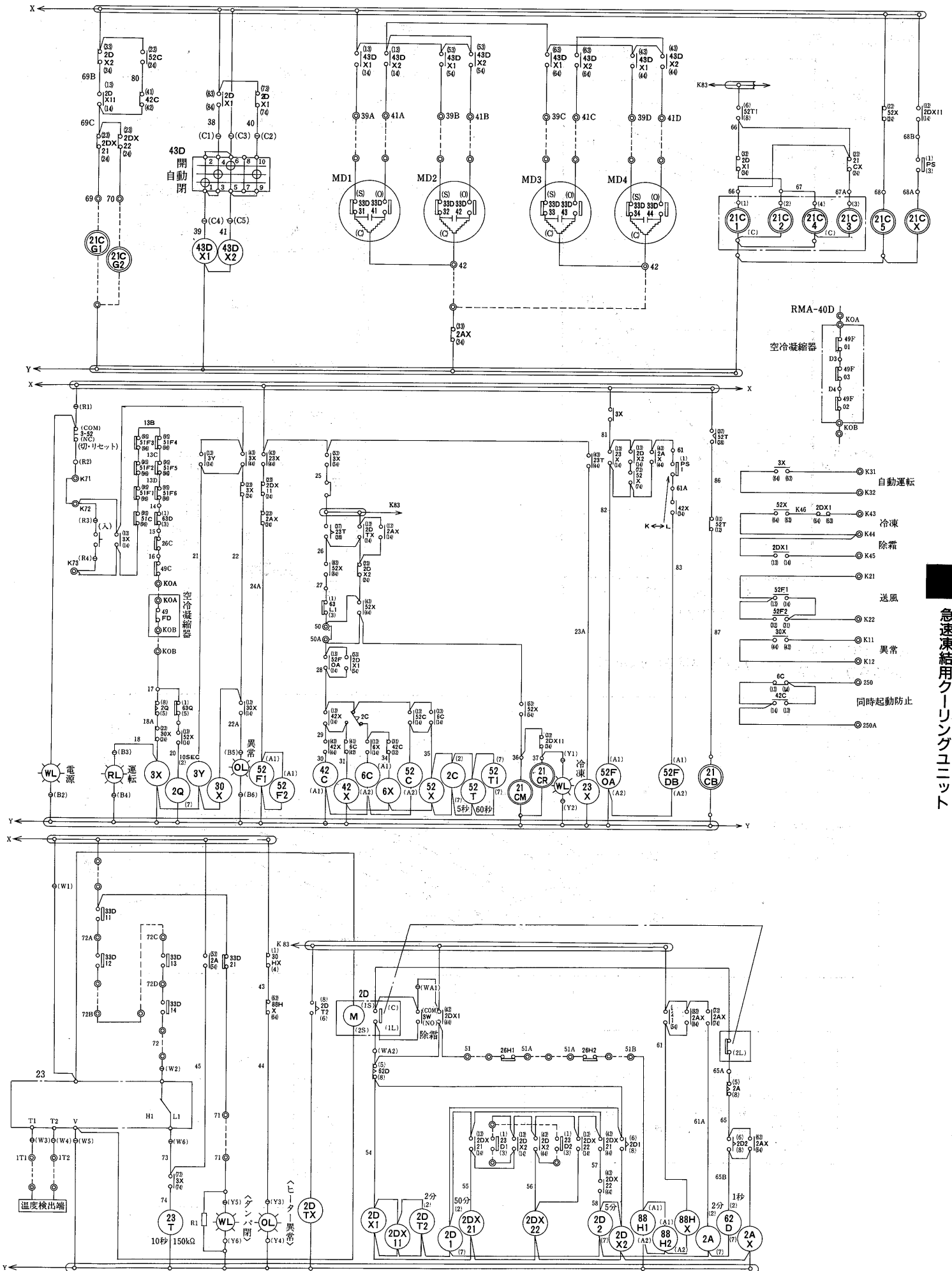
記号説明

記号	説明	記号	説明
DH1~92	デフロストヒータ	42X, 6CX	補助継電器
F1~3	ヒューズ<クランクケースヒータ>	43DX1/2	補助継電器
H	クランクケースヒータ	3Y, 2AX	補助継電器
MC	電動機<圧縮機>	3-52, 3W	操作開閉器
MD1-4	ダンパモータ	21CM	電磁弁<中間冷却ライン>
MF01-03	電動機<凝縮器用送風機>	21CR	電磁弁<冷凍ライン>
MF1~6	電動機<送風機>	21C1-5	電磁弁<容量制御>
OL	表示灯<オレンジ>	21CB	電磁弁
PS	圧力開閉器<容量制御>	23	温度調節器
PS1	圧力開閉器<ファンコン>	23D1/2	温度開閉器<除霜終了>
RL	表示灯<赤>	26C	温度開閉器<吐出ガス>
SW	刃形開閉器	43D	温度開閉器<デフロストヒータ>
WL	表示灯<白>	49C	切換スイッチ
2D1, 2D2, 52T	限時継電器	51C	温度開閉器<圧縮機>
2A, 62D, 2DT2	限時継電器	51F1-6	温度開閉器<凝縮器用送風機>
2C, 23T, 2Q	限時継電器	52C, 42C, 6C	過電流継電器<送風器>
2D	タイムスイッチ	52F1・2	過電流継電器<送風器>
2DTX, 21CX	補助継電器	52FOA, OB	電磁接触器<凝縮器用送風機>
2DX11, 2X2	補助継電器	63D	圧力開閉器<高低圧>
2DX21・22	補助継電器	63L1	圧力開閉器<ポンプダウン>
3X, 52X, 2DX1	補助継電器	63Q	圧力開閉器<油圧>
30HX	補助継電器		
30X, 88HX	補助継電器		
23X	補助継電器		

注意

- 1) 電熱器 (H) は圧縮機停止中常時通電下さい。その為別電源とし電源は絶対に切らないで下さい。
- 2) ◎-----◎は冷凍機ユニット、クーラーユニット、空冷凝縮器間の現地接続を示します。
- 3) 容量制御回路は図に示すように形名によりそれぞれ異なります。
- 4) タイムスイッチ (2D) による冷凍時間のセットは、ユニット据付後、庫内状況にあわせてセットして下さい。
- 5) 保護開閉器が作動した場合ユニットは停止し表示灯 (RL) で知らせます。操作開閉器 (切・リセット) を押すと表示灯は消灯します。庫内温度下降により H1-C間 ON
庫内温度上昇により L1-C間 ON
- 7) 同時起動防止インターロック結線は下記により行って下さい。

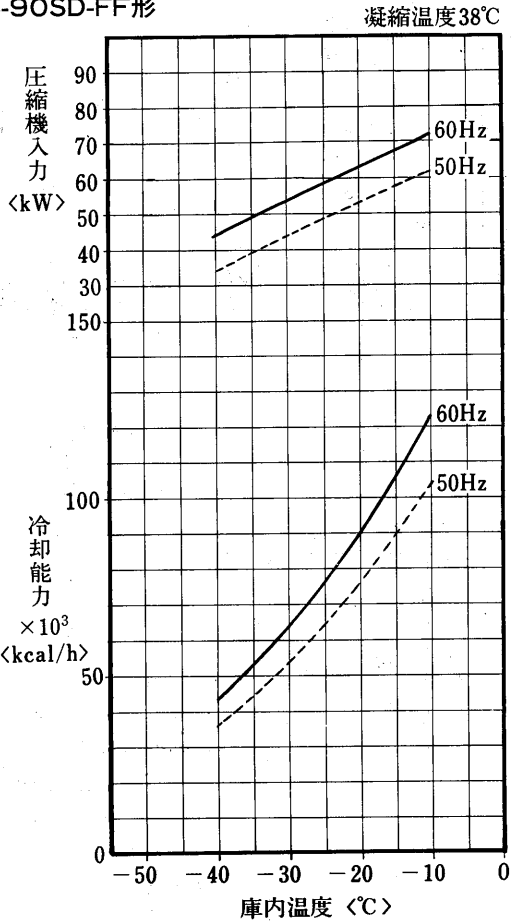




急速凍結用クーリングユニット

4.5.4 能力線図

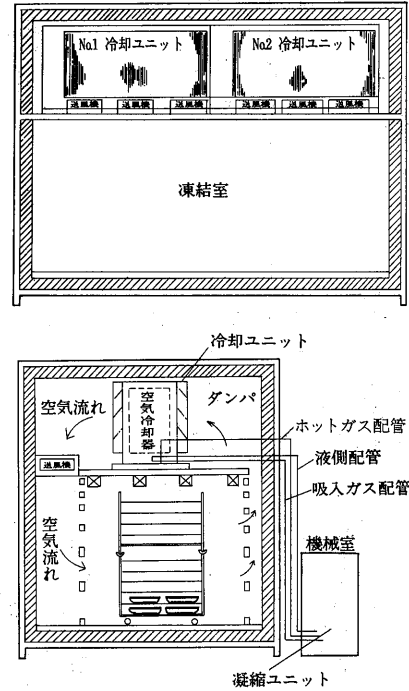
ACS-90SD-FF形
AFS-90SD-FF形



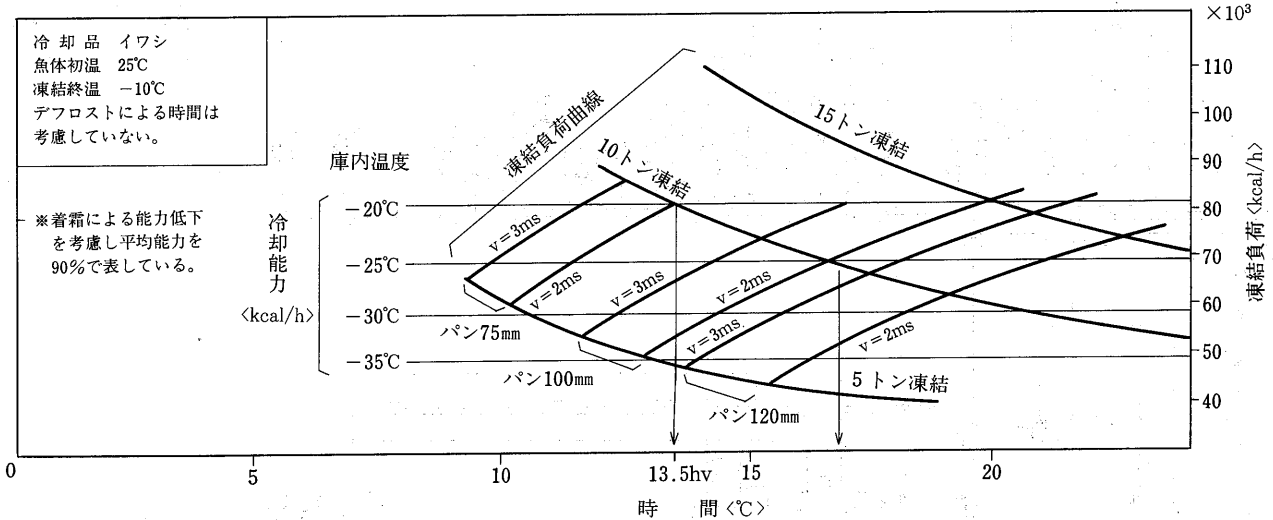
4.5.5 据付上の注意

- (1)凝縮ユニットは出来る丈凍結室に近いところに設置してください。
- (2)凍結パンの上下の間隙に合わせて、グリルを設計してください。
<処理能力に大きな影響があります。>
- (3)設置例で凍結室内の機器配置の概要を示します。

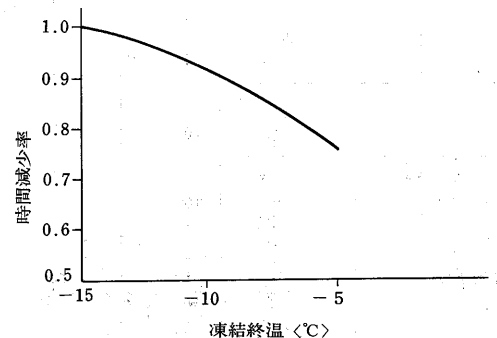
設置例



ACS-90SD-FF形
AFS-90SD-FF形 凍結処理能力<60Hz>

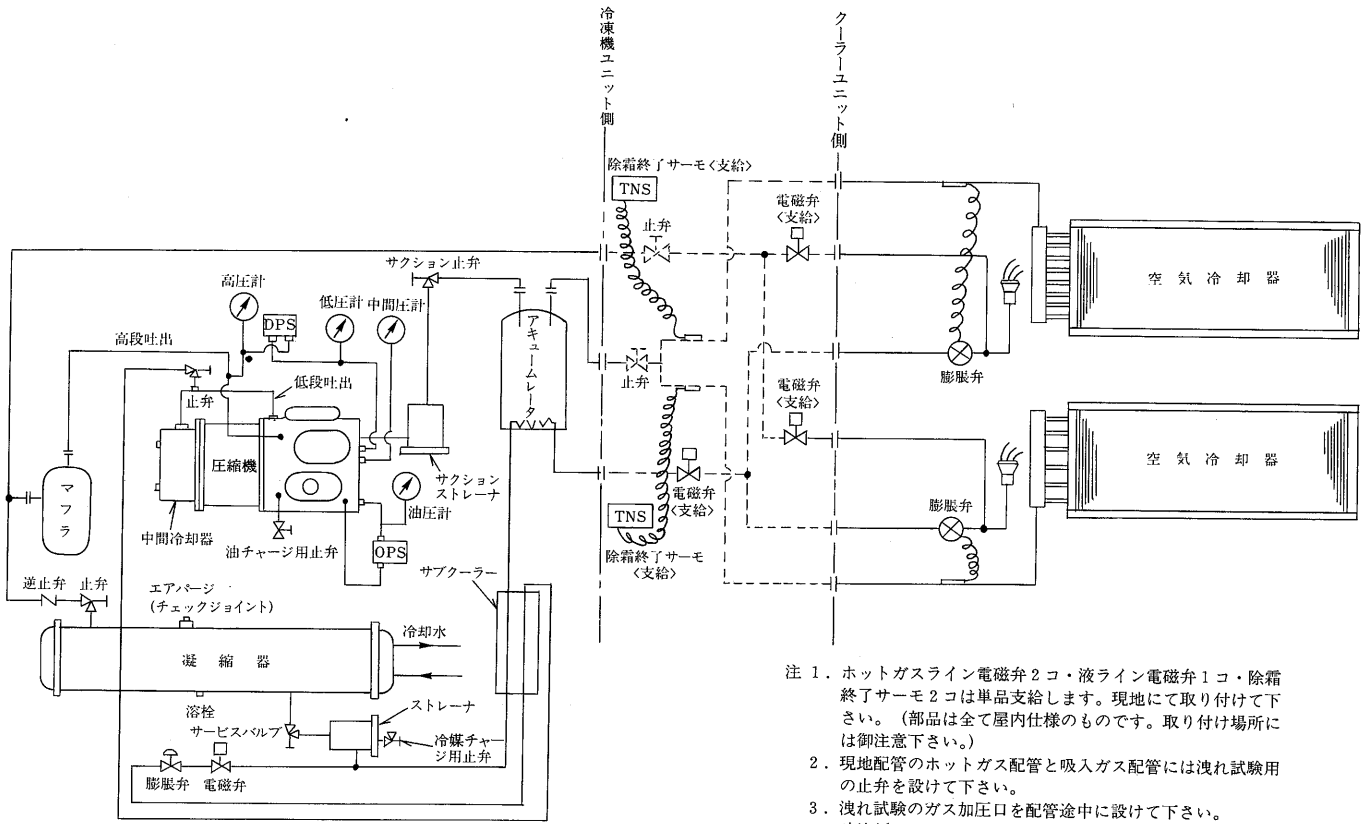


(例)
10トンの凍結をパン75mmの厚みで行うときに、平均風速2m/sの風が当たるように荷の配列を行うと、凍結時間は13.5hとなり、凍結に要した平均空気温度<初温から凍結終温までの平均温度>は-20℃となる。



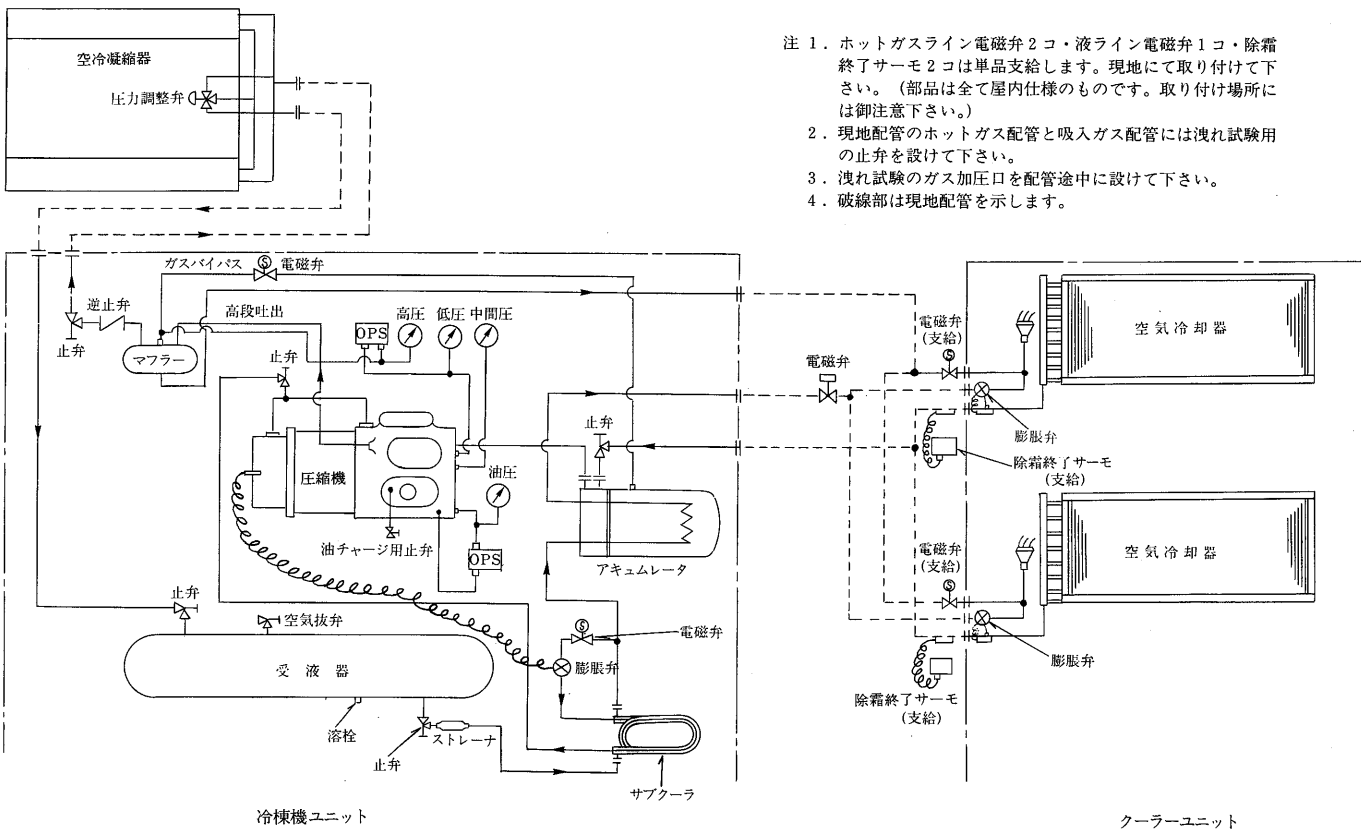
4.5.6 冷媒配管系統図

(1) 水冷式<ACS形>



- 注 1. ホットガスライン電磁弁2コ・液ライン電磁弁1コ・除霜終了サーモ2コは単品支給します。現地にて取り付けて下さい。(部品は全て屋内仕様のもので、取り付け場所には御注意下さい。)
2. 現地配管のホットガス配管と吸入ガス配管には洩れ試験用の止弁を設けて下さい。
3. 洩れ試験のガス加圧口を配管途中に設けて下さい。
4. 破線部は現地配管を示します。

(2) 空冷式<AFS形>



- 注 1. ホットガスライン電磁弁2コ・液ライン電磁弁1コ・除霜終了サーモ2コは単品支給します。現地にて取り付けて下さい。(部品は全て屋内仕様のもので、取り付け場所には御注意下さい。)
2. 現地配管のホットガス配管と吸入ガス配管には洩れ試験用の止弁を設けて下さい。
3. 洩れ試験のガス加圧口を配管途中に設けて下さい。
4. 破線部は現地配管を示します。

急速凍結用クーリングユニット

MEMO

CONFIDENTIAL - SECURITY INFORMATION

CONFIDENTIAL - SECURITY INFORMATION