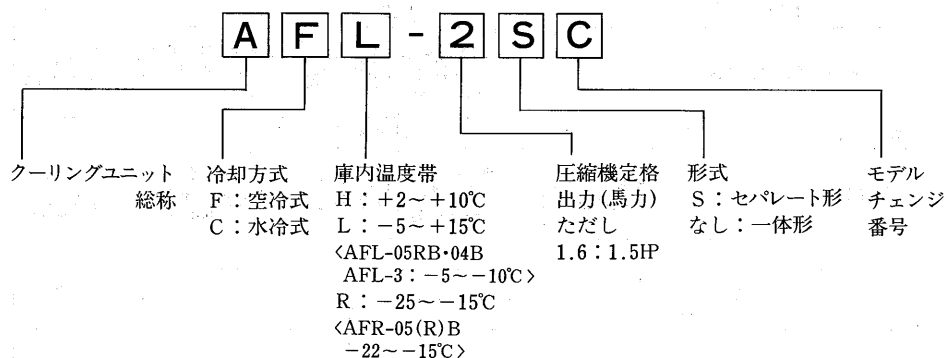


# 5 冷凍・冷蔵クーリングユニット

## 目次

5.1	小形冷凍・冷蔵クーリングユニット	433
5.2	冷蔵庫冷却システム<中形冷凍・冷蔵クーリングユニット>	456
5.2.1	マイコンシリーズ<Mシリーズ>	456
5.2.2	フルチョイスシリーズ<Fシリーズ>	525
5.3	大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>	563
5.4	大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<床置形>	574
5.5	急速凍結用クーリングユニット	618

## 形名の説明



## 5.1 小形冷凍・冷蔵クーリングユニット

### 目次

5.1.1	仕様	434	(2)機種選定	452
5.1.2	外形寸法図	437	(3)据付工事	452
5.1.3	電気配線図	440	(4)配管工事	453
5.1.4	能力線図	446	(5)電気工事	454
5.1.5	冷風到達距離	452	(6)ACL-1B, ACR-1B 使用上の注意	454
5.1.6	据付関係資料	452	5.1.7 別売部品	455
	(1)使用基準	452		

5.1.1 仕様

項目	形式		一 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-08B	AFL-1C	ACL-1B	AFL-1.6C	AFL-2C	AFL-3	
外形寸法	高さ	mm	375		625	879	375		385	385	400	450	1,192	
	幅	mm	640		597	753	640		880	950	1,061		852	
	奥行	mm	650		397	475	650		680	680	906	995	730	
設置方式			天井置		壁貫通		天井置					壁貫通		
電源			単相100V50/60Hz		三相200V50/60Hz		単相100V50/60Hz		三相200V50/60Hz					
電気特性	消費電力	W	560/620	540/590	820/990	1,700/2,000	515/530	550/620	880/1,020	900/970	1,100/1,360	1,800/2,100	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	2.1/2.2	4.0/4.0	3.6/3.4	4.2/4.7	6.5/6.8	8.7/9.1	
	力率	%	80/94	78/83	85/92	76/84	79/96	76/81	63/74	72/82	76/84	80/89	81/88	
	始動電流	A	32/31	9/8	25/24	37/34	32/31	11/11	23/21	22/20	27/24	36/35	56/52	
性能	冷凍能力	kcal/h	600/660		1,100/1,300	2,340/2,620	510/530	580/600	970/1,090	1,000/1,100	1,290/1,450	2,000/2,250	3,100/3,400	
	標準条件	℃	凝縮器吸込空気温度32,庫内温度5				凝縮器吸込空気温度32,庫内温度0			入口水温度 <sup>32</sup> 庫内温度 <sup>0</sup> 凝縮器吸込空気温度32,庫内温度0				
使用限界	凝縮器条件	℃	凝縮器吸込空気温度5~40						入口水温度 <sup>32</sup> 庫内温度 <sup>0</sup> 凝縮器吸込空気温度5~40		凝縮器吸込空気温度5~40			
	庫内温度	℃	2~10			-5~10		-5~15		-5~10		-5~15		-5~10
冷凍装置	圧縮機呼出力	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	15	15	15	50	15×3	
		風量	m <sup>3</sup> /min	8/9	11/13	19.5/21.5	8/9	10/12	12/13	23/25	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	15	15×2	15×3			
		風量	m <sup>3</sup> /min	6/7	10/11	20/24	6/7	9/10.5	12/14	24/27.5	48/58			
	冷媒制御	キャピラリーチューブ												
冷媒種類	R12		R22		R12						R22			
庫内温度調節	方式	機械式温度開閉器						電子式温度調節器 入切差可変 (1.5deg~5 deg)	機械式 温度開閉器	電子式温度調節器 入切差可変 (1.5deg~5 deg)	機械式 温度開閉器			
	制御	オフサイクル式						ホットガスバイパス式						
除霜	方式	温度開閉器						機械式タイマー ・温度開閉器	電子式タイマー (1.2,4時間 選択可能) 温度開閉器	機械式タイマー 温度開閉器	電子タイマー (1,2,4時間選択可能) 温度開閉器	機械式 タイマー 温度開閉器		
	電熱器 (ファンガード)	W	-											
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		-		1			
付属品	据付架台		-		一式		-					一式		
	据付ガasket用		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		-		1	-		
	リモコン配線	m	-		-		5		-		5	-		
	ドレンホース		-											
ドレンパイプヒータ	W	-												
製品重量	kg	35		41	81	37	36	53	62	62	72	150		
別売品	放熱用フィルター		F-01		-		F-01		F-05	-		F-06	F-07	-
	リモコンボックス		-		-		RB-320L		-		RB-320L		-	
	ドレンパイプヒータ		-											
騒音	※	ホン	52/54		56/58	59/63	52/54	52/54	54/57	52/56	57/60	58/62	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 (50mまで)	φ1.6 (30mまで)	φ1.6 (30mまで)	φ1.6 (25mまで)	φ2.0 (30mまで)	φ2.0 (20mまで)	
	ブレー定格	A	15		20		15		15		20		30	
	ブレー開閉器定格	A	15		30		15		15		20		30	
	接地線	mm	φ1.6											
進相容量	コンデンサ		-		頁参照	ユニット内蔵	頁参照	-					頁参照	
	配線太さ	mm	φ1.6											
掲載頁	外形寸法図	頁	437					437・439		437	438・439		438	
	電気配線図	頁	440					441					442	
	能力線図	頁	446					447					448	

\*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。

一 体 形							スプリット形				
冷凍用(Rシリーズ)							冷凍(中温)用(Lシリーズ)				
AFR-05RB	AFR-05B	AFR-1C	ACR-1B	AFR-1.6C	AFR-2C	AFR-3C	AFL-1SC	AFL-1.6SC			
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					
375		385		400		450	605	203	605	210	
640		880	950	1,061			950	870	950	1,100	
650		680		906		995	435	400	435	400	
天井置							室外設置	室内設置	室外設置	室内設置	
単相100V50/60Hz		三相200V50/60Hz									
425/435	350/390	700/770	650/720	920/1,050	1,250/1,460	1,700/1,920	980/1,050		1,200/1,400		
5.9/4.6	1.4/1.3	2.9/2.8	2.7/2.6	3.8/3.8	5.2/5.3	6.9/6.7	4.1/4.2		4.5/4.8		
72/95	72/87	70/79	70/80	70/80	69/80	71/83	69/72		77/84		
32/31	9/8	16/15	16/15	25/21	32/27	42/38	23/21		27/24		
250/285		500/520		500/530		720/810	950/1,020	1,410/1,620		910/1,020※1	1,200/1,360※1
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		入口水温度32 庫内温度-20		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			
凝縮器吸込空気温度-5~40			入口水温度 0~35		凝縮器吸込空気温度-5~40				-	凝縮器吸込空気温度 -5~40	-
-22~-15		-25~-15									
400		750		1,100	1,500	2,200	750		1,100		
プレートフィンチューブ式			水冷2重管式			プレートフィンチューブ式					
8		-		15		50	50	-	50	-	
8/9	12/13	-		12.5/14.5		23/25	28/29	-	28/29	-	
-		6~10		-							
プレートフィンチューブ式											
8		15			15×2		-	12×2	-	12×2	
6/7	7/8	10/12	8/9	14/17	20/25	-	9/11	-	12/14	-	
キャピラリーチューブ					膨脹弁						
R12		R502					R12				
機械式温度開閉器		電子式温度調節器 入切差可変 (1.5deg~5 deg)	機械式 タイマー 温度開閉器		電子式温度調節器 入切差可変 (1.5deg~5 deg)						
ホットガスバイパス式											
機械式タイマー 温度開閉器		電子式タイマー (1.2,4時間選択可能) 温度開閉器	機械式 温度開閉器		電子タイマー(1.2,4時間選択可能) 温度開閉器						
1	-										
-	1										
-	1										
-		一式		-							
-		一式		-							
-		1		-							
-	1	-	1								
-	5	-	5		1		10				
-		1									
37	40	49	60	66	80	60	13	63	15		
F-01	F-05	-	F-06		F-07	-					
-		RB-320R		-							
-		1									
52/54	55/58	53/56	57/61	59/62	58/63	51/52	-	52/53	-		
電源コード 付 風	φ1.6 (30mまで)	φ1.6 (30mまで)	φ1.6 (25mまで)	φ2.0 (30mまで)	φ2.0 (25mまで)	φ2.0 (30mまで)	φ1.6 (30mまで)	φ1.6 (25mまで)			
15		20		30		15					
15		30				15					
φ1.6											
頁参照											
φ1.6											
437	437・439		438	438・439			439				
440	441	442	441	442	443						
448		449				450					

小形冷凍・冷蔵クーリングユニット

\*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

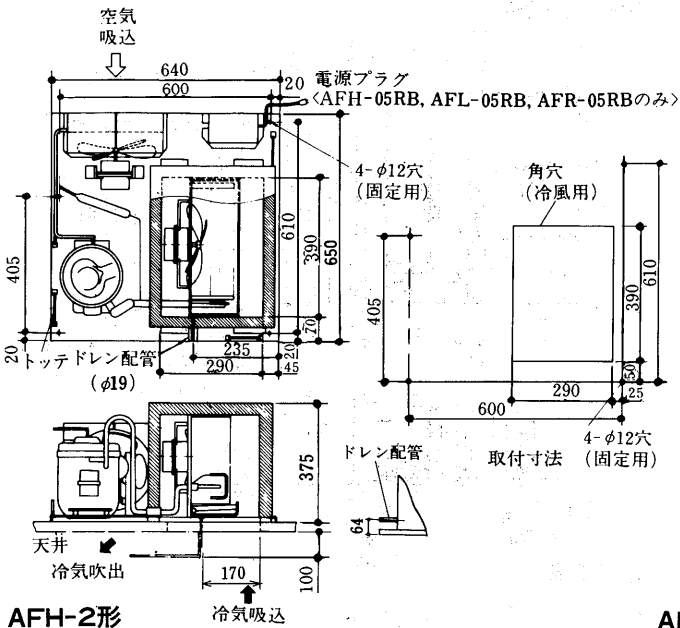
項目	形式 用途	スプリット形													
		冷蔵用<Lシリーズ>				冷凍用<Rシリーズ>									
		AFL-2SC		AFL-3SC		AFR-1SC		AFR-1.6SC		AFR-2SC		AFR-3SC			
本ユニット		冷却器ユニット		本ユニット		冷却器ユニット		本ユニット		冷却器ユニット		本ユニット			
外形寸法	高さ	mm	605	218	605	225	605	200	605	203	605	210	605	218	
	幅	mm	950	1,340	950	1,560	950	680	950	870	950	1,100	950	1,340	
	奥行	mm	435	400	435	400	435	400	435	400	435	400	435	400	
設置方式			室外設置 室内設置	室外設置 室内設置	室外設置 室内設置	室外設置 室内設置	室外設置 室内設置	室外設置 室内設置	室外設置 室内設置	室外設置 室内設置	室外設置 室内設置	室外設置 室内設置	室外設置 室内設置		
電源			三相200V50/60Hz												
電気特性	消費電力	W	1,600/1,810		2,300/2,550		780/840		1,000/1,130		1,300/1,500		1,750/2,000		
	運転電流	A	6.8/7.0		8.8/9.6		3.6/3.5		4.2/4.2		5.9/6.0		7.0/7.4		
	力率	%	68/75		75/77		63/69		69/78		64/72		72/78		
	始動電流	A	37/36		49/44		16/15		25/21		32/27		42/38		
性能	冷凍能力	kcal/h	1,900/2,120※1		2,800/3,100※1		420/460※1		620/700※1		840/930※1		1,250/1,400※1		
	標準条件	℃	凝縮器吸込空気温度32,庫内温度0												
使用限界	凝縮器条件	℃	凝吸込温度 -5~40	-	凝吸込温度 -5~40	-	凝吸込温度 -15~40	-	凝吸込温度 -15~40	-	凝吸込温度 -15~40	-	凝吸込温度 -15~40	-	
	庫内温度	℃	-	-5~15	-	-5~15	-	-25~-15	-	-25~-15	-	-25~-15	-	-25~-15	
冷凍装置	圧縮機呼出力	W	1,500		2,200		750		1,100		1,500		2,200		
	形式		プレートフィンチューブ式												
	送風機	電動機	W	60	-	80	-	50	-	50	-	50	-	60	-
		風量	m <sup>3</sup> /min	34/36	-	36/38	-	28/29	-	28/29	-	28/29	-	34/36	-
	水	量	ℓ/min	-											
	形式		プレートフィンチューブ式												
	送風機	電動機	W	-	12×4	-	12×5	-	12×2	-	12×2	-	12×3	-	12×4
		風量	m <sup>3</sup> /min	-	18/20	-	22/25	-	8/9	-	9/11	-	14/15	-	18/20
冷媒制御		膨脹弁													
冷媒種類		R12						R502							
庫内温度調節		電子式温度調節器 入切差可変(1.5deg~5 deg)													
除霜	方式		ホットガスバイパス式												
	制御		電子式タイマー(1,2,4時間選択可能) 温度開閉器												
	電熱器 (ファンガード)	W	-						330	-	440	-	570	-	720
保護装置	熱動過電流継電器		-												
	過電流継電器		1												
付属品	高圧圧力開閉器		1												
	据付架台		-												
	据付ガasket用		-												
	リモコンボックス		1												
	リモコン配線	m	10												
製品重量	ドレンホース		1												
	ドレンパイプヒータ	W	-						30						
別売品	放熱用フィルター		-												
	リモコンボックス		-												
	ドレンパイプヒータ		1						-						
騒音	※	ホン	54/56	-	55/57	-	51/52	-	52/53	-	54/56	-	55/57	-	
電気工事	電源配線	mm	φ2.0 (30mまで)		φ2.0 (20mまで)		φ1.6 (30mまで)		φ1.6 (30mまで)		φ2.0 (25mまで)		φ2.0 (20mまで)		
	ブレー定	A	20		30		15		15		20		20		
	カー開閉器	A	30						15						
	接地線	mm	φ1.6												
	進相容量		頁参照												
コンデンサ配線太さ	mm	φ1.6													
掲載頁	外形寸法図	頁	439												
	電気配線図	頁	443						444						
	能力線図	頁	450						451						

※1 配管長さ5mの場合の値を示します。

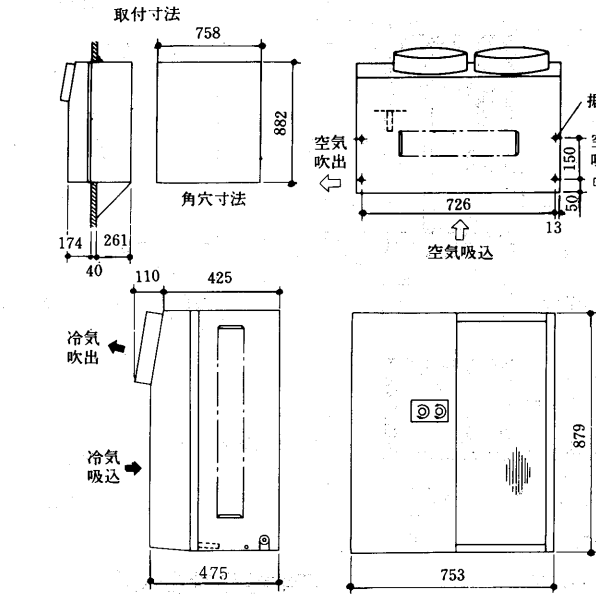
※2 騒音の測定は無響音室内で、標準運転条件下において運転を行い、本体中央の高さで、1m離れた位置で測定した値(Aスケール)です。一般に通常の使用状態では、この値より大きくなるのが普通ですのでご注意ください。

5.1.2 外形寸法図

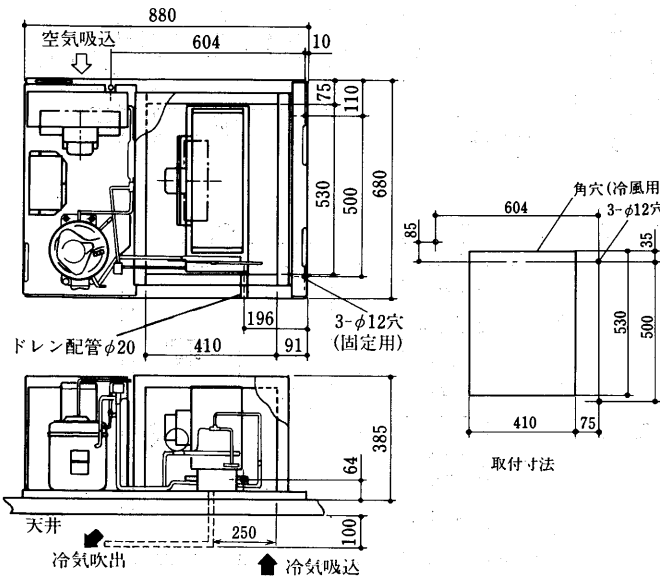
AFH-05RB・05B形, AFL-05RB・08B形  
AFR-05RB・05B形



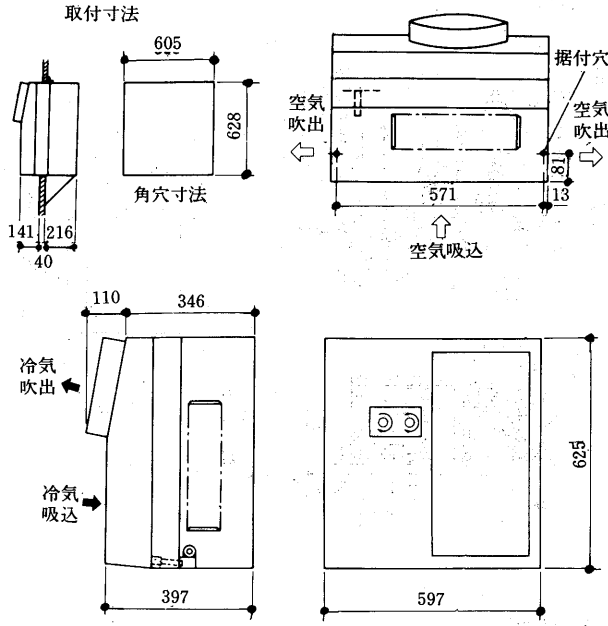
AFH-2形



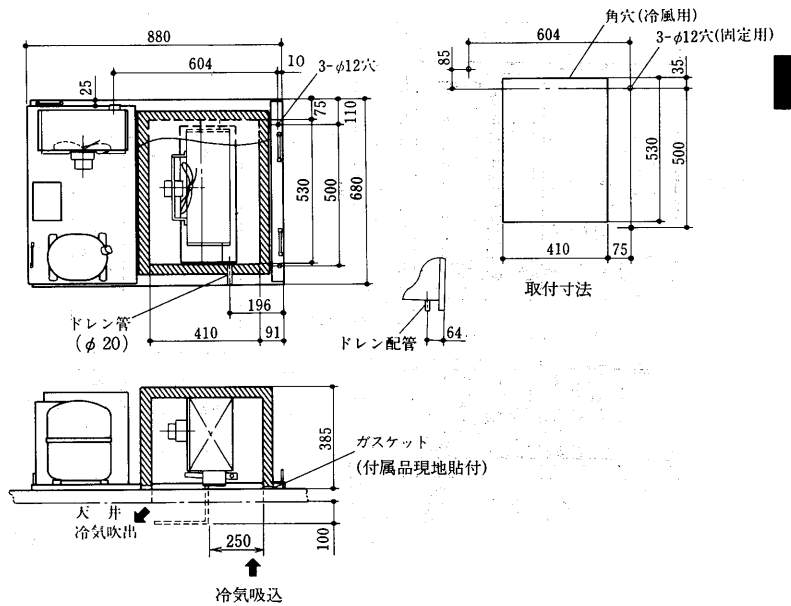
AFR-1C形



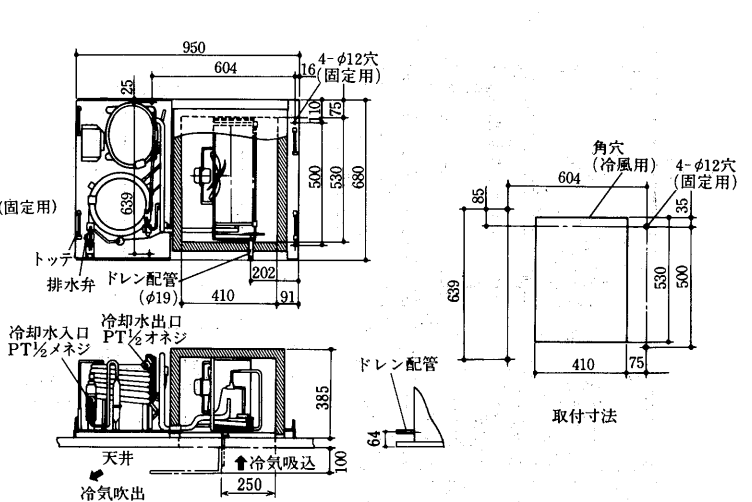
AFH-1形



AFL-1C形

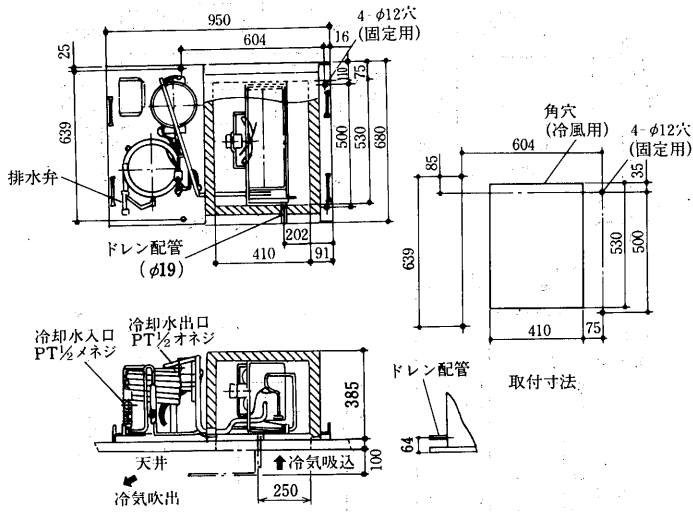


ACL-1B形

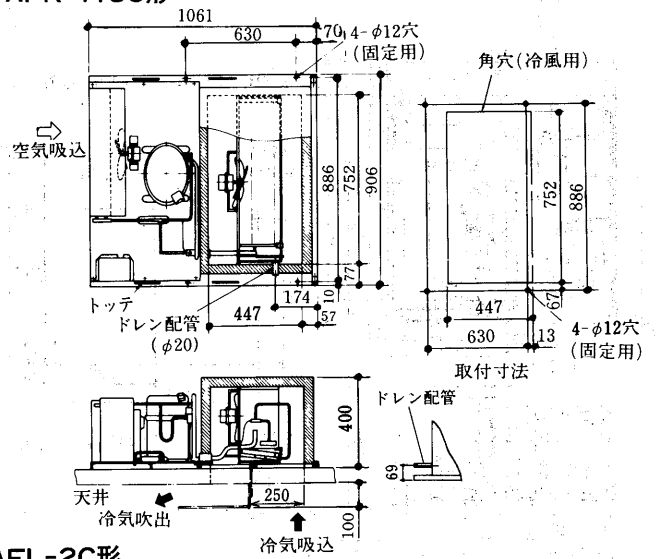


小形冷凍・冷蔵クーリングユニット

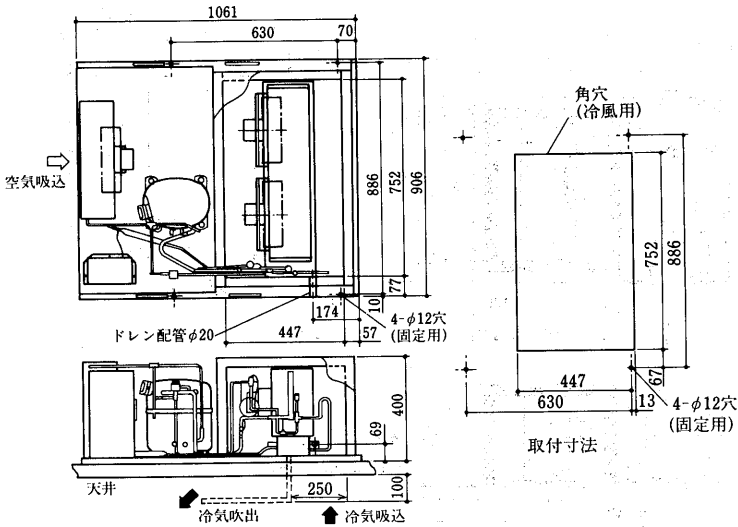
ACR-1B形



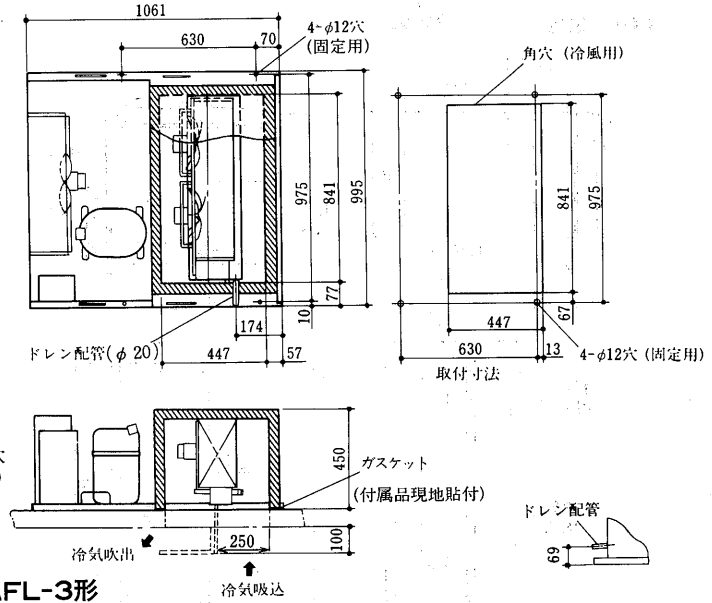
AFL-1.6C形  
AFR-1.6C形



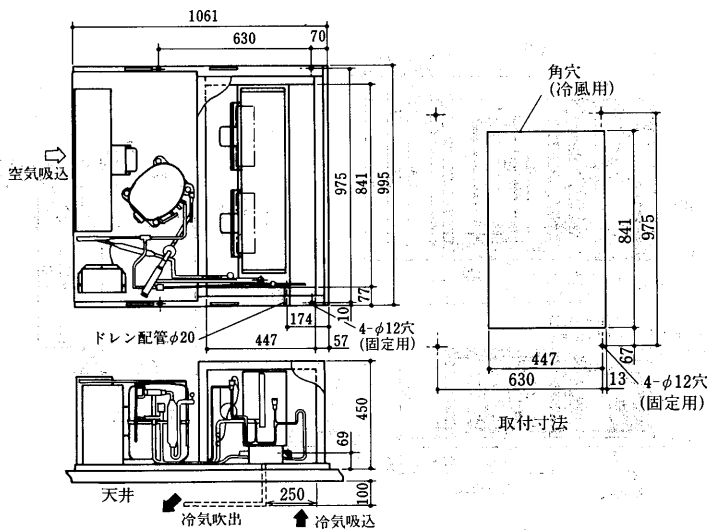
AFR-2C形



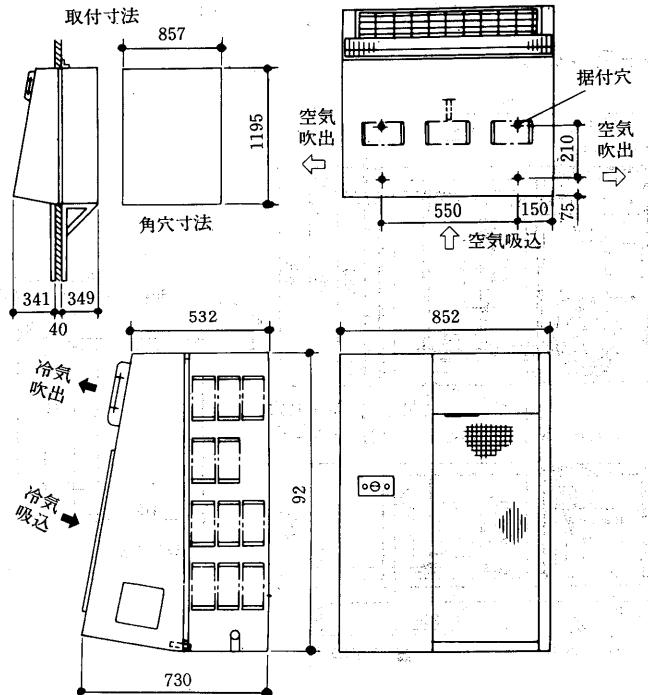
AFL-2C形



AFR-3C形

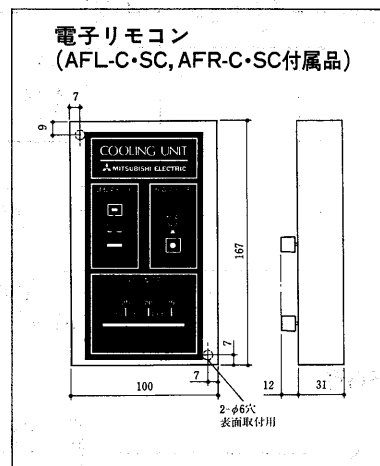
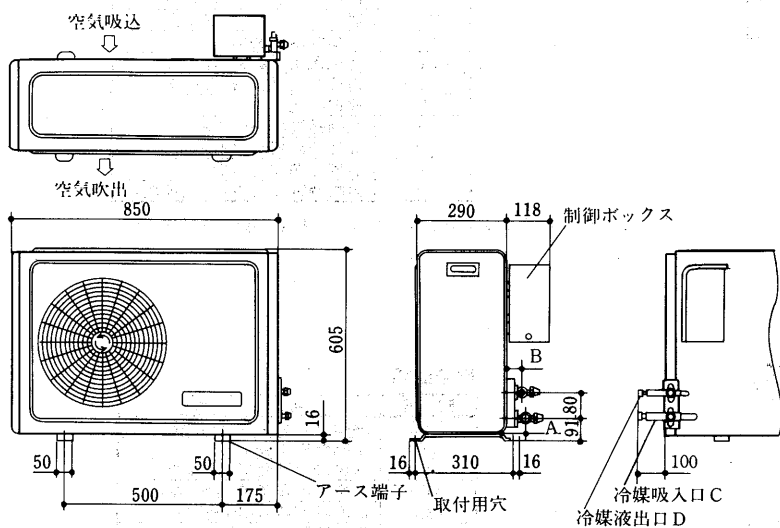


AFL-3形



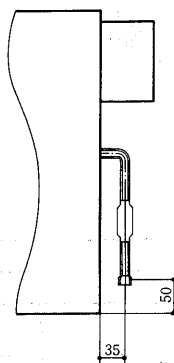
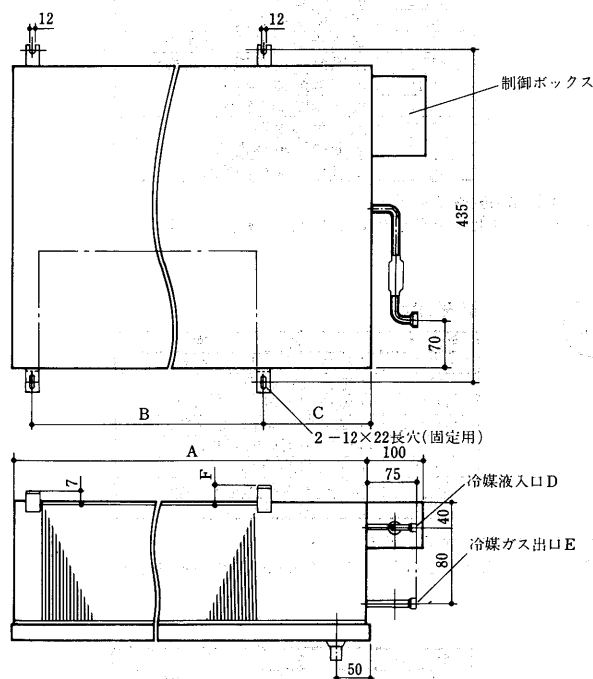
AFL-1SC・1.6SC・2SC・3SC形  
AFR-1SC・1.6SC・2SC・3SC形

本体ユニット

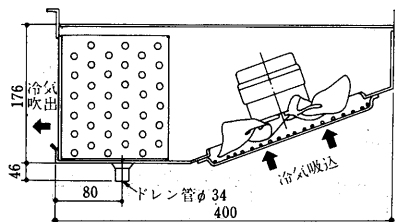


形名	項目	A	B	C	D
AFL-1SC, AFL-1.6SC, AFR-1SC, AFR-1.6SC		46	42	φ12.7 ロウ付	φ9.52ロウ付
AFL-2SC, AFL-3SC, AFR-2SC		53	46	φ15.88ロウ付	φ12.7ロウ付
AFR-3SC		58	46	φ19.05ロウ付	φ12.7ロウ付

冷却器ユニット



<AFR-1SCのみ>

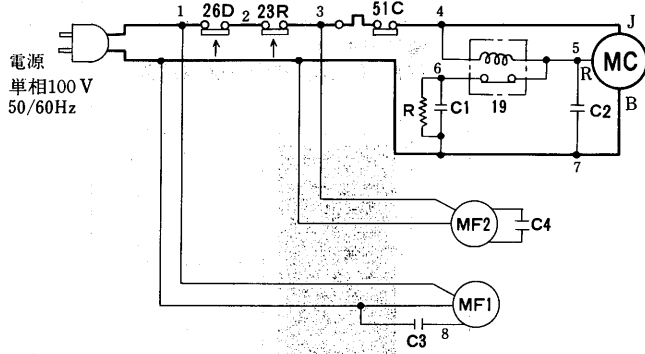


形名	項目	A	B	C	D	E	F
AFR-1SC		580	400	145	φ9.52ロウ付	φ12.7 ロウ付	21
AFL-1SC, AFR-1.6SC		770	590	145	φ9.52ロウ付	φ12.7 ロウ付	27
AFL-1.6SC		1000	800	165	φ9.52ロウ付	φ12.7 ロウ付	34
AFR-2SC		1000	800	165	φ12.7ロウ付	φ15.88ロウ付	34
AFL-2SC		1240	1040	165	φ12.7ロウ付	φ15.88ロウ付	42
AFR-3SC		1240	1040	165	φ12.7ロウ付	φ19.05ロウ付	42
AFL-3SC		1460	1260	165	φ12.7ロウ付	φ15.88ロウ付	49

(注) RB形リモコンボックスは、668頁に掲載しています。  
<AFL-08B, ACL-1B, ACR-1B用別売品>

5.1.3 電気配線図

AFH-05RB形

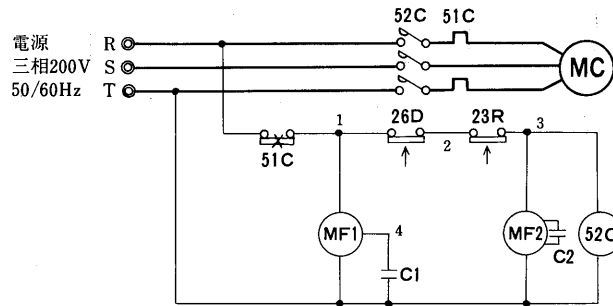


記号説明

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

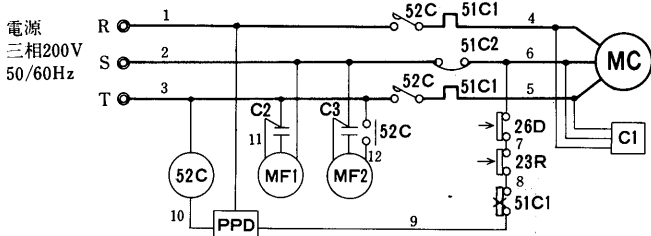


記号説明

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。  
注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

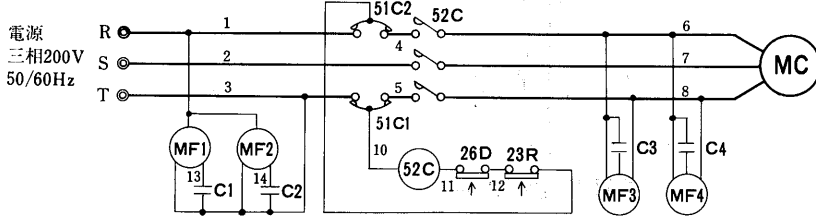


記号説明

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>
PPD	逆相防止器
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>
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。  
注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

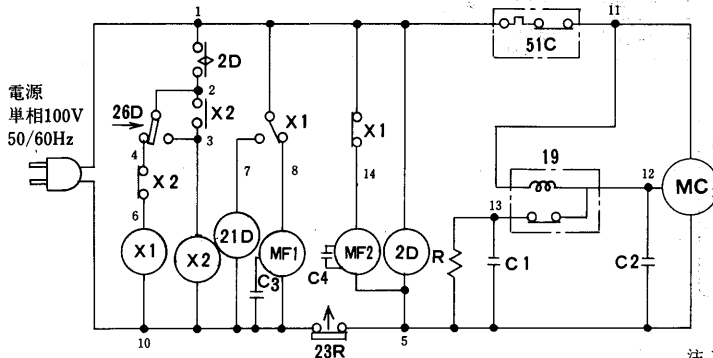


記号説明

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>

注1. 図中◎印は現地接続端子を示す。  
注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

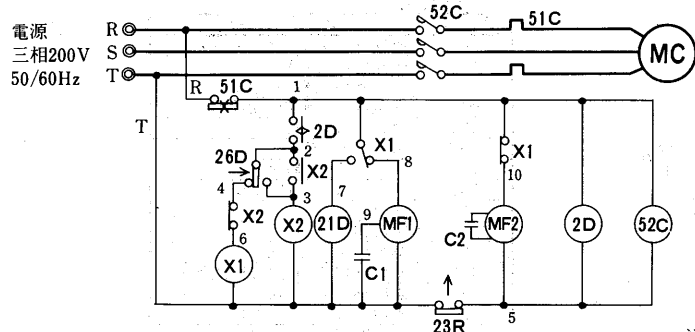


記号	名称
C1	起動コンデンサ<圧縮機>
C2	運転コンデンサ<圧縮機>
C3,4	運転コンデンサ<送風機>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<冷却器>
MF2	送風機用電動機<凝縮器>
R	放電抵抗
X1,2	電磁継電器
2D	限時継電器<除霜>
19	起動継電器<圧縮機>
21D	電磁弁<ホットガス>
23R	温度調節器<庫内制御>
26D	温度開閉器<除霜終了>
51C	過電流継電器<圧縮機>

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。



AFL-08B形, AFR-05B形

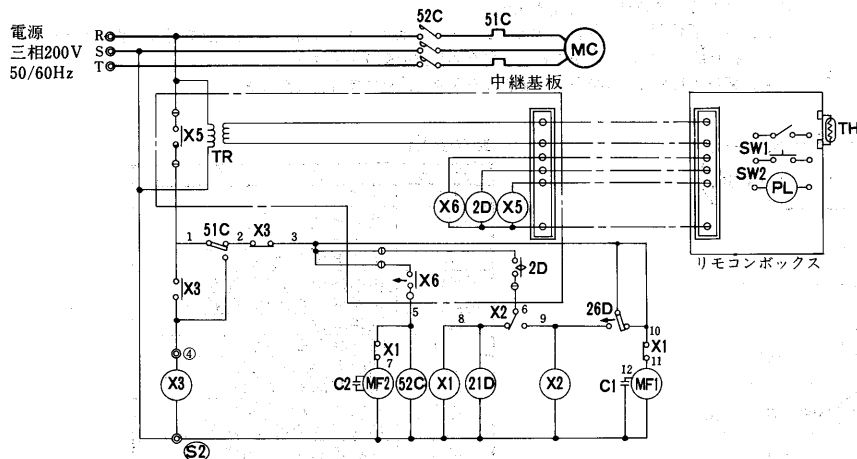


記号説明

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>

- 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-1C・I.6C形

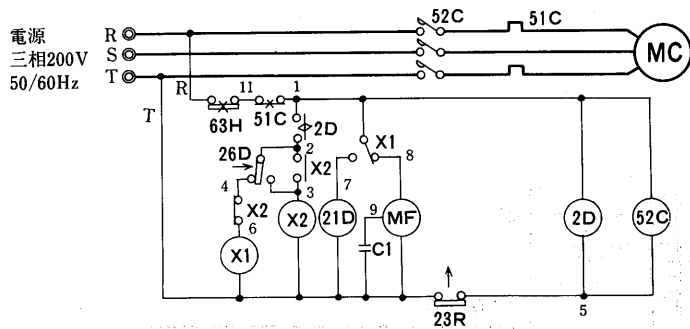


記号説明

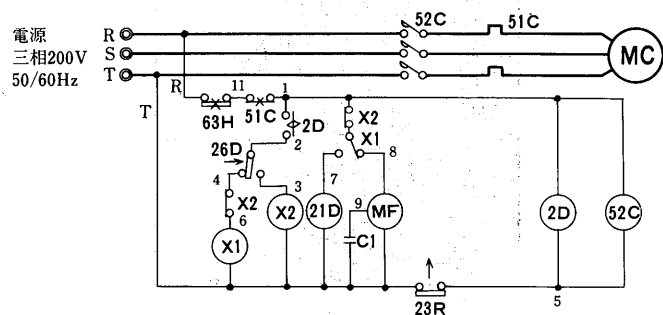
記号	名称
C1,2	運転コンデンサ<送風機>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<冷却器>
MF2	送風機用電動機<凝縮器>
PL	ランプ<運転表示>
SW1	スイッチ<運転>
SW2	スイッチ<手動除霜>
TH	サーミスタ<庫内制御>
TR	トランス
X1,2,3	電磁継電器
X5	補助継電器<運転>
X6	補助継電器<庫内温度調節>
2D	限時継電器<除霜>
21D	電磁弁<ホットガス>
26D	温度開閉器<除霜終了>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>

- 注1. 図中◎印は現地接続端子を示す。
- 2. 図中 [ ] 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。
- 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。

ACL-1B形



ACR-1B形



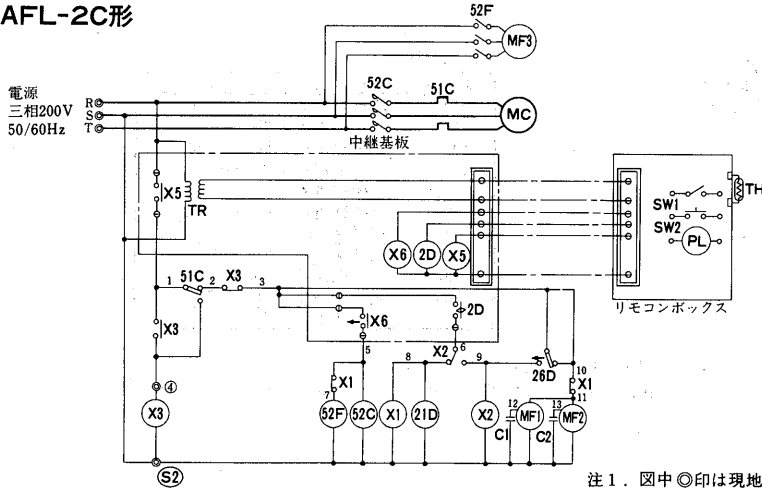
記号説明

記号	名称
C1	運転コンデンサ<送風機>
MC	圧縮機用電動機
MF	送風機用電動機<冷却器>
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	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。

小形冷凍・冷蔵クーリングユニット

AFL-2C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	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>
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>
52F	電磁接触器<送風機>

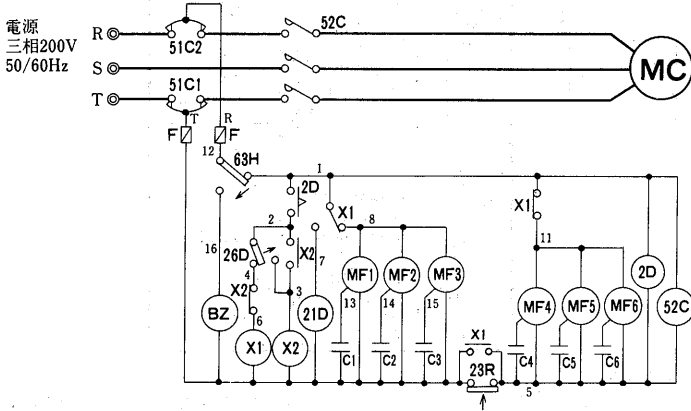
注1. 図中◎印は現地接続端子を示す。

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。

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。

AFL-3形



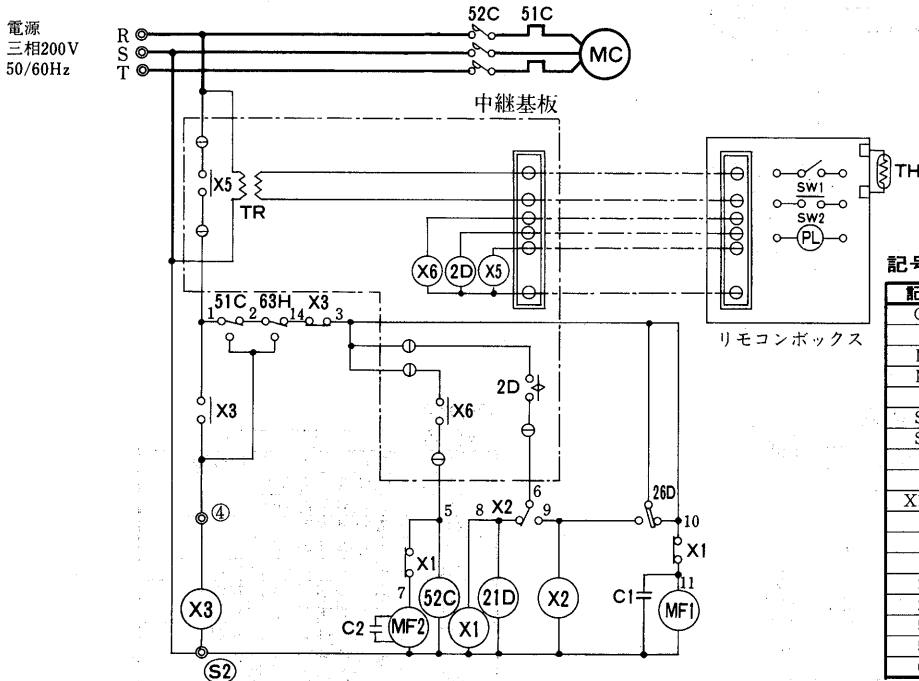
記号説明

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>
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。

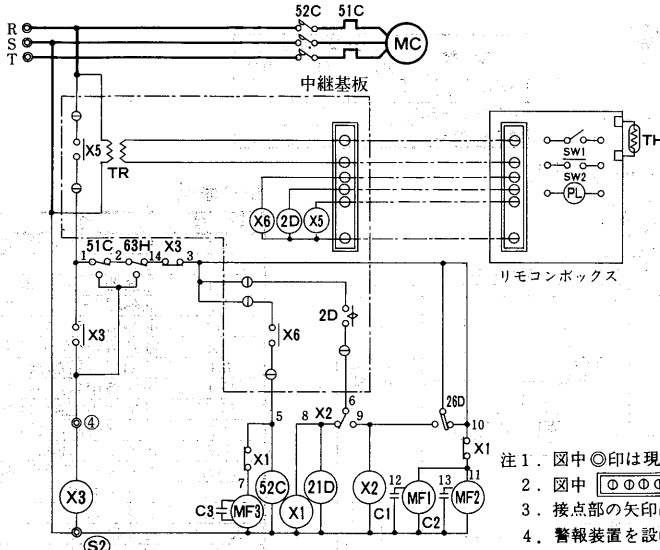
2. 図中□印は、本体リレーボックスとリモコンボックスの配線用の中継コネクタを示す。

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-2C形

電源  
三相200V  
50/60Hz



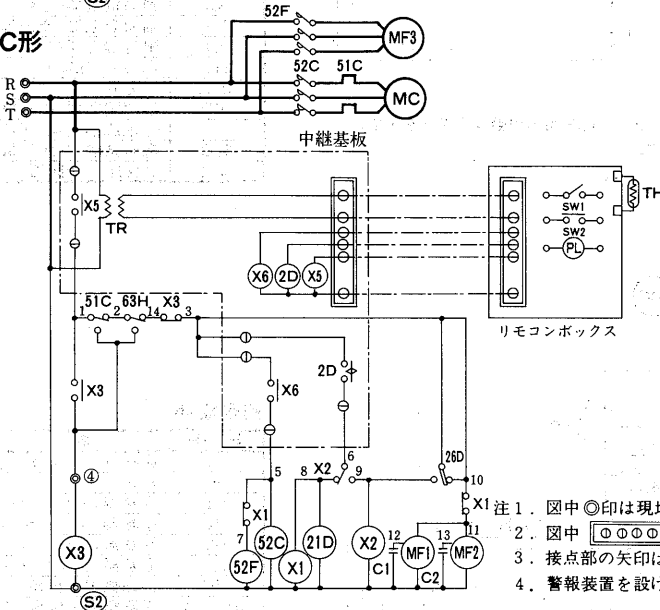
記号説明

記号	名称
C1,2,3	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>
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。
- 注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。
- 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。

AFR-3C形

電源  
三相200V  
50/60Hz



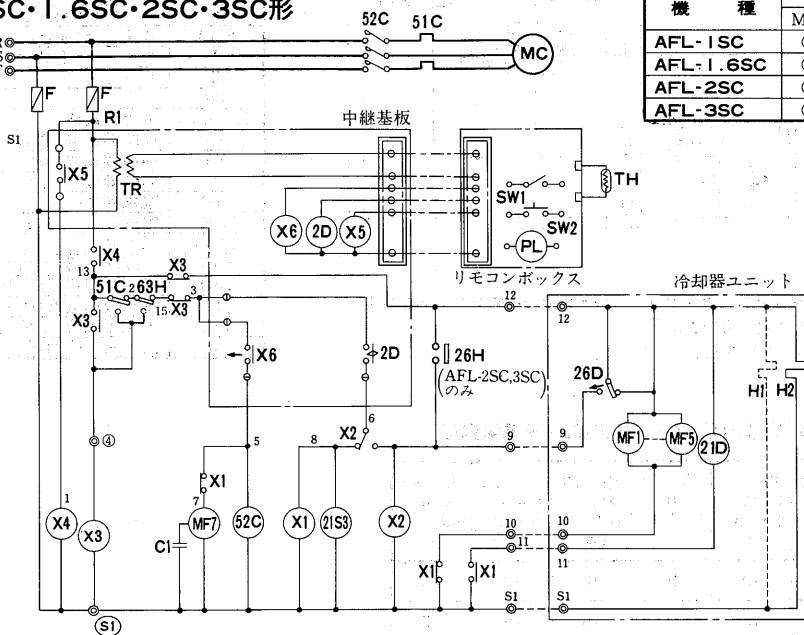
記号説明

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>
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>
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 [□□□□□□] 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。
- 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

電源  
三相200V  
50/60Hz



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

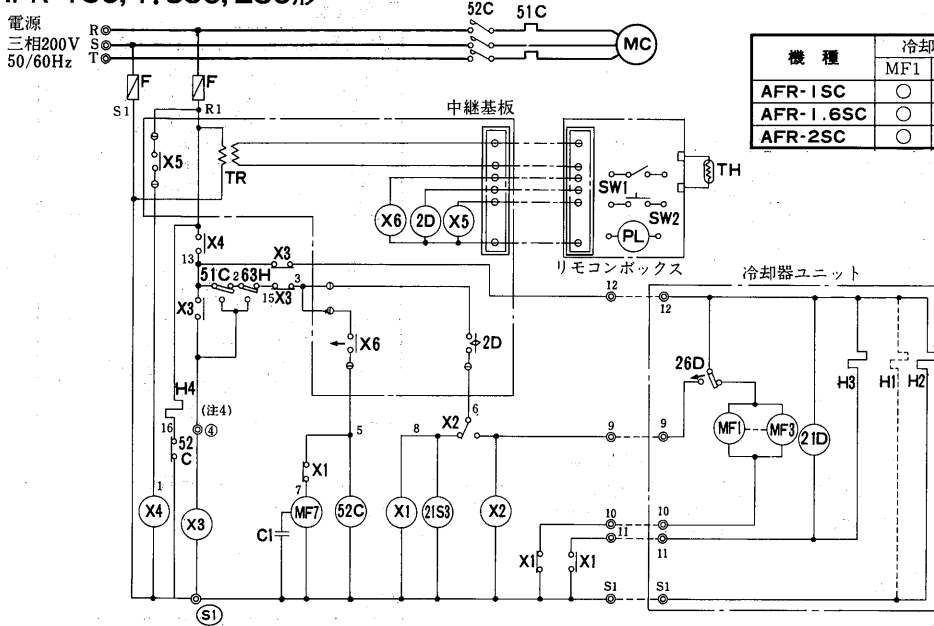
記号説明

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>
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 [□□□□□□] 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。
- 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。

小形冷凍・冷蔵クーリングユニット

AFR-1SC, 1.6SC, 2SC形

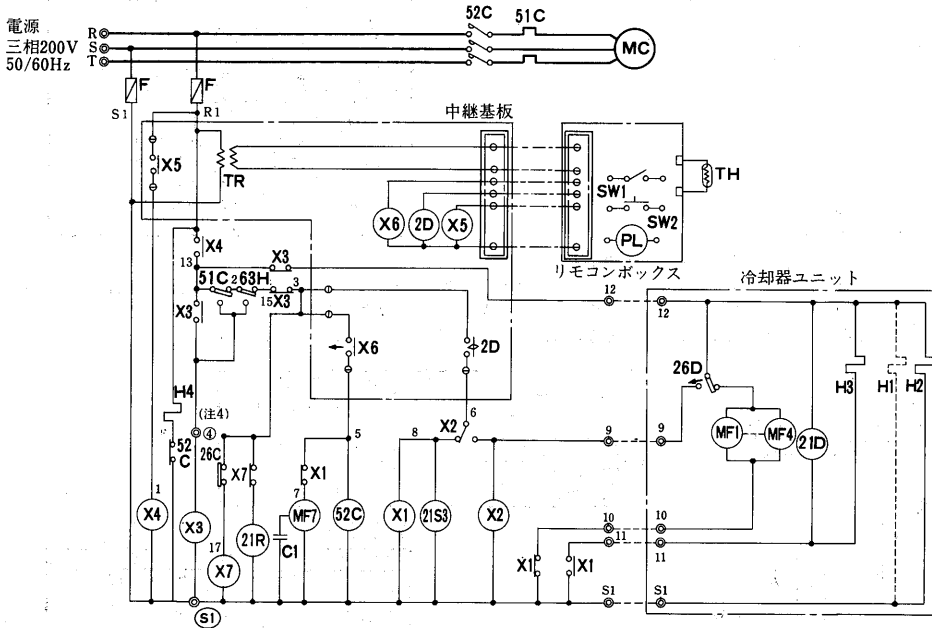


記号説明

記号	名称
C1	運転コンデンサ<送風機>
F	ヒューズ
H1	電熱器<ドレンホース>
H2	電熱器<ターミナル>
H3	電熱器<ファンガード>
H4	電熱器<クランクケース>
MC	圧縮機用電動機
MF1~3	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>
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>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
63H	高圧圧力閉器

- 注1. ....は現地配線、◎印は現地接続端子を示す。
- 注2. 図中  $\square \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \square$  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。

AFR-3SC形



記号説明

記号	名称
C1	運転コンデンサ<送風機>
F	ヒューズ
H1	電熱器<ドレンホース>
H2	電熱器<ターミナル>
H3	電熱器<ファンガード>
H4	電熱器<クランクケース>
MC	圧縮機用電動機
MF1~4	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, X7	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>
2D	即時継電器<除霜>
21D	電磁弁<除霜>
21R	電磁弁<インジェクション>
21S3	三方弁
26C	温度開閉器<吐出ガス>
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	高圧圧力閉器

- 注1. 図中◎印は現地接続端子を示す。
- 注2. 図中  $\square \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \square$  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。

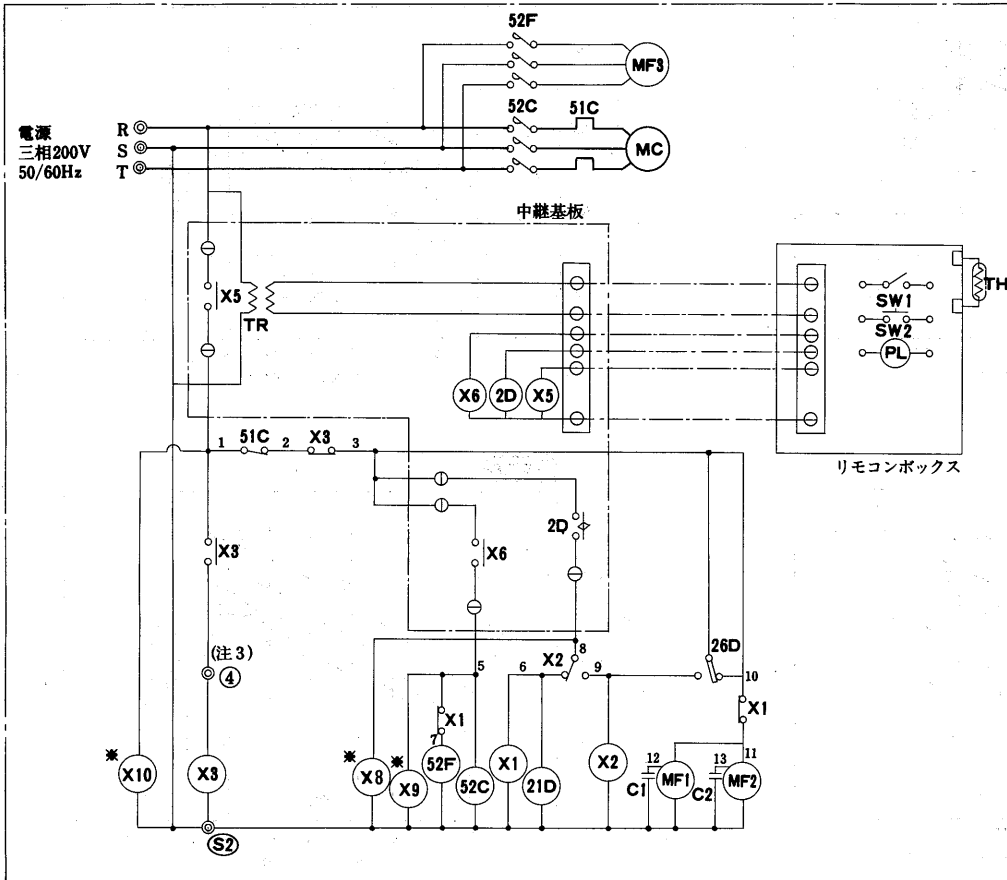
進相コンデンサの容量

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

電力会社	定格出力		北海道	東北	東京	北陸	中部	関西	中国	四国	九州
	kW表示	IP表示	50Hz ②kW・IPの 2本立	①50/60Hz ②kW・IPの 2本立	①50Hz ②kW・IPの 2本立	①60Hz ②kW・IPの 2本立	①60Hz ②kW・IPの 2本立	①60Hz ②kW・IPの 2本立	①60Hz ②kW・IPの 2本立	①60Hz ②kW・IPの 2本立	①60Hz ②kW・IPの 2本立
0.2	1/4	15	15/10	15	10	10	10	10	10	10	10
0.4	1/2	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

●1つのリモコンにより2台運転する場合の電気回路

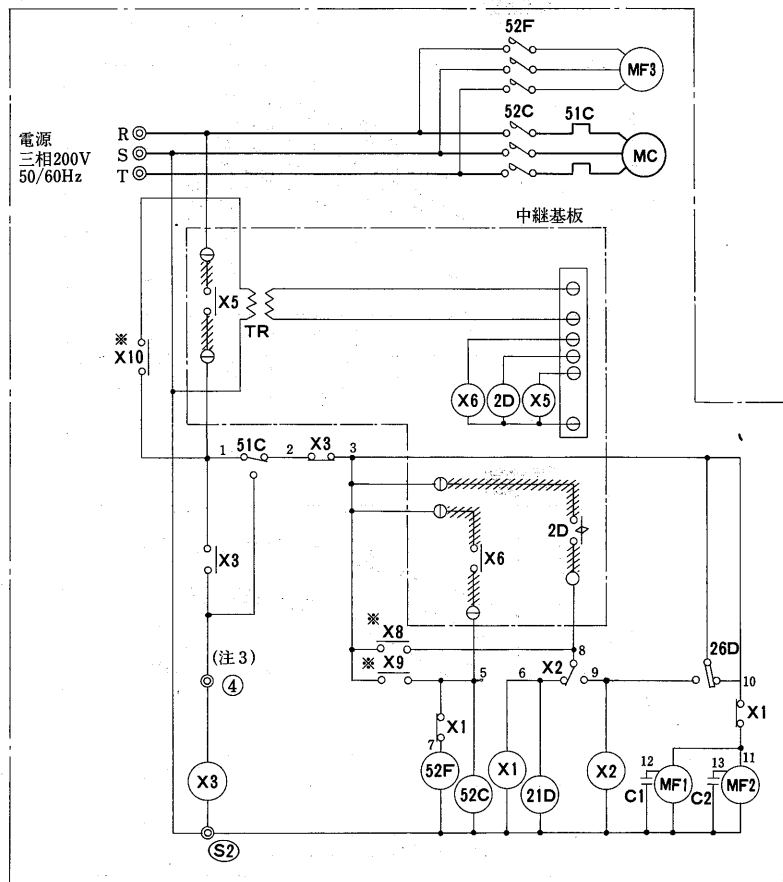
No.1 ユニット (親機)



【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	トラジス
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>
2D	限時継電器<除霜>
21D	電磁弁<除霜制御>
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>
52F	電磁接触器<送風機>
*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>

- 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 ⑤ (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。

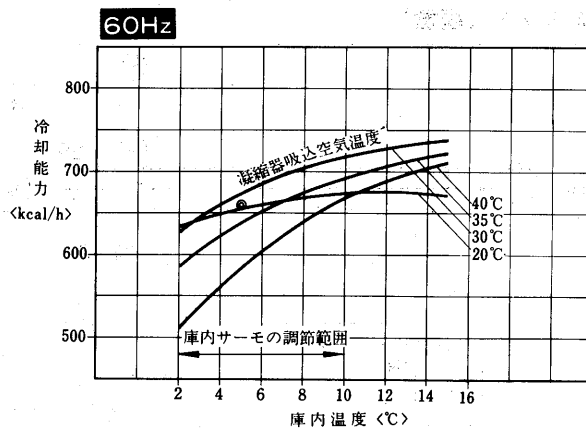
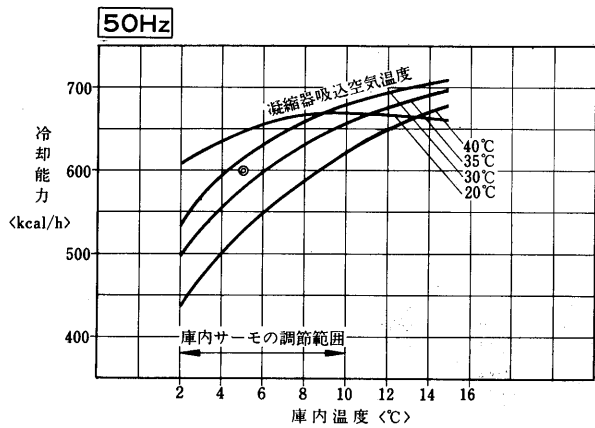
本図は、AFL-2Cの場合を示すが、AFL-C、AFR-C、AFL-SC、AFR-SCとも基本的には同一です。

小形冷凍・冷蔵クーリングユニット

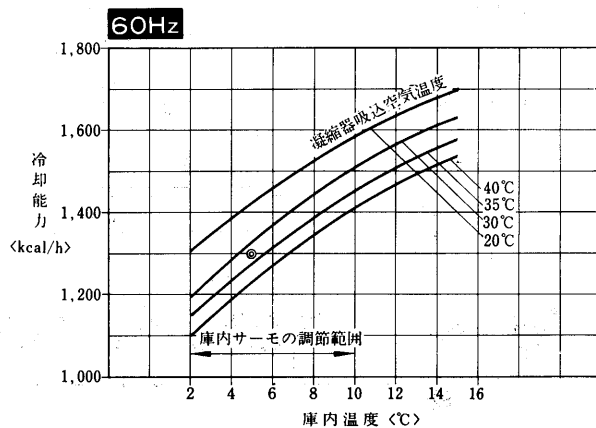
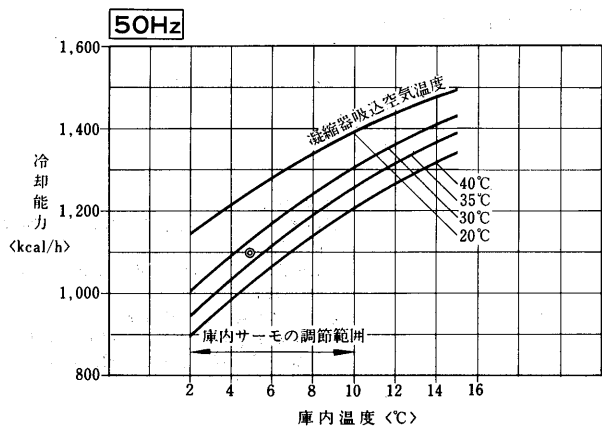
### 5.1.4 能力線図

AFH-05RB形

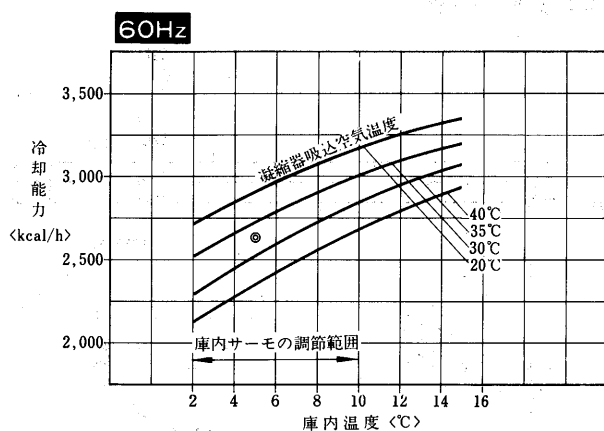
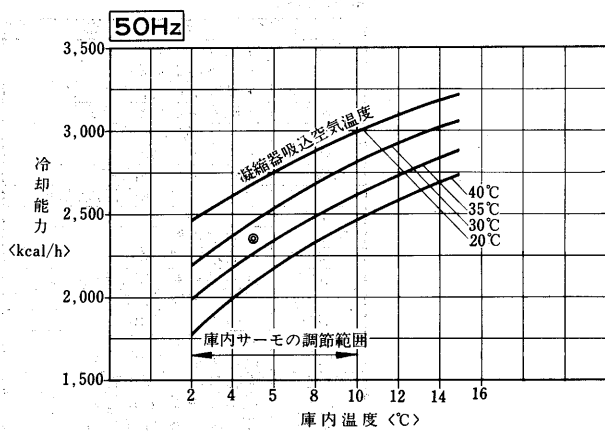
AFH-05B形



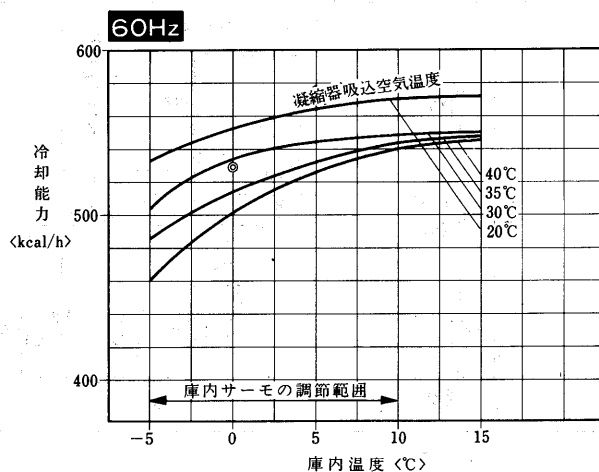
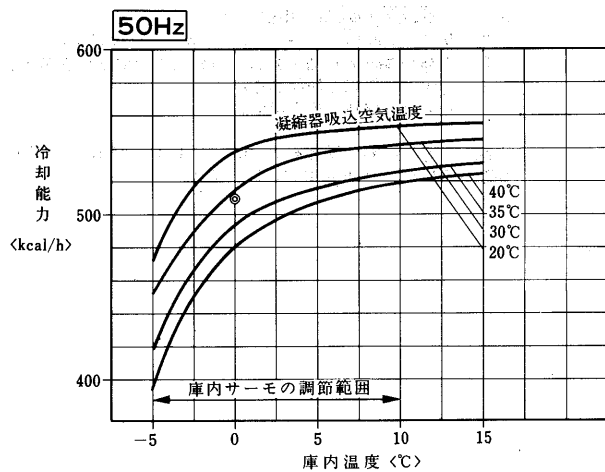
AFH-1形



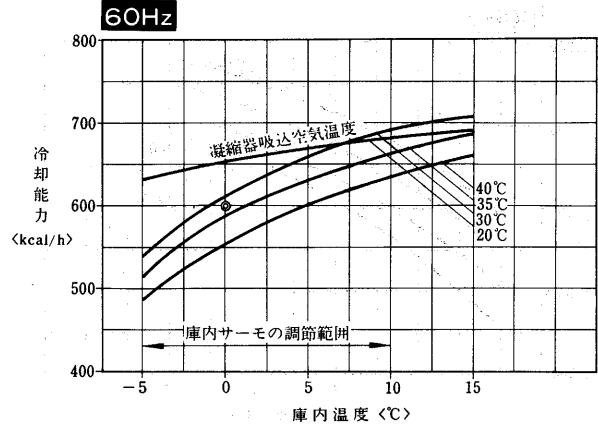
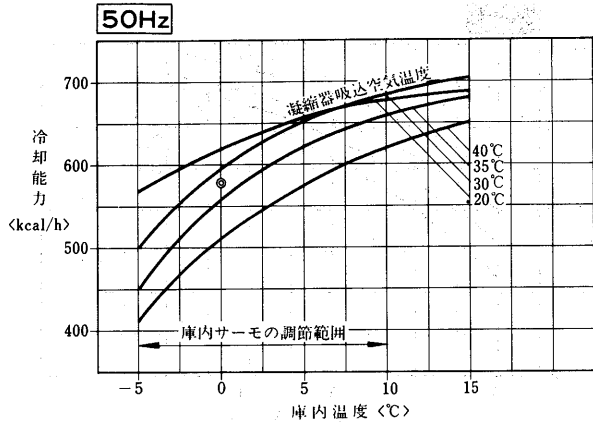
AFH-2形



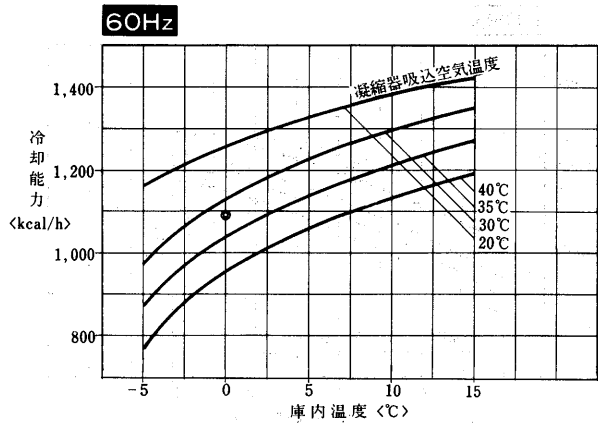
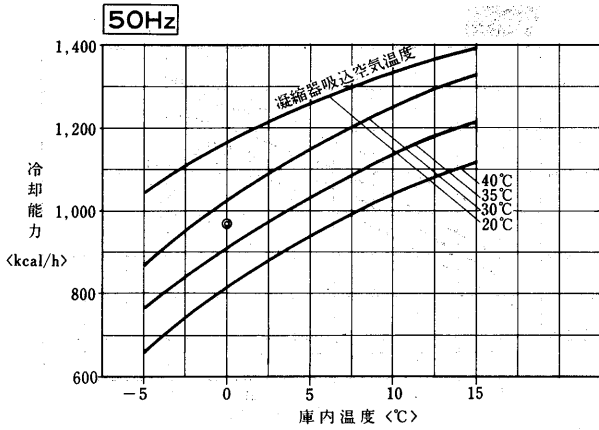
AFL-05RB形



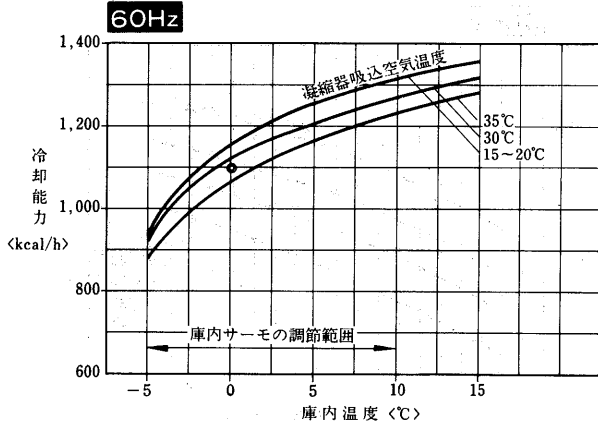
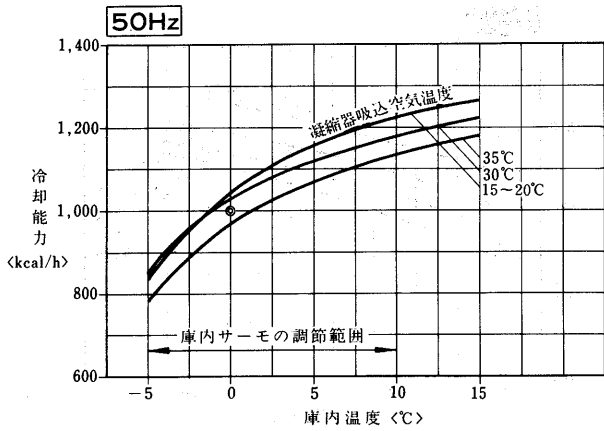
AFL-08B形



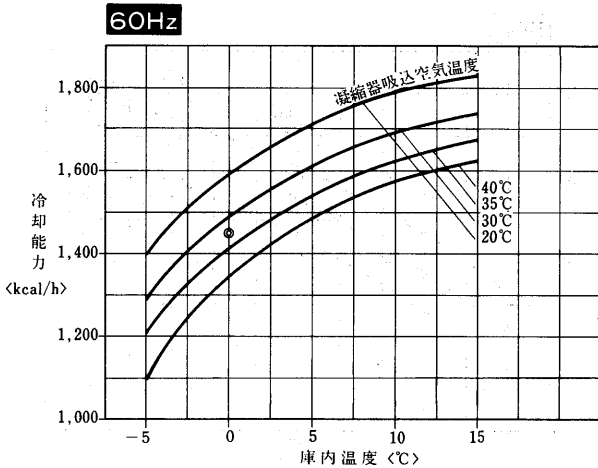
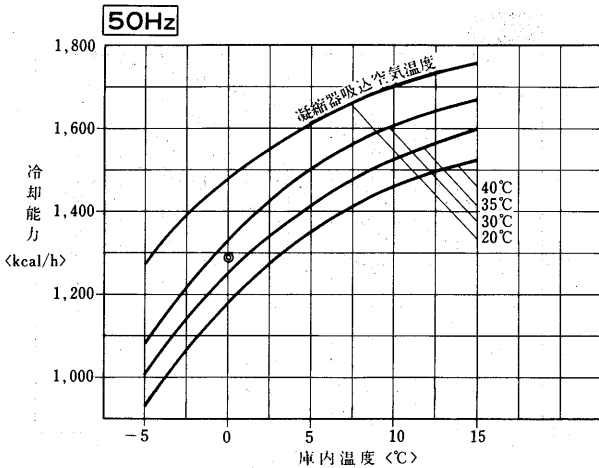
AFL-1C形



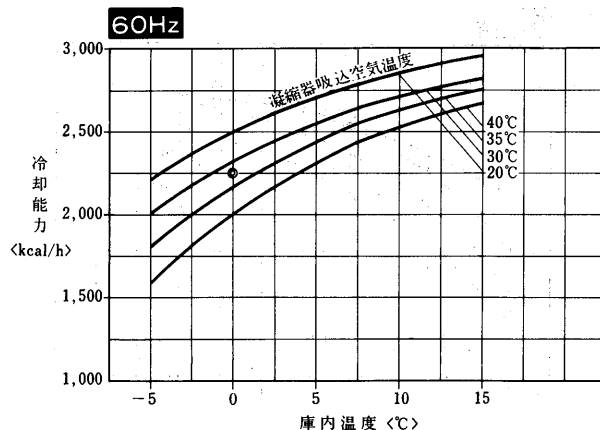
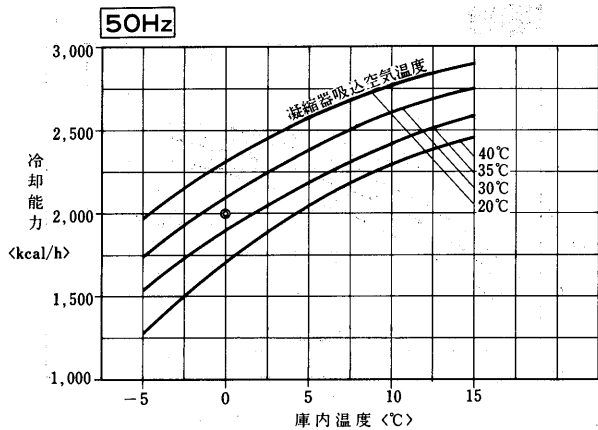
ACL-1B形



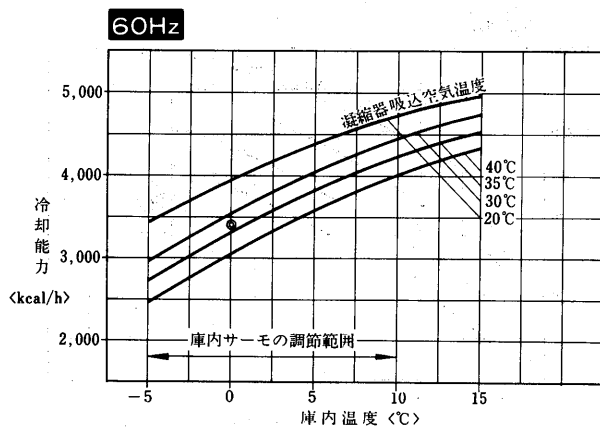
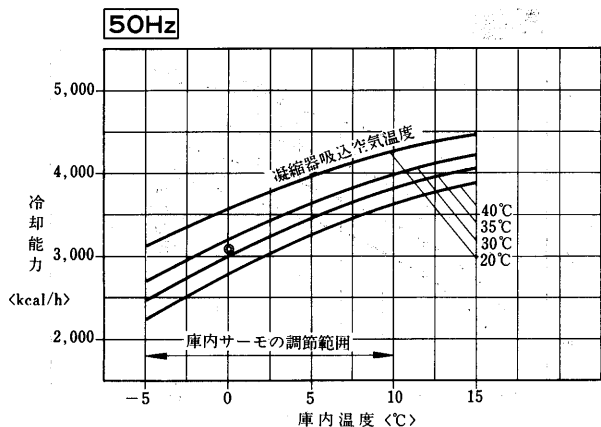
AFL-I.6C形



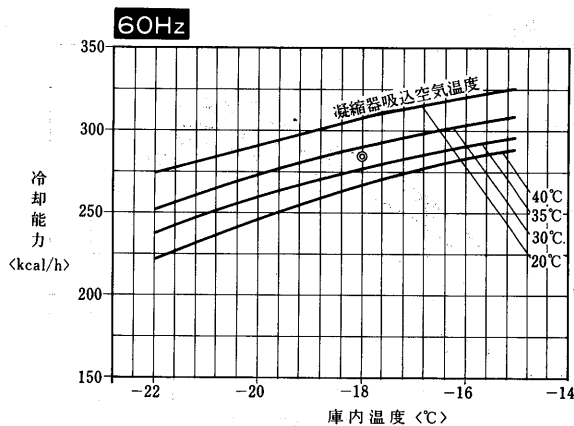
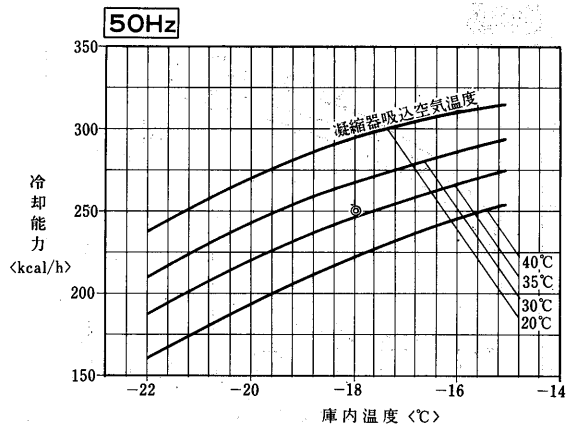
AFL-2C形



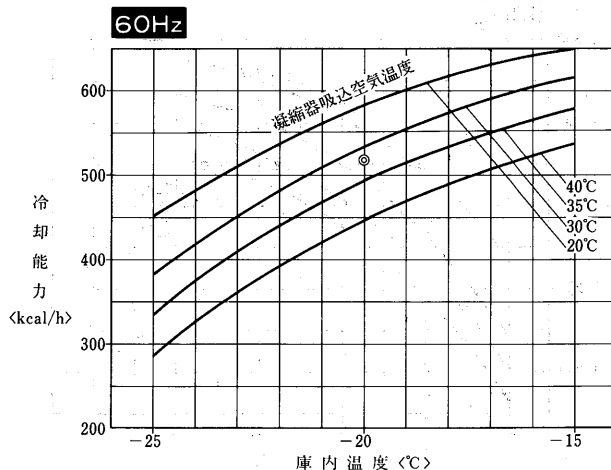
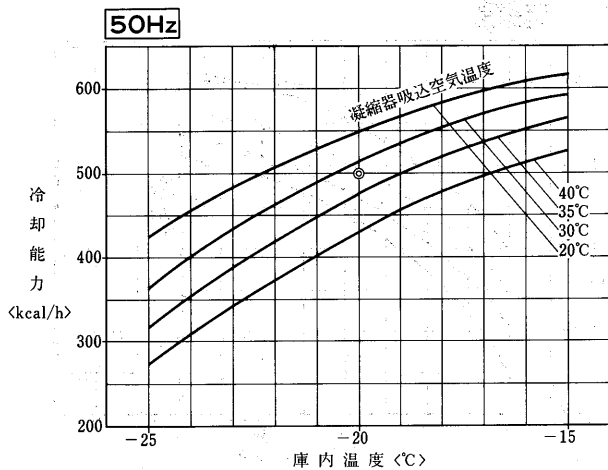
AFL-3形



AFR-05RB・05B形

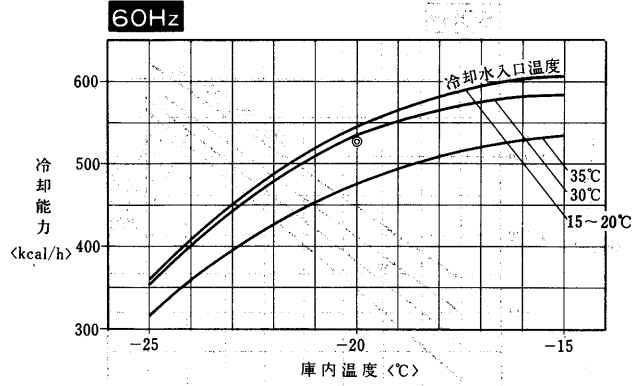
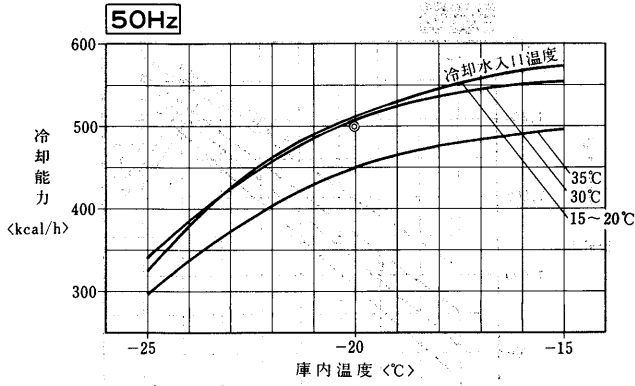


AFR-1C形

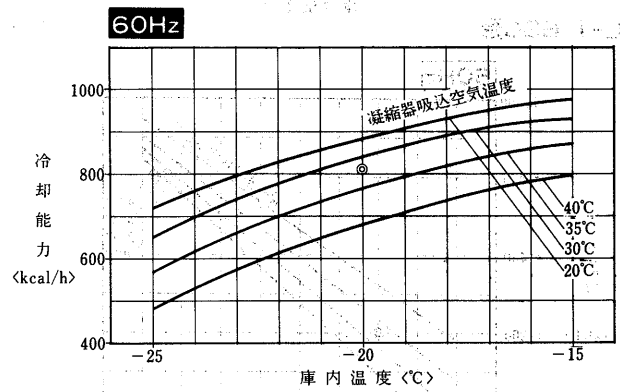
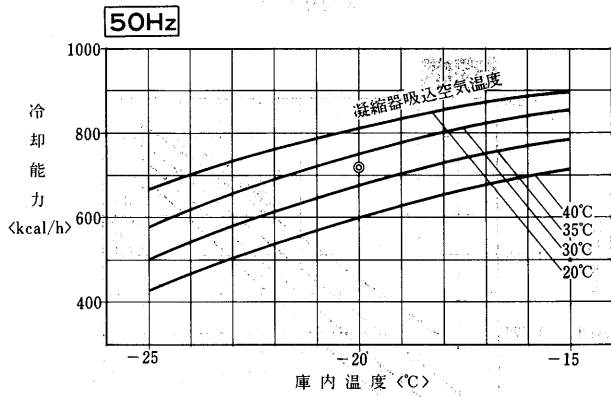




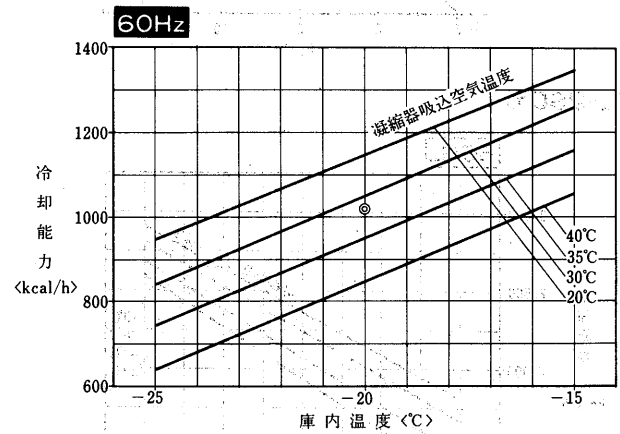
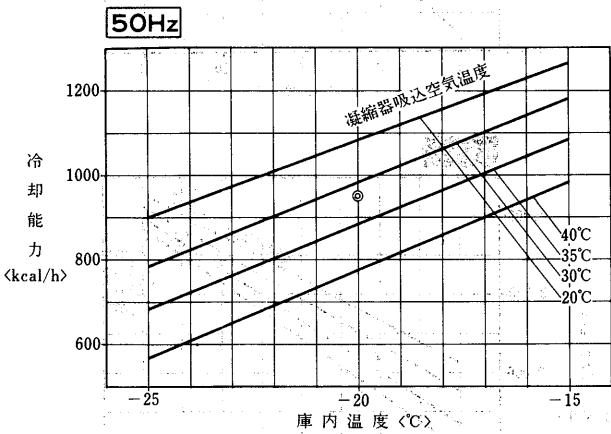
ACR-1B形



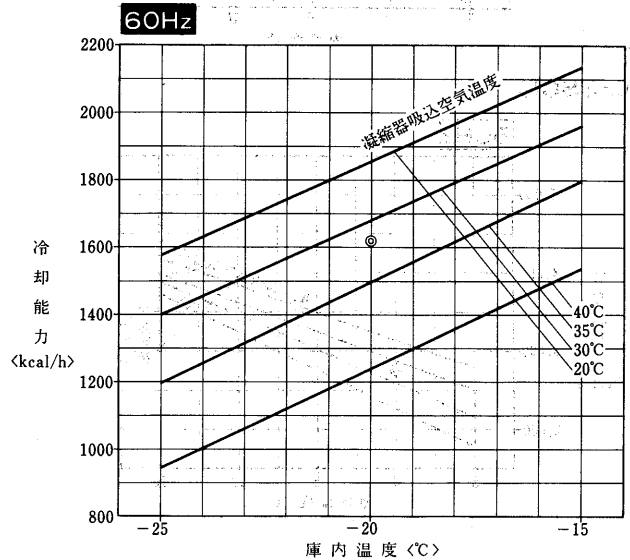
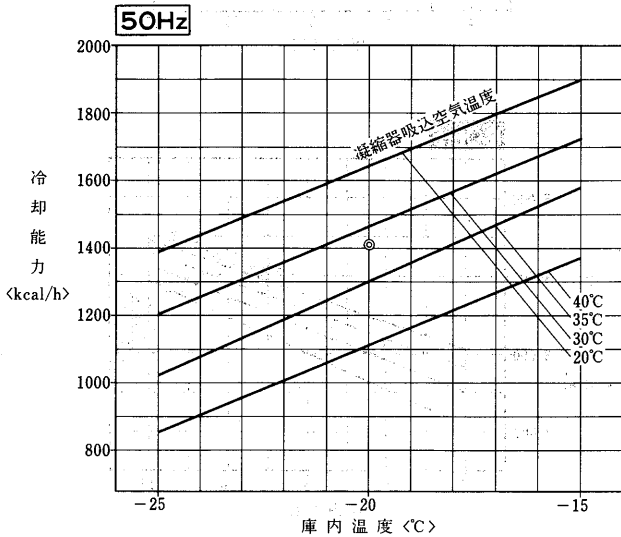
AFR-1.6C形



AFR-2C形

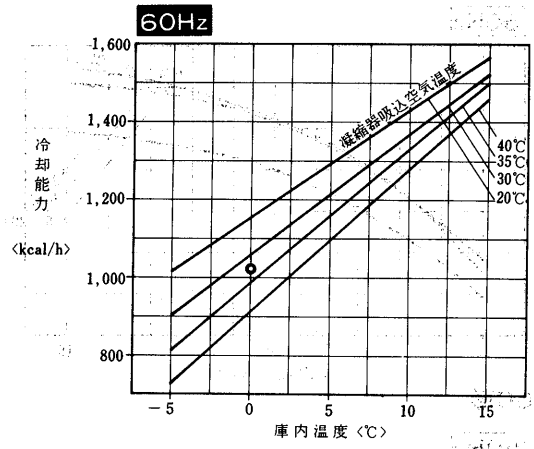
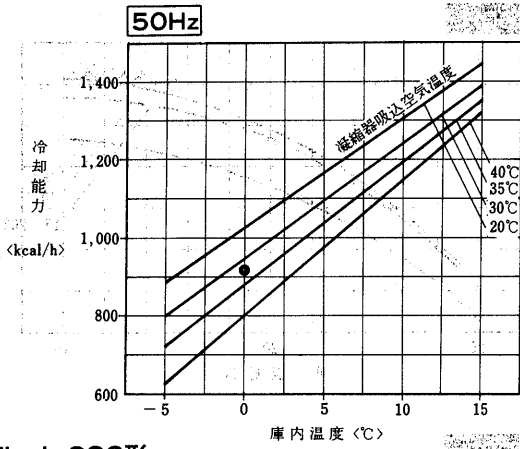


AFR-3C形

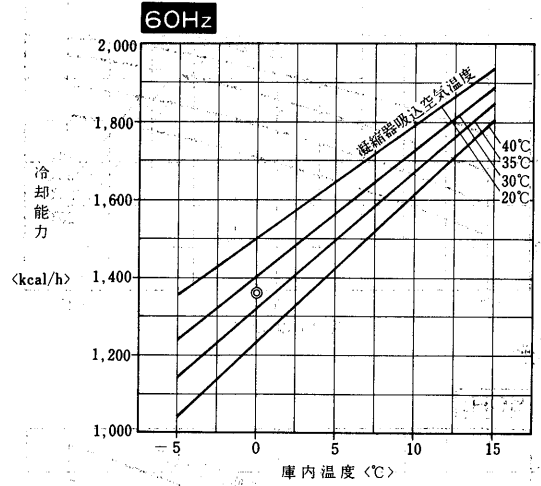
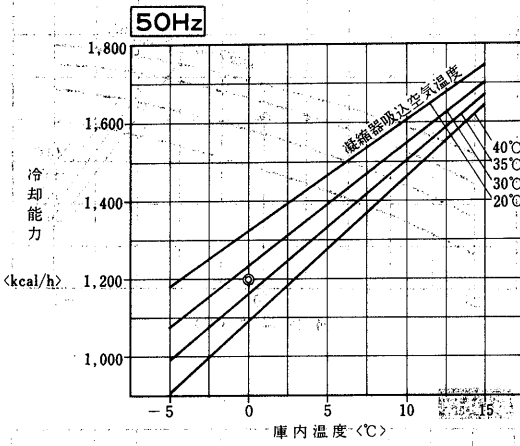


小形冷凍・冷蔵クーリングユニット

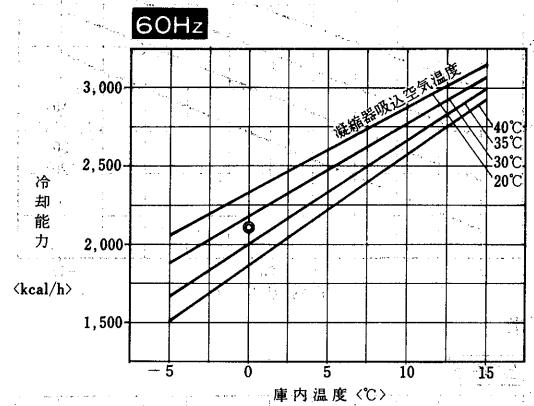
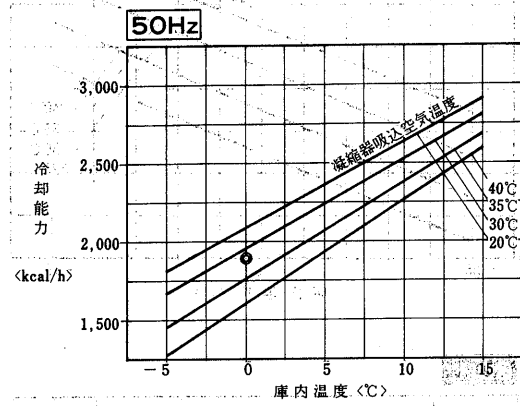
AFL-1SC形



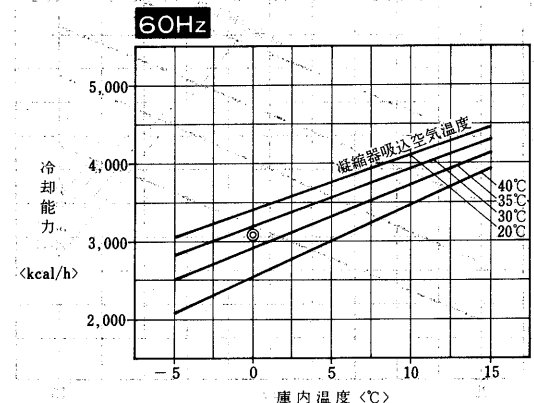
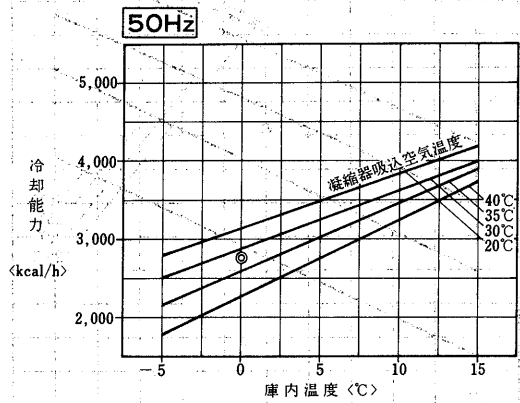
AFL-1.6SC形



AFL-2SC形

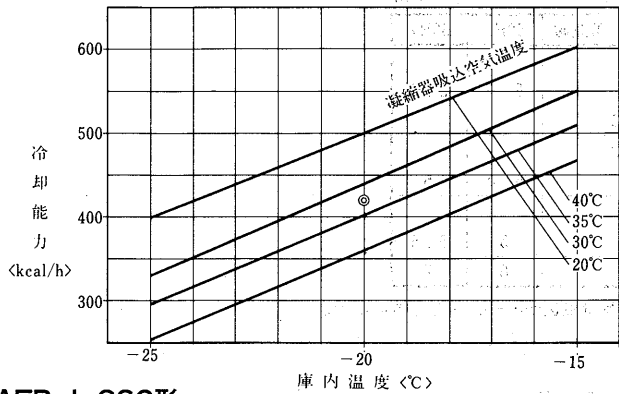


AFL-3SC形

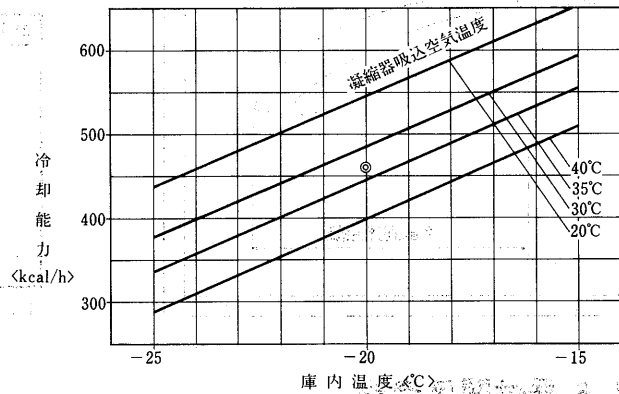


AFR-1SC形

50Hz

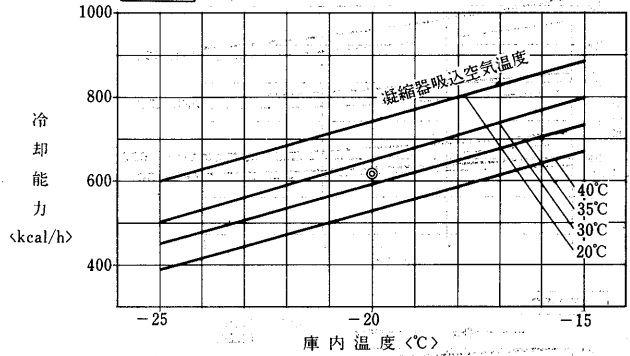


60Hz

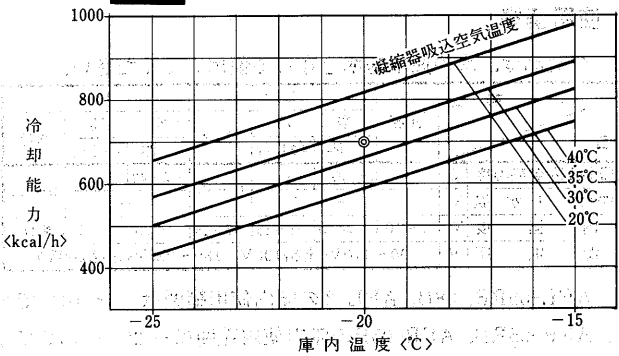


AFR-1.6SC形

50Hz

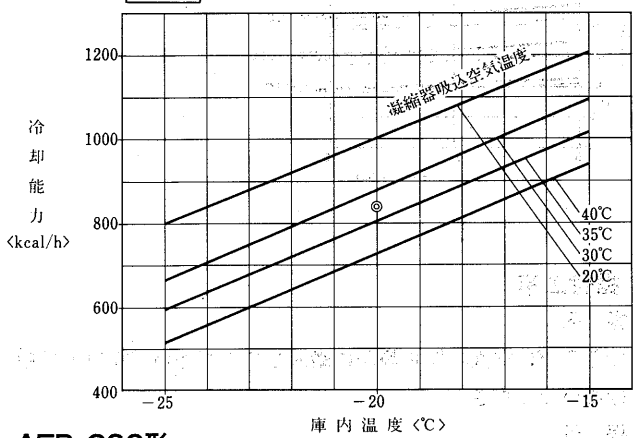


60Hz

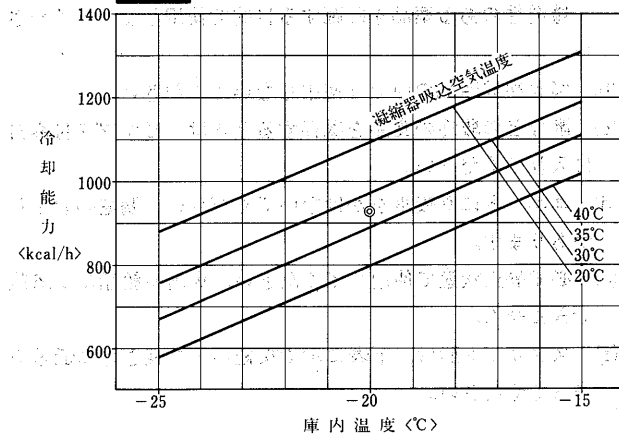


AFR-2SC形

50Hz

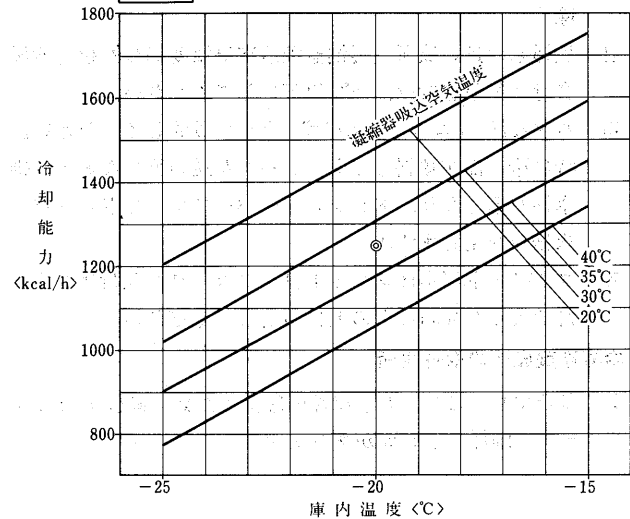


60Hz

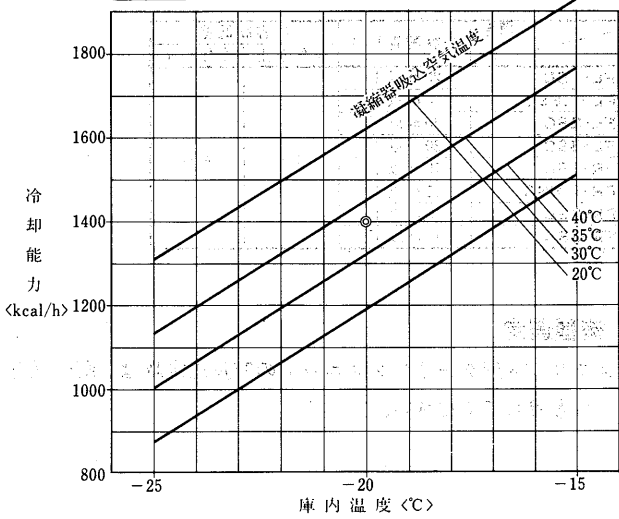


AFR-3SC形

50Hz



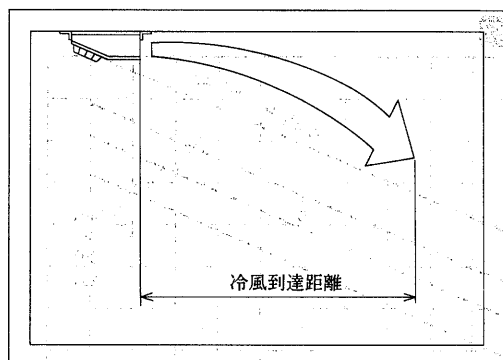
60Hz



小形冷凍・冷蔵クーリングユニット

### 5.1.5 冷風到達距離

#### AFL, AFR用冷却器ユニット冷風到達距離



単位：m

形名	周波数	50Hz	60Hz
AFL-1SC		3.5	3.5
AFR-1SC		3.5	3.5
AFR-1.6SC			
AFL-1.6SC			
AFR-2SC		4.5	5
AFL-2SC			
AFR-3SC		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。

### 5.1.6 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					
		H形		空冷		水冷	
凝縮器	吸込空気温度	5~40	-5~40	0~35	-5~40	-15~40	0~35
条件	入口水温	-		-		-	
庫内温度	℃	2~10	-5~15(※1)	-5~15	-5~15	-25~-15(※2)	
電源電圧	V	90~110V<定格100V>		180~220V<定格200V>			

- ※1. AFL-05RB, 08B, AFL-3の庫内使用範囲は-5~10℃です。
- ※2. AFR-05RB, AFR-05Bの庫内使用範囲は-22~-15℃です。

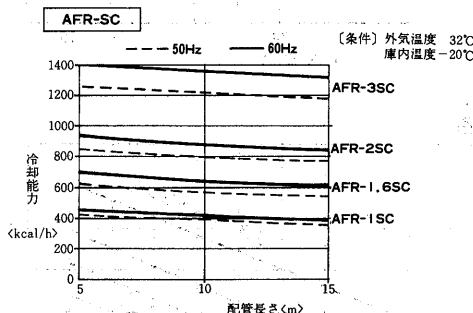
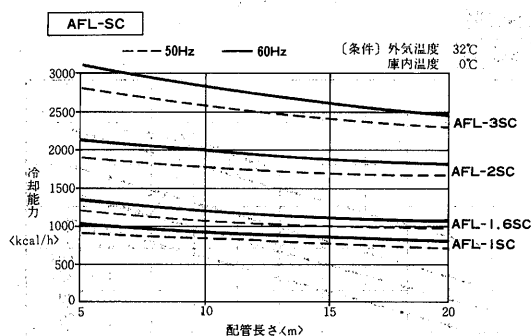
- 注 (a) エーテル・ベンジン・プロパンガスなど揮発性・引火性・爆発性のある薬品を貯蔵する目的で使用しないでください。
- (b) 腐食性雰囲気の中では使用しないでください。
- (c) 酢などの酸性の食品を保存するときは、必ずフタ付容器に入れてください。
- (d) ユニットに直接水をかけないでください。漏電のおそれがあります。
- (e) 必ず静止状態で使用してください。車両や船舶には搭載できません。
- (f) スプリット形は、下表に示す接続パイプ長さや高低差を守ってください。

#### 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		
AFR-1SC		15m以下		
AFR-1.6SC		15m以下		
AFR-2SC		15m以下		
AFR-3SC		15m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。

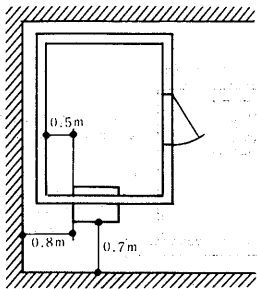
##### (b) 据付

- 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>
- 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。)
- 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。)
- 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。

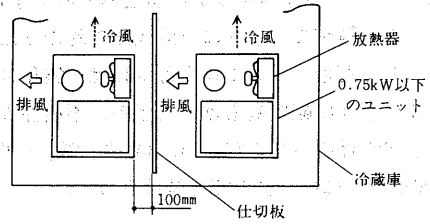
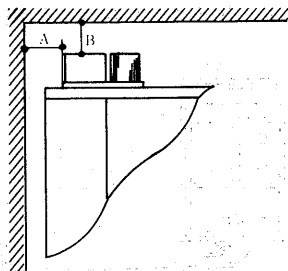
##### (c) 冷凍冷蔵庫への取付場所

- 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>

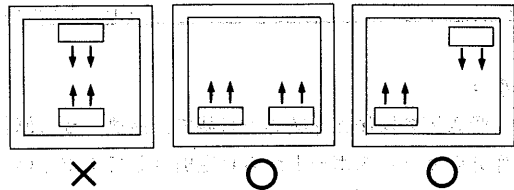


<天井置形>

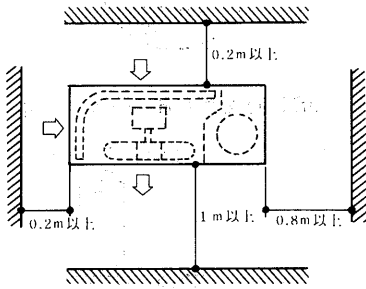


<庫内置形スプリット>

冷風が対向しないようにする。

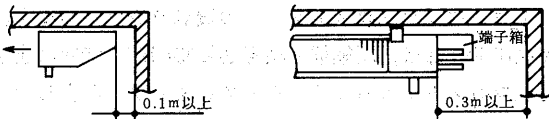


<スプリット形本体ユニット>



モデル	A寸法	B寸法
AFH-05RB, AFH-05B	0.3m	0.3m
AFL-05RB, AFL-08B		
AFL-1C, AFR-05RB		
AFR-05B, AFR-1C		
ACL-1B, ACR-1B	1.0m	0.4m
AFL-1.6C, AFR-1.6C		
AFL-2C, AFR-2C		
AFR-3C		

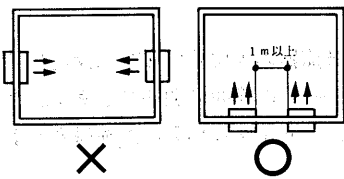
<スプリット形庫内ユニット>



- 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。

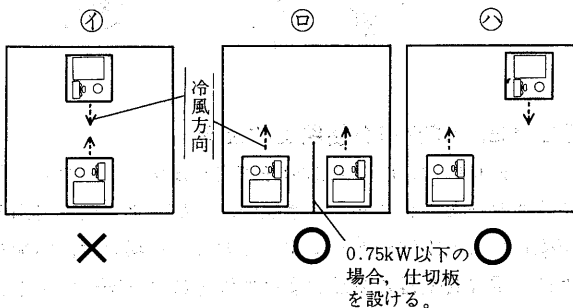
<壁貫通形>

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ⓐ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。

(4) 配管工事

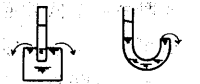
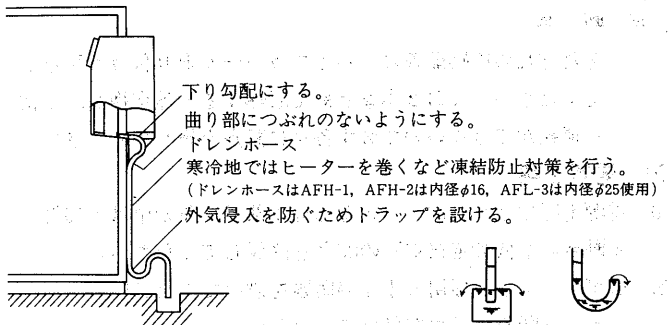
(a) 冷却水管 <ACL-1B, ACR-1B>

- I 夏季に高圧カットせぬよう十分な流量<6~10 l/min>を確保してください。
- II 圧力式給水弁<節水弁>は工場で調整してあります。

(b) 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



水封トラップの例  
(図示のいずれかにて施工してください。)

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)

(a) 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, AFR-1SC, AFR-1.6SC	φ 9.52	φ 12.7
AFL-2SC, AFL-3SC, AFR-2SC	φ 12.7	φ 15.88
AFR-3SC	φ 12.7	φ 19.05

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、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
AFR-1SC, AFR-1.6SC	R 502	0	270 g	540 g	—
AFR-2SC, AFR-3SC		0	550 g	1,100 g	—

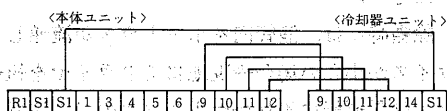
IV 断熱

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

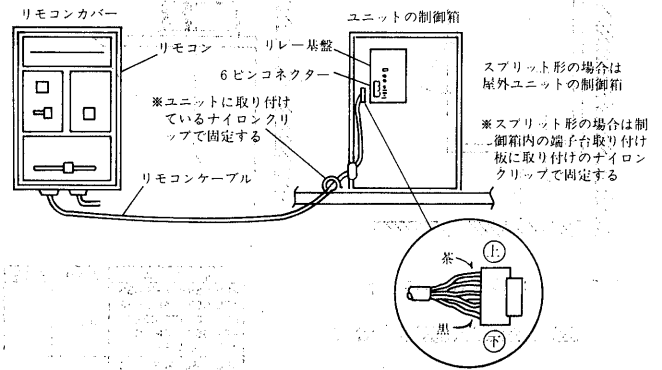
- (a) 電源電圧はリレーボックス電源端子部で、運転中は±10%、始動時の最低で定格電圧の85%を確保してください。
- (b) 必ず、ユニット専用の手元開閉器を設けてください。
- (c) 漏電しゃ断器は必ず取付けてください。
- (d) リレーボックスのアースネジより、必ず、アース配線をしてください。
- (e) AFH-1は、ロータリー式圧縮機を搭載しており、逆転できません。各相を正しく接続してください。もし、逆相の場合、ユニットに内蔵の逆相防止器が作動して圧縮機が始動しません。(放熱器用送風機も始動しません。)このような場合、電源配線の内、2本を入れ換えてください。
- (f) スプリット形の配線<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。

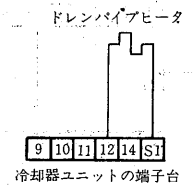


(g) リモコン<AFL-C, AFL-SC, AFR-C, AFR-SCのみ>

I リモコンとユニットの接続

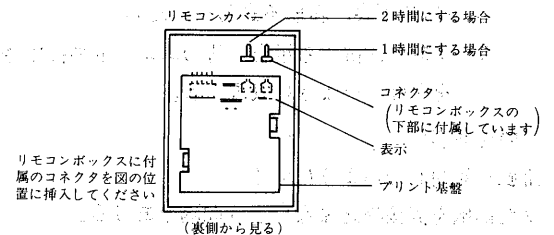


(h) AFR-1SC, 1.6SC, 2SC, 3SC は必ず付属のドレンパイプヒータを取付けてください。



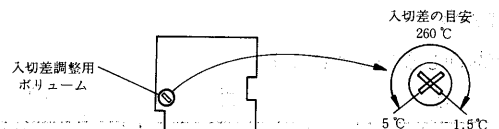
II デフロスト間隔の設定

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。



(6) ACL-1B, ACR-1B使用上の注意

ユニット停止中は、圧力式節水弁が閉じます。このため、冬期長時間サーモ停止すると、水配管および二重管凝縮器内の水が凍結する危険性があります。このような場合は、水配管および二重管凝縮器に断熱および加温等による凍結防止を行ってください。なお、長時間ユニットを停止させる場合は冷却水入口バルブを閉じ、水抜き弁を開いて、必ず水を抜いておいてください。

### 5.1.7 別売部品

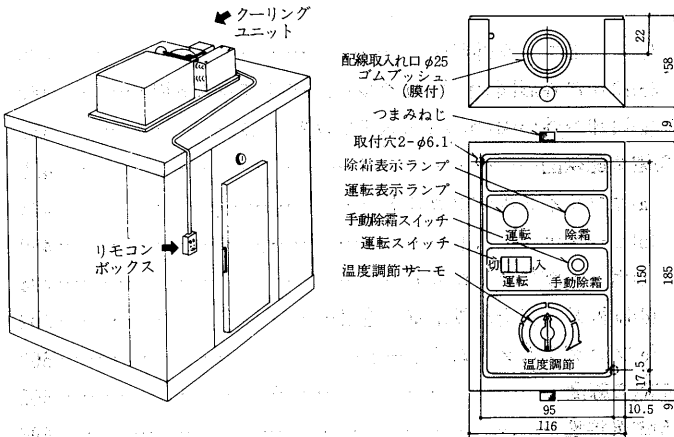
#### (1) リモコンボックス

##### (a) リモコンボックス

リモコンボックスにより、クーリングユニットの運転・停止・温度調節・手動除霜の操作ができます。

##### リモコンボックスとユニットの組合せ

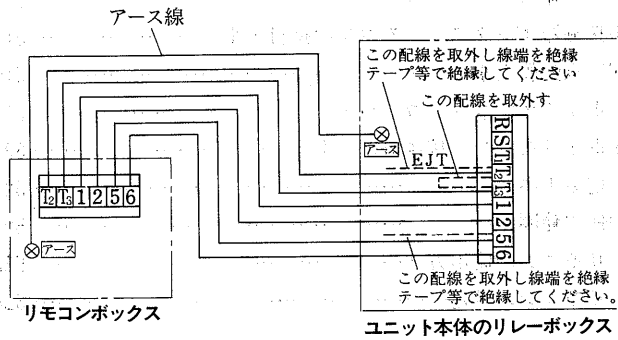
リモコンボックス形名	クーリングユニット適用機種形名
RB-320L	AFL-08B, ACL-1B
RB-320R	ACR-1B,



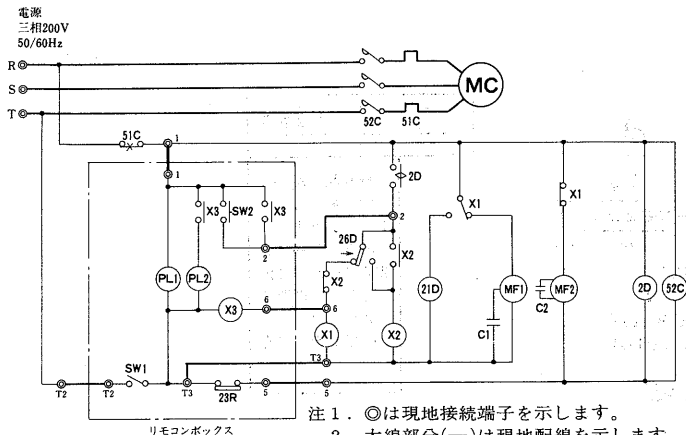
注. AFL-1C, 1.6C, 2C, 1SC, 1.6SC, 2SC, 3SCAFR-1C, 1.6C, 2C, 3C, 1SC, 1.6SC, 2SC, 3SCには電子リモコンをユニットに付属しています。

##### (b) リモコンボックスとユニットの配線

I 一体形クーリングユニット (AFL-1C, 1.6C, 2C, 3C除く) リモコンボックスとユニットとの配線は、下図のようにおこなってください。



##### ○AFL-08B形クーリングユニットとの配線例



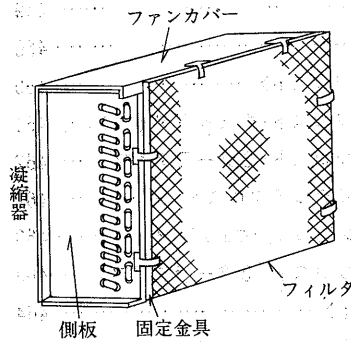
注 1. ◎は現地接続端子を示します。  
2. 太線部分(—)は現地配線を示します。  
3. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。

#### 記号説明

記号	名称	記号	名称
C1, 2	運転コンデンサ<送風機>	X2	電磁継電器
M C	圧縮機用電動機	X3	電磁継電器
MF1	送風機用電動機<冷却器>	2D	限時継電器<除霜>
MF2	送風機用電動機<凝縮器>	21D	電磁弁<除霜制御>
PL1	表示ランプ<運転>	23R	温度調節器<庫内制御>
PL2	表示ランプ<除霜>	26D	温度開閉器<除霜終了>
SW1	スイッチ<運転>	51C	過電流継電器<圧縮機>
SW2	スイッチ<手動除霜>	52C	電磁接触器<圧縮機>
X1	電磁継電器		

#### (2) 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。



注 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カ所)  
2. フィルタは三ヶ月に一度の割合で交換してください。

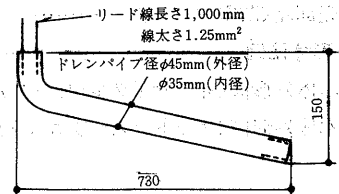
#### 適用機種

形名	適用機種		寸法
F-08	そのまま使用	切断必要 (280×310mm) に切断	280×360mm
	AFL-1C AFR-1C	AFH-05B AFH-05RB AFL-05RB AFL-08B AFR-05B AFR-05RB	
	そのまま使用	切断必要 (360×420mm) に切断	
F-09	AFL-2C AFR-3C	AFL-1.6C AFR-1.6C AFR-2C	560×360mm

#### (3) ドレンパイプヒータ<AFL-1SC, 1.6SC, 2SC, 3SCのみ>

庫内置形スプリット形ユニットにおいては、庫内温度が0℃以下の場合、ドレンパイプヒータを取付けてください。

ドレンパイプヒータの形名	電源	容量
H-25A	単相 200V	72W



注. 他のヒータを使用する場合は、容量が 200W をこえないようにしてください。容量が大き過ぎると、リレーの接点不良の原因となります。

なお、AFR-1SC, 1.6SC, 2SC, 3SCにはシリコンベルトヒータ<長さ1m, 容量30W>を付属しています。

#### (4) リモコンケーブル<AFL-C・(SC), AFR-C・(SC)>

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、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

## 5.2 冷蔵庫冷却システム<中形冷蔵・冷凍クーリングユニット>

### 目次

5.2.1 マイコンシリーズ<Mシリーズ>.....	456
5.2.2 フルチョイスシリーズ<Fシリーズ>.....	525

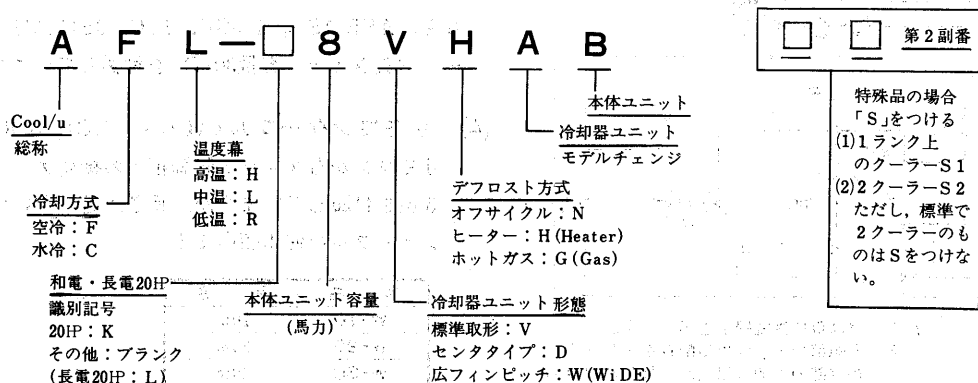
### 5.2.1 マイコンシリーズ<Mシリーズ>

#### 目次

● システム概要及び形名の見方.....	456	(c)コントローラ外形図.....	479
● 機種系列.....	458	(d)冷却器外形図<オフサイクル・ヒータデフロスト用>.....	480
● 機種選定.....	459	(e)冷却器外形図<ホットガスデフロスト用>.....	481
(1)仕様.....	460	(3)電気配線図.....	485
(a)Hシリーズ<オフサイクルデフロスト>.....	460	(a)オフサイクルデフロスト.....	485
<オフサイクルデフロスト・ウェットタイプ>.....	461	(b)ヒータデフロスト.....	489
<オフサイクルデフロスト・2クーラタイプ>.....	462	(c)ホットガスデフロスト.....	494
<センターオフサイクルデフロスト>.....	462	(d)制御器・安全器設定値一覧表.....	502
<センターオフサイクルデフロスト・ウェットタイプ>.....	463	(e)プログラムタイムチャート.....	502
<オフサイクルデフロスト・2クーラタイプ>.....	463	(4)能力線図.....	503
(b)Lシリーズ<ヒータデフロスト>.....	464	(5)電気特性.....	506
<ヒータデフロスト・ウェットタイプ>.....	465	(a)Hシリーズ<オフサイクルデフロスト>.....	506
<ヒータデフロスト・2クーラタイプ>.....	466	(b)L・Rシリーズ<ヒータデフロスト>.....	507
<センターヒータデフロスト>.....	466	(c)L・Rシリーズ<ホットガスデフロスト>.....	509
<センターヒータデフロスト・ウェットタイプ>.....	467	(6)騒音特性.....	511
<センターヒータデフロスト・2クーラタイプ>.....	467	(7)冷媒配管系統図.....	512
<ホットガスデフロスト>.....	468	(8)据付関係資料.....	515
<ホットガスデフロスト・ウェットタイプ>.....	469	(a)工場出荷形態.....	515
<ホットガスデフロスト・2クーラタイプ>.....	470	(b)据付工事.....	515
(c)Rシリーズ<ヒータデフロスト>.....	471	(c)冷却器の据付工事.....	519
<ヒータデフロスト・セイブデフロストタイプ>.....	472	(d)接触器ボックス・リモコンの据付工事.....	519
<ホットガスデフロスト>.....	473	(e)冷媒配管工事.....	519
<ホットガスデフロスト・セイブデフロストタイプ>.....	474	(f)電子ファンコントローラ.....	520
<ホットガスデフロスト・広フィンピッチタイプ>.....	475	(g)電子リモコン・接触器ボックス.....	520
別売部品<防雪フード>.....	476	(h)電気工事.....	521
(2)外形寸法図.....	477	(i)使用範囲.....	521
(a)本体外形図<オフサイクル・ヒータデフロスト用>.....	477	(j)リモコンの使用法.....	523
(b)本体外形図<ホットガスデフロスト用>.....	478	(k)リモコンの設定.....	524

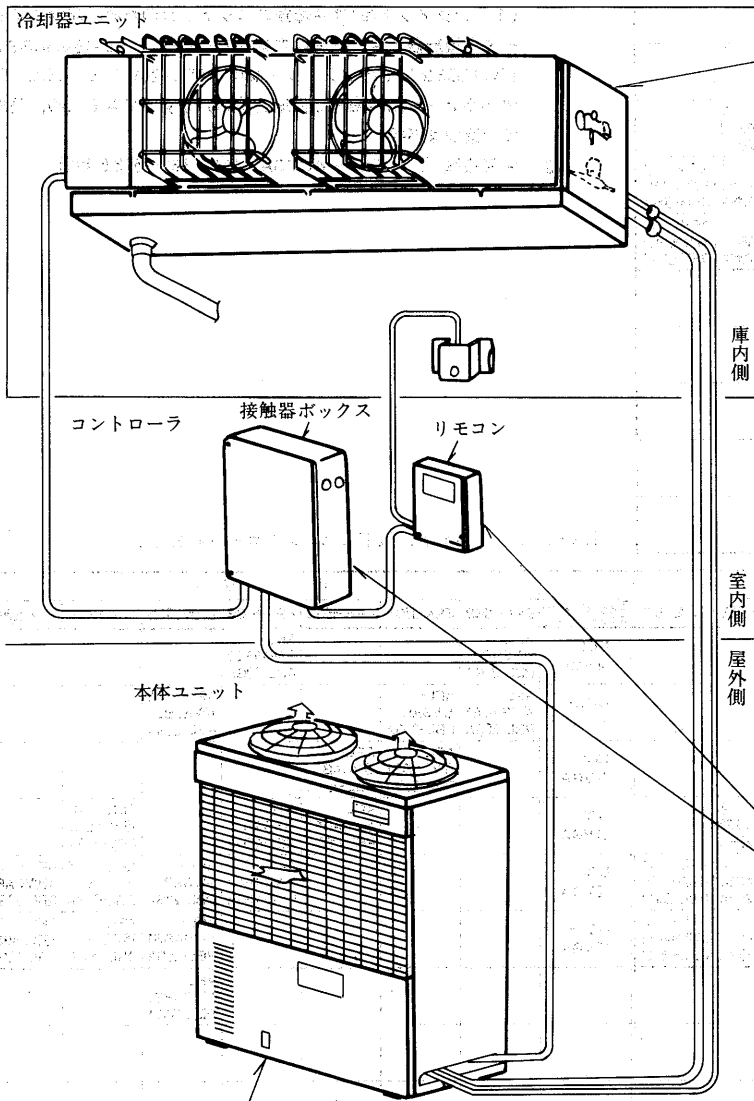
#### ● システム概要及び形名の見方

##### (1)システムセット形名の記号説明





●システム概要及び形名



冷却器ユニット		
オフサイクル方式	ヒータ方式	ホットガス方式
UCH-4VNA	UCL-4VHA	UCL-4VGA
UCH-5VNA	UCL-5VHA	UCL-5VGA
UCH-6VNA	UCL-6VHA	UCL-6VGA
UCH-8VNA	UCL-8VHA	UCL-8VGA
UCH-10VNA	UCL-10VHA	UCL-10VGA
UCH-15VNA	UCL-15VHA	UCL-15VGA
UCH-2DNA	UCR-4VHA	UCR-4VGA
UCH-3DNA	UCR-5VHA	UCR-5VGA
UCH-4DNA	UCR-6VHA	UCR-6VGA
UCH-5DNA	UCR-8VHA	UCR-8VGA
UCH-6DNA	UCR-10VHA	UCR-10VGA
	UCR-15VHA	UCR-15VGA
	UCR-20VHA	UCR-20VGA
	UCL-2DHA	UCR-5WGA
	UCL-3DHA	UCR-8WGA
	UCL-4DHA	UCR-10WGA
	UCL-5DHA	
	UCL-6DHA	

形名記号の説明

U C L - B V H A

冷却器ユニットの総称

温度帯 (相当馬力)

高温: H  
中温: L  
低温: R

冷却器ユニット形態

標準縦形: V  
センタタイプ: D  
広フィンピッチ: W

デフロスト方式

オフサイクル: N  
ヒータ: H  
ホットガス: G

副番

コントローラ (リモコン+接触器ボックス)		
オフサイクル方式	ヒータ方式	ホットガス方式
RBH-20NA	RBL-8HA	RBL-20GA
	RBL-15HA	RBR-20GA
	RBL-20HA	
	RBR-6HA	
	RBR-20HA	

形名記号の説明

R B L - 20 H A

リモコンの総称

温度帯

高温: H  
中温: L  
低温: R

デフロスト方式

オフサイクル: N  
ヒータ: H  
ホットガス: G

副番

冷却器ユニット最大容量 (馬力)

本体ユニット	
オフサイクル方式・ヒータ方式	ホットガス方式
ERA-30B	ERA-30GB
ERA-37B	ERA-37GB
ERA-45B	ERA-45GB
ERA-55B	ERA-55GB
ERA-75B	ERA-75GB
ERA-110B	ERA-110GB
ERA-150B	ERA-150GB

形名記号の説明

E R A - 55 G B

使用冷媒

3冷媒共用: R

凝縮器形式

空冷: A  
水冷: W

容量 (kW×10)

55

デフロスト方式

オフサイクル } フラ  
ヒータ } ンク  
ホットガス: G

副番

●機種系列<L20SSA~40SSAを除く>

除霜方式		オフサイクル							
温度	冷却器ユニット	本体ユニット	ERA-30B	REA37-B	ERA45B	ERA-55B	ERA-75B	ERA-110B	ERA-150B
A F H (+3~+15) (C)	標準タイプ	UCH-4VNA	AFH-4VNAB RBH-20NA			AFH-8VNABS RBH-20NA			
		UCH-5VNA	AFH-4VNABS1 RBH-20NA	AFH-5VNAB RBH-20NA			AFH-10VNABS2 RBH-20NA		
		UCH-8VNA		AFH-5VNABS1 RBH-20NA	AFH-6VNAB RBH-20NA				
		UCH-10VNA			AFH-6VNABS1 RBH-20NA	AFH-8VNAB RBH-20NA		AFH-15VNABS2 RBH-20NA	
		UCH-10VNA				AFH-8VNABS1 RBH-20NA	AFH-10VNAB RBH-20NA	AFH-15VNABS1 RBH-20NA	AFH-K20VNAB RBH-20NA
		UCH-15VNA					AFH-10VNABS1 RBH-20NA	AFH-15VNAB RBH-20NA	AFH-K20VNABS1 RBH-20NA
	セントラタイプ	UCH-2DNA	AFH-4DNABS2 RBH-20NA						
		UCH-3DNA (2+5)		AFH-5DNABS2 RBH-20NA					
		UCH-4DNA	AFH-4DNAB AFH-4DNABS1 RBH-20NA			AFH-8DNABS2 RBH-20NA			
		UCH-5DNA		AFH-5DNAB AFH-5DNABS1 RBH-20NA					
UCH-6DNA				AFH-8DNABS1 RBH-20NA					

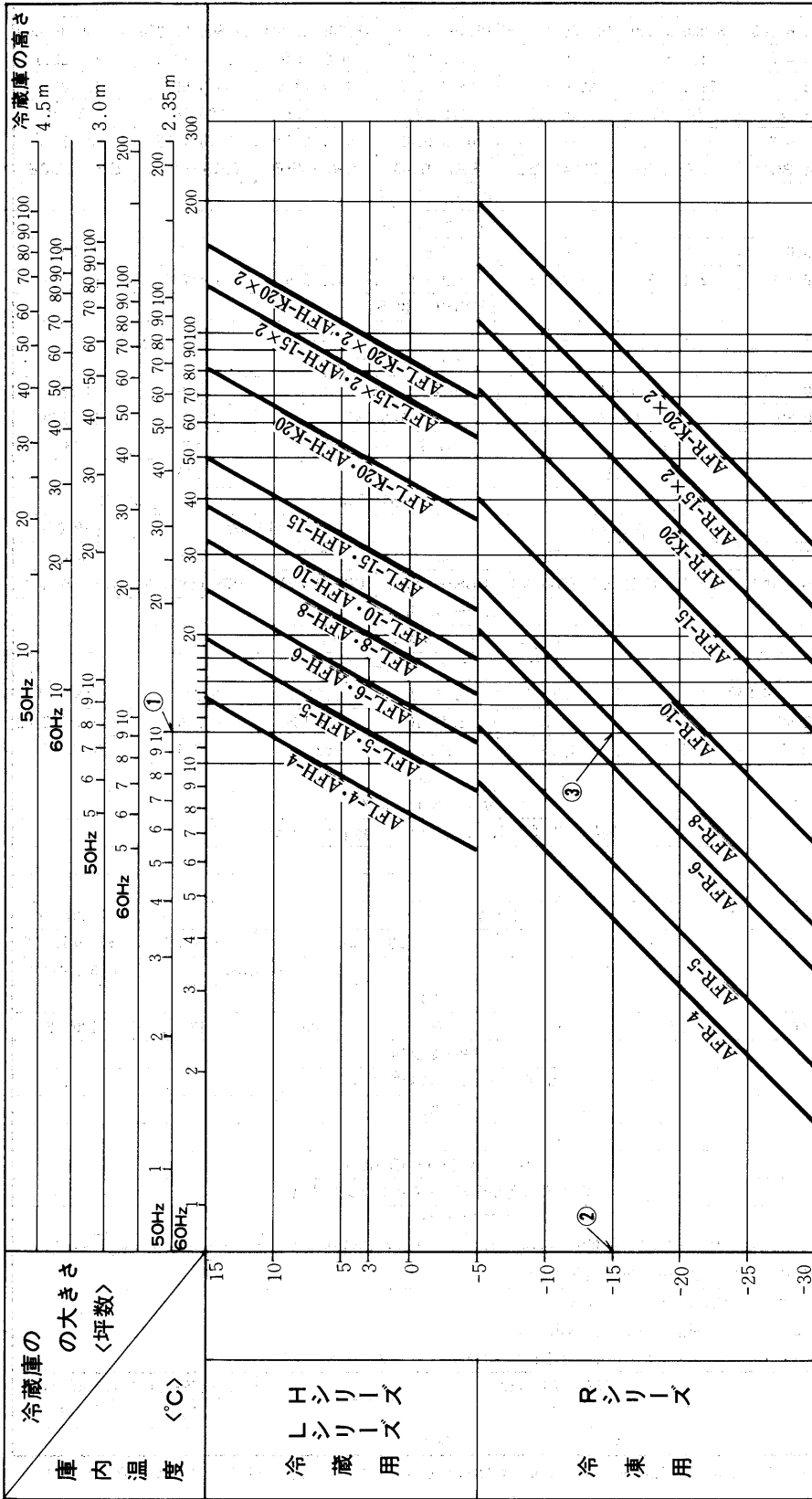
- 注1. ②の数字は冷却器ユニット2台を表わす。  
 2. ヒータ除霜方式のうちAFL-K20VHABS1, AFR-K20VHABS1 (1ランクアップ品)は冷却器ユニット2台のため、現地にヒータ用接触器1台分を追加するものとする。(AFL-15VHABS1, 15VHABS2以下の2クーラー品は、AFL-20VHAB (UCL-10VHA用ヒータ用接触器2個組込済み)を使用できるため、現地での追加は不要)  
 3. 大形機種 (L20SSA~40SSA)はP. 563~573を参照。

上2段はシステム形名、最下段はコントローラ形名を示す。

除霜方式		ヒータ						ホットガス										
温度	冷却器ユニット	本体ユニット	ERA-30B	ERA-37B	ERA-45B	ERA-55B	ERA-75B	ERA-110B	ERA-150B	冷却器ユニット	本体ユニット	ERA-30GB	ERA-37GB	ERA-45GB	ERA-55GB	ERA-75GB	ERA-110GB	ERA-150GB
A F L (+5~+15) (C)	標準タイプ	UCL-4VHA	AFL-4VHAB RBL-8HA			AFL-8VHABS2 RBL-20HA				UCL-4VGA	AFL-4VGAB RBL-20GA				AFL-8VGABS2 RBL-20GA			
		UCL-5VHA	AFL-4VHABS1 RBL-8HA	AFL-5VHAB RBL-8HA			AFL-10VHABS2 RBL-20HA			UCL-5VGA	AFL-4VGABS1 RBL-20GA	AFL-5VGAB RBL-20GA			AFL-10VAGBS2 RBL-20GA			
		UCL-6VHA		AFL-5VHABS1 RBL-8HA	AFL-6VHAB RBL-8HA					UCL-6VGA		AFL-5VGABS1 RBL-20GA	AFL-6VGAB RBL-20GA					
		UCL-8VHA			AFL-6VHABS1 RBL-8HA	AFL-8VHAB RBL-8HA		AFL-15VHABS2 RBL-20HA		UCL-8VGA			AFL-6VGABS1 RBL-20GA	AFL-8VGAB RBL-20GA			AEL-15VGABS2 RBL-20GA	
		UCL-10VHA			AFL-8VHABS1 RBL-15HA	AFL-10VHAB RBL-15HA	AFL-15VHABS1 RBL-20HA	AFL-K20VHAB RBL-20HA	AFL-K20VHABS1 RBL-20HA	UCL-10VGA				AFL-8VGABS1 RBL-20GA	AFL-10VGAB RBL-20GA	AFL-15VGABS1 RBL-20GA	AFL-K20VGAB RBL-20GA	AFL-K20VHABS1 RBL-20GA
		UCL-15VHA					AFL-10VHABS1 RBL-15HA	AFL-15VHAB RBL-15HA	AFL-K20VHABS1 RBL-15HA	UCL-15VGA						AFL-10VGABS1 RBL-20GA	AFL-15VGAB RBL-20GA	AFL-K20VGABS1 RBL-20GA
	セントラタイプ	UCL-2DHA	AFL-4DHABS2 RBL-20HA													AFL-10VGABS1 RBL-20GA		
		UCL-3DHA		AFL-5DHABS2 RBL-20HA														
		UCL-4DHA	AFL-4DHAB RBL-8HA AFH-4DHABS1 RBL-20HA			AFL-8DHABS2 RBL-20HA												
		UCL-5DHA		AFL-5DHAB RBL-8HA AFH-5DHABS1 RBL-20HA														
標準タイプ	UCR-4VHA	AFR-4VHAB RBR-6HA								UCR-4VGA	AFR-4VGAB RBR-20GA							
	UCR-5VHA	AFR-4VHABS1 RBR-6HA	AFR-5VHAB RBR-6HA						UCR-5VGA	AFR-4VGABS1 RBR-20GA	AFR-5VGAB RBR-20GA							
	UCR-6VHA		AFR-5VHABS1 RBR-6HA	AFR-6VHAB RBR-6HA					UCR-6VGA		AFR-5VGABS1 RBR-20GA	AFR-6VGAB RBR-20GA						
	UCR-8VHA			AFR-6VHABS1 RBR-20HA	AFR-8VHAB RBR-20HA				UCR-8VGA			AFR-6VGABS1 RBR-20GA	AFR-8VGAB RBR-20GA					
	UCR-10VHA				AFR-8VHABS1 RBR-20HA	AFR-10VHAB RBR-20HA			UCR-10VGA				AFR-8VGABS1 RBR-20GA	AFR-10VGAB RBR-20GA				
	UCR-15VHA					AFR-10VHABS1 RBR-20HA	AFR-15VHAB RBR-20HA	AFR-K20VHABS1 RBR-20HA	UCR-15VGA					AFR-10VGABS1 RBR-20GA	AFR-15VGAB RBR-20GA	AFR-K20VGABS1 RBR-20GA		
	UCR-20VHA						AFR-15VHABS1 RBR-20HA	AFR-K20VHAB RBR-20HA	UCR-20VGA						AFR-15VGABS1 RBR-20GA	AFR-K20VGAB RBR-20GA		
広フィンピッチタイプ									UCR-5WGA		AFR-5WGAB RBR-20GA							
									UCR-8WGA				AFR-8WGAB RBR-20GA		AFR-15WGAB RBR-20GA			
									UCR-10WGA					AFR-10WGAB RBR-20GA		AFR-K20WGAB RBR-20GA		

● 機種選定

冷蔵庫の大きさと機種選定の目安 [4~20形の機種・AFH-VN・AFL(R)-VH・AFL(R)-VG]



注1. 本表は目安であって実際の選定に際してははユニットの能力補正及び負荷計算を行ない選定してください。  
 2. 線図の見方 (例) 冷蔵庫の大きさ2.35m, 大きさ10坪, 50Hz 地域...①にて庫内温度-15°C...②で使用する場合, 上図①と②の交点③より右側にある。

3. 負荷計算は次による
- 1) 庫外条件 外気35°C
  - 2) 冷蔵庫の大きさは巾×奥行の比を1:1.5とし高さは上図による。
  - 3) 冷蔵庫の断熱仕様 Lシリーズ: 硬貨ウレタンフォーム40mmプレハブ, Rシリーズ: 硬貨ウレタンフォーム100mmプレハブ
  - 4) 収容量は内容量の60%
  - 5) 1日当りの入庫量は収容量の1/3
  - 6) 入庫品の冷却温度は, Lシリーズ20deg°C, Rシリーズ15deg°C
  - 7) 入庫品の冷却時間は24時間
  - 8) 冷媒配管長さは30m相当長です。
4. パソコンMULTI16用プログラム"MCAL-1"を準備していただきます。

(1)仕様

(a)Hシリーズ<オフサイクルデフロスト>

項目		形名	AFH-4VNAB	AFH-5VNAB	AFH-6VNAB	AFH-8VNAB	AFH-10VNAB	AFH-15VNAB	AFH-K20VNAB		
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	5,700/6,400	8,200/9,200	10,400/11,600	12,400/14,000	18,300/21,000	24,800/28,300	34,400/39,000		
	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	
本体 ユニット	形 名		ERA-30B	ERA-37B	ERA-45B	ERA-55B	ERA-75B	ERA-110B	ERA-150B		
	据 付 条 件		屋外設置								
	塗 装		マンセル 5Y 8/1								
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0	
		法定冷棟トン		1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/9.8	
	冷凍機油	種 類		SUNISO 3GS							
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0		
	凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式							
		送風機出力	kW	0.1	0.135		0.215	0.27	0.39	0.585	
		風 量	m <sup>3</sup> /min	80/80	95/95		143/143	226/226	288/288		
	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	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	170	175	195	270	305	420	500		
形 名 <台数>			UCH-4VNA(1)	UCH-5VNA(1)	UCH-6VNA(1)	UCH-8VNA(1)	UCH-10VNA(1)	UCH-15VNA(1)	UCH-10VNA(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	0.060×2		0.060×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2		
冷却器	風 量	m <sup>3</sup> /min	52/58	63/70	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2		
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	21.5	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	63.5×2		
	フィンピッチ	mm	4.23								
除霜	方 式		オフサイクルデフロスト								
	制 御		開始：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		
※2 配管寸法	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								
製品重量		kg	44	52	61	76	100	138	100×2		
コントローラ	形 名		RBH-20NA								
	構成部品		電子リモコン、接触器ボックス								
容量	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<電子リモコンに内蔵>								
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、油面検知器<AFH-15VNAB・AFH-K20VNABのみ>								
付属品			本体ユニット付属器：サイトグラス 冷却器ユニット付属品：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<10m>								
掲載頁	外形寸法図	頁	477・479・480					477・479・481	478・479・480		
	電気配線図	頁	485								
	能力線図	頁	504								

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.冷却器の仕様に、配管寸法は冷却器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		形名	AFH-4VNABS1	AFH-5VNABS1	AFH-6VNABS1	AFH-8VNABS1	AFH-10VNABS1	AFH-15VNABS1	AFH-K20VNABS1	
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	6,300/7,200	8,600/9,500	11,300/12,800	13,800/15,500	19,500/22,100	28,100/31,200	37,500/41,900	
	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
		始動電流	A	89/79	107/95	148/131	144/124	201/172	304/266	426/368
	除霜時	消費電力	kW	0.28/0.32	0.37/0.43	0.49/0.63	0.77/0.98	1.16/1.15	1.35/1.78	2.32/2.30
本体ユニット	形 名		ERA-30B	ERA-37B	ERA-45B	ERA-55B	ERA-75B	ERA-110B	ERA-150B	
	据 付 条 件		屋外設置							
	塗 装		マンセル 5Y 8/1							
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/9.8
	冷凍機油	種 類		SUNISO 3GS						
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	
	凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式						
		送風機出力	kW	0.1	0.135	0.215	0.27	0.39	0.585	
		風 量	m <sup>3</sup> /min	80/80	95/95	143/143	226/226	288/288		
	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	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	170	175	195	270	305	420	500		
冷却器ユニット ※2	形 名 (台数)		UCH-5VNA(1)	UCH-6VNA(1)	UCH-8VNA(1)	UCH-10VNA(1)	UCH-15VNA(1)	UCH-10VNA(2)	UCH-15VNA(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	0.060×2	0.060×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	0.2×5×2
		風 量	m <sup>3</sup> /min	63/70	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2	252×2/280×2
		外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	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	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							
製 品 重 量	kg	52	61	76	100	138	100×2	138×2		
コントローラ	形 名		RBH-ZONA							
	構 成 部 品		電子リモコン、接触器ボックス							
	接 触 器	冷却器送風機用	S-K10							
容 量	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<電子リモコンに内蔵>								
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、油面検知器<AFH-15VNABS1・AFH-K20VNABS1のみ>								
付 属 品		本体ユニット付属品：サイトグラス 冷却器ユニット付属品：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<10m>								
掲載頁	外 形 寸 法 図	頁	477・479・480				477・479・480	477・479・480		
	電 気 配 線 図	頁	485				486	487		
	能 力 線 図	頁	504							

冷蔵庫冷却システム<マイコンシリーズ>

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.冷却器の仕様中、配管寸法は冷却器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クーラータイプ>

<センター・オフサイクルデフロスト>

項目		形名	AFH-8VNABS2	AFH-10VNABS2	AFH-15VNABS2	
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	12,400/14,000	18,300/21,000	24,800/28,300	
	冷却 運転時	消費電力	kW	7.06/8.74	9.56/11.64	13.98/17.06
		運転電流	A	28.62/31.62	36.82/41.72	52.3/59.1
	除霜時	始動電流	A	142/122	199/171	299/260
		消費電力	kW	7.7	8.2	11.8
本体ユニット	形 名		ERA-55B	ERA-75B	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 3GS		
		正規油面充填量	ℓ	4.0	6.2	7.0
	凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式		
		送風機出力	kW	0.215	0.27	0.39
		風 量	m <sup>3</sup> /min	143/143		226/226
	受液器容量	ℓ	17.2	26.5	40	
	クランクケースヒータ	kW	0.1	0.18		
	配管寸法	吸入ガス	mm	φ31.75S		φ38.1S
液 出 口		mm	φ12.7F	φ15.88F		
製 品 重 量	kg	270	305	420		
形 名 (台 数)			UCH-4VNA(2)	UCH-5VNA(2)	UCH-8VNA(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		0.060×2×2		0.2×2×2	
冷却器	風 量	m <sup>3</sup> /min	52×2/58×2	63×2/70×2	104×2/116×2	
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	21.5×2	32.5×2	48.5×2	
	フィンピッチ	mm	4.23			
除霜	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	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			
製 品 重 量	kg	44×2	52×2	76×2		
コントローラ	形 名		RBH-20NA			
	構 成 部 品		電子リモコン, 接触器ボックス			
	接触器容量		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<電子リモコンに内蔵>				
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, 油面検知器<AFH-15VNABS2のみ>				
付 属 品		本体ユニット付属品: サイトグラス 冷却器ユニット付属品: 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<10m>				
掲載頁	外 形 寸 法 図	頁	477・479・480			
	電 気 配 線 図	頁	485		486	
	能 力 線 図	頁	504			

項目		AFH-4DNAB	AFH-5DNAB	
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	6,300/7,100	8,300/9,300	
	冷却 運転時	消費電力	3.73/4.59	5.08/6.14
		運転電流	14.25/16.7	20.3/21.2
	除霜時	始動電流	86/76	104/92
		消費電力	0.28/0.34	
形 名		ERA-30B	ERA-37B	
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	3.0	3.7	
	法定冷凍トン	1.6/1.7	2.1/2.5	
冷凍機油	種 類	SUNISO 3GS		
	正規油面充填量	1.6	1.8	
凝縮器	形 式	プレートフィンチューブ式		
	送風機出力	0.1	0.135	
	風 量	80/80	95/95	
受液器容量	ℓ	15.1		
クランクケースヒータ	kW	0.1		
配管寸法	吸入ガス	φ25.4S		
	液 出 口	φ12.7F		
製 品 重 量	kg	170	175	
形 名 (台 数)		UCH-4DNA(1)	UCH-5DNA(1)	
据 付 条 件		屋内天井吊		
キャビネット		アルミニウム<表面エンボス加工>		
形 式		プレートフィンチューブ式		
送風機出力×個数	kW	0.05×2		
冷却器	風 量	46/51	54/59	
	外表面伝熱面積	55.2	63.9	
	フィンピッチ	4		
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>	—		
	電熱器<ファンガード>	—		
端子台ヒータ	kW	0.007		
配管寸法	吸入ガス	φ25.4S		
	液 入 口	φ12.7S		
	ドレン排水	φ34		
製 品 重 量	kg	66	73	
コントローラ	形 名	RBH-20NA		
	構 成 部 品	電子リモコン, 接触器ボックス		
	接触器容量	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<電子リモコンに内蔵>		
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		本体ユニット付属品: サイトグラス 冷却器ユニット付属品: 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<10m>		
掲載頁	外 形 寸 法 図	478・479・483		
	電 気 配 線 図	488		
	能 力 線 図	504		

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.冷却器の仕様中、配管寸法は冷却器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・ウエットタイプ>

<オフサイクルデフロスト・2クーラータイプ>

項目		形名	AFH-4DNABS1	AFH-5DNABS1	AFH-8DNABS1	
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	7,100/8,000	9,500/10,800	14,900/16,900	
		消費電力	kW	4.21/5.23	5.71/7.03	8.04/10.07
	冷却 運転時	運転電流	A	16.9/19.4	22.6/24.2	31.5/36.0
		始動電流	A	88/78	106/94	140/120
	除霜時	消費電力	kW	0.46/0.58		0.64/0.82
本 体 ユ ニ ツ ト	形 名		ERA-30B	ERA-37B	ERA-55B	
	据 付 条 件		屋 外 設 置			
	塗 装 色		マンセル 5Y 8/1			
	圧 縮 機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	5.5
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	3.2/3.9
	冷 凍 機 油	種 類		SUNISO 3GS		
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	4.0
	凝 縮 器	形 式		プレートフィンチューブ式		
		送風機出力	kW	0.1	0.135	0.215
		風 量	m <sup>3</sup> /min	80/80	95/95	143/143
	受 液 器 容 量	ℓ	15.1		17.2	
	クランクケースヒータ	kW	0.1			
配管寸法	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S		φ31.75S	
	液 出 口	mm	φ12.7F			
製 品 重 量	kg	170	175	270		
形 名 (台 数)			UCH-4DNA(2)	UCH-5DNA(2)	UCH-6DNA(2)	
据 付 条 件			庫 内 天 井 吊			
キ ャ ビ ネ ッ ト			アルミニウム<表面エンボス加工>			
形 式			プレートフィンチューブ式			
送 風 機 出 力 × 個 数	kW	0.05×2×2		0.05×3×2		
	m <sup>3</sup> /min	46×2/51×2	54×2/59×2	76×2/84×2		
冷 却 器	風 量	m <sup>3</sup> /min	46×2/51×2	54×2/59×2	76×2/84×2	
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	55.2×2	63.9×2	91×2	
	フィンピッチ	mm	4.0			
除 霜	方 式		オフサイクルデフロスト			
	制 御		開始：時刻又は、周期<可変> 終了：タイマ			
	電 熱 器<除 霜>	kW	—			
	電 熱 器<ファンガード>	kW	—			
端 子 台 ヒ ー タ	kW	0.007×2				
配管寸法	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S×2		φ25.4S	
	液 入 口	mm	φ12.7S×2			
	ド レ ン 排 水	mm	φ34			
製 品 重 量	kg	66×2	73×2	99×2		
コ ン ト ロ ー ラ	形 名		RBH-ZONA			
	構 成 部 品		電子リモコン、接触器ボックス			
	接 触 器	冷 却 器 送 風 機 用	S-K10			
容 量	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<電子リモコンに内蔵>				
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		本体ユニット付属品：サイトグラス 冷却器ユニット付属品：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<10m>				
掲 載 頁	外 形 寸 法 図	頁	477・479・483			
	電 気 配 線 図	頁	488			
	能 力 線 図	頁	504			

項目	AFH-4DNABS2	AFH-5DNABS2	AFH-8DNABS2			
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	6,300/7,100	8,300/9,300	13,700/15,400	
		消費電力	kW	3.73/4.59	5.08/6.14	7.46/9.28
	冷却 運転時	運転電流	A	14.25/16.7	20.3/21.2	29.5/33.2
		始動電流	A	86/76	104/92	134/118
	除霜時	消費電力	kW	0.28/0.34	0.28/0.34	0.46/0.58
本 体 ユ ニ ツ ト	形 名		ERA-30B	ERA-37B	ERA-55B	
	据 付 条 件		屋 外 設 置			
	塗 装 色		マンセル 5Y 8/1			
	圧 縮 機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	5.5
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	3.2/3.9
	冷 凍 機 油	種 類		SUNISO 3GS		
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	4.0
	凝 縮 器	形 式		プレートフィンチューブ式		
		送風機出力	kW	0.1	0.135	0.215
		風 量	m <sup>3</sup> /min	80/80	95/95	143/143
	受 液 器 容 量	ℓ	15.1		17.2	
	クランクケースヒータ	kW	0.1			
配管寸法	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S		φ31.75S	
	液 出 口	mm	φ12.7F			
製 品 重 量	kg	170	175	270		
形 名 (台 数)			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	0.05×1×2		0.05×2×2		
	m <sup>3</sup> /min	23×2/25×2	26×2/28×2	46×2/51×2		
冷 却 器	風 量	m <sup>3</sup> /min	23×2/25×2	26×2/28×2	46×2/51×2	
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	25×2	31.6×2	55.2×2	
	フィンピッチ	mm	4.0			
除 霜	方 式		オフサイクルデフロスト			
	制 御		開始：時刻又は、周期<可変> 終了：タイマ			
	電 熱 器<除 霜>	kW	—			
	電 熱 器<ファンガード>	kW	—			
端 子 台 ヒ ー タ	kW	0.007×2				
配管寸法	吸 入 ガ ス	mm	φ19.05S		φ25.4S	
	液 入 口	mm	φ12.7S			
	ド レ ン 排 水	mm	φ34			
製 品 重 量	kg	35×2	42×2	66×2		
コ ン ト ロ ー ラ	形 名		RBH-ZONA			
	構 成 部 品		電子リモコン、接触器ボックス			
	接 触 器	冷 却 器 送 風 機 用	S-K10			
容 量	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<電子リモコンに内蔵>				
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		本体ユニット付属品：サイトグラス 冷却器ユニット付属品：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<10m>				
掲 載 頁	外 形 寸 法 図	頁	477・479・483			
	電 気 配 線 図	頁	488			
	能 力 線 図	頁	504			

冷蔵庫冷却システム<マイコンシリーズ>

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.冷却器の仕様中、配管寸法は冷却器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。

(b) Lシリーズ<ヒータデフロスト>

項目		形名	AFL-4VHAB	AFL-5VHAB	AFL-6VHAB	AFL-8VHAB	AFL-10VHAB	AFL-15VHAB	AFL-K20VHAB	
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	4,900/5,700	7,100/8,000	9,200/10,500	10,900/12,400	16,100/18,500	22,000/24,900	30,000/34,100	
	冷却 運転時	消費電力	kW	3.3/4.0	4.6/5.4	5.5/6.8	6.6/8.3	9.1/11.1	13.3/16.2	18.0/21.5
		運転電流	A	13.6/14.6	18.5/19.1	21.7/24.3	27.0/30.2	36.0/40.6	51.9/57.5	70.3/76.2
		始動電流	A	88/78	107/95	145/129	142/121	199/171	306/267	436/378
	除霜時	消費電力	kW	3.9	4.1	4.9	5.4	7.3	11.0	14.4
本体ユニット	形名		ERA-30B	ERA-37B	ERA-45B	ERA-55B	ERA-75B	ERA-110B	ERA-150B	
	据付条件		屋外設置							
	塗装		マンセル 5Y 8/1							
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/9.8
	冷凍機油	種 類		SUNISO 3GS						
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	
	凝縮器	形 式		プレートフィンチューブ式						
		送風機出力	kW	0.1	0.135		0.215	0.27	0.39	0.585
		風 量	m <sup>3</sup> /min	80/80	95/95		143/143		226/226	288/288
	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	吸入ガス	mm	φ25.4S			φ31.75		φ38.1S		
	液 出 口	mm	φ12.7F				φ15.88F		φ19.05F	
製 品 重 量	kg	170	175	195	270	305	420	500		
冷却器ユニット ※2	形 名 (台数)		UCL-4VHA(1)	UCL-5VHA(1)	UCL-6VHA(1)	UCL-8VHA(1)	UCL-10VHA(1)	UCL-15VHA(1)	UCL-10VHA(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	kW	0.060×2		0.060×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2
		風 量	m <sup>3</sup> /min	52/58	63/70	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2
		外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	21.5	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	63.5×2
	フィンピッチ	mm	4.23							
	除霜	方 式		ヒータデフロスト						
		制 御		開始：時刻又は、周期<可変> 終了：温度開閉器						
		電熱器<除霜>	kW	3.8	4.0	4.8	5.3	7.1	10.75	7.1×2
	電熱器<ファンガード>	kW	—							
端子台ヒータ	kW	0.007					0.012	0.007×2		
配管寸法	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							
製 品 重 量	kg	47	55	64	80	104	144	104×2		
コンローラ	形 名		RBL-8HA			RBL-15HA		RBL-20HA		
	構成部品		電子リモコン, 接触器ボックス							
	接触器容量		冷却器送風機用			S-K10				
			除霜ヒータ用			S-K10		S-K25	S-K20×2	
冷媒制御		温度式自動膨張弁								
温度制御		電子式温度調節器<電子リモコンに内蔵>								
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, 油面検知器<AFL-15VHAB・AFL-K20VHABのみ>								
付 属 品		本体ユニット付属品：サイトグラス 冷却器ユニット付属品：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<10m>								
掲載頁	外形寸法 図	頁	477・479・480				477・479・481		478・479・480	
	電気配線 図	頁	459						492	
	能力線 図	頁	504							

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.冷却器の仕様中、配管寸法は冷却器1台当たりの寸法を示します。

3.配管寸法欄 記号F：フレア接続, S：ロウ付接続を示します。



Lシリーズ<ヒータデフロスト・ウエットタイプ>

項目		形名	AFL-4VHABS1	AFL-5VHABS1	AFL-6VHABS1	AFL-8VHABS1	AFL-10VHABS1	AFL-15VHABS1	AFL-K20VHABS1	
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	5,500/6,300	7,500/8,300	9,900/11,100	11,900/13,600	17,000/19,400	24,500/27,200	32,500/36,700	
	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	始動電流	A	89/79	107/95	148/131	144/124	201/172	304/266	426/368
		消費電力	kW	4.1	4.9	5.4	7.2	11.0	14.4	21.8
本体ユニット	形名		ERA-30B	ERA-37B	ERA-45B	ERA-55B	ERA-75B	ERA-110B	ERA-150B	
	据付条件		屋外設置							
	塗装	色	マンセル 5Y 8/1							
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	2.7/3.3	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/9.8
	冷凍機油	種類		SUNISO 3GS						
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式						
		送風機出力	kW	0.1	0.135	0.215	0.27	0.39	0.585	
		風量	m <sup>3</sup> /min	80/80	95/95	143/143	226/226	288/288		
	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	吸入ガス	mm	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S				
液出口		mm	φ12.7F	φ15.88S	φ19.05F					
製品重量	kg	170	175	195	270	305	420	500		
冷却器ユニット ※2	形名(台数)		UCL-5VHA(1)	UCL-6VHA(1)	UCL-8VHA(1)	UCL-10VHA(1)	UCL-15VHA(1)	UCL-10VHA(2)	UCL-15VHA(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	0.060×2	0.060×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	0.2×5×2	
	冷却器	風量	m <sup>3</sup> /min	63/70	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2	252×2/280×2
		外表面積	m <sup>2</sup>	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	5.3	7.1	10.75	7.1×2	10.75×2
	電熱器<ファンガード>	kW	-							
	端子台ヒータ	kW	0.007	0.012	0.007×2	0.012×2				
配管寸法	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							
製品重量	kg	55	64	80	104	144	104×2	144×2		
コントローラ	形名		RBL-8HA			RBL-15HA		RBL-20HA	RBL-15HA※4	
	構成部品		電子リモコン, 接触器ボックス							
	接触器容量	冷却器送風機用 除霜ヒータ用	S-K10			S-K25		S-K20×2	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<電子リモコンに内蔵>								
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, 油面検知器<AFL-15VHABS1・AFL-K20VHABS1のみ>								
付属品		本体ユニット付属品：サイトグラス 冷却器ユニット付属品：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<10m>								
掲載頁	外形寸法図	頁	477・479・480				477・479・481	477・479・480	478・479・481	
	電気配線図	頁	489							
	能力線図	頁	504							

冷蔵庫冷却システム<マイコンシリーズ>

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.冷却器の仕様中、配管寸法は冷却器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.AFL-K20VHABS1用コントローラには、現地にて除霜ヒータ用接触器<S-K25>を追加願います。

Lシリーズ<ヒータデフロスト, 2クーラタイプ>

<センターヒータデフロスト>

項目			形名			AFL-8VHABS2	AFL-10VHABS2	AFL-15VHABS2	AFL-4DHAB	AFL-5DHAB
電源						三相 200V 50/60Hz			三相 200V 50/60Hz	
使用範囲	外気温度	°C				-5~+40			-5~+40	
	庫内温度	°C				-5~+15			-5~+15	
性能・電気特性 ※1	冷却能力	kcal/h	10,900/12,400	16,100/18,500	22,000/24,900	5,500/6,200	7,300/8,100			
	冷却 運転時	消費電力	kW	6.6/8.2	8.9/10.7	13.1/15.9	3.45/4.24	4.73/5.64		
		運転電流	A	25.1/29.8	35.1/38.9	50.9/56.2	14.4/15.6	19.3/19.8		
		始動電流	A	142/122	199/171	299/260	86/76	104/92		
	除霜時	消費電力	kW	7.7	8.2	10.8	3.2	3.98		
本体ユニット	形名		ERA-55B	ERA-75B	ERA-110B	ERA-30B	ERA-37B			
	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	5.5	7.5	10.8	3.0	3.7		
		法定冷凍トン		3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	1.6/1.9	2.1/2.5		
	冷凍機油	種類		SUNISO 3GS			SUNISO 3GS			
		正規油面充填量	ℓ	4.0	6.2	7.0	1.6	1.8		
	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	0.215	0.27	0.39	0.1	0.135		
		風量	m³/min	143/143			226/226			
	受液器容量	ℓ	17.2	26.5	40	15.1				
	クランクケースヒータ	kW	0.1	0.18		0.1				
配管寸法	吸入ガス	mm	φ31.75S			φ31.75S				
	液出口	mm	φ12.7F	φ15.88F		φ12.7F				
製品重量	kg	270	305	420	170	175				
冷却器ユニット ※2	形名(台数)		UCL-4VHA(2)	UCL-5VHA(2)	UCL-8VHA(2)	UCL-4DHA(1)	UCL-5DHA(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	kW	0.060×2×2			0.2×2×2		0.05×2		
	冷却器	風量	m³/min	52×2/58×2	63×2/70×2	104×2/116×2	46/51	54/59		
		外表面伝熱面積	m²	21.5×2	32.5×2	48.5×2	55.2	63.9		
		フィンピッチ	mm	4.23			4			
	除霜	方式		ヒータデフロスト			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			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	5.3×2	3.1	3.88		
		電熱器<ファンガード>	kW	-			-			
端子台ヒータ	kW	0.007×2			0.007					
配管寸法	吸入ガス	mm	φ25.4S×2		φ31.75S×2	φ25.4S				
	液入口	mm	φ12.7S×2			φ12.7S				
	ドレン排水	mm	φ34			φ34				
製品重量	kg	47×2	55×2	80×2	69	76				
コントローラ	形名		RBL-20HA			RBL-8HA				
	構成部品		電子リモコン, 接触器ボックス			電子リモコン, 接触器ボックス				
	接触器容量		S-K10			S-K10				
	冷却器送風機用		S-K20×2			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<電子リモコンに内蔵>			電子式温度調節器<電子リモコンに内蔵>					
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, 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, 油面検知器<AFL-15VHABS2のみ>			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		本体ユニット付属品：サイトグラス 冷却器ユニット付属品：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<10m>			本体ユニット付属品：サイトグラス 冷却器ユニット付属品：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<10m>					
掲載頁	外形寸法図	頁	477・479・480			477・479・483				
	電気配線図	頁	489		490	491				
	能力線図	頁	504			505				

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.冷却器の仕様中、配管寸法は冷却器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・ウェットタイプ>

<センターヒータデフロスト・2クーラタイプ>

項目		形名	AFL-4DHABS1	AFL-5DHABS1	AFL-8DHABS1	
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	6,100/7,000	8,300/9,300	13,000/14,700	
		kW	3.91/4.98	5.31/6.53	7.49/9.42	
	冷却 運転時	消費電力	A	16.1/18.05	21.45/22.7	30.2/33.9
		始動電流	A	88/78	106/94	140/120
	除霜時	消費電力	kW	6.3	7.86	10.0
本 体 ユ ニ ッ ト	形 名		ERA-30B	ERA-37B	ERA-55B	
	据 付 条 件		屋 外 設 置			
	塗 装		マンセル 5Y 8/1			
	圧 縮 機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	5.5
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	3.2/3.9
	冷 凍 機 油	種 類		SUNISO 3GS		
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	4.0
	凝 縮 器	形 式		プレートフィンチューブ式		
		送風機出力	kW	0.1	0.135	0.215
		風 量	m³/min	80/80	95/95	143/143
	受 液 器 容 量		ℓ	15.1		17.2
	クランクケースヒータ		kW	0.1		
	配管寸法	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S		φ31.75S
液 出 口		mm	φ12.7F			
製 品 重 量		kg	170	175	270	
冷 却 器 ユ ニ ッ ト  ※2	形 名 (台 数)		UCL-4DHA(2)	UCL-5DHA(2)	UCL-6DHA(2)	
	据 付 条 件		庫 内 天 井 吊			
	キ ャ ビ ネット		アルミニウム<表面エンボス加工>			
	形 式		プレートフィンチューブ式			
	送風機出力×個数		kW	0.05×2×2	0.05×2×2	0.05×3×2
	冷 却 器	風 量	m³/min	46×2/51×2	54×2/59×2	76×2/84×2
		外表面伝熱面積	m²	55.2×2	63.9×2	91×2
		フィンピッチ	mm	4.0		
	除 霜	方 式		ヒータデフロスト		
		制 御		開始：時刻又は、周期<可変> 終了：温度開閉器		
		電熱器<除霜>	kW	3.1×2	3.88×2	4.95×2
	電熱器<ファンガード>		kW	—		
	端 子 台 ヒ ー タ		kW	0.007×2		0.007×2
配管寸法	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S		φ19.05S	
	液 入 口	mm	φ12.7S		φ12.7S	
	ドレン排水	mm	φ34		φ34	
製 品 重 量		kg	69×2	76×2	103×2	
コ ン ト ロ ー ラ	形 名		RBL-20HA			
	構 成 部 品		電子リモコン、接触器ボックス			
	接 触 器 容 量	冷却器送風機用	S-K10			
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<電子リモコンに内蔵>				
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		本体ユニット付属品：サイトグラス 冷却器ユニット付属品：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<10m>				
掲 載 頁	外 形 寸 法 図		477・479・483			
	電 気 配 線 図		491			
	能 力 線 図		505			

項目		形名	AFL-4DHABS2	AFL-5DHABS2	AFL-8DHABS2	
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	5,500/6,200	7,300/8,100	11,900/13,500	
		kW	3.45/4.24	4.73/5.64	7.01/8.63	
	冷却 運転時	消費電力	A	14.4/15.6	19.3/19.8	28.3/31.2
		始動電流	A	84/74	102/90	134/114
	除霜時	消費電力	kW	3.38	4.22	6.3
本 体 ユ ニ ッ ト	形 名		ERA-30B	ERA-37B	ERA-55B	
	据 付 条 件		屋 外 設 置			
	塗 装		マンセル 5Y 8/1			
	圧 縮 機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	5.5
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	3.2/3.9
	冷 凍 機 油	種 類		SUNISO 3GS		
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	4.0
	凝 縮 器	形 式		プレートフィンチューブ式		
		送風機出力	kW	0.1	0.135	0.215
		風 量	m³/min	80/80	95/95	143/143
	受 液 器 容 量		ℓ	15.1		17.2
	クランクケースヒータ		kW	0.1		
	配管寸法	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S		φ31.75S
液 出 口		mm	φ12.7F			
製 品 重 量		kg	170	175	270	
冷 却 器 ユ ニ ッ ト	形 名 (台 数)		UCL-2DHA(2)	UCL-3DHA(2)	UCL-4DHA(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	0.05×1×2	0.05×2×2	
	冷 却 器	風 量	m³/min	23×2/25×2	26×2/28×2	46×2/51×2
		外表面伝熱面積	m²	25×2	31.6×2	55.2×2
		フィンピッチ	mm	4.0		
	除 霜	方 式		ヒータデフロスト		
		制 御		開始：時刻又は、周期<可変> 終了：温度開閉器		
		電熱器<除霜>	kW	1.64×2	2.06×2	3.1×2
	電熱器<ファンガード>		kW	—		
	端 子 台 ヒ ー タ		kW	0.007×2		0.007×2
配管寸法	吸 入 ガ ス	mm	φ19.05S		φ25.4S	
	液 入 口	mm	φ12.7S			
	ドレン排水	mm	φ34		φ34	
製 品 重 量		kg	37×2	44×2	69×2	
コ ン ト ロ ー ラ	形 名		RBL-20HA			
	構 成 部 品		電子リモコン、接触器ボックス			
	接 触 器 容 量	冷却器送風機用	S-K10			
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<電子リモコンに内蔵>				
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		本体ユニット付属品：サイトグラス 冷却器ユニット付属品：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<10m>				
掲 載 頁	外 形 寸 法 図		477・479・483			
	電 気 配 線 図		491			
	能 力 線 図		505			

冷蔵庫冷却システム<マイコンシリーズ>

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.冷却器の仕様中、配管寸法は冷却器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>

項目			形名	AFL-4VGAB	AFL-5VGAB	AFL-6VGAB	AFL-8VGAB	AFL-10VGAB	AFL-15VGAB	AFL-K20VGAB	
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	4,900/5,700	7,100/8,000	9,200/10,500	10,900/12,400	16,100/18,500	22,000/24,900	30,000/34,100		
	冷却 運転時	消費電力	kW	3.3/4.0	4.6/5.4	5.5/6.8	6.6/8.3	9.1/11.1	13.3/16.2	18.0/21.5	
		運転電流	A	13.6/14.6	18.5/19.1	21.7/24.3	27.0/30.2	36.0/40.6	51.9/57.5	70.3/76.2	
		始動電流	A	88/78	107/95	145/129	142/121	199/171	306/267	436/378	
	除霜 運転時	消費電力	kW	2.7/3.3	3.8/4.5	4.4/5.4	5.4/6.8	7.6/9.2	11.7/14.0	15.8/19.0	
		運転電流	A	11.0/11.6	15.2/15.2	18.4/19.2	21.8/23.2	31.8/31.6	44.8/47.8	61.6/63.2	
本 体 ユ ニ ツ ト	形 名		ERA-30GB	ERA-37GB	ERA-45GB	ERA-55GB	ERA-75GB	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 3GS								
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	4.0	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		0.215	0.27	0.39	0.585	
		風 量	m <sup>3</sup> /min	80/80	95/95		143/143		226/226	288/288	
	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 容 量	ℓ	31				60		80	
配 管 寸 法	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	260	265	285	360	450	630	760			
冷 却 器 ユ ニ ッ ト ※ 2	形 名 <台数>		UCL-4VGA(1)	UCL-5VGA(1)	UCL-6VGA(1)	UCL-8VGA(1)	UCL-10VGA(1)	UCL-15VGA(1)	UCL-10VGA(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								
	冷 却 器	送風機出力×個数	kW	0.060×2		0.060×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	
		風 量	m <sup>3</sup> /min	52/58	63/70	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2	
		外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	21.5	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	63.5×2	
	ヒ ー タ	フィンピッチ	mm	4.23							
		ファンガード	kW	—							
	配 管 寸 法	端 子 台	kW	0.012						0.012×2	
		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		
製 品 重 量	ド レ ン 排 水	mm	φ34								
	kg	51	59	69	85	110	151	110×2			
コ ン ト ロ ー ラ	形 名		RBL-20GA								
	構 成 部 品		電子リモコン、接触器ボックス								
	接 触 器 容 量	冷却器送風機用	S-K10								
冷 媒 制 御		温度式自動膨張弁									
温 度 制 御		電子式温度調節器<電子リモコンに内蔵>									
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、油面検知器<AFL-15VGAB・AFL-K20VGABのみ>									
付 属 品		冷却器ユニット付属品：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<10m>									
掲 載 頁	外 形 寸 法 図	頁	478・479・481				478・479・482		479・482		
	電 気 配 線 図	頁	494								
	能 力 配 線 図	頁	504								

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 冷却器の仕様中、配管寸法は冷却器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、ウエットタイプ>

項目		形名	AFL-4VGABS1	AFL-5VGABS1	AFL-6VGABS1	AFL-8VGABS1	AFL-10VGABS1	AFL-15VGABS1	AFL-K20VGABS1	
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	5,500/6,300	7,500/8,300	9,900/11,100	11,900/13,600	17,000/19,400	24,500/27,200	32,500/36,700	
	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
		始動電流	A	89/79	107/95	148/131	144/124	201/172	304/266	426/368
	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	
本体ユニット	形名		ERA-30GB	ERA-37GB	ERA-45GB	ERA-55GB	ERA-75GB	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 3GS						
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式						
		送風機出力	kW	0.1	0.135	0.215	0.27	0.39	0.585	
		風量	m <sup>3</sup> /min	80/80	95/95	143/143	226/226	288/288		
	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> 不凍液<凍結点-20℃>						
		蓄熱槽	蓄熱材容量	ℓ	31			60	80	
			容量	ℓ	31			60	80	
配管寸法	吸入ガス	mm	φ25.4S		φ31.75S	φ38.1S				
	液出入口	mm	φ12.7S		φ15.88S	φ19.05S				
製品重量	kg	260	265	285	360	450	630	760		
冷却器ユニット ※2	形名<台数>		UCL-5VGA(1)	UCL-6VGA(1)	UCL-8VGA(1)	UCL-10VGA(1)	UCL-15VGA(1)	UCL-10VGA(2)	UCL-15VGA(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							
	冷却器	送風機出力×個数	kW	0.060×2	0.060×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	0.2×5×2
		風量	m <sup>3</sup> /min	63/70	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2	252×2/280×2
		外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	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	—						
	配管寸法	端子台	kW	0.012			0.012×2			
吸入ガス		mm	φ25.4S		φ31.8S	φ38.1S	φ31.8S×2	φ38.1S×2		
液入口		mm	φ12.7S		φ15.9S	φ15.9S×2				
製品重量	kg	59	69	85	110	151	110×2	151×2		
コントローラ	形名		RBL-20GA							
	構成部品		電子リモコン、接触器ボックス							
	接触器容量		S-K 10							
冷媒制御		温度式自動膨張弁								
温度制御		電子式温度調節器<電子リモコンに内蔵>								
冷媒の種類		R22<現地チャージ>								
保護装置		高低圧力開閉器、可溶栓、圧縮機用過電流継電器、圧縮機用電動機インターナルサーモ、油面検知器<AFL-15VGABS1・AFL-K20VGABS1のみ>								
付属品		冷却器ユニット付属品：ドレン排水ホース コントローラ：センサクリード線長さ5m・リモコンケーブル<10m>								
掲載頁	外形寸法図	頁	477・479・481			477・479・482			478・479・482	
	電気配線図	頁	494・495			496・497			497・498	
	能力線図	頁	504							

冷凍庫冷却システム<マイコンシリーズ>

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.冷却器の仕様中、配管寸法は冷却器1台当たりの寸法を示します。  
 3.配管寸法欄 記号：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クーラータイプ>

項目			形名	AFL-8VGABS2	AFL-10VGABS2	AFL-15VGABS2	
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		10,900/12,400	16,100/18,500	22,000/24,900	
		消費電力	kW		6.6/8.2	8.9/10.7	13.1/15.9
	冷 却 運 転 時	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
本 体 ユ ニ ッ ト	形 名			ERA-55GB	ERA-75GB	ERA-110GB	
	据 付 条 件			屋外設置			
	塗 装 色			マンセル 5Y 8/I			
	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 3GS			
		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		143/143		226/226
	受 液 器 容 量		ℓ		17.2	26.5	40
	ク ラ ン ク ケ ー ス ヒ ー タ		kW		0.1	0.18	
	除 霜 装 置	方 式		ホットガス<サーモバンク>			
		蓄熱槽容量	ℓ		31	60	
	配管寸法	吸 入 ガ ス	mm		φ31.75S		φ38.1S
液 出 口		mm		φ12.7S	φ15.88S		
製 品 重 量		kg		360	450	630	
冷 却 器 ユ ニ ッ ト ※2	形 名 <台数>			UCL-4VGA(2)	UCL-5VGA(2)	UCL-8VGA(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		0.060×2×2		0.2×2×2
	冷 却 器	風 量	m³/min		52×2/58×2	63×2/70×2	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		
	ヒ ー タ	ファンガード	kW		—		
		端 子 台	kW		0.012		
配管寸法	吸 入 ガ ス	mm		φ25.4S×2		φ31.8S×2	
	液 入 口	mm		φ12.7S×2			
	ド レ ン 排 水	mm		φ34			
製 品 重 量		kg		51×2	59×2	85×2	
コ ン ト ロ ー ラ	形 名			RBL-20GA			
	構 成 部 品			電子リモコン, 接触器ボックス			
	接 触 器 容 量	冷却器送風機用		S-K10			
冷 媒 制 御			温度式自動膨張弁				
温 度 制 御			電子式温度調節器<電子リモコンに内蔵>				
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, 油面検知器<AFL-15VGABS2のみ>				
付 属 品			冷却器ユニット付属品: ドレン排水ホース コントローラ: センサクリード線長さ5m・リモコンケーブル<10m>				
掲 載 頁	外 形 寸 法 図	頁		478・479・481			
	電 気 配 線 図	頁		494・495		496・497	
	能 力 線 図	頁		504			

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.冷却器の仕様中、配管寸法は冷却器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。

(c)Rシリーズ<ヒータデフロスト>

項目		形名	AFR-4VHAB	AFR-5VHAB	AFR-6VHAB	AFR-8VHAB	AFR-10VHAB	AFR-15VHAB	AFR-K20VHAB	
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	2,400/2,800	3,200/3,600	4,400/5,300	5,200/6,100	7,600/8,800	11,000/12,500	14,800/16,800	
	冷却 運転時	消費電力	kW	2.4/2.7	3.3/3.8	4.0/4.5	4.6/5.5	6.4/7.9	8.9/11.1	12.6/14.6
		運転電流	A	11.5/11.0	15.6/14.1	17.8/17.7	22.2/21.3	28.8/29.6	40.7/41.3	57.2/54.2
		始動電流	A	88/78	107/95	145/129	142/121	199/171	306/262	428/370
	除霜時	消費電力	kW	3.8	5.15	6.25	7.9	7.6	10.4	12.8
本体ユニット	形名		ERA-30B	ERA-37B	ERA-45B	ERA-55B	ERA-75B	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		1.6/2.0	2.1/2.6	2.8/3.3	3.3/3.9	4.7/5.7	6.5/7.8	8.4/9.9
	冷凍機油	種類		SUNISO 3GS						
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式						
		送風機出力	kW	0.1	0.135		0.215	0.27	0.39	0.585
		風量	m <sup>3</sup> /min	80/80	95/95		143/143		226/226	288/288
	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	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	170	175	195	270	305	420	500	
形名<台数>		UCR-4VHA(1)	UCR-5VHA(1)	UCR-6VHA(1)	UCR-8VHA(1)	UCR-10VHA(1)	UCR-15VHA(1)	UCR-20VHA(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	0.060×2			0.060×3	0.2×2	0.2×3	0.2×4		
冷却器	風量	m <sup>3</sup> /min	52/58	63/70	58/64	85/95	118/132	162/180	211/235	
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	10.6	15.3	22.9	26.4	34.1	44.6	55.2	
	フィンピッチ	mm	6.35							
除霜	方式		ヒータデフロスト							
	制御		開始：時刻又は、周期<可変> 終了：温度開閉器							
	電熱器<除霜>	kW	2.5	3.8	4.9	5.9	6.15	8.35	10.2	
電熱器<ファンガード>	kW	1.2	1.25		1.9	2.1	3.1	4.0		
端子台ヒータ	kW	0.012						0.017		
配管寸法	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							
製品重量	kg	42	47	56	66	82	106	125		
コントローラ	形名		RBR-6HA			RBR-20HA				
	構成部品		電子リモコン、接触器ボックス							
	接触器容量		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<電子リモコンに内蔵>								
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、過熱防止温度開閉器、油面検知器<AFR-15VHAB・AFR-K20VHABのみ>								
付属品		本体ユニット付属品：サイトグラス 冷却器ユニット付属品：ドレン排水ホース・ドレンホースヒータ<30W> コントローラ：センサクリード線長さ5m・リモコンケーブル<10m>								
掲載頁	外形寸法図	頁	477・479・481						478・479・482	
	電気配線図	頁	489						490	
	能力線図	頁	504							

冷蔵庫冷却システム<マイコンシリーズ>

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.冷却器の仕様中、配管寸法は冷却器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>

項目		形名	AFR-4VHABS1	AFR-5VHABS1	AFR-6VHABS1	AFR-8VHABS1	AFR-10VHABS1	AFR-15VHABS1	AFR-K20VHABS1	
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	2,600/3,000	3,700/4,100	4,700/5,500	5,900/6,800	8,300/9,700	11,500/13,000	15,500/17,600	
	冷却 運転時	消費電力	kW	2.6/2.9	3.6/4.1	4.4/4.8	5.1/6.1	7.0/8.5	9.8/12.3	14.2/16.4
		運転電流	A	12.2/11.6	16.7/15.7	19.4/19.1	23.9/23.7	31.5/32.9	44.0/45.4	62.5/61.8
	除霜時	始動電流	A	89/79	107/95	148/131	144/124	206/177	310/270	436/378
		消費電力	kW	5.2	6.3	7.9	7.5	10.4	12.8	20.6
本体ユニット	形名		ERA-30B	ERA-37B	ERA-45B	ERA-55B	ERA-75B	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		1.6/2.0	2.1/2.6	2.8/3.3	3.3/3.9	4.7/5.7	6.5/7.8	8.4/9.9
	冷凍機油	種類		SUNISO 3GS						
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式						
		送風機出力	kW	0.1	0.135		0.215	0.27	0.39	0.585
	受液器	風量	m <sup>3</sup> /min	80/80	95/95		143/143		226/226	288/288
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	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	170	175	195	270	305	420	500		
形名<台数>		UCR-5VHA(1)	UCR-6VHA(1)	UCR-8VHA(1)	UCR-10VHA(1)	UCR-15VHA(1)	UCR-20VHA(1)	UCR-15VHA(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	0.060×2		0.060×3	0.2×2	0.2×3	0.2×4	0.2×3×2		
冷却器	風量	m <sup>3</sup> /min	63/70	58/64	85/95	118/132	162/180	211/235	162×2/180×2	
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	15.3	22.9	26.4	34.1	44.6	55.2	44.6×2	
	フィンピッチ	mm	6.35							
除霜	方式		ヒータデフロスト							
	制御		開始：時刻又は、周期<可変> 終了：温度開閉器							
	電熱器<除霜>	kW	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	1.25		1.9	2.1	3.1	4.0	3.1×2		
端子台ヒータ	kW	0.012					0.017		0.017×2	
配管寸法	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							
製品重量	kg	47	56	66	82	106	125	106×2		
形名		RBR-6HA			RBR-20HA ※4					
構成部品		電子リモコン、接触器ボックス								
接触器容量	冷却器送風機用		S-K10							
	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<電子リモコンに内蔵>								
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、油面検知器<AFR-15VHABS1・AFR-K20VHABS1のみ>								
付属品		本体ユニット付属品：サイトグラス 冷却器ユニット付属品：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<10m>								
掲載頁	外形寸法図	頁	477・479・480				477・479・481		478・479・481	
	電気配線図	頁	489							
	能力線図	頁	504							

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.冷却器の仕様中、配管寸法は冷却器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.AFR-K20VHABS1用コントローラには、現地にて除霜ヒータ用接触器<S-K25>を追加願います。



Rシリーズ<ホットガスデフロスト>

項目		形名	AFR-4VGAB	AFR-5VGAB	AFR-6VGAB	AFR-8VGAB	AFR-10VGAB	AFR-15VGAB	AFR-K20VGAB	
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	2,400/2,800	3,200/3,600	4,400/5,300	5,200/6,100	7,600/8,800	11,000/12,500	14,800/16,800	
		消費電力	kW	2.4/2.7	3.3/3.8	4.0/4.5	4.6/5.5	6.4/7.9	8.9/11.1	12.6/14.6
	冷却運転時	運転電流	A	11.5/11.0	15.6/14.1	17.8/17.7	23.2/21.3	28.8/29.6	40.7/41.3	57.2/54.2
		始動電流	A	88/78	107/95	145/129	142/121	199/171	301/262	428/370
	除霜運転時	消費電力	kW	3.9/4.5	5.1/5.9	5.7/6.4	7.0/8.4	9.6/11.7	13.0/15.5	17.6/20.3
		運転電流	A	14.6/15.2	19.1/19.0	22.2/23.0	26.5/27.6	35.4/38.3	50.1/51.7	68.3/66.6
本体ユニット	形名		ERA-30GB	ERA-37GB	ERA-45GB	ERA-55GB	ERA-75GB	ERA-110GB	ERA-150GB	
	据付条件		屋外設置							
	塗装色		マンセル 5Y 8/1							
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0
		法定冷凍トン		1.6/2.0	2.1/2.6	2.8/3.3	3.3/3.9	4.7/5.7	6.5/7.8	8.4/9.9
	冷凍機油	種類		SUNISO 3GS						
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式						
		送風機出力	kW	0.1	0.135		0.215	0.27	0.39	0.585
		風量	m <sup>3</sup> /min	80/80	95/95		143/143		226/226	288/288
	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>						
		蓄熱槽容量	ℓ	31			61		80	
	配管寸法	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	260	265	285	360	450	630	760	
形名<台数>			UCR-4VGA(1)	UCR-5VGA(1)	UCR-6VGA(1)	UCR-8VGA(1)	UCR-10VGA(1)	UCR-15VGA(1)	UCR-20VGA(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	0.060×2			0.060×3	0.2×2	0.2×3	0.2×4	
冷却器	風量	m <sup>3</sup> /min	52/58	63/70	58/64	85/95	118/132	162/180	211/235	
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	10.6	15.3	22.9	26.4	34.1	44.6	55.2	
	フィンピッチ	mm	6.35							
ヒータ	ファンガード	kW	1.2	1.25		1.9	2.1	3.1	4.0	
	端子台	kW	0.012							
配管寸法	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							
製品重量		kg	46	51	60	71	87	112	132	
形名			RBR-20GA							
構成部品			電子リモコン, 接触器ボックス							
接触器容量	冷却器送風機用		S-K10							
	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<電子リモコンに内蔵>							
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, 圧縮機用電流継電器, 圧縮機用電動機インターナルサーモ, 油面検知器<AFR-15VGAB・AFR-K20VGABのみ>							
付属品			冷却器ユニット付属品: ドレン排水ホース・ドレンホースヒータ<30W> コントローラ: センサクリード線長さ5m>・リモコンケーブル<10m>							
掲載頁	外形寸法図	頁	478・479・481				478・479・482		479・482	
	電気配線図	頁	494・495							
	能力線図	頁	504							

冷蔵庫冷却システム<マイコンシリーズ>

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.冷却器の仕様中、配管寸法は冷却器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，セイブデフロストタイプ>

項目			形名	AFR-4VGABS1	AFR-5VGABS1	AFR-6VGABS1	AFR-8VGABS1	AFR-10VGABS1	AFR-15VGABS1	AFR-K20VGABS1	
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	2,600/3,000	3,700/4,100	4,700/5,500	5,900/6,800	8,300/9,700	11,500/13,000	15,500/17,600		
		kW	2.6/2.9	3.6/4.1	4.4/4.8	5.1/6.1	7.0/8.5	9.8/12.3	14.2/16.4		
	冷却運転時	消費電力	kW	2.6/2.9	3.6/4.1	4.4/4.8	5.1/6.1	7.0/8.5	9.8/12.3	14.2/16.4	
		運転電流	A	12.2/11.6	16.7/15.7	19.4/19.1	23.9/23.7	31.5/32.9	44.0/45.4	62.5/61.8	
	除霜運転時	消費電力	kW	4.0/4.6	5.1/5.9	6.3/7.0	7.2/8.6	10.6/12.7	13.9/16.4	19.8/22.5	
		運転電流	A	14.7/15.3	19.1/19.0	24.1/24.9	27.1/28.2	38.4/41.3	52.7/54.3	74.9/73.2	
本体ユニット	形名		ERA-30GB	ERA-37GB	ERA-45GB	ERA-55GB	ERA-75GB	ERA-110GB	ERA-150GB		
	据付条件		屋外設置								
	塗 装		マンセル 5Y 8/1								
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0	
		法定冷凍トン		1.6/2.0	2.1/2.6	2.8/3.3	3.3/3.9	4.7/5.7	6.5/7.8	8.4/9.9	
	冷凍機油	種類		SUNISO 3GS							
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0		
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式							
		送風機出力	kW	0.1	0.135		0.215	0.27	0.39	0.585	
		風 量	m <sup>3</sup> /min	80/80	95/95		143/143		226/226	288/288	
	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>							
		蓄熱槽容量	ℓ	31			60			80	
	配管寸法	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	260	265	285	360	450	630	760		
冷却器ユニット ※2	形名<台数>		UCR-5VGA(1)	UCR-6VGA(1)	UCR-8VGA(1)	UCR-10VGA(1)	UCR-15VGA(1)	UCR-20VGA(1)	UCR-15VGA(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	0.060×2		0.060×3	0.2×2	0.2×3	0.2×4	0.2×3×2	
	冷却器	風 量	m <sup>3</sup> /min	63/70	58/64	85/95	118/132	162/180	211/235	162×2/180×2	
		外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	15.3	22.9	26.4	34.1	44.6	55.2	44.6×2	
		フィンピッチ	mm	6.35							
	ヒータ	ファンガード	kW	1.25		1.9	2.1	3.1	4.0	3.1×2	
		端子台	kW	0.012						0.012×2	
配管寸法	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								
製品重量		kg	51	60	71	87	112	132	112×2		
コントローラ	形名		RBR-20GA								
	構成部品		電子リモコン，接触器ボックス								
	接触器容量	冷却器送風機用	S-K10								
		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<電子リモコンに内蔵>									
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，油面検知器<AFR-15VGABS1・AFR-K20VGABS1のみ>									
付属品		冷却器ユニット付属品：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<10m>									
掲載頁	外形寸法図		478・479・481				478・479・482		479・482		
	電気配線図		494・495						496・497		
	能力線図		504								

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.冷却器の仕様中，配管寸法は冷却器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>

形名			AFR-5WGAB	AFR-8WGAB	AFR-10WGAB	AFR-15WGAB	AFR-K20WGAB	
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	3,500/4,000	5,700/6,500	8,200/9,300	10,900/13,100	15,200/17,100	
		消費電力	kW	3.77/4.38	5.29/6.35	7.18/8.71	10.18/13.2	14.56/16.82
	冷却 運転時	消費電力	kW	3.77/4.38	5.29/6.35	7.18/8.71	10.18/13.2	14.56/16.82
		運転電流	A	17.39/16.64	24.9/24.95	32.4/34.0	46.0/49.1	64.5/63.3
	除霜 運転時	消費電力	kW	5.1/5.9	7.0/8.4	9.6/11.7	13.0/15.5	17.6/20.3
		運転電流	A	19.1/19.0	26.5/27.6	35.4/38.3	50.1/51.7	68.3/66.6
本体 ユニット	形名		ERA-37GB	ERA-55GB	ERA-75GB	ERA-110GB	ERA-150GB	
	据付条件		屋外設置					
	塗装		マンセル 5Y 8/1					
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.7	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 3GS				
		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
		風量	m <sup>3</sup> /min	95/95	143/143		226/226	288/288
	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 容量	ℓ	31		60		80
	配管寸法	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	360	450	630	760		
形名<台数>		UCR-5WGA(1)	UCR-8WGA(1)	UCR-10WGA(1)	UCR-8WGA(2)	UCR-10WGA(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	0.060×3	0.2×3	0.2×4	0.2×3×2	0.2×4×2		
冷却器	風量	m <sup>3</sup> /min	85/95	162/180	211/235	162×2/180×2	211×2/235×2	
	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	18.2	31.0	38.4	31.0×2	38.4×2	
	フィンピッチ	mm	10					
ヒータ	ファンガード	kW	1.9	3.1	4.0	3.1×2	4.0×2	
	端子台	kW	0.012			0.012×2		
配管寸法	吸入ガス	mm	φ25.4S	φ31.75S		φ31.75S×2		
	液入口	mm	φ12.7S		φ15.88S	φ12.7S×2	φ15.88S×2	
	ドレン排水	mm	φ34					
製品重量	kg	75	116	136	116×2	136×2		
コントローラ	形名		RBR-20GA					
	構成部品		電子リモコン, 接触器ボックス					
	接触器 容量	冷却器送風機用	S-K10					
		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<電子リモコンに内蔵>						
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, 油面検知器<AFR-15WGAB・AFR-K20WGABのみ>						
付属品		冷却器ユニット付属品: 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<10m>						
掲載頁	外形寸法図	頁	478・479・484			479・484		
	電気配線図	頁	494・495			496・497		
	能力線図	頁	505					

冷蔵庫冷却システム<マイコンシリーズ>

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.冷却器の仕様中、配管寸法は冷却器1台当たりの寸法を示します。

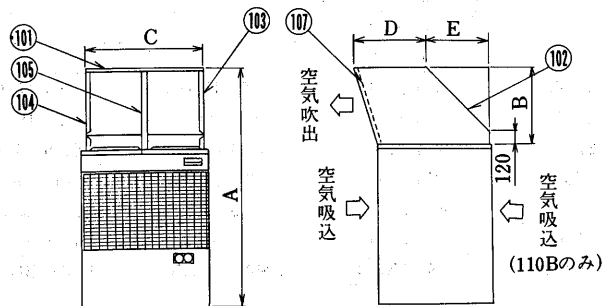
3.配管寸法欄 記号F: フレア接続, S: ロウ付接続を示します。

●別売部品

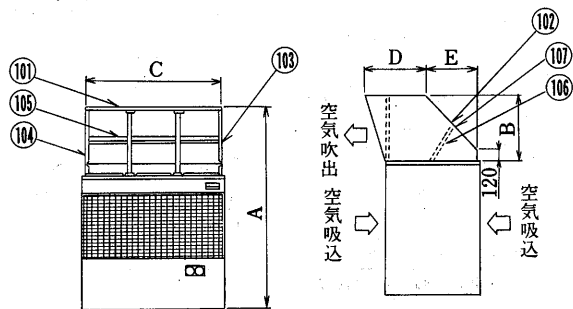
I 防雪フード

(a) 外形図

F-45B・75B・110Bタイプ



F-150Bタイプ



変化寸法表

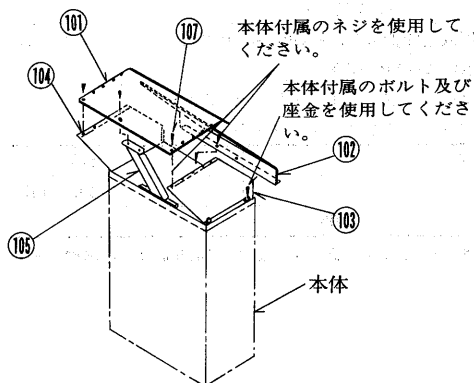
形名	型番	A	B	C	D	E
F-45B	ERA-30・37・45B(GB)	1,845	480	936	351	347
F-75B	ERA-55・75B(GB)	1,845	480	1,436	351	347
F-110B	マンセル5Y 8/1	2,065	670	1,043	647	551
F-150B		2,065	670	1,443	647	551

- 注1. 本図は組立完成状態を示します。(納入時は各部品別となっています)  
 注2. 空気吹出し方向を製品本体の後側にする場合は本図と逆に取り付けてください。  
 注3. 積雪量が多い地域では適当な高さの架台との併用をおすすめします。

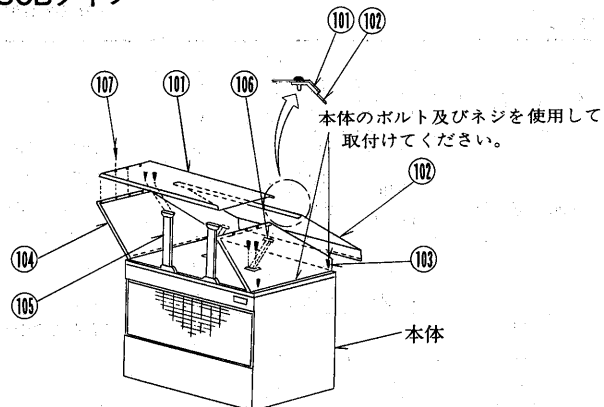
項目	形名	F-45B	F-75B	F-110B	F-150B
適用機種		ERA-30・37・45B(GB)	ERA-55・75B(GB)	ERA-110B(GB)	ERA-150B(GB)
塗装色		マンセル5Y 8/1			
品番	品名	個/セット			
構成部品	101	1	1	1	1
	102	1	1	1	1
	103	1	1	1	1
	104	1	1	1	1
	105	1	2	1	2
	106	1	2	1	2
	107	21	24	35	40

(b) 取付方法

F-45B・75B・110Bタイプ

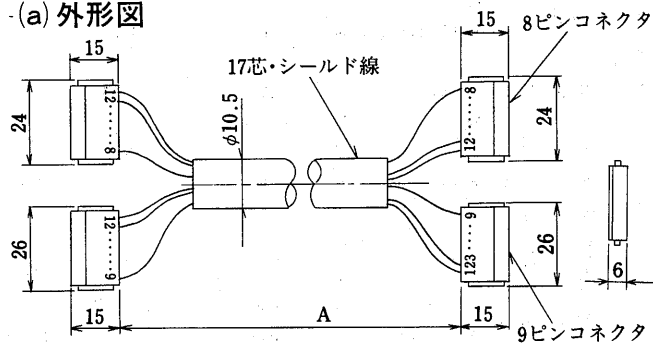


F-150Bタイプ



II リモコンケーブル

(a) 外形図

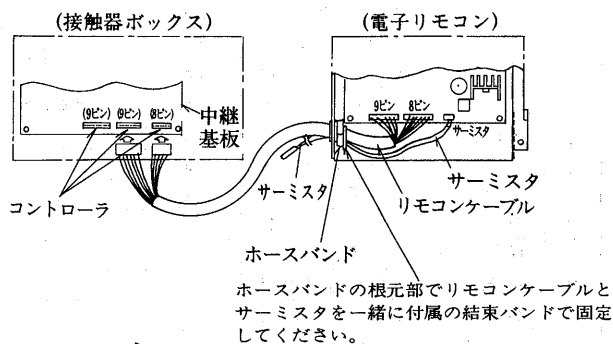


変化寸法表

形名	型番	A (m)
W-M20		20
W-M30		30

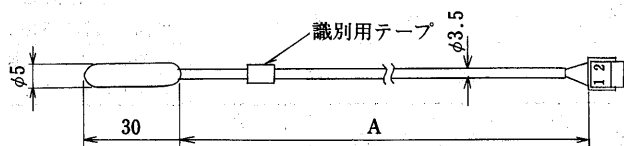
(b) 取付方法

サーミスタ、リモコンリード線を電子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。



III サーミスタ

(a) 外形図



適応機種	形名	A (m)	識別用テープ色
AFH用 AFL	TM-10L	10	白
	TM-20L	20	
	TM-30L	30	
AFR用	TM-10R	10	黄
	TM-20R	20	
	TM-30R	30	

(b) 取付方法

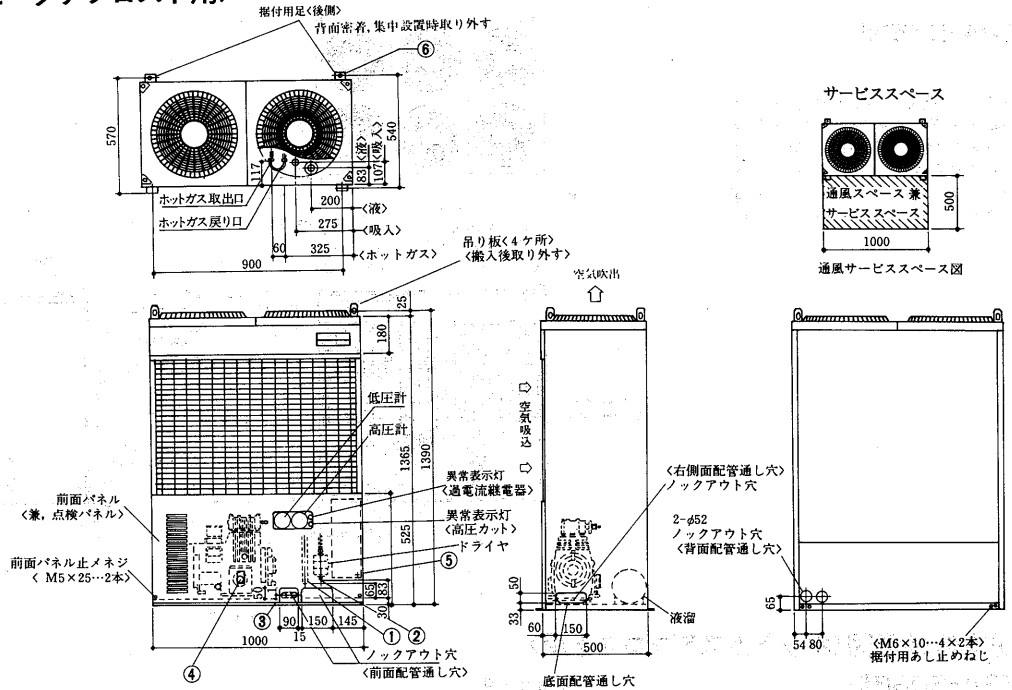
2-(2)参照

(2) 外形寸法図

(a) 本体外形図<オフサイクルヒータデフロスト用>

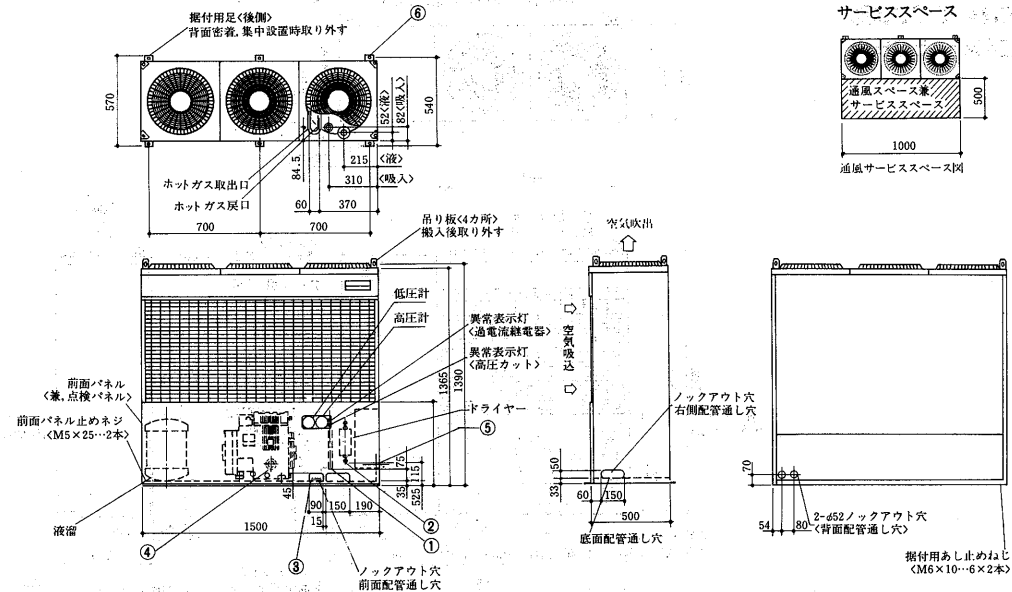
ERA-30B形  
ERA-37B形  
ERA-45B形

- ① 冷媒配管<吸入> φ25.4ロウ付
- ② 冷媒配管<液> φ12.7フレア
- ③ ホットガス配管 φ15.88ロウ付
- ④ 油面点検口
- ⑤ アース端子 M6
- ⑥ 基礎ボルト穴 4-φ16



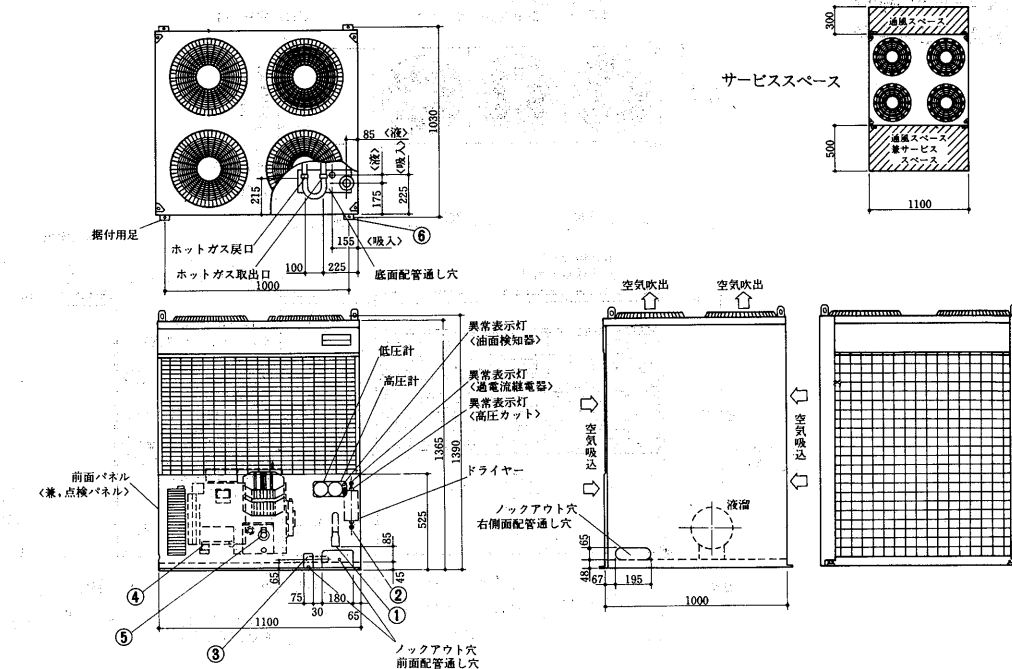
ERA-55B形  
ERA-75B形

- ① 冷媒配管<吸入> φ31.75ロウ付
- ② 冷媒配管<液> 55B φ15.88フレア  
75B φ15.88フレア
- ③ ホットガス配管 φ19.05ロウ付
- ④ 油面点検口
- ⑤ アース端子 M6
- ⑥ 基礎ボルト穴 6-φ16



ERA-110B形

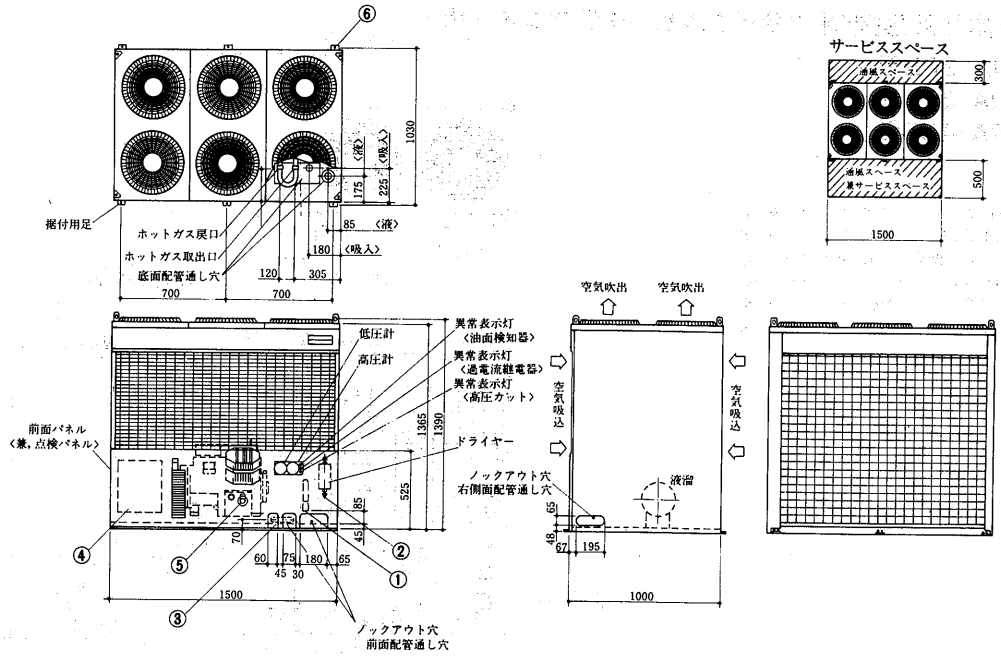
- ① 冷媒配管<吸入> φ38.1ロウ付
- ② 冷媒配管<液> φ15.88フレア
- ③ ホットガス配管 φ25.4ロウ付
- ④ アース端子 M6
- ⑤ 油面点検口
- ⑥ 基礎ボルト穴 4-φ16



冷蔵庫冷却システム<マイコンシリーズ>

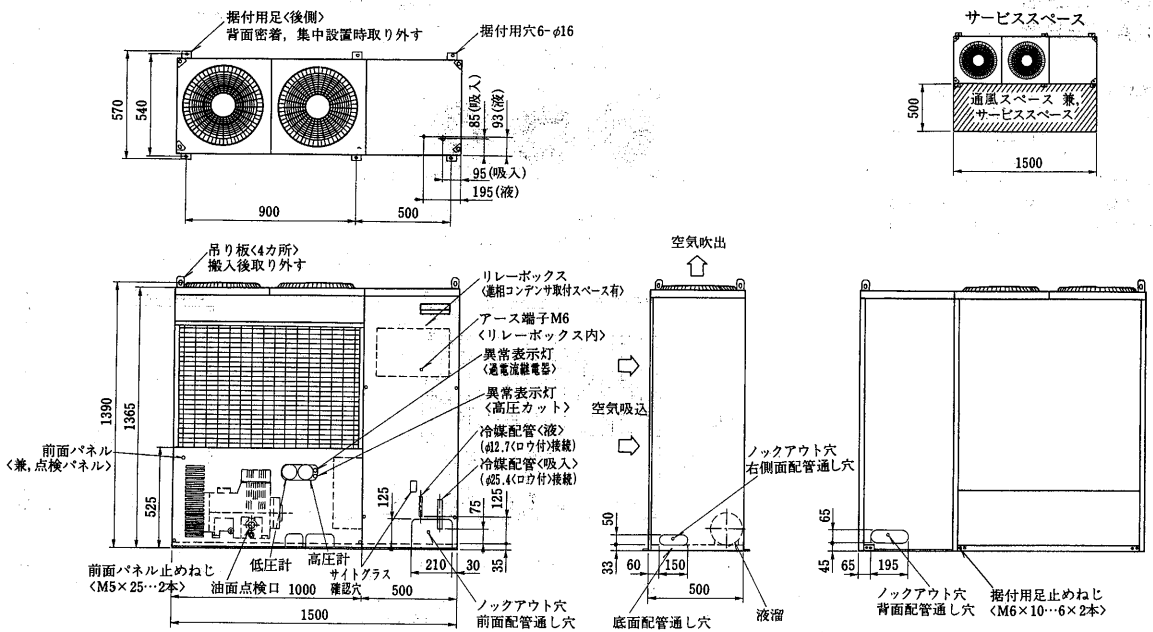
ERA-150B形

- ① 冷媒配管<吸入> φ38.1ロウ付
- ② 冷媒配管<液> φ19.05フレア
- ③ ホットガス配管 φ31.75ロウ付
- ④ アース端子 M6
- ⑤ 油面点検口
- ⑥ 基礎ボルト穴6-φ16

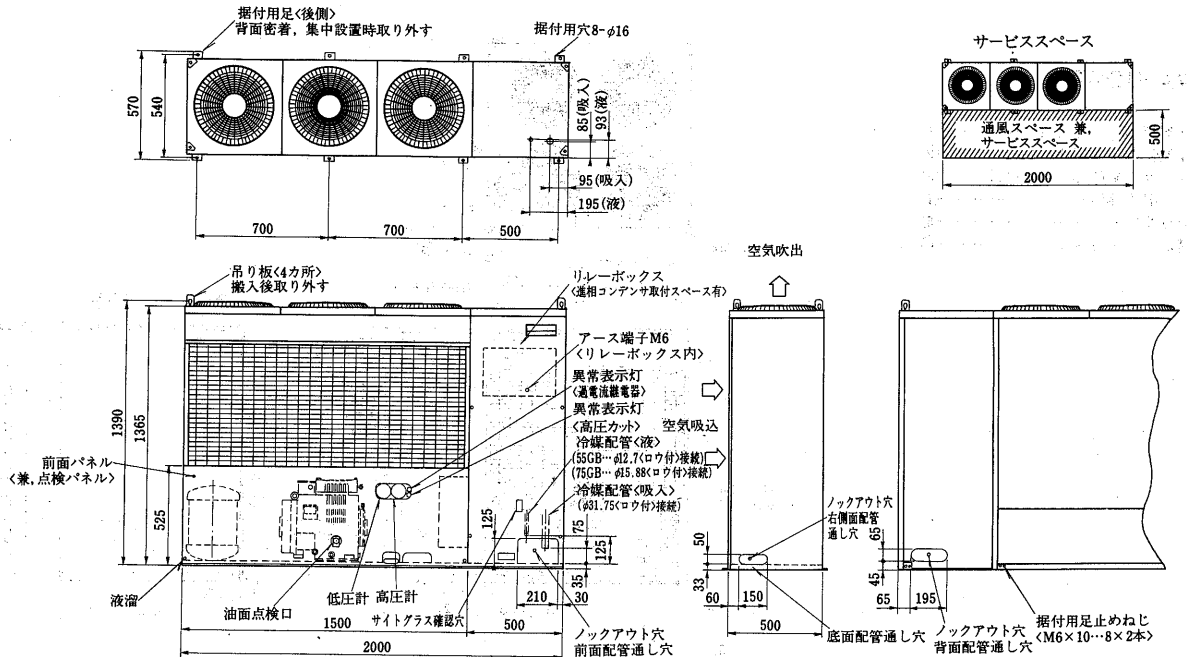


(b) 本体外形図<ホットガスデフロスト用>

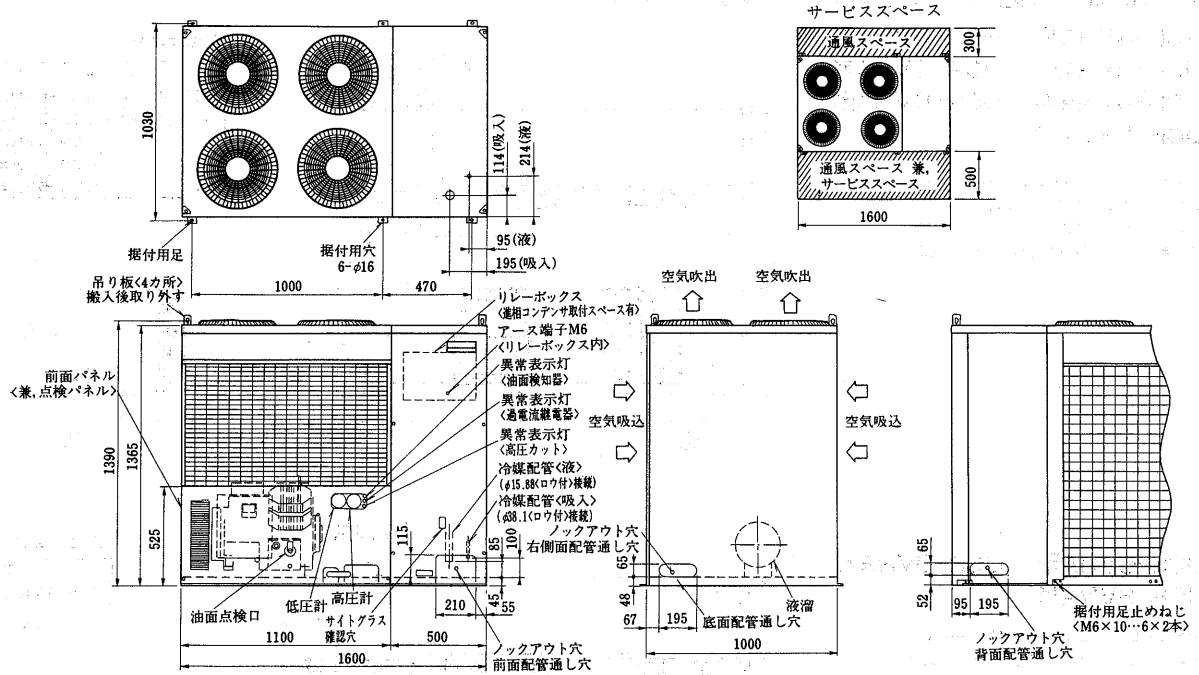
- ERA-30GB形
- ERA-37GB形
- ERA-45GB形



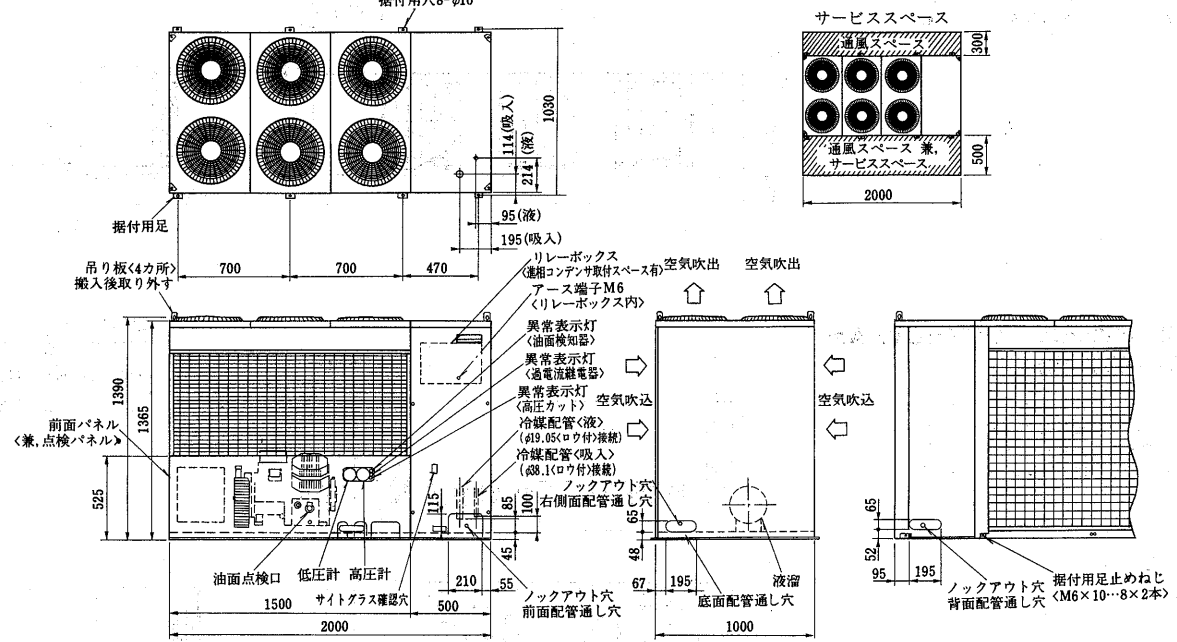
- ERA-55GB形
- ERA-75GB形



ERA-110GB形

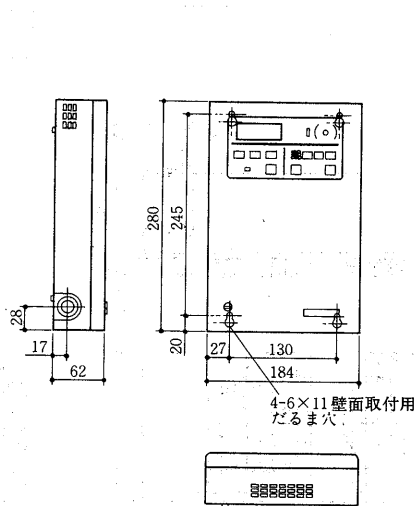


ERA-150GB形

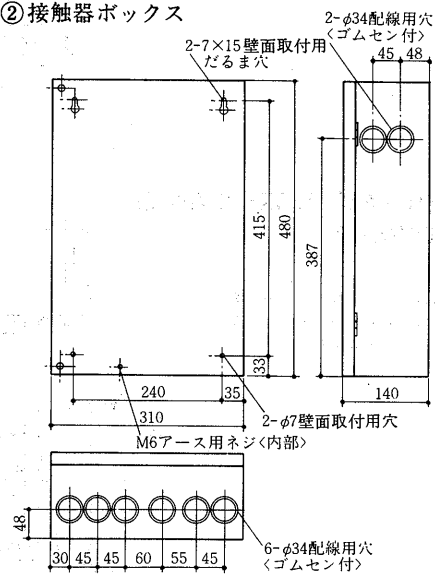


(c) コントローラ外形図

① 電子リモコン



② 接触器ボックス



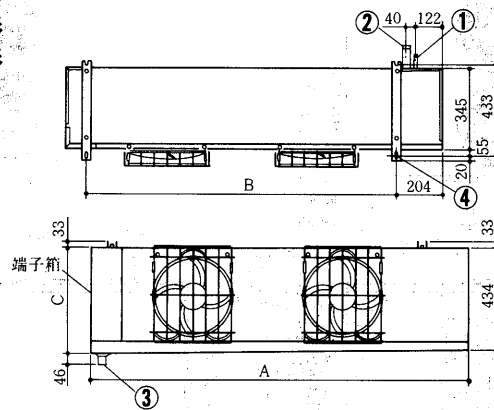
- RBL-8HA形
- RBL-15HA形
- RBL-20HA形
- RBL-20GA形
- RBR-6VHA形
- RBR-20HA形
- RBR-20GA形
- RBH-20NA形
- RBR-20WGA形

冷蔵庫冷却システム(マイコンシリーズ)

(d) 冷却器外形図<オフサイクル・ヒータデフロスト用>

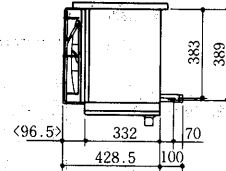
UCL-4VHA形 UCR-4VHA形  
 UCL-5VHA形 UCR-5VHA形  
 UCH-4VNA形 UCR-6VHA形  
 UCH-5VNA形

冷媒液入口 φ12.7ロウ付.....①  
 冷媒ガス出口 φ25.4ロウ付.....②  
 ドレン排水口 φ34.....③  
 取付穴 12×27長穴.....④



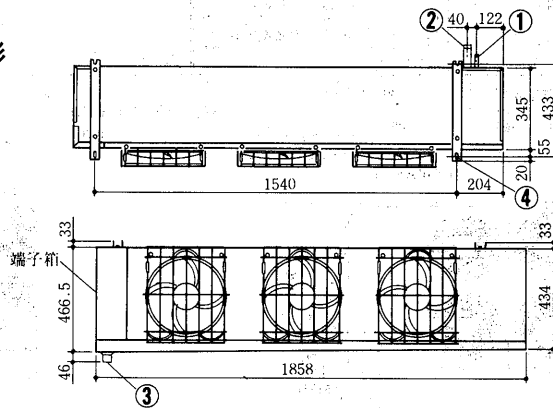
変化寸法表

形名	A	B	C
UCH-4VNA・UCL-4VHA	1658	1340	463
UCH-5VNA・UCL-5VHA	1658	1340	463
UCR-4VHA	1258	940	456
UCR-5VHA	1658	1340	463
UCR-6VHA	1658	1340	463



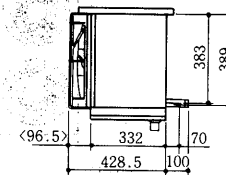
UCL-6VHA形 UCR-8VHA形  
 UCH-6VNA形

冷媒液入口 φ12.7ロウ付.....①  
 冷媒ガス出口 φAロウ付.....②  
 ドレン排水口 φ34.....③  
 取付穴 12×27長穴.....④



変化寸法表

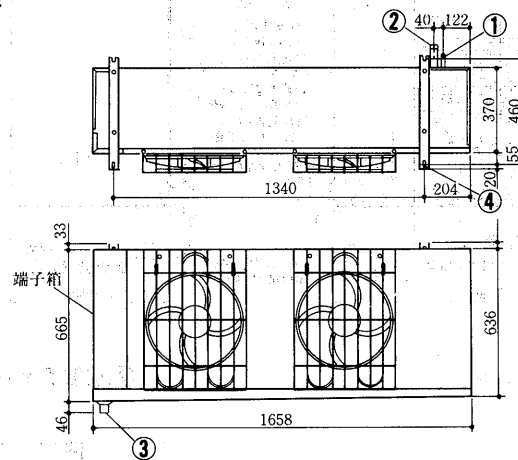
形名	A
UCH-6VNA・UCL-6VHA	25.4
UCR-8VHA	31.75



☆

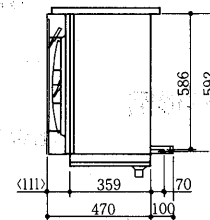
UCL-8VHA形 UCR-10VHA形  
 UCH-8VNA形

冷媒液入口 Aロウ付.....①  
 冷媒ガス出口 φ31.75ロウ付.....②  
 ドレン排水口 φ34.....③  
 取付穴 12×27長穴.....④



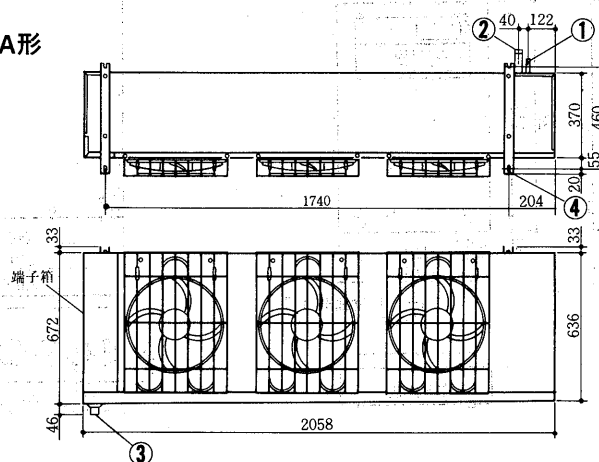
変化寸法表

形名	A
UCH-8VNA・UCL-8VHA	12.7
UCR-10VHA	15.88



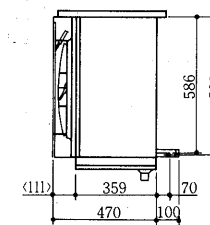
UCL-10VHA形 UCR-15VHA形  
 UCH-10VNA形

冷媒液入口 φ15.88ロウ付.....①  
 冷媒ガス出口 Aロウ付.....②  
 ドレン排水口 φ34.....③  
 取付穴 12×27長穴.....④



変化寸法表

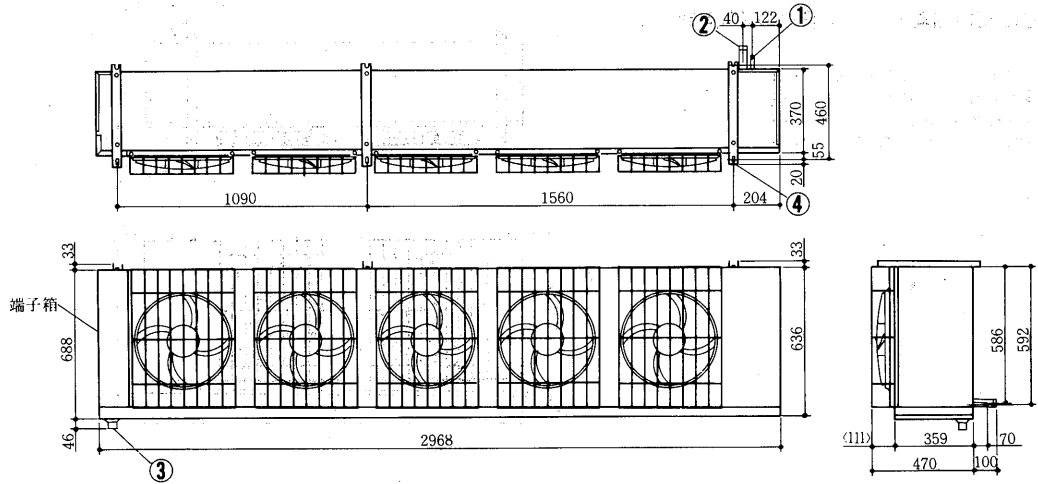
形名	A
UCH-10VNA・UCL-10VHA	31.75
UCR-15VHA	38.1





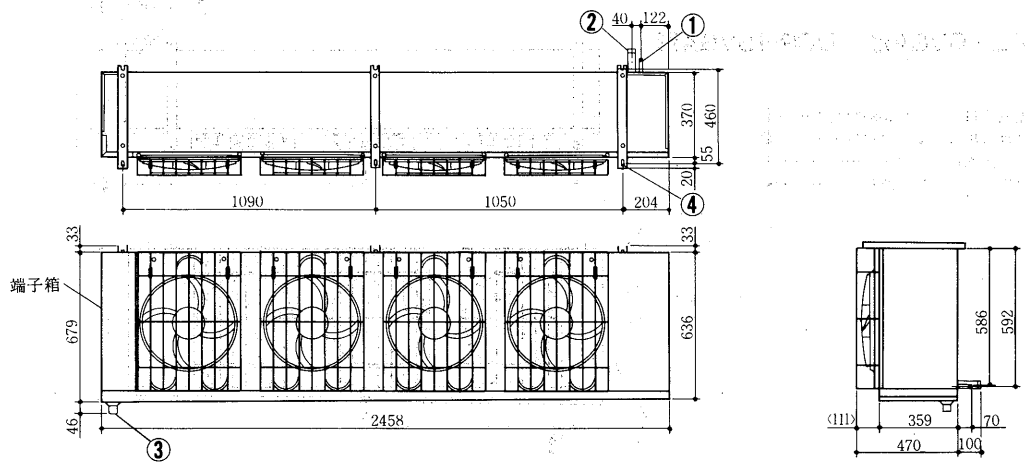
UCL-15VHA形  
UCH-15VNA形

- 冷媒液入口 φ 15.88ロウ付 .....①
- 冷媒ガス出口 φ 38.1ロウ付.....②
- ドレン排水口 φ 34.....③
- 取付穴 φ 12×27長穴.....④



UCR-20VHA形

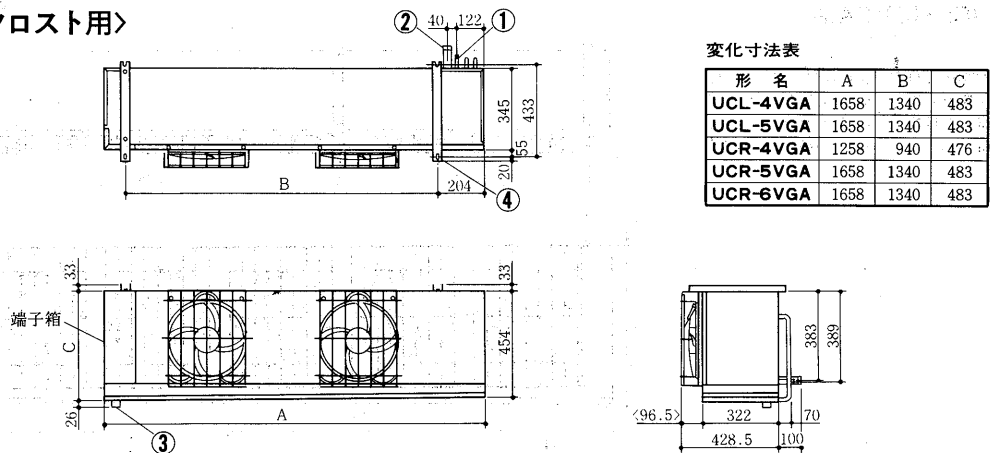
- 冷媒液入口 φ 19.05ロウ付 .....①
- 冷媒ガス出口 φ 38.1ロウ付.....②
- ドレン排水口 φ 34.....③
- 取付穴 12×27長穴.....④



(e) 冷却器外形図<ホットガスデフロスト用>

UCL-4VGA形 UCR-4VGA形  
UCL-5VGA形 UCR-5VGA形  
UCR-6VGA形

- 冷媒液入口 φ 12.7ロウ付.....①
- 冷媒ガス出口 φ 25.4ロウ付.....②
- ドレン排水口 φ 34.....③
- 取付穴 12×27長穴.....④

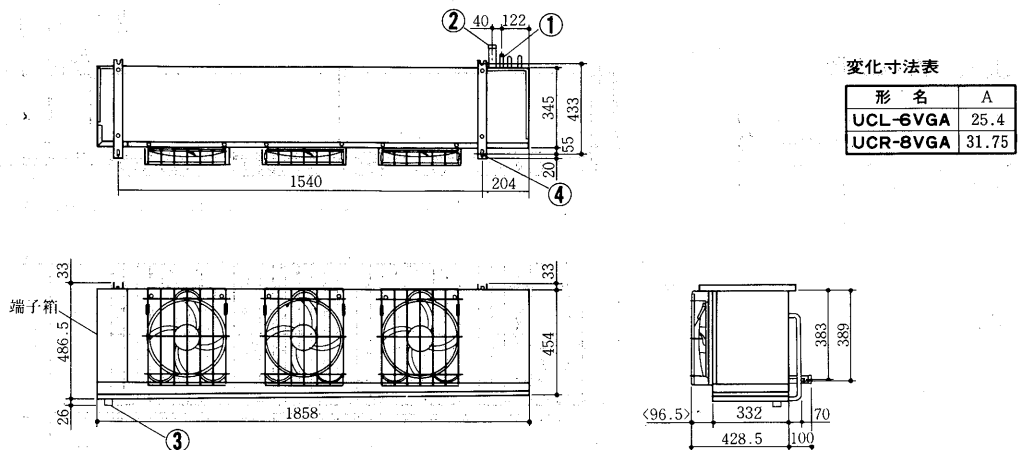


変化寸法表

形名	A	B	C
UCL-4VGA	1658	1340	483
UCL-5VGA	1658	1340	483
UCR-4VGA	1258	940	476
UCR-5VGA	1658	1340	483
UCR-6VGA	1658	1340	483

UCL-6VGA形  
UCR-8VGA形

- 冷媒液入口 φ 12.7ロウ付.....①
- 冷媒ガス出口 φ Aロウ付.....②
- ドレン排水口 φ 34.....③
- 取付穴 12×27長穴.....④

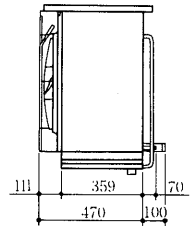
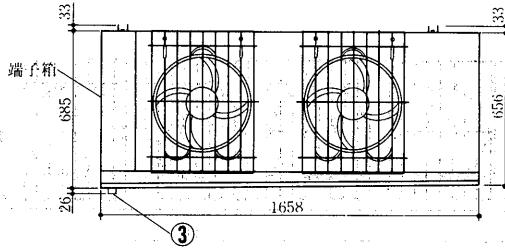
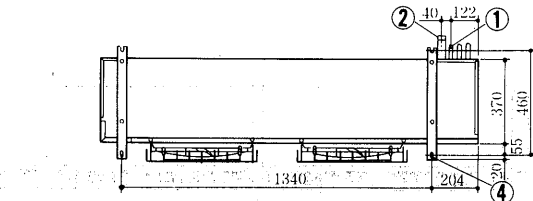


変化寸法表

形名	A
UCL-6VGA	25.4
UCR-8VGA	31.75

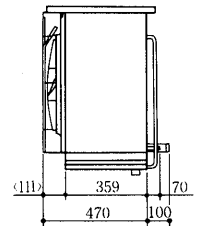
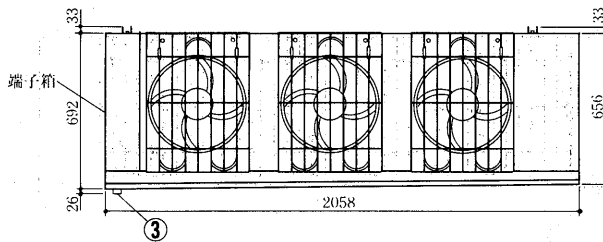
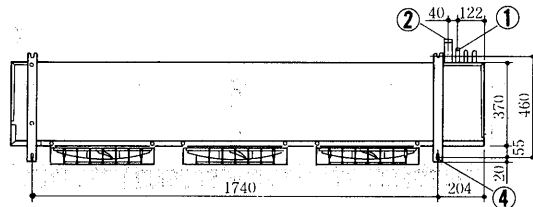
**UCL-8VGA形 UCR-10VGA形**

- 冷媒液入口 φ 12.7ロウ付.....①
- 冷媒ガス出口 φ 31.75ロウ付.....②
- ドレン排水口 φ 34.....③
- 取付穴 12×27長穴.....④



**UCL-10VGA形 UCR-15VGA形**

- 冷媒液入口 φ 15.88ロウ付.....①
- 冷媒ガス出口 φ Aロウ付.....②
- ドレン排水口 φ 34.....③
- 取付穴 12×27長穴.....④

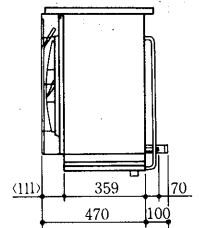
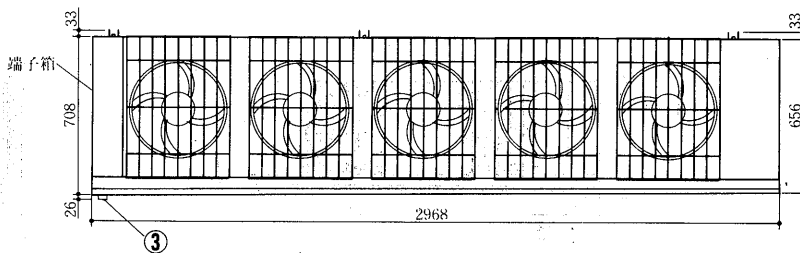
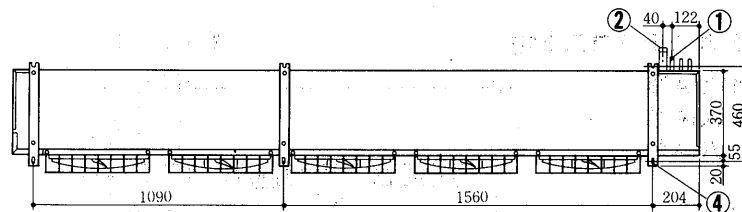


变化寸法表

形名	A
UCL-10VGA	31.75
UCR-15VGA	38.1

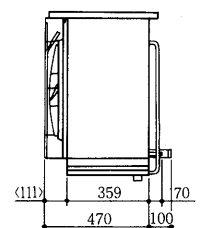
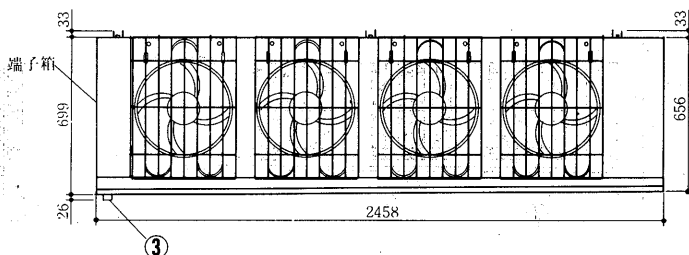
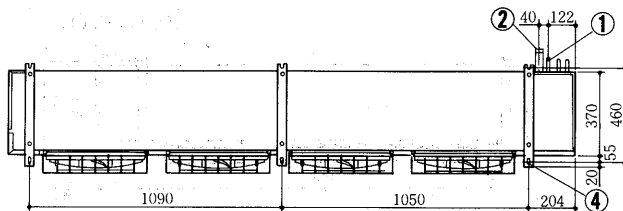
**UCL-15VGA形**

- 冷媒液入口 φ 15.88ロウ付.....①
- 冷媒ガス出口 φ 38.1ロウ付.....②
- ドレン排水口 φ 34.....③
- 取付穴 12×27長穴.....④

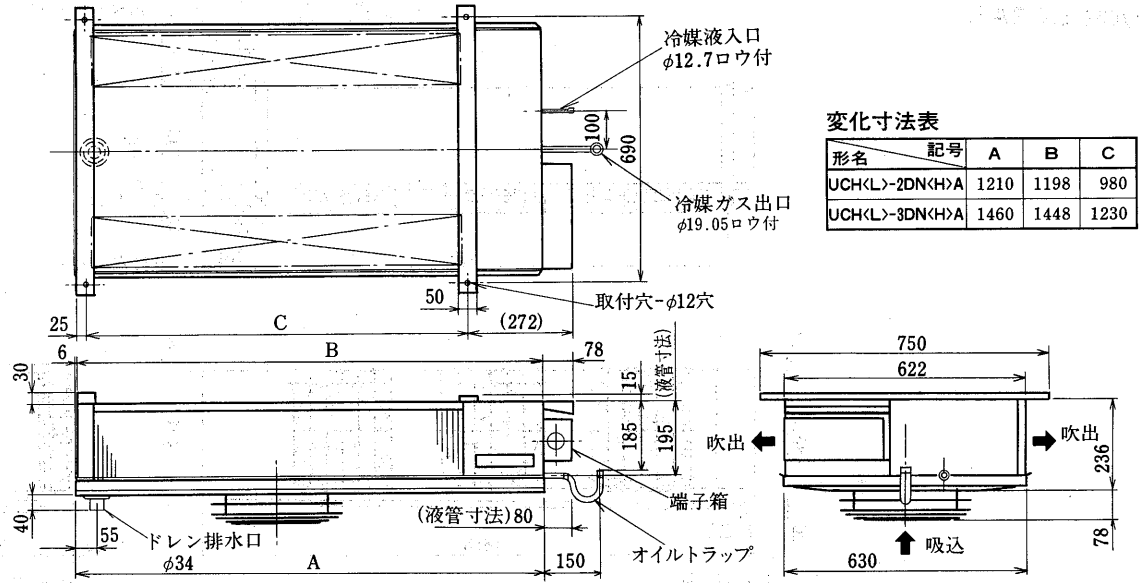


**UCR-20VGA形**

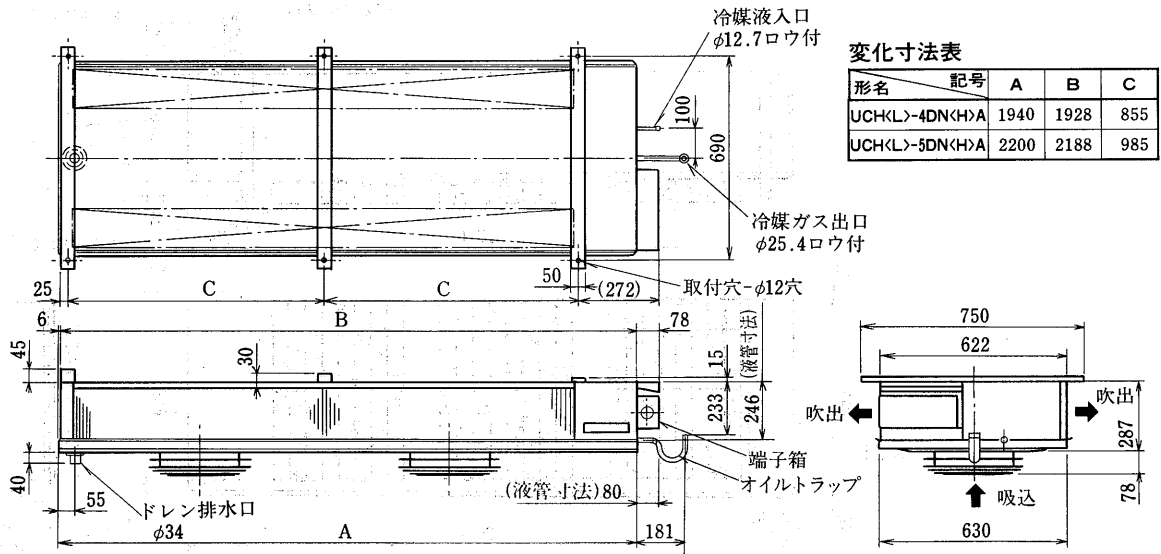
- 冷媒液入口 φ 19.05ロウ付.....①
- 冷媒ガス出口 φ 38.1ロウ付.....②
- ドレン排水口 φ 34.....③
- 取付穴 12×27長穴.....④



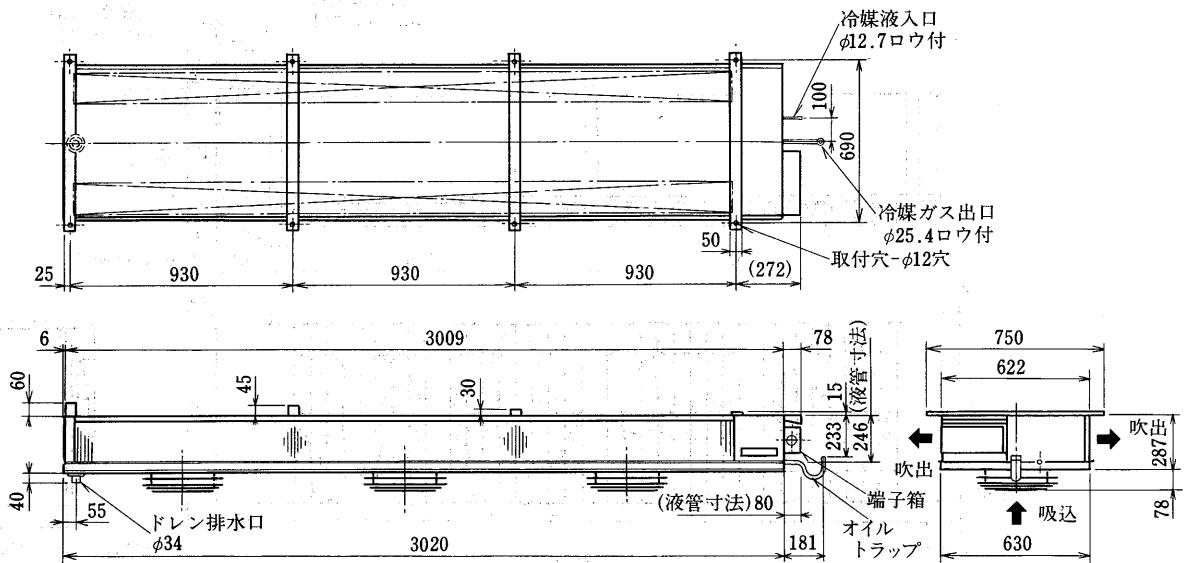
UCH-2・3DNA形  
UCL-2・3DHA形



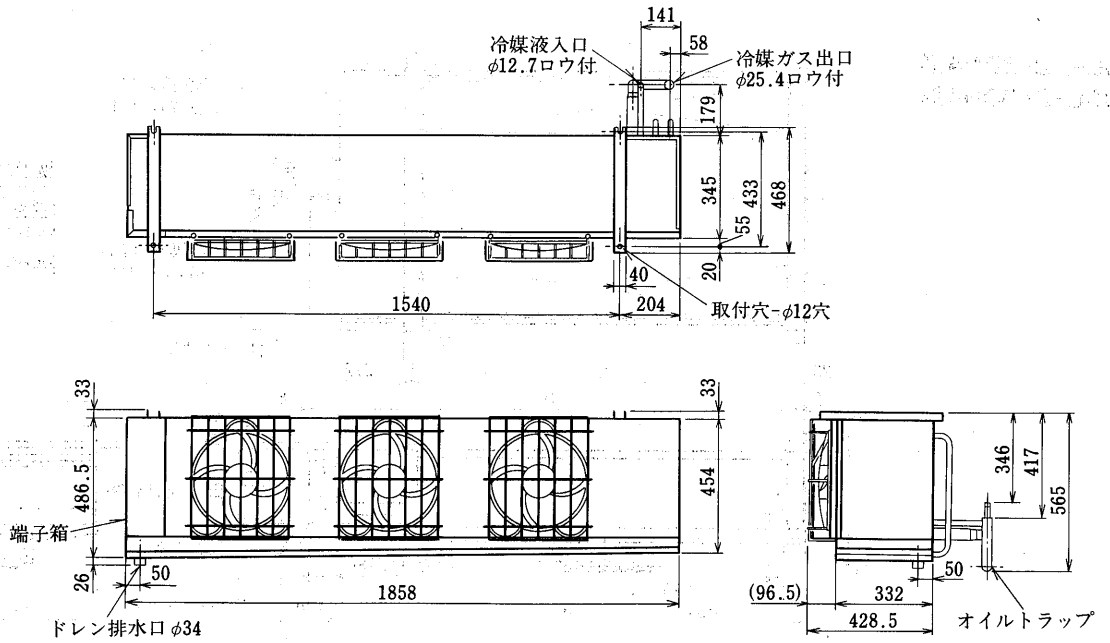
UCH-4・5DNA形  
UCL-4・5DHA形



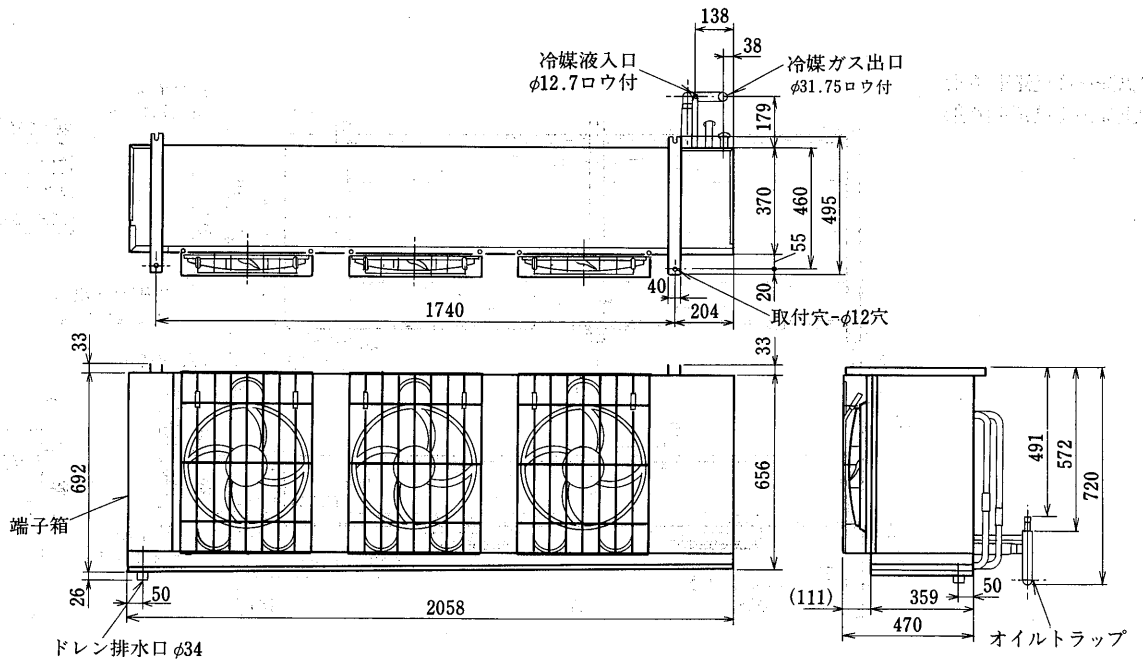
UCH-6DNA形  
UCL-6DHA形



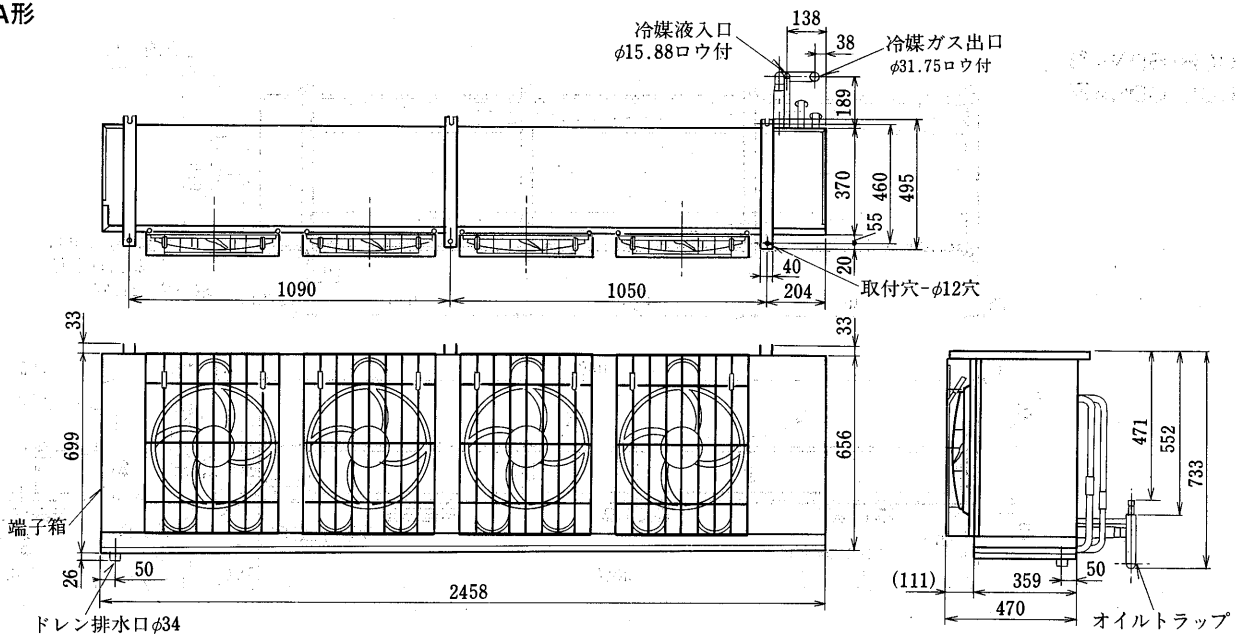
UCR-5WGA形



UCR-8WGA形



UCR-10WGA形



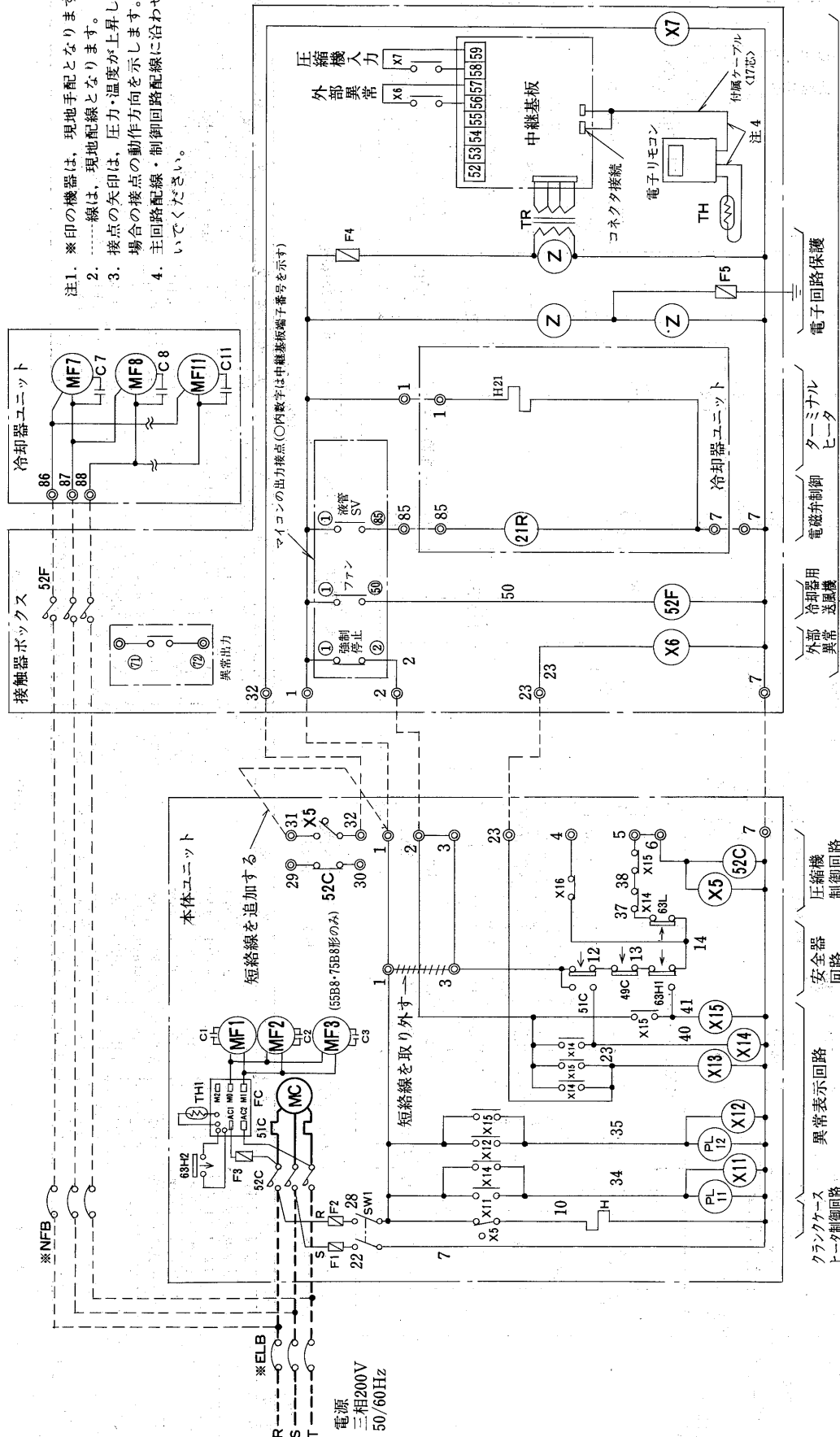
(3)電気配線図

(a)オフサイクルデフロスト

AFH-4・5・6・8・10VNAB形

▼ 耐熱特性はP506)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せてないでください。



各制御回路

記号	名称	備考	記号	名称	備考
MC	本体ユニット	本体ユニット	TH1	サーミスタ<ファンコンローラ>	本体ユニット
MF1, 2	本体ユニット	本体ユニット	TR	トランス	本体ユニット
MF3	本体ユニット	本体ユニット	X5-11, 12, 14-16	補助继电器	本体ユニット
MF7-8	本体ユニット	本体ユニット	X6	補助继电器	本体ユニット
MF9	本体ユニット	本体ユニット	Z	パリスタ	本体ユニット
MC	本体ユニット	本体ユニット	21R	電磁弁<液管>	本体ユニット
PL11	本体ユニット	本体ユニット	49C	温度閉閉器<圧縮機>	本体ユニット
PL12	本体ユニット	本体ユニット	51C	過電流继电器<圧縮機>	本体ユニット
SW1	本体ユニット	本体ユニット	52C	電磁接触器<圧縮機>	本体ユニット
TH	本体ユニット	電子リモコン			

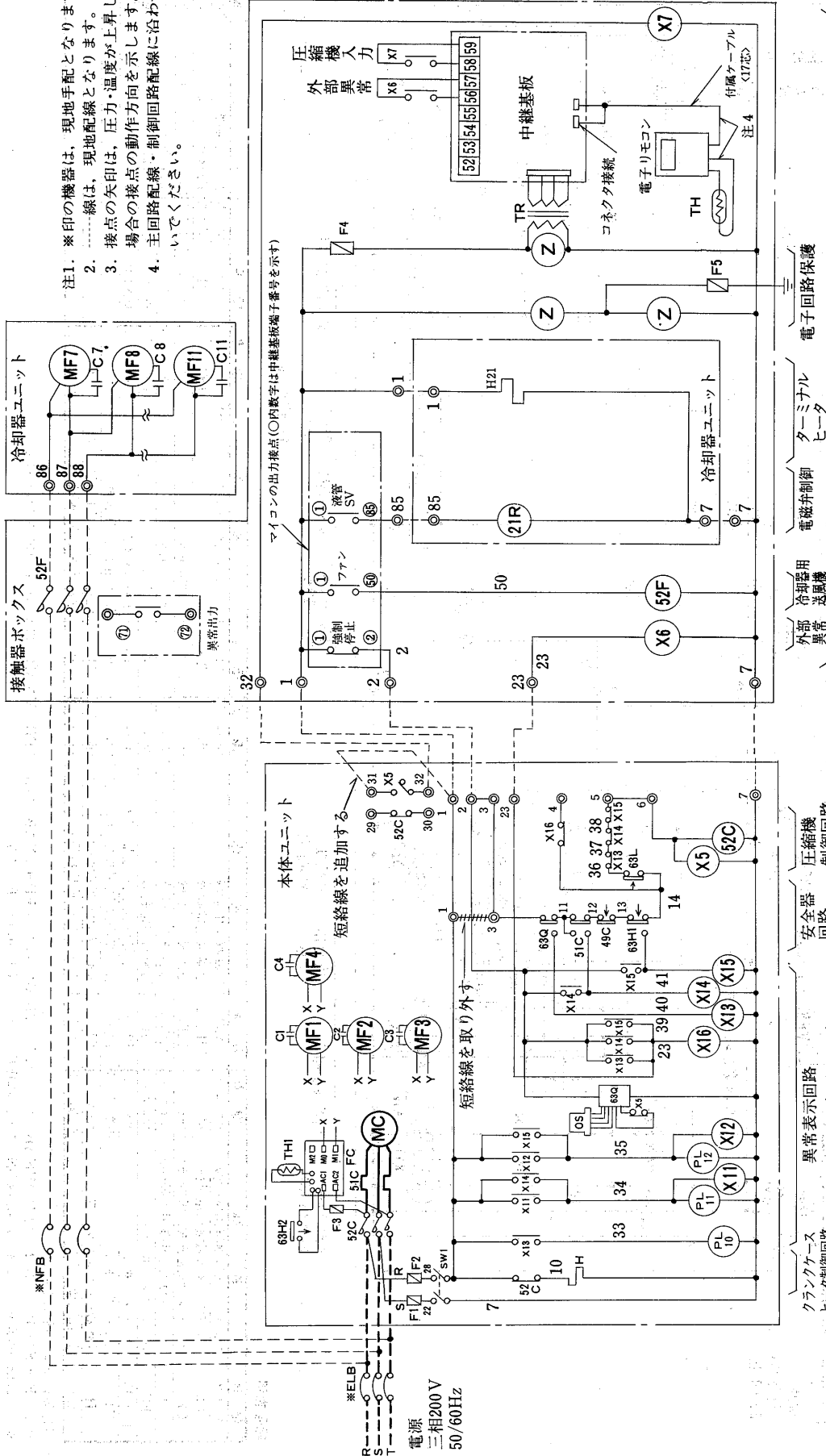
設定値は下記の通りです  
 ※1 AFH-4VNAB...21A AFH-5VNAB...27A AFH-6VNAB...31A AFH-8VNAB...38A AFH-10VNAB...50A  
 ※2 21kg/cmOFF ※3 25kg/cmOFF ※4 21kg/cmON, 17kg/cmOFF ※5 F4...0.5A F5...3A

冷凍庫冷却システム(マイコン)リレー

AFH-15VNAB形

※電気特性はP506に記載。

- 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せないでください。



記号説明

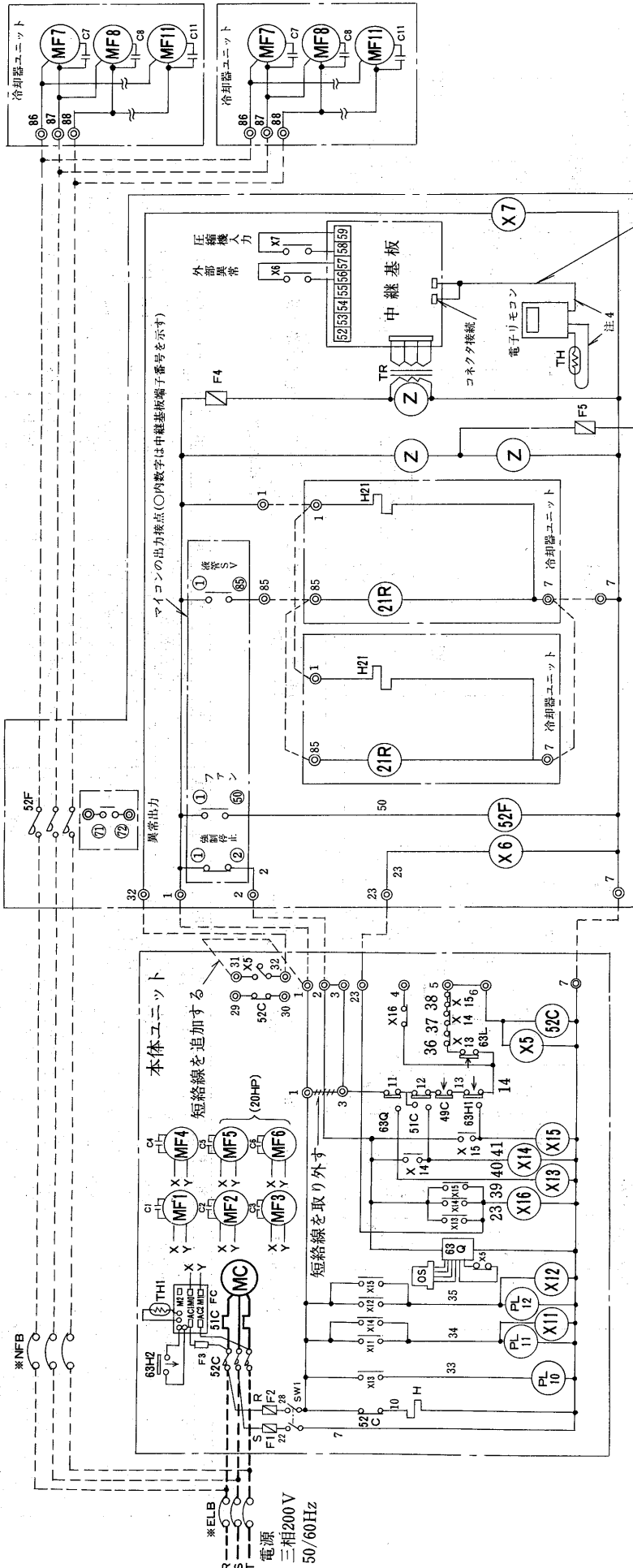
記号	名称	備考	記号	名称	備考	記号	名称	備考
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	PL11	表示灯<過電流継電器-アカ>	本体ユニット	49C	温度閉閉器<圧縮機>	本体ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	PL12	表示灯<圧力閉閉器<高圧>アカ>	本体ユニット	51C	過電流継電器<圧縮機>	※2 本体ユニット
C4	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	SW1	スイッチ<サービスマスター>	本体ユニット	52C	電磁接点器<圧縮機>	本体ユニット
C7-8	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	TH	サーミスタ<庫内温度>	電子リモコン	52F2	電磁接点器<送風機>	冷却器ボックス
C9	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>	本体ユニット	63H1	圧力閉閉器<高圧>	※3 本体ユニット
C10	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	TR	トランス	接器ボックス	63H2	圧力閉閉器<低圧>	※4 本体ユニット
C11	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	X5, 11, 12, 14-16	補助継電器	本体ユニット	63L	油面検知器	本体ユニット
FC	ファンコントローラ	本体ユニット	X6	補助継電器	接器ボックス	63Q	油面検知器	本体ユニット
F1~F3	ヒューズ ※1	本体ユニット	X10, X13	補助継電器	本体ユニット	※ELB	漏電しや断器	現地取付
F4-5	ヒューズ ※5	接器ボックス	Z	バリスタ	接器ボックス	※NFB	ノーマルブレーカ	現地取付
H	電熱器<クラックケース>	本体ユニット	21R	電磁弁<液管>	冷却器ユニット			

設定値は下記の通りです

- ※1 F1, 2...5A F3...10A ※2 75A ※3 25kg/cmOFF ※4 21kg/cm, 17kg/cmOFF ※5 F4...0.5A, F5...3A

AFH-K20VNAB形

耐食性は「P506」に掲載。



クラックケース ヒータ制御回路  
異常表示回路  
安全器 圧縮機 制御回路  
回路  
本体ユニット 電磁弁 制御回路  
電磁弁 ターミナル 制御(Na.1) ヒータ  
外部送風機 電磁弁 ターミナル 制御(Na.2) ヒータ  
外部異常 異常送風機 電磁弁 ターミナル 制御(Na.1) ヒータ  
電子回路保護  
付風ケーブル(L17形)

各制御回路

- 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せてください。

記号説明

記号	名称	備考	記号	名称	備考
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	SW1	スイッチ<サービスマスター用>	本体ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	TH	サーミスタ<庫内温度>	電子リモコン
C4	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	TH1	サーミスタ<ファンコンローラ>	本体ユニット
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	TR	トランス	本体ユニット
C7, C8	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	X6, X10, X12, X14, X16	補助継電器	本体ユニット
C9	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	X6	補助継電器	本体ユニット
FC	ファンコンローラ	本体ユニット	X10, X13	補助継電器	本体ユニット
F1~F3	ヒューズ ※1	本体ユニット	Z	パリスタ	本体ユニット
F4, F5	ヒューズ ※5	本体ユニット	21R	電磁弁<液管>	本体ユニット
H	電熱器<クランクケース>	本体ユニット	49C	温度閉閉器<圧縮機>	本体ユニット
H21	電熱器<端子台>	冷却器ユニット	51C	過電流継電器<圧縮機>	本体ユニット
MC	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	52C	電磁接触器<圧縮機>	本体ユニット
MF1, 2	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	52F2	電磁接触器<送風機>	本体ユニット
MF3	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	63H1	圧力閉閉器<送風機>	※3
MF4	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	63H2	圧力閉閉器<高圧>	※4
MF5, 6	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	63Q	圧力閉閉器<低圧>	本体ユニット
MF7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	※ELB	漏電しゃ断器	本体ユニット
OS	ファンコンローラ	本体ユニット	※NFB	ノーヒューズブレーカ	現地取付
PL10	電熱器<クランクケース>	本体ユニット			
PL11	電熱器<クランクケース>	本体ユニット			
PL12	電熱器<端子台>	冷却器ユニット			

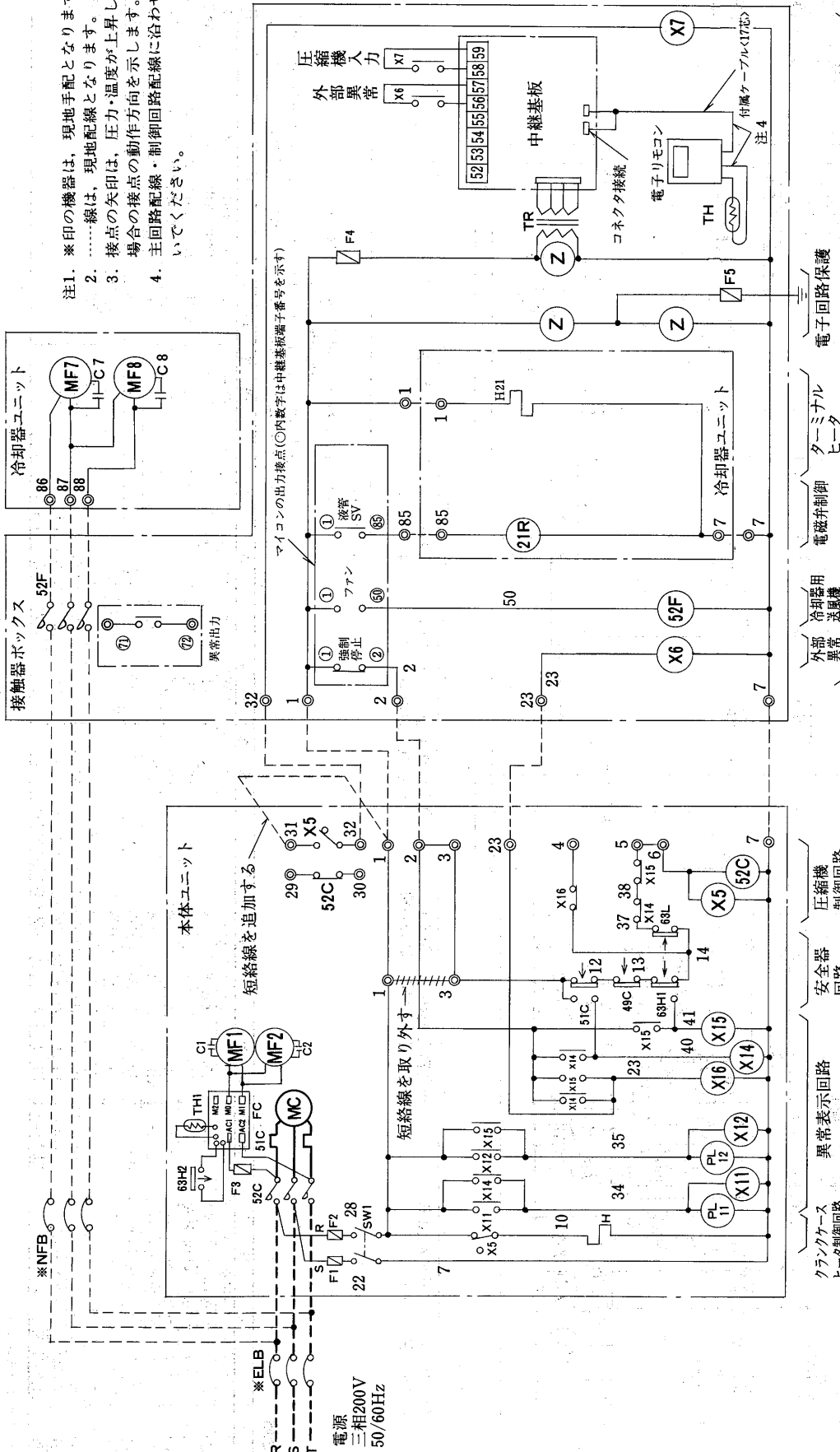
設定値は下記の通りです

- ※1 F1, 2...5A, F3...10A ※2 90A ※3 25kg/cmOFF ※4 21kg/cmON, 17kg/cmOFF ※5 F4...0.5A, F5...3A

冷蔵庫冷却システムマイコンシリーズ

AFH-4・5DNAB形

- 注1. ※印の機器は、現地手配となります。  
 2. .....線は、現地配線となります。  
 3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した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せな  
 いでください。



記号説明

記号	名称	備考	記号	名称	備考
CL, C2	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	49C	温度閉閉器<圧縮機>	本体ユニット
C7	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却ユニット	51C	過電流継電器<圧縮機>	※2 本体ユニット
C8	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却ユニット	52C	電磁接点器<圧縮機>	本体ユニット
FC	ファンコンローラ	本体ユニット	52F2	電磁接点器<送風機>	接触器ボックス
F1~F3	ヒューズ ※1	本体ユニット	63H1	圧力閉閉器<高圧>	※3 本体ユニット
F4~5	ヒューズ ※5	接触器ボックス	63H2	圧力閉閉器<高圧>	※4 本体ユニット
H	電熱器<クラックケース>	本体ユニット	63L	圧力閉閉器<低圧>	本体ユニット
H21	電熱器<端子台>	冷却ユニット	※ELB	漏電しゃ断器	本体ユニット
MC	圧縮機用電動機	本体ユニット	※NFB	ノーヒューズブレーカ	現地取付
MF1, 2	送風機用電動機	本体ユニット			
MF7	送風機用電動機	冷却ユニット			

設定値は下記の通りです

- ※1 ...5A
- ※2 AFH-4DNAB...21A
- ※3 AFH-5DNAB...27A
- ※4 25kg/cm<sup>2</sup>OFF
- ※5 21kg/cm<sup>2</sup>ON, 17kg/cm<sup>2</sup>OFF
- ※6 F4...0.5A, F5...3A

➡電気特性は(F 506)に掲載。



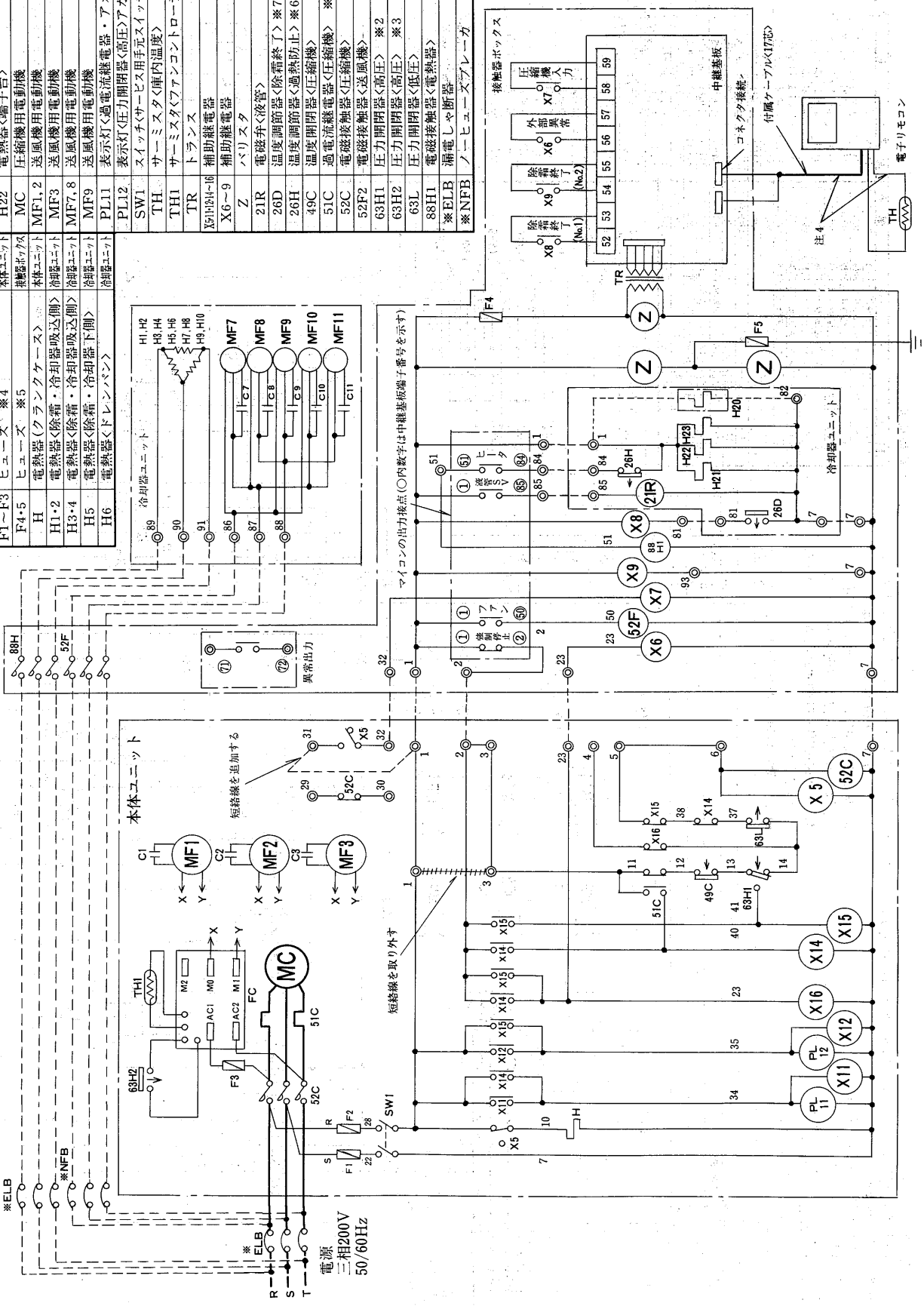
(b)ヒータデフロスト  
AFL-4・5・6・8・10VHAB形  
AFR-4・5・6・8・10VHAB形

記号説明

記号	名称	備考	備考
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	本体ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	本体ユニット
C7-8	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	本体ユニット
C9	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	本体ユニット
FC	ファンコントローラ	本体ユニット	本体ユニット
F1~F3	ヒューズ ※4	本体ユニット	本体ユニット
F4-5	ヒューズ ※5	本体ユニット	本体ユニット
H	電熱器<クランクケース>	本体ユニット	本体ユニット
H1-2	電熱器<除霜・冷却器吸込側>	本体ユニット	本体ユニット
H3-4	電熱器<除霜・冷却器吸込側>	本体ユニット	本体ユニット
H5	電熱器<除霜・冷却器下側>	本体ユニット	本体ユニット
H6	電熱器<ドレンパン>	本体ユニット	本体ユニット
H1, H2	送風機用電動機	本体ユニット	本体ユニット
H3, H4	送風機用電動機	本体ユニット	本体ユニット
H5, H6	送風機用電動機	本体ユニット	本体ユニット
H7, H8	送風機用電動機	本体ユニット	本体ユニット
H9, H10	送風機用電動機	本体ユニット	本体ユニット
MF7	送風機用電動機	本体ユニット	本体ユニット
MF8	送風機用電動機	本体ユニット	本体ユニット
MF9	送風機用電動機	本体ユニット	本体ユニット
MF10	送風機用電動機	本体ユニット	本体ユニット
MF11	送風機用電動機	本体ユニット	本体ユニット
MC	圧縮機用電動機	本体ユニット	本体ユニット
PL11, 12	表示灯<圧力閉閉器<高圧>アカ>	本体ユニット	本体ユニット
SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>	本体ユニット	本体ユニット
TH	サーミスタ<庫内温度>	電子リモコン	電子リモコン
TR	トランス	接続ボックス	接続ボックス
X21, X24-16	補助继电器	接続ボックス	接続ボックス
X6-9	バリスタ	接続ボックス	接続ボックス
Z	電磁弁<液管>	接続ボックス	接続ボックス
21R	温度調節器<除霜終了> ※7	接続ボックス	接続ボックス
26D	温度調節器<過熱防止> ※6	接続ボックス	接続ボックス
26H	温度調節器<圧縮機>	接続ボックス	接続ボックス
49C	過電流继电器<圧縮機> ※1	接続ボックス	接続ボックス
51C	電磁接触器<圧縮機>	接続ボックス	接続ボックス
52F2	電磁接触器<送風機>	接続ボックス	接続ボックス
63H1	圧力閉閉器<高圧> ※2	接続ボックス	接続ボックス
63H2	圧力閉閉器<高圧> ※3	接続ボックス	接続ボックス
63L	圧力閉閉器<低圧>	接続ボックス	接続ボックス
88H1	電磁接触器<電熱器>	接続ボックス	接続ボックス
*ELB	漏電しや断器	接続ボックス	接続ボックス
*NFB	ノーヒューズブレーカ	現地取付	現地取付

設定値は下記の通りです  
 ※1 AFL(R)-4VHAB...21A  
 AFL(R)-5VHAB...27A  
 AFL(R)-6VHAB...31A  
 AFL(R)-8VHAB...38A  
 AFL(R)-10VHAB...50A  
 ※2 25kg/cm<sup>2</sup>OFF  
 ※3 21kg/cm<sup>2</sup>ON, 17kg/cm<sup>2</sup>OFF  
 ※4 5A  
 ※5 F4...0.5A, F5...3A  
 ※6 12C ON, 32C OFF  
 ※7 25C ON, 13.7C OFF

- ※1. ※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。
  - 主回路配線・制御回路配線に沿わせてください。
- ➔ 電気特性は<507-508>に掲載。

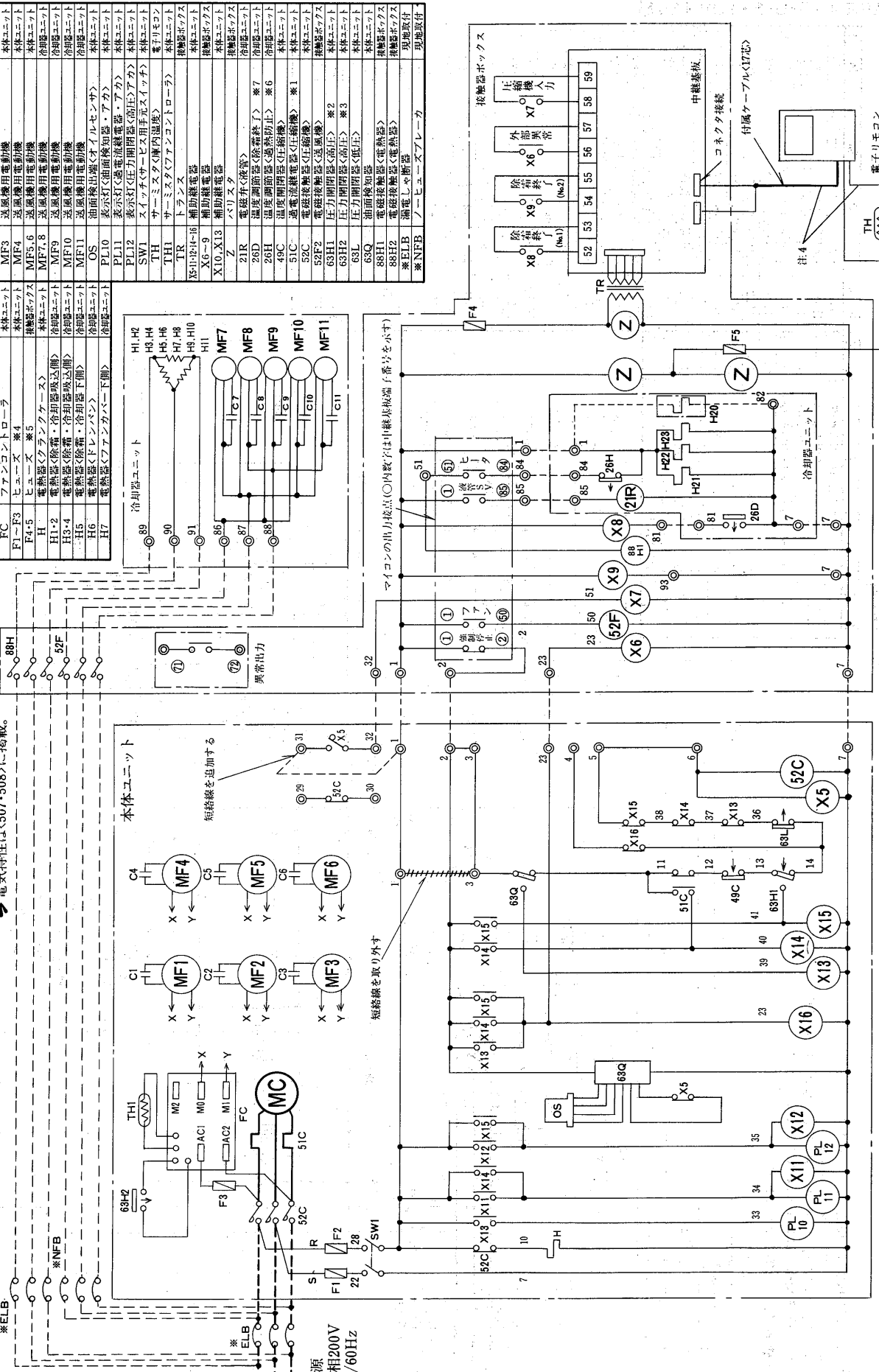


AFL-15VHAB形  
AFR-15・K20VHAB形

記号説明

記号	名称	備考	取組	取組
C1, C2	コンデンサ送風機用電動機	本体ユニット	H8-9	電動機<ファンガード>
C3	コンデンサ送風機用電動機	本体ユニット	H10	電動機<ファンガード>
C4	コンデンサ送風機用電動機	本体ユニット	H11	電動機<ファンガード>
C5, C6	コンデンサ送風機用電動機	本体ユニット	H20	電動機<ファンガード>
C7-8	コンデンサ送風機用電動機	本体ユニット	H21	電動機<ファンガード>
C9	コンデンサ送風機用電動機	本体ユニット	H22	電動機<端子台>
C10	コンデンサ送風機用電動機	本体ユニット	MC	電動機<端子台>
C11	コンデンサ送風機用電動機	本体ユニット	MF1, 2	圧縮機用電動機
FC	ファンコンローラ	本体ユニット	MF3	送風機用電動機
F1-F3	ヒューズ ※4	本体ユニット	MF4	送風機用電動機
F4-5	ヒューズ ※5	本体ユニット	MF5, 6	送風機用電動機
H	電熱器<クランケース>	本体ユニット	MF7, 8	送風機用電動機
H1-2	電熱器<除霜・冷却器吸込側>	本体ユニット	MF9	送風機用電動機
H3-4	電熱器<除霜・冷却器吸込側>	本体ユニット	MF10	送風機用電動機
H5	電熱器<除霜・冷却器下側>	本体ユニット	MF11	送風機用電動機
H6	電熱器<ドレンパン>	本体ユニット	OS	油漏検出器<オイルセンサ>
H7	電熱器<ファンガード下側>	本体ユニット	PL10	表示灯<油漏検出器>
			PL11	表示灯<過電流保護器>
			PL12	表示灯<圧力閉閉器<高圧>アラ>
			SW1	スイッチ<サーヒーズ用手元スイッチ>
			TH	サーミスタ<ファンコンローラ>
			TR	トランス
			X6-9	補助電線
			X10, X13	補助電線
			Z	電線ボック
			21R	電線ボック<液管>
			26D	温度調節器<除霜終了> ※7
			26H	温度調節器<除霜防止> ※6
			49C	温度調節器<化霜機> ※1
			51C	温度調節器<化霜機> ※1
			52C	温度調節器<送風機>
			52F2	温度調節器<送風機>
			63H1	圧力閉閉器<高圧> ※2
			63H2	圧力閉閉器<高圧> ※3
			63L	圧力閉閉器<低圧>
			63Q	油漏検知器
			88H1	電線接合器<電熱器>
			88H2	電線接合器<電熱器>
			※ELB	漏電しや断器
			※NFB	ノーヒューズブレーカ

- 設定値は下記の通りです
- ※1 AFL(R)-15VHAB...7.5A AFR-K20VHAB...90A
  - ※2 25kg/cmOFF
  - ※3 21kg/cmON, 17kg/cmOFF
  - ※4 F1-2...5A, F3...10A
  - ※5 F4...0.5A, F5...3A
  - ※6 12°C ON, 32°C OFF
  - ※7 2.5°C ON, 13.7°C OFF
- 注1. ※印の機器は、現地手配となります。
2. ....線は、現地配線となります。
3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した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せてください。
- ➔ 電気特性は(507-508)に掲載。

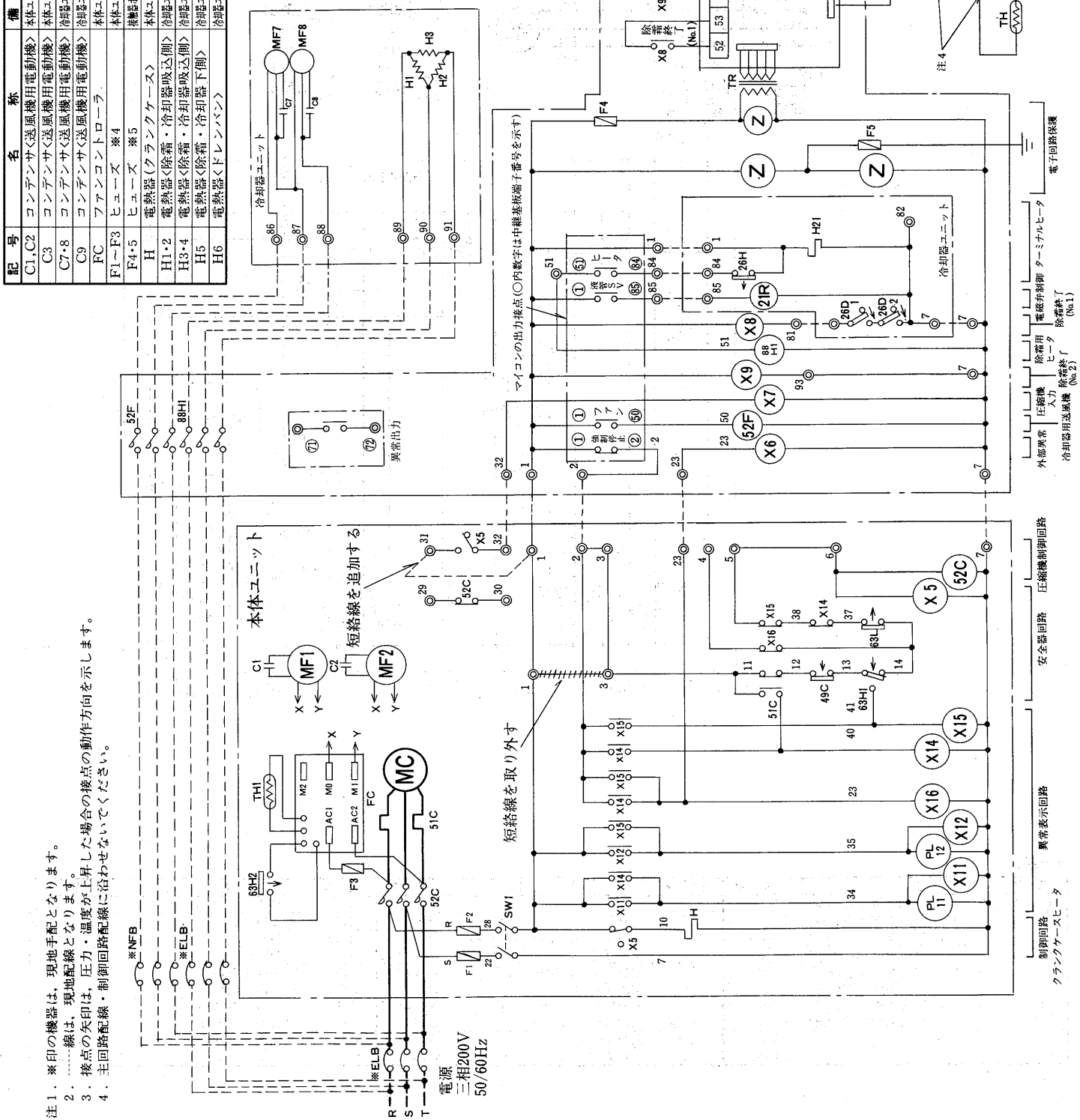


AFL-4・5DHAB形

記号説明

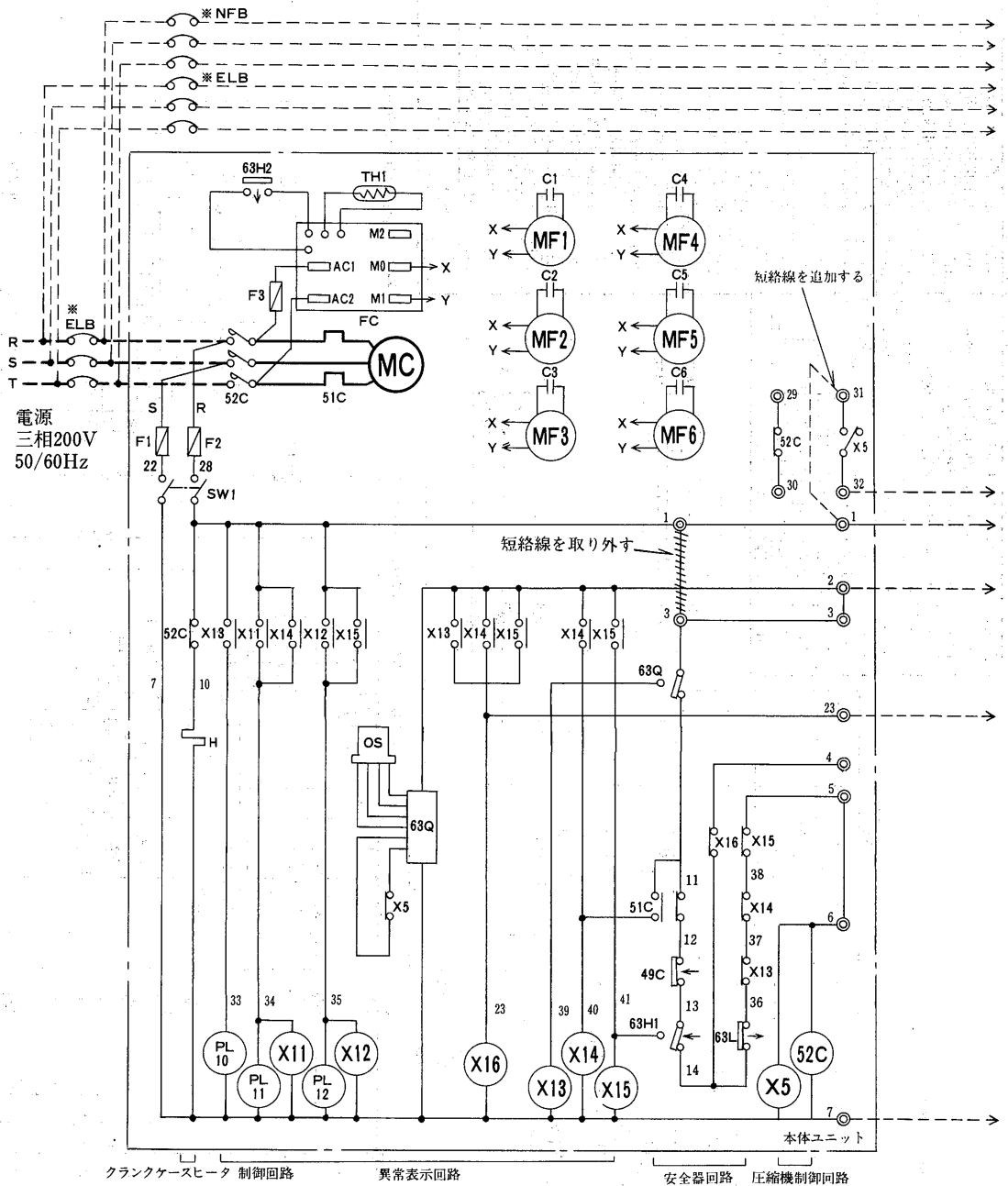
記号	名称	備考	名称	備考	
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	H21	電熱器<端子台>	制御ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	MC	圧縮機用電動機	本体ユニット
C7・8	コンデンサ<送風機用電動機>	制御ユニット	MF1, 2	送風機用電動機	本体ユニット
C9	コンデンサ<送風機用電動機>	制御ユニット	MF3	送風機用電動機	本体ユニット
FC	ファンコンローラ	本体ユニット	MF7, 8	送風機用電動機	制御ユニット
F1~F3	ヒューズ ※4	本体ユニット	MF9	送風機用電動機	制御ユニット
F4~5	ヒューズ ※5	制御ボックス	PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>	本体ユニット
H	電熱器<クランクケース>	本体ユニット	PL12	表示灯<圧力開閉器<高圧>アカ>	本体ユニット
H1-2	電熱器<除霜・冷却器吸込側>	制御ユニット	SW1	スイッチ<サーモスタツ・ヒス用手元スイッチ>	本体ユニット
H3-4	電熱器<除霜・冷却器吸込側>	制御ユニット	TH1	サーモスタツ<ファンコンローラ>	本体ユニット
H5	電熱器<除霜・冷却器下側>	制御ユニット	TR	トランス	制御ボックス
H6	電熱器<ドレンパン>	制御ユニット	X5H16	補助継電器	本体ユニット
			X6~9	補助継電器	制御ボックス
			Z	電磁弁<液管>	制御ボックス
			21R	電磁弁<液管>	制御ユニット
			26D	温度調節器<除霜終了>	制御ユニット
			26H	温度調節器<過熱防止>	制御ユニット
			49C	温度開閉器<圧縮機>	本体ユニット
			51C	過電流継電器<圧縮機>	本体ユニット
			52C	電磁接触器<圧縮機>	本体ユニット
			52F2	電磁接触器<送風機>	制御ボックス
			63H1	圧力開閉器<高圧>	※2
			63H2	圧力開閉器<高圧>	※3
			63L	圧力開閉器<低圧>	本体ユニット
			88H1	電磁接触器<電熱器>	制御ボックス
			※ELB	漏電レシヤ断器	本体ユニット
			※NFB	ノーヒューズブレーカ	現地取付

→ 電気特性は「508」に掲載。



冷蔵庫冷却システム(マイコン)シリーズ

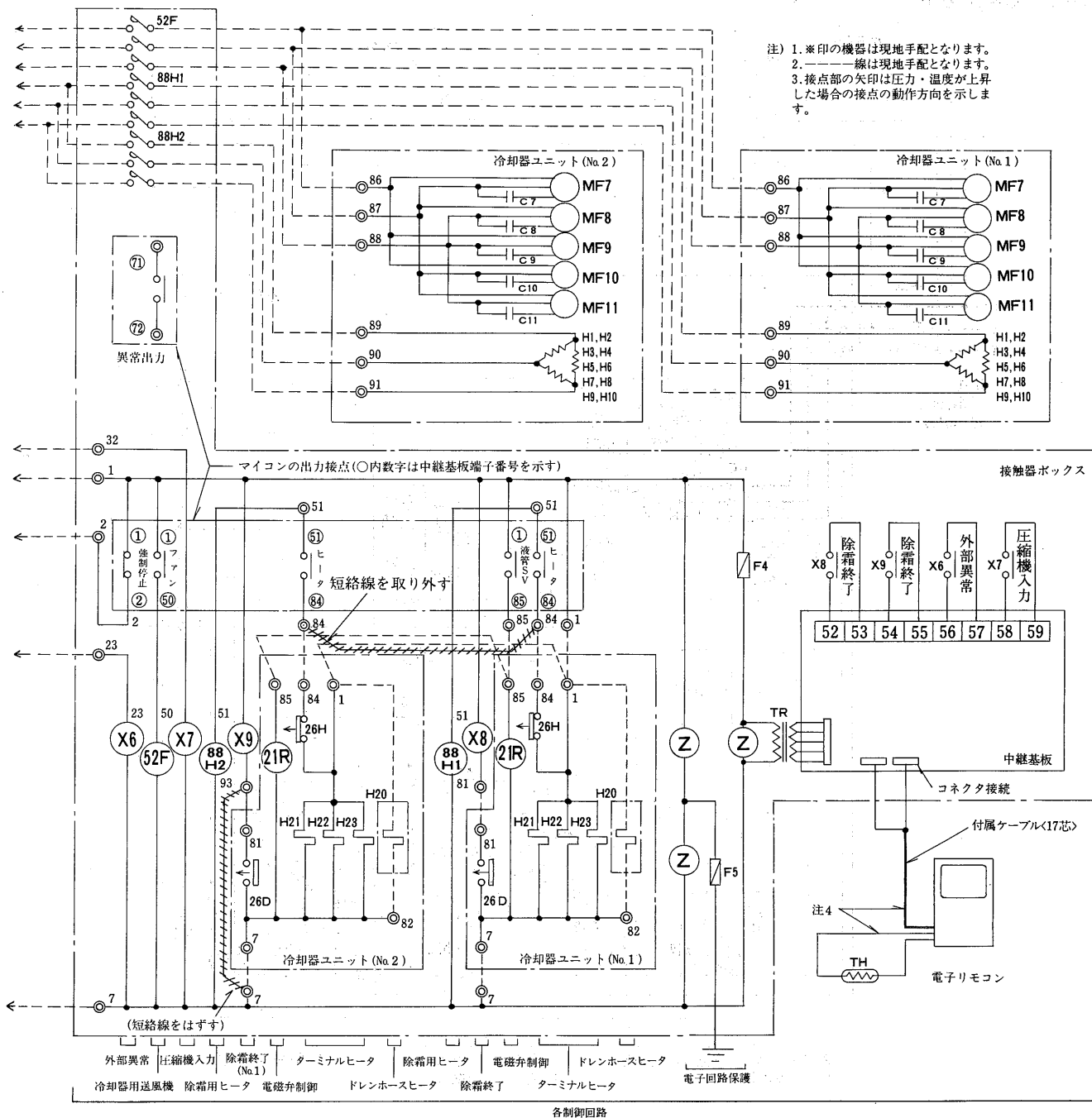
AFL-K20VHAB形



クランクケースヒータ 制御回路      異常表示回路      安全器回路      圧縮機制御回路

記号説明

記号	名称	備考	記号	名称	備考	記号	名称	備考
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	F4・5	ヒューズ	接触器ボックス	H20	電熱器<ドレンホース>	現地取付
C3	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	H	電熱器<クランクケース>	本体ユニット	H21	電熱器<端子台>	冷却器ユニット
C4	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	H1・2	電熱器<除霜・冷却器吸込側>	冷却器ユニット	H22	電熱器<端子台>	冷却器ユニット
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	H3・4	電熱器<除霜・冷却器吸込側>	冷却器ユニット	H23	電熱器<端子台>	冷却器ユニット
C7・8	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	H5	電熱器<除霜・冷却器下側>	冷却器ユニット	MC	圧縮機用電動機	本体ユニット
C9	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	H6	電熱器<ドレンパン>	冷却器ユニット	MF1, 2	送風機用電動機	本体ユニット
C10	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	H7	電熱器<ファンカバー下側>	冷却器ユニット	MF3	送風機用電動機	本体ユニット
C11	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	H8・9	電熱器<ファンガード>	冷却器ユニット	MF4	送風機用電動機	本体ユニット
FC	ファンコントローラ	本体ユニット	H10	電熱器<ファンガード>	冷却器ユニット	MF5, 6	送風機用電動機	本体ユニット
F1~F3	ヒューズ	本体ユニット	H11	電熱器<ファンガード>	冷却器ユニット	MF7・8	送風機用電動機	冷却器ユニット



- 注 1. ※印の機器は、現地手配となります。  
 2. -----線は、現地配線となります。  
 3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した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せないでください。

➡電気特性は<507>に掲載。

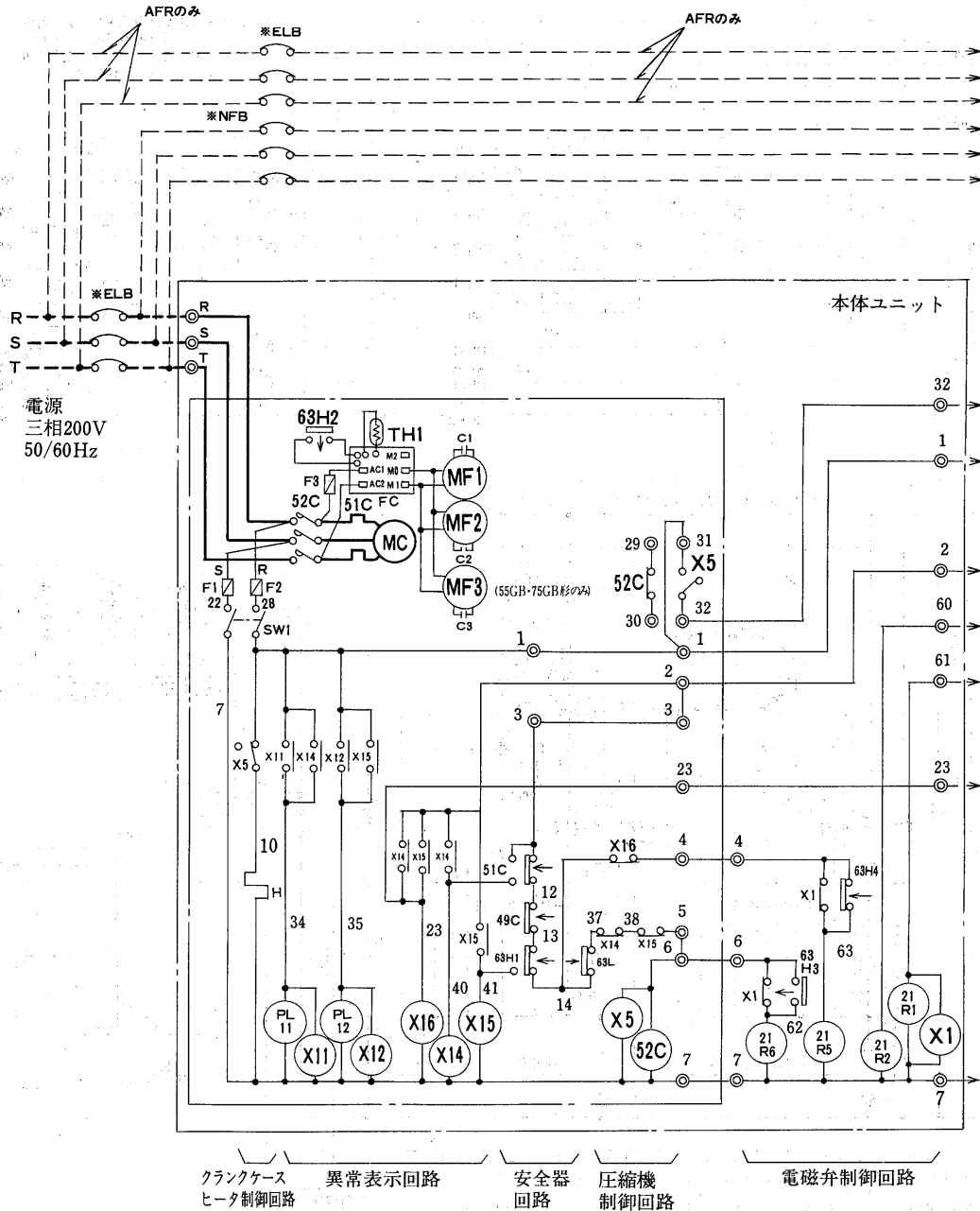
記号説明

記号	名 称	備 考	記 号	名 称	備 考	記 号	名 称	備 考
MF9	送風機用電動機	冷却器ユニット	TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>	本体ユニット	52C	電磁接触器<圧縮機>	本体ユニット
MF10	送風機用電動機	冷却器ユニット	X5・11・12・14・16	補助継電器	本体ユニット	52F2	電磁接触器<送風機>	接触器ボックス
MF11	送風機用電動機	冷却器ユニット	X6~9	補助継電器	接触器ボックス	63H1	圧力開閉器<高圧>	本体ユニット
OS	油面検出端<オイルセンサ>	本体ユニット	X10, X13	補助継電器	本体ユニット	63H2	圧力開閉器<高圧>	本体ユニット
PL10	表示灯<油面検知器・アカ>	本体ユニット	Z	バリスタ	接触器ボックス	63L	圧力開閉器<低圧>	本体ユニット
PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>	本体ユニット	21R	電磁弁<液管>	冷却器ユニット	63Q	油面検知器	本体ユニット
PL12	表示灯<圧力開閉器<高圧>アカ>	本体ユニット	26D	温度調節器<除霜終了>	冷却器ユニット	88H1	電磁接触器<電熱器>	接触器ボックス
SW1	スイッチ<サーブिस用手元スイッチ>	本体ユニット	26H	温度調節器<過熱防止>	冷却器ユニット	88H2	電磁接触器<電熱器>	接触器ボックス
TH	サーミスタ<庫内温度>	電子リモコン	49C	温度開閉器<圧縮機>	本体ユニット	※ELB	漏電しゃ断器	現地取付
TR	トランス	接触器ボックス	51C	過電流継電器<圧縮機>	本体ユニット			

設定値は下記の通りです

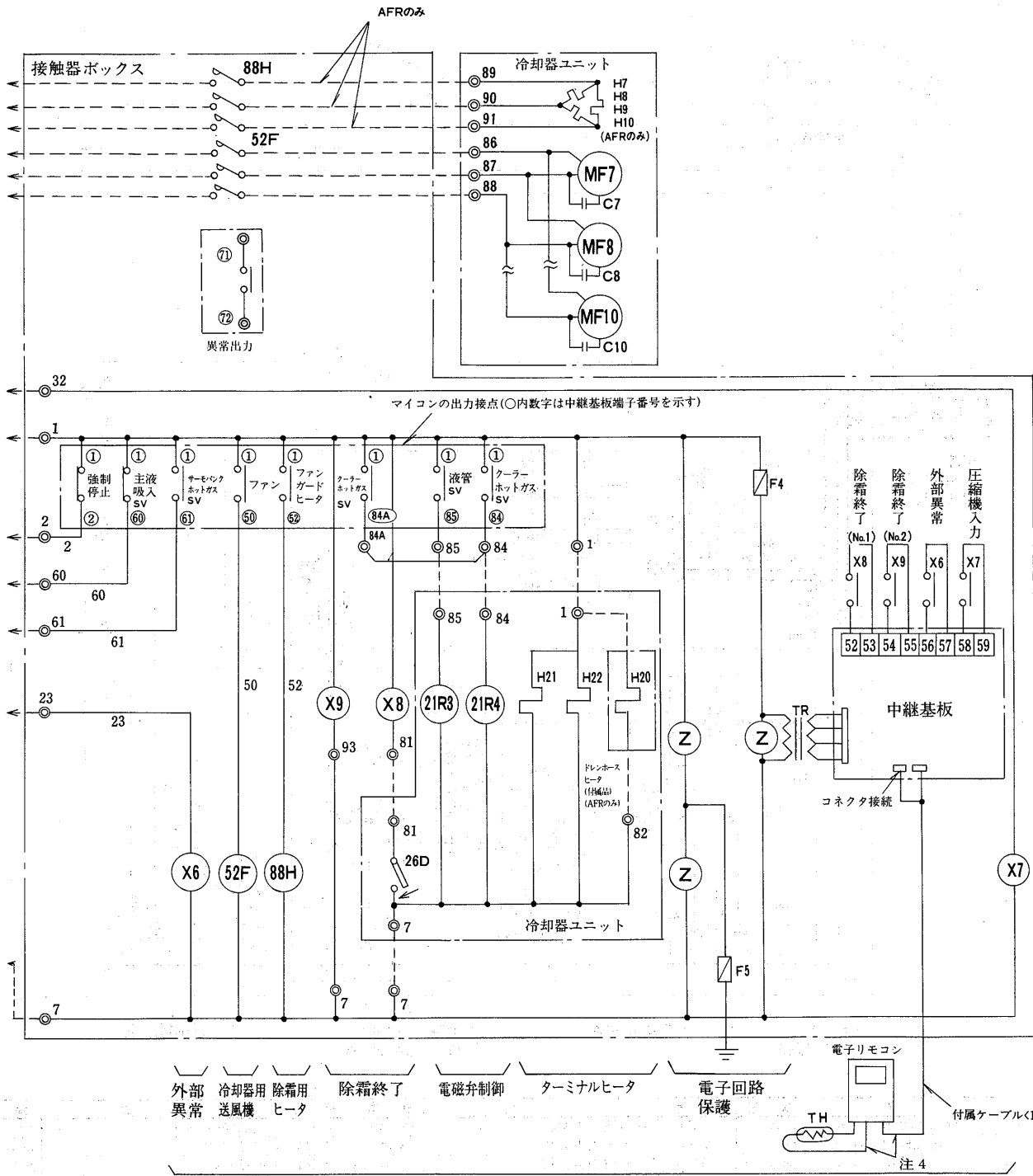
- ※ 1 F1, 2...5A, F3...10A    ※ 2 90A    ※ 3 25kg/cm<sup>2</sup>OFF    ※ 4 21kg/cm<sup>2</sup>ON, 17kg/cm<sup>2</sup>OFF  
 ※ 5 F4...0.5A, F5...3A

(c)ホットガスデフロスト  
 AFL-4・5・6・8・10VGAB形  
 AFR-4・5・6・8・10VGAB形  
 AFR-5・8・10WGAB形



記号説明

記号	名称	備考	記号	名称	備考	記号	名称	備考
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	MF3	送風機用電動機	本体ユニット	21R4	電磁弁<ホットガス>	冷却器ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	MF7・8	送風機用電動機	冷却器ユニット	21R5	電磁弁<液>	本体ユニット
C7・8	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	MF9	送風機用電動機	冷却器ユニット	21R6	電磁弁<ガス>	本体ユニット
C9	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>	本体ユニット	26D	温度閉閉器<除霜終了> ※8	冷却器ユニット
FC	ファンコントローラ	本体ユニット	PL12	表示灯<圧力閉閉器<高圧>>アカ>	本体ユニット	49C	温度閉閉器<圧縮機>	本体ユニット
F1~F3	ヒューズ ※4	本体ユニット	SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>	本体ユニット	51C	過電流継電器<圧縮機> ※1	本体ユニット
F4・5	ヒューズ ※7	接触器ボックス	TH	サーミスタ<庫内温度>	電子リモコン	52C	電磁接触器<圧縮機>	本体ユニット
H	電熱器<クランクケース>	本体ユニット	TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>	本体ユニット	52F2	電磁接触器<送風機>	接触器ボックス
H7	電熱器<ファンカバー下側>	冷却器ユニット	TR	トランス	接触器ボックス	63H1	圧力閉閉器<高圧><異常高圧> ※2	本体ユニット
H8・9	電熱器<ファンガード>	冷却器ユニット	X1	補助継電器	本体ユニット	63H2	圧力閉閉器<高圧><ファンコントローラ制御> ※3	本体ユニット
H10	電熱器<ファンガード>	冷却器ユニット	X5・11・12・14~16	補助継電器	本体ユニット	63H3	圧力閉閉器<高圧><ガス電磁弁制御> ※5	本体ユニット
H20	電熱器<ドレンホース>	現地取付	X6~9	補助継電器	接触器ボックス	63H4	圧力閉閉器<高圧><液電磁弁制御> ※6	本体ユニット
H21	電熱器<端子台>	冷却器ユニット	Z	バリスタ	接触器ボックス	63L	圧力閉閉器<低圧>	本体ユニット
H22	電熱器<サーモスタット>	冷却器ユニット	21R1	電磁弁<ホットガス>	本体ユニット	88H	電磁接触器<電熱器>	接触器ボックス
MC	圧縮機用電動機	本体ユニット	21R2	電磁弁<吸入>	本体ユニット	※ELB	漏電しゃ断器	現地取付
MF1, 2	送風機用電動機	本体ユニット	21R3	電磁弁<液管>	冷却器ユニット	※NFB	ノーヒューズブレーカ	現地取付



各制御回路

- 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せてください。

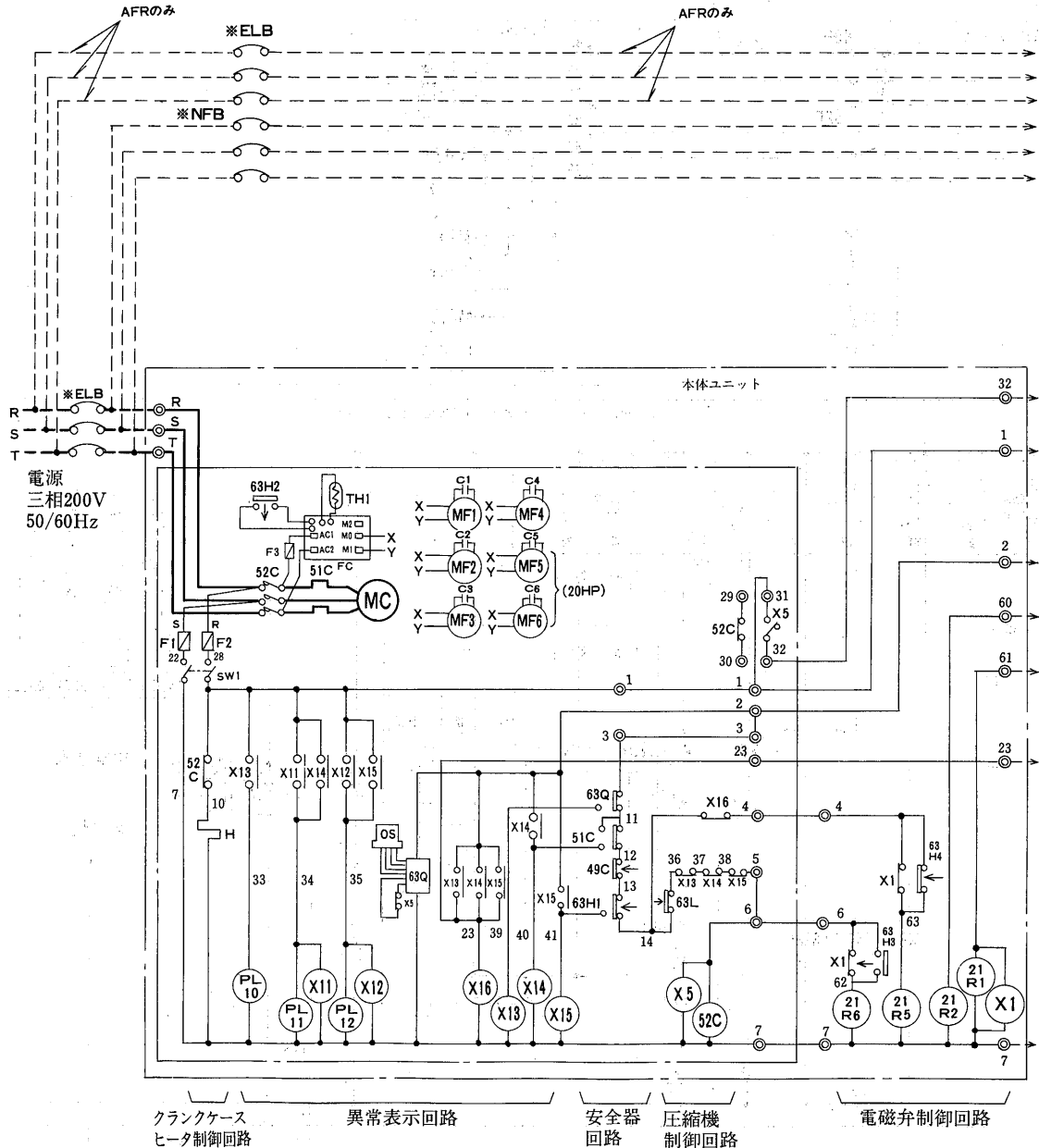
➔ 電気特性はP509・510に掲載。

設定値は下記の通りです。

- ※1 AFL(R)-4VGAB...21A AFL(R)-5VGAB...27A AFL(R)-6VGAB...31A AFL(R)-8VGAB...38A  
 AFL(R)-10VGAB...50A AFR-5WGAB...27A AFR-8WGAB...38A AFR-10WGAB...50A
- ※2 25kg/cm<sup>2</sup>OFF
- ※3 21kg/cm<sup>2</sup>ON, 17kg/cm<sup>2</sup>OFF
- ※4 5A
- ※5 18kg/cm<sup>2</sup>ON, 14kg/cm<sup>2</sup>OFF
- ※6 7kg/cm<sup>2</sup>ON, 10kg/cm<sup>2</sup>OFF
- ※7 F4...0.5A, F5...3A
- ※8 15°C OFF, 18°C ON

冷蔵庫冷却システム(中形冷凍・冷蔵クーリングユニット)

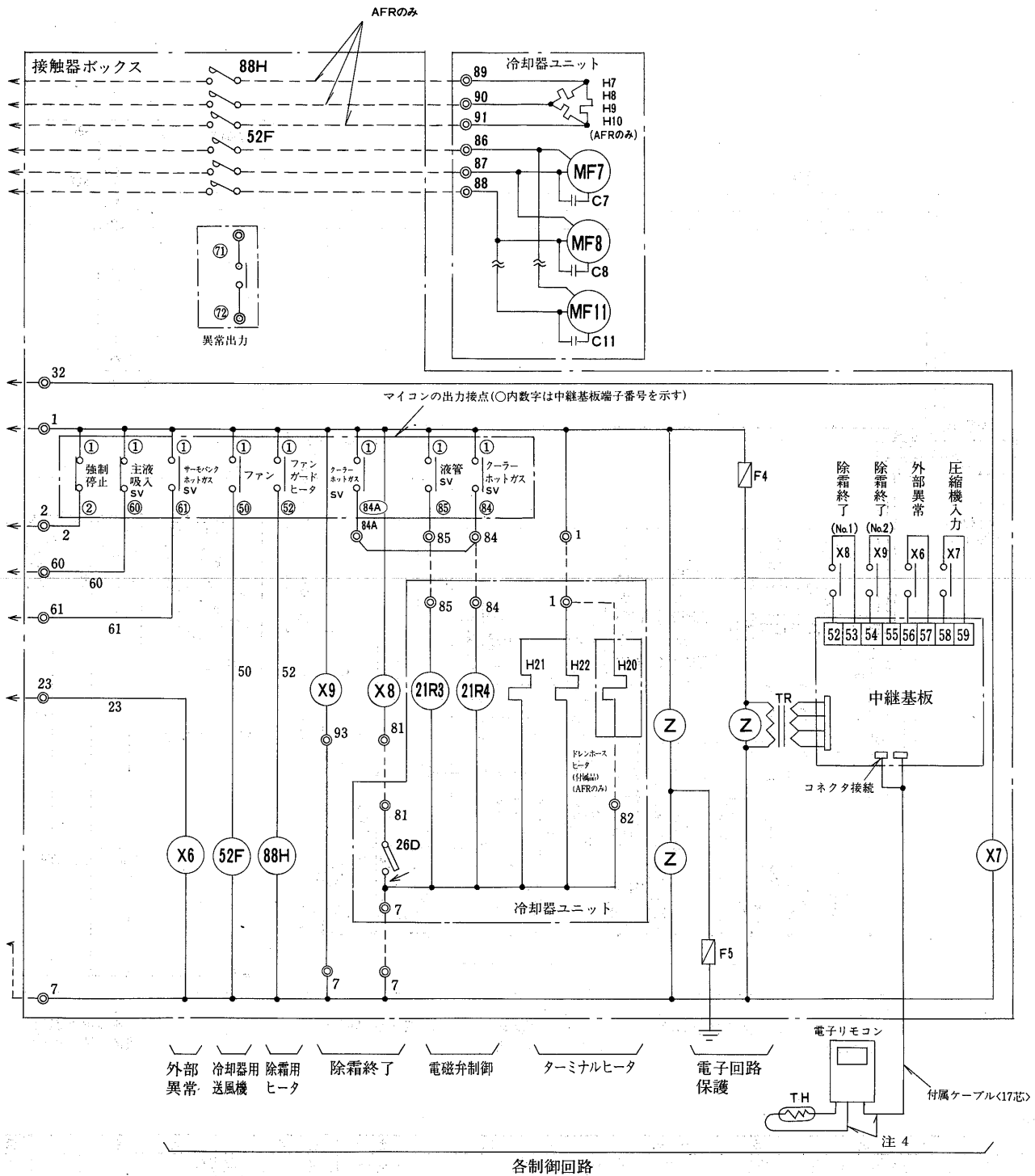
AFL-15VGAB形  
AFR-15・K20VGAB形



記号説明

記号	名称	備考	記号	名称	備考	記号	名称	備考
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	MF3	送風機用電動機	本体ユニット	21R2	電磁弁<吸入>	本体ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	MF4	送風機用電動機	本体ユニット	21R3	電磁弁<液管>	冷却器ユニット
C4	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	MF5・6	送風機用電動機	本体ユニット	21R4	電磁弁<ホットガス>	冷却器ユニット
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	MF7・8	送風機用電動機	冷却器ユニット	21R5	電磁弁<液>	本体ユニット
C7・8	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	MF9	送風機用電動機	冷却器ユニット	21R6	電磁弁<ガス>	本体ユニット
C9	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	MF10	送風機用電動機	冷却器ユニット	26D	温度開閉器<除霜終了>	※8 本体ユニット
C10	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	MF11	送風機用電動機	冷却器ユニット	49C	温度開閉器<圧縮機>	本体ユニット
C11	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	OS	油面検出端<オイルセンサ>	本体ユニット	51C	過電流継電器<圧縮機>	※1 本体ユニット
FC	ファンコントローラ	本体ユニット	PL10	表示灯<油面検知器・アカ>	本体ユニット	52C	電磁接触器<圧縮機>	本体ユニット
F1~F3	ヒューズ ※4	本体ユニット	PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>	本体ユニット	52F2	電磁接触器<送風機>	接触器ボックス
F4・5	ヒューズ ※7	接触器ボックス	PL12	表示灯<圧力開閉器<高圧>アカ>	本体ユニット	63H1	圧力開閉器<高圧><異常高圧>	※2 本体ユニット
H	電熱器<クランクケース>	本体ユニット	SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>	本体ユニット	63H2	圧力開閉器<高圧><ファンコントローラ制御>	※3 本体ユニット
H7	電熱器<ファンカバー下側>	冷却器ユニット	TH	サーミスタ<庫内温度>	電子リモコン	63H3	圧力開閉器<高圧><ガス電磁弁制御>	※5 本体ユニット
H8・9	電熱器<ファンガード>	冷却器ユニット	TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>	本体ユニット	63H4	圧力開閉器<高圧><液電磁弁制御>	※6 本体ユニット
H10	電熱器<ファンガード>	冷却器ユニット	TR	トランス	接触器ボックス	63L	圧力開閉器<低圧>	本体ユニット
H11	電熱器<ファンガード>	冷却器ユニット	X1	補助継電器	本体ユニット	63Q	電磁接触器<圧縮機>	本体ユニット
H20	電熱器<ドレンホース>	現地取付	X5・11・12・14~16	補助継電器	本体ユニット	88H	電磁接触器<電熱器>	接触器ボックス
H21	電熱器<端子台>	冷却器ユニット	X6~9	補助継電器	接触器ボックス	※ELB	漏電しゃ断器	現地取付
H22	電熱器<サーモスタット>	冷却器ユニット	X10, X13	補助継電器	本体ユニット	※NFB	ノーヒューズブレーカ	現地取付
MC	圧縮機用電動機	本体ユニット	Z	バリスタ	接触器ボックス			
MF1, 2	送風機用電動機	本体ユニット	21R1	電磁弁<ホットガス>	本体ユニット			





冷蔵庫冷却システム(マイコンシリーズ)

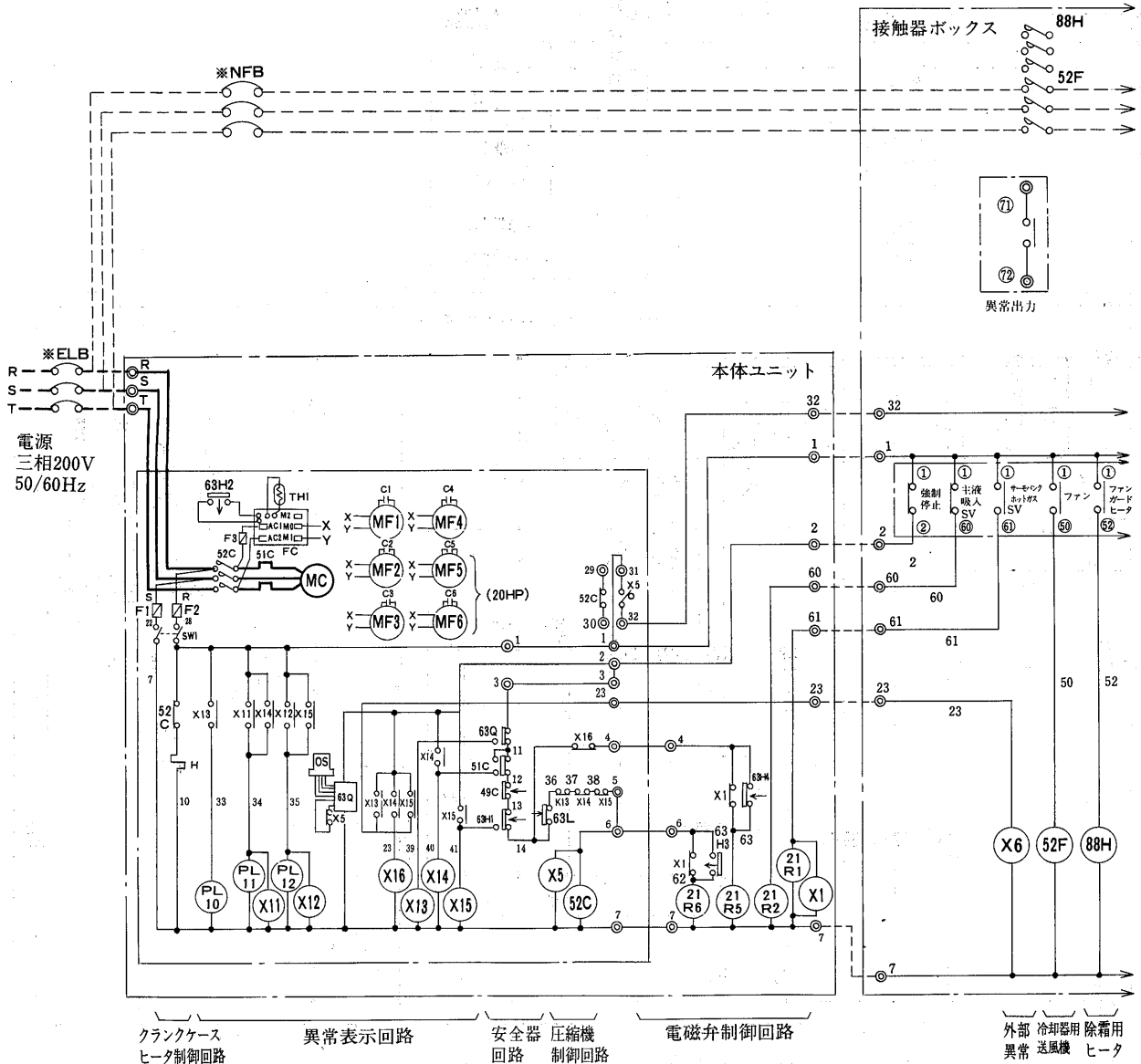
- 注1. \*印の機器は、現地手配となります。
- 2. -----線は、現地配線となります。
- 3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- 4. 主回路配線・制御回路配線に沿わせないでください。

➔電気特性は<P509・510>に掲載。

設定値は下記の通りです

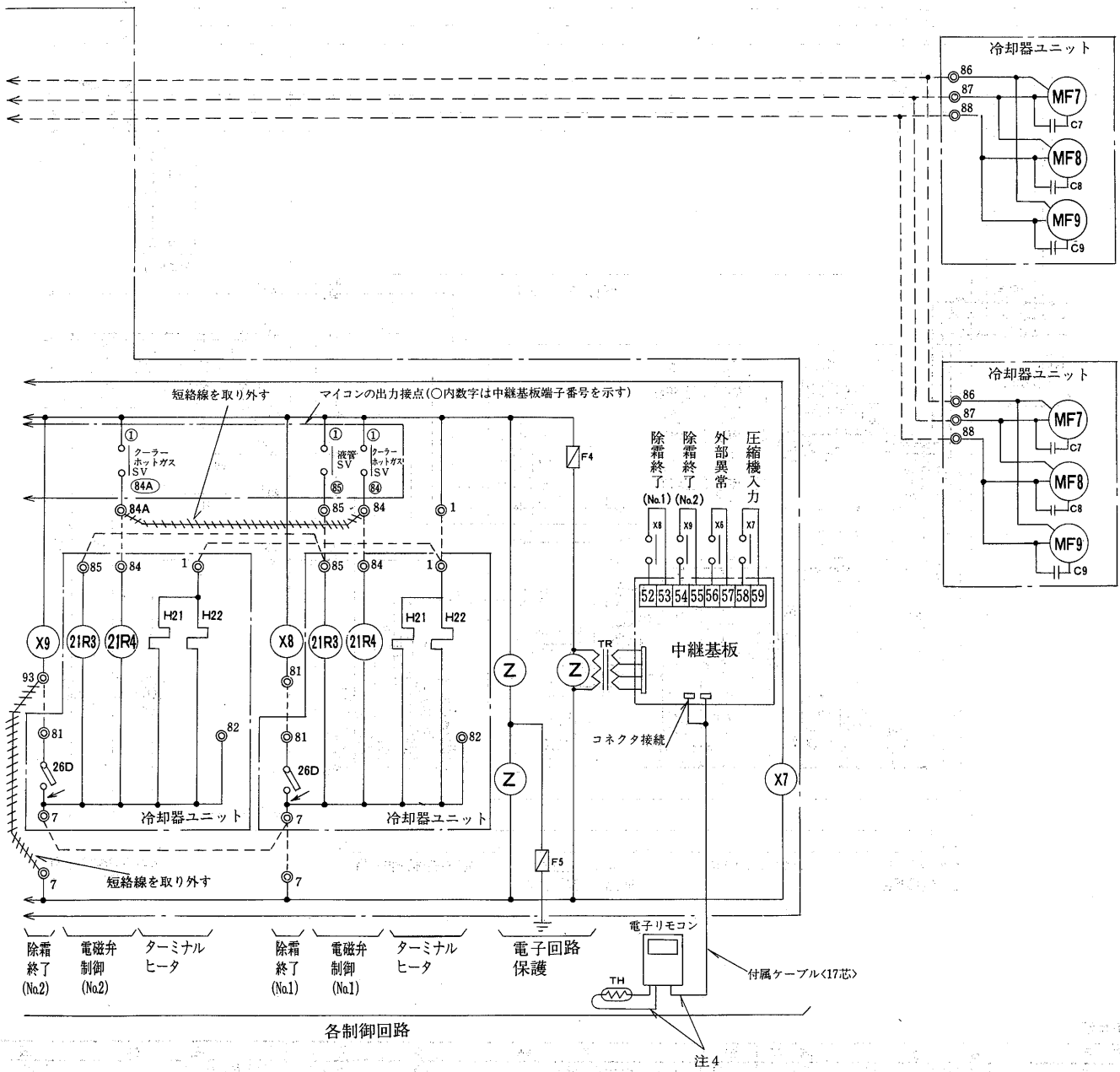
- |  |  |
|--|--|
| *1 AFL-15VGAB...75A                                  | *4 F1・2...5A, F3...10A                                   |
| AFR-15VGAB...75A                                     | *5 23.5kg/cm <sup>2</sup> ON, 19.5kg/cm <sup>2</sup> OFF |
| AFR-K20VGAB...90A                                    | *6 7kg/cm <sup>2</sup> ON, 10kg/cm <sup>2</sup> OFF      |
| *2 25kg/cm <sup>2</sup> OFF                          | *7 F4...0.5A, F5...3A                                    |
| *3 18kg/cm <sup>2</sup> ON, 14kg/cm <sup>2</sup> OFF | *8 15°C OFF, 18°C ON                                     |

AFL-K20VGAB形



記号説明

記号	名称	備考	記号	名称	備考	記号	名称	備考
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	MF9	送風機用電動機	冷却器ユニット	21R5	電磁弁<液>	本体ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	OS	油面検出端<オイルセンサ>	本体ユニット	21R6	電磁弁<ガス>	本体ユニット
C4	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	PL10	表示灯<油面検知器・アカ>	本体ユニット	26D	温度閉閉器<除霜終了>	※8 冷却器ユニット
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>	本体ユニット	49C	温度閉閉器<圧縮機>	本体ユニット
C7・8	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	PL12	表示灯<圧力閉閉器<高压>アカ>	本体ユニット	51C	過電流継電器<圧縮機>	※1 本体ユニット
C9	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>	本体ユニット	52C	電磁接触器<圧縮機>	本体ユニット
FC	ファンコントローラ	本体ユニット	TH	サーミスタ<庫内温度>	電子リモコン	52F2	電磁接触器<送風機>	接触器ボックス
F1~F3	ヒューズ ※4	本体ユニット	TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>	本体ユニット	63H1	圧力閉閉器<高压><異常高压>	※2 本体ユニット
F4・5	ヒューズ ※7	接触器ボックス	TR	トランス	接触器ボックス	63H2	圧力閉閉器<高压><ファンコントローラ制御>	※3 本体ユニット
H	電熱器<クランクケース>	本体ユニット	X1	補助継電器	本体ユニット	63H3	圧力閉閉器<高压><ガス電磁弁制御>	※5 本体ユニット
H21	電熱器<端子台>	冷却器ユニット	X5・11・12・14~16	補助継電器	本体ユニット	63H4	圧力閉閉器<高压><液電磁弁制御>	※6 本体ユニット
H22	電熱器<サーモスタット>	冷却器ユニット	X6~9	補助継電器	接触器ボックス	63L	圧力閉閉器<低压>	本体ユニット
MC	圧縮機用電動機	本体ユニット	X10, X13	補助継電器	本体ユニット	63Q	油面検知器	本体ユニット
MF1, 2	送風機用電動機	本体ユニット	Z	バリスタ	接触器ボックス	88H	電磁接触器<電熱器>	接触器ボックス
MF3	送風機用電動機	本体ユニット	21R1	電磁弁<ホットガス>	本体ユニット	※ELB	漏電しゃ断器	現地取付
MF4	送風機用電動機	本体ユニット	21R2	電磁弁<吸入>	本体ユニット	※NFB	ノーヒューズブレーカ	現地取付
MF5・6	送風機用電動機	本体ユニット	21R3	電磁弁<液管>	冷却器ユニット			
MF7・8	送風機用電動機	冷却器ユニット	21R4	電磁弁<ホットガス>	冷却器ユニット			

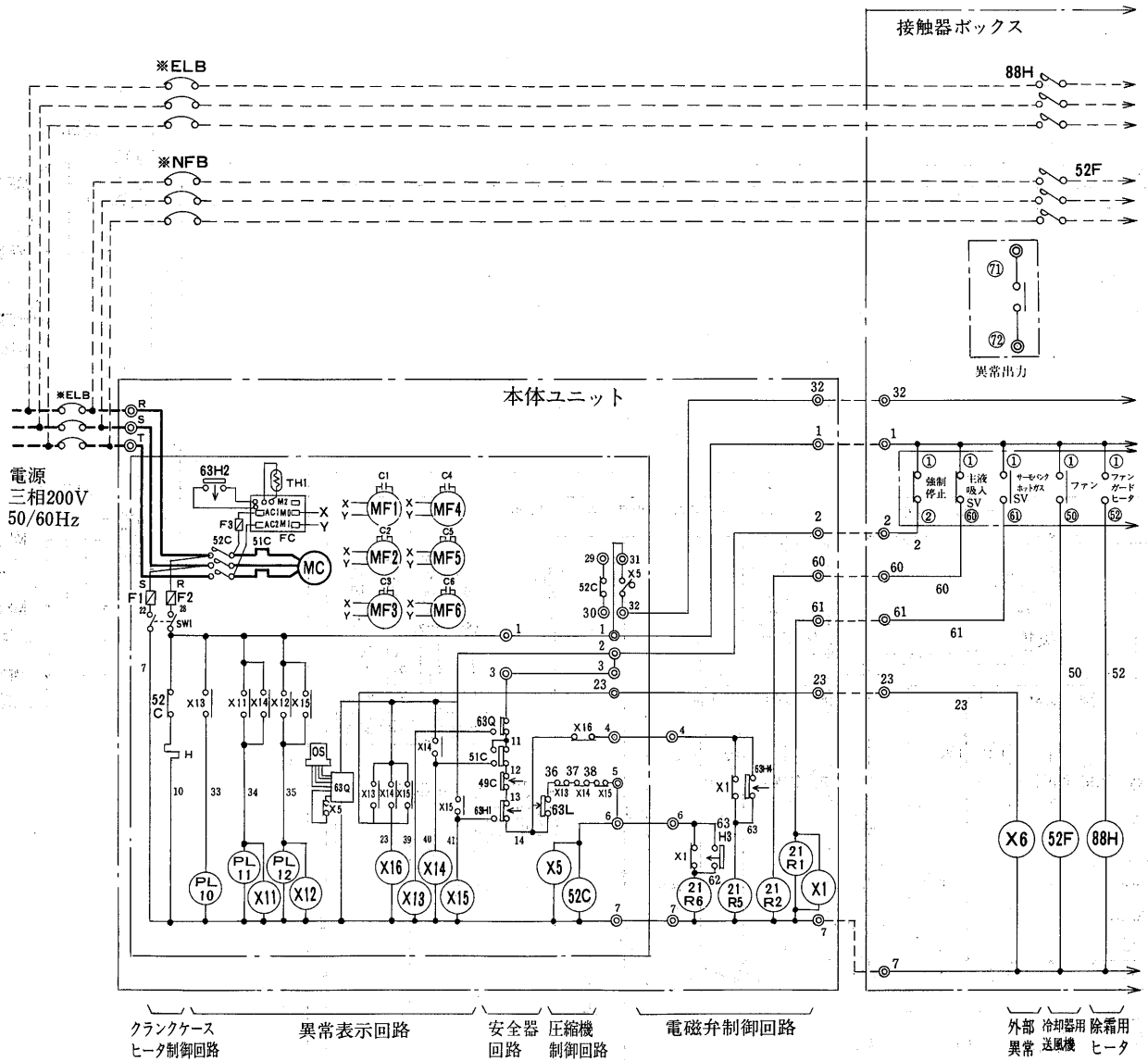


冷蔵庫冷却システム(マイコンシリーズ)

- 設定値は下記の通りです
- ※ 1 90A
  - ※ 2 25kg/cm<sup>2</sup>OFF
  - ※ 3 18kg/cm<sup>2</sup>ON, 14kg/cm<sup>2</sup>OFF
  - ※ 4 F1・2…5A, F3…10A
  - ※ 5 23.5kg/cm<sup>2</sup>ON, 19.5kg/cm<sup>2</sup>OFF
  - ※ 6 7kg/cm<sup>2</sup>ON, 10kg/cm<sup>2</sup>OFF
  - ※ 7 F4…0.5A, F5…3A
  - ※ 8 15°C OFF, 18°C ON

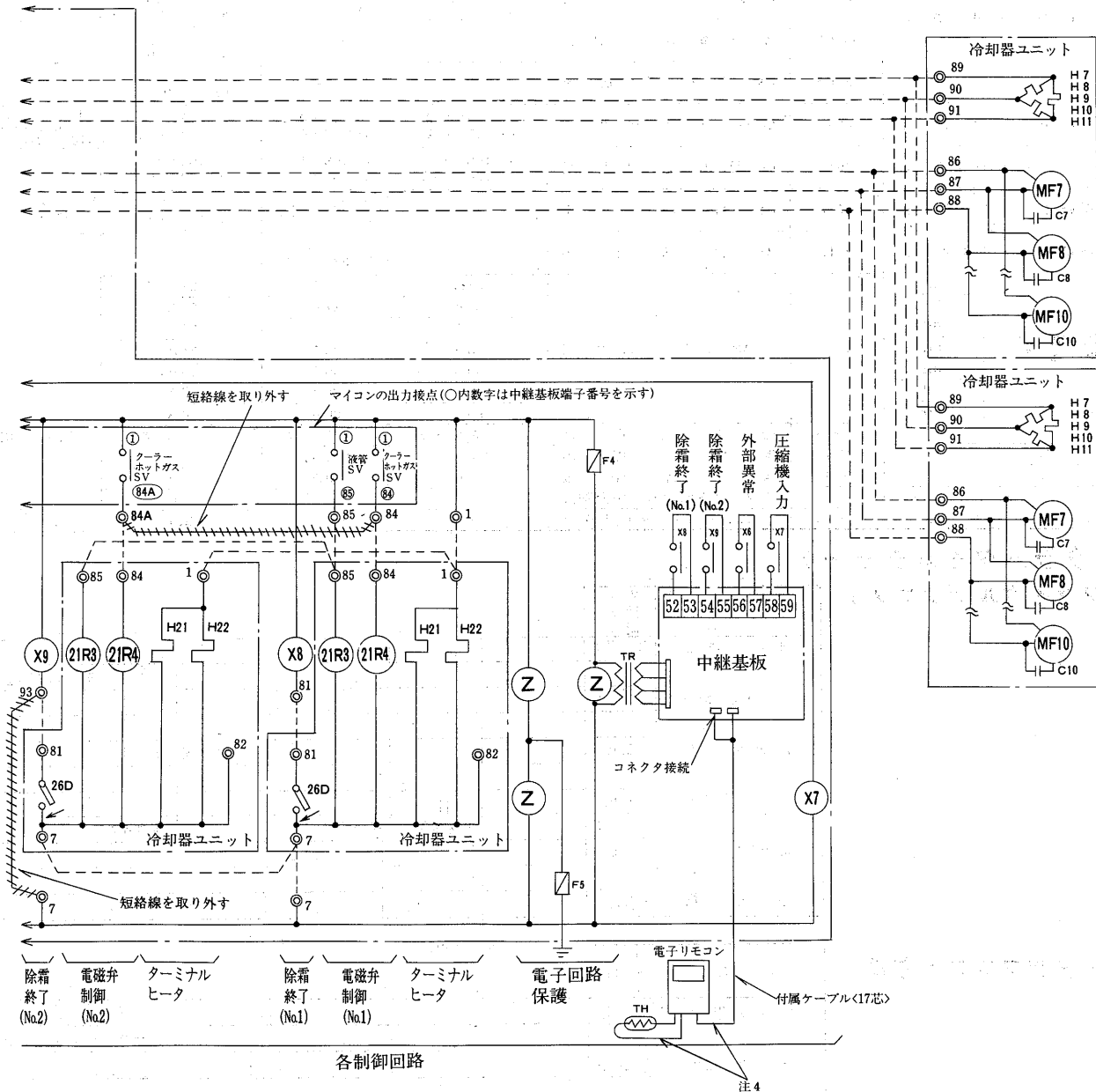
- 注 1. ※印の機器は、現地手配となります。
2. -----線は、現地配線となります。
3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
4. 主回路配線・制御回路配線に沿わせないでください。
- 電気特性は「P 509」に掲載。

AFR-15-K20WGAB形



記号説明

記号	名称	備考	記号	名称	備考	記号	名称	備考
C1,C2	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	MF3	送風機用電動機	本体ユニット	21R2	電磁弁<吸入>	本体ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	MF4	送風機用電動機	本体ユニット	21R3	電磁弁<液管>	冷却器ユニット
C4	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	MF5,6	送風機用電動機	本体ユニット	21R4	電磁弁<ホットガス>	冷却器ユニット
C5,C6	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	MF7・8・9	送風機用電動機	冷却器ユニット	21R5	電磁弁<液>	本体ユニット
C7・8・9	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	MF10	送風機用電動機	冷却器ユニット	21R6	電磁弁<ガス>	本体ユニット
C10	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	OS	油面検出端<オイルセンサ>	本体ユニット	26D	温度開閉器<除霜終了> ※8	冷却器ユニット
FC	ファンコントローラ	本体ユニット	PL10	表示灯<油面検知器・アカ>	本体ユニット	49C	温度開閉器<圧縮機>	本体ユニット
F1~F3	ヒューズ ※4	本体ユニット	PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>	本体ユニット	51C	過電流継電器<圧縮機> ※1	本体ユニット
F4・5	ヒューズ ※7	接触器ボックス	PL12	表示灯<圧力開閉器<高圧>アカ>	本体ユニット	52C	電磁接触器<圧縮機>	本体ユニット
H	電熱器<クランクケース>	本体ユニット	SW1	スイッチ<サービス用手元スイッチ>	本体ユニット	52F2	電磁接触器<送風機>	接触器ボックス
H7	電熱器<ファンカバー下側>	冷却器ユニット	TH	サーミスタ<庫内温度>	電子リモコン	63H1	圧力開閉器<高圧><異常高圧> ※2	本体ユニット
H8・9・10	電熱器<ファンガード>	冷却器ユニット	TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>	本体ユニット	63H2	圧力開閉器<高圧><ファンコントローラ制御> ※3	本体ユニット
H11	電熱器<ファンガード>	冷却器ユニット	TR	トランス	接触器ボックス	63H3	圧力開閉器<高圧><ガス電磁弁制御> ※5	本体ユニット
H12	電熱器<ファンカバー>	冷却器ユニット	X1	補助継電器	本体ユニット	63H4	圧力開閉器<液電磁弁制御> ※6	本体ユニット
H20	電熱器<ドレンホース>	現地取付	X5-11-12-14~16	補助継電器	本体ユニット	63L	圧力開閉器<低圧>	本体ユニット
H21	電熱器<端子台>	冷却器ユニット	X6~9	補助継電器	接触器ボックス	63Q	油面検知器	本体ユニット
H22	電熱器<サーモスタット>	冷却器ユニット	X10,X13	補助継電器	本体ユニット	88H	電磁接触器<電熱器>	接触器ボックス
MC	圧縮機用電動機	本体ユニット	Z	バリスタ	接触器ボックス	※ELB	漏電しゃ断器	現地取付
MF1,2	送風機用電動機	本体ユニット	21R1	電磁弁<ホットガス>	本体ユニット	※NFB	ノーヒューズブレーカ	現地取付



冷蔵庫冷却システム(マイコンシリーズ)

設定値は下記の通りです

- ※ 1 AFR-15WGAB...75A, AFR-K20WGAB...90A
- ※ 2 25kg/cm<sup>2</sup>OFF
- ※ 3 18kg/cm<sup>2</sup>ON, 14kg/cm<sup>2</sup>OFF
- ※ 4 F1・2...5A, F3...10A
- ※ 5 23.5kg/cm<sup>2</sup>ON, 19.5kg/cm<sup>2</sup>OFF
- ※ 6 7kg/cm<sup>2</sup>ON, 10kg/cm<sup>2</sup>OFF
- ※ 7 F4...0.5A, F5...3A
- ※ 8 15°C OFF, 18°C ON

注 1. ※印の機器は、現地手配となります。

2. ---線は、現地配線となります。

3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した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せてください。

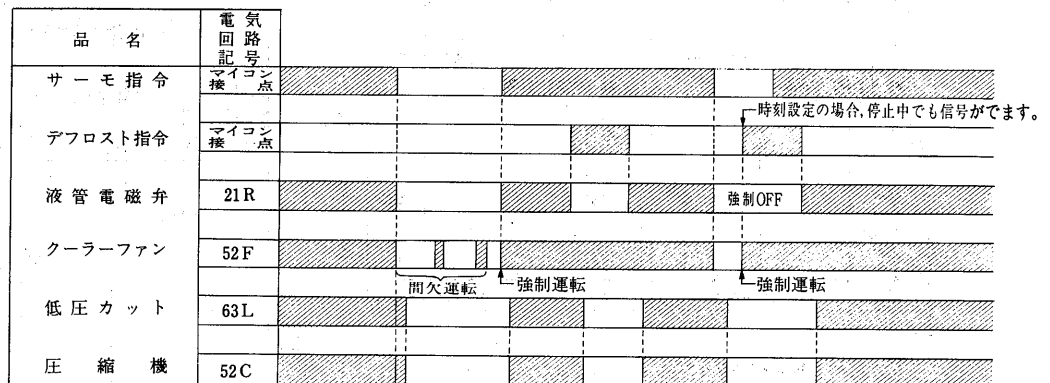
➡電気特性は<P510>に掲載。

(d) 制御器・安全器設定値一覧表

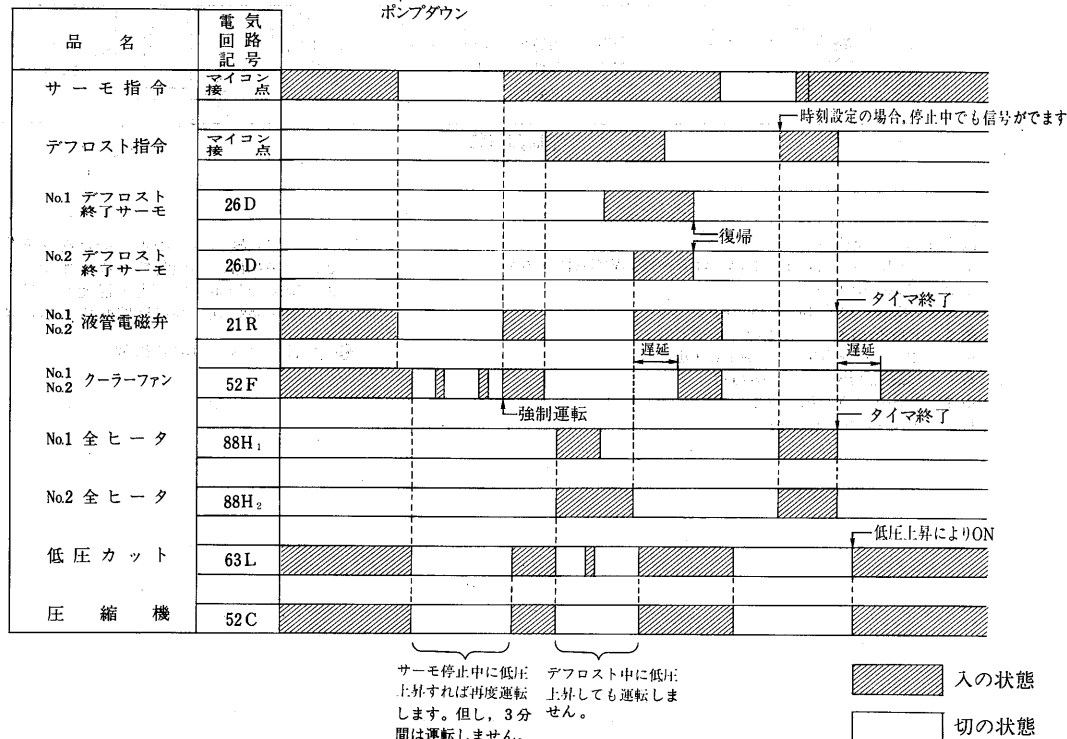
項目	名称	電気回路記号	使用目的	AFH-VN AFH-DN	AFL-VH AFL-DH AFR-VH	AFL-VG AFR-VG AFR-WG	備考
圧力	高圧圧力開閉器	63H1	高圧上昇時保護	入 20.5±1.5 切 25 - 1	入 20.5±1.5 切 25 - 0	入 20.5±1.5 切 25 - 0	
		63H2	凝縮器ファン全速	入 21+1.0 切 17±1	入 21+1.0 切 17±1	入 21+1.0 切 17±1	
		63H3	ガス電磁弁制御	—	—	入 18+0 切 14±1.0	
		63H4	液電磁弁制御	—	—	入 7±0.5 切 10±0.5	
	低圧圧力開閉器	63L	低圧低下時保護	入 3.3±0.2 切 0.7±0.2	入 3.3±0.2 切 0.7±0.2	入 3.3±0.2 切 0.7±0.2	Rタイプは下記 入 0.7kg/cm <sup>2</sup> 切
温度	インターナルサーモスタット	49C	圧縮機巻線保護	入 108±11°C 切 130±5°C	入 108±11°C 切 130±5°C	入 108±11°C 切 130±5°C	
	除霜終了サーモスタット	26D	除霜終了用	—	入 25 ± 3°C 切 13.7±3°C	入 18 ± 2°C 切 15 ± 2°C	VGタイプ用は 可変タイプ
	過熱防止サーモスタット	26H	過熱防止用	—	入 12 ± 3°C 切 32 ± 3°C	—	
電流	過電流器 継電器	4HP	圧縮機過電流保護	21A	21A	21A	
		5HP		27A	27A	27A	
		6HP		31A	31A	31A	
		8HP		38A	38A	38A	
		10HP		50A	50A	50A	
		15HP		75A	75A	75A	
		20HP		90A	90A	90A	
	ヒューズ	F1~3	過電流保護	5 A ※1	5 A ※1	5 A ※1	※1 15-20HP のF3は10A
	ヒューズ	F4	過電流保護	0.5 A	0.5 A	0.5 A	
	ヒューズ	F5	過電流保護	3 A	3 A	3 A	
圧力	減圧弁	—	デフロスト時の吸入圧力制御	—	—	2.0	
	プレッシャーキャップ	—	サーモタンク内の圧力保護	—	—	0.9	

(e) プログラムタイムチャート

(I) オフサイクルデフロスト



(II) ヒータデフロスト方式



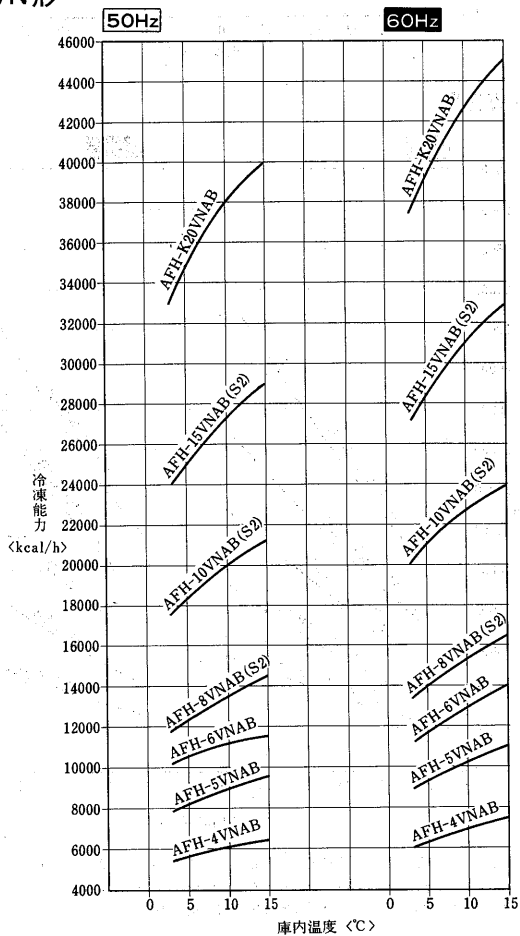
III ホットガスデフロスト方式

品名	電気回路記号	動作状態
サーモ指令	マイコン接点	動作
デフロスト指令	マイコン接点	遅延動作
No.1 デフロスト終了サーモ	No.1 側 26D	遅延動作
No.2 デフロスト終了サーモ	No.2 側 26D	遅延動作
主液管電磁弁	21R5	動作
No.1 液管電磁弁	21R3	動作
No.1 側 クーラーファン	52F	動作 ※1
No.2 側 クーラーファン	52F	遅延動作 ※2
吸入液電磁弁	21R2	動作
No.1 ファンヒータ	88H	動作
No.2 ガードヒータ	88H	動作
サーモバンク側ホットガス電磁弁	21R1	動作
No.1 クーラー側ホットガス電磁弁	No.1 側 21R4	動作
No.2 クーラー側ホットガス電磁弁	No.2 側 21R4	動作
吐出ガス電磁弁	21R6	動作
低圧カット	63L	動作
圧縮機	52C	動作

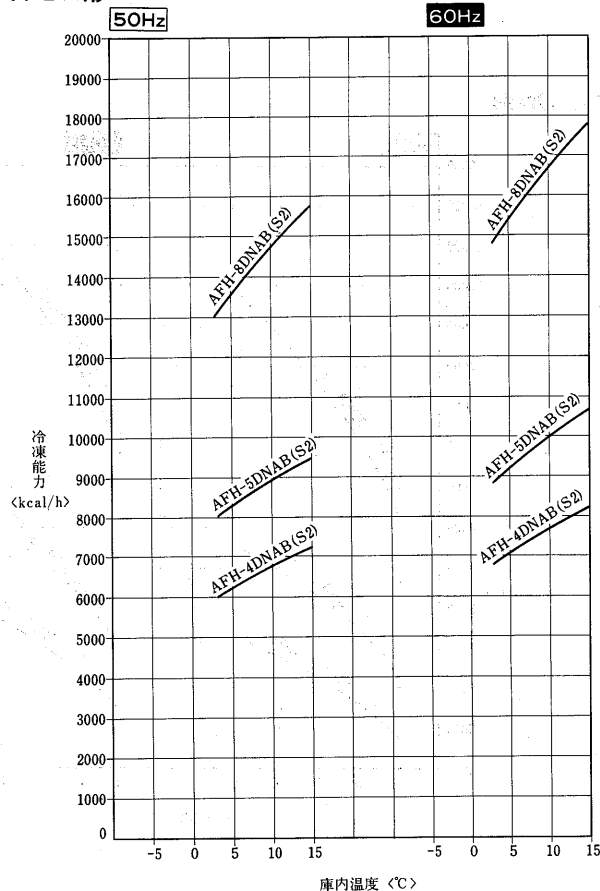
※1. ポンプダウン及び水切り  
 ※2. ファン遅延

(4) 能力線図

AFH-VN形

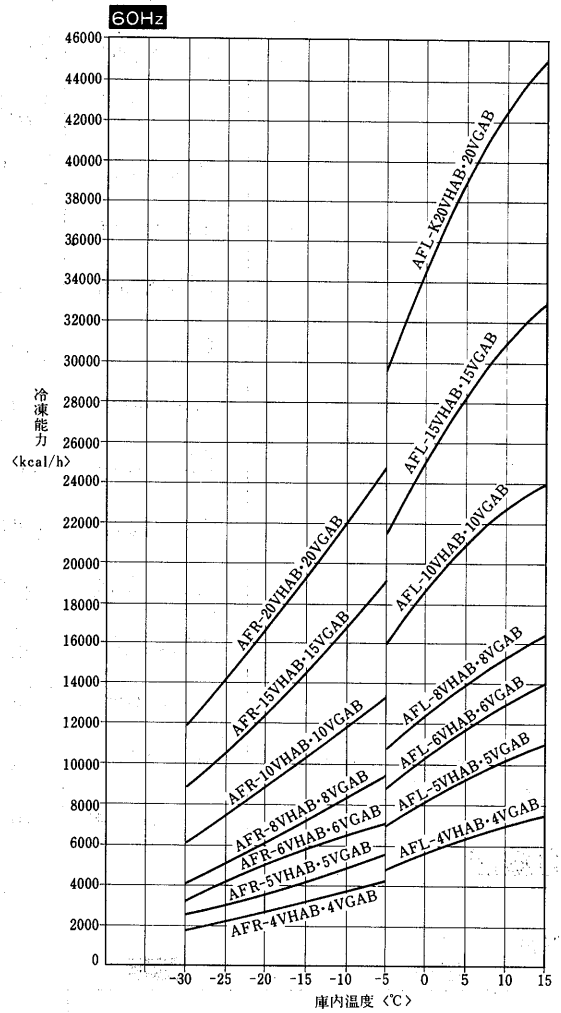
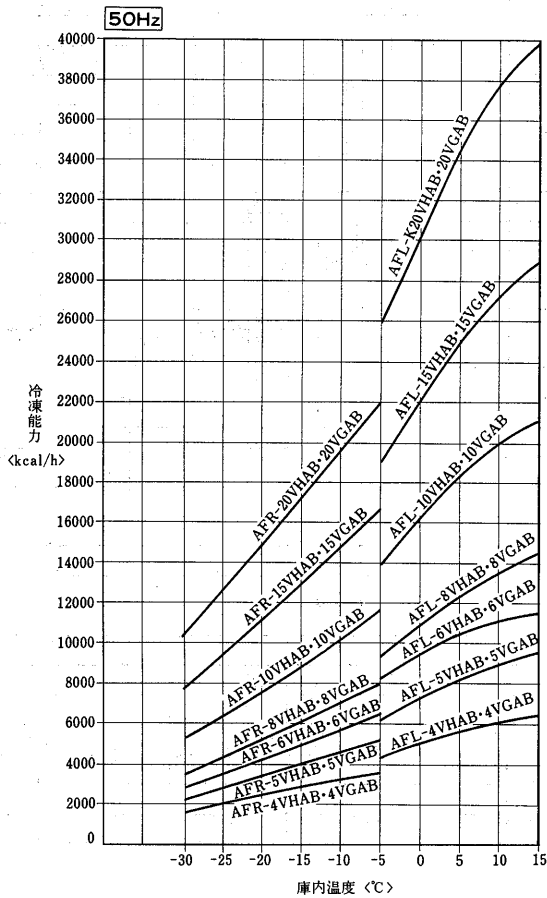


AFH-DN形

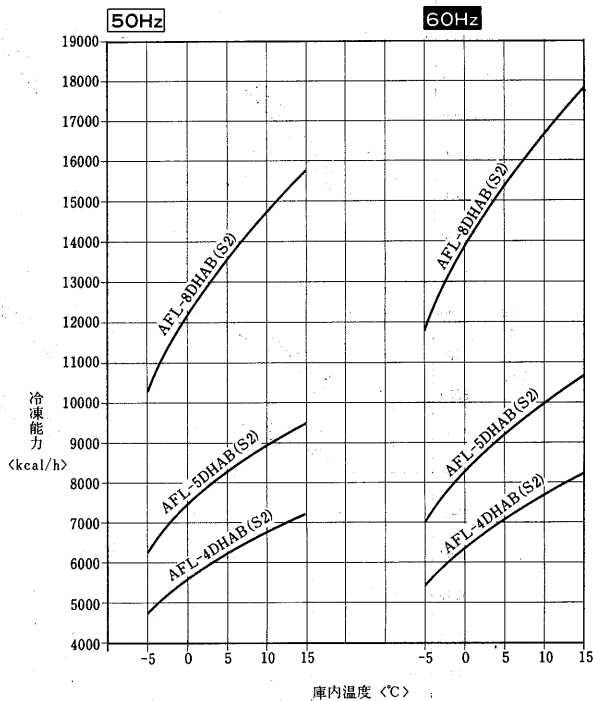


冷蔵庫冷却システム(マイコンシリーズ)

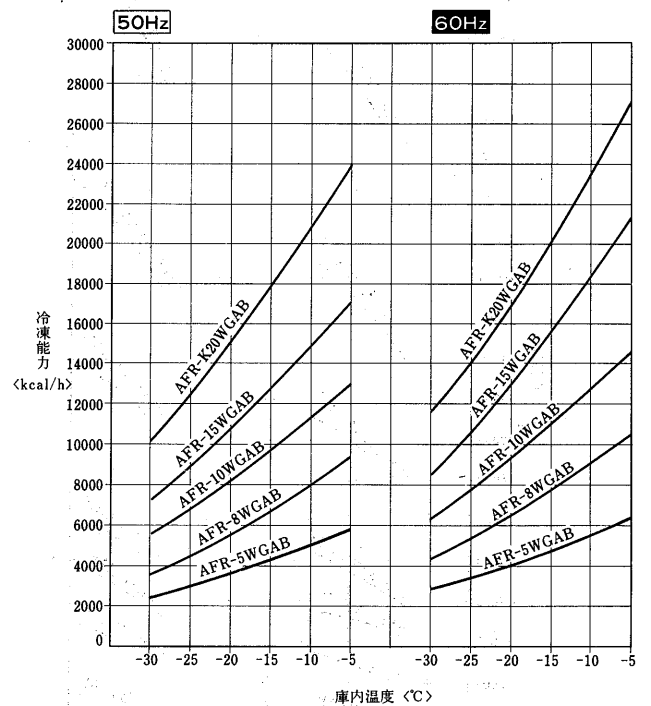
AFL-VN形  
AFR-VH・VG形



AFL-DN形



AFR-WG形



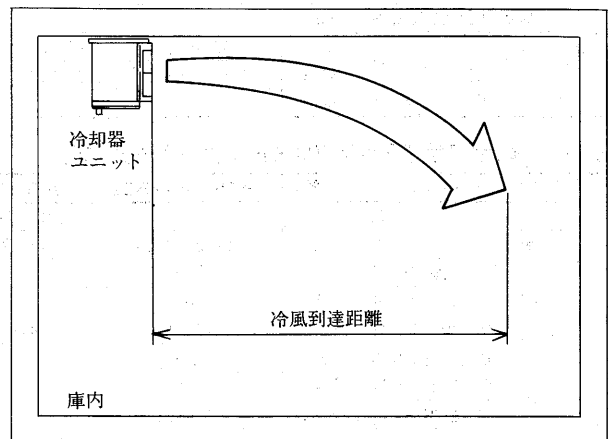
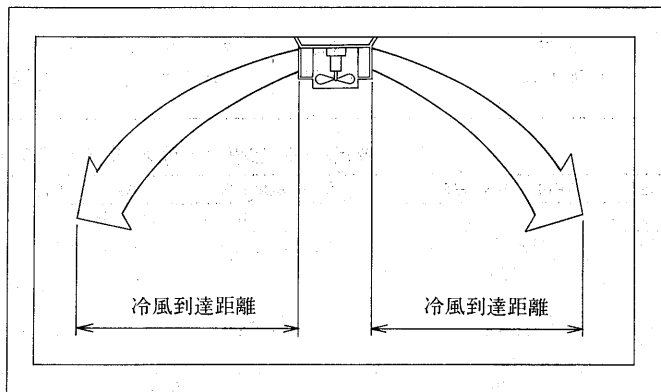
注1. 上記線図は外気温35℃、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。  
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引き済みです。  
2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。



長尺配管能力補正係数表

形名	周波数 (Hz)	吸入配管相当長別補正係数の目安		
		5 m	15 m	30 m
AFH-4VNAB AFL-4VH(G)AB AFH-4DNAB AFL-4DHAB	50	1	0.99	0.97
	60	1	0.98	0.94
AFH-5VNAB AFL-5VH(G)AB AFH-5DNAB AFL-5DHAB	50	1	0.97	0.93
	60	1	0.96	0.91
AFH-6VNAB AFL-6VH(G)AB	50	1	0.95	0.88
	60	1	0.94	0.85
AFH-8VNAB AFL-8VH(G)AB	50	1	0.97	0.93
	60	1	0.96	0.92
AFH-10VNAB AFL-10VH(G)AB	50	1	0.96	0.90
	60	1	0.95	0.89
AFH-15VNAB AFL-15VH(G)AB	50	1	0.97	0.92
	60	1	0.96	0.90
AFH-K20VNAB AFL-K20VH(G)AB	50	1	0.95	0.88
	60	1	0.94	0.85
AFR-4VH(G)AB	50	1	0.97	0.93
	60	1	0.96	0.92
AFR-5VH(G)AB AFR-5WGAB	50	1	0.96	0.90
	60	1	0.95	0.88
AFR-6VH(G)AB	50	1	0.94	0.84
	60	1	0.93	0.82
AFR-8VH(G)AB AFR-8WGAB	50	1	0.97	0.93
	60	1	0.96	0.90
AFR-10VH(G)AB AFR-10WGAB	50	1	0.94	0.86
	60	1	0.93	0.83
AFR-15VH(G)AB AFR-15WGAB	50	1	0.96	0.90
	60	1	0.95	0.88
AFR-K20VH(G)AB AFR-K20WGAB	50	1	0.94	0.84
	60	1	0.93	0.82

冷却器ユニット冷風到達距離



単位: m

形名	周波数	50Hz	60Hz
UCH(L)-2DN(H)A UCH(L)-3DN(H)A UCH(L)-4DN(H)A UCH(L)-5DN(H)A UCH(L)-6DN(H)A		3	4

注. 冷風到達距離は風速が0.5m/sとなる値です。

形名	周波数	50Hz	60Hz
UCL-4VH(G)A・UCR-4VH(G)A UCL-5VH(G)A・UCR-5VH(G)A UCL-6VH(G)A・UCR-6VH(G)A UCR-8VH(G)A・UCR-5NGA		11	12
UCL-8VH(G)A・UCL-10VH(G)A・UCR-10VH(G)A UCL-15VH(G)A・UCR-15VH(G)A UCR-20VH(G)A UCR-8WGA・UCR-10WGA		13	15

注. 冷風到達距離は風速が0.5m/sとなる値です。

(5)電気特性

(a)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		形名	AFH-4VNAB	AFH-5VNAB	AFH-6VNAB	AFH-8VNAB	AFH-10VNAB	AFH-15VNAB	AFH-K20VNAB		
電気工事の目安	電源	三相 200V 50/60Hz									
		幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	
	開閉器容量	A	60	60	100	100	100	200	200		
	本体	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>	
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	A	60	60	100	100	100	200	200	
	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上		
	冷却回路	送風機	配線太さ	mm φ1.6<16mまで>							
			保護器	A 15							
			開閉器	A 30							
		電熱器	配線太さ	mm —							
			保護器	A —							
			開閉器	A —							
	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	—								
制御回路配線太さ	mm	φ1.6									
進コンテナ相サ	本体	圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200	
			kVA	0.63/0.62	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 <sup>2</sup>	3.5			5.5			14	

●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		形名	AFH-4VNABS1	AFH-5VNABS1	AFH-6VNABS1	AFH-8VNABS1	AFH-10VNABS1	AFH-15VNABS1	AFH-K20VNABS1		
電気工事の目安	電源	三相 200V 50/60Hz									
		幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	
	開閉器容量	A	60	60	100	100	100	200	200		
	本体	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>	
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	A	60	60	100	100	100	200	200	
	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上		
	冷却回路	送風機	配線太さ	mm φ1.6<16mまで>							
			保護器	A 15							
			開閉器	A 30							
		電熱器	配線太さ	mm —							
			保護器	A —							
			開閉器	A —							
	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	—								
制御回路配線太さ	mm	φ1.6									
進コンテナ相サ	本体	圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200	
			kVA	0.63/0.62	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 <sup>2</sup>	3.5			5.5			14	

●Hシリーズ(オフサイクルデフロスト・2クーラータイプ)

項目		形名	AFH-8VNABS2	AFH-10VNABS2	AFH-15VNABS2		
電気工事の目安	電源	三相 200V 50/60Hz					
		幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>
		過電流保護器	A	100	150	150	
	開閉器容量	A	100	200	200		
	本体	配線太さ	mm <sup>2</sup>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	
		過電流保護器	A	100	150	150	
		開閉器容量	A	100	200	200	
	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	8.0以上	14以上	22以上		
	冷却回路	送風機	配線太さ	mm φ1.6<16mまで>			
			保護器	A 15			
			開閉器	A 30			
		電熱器	配線太さ	mm —			
			保護器	A —			
			開閉器	A —			
	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	—				
制御回路配線太さ	mm	φ1.6					
進コンテナ相サ	本体	圧縮機	容量	μF	100/75	150/100	200/150
			kVA	1.26/1.13	1.88/1.51	2.51/2.26	
		配線太さ	mm <sup>2</sup>	5.5		14	

●Hシリーズ(センタータイプ)(オフサイクルデフロスト)

項目		形名	AFH-4DNAB	AFH-5DNAB		
電気工事の目安	電源	三相 200V 50/60Hz				
		幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>
		過電流保護器	A	50		
	開閉器容量	A	60			
	本体	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	
		過電流保護器	A	50		
		開閉器容量	A	60		
	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5以上	5.5以上		
	冷却回路	送風機	配線太さ	mm φ1.6<16mまで>		
			保護器	A 15		
			開閉器	A 30		
		電熱器	配線太さ	mm —		
			保護器	A —		
			開閉器	A —		
	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	—			
制御回路配線太さ	mm	φ1.6				
進コンテナ相サ	本体	圧縮機	容量	μF	50/40	75/50
			kVA	0.63/0.62	0.94/0.75	
		配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5		

●Hシリーズ(センタータイプ)(オフサイクルデフロスト・ウエットタイプ)

●Hシリーズ(センタータイプ)(オフサイクルデフロスト・2クーラータイプ)

項目	形名	AFH-4DNABS1	AFH-5DNABS1	AFH-8DNABS1		
電気工事の目安	電源		三相 200V 50/60Hz			
	幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5<11mまで	5.5<14mまで	8<12mまで	
		過電流保護器	A 50	75	75	
		開閉器容量	A 60	100	100	
	本体	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5<11mまで	5.5<14mまで	8<17.4mまで	
		過電流保護器	A 50	75	75	
		開閉器容量	A 60	100	100	
	岐回路	接地線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5以上	5.5以上	8.0以上	
		冷風機路	送回路配線太さ	mm $\phi$ 1.6<16mまで		
			保護器	A 15		
			開閉器	A 30		
		電熱器路	配線太さ	mm <sup>2</sup> —		
			保護器	A —		
			開閉器	A —		
	制御回路配線太さ	mm $\phi$ 1.6				
	進コンテナ相サ	本体	容量	$\mu$ F 50/40	75/50	100/75
			kVA	0.63/0.62	0.94/0.75	1.26/1.13
配線太さ			mm <sup>2</sup> 3.5			

項目	形名	AFH-4DNABS2	AFH-5DNABS2	AFH-8DNABS2		
電気工事の目安	電源		三相 200V 50/60Hz			
	幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5<11mまで	5.5<14mまで	8<12mまで	
		過電流保護器	A 50	75	75	
		開閉器容量	A 60	100	100	
	本体	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5<11mまで	5.5<14mまで	8<17.4mまで	
		過電流保護器	A 50	75	75	
		開閉器容量	A 60	100	100	
	岐回路	接地線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5以上	5.5以上	8.0以上	
		冷風機路	送回路配線太さ	mm $\phi$ 1.6<16mまで		
			保護器	A 15		
			開閉器	A 30		
		電熱器路	配線太さ	mm <sup>2</sup> —		
			保護器	A —		
			開閉器	A —		
	制御回路配線太さ	mm $\phi$ 1.6				
	進コンテナ相サ	本体	容量	$\mu$ F 50/40	75/50	100/75
			kVA	0.63/0.62	0.94/0.75	1.26/1.13
配線太さ			mm <sup>2</sup> 3.5			

(b)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	形名	AFL-4VHAB	AFL-5VHAB	AFL-6VHAB	AFL-8VHAB	AFL-10VHAB	AFL-15VHAB	AFL-K20VHAB		
電気工事の目安	電源		三相 200V 50/60Hz							
	幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5<11mまで	5.5<14mまで	8<17.4mまで	8<12mまで	14<17.8mまで	22<20mまで	30<21mまで	
		過電流保護器	A 50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	A 60	60	100	100	100	200	200	
	本体	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5<11mまで	5.5<14mまで	8<17.4mまで	8<12mまで	14<17.8mまで	22<20mまで	30<21mまで	
		過電流保護器	A 50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	A 60	60	100	100	100	200	200	
	岐回路	接地線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上	
		冷風機路	送回路配線太さ	mm $\phi$ 1.6<16mまで						
			保護器	A 15						
			開閉器	A 30						
		電熱器路	配線太さ	mm <sup>2</sup> $\phi$ 2.0<11mまで			5.5<14mまで		8<17.4mまで	14<17.8mまで
			保護器	A 20			30		40	50
			開閉器	A 30			30		60	60
	接地線太さ	mm <sup>2</sup> $\phi$ 1.6	$\phi$ 2.0		5.5	8	14			
	制御回路配線太さ	mm $\phi$ 1.6								
	進コンテナ相サ	本体	容量	$\mu$ F 50/40	75/50	100/75		150/100	200/150	250/200
kVA			0.63/0.62	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 <sup>2</sup> 3.5			5.5		14		

●Lシリーズ(ヒータデフロスト・ウエットタイプ)

項目	形名	AFL-4VHABS1	AFL-5VHABS1	AFL-6VHABS1	AFL-8VHABS1	AFL-10VHABS1	AFL-15VHABS1	AFL-K20VHABS1			
電気工事の目安	電源		三相 200V 50/60Hz								
	幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5<11mまで	5.5<14mまで	8<17.4mまで	8<12mまで	14<17.8mまで	22<20mまで	30<21mまで		
		過電流保護器	A 50	50	75	75	100	150	200		
		開閉器容量	A 60	60	100	100	100	200	200		
	本体	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5<11mまで	5.5<14mまで	8<17.4mまで	8<12mまで	14<17.8mまで	22<20mまで	30<21mまで		
		過電流保護器	A 50	50	75	75	100	150	200		
		開閉器容量	A 60	60	100	100	100	200	200		
	岐回路	接地線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上		
		冷風機路	送回路配線太さ	mm $\phi$ 1.6<16mまで							
			保護器	A 15							
			開閉器	A 30							
		電熱器路	配線太さ	mm <sup>2</sup> $\phi$ 2.0<11mまで			5.5<14mまで		8<17.4mまで	14<17.8mまで	22<23.4mまで
			保護器	A 20			30		40	50	100
			開閉器	A 30			30		60	60	100
	接地線太さ	mm <sup>2</sup> $\phi$ 2.0	$\phi$ 2.0		5.5	8	14				
	制御回路配線太さ	mm $\phi$ 1.6									
	進コンテナ相サ	本体	容量	$\mu$ F 50/40	75/50	100/75		150/100	200/150	250/200	
kVA			0.63/0.62	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 <sup>2</sup> 3.5			5.5		14			

冷蔵庫冷却システム(マイコンシリーズ)

●Lシリーズ(ヒータデフロスト・2クーラータイプ)

●Lシリーズ(センタータイプ)(ヒータデフロスト)

項目		形名	AFL-8VHABS2	AFL-10VHABS	AFL-15VHABS2			
電気工事の目安	電源	三相 200V 50/60Hz						
		配線太さ	mm <sup>2</sup>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>		
		過電流保護器	A	100	150	150		
	分岐	開閉器容量	A	100	200	200		
		本体	配線太さ	mm <sup>2</sup>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	
			過電流保護器	A	100	150	150	
	開閉器容量		A	100	200	200		
	回路	冷却	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	8.0以上	14以上	22以上	
			送風機	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>		
				保護器	A	15		
		開閉器		A	30			
		電熱器	配線太さ	mm <sup>2</sup>	5.5<14mまで>		8<15mまで>	
			保護器	A	30		40	
			開閉器	A	30		60	
			接地線太さ	mm	φ1.6			
		制御回路配線太さ	mm	5.5			8	
		進コンテナ相サ	本体	圧縮機	容量	μF	100/75	150/100
	kVA				1.26/1.13	1.88/1.51	2.51/2.26	
	配線太さ				mm <sup>2</sup>	5.5		

項目		形名	AFL-4DHAB	AFL-5DHAB			
電気工事の目安	電源	三相 200V 50/60Hz					
		配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>		
	幹線	過電流保護器	A	50	50		
		開閉器容量	A	60	60		
	分岐	本体	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	
			過電流保護器	A	50	50	
			開閉器容量	A	60	60	
	回路	冷却	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5以上	5.5以上	
			送風機	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>	
				保護器	A	15	
		開閉器		A	30		
		電熱器	配線太さ	mm <sup>2</sup>	φ2.0<11mまで>		
			保護器	A	20		
			開閉器	A	30		
			接地線太さ	mm	φ1.6	φ1.6	
		制御回路配線太さ	mm	φ1.6			
		進コンテナ相サ	本体	圧縮機	容量	μF	50/40
	kVA				0.63/0.62	0.94/0.75	1.26/1.13
	配線太さ				mm <sup>2</sup>	3.5	

●Lシリーズ(センタータイプ)(ヒータデフロスト・ウエットタイプ)

●Lシリーズ(センタータイプ)(ヒータデフロスト・2クーラータイプ)

項目		形名	AFL-4DHABS1	AFL-5DHABS1	AFL-8DHABS1			
電気工事の目安	電源	三相 200V 50/60Hz						
		配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<12mまで>		
	幹線	過電流保護器	A	50	75	75		
		開閉器容量	A	60	100	100		
		分岐	本体	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<12mまで>
	過電流保護器			A	50	75	75	
	開閉器容量			A	60	100	100	
	回路	冷却	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5以上	5.5以上	8.0以上	
			送風機	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>		
				保護器	A	15		
		開閉器		A	30			
		電熱器	配線太さ	mm <sup>2</sup>	φ2.0<11mまで>			
			保護器	A	20			
			開閉器	A	30			
			接地線太さ	mm	φ1.6	φ2.0	φ2.0	
		制御回路配線太さ	mm	φ1.6				
		進コンテナ相サ	本体	圧縮機	容量	μF	50/40	75/50
	kVA				0.63/0.62	0.94/0.75	1.26/1.13	
	配線太さ				mm <sup>2</sup>	3.5		5.5

項目		形名	AFL-4DHABS2	AFL-5DHABS2	AFL-8DHABS2			
電気工事の目安	電源	三相 200V 50/60Hz						
		配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<12mまで>		
	幹線	過電流保護器	A	50	75	75		
		開閉器容量	A	60	100	100		
		分岐	本体	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>
	過電流保護器			A	50	75	75	
	開閉器容量			A	60	100	100	
	回路	冷却	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5以上	5.5以上	8.0以上	
			送風機	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>		
				保護器	A	15		
		開閉器		A	30			
		電熱器	配線太さ	mm <sup>2</sup>	φ2.0<11mまで>			
			保護器	A	20			
			開閉器	A	30			
			接地線太さ	mm	φ1.6	φ2.0	φ2.0	
		制御回路配線太さ	mm	φ1.6				
		進コンテナ相サ	本体	圧縮機	容量	μF	50/40	75/50
	kVA				0.63/0.62	0.94/0.75	1.26/1.13	
	配線太さ				mm <sup>2</sup>	3.5		5.5

●Rシリーズ(ヒータデフロスト)

項目		形名	AFR-4VHAB	AFR-5VHAB	AFR-6VHAB	AFR-8VHAB	AFR-10VHAB	AFR-15VHAB	AFR-K20VHAB		
電気工事の目安	電源	三相 200V 50/60Hz									
		配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>	
	幹線	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	
		分岐	本体	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>
	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
	回路	冷却	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5以上	5.5以上	8.0以上	14以上	22以上	30以上	
			送風機	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>					
				保護器	A	15					
		開閉器		A	30						
		電熱器	配線太さ	mm <sup>2</sup>	φ1.6<16mまで>	φ2.0<11mまで>	φ2.0<20mまで>	5.5<14mまで>	5.5<14mまで>	8<15mまで>	14<20mまで>
			保護器	A	20		30	30	40	50	
			開閉器	A	30		30	30	60	60	
			接地線太さ	mm <sup>2</sup>	φ1.6	φ2.0	φ2.0	5.5	5.5	8	14
		制御回路配線太さ	mm	φ1.6							
		進コンテナ相サ	本体	圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150
	kVA				0.63/0.62	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 <sup>2</sup>	3.5			5.5	14	

●Rシリーズ(ヒータデフロスト・セイブデフロストタイプ)

項目		形名	AFR-4VHABS1	AFR-5VHABS1	AFR-6VHABS1	AFR-8VHABS1	AFR-10VHABS1	AFR-15VHABS1	AFR-K20VHABS1			
電 気 工 事 の 目 安	電 源		三相 200V 50/60Hz									
	幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>		
		過電流保護器	A	50	60	100	100	150	150	200		
		開閉器容量	A	60	60	100	100	200	200	200		
	分 体	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>		
		過電流保護器	A	50	60	100	100	150	150	200		
		開閉器容量	A	60	60	100	100	200	200	200		
	岐 回 路	冷 却	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上	
			送 風 機 路	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>						
				保護器	A						15	
		開閉器		A						30		
		器	電 回 熱 器 路	配線太さ	mm <sup>2</sup>	φ2.0<11mまで>		5.5<14mまで>		8<15mまで>	14<20mまで>	22<20mまで>
				保護器	A	20		30		40	50	75
			開閉器	A	30		30		60	60	100	
			接地線太さ	mm <sup>2</sup>	φ2.0		5.5		8	14		
制御回路配線太さ		mm	φ1.6									
進 相 機		本 機 体	圧 縮 機 容 量	μF	50/40	75/50	100/75		150/150	200/150	250/200	
	kVA			0.63/0.62	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 <sup>2</sup>	3.5		5.5		14			

(C)ホットガスデフロスト方式

●Lシリーズ(ホットガスデフロスト)

項目		形名	AFL-4VGAB	AFL-5VGAB	AFL-6VGAB	AFL-8VGAB	AFL-10VGAB	AFL-15VGAB	AFL-K20VGAB			
電 気 工 事 の 目 安	電 源		三相 200V 50/60Hz									
	幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>		
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200		
		開閉器容量	A	60	60	100	100	100	200	200		
	分 体	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>		
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200		
		開閉器容量	A	60	60	100	100	100	200	200		
	岐 回 路	冷 却	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上	
			送 風 機 路	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>						
				保護器	A						15	
		開閉器		A						30		
		器	電 回 熱 器 路	配線太さ	mm <sup>2</sup>	—						
				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 機		本 機 体	圧 縮 機 容 量	μF	50/40	75/50	100/75		150/100	200/150	250/200	
	kVA			0.63/0.62	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 <sup>2</sup>	3.5		5.5		14			

●Lシリーズ(ホットガスデフロスト・ウエットタイプ)

項目		形名	AFL-4VGABS1	AFL-5VGABS1	AFL-6VGABS1	AFL-8VGABS1	AFL-10VGABS1	AFL-15VGABS1	AFL-K20VGABS1			
電 気 工 事 の 目 安	電 源		三相 200V 50/60Hz									
	幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<10.4mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<18.5mまで>		
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200		
		開閉器容量	A	60	60	100	100	100	200	200		
	分 体	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<10.4mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<18.5mまで>		
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200		
		開閉器容量	A	60	60	100	100	100	200	200		
	岐 回 路	冷 却	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上	
			送 風 機 路	配線太さ	mm	φ1.6<9.2mまで>						
				保護器	A						15	
		開閉器		A						30		
		器	電 回 熱 器 路	配線太さ	mm <sup>2</sup>	—						
				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 機		本 機 体	圧 縮 機 容 量	μF	50/40	75/50	100/75		150/100	200/150	250/200	
	kVA			0.63/0.62	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 <sup>2</sup>	3.5		5.5		14			

冷蔵庫冷却システム(マイコンシリーズ)

●Lシリーズ(ホットガスデフロスト・2クーラータイプ)

項目		形名	AFL-8VGABS2	AFL-10VGABS2	AFL-15VGABS2		
電気工事の目安	電源		三相 200V 50/60Hz				
	幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	
		過電流保護器	A	100	150	150	
		開閉器容量	A	100	200	200	
	分体	配線太さ	mm <sup>2</sup>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	
		過電流保護器	A	100	150	150	
		開閉器容量	A	100	200	200	
	岐回路	冷風機	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>		
			保護器	A	15		
			開閉器	A	30		
		電熱器	配線太さ	mm <sup>2</sup>	—		
			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				
進コンテナ相サ	本体	圧縮機	容量	μF	100/75	150/100	200/150
			kVA	1.26/1.13	1.88/1.51	2.51/2.26	
		配線太さ	mm <sup>2</sup>	5.5			

●Rシリーズ(ホットガスデフロスト)

項目		形名	AFR-4VGAB	AFR-5VGAB	AFR-6VGAB	AFR-8VGAB	AFR-10VGAB	AFR-15VGAB	AFR-K20VGAB		
電気工事の目安	電源		三相 200V 50/60Hz								
	幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<13mまで>	5.5<17.2mまで>	8<21mまで>	8<17.4mまで>	14<22.2mまで>	22<23.4mまで>	30<26.4mまで>	
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	A	60	60	100	100	100	200	200	
	分体	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<13mまで>	5.5<17.2mまで>	8<21mまで>	8<17.4mまで>	14<22.2mまで>	22<23.4mまで>	30<26.4mまで>	
		過電流保護器	A	50	60	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	A	60	60	100	100	100	200	200	
	岐回路	冷風機	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>						
			保護器	A	15						
			開閉器	A	30						
		電熱器	配線太さ	mm <sup>2</sup>	φ1.6<32mまで>			φ1.6<22mまで>	φ1.6<18mまで>	3.5<20.4mまで>	3.5<17mまで>
			保護器	A	20						
			開閉器	A	30						
		接地線太さ	mm <sup>2</sup>	φ1.6以上						3.5以上	
	制御回路配線太さ	mm	φ1.6								
進コンテナ相サ	本体	圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200	
			kVA	0.63/0.62	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 <sup>2</sup>	3.5			5.5		14		

●Rシリーズ(ホットガスデフロスト・セイブデフロスタイプ)

項目		形名	AFR-4VGABS1	AFR-5VGABS1	AFR-6VGABS1	AFR-8VGABS1	AFR-10VGABS1	AFR-15VGABS1	AFR-K20VGABS1		
電気工事の目安	電源		三相 200V 50/60Hz								
	幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<13mまで>	5.5<17.2mまで>	8<21mまで>	8<17.4mまで>	14<22.2mまで>	22<23.4mまで>	30<23.1mまで>	
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	A	60	60	100	100	100	200	200	
	分体	配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5<13mまで>	5.5<17.2mまで>	8<21mまで>	8<17.4mまで>	14<22.2mまで>	22<23.4mまで>	30<23.1mまで>	
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	A	60	60	100	100	100	200	200	
	岐回路	冷風機	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>						
			保護器	A	15						
			開閉器	A	30						
		電熱器	配線太さ	mm <sup>2</sup>	φ1.6<32mまで>		φ1.6<22mまで>	φ1.6<18mまで>	3.5<20.4mまで>	3.5<17mまで>	5.5<19mまで>
			保護器	A	20						
			開閉器	A	30						
		接地線太さ	mm <sup>2</sup>	φ1.6以上						3.5以上	5.5以上
	制御回路配線太さ	mm	φ1.6								
進コンテナ相サ	本体	圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200	
			kVA	0.63/0.62	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 <sup>2</sup>	3.5			5.5		14		

●Rシリーズ(広フィンピッチタイプ)(ホットガスデフロスト・セイブデフロストタイプ)

項目	形名	AFR-5WGA	AFR-8WGA	AFR-10WGA	AFR-15WGA	AFR-K20WGA		
電気工事の目安	電源	三相 200V 50/60Hz						
	幹線	配線太さ	mm <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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	
	岐回路	接地線太さ	mm <sup>2</sup> 5.5以上	8.0以上	14以上	22以上	30以上	
		送風機路	配線太さ	mm <sup>2</sup> $\phi$ 1.6<16mまで>				3.5<17mまで>
			保護器	A 15				
			開閉器	A 30				
		電熱器路	配線太さ	mm <sup>2</sup> $\phi$ 1.6<22mまで>	3.5<20.4mまで>	3.5<17mまで>	5.5<19mまで>	5.5<14mまで>
			保護器	A 20				30
			開閉器	A 30				30
	接地線太さ		mm <sup>2</sup> $\phi$ 1.6以上	3.5以上	5.5以上			
制御回路配線太さ	mm	mm $\phi$ 1.6						
進相コンデンサ	本体圧縮機	容量	$\mu$ F 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 <sup>2</sup> 3.5	5.5	1.4			

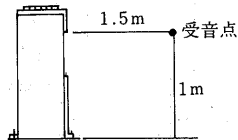
(6) 騒音特性

(1) 本体ユニット

本体ユニットの騒音値は、下表に示す通りです。住宅地域などの騒音が問題となると予想される場所での設置時には十分注意してください。騒音対策には、次の点を考慮してください。

- (a) 距離をできるだけ離す。(距離減衰効果をとる)
- (b) 防音壁や、建物の影に設置する。(回折減衰効果をとる)

騒音値は地上1mでユニットから距離が1.5m離れた位置での無響音室内で想定した値です。



単位：Aスケール(ホン)

形名	周波数	50Hz	60Hz
ERA-30B・30GB		49	51
ERA-37B・37GB		52	54
ERA-45B・45GB		53	55
ERA-55B・55GB		56	58
ERA-75B・75GB		58	60
ERA-110B・150GB		60	62
ERA-150B・150GB		63	65

<測定条件>

- ① 電源：三相200V 50/60Hz
- ② 冷媒：R22
- ③ 蒸発温度：-15℃
- ④ 外気温度：32℃
- ⑤ 測定場所：無響音室
- ⑥ 測定位置：ユニット中心より距離1.5m、高さ1m

(2) 冷却器ユニット騒音値

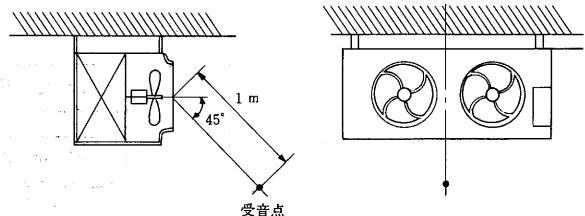
単位：Aスケール(ホン)

形名	周波数	50Hz	60Hz
UCH-4・5VNA・UCL-4・5VH(GA)・UCR-4・5・6VH(GA)		55	58
UCH-6VNA・UCL-6VH(GA)・UCR-8VH(GA)・UCR-5WGA		56	59
UCH-8VNA・UCL-8VH(GA)・UCR-10VH(GA)		60	63
UCH-10VNA・UCL-10VH(GA)・UCR-15VH(GA)・UCR-8WGA		62	65
UCH-15VNA・UCL-15VH(GA)・UCR-20VH(GA)・UCR-10WGA		63	66
UCH-2DNA・UCL-2DHA		54	57
UCH-3DNA・UCL-3DHA		55	58
UCH-4DNA・UCL-4DHA		57	60
UCH-5DNA・UCL-5DHA		58	61
UCH-6DNA・UCL-6DHA		59	62

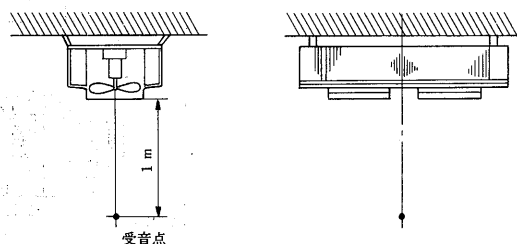
<測定条件>

- ① 電源：三相200V 50/60Hz
- ② 常温：フリーエア
- ③ 測定場所：無響音室
- ④ 測定位置：ユニット中心より距離1m離れた位置

UCH(L・R)-Vの場合



UCH(L)-Dの場合



冷蔵庫冷却システム<マイコンシリーズ>

(7) 冷媒配管系統図

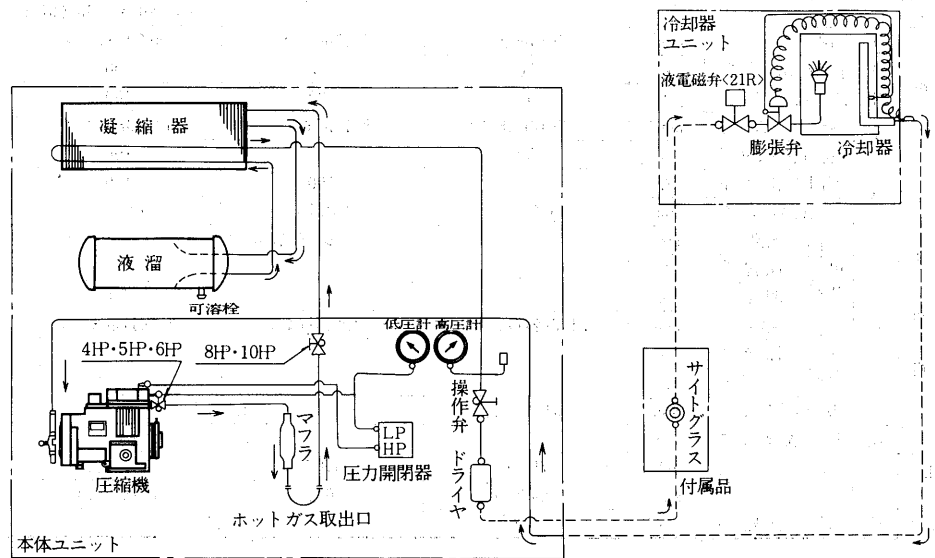
AFH-4・5・6・8・10VNAB形

AFH-4・5DNAB形

AFL-4・5DHAB形

AFL-4・5・6・8・10VHAB形

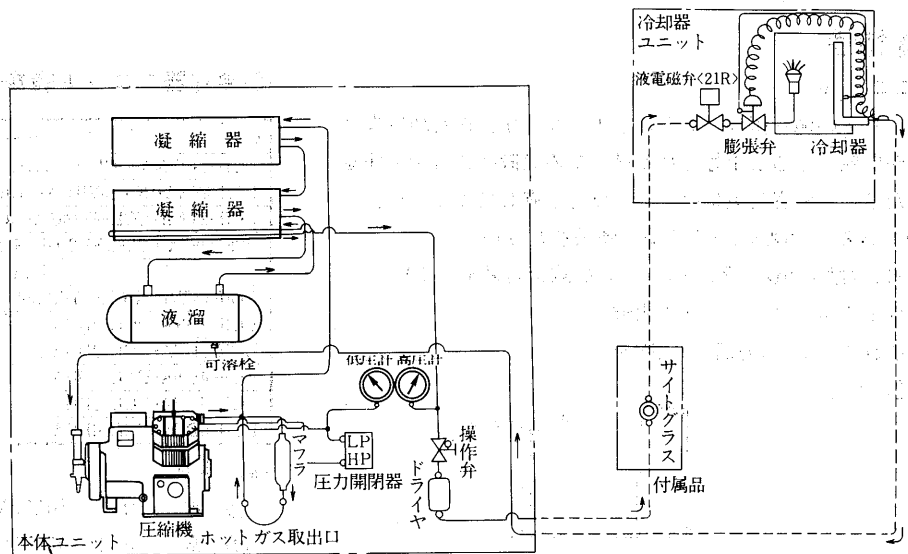
AFR-4・5・6・8・10VHAB形



AFH-15VNAB形

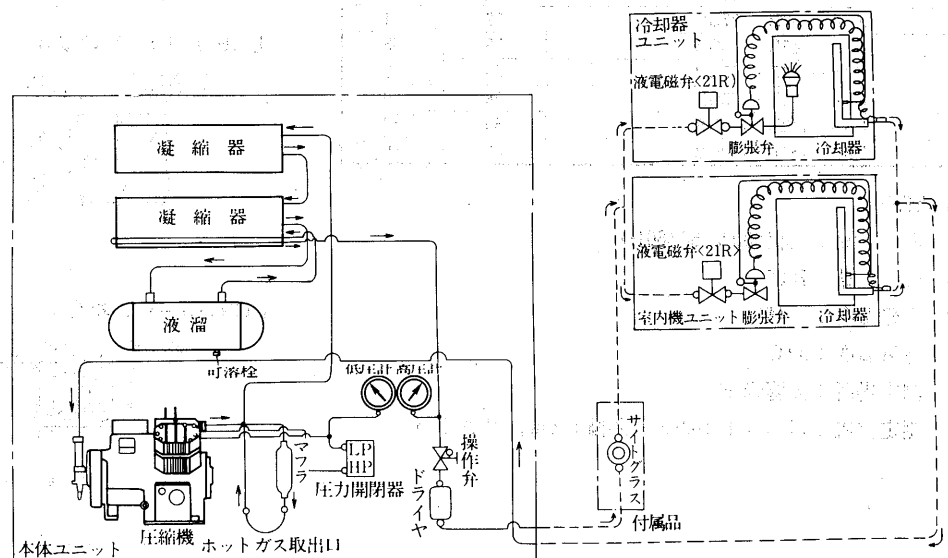
AFL-15VHAB形

AFR-15・K20VHAB形



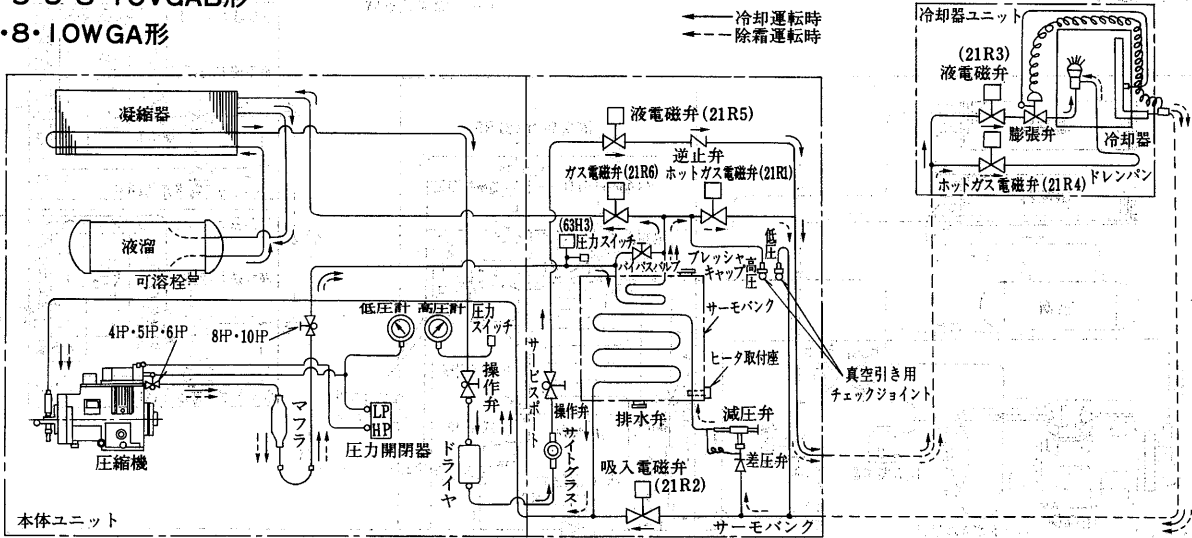
AFH-K20VNAB形

AFL-K20VHAB形

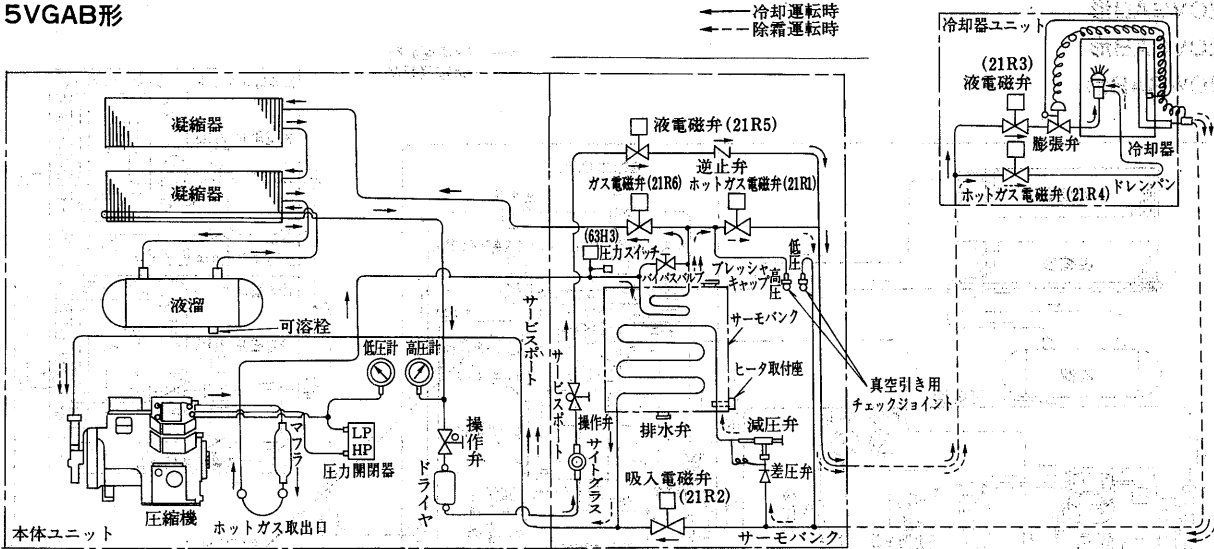




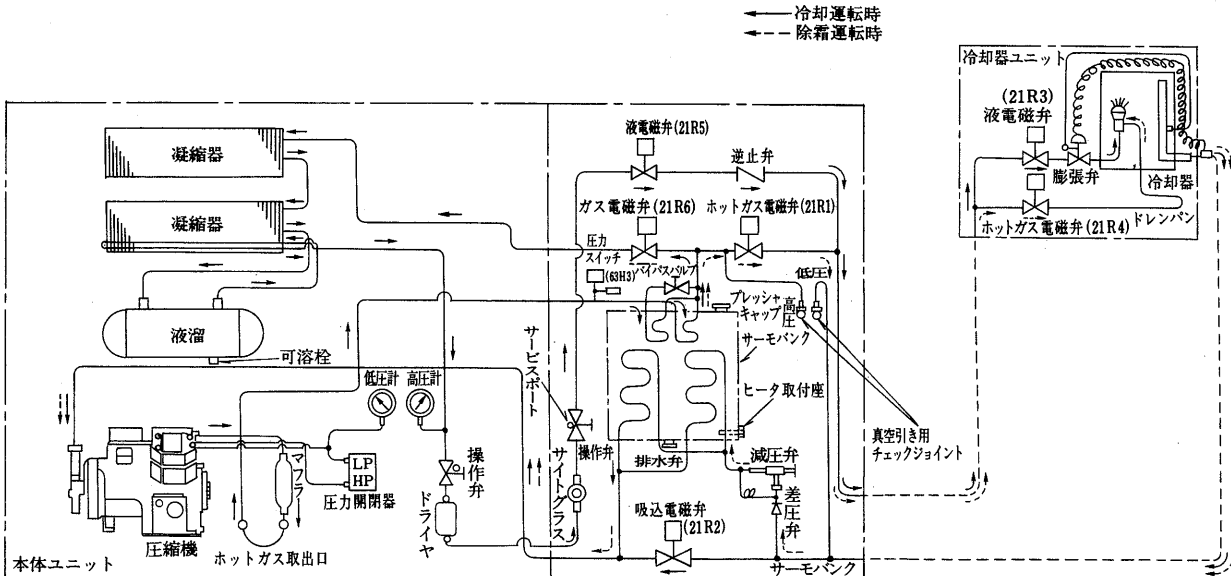
AFL-4・5・6・8・10VGAB形  
 AFR-4・5・6・8・10VGAB形  
 AFR-5・8・10WGA形



AFL-15VGAB形  
 AFR-15VGAB形

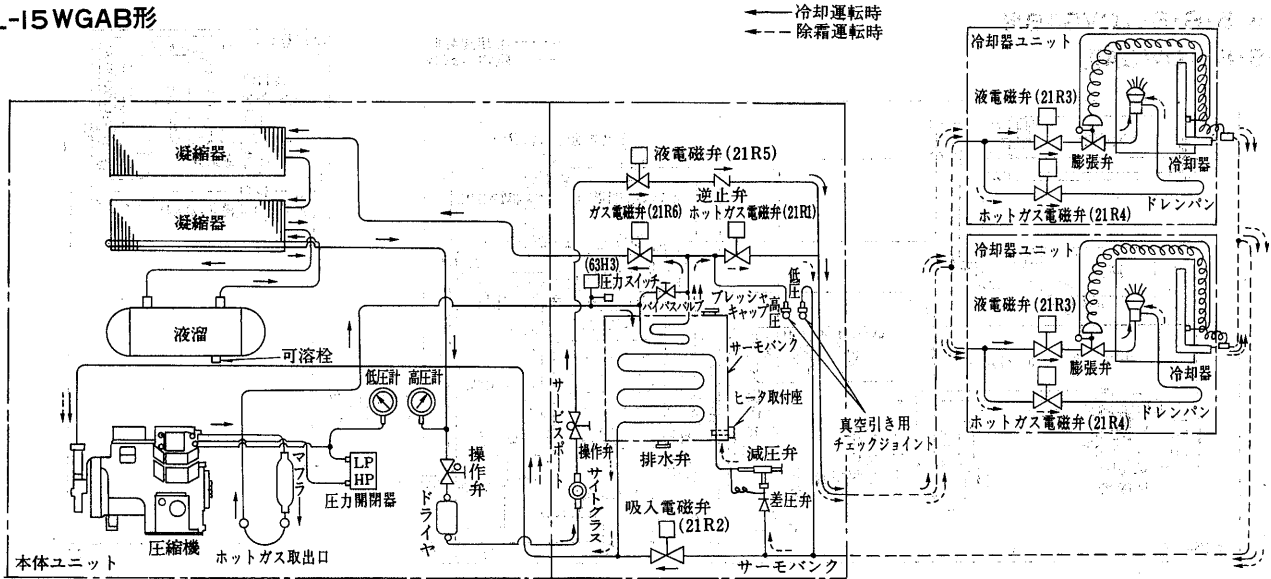


AFR-K20VGAB形



冷蔵庫冷却システム<マイコンシリーズ>

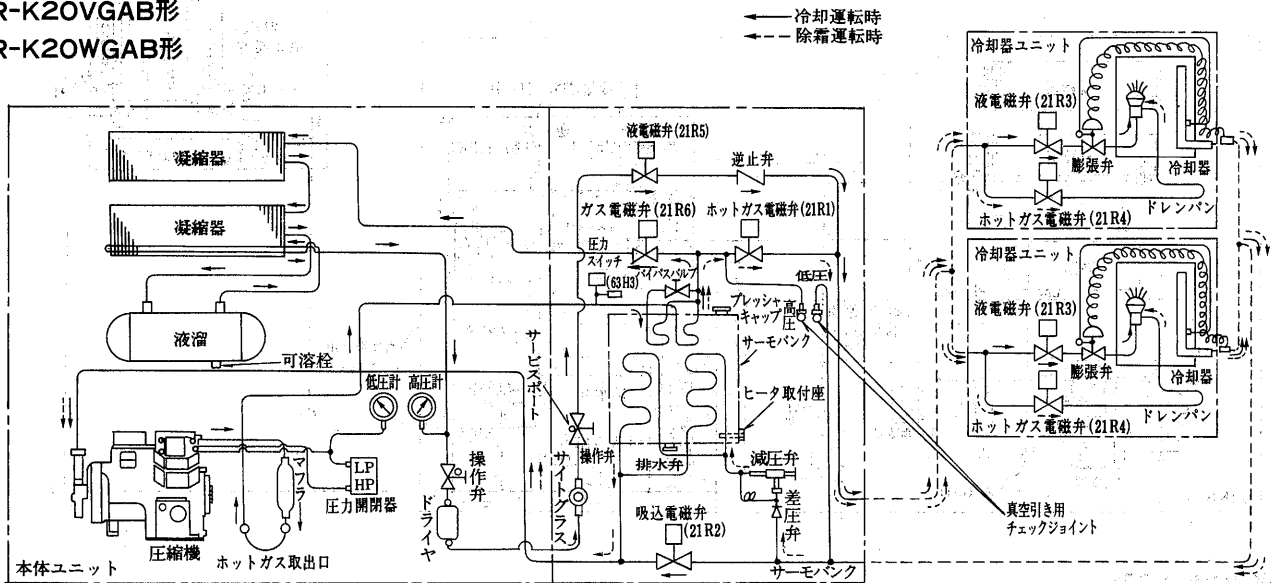
AFL-15WGAB形



AFL-K20VGAB形

AFR-K20VGAB形

AFR-K20WGAB形



(8) 据付関係資料

(a)工場出荷形態

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

外観	〈本体〉 1個	〈コントローラセット〉 1個	〈冷却器〉 1~2個 〈組合せ冷却器の個数分〉
	ヒートオフサイクル ●本体ユニット ●サイトグラス ●取扱説明書	●工事説明書 ●取扱説明書 ●接触器ボックス ●電子リモコン ●温度センサ取付金具	●冷却器ユニット ●ホースバンド ●ドレンホースヒータ<AFR形のみ> ●ドレンホース
内容	●本体ユニット	●工事説明書 ●取扱説明書 ●接触器ボックス ●電子リモコン ●温度センサ取付金具	●冷却器ユニット ●ホースバンド ●ドレンホースヒータ<AFR形のみ> ●ドレンホース

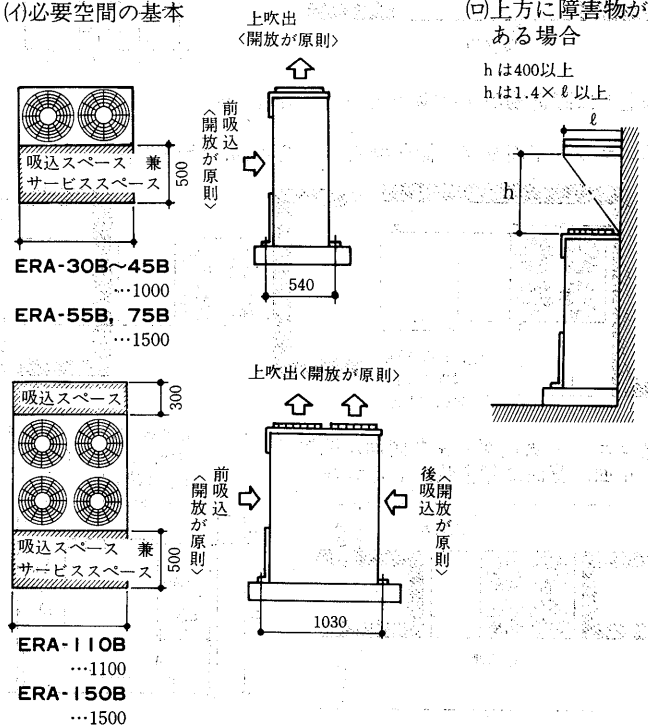
(b)据付工事

(1)据付場所の選定

- (イ)凝縮器吸込空気が-5~+40℃の範囲で、かつ通風が良好な場所を選定してください。
- (ロ)運転操作・及びサービスが容易に行なえるようサービススペースが十分確保できる場所を選定してください。
- (ハ)騒音や振動の影響が少ない場所を選定してください。

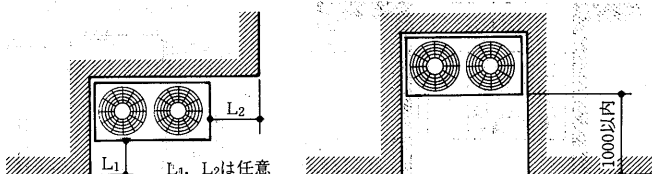
(2)本体ユニットの周囲必要空間<オフサイクル・ヒータデフロストタイプ>

(イ)必要空間の基本

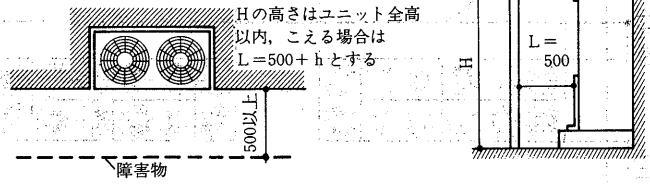


(ハ)上方に障害物がない場合<ERA-30B~75B>

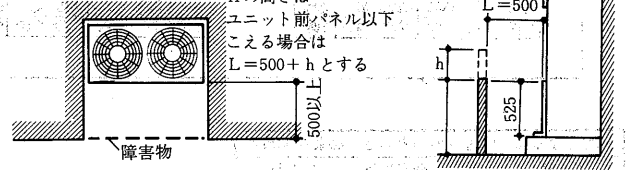
- ①ユニット正面及び一側面開放 ②正面のみ開放



③ユニット前方左右側面が開放で正面に障害物がある場合

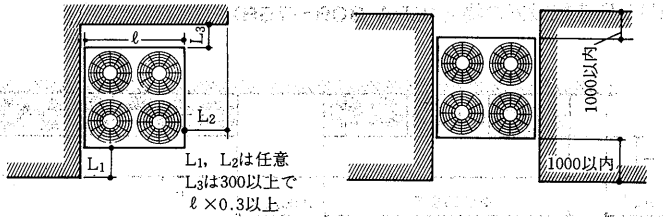


④ユニット4方に障害物がある場合

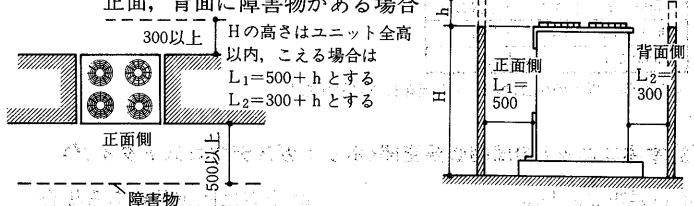


(ニ)上方に障害物がない場合<ERA-I10B, I50B>

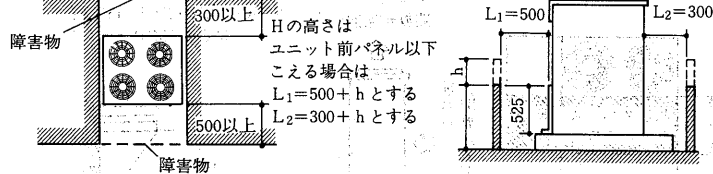
- ①ユニット正面及び一側面開放 ②正面、背面開放



③ユニット吸込面の左右側面が開放で正面、背面に障害物がある場合

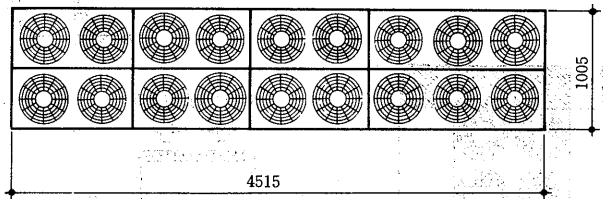


④ユニット4方に障害物がある場合

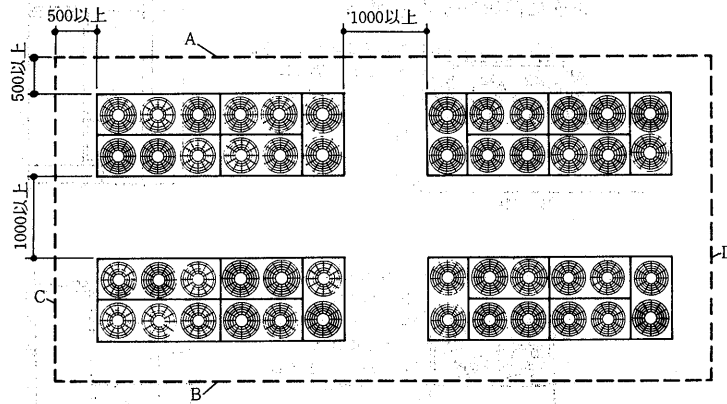


(ホ)連続集中設置の場合

本体ユニットを複数台連続集中設置する場合は1ブロックの室外機の台数は8台までとして最大全長は4,515以下としてください。

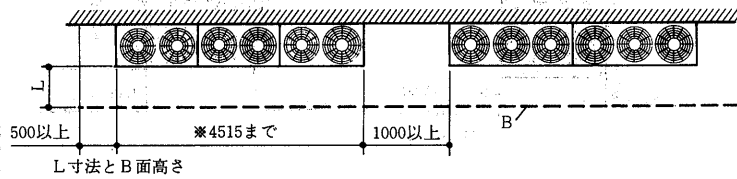


(ハ)複数台設置でのユニット周囲必要空間



障害となる面	障害物の制限高さ	必要な開放面
AとB	ユニット全高以下	CとD
AとC	ユニット全高以下	BとD

(ト)1列連続設置の場合<ERA-30B~75B>

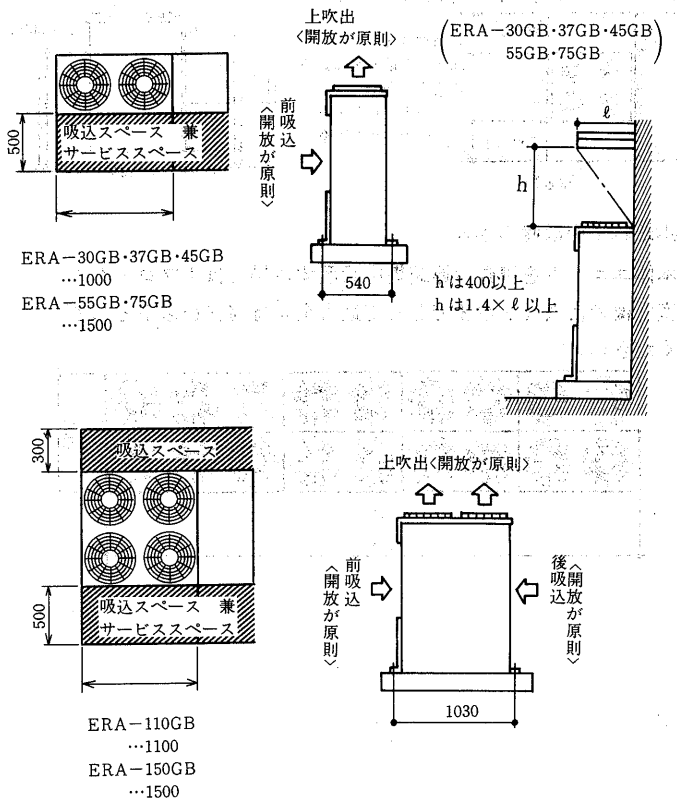


L	B面高さの制限
500以上	ユニット全高以下
500+h以上	ユニット全高+h
5000以上	制限なし

※Lが5000以上の場合はユニット連結長さに制限なし

(3)本体ユニットの周囲必要空間<ホットガスデフロストタイプ>

(イ)必要空間の基本

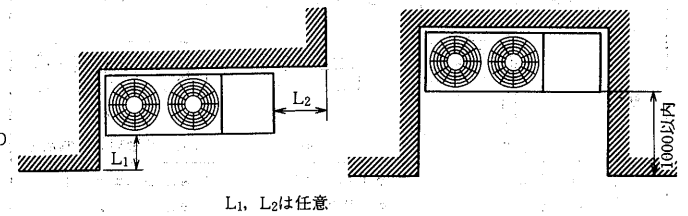


(ロ)上方に障害物がある場合

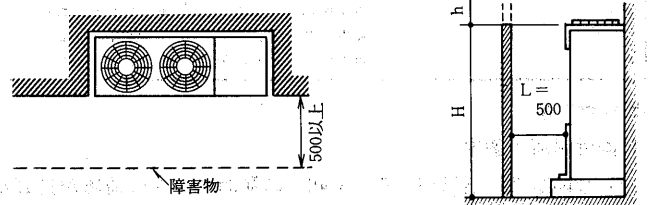
(ハ)上方に障害物がない場合

(ERA-30GB・37GB・45GB・55GB・75GB)

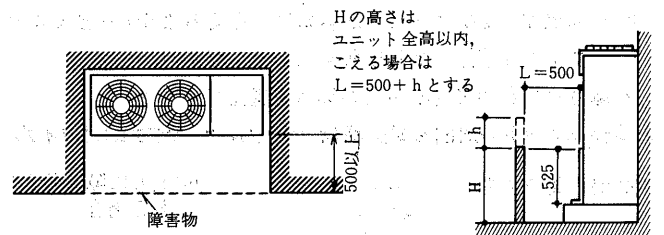
- ①ユニット正面及び一側面開放      ②正面のみ開放



- ③ユニット前方左右側面が開放で  
正面に障害物がある場合

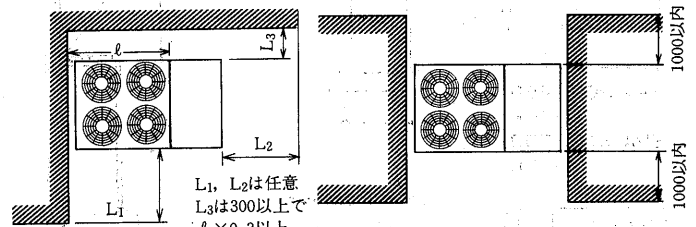


- ④ユニット4方に障害物がある場合

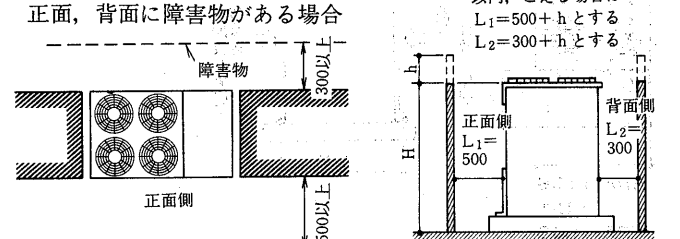


(ニ)上方に障害物がない場合(ERA-110GB・150GB)

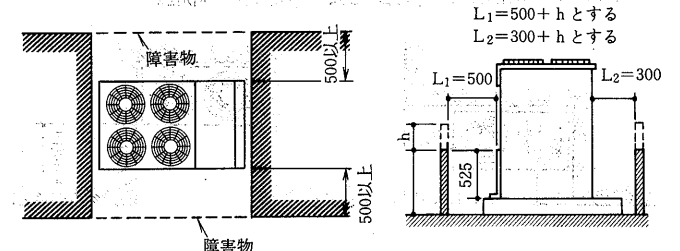
- ①ユニット正面及び一側面開放      ②正面、背面開放



- ③ユニット吸込面の左右側面が開放で  
正面、背面に障害物がある場合

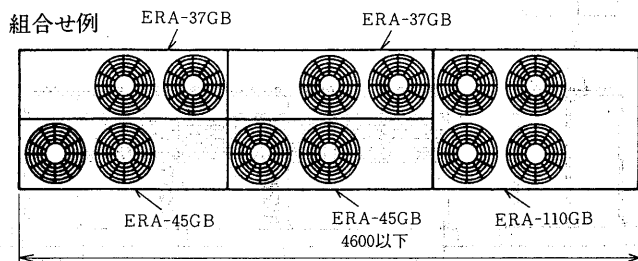


- ④ユニット4方に障害物がある場合

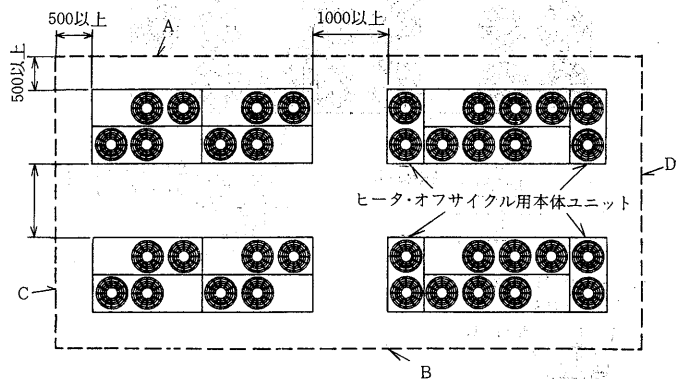


(ホ)連続集中設置の場合

室外機を複数台連続集中設置する場合は1ブロックの最大全長は4600以下として下さい。



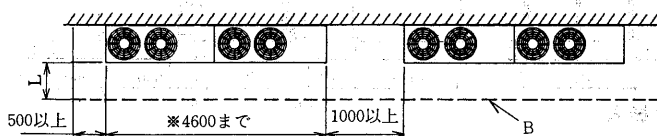
(ヘ)複数台設置でのユニット周囲必要空間



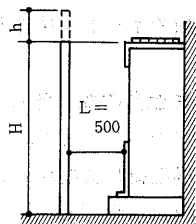
障害となる面	障害物の制限高さ	必要な開放面
AとB	ユニット全高以下	CとD
AとC	ユニット全高以下	BとD

(ト)1列連続設置の場合

<ERA-30GB・37GB・45GB・55GB・75GB>



Hの高さはユニット全高以内、こえる場合はL=500+hとする  
但しLが500以上の場合は障害物高さに制限なし。

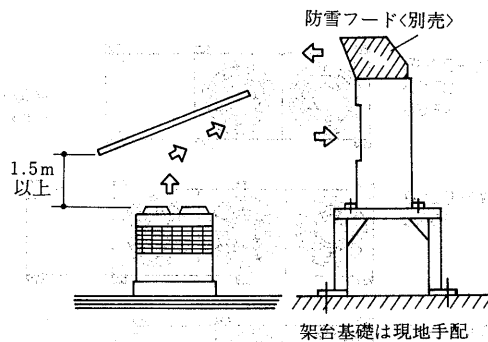


※Lが5000以上の場合はユニット連続長さに制限ありません。

(4)降雪地域における積雪防止

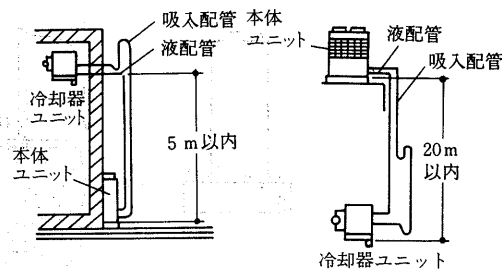
降雪地域で使用する場合、送風機羽根への積雪防止のために1.5m以上の上方に屋根を設けてください。この場合、吹出した空気が再循環しないよう屋根に傾斜を設けてください。また、防雪フード<別売>を取付の場合は本体ユニット全体を架台上に取付けることが必要となります。

フード以外のダクトは取付けないでください。静圧がかかりすぎると、風量が低下し、サーモバンク除霜装置内の換気が不十分となり、空気温度が上昇し、故障の原因となります。<ホットガスデフロストタイプのみ>



(5)本体ユニットと冷却器ユニットの高低差

- 冷却器ユニットを本体ユニットより上方に設置する場合の高低差は5m以内としてください。高低差が大きいと液冷媒のヘッド差による圧力損失のため、フラッシュガスが発生する場合があります。
- 冷却器ユニットを本体ユニットより下方に設置する場合は、油もどりが十分行なえる吸入配管にする必要があります。高低差は20m以内としてください。

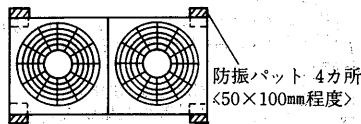


(6)基礎工事

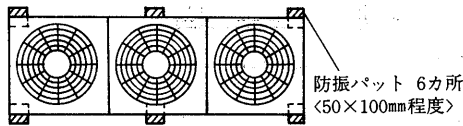
- 本体ユニットの基礎は、製品重量の3倍程度のコンクリート基礎としてください。また下図に示す位置に防振パット(15mm厚程度)を敷いてユニットの重量を均等に受けるようにしてください。

<ERA-75B以下>

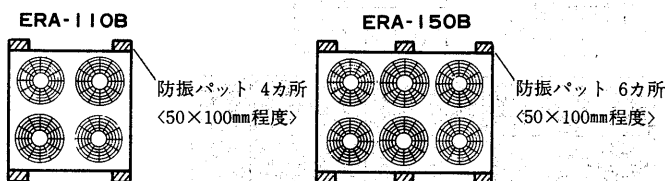
ERA-30B ~ 45B

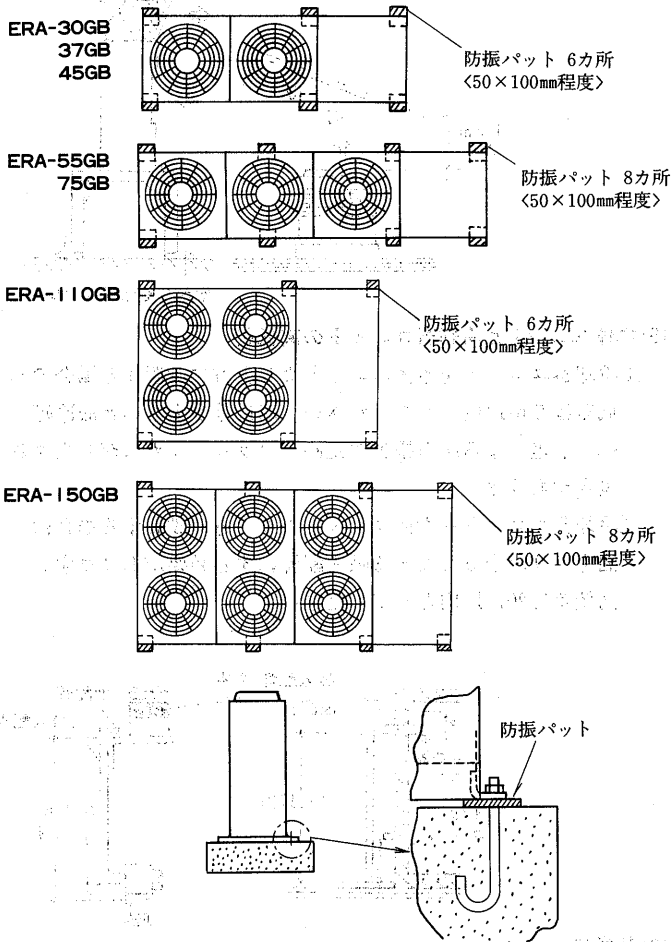


ERA-55B 75B



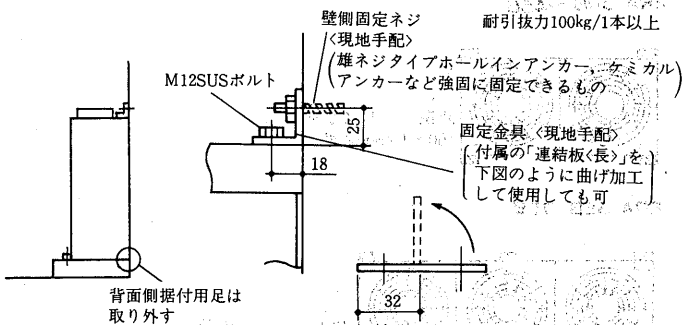
<ERA-110B以上>





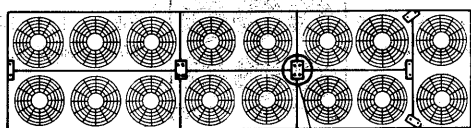
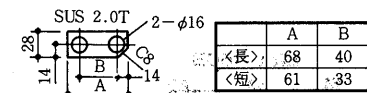
注1. 基礎が平坦でない場合や弱い場合は異常振動や異常騒音の発生原因となりますのでご注意ください。  
2. 据付ボルトは必ず使用し、基礎に確実に固定してください。

(ロ)壁にピッタリ設置の場合

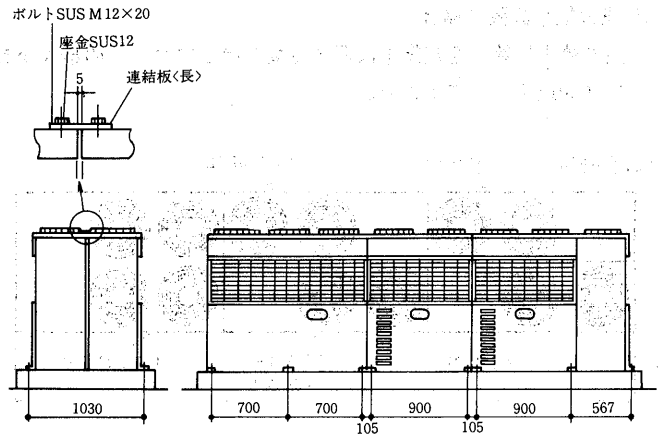
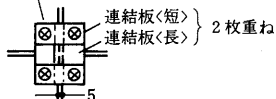


(ハ)複数台設置での連結  
<オフサイクル・ヒータデフロストタイプ>

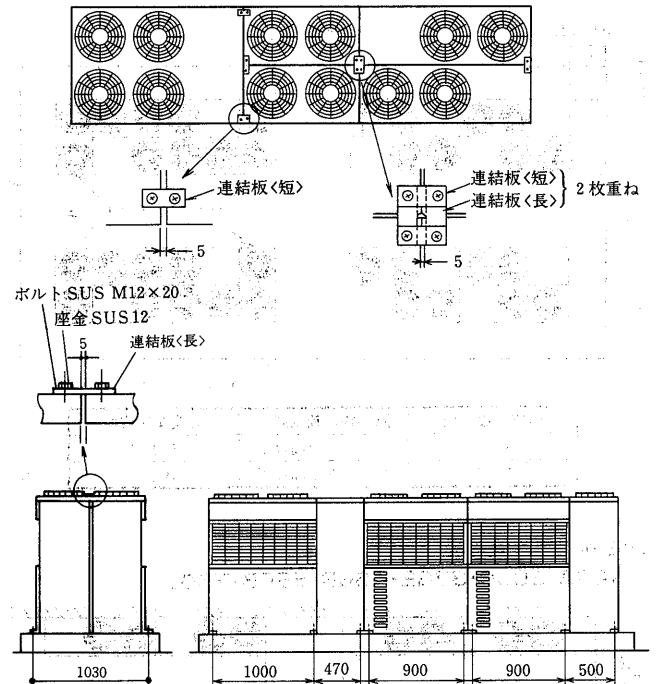
付属連結板：長×2枚、短×1枚



注. ユニット間には5mmの隙間を設けてください。



<ホットガスデフロストタイプ>



(7) 搬入

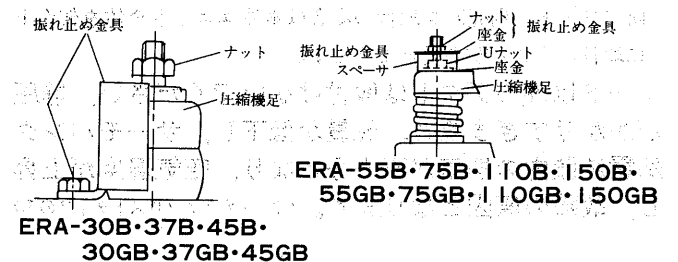
(イ) 運搬、搬入時には本体ユニットを30℃以上傾けないでください。

(ロ) 吊り板を利用して吊る場合は、締付ボルトが緩んでいないかを確認し、かつロープは吊り板のボルトが緩む方向にはかけないでください。

(8) 防振装置の輸送時の振れ止め金具の取り外し

本機の圧縮機には防振装置がついています。なお、輸送時の保護のため、防振装置には工場出荷時に振れ止め金具をセットしています。据付後、必ず下図に示す「振れ止め金具」を取り外してください。

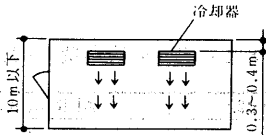
振れ止め金具は圧縮機の手前側2本の取付足にセットしていますので、両方とも取り外してください。  
尚、圧縮機固定用のUナットは調整済ですのでさわらないでください。



(c) 冷却器の据付工事

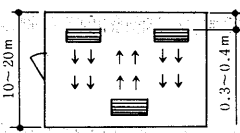
冷却器は冷風の分布ができるだけ均一となるように、また外気が侵入しにくい位置を選んでください。なお、冷却器を冷蔵庫の扉の近くに設置すると扉の開閉時に外気の暖かい湿った空気を吸い込み、冷却器への着霜が増し、冷却能力低下や送風機羽根の氷結の原因になりますので冷却器と扉の距離はできるだけ離すようにしてください。

- 冷蔵庫間口寸法が10m以下の場合



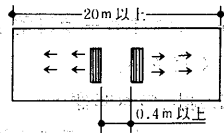
冷却器を片側方向に並べて設置

- 10mを越える場合



冷却器を向かい合わせて設置

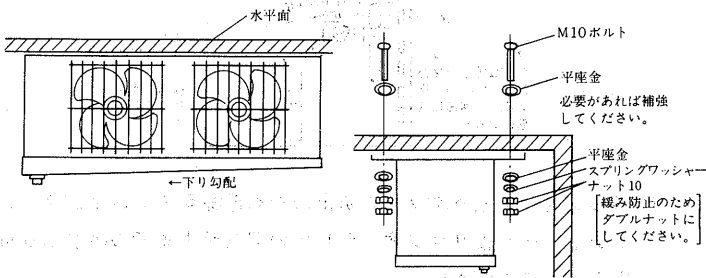
- 長さが20m以上の場合



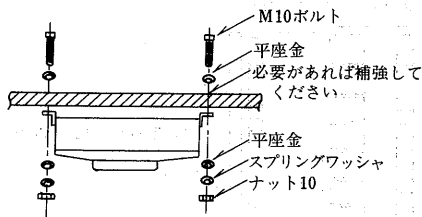
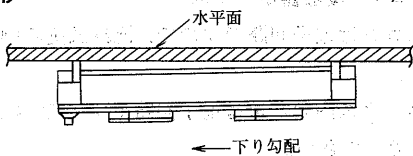
冷却器を背中合わせにして設置

- 天井に取付穴φ12mmを明けM10ボルトを通して下側からダブルナットでユニットクーラを固定してください。
- 天井が弱い場合には、取付部に補強材を入れてください。
- 排水をよくするため、普通に取付けるとドレンパンに傾斜がつくようになっています。取付後、水を流して水はけを確認してください。

UCH(L・R)-V形

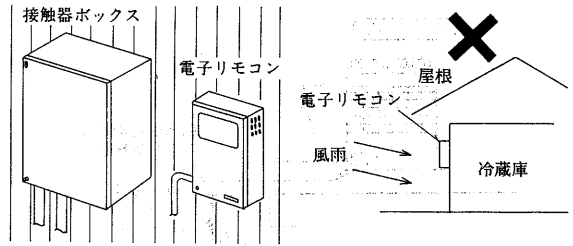


UCH(L)-D形



(d) 接触器ボックス・リモコンの据付工事

- 接触器ボックスおよびリモコンは、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。

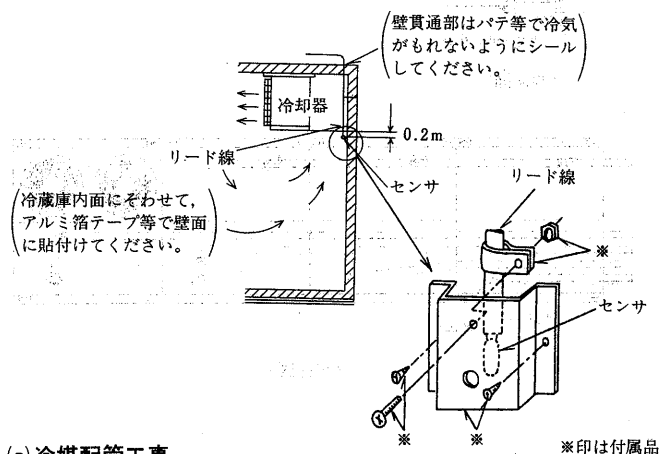
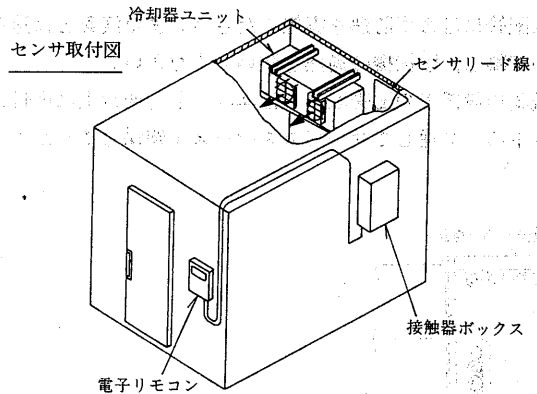


■注意事項

- 1) 電子リモコンは上図右のような、風雨が直接かかる場合には、据付けしないでください。

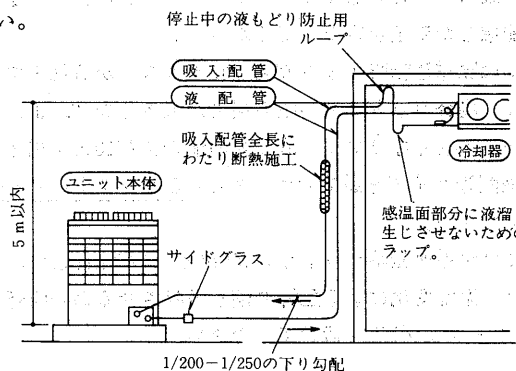
センサ取付

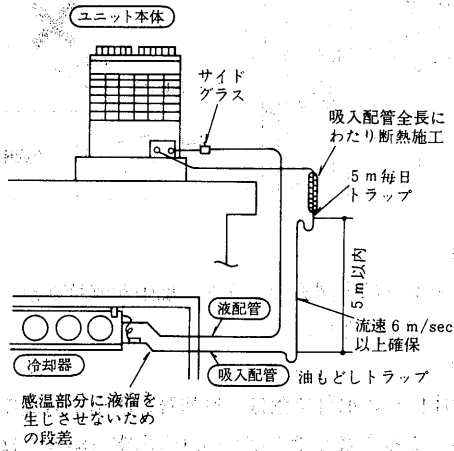
センサの庫内への取付位置は、冷却器の吹出空気温度を直接検出しないところを選んでください。(吹出空気温度を検出すると庫内温度の適正な制御ができただけでなく頻繁にON-OFFし、故障の原因になります。)また、収納物に塞がれないようできるだけ上方に取付け願います。尚リード線はたるまないように要所を冷蔵庫の壁面に固定してください。



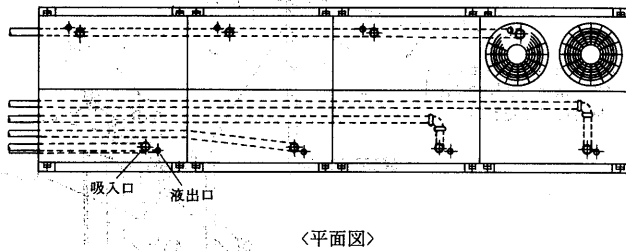
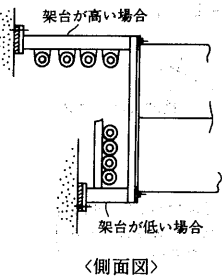
(e) 冷媒配管工事

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、特にご注意ください。





- 吸入配管、液出口配管径は、銅管径と同一のものを使用してください。  
これ以上太くしますと油返し困難となり、逆に細くすると圧力損失が増加します。
- 吸入配管には必ず防熱を実施ください。また液管とは熱交換しないで離し、圧縮機の過熱を防いでください。
- 連続集中設置での配管取出しはユニットを架台上に据付けてユニットの下を通してサービススペースを確保してください。



- 本体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。
- 液配管には除霜運転時ホットガス(吐出ガス)が流れます。液配管が長い場合ホットガスの圧力損失が大きくなり、正常な除霜運転が出来なくなります。液配管の配管長が10mを越える場合には液配管サイズを通常のサイズより1ランク太いサイズをご使用ください。
- 液配管には除霜運転時ホットガス(吐出ガス)が流れます。配管固定時は、温度変化による配管伸縮を吸収させる為の曲管・迂回管(水平トラップ)等を設けてください。

●冷媒充填

配管長さが5m以内の場合は、下表によってください。

項目	冷媒	(※)組合せ冷却器ユニット	馬力 (HP)							
			4	5	6	8	10	15	20	
機種										
AFH・AFL	R22	標準	9	10	11	14	21	26	33	
AFR	R502	標準	9	9	10	12	18	22	29	

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

追加冷媒量 = (全配管長 - 5) × 1m当りの冷媒量(下表)

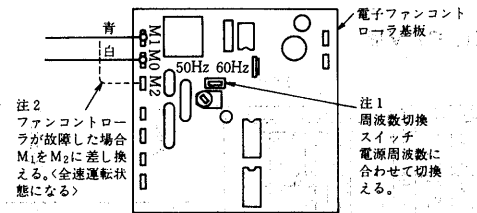
	AFH・AFL(R22)	AFR(R502)
4～8HP	0.18	0.18
10～15HP	0.26	0.26
20HP	0.52	0.36

(f)電子ファンコントローラ

- (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。
- (2)50Hz地区のお客様へ  
ファンコントローラの周波数切換スイッチは出荷時60Hzにセットされていますので、50Hz側に必ず切換えてください。
- (3)電子ファンコントローラが故障した場合

<応急処置>

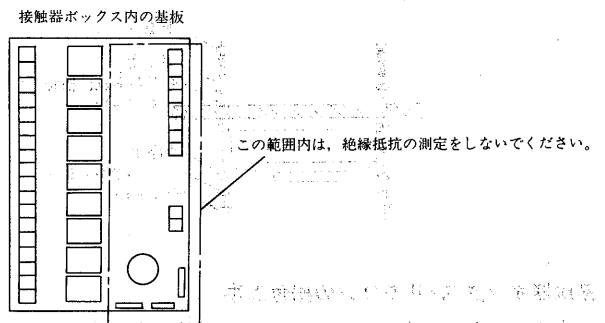
万一故障した場合は、端子M<sub>1</sub>のリード線(青)を端子M<sub>2</sub>に差し換えることにより、全速運転が出来ます。<送風機用電動機に電源電圧が直接印加されます。>



- (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ラよりラジオ・テレビのアンテナまでの距離は6m以上としてください。

(g)電子リモコン・接触器ボックス

- (1)電子リモコン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。
- (2)接触器ボックス内の基板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。





(3)応急運転の方法(不具合のある場合のみ)

●センサが異常の場合

異常ランプおよびセンサ異常ランプが点灯し、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、下図の様に温度調節器を接続してください。

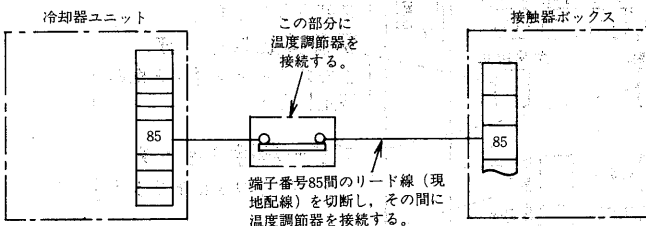
●電子リモコンが故障の場合

この下の中継基板の上部のピンを差し換えてください。連続運転します。

温度調節する場合は、下図の様に温度調節器を接続してください。

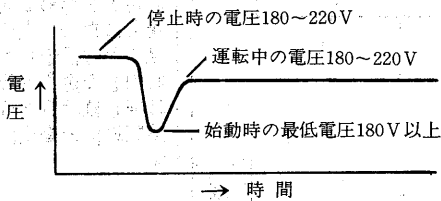


<温度調節器の接続方法>



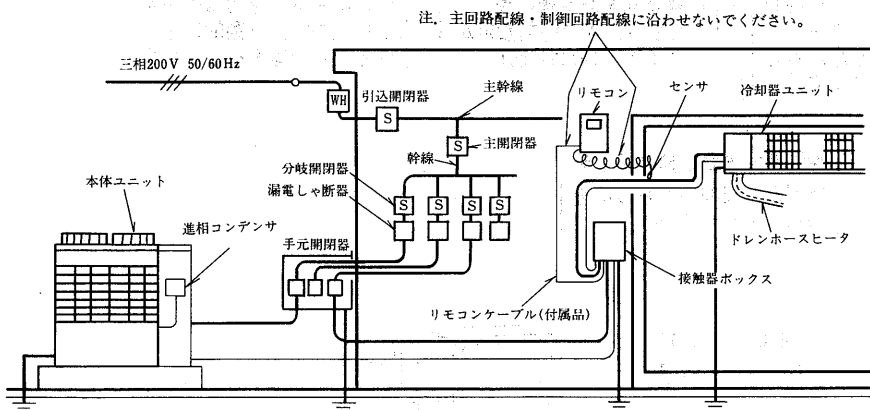
(h)電気工事

●電源容量は始動時の最低電圧が180V、運転中が180~220V、相間バランス4V以内を保てるようにしてください。



●電気工事 (例 ホットガスデフロスタタイプ)

下図参照



注1. 太線は主回路、細線は制御回路を示します。  
2. 配線太さはP506の電気特性一覧表を参照して決定してください。

●クランクケースヒータは長時間停止後において、始動3時間前に通電してください。

●室外ユニットファンモータへの進相コンデンサ取付の禁止  
ファンモータの力率は0.9以上となっています(単相コンデンサモータ)。力率改善を目的に進相コンデンサを取付けますとファンコントローラが焼損しますので絶対に取付けないでください。

●センサのリード線・リモコンケーブルの施工時の注意  
これらの配線はノイズによる電子回路の誤動作を防止するため、上図に示す主回路配線や他の機器の配線と同一電線管内に入れたり、沿わせたりせず、独立して配線してください。

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

<別売品形名>

リモコンケーブル

長さ	形名
20m	W-M20
30m	W-M30

庫内センサ用リード線

長さ	形名	
	AFH・AFL用	AFR用
10m	TM-10L	TM-10R
20m	TM-20L	TM-20R
30m	TM-30L	TM-30R

(i)使用範囲

……本クーリ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	本体側 屋外設置	冷却器 冷蔵庫内設置	電子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	推奨値 5m以内		20m以内
周囲温度	本体側凝縮器吸込空気温度 -5~+40℃		電子リモコンおよび接触器ボックス -15~+40℃ (但し凍結・結露等をまきこと。)
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R502) -30~-5℃
電源電圧	運転中の電圧 180~220V 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	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10m17芯)		

(j)リモコンの使用法

(1)リモコンの表示及びスイッチの説明

**除霜ランプ**  
[ 除霜中は点灯します。 ]

**表示モード切換スイッチ**

**庫内温度設定用ツマミ**  
表示モード切換スイッチを設定温度にし、表示窓を見ながら設定してください。

**低温警報ランプ**  
低温設定温度以下で設定時間経過した時点灯します。

**高温警報ランプ**  
高温設定温度以上で設定時間経過した時点灯します。

**異常ランプ**  
本体ユニットの異常(高圧カット等)およびセンサ異常時点灯します。

**緊急停止スイッチ**  
このスイッチを押すと即時停止します。

**ブザー解除スイッチ**  
ブザーの音のみ止まります。

**設定モード選択スイッチ**  
押す度に左の設定モード選択ランプが順に点灯し設定項目を選択できます。

**設定値変更スイッチ**  
設定値を進める場合、戻す場合に押し、上の表示窓を見ながら設定してください。時刻を変更する場合、約10秒押し続けると分単位から時間単位の変化に変わります。

**標準設定スイッチ**  
設定モードが時計の場合は0秒に戻ります。設定モードが除霜開始時刻の場合は設定値を取り消します。設定モードが上記以外の場合は製品出荷時の設定値(598ページ参照)に戻ります。

**除霜方式選択スイッチ**  
製品の除霜方式と異なる方式には絶対切換ええないでください。除霜不良や故障の原因になります。

**設定開始・終了スイッチ**  
設定を始める時および終わった時に押ししてください。終わった時に押し忘れると元の設定値に戻ります。

**除霜時刻設定スイッチ**  
除霜時刻を設定後に押ししてください。次の時刻設定ができます。(最高12回)

**自動オフサイクル除霜スイッチ**  
「入」にすると庫内温度が4℃以上の時、自動的にオフサイクル除霜を行いません。

**除霜開始方式切換スイッチ**  
[ 時刻か、周期のどちらかを ] 選択してください。

**運転ランプ**  
点滅時は、停電等があった場合ですので各設定値を見直してください。なお、設定開始・終了スイッチを2度押しと点滅はなくなります。

**電源ランプ**

**運転スイッチ**  
・「入」にすると運転を開始します。  
・「切」にするとポンプダウン運転後停止します。  
・除霜中は「切」にしても除霜運転を続け除霜終了後自動的に停止します。  
・異常停止時および緊急停止スイッチを押した後に再始動させる場合は、一旦「切」にし、再度「入」にしてください。

**強制除霜スイッチ**  
[ 除霜は自動的に行ないませんが途中で除霜をしたい場合は押ししてください。 ]

**設定モード選択ランプ**  
右の設定開始・終了スイッチを押すと時計の部分のランプが点灯し、時計の変更が可能となります。次に設定モード選択スイッチを押すと順にランプが点灯し、点灯している項目の設定値を変更できます。

**ショートサイクル停止ランプ**  
[ 圧縮機停止後、3分間点灯します。この間は運転しません。 ]

**センサ異常ランプ**  
[ 温度センサの断線・短絡時に点灯します。 ]

**表示窓**

**表示モード選択**  
庫内温度  
設定温度  
時計

**庫内温度調節**  
低 高

**警告**  
ブザー解除 緊急停止

**設定中** **設定モード選択**

**設定値(すすめる)** **設定値(もどす)**

**除霜時刻設定** **標準設定**

**オフサイクル** **ヒーター** **ホットガス** **時刻** **周期** **切** **入**

**除霜方式選択** **除霜開始方式** **自動オフサイクル除霜**

**時計(時・分)**  
○除霜開始時刻(時・分)  
○除霜開始時刻(分)  
○ホットガスヒータ除霜時間(分)  
○オフサイクル除霜時間(分)  
○入切温度差(℃)  
○除霜開始自動ソフト  
○ショートサイクル停止  
○センサ異常

**水切時間(分)**  
○冷却ファン入時間(分)  
○冷却ファン切時間(分)  
○高温警報温度差(℃)  
○低温警報温度差(℃)  
○低温警報禁止時間(分)

(2)ふだんのお取扱い

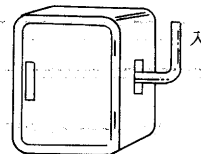
(I)運転準備

■まず、次の順序で時計を合わせてください。

(イ) **運転スイッチ** をいったん「切」しておく。

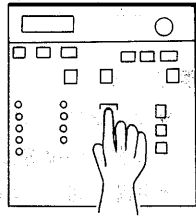
(ロ) **電源スイッチ** を入れる。

リモコンの電源ランプが点灯し運転ランプが点滅します。



(イ) **設定開始・終了スイッチ** を1回押してください。

設定モード選択ランプの内「時計」の部分が点灯します。



(ロ) **設定値変更スイッチ** の(すすめる)(もどす)を押して時計を合わせてください。

- (すすめる)又は(もどす)を連続して押し続けると最初の数秒間は“分”単位で変化し、次は“時間”単位で変化します。
- 時計を合わせたあと、**標準設定スイッチ** を押すと0秒からカウントを開始します。

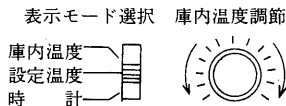
(ハ) **設定開始・終了スイッチ** を1回押してください。

設定モード選択ランプの「時計」の部分が消えます。リモコンの運転ランプの点滅がなくなり、ランプは消えます。

■庫内温度の設定を行なってください。

**表示モード選択スイッチ** を「設定温度」にし、庫内温度調節ツマミにてご希望の温度に合わせてください。

終了後、「庫内温度」に切換えてください。



(キ) リモコンの設定

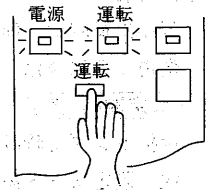
■リモコンは、下表に示すような機能をもっています。

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

機能	内容	設定範囲	製品出荷時の設定値
除霜開始時刻	24時間タイマ(時計)により設定された時刻になれば除霜を開始します。	最大12回/日 (1分単位)	7:00 15:00 23:00
除霜周期	圧縮機の運転時間を積算し、設定された時間になれば除霜を開始します。	1~24時間 (1分単位)	6時間
ホットガス・ヒータ除霜時間	ホットガス・ヒータ除霜時の異常過熱防止用バックアップ時間	(注2) 5~75分 (1分単位)	60分
オフサイクル除霜時間	オフサイクル除霜時の除霜時間		30分
入切温度差	庫内温度設定値+入切温度差にてユニットの運転(冷却運転)を開始します。	0.5~6 deg°C (0.5°C単位)	3 deg°C
冷却器ファン遅延時間	除霜終了後の冷却運転時、温風の吹出防止のため冷却器用ファンの運転のみ遅延させます。	0~12分 (1分単位)	3分
除霜周期自動シフト	庫内温度の変化により除霜周期を最適な周期に自動切換させます。	ON又はOFF	ON
水切時間	ホットガス除霜終了後、ポンプダウン運転し、水切りを行ないます。	0~20分 (1分単位)	10分
冷ファン 器欠	冷却器ファン運転時間	1~15分 (1分単位)	2分
	冷却器ファン停止時間	電力節約のため、サーモ停止中に、冷却器用ファンを入切させます。	0~15分 (1分単位)
高温警報	高温警報温度差	3~10 deg°C (0.5°C単位)	7 deg°C
	高温警報禁止時間	庫内温度が設定温度+高温警報温度差以上で連続して高温警報禁止時間経過後、ランプおよびブザーにて警報を出します。(庫内温度異常上昇防止)	30~120分 (1分単位)
低温警報	低温警報温度差	1~5 deg°C (0.5°C単位)	2 deg°C
	低温警報禁止時間	庫内温度が設定温度-低温警報温度差以下で連続して低温警報禁止時間経過後、ランプおよびブザーにて警報を出します。(庫内温度異常低下防止)	10~30分 (1分単位)

ご注意

1. 除霜開始方式は「時刻」又は「周期」のどちらか一方の選択式です。なお出荷時は「周期」に設定しています。
2. バックアップ時間を30分以下に設定する場合は、バックアップ時間内に除霜が確実に終了する(冷却器ユニットに残霜がない)ことを確認してください。



(ク) 運転開始

**運転スイッチ** を「入」にする。  
運転ランプが点灯し、運転を始めます。

(ケ) 停止

(イ) **運転スイッチ** を「切」にする。

●「切」にしてもすぐ停止しません。冷却器ユニット内の冷媒回収のため数分間運転後、自動的に停止します。

●霜取り中に運転スイッチを「切」にしても霜取り運転を続け、霜取り終了後、自動的に停止します。

(ロ) ただちに停止させたい場合は、**緊急停止スイッチ** を押してください。

(ハ) 夜間や週末などでも運転期間中は電源スイッチを切らないでください。

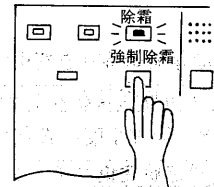
●圧縮機保護用のクランクケースヒータが付いています。電源スイッチを切ってしまうと保護できなくなります。

●電源スイッチを切ってしまうと時計が停止します。

(ニ) 霜取り

霜取りは、自動的に行ないます。

途中で霜取りする場合は、**強制除霜スイッチ** を押してください。霜取りは、自動的に終了します。



■設定値を変更する場合

製品出荷時は、前ページに示す値に設定しています。  
変更する場合は、次の方法で行なってください。

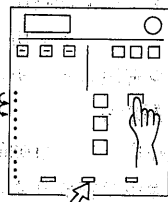
- (イ) **設定開始・終了スイッチ** を1回押してください。設定モード  
選択ランプで時計(時・分)が点灯します。

注. 設定モード選択ランプが点灯している状態で表示モード選  
択スイッチを切替えても表示は変わりません。

- (ロ) **設定モード選択スイッチ** にて変更したい項目のランプを点灯  
させる。

- 1回押す度に次々とランプの点灯位置が変わります。
- 除霜開始時刻を変更する場合は、**除霜方式選択スイッチ** を  
「時刻」に、又除霜周期を変更する場合は、**除霜方式選択スイ  
ッチ** を「周期」にそれぞれ切替えてください。

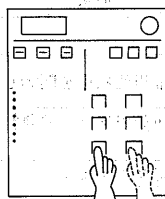
注. 除霜開始方式は「時刻」又は「周期」のどちらか一方の選択式  
です。



除霜方式選択スイッチ確認

(イ) 除霜開始時刻を変更する場合

- (1) **除霜時刻設定スイッチ** を押して変更したい時刻を表示する。  
● 1回押す度に設定している時刻が次々に表示されます。
- (2) **設定値変更スイッチ** (すすめる)又は(もどす)にて希望の時刻  
に合わせる。
- (3) 追加する場合は、表示部が無表示状態になるまで、**除霜時刻設  
定スイッチ** を押し、**設定値変更スイッチ** (すすめる) 又は  
(もどす)にて追加したい時刻に合わせる。(最高12回の除霜回  
数まで設定できます。)
- (4) 取り消す場合は、**標準設定スイッチ** を押してください。  
表示された時刻だけが取り消されます。



取り消す場合に  
押す。

(ニ) 除霜開始時刻以外を変更する場合

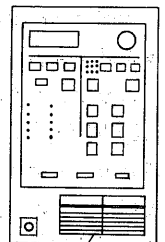
- (1) **設定値変更スイッチ** (すすめる)又は(もどす)にて希望の設定  
値に合わせる。
- (2) **標準設定スイッチ** を押すと設定モードの表示値が出荷時の設  
定値(前ページの表の値)に戻ります。

- (ホ) 設定終了後、再度 **設定開始終了スイッチ** を押してください。  
押し忘れると変更前の設定値に戻ります。また、設定開始から  
10分以上経過してから押した場合にも変更前の設定値に戻りま  
すのでご注意ください。設定に10分以上経過する場合は、いっ  
たん **設定開始終了スイッチ** を押してください。それまでに設  
定した値が記憶されます。再度 **設定開始終了スイッチ** を押し、  
**設定モード選択スイッチ** にて変更したい項目のランプを点灯

させ、設定値を変更してください。設定終了後 **設定開始終了  
スイッチ** を押してください。

■ご注意

- 設定値は、付属の「設定値一覧表」に記入し、電子リモコン  
の右図の位置に貼り付けてください。
- 電源を切った場合、又は停電等のあった場合は、電源復帰後、  
運転ランプが点滅しますので、この時は、時計および設定値  
の見直しをしてください。  
(設定値は、24時間以内の停電であれば記憶されています。)



設定値一覧表

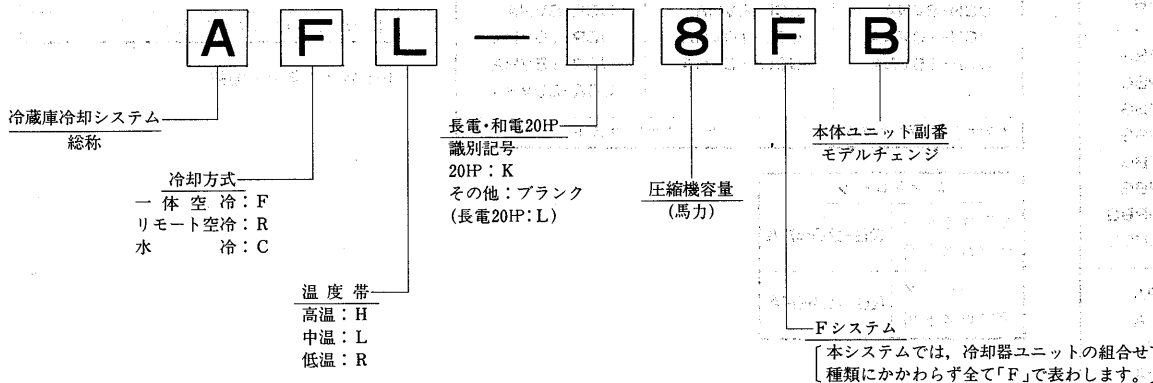
## 5.2.2 フルチョイスシリーズ〈Fシリーズ〉

### 目次

(1)システム概要および形名の見方.....	525	(7)冷却能力.....	547
(a)システムセット形名の記号説明.....	525	(a)能力線図.....	547
(b)システム概要および形名.....	526	(8)電気特性表.....	552
(c)組合せ可能システム.....	527	(a)オフサイクルデフロスト方式.....	552
(d)使用範囲.....	528	(b)ヒータデフロスト方式.....	552
(2)ユニット組合わせ例.....	528	(9)冷媒配管系統図.....	554
(3)仕様表.....	529	(a)本体ユニットERA形.....	554
(a)システムセット例.....	529	(b)本体ユニットERR形.....	554
(b)本体ユニット.....	531	(c)本体ユニットERW形.....	554
(c)冷却器ユニット.....	534	(10)機種選定方法.....	555
(d)コントローラ.....	535	(a)冷蔵・冷凍庫1室の場合.....	555
(4)外形寸法図.....	535	(b)複数室・同温度の場合.....	555
(a)本体ユニット.....	535	(c)複数室・異温度の場合.....	555
(b)冷却器ユニット.....	535	(11)据付関係資料.....	555
(c)コントローラ.....	535	(a)据付工事.....	555
(5)電気配線図.....	536	(b)冷媒配管工事.....	557
(a)オフサイクルデフロスト方式.....	536	(c)電気工事.....	660
(b)ヒータデフロスト方式.....	539	(d)リモコンの使用法.....	560
(c)オフサイクルデフロスト方式・ヒータデフロスト方式.....	543		
(6)プログラムタイムチャート.....	545		
(a)オフサイクルデフロスト方式.....	545		
(b)ヒータデフロスト方式.....	546		
(c)オフサイクルデフロスト方式・ヒータデフロスト方式.....	546		

### (1)システム概要および形名の見方

#### (a)システムセット形名の記号説明

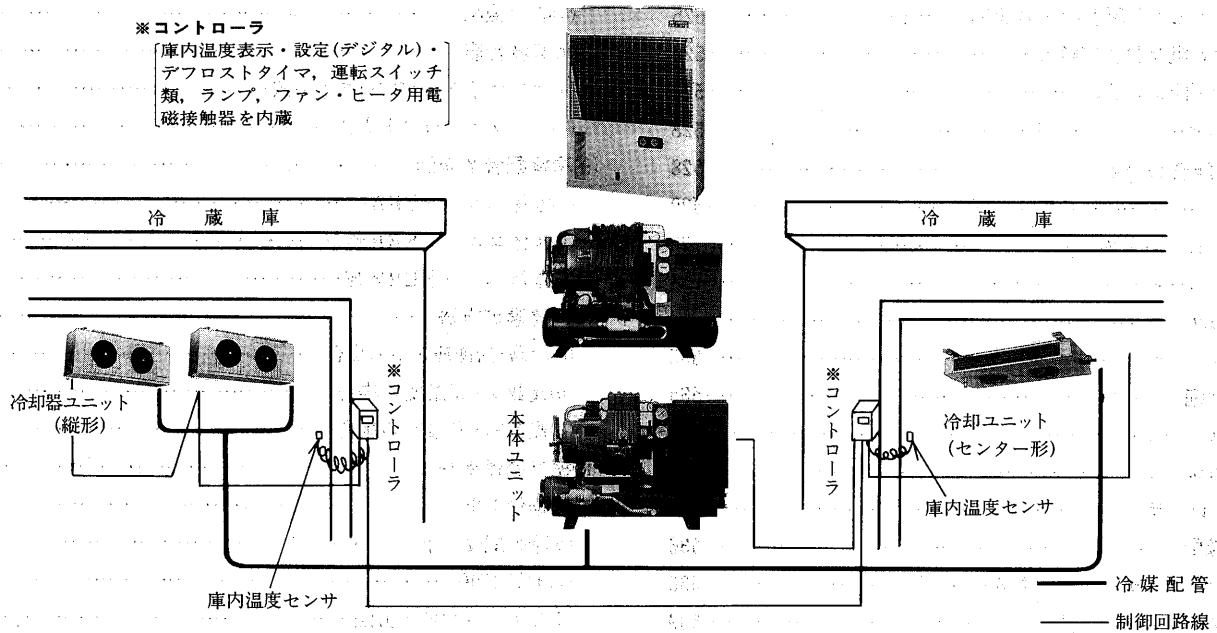


(例) ACH-3FA, ARR-K20FB

(b)システム概要および形名

電子リモコン使用のマイコンシリーズ(Mシリーズ)で対応できない冷蔵庫対応として発売する同室複(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(5degC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。また本体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。



本体ユニット	
一体空冷式	ERA-F22B
	ERA-30B
	ERA-37B
	ERA-45B
	ERA-55B
	ERA-75B
	ERA-110B
	ERA-150B
リモート空冷式	ERR-22PBG
	ERR-30PBG
	ERR-37PBG
	ERR-45PBG
	ERR-55PBG
	ERR-75PBG
	ERR-110PBG
水冷式	ERW-22PA
	ERW-30PA
	ERW-37PA
	ERW-45PA
	ERW-55PA
	ERW-75PA
	ERW-110PA
ERW-150PA	

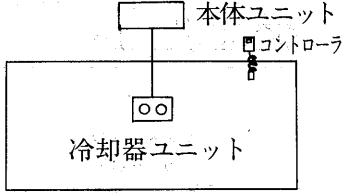
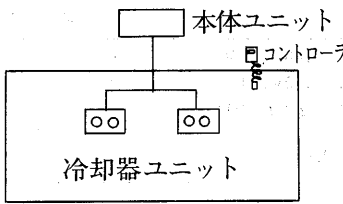
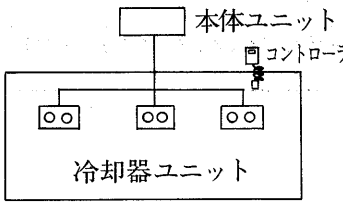
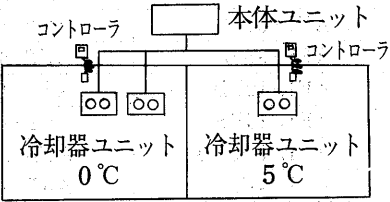
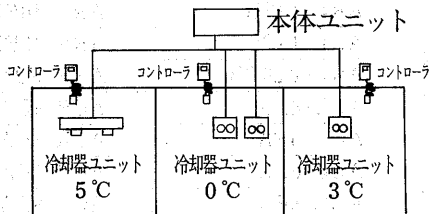
冷却器ユニット(縦形)		
庫内温度		
3~15℃	-5~15℃	-30~-5℃
UCH-2VNA*	UCL-2VHA*	UCR-2VHA*
UCH-3VNA*	UCL-3VHA*	UCR-3VHA*
UCH-4VNA	UCL-4VHA	UCR-4VHA
UCH-5VNA	UCL-5VHA	UCR-5VHA
UCH-6VNA	UCL-6VHA	UCR-6VHA
UCH-8VNA	UCL-8VHA	UCR-8VHA
UCH-10VNA	UCL-10VHA	UCR-10VHA
UCH-15VNA	UCL-15VHA	UCR-15VHA
UCH-20VNA	UCL-20VHA	UCR-20VHA
オフサイクルデフロスト	ヒータデフロスト	

冷却器ユニット(センター形)	
庫内温度	
3~15℃	-5~15℃
UCH-2DNA	UCL-2DHA
UCH-3DNA	UCL-3DHA
UCH-4DNA	UCL-4DHA
UCH-5DNA*	UCL-5DHA*
UCH-6DNA*	UCL-6DHA*
オフサイクルデフロスト	ヒータデフロスト

\*印品は開発予定機種

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

(c)組合せ可能システム

組合せ可能システム	冷却器の容量 (圧縮機容量との関係)	マイコンシリーズ (Mシリーズ)	フルチョイスシリーズ (Fシリーズ)	
<b>同室1対1</b> 	同 容 量 1ランク容量アップ	(N) (H) (G)	(N) (H)	
	その他の組合せ	△(N) △(H) △(G)	ホ ツ ト ガ ス デ フ ロ ス ト タ イ プ は 対 応 で き ま せ ん	
<b>同室1対2</b> 	同 容 量	(N) (H) (G)		(N) (H)
	異 容 量	△(N) △(H) △(G)		(N) (H)
<b>同室複数台</b> 	同 容 量	△(N) △(H) △(G)		(N) (H)
	異 容 量	△(N) △(H) △(G)		(N) (H)
<b>2室個別制御</b> 	同 容 量	×		(N) (H)
	異 容 量	個別制御はできません	×	(N) (H)
<b>3室個別制御</b> 	同 容 量	×	(N) (H)	
	異 容 量	×	×	(N) (H)

冷蔵庫冷却システム(フルチョイスシリーズ)

オフサイクルとヒータとの混合使用可能

注1. 記号説明


マイコンシリーズ  
(Mシリーズ)  
 ○ 標準対応  
 △ 対応可能  
 × 対応不可

フルチョイスシリーズ  
(Fシリーズ)  
 □ Fシステム

デフロスト  
 N: オフサイクルデフロスト  
 H: ヒータデフロスト  
 G: ホットガスデフロスト

(d)使用範囲

フルチョイスシリーズ(Fシリーズ)は次の範囲でご使用ください。

項目	使用範囲										
据付条件	本体ユニット 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)	冷却器ユニット 冷蔵庫内設置	コントローラ 屋内設置 (冷蔵庫外壁面等)								
本体と冷却器との高低差	 <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td>本体ユニット</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>	本体ユニット	A	ERA	5	ERW	5	ERR(リモートコンデンサ)	3		
本体ユニット	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) 本体ユニット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	運転中の電圧 180~220V 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	30m以下 (原則として本体ユニットと同一)										
系統数	最大3系統, 最小負荷30%										
冷却器ユニット	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	同室複数冷却器の場合は同時除霜とし、多室複数冷却器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。										

(2)ユニット組合わせ例

本体ユニット, 冷却器ユニットおよびコントローラのシステムセット例を示します。

圧縮機容量 (HP)	庫内温 デフロスト	3~15°C	-5~15°C	-30~-5°C
		オフサイクルデフロスト	ヒータデフロスト	
一体空冷式	4	AFH-4FB	AFL-4FB	AFR-4FB
	5	AFH-5FB	AFL-5FB	AFR-5FB
	6	AFH-6FB	AFL-6FB	AFR-6FB
	8	AFH-8FB	AFL-8FB	AFR-8FB
	10	AFH-10FB	AFL-10FB	AFR-10FB
	15	AFH-15FB	AFL-15FB	AFR-15FB
	20	AFH-K20FB	AFL-K20FB	AFR-K20FB
リモート空冷式	4	ARH-4FB	ARL-4FB	ARR-4FB
	5	ARH-5FB	ARL-5FB	ARR-5FB
	6	ARH-6FB	ARL-6FB	ARR-6FB
	8	ARH-8FB	ARL-8FB	ARR-8FB
	10	ARH-10FB	ARL-10FB	ARR-10FB
	15	ARH-15FB	ARL-15FB	ARR-15FB
	20	ARH-K20FB	ARL-K20FB	ARR-K20FB
水冷式	4	ACH-4FA	ACL-4FA	ACR-4FA
	5	ACH-5FA	ACL-5FA	ACR-5FA
	6	ACH-6FA	ACL-6FA	ACR-6FA
	8	ACH-8FA	ACL-8FA	ACR-8FA
	10	ACH-10FA	ACL-10FA	ACR-10FA
	15	ACH-15FA	ACL-15FA	ACR-15FA
	20	ACH-K20FA	ACL-K20FA	ACR-K20FA

〈注〉ご注文の際はユニット, 冷却器ユニット, コントローラの形名および数量をご指定ください。



(3)仕様表

(a)システムセット例

Hシリーズ

<オフサイクルデフロスト>

項目		一 体 空 冷 式						
形名		AFH-4FB	AFH-5FB	AFH-6FB	AFH-8FB	AFH-10FB	AFH-15FB	AFH-K20FB
冷却能力 <kcal/h>		5600/6300	8000/9000	10100/11300	12300/13700	17900/20600	24300/27700	33400/37800
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
全電流 <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
構成	本体ユニット形名	ERA-30B	ERA-37B	ERA-45B	ERA-55B	ERA-75B	ERA-110B	ERA-150B
	冷却器ユニット形名(×台数)	UCH-4VNA	UCH-5VNA	UCH-6VNA	UCH-8VNA	UCH-10VNA	UCH-15VNA	UCH-10VNA (×2)
	コントローラ形名	RB-20NFA						

項目		リ モ ー ト 空 冷 式						
形名		ARH-4FB	ARH-5FB	ARH-6FB	ARH-8FB	ARH-10FB	ARH-15FB	ARH-K20FB
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
構成	本体ユニット形名	ERR-30PBG	ERR-37PBG	ERR-45PBG	ERR-55PBG	ERR-75PBG	ERR-110PBG	ERR-150PBG
	冷却器ユニット形名(×台数)	UCH-4VNA	UCH-5VNA	UCH-6VNA	UCH-8VNA	UCH-10VNA	UCH-15VNA	UCH-10VNA (×2)
	コントローラ形名	RB-20NFA						

項目		水 冷 式						
形名		ACH-4FA	ACH-5FA	ACH-6FA	ACH-8FA	ACH-10FA	ACH-15FA	ACH-K20FA
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	5.7/7.2	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
構成	本体ユニット形名	ERW-30PA	ERW-37PA	ERW-45PA	ERW-55PA	ERW-75PA	ERW-110PA	ERW-150PA
	冷却器ユニット形名(×台数)	UCH-4VNA	UCH-5VNA	UCH-6VNA	UCH-8VNA	UCH-10VNA	UCH-15VNA	UCH-10VNA (×2)
	コントローラ形名	RB-20NFA						

Hシリーズ

<センタータイプ>

<オフサイクルデフロスト>

項目		一 体 空 冷 式			
形名		AFH-3FB	AFH-4FB	AFH-5FB	AFH-6FB
冷却能力 <kcal/h>		4000/4500	6200/7000	8100/9100	11000/12300
消費電力 <kW>		2.3/2.8	3.7/4.6	5.1/6.1	6.4/7.8
全電流 <A>		8.8/9.6	14.3/16.7	20.3/21.2	24.0/27.6
構成	本体ユニット形名	ERA-F22B	ERA-30B	ERA-37B	ERA-45B
	冷却器ユニット形名	UCH-3DNA	UCH-4DNA	UCH-5DNA	UCH-6DNA
	コントローラ形名	RB-20NFA			

項目		リ モ ー ト 空 冷 式			
形名		ARH-3FB	ARH-4FB	ARH-5FB	ARH-6FB
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
構成	本体ユニット形名	ERR-22PBG	ERR-30PBG	ERR-37PBG	ERR-45PBG
	冷却器ユニット形名	UCH-3DNA	UCH-4DNA	UCH-5DNA	UCH-6DNA
	コントローラ形名	RB-20NFA			

項目		水 冷 式			
形名		ACH-3FA	ACH-4FA	ACH-5FA	ACH-6FA
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
構成	本体ユニット形名	ERW-22PA	ERW-30PA	ERW-37PA	ERW-45PA
	冷却器ユニット形名	UCH-3DNA	UCH-4DNA	UCH-5DNA	UCH-6DNA
	コントローラ形名	RB-20NFA			

Lシリーズ

<ヒータデフロスト>

項目		一 体 空 冷 式						
形名		AFL-4FB	AFL-5FB	AFL-6FB	AFL-8FB	AFL-10FB	AFL-15FB	AFL-K20FB
冷却能力 <kcal/h>		4900/5600	7000/7800	8900/10200	10800/12200	15800/18100	21600/24400	29100/33100
消費電力 <kW>		3.3/4.0	4.6/5.4	5.5/6.3	6.6/8.3	9.1/11.1	13.3/16.2	18.0/21.5
全電流 <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
構成	本体ユニット形名	ERA-30B	ERA-37B	ERA-45B	ERA-55B	ERA-75B	ERA-110B	ERA-150B
	冷却器ユニット形名(×台数)	UCL-4VHA	UCL-5VHA	UCL-6VHA	UCL-8VHA	UCL-10VHA	UCL-15VHA	UCL-10VHA (×2)
	コントローラ形名	RB-20HFA						

項目		リ モ ー ト 空 冷 式						
形名		ARL-4FB	ARL-5FB	ARL-6FB	ARL-8FB	ARL-10FB	ARL-15FB	ARL-K20FB
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
構成	本体ユニット形名	ERR-30PBG	ERR-37PBG	ERR-45PBG	ERR-55PBG	ERR-75PBG	ERR-110PBG	ERR-150PBG
	冷却器ユニット形名(×台数)	UCL-4VHA	UCL-5VHA	UCL-6VHA	UCL-8VHA	UCL-10VHA	UCL-15VHA	UCL-10VHA (×2)
	コントローラ形名	RB-20HFA						

冷蔵庫冷却システム<フルチョイスシリーズ>

Lシリーズ  
 <センタータイプ  
 <ヒータデフロスト>

項目	形名	水 冷 式						
		ACL-4FA	ACL-5FA	ACL-6FA	ACL-8FA	ACL-10FA	ACL-15FA	ACL-K20FA
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
構成	本体ユニット形名	ERW-30PA	ERW-37PA	ERW-45PA	ERW-55PA	ERW-75PA	ERW-110PA	ERW-150PA
	冷却器ユニット形名(×台数)	UCL-4VHA	UCL-5VHA	UCL-6VHA	UCL-8VHA	UCL-10VHA	UCL-15VHA	UCL-10VHA (×2)
	コントローラ形名	RB-20HFA						

項目	形名	一 体 空 冷 式			
		AFL-3FB	AFL-4FB	AFL-5FB	AFL-6FB
冷却能力 <kcal/h>		3500/3900	5400/6100	7200/7900	9500/10700
消費電力 <kW>		2.1/2.6	3.5/4.2	4.7/5.6	5.9/7.3
全電流 <A>		8.4/8.9	14.4/15.6	19.3/19.8	23.0/25.8
構成	本体ユニット形名	ERA-F22B	ERA-30B	ERA-37B	ERA-45B
	冷却器ユニット形名	UCL-3DHA	UCL-4DHA	UCL-5DHA	UCL-6DHA
	コントローラ形名	RB-20HFA			

項目	形名	リ モ ー ト 空 冷 式			
		ARL-3FB	ARL-4FB	ARL-5FB	ARL-6FB
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
構成	本体ユニット形名	ERR-22PBG	ERR-30PBG	ERR-37PBG	ERR-45PBG
	冷却器ユニット形名	UCL-3DHA	UCL-4DHA	UCL-5DHA	UCL-6DHA
	コントローラ形名	RB-20HFA			

項目	形名	水 冷 式			
		ACL-3FA	ACL-4FA	ACL-5FA	ACL-6FA
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
構成	本体ユニット形名	ERW-F22PA	ERW-30PA	ERW-37PA	ERW-45PA
	冷却器ユニット形名	UCL-3DHA	UCL-4DHA	UCL-5DHA	UCL-6DHA
	コントローラ形名	RB-20HFA			

Rシリーズ  
 <ヒータデフロスト>

項目	形名	一 体 空 冷 式						
		AFR-4FB	AFR-5FB	AFR-6FB	AFR-8FB	AFR-10FB	AFR-15FB	AFR-K20FB
冷却能力 <kcal/h>		2400/2700	3100/3500	4300/5100	5100/6000	7400/8500	10800/12100	14400/16100
消費電力 <kW>		2.4/2.7	3.3/3.8	4.0/4.5	4.6/5.5	6.4/7.9	8.9/11.1	12.6/14.6
全電流 <A>		11.5/11.0	15.6/14.1	17.8/17.7	22.2/21.3	28.8/29.6	40.7/41.3	57.2/54.2
構成	本体ユニット形名	ERA-30B	ERA-37B	ERA-45B	ERA-55B	ERA-75B	ERA-110B	ERA-150B
	冷却器ユニット形名	UCR-4VHA	UCR-5VHA	UCR-6VHA	UCR-8VHA	UCR-10VHA	UCR-15VHA	UCR-20VHA
	コントローラ形名	RB-20HFA						

項目	形名	リ モ ー ト 空 冷 式						
		ARR-4FB	ARR-5FB	ARR-6FB	ARR-8FB	ARR-10FB	ARR-15FB	ARR-K20FB
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
構成	本体ユニット形名	ERR-30PBG	ERR-37PBG	ERR-45PBG	ERR-55PBG	ERR-75PBG	ERR-110PBG	ERR-150PBG
	冷却器ユニット形名	UCR-4VHA	UCR-5VHA	UCR-6VHA	UCR-8VHA	UCR-10VHA	UCR-15VHA	UCR-20VHA
	コントローラ形名	RB-20HFA						

項目	形名	水 冷 式						
		ACR-4FA	ACR-5FA	ACR-6FA	ACR-8FA	ACR-10FA	ACR-15FA	ACR-K20FA
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
構成	本体ユニット形名	ERW-30PA	ERW-37PA	ERW-45PA	ERW-55PA	ERW-75PA	ERW-110PA	ERW-150PA
	冷却器ユニット形名	UCR-4VHA	UCR-5VHA	UCR-6VHA	UCR-8VHA	UCR-10VHA	UCR-15VHA	UCR-20VHA
	コントローラ形名	RB-20HFA						

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℃, 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ません。

(b)本体ユニット  
一体空冷式

項目		形名	ERA-F22B	ERA-30B	ERA-37B	ERA-45B	ERA-55B	ERA-75B	ERA-110B	ERA-150B	
塗 装 色			マンセル 5Y 8/1								
外形寸法	高さ	mm	1390								
	幅	mm	1000				1500		1100	1500	
	奥行	mm	500					1000			
電 源			三相 200V 50/60Hz, 220V 60Hz								
圧縮機	全負荷電流	A	9.78/9.04	13.6/12.8	18.3/15.5	19.8/18.0	25.0/21.8	32.5/29.7	49.5/44.8	71.2/61.7	
	始動電流	A	58/53	84/74	102/90	140/124	134/114	189/161	284/246	402/346	
	形 名		FA-2SST	FA-2MST	FA-2LST	FC-2LST	FB-2LST	FB-3MST	FB-4LST	FB-4EST	
	定格出力	kW	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0	
	縮気筒径×行程×気筒数	mm	50×28×2	50×40×2	50×52×2	56×54×2	62×52×2	62×50×3	62×52×4	62×67×4	
	押し の け 量	m³/h	9.6/11.5	13.7/16.5	17.8/21.4	23.1/27.9	27.3/33.0	39.4/47.5	54.6/65.9	70.4/83.5	
	1 日 の 冷凍能力	R12	法定トン	0.7/0.8	1.0/1.2	1.3/1.5	1.7/2.0	2.0/2.4	2.8/3.4	3.9/4.7	5.1/6.0
		R22		1.1/1.4	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
		R502		1.1/1.4	1.6/2.0	2.1/2.6	2.8/3.3	3.3/3.9	4.7/5.7	6.5/7.8	8.4/9.9
	電動機冷却方式			冷媒冷却方式							
冷凍機油	種 類		SUNISO 3GS								
	初 充 填 量	ℓ	1.5	1.8	2.0	2.7	4.3	6.6	7.3	7.3	
	正 規 油 面 充 填 量	ℓ	1.3	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	7.0	
	潤 滑 方 式		遠心給油式				オイルポンプ式				
凝縮器	熱 交 換 器 形 式		プレートフィンチューブ式								
	送 風 機 形 式		プロペラファン								
	電動機定格出力	kW	0.055	0.1	0.135		0.215	0.27	0.39	0.585	
	風 量	m³/min	42/42	80/80	95/95	95/95	143/143	143/143	226/226	288/288	
受 液 器		ℓ	6.5	15.1	15.1	15.1	17.2	26.5	40	48	
冷媒および 使用蒸気温度範囲	R12	°C	-15~+5 高温 <青果・日配・乳製品>								
	R22	°C	-20~-5 中温 <青果・日配・精肉・鮮魚・乳製品>								
	R502	°C	-45~-15 低温 <チルド・冷凍食品・アイスクリーム>								
凝縮圧力調整装置			電子ファンコントロール								
保 護 装 置			圧力開閉器 <DNS-D306Q>, 可溶栓 <口径φ7.2mm, 溶融温度75°C以下> インターナルサーモスタット <OFF 130°C, ON 108°C>, 油面検知器 (110B, 150Bのみ)								
内臓部品	圧 力 計		低圧計 (76cmHg~15kg/cm²G), 高圧計 (0~35kg/cm²G)								
	ド ラ イ ヤ		有								
	クランクケースヒータ	W	100					180			
付 属 部 品			・サイドグラス (1個) ・フレアナット (2個) ・ザガネSUSUφ12 (4個) ・予備ヒューズ: F22B~75B <5A> (2個), 110B・150B <5A> 2個・<10A> (2個) ・本体連結金具: F22B~75B <長> (2個), 短 <1個>, 110B・150B <短> (2個)								
制 御 装 置	電 磁 開 閉 器		MSO-K12ARBFSTP	MSO-K20ARFS	MSO-K25ARFS	MSO-K35ARFS	MSO-K50ARFS	MSO-K65ARFS	MSO-K80ARFS		
	そ の 他 内 臓 部 品		電子ファンコントローラ, 補助継電器, 油面検知器 (ERA-110B, 150Bのみ), ヒューズ ヒューズホルダ, サービススイッチ, 端子台								
重 量	荷 造 重 量	kg	150	180	185	205	285	320	440	530	
	製 品 重 量	kg	140	170	175	195	270	305	420	500	
据 付 条 件		°C	屋外設置・周囲温度 -15~+40								
配管寸法	吸 入 配 管	mm	φ19.1S	φ25.4S			φ31.75S		φ38.1S		
	液 配 管	mm	φ9.5F	φ12.7F				φ15.88F		φ19.05F	
	ホ ッ ト ガ ス 配 管	mm	φ12.7S	φ15.88S			φ19.05S		φ25.4S	φ31.75S	

注1. 仕様は、性能改良のため、予告なしに変更することがあります。  
2. 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<フルチョイスシリーズ>

リモート空冷式

項目		形名	ERR-22PBG	ERR-30PBG	ERR-37PBG	ERR-45PBG	ERR-55PBG	ERR-75PBG	ERR-110PBG	ERR-150PBG		
圧縮機	形名		ER-22PB	ER-30PB	ER-37PB	ER-45PB	ER-55PB	ER-75PB	ER-110PB	ER-150PB		
	塗装色		マンセル N5									
	圧縮機	形名		FA-2SST	FA-2MST	FA-2LST	FC-2LST	FB-2LST	FB-3MST	FB-4LST	FB-4EST	
		気筒径×行程×気筒数	mm	50×28×2	50×40×2	50×52×2	56×54×2	62×52×2	62×50×3	62×52×4	62×67×4	
		押しのけ量	m <sup>3</sup> /h	9.6/11.5	13.7/16.5	17.8/21.4	23.1/27.9	27.3/33.0	39.4/47.5	54.6/65.9	70.4/85.0	
		法定冷凍トン	R12		0.7/0.8	1.0/1.2	1.3/1.5	1.7/2.0	2.0/2.4	2.8/3.4	3.9/4.7	5.1/6.0
			R22		1.1/1.4	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
	R502			1.1/1.4	1.6/2.0	2.1/2.6	2.8/3.3	3.3/3.9	4.7/5.7	6.5/7.8	8.4/9.9	
	圧縮電動機冷却方式		冷媒冷却方式									
	冷凍機油	種類		SUNISO 3GS								
		初充填量	ℓ	1.5	1.8	2.0	2.7	4.3	6.6	7.3	7.3	
		正規油面充填量	ℓ	1.3	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	7.0	
		潤滑方式		遠心給油式			オイルポンプ式					
	圧縮機用電動機	電源		三相 200V 50/60Hz, 220V 60Hz								
		極数		4P								
		全負荷電流	A	9.78/9.04	13.6/12.8	18.3/15.5	20/18	25.0/21.8	32.5/29.7	46.7/41.6	66.4/56.6	
		始動電流	A	58/53	84/74	102/90	140/124	134/114	189/161	284/246	402/346	
		出力	kW	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0	
	受液器	ℓ	6.5	15.1	15.1	15.1	17.2	31.6	36.0	42.7		
	冷媒種類		R12, R22, R502 選択使用									
吸入圧力飽和温度範囲	R12	℃	-15~+5 高温<青果・日配・乳製品>									
	R22	℃	-20~-5 中温<青果・日配・精肉・鮮魚・乳製品>									
	R502	℃	-45~-15 低温<チルド・冷凍食品・アイスクリーム>									
保護装置		高低圧圧力開閉器<DNS-D306QS7>, インターナルサーモスタット<OFF 130℃, ON 108℃> 熱動過電流継電器, 可溶栓(口径φ7.2mm, 溶融温度75℃以下)										
付属部品	圧力計		低圧計(76cmHg~15kg/cm <sup>2</sup> G), 高圧計(0~35kg/cm <sup>2</sup> G)									
	圧縮機冷却用送風機		-	-	-	-	-	-	有	有		
	ドライヤ		有									
	サイドグラス		有									
	クランクケースヒータ	W	-	-	-	-	100	180	180	180		
制御盤	電磁開閉器		MSO-K12BFSTP	MSO-K21FS			MSO-K25FS	MSO-K35FS	MSO-K50FS	MSO-K65FS	MSO-K80FS	
	内臓部品		異常表示灯(赤)ヒューズ(2A, 5A)端子台(注4)	始動-停止スイッチ, 運転表示灯(緑), 除霜表示灯(オレンジ) 異常表示灯(赤), ヒューズ(2A, 5A), 端子台(デフロスト用タイマセット) TD-32S, TD-32U取付可能)						始動-停止スイッチ, 運転表示灯(緑), 除霜表示灯(橙) 異常表示灯(赤), ヒューズ(2A, 10A), 端子台(デフロスト用タイマセット) TD-50S, TD-50U取付可能)		
配管寸法	圧縮機吸入口	mm	φ19.05S	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ38.1S	φ44.5S		
	圧縮機吐出口	mm	φ15.88S	φ15.88S	φ15.88S	φ19.05S	φ22.2S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S		
	リモートコンデンサ入口	mm	φ15.88S	φ15.88S	φ15.88S	φ19.05S	φ22.2S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S		
	リモートコンデンサ出口	mm	φ9.52S	φ9.52S	φ12.7S	φ12.7S	φ12.7S	φ15.88S	φ19.05S	φ19.05S		
	液溜入口	mm	φ9.52F	φ9.52F	φ12.7F	φ12.7F	φ12.7F	φ15.88F	φ19.05F	φ19.05F		
	液溜出口	mm	φ9.52F	φ9.52F	φ12.7F	φ12.7F	φ12.7F	φ15.88F	φ19.05F	φ19.05F		
重量	kg	76	99	105	123	144	193	252	280			
リモートコンデンサ	形名		RM-22G	RM-30G	RM-37G	RM-45G	RM-55G	RM-75G	RM-110G	RM-150G		
	塗装色		マンセル 5YS 8/1									
	送風機	電源		単相 200V 50/60Hz, 220V 60Hz								
		直径×台数	mm	400×1	400×2	400×2	400×2	400×3	400×3	400×4	400×6	
	熱交換器	形式		プロペラファン								
		出力	W	55	90	90	135	230	270	390	585	
		風量	m <sup>3</sup> /min	42/42	80/80	93/93	95/95	122/122	131/141	232/240	280/290	
	凝縮圧力調整装置		電子ファンコントロール									
	重量	kg	24	35	52	58	70	80	137	187		
	使用外気温度	℃	圧縮機 ユニット-5~+40 リモートコンデンサ -15~+40									

- 仕様は、性能改良のため、予告なしに変更することがあります。
- デフロスト用タイマセットは、別売品として準備しています。
- 配管寸法欄記号 F:フレア接続, S:ロウ付接続を示します。
- デフロスト用タイマスイッチTU-61D・DR, デフロストヒータ用電磁接触器, ユニットクーラ送風機電磁接触器取付可能。
- 油面検知器はERR-110PBG, 150PBGのみ取り付けています。

水冷式

項目		形名	ERW-22PA	ERW-30PA	ERW-37PA	ERW-45PA	ERW-55PA	ERW-75PA	ERW-110PA	ERW-150PA	
塗 装 色			マンセル N5								
圧 縮 機	形 名		FA-2SST	FA-2MST	FA-2LST	FC-2LST	FB-2LST	FB-3MST	FB-4LST	FB-4EST	
	気筒径×行程×気筒数	mm	50×28×2	50×40×2	50×52×2	56×54×2	62×52×2	62×50×3	62×52×4	62×67×4	
	押し の け 量	m <sup>3</sup> /h	9.6/11.5	13.7/16.5	17.8/21.4	23.1/27.9	27.3/33.0	39.4/47.5	54.6/65.9	70.4/85.0	
	法定冷凍トン	R12		0.7/0.8	1.0/1.2	1.3/1.5	1.7/2.0	2.0/2.4	2.8/3.4	3.9/4.7	5.1/6.0
		R22		1.1/1.4	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
R502			1.1/1.4	1.6/2.0	2.1/2.6	2.8/3.3	3.3/3.9	4.7/5.7	6.5/7.8	8.4/9.9	
圧縮電動機冷却方式			冷 媒 冷 却 方 式								
冷 凍 機 油	種 類		SUNISO 3GS								
	初 充 填 量	ℓ	1.5	1.8	2.0	2.7	4.3	6.6	7.3	7.3	
	正 規 油 面 充 填 量	ℓ	1.3	1.6	1.8	2.5	4.0	6.2	7.0	7.0	
	潤 滑 方 式		遠心給油式				オイルポンプ式				
圧 縮 機 用 電 動 機	電 源		三相 200V 50/60Hz, 220V 60Hz								
	極 数		4P								
	全 負 荷 電 流	A	9.78/9.04	13.6/12.8	18.3/15.5	20/18	25.0/21.8	32.5/29.7	46.7/41.6	66.4/56.6	
	始 動 電 流	A	58/53	84/74	102/90	140/124	134/114	189/161	284/246	402/346	
出 力	kW	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15.0		
凝 縮 器	形 式		横形シェルアンドチューブ方式								
	胴外形×胴長× 胴板厚×管板厚	mm	139.8×797 ×4.5×21	165.2×797 ×4.5×21	190.7×797 ×4.5×21	190.7×905 ×4.5×21	216.3×905 ×6.4×21	267.4×905 ×6.4×21	267.4×1040 ×6.4×21	267.4×1245 ×6.4×27	
	凝縮器 冷却側容積	ℓ	8.4	11.7	15.8	18.0	22.2	36.9	40.6	47.1	
	容 量	ポンプダウン容量	ℓ	5.9	8.2	11.1	12.6	15.5	25.8	28.4	33.0
冷 媒 種 類			R12, R22, R502 選択使用								
吸 入 圧 力 飽 和 温 度 範 囲	R12	℃	-15~+5 高温 <青果・日配・乳製品>								
	R22	℃	-20~-5 中温 <青果・日配・精肉・鮮魚・乳製品>								
	R502	℃	-45~-15 低温 <チルド・冷凍食品・アイスクリーム>								
保 護 装 置			高低圧圧力開閉器 <DNS-D306MQS7>, インターナルサーモスタット <OFF 130℃, ON 108℃> 熱動過電流継電器, 可溶栓 (口径φ7.2mm, 溶融温度75℃以下), 油面検知器 <注4>								
付 属 部 品	圧 力 計		低圧計 (76cmHg~15kg/cm <sup>2</sup> G), 高圧計 (0~35kg/cm <sup>2</sup> G)								
	圧縮機冷却用送風機		-	-	-	-	-	-	有	有	
	ド ラ イ ヤ		有								
	サイ ド グ ラ ス		有								
制 御 盤	電 磁 開 閉 器		MSO-K12BFSTP	MSO-K21FS		MSO-K25FSXA	MSO-K25FSXA	MSO-K50FSXA	MSO-K65FS	MSO-K80FS	
	内 臓 部 品		始動-停止スイッチ, 運転表示灯 (緑), 除霜表示灯 (橙), 異常表示灯 (赤), ヒューズ (2A), 端子台 (デフロスト用タイマセット) TD-32S, TD-32U取付可能 <注2>						端子台 (デフロスト用タイマセット) TD-50S, TD-50U取付可能 <注2>, その他は左記と同じ		
配 管 寸 法	圧 縮 機 吸 入 口	mm	φ19.05S	φ25.4S	φ25.4S	φ25.4S	φ31.75S	φ31.75S	φ38.1S	φ44.45S	
	凝 縮 器 液 出 口	mm	φ9.52F	φ9.52F	φ12.7F	φ12.7F	φ12.7F	φ15.88F	φ19.05F	φ22.2S	
	ホ ッ ト ガ ス 取 出 口	mm	φ15.88F	φ15.88F	φ15.88F	φ19.05S	φ22.2S	φ25.4SF	φ25.4S	φ31.75S	
	冷 却 水 入 口	PT	3/4	1	1・1/4	1・1/2	1・1/4	1・1/2	1・1/2	2	
	冷 却 水 出 口	PT	3/4	1	1・1/4	1・1/2	1・1/4	1・1/2	1・1/2	2	
重 量		kg	90	112	126	157	166	223	321	350	

- 注1. 仕様は、性能改良のため、予告なしに変更することがあります。  
 2. デフロスト用タイマセットは、別売品として準備しています。  
 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. 油面検知器はERW-110PA, 150PAにのみ取り付けられています。

冷蔵庫冷却システム<フルチョイスシリーズ>

(c)冷却器ユニット

Hシリーズ <縦形>

Lシリーズ <縦形>

形名			Hシリーズ						Lシリーズ					
			UCH-4VNA	UCH-5VNA	UCH-6VNA	UCH-8VNA	UCH-10VNA	UCH-15VNA	UCL-4VNA	UCL-5VNA	UCL-6VNA	UCL-8VNA	UCL-10VNA	UCL-15VNA
取付方法	天井吊下げ													
キャビネット	アルミニウム (表面エンボス加工)													
外形寸法	高さ	mm	496	500	698	705	721	496	500	698	705	721		
	奥行	mm	479			520			478.5			520		
	幅	mm	1658	1858	1658	2058	2968	1658	1858	1658	2058	2968		
電源	三相 200V 50/60Hz													
適用庫内温度	℃	+3~+15						-5~+15						
冷却能力 (注1)	TD 10℃ (注2)	kcal/h	4800/5200	6400/6800	8400/8900	11000/11700	13700/14600	20200/21500	4800/5200	6400/6800	8400/8900	11000/11700	13700/14600	20200/21500
			冷却器	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	21.5	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	21.5	32.5	37.4
			フィンピッチ						4.23					
風量	m <sup>3</sup> /min	52/58	63/70	83/93	104/116	150/168	252/280	52/58	63/70	83/93	104/116	150/168	252/280	
冷風到達距離 (0.5m/s)	m	11/12			13/15			11/12			13/15			
送風機	定格出力×個数	W	0.060×2		0.060×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.060×2		0.060×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5
	入力	W	180/220	270/330	390/530	590/800	980/1330	180/220	270/330	390/530	590/800	980/1330		
除霜	方式	オフサイクル						電熱器						
	電熱器(冷却器)	kW	-						2.7	2.9	3.5	4.2	6.5	8.75
	電熱器(ドレンパン)	kW	-						1.1		1.3	1.1	1.3	2.0
	電熱器(ファンガード)	kW	-						-					
端子台ヒータ	W	7						7						7+5
配管寸法	冷却器入口	mm	φ12.7ロウ付			φ15.88ロウ付			φ12.7ロウ付			φ15.88ロウ付		
	冷却器出口	mm	φ25.4ロウ付			φ31.75ロウ付		φ38.1ロウ付	φ25.4ロウ付		φ31.75ロウ付		φ38.1ロウ付	
	外部均圧口管	mm	φ6.35フレア						φ6.35フレア					
	排水管	mm	φ34						φ34					
製品重量	kg	44	52	61	76	100	138	47	55	64	80	104	144	

注1. 冷却能力は、50/60Hz、加熱度4℃の場合を示し、負荷となる送風機の入り力は差し引いておりません。

注2. TDはユニットクーラ入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

注3. 仕様は改良のため、予告なく変更することがあります。

Rシリーズ <縦形>

Hシリーズ <センタータイプ>

形名			Rシリーズ						Hシリーズ					
			UCR-4VHA	UCR-5VHA	UCR-6VHA	UCR-8VHA	UCR-10VHA	UCR-15VHA	UCR-20VHA	UCH-2DNA	UCH-EDNA	UCH-4DNA	UCH-5DNA	UCH-6DNA
取付方法	天井吊下げ													
キャビネット	アルミニウム (表面エンボス加工)													
外形寸法	高さ	mm	486	496	500	698	705	721	344		410		425	
	奥行	mm	479			520			344		410		425	
	幅	mm	1258	1658	1858	1658	2058	2458	1290	1540	2020	2280	3100	
電源	三相 200V 50/60Hz								単相 200V 50/60Hz					
適用庫内温度	℃	-30~-5						+3~+15						
冷却能力 (注1)	TD 10℃ (注2)	kcal/h	2900/3100	3600/3800	5200/5500	6300/6700	8800/9400	10300/11000	14100/15000	2800/3000	3650/3900	6300/6700	7300/7800	10400/11100
			冷却器	外表面伝熱面積	m <sup>2</sup>	10.6	15.3	22.9	26.4	34.1	44.6	55.2	25	31.6
			フィンピッチ						4					
風量	m <sup>3</sup> /min	52/58	63/70	58/64	85/95	118/132	162/180	211/235	23/25	26/28	46/51	54/59	76/84	
冷風到達距離 (0.5m/s)	m	11/12			13/15			3/4						
送風機	定格出力×個数	W	0.060×2		0.060×3	0.2×2	0.2×3	0.2×4	0.05×1		0.05×2		0.05×3	
	入力	W	180/220		270/330	390/530	590/800	780/1060	90/120		180/240		270/360	
除霜	方式	電熱器						オフサイクル						
	電熱器(冷却器)	kW	1.8	2.7	3.8	4.6	5.05	7.05	8.6	-				
	電熱器(ドレンパン)	kW	0.7	1.1		1.3	1.1	1.3	1.6	-				
	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	W	7						7+5						
配管寸法	冷却器入口	mm	φ12.7ロウ付			φ15.88ロウ付		φ19.05ロウ付	φ12.7ロウ付					
	冷却器出口	mm	φ25.4ロウ付		φ31.75ロウ付		φ38.1ロウ付	φ19.05ロウ付		φ25.4ロウ付				
	外部均圧口管	mm	φ6.35フレア						φ6.35フレア					
	排水管	mm	φ34						φ34					
製品重量	kg	42	47	56	66	82	106	125	38	45	71	79	106	

注1. 冷却能力は、50/60Hz、加熱度4℃の場合を示し、負荷となる送風機の入り力は差し引いておりません。

注2. TDはユニットクーラ入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

注3. 仕様は改良のため、予告なく変更することがあります。

Lシリーズ<センタータイプ>

項目		Lシリーズ				
		UCL-2DHA	UCL-3DHA	UCL-4DHA	UCL-5DHA	UCL-6DHA
取付方法		天井吊下げ				
キャビネット		アルミニウム (表面エンボス加工)				
外形寸法	高さ	344		410		425
	奥行	750				
	幅	1290	1540	2020	2280	3100
電源		単相 200V 50/60Hz				
適用庫内温度		-5~+15				
冷却能力 (注1)	TD 10℃ (注2)	2800/ 3000	3650/ 3900	6300/ 6700	7300/ 78000	10400/ 11100
	単位	kcal/h				
冷却器	外表面伝熱面積	25	31.6	55.2	63.9	91
	フィンピッチ	4				
風量	送風機	23/25	26/28	46/51	54/59	76/84
冷風到達距離 (0.5m/s)		3/4				
送風機	定格出力×個数	0.05×1		0.05×2		0.05×3
	入力	90/120		180/240		270/360
除霜	方式	電熱器				
	電熱器(冷却器)	1.64	2.06	2.7	3.88	4.02
	電熱器(ドレンパン)	-				
	電熱器(ファンガード)	-				
端子台ヒータ	W	7				
配管寸法	冷却器入口	φ12.7ロウ付				
	冷却器出口	φ19.05ロウ付		φ25.4ロウ付		
	外部均圧口管	φ6.35フレア				
	排水管	φ34				
製品重量	kg	40	47	74	82	110

- 注1. 冷却能力は、50/60Hz、加熱度4℃の場合を示し、負荷となる送風機の入力は差し引いておりません。  
 注2. TDはユニットクーラ入口空気温度と蒸発温度の差を示します。  
 注3. 仕様は改良のため、予告なく変更することがあります。

(d)コントローラ

項目		形名	
		RB-20NFA	RB-20HFA
据付条件		屋内設置	
周囲温度	℃	-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		オフサイル	ヒータ
冷蔵庫仕様温度範囲	℃	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	-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	注1	-	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	27	
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。  
 注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

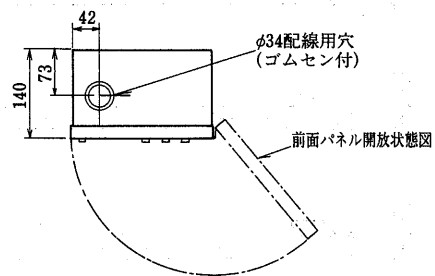
(4)外形寸法図

(a)本体ユニット

一体空冷式 ERA.....477~479ページ  
 リモート空冷式ERR.....100~102ページ  
 水冷式ERW.....'88版の105~107ページ  
 を参照下さい。

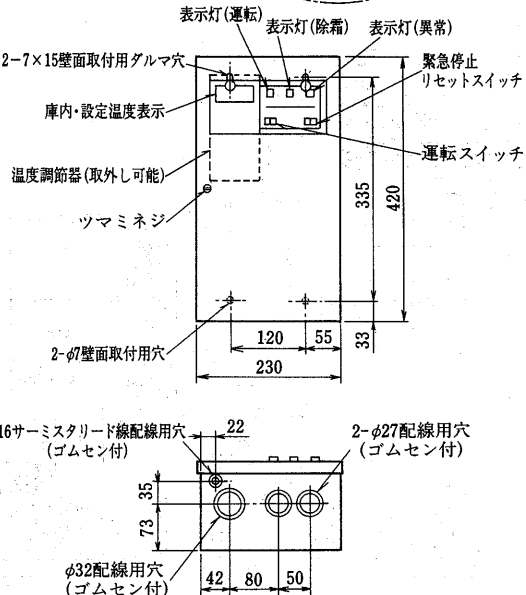
(c)コントローラ

RB-20NFA形  
 RB-20HFA形



(b)冷却器ユニット

480~483ページをご参照ください。



冷蔵庫冷却システム<フルチョイスシリーズ>

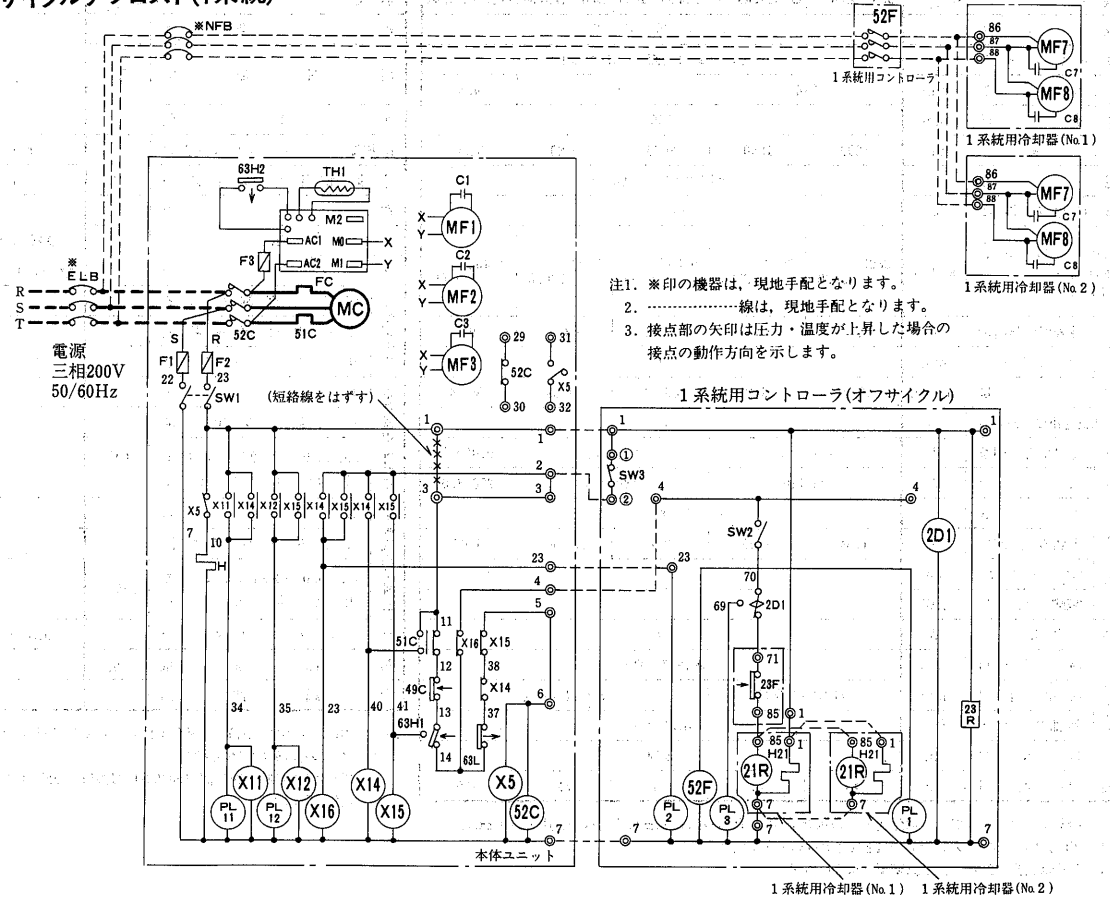
(5) 電気配線図

システムセット例を下記に示します。

(a) オフサイクルデフロスト方式

本体ユニット: ERA形

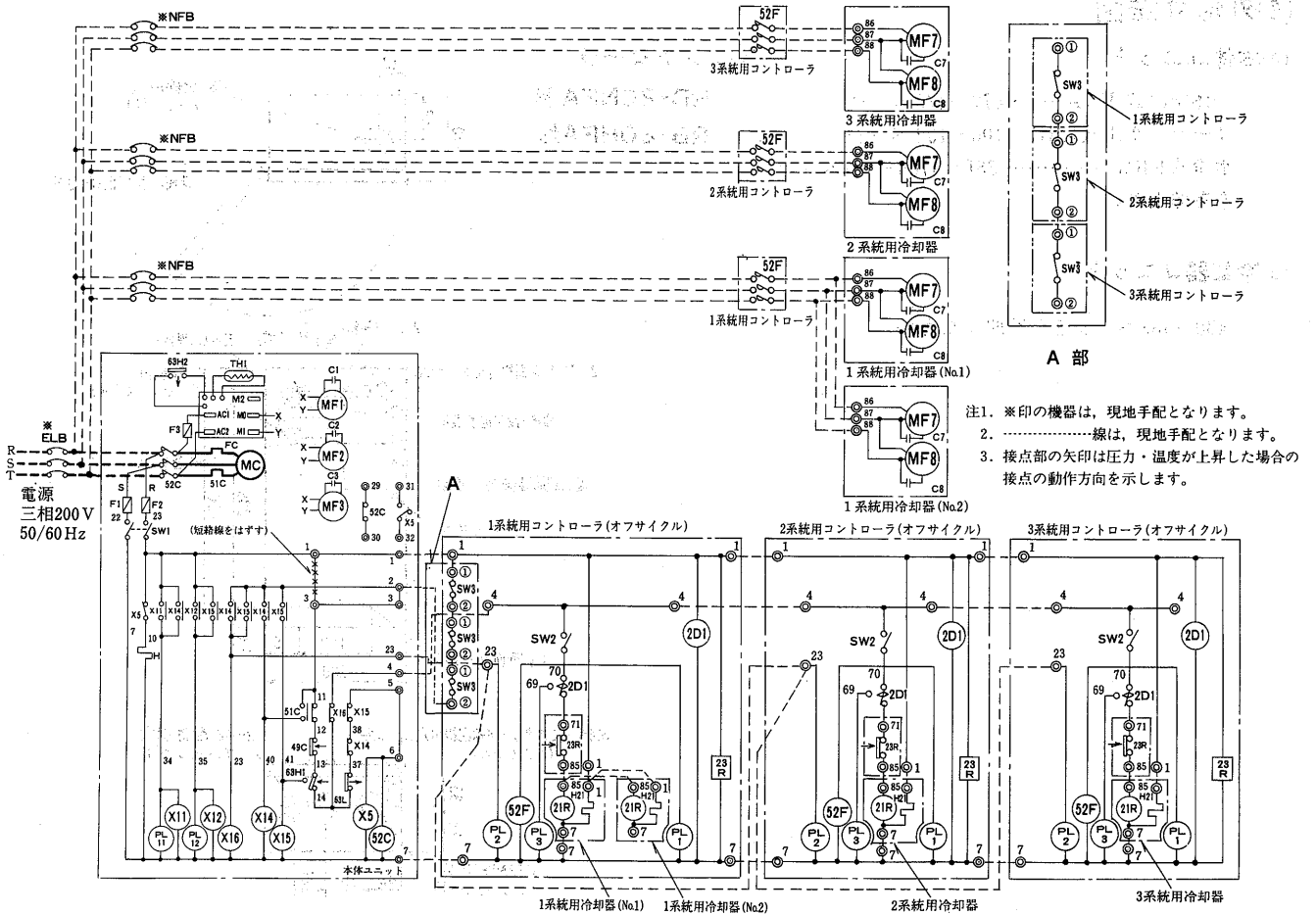
冷却器ユニット: オフサイクルデフロスト(1系統)



- 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。

本体ユニット: ERA形

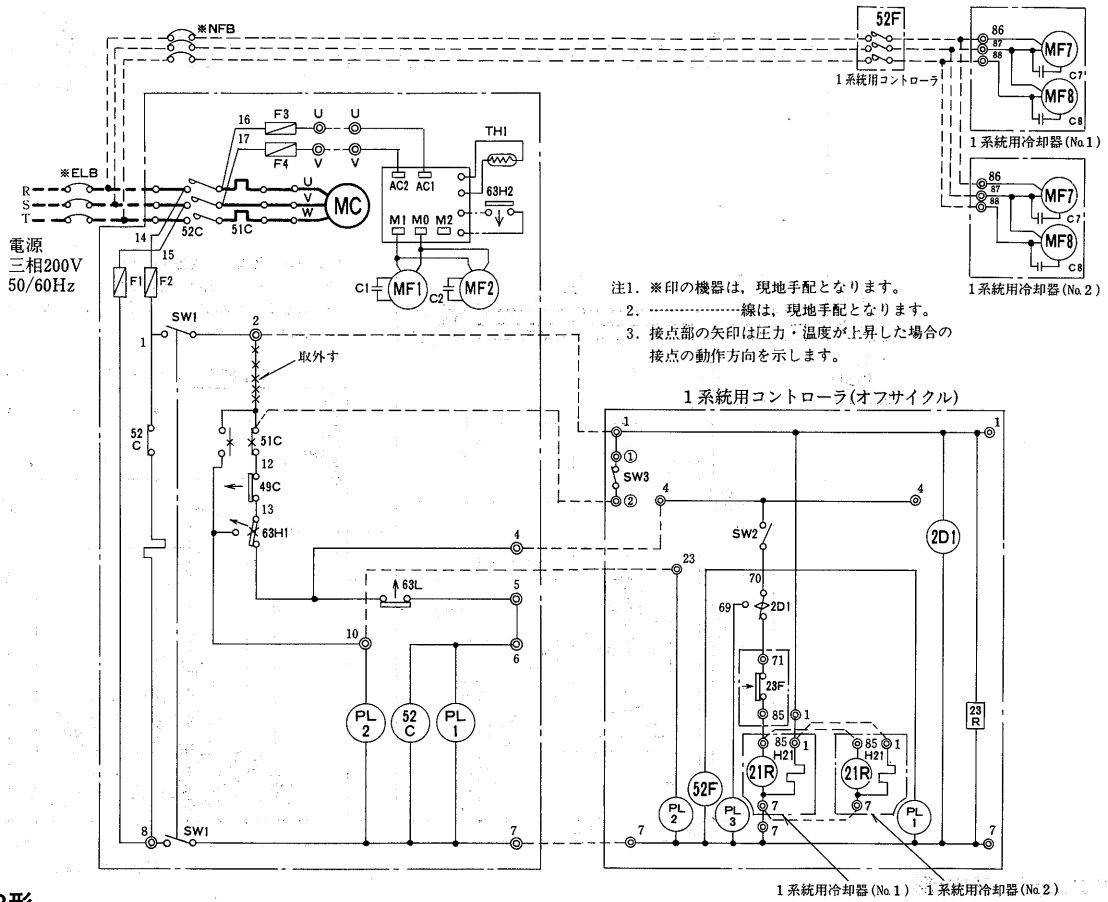
冷却器ユニット: オフサイクルデフロスト(3系統)



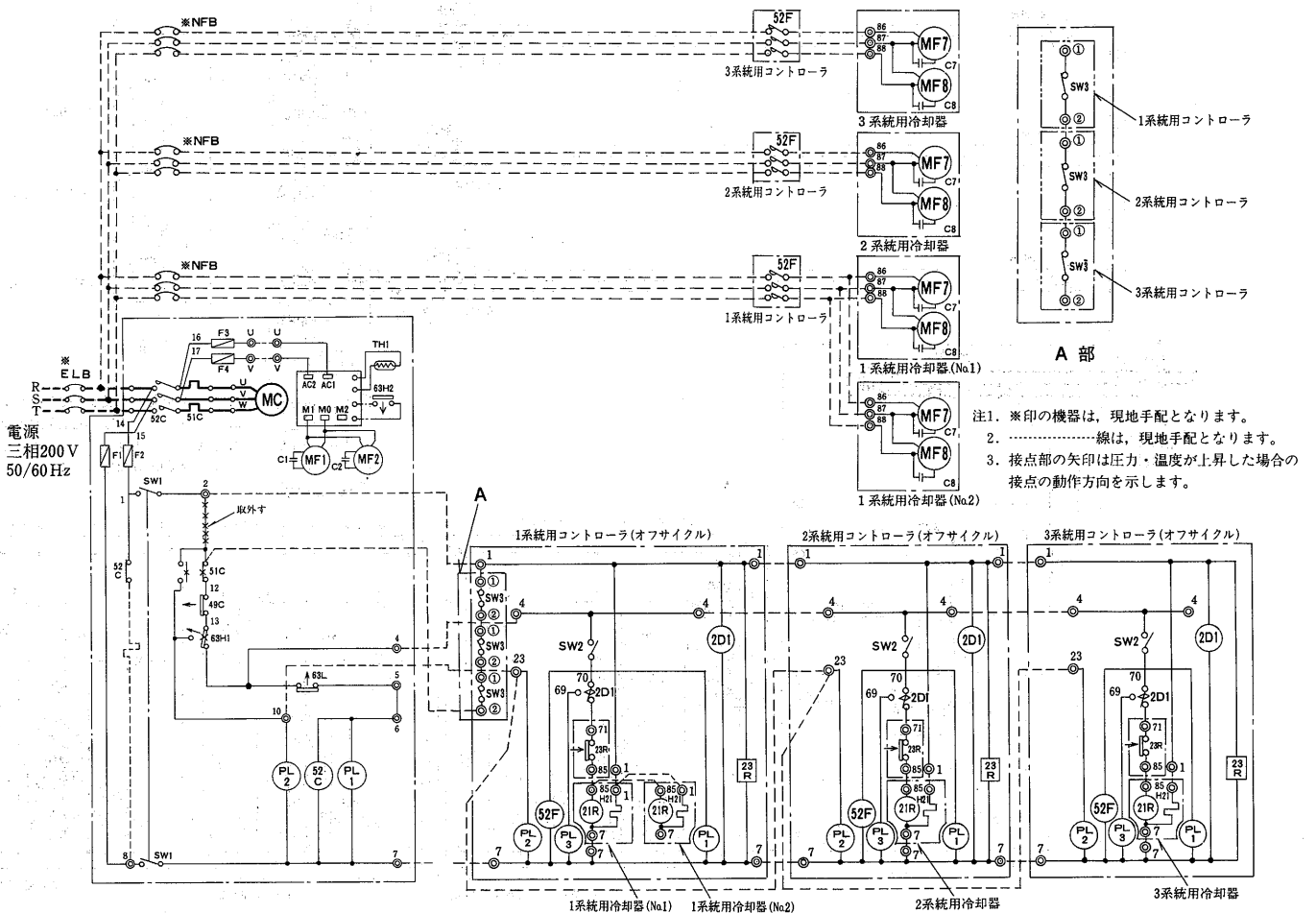
- 注1. ※印の機器は、現地手配となります。  
 2. .....線は、現地手配となります。  
 3. 接点部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。



本体ユニット:ERR形  
 冷却器ユニット:オフサイクルデフロスト(1系統)

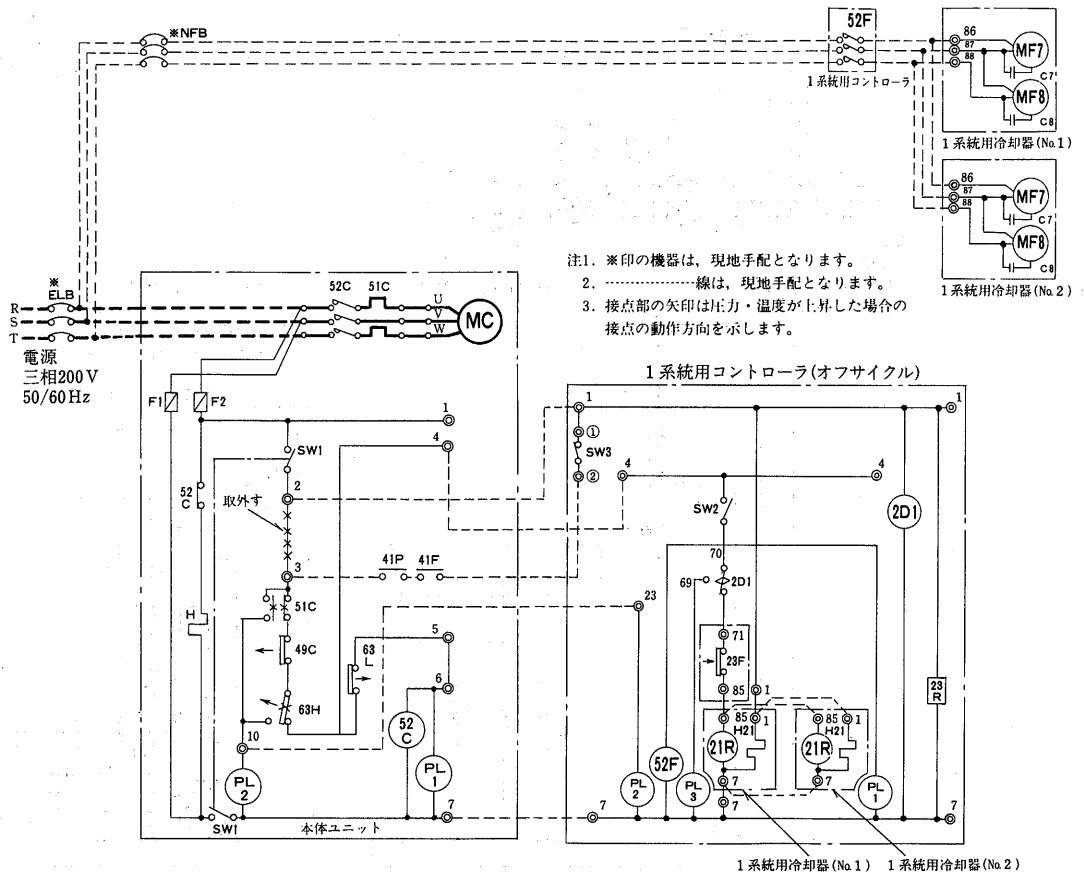


本体ユニット:ERR形  
 冷却器ユニット:オフサイクルデフロスト(3系統)

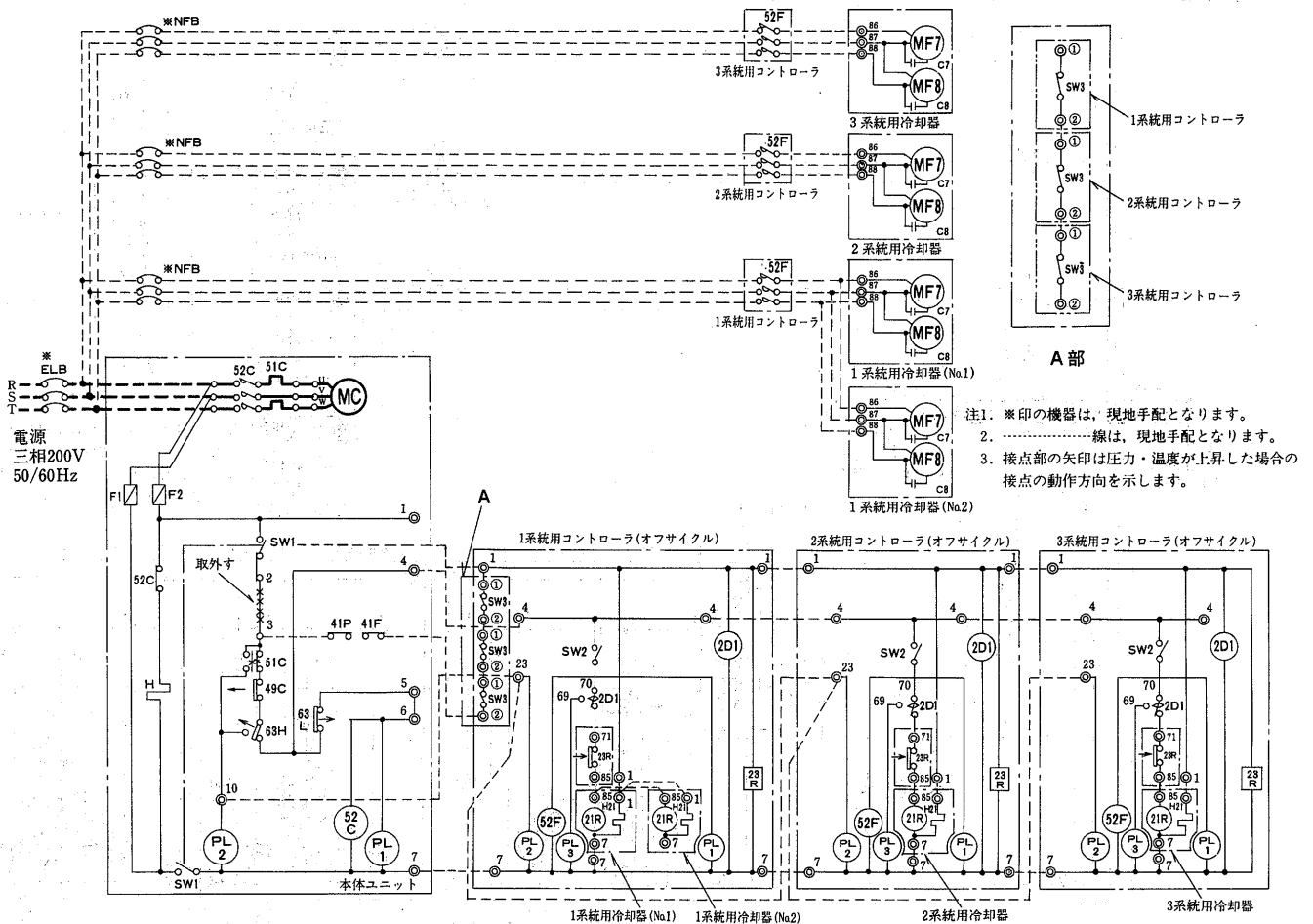


冷蔵庫冷却システムフルチョイスシリーズ

本体ユニット:ERW形  
冷却器ユニット:オフサイクルデフロスト(1系統)



本体ユニット:ERW形  
冷却器ユニット:オフサイクルデフロスト(3系統)

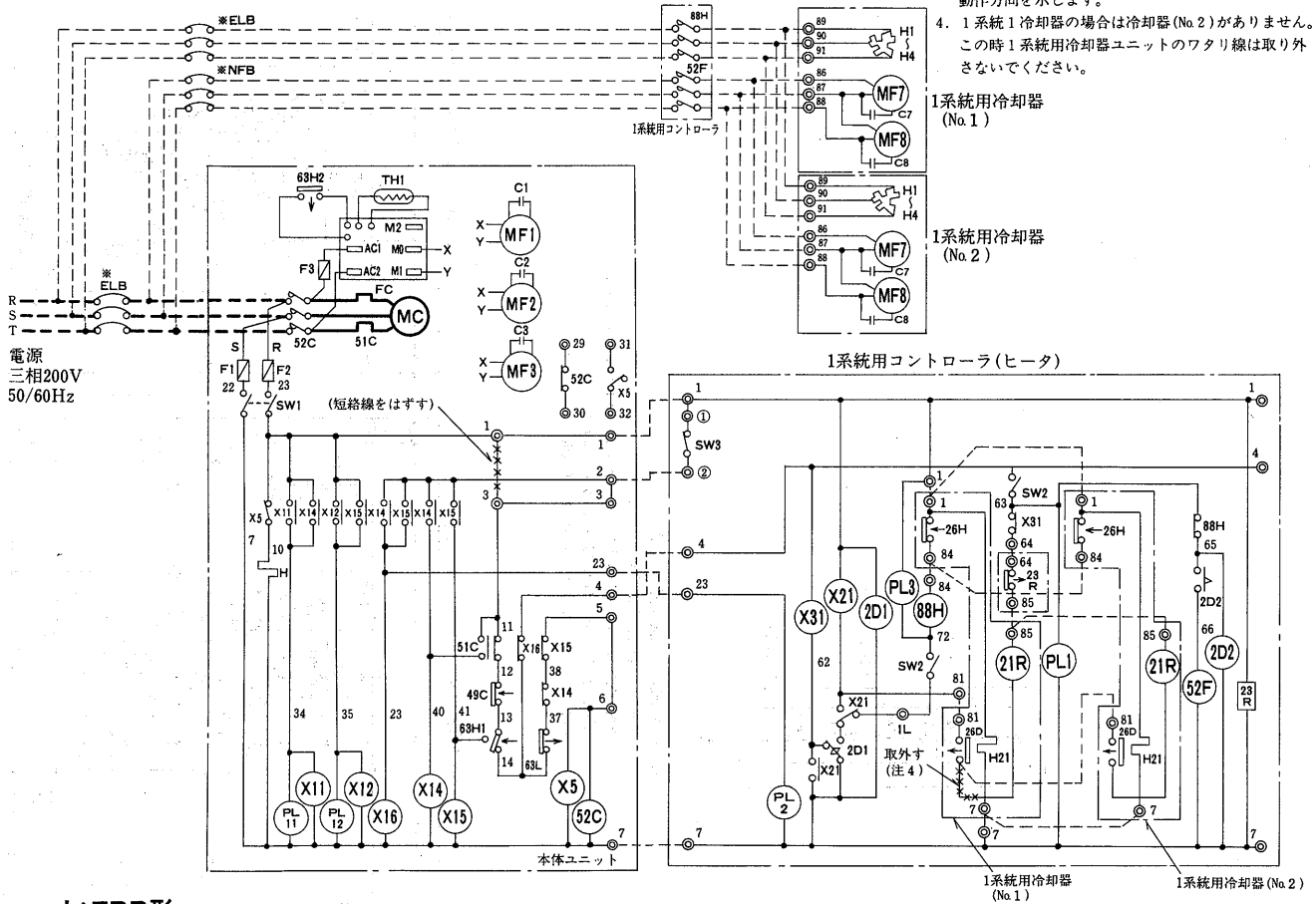


(b)ヒータデフロスト方式

本体ユニット:ERA形

冷却器ユニット:ヒータデフロスト(1系統)

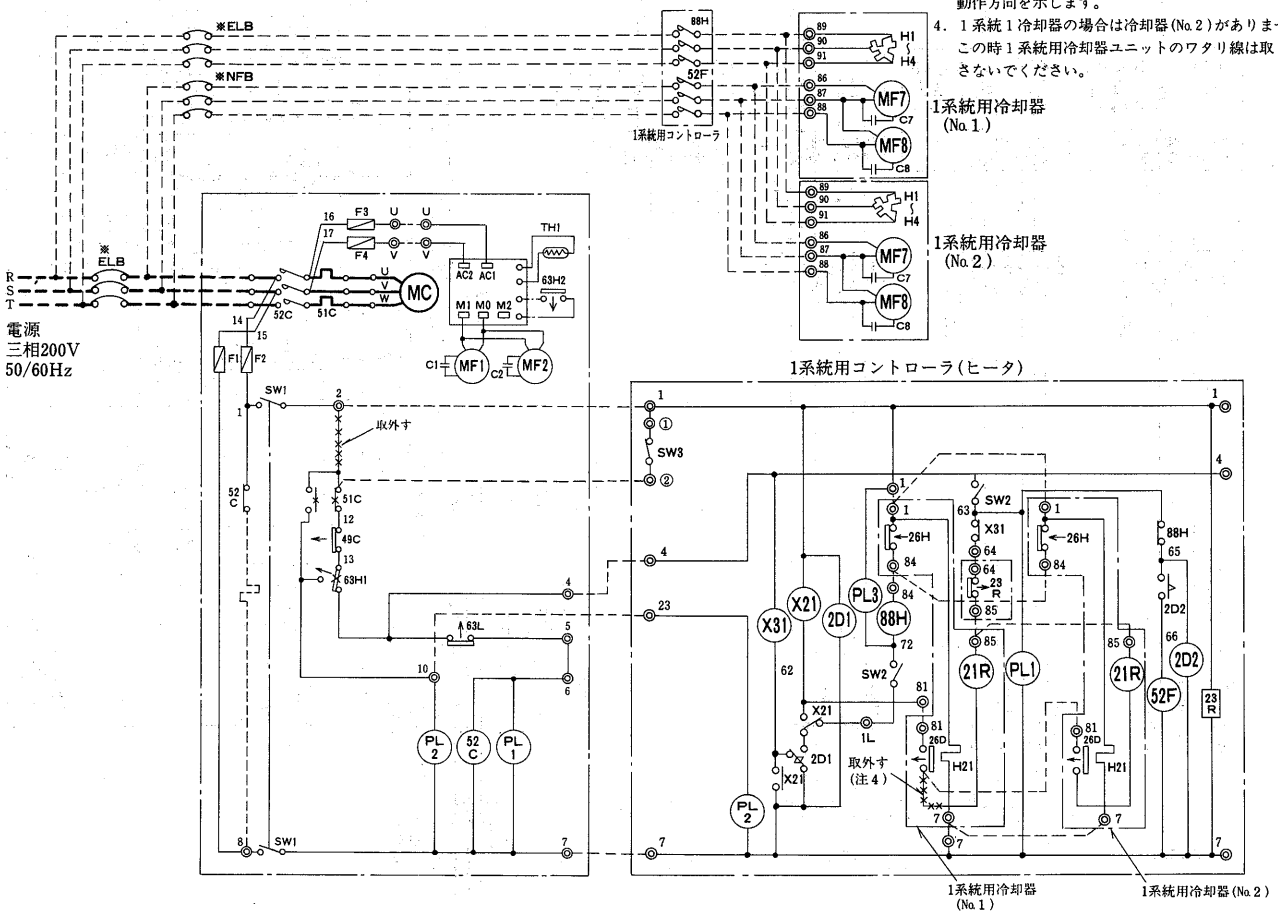
- 注1. \*印の機器は、現地手配となります。
- 2. -----線は、現地手配となります。
- 3. 接点部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- 4. 1系統1冷却器の場合は冷却器(No.2)がありません。この時1系統用冷却器ユニットのワタリ線は取り外さないでください。



本体ユニット:ERR形

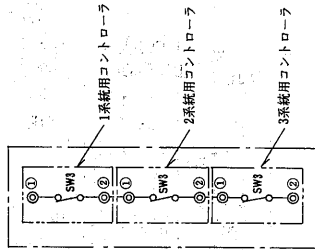
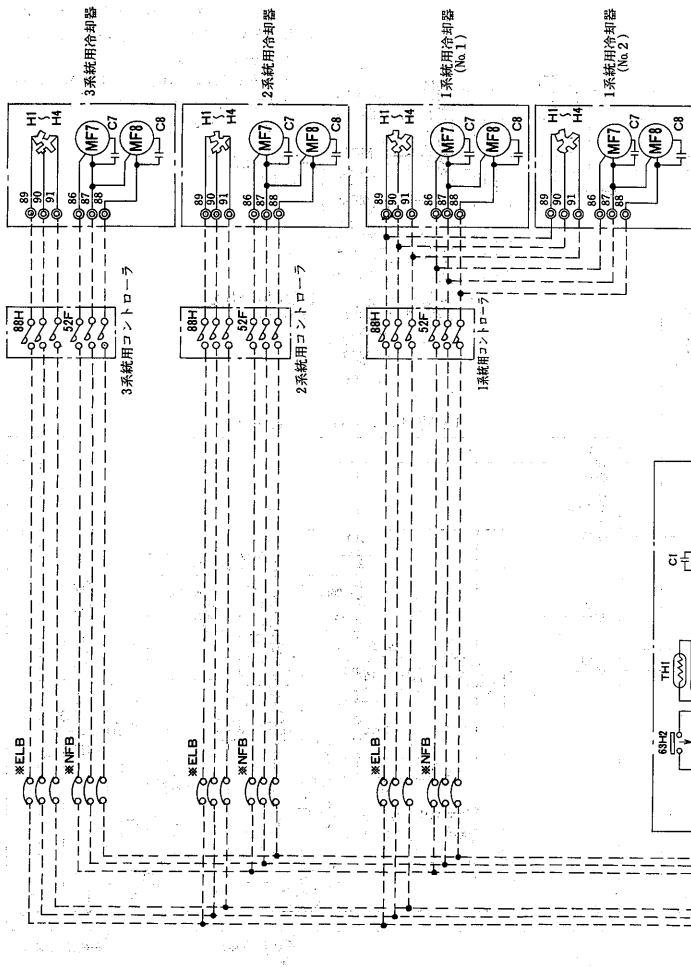
冷却器ユニット:ヒータデフロスト(1系統)

- 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系統用冷却器ユニットのワタリ線は取り外さないでください。



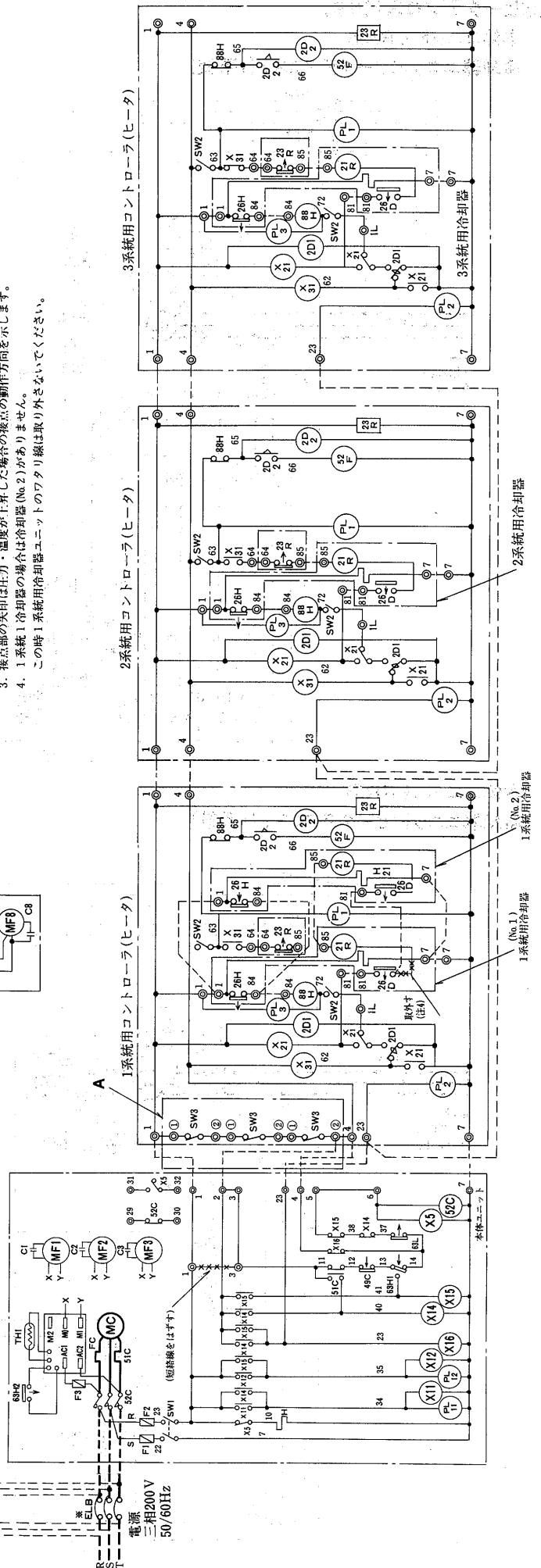
冷蔵庫冷却システム(フルチョイスシリーズ)

本体ユニット: ERA形  
冷却器ユニット: ヒータデフロスト(3系統)



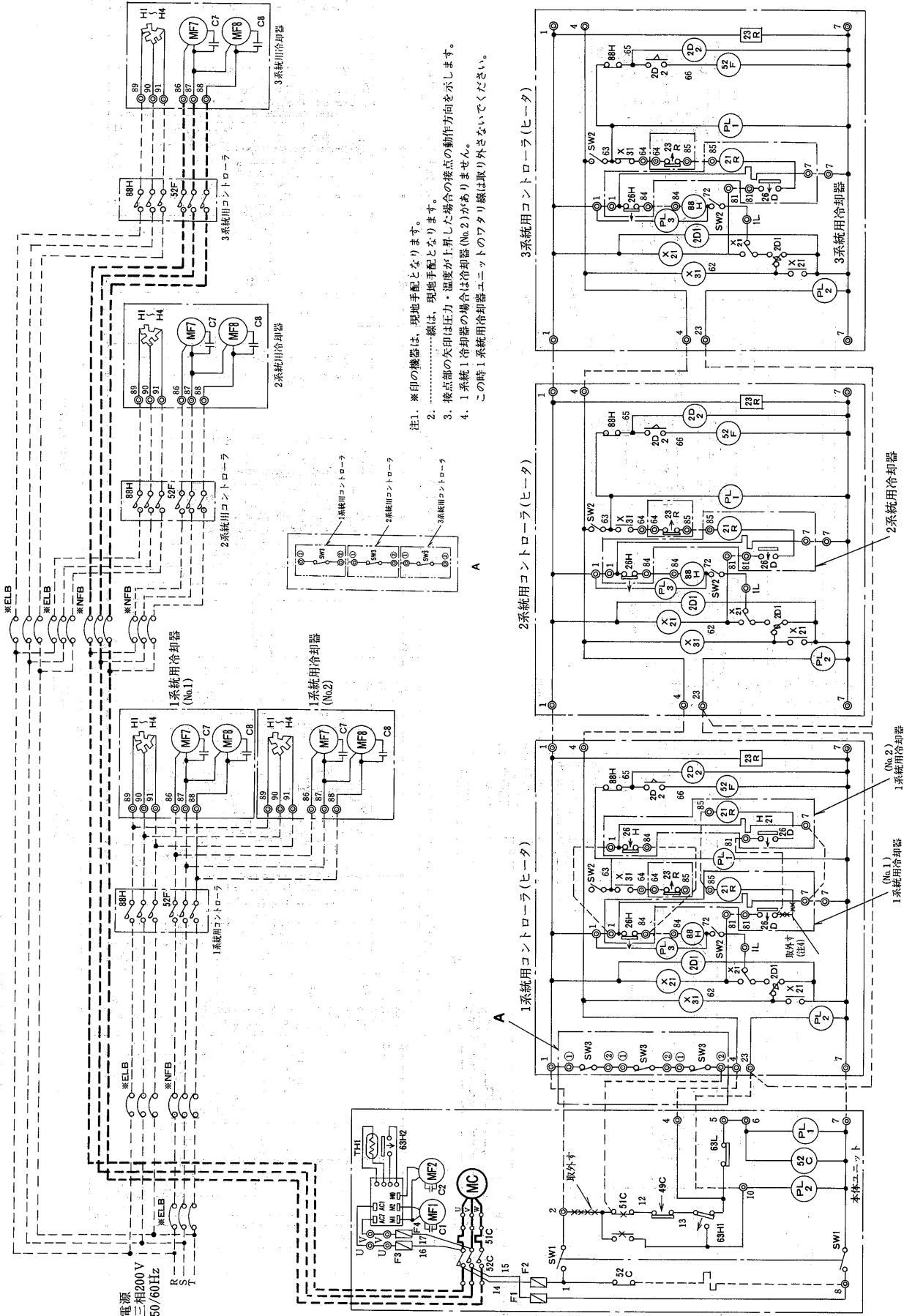
A

- 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: 接点部の大印は圧力・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系統用冷却器ユニットのワタリ線は取り外さないでください。



本体ユニット:ERR形

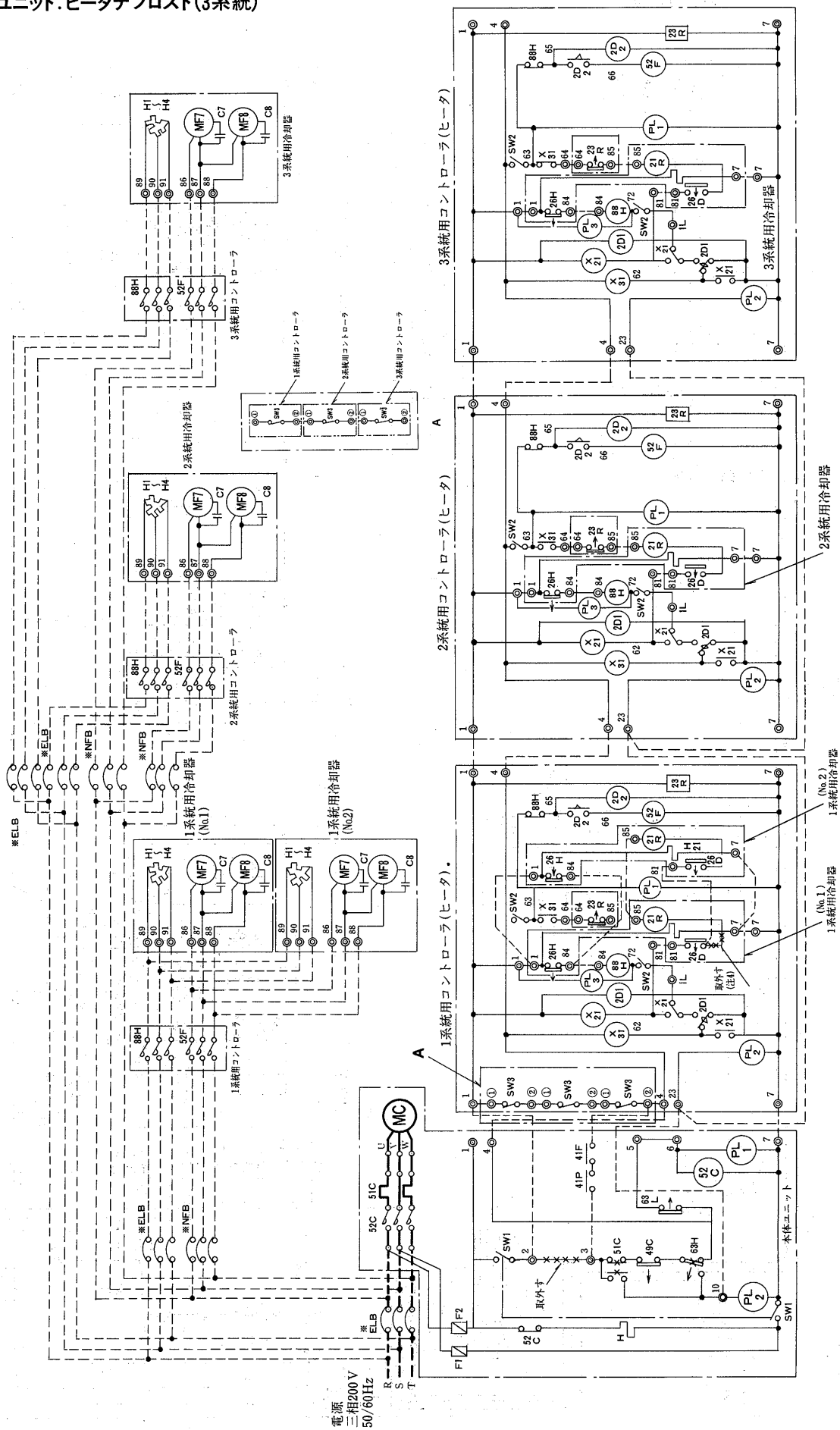
冷却器ユニット:ヒータデフロスト(3系統)



- 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系統用冷却器ユニット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(フルチョイスシリーズ)

本体ユニット:ERW形  
冷却器ユニット:ヒータデフロスト(3系統)

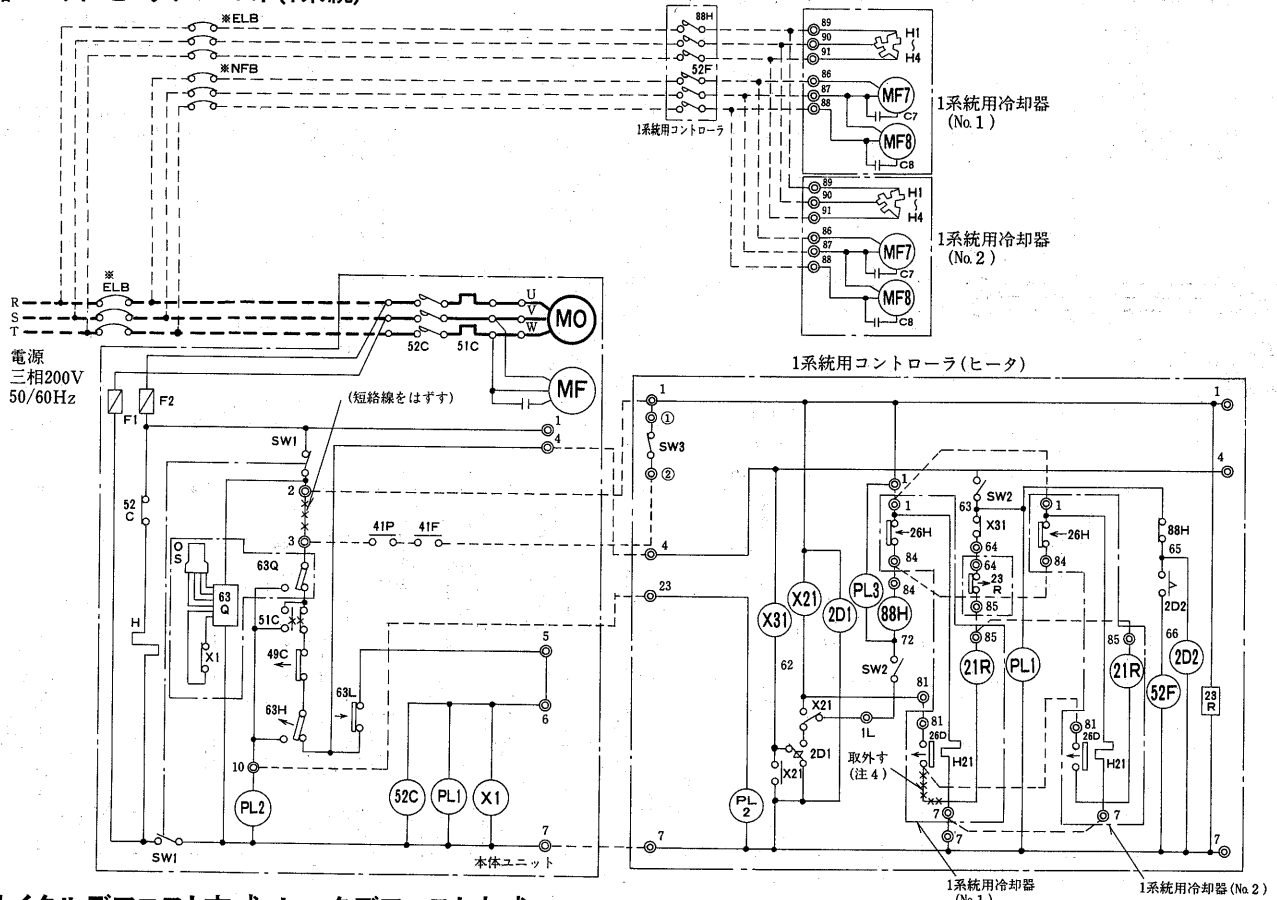


電源  
三相200V  
50/60Hz

- 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系統用冷却器ユニットのワタリ線は取り外さないでください。

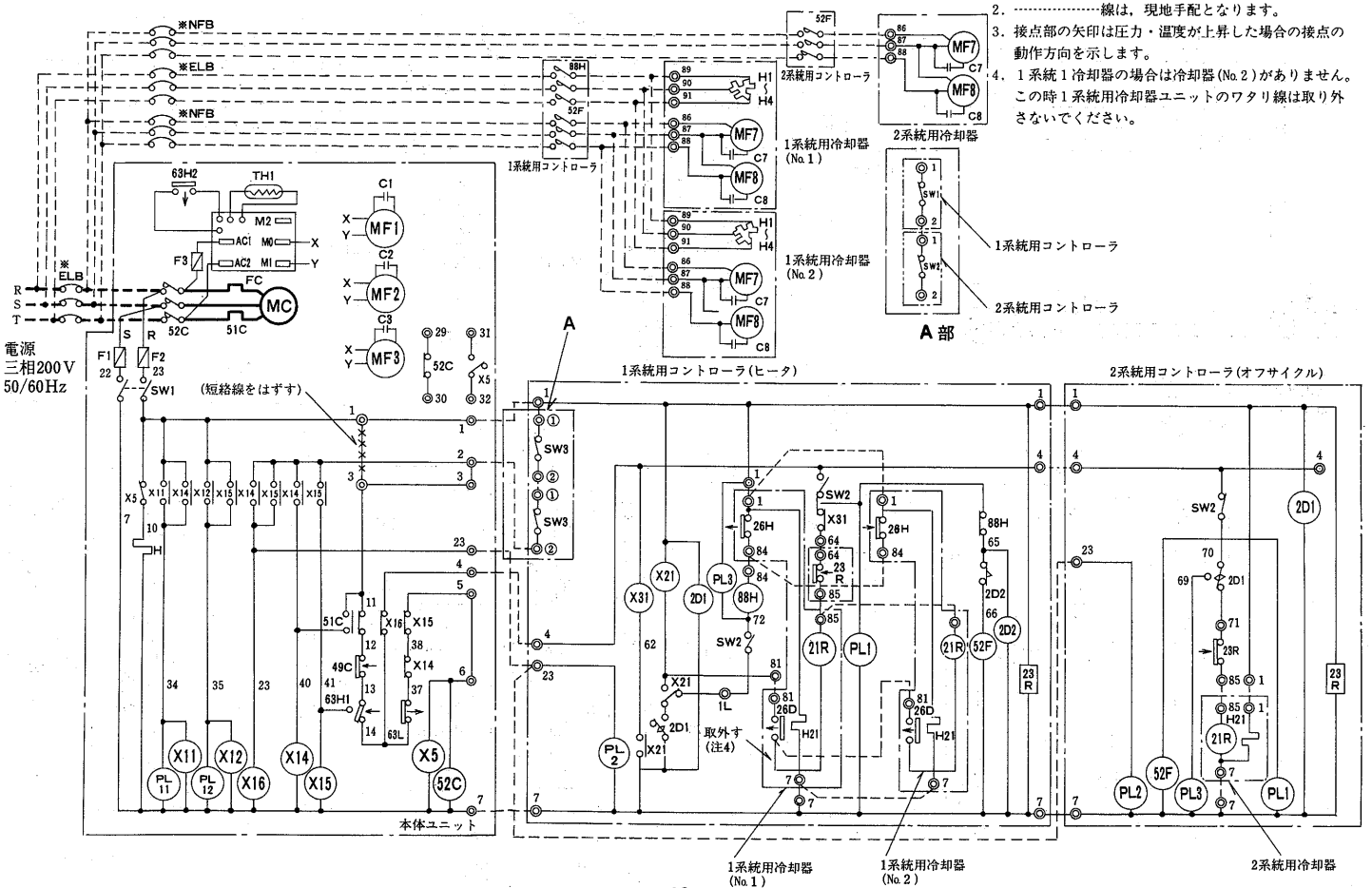
本体ユニット:ERW形  
冷却器ユニット:ヒータデフロスト(1系統)

- 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系統用冷却器ユニット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  
本体ユニット:ERA形  
冷却器ユニット:オフサイクル+ヒータデフロスト(2系統)

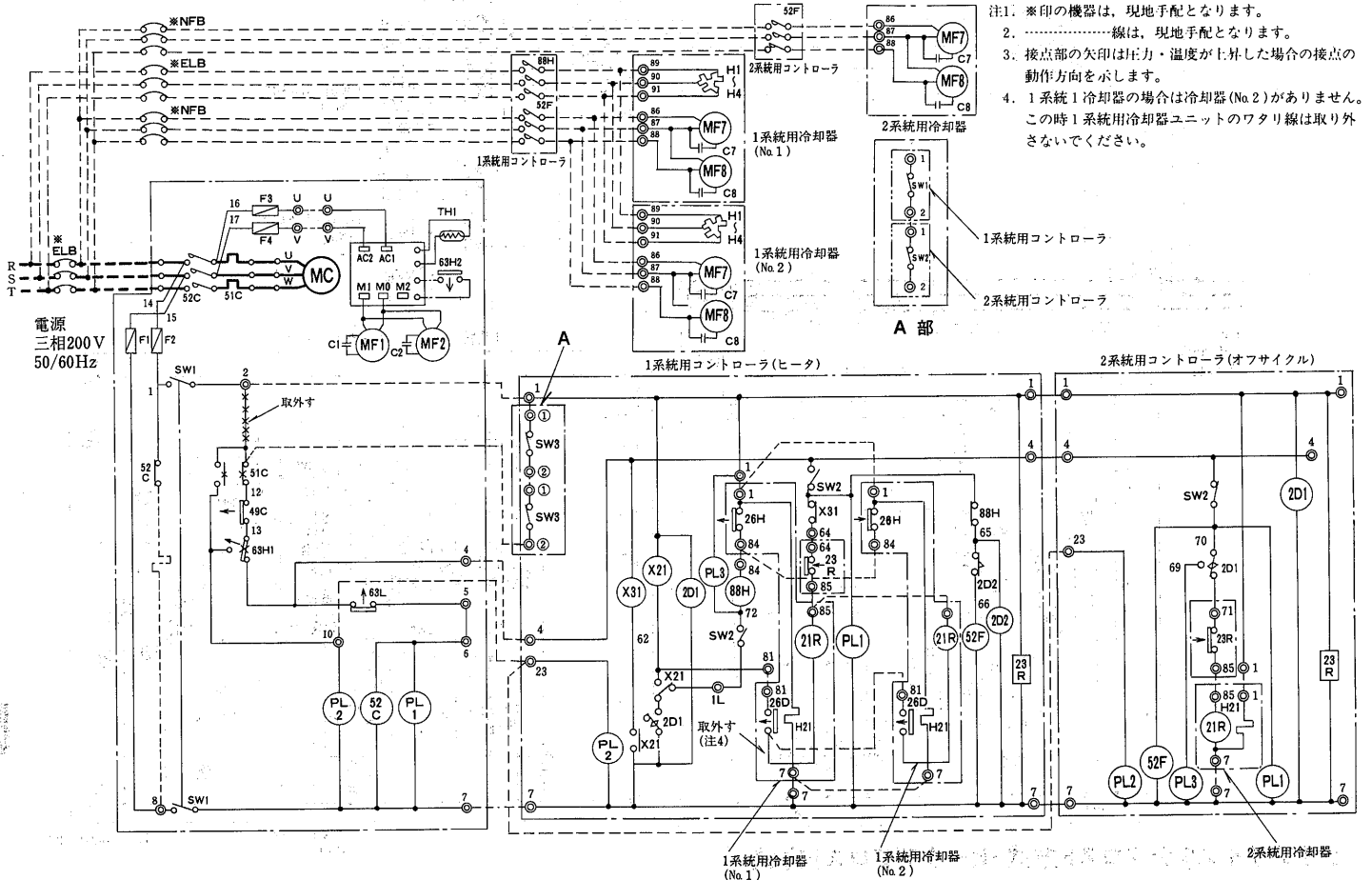
- 注1. \*印の機器は、現地手配となります。  
2. -----線は、現地手配となります。  
3. 接点部の矢印は圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。  
4. 1系統1冷却器の場合は冷却器(No.2)がありません。  
この時1系統用冷却器ユニットのワタリ線は取り外さないでください。



冷蔵庫冷却システム(フルチョイスシリーズ)

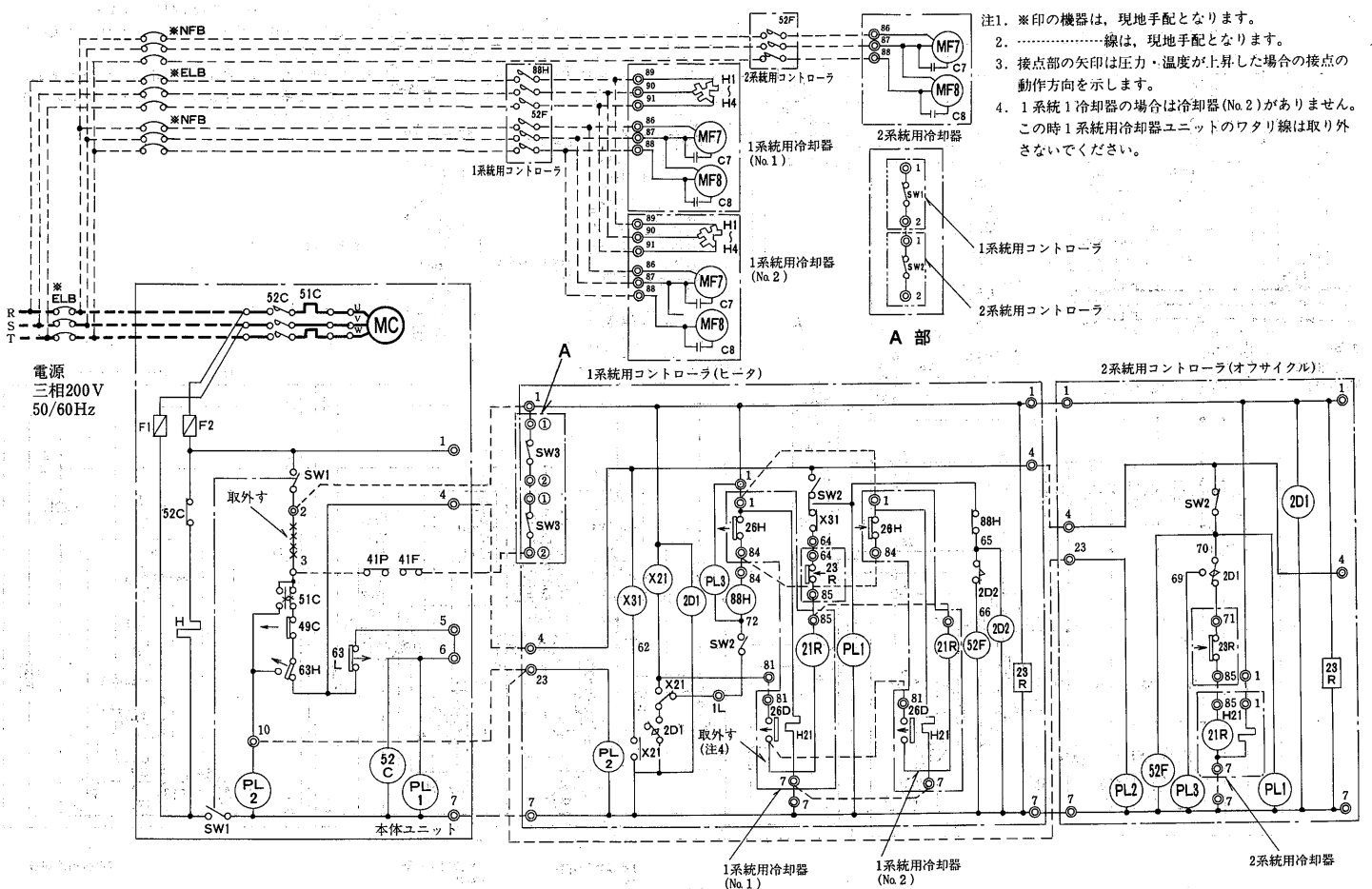
本体ユニット:ERR形

冷却器ユニット:オフサイクル+ヒータデフロスト(2系統)



本体ユニット:ERW形

冷却器ユニット:オフサイクル+ヒータデフロスト(2系統)





電気回路図記号説明

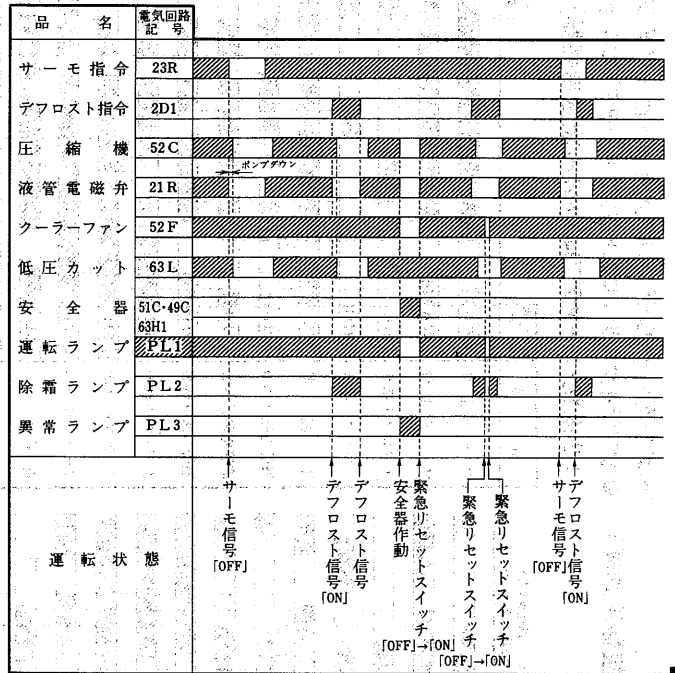
記号	名称	システム形名						備考
		AFH(L・R)・F		ARH(L・R)・F		ACH(L・R)・F		
		本体形式	冷却器形式	本体形式	冷却器形式	本体形式	冷却器形式	
C	コンデンサ<送風機用電動機>							
C1~C6	コンデンサ<送風機用電動機>	○	○	○	○	○	○	
FC	ファンコントローラ	○	○	○	○	○	○	
F1~F3	ヒューズ	○	○	○	○	○	○	
F4	ヒューズ			○	○			
H	電熱器<クランクケース>	○	○	○	○	○	○	
MC	圧縮機用電動機	○	○	○	○	○	○	
MF	送風機用電動機<ヘッドファン>					○	○	
MF	送風機用電動機<リモートコンデンサ>			○	○			
MF1~6	送風機用電動機	○	○	○	○			
MF7	送風機用電動機<ヘッドファン>			○	○			
OS	油面検出端<オイルセンサ>	○	○	○	○	○	○	
PL	表示灯<警報・アカ>			○	○			
PL1	表示灯<運転・ミドリ>			○	○			
PL2	表示灯<警報・アカ>			○	○			
PL3	表示灯<除霜・オレンジ>			○	○			
PL10	表示灯<油面検知器・アカ>	○	○					
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>	○	○					
SW1	スイッチ<始動-停止>			○	○	○	○	
TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>	○	○	○	○			
X1	補助継電器<ヘッドファン>			○	○	○	○	
X5・10~16	補助継電器	○	○					
49C	湿度開閉器<圧縮機>	○	○	○	○	○	○	
51C	過電流継電器<圧縮機>	○	○	○	○	○	○	
52C	電磁接触器<圧縮機>	○	○	○	○	○	○	
63H	圧力開閉器<高圧>					○	○	
63H1	圧力開閉器<高圧>	○	○	○	○			
63H2	圧力開閉器<高圧・凝縮器>	○	○	○	○			
63L	圧力開閉器<低圧>	○	○	○	○	○	○	
63Q	油面検知器	○	○	○	○	○	○	
PL1	表示灯<運転・ミドリ>	○	○	○	○	○	○	
PL2	表示灯<除霜・オレンジ>	○	○	○	○	○	○	
PL3	表示灯<異常・アカ>	○	○	○	○	○	○	
SW2	スイッチ	○	○	○	○	○	○	
SW3	スイッチ	○	○	○	○	○	○	
X21	補助継電器	○	○	○	○	○	○	
X31	補助継電器	○	○	○	○	○	○	
X41	補助継電器	○	○	○	○	○	○	
2D1	タイムスイッチ	○	○	○	○	○	○	
2D2	タイムスイッチ	○	○	○	○	○	○	
23R	湿度調節器<庫内>	○	○	○	○	○	○	
52F	電磁接触器<送風機>	○	○	○	○	○	○	
88H	電磁接触器<電熱器>	○	○	○	○	○	○	
C7~11	コンデンサ<送風機用電動機>	○	○	○	○	○	○	
H1~16	電熱器<除霜>	○	○	○	○	○	○	
H21~23	電熱器<端子台>	○	○	○	○	○	○	
MF7~11	送風機用電動機	○	○	○	○	○	○	
21R	電磁弁<液管>	○	○	○	○	○	○	
26D, D1, D2	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	○	○	○	○	○	○	
H20	電熱器<ドレンホース>	○	○	○	○	○	○	
※NFB	ノーヒューズブレーカ	○	○	○	○	○	○	
※41F	外部インターロック<継電器・ファン>				○	○	○	
※41P	外部インターロック<継電器・ポンプ>				○	○	○	

※印の機器は現地手配となります。

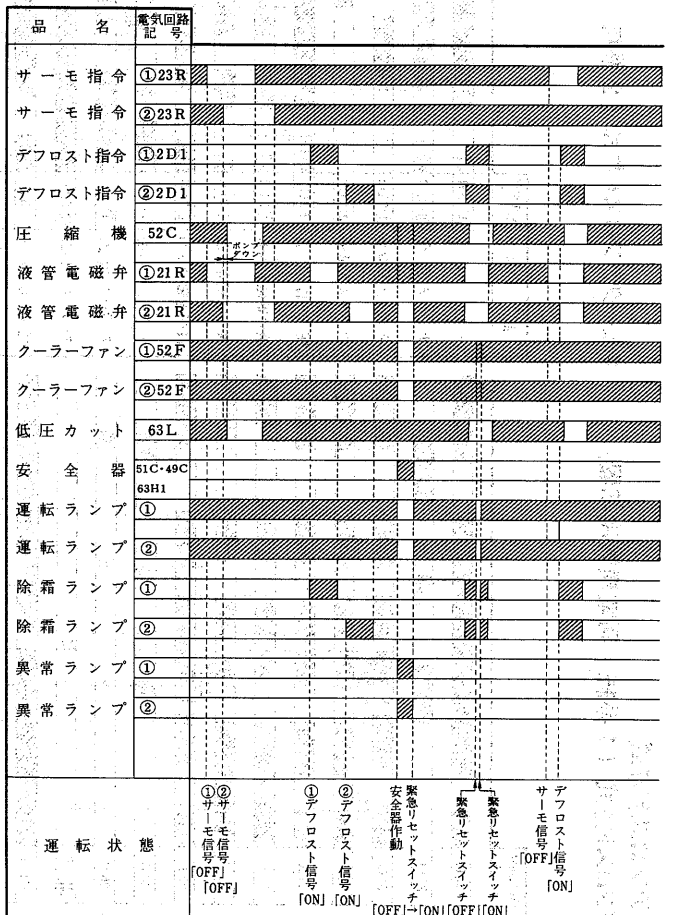
(6)プログラムタイムチャート

(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. ○内数字は系統を示します。

冷蔵庫冷却システム(フルチョイスシリーズ)

(b)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)

品名	電気回路記号	動作状態
サーモ指令	23R	[OFF]
デフロスト指令	2DI	[ON]
圧縮機	52C	[ON]
液管電磁弁(Na1)	21R	[ON]
液管電磁弁(Na2)	21R	[ON]
クーラーファン(Na1)	52F	[ON]
クーラーファン(Na2)	52F	[ON]
低圧カット	63L	[ON]
終了サーモ(Na1)	26D	[ON]
終了サーモ(Na2)	26D	[ON]
安全器	88H	[ON]
運転ランプ	PL1	[ON]
除霜ランプ	PL2	[ON]
異常ランプ	PL3	[ON]
デフロストヒータ(Na1)	88H	[ON]
デフロストヒータ(Na2)	88H	[ON]

動作状態: ①サーモ指令 [OFF] ②サーモ指令 [ON] ③デフロストヒータ [ON] ④デフロストヒータ [ON] ⑤デフロストヒータ [ON] ⑥デフロストヒータ [ON] ⑦デフロストヒータ [ON] ⑧デフロストヒータ [ON] ⑨デフロストヒータ [ON] ⑩デフロストヒータ [ON]

(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)

品名	電気回路記号	動作状態
サーモ指令	①23R	[OFF]
サーモ指令	②23R	[ON]
デフロスト指令	①2D1	[ON]
デフロスト指令	②2D1	[ON]
圧縮機	52C	[ON]
液管電磁弁(Na1)	①21R	[ON]
液管電磁弁(Na2)	①21R	[ON]
液管電磁弁(Na2)	②21R	[ON]
クーラーファン(Na1)	①52F	[ON]
クーラーファン(Na2)	①52F	[ON]
クーラーファン(Na2)	②52F	[ON]
低圧カット	63L	[ON]
終了サーモ(Na1)	①26D	[ON]
終了サーモ(Na2)	①26D	[ON]
デフロストヒータ(Na1)	①88H	[ON]
デフロストヒータ(Na2)	①88H	[ON]
安全器	88H	[ON]
運転ランプ	①PL1	[ON]
運転ランプ	①PL2	[ON]
除霜ランプ	①PL2	[ON]
除霜ランプ	②PL2	[ON]
異常ランプ	①PL3	[ON]
異常ランプ	②PL3	[ON]

動作状態: ①サーモ指令 [OFF] ②サーモ指令 [ON] ③デフロストヒータ [ON] ④デフロストヒータ [ON] ⑤デフロストヒータ [ON] ⑥デフロストヒータ [ON] ⑦デフロストヒータ [ON] ⑧デフロストヒータ [ON] ⑨デフロストヒータ [ON] ⑩デフロストヒータ [ON] ⑪デフロストヒータ [ON] ⑫デフロストヒータ [ON] ⑬デフロストヒータ [ON] ⑭デフロストヒータ [ON] ⑮デフロストヒータ [ON] ⑯デフロストヒータ [ON] ⑰デフロストヒータ [ON] ⑱デフロストヒータ [ON] ⑲デフロストヒータ [ON] ⑳デフロストヒータ [ON]

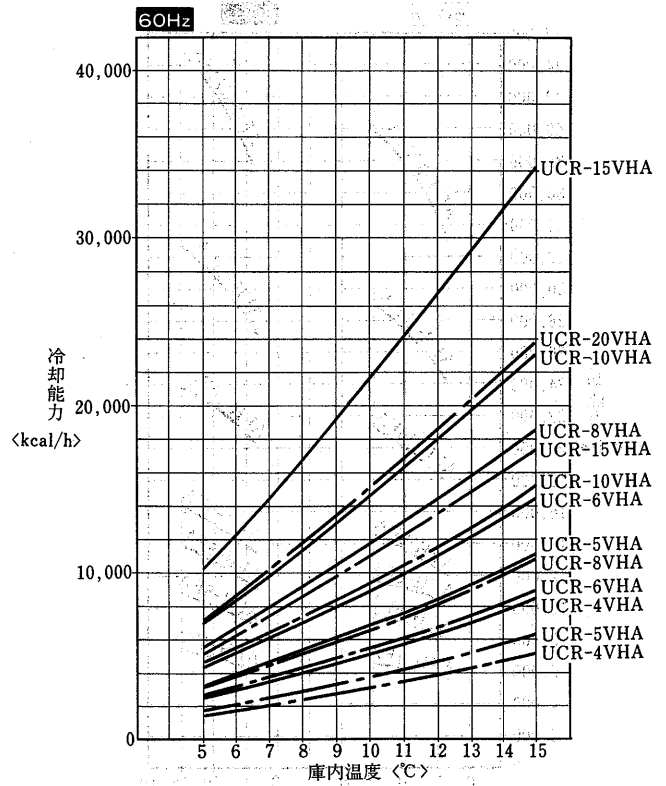
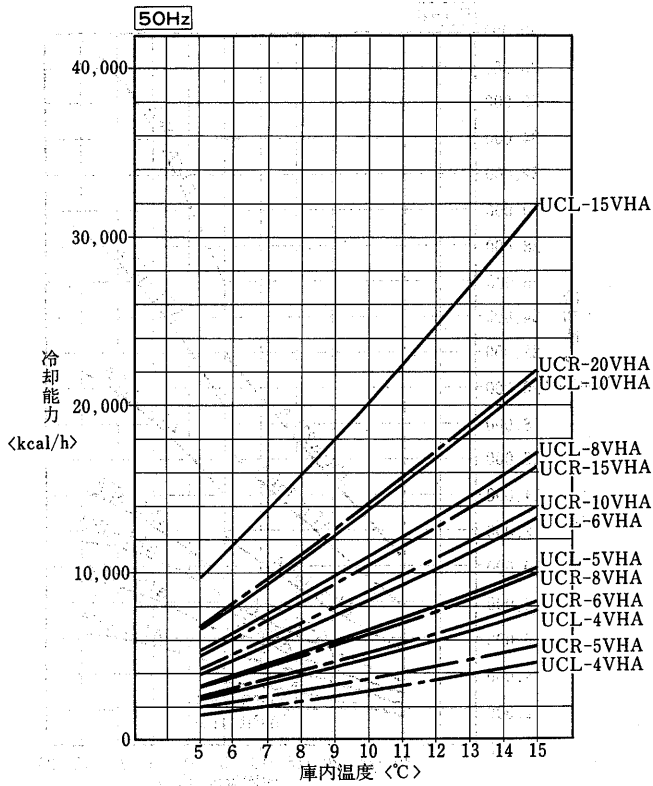
注: ○内数字は系統を示します。

(7)冷却能力

(a)能力線図

イ. 冷却器ユニット

- UCL形<標準・ヒータデフロストタイプ>
- UCR形<標準・ヒータデフロストタイプ>

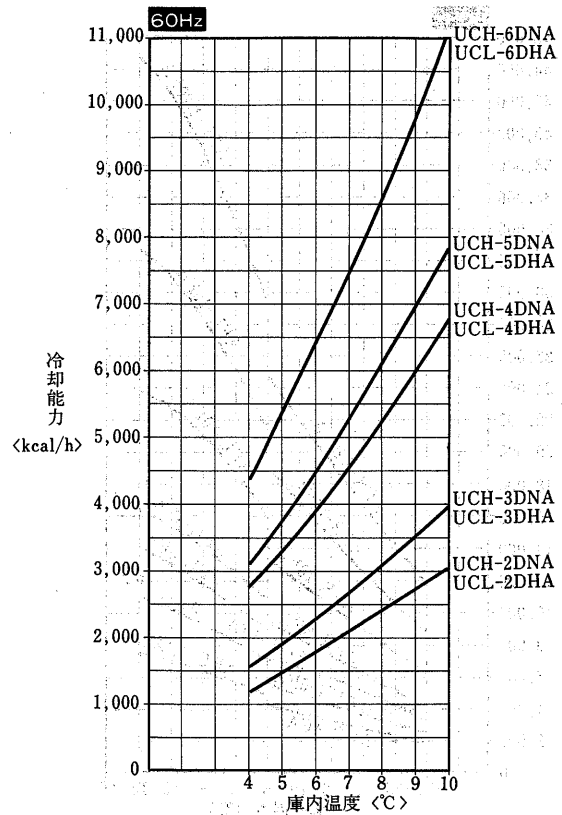
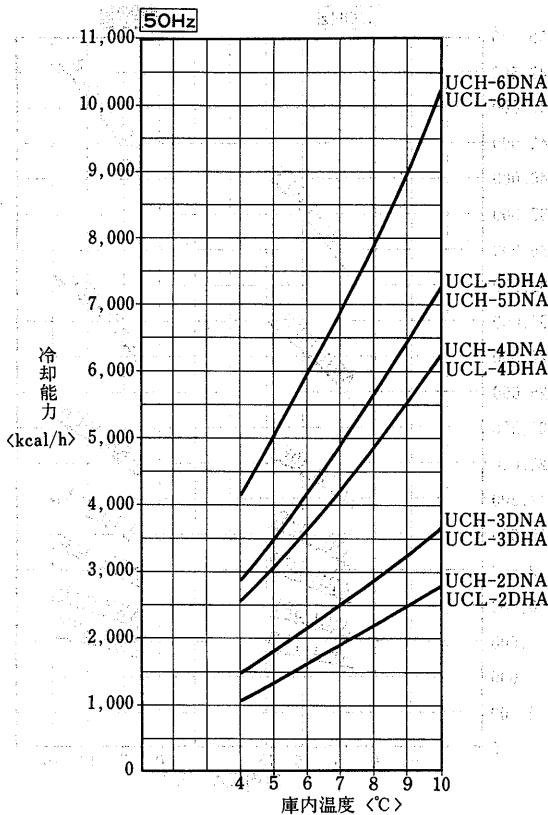


注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 deg°C、冷媒配管長さ5 mにおける値を示します。  
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引いておりません。  
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。  
注3. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 deg°C、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いておりません。  
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。  
注3. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

- UCH-DNA形<センター・オフサイクルデフロストタイプ>

- UCL-DHA形<センター・ヒータデフロストタイプ>

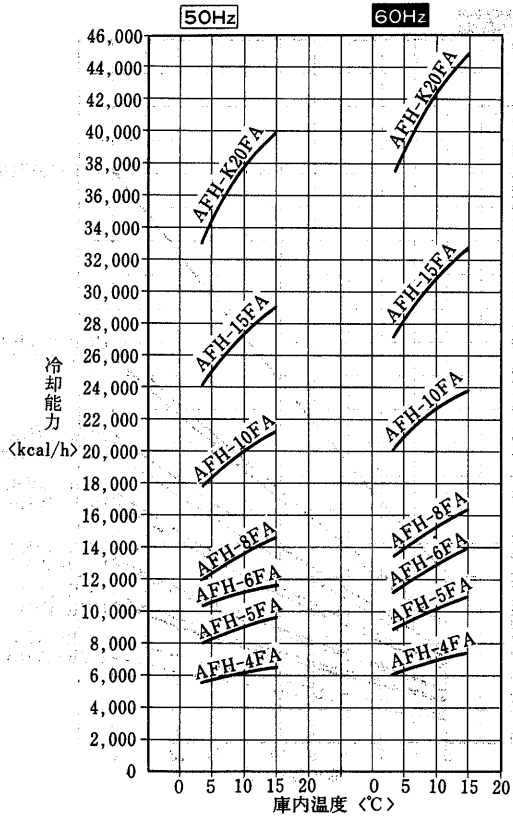


注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 deg°C、冷媒配管長さ5 mにおける値を示します。  
冷却器用送風機の庫内負荷は差し引いておりません。  
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。  
注3. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 deg°C、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いておりません。  
注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。  
注3. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

ロ. システムセット

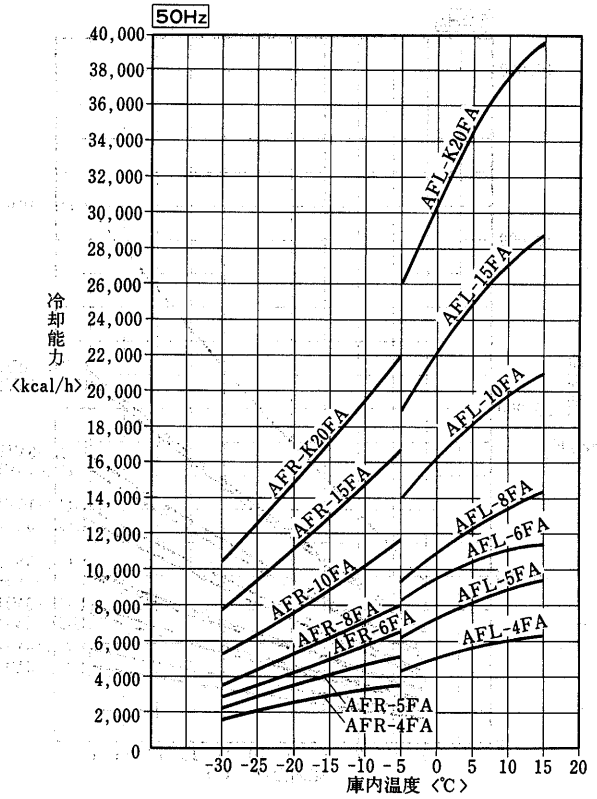
- AFH形<一体空冷式本体ユニット>  
<標準縦形冷却器ユニット>



注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 deg°C、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いておりません。  
 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. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

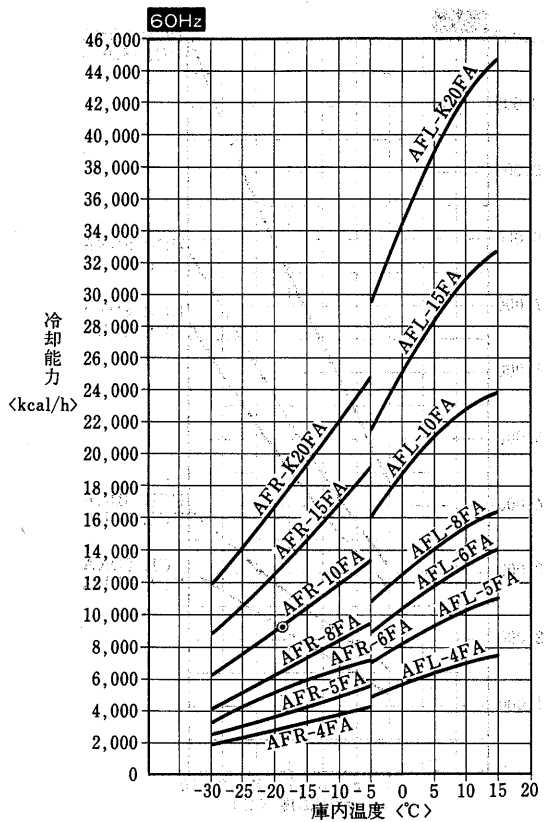
- AFL形<一体空冷式本体ユニット>
- AFR形<標準縦形冷却器ユニット>

- AFL形<一体空冷式本体ユニット>
- AFR形<標準縦形冷却器ユニット>

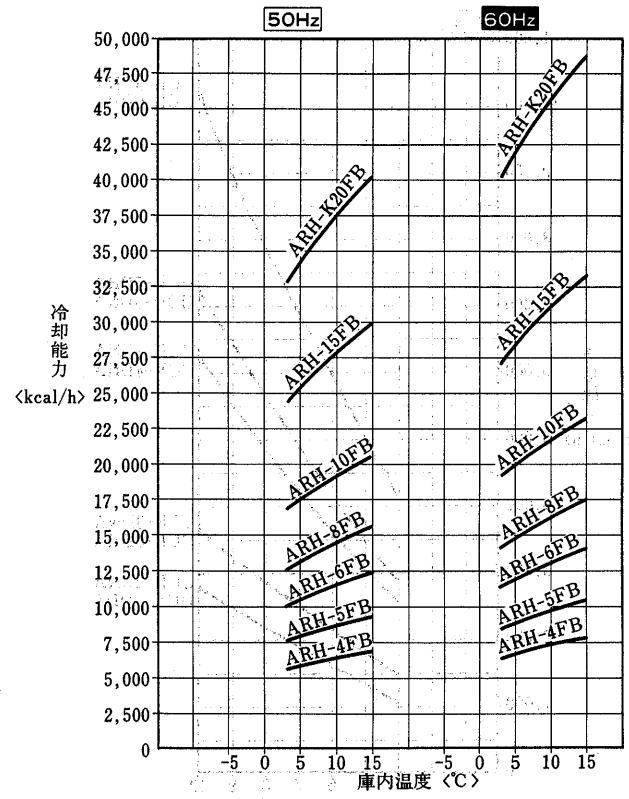


注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 deg°C、冷媒配管長さ5 mにおける値を示します。冷却器用送風機の庫内負荷は差し引いておりません。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。  
 3. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

- ARH形<リモート空冷式本体ユニット>  
<標準縦形冷却器ユニット>



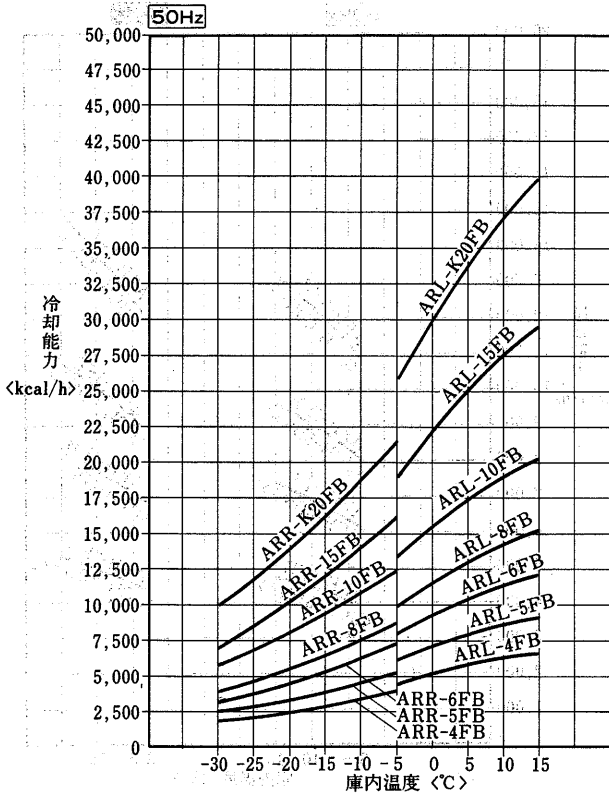
注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 deg°C、冷媒配管長さ5 mにおける値を示します。冷却器用送風機の庫内負荷は差し引いておりません。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。  
 3. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。



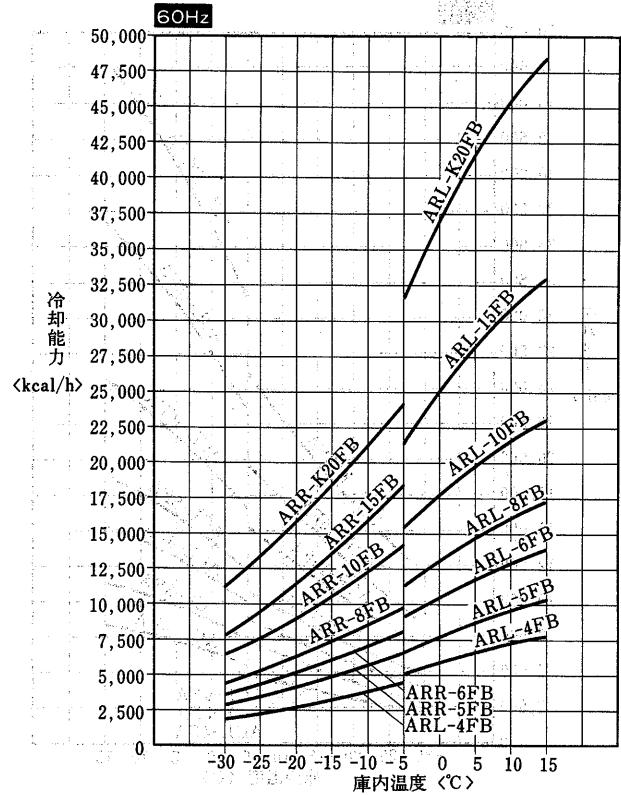
注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 deg°C、冷媒配管長さ5 mにおける値を示します。冷却器用送風機の庫内負荷は差し引いておりません。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。  
 3. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

● ARL形<リモート空冷式本体ユニット>

● ARR形<標準縦形冷却器ユニット>



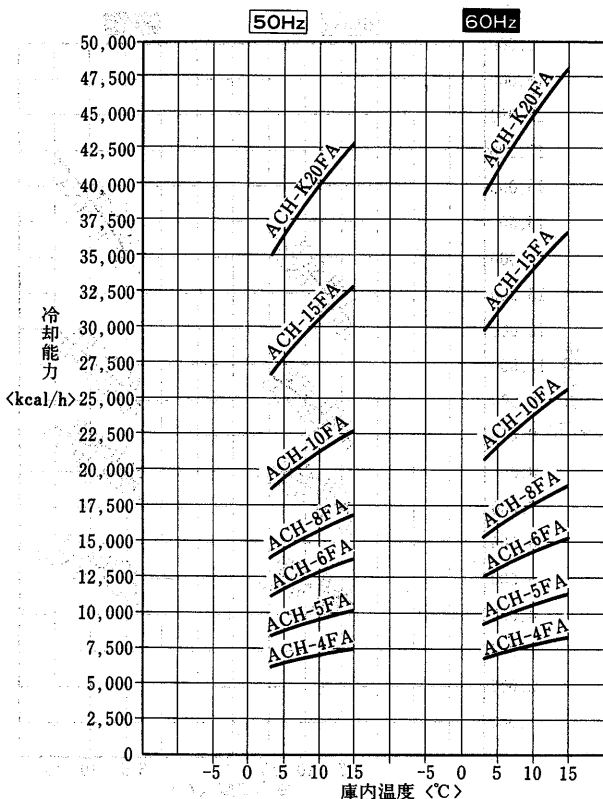
注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 degC、冷媒配管長さ5 mにおける値を示します。冷却器用送風機の庫内負荷は差し引いておりません。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。  
 3. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。



注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 degC、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いておりません。  
 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. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

● ACH形<水冷式本体ユニット>

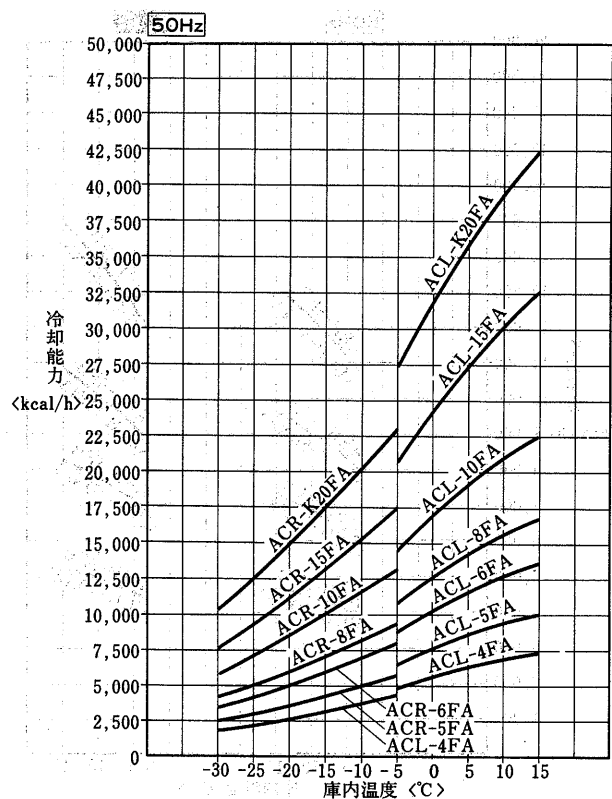
<標準縦形冷却器ユニット>



注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 degC、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いておりません。  
 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. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

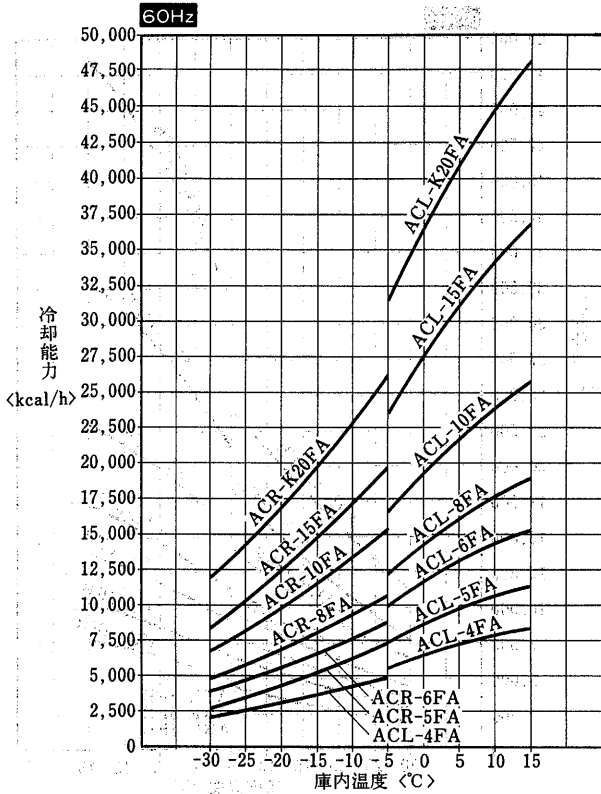
● ACL形<水冷式本体ユニット>

● ACR形<標準縦形冷却器ユニット>



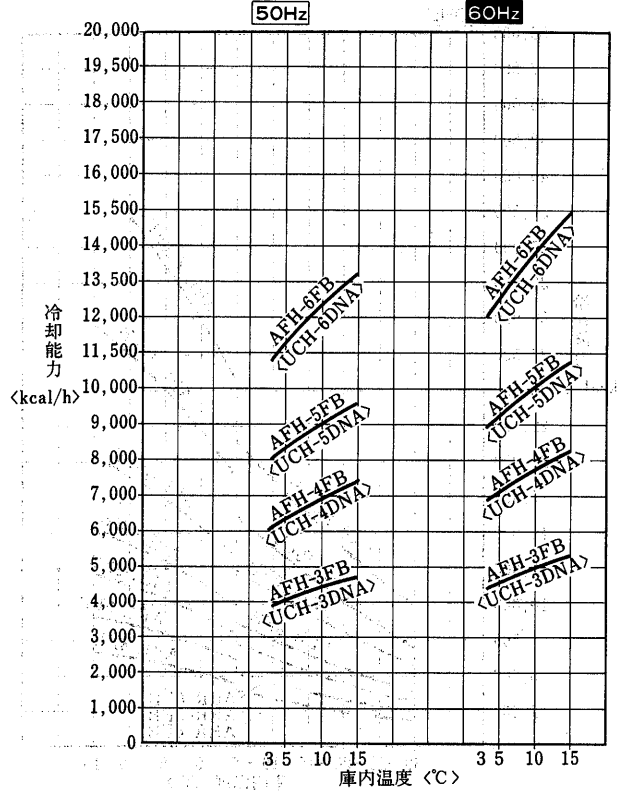
注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 degC、冷媒配管長さ5 mにおける値を示します。冷却器用送風機の庫内負荷は差し引いておりません。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。  
 3. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

- ACL形<水冷式本体ユニット>
- ACR形<標準縦形冷却器ユニット>



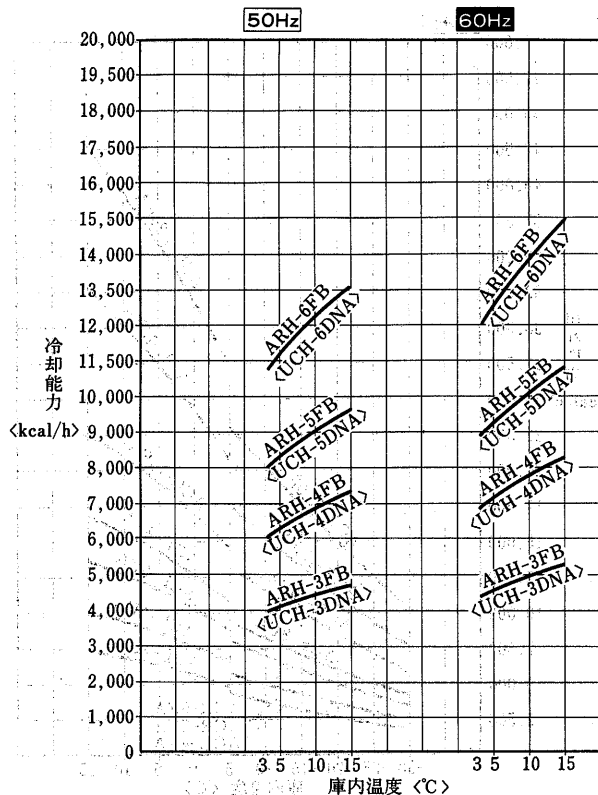
- 注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 deg°C、冷媒配管長さ5 mにおける値を示します。冷却器用送風機の庫内負荷は差し引いておりません。
- 注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。
- 注3. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

- AFH形<一体空冷式本体ユニット>
- <センター形冷却器ユニット>



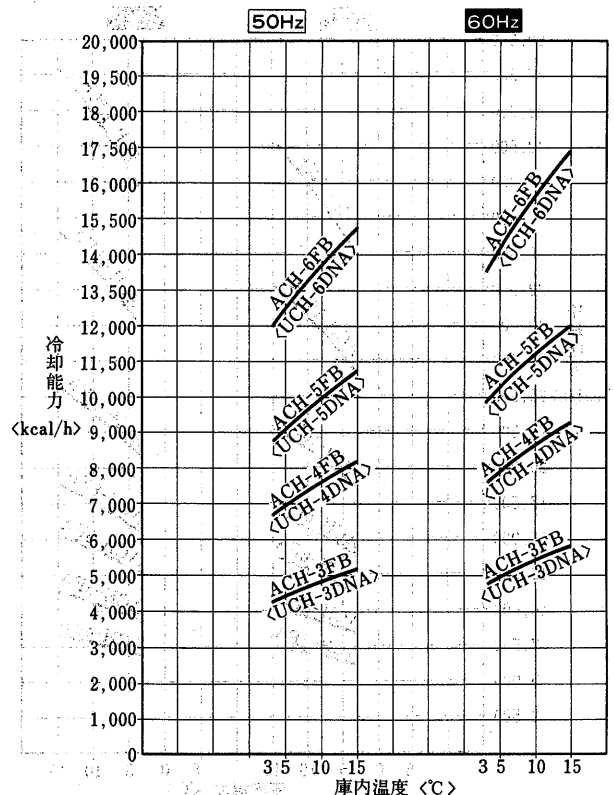
- 注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 deg°C、冷媒配管長さ5 mにおける値を示します。冷却器用送風機の庫内負荷は差し引いておりません。
- 注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。
- 注3. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

- ARH形<リモート空冷式本体ユニット>
- <センター形冷却器ユニット>



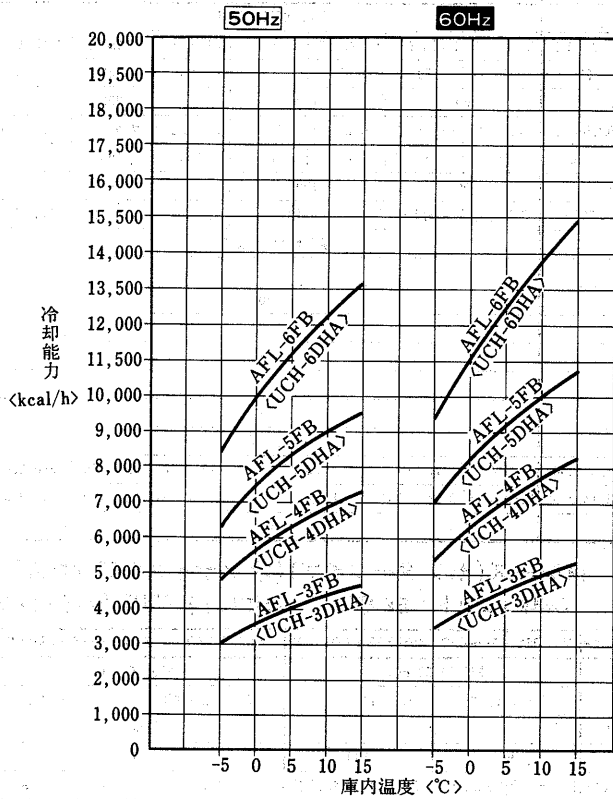
- 注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 deg°C、冷媒配管長さ5 mにおける値を示します。冷却器用送風機の庫内負荷は差し引いておりません。
- 注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。
- 注3. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

- ACH形<水冷式本体ユニット>
- <センター形冷却器ユニット>



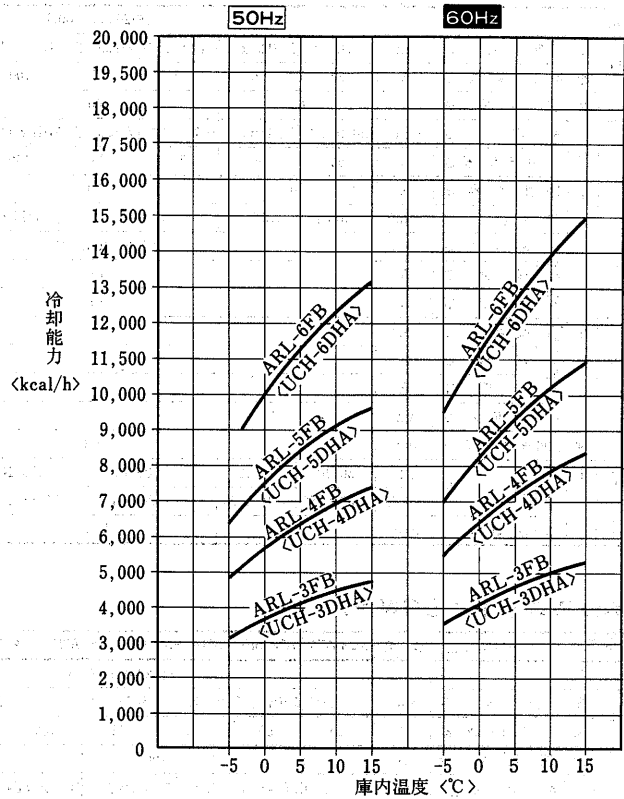
- 注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 deg°C、冷媒配管長さ5 mにおける値を示します。冷却器用送風機の庫内負荷は差し引いておりません。
- 注2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。
- 注3. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

● AFL形<一体空冷式本体ユニット>  
<センター形冷却器ユニット>



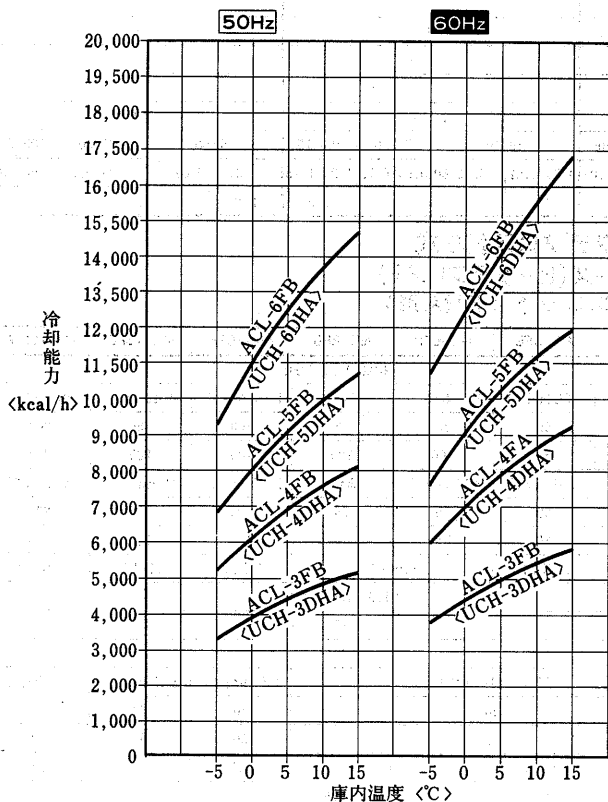
- 注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 degC、冷媒配管長さ5 mにおける値を示します。冷却器用送風機の庫内負荷は差し引いておりません。  
 2. 冷却器の着霜に伴う能力低下は差し引いておりません。  
 3. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

● ARL形<リモート空冷式本体ユニット>  
<センター形冷却器ユニット>



- 注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 degC、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いておりません。  
 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. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

● ACL形<水冷式本体ユニット>  
<センター形冷却器ユニット>



- 注1. 上記線図は外気35°C、過熱度4 degC、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いておりません。  
 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. TDは冷却器ユニット入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

冷蔵庫冷却システムフルチョイスシリーズ

(8)電気特性

(a)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)

<本体ユニット：ERA形>

<本体ユニット：ERR形>

項目		形名	AFH-4FB	AFH-5FB	AFH-6FB	AFH-8FB	AFH-10FB	AFH-15FB	AFH-K20FB	ARRH-4FB	ARRH-5FB	ARRH-6FB	ARRH-8FB	ARRH-10FB	ARRH-15FB	ARRH-K20FB		
電気工事の目安	電源	配線太さ	三相200V50/60Hz								三相200V50/60Hz							
		過電流保護器	50	50	75	75	100	150	200	200	50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	60			100			200		60		100		200			
	本体	配線太さ	三相200V50/60Hz								三相200V50/60Hz							
		過電流保護器	50	50	75	75	100	150	200	200	50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	60			100			200		60		100		200			
	冷却器	接地線太さ	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上		22以上	30以上	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	φ1.6 <16mまで>								φ1.6 <16mまで>							
		配線太さ	φ1.6 <16mまで>								φ1.6 <16mまで>							
		保護器	15								15							
開閉器		30								30								
制御回路	配線太さ	φ1.6								φ1.6								
	保護器	-								-								
	開閉器	-								-								
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		
		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	3.5			5.5			14		3.5		5.5		11				

Hシリーズ(センタータイプ)(オフサイクルデフロスト)

<本体ユニット：ERW形>

<本体ユニット：ERA形>

<本体ユニット：ERR形>(センタータイプ)

項目		形名	ACH-4FA	ACH-5FA	ACH-6FA	ACH-8FA	ACH-10FA	ACH-15FA	ACH-K20FA	AFH-3FB	AFH-4FB	AFH-5FB	AFH-6FB	ARRH-3FB	ARRH-4FB	ARRH-5FB	ARRH-6FB	
電気工事の目安	電源	配線太さ	三相200V50/60Hz								三相200V50/60Hz				三相200V50/60Hz			
		過電流保護器	50	50	75	75	100	150	200	200	50				50			
		開閉器容量	60			100			200		60		100		60			
	本体	配線太さ	三相200V50/60Hz								三相200V50/60Hz				三相200V50/60Hz			
		過電流保護器	50	50	75	75	100	150	200	200	50	60	75	75	30	50	60	75
		開閉器容量	60			100			200		60		100		30	60	100	30
	冷却器	接地線太さ	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上		22以上	30以上	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	φ1.6 <16mまで>								φ1.6 <16mまで>				φ1.6 <16mまで>			
		配線太さ	φ1.6 <16mまで>								φ1.6 <16mまで>				φ1.6 <16mまで>			
		保護器	15								15				15			
開閉器		30								30				30				
制御回路	配線太さ	φ1.6								φ1.6				φ1.6				
	保護器	-								-				-				
	開閉器	-								-				-				
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		50/40	75/50	100/75	100/75	
		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	0.63/0.62	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	0.63/0.62	0.94/0.75	1.26/1.13		
	配線太さ	3.5			5.5			11		2.0	3.5	5.5	5.5	2.0	3.5	5.5	5.5	

(b)ヒータデフロスト方式

Lシリーズ(ヒータデフロスト)

<本体ユニット：ERW形>(センタータイプ)

<本体ユニット：ERA形>

項目		形名	ACH-3FA	ACH-4FA	ACH-5FA	ACH-6FA	AFL-4FB	AFL-5FB	AFL-6FB	AFL-8FB	AFL-10FB	AFL-15FB	AFL-K20FB		
電気工事の目安	電源	配線太さ	三相200V50/60Hz						三相200V50/60Hz						
		過電流保護器	3.5 (11mまで)			5.5 (14mまで)			50	50	75	75	100	150	200
		開閉器容量	60			100			60	60	100	100	100	200	
	本体	配線太さ	三相200V50/60Hz						三相200V50/60Hz						
		過電流保護器	30	50	75	75	100	50	50	75	75	100	150	200	
		開閉器容量	30	60	100	100	100	100	100	100	100	200	200		
	冷却器	接地線太さ	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		14以上	22以上	30以上	
		送風機回路	φ1.6 <16mまで>						φ1.6 <16mまで>						
		配線太さ	φ1.6 <16mまで>						φ1.6 <16mまで>						
		保護器	15						15						
開閉器		30						30							
制御回路	配線太さ	φ1.6						φ2.0 (11mまで)							
	保護器	-						20							
	開閉器	-						30							
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		
		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		
	配線太さ	2.0	3.5	5.5	5.5		3.5	5.5	5.5		14	14			



<本体ユニット：ERR形>

<本体ユニット：ERW形>

項目	形名	ARL-4FB	ARL-5FB	ARL-6FB	ARL-8FB	ARL-10FB	ARL-15FB	ARL-K20FB	ACL-4FA	ACL-5FA	ACL-6FA	ACL-8FA	ACL-10FA	ACL-15FA	ACL-K20FA			
電気工事の目安	電源	三相200V50/60Hz								三相200V50/60Hz								
	幹線配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	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		100		100		200			
	本体配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	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		100		100		200			
	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上	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 <sup>2</sup> 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	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			
		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 <sup>2</sup>	3.5		5.5		14		3.5		5.5		14					

Lシリーズ(センタータイプ)(ヒータデフロスト)

<本体ユニット：ERA形>

<本体ユニット：ERR形>(センタータイプ)

<本体ユニット：ERW形>(センタータイプ)

項目	形名	AFL-3FB	AFL-4FB	AFL-5FB	AFL-6FB	ARL-3FB	ARL-4FB	ARL-5FB	ARL-6FB	ACL-3FA	ACL-4FA	ACL-5FA	ACL-6FA	
電気工事の目安	電源	三相200V50/60Hz				三相200V50/60Hz				三相200V50/60Hz				
	幹線配線太さ	mm <sup>2</sup>	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)	
	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 <sup>2</sup>	3.5(11m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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup> 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				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	圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	100/75	50/40	75/50	100/75	50/40	75/50	100/75		
		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		
	配線太さ	mm <sup>2</sup>	2.0	3.5	5.5	2.0	3.5	5.5	2.0	3.5	5.5			

Rシリーズ(ヒータデフロスト)

<本体ユニット：ERA形>

<本体ユニット：ERR形>

項目	形名	AFR-4FB	AFR-5FB	AFR-6FB	AFR-8FB	AFR-10FB	AFR-15FB	AFR-K20FB	ARR-4FB	ARR-5FB	ARR-6FB	ARR-8FB	ARR-10FB	ARR-15FB	ARR-K20FB			
電気工事の目安	電源	三相200V50/60Hz								三相200V50/60Hz								
	幹線配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	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		100		200					
	本体配線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(17.4mまで)	8(12mまで)	14(17.8mまで)	22(20mまで)	30(21mまで)	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		100		200					
	接地線太さ	mm <sup>2</sup>	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上	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 <sup>2</sup> φ1.6(16mまで)	φ2.0(11mまで)	φ2.0(20mまで)	5.5(14mまで)	5.5(14mまで)	8(15mまで)	14(20mまで)	φ1.6(16mまで)	φ2.0(11mまで)	φ2.0(20mまで)	5.5(14mまで)	5.5(14mまで)	8(15mまで)	14(20mまで)		
	保護器	A	20		30		30	40	50	20		30		30	40	50		
	開閉器	A	30		30		30	60	60	30		30		30	60	60		
	接地線太さ	mm	φ1.6	φ2.0	φ2.0	5.5	5.5	8	14	φ1.6	φ2.0	φ2.0	5.5	5.5	8	14		
	制御回路配線太さ	mm	φ1.6								φ1.6							
進相コンデンサ	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			
		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 <sup>2</sup>	3.5		5.5		14		3.5		5.5		14					

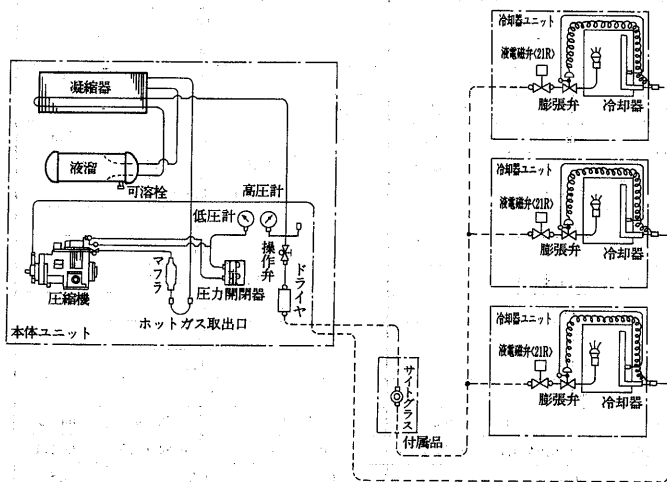
冷蔵庫冷却システム<フルチョイスシリーズ>

<本体ユニット：ERW形>

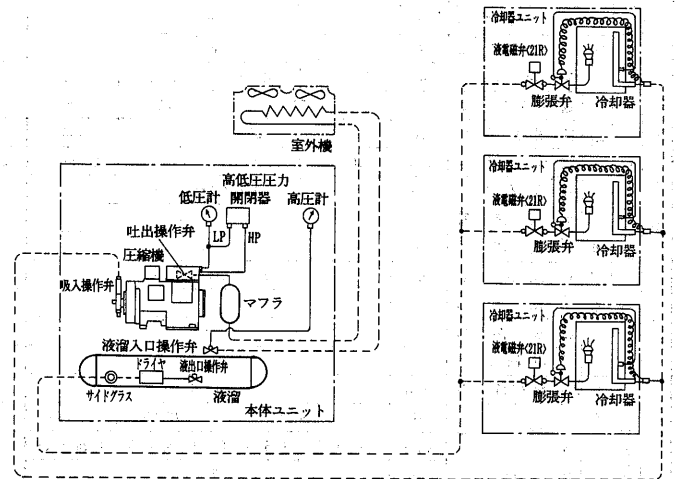
項目	形名	ACR-4FB	ACR-5FB	ACR-6FB	ACR-8FB	ACR-10FB	ACR-15FB	ACR-20FB		
電気工事の目安	電源	三相200V50/60Hz								
	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5 (11mまで)	5.5 (14mまで)	8 (17.4mまで)	8 (12mまで)	14 (17.8mまで)	22 (20mまで)	30 (21mまで)		
	過電流保護器	A 50	50	75	75	100	150	200		
	開閉器容量	A 60	60	100	100	200	200	200		
	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5 (11mまで)	5.5 (14mまで)	8 (17.4mまで)	8 (12mまで)	14 (17.8mまで)	22 (20mまで)	30 (21mまで)		
	過電流保護器	A 50	50	75	75	100	150	200		
	開閉器容量	A 60	60	100	100	200	200	200		
	接地線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5以上	5.5以上	8.0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							
冷却器	配線太さ	mm <sup>2</sup> φ1.6 (16mまで)	φ2.0 (11mまで)	φ2.0 (20mまで)	5.5 (14mまで)	5.5 (14mまで)	8 (15mまで)	14 (20mまで)		
	保護器	A 20	20	30	30	30	40	50		
	開閉器	A 30	30	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	φ1.6							
進相コンデンサ	容量	μF 50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200	250/200		
	圧縮機	kVA 0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	1.88/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02	3.14/3.02		
	配線太さ	mm <sup>2</sup> 3.5	5.5					14		

(9)冷媒配管系統図

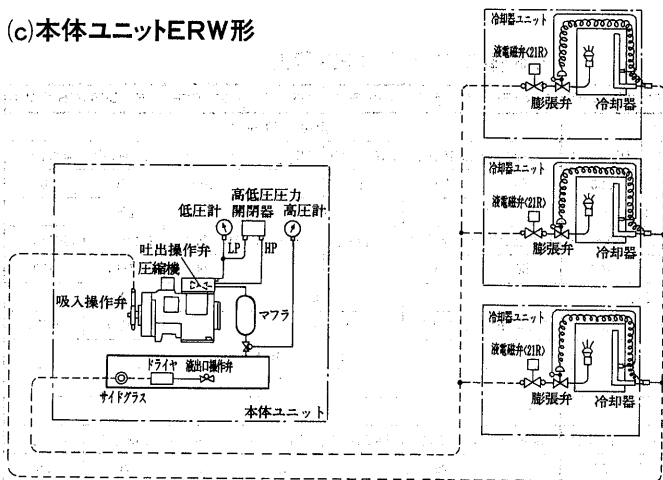
(a)本体ユニットERA形



(b)本体ユニットERR形



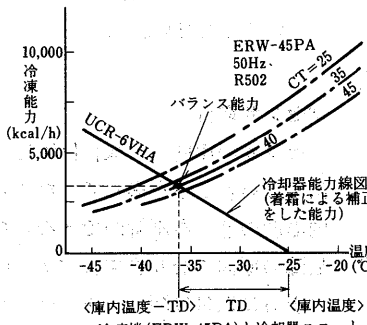
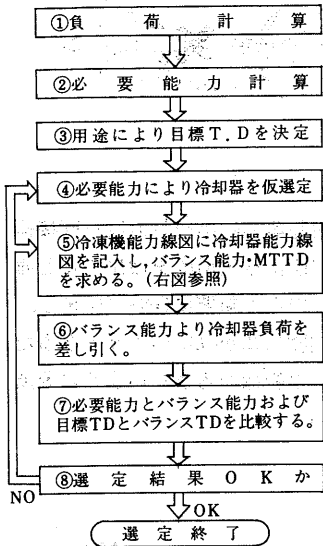
(c)本体ユニットERW形



(10)機種選定方法

(a)冷蔵・冷凍庫1室の場合

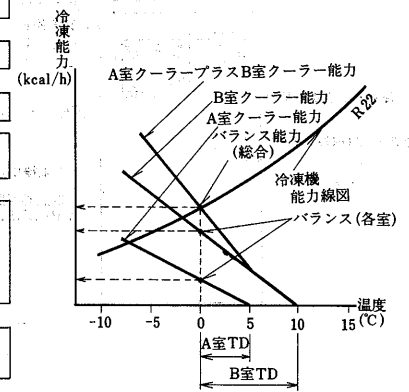
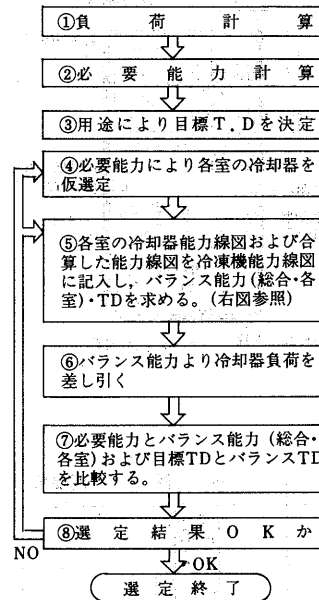
従来の「冷凍機+ユニットクーラー」の選定方法と同一で、概略手順は下記の通りです。



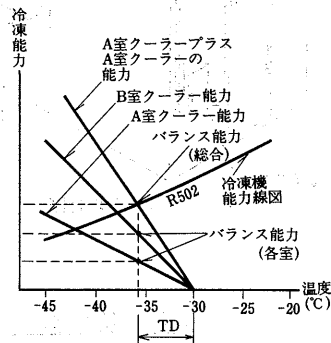
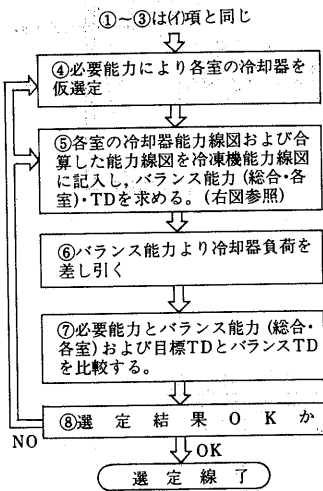
(c)複数室・異温度の場合

ショーケースの場合と同様、庫内温度差が5 deg°C以内で使用可能です。

選定方法の概略手順は下記の通りです。



(b)複数室・同温度の場合



(11)据付工事関係資料

(a)製品出荷形態

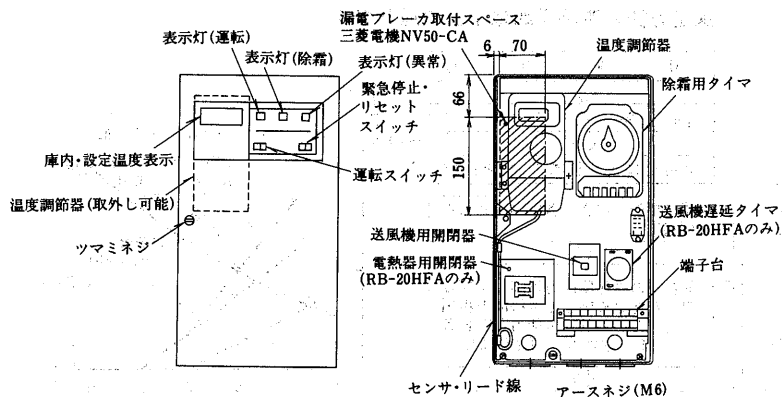
●製品出荷時の梱包は、次の通り分割していますので、出荷して過不足がないか確認してください。

外 観	[本体ユニット] ERA形 ERR形 ERW形	[コントローラセット] 1個	[冷却器ユニット] (組合せ冷却器ユニットの個数分)
内 容	<ul style="list-style-type: none"> <li>取扱説明書</li> <li>本体ユニット</li> <li>サイトグラス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事説明書</li> <li>取扱説明書</li> <li>コントローラ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>冷却器ユニット</li> <li>ホースバンド</li> <li>ドレンホース</li> <li>ドレンホースヒータ (冷凍タイプのみ)</li> </ul>

(b)据付工事

(イ)コントローラの取付け

(I)各部の名称

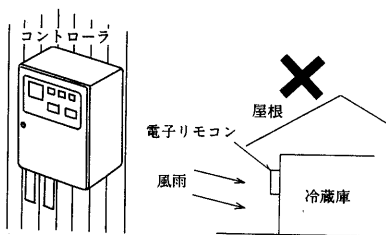


(II)部品一覧

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	WT01189×01		1
工事説明書	WT01190×01		1
センサ			1
センサ取付台			1

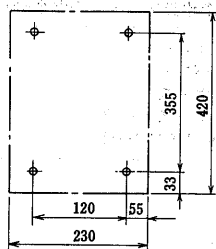
(III)取付工事

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。

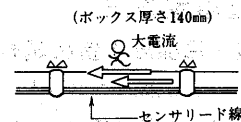


- 注1. コントローラは図のような、風雨が直接かかる場合には、据付けないでください。
- 2. 振動、衝撃の加わる所はできるだけさけてください。

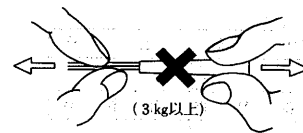
②壁面取付ピッチ (コントローラ)



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。



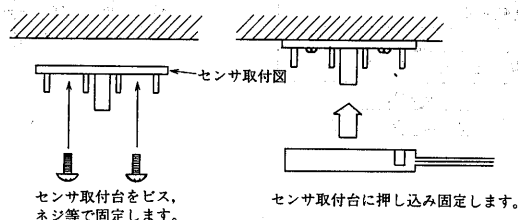
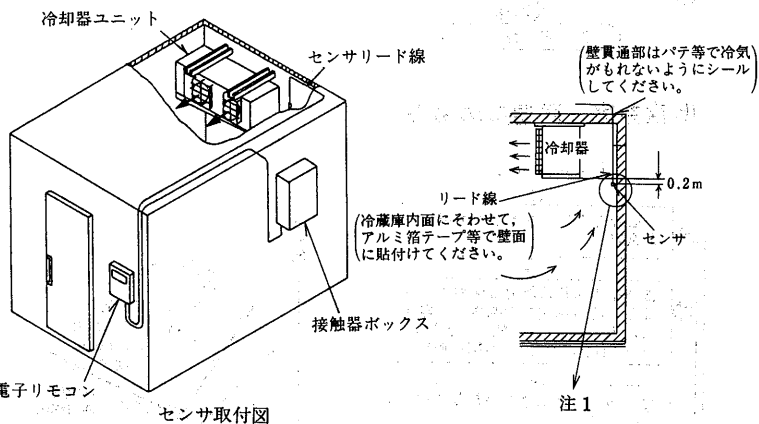
④センサリード線と感温部を強い力で引張らないでください。



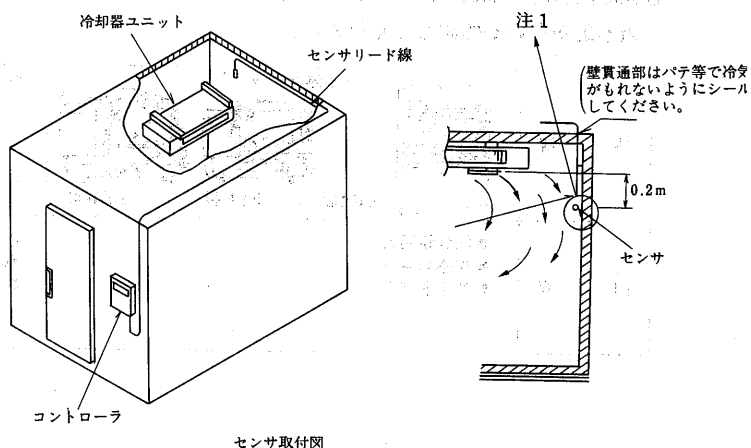
(ロ)センサ取付

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、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。

<標準縦形タイプ>



<センサータイプ>



注) センサリード線の延長について

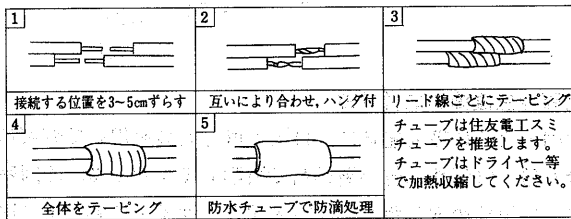
(I) 温度誤差

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ハンガ付、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

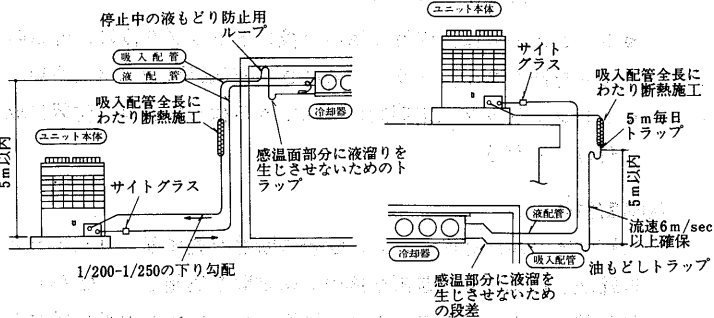
リード線を屋外で延長する際、一般ビニル電線等は被覆が紫外線により劣化しますので耐候性のあるリード線をご使用ください。

(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。

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、本体ユニット及び冷却器ユニットには不活性ガスを1kg/cm<sup>2</sup>封入してあります。水分や異物の混入を防止するため、配管接続直前まで開放しないでください。

②本体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。

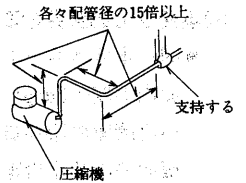
③膨張弁及び液電磁弁は冷却器ユニットひ内蔵しています。

(II) ERA形本体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。

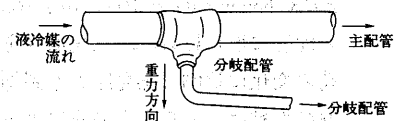
(III) 吸入配管

- 配管サイズは通常は本体ユニット接続口の銅バカ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。

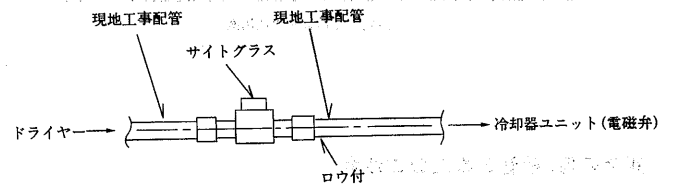
●高温場所を通るとき

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

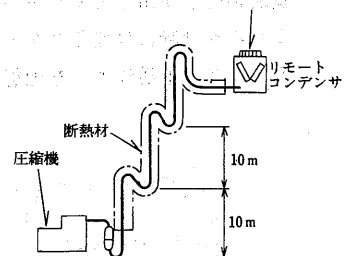
本体ユニットに付属のサイトグラスを次のように取付けてください。



(V) 吐出配管(ERRタイプ)

●吐出配管は直管相当長さ

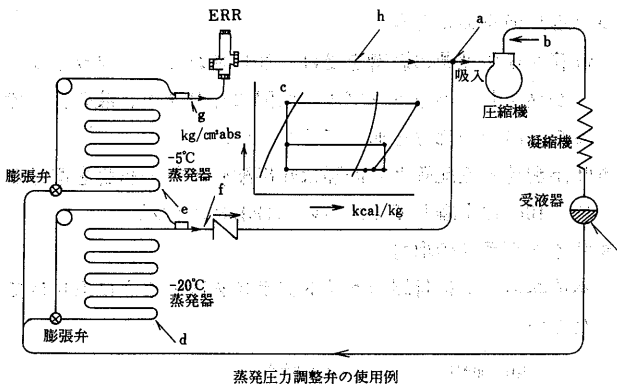
で45m以下、立上り高さは全高さで25m以下としてください。また立上り高さが10m以上となる場合には10m毎にトラップを設け、吐出配管を耐熱性材料(例えばグラスウール)で断熱してください。



- 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。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

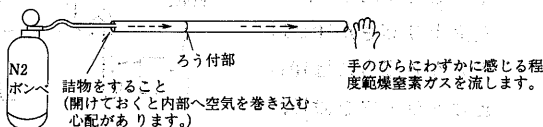
- 同一本体ユニットで、複数室の冷蔵庫を異温度冷却する場合、庫内温度差5deg以上ある時は蒸発圧力調整弁を庫内温度の高い冷蔵庫の冷却器冷媒出口部に、逆止弁を庫内温度の低い冷蔵庫の冷却器冷媒出口部に取付けてください。尚、取付け詳細に関しては下図を参照してください。
- 蒸発圧力調整弁  
EPR(Evaporating Pressure Regulator)は蒸発器直後の吸入配管に取付けられ、蒸発温度を一定に保つことができ、負荷の変化に比例し蒸発圧力を制御することができます。この弁の作動は、入口圧力のみによって、吸入配管の流量を制御します。



蒸発圧力調整弁の使用例

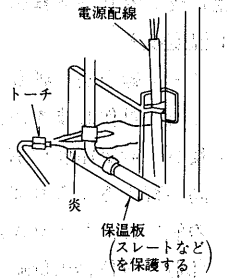
(VII) その他、配管工事上のご注意

- 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。

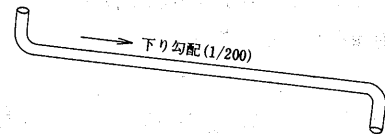


●ろう付時の注意

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。

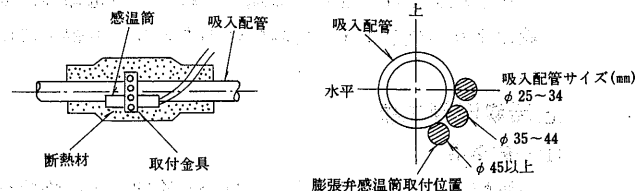


- 吸入管の防熱厚さは冷蔵用25mm以上、冷凍用50mm以上としてください。また吸入管と液管は熱交換しないでください。水平配管は必ず下り勾配(1/200)となるようにしてください。



(VIII) 膨張弁感温筒の取付け方

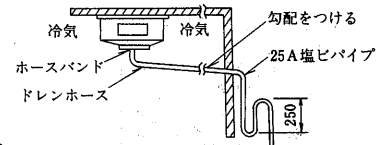
右図のように吸入配管に、付属の取付金具を用いて確実に取付けた後、吸湿性の無い断熱材で断熱してください。(右図参照)尚、感温筒の取付角度は、吸入配管のサイズに応じて左図のように変えて取付けてください。(センタータイプクーラの感温筒は取付済みです。)



(IX) その他の工事

■ドレン配管

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



(X) 気密試験

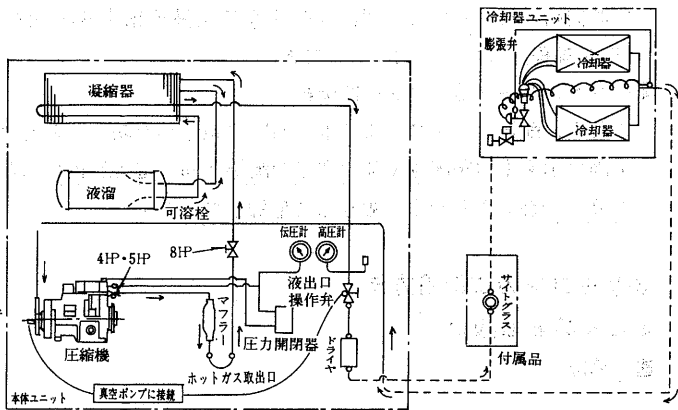
冷媒サイクルが完成したら、配管に断熱を施す前に「高圧ガス取締法」に基づき、装置全体の気密試験を実施してください。気密試験圧力は、設計圧力又は許容圧力のいずれか低い圧力としなければなりません。本ユニットの設計圧力は、右表の通りです。

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

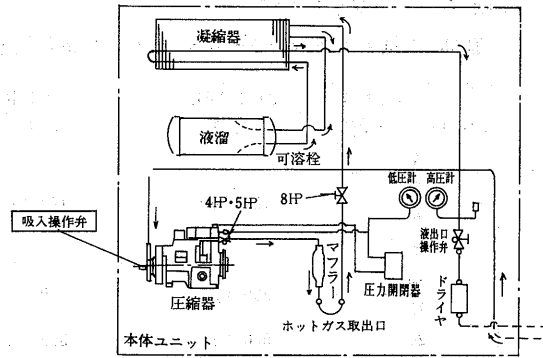
(XI) 真空引き

- 装置内の真空引きは必ず真空ポンプを用いてください。
- 真空引きは本体ユニット付属の各操作弁のサービスポートより行ってください。(右図参照)

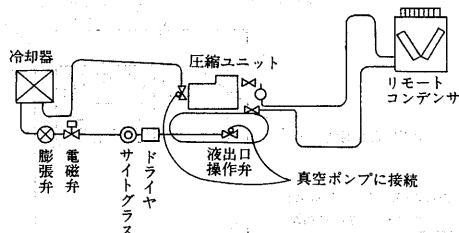
[ERAタイプ]



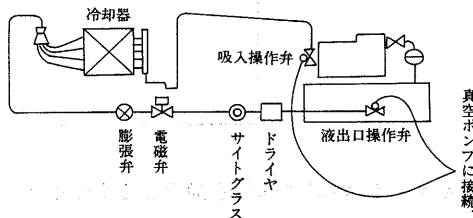
[ERAタイプ]



[ERRタイプ]



[ERWタイプ]



●真空引きの目安

④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。

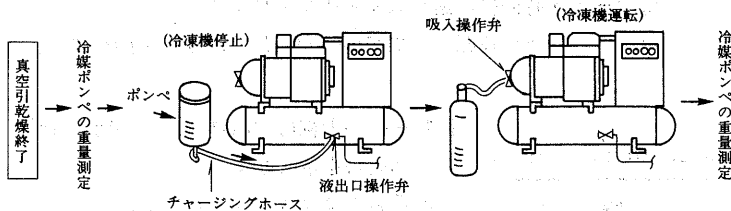
注1. 気密テストを確実に実施してから真空引きを実施してください。

④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

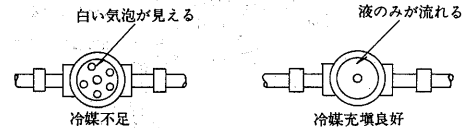
↓  
冷媒をガス状で吸入操作弁サービスポートより冷媒機を運転しながら、サイトグラスを見て封入する。

●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。

●冷媒充填目安表

・配管長さが5 m以内の場合は下表によってください。

本体ユニット：ERA, ERRタイプ

機種	冷媒	容 量 (HP)							
		3	4	5	6	8	10	15	20
AFH・AFL	R22	—	9	10	11	14	21	26	33
AFR	R502	—	9	9	10	12	18	22	29

本体ユニット：ERWタイプ

機種	冷媒	容 量 (HP)							
		3	4	5	6	8	10	15	20
AFH・AFL	R22	—	7	8	9	11	17	21	27
AFR	R502	—	7	7	8	10	15	18	23

上記表は本体ユニット容量と冷却器ユニット容量が同じ場合の値を示しています。

異容量に変更する場合は下式のように補正してください。  
異容量の時の冷媒充填量 = 同容量の時の冷媒充填量 × 補正係数

項 目	補 正 係 数
冷却器ユニットが本体ユニットと同容量以下の場合	1
冷却器ユニットが本体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：本体ユニット：ERW-110PA,

冷却器ユニット：UCL-10VHA(2台)

本体ユニット容量(15HP) < 冷却器ユニット容量(10×2HP)だから

冷媒充填量 = 21(同容量の時の冷媒充填量) × 1.1  
(補正係数) 23.1[kg]

- ・配管長さが5 m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。

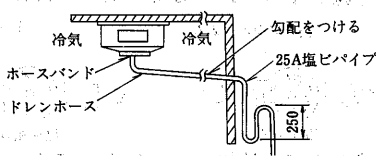
追加冷媒量 = (全配管長さ - 5) × 1m当りの冷媒量(下表)

容量 (HP)	形名 冷媒	
	AFH・AFL R 22	A F R R 502
4	180 (g)	180 (g)
5		
6		
8	260 (g)	260 (g)
10		
15		
20	520 (g)	360 (g)

⑦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に掃除できる様な構造及び位置に取付けてください。

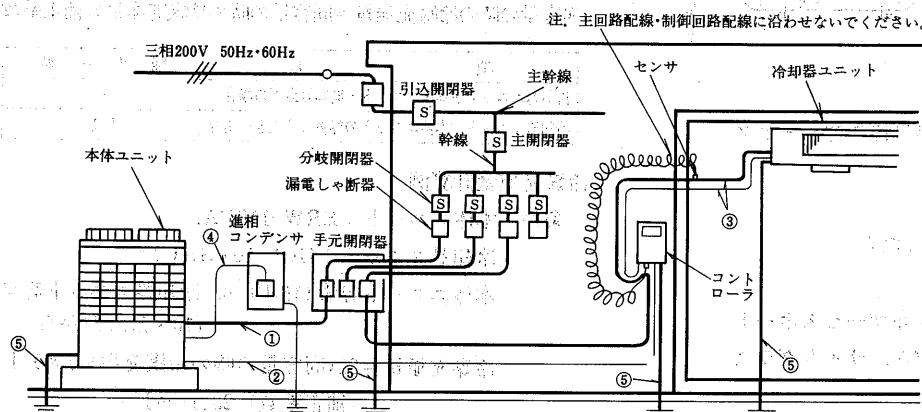
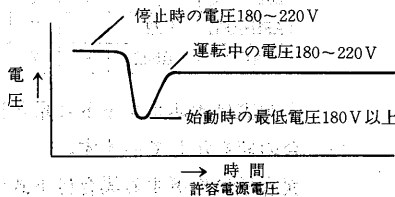


(d)電気工事

(1)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、右図の通りですので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

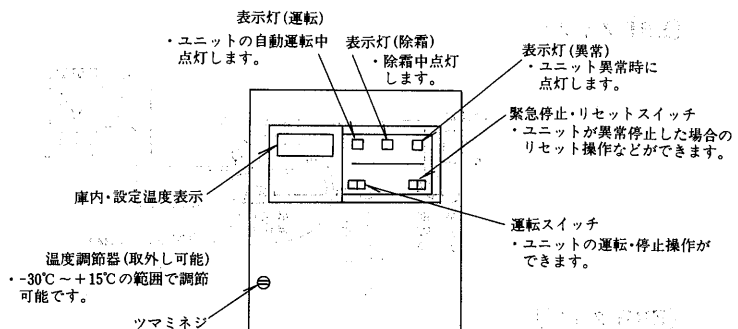
これらの配線はノイズによる電子回路の誤作動を防止するため、上図に示す主回路配線や他の機器の配線と同一電線管内に入れたり、沿わせたりせず、独立して配線してください。

(d)リモコンのご使用方法

ふだんのお取扱い

運転準備

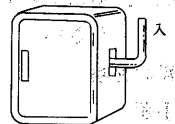
コントローラ



■まず、次の順序で電源を通電してください。

1. コントローラの運転スイッチをいったん「切」にしておく。
2. 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

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

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。



停止

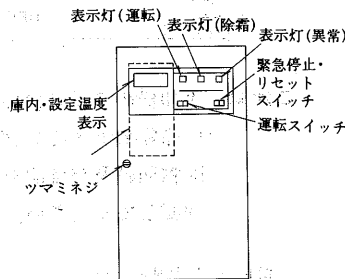
1. **運転スイッチ** を「切」にしてください。

- 「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。

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ッ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。



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。

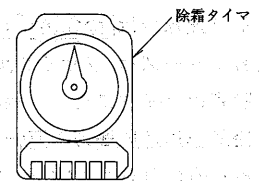
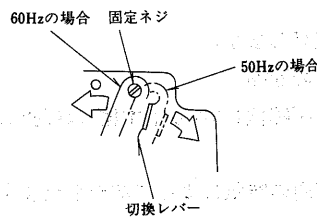
ご注意 温度調節器は電源が一旦停電すると、記憶した設定値が消去されて再度電源が投入された時の設定ツマミの指示している値で制御を再開しますので、停電後は必ず設定値を確認してください。

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換レバーを、ご使用になる地区の電源周波数に応じて下図のように(たとえば60Hz地区では60Hzの表示が見えるように) 切換レバーをセットしてください。なお、ネジ穴と切換レバーの穴が一致しない場合は、目盛板を少し回してから切換レバーを再操作してください。



固定ネジは使用中にゆるまないようにしっかりと締付けてください。

2. 動作時刻のセット

目盛板には2.4.6……24の各偶数時刻を起点にそれぞれ4個の引出し爪が設けられています。希望する位置の爪を引き出せばデフロストが入ります。爪の引出し、押込みは爪操作金具を用い右図の要領で行なってください。

リセット

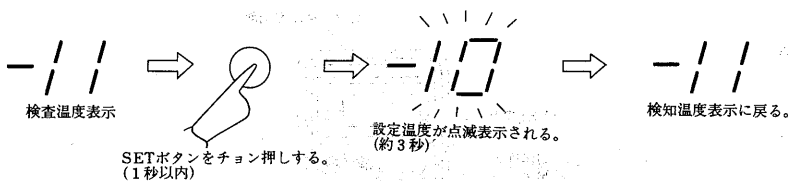
安全器が作動して異常表示灯が点灯している時には、異常の原因を排除し、**緊急停止・リセットスイッチ** を一度「緊急停止・リセット」にし再び「運転」にすれば運転を再開できます。

※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。

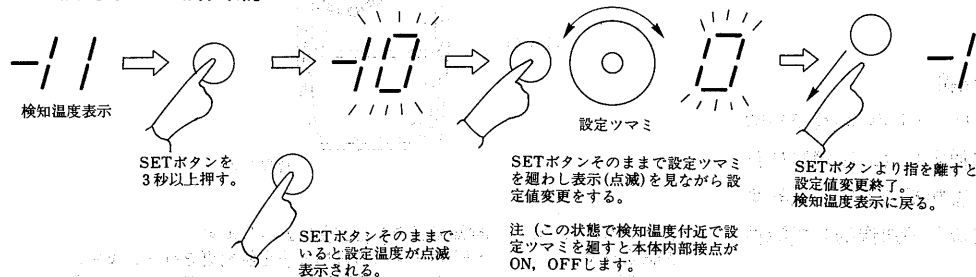
庫内温度

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

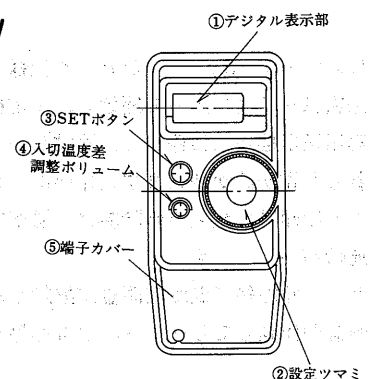
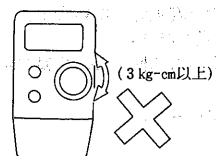


2. 設定方法と動作確認



注 (この状態で検知温度付近で設定ツマミを廻すと本体内部接点がON, OFFします。)

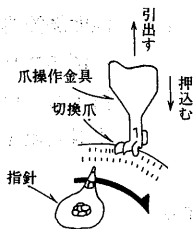
注. 設定ツマミを強い力で回さないでください。



○デフロスト回数と時間(爪の引出し本数)

デフロスト回数と時間は次の表を目安にセットしてください。

冷蔵用	4回/日以上
冷凍用	4回/日以上
時間	45分(爪3本引き出す)



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)が有りますから、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

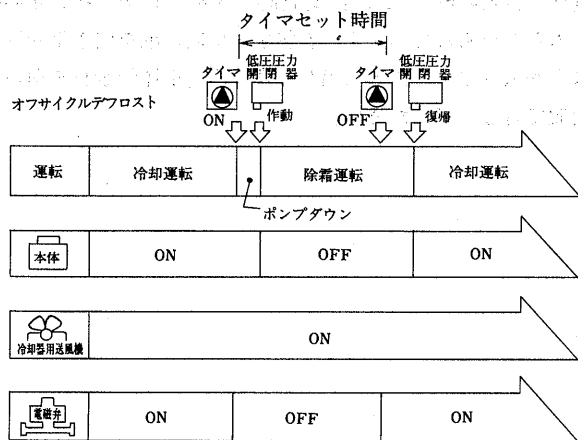
冷却器の除霜は、次の通り自動的に行ない、終了後は再び自動的に冷却運転に入ります。

霜取り運転中は「除霜表示灯」が点灯します。

1. Hシリーズ(オフサイクル仕様)の除霜

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

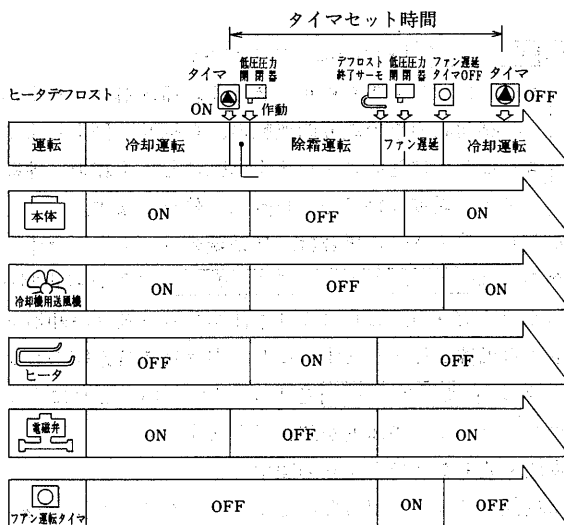
冷却器に付着した霜は、冷蔵庫内の空気によって溶かされます。タイマのセット時間が過ぎると、再び冷却運転に入ります。尚、圧縮機(ユニット本体)のON・OFFはタイマの作動時刻より若干(2~数分)遅れて作動します。



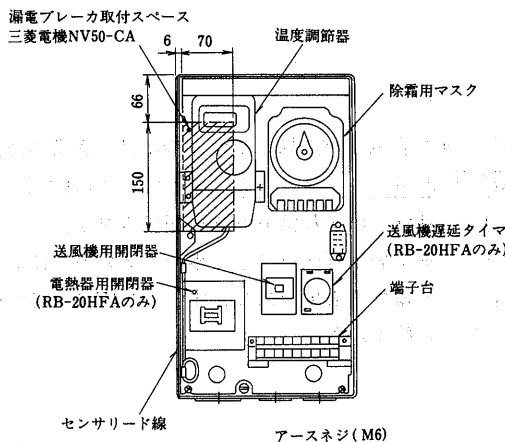
2. Lシリーズ・Rシリーズ(ヒータ仕様)の除霜

除霜はタイマによって開始し、圧縮機(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み込みの除霜終了温度開閉器が感知作動して除霜運転が終了します。

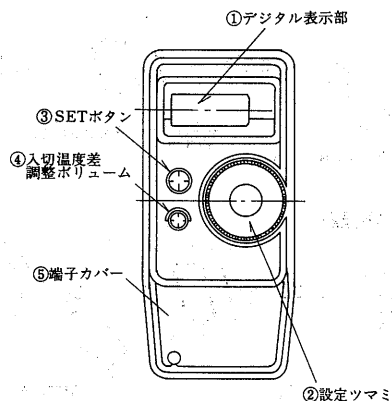
万一、除霜終了温度開閉器が故障した場合でも過熱防止温度開閉器が作動してヒータへの通電を停止します。



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設定つまみ 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。

# 5.3 大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>

## 目次

5.3.1 仕様	563	5.3.3 電気配線図	568
(1)L・Hシリーズ	563	(1)Hシリーズ	568
(2)Rシリーズ	564	(2)L・Rシリーズ	570
5.3.2 外形寸法図	565	5.3.4 能力表	572
(1)本体ユニット	565	5.3.5 冷媒配管系統図	572
(2)クーラユニット	565	5.3.6 電気特性	573

### 5.3.1 仕様

#### (1)L・Hシリーズ<20~40形>

項目		形名	AFL・AFH-L2OSSA	AFL・AFH-25SSA	AFL・AFH-30SSA	AFL・AFH-40SSA	
電		源	三相200V 50/60Hz <400Vも製作可>				
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40				
	庫内温度	Lシリーズ	-5~+15				
		Hシリーズ	+3~+15				
屋外ユニット	外形寸法	高さ	2,038				
		幅	1,220	2,000	2,880		
		奥行	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-△			
		称出能力	kW	15	19	22	30
		1日の冷凍能力	法定トン	10.4/12.6	12.2/14.7	13.9/16.8	16.2/19.6
		容量制御	%	100-0			
電熱器<クランクケース>		W	200				
冷凍機油 正規充填量			スニソ4GS<充填済> 5.5ℓ				
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	
冷	媒		R22<現地準備>				
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	高さ	816	892			
		幅	2,660	3,100	3,840		
		奥行	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		
Hシリーズ							
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						
製品重量	kg	240	290	340	430		
配管	液配管	mm	φ25.4	φ31.8	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				
クーラユニット形名	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	565・566				
	電気配線図	頁	568・569				
	能力線図	頁	572				

※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。

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>

(2)Rシリーズ<20~40形>

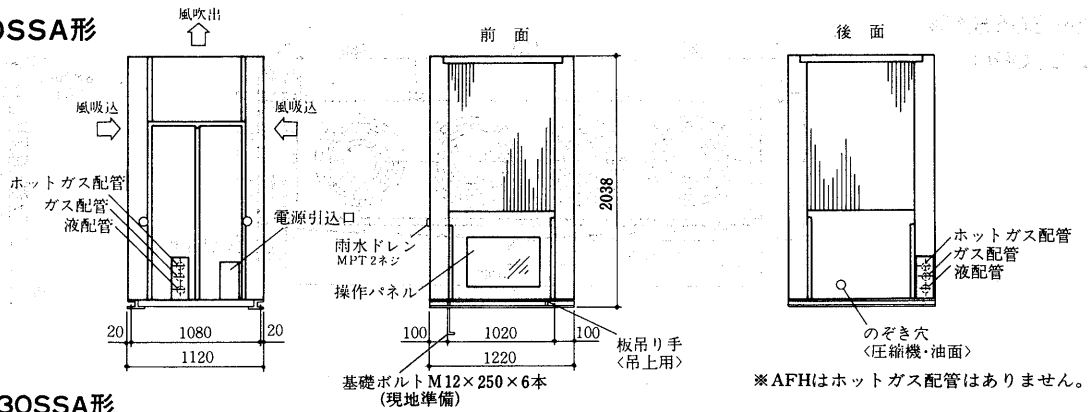
項目		形名	AFR-L20SSA	AFR-25SSA	AFR-30SSA	AFR-40SSA	
電 源			三相200V 50/60Hz <400Vも製作可>				
使用範囲	外気温度	℃	-5~+40				
	庫内温度	℃	-30~-5				
外形寸法	高さ	mm	2,038				
	幅	mm	1,220	2,000	2,880		
	奥行	mm	1,120				
冷却能力※		kcal/h	15,600/18,000	20,000/23,100	23,600/27,300	28,200/32,800	
屋外ユニット	形式×台数		半密閉単段×1				
	始動方式		人-△				
	称呼出力		kW	15	19	22	30
	1日の冷凍能力		法定トン	10.5/12.7	12.3/14.8	14.1/17.0	16.4/19.8
	容量制御		%	100-0			
	電熱器<クランクケース>		W	200			
	冷凍機油 正規充填量		ℓ	スニソ4GS<充填済> 6.5ℓ			
凝縮器	熱交換器		プレートフィンチューブ				
	送風機		プロペラファン				
	形式		0.7×1				
	電動機×台数		0.7×2				
風量		m <sup>3</sup> /min	205/240	425/500	410/480	630/740	
冷媒			R502<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	高さ		816		892		
	幅		1,860	2,310	2,660	3,100	
	奥行		600				
	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 <sup>3</sup> /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		
電動機称呼出力		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	
	ガス配管		mm	φ41.3		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				
	電気配線図		頁				
	能力表		頁				

※庫内温度-20℃, 外気32℃の能力を表します。

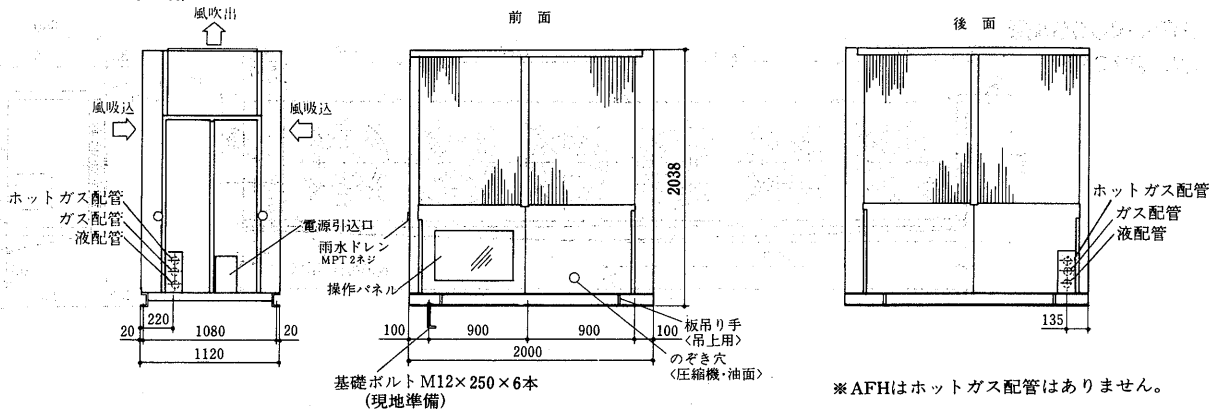
5.3.2 外形寸法図

(1) 外形図<本体ユニット>

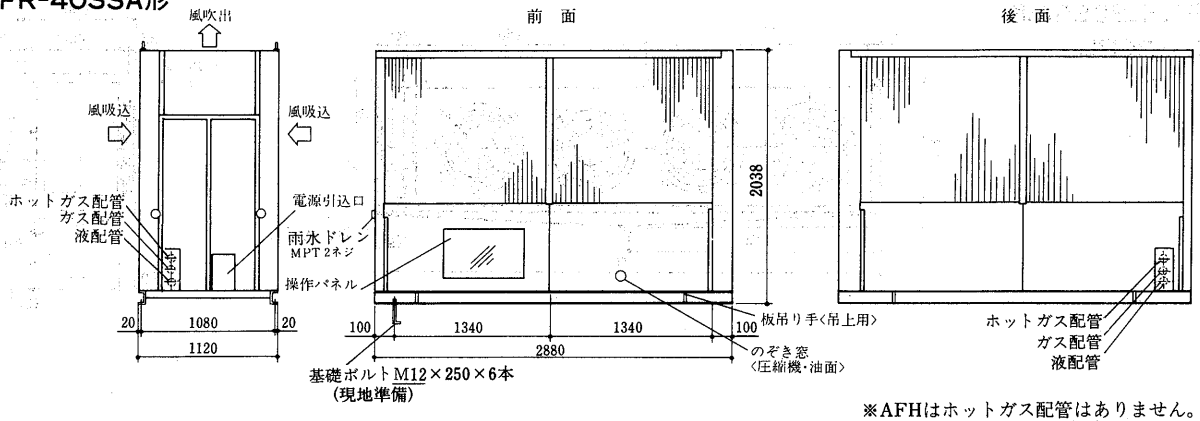
AFL・AFH・AFR-L20SSA形



AFL・AFH・AFR-25・30SSA形

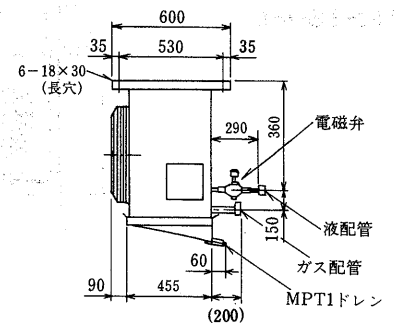
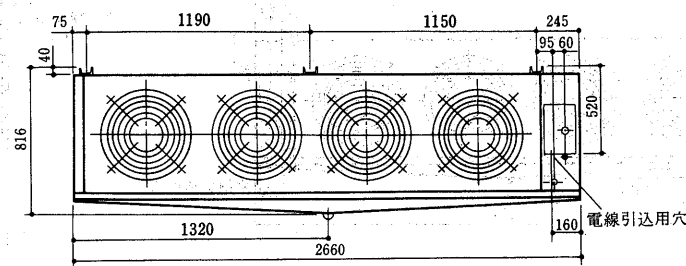


AFL・AFH・AFR-40SSA形

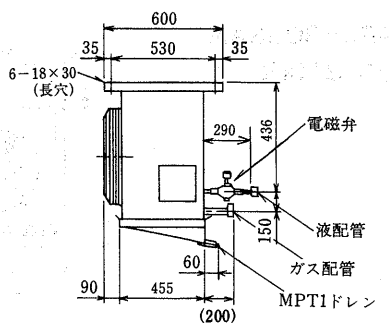
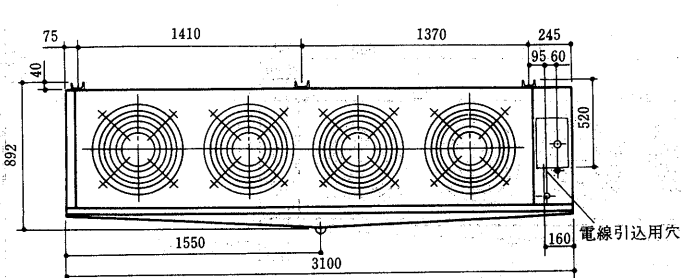


(2) 外形図<クーラユニット>

AFH-L20SSA形  
UC-120PH

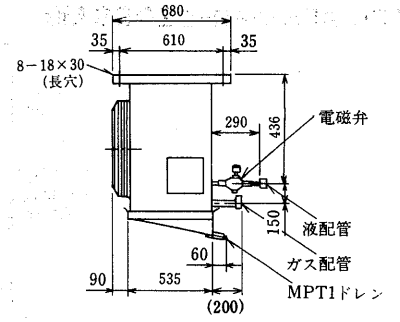
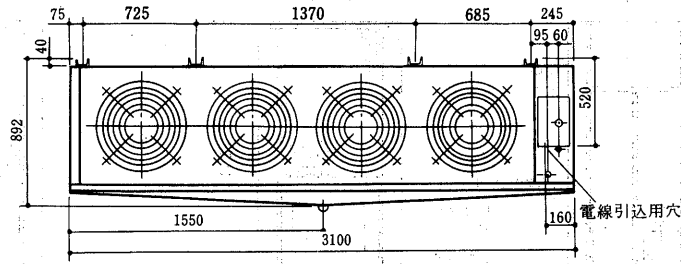


AFH-25SSA形  
UC-160PH

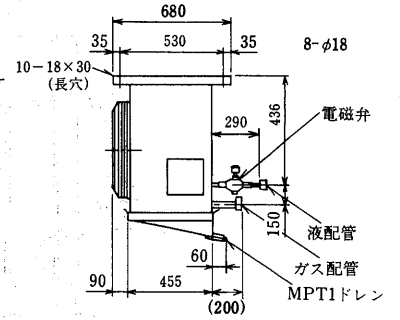
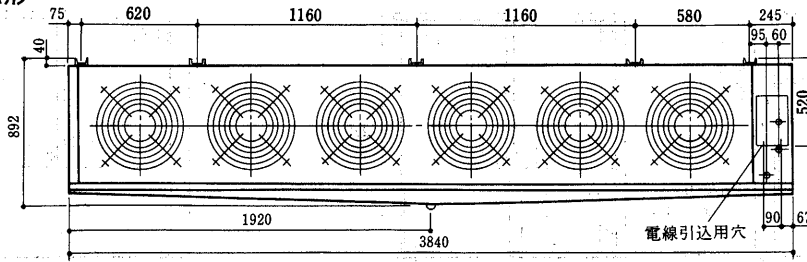


大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

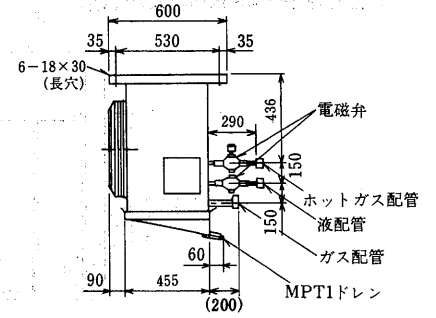
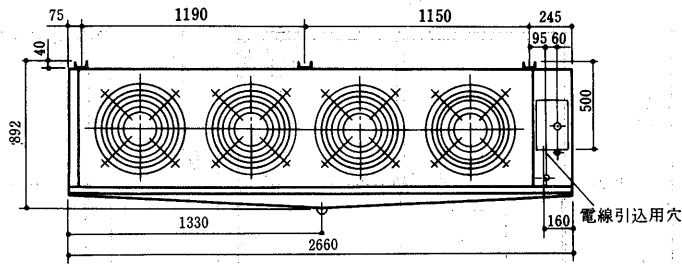
AFH-30SSA形  
UC-210PH



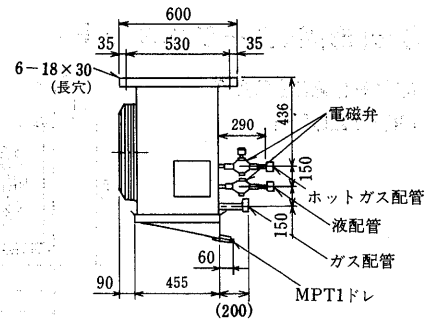
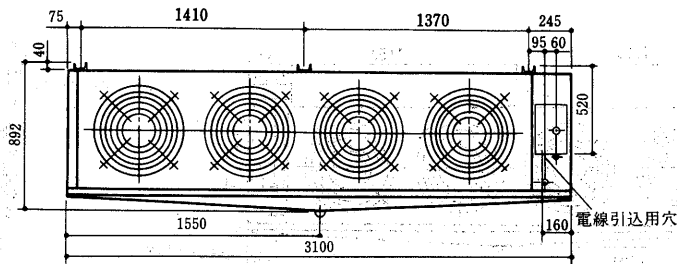
AFH-40SSA形  
UC-270PH



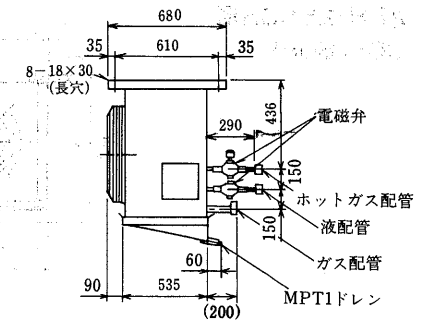
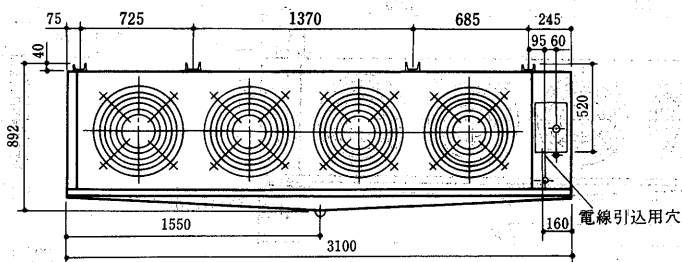
AFL-L20SSA形  
UC-120PL



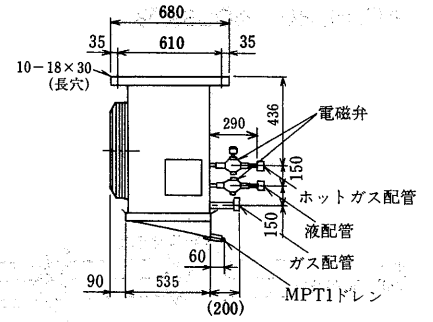
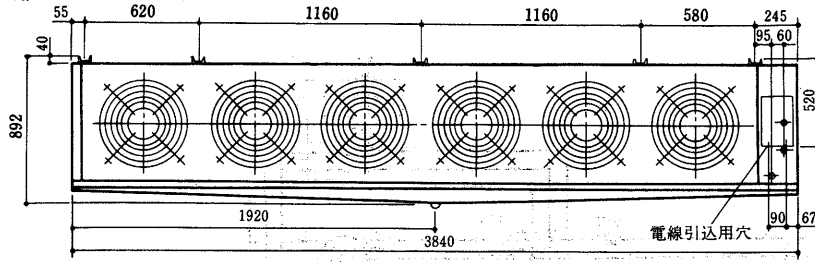
AFL-25SSA形  
UC-160PL



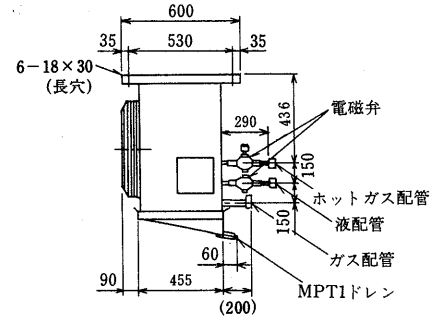
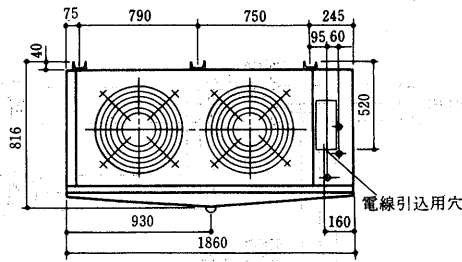
AFL-30SSA形  
UC-210PL



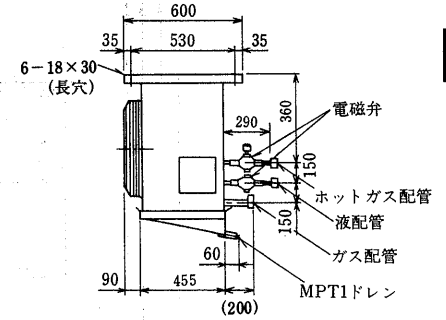
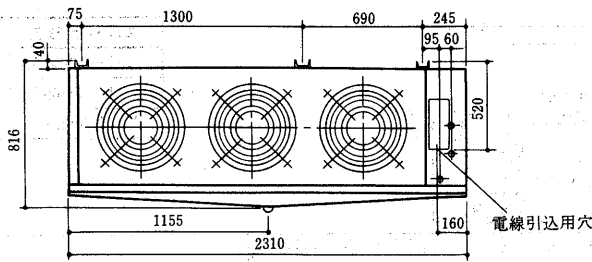
**AFL-40SSA形**  
**UC-270PL**



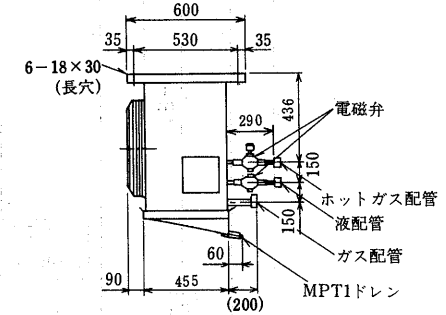
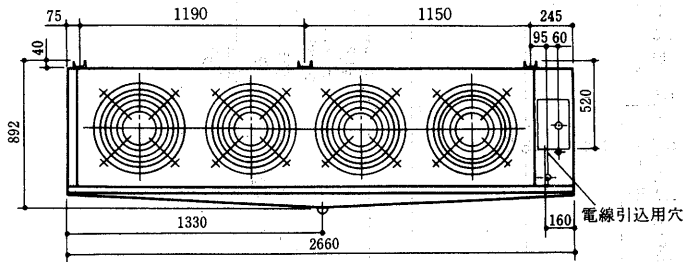
**AFR-L20SSA形**  
**UC-80PR**



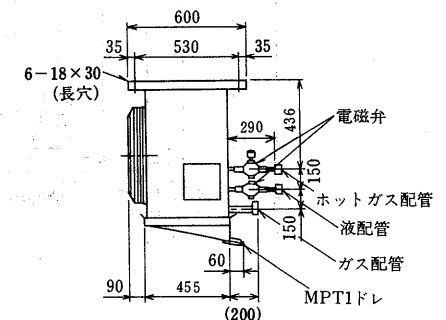
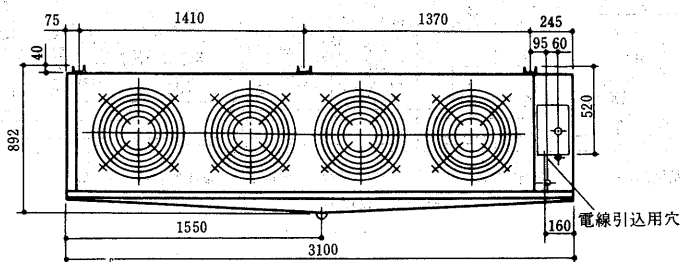
**AFR-25SSA形**  
**UC-100PR**



**AFR-30SSA形**  
**UC-140PR**



**AFR-40SSA形**  
**UC-160PR**

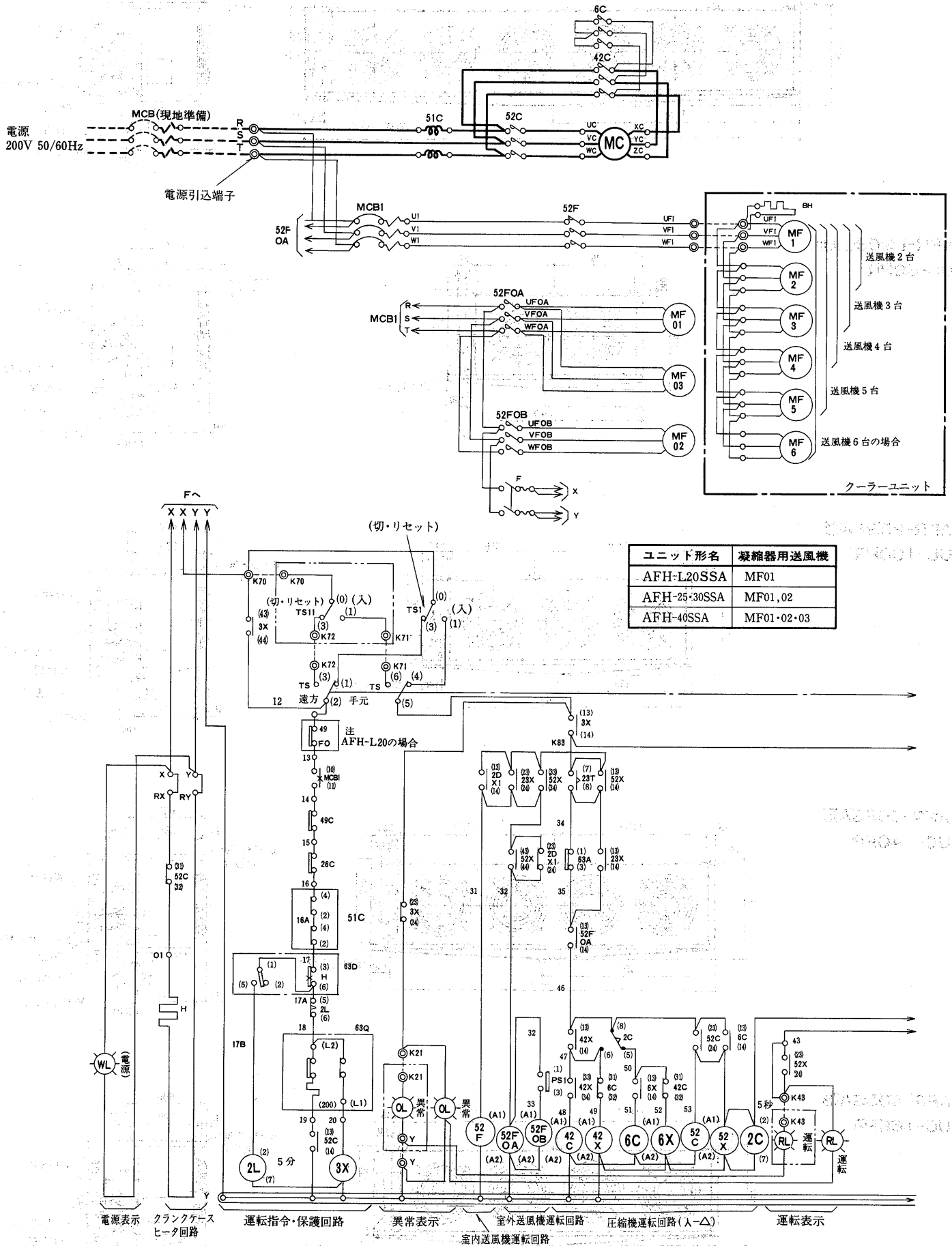


大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

### 5.3.3 電気配線図

#### (1)Hシリーズ

#### AFH-L20~40SSA形



ユニット形名	凝縮器用送風機
AFH-L20SSA	MF01
AFH-25・30SSA	MF01,02
AFH-40SSA	MF01・02・03

電源表示 クランクケースヒート回路 運転指令・保護回路 異常表示 室外送風機運転回路 室内送風機運転回路 圧縮機運転回路(入-△) 運転表示



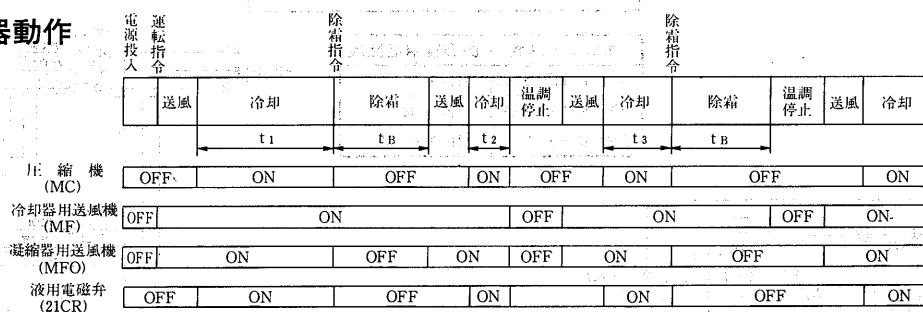
記号説明

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>	TS1,2	操作閉閉器	49C	温度閉閉器<圧縮機巻線>
F	刃形閉閉器	TS11,21	操作閉閉器	49F01,02,03	温度閉閉器<凝縮器用送風機巻線>
H	電熱器<クランクケース>	WL	表示灯<白>	51C	過電流継電器<圧縮機>
MC	電動機<圧縮機>	2C,2D1	限時継電器	51F1,2,3	過電流継電器<クーラーユニット送風機>※2
MCB	配線用遮断器<現地手配>	2D	限時継電器	52C	電磁接触器<圧縮機>
MCB1	配線用遮断器 ※1	3W,3W1	押釦閉閉器	52FOA,OB	電磁接触器<凝縮器用送風機>
MF01,02,03	電動機<凝縮器用送風機>	3X,52X,23X	補助継電器	52F1,2,3	電磁接触器<クーラーユニット送風機>※2
MF1~3	電動機<クーラーユニット送風機>※2	6X,42X	補助継電器	52F	電磁接触器<クーラーユニット送風機>※1
MF1~6	電動機<クーラーユニット送風機>※1	21C1,2	電磁弁<容量制御>	62X,2DX1	補助継電器
OL	表示灯<オレンジ>	21R	電磁弁<冷凍ライン>	63A	圧力閉閉器<ポンプダウン>
PS	圧力閉閉器<容量制御>	23	温度調節器	63D	圧力閉閉器<高低圧>
PS1	圧力閉閉器<凝縮器ファンコントロール>	23T	限時継電器	63Q	圧力閉閉器<油圧>
RL	表示灯<赤>	26C	温度閉閉器<吐出ガス>		
TS	操作閉閉器	42C,6C	電磁接触器<圧縮機>		

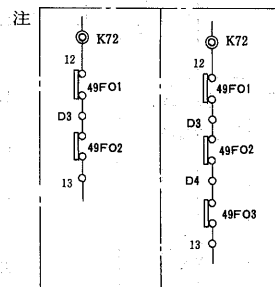
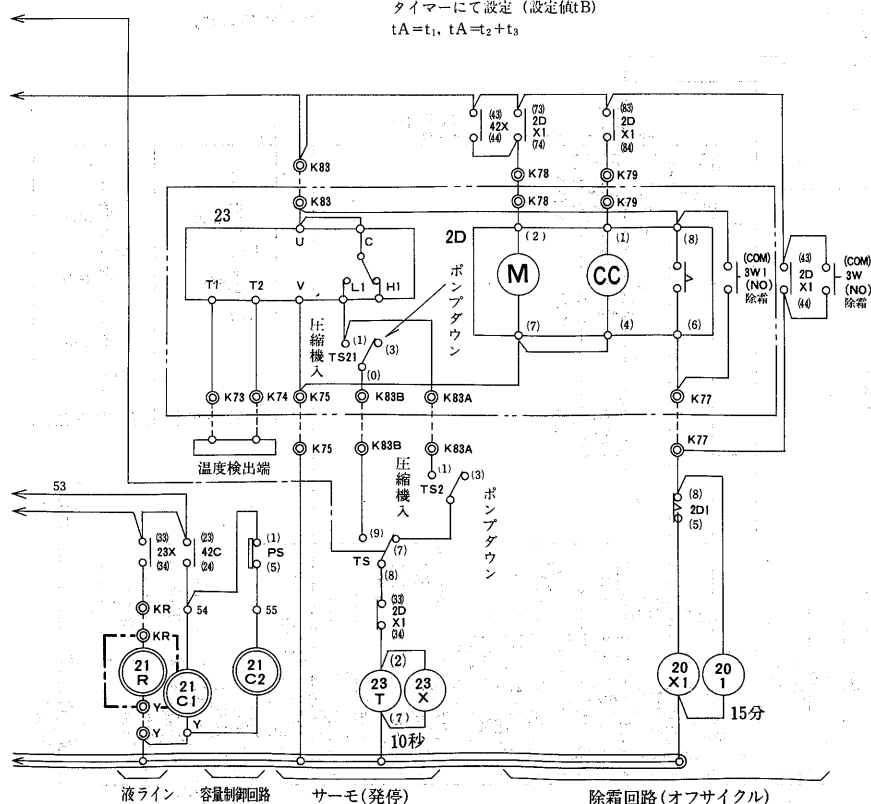
注意

- 凝縮器用送風機と冷却器用送風機の本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。
- 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。)
- .....○は 冷凍機ユニット←→クーラーユニット  
冷凍機ユニット←→リモコンボックス間の現地接続を示します。
- .....□はリモコンボックス内取付部品を示します。
- 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トして下さい。(限時継電器2Dは圧縮機冷却運転時間をカウントします。)
- 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)へ切換ることにより表示灯は消灯します。
- 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
- 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。
- ※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
- 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43-K43の短絡を取外して下さい。
- .....□内はクーラーユニットを示します。

運転時の主要機器動作  
AFH-SSA形



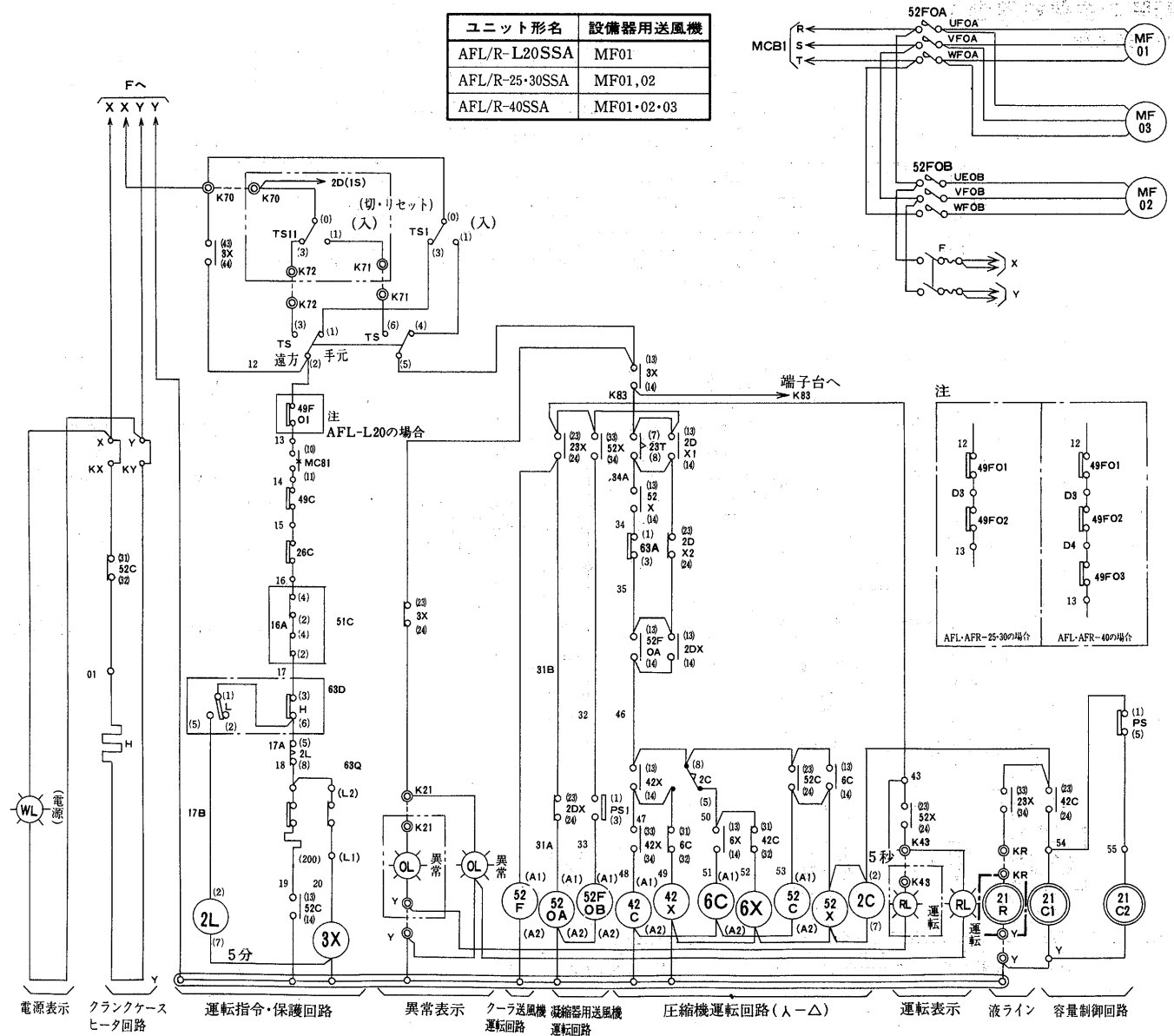
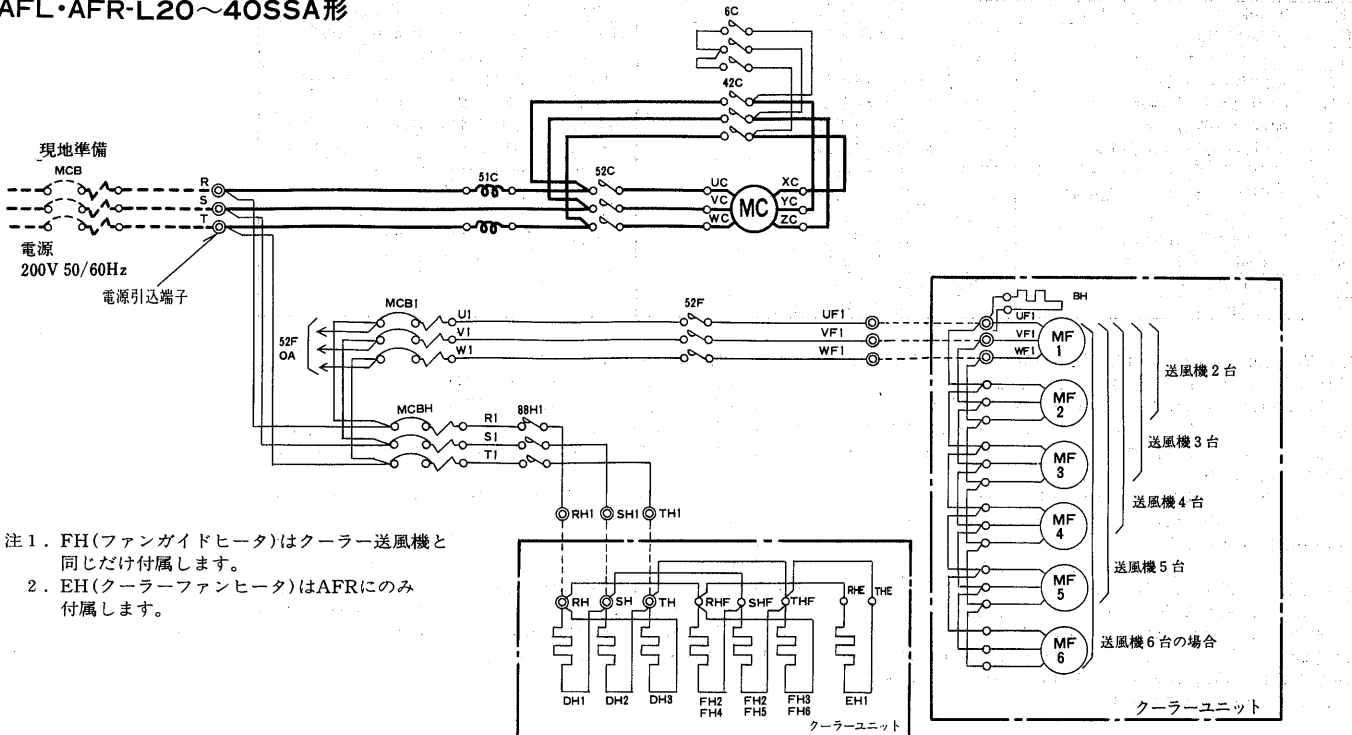
注意 1. 除霜はオフサイクル、冷却運転時間積算により除霜入(クラッチコイル付タイマー使用設定値tA) 除霜終了はタイマーにて設定(設定値tB)  
tA=t1, tA=t2+t3



AFH-25・30の場合 AFH-40の場合

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

(2)L・Rシリーズ  
AFL・AFR-L20~40SSA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>	PH	デフロストヒータ<クーラ風導板> ※2	23T	限時継電器
DH	デフロストヒータ<ドレンパン>	RL	表示灯<赤>	23	温度調節器
EH	デフロストヒータ<クーラフィン>	TS1, TSH	操作開閉器	26C	温度開閉器<吐出ガス>
F	刃形開閉器	WL	表示灯<白>	26H	ヒータ過熱防止サーモ
FH	デフロストヒータ<ファンガイド>	2C	限時継電器	42C, 6C	電磁接触器<圧縮機>
H	電熱器<クランクケース>	2D	タイムスイッチ	49C	温度開閉器<圧縮機巻線>
MC	電動機<圧縮機>	2DX1	補助継電器	49F01,02,03	温度開閉器<凝縮器用送風機巻線>
MCB	配線用遮断器<現地手配>	2DX2,3	補助継電器	51C	過電流継電器<圧縮機>
MCBH	配線用遮断器<デフロストヒータ>	2DX	補助継電器	51F1,2,3	過電流継電器<クーラーユニット送風機> ※2
MCB1	配線用遮断器 ※1	2DT, 2L	限時継電器	52C	電磁接触器<圧縮機>
MF01,02,03	電動機<凝縮器用送風機>	2D1,2	限時継電器	52FOA,OB	電磁接触器<凝縮器用送風機>
MF1,2,3	電動機<クーラーユニット送風機> ※2	3X, 52X, 23X	補助継電器	52F1,2,3	電磁接触器<クーラーユニット送風機> ※2
MF1~6	電動機<クーラーユニット送風機> ※1	6X, 42X	補助継電器	52F	電磁接触器<クーラーユニット送風機> ※1
OL	表示灯<オレンジ>	21CG	電磁弁	63A	圧力開閉器<ポンプダウン>
PS	圧力開閉器<容量制御>	21C1,2	電磁弁<容量制御>	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>	21R	電磁弁<冷凍ライン>	63Q	圧力開閉器<油圧>
PS2	圧力開閉器<高圧制御>	23D	温度開閉器<除霜終了検知>	88H	電磁接触器<デフロストヒータ>

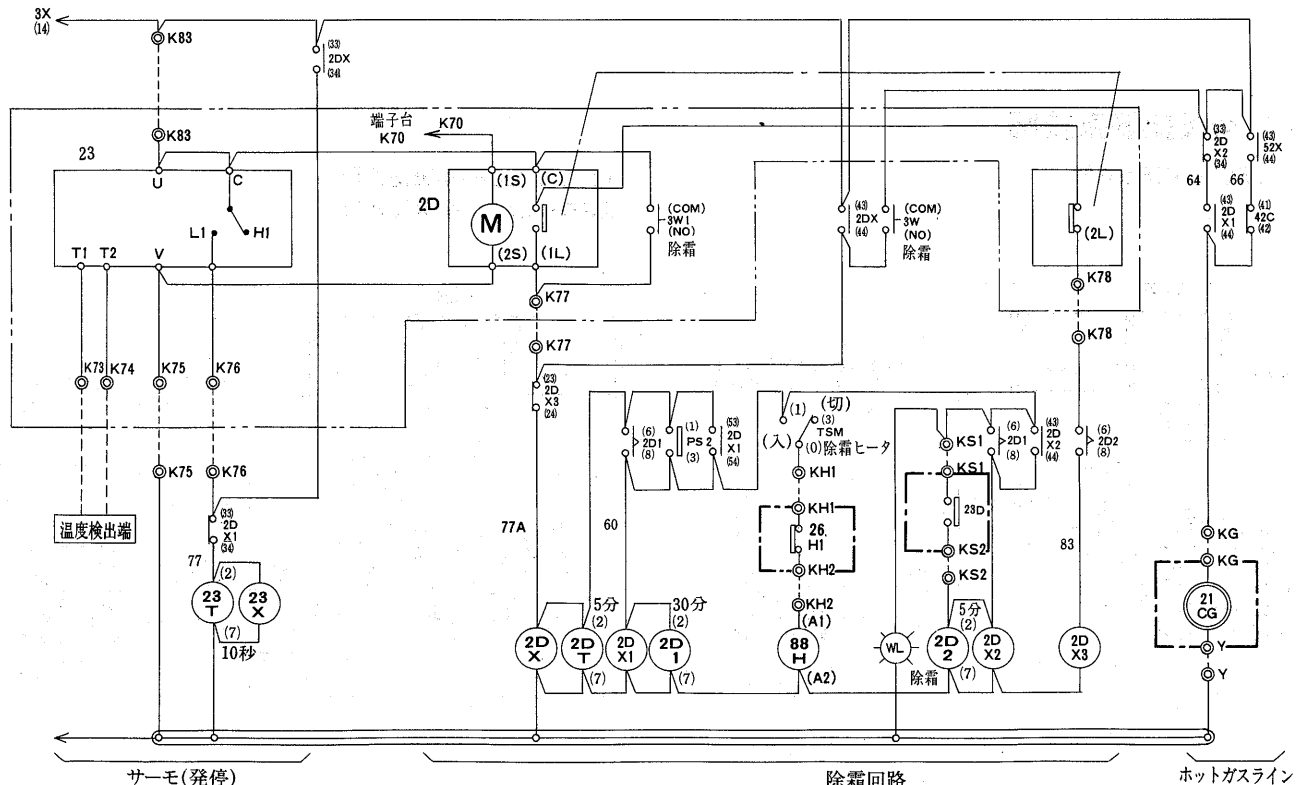
注意

- 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。仕様書により確認願います。
- 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。)
- 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  
間の現地接続を示します。
- はリモコンボックス内取付部品を示します。
- 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。
- 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。TSHスイッチを(切)へ入れて下さい。
- ※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  
EH デフロストヒータ(クーラフィン)はAFRユニットにのみ付属します。
- 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43-K43の短絡を取外して下さい。
- はクーラーユニット内取付部器を示します。

運転時の主要機器動作

AFL・AFR-SSA形

	電源投入時			除霜指令時			除霜指令時		
	送風	冷却	除霜	送風	冷却	温調停止	送風	冷却	除霜
圧縮機	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
冷却器用送風機	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
凝縮器用送風機	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
液用電磁弁	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
ホットガス電磁弁	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF



大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

### 5.3.4 能力表

AFL・AFH・AFR形<L20～40形>冷却能力表

機種		庫内温度	冷却能力 入力	L20SSA	25SSA	30SSA	40SSA	
AFL	AFH	R22	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	"	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	"	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	"	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	"	31600/36400 18.3/21.5	40000/45100 21.1/25.3	45800/53100 23.9/28.4	57900/67200 28.4/33.9
			-5	"	27400/31700 16.6/19.5	34700/39000 19.3/23.1	39600/46000 21.7/25.2	49900/58100 26.0/31.0
AFR	R502 <small>注 (吸入ガス温度 18℃表示)</small>	-5	kcal/h kW	24600/28200 15.6/18.3	31600/31700 18.9/21.6	38000/43700 22.0/26.0	45200/52200 25.6/30.2	
		-10	"	21500/24700 14.2/16.7	27600/81700 17.2/19.6	33000/38000 20.0/23.6	39200/45400 23.3/26.6	
		-15	"	18500/21300 12.8/15.1	23700/27300 15.6/17.5	28100/32500 18.0/21.3	33600/39000 21.2/25.0	
		-20	"	15600/18000 11.4/13.5	20000/23100 14.0/15.5	23600/27300 16.1/19.0	28200/32800 19.0/25.5	
		-25	"	12900/15000 10.1/12.0	16500/19200 12.5/13.6	19400/22500 14.2/16.8	23300/27100 16.9/20.1	
		-30	"	10500/12100 8.9/10.5	13400/15600 11.0/11.6	15500/18100 12.4/14.7	18800/22000 14.9/17.7	

50/60Hz 外気温度 32℃

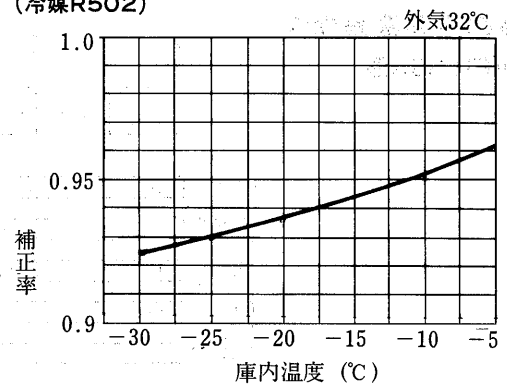
注. AFR-SSAの冷凍能力は、日本工業規格 (JIS B8600) の冷凍用圧縮機の温度条件に依り表示していますが、実際に使用される条件と異なりますので、負荷計算を行なう場合は補正した値を御使用ください。

$$\text{補正値} = \text{公表冷凍能力値} \times \text{補正率}$$

(補正率: 右記グラフより求めます。)

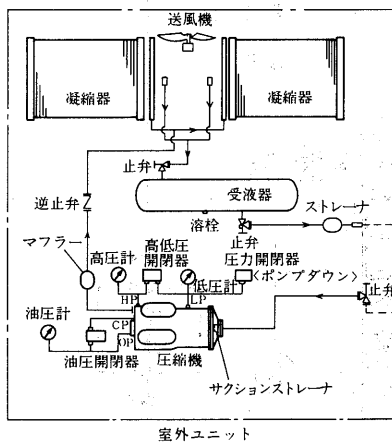
AFH・AFLについては補正の必要は有りません。

吸入ガス温度18℃表示をS・H. 10degに換算する係数  
(冷媒R502)



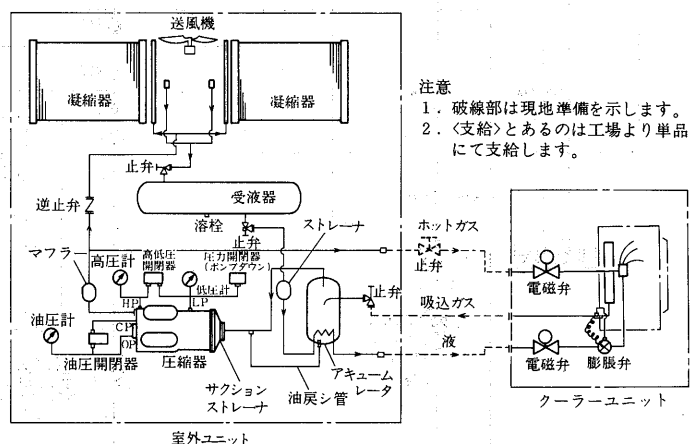
### 5.3.5 冷媒配管系統図

AFH-L20～40SSA形



注意  
1. 破線部は現地準備を示します。  
2. <支給>とあるのは工場より単品にて支給します。

AFL-L20～40SSA形  
AFR-L20～40SSA形



注意  
1. 破線部は現地準備を示します。  
2. <支給>とあるのは工場より単品にて支給します。

5.3.6 電気特性

(1)H・Lシリーズ<L20~40形>

項目		形名	AFH-L20SSA	AFH-25SSA	AFH-30SSA	AFH-40SSA	AFL-L20SSA	AFL-25SSA	AFL-30SSA	AFL-40SSA				
電	電	源	三相 200V 50/60Hz				三相 200V 50/60Hz							
	本	圧縮機用電動機称出力	kW	15	19	22	30	15	19	22	30			
送風機用電動機称出力		kW	0.7×1	0.7×2		0.7×1	0.7×1	0.7×2		0.7×3				
クランクケースヒータ容量		kW	0.2				0.2							
過電流継電器設定値		A	95	110	120	145		110	120	145				
格	冷	送風機用電動機称出力	kW	0.27×4/0.39×4		0.27×6/0.39×6		0.39×4		0.39×6				
		電	ドレンパンヒータ	kW	—				1.62	1.92		2.58		
			ファンガードヒータ	kW	—				0.15×4		0.15×6			
			ターミナルヒータ	kW	0.007				0.007					
		運	冷	縮	庫内 15℃	A	91/91	90/104	102/117	118/141	81/91	90/104	102/117	118/141
					庫内 10℃	A	75/83	84/96	95/108	110/129	75/83	84/96	95/108	110/129
庫内 5℃	A				69/76	78/89	89/99	103/119	69/76	78/89	89/99	103/119		
庫内 3℃	A				67/73	75/86	87/96	100/114	—					
庫内 0℃	A				—				64/70	72/82	83/91	96/109		
庫内 -5℃	A				—				60/63	67/75	77/81	89/99		
特	性		除	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	源	ヒータ	A	—				6.6	7.5	7.5	10			
		ユニット最大電流	A	92/102	105/118	117/132	141/163	92/102	105/118	117/132	141/163			
		電源容量	kVA	32/36	37/41	41/46	49/57	32/36	37/41	41/46	49/57			
		電線サイズ	mm <sup>2</sup>	38	50	60	60	38	50	60	60			

(2)Rシリーズ<L20~40形>

項目		形名	AFR-L20SSA	AFR-25SSA	AFR-30SSA	AFR-40SSA				
電	電	源	三相 200V 50/60Hz							
	本	圧縮機用電動機称出力	kW	15	19	22	30			
送風機用電動機称出力		kW	0.7×1	0.7×2		0.7×3				
クランクケースヒータ容量		kW	0.2							
過電流継電器設定値		A	95	110	120	145				
格	冷	送風機用電動機称出力	kW	0.27×4/0.39×4		0.27×6/0.39×6				
		電	ドレンパンヒータ	kW	1.62	1.92		2.58		
			ファンガードヒータ	kW	0.15×4		0.15×6			
			ターミナルヒータ	kW	0.007					
		運	冷	縮	庫内 -5℃	A	58/60	66/70	78/84	88/97
					庫内 -10℃	A	54/55	62/64	73/76	82/88
庫内 -15℃	A				51/52	58/56	68/70	76/81		
庫内 -20℃	A				47/46	54/52	63/63	71/73		
庫内 -25℃	A				44/42	50/46	58/57	65/66		
庫内 -30℃	A				42/38	46/41	54/52	60/60		
特	性		除	凝縮器用送風機	A	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		
				圧縮機	A	66/74	74/87	86/98	98/117	
				ヒータ	A	5.2	6.9	8.5	9.7	
電	源	ユニット最大電流	A	72/80	81/94	95/107	108/127			
		電源容量	kVA	25/28	29/33	33/38	38/44			
		電線サイズ	mm <sup>2</sup>	38	50	60	60			

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>

# 5.4 大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<床置形>

## 目次

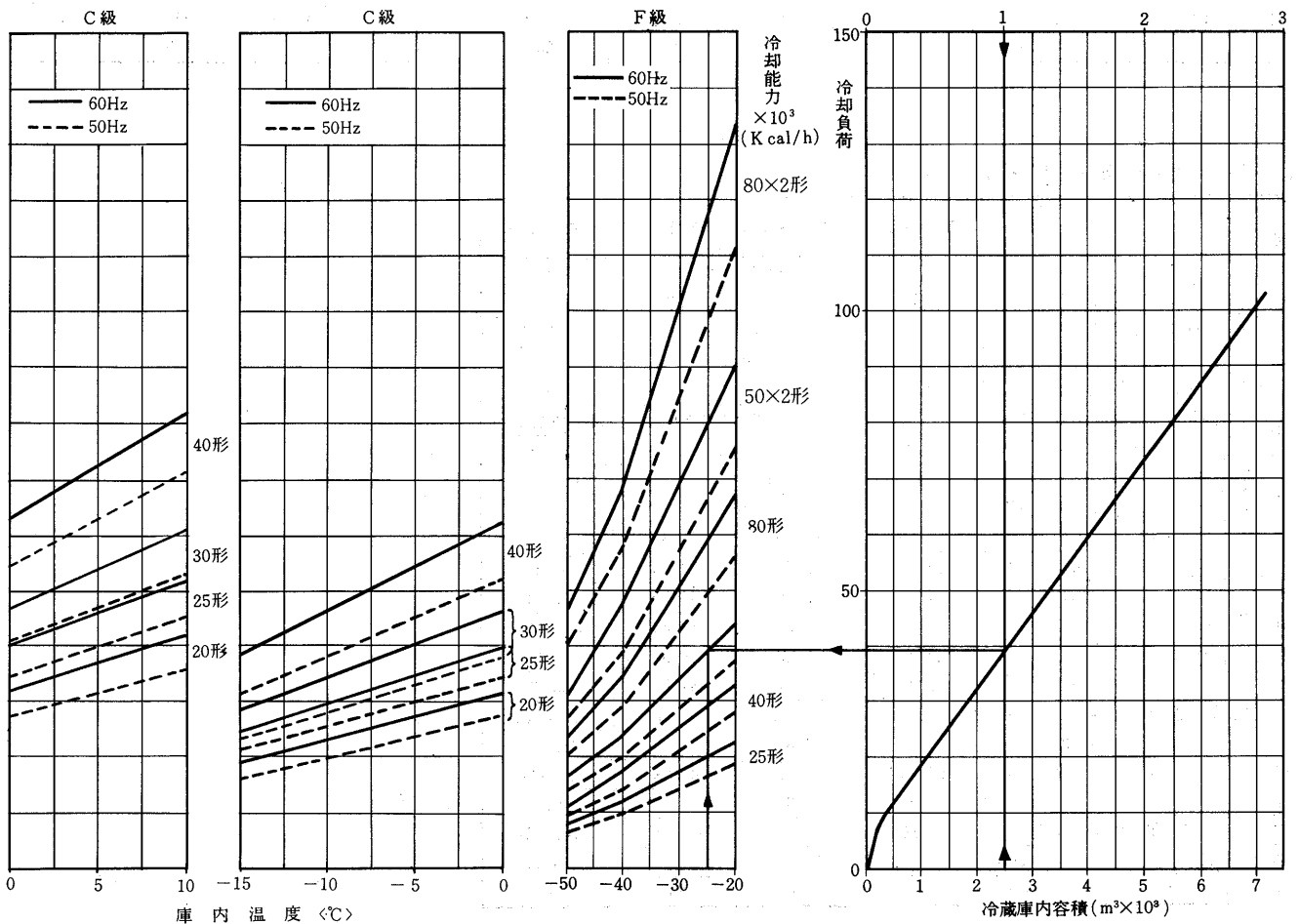
冷蔵庫の大きさと機種選定の目安	574	5.4.4 能力線図・能力表	607
5.4.1 仕様	575	(1) Lシリーズ	607
(1) Lシリーズ	575	(2) Rシリーズ	607
(2) Rシリーズ	579	(3) Sシリーズ	608
(3) Sシリーズ	581	5.4.5 送風機能力線図	609
5.4.2 外形寸法図	586	(1) Lシリーズ	609
(1) Lシリーズ	586	(2) Sシリーズ	610
(2) Sシリーズ	589	5.4.6 冷媒配管系統図	610
(3) 空冷凝縮ユニット	594	5.4.7 据付関係資料	611
5.4.3 電気配線図	596		
(1) Lシリーズ	596		
(2) Sシリーズ	598		

## 冷蔵庫の大きさと機種選定の目安<水・空冷>

ACL-20D ~40D	ACL-20S ~40S	ACR-20S ~40S	ACS-25C~50C・80B ACS-25SD~80SD
AFL-20D ~40D	AFL-20S ~40S	AFR-20S ~40S	AFS-25C~50C・80B AFS-25SD~80SD

(例) 冷蔵庫内容積 2,500m<sup>3</sup>  
公称収容屯 1,000トン  
F級-25℃ 60Hz

公称収容屯 (トン×10<sup>3</sup>)



### 注意事項

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。)

### <大形20~80>

ACL-20D, 25D, 30D, 40D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-40D×1台とせずACL-20D×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会に対する配慮からは非必要なことです。

AFL, ACR, AFR, 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。

5.4.1 仕様

(1) Lシリーズ

(a) 水冷式<ACL形>

項目		形名	ACL-2 OD	ACL-2 5D	ACL-3 OD	ACL-4 OD	
電			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℃	庫内10℃ A	47/52	60/64	68/75	90/100
			庫内5℃ A	46/50	58/61	66/72	87/98
	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	
		容量 kW	-	-	-	-	
	ヒータ	運転電流 A	-	-	-	-	
		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 <sup>2</sup>		22	38	50	60		
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		2,420			2,580	
	幅 mm		1,930			2,430	
	奥行 mm	1,265	1,325			1,395	
	分割高さ mm		1,720+550+150			1,880+550+150	
性能	庫内温度範囲 °C		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		△-△方式				
	称呼出力 kW	15	19	22	30		
	法定冷凍トン法定トン	8.1/9.8	10.4/12.6	12.2/14.7	16.2/19.6		
	容量制御 %		0-100				
	電熱器<クランクケース> W		200				
凝縮器	形式×台数		シェルアンドチューブ×1				
	冷却水量<32℃> m <sup>3</sup> /h	9.1/12.0	12.5/14.5	14.6/17.6	18.0/20.4		
	水頭損失 mAq	3.4/5.7	5.2/6.8	6.6/8.7	6.3/8.0		
空気冷却器			プレートフィン形				
送風機	形式×台数		プロペラファン×2				
	風量 m <sup>3</sup> /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<ディファレンシャル1.5~6 deg可変>				
冷媒			R22<充填済>				
冷凍機油			スズ4GS<充填済>				
保護装置			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				
配管寸法	冷却水出入口		2 1/2 B				
	ドレン出口		1 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	586				
	電気配線図	頁	596				
	能力表	頁	607				

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冷℃DB, 湿度80%RH, 冷却水入口温度32℃の時の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。

(b)水冷式<ACL-S形><セパレート形>

項目		形名	ACL-2 OS	ACL-2.5 S	ACL-3 OS	ACL-4 OS	
電源	源		三相200V50/60Hz<400Vも製作可>				
塗装	色		マンセルN7				
外形寸法	冷凍機ユニット	高さ	mm 1,400				
		幅	mm 2,100				
		奥行	mm 800				
	クーラユニット	高さ	mm 892				
		幅	mm 2,660		mm 3,100		mm 3,840
		奥行	mm 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		A-Δ方式				
	称出出力	kW	15	19	22	30	
	法定冷凍トン	法定トン	8.1/9.8	10.4/12.6	12.2/14.7	16.2/19.6	
	容量制御	%	0-100				
	電熱器<クランクケース>	W	200				
凝縮器	形式×台数		シェルアンドチューブ×1				
	冷却水量<32℃>	m <sup>3</sup> /h	9.1/12.0	12.5/14.5	14.6/17.6	18.0/20.4	
	水頭損失	mAq	3.4/5.7	5.2/6.8	6.6/8.7	6.3/8.0	
クーラユニット形名※3		UC-140PL		UC-160PL		UC-200PL	
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 <sup>3</sup> /min	290/340		320/380		440/520
	機外静圧	mmAq	0				
	電動機入力	W	320×4/440×4			320×6/440×6	
除霜		ホットガスバイパス方式・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>					
冷凍媒		R22<充填済>					
冷凍機油		スニソ4GS<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, 過電流継電器, 溶栓					
配管法	冷却水出入口		2 1/2 B				
	ドレン出口		冷凍機ユニット, クーラユニット共 1 B				
液側配管寸法	液側配管	mm	φ28.6×0.8	φ31.8×1.0		φ38.1×1.2	
	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	
製品重量	冷凍機ユニット	kg	650	690	730	780	
	クーラユニット	kg	260		290	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>					
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	587				
	電気配線図	頁	596				
	能力表	頁	607				

※1. 冷却能力は庫内温度0℃DB, 湿度80%RH, 冷却水温32℃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>



(c) 空冷式<AFL形>

項目		形名	AFL-20D	AFL-25D	AFL-30D	AFL-40D		
電		源	三相200V 50/60Hz<400Vも製作可>					
電	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	
		庫内0℃	A	45/47	56/58	63/67	83/92	
		電機出力	kW	1.5×2	2.2×2	2.2×2	3.7×2	
	送風機用	送風機用	電動機出力	kW	0.7	0.7×2		0.7×3
		送風機用	電動機出力	kW	4.2/4.1	8.4/8.2		12.6/12.3
		ヒータ	容量	kW	—	—	—	
		ヒータ	運転電流	A	—	—	—	
特性		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 <sup>2</sup>	22	38	50	60	
屋		塗	マンセルN7,5PB4/4<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		A-Δ方式					
	称呼出力	kW	15	19	22	30		
	法定冷凍トン	法定トン	8.1/9.8	10.4/12.6	12.2/14.7	16.2/19.6		
	容量制御	%	0-100					
空調器	電	電機出力	W	200				
	空気冷却器		プレートフィン形					
	形式×台数		プロペラファン×2					
	風量	m <sup>3</sup> /min	220/280	290/365	340/430	420/530		
	機外静風圧	mmAq	10					
ユニット	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<ディファレンシャル1.5~6 deg可変>					
	冷媒		R22現地準備					
	冷凍機油		スズ4GS<充填済>					
	保護装置		液温検知サーモ,巻線保護サーモ,圧力開閉器<高低圧,油圧>,過電流継電器,吐出温度閉器,溶栓					
	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	形	RMA-20D	RMA-25D	RMA-30D	RMA-40D		
冷	塗	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		
		幅	mm	1,120	2,000	2,880		
		奥行	mm	1,120				
熱	交換器		プレートフィンチューブ					
	送風機	風量	m <sup>3</sup> /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		0.7×3		
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	φ41.3×1.2			
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	586					
	電気配線図	頁	597					
	能力表	頁	607					

※1.冷却能力は庫内温度0℃DB,湿度80%RH,冷却水入口温度32℃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>

大型冷凍・冷蔵クリーニングユニット<床置形>▶仕様<Lシリーズ>

(d)空冷式<AFL-S形><セパレート形>

項目		形名	AFL-2 OS	AFL-2 5 S	AFL-3 OS	AFL-4 OS	
電 源	塗 装 色		マンセルN 7				
	外形寸法	冷凍機ユニット	高さ mm	1,400			
		クレーンユニット	幅 mm	2,100			
			奥行 mm	800			
			高さ mm	892			
			幅 mm	2,660	3,100	3,840	
	奥行 mm	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
	屋 内 ユ ニ ツ ト	形式 × 台数		半密閉単段 × 1			
		始動方式		Λ-Δ方式			
		称呼出力	kW	15	19	22	30
		法定冷凍トン	法定トン	8.1/9.8	10.4/12.6	12.2/14.7	16.2/19.6
		容量制御	%	0-100			
		電熱器 (クランクケース)	W	200			
	ニ ツ ト	クーラユニット形名※3		UC-140PL		UC-160PL	UC-200PL
		送風機※2 冷却器用	空気冷却器		プレートフィン		
			形式		プロペラファン		
			風量	m <sup>3</sup> /min	290/340	320/380	440/520
			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		電子サーモ<ダイヤレンシヤル1.5~6 deg可変>			
冷媒			R 22<現地チャージ>				
冷凍機油			スズ4 G S<充填済>				
保護装置		液温検知サーモ,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 ツ ト	ドレン配管寸法		冷凍機ユニット,クーラユニット共1 B				
	製品重量 (機室/冷却室)	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 色		パールグレー<マンセル2.5 Y 6/1相当>				
	外形寸法 1台あたり	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
	送風機	熱交換器		プレートフィンチューブ			
		風量	m <sup>3</sup> /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 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 × 0.8	φ31.8 × 1.0		φ41.3 × 1.2	
	液側配管	mm	φ28.6 × 0.8	φ31.8 × 1.0		φ41.3 × 1.2	
蒸発器側 冷媒配管寸法	ホットガス配管	mm	φ22.2 × 0.8		φ41.3 × 1.2		
	吸込配管	mm	φ41.3 × 1.2	φ50.8 × 1.5	φ63.5 × 2.0		
高压ガス取締法区分		不要					
冷凍保安責任者の選任		不要					
掲 載 頁	外形寸法図	頁	587				
	電気配線図	頁	597				
	能力表	頁	607				

※1. 冷却能力は庫内温度0℃DB,湿度80%RH,冷却水温32℃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>

(2)Rシリーズ

(a) 水冷式<ACR-S形><セパレート形>

項目		形名	ACR-20S	ACR-25S	ACR-30S	ACR-40S
電源			三相 200V50/60Hz<400Vも製作可>			
塗装		色	マンセルN7			
外形寸法	冷凍機ユニット	高さ	mm 1400			
		幅	mm 2100			
		奥行	mm 800			
	クーラーユニット	高さ	816	816	892	892
		幅	1860	2310	2660	3100
		奥行	mm 600			
性能	庫内温度範囲	℃	-15~0			
	冷却能力(※1)	kcal/h	13200/15300	17200/19900	20500/23800	25900/30100
圧縮機	形式 × 台数		半密閉単段 × 1			
	始動方式		入-△方式			
	称 呼 出 力	kW	15	19	22	30
	法定冷凍トン	法定トン	8.2/9.9	10.5/12.7	12.3/14.8	16.4/19.8
	容量制御	%	0-100			
	電熱器<クランクケース>	W	200			
凝縮器	形式 × 台数		シェルアンドチューブ × 1			
	冷却水量<32℃>	m <sup>3</sup> /h	8.5/12	12.5/14.5	13.0/17.0	16.0/19.0
	水頭損失	mAq	3.0/5.7	5.2/6.8	6.2/8.7	5.2/7.1
クーラーユニット形名※3			UC-80PL	UC-100PL	UC-140PL	UC-160PL
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 <sup>3</sup> /min	160/190	220/260	290/340	320/380
	機 外 静 圧	mmAq	0			
	電 動 機 入 力	W	320×2/440×2	320×3/440×3	320×4/440×4	320×4/440×4
除 霜			ホットガスバイパス方式・電気ヒータ			
温度調節器			電子サーモ<ディファレンシャル1.5~6deg可変>			
冷 媒			R502<充填済>			
冷 凍 機 油			スニソ4GS<充填済>			
保護装置			巻線保護サーモ、圧力開閉器<高低圧、油圧>、吐出温度サーモ、過電流継電器、溶栓			
配管法	冷却水出入口		2½B			
	ドレン出口		冷凍機ユニット、クーラーユニット共1B			
冷管配法	液 側 配 管	mm	φ28.6×0.8	φ31.8×1.0	φ38.1×1.2	
	ホッ ト ガ ス 配 管	mm	φ22.2×0.8			
	吸 入 配 管	mm	φ41.3×1.2	φ50.8×1.5		φ63.5×2.0
製品重量	冷凍機ユニット	kg	650	690	730	780
	クーラーユニット	kg	165	210	260	290
据 付 条 件			屋内設置<冷凍機ユニット床置、クーラーユニット天井吊り上げ>			
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	587			
	電気配線図	頁	-			
	能力表	頁	607			

※1. 冷却能力は庫内温度-15°CDB、湿度80%RH、冷却水温32°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ー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。>

(b) 空冷式<AFR-S形><セパレート形>

項目		形名	AFR-20S	AFR-25S	AFR-30S	AFR-40S	
電		源	三相200V50/60Hz<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	mm	1400	1400	1400	1400
		幅	mm	2100	2100	2100	2100
		奥行	mm	800	800	800	800
	クーラーユニット	高さ	mm	816	816	892	892
		幅	mm	1860	2310	2660	3100
		奥行	mm	600			
性能	庫内温度範囲	℃	-15~0				
	冷却能力※1	kcal/h	13200/15300	17200/19900	20500/23800	25900/30100	
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	15	19	22	30	
	法定冷凍トン	法定トン	8.2/9.9	10.5/12.7	12.3/14.8	16.4/19.8	
	容量制御電熱器(クランクケース)	% W	0-100 200				
	クーラーユニット形名※3		UC-80PL	UC-100PL	UC-140PL	UC-160PL	
空気冷却器			プレートフィン				
冷却用送風機※2	形式		プロペラファン				
	風量	m <sup>3</sup> /min	160/190	220/260	290/340	320/380	
	機外静圧	mmAq	0				
	電動機入力	W	320×2/440×2	320×3/440×3	320×4/440×4	320×4/440×4	
除霜			ホットガスバイパス方式,電気ヒータ				
温度調節器			電子サーモ<ディファレンシャル1.5~6deg可変>				
冷媒			R502<現地チャージ>				
冷凍機油			スニソ4GS<充填済>				
保護装置			液温検知サーモ,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,ドレンパン過熱防止サーモ,溶栓				
ドレン配管寸法			冷凍機ユニット,クーラーユニット共 1B				
製品重量<機械室/冷却室>		kg	630/165	690/210	700/260	750/290	
据付条件			屋内設置<冷凍機ユニット床置,クーラーユニット天井吊り下げ>				
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2.5Y 6/1相当>				
	外形寸法	高さ	mm	1742	1540	1540	1540
		幅	mm	1120	2000	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 <sup>3</sup> /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				
凝縮器側冷媒配管寸法	ガス配管	mm	φ38.1×1.2	φ50.8×1.5	φ50.8×1.5	φ53.98×1.5	
	液配管	mm	φ28.6×1.0	φ31.8×1.0	φ31.8×1.0	φ41.3×1.2	
蒸発器側冷媒配管寸法	液側配管	mm	φ28.6×0.8	φ31.8×1.0	φ31.8×1.0	φ41.3×1.2	
	ホットガス配管	mm		φ22.2×0.8	φ22.2×0.8	φ22.2×0.8	
吸込配管		mm	φ41.3×1.2	φ50.8×1.5	φ50.8×1.5	φ63.5×2.0	
高压ガス取締法区分			不要				
冷凍保安責任者の選任			不要				
掲載頁	外形寸法図	頁	587				
	電気配線図	頁	-				
	能力表	頁	607				

※1. 冷却能力は庫内温度-15℃DB,湿度80%RH,凝縮温度38℃の時の値を示し,冷却負荷となる本体送風機の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。

※3. ダクト接続が可能な高静圧送風機仕様クーラー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。>

(3) Sシリーズ

(a) 水冷式<ACS形>

項目		形名	ACS-25C	ACS-30C	ACS-40C	ACS-50C	ACS-80B		
電		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	
		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	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 <sup>2</sup>	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						
	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	1600/19500	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	Λ-Δ方式							
	称呼出力	kW	17/20	19/22	24.5/31	26/33	40/50		
	1日の冷凍能力	法定トン	4.6/5.5	5.1/6.1	8.5/10.3	9.1/11.0	13.6/16.5		
	法定冷凍トン	%	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 <sup>3</sup> /h	7.5/9.5	9/11.5	11/13	15.5/18.5	20/24		
水頭損失	mAq	1.9/2.3	2.5/4.1	1.6/2.2	3.0/3.5	0.7/0.9			
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 <sup>3</sup> /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<R502> <充填済>							
冷凍機油		スニツ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	1¼B						
		機械室	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	589・590				590		
	電気配線図	頁	598・599						
	能力表	頁	608						

※1. 冷却能力は庫内温度-25℃DB, 湿度70%RH, 冷却水量32℃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-50C形超低温仕様はACS-40C形に示す仕様の送風機) またACS-25C形超低温仕様の送風機は風量130/180m<sup>3</sup>/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。

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<床置形>▶仕様<Sシリーズ>

(b) 水冷式<ACS-SD形><セパレート形>

項目		形名	ACS-25SD	ACS-30SD	ACS-40SD	ACS-50SD	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	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	20.6/20.8	
	ヒ ー タ	容 量	kW	1.06	1.06	1.12	1.44	1.5	
		運 転 電 流	A	3.1	3.1	3.3	4.2	4.3	
	ユ ニ ッ ト 運 転 最 大 電 流	A	73.1/80.1	78.1/86.1	96.3/118.3	114.2/125.2	154.3/180.3		
	電 源 容 量	kVA	26/28	27/30	34/41	40/44	54/63		
	電 線 サ イ ズ	mm <sup>2</sup>	38	38	60	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	
		幅	mm	1880		2380	2780	3090	
		奥 行	mm	1465	1530	1510	1610	1750	
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	4.3/5.2	5.1/6.1	8.1/9.7	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			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 <sup>3</sup> /h	7.5/9.5	9/11.5	11/13	15.5/18.5	22/26.5		
	水 頭 損 失	mAq	1.9/2.3	2.5/4.1	1.6/2.2	3.0/3.5	3.0/4.1		
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 <sup>3</sup> /min	190/230	190/230	250/290	310/410	540/680		
	機 外 静 圧	mmAq	6	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			
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<ダイヤレンシヤル1.5~6deg可変>							
冷 媒		R22<R502> <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,高低開閉器,油圧開閉器,吐出温度サーモ,過電流リレー,溶栓							
配 寸 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						
冷 媒 配 管 寸 法	液 側 配 管	mm	(共通)/28.6						
	ホ ッ ト ガ ス 配 管	mm							
	吸 込 配 管	mm	φ50.8×1.5			φ66.7×2.0			
製 品 重 量	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		
据 付 条 件		屋内条件							
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	591						
	電 気 配 線 図	頁	600・601						
	能 力 表	頁	608						

※1. 冷却能力は庫内温度-25℃DB,湿度70%RH,冷却水量32℃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-40SD形に示す仕様の送風機)またACS-25SD形超低温仕様の送風機は風量130/180m<sup>3</sup>/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形>

項目		形名	AFS-25C	AFS-30C	AFS-40C	AFS-50C	AFS-80B		
電		源	三相200V50/60Hz<400Vも製作可>						
電	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		
	気 特 性	送風機用 クランプ	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 凝縮器		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 <sup>2</sup>	38	38	60	60	100		
塗		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						
	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		Λ-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	4.6/5.5	5.1/6.1	8.5/10.3	9.5/11.0	13.6/16.5		
	容量制御	%	0-100						
電熱器(クランクケース)	W	250					400		
屋内ユニット	空気冷却器		プレートフィン式						
	形式×台数		プロペラファン×2						
	風量	m <sup>3</sup> /min	190/230	250/290	310/410	480/700			
	機外静圧	mmAq	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		※2電子サーモ<デリアレンシャル1.5~6deg可変>							
冷媒		R22<-40℃以下はR502>現地チャージ							
冷凍機油		スニソ3G<充填済>							
保護装置		高低圧閉閉器、油圧閉閉器、吐出温度サーモ、過電流リレー、溶栓							
ドレン配管寸法	冷却室		1¼ B						
	機械室		¾ B						
製品重量	kg	1900	1950	2100	2320	4210			
空冷凝縮ユニット	形名		RMA-15D		RMA-20D	RMA-30D	RMA-40D		
	塗	装	パールグレー<マンセル2.5Y 6/1>相当						
	外形寸法 1台当たり	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 <sup>3</sup> /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			
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	592						
	電気配線図	頁	602・603						
	能力表	頁	608						

※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。

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<床置形>

(d) 空冷式<AFS-SD形><セパレート形>

項目		形名	AFS-25SD	AFS-30SD	AFS-40SD	AFS-50SD	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	400/353	
		除霜時運転電流	A	70/77	75/83	93/115	110/121	150/176	
		冷却時	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	85/88	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	15.5/13	20.6/20.8	
		容量	kW	1.06	1.06	1.12	1.44	1.5	
		運転電流	A	3.1	3.1	3.3	4.2	4.3	
ヒータ		電動機出力	kW	0.7×1	0.7×1	0.7×2	0.7×3		
屋内ユニット	送風機	運転電流	A	4.2/4.1	4.2/4.1	4.2/4.1	8.4/8.2	12.6/12.3	
		ユニット運転最大電流	A	73.1/80.1	78.1/86.1	96.3/118.3	130.9/138.6	167/185	
	電源容量	kVA	26/28	28/30	34/41	46/49	59/65		
	電線サイズ	mm <sup>2</sup>	38	38	60	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	
	幅		mm	1880	2380	2780	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	48200/57800		
	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	40/50		
	法定冷凍トン	法定トン	4.3/5.2	5.1/6.1	8.1/9.7	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						
	400								
	空	気冷却器	形式×台数	プレートフィン式					
プロペラファン×2									
冷却用送風機		形式×台数	プロペラファン×2						
風量		m <sup>3</sup> /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(ディフュージョン)1.5~6deg可変						
冷媒×制御方式			R22<-40℃以下はR502>現地チャージ						
冷凍機油			スズ3GS<充填済>						
保護装置		液温検知サーモ、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							
ドレン配管寸法		1½B							
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>					
	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 <sup>3</sup> /min	205/240	205/240	410/480	630/740		
		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	
蒸発器側冷媒配管寸法	液配管	mm	φ28.6×1.0			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	593						
	電器配線図	頁	604・605・606						
	能力表	頁	608						

※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2段クーリングユニット<AFS-SSA形>

項目		形名	AFS-2 5SSA	AFS-3 0SSA	AFS-4 0SSA	AFS-5 0SSA	AFS-8 0SSA	
電源			三相200V50/60Hz <400Vも製作可>					
冷凍機ユニット	外形寸法	冷凍機	高さ	1970			2880	
			幅	2450				
		冷却器	奥行き	1995				
			高さ	1480	1495	1525	1710	
			幅	1880	2380	2780	3090	
	圧縮機	始動方式		Λ-Δ方式				
			称 呼 出 力	17/20	19/22	24.5/31	26/33	40/50
		1日の冷凍能力	R 22	4.3/5.2	5.1/6.1	8.1/9.7	8.6/10.4	12.9/15.6
			R502	4.4/5.3	5.1/6.2	8.2/9.9	8.7/10.5	13.1/15.8
		容量制御	%	100-0				
電熱器(クランクケース)	W	250			400			
冷媒		R22<R502>現地準備						
冷凍機油種類		スニツ3GS充填済						
保護装置		高圧開閉器, 油圧開閉器, 過電流継電器, 巻栓温度開閉器, 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 <sup>3</sup> /min	205/240	340/400	410/480	535/630		
		形式	プロペラファン					
	電動機×台数	kW	0.7×1	0.7×2		0.7×3		
冷却器ユニット	空気冷却器		プレートフィンチューブ					
		形式×台数	プロペラファン×2					
	送風機	風量	190/230	250/290	310/410	540/680		
		機外静圧	6	7	8	10		
		電動機入力	0.7×2/1.1×2	1.2×2/1.8×2	2×2/2.4×2	2.5×2/2.9×2		
製品重量	冷凍機ユニット	kg	1500	1570	1700	2150	2950	
	冷却器ユニット	kg	550	570	600	700	950	
除霜		ホットガスバイパス方式						
温度調節器		電子サーモ<デファレンシャル1.5~6deg可変>						
冷媒配管	ガス<サクシオン>	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	594					
	電気配線図	頁	—					
	能力表	頁	—					

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<床置形>

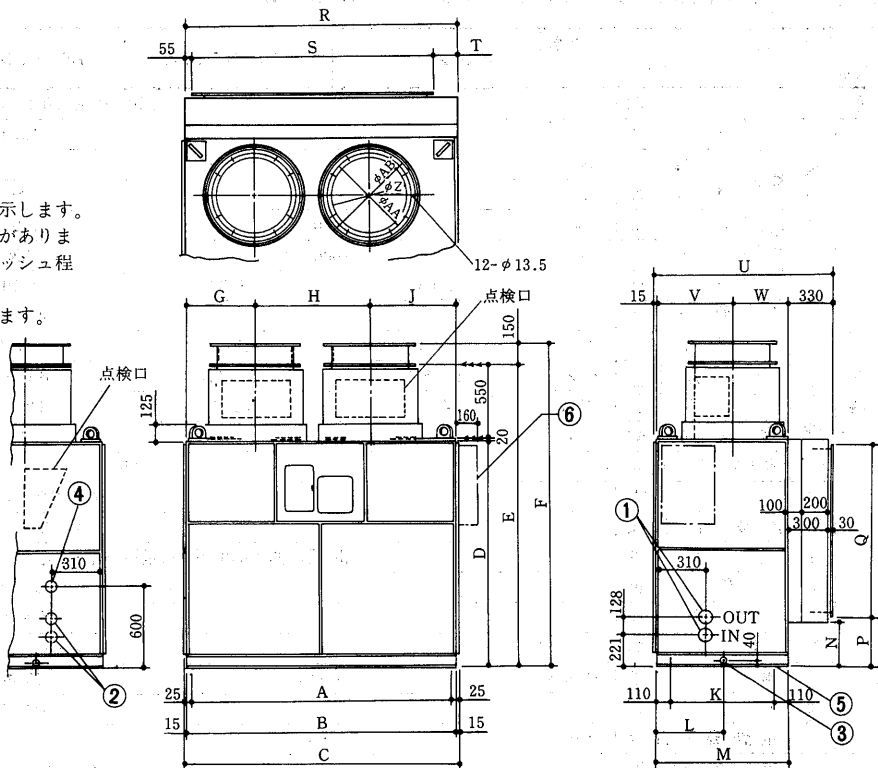
### 5.4.2 外形寸法図

#### (1)Lシリーズ

#### ACL-20D・25D・30D・40D形

- 冷却水出入口<標準右側> 2½B .....①
- 冷却水出入口<特殊左側> 2½B .....②
- ドレン 1B .....③
- 電源穴 φ73 .....④
- 基礎ボルト穴 4-φ20<M16用> .....⑤
- コントローラボックス<オプション> .....⑥

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。  
 3. コントローラボックスはマイコン付仕様時に付属します。



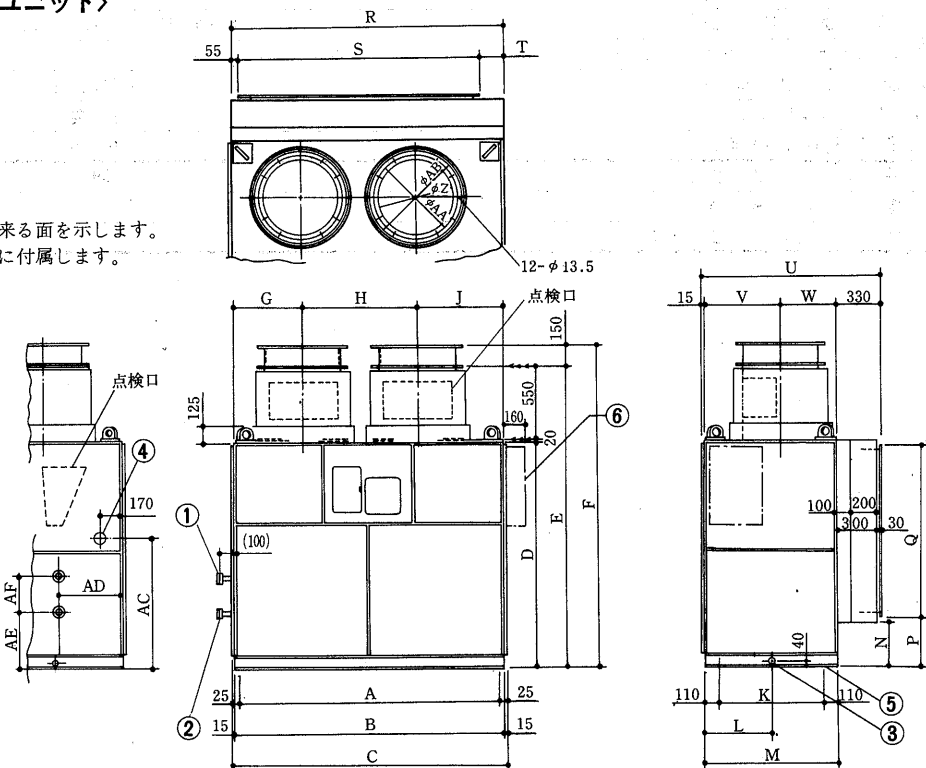
変化寸法表

形名	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	Z	AA	AB
ACL-20D	1850	1900	1930	1700	2270	2420	495	800	605	700	460	920	549	579	1065	1900	1680	165	1265	510	410	550	606	630
ACL-25D	1850	1900	1930	1700	2270	2420	495	800	605	760	490	980	397	427	1218	1900	1680	165	1325	580	400	600	656	680
ACL-30D	1990	2040	2070	1700	2270	2420	530	870	640	800	510	1020	321	351	1294	2055	1820	180	1365	590	430	600	656	680
ACL-40D	2350	2400	2430	1860	2430	2580	620	1050	730	830	525	1050	253	283	1522	2415	2180	180	1395	550	500	600	656	680

#### AFL-20D・25D・30D・40D形<屋内ユニット>

- 冷媒配管<ガス> C1220T-½H .....①
- 冷媒配管<液> C1220T-½H .....②
- ドレン 1B .....③
- 電源穴 φ73 .....④
- 基礎ボルト穴 4-φ20<M16用> .....⑤
- コントローラボックス<オプション> .....⑥

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. コントローラボックスはマイコン付仕様時に付属します。



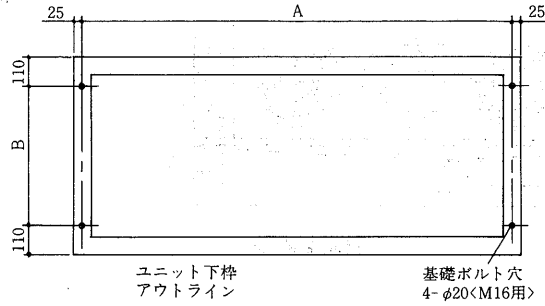
変化寸法表

形名	①	②
AFL-20D	φ38.1	φ28.6
AFL-25D	φ50.8	φ31.8
AFL-30D	φ50.8	φ31.8
AFL-40D	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-20D	1850	1900	1930	1700	2270	2420	495	800	605	700	460	920	549	579	1066	1900	1680	165	1265	510	410	550	606	630	970	490	420	264
AFL-25D	1850	1900	1930	1700	2270	2420	495	800	605	760	490	980	397	427	1218	1900	1680	165	1325	580	400	600	656	680	970	490	450	274
AFL-30D	1990	2040	2070	1700	2270	2420	530	870	640	800	510	1020	321	351	1294	2055	1820	180	1365	590	430	600	656	680	970	330	510	180
AFL-40D	2350	2400	2430	1860	2430	2580	620	1050	730	830	525	1050	253	283	1522	2415	2180	180	1395	550	500	600	656	680	1040	330	510	332

基礎寸法図

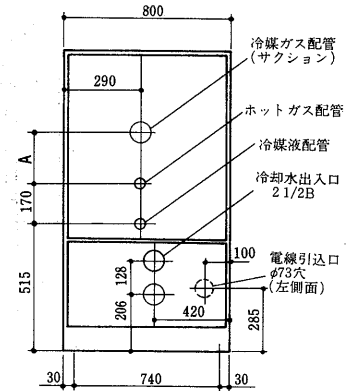
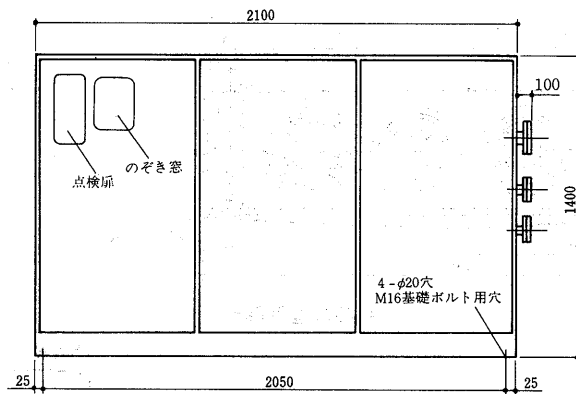
ACL-20D~40D形



変化寸法表

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

ACL-S形・ACR-S形<冷凍機ユニット>

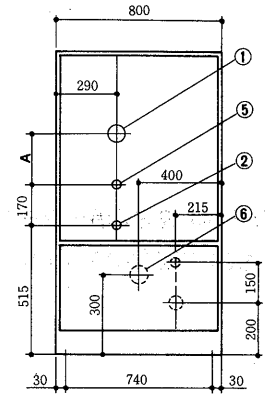
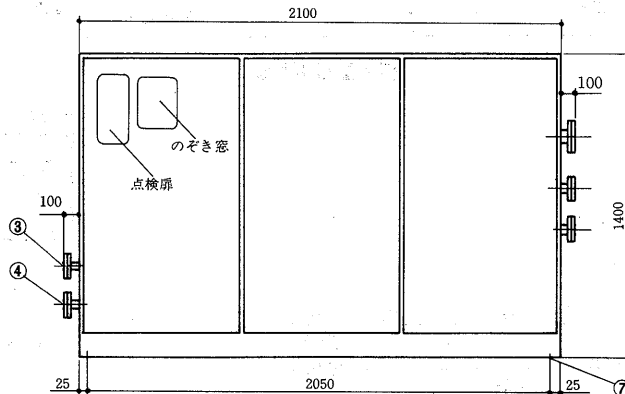


変化寸法表

形名	項目	冷媒ガス配管	ホットガス配管	冷媒液配管	A
ACL-ACR-20S		φ41.3×1.2	φ22.2×0.8	φ28.6×0.8	185
ACL-ACR-25S		φ50.8×1.5	φ22.2×0.8	φ31.8×1.0	225
ACL-ACR-30S		φ50.8×1.5	φ22.2×0.8	φ31.8×1.0	225
ACL-ACR-40S		φ63.5×2.0	φ22.2×0.8	φ38.1×1.2	225

AFL-S形・AFR-S形<冷凍機ユニット>

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



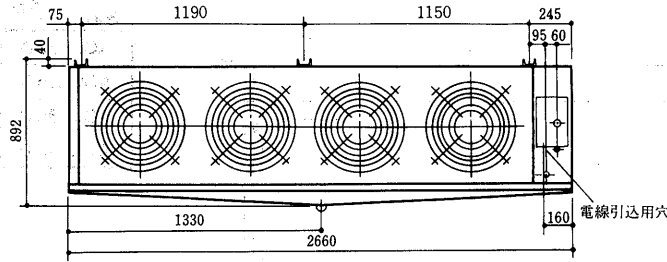
変化寸法表

形名	項目	①	②	③	④	A
AFL-AFR-20S		φ41.3×1.2	φ28.6×0.8	φ28.6×0.8	φ38.1×1.2	185
AFL-AFR-25S		φ50.8×1.5	φ31.8×0.8	φ31.8×1.0	φ50.8×1.5	225
AFL-AFR-30S		φ50.8×1.5	φ31.8×1.0	φ31.8×1.0	φ50.8×1.5	225
AFL-AFR-40S		φ63.5×2.0	φ41.3×1.2	φ41.3×1.2	φ53.98×1.5	225

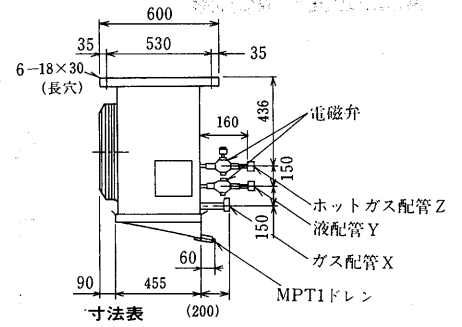
<配管材質は全てC1220T-1/2H>

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<床置形>

ACL-S・AFL-S形用<クーラーユニット>  
UC-140PL(ACL/AFL-20, 25S形)



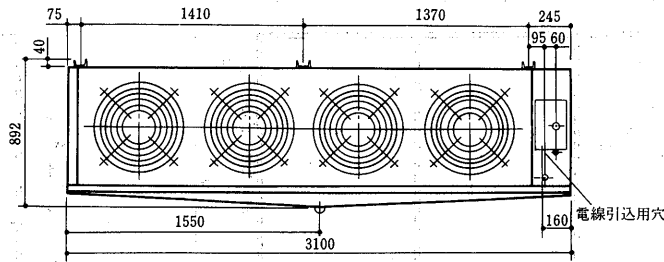
製品重量260kg



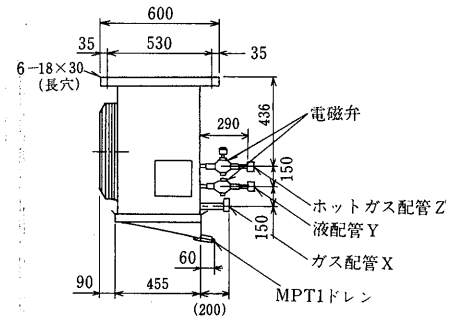
寸法表

X	Y	Z
吸込ガス配管 C1220T-1/2H φ41.3×MIN.t1.2	液配管 C1220T-1/2H φ25.4×MIN.t0.8	ホットガス配管 C1220T-1/2H φ22.2×MIN.t0.8

UC-160PL(ACL/AFL-30S形)



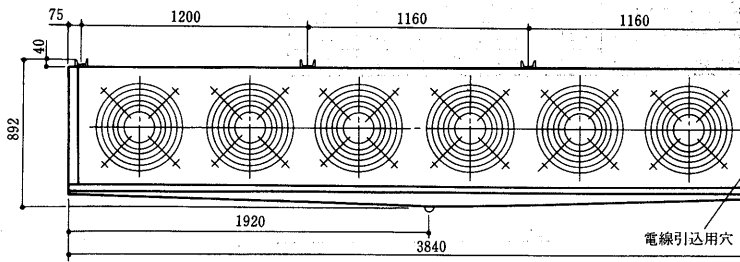
製品重量290kg



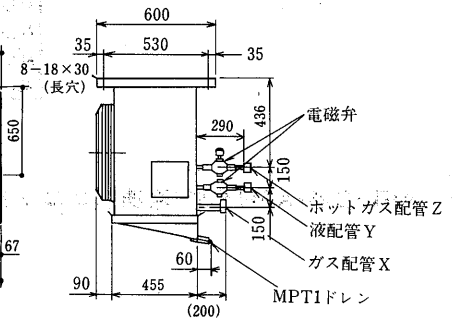
寸法表

X	Y	Z
吸込ガス配管 C1220T-1/2H φ41.3×MIN.t1.2	液配管 C1220T-1/2H φ31.8×MIN.t1.0	ホットガス配管 C1220T-1/2H φ22.2×MIN.t0.8

UC-200PL形(ACL/AFL-40S形)



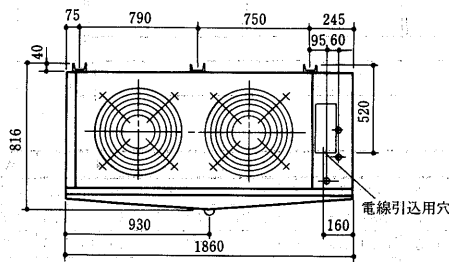
製品重量365kg



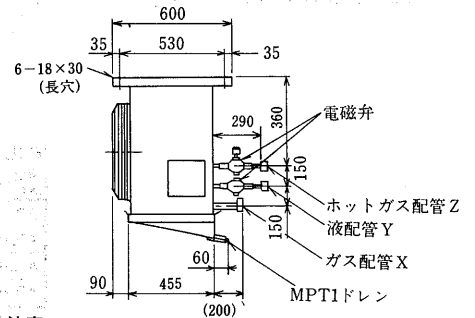
寸法表

X	Y	Z
吸込ガス配管 C1220T-1/2H φ50.8×MIN.t1.5	液配管 C1220T-1/2H φ38.1×MIN.t1.2	ホットガス配管 C1220T-1/2H φ22.2×MIN.t0.8

ACR-S・AFR-S形用<クーラーユニット>  
UC-80PR形(ACR/AFR-20S形)



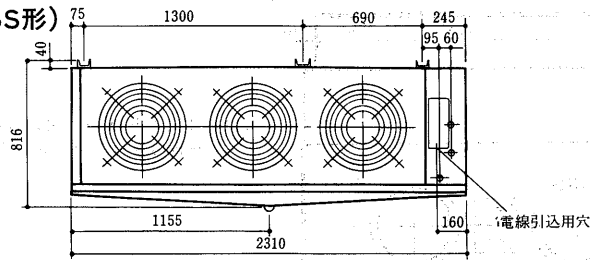
製品重量165kg



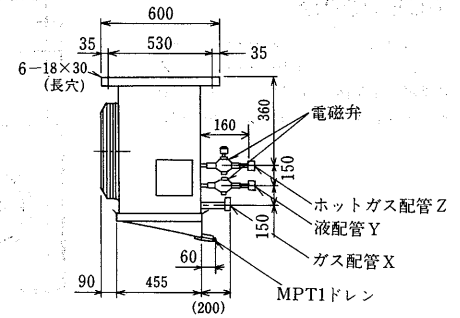
寸法表

X	Y	Z
吸込ガス配管 C1220T-1/2H φ41.3×MIN.t1.0	液配管 C1220T-1/2H φ25.4×MIN.t0.8	ホットガス配管 C1220T-1/2H φ22.2×MIN.t0.8

UC-100PR形 (ACR/AFR-25S形)



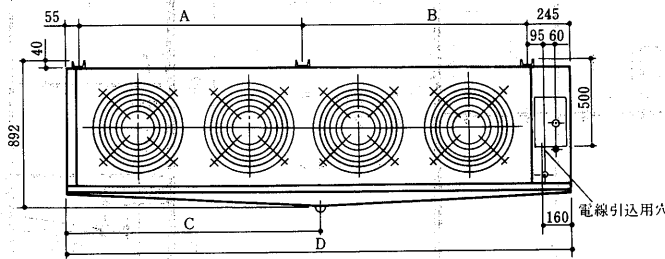
製品重量210kg



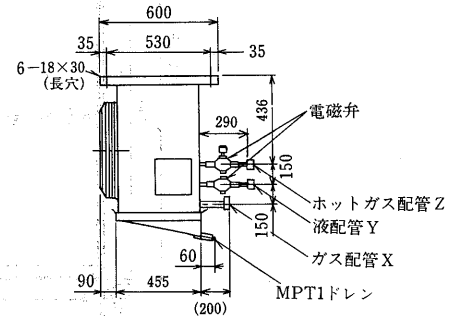
寸法表

	X	Y	Z
吸込ガス配管	C1220T-1/2H	液配管	C1220T-1/2H
	φ41.3×MIN.t1.2	φ25.4×MIN.t0.8	φ22.2×MIN.t0.8

UC-140PR形 (ACR/AFR-30S形)  
UC-160PR形 (ACR/AFR-40S形)



	A	B	C	D	製品重量(kg)
UC-140PR	1190	1150	1330	2660	260
UC-160PR	1410	1370	1550	3100	290



変化寸法表

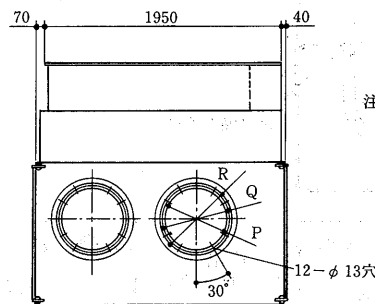
	X	Y	Z
	吸込ガス配管	液配管	ホットガス配管
	C1220T-1/2H	C1220T-1/2H	C1220T-1/2H
UC-140PR	φ41.3×MIN.t1.2	φ31.8×MIN.t1.0	φ22.2×MIN.t0.8
UC-160PR	φ50.8×MIN.t2.0	φ38.1×MIN.t1.2	φ22.2×MIN.t0.8

(2)Sシリーズ

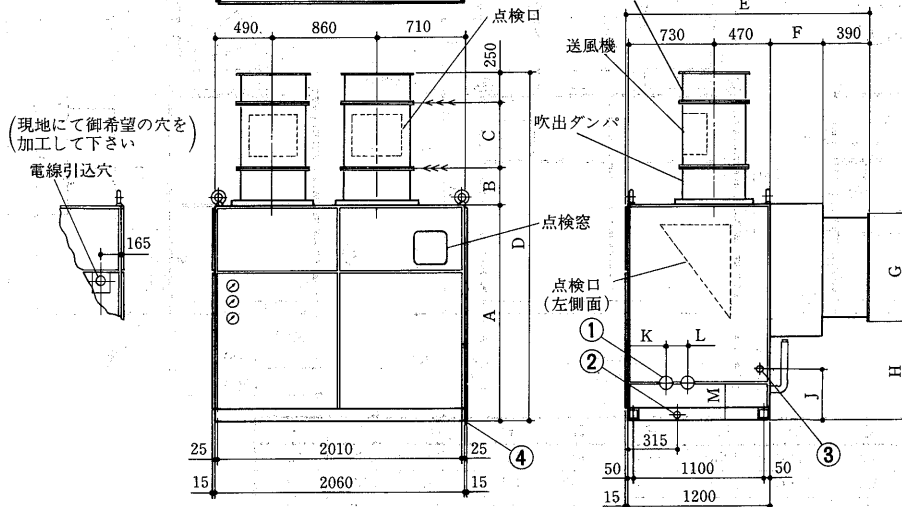
(a)水冷式<ACS形>

ACS-25C・30C・40C・50C形

- 冷却水出入口 N.....①
- 機械室ドレン PT ¾.....②
- 冷却室ドレン PT 1¼.....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。



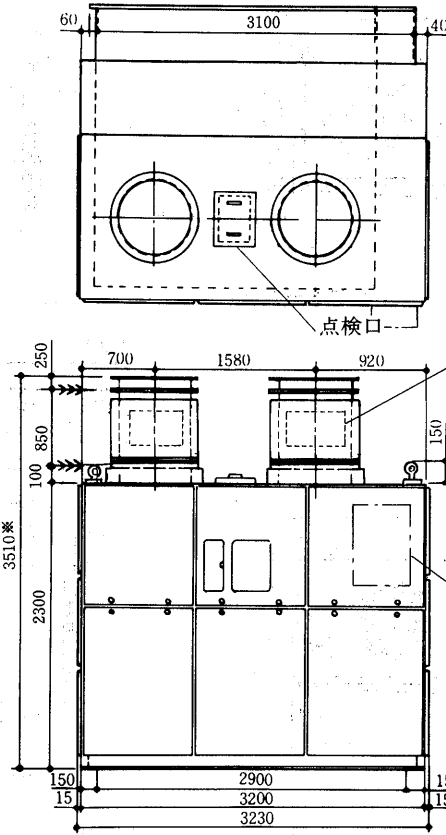
変化寸法表

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

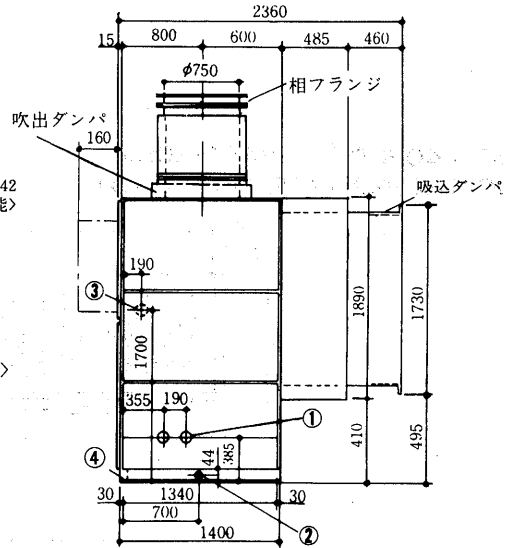
大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

ACS-80B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

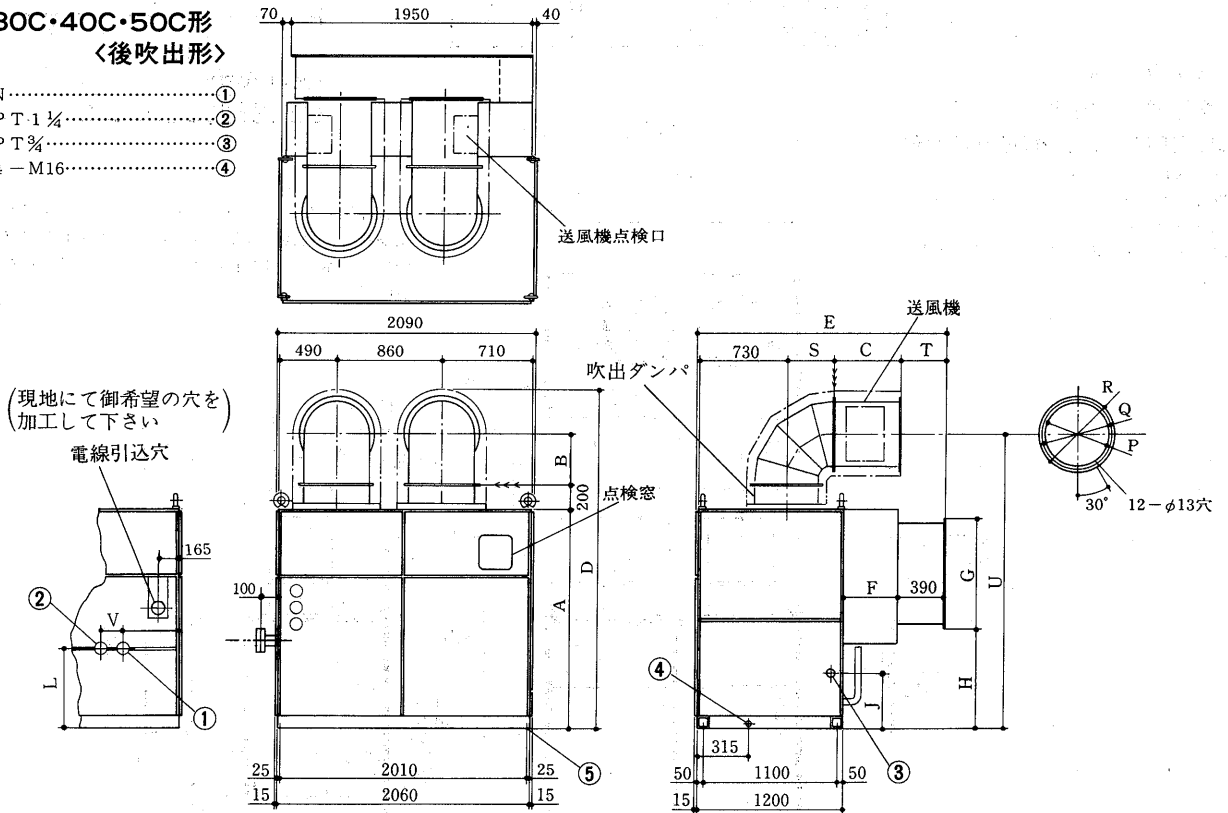


注1. 寸法線上の←←←は分割することができる面を示します。  
2. ※印寸法はフランジ面のパッキン厚さを考慮した寸法です。



ACS-25C・30C・40C・50C形  
〈後吹出形〉

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



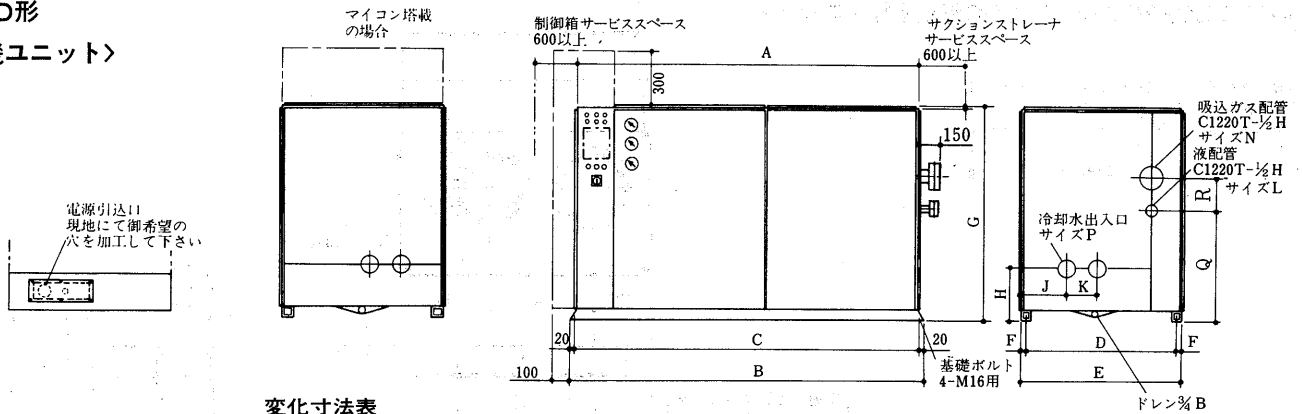
変化寸法表

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

形名	項目	M	N	P	Q	R	S	T	U
ACS-25C		320	P T 2	514	560	595	400	370	2420
ACS-30C		320	P T 2	514	560	595	400	435	2420
ACS-40C		350	P T 2 1/2	564	610	645	425	410	2645
ACS-50C		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。

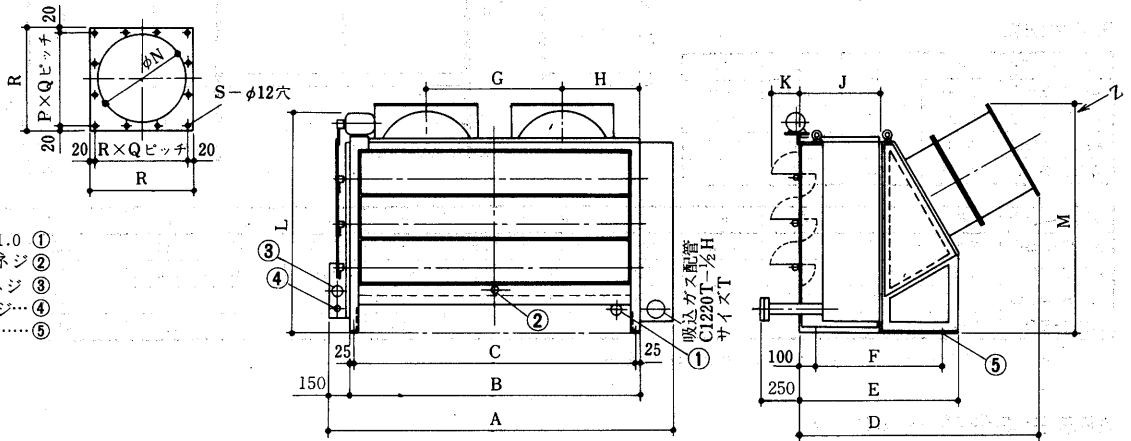
ACS-SD形  
〈冷凍機ユニット〉



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-25,30SD		2100	2100	2060	960	1000	20	1415	330	370	120	675	200	φ28.6×1.0	φ50.8×1.5	2B	950 1000
ACS-40SD		2100	2170	2130	940	1000	30	1375	360	310	170	675	200	φ28.6×1.0	φ50.8×1.5	2½B	1100
ACS-50SD		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-SD形  
AFS-SD形  
AFS-SSA形  
〈クーラユニット〉

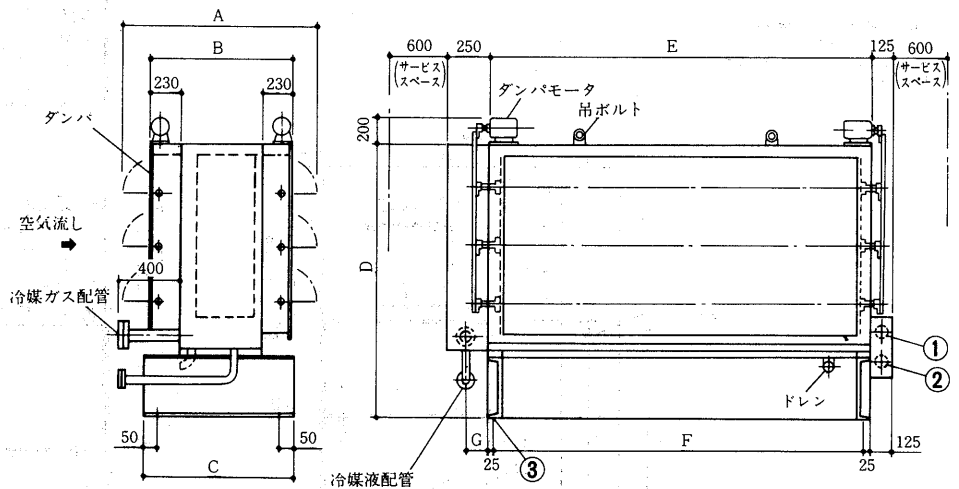


変化寸法表

形名	項目	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	重量kg
ACS,AFS-25SD,AFS-25SSA		1880	1500	1450	1465	985	785	720	390	465	210	1480	1450	514	3	185	595	12	φ50.8×1.5	550
ACS,AFS-30SD,AFS-30SSA		1880	1500	1450	1530	1050	850	720	390	530	210	1480	1450	514	3	185	595	12	φ50.8×1.5	570
ACS,AFS-40SD,AFS-40SSA		2380	2000	1950	1510	985	785	900	550	465	210	1480	1495	564	3	205	655	12	φ50.8×2.0	600
ACS,AFS-50SD,AFS-50SSA		2780	2400	2350	1610	1050	850	1100	650	530	210	1480	1525	614	3	220	700	12	φ66.7×2.0	700
ACS,AFS-80SD,AFS-80SSA		3090	2700	2650	1750	1150	950	1300	700	530	170	1710	1700	714	4	190	800	16	φ66.7×2.0	950

ACS-SD形凍結  
AFS-SD形凍結  
AFS-SSA形凍結  
〈クーラユニット〉

- 電線接続口 PT1½ねじ...①
- 電線接続口<センサー用> PT¾ねじ...②
- 基礎ボルト 4-M16...③



変化寸法表

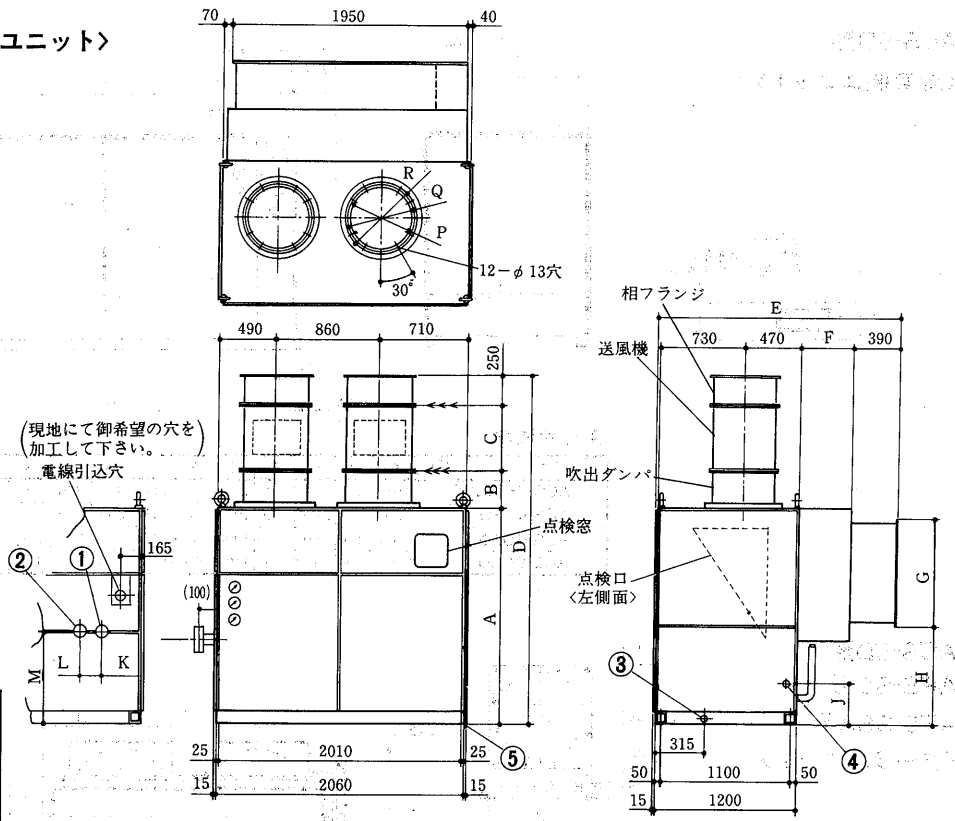
形名	項目	A	B	C	D	E	F	G	冷媒ガス配管	冷媒液配管	ドレン
AFS-25SSA,ACS-AFS-25SD凍結		1285	865	900	1200	2000	1950	150	φ50.8×1.5	φ28.6×1.0	1½ B
AFS-30SSA,ACS-AFS-30SD凍結		1360	940	900	1200	2000	1950	150	φ50.8×1.5	φ28.6×1.0	1½ B
AFS-40SSA,ACS-AFS-40SD凍結		1285	865	900	1200	2850	2800	150	φ50.8×1.5	φ28.6×1.0	1½ B
AFS-50SSA,ACS-AFS-50SD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

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

(c)空冷式<AFS形>

AFS-25C・30C・40C・50C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 PT1/2 .....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-25C		1800	310	550	2910
AFS-30C		1800	310	550	2910
AFS-40C		2000	335	550	3135
AFS-50C		2000	360	600	3210

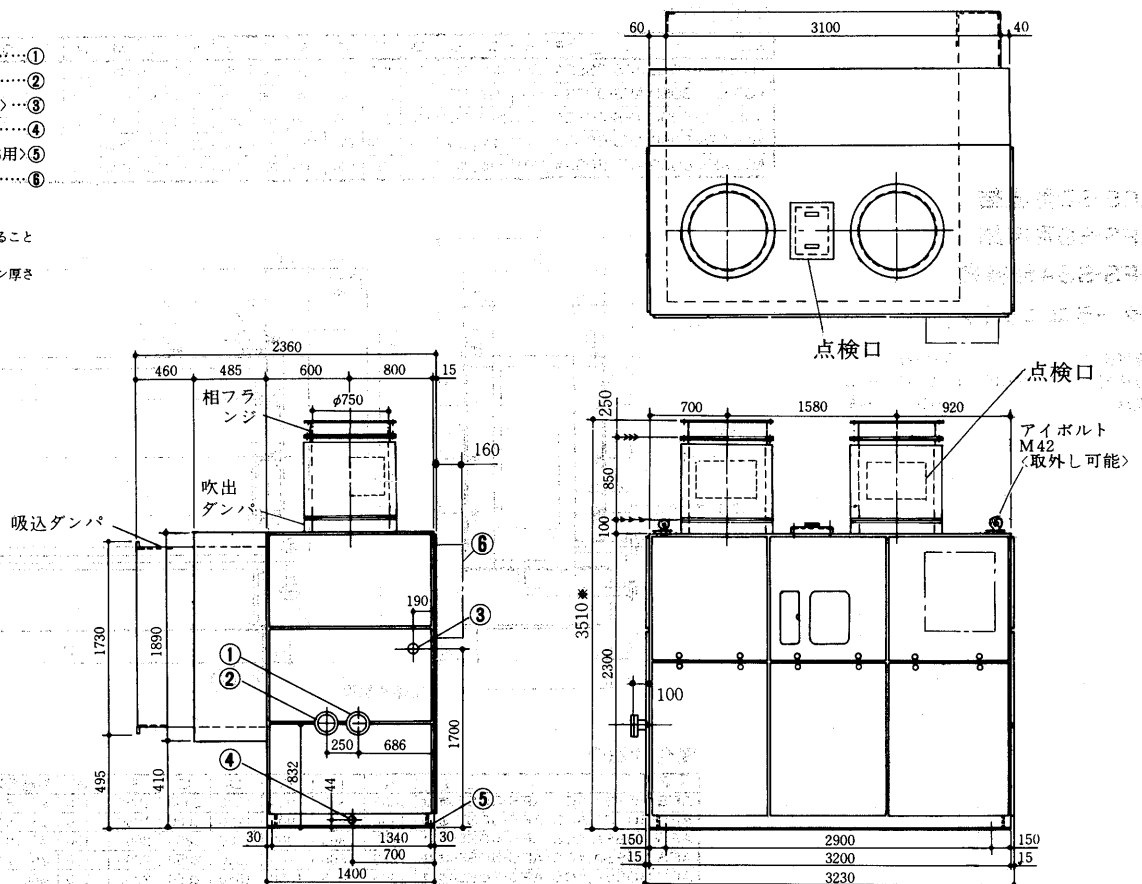
形名	項目	E	F	G	H	J	K	L	M	P	Q	R	S	T
AFS-25C		2050	445	900	825	520	105	285	835	514	560	595	φ34.9	φ22.2
AFS-30C		2115	510	900	825	520	105	285	835	514	560	595	φ34.9	φ22.2
AFS-40C		2115	510	1015	910	600	110	270	745	564	610	645	φ38.1	φ28.6
AFS-50C		2115	510	1320	605	300	110	270	745	614	670	720	φ50.8	φ31.8

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-80B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 1 B .....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)

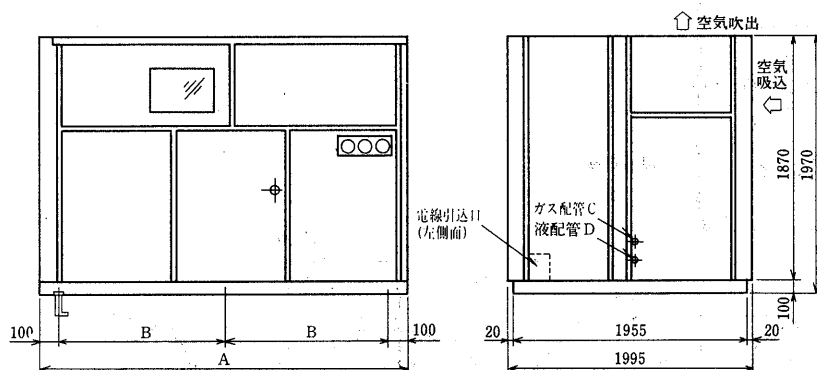
- 注1. 寸法線上の記号←←←は分割することが出来る面を示します。
- 注2. \*印寸法はフランジ間のパッキン厚さを考慮した寸法です。







AFS-25~80SSA形



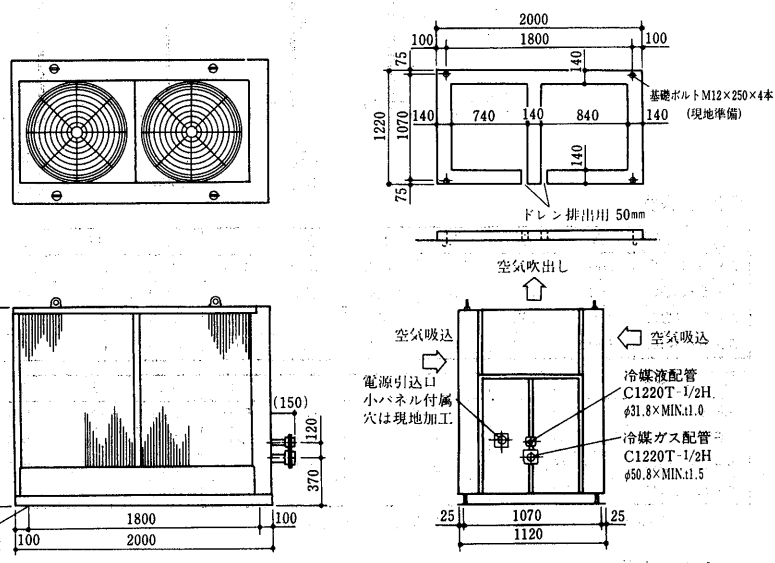
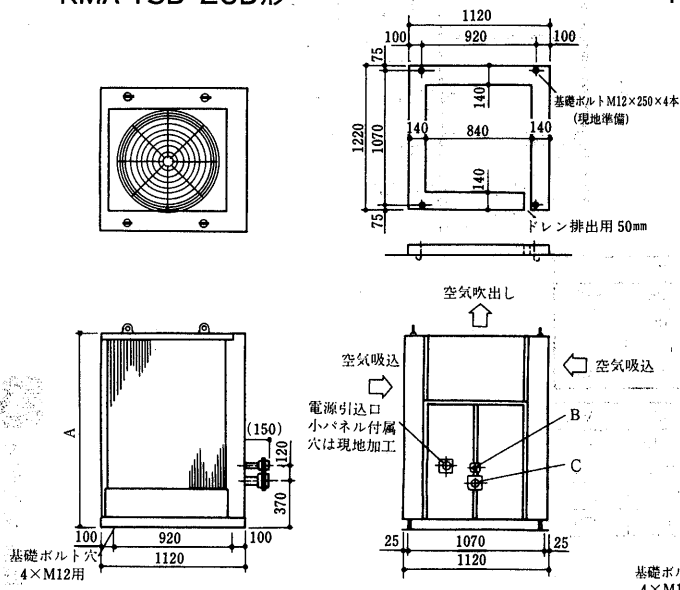
変化寸法表

記号	形名	AFS-25SSA	AFS-30SSA	AFS-40SSA	AFS-50SSA	AFS-80SSA
A		2450	2450	2450	2880	2880
B		1125	1125	1125	1340	1340
C		φ50.8×1.5	φ50.8×1.5	φ50.8×1.5	φ66.7×2.0	φ66.7×2.0
D		φ28.6×1.0	φ28.6×1.0	φ28.6×1.0	φ28.6×1.0	φ28.6×1.0

(3)空冷凝縮ユニット

RMA-15D・20D形

RMA-25D・30D形

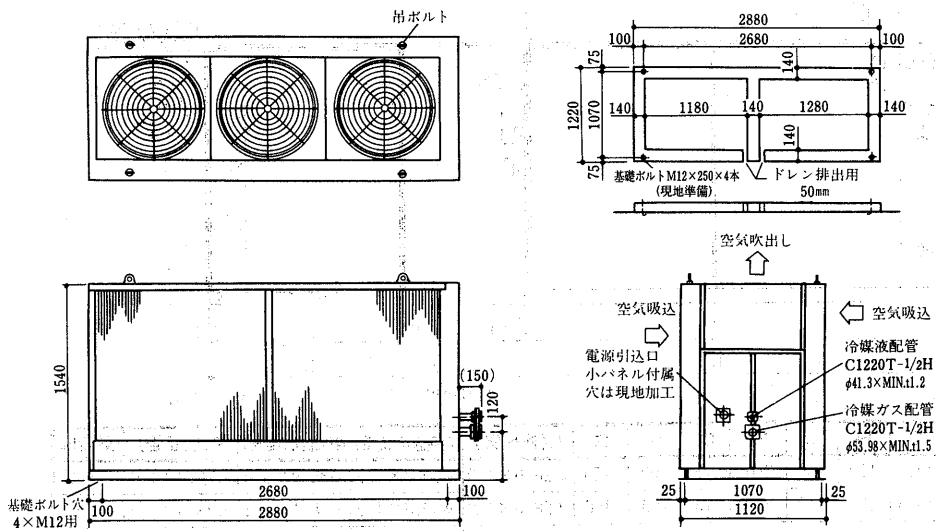


変化寸法表

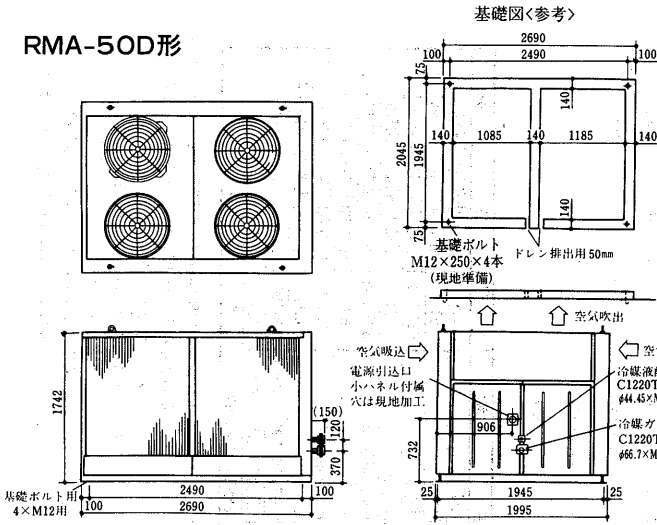
形名	項目	A	B	C
RMA-15D		1540	φ22.2×MIN.t0.8	φ34.9×MIN.t1.0
RMA-20D		1742	φ28.6×MIN.t1.0	φ38.1×MIN.t1.2

基礎図<参考>

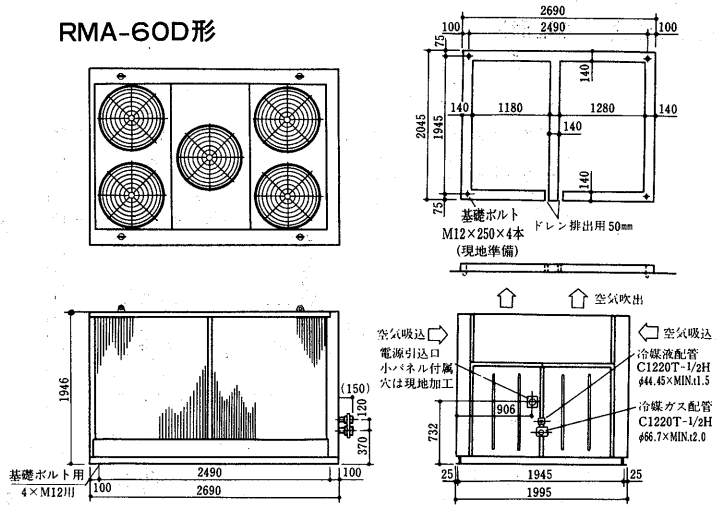
RMA-40D形



RMA-50D形



RMA-60D形



フランジ寸法図

ACL-20D~40D形  
AFL-20D~40D形  
相フランジ・送風機

変化寸法表

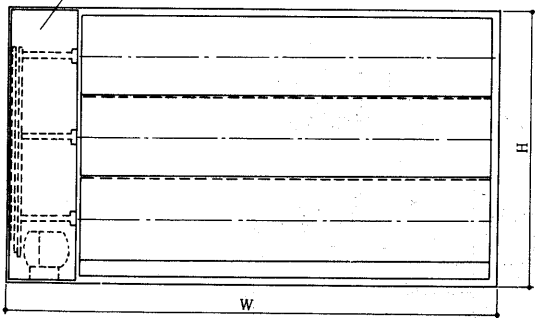
形名	外形寸法表				ボルト数 (1台当り)	送風機	相フランジ
	A	B	C	L <sub>1</sub>			
ACL-20D, AFL-20D	630	606	550	550	M10×12本	57	6.5
ACL-25D, AFL-25D	680	656	600	550	M10×12本	68	7
ACL-30D, AFL-30D	680	656	600	550	M10×12本	82	7
ACL-40D, AFL-40D	680	656	600	550	M10×12本	82	7

ACS-25C~80B形  
AFS-25C~80B形  
ダンパ外形寸法図

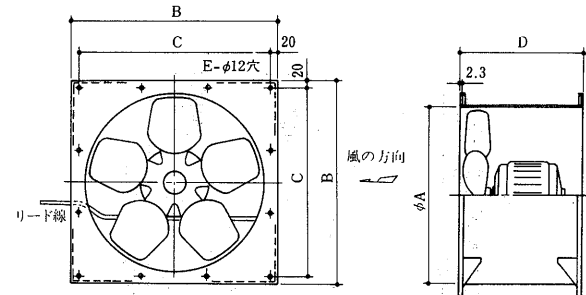
寸法表

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

コントロールモータ  
駆動アーム 内蔵



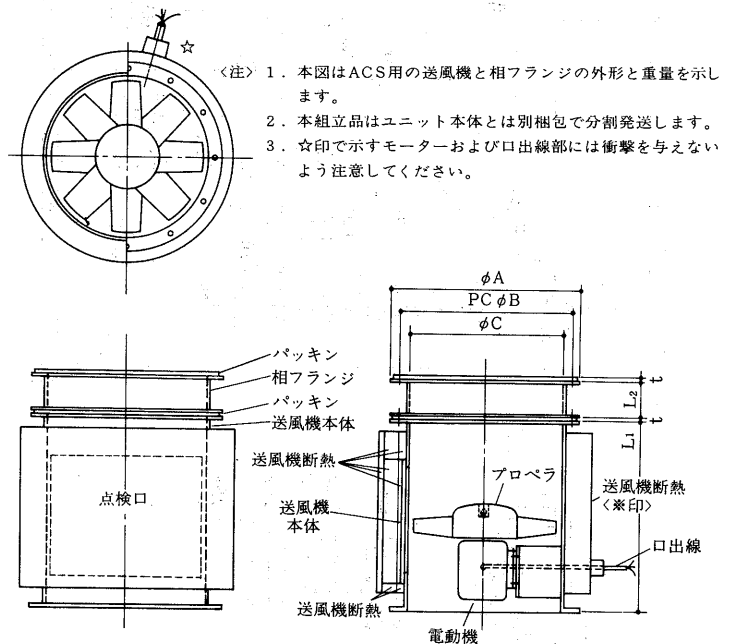
ACS-SD形/AFS-SD形  
<送風機>



変化寸法表

形名	項目	A	B	C	D	E
AFS/ACS-25,30SD		514	595	3×185=555	400	12
AFS/ACS-40SD		564	655	3×205=615	410	12
AFS/ACS-50SD		614	700	3×220=660	410	12
AFS/ACS-80SD		714	800	4×190=760	450	16

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



変化寸法表

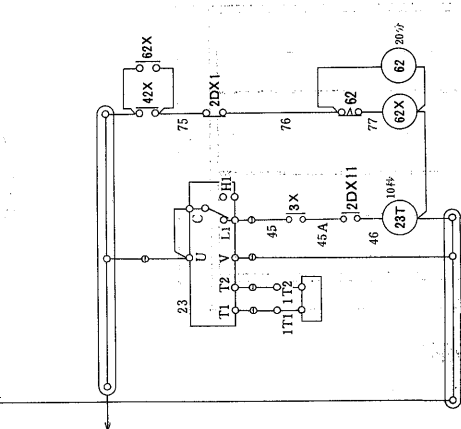
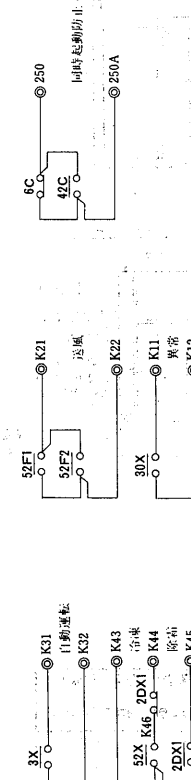
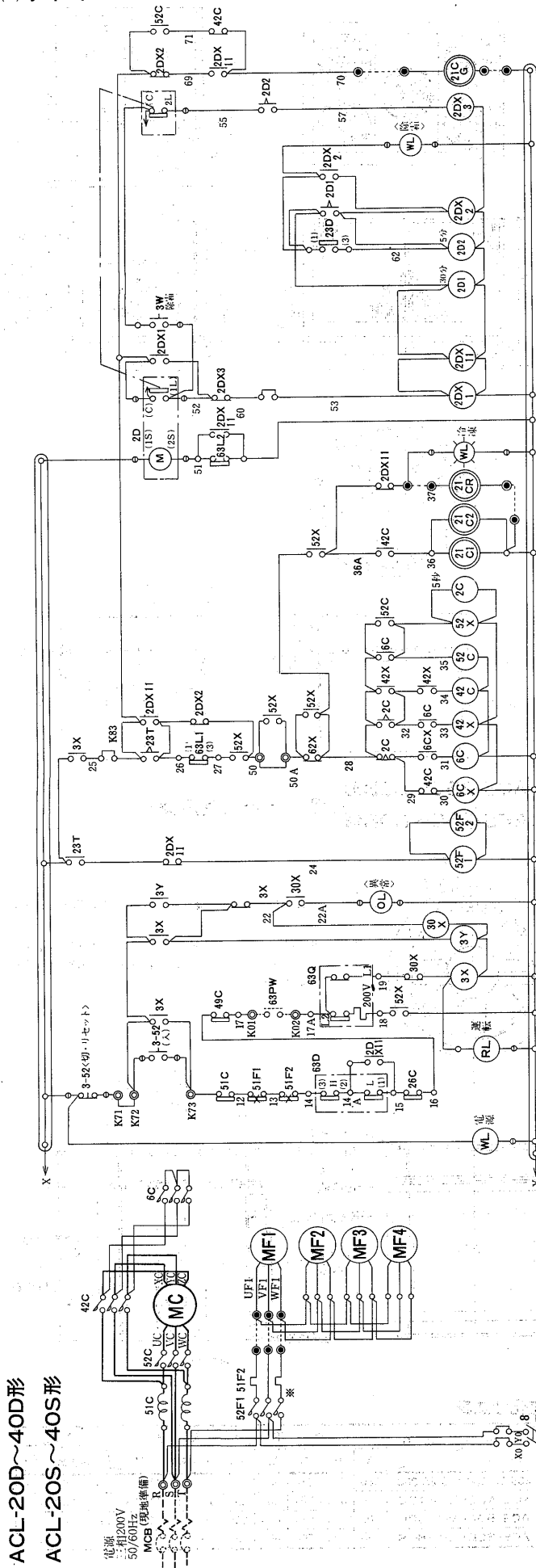
形名	外形寸法表							ボルト数 (1台当り)	送風機 相フランジ
	A	B	C	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	t	個数		
ACS-25, 30C, AFS-25, 30C	580	542	514	550	250	10	2	M10×12本	80 10.0
ACS-40C・AFS-40C	656	606	564	550	250	10	2	M10×12本	95 14.0
ACS-50C・AFS-50C	706	656	614	600	250	10	2	M10×12本	110 16.5
ACS-80B・AFS-80B	856	806	750	850	250	10	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)

5.4.3 電気配線図

(1)Lシリーズ

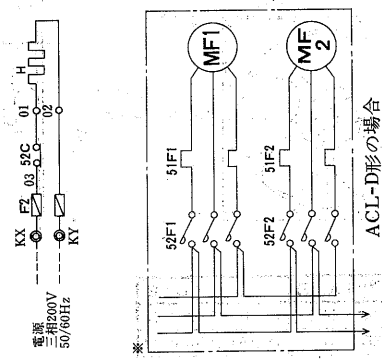
(a)水冷式<ACL形>



記号説明

記号	名称	記号	名称
F1/2	ヒューズ	3-5Z, 3W	操作開閉器
H	電熱機<クラクケース>	3X, 5Z, 2DX1	補助継電器
MC	電動機<圧縮機>	3X, 2DX3	補助継電器
MF1/2	電動機<送風機>	6CX, 30X	補助継電器
OL	表示灯<橙>	21C1, 2	電磁弁<容量制御>
RL	表示灯<赤色>	21CG	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, 6Z	限時継電器	26C	温度調節器<吐出ガス>
2DX1, 2DX2	補助継電器	42C, 6C	電磁接点器<圧縮機>
49C	温度開閉器<巻線>		
51C	過電流継電器<圧縮機>		
51F1/2	過電流継電器<送風機>		
52C	電磁接点器<圧縮機>		
52F1/2	電磁接点器<送風機>		
63D	圧力開閉器<高低圧>		
63L1	圧力開閉器<ポンプダウン>		
63L2	圧力開閉器<除霜抑制>		
63PW	ポンプインテロック		
63Q	圧力開閉器<油圧>		
8	刃形開閉器		

- 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据付後庫内状況にあわせてセットしてください。
- 63PWは冷却水ポンプインテロッカーロックです。断水開閉器接点又は冷却水ポンプ運転用電磁閉閉器の接点を必ず接続ください。
- 保護開閉器が作動した場合、ユニットは停止し表示灯<O>で知らせます。操作開閉器<切りセット>を押せば表示灯は消灯します。
- 電熱器<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。
- 点線部は弊社手配外とします。
- 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
- .....●はACL-S形の現地配線を示します。

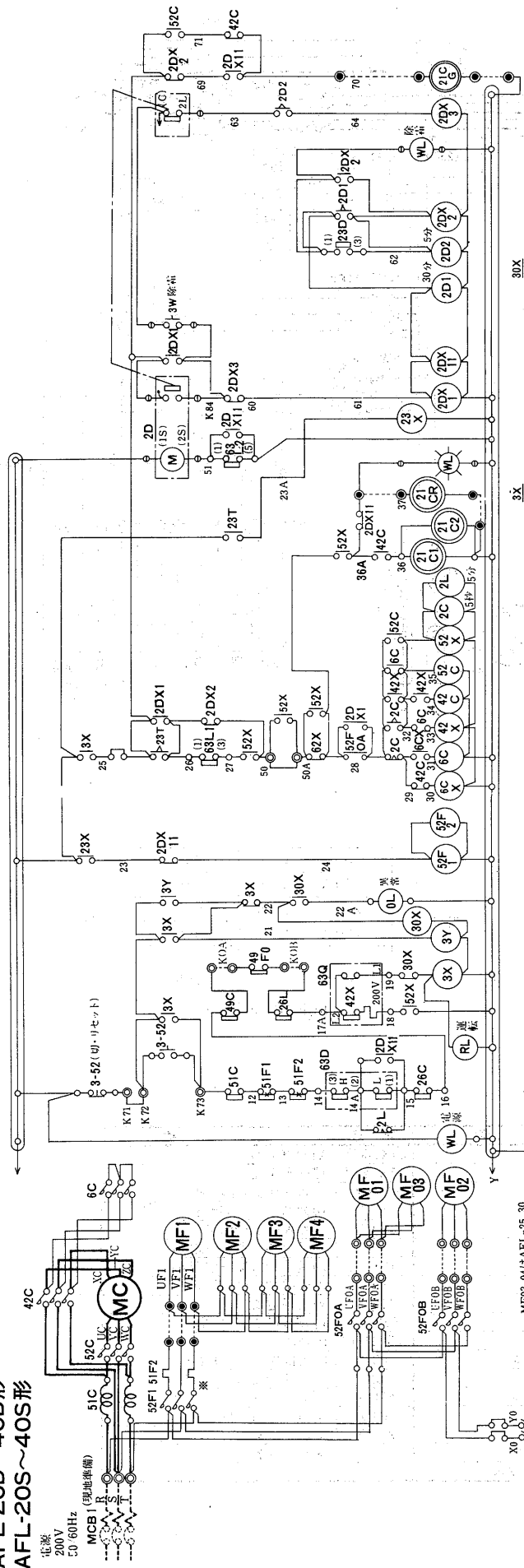


ACL-D形の場合

AFL-20D~40D形  
AFL-20S~40S形

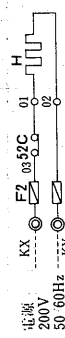
電源  
200V  
50/60Hz

MCB1 (接地準備)

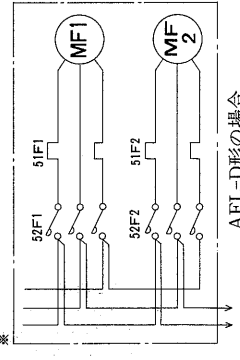
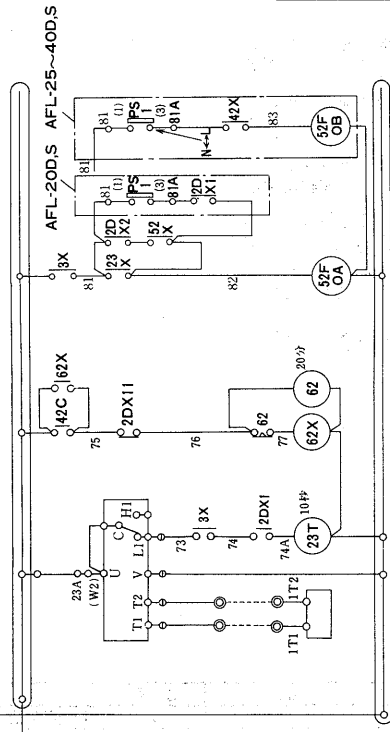


MF03, 04はAFL-25, 30  
40にのみ付属

ユニット形名	凝縮器用送風機
AFL-20D・S	MF01
AFL-25・30D・S	MF01, 02
AFL-40D・S	MF01, 02, 03



- 注 1. タイムスイッチ(2D)による冷凍時間のセット  
捩付後、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<OL>で知らせます。  
操作開閉器<初・リセット>を押せば表示灯は消  
灯します。
3. 電熱器(圧縮機停止中)発熱時に電源は絶対的に切らな  
さい。そのため別電源とし電源は絶対的に切らな  
さい。
4. 点検時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-S形のみの現地配線です。



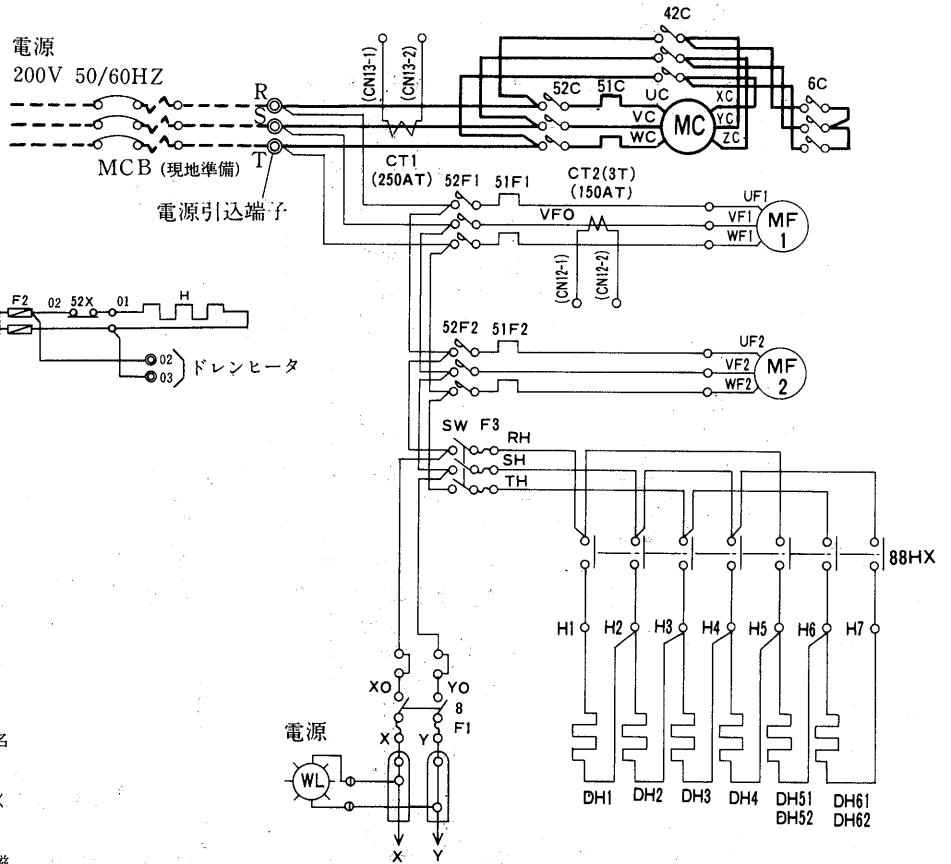
AFL-D形の場合

記号説明

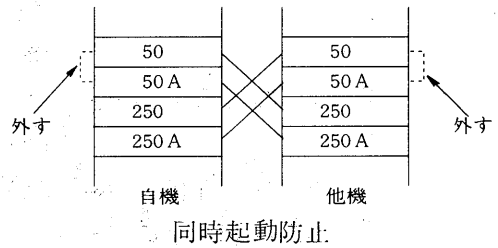
記号	名	称	記号	名	称
F1/2	ヒューズ		21CG	電磁弁<除霜ライン>	
H	電熱器<ラックケース>		21CR	電磁弁<除霜ライン>	
MC	圧縮機用電動機		21C1, 2	電磁弁<容量制御>	
MCB	配線用しゃ断器		23D	温度開閉器<除霜終了検知>	
MF1/2	送風機用電動機		23	温度調節器	
MF01-04	電動機<送風機>		26C	温度開閉器<吐出ガス>	
OL	表示灯<赤色>		26L	温度開閉器<液温検知>	
PSI	圧力開閉器<ファンコントロール>		42C, 6C	電磁接触器<送風機>	
RL	表示灯<白色>		49C	温度開閉器<巻線>	
WL	表示灯<白色>		49FO	温度開閉器<凝縮器用送風機巻線>	
2C, 23T	温度調節器		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>	
2DX1, 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	補助継電器		52F1/2	電磁接触器<送風機>	
3X, 52X, 2DX1	補助継電器		63D	圧力開閉器<高圧>	
3Y, 2DX3, 62X, 42X	補助閉閉器		63L1	圧力開閉器<ポンプタワン>	
6CX, 30X	補助継電器<凝縮器用送風機>		63L2	圧力開閉器<除霜抑制>	
8	方形開閉器		63Q	圧力開閉器<油圧>	

(3)Sシリーズ

ACS-25C・30C・40C・50C形  
 <UCA付仕様>

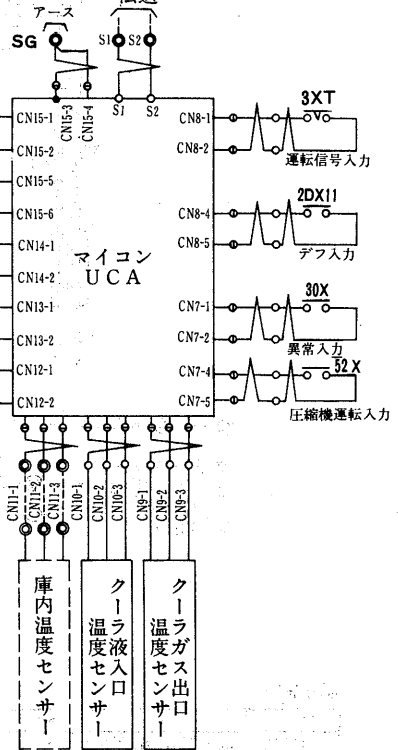
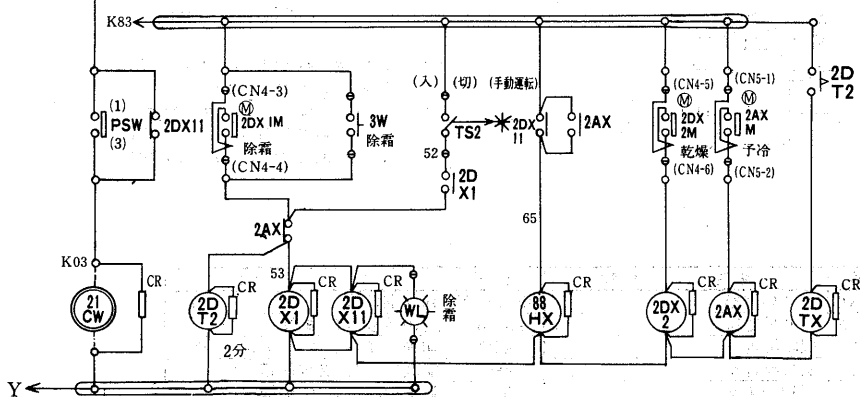
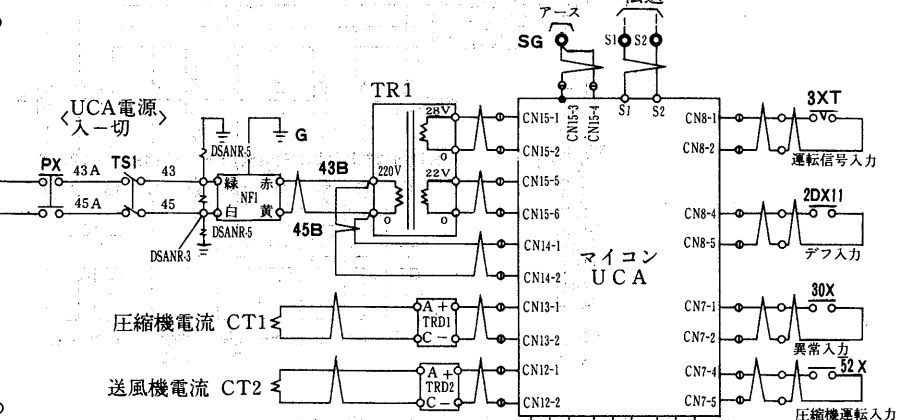
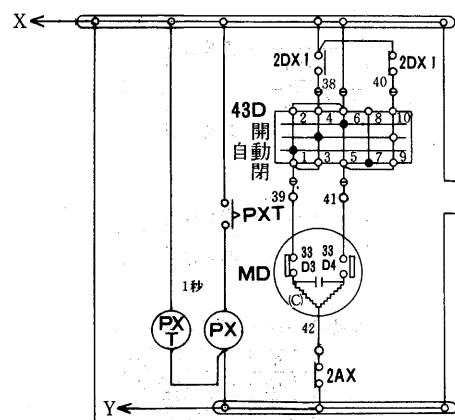
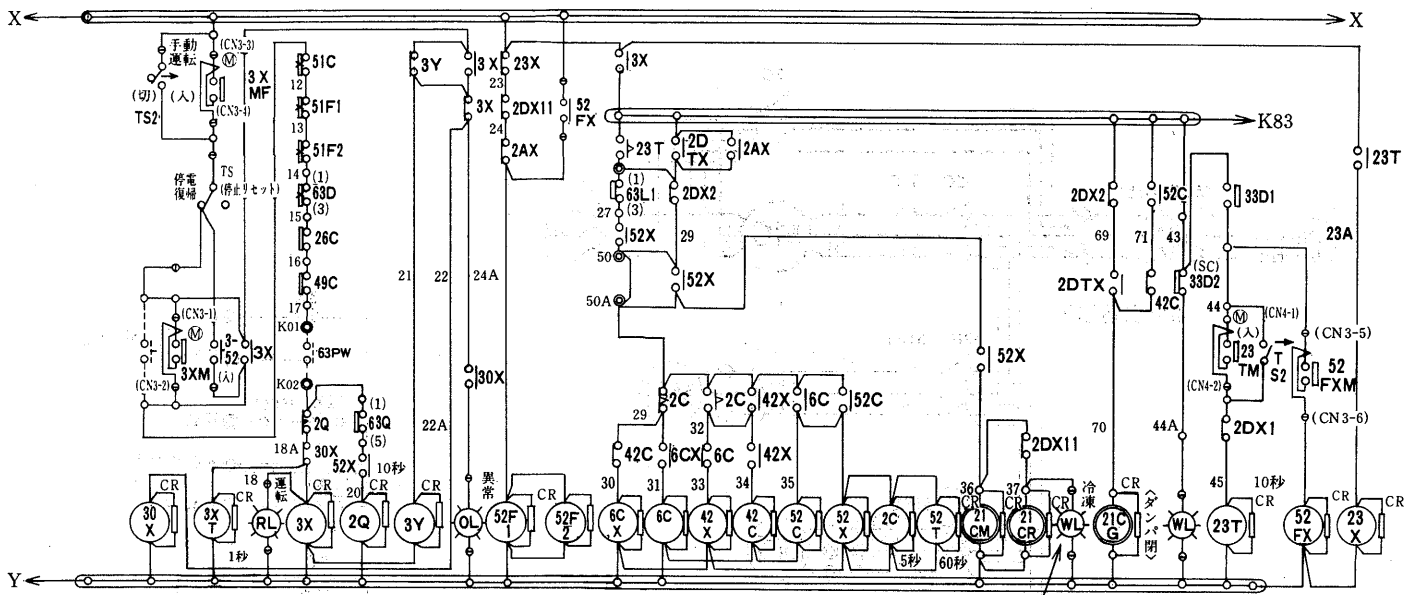


- 注1. ㊸印はUCAコントローラ接点を示します。
2. 容量制御回路は図に示すようにユニット形名によりそれぞれ異なります。
3. 電熱器<H>は圧縮機停止中常時通電下さい。その為別電源とし電源は絶対に切らないでください。
4. 63PWは冷却水ポンプインターロックです。断水開閉器接点又は冷却水ポンプ運転用電磁開閉器のa接点を必ず接続ください。
5. 補助継電器<52FX>はTCコントローラが付属した場合にのみ必要です。UCAコントローラの場合には必要有りません。TCコントローラが付属するユニットにのみ工場にて取付の上出荷致します。
6. 同時起動防止インターロック結線は右図により行ってください。



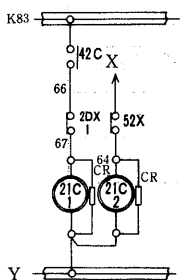
記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
CT1・2	変流器	SW	刃形開閉器	30X, 6CX	補助継電器
CR	サージ吸収器	TRD1・2	電流変換器	42X, 22X	補助継電器
DH1・2	デフロストヒータ<吐出ダンプ>	TR1	変圧器	42C・6C	電磁接触器<圧縮機>
DH3・4	デフロストヒータ<相フランジ>	TS, TS1, TS2	操作開閉器	43D	切換スイッチ<吸込ダンプ>
DH51・61	デフロストヒータ<吸込ダンプ側面>	WL	表示灯<白>	49C	温度開閉器<巻線>
DH52・62	デフロストヒータ<吸込ダンプ下部>	2C・23T・2Q	限時継電器	51C	過電流継電器<圧縮機>
DSANR-3, 5	サージ吸収器	2DX11・2DX2	補助継電器	51F1・2	過電流継電器<送風機>
F1~3	ヒューズ	3X・52X・2DX1	補助継電器	52C	電磁接触器<圧縮機>
H	クランクケースヒータ	3Y・2AX	補助継電器	52FX	補助継電器
MC	電動機<圧縮機>	3-52・3W	操作開閉器	52F1・2	電磁接触器<送風機>
MD(33D1・2)	電動機<ダンプモータ>	21CB	電磁弁<均圧>	52T, 2DT2	限時継電器
MF1・2	電動機<送風機>	21CG	電磁弁<除霜ライン>	63D	圧力開閉器<高低圧>
NF1	ラインフィルター	21CM	電磁弁<中間冷却ライン>	63L1	圧力開閉器<ポンプダウン>
OL	表示灯<オレンジ>	21CR	電磁弁<冷凍ライン>	63PW	ポンプインターロック
PS	圧力開閉器<容量制御>	21CW	電磁弁<冷却水>	63Q	圧力開閉器<油圧>
PSW	圧力開閉器<冷却水>	21CX	補助継電器	88HX	補助継電器
PX	補助継電器	21C1-5	電磁弁<容量制御>	8	刃形開閉器
RL	表示灯<赤>	26C	温度開閉器<吐出ガス>		

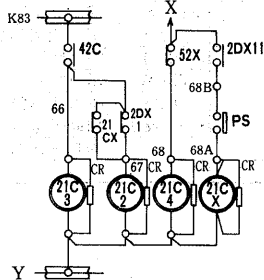


大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

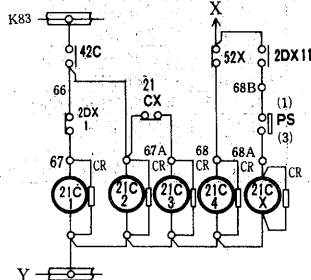
ACS-25C, 30C



ACS-40C

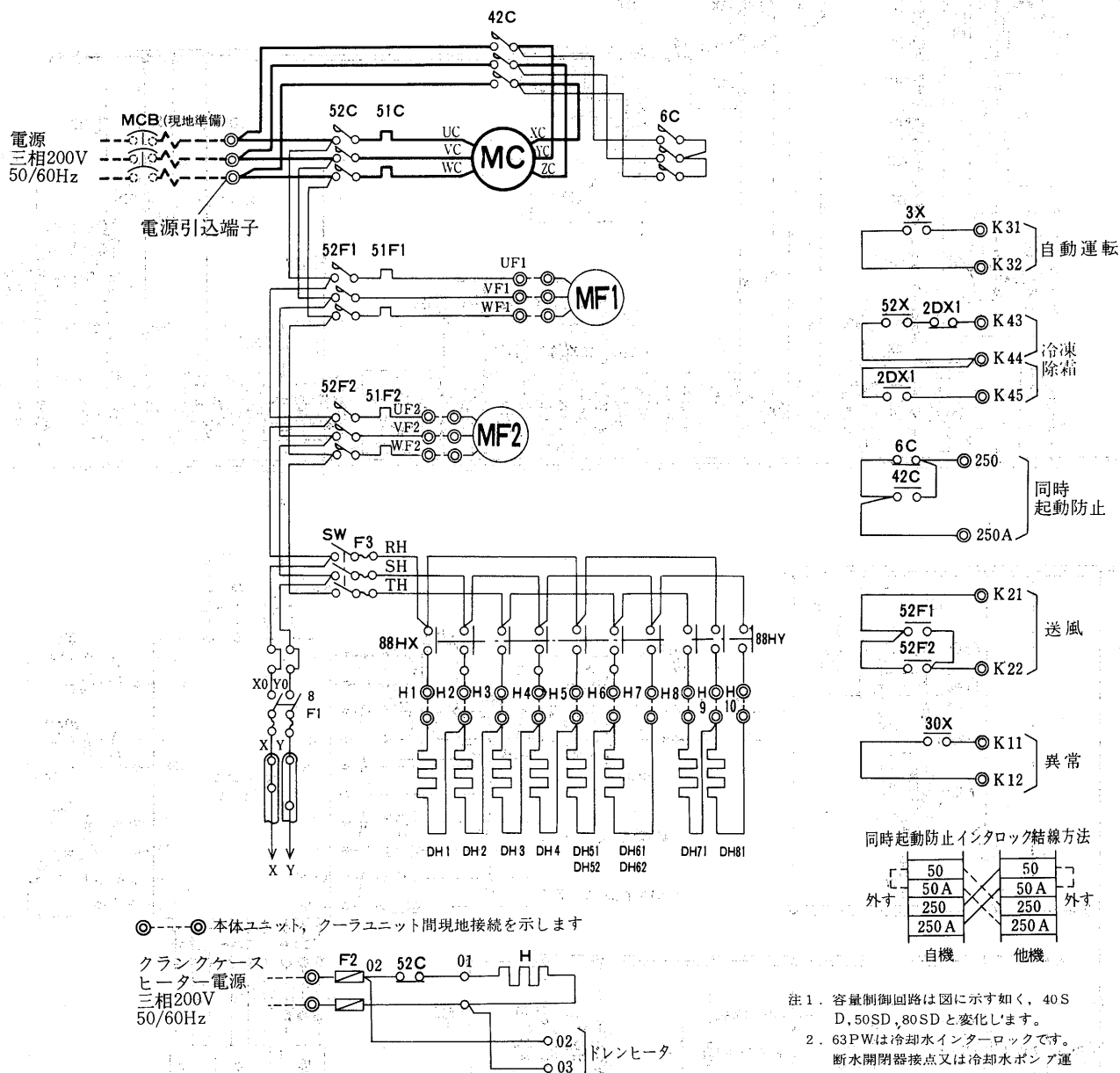


ACS-50C



- 3X ○ K31 自動運転
- 52X K46 2DX1 ○ K32
- K43
- K44 冷凍
- 2DX1 ○ K45 除霜
- 52F1 ○ K21
- 52F2 ○ K22 送風
- 30X ○ K11
- K12 異常
- 6C ○ 250
- 42C ○ 250A 同時起動防止

ACS-25SD~80SD形



注1. 容量制御回路は図に示す如く、40SD, 50SD, 80SDと変化します。  
 注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>	2DX1, 2DX11	補助継電器	30X, 6CX	補助継電器
DH3, 4	電熱器<相フランジ>	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<クラックケース>	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
2D	タイムスイッチ	26C	温度開閉器<吐出温度>		

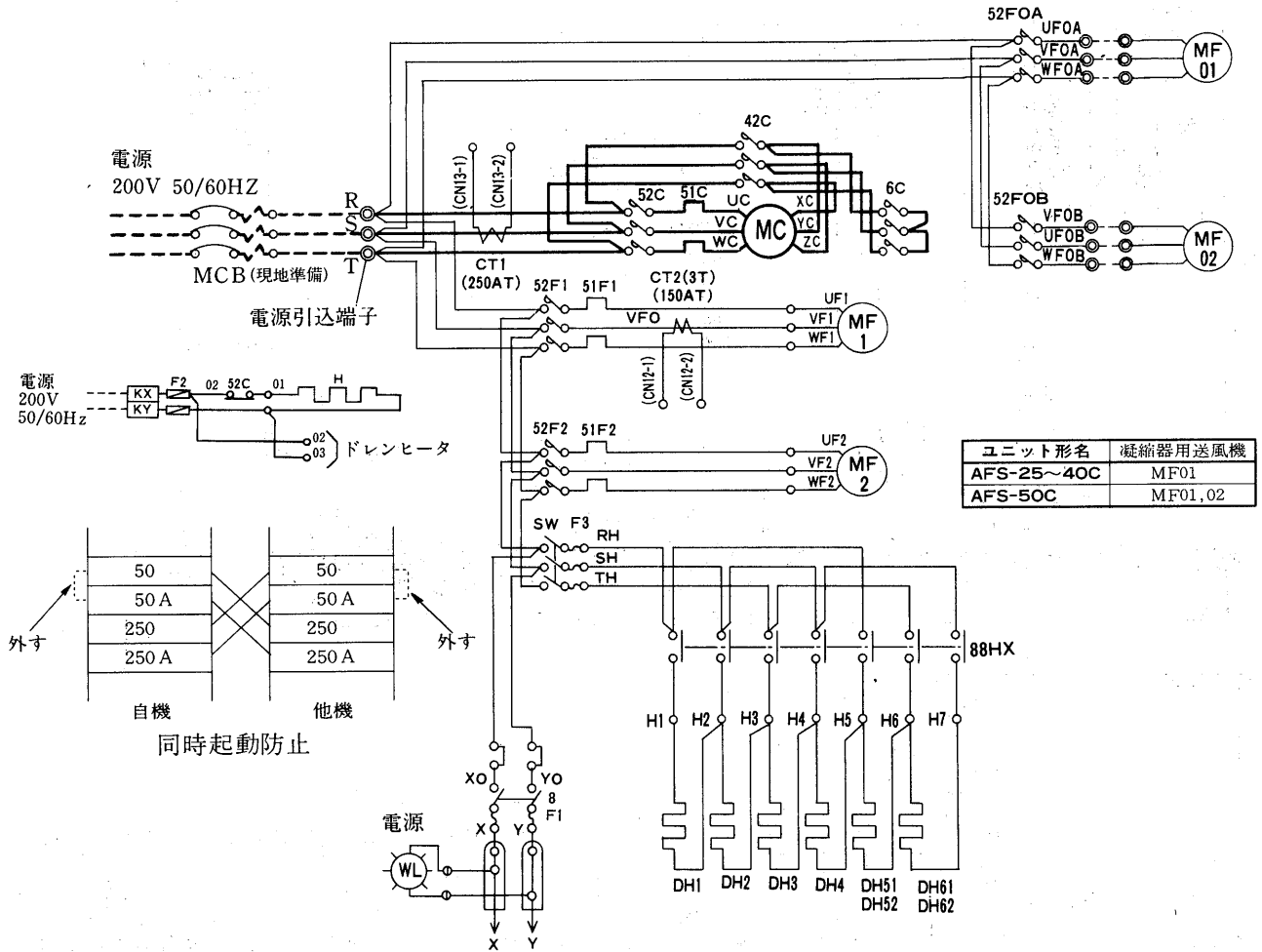




(b)空冷式<AFS形>

AFS-25C・30C・40C・50C形

(UCA付仕様)



ユニット形名	凝縮器用送風機
AFS-25~40C	MF01
AFS-50C	MF01,02

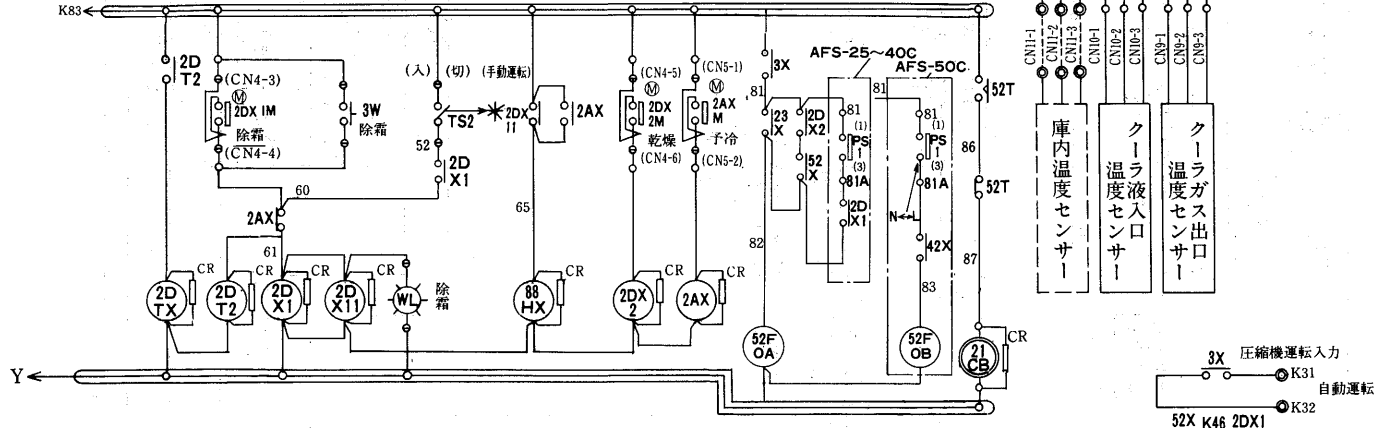
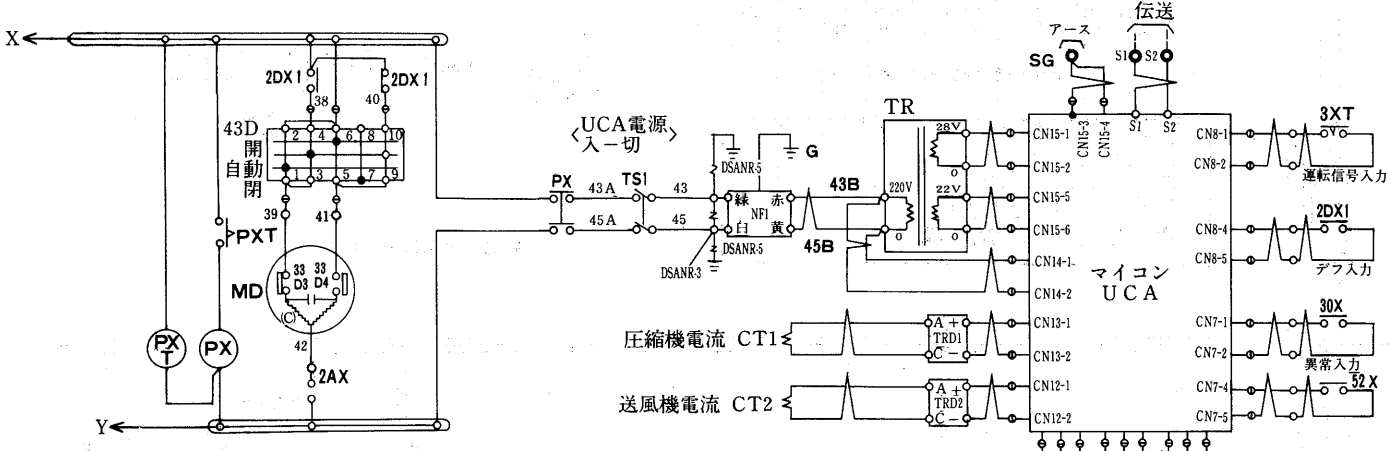
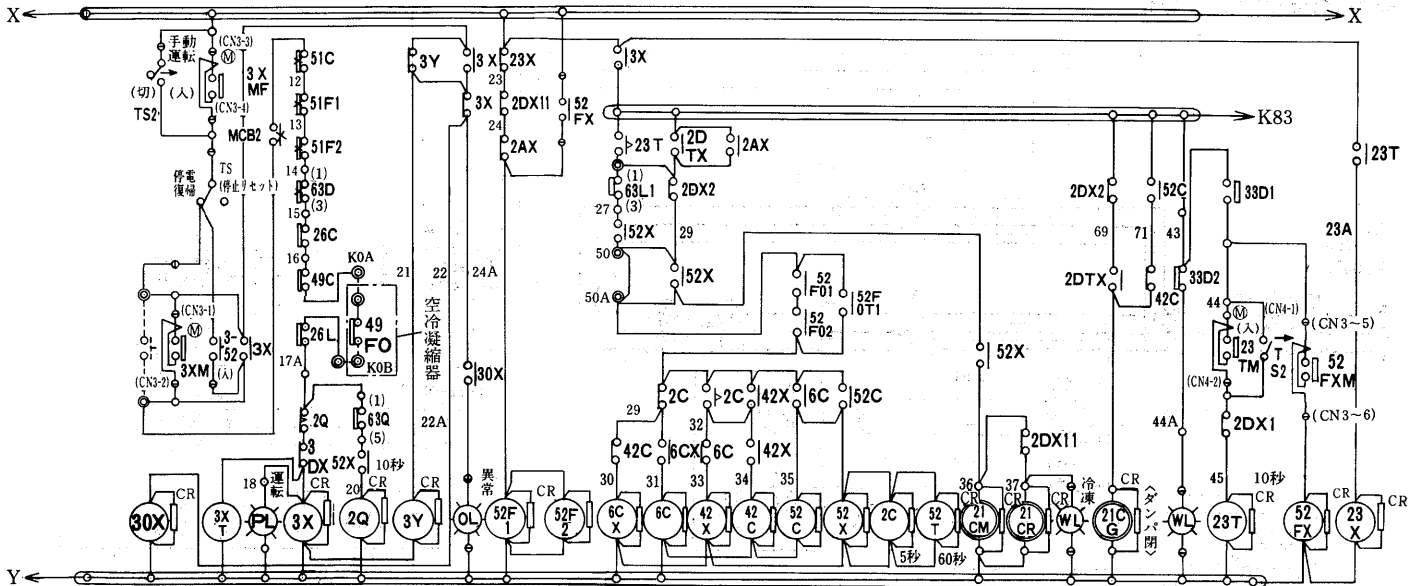
記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
CR	サージ吸収器	SW	刃形開閉器	26L	温度開閉器<液温検知>
CT1・2	変流器	TRD1・2	電流変換器	42C・6C	電磁接触器<圧縮機>
DH1・2	デフロストヒータ<吐出ダンパ>	TR1	変圧器	42X, 23X	補助継電器
DH3・4	デフロストヒータ<相フランジ>	TS, TSI, TS2	操作開閉器	43D	切換スイッチ<吸込ダンパ>
DH51・61	デフロストヒータ<吸込ダンパ側面>	WL	表示灯<白>	49C	温度開閉器<巻線>
DH52・62	デフロストヒータ<吸込ダンパ下部>	2C・23T・2Q	限時継電器	49FO	温度開閉器<凝縮器用送風機>
DSANR-3,5	サージ吸収器	2DTX	補助継電器	51C	過電流継電器<圧縮機>
F1~3	ヒューズ	2DX11・2DX2	補助継電器	51F1・2	過電流継電器<送風機>
H	クランクケースヒータ	3X・52X・2DX1	補助継電器	52C	電磁接触器<圧縮機>
MC	電動機<圧縮機>	3XT, PTX	限時継電器	52FOT1, 2	限時継電器
MCB	配線用遮断器	3Y・2AX	補助継電器	52F01, 02	電磁接触器<凝縮器用送風機>
MD<33D1・2>	電動機<ダンパモータ>	3-52・3W	操作開閉器	52F1・2	電磁接触器<送風機>
MF01・02	電動機<凝縮器用送風機>	6CX・30X	補助継電器	52FX	補助継電器
MF1・2	電動機<送風機>	21CB	電磁弁<均圧>	52T, 2DT2	限時継電器
NF1	ラインフィルター	21CG	電磁弁<除霜ライン>	63D	圧力開閉器<高低圧>
OL	表示灯<オレンジ>	21CM	電磁弁<中間冷却ライン>	63L1	圧力開閉器<ポンプダウン>
PS	圧力開閉器<容量制御>	21CR	電磁弁<冷凍ライン>	63Q	圧力開閉器<油圧>
PS1	圧力開閉器<凝縮器ファンコントロール>	21CX	補助継電器	88HX	補助継電器
PX	補助継電器	21CI-5	電磁弁<容量制御>	8	刃形開閉器
RL	表示灯<赤>	26C	温度開閉器<吐出ガス>		

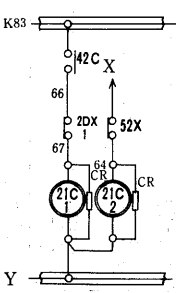
- 注1. ㊦印はUCAコントローラ接点を示します。
2. 容量制御回路は図に示すようにユニット形名によりそれぞれ異なります。
3. 破線は現地配線を示します。
4. 電熱器<H>は圧縮機停止中常時通電下さい。その為別電源とし電源は絶対に切らないでください。
5. 補助継電器<52FX>はTCコントローラが付属した場合にのみ必要です。UCAコントローラ

のみの場合には必要有りません。TCコントローラが付属するユニットにのみ工場にて取付の上出荷致します。

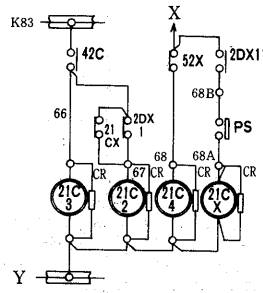
6. 同時起動防止インターロック結線は上図により行ってください。



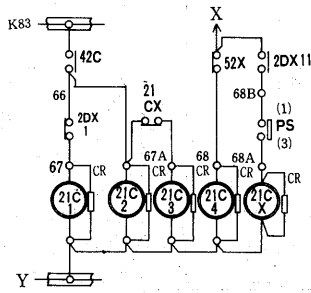
AFS-25C, 30C



AFS-40C



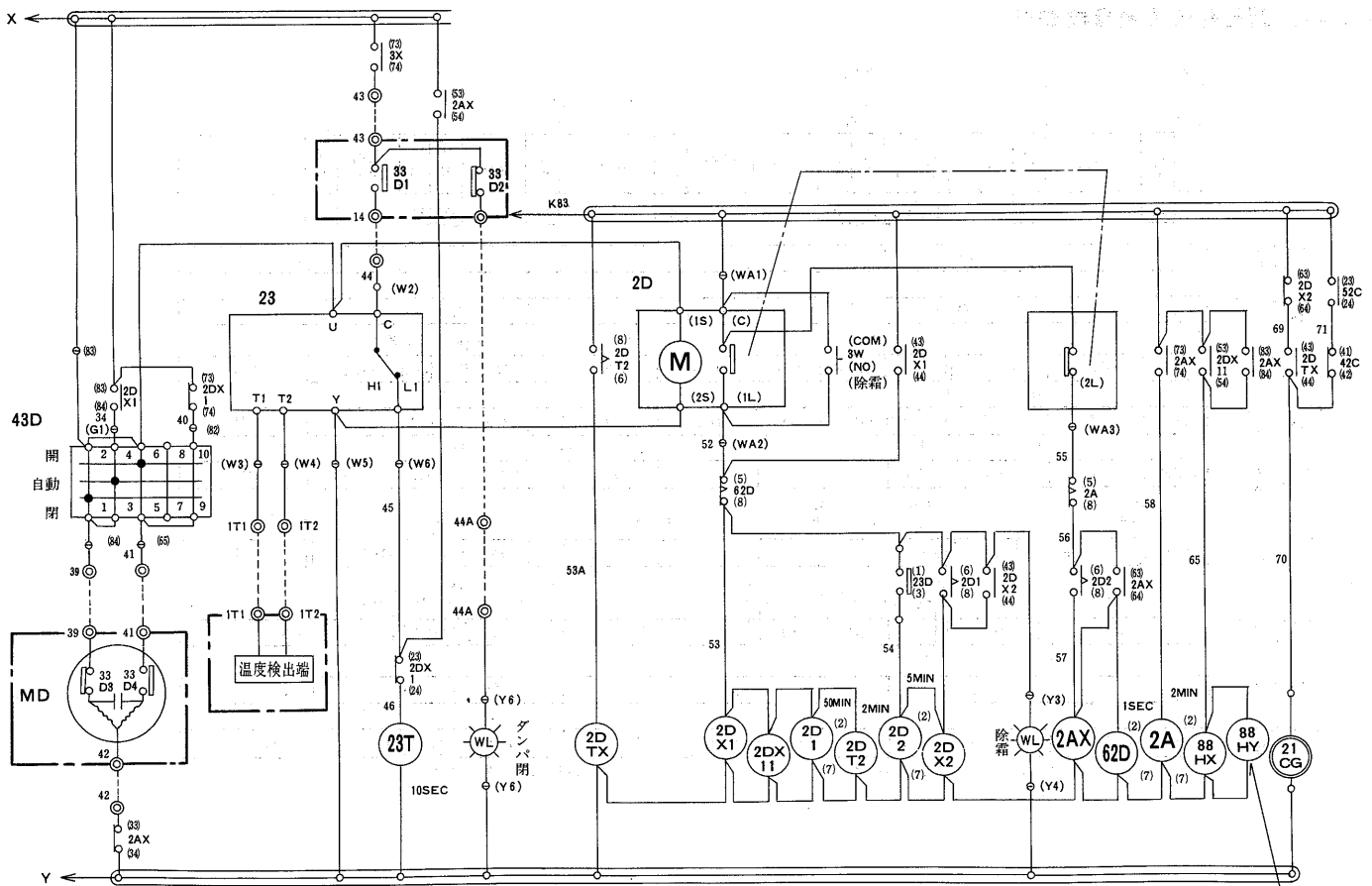
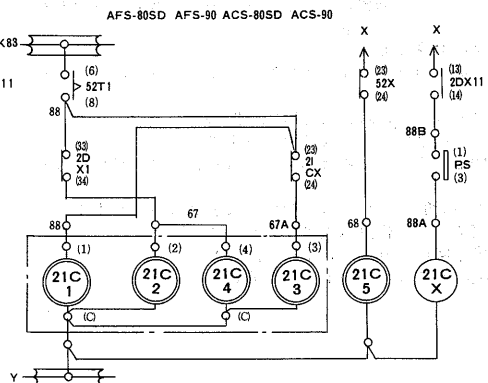
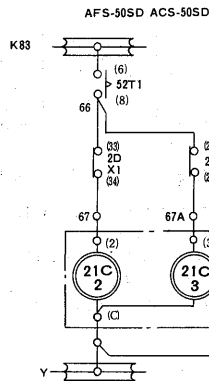
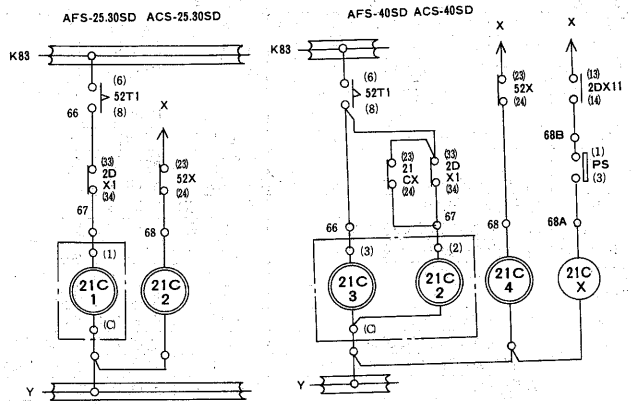
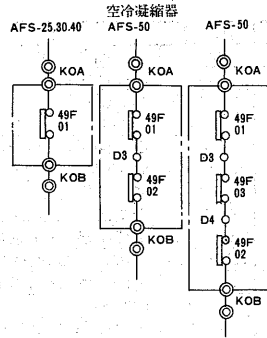
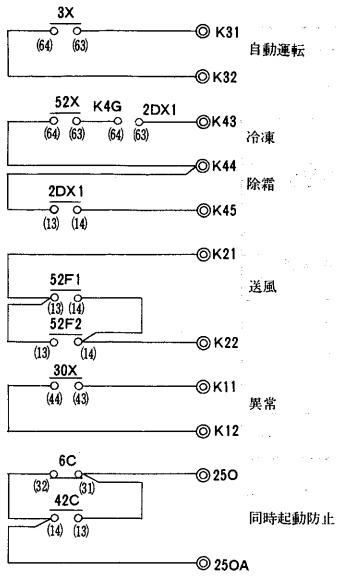
AFS-50C



- 3X 圧縮機運転入力
- K31 自動運転
- 52X K46 2DX1 ● K32
- K43 冷凍
- 2DX1 ● K44 除霜
- K45
- 52F1 ● K21
- 52F2 ● K22 送風
- 30X ● K11 異常
- K12
- 6C ● 250
- 42C 同時起動防止
- 250A

大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)





88HYはSC/3D形のみ付属

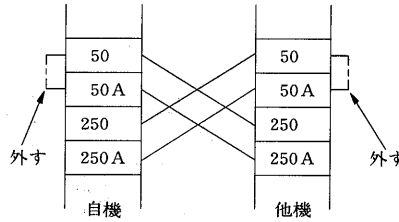
大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

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> ※9	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
- 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。



- DH71・81(デフロストヒータ)・88HY(補助継電器)はセパレート形のみ付属します。
- DH11~DH14(デフロストヒータ)は、セパレート形の「超低温仕様」時のみ付属します。
- .....□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

	電源投入指令		除霜指令		ダ時パ閉間						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		OFF		OFF		ON		ON
圧縮機 (MC)	OFF	ON		ON		ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON		ON		ON	OFF	ON	ON
中間冷却電磁弁 (21CR)	OFF	ON		ON		ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON		ON		ON	OFF	ON	ON
液用電磁弁 (21CR)	OFF	ON		OFF		ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON		OFF		ON	OFF	ON	ON
ガス用電磁弁 (21CG)	OFF	ON	5S	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	5S	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
均圧電磁弁 (21CB)	OFF		60S	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	60S	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
除霜補助ヒータ (DH)	OFF			ON				OFF					ON				OFF		OFF
空冷コンデンサファン (空冷の場合)	OFF			OFF	ON		ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON

(但し高圧上昇すれば) ON

5.4.4 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-20D AFL-20D	ACL-25D AFL-25D	ACL-30D AFL-30D	ACL-40D AFL-40D
	冷却能力	軸動力				
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		ACL-20S AFL-20S	ACL-25S AFL-25S	ACL-30S AFL-30S	ACL-40S AFL-40S
	冷却能力	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

(2)Rシリーズ

水・空冷式<ACR・AFR形>

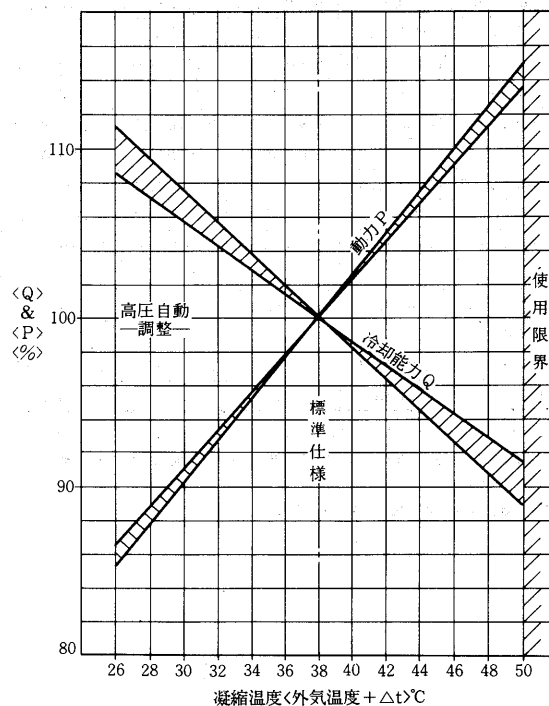
庫内温度	冷却能力		ACR-20S AFR-20S	ACR-25S AFR-25S	ACR-30S AFR-30S	ACR-40S AFR-40S
	冷却能力	軸動力				
-5℃	kcal/h		18800/21700	24600/28300	29500/34000	36900/42500
	kW		9.0/10.6	11.9/14.2	14.5/17.0	18.8/22.0
-10℃	kcal/h		15800/18300	20700/23900	24700/28700	31100/36000
	kW		7.7/9.3	10.4/12.5	12.7/15.0	16.4/19.3
-15℃	kcal/h		13200/15300	17200/19900	20500/23800	25900/30100
	kW		6.4/7.8	8.7/10.4	10.7/12.7	13.8/16.0

<注意>  
冷却能力は庫内温度-15, -10, -5, 0℃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・AFR-20~40形>

P 608の凝縮器特性<RMA-D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



大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

(3)S シリーズ

ACS-25C~80B形

ACS-25SD~80SD形

<50/60Hz>

庫内温度	冷却能力 軸動力	ACS-25	ACS-30	ACS-40	ACS-50	ACS-80
		kcal/h	18,600/22,500	22,500/27,200	27,400/32,900	37,400/45,200
-20℃	kW	10.9/13.2	12.7/15.5	16.6/19.9	21.9/27.8	34.5/42.3
	kcal/h	16,000/19,500	19,400/23,600	23,700/28,300	32,200/39,000	48,200/57,800
-25℃	kW	10.0/12.2	11.9/14.4	15.4/18.6	20.2/25.5	31.8/39.0
	kcal/h	13,600/16,600	16,500/20,300	20,200/24,000	27,400/33,500	41,300/49,100
-30℃	kW	9.2/11.2	11.1/13.4	14.2/17.2	18.6/23.3	29.1/35.6
	kcal/h	11,400/13,900	13,800/16,800	16,900/20,200	23,200/28,000	34,600/41,300
-35℃	kW	8.2/10.1	10.1/12.2	12.9/15.9	17.7/21.0	26.3/32.0
	kcal/h	9,300/11,300	11,300/13,700	13,800/16,500	19,000/22,800	28,300/33,500
-40℃	kW	7.5/9.2	9.2/11.1	11.6/14.2	15.2/18.6	23.5/28.6
	kcal/h	10,000/12,200	12,100/14,800	14,900/18,000	20,300/24,800	30,300/36,500
-40℃ ※	kW	8.9/11.0	10.3/12.8	13.8/17.0	18.0/22.2	27.9/34.2
	kcal/h	8,600/10,300	10,400/12,500	12,600/15,500	17,000/20,600	25,400/30,900
-45℃	kW	8.3/9.6	9.5/11.3	13.1/15.9	16.9/20.9	26.0/32.9
	kcal/h	6,700/8,150	8,100/9,850	9,800/12,350	13,500/16,250	19,200/23,850
-50℃ ※	kW	7.2/8.5	8.4/10.0	11.8/14.5	15.1/18.9	23.6/29.5
	kcal/h	4,950/6,150	6,000/7,450	7,400/9,350	9,900/12,150	14,350/17,550
-55℃ ※	kW	6.4/7.5	7.3/8.8	10.7/13.1	13.7/16.7	21.3/26.2

- ・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機人力は差し引いておりません。
- ・庫内温度-40℃以下の場合には超低温仕様になります。(※印)

AFS-25~80SD形

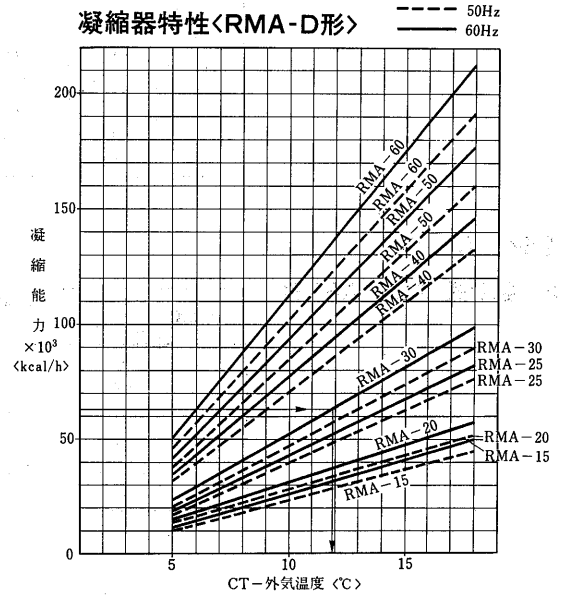
AFS-25C~80B形

<50/60Hz>

庫内温度	冷却能力 軸動力	AFS-25	AFS-30	AFS-40	AFS-50	AFS-80
		kcal/h	18,600/22,500	22,500/27,200	27,400/32,900	37,400/45,200
-20℃	kW	10.9/13.2	12.7/15.5	16.6/19.9	21.9/27.8	34.5/42.3
	kcal/h	16,000/19,500	19,400/23,600	23,700/28,300	32,200/39,000	48,200/57,800
-25℃	kW	10.0/12.2	11.9/14.4	15.4/18.6	20.2/25.5	31.8/39.0
	kcal/h	13,600/16,600	16,500/20,300	20,200/24,000	27,400/33,500	41,300/49,100
-30℃	kW	9.2/11.2	11.1/13.4	14.2/17.2	18.6/23.3	29.1/35.6
	kcal/h	11,400/13,900	13,800/16,800	16,900/20,200	23,200/28,000	34,600/41,300
-35℃	kW	8.2/10.1	10.1/12.2	12.9/15.9	17.7/21.0	26.3/32.0
	kcal/h	9,300/11,300	11,300/13,700	13,800/16,500	19,000/22,800	28,300/33,500
-40℃	kW	7.5/9.2	9.2/11.1	11.6/14.2	15.2/18.6	23.5/28.6
	kcal/h	10,000/12,200	12,100/14,800	14,900/18,000	20,300/24,800	30,300/36,500
-40℃ ※	kW	8.9/11.0	10.3/12.8	13.8/17.0	18.0/22.2	27.9/34.2
	kcal/h	8,600/10,300	10,400/12,500	12,600/15,500	17,000/20,600	25,400/30,900
-45℃ ※	kW	8.3/9.6	9.5/11.3	13.1/15.9	16.9/20.9	26.0/32.9
	kcal/h	6,700/8,150	8,100/9,850	9,800/12,350	13,500/16,250	19,200/23,850
-50℃ ※	kW	7.2/8.5	8.4/10.0	11.8/14.5	15.1/18.9	23.6/29.5
	kcal/h	4,950/6,150	6,000/7,450	7,400/9,350	9,900/12,150	14,350/17,550
-55℃ ※	kW	6.4/7.5	7.3/8.8	10.7/13.1	13.7/16.7	21.3/26.2

- ・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機人力は差し引いておりません。
- ・庫内温度-40℃以下の場合には超低温仕様になります。(※印)

凝縮器特性<RMA-D形>



凝縮器特性の使用例

機種 AFS-50SD 凝縮器 RMA-30D

周波数 60Hz 庫内温度 -25℃

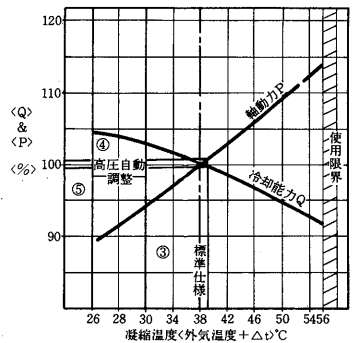
※能力表より 冷却能力 39000kcal/h  
軸動力 25.5kW

$$\text{凝縮能力} = 39000 \text{kcal/h} + \frac{25.5}{0.9} \times 860 \text{kcal/h} = 63400 \text{kcal/h}$$

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%

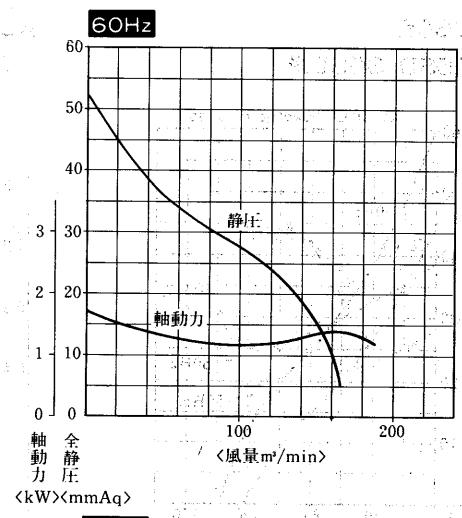
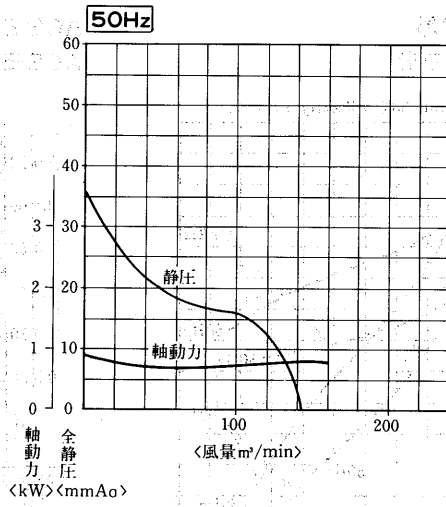


### 5.4.5 送風機能力線図

#### (1)Lシリーズ

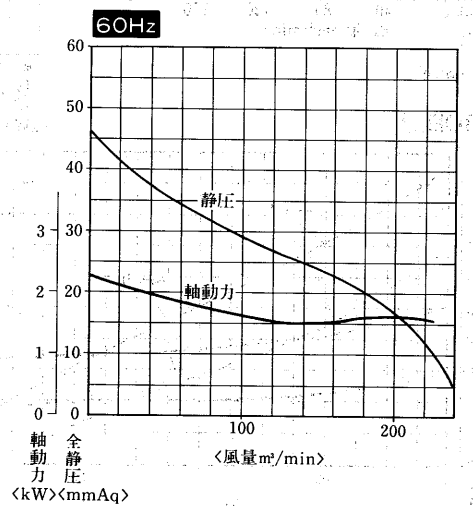
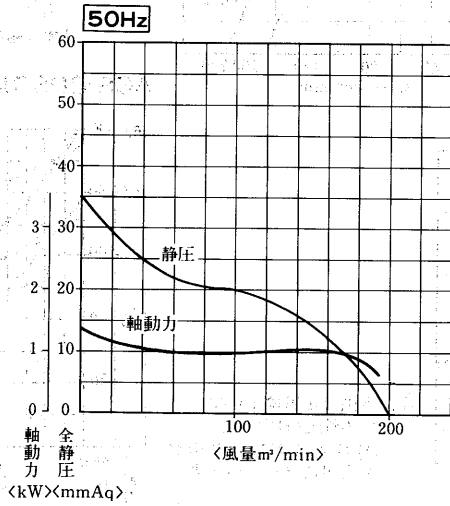
##### ACL・AFL-20D形

(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。)

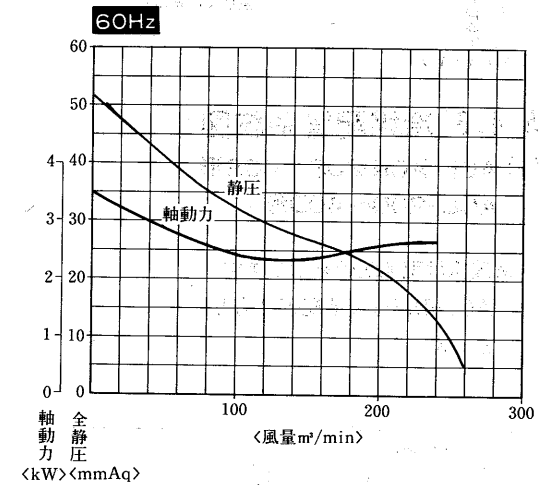
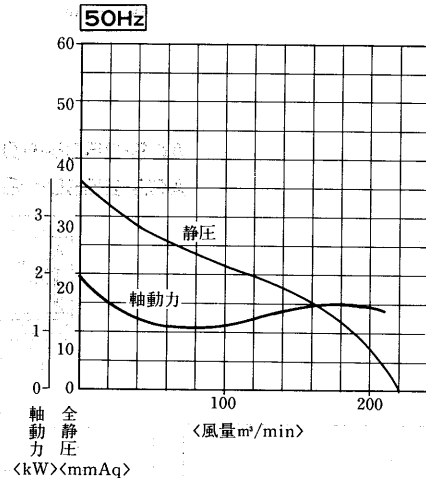


##### ACL・AFL-25D形

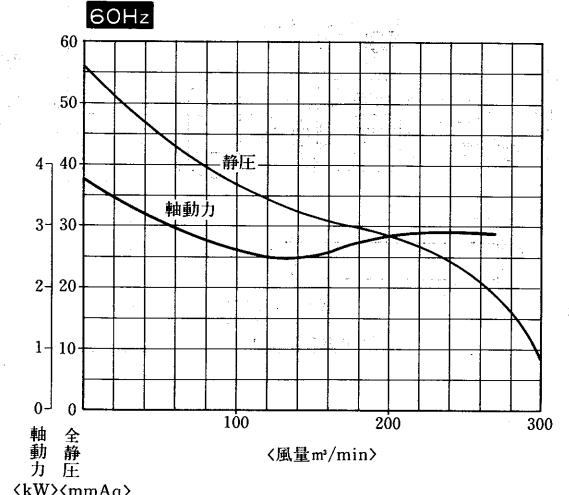
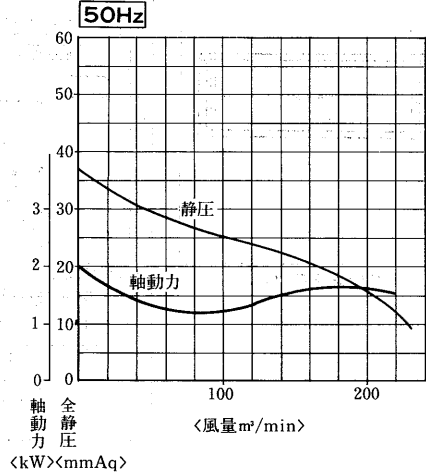
(本図は送風機1台についての性能線図です。各ユニットには2台使用されます。)



##### ACL・AFL-30D形



##### ACL・AFL-40D形

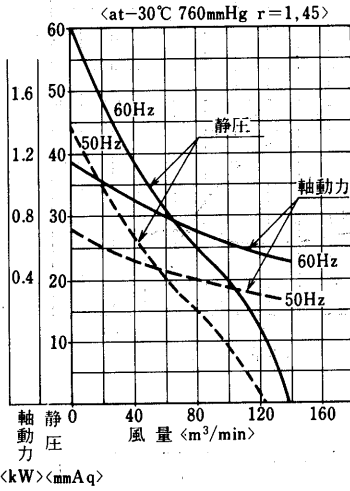


大形冷凍・冷蔵クーリングユニット(床置形)

(2)Sシリーズ

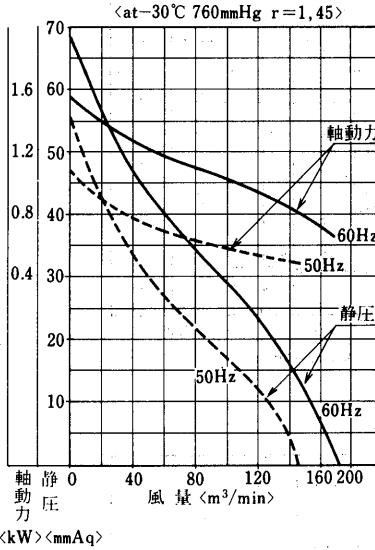
ACS-25C形

ACS-25SD, 30SD形



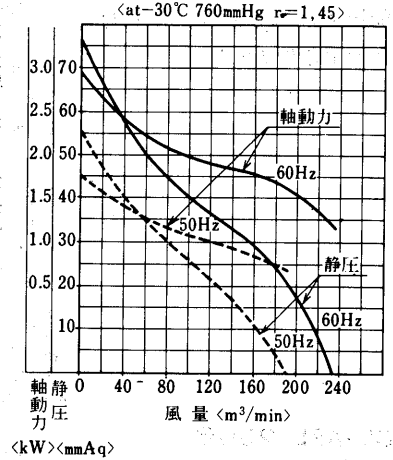
ACS-40C形

ACS-40SD形

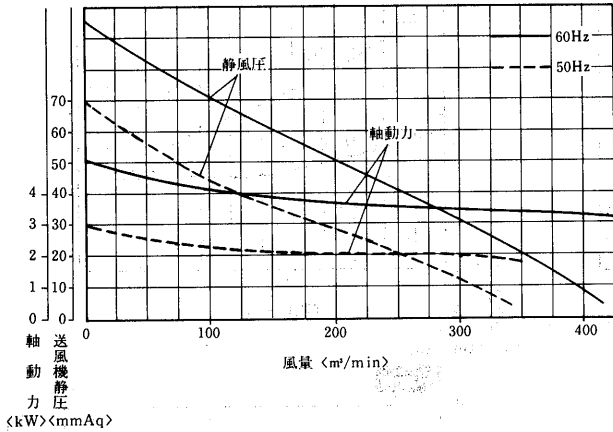


ACS-50C形

ACS-50SD形

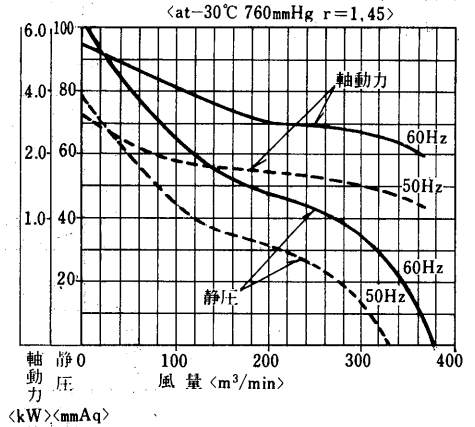


ACS-80B形



注. 本図は送風機1台についての性能線図です。  
ACS-80B形には送風機が2台組込まれています。

ACS-80SD形



5.4.6 冷媒配管系統図

(1) ACL・ACR-20S~40S形

ACL-20D~40D形

※破線は現地配管を示します。

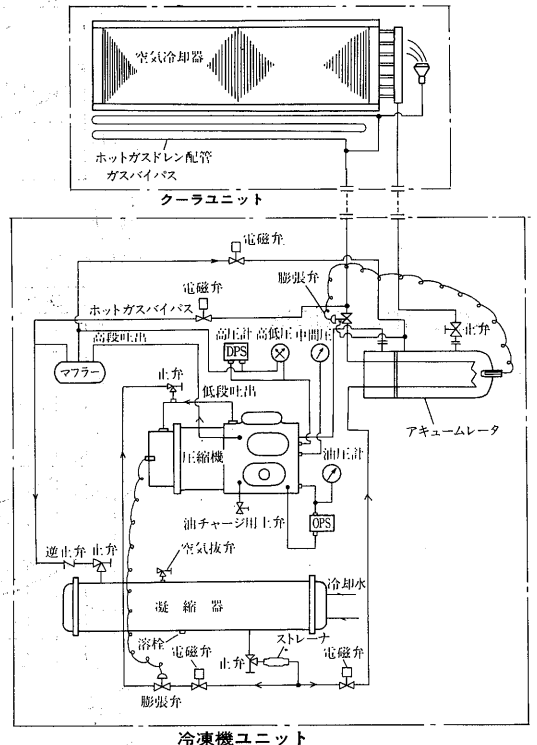
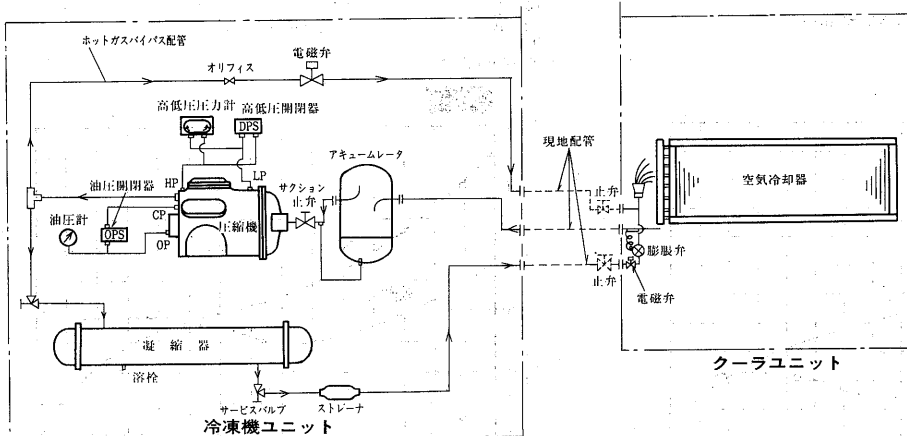
ACL-D形は現地配管は有りません。

ACS-25C~50C形

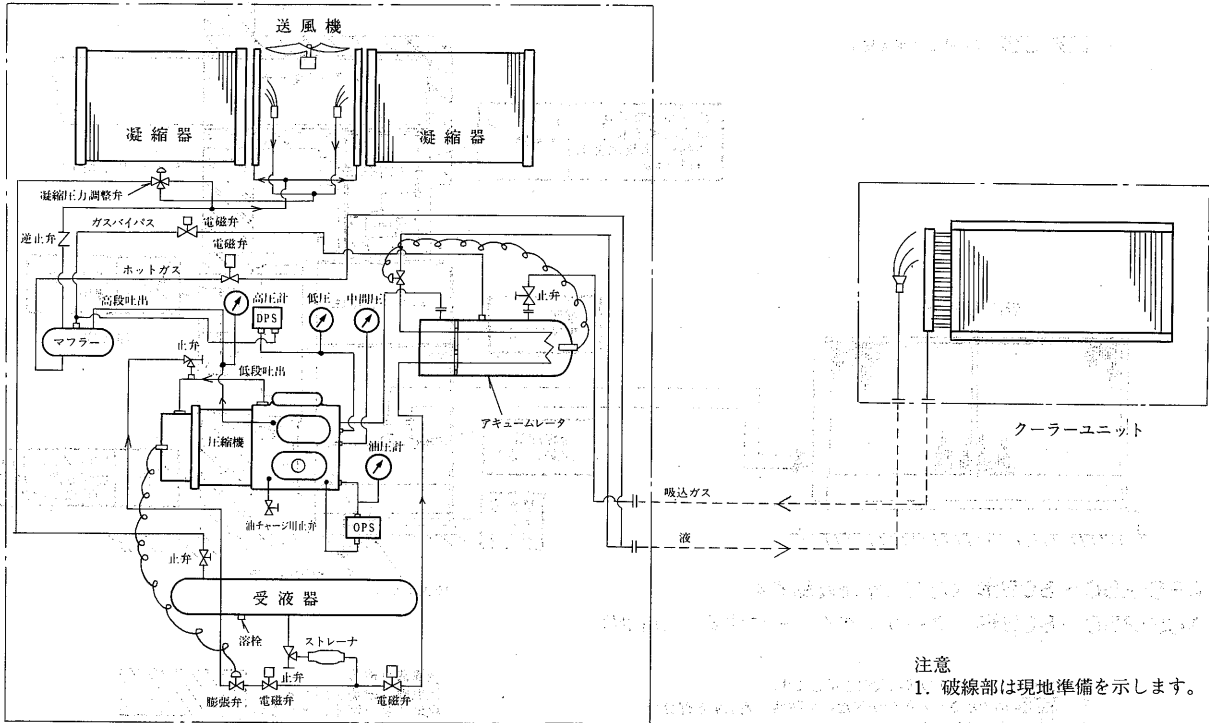
ACS-25SD~80SD形

※破線は現地配管を示します。

C形は現地配管は有りません。



AFS-SSA形<スプリット2段クーリングユニット>



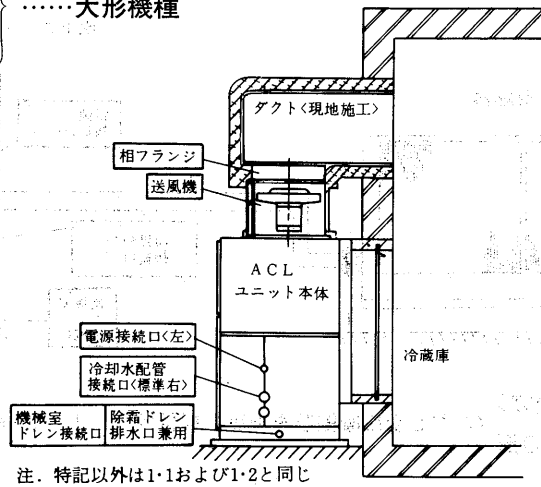
注意  
1. 破線部は現地準備を示します。

5.4.7 据付関係資料

- ACL・AFL-20~40D形
- ACS-25C~80B・ACS-25~80SD形 ……大形機種
- AFS-25C~80B・AFS-25~80SD形

(1)標準据付例

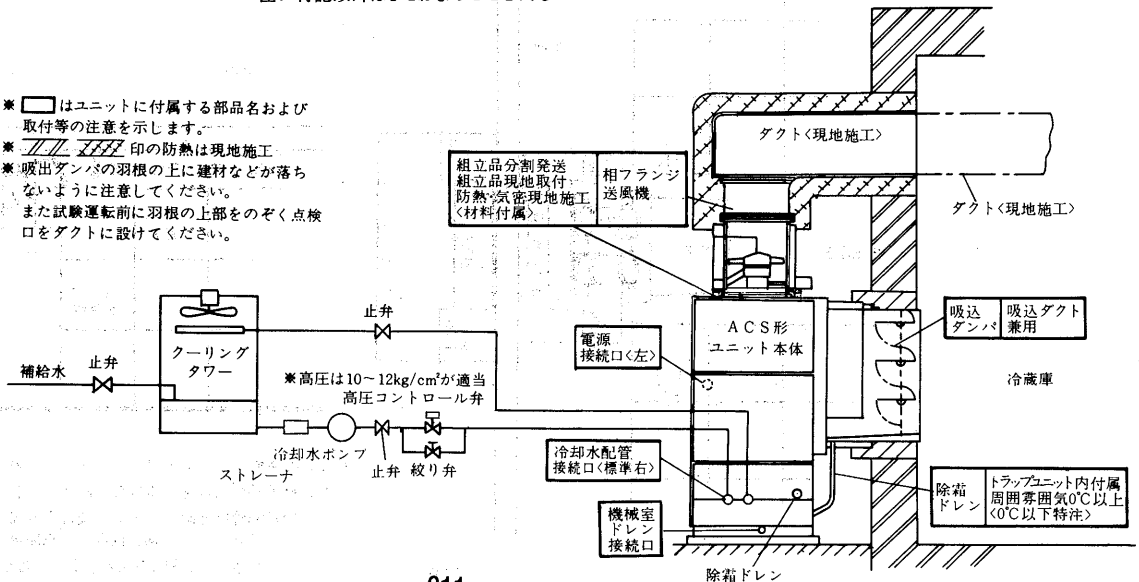
(a) ACL-20~40D形  
AFL-20~40D形



注. 特記以外は1:1および1:2と同じ


(b) ACS-25C~80B形

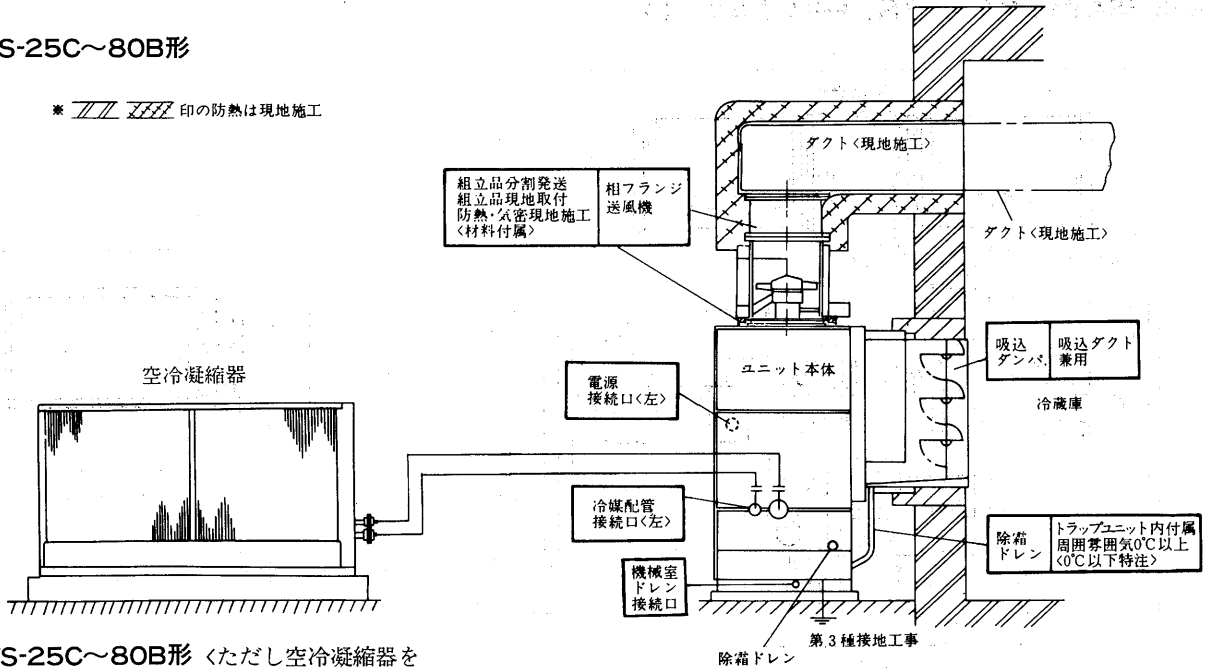
- ※ □ はユニットに付属する部品名および取付等の注意を示します。
- ※ // // 印の防熱は現地施工
- ※ 吸込ダクトの羽根の上に建材などが落ちないように注意してください。また試験運転前に羽根の上部をのぞく点検口をダクトに設けてください。





大形冷凍・冷蔵クーリングユニット<床置形>

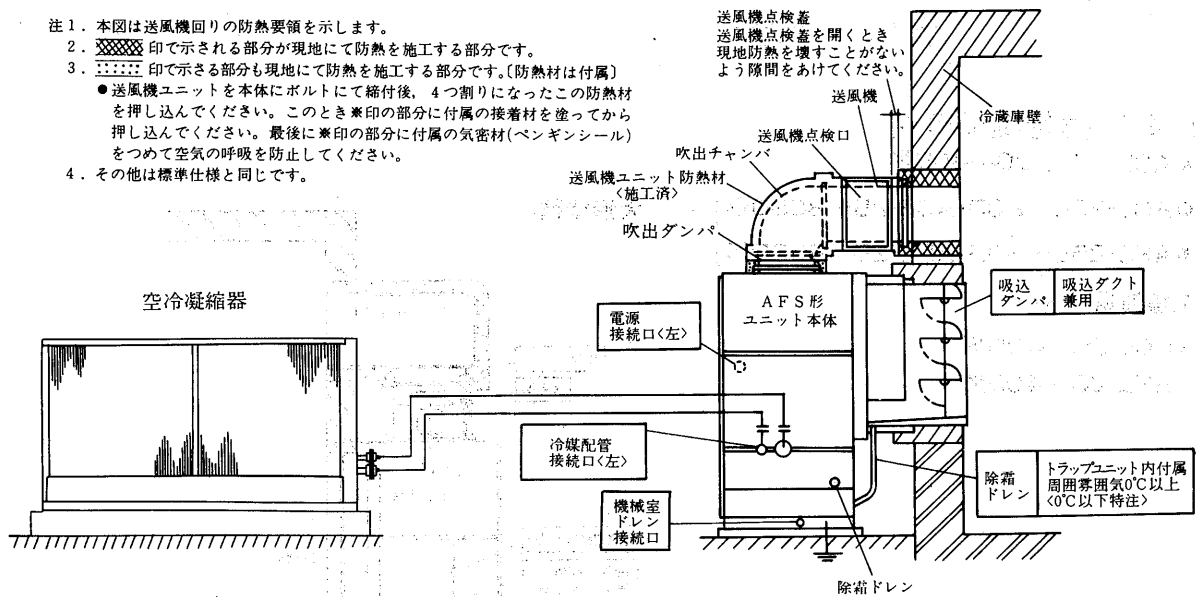
(d)AFS-25C~80B形

\*  印の防熱は現地施工

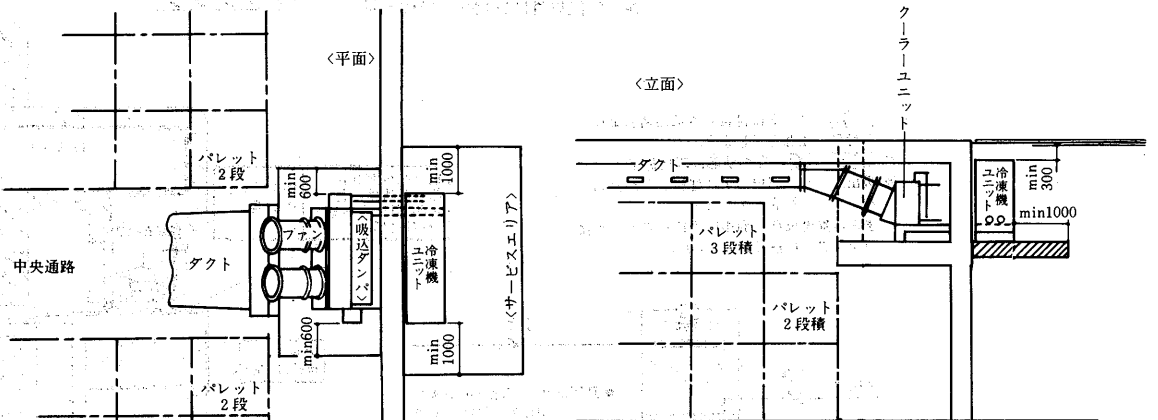


(e)AFS-25C~80B形 <ただし空冷凝縮器をACS-25C~80B形クーリングタワーにする。(c)参照>

- 注 1. 本図は送風機回りの防熱要領を示します。  
 2.  印で示される部分が現地にて防熱を施工する部分です。  
 3.  印で示される部分も現地にて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。  
 4. その他は標準仕様と同じです。



(f)ACS-25SD~80SD形 <ただし空冷凝縮器を別置に据付ける。1・2参照>  
 AFS-25SD~80SD形



- 注 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)

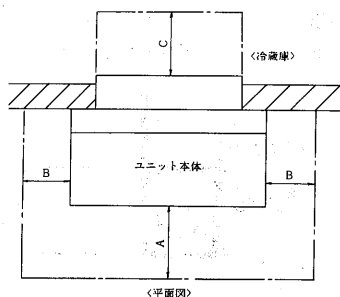
(2)据付場所・サービススペース

(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。

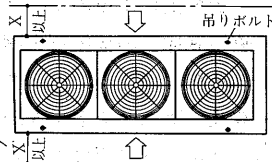


- A, B, C共1000mm以上。ただしACS-80B, AFS-80B, ACS-80SDではA=1500mm以上
- Aは運転および圧縮機などの保守に必要
- Bは冷却水配管・冷媒配管と凝縮器洗浄等の為に必要
- Cは冷風吸入・ダンパとヒーターのサービスに必要

空冷凝縮器ユニット

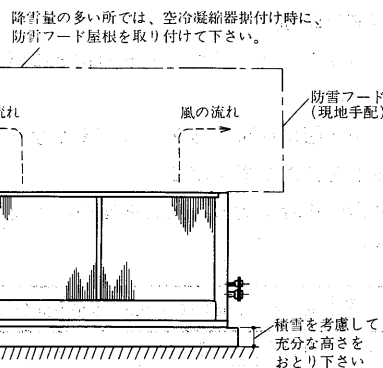
	X
RMA-15・20・25・30・40D	0.9m
RMA-50・60D	1.2m

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。



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-25,30C AFS-25,30C		2410	1340	2010	1100	—	200	120	1950 (2000)	604 (619)
ACS-40C AFS-40C		2410	1350	2010	1100	—	200	125	2150	660
ACS-50C AFS-50C		2410	1350	2010	1100	—	200	125	2400	738
ACS-80B AFS-80B		3400	1600	2900	1340	—	250	130	4370	975
ACL-20D AFL-20D		2100	1120	1850	700	—	125	210	1520	870
ACL-25D AFL-25D		2100	1180	1850	760	—	125	210	1580	849
ACL-30D AFL-30D		2240	1220	1990	800	—	125	210	1800	865
ACL-40D AFL-40D		2600	1250	2350	830	—	125	210	2200	873



(3)基礎

(a) ACL・AFL・ACS・AFS一体形

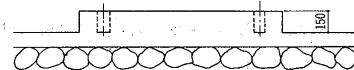
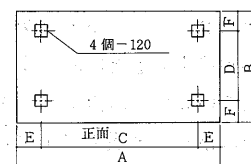
クーリングユニットの基礎寸法は表のとおりです。地盤に及ぼす面圧も表記してありますので、地盤が軟弱な場所に据付ける場合は、抗打等の処置をしてください。

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-20~40D
- AFL-20~40D
- ACS-25C~80B
- AFS-25C~80B



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-25SD		50Hz	2900	34.0	0.5
		60Hz	3500	49.8	0.2
AFS-25SD		50Hz	2900	34.8	11.6
		60Hz	3500	50.7	16.9
ACS-40SD		50Hz	2900	42.9	17.8
		60Hz	3500	62.5	25.9
AFS-40SD		50Hz	2900	1.0	1.0
		60Hz	3500	0.3	0.5
ACS-50SD		50Hz	2900	1.0	1.0
		60Hz	3500	0.3	0.5
AFS-50SD		50Hz	2900	1.0	1.0
		60Hz	3500	0.3	0.5
ACS-80SD		50Hz	2900	1.0	1.0
		60Hz	3500	0.3	0.5
AFS-80SD		50Hz	2900	1.0	1.0
		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)ACS-80Bユニット本体の上面中央にはマンホールを付属しております。

吹出ダクトの防熱でこのマンホールをふさがないでください。<ACS-C, AFS-C, ACL, AFL形のマンホールはユニット左側面です。>

(v)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く風洩れのないこと、目地がしっかりとれていること、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。

(vi)吸入ダンパはコントロールモーターで開閉します。

ダンパを冷蔵庫側からみた形状は下図の通りです。

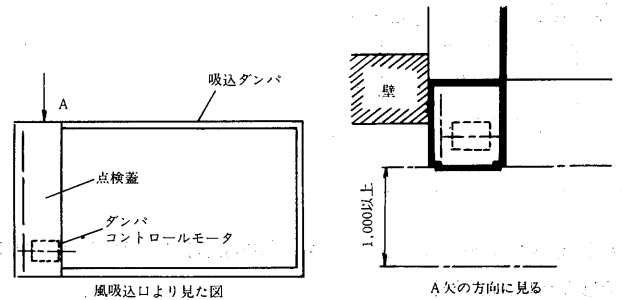
向って左側にコントロールモーター、駆動アームおよびデフロスト補助ヒータの配線などが内蔵されています。

点検蓋を被わないでください。

(vii)吸入ダクトをつける場合次の事項に注意してください。

モーター点検蓋

この蓋の内部にはダンパコントロール・モーターが内蔵されています。コントロールモーター保守の際はこの蓋を外して行ないます。蓋を手前に取り外すことが出来るスペースを確保して下さい。



- 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

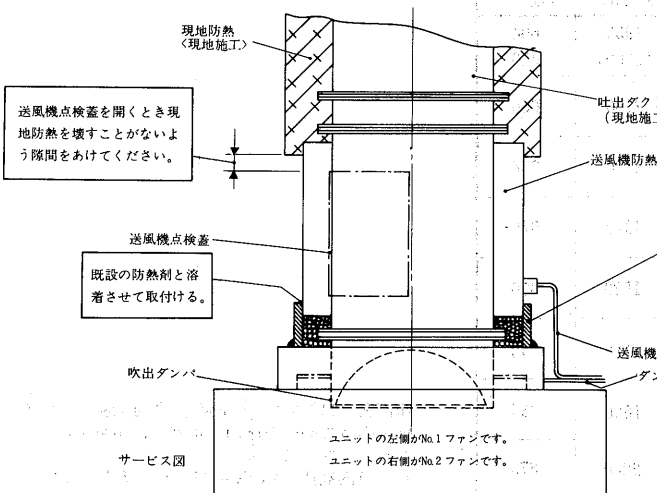
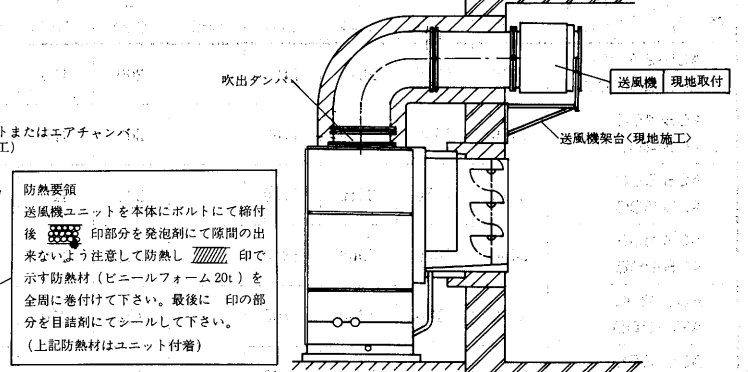
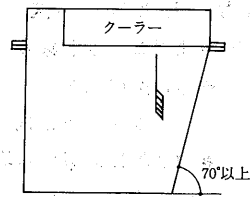


図2 現地防熱施工の際ダンパヒーターリード線を傷付けないよう注意して下さい。



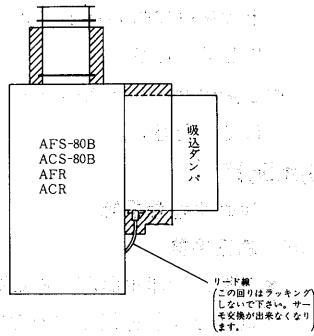
※この場合送風機の点検蓋は水平方向に向け互に外側向になるように取り付けてください。庫外ダクトには吹出ダンパの点検蓋を設けてください。

入りに必要な長さ<50cm以上>にする必要があります。



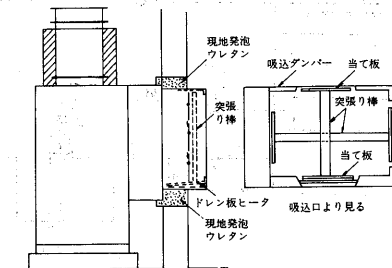
(ア) ドレンパン過熱防止サーモの取付位置は下図の通りです。  
部品交換の時には防熱材を1部剥ぎ取りますのでリード線の廻り20cm角の範囲にはラッキングしないでください。  
<ACS・AFS-80B>

(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

ACL・ACR・AFL・AFR-S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。

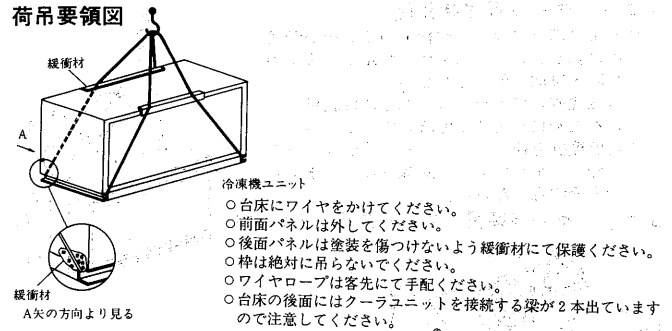
(II) クーラーユニット

●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

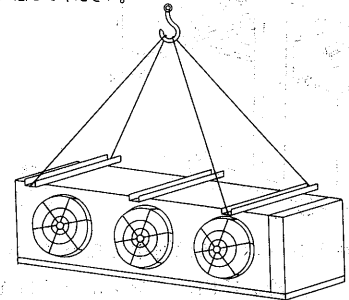
●冷凍機ユニットとクーラーユニットは低圧ガス・高圧液・ホットガスの配管で接続します。

荷吊要領図



- 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。
- ワイヤロープは客先にて手配ください。
- 台床の後面にはクーラ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。

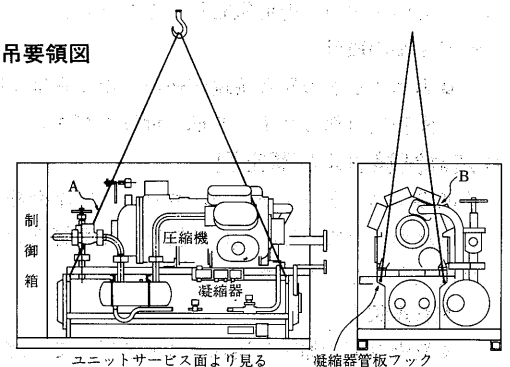
●ACS-SD・AFS-SD形

(イ) 搬入

(I) 冷凍機ユニット

●図のようにワイヤロープを凝縮器管板(受液器支持板)のフックに掛け吊上げます。  
●ワイヤロープは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底付防止の保護をしてください。  
吸入ダンパ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用ヒータおよびドレン板ヒーター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。

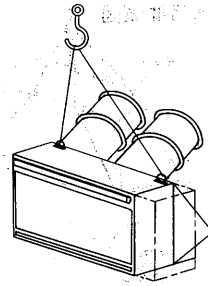
(ロ) 配管

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。

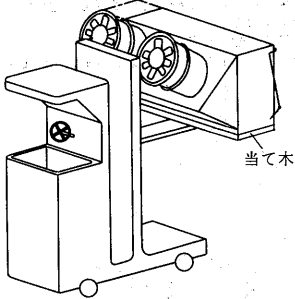
(ハ) ドレンホースの接続

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たる部分には底付防止の為緩衝材を当てて保護してください。
- 送風機動力線、ヒータ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(緩衝材)が必要です。

注. 送風機動力線、ヒータ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 高圧側23kg/cm<sup>2</sup>, 低圧側14kg/cm<sup>2</sup>

(ロ)真空引は次の要領で実施してください。

- (1)2mmHgまで引き、10分間放置し圧力上昇が2mmHg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・ACR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・AFR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。

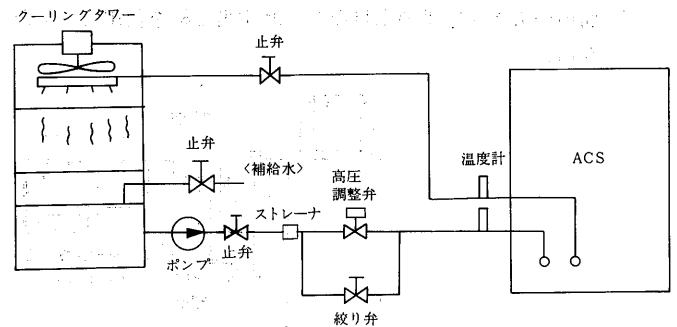
(5)水配管

(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/cm<sup>2</sup>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/cm<sup>2</sup>以上必要です。



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/cm<sup>2</sup>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、流量が非常に少な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。

パイプは酸洗いや付した配管は乾燥窒素等でブローし内部のゴミを除去してください。

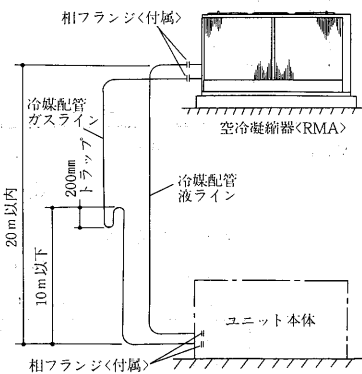
② 配管中には絶対に水分が入らないようにしてください。

(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：23kg/cm²G>

(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。

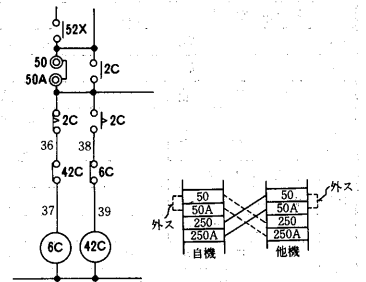
(7)電気工事上の注意

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お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。

●現地工事用端子

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>は開の状態では出荷されます。

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にならないと異状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。停止ボタンを押すと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。

# 5.5 急速凍結用冷凍クーリングユニット

## 5.5.1 仕様

項目	形名	ACS-90S-FF	
凍結処理能力	50Hz	10トン/16時間	
	60Hz	10トン/14時間	
電源		三相200V 50/60Hz(圧縮機は400Vも製作可)	
塗装色		マンセルN7、5PB $\frac{1}{2}$	
外形寸法	凝縮ユニット	1850×3200×1000	
	冷却ユニット	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	
	称号出力	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 <sup>3</sup> /h 42/50	
	水頭損失	mAq 2.3/3.4	
空気冷却器		プレートフィン形<吸入・吹出ダンパー付>	
送風機	形式×台数	プロペラファン×6台	
	風量	m <sup>3</sup> /min 1,400	
	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		R 22	
冷凍機油		スニソ3GS<充填済>	
保護装置		高低圧閉閉器、油圧閉閉器 吐出温度サーモ、巻線保護サーモ 過電流継電器、溶接	
	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		1 $\frac{1}{2}$ B
	冷媒液	mm	$\phi$ 28.6 C1220T- $\frac{1}{2}$ H
	低圧ガス	mm	$\phi$ 66.7 C1220T- $\frac{1}{2}$ H
	ホットガス	mm	$\phi$ 28.6 C1220T- $\frac{1}{2}$ H
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	
高圧ガス取締区分		不要	
冷凍保安責任者の選任		不要	

### ●空冷式<AFS-90S-FF形>

空冷の場合はRMA-40D形リモートコンデンサーを1台使用します。レシーバーは凝縮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。

※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1.5ton(15%)以下
- 4.凍結室の熱負荷3,000kcal/h以下
- 5.送風機入力 12kW以下

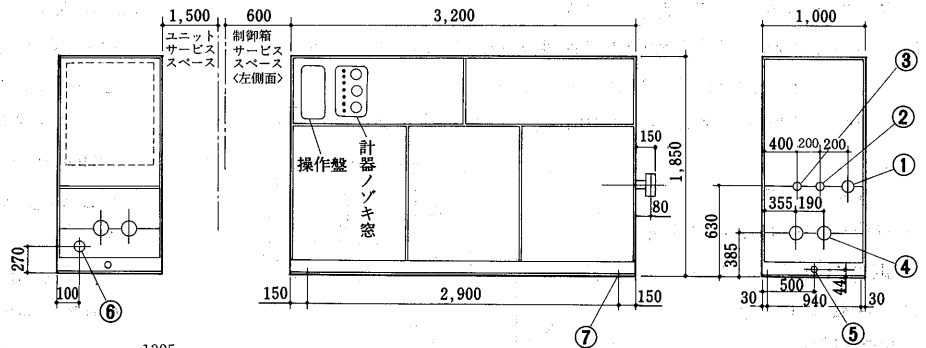
### 電気特性

項目	形名	ACS-90S-FF	AFS-90S-FF
電源		三相 200V	50/60Hz
圧縮機	称号出力	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 <sup>2</sup>	250	250

## 5.5.2 外形寸法図

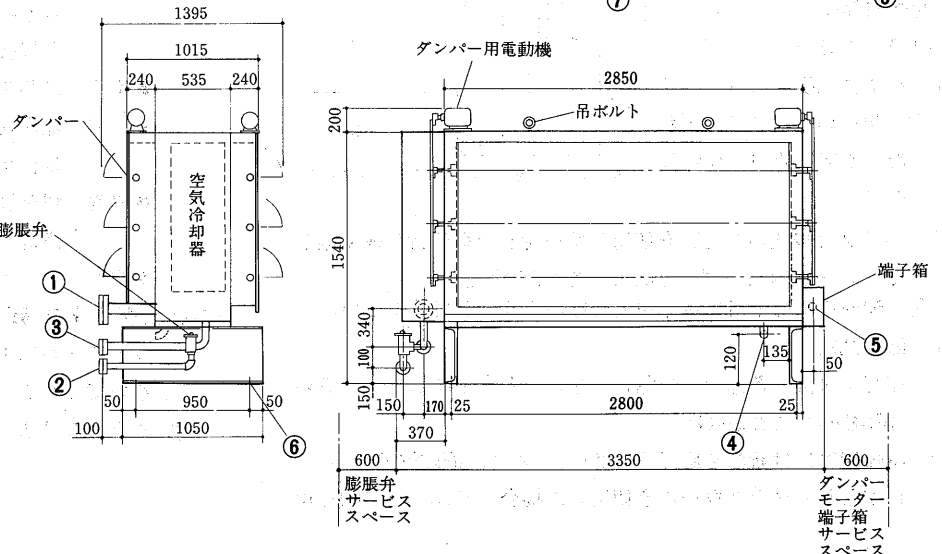
### ACS-90S-FF形 冷凍機ユニット

- 冷媒ガス配管  $\phi$ 66.7×2.0.....①
- 冷媒液配管  $\phi$ 28.6×1.0.....②
- ホットガス配管  $\phi$ 28.6×1.0.....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



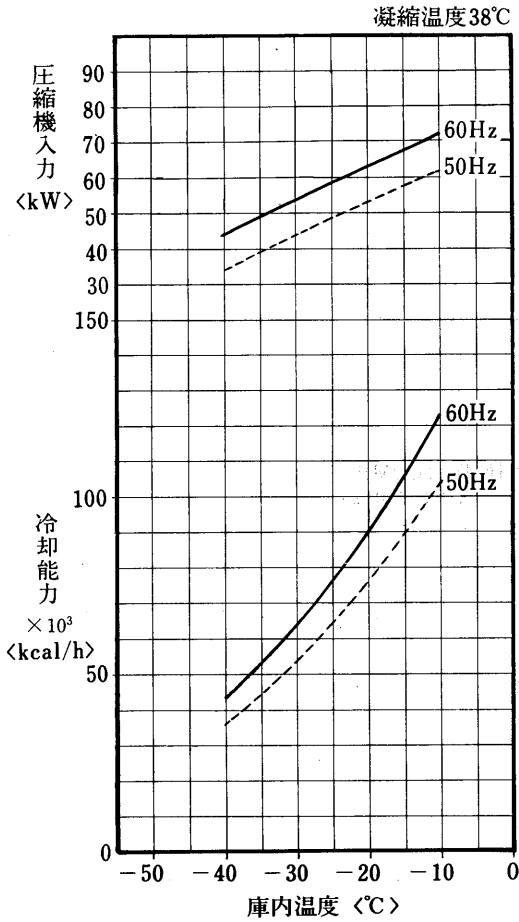
### 冷却ユニット

- 冷媒ガス配管  $\phi$ 66.7×2.0.....①
- 冷媒液配管  $\phi$ 28.6×1.0.....②
- ホットガス配管  $\phi$ 28.6×1.0.....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



5.5.3 能力線図

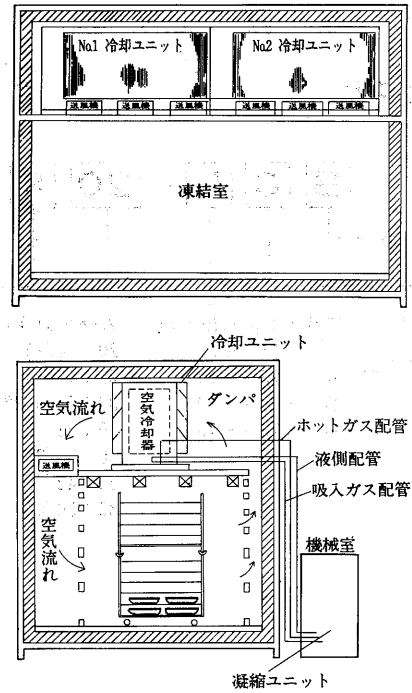
ACS-90S-FF形



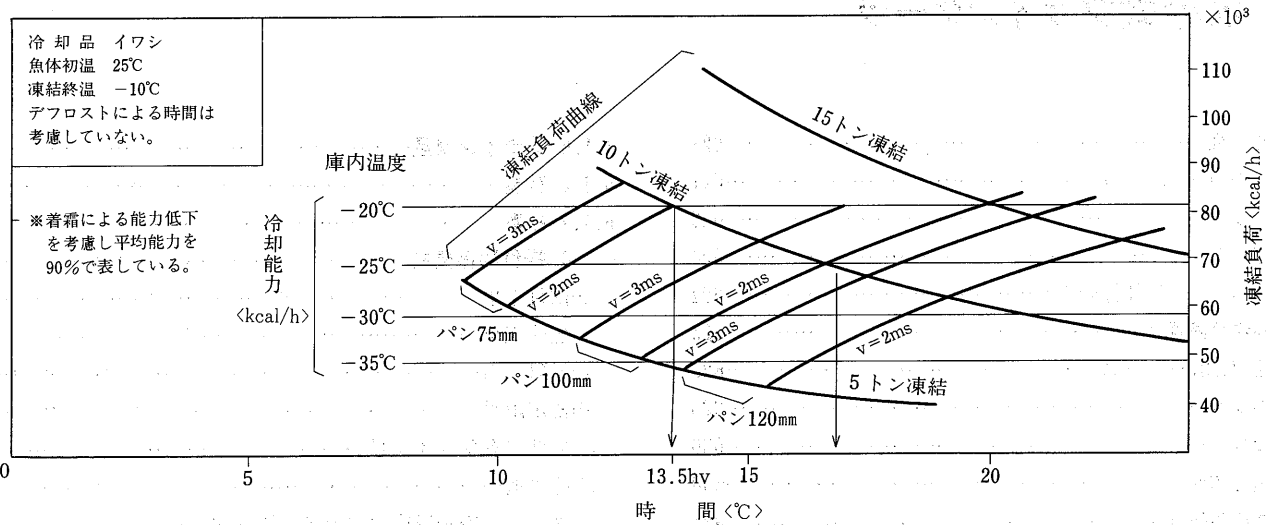
5.5.5 据付上の注意

- (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。

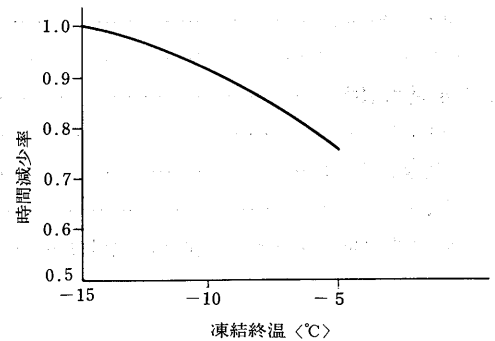
設置例



ACS-90S-FF 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°Cとなる。



急速凍結用冷凍クーリングユニット