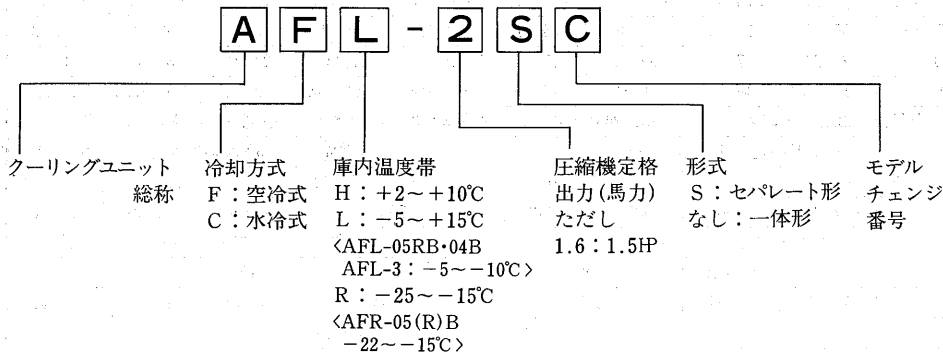


5 冷凍・冷蔵クーリングユニット

目次

5.1 冷凍・冷蔵クーリングユニット<小形>.....	493
5.2 冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>.....	517
5.3 冷凍・冷蔵クーリングユニット<中・大形>.....	601

形名の説明



5.1 冷凍・冷蔵クーリングユニット

目次

5.1.1 仕様.....	494	(2)機種選定.....	513
5.1.2 外形寸法図.....	497	(3)据付工事.....	513
5.1.3 電気配線図.....	500	(4)配管工事.....	514
5.1.4 能力線図.....	507	(5)電気工事.....	515
5.1.5 冷風到達距離.....	513	(6)ACL-1B, ACR-1B 使用上の注意.....	515
5.1.6 据付関係資料.....	513	5.1.7 別売部品.....	
(1)使用基準.....	513		

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				375									
	幅	mm	640				640		880		1,061		852			
	奥行	mm	650		397		475		650		680		680			
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32,庫内温度0		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0~35		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						水冷2重管式		プレートフィンチューブ式					
		送風機	電動機	8		15		15×2	8		15		15	50	15×3	
			風量	m ³ /min		8/9		11/13	19.5/21.5		8/9		10/12		12/13	23/25
	水	量	ℓ/min		-		-		-		6~10		-			
	冷却器	形 式	プレートフィンチューブ式													
		送風機	電動機	8		15		15×2	8		15		15×2	15×3		
		送風機	風量	m ³ /min		6/7		10/11	20/24		6/7		9/10.5		12/14	24/27.5
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	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			
	方 式	オフサイクル式				ホットガスバイパス式										
除霜	制 御	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 (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 ガスケット用	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		-				
	リモコン配線	m		-		-		-		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
掲載頁	外形寸法図	頁										497		498		
	電気配線図	頁				500				501				502		
	能力線図	頁				507				508				509		

* 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				-		凝縮器吸込温度 -5~40		-						
-22~-15				-25~-15				-		-5~15		-		-5~15					
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											
機械式温度閉閉器		電子式温度調節器 入切差可変 (1.5deg~5 deg)		機械式 タイマー 温度閉閉器		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 温度閉閉器		電子式タイマー (1.2,4時間選択可能) 温度閉閉器		機械式 温度閉閉器		電子タイマー(1.2,4時間選択可能) 温度閉閉器													
1				-		-													
-				1		-													
-				1		-													
				一式		-													
				一式		-													
				1		-													
-		1		-		1		-											
-		5		-		5		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		-	
497						498						499							
500		501		502		501		502		503		503							
509						510						511							

※ 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。

冷凍・冷蔵クーリングユニット<小形>▶仕様<スプリット形>

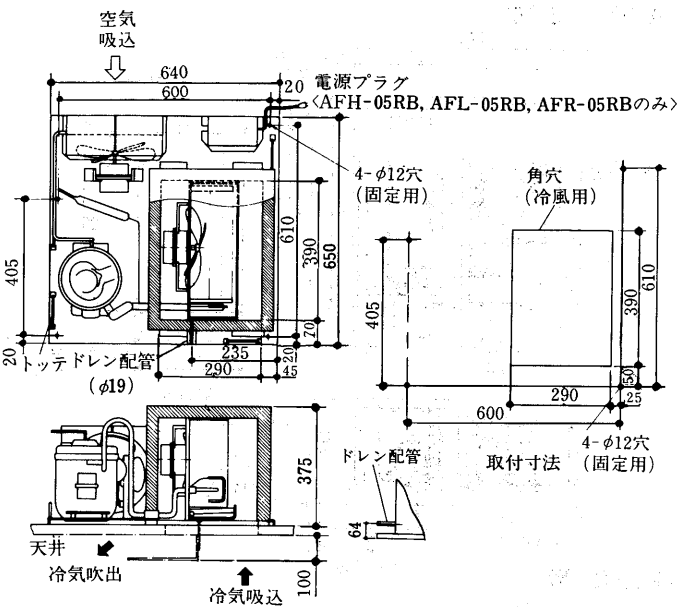
項目	形式		スプリット形												
	用途		冷蔵用<Lシリーズ>				冷凍用<Rシリーズ>								
	形名		AFL-2SC		AFL-3SC		AFR-1SC		AFR-1.6SC		AFR-2SC		AFR-3SC		
		本体ユニット	冷却器ユニット	本体ユニット	冷却器ユニット	本体ユニット	冷却器ユニット	本体ユニット	冷却器ユニット	本体ユニット	冷却器ユニット	本体ユニット	冷却器ユニット		
外形寸法	高さ	mm	605	218	605	225	605	200	605	203	605	210	605	218	
	幅	mm	950	1,340	950	1,560	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														
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				凝縮器吸込空気温度32,庫内温度-20								
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 ³ /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 ³ /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 (ファンガード) 器	W	-				330	-	440	-	570	-	720		
保護装置	熱動過電流継電器	-													
	過電流継電器	1													
	高圧圧力開閉器	1													
付属品	据付架台	-													
	据付ガスケット用	-													
	リモコンボックス	1													
	リモコン配線	m	10												
	ドレンホース	1													
ドレンパイプヒータ	W	-						30							
製品重量	kg	65	19	73	24	54	10	63	13	65	15	73	20		
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	-		
掲載頁	外形寸法図	499													
	電気配線図	503						504							
	能力線図	511						512							

※1 配管長さ5mの場合の値を示します。

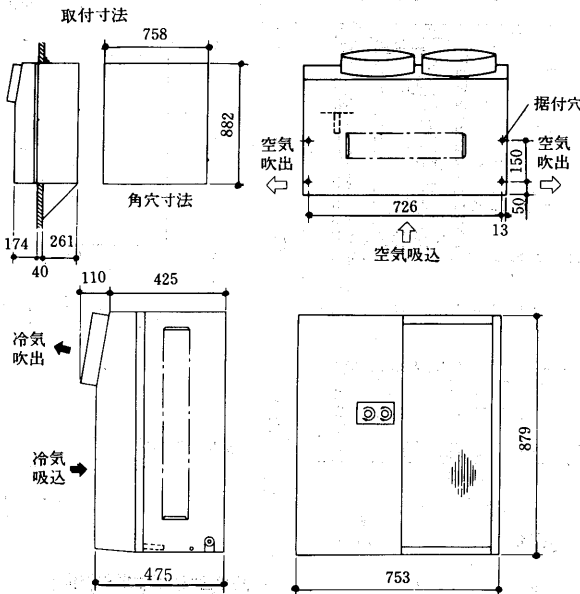
※2 騒音の測定は無響音室内で、標準運転条件下において運転を行い、本体中央の高さで、1m離れた位置で測定した値(Aスケール)です。一般に通常の使用状態では、この値より大きくなるのが普通ですのでご注意ください。

5.1.2 外形寸法図

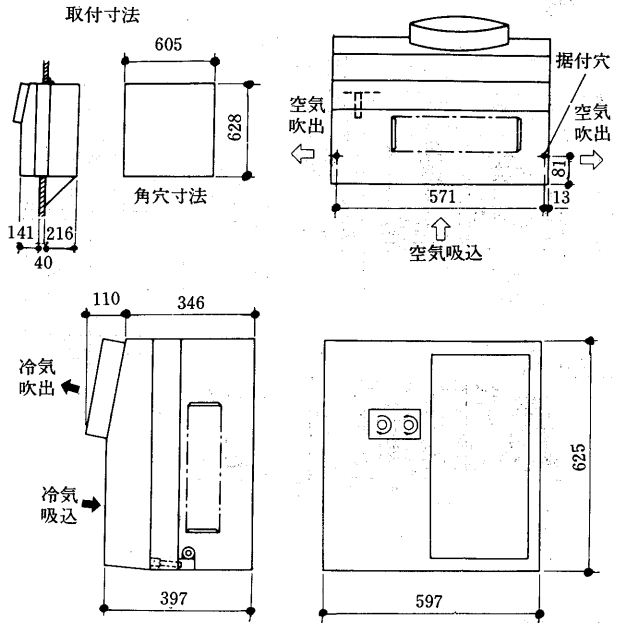
AFH-05RB・05B形, AFL-05RB・08B形
AFR-05RB・05B形



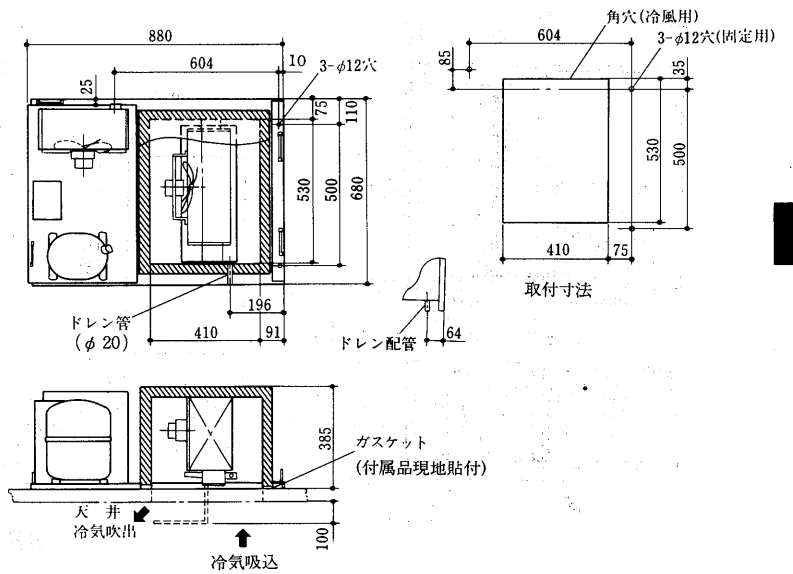
AFH-2形



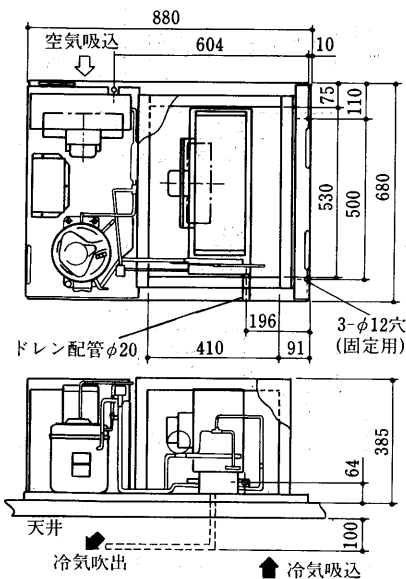
AFH-1形



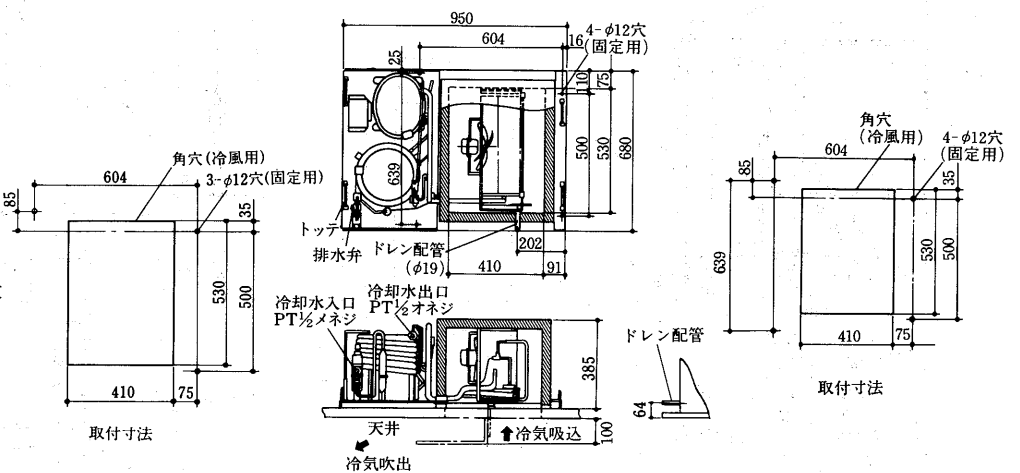
AFL-1C形



AFR-1C形

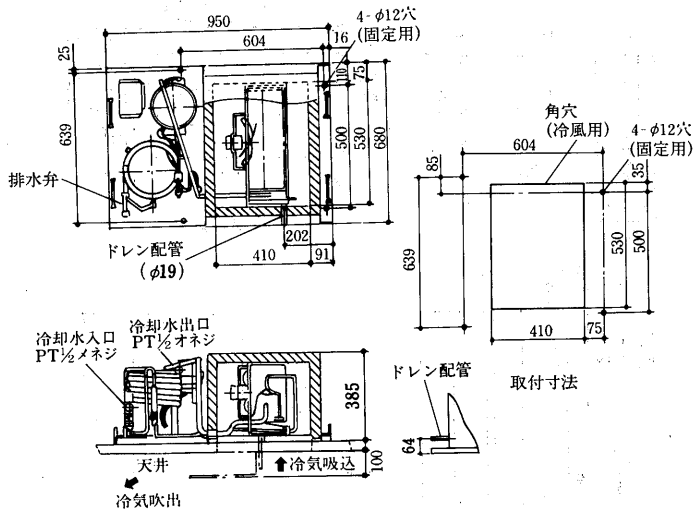


ACL-1B形

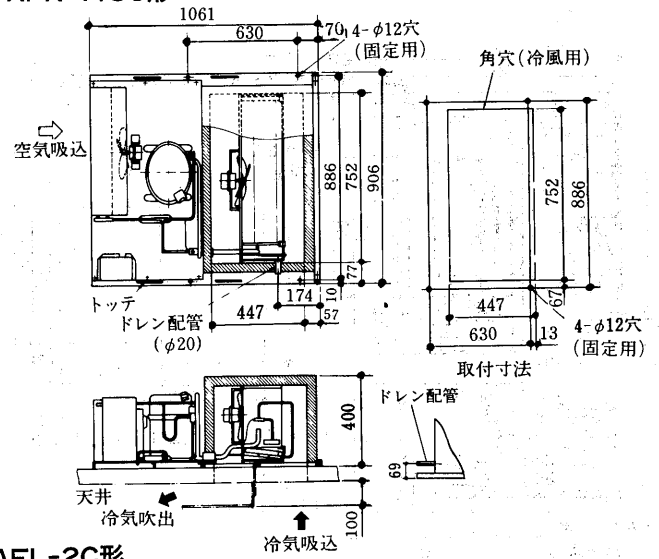


冷凍・冷蔵クーリングユニット(小形)

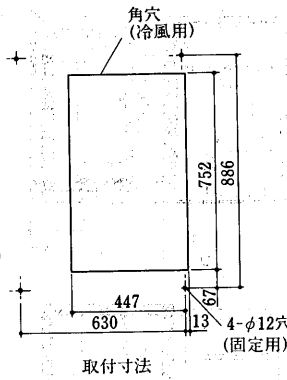
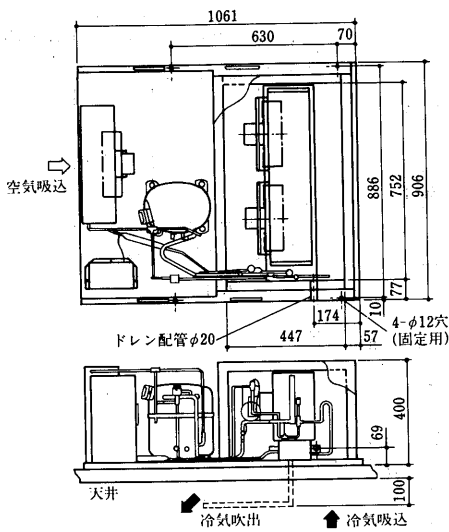
ACR-1B形



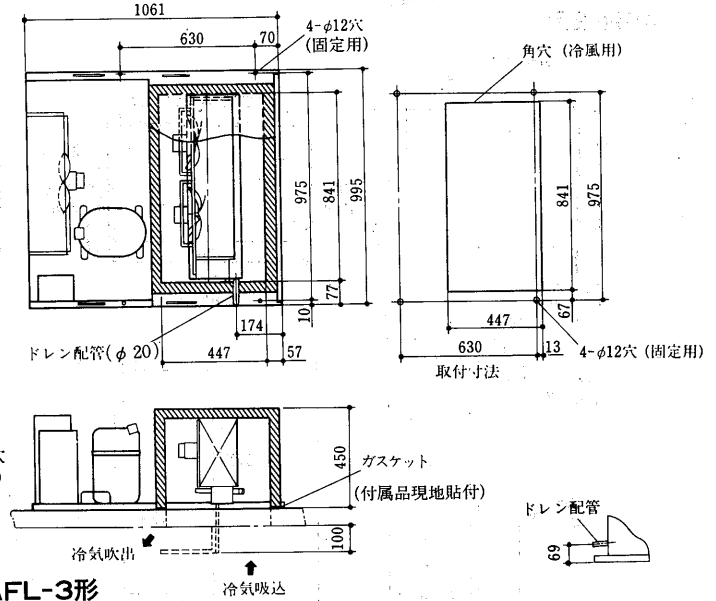
AFL-1.6C形
AFR-1.6C形



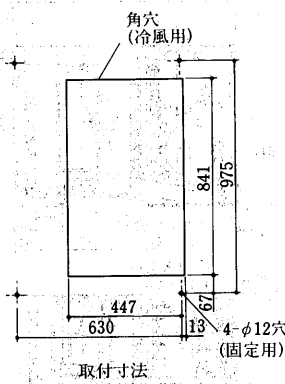
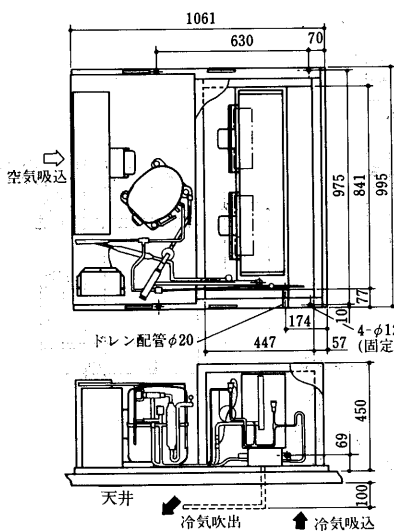
AFR-2C形



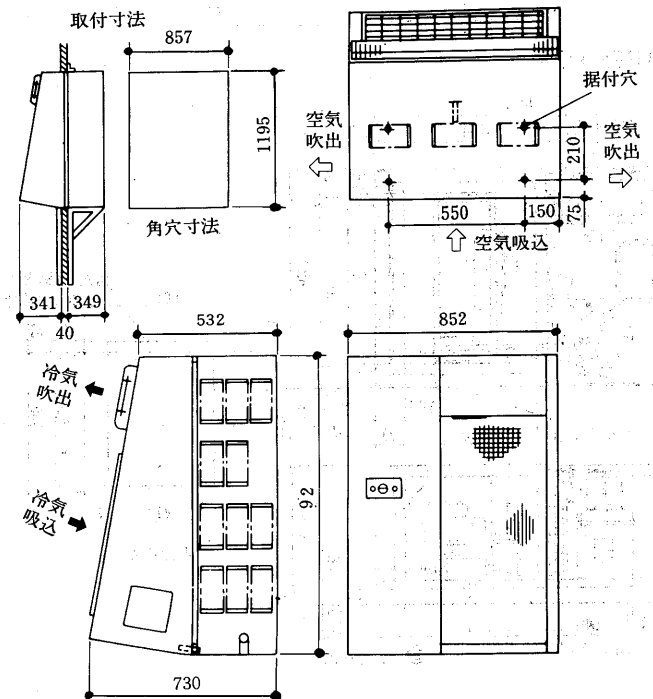
AFL-2C形



AFR-3C形

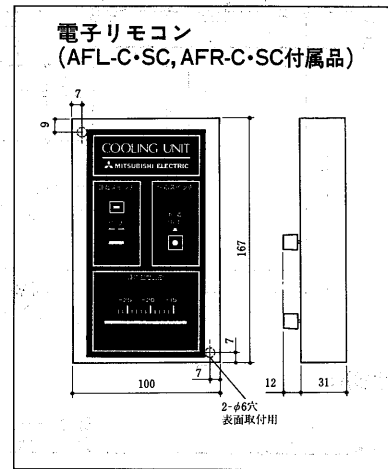
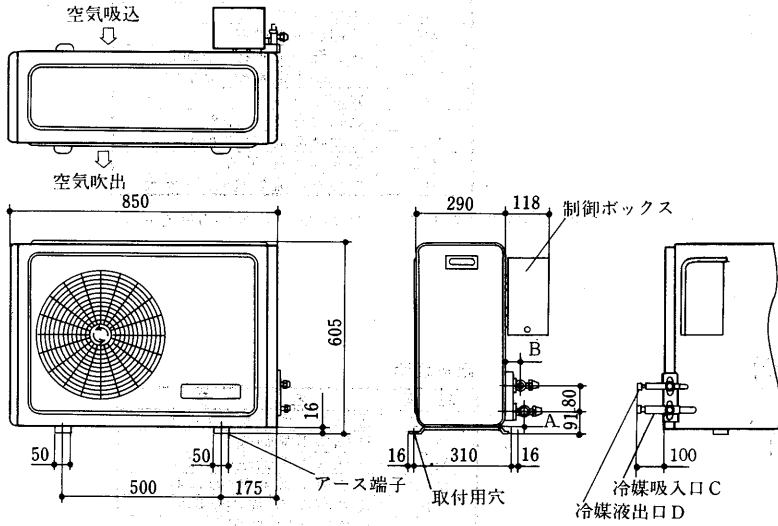


AFL-3形



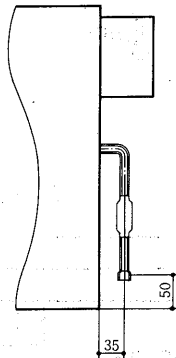
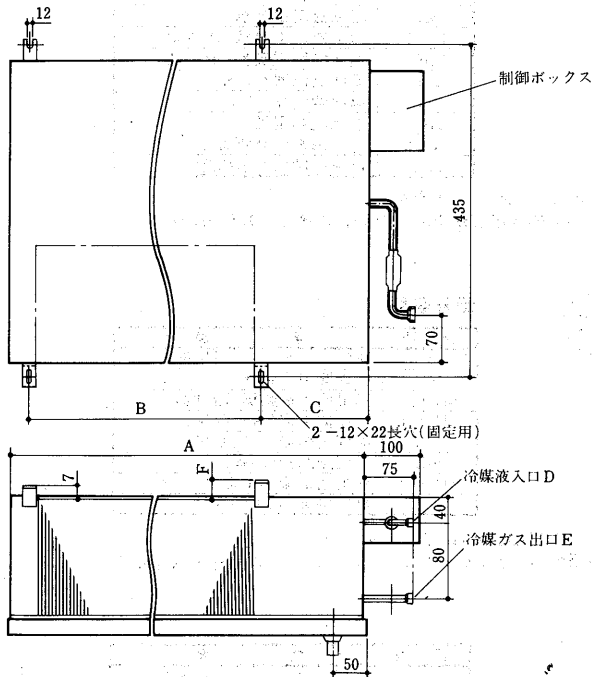
AFL-1SC・1.6SC・2SC・3SC形
AFR-1SC・1.6SC・2SC・3SC形

本体ユニット

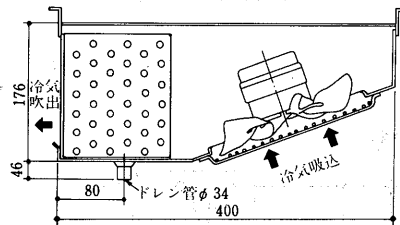


形名	項目	A	B	C	D
AFL-1SC, AFL-1.6SC, AFR-1SC, AFR-1.6SC		46	42	φ12.7 ロウ付	φ9.52ロウ付
AFL-2SC, AFL-3SC, AFR-2SC		53	46	φ15.88ロウ付	φ12.7ロウ付
AFR-3SC		58	46	φ19.05ロウ付	φ12.7ロウ付

冷却器ユニット



<AFR-1SCのみ>

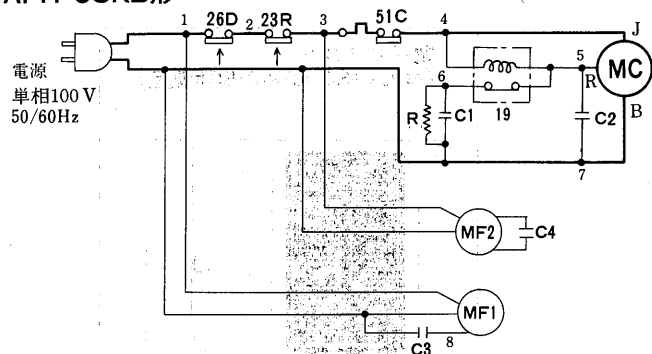


形名	項目	A	B	C	D	E	F
AFR-1SC		580	400	145	φ9.52ロウ付	φ12.7 ロウ付	21
AFL-1SC, AFR-1.6SC		770	590	145	φ9.52ロウ付	φ12.7 ロウ付	27
AFL-1.6SC		1000	800	165	φ9.52ロウ付	φ12.7 ロウ付	34
AFR-2SC		1000	800	165	φ12.7ロウ付	φ15.88ロウ付	34
AFL-2SC		1240	1040	165	φ12.7ロウ付	φ15.88ロウ付	42
AFR-3SC		1240	1040	165	φ12.7ロウ付	φ19.05ロウ付	42
AFL-3SC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

(注) R13形リモコンボックスは、516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

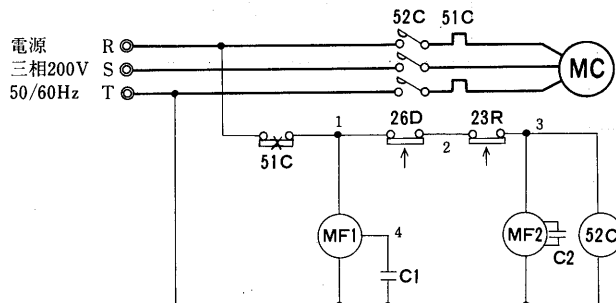


記号説明

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



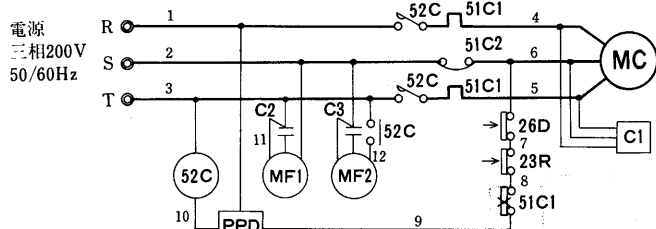
記号説明

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。

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



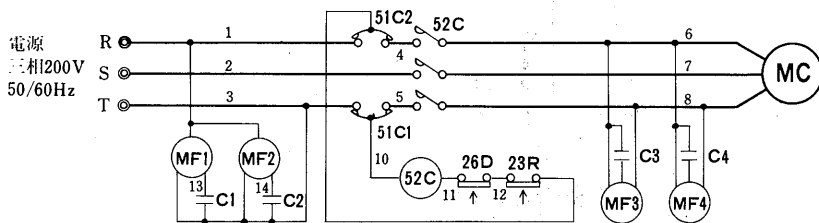
記号説明

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。

2. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示す。

AFH-2形



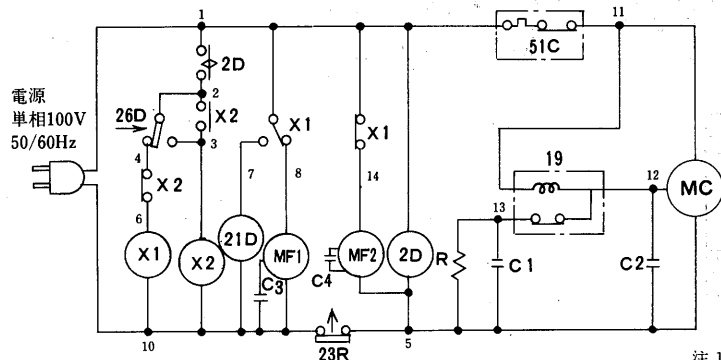
記号説明

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

注1. 図中◎印は現地接続端子を示す。

2. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示す。

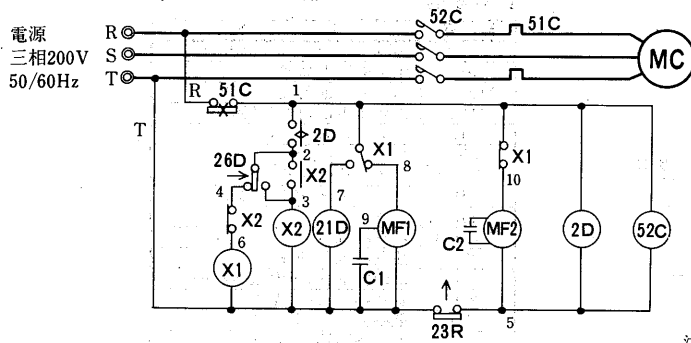
AFL-05RB形, AFR-05RB形



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

注1. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示す。

AFL-08B形, AFR-05B形

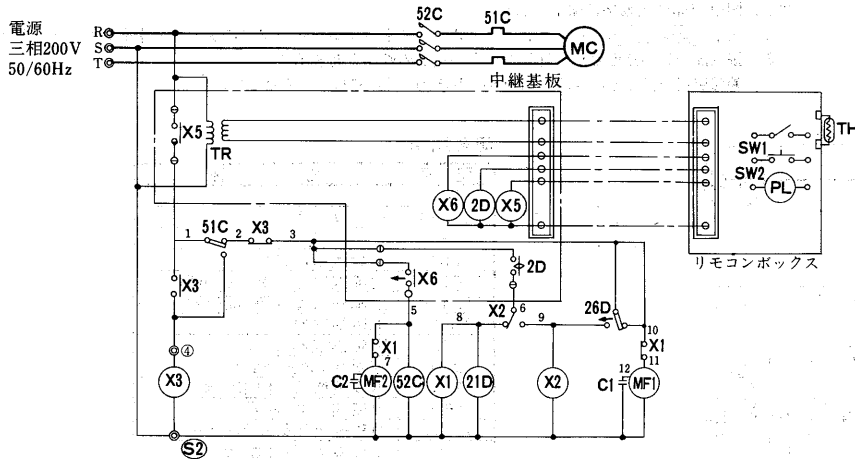


記号説明

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	温度閉閉器<除霜終了>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>

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-I C・I. 6C形

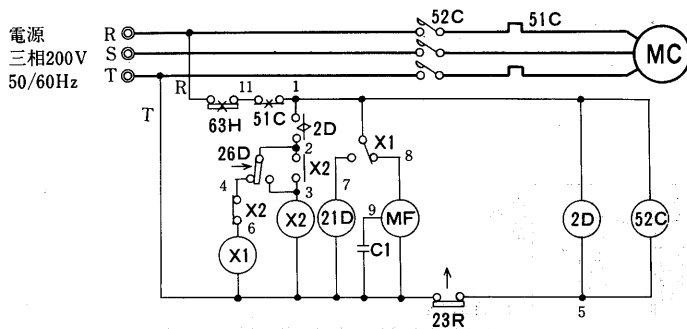


記号説明

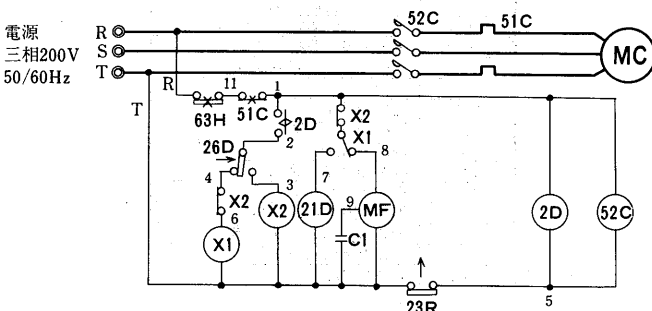
記号	名称
C1,2	運転コンデンサ<送風機>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<冷却器>
MF2	送風機用電動機<凝縮器>
PL	ランプ<運転表示>
SW1	スイッチ<運転>
SW2	スイッチ<手動除霜>
TH	サーミスタ<庫内制御>
TR	トランス
X1,2,3	電磁継電器
X5	補助継電器<運転>
X6	補助継電器<庫内温度調節>
2D	限時継電器<除霜>
21D	電磁弁<ホットガス>
26D	温度閉閉器<除霜終了>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>

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-I B形



ACR-I B形

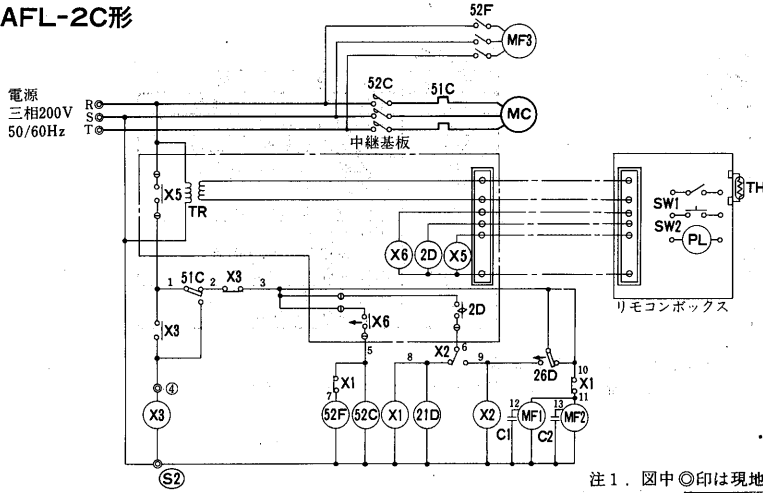


記号説明

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	温度閉閉器<除霜終了>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
63H	圧力閉閉器<高圧>

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-2C形

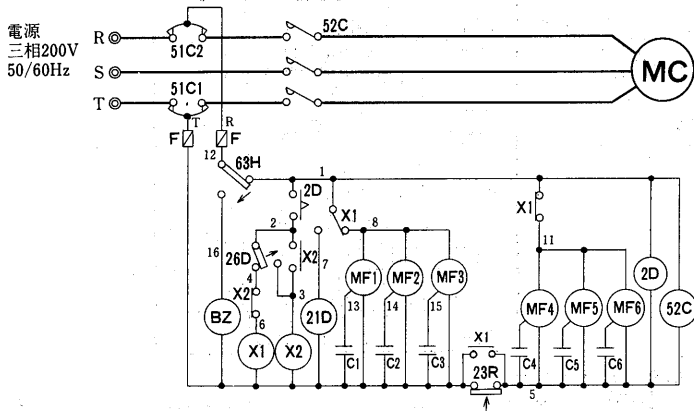


記号説明

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 [] 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、◎に接続してください。

AFL-3形

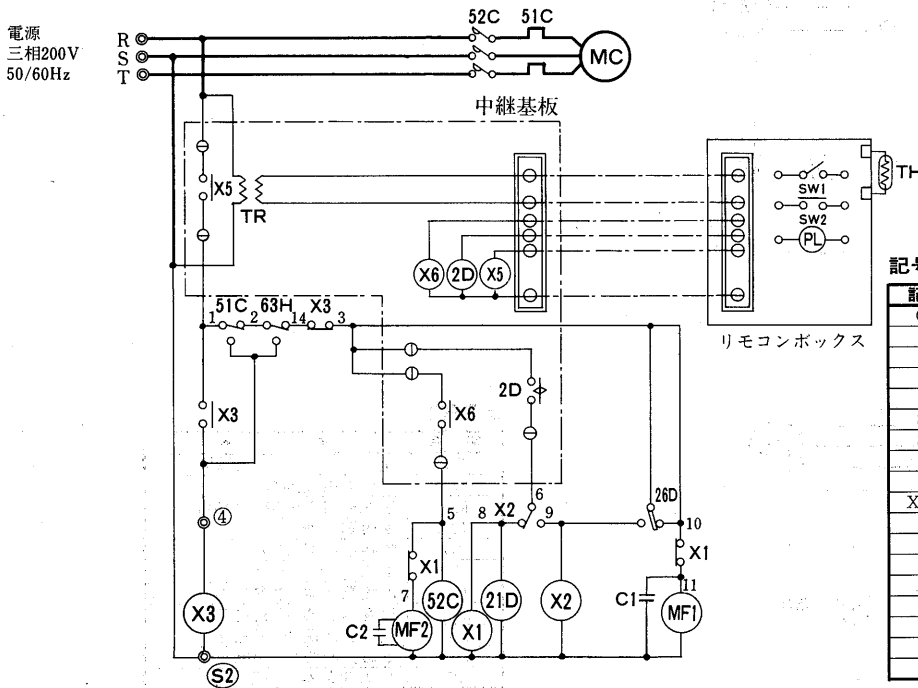


記号説明

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

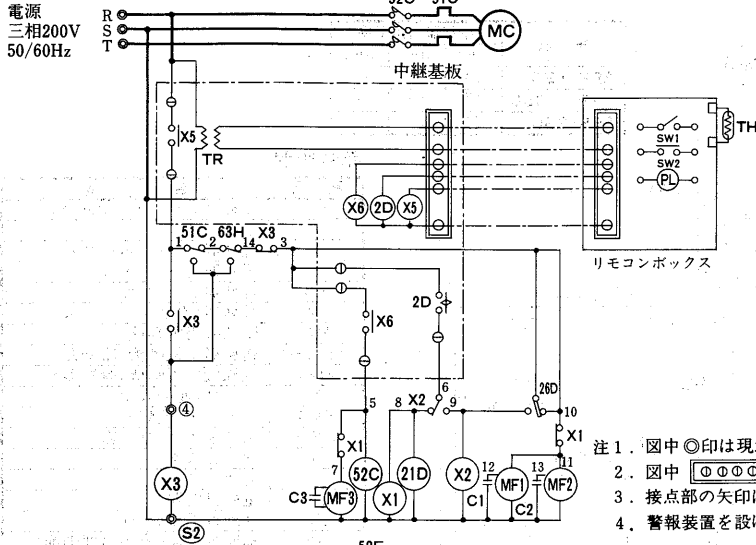


記号説明

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 [] 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、◎に接続してください。

AFR-2C形

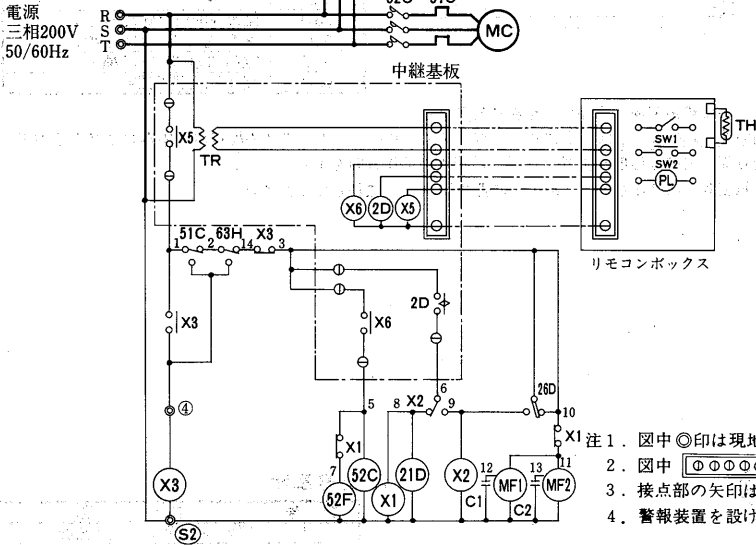


記号説明

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	温度閉閉器<除霜終了>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
63H	高圧圧力閉閉器

- 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-3C形

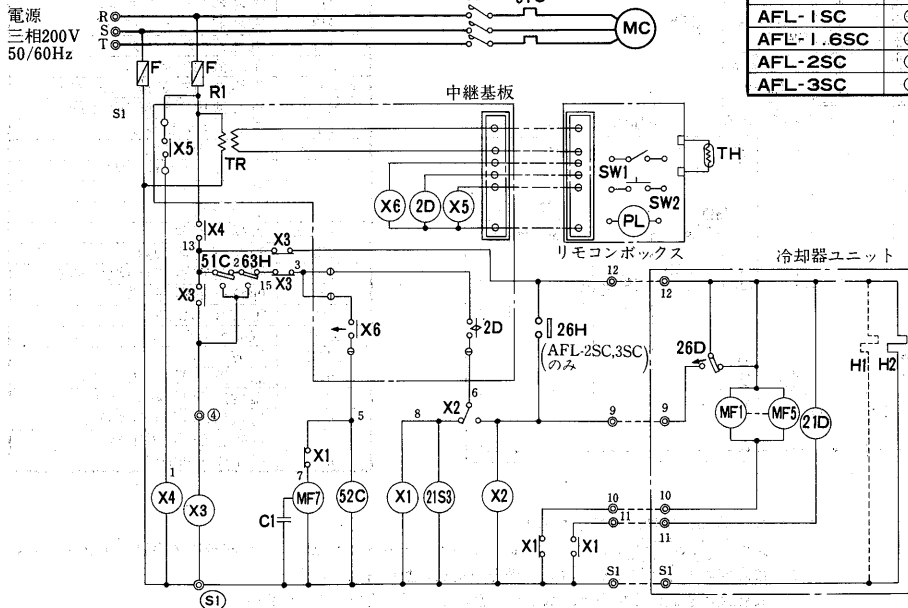


記号説明

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

- 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。

AFL-1SC・1.6SC・2SC・3SC形



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

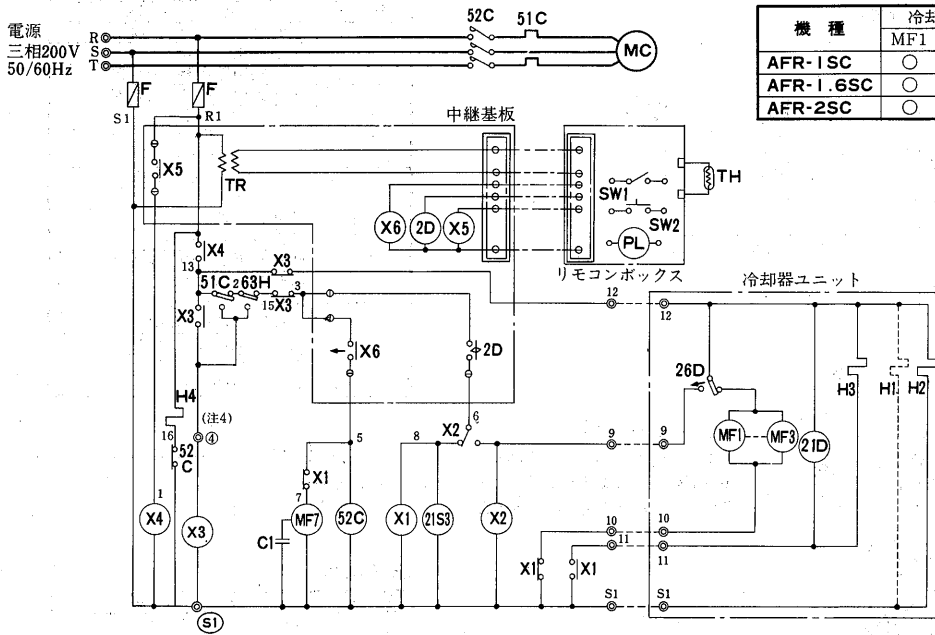
記号説明

記号	名称
C1	運転コンデンサ<送風機>
F	ヒューズ
H2	電熱器<ターミナル>
MC	圧縮機用電動機
MF1~5	送風機用電動機<冷却器>
MF7	送風機用電動機<凝縮器>
PL	ランプ<運転表示>
SW1	スイッチ<運転>
SW2	スイッチ<手動除霜>
TH	サーミスタ
TR	トランス
X1~4	電磁継電器
X5	補助継電器<運転>
X6	補助継電器<庫内温度調節>
2D	限時継電器<除霜>
21D	電磁弁<除霜>
21S3	三方弁
26D	温度閉閉器<除霜終了>
26H	高圧圧力閉閉器<除霜終了>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
63H	高圧圧力閉閉器
※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。
 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. ※印部品は現地手配部品を示す。
 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。

冷凍・冷蔵クーリングユニット(小形)

AFR-1SC, 1.6SC, 2SC形



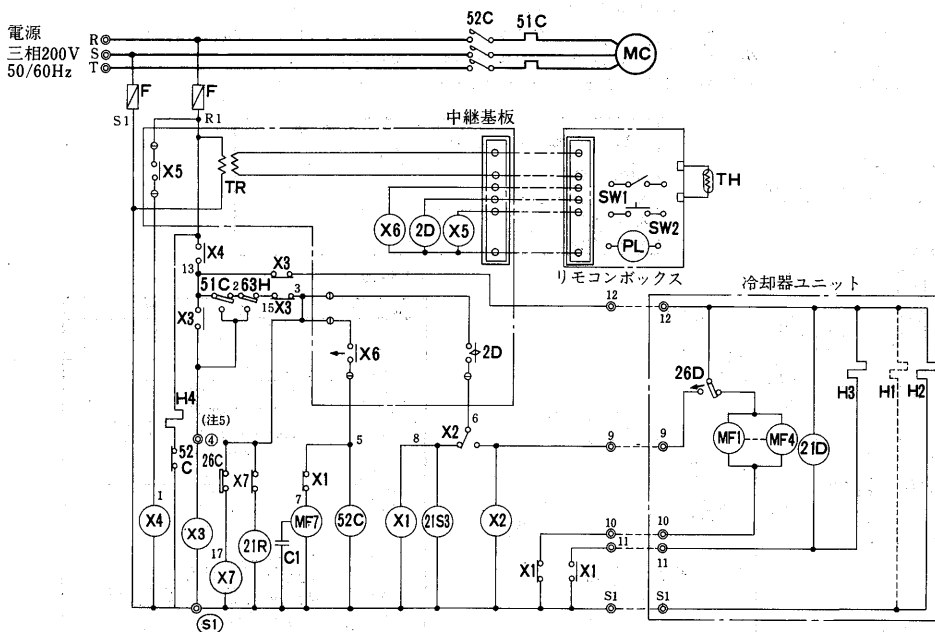
機種	冷却器用送風機		
	MF1	MF2	MF3
AFR-1SC	○	○	—
AFR-1.6SC	○	○	○
AFR-2SC	○	○	○

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	高圧圧力開閉器

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

AFR-3SC形



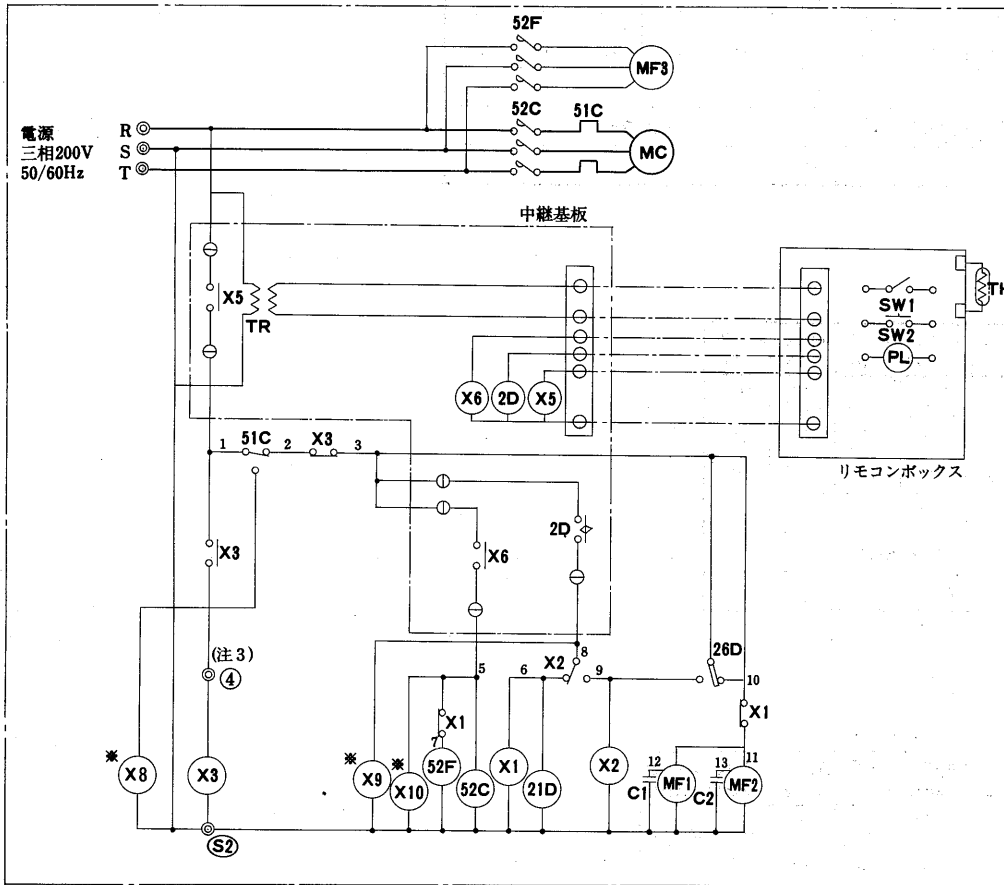
記号説明

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	高圧圧力開閉器

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

●1つのリモコンにより2台運転する場合の電気回路

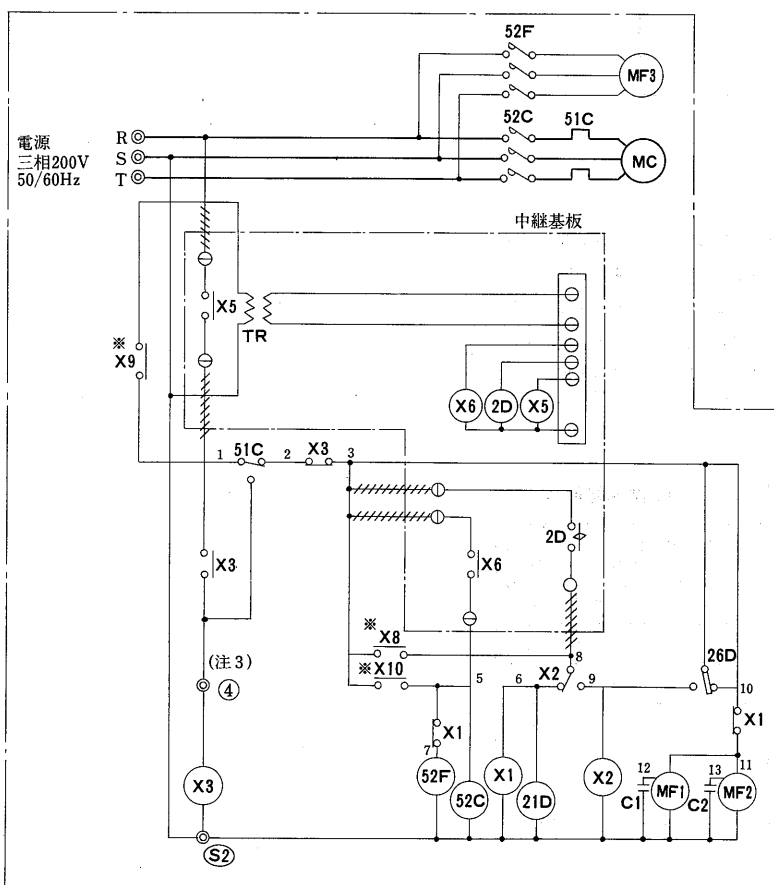
No.1 ユニット (親機)



〔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<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<運転指令用>
*X9	補助継電器<除霜指令用>
*X10	補助継電器<温度指令用>

- 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。

●電気工事

項目		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
電気	電源配線	mm	電源コード付 φ1.6 (30mまで)	φ1.6 (40m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 (30mまで)	φ1.6 (25mまで)	φ2.0 (30mまで)	φ2.0 (20mまで)
	ブレーカ	定格	A	15	15	15	20	15	15	15	15	15	30
工事	ブレーカ	開閉器定格	A	15	15	15	30	15	15	15	15	15	30
	接地線	mm	φ1.6										
	進相容量		—	下表参照	ユニット内蔵	下表参照	—	下表参照					
コンデンサ	配線太さ	mm	φ1.6										

項目		形名	AFR-05RB	AFR-05B	AFR-1C	ACR-1B	AFR-1.6C	AFR-2C	AFR-3C
電気	電源配線	mm	電源コード付 φ1.6 (30mまで)	φ1.6 (30mまで)	φ1.6 (30mまで)	φ1.6 (25mまで)	φ1.6 (30mまで)	φ2.0 (25mまで)	φ2.0 (30mまで)
	ブレーカ	定格	A	15	15	15	15	15	20
工事	ブレーカ	開閉器定格	A	15	15	15	15	15	30
	接地線	mm	φ1.6						
	進相容量		—	下表参照					
コンデンサ	配線太さ	mm	φ1.6						

項目		形名	AFL-1.6SC	AFL-1.6SC	AFL-2SC	AFL-3SC	AFR-1.6SC	AFR-1.6SC	AFR-2SC	AFR-3SC
電気	電源配線	mm	φ1.6 (30mまで)	φ1.6 (25mまで)	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 (30mまで)
	ブレーカ	定格	A	15	15	20	30	15	15	20
工事	ブレーカ	開閉器定格	A	15	15	30	30	15	15	30
	接地線	mm	φ1.6							
	進相容量		下表参照							
コンデンサ	配線太さ	mm	φ1.6							

AFH-05RB, AFH-05B, AFH-1, AFH-2 凝縮器吸込空気温度32℃ 庫内温度 5℃
 AFL-05RB, AFL-08B, AFL-1C, AFL-1.6C, AFL-2C, } 凝縮器吸込空気温度32℃ 庫内温度 0℃
 AFL-3, AFL-1.6SC, AFL-1.6SC, AFL-2SC, AFL-3SC }
 ACL-1B 入口水温度32℃ 庫内温度 0℃
 AFR-1C, AFR-1.6C, AFR-2C, AFR-3C, AFR-1.6C, } 凝縮器吸込空気温度32℃ 庫内温度-20℃
 AFR-1.6SC, AFR-2SC, AFR-3SC }
 AFR-05RB, AFR-05B 凝縮器吸込空気温度32℃ 庫内温度-18℃
 ACR-1B 入口水温度32℃ 庫内温度-20℃

進相コンデンサーの容量

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

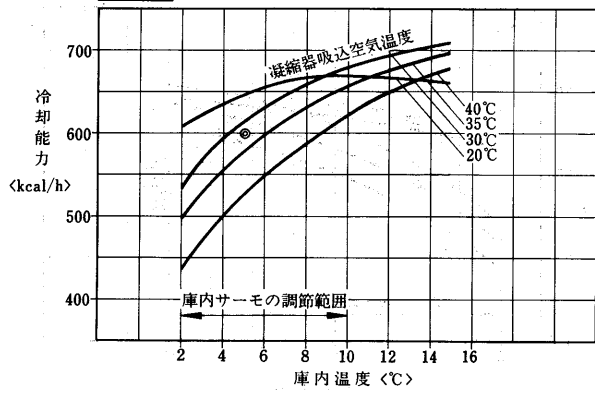
電力会社		北海道	東北	東京	北陸	中部	関西	中国	四国	九州
定格出力		50Hz	①50/60Hz	①50Hz	①60Hz	①60Hz	①60Hz	①60Hz	①60Hz	①60Hz
KW表示	HP表示	②kW・HPの 2本立	②kW・HPの 2本立	②kW・HPの 2本立	②kW・HPの 2本立	②kW・HPの 2本立	②kW・HPの 2本立	②kW・HPの 2本立	②kW・HPの 2本立	②kW・HPの 2本立
0.2	1/4	15	15/10	15	10	10	10	10	10	10
0.4	1/2	20	20/15	20	15	15	15	15	15	15
0.75	1	30	30/20	30	20	20	20	20	20	20
1.5	2	40	40/30	40	30	30	30	30	30	30
2.2	3	50	50/40	50	40	40	40	40	40	40

5.1.4 能力線図

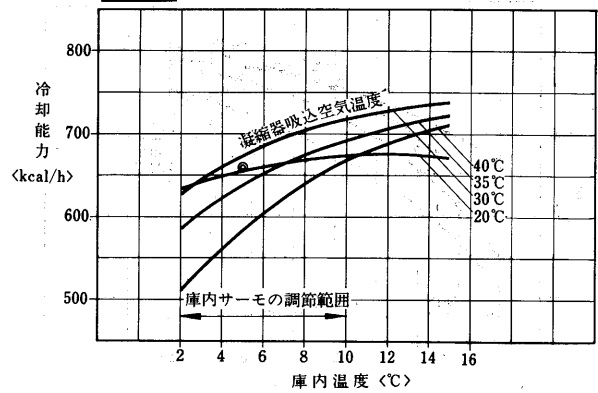
AFH-05RB形

AFH-05B形

50Hz

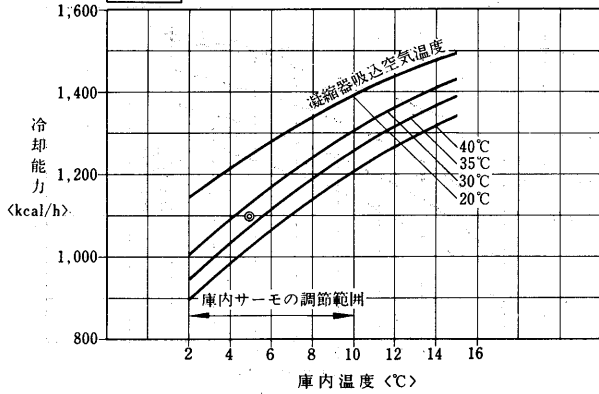


60Hz

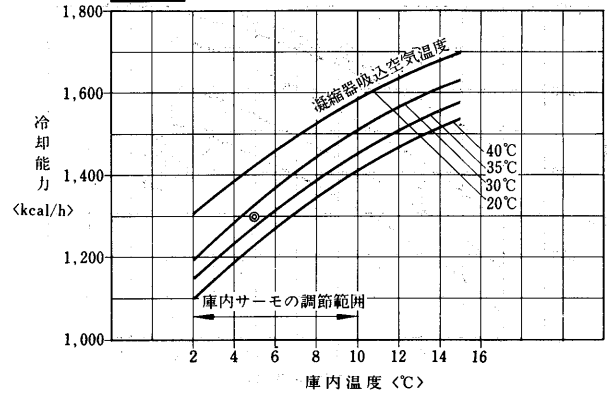


AFH-I形

50Hz

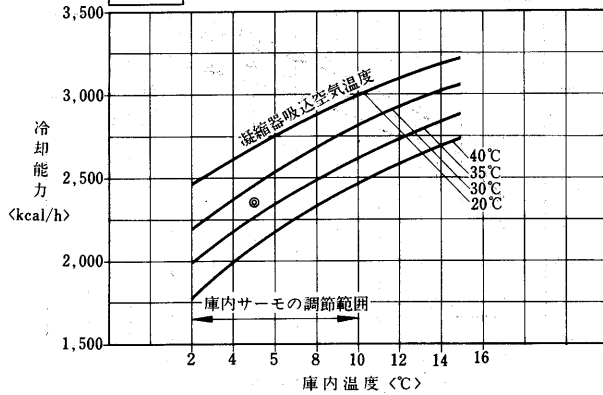


60Hz

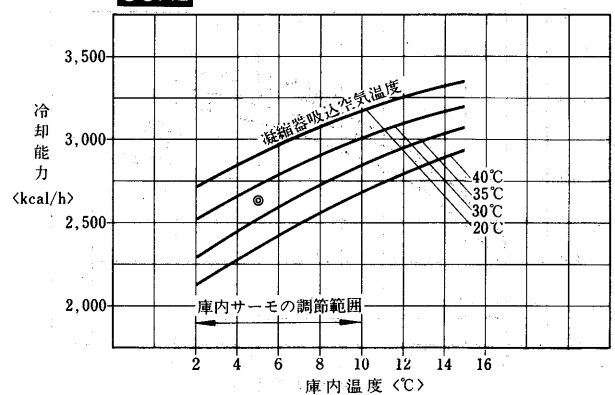


AFH-2形

50Hz

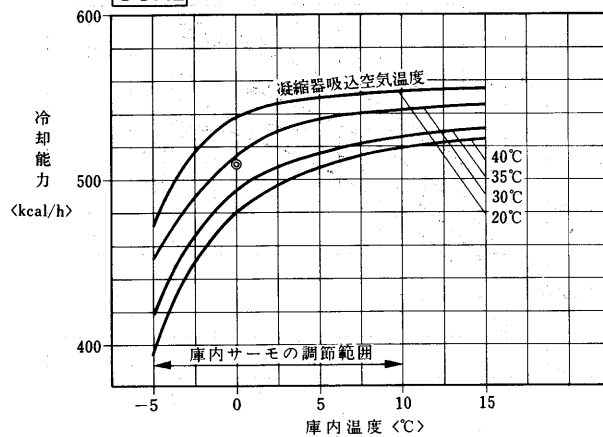


60Hz

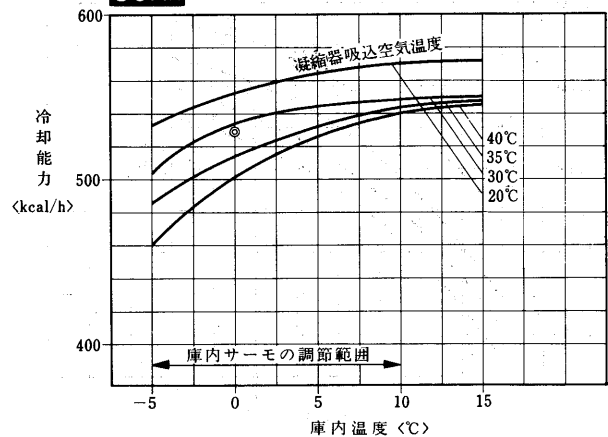


AFL-05RB形

50Hz

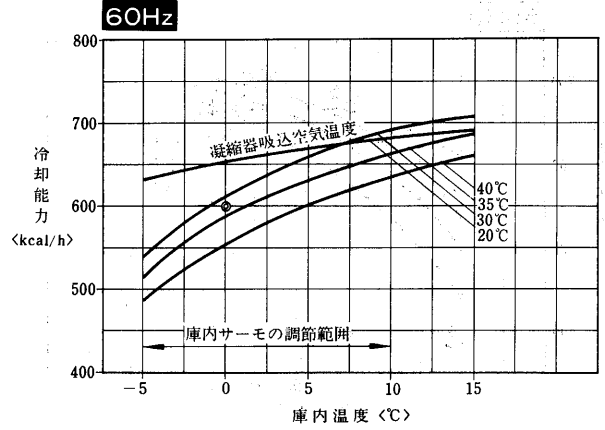
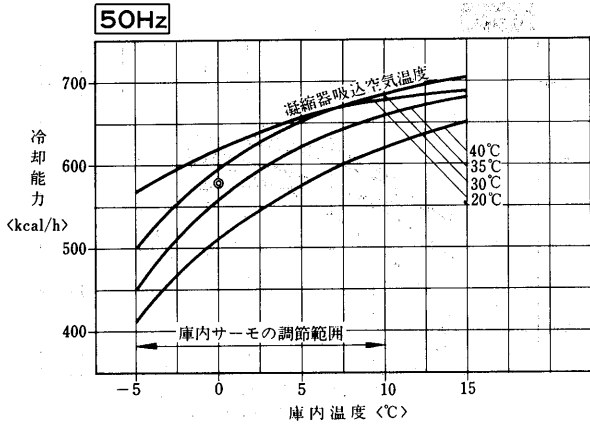


60Hz

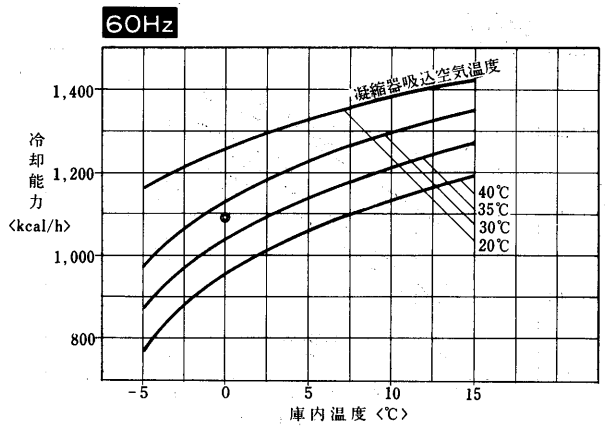
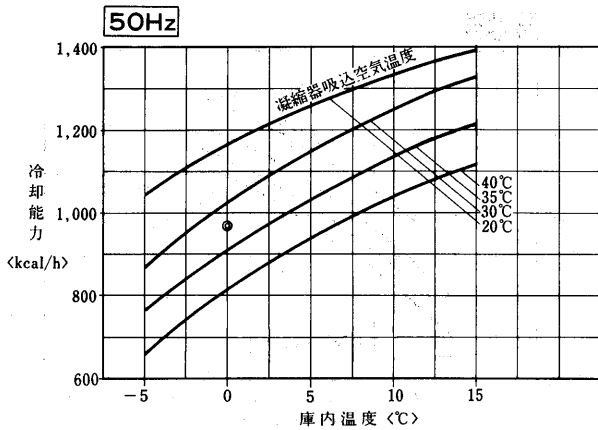


冷凍・冷蔵クーリングユニット(小形)

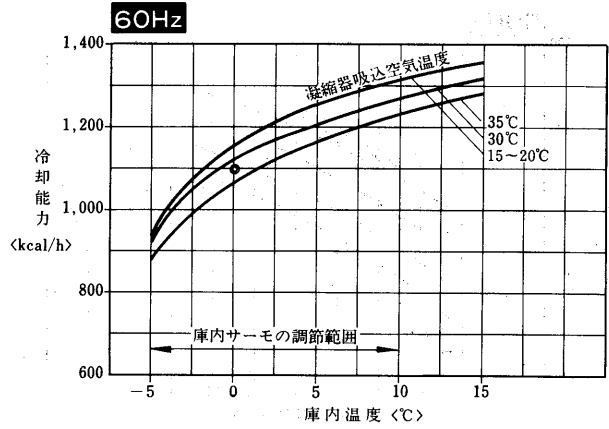
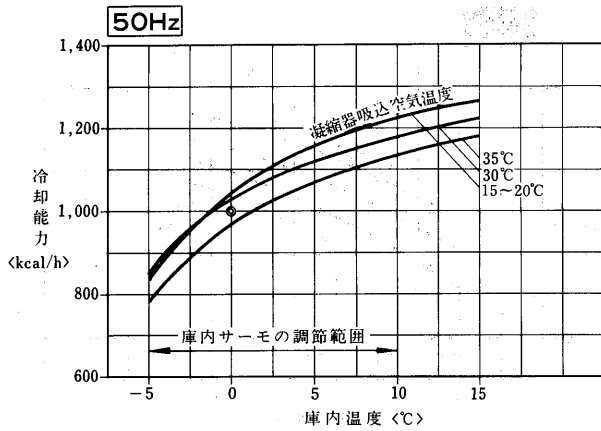
AFL-08B形



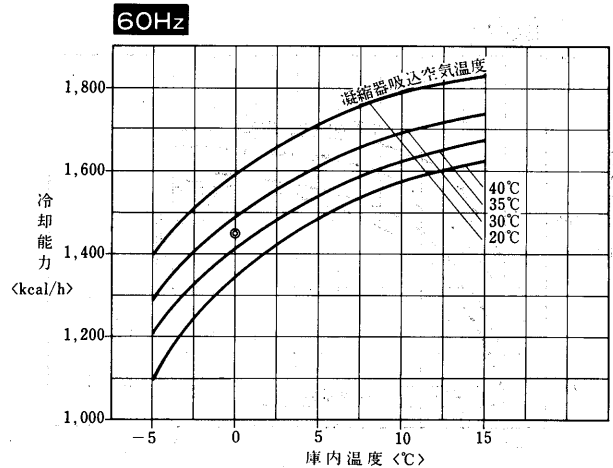
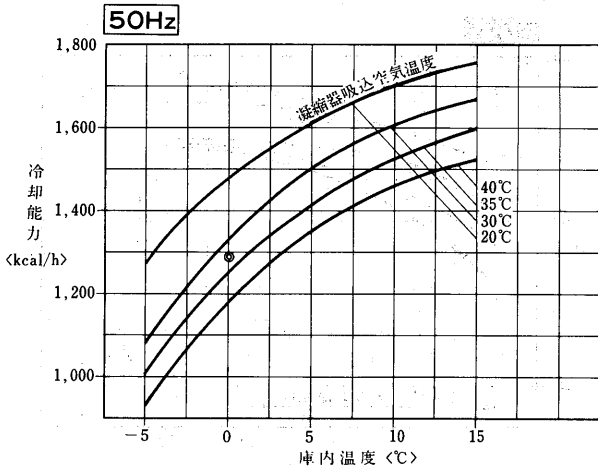
AFL-I C形



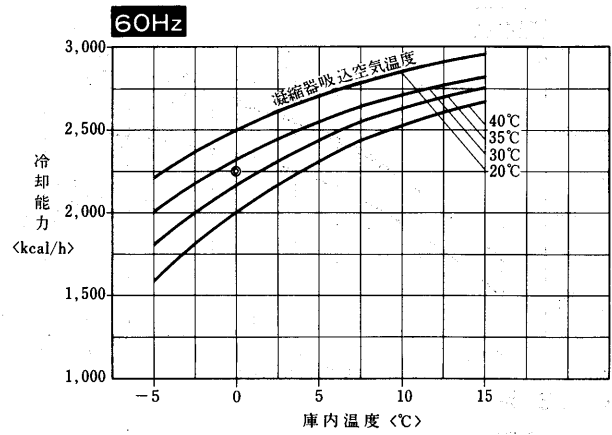
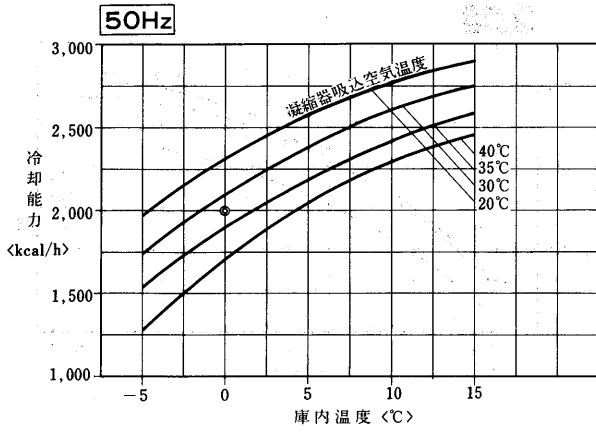
ACL-I B形



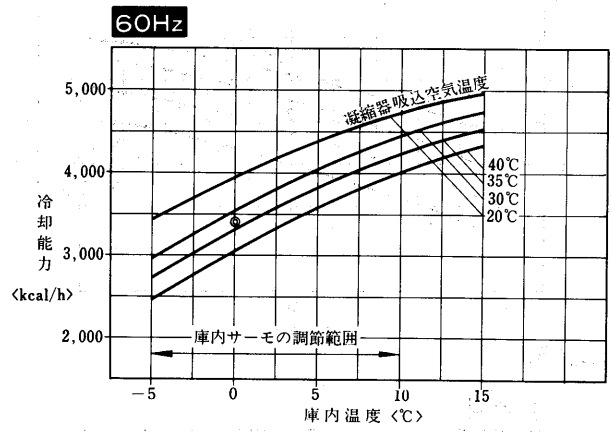
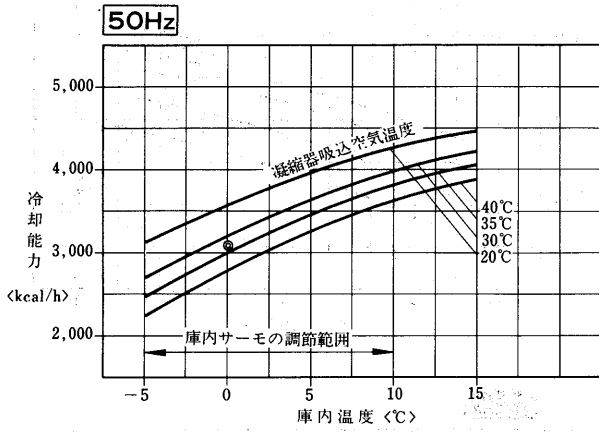
AFL-I.6C形



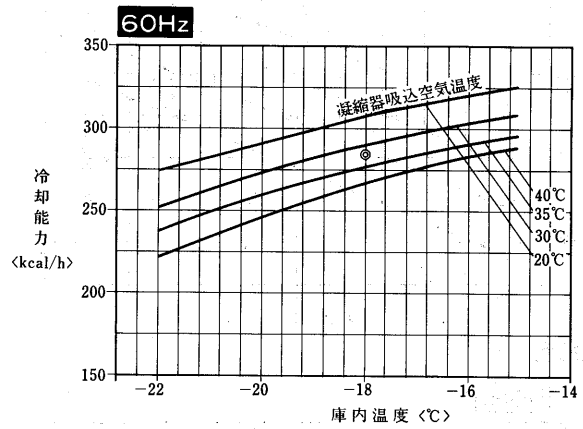
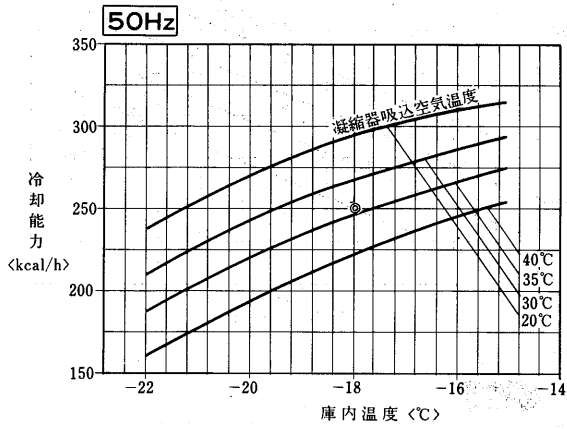
AFL-2C形



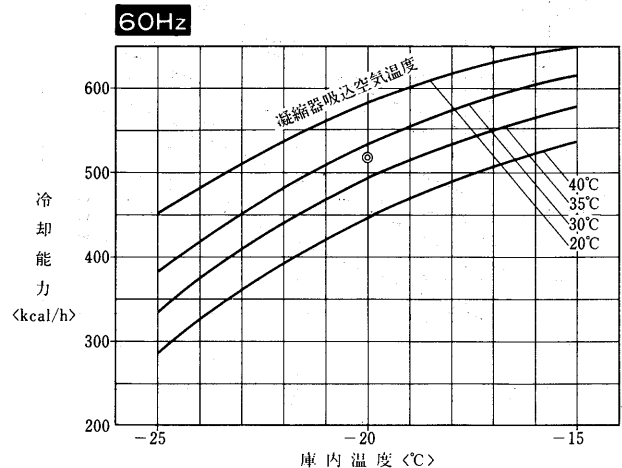
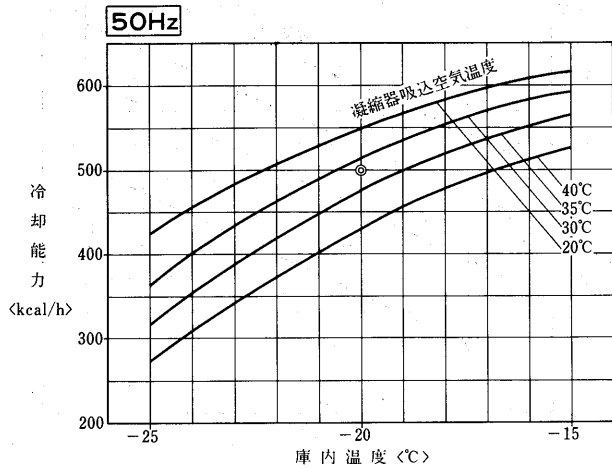
AFL-3形



AFR-05RB・05B形

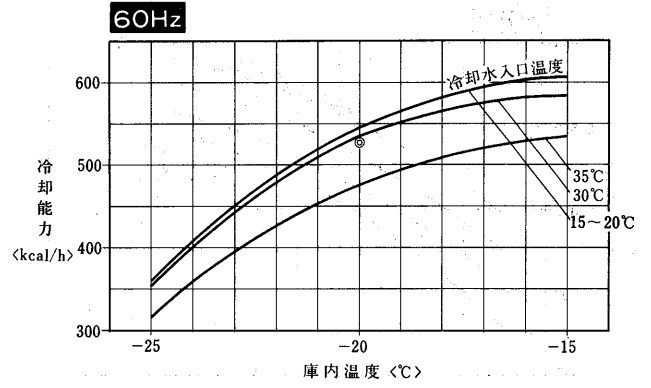
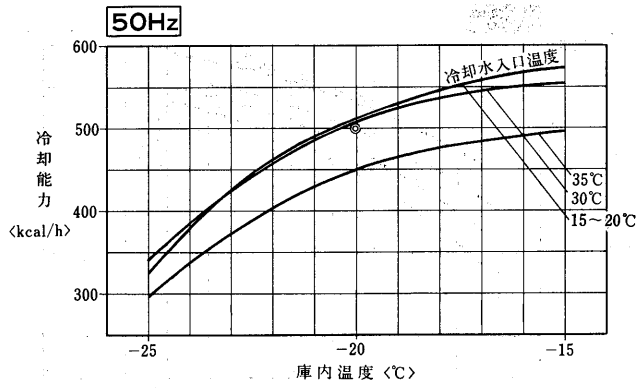


AFR-1C形

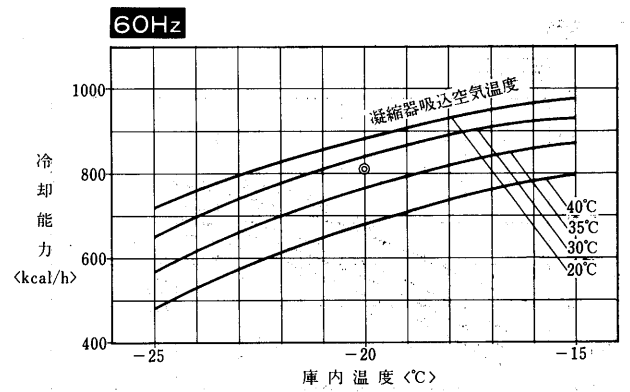
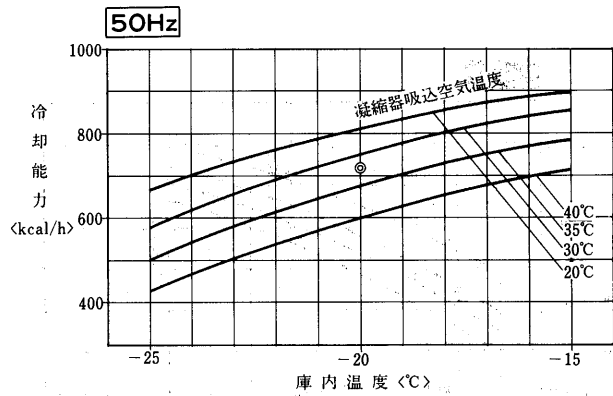


冷凍・冷蔵クーリングユニット(小形)

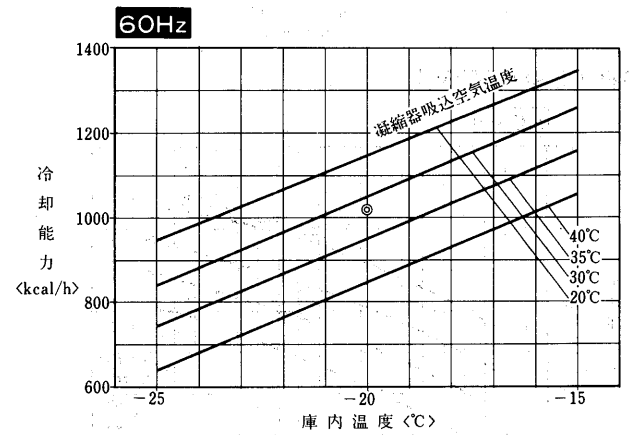
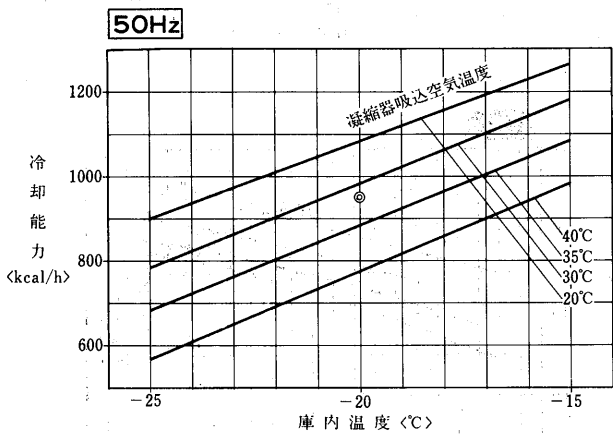
ACR-I B形



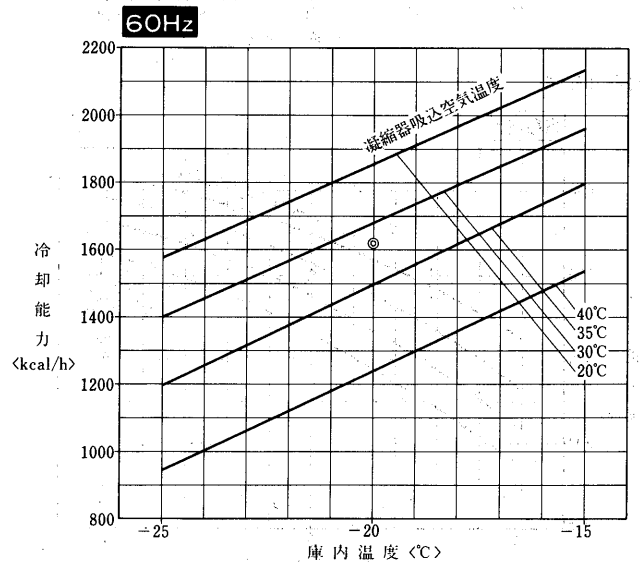
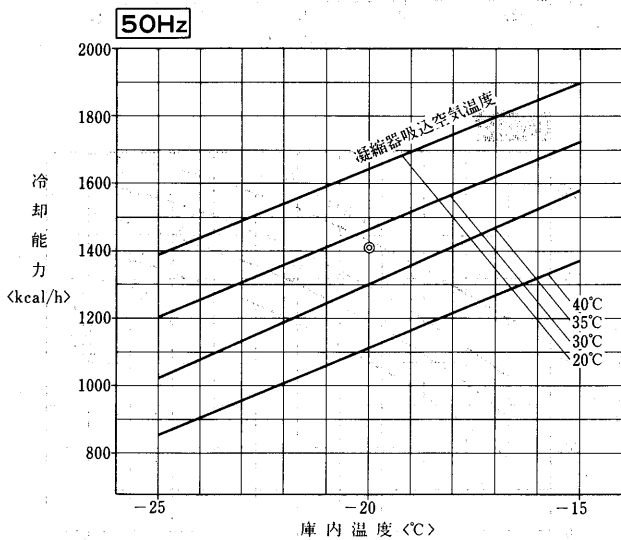
AFR-I.6C形



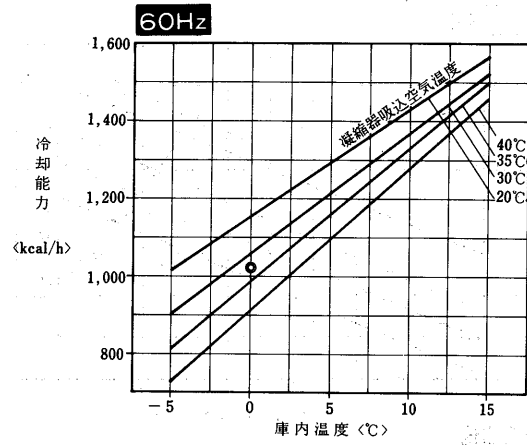
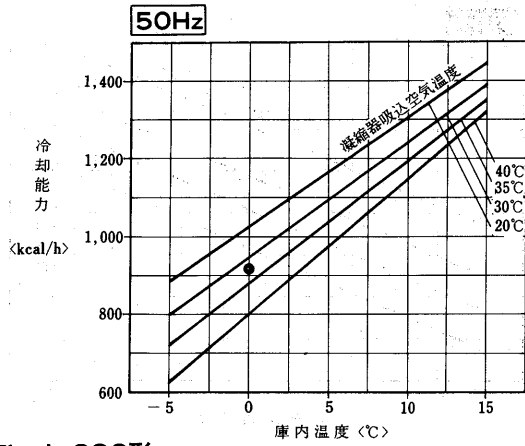
AFR-2C形



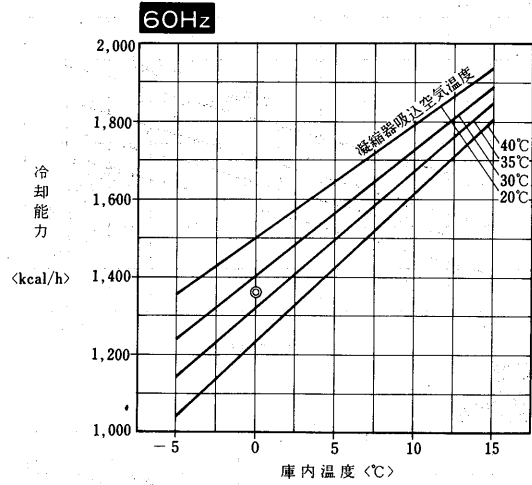
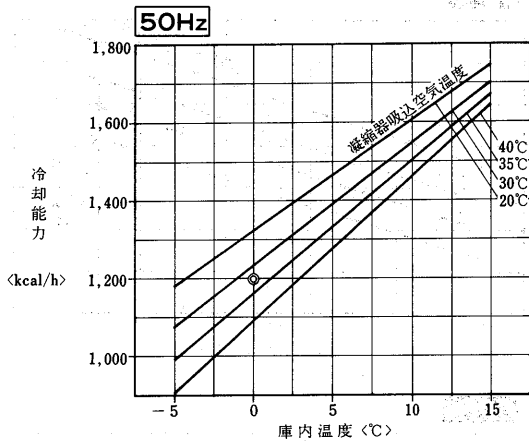
AFR-3C形



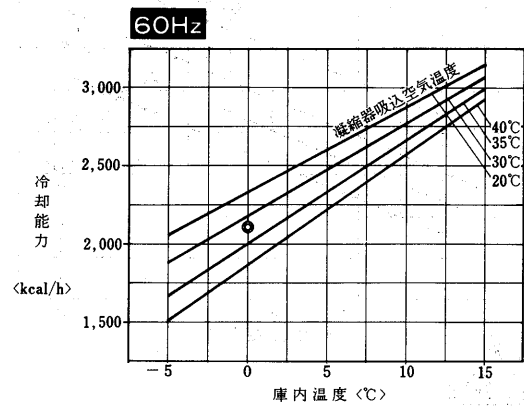
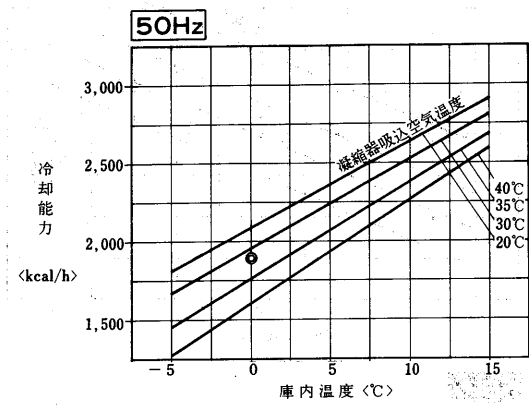
AFL-1SC形



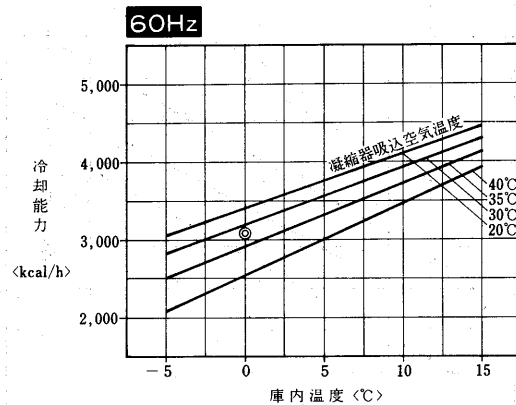
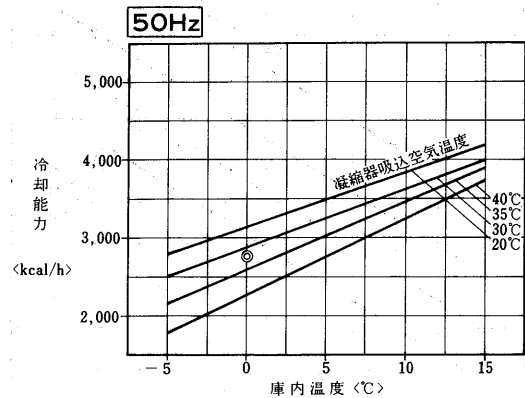
AFL-1.6SC形



AFL-2SC形

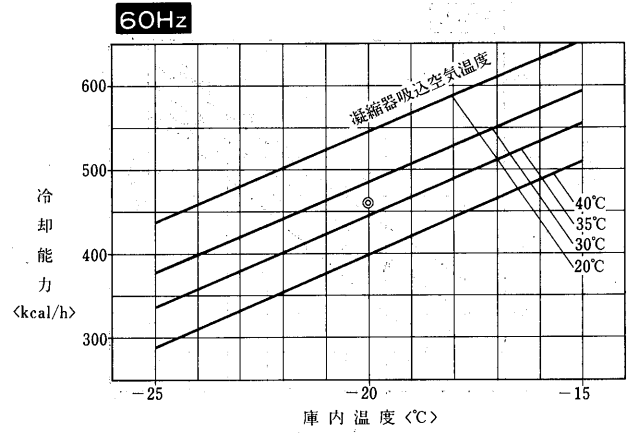
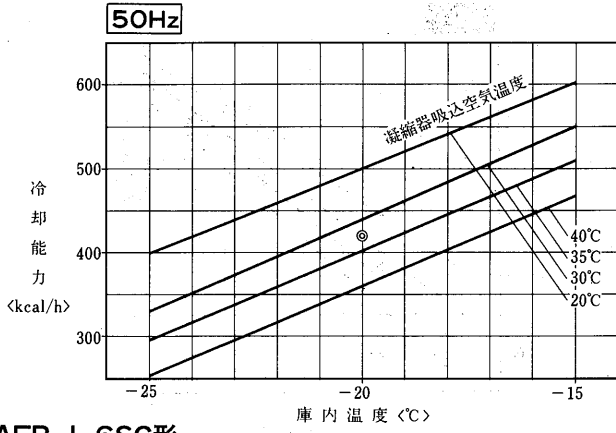


AFL-3SC形

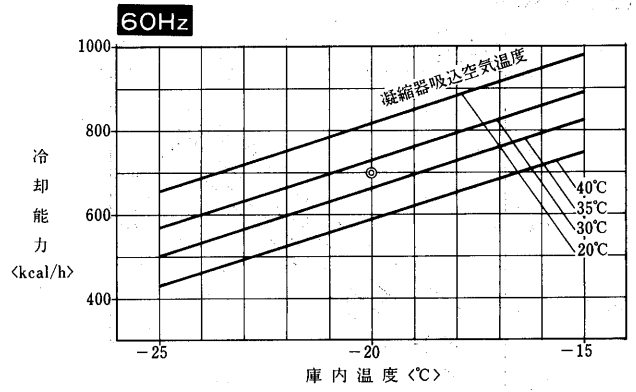
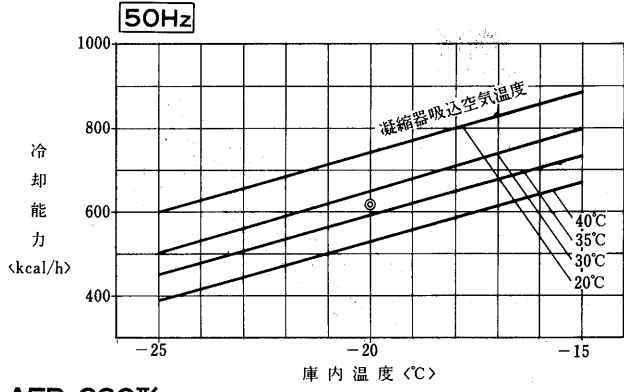


冷凍・冷蔵クーリングユニット(小形)

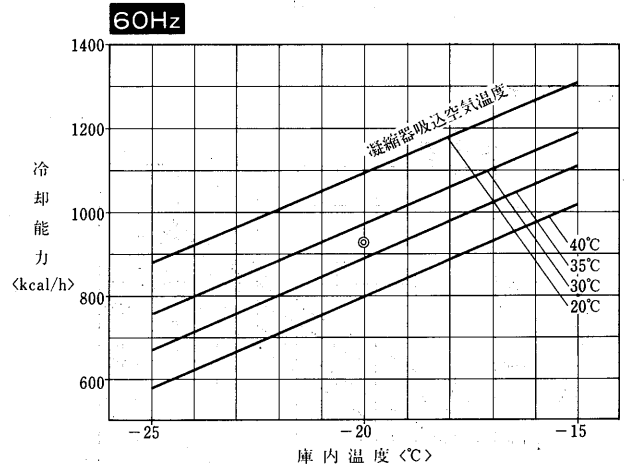
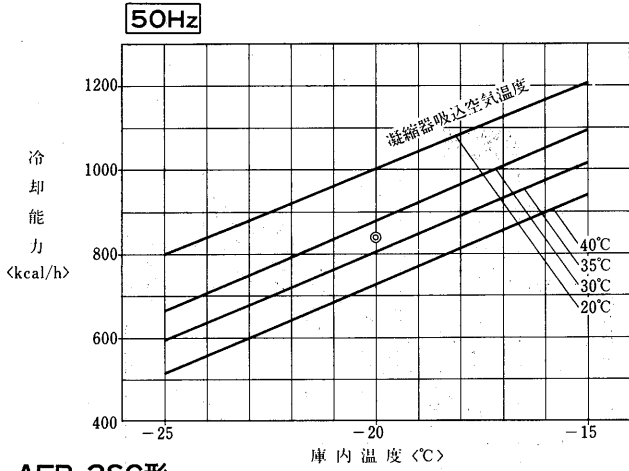
AFR-1SC形



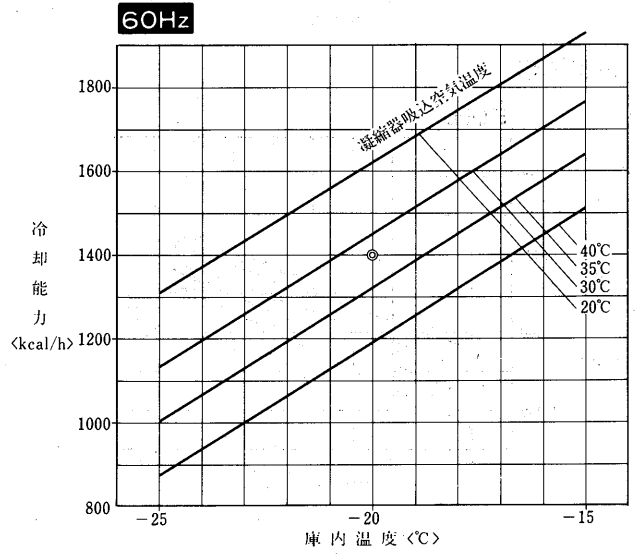
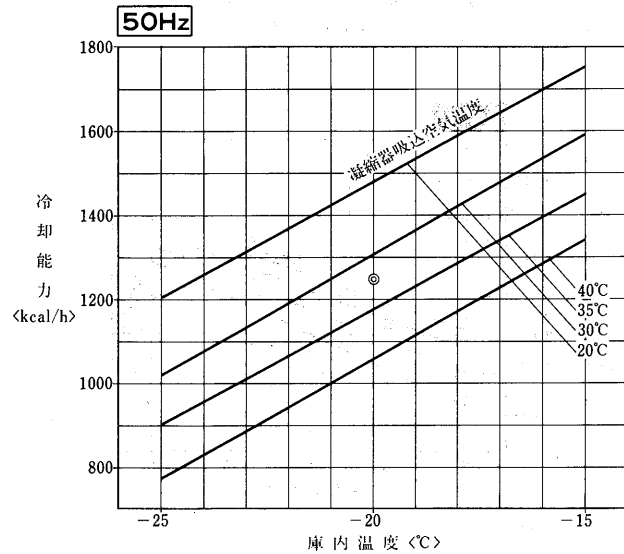
AFR-1.6SC形



AFR-2SC形

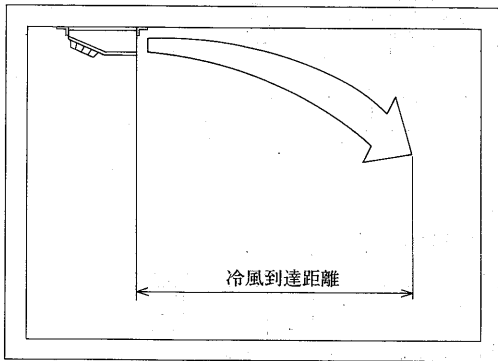


AFR-3SC形



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		4.5	5
AFR-2SC		4.5	5
AFL-2SC		5	5.5
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				R形			
		H形		水冷		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℃	—		0~35	—		0~35		
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。

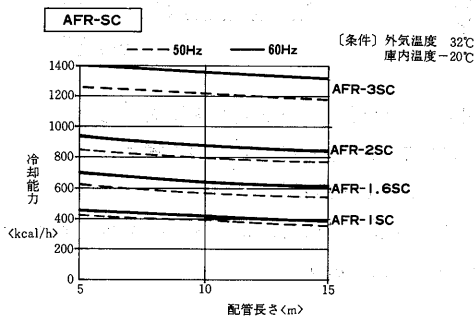
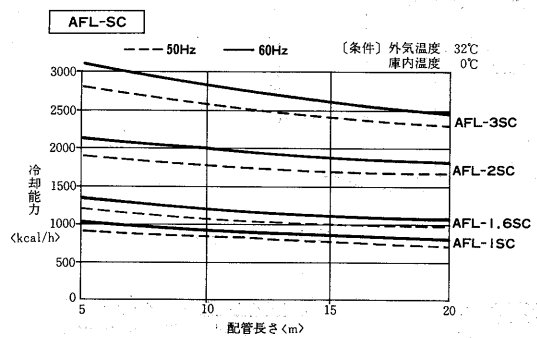
- 注 (a) エーテル・ベンジン・プロパンガスなど揮発性・引火性・爆発性のある薬品を貯蔵する目的で使用しないでください。
- (b) 腐食性雰囲気の中では使用しないでください。
- (c) 酢などの酸性の食品を保存するときは、必ずフタ付容器に入れてください。
- (d) ユニットに直接水をかけないでください。漏電のおそれがあります。
- (e) 必ず静止状態で使用してください。車両や船舶には搭載できません。
- (f) スプリット形は、下表に示す接続パイプ長さや高低差を守ってください。

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。

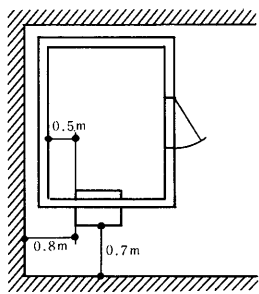
(b) 据付

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

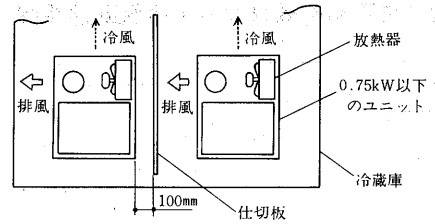
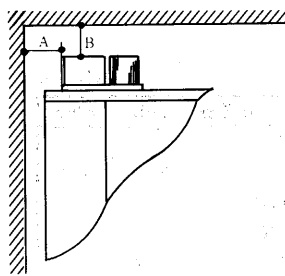
(c) 冷凍冷蔵庫への取付場所

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

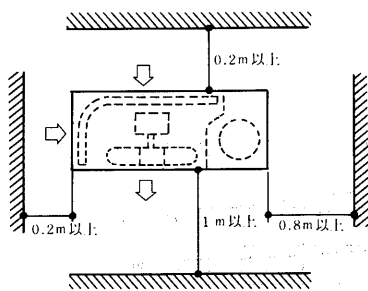
<壁貫通形>



<天井置形>

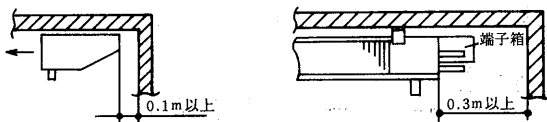


<スプリット形本体ユニット>



モデル	A寸法	B寸法
AFH-05RB, AFH-05B AFL-05RB, AFL-05B	0.3m	0.3m
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	1.0m	0.4m

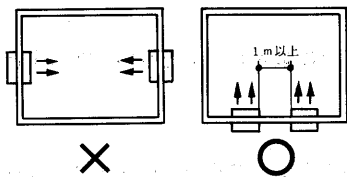
<スプリット形庫内ユニット>



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

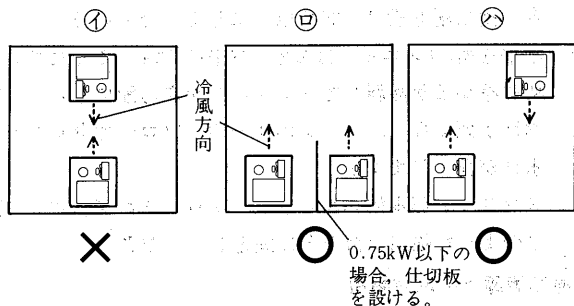
<壁貫通形>

冷風が対向しないようにする。
また排風を直接吸込まないよう間隔をあける。



<天井置形>

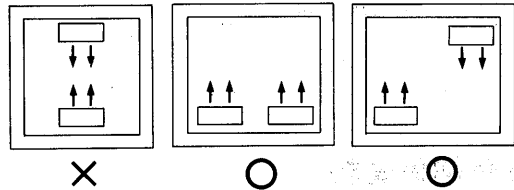
冷風が対向しないようにする。



0.75kW以下のユニットの場合で、上図②の配置にする場合は仕切板を設け排風を直接吸込まないようにしてください。

<庫内置形スプリット>

冷風が対向しないようにする。



(4) 配管工事

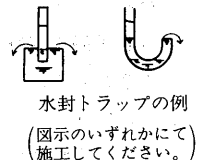
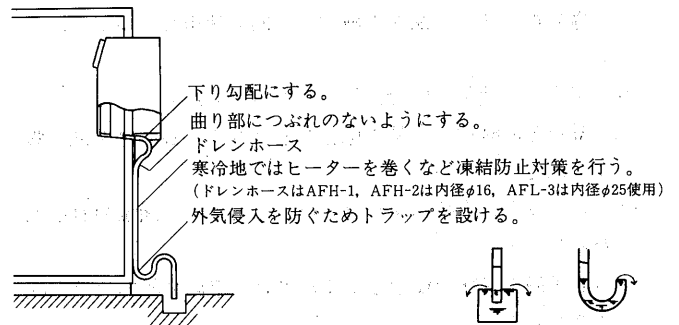
(a) 冷却水配管 <ACL-1B, ACR-1B>

- I 夏季に高圧カットせぬよう十分な流量<6~10ℓ/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



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込み済みです)配管は内部にゴミ水分等がないように十分洗浄されたりん脱酸銅管を使用してください。またロウ付時には、酸化スケールが成長しないように乾燥窒素ガスなどの、不活性ガスを配管に通しながら行なってください。(ロウ付後、ロウ付部の温度が、200℃以下になるまで流し続ける。)

	液管	ガス管
AFL-1SC, AFL-1.6SC, 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。

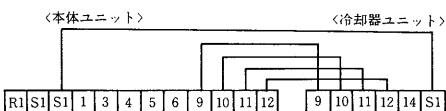
	冷媒	液配管長さ			
		5 m	10 m	15 m	20 m
AFL-1SC, AFL-1.6SC	R 12	0	250 g	500 g	750 g
AFL-2SC, AFL-3SC		0	500 g	1,000 g	1,500 g
AFR-1SC, AFR-1.6SC	R 502	0	270 g	540 g	—
AFR-2SC, AFR-3SC		0	550 g	1,100 g	—

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。

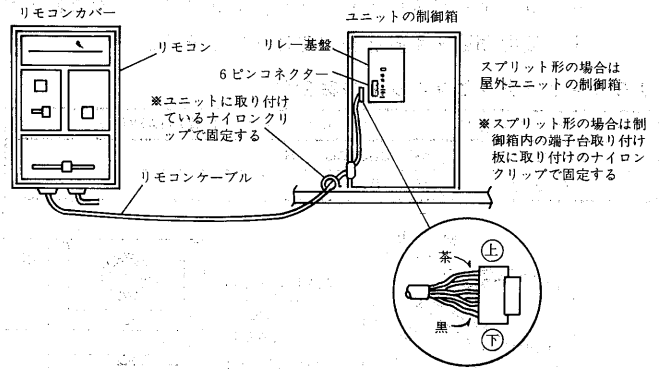
(5) 電気工事

- (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。

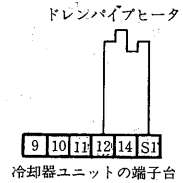


(g) リモコン<AFL-C, AFL-SC, AFR-C, AFR-SCのみ>

I リモコンとユニットの接続

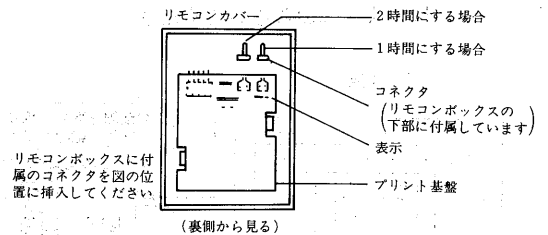


(h) AFR-1SC, 1.6SC, 2SC, 3SC は必ず付属のドレンパイプヒータを取付けてください。



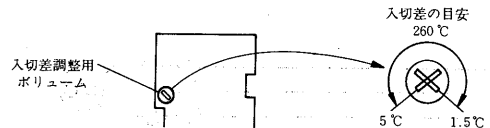
II デフロスト間隔の設定

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なってください。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

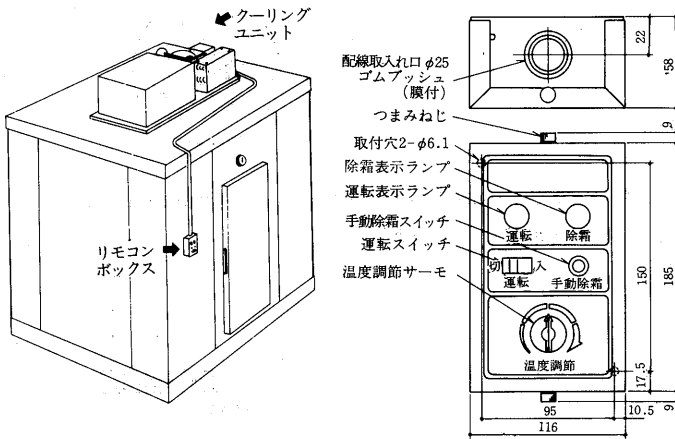
(1) リモコンボックス

(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

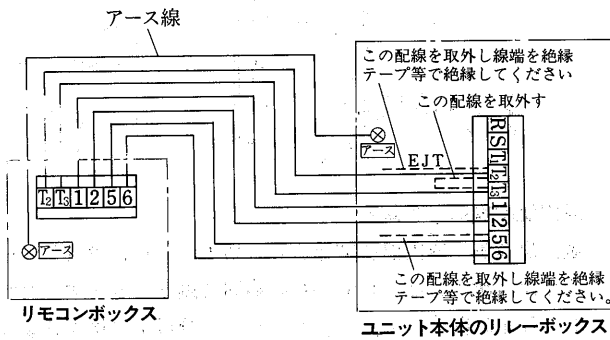
リモコンボックス形名	クーリングユニット適用機種形名
RB-320L	AFL-08B, ACL-1B
RB-320R	ACR-1B,



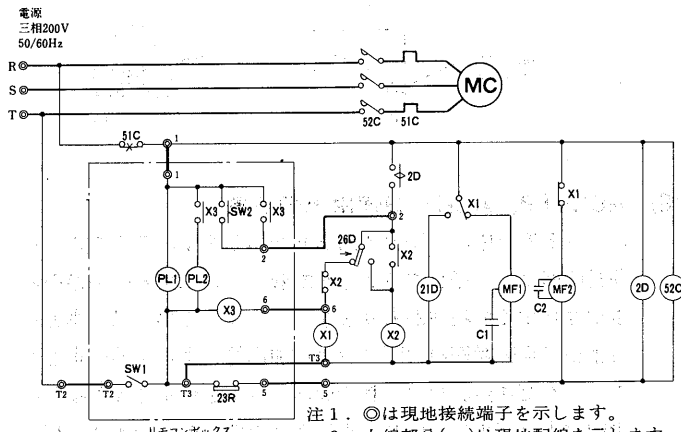
注. AFL-1C, 1.6C, 2C, 1SC, 1.6SC, 2SC, 3SCAFR-1C, 1.6C, 2C, 3C, 1SC, 1.6SC, 2SC, 3SCには電子リモコンをユニットに付属しています。

(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



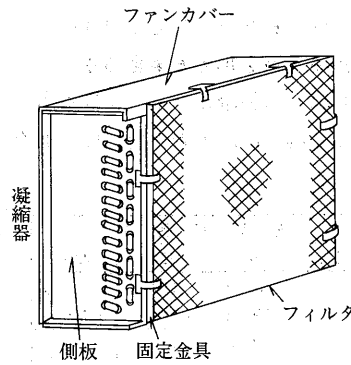
注 1. ◎は現地接続端子を示します。
2. 太線部分(一)は現地配線を示します。
3. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。

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、油汚れ等が原因の放熱性能の低下を防ぎ、放熱器の清掃の手間なしで、冷却効果の持続に役立ちます。



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。

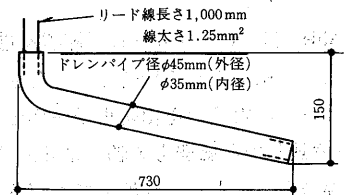
適用機種

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

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

庫内設置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。容量が大きすぎると、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。

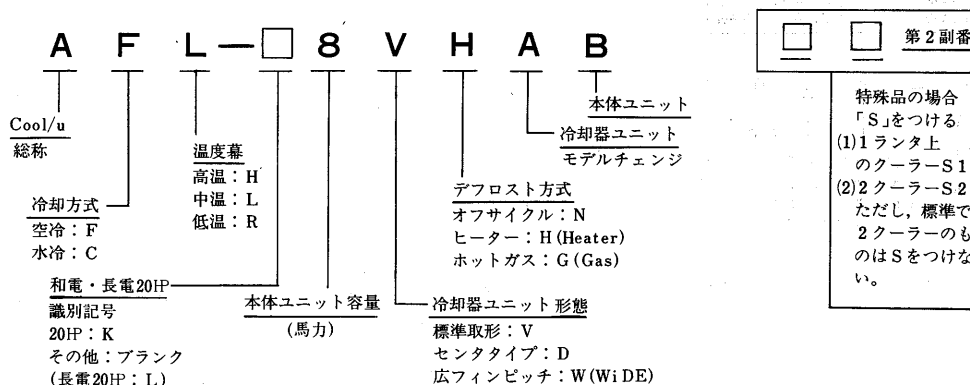
5.2 冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>

目次

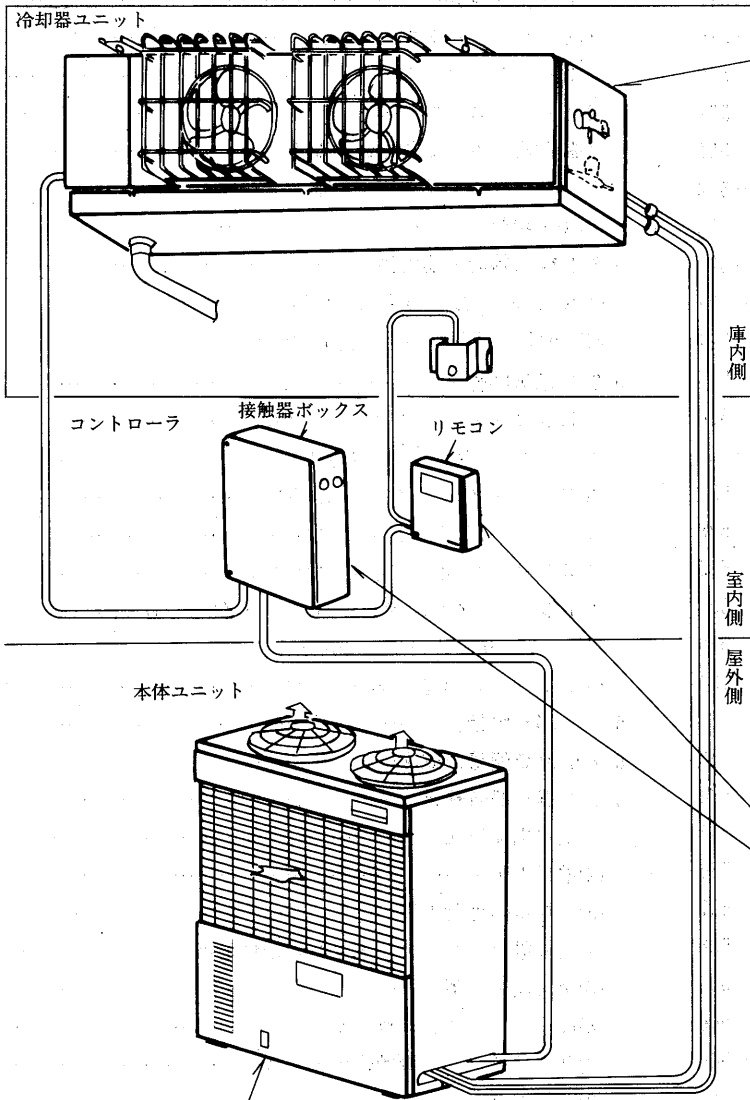
● システム概要及び形名の見方	517	5.2.3 電気配線図	551
● 機種系列	519	(1) オフサイクルデフロスト	551
● 機種選定	520	(2) ヒータデフロスト	555
5.2.1 仕様	521	(3) ホットガスデフロスト	560
(1) Hシリーズ<オフサイクルデフロスト>	521	(4) 制御器・安全器設定値一覧表	568
<オフサイクルデフロスト・ウェットタイプ>	522	(5) プログラムタイムチャート	568
<オフサイクルデフロスト・2クーラタイプ>	523	(6) 20~40形	570
<センターオフサイクルデフロスト>	523	5.2.4 能力線図・能力表	575
<センターオフサイクルデフロスト・ウェットタイプ>	524	(1) AFH・AFL・AFR-4~K20	575
<オフサイクルデフロスト・2クーラタイプ>	524	(2) AFH・AFL・AFR-L20~40	577
(2) Lシリーズ<ヒータデフロスト>	525	5.2.4 電気特性	578
<ヒータデフロスト・ウェットタイプ>	526	(1) Hシリーズ<オフサイクルデフロスト>	578
<ヒータデフロスト・2クーラタイプ>	527	(2) Lシリーズ<ヒータデフロスト>	579
<センターヒータデフロスト>	527	(3) Rシリーズ<ヒータデフロスト>	580
<センターヒータデフロスト・ウェットタイプ>	528	(4) Lシリーズ<ホットガスデフロスト>	581
<センターヒータデフロスト・2クーラタイプ>	528	(5) Rシリーズ<ホットガスデフロスト>	582
<ホットガスデフロスト>	529	(6) Rシリーズ<ホットガスデフロスト・セイブデフロスト>	583
<ホットガスデフロスト・ウェットタイプ>	530	(7) H・Lシリーズ<L20~40形>	584
<ホットガスデフロスト・2クーラタイプ>	531	(8) Rシリーズ<L20~40形>	584
(3) L・Hシリーズ<20~40形>	532	5.2.5 騒音特性	585
(4) Rシリーズ<ヒータデフロスト>	533	5.2.6 冷媒配管系統図	586
<ヒータデフロスト・セイブデフロストタイプ>	534	5.2.7 据付関係資料	589
<ホットガスデフロスト>	535	(1) 工場出荷形態	589
<ホットガスデフロスト・セイブデフロストタイプ>	536	(2) 据付工事	589
<ホットガスデフロスト・広フィンピッチタイプ>	537	(3) 冷却器の据付工事	593
<20~40形>	538	(4) 接触器ボックス・リモコンの据付工事	593
別売部品<防雪フード>	539	(5) 冷媒配管工事	594
5.2.2 外形寸法図	540	(6) 電子ファンコントローラ	594
(1) 本体外形図<オフサイクル・ヒータデフロスト用>	540	(7) 電子リモコン・接触器ボックス	595
(2) 本体外形図<ホットガスデフロスト用>	541	(8) 電気工事	595
(3) コントローラ外形図	542	(9) 使用範囲	596
(4) 冷却器外形図<オフサイクル・ヒータデフロスト用>	543	(10) リモコンの使用手法	597
(5) 冷却器外形図<ホットガスデフロスト用>	544	(11) リモコンの設定	598
(6) 20~40形外形図<本体ユニット>	548		
(7) 20~40形外形図<クーラユニット>	548		

● 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



(2)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 冷却器ユニット容量(相当馬力) デフロスト方式 オフサイクル 副番
 温度帯 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
 ヒータ: H ホットガス: G

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 容量 (kW×10) デフロスト方式 オフサイクル ヒータ ホットガス: G 副番
 空冷: A 水冷: W

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-15HA RBL-20HA RBR-6HA RBR-20HA	RBL-20GA RBR-20GA

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)

●機種系列<L2OSSA~4OSSAを除く>

除霜方式		オフサイクル						
温度	本体ユニット 冷却器ユニット	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-② 8VNABS RBH-20NA			
		UCH-5VNA AFH-4VNABS1 RBH-20NA	AFH-5VNAB RBH-20NA			AFH-② 10VNABS2 RBH-20NA		
		UCH-8VNA	AFH-5VNABS1 RBH-20NA	AFH-6VNAB RBH-20NA				
		UCH-10VNA		AFH-6VNABS1 RBH-20NA	AFH-8VNAB RBH-20NA		AFH-② 15VNABS2 RBH-20NA	
		UCH-10VNA			AFH-8VNABS1 RBH-20NA	AFH-10VNAB RBH-20NA	AFH-② 15VNABS1 RBH-20NA	AFH-② K20VNAB RBH-20NA
		UCH-15VNA				AFH-10VNABS1 RBH-20NA	AFH-15VNAB RBH-20NA	AFH-② K20VNABS1 RBH-20NA
セ ン タ ー タ イ プ	UCH-2DNA	AFH-② 4DNABS2 RBH-20NA						
	UCH-3DNA (2・5)		AFH-② 5DNABS2 RBH-20NA					
	UCH-4DNA	AFH-4DNAB AFH-4DNABS1 RBH-20NA			AFH-② 8DNABS2 RBH-20NA			
	UCH-5DNA		AFH-5DNAB AFH-5DNABS1 RBH-20NA					
	UCH-6DNA				AFH-② 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、現地にてヒータ用接触器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 (L2OSSA~4OSSA) はP. 532・538を参照。

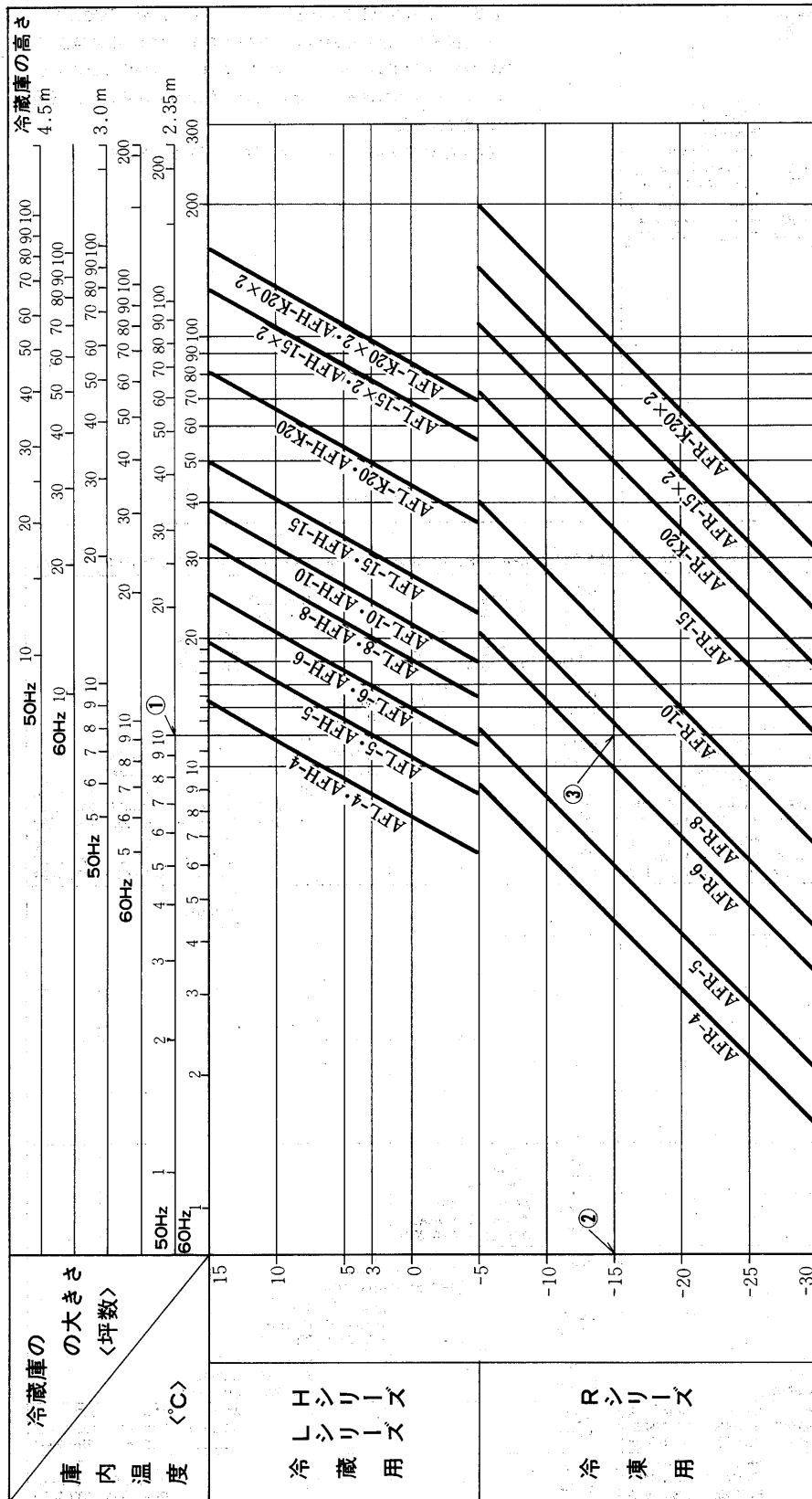
上2段はシステム形名、最下段はコントローラ形名を示す。

除霜方式		ヒータ							ホットガス							
温度	本体ユニット 冷却器ユニット	ERA-30B	ERA-37B	ERA-45B	ERA-55B	ERA-75B	ERA-110B	ERA-150B	冷却器-本体ユニット 冷却器ユニット	ERA-30GB	ERA-37GB	ERA-45GB	ERA-55GB	ERA-75GB	ERA-110GB	ERA-150GB
A F L (+3 ~+15 (C)	標準タイプ	UCL-4VHA AFL-4VHAB RBL-8HA			AFL-② 8VHABS2 RBL-20HA				UCL-4VGA AFL-4VGAB RBL-20GA				AFL-② 8VGABS2 RBL-20GA			
		UCL-5VHA AFL-4VHABS1 RBL-8HA	AFL-5VHAB RBL-8HA			AFL-② 10VHABS2 RBL-20HA			UCL-5VGA AFL-4VGABS1 RBL-20GA	AFL-5VGAB RBL-20GA			AFL-② 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-② 15VHABS2 RBL-20HA		UCL-8VGA AFL-6VGABS1 RBL-20GA	AFL-8VGAB RBL-20GA	AFL-8VGAB RBL-20GA			AEL-② 15VGABS2 RBL-20GA		
		UCL-10VHA			AFL-8VHABS1 RBL-15HA	AFL-10VHAB RBL-15HA	AFL-② 15VHABS1 RBL-20HA	AFL-② K20VHAB RBL-20HA	UCL-10VGA AFL-8VGABS1 RBL-20GA	AFL-10VGAB RBL-20GA	AFL-8VGAB RBL-20GA	AFL-② 15VGABS1 RBL-20GA		AFL-② K20VGAB RBL-20GA	AFL-② K20VGAB RBL-20GA	
		UCL-15VHA				AFL-10VHABS1 RBL-15HA	AFL-15VHAB RBL-15HA	AFL-② K20VHABS1 RBL-15HA	UCL-15VGA AFL-10VGABS1 RBL-20GA					AFL-15VGAB RBL-20GA	AFL-② K20VGABS1 RBL-20GA	AFL-② K20VGABS1 RBL-20GA
セ ン タ ー タ イ プ	UCH-2DHA	AFL-② 4DHABS2 RBL-20HA												AFL-10VGABS1 RBL-20GA		
	UCH-3DHA		AFL-5DHABS2 RBL-20HA													
	UCH-4DHA	AFL-4DHAB RBL-8HA AFL-4DHABS1 RBL-20HA			AFL-② 8DHABS2 RBL-20HA											
	UCH-5DHA		AFL-5DHAB RBL-8HA AFL-5DHABS1 RBL-20HA													
	UCH-6DHA				AFL-② 8DHABS1 RBL-20HA											
A F R (-30 ~+5 (C)	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-8VGAB RBR-20GA	AFR-10VGAB RBR-20GA		
		UCR-15VHA				AFR-10VHABS1 RBR-20HA	AFR-15VHAB RBR-20HA	AFR-② K20VHABS1 RBR-20HA	UCR-15VGA AFR-10VGABS1 RBR-20GA				AFR-10VGAB RBR-20GA	AFR-15VGAB RBR-20GA	AFR-② K20VGABS1 RBR-20GA	AFR-② K20VGABS1 RBR-20GA
広 フ ィ ン ビ ッ チ タ イ プ	UCR-20VHA					AFR-15VHABS1 RBR-20HA	AFR-K20VHAB RBR-20HA	UCR-20VGA AFR-15VGABS1 RBR-20GA					AFR-15VGAB RBR-20GA	AFR-K20VGAB RBR-20GA	AFR-② K20VGAB RBR-20GA	
								UCR-5WGA AFR-5WGAB RBR-20GA								
								UCR-8WGA AFR-8WGAB RBR-20GA					AFR-8VGAB RBR-20GA	AFR-② 15WGAB RBR-20GA		
							UCR-10WGA AFR-10WGAB RBR-20GA						AFR-10VGAB RBR-20GA	AFR-② K20WGAB RBR-20GA	AFR-② K20WGAB RBR-20GA	

冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

● 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ユニットの能力補正及び負荷計算を行わない選定してください。
 2. 線図の見方 (例) 冷蔵庫高さ2.35m, 大きさ10坪, 50Hz 地域...①にて庫内温度-15℃...②で使用する場合, 上図①と②の交点③より右側にある。
 3. 負荷計算は次による
 1) 庫外条件 外気35℃
 2) 冷蔵庫の大きさは巾×奥行の比を1:1.5とし高さは上図による。
 3) 冷蔵庫の断熱仕様 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%
 6) 入庫品の冷却温度は, Lシリーズ20degC, Rシリーズ15degC
 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。

5.2.1 仕様

(1)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	始動電流	A	88/78	107/95	145/129	142/121	199/171	306/267	436/378
	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 ³ /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			φ31.8S		φ38.1S		
	液出口	mm	φ12.7F				φ15.9F		φ19.1F	
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	0.065×2		0.065×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2		
冷却器	風 量	m ³ /min	52/58	63/70	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2	
	外表面積	m ²	21.5	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	63.5×2	
	フィンピッチ	mm	4.23							
除霜	方 式		オフサイクルデフロスト							
	制 御		開始：時刻又は、周期<可変> 終了：タイマ							
	電熱器<除霜>	kW	—							
	電熱器<ファンガード>	kW	—							
端子台ヒータ	kW	0.007								
配管寸法	吸入ガス	mm	φ25.4S			φ31.8S		φ38.1S	φ31.8S×2	
	液入口	mm	φ12.7S				φ15.9S			
	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							
	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-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	540・543				540・544	541・543		
	電気配線図	頁	551				552	553		
	能力線図	頁	575							

冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>

注※1.性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内5℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。
 2.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・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 ³ /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			φ31.8S		φ38.1S		
	液出口	mm	φ12.7F				φ15.9F		φ19.1F	
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	0.065×2	0.065×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	0.2×5×2	
	冷却器	風量	m ³ /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 ²	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	63.5×2	97.4×2
		フィンピッチ	mm	4.23						
	除霜	方式		オフサイクルデフロスト						
		制御		開始：時刻又は、周期<可変> 終了：タイマ						
		電熱器<除霜>	kW	—						
	電熱器<ファンガード>	kW	—							
端子台ヒータ	kW	0.007					0.007×2			
配管寸法	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	
	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-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-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	540・543				540・544	540・543	541・544	
	電気配線図	頁	551					552	553	
	能力線図	頁	575							

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
		始動電流	A	142/122	199/171	299/260
	除霜時	消費電力	kW	7.7	8.2	11.8
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	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		
配管寸法	吸 入 ガ ス	mm	φ31.8S		φ38.1S	
	液 出 口	mm	φ12.7F	φ15.9F		
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	0.065×2×2		0.2×2×2		
冷却器	風 量	m³/min	52×2/58×2	63×2/70×2	104×2/116×2	
	外表面積	m²	21.5×2	32.5×2	48.5×2	
	フィンピッチ	mm	4.23			
除霜	方 式		オフサイクルデフロスト			
	制 御		開始：時刻又は、周期<可変> 終了：タイマ			
	電熱器<除霜>	kW	—			
電熱器<ファンガード>	kW	—				
端 子 台 ヒ ー タ	kW	0.007×2				
配管寸法	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	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	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-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	540・543			
	電 気 配 線 図	頁	551	552		
	能 力 線 図	頁	575			

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
		始動電流	86/76	104/92
	除霜時	消費電力	0.28/0.34	
本体ユニット	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	54.2/65	56.3/67.6	
	外表面積	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	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	540・546		
	電 気 配 線 図	554		
	能 力 線 図	575		

冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>

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

2.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-4DNABS I	AFH-5DNABS I	AFH-8DNABS I	
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 ユニット	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 ³ /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		φ31.8S
		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)		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	
		風量	m ³ /min	54.2×2/65×2	56.3×2/67.6×2	84×2/98.2×2
	冷却器	外表面伝熱面積	m ²	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	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		φ19.1S
液入口		mm	φ12.7S×2		φ12.7S	
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-20NA			
	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 —			
媒	制御	御	温度式自動膨張弁			
温度	制御	御	電子式温度調節器<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		高低圧圧力閉閉器, 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	540・546			
	電気配線図	頁	554			
	能力線図	頁	575			

項目			形名			
			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		0.46/0.58
本体 ユニット	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 ³ /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		φ31.8S
		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)		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	
		風量	m ³ /min	26.6×2/32.4×2	27.7×2/33.6×2	54.2×2/65×2
	冷却器	外表面伝熱面積	m ²	25×2	31.6×2	55.2×2
		フィンピッチ	mm	4.0		
	除霜	方式		オフサイクルデフロスト		
		制御	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	φ19.1S		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-20NA			
	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 —			
媒	制御	御	温度式自動膨張弁			
温度	制御	御	電子式温度調節器<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		高低圧圧力閉閉器, 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	540・546			
	電気配線図	頁	554			
	能力線図	頁	575			

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。

(2)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	℃	-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 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 ³ /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			φ31.8S		φ38.1S	
		液 出 口	mm	φ12.7F			φ15.0F		φ19.1F	
製 品 重 量		kg	170	175	195	270	305	420	500	
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		kW	0.065×2		0.065×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	
冷却器	風 量	m ³ /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 ²	21.5	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	63.5×2	
	フィンピッチ	mm	4.23							
除霜	方 式		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	10.8	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			φ31.8S		φ38.1S	φ31.8S×2	
	液 入 口	mm	φ12.7S			φ15.9S		φ15.9S×2		
	ドレン排水	mm	φ34							
製 品 重 量		kg	47	55	64	80	104	144	104×2	
コントローラ	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	冷却器送風機用	S-K10							
容 量	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	540・543				540・544	541・543		
	電気配線図	頁	555				558			
	能力線図	頁	575							

冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>

注※1.性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内0℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。
 2.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
		始動電流	A	89/79	107/95	148/131	144/124	201/172	304/266	426/368
	除霜時	消費電力	kW	4.1	4.9	5.4	7.2	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	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	m³/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			φ31.8S		φ38.1S		
	液出口	mm	φ12.7F				φ15.9F		φ19.1F	
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	0.065×2	0.065×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	0.2×5×2	
	冷却器	風 量	m³/min	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	m²	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	10.8	7.1×2	10.8×2
	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		φ31.8S		φ38.1S	φ31.8S×2	φ38.1S×2	
	液入口	mm	φ12.7S			φ15.9S		φ15.9S×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	S-K10				S-K25	S-K20×2	S-K25	
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	540・543				540・544	540・543	541・544	
	電気配線図	頁	555				556	558・559		
	能力線図	頁	575							

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、現地に於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	
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	
	冷却 運転時	消費電力	kW	6.6/8.2	8.9/10.7	13.1/15.9
		運転電流	A	25.1/29.8	35.1/38.9	50.9/56.2
		始動電流	A	142/122	199/171	299/260
	除霜時	消費電力	kW	7.7	8.2	10.8
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 ³ /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	φ31.8S		φ38.1S	
	液出口	mm	φ12.7F	φ15.9F		
製品重量	kg	270	305	420		
形名(台数)		UCL-4VHA(2)	UCL-5VHA(2)	UCL-8VHA(2)		
据付条件		庫内天井吊				
キャビネット		アルミニウム<表面エンボス加工>				
形式		プレートフィンチューブ式				
送風機出力×個数	kW	0.065×2×2		0.2×2×2		
冷却器	風量	m ³ /min	52×2/58×2	63×2/70×2	104×2/116×2	
	外表面伝熱面積	m ²	21.5×2	32.5×2	48.5×2	
	フィンピッチ	mm	4.23			
除霜	方式		ヒータデフロスト			
	制御		開始：時刻又は、周期<可変> 終了：温度開閉器			
	電熱器<除霜>	kW	3.8×2	4.0×2	5.3×2	
	電熱器<ファンガード>	kW	—			
端子台ヒータ	kW	0.007×2				
配管寸法	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	47×2	55×2	80×2		
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		S-K10			
	冷却器送風機用		S-K20×2			
	除霜ヒータ用		S-K10			
冷媒制御	御		温度式自動膨張弁			
温度制御	御		電子式温度調節器<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-15VHABS2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	540・543			
	電気配線	図	555	556		
	能力線	図	575			

項目		AFL-4DHAB	AFL-5DHAB	
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	5,500/6,200	7,300/8,100	
	冷却 運転時	消費電力	3.45/4.24	4.73/5.64
		運転電流	14.4/15.6	19.3/19.8
		始動電流	86/76	104/92
	除霜時	消費電力	3.2	3.98
本体ユニット	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	1.6/1.9	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)		UCL-4DHA(1)	UCL-5DHA(1)	
据付条件		庫内天井吊		
キャビネット		アルミニウム<表面エンボス加工>		
形式		プレートフィンチューブ式		
送風機出力×個数	kW	0.05×2		
冷却器	風量	54.2/65	56.3/67.6	
	外表面伝熱面積	55.2	63.9	
	フィンピッチ	4		
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>	3.1	3.88	
	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	69	76	
コントローラ	形名	RBL-8HA		
	構成部品	電子リモコン, 接触器ボックス		
	接触器容量	S-K10		
	冷却器送風機用	S-K10		
	除霜ヒータ用	S-K10		
冷媒制御	御	温度式自動膨張弁		
温度制御	御	電子式温度調節器<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	540・546		
	電気配線	557		
	能力線	576		

冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>

注※1.性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内0℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。
2.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		
		消費電力	kW	3.91/4.98	5.31/6.53	7.49/9.42	
	冷却 運転時	運転電流	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		φ31.8S		
	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		
		m³/min	54.2×2/65×2	56.3×2/67.6×2	84×2/98.2×2		
	冷却器	風量	m³/min	54.2×2/65×2	56.3×2/67.6×2	84×2/98.2×2	
		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	制御		ヒータデフロスト 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				
配管寸法	吸入ガス	mm	φ25.4S				
	液入口	mm	φ12.7S				
	ドレン排水	mm	φ34				
製品重量		kg	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		540・546				
	電気配線図		557				
	能力線図		576				

項目	AFL-4DHABS2	AFL-5DHABS2	AFL-8DHABS2				
電源	三相 200V 50/60Hz						
使用範囲	-5~+40						
	-5~+15						
性能・電気特性 ※1	冷却能力	5,500/6,200	7,300/8,100	11,900/13,500			
	消費電力	3.45/4.24	4.73/5.64	7.01/8.63			
	冷却 運転時	14.4/15.6	19.3/19.8	28.3/31.2			
	始動電流	84/74	102/90	134/114			
	除霜時	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		φ31.8S		
	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-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		
		m³/min	26.6×2/32.4×2	27.7×2/33.6×2	54.2×2/65×2		
	冷却器	風量	m³/min	26.6×2/32.4×2	27.7×2/33.6×2	54.2×2/65×2	
		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	制御		ヒータデフロスト 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				
配管寸法	吸入ガス	mm	φ19.1S		φ25.4S		
	液入口	mm	φ12.7S				
	ドレン排水	mm	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		540・546				
	電気配線図		557				
	能力線図		576				

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>

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	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	m³/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	蓄熱材 容量 ℓ	31			60	80		
	配管寸法	吸入ガス	mm	φ25.4S			φ31.8S	φ38.1S		
液出口		mm	φ12.7S			φ15.9S	φ19.1S			
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							
	送風機	出力×個数	kW	0.065×2		0.065×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2
		風量	m³/min	52/58	63/70	83/93	104/116	150/168	252/280	150×2/168×2
		外表面伝熱面積	m²	21.5	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	63.5×2
	フィンピッチ	mm	4.23							
		ファンガード	kW	—						
	ヒータ	端子台	kW	0.012						0.012×2
配管寸法		吸入ガス	mm	φ25.4S			φ31.8S	φ38.1S	φ31.8S×2	
配管寸法	液入口	mm	φ12.7S			φ15.9S	φ15.9S×2			
	ドレン排水	mm	φ34							
製品重量	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 除霜ヒータ用	S-K10							
冷媒制御	御		温度式自動膨張弁							
温度制御	御		電子式温度調節器<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	541・544			541・545		542・545		
	電気配線図	頁	560・561						562・563	564・565
	能力線図	頁	575							

冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>

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

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
	除 霜 運 転 時	始動電流	A	89/79	107/95	148/131	144/124	201/172	304/266	426/368	
		消費電力	kW	2.7/3.3	3.8/4.5	4.4/5.4	5.4/6.8	7.6/9.2	11.7/14.0	15.8/19.0	
		運転電流	A	11.0/11.6	15.2/15.2	18.4/19.2	21.8/23.2	31.8/31.6	44.9/47.9	61.6/63.2	
本 体	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		1.6/1.9	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 ³ /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	蓄熱材	不凍液<凍結点-20℃>								
		容 量	ℓ	31			60	80			
配管寸法	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4 S			φ31.8 S	φ38.1 S				
	液 出 口	mm	φ12.7 S				φ15.9 S	φ19.1 S			
製 品 重 量	kg	260	265	285	360	450	630	760			
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									
送風機出力×個数	kW	0.065×2	0.065×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	0.2×5×2			
冷 却 器	風 量	m ³ /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 ²	32.5	37.4	48.5	63.5	97.4	63.5×2	97.4×2		
	フィンピッチ	mm	4.23								
ヒ ー タ	ファンガード	kW	—								
	端 子 台	kW	0.012					0.012×2			
配管寸法	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4 S		φ31.8 S	φ38.1 S	φ31.8 S×2	φ38.1 S×2			
	液 入 口	mm	φ12.7 S			φ15.9 S	φ15.9 S×2				
	ドレン排水	mm	φ34								
製 品 重 量	kg	59	69	85	110	151	110×2	151×2			
形 名		RBL-20GA									
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-K 10									
	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		R 22<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-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	541・544			541・545		542・545			
	電 気 配 線 図	頁	560・561					562・563	564・565		
	能 力 線 図	頁	575								

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 8/1			
	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 ³ /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	蓄熱材 容 量	ℓ	不凍液<凍結点-20℃> 31 60	
	配管寸法	吸 入 ガ ス	mm	φ31.8S		φ38.1S
液 出 口		mm	φ12.7S	φ15.9S		
製 品 重 量	kg	360	450	630		
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	風 量	m ³ /min	0.065×2×2		0.2×2×2	
	外表面伝熱面積	m ²	52×2/58×2	63×2/70×2	104×2/116×2	
	フィンピッチ	mm	21.5×2	32.5×2	48.5×2	
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 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			R 22<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	541・544		542・545	
	電 気 配 線 図	頁	560・561		562・563	
	能 力 線 図	頁	575			

冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>

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

2.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。

冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>仕様<L・Hシリーズ>

(3)L・Hシリーズ<20~40形>

項目		形名	AFL・AFH-L20SSA	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	2,048				
		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		入-△			
		称 呼 出 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<クラックケース>	W	200			
		冷 凍 機 油 正 規 充 填 量		スニソ4GS<充填済> 5.5ℓ			
	凝縮器	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			
			電 動 機 × 台 数	0.7×1	0.7×2		0.7×3
	風 量	m ³ /min	205/240	425/500	410/480	630/740	
冷 媒		R22<現地準備>					
除霜	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	790				
		幅	2,640	3,080	3,820		
		奥 行	600				
	送風機	熱 交 換 器		プレートフィンチューブ			
		形 式		プロペラファン			
		風 量	m ³ /min	290/340	320/380	300/350	420/490
	電 動 機 入 力	Lシリーズ	kW	0.32×4/0.44×4			0.32×6/0.44×6
Hシリーズ							
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	250	285	33.5	460		
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	
	ホッパガス配管 <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	548・549				
	電 気 配 線 図	頁	570・571				
	能 力 線 図	頁	577				

※1.庫内温度0℃の能力を表します。
 ※2.庫内温度3℃の能力を表します。

(4)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 ³ /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			φ31.8S		φ38.1S		
	液 出 口	mm		φ12.7F				φ15.9F		φ19.1F	
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(2)		
据 付 条 件			庫内天井吊								
キ ャ ビ ネット			アルミニウム<表面エンボス加工>								
形 式			プレートフィンチューブ式								
送 風 機 出 力 × 個 数	kW		0.065×2			0.065×3	0.2×2	0.2×3	0.2×4		
冷 却 器	風 量	m ³ /min	52/58	63/70	58/64	85/95	118/132	162/180	211/235		
	外表面伝熱面積	m ²	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	5.3	7.1	8.6		
	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	kW		0.012				0.017				
※2 配管寸法	吸 入 ガ ス	mm		φ25.4S			φ31.8S		φ38.1S		
	液 入 口	mm		φ12.7S				φ15.9S		φ19.1S	
	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	540・543							541・544	
	電 気 配 線 図	頁	555							556	
	能 力 線 図	頁	575								

冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>

注※1.性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内-20℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。
 2.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
		始動電流	A	89/79	107/95	148/131	144/124	206/177	310/270	436/378
	除霜時	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		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 ³ /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			φ31.8S	φ38.1S			
	液出口	mm	φ12.7F			φ15.9F		φ19.1F		
製品重量	kg	170	175	195	270	305	420	500		
冷却器ユニット	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	0.065×2		0.065×3	0.2×2	0.2×3	0.2×4	0.2×3×2	
	冷却器	風量	m ³ /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 ²	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	5.3	7.1	8.6	7.1×2	
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			
※2 配管寸法	吸入ガス	mm	φ25.4S		φ31.8S	φ38.1S		φ38.1S×2		
	液入口	mm	φ12.7S			φ15.9S		φ19.1S	φ15.9S×2	
	ドレン排水	mm	φ34							
製品重量	kg	47	56	66	82	106	125	106×2		
コントローラ	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		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	540・543				540・544	541・543		
	電気配線図	頁	555				556			
	能力線図	頁	575							

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	
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 ³ /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 蓄熱材 容 量	ℓ	31			61		80		
配管寸法	吸入ガス	mm	φ25.4S			φ31.8S		φ38.1S		
	液出口	mm	φ12.7S			φ15.9S		φ19.1S		
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	0.065×2			0.065×3	0.2×2	0.2×3	0.2×4	
冷却器	風 量	m ³ /min	52/58	63/70	58/64	85/95	118/132	162/180	211/235	
	外表面伝熱面積	m ²	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			φ31.8S		φ38.1S		
	液入口	mm	φ12.7S			φ15.9S		φ19.1S		
	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<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	541・544				541・545	542・545		
	電気配線図	頁	560・561						562・563	
	能力線図	頁	575							

冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>

注※1.性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内-20℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。
 2.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			
	冷却 運転時	消費電力	kW	2.6/2.9	3.6/4.1	4.4/4.8	5.1/6.1	7.0/8.5	9.8/12.3	14.2/16.4		
		運転電流	A	12.2/11.6	16.7/15.7	19.4/19.1	23.9/23.7	31.5/32.9	44.0/45.4	62.5/61.8		
		始動電流	A	89/79	107/95	148/131	144/124	206/177	310/270	436/378		
	除霜 運転時	消費電力	kW	4.0/4.6	5.1/5.9	6.3/7.0	7.2/8.6	10.6/12.7	13.9/16.4	19.8/22.5		
		運転電流	A	14.7/15.3	19.1/19.0	24.1/24.9	27.1/28.2	38.4/41.3	52.7/54.3	74.9/73.2		
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 ³ /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	蓄熱材 容量 ℓ	31			60	80				
配管寸法	吸入ガス	mm	φ25.4S			φ31.8S	φ38.1S					
	液出口	mm	φ12.7S			φ15.9S	φ19.1S					
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									
	冷却器	送風機出力×個数	kW	0.065×2		0.065×3	0.2×2	0.2×3	0.2×4	0.2×3×2		
		風 量	m ³ /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 ²	15.3	22.9	26.4	34.1	44.6	55.2	44.6×2		
	ヒータ	フィンピッチ	mm	6.35								
		ファンガード	kW	1.25		1.9	2.1	3.1	4.0	3.1×2		
	配管寸法	端子台	kW	0.012			0.012×2					
		吸入ガス	mm	φ25.4S		φ31.8S	φ38.1S	φ38.1S×2				
液入口		mm	φ12.7S		φ15.9S	φ19.1S	φ15.9S×2					
製品重量	ドレン排水	mm	φ34									
	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	冷却器送風機用	S-K10									
冷媒制御	容量	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	541・544			541・545		542・545				
	電気配線図	頁	560・561					562・563				
	能力線図	頁	575									

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>

項目			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	3,800/4,300	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	
			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	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
		始動電流	A	110/97	156/130	215/185	328/278	454/394	
形 名			ERA-37GB	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						
本 体 ユ ニ ッ ト	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 ³ /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		
				不凍液<凍結点-20℃>					
配 管 寸 法	吸 入 ガ ス	mm	φ25.4S	φ31.8S		φ38.1S			
	液 出 口	mm	φ12.7S		φ15.9S		φ19.1S		
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>						
冷 却 器 ユ ニ ッ ト ※2	形 式			プレートフィンチューブ式					
	送 風 機 出 力 × 個 数	kW	0.065×3	0.2×3	0.2×4	0.2×3×2	0.2×4×2		
		風 量	m ³ /min	85/95	162/180	211/235	162×2/180×2	211×2/235×2	
		外 表 面 伝 熱 面 積	m ²	18.2	31.0	38.4	31.0×2	38.4×2	
	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	φ31.8S		φ31.8S×2		
		液 入 口	mm	φ12.7S		φ15.9S	φ12.7S×2	φ15.9S×2	
		ド レ ン 排 水	mm	φ34					
	製 品 重 量		kg	75	116	136	116×2	136×2	
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	541・547			542・547			
	電 気 配 線 図	頁	560・561			566・567			
	能 力 線 図	頁	576						

冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>

注※1.性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内-20℃、200V 50/60Hz、冷媒配管長さ5mにおける値を示します。冷却能力は送風機の庫内負荷を差し引き済みです。尚、着霜による能力低下は考慮していません。

2.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<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	2,048				
	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		A-△				
	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			スニソ4GS<充填済>			
	正規充填量		ℓ	6.5ℓ			
	凝縮器			プレートフィンチューブ			
	送風機			プロペラファン			
凝縮器	形式		プレートフィンチューブ				
	電動機×台数		0.7×1	0.7×2	0.7×2	0.7×3	
風量		m ³ /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	mm	715		790		
	幅	mm	1,840	2,290	2,640	3,080	
	奥行	mm	600				
凝縮器			プレートフィンチューブ				
送風機			プロペラファン				
風量		m ³ /min	160/190	220/260	290/340	320/380	
電動機入力		kW	0.32×2/0.44×2	0.32×3/0.44×3	0.32×4/0.44×3		
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	185	230	290	315	
配管	液配管	mm	φ25.4		φ31.8	φ38.1	
	ガス配管	mm	φ41.3		φ50.8	φ50.8	
	ホットガス配管	mm	φ22.2				
	ドレン配管<クーラ>		PT1				
クーラユニット形名			UC-80PR	UC-100PR	UC-140PR	UC-160PR	
掲載頁	外形寸法図	頁	548・549				
	電気配線図	頁	548・550				
	能力表	頁	572・573				
			577				

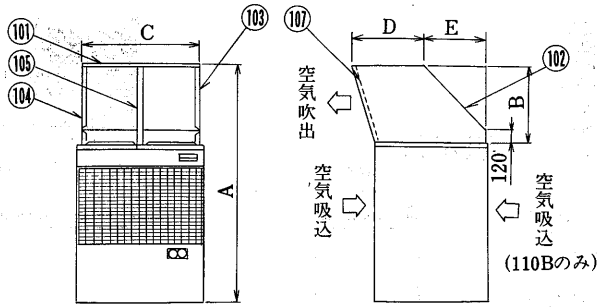
※庫内温度-20℃の能力を表します。

●別売部品

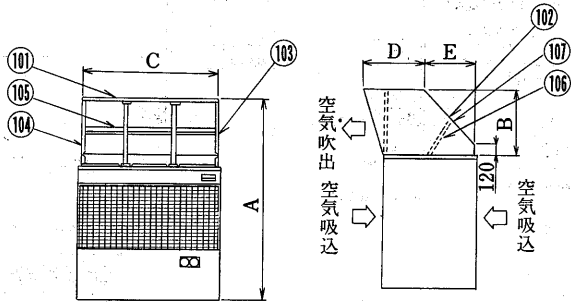
1. 防雪フード

(1)外形図

F-45B・75B・110Bタイプ



F-150Bタイプ



変化寸法表

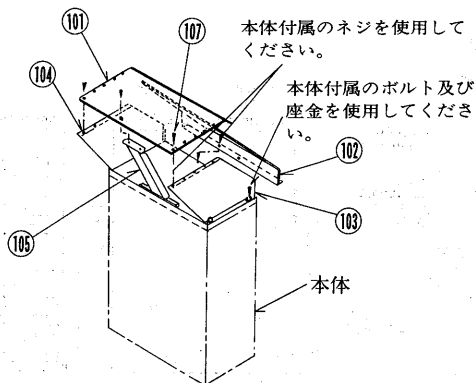
形名	配号	A	B	C	D	E
F-45B		1,845	480	936	351	347
F-75B		1,845	480	1,436	351	347
F-110B		2,065	670	1,043	647	551
F-150B		2,065	670	1,443	647	551

- 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)
 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付けてください。
 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。

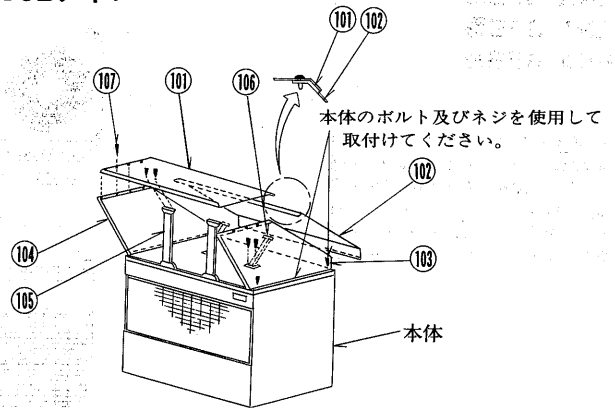
項目	形名	F-45B	F-75B	F-110B	F-150B
通用機種		ERA-30・37・45B(GB)	ERA-55・75B(GB)	ERA-110B(GB)	ERA-150B(GB)
塗装色		マンセル5Y 8/1			
品名		個/セット			
構成部品	品名				
	101 トップフード1	1	1	1	1
	102 トップフード2	1	1	1	1
	103 サイドフードR	1	1	1	1
	104 サイドフードL	1	1	1	1
	105 ササエF	1	2	1	2
	106 ササエB				2
	107 止メネジ	21	24	35	40

(2)取付方法

F-45B・75B・110Bタイプ

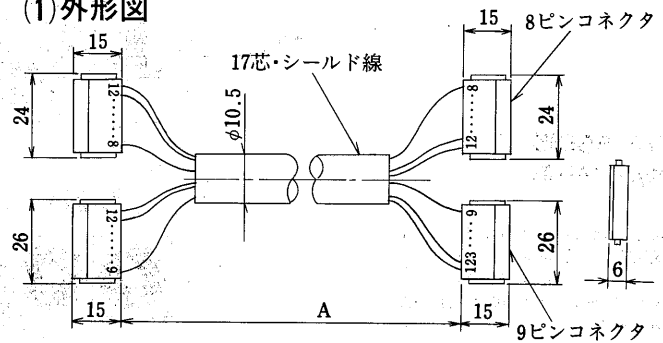


F-150Bタイプ



2. リモコンケーブル

(1)外形図

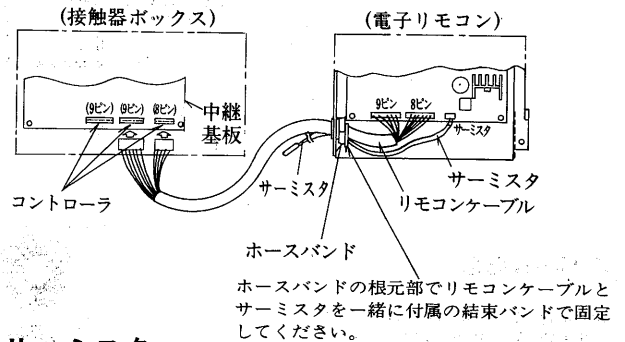


変化寸法表

形名	配号	単位(m)
W-M20		20
W-M30		30

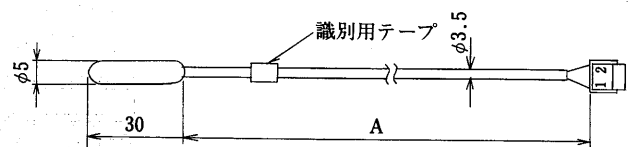
(2)取付方法

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。



3. サーミスタ

(1)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	

(2)取付方法

2-(2)参照

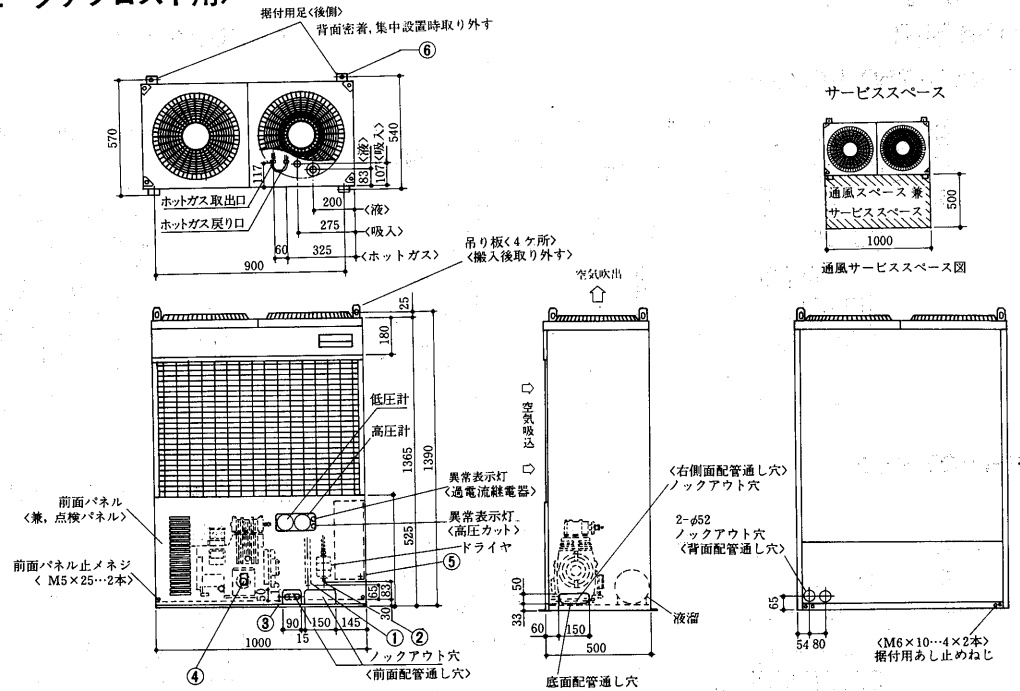
冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>

5.2.2 外形寸法図

(1) 本体外形図<オフサイクルヒータデフロスト用>

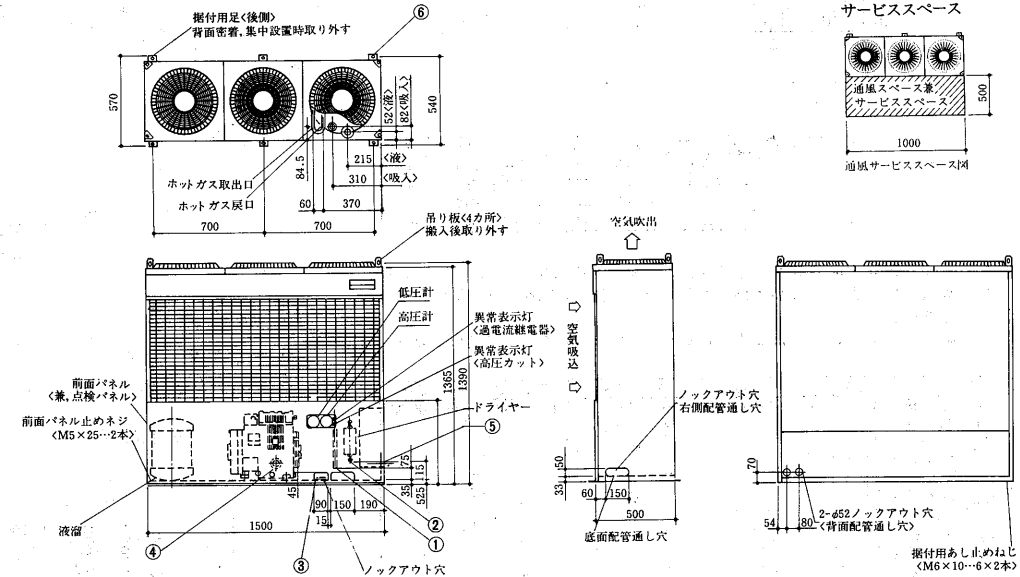
ERA-30B形
ERA-37B形
ERA-45B形

- 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 φ15.9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



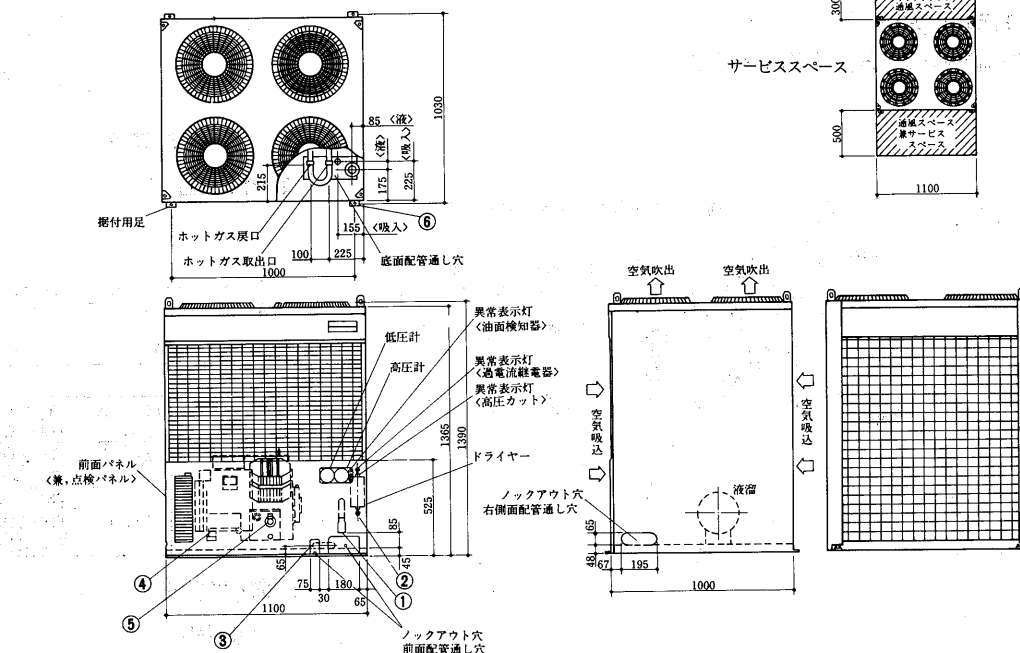
ERA-55B形
ERA-75B形

- ① 冷媒配管<吸入> φ32ロウ付
- ② 冷媒配管<液> 55B φ15.9フレア
75B φ15.9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



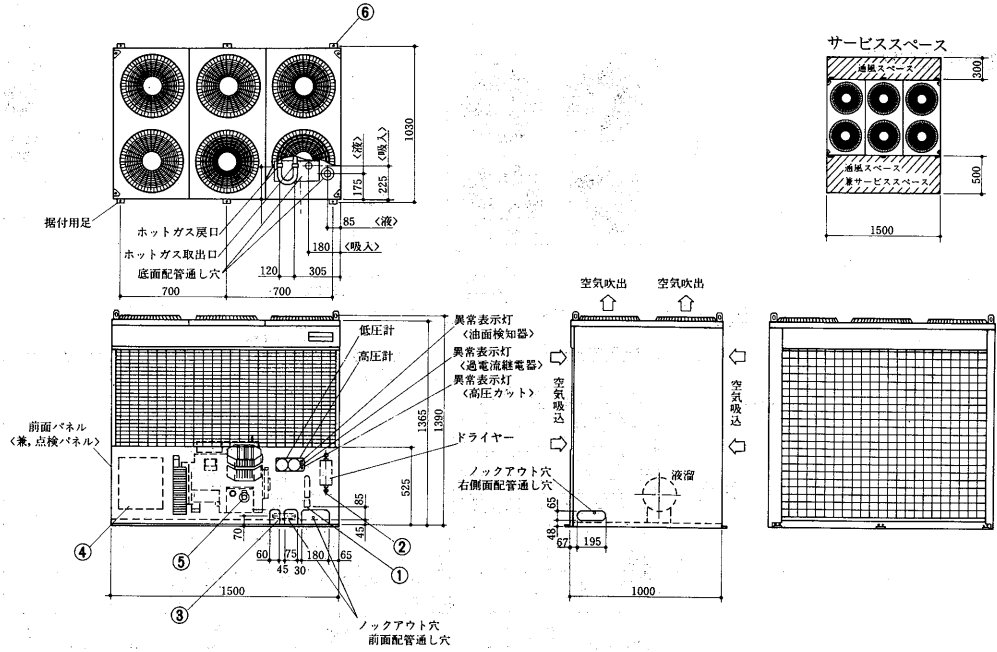
ERA-110B形

- ① 冷媒配管<吸入> φ38.1ロウ付
- ② 冷媒配管<液> φ15.9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



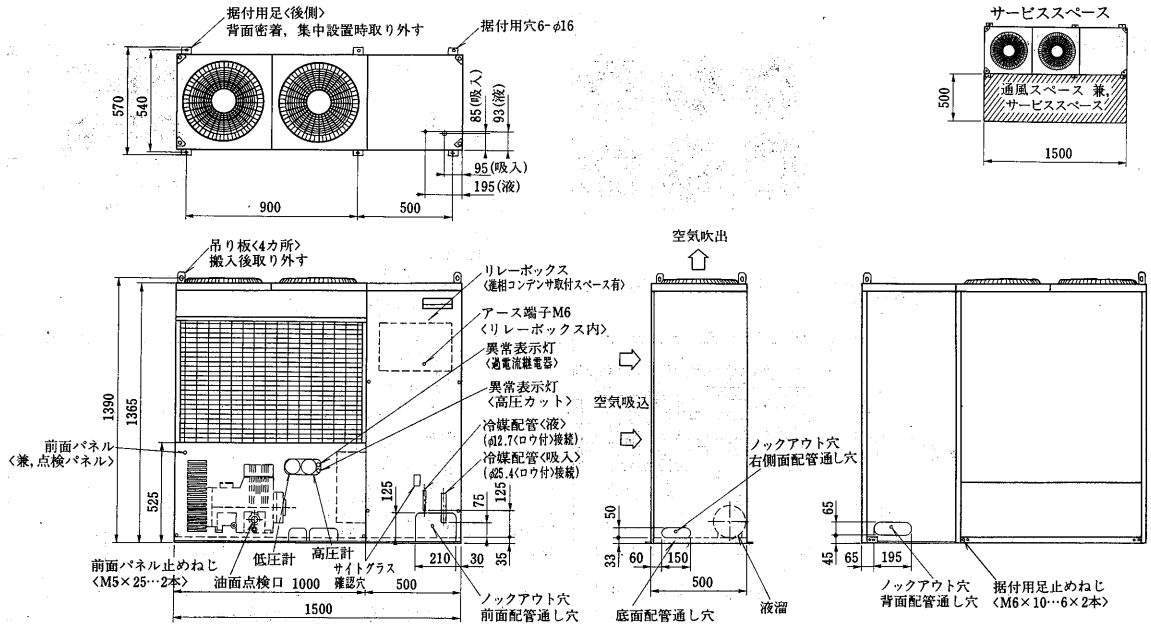
ERA-150B形

- ① 冷媒配管<吸入> φ38.1ロウ付
- ② 冷媒配管<液> φ19.1フレア
- ③ ホットガス配管 φ31.8ロウ付
- ④ アース端子 M6
- ⑤ 油面点検口
- ⑥ 基礎ボルト穴φ16

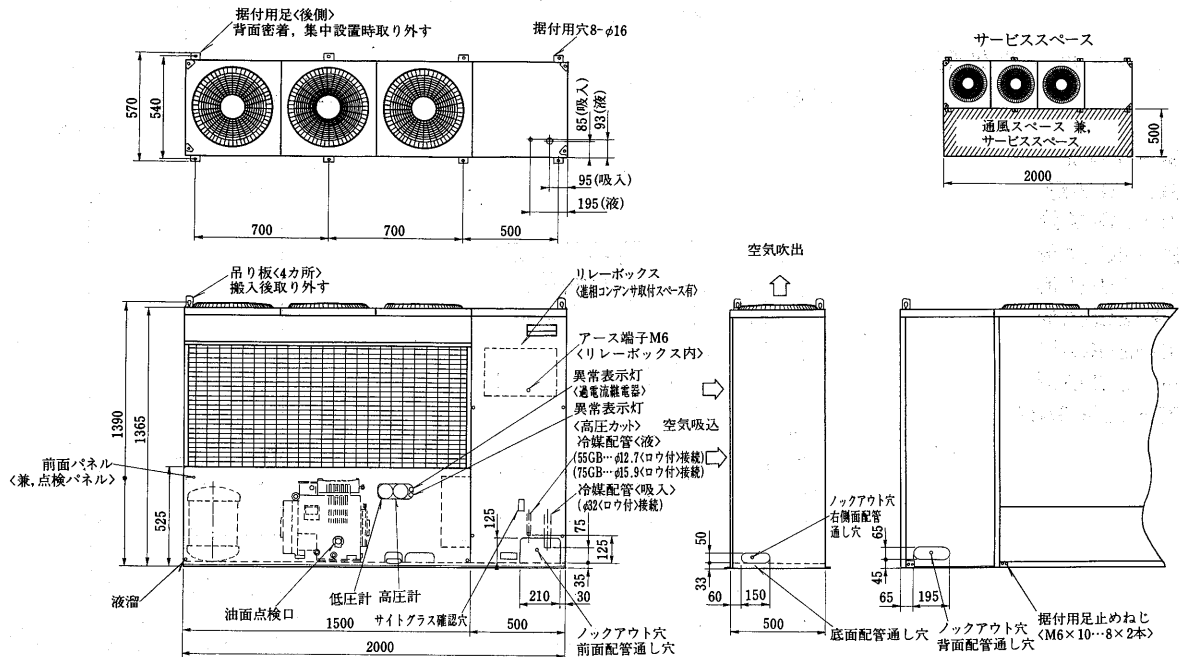


(2) 本体外形図<ホットガスデフロスト用>

- ERA-30GB形
- ERA-37GB形
- ERA-45GB形

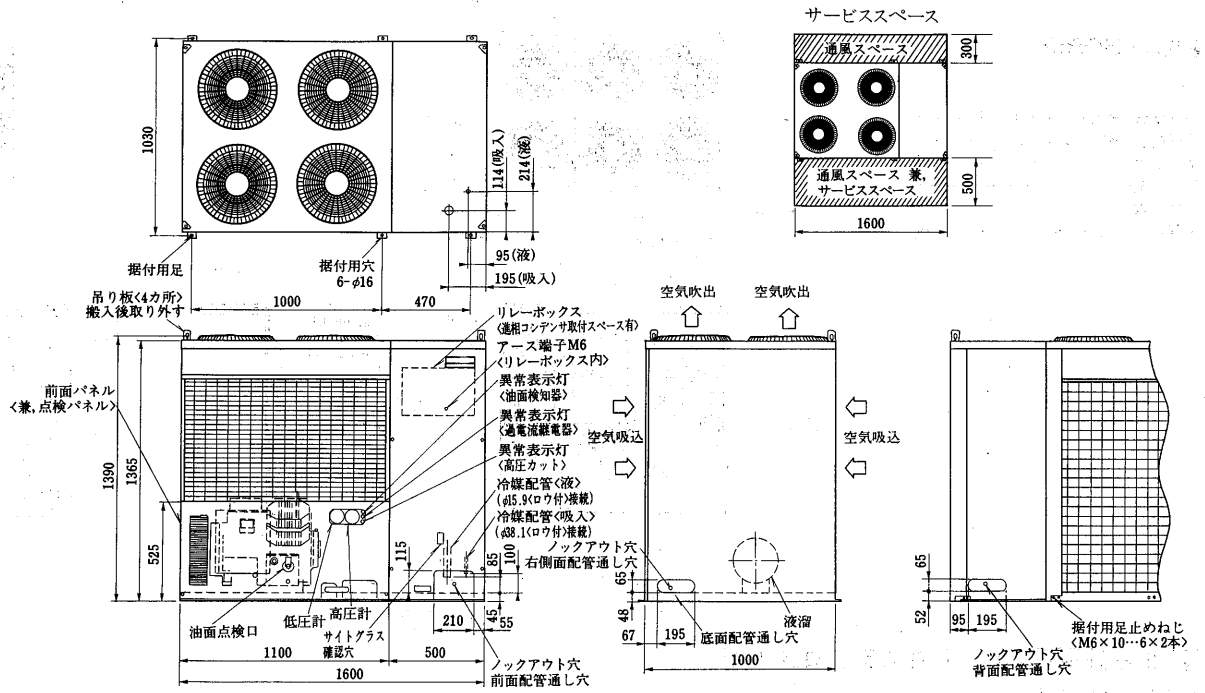


- ERA-55GB形
- ERA-75GB形

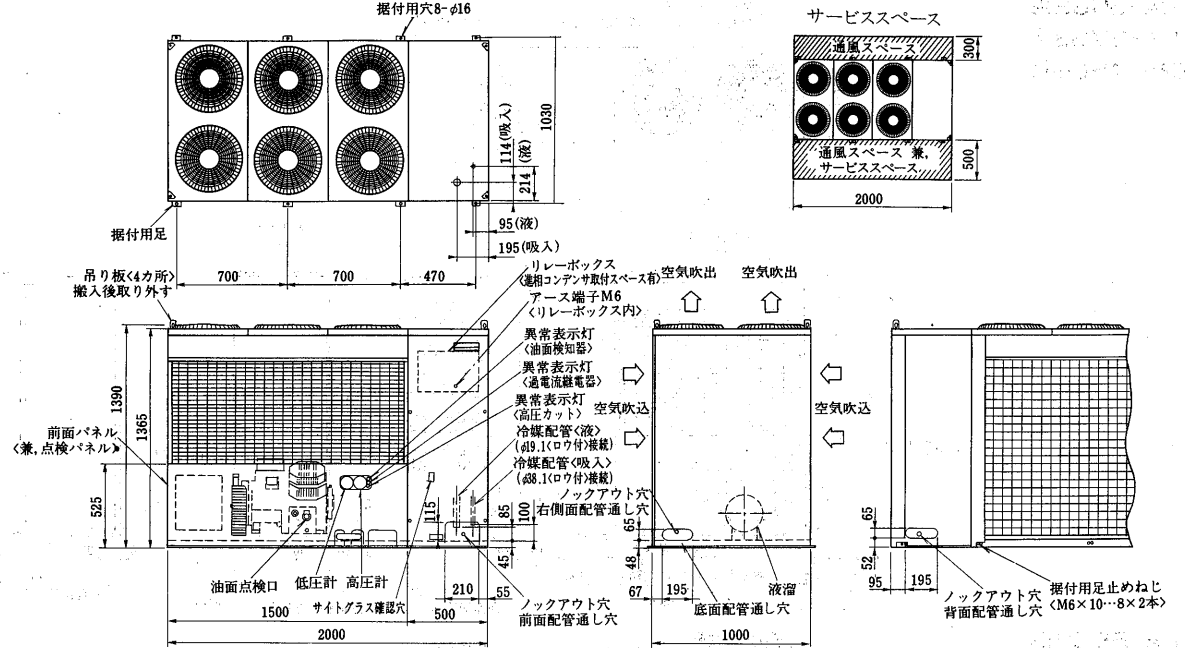


冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

ERA-110GB形



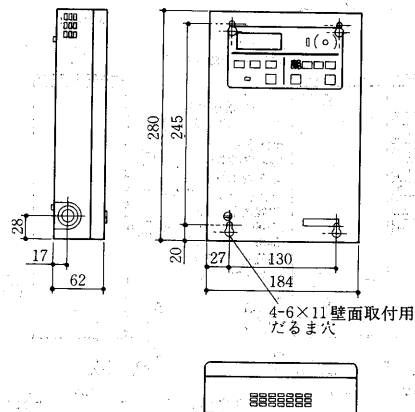
ERA-150GB形



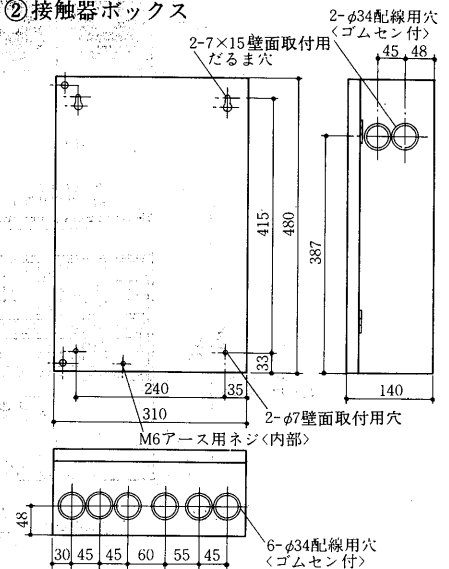
(3)コントローラ外形図

①電子リモコン

- 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



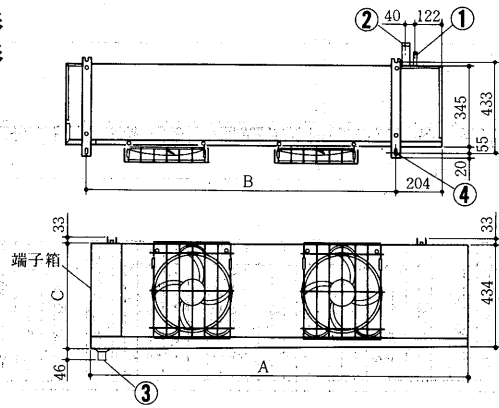
②接触器ボックス



(4)冷却器外形図<オフサイクル・ヒータデフロスト用>

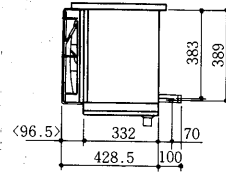
UCL-4VHA形 UCR-4VHA形
 UCL-5VHA形 UCR-5VHA形
 UCH-4VNA形 UCR-6VHA形
 UCH-5VNA形

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



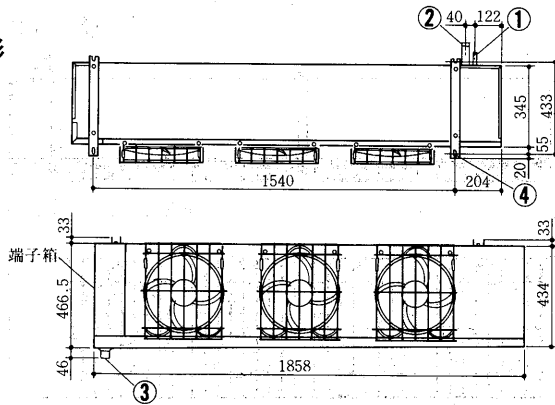
変化寸法表

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



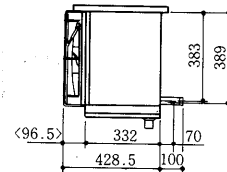
UCL-6VHA形 UCR-8VHA形
 UCH-6VNA形

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



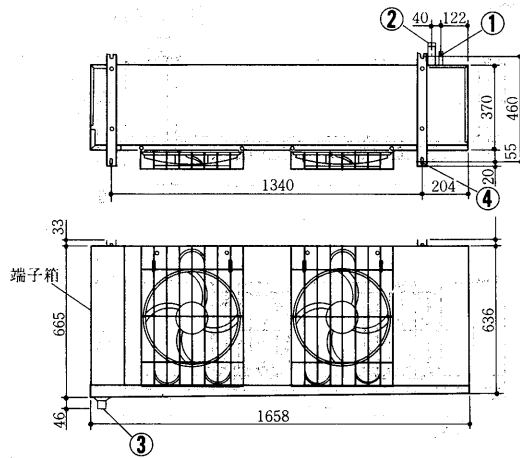
変化寸法表

形名	A
UCH-6VNA・UCL-6VHA	25.4
UCR-8VHA	31.8



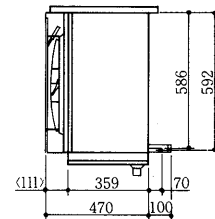
UCL-8VHA形 UCR-10VHA形
 UCH-8VNA形

冷媒液入口 Aロウ付.....①
 冷媒ガス出口 φ31.8ロウ付.....②
 ドレン排水口 φ34.....③
 取付穴 12×27長穴.....④



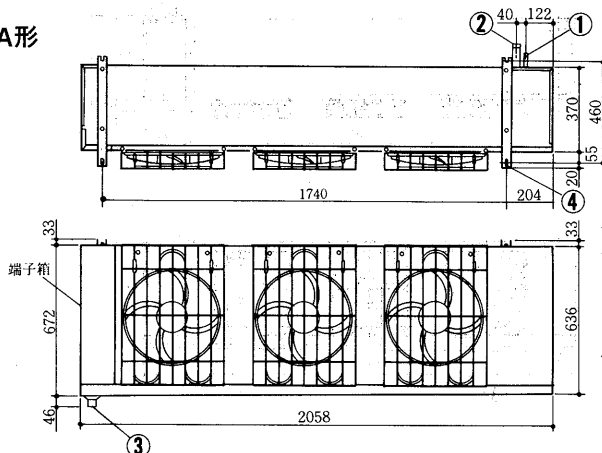
変化寸法表

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



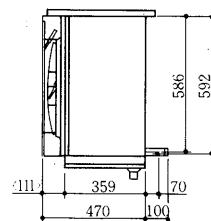
UCL-10VHA形 UCR-15VHA形
 UCH-10VNA形

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

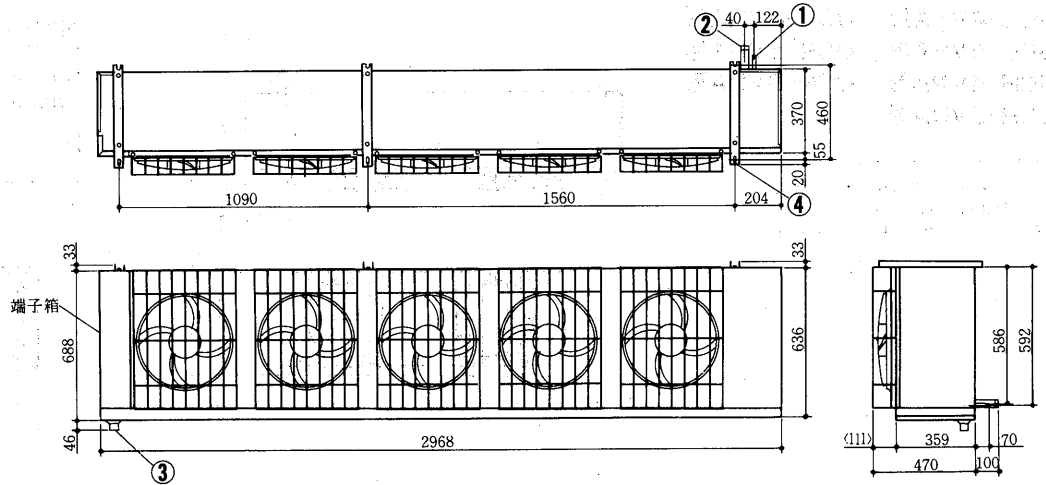
形名	A
UCH-10VNA・UCL-10VHA	31.8
UCR-15VHA	38.1



冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

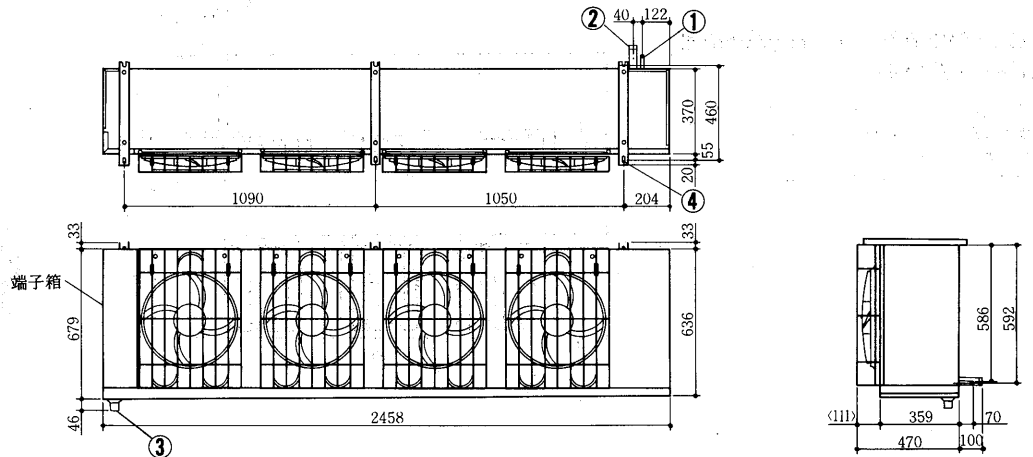
**UCL-15VHA形
UCH-15VNA形**

- 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 34③
- 取付穴 φ 12×27長穴④



UCR-20VHA形

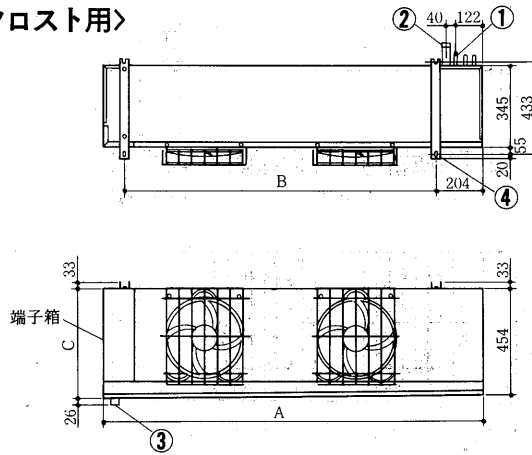
- 冷媒液入口 φ 19.05ロウ付①
- 冷媒ガス出口 φ 38.1ロウ付②
- ドレン排水口 φ 34③
- 取付穴 12×27長穴④



(5) 冷却器外形図<ホットガスデフロスト用>

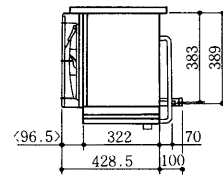
**UCL-4VGA形 UCR-4VGA形
UCL-5VGA形 UCR-5VGA形
UCR-6VGA形**

- 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 34③
- 取付穴 12×27長穴④



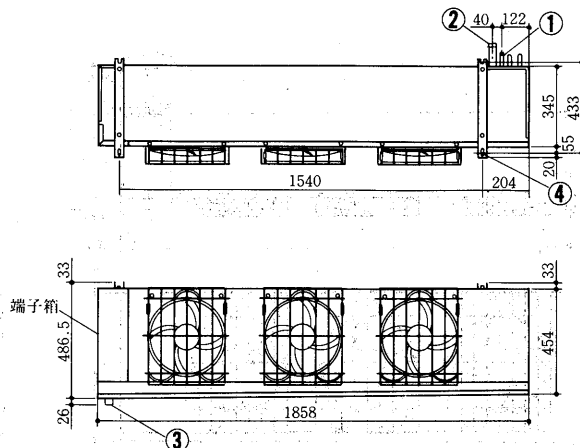
変化寸法表

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



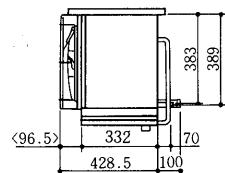
**UCL-6VGA形
UCR-8VGA形**

- 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 34③
- 取付穴 12×27長穴④



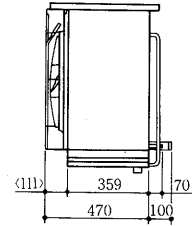
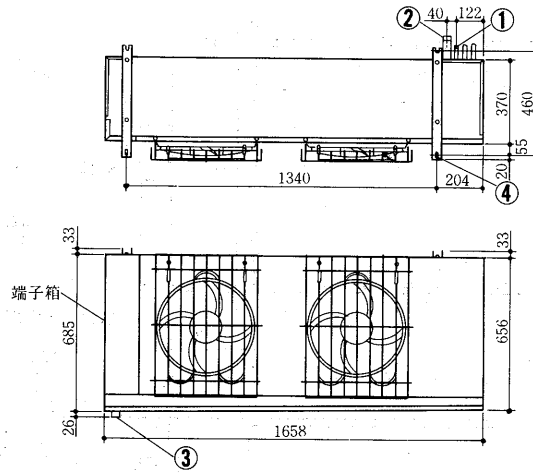
変化寸法表

形名	A
UCL-6VGA	25.4
UCR-8VGA	31.8



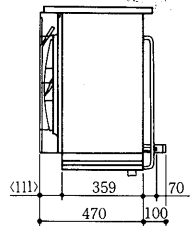
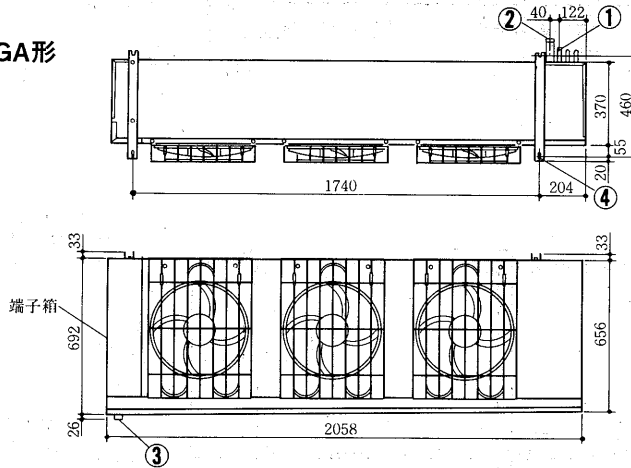
UCL-8VGA形 UCR-10VGA形

- 冷媒液入口 φ 12.7ロウ付.....①
- 冷媒ガス出口 φ 31.8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

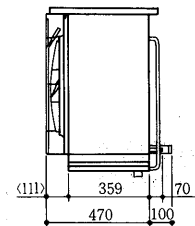
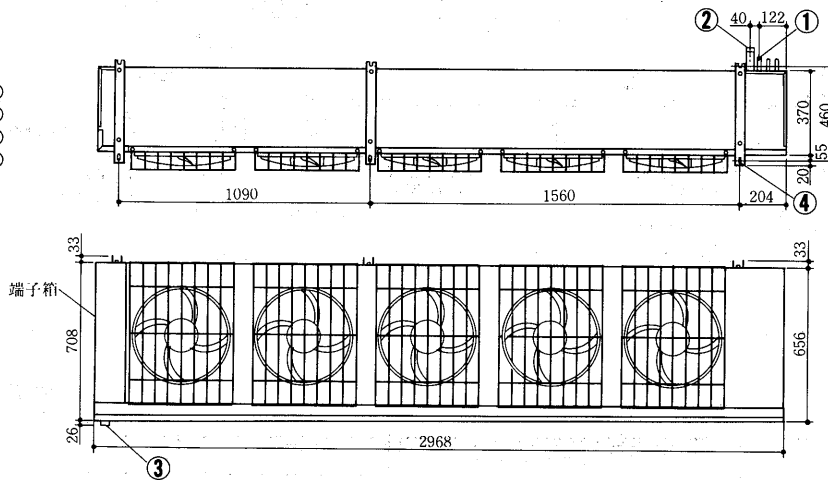


変化寸法表

形名	A
UCL-10VGA	31.8
UCR-15VGA	38.1

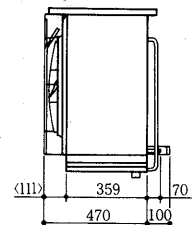
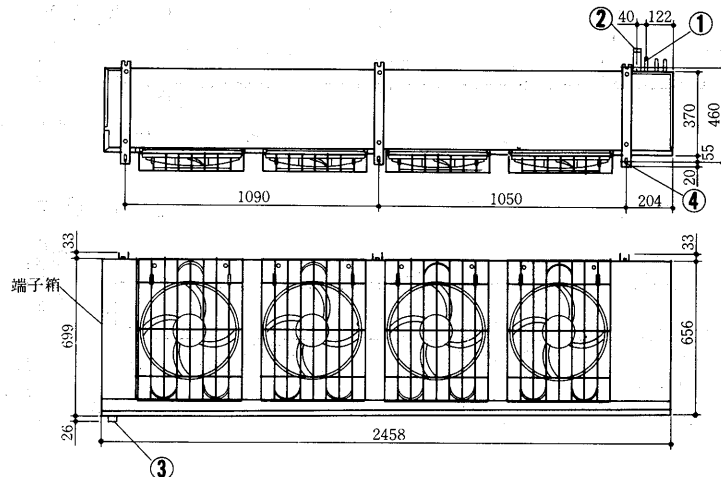
UCL-15VGA形

- 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



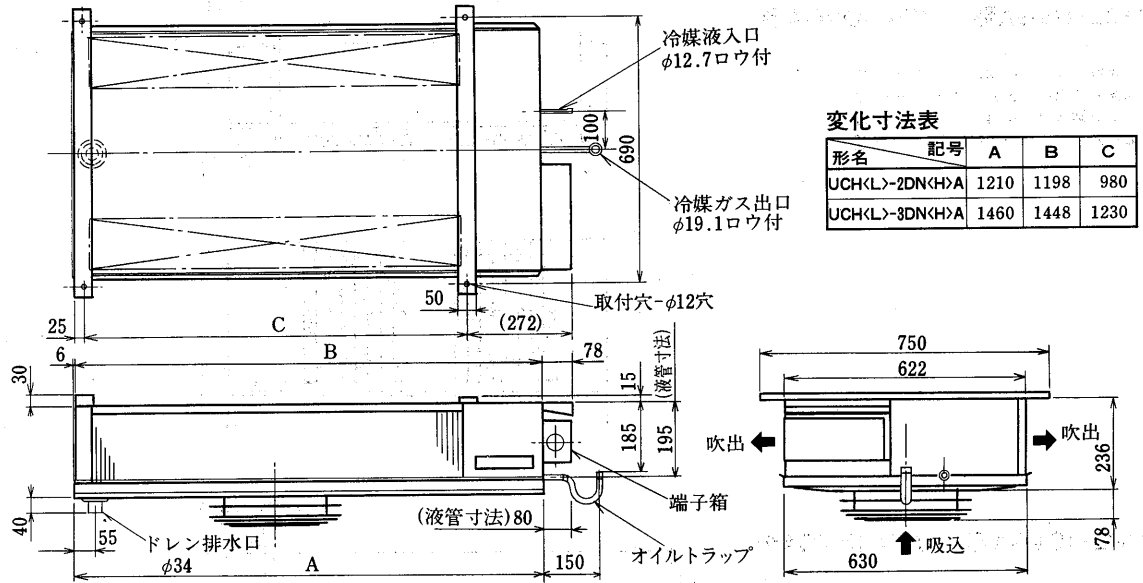
UCR-20VGA形

- 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

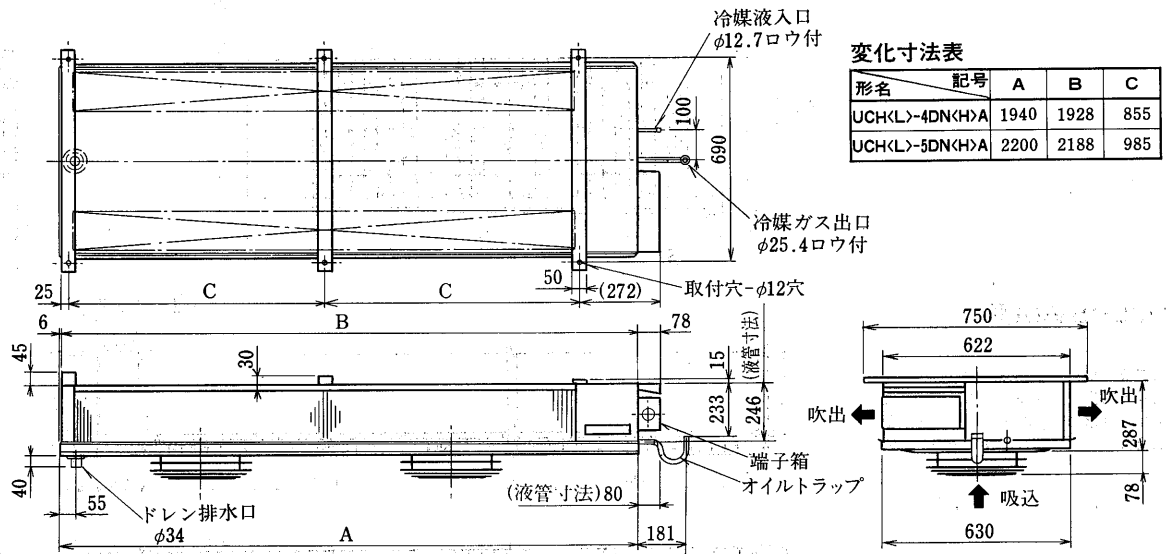


冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

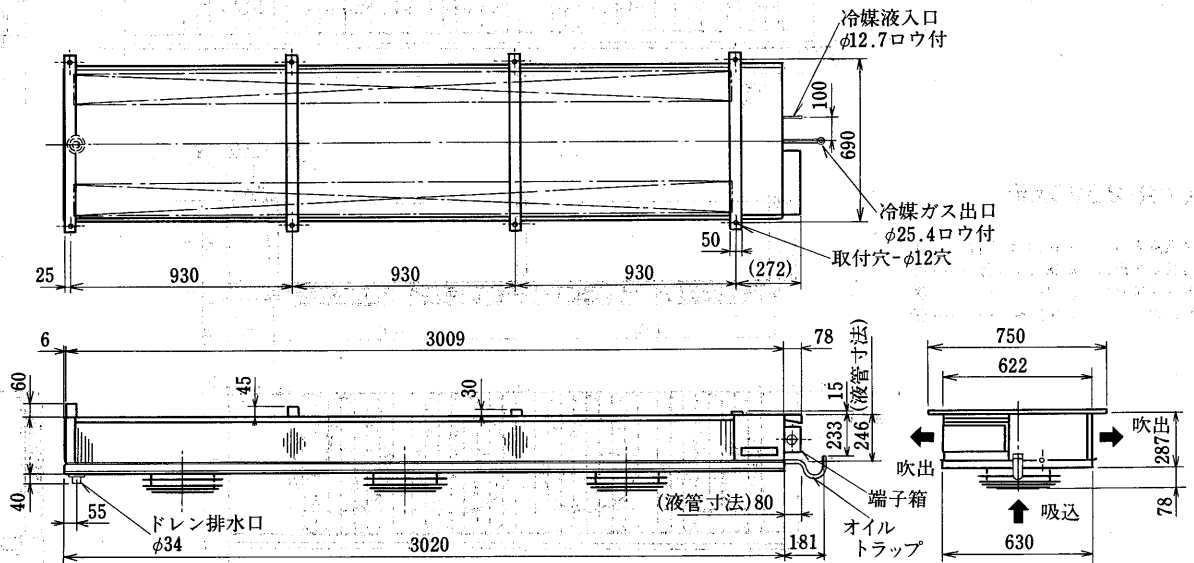
UCH-2・3DNA形
UCL-2・3DHA形



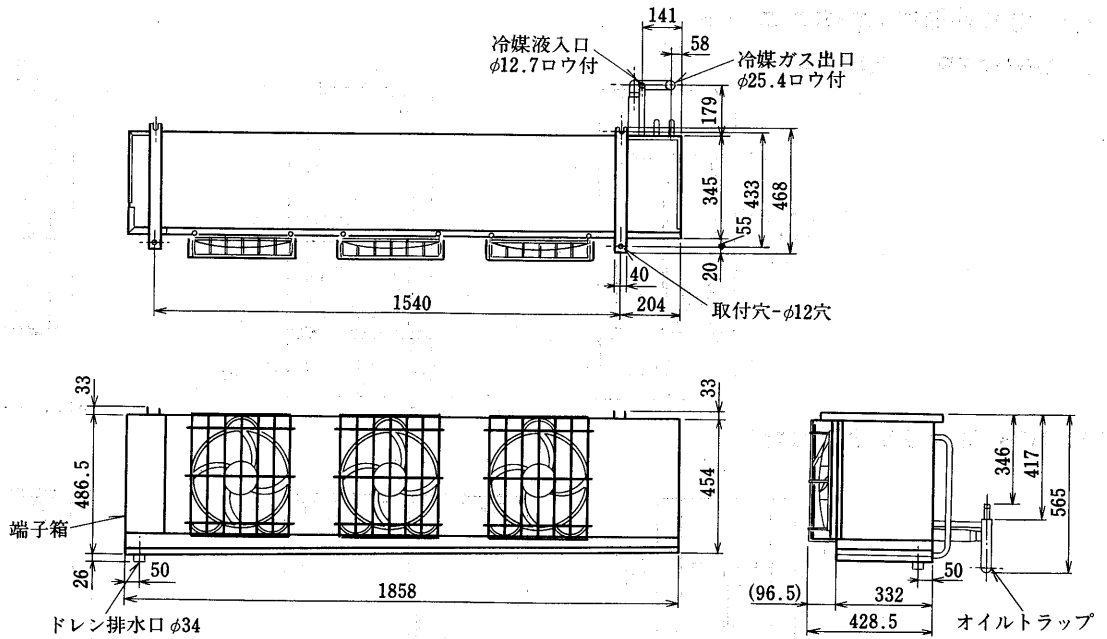
UCH-4・5DNA形
UCL-4・5DHA形



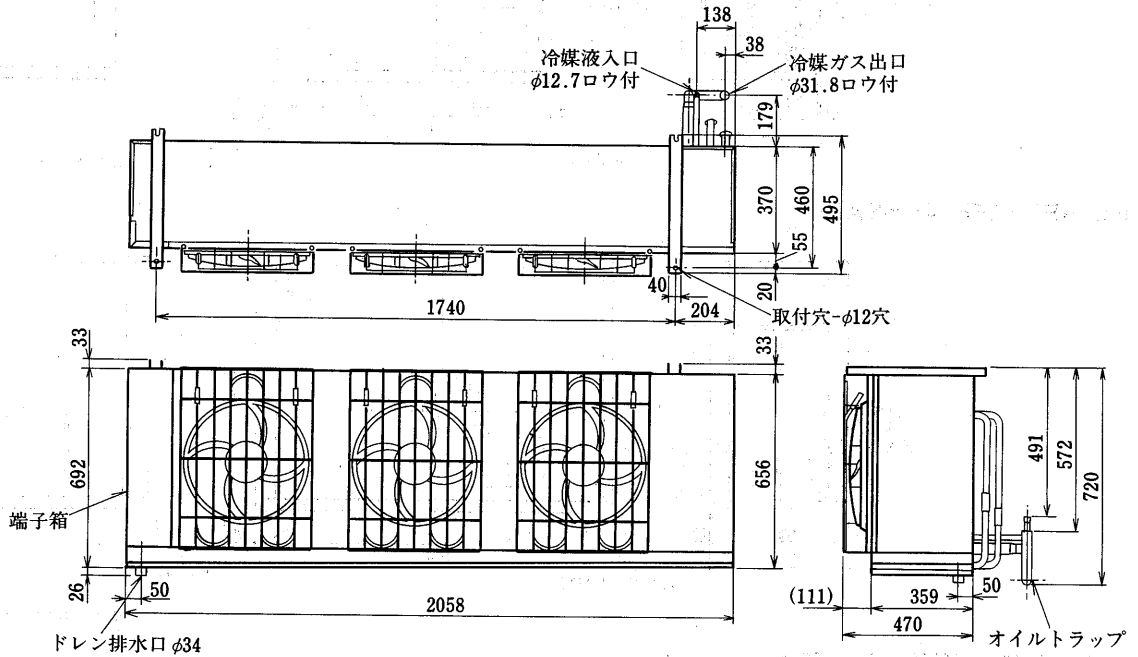
UCH-6DNA形
UCL-6DHA形



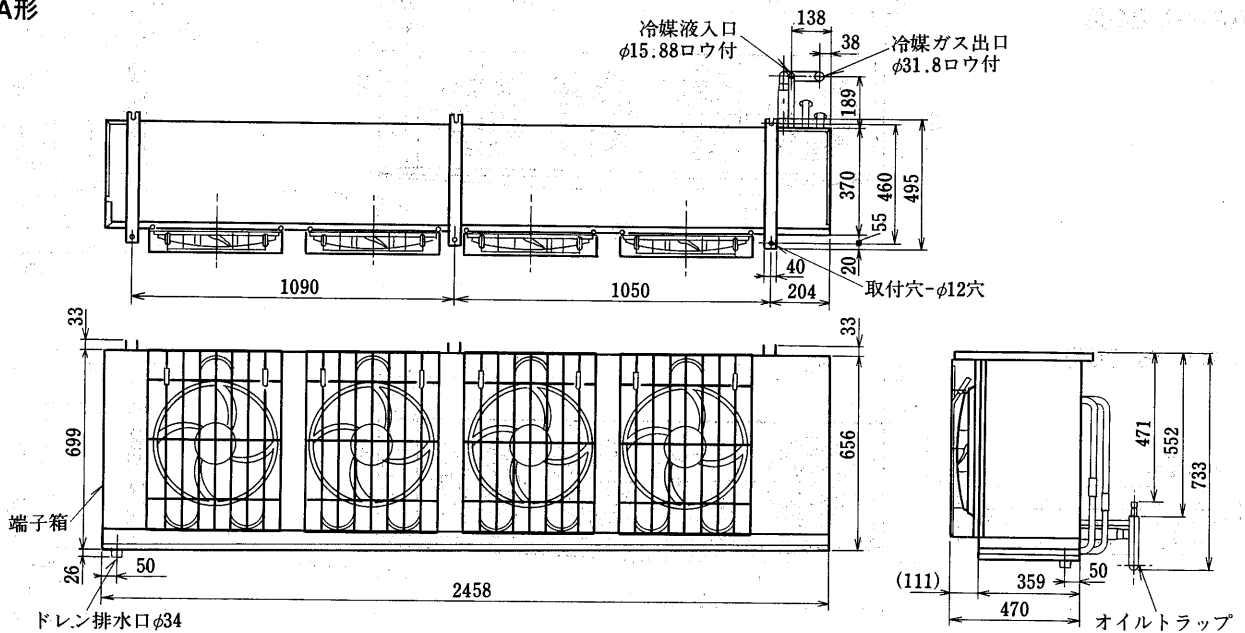
UCR-5WGA形



UCR-8WGA形



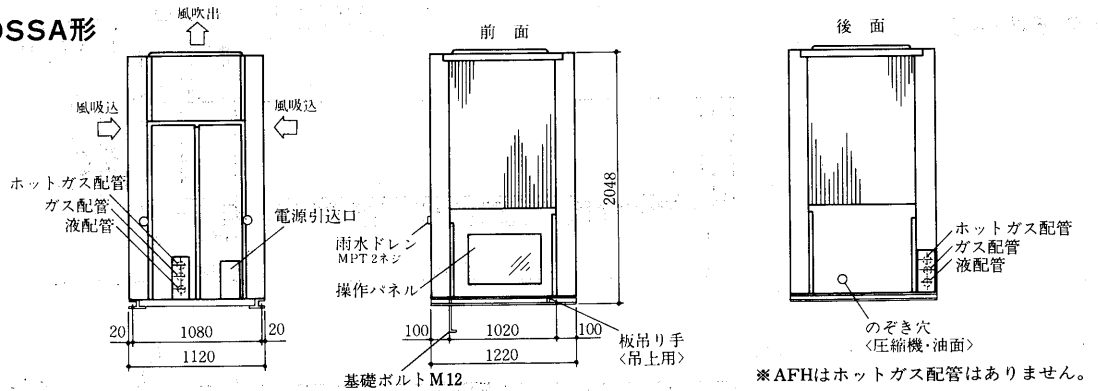
UCR-10WGA形



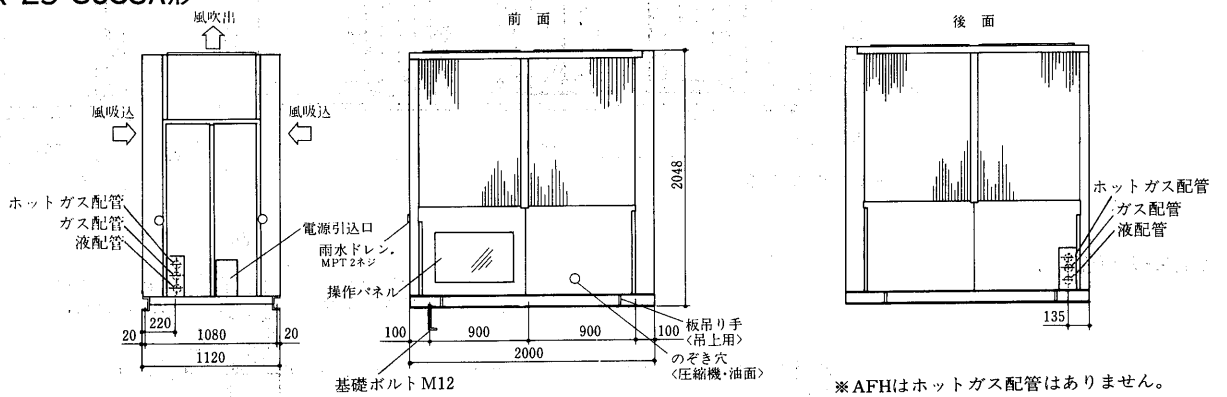
冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

(6)20～40形外形図<本体ユニット>

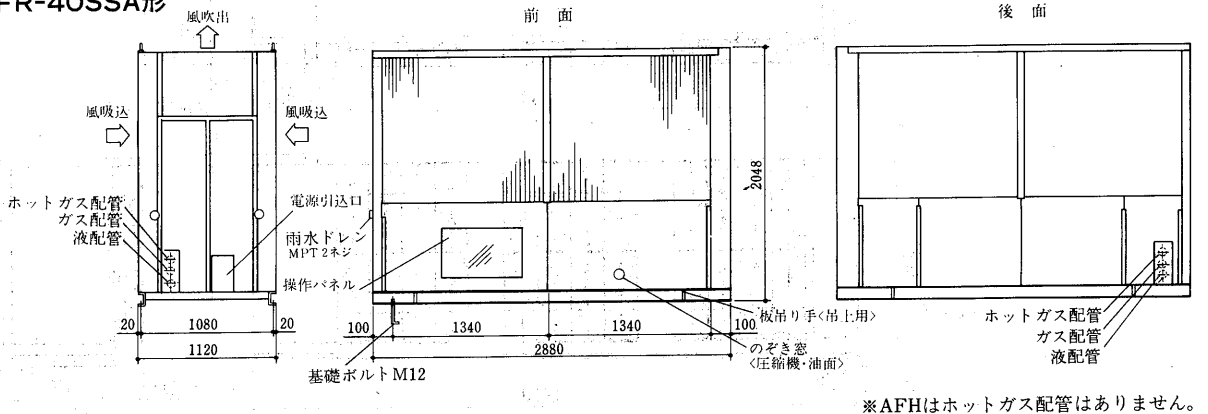
AFL・AFH・AFR-L20SSA形



AFL・AFH・AFR-25・30SSA形

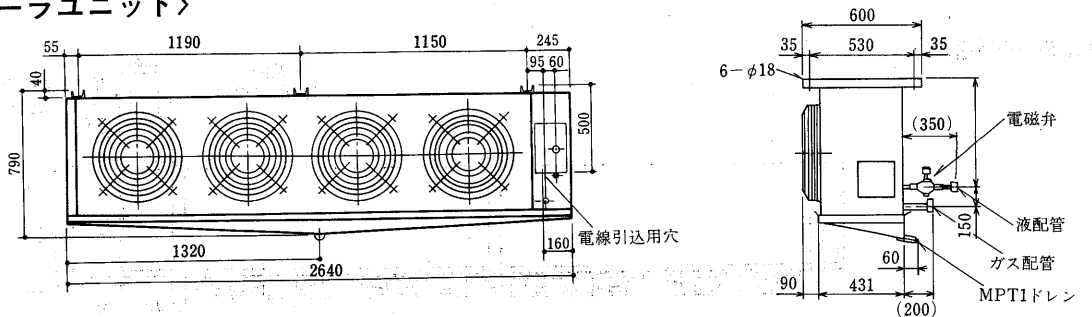


AFL・AFH・AFR-40SSA形



(7)20～40形外形図<クーラユニット>

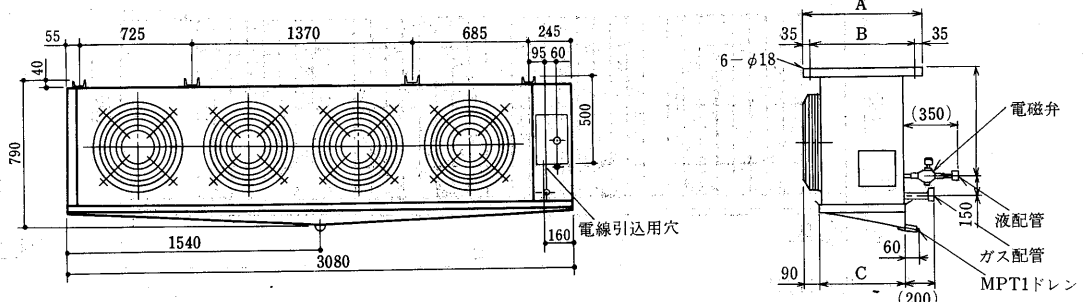
AFH-L20形



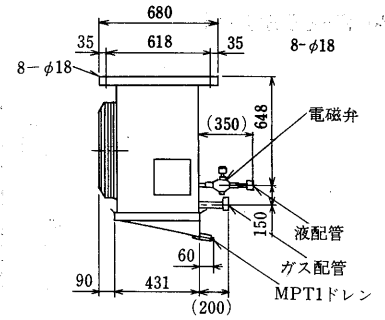
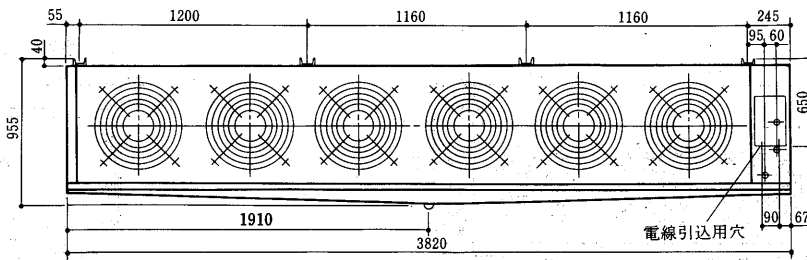
AFH-25・30形

変化寸法表

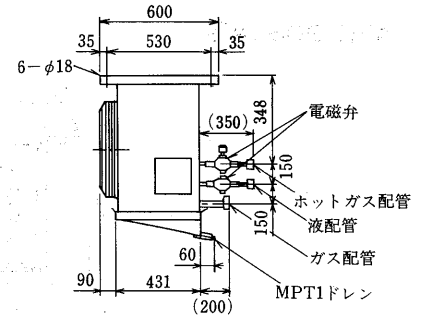
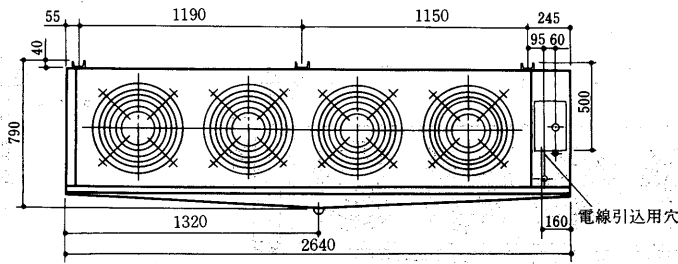
形名	A	B	C
AFH-25	600	530	431
AFH-30	680	610	510



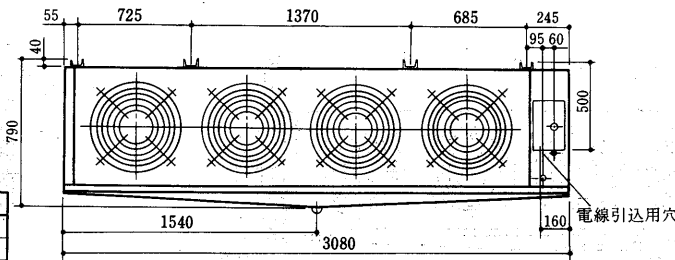
AFH-40形



AFL-L20形

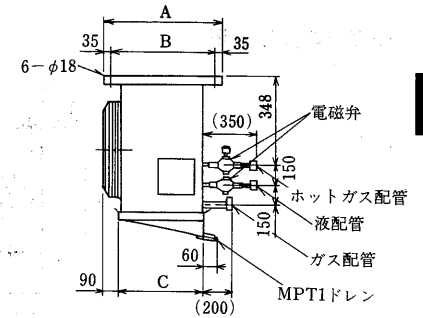


AFL-25・30形

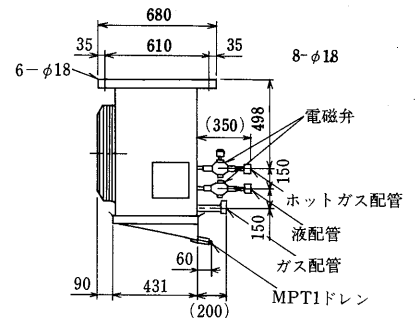
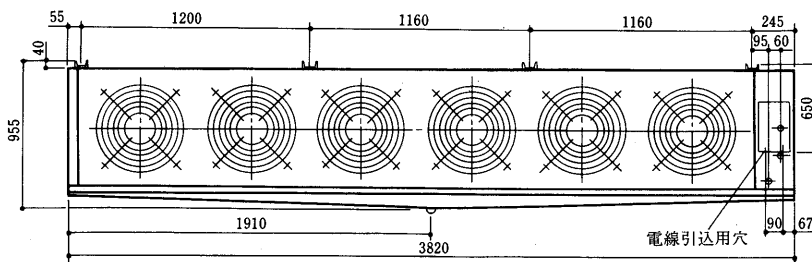


変化寸法表

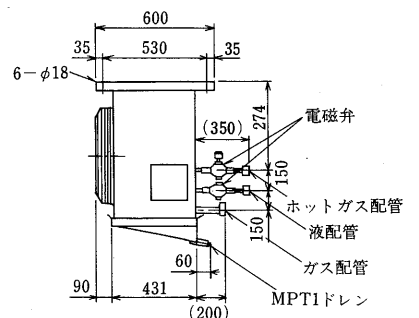
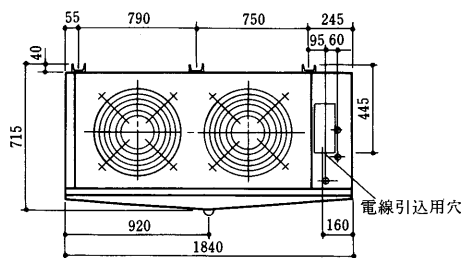
形名	A	B	C
AFL-25	600	530	431
AFL-30	680	610	510



AFL-40形

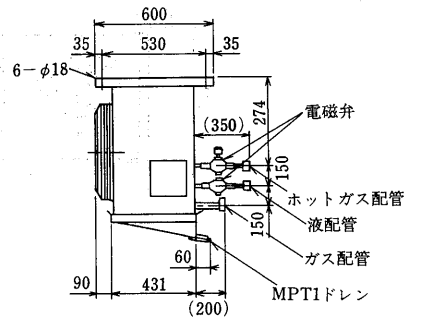
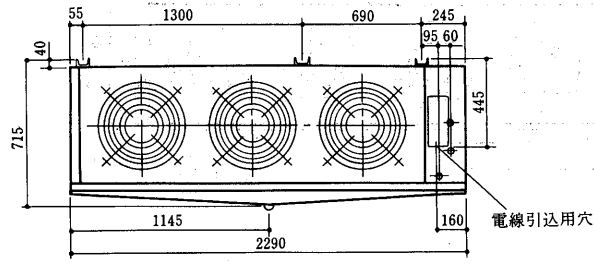


AFR-L20SSA形

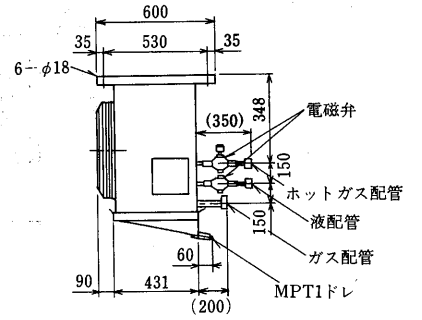
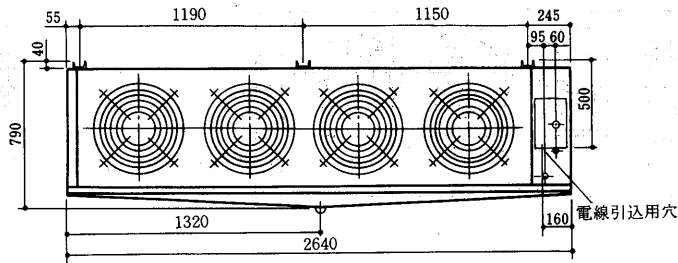


冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

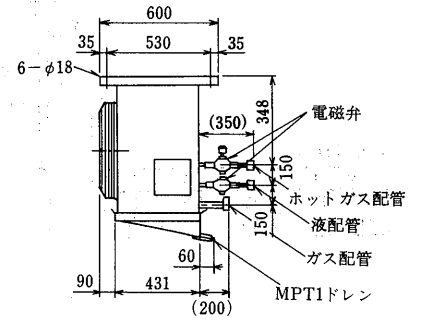
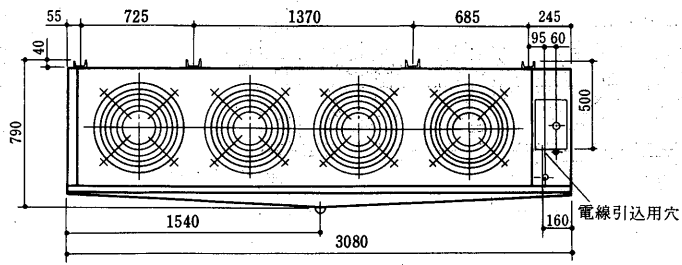
AFR-25SSA形



AFR-30SSA形



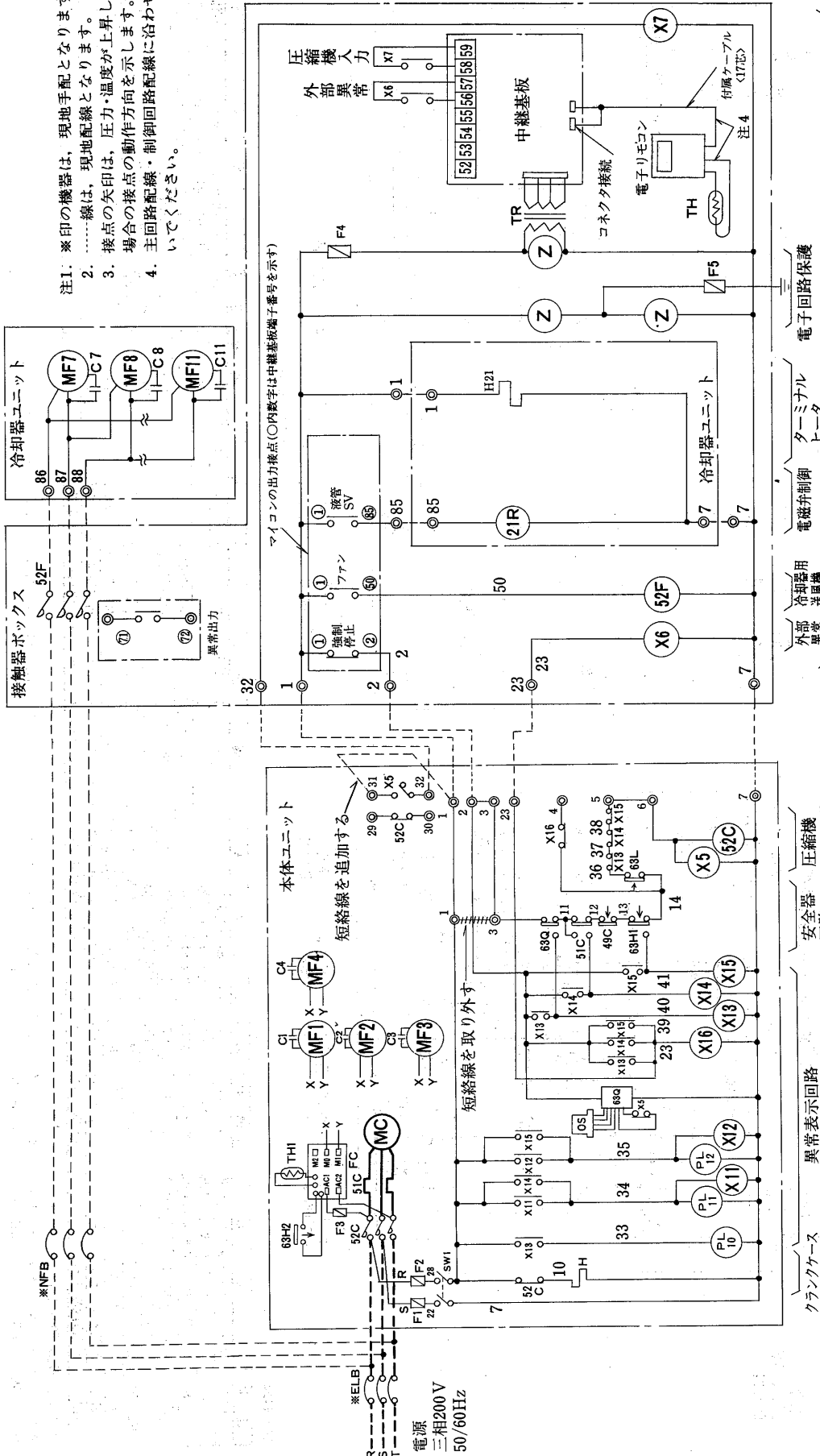
AFR-40SSA形



AFH-15VNAB形

電気特性はP799-800に掲載。

- 注1: ※印の機器は、現地手配となります。
 2.線は、現地配線となります。
 3. 接点の矢印は、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。

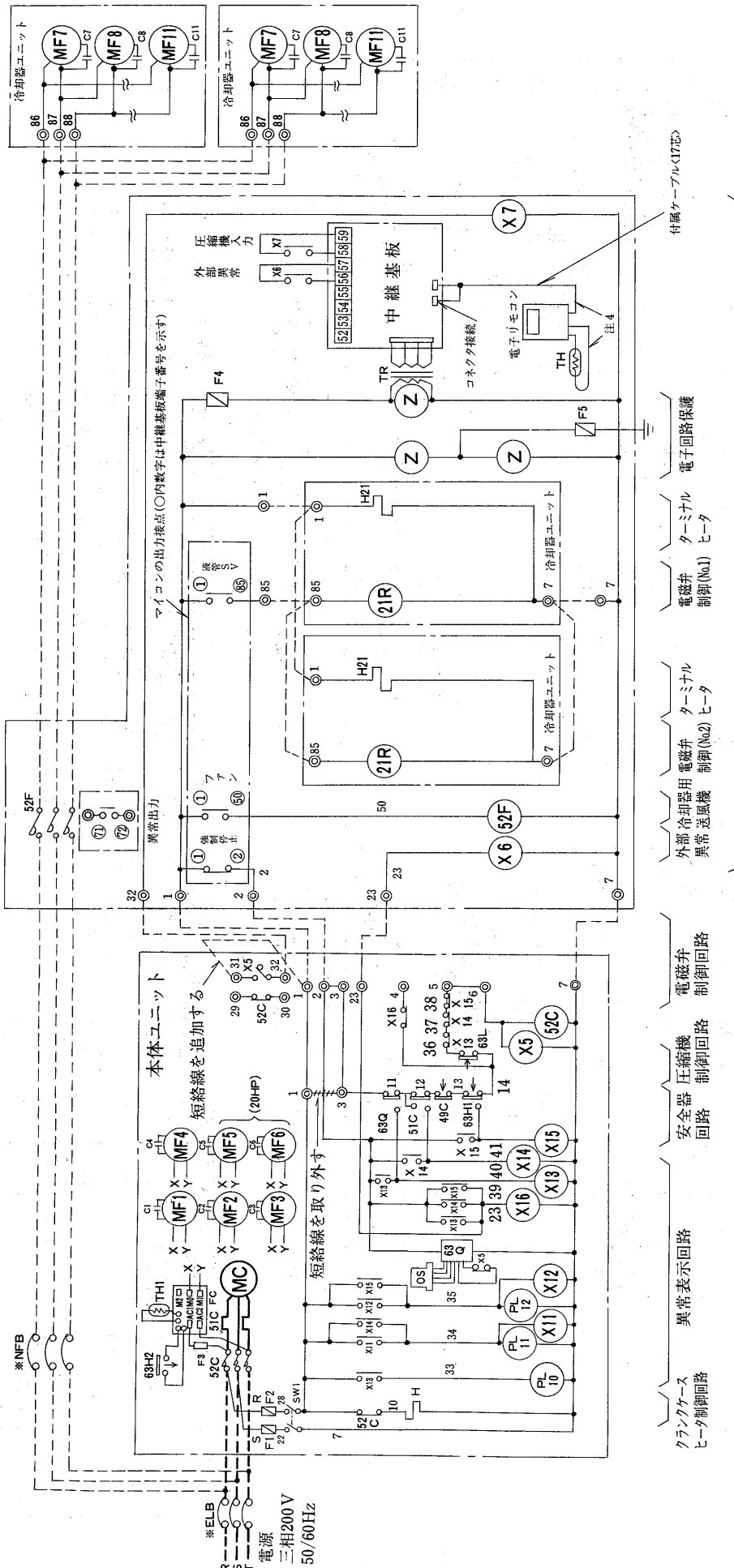


記号	名称	備考	記号	名称	備考
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>	本体ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	PL12	表示灯<圧力開閉器<高圧>アカ>	本体ユニット
C4	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	SW1	スイッチ<サーモスタット>	本体ユニット
C7-8	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	TH	サーモスタット<庫内温度>	電子リモコン
C9	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	TH1	サーモスタット<ファンコンローラ>	本体ユニット
C10	コンデンサ<送風機用電動機>	冷却器ユニット	TR	トランス	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	TR	トランス	本体ユニット
FC	ファンコンローラ	本体ユニット	X6	補助継電器	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
F4-5	ヒューズ ※5	本体ユニット	Z	補助継電器	本体ユニット
H	電熱器<クラクテラス>	本体ユニット	21R	電送機<液管>	冷却器ユニット
H21	電熱器<端子台>	冷却器ユニット	21R	電送機<液管>	冷却器ユニット
MC	圧縮機用電動機	本体ユニット	52F	電送機<液管>	冷却器ユニット
MF1, 2	送風機用電動機	本体ユニット	52F	電送機<液管>	冷却器ユニット
MF3	送風機用電動機	冷却器ユニット	52F	電送機<液管>	冷却器ユニット
MF4	送風機用電動機	冷却器ユニット	52F	電送機<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	52F	電送機<液管>	冷却器ユニット
MF9	送風機用電動機	冷却器ユニット	52F	電送機<液管>	冷却器ユニット
MF10	送風機用電動機	冷却器ユニット	52F	電送機<液管>	冷却器ユニット
MF11	送風機用電動機	冷却器ユニット	52F	電送機<液管>	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	52F	電送機<液管>	冷却器ユニット
PL10	表示灯<油面検知器・アカ>	本体ユニット	52F	電送機<液管>	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	52F	電送機<液管>	冷却器ユニット
PL12	表示灯<圧力開閉器<高圧>アカ>	本体ユニット	52F	電送機<液管>	冷却器ユニット
SW1	スイッチ<サーモスタット>	本体ユニット	52F	電送機<液管>	冷却器ユニット
TH	サーモスタット<庫内温度>	電子リモコン	52F	電送機<液管>	冷却器ユニット
TH1	サーモスタット<ファンコンローラ>	本体ユニット	52F	電送機<液管>	冷却器ユニット
TR	トランス	本体ユニット	52F	電送機<液管>	冷却器ユニット
X5	補助継電器	本体ユニット	52F	電送機<液管>	冷却器ユニット
X6	補助継電器	本体ユニット	52F	電送機<液管>	冷却器ユニット
X10, X13	補助継電器	本体ユニット	52F	電送機<液管>	冷却器ユニット
Z	補助継電器	本体ユニット	52F	電送機<液管>	冷却器ユニット
21R	電送機<液管>	冷却器ユニット	52F	電送機<液管>	冷却器ユニット
52F	電送機<液管>	冷却器ユニット	52F	電送機<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

電気特性はP799・800に掲載。



1-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	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	MC	圧縮機用電動機	本体ユニット	SW1	スイッチ<オーバーヒート用>	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	MF1, 2	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	MF3	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	MF4	送風機用電動機	本体ユニット	TR	トランス	本体ユニット
C7-8	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	X6, X10, X12-16	補助継電器	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	MF7-8	送風機用電動機	本体ユニット	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	OS	油面検出器<オイルセル>	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	PL10	表示灯<油面検出器>	本体ユニット	Z	パルスタ	本体ユニット
F4-5	ヒューズ ※5	本体ユニット	PL11	表示灯<過電流検出器>	本体ユニット	21R	電磁弁<液管>	本体ユニット
H	電熱器<クラックケース>	本体ユニット	PL12	表示灯<過電流検出器>	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>	本体ユニット				51C	過電流検出器<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/cmOFF ※4 21kg/cmON, 17kg/cmOFF ※5 F4...0.5A, F5...3A

冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリング) (形)

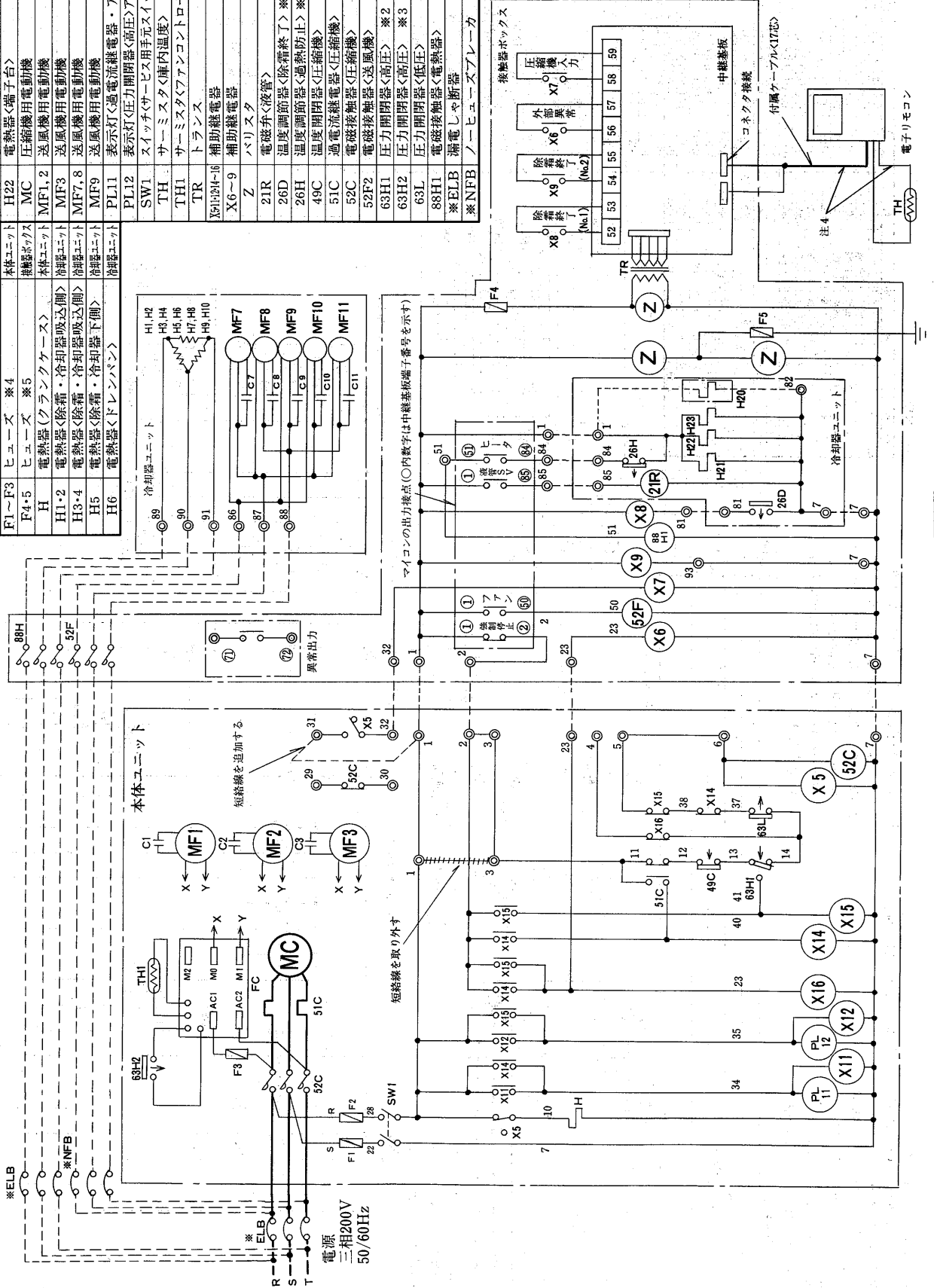
(2)ヒータデフロスト
AFL-4・5・6・8・10VHAB形
AFR-4・5・6・8・10VHAB形

記号説明

記号	名称	備考	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	H7	電熱器<ファンカバー下側>	冷器ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	H8・9	電熱器<ファンガード>	冷器ユニット
C7・8	コンデンサ<送風機用電動機>	冷器ユニット	H10	電熱器<ファンガード>	冷器ユニット
C9	コンデンサ<送風機用電動機>	冷器ユニット	H20	電熱器<ドレンホース>	現地取付
FC	ファンコントローラ	本体ユニット	H21	電熱器<端子台>	冷器ユニット
F1~F3	ヒューズ ※4	本体ユニット	H22	電熱器<端子台>	冷器ユニット
F4・5	ヒューズ ※5	冷器ユニット	MC	圧縮機用電動機	本体ユニット
H	電熱器<クランクケース>	本体ユニット	MF1, 2	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>	冷器ユニット	MF3	送風機用電動機	冷器ユニット
H3-4	電熱器<除霜・冷却器吸込側>	冷器ユニット	MF7, 8	送風機用電動機	冷器ユニット
H5	電熱器<除霜・冷却器下側>	冷器ユニット	MF9	送風機用電動機	冷器ユニット
H6	電熱器<ドレンパン>	冷器ユニット	MF10	送風機用電動機	冷器ユニット
			MF11	送風機用電動機	冷器ユニット
			PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>	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
			SW1	スイッチ<サービスマニュアル用>	本体ユニット
			TH	サーミスタ<庫内温度>	電子リモコン
			TH1	サーミスタ<ファンコントローラ>	本体ユニット
			TR	トランス	本体ユニット
			Z	補助継電器	本体ユニット
			X6~9	補助継電器	本体ユニット
			Z	バリスタ	本体ユニット
			21R	電磁弁<液管>	本体ユニット
			26D	温度調節器<除霜終了> ※7	冷器ユニット
			26H	温度調節器<過熱防止> ※6	冷器ユニット
			49C	温度調節器<圧縮機>	本体ユニット
			51C	過電流継電器<圧縮機> ※1	本体ユニット
			52C	電磁接点器<圧縮機>	本体ユニット
			52F2	電磁接点器<送風機>	本体ユニット
			63H1	圧力閉閉器<高圧> ※2	本体ユニット
			63H2	圧力閉閉器<高圧> ※3	本体ユニット
			63L	圧力閉閉器<低圧>	本体ユニット
			88H1	電磁接点器<電熱器>	本体ユニット
			※ELB	漏電しゃ断器	本体ユニット
			※NFB	ノーヒューズブレーカ	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/cm²OFF
 ※3 21kg/cm²ON, 17kg/cm²OFF
 ※4 5A
 ※5 F4...0.5A, F5...3A
 ※6 12°C ON, 32°C OFF
 ※7 25°C ON, 13.7°C 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接点の動作方向を示します。
- 主回路配線・制御回路配線に合わせないでください。

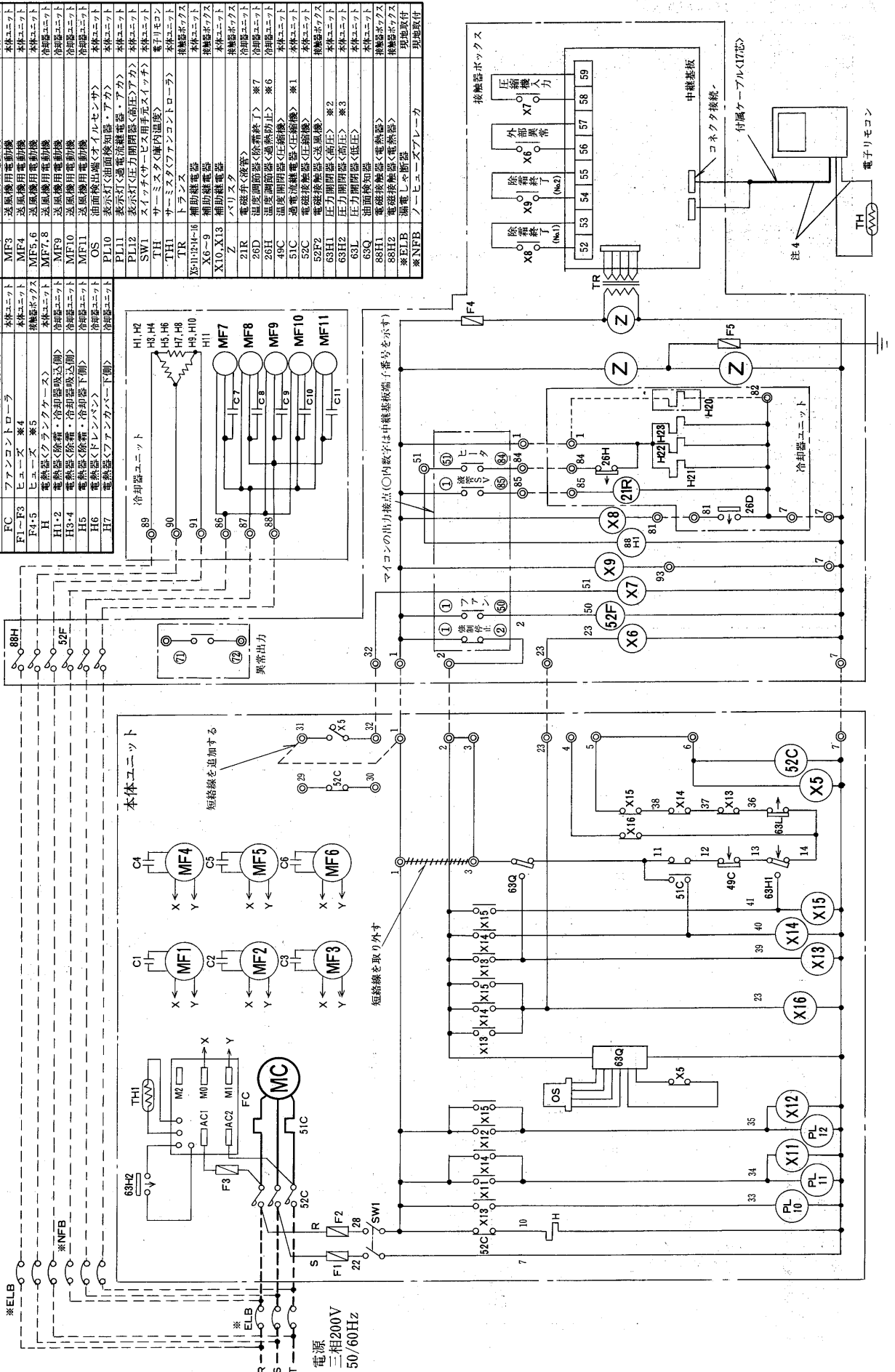


AFL-15VHAB形
AFR-15・K20VHAB形

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	現地取付
C3	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	現地取付
C4	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	現地取付
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	現地取付
C7, 8	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	現地取付
C9	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	現地取付
C10	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	現地取付
C11	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	現地取付
FC	ファンコンローラ	本体ユニット	現地取付
F1-F3	ヒューズ ※4	本体ユニット	現地取付
F4-5	ヒューズ ※5	本体ユニット	現地取付
H	電熱器<ファンケース>	本体ユニット	現地取付
H1-2	電熱器<除霜・冷却器吸込側>	本体ユニット	現地取付
H3-4	電熱器<除霜・冷却器吸込側>	本体ユニット	現地取付
H5	電熱器<除霜・冷却器下側>	本体ユニット	現地取付
H6	電熱器<ファンケース>	本体ユニット	現地取付
H7	電熱器<ファンケース>	本体ユニット	現地取付
H1, H2	表示灯<過電流検知器・アカ>	本体ユニット	現地取付
H3, H4	表示灯<圧力開閉器(高圧)アカ>	本体ユニット	現地取付
H5, H6	スイッチ<サービスマニュアル>	本体ユニット	現地取付
H7, H8	サービスマニュアル(室内用)	本体ユニット	現地取付
H9, H10	サービスマニュアル(室外用)	本体ユニット	現地取付
H11	トランス	本体ユニット	現地取付
MF1	補助電圧電圧	本体ユニット	現地取付
MF2	補助電圧電圧	本体ユニット	現地取付
MF3	補助電圧電圧	本体ユニット	現地取付
MF4	補助電圧電圧	本体ユニット	現地取付
MF5, 6	補助電圧電圧	本体ユニット	現地取付
MF7, 8	補助電圧電圧	本体ユニット	現地取付
MF9	補助電圧電圧	本体ユニット	現地取付
MF10	補助電圧電圧	本体ユニット	現地取付
MF11	補助電圧電圧	本体ユニット	現地取付
OS	油面検出器(オイルセンサ)	本体ユニット	現地取付
PL10	表示灯<過電流検知器・アカ>	本体ユニット	現地取付
PL12	表示灯<圧力開閉器(高圧)アカ>	本体ユニット	現地取付
SW1	スイッチ<サービスマニュアル>	本体ユニット	現地取付
TH	サービスマニュアル(室内用)	本体ユニット	現地取付
TH1	サービスマニュアル(室外用)	本体ユニット	現地取付
TR	トランス	本体ユニット	現地取付
X5, X10, X11-16	補助電圧電圧	本体ユニット	現地取付
X6-9	補助電圧電圧	本体ユニット	現地取付
X10, X13	補助電圧電圧	本体ユニット	現地取付
Z	バリスタ	本体ユニット	現地取付
21R	電磁弁<液管>	本体ユニット	現地取付
26D	温度調節器<除霜終了> ※7	本体ユニット	現地取付
26H	温度調節器<過熱防止> ※6	本体ユニット	現地取付
49C	温度調節器<圧縮機>	本体ユニット	現地取付
51C	過電流検知器<圧縮機> ※1	本体ユニット	現地取付
52C	電磁接触器<圧縮機>	本体ユニット	現地取付
52F2	電磁接触器<送風機>	本体ユニット	現地取付
63H1	圧力開閉器<高圧> ※2	本体ユニット	現地取付
63H2	圧力開閉器<低圧> ※3	本体ユニット	現地取付
63L	圧力開閉器<低圧>	本体ユニット	現地取付
63Q	油面検出器	本体ユニット	現地取付
88H1	電熱器<電熱器>	本体ユニット	現地取付
88H2	電熱器<電熱器>	本体ユニット	現地取付
*ELB	漏電遮断器	本体ユニット	現地取付
*NFB	ノーヒューズブレーカ	本体ユニット	現地取付

- 設置値は下記の通りです
- ※1 AFL(R)-15VHAB...7.5A AFR-K20VHAB...90A
 - ※2 25kg/cmOFF
 - ※3 21kg/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・制御回路配線に合わせないでください。

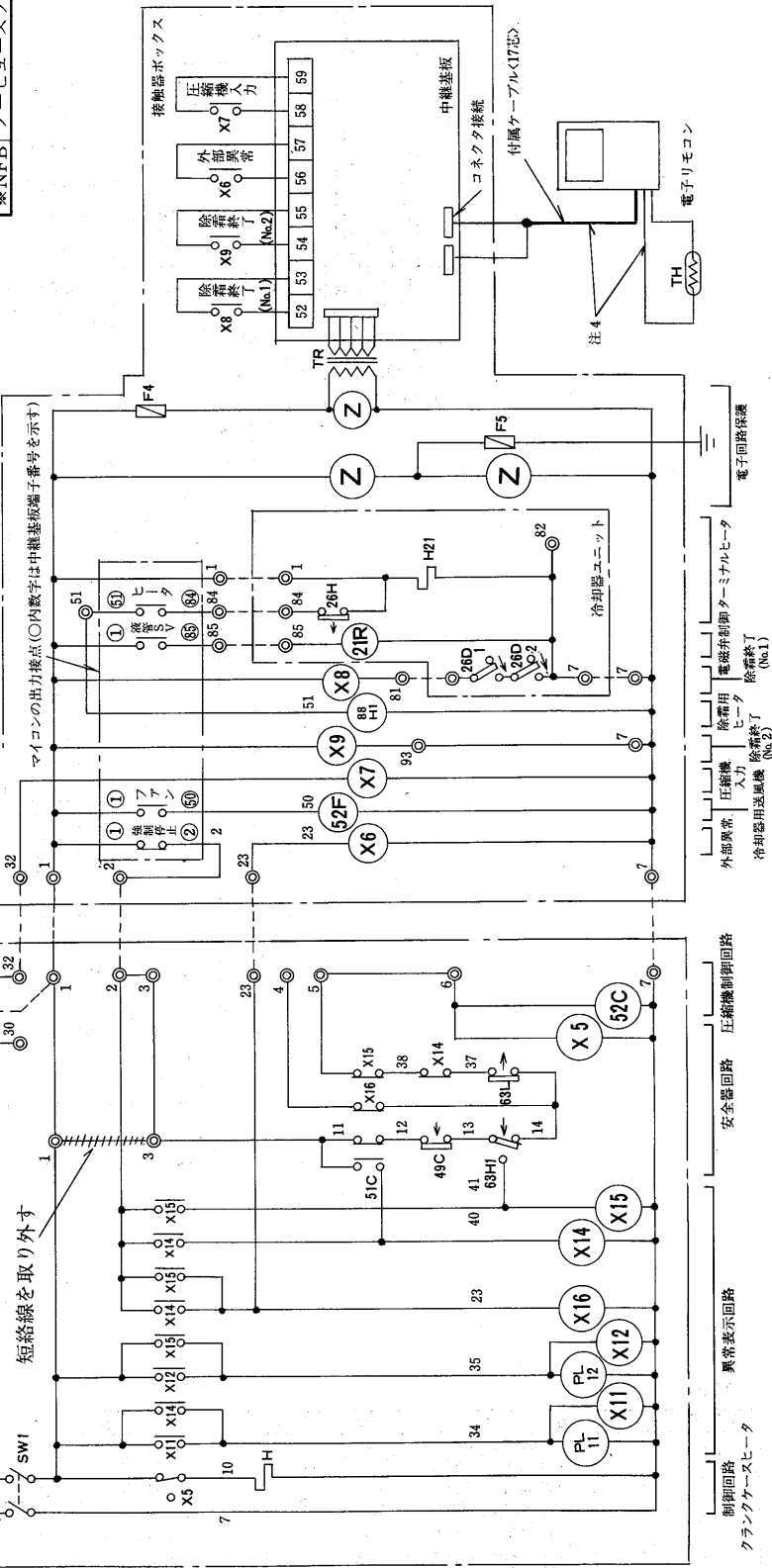
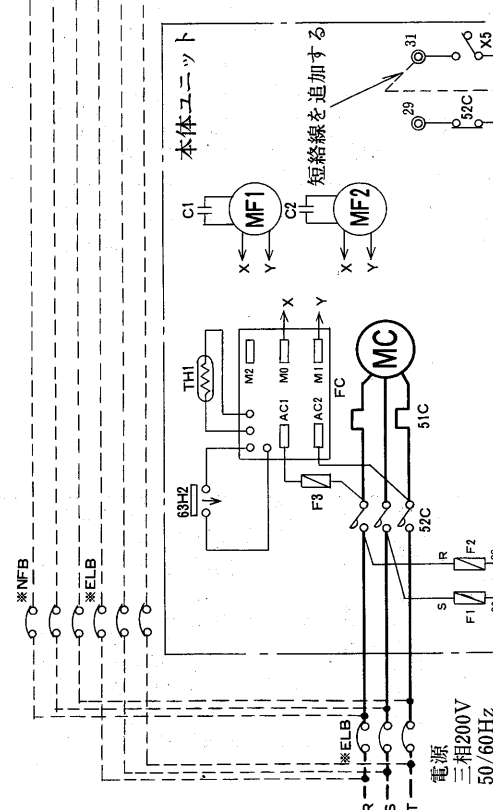
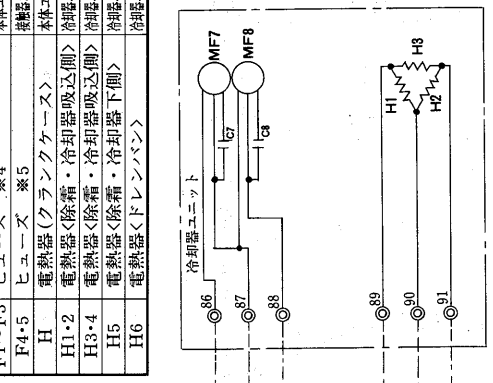


AFL-4・5DHAB形

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	H21	電熱器<端子台>	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	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>	本体ユニット	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>	本体ユニット	MF3	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	MF7, 8	送風機用電動機	本体ユニット
FI-F3	ヒューズ ※4	本体ユニット	MF9	送風機用電動機	本体ユニット
F4-5	ヒューズ ※5	本体ユニット	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<圧力閉閉器<高圧>アカ>	本体ユニット
H1・2	電熱器<除霜・冷却器吸込側>	本体ユニット	SW1	スイッチ<クービス用手戻スイッチ>	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	TH	サーミスタ<庫内温度>	電子リモコン
H5	電熱器<除霜・冷却器下側>	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
H6	電熱器<ドレンパン>	本体ユニット	TR	トランス	機器ボックス
			X5102M-16	補助継電器	本体ユニット
			X6-9	補助継電器	本体ユニット
			Z	パリスタ	機器ボックス
			21R	電磁弁<液管>	本体ユニット
			26D	温度調節器<除霜終了>	本体ユニット
			26H	温度調節器<除霜防止>	本体ユニット
			49C	温度閉閉器<圧縮機>	本体ユニット
			51C	過電流継電器<圧縮機> ※1	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>	機器ボックス
			63H1	圧力閉閉器<高圧> ※2	本体ユニット
			63H2	圧力閉閉器<高圧> ※3	本体ユニット
			63L	圧力閉閉器<低圧>	本体ユニット
			88H1	電磁接触器<電熱器>	機器ボックス
			*ELB	漏電しゃ断器	機器ボックス
			*NFB	ノーヒューズブレーカ	現地取付

記号説明

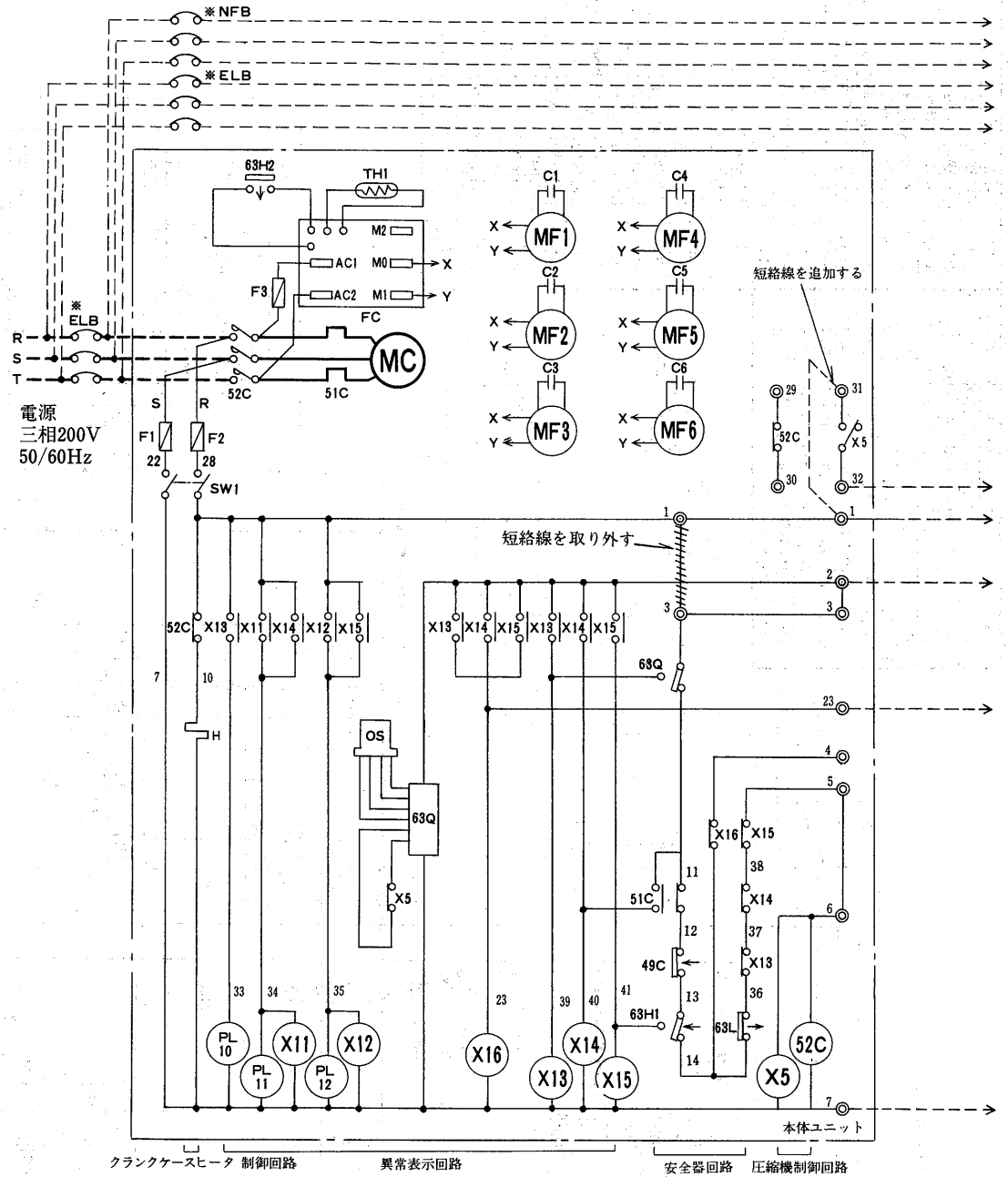
- 注1. *印の機器は、現地手配となります。
- 注2.線は、現地配線となります。
- 注3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- 注4. 主回路配線・制御回路配線に沿わせてください。



冷・凍蔵クーリングユニットの接続図

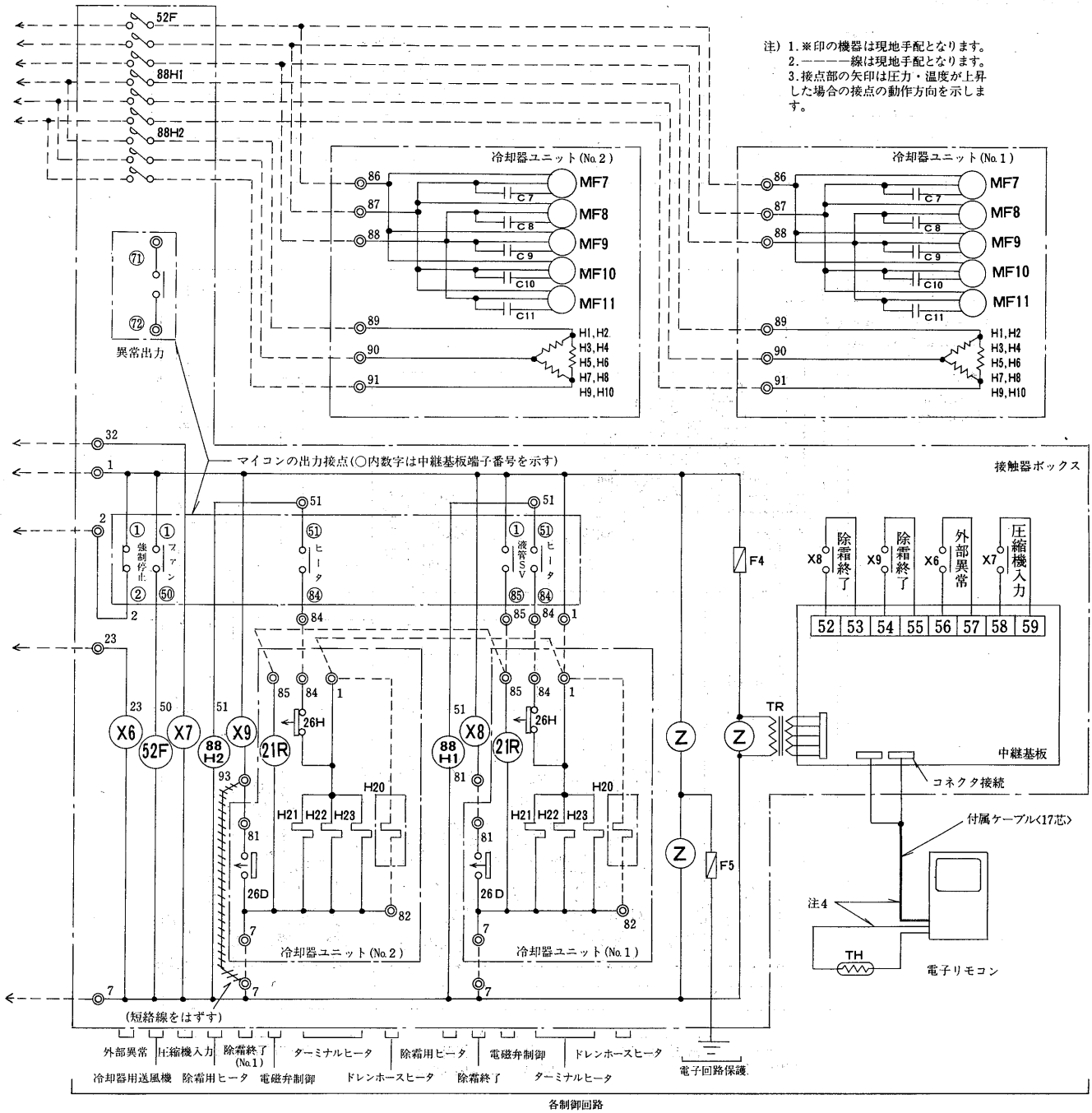
- 制御回路
- ファンケースヒータ
- 異常表示回路
- 安全器回路
- 圧縮機制御回路
- 外部異常
- 除霜用ヒータ
- 除霜停止
- 除霜機
- 圧縮機
- 圧縮機用送風機
- 電磁弁用ヒータ
- 電磁弁用ターミナルヒータ
- 電子回路保護

AFL-K20VHAB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	F4・5	ヒューズ	接融器ボックス	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<クラックケース>	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



冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

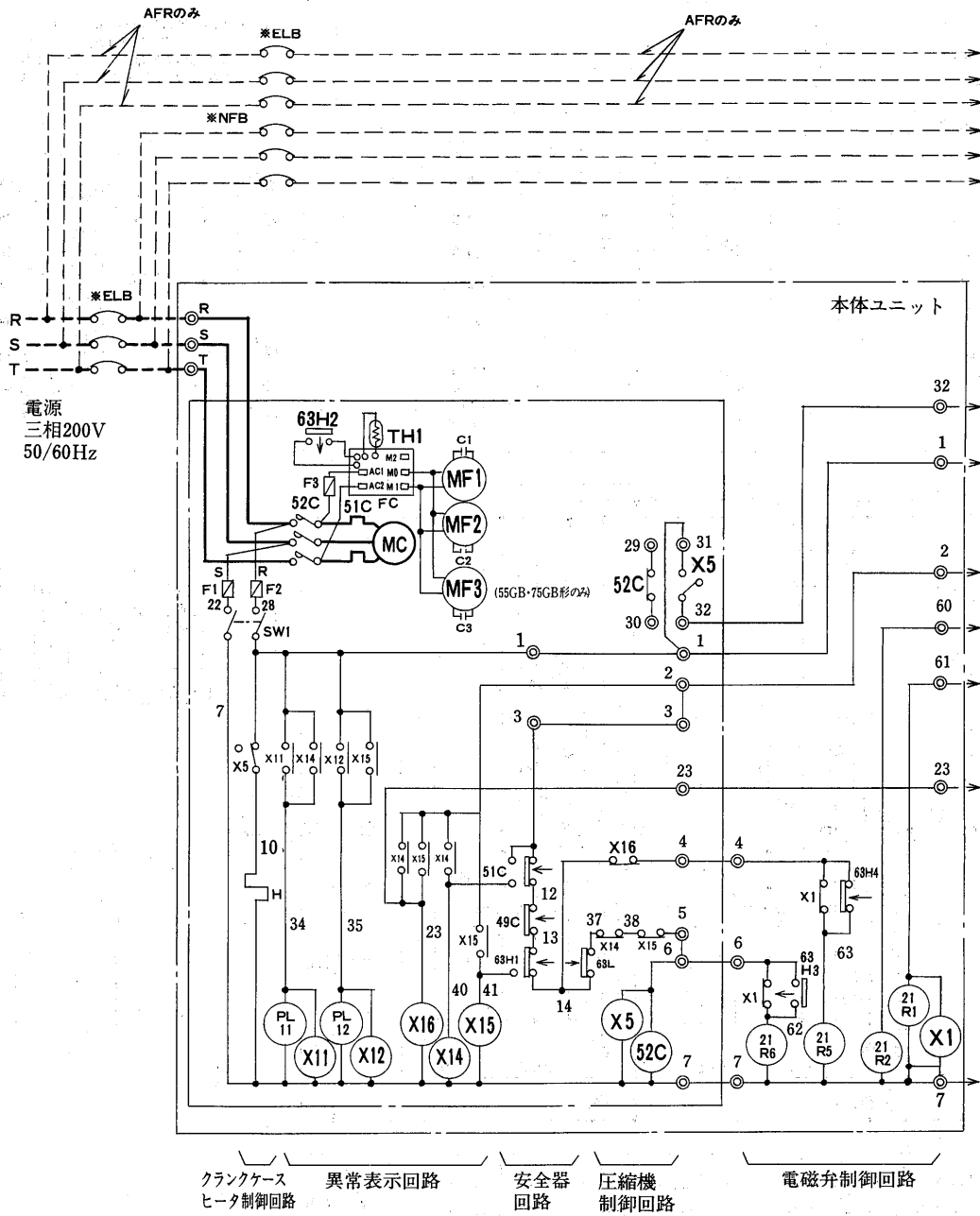
- 注 1. *印の機器は、現地手配となります。
- 2. -----線は、現地配線となります。
- 3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- 4. 主回路配線・制御回路配線に沿わせないでください。

記号説明

記号	名称	備考	記号	名称	備考	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	圧力閉閉器<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	圧力閉閉器<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	圧力閉閉器<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<圧力閉閉器<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<サービス用手元スイッチ>	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	温度閉閉器<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			

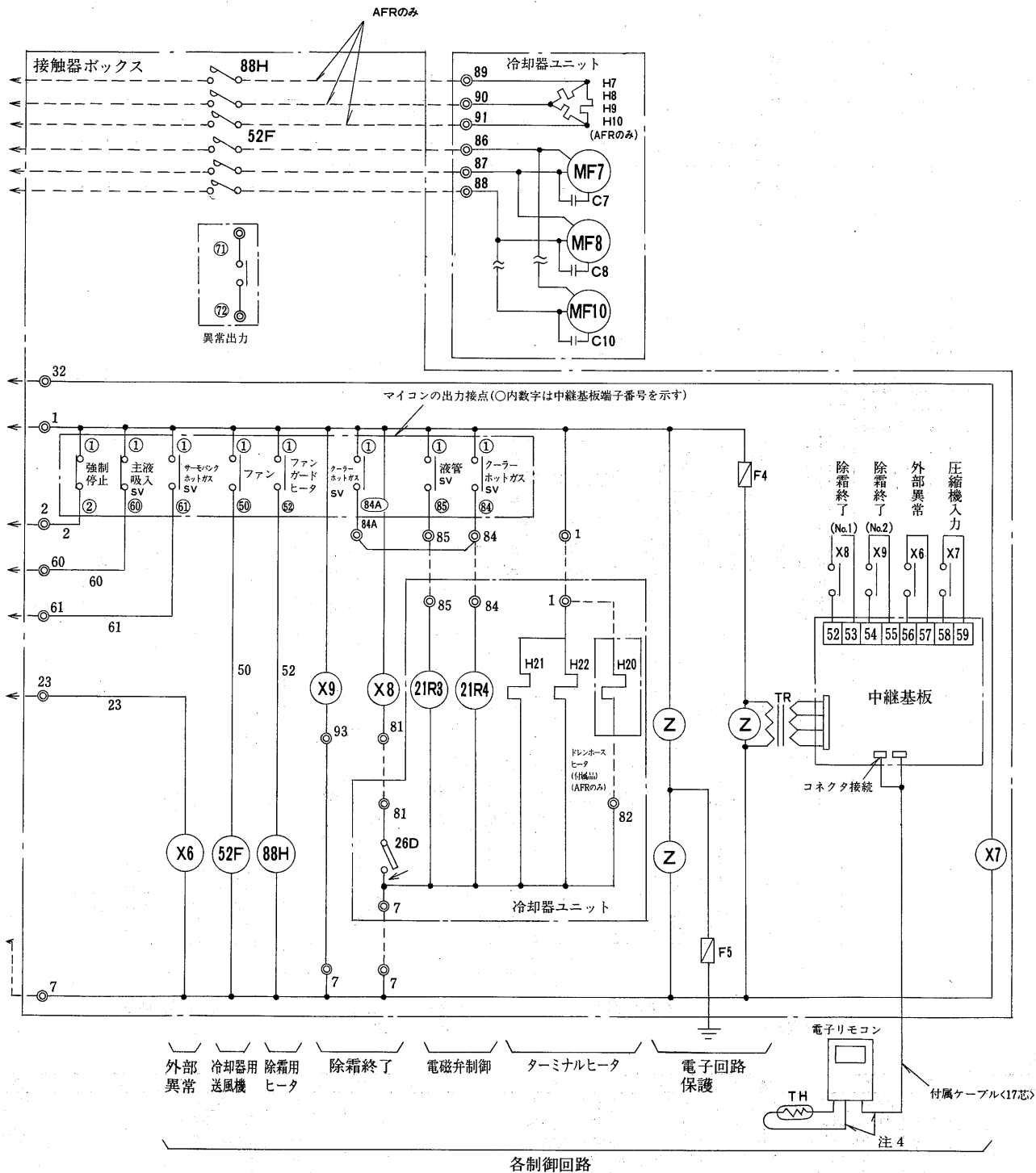
設定値は下記の通りです
 ※ 1 F1,2...5A, F3...10A ※ 2 90A ※ 3 25kg/cm²OFF ※ 4 21kg/cm²ON, 17kg/cm²OFF
 ※ 5 F4...0.5A, F5...3A

(3)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	PL12	表示灯<圧力開閉器<高圧>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	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	圧力開閉器<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	圧力開閉器<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	圧力開閉器<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	圧力開閉器<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	圧力開閉器<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



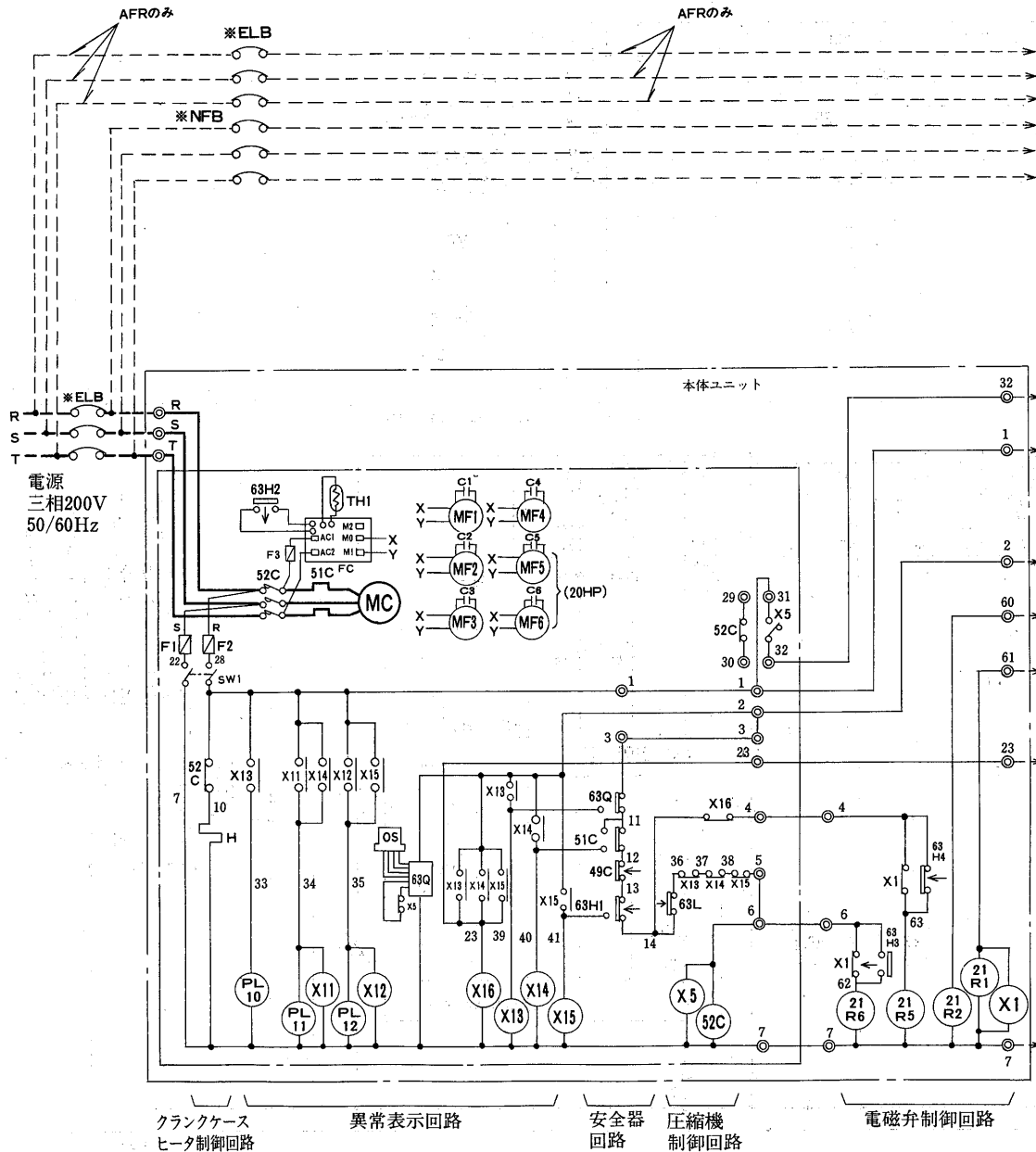
冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

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

- 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/cm²OFF
 - ※3 21kg/cm²ON, 17kg/cm²OFF
 - ※4 5A
 - ※5 23.5kg/cm²ON, 19.5kg/cm²OFF
 - ※6 7kg/cm²ON, 10kg/cm²OFF
 - ※7 F4...0.5A, F5...3A
 - ※8 15°C OFF, 18°C ON

AFL-15VGAB形

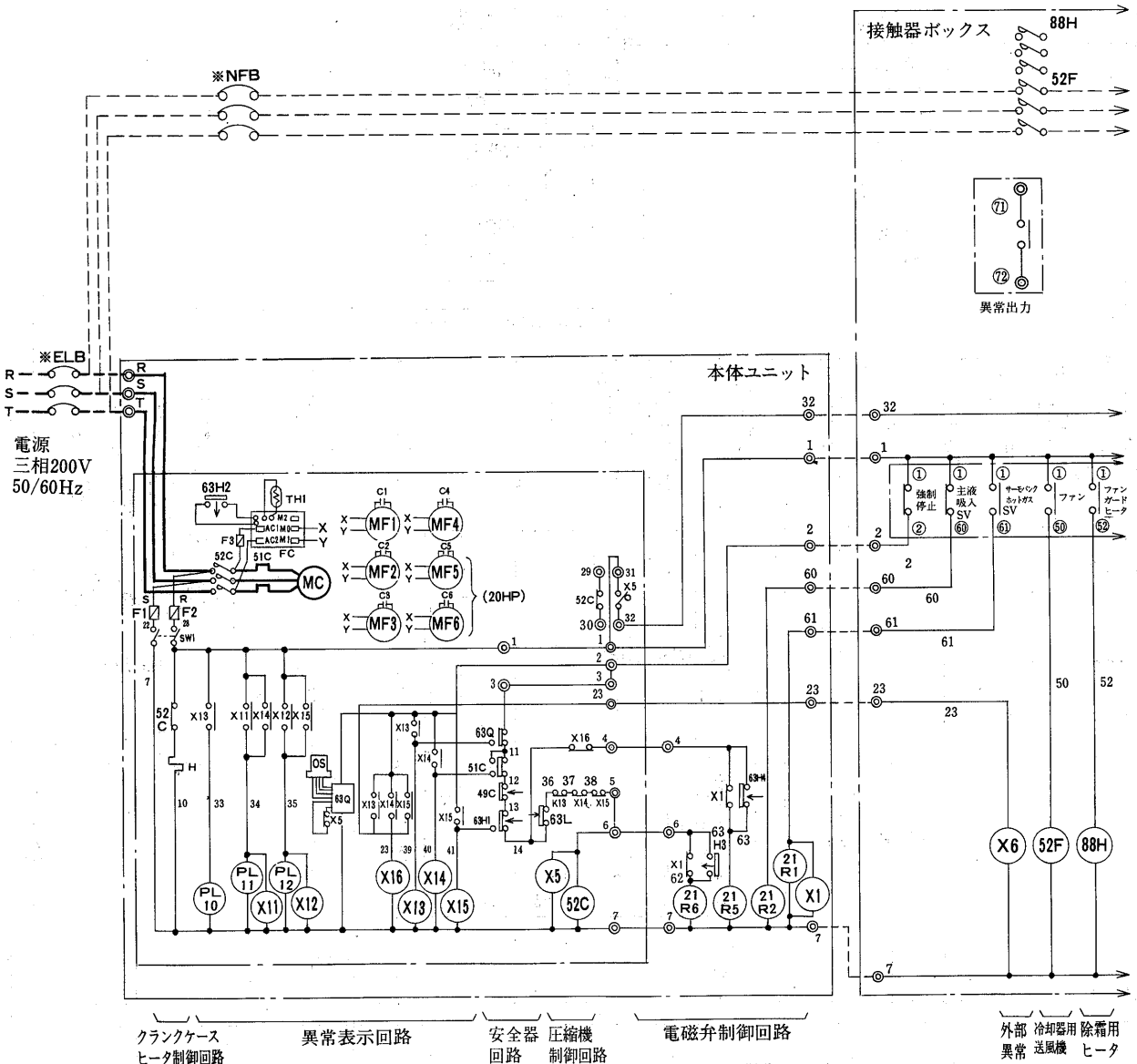
AFR-15・K20VGAB形



記号説明

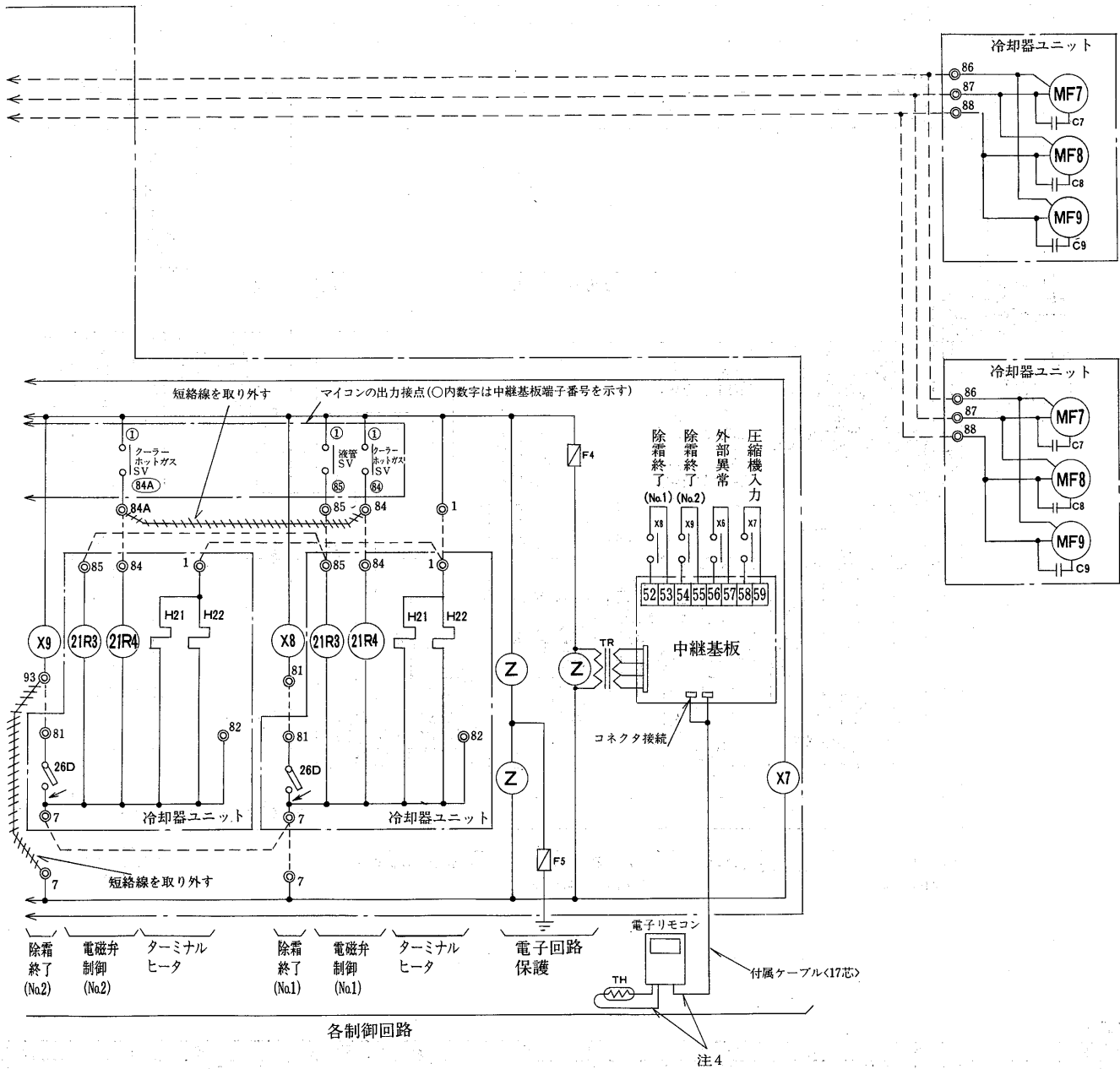
記号	名称	備考	記号	名称	備考	記号	名称	備考
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	MF3	送風機用電動機	本体ユニット	21R2	電磁弁<吸入>	本体ユニット
C3	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	MF4	送風機用電動機	本体ユニット	21R3	電磁弁<液管>	冷却器ユニット
C4	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	MF5・6	送風機用電動機	本体ユニット	21R4	電磁弁<ホットガス>	冷却器ユニット
C5, C6	コンデンサ<送風機用電動機>	本体ユニット	MF7・8	送風機用電動機	冷却器ユニット	21R5	電磁弁<液>	本体ユニット
C7・8	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 冷却器ユニット
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>	本体ユニット	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	油面検知器	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	本体ユニット	※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	接触器ボックス	※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			

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	温度開閉器<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	温度開閉器<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<圧力開閉器<高圧>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>	※1 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	圧力開閉器<高圧><異常高圧>	※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	圧力開閉器<高圧><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	圧力開閉器<高圧><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	圧力開閉器<高圧><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	圧力開閉器<低圧>	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			



冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

設定値は下記の通りです

- ※ 1 90A
- ※ 2 25kg/cm²OFF
- ※ 3 21kg/cm²ON, 17kg/cm²OFF
- ※ 4 F1・2…5A, F3…10A
- ※ 5 23.5kg/cm²ON, 19.5kg/cm²OFF
- ※ 6 7kg/cm²ON, 10kg/cm²OFF
- ※ 7 F4…0.5A, F5…3A
- ※ 8 15°C OFF, 18°C ON

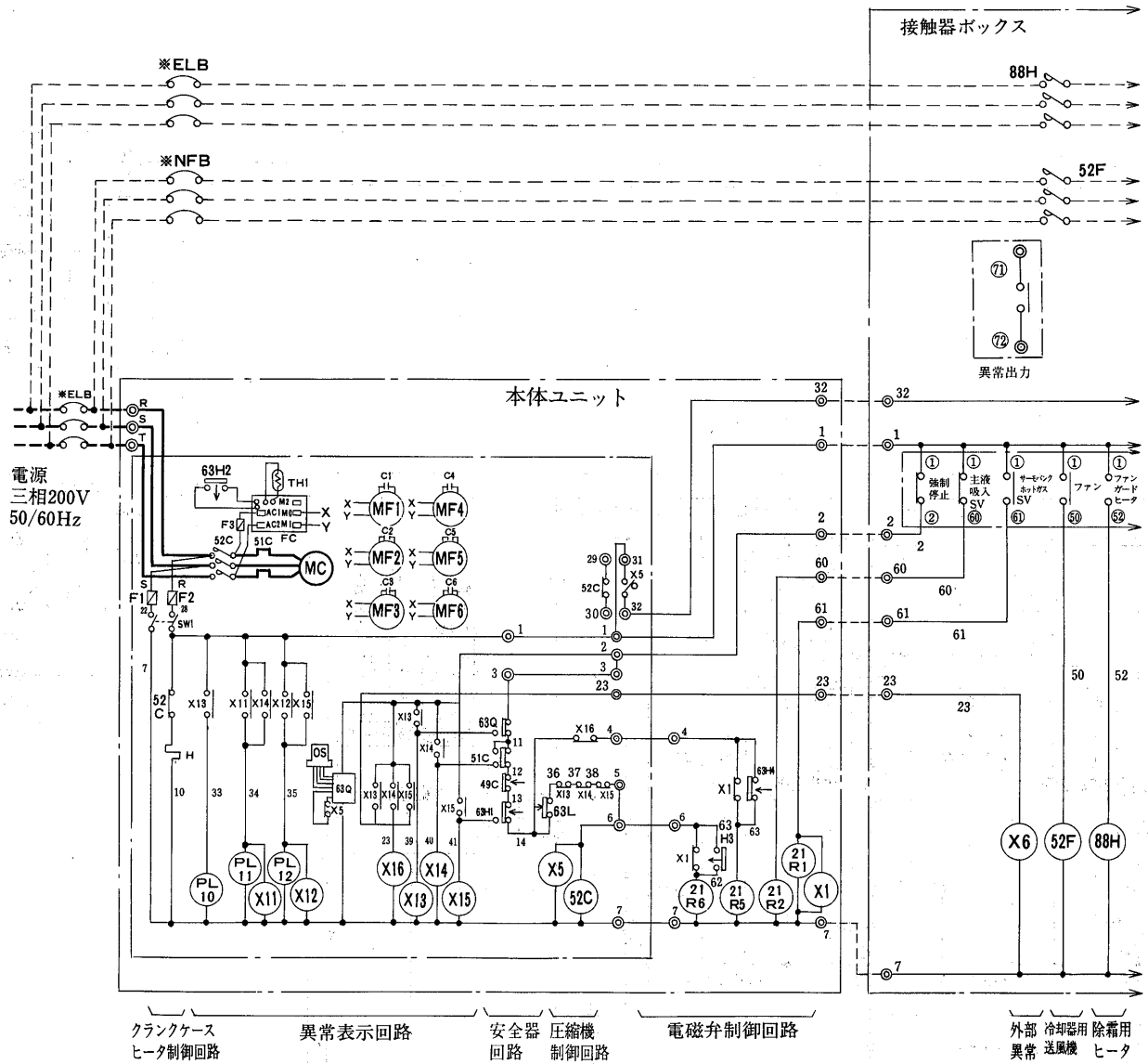
注1. ※印の機器は、現地手配となります。

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。

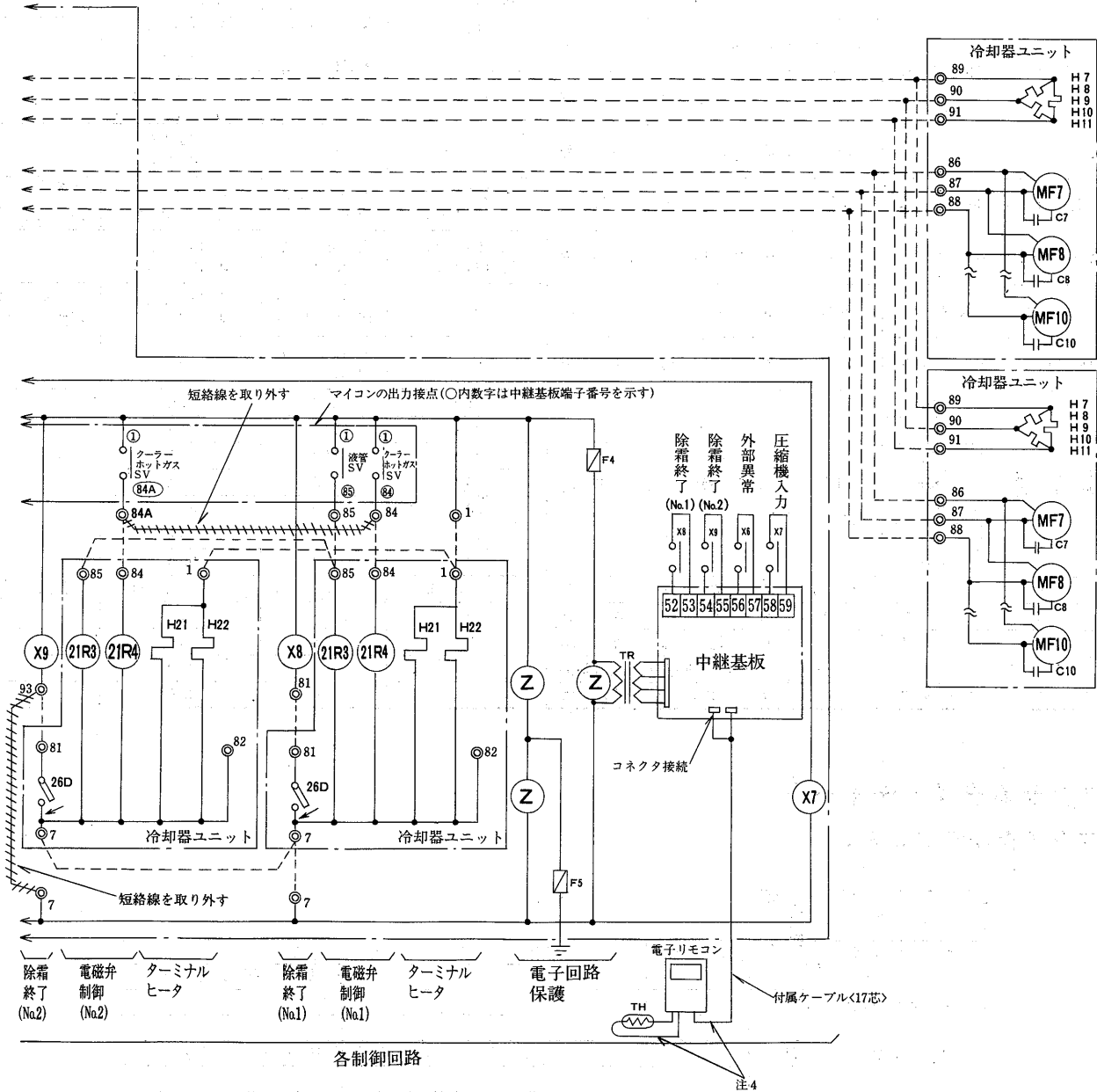
4. 主回路配線・制御回路配線に沿わせないでください。

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



冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

設定値は下記の通りです

- ※ 1 AFR-15WGAB...75A, AFR-K20WGAB...90A
- ※ 2 25kg/cm²OFF
- ※ 3 21kg/cm²ON, 17kg/cm²OFF
- ※ 4 F1・2...5A, F3...10A
- ※ 5 23.5kg/cm²ON, 19.5kg/cm²OFF
- ※ 6 7kg/cm²ON, 10kg/cm²OFF
- ※ 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。

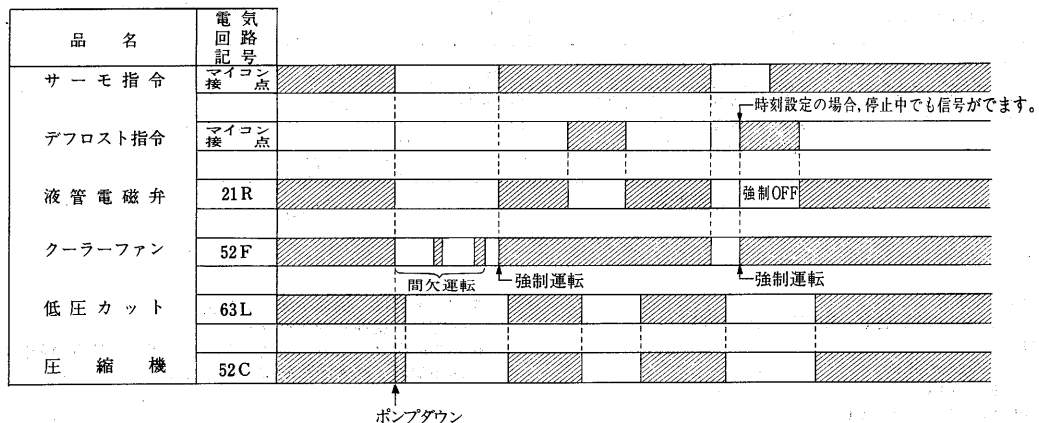
- 2. ---線は、現地配線となります。
- 3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- 4. 主回路配線・制御回路配線に沿わせないでください。

(4) 制御器・安全器設定値一覧表

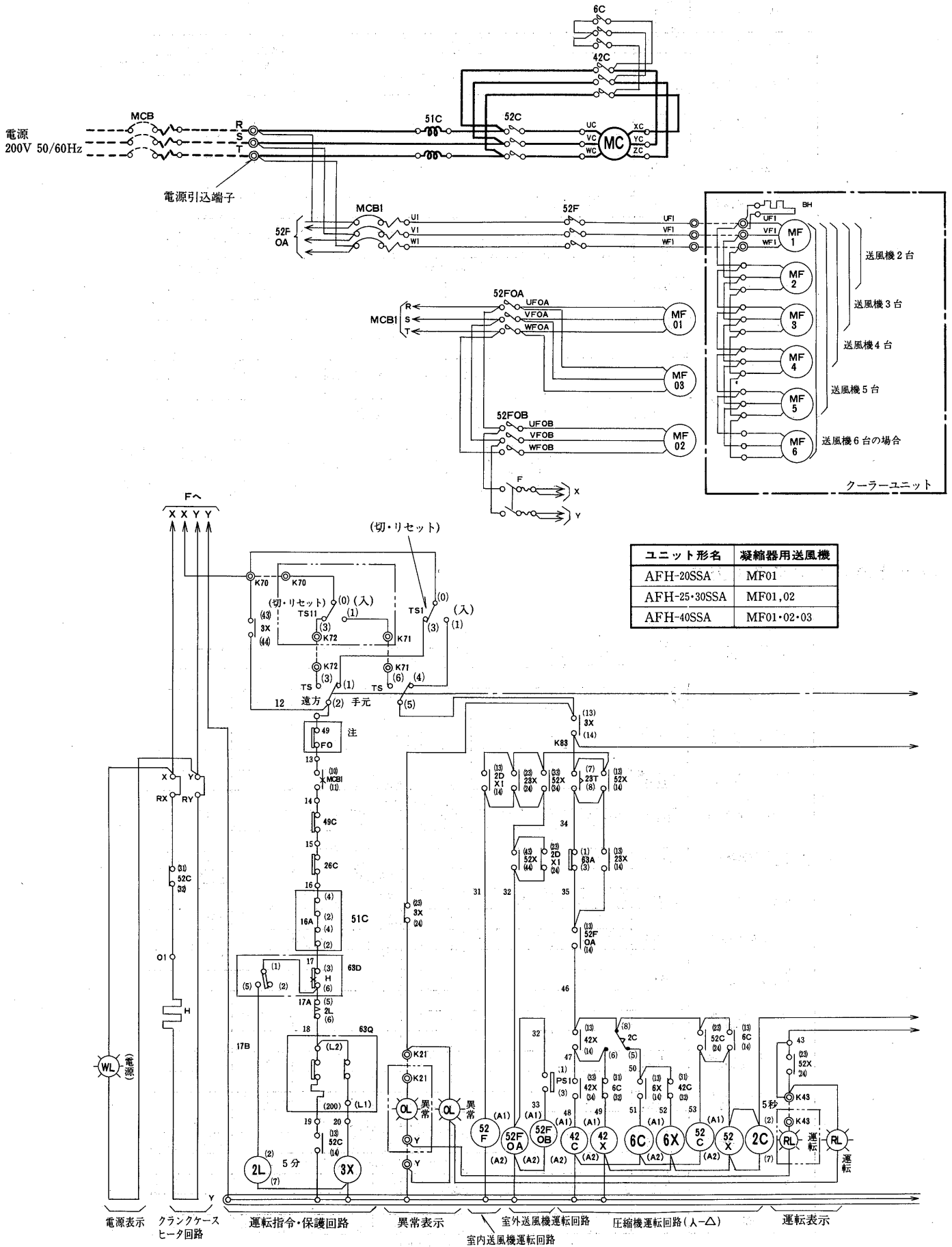
項目	名称	電気回路記号	使用目的	AFH-VN AFH-DN	AFL-VH AFL-DH AFR-VH	AFL-VG AFR-VG AFR-WG	備考
圧力	高圧圧力開閉器	63H1	高圧上昇時保護	入 20.5±1.5 切 25 ⁰ ₋₁	入 20.5±1.5 切 25 ⁰ ₋₁	入 20.5±1.5 切 25 ⁰ ₋₁	
		63H2	凝縮器ファン全速	入 21±1.0 切 17±1	入 21±1.0 切 17±1	入 21±1.0 切 17±1	
		63H3	ガス電磁弁制御	—	—	入 23.5 ⁰ 切 19.5±1.0	
		63H4	液電磁弁制御	—	—	入 7±0.5 切 10±0.5	
	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 ² 切 0kg/cm ²
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	5A ※1	5A ※1	5A ※1	※1 15・20HP のF3は10A
	ヒューズ	F4	過電流保護	0.5A	0.5A	0.5A	
	ヒューズ	F5	過電流保護	3A	3A	3A	
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	

(5) プログラムタイムチャート

(a) オフサイクルデフロスト



(6)20~40形
AFH-L20~40SSA形

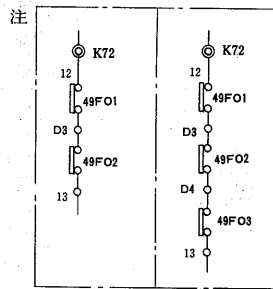
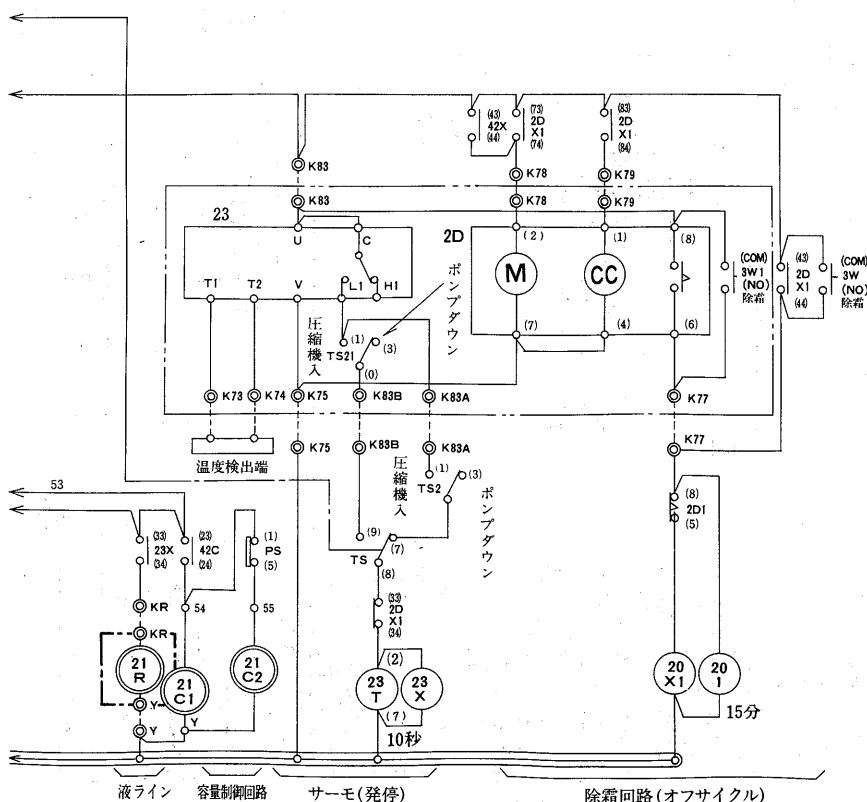


記号説明

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>	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	6CX,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

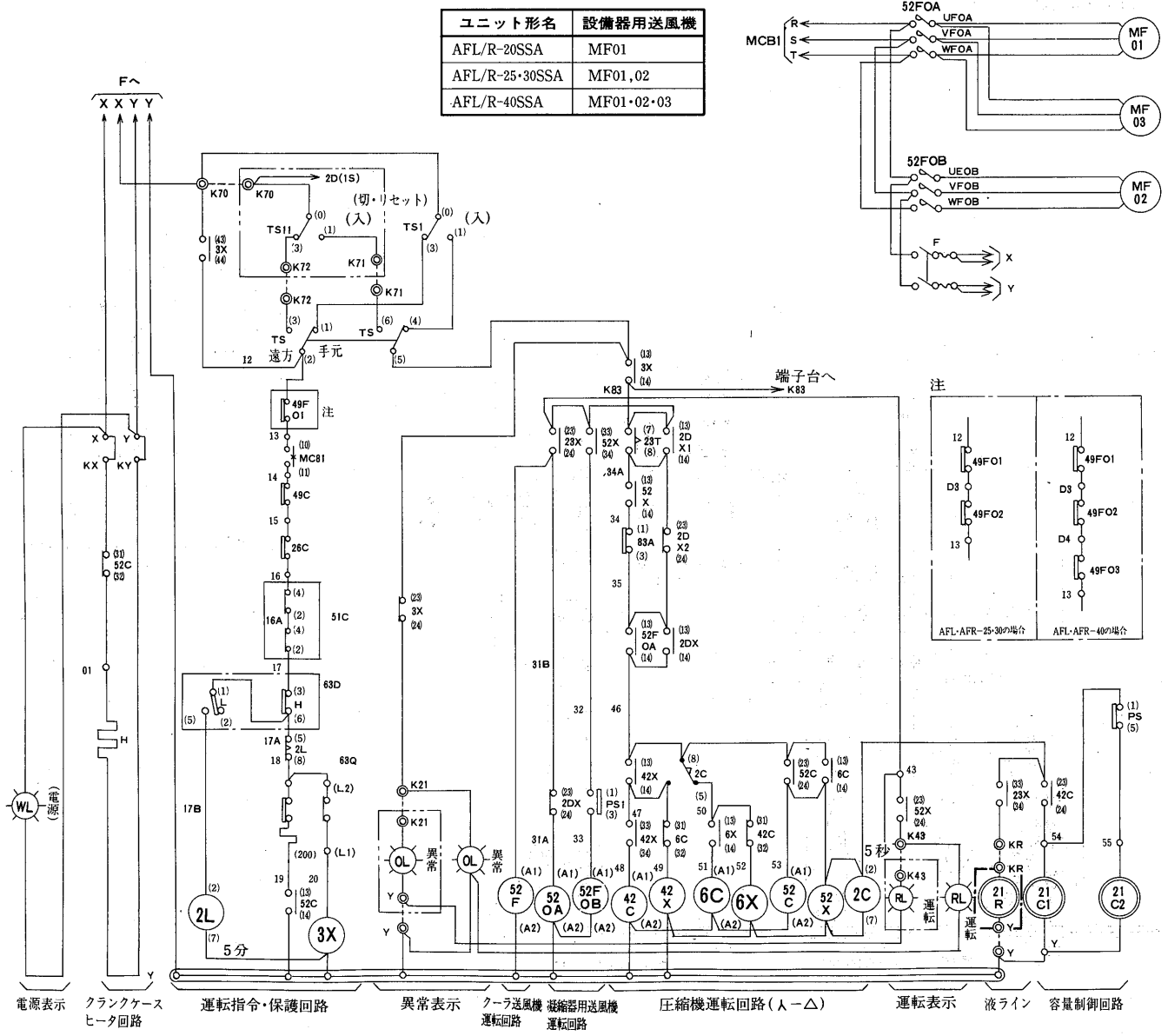
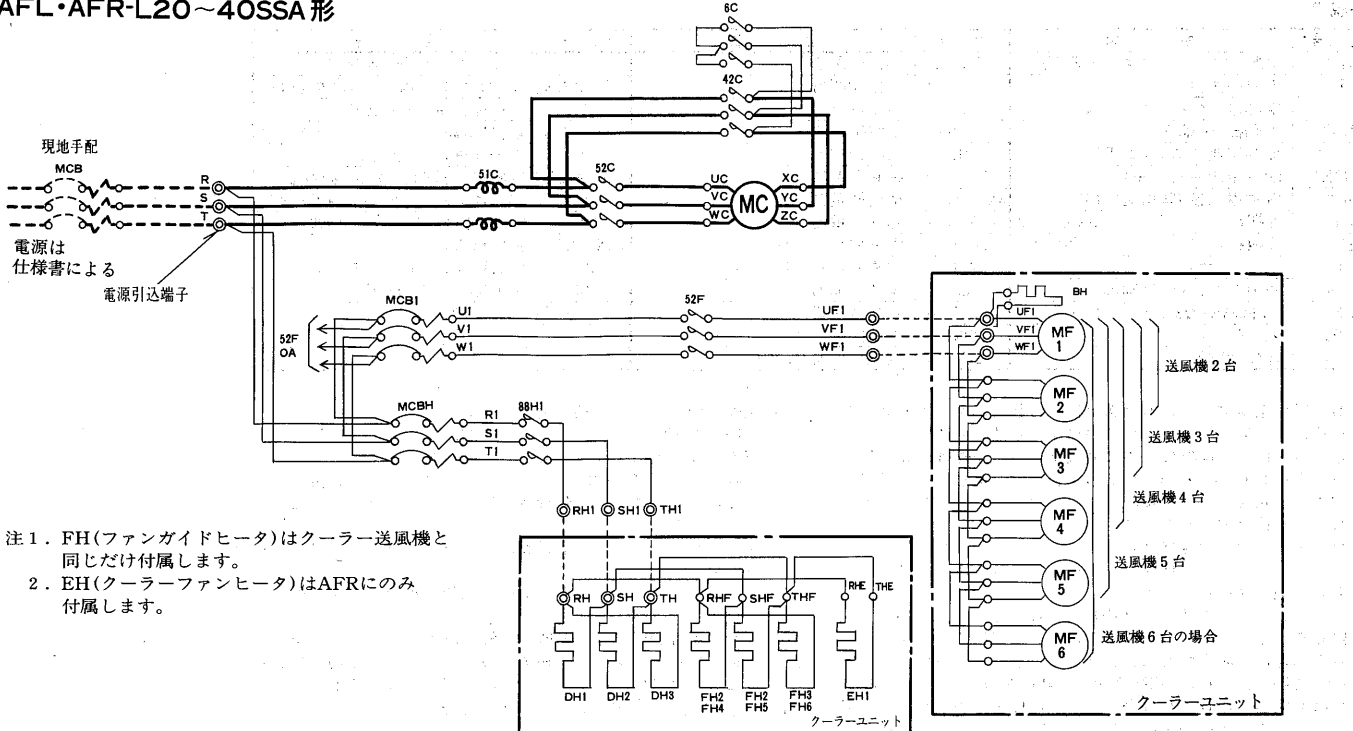
- 凝縮器用送風機と冷却器用送風機の台数はユニット形式及び仕様により異なります。仕様書により確認願います。
- 電熱器(H)は圧縮機停止中に通電下さい。圧縮機停止時に主電源をOFFにする恐れがある場合には、電熱器の電源は別電源としKX, KYに接続下さい。(この時X-KX, Y-KYの短絡は取外して下さい。)
- は 冷凍機ユニット←→クーラーユニット
冷凍機ユニット←→リモコンボックス間の現地接続を示します。
- はリモコンボックス内取付部品を示します。
- 除霜を行う時間間隔は限時継電器2Dにて決定します。ユニット据付後、庫内状況にあわせてセットして下さい。(限時継電器2Dは圧縮機冷却運転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)へ切替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。



AFH-25・30の場合 AFH-40の場合

冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

AFL・AFR-L20~40SSA形

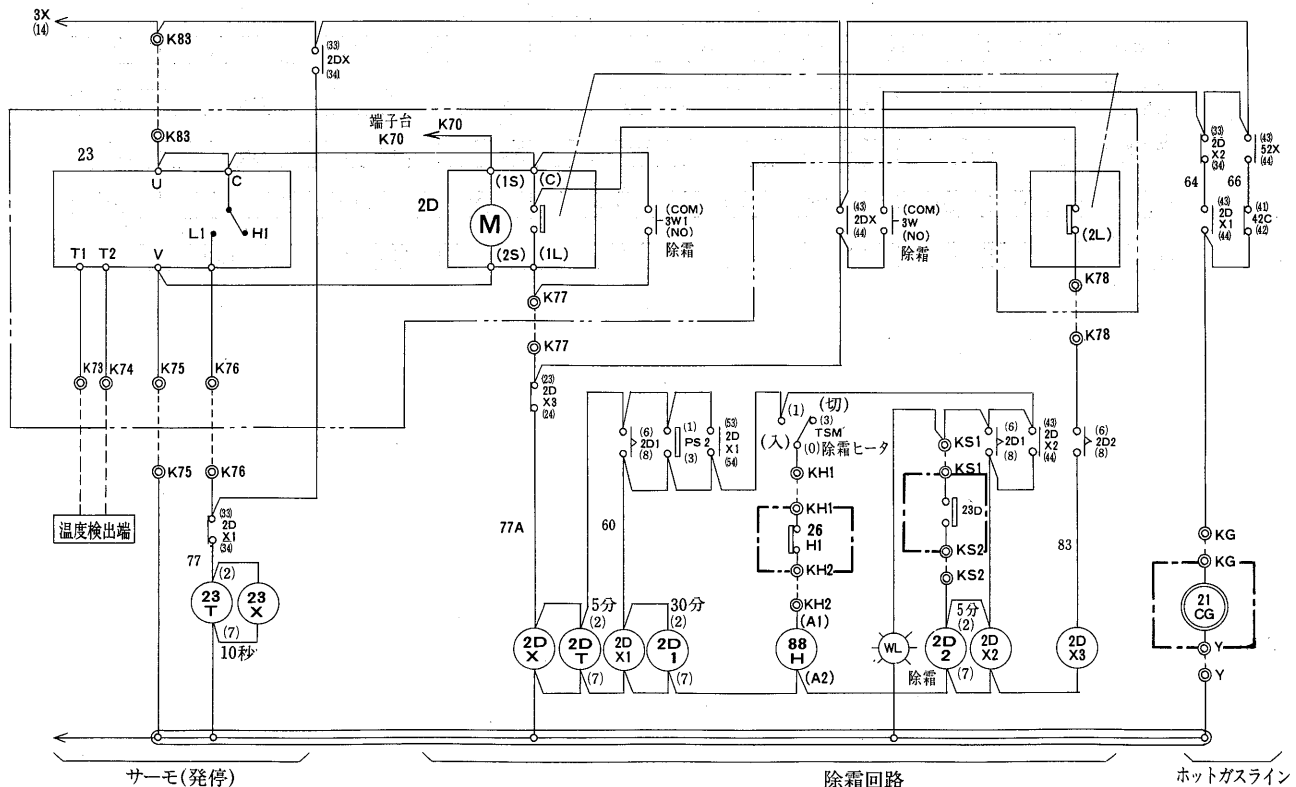


記号説明

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	6CX, 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>

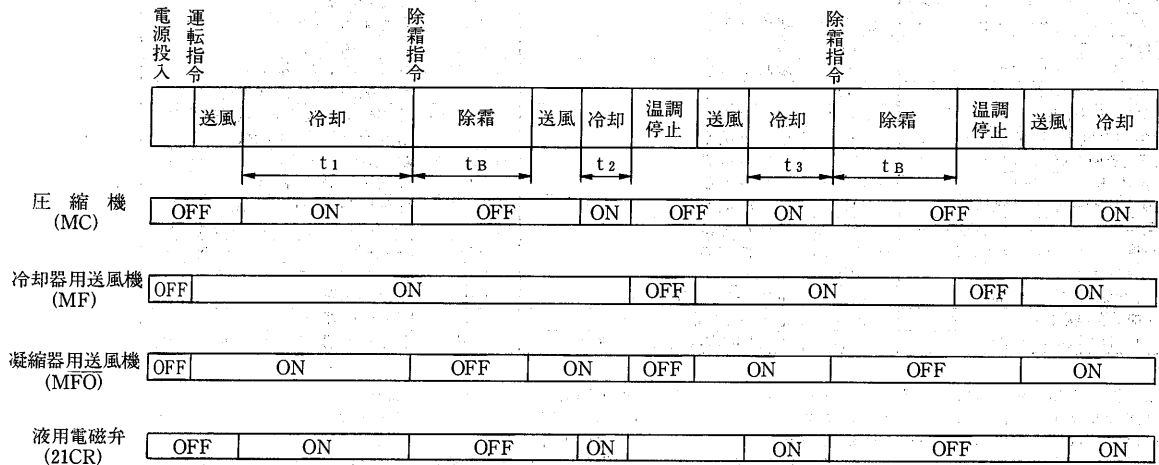
注意

- 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品を示します。



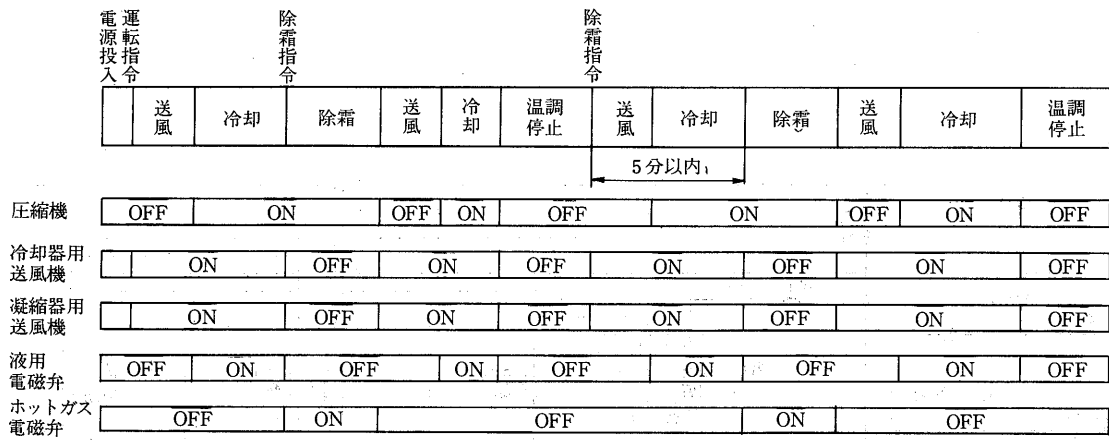
冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

運転時の主要機器動作
AFH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

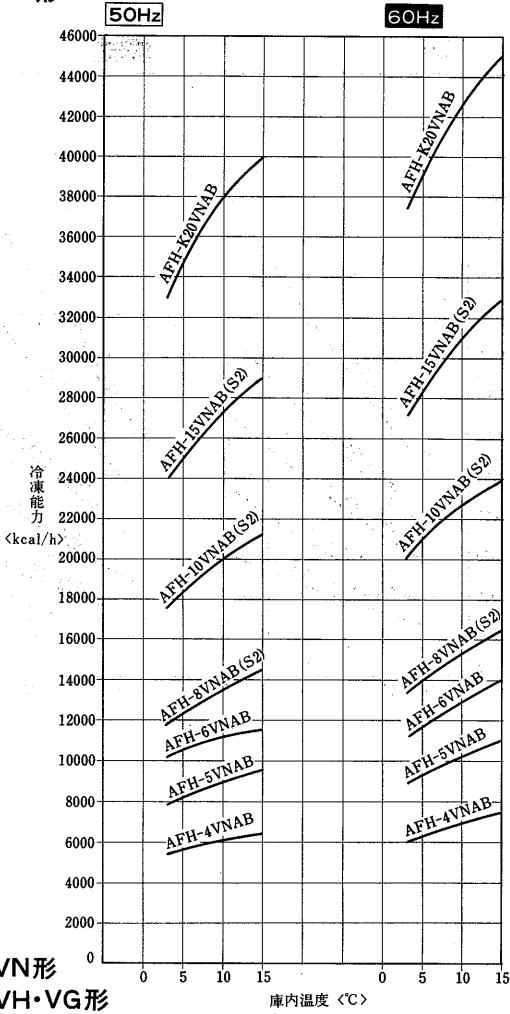
AFL・AFR-SSA形



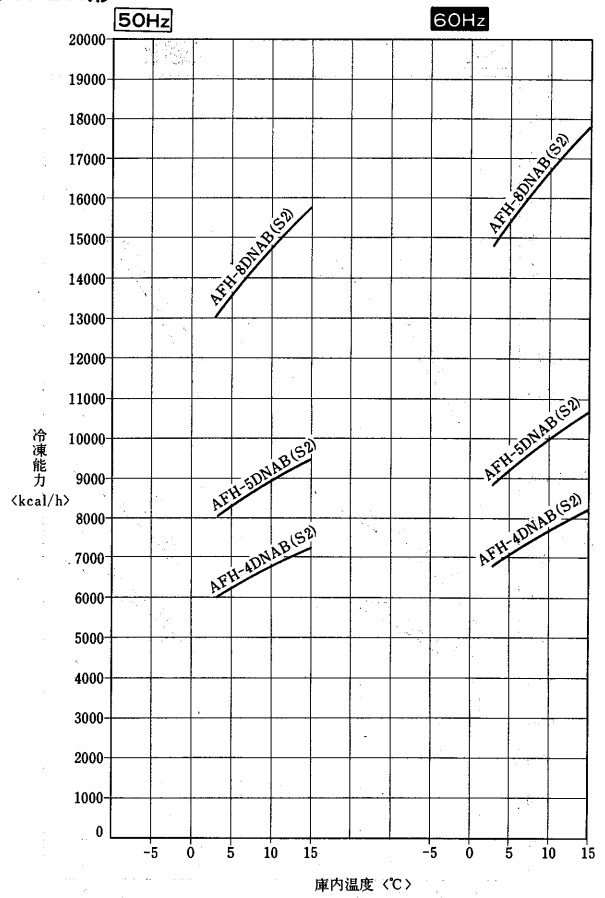
5.2.4 能力線図

(1) AFH・AFL・AFR-4~K20

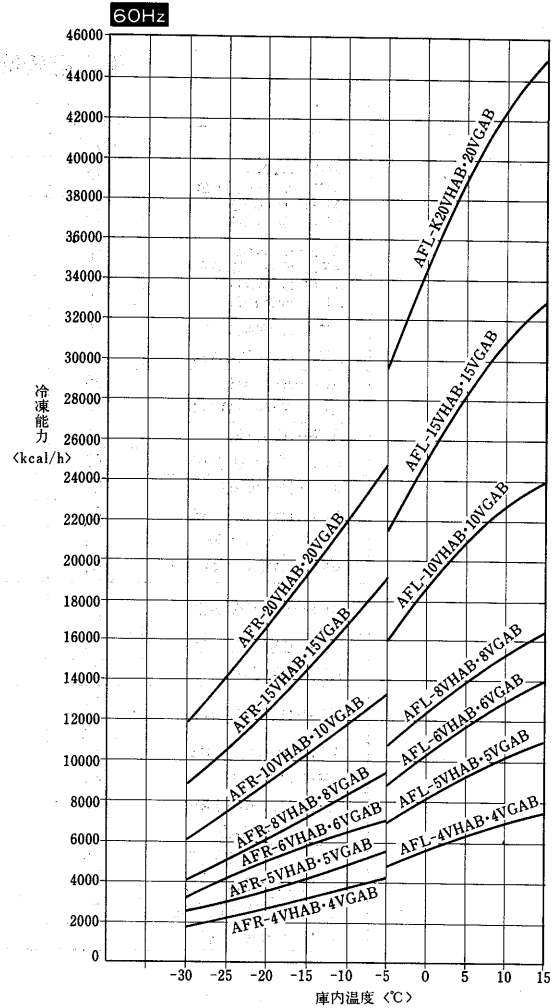
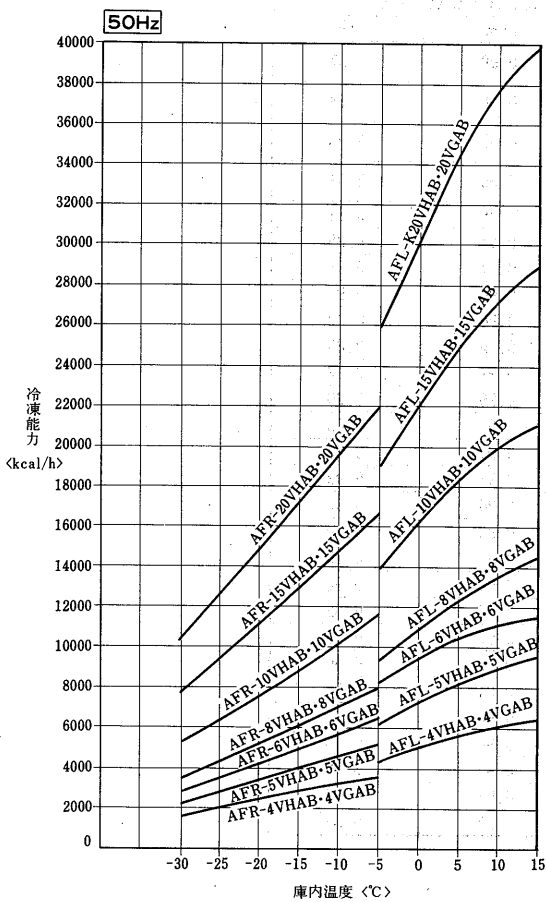
AFH-VN形



AFH-DN形

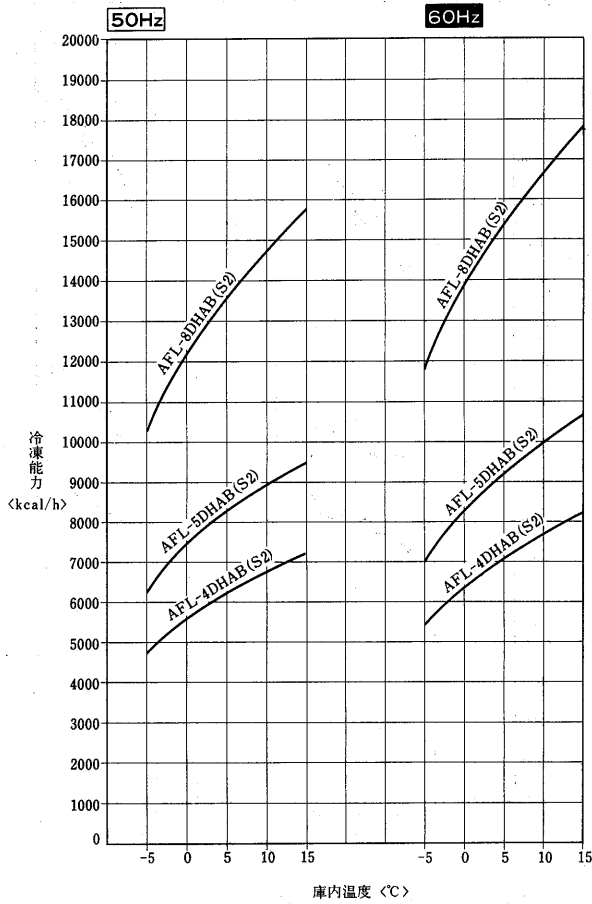


AFL-VN形
AFR-VH・VG形

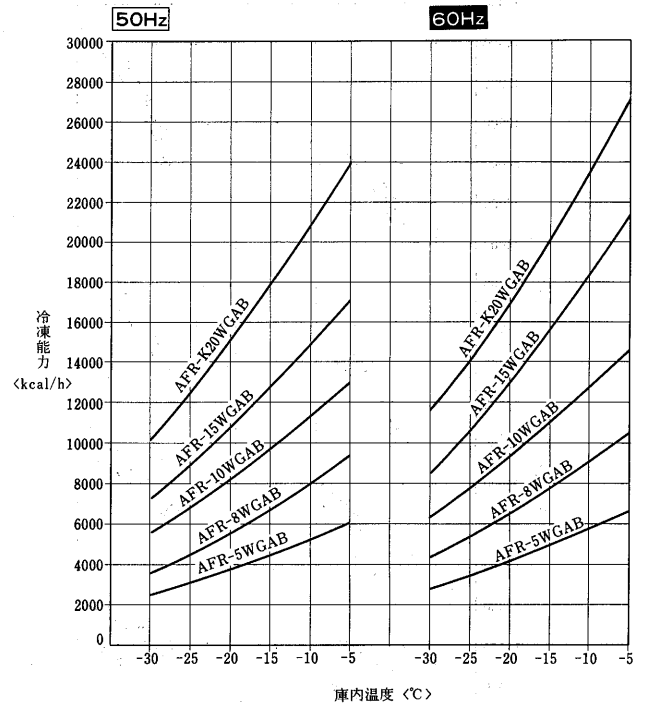


冷凍・冷蔵フリージングユニットの能力線図

AFL-DN形



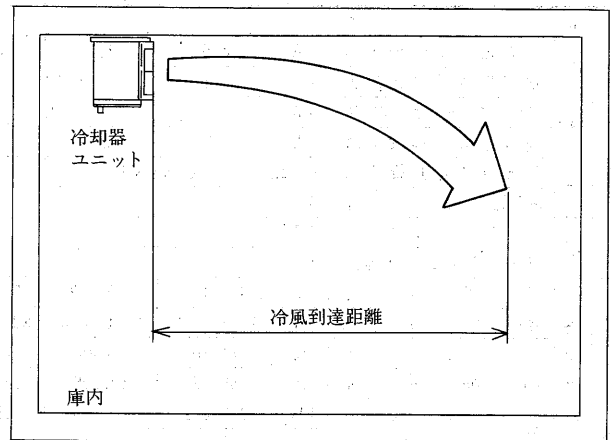
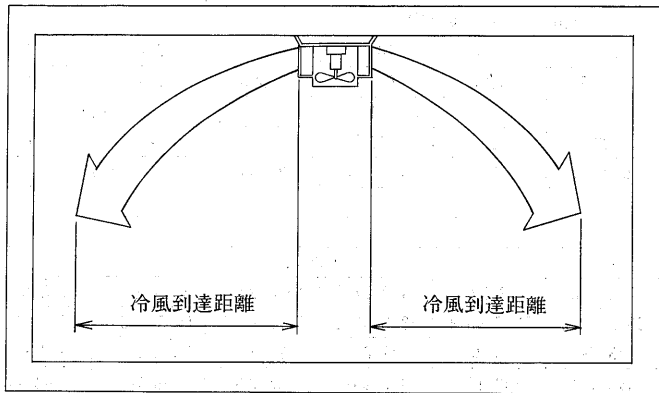
AFR-WG形



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



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

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	単位: m	
		50Hz	60Hz
UCL-4VH(GA)・UCR-4VH(GA)	11	11	12
UCL-5VH(GA)・UCR-5VH(GA)			
UCL-6VH(GA)・UCR-6VH(GA)			
UCR-8VH(GA)・UCR-5NGA			
UCL-8VH(GA)・UCL-10VH(GA)・UCR-10VH(GA)			
UCL-15VH(GA)・UCR-15VH(GA)	13	13	15
UCR-20VH(GA)			
UCR-8WGA・UCR-10WGA			

注. 冷風到達距離は風速が0.5m/sとなる値です。

(2) 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	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℃

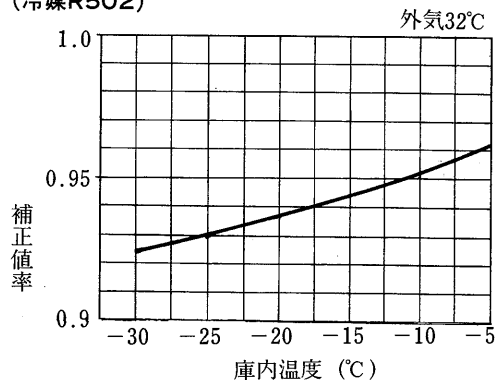
注. AFR-SSAの冷凍能力は、日本工業規格 (JIS B8600) の冷凍用圧縮機の温度条件に依り表示していますが、実際に使用される条件と異なりますので、負荷計算を行なう場合は補正した値を御使用ください。

補正值 = 公表冷凍能力値 × 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)



5.2.4 電気特性

(1)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	AFH-4DNAB	AFH-5DNAB		
電気定格	電源		三相 200V 50/60Hz										
	本体	圧縮機用電動機出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15	3.0	3.7	
		送風機用電動機出力	kW	0.1	0.135		0.215	0.27	0.39	0.585	0.1	0.135	
		クランクケースヒータ容量	kW	0.1			0.18			0.1			
		過電流継電器設定値	A	21	27	31	38	50	75	90	21	27	
	冷却用	送風機用電動機出力	kW×個数	0.065×2		0.065×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	0.5×2		
		電熱器 除霜容量	kW	—									
		ファンガード	kW	—									
		ターミナルヒータ容量	kW	0.007			0.007×2			0.007			
	運転特性	冷却運転時※1	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	3.73/4.59	5.08/6.14
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	14.25/16.7	20.3/21.2	
力率			%	71/80	73/84	74/82	73/79	75/80	77/83	75/83	75.6/79.3	72.2/83.6	
始動電流			A	88/78	107/95	145/129	142/121	199/171	306/267	436/378	86/76	104/92	
消費電力			kW	3.3/4.1	4.7/5.7	5.5/7.0	6.7/8.3	9.2/11.2	13.2/16.0	17.8/21.5	3.55/4.35	4.90/5.90	
除霜運転時		消費電力	kW	0.18/0.22	0.18/0.22	0.27/0.33	0.39/0.53	0.59/0.8	0.98/1.33	1.17/1.60	0.18/0.24		
		運転電流	A	1.06/1.16	1.06/1.16	1.59/1.74	2.0/2.7	3.0/4.05	5.0/6.75	6.0/8.1	1.0/1.2		
		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	1.16/1.51	1.35/1.78	0.28/0.34		
		運転電流	A	1.36/1.46	1.36/1.46	1.89/2.04	2.3/3.0	3.5/4.55	5.5/7.05	6.5/8.6	1.3/1.5		
		消費電力	kW	0.1	0.1	0.1	0.1	0.18	0.18	0.18	0.1		
幹線		配線太さ	mm ²	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	50		
		開閉器容量	A	60	60	100	100	100	200	200	60		
		配線太さ	mm ²	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	50		
分岐回路	本体	開閉器容量	A	60	60	100	100	100	200	200	60		
		接地線太さ	mm ²	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上	3.5以上	5.5以上	
		冷却器	送風機回路	配線太さ	mm φ1.6<16mまで>								
			保護器	A	15								
	開閉器		A	30									
	電熱器回路	配線太さ	mm	—									
		保護器	A	—									
		開閉器	A	—									
	接地線太さ	mm ²	—										
	制御回路配線太さ	mm ²	φ1.6										
進相コンデンサ	本体	容量	μF	50/40	75/50	100/75		150/100	200/150	250/200	50/40	75/50	
			kVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13		1.89/1.51	2.51/2.26	3.12/3.02	0.63/0.60	0.94/0.75	
		配線太さ	mm ²	3.5		5.5		14		3.5			

注1.冷却運転時の電気特性の表示条件……外気35℃、庫内5℃、200V 50/60Hzにおける値を示す。

(2) 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	AFL-4DHAB	AFL-5DHAB		
電 源	電 源		三相 200V 50/60Hz										
	電 機 体	圧縮機用電動機出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15	3.0	3.7	
		送風機用電動機出力	kW	0.1	0.135		0.215		0.27	0.39	0.585	0.1	0.135
		クランクケースヒータ容量	kW	0.1			0.18			0.1			
		過電流継電器設定値	A	21	27	31	38	50	75	90	21	27	
		送風機用電動機出力	kW×個数	0.065×2		0.065×3		0.2×2		0.2×3		0.2×5	
		電熱器容量	kW	3.8	4.0	4.8	5.8	7.8	10.0	7.8×2	2.7	3.88	
		ファンガード	kW	—									
		ターミナルヒータ容量	kW	0.007					0.007×2			0.007	
		冷 却 用	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	3.45/4.24	4.73/5.64
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	14.4/15.6	19.3/19.8	
力率	%		70.0/79.1	71.8/81.6	73.2/80.8	70.6/79.3	73.0/78.9	74.0/81.3	73.9/81.5	69.2/78.5	70.7/82.2		
始動電流	A		88/78	107/95	145/129	142/121	199/171	306/267	436/378	86/76	104/92		
消費電力	kW		3.12/3.78	4.42/5.18	5.23/6.47	6.21/7.77	8.51/10.3	12.32/14.87	16.83/19.9	3.27/4.0	4.55/5.4		
運転電流	A		12.54/13.44	17.44/17.94	20.11/22.56	25.0/27.5	33.0/36.55	46.9/50.75	64.3/68.1	13.4/14.4	18.3/18.6		
始動電流	A		84/74	102/90	140/124	134/114	189/161	284/246	402/346	84/74	102/90		
消費電力	kW		0.18/0.22	0.18/0.22	0.27/0.33	0.39/0.53	0.59/0.8	0.98/1.33	1.17/1.60	0.18/0.24			
運転電流	A		1.06/1.16	1.06/1.16	1.59/1.74	2.0/2.7	3.0/4.05	5.0/6.75	6.0/8.1	1.0/1.2			
運 転 時 ※1	消費電力		kW	3.9	4.1	4.9	5.4	7.28	10.98	14.38	3.2	3.98	
	運転電流	A	11.6	12.2	14.6	16.1	21.7	32.7	42.8	8.98	11.85		
	消費電力	kW	0.1	0.1	0.1	0.1	0.18	0.18	0.18	0.1			
	運転電流	A	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.3			
	消費電力	kW	3.8	4.0	4.8	5.3	7.1	10.8	7.1×2	3.1	3.88		
	運転電流	A	11.3	11.9	14.3	15.8	21.1	32.1	42.3	8.68	11.55		
	性 能	配線太さ	mm ²	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	
		過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200	50		
		開閉器容量	A	60	60	100	100	100	200	200	60		
		配線太さ	mm ²	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	
過電流保護器		A	50	50	75	75	100	150	200	50			
開閉器容量		A	60	60	100	100	100	200	200	60			
接地線太さ		mm ²	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上	3.5以上	5.5以上		
電 気 工 事 の 目 安		冷 却 器	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>								
			保護器	A	15								
			開閉器	A	30								
	電 熱 器	配線太さ	mm	φ2.0<11mまで>			5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	14<17.8mまで>	φ2.0<11mまで>			
		保護器	A	20			30	40	50	20			
		開閉器	A	30			30	60	60	30			
	接地線太さ	mm ²	φ1.6			φ2.0	5.5	8	14	φ1.6			
	制御回路配線太さ	mm ²	φ1.6										
	進 相 コ ン サ ン	本 機	容量	μF	50/40	75/50	100/75		150/100	200/150	250/200	50/40	75/50
			kVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13		1.89/1.51	2.51/2.26	3.12/3.02	0.63/0.60	0.94/0.75	
配線太さ			mm ²	3.5			5.5		14			3.5	

注1. 冷却運転時の電気特性の表示条件……外気35℃、庫内0℃、200V 50/60Hzにおける値を示す。

冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>

(3)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				
電気定格	電 源		三相 200V 50/60Hz										
	本 体	圧縮機用電動機出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15			
		送風機用電動機出力	kW	0.1	0.135			0.215	0.27	0.39	0.585		
		クランクケースヒータ容量	kW	0.1						0.18			
		過電流継電器設定値	A	21	28	31	38	50	75	90			
	冷 却 用	送風機用電動機出力	kW×個数	0.065×2			0.065×3	0.2×2	0.2×3	0.2×4			
		電熱器	除 霜	kW	2.5	3.8	4.9	5.9	5.8	7.8	9.6		
			容 量	ファンガード	kW	1.2	1.25		1.9	2.1	3.1	4.0	
		ターミナルヒータ容量	kW	0.012						0.017			
	運 転 特 性	冷 却 運 転 時 ※1	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			
力 率			%	60.2/70.9	61.1/77.8	64.9/73.4	59.8/74.5	64.2/77.0	63.1/77.6	63.6/77.8			
始 動 電 流			A	88/78	107/95	145/129	142/121	199/171	306/267	428/370			
本 体		消 費 電 力	kW	2.22/2.48	3.12/3.58	3.82/4.28	4.33/5.17	6.01/7.37	8.31/10.3	11.82/13.54			
		運 転 電 流	A	10.44/9.84	14.54/12.94	16.74/16.54	20.61/19.56	26.8/26.9	37.7/37.25	53.2/48.8			
冷 却 器		始 動 電 流	A	84/74	102/90	140/124	134/114	189/161	284/246	402/346			
		消 費 電 力	kW	0.18/0.22	0.18/0.22	0.18/0.22	0.27/0.33	0.39/0.53	0.59/0.8	0.78/1.06			
除 霜 運 転 時		運 転 電 流	A	1.06/1.16	1.06/1.16	1.06/1.16	1.59/1.74	2.0/2.7	3.0/4.05	4.0/5.4			
		消 費 電 力	kW	3.8	5.15	6.25	7.95	7.58	10.38	12.78			
		運 転 電 流	A	11.3	15.3	18.6	23.7	22.6	30.9	38.0			
		本 体	消 費 電 力	kW	0.1						0.18		
			運 転 電 流	A	0.3						0.5		
		冷 却 器	消 費 電 力	kW	3.7	5.05	6.15	7.85	7.4	10.2	12.6		
運 転 電 流	A	11.0	15.0	18.3	23.4	22.0	30.4	37.5					
電 気 工 事 の 目 安	幹 線	配 線 太 さ	mm ²	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>			
		過 電 流 保 護 器	A	50	50	75	75	100	150	200			
		開 閉 器 容 量	A	60	60	100	100	100	200	200			
	分 岐 回 路	本 体	配 線 太 さ	mm ²	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>		
			過 電 流 保 護 器	A	50	50	75	75	100	150	200		
			開 閉 器 容 量	A	60	60	100	100	100	200	200		
			接 地 線 太 さ	mm ²	3.5以上	5.5以上	8以上		14以上	22以上	30以上		
		冷 却 器	送 回 風 機 路	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>							
				保護器	A	15							
				開閉器	A	30							
			電 回 熱 器 路	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>	φ2.0<11mまで>	φ2.0<20mまで>	5.5<14mまで>	5.5<14mまで>	8<15mまで>	14<20mまで>	
				保護器	A	20			30	30	40	50	
				開閉器	A	30			30	30	60	60	
	接 地 線 太 さ	mm ²	φ1.6	φ2.0	φ2.0	5.5	5.5	8	14				
	制 御 回 路 配 線 太 さ	mm ²	φ1.6										
	進 相 コ ン サ ン	本 体	圧 縮 機	容 量	μF	50/40	75/50	100/75		150/100	200/150	250/200	
					kVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13		1.89/1.51	2.51/2.26	3.12/3.02	
配 線 太 さ			mm ²	3.5			5.5		14				

注1.冷却運転時の電気特性の表示条件……外気35℃，庫内-20℃，200V 50/60Hzにおける値を示す。

(4)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		
電気定格	電源		三相 200V 50/60Hz								
	本体	圧縮機用電動機出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15	
		送風機用電動機出力	kW	0.1	0.135		0.215	0.27	0.39	0.585	
		クランクケースヒータ容量	kW	0.1					0.18		
		過電流継電器設定値	A	21	27	31	38	50	70	90	
	冷却用	送風機用電動機出力	kW×個数	0.065×2		0.065×3	0.2×2	0.2×3	0.2×5	0.2×3×2	
		電熱器	除霜	—							
			容量	ファンガード	—						
			ターミナルヒータ容量	kW	0.012						0.012×2
	運転特性	冷却運転時※1	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	
力率			%	70.0/79.1	71.8/81.6	73.2/80.8	70.6/79.3	73.0/78.9	74.0/81.3	73.9/81.5	
始動電流			A	88/78	107/95	145/129	142/121	199/171	306/267	436/378	
本体			消費電力	kW	3.12/3.78	4.42/5.18	5.23/6.47	6.21/7.77	8.51/10.3	12.32/14.87	16.83/19.9
			運転電流	A	12.54/13.44	17.44/17.94	20.11/22.56	25.0/27.5	33.0/36.55	46.9/50.75	64.3/68.1
		始動電流	A	84/74	102/90	140/124	134/114	189/161	284/246	402/346	
冷却器		消費電力	kW	0.18/0.22	0.18/0.22	0.27/0.33	0.39/0.53	0.59/0.8	0.98/1.33	1.17/1.60	
		運転電流	A	1.06/1.16	1.06/1.16	1.59/1.74	2.0/2.7	3.0/4.05	5.0/6.75	6.0/8.1	
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	消費電力	kW	2.69/3.29	3.79/4.49	4.39/5.39	5.39/6.79	7.59/9.19	11.69/13.99	15.78/18.98
			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	61.5/63.1
冷却器		消費電力	kW	0.012							0.024
		運転電流	A	0.04							0.07
電気工事の目安		幹線	配線太さ	mm ²	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>
	過電流保護器		A	50	50	75	75	100	150	200	
	開閉器容量		A	60	60	100	100	100	200	200	
	分岐回路	本体	配線太さ	mm ²	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<17.4mまで>	8<12mまで>	14<17.8mまで>	22<20mまで>	30<21mまで>
			過電流保護器	A	50	50	75	75	100	150	200
			開閉器容量	A	60	60	100	100	100	200	200
			接地線太さ	mm ²	3.5以上	5.5以上	8.0以上		14以上	22以上	30以上
		冷却器	送風機路	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>					
				保護器	A	15					
			電熱器路	配線太さ	mm	—					
				保護器	A	—					
	接地線太さ	mm ²	φ1.6以上								
	制御回路配線太さ	mm ²	φ1.6								
	進相コンデンサ	本体	圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200
					kVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	1.89/1.51	2.51/2.26	3.12/3.02
			配線太さ	mm ²	3.5			5.5			14

注1.冷却運転時の電気特性の表示条件……外気35℃、庫内0℃、200V 50/60Hzにおける値を示す。

冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>

(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		
電気定格	電源	三相 200V 50/60Hz									
		圧縮機用電動機出力	kW	3.0	3.7	4.5	5.5	7.5	10.8	15	
		送風機用電動機出力	kW	0.1	0.135		0.215	0.27	0.39	0.585	
	本体	クランクケースヒータ容量	kW	0.1					0.18		
		過電流継電器設定値	A	21	27	31	38	50	70	90	
		送風機用電動機出力	kW×個数	0.065×2			0.065×3	0.2×2	0.2×3	0.2×4	
		冷却用	電熱器	除霜	—						
容量	ファンガード		kW	1.2	1.25		1.9	2.1	3.1	4.0	
	ターミナルヒータ容量		kW	0.012							
運転特性	冷却運転時※1	消費電力	kW	2.4/2.7	3.3/3.8	4.0/4.5	4.6/5.5	6.4/7.9	8.9/11.1	12.6/14.6	
		運転電流	A	11.5/11.0	15.6/14.1	17.8/17.7	23.2/21.3	28.8/29.6	40.7/41.3	57.2/54.2	
		力率	%	60.2/70.9	61.1/77.8	64.9/73.4	59.8/74.5	64.2/77.0	63.1/77.6	63.6/77.8	
		始動電流	A	88/78	107/95	145/129	142/121	199/171	306/262	428/370	
	本体	消費電力	kW	2.22/2.48	3.12/3.58	3.82/4.28	4.33/5.17	6.01/7.37	8.31/10.3	11.82/13.54	
		運転電流	A	10.44/9.84	14.54/12.94	16.74/16.54	20.61/19.56	26.8/26.9	37.7/37.25	53.2/48.8	
		始動電流	A	84/74	102/90	140/124	134/114	189/161	284/246	402/346	
	冷却器	消費電力	kW	0.18/0.22			0.27/0.33	0.39/0.53	0.59/0.8	0.78/1.06	
		運転電流	A	1.06/1.16			1.59/1.74	2.0/2.7	3.0/4.05	4.0/5.4	
	除霜運転時	消費電力	kW	3.91/4.51	5.06/5.86	5.66/6.36	7.01/8.42	9.61/11.71	13.01/15.51	17.61/20.31	
		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	消費電力	kW	2.7/3.3	3.8/4.6	4.4/5.1	5.1/6.5	7.5/9.6	9.9/12.4	13.6/16.3
			運転電流	A	11.0/11.6	15.4/15.3	18.5/19.3	20.9/22.0	29.2/32.1	40.9/42.5	56.5/54.8
	冷却器	消費電力	kW	1.212	1.262		1.912	2.112	3.112	4.012	
運転電流		A	3.6	3.7		5.6	6.2	9.2	11.8		
電気工事の目安	幹線	配線太さ	mm ²	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	
	分岐回路	本体	配線太さ	mm ²	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
			接地線太さ	mm ²	3.5以上	5.5以上	8以上		14以上	22以上	30以上
		冷却器	送風機路	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>					
				保護器	A	15					
			開閉器	A	30						
	電熱器路	配線太さ	mm	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 ²	φ1.6以上						3.5以上		
制御回路配線太さ	mm ²	φ1.6									
進相コンデンサ	本体	圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200	
			kVA	0.63/0.60	0.94/0.75	1.26/1.13	1.89/1.51	2.51/2.26	3.12/3.02		
		配線太さ	mm ²	3.5			5.5		14		

注1.冷却運転時の電気特性の表示条件……外気35℃、庫内-20℃、200V 50/60Hzにおける値を示す。

(6)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-5WGAB	AFR-8WGAB	AFR-10WGAB	AFR-15WGAB	AFR-K20WGAB			
電気定格	電 源			三相 200V 50/60Hz							
	本 体	圧縮機用電動機出力	kW	3.7	5.5	7.5	10.8	15			
		送風機用電動機出力	kW	0.135	0.215	0.27	0.39	0.585			
		クランクケースヒータ容量	kW	0.1			0.18				
		過電流継電器設定値	A	27	38	50	70	90			
	冷 却 用	送風機用電動機出力	kW×個数	0.065×3	0.2×3	0.2×4	0.2×3×2	0.2×4×2			
		電熱器	除 霜	kW	—						
			容 量	ファンガード	kW	1.9	3.1	4.0	3.1×2	4.0×2	
			ターミナルヒータ容量	kW	0.012			0.012×2			
	運 転 特 性	冷 却 運 転 時 ※1	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			
力 率			%	62.6/76.0	61.3/73.5	64.0/74.0	63.9/77.6	65.2/76.7			
始 動 電 流			A	110/97	156/130	215/185	328/278	454/394			
本 体			消 費 電 力	kW	3.5/4.05	4.7/5.55	6.4/7.65	9.0/11.6	13.0/14.7		
			運 転 電 流	A	15.8/14.9	21.9/20.9	28.4/28.6	40.0/41.0	56.5/52.5		
冷 却 器		始 動 電 流	A	102/90	134/114	189/161	284/246	402/346			
		消 費 電 力	kW	0.27/0.33	0.59/0.8	0.78/1.06	1.18/1.6	1.56/2.12			
除 霜 運 転 時		運 転 電 流	A	1.59/1.74	3.0/4.05	4.0/5.4	6.0/8.1	8.0/10.8			
		消 費 電 力	kW	5.71/6.51	8.21/9.61	11.51/13.61	16.12/18.62	21.61/24.31			
		運 転 電 流	A	21.0/20.9	30.1/31.2	41.0/43.9	59.3/60.9	80.1/78.4			
		本 体	消 費 電 力	kW	3.8/4.6	5.1/6.5	7.5/9.6	9.9/12.4	13.6/16.3		
			運 転 電 流	A	15.4/15.3	20.9/22.0	29.2/32.1	40.9/42.5	56.5/54.8		
		冷 却 器	消 費 電 力	kW	1.91	3.11	4.01	6.22	8.01		
運 転 電 流			A	5.6	9.2	11.8	18.4	23.6			
電 気 工 事 の 目 安		幹 線	配 線 太 さ	mm ²	5.5<14mまで>	8<15mまで>	14<20mまで>	22<20mまで>	30<23.1mまで>		
	過 電 流 保 護 器		A	50	75	100	150	200			
	開 閉 器 容 量		A	60	100	100	200	200			
	分 岐 回 路	本 体	配 線 太 さ	mm ²	5.5<14mまで>	8<15mまで>	14<20mまで>	22<20mまで>	30<23.1mまで>		
			過 電 流 保 護 器	A	50	75	100	150	200		
			開 閉 器 容 量	A	60	100	100	200	200		
		冷 却 器	接 地 線 太 さ	mm ²	5.5以上	8以上	14以上	22以上	30以上		
			送 回 風 機 路	配 線 太 さ	mm	φ1.6<16mまで>					3.5<17mまで>
				保 護 器	A	15					
				開 閉 器	A	30					
			電 回 熱 器 路	配 線 太 さ	mm	φ1.6<22mまで>	3.5<20.4mまで>	3.5<17mまで>	5.5<19mまで>	5.5<14mまで>	
	保 護 器	A		20					30		
		開 閉 器	A	30					30		
		接 地 線 太 さ	mm ²	φ1.6以上	3.5以上			5.5以上			
進 相 コ ン	本 体	圧 縮 機	容 量	μF	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200		
				kVA	0.94/0.75	1.26/1.13	1.89/1.51	2.51/2.26	3.12/3.02		
			配 線 太 さ	mm ²	3.5	5.5			14		

注1.冷却運転時の電気特性の表示条件……外気35℃、庫内-20℃、200V 50/60Hzにおける値を示す。

冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>

(7)H・Lシリーズ<L20~40形>

項目		形名	AFH-L20FFA	AFH-25SSA	AFH-30SSA	AFH-40SSA	AFL-L20SSA	AFL-25SSA	AFL-30SSA	AFL-40SSA	
電 氣 本 体	電 源		三相 200V 50/60Hz				三相 200V 50/60Hz				
	圧縮機用電動機称出力	kW	15	19	22	30	15	19	22	30	
	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				
定 格	過電流継電器設定値	A	95	110	120	145		110	120	145	
	送風機用電動機称出力	kW	0.27×4/0.39×4			0.27×6/0.39×6	0.39×4			0.39×6	
	電熱器容量						1.62	1.92		2.58	
	ドレンパンヒータ	kW					0.15×4			0.15×6	
運 転 特 性	ファンガードヒータ	kW					0.007			0.007	
	ターミナルヒータ	kW	0.007				0.007				
	冷 却 機	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
	除 霜 性	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
運 転 特 性	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 氣 本 体	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 ²	38	50	60	60	38	50	60	60		

(8)Rシリーズ<L20~40形>

項目		形名	AFR-L20SSA	AFR-25SSA	AFR-30SSA	AFR-40SSA	
電 氣 本 体	電 源		三相 200V 50/60Hz				
	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				
定 格	過電流継電器設定値	A	95	110	120	145	
	送風機用電動機称出力	kW	0.27×4/0.39×4			0.27×6/0.39×6	
	電熱器容量		1.62	1.92		2.58	
	ドレンパンヒータ	kW	0.15×4			0.15×6	
運 転 特 性	ファンガードヒータ	kW	0.007				
	ターミナルヒータ	kW	0.007				
	冷 却 機	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
	除 霜 性	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
運 転 特 性	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 氣 本 体	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 ²	38	50	60	60	

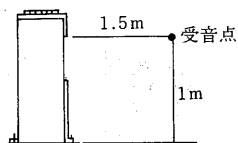
5.2.5 騒音特性

(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を想定した値です。



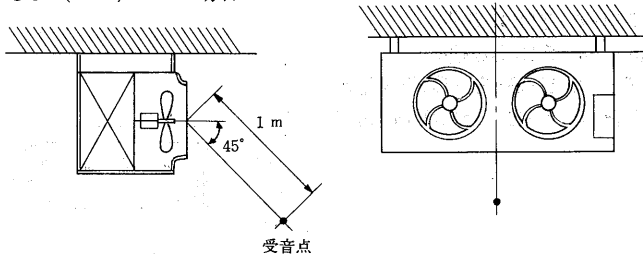
単位：Aスケール(ホン)

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

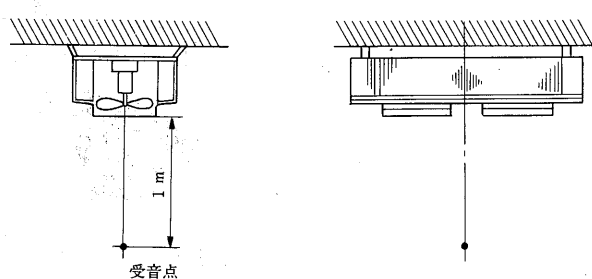
<測定条件>

- 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

UCH(L・R)-Vの場合



UCH(L)-Dの場合



(2) 冷却器ユニット騒音値

単位：Aスケール(ホン)

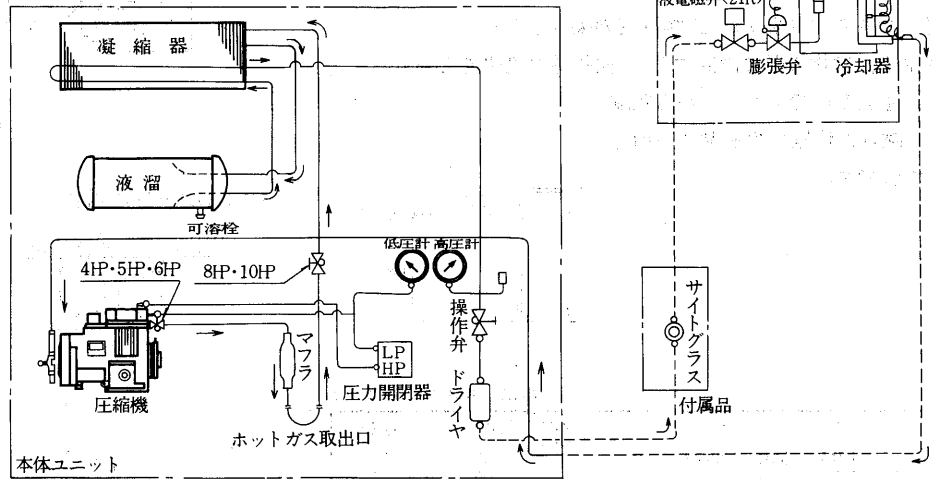
形名	周波数	50Hz	60Hz
UCH-4.5VNA・UCL-4.5VH(GA)・UCR-4.5.6VH(GA)		55	58
UCH-6VNA・UCL-6VH(GA)・UCR-8VH(GA)・UCR-5WGA		56	59
UCH-8VNA・UCL-8VH(GA)・UCR-10VH(GA)		60	63
UCH-10VNA・UCL-10VH(GA)・UCR-15VH(GA)・UCR-8WGA		62	65
UCH-15VNA・UCL-15VH(GA)		64	67
UCH-2DNA・UCL-2DHA		54	57
UCH-3DNA・UCL-3DHA		55	58
UCH-4DNA・UCL-4DHA		57	60
UCH-5DNA・UCL-5DHA		58	61
UCH-6DNA・UCL-6DHA		59	62

<測定条件>

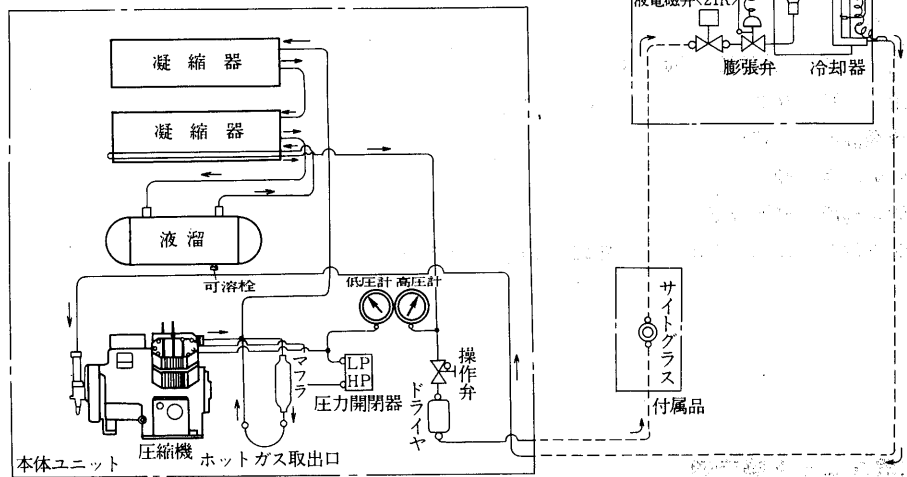
- ① 電源：三相200V 50/60Hz
- ② 常温：フリーエア
- ③ 測定場所：無響音室
- ④ 測定位置：ユニット中心より距離1m離れた位置

5.2.6 冷媒配管系統図

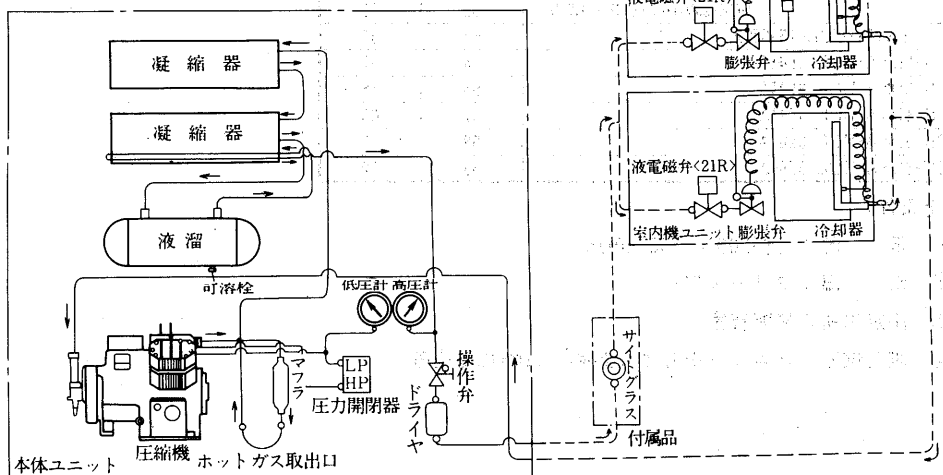
AFH-4・5・6・8・10VNAB形
 AFH-4・5DNAB形
 AFL-4・5DHAB形
 AFL-4・5・6・8・10VHAB形
 AFR-4・5・6・8・10VHAB形



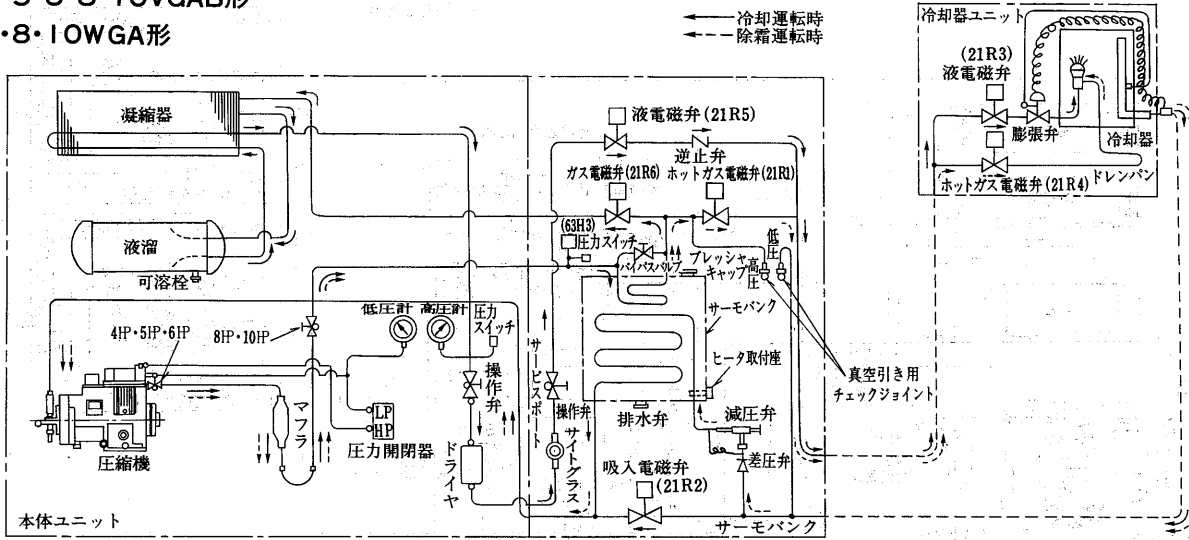
AFH-15VNAB形
 AFL-15VHAB形
 AFR-15・K20VHAB形



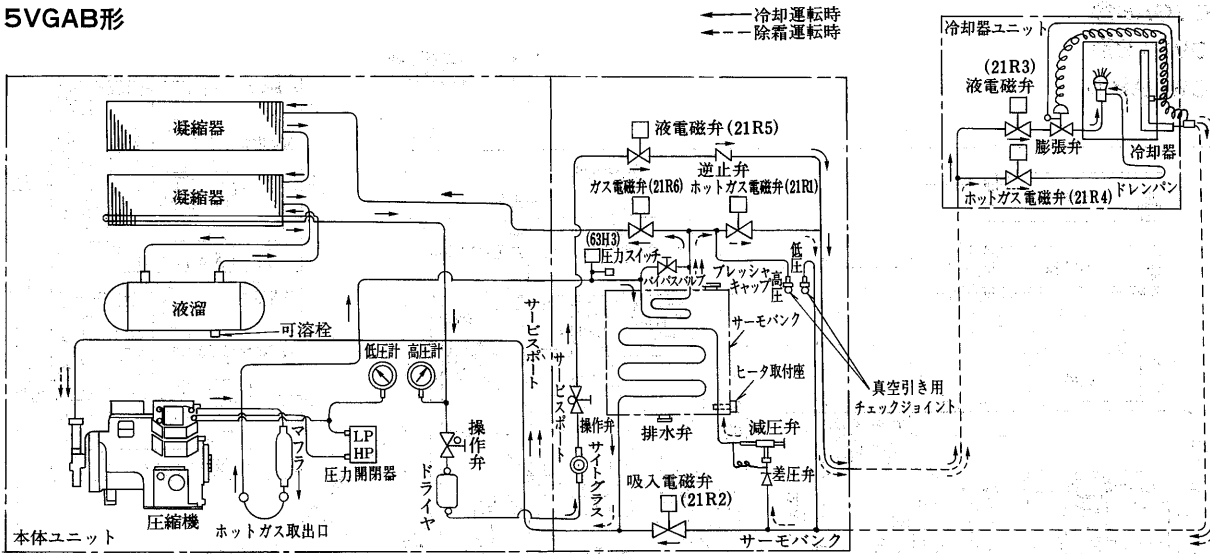
AFH-K20VNAB形
 AFL-K20VHAB形



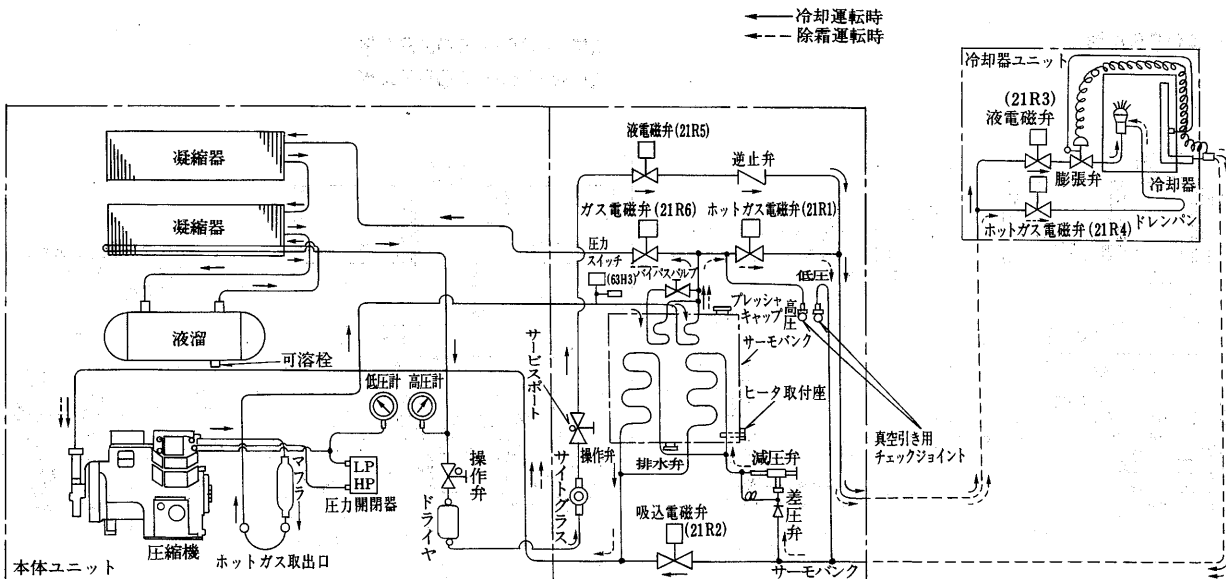
AFL-4・5・6・8・10VGAB形
 AFR-4・5・6・8・10VGAB形
 AFR-5・8・10WGA形



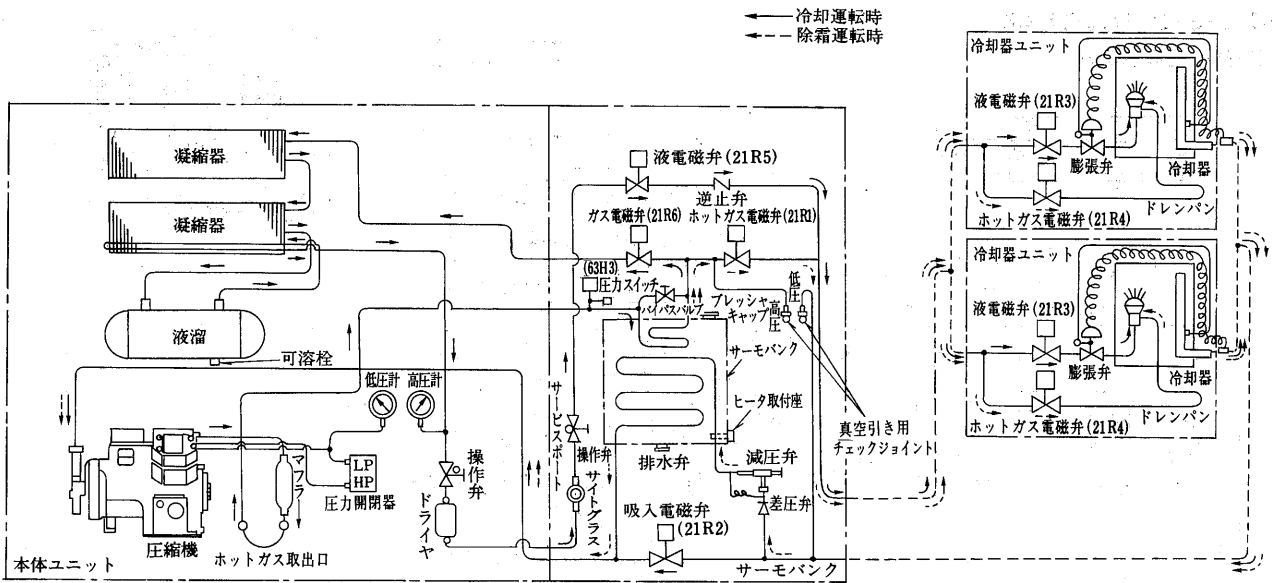
AFL-15VGAB形
 AFR-15VGAB形



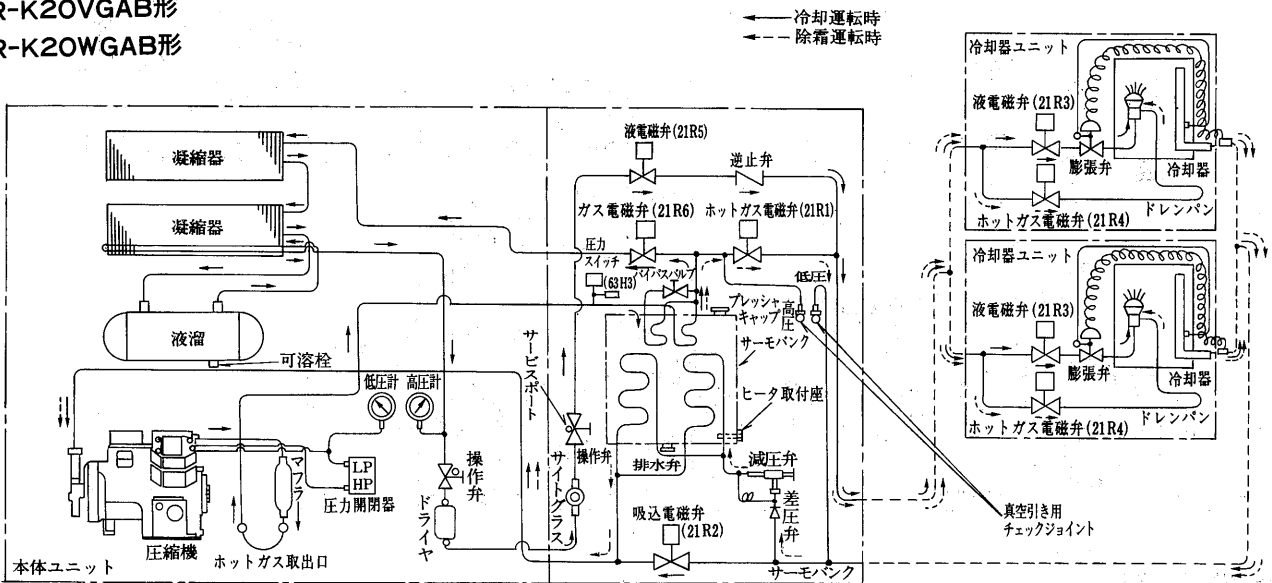
AFR-K20VGAB形



AFL-15WGAB形

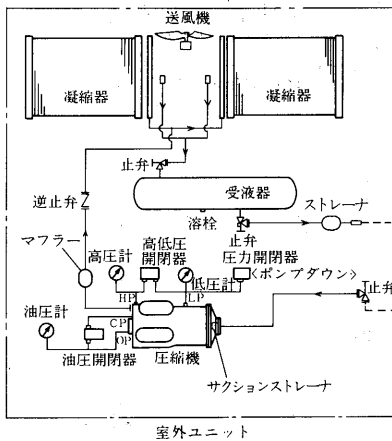


AFL-K20VGAB形
 AFR-K20VGAB形
 AFR-K20WGAB形



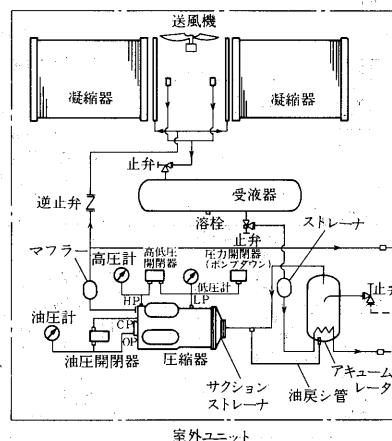
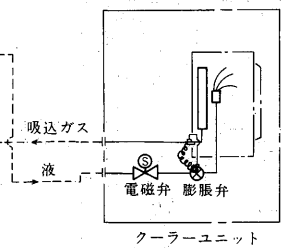
AFH-20~40SSA形

AFL-20~40SSA形
 AFR-20~40SSA形



注意

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



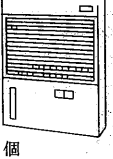
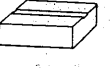
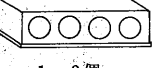
注意

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

5.2.7 据付関係資料

(1)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>
内容	ヒートオフサイクル	<ul style="list-style-type: none"> ● 本体ユニット ● サイトグラス ● 取扱説明書 	<ul style="list-style-type: none"> ● 工事説明書 ● 取扱説明書 ● 接触器ボックス ● 電子リモコン ● 温度センサ取付金具
	ホットガス	<ul style="list-style-type: none"> ● 本体ユニット 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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

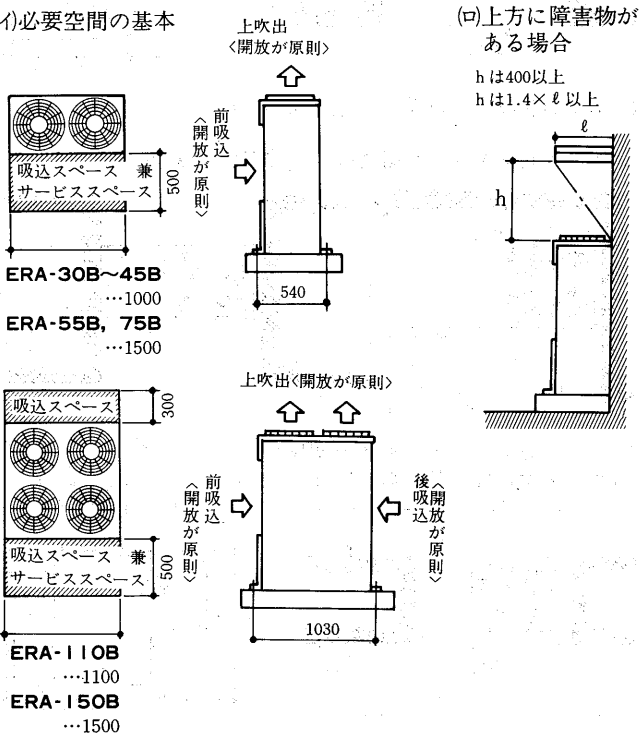
(2)据付工事

(a) 据付場所の選定

- 凝縮器吸込空気が $-5 \sim +40^{\circ}\text{C}$ の範囲で、かつ通風が良好な場所を選んでください。
- 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んでください。
- 騒音や振動の影響が少ない場所を選んでください。

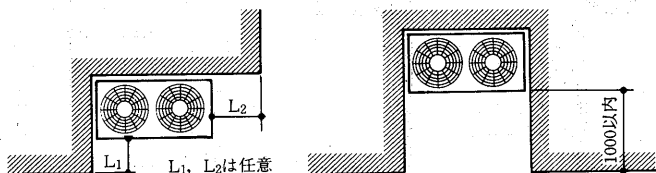
(b) 本体ユニットの周囲必要空間<オフサイクル・ヒータデフロストタイプ>

(i) 必要空間の基本

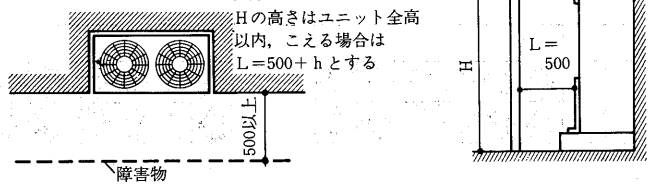


(ii) 上方に障害物がない場合<ERA-30B~75B>

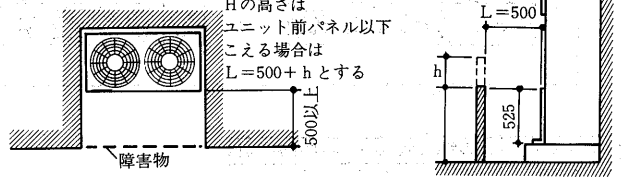
- ① ユニットの正面及び一側面開放
- ② 正面のみ開放



③ ユニットの前方左右側面が開放で正面に障害物がある場合

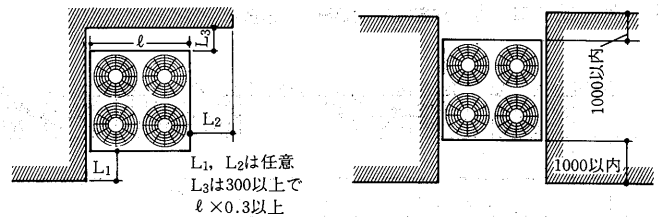


④ ユニットの4方に障害物がある場合

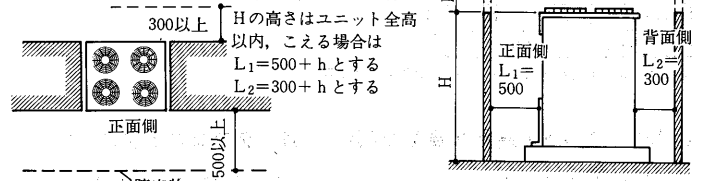


(ii) 上方に障害物がない場合<ERA-110B, 150B>

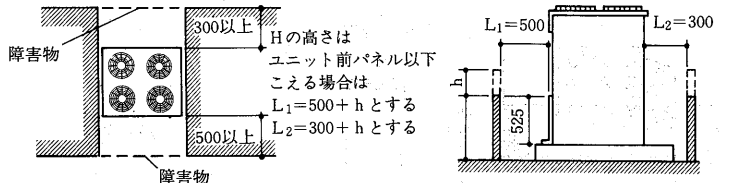
- ① ユニットの正面及び一側面開放
- ② 正面、背面開放



③ ユニットの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

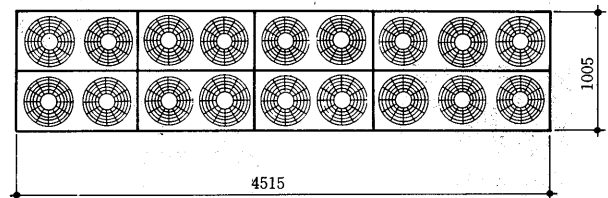


④ ユニットの4方に障害物がある場合

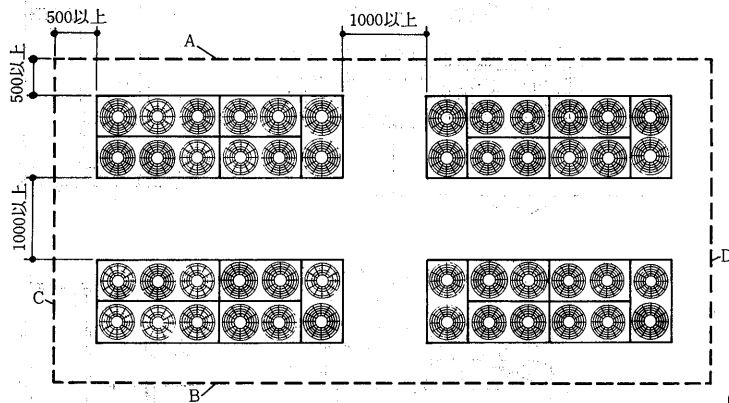


(ii) 連続集中設置の場合

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。

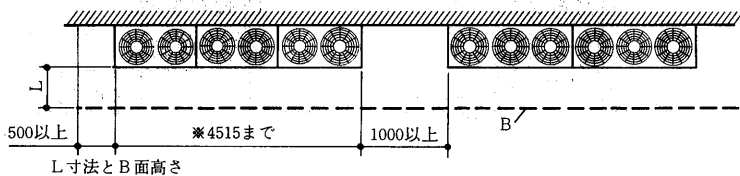


(ク)複数台設置でのユニット周囲必要空間



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>

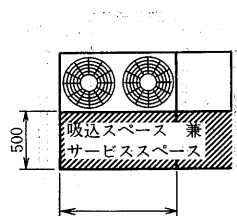


L	B面高さの制限
500以上	ユニット全高以下
500+h以上	ユニット全高+h
5000以上	制限なし

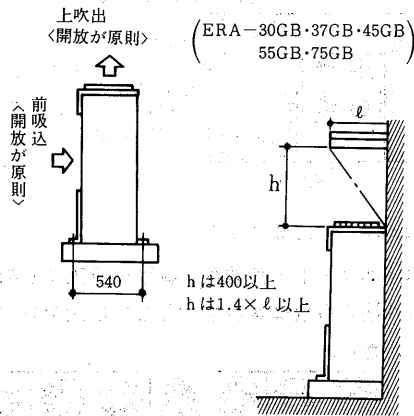
*Lが5000以上の場合はユニット連結長さに制限なし

(ク)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



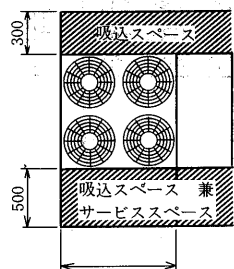
ERA-30GB・37GB・45GB
...1000
ERA-55GB・75GB
...1500



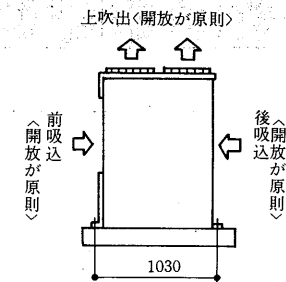
(ロ)上方に障害物がある場合

(ERA-30GB・37GB・45GB
55GB・75GB)

hは400以上
hは1.4×ℓ以上



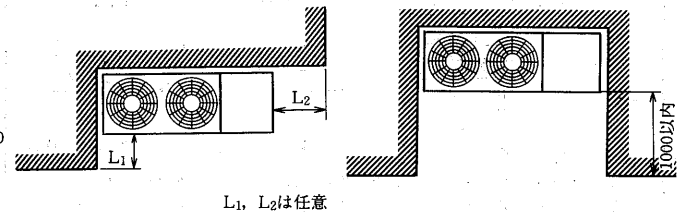
ERA-110GB
...1100
ERA-150GB
...1500



(イ)上方に障害物がない場合

(ERA-30GB・37GB・45GB・55GB・75GB)

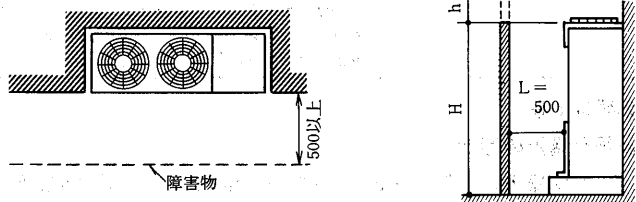
- ①ユニット正面及び一側面開放 ②正面のみ開放



L₁, L₂は任意

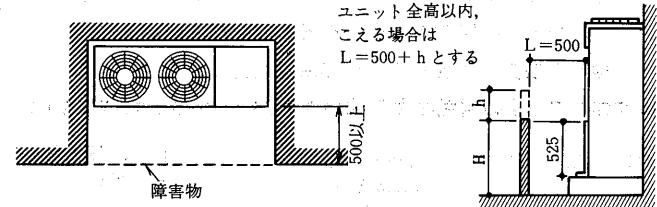
- ③ユニット前方左右側面が開放で正面に障害物がある場合

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



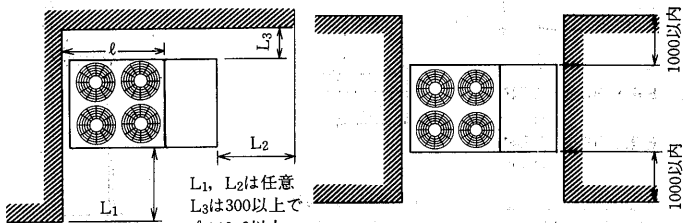
- ④ユニット4方に障害物がある場合

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



(ロ)上方に障害物がない場合(ERA-110GB・150GB)

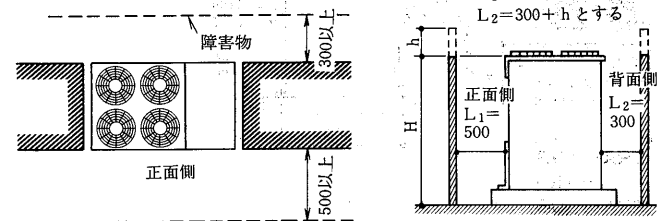
- ①ユニット正面及び一側面開放 ②正面、背面開放



L₁, L₂は任意
L₃は300以上でℓ×0.3以上

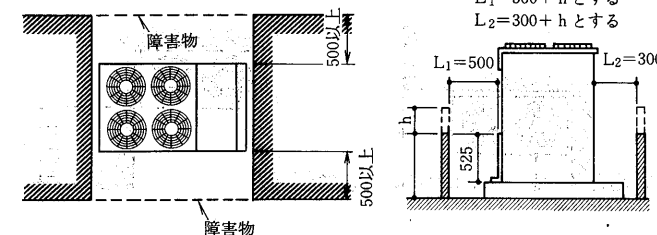
- ③ユニット吸込面の左右側面が開放で正面、背面に障害物がある場合

Hの高さはユニット全高以内、こえる場合はL₁=500+hとする
L₂=300+hとする



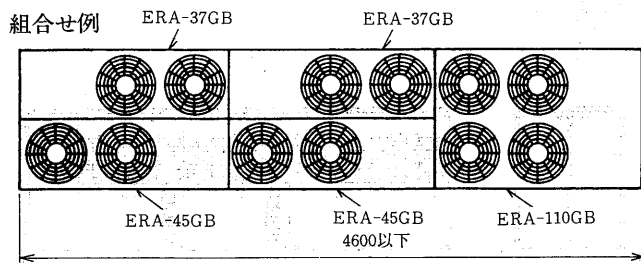
- ④ユニット4方に障害物がある場合

Hの高さはユニット前パネル以下、こえる場合はL₁=500+hとする
L₂=300+hとする

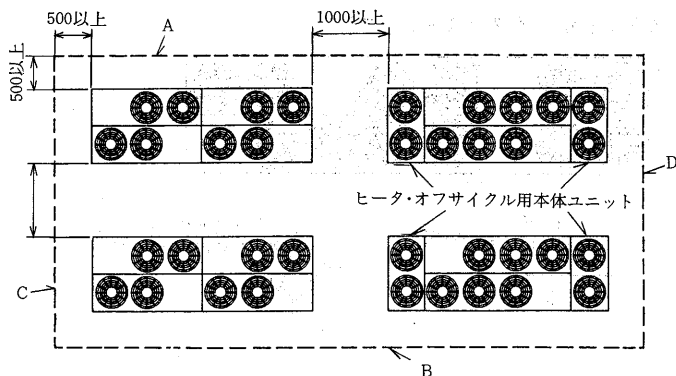


(ホ)連続集中設置の場合

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。



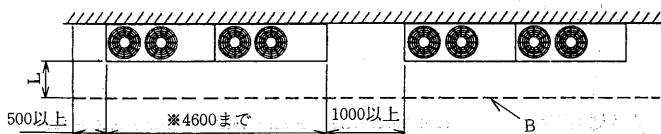
(ヘ)複数台設置でのユニット周囲必要空間



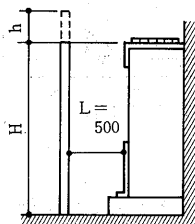
障害となる面	障害物の制限高さ	必要な開放面
AとB	ユニット全高以下	CとD
AとC	ユニット全高以下	BとD

(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。

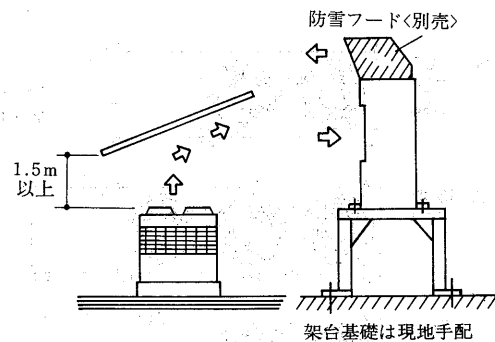


※Lが5000以上の場合はユニット連結長さに制限ありません。

(ド)降雪地域における積雪防止

降雪地域で使用する場合は、送風機羽根への積雪防止のために1.5m以上の上方に屋根を設けてください。この場合、吹出した空気が再循環しないよう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。

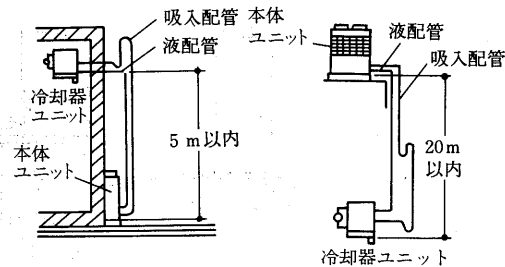
フード以外のダクトは取付けないでください。静圧がかかりすぎると、風量が低下し、サーモバンク除霜装置内の換気が不十分となり、空気温度が上昇し、故障の原因となります。<ホットガスデフロストタイプのみ>



(エ)本体ユニットと冷却器ユニットの高低差

(1)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以内として下さい。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。

(2)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以内として下さい。

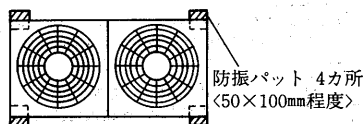


(フ)基礎工事

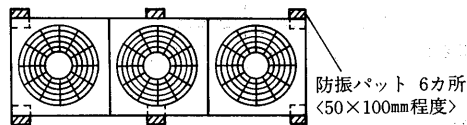
(イ)本体ユニットの基礎は、製品重量の3倍程度のコンクリート基礎として下さい。また下図に示す位置に防振パット(15mm厚程度)を敷いてユニットの重量を均等に受けるようにして下さい。

<ERA-75B以下>

ERA-30B~45B

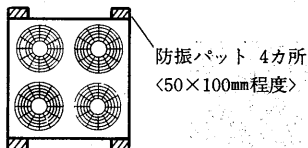


ERA-55B 75B

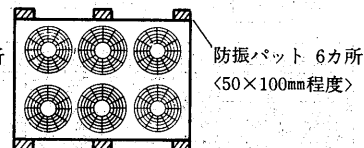


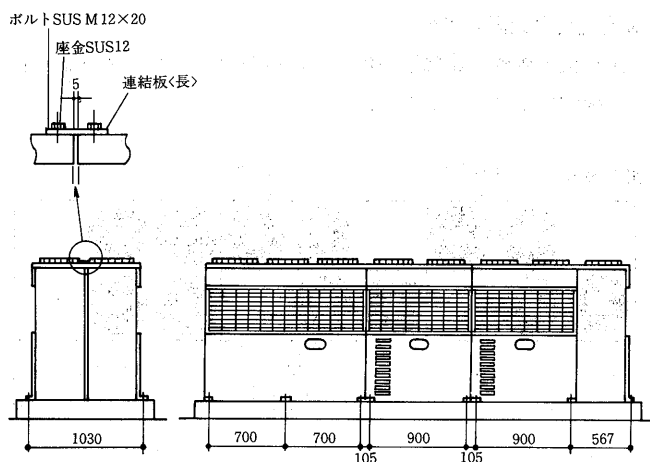
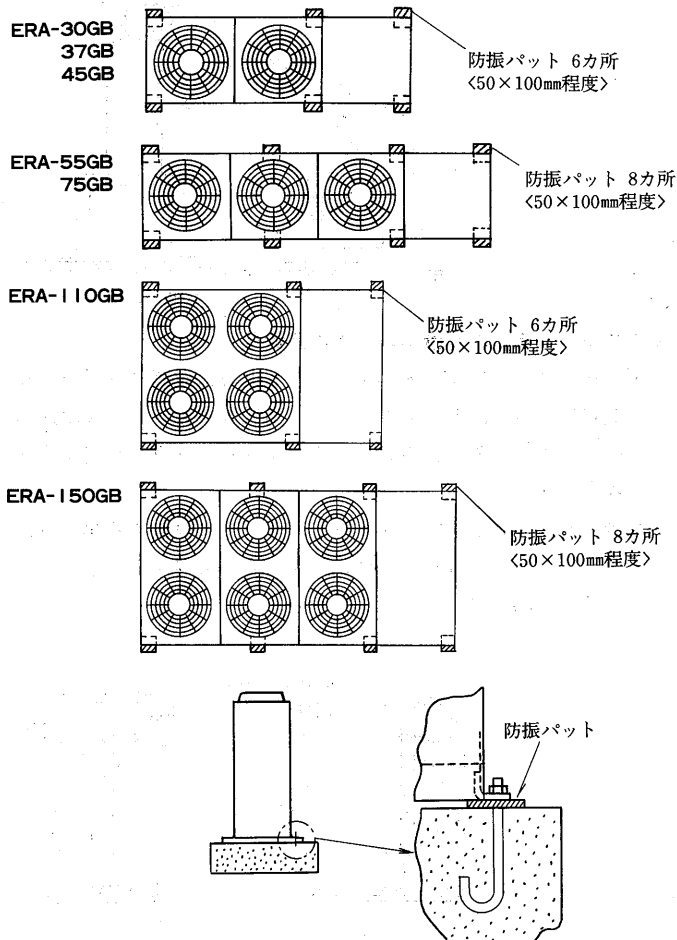
<ERA-110B以上>

ERA-110B

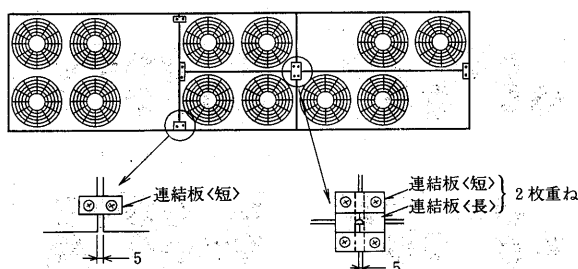


ERA-150B



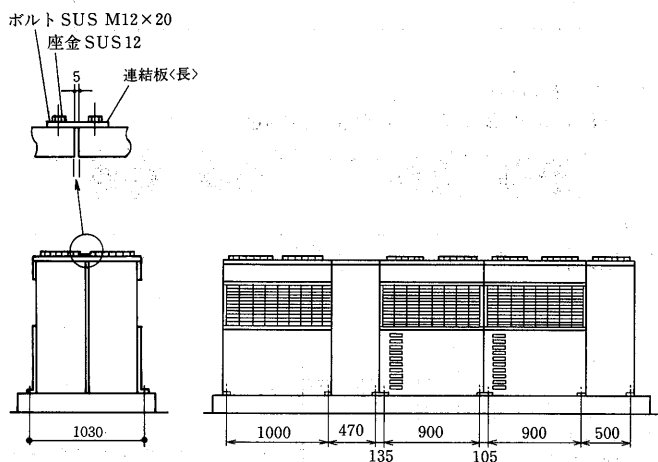
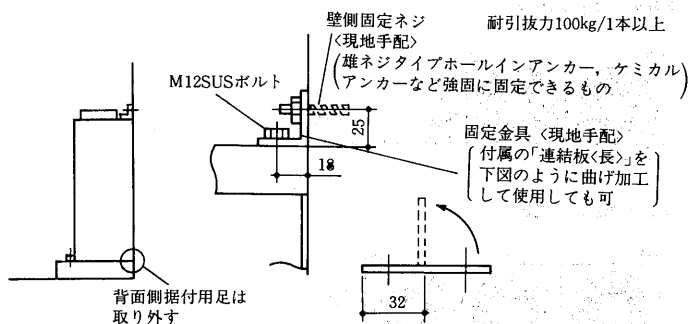


<ホットガスデフロストタイプ>



- 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



(g)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。

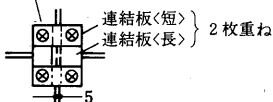
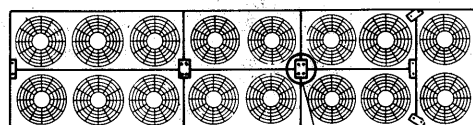
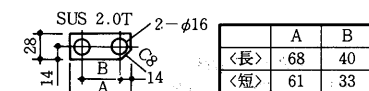
(h)防振装置の輸送時の振れ止め金具の取り外し

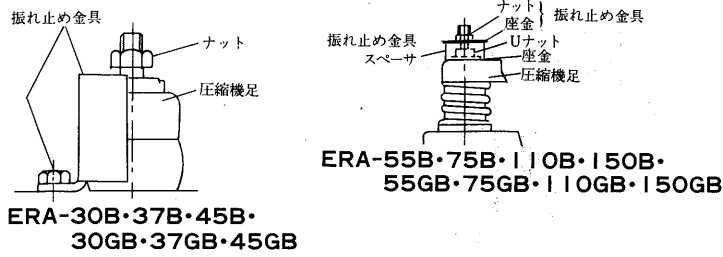
本機の圧縮機には防振装置がついています。なお、輸送時の保護のため、防振装置には工場出荷時に振れ止め金具をセットしています。振付後、必ず右図に示す「振れ止め金具」を取り外してください。
振れ止め金具は圧縮機の手前側2本の取付足にセットしていますので、両方とも取り外してください。
尚、圧縮機固定用のUナットは調整済ですのでさわるらないでください。

(イ)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

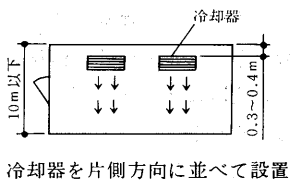




(3) 冷却器の据付工事

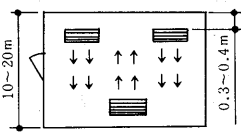
冷却器は冷風の分布ができるだけ均一となるように、また外気が侵入しにくい位置を選んでください。なお、冷却器を冷蔵庫の扉の近くに設置すると扉の開閉時に外気の暖かい湿った空気を吸い込み、冷却器への着霜が増し、冷却能力低下や送風機羽根の氷結の原因になりますので冷却器と扉の距離はできるだけ離すようにしてください。

● 冷蔵庫間口寸法が10m以下の場合



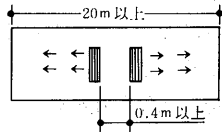
冷却器を片側方向に並べて設置

● 10mを越える場合



冷却器を向かい合わせて設置

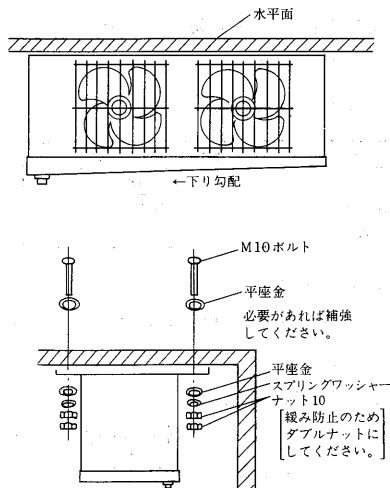
● 長さが20m以上の場合



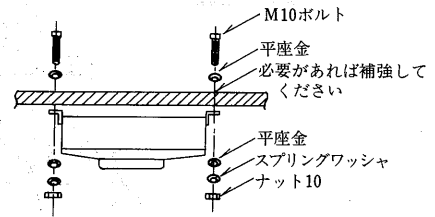
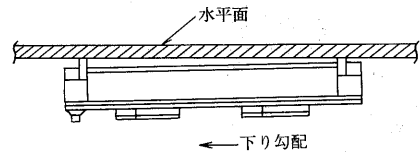
冷却器を背中合わせにして設置

- 天井に取付穴φ12mmをあけ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

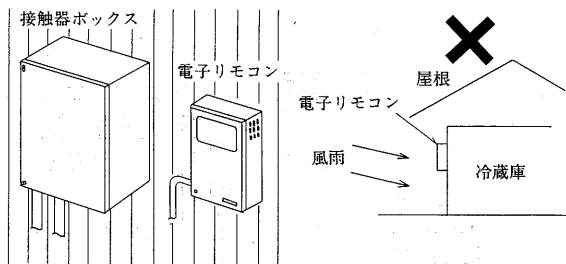


UCH(L)-D形



(4) 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。

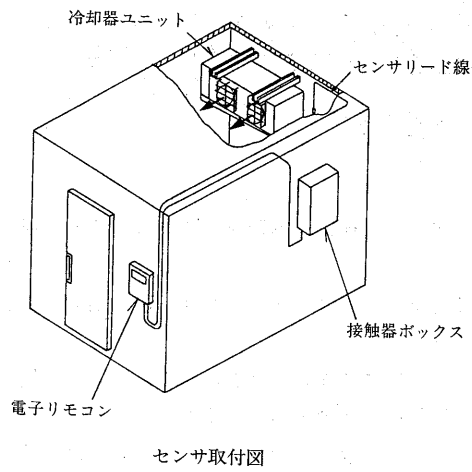


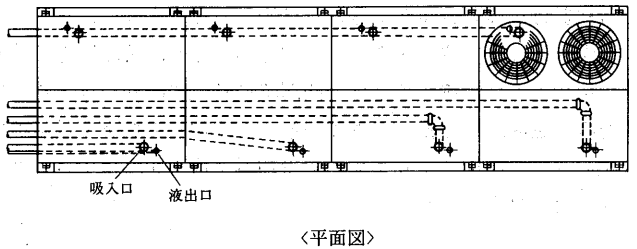
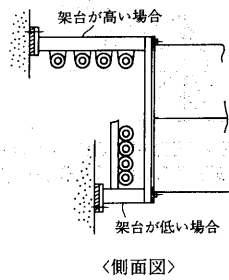
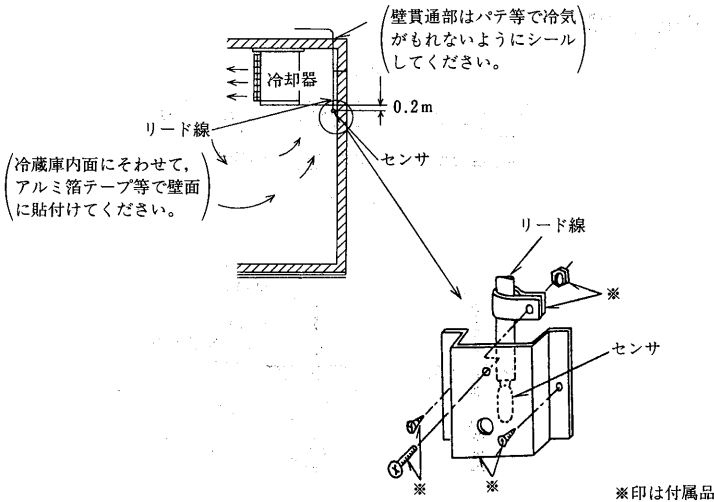
■ 注意事項

- 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

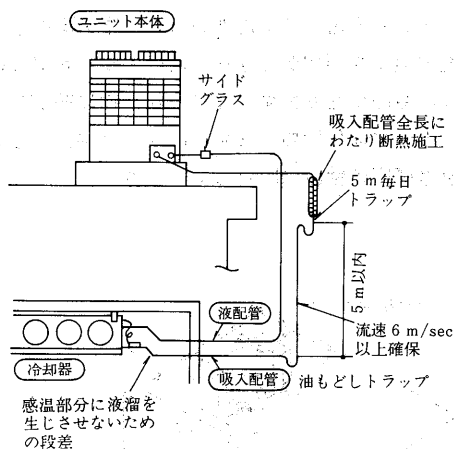
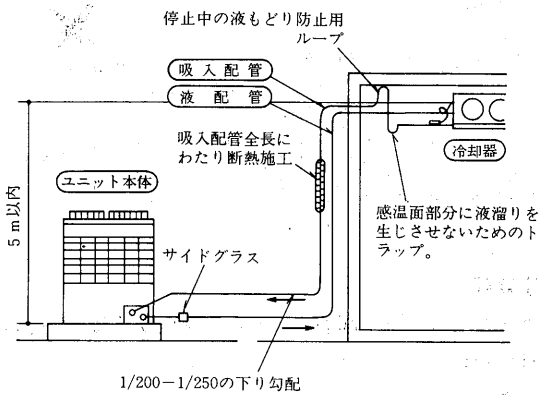
センサの庫内への取付位置は、冷却器の吹出空気温度を直接検出しないところを選んでください。(吹出空気温度を検出すると庫内温度の適正な制御ができないだけでなく頻りにON-OFFし、故障の原因になります。) また、収納物に塞がれないようできるだけ上方に取付け願います。尚リード線はたるまないように要所を冷蔵庫の壁面に固定してください。





(5)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	R22	標準	9	10	11	14	21	26	33
	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)

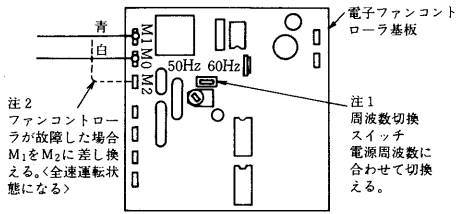
	AFH・AFL(R22)	AFR(R502)
4～8HP	0.18	0.18
10～15HP	0.26	0.26
20HP	0.52	0.36

(6)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替スイッチは出荷時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M₁のリード線<青>を端子M₂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。>

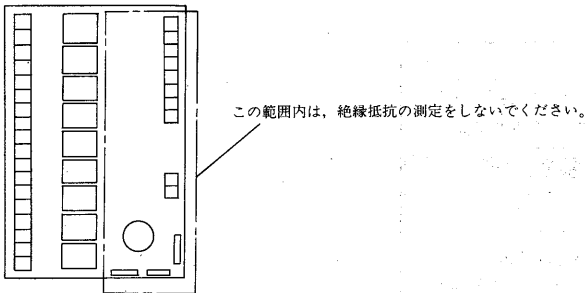


(4)ラジオやテレビへのノイズ防止のため電源ラインおよびファンコントローラよりラジオ・テレビのアンテナまでの距離は6m以上としてください。

(7)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。

接触器ボックス内の基板



(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

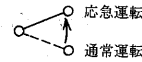
異常ランプおよびセンサ異常ランプが点灯し、連続運転します。(温度調節機能がなくなります)

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。

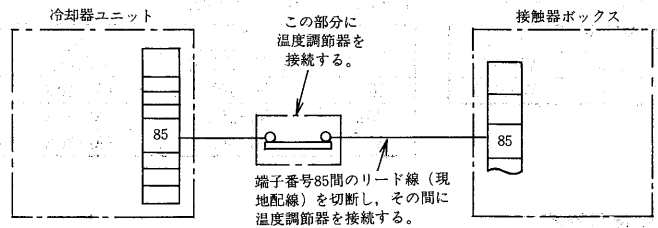
●電子リモコンが故障の場合

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。

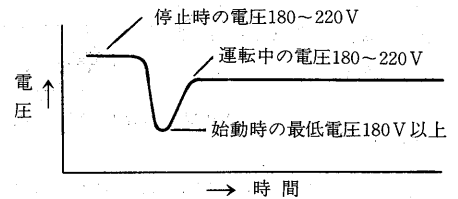


<温度調節器の接続方法>



(8)電気工事

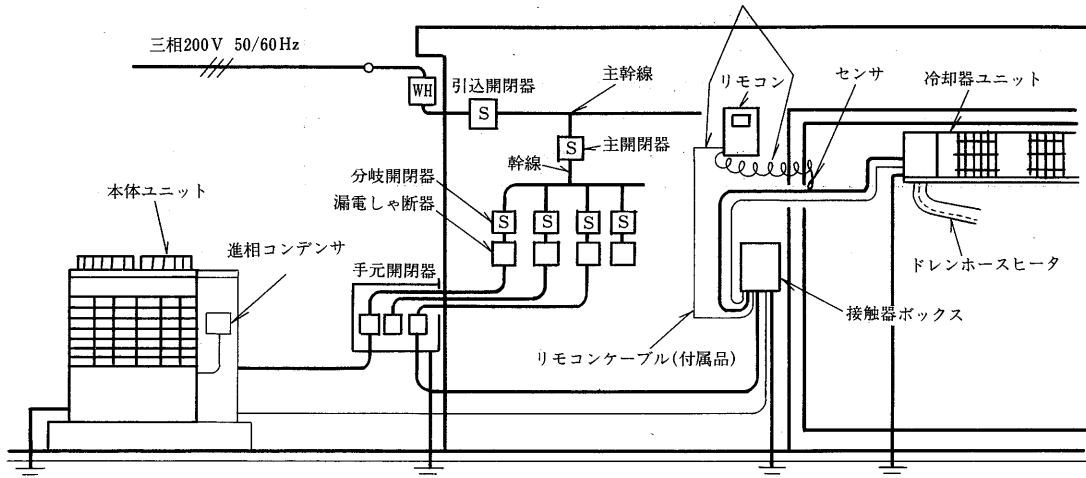
- 電源容量は始動時の最低電圧が180V、運転中が180~220V、相間バランス4V以内を保持するようにしてください。



●電気工事 (例 ホットガスデフロスタタイプ)

下図参照

注. 主回路配線・制御回路配線に沿わせないでください。



注1. 太線は主回路、細線は制御回路を示します。

2. 配線太さはP 578の電気特性一覧表を参照して決定してください。

冷凍・冷蔵クーリングユニット<スプリット形>▶据付関係資料<使用範囲>

- 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 庫内センサ用リード線

長さ	形名
20m	W-M20
30m	W-M30

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

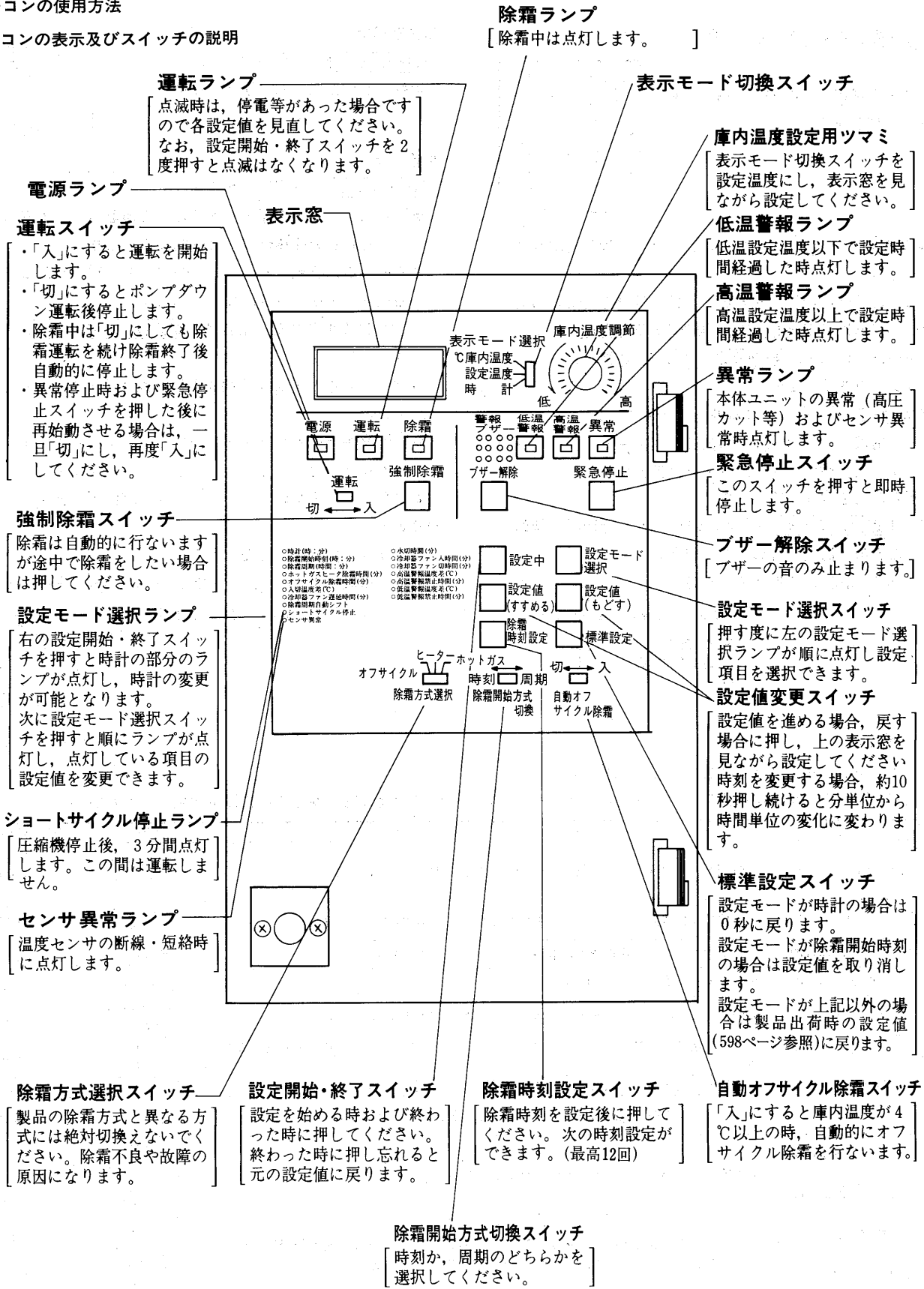
(9)使用範囲

……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			
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・結露等なきこと。)
庫内温度	AFHシリーズ<使用冷媒R22> +3~+15℃	AFLシリーズ<使用冷媒R22> -5~+15℃	AFRシリーズ<使用冷媒R502> -30~-5℃
電源電圧	三相200V 50/60Hz 運転中の電圧 180~220V 始動時の最低電圧 180V以上 相間電圧不平衡率 2%(4V)以内		
冷媒配管長さ	30m以下		
センサのリード線長さ	30m以下<付属5m2芯>		
リモコンケーブル長さ	30m以下<付属10m17芯>		

(10)リモコンの使用方法

(a)リモコンの表示及びスイッチの説明



冷凍・冷蔵クーリングユニット(スプリット形)

(b)ふだんのお取扱い

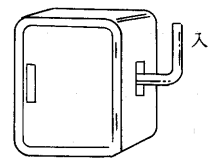
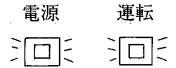
(I)運転準備

■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。

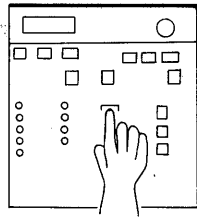
(ロ) **電源スイッチ** を入れる。

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
部分が点灯します。



(ニ) **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。

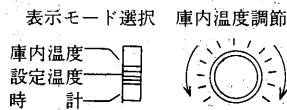
(ホ) **設定開始・終了スイッチ** を1回押してください。

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。



(1)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、水切りを行いません。	0~20分 (1分単位)	10分	
冷 却 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)	15分
高 温 警 報	高温警報温度差	庫内温度が設定温度+高温警報温度差以上で連続して高温警報禁止時間経過後、ランプおよびブザーにて警報を出します。(庫内温度異常上昇防止)	3~10deg°C (0.5°C単位)	7 deg°C
	高温警報禁止時間		30~120分 (1分単位)	60分
低 温 警 報	低温警報温度差	庫内温度が設定温度-低温警報温度差以下で連続して低温警報禁止時間経過後、ランプおよびブザーにて警報を出します。(庫内温度異常低下防止)	1~5 deg°C (0.5°C単位)	2 deg°C
	低温警報禁止時間		10~30分 (1分単位)	20分

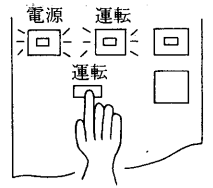
ご注意

1. 除霜開始方式は「時刻」又は「周期」のどちらか一方の選択式です。なお出荷時は「周期」に設定しています。

(II)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。



(III)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。

(イ)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。

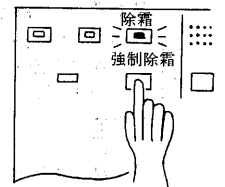
●圧縮機保護用のクランクケースヒータが付いています。電源スイッチを切ってしまうと保護できなくなります。

●電源スイッチを切ってしまうと時計が停止します。

(d)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。

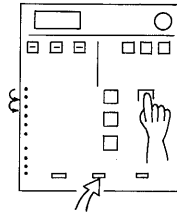
- (イ) **設定開始・終了スイッチ** を1回押してください。設定モード
選択ランプで時計(時・分)が点灯します。

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。

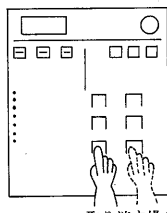
注. 除霜開始方式は「時刻」又は「周期」のどちらか一方の選択式
です。



除霜方式選択スイッチ確認

- (ハ) 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

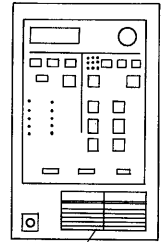
- (1) **設定値変更スイッチ** (すすめる)又は(もどす)にて希望の設
定値に合わせる。
- (2) **標準設定スイッチ** を押すと設定モードの表示値が出荷時の設
定値(前ページの表の値)に戻ります。
- (ホ) 設定終了後、再度**設定開始終了スイッチ** を押してください。
押し忘れると変更前の設定値に戻ります。また、設定開始から
10分以上経過してから押した場合にも変更前の設定値に戻りま
すのでご注意ください。設定に10分以上経過する場合は、いつ
たん**設定開始終了スイッチ** を押してください。それまでに設
定した値が記憶されます。再度**設定開始終了スイッチ** を押し、
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

MEMO

MEMORANDUM FOR THE RECORD
SUBJECT: [Illegible]

[Illegible text]

[Illegible text]

[Illegible text]

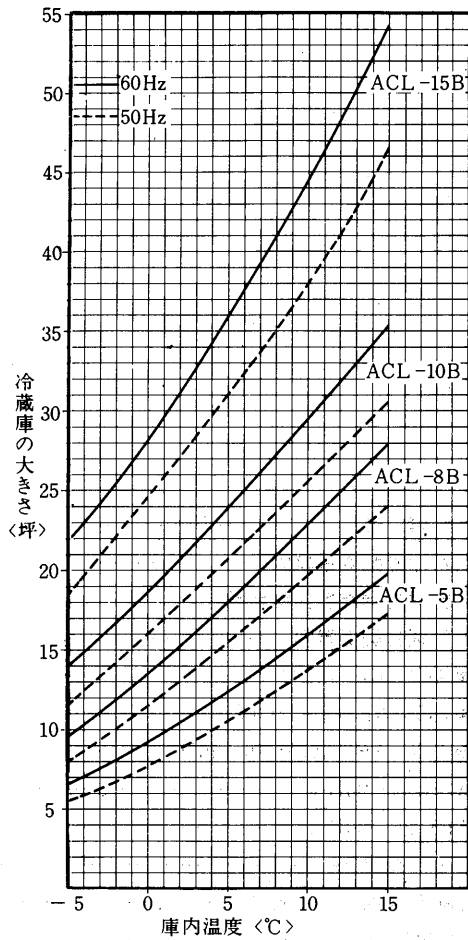
5.3 冷凍・冷蔵クーリングユニット

目次

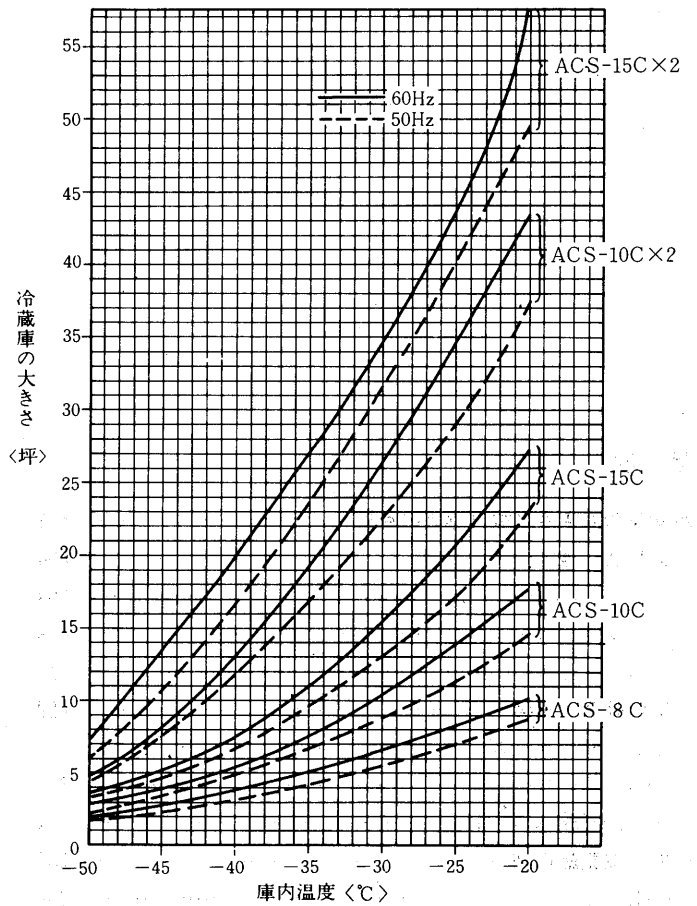
冷蔵庫の大きさと機種選定の目安	602	5.3.6 騒音	666
5.3.1 仕様	604	5.3.7 冷媒配管系統図	667
(1) Lシリーズ	604	5.3.8 温度調節器作動範囲	669
(2) Rシリーズ	609	5.3.9 据付関係資料	669
(3) Sシリーズ	613	● ACL-5B~15B形	669
5.3.2 外形寸法図	620	● ACS・AFS-8~15C形	670
(1) L・Rシリーズ	620	● ACC・AFL・AFR-20~40D	671
(2) Sシリーズ	627	ACS-25~80B・C	671
(3) 空冷凝縮ユニット	634	AFS-25~80B・C	671
5.3.3 電気配線図	638	(1) 標準据付例	671
(1) Lシリーズ	638	(2) 据付場所・サービススペース	673
(2) Sシリーズ	644	(3) 基礎	673
5.3.4 能力線図・能力表	657	(4) ユニット回りの工事上の注意	674
(1) Lシリーズ	657	(5) 水配管	676
(2) Rシリーズ	659	(6) 空冷凝縮器配管施工上の注意	677
(3) Sシリーズ	660	(7) 電気工事上の注意	677
5.3.5 送風機能力線図	664	(8) 吹出ダクト工事上の注意	677
(1) L・Rシリーズ	664		
(2) Sシリーズ	665		

冷蔵庫の大きさと機種選定の目安中形〈水・空冷〉

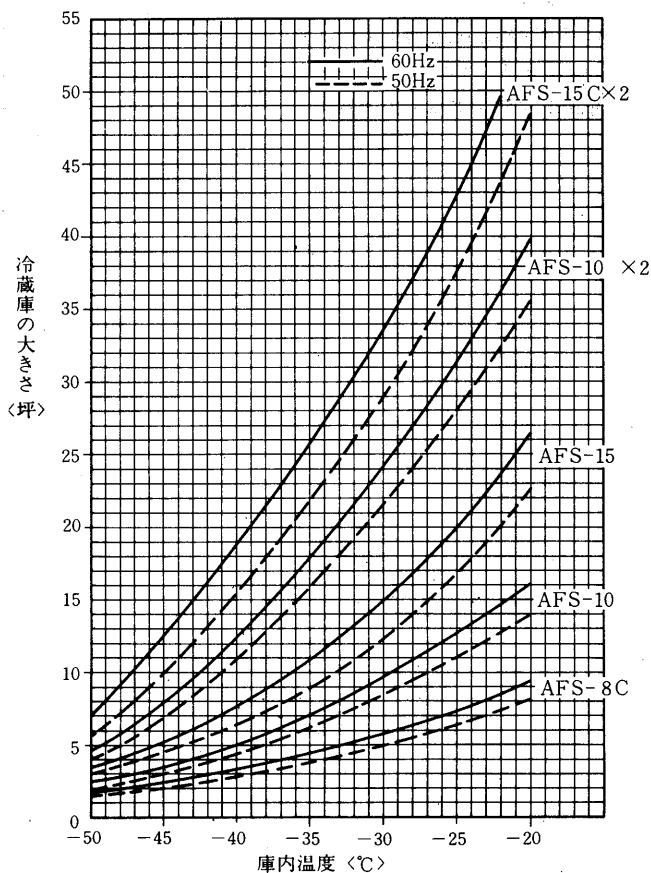
ACL-5B~15B形



ACS-8C~15C形



AFS-8C~15C形



注意事項

〈ACL・ACS・AFS〉

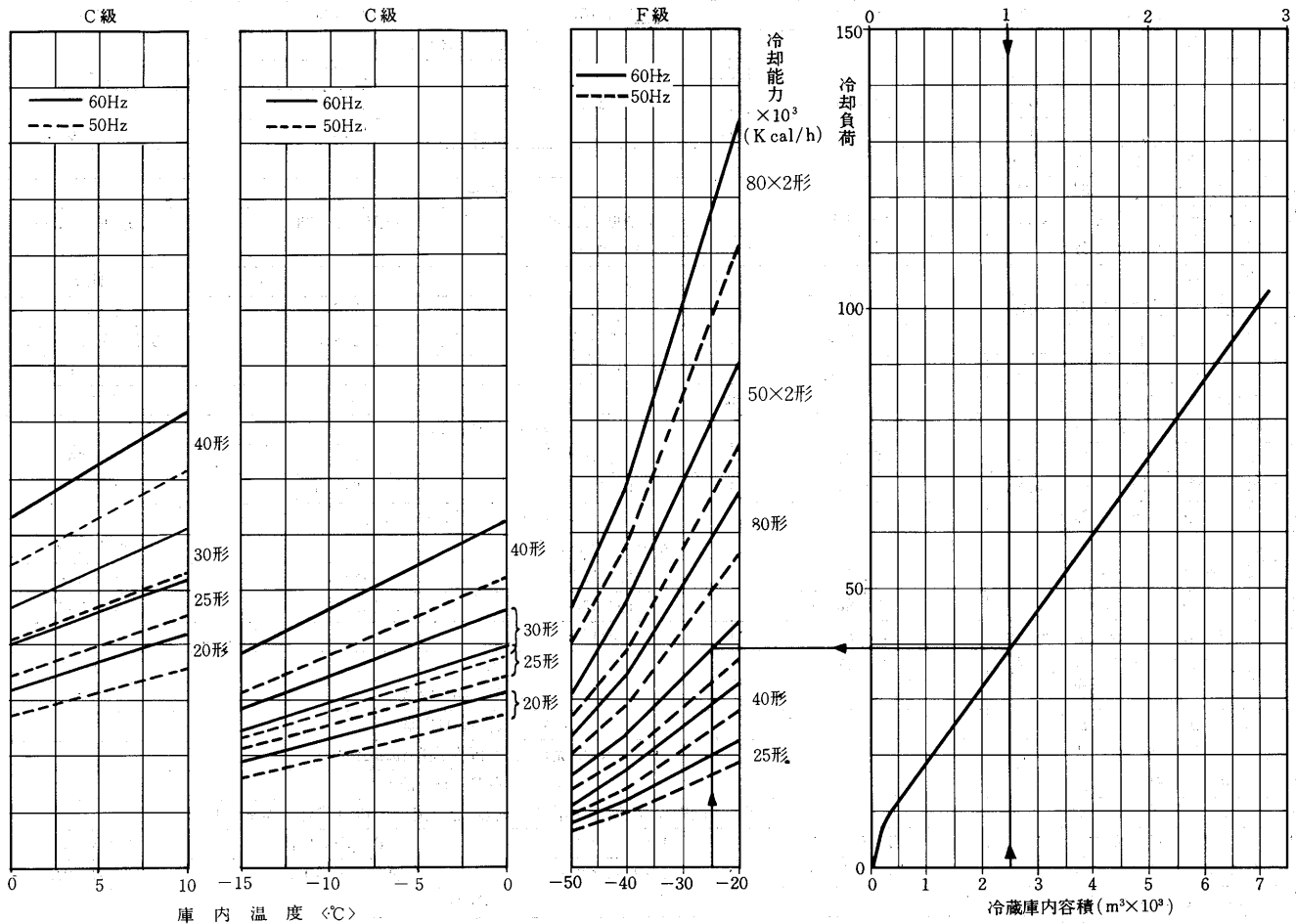
1. 本図は保冷库の場合です。
2. 冷蔵庫は ACL では冷蔵用プレハブ冷蔵庫。
ACS・AFS では冷凍用プレハブ冷蔵庫〈内法高さ2.2m〉とします。
3. 入庫時、ACL-5B~15B は品温+15℃、24時間当りの入庫量は収容量の10%とします。
ACS-8C~15C・AFS-8C~15Cは品温-5℃、24時間当りの入庫量は収容量の10%とします。
4. 本選定表は目安として参考にし詳細条件により負荷計算してください。
5. 単一の冷蔵庫にはユニットの複数台設置をお勧めします。これは冬季など軽負荷時のランニングコストの低減とサービス時の庫内温度保証に対する配慮から必要なことです。

冷蔵庫の大きさと機種選定の目安大形〈水・空冷〉

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

(例) 冷蔵庫内容積 2,500m³
公称収容屯 1,000トン
F級-25℃ 60Hz

公称収容屯 (トン×10³)



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

注意事項

〈大形20~80〉

ACL-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台とせずに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に対する配慮から是非必要なことです。

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。

5.3.1 仕様

(1) Lシリーズ

(a) 水冷式<ACL形>

項目		形名	ACL-5B	ACL-8B	ACL-10B	ACL-15B	
電			三相200V 50/60Hz				
電気特性※1	ユ ニ ッ ト	冷却※2	消費電力 kW	3.6/4.4	5.5/6.6	7.6/6.8	10.6/12.7
			運転電流 A	14.5/15.1	26.8/23.8	33.4/30.2	51.3/45.7
	除霜※3		力率 %	72/84	59/80	66/84	60/80
			消費電力 kW	4.9/6.5	7.8/9.3	9.0/12.0	15.6/18.6
		力率 %	83/89	80/87	76/91	80/87	
		始動電流 A	98/92	186/167	185/164	203/184	
塗 装		色	マンセル10B8/2				
外形寸法	高	さ	mm		1,302	1,335	1,557
	幅		mm		1,000	1,250	1,350
	奥行		mm		977	1,125	1,310
	分割高さ		mm		-		
性能	庫内温度範囲	℃	-5 ~ +15				
	冷却能力(※4)	kcal/h	6,400/7,500	8,900/10,400	12,100/14,000	18,200/21,200	
圧縮機	形式 × 台数		全密閉×1		全密閉×2		
	始動方式		直入		順次		
	電動機定格出力	kW	3.75	5.5	7.5	5.5×2	
	法定冷凍トン	法定トン	2.1/2.4	3.0/3.6	3.8/4.5	3.0×2/3.6×2	
	容量制御	%	0-100		0-50-100		
	電熱器(クランクケース)	W	62		72	62×2	
凝縮器	形式 × 台数		水冷二重管式 × 1				
	標準冷却水量	ℓ/min	26/32	40/45	51/61	83/95	
	水頭損失	mAq	1.3/1.8	1.7/2.2	1.0/1.3	2.1/2.6	
空気冷却器			プレートフィンチューブ式				
送風機	形式 × 台数		プロペラファン × 2		プロペラファン × 3		
	風量(※5)	ダクト角度60°	m ³ /min		82/94	108/124	148/173
		ダクト角度30°	m ³ /min		77/86	102/116	140/162
	最大機外静圧	mmAq	8/8	10/10	15/15		
電動機定格出力	kW	0.2×2	0.4×2		0.4×3		
除霜			ホットガスバイパス式				
温度調節器			電子式温度調節器				
冷媒 × 制御方式			R22<充填済> × 温度式自動膨脹弁				
冷凍機油			スズ3 GSD<充填済>				
保護装置			高低圧開閉器, 温度開閉器<圧縮機>, 過電流継電器, 可溶栓, 異常プザー				
配管寸法	冷却水入口<めす>		PT1B<25A>	PT1½B<32A>	PT1½B<40A>	PT2B<50A>	
	冷却水出口<めす>		PT1B<25A>	PT1½B<32A>	PT1½B<40A>	PT2B<50A>	
	ドレン出口<めす>		PT1B<25A>				
重量	荷造重量	kg	355	450	530	820	
	製品重量	kg	325	415	495	760	
据付条件			屋内設置, 壁貫通形, 周囲温度 0 ~ 35℃				
電気工事	ユニット	電線太さ※6	5.5mm ² <18mまで>		8mm ² <17m>	14mm ² <25mまで>	22mm ² <24mまで>
		過電流保護器	A	50	75	100	
		開閉器容量	A	60	100		
	接地線太さ		φ2.0以上	φ2.6以上		14mm ² 以上	
進相コンデンサ	圧縮機電動機用	容量	各電力会社低圧進相コンデンサ取付基準による				
	配線太さ		φ2.0以上	φ2.6以上			
送風機電動機用	容量		各電力会社低圧進相コンデンサ取付基準による				
	配線太さ		φ1.6以上				
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	620		621		
	電気配線図	頁	638		640		
	能力線図	頁	657		658		

※1. 電気特性値は、定格電圧の場合を示し、電圧が変動すると増減します。

※2. 庫内温度5℃, 冷却水入口温度30℃標準冷却水量のときの値を示す。

※3. 除霜終了直前の参考値

※4. 冷却能力は庫内温度5℃DB, 湿度80%RH, 冷却水入口温度30℃, 標準冷却水量の時を示し発熱となる送風機入力を差し引いた有効能力です。<称呼冷却能力 = 冷凍機冷却能力 - 送風機入力の熱当量>

※5. 風量は機外静圧0mmAqの時を示します。

※6. 金属管配線の場合を示す。またく>内は電圧降下2Vの場合の最大こう長を示す。

受注生産品につき、納期はその都度お問合せください

項目		形名	ACL-20D	ACL-25D	ACL-30D	ACL-40D	
電		源	三相200V 50/60Hz<400Vも製作可>				
電気特性	圧縮機	始動電流 A	82/75	127/113	127/113	163/148	
		除霜時運転電流 A	50/57	61/69	72/81	95/111	
		冷却時	庫内10℃ A	47/52	60/64	68/75	90/100
			庫内5℃ A	46/50	58/61	66/72	87/98
	電流	庫内0℃ A	45/47	56/58	63/67	83/92	
		電動機出力 kW	1.5×2	2.2×2	2.2×2	3.7×2	
	送風機	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 ²	22	38	50	60	
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	2,420			2,580	
	幅	mm	1,930		2,070	2,430	
	奥行	mm	1,265	1,325	1,365	1,395	
	分割高さ	mm	1,720+550+150			1,880+550+150	
性能	庫内温度範囲	℃	0~+10				
	冷却能力(※1)	kcal/h	27,500/31,800	34,800/40,100	40,700/47,300	55,100/63,800	
圧縮機	形式×台数		半密閉単段×1				
	始動方式		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				
凝縮器	電熱器<クランクケース>	W	200				
	形式×台数		シェルアンドチューブ×1				
	冷却水量<32℃>	m ³ /h	9.1/12.0	12.5/14.5	14.6/17.6	18.0/20.4	
空気冷却器	水頭損失	mAq	3.4/5.7	5.2/6.8	6.6/8.7	6.3/8.0	
	形式×台数		プレートフィン形 プロペラファン×2				
送風機	風量	m ³ /min	220/280	290/365	340/430	420/530	
	機外静風圧	mmAq	10				
	電動機入力	kW	0.8×2/1.3×2	1.2×2/1.9×2	1.7×2/2.6×2	2.2×2/3.6×2	
除霜	温度調節器		ホットガスバイパス方式 電子サーモ<ダイアレンシャル1.5~6deg可変>				
冷凍機油	保護装置		R22<充填済> スノ4GS<充填済>				
配管寸法	冷却水出入口		巻線保護サーモ, 圧力開閉器<高低圧, 油圧>, 過電流継電器, 吐出温度開閉器, 溶栓				
	ドレン出口		2 1/2 B 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	622				
	電気配線図	頁	642				
	能力表	頁	659				

※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。

(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N 7			
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 790			mm 955
		幅	mm 2,640		mm 3,080	
		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		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			
凝縮器	形式 × 台数		シェルアンドチューブ × 1			
	冷却水量<32℃>	m ³ /h	9.1/12.0	12.5/14.5	14.6/17.6	18.0/20.4
	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 ³ /min	290/340		320/380	
	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<デリアレンシャル1.5~6 deg可変>			
冷媒			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			
冷凍配管寸法	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		285	400
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	624			
	電気配線図	頁	642			
	能力表	頁	659			

- ※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)-2 空冷式 〈AFL形〉

項目		形名	AFL-2 OD	AFL-2 5D	AFL-3 OD	AFL-4 OD	
電		源	三相200V 50/60Hz<400Vも製作可>				
電 機 特 性	圧縮機	始動電流 A	82/75	127/113	127/113	163/148	
		除霜時運転電流 A	50/57	61/69	72/81	95/111	
		冷却時	庫内10℃ A	47/52	60/64	68/75	90/100
			庫内5℃ A	46/50	58/61	66/72	87/98
	電流	庫内0℃ A	45/47	56/58	63/67	83/92	
		送本機用	電動機出力 kW	1.5×2	2.2×2	2.2×2	3.7×2
	送凝機用	運転電流 A	8/9	12/13	18/21	20/24	
		電動機出力 kW	0.7	0.7×2		0.7×3	
	ヒータ	運転電流 A	4.2/4.1	8.4/8.2		12.6/12.3	
		容量 kW	-	-	-	-	
ユニット	最大電流 A	71/72.9	95.6/99.8	112.6/118.8	146.2/151.9		
電源	容量 kVA	25/26	34/35	40/42	50/52		
電源	サイズ mm ²	22	38	50	60		
屋 内 ユ ニ ツ ト	塗	装	マンセルN7,5P B4/4<送風機はマンセルN5.5>				
	外形寸法	高さ mm	2,420			2,580	
		幅 mm	1,930			2,430	
		奥行 mm	1,265	1,325	1,365	1,395	
		分割高さ mm	1,720+550+150			1,880+550+150	
	性能	庫内温度範囲 ℃	0~+10				
		冷却能力※ kcal/h	27,500/31,800	34,800/40,100	40,700/47,300	55,100/63,800	
	圧縮機	形式×台数	半密閉単段				
		始動方式	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				
	空気冷却器	電<クラングケース> W	200				
		形式×台数	プレートフィン形				
		風量 m ³ /min	220/280	290/365	340/430	420/530	
機外静風圧 mmAq		10					
電動機入力 kW		0.8×2/1.3×2	1.2×2/1.9×2	1.7×2/2.6×2	2.2×2/3.6×2		
除霜	ホットガスバイパス方式						
温度調節器	電子サーモ<デリアレンシャル1.5~6 deg可変>						
冷媒	R22現地準備						
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,吐出温度閉器,溶栓						
ドレン配管寸法	1 B						
製品重量 kg	1,470	1,530	1,720	2,120			
据付条件	屋内設置						
空 冷 凝 縮 ユ ニ ツ ト	形	名	RMA-20D	RMA-25D	RMA-30D	RMA-40D	
	塗	装	パールグレー<マンセル2.5Y6/1相当>				
	外形寸法	高さ mm	1,752	1,550		1,550	
		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 ³ /min	205/240	425/500	410/480	630/740	
		形式	プロペラファン				
		電動機×台数 kW	0.7×1	0.7×2		0.7×3	
	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 623					
	電気配線図	頁 643					
	能力表	頁 659					

※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。

建設省仕様については別途ご相談下さい

(d)空冷式<AFL-S形><セパレート形>

項目		形名	AFL-20S	AFL-25S	AFL-30S	AFL-40S	
電 屋 内 ユ ニ ツ ト	電	源	三相200V 50/60Hz<400Vも製作可>				
	塗	装	マンセルN7				
	外形 寸法	冷凍機 ユニット	高さ	1,400			
			幅	2,100			
			奥行	800			
		クーラ ユニット	高さ	790			955
			幅	2,640	3,080		3,820
			奥行	600			
	性能	庫内温度範囲	-5~+10				
		冷却能力※1	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	△-△方式				
		称呼出力	15	19	22	30	
		法定冷凍トン	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>	200				
		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	290/340	320/380	440/520		
		機外静圧	0				
		電動機入力	320×4/440×4			320×6/440×6	
	除霜	ホットガスバイパス・電気ヒータ					
	温度調節器	電子サーモ<デイファレンシャル1.5~6deg可変>					
	冷媒	R22<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,高低圧閉閉器,油圧閉閉器,吐出温度サーモ,過電流継電器,溶栓					
ドレン配管寸法	冷凍機ユニット,クーラユニット共1B						
製品重量 <機械室/冷却室>	kg	630/260	690/260	700/285	750/400		
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>						
空 冷 凝 縮 ユ ニ ツ ト	形名	RMA-20D	RMA-25D	RMA-30D	RMA-40D		
	塗	パールグレー<マンセル2.5Y6/1相当>					
	外形 寸法	高さ	1,752	1,550	1,550	1,550	
		幅	1,120	2,000	2,000	2,880	
		奥行	1,120	1,120	1,120	1,120	
	熱交換器	プレートフィンチューブ					
	送風機	風量	205/240	425/500	410/480	630/740	
		形式	プロペラファン				
		電動機×台数	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		
	ホットガス配管	mm	φ28.6×0.8	φ31.8×1.0	φ41.3×1.2		
蒸発器側 冷媒配管寸法	吸込配管	mm	φ41.3×1.2	φ50.8×1.5	φ63.5×2.0		
	高圧ガス取締法区分	不要					
冷凍保安責任者の選任	不要						
掲載頁	外形寸法図	頁 624					
	電気配線図	頁 643					
	能力表	頁 659					

※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形〉

項目		形名	ACR-2 OD	ACR-2 5D	ACR-3 OD	ACR-4 OD		
電 気 特 性	電 源		三相200V 50/60Hz<400Vも製作可>					
	圧 縮 機	始 動 電 流	A	82/75	127/113	127/113	163/148	
		除霜時運転電流	A	47/57	61/69	68/80	89/108	
		冷 却 時 運 転 電 流	庫内 0℃	A	46/52	59/65	66/76	87/103
			庫内 -5℃	A	43/49	56/63	63/72	83/97
			庫内 -10℃	A	42/46	54/58	60/67	79/91
	庫内 -15℃		A	41/43	52/54	57/63	75/84	
	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	
	ヒ タ	容 量	kW	1.84	1.84	1.98	2.34	
		運 転 電 流	A	6.9	6.9	7.5	9.1	
	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 源 サ イ ズ		mm ²	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	1,585	1,645	1,685	1,715		
	分 割 高 さ	mm	1,720+550+150			1,880+550+150		
性 能	庫内温度範囲	℃	-15~0					
	冷却能力(※1)	kcal/h	16,500/19,200	21,000/24,600	23,100/28,700	31,100/38,500		
圧 縮 機	形 式 × 台 数	半密閉単段×1						
	始 動 方 式	A-△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 < 3 2 ℃ >	m ³ /h	8.5/12.0	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		
送 風 機	空 気 冷 却 器		プレートライン					
	形 式 × 台 数	プロペラファン×2						
	風 量	m ³ /min	220/280	290/365	340/430	420/530		
	機 外 静 風 圧	mmAq	10					
電 動 機 入 力	kW	0.8×2/1.3×2	1.2×2/1.9×2	1.7×2/2.6×2	2.2×2/3.6×2			
除 霜	ホットガス方式、電気ヒータ、吸込ダンパ併用							
温 度 調 節 器	電子サーモ<デュアルレンジアル1.5~6 deg可変>							
冷 媒	R502<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、ドレンパン過熱防止サーモ、溶栓							
配 管 寸 法	冷 却 水 出 入 口	2½B						
	ド レ ン 出 口	1 B						
製 品 重 量	kg	1,570	1,630	1,870	2,250			
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	622					
	電 気 配 線 図	頁	-					
	能 力 表	頁	659					

冷凍・冷蔵クーリングユニット〈中・大形〉

※1. 冷却能力は庫内温度-15℃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。

(b) 水冷式<ACR-S形><セパレート形>

項目		形名	ACR-2 OS	ACR-2 5 S	ACR-3 OS	ACR-4 OS
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	715	715	790	790
		幅	1840	2290	2640	3080
		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		△-△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 ³ /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 ³ /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			
冷媒配管	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	285
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	624			
	電気配線図	頁	-			
	能力表	頁	659			

※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。>

(c) 空冷式〈AFR形〉

項目		形名	AFR-2 OD	AFR-2 5D	AFR-3 OD	AFR-4 OD		
電		源	三相200V50/60Hz<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	47/57	61/69	68/80	89/108	
		冷却時運転電流	庫内 0℃	A	46/52	59/65	66/76	87/103
			庫内 -5℃	A	43/49	56/63	63/72	83/97
			庫内 -10℃	A	42/46	54/58	60/67	79/91
			庫内 -15℃	A	41/43	52/54	57/63	75/84
	送風機用	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	
	送風機用	電動機出力	kW	0.7×1	0.7×2		0.7×3	
		運転電流	A	4.2/4.1	8.4/8.2		12.6/12.3	
	ヒータ	容量	kW	1.84	1.84	1.98	2.34	
		運転電流	A	6.9	6.9	7.5	9.1	
	ユニット	運転最大電流	A	70/72.3	91/95	108/114	144/149	
電源	容量	kVA	25/26	33/34	39/40	49/51		
電線	サイズ	mm ²	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	2420		2580			
	幅	mm	1930		2430			
	奥行	mm	1585	1645	1685	1715		
	外壁までの奥行	mm	1035	1095	1135	1165		
	分割高さ	mm	1720+550+150			1880+550+150		
性能	庫内温度範囲	℃	-15~0					
	冷却能力※	kcal/h	16500/19200	21000/24600	23100/28700	31100/38500		
圧縮機	形式×台数		半密閉単段					
	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					
空気冷却器	電熱器	W	200					
	形式×台数		プレートフィン					
冷却器用送風機	風量	m ³ /min	220/280	290/365	340/430	420/530		
	機外静圧	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	温度調節器		ホットガスバイパス方式・電気ヒータ吸込ダンパ					
冷媒	冷凍機油		電子サーモ<デイフアレシナル1.5~6deg可変>					
保護装置			R502現地準備					
ドレン配管寸法			スニツ4GS<充填済>					
製品重量	kg	1520	1580	1800	2200			
据付条件		屋内設置						
空冷凝縮ユニット	形名		RMA-20D	RMA-25D	RMA-30D	RMA-40D		
	塗装	色	パールグレー<マンセル2.5Y6/1相当>					
	外形寸法	高さ	mm	1752	1550			
		幅	mm	1120	2000		2880	
	熱交換器	奥行	mm	1120				
		形式		プレートフィンチューブ				
	送風機	風量	m ³ /min	205/240	425/500	410/480	630/740	
		形式		プロペラファン				
	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	φ28.6×0.8	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	623					
	電気配線図	頁	-					
	能力	頁	659					

冷凍・冷蔵クーリングユニット〈中・大形〉

※1. 冷却能力は庫内温度-15℃ DB, 湿度80%R.H. 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。

建設省仕様については別途ご相談下さい

(d) 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	715	715	790	790
		幅	mm	1840	2290	2640	3080
		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		△-△方式				
	称出出力	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				
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 ³ /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>				
冷凍媒			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	750/285	
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	1752	1550	1550	1550
		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 ³ /min	205/240	425/500	410/480	630/740
		形式		プロペラファン			
		電動機×台数	kW	0.7×1	0.7×2	0.7×2	0.7×3
	製品重量		kg	290	365	400	520
据付条件		℃	-40~+40				
凝縮器側冷媒配管寸法	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		
蒸発器側冷媒配管寸法	液側配管	mm	φ28.6×0.8	φ31.8×1.0	φ41.3×1.2		
	ホットガス配管	mm		φ22.2×0.8			
	吸込配管	mm	φ41.3×1.2	φ50.8×1.5	φ63.5×2.0		
高圧ガス取締法区分			不要				
冷凍保安責任者の選任			不要				
掲載頁	外形寸法図	頁	624				
	電気配線図	頁	-				
	能力表	頁	659				

※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-8C	ACS-10C	ACS-15C		
電		源	三相200V50/60Hz				
電気特性	ユニット	冷却※1	消費電力 kW	5.9/6.9	7.8/9.6	9.7/11.5	
			運転電流 A	28.0/26.0	33.5/34.2	40.7/41.3	
			力率 %	61/77	67/81	68/80	
	除霜※2	力率 %	消費電力 kW	6.9/8.0	9.9/10.1	11.1/13.4	
			運転電流 A	29.2/30.1	34.0/34.0	44.8/46.0	
			力率 %	68/77	76/86	72/84	
始動電流 A		173/148	238/211	286/261			
塗		装	マンセル10B8/2・マンセル5PB5/8〈ツートンカラー〉				
外形寸法	高さ	mm	1723	1823			
		幅	1232	1442			
	奥行	mm	1250	1350	1470		
	分割高さ	mm	-				
性能	庫内温度範囲	℃	-45~-20※3				
	冷却能力(※3)	kcal/h	3400/3900	4900/5500	6400/7200		
圧縮機	形式×台数		半密閉形二段×1				
	始動方式		直入				
	電動機定格出力 kW		5.5	7.5	10.8		
	法定冷凍トン	法定トン	1.9/2.3	2.4/2.9	3.4/4.1		
	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		水冷二重管式×1				
	標準冷却水量	ℓ/min	40	50	60		
	水頭損失	mAq	2.6		1.2		
空		気冷却器	プレートフィンチューブ式				
送風機※6	形式×台数		プロペラファン×2				
	風量	m ³ /min	64×80	82×100	100×120		
	最大機外静圧	mmAq	0				
	電動機定格出力 kW		0.1×2	0.2×2			
除		霜	ホットガスバイパス式				
温		度調節器	機械式サーモ				
冷		媒×制御方式	R502〈充填済〉×温度式自動膨脹弁				
冷		凍機油	スニソ3GS〈充填済〉				
保		護装置	高低圧開閉器, 油圧開閉器〈※2〉, 温度開閉器〈圧縮機〉, 温度開閉器〈吐出ガス〉, 過電流継電器, 可溶栓, 異常ブザー				
配管寸法	冷却水入口〈めす〉		PT1B〈25A〉	PT1¼B〈32A〉	PT1¼B〈40A〉		
	冷却水出口〈めす〉		PT1B〈25A〉	PT1¼B〈32A〉	PT1½B〈40A〉		
	ドレン出口〈めす〉		PT1B〈25A〉				
重量	荷造重量	kg	650	850	900		
	製品重量	kg	580	760	800		
据		付条件	屋内設置, 壁貫通形, 周囲温度0~35℃				
電気工事	ユ	ット	電線太さ※7	8mm ² 〈15mまで〉		14mm ² 〈18mまで〉	22mm ² 〈23mまで〉
			過電流保護器	A	75	100	150
			開閉器容量	A	100	100	200
	進	相	コン	地線太さ	φ2.6以上		14mm ² 以上
				圧縮器容量	各電力会社低圧進相コンデンサ取付基準による		
				電動機用配線太さ	φ2.6以上		14mm ² 以上
送	風	機	容量	各電力会社低圧進相コンデンサ取付基準による			
			電動機用配線太さ	φ1.6以上			
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	627				
	電気配線図	頁	644				
	能力線図	頁	660	661			

※1. 庫内温度-30℃, 冷却水入口温度30℃のときの定格電圧の場合を示し, 電圧が変動すると増減します。

※2. 除霜終了直前の参考値

※3. 冷却能力は, 庫内温度-30℃, 湿度70%RH, 冷却水入口温度30℃の時の値を示し, 発熱となる送風機の入力を差し引いた有効能力です。

〈呼称冷却能力=冷凍機冷却能力-送風機入力熱当量〉

※4. ACS-10C, ACS-15Cのみ付属

※5. 特注で-50℃まで可能。

※6. 高静圧形は特注となります。

受注生産品につき, 納期はその都度お問合せください

冷凍・冷蔵クーリングユニット<中・大形>▶仕様<Sシリーズ>

項目		形名	ACS-25C	ACS-30C	ACS-40C	ACS-50C	ACS-80B		
電		源	三相200V50/60Hz<400Vも製作可>						
電気特性	圧縮機	始動電流	A	159/142	159/142	159/142	311/302	400/353	
		除霜時運転電流	A	70/77	75/83	93/115	110/121	150/176	
		冷却時 運転電流	庫内-20℃	A	56/60	61/65	71/77	105/116	136/154
			庫内-30℃	A	54/55	57/58	66/71	98/109	125/138
			庫内-40℃	A	51/52	53/54	61/65	93/97	114/121
	庫内-50℃		A	46/45	51/50	55/57	85/88	101/105	
	送風機	電動機出力	kW	1.5×2	1.5×2	1.5×2	2.2×2	3.7×2	
		運転電流	A	8.4/8.0	8.4/8.0	10.6/11.0	13.4/13	28.8/27.6	
	ヒータ	容量	kW	0.9	0.9	0.96	1.28	8.5	
		運転電流	A	2.9	2.9	3.1	4.0	26	
		ユニット運転最大電流	A	72.9/79.9	77.9/85.9	96.1/118.1	114.0/125.0	176/202	
		電源容量	kVA	26/28	27/30	34/41	40/44	61/70	
		電線サイズ	mm ²	38	38	60	60	100	
塗		装	マンセルN7,5PB4/4<送風機はマンセルN5.5>						
外形寸法	高さ	mm	2910		3140	3210		3360	
	幅	mm			2090		3230		
	奥行	mm	2035		2100		2360		
	外壁までの奥行	mm	1680		1745		1935		
	分割高さ	mm	2110+550+250			2340+550+250		2400+850+100	
性能	庫内温度範囲	℃	-55~-20<但し-40℃以下は超低温仕様>						
	冷却能力(※1)	kcal/h	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		
	法定冷凍トン	法定トン	4.6/5.5	5.1/6.1	8.5/10.3	9.1/11.0	13.6/16.5		
	容量制御	%	0-100						
	電熱器(クランクケース)	W	250					400	
凝縮器	形式×台数		シエルアンドチューブ×1						
	冷却水量<32℃>	m ³ /h	7.5/9.5	9/11.5	11/13	15.5/18.5	20/24		
	水頭損失	mAq	1.9/2.3	2.5/4.1	1.6/2.2	3.0/3.5	0.7/0.9		
送風機※2	形式×台数		プレートフィン式 プロペラファン×2						
	風量	m ³ /min	190/230	190/230	250/290	310/410	480/700		
	機外静圧	mmAq	6	6	7	8	15		
	電動機入力	kW	0.7×2/1.1×2		1.2×2/1.8×2	2×2/2.4×2		2.2×2/3.3×2	
除霜		ホットガスバイパス方式、吸込ダンパ、吹出ダンパ							
温度調節器		※3電子式サーモ<ディファレンシャル1.5~6deg可変>							
冷媒		R22<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、高低圧開閉器、油圧開閉器、吐出温度サーモ、過電流リレー、溶栓							
配管寸法	冷却水出入口		2B		2½B		3B		
	ドレン出口	冷却室 機械室			1¼B 3/4B				
製品重量	kg	1950	2000	2150	2400	4370			
据付条件		屋内設置							
高圧ガス取締法区分		不要							
冷凍保安責任者の選任		不要							
掲載頁	外形寸法図	頁	628						
	電気配線図	頁	646・647						
	能力表	頁	662						

- ※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-40AC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130/180m³/min、機外静圧5mmAq、電動機入力0.35×2/0.55×2kWになります。
- ※3. オプションでインテリジェンスサーモ<マイクロコンピュータ制御>が取付可能です。

(b) 水冷式〈ACS-SD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 ²	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		人-△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 ³ /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 ³ /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	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		※3電子式サーモ<ダイアレンシャル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	630						
	電 気 配 線 図	頁	648・649						
	能 力 表	頁	662						

※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ランク下の機種の風量・静圧・電動機入力となる送風機になります。
 (例, ACS-50SD形超低温仕様は, ACS-40SCD形に示す仕様の送風機)またACS-25SCD形超低温仕様の送風機は風量130/180m³/min, 機外静圧5mmAq, 電動機入力0.35×2/0.55×2kWになります。
 ※3. オプションでインテリジェンスサーモ<マイクロコンピュータ制御〉が取付可能です。

冷凍・冷蔵クーリングユニット〈中・大形〉

(c) 空冷式 (AFS式)

項目		形名	AFS-8C	AFS-10C	AFS-15C	
電気特性	電 源	電 源	三相200V50/60 Hz			
		冷却※1	消費電力 kW	6.8/7.8	8.6/10.5	11.4/14.1
			運転電力 A	32.0/30.0	35.5/37.5	43.2/48.3
			力 率 %	61/75	70/81	76/84
		除霜※2	消費電力 kW	8.1/9.7	10.6/13.7	13.9/16.9
			運転電流 A	29.1/32.5	37.8/42.4	50.7/56.2
			力 率 %	80/86	81/93	79/87
	始 動 電 流 A	175/150	243/214	291/265		
屋内ユニット	塗 装 色	塗 装 色	マンセル10B8/2・マンセル5PB5/8<ツートンカラー>			
		外 形 寸 法	高 さ mm	1723	1823	
			幅 mm	1232	1442	
	奥 行	奥 行 mm	1250	1350	1470	
		分 割 高 さ mm				
	性 能	庫内温度範囲 °C	-45~-20※3			
		冷却能力※3 kcal/h	3100/3600	4700/5300	6200/7100	
	圧縮機	形式×台数	半密閉形二段×1			
		始 動 方 式	直入方式			
		電動機定格出力 kW	5.5	7.5	10.8	
		法定冷凍トン 法定トン	1.9/2.3	2.4/2.9	3.4/4.1	
		容量制御 %	0-100			
	空 気 冷 却 器	電熱器(クランクケース) W	200			
		空 気 冷 却 器	プレートフィンチューブ式			
		形式×台数	プロペラファン×2			
送風機用機6※		風 量 m ³ /min	64/80	82/100	100/120	
最大機外静圧 mmAq		0				
電動機定格出力 kW		0.1×2		0.2×2		
除 霜		ホットガスバイパス式				
温 度 調 節 器	機械式サーモ					
冷 媒 × 制 御 方 式	R502<充填済>×温度式自動膨脹弁					
冷 凍 機 油	スニツ3GS<充填済>					
保 護 装 置	高低圧開閉器, 油圧開閉器(※2), 温度開閉器(圧縮機), 温度開閉器(吐出ガス), 過電流継電器, 可溶栓, 異常ブザー					
高 圧 制 御	ホットガスバイパス式					
ドレン配管寸法(くめす)	PT1B<25A>					
重 量	荷 造 重 量 kg	650	850	900		
	製 品 重 量 kg	580	760	800		
据 付 条 件	屋内設置, 壁貫通形, 周囲温度0~+35℃					
空 冷 凝 縮 ユ ニ ッ ト	形 名	形 名	RMA-5AS	RMA-8AS	RMA-10AS	
		塗 装 色	マンセル5Y7/1			
		外 形 寸 法	高 さ mm	851	876	1207
	幅 mm		785		985	
	奥 行	奥 行 mm	785		985	
		熱 交 換 器	プレートフィンチューブ式			
	送風機用機6※	形式	プロペラファン			
		電動機定格出力 xW	0.16		0.36	
重 量	荷 造 重 量 kg	88	115	144		
	製 品 重 量 kg	77	102	130		
据 付 条 件	屋外設置, 周囲温度-15~+40℃					
冷媒配管寸法	ガス配管 mm	15.88	19.05	22.2		
	液配管 mm	12.7	15.88	19.05		
電 気 工 事	エ ン ト	電線太さ※7	8mm ² <17mまで>	14mm ² <20mまで>	22mm ² <23mまで>	
		過電流保護器 A	75	100	150	
		開閉器容量 A	100	100	200	
	配 線	外 線 太 さ	φ1.6<120mまで>			
		地 線 太 さ	φ2.6以上			
		進 相 コ ン デ ン サ	圧縮機容量	各電力会社低圧進相コンデンサ取付基準による		
			電動機用配線太さ	φ2.6以上		
送風機用(冷却器)	送風機容量	各電力会社低圧進相コンデンサ取付基準による				
	電動機用配線太さ	φ1.6以上				
送風機用(凝縮器)	送風機容量	各電力低圧進相コンデンサ取付基準による				
電動機用配線太さ	φ1.6以上					
高 圧 ガ ス 取 付 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	631				
	電 気 配 線 図	650				
	能 力 線 図	662				
				663		

※1. 庫内温度-30℃, 凝縮器吸込空気温度35℃のときの定格電圧の場合を示し, 電圧が変動すると増減します。

※2. 除霜終了直前の参考値。

※3. 冷却能力は, 庫内温度-30℃, 湿度70%RH, 凝縮器吸込空気温度35℃の時の値を示し, 発熱となる送風機の入力を差し引いた有効能力です。<称冷却能力=冷凍冷却能力-送風機入力>の熱当量

※4. AFS-10, AFS-15Cのみ付属。

※5. 特注で-50℃まで可能。

※6. 高静圧形は特注となります。

※7. 金属配線の場合を示す。また<>内は電圧降下2Vの場合の最大こう長を示す。

受注生産品につき, 納期はその都度お問合せください

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>							
電機特性	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	
		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	15.5/13	28.8/27.6	
		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	
電動機出力		kW	0.7×1		0.7×2		0.7×3		
送風機	運転電流	A	4.2 / 4.1		8.4 / 8.2		12.6 / 12.3		
	ユニット運転最大電流	A	72.9/79.9	77.9/85.9	96.1/118.1	130.9/138.6	176/202		
	電源容量	kVA	26/28	28/30	34/41	46/49	61/70		
	電線サイズ	mm ²	38	38	60	60	100		
塗装色		マンセルN7,5PB4/4<送風機はマンセルN5.5>							
外形寸法	高さ	mm	2910		3140	3210	3360		
	幅	mm	2090				3230		
	奥行	mm	2035	2100			2360		
	外壁までの奥行	mm	1680	1745			1935		
	分割高さ	mm	2110+550+250			2340+550+250		2400+850+100	
性能	庫内温度範囲	℃	-55~-20<但し-40/以下は超低温仕様>						
	冷却能力※1	kcal/h	16,000/19,500	19,400/23,600	23,700/28,300	32,200/39,000	48,200/57,800		
圧縮機	形式×台数		半密閉2段×1						
	始動方式		入-△方式						
	称呼出力	kW	17/20	19/22	24.5/31	26/33	40/50		
	法定冷凍トン	法定トン	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	
空調器	形式×台数		プレートフィン式						
	風量	m ³ /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電子式サーモ<ダイフレンシヤル1.5~6deg可変>							
冷凍機油		R22<-40℃以下はR502>現地チャージ							
保護装置		スノン3G<充填済>							
ドレン配管寸法	冷却室		1 1/4 B						
	機械室		3/4 B						
製品重量	kg	1900	1950	2100	2320	4210			
形名		RMA-15D							
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	1550	1752	1550	1550			
	幅	mm	1120	1120	2000	2880			
	奥行	mm	1120	1120	1120	1120			
熱交換器		プレートフィンチューブ							
送風機	風量	m ³ /min	205/240		205/240	410/480	630/740		
	形式		プロペラファン						
電動機×台数		kW	0.7×1		0.7×2		0.7×3		
製品重量		kg	260		290	400	520		
据付条件		℃	-40~+40						
凝縮器側冷媒配管寸法	ガス配管	mm	φ34.9×1.0		φ38.1×1.2	φ50.8×1.5	φ53.98×1.5		
	液配管	mm	φ22.2×0.8		φ28.6×1.0	φ31.8×1.0	φ41.3×1.2		
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	632						
	電気配線図	頁	652・653						
	能力表	頁	663						

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

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

(d)空冷式<AFS-SD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 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	85/88	114/121
		庫内-50℃	A	46/45	51/50	55/57	85/88	101/105	
	送風機用 ヒータ	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	
	送風機用 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	
送風機用 ヒータ	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 ²	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			1525		
		幅	mm	1880			2380		
		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		
屋内ユニット	圧縮機	形式×台数	半密閉2段×1						
		始動方式	入-△方式						
	称呼出力	kW	17/20	19/22	24.5/31	26/33	40/50		
	法定冷凍トン	法定トン	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						
	形式×台数		プロペラファン×2						
	風量	m ³ /min	190/230	250/290	310/410	540/680			
	機外静圧	mmAq	6	7	8	10			
	電動機入力	kW	0.7×2/1.1×2	1.2×2/1.8×2	2×2/2.4×2	2.5×2/2.9×2			
除霜	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(デュアルレンジ)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	スニツ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	1550	1752	1550	1550		
		幅	mm	1120	1120	2000	2880		
奥行		mm	1120	1120	1120	1120			
送風機	熱交換器		プレートフィンチューブ						
	風量	m ³ /min	205/240	205/240	410/480	630/740			
	形式		プロペラファン						
	電動機×台数	kW	0.7×1		0.7×2	0.7×3			
製品重量	kg	260	290	400	520				
据付条件	℃	-40~+40							
凝縮器側冷媒配管寸法	ガス配管	mm	φ34.9×1.0	φ38.1×1.2	φ50.8×1.5	φ53.98×1.5			
	液配管	mm	φ22.2×0.8	φ28.6×1.0	φ31.8×1.0	φ41.3×1.2			
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	633						
	電器配線図	頁	654・655						
	能力表	頁	663						

※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-25SSA	AFS-30SSA	AFS-40SSA	AFS-50SSA	AFS-80SSA		
電		源	三相200V50/60Hz						
冷凍機ユニット	外形寸法	冷凍機	高さ	1970			2880		
			幅	2450			2880		
		冷却器	高さ	1480	1495	1525	1710		
			幅	1880	2380	2780	3090		
	圧縮機	始動方式	-						
		称呼出力	kW	17/20	19/22	24.5/31	26/33	40/50	
		1日の冷凍能力	達量	R 22	4.3/5.2	5.1/6.1	8.1/9.7	8.6/10.4	12.9/15.6
			量	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	高低圧開閉器, 油圧開閉器, 過電流継電器, 巻線温度開閉器, 吐出温度開閉器, 溶栓<受液器>								
塗装	色 パールグレー(マンセル2.5Y 6/1相当)								
据付条件	屋外設置								
熱交換器	プレートフィンチューブ								
送風機	風量	m ³ /min	205/240	340/400	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	形式	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	m ³ /min	190×230	250×290	310/410	540/680		
		機外静圧	mmAq	6	7	8	10		
電動機入力	kW	0.7×2/1.1×2		1.2×2/1.8×2	2×2/2.4×2	2.5×2/2.9×2			
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<ダイヤレンシヤル1.5~6deg可変>								
冷媒配管	ガス<サクシヨ>	mm	銅管50.8			銅管66.7			
	液<液出口>	mm	銅管28.6						
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	634						
	電気配線図	頁	-						
	能力表	頁	-						

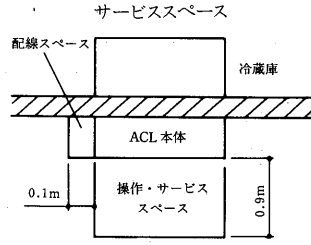
冷凍・冷蔵クーリングユニット<中・大形>

5.3.2 外形寸法図

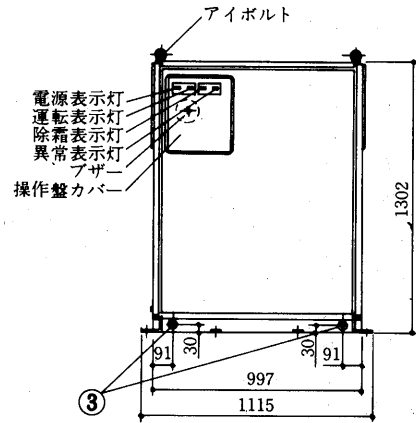
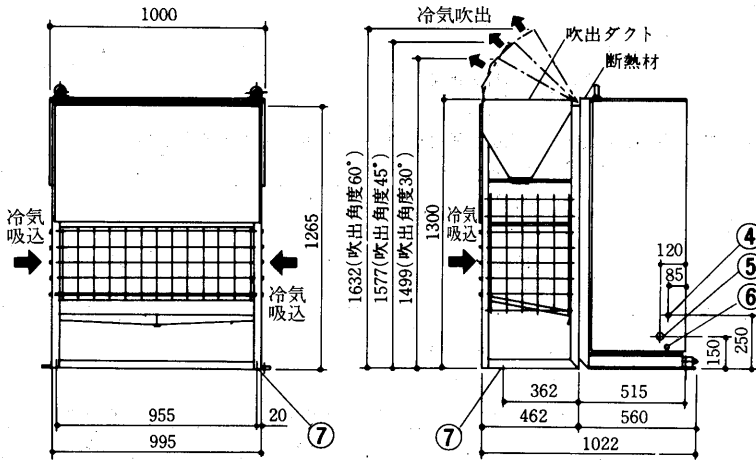
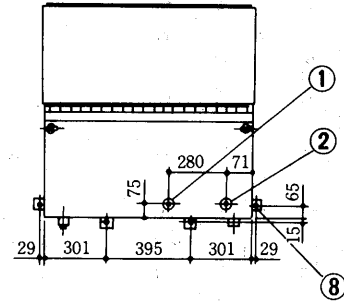
(1)L・Rシリーズ

ACL-5B形

- 冷却水入口 PT1めねじ①
- 冷却水出口 PT1めねじ②
- ドレン出口<左右配管可> 2-PT1めねじ.....③
- 電源穴 φ27④
- 電源穴 φ39⑤
- アース端子 M6ねじ⑥
- アジャストボルト 2-M16ねじ⑦
- 基礎ボルト穴 4-φ25⑧

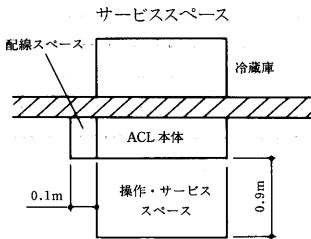


※上部スペースは本体の最上部より0.8mの高さをとってください。

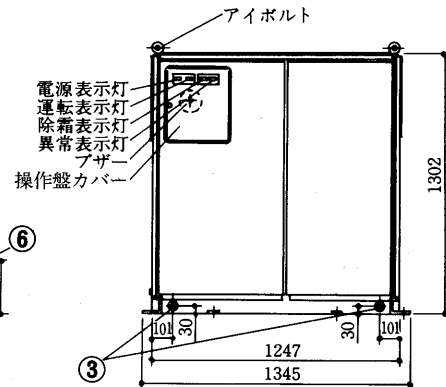
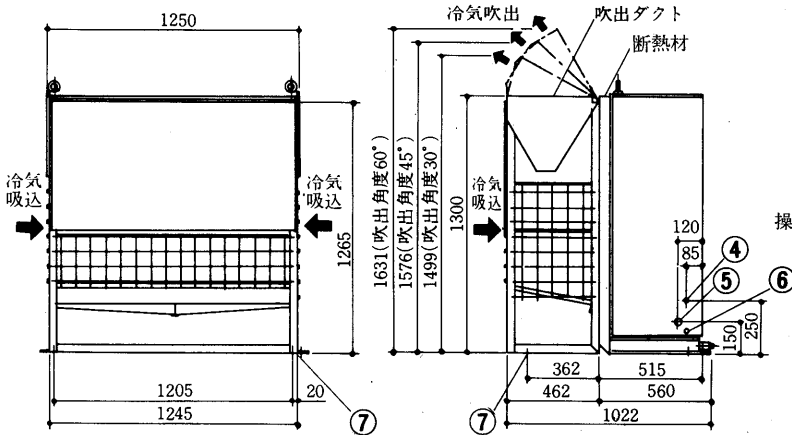
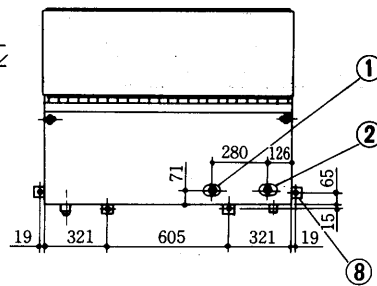


ACL-8B形

- 冷却水入口 PT1½めねじ①
- 冷却水出口 PT1½めねじ②
- ドレン出口<左右配管可> 2-PT1めねじ.....③
- 電源穴 φ27④
- 電源穴 φ39⑤
- アース端子 M6ねじ⑥
- アジャストボルト 2-M16ねじ⑦
- 基礎ボルト穴 4-φ25⑧

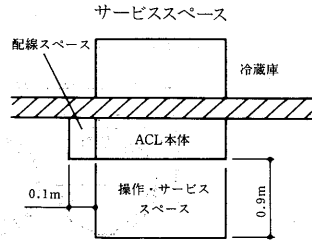


※上部スペースは本体の最上部より0.8mの高さをとってください。

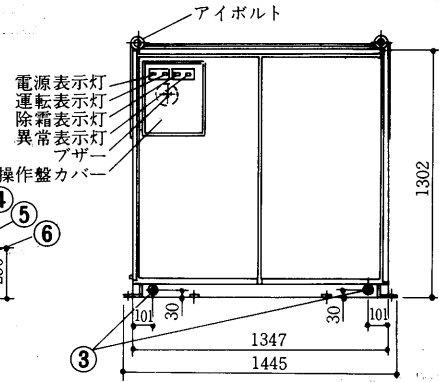
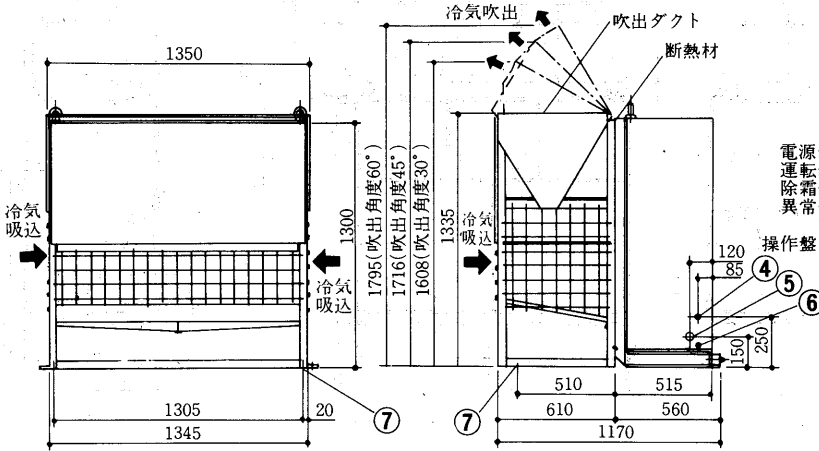
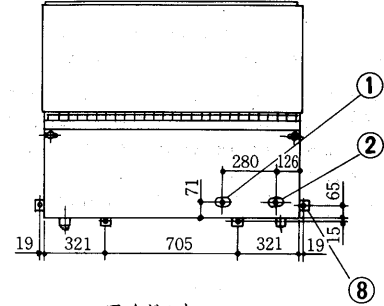


ACL-10B形

- 冷却水入口 PT1½めねじ①
- 冷却水出口 PT1½めねじ②
- ドレン出口<左右配管可> 2-PT1めねじ③
- 電源穴 φ27④
- 電源穴 φ39⑤
- アース端子 M6ねじ⑥
- アジャストボルト 2-M16ねじ⑦
- 基礎ボルト穴 4-φ25⑧

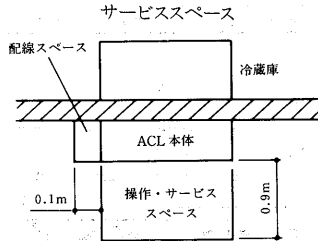


※上部スペースは本体の最上部より0.8mの高さをとってください。

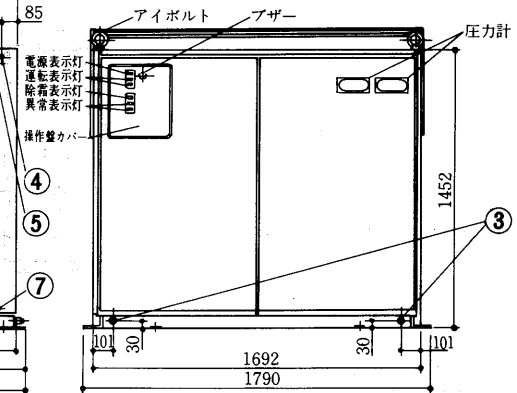
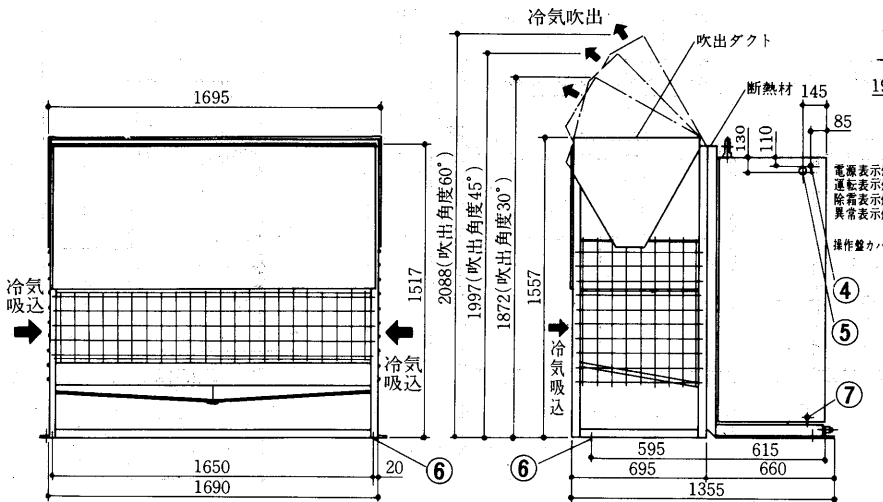
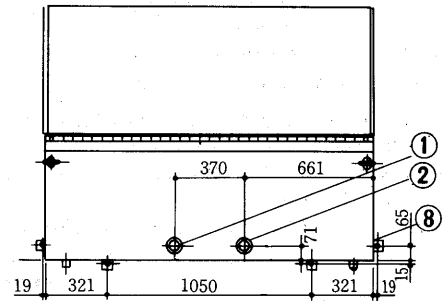


ACL-15B形

- 冷却水入口 PT2めねじ①
- 冷却水出口 PT2めねじ②
- ドレン出口<左右配管可> 2-PT1めねじ③
- 電源穴 φ27④
- 電源穴 φ39⑤
- アジャストボルト 2-M16ねじ⑥
- アース端子 M8ねじ⑦
- 基礎ボルト穴 4-φ25⑧



※上部スペースは本体の最上部より0.8mの高さをとってください。

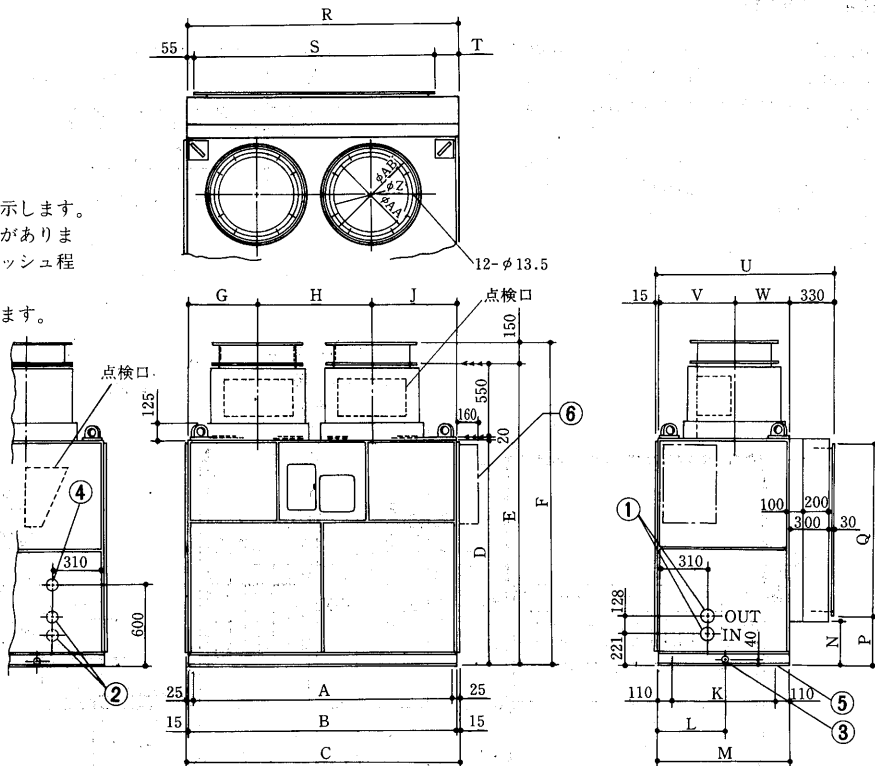


冷凍・冷蔵クーリングユニット(中)大形

ACL-20D・25D・30D・40D形

- 冷却水出入口<標準右側> 2½ B①
- 冷却水出入口<特殊左側> 2½ B②
- ドレン 1B③
- 電源穴 φ73④
- 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。



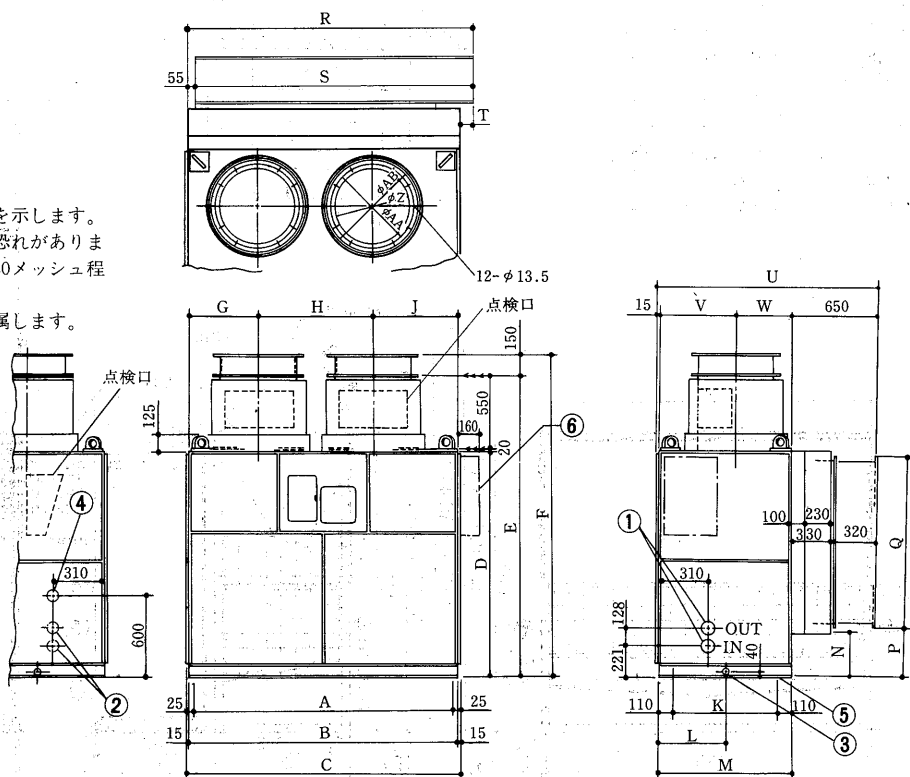
変化寸法表

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

ACR-20D・25D・30D・40D形

- 冷却水用出入口<標準右側>2½ B①
- 冷却水出入口<特殊左側> 2½ B②
- ドレン 1B③
- 電源穴 φ73④
- 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。

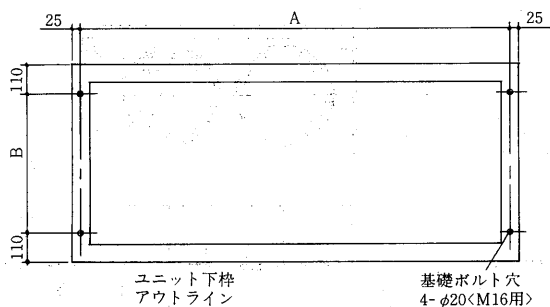


変化寸法表

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
ACR-20D	1850	1900	1930	1700	2270	2420	495	800	605	700	460	920	549	579	1066	2000	1945	100	1585	510	410	550	606	630
ACR-25D	1850	1900	1930	1700	2270	2420	495	800	605	760	490	980	397	427	1218	2000	1945	100	1645	580	400	600	656	680
ACR-30D	1990	2040	2070	1700	2270	2420	530	870	640	800	510	1020	321	351	1294	2140	2085	85	1685	590	430	600	656	680
ACR-40D	2350	2400	2430	1860	2430	2580	620	1050	730	830	525	1050	253	283	1522	2500	2445	85	1715	550	500	600	656	680

基礎寸法図

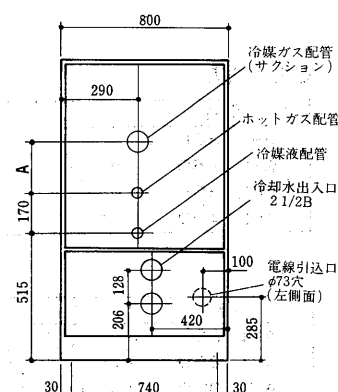
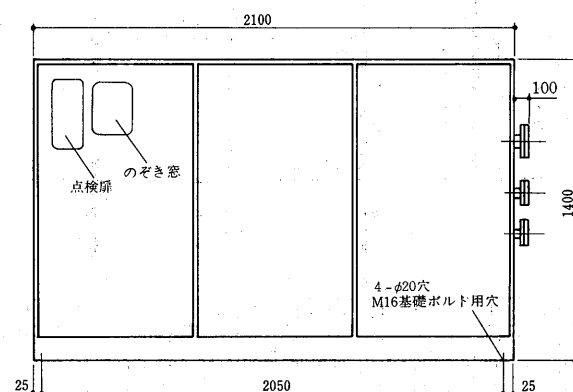
ACL・ACR-20D~40D形



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
ACR-20D		1850	700
ACR-25D		1850	760
ACR-30D		1990	800
ACR-40D		2350	830

ACL-S形・ACR-S形<冷凍機ユニット>

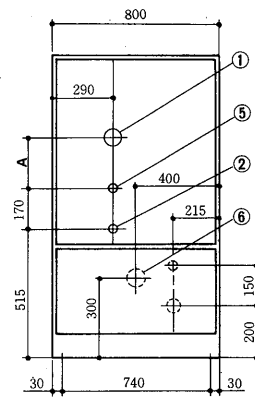
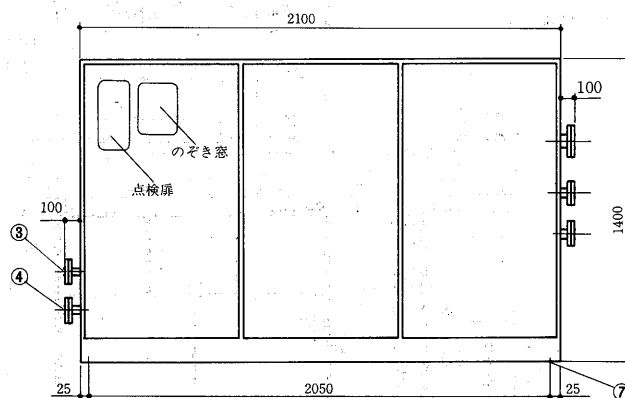


変化寸法表

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 <ホットガス>⑤
- 電源穴 φ73<左側面>⑥
- 基礎ボルト穴4-φ20<M16用>⑦

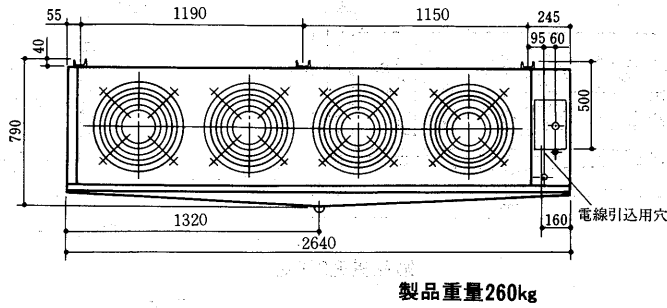


変化寸法表

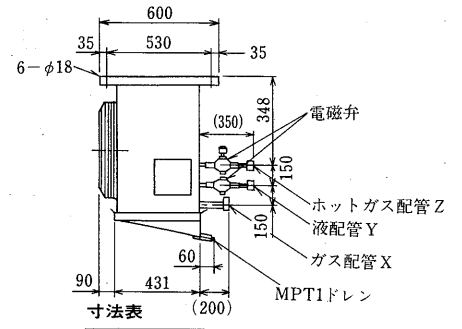
形名	項目	①	②	③	④	A
ACL・ACR-20S		φ41.3×1.2	φ28.6×0.8	φ28.6×0.8	φ38.1×1.2	185
ACL・ACR-25S		φ50.8×1.5	φ31.8×0.8	φ31.8×1.0	φ50.8×1.5	225
ACL・ACR-30S		φ50.8×1.5	φ31.8×1.0	φ31.8×1.0	φ50.8×1.5	225
ACL・ACR-40S		φ63.5×2.0	φ41.3×1.2	φ41.3×1.2	φ53.98×1.5	225

<配管材質は全てC1220T-1/2H>

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



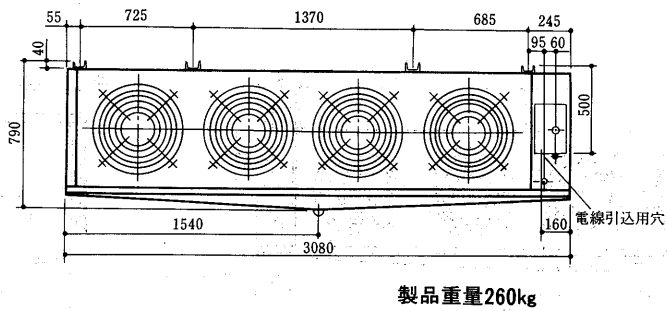
製品重量260kg



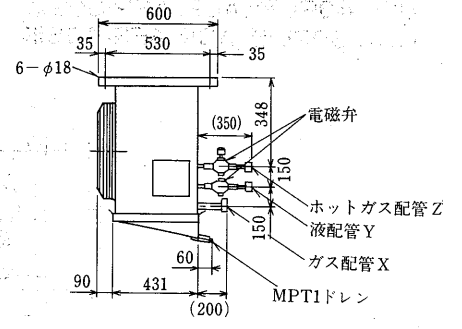
寸法表

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

UC-160PL(ACL/AFL-30S形)



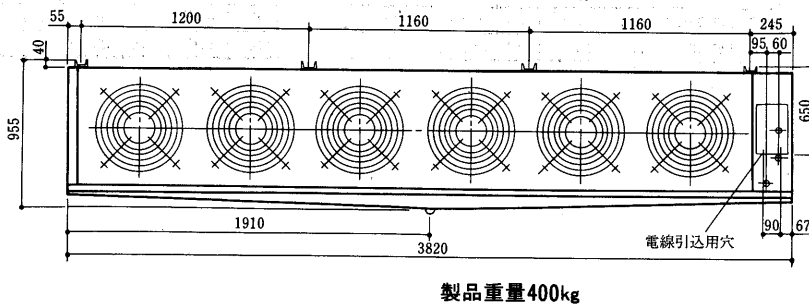
製品重量260kg



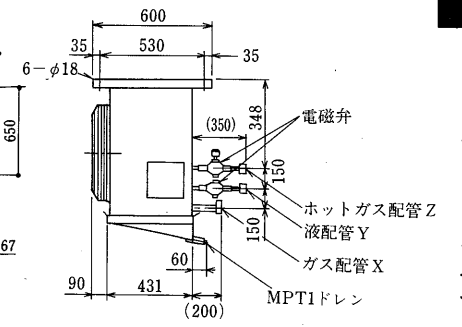
寸法表

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

UC-200PL形(ACR/AFR-40S形)



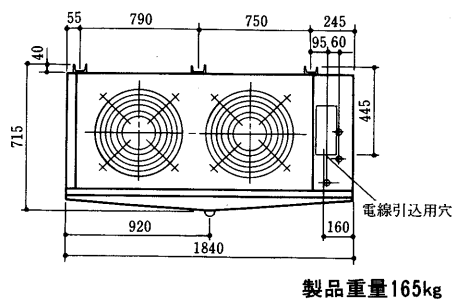
製品重量400kg



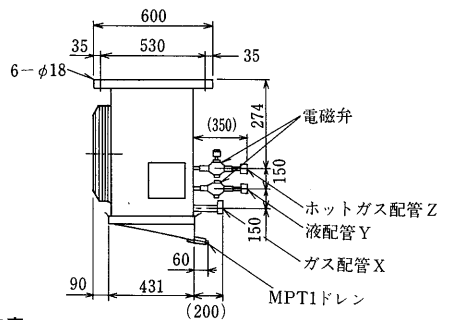
寸法表

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

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



製品重量165kg

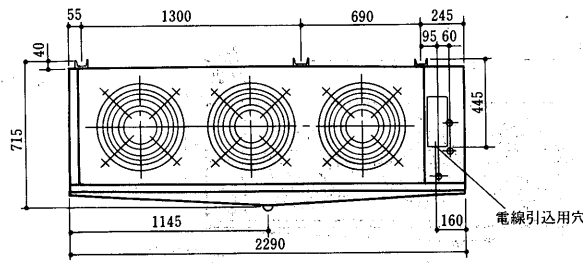


寸法表

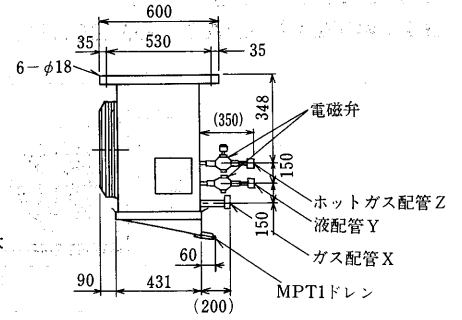
X	Y	Z
吸込ガス配管 C1220T-1/2H	液配管 C1220T-1/2H	ホットガス配管 C1220T-1/2H
φ41.3×MIN.t1.0	φ25.4×MIN.t0.8	φ22.2×MIN.t0.8

冷凍・冷蔵クーリングユニット(中・大形)

UC-100PL形(ACR, AFR-25S形)



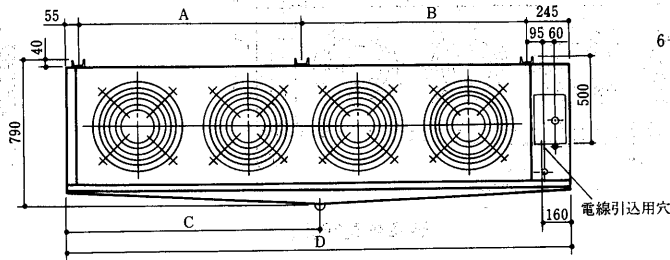
製品重量210kg



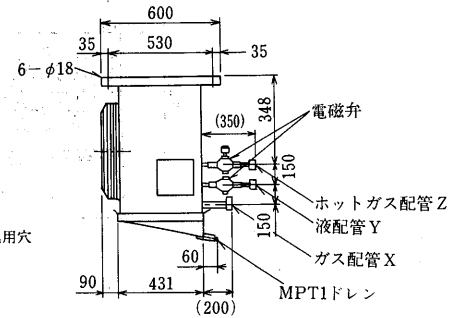
寸法表

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

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



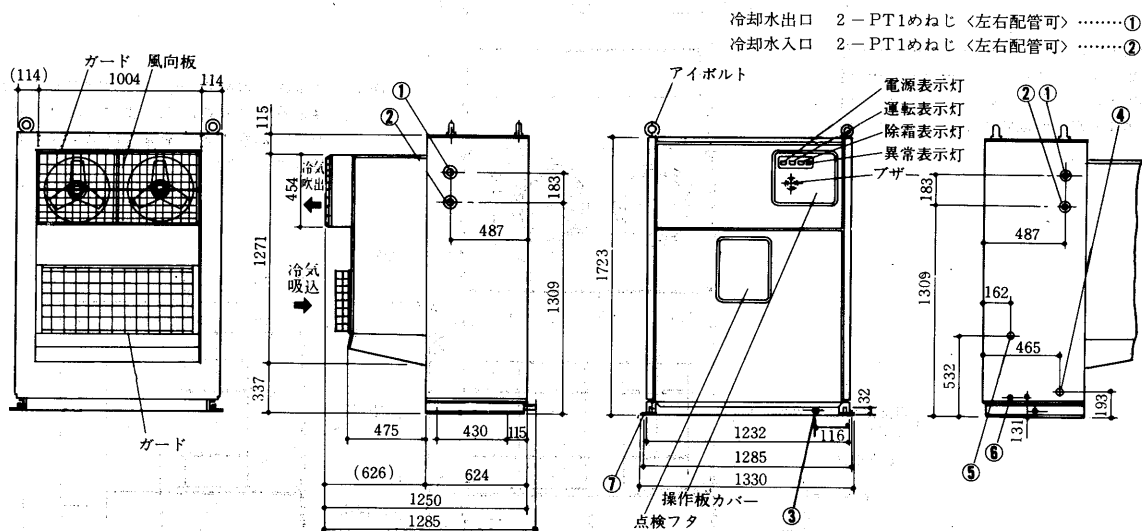
	A	B	C	D	製品重量(kg)
UC-140PL	1190	1150	1320	2640	260
UC-160PL	1410	1370	1540	3080	285



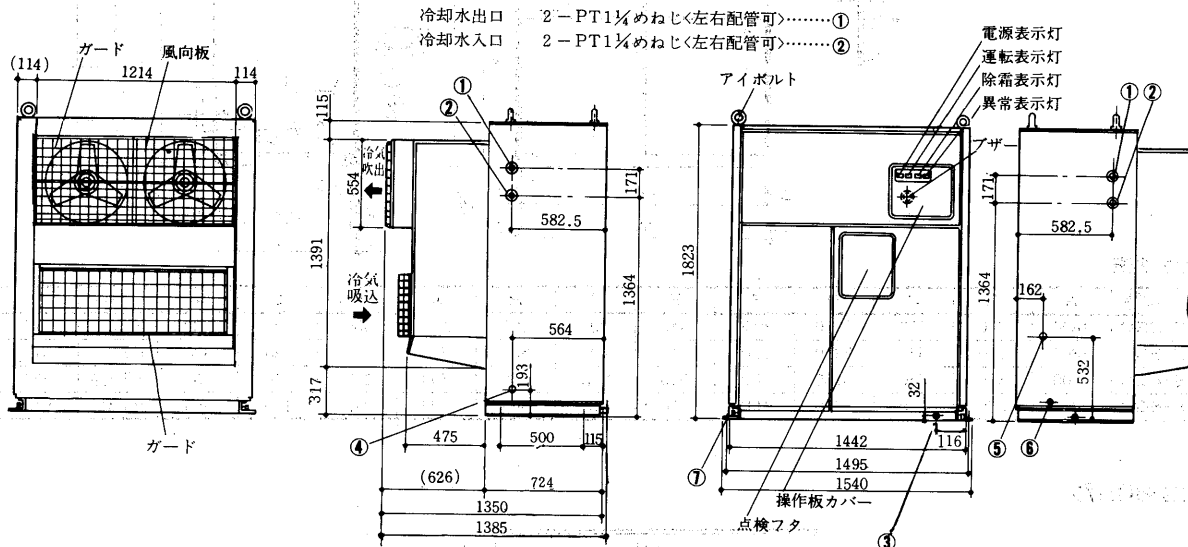
変化寸法表

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

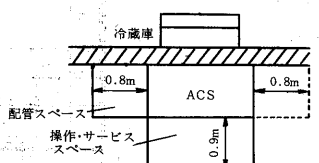
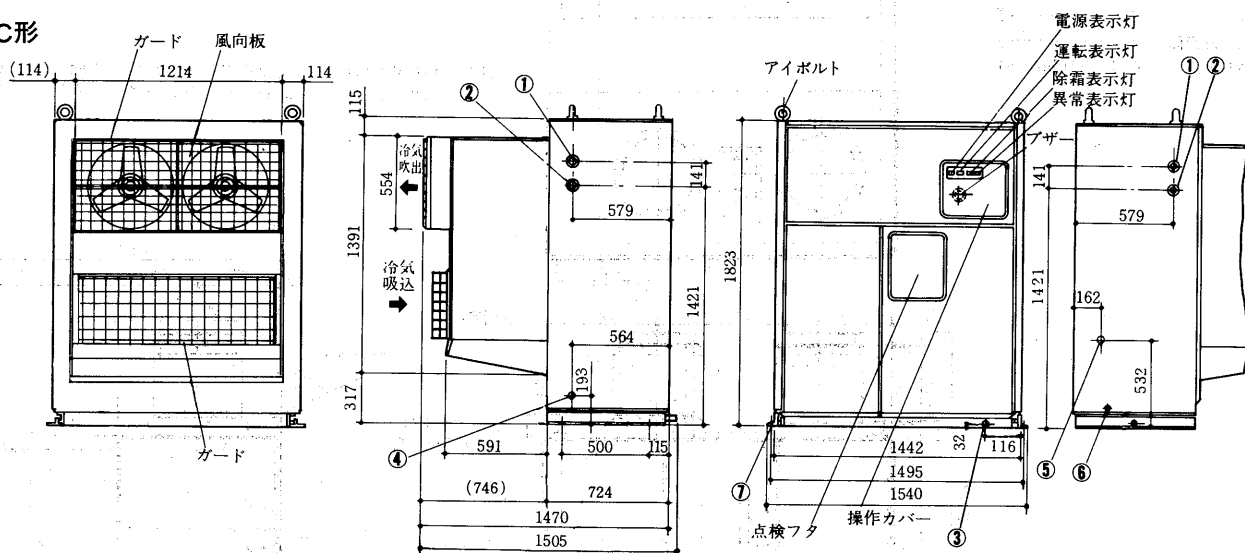
(2)Sシリーズ
(a)水冷式<ACS形>
ACS-8C形



ACS-10C形



ACS-15C形



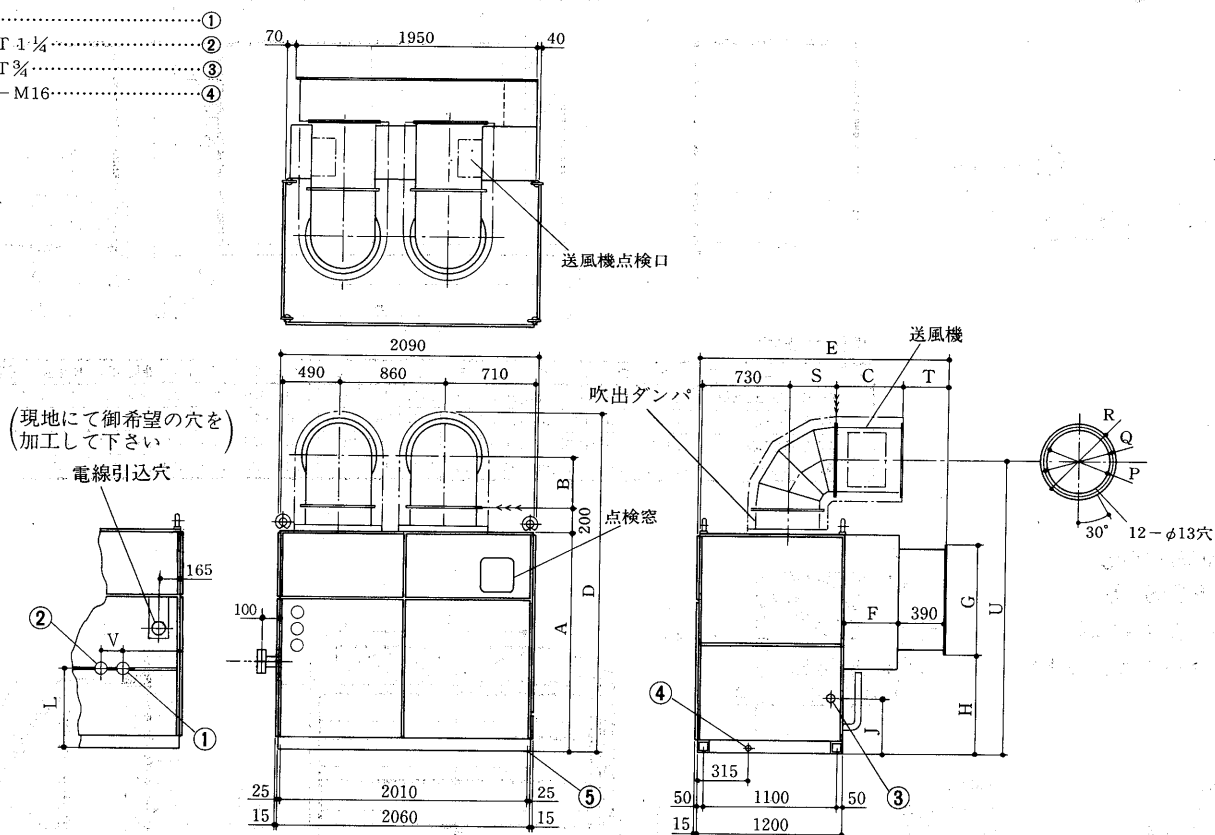
- 冷却水出口 2-PT1めねじ<左右配管可>.....①
冷却水入口 2-PT1めねじ<左右配管可>.....②
ドレン出口 PT1めねじ.....③
冷却室ドレン出口 PT1めねじ<寒冷地にて使用>.....④
電源穴 φ51.....⑤
アース端子 6ねじ<右側のみ><ACS-8C>.....⑥
アース端子 8ねじ<右側のみ><ACS-10C・15C>.....⑥
基礎ボルト穴 4-φ25.....⑦

* 点線は右側配管の場合を示します。

冷凍・冷蔵クーリングユニット(中・大形)

ACS-25C・30C・40C・50C形<後吹出形>

- ① 冷却水出入口 N.....
- ② 冷却室ドレン P T 1½.....
- ③ 機械室ドレン P T ¾.....
- ④ 基礎ボルト穴 4-M16.....



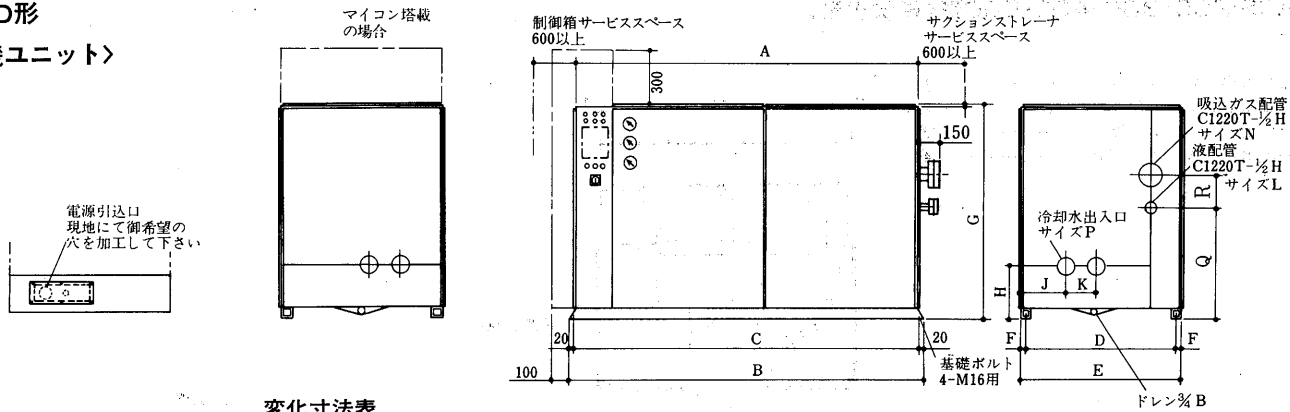
変化寸法表

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 2½	564	610	645	425	410	2645
ACS-50C		350	P T 2½	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。
- 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。

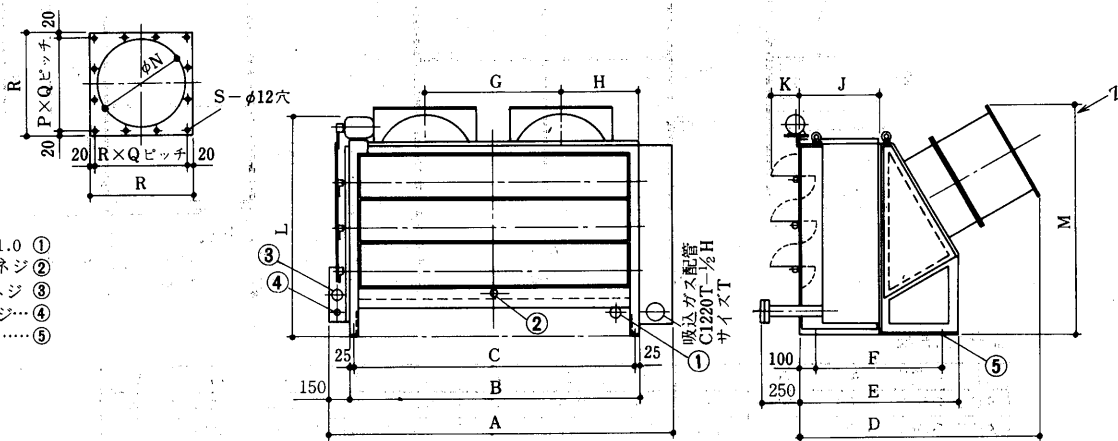
ACS-SD形
〈冷凍機ユニット〉



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 1330
ACS-40SD		2100	2170	2130	940	1000	30	1375	360	310	170	675	200	φ28.6×1.0	φ50.8×1.5	2 1/2 B	1100
ACS-50SD		2100	2170	2130	940	1000	30	1375	360	310	170	675	200	φ28.6×1.0	φ66.7×2.0	2 1/2 B	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〉

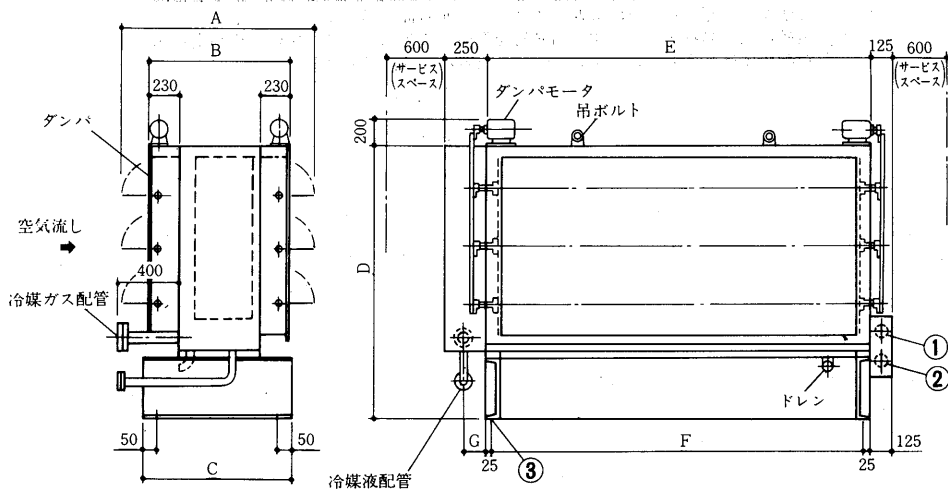


変化寸法表

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
〈クーラユニット〉

- 電線接続口 PT1 1/2 ねじ …①
- 電線接続口<センサー用> PT 3/4 ねじ …②
- 基礎ボルト 4-M16 ……③

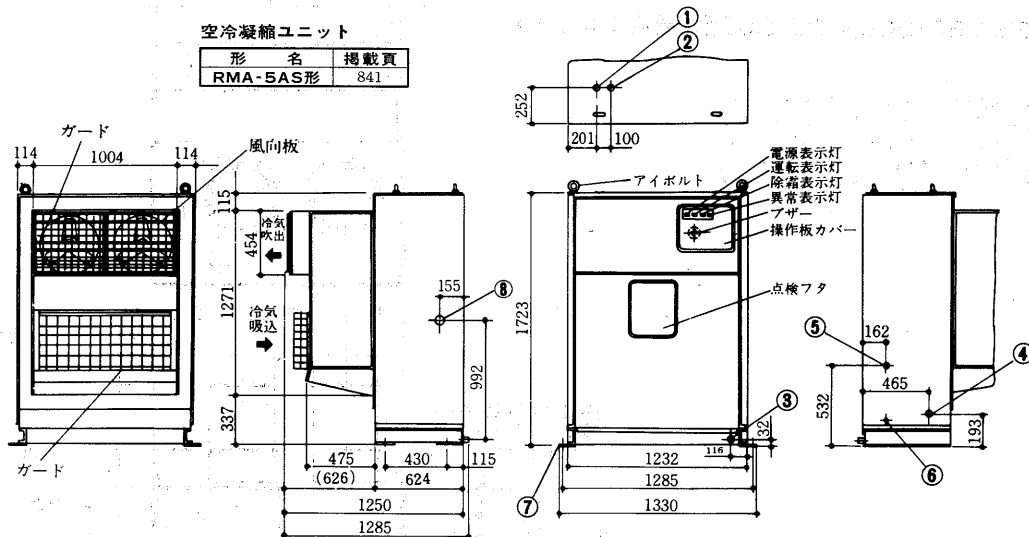


変化寸法表

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	1 1/2 B
AFS-30SSA,ACS-AFS-30SD凍結		1360	940	900	1200	2000	1950	150	φ50.8×1.5	φ28.6×1.0	1 1/2 B
AFS-40SSA,ACS-AFS-40SD凍結		1285	865	900	1200	2850	2800	150	φ50.8×1.5	φ28.6×1.0	1 1/2 B
AFS-50SSA,ACS-AFS-50SD凍結		1285	865	900	1540	2850	2800	150	φ66.7×2.0	φ28.6×1.0	1 1/2 B
AFS-80SSA,ACS-AFS-80SD凍結		1395	1015	1050	1540	2850	2800	170	φ66.7×2.0	φ28.6×1.0	2B

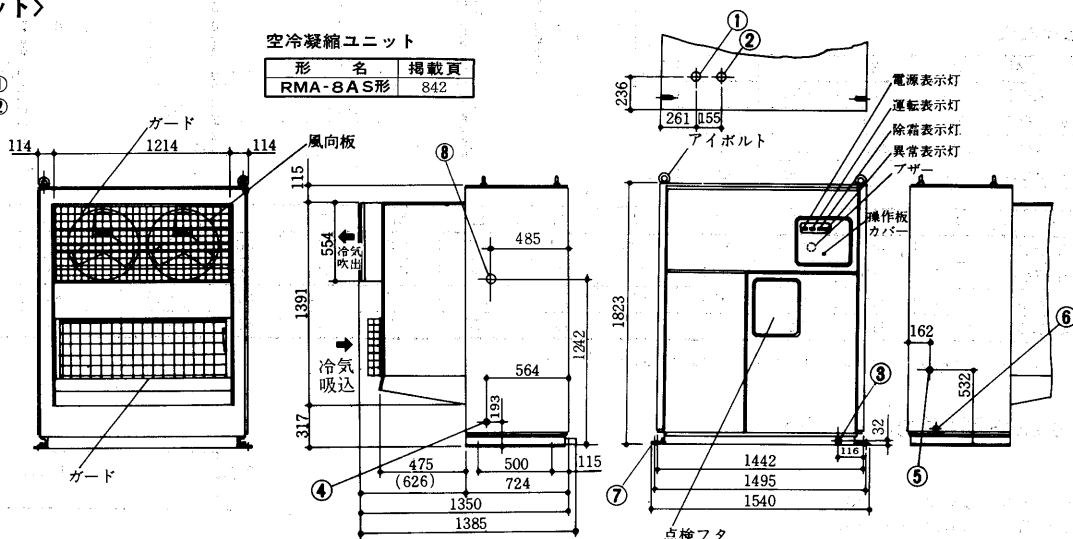
(c)空冷式<AFS形>
AFS-8C形<屋内ユニット>

冷媒配管<ガス> φ15.88フレア…①
冷媒配管<液> φ12.7フレア…②

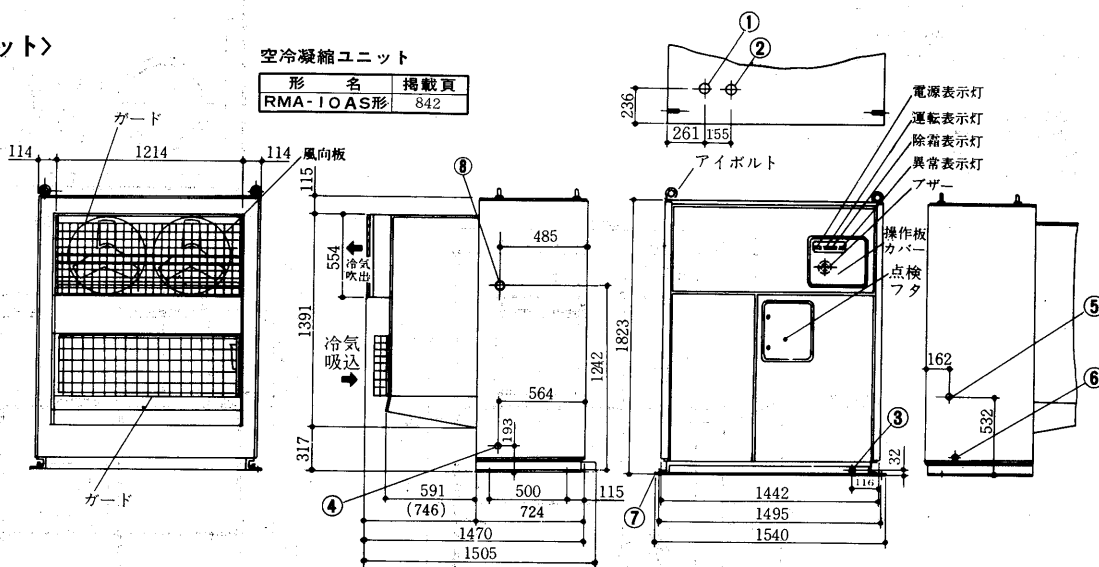


AFS-10C形<屋内ユニット>

冷媒配管<ガス> φ19.05フレア…①
冷媒配管<液> φ15.88フレア…②



AFS-15C形<屋内ユニット>

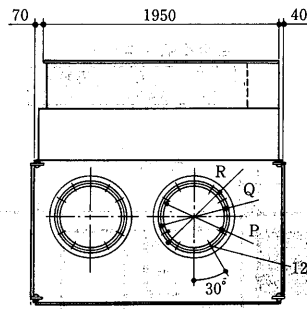


- | | | | | | |
|----------|--------------------|---|-------------|-------------------|---|
| 冷媒配管<ガス> | φ22.2フランジ | ① | 電源穴 | φ51 | ⑤ |
| 冷媒配管<液> | φ19.05フレア | ② | アース端子<右側のみ> | M6ねじ<AFS-8C> | ⑥ |
| ドレン出口 | PT1めねじ | ③ | アース端子<右側のみ> | M8ねじ<AFS-10C・15C> | |
| 冷却室ドレン出口 | <寒冷地仕様にて使用> PT1めねじ | ④ | 基礎ボルト穴 | 4-φ25 | ⑦ |
| | | | ガス排出管用穴 | φ28 | ⑧ |

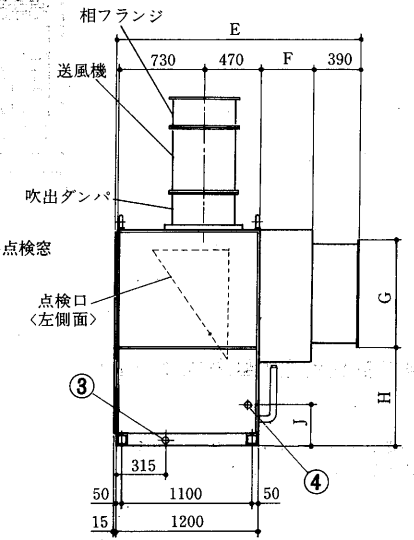
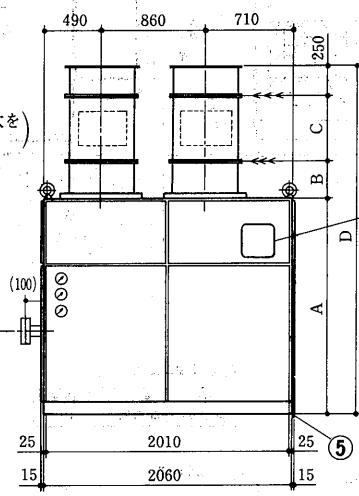
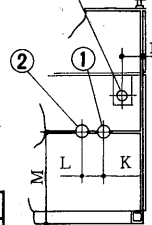
冷凍・冷蔵クーリングユニット(中・大形)

AFS-25C・30C・40C・50C形<屋内ユニット>

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



(現地にて御希望の穴を加工して下さい。)
電線引込穴



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

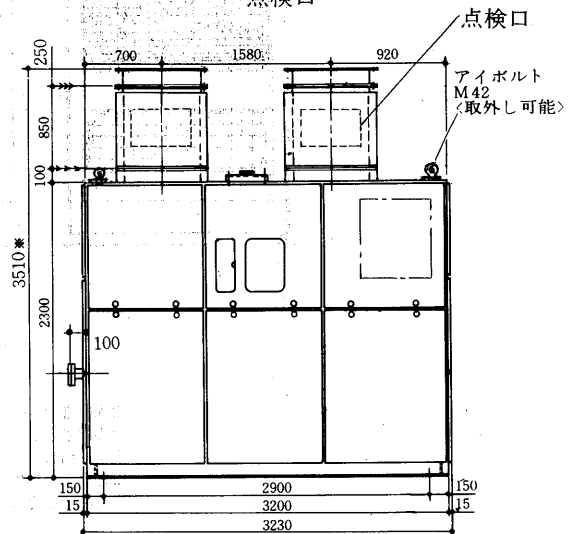
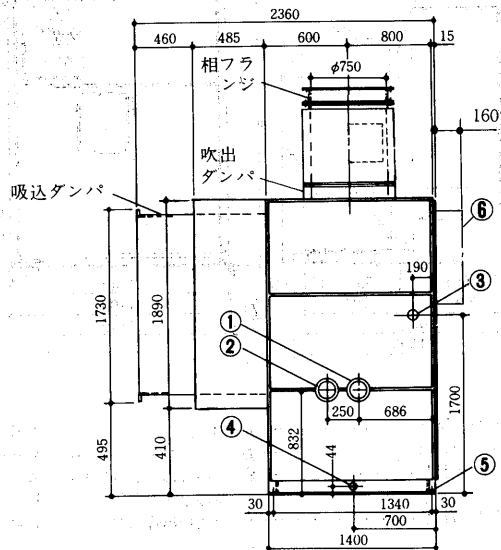
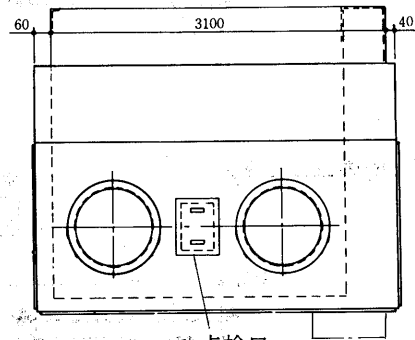
形名	項目	E	F	G	H	J	K	L	M	P	Q	R	S	T
AFS-25C		2050	445	900	825	520	105	285	835	514	560	595	φ34.9	φ22.2
AFS-30C		2115	510	900	825	520	105	285	835	514	560	595	φ34.9	φ22.2
AFS-40C		2115	510	1015	910	600	110	270	745	564	610	645	φ38.1	φ28.6
AFS-50C		2115	510	1320	605	300	110	270	745	614	670	720	φ50.8	φ31.8

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。

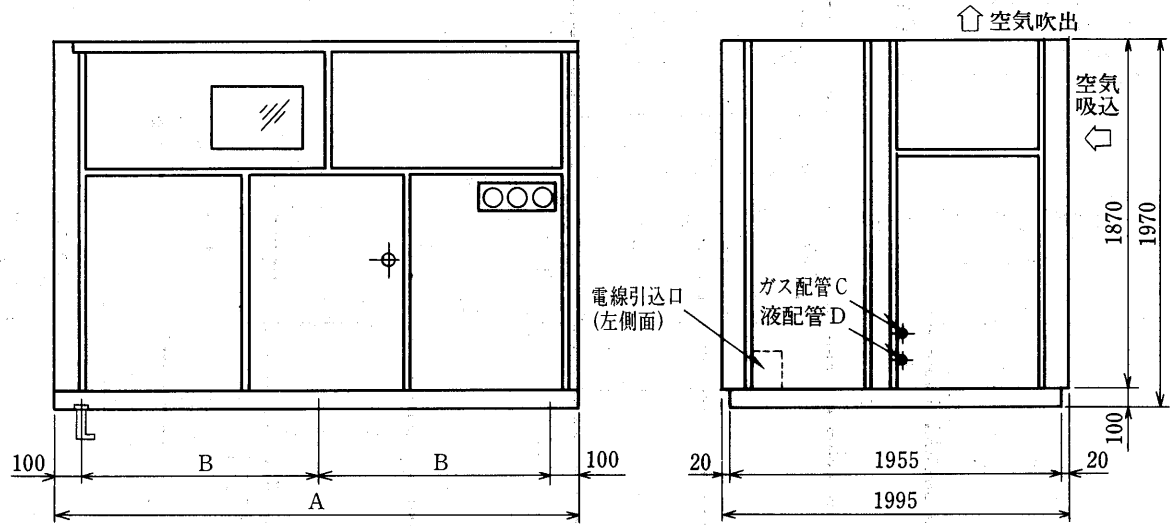
AFS-80B形<屋内ユニット>

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

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



AFS-25~80SSA形

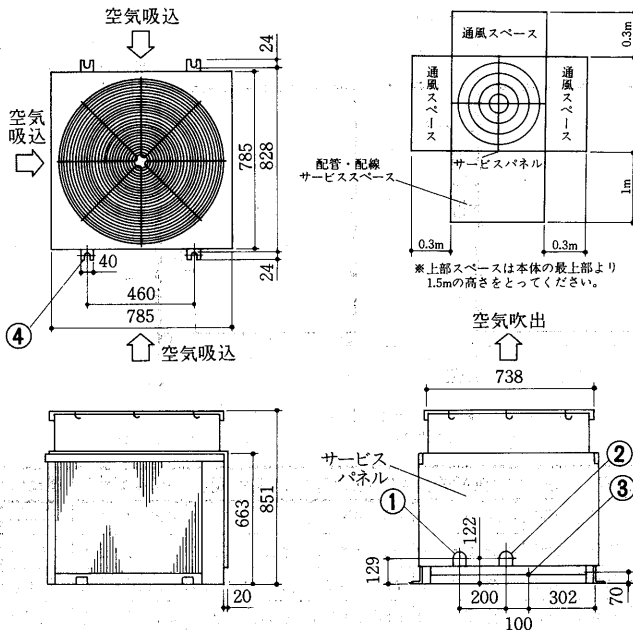


変化寸法表

配号	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

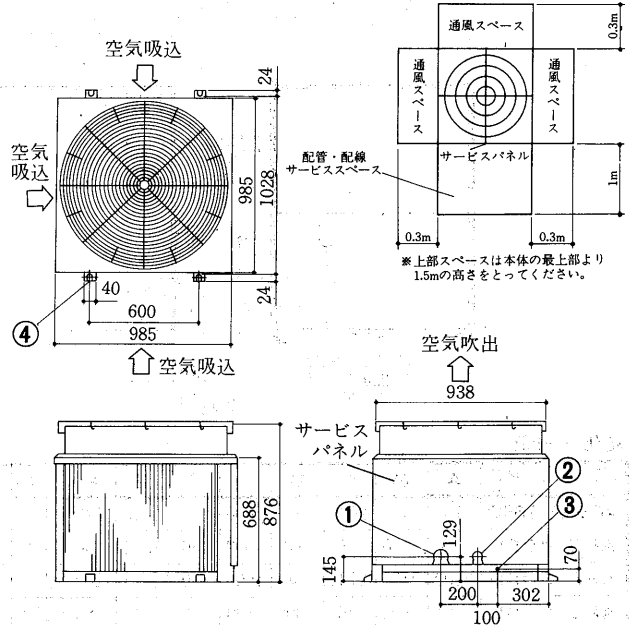
(3)空冷凝縮ユニット
RMA-5AS形

- 冷媒配管<ガス> φ15.88フレア①
- 冷媒配管<液> φ12.7フレア②
- 電源穴 φ27③
- 基礎ボルト穴 4-U切欠φ④



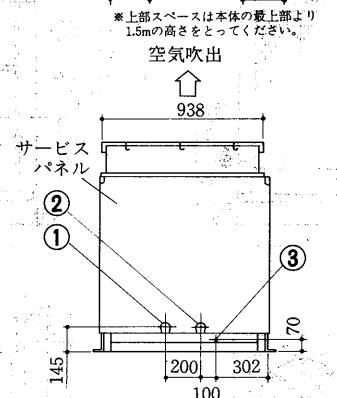
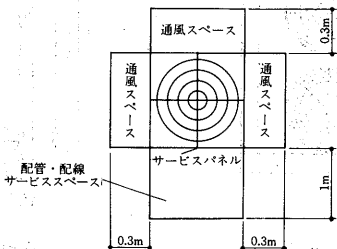
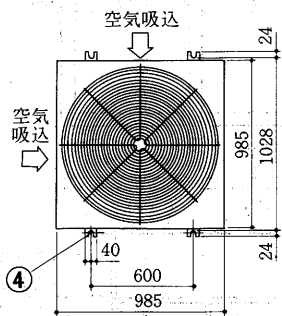
RMA-8AS形

- 冷媒配管<ガス> φ19.05フレア①
- 冷媒配管<液> φ15.8 フレア②
- 電源穴 φ27③
- 基礎ボルト穴 4-U切欠φ12④

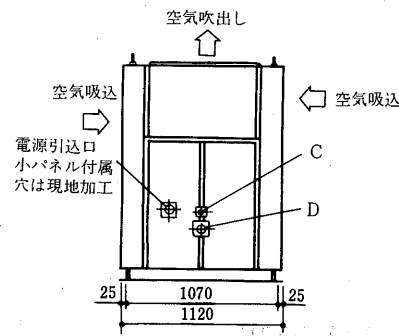
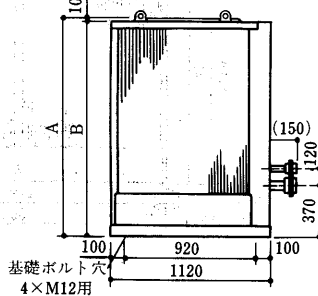
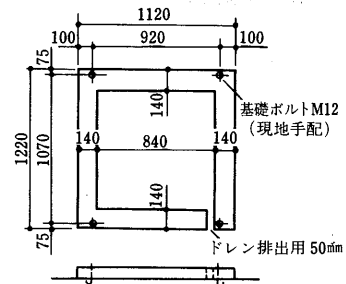
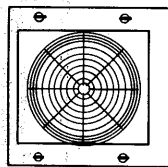


RMA-10AS形

- ① 冷媒配管<ガス>φ22.2フランジ
- ② 冷媒配管<液>φ19.05フランジ
- ③ 電源穴 φ27
- ④ 基礎ボルト穴 4-U切欠φ12



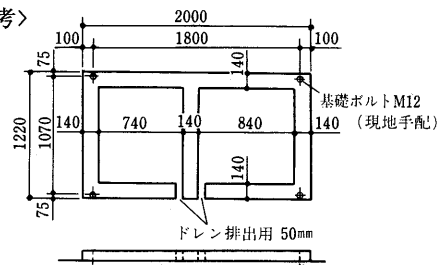
RMA-15D・20D形



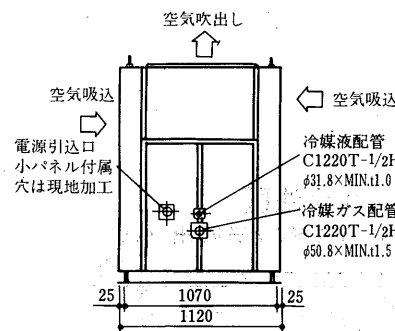
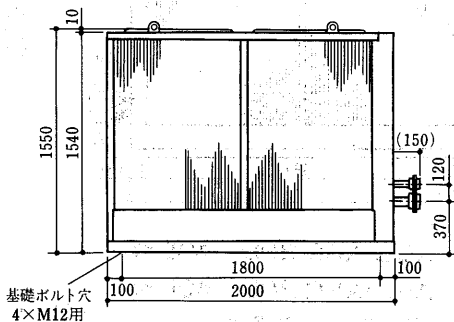
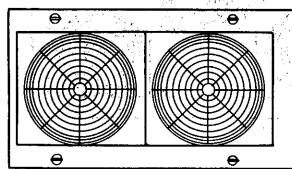
変化寸法表

	A	B	C	D
RMA-15D	1550	1540	φ22.2×MIN.t0.8	φ34.9×MIN.t1.0
RMA-20D	1752	1742	φ28.6×MIN.t1.0	φ38.1×MIN.t1.2

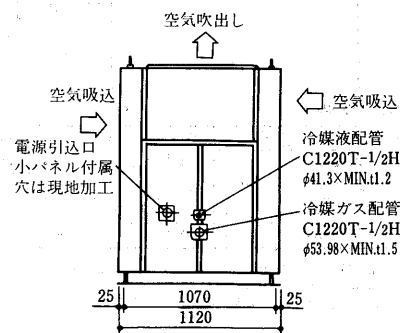
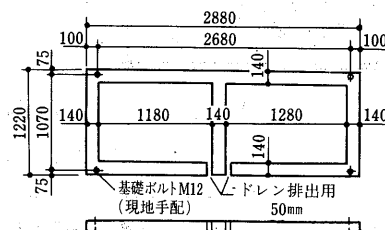
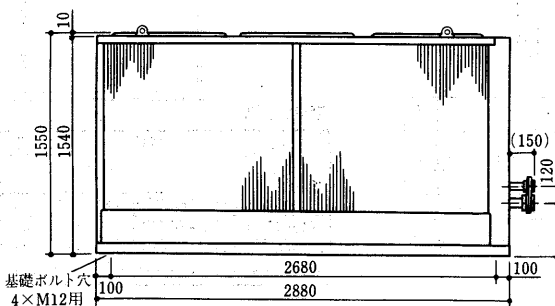
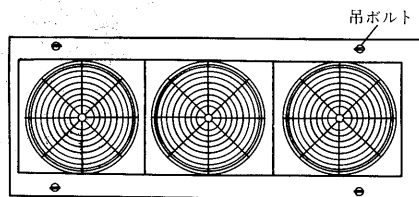
基礎図<参考>



RMA-25D・30D形

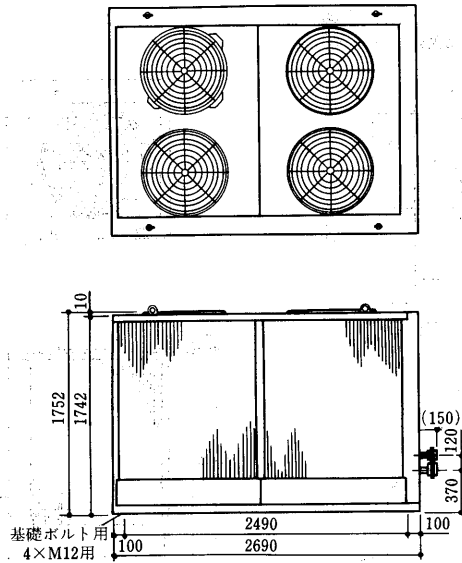


RMA-40D形

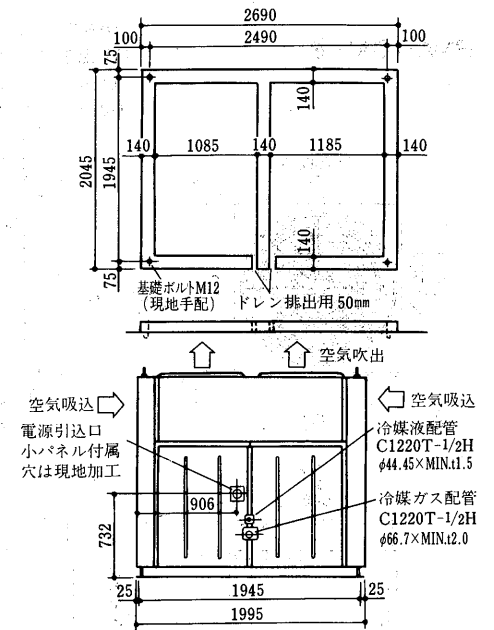


冷凍・冷蔵クーリングユニット(中・大形)

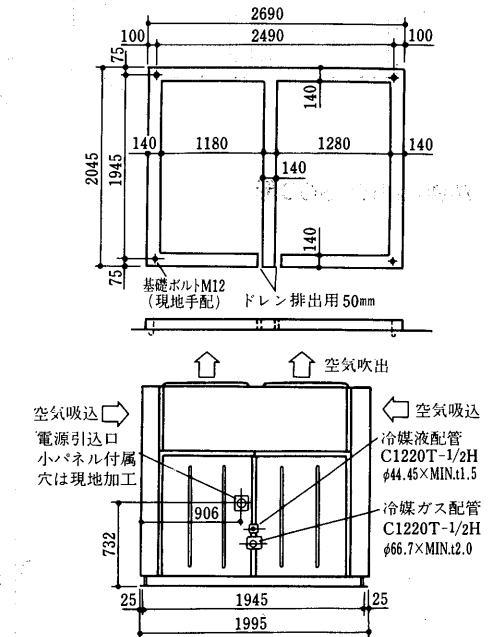
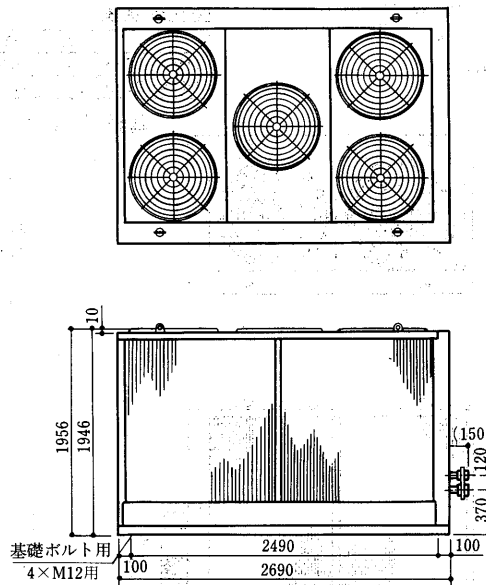
RMA-50D形



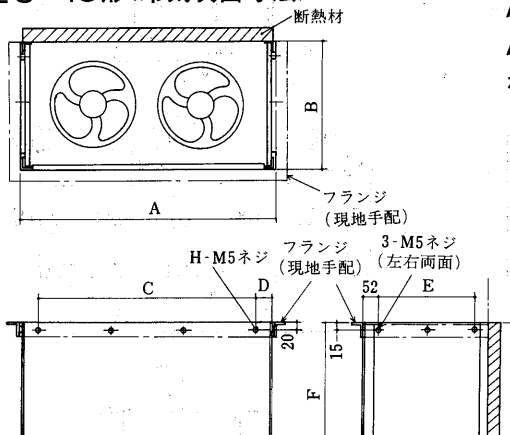
基礎図<参考>



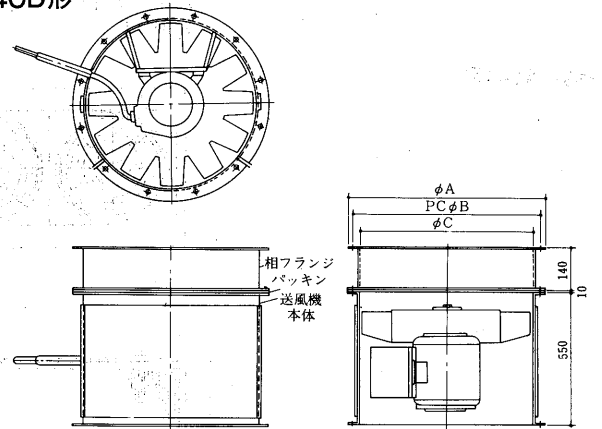
RMA-60D形



フランジ寸法図
ACL-5~15形<冷氣吹出寸法>



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



変化寸法表

形名	項目	A	B	C	D	E	F	H
ACL-5B		997	464	3×291=873	62	2×180.5=361	1265	4
ACL-8B		1247	464	3×373=1119	64	2×180.5=361	1265	4
ACL-10B		1347	612	3×405=1215	66	2×255=510	1300	4
ACL-15B		1692	697	4×397.5=1590	51	2×297.5=595	1517	5

注1. 冷氣吹出口は吹出ダクト及びガードを取外すことにより、上図の如く、フランジを取付けることができます。
注2. F寸法はユニット基底面からの高さです。

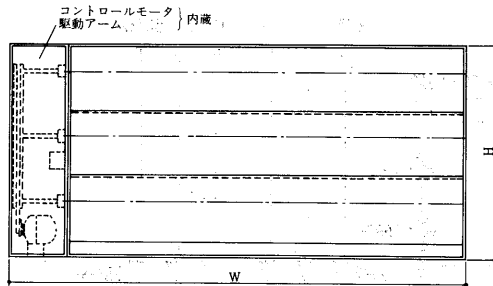
変化寸法表

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

ACR-20D~40D形
AFR-20D~40D形
ダンパ外形寸法図

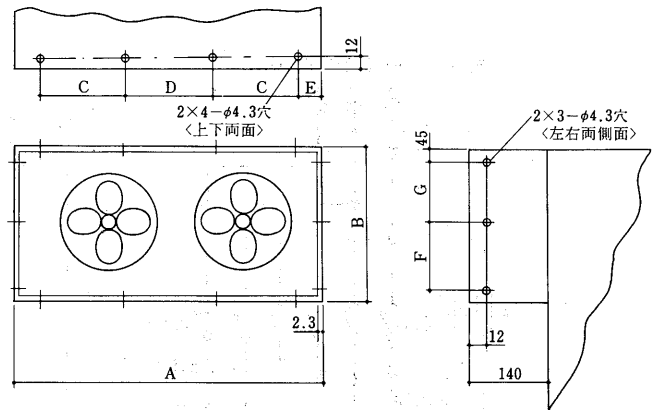
変化寸法表

形名	W	H
ACR-20D, AFR-20D	1945	1066
ACR-25D, AFR-25D	1945	1218
ACR-30D, AFR-30D	2085	1294
ACR-40D, AFR-40D	2445	1522



ACS-8C~15C
AFS-8C~15C形フランジ寸法図

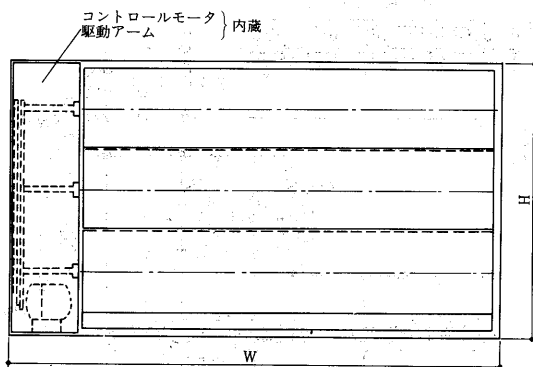
〈ダクト取付は高静圧送風機の特種仕様のみ可能です〉



ACS-25C~80B形
AFS-25C~80B形
ダンパ外形寸法図

寸法表

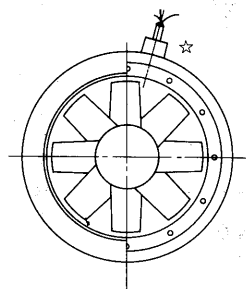
形名	W	H
ACS-25,30C, AFS-25,30C	1950	900
ACS-40C, AFS-40C	1950	1015
ACS-50C, AFS-50C	1950	1320
ACS-80B, AFS-80B	3100	1730



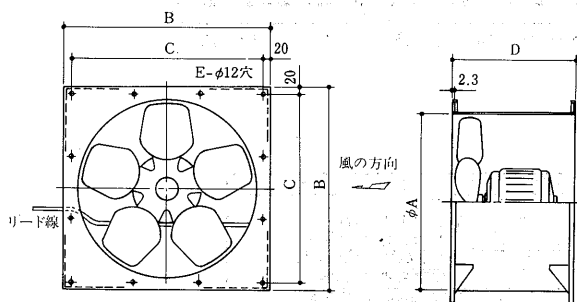
変化寸法表

形名	A	B	C	D	E	F	G
ACS-8C AFS-8C	990	440	300	300	45	200	150
ACS-10C AFS-10C	1200	540	350	400	50	260	190

ACS-25C~80B形
AFS-25C~80B形〈相フランジ, 送風機〉

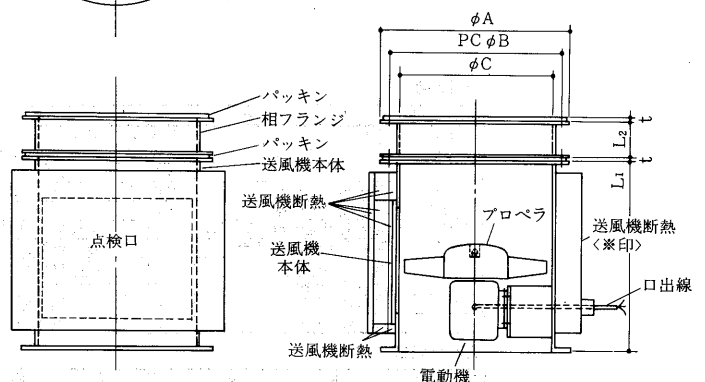


ACS-SD形/AFS-SD形
〈送風機〉



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



- 〈注〉 1. 本図はACS用の送風機と相フランジの外形と重量を示します。
2. 本組立品はユニット本体とは別梱包で分割発送します。
3. ☆印で示すモーターおよび口出線部には衝撃を与えないよう注意してください。

変化寸法表

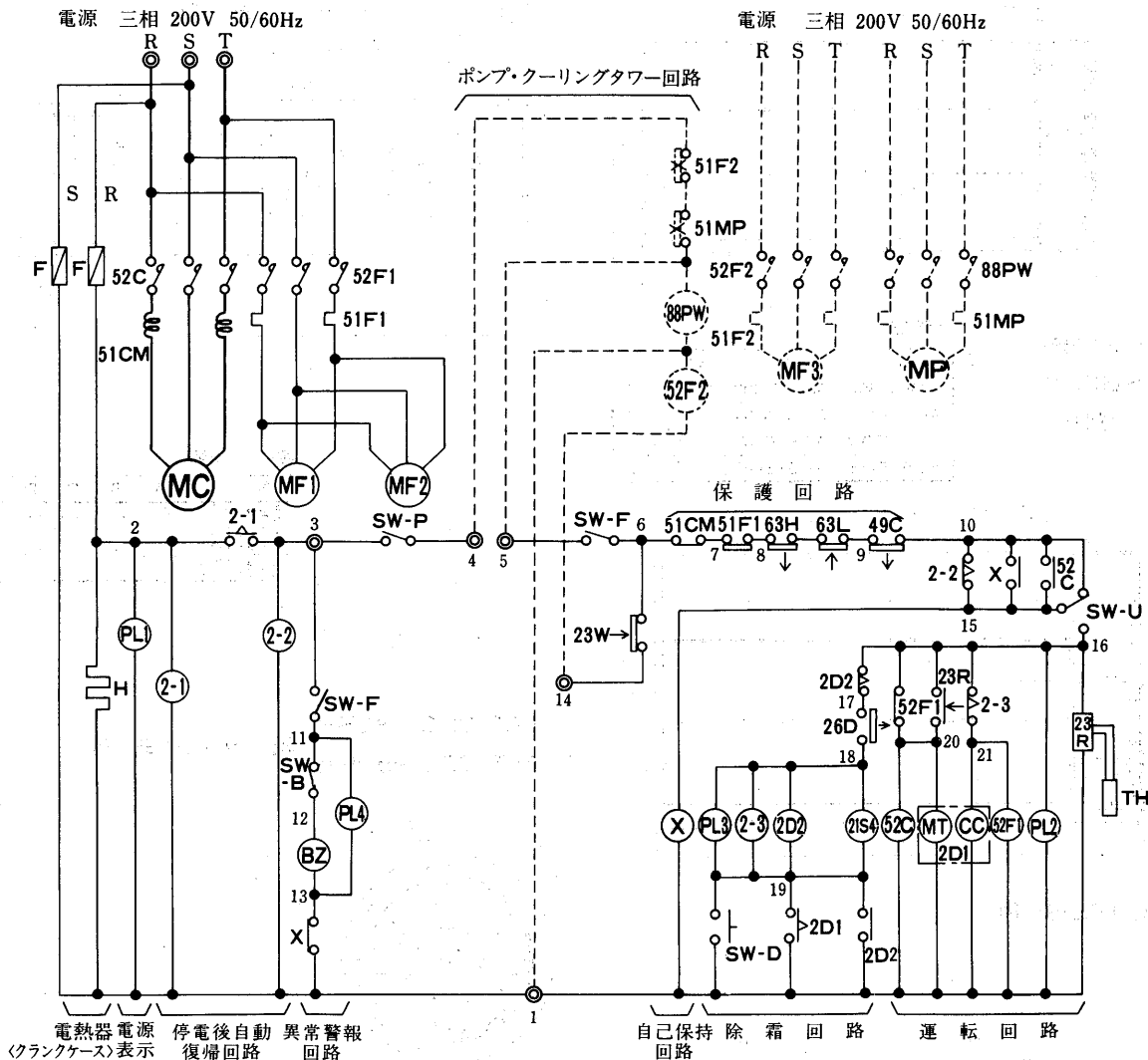
形名	外形寸法表								重量表 (1台当り重量kg)	
	A	B	C	L ₁	L ₂	t	個数	ボルト数 (1台当り)	送風機	相フランジ
ACS-25,30C, AFS-25,30C	580	542	514	550	250	10	2	M10×12本	80	10.0
ACS-40C・AFS-40C	656	606	564	550	250	10	2	M10×12本	95	14.0
ACS-50C・AFS-50C	706	656	614	600	250	10	2	M10×12本	110	16.5
ACS-80B・AFS-80B	856	806	750	850	250	10	2	M12×16本	140	25.0

5.3.3 電気配線図

(1)Lシリーズ

(a)水冷式<ACL形>

ACL-5B・8B・10B形



記号説明

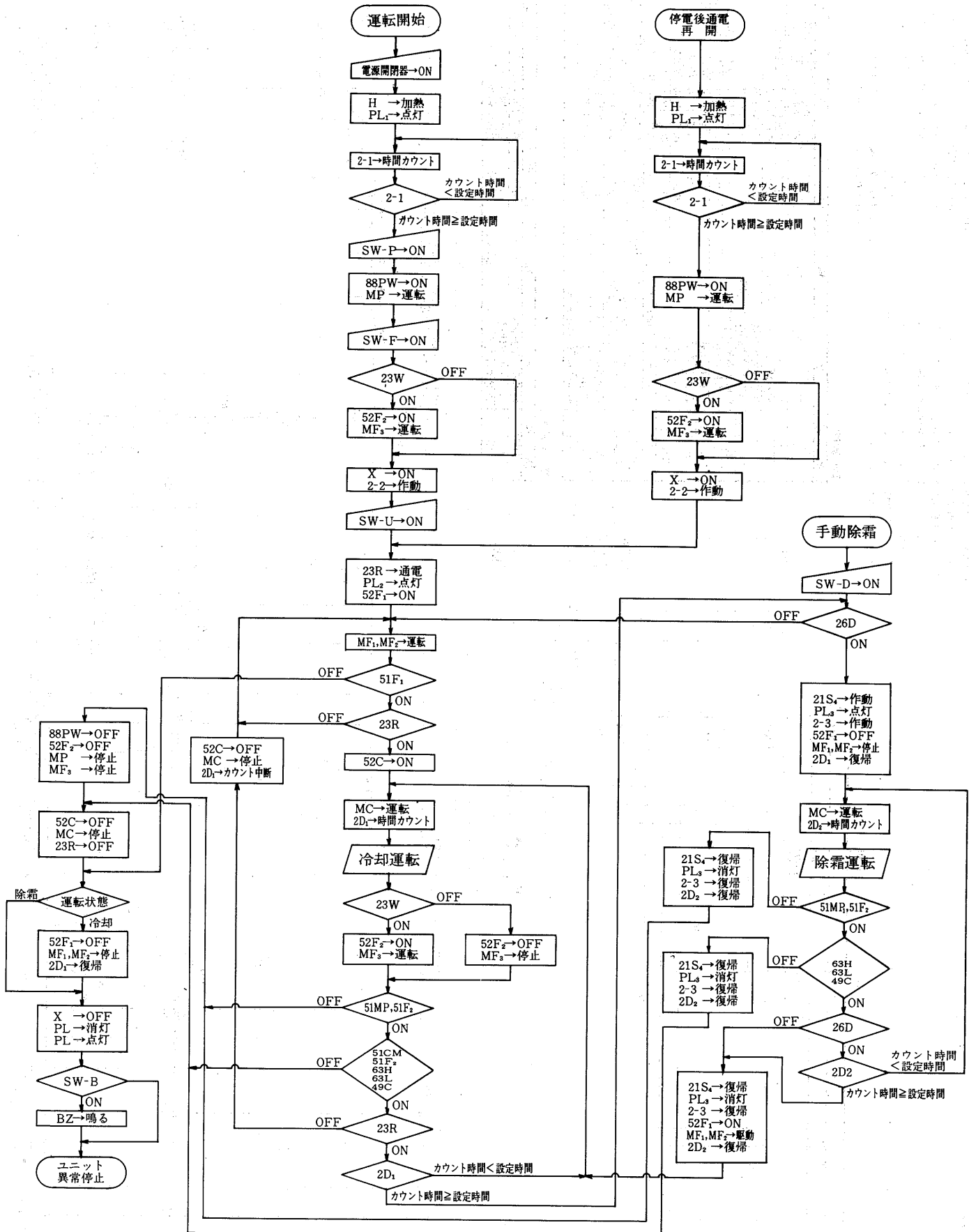
記号	名称	記号	名称	記号	名称
BZ	ブザー	SW-B	スイッチ<ブザー>	21S4	四方切換弁
CC	クラッチコイル	SW-D	スイッチ<手動除霜>	23R	温度調節器<庫内>
F	ヒューズ	SW-F	スイッチ<クーリングタワー運転>	23W	温度調節器<冷却水>
H	電熱器<クランクケース>	SW-P	スイッチ<ポンプ運転>	26D	温度開閉器<除霜終了>
MC	圧縮機用電動機	SW-U	スイッチ<ユニット運転>	49C	温度開閉器<圧縮機>
MF1・2	送風機用電動機<冷却器>	TH	温度検出端<庫内>	51CM	過電流継電器<圧縮機>
MT	限時継電器用電動機	X	電磁継電器	51F1	過電流継電器<冷却器用送風機>
PL1	表示灯<電源>	2D1	限時継電器<除霜開始>	52C	電磁接触器<圧縮機>
PL2	表示灯<運転>	2D2	限時継電器<除霜強制解除>	52F1	電磁接触器<冷却器用送風機>
PL3	表示灯<除霜>	2-1・2-2	限時継電器<停電後自動復帰>	63H	圧力開閉器<高圧>
PL4	表示灯<異常>	2-3	限時継電器	63L	圧力開閉器<低圧>

現地手配部品

記号	名称	記号	名称	記号	名称
MF3	送風機用電動機<クーリングタワー>	51F2	過電流継電器<クーリングタワー送風機>	52F2	電磁接触器<クーリングタワー用送風機>
MP	ポンプ用電動機	51MP	過電流継電器<ポンプ>	88PW	電磁接触器<ポンプ>

- ◎印端子は現地接続用端子を示します。
- 破線で示す機器は、現地にて手配してください。
- 破線で示す配線は、現地にて手配し、配線してください。
- このユニットは、停電後自動復帰回路を備えているので、電源スイッチを入れてから5分間は運転スイッチを入れても始動しません。5分以上経過してから運転スイッチを入れてください。
尚、5分以内に運転スイッチを入れ、そのままにしておくと、電源スイッチを入れてから5分後にユニットが自動的に始動するので注意してください。
- ユニット運転の際は、SW-P, SW-F, SW-Uの順序でスイッチを入れ、ユニット停止の際は逆の順序でスイッチを切ってください。
- 接点部の矢印は、圧力または温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。

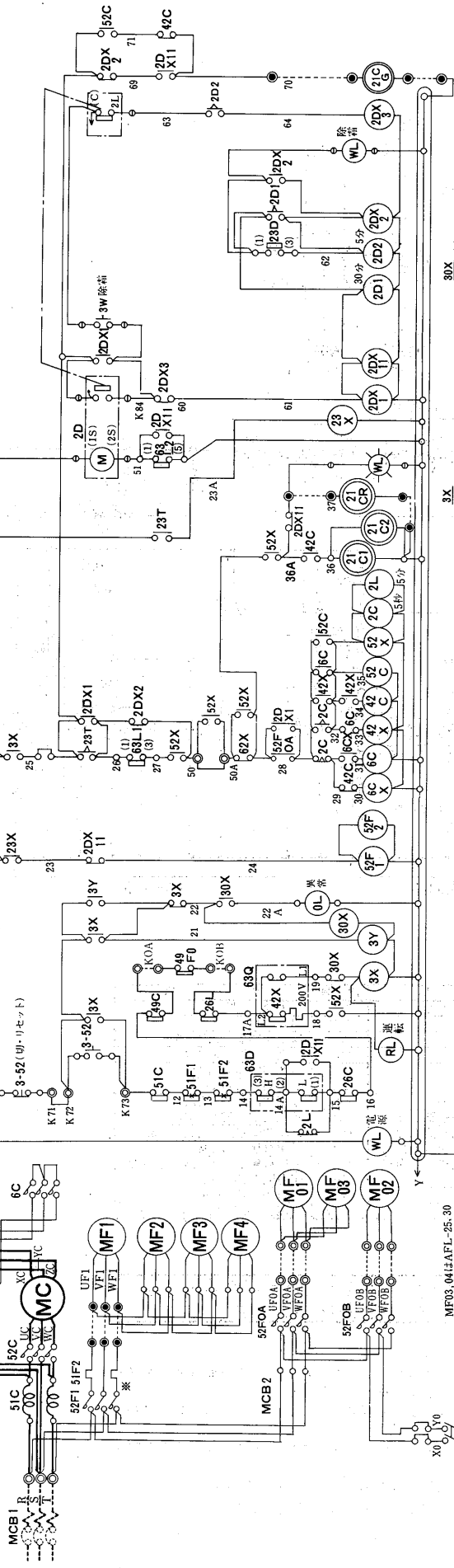
ACL-5B~10B形 運転・停止フローチャート



冷凍・冷蔵クーリングユニット(中・大形)

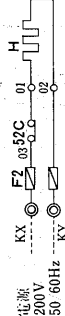
AFL-20D~40D形
AFL-20S~40S形

電源
200V
50/60Hz

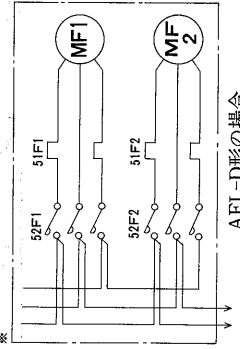
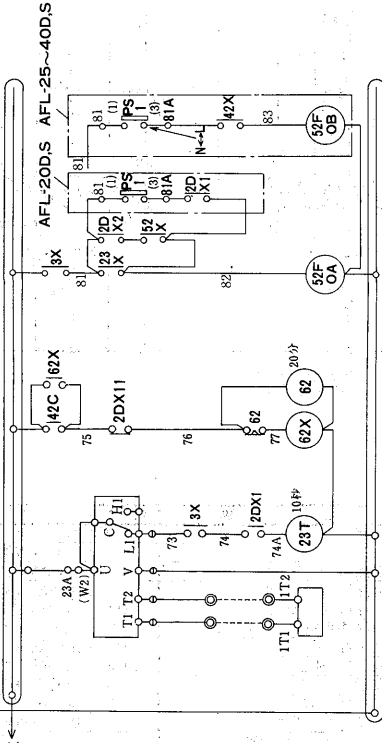


MF03, 04はAFL-25-30
40にのみ付属

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



1. タイムスイッチ〔2D〕による冷凍時間のセット据付後、庫内状況にあわせてセットしてください。
2. 保護開始器が作動した場合、ユニットは停止し表示灯で知らせます。
3. 電熱器〔H〕は圧縮機停止中、常時通電して下さい。そのため別電源とし電源は絶対に切らないでください。
4. 点検部は弊社手配外とします。
5. 温度調節器〔23〕の作動は次のとおりです。
庫内温度下降により H1-C間 ON
庫内温度上昇により L1-C間 ON
6. ○印は現地配線を示す。
●印はAFL-S形のみの現地配線です。



記号説明

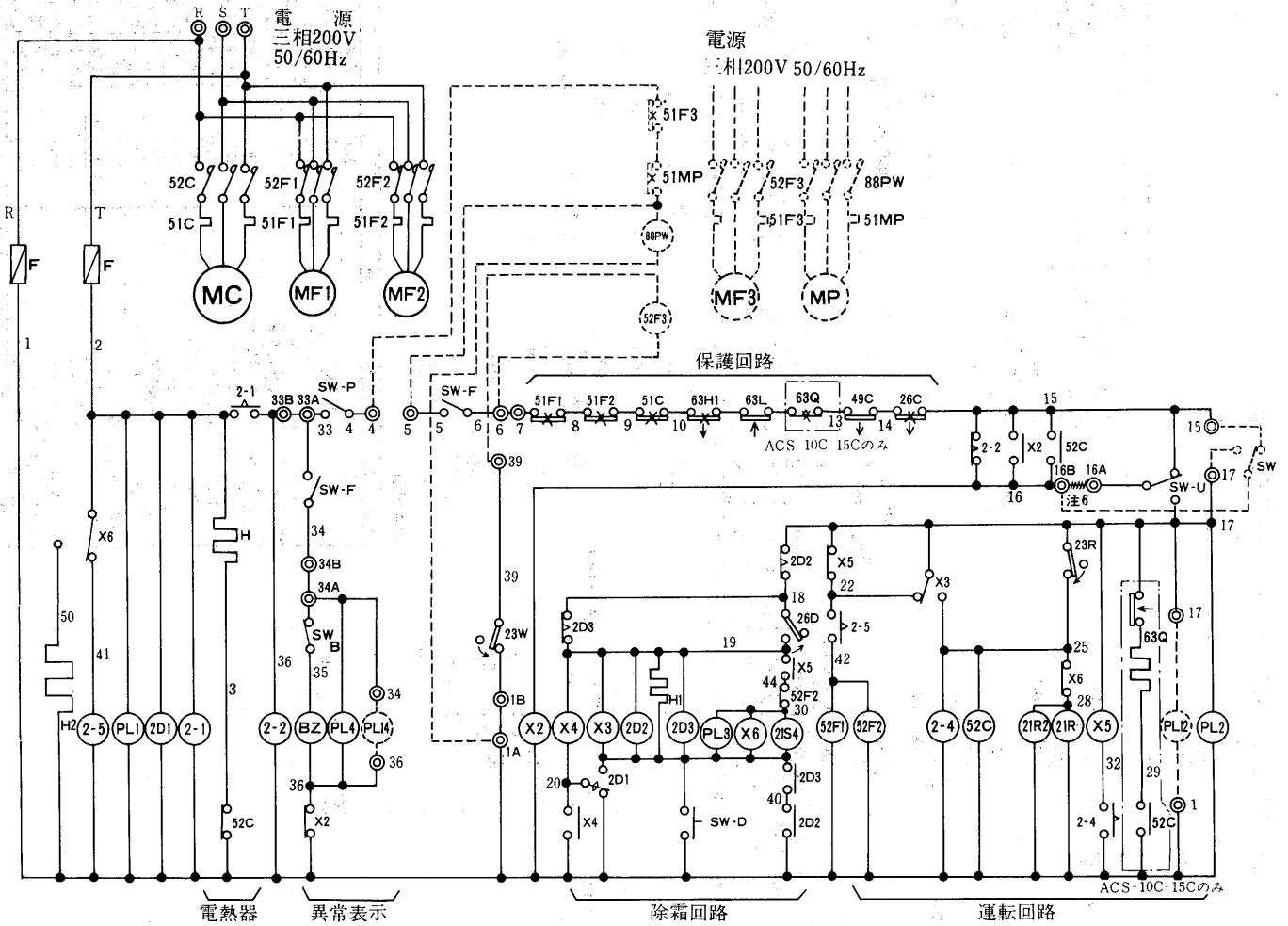
記号	名	記号	名
F1/2	ヒューズ	21CG	電磁弁<除霜ライン>
H	電熱器<クランクケース>	21CR	電磁弁<除霜ライン>
MC	圧縮機用電動機	21C1, 2	電磁弁<容量制御>
MCB	配線用しゃ断器	23D	温度調節器<除霜終了検知>
MF1/2	送風機用電動機	23	温度調節器
MF01~04	電動機<送風機>	26C	温度調節器<吐出ガス>
OL	表示灯<褐色>	26L	温度調節器<送風機>
PS1	圧力閉閉器<アンコンローラ>	42C, 6C	電磁接触器<送風機>
RL	表示灯<赤色>	49C	温度閉閉器<巻線>
WL	表示灯<白色>	49FO	過電流保護器<送風機>
2C, 23T	限時電器	51C	過電流保護器<送風機>
2D	タイムスイッチ	51F1/2	過電流保護器<送風機>
2DX1, 2DX2	補助電器	52FOA, OB	電磁接触器<圧縮機>
2D1~2, 62	補助電器	52F1/2	電磁接触器<送風機>
2L	限時電器	63D	圧力閉閉器<高圧>
3X, 52X, 2DX1	補助電器	63L1	圧力閉閉器<ボンプダウン>
3Y, 2DX3, 62X, 42X	補助電器	63L2	圧力閉閉器<除霜抑制>
3-52, 3W	操作閉閉器	63Q	圧力閉閉器<油圧>
6CX, 30X	補助電器<凝縮器用送風機>		

冷凍・冷蔵クーリングユニット〔中・大形〕

(3)Sシリーズ

(a)水冷式<ACS形>

ACS-8C・10C・15C形



記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
BZ	ブザー	SW-U	スイッチ<ユニット運転>	21R2	電磁弁<中間>
F	ヒューズ	X2	電磁継電器	21S4	四方切換弁
H	電熱器<クランクケース>	X3	電磁継電器	23R	温度開閉器<庫内制御>
H1・2	電熱器<ファンカバー>	X4	電磁継電器	23W	温度調節器<冷却水>
MC	圧縮機用電動機	X5	電磁継電器	26C	温度開閉器<吐出ガス>
MF1,2	送風機用電動機<冷却器>	X6	電磁継電器	26D	温度開閉器<除霜>
PL1	表示灯<電源>	2D1	限時継電器<除霜開始>	49C	温度開閉器<圧縮機>
PL2	表示灯<運転>	2D2	限時継電器<除霜強制解除>	51C	過電流継電器<圧縮機>
PL3	表示灯<除霜>	2D3	限時継電器<除霜時間確保>	51F1,2	過電流継電器<冷却器用送風機>
PL4	表示灯<異常>	2-1	限時継電器<停電後自動復帰>	52C	電磁接触器<圧縮機>
SW-B	スイッチ<ブザー>	2-2	限時継電器<停電後自動復帰>	52F1,2	電磁接触器<冷却器用送風機>
SW-D	スイッチ<手動除霜>	2-4	限時継電器	63H1	圧力開閉器<高圧>
SW-F	スイッチ<クーリングタワー運転>	2-5	限時継電器	63L	圧力開閉器<低圧>
SW-P	スイッチ<ポンプ運転>	21R1	電磁弁<主液>	63Q	圧力開閉器<油圧>(ACS-10C,15Cのみ)

現地手配部品

MF3	送風機用電動機<クーリングタワー>	PL14	表示灯<異常> 遠隔運転用	51MP	過電流継電器<ポンプ>
MP	ポンプ用電動機	SW	スイッチ<ユニット運転> 遠隔運転用	52F3	電磁接触器<クーリングタワー用送風機>
PL12	表示灯<運転> 遠隔運転用	51F3	過電流継電器<クーリングタワー用送風機>	88PW	電磁接触器<ポンプ>

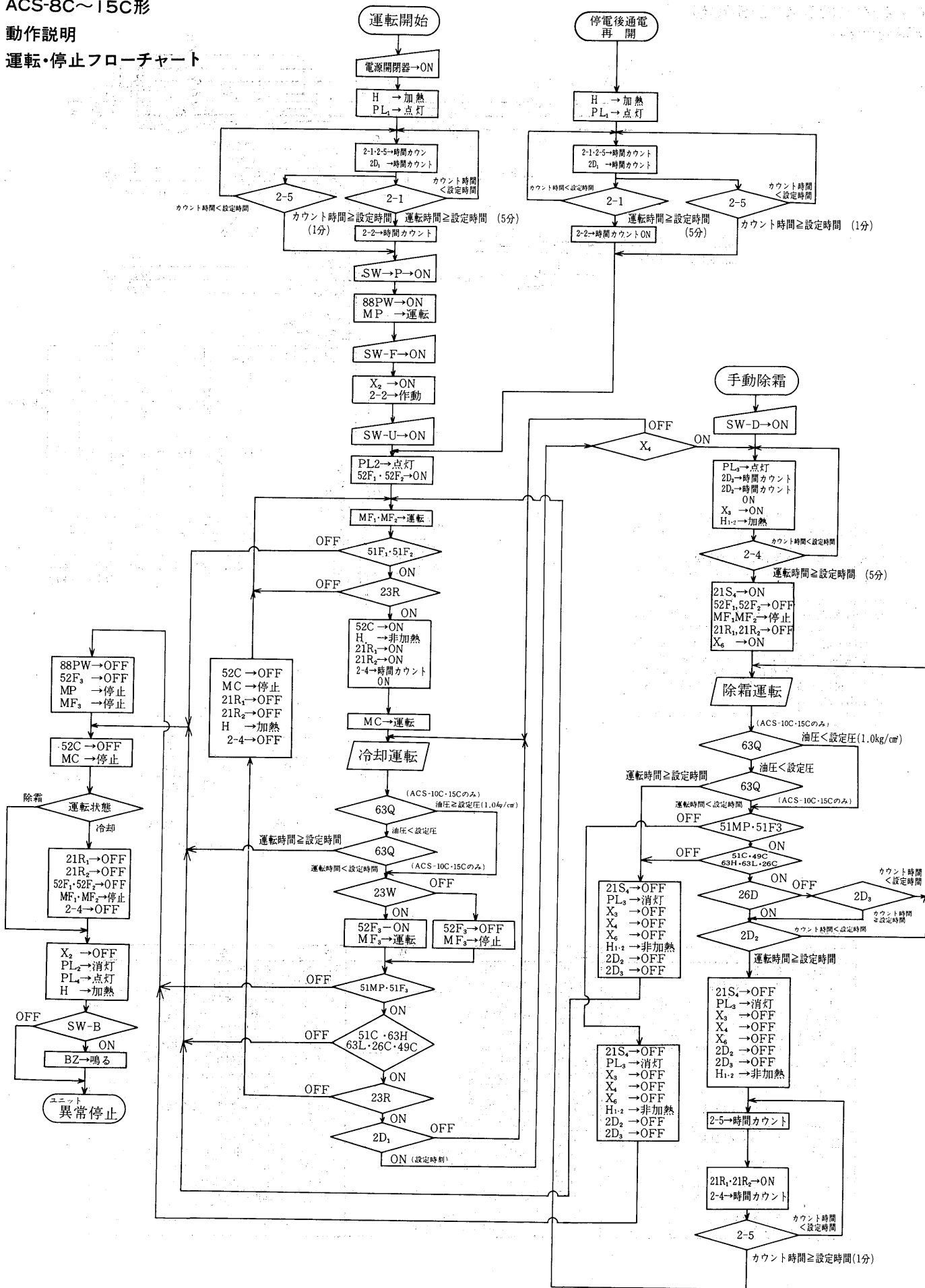
注1. ◎印端子は現地接続用端子を示します。

- 破線で示す機器及び配線は現地にて手配し配線してください。
- このユニットは停電後自動復帰回路を備えているので、電源スイッチを入れてから5分間は運転スイッチを入れても始動しません。5分以上経過してから運転スイッチを入れてください。
尚、5分以内に運転スイッチを入れ、そのままにしておくと、電源スイッチを入れてから5分後に機械が自動的に始動するので注意してください。
- ユニット運転の際はSW-P, SW-F, SW-Uの順序でスイッチを入れ、ユニット停止の際は逆の順序でスイッチを切ってください。
- 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇または圧力差が増大した場合の接点の動作方向を示します。
- 遠隔運転する場合は////印のリード線を取り外し、破線で示すリード線を接続してください。

ACS-8C~15C形

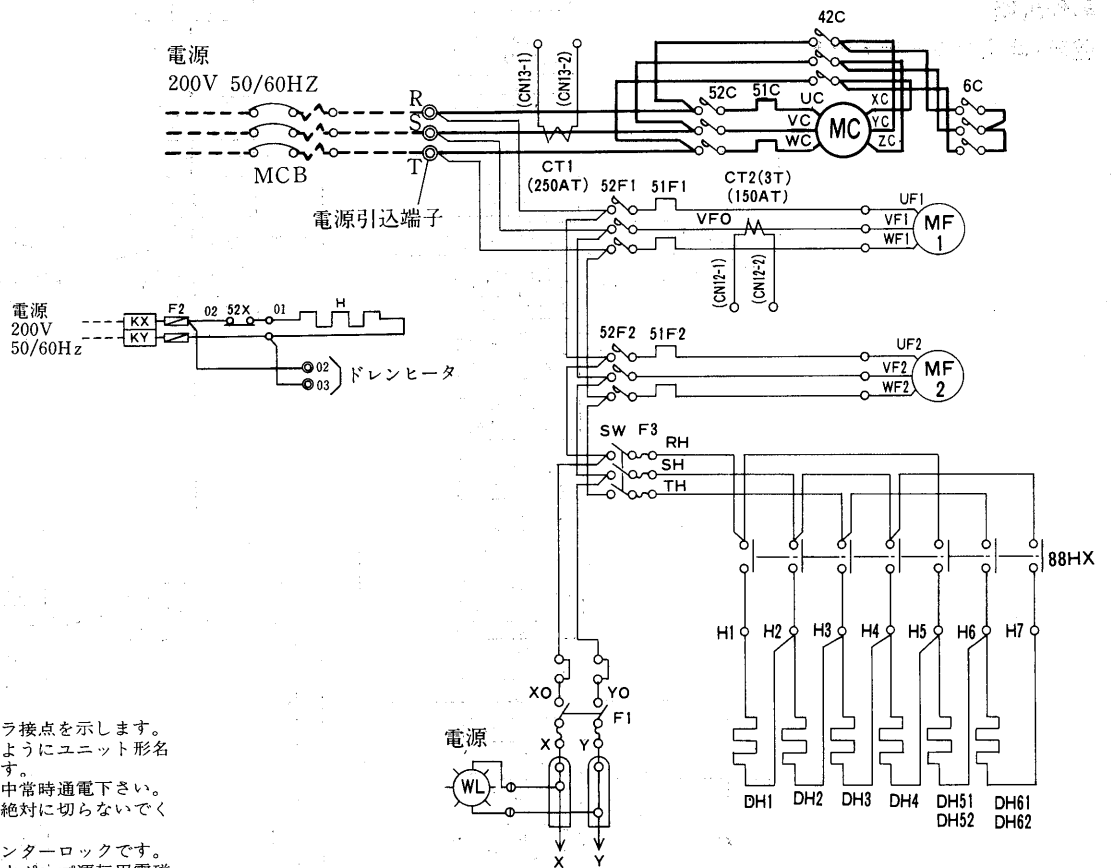
動作説明

運転・停止フローチャート

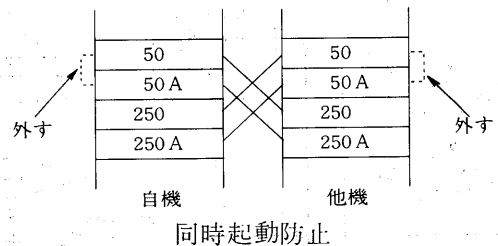


冷凍・冷蔵クーリングユニット(中・大形)

ACS-25C・30C・40C・50C形
 〈UCA付仕様〉

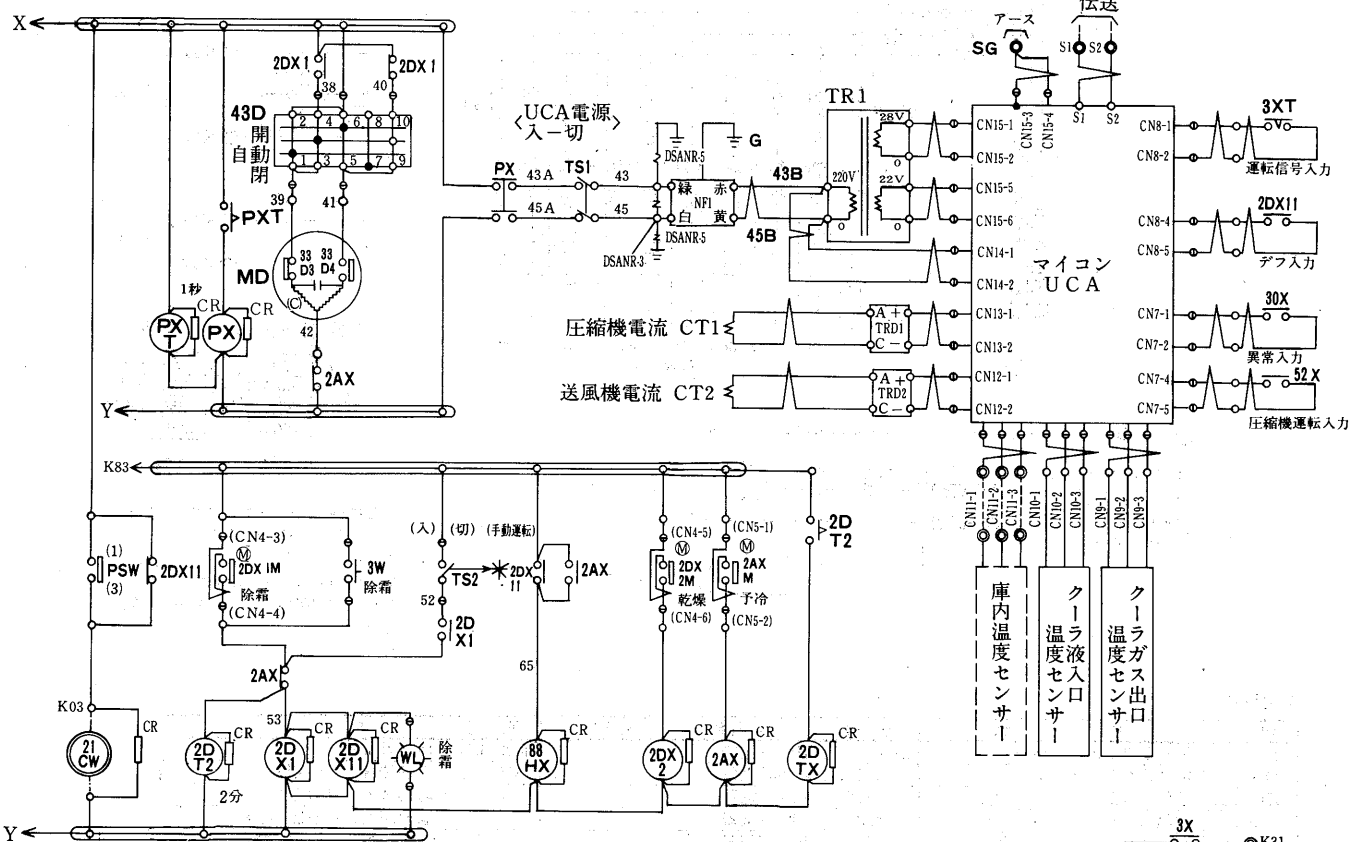
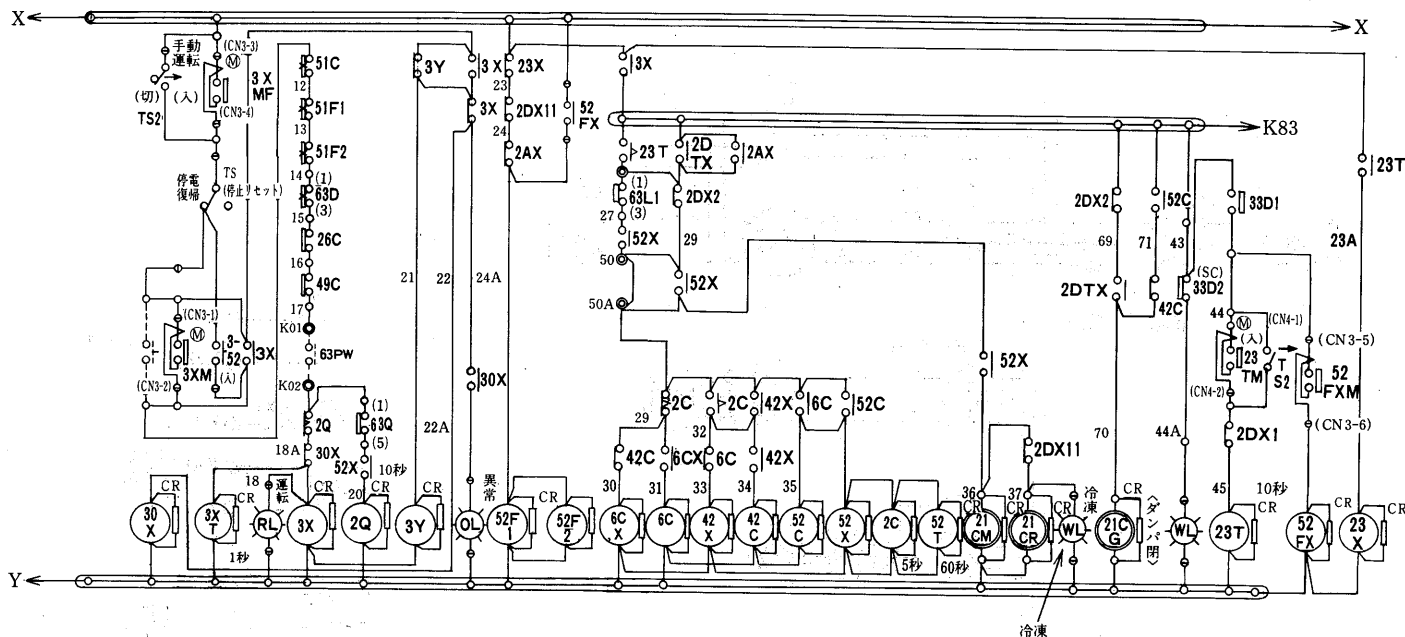


- 注1. ㊟印はUCAコントローラ接点を示します。
 2. 容量制御回路は図に示すようにユニット形名によりそれぞれ異なります。
 3. 電熱器<H>は圧縮機停止中常時通電下さい。その為別電源とし電源は絶対に切らないでください。
 4. 63PWは冷却水ポンプインターロックです。断水開閉器接点又は冷却水ポンプ運転用電磁開閉器のa接点を必ず接続ください。
 5. 補助継電器<52FX>はTCコントローラが付属した場合にのみ必要です。UCAコントローラのみの場合には必要ありません。TCコントローラが付属するユニットにのみ工場にて取付の上出荷致します。
 6. 同時起動防止インターロック結線は右図に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



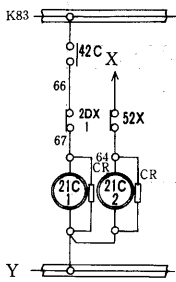
記号説明

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<吐出ダンパ>	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	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<ダンパモータ>	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>		
RL	表示灯<赤>	26C	温度開閉器<吐出ガス>		

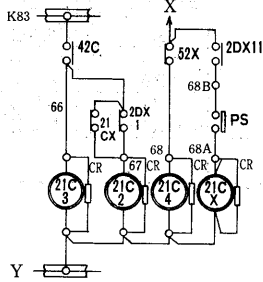


冷凍・冷蔵クーリングユニット(中・大形)

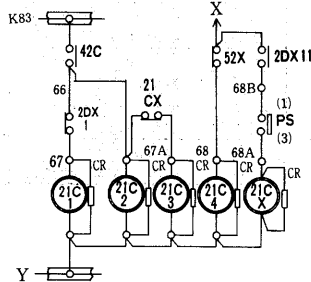
ACS-25C, 30C



ACS-40C

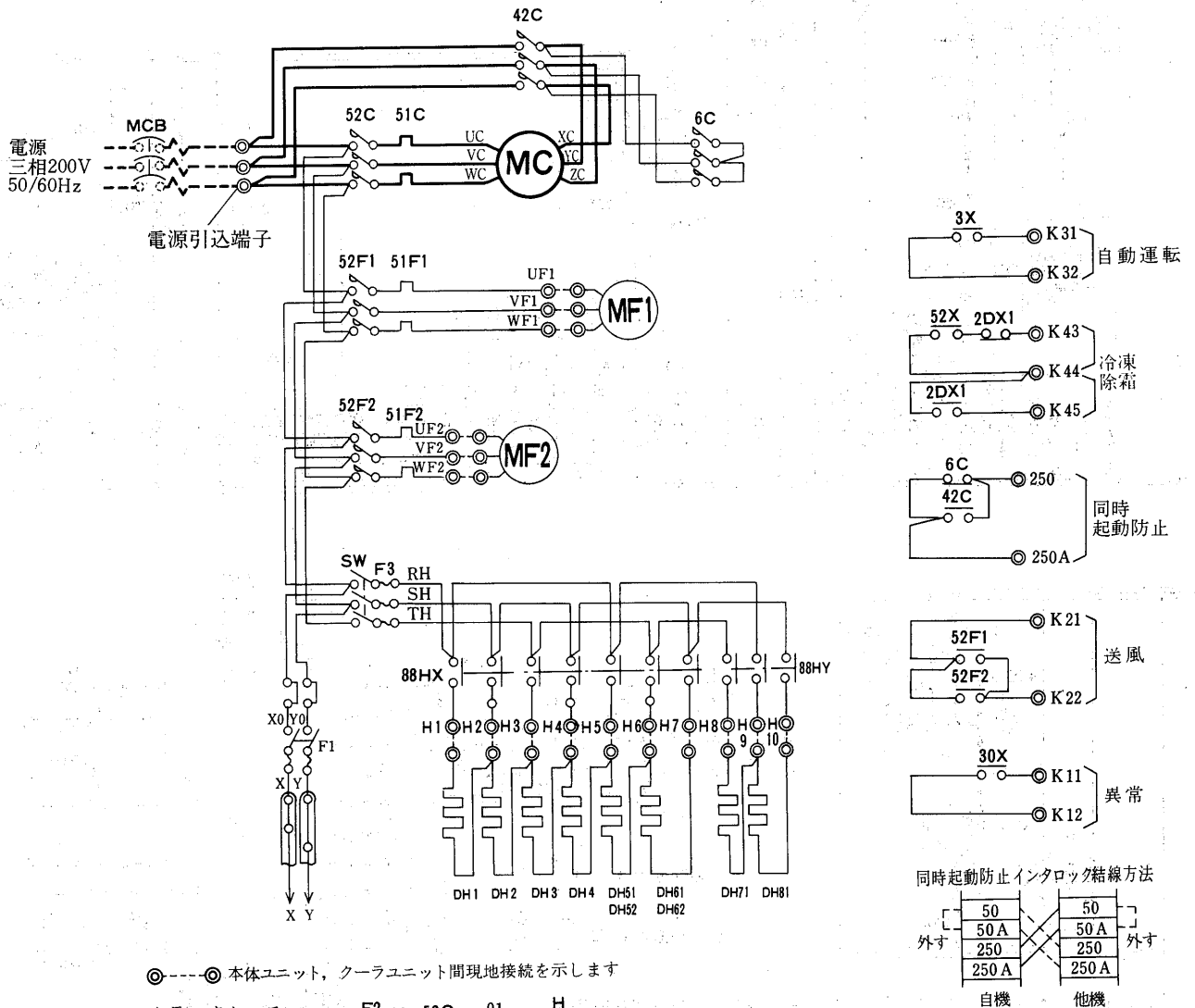


ACS-50C

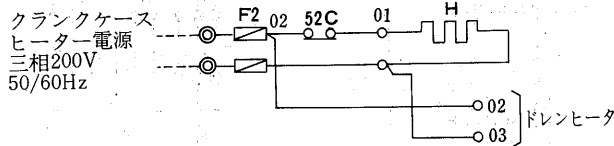


- 3X ● K31 自動運転
- 52X K46 2DX1 ● K43 冷凍
- 2DX1 ● K44 除霜
- 52F1 ● K21 送風
- 52F2 ● K22
- 30X ● K11 異常
- 6C ● K12
- 42C ● 250 同時起動防止
- 250A

ACS-25SD~80SD形



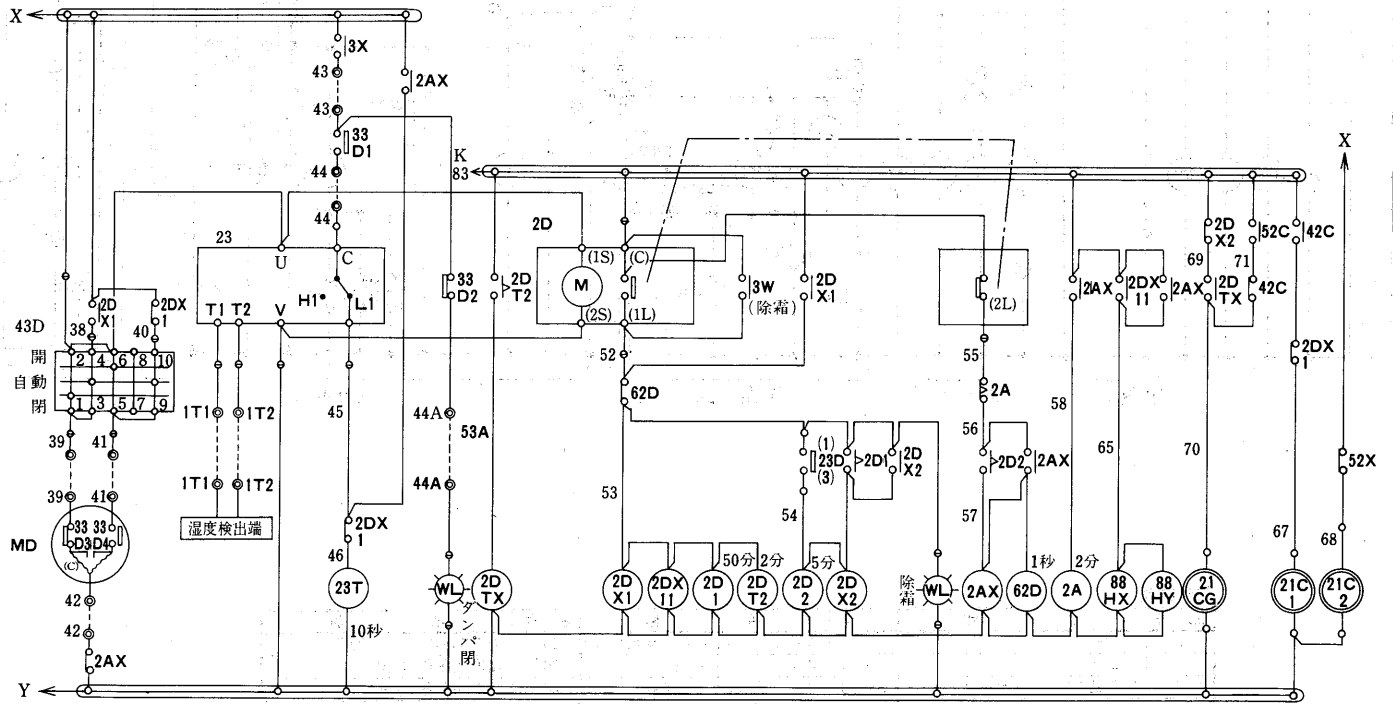
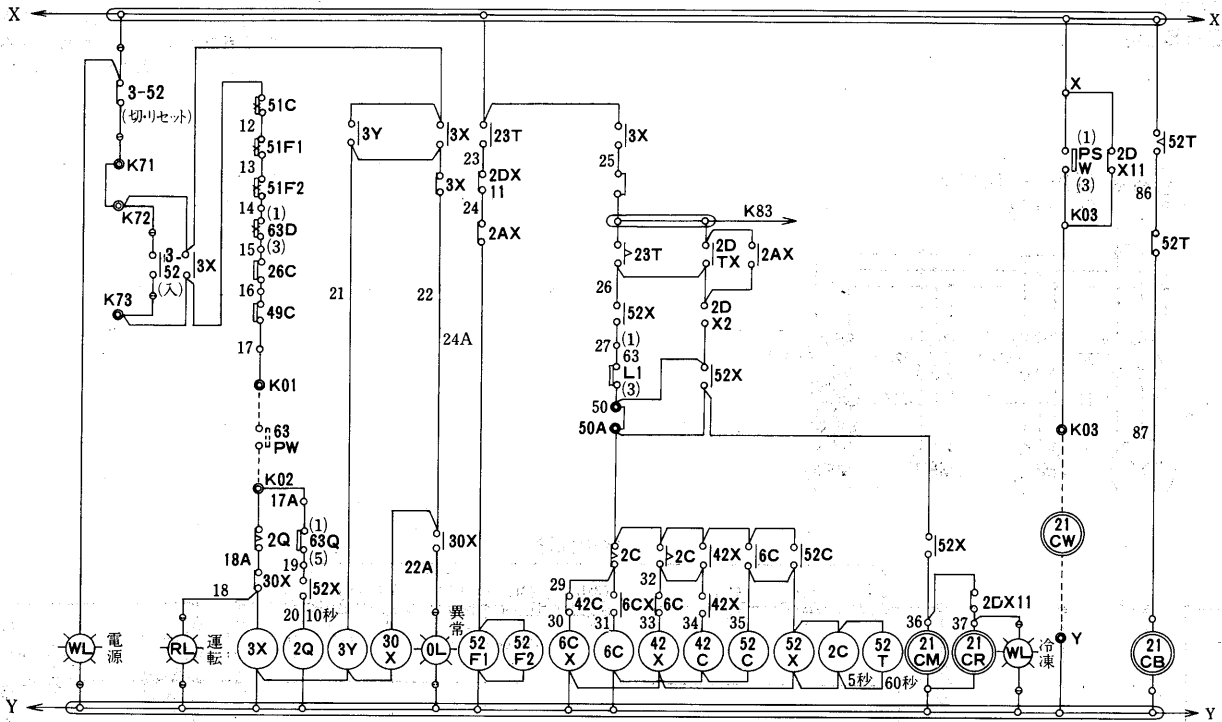
◎ --- ◎ 本体ユニット，クーラユニット間現地接続を示します



- 注1. 容量制御回路は図に示す如く、40S、D、50SD、80SDと変化します。
 2. 63PWは冷却水インターロックです。断水開閉器接点又は冷却水ポンプ運転用電磁開閉器のa接点を必ず接続ください。

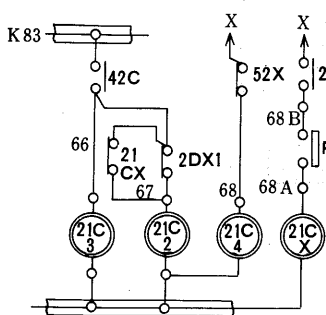
記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
DH1, 2	電熱器<吹出ダンパー>	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<クランクケース>	3-52	押釦開閉器<入>	52C	電磁接触器<圧縮機>
MC	圧縮機用電動機	21CB	電磁弁<均圧>	52F1, 2	電磁接触器<送風機>
MD, 33D1/2	ダンパー用電動機	21CG	電磁弁<ホッドガス>	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		
2D	タイムスイッチ	26C	温度開閉器<吐出温度>		

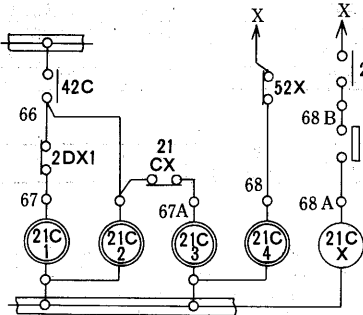


冷凍・冷蔵クーリングユニット(中大形)

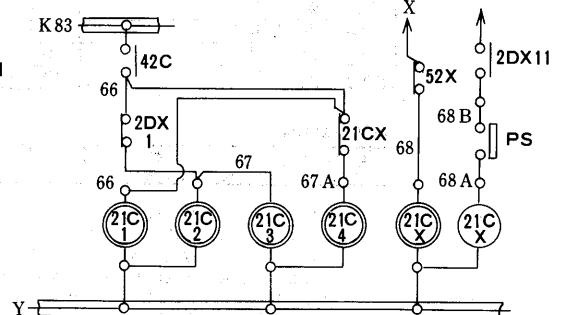
ACS-40SD形



ACS-50SD形



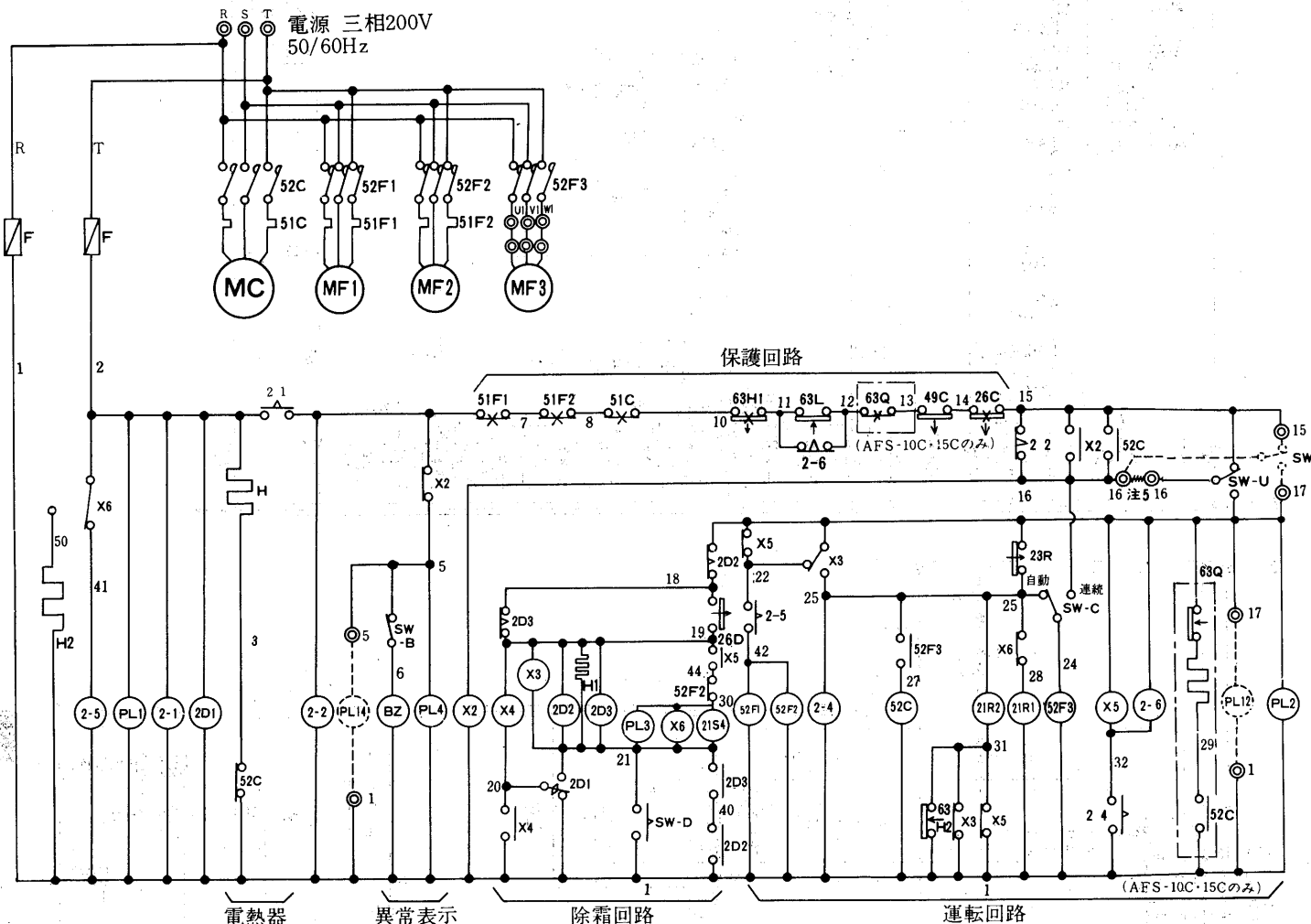
ACS-80SD形



(b)空冷式<AFS形>
AFS-8C・10C・15C形

□配線本数

電源 屋内ユニット 200V 3本
空冷凝縮ユニット 200V 3本
(屋内ユニットより)



記号説明

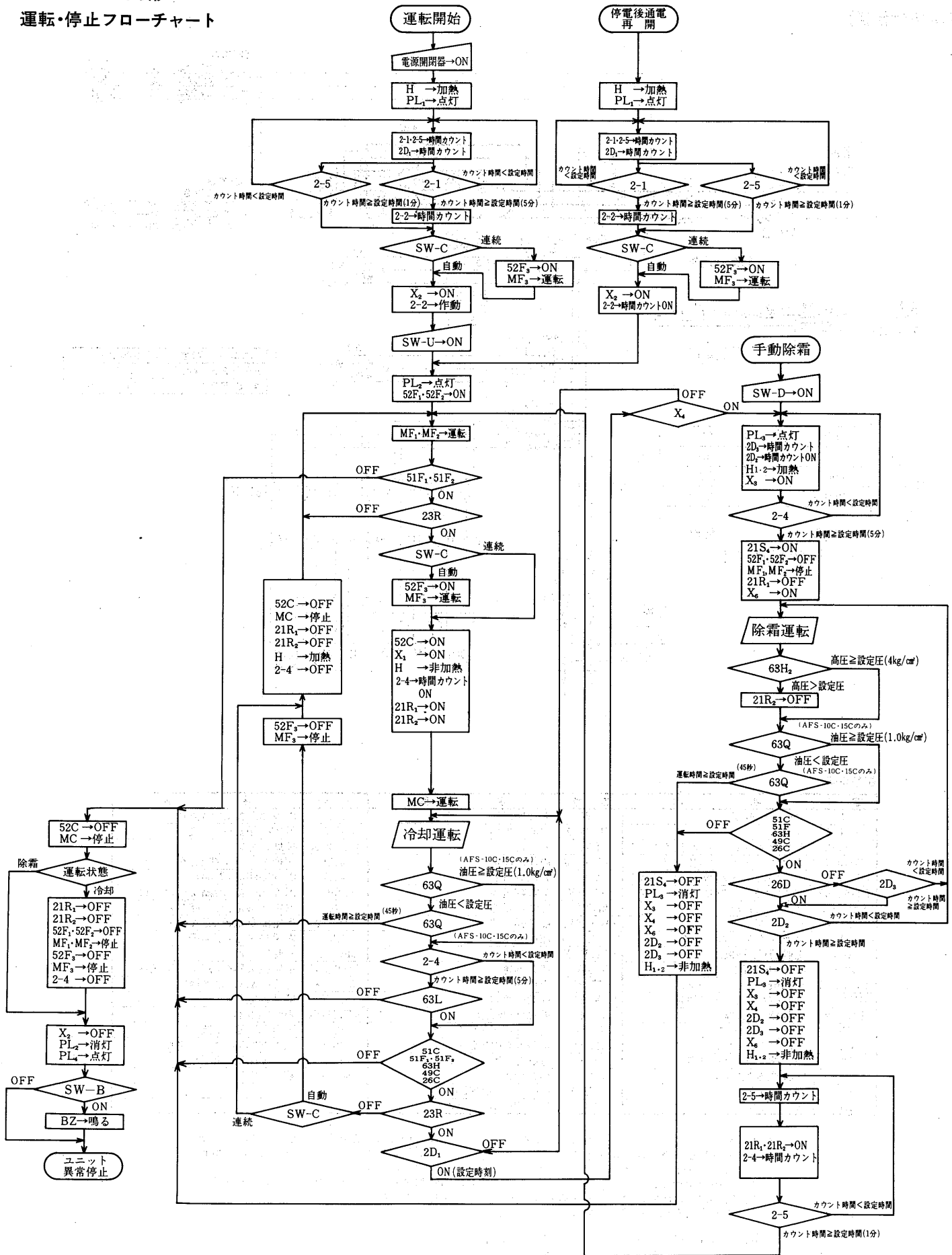
記号	名称	記号	名称	記号	名称
BZ	ブザー	SW-C	スイッチ<凝縮器用送風機切替>	23R	温度調節器<庫内制御>
F	ヒューズ	SW-D	スイッチ<手動除霜>	26C	温度開閉器<吐出ガス>
H	電熱器<クランクケース>	SW-U	スイッチ<ユニット運転>	26D	温度開閉器<除霜>
H1,2	電熱器<ファンカバー>	X2~X6	補助継電器	49C	温度開閉器<圧縮機>
MC	圧縮機用電動機	2D1	限時継電器<除霜開始>	51C	過電流継電器<圧縮機>
MF1,2	送風機用電動機<冷却器>	2D2	限時継電器<除霜強制解除>	51F1,2	過電流継電器<冷却器>
MF3	送風機用電動機<凝縮器>	2D3	限時継電器<除霜時間確保>	52C	電磁接触器<圧縮機>
PL1	表示灯<電源>	2-1,2	限時継電器<停電後自動復帰>	52F1,2	電磁接触器<冷却器>
PL2	表示灯<運転>	2-4~2-6	限時継電器	52F3	電磁接触器<凝縮器>
PL3	表示灯<除霜>	21R1	電磁弁<主液管>	63H1,2	圧力開閉器<高压>
PL4	表示灯<異常>	21R2	電磁弁<中間>	63L	圧力開閉器<低压>
SW-B	スイッチ<ブザー>	21S4	四方切換弁	63Q	圧力開閉器<油圧>(AFS-10C, 15Cのみ)

現地手配部品

記号	名称	記号	名称	記号	名称
PL12	表示灯<運転>遠隔運転用	PL14	表示灯<異常>遠隔運転用	SW	スイッチ<ユニット運転>遠隔運転用

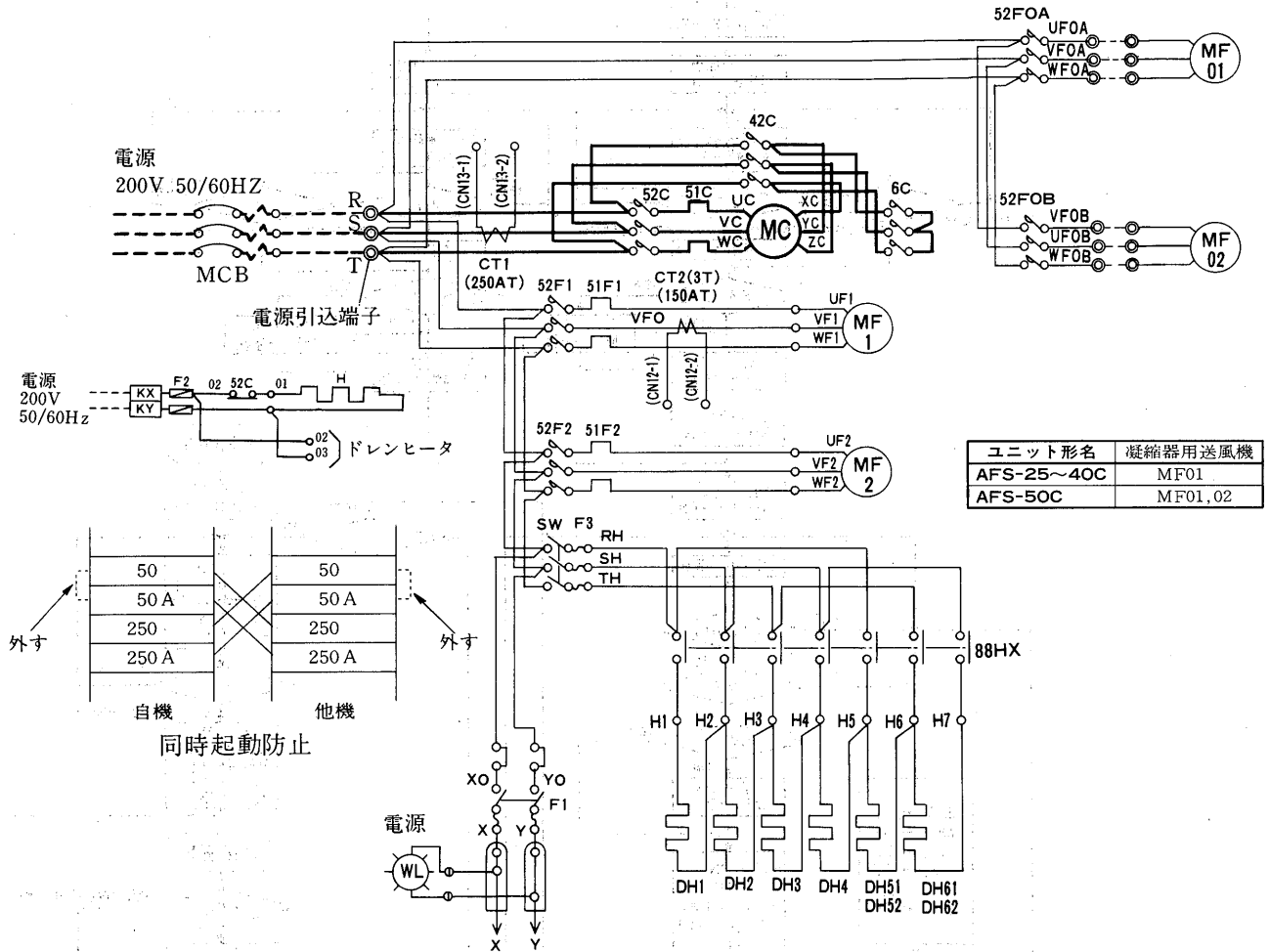
- 注 1. ◎印端子は現地接続用端子を示します。
 2. 破線で示す配線は現地にて手配し配線してください。
 3. このユニットは停電後自動復帰回路を備えているので、電源スイッチを入れてから5分間は運転スイッチを入れても始動しません。5分以上経過してから運転スイッチを入れてください。尚、5分以内に運転スイッチを入れ、そのままにしておくと、電源スイッチを入れてから5分後に機械が自動的に始動するので注意してください。
 4. 接点部の欠印は圧力・温度が上昇または圧力差が増大した場合の動作方向を示す。
 5. 遠隔運転する場合は///////印のリード線を取り外し、破線で示すリード線を接続してください。

AFS-8C~15C形
 運転・停止フローチャート



冷凍・冷蔵クーリングユニット(中・大形)

AFS-25C・30C・40C・50C形
(UCA付仕様)



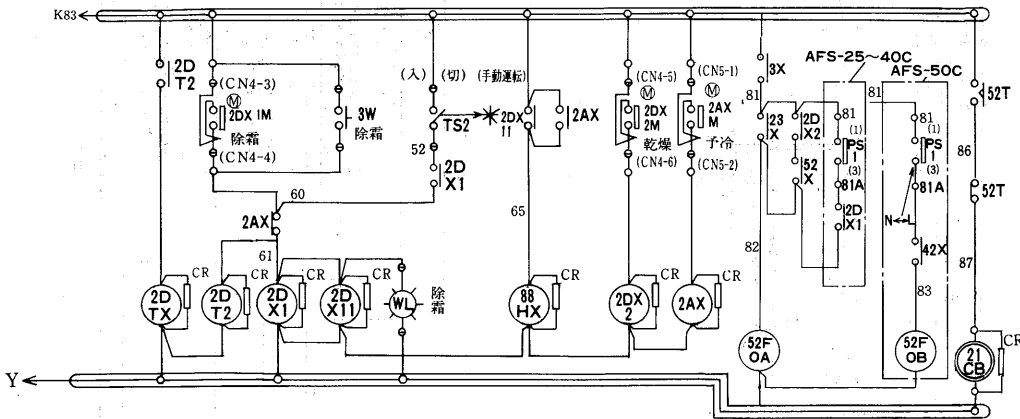
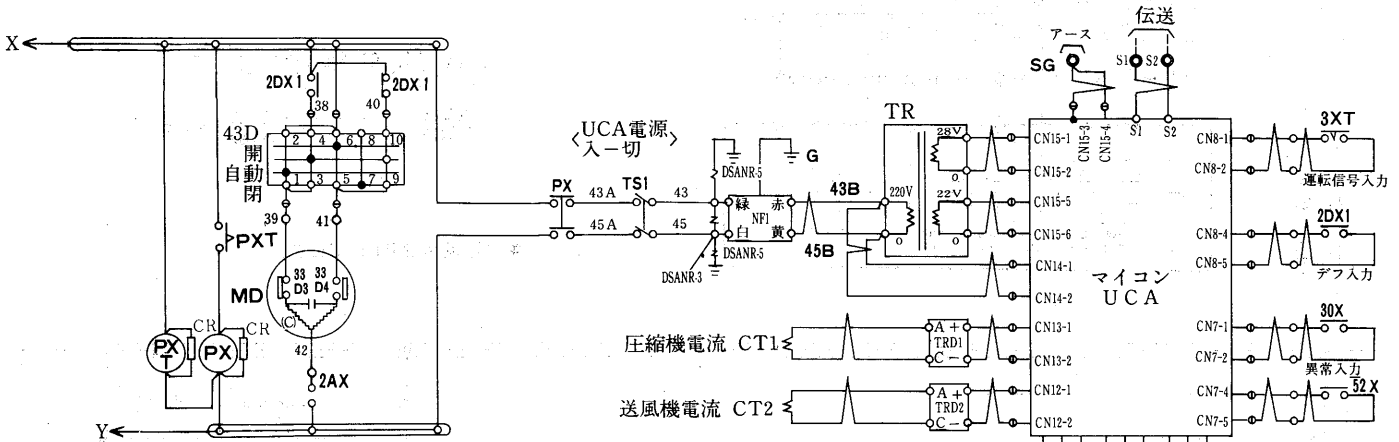
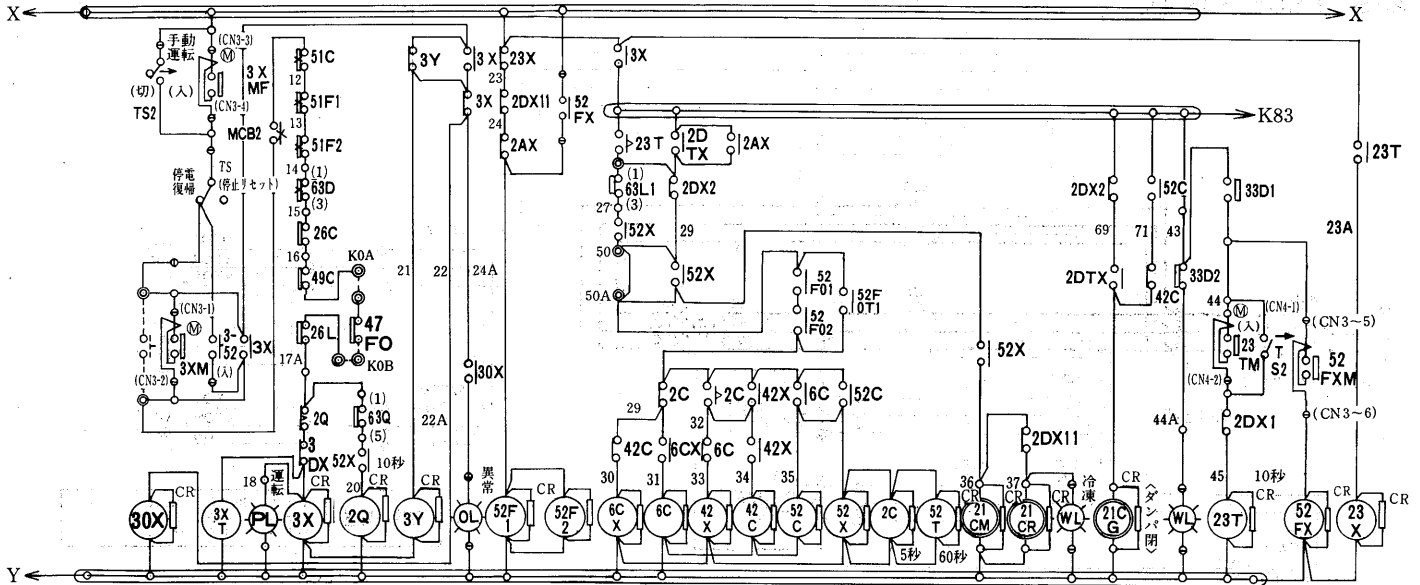
ユニット形名	凝縮器用送風機
AFS-25~40C	MF01
AFS-50C	MF01, 02

記号説明

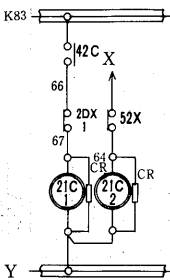
記号	名称	記号	名称	記号	名称
CR	サージ吸収器	SW	刃形開閉器	26L	温度開閉器<液温検知>
CT1・2	変流器	TRD1・2	電流変換器	42C・6C	電磁接触器<圧縮機>
DH1・2	デフロストヒータ<吐出ダンパ>	TR1	変圧器	42X, 23X	補助継電器
DH3・4	デフロストヒータ<相フランジ>	TS, TSI, TS2	操作開閉器	43D	切換スイッチ<吸込ダンパ>
DH51・61	デフロストヒータ<吸込ダンパ側面>	WL	表示灯<白>	49C	温度開閉器<巻線>
DH52・62	デフロストヒータ<吸込ダンパ下部>	2C・23T・2Q	限時継電器	49FO	温度開閉器<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	21C1-5	電磁弁<容量制御>		
RL	表示灯<赤>	26C	温度開閉器<吐出ガス>		

- ①印はUCAコントローラ接点を示します。
- 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。
- 破線は現地配線を示します。
- 電熱器<H>は圧縮機停止中常時通電下さい。その為別電源とし電源は絶対に切らないでください。
- 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

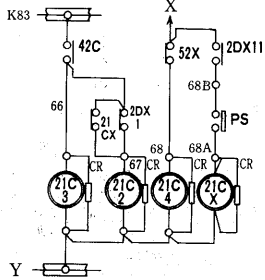
- のみの場合には必要有りません。TCコントローラが付属するユニットにのみ工場にて取付の上出荷致します。
- 同時起動防止インターロック結線は上図により行ってください。



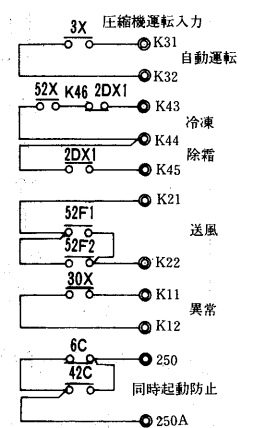
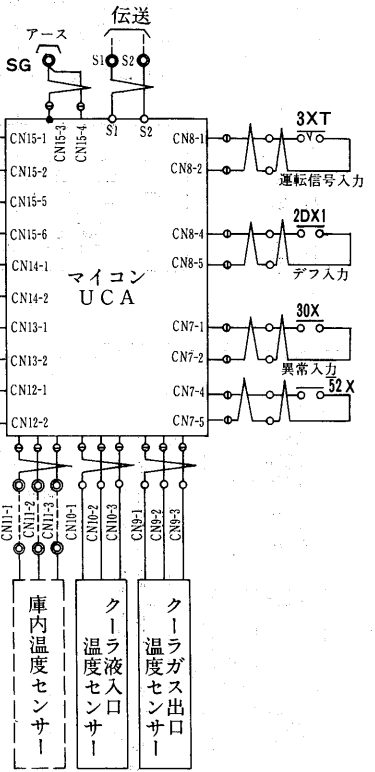
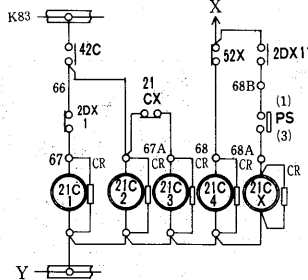
AFS-25C, 30C



AFS-40C

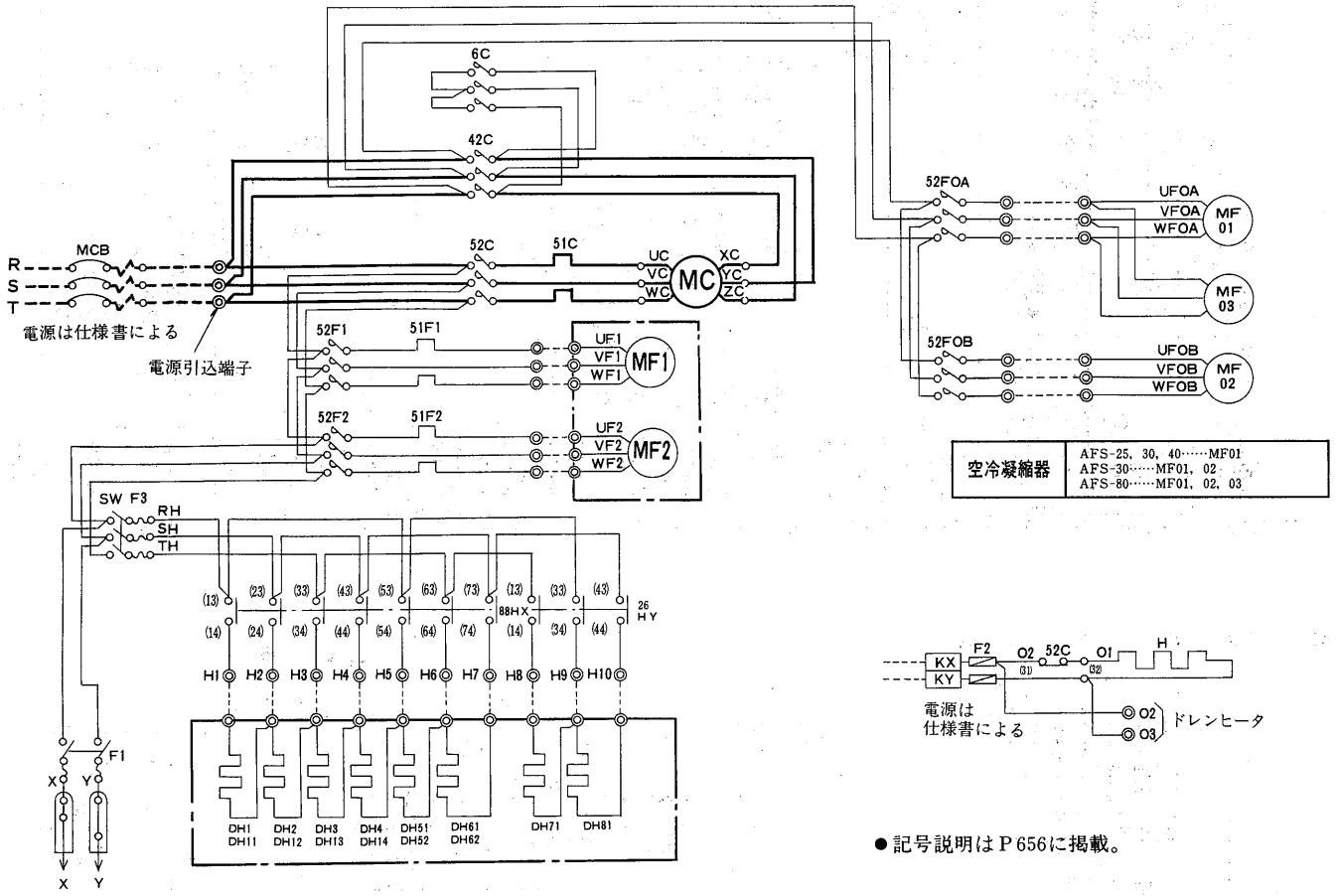


AFS-50C

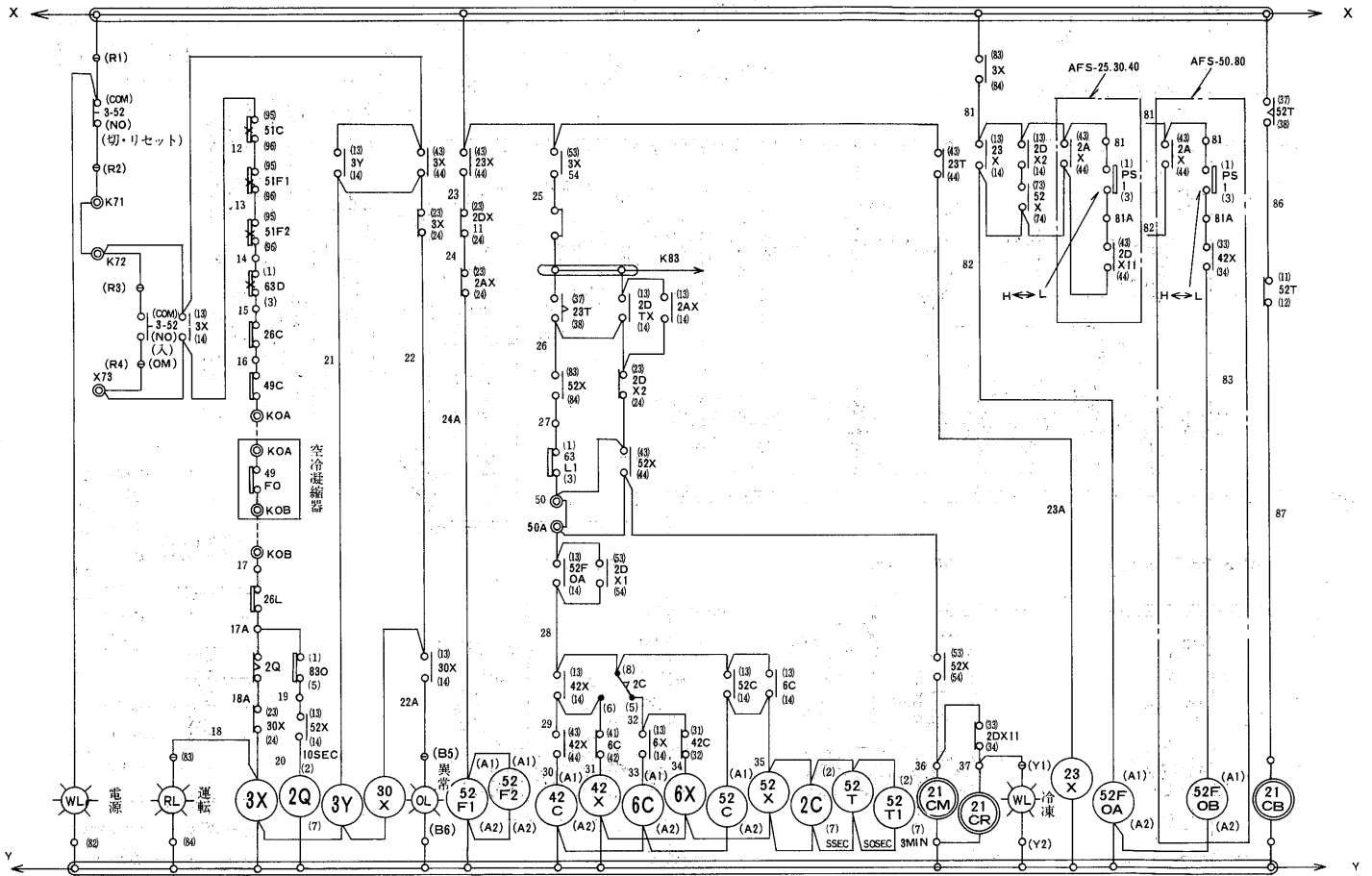


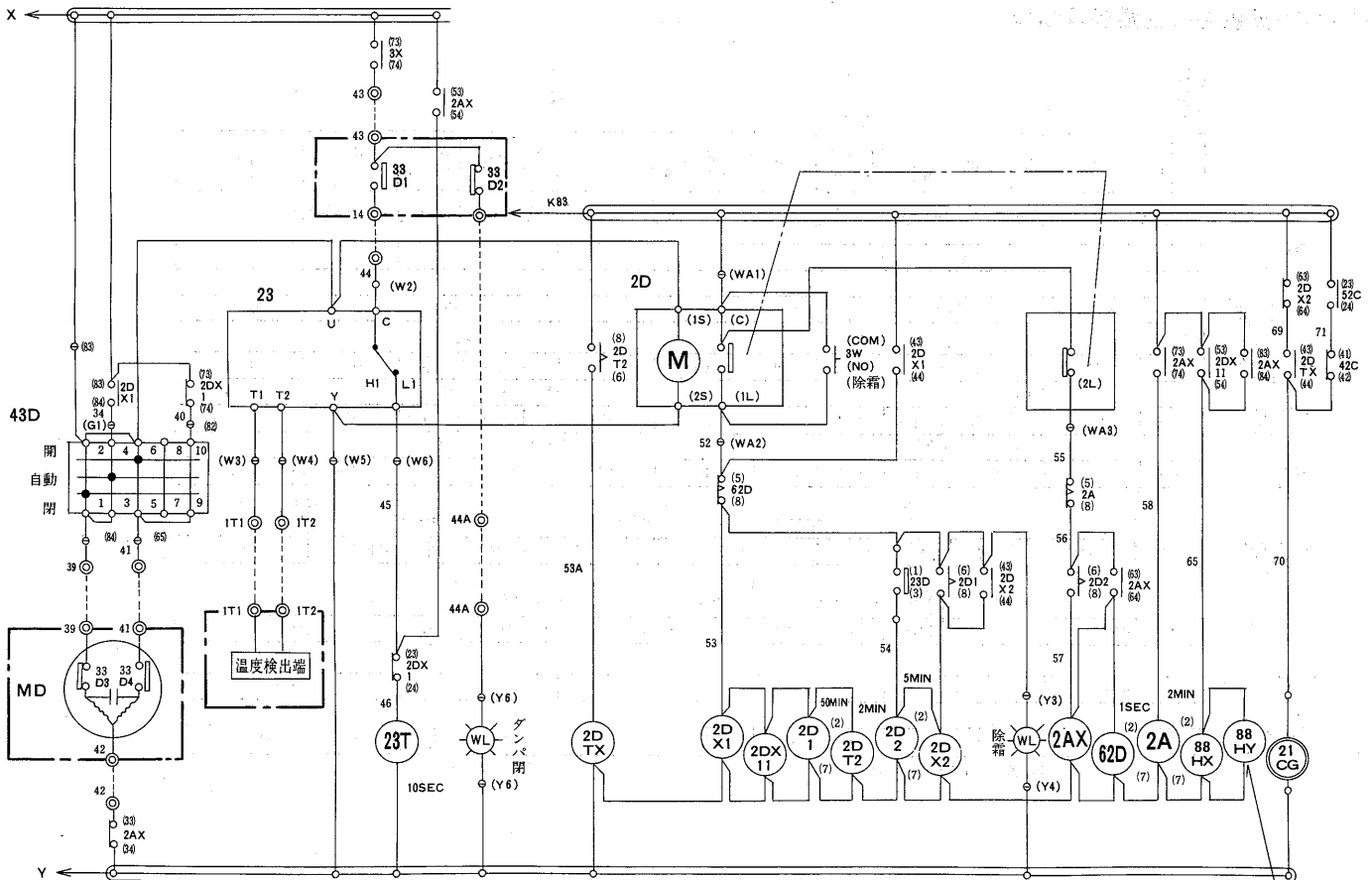
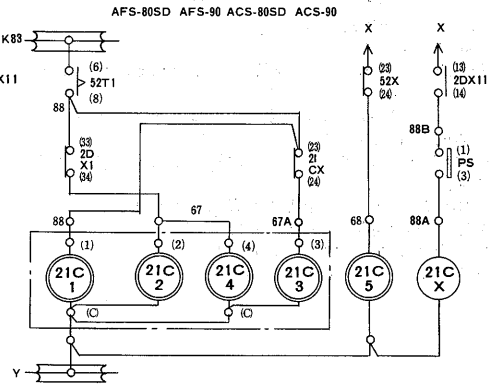
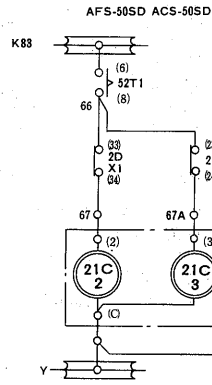
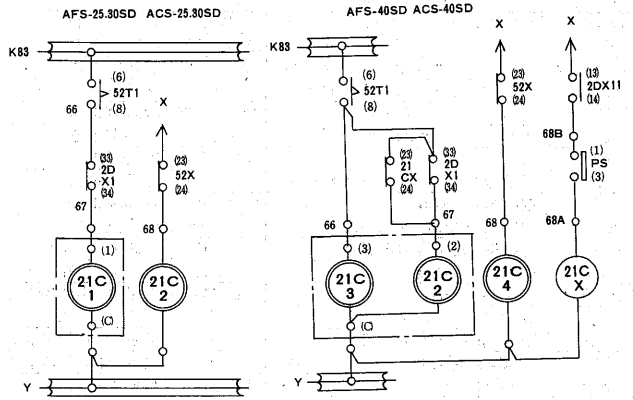
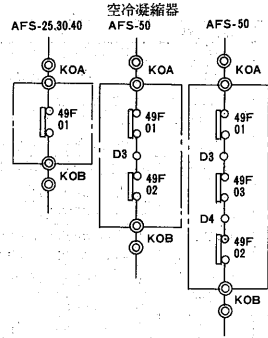
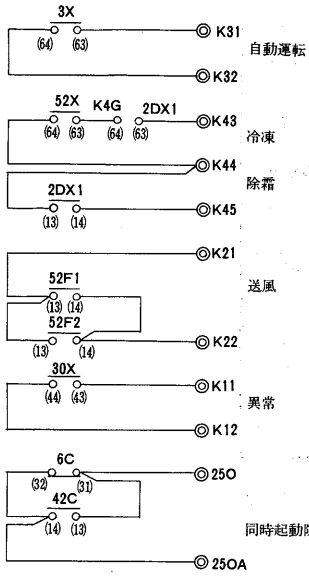
冷凍・冷蔵クーリングユニット(中)大形

AFS-25SD~80SD形



●記号説明はP 656に掲載。





88HYはSC/3D形にのみ付属

冷凍・冷蔵クーリングユニット(中・大形)

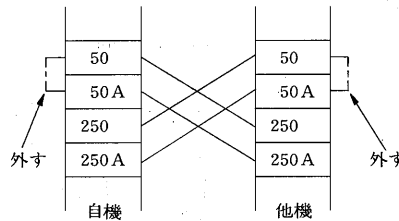
記号説明

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<吐出チャンバ室> ※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		

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(O L)で知らせます。
操作開閉器(切・リセット)を押すと表示灯は消灯します。
- 温度調節器(23)の作動は次のとおりです。
庫内温度下降により H1-C間ON
庫内温度上昇により L1-C間ON

7) 同時起動防止インターロック結線は左記により行ってください。



- 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		除霜指令		夕時 ンバ 閉間				除霜指令											
	送風	冷却	停止	除霜	乾燥	子冷	停止	送風	冷却	温調停止	送風	冷却	停止	除霜	乾燥	子冷	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			OFF			ON
圧縮機 (MC)	OFF	ON		ON		ON	OFF	ON	OFF		ON		ON		ON	OFF				ON
中間冷却電磁弁 (21CR)	OFF	ON		ON		ON	OFF	ON	OFF		ON		ON		ON	OFF				ON
液用電磁弁 (21CR)	OFF	ON		OFF		ON	OFF	ON	OFF		ON		ON		OFF	ON				ON
ガス用電磁弁 (21CG)	ON	5S		ON	5S	ON	5S	ON	5S		ON	5S		ON	5S	ON	5S			ON
均圧電磁弁 (21CB)	OFF			ON		ON	60S	ON	40S		ON	60S		ON	60S	ON	60S			ON
除霜補助ヒータ (DH)	OFF			ON				OFF					ON							OFF
空冷コンデンサファン (空冷の場合)	OFF			OFF		ON		ON	OFF		ON		ON		ON	OFF				ON

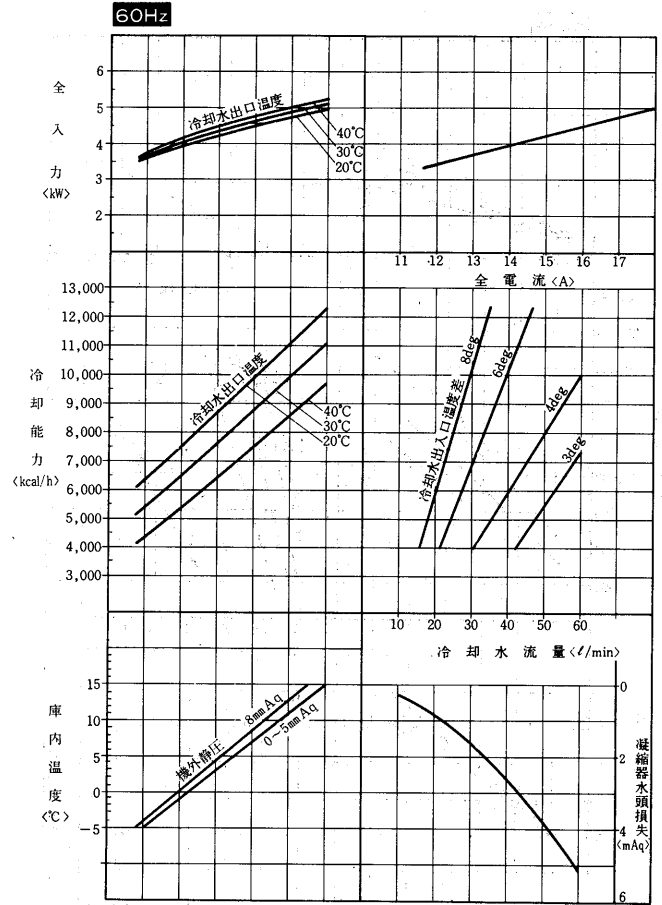
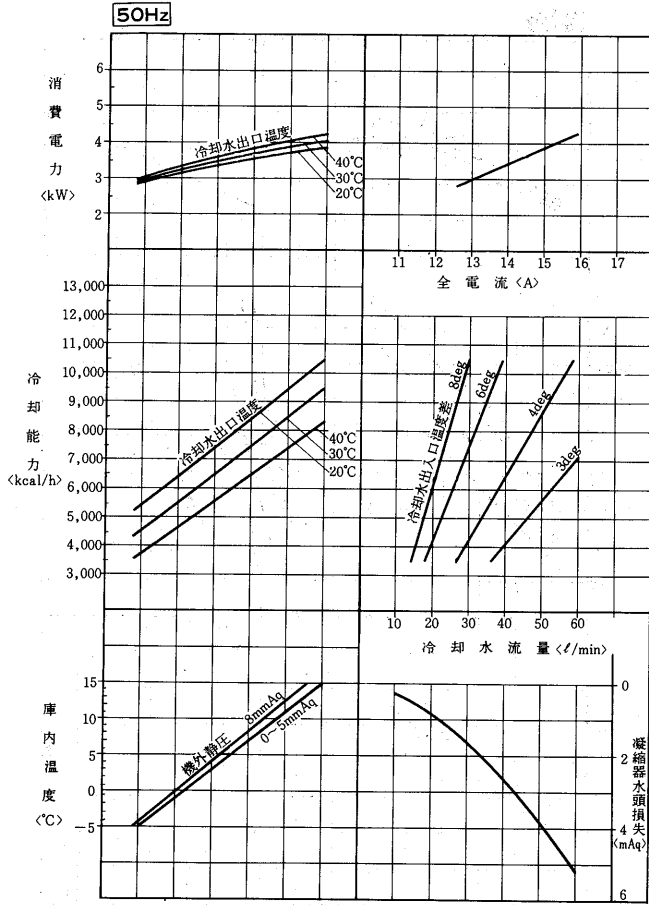
(但し高圧上昇すれば) ON

5.3.4 能力線図, 能力表

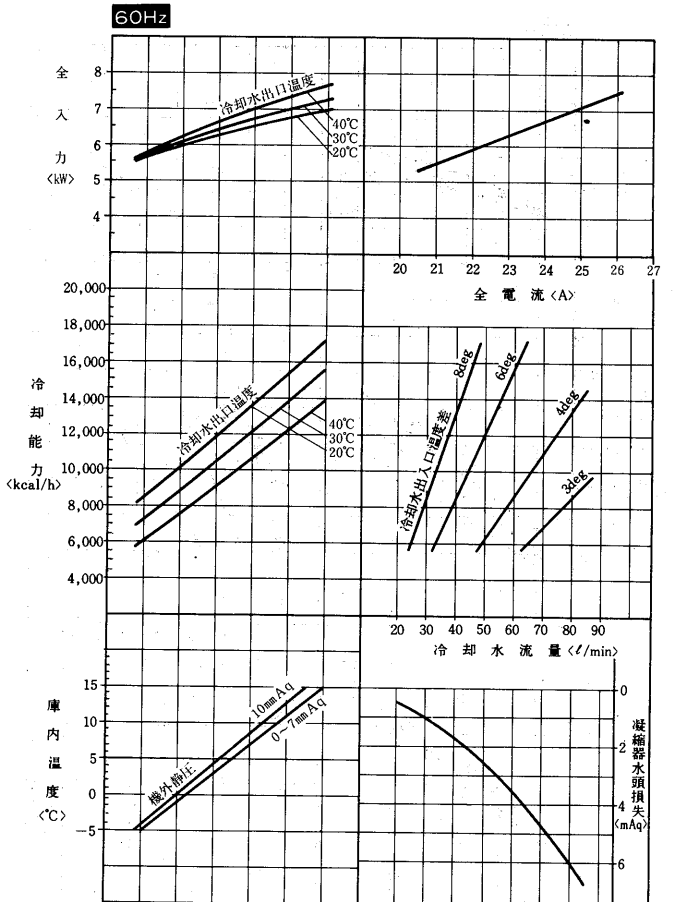
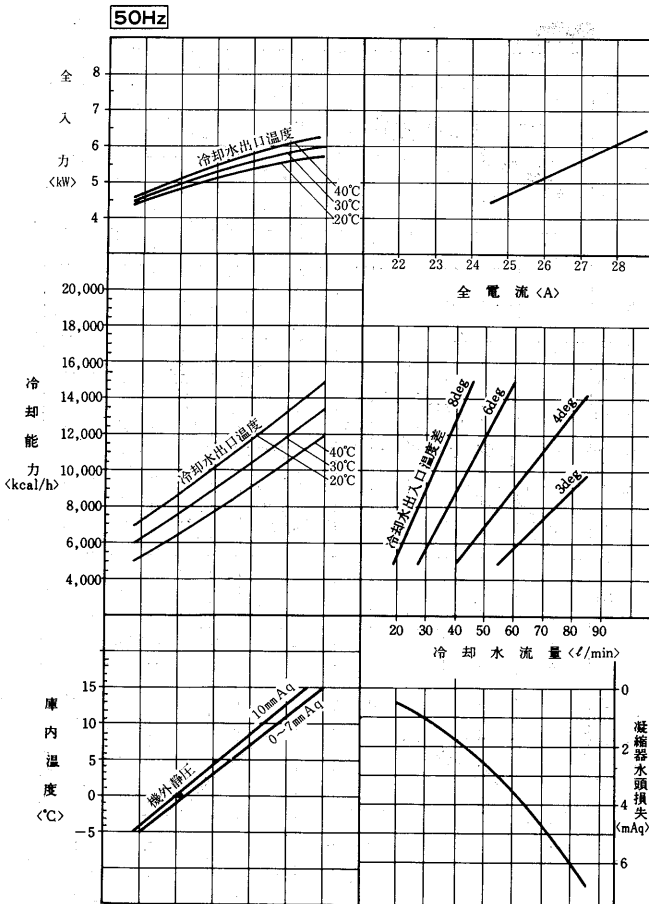
(1)Lシリーズ 能力線図の見方

(a)水冷式<ACL形> 能力線図の見方は(3)Sシリーズと同様ですので, P 660を参照ください。

ACL-5B形

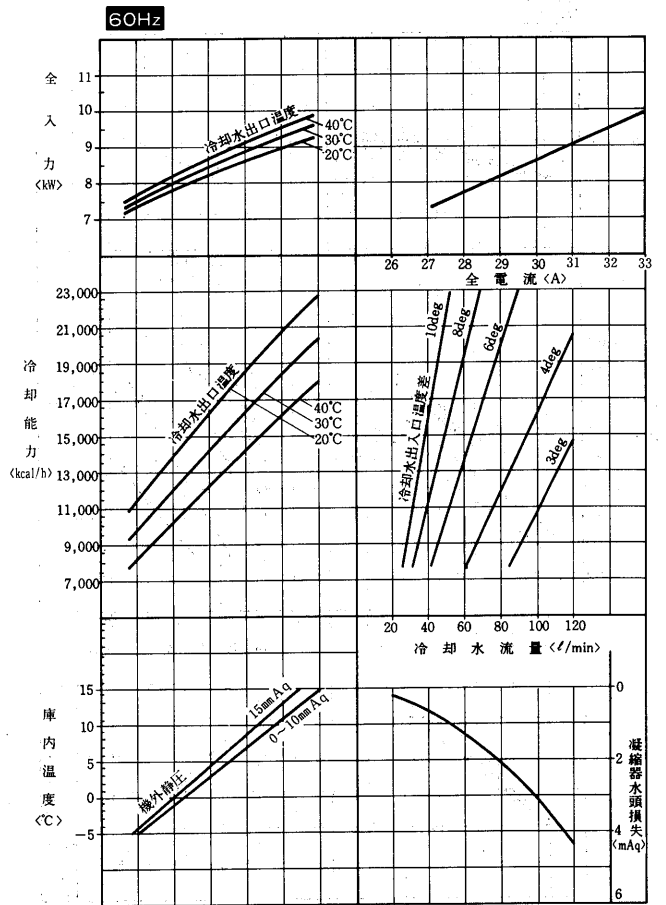
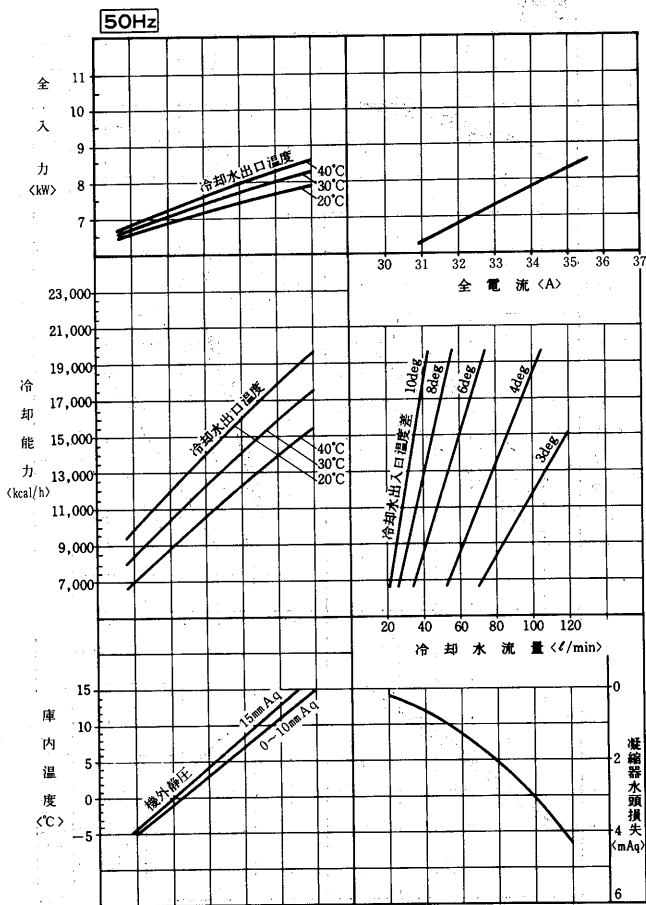


ACL-8B形

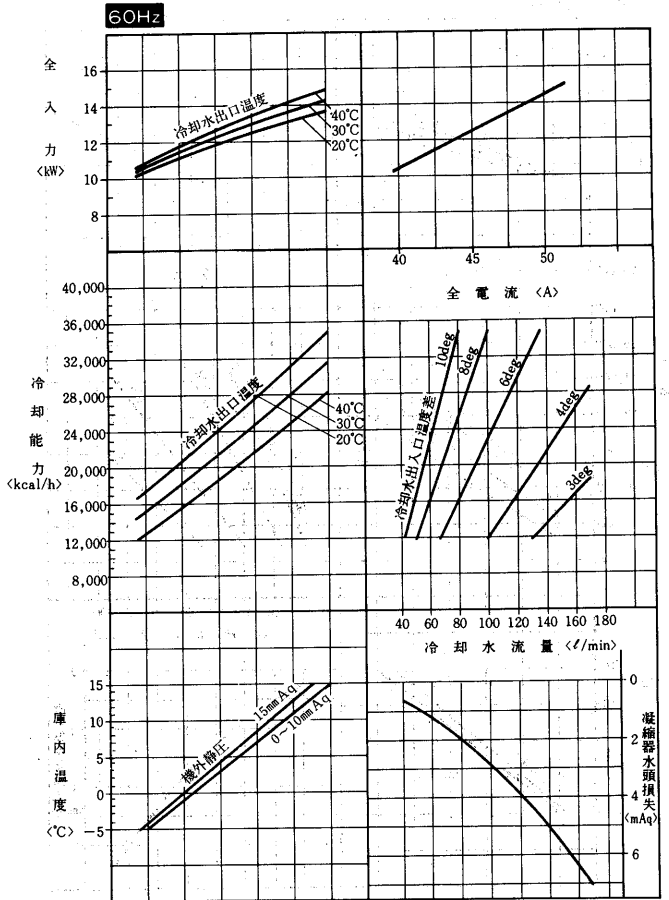
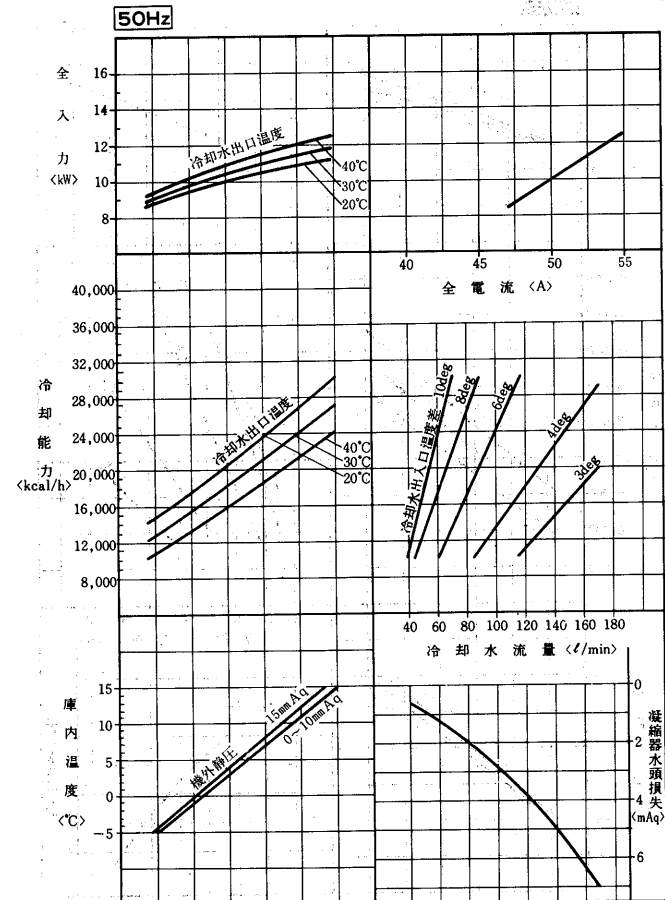


冷凍・冷蔵クーリングユニット(中・大形)

ACL-10B形



ACL-15B形



ACL-20~40形
AFL-20~40形

<50/60Hz>

庫内温度	冷却能力 軸動力		ACL-20D AFL-20D	ACL-25D AFL-25D	ACL-30D AFL-30D	ACL-40D AFL-40D
	0℃	kcal/h		27,500/31,800	34,800/40,100	40,700/47,300
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 軸動力		ACL-20S AFL-20S	ACL-25S AFL-25S	ACL-30S AFL-30S	ACL-40S AFL-40S
	10℃	kcal/h		37300/43200	43300/49800	50000/57600
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>

<50/60Hz>

庫内温度	冷却能力 軸動力		AFR-20D ACR-20D	AFR-25D ACR-25D	AFR-30D ACR-30D	AFR-40D ACR-40D
	-15℃	kcal/h		16,500/19,200	21,000/24,600	23,100/28,700
kW			8.6/11.0	11.2/14.3	13.1/16.8	18.1/22.2
-10℃	kcal/h		19,600/23,000	24,900/29,400	27,800/34,300	37,800/46,200
	kW		9.5/12.0	12.2/15.6	14.3/18.2	19.5/24.1
-5℃	kcal/h		23,500/27,100	30,000/34,800	33,100/40,500	44,600/54,400
	kW		10.2/12.8	13.1/16.6	15.4/19.3	20.9/25.8
0℃	kcal/h		27,000/31,000	34,100/39,700	38,000/46,700	52,000/62,500
	kW		11.0/13.7	14.0/17.7	16.4/20.6	22.3/27.4

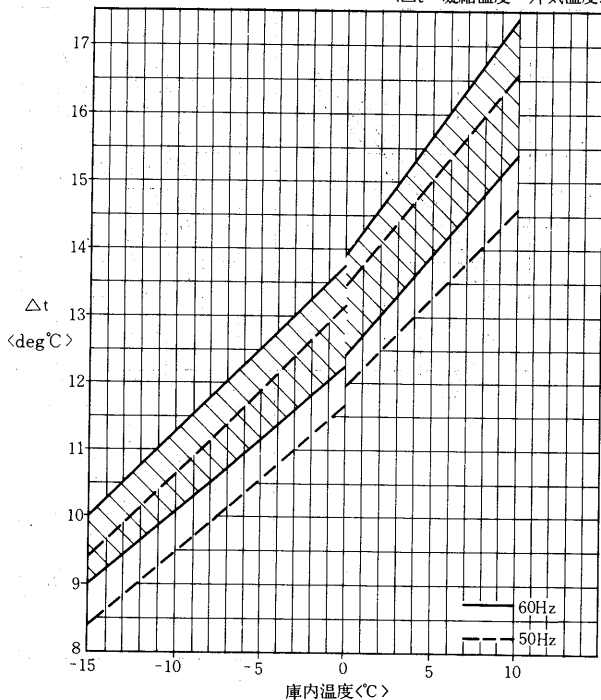
<注意>
冷却能力は庫内温度 -15, -10, -5, 0℃DB, 湿度80%RH, 凝縮温度38℃の時の値を示します。

庫内温度	冷却能力 軸動力		ACR-20S AFR-20S	ACR-25S AFR-25S	ACR-30S AFR-30S	ACR-40S AFR-40S
	-5℃	kcal/h		18800/21700	24600/28300	29500/34000
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

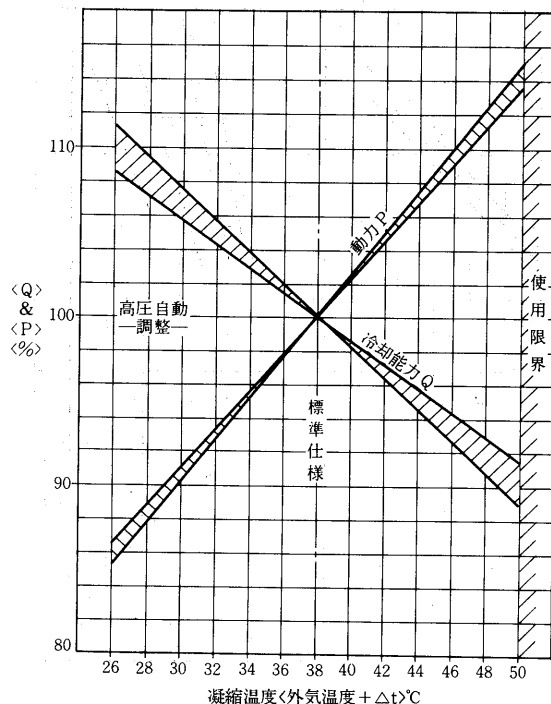
能力補正線図 <AFL・AFR-20~40形>

庫内温度に対する凝縮温度と外気温度の差 Δt

< Δt =凝縮温度-外気温度>



凝縮温度と冷却能力<Q>および動力<P>の変化



(3) Sシリーズ

能力線図の見方

ACS-8C を例にとって説明します。

●与えられた条件

- ①周波数 60Hz ②庫内温度 -30℃
- ③冷却水入口温度 32℃ ④冷却水出入口温度差 4deg

●求めるもの

- ⑤冷却能力 ⑥消費電力 ⑦全電流
- ⑧冷却水流量 ⑨凝縮器水頭損失

60Hzですから下図を見ます。与えられた条件より、冷却水出口温度は32+4で36℃ということになります。庫内温度が-30℃ですから①の点から矢印の方向に進んで冷却水出口温度36℃との交点②を求めます。

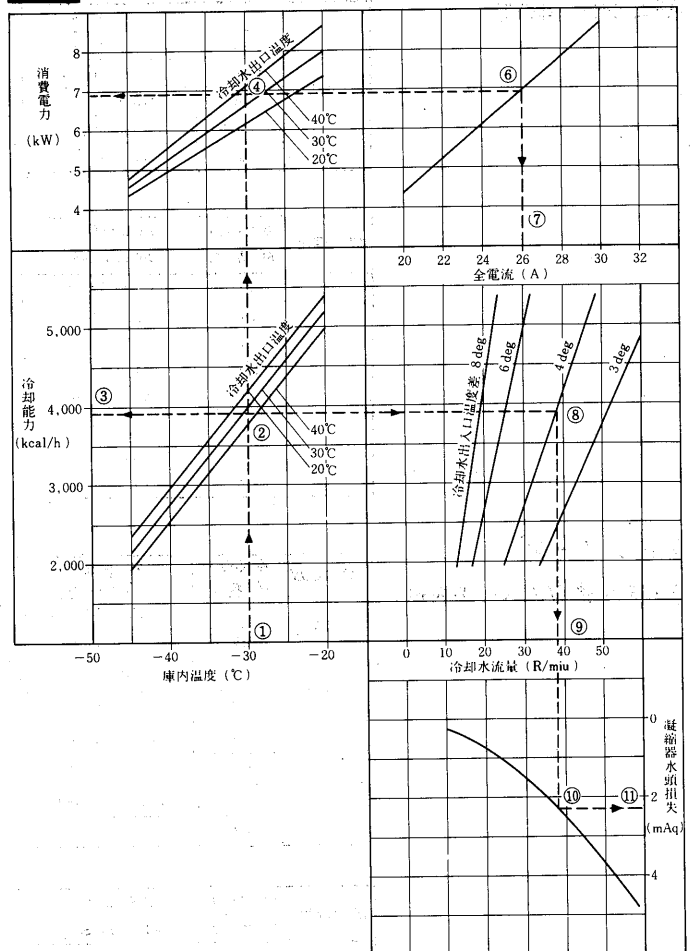
交点②から左へ進めば冷却能力③が読み取れます。

交点②から上へ進んで冷却水出口温度36℃との交点④から左へ進めば消費電力⑤、右へ進めば全電流⑦が求まります。

交点②から右へ進んで冷却水出入口温度差 4 deg との交点⑧を求め矢印の方向へ進めば冷却水流量⑨と凝縮器水頭損失⑩が求まります。

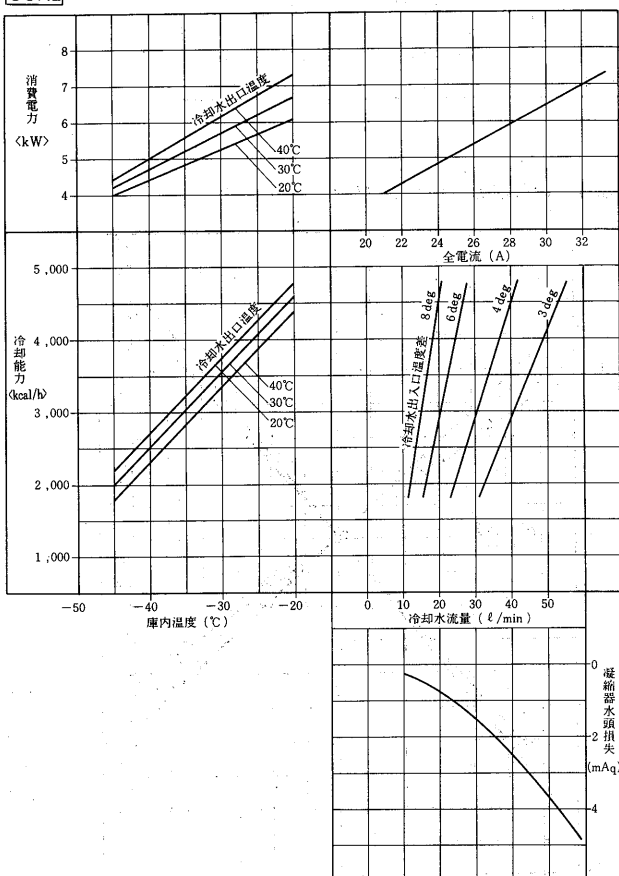
- ⑤冷却能力 3900kcal/h
- ⑥消費電力 6.9kW
- ⑦全電流 26A
- ⑧冷却水流量 38ℓ/min
- ⑨凝縮器水頭損失 2.3mAq

60Hz

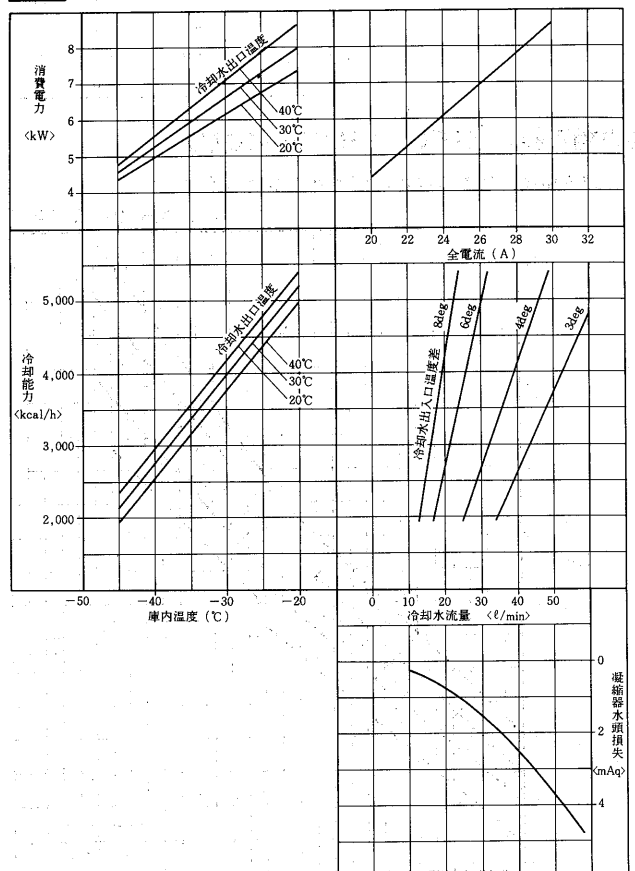


(a) 水冷式<ACS形>
ACS-8C形

50Hz

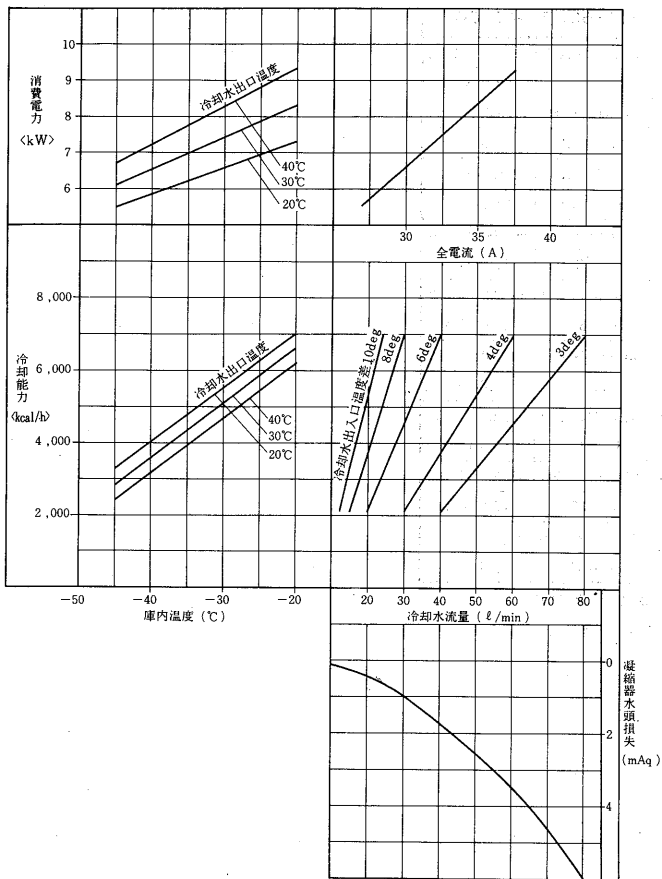


60Hz

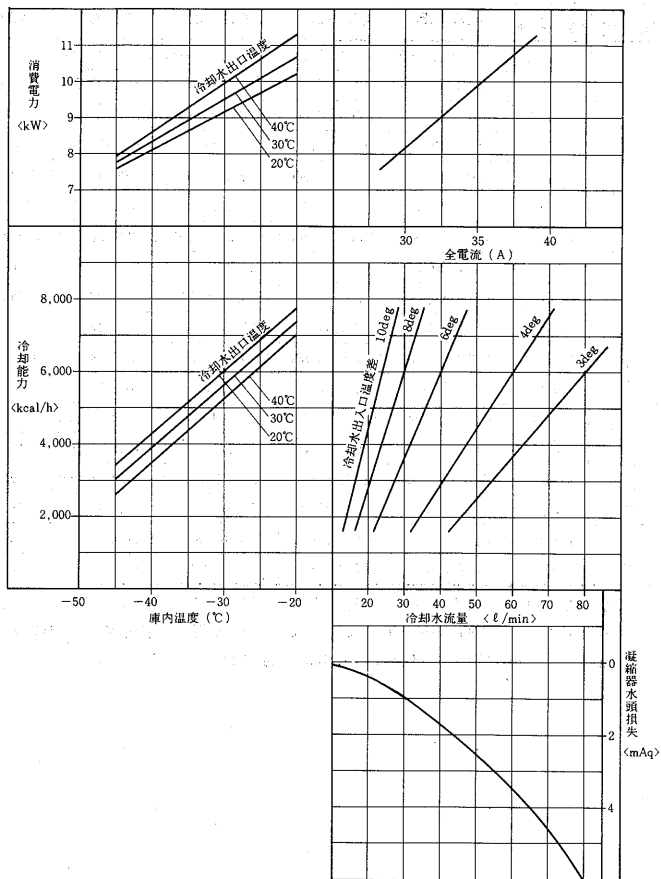


ACS-10C形

50Hz

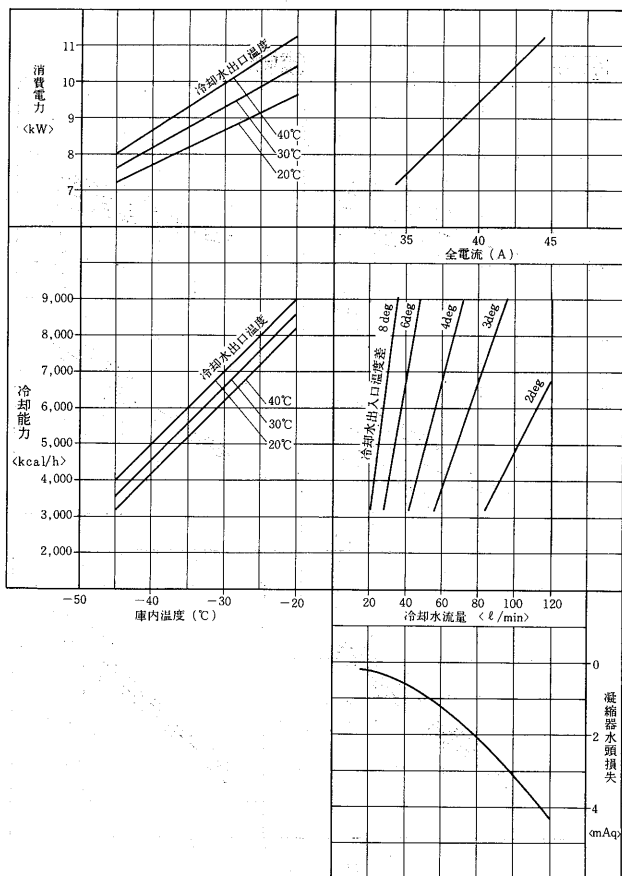


60Hz

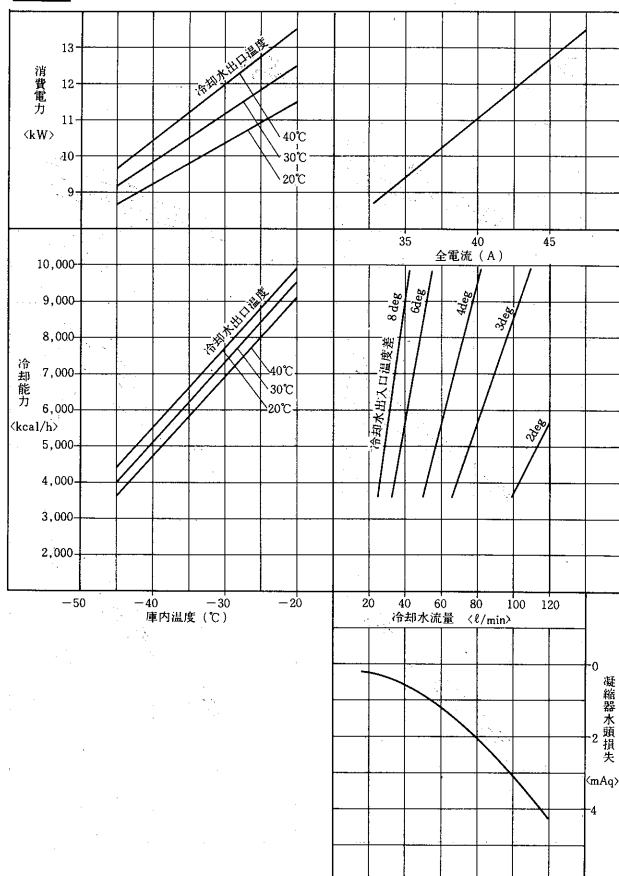


ACS-15C形

50Hz



60Hz



冷凍・冷蔵クーリングユニット(中・大形)

ACS-25C~80B形

ACS-25SD~80SD形

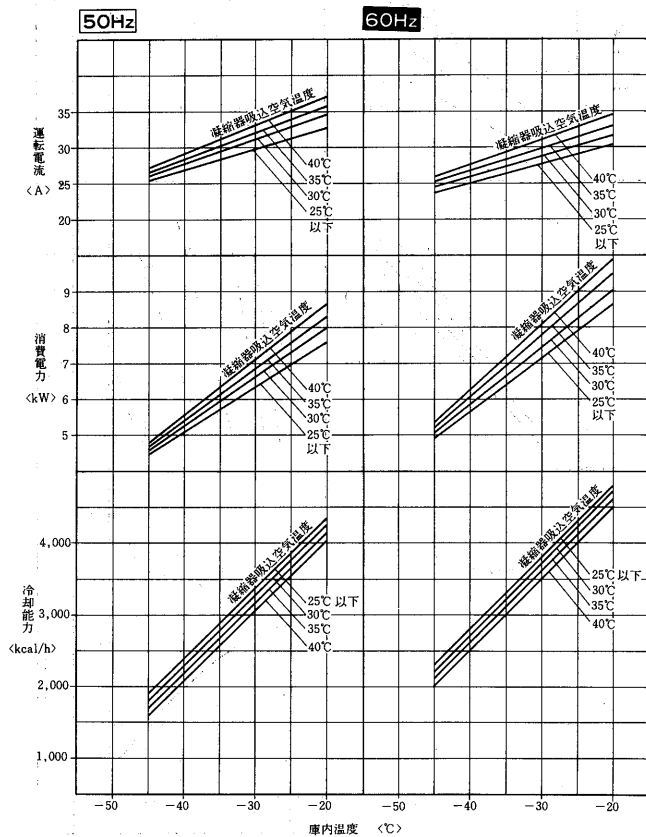
<50/60Hz>

庫内温度	冷却能力 軸動力	ACS-25	ACS-30	ACS-40	ACS-50	ACS-80	ACS-50×2	ACS-80×2
		-20℃	kcal/h 18,600/22,500 kW 10.9/13.2	22,500/27,200 12.7/15.5	27,400/32,900 16.6/19.9	37,400/45,200 21.9/27.8	56,000/67,200 34.5/42.3	74,800/90,400 43.8/55.6
-25℃	kcal/h 16,000/19,500 kW 10.0/12.2	19,400/23,600 11.9/14.4	23,700/28,300 15.4/18.6	32,200/39,000 20.2/25.5	48,200/57,800 31.8/39.0	64,400/78,000 40.4/51.0	96,400/115,600 63.6/78.0	
-30℃	kcal/h 13,600/16,600 kW 9.2/11.2	16,500/20,300 11.1/13.4	20,200/24,000 14.2/17.2	27,400/33,500 18.6/23.3	41,300/49,100 29.1/35.6	54,800/67,000 37.2/46.6	82,600/98,200 58.2/71.2	
-35℃	kcal/h 11,400/13,900 kW 8.2/10.1	13,800/16,800 10.1/12.2	16,900/20,200 12.9/15.9	23,200/28,000 17.7/21.0	34,600/41,300 26.3/32.0	46,400/56,000 35.4/42.0	69,200/82,600 55.2/64.0	
-40℃	kcal/h 9,300/11,300 kW 7.5/9.2	11,300/13,700 9.2/11.1	13,800/16,500 11.6/14.2	19,000/22,800 15.2/18.6	28,300/33,500 23.5/28.6	38,000/45,600 30.4/37.2	56,600/67,000 47.0/57.2	
-40℃ ※	kcal/h 10,000/12,200 kW 8.9/11.0	12,100/14,800 10.3/12.8	14,900/18,000 13.8/17.0	20,300/24,800 18.0/22.2	30,300/36,500 27.9/34.2	40,600/49,600 36.0/44.4	60,600/73,000 55.8/68.4	
-45℃	kcal/h 8,600/10,300 kW 8.3/9.6	10,400/12,500 9.5/11.3	12,600/15,500 13.1/15.9	17,000/20,600 16.9/20.9	25,400/30,900 26.0/32.9	34,000/41,200 33.8/41.8	50,800/61,800 52.0/65.8	
-50℃	kcal/h 6,700/8,150 kW 7.2/8.5	8,100/9,850 8.4/10.0	9,800/12,350 11.8/14.5	13,500/16,250 15.1/18.9	19,200/23,850 23.6/29.5	27,000/32,500 30.2/37.8	38,400/47,700 47.2/59.0	
-55℃	kcal/h 4,950/6,150 kW 6.4/7.5	6,000/7,450 7.3/8.8	7,400/9,350 10.7/13.1	9,900/12,150 13.7/16.7	14,350/17,550 21.3/26.2	19,800/24,300 27.4/33.4	28,700/35,100 42.6/52.4	

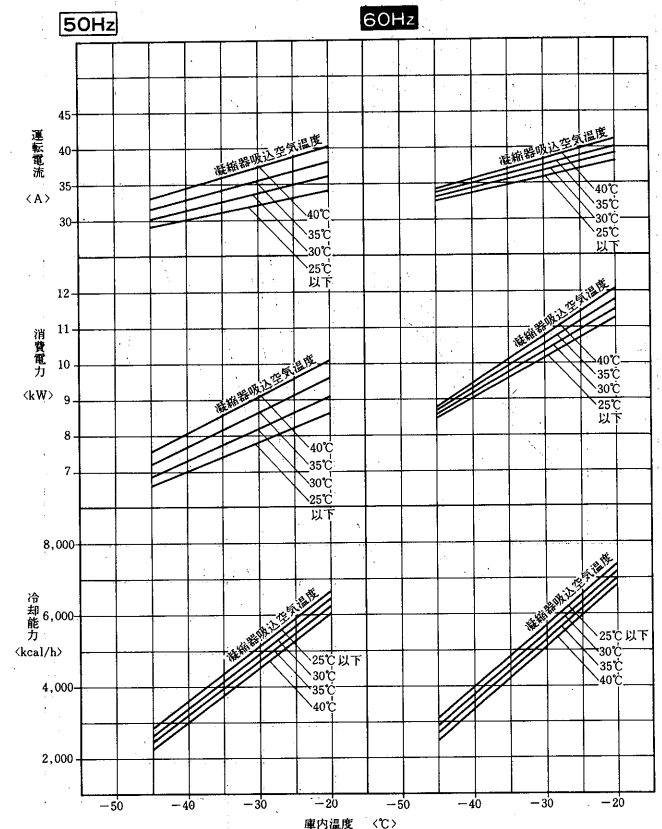
- ・冷却能力は庫内温度-20, -25, -30, -35, -40, -45, -50, -55℃ DB 湿度 70% RH 凝縮温度 38℃の時の値を示します。また冷却負荷になる送風機人力は差し引いておりません。
- ・庫内温度-40℃以下の場合には超低温仕様になります。(※印)

(b)空冷式<AFS形>

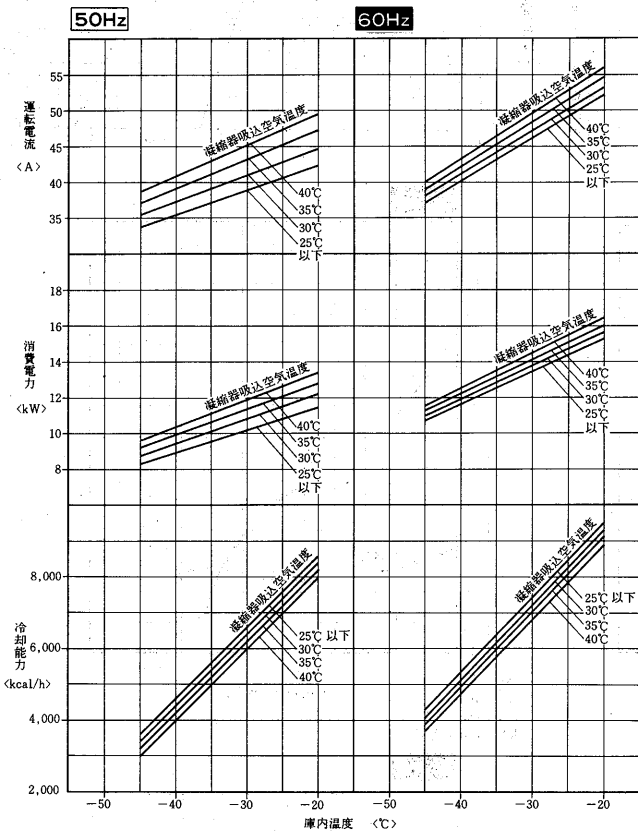
AFS-8C形



AFS-10C形



AFS-15C形



AFS-25C~80B形

AFS-25~80SD形

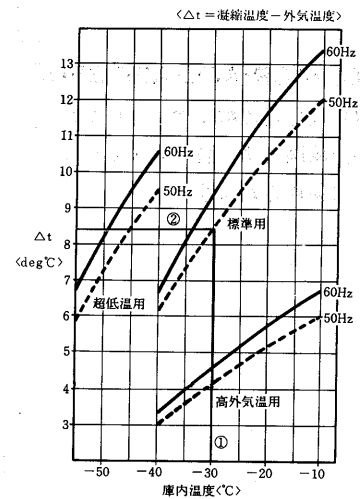
<50/60Hz>

庫内温度	冷却能力 軸動力	AFS-25	AFS-30	AFS-40	AFS-50	AFS-80	AFS-50×2	AFS-80×2
		-20°C	kcal/h 18,600/22,500 kW 10.9/13.2	22,500/27,200 12.7/15.5	27,400/32,900 16.6/19.9	37,400/45,200 21.9/27.8	56,000/67,200 34.5/42.3	74,800/90,400 43.8/55.6
-25°C	kcal/h 16,000/19,500 kW 10.0/12.2	19,400/23,600 11.9/14.4	23,700/28,300 15.4/18.6	32,200/39,000 20.2/25.5	48,200/57,800 31.8/39.0	64,400/78,000 40.4/51.0	96,400/115,600 63.6/78.0	
-30°C	kcal/h 13,600/16,600 kW 9.2/11.2	16,500/20,300 11.1/13.4	20,200/24,000 14.2/17.2	27,400/33,500 18.6/23.3	41,300/49,100 29.1/35.6	54,800/67,000 37.2/46.6	82,600/98,200 58.2/71.2	
-35°C	kcal/h 11,400/13,900 kW 8.2/10.1	13,800/16,800 10.1/12.2	16,900/20,200 12.9/15.9	23,200/28,000 17.7/21.0	34,600/41,300 26.3/32.0	46,400/56,000 35.4/42.0	69,200/82,600 52.6/64.0	
-40°C	kcal/h 9,300/11,300 kW 7.5/9.2	11,300/13,700 9.2/11.1	13,800/16,500 11.6/14.2	19,000/22,800 15.2/18.6	28,300/33,500 23.5/28.6	38,000/45,600 30.4/37.2	56,600/67,000 47.0/57.2	
-40°C*	kcal/h 10,000/12,200 kW 8.9/11.0	12,100/14,800 10.3/12.8	14,900/18,000 13.8/17.0	20,300/24,800 18.0/22.2	30,300/36,500 27.9/34.2	40,600/49,600 36.0/44.4	60,600/73,000 55.8/68.4	
-45°C*	kcal/h 8,600/10,300 kW 8.3/9.6	10,400/12,500 9.5/11.3	12,600/15,500 13.1/15.9	17,000/20,600 16.9/20.9	25,400/30,900 26.0/32.9	34,000/41,200 33.8/41.8	50,800/61,800 52.0/65.8	
-50°C*	kcal/h 6,700/8,150 kW 7.2/8.5	8,100/9,850 8.4/10.0	9,800/12,350 11.8/14.5	13,500/16,250 15.1/18.9	19,200/23,850 23.6/29.5	27,000/32,500 30.2/37.8	47.2/59.0 47.2/59.0	
-55°C*	kcal/h 4,950/6,150 kW 6.4/7.5	6,000/7,450 7.3/8.8	7,400/9,350 10.7/13.1	9,900/12,150 13.7/16.7	14,350/17,550 21.3/26.2	19,800/24,300 27.4/33.4	28,700/35,100 42.6/52.4	

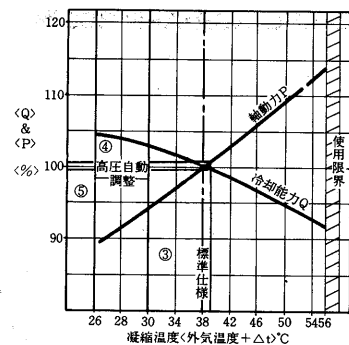
- 冷却能力は庫内温度-20, -25, -30, -35, -40, -45, -50, -55°C DB湿度70%RH凝縮温度38°Cの時の値を示します。また冷却負荷になる送風機力は差し引いておりません。
- 庫内温度-40°C以下の場合には超低温仕様になります。(※印)

能力補正線図<AFS-25~80形>

庫内温度に対する
凝縮温度と外気温度の差 Δt



凝縮温度と冷却能力<Q>
および軸動力<P>の変化



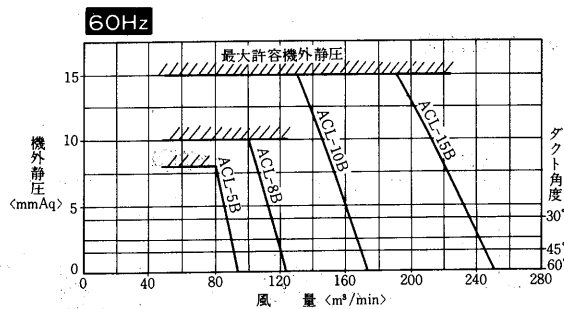
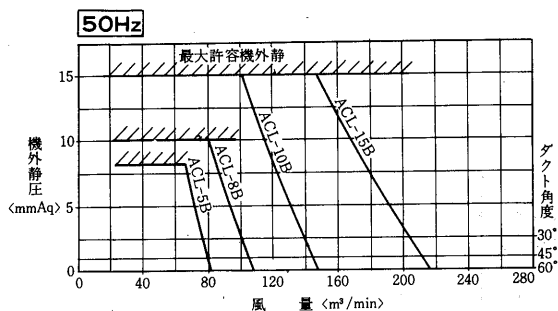
使用例

- 庫内-30°C, 50Hz地区標準仕様, 外気30°C
- ① → ② Δt=8.4°C 30+8.4=38.4 (°C) 凝縮温度
- ③ → ④⑤ 能力 約99% 動力 約101%

冷凍・冷蔵クーリングユニット(中・大形)

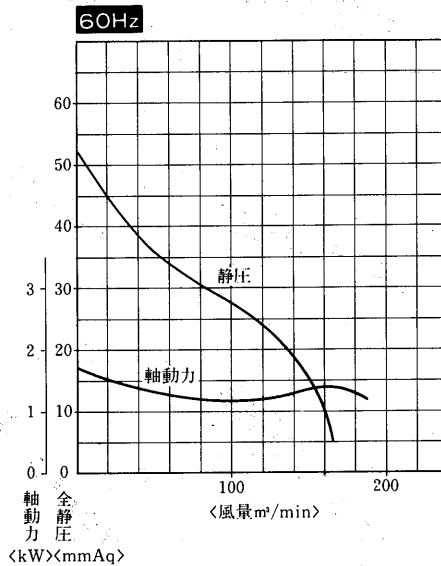
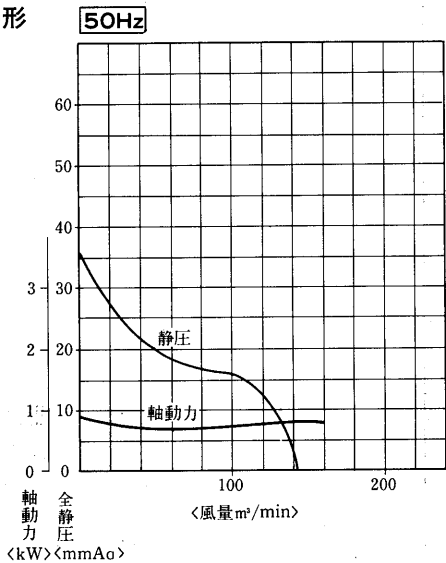
5.3.5 送風機能力線図

(1)L・Rシリーズ
ACL-5・8・10・15形



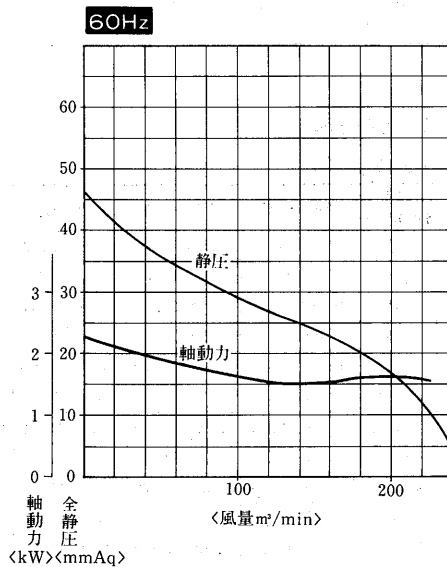
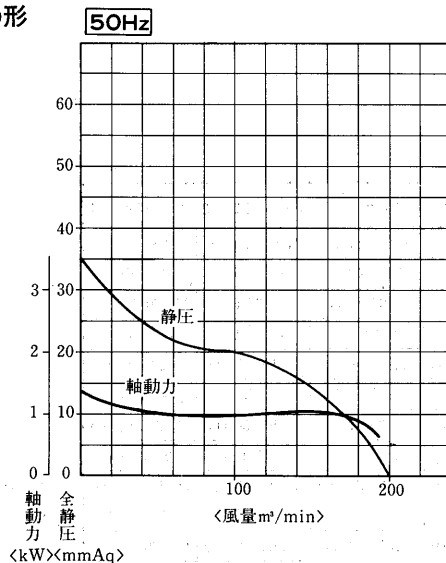
ACL・AFL・ACR・AFR-20D形

(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。)

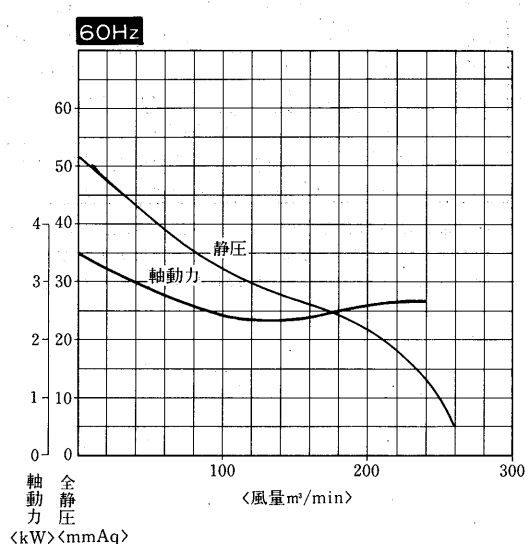
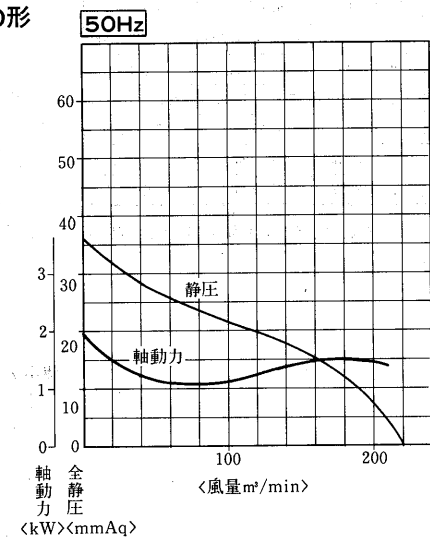


ACL・ACR・AFL・AFR-25D形

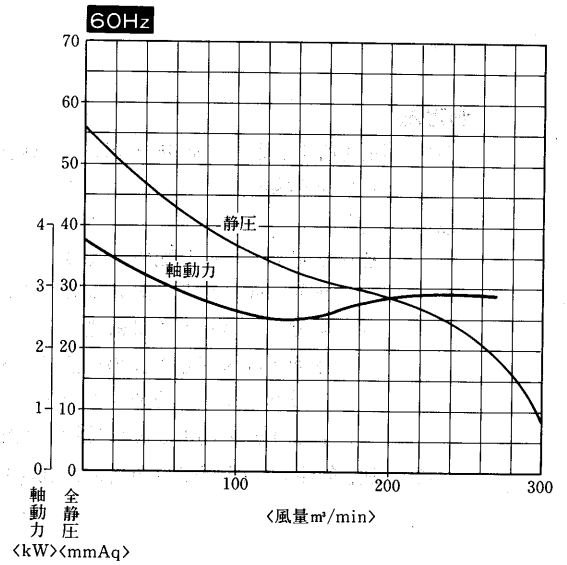
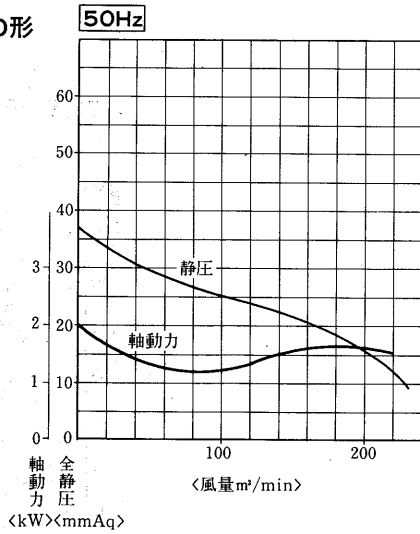
(本図は送風機1台についての性能線図です。各ユニットには2台使用されます。)



ACL・AFL・ACR・AFR-30D形



ACL・AFL・ACR・AFR-40D形

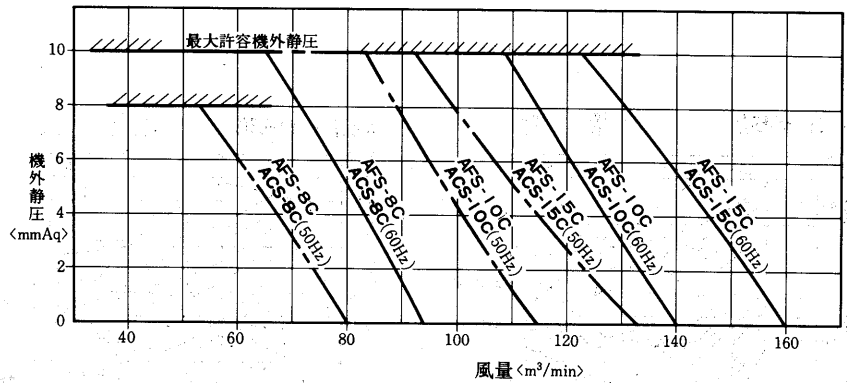


(2)Sシリーズ

ACS-8C~15C形

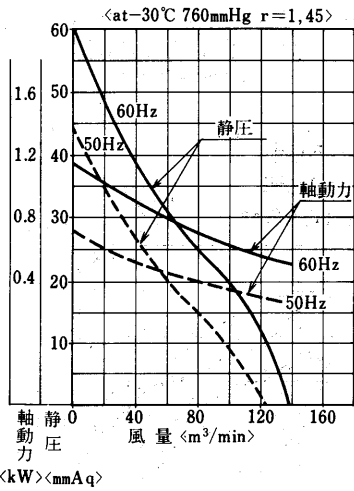
AFS-8C~15C形

〈高静圧送風機の特種仕様品の特性〉



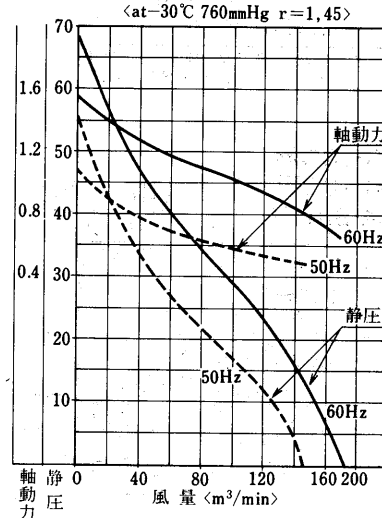
ACS-25C形

ACS-25SD, 30SD形



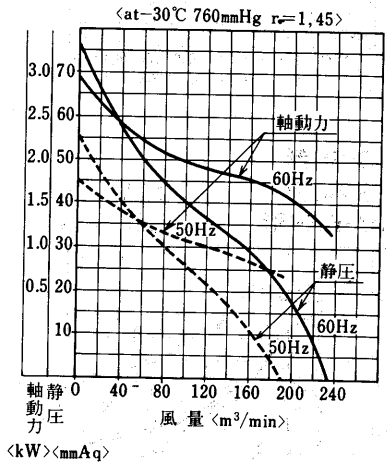
ACS-40C形

ACS-40SD形

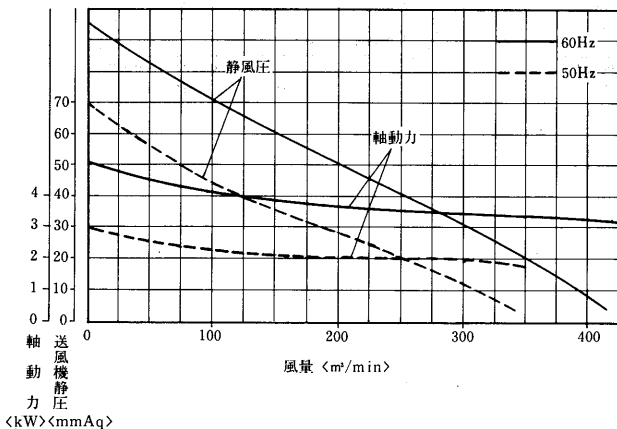


ACS-50C形

ACS-50SD形

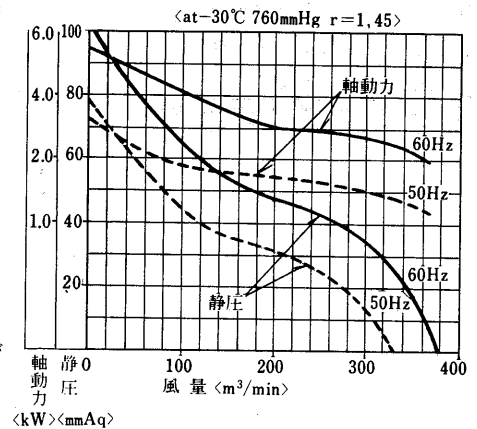


ACS-80B形



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



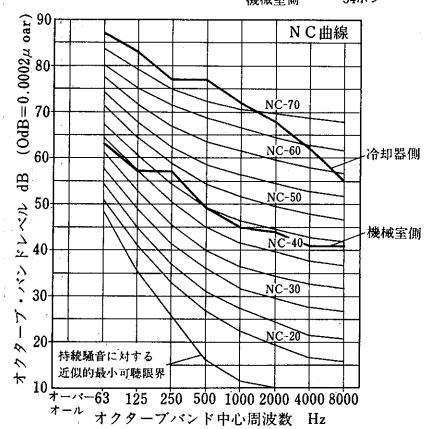
冷凍・冷蔵クーリングユニット(中・大形)

5.3.6 騒音

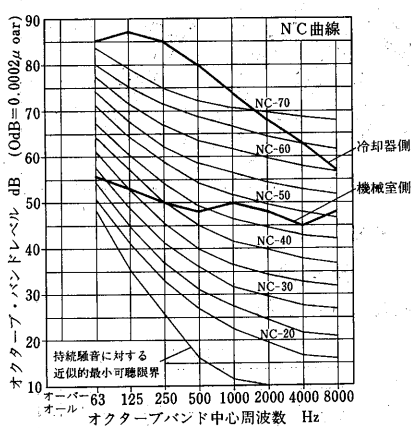
測定法

- (1) 測定場所：反射音の影響を受けない無限空間とみなせる場所。
- (2) 測定方法：
 - 機械室側：ユニット機械室側の正面1m×高さ1mの位置で測定
 - 冷却器側：ユニット冷却器側の正面1m×高さ1mの位置で測定
 - 室外ユニット：室外ユニットの正面1m×高さ1mの位置で測定
- (3) 測定条件：三相 200V 60Hz の冷却運転

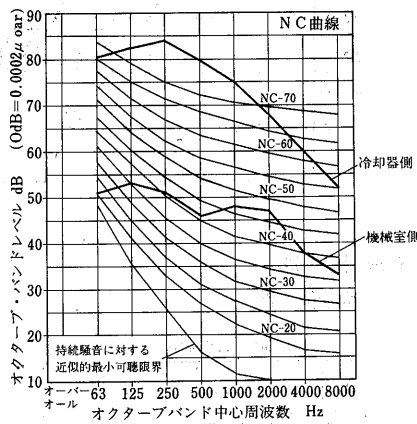
ACL-5B形



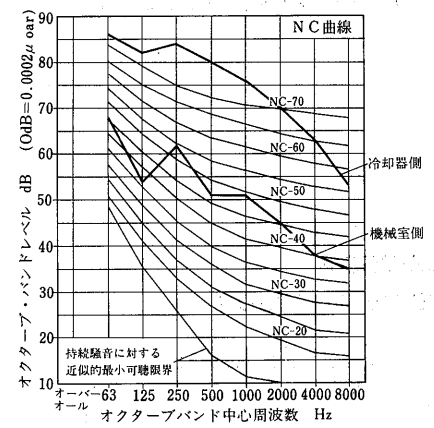
ACL-8B形



ACL-10B形



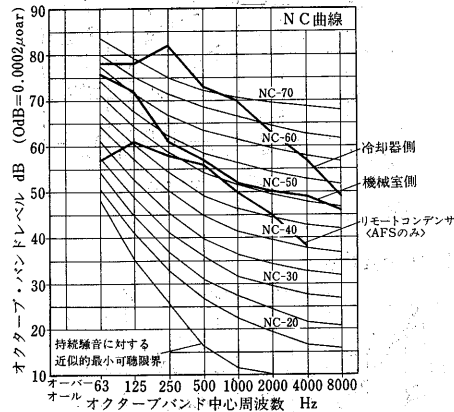
ACL-15B形



ACS-8C形

AFS-8C形

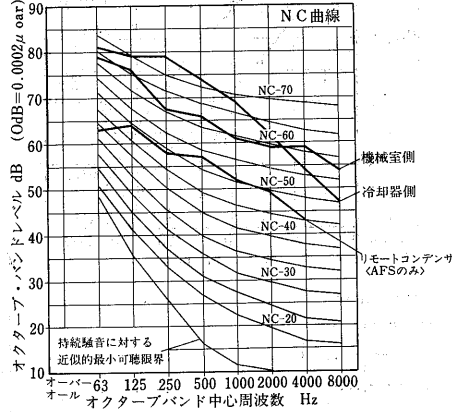
RMA-5AS形



ACS-10C形

AFS-10C形

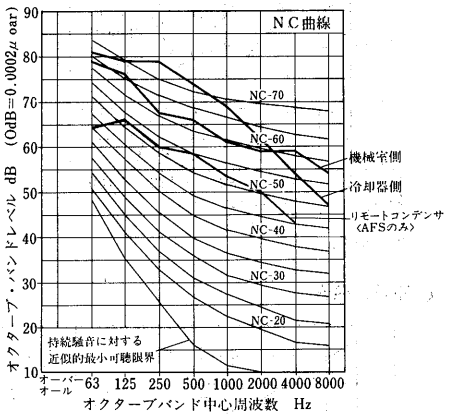
RMA-8AC形



ACS-15C形

AFS-15C形

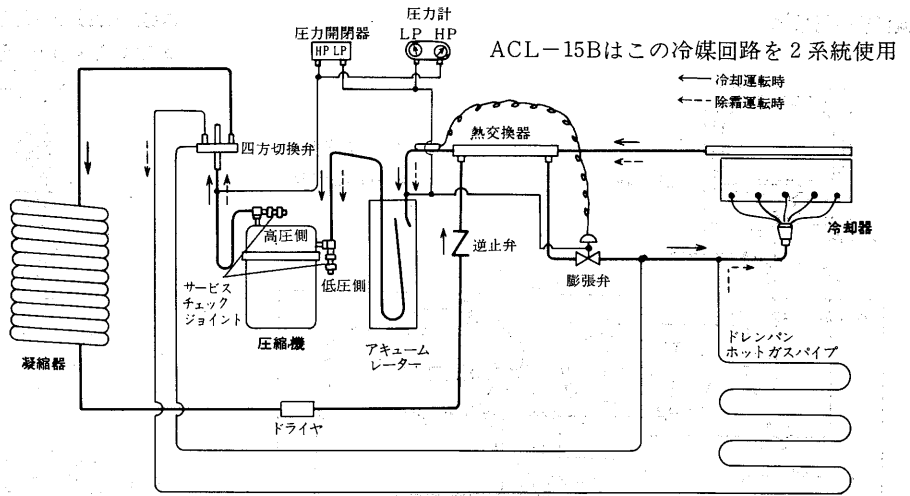
RMA-10AS形



5.3.7 冷媒配管系統図

(1)L・Rシリーズ

ACL-5B~10B形

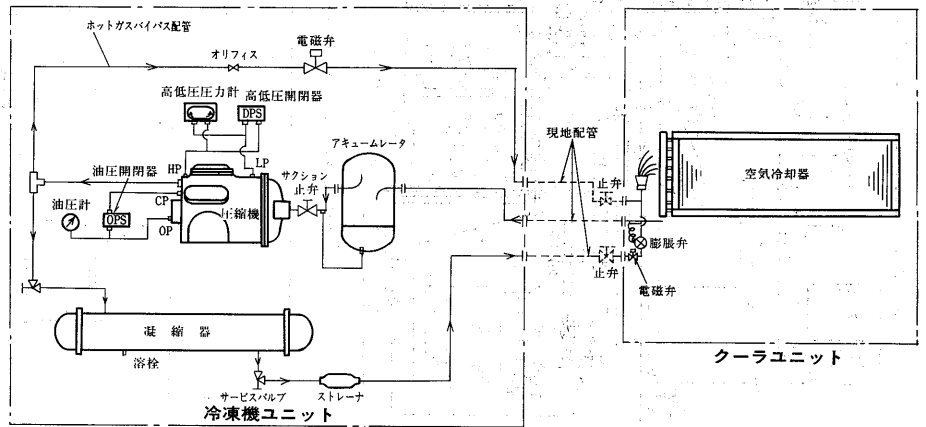


ACL・ACR-20S~40S形

ACL・ACR-20D~40D形

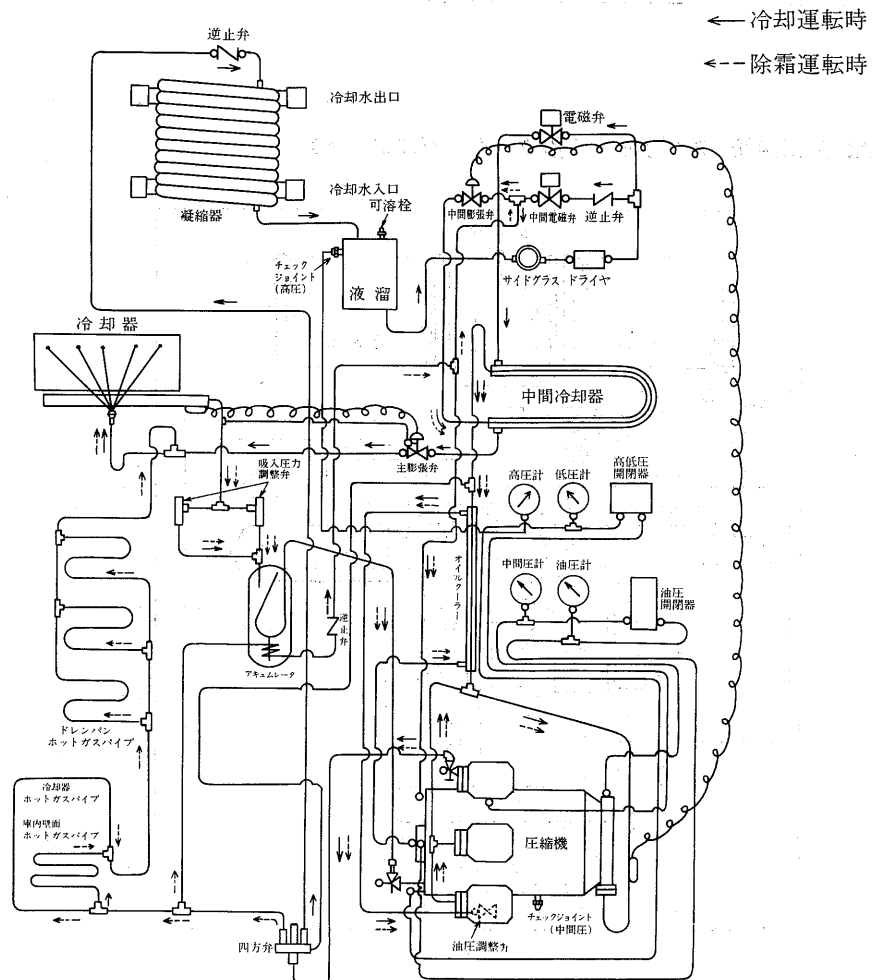
※破線は現地配管を示します。

ACL, ACR-D形は現地配管は有りません。



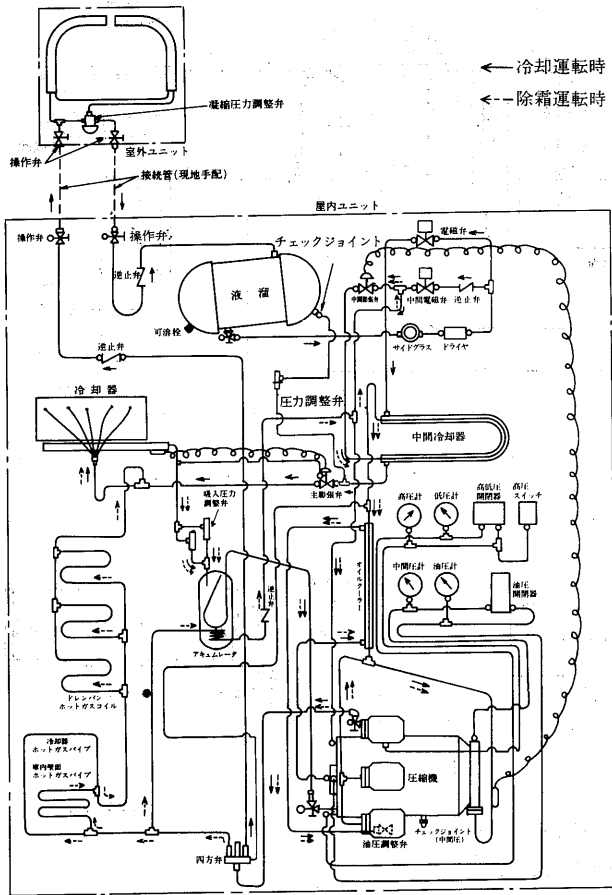
(2)Sシリーズ

ACS-15C形



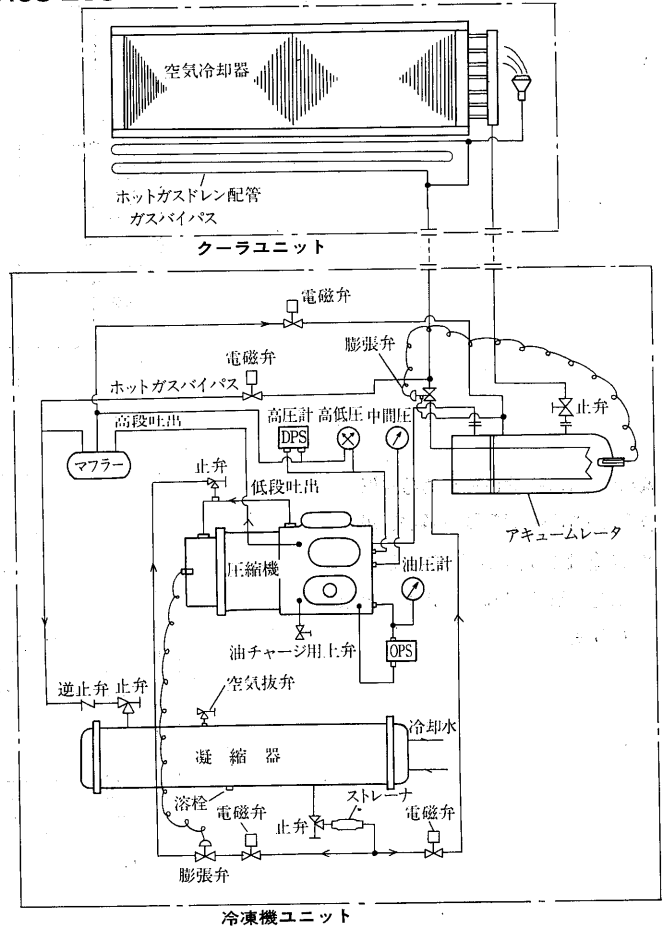
冷凍・冷蔵クーリングユニット<中・大形>

AFS-15C形

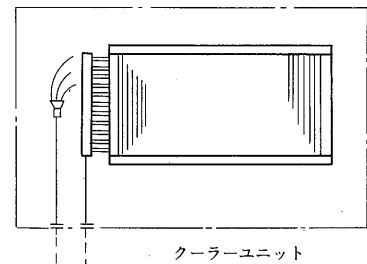
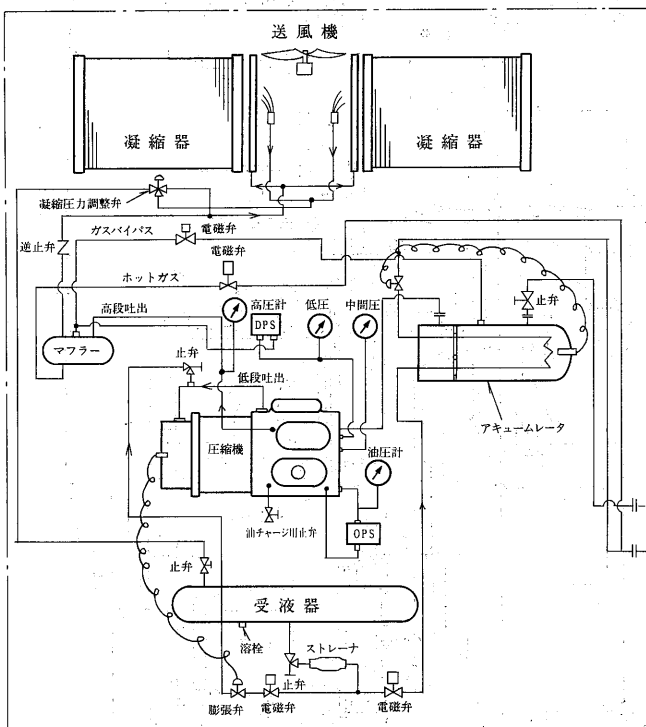


ACS-25C~50C形
ACS-25SD~80SD形

※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. 破線部は現地手配を示します。

5.3.8 温度調節器作動範囲

(1)Lシリーズ

(a)水冷式〈ACL形〉

ACL-5～15形

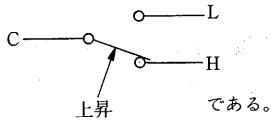
機器名	形名	設定値			調整範囲		入切差		その他		
		入	切	入切差	最低	最高	最小	最大	封入方式	感温筒	キャピラリー
庫内制御 (ACL-5B, 8B, 10B)	SSE-2020N06 P425092×01	9±1℃	5±1℃	4 deg	-5℃ (切) ±15℃	1.0deg 6deg	1.0deg 6deg	電子式	10φ-40 (サーミスタ)	リード線 2 m	
庫内制御 (ACL-15B)	DSE-2020N07 P425091×01	9±1℃	5±1℃ (7.5℃)	1.5deg (2.5deg)	-5℃ (切) ±15℃	1.0deg 6deg	1.0deg 6deg	電子式 (ステップ)	10φ-40 (サーミスタ)	リード線 2 m	
除霜終了	ATB-M301 P425083×02	12±1.5℃	(7℃)	5 deg	5℃ (入) 17℃	—	—	Cチャージ Max55℃	12.7φ-10.0	2 m	
圧縮機		83℃	105℃	—	—	—	—	パイメタル	—	—	
冷却水	ATB-M101 P425079×01	19±2℃	15±1.5℃	—	10℃ (切) 20℃	—	—	Cチャージ Max60℃	8φ-100	3 m	

(2)Sシリーズ

(a)水冷式〈ACS形〉

ACS-8～10形

※印のサーモは右回転で
COLDとなり接点形式は

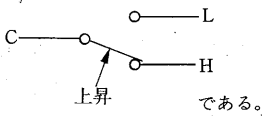


機器名	形名	設定値			調整範囲		入切差		その他		
		入	切	入切差	最低	最高	最小	最大	封入方式	感温筒	キャピラリー
庫内	RT9 P425044×03	(-28℃)	-32℃	4deg (設定目盛6)	-45℃	-15℃	1deg	10deg	ガス チャージ式	9.5φ×80	2 m
庫内 (-50℃仕様)	RT10 P425151×01	(-46℃)	-50℃	4deg (設定目盛6)	-60℃	-30℃	1deg	11deg	Max150℃		
*冷却水	ATB-M101 P425079×05	19±2℃	15±1.5℃	—	COLD (OFF10℃)	WARM (OFF20℃)	—	—	Cチャージ Max60℃	8φ×100	2 m
*除霜	ATB-M301 P425083×05	12±1.5℃	(7℃)	5deg	COLD (ON5℃)	WARM (ON17℃)	—	—	Cチャージ Max55℃		
圧縮機	KLIXON #7895-105-6	83±11℃	105±5℃	—	—	—	—	—	パイメタル式	—	—
吐出温度	KLIXON P425086×01	手動	143±5℃	—	—	—	—	—	—	—	—

(b)空冷式〈AFS形〉

AFS-5～15形

※印のサーモは右回転で
COLDとなり接点形式は



機器名	形名	設定値			調整範囲		入切差		その他		
		入	切	入切差	最低	最高	最小	最大	封入方式	感温筒	キャピラリー
庫内	PT9 P425044×03	(-28℃)	-32℃	4deg (設定目盛6)	-45℃	-15℃	1 deg	10deg	ガス チャージ式	9.5φ×80	2 m
庫内 (-50℃仕様)	RT10 P425151×01	(-46℃)	-50℃	4deg (設定目盛6)	-60℃	-30℃	1deg	11deg	Max150℃		
*除霜	ATB-M301 P425083×05	12±1.5℃	(7℃)	5deg	COLD (ON5℃)	WARM (ON17℃)	—	—	Cチャージ Max55℃	8φ×100	2 m
圧縮機	KLIXON #7895-105-6	83±11℃	105±5℃	—	—	—	—	—	パイメタル式		
吐出温度	KLIXON P425086×01	手動	143±5℃	—	—	—	—	—	—	—	—

5.3.9 据付関係資料

●ACL-5B～15B形……中形機種(1)

(1)据付工事

(a)搬入

- ①できるだけ垂直に保ち静かに搬入してください。
- ②アイボルトを利用して吊る場合は、アイボルトが緩んでいないか確認し、かつロープはアイボルトが緩む方向にはかけないでください。

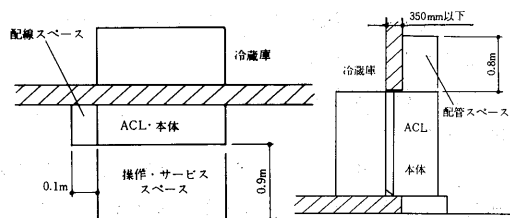
(b)据付

- 据付場所の選定に際しては次のことに留意してください。
- ①雨水や直射日光の当たらない所〈室外ユニットを除く〉
 - ②ユニットの機械室は冷蔵庫外に設置する。〈ユニット全体を庫内に設置することは不可〉
 - ③湿気がなく床が強固な所

(c)据付スペース

最低次のスペースを確保してください。

〈室内ユニット〉



(d)据付基礎

- ①ユニットの重量と振動に耐える強度を確保してください。
- ②上面は必ず水平にしてください。

(2)配管工事

(a) 冷却水配管 <ACLシリーズ>

単数、複数または寒冷地設置など、それぞれの設置条件に応じた配管方式を採る必要があります。工事マニュアルを参照して正しい工事をしてください。

(b) ドレン配管

冷却器からの除霜ドレンは、冷氣封じトラップから機械室ドレンパンへ落とすようにしてありますが、もしトラップ内の水が凍結するおそれのある寒冷地では、トラップ及びドレン配管を加熱するようにしてください。詳細は工事マニュアルを参照してください。

(3)電気工事

- ① 電源電圧は始動時の最低で170V以上を確保してください。
- ② ACLでは、年間を通じ、良好な運転をさせるために、冷却水温度を制御する必要があります。単数、複数または寒冷地など、それぞれの設置条件に応じ工事マニュアルを参照して正しい工事を行なってください。

(4)使用限界

ACL

項目	形名	ACL-5B	ACL-8B	ACL-10B	ACL-15B
機械室周囲温度	※1	0~35℃			
庫内温度		-5~+15℃			
最大冷却水量		60ℓ/min	85ℓ/min	120ℓ/min	170ℓ/min
電源電圧		定格±10%			
運転圧力	吐出圧力	9~20kg/cm ²			
	吸入圧力	※2	1.5~4.0kg/cm ²		
最大機外静圧		8mmAq	10mmAq	15mmAq	

※1 寒冷地工事をすれば-15℃まで可能
 ※2 除霜中は3~7kg/cm²

●ACS-8C~15C・AFS-8C~15C形……中形機種(2)

(1)据付工事

(a) 搬入

- ① できるだけ垂直に保ち静かに搬入してください。
- ② アイボルトを利用して吊る場合は、アイボルトが緩んでいないか確認し、かつロープはアイボルトが緩む方向にはかけないでください。

(b) 据付

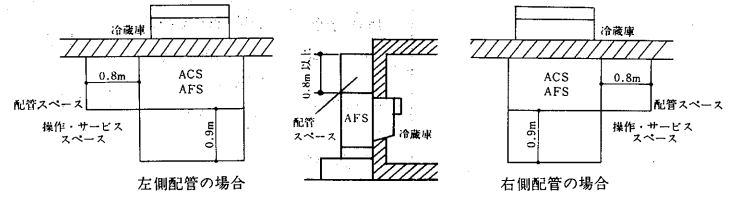
据付場所の選定に際しては次のことに留意してください。

- ① 雨水や直射日光の当たらない所(室外ユニットを除く)
- ② ユニットの機械室は冷蔵庫外に設置する。(ユニット全体を庫内に設置することは不可)
- ③ 湿気なく、床が強固な所

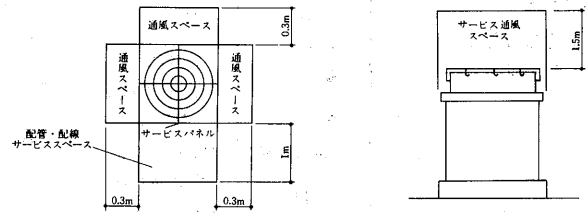
(c) 据付スペース

最低次のスペースを確保してください。(寒冷地では、これの外に冷却器ドレン配管スペースが必要な場合があります。)

(1)ACS・AFS本体



(2)AFS室外ユニット



(d) 据付基礎

- ① ユニットの重量と振動に耐える強度を確保してください。
- ② 上面は必ず水平にしてください。

(2)配管工事

(a) 冷却水配管

- ① 単数、複数または寒冷地設置など、それぞれの設置条件に応じた配管方式を採る必要があります。工事マニュアルを参照して正しい工事をしてください。
- ② 冷却水配管は左右いずれでも接続可能です。

(b) ドレン配管

- ① 径は1 B (25A)以上とし、1/20以上の下り勾配をとってください。
- ② 冷却器からの除霜ドレンは、冷氣封じトラップから機械ドレンパンへ落とすようにしてありますが、もし、トラップ内の水が凍結するおそれがある寒冷地では、ドレンホース取付け直してユニット外にトラップを設け、断熱または加熱をするようにしてください。

(c) 冷媒配管 <AFSシリーズ>

AFSでは、本体と室外ユニットとを冷媒配管により接続する作業があります。この作業はユニットの能力を最大限に発揮するために非常に重要ですので、工事マニュアルを参照して正しい工事をしてください。

(3)電気工事

- ① 電源電圧は始動時の最低で170V以上を確保してください。
- ② 年間を通じ、良好な運転をさせるために、ACSでは冷却水温度を制御する必要があります。単数、複数または寒冷地など、それぞれの設置条件に応じ工事マニュアルを参照して正しい工事を行ってください。

(4) 使用限界

(a) ACS

項目	形名	ACS-8C	ACS-10C	ACS-15C
機械室周囲温度	※1	0～35℃		
庫内温度	※2	-45～-20℃		
最大冷却水量		60 ℓ/min	85 ℓ/min	120 ℓ/min
電源電圧		定格±10%		
運転圧力	吐出圧力	10～20kg/cm ²		
	吸入圧力	※3	40cmV～1.0kg/cm ²	
最大機外静圧<50/60Hz>		0mmAq		

- ※1. 寒冷地区工事をすれば
-15℃まで可能
- ※2. 特注で-50℃まで可能
- ※3. 除霜中は0～1kg/cm²

(b) AFS

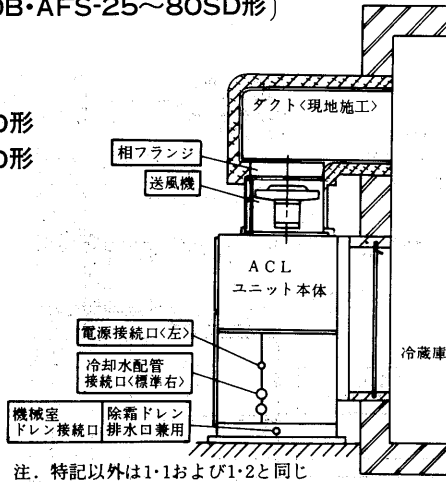
項目	形名	AFS-8C	AFS-10C	AFS-15C
周囲温度	※1 本体	※1 0～35℃		
	室外ユニット	-15～40℃		
庫内温度		※2 -45～-20℃		
電源電圧		定格±10%		
運転圧力	吐出圧力	12～22kg/cm ²		
	吸込圧力	※3	40cmV～1.0kg/cm ²	
最大機外静圧<50/60Hz>		0mmAq		

- ※1 寒冷地工事をすれば
-15℃まで可能
- ※2 特注で-50℃まで可能
- ※3 除霜中は0～1kg/cm²

- ACL・AFL・ACR・AFR-20～40D形
- ACS-25C～80B・ACS-25～80SD形 ……大型機種
- AFS-25C～80B・AFS-25～80SD形

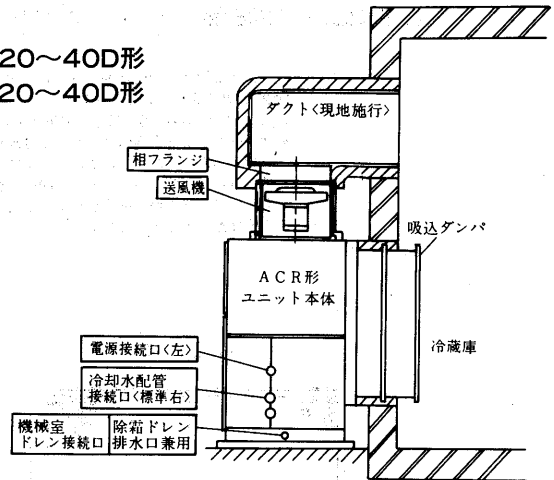
(1) 標準据付例

(a) ACL-20～40D形
AFL-20～40D形



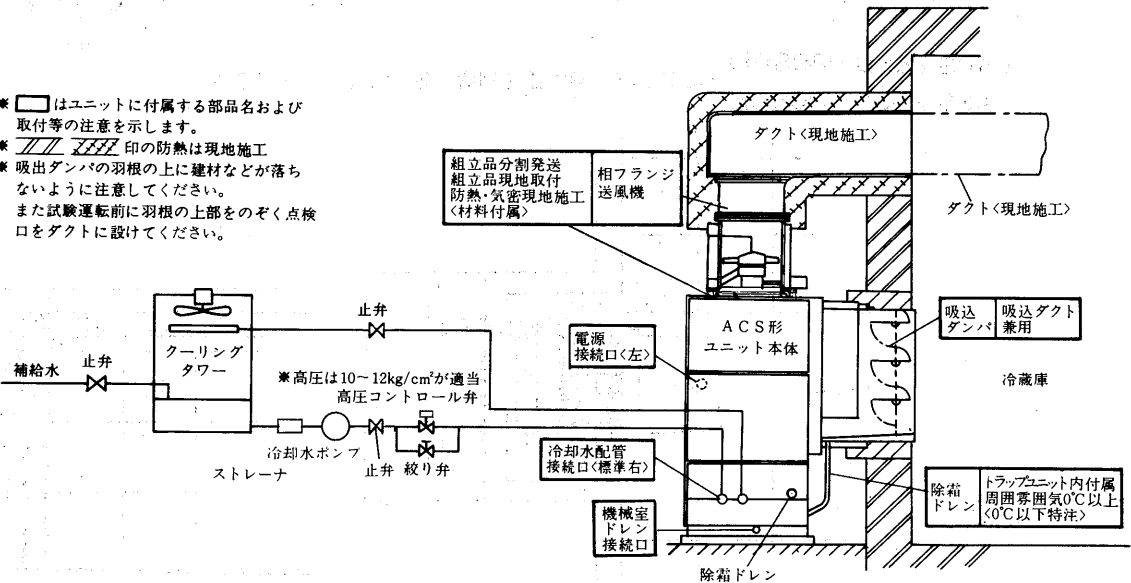
注. 特記以外は1・1および1・2と同じ

(b) ACR-20～40D形
AFR-20～40D形




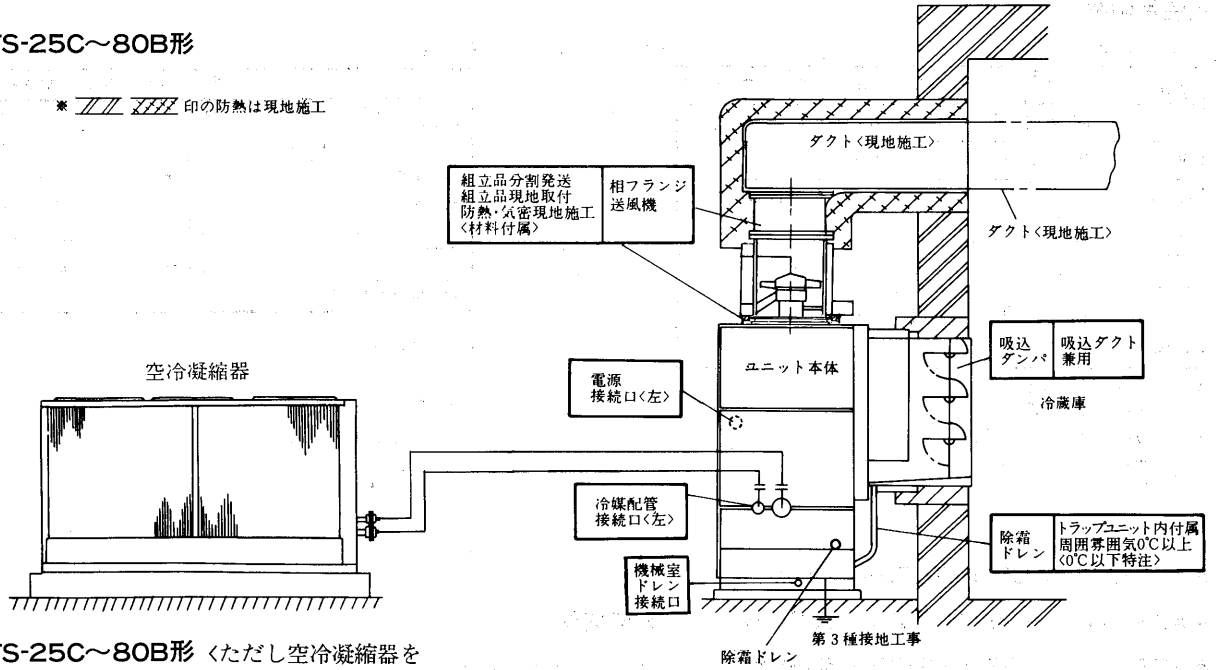
(c) ACS-25C～80B形

- ※ □ 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
- ※ 吸込ダンパ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き点検口をダクトに設けてください。





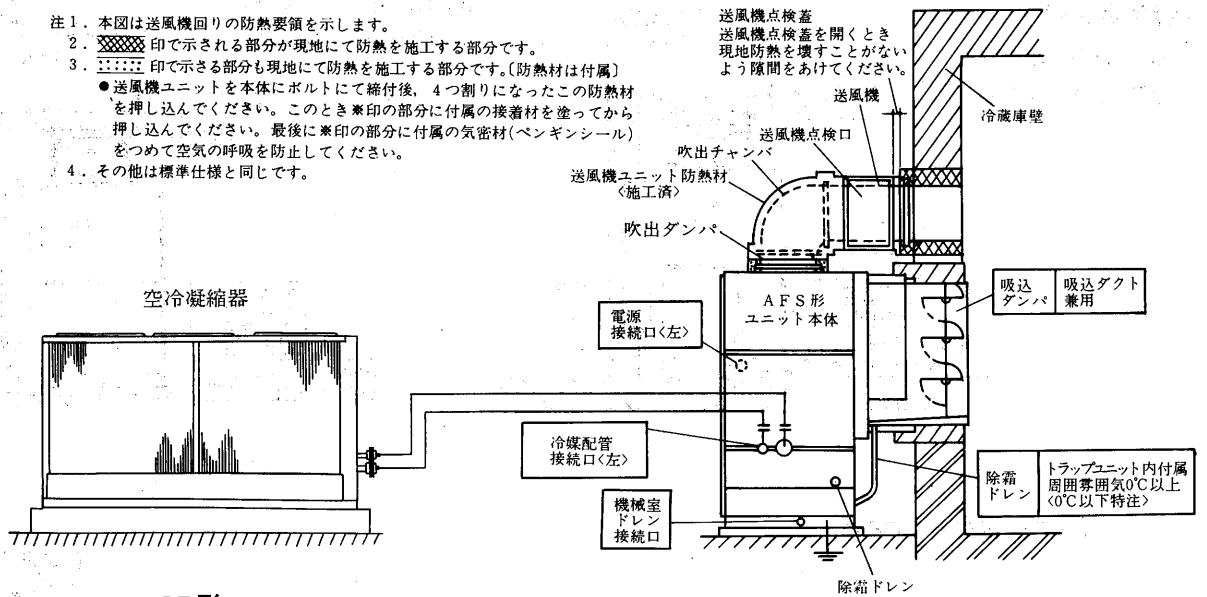
(d) AFS-25C~80B形

*  印の防熱は現地施工

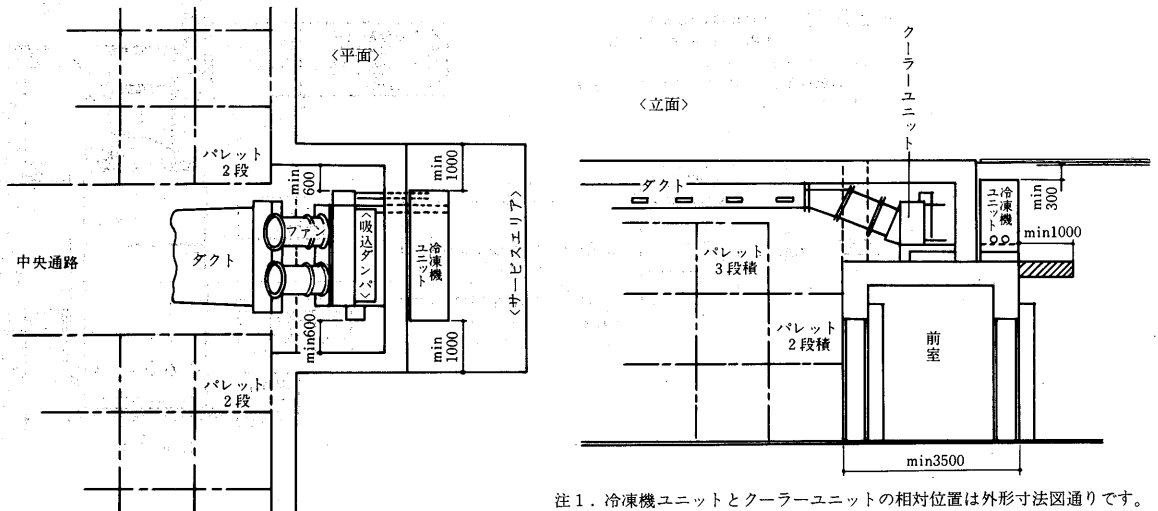


(e) AFS-25C~80B形 ーただし空冷凝縮器を ACS-25C~80B形 クーリングタワーにする。(c)参照)

- 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)をつめ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 ー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30m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手配になります。

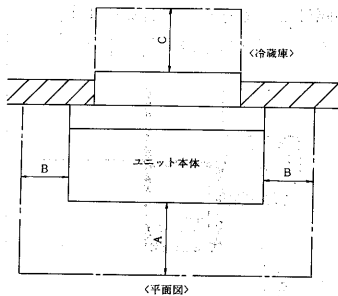
(2)据付場所・サービススペース

(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。

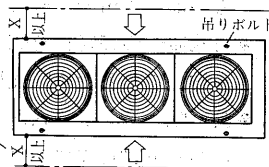


- A, B, C共1000mm以上。ただしACS-80B, AFS-80B, ACS-80SDではA=1500mm以上
- Aは運転および圧縮機などの保守に必要
- Bは冷却水配管・冷媒配管と凝縮器洗浄等の為に必要
- Cは冷風吸入・ダンパとヒーターのサービスに必要

空冷凝縮器ユニット

RMA-15・20・25・30・40D	X
RMA-50・60D	1.2m

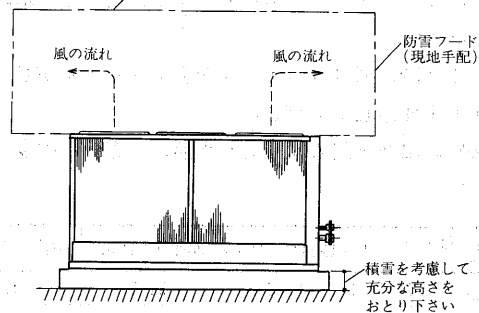
ユニットの周囲には、据付・保守・点検および風の吸込スペースとして、少なくともX以上確保してください。



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<R>-20D AFL<R>-20D		2100	1120	1850	700	—	125	210	1520 <1570>	870 <898>
ACL<R>-25D AFL<R>-25D		2100	1180	1850	760	—	125	210	1580 <1630>	849 <880>
ACL<R>-30D AFL<R>-30D		2240	1220	1990	800	—	125	210	1800 <1870>	865 <899>
ACL<R>-40D AFL<R>-40D		2600	1250	2350	830	—	125	210	2200 <2280>	873 <905>

降雪量の多い所では、空冷凝縮器据付け時に、防雪フード屋根を取り付けて下さい。



(3)基礎

(a) ACL・AFL・ACR・AFR・ACS・AFS一体形

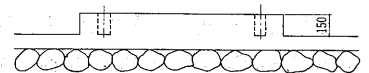
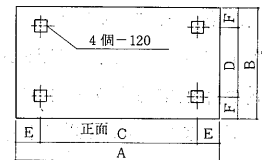
クーリングユニットの基礎寸法は表のとおりです。地盤に及ぼす面圧も表記してありますので、地盤が軟弱な場所に据付ける場合は、抗打等の処置をしてください。

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(R)-20~40D
- AFL(R)-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、< >内数値はACR, AFR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	電源	50Hz	2900	34.0	0.5
	振動数	60Hz			
AFS-25SD	電源	60Hz	3500	49.8	0.2
	振動数	50Hz			
ACS-40SD	電源	50Hz	2900	34.8	11.6
	振動数	60Hz			
AFS-40SD	電源	60Hz	3500	50.7	16.9
	振動数	50Hz			
ACS-50SD	電源	50Hz	2900	42.9	17.8
	振動数	60Hz			
AFS-50SD	電源	60Hz	3500	62.5	25.9
	振動数	50Hz			
ACS-80SD	電源	50Hz	2900	1.0	1.0
	振動数	60Hz			
AFS-80SD	電源	60Hz	3500	0.3	0.5
	振動数	50Hz			

(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。またACR・AFR形には吹出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・ACR・AFR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・ACR, AFL・AFR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<風洩れのないこと、目地がしっかりしていること、防湿が充分なこと>に充分注意してください。

吸入ダクトや吹出ダクトと冷蔵庫の接続部分には発泡の硬質ウレタンが通しています。

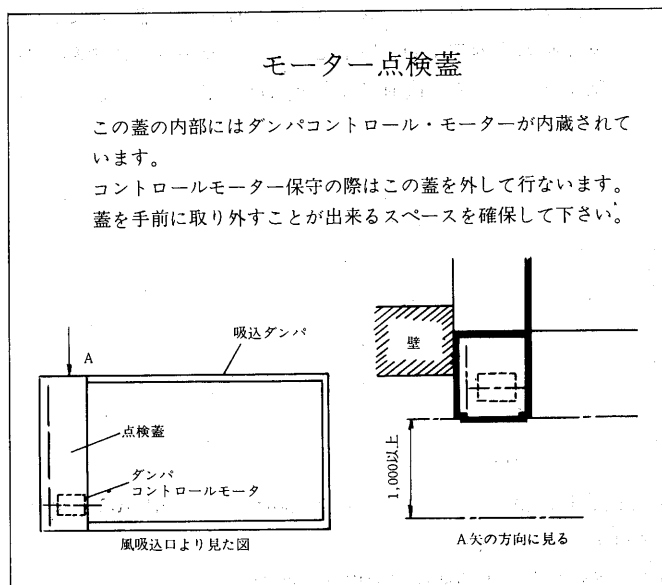
(vi)吸入ダンパはコントロールモーターで開閉します。

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。



- 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

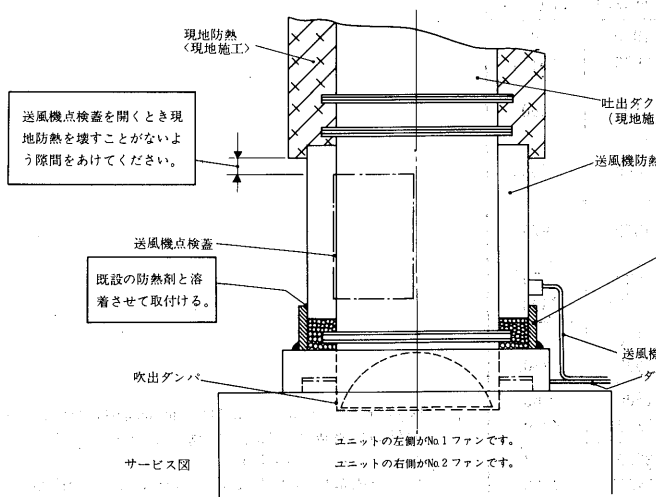
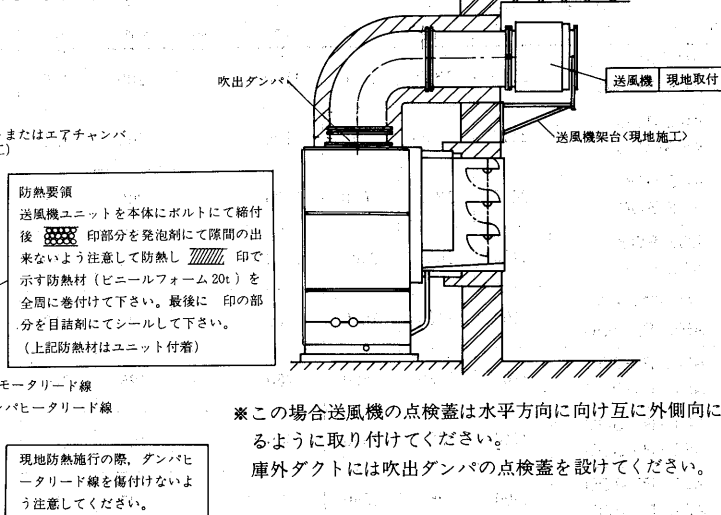
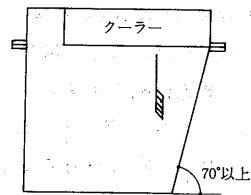


図2 ※現地防熱施工の際ダンパヒーターリード線を傷付けないよう注意して下さい。



入りに必要な長さ<50cm以上>にする必要があります。

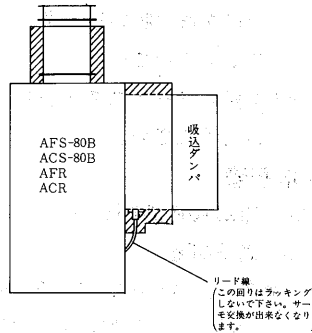


(フ)ドレンパン過熱防止サーモの取付位置は下図の通りです。

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>

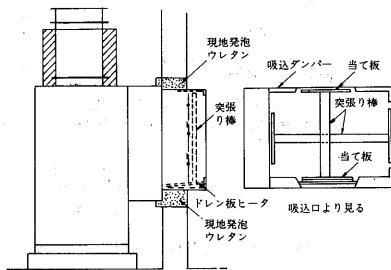
(リ)●吸込ダンパ廻りにウレタン発泡する場合はダンパ内部を補強してください。



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。

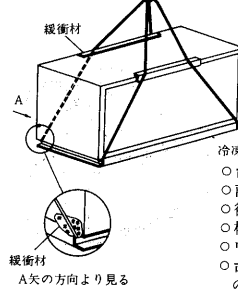
(II)クーラーユニット

- ユニット上部の穴にワイヤーロープをかけて持ち上げます。

(ロ)配管

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

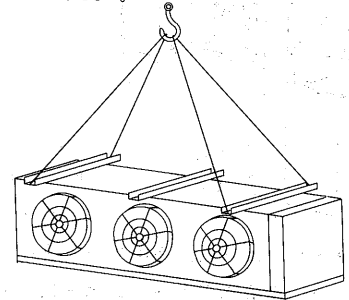
荷吊要領図



冷凍機ユニット

- 台床にワイヤーをかけてください。
- 前面パネルは外してください。
- 後面パネルは塗装を傷つけないよう緩衝材にて保護ください。
- 枠は絶対に吊らないでください。
- ワイヤーロープは客先にて手配ください。
- 台床の後面にはクーラーユニットを接続する梁が2本出ていますので注意してください。

クーラーユニット
吊り要領図



- ホットガス配管はクーラー入口部で逆トラップ(高さ1m)を設けるよう配管ください。配管は全て防熱してください。

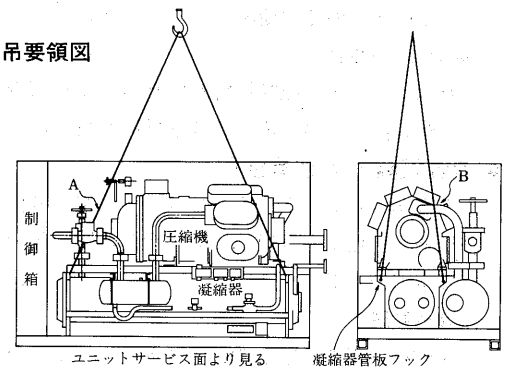
●ACS-SD・AFS-SD形

(イ)搬入

(I)冷凍機ユニット

- 図のようにワイヤーロープを凝縮器管板(受液器支持板)のフックに掛け吊上げます。
- ワイヤーロープはA部、及びB部は配管の内側を通す。特に計器配管・電線には絶対に触れないよう注意してください。

冷凍機ユニット吊要領図



- 搬入完了後、付属のパネルを取付けてください。

(II)クーラーユニット

- ユニット上部のアイボルトで吊るかユニットの下にフォークを入れてもち上げます。
- ワイヤー吊りの場合パネルに当る部分には庇付防止の保護をしてください。
- 吸入ダンパーの羽根やシャフトおよび連結棒には絶対ワイヤーを当てないでください。
- クーラーユニットには送風機動力線と吹出ダンパー用ヒータおよびドレン板ヒータのリード線がユニットの枠やパネルに沿って配線されていますので充分注意してください。

(ロ)配管

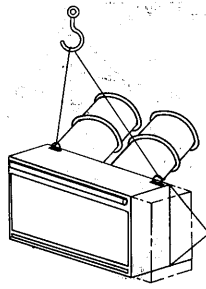
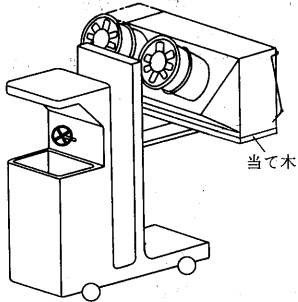
冷凍機ユニットとクーラーユニットは低圧ガスと高圧液の配管で接続します。

(ハ)ドレンホースの接続

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、ヒーター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くフォークリフト使用



- 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。

(二)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。

(ホ)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/cm², 低圧側14kg/cm²

(ロ)真空引は次の要領で実施してください。

- (1) 2 mmHgまで引き、10分間放置し圧力上昇が2 mmHg以下ならOK。
 - (2) 735mmHg.Vまで引き0atg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。0atg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。<冷媒は現地手配>

●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は、台床面はフレッシュの吹き上げを直に吸い込まずクーラーの両側面から吸気する構造にしてください。

- (ハ)中2階のサービススペースの一端は危険防止上、防護柵を設けてください。

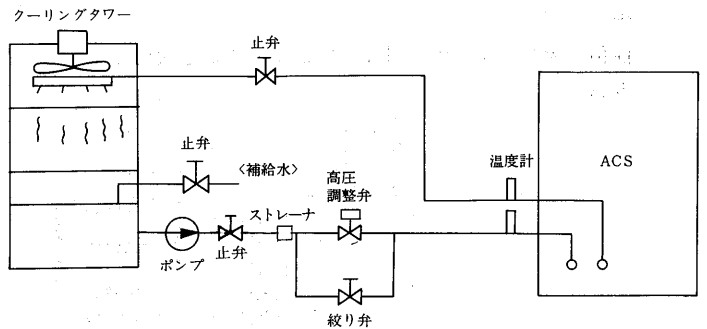
(5)水配管

(a) 冷却水配管系統

(b) 高圧調整

- 冬期、冷却水温が下ると高圧が下り運転中または始動時に低圧カットを起こすので10kg/cm²以上の高圧を維持しなければなりません。

またACSはホットガスバイパス式の除霜をするため除霜完



了時の高圧は10kg/cm²以上必要です。

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どかします。したがって凝縮器の内圧が高い程ホットガスの循環量は多くなります。凝縮器の内圧が低い場合は除霜が終了しないうちにポンプダウンされるので除霜時間が長くなり、場合によっては除霜不良になります。凝縮器内圧は10~12kg/cm²が適当です。

高圧の調整法としては下記が一般的です。

- (1)冷却水温度または凝縮圧力を検出してファンのON, OFFコントロールを行います。
- (2)冷却水温度または凝縮圧力を検出して冷却水量を変える冷却水コントロール弁を使用します。

- 寒冷地では、タワーや水槽にヒータを入れて水温コントロールします。

(c) 凍結防止

冷却水コントロール弁などを使用する場合、流量が非常に少くなり停滞した水が自然凍結するのを防止する為制水弁と並列に手動弁を設けてください。

通常の気候ではポンプの熱量で自然凍結を防止することが出来ます。

極寒地ではヒーターの並用や配管の保温が必要です。とくに補給水配管の保冷は不可欠です。長期間の運転停止の為、ポンプを停止する場合は系統から完全に水抜きを行うよう水抜きの弁も忘れずに取りつけてください。

とくに凝縮器内の水抜きは大切ですが完全に抜きとるためには数個のプラグを外す必要があります。水蓋についているプラグは全て外してください。

水蓋を外す場合は両側共外してください。据付が傾いている場合は片方の水蓋を外しただけでは不安です。

●冷却水配管防熱厚さ

周囲温度	管径	1/2 B	1 B	1 1/2 B	2 B	1 1/2 B	3 B
-5℃		15	20	25	35	60	80
-10℃		25	35	45	60	90	110
-15℃		35	50	65	80	110	130

(6)空冷凝縮器配管施工上の注意 〈RMA形〉

冷媒サイクルにおいて配管の抵抗は冷却の能力に大きく影響します。空冷式ユニットの冷却装置では配管長さ及びヘッドを許容範囲内に抑えないと、次のような不具合が生じます。

(1) 配管が長すぎるとフラッシュガスが発生しやすくなり、十分な機能を発揮できなくなります。また、配管の抵抗が大きくなり、能力が低下します。

配管長さ最小限となるよう施行してください。配管相当長さは35m以内としてください。(片道)

(2) ヘッドが高すぎると配管中に冷凍機油がたまる恐れがあります。ヘッドは20m以内に抑えてください。

また、右図を参考にヘッド10m以下に1ヵ所トラップを設けてください。

(3) 配管サイズ

材料はJIS H3300による銅管を使用してください。

(4) 配管施工の際、ゴミが配管内部に入らないよう注意ください。

(5) パイプの使用にあたって

① 傷ついたパイプ、汚れたパイプは使用しないでください。

パイプは酸洗した物を使用しロー付した配管は乾燥窒素等でブローし内部のゴミを除去してください。

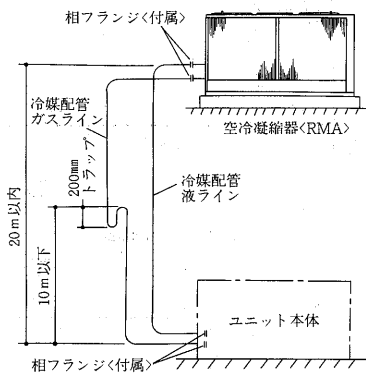
② 配管中には絶対に水分が入らないようにしてください。

(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：23kgcm²G〉

(7) 冷媒配管には断熱を施工ください。〈ガス、液配管共〉

目安としてグラスウールを使用した場合、25mm厚みの物を用



意ください。

この断熱を施工しないと下記問題が発生します。

(A) デフロスト中の吐出ガスが凝縮圧力調整弁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。

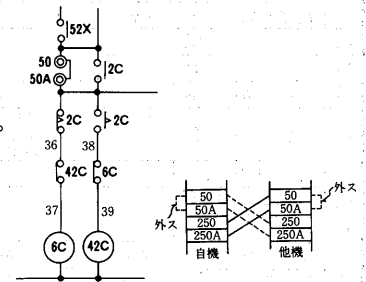
(7)電気工事上の注意

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

と客先保守やサービスに役立ちます。
●クランクケースヒータ用の開閉器は主開閉器と別にしてください。長時間の運転停止をする場合主開閉器を切るのが普通ですがクランクケースヒータは通電しておいた方が次の運転が確実です。とくに冬期外気温が下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。

〈上頁図参照〉

(b)冷却水ポンプインタロック用端子

端子〈K01-K02〉は開の状態出荷されます。

この端子にフロースイッチの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。停止ボタンを押すか異常停止した場合に消灯します。

●冷凍 冷却運転時に点灯します。

●除霜 除霜運転時に点灯します。水切り乾燥中〈圧縮機は停止〉にも点灯します。

●異常 保護装置が作動してユニットが異常停止したとき点灯します。

※切・リセットボタンを押せば全て消灯します。

(8)吹出ダクト工事上の注意

ユニットを2台以上設置する場合に、吹出ダクトは共通のものとししないでください。片方が除霜のとき、冷気がバイパスして除霜不良となります。

5.4 急速凍結用冷凍クーリングユニット

5.4.1 仕様

項目	形名	ACS-90S-FF	
凍結処理能力	※1 50Hz	10トン/16時間	
	60Hz	10トン/14時間	
電源		三相200V50/60Hz(圧縮機は400Vも製作可)	
塗装色		マンセルN7、5PB%	
外形寸法	凝縮ユニット	mm 1850×3200×1000	
高さ×幅×奥行	冷却ユニット	mm 2000×3455×1390×2台	
圧縮機	形式×台数	半密閉形×1台	
	始動方式	スターデルタ式	
	称呼出力	kW 55/65	
	1日の冷凍能力	法定トン 15.2/18.3	
電熱器(クランクケース)	W	400	
凝縮器	形式×台数	シエルアンドチューブ×1	
	冷却水量<32℃>	m³/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	m³/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		1½B
	冷媒液	mm	φ28.6 C1220T-½H
	低圧ガス	mm	φ66.7 C1220T-½H
	ホットガス	mm	φ28.6 C1220T-½H
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	
高圧ガス取捨区分		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

- 1.投入魚体温度 25℃
- 2.凍結後魚体温度-10℃
- 3.75mm凍結パンを使用し、凍結パンの周囲風速3.5%以上
付着水分量合計1.5 ton (15%)以下
- 4.凍結室の熱負荷3,000kcal/h以下
- 5.送風機入力 12kW以下

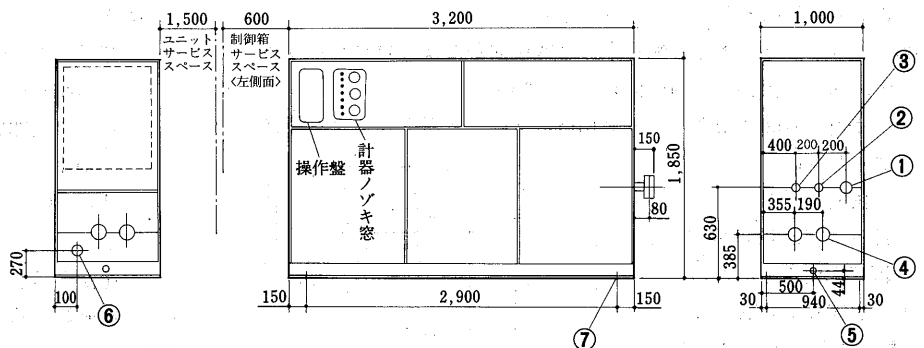
電気特性

項目	形名	ACS-90S-FF	AFS-90S-FF
電源		三相 200V	50/60Hz
圧縮機	称呼出力	kW 55/65	55/65
	始動電流	A 708/614	708/614
	除霜時電流	A 185/216	185/216
クーラ	ダンパーヒータ	kW 5.2×2	5.2×2
送風機	出力	kW 2.2×6	2.2×6
	運転電流	A 52/51	52/51
空冷凝縮器用送風機電動機	出力	kW -	0.7×3
	電流	A -	12.6/12.3
ユニット最大電流	A	337/326	350/340
電源容量	kVA	118/113	123/118
電線サイズ	mm²	250	250

5.4.2 外形寸法図

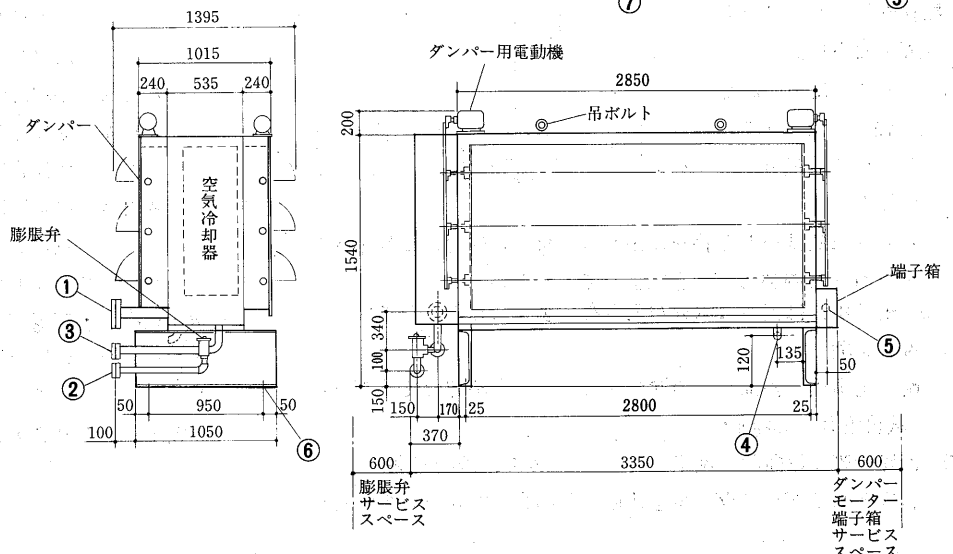
ACS-90S-FF形 冷凍機ユニット

- 冷媒ガス配管 φ66.7×2.0.....①
- 冷媒液配管 φ28.6×1.0.....②
- ホットガス配管 φ28.6×1.0.....③
- 冷却水出入口 3B.....④
- ドレン 1B.....⑤
- 電源穴<左側面のみ> φ73穴.....⑥
- 基礎ホルト穴 4-M16用.....⑦



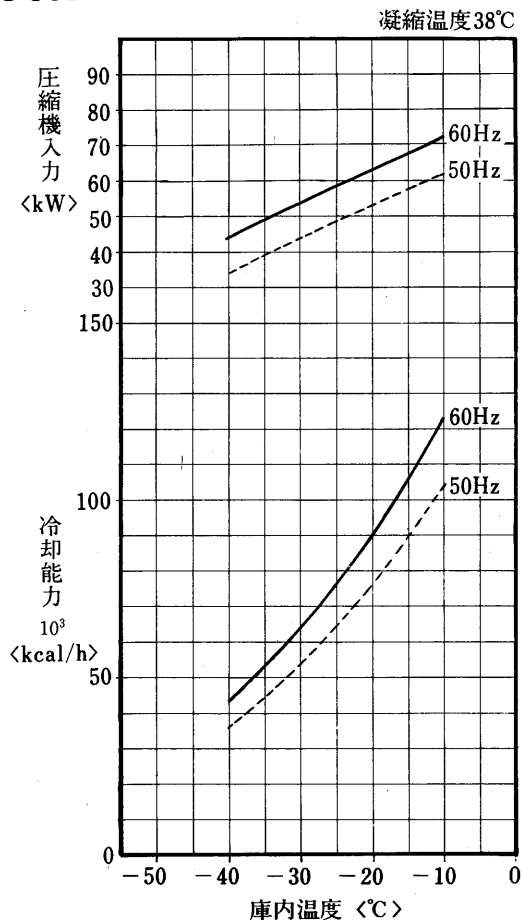
冷却ユニット

- 冷媒ガス配管 φ66.7×2.0.....①
- 冷媒液配管 φ28.6×1.0.....②
- ホットガス配管 φ28.6×1.0.....③
- 冷却室ドレン 2B.....④
- 電源穴 PT1½ネジ穴.....⑤
- 基礎ホルト穴 4-M16用.....⑥



5.4.3 能力線図

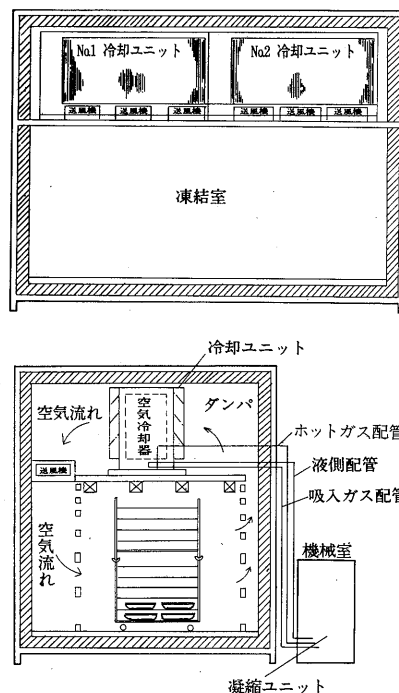
ACS-90S-FF形



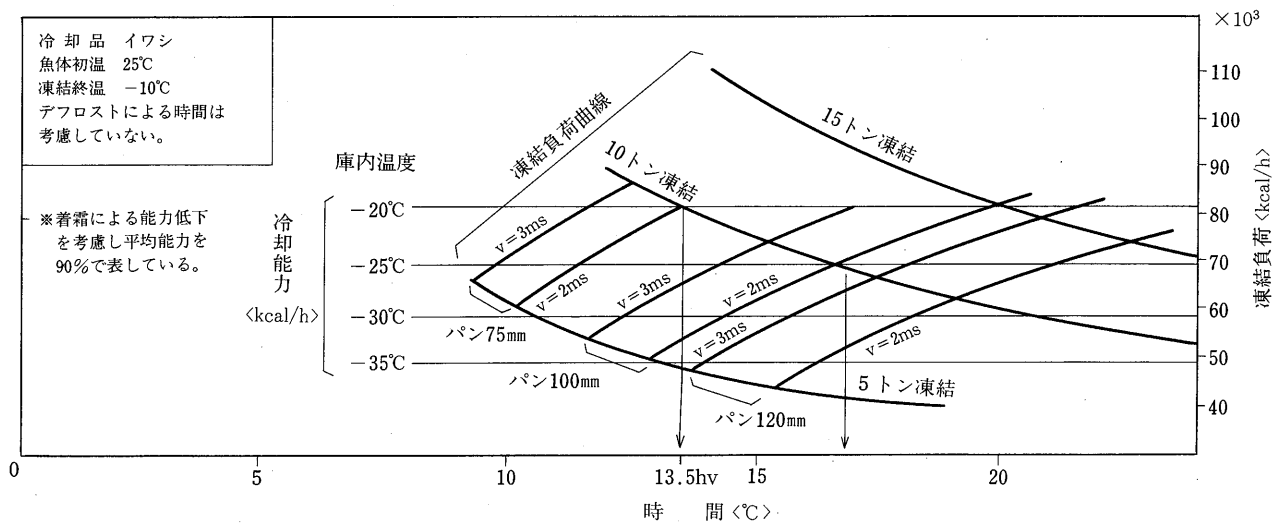
5.4.5 据付上の注意

- (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

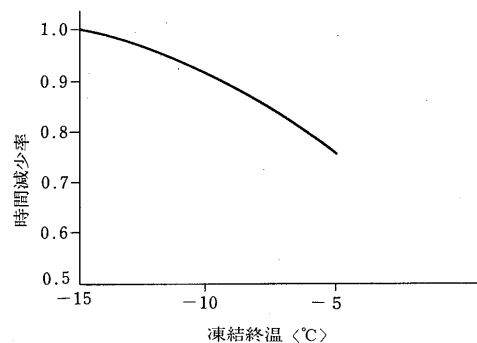


ACS-90S-FF 凍結処理能力<60Hz>



※着霜による能力低下を考慮し平均能力を90%で表している。

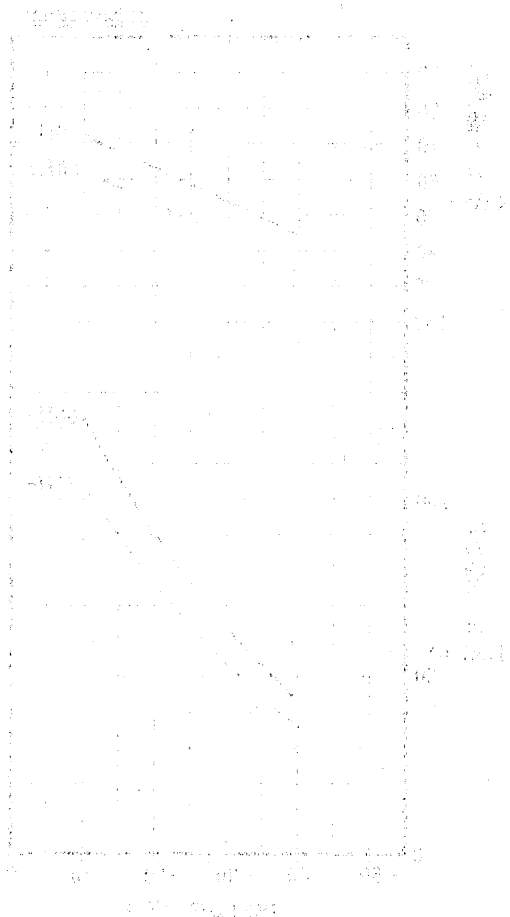
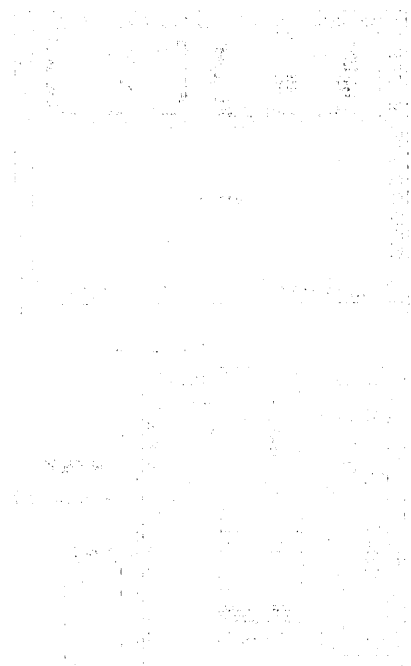
(例)
10トンの凍結をパン75mmの厚みで行うときに、平均風速2m/sの風が当たるように荷の配列を行うと、凍結時間は13.5hとなり、凍結に要した平均空気温度<初温から凍結終温までの平均温度>は-20°Cとなる。



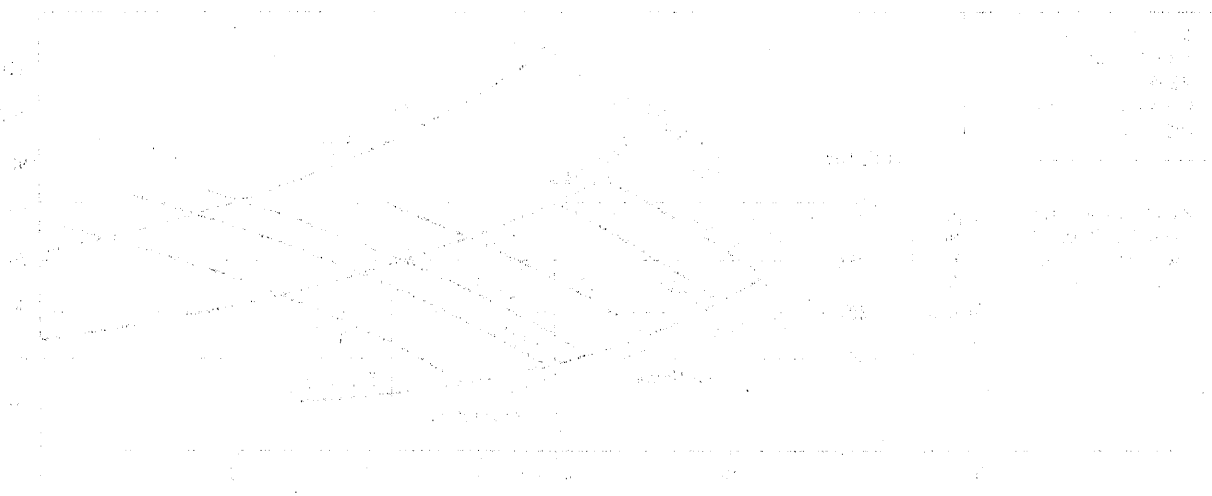
MEMO

MEMO

MEMO



MEMO



MEMO