

第6編 冷凍冷蔵クーリングユニット

機種一覧表

形式	形名	庫内使用 温度範囲 (℃)	電動機出力(kW)50/60Hz ()内呼称出力																					
			0.4 (0.5)	0.6 (0.8)	0.75 (1.0)	1.1 (1.5)	1.5 (2)	2.2 (3)	3.0 (4)	3.75 (5)	5.5 (8)	7.5 (10)	10.8 (15)	11.0 (15)	15 15	17 / 20	19 / 22	22 / 22	24.5 / 31	26 / 33	30 / 30	40 / 50	70 / 100	
壁貫通・天井置・スプリット	AFH	+2~+10	○		○		○																	
	AFL	-5~+10	○	○	※1	※1	※1	○																
	AFL-S スプリット	-5~+15			○	○	○	○																
	ACL	-5~+10			○																			
	AFR	-25~-15	○ ※6		○	○	○	○																
	AFR-S スプリット	-25~-15			○ ※9	○ ※9	○ ※9	○ ※9																
	ACR	-25~-15			○																			
システム形	AU-H	+3~+15						○	○ ※7	○	○	○		○										
	AU-L	-10~+5						○	○ ※7	○	○	○		○										
	AU-R AU-S	-30~-10						○	○ ※7	○	○	○		○										
床置形	ACL ACL-S	○ -5~+15 ◎ 0~+10							○ ※2	○ ※2	○ ※2		○ ※2	◎	◎	◎					◎			
	AFL AFL-S	○ -5~+15 ◎ 0~+10							○ ※3	○ ※3	○ ※3		○ ※3	◎	◎	◎					◎			
	ACR ACR-S	-15~0											○	○	○					○				
	AFR AFR-S	-15~0											○	○	○					○				
	ACS ACS-S	○ -45~-20 ◎ -55~-20								○ ※4	○ ※4	○ ※4		◎	◎	◎	◎				◎			
	AFS AFS-S	○ -45~-20 ◎ -55~-20								○ ※5	○ ※5	○ ※5		◎	◎	◎	◎				◎			
	ACS-90S	-50~-10																					○	

※1. 庫内使用温度範囲は-5℃~+15℃です。 ※5. AFS-Sはありません。 ※9 近日発売
 ※2. ACL-Sはありません。 ※6. 庫内使用温度範囲は-22℃~-15℃です。
 ※3. AFL-Sはありません。 ※7. 3.7kWです。
 ※4. ACS-Sはありません。 ※8. 特注で-50℃まで可能。

6.1 冷凍・冷蔵クーリングユニット〈小形〉

目次

6.1.1 仕様	641
6.1.2 外形寸法図	645
6.1.3 電気系統図	648
6.1.4 能力線図	654
6.1.5 注意事項	662
6.1.6 別売部品	667
6.1.7 電気特性	670

6.1.1 仕様

項目	形式 用途 形名	一 体 形								
		冷蔵(高温)用<Hシリーズ>				冷蔵(中温)用<Lシリーズ>				
		AFH-05RB	AFH-05B	AFH-1	AFH-2	AFL-05RB	AFL-08B	AFL-1C		
外形寸法	高さ	mm	375		625	752	375		385	
	幅	mm	640		597	878	640		880	
	奥行	mm	650		397	475	650		680	
設置方式			天井置		壁貫通		天井置			
電源			単相100V50/60Hz	三相200V 50/60Hz			単相100V50/60Hz	三相200V50/60Hz		
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	
	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			
使用限界	凝縮器条件	℃	凝縮器吸込空気温度 5~40							
	庫内温度	℃	2~10			-5~10		-5~15		
冷凍装置	圧縮機称呼出力	W	400		750	1,500	400	600	750	
	凝縮器形式		プレートフィンチューブ式							
	送風機	電動機	W	8		15	15×2	8		15
		風量	m ³ /min	8/9		11/13	19.5/21.5	8/9		10/12
	水量	ℓ/min	—							
	冷却器形式	電動機	W	8		15	15×2	8		15
		風量	m ³ /min	6/7		10/11	20/24	6/7		9/10.5
	冷媒制御		キャピラリーチューブ							
	冷媒種類		R12		R22		R12			
	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~5deg)	
除霜	方式		オフサイクル式			ホットガスバイパス式				
	制御		温度開閉器			機械式タイマ・温度開閉器		電子式タイマ(1,2 4時間選択可能) 温度開閉器		
	電熱器 (ファンガード)	W	—							
保護装置	熱動過電流継電器		1	—	1	2	1	—		
	過電流継電器		—	1		—		1		
	高圧圧力開閉器		—							
付属品	据付架台		—		一式		—			
	据付カセット用		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			
	接続パイプ		—							
	リモコンボックス		—						1	
	リモコン配線		—						5 m	
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	
別売品	放熱用フィルター		F-01		—		F-01		F-05	
	リモコンボックス		—				RB-320L		—	
	ドレンパイプヒータ		—							
掲載頁	外形寸法図	頁	645							
	電気系統図	頁	648			649				
	能力線図	頁	654			655				

冷凍・冷蔵クーリングユニット<小形>

項目	形式		一 体 形						
	用途		冷蔵(中温)用<Lシリーズ>				冷凍用<Rシリーズ>		
	形名		ACL-1B	AFL-1.6C	AFL-2C	AFL-3	AFR-05RB	AFR-05B	AFR-1B
外形寸法	高さ	mm	385	400	450	1,192	375	385	
	幅	mm	950	1,061		852	640	950	
	奥行	mm	680	906	995	730	650	680	
設置方式	天井置			壁貫通		天井置			
電源	三相200V 50/60Hz					単相100V50/60Hz	三相200V 50/60Hz		
性能	冷凍能力	kcal/h	1,000/1,100	1,290/1,450	2,000/2,250	3,100/3,400	250/285	500/520	
	標準条件	℃	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			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	
使用限界	凝縮器条件	℃	入口水温度 0~35	凝縮器吸込空気温度5~40			凝縮器吸込空気温度-5~40		
	庫内温度	℃	-5~10	-5~15		-5~10	-22~-15	-25~-15	
冷凍装置	圧縮機呼出力	W	750	1,100	1,500	2,200	400	750	
	凝縮器形式		水冷2重管式	プレートフィンチューブ式					
	送風機	電動機	W		15	50	15×3	8	
		風量	m³/min		12/13	23/25	38/16	8/9	8.5/9.5
	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	W	15		15×2	15×3	8	15
		風量	m³/min	9/10.5	12/14	24/27.5	48/58	6/7	10/12
冷媒制御		キャピラリーチューブ							
冷媒種類		R12			R22	R12	R502		
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~5deg)			機械式温度開閉器			
除霜	方式		ホットガスバイパス式						
	制御		機械式タイマ 温度開閉器	電子タイマー (1,2,4時間選択可能) 温度開閉品			機械式タイマー・温度開閉器		
	電熱器 (ファンガード)	W	—						
保護装置	熱動過電流継電器		—			2	1	—	
	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	—		
	据付ガasket用		一式			—	一式		
	吹出ダクト		一式			—	一式		
	吹出ダクト用断熱材		一式			—			
	トラップセット		1			—	1		
	接続パイプ		—						
	リモコンボックス		—	1			—		
	リモコン配線		—	5m			—		
ドレンホース		—							
ドレンパイプヒータ	W	—							
製品重量	kg	62	62	72	150	37	47		
別売品	放熱用フィルター		—	F-06	F-07	—	F-01	F-02	
	リモコンボックス		RB-320L	—			RB-320R		
	ドレンパイプヒータ		—						
掲載頁	外形寸法図	頁	645	646			645		
	電気系統図	頁	650	649	650	651	649		
	能力線図	頁	656			657			

冷凍・冷蔵クーリングユニット<小形>

小
ク
ー
リ
ン
グ
ユ
ニ
ッ
ト

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>					
ACR-1B	AFR-1.6B	AFR-2B	AFR-3B	AFL-1SC		AFL-1.6SC		AFL-2SC	
				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
385	400		450	605	203	605	210	605	218
950	1061			950	870	950	1100	950	1340
680	906		995	435	400	435	400	435	400
天井置				室外設置	室内設置	室外設置	室内設置	室外設置	室内設置
三相200V 50/60Hz									
500/530	720/810	950/1020	1410/1620	910/1020※1		1200/1360※1		1900/2120※1	
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					
入口水温度 0~35	凝縮器吸込空気温度-5~40			凝吸込温度 -5~40	—	凝吸込温度 -5~40	—	凝吸込温度 -5~40	—
-25~-15				—	-5~15	—	-5~15	—	-5~15
750	1100	1500	2200	750		1100		1500	
水冷2重管式	プレートフィンチューブ式								
—	15	15×2		50	—	50	—	60	—
—	12.5/14.5	21/25.5	25.5/29.5	28/29	—	28/29	—	34/36	—
6~10	—								
プレートフィンチューブ式									
15	15×2			—	12×2	—	12×2	—	12×4
10/12	12.5/15	21/25	23/27	—	9/11	—	12/14	—	18/20
キャピラリーチューブ				膨張弁					
R502				R12					
機械式温度開閉器				電子式温度調節器 入切差可変(1.5 deg~5 deg)					
ホットガスバイパス式									
機械式タイマー・温度開閉器				電子式タイマー(1,2,4時間選択可能) 温度開閉器					
—									
—									
	1			1					
1	—				1				
—									
一式				—					
一式				—					
—									
1				—					
—									
—				1					
—				10					
—				1					
—									
49	68	74	92	60	13	63	15	65	19
—	F-03		F-04	—					
RB-320R				—					
—				1					
646				647					
650	651			652					
658			659				660		

※1 配管長さ5mの場合の値を示します。

仕
様

冷凍・冷蔵クーリングユニット〈小形〉

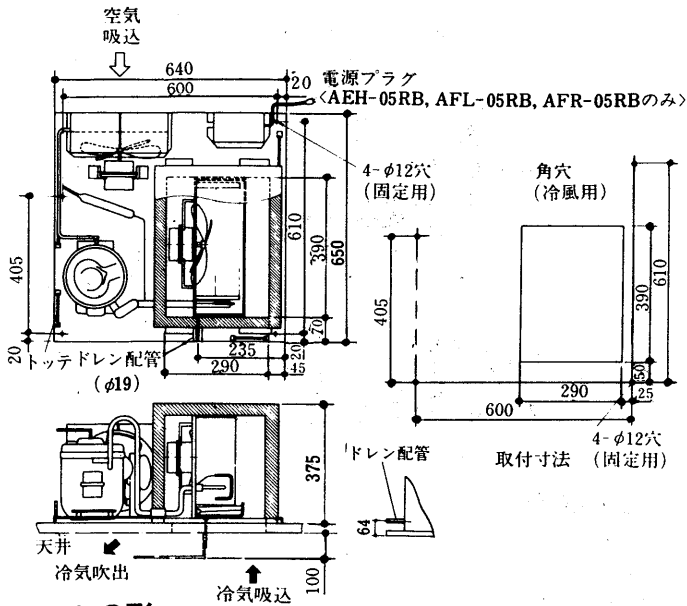
項目	形式		ス プ リ ッ ト 形											
	用途 形名	冷蔵用〈Lシリーズ〉				冷凍用〈Rシリーズ〉						※2		
		AFL-3SC		AFR-1SC		AFR-1.6SC		AFR-2SC		AFR-3SC				
		本体ユニット	冷却器ユニット	本体ユニット	冷却器ユニット	本体ユニット	冷却器ユニット	本体ユニット	冷却器ユニット	本体ユニット	冷却器ユニット			
外形寸法	高さ	mm	605	225	605	200	605	203	605	210	605	218		
	幅	mm	950	1560	950	680	950	870	950	1100	950	1340		
	奥行	mm	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		
電源	三相200V 50/60Hz													
性能	冷凍能力	kcal/h	2800/3100※1		420/460 ※1		620/700 ※1		840/930 ※1		1250/1400 ※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 -5~4	—	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	—	-25~-15	—	-25~-15	—	-25~-15	—	-25~-15		
冷凍装置	圧縮機称呼出力	W	2200		750		1100		1500		2200			
	形式	プレートフィンチューブ式												
	送風機	電動機	W	80	—	50	—	50	—	50	—	60	—	
		風量	m ³ /min	36/38	—	28/29	—	28/29	—	28/29	—	34/36	—	
	水量	ℓ/min	—											
	冷却器	形式	プレートフィンチューブ式											
		送風機	電動機	W	—	12×5	—	12×2	—	12×2	—	12×3	—	12×4
		風量	m ³ /min	—	22/25	—	8/9	—	9/11	—	14/15	—	18/20	
冷媒制御	膨張弁													
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~5deg)													
除霜	方式	ホットガスバイパス式												
	制御	電子式タイマー(1,2,4時間選択可能) 温度開閉器												
	電熱器 (ファンガード)	W	—	—	180	—	200	—	300	—	400	—		
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asket用	—												
	吹出ダクト	—												
	吹出ダクト用断熱材	—												
	トラップセット	—												
	接続パイプ	—												
	リモコンボックス	1												
	リモコン配線	10												
ドレンホース	1													
	ドレンパイプヒータ	W	—				30							
製品重量	kg	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				—								
掲載頁	外形寸法図	頁	647											
	電気系統図	頁	652				653							
	能力線図	頁	660					661						

※1 配管長さ5mの場合の値を示します。

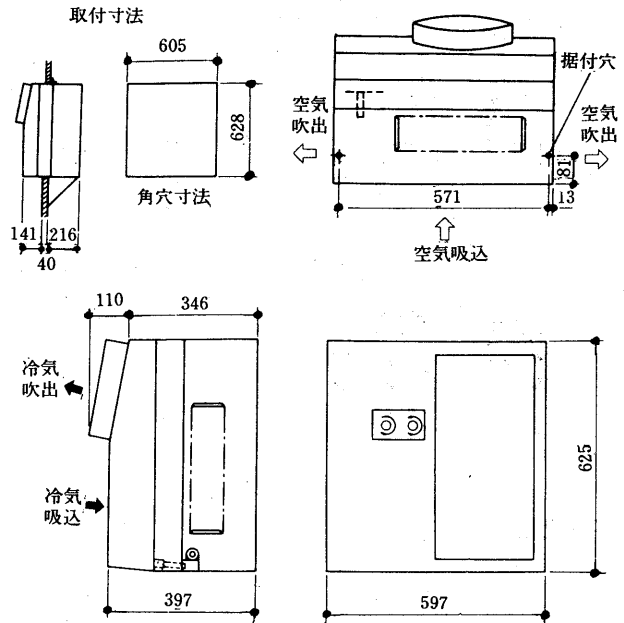
※2 近日発売

6.1.2 外形寸法図

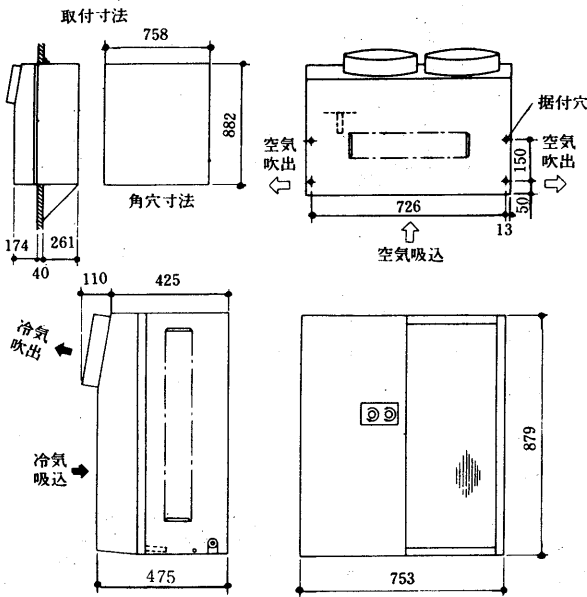
AFH-05RB・05B形, AFL-05RB・08B形
AFR-05RB・05B形



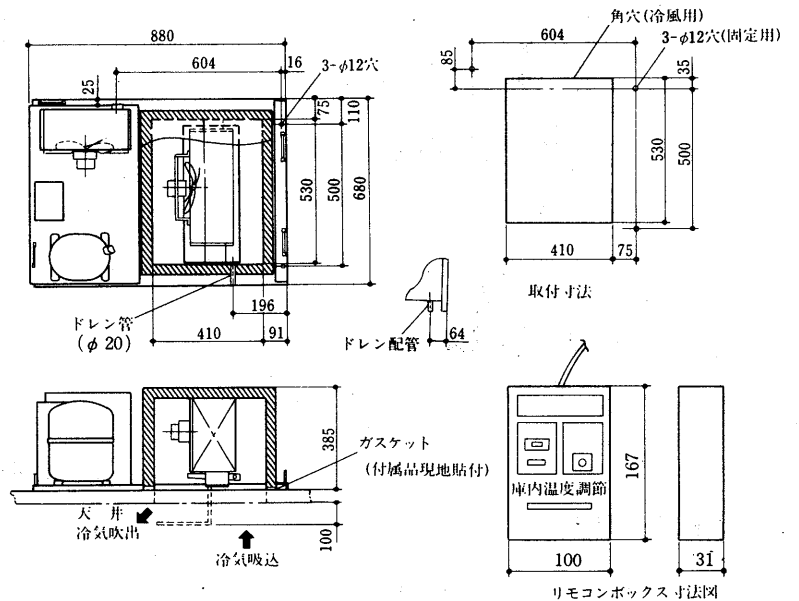
AFH-1形



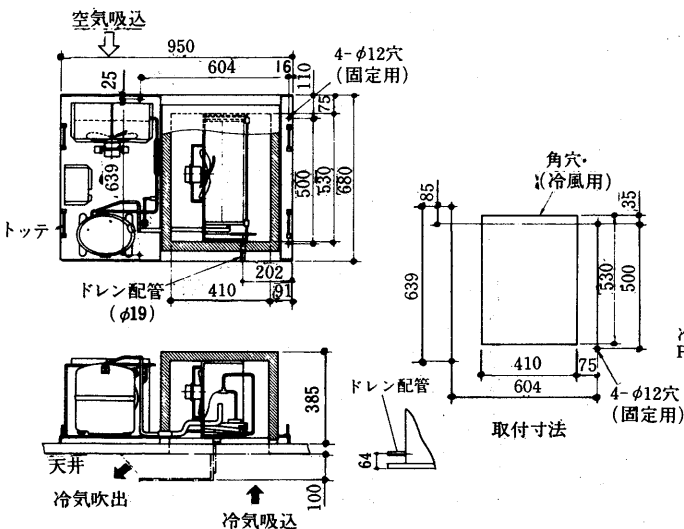
AFH-2形



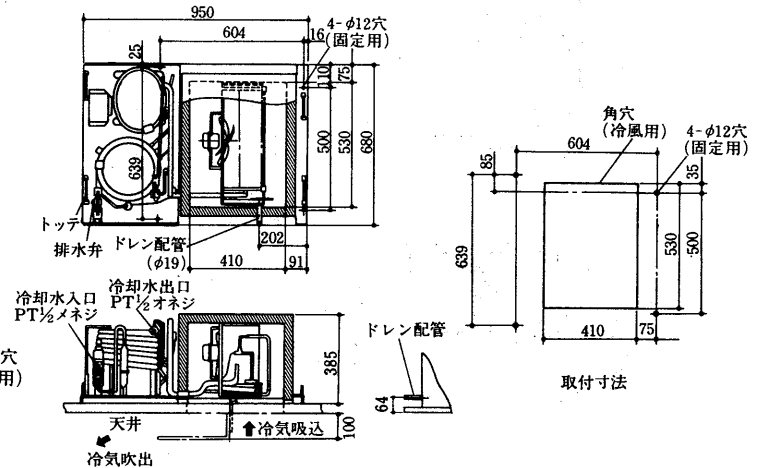
AFL-1C形



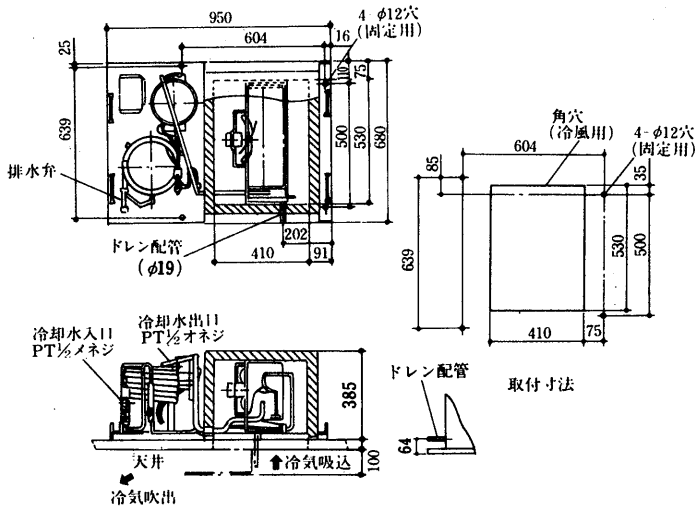
AFR-1B形



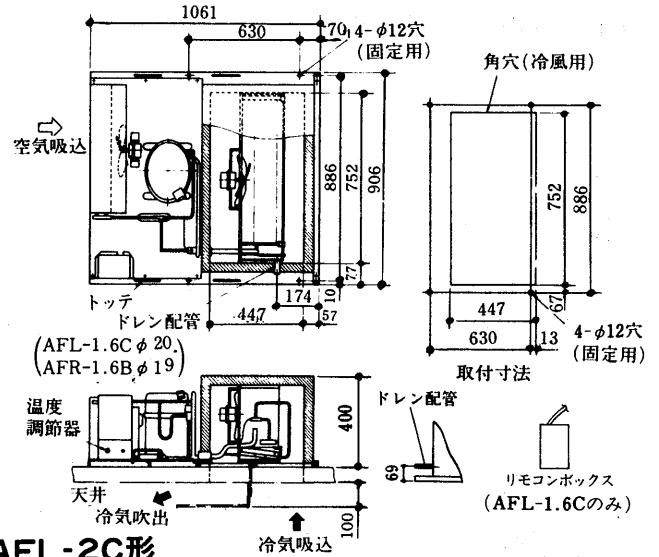
ACL-1B形



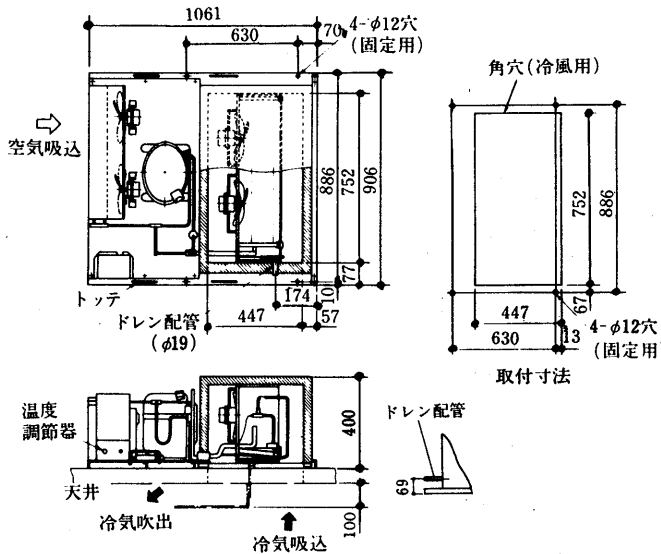
ACR-1B形



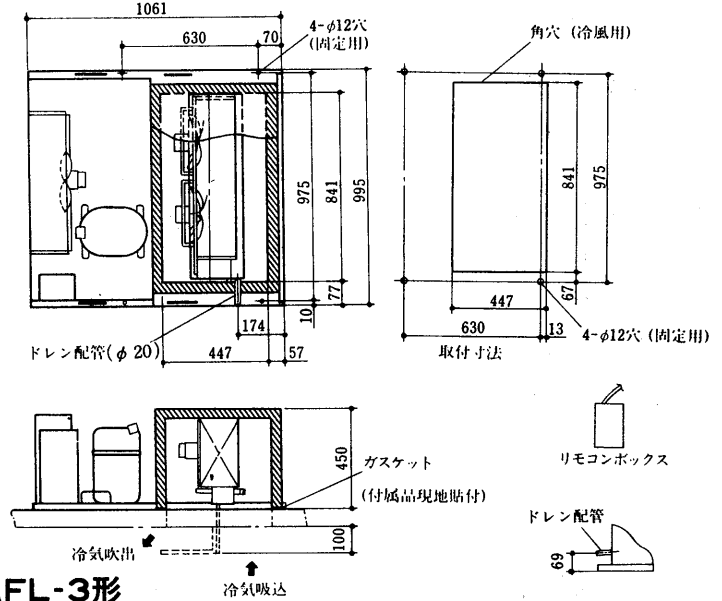
AFL-1.6C形
AFR-1.6B形



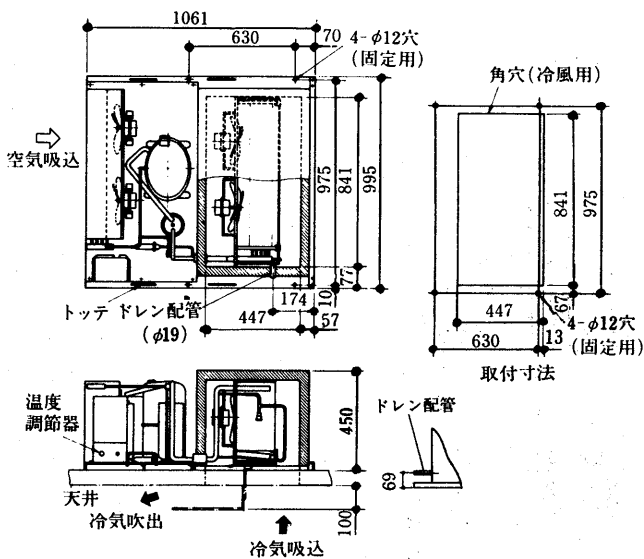
AFR-2B形



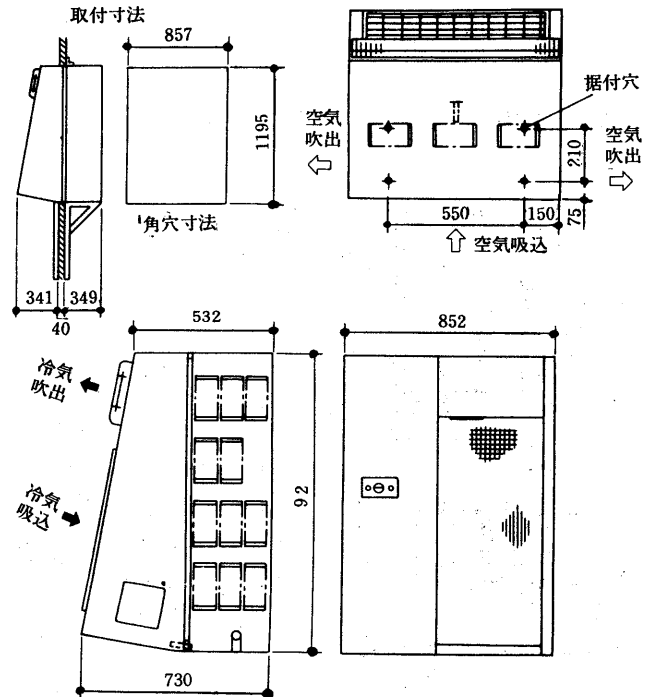
AFL-2C形



AFR-3B形



AFL-3形

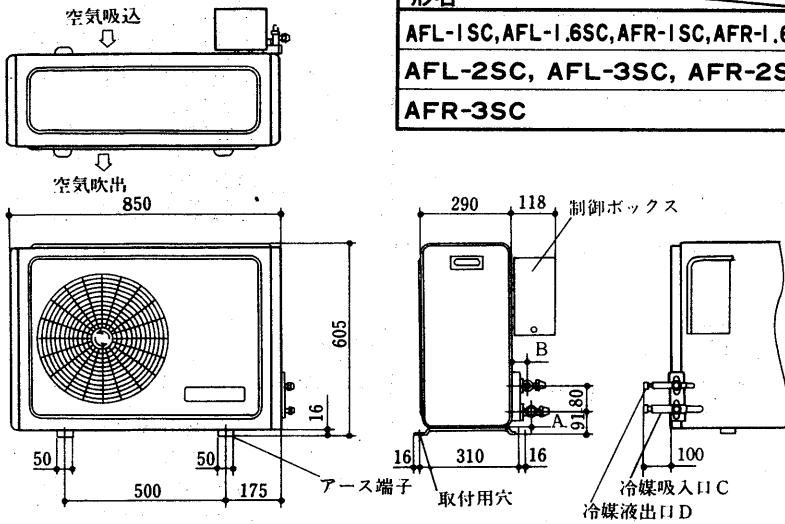


AFL-1SC・1.6SC・2SC・3SC形

※ ※ ※ ※

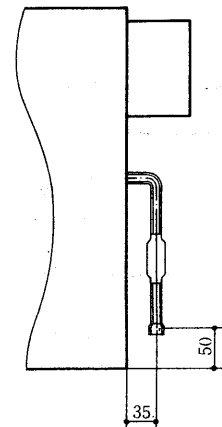
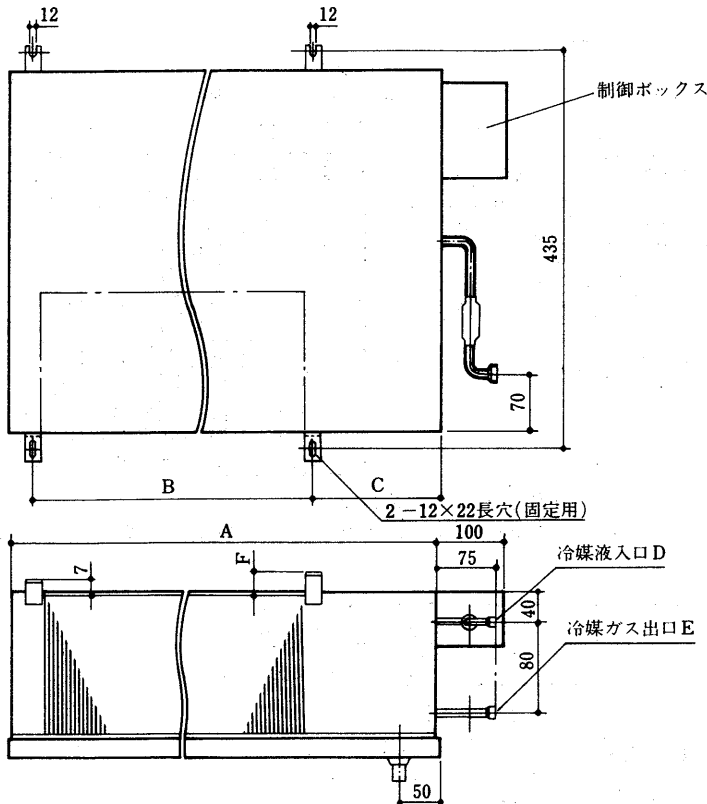
AFR-1SC・1.6SC・2SC・3SC形

本体ユニット

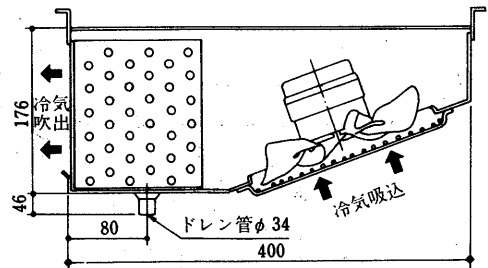


形名	項目	A	B	C	D
AFL-1SC, AFL-1.6SC, AFR-1SC, AFR-1.6SC		46	42	φ12.7 ロウ付	φ9.52ロウ付
AFL-2SC, AFL-3SC, AFR-2SC		53	46	φ15.88ロウ付	φ12.7ロウ付
AFR-3SC		58	46	φ19.05ロウ付	φ12.7ロウ付

冷却器ユニット



<AFR-1SCのみ>



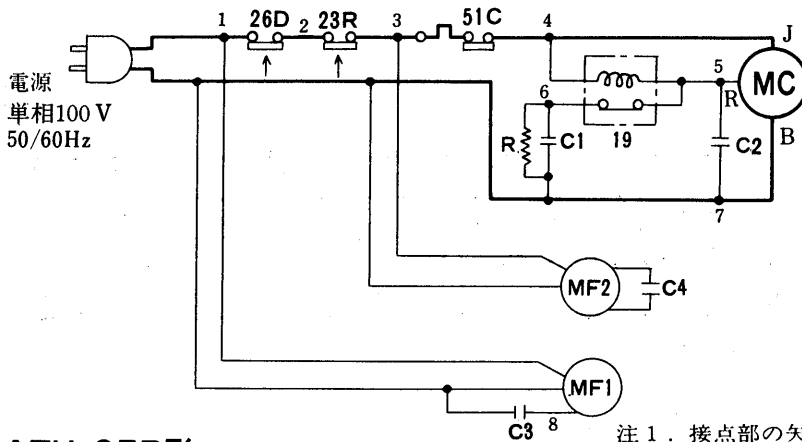
形名	項目	A	B	C	D	E	F
AFR-1SC		580	400	145	φ9.52ロウ付	φ12.7 ロウ付	21
AFL-1SC, AFR-1.6SC		770	590	145	φ9.52ロウ付	φ12.7 ロウ付	27
AFL-1.6SC, AFR-2SC		1000	800	165	φ12.7ロウ付	φ15.88ロウ付	34
AFL-2SC, AFR-3SC		1240	1040	165	φ12.7ロウ付	φ15.88ロウ付	42
AFL-3SC		1460	1260	165	φ12.7ロウ付	φ19.05ロウ付	49

※ 近日発売

AFH-05R・05・1・2

6.1.3 電気系統図

AFH-05RB形



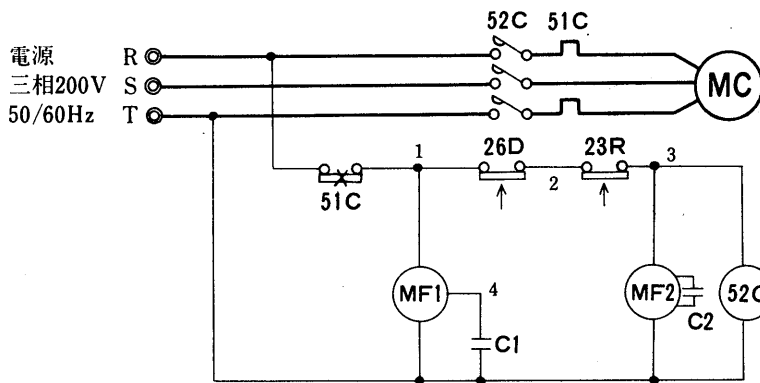
➔ 電気特性は〈P670〉に掲載。

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
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



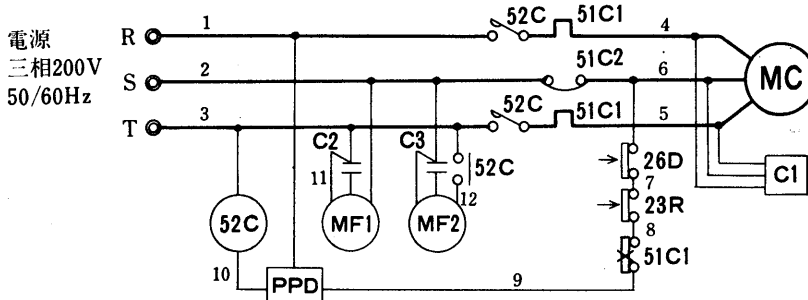
記号説明

記号	名称
C1,2	運転コンデンサ
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



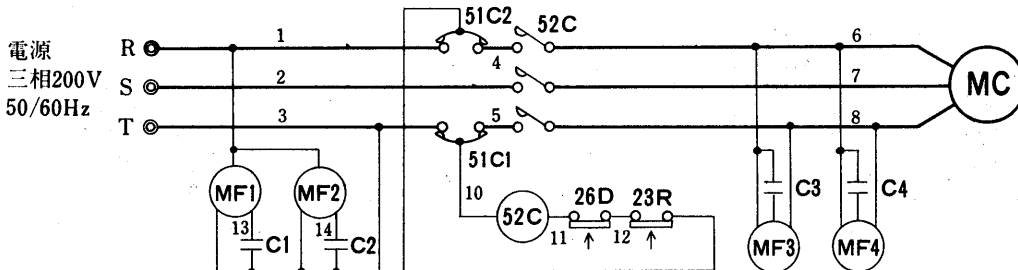
記号説明

記号	名称
C1	進相コンデンサ<圧縮機>
C2,3	運転コンデンサ
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

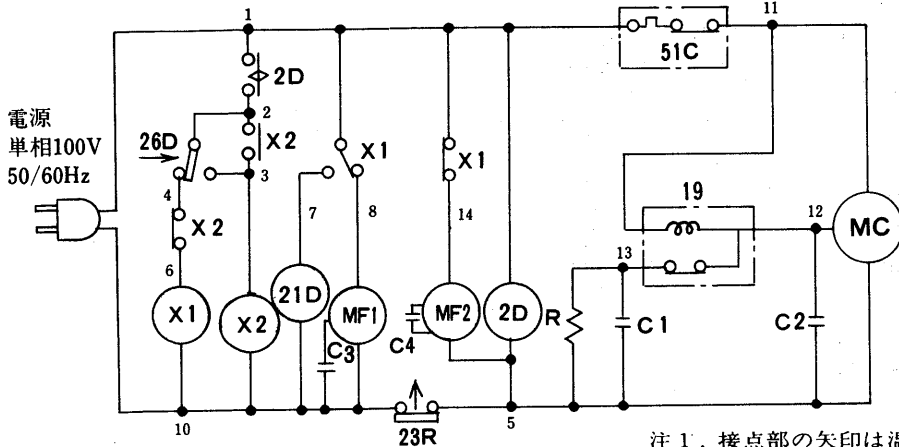
記号	名称	記号	名称	記号	名称
C1,2,3,4	運転コンデンサ	MF3,4	送風機用電動機<凝縮器>	51C1,2	熱動過電流継電器<圧縮機>
MC	圧縮機用電動機	23R	温度開閉器<庫内制御>	52C	電磁接触器<圧縮機>
MF1,2	送風機用電動機<冷却器>	26D	温度開閉器<除霜>		

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。

➔ 電気特性は〈P670〉に掲載。

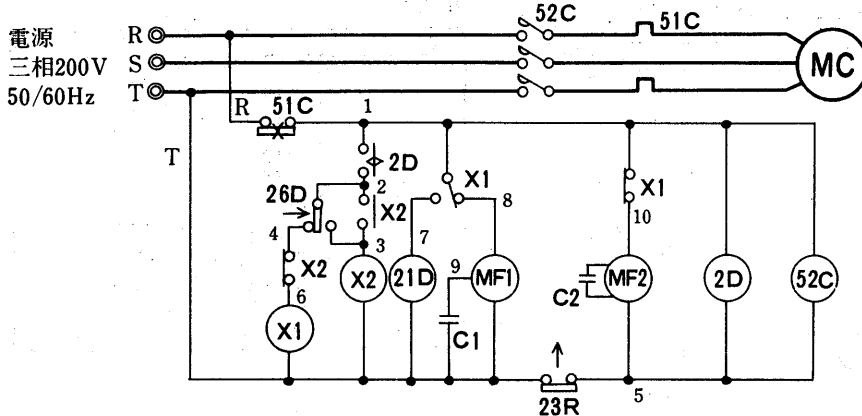
AFL-05RB形, AFR-05RB形



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。

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>

AFL-08B形, AFR-05B・IB形



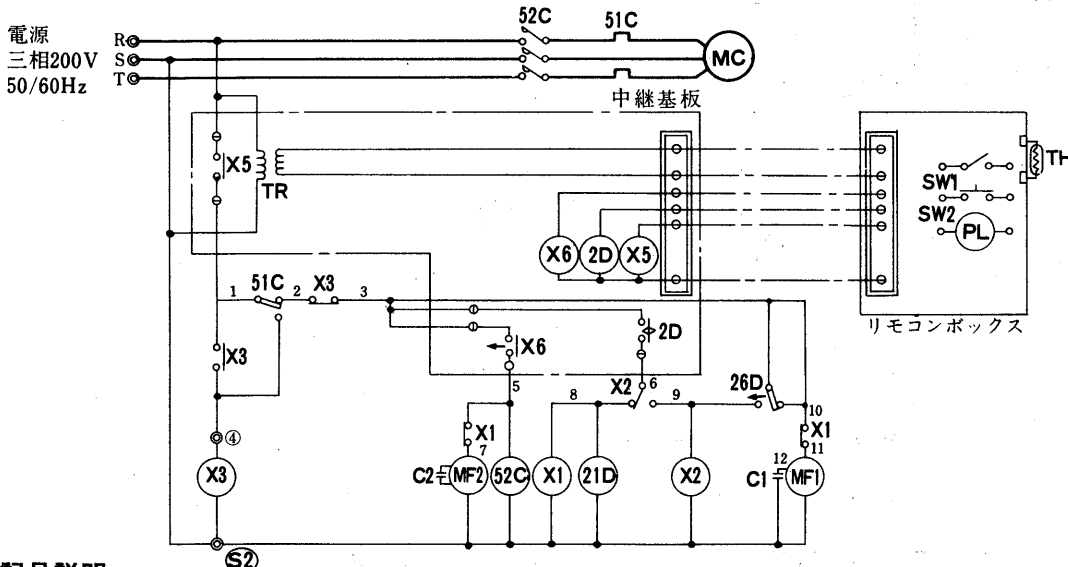
記号説明

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

AFL-IC・I.6C形

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。



記号説明

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

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。

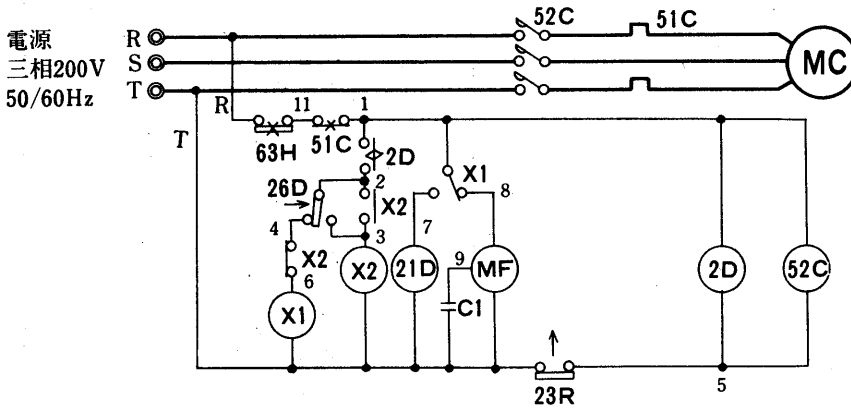
3. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示す。

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。

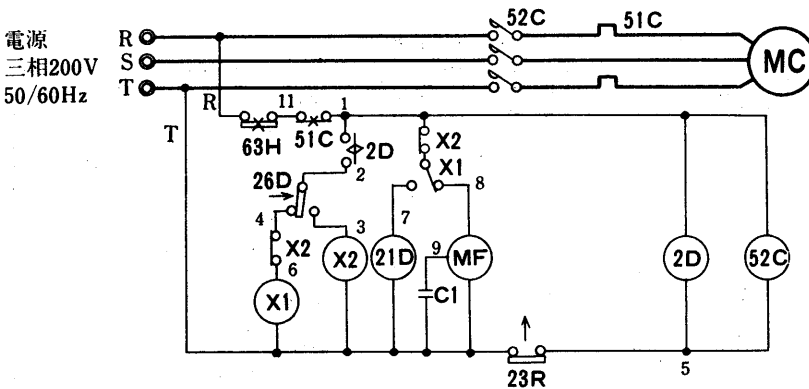
ACL-1, ACR-1, AFL-2

ACL-1B形

➔電気特性は<P670>に掲載。



ACR-1B形



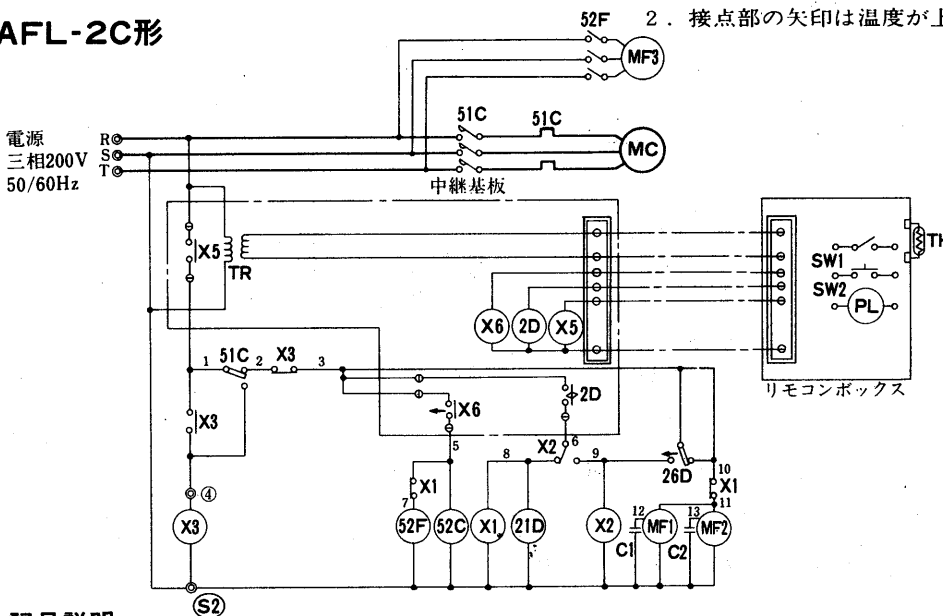
記号説明

記号	名称
C1	運転コンデンサ
MC	圧縮機用電動機
MF	送風機用電動機<冷却器>
X1,2	電磁継電器
2D	限時継電器<除霜>
21D	電磁弁<ホットガス>
23R	温度調節器<庫内制御>
26D	温度開閉器<除霜終了>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
63H	圧力開閉器<高圧>

注1. 図中◎印は現地接続端子を示す。

注2. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示す。

AFL-2C形



記号説明

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

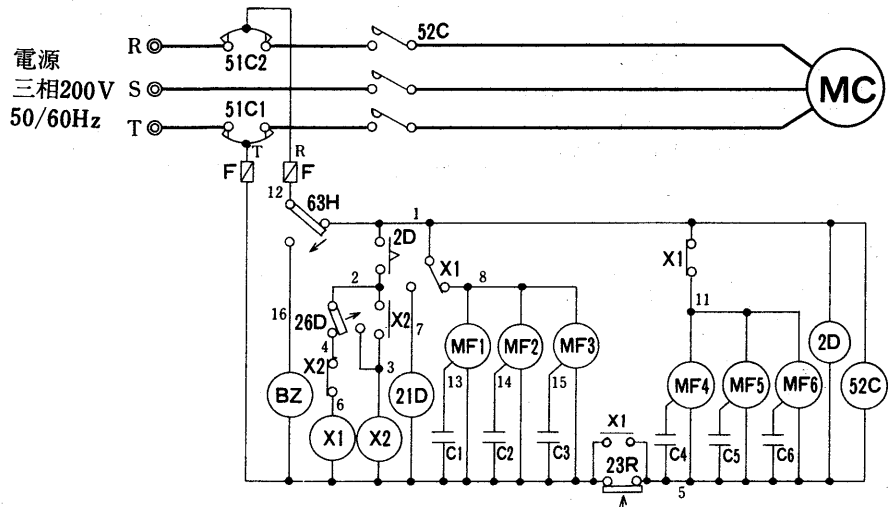
注1. 図中◎印は現地接続端子を示す。

注2. 図中 ⓂⓂⓂⓂⓂⓂ は、本体リモコンボックスとリモコンボックスの配線用の中継コネクタを示す。

注3. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示す。

注4. 警報装置を設ける場合は、端子台の番号④、⑤に接続してください。

AFL-3形



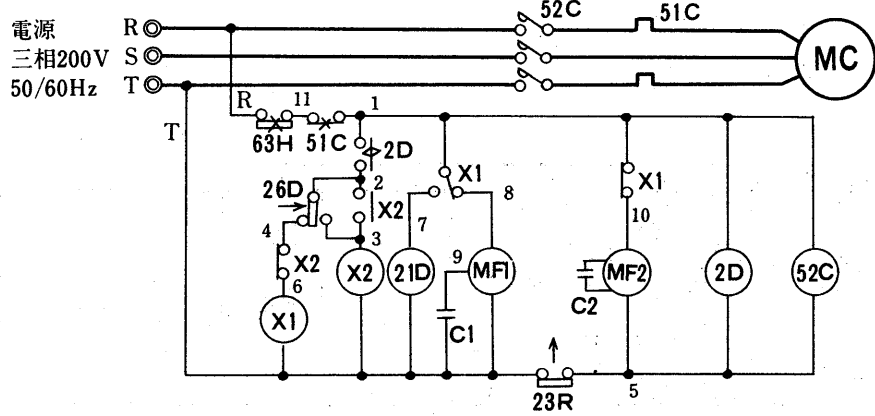
➔電気特性は<P670>に掲載。

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<高压>

- 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-1.6B形

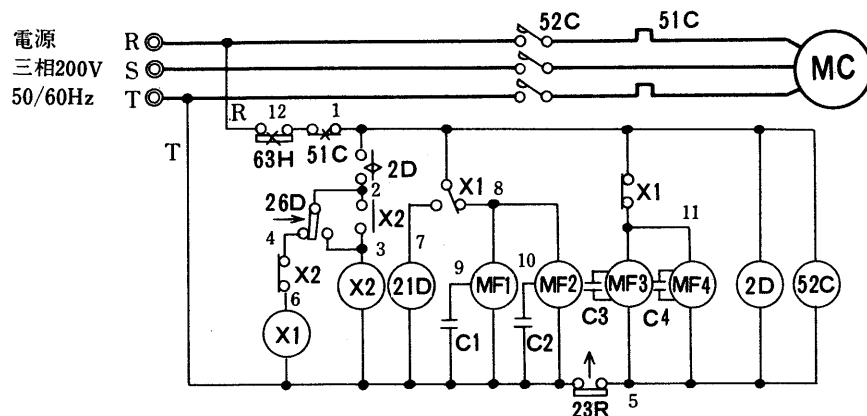


記号説明

記号	名称
C1,2	運転コンデンサ
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<冷却器>
MF2	送風機用電動機<凝縮器>
X1,2*	電磁継電器
2D	限時継電器<除霜>
21D	電磁弁<ホットガス>
23R	温度調節器<庫内制御>
26D	温度開閉器<除霜終了>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
63H	圧力開閉器<高压>

- 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-2B・3B形



記号説明

記号	名称
C1,2,3,4	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>
MF3,4	送風機用電動機<凝縮器>
X1,2	電磁継電器
2D	限時継電器<除霜>
21D	電磁弁<ホットガス>
23R	温度調節器<庫内制御>
26D	温度開閉器<除霜終了>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
63H	圧力開閉器<高压>

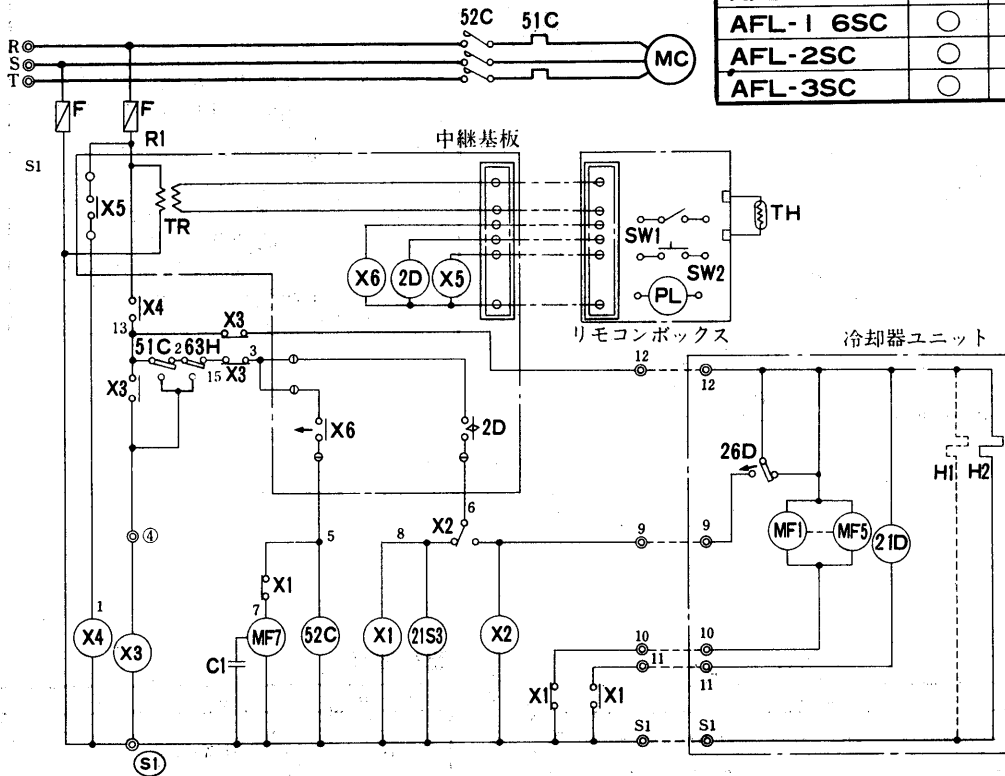
- 注1. 図中◎印は現地接続端子を示す。
 2. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示す。

AFL-1SC・1.6SC・2SC・3SC形

➡電気特性は<P670>に掲載。

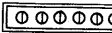
電源
三相200V
50/60Hz

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



記号説明

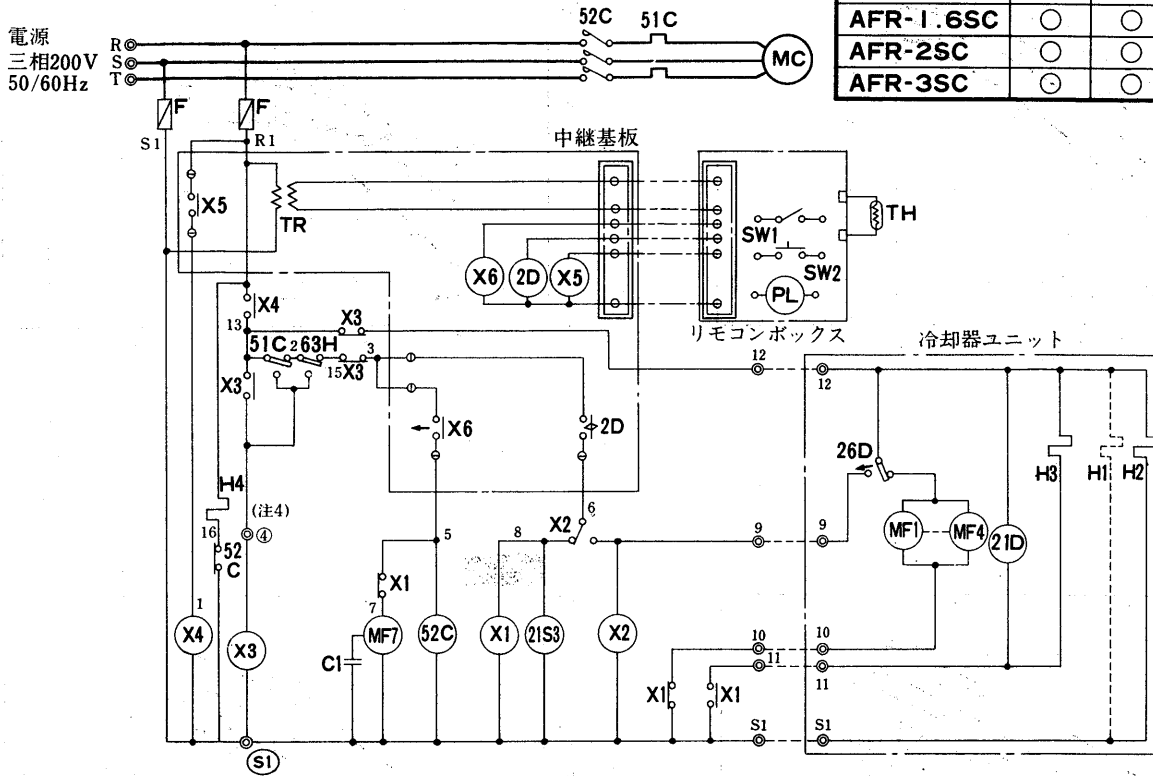
記号	名称	記号	名称	記号	名称
C1	運転コンデンサ	MF7	送風機用電動機<凝縮器>	2D	限時継電器<除霜>
MF1~6	送風機用電動機<冷却器>	PL	ランプ<運転表示>	21D	電磁弁<除霜>
F	ヒューズ	X5	補助継電器<運転>	21S3	三方弁
52C	電磁接触器<圧縮機>	X6	補助継電器<庫内温度調節>	26D	温度閉閉器<除霜終了>
*H1	電熱器<ドレンホース>	SW1	スイッチ<運転>	51C	過電流継電器<圧縮機>
H2	電熱器<ターミナル>	SW2	スイッチ<手動除霜>	TR	トランス
MC	圧縮機用電動機	TH	サーミスタ		
63H	高圧圧力閉閉器	X1~4	電磁継電器		

- 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。

AFR-1, 1.6, 2, 3SC形

➔電気特性は<P670>に掲載。

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



記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
C1	運転コンデンサ	SW1	スイッチ<運転>	26D	温度開閉器<除霜終了>
F	ヒューズ	SW2	スイッチ<手動除霜>	51C	過電流継電器<圧縮機>
MC	圧縮機用電動機	TH	サーミスタ	52C	電磁接触器<圧縮機>
MF1~4	送風機用電動機<冷却器>	TR	トランス	63H	高圧圧力開閉器
MF7	送風機用電動機<凝縮器>	X1~4	電磁継電器	H1	電熱器<ドレンホース>
PL	ランプ<運転表示>	2D	限時継電器<除霜>	H2	電熱器<ターミナル>
X5	補助継電器<運転>	21D	電磁弁<除霜>	H3	電熱器<ファンガード>
X6	補助継電器<庫内温度調節>	21S3	三方弁	H4	電熱器<クランクケース>

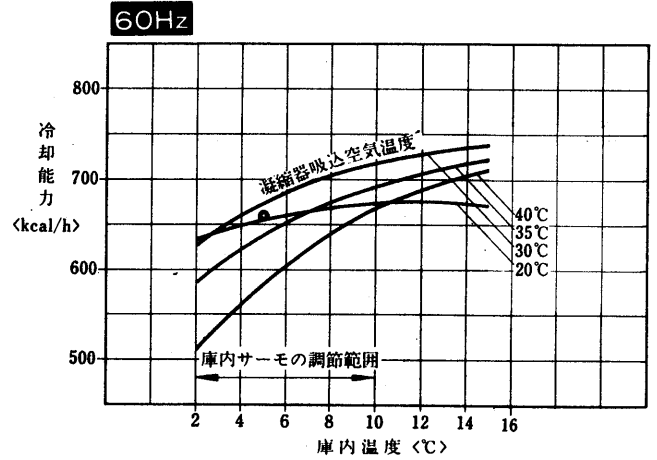
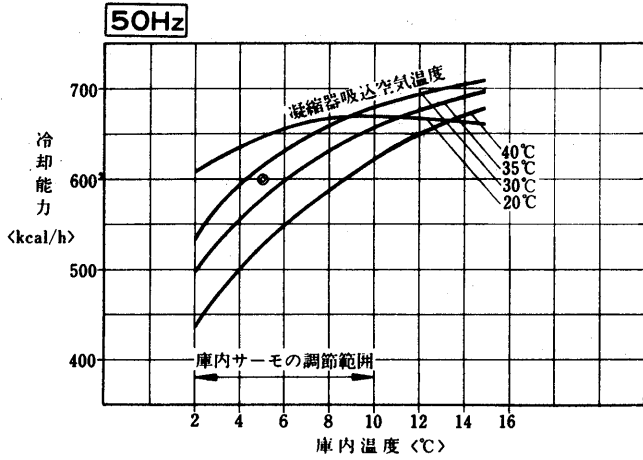
- 注1. -----は現地配線, ◎印は現地接続端子を示す。
 2. 図中 ○○○○○○ は、本体リレーボックスとリモコンボックスの配線用の中継コネクタを示す。
 3. 接点部の矢印は温度が上昇した場合の接点の動作方向を示す。
 4. 警報装置を設ける場合は、端子台の番号④, ⑤に接続してください。

近日発売

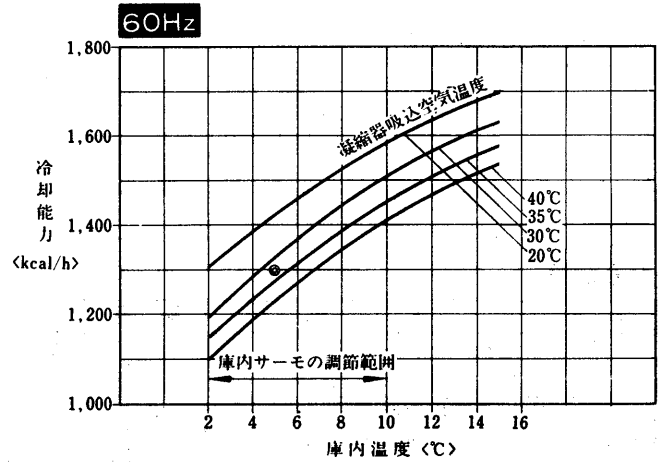
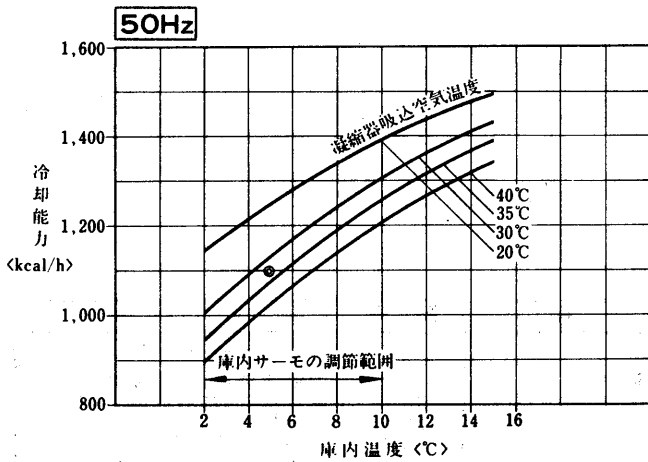
グラフ内が弊社の保証値です

6.1.4 能力線図

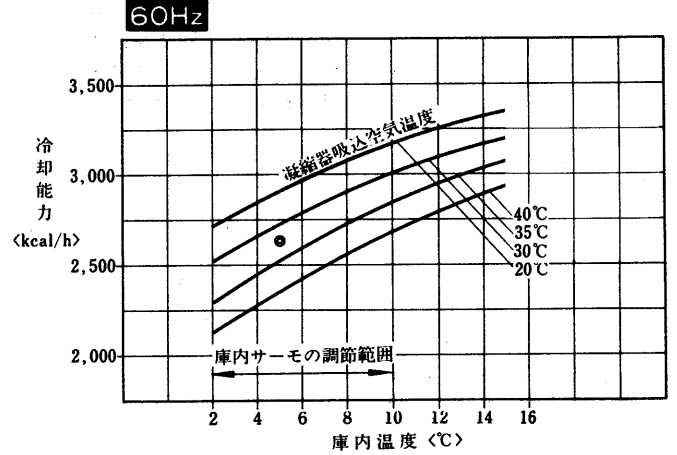
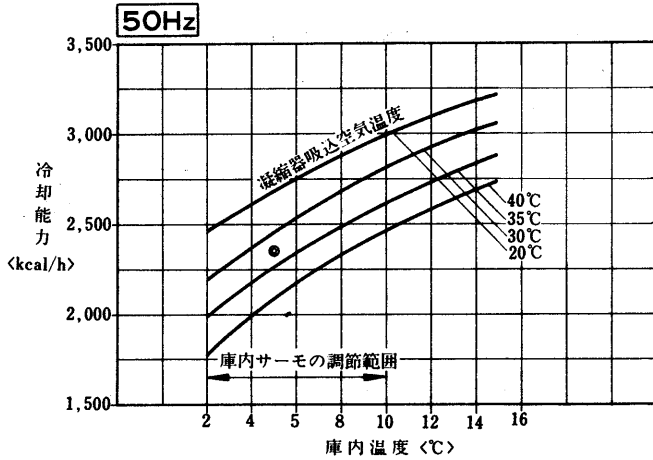
AFH-05RB形
AFH-05B形



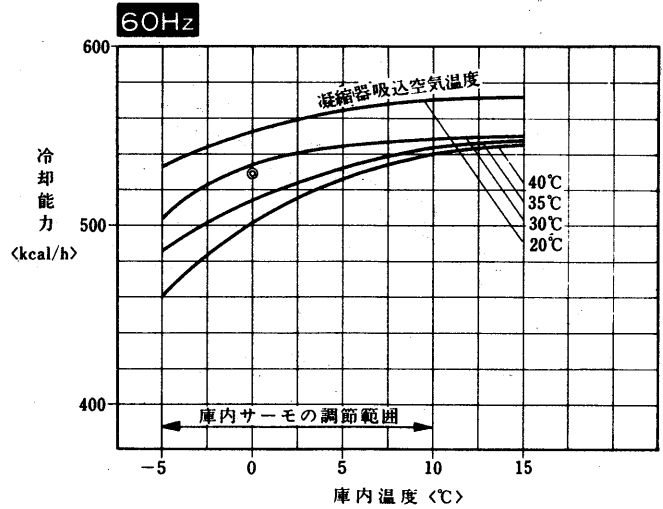
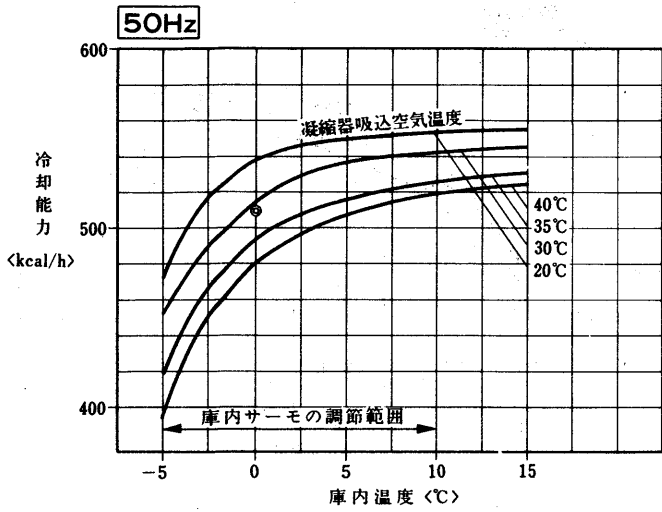
AFH-1形



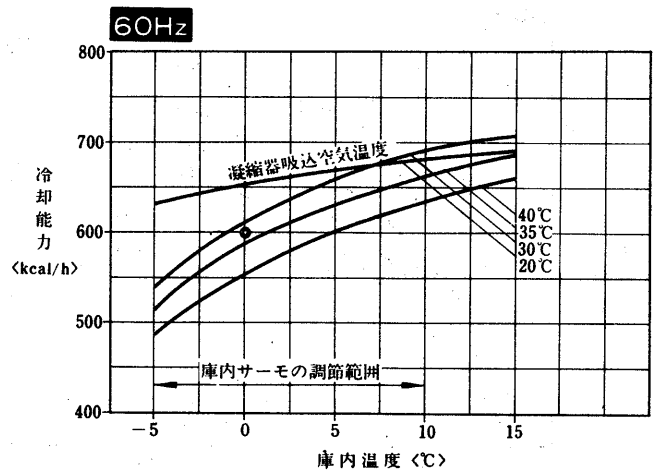
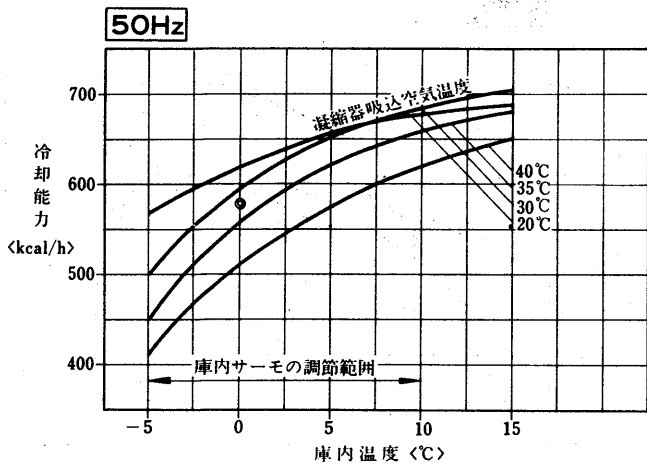
AFH-2形



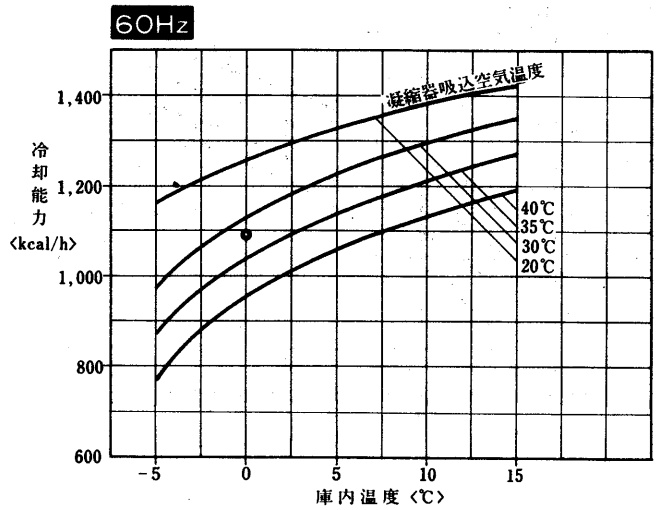
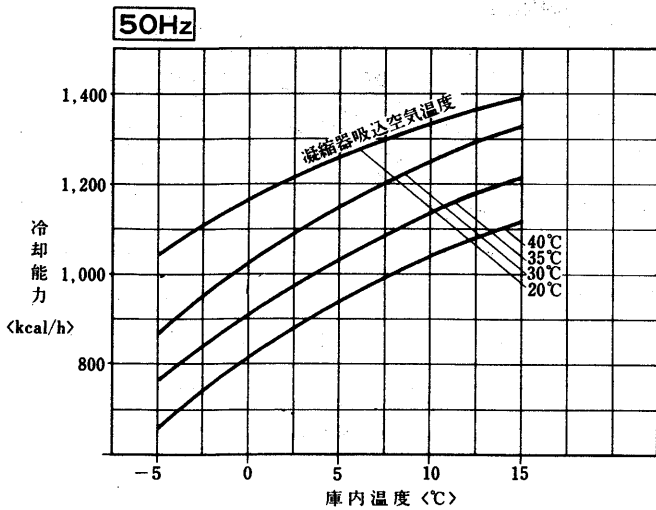
AFL-05RB形



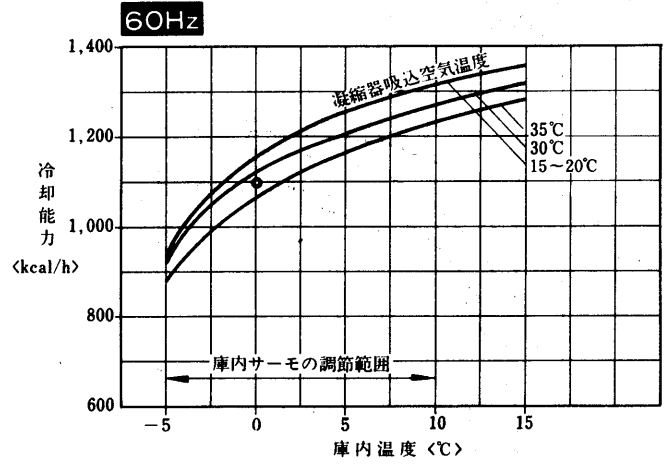
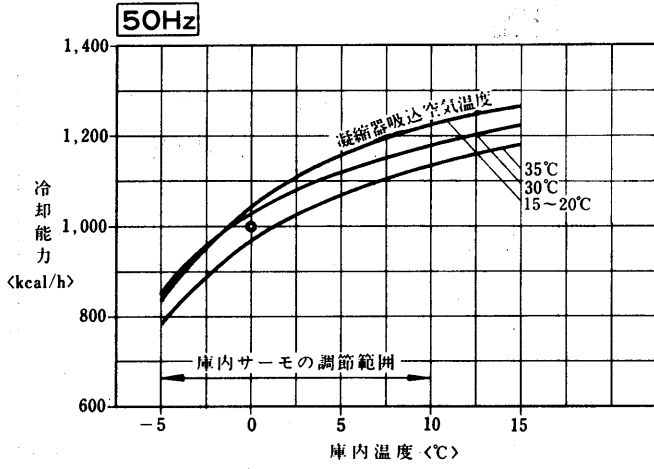
AFL-08B形



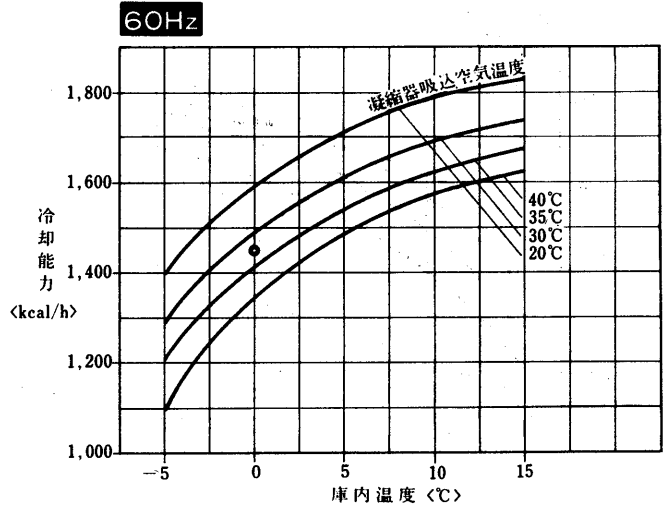
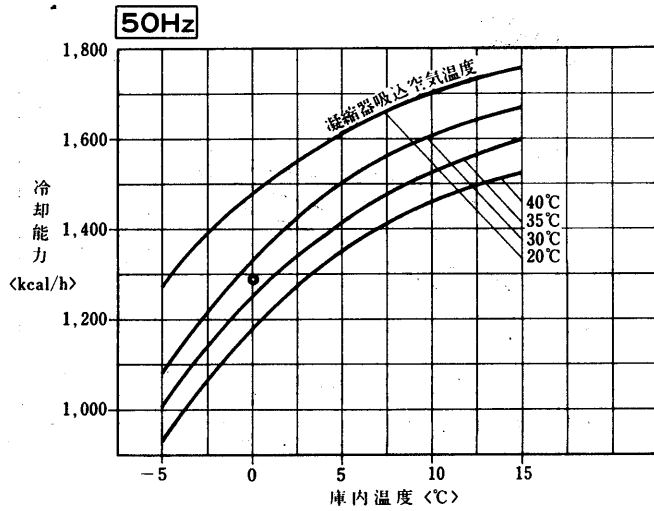
AFL-1C形



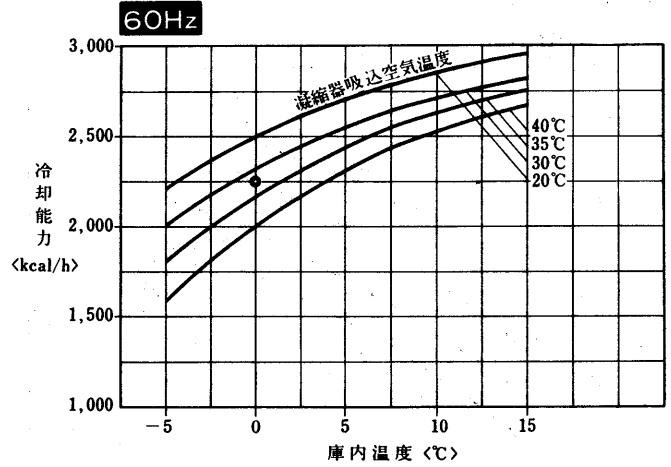
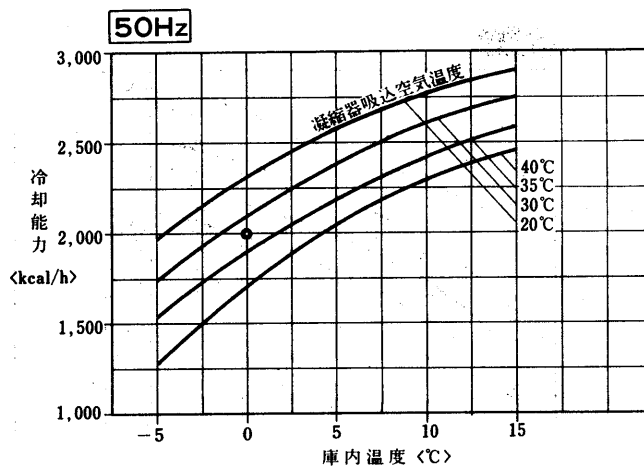
ACL-1B形



AFL-1.6C形

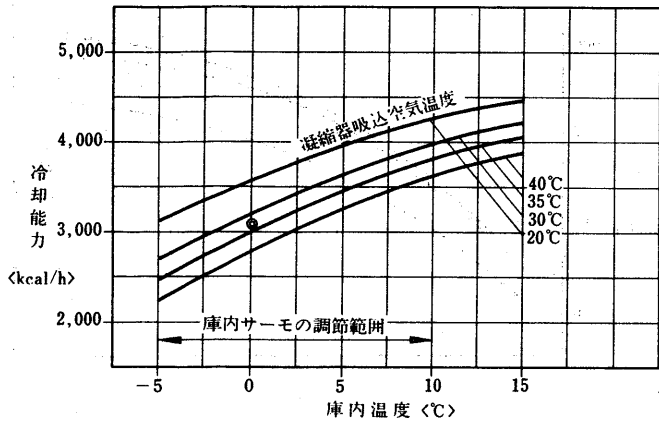


AFL-2C形

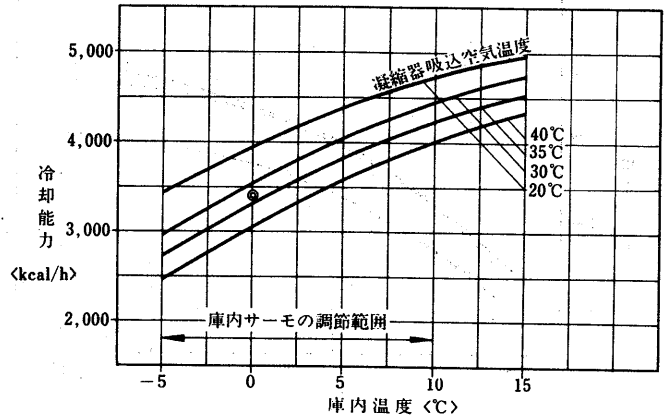


AFL-3形

50Hz

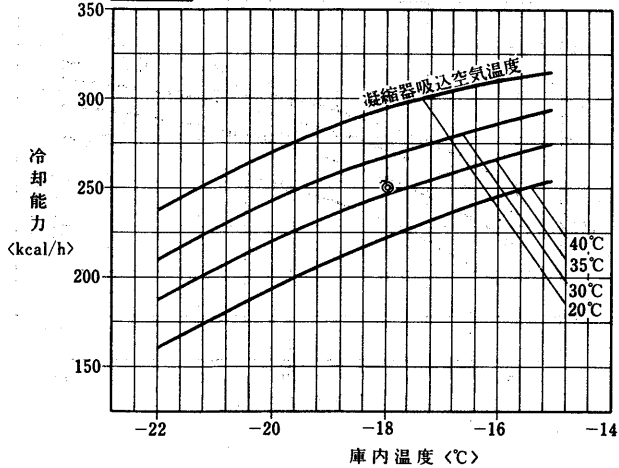


60Hz

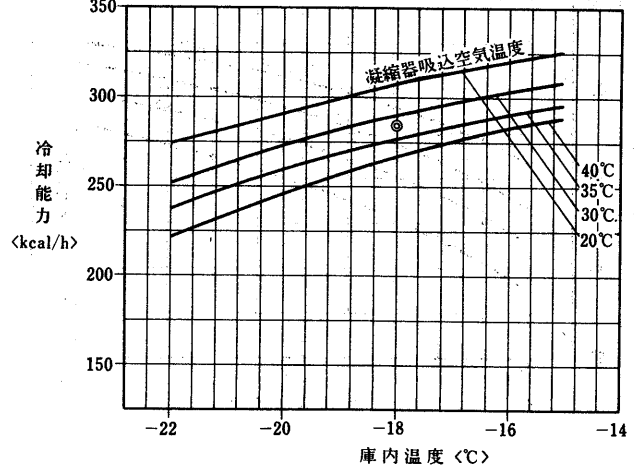


AFR-05RB・05B形

50Hz

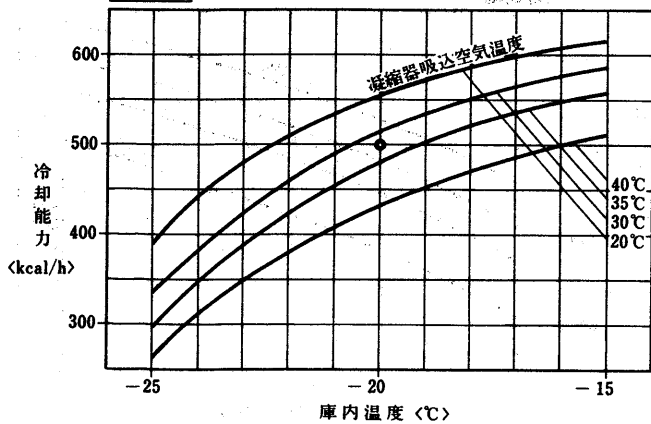


60Hz

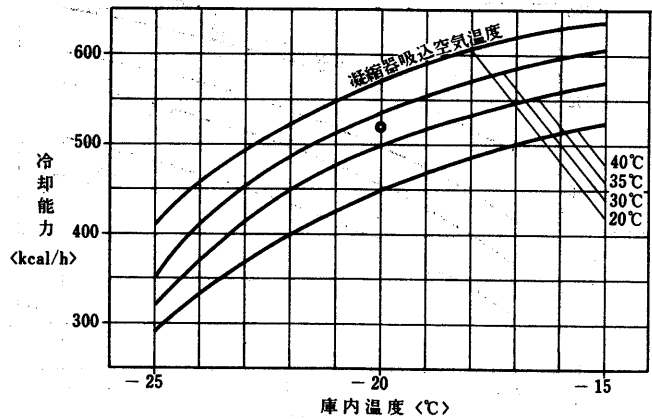


AFR-1B形

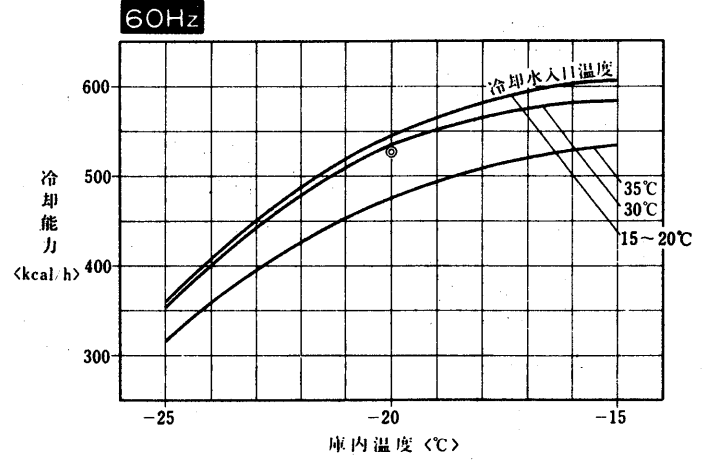
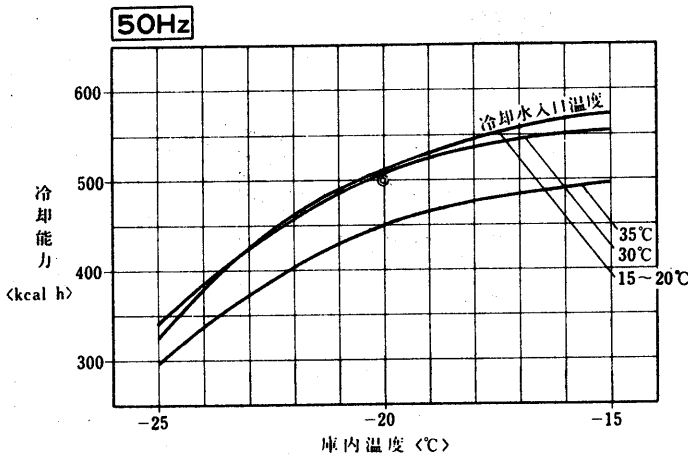
50Hz



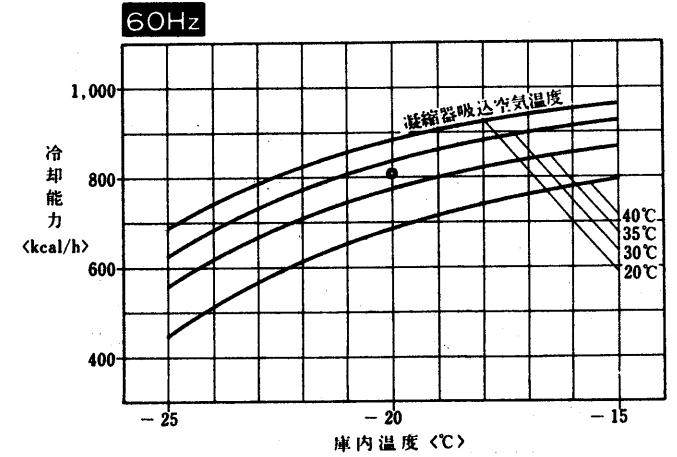
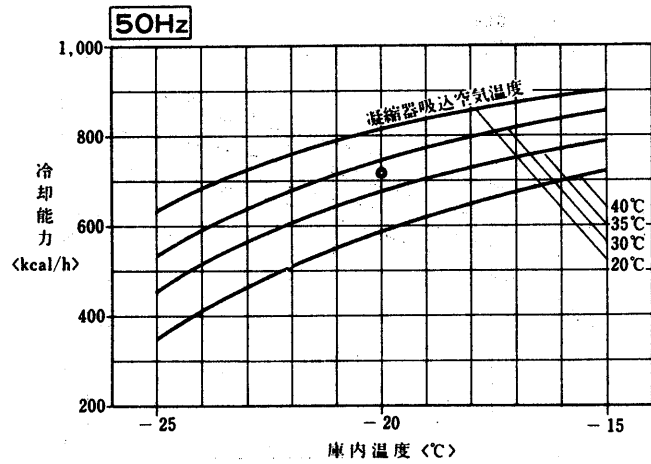
60Hz



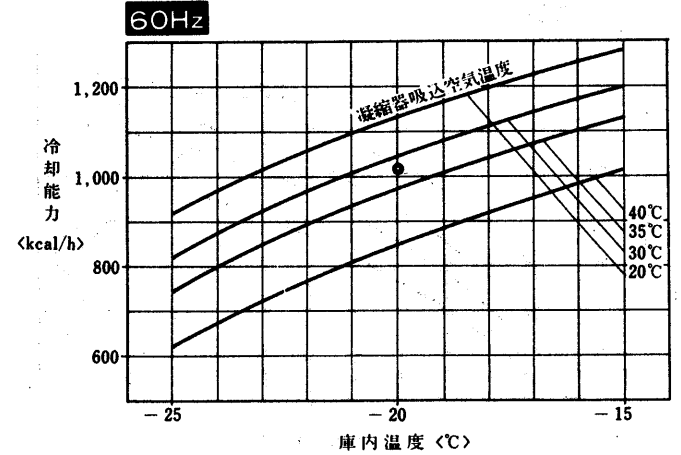
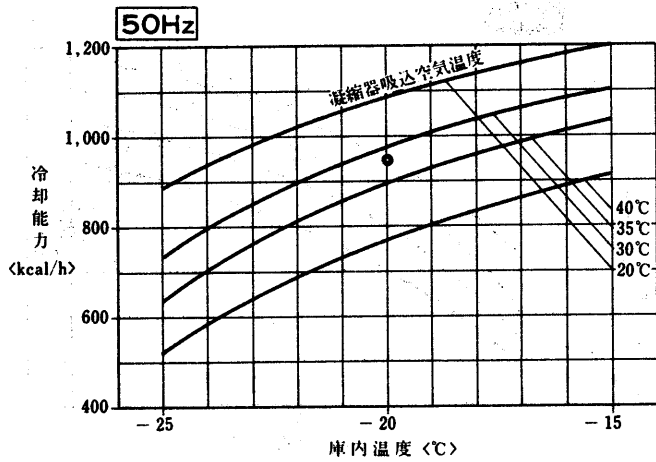
ACR-1B形



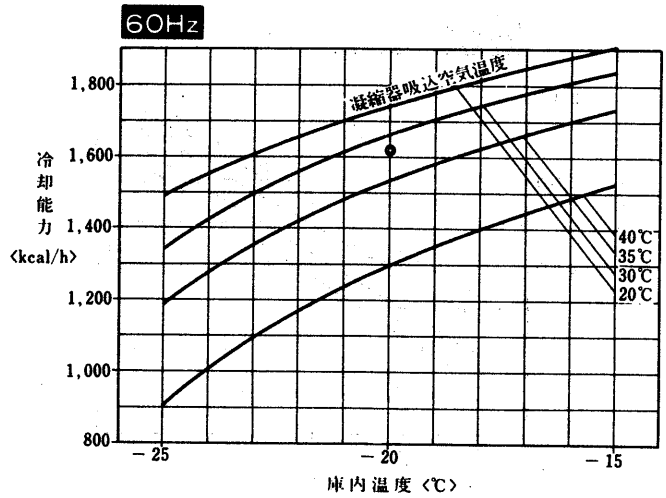
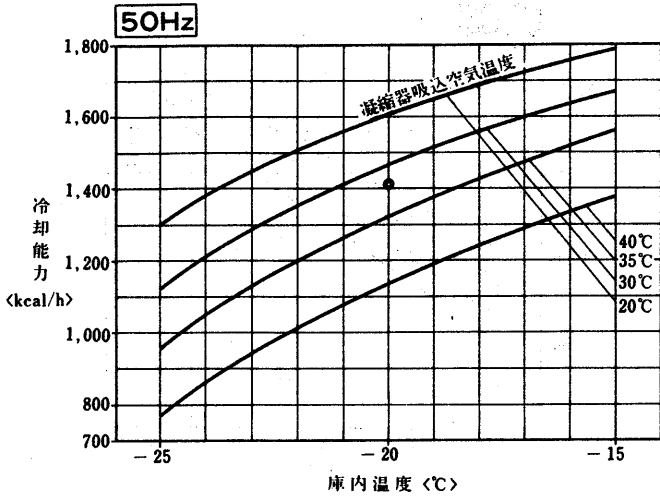
AFR-1.6B形



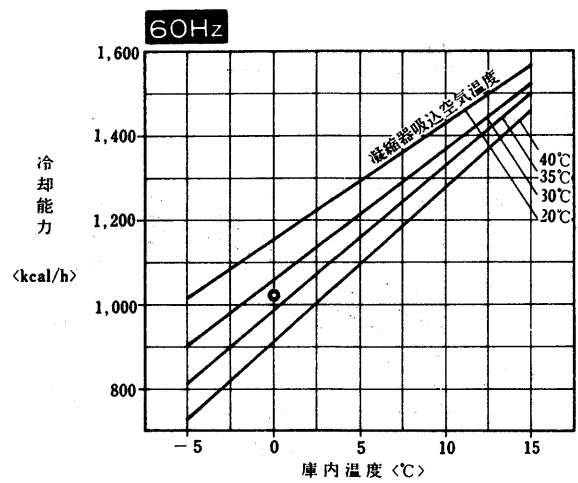
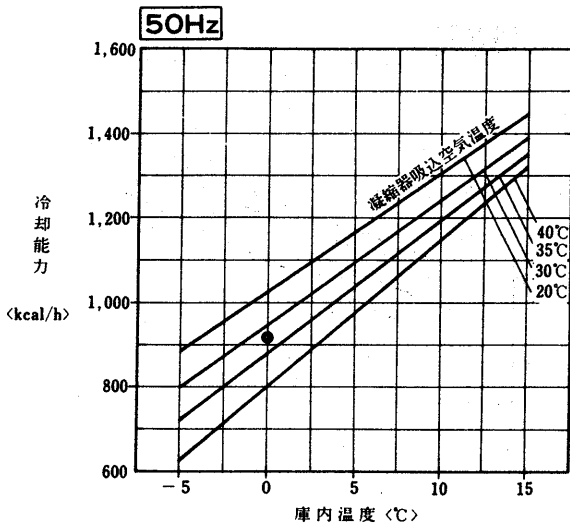
AFR-2B形



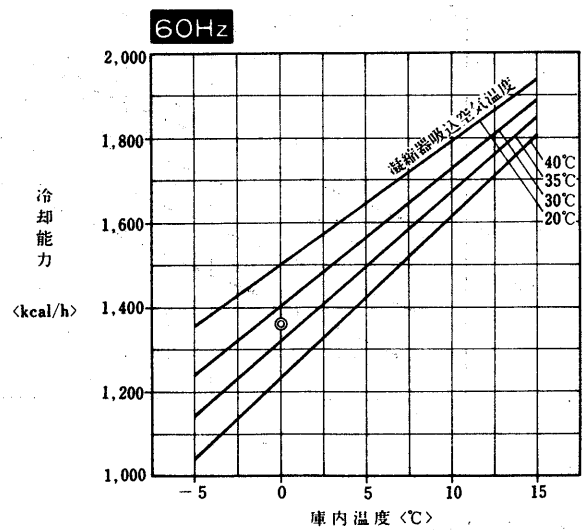
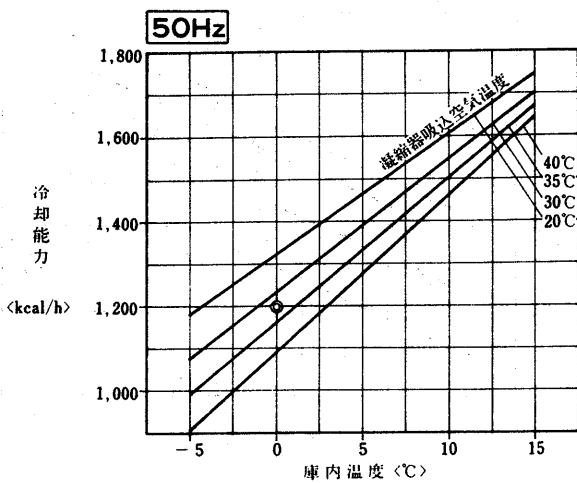
AFR-3B形



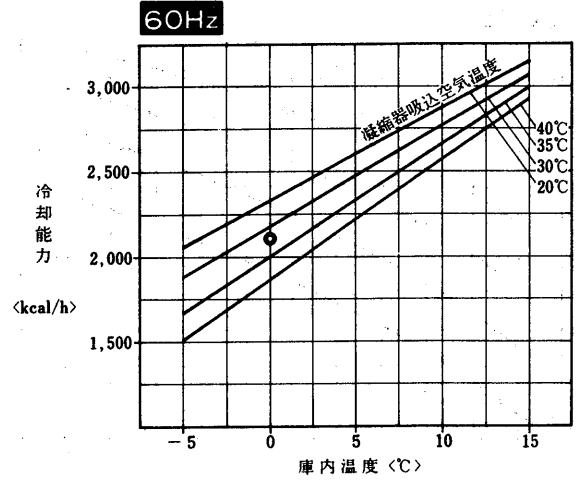
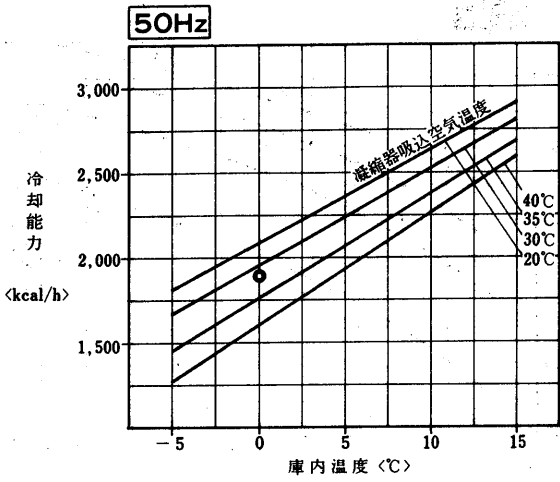
AFL-1SC形



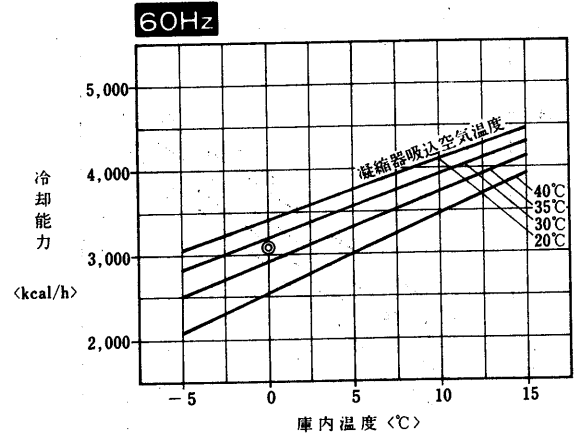
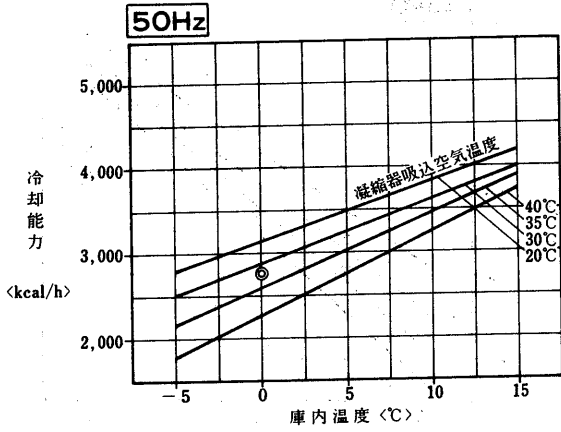
AFL-1.6SC形



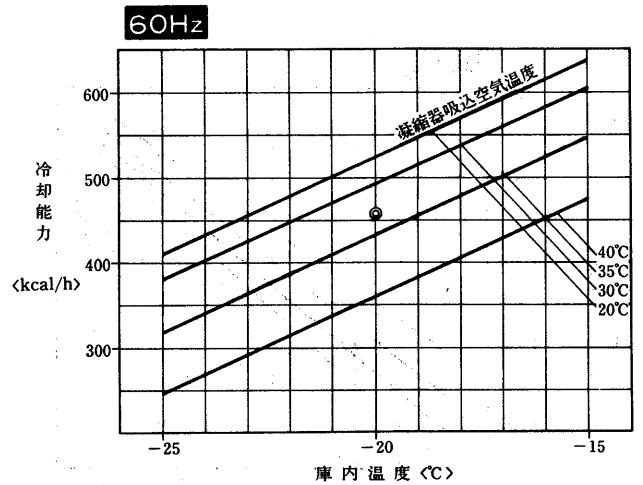
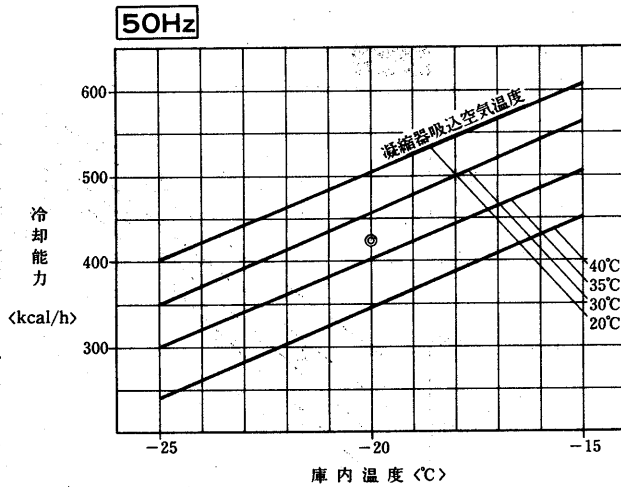
AFL-2SC形



AFL-3SC形

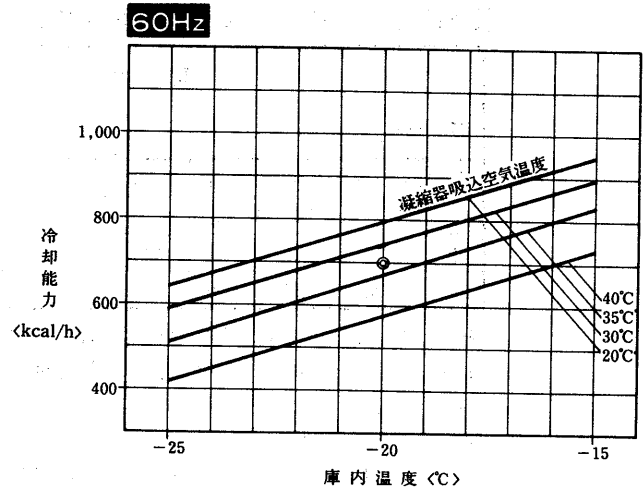
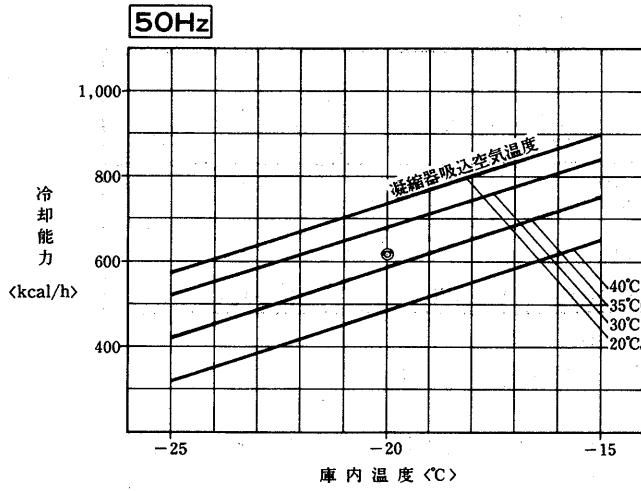


※AFR-1SC形

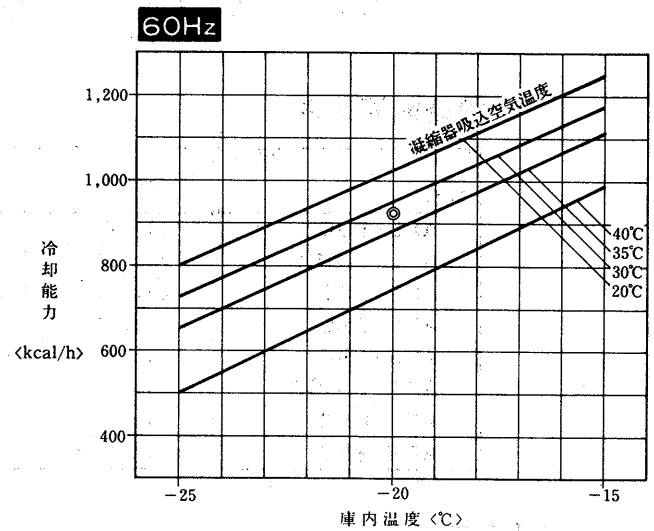
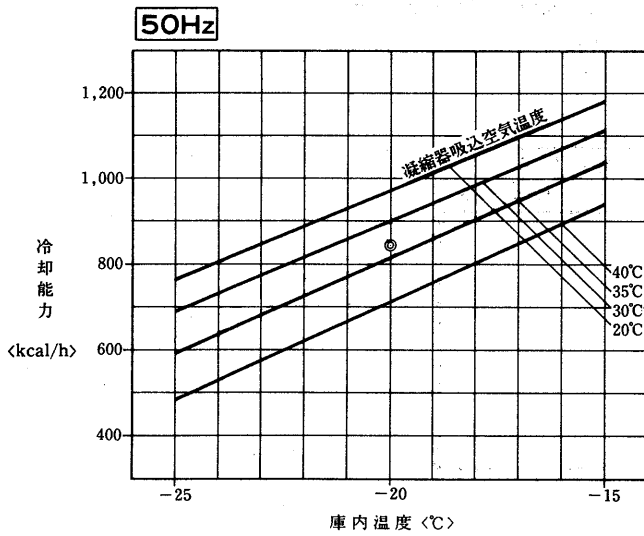


※ 近日発売

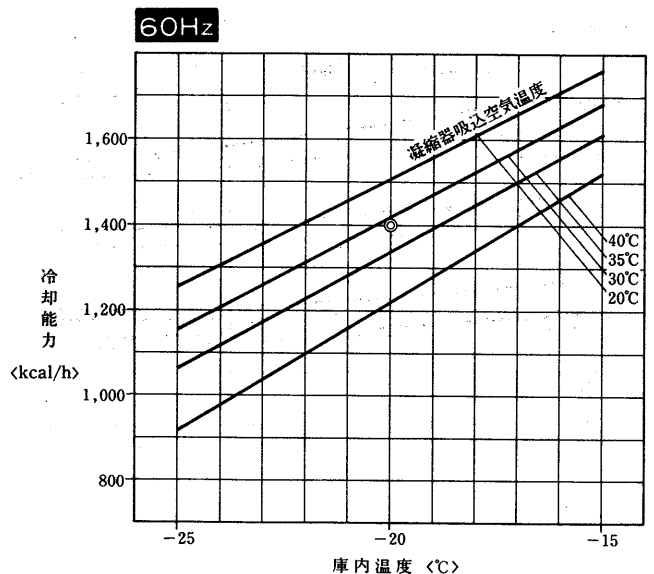
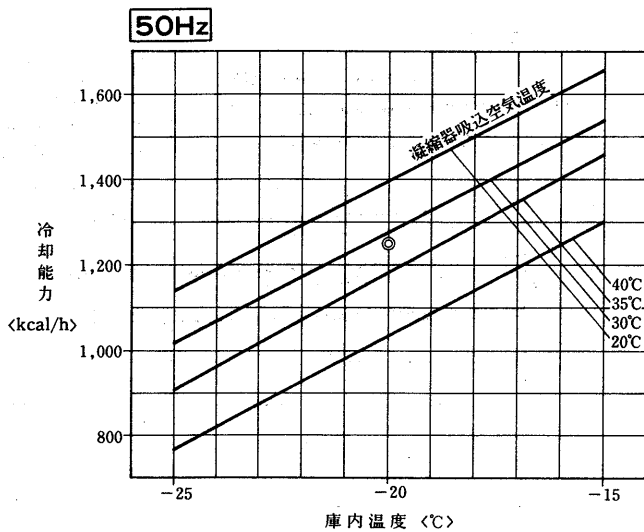
※AFR-1.6SC形



※AFR-2SC形



※AFR-3SC形



※ 近日発売

冷凍・冷蔵クーリングユニット<小形>

6.1.5 注意事項

(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		H形	L形			R形		
				空冷		水冷	空冷		水冷
				一体	スプリット		一体	スプリット	
凝縮器条件	吸込空気温度	℃	5~40			0~35	-5~40	-15~40	0~35
	入口水温	℃	—				—		
庫内温度	℃		2~10	-5~15(※1)	-5~15	-5~10	-25~-15(※2)		
電源電圧	V		90~110V<定格100V> 180~220V<定格200V>						

※1. AFL-05RB, 08B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。

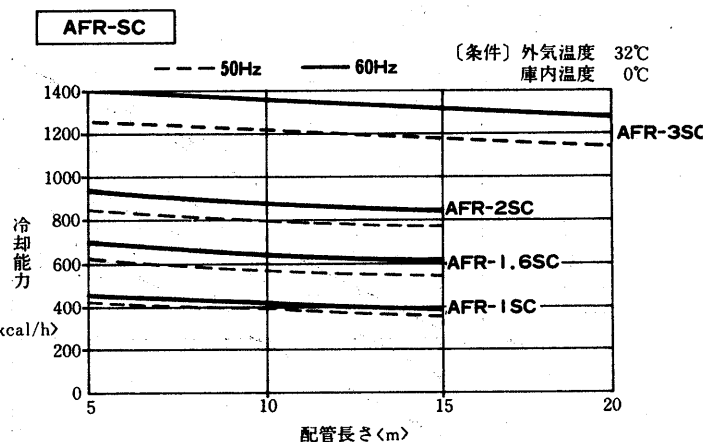
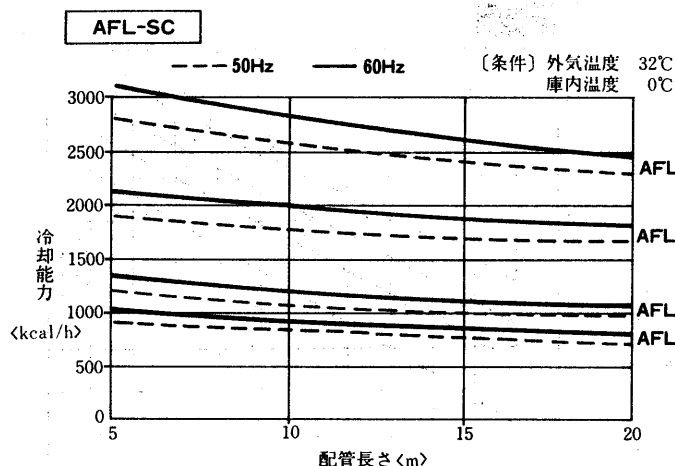
- 注 (a) エーテル・ベンジン・プロパンガスなど揮発性・引火性・爆発性のある薬品を貯蔵する目的で使用しないでください。
 (b) 腐食性雰囲気の中では使用しないでください。
 (c) 酢などの酸性の食品を保存するときは、必ずフタ付容器に入れてください。
 (d) ユニットに直接水をかけないでください。漏電のおそれがあります。
 (e) 必ず静止状態で使用してください。車両や船舶には搭載できません。
 (f) スプリット形は、下表に示す接続パイプ長さや高低差を守ってください。

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		20 m 以下	5 m	5 m
AFL-1.6SC		20 m 以下		
AFL-2SC		20 m 以下		
AFL-3SC		20 m 以下		
AFR-1SC		15 m 以下		
AFR-1.6SC		15 m 以下		
AFR-2SC		15 m 以下		
AFR-3SC		20 m 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。

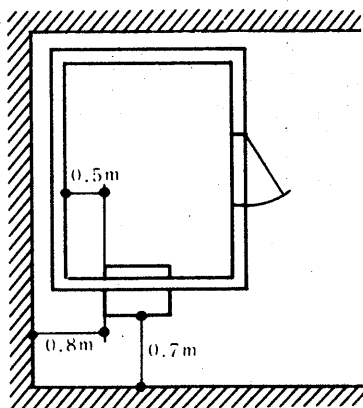
(b) 据付

- 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。特に冷却器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、ブロック台がアンクル台のような強固な台の上に固定してください。

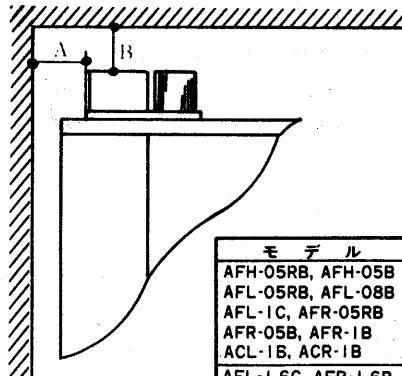
(c) 冷凍冷蔵庫への取付場所

- 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>

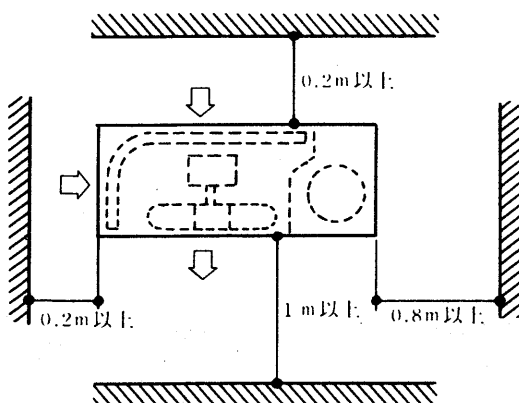


<天井置形>

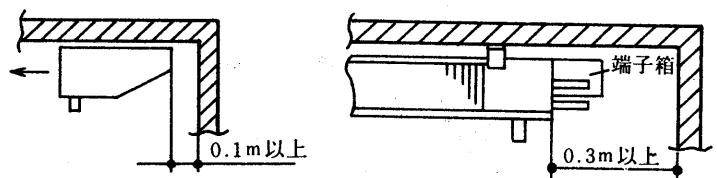


モデル	A寸法	B寸法	C寸法
AFH-05RB, AFH-05B AFL-05RB, AFL-08B AFL-1C, AFR-05RB AFR-05B, AFR-1B ACL-1B, ACR-1B	0.3m	0.3m	—
AFL-1.6C, AFR-1.6B AFL-2C, AFR-2B AFR-3B	1.0m	0.4m	—

<スプリット形本体ユニット>



<スプリット形庫内ユニット>



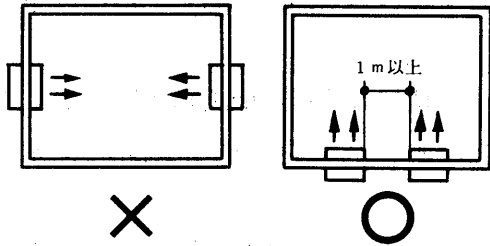
- II ドアを開いた時に侵入した空気を直接吸引しないよう、ユニットの配置はできるだけドアから離す。(冷却不良、霜取不良防止のため)

冷凍・冷蔵クーリングユニット〈小形〉

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。

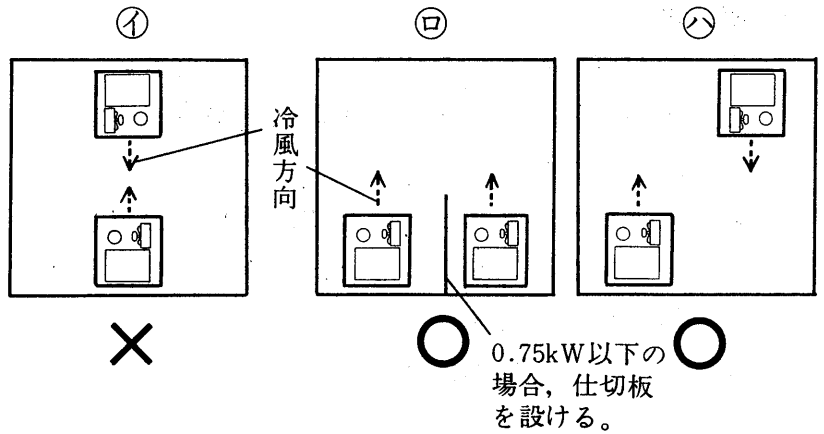
〈壁貫通形〉

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。



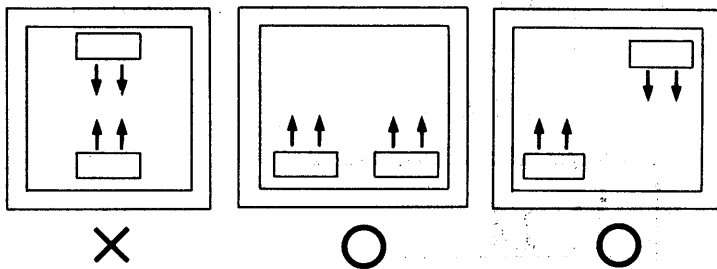
〈天井置形〉

冷風が対向しないようにする。

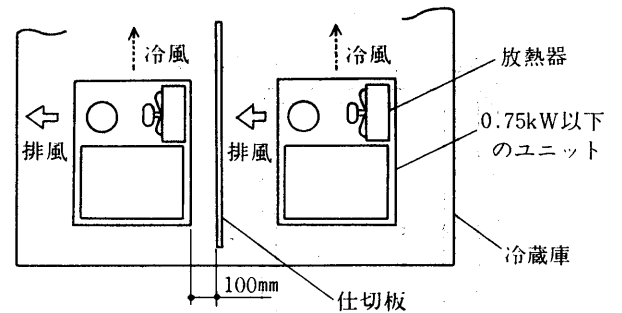


〈庫内置形スプリット〉

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。



(4) 配管工事

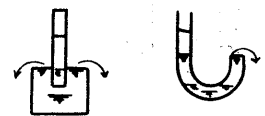
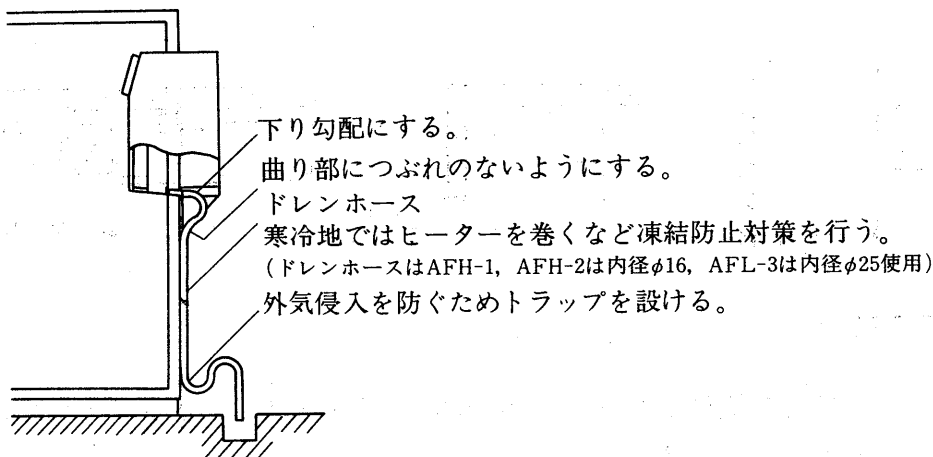
(a) 冷却水配管〈ACL-1B, ACR-1B〉

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

(b) ドレン配管

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

I 壁貫通形の場合



水封トラップの例
(図示のいずれかにて
施工してください。)

II 天井置形・スプリット形

外気の侵入を防止するため、必ずトラップを設けてください。

また、ドレン配管は下り勾配にし、スムーズに排水されるか確認してください。

(詳細は製品に添付の説明書を参照ください)

(a) 冷媒配管<スプリット形>

I 配管

本体ユニットと冷却器ユニットを下表に示す配管で接続してください。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脱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、吸入管の操査弁を閉めた状態で、液側、ガス側各々の操査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	1,650 g (AFR-3SCのみ)

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。

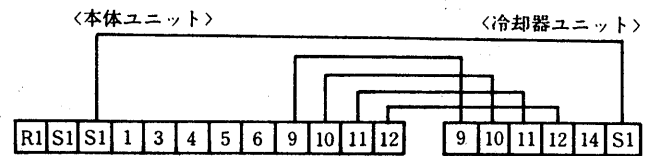
(5) 電気工事

- (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%以上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。

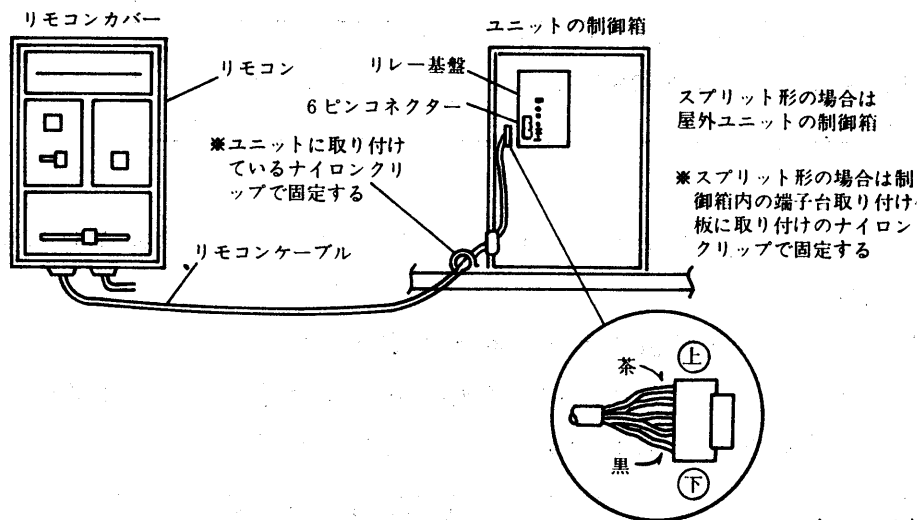
(f) スプリット形の配線<本体ユニットと冷却器ユニットの配線>

- 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。

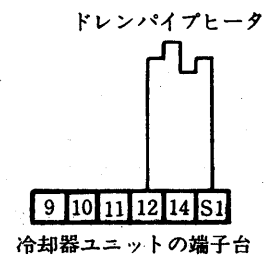


(g) リモコン<AFL-C, AFL-SC, AFR-SCのみ>

I リモコンとユニットの接続

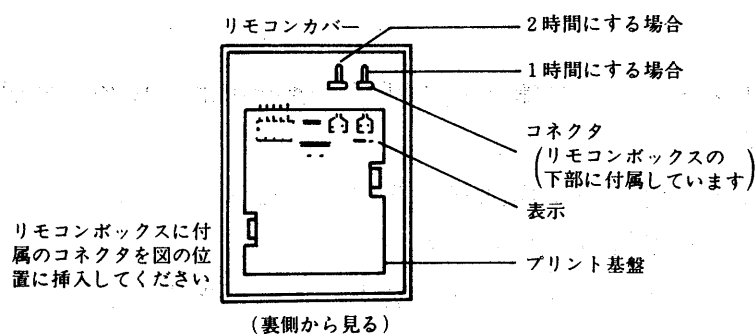


(h) AFR-1SC, 1.6SC, 2SC, 3SC は必ず付属のドレンパイプヒータを取付けてください。



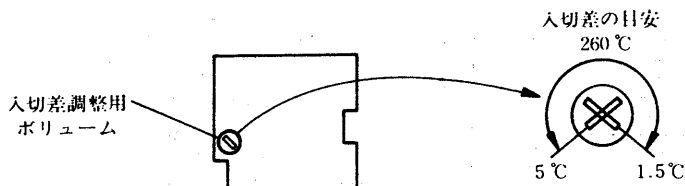
II デフロスト間隔の設定

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か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。

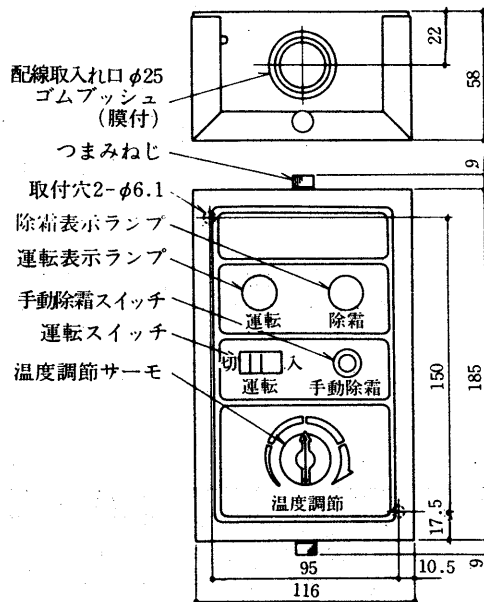
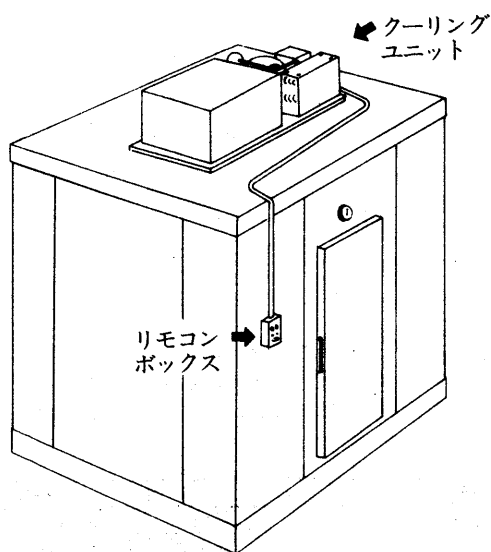
6.1.6 別売部品

(1) (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	AFR-1B, ACR-1B, AFR-1.6B, AFR-2B, AFR-3B

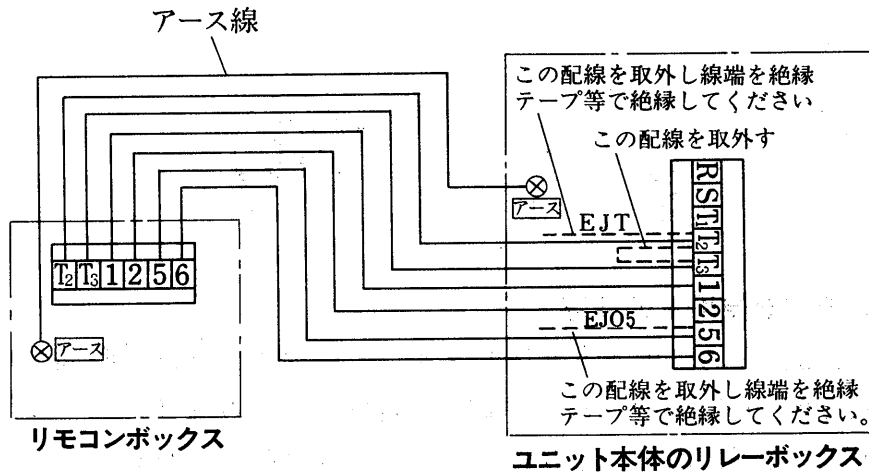


注.AFL-1C, 1.6C, 2C, 1SC, 1.6SC, 2SC, 3SCAFR-1SC, 1.6SC, 2SC, 3SCには電子リモコンをユニットに付属しています。

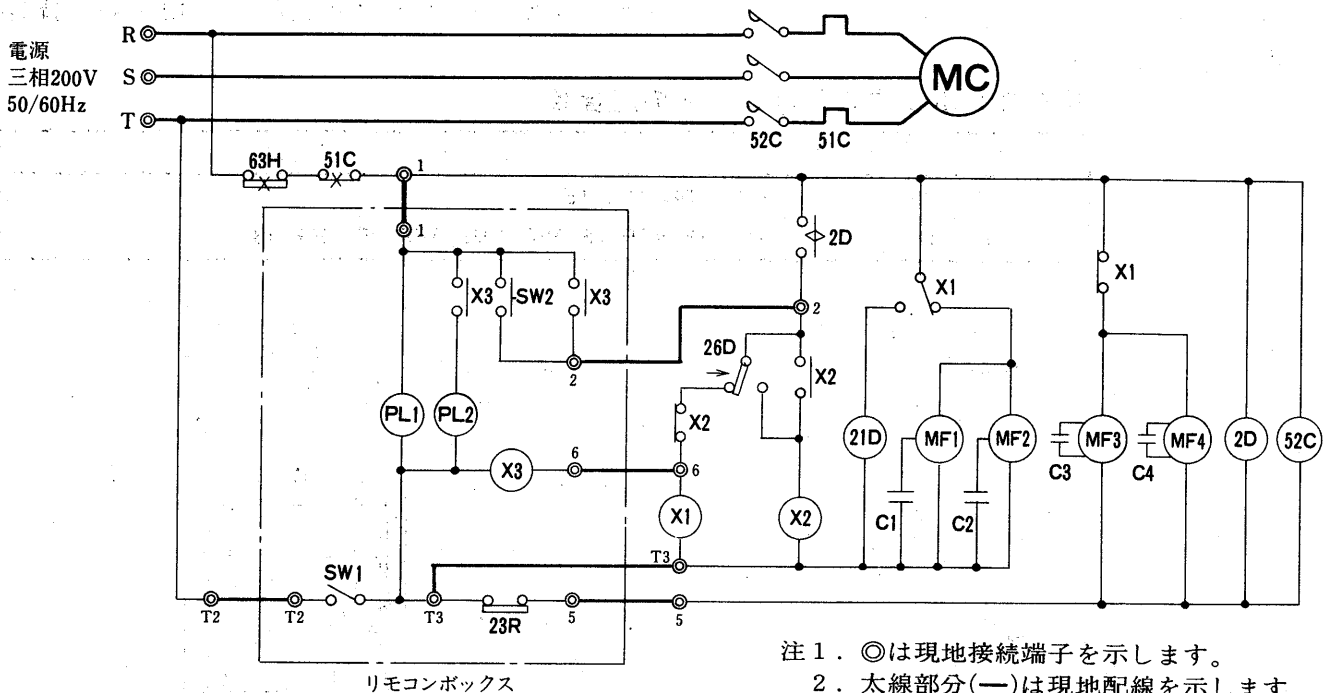
(b) リモコンボックスとユニットの配線

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、下図のようになさってください。



○ AFR-3B形クーリングユニットとの配線例



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

記号説明

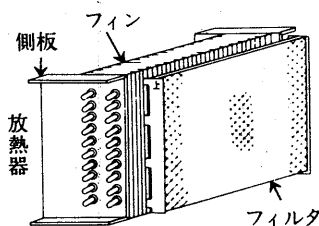
記号	名称	記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	C1~4	運転コンデンサ(送風機)	21D	電磁弁(除霜制御)
MF1,2	送風機用電動機(冷却器)	PL1	表示ランプ(運転)	23R	温度調節器(庫内制御)
MF3,4	送風機用電動機(凝縮器)	PL2	表示ランプ(除霜)	26D	温度開閉器(除霜終了)
X1	電磁継電器	SW1	スイッチ(運転)	51C	過電流継電器(圧縮機)
X2	電磁継電器	SW2	スイッチ(手動除霜)	52C	電磁接触器(圧縮機)
X3	電磁継電器	2D	限保継電器(除霜)	63H	高圧圧力開閉器

(2) 放熱器用フィルター

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。

放熱器用フィルターとユニットの組合せ

放熱器用 フィルター形名	クーリングユニット適用機種形名
F-01	AFH-05RB, AFH-05B, AFL-05RB, AFL-08B, AFR-05RB, AFR-05B
F-02	AFR-1B
F-03	AFR-1.6B, AFR-2B
F-04	AFR-3B
F-05	AFL-1C
F-06	AFL-1.6C
F-07	AFL-2C

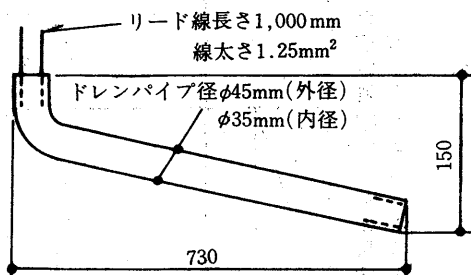


フィルタを引き伸ばし
端部(ボール紙部)を凝縮
器の側板とフィンの隙間
に差し込んでください。

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

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

ドレンパイプヒータの形名	電源	容量
H-25A	単相 200V	72W



④ 他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になります。

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。

6.1.7 電気特性

項目	形名	三相200V50/60Hz																			
		AFH-05RB	AFH-05B	AFH-1	AFH-2	AFL-05RB	AFL-05B	AFL-1.6C	AFL-1.6C	AFL-1.6C	AFL-1.6C	AFR-1.6B	AFR-2B	AFR-3B	AFL-1.6SC	AFL-1.6SC					
電年特性	源	三相200V50/60Hz																			
電年特性	消費電力	560/620	540/590	820/990	1700/2000	515/530	550/620	880/1020	900/970	1100/1380	1800/2100	2440/2760	425/435	350/390	740/770	650/7200	1300/1550	1710/1950	980/1050	1200/1400	
	運転電流	A	7.0/6.6	2.0/2.2	3.2/3.1	16.5/6.9	6.5/5.5	2.1/2.2	4.0/4.0	3.6/3.4	4.2/4.7	6.5/6.8	7.9/9.1	15.9/4.6	1.4/1.3	3.0/2.9	2.7/2.6	4.1/4.1	5.6/6.7	4.0/4.2	4.5/4.8
電年特性	力率	%	80/94	78/83	85/92	76/84	79/96	76/81	63/74	72/82	76/84	80/89	81/88	72/95	72/87	70/80	70/80	72/83	75/80	69/72	77/84
	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	32/31	9/8	16/15	16/15	25/21	32/27	42/38	23/21
電気工事	電源配線	mm	電源コード付 属 (50mmまで)		φ1.6 (40mmまで)	φ2.0 (28mmまで)	φ1.6 (30mmまで)	φ1.6 (30mmまで)	φ1.6 (25mmまで)	φ2.0 (30mmまで)	φ2.0 (30mmまで)	φ2.0 (20mmまで)	電源コード付 m 属 (30mmまで)	φ1.6 (30mmまで)	φ1.6 (25mmまで)	φ2.0 (30mmまで)	φ2.0 (25mmまで)	φ2.0 (30mmまで)	φ1.6 (1.25mまで)	φ1.6 (1.25mまで)	
	ブレーキ	A	15	15	15	20	15	15	15	15	15	20	30	15	15	15	15	20	30	15	15
電気工事	容量	mm	φ1.6																		
	接地線	mm	φ1.6																		
電気工事	進相容量	mm	下表参照												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-05B, AFL-1.6C, AFL-1.6C, AFL-2C, AFL-3C, AFL-1.6SC, AFL-1.6SC, AFL-2SC, AFL-3SC }
 ACL-1B 凝縮器吸込空気温度32℃ 庫内温度 0℃
 AFR-1B, AFR-1.6B, AFR-2B, AFR-3B, AFR-1.6SC, 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℃

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

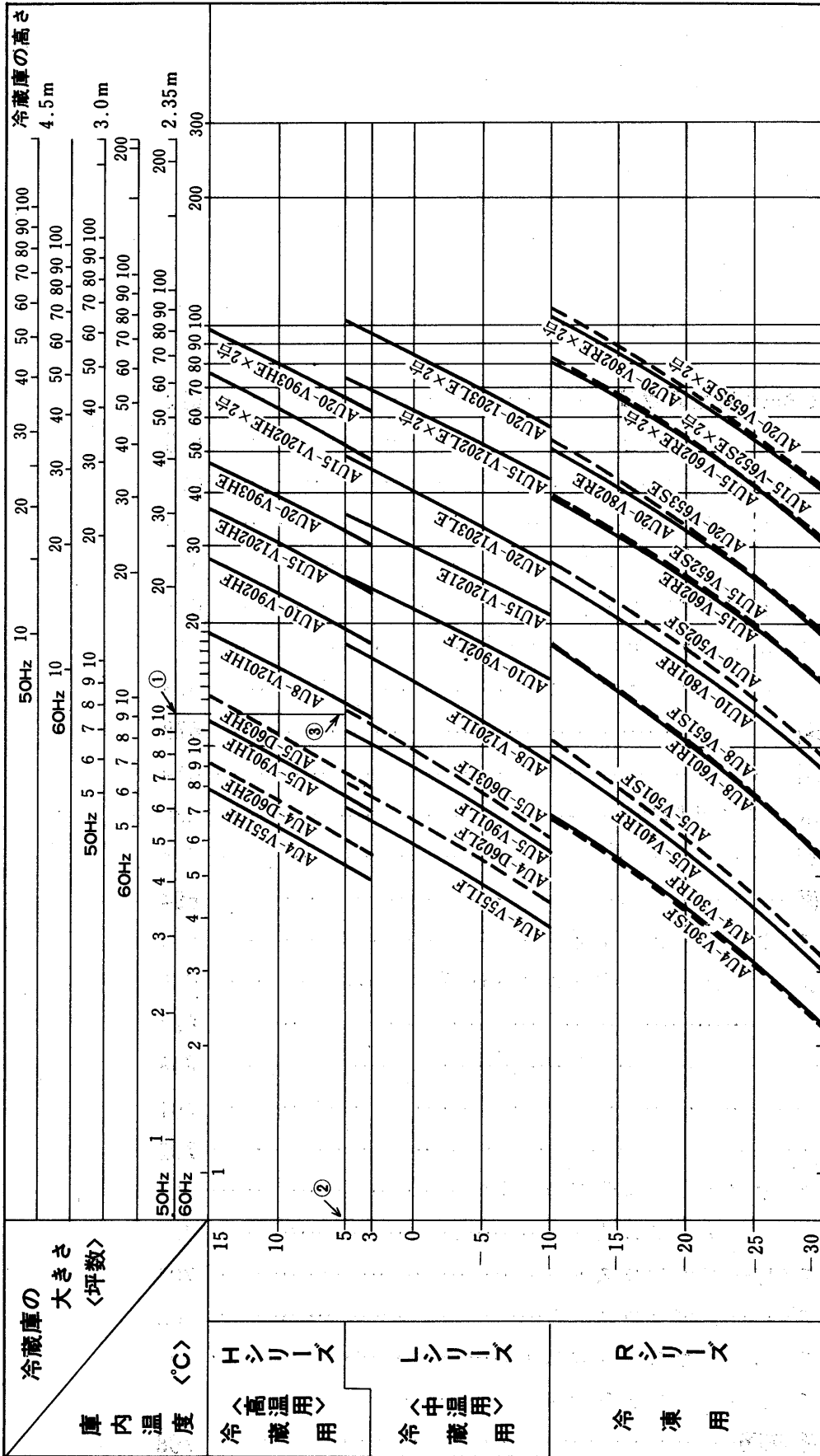
電力会社	定格出力 KW表示	IP表示	北海道		東北		関東		中部		関西		中国		四国		九州	
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
電力会社	IP表示	2本立	2本立	2本立	2本立	2本立	2本立	2本立	2本立	2本立	2本立	2本立	2本立	2本立	2本立	2本立	2本立	2本立
0.2	1/4	15	15/10	15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
0.4	1/2	20	20/15	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
0.75	1	30	30/20	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
1.5	2	40	40/30	40	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
2.2	3	50	50/40	50	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

2 冷凍・冷蔵システム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	672
6.2.1 仕 様	673
(1) Hシリーズ<オフサイクルデフロスト>	673
(2) Lシリーズ<ヒータデフロスト>	674
(3) Rシリーズ<ヒータデフロスト>	675
(4) Sシリーズ<ヒータデフロスト>	676
(5) Lシリーズ<ホットガスデフロスト>	677
(6) Rシリーズ<ホットガスデフロスト>	678
6.2.2 外形寸法図	679
(1) 本体外形図	679
(2) リモコンボックス外形図	680
(3) 冷却器外形図	681
6.2.3 電気系統図	684
(1) Hシリーズ<オフサイクル仕様>	684
(2) L・R・Sシリーズ<ヒータデフロスト仕様>	686
6.2.4 能力線図	697
6.2.5 注意事項	698
6.2.6 騒 音	701
6.2.7 電気特性	702
(1) Hシリーズ<オフサイクルデフロスト>	702
(2) Lシリーズ<ヒータデフロスト>	703
(3) Rシリーズ<ヒータデフロスト>	704
(4) Sシリーズ<ヒータデフロスト>	705
(5) Lシリーズ<ホットガスデフロスト>	706
(6) Rシリーズ<ホットガスデフロスト>	707
6.2.8 冷媒配管系統図	708

冷蔵庫の大きさと機種選定の目安



注1. 本表は目安であって実際の選定にはユニットの能力補正及び負荷計算を行ない選定してください。
 2. 線図の見方(例)
 冷蔵庫高さ2.35m, 大きさ10坪, 50Hz地域...①にて庫内温度5°C...②で使用する場合, 上図①と②の交点③より右側にあるAU8-V1201HFが適用機種です。
 3. 負荷計算は次による。
 1). 庫外条件 外気33°C
 2). 冷蔵庫の大きさは巾×奥行の比を1:1.5とし高さは上図による。
 3). 冷蔵庫の断熱仕様 H, L シリーズ: 硬質ウレタンフォーム40mmプレハブ, R シリーズ: 硬質ウレタンフォーム100mmプレハブ
 4). 収容量は内容積の60%
 5). 1日当りの入庫量は収容量の1/3
 6). 入庫品の冷却温度はH, L シリーズ20deg°C, R シリーズ15deg°C
 7). 入庫品の冷却時間は24時間
 8). 冷媒配管長さは30m相当長です。

6.2.1 仕様

(1)Hシリーズ<オフサイクルデフロスト>

項目		形名	AU4- V551HF	AU5- V901HF	AU8- V1201HF	AU10- V902HF	AU15- V1202HE	AU20- V903HE	AU4- D602HF	AU5- D603HF	
電 源		三相200V 50/60Hz, 220V 60Hz									
使用範囲	外気温度	℃	-15~+40								
	庫内温度	℃	+3~+15								
性能・電気特性	冷 却 能 力	kcal/h	4530/5050	6060/6950	9290/11040	13710/16080	18750/21540	23820/27340	5540/5820	7180/7770	
	冷 却 運 転 時	消費電力	kW	2.7/3.2	3.9/4.5	4.9/6.2	6.7/8.3	10.3/12.4	12.7/15.3	2.9/3.3	4.1/4.6
	除霜時	運 転 電 流	A	12.3/11.9	17.0/15.9	22.5/22.3	30.5/29.9	45.7/44.9	59.2/54.5	11.9/11.6	16.5/15.6
		始 動 電 流	A	88/78	107/95	142/121	199/171	306/267	428/370	86/76	105/93
		消費電力	kW	0.4/0.5	0.5/0.6	0.7/0.8	1.0/1.2	1.4/1.6	1.4/1.7	0.4/0.4	0.5/0.5
電 流	A	2.4/2.3	3.0/2.8	4.2/3.9	5.9/5.5	8.4/7.8	8.5/7.9	1.5/1.6	2.0/2.1		
本 体	形 名		ERA-30B	ERA-37B	ERA-55B	ERA-75B	ERA-110A	ERA-150A	ERA-30B	ERA-37B	
	据 付 条 件		屋外設置								
	塗 装 色		マンセル2.5Y 6/1								
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	5.5	7.5	10.8	15.0	3.0	3.7
側 器	法定冷凍トン		1.0/1.2	1.3/1.5	2.0/2.4	2.8/3.4	3.9/4.7	5.1/6.1	1.0/1.2	1.3/1.5	
	冷 凍 機 油	種 類	SUNISO 3GS								
	正 規 油 面 充 填 量	ℓ	1.6	1.8	4.0	6.2	7.0	7.0	1.6	1.8	
	凝 縮 器	形 式	プレートフィンチューブ式								
側 器	送風機出力×個数	kW	0.055+0.045	0.08+0.055	0.08×2+0.055	0.095×2+0.08	0.42×1	0.36×2	0.055+0.045	0.08+0.005	
	風 量	m ³ /min	80/80	95/95	143/ 43	143/143	185/205	280/320	80/80	95/95	
	受 液 器 容 量	ℓ	15.1	15.1	17.2	26.5	40	48	15.1	15.1	
	クランクケースヒータ	kW	0.1			0.18			0.1		
	配管寸法	吸入ガス	mm	φ25.4S	φ25.4S	φ31.8S	φ31.8S	φ38.1S	φ38.1S	φ25.4S	φ25.4S
液 出 口		mm	φ12.7F	φ12.7F	φ12.7F	φ15.9F	φ15.9F	φ22.2S	φ12.7F	φ12.7F	
製 品 重 量	kg	170	175	270	305	440	570	170	175		
冷 却 器	形 名		UC-V550H	UC-V900H	UC-V1200H	UC-V900H	UC-V1200H	UC-V900H	UC-D600H	UC-D600H	
	使用台数		1	1	1	2	2	3	2	3	
	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>								
側 器	形 式		プレーンフィンチューブ式								
	送風機出力×個数	kW	0.075×3	0.075×4	0.075×6	0.075×4×2	0.075×6×2	0.075×4×3	0.008×4×2	0.008×4×3	
	風 量	m ³ /min	75/82	100/108	155/170	100×2/108×2	155×2/170×2	100×3/108×3	40×2	40×3	
	方 式		オフサイクルデフロスト								
側 器	電 熱 器<除霜>	kW	—								
	電熱器<ファンガード>	kW	—								
	端子台ヒータ	kW	0.007			0.007×2		0.007×2		0.007×3	
	配管寸法	吸入ガス	mm	φ25.4S	φ31.8S	φ31.8S	φ31.8S	φ31.8S	φ31.8S	φ25.4S	φ25.4S
液 入 口		mm	φ9.52F	φ9.52F	φ9.52F	φ9.52F	φ12.7F	φ9.52F	φ9.52F	φ9.52F	
ドレン排水		mm	φ34								
製 品 重 量	kg	36	52	72	52×2	72×2	52×3	54×2	54×3		
冷 媒 制 御		温度式自動膨張弁									
冷 媒 の 種 類		R12<現地チャージ>									
保 護 装 置		高低圧圧力開閉器,可溶栓,圧縮機過電流継電器,圧縮機用電動機インターナルサーモ,油面検知器 (AU15, AU20のみ)									
付 属 品		サイトグラス, 液ライン電磁弁, 膨張弁, ドレン排水ホース, リモコンボックス, 庫内サーモ									
掲 載 頁	外 形 寸 法 図	頁	679・681	679・682			680・682		679・682		
	電 気 系 統 図	頁	684			685		684			
	能 力 線 図	頁	697								

クーリングシステム

仕様

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内5℃、200V 50/60Hz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。配管圧力損失及び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、外形寸法及び配管寸法は冷却器1台当たりの寸法を示し、液入口寸法は電磁弁入口サイズを示します。

※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。

冷凍冷蔵システムクーリングユニット

(2)Lシリーズ<ヒータデフロスト>

項目		形名	AU4-V551LF	AU5-V901LF	AU8-V1201LF	AU10-V902LF	AU15-V1202LE	AU20-V1203LE	AU4-D602LF	AU5-D603LF	
電 源		三相200V 50/60Hz, 220V 60Hz									
使用範囲	外気温度	°C	-15 ~ +40								
	庫内温度	°C	-10 ~ +5								
性能・電気特性	冷却能力	kcal/h	4980/5750	7100/8000	10950/12400	16100/18500	22000/24950	30090/34180	5850/6450	8250/8800	
	消費電力	kW	3.4/4.1	4.9/5.7	6.5/8.3	9.2/11.1	14.1/16.8	19.5/23.2	3.7/4.2	5.3/5.9	
	運転電流	A	13.7/14.5	19.4/19.5	27.0/28.9	36.5/39.3	55.3/58.5	77.5/79.5	13.8/14.5	19.5/19.6	
	始動電流	A	88/78	107/95	142/121	199/171	306/267	436/378	86/76	105/93	
	除霜時消費電力	kW	2.5	4.5	5.3	9.0	10.6	15.8	8.3	12.4	
除霜時電流	A	8.5	14.9	17.5	29.7	35.0	52.0	26.6	39.7		
本体	形名		ERA-30B	ERL-37B	ERA-55B	ERA-75B	ERA-110A	ERA-150A	ERA-30B	ERA-37B	
	据付条件		屋外設置								
	塗装色		マンセル2.5Y 6/1								
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	5.5	7.5	10.8	15.0	3.0	3.7
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/10.0	1.6/1.9	2.1/2.5
	冷凍機油	種類		SUNISO3GS							
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	4.0	6.2	7.0	7.0	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×個数	kW	0.055+0.045	0.08+0.055	0.08×2+0.055	0.095×2+0.08	0.42×1	0.36×2	0.055+0.045	0.08+0.055
		風量	m³/min	80/80	95/95	143/143	143/143	185/205	280/320	80/80	95/95
受液器容量	ℓ	15.1	15.1	17.2	26.5	40	48	15.1	15.1		
クランクケースヒータ	kW	0.1			0.18			0.1			
配管寸法	吸入ガス	mm	φ25.4S	φ25.4S	φ31.8S	φ31.8S	φ38.1S	φ38.1S	φ25.4S	φ25.4S	
	液出口	mm	φ12.7F	φ12.7F	φ12.7F	φ15.9F	φ15.9F	φ22.2S	φ12.7F	φ12.7F	
製品重量	kg	170	175	270	305	440	570	170	175		
冷却器	形名		UC-V550L	UC-V900L	UC-V1200L	UC-V900L	UC-V1200L	UC-V1200L	UC-D600L	UC-D600L	
	使用台数		1	1	1	2	2	3	2	3	
	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	形式		プレートフィンチューブ式							
		送風機出力×個数	kW	0.075×3	0.075×4	0.075×6	0.075×4×2	0.075×6×2	0.075×6×3	0.008×4×2	0.008×4×3
	風量	m³/min	75/82	100/108	155/170	100×2/108×2	155×2/170×2	100×3/170×3	40×2	40×3	
	除霜	方式		ヒータデフロスト							
		電熱器<除霜>	kW	0.4×6	1.1×4	1.3×4	1.1×4×2	1.3×4×2	1.3×4×3	(0.75×4+1.1)×2	(0.75×4+1.1)×3
	電熱器<ファンガード>	kW	—								
端子台ヒータ	kW	0.007			0.007×2		0.007×2	0.007×3	0.007×2	0.007×3	
配管寸法	吸入ガス	mm	φ25.4S	φ31.8S	φ31.8S	φ31.8S	φ31.8S	φ31.8S	φ25.4S	φ25.4S	
	液入口	mm	φ9.52F	φ9.52F	φ9.52F	φ9.52F	φ9.52F	φ9.52F	φ9.52F	φ9.52F	
ドレン排水	mm	φ34									
製品重量	kg	37	53	73	53×2	73×2	73×3	57×2	57×3		
冷媒制御		温度式自動膨張弁									
冷媒の種類		R22<現地チャージ>									
保護装置		高低圧力開閉器, 可溶栓, 圧縮機過電流継電器, 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 <AU15, AU20のみ>									
付属品		サイトグラス, 液ライン電磁弁, 膨張弁, ドレン排水ホース, リモコンボックス, 庫内サーモ									
掲載頁	外形寸法図	頁	679・681	679・682			680・682		679・682		
	電気系統図	頁	686			687	688	689	687	690	
	能力線図	頁	697								

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35°C、庫内0°C、200V50/60Hz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。配管圧力損失及び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、外形寸法及び配管寸法は冷却器1台当たりの寸法を示し、液入口寸法は電磁弁入口サイズを示します。

※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。

冷凍冷蔵システムクーリングユニット

(3)Rシリーズ<ヒータデフロスト>

項目		形名	AU4- V30IRF	AU5- V40IRF	AU8- V60IRF	AU10- V80IRF	AU15- V602RE	AU20- V802RE	
電源			三相200V 50/60Hz, 220V 60Hz						
使用範囲	外気温度	℃	-15~+40						
	庫内温度	℃	-30~-10						
性能・電気特性	冷却能力	kcal/h	2450/2800	3250/3600	5200/6150	7600/8800	11050/12560	14840/16810	
	消費電力	kW	2.3/2.7	3.2/3.7	4.4/5.3	5.8/7.3	9.5/11.5	13.2/15.4	
	冷却運転時	運転電流	A	10.7/10.1	15.0/13.6	20.8/19.3	28.6/26.4	42.7/41.5	60.3/54.9
		始動電流	A	88/78	107/95	142/121	199/171	301/262	428/370
	除霜時	消費電力	kW	2.9	3.7	6.1	7.8	12.2	15.4
		電流	A	9.0	12.0	18.5	25.0	37.0	49.1
本体	形名		ERA-30B	ERA-37B	ERA-55B	ERA-75B	ERA-110A	ERA-150A	
	据付条件		屋外設置						
	塗装色		マンセル2.5Y 6/1						
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	5.5	7.5	10.8	15.0
		法定冷凍トン		1.6/2.0	2.1/2.6	3.3/3.9	4.7/5.7	6.5/7.8	8.4/10.1
	冷凍機油	種類		SUNISO3GS					
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	4.0	6.2	7.0	7.0
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式					
		送風機出力×個数	kW	0.055+0.045	0.08+0.055	0.08×2+0.055	0.095×2+0.08	0.42×1	0.36×2
		風量	m ³ /min	80/80	95/95	143/143	143/143	185/205	280/320
側	受液器容量	ℓ	15.1	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	φ25.4 S	φ25.4 S	φ31.8 S	φ31.8 S	φ38.1 S	φ38.1 S
		液出口	mm	φ12.7 F	φ12.7 F	φ1.7 F	φ15.9 F	φ15.9 F	φ22.2 S
	製品重量	kg	170	175	270	305	440	570	
冷却器	形名		UC-V300R	UC-V400R	UC-V600R	UC-V800R	UC-V600R	UC-V800R	
	使用台数		1	1	1	1	2	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	形式		プレートフィンチューブ式					
		送風機出力×個数	kW	0.075×2	0.075×3	0.075×4	0.075×6	0.075×4×2	0.075×6×2
		風量	m ³ /min	56/61	78/88	102/112	157/175	102×2/112×2	157×2/175×2
	除霜	方式		ヒータデフロスト					
		電熱器<除霜>	kW	0.5×4	0.6×4	1.1×4	1.3×4	1.1×4×2	1.3×4×2
		電熱器<ファンガード>	kW	0.4×2	0.4×3	0.4×4	0.4×6	0.4×4×2	0.4×6×2
側	端子台ヒータ	kW	0.007						
	配管寸法	吸入ガス	mm	φ22.2 S	φ25.4 S	φ31.8 S	φ31.8 S	φ31.8 S	φ31.8 S
		液入口	mm	φ9.52 F	φ9.52 F	φ9.52 F	φ12.7 F	φ9.52 F	φ12.7 F
		ドレン排水	mm	φ34					
製品重量	kg	31	37	53	74	53×2	74×1		
冷媒制御		温度式自動膨張弁							
冷媒の種類		R502<現地チャージ>							
保護装置		高低圧圧力開閉器, 可溶性, 圧縮機過電流継電器, 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 <small>油面検知器 <AU15, AU20のみ></small>							
付属品		サイトグラス, 液ライン電磁弁, 膨張弁, ドレン排水ホース, リモコンボックス, 庫内サーモ							
掲載頁	外形寸法図	頁	679・681		679・682		680・682		
	電気系統図	頁	686				688		
	能力線図	頁	697						

システム
クーリング
U

仕様

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内-20℃、200V 50/60Hz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。配管圧力損失及び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、外形寸法及び配管寸法は冷却器1台当たりの寸法を示し、液入口寸法は電磁弁入口サイズを示します。
 ※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。

冷凍冷蔵システムクーリングユニット

(4)Sシリーズ<ヒータデフロスト>

項目		形名	AU4- V30ISF	AU5- V50ISF	AU8- V65ISF	AU10- V502SF	AU15- V652SE	AU20- V653SE	
電源			三相200V 50/60Hz, 220V 60Hz						
使用範囲	外気温度	℃	-15~+40						
	庫内温度	℃	-30~-10						
性能・電気特性※1	冷却能力	kcal/h	2400/2750	3500/3900	5200/6100	8000/9400	10980/12500	15270/17330	
	消費電力	kW	2.4/2.7	3.5/4.0	4.7/5.2	6.3/6.3	10.0/12.1	14.2/16.7	
	運転電流	A	11.4/10.7	16.0/14.7	22.1/20.6	30.3/28.6	45.3/44.3	64.9/59.9	
	始動電流	A	88/78	107/95	142/121	199/171	306/267	436/378	
	除霜時	消費電力	kW	3.7	6.1	7.7	12.2	15.4	23.0
	電流	A	12.0	18.5	24.5	36.9	49.0	73.0	
本体	形名		ERA-30B	ERA-37B	ERA-55B	ERA-75B	ERA-110A	ERA-150A	
	据付条件		屋外設置						
	塗装色		マンセル2.5Y 6/1						
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	5.5	7.5	10.8	15.0
		法定冷凍トン		1.6/2.0	2.1/2.6	3.9/3.9	4.7/5.7	6.5/7.8	8.4/10.1
	冷凍機油	種類		SUNISO3GS					
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	4.0	6.2	7.0	7.0
	凝縮器	形式		プレートフィンチューブ式					
		送風機出力×個数	kW	0.055+0.045	0.08+0.055	0.08×2+0.055	0.095×2+0.08	0.42×1	0.36×2
		風量	m ³ /min	80/80	95/95	143/143	143/143	185/205	280/320
受液器容量	ℓ		15.1	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	φ25.4 S	φ25.4 S	φ31.8 S	φ31.8 S	φ38.1 S	φ38.1 S	
	液出口	mm	φ12.7 F	φ12.7 F	φ12.7 F	φ15.9 F	φ1.9 F	φ22.2 S	
製品重量	kg		170	175	270	305	440	570	
冷却器	形名		UC-V300S	UC-V500S	UC-V650S	UC-V500S	UC-V650S	UC-V650S	
	使用台数		1	1	1	2	2	3	
	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	形式		プレートフィンチューブ式					
		送風機出力×個数	kW	0.075×3	0.075×4	0.075×6	0.75×4×2	0.075×6×2	0.075×6×3
		風量	m ³ /min	80/90	105/115	160/180	105×2/115×2	160×2/180×2	160×3/180×3
	除霜	方式		ヒータデフロスト					
		電熱器<除霜>	kW	0.6×4	1.1×4	1.3×4	1.1×4×2	1.3×4×2	1.3×4×3
		電熱器<ファンガード>	kW	0.4×3	0.4×4	0.6×6	0.4×4×2	0.6×6×2	0.6×6×3
端子台ヒータ	kW		0.007			0.007×2		0.007×3	
※2 配管寸法	吸入ガス	mm	φ25.4 S	φ31.8 S	φ31.8 S	φ31.8 S	φ31.8 S	φ31.8 S	
	液入口	mm	φ9.52 F	φ9.52 F	φ12.7 F	φ9.52 F	φ12.7 F	φ12.7 F	
	ドレン排水	mm	φ34						
製品重量	kg		37	53	74	53×2	74×2	74×2	
冷媒制御			温度式自動膨張弁						
冷媒の種類			R502<現地チャージ>						
保護装置			高低圧力開閉器, 可溶栓, 圧縮機過電流継電器, 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 <small>油面検知器<AU15, AU20のみ></small>						
付属品			サイトグラス, 液ライン電磁弁, 膨張弁, ドレン排水ホース, リモコンボックス, 庫内サーモ						
掲載頁	外形寸法図	頁	679・681	679・682			680・682		
	電気系統図	頁	686			687	688	689	
	能力線図	頁	697						

注※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内-20℃、200V 50/60Hz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。配管圧力損失及び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、外形寸法及び配管寸法は冷却器1台当たりの寸法を示し、液入口寸法は電磁弁入口サイズを示します。

※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。

冷凍冷蔵システムクーリングユニット

(5) Lシリーズ<ホットガスデフロスト>

項目		形名	AU4-VG551LF	AU5-VG901LF	AU8-VG1201LF	AU10-VG902LF	AU15-VG1202LE	AU20-VG1203LE	
電 源		三相 200V 50/60Hz, 220V 60Hz							
使用範囲	外 気 温 度	℃	-5~+40						
	庫 内 温 度	℃	-10~+5						
性能電気特性※1	冷 却 能 力	Kcal/h	4,980/5,750	7,100/8,000	10,950/12,400	16,100/18,500	22,000/24,950	30,090/34,180	
	冷 却 時 消 費 電 力	kW	3.4/4.1	4.9/5.7	6.7/8.3	9.3/11.1	14.1/16.8	19.5/23.2	
	冷 却 時 運 転 電 流	A	13.7/14.5	19.4/19.5	27.0/28.9	36.5/39.3	55.3/58.5	77.5/79.5	
	冷 却 時 始 動 電 流	A	88/78	107/95	142/121	199/171	306/267	436/378	
本 体	形 名		ERA-30B	ERA-37B	ERA-55B	ERA-75B	ERA-110A	ERA-150A	
	据 付 条 件	屋外設置							
	塗 装 色	マンセル2.5Y6/1							
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	5.5	7.5	10.8	15.0
		法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	3.2/3.9	4.6/5.6	6.4/7.8	8.3/10.0
	冷凍機油	種 類	SUNISO 3GS						
		正規油面充填量	ℓ	1.6	1.8	4.0	6.2	7.0	7.0
	側	凝縮器形式	プレートフィンチューブ式						
		送風機出力×個数	kW	0.055+0.045	0.08+0.055	0.08×2+0.055	0.095×2+0.08	0.42×1	0.36×2
		受液器容量	ℓ	15.1	15.1	17.2	26.5	40	48
製品重量		kg	170	175	270	305	440	570	
冷 却 器	形 名		UC-VG550L	UC-VG900L	UC-VG1200L	UC-VG900L	UC-VG1200L	UC-VG1200L	
	使用台数		1	1	1	2	2	3	
	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	形 式	プレートフィンチューブ式						
		送風機出力×個数	kW	0.075×3	0.075×4	0.075×6	0.075×4×2	0.075×6×2	0.075×6×3
	除霜	風 量	m³/min	75/82	100/108	155/170	100×2/108×2	155×2/170×2	155×3/170×3
		方 式	ホットガス<サーモバンク>						
電熱器<ファンガード>	kW	—							
製品重量	kg	39	56	76	56×2	76×2	76×3		
除 霜 装 置	形 名		VK-32TA			VK-38TA			
	塗 装 色	マンセル2.5Y 6/1							
	使用台数		1	1	1	1	1	2	
	据 付 条 件	屋外設置							
	蓄熱槽	不凍液<凍結点-20℃>							
	内蔵機器	冷媒回路	電磁弁<吸入・吐出・液>・吸入圧力調整弁						
		制御盤	電磁接触器<クーラーファン>・タイムスイッチ・タイマ						
製品重量	kg	76			130		130×2		
冷媒制御	温度式自動膨張弁								
冷媒の種類	R22<現地チャージ>								
保護装置	圧力開閉器, 可溶栓, 過電流継電器, 温度開閉器<圧縮機・過熱防止> 油面検知器<AU15, AU20のみ>								
付属品	サイトグラス, 液ライン電磁弁, ホットガス電磁弁, 膨張弁, ドレン排水ホース, リモコンボックス<庫内サーモ内蔵>, 除霜終了サーモ								
掲載頁	外形寸法図	頁	679・683				680・683		
	電気系統図	頁	691			692	693	694	
	能力線図	頁	697						

※1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内0℃、200V50/60Hz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。配管圧力損失及び着霜による能力低下は考慮していません。

システム
クーリング
ユニット

仕様

冷凍冷蔵システムクーリングユニット

(6) Rシリーズ<ホットガスデフロスト>

項目		形名	AU4- VG30IRF	AU5- VG40IRF	AU8- VG60IRF	AU10- VG80IRF	AU15- VG602RE	AU20- VG802RE	
電 源		三相200V 50/60Hz, 220V 60Hz							
使用 範囲	外 気 温 度	℃	-5~+40						
	庫 内 温 度	℃	-30~-10						
性能・電気特性 ※1	冷 却 能 力	Kcal/h	2,450/2,800	3,250/3,600	5,200/6,150	7,600/8,800	11,050/12,560	14,840/16,810	
	消 費 電 力	kW	2.3/2.7	3.2/3.7	4.4/5.3	6.3/7.3	9.5/11.5	13.2/15.4	
	運 転 電 流	A	10.7/10.1	15.0/13.6	20.8/19.3	28.6/26.4	42.7/41.5	60.3/54.9	
	始 動 電 流	A	88/78	107/95	142/121	199/171	301/262	428/370	
本 体	形 名		ERA-30B	ERA-37B	ERA-55B	ERA-75B	ERA-110A	ERA-150A	
	据 付 条 件	屋外設置							
	塗 装 色	マンセル2.5Y 6/1							
	圧縮機	電動機定格出力	kW	3.0	3.7	5.5	7.5	10.8	15.0
側 器	法定冷凍トン		1.6/1.9	2.1/2.5	3.2/3.9	4.6/5.6	6.5/7.8	8.4/10.1	
	冷 種 類	SUNISO 3GS							
	正 規 油 面 充 填 量	ℓ	1.6	1.8	4.0	6.2	7.0	7.0	
	凝 縮 器	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	0.055+0.045	0.08+0.055	0.08×2+0.055	0.095×2+0.08	0.42×1	0.36×2	
	受 液 器 容 量	ℓ	15.1	15.1	17.2	26.5	40	48	
	製 品 重 量	kg	170	175	270	305	440	570	
	除 霜	形 式	プレートフィンチューブ式						
側 器	送風機出力×個数	kW	0.075×2	0.075×3	0.075×4	0.075×6	0.075×4×2	0.075×6×2	
	風 量	m ³ /min	56/61	78/88	102/112	157/175	102×2/112×2	157×2/175×2	
	方 式	ホットガス<サーモバンク>							
	電熱器<ファンガード>	KW	0.4×2	0.4×3	0.4×4	0.4×6	0.4×4×2	0.4×6×2	
除 霜 装 置	製 品 重 量	kg	33	39	56	77	56×2	76×2	
	形 名	VK-32TA			VK-38TA				
	塗 装 色	マンセル2.5Y 6/1							
	使 用 台 数		1	1	1	1	1	1	
側 器	据 付 条 件	屋外設置							
	蓄熱槽	蓄熱材	不凍液<凍結点-20℃>						
	容 量	ℓ	31				60		
	内蔵機器	冷媒回路	電磁弁<吸入・吐出・液>・吸入圧力調整弁						
側 器	制 御 盤	電磁接触器<クーラーファン・ファンガードヒータ>・タイムスイッチ・タイマ							
	製 品 重 量	kg	76				130		
冷 媒 制 御	温度式自動膨張弁								
冷 媒 の 種 類	R502<現地チャージ>								
保 護 装 置	圧力開閉器, 可溶栓, 過電流継電器, 温度開閉器<圧縮機・過熱防止> 油面検知器<AU15, AU20のみ>								
付 属 品	サイトグラス, 液ライン電磁弁, ホットガス電磁弁, 膨張弁, ドレン排水ホースリモコンボックス<庫内サーモ内蔵>, 除霜終了サーモ								
掲 載 頁	外 形 寸 法 図	頁	679・683				680・683		
	電 気 系 統 図	頁	695					696	
	能 力 線 図	頁	697						

注1. 性能・電気特性は、標準条件、外気35℃、庫内-20℃、200V 50/60Hz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。配管圧力損失及び着霜による能力低下は考慮していません。

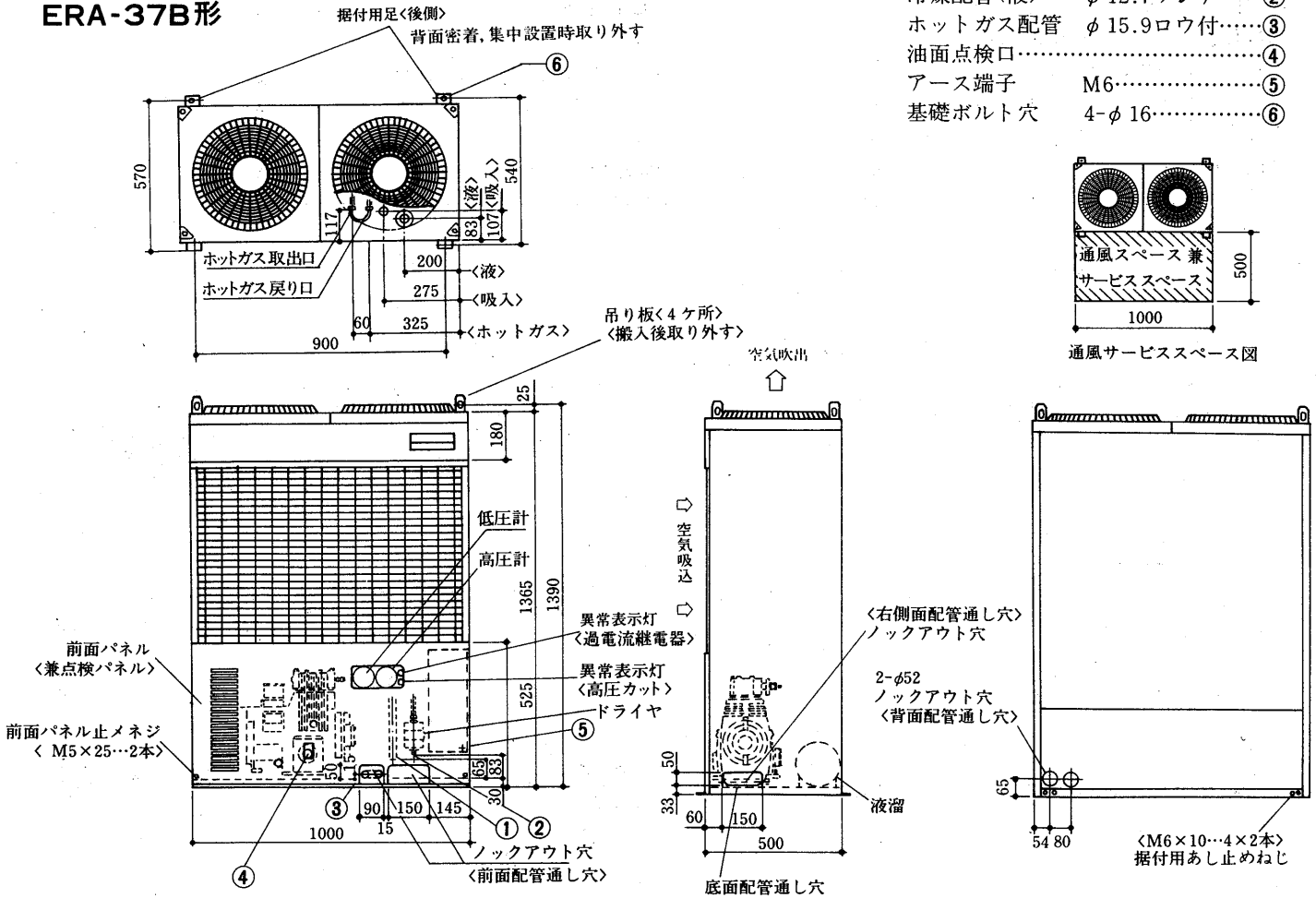
6.2.2 外形寸法図

(1) 本体外形図

ERA-30B形
ERA-37B形

- 冷媒配管<吸入> φ 25.4ロウ付……①
- 冷媒配管<液> φ 12.7フレア……②
- ホットガス配管 φ 15.9ロウ付……③
- 油面点検口……………④
- アース端子 M6……………⑤
- 基礎ボルト穴 4-φ 16……………⑥

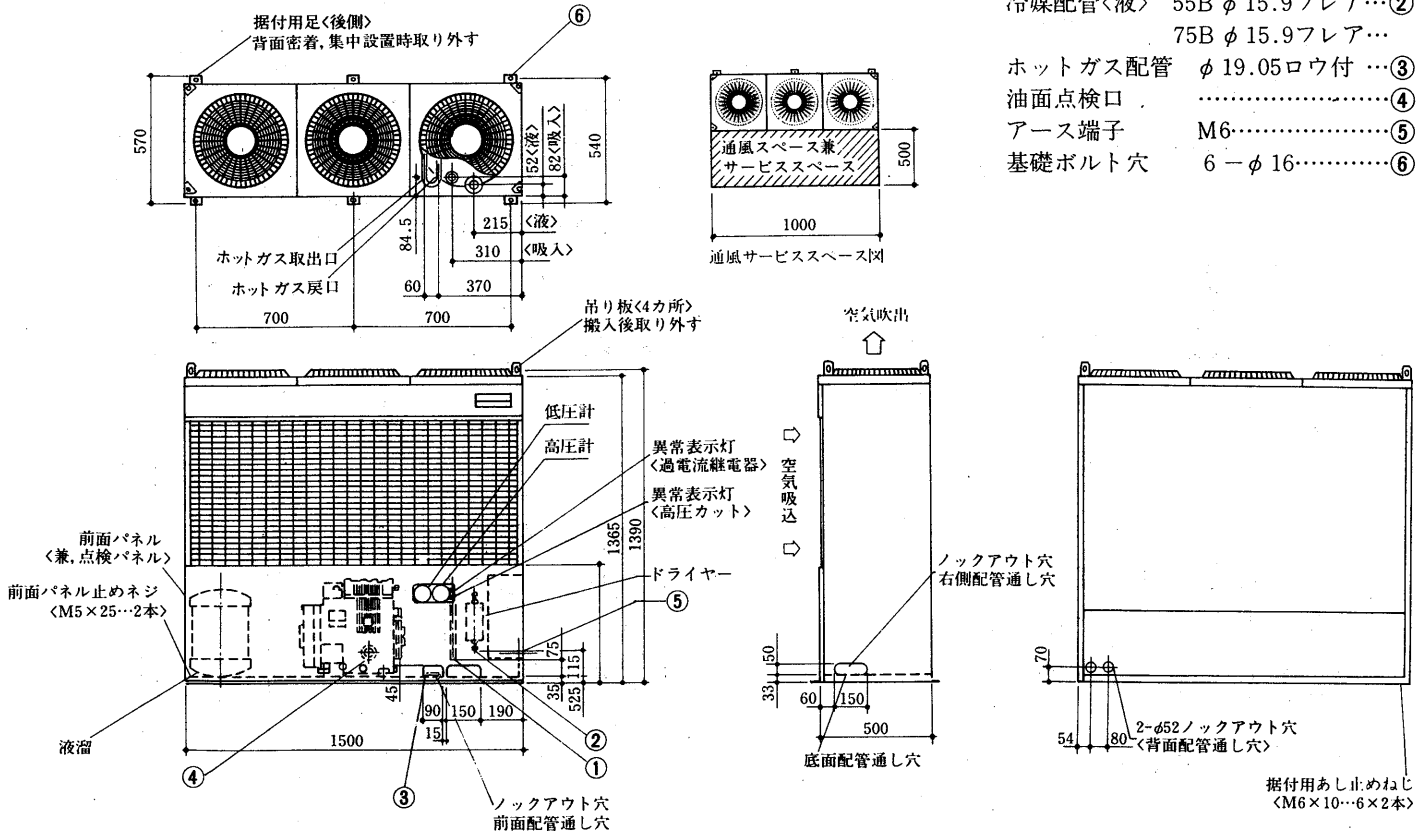
クリ
ス
テ
ム



ERA-55B形
ERA-75B形

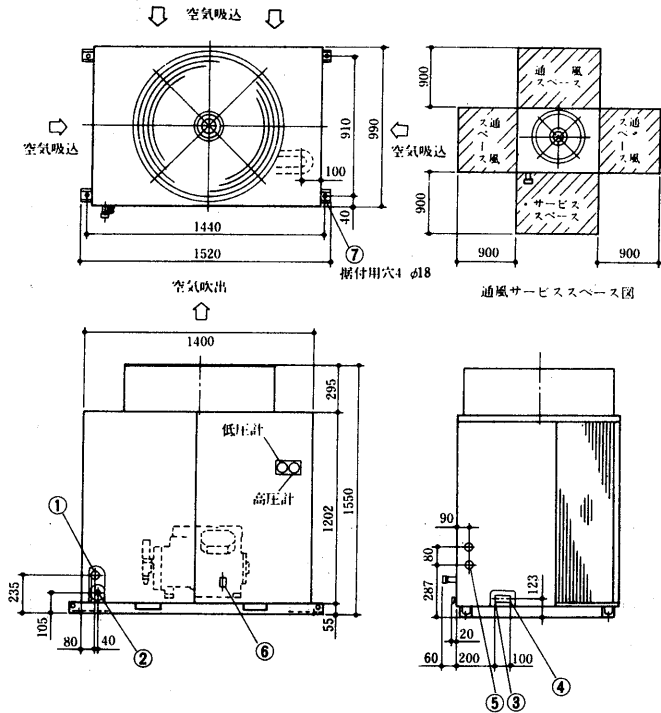
- 冷媒配管<吸入> φ 32ロウ付……①
- 冷媒配管<液> 55B φ 15.9フレア…②
75B φ 15.9フレア…
- ホットガス配管 φ 19.05ロウ付 …③
- 油面点検口……………④
- アース端子 M6……………⑤
- 基礎ボルト穴 6-φ 16……………⑥

外
形



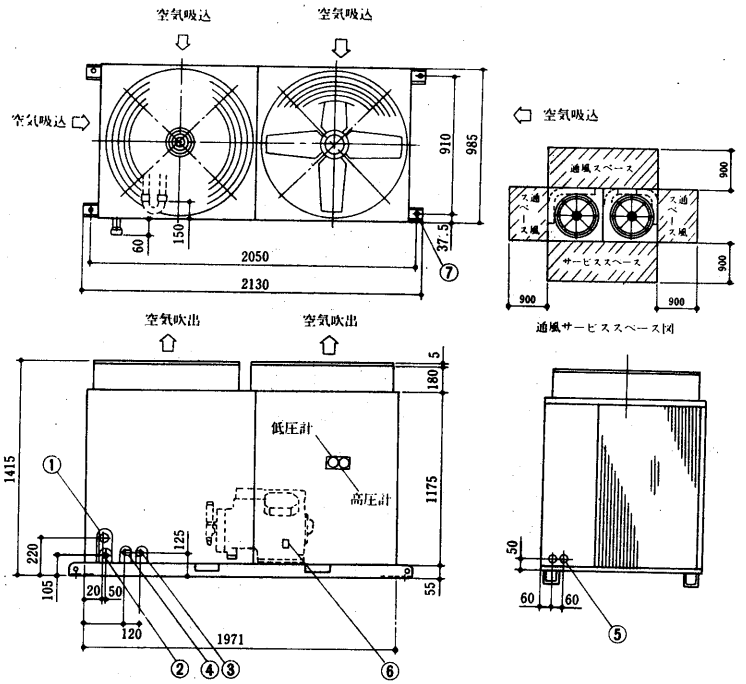
ERA-110A形

- 冷媒配管<吸入> φ38.1ロウ付.....①
- 冷媒配管<液> φ15.9フレア.....②
- ホットガス取出口 φ25.4ロウ付.....③
- ホットガス戻り口 φ25.4ロウ付.....④
- 電源穴 2-φ43.....⑤
- 油面点検口.....⑥
- 基礎ボルト穴 4-φ18.....⑦



ERA-150A形

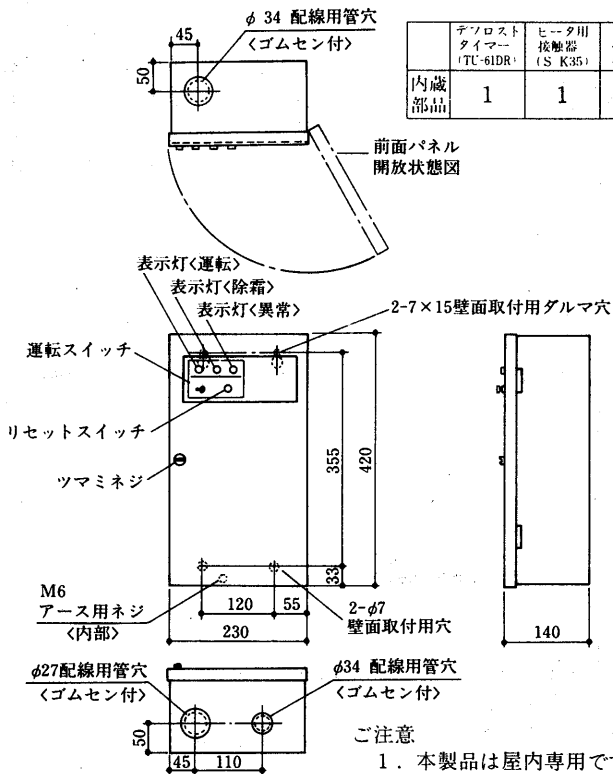
- 冷媒配管<吸入> φ38.1ロウ付.....①
- 冷媒配管<液> φ22.2ロウ付.....②
- ホットガス取出口 φ31.8ロウ付.....③
- ホットガス戻り口 φ31.8ロウ付.....④
- 電源穴 2-φ43.....⑤
- 油面点検口.....⑥
- 基礎ボルト穴 4-φ18.....⑦



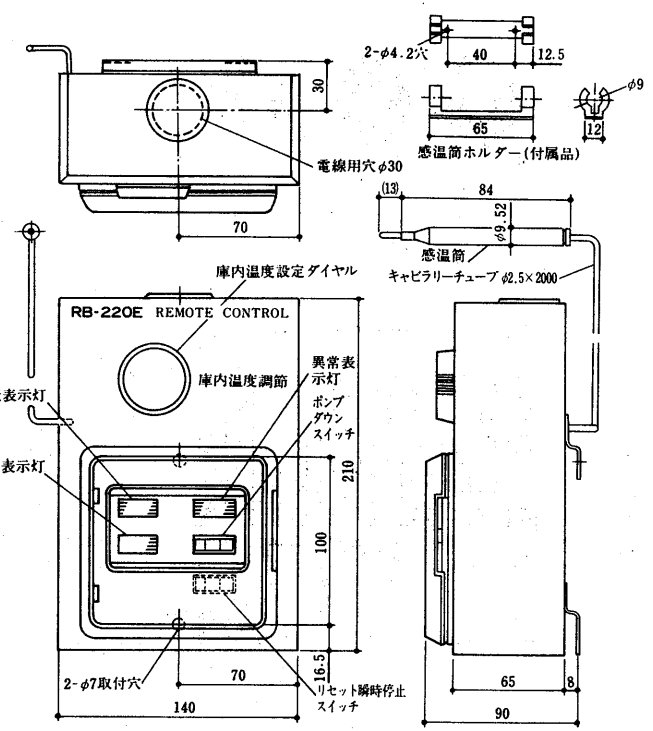
(2) リモコンボックス外形図

A1F, A3F, A4F用

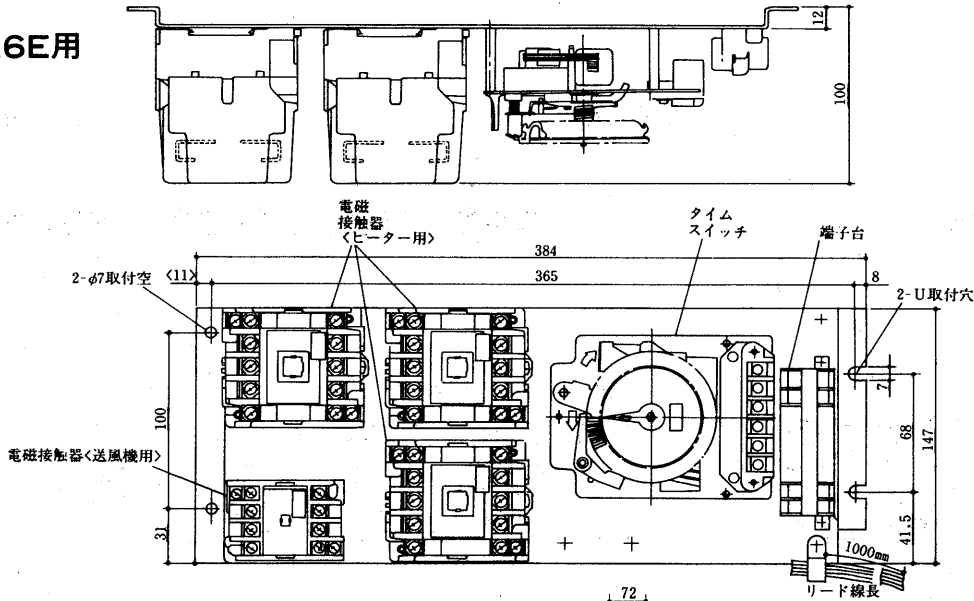
A5E, A6E, A1GF, A3GF, A5GE, A6GE用



- ご注意
1. 本製品は屋内専用です。
 2. 塗装色はマンセル5Y8/1 (近似色)



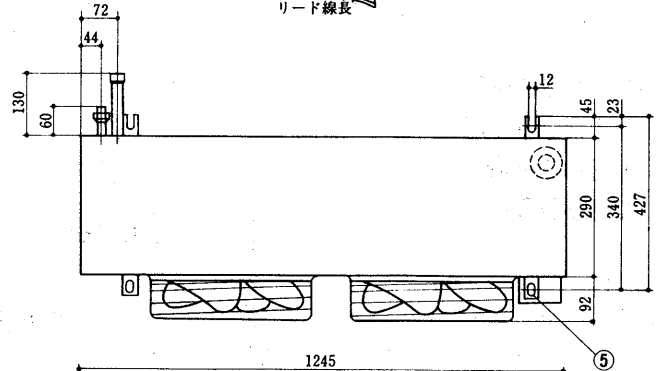
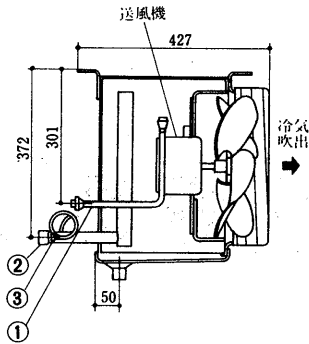
A5E, A6E用



(3) 冷却器外形図

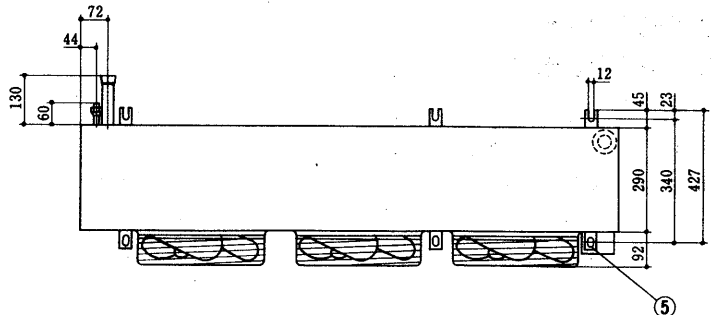
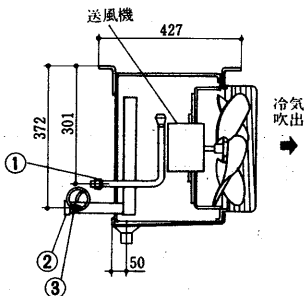
UC-V450H形
UC-V300R形

- 冷媒入口 φ12.7フレア.....①
- 冷媒出口 φ22.2ロウ付.....②
- 外部均圧用 φ6.35フレア.....③
- ドレン φ34.....④
- 取付穴 2-12×27長穴.....⑤



UC-V550H形
UC-V550L形
UC-V400R形
UC-V300S形

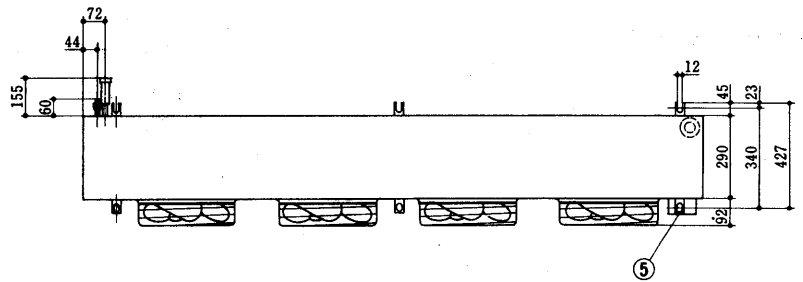
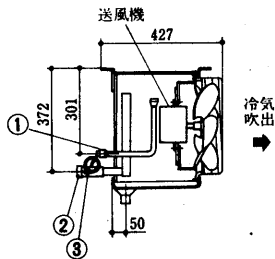
- 冷媒入口 φ12.7フレア.....①
- 冷媒出口 φ25.4ロウ付.....②
- 外部均圧用 φ6.35フレア.....③
- ドレン φ34.....④
- 取付穴 3-12×27長穴.....⑤



UC-V・D

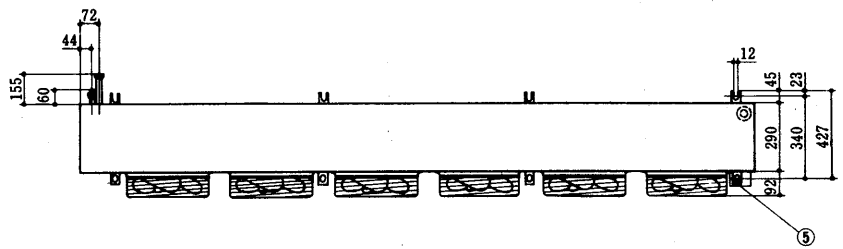
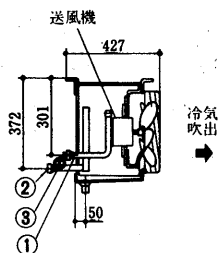
UC-V900H形 UC-V900L形 UC-V600R形 UC-V500S形

- 冷媒入口 φ12.7フレア……………①
- 冷媒出口 φ31.8口ウ付……………②
- 外部均圧用 φ6.35フレア……………③
- ドレン φ34……………④
- 取付穴 3-12×27長穴……………⑤



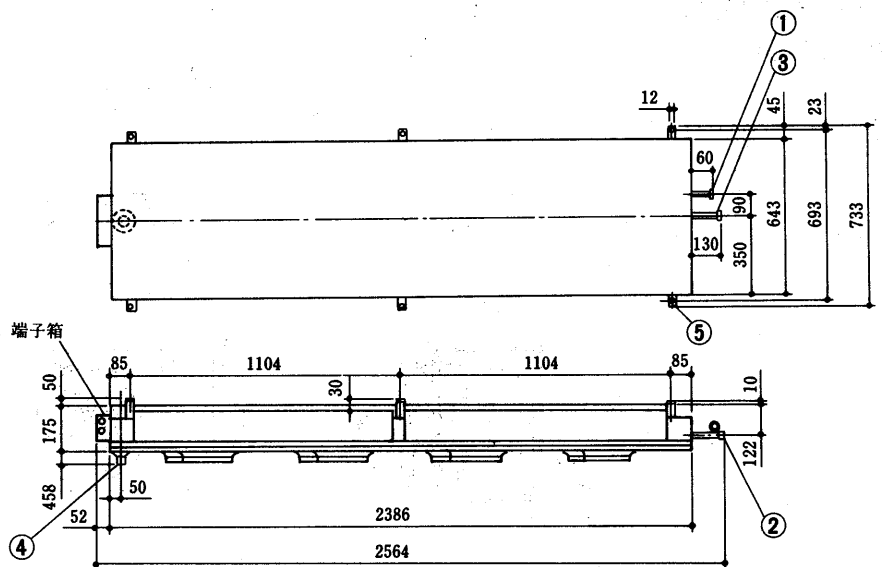
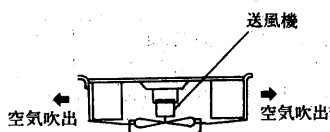
UC-V1200H形 UC-V1200L形 UC-V800R形 UC-V650S形

- 冷媒入口 φ15.88フレア……………①
- 冷媒出口 φ31.8口ウ付……………②
- 外部均圧用 φ6.35フレア……………③
- ドレン φ34……………④
- 取付穴 4-12×27表示……………⑤



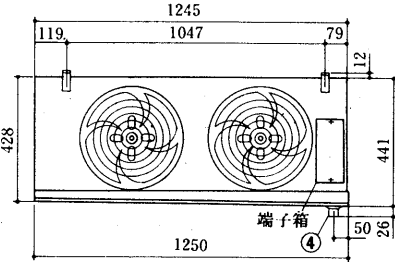
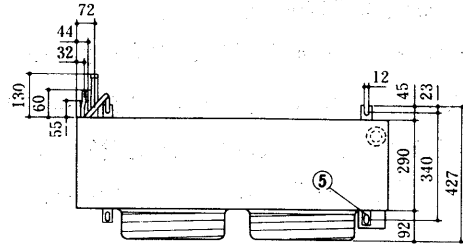
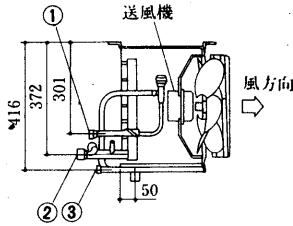
UC-D600H形 UC-D600L形

- 冷媒入口 φ12.7フレア……………①
- 冷媒出口 φ25.4口ウ付……………②
- 外部均圧用 φ6.35フレア……………③
- ドレン φ34……………④
- 取付穴 3-12×27長穴……………⑤



UC-VG300R形

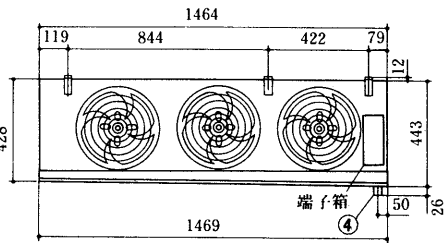
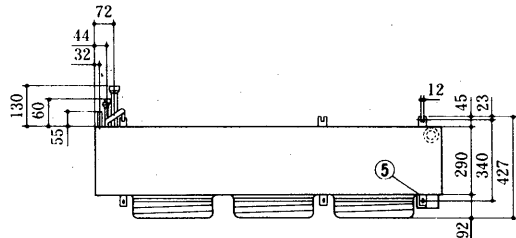
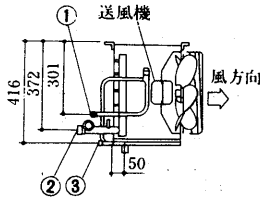
- 冷媒入口 $\phi 12.7$ フレア…①
- 冷媒出口 $\phi 22.2$ ロウ付…②
- ホットガス入口 $\phi 15.9$ ロウ付…③
- ドレン $\phi 39$ ……………④
- 取付穴 2-12×27長穴 ⑤



UC-VG550L形

UC-VG400R形

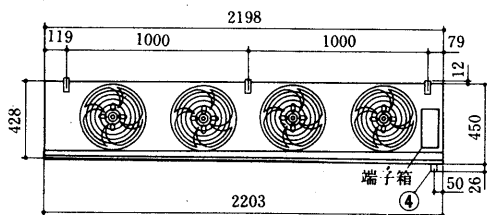
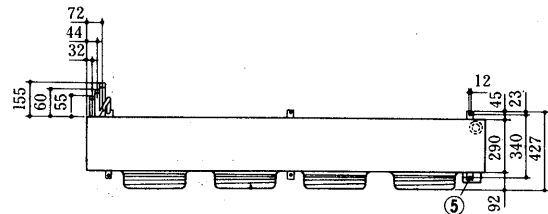
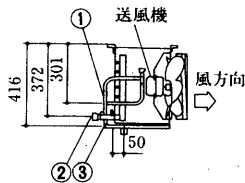
- 冷媒入口 $\phi 15.88$ フレア…①
- 冷媒出口 $\phi 31.8$ ロウ付…②
- ホットガス入口 $\phi 15.9$ ロウ付…③
- ドレン $\phi 34$ ……………④
- 取付穴 4-12×27長穴 ⑤



UC-VG900L形

UC-VG600R形

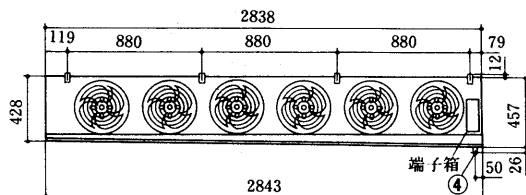
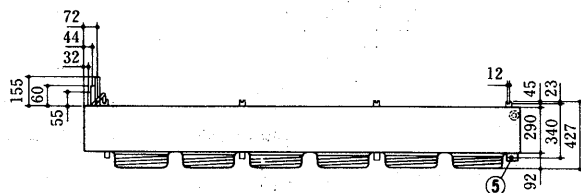
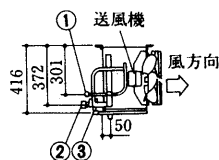
- 冷媒入口 $\phi 12.7$ フレア…①
- 冷媒出口 $\phi 31.8$ ロウ付…②
- ホットガス入口 $\phi 15.9$ ロウ付…③
- ドレン $\phi 34$ ……………④
- 取付穴 3-12×27長穴 ⑤



UC-VG1200L形

UC-VG800R形

- 冷媒入口 $\phi 12.7$ フレア…①
- 冷媒出口 $\phi 25.4$ ロウ付…②
- ホットガス入口 $\phi 15.9$ ロウ付…③
- ドレン $\phi 34$ ……………④
- 取付穴 3-12×27長穴 ⑤

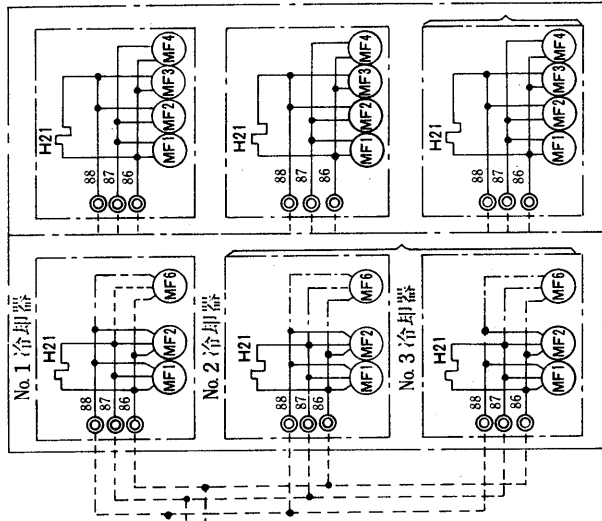
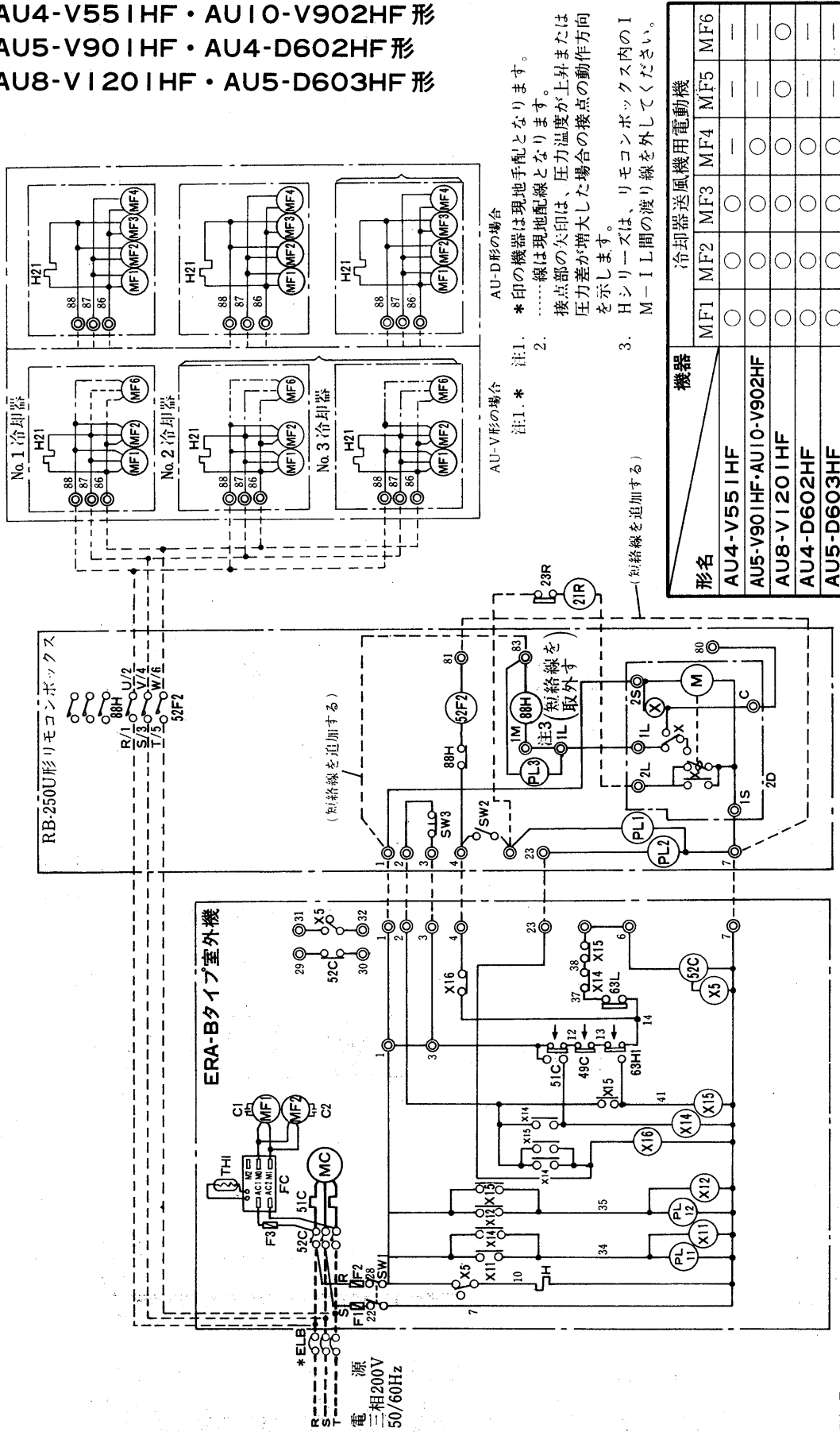


6.2.3 電気系統図

(1)Hシリーズ<オフサイクル仕様>

➔電気特性は<P702>に掲載。

AU4-V551HF・AU10-V902HF形
 AU5-V901HF・AU4-D602HF形
 AU8-V1201HF・AU5-D603HF形



注1. *印の機器は現地手配となります。
 注2.線は現地配線となります。
 注3. 接点部の矢印は、圧力温度が上昇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。
 Hシリーズは、リモコンボックス内の1M-1L間の渡り線を外してください。

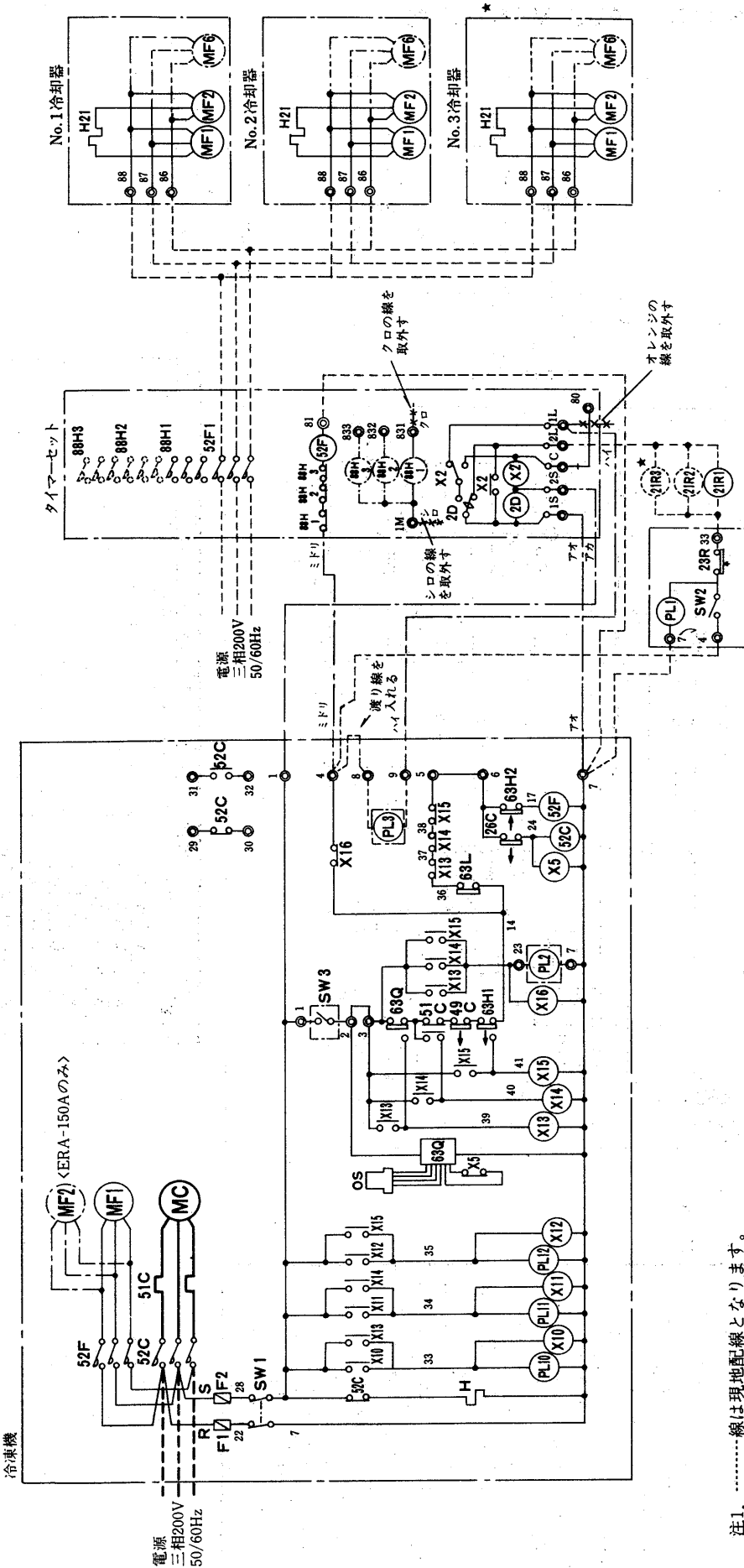
形名	機器					
	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6
AU4-V551HF	○	○	○	○	○	○
AU5-V901HF・AU10-V902HF	○	○	○	○	○	○
AU8-V1201HF	○	○	○	○	○	○
AU4-D602HF	○	○	○	○	○	○
AU5-D603HF	○	○	○	○	○	○

記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	SW2	スイッチ<運転-停止(ポンプダウン)>	23R	温度調節器<庫内>	MF1	冷却器送風機用電動機
MF1,2	送風機用電動機	SW3	スイッチ<保護リセット(保安スイッチ)>	88H	電磁接点器<電熱器>	MF2	
51C	過電流継電器	PL1	表示灯<運転・ミドリ>	H21	電熱器端子箱	MF3	
52C	電磁接点器<圧縮機>	PL2	表示灯<異常・アカ>	*ELB	漏電しゃ断器	MF4	
FC	ファンコンローラ	PL3	表示灯<除霜・オレンジ>	52F.2	電磁接点器<送風機>	MF5	
49C	温度閉閉器<圧縮器>	X2	補助継電器			MF6	
TH1	サーミスタ<ファンコントロール>	2D	タイムスイッチ<除霜>				
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>	21R	電磁弁<液管>				

AU15-V1202HE形
AU20-V903HE形

電気特性は<P702>に掲載。



- 注1.線は現地配線となります。
 2. ---線はタイマセットの付属配線です。
 3. ★印部分はシステム形名によっては無い機器があります。電気配線図記号説明表を参照してください。
 4. □内機器はリモコンボックスに取付済です。

記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	PL12	表示灯(圧力開閉器(高圧)・アカ)	PL2	表示灯<異常・アカ>		
MF1,2	送風機用電動機	X5,10~16	補助继电器	PL3	表示灯<除霜・シロ>		
52C	電磁接触器<圧縮機>	SW1	スイッチ<サービスマニュアル>	SW3	スイッチ<運転停止(ポンプダウン)>		
52F	電磁接触器<送風機>	52F	電磁接触器<送風機>	SW3	スイッチ<異状リセット・緊急停止>		
51C	過電流继电器<圧縮機>	88H1~3	電磁接触器<電熱器>	23R	温度調節器<庫内>		
49C	温度開閉器<圧縮機>	X2	補助继电器	MF1~6	送風機用電動機		
26C	温度開閉器<可溶性保護>	2D	タイムスイッチ<除霜>	H21	電熱器<端子箱>		
63H1	圧力開閉器<高圧>	PL2	表示灯<過電流继电器・アカ>	21R1~3	電磁弁<液管>		

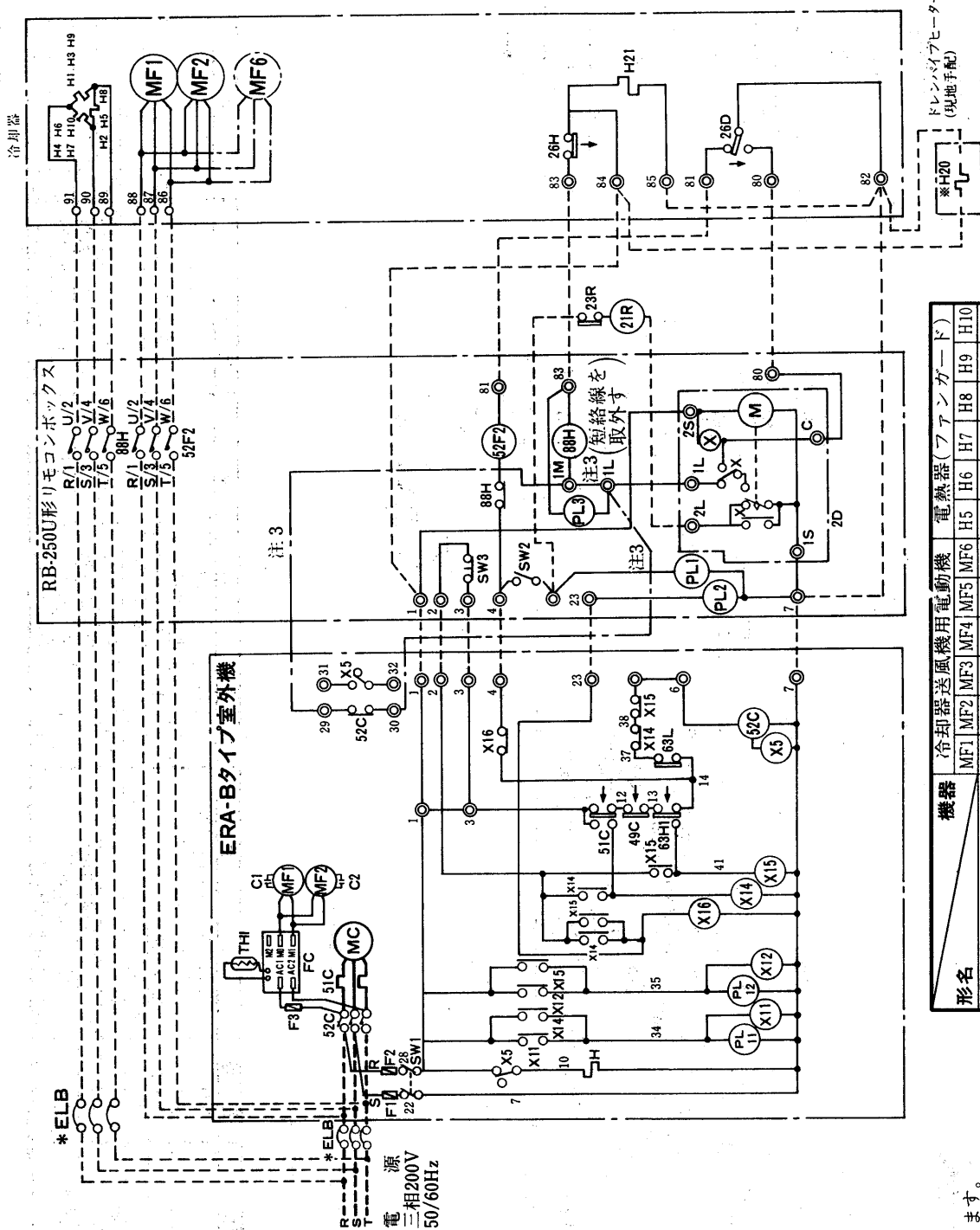
システム
クーリング
U

電気

(2)L・Sシリーズ〈ヒータデフロスト仕様〉

AU4-V55ILF・AU4-V30IRF・AU4-V30ISF形
 AU5-V90ILF・AU5-V40IRF・AU5-V50ISF形
 AU8-V120ILF・AU8-V60IRF・AU8-V65ISF形
 AU10-V80IRF形

➔ 電気特性は〈P703~705〉に掲載。



形名	機器			冷却器送風機用電動機						電熱器 (ファンガード)						
	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H1	H2	H3	H4
AU4-V 55ILF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AU5-V 90ILF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AU8-V 120LF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AU4-V 30IRF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AU5-V 40IRF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AU8-V 60IRF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AU10-V80IRF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AU4-V 30ISF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AU5-V 50ISF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AU8-V 65ISF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

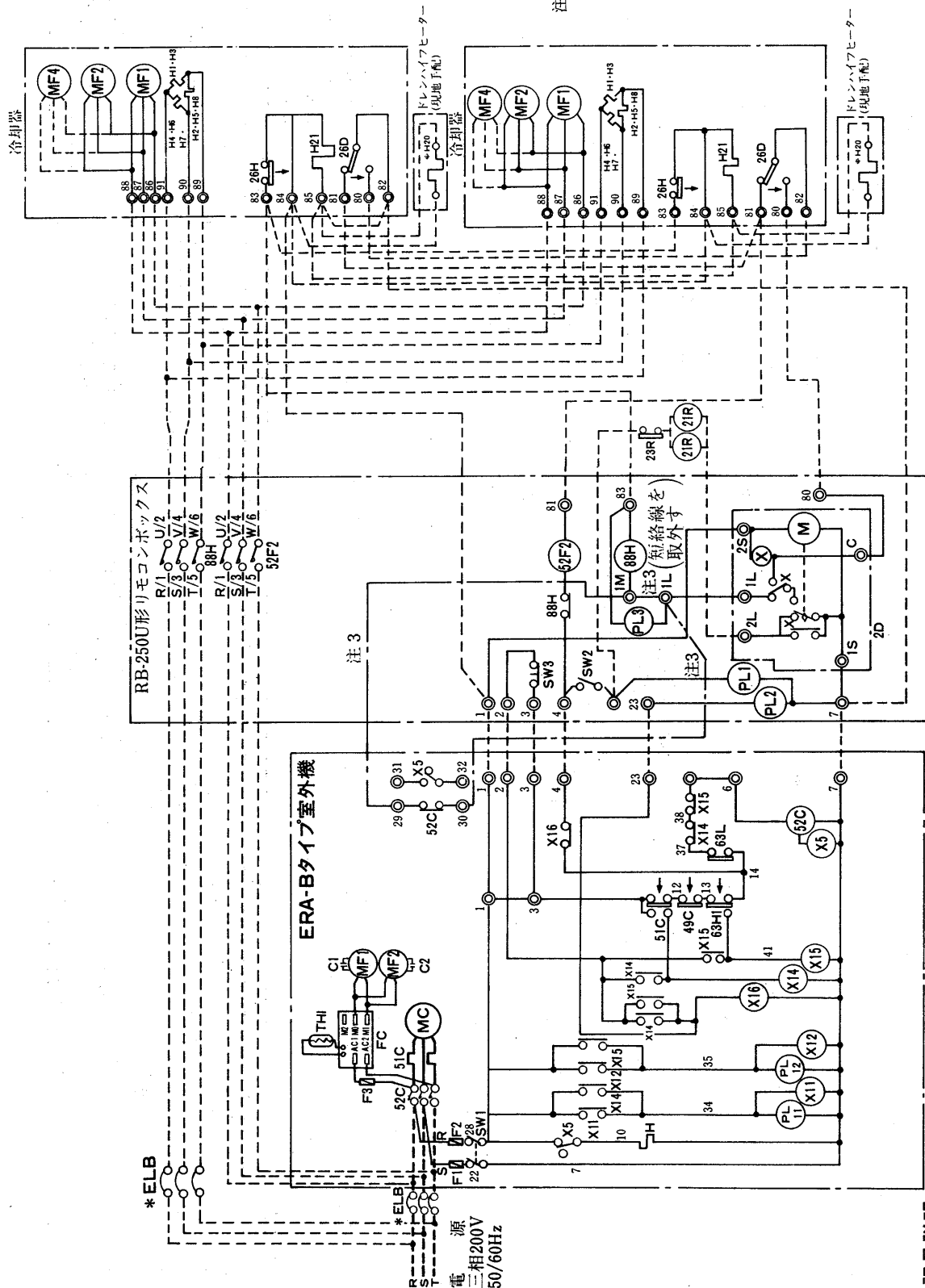
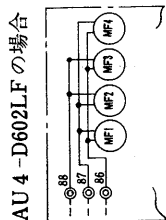
記号説明

記号	名称
MC	圧縮機用電動機
MF1,2	送風機用電動機
51C	過電流継電器
52C	電磁接触器<圧縮機>
FC	ファンコントローラ
49C	温度閉閉器<圧縮機>
TH I	サーミスタ<ファンコントローラ>
CL, C2	コンデンサ<送風機用電動機>
63H I	圧力閉閉器<高圧>
63L	圧力閉閉器<低圧>
PL I1	表示灯<異常(過電流)・アカ>
PL I2	表示灯<異常(高圧)・アカ>
H	電熱器<クランケース>
F1・2・3	ヒューズ<制御回路・5A>
X15,12,14~16	補助継電器
SW 1	スイッチ<サービスマン用スイッチ>
SW 2	スイッチ<運転停止(ボアブタケル) >
SW 3	スイッチ<異常リセット(押ボタン) >
PL 1	表示灯<運転・ミドリ>
PL 2	表示灯<異常・アカ>
PL 3	表示灯<除霜・オレンジ>
X 2	補助継電器
2 D	タイムスイッチ<除霜>
21R	電磁弁<液管>
23R	温度調節器<庫内>
26H	温度閉閉器<過熱防止>
26D	温度閉閉器<除霜終了>
88H	電磁接触器<電熱器>
H1~4	電熱器<除霜>
H21	電熱器<端子箱>
*ELB	漏電しゃ断器
52F 2	電磁接触器<送風機>
*H20	ドレンパイプヒーター

- 注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。
 注2. 接点の矢印は、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。
 注3. 圧縮機と除霜用電熱器の同時通電を防止する場合は、リモコンボックス内のIM-I L間の渡り線を外し、室外機の電磁接触器(52C)の接点を下記のようにつ線しててください。
 29-I M
 30-I L
 (図中——線)

AU10-V902LF・AU10-V502SF形
AU4-D602LF形

電気特性はくP703・P705に掲載。



- 注1. *印の機器は現地手配となります。
 注2. *印の機器は現地配線となります。接続部の矢印は、圧力温度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。
 注3. 圧縮機と除霜用電熱器の同時通電を防止する場合は、リモコンボックス内のIM-IL間の渡り線を外し、室外機の電磁接触器(52C)の接点を下記のように結線してください。
 29-IM (図中……線)
 30-IL
 4. H5~H8(ファンガードヒーター)はAU10-V502SFにのみ取り付けられています。

記号説明

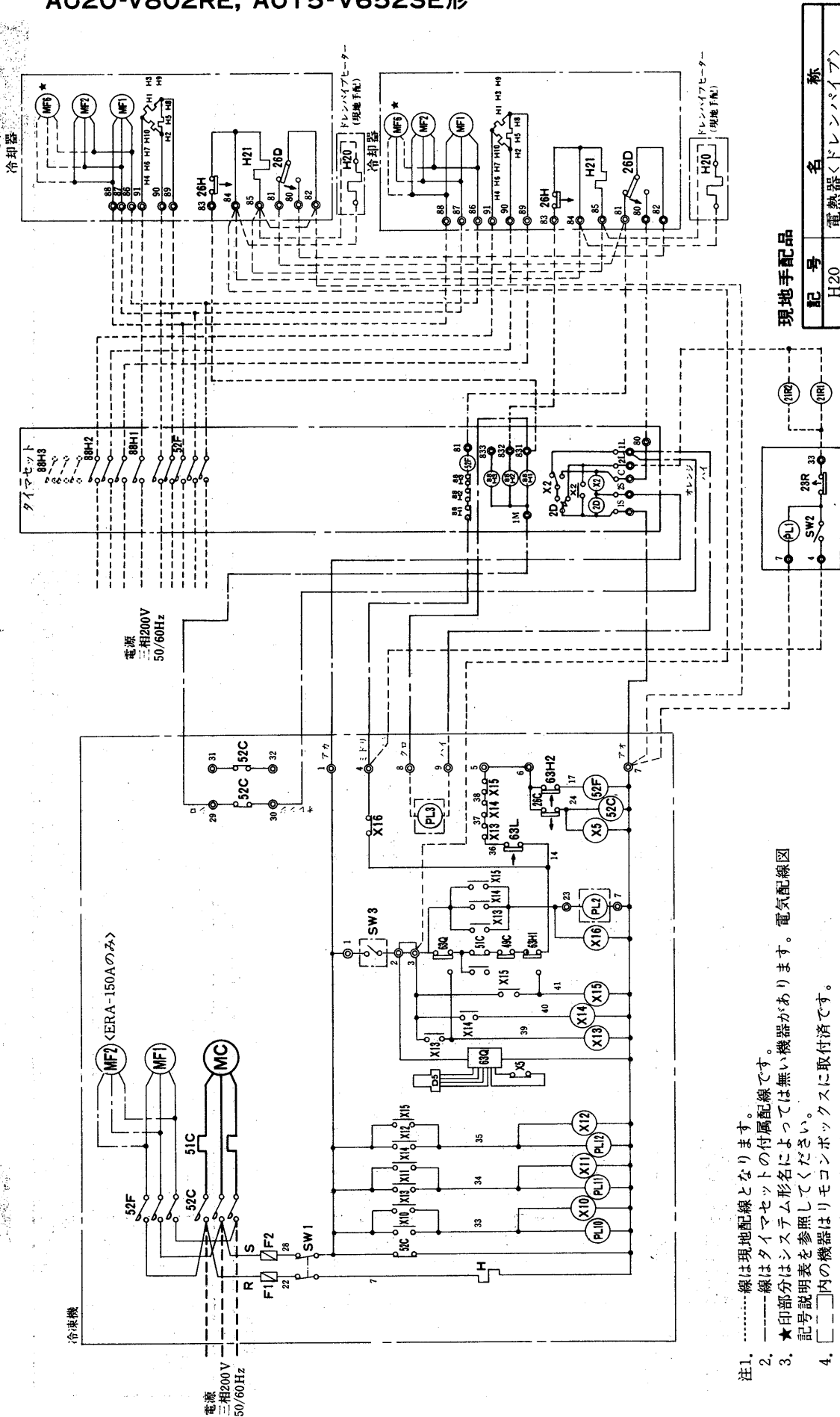
記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	63L	圧力閉閉器<低圧>	PL1	表示灯<運転・ミドリ>	88H	電磁接触器<電熱器>
MF1,2	送風機用電動機	PL11	表示灯<異常(過電流)・アカ>	PL2	表示灯<異常・アカ>	H1~4	電熱器<除霜>
51C	過電流繼電器	PL12	表示灯<異常(高圧)・アカ>	PL3	表示灯<除霜・オレンジ>	H21	電熱器<端子箱>
52C	電磁接触器<圧縮機>	H	電熱器<クラックケース>	X2	補助継電器	*ELB	漏電しゃ断器
FC	ファンコントローラ	F1,2,3	ヒューズ電器	2D	タイムスイッチ<除霜>	52F2	電磁接触<送風器>
49C	温度閉閉器<圧縮機>	X5,11,12,14-16	補助継電器	21R	電磁弁<液管>	MF1~4	送風機用電動機<ユニットクーラ>
THI	サーミスタ<ファンコントローラ>	SW1	スイッチ<サーモヒューズ用手元スイッチ>	23R	温度調節器<庫内>	H5~8	電熱器<ファンガード>
C1,C2	コンデンサ<送風機用電動機>	SW2	スイッチ<運転-停止(ポンプダウン)>	26H	温度閉閉器<過熱防止>	*H20	ドレンパイプヒーター
63HI	圧力閉閉器<高圧>	SW3	スイッチ<異常リセット(ポンプスイッチ)>	26D	温度閉閉器<除霜終了>		

システム
クーリングU

電気

AU15-V1202LE, AU15-V602RE形
AU20-V802RE, AU15-V652SE形

電気特性はくP703~705に掲載。



注1.線は現地配線となります。
 2. ---線はタイマセットの付属配線です。
 3. ★印部分はシステム形名によっては無い機器があります。電気配線図記号説明表を参照してください。
 4. □内記号の機器はリモコンボックスに取付済です。

記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	63L	圧力閉閉器<低圧>	SW1	スイッチ<サービスマスター用>	SW3	スイッチ<異常リセット・緊急停止>
MF1,2	送風機用電動機	63Q	油圧検知器	52F	電磁接触器<送風機>	23R	温度調節器<庫内>
52C	電磁接触器<圧縮機>	O S	油面検出端<オイルセンサ>	88H1~3	電磁接触器<電熱器>	MF1~6	送風機用電動機
52F	電磁接触器<送風機>	H	電熱器<クランクケース>	X2	補助継電器	H1~4	電熱器<除霜>
51C	過電流継電器	F1,2	ヒューズ<制御回路-5A>	2D	タイムスイッチ<除霜>	H5~10	電熱器<フアンガード>
49C	温度閉閉器<圧縮機>	PL10	表示灯<油面検知器・アカ>	PL1	表示灯<運転・ミドリ>	H21	電熱器<端子箱>
26C	温度閉閉器<可溶性保護>	PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>	PL2	表示灯<異常・アカ>	26H1	温度閉閉器<過熱防止>
63H1	圧力閉閉器<高圧>	PL12	表示灯<圧力閉閉器(高圧)・アカ>	PL3	表示灯<除霜・シロ>	26H2	温度閉閉器<除霜>
63H2	圧力閉閉器<送風機制御>	X5,10~16	補助継電器	SW2	スイッチ<運転停止(ポンプダウン)>	21R1,2	電磁弁<液管>

現地手配品

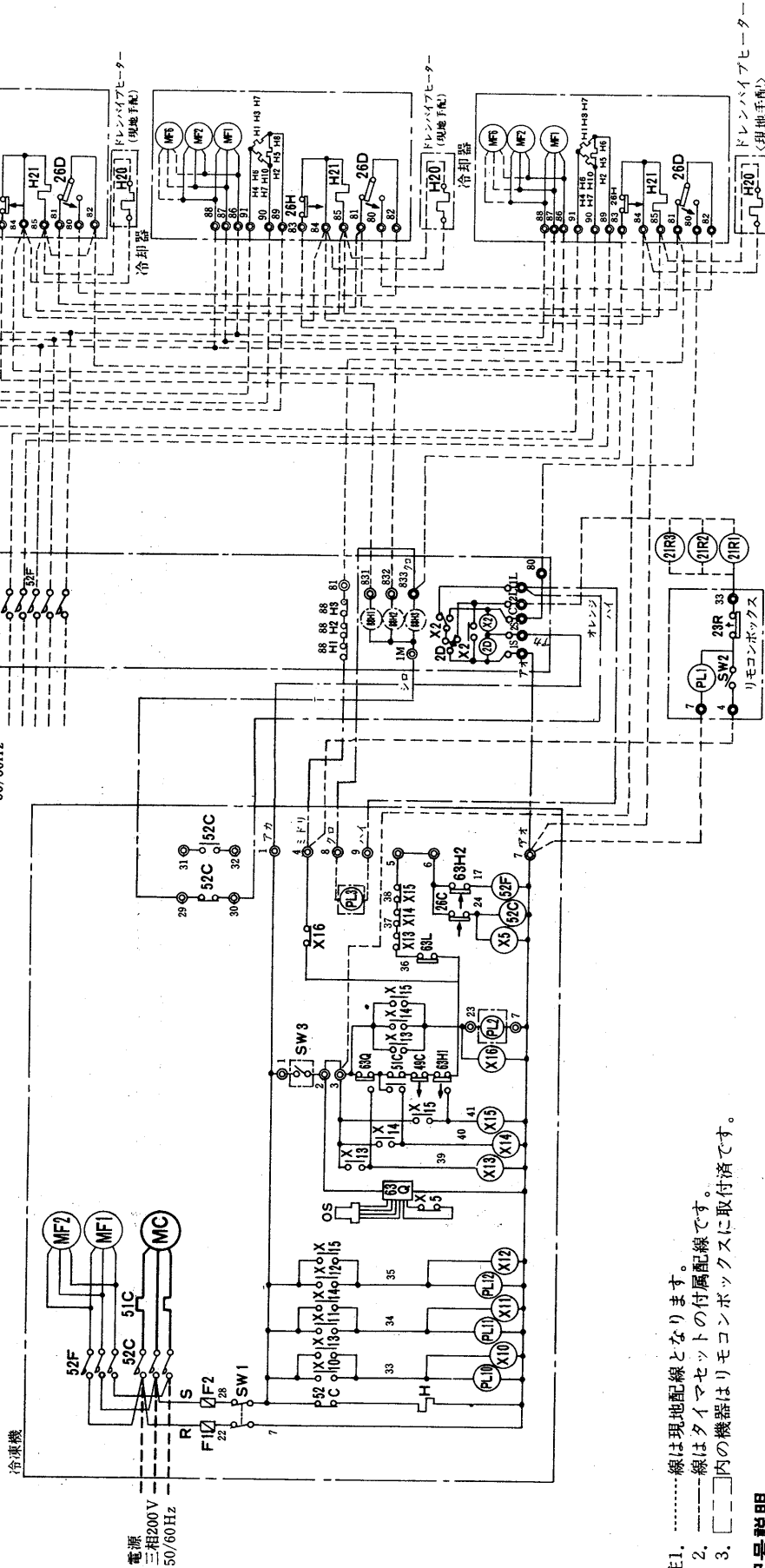
記号	名称
H20	電熱器<ドレンパイプ>

AU20-VI203LE形
AU20-V653SE形

電気特性は<P 703~705>に掲載。

現地手配品

記号	名称
H20	電熱器<ドレンパイプ>



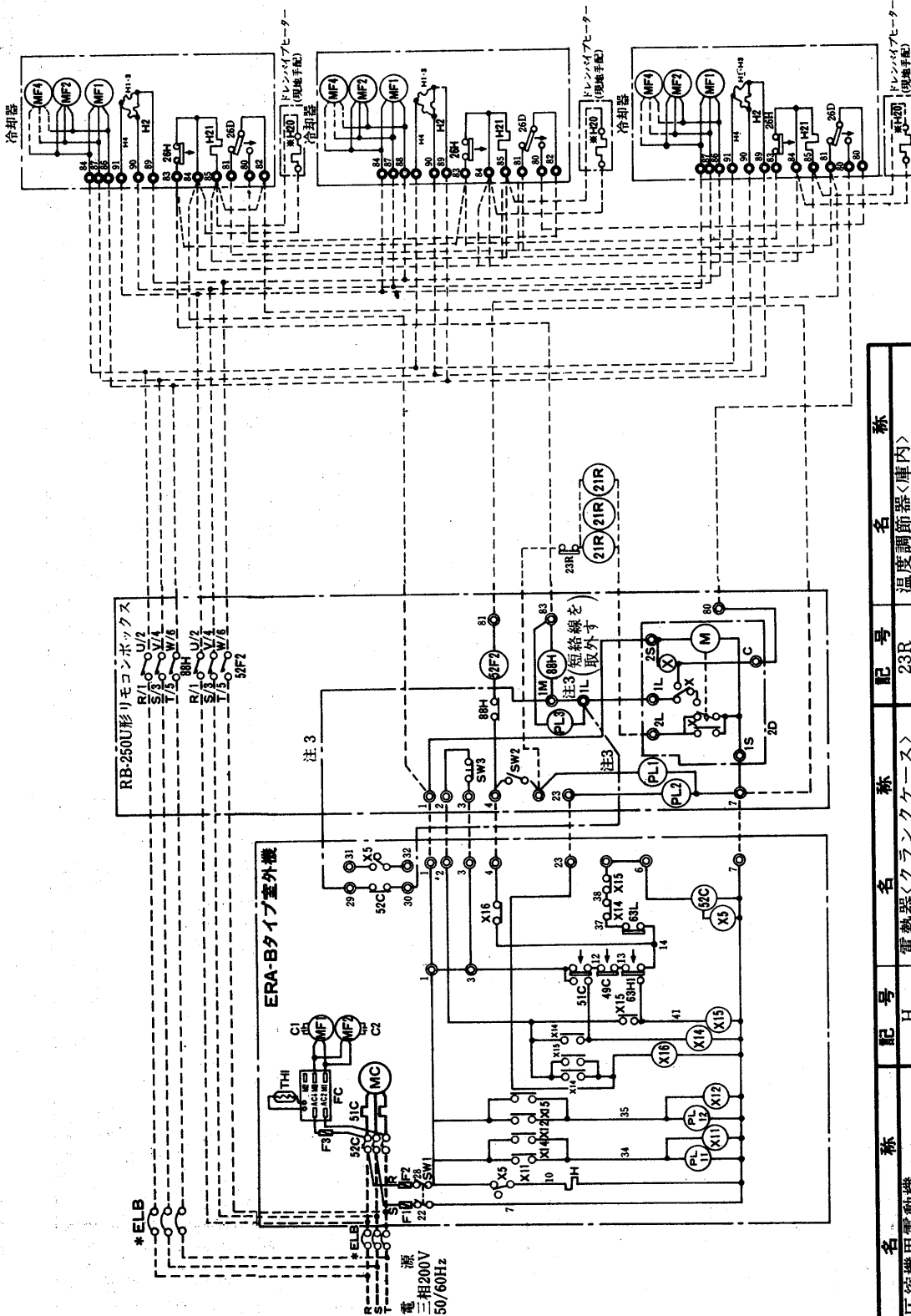
- 注1.線は現地配線となります。
 注2. ---線はタイマセットの付属配線です。
 注3. []内の機器はリモコンボックスに取付済です。

記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	X5, 10~16	補助继电器	SW2	スイッチ<運転停止(ポンプダウン)>
MF1, 2	送風機用電動機	SW1	スイッチ<サービスマニュアルスイッチ>	SW3	スイッチ<異常リセット・緊急停止>
52C	電磁接触器<圧縮機>	52F	電磁接触器<送風機>	23R	温度調節器<庫内>
52F	電磁接触器<送風機>	88H1~3	電磁接触器<電熱器>	MF1~6	送風機用電動機
51C	過電流継電器<圧縮機>	X2	補助継電器	H1~4	電熱器<除霜>
49C	温度閉閉器<圧縮機>	2D	タイムスイッチ<除霜>	H5~10	電熱器<フアンガード>
26C	温度閉閉器<可溶性保護>	PL1	表示灯<運転・ミドリ>	H21	電熱器<端子箱>
63H1	圧力閉閉器<高圧>	PL2	表示灯<異常・アカ>	26H1, 2	温度閉閉器<過熱防止>
63H2	圧力閉閉器<送風機制御>	PL3	表示灯<除霜・シロ>	21R1~3	電磁弁<液管>

システム
クーリング
ユニット

電

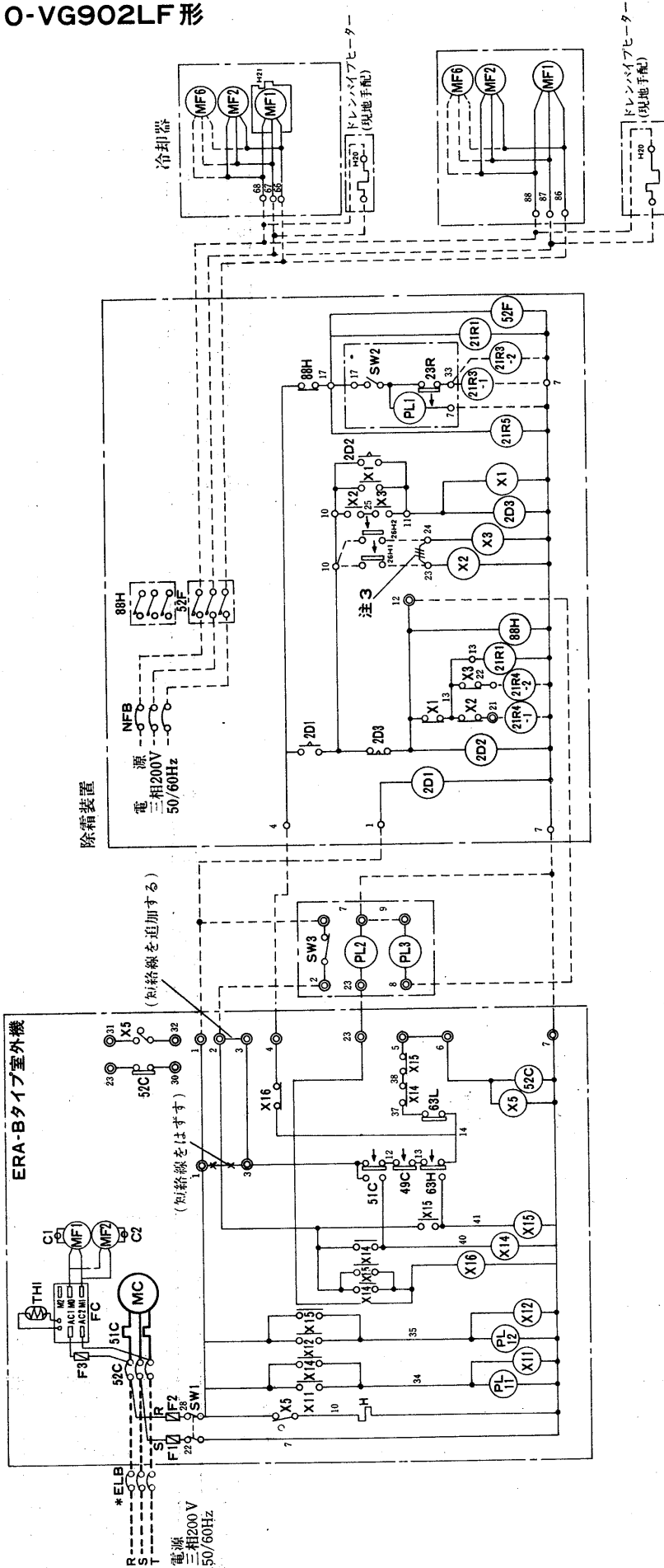


- 注1. *印の機器は現地手配となります。
 注2.線は現地配線となります。
 注3. 接点部の矢印は、圧力温度が上昇または圧力差が増大した場合の接点の動作方向を示します。
 3. 圧縮機と除霜用電熱器の同時通電を防止する場合は、室外機のリモコンボックス内のIM-IL間の渡り線を外し、室外機の電磁接触器(52C)の接点を下記のようにつなぎ直してください。
 29-IM (図中——線)
 30-IL

記号	名称	記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	H	電熱器<クランクケース>	23R	温度調節器<庫内>
MF1,2	送風機用電動機	F1,2,3	ヒューズ<制御回路・5A>	26H	温度開閉器<過熱防止>
51C	過電流継電器	X5,11,12,14-16	補助継電器	26D	温度開閉器<除霜終了>
FC	電磁接触器<圧縮機>	SW1	スイッチ<サーベイス用手元スイッチ>	88H	電磁接触器<除霜器>
49C	ファンコンローラ	SW2	スイッチ<保安用停止(保安スイッチ)>	H1~4	電熱器<除霜>
TH1	温度開閉器<圧縮機>	PL1	表示灯<運転・ミドリ>	H21	電熱器<端子箱>
C1, C2	サーミスタ<ファンコンローラ>	PL2	表示灯<異常・アカ>	* ELB	漏電しゃ断器
63HI	コンデンサ<送風機用電動機>	PL3	表示灯<除霜・オレンジ>	52F2	電磁接触器<送風機>
63L	圧力開閉器<高圧>	X2	補助継電器	MF1~4	送風機用電動機<ユニットクーラ>
PL11	圧力開閉器<低圧>	2D	タイムスイッチ<除霜>	* H20	ドレンパンバイブレータ
PL12	表示灯<異常(過電流)・アカ>	21R	電磁弁<液管>		
PL12	表示灯<異常(高圧)・アカ>				

AU10-VG902LF形

▼電気特性はくP706に掲載。

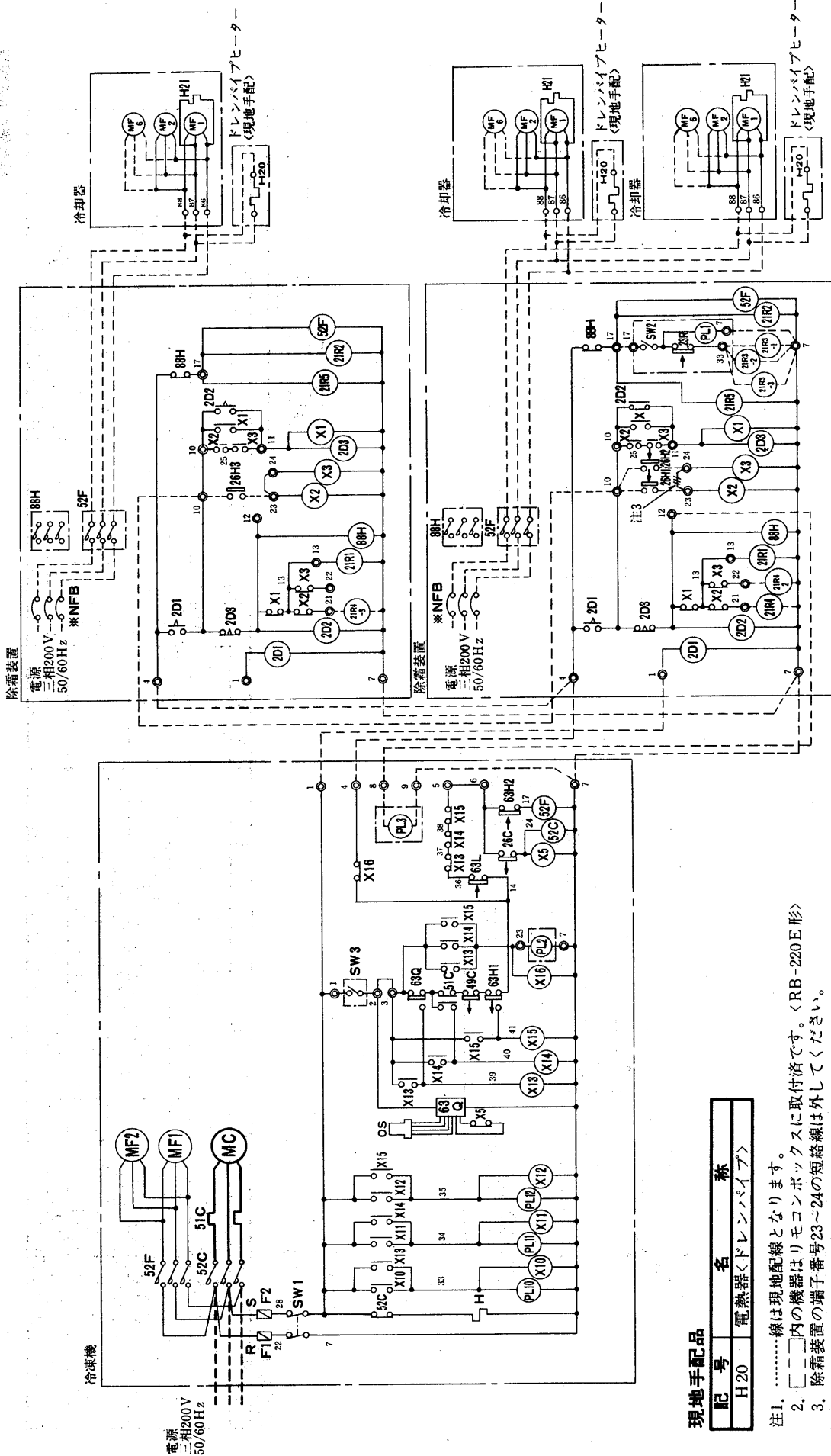


現地手配品

記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	H	電熱器<クラクケース>	2D3	限時継電器<水切り>	SW2	スイッチ<運転・停止(ポンプダウン)>
MF1~3	送風機用電動機	F1,2,3	ヒューズ<制御回路・5A>	X1~3	補助継電器	SW3	スイッチ<異常リセット・緊急停止>
52C	電磁接触器<圧縮機>	PL11	表示灯<過電流継電器・アカ>	21R1	電磁弁<ホットガス>	23R	温度調節器<庫内>
51C	過電流継電器<圧縮機>	PL12	表示灯<圧力開閉器<高圧>・アカ>	21R2	電磁弁<吸入管>	MF1~6	送風機用電動機
49C	温度開閉器<圧縮機>	X5	補助継電器	21R5	電磁弁<主液管>	H5~10	電熱器<ファンガード>
FC	ファンコントローラ	X11,12	補助継電器	52F	電磁接触器<送風機>	H21	電熱器<端子箱>
THI	サーミスタ<ファンコントローラ>	X14~16	補助継電器	88H	電磁接触器<電熱器>	21H1	温度開閉器<除霜終了>
63HI	圧力開閉器<高圧>	SW1	スイッチ<サージ用手元スイッチ>	PL1	表示灯<運転・ミドリ>	21R3-1	電磁弁<液管>
63L	圧力開閉器<低圧>	2D1	タイムスイッチ<除霜>	PL2	表示灯<異常・アカ>	21R4-1	電磁弁<バイパス管>
C1,C2	コンデンサ<送風機用電動機>	2D2	限時継電器<除霜終了>	PL3	表示灯<除霜・シロ>		

記号説明

- 注1.線は現地配線となります。
- 注2. []内の機器はよりモコンボックスに取付済です。<RB-220E形>
- 注3. 除霜装置の端子番号23~24の短絡線は外してください。



現地手配品

記号	名称
H20	電熱器<ドレンパイプ>

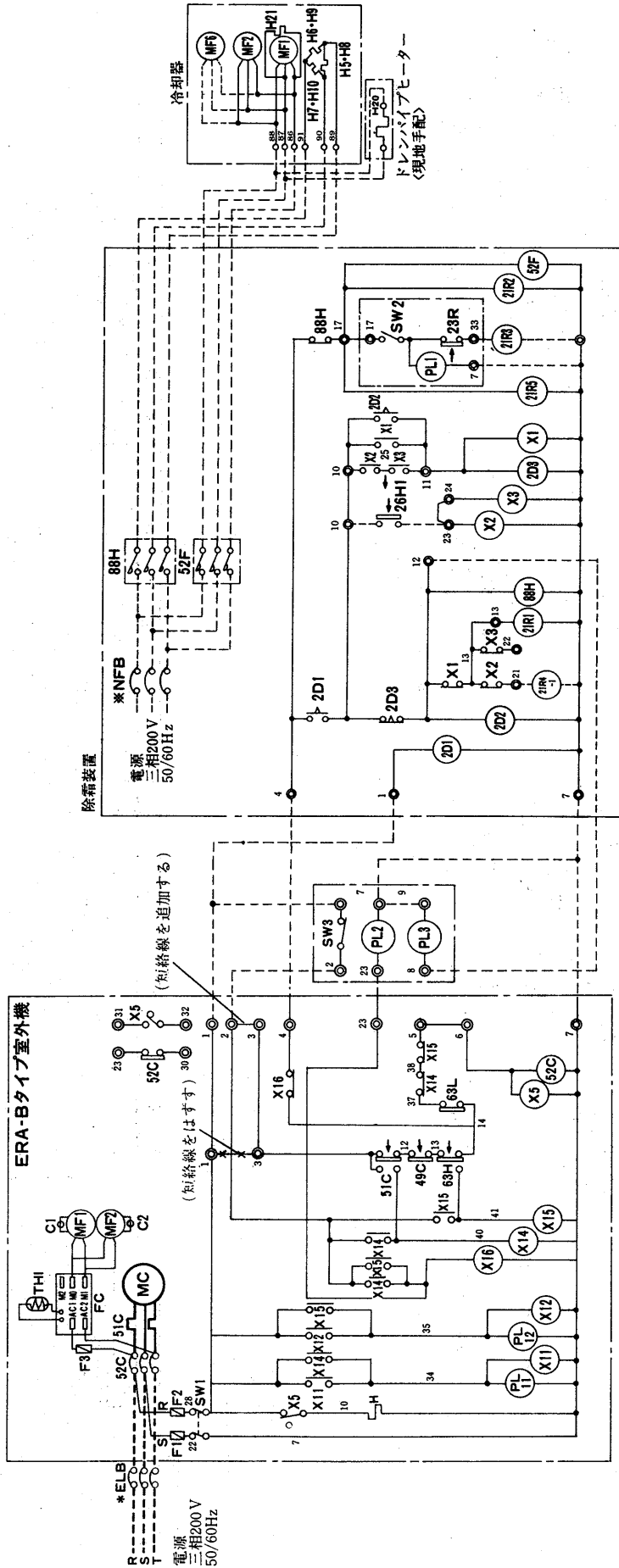
- 注1.線は現地配線となります。
 注2. []内の機器はリモコンボックスに取付済です。<RB-220E形>
 注3. 除霜装置の端子番号23~24の短絡線は外してください。

記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	2D2	限時継電器<除霜終了>	PL3	表示灯<除霜・シロ>
MF1,2	送風機用電動機	2D3	限時継電器<水切り>	SW2	スイッチ<運転停止(ポンプダウン)>
52C	電磁接触器<圧縮機>	X1~3	補助継電器	SW3	スイッチ<異常リセット・緊急停止>
52F	電磁接触器<送風機>	21R2	電磁弁<ホットガス>	23R	温度調節器<庫内>
51C	過電流継電器<圧縮機>	21R5	電磁弁<吸入管>	MF1~6	送風機用電動機
49C	温度閉閉器<圧縮機>	52F	電磁弁<主液管>	H21	電熱器<端子箱>
26C	温度閉閉器<可溶性保護>	88H	電磁接触器<送風機>	26H1	温度閉閉器<過熱防止>
63H1	圧力閉閉器<高圧>	PL1	電磁接触器<電熱器>	26H2	温度閉閉器<除霜>
63H2	圧力閉閉器<送風機制御>	PL2	表示灯<運転・ミドリ>	21R3-1~3-3	電磁弁<液管>
63L	圧力閉閉器<低圧>	PL2	表示灯<異常・アカ>	21R4-1~4-4	電磁弁<パイパス管>

AU4-VG30 I RF・AG5-VG40 I RF形
 ・AU8-VG60 I RF・AU10-VG80 I RF形

◆電気特性は<P707>に掲載。



現地手配品

記号	名称
H20	電熱器<ドレンパイプ>

注1.線は現地配線となります。
 2. []内の機器はリモコンボックスに取付済です。<RB-220E形>

記号説明

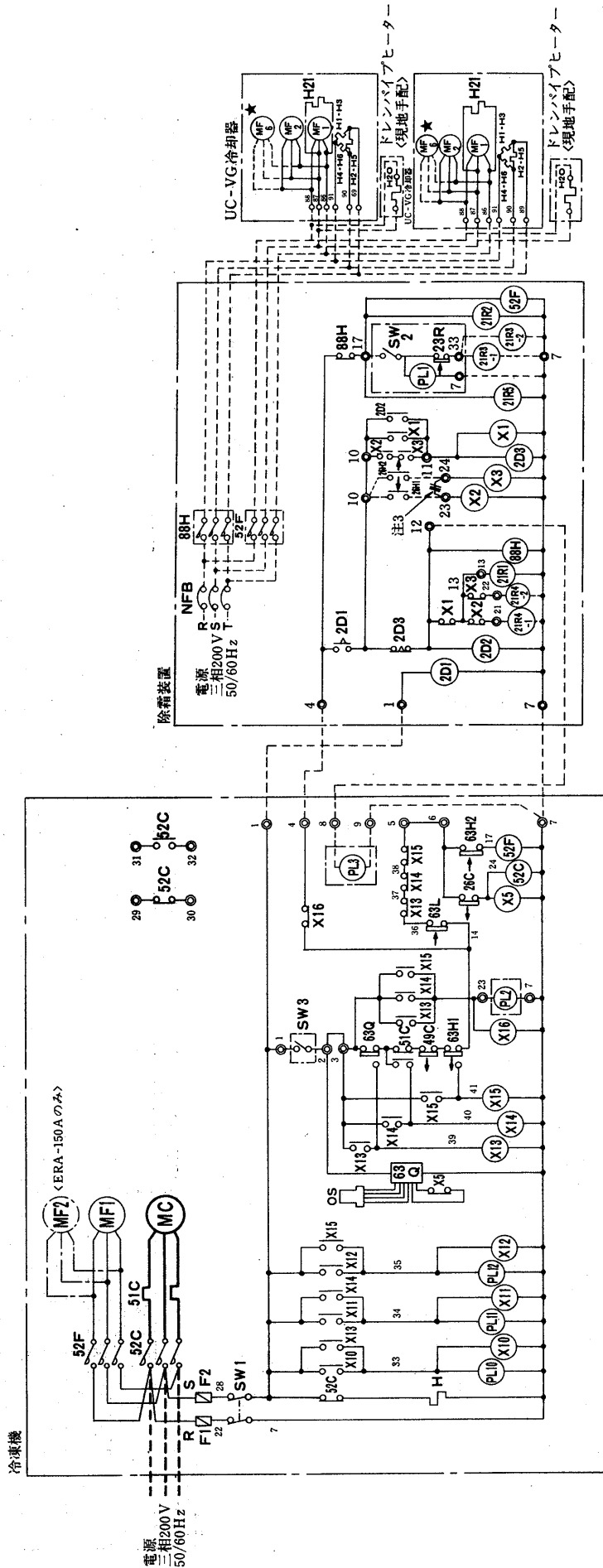
記号	名称	記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	2D3	限時継電器<水切り>	SW2	スイッチ<運転・停止(ポンプダウン)>
MF1~3	送風機用電動機	X1~3	補助電器	SW3	スイッチ<異常リセット・緊急停止>
52C	電磁接点器<圧縮機>	21R1	電磁弁<ホットガス>	23R	温度調節器<庫内>
51C	過電流継電器<圧縮機>	21R2	電磁弁<吸入管>	MF1~4	送風機用電動機
49C	温度開閉器<圧縮機>	21R5	電磁弁<主管液>	H21	電熱器<端子箱>
FC	ファンコンローラ	52F	電磁接点器<送風機>	26H1,2	温度開閉器<除霜終了>
THI	サーミスタ<7アンコンローラ>	88H	電磁接点器<電熱器>	21R3-1,2	電磁弁<液管>
63HI	圧力開閉器<高圧>	PL1	表示灯<運転・ミドリ>	21R4-1	電磁弁<パイパス管>
63L	圧力開閉器<低圧>	PL2	表示灯<異常・アカ>	21R4-2	電磁弁<パイパス管>
C1, C2	コンデンサ<送風機用電動機>	PL3	表示灯<除霜・シロ>		

AU15-VG602RE, AU20-VG802RE形

➤電気特性は<P707>に掲載。

現地手配品

記号	名称
H20	電熱器<ドレンパイプ>



- 注1.線は現地配線となります。
 2. []内の機器はリモコンボックスに取付済です。<RB-220E形>
 3. 除霜装置の端子番号23~24の短絡線は外してください。
 4. ★印部分はシステム形名によっては無い機器があります。

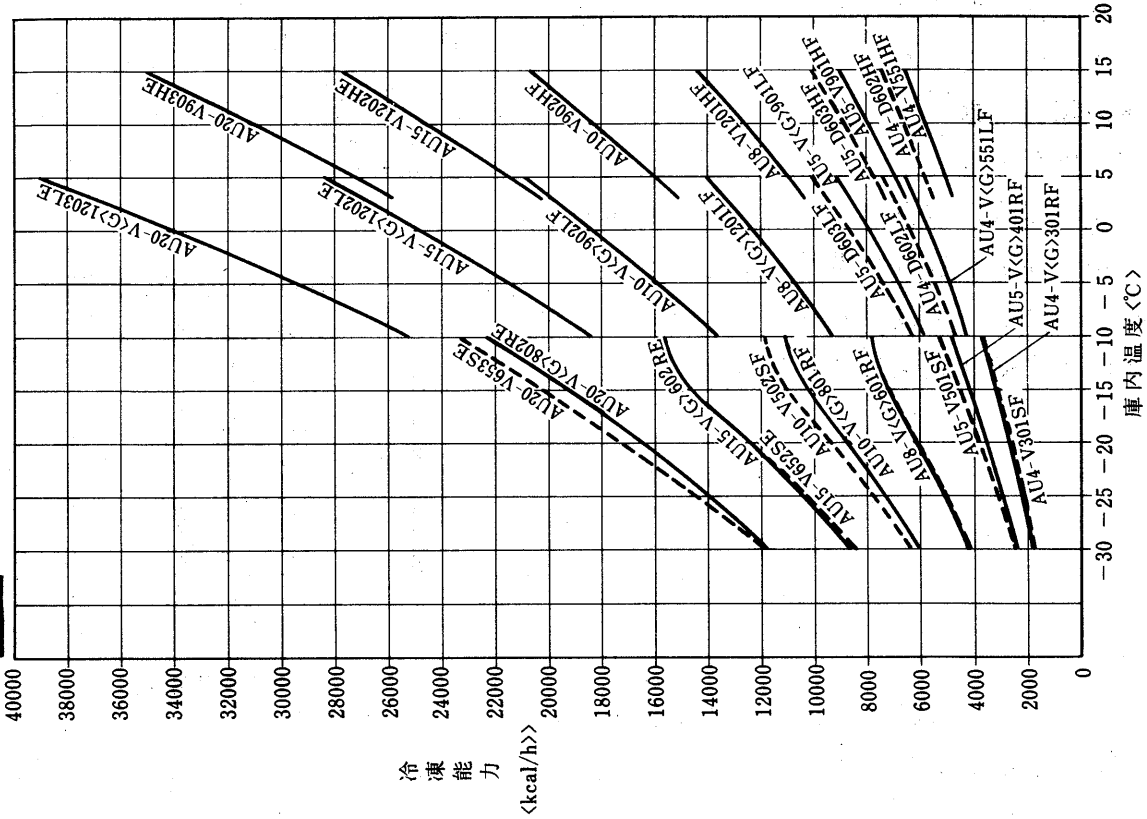
記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	X1~3	補助継電器	23R	温度調節器<庫内>
MF1,2	送風機用電動機	21R1	電磁弁<ホットガス>	MF1~6	送風機用電動機
52C	電磁接触器<圧縮機>	21R2	電磁弁<吸入管>	H5~10	電熱器<ファンガード>
52F	電磁接触器<送風機>	21R5	電磁弁<主液管>	H21	電熱器<端子箱>
51C	過電流継電器<圧縮機>	52F	電磁接触器<送風機>	26H1	温度開閉器<過熱防止>
49F	温度開閉器<圧縮機>	88H	電磁接触器<電熱器>	26H2	温度開閉器<除霜>
26C	温度開閉器<可溶性保護>	P L1	表示灯<運転・ミドリ>	21R3-1,3-2	電磁弁<液管>
63H1	圧力開閉器<高圧>	P L2	表示灯<異常・アカ>	21R4-1,4-2	電磁弁<ドレンパイプ管>
63H2	圧力開閉器<送風機制御>	P L3	表示灯<除霜・シロ>		
63L	圧力開閉器<低圧>	SW2	スイッチ<運転停止(ポンプダウン)>		
63Q	油面検知器	SW3	スイッチ<異常リセット・緊急停止>		

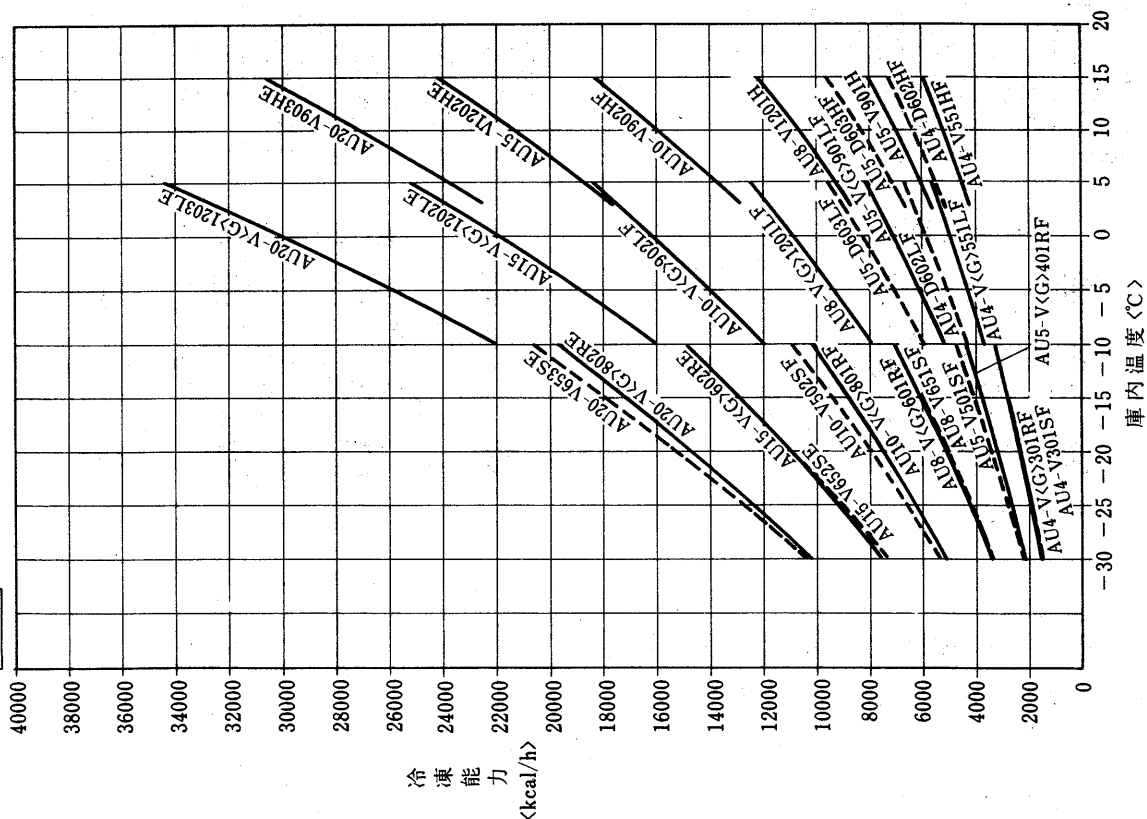
6.2.4 能力線図

クリスタテム
クーリングU

60Hz



50Hz



注1. 上記線図は外記35°Cにおける値を示します。冷却器送風機の庫内負荷は差し引き済です。
2. 冷却器着霜及び配管圧力損失に伴う能力低下は差し引いておりません。

6.2.5 注意事項

1. 据付工事

(1) 本体の搬入

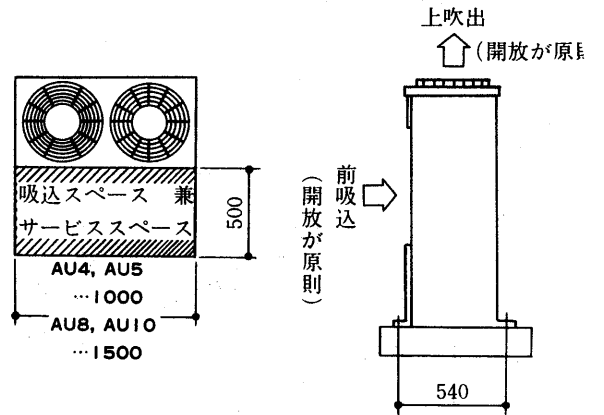
運搬・据付搬入は、できるだけ梱包状態のまままで実施してください。

(2) 本体の据付工事

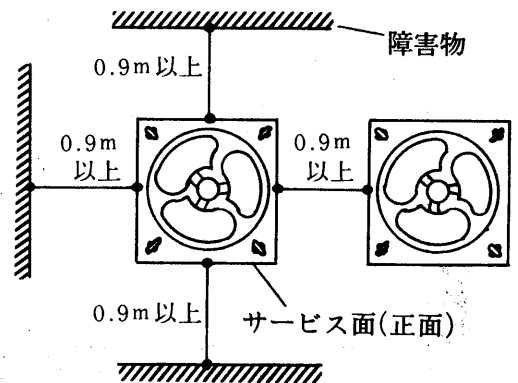
(a) 据付場所の選定

- (イ)凝縮器吸込空気が $-15\sim+40^{\circ}\text{C}$ の範囲で、かつ通風が良好な場所を選んでください。
- (ロ)通風スペース及びサービススペースは右図に示す通り確保してください。

AU4~AU10の場合

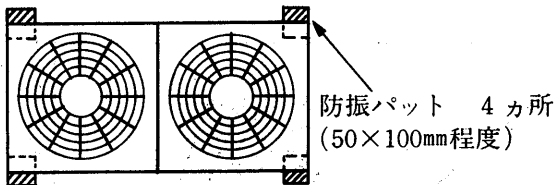


AU15・AU20の場合

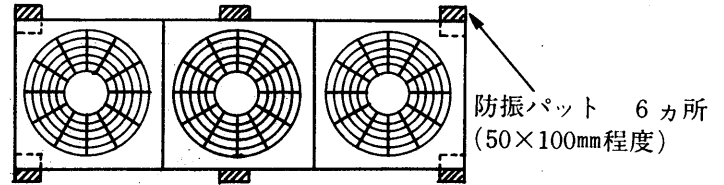


(ハ)ユニットの基礎は、コンクリート又はアングル等の強固な基礎としてください。また下図に示す位置に防振バット（15mm厚程度）を敷いてユニットの重量を均等に受けるようにしてください。

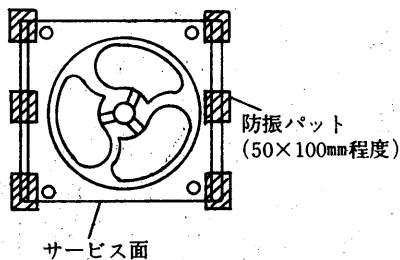
<AU4・AU5>



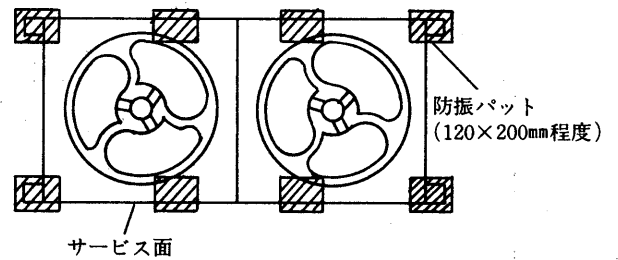
<AU-20E>



<AU-15E>

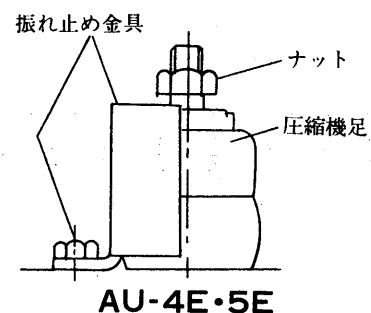


<AU8・AU10>



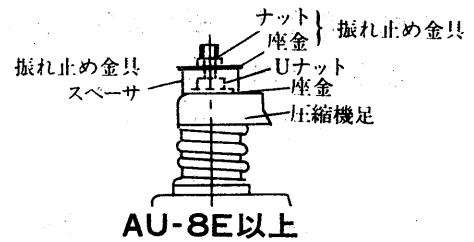
(ニ)防振装置の振れ止め金具の取り外し

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



AU-4E・5E

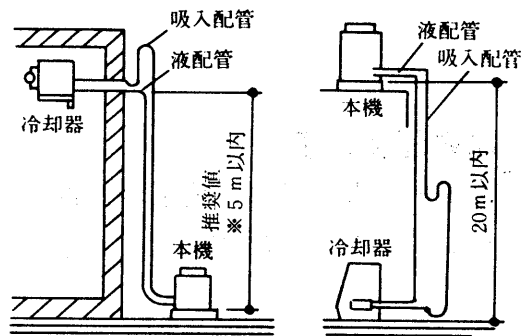
金具」を取り外してください。振れ止め金具は圧縮機の手前側2本の取付足にセットしていますので、2個とも取り外してください。なお、圧縮機固定用のUナットは調整済ですのでさわらないでください。



(ハ)住宅などに近接して設置しますと、夜間などに騒音トラブルが生じるおそれがありますので、距離減衰や回折減衰効果が発揮できるような場所をお選びください。

(ト)本体と冷却器の高低差

ユニット本体は、冷却器より、上方へ置く方が、望ましく、下方に置く場合は、できるだけ5m以内(※)としてください。本体を冷却器より上方へ置く場合は、油もどりに十分行なえる吸入配管にしてください。



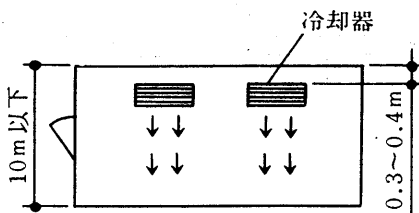
※5m以上となる場合は、液冷媒のフラッシュ発生を防止するために、液配管と吸入配管とを1m程度の長さの間を接触熱交換させて液冷媒の過冷却をにしてください。

(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。

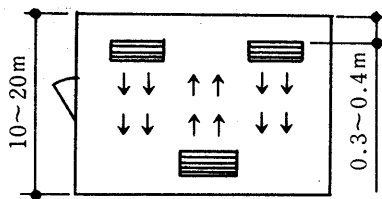
<Vシリーズ>

● 冷蔵庫間口寸法が10m以下の場合



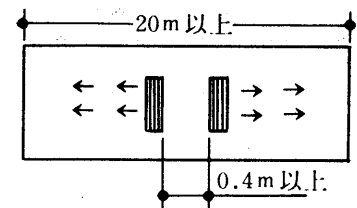
冷却器を片側方向に並べて設置

● 10mを越える場合



冷却器を向かい合わせて設置

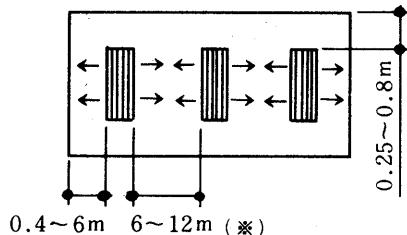
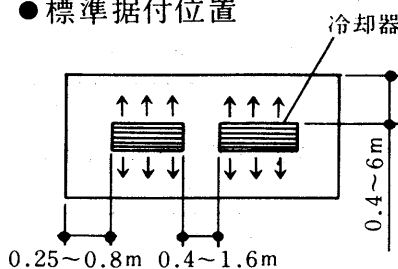
● 長さが20m以上の場合



冷却器を背中合わせにして設置

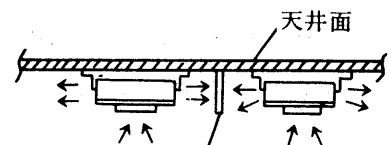
<Dシリーズ>

● 標準据付位置



(※)

冷却器間の距離が確保できない場合

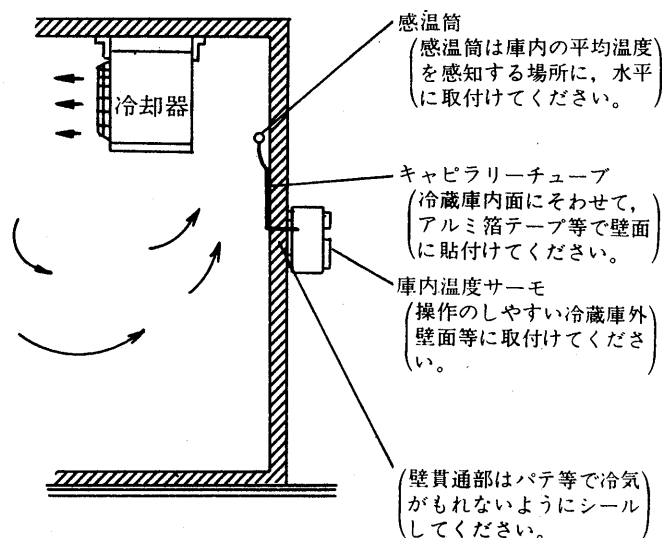


お互い吹出し冷風の影響を受けないように仕切板を天井部に設ける。

(4) 庫内温度サーモおよびリモコンボックスの取付方法

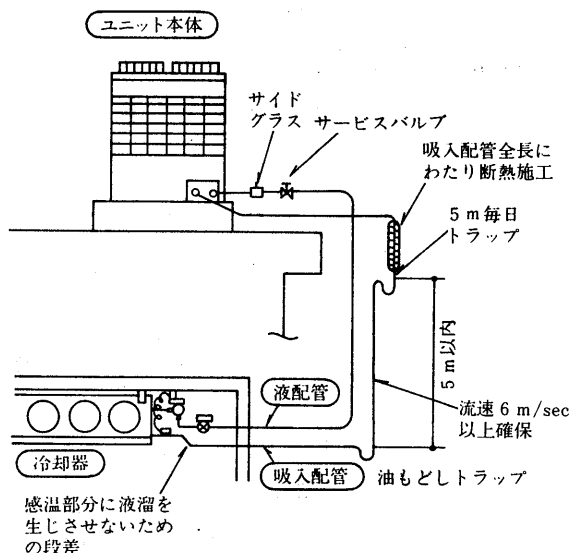
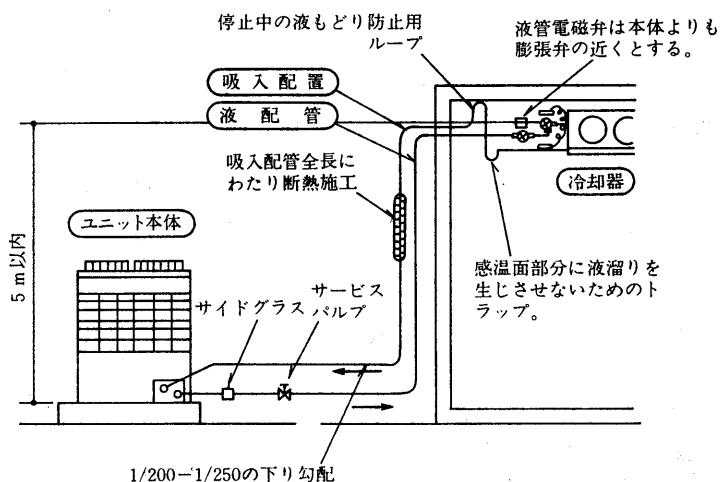
庫内温度サーモおよびリモコンボックスは付属していますので右図に示す通り、冷蔵庫の側面等に取付けてください。

注1. リモコンボックスは屋内設置タイプであり、雨水のかかるところや、結露が生じる場所では使用できません。



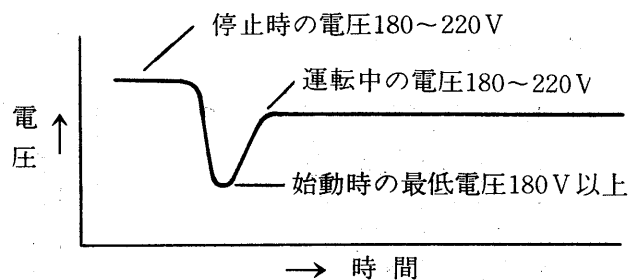
2. 冷媒配管工事

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。



3. 電気工事

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



注. 配線太さは、P702~707の電気特性一覧表を参照して決定してください。

4. 使用範囲

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	リモコンボックス(付属品) 屋内設置(冷蔵庫外壁面等)
本体と冷却器との高低差	 (推奨値) 5m		 20m以内
周囲温度	本体側凝縮器吸込空気温度 -15~+40℃		リモコンボックス周囲温度 -15~+40℃ (但し凍結・結露等なきこと。)
庫内温度	Hシリーズ(使用冷媒R12) +15~+3℃	Lシリーズ(使用冷媒R22) +5~-10℃	R(S)シリーズ(使用冷媒R502) -10~-30℃
電源電圧	運転中の電圧 180~220V 三相200V 50/60Hz 始動時の最低電圧 180V以上 相間電圧不平衡率 2%(4V)以内		

クーリングシステム

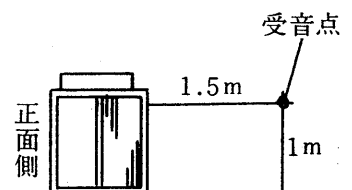
6.2.6 騒音

ユニット本体の騒音値は、下表に示す通りです。

住宅地域など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。

<単位：Aスケール・ホン50/60Hz>

形名	標準運転	夜間※
AU4	49/51	45/47
AU5	52/54	48/50
AU8	56/58	52/54
AU10	58/60	54/56
AU15	60/62	60/62
AU20	63/65	63/65



騒音値は地上1mでユニットからの距離が1.5m離れた位置での無響音室内を設定した値です。

注1. 一般に通常の使用状態では上記例より大きくなるのが普通ですので、ご注意ください。

2. 運転条件 冷媒 R22
 外気温度 32℃
 ※外気温度 27℃
 蒸発温度 -15℃

冷凍冷蔵システムクーリングユニット

6.2.7 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	AU4-V551HF	AU5-V901HF	AU8-V1201HF	AU10-V902HF	AU15-V1202HE	AU20-V903HE	AU4-D602HF	AU5-D603HF			
電	源		三相200V 50/60Hz										
	本	圧縮機用電動機出力	kW	3.0	3.7	5.5	7.5	10.8	15	3.0	3.7		
		送風機用電動機出力	kW×個数	0.055+0.045	0.08+0.055	0.08×2+0.055	0.095×2+0.08	0.42×1	0.36×2	0.055+0.045	0.08+0.055		
		クランクケースヒータ容量	kW	0.1			0.18			0.1			
	定	過電流継電器設定値	A	21	27	38	50	70	90	21	27		
		送風機用電動機出力	kW×個数	0.075×3	0.075×4	0.075×6	0.075×4×2	0.075×6×2	0.075×6×3	0.008×4×2	0.008×4×3		
		電熱器	除霜	kW	—								
			容量	ファンガード	kW	—							
	格	ターミナルヒータ容量	kW	0.007			0.007×2		0.007×3	0.007×2	0.007×3		
		消費電力	kW	2.7/3.2	4.0/4.5	4.9/6.2	6.7/8.3	10.3/12.4	12.7/15.3	2.9/3.3	4.1/4.6		
運	運転電流	A	12.3/11.9	17.0/15.9	22.5/22.3	30.5/29.9	45.7/44.9	59.2/54.5	11.9/11.6	16.5/15.6			
	力率	%	63.7/77.4	67.1/81.7	62.9/80.9	63.6/80.5	64.7/79.7	61.7/81.1	69.9/81.3	72.5/85.4			
	始動電流	A	88/78	107/95	142/121	199/171	306/267	428/370	86/76	105/93			
	本	消費電力	kW	2.4/2.8	3.6/4.0	4.3/5.5	5.9/7.4	9.1/11.0	11.5/13.9	2.6/3.0	3.8/4.2		
運転電流		A	10.5/10.3	14.6/13.7	18.9/19.0	25.7/25.5	38.5/38.3	52.0/47.9	11.0/10.7	15.2/14.3			
始動電流		A	84/74	102/90	134/114	189/161	290/252	412/355	84/71	102/90			
特	冷却器	合計	消費電力	kW	0.3/0.37	0.4/0.48	0.6/0.72	0.8/0.96	1.2/1.44	1.2/1.44	0.26/0.28	0.39/0.42	
		運転電流	A	1.8/1.65	2.4/2.2	3.6/3.3	4.8/4.4	7.2/6.6	7.2/6.6	0.84/0.9	1.26/1.35		
	冷却器	合計	消費電力	kW	0.3/0.37	0.4/0.48	0.6/0.72	0.4/0.48	0.6/0.72	0.4/0.48	0.13/0.14	0.13/0.14	
		運転電流	A	1.8/1.63	2.4/2.2	3.6/3.3	2.4/2.2	3.6/3.3	2.4/2.2	0.42/0.45	0.42/0.45		
性	除霜	消費電力	kW	0.4/0.5	0.5/0.6	0.7/0.8	1.0/1.2	1.4/1.6	1.4/1.7	0.4/0.4	0.5/0.5		
		運転電流	A	2.4/2.3	3.0/2.8	4.2/3.9	5.9/5.5	8.4/7.8	8.5/7.9	1.5/1.6	2.0/2.1		
	本	消費電力	kW	0.1/0.1	0.1/0.1	0.1/0.1	0.2/0.2	0.2/0.2	0.2/0.2	0.1/0.1	0.1/0.1		
		運転電流	A	0.6/0.6	0.6/0.6	0.6/0.6	1.1/1.1	1.2/1.2	1.3/1.3	0.6/0.6	0.6/0.6		
時	冷却器	合計	消費電力	kW	0.3/0.37	0.4/0.48	0.6/0.72	0.8/0.96	1.2/1.44	1.2/1.44	0.26/0.22	0.39/0.42	
		運転電流	A	1.8/1.63	2.4/2.2	3.6/3.3	4.8/4.4	7.2/6.6	7.2/6.6	0.94/0.9	1.26/1.35		
	冷却器	合計	消費電力	kW	0.3/0.37	0.4/0.48	0.6/0.72	0.4/0.48	0.6/0.72	0.4/0.48	0.13/0.14	0.13/0.14	
		運転電流	A	1.8/1.63	2.4/2.2	3.6/3.3	2.4/2.2	3.6/3.3	2.4/2.2	0.42/0.45	0.42/0.45		
電	幹線	配線太さ	mm ²	3.5<11mまで	5.5<14mまで	8<12mまで	14<14.8mまで	22<17.5mまで	30<21mまで	3.5<13mまで	5.5<14mまで		
		過電流保護器	A	30	50	75	100	100	150	30	50		
		開閉器容量	A	30	60	100	100	100	200	30	60		
	本	配線太さ	mm ²	3.5<13mまで	5.6<14mまで	8<13mまで	14<14.8mまで	22<23mまで	30<23mまで	3.5<13mまで	5.5<14mまで		
		過電流保護器	A	30	50	75	100	100	150	30	50		
		開閉器容量	A	30	60	100	100	100	200	30	60		
	岐	冷	送風機	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで							
			保護器	A	15								
			開閉器	A	30								
		回	電熱器	合計	配線太さ	mm	—						
保護器	A			—									
回路	合計		配線太さ	mm	—								
	保護器		A	—									
の	接地線	合計	mm ²	φ1.6以上									
		太さ	1台当り	mm	φ1.6以上								
	制御回路配線太さ	mm	φ1.6										
目	進	本	圧縮機	容量	μF	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200	50/40	75/50
				kVA	0.63/0.6	0.94/0.75	1.26/1.23	1.87/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02	0.63/0.6	0.94/0.75	
		配線太さ	mm ²	φ2.0以上		φ2.6以上		14mm ² 以上		φ2.0以上			
		送風機	容量	μF	—				20/15		40/30		—
	kVA		—				0.25/0.23		0.5/0.46		—		
	冷却器	送風機	容量	μF	15/10	20/15	30/20	30/20	40/30	40/30	15/10	15/10	
			kVA	0.42/0.25	0.53/0.39	0.79/0.60	1.06/0.78	1.6/1.2	2.4/1.8	0.04/0.06	0.06/0.06		
	配線太さ	mm	φ1.6以上										

注1. 冷却運転時の電気特性の表示条件…外気35℃, 庫内5℃, 200V50/60Hz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	AU4-V551LF	AU5-V901LF	AU8-V120LF	AU10-V902LF	AU15-V1202LE	AU20-V1203LE	AU4-D602LF	AU5-D603LF			
電	源		三相200V 50/60Hz										
	本体	圧縮機用電動機出力	kW	3.0	3.7	5.5	7.5	10.8	15	3.0	3.7		
		送風機用電動機出力	kW×個数	0.055+0.045	0.08+0.055	0.08×2+0.055	0.095×2+0.08	0.42×1	0.36×2	0.055+0.045	0.08+0.055		
		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	38	50	70	90	21	27		
定格	冷却用	送風機用電動機出力	kW×個数	0.075×3	0.075×4	0.075×6	0.075×4×2	0.075×6×2	0.075×6×3	0.008×4×2	0.008×4×3		
		電熱器	除霜	kW	0.6×4	1.1×4	1.3×4	1.1×4×2	1.3×4×2	1.3×4×3	(0.75×4+1.1)×2	(0.75×4+1.1)×3	
		容量	ファンガード	kW	—								
		ターミナルヒータ容量	kW	0.007			0.007×2			0.007×3			
運	冷却	消費電力	kW	3.4/4.1	4.9/5.7	6.5/8.3	9.2/11.1	14.1/16.8	19.5/23.2	3.7/4.2	5.3/5.9		
		運転電流	A	13.7/14.5	19.4/19.5	27.0/28.9	36.5/39.3	55.3/58.5	77.5/79.5	13.8/14.5	19.5/19.6		
		力率	%	71.5/80.8	72.3/83.9	69.8/82.9	72.5/81.7	73.8/82.8	72.7/84.4	76.8/84.5	78.2/87.4		
	運転	本体	始動電流	A	88/78	107/95	142/121	199/171	306/267	436/378	86/76	105/93	
			消費電力	kW	3.1/3.7	4.5/5.2	5.9/7.6	8.4/10.2	12.9/15.3	17.7/21.1	3.4/4.0	4.9/4.5	
			運転電流	A	11.9/12.8	17.0/17.3	23.4/25.6	31.7/35.0	48.1/51.9	66.7/69.6	14.0/13.6	18.3/18.3	
	特	冷却器	合計	消費電力	kW	0.3/0.37	0.4/0.48	0.6/0.72	0.8/0.96	1.2/1.44	1.8/2.16	0.26/0.28	0.39/0.42
				運転電流	A	1.8/1.65	2.4/2.2	3.6/3.3	4.8/4.4	7.2/6.6	10.8/9.9	0.84/9.9	1.26/1.36
			一台当り	消費電力	kW	0.3/0.37	0.4/0.48	0.6/0.72	0.4/0.48	0.6/0.72	0.6/0.72	0.13/0.14	0.13/0.14
				運転電流	A	1.8/1.65	2.4/2.2	3.6/3.3	2.4/2.2	3.6/3.3	3.6/3.3	0.42/0.45	0.42/0.45
	性	除霜	消費電力	kW	2.5	4.5	5.3	9.0	10.6	15.8	8.3	12.4	
			運転電流	A	8.5	14.9	17.5	29.7	35.0	52.0	26.6	39.7	
運転		本体	消費電力	kW	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	
			運転電流	A	0.6	0.6	0.6	1.1	1.2	1.3	0.6	0.1	
		合計	消費電力	kW	2.4	4.4	5.2	8.8	10.4	15.6	8.2	12.3	
			運転電流	A	7.9	14.3	16.9	28.6	33.8	50.7	26.0	39.0	
一台当り	消費電力	kW	2.4	4.4	5.2	4.4	5.2	5.2	4.1	4.1			
	運転電流	A	7.9	14.3	16.9	14.3	16.9	16.9	13.0	13.0			
電	幹線	配線太さ	mm ²	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(12mまで)	14(14.8mまで)	22(21mまで)	30(21mまで)	5.5(11.5mまで)	14(22mまで)		
		過電流保護器	A	30	50	75	100	100	150	30	50		
		開閉器容量	A	30	60	100	100	100	200	30	60		
	分岐	本体	配線太さ	mm ²	3.5(11mまで)	5.5(14mまで)	8(13mまで)	14(14.8mまで)	22(23mまで)	30(23mまで)	3.5(13mまで)	5.5(14mまで)	
			過電流保護器	A	30	50	75	100	150	150	30	50	
			開閉器容量	A	30	60	100	100	100	200	30	60	
	回路	送風機	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>								
			保護器	A	15								
			開閉器	A	30								
		電熱器	合計	配線太さ	mm	φ1.6<8.6mまで>	φ2.0(10mまで)	φ2.6(12mまで)	14mm ² (22mまで)	14mm ² (12mまで)	2.6(12mまで)	14mm ² (22mまで)	
保護器				A	20	20	30	50	75	30	50		
開閉器				A	30	30	30	60	100	30	60		
一台当り		接地線	配線太さ	mm	φ1.6<8.6mまで>	φ2.0<10mまで>			φ2<10mまで>		φ1.6<8.6mまで>		
			保護器	A	20	20	20	20	20	20			
	開閉器		A	30	30	30	30	30	30				
制御	合計	mm ²	φ1.6	φ2.0	φ2.6	14mm ²	14mm ²	φ2.6	14mm ²				
	太さ	mm	φ1.6	φ2.0	φ1.6	φ2.0	φ2.0	φ1.6	φ1.6				
安	進相	本体	容量	μF	50/40	75/50	100/75	150/100	200/150	250/200	50/40	75/50	
			配線太さ	mm ²	φ2.0以上		φ2.6以上		14mm ² 以上		φ2.0以上		
			容量	μF	—		20/15		40/30		—		
	送風機	容量	kVA	—		0.25/0.23		0.5/0.46		—			
		配線太さ	mm	—		φ1.6以上		φ1.6以上		—			
		容量	μF	15/10	20/15	30/20	30/20	40/30	40/30	15/10	15/10		
冷却器	送風機	容量	kVA	0.42/0.25	0.53/0.39	0.79/0.60	1.06/0.78	1.6/1.2	2.4/1.8	0.04/0.06	0.06/0.06		
		配線太さ	mm	φ1.6以上									

システム
クーリング
ユニット

注1. 冷却運転時の電気特性の表示条件…外気35℃、庫内0℃、200V50/60Hzにおける値を示す。

資料

冷凍冷蔵システムクーリングユニット

(3)Rシリーズ・ヒータデフロスト

項目		形名	AU4-V30IRF	AU5-V40IRF	AU8-V60IRF	AU10-V80IRF	AU15-V602RE	AU20-V802RE		
電 気 本 体	電 源		三相200V 50/60Hz							
	圧縮機用電動機出力	kW	3.0	3.7	5.5	7.5	10.8	15		
	送風機用電動機出力	kW×個数	0.055+0.045	0.08+0.055	0.08×2+0.055	0.095×2+0.08	0.42×1	0.36×2		
	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	38	50	75	90		
	冷 却 用	送風機用電動機出力	kW×個数	0.075×2	0.075×3	0.075×4	0.075×6	0.075×4×2	0.075×6×2	
		電熱器	除霜	kW	0.5×4	0.6×4	1.1×4	1.3×4	1.1×4×2	1.3×4×2
			容量	ファンガード	kW	0.4×2	0.4×3	0.4×4	0.4×6	0.4×4×2
		ターミナルヒータ容量	kW	0.007×1				0.007×2		
	運 転 時 特 性	冷 却 運 転	消費電力	kW	2.3/2.7	3.2/3.7	4.5/5.3	5.8/7.3	9.5/11.5	13.2/15.4
運転電流			A	10.7/10.1	15.0/13.6	20.8/19.3	28.6/26.4	42.7/41.5	60.3/54.9	
力率			%	62.7/76.6	61.5/78.8	61.7/78.8	59.0/80.1	64.4/79.8	63.0/80.9	
本 体		始動電流	A	88/78	107/95	142/121	199/171	301/262	428/370	
		消費電力	kW	2.1/2.4	2.9/3.3	4.1/4.8	5.3/6.6	8.7/10.6	12.0/14.0	
		運転電流	A	9.5/9.0	13.2/11.9	18.4/17.1	25.1/23.1	37.9/37.1	53.1/48.3	
冷 却 器		合 計	始動電流	A	85/75	103/91	137/116	191/164	290/252	412/355
			消費電力	kW	0.21/0.25	0.29/0.36	0.39/0.46	0.58/0.70	0.78/0.92	1.16/1.4
		一 台 当 り	運転電流	A	1.2/1.1	1.8/1.65	2.4/2.2	3.6/3.3	4.8/4.4	7.2/6.6
			消費電力	kW	0.21/0.25	0.29/0.36	0.39/0.46	0.58/0.70	0.39/0.46	0.58/0.70
除 霜 運 転	本 体	消費電力	kW	2.9	3.7	6.1	7.8	12.2	15.4	
		運転電流	A	9.0	12.0	18.5	25.0	37.0	49.1	
	冷 却 器	消費電力	kW	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	
		運転電流	A	0.6	0.6	0.6	1.1	1.2	1.3	
電 気 工 事 の 目 的	幹 線	配線太さ	mm ²	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<12mまで>	14<15.8mまで>	22<21mまで>	30<21mまで>	
		過電流保護器	A	30	50	75	100	100	150	
		開閉器容量	A	30	60	100	100	100	200	
	本 体	配線太さ	mm ²	3.5<13mまで>	5.5<14mまで>	8<14mまで>	14<14.8mまで>	22<23mまで>	30<23mまで>	
		過電流保護器	A	30	50	75	100	100	150	
		開閉器容量	A	30	60	100	100	100	200	
	岐 路 器	送 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	合 計	配線太さ	mm	φ1.6<8.6mまで>		φ2.0<10mまで>	φ2.6<12mまで>	8mm ² <13mまで>
保護器				A	20		20	30	50	30
開閉器				A	30		30	30	60	60
一 台 当 り		配 線 太 さ	mm	φ1.6<8.6mまで>		φ2.0<10mまで>	φ2.6<12mまで>	φ2.0<10mまで>	φ2.6<12mまで>	
			保護器	A	20		20	30	20	30
			開閉器	A	30		30	30	30	30
接 地 太 さ		合 計	mm ²	φ1.6		φ2.0	φ2.6	14mm ²	14mm ⁶	
	1台当り	mm	φ1.6		φ2.0	φ2.6	φ2.0	φ1.6		
制御回路配線太さ	mm	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	
			kVA	0.63/0.6	0.94/0.75	1.26/1.23	1.87/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02	
	送 風 機	容 量	μF	—			20/15		40/30	
			kVA	—			0.25/0.23		0.5/0.46	
	冷 却 器	容 量	μF	15/10	15/10	20/15	30/20	30/20	40/30	
			kVA	0.26/0.17	0.42/0.25	0.53/0.39	0.79/0.60	1.06/0.78	1.6/1.2	
配線太さ	mm	φ1.6以上								

注1. 冷却運転時の電気特性の表示条件…外気35℃, 庫内-20℃, 200V50/60Hzにおける値を示す。

冷凍冷蔵システムクーリングユニット

(4)S シリーズ<ヒータデフロスト>

項目		形名		AU4- V301SF	AU5- V501SF	AU8- V651SF	AU10- V502SF	AU15- V652SE	AU20- V653SE		
				三相200V 50/60Hz							
電 源	圧縮機用電動機出力	kW	3.0	3.7	5.5	7.5	10.8	15			
	送風機用電動機出力	kW×個数	0.055+0.045	0.08+0.055	0.08×2+0.055	0.095×2+0.08	0.42×1	0.36×2			
	クランクケースヒータ容量	kW	0.1								
	過電流継電器設定値	A	21	27	38	50	70	90			
	送風機用電動機出力	kW×個数	0.075×3	0.075×4	0.075×6	0.075×4×2	0.075×6×2	0.075×6×3			
	電熱器 除霜 容量	ファンガード	kW	0.6×4	1.1×4	1.3×4	1.1×4×2	1.3×4×2	1.3×4×3		
		ターミナルヒータ容量	kW	0.4×3	0.4×4	0.4×6	0.4×4×2	0.4×6×2	0.4×6×3		
			kW	0.007×1			0.007×2		0.007×3		
	運 轉 時 特 性	消費電力	kW	2.4/2.8	3.5/4.0	4.7/5.2	6.3/6.3	10.0/12.1	14.2/16.7		
		運転電流	A	11.4/10.7	16.0/14.7	21.1/20.6	30.3/28.9	45.3/44.3	64.9/59.9		
力率		%	61.6/75.9	62.5/79.0	61.2/72.7	60.3/63.9	63.8/79.2	63.2/80.4			
始動電流		A	88/78	107/95	142/121	199/171	306/267	436/378			
本 体		消費電力	kW	2.1/2.5	3.1/3.6	4.1/4.5	5.6/5.4	8.9/10.7	12.5/14.6		
		運転電流	A	9.6/9.1	13.6/12.5	18.5/17.3	25.6/24.2	38.1/37.7	54.1/50.0		
		始動電流	A	84/74	102/90	134/114	189/161	290/252	412/355		
冷 却 器		合計	消費電力	kW	0.29/0.36	0.39/0.46	0.58/0.7	0.78/0.92	1.16/1.4	1.74/2.1	
			運転電流	A	1.8/1.65	2.4/2.2	3.6/3.3	4.8/4.4	7.2/6.6	10.8/9.9	
		一台 当り	消費電力	kW	0.29/0.36	0.39/0.46	0.58/0.7	0.39/0.46	0.58/0.7	0.58/0.7	
	運転電流		A	1.8/1.65	2.4/2.2	3.6/3.3	2.4/2.2	3.6/3.3	3.6/3.3		
除 霜 運 轉 時	消費電力	kW	3.7	6.1	7.7	12.2	15.4	23.0			
	運転電流	A	12.0	18.5	24.5	36.9	49.0	73.0			
	本 体	消費電力	kW	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2		
		運転電流	A	0.6	0.6	0.6	1.1	1.2	1.3		
	冷 却 器	合計	消費電力	kW	3.6	6.0	7.6	12.0	15.2	22.8	
			運転電流	A	11.4	17.9	23.9	35.8	47.8	71.7	
		一台 当り	消費電力	kW	3.6	6.0	7.6	6.0	7.6	7.6	
			運転電流	A	11.4	17.9	23.9	17.9	23.9	23.9	
	電 氣 分 岐 事 路 の 目 的	配線太さ	mm ²	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<12mまで>	14<14.8mまで>	22<21mまで>	30<21mまで>		
		過電流保護器	A	30	50	75	100	100	150		
開閉器容量		A	30	60	100	100	100	200			
本 体		配線太さ	mm ²	3.5<13mまで>	5.5<14mまで>	8<13mまで>	14<14.8mまで>	22<23mまで>	20<23mまで>		
		過電流保護器	A	30	50	75	100	100	150		
		開閉器容量	A	30	60	100	100	100	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 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	合計	配線太さ	mm	φ1.6<8.6mまで>	φ2.0<10mまで>	φ2.6<12mまで>	14mm ² <22mまで>	14mm ² <16mまで>	14mm ² <12mまで>	
			保護器	A	20	20	30	50	50	75	
			開閉器	A	30	30	30	60	60	100	
	接 地 線	合計	配線太さ	mm	φ1.6<8.6mまで>	φ2.0<10mまで>	φ2.6<12mまで>	φ2.0<10mまで>	φ2.6<12mまで>	φ2.6<12mまで>	
			保護器	A	20	20	30	20	30	30	
			開閉器	A	30	30	30	30	30	30	
	接地線太さ	1台当り	mm	φ1.6	φ2.0	φ2.6	14mm ²	14mm ²	14mm ²		
制御回路配線太さ	mm	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		
		配線太さ	mm ²	φ2.0以上			φ2.6以上		14mm ² 以上		
	送 風 機	容量	μF	—							
		配線太さ	mm	—			20/15		40/30		
	冷 却 器	送 風 機	容量	μF	—						
			配線太さ	mm	—						
		送 風 機	容量	μF	15/10	20/15	30/20	30/20	40/30	40/30	
			配線太さ	mm	0.42/0.25	0.53/0.39	0.79/0.60	1.06/0.78	1.6/1.2	2.4/1.8	

注1. 冷却運転時の電気特性の表示条件…外気35℃, 庫内-20℃, 200V50/60Hzにおける値を示す。

クーリングシステム

資料

冷凍冷蔵システムクーリングユニット

(5) Lシリーズ<ホットガスデフロスト>

項目		形名	AU4-VG551LF	AU5-VG901LF	AU8-VG1201LF	AU10-VG902LF	AU15-VG1202LE	AU20-VG1203LE						
電	源		三相200V 50/60Hz											
	本	圧縮機用電動機出力	KW	3.0	3.7	5.5	7.5	10.8	15					
		送風機用電動機出力	KW×個数	0.055+0.045	0.08+0.055	0.08×2+0.055	0.095×2+0.08	0.42×1	0.36×2					
		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	38	50	70	90					
定	格	送風機用電動機出力	KW×個数	0.075×3	0.075×4	0.075×6	0.075×4×2	0.075×6×2	0.075×6×3					
		電熱器	除霜	—										
		容量	ファンガード	—										
運	轉	ターミナルヒータ容量	KW	0.007			0.007×2		0.007×3					
		冷	却	消費電力	KW	3.4/4.1	4.9/5.7	6.7/8.3	9.3/11.1	14.1/16.8	19.5/23.2			
				運転電流	A	13.7/14.5	19.4/19.5	27.0/28.9	36.5/39.3	55.3/58.5	77.5/79.5			
				力率	%	71.5/80.8	72.3/83.9	69.8/82.9	72.5/81.7	73.8/82.8	72.7/84.4			
		本	体	始動電流	A	88/78	107/95	142/121	199/171	306/267	436/378			
				消費電力	KW	3.1/3.7	4.5/5.2	5.9/7.6	8.4/10.2	12.9/15.3	17.7/21.1			
				運転電流	A	11.9/12.8	17.0/17.3	23.4/25.6	31.7/35.0	48.1/51.9	66.7/69.6			
		冷	却	合計	消費電力	KW	0.3/0.37	0.4/0.48	0.6/0.72	0.8/0.96	1.2/1.44	1.8/2.16		
					運転電流	A	1.9/1.65	2.4/2.2	3.6/3.3	4.8/4.4	7.2/6.6	10.8/9.9		
				一台当り	消費電力	KW	0.3/0.37	0.4/0.48	0.6/0.72	0.4/0.48	0.6/0.72	0.6/0.72		
					運転電流	A	1.8/1.65	2.4/2.2	3.6/3.3	2.4/2.2	3.6/3.3	3.6/3.3		
		除	霜	本	体	消費電力	KW	2.7/3.3	3.8/4.5	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	21.8/23.2	31.8/31.6	44.8/47.8	61.6/63.2			
冷	却			合計	消費電力	KW	0.007	0.007	0.007	0.014	0.014	0.021		
					運転電流	A	0.035	0.035	0.035	0.07	0.07	0.105		
				一台当り	消費電力	KW	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007		
					運転電流	A	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035		
電	氣			幹	線	配線太さ	mm ²	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<12mまで>	14<14.8mまで>	22<21mまで>	30<21mまで>	
						過電流保護器	A	30	50	75	100	100	150	
		開閉器容量	A			30	60	100	100	100	200			
		本	体	配線太さ	mm ²	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<13mまで>	14<14.8mまで>	22<21mまで>	30<23mまで>			
				過電流保護器	A	30	50	75	100	100	150			
				開閉器容量	A	30	60	100	100	100	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			
		工	事	岐	冷	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						
				回	却	合計	配線太さ	mm	φ1.6<8.6mまで>	φ2.0<10mまで>	φ2.6<12mまで>	14mm ² <22mまで>	14mm ² <12mまで>	
							保護器	A	20	20	30	50	75	
一台当り	開閉器					A	30	30	30	60	100			
	配線太さ					mm	φ1.6<8.6mまで>	φ2.0<10mまで>	φ2.0<10mまで>	φ2.0<10mまで>				
の	路			器	保護器	A	20	20	20	20	20			
					開閉器	A	30	30	30	30	30			
					接地線太さ	mm	φ1.6	φ2.0	φ2.6	14mm ²	14mm ²			
目	制	御	回	路	配	線	太	さ	mm	φ1.6	φ2.0	φ2.6	14mm ²	14mm ²
									mm	φ1.6	φ2.0	φ1.6	φ2.0	φ2.0
安	相	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	1.26/1.23	1.87/1.51	2.51/2.26	3.14/3.02			
				送風機	容量	μF	—			20/15	40/30			
					kVA	—			0.25/0.23	0.5/0.46				
		冷	却	送風機	容量	μF	15/10	20/15	30/20	30/20	40/30	40/30		
					kVA	0.42/0.25	0.53/0.39	0.79/0.60	1.06/0.78	1.6/1.2	2.4/1.8			
				配線太さ	mm	φ1.6以上								
					mm	φ1.6以上								

※1. 冷却運転時の電気特性の条件…外気35℃, 庫内0℃, 200V 50Hzにおける値を示します。

(6)Rシリーズ<ホットガスデフロスト>

項目		形名	AU4- VG30IRF	AU5- VG40IRF	AU8- VG60IRF	AU10- VG80IRF	AU15- VG602RE	AU20 VG802RE			
電 源	電 源		三相200V 50/60Hz								
	本 体	圧縮機用電動機出力	KW	3.0	3.7	5.5	7.5	10.8	15		
		送風機用電動機出力	KW×個数	0.055+0.045	0.08+0.055	0.08×2+0.055	0.095×2+0.08	0.42×1	0.36×2		
		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	38	50	70	90		
定 格	冷 却 器	送風機用電動機出力	KW×個数	0.075×2	0.075×3	0.075×4	0.075×6	0.075×4×2	0.075×6×2		
		電熱器 容量	除霜	KW	—						
			ファンガード	KW	0.4×2	0.4×3	0.4×4	0.4×6	0.4×4×2	0.4×6×2	
		ターミナルヒータ容量	KW	0.007×1				0.007×2			
		運 轉 特 性	冷 却 時	消費電力	KW	2.3/2.7	3.2/3.7	4.5/5.3	6.3/7.3	9.5/11.5	13.2/15.4
運転電流	A			10.7/10.1	15.0/13.6	20.8/19.3	28.6/26.4	42.7/41.5	60.3/54.9		
力率	%			62.7/76.6	61.5/78.8	61.7/78.8	59.0/80.1	64.4/79.8	63.0/80.9		
始動電流	A			88/78	107/95	142/121	199/171	301/262	428/370		
本 体	消費電力			KW	2.1/2.4	2.0/3.3	4.1/4.8	5.3/6.6	8.7/10.6	12.0/14.0	
	運転電流		A	9.5/9.0	13.2/11.9	18.4/17.1	25.1/23.1	37.9/37.1	53.1/48.3		
	始動電流		A	85/75	103/91	137/116	191/164	290/252	412/355		
冷 却 器	合 計		消費電力	KW	0.21/0.25	0.29/0.36	0.39/0.46	0.58/0.70	0.78/0.92	1.16/1.4	
			運転電流	A	1.2/1.1	1.8/1.65	2.4/2.2	3.6/3.3	4.8/4.4	7.2/6.6	
	一 台 当 り		消費電力	KW	0.21/0.25	0.29/0.36	0.39/0.46	0.58/0.70	0.39/0.46	0.58/0.70	
			運転電流	A	1.2/1.1	1.8/1.65	2.4/2.2	3.6/3.3	2.4/2.2	3.8/3.3	
除 霜 運 轉 時	本 体		消費電力	KW	3.5/4.1	5.0/5.8	6.7/8.1	9.9/12.0	13.1/15.6	18.4/21.1	
			運転電流	A	12.7/13.3	18.9/18.8	24.5/25.6	36.2/39.1	48.1/49.7	70.5/68.8	
	冷 却 器		合 計	消費電力	KW	0.8	1.2	1.6	2.4	3.2	4.8
				運転電流	A	1.7	3.5	3.6	7.0	7.2	14.0
		一 台 当 り	消費電力	KW	0.8	1.2	1.6	2.4	1.6	2.4	
運転電流	A		1.7	3.5	3.6	7.0	3.6	7.0			
電 氣 工 事 目	幹 線	配線太さ	mm ²	3.5<11mまで>	5.5<14mまで>	8<12mまで>	14<14.8mまで>	22<21mまで>	30<21mまで>		
		過電流保護器	A	30	50	75	100	100	150		
		開閉器容量	A	30	60	100	100	100	200		
	本 体	配線太さ	mm ²	3.5<13mまで>	5.5<14mまで>	8<13mまで>	14<14.8mまで>	22<23mまで>	30<23mまで>		
		過電流保護器	A	30	50	75	100	100	150		
		開閉器容量	A	30	60	100	100	100	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 回 路	送 風 機 回 路	配線太さ	mm	φ1.6<16mまで>						
			保護器	A	15						
			開閉器	A	30						
		電 熱 器 回 路	合 計	配線太さ	mm	φ1.6<8.6mまで>	φ2.0<10mまで>	φ2.6<12mまで>	8mm<13mまで>	14mm<16mまで>	
				保護器	A	20	20	30	50	30	
			一 台 当 り	開閉器	A	30	30	30	60	60	
				配線太さ	mm	φ1.6<8.6mまで>	φ2.0<10mまで>	φ2.6<12mまで>	φ2.0<10mまで>	φ2.6<12mまで>	
		接 地 線	合 計	保護器	A	20	20	30	20	30	
開閉器				A	30	30	30	30	30		
1台 当り			配線太さ	mm	φ1.6	φ2.0	φ2.6	14mm ²	14mm ²		
制御回路配線太さ	mm	φ1.6mm									
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	
			配線太さ	mm	φ2.0以上		φ2.6以上		14mm ² 以上		
		送風機	容量	μF	—		20/15		40/30		
	冷 却 器	送風機	容量	kVA	—		0.25/0.23		0.5/0.46		
			配線太さ	mm	—		φ1.6以上		φ1.6以上		
		送風機	容量	μF	15/10	15/10	20/15	30/20	30/20	40/30	
配線太さ	mm	kVA	0.26/0.17	0.42/0.25	0.53/0.39	0.79/0.60	1.06/0.78	1.6/1.2			
配線太さ	mm	φ1.6以上									

*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。

ク
リ
ン
グ
シ
ス
テ
ム

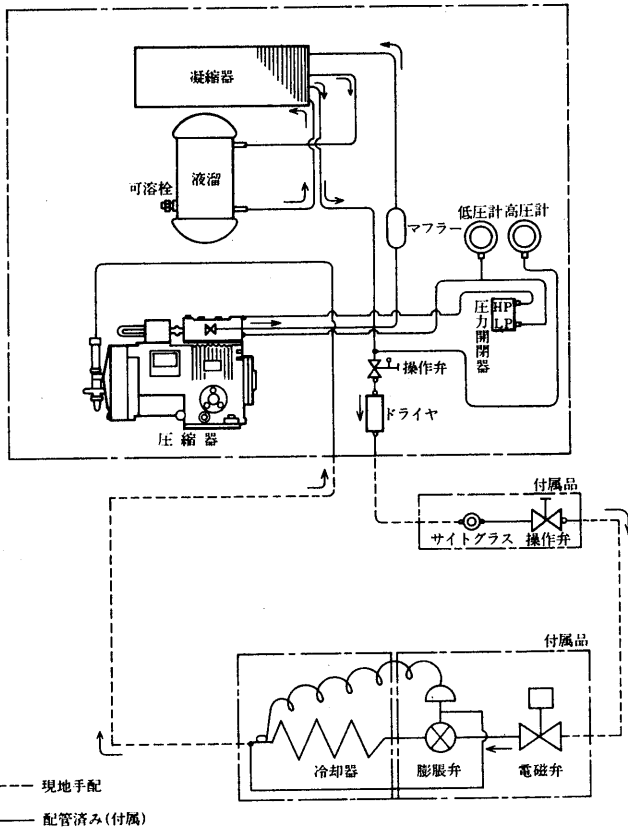
資
料

冷凍冷蔵システムクーリングユニット

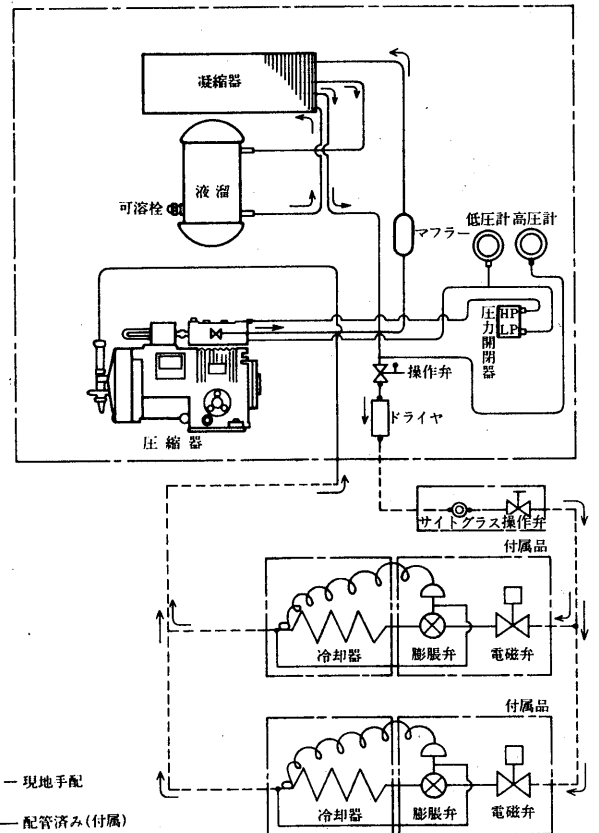
6.2.8 冷媒配管系統図

(1) オフサイクル・ヒータデフロスト

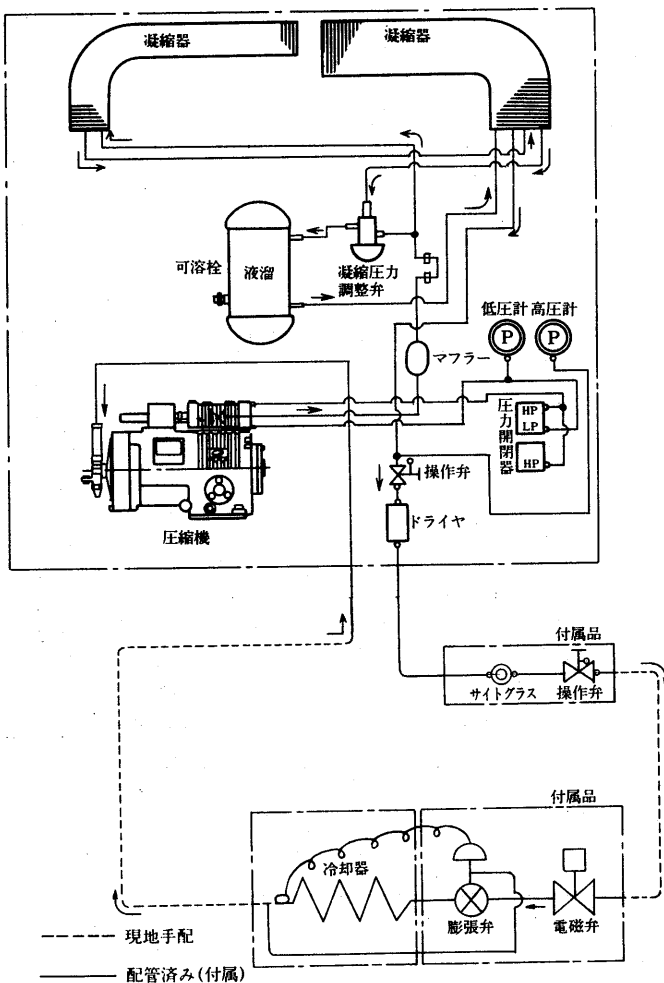
AU-4F・5F・8F・10F形(1クーラ)



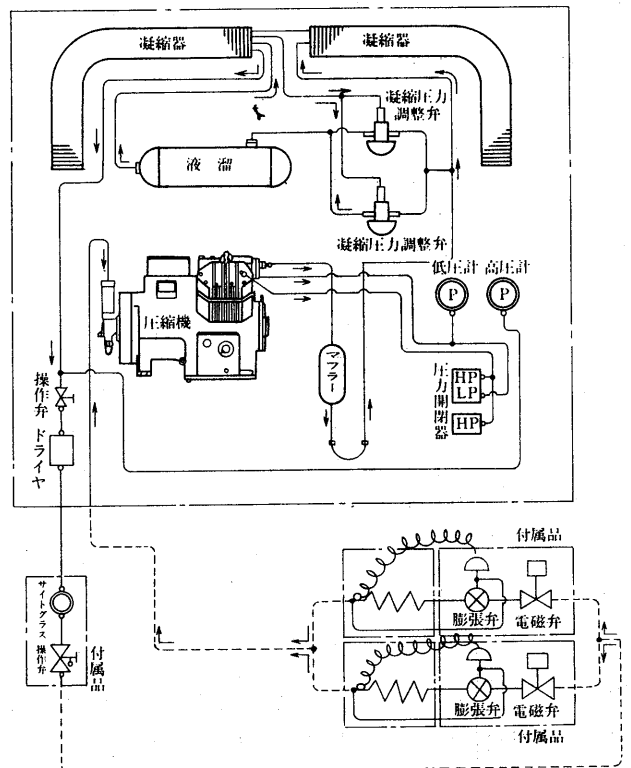
AU-4F・10F形(2クーラ)



AU-15E形



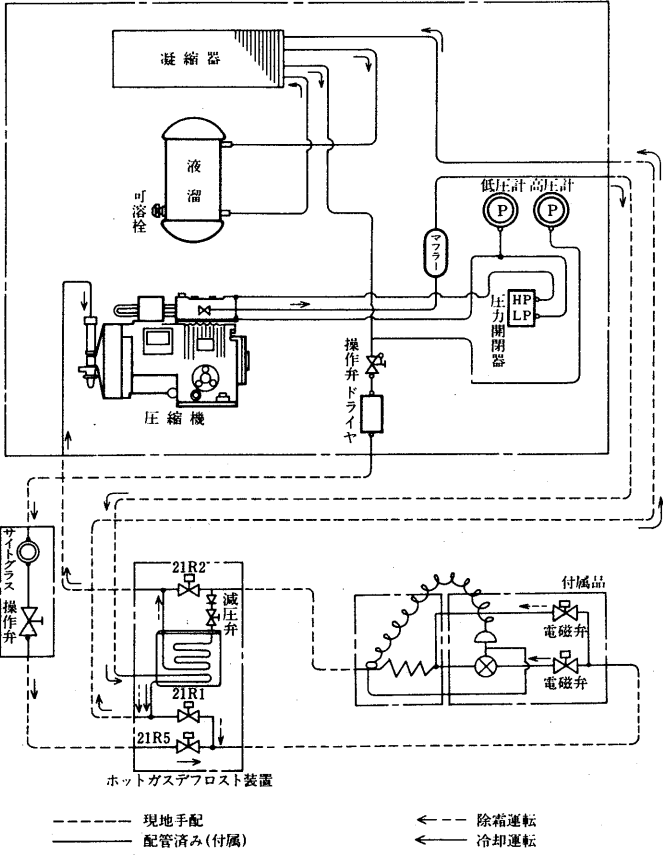
AU-20E形



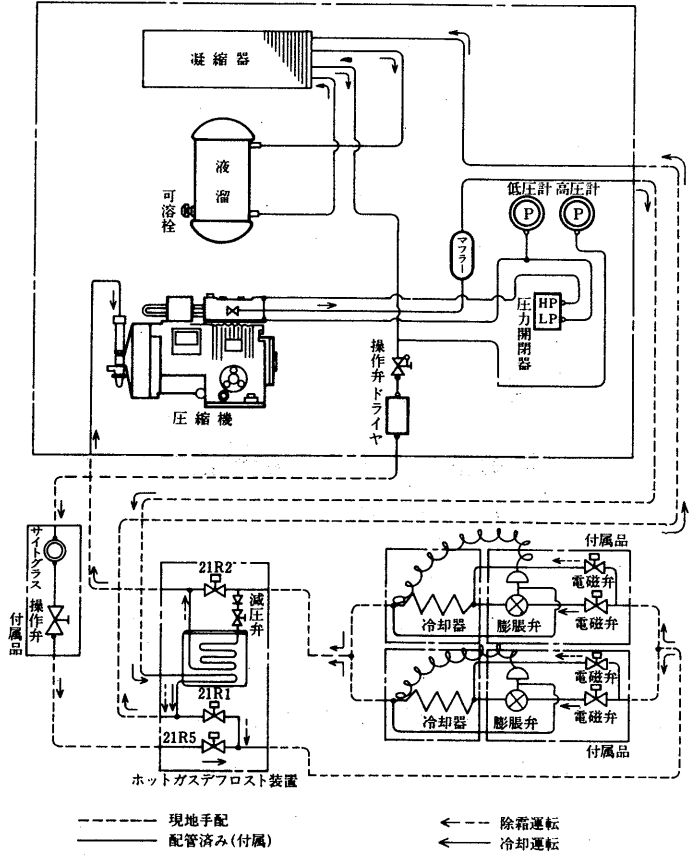
注1. --- 現地手配
—— 配管済み(付属)

(2)ホットガスデフロスト

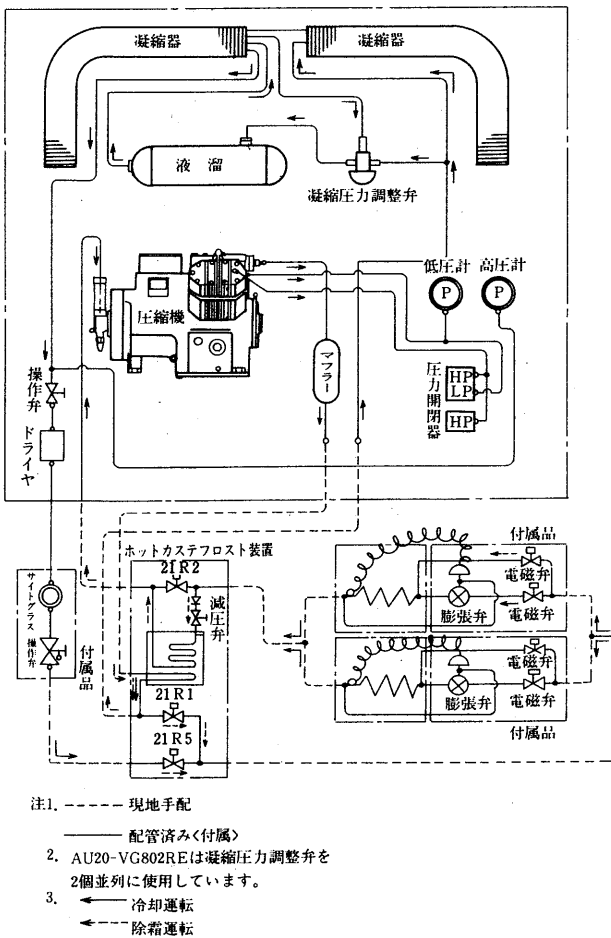
AU-4F・5F・8F・10F形(1クーラ)



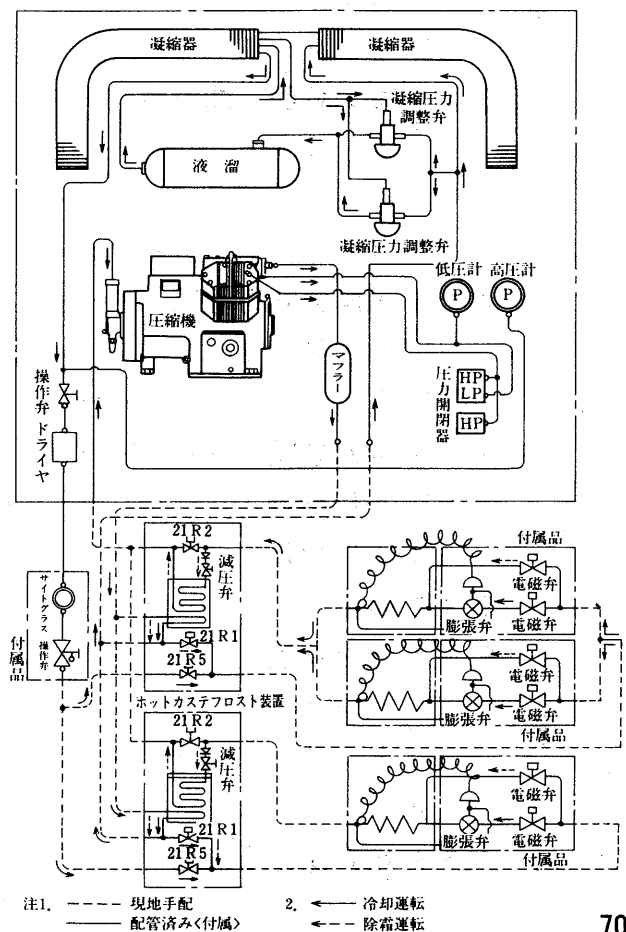
AU-10F形(2クーラ)



AU-15E形



AU-20E形



システム
クーリング
U

資料

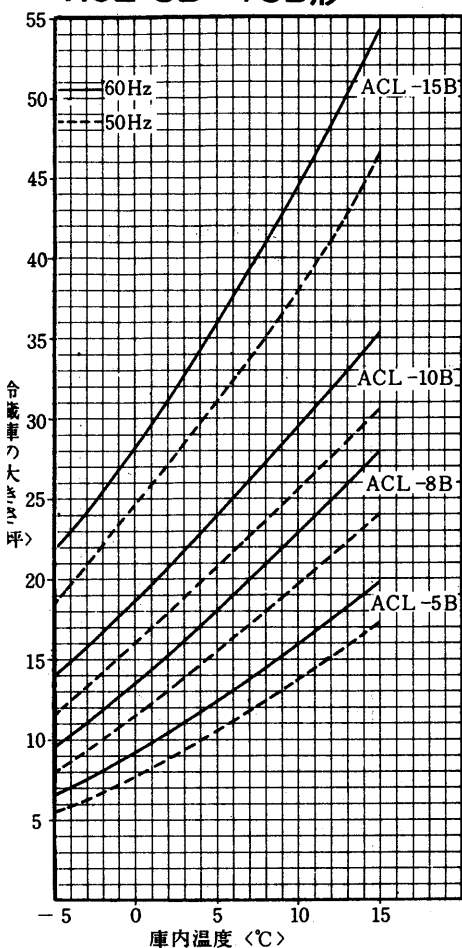
6.3 冷凍・冷蔵クーリングユニット 〈中・大形〉

目 次

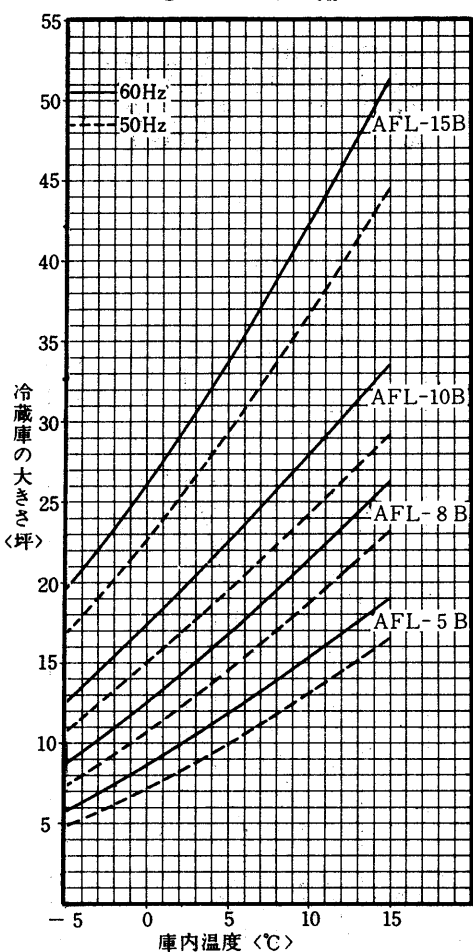
冷蔵庫の大きさと機種選定の目安	711
6.3.1 仕 様	713
(1) Lシリーズ	713
(2) Rシリーズ	719
(3) Sシリーズ	723
6.3.2 外形寸法図	729
(1) L・Rシリーズ	729
(2) Sシリーズ	738
6.3.3 電気系統図	752
(1) Lシリーズ	752
(2) Rシリーズ	768
(3) Sシリーズ	772
6.3.4 能力線図・能力表	784
(1) Lシリーズ	784
(2) Rシリーズ	791
(3) Sシリーズ	792
6.3.5 送風機能力線図	799
(1) L・Rシリーズ	799
(2) Sシリーズ	800
6.3.6 注意事項	802
(1) 小形機種	802
(2) 大形機種	806
6.3.7 騒音	819
6.3.8 電気特性	821
(1) Lシリーズ	821
(2) Rシリーズ	823
(3) Sシリーズ	824
6.3.9 冷媒配管系統図	828

冷蔵庫の大きさ と機種選定の目安 小形<水・空冷>

ACL-5B~15B形



AFL-5B~15B形

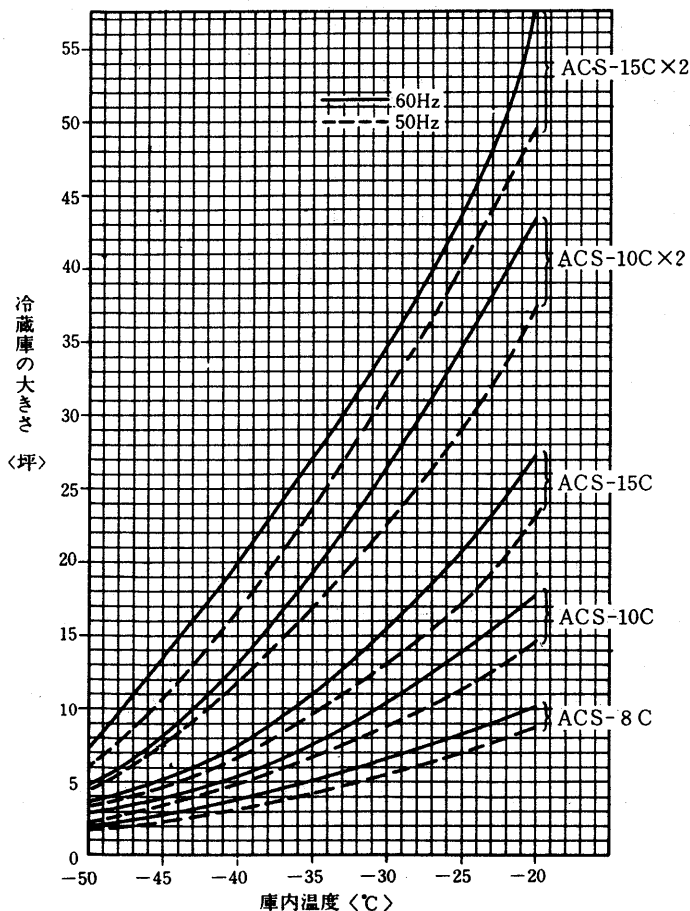


注意事項

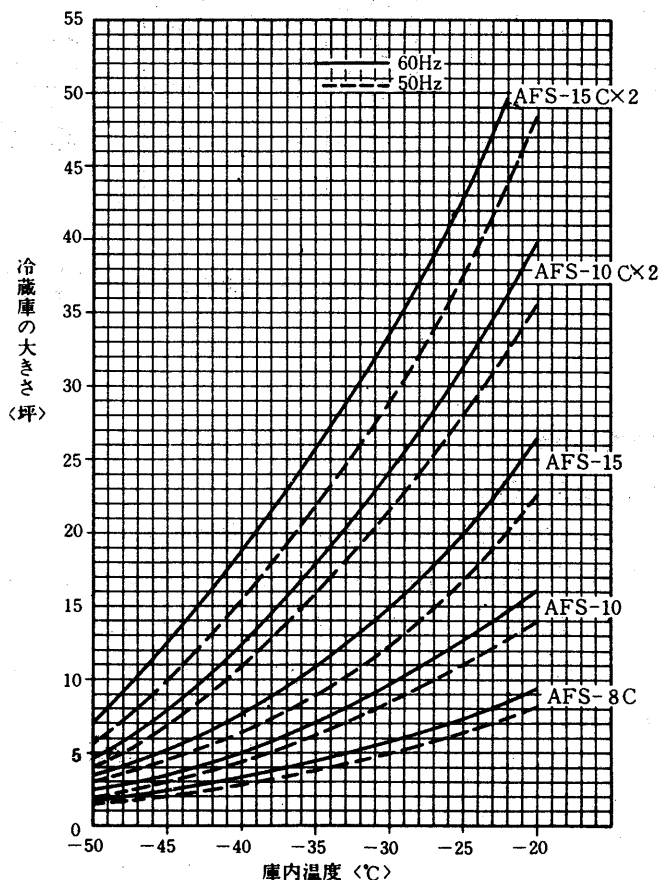
<AFL・ACL・ACS・AFS>

1. 本図は保冷蔵庫の場合です。
2. 冷蔵庫はACL・AFL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・AFL-5B~15Bは品温+15°C、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°C、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。

ACS-8C~15C形



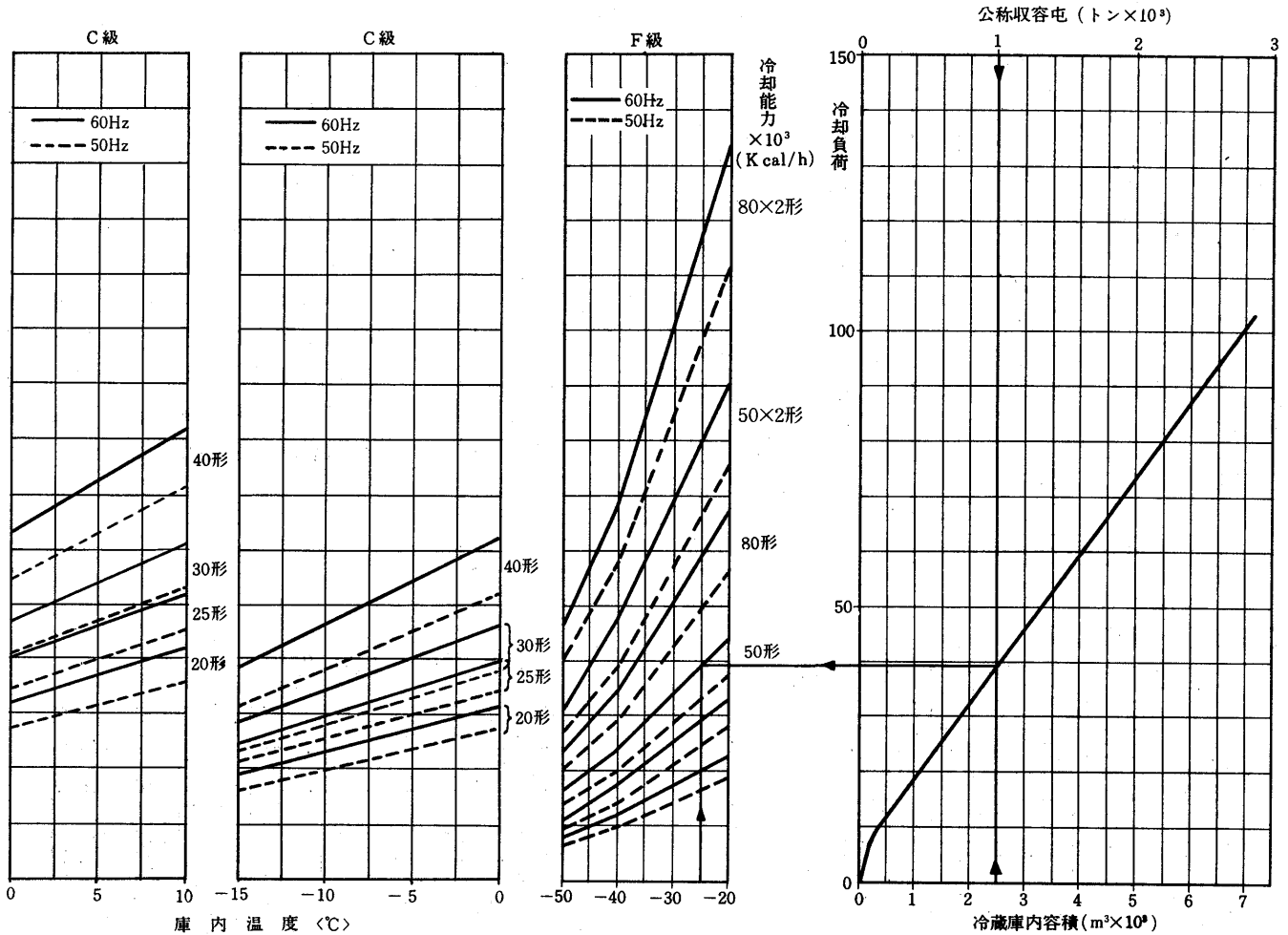
AFS-8C~15C形



冷蔵庫の大きさと機種選定の目安 大形<水・空冷>

- | | | |
|-------------------|-------------------|----------------------------------|
| ACL-20E
~40E | ACR-20E
~40E | ACS-25C~50C・80B
ACS-25SC~80SC |
| AFL-20E
~40E | AFR-20E
~40E | AFS-25C~50C・80B
AFS-25SC~80SC |
| ACL-20SE
~40SE | ACR-20SE
~40SE | |
| AFL-20SE
~40SE | AFR-20SE
~40SE | |

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



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

注意事項

<大形20~80>

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

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

AFL, 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。

冷凍・冷蔵クーリングユニット〈中・大形〉

6.3.1 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	源		三相 200V 50/60Hz				
塗	装 色		マンセル 10B 8/2				
外形寸法	高さ	mm	1302		1335	1557	
	幅	mm	1000	1250	1350	1695	
	奥行	mm	977		1125	1310	
	分割高さ	mm	—				
性能	庫内温度範囲	℃	-5 ~ +15				
	冷却能力(※1)	kcal/h	6400/7500	8900/10400	12100/14000	18200/21200	
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	
	1日の冷凍能力	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(※2)	ダクト角度60°	m ³ /min	82/94	108/124	148/173	216/249
		ダクト角度30°		77/86	102/116	140/162	204/236
	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>×温度式自動膨張弁					
冷凍機油		スニソ3GSD<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, 異常ブザー					
配管寸法	冷却水入口(めす)		PT1B<25A>	PT1¼B<32A>	PT1½B<40A>	PT2B<50A>	
	冷却水出口(めす)		PT1B<25A>	PT1¼B<32A>	PT1½B<40A>	PP2B<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℃					
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	729		730		
	電気系統図	頁	752			754・755	
	能力線図	頁	784	785	786	787	

※1. 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〉

※2. 風量は機外静圧0mmAqの時を示します。

冷凍・冷蔵クーリングユニット〈中・大形〉

項目		形名	ACL-20E	ACL-25E	ACL-30E	ACL-40E
電	源		三相200V 50/60Hz <400Vも製作可>			
塗	装	色	マンセルN7,5 PB4/4 <送風機はマンセルN5.5>			
外形寸法	高さ	mm	2420			2580
	幅	mm	1930		2070	2430
	奥行	mm	1265	1325	1365	1395
	分割高さ	mm	1720+550+150			1880+550+150
性能	庫内温度範囲	℃	0 ~ +10			
	冷却能力(※1)	kcal/h	27500/31800	34800/40100	40700/47300	55100/63800
圧縮機	形式×台数		半密閉単段×1			
	始動方式		人-△方式			
	称呼出力	kW	15	19	22	30
	1日の冷凍能力	法定トン	8.2/9.8	10.5/12.7	12.2/14.7	16.3/19.7
	容量制御	%	0-100			
	電熱器(クランクケース)	W	180			
凝縮器	形式×台数		シェルアンドチューブ×1			
	冷却水量<32℃>	m³/h	9.1/12.0	12.5/14.5	14.6/17.6	18.0/20.4
	水頭損失	mAq	3.4/5.7	5.2/6.8	6.6/8.7	6.3/8.0
空気冷却器		プレートフィン形				
送風機	形式×台数		プロペラファン×2			
	風量	m³/min	220/280	290/365	340/430	420/530
	機外静風圧	mmAq	10			
	電動機入力	kW	0.8×2/1.3×2	1.2×2/1.9×2	1.7×2/2.6×2	2.2×2/3.6×2
除霜		ホットガスバイパス方式				
温度調節器		電子サーモ<ディファレンシャル1.5~6deg可変>				
冷媒		R 22<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>, 過電流継電器, 吐出温度開閉器, 溶栓				
配寸管法	冷却水出入口		2 ½ B			
	ドレン出口		1 B			
製品重量	kg	1520	1580	1800	2200	
据付条件		屋内設置				
高压ガス取締法区分		不要				
冷凍保安責任者の選任		不要				
掲載頁	外形寸法図	頁	732			
	電気系統図	頁	758・759			
	能力表	頁	788			

※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

冷凍・冷蔵クーリングユニット<中・大形>

(b)水冷式<ACL-SE形><セパレート形>

項目		形名	ACL-20SE	ACL-25SE	ACL-30SE	ACL-40SE
電	源		三相 200V 50/60Hz <400Vも製作可>			
塗	装	色	マンセルN7			
外形寸法	冷凍機ユニット	高さ	mm 1400			
		幅	mm 2130			
		奥行	mm 815			
	クーラユニット	高さ	mm 1205	mm 1355	mm 1355	mm 1430
		幅	mm 2200	mm 2200	mm 2400	mm 2800
		奥行	mm 1560			
性能	庫内温度範囲	℃	0~+10			
	冷却能力(※1)	kcal/h	27500/31800	34800/40100	40700/47300	55100/63800
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
	1日の冷凍能力	法定トン	8.2/9.8	10.5/12.7	12.2/14.7	16.3/19.7
	容量制御	%	0-100			
	電熱器(クランクケース)	W	180			
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
空気冷却器			プレートフィン			
送風機	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
	機外静圧	mmAq	10			
	※2 電動機入力	kW	0.8×2/1.3×2	1.2×2/1.9×2	1.7×2/2.6×2	2.2×2/3.6×2
除霜			ホットガスバイパス方式			
温度調節器			電子サーモ <ディファレンシャル1.5~6deg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	冷却水出入口		2 ½ B			
	ドレン出口		1 B			
冷媒配管寸法	液側配管	mm	φ28.6×1.0	φ31.8×1.2	φ31.8×1.2	φ38.1×1.2
	ホットガス配管	mm	φ22.2×1.0			
	吸入配管	mm	φ41.3×1.5	φ50.8×2.0		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	380	450	500	600
据付条件			屋内設置			
高压ガス取締法区分			不要			
冷凍保安責任者の選任			不要			
掲載	外形寸法図	頁	736・737			
	電気系統図	頁	-			
	能力表	頁	788			

※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。

中
ク
ー
リ
ン
グ
U
大
形

仕
様

冷凍・冷蔵クーリングユニット〈中・大形〉

(c) 空冷式〈AFL形〉

項目		形名	AFL-5B	AFL-8B	AFL-10B	AFL-15B		
電 源 屋 内 機 ユ ニ ツ ト	電 源		三相 200V 50/60Hz					
	塗 装 色		マンセル 10B 8/2					
	外形寸法	高さ	mm	1302		1335	1557	
		幅	mm	1000	1250	1350	1695	
		奥行	mm	977		1125	1310	
	分割高さ	mm	—					
	性能	庫内温度範囲	℃	-5 ~ +15				
		冷却能力(※1)	kcal/h	5900/6900	8300/9600	11100/12900	17000/19600	
	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	電動機定格出力	kW	3.75	5.5	7.5	5.5×2	
		1日の冷凍能力	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		
	空気冷却器		プレートフィンチューブ式					
	冷却器用送風機	形式×台数		プロペラファン×2			プロペラファン×3	
		風量(※2)	ダクト角度60°	m³/min	82/94	108/124	148/173	216/249
			ダクト角度30°	m³/min	77/86	102/116	140/162	204/236
		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〉×温度式自動膨張弁					
	冷凍機油		スニソ3GSD〈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, 異常ブザー					
	高圧制御		ホットガスバイパス式					
	ドレン配管寸法〈めす〉		PT1B〈25A〉					
重量	荷造重量	kg	350	445	525	810		
	製品重量	kg	320	410	490	750		
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		RMA-5A	RMA-8A	RMA-10A	RMA-8A×2		
	塗 装 色		マンセル5Y 7/1					
	外形寸法	高さ	mm	851	876	1207	876	
		幅	mm	785	985			
		奥行	mm	785	985			
	熱 交 換 器		プレートフィンチューブ式					
	凝縮器用送風機	形 式		プロペラファン				
		電動機定格出力	kW	0.16	0.36			
	重量	荷造重量	kg	88	115	144	115×2	
		製品重量	kg	77	102	130	102×2	
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	19.05×2		
	液配管	mm	12.7	15.88	19.05	15.88×2		
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	729		730	731		
	電気系統図	頁	760			762・763		
	能力線図	頁	789		790			

※1. 冷却能力は庫内温度5℃DB, 湿度80%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〉

※2. 風量は機外静圧0mmAqの時を示します。

冷凍・冷蔵クーリングユニット<中・大形>

クーリング
ユニット
大形

項目		形名	AFL-20E	AFL-25E	AFL-30E	AFL-40E	
電		源	三相 200V 50/60Hz<400V も製作可>				
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		2070	2430	
	奥	行 mm	1265	1325	1365	1395	
	分	割 高 さ mm	1720+550+150			1880+550+150	
性 能	庫内温度範囲	℃	0~+10				
	冷却能力※	kcal/h	27500/31800	34800/40100	40700/47300	55100/63800	
屋 内 ユ ニ ツ ト	圧	形式×台数	半密閉単段				
	縮	始 動 方 式	人-△方式				
	機	称 呼 出 力	kW	15	19	22	30
		1日の冷凍能力	法定トン	8.2/9.8	10.5/12.7	12.2/14.7	16.3/19.7
		容 量 制 御	%	0-100			
		電熱器<クランクケース>	W	180			
	空	気 冷 却 器	プレートフィン形				
冷 却 器 用 送 風 機	形式×台数	プロペラファン×2					
	風 量	m³/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	ホットガスバイパス方式					
温	度 調 節 器	電子サーモ<ディファレンシャル1.5~6deg可変>					
冷	媒	R 22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, 吐出温度開閉器, 溶栓					
ド	レ ン 配 管 寸 法	1B					
製	品 重 量	kg	1470	1530	1720	2120	
据	付 条 件	屋 内 設 置					
空 冷 凝 縮 ユ ニ ツ ト	形	名	RMA-20C×1台	RMA-15C×2台		RMA-20C×2台	
	塗	装 色	パールグレー<マンセル2.5Y%相当>				
	一 外 台 形 当 り 寸 法	高	さ mm	2200			
		幅	mm	1430	1430×2		1430×2
		奥	行 mm	1430	1220×2		1430×2
	熱	交 換 器	プレートフィン形				
	送 風 機	風 量	m³/min	370/410	660/720		740/820
		形 式	プロペラファン				
電 動 機 × 台 数		kW	0.36×2	0.36×4		0.36×4	
製	品 重 量	kg	310	290×2			
据	付 条 件	-40℃~+40℃					
冷 媒 配 管 寸 法	ガス配管	mm	φ38.1×1.2	φ50.8×2.0		φ53.98×2.0	
	液配管	mm	φ28.6×1.2	φ31.8×1.2		φ38.1×1.2	
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	734				
	電 気 系 統 図	頁	766・767				
	能 力 表	頁	788				

仕
様

※1. 冷却能力は庫内温度0℃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

冷凍・冷蔵クーリングユニット<中・大形>

(d)空冷式<AFL-SE形><セパレート形>

項目			形名	AFL-20SE	AFL-25SE	AFL-30SE	AFL-40SE	
屋 内 ユ ニ ツ ト	電 源			三相 200V 50/60Hz<400Vも製作可>				
	塗 装 色			マンセルN7				
	外形 寸 法	冷凍機 ユニット	高さ	mm	1400	1400	1400	1400
			幅	mm	2100	2100	2100	2100
			奥行	mm	800	800	800	800
		クーラ ユニット	高さ	mm	1205	1355	1355	1430
			幅	mm	2200	2200	2400	2800
			奥行	mm	1560	1560	1560	1560
	性 能	庫内温度範囲		℃	0~+10			
		冷却能力※1			27500/31800	34800/40100	40700/47300	55100/63800
	圧 縮 機	形式×台数			半密閉単段×1			
		始動方式			人-△方式			
	機	称 呼 出 力		kW	15	19	22	30
		1日の冷凍能力		法定トン	3.2/9.8	10.5/12.7	12.2/14.7	16.3/19.7
		容量制御		%	0-100			
	空 気 冷 却 器	電熱器<クランクケース>		W	180			
		形式×台数			プレートフィン形 プロペラファン×2			
	冷 却 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			ホットガスバイパス方式				
	温 度 調 節 器			電子サーモ<ディファレンシャル1.5~6deg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			1B					
製品重量<機械室/冷却室>		kg	630/380	690/450	700/500	750/600		
据 付 条 件			屋内設置					
空 冷 凝 縮 ユ ニ ツ ト	形 名			RMA-20C×1台	RMA-15C×2台	RMA-20C×2台		
	塗 装 色			パールグレー<マンセル2.5Y ₆ 1相当>				
	一 外 形 当 り 寸 法	高 さ		2200				
		幅		1430	1430×2	1430×2	1430×2	
		奥 行		1430	1220×2	1430×2	1430×2	
	熱 交 換 器			プレートフィン形				
	送 風 機	風 量		m ³ /min	370/410	660/720	740/820	
		形 式			プロペラファン			
	電 動 機 × 台 数		kW	0.36×2	0.36×4	0.36×4	0.36×4	
	製 品 重 量		kg	310	290×2	310×2	310×2	
据 付 条 件			-40℃~+40℃					
凝 縮 器 側	ガス配管		mm	φ38.1×1.2	φ50.8×2.0	φ53.98×2.0		
	液配管		mm	φ28.6×1.0	φ31.8×1.2	φ38.1×1.2		
蒸 発 器 側	液側配管		mm	φ28.6×1.0	φ31.8×1.2	φ38.1×1.2		
	冷媒配管		mm		φ22.2×1.0			
冷 媒 配 管 寸 法	ホットガス配管		mm		φ22.2×1.0			
	吸入配管		mm	φ41.3×1.5	φ50.8×2.0	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	736・737				
	電気系統図		頁	-				
	能力表		頁	788				

※1. 冷却能力は庫内温度0℃DB, 湿度80%RH, 凝縮温度38℃の時の値を示し, 冷却負荷となる本体送風機の
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。

(2)Rシリーズ

(a)水冷式<ACR形>

項目		形名	ACR-20E	ACR-25E	ACR-30E	ACR-40E
電	源		三相 200V 50/60Hz<400V製作も可>			
塗	装 色		マンセルN7,5 PB4/4<送風機はマンセルN5.5>			
外形寸法	高さ	mm	2420			2580
	幅	mm	1930		2070	2430
	奥行	mm	1585	1645	1685	1715
	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(※1)	kcal/h	16500/19200	21000/24600	23100/28700	31100/38500
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
	1日の冷凍能力	法定トン	8.3/10.0	10.6/12.8	12.3/14.7	16.5/19.9
	容量制御	%	0-100			
	電熱器<クランクケース>	W	180			
凝縮器	形式×台数		シェルアンドチューブ×1			
	冷却水量<32℃>	m³/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
空気冷却器		プレートフィン				
送風機	形式×台数		プロペラファン×2			
	風量	m³/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		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>、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		2 ½ B			
	ドレン出口		1 B			
製品重量	kg	1570	1630	1870	2250	
据付条件		屋内設置				
高压ガス取締法区分		不要				
冷凍保安責任者の選任		不要				
掲載頁	外形寸法図	頁	733			
	電気系統図	頁	768・769			
	能力表	頁	791			

中クーリングユニット
大形

仕様

注1. 冷却能力は庫内温度-15℃CDB, 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

冷凍・冷蔵クーリングユニット〈中・大形〉

(b) 水冷式〈ACR-SE形〉〈セパレート形〉

項目		形名	ACR-20SE	ACR-25SE	ACR-30SE	ACR-40SE
電 源			三相 200V 50/60Hz〈400Vも製作可〉			
塗 装 色			マンセルN7			
外形寸法	冷凍機ユニット	高さ	mm 1400			
		幅	mm 2100			
		奥行	mm 800			
	クーラユニット	高さ	mm 1450	1600	1600	1670
		幅	mm 2240	2240	2440	2840
		奥行	mm 1538	1590	1590	1590
性能	庫内温度範囲	°C	-15~0			
	冷却能力(※1)	kcal/h	16500/19200	21000/24600	23100/28700	31100/38500
圧縮機	形式×台数		半密閉単段×1			
	始動方式		人-△方式			
	称呼出力	kW	15	19	22	30
	1日の冷凍能力	法定トン	8.3/10.0	10.6/12.8	12.3/14.7	16.5/19.9
	容量制御	%	0-100			
	電熱器(クランクケース)	W	180			
凝縮器	形式×台数		シェルアンドチューブ×1			
	冷却水量<32°C>	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
空気冷却器			プレートフィン			
送風機	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
	機外静圧	mmAq	10			
※2	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, 電気ヒータ, 吸込ダンパ			
温度調節器			電子サーモ〈ディファレンシャル1.5~6 deg可変〉			
冷 媒			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, ドレンパン過熱防止サーモ, 過電流継電器, 溶栓			
配寸管法	冷却水出入口		2 ½B			
	ドレン出口		1 B			
冷媒配管寸法	液側配管	mm	φ28.6×1.0	φ31.8×1.2	φ38.1×1.2	
	ホットガス配管	mm	φ22.2×1.0			
	吸入配管	mm	φ41.3×1.5	φ50.8×2.0		φ63.5×2.0
製品重量	冷凍機ユニット	kg	650	690	730	
	クーラユニット	kg	400	450	500	550
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	736・737			
	電気系統図	頁	-			
	能力表	頁	791			

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

冷凍・冷蔵クーリングユニット<中・大形>

(c)空冷式<AFR形>

項目	形名	AFR-20E	AFR-25E	AFR-30E	AFR-40E	
電	源	三相 200V 50/60Hz<400V も製作可>				
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		人-△方式			
	称呼出力	kW	15	19	22	30
	1日の冷凍能力	法定トン	8.3/10.0	10.6/12.8	12.3/14.7	16.5/19.9
	容量制御	%	0-100			
	電熱器<クランクケース>	W	180			
ユニット	空気冷却器		プレートフィン式			
	形式×台数		プロペラファン×2			
	風量	m 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		ホットガスバイパス方式・電気ヒータ, 吸込ダンパ				
温度調節器		電子サーモ<ディファレンシャル1.5~6deg可変>				
冷媒		R502 現地準備				
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, 吐出温度開閉器, ドレンパン過熱防止サーモ, 溶栓				
ドレン配管寸法		1B				
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-20C×1台	RMA-15C×2台	RMA-20C×2台	
	塗装色		パールグレー<マンセル2.5Y ₆ 相当>			
	外形寸法	高さ	mm	2200		
		幅	mm	1430	1430×2	1430×2
		奥行	mm	1430	1220×2	1430×2
	熱交換器		プレートフィン形			
	送風機	風量	m ³ /min	370/450	660/720	740/820
		形式		プロペラファン		
	電動機×台数	kW	0.36×2	0.36×4	0.36×4	
製品重量	kg	310	290×2	310×2		
据付条件	℃	-40~+40				
冷媒配管寸法	ガス配管	mm	φ38.1×1.2	φ38.1×1.2	φ41.3×1.5	
	液配管	mm	φ28.6×1.0	φ31.8×1.2	φ38.1×1.2	
高压ガス取締法区分		不要				
冷凍保安責任者の選任		不要				
掲載頁	外形寸法図	頁	735			
	電気系統図	頁	770-771			
	能力表	頁	791			

※1. 冷却能力は庫内温度-15°CDB, 湿度80%R.H. 凝縮温度38°Cの時の値を示し, 冷却負荷となる本体送風機の inputs 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

冷凍・冷蔵クーリングユニット〈中・大形〉

(d)空冷式〈AFR-S形〉〈セパレート形〉

項目			形名	AFR-20SE	AFR-25SE	AFR-30SE	AFR-40SE	
電 源			三相 200V 50/60Hz〈400Vも製作可〉					
塗 装 色			マンセルN7					
外形 寸法	冷凍機 ユニット	高さ	mm	1400	1400	1400	1400	
		幅	mm	2100	2100	2100	2100	
		奥行	mm	800	800	800	800	
	クーラ ユニット	高さ	mm	1450	1600	1600	1670	
		幅	mm	2240	2240	2440	2840	
		奥行	mm	1538	1590	1590	1590	
性能	庫内温度範囲	℃	-15~0					
	冷却能力※1	kcal/h	16500/19200	21000/24600	23100/28700	31100/38500		
圧縮機	形式×台数	半密閉単段×1						
	始動方式	人-△方式						
	称 呼 出 力	kW	15	19	22	30		
	1日の冷凍能力	法定トン	8.3/10.0	10.6/12.8	12.3/14.7	16.5/19.9		
	容量制御	%	0-100					
	電熱器〈クランクケース〉	W	180					
空 気 冷 却 器	形式×台数	プレートフィン形 プロペラファン×2						
	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	ホットガスバイパス方式, 電気ヒータ, 吸込ダンパ							
温度調節器	電子サーモ〈ディファレンシャル1.5~6deg可変〉							
冷 媒	R502〈現地チャージ〉							
冷凍機油	スニソ4GS〈充填済〉							
保護装置	液温検知サーモ, 巻線保護サーモ, 圧力開閉器〈高低圧, 油圧〉, 過電流継電器, ドレンパン過熱防止サンモ, 吐出温度開閉器, 溶栓							
ドレン配管寸法	1B							
製品重量〈機械室/冷却室〉	kg	630/400	690/450	700/500	750/550			
据 付 条 件	屋内設置							
空 冷 凝 縮 ユ ニ ッ ト	形 名		RMA-20C×1台	RMA-15C×2台		RMA-20C×2台		
	塗 装 色	パールグレー〈マンセル2.5Y6%相当〉						
	外形 寸法	高 さ		2200				
		幅		1430	1430×2		1430×2	
		奥 行		1430	1220×2		1430×2	
	熱 交 換 器	プレートフィン形						
	送 風 機	風 量	m ³ /min	370/410	660/720		740/820	
		形 式	プロペラファン					
電 動 機 × 台 数	kW	0.36×2	0.36×4		0.36×4			
製 品 重 量	kg	310	290×2		310×2			
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	φ38.1×1.2		φ41.3×1.5		
	液配管	mm	φ28.6×1.0	φ31.8×1.2		φ38.1×1.2		
蒸 発 器 側 冷 媒 配 管 寸 法	液 側 配 管	mm	φ28.6×1.0	φ31.8×1.2		φ38.1×1.2		
	ホットガス配管	mm	φ22.2×1.0					
	吸 入 配 管	mm	φ41.3×1.5	φ50.8×2.0		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	736・737					
	電 気 系 統 図	頁	-					
	能 力 表	頁	791					

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

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>

項目		形名	ACS-8C	ACS-10C	ACS-15C
電 源			三相 200V 50/60Hz		
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	mm	1250	1350	1470
	分割高さ	mm	—		
性能	庫内温度範囲	℃	-45~-20※3		
	冷却能力(※1)	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
	1日の冷凍能力	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※4	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>×温度式自動膨張弁		
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>	PT1½B<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℃		
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	738		
	電気系統図	頁	772		
	能力線図	頁	793	794	795

※1. 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〉

※2. ACS-10C, ACS-15Cのみ付属

※3. 特注で-50℃まで可能。

※4. 高静圧形は特注となります。〈特性はP800参照〉

冷凍・冷蔵クーリングユニット〈中・大形〉

項目		形名	ACS-25C	ACS-30C	ACS-40C	ACS-50C	ACS-80B
電	源		三相 200V 50/60Hz<400V も製作可>				
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	
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
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
	1日の冷凍能力	法定トン	4.6/5.5	5.1/6.1	8.5/10.3	9.1/11.0	13.6/16.5
	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
空	気 冷 却 器		プレートフィン式				
送風 機	形式×台数		プロペラファン×2				
	風 量	m ³ /min	190/230	190/230	250/290	310/410	480/700
	機 外 静 圧	mmAq	6	6	7	8	15
	※2 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, 吸入ダンパ, 吹出ダンパ				
温 度 調 節 器		※3 電子式サーモ<ディアフェンシャル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	1¼B				
		機械室	¾B				
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	739・741				740
	電気系統図	頁	774・775				
	能 力 表	頁	796				

※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に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。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型超低温仕様は, ACS-40C形に示す仕様の送風機)またACS-25C形超低温仕様の送風機は風量130/180m³/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。

建設省仕様については別途ご相談下さい

冷凍・冷蔵クーリングユニット<中・大形>

(b)水冷式<ACS-SC形><セパレート形>

項目		形名	ACS-25SC	ACS-30SC	ACS-40SC	ACS-50SC	ACS-80SC	
電 源			三相 200V 50/60Hz <400Vも製作可>					
塗 装 色			マンセルN7					
外形寸法	冷凍機ユニット	高さ	mm				1370	1550
		幅	mm				2120	2420
		奥行	mm				1100	1300
	クーラユニット	高さ	mm	1480		1515	1575	1845
		幅	mm	1890		2390		3110
		奥行	mm	1785		1865	1975	2175
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	
圧縮機	形式×台数		半密閉2段×1					
	始動方式		A-△方式					
	称呼出力	kW	17/20	19/22	24.5/31	26/33	40/50	
	1日の冷凍能力	法定トン	4.6/5.5	5.1/6.1	8.5/10.3	9.1/11.0	13.6/16.5	
	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	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	
	※2 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, 吸入ダンパ, 吹出ダンパ					
温度調節器			※3 電子式サーモ<ディアフェンシャル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					
配寸管法	冷却水出入口		2B		2½B		3B	
	ドレン出口		1¼B					
冷媒配管寸法	液側配管	mm	(共通) φ28.6×1.0					
	ホットガス配管	mm						
	吸入配管	mm	φ50.8×2.0			φ66.7×2.0		
製品重量	冷凍機ユニット	kg	1100	1150	1250	1400	2100	
	クーラユニット	kg	550	570	600	700	950	
据付条件			屋内設置					
高压ガス取締法区分			不 要					
冷凍保安責任者の選任			不 要					
掲 載 頁	外形寸法図	頁	742					
	電気系統図	頁	776・777					
	能力表	頁	796					

※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(例, ACS-50 形超低温仕様は, ACS-40SC形に示す仕様の送風機)またACS-25SC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。

中
ク
ー
リ
ン
グ
ユ
ニ
ット
大
形

仕
様

冷凍・冷蔵クーリングユニット〈中・大形〉

(C) 空冷式〈AFS形〉

項目		形名	AFS-8C	AFS-10C	AFS-15C	
屋 内 ユ ニ ツ ト	電 源		三相 200V 50/60Hz			
	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	mm	1250	1350	1470
	法	分 割 高 さ	mm	—		
	性 能	庫内温度範囲	℃	-45~-20※3		
		冷却能力※1	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
		1日の冷凍能力	法定トン	1.9/2.3	2.4/2.9	3.4/4.1
	機	容量制御	%	0-100		
		電熱器〈クランクケース〉	W	200		
	空 気 冷 却 器	形式×台数		プレートフィンチューブ式		
		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	
	ニ ツ ト	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〉×温度式自動膨張弁		
		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		
		高圧制御		ホットガスバイパス式		
		ドレン配管寸法〈めす〉		PT1B〈25A〉		
		重 量	荷造重量	kg	650	850
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 ツ ト	形 名		RMA-5AS	RMA-8AS	RMA-10AS	
	塗 装 色		マンセル5Y 7/1			
	外 形 寸 法	高 さ	mm	851	876	1207
		幅	mm	785	985	
		奥 行	mm	785	985	
	熱 交 換 器	形式		プレートフィンチューブ式		
		形式		プロペラファン		
		電動機定格出力	kW	0.16	0.36	
		重 量	荷造重量	kg	88	115
	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	
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	743			
	電気系統図	頁	778			
	能力線図	頁	796	797		

※1. 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。〈呼称冷却能力=冷凍機冷却能力-送風機入力の熱当量〉

※2. AFS-10, AFS-15Cのみ付属。

※3. 特注で-50℃まで可能。

※4. 高静圧形は特注となります。〈特性はP800参照〉

冷凍・冷蔵クーリングユニット<中・大形>

項目		形名	AFS-25C	AFS-30C	AFS-40C	AFS-50C	AFS-80B		
電 室 内 ユ ニ ツ ト 空 冷 凝 縮 ユ ニ ツ ト	源		三相 200V 50/60Hz <400V製作も可>						
	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					
		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		人-△方式					
		称 呼 出 力	kW	17/20	19/22	24.5/31	26/33	40/50	
		1日の冷凍能力	法定トン	4.6/5.5	5.1/6.1	8.5/10.3	9.5/11.0	13.6/16.5	
		容量制御	%	0-100					
		電熱器<クランクケース>	W	250				400	
	ニツト	空気冷却器		プレートフィン式					
		冷却用送風機※	形式×台数		プロペラファン×2				
			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, 吸入ダンパ, 吹出ダンパ						
温度調節器			※電子式サーモ<ディファレンシャル1.5~6deg可変>						
冷媒×制御方法			R22 <-40℃以下はR502>現地チャージ						
冷凍機油		スニソ 3GS<充填済>							
保護装置		高低圧開閉器, 油圧開閉器, 吐出温度サーモ, 過電流リレー, 溶栓							
ドレン配管寸法	冷却室		1 ¼ B						
	機械室		¾ B						
製品重量	kg	1900	1950	2100	2320	4210			
形 名		RMA-15C×1台		RMA-20C×1台	RMA-15C×2台	RMA-20C×2台			
塗 装 色		プレートフィン形							
一外形寸法	高 さ	mm	2,200		2,200	2,200	2,200		
	幅	mm	1,430		1,430	1,430×2	1,430×2		
	奥 行	mm	1,220		1,430	1,220×2	1,430×2		
熱 交 換 器		プレートフィン形							
送風機	風 量	m ³ /min	330/360		370/410	660/720	740/ 820		
	形 式		プロペラファン						
	電動機×台数	kW	0.36×2			0.36×4			
製品重量	kg	290		310	290×2	310×2			
据付条件	℃	-40~50							
凝縮器側	ガス配管	mm	φ 34.9×1.2		φ 38.1×1.2	φ 50.8×2.0	φ 53.4×2.0		
	液配管	mm	φ 22.2×1.0		φ 28.6×1.0	φ 31.8×1.0	φ 41.3×1.5		
高压ガス取締法区分		不 要							
冷凍保安責任者の選任		不 要							
掲載頁	外形寸法図	頁	744・746				745		
	電気系統図	頁	780・781						
	能力表	頁	798						

*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。

建設省仕様については別途ご相談下さい

中
ク
ー
リ
ン
グ
ユ
ニ
ツ
ト
大
形

仕
様

冷凍・冷蔵クーリングユニット<中・大形>

(d)空冷式<AFS-SC形><セパレート形>

項目		形名	AFS-25SC	AFS-30SC	AFS-40SC	AFS-50SC	AFS-80SC	
電	源色		三相 200V 50/60Hz <400Vも製作可>					
	塗 装		マンセルN7					
屋	外形寸法	冷凍機ユニット	高さ mm	1,370			1,550	
			幅 mm	2,120			2,420	
			奥行 mm	1,100			1,300	
	クーラユニット	高さ mm	1,480	1,515	1,575	1,845		
		幅 mm	1,890	2,390		3,110		
		奥行 mm	1,785	1,865	1,975	2,175		
性能	庫内温度範囲	℃	-55~-20					
	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	
内	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	
	1日の冷凍能力	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		
ニ	空気冷却器	形式×台数	プレートフィン式					
			プロペラファン×2					
	冷却用送風機※	風量	m ³ /min	190/230	250/290	310/410	540/680	
		機外静圧	mmAq	6		7	8	10
ト	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, 吸入ダンパ, 吹出ダンパ					
	温度調節器		※電子式サーモ<ディファレンシャル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		スニソ 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		1¼B					
	製品重量	冷凍機ユニット	kg	1,050	1,100	1,190	1,340	1,970
		クーラユニット	kg	550	570	600	700	950
	空冷凝縮ユニット	形名		RMA-15C×1台		RMA-20C×1台	RMA-15C×2台	RMA-20C×2台
塗 装			パールグレー<マンセル2.5Y6¼相当>					
外形寸法		高さ	mm	2,200		2,200	2,200	2,200
		幅	mm	1,430		1,430	1,430×2	1,430×2
		奥行	mm	1,220		1,430	1,220×2	1,430×2
熱交換器		形式		プレートフィン形				
		風量	m ³ /min	330/360		370/410	660/720	740/820
		電動機×台数	kW	0.36×2		0.36×2	0.36×4	0.36×4
		製品重量	kg	290		310	290×2	310×2
据付条件		℃	-40~50					
凝縮器側	ガス配管	mm	φ34.9×1.2		φ38.1×1.2	φ50.8×2.0	φ53.4×2.0	
	液配管	mm	φ22.2×1.0		φ28.6×1.0	φ31.8×1.0	φ41.3×1.5	
蒸発器側	液配管	mm	φ28.6×1.0			φ28.6×1.0		
	吸入配管	mm	φ50.8×2.0			φ66.7×2.0		
高压ガス取締法区分			不 要					
冷凍保安責任者の選任			不 要					
掲載頁	外形寸法図	頁	742-747					
	電気系統図	頁	-					
	能力表	頁	798					

※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。

建設省仕様については別途ご相談下さい

6.3.2 外形寸法図

(1) L・Rシリーズ

ACL-5B形

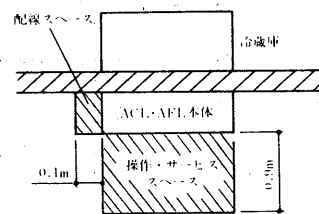
AFL-5B形〈屋内ユニット〉

空冷凝縮ユニット

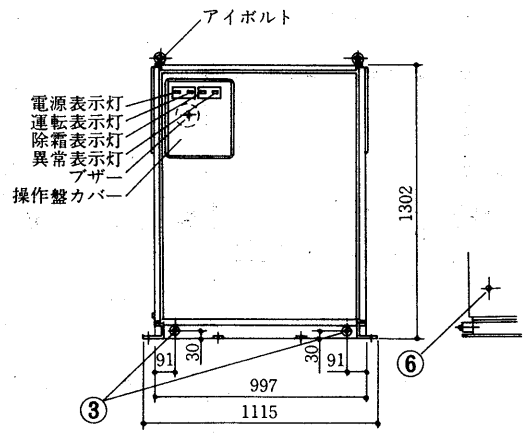
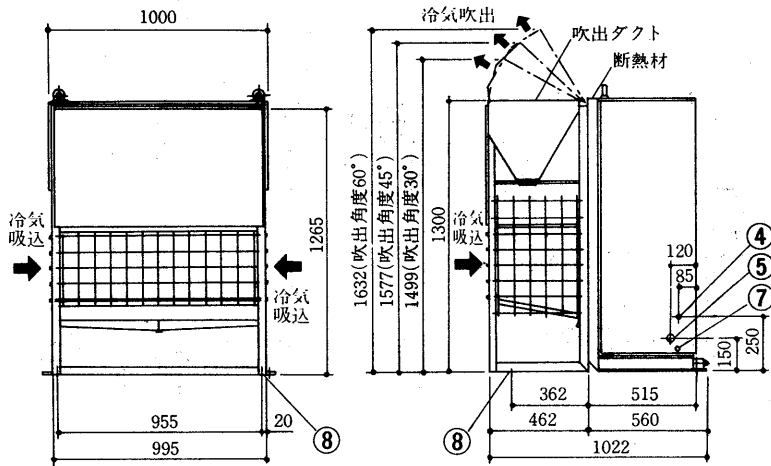
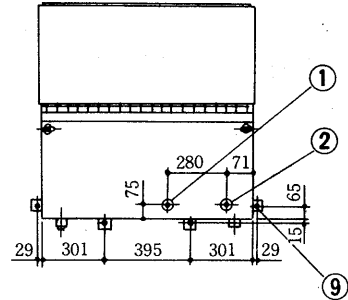
形名	掲載頁
RMA-5A	747

- 冷媒配管〈ガス〉〈AFL〉 φ15.88フレア }①
- 冷却水入口〈ACL〉 PT1めねじ }
- 冷媒配管〈液〉〈AFL〉 φ12.7フレア }②
- 冷却水出口〈ACL〉 PT1めねじ }
- ドレン出口〈左右配管可〉 2-PT1めねじ③
- 電源穴 φ27④
- 電源穴 φ39⑤
- ガス排出管用穴〈AFL〉 φ28⑥
- アース端子 M6ねじ⑦

- アジャストボルト 2-M16ねじ⑧
- 基礎ボルト穴 4-φ25⑨



※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



クーリング
大形U

ACL-8B形

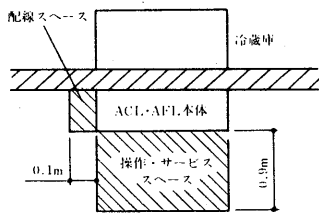
AFL-8B形〈屋内ユニット〉

空冷凝縮ユニット

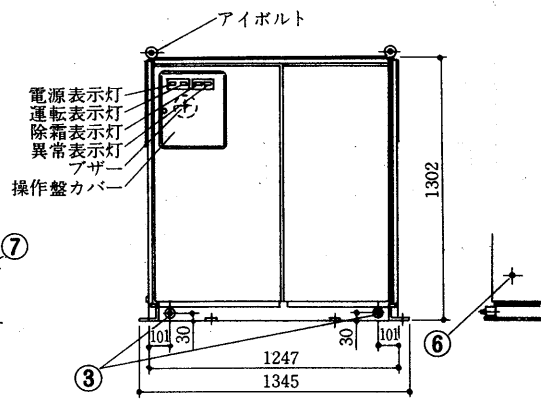
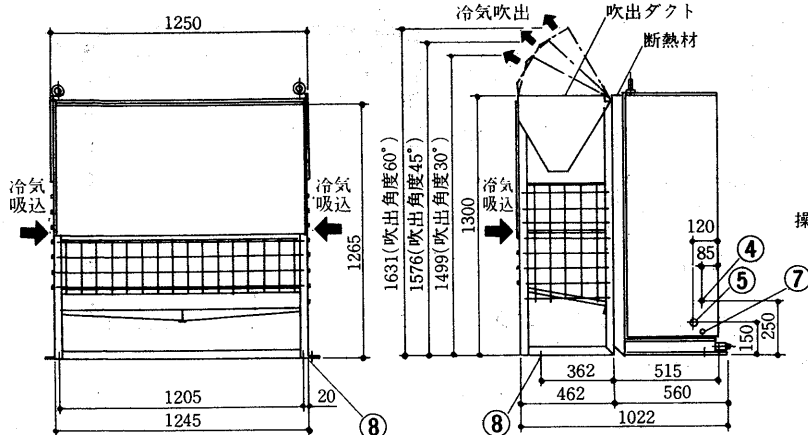
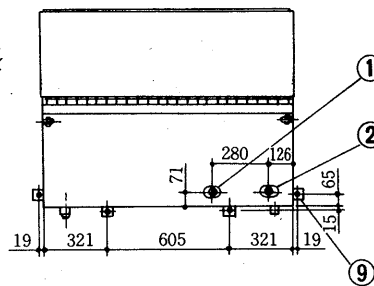
形名	掲載頁
RMA-8A	748

- 冷媒配管〈ガス〉〈AFL〉 φ19.05フレア }①
- 冷却水入口〈ACL〉 PT1¼めねじ }
- 冷媒配管〈液〉〈AFL〉 φ15.88フレア }②
- 冷却水出口〈ACL〉 PT1¼めねじ }
- ドレン出口〈左右配管可〉 2-PT1めねじ③
- 電源穴 φ27④
- 電源穴 φ39⑤
- ガス排出管用穴〈AFL〉 φ28⑥
- アース端子 M6ねじ⑦

- アジャストボルト 2-M16ねじ⑧
- 基礎ボルト穴 4-φ25⑨



※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



外形

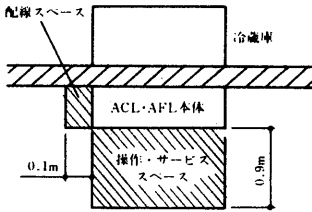
**ACL-10B形
AFL-10B形〈屋内ユニット〉**

空冷凝縮ユニット

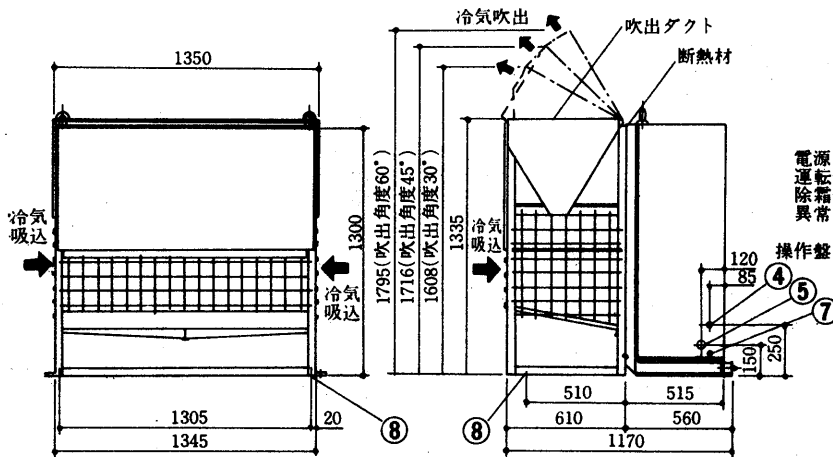
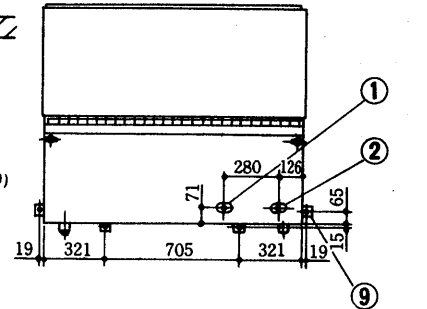
形名	掲載頁
RMA-10A	748

- 冷媒配管〈ガス〉〈AFL〉 φ22.2フランジ ①
- 冷却水入口〈ACL〉 PT1½めねじ ①
- 冷媒配管〈液〉〈AFL〉 φ19.05フレア ②
- 冷却水出口〈ACL〉 PT1½めねじ ②
- ドレン出口〈左右配管可〉 2-PT1めねじ ③
- 電源穴 φ27 ④
- 電源穴 φ39 ⑤
- ガス排出管用穴〈AFL〉 φ28 ⑥
- アース端子 M6ねじ ⑦

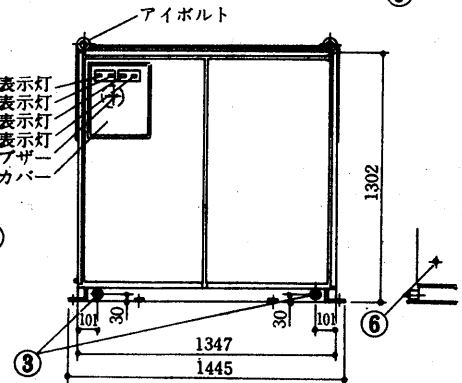
- アジャストボルト 2-M16ねじ ⑧
- 基礎ボルト穴 4-φ25 ⑨



※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。

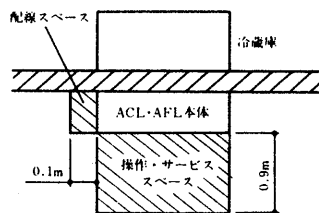


- 電源表示灯
- 運転表示灯
- 除霜表示灯
- 異常表示灯
- プザー
- 操作盤カバー

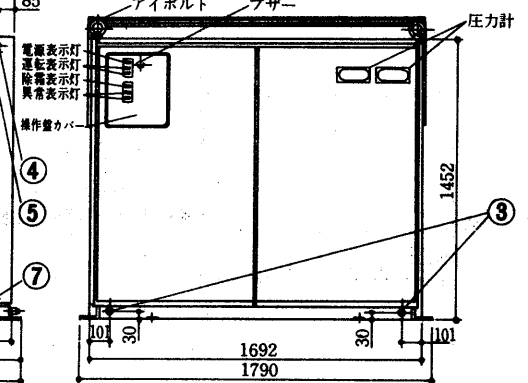
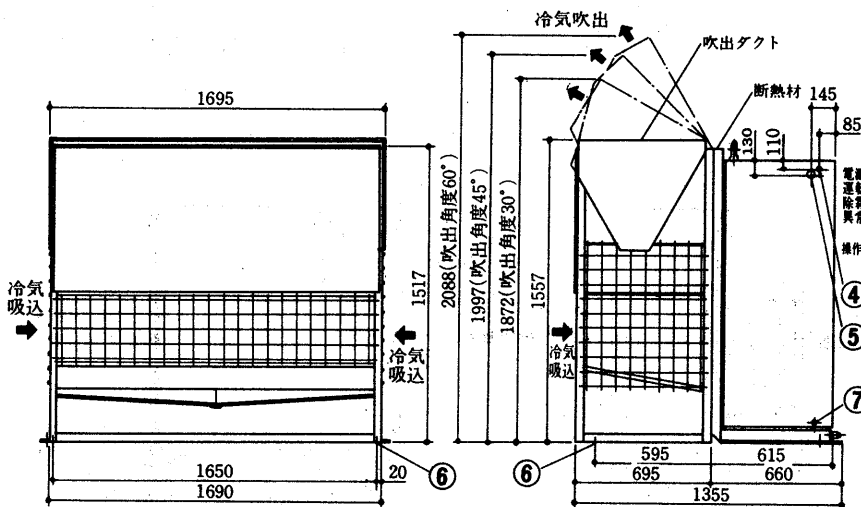
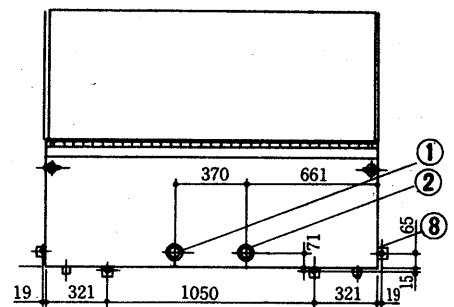


ACL-15B形

- 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 φ27 ④
- 電源穴 φ39 ⑤
- 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-φ25 ⑧

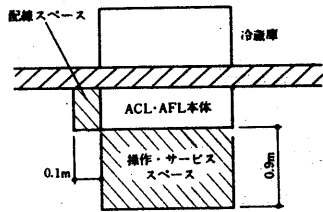


※上部スペースは本体の最上部より0.8mの高さをとってください。



AFL-15B形〈屋内ユニット〉

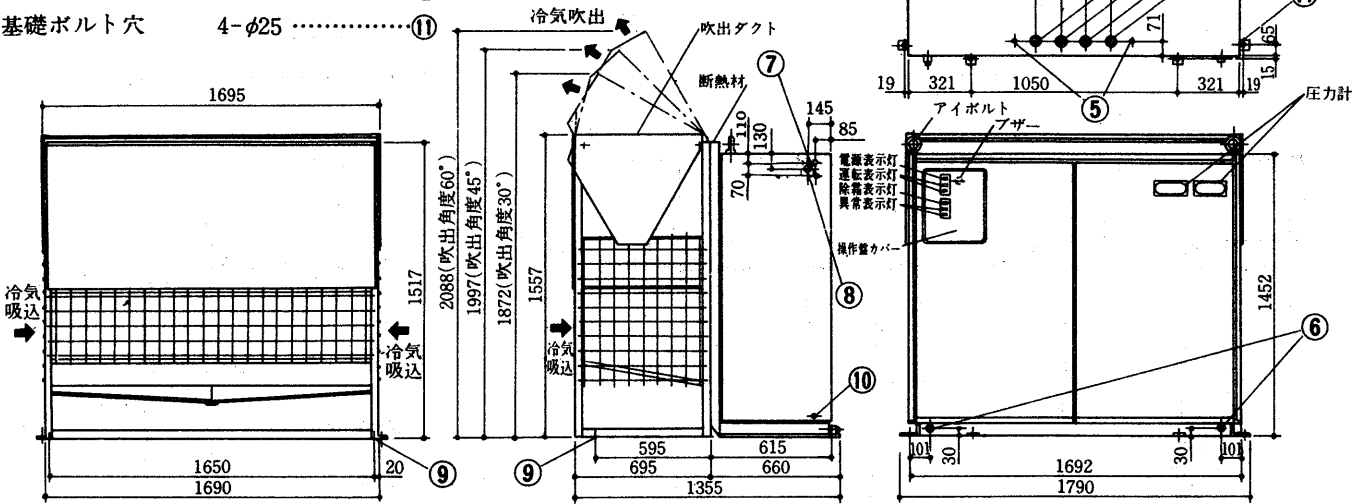
- 冷媒配管〈ガス〉 φ19.05フレア …①
- 冷媒配管〈ガス〉 φ19.05フレア …②
- 冷媒配管〈液〉 φ15.88フレア …③
- 冷媒配管〈液〉 φ15.88フレア …④
- ガス排出管用穴 2-φ28 ……………⑤
- ドレン出口
〈左右配管可〉 2-PT1めねじ ……⑥
- 電源穴 2-φ27 ……………⑦
- 電源穴 φ 39 ……………⑧
- アジャストボルト 2-M16ねじ ……⑨
- アース端子 M 8 ねじ ……………⑩
- 基礎ボルト穴 4-φ25 ……………⑪



※ 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。

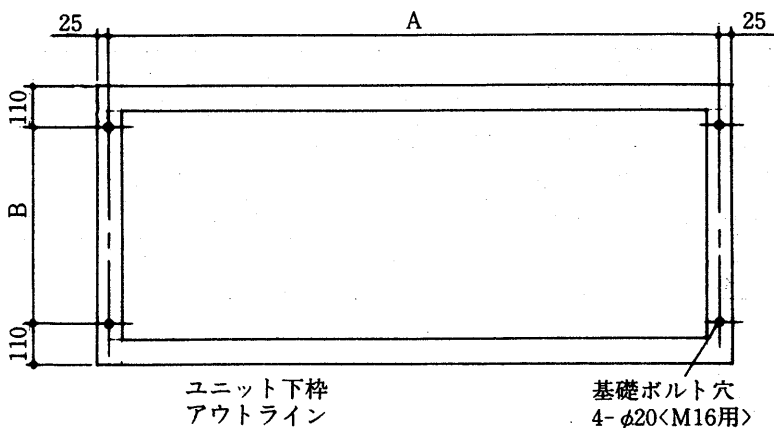
空冷凝縮ユニット

形名	掲載頁
RMA-8A×2	748



クーリング
大形

**基礎寸法図
ACL・ACR-20E～40E形**



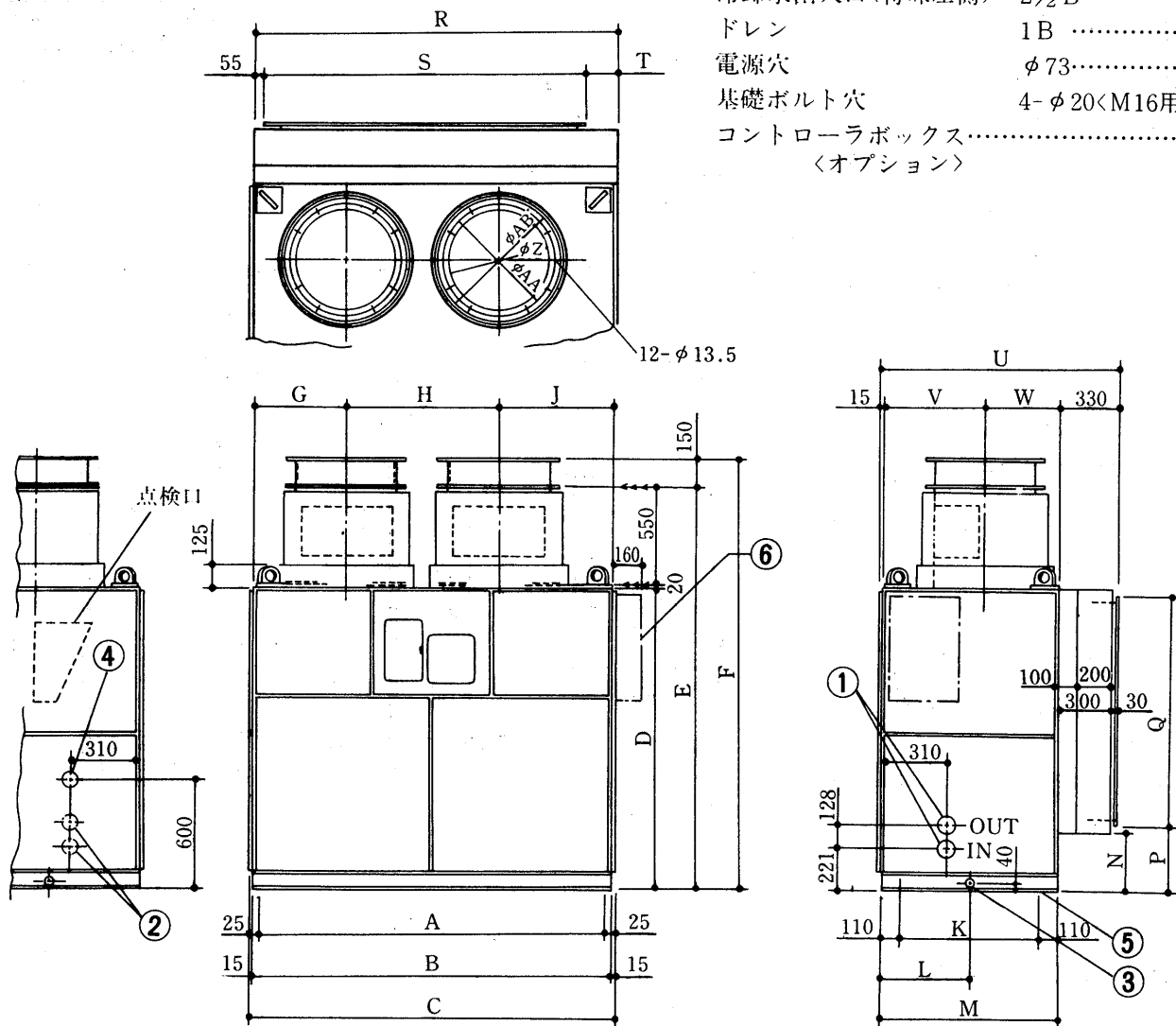
変化寸法表

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

外形

ACL-20E・25E・30E・40E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 1 B③
- 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⑥
<オプション>



変化寸法表

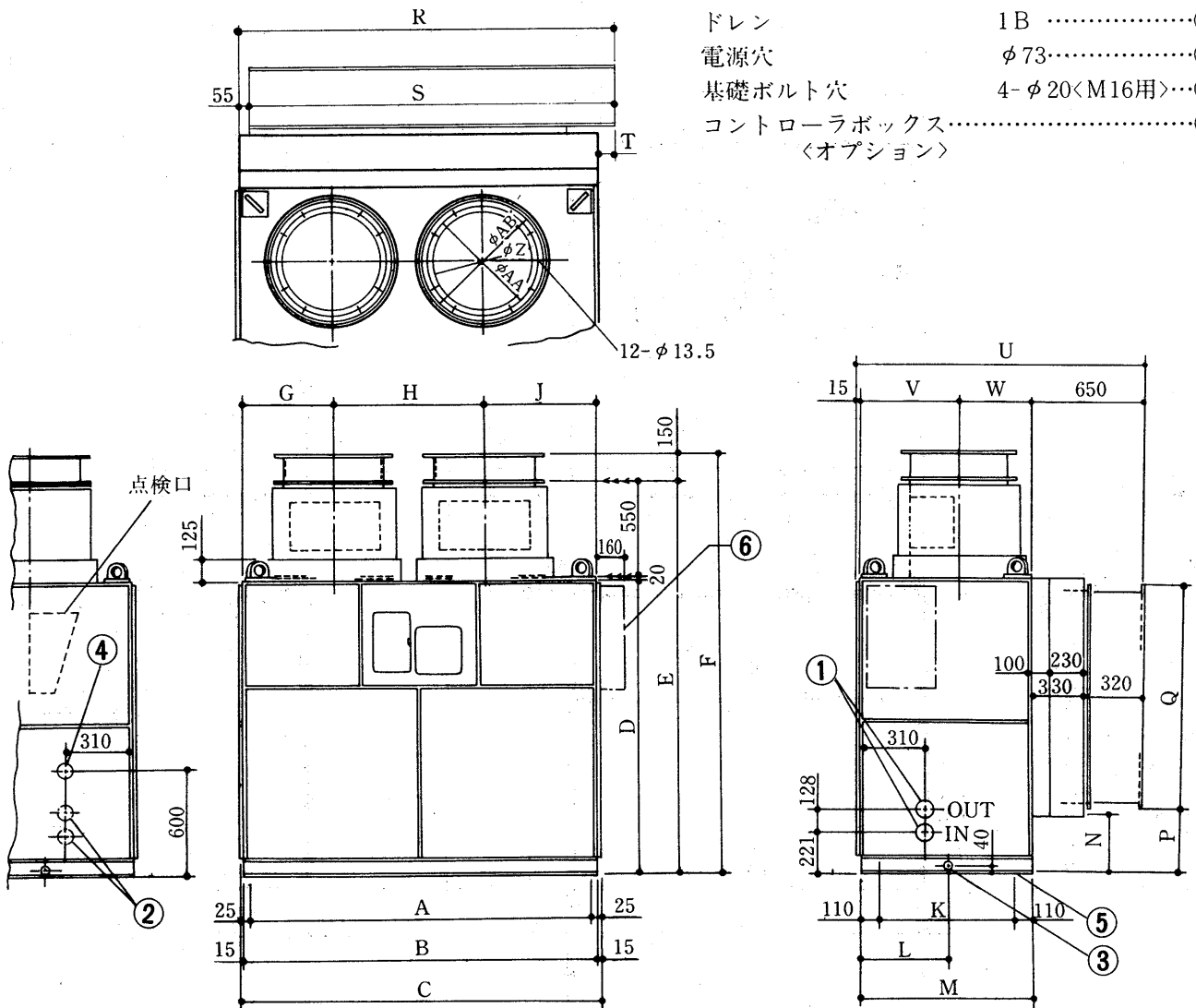
形名	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T
ACL-20E	1850	1900	1930	1700	2270	2420	495	800	605	700	460	920	549	579	1065	1900	1680	165
ACL-25E	1850	1900	1930	1700	2270	2420	495	800	605	760	490	980	397	427	1218	1900	1680	165
ACL-30E	1990	2040	2070	1700	2270	2420	530	870	640	800	510	1020	321	351	1294	2055	1820	180
ACL-40E	2350	2400	2430	1860	2430	2580	620	1050	730	830	525	1050	253	283	1522	2415	2180	180

形名	U	V	W	Z	AA	AB
ACL-20E	1265	510	410	550	606	630
ACL-25E	1325	580	400	600	656	680
ACL-30E	1365	590	430	600	656	680
ACL-40E	1395	550	500	600	656	680

- 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。
- 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）を設けて下さい。
- 注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。

ACR-20E・25E・30E・40E形

- ① 冷却水用出入口<標準右側>2½ B
- ② 冷却水用出入口<特殊左側> 2½ B
- ③ ドレン 1 B
- ④ 電源穴 φ73
- 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>



中
ク
ー
リ
ン
グ
U
大
形
U

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
ACR-20E	1850	1900	1930	1700	2270	2420	495	800	605	700	460	920	549	579	1066	2000	1945	100
ACR-25E	1850	1900	1930	1700	2270	2420	495	800	605	760	490	980	397	427	1218	2000	1945	100
ACR-30E	1990	2040	2070	1700	2270	2420	530	870	640	800	510	1020	321	351	1294	2140	2085	85
ACR-40E	2350	2400	2430	1860	2430	2580	620	1050	730	830	525	1050	253	283	1522	2500	2445	85

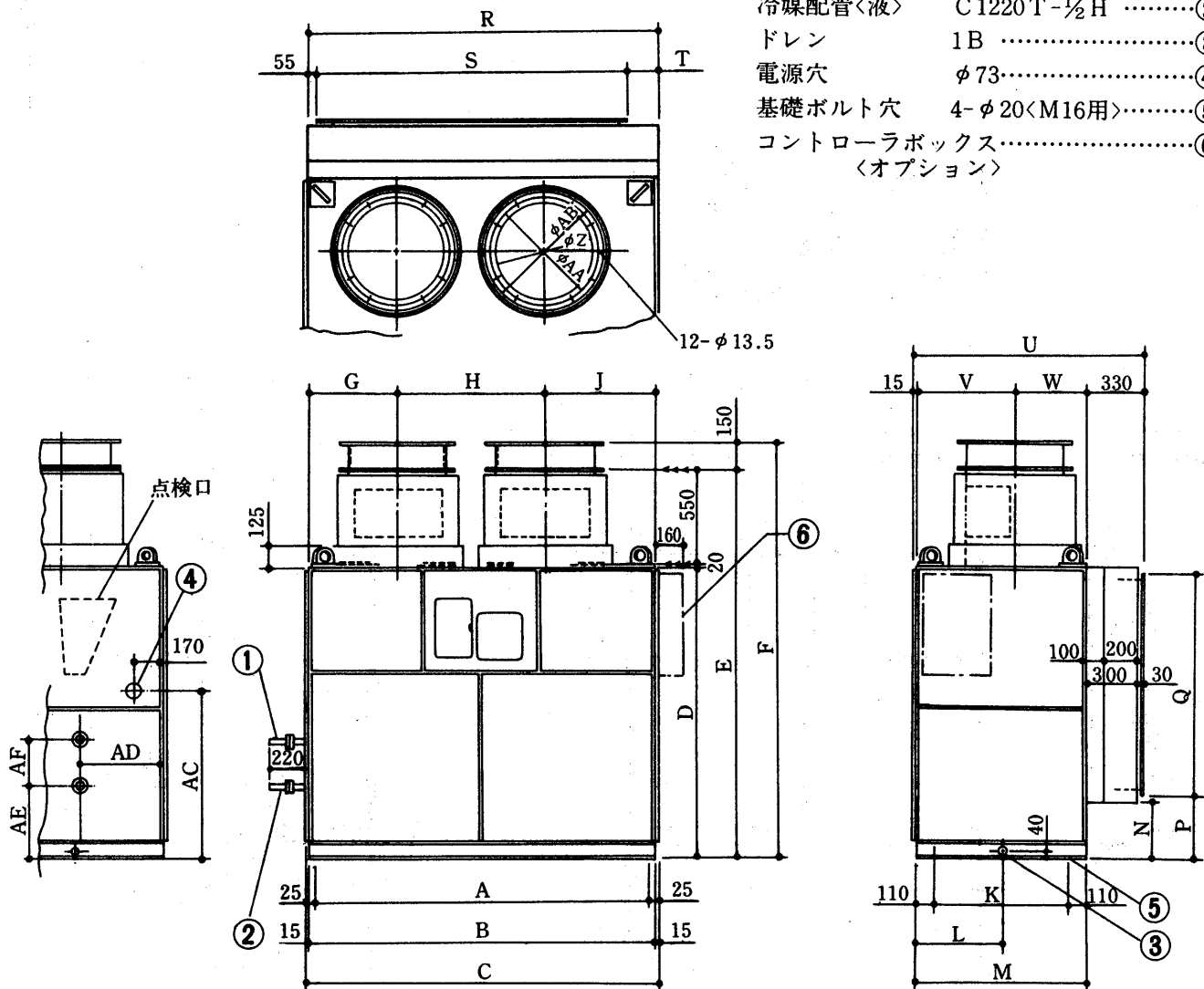
形名	U	V	W	Z	AA	AB
ACR-20E	1585	510	410	550	606	630
ACR-25E	1645	580	400	600	656	680
ACR-30E	1685	590	430	600	656	680
ACR-40E	1715	550	500	600	656	680

- 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）を設けて下さい。
- 注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。

外
形

AFL-20E・25E・30E・40E形<屋内ユニット>

- 冷媒配管<ガス> C1220 T-1/2 H①
- 冷媒配管<液> C1220 T-1/2 H②
- 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⑥
<オプション>



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
AFL-20E	1850	1900	1930	1700	2270	2420	495	800	605	700	460	920	549	579	1066	1900	1680	165
AFL-25E	1850	1900	1930	1700	2270	2420	495	800	605	760	490	980	397	427	1218	1900	1680	165
AFL-30E	1990	2040	2070	1700	2270	2420	530	870	640	800	510	1020	321	351	1294	2055	1820	180
AFL-40E	2350	2400	2430	1860	2430	2580	620	1050	730	830	525	1050	253	283	1522	2415	2180	180

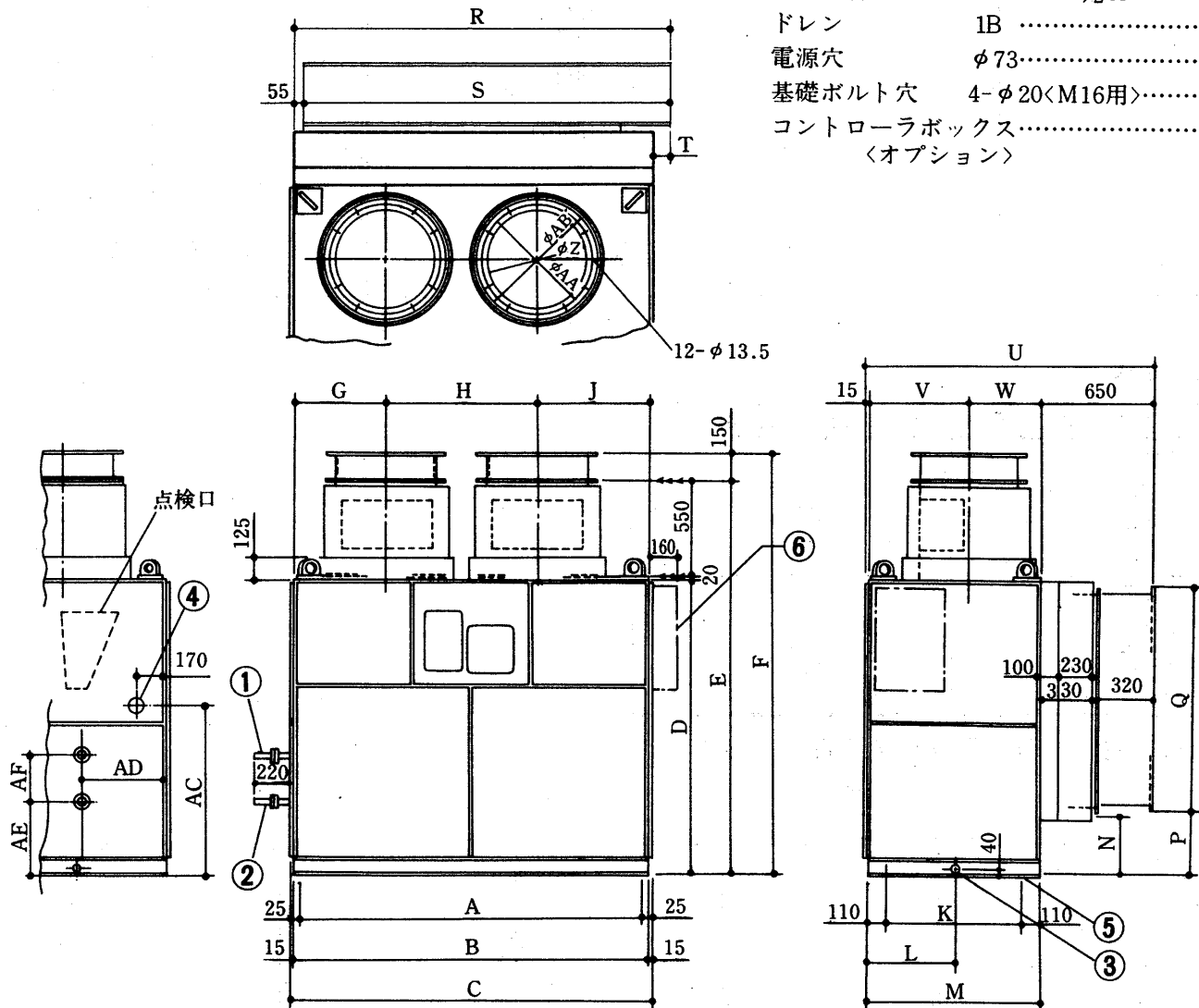
形名	U	V	W	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	①	②
AFL-20E	1265	510	410	550	606	630	970	490	420	264	φ38.1×1.2	φ28.6×1.0
AFL-25E	1325	580	400	600	656	680	970	490	450	274	φ50.8×2.0	φ31.8×1.2
AFL-30E	1365	590	430	600	656	680	970	330	510	180	φ50.8×2.0	φ31.8×1.2
AFL-40E	1395	550	500	600	656	680	1040	330	510	332	φ54.0×2.0	φ38.1×1.2

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. 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。

AFR-20E・25E・30E・40E形<屋外ユニット>

- 冷媒配管<ガス> C1220T-1/2H①
- 冷媒配管<液> C1220T-1/2H②
- ドレン 1B③
- 電源穴 $\phi 73$ ④
- 基礎ボルト穴 4- $\phi 20$ <M16用>⑤
- コントローラボックス⑥
<オプション>

中
・
ク
ー
リ
ン
ク
U
大
形



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
AFR-20E	1850	1900	1930	1700	2270	2420	495	800	605	700	460	920	549	579	1066	2000	1945	100
AFR-25E	1850	1900	1930	1700	2270	2420	495	800	605	760	490	980	397	427	1218	2000	1945	100
AFR-30E	1990	2040	2070	1700	2270	2420	530	870	640	800	510	1020	321	351	1294	2140	2085	85
AFR-40E	2350	2400	2430	1860	2430	2580	620	1050	730	830	525	1050	253	283	1522	2500	2445	85

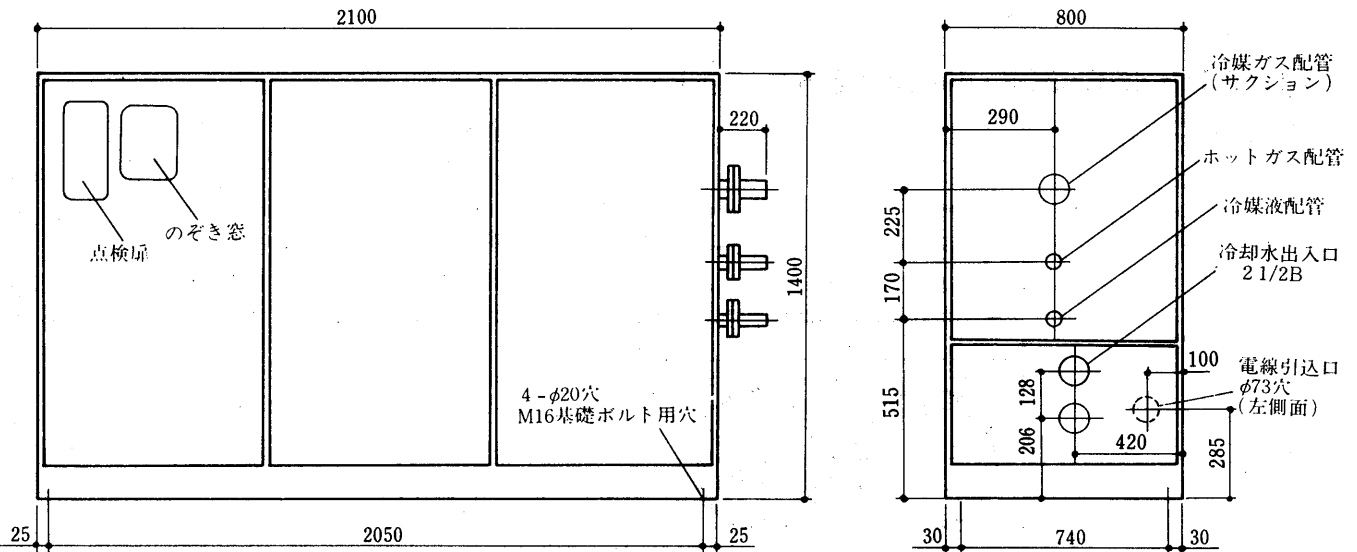
形名	U	V	W	X	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	①	②
AFR-20E	1585	510	410	215	550	606	630	970	490	420	264	$\phi 38.1 \times 1.2$	$\phi 28.6 \times 1.0$
AFR-25E	1645	580	400	215	600	656	680	970	490	450	274	$\phi 38.1 \times 1.2$	$\phi 31.8 \times 1.2$
AFR-30E	1685	590	430	235	600	656	680	970	330	510	180	$\phi 38.1 \times 1.2$	$\phi 31.8 \times 1.2$
AFR-40E	1715	550	500	235	600	656	680	1040	330	510	332	$\phi 41.3 \times 1.5$	$\phi 38.1 \times 1.2$

注1. 寸法線上の記号←←←は分割することが出来る面を示します。
 2. コントローラボックスはマイコン付仕様時に付属します。

外
形

ACL・ACR・AFL・AFR-S

ACL-SE形・ACR-SE形<冷凍機ユニット>

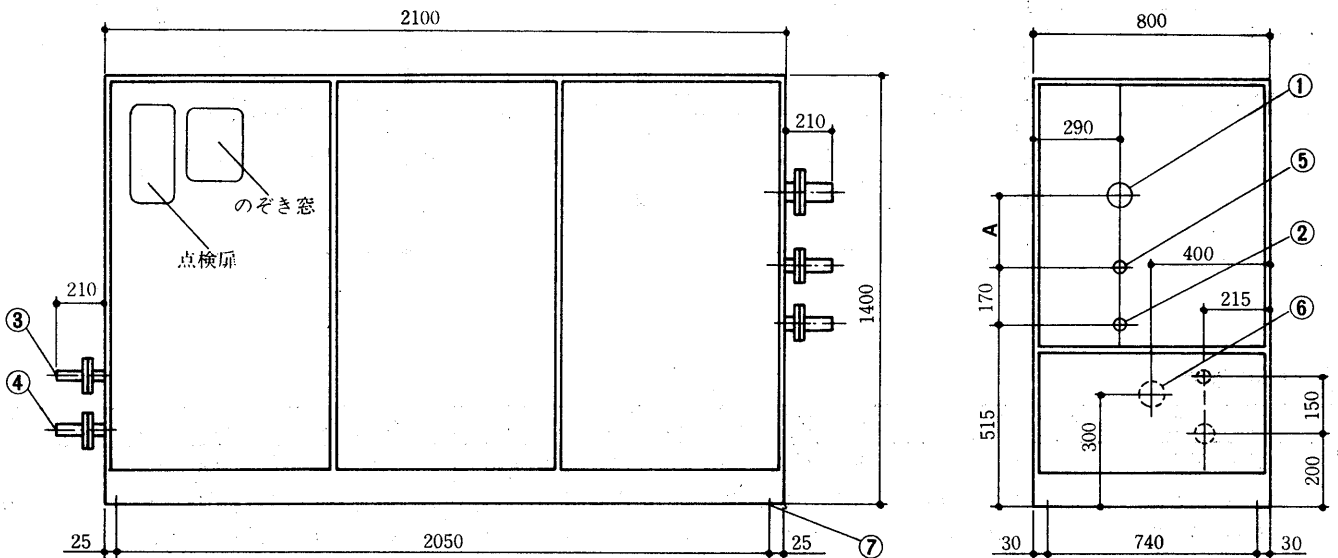


変化寸法表

形名	項目	冷媒ガス配管	ホットガス配管	冷媒液配管
ACL-20SE		φ 41.3×1.5	φ22.2×1.0	φ 28.6×1.0
ACL-25SE		φ 50.8×2.0	φ22.2×1.0	φ 31.8×1.2
ACL-30SE		φ 50.8×2.0	φ22.2×1.0	φ 31.8×1.2
ACL-40SE		φ 63.5×2.0	φ22.2×1.0	φ 38.1×1.2
ACR-20SE		φ 41.3×1.5	φ22.2×1.0	φ 28.6×1.0
ACR-25SE		φ 50.8×2.0	φ22.2×1.0	φ 31.8×1.2
ACR-30SE		φ 50.8×2.0	φ22.2×1.0	φ 31.8×1.2
ACR-40SE		φ 63.5×2.0	φ22.2×1.0	φ 38.1×1.2

<配管材質は全てC1220T-1/2H>

AFL-SE形・AFR-SE形<冷凍機ユニット>



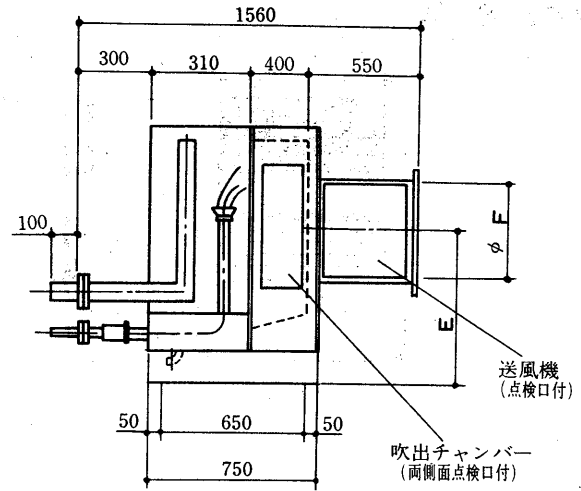
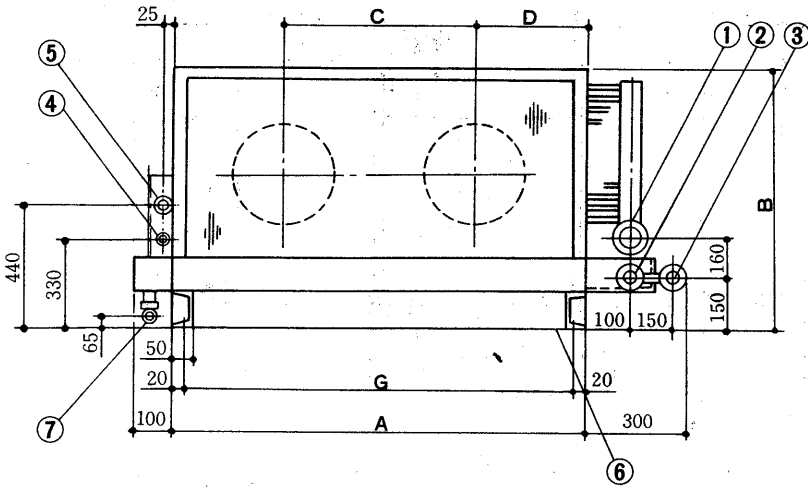
変化寸法表

形名	項目	①	②	③	④	A
AFL-20SE		φ 41.3×1.5	φ 28.6×1.0	φ 28.6×1.0	φ 38.1×1.2	185
AFL-25SE		φ 50.8×2.0	φ 31.8×1.2	φ 31.8×1.2	φ 50.8×2.0	225
AFL-30SE		φ 50.8×2.0	φ 31.8×1.2	φ 31.8×1.2	φ 50.8×2.0	225
AFL-40SE		φ 63.5×2.0	φ 38.1×1.2	φ 38.1×1.2	φ 53.98×2.0	225
AFR-20SE		φ 41.3×1.5	φ 28.6×1.0	φ 28.6×1.0	φ 38.1×1.2	185
AFR-25SE		φ 50.8×2.0	φ31.75×1.2	φ31.75×1.2	φ 38.1×1.2	225
AFR-30SE		φ 50.8×2.0	φ31.75×1.2	φ31.75×1.2	φ 38.1×1.2	225
AFR-40SE		φ 60.5×2.0	φ 38.1×1.2	φ 38.1×1.2	φ 41.3×1.5	225

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 φ22.2×1.0⑤
 <ホットガス>
 電源穴 φ73 <左側面>⑥
 基礎ボルト穴4-φ20<M16用>⑦

<配管材質は全てC1220T-1/2H>

ACL-SE形・AFL-SE形<クーラーユニット>



中
・
ク
ー
リ
ン
グ
大
形
U

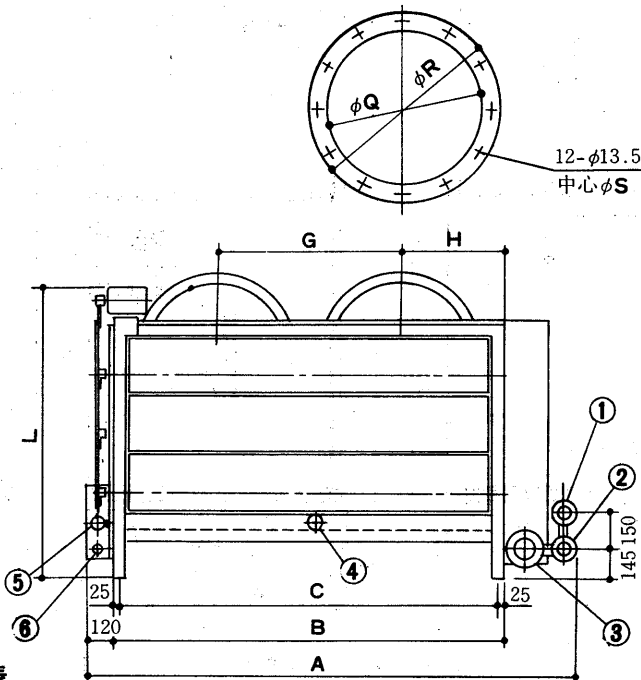
- 冷媒ガス配管<サクシオン> ①
- ホットガス配管 ②
- 冷媒液配管 ③

- 冷却室ドレン PT1½ネジ<メス> ④
- 電源穴 PT1 ⑤
- 電源穴<センサー用>PT¾ネジ<メス> ⑥
- 基礎ボルト穴 4-φ20<M16用> ⑦

変化寸法表

形名	項目	A	B	C	D	E	F	G	冷媒ガス配管	ホットガス配管	冷媒液配管	重量 kg
ACL-20SE AFL-20SE		1800	1205	850	475	740	550	1760	φ 41.3×1.5	φ22.0×1.0	φ 28.6×1.0	380
ACL-25SE AFL-25SE		1800	1355	850	475	810	600	1760	φ 50.8×2.0	φ22.0×1.0	φ 31.8×1.2	450
ACL-30SE AFL-30SE		2000	1355	950	525	810	600	1960	φ 50.8×2.0	φ22.0×1.0	φ 31.8×1.2	500
ACL-40SE AFL-40SE		2400	1430	1150	625	850	600	2360	φ 63.5×2.0	φ22.0×1.0	φ 38.1×1.5	600

ACR-SE形・AFR-SE形<クーラーユニット>



<配管材質はすべてC1220T-1/2Hです>

- 液配管C1220T-½H<サイズU> ①
- ホットガス配管 φ22.2×1.2 ②
- 吸込ガス配管C1220T-½H<サイズT> ③
- ドレン PT1½ ④
- 電源穴 PT1½ねじ ⑤
- センサー用穴 PT¾ねじ ⑥
- 基礎ボルト穴 4-M16用 ⑦

変化寸法表

形名	項目	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	重量 kg
ACR-20SE AFR-20SE		2220	1800	1750	1443	830	720	850	475	350	190	1260	735	955	1228	550	630	606	φ41.3×1.5	φ28.6×1.0	400
ACR-25SE AFR-25SE		2220	1800	1750	1483	873	770	850	475	350	240	1405	763	1030	1325	600	680	656	φ50.8×2.0	φ31.8×1.2	450
ACR-30SE AFR-30SE		2420	2000	1950	1483	873	770	950	525	350	240	1405	763	1030	1325	600	680	656	φ50.8×2.0	φ31.8×1.2	500
ACR-40SE AFR-40SE		2820	2400	2350	1525	908	800	1150	625	350	265	1480	805	1030	1325	600	680	656	φ63.5×2.0	φ38.1×1.2	550

<配管材質はすべてC1220T-1/2Hです>

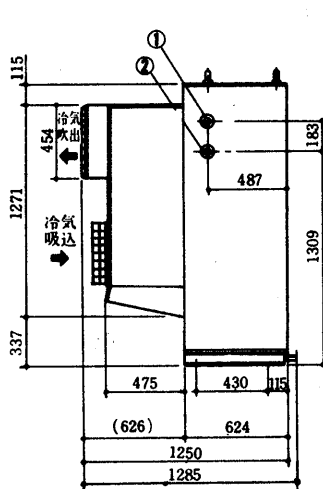
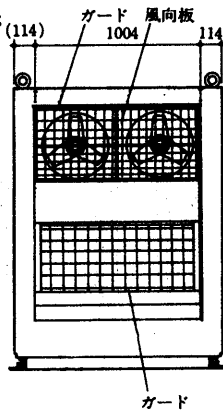
外
形

ACS-8・10・15

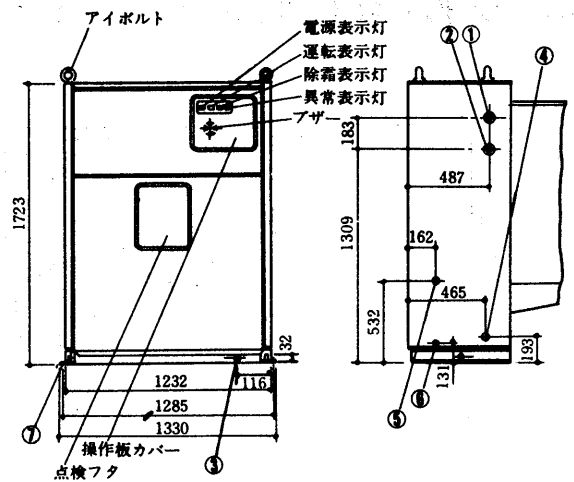
(2)Sシリーズ

(a)水冷式 <ACS形>

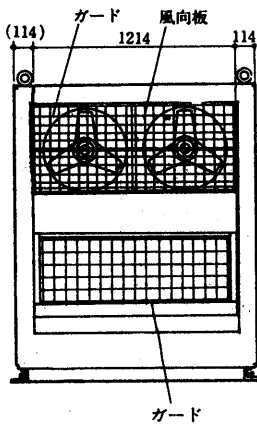
ACS-8C形



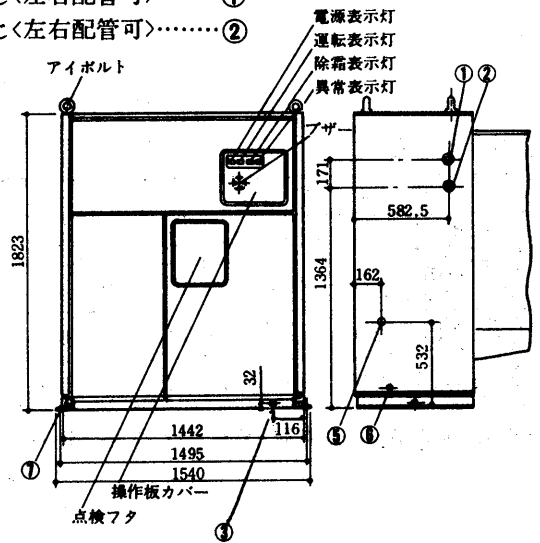
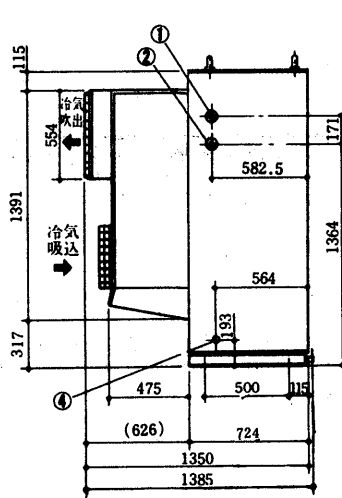
- ① 冷却水出口 2-PT1めねじ <左右配管可> ……①
- ② 冷却水入口 2-PT1めねじ <左右配管可> ……②



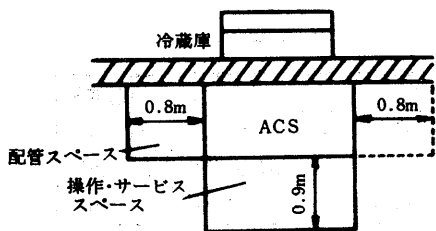
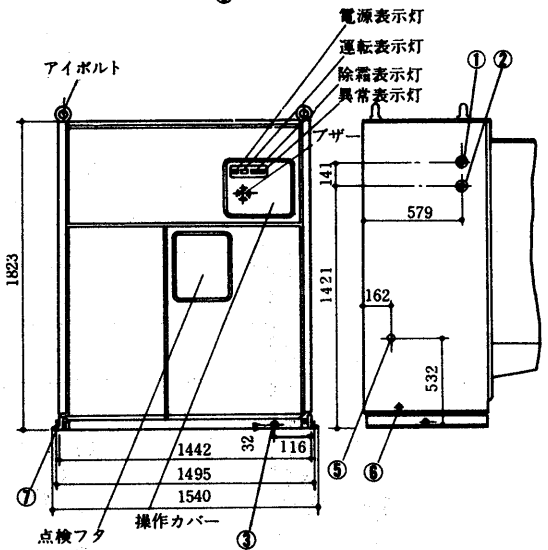
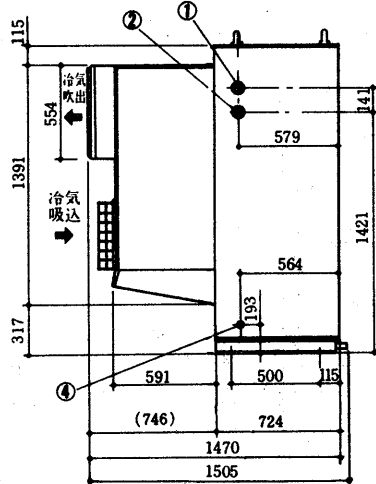
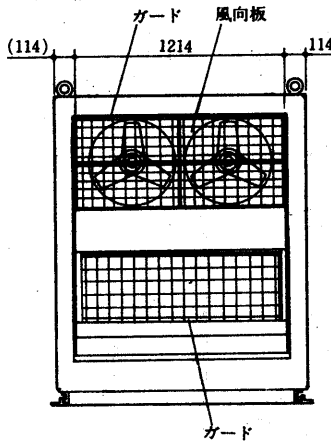
ACS-10C形



- ① 冷却水出口 2-PT1¼めねじ <左右配管可> ……①
- ② 冷却水入口 2-PT1¼めねじ <左右配管可> ……②



ACS-15C形



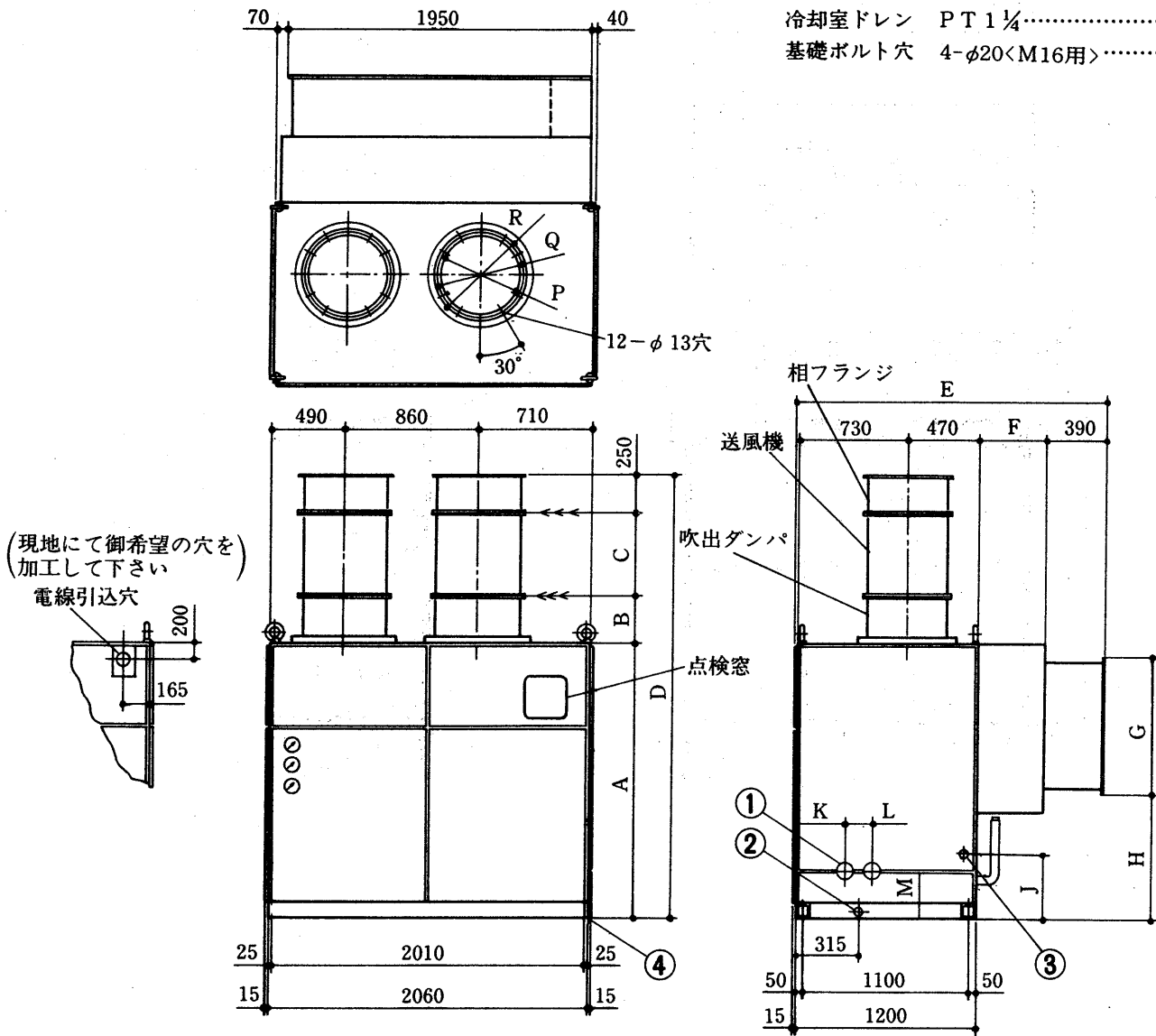
* 点線は右側配管の場合を示します。

- ① 冷却水出口 2-PT1½めねじ <左右配管可> ……①
- ② 冷却水入口 2-PT1½めねじ <左右配管可> ……②
- ③ ドレン出口 PT1めねじ ……③
- ④ 冷却室ドレン出口 PT1めねじ <寒冷地にて使用> ……④
- ⑤ 電源穴 φ51 ……⑤
- ⑥ アース端子 6ねじ <右側のみ> <ACS-8C> ……⑥
- ⑥ アース端子 8ねじ <右側のみ> <ACS-10C・15C> ……⑥
- ⑦ 基礎ボルト穴 4-φ25 ……⑦

ACS-25C・30C・40C・50C形

- 冷却水出入口 N.....①
- 機械室ドレン PT $\frac{3}{4}$②
- 冷却室ドレン PT $1\frac{1}{4}$③
- 基礎ボルト穴 4- $\phi 20$ <M16用>.....④

クー
リン
グ
大
形



変化寸法表

形名	項目	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
ACS-25C		1800	310	550	2910	2050	445	905	820	570	330
ACS-30C		1800	310	550	2910	2115	510	905	820	440	330
ACS-40C		2000	335	550	3135	2115	510	1020	905	500	295
ACS-50C		2000	360	600	3210	2115	510	1325	600	200	295

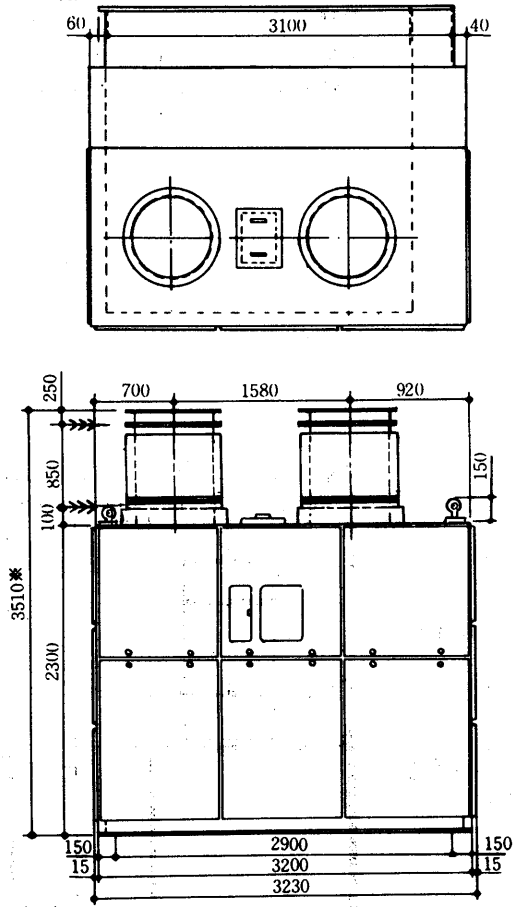
形名	項目	L	M	N	P	Q	R
ACS-25C		120	320	PT2	514	560	595
ACS-30C		120	320	PT2	514	560	595
ACS-40C		170	350	PT $2\frac{1}{2}$	564	610	645
ACS-50C		170	350	PT $2\frac{1}{2}$	614	670	720

- 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>を設けて下さい。

外
形

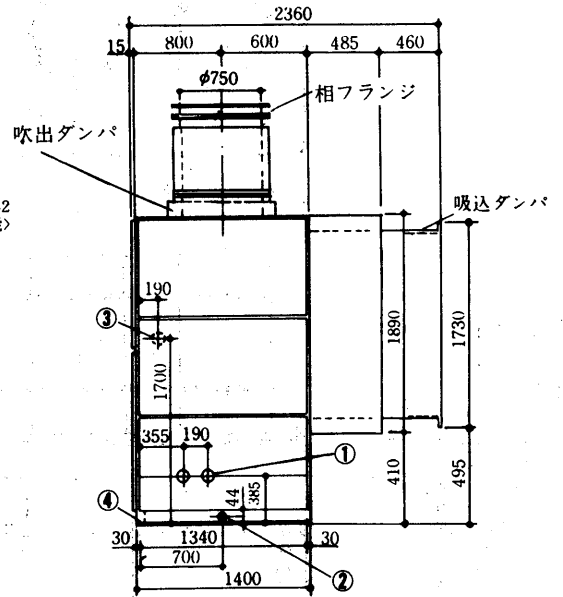
ACS-80

ACS-80B形



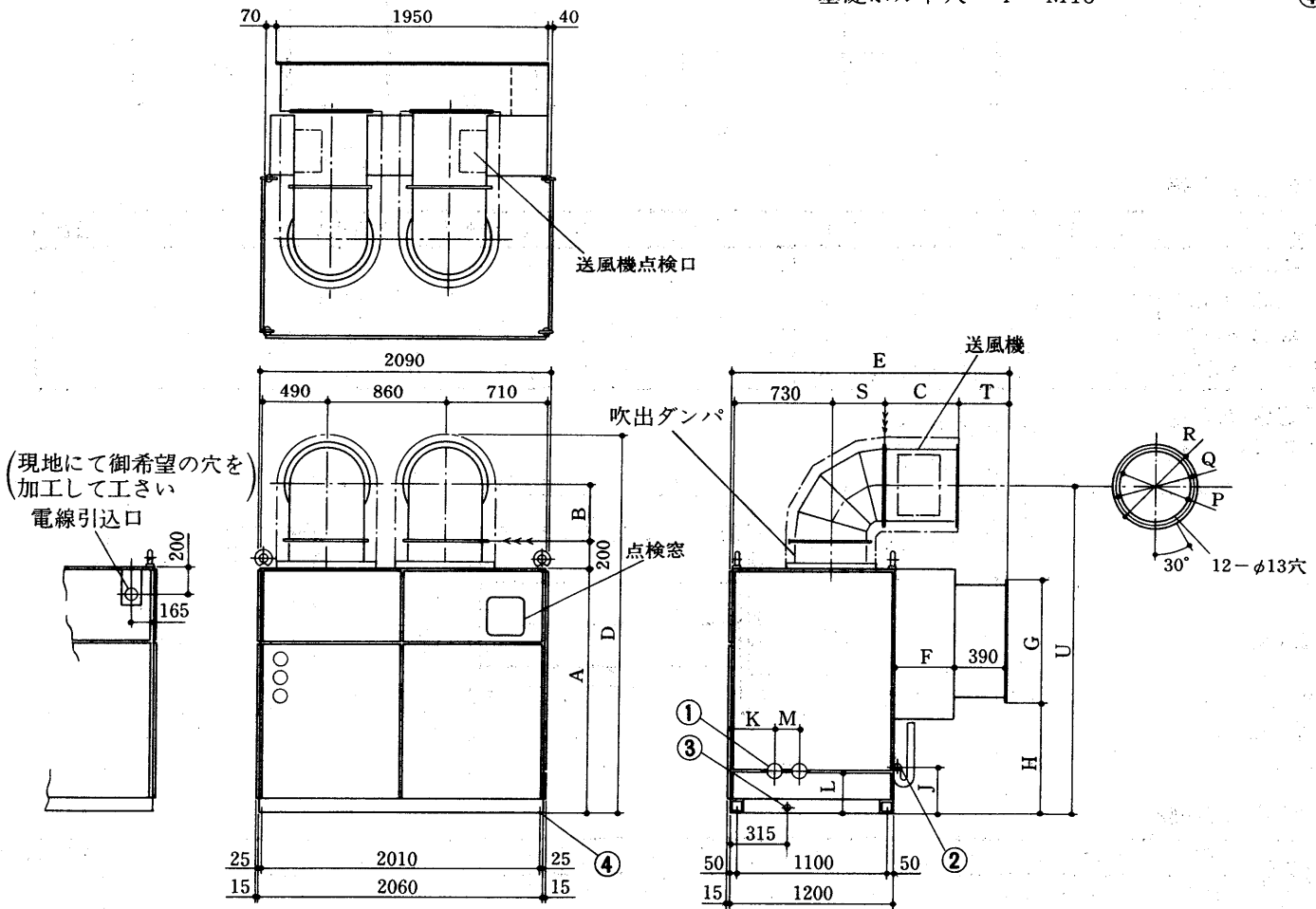
- | | |
|----------|-----------------|
| 冷却水出入口 | 3 B.....① |
| ドレン | 1 B.....② |
| 電源穴〈左側面〉 | φ73.....③ |
| 基礎ボルト穴 | 4-φ20<M16用>...④ |

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



ACS-25C・30C・40C・50C形<後吹出形>

- 冷却水出入口 N.....①
- 冷却室ドレン PT 1 ¼.....②
- 機械室ドレン PT ¾.....③
- 基礎ボルト穴 4-M16.....④



中
ク
ー
リ
ン
グ
大
形
U

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	905	820	570	330	120
ACS-30C		1800	420	550	2760	2115	510	905	820	440	330	120
ACS-40C		2000	445	550	3010	2115	510	1020	905	500	295	170
ACS-50C		2000	460	600	3060	2115	510	1325	600	200	295	170

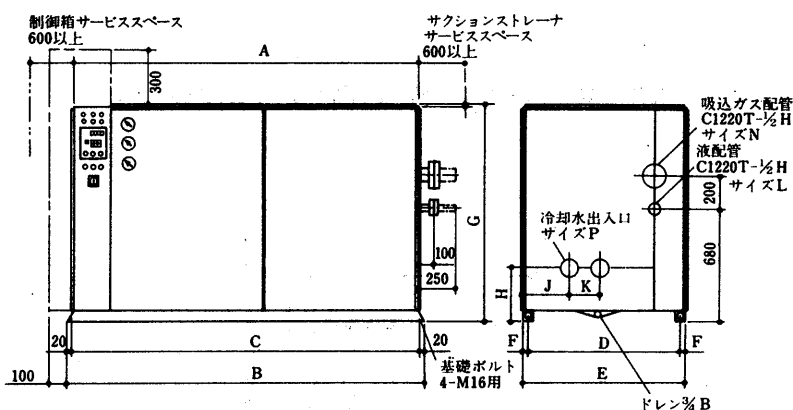
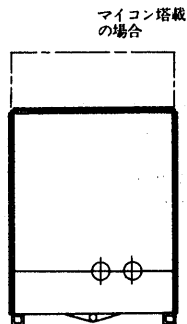
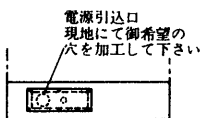
形名	項目	M	N	P	Q	R	S	T	U
ACS-25C		320	PT 2	514	560	595	400	370	2420
ACS-30C		320	PT 2	514	560	595	400	435	2420
ACS-40C		350	PT 2½	564	610	645	425	410	2645
ACS-50C		350	PT 2½	614	670	720	450	335	2670

- 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。
 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>を設けて下さい。

外
形

ACS-25~80

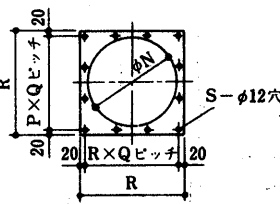
ACS-SC形 〈冷凍機ユニット〉



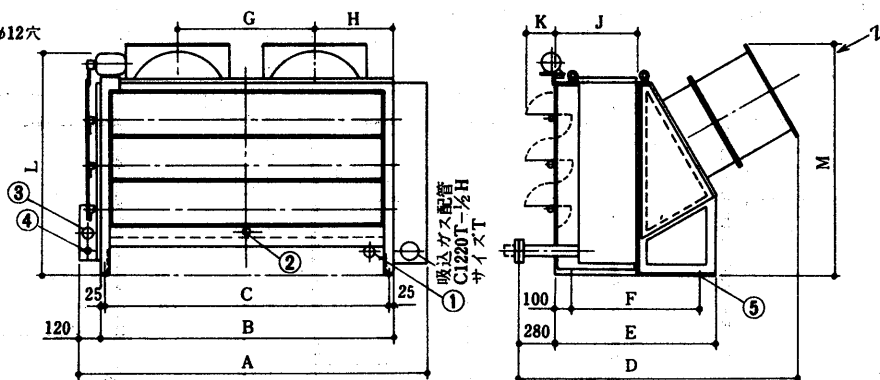
変化寸法表

形名	項目	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L(液配管)	N(吸込ガス配管)	P(冷却水出入口)	重量kg
ACS-25	30SC	2100	2170	2130	940	1000	30	1370	330	330	120	φ28.6×1.0	φ50.8×2.0	2B	1100
ACS-40	SC	2100	2170	2130	940	1000	30	1370	360	310	170	φ28.6×1.0	φ50.8×2.0	2½B	1250
ACS-50	SC	2100	2170	2130	940	1000	30	1370	360	310	170	φ28.6×1.0	φ66.7×2.0	2½B	1400
ACS-80	SC	2500	2500	2460	1000	1100	50	1550	410	370	170	φ28.6×1.0	φ66.7×2.0	3B	2100

ACS-SC形 AFS-SC形 〈クーラユニット〉



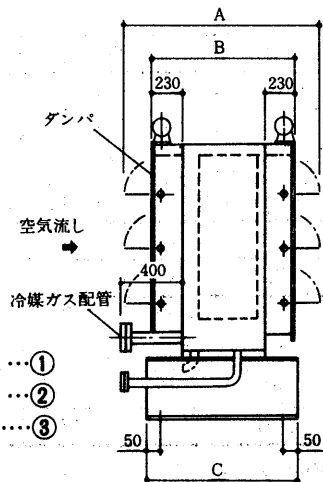
- 液配管 φ28.6×1.0 ①
- ドレン PT1¼ネジ ②
- 電線接続口 PT1½ネジ ③
- 電線接続口〈センサー用〉 PT¾ネジ… ④
- 基礎ボルト 4-M16… ⑤



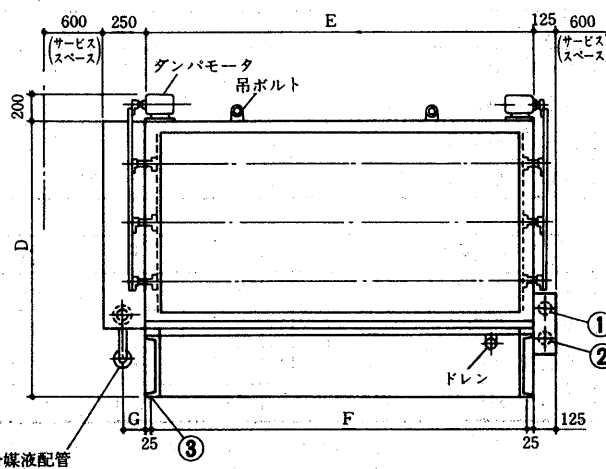
変化寸法表

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-25SC	1850	1500	1450	1785	980	785	720	390	465	210	1480	1450	514	3	185	595	12	φ50.8×2.0	550
ACS	AFS-30SC	1850	1500	1450	1815	1050	850	720	390	530	210	1480	1450	514	3	185	595	12	φ50.8×2.0	570
ACS	AFS-40SC	2350	2000	1950	1865	980	785	900	550	465	210	1480	1515	564	3	205	655	12	φ50.8×2.0	600
ACS	AFS-50SC	2750	2400	2350	1975	1050	850	900	650	530	210	1480	1575	614	3	220	700	12	φ66.7×2.0	700
ACS	AFS-80SC	3110	2700	2650	2160	1150	950	1300	700	530	170	1710	1835	714	4	190	800	16	φ66.7×2.0	950

ACS-SC形凍結 AFS-SC形凍結 〈クーラユニット〉



- 電線接続口 PT1½ねじ… ①
- 電線接続口〈センサー用〉 PT¾ねじ… ②
- 基礎ボルト 4-M16… ③



変化寸法表

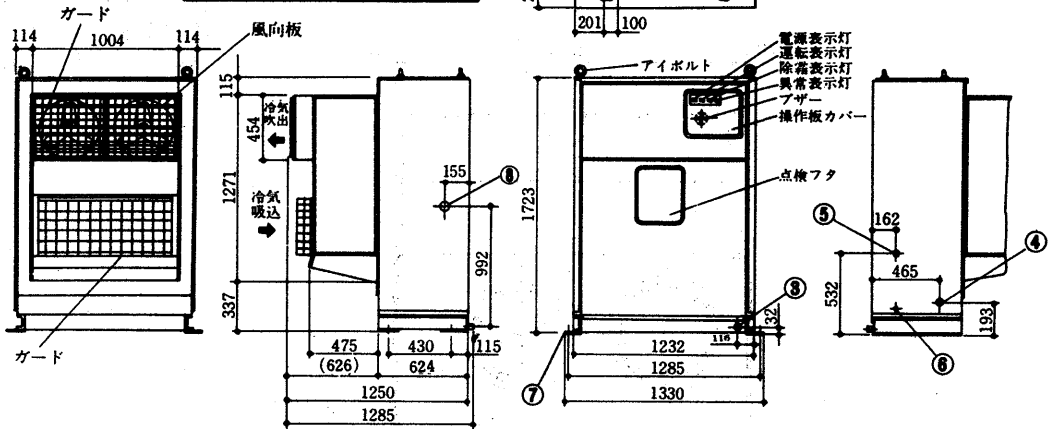
形名	項目	A	B	C	D	E	F	G	冷媒ガス配管	冷媒液配管	ドレン
ACS・AFS-25	SC凍結	1285	865	900	1200	2000	1950	150	φ50.8×2.0	φ28.6×1.0	1¼B
ACS・AFS-30	SC凍結	1360	940	900	1200	2000	1950	150	φ50.8×2.0	φ28.6×1.0	1¼B
ACS・AFS-40	SC凍結	1285	865	900	1200	2850	2800	150	φ50.8×2.0	φ28.6×1.0	1¼B
ACS・AFS-50	SC凍結	1285	865	900	1540	2850	2800	150	φ66.7×2.0	φ28.6×1.0	1¼B
ACS・AFS-80	SC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>

空冷凝縮ユニット

形名	掲載頁
RMA-5AS形	747

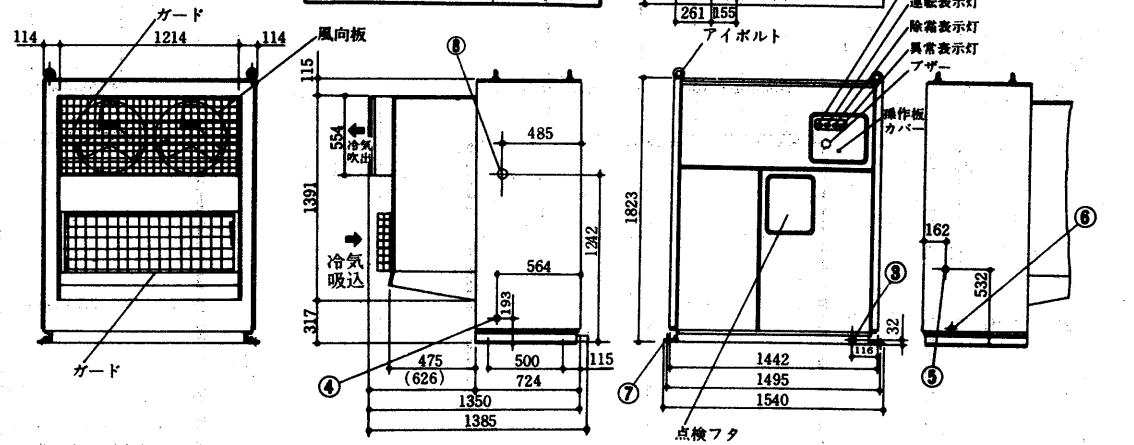


冷媒配管<ガス> φ 15.88フレア...①
冷媒配管<液> φ 12.7フレア.....②

AFS-10C形<屋内ユニット>

空冷凝縮ユニット

形名	掲載頁
RMA-8AS形	748

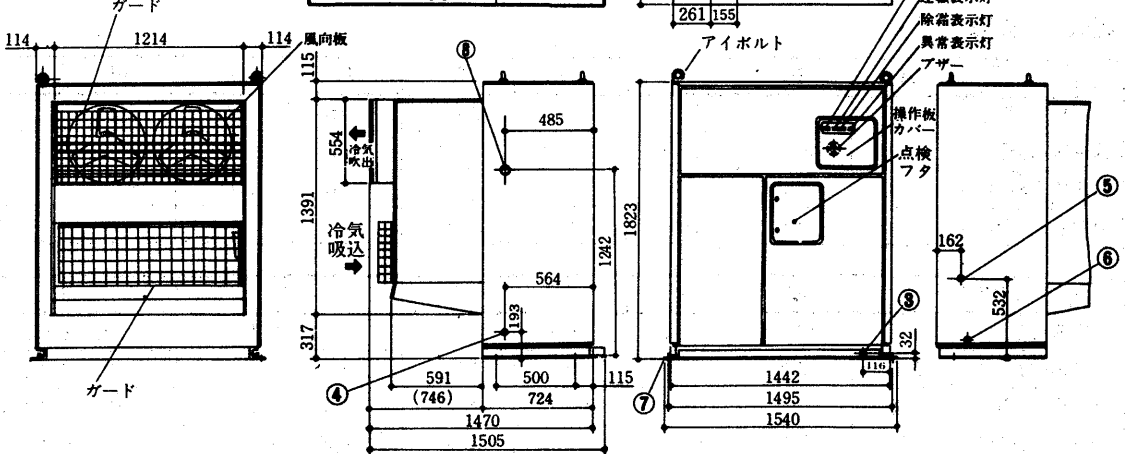


冷媒配管<ガス> φ 19.05フレア...①
冷媒配管<液> φ 15.88フレア...②

AFS-15C形<屋内ユニット>

空冷凝縮ユニット

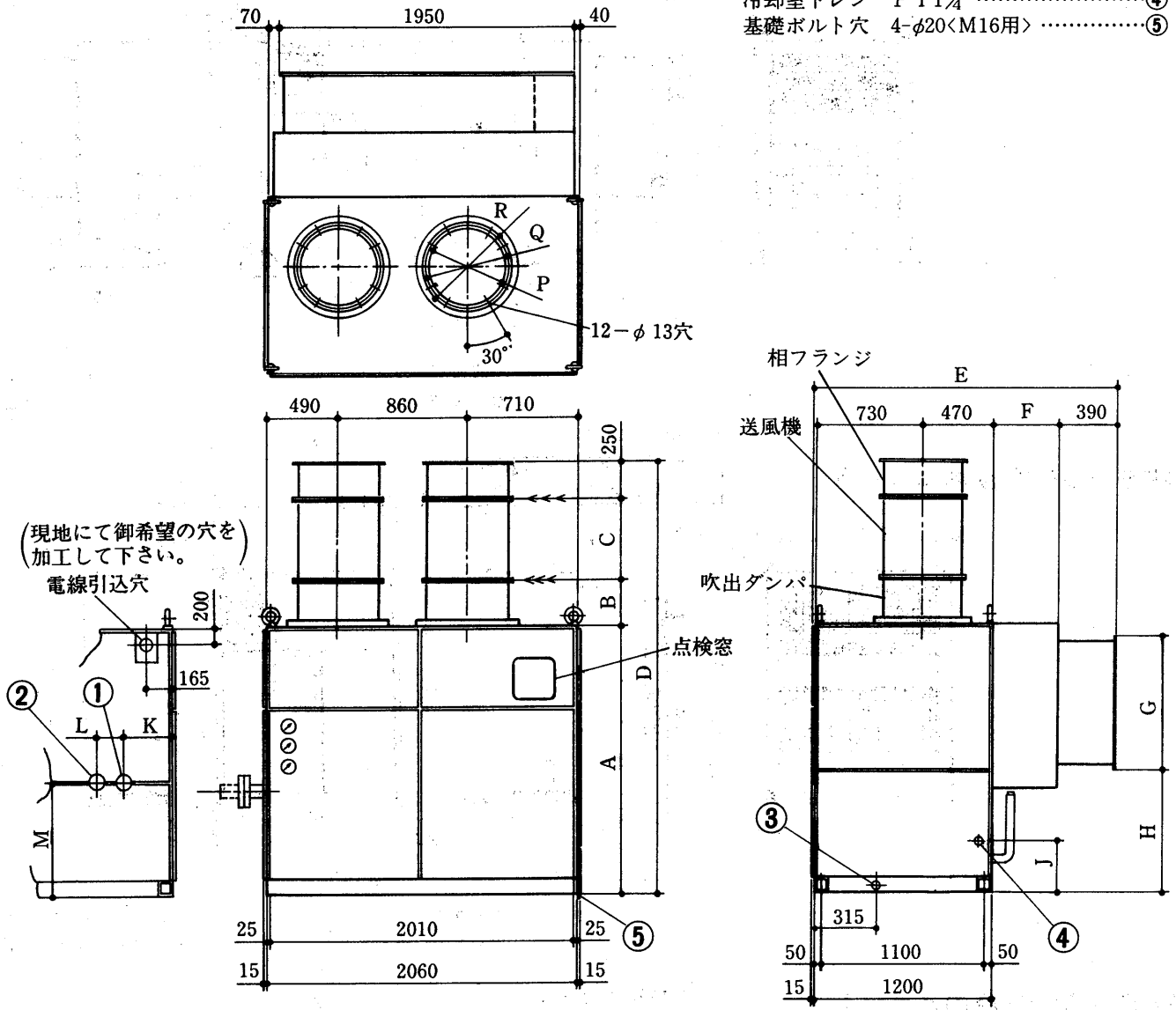
形名	掲載頁
RMA-10AS形	748



冷媒配管<ガス> φ 22.2フランジ① 電源穴 φ 51⑤
冷媒配管<液> φ 19.05フレア② アース端子<右側のみ> M 6ねじ<AFS-8C> }⑥
ドレン出口 PT1めねじ③ アース端子<右側のみ> M 8ねじ<AFS-10C・15C> }⑥
冷却室ドレン出口 基礎ボルト穴 4-φ 25⑦
<寒冷地仕様にて使用> PT1めねじ④ ガス排出管用穴 φ 28⑧

AFS-25C・30C・40C・50C形<屋内ユニット>

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



変化寸法表

形名	項目	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
AFS-25C		1800	310	550	2910	2050	445	905	820	570	105
AFS-30C		1800	310	550	2910	2115	510	905	820	440	105
AFS-40C		2000	335	550	3135	2115	510	1020	905	500	110
AFS-50C		2000	360	600	3210	2115	510	1325	600	200	110

形名	項目	L	M	P	Q	R	S	T
AFS-25C		285	835	514	560	595	φ34.9×1.2	φ22.2×1.0
AFS-30C		285	835	514	560	595	φ34.9×1.2	φ22.2×1.0
AFS-40C		270	745	564	610	645	φ38.1×1.2	φ28.6×1.0
AFS-50C		270	745	614	670	720	φ50.8×2.0	φ31.8×1.2

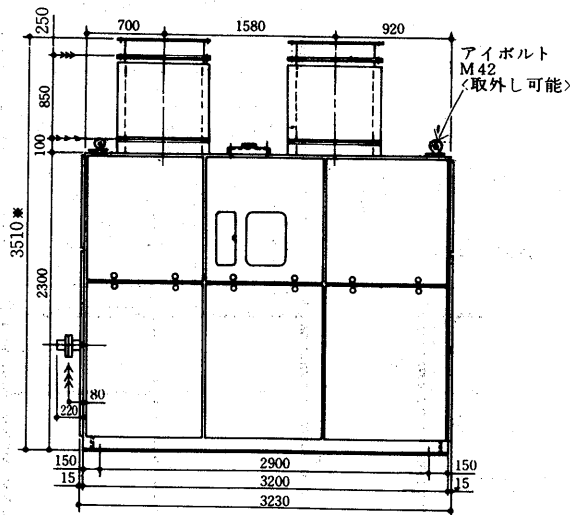
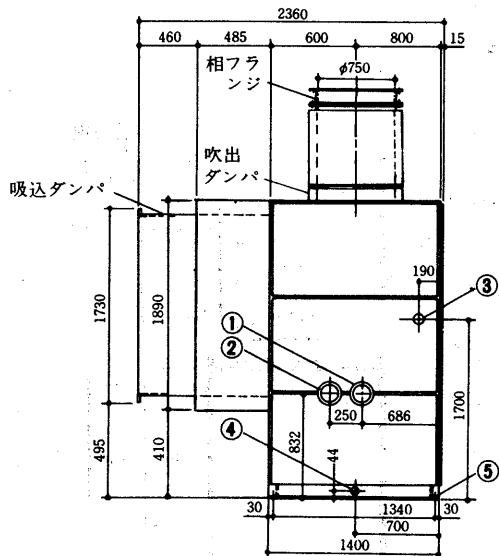
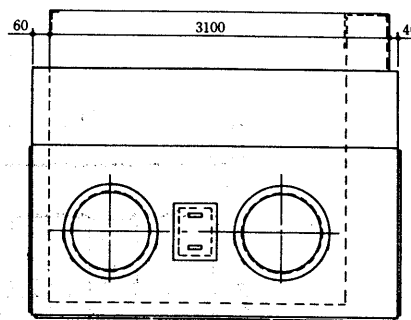
注1. 寸法線上の記号→→→は分割することが出来る面を示します。

AFS-80B形<屋内ユニット>

- 冷媒配管<ガス> $\phi 53.98 \times 2.0$...① 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。
 冷媒配管<液> $\phi 41.28 \times 1.5$...② 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。
 電源穴 $\phi 73$ <左側面>...③
 ドレン 1B...④
 基礎ボルト穴 4- $\phi 20$ <M16用>⑤

空冷凝縮ユニット

	形名	掲載頁
標準用	RMA-20C形×2台	718
超低温用	RMA-15C形×2台	718
高外気温用	RMA-20C形×3台	718

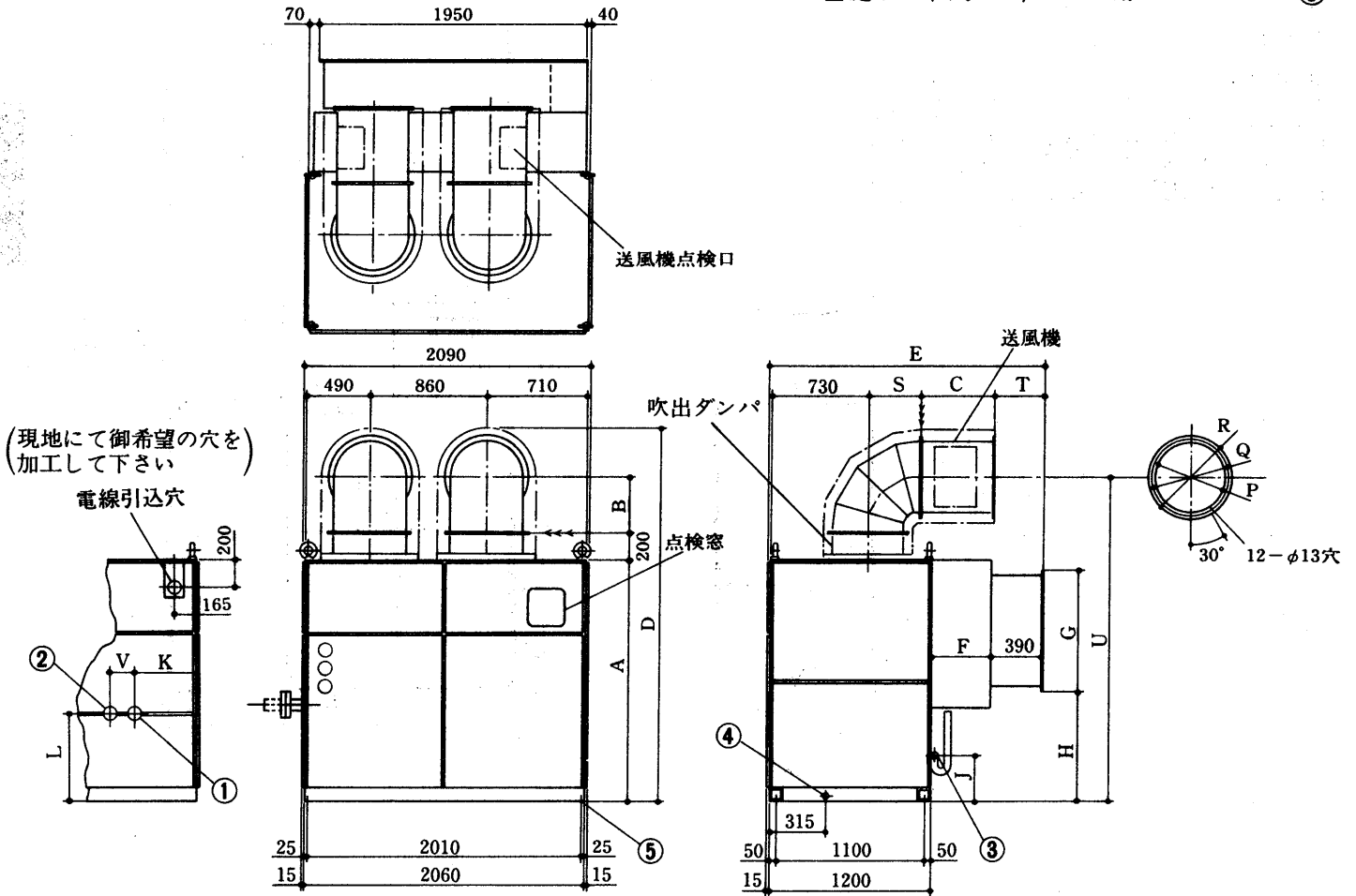


中
・
大
形
U

外
形

AFS-25C・30C・40C・50C形<後吹出形>

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



変化寸法表

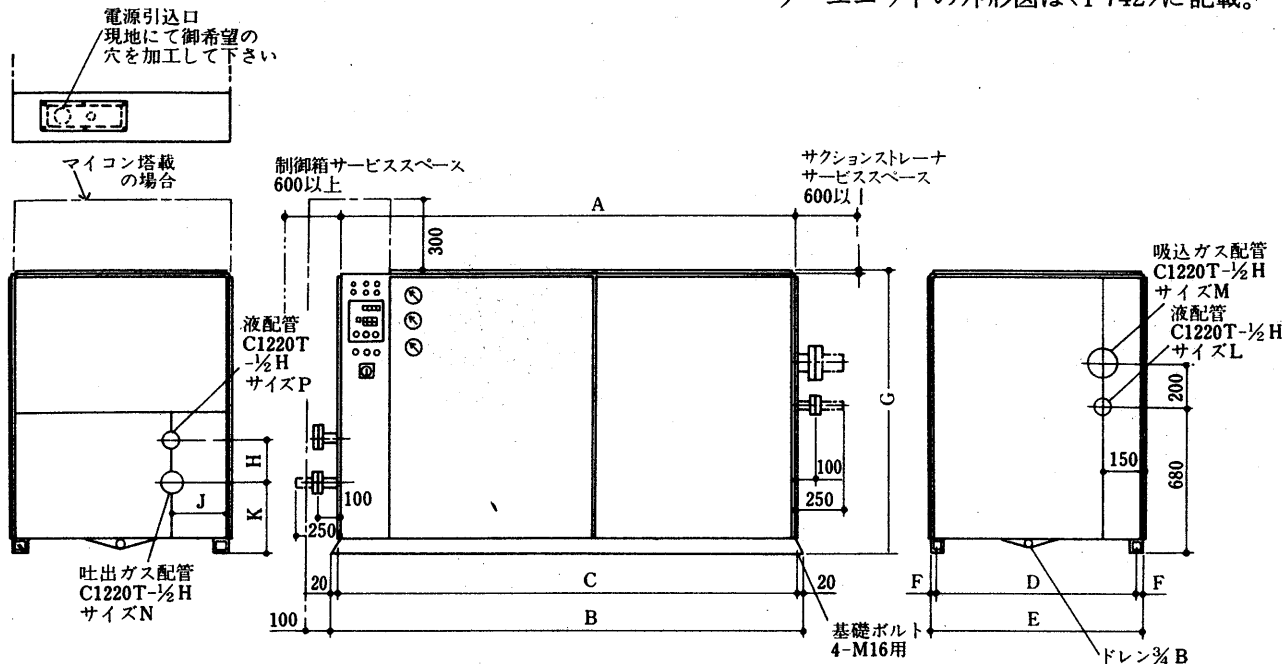
形名	項目	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
AFS-25C		1800	420	550	2760	2050	445	905	820	570	105	835
AFS-30C		1800	420	550	2760	2115	510	905	820	440	105	835
AFS-40C		2000	445	550	3010	2115	410	1020	905	500	110	745
AFS-50C		2000	460	600	3060	2115	510	1325	600	200	110	745

形名	項目	M	N	P	Q	R	S	T	U	V
AFS-25C		φ 34.9×1.2	φ 22.2×1.0	514	560	595	400	370	2420	285
AFS-30C		φ 34.9×1.2	φ 22.2×1.0	514	560	595	400	435	2420	285
AFS-40C		φ 38.1×1.2	φ 28.6×1.0	564	610	645	425	410	2645	270
AFS-50C		φ 50.8×2.0	φ 31.8×1.2	614	670	720	450	335	2670	270

注1. 寸法線上の記号→→→は分割することが出来る面を示します。

AFS-SC形
〈冷凍機ユニット〉

➔ AFS-SC 形のクーラーユニット及び凍結クーラーユニットの外形図は〈P742〉に記載。

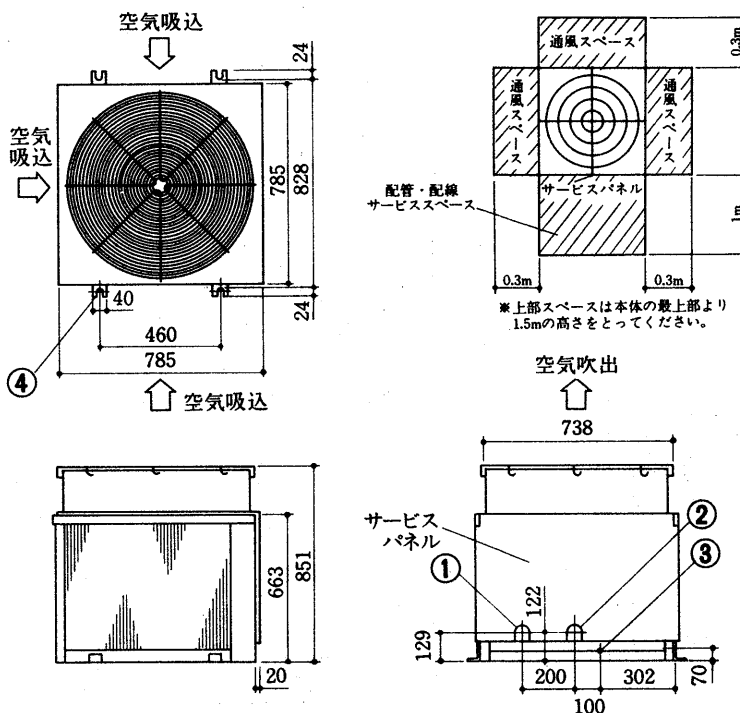


クー
 リンク
 大形

変化寸法表

形名	項目	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L(液配管)	M(吸込ガス配管)	N(吐出ガス配管)	P(液配管)	重量kg
AFS-25, 30SC		2100	2170	2130	940	1000	30	1370	170	105	190	φ28.6×1.0	φ50.8×2.0	φ34.9×1.2	φ22.2×1.0	1100
AFS-40SC		2100	2170	2130	940	1000	30	1370	200	110	160	φ28.6×1.0	φ50.8×2.0	φ38.1×1.2	φ28.6×1.0	1250
AFS-50SC		2100	2170	2130	940	1000	30	1370	200	110	160	φ28.6×1.0	φ66.7×2.0	φ50.8×2.0	φ31.8×1.2	1400
AFS-80SC		2500	2500	2460	1000	1100	50	1550	200	130	200	φ28.6×1.0	φ66.7×2.0	φ54.0×2.0	φ41.3×1.5	2100

(3)空冷凝縮ユニット
RMA-5A形
RMA-5AS形

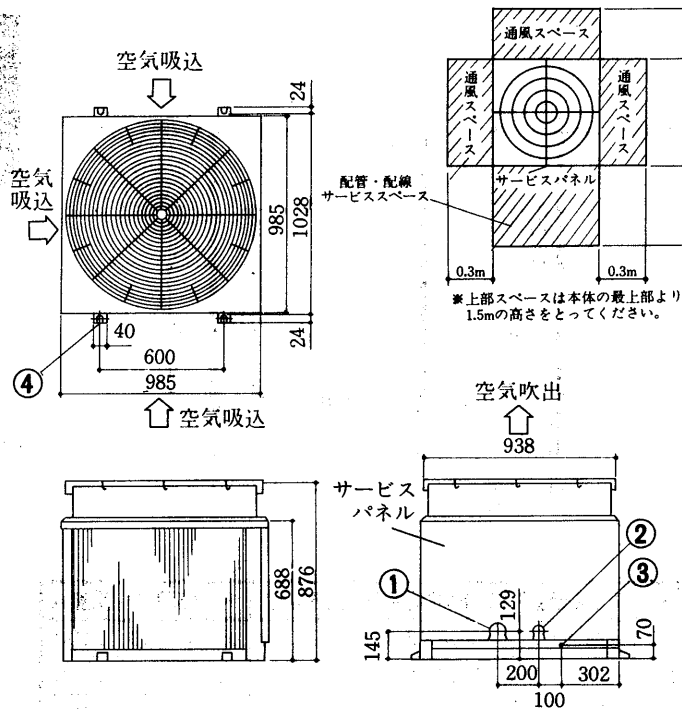


外
 形

- 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

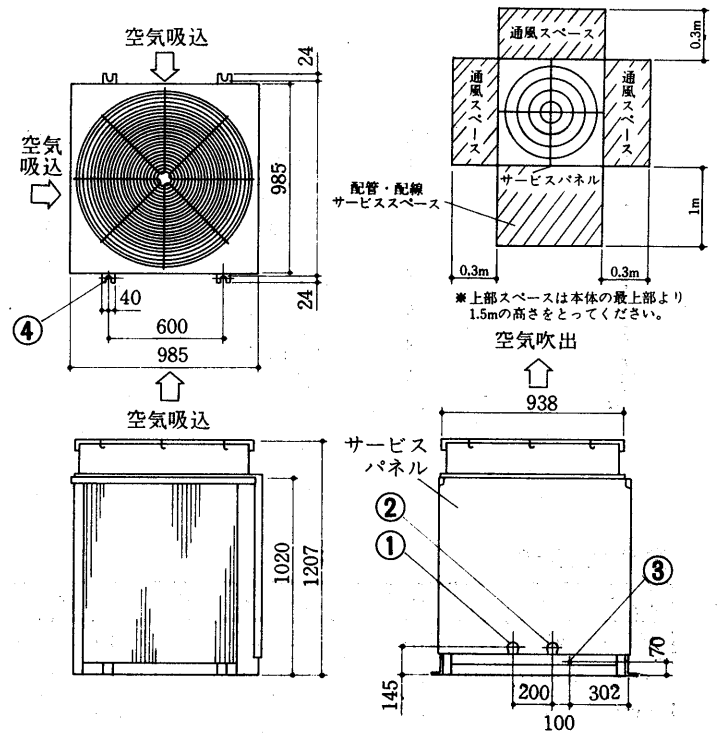
**RMA-8A形
RMA-8AS形**

- 冷媒配管<ガス> $\phi 19.05$ フレア.....①
- 冷媒配管<液> $\phi 15.88$ フレア.....②
- 電源穴 $\phi 27$③
- 基礎ボルト穴 4-U切欠 $\phi 12$④



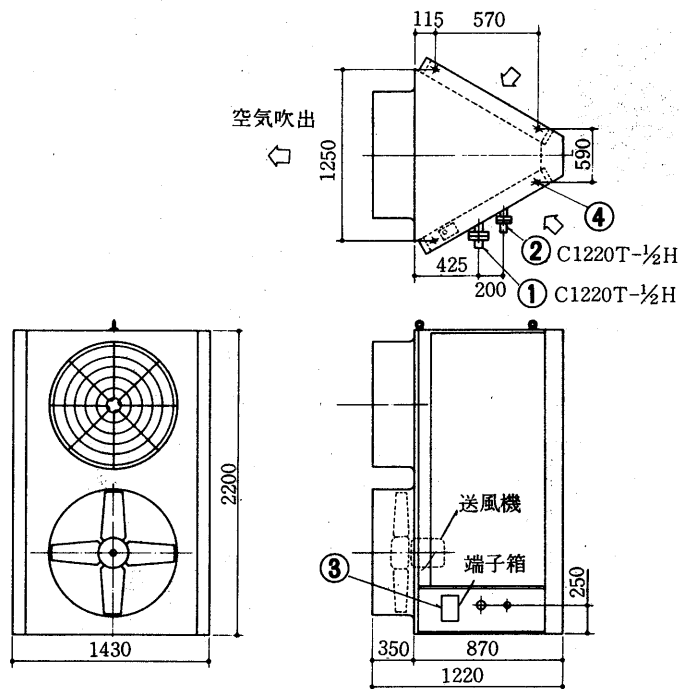
**RMA-10A形
RMA-10AS形**

- 冷媒配管<ガス> $\phi 22.2$ フランジ.....①
- 冷媒配管<液> $\phi 19.05$ フランジ.....②
- 電源穴 $\phi 27$③
- 基礎ボルト穴 4-U切欠 $\phi 12$④



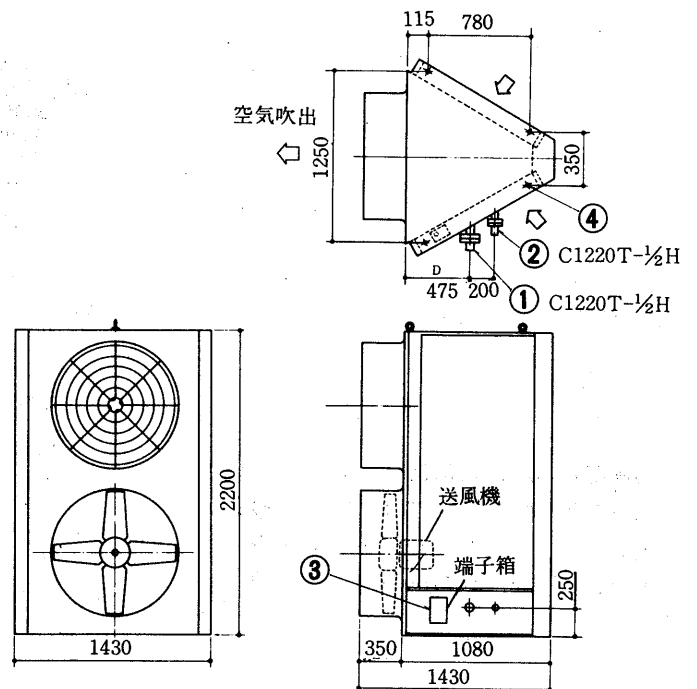
RMA-15C形

- 冷媒配管<ガス> $\phi 34.9 \times 1.2$①
- 冷媒配管<液> $\phi 22.2 \times 1.0$②
- 電源穴 $\phi 22$③
- 基礎ボルト穴 4- $\phi 20$ (M16用).....④



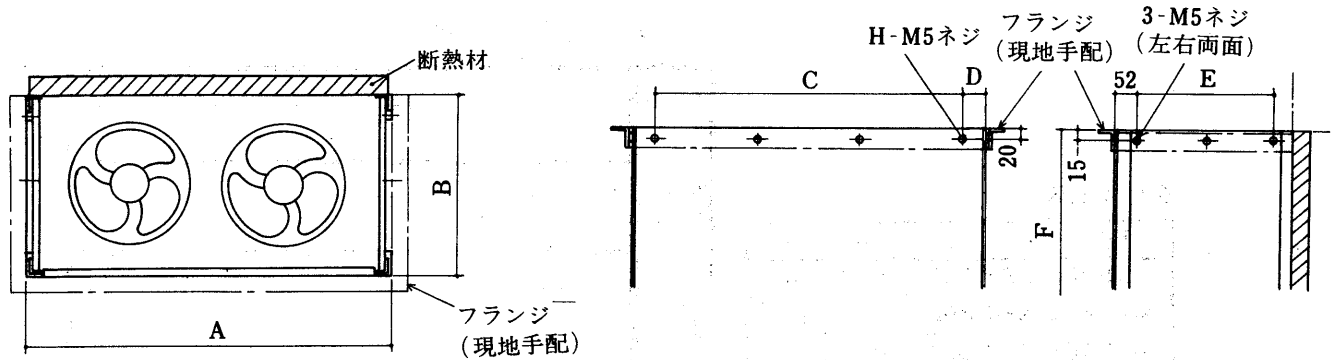
RMA-20C形

- 冷媒配管<ガス> $\phi 38.1 \times 1.2$①
- 冷媒配管<液> $\phi 28.6 \times 1.0$②
- 電源穴 $\phi 22$③
- 基礎ボルト穴 4- $\phi 20$ (M16用).....④



フランジ寸法図

ACL-5~15・AFL-5~15形 冷気吹出寸法

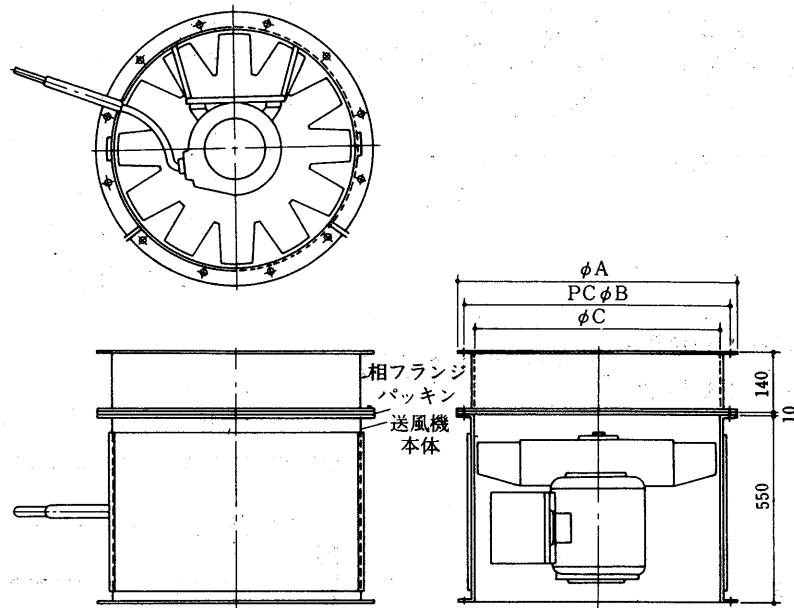


変化寸法表

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

- 注1. 冷気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。
 2. F寸法はユニット基底面からの高さです。

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



変化寸法表

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

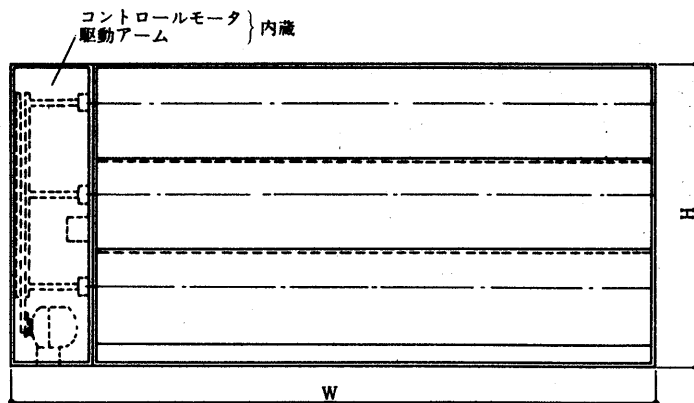
中
ク
ー
リ
ン
グ
U
大
形

外
形

ACR-20E~40E形 用ダンパ外形寸法図
AFR-20E~40E形

変化寸法表

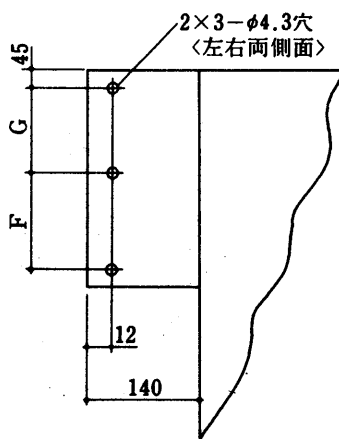
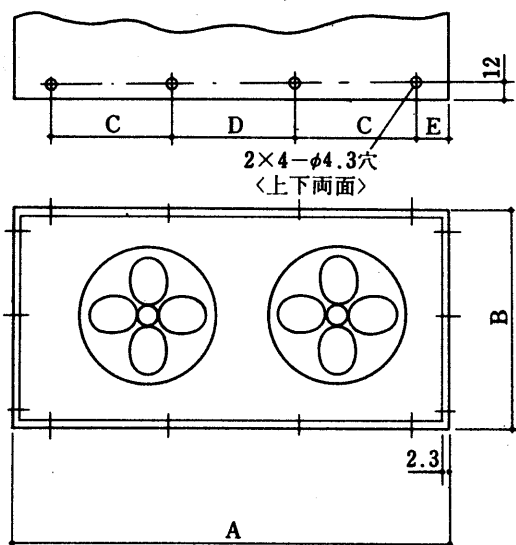
形名	W	H
ACR-20E, AFR-20E	1945	1066
ACR-25E, AFR-25E	1945	1218
ACR-30E, AFR-30E	2085	1294
ACR-40E, AFR-40E	2445	1522



ACS-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>
AFS-8C~15C

変化寸法表

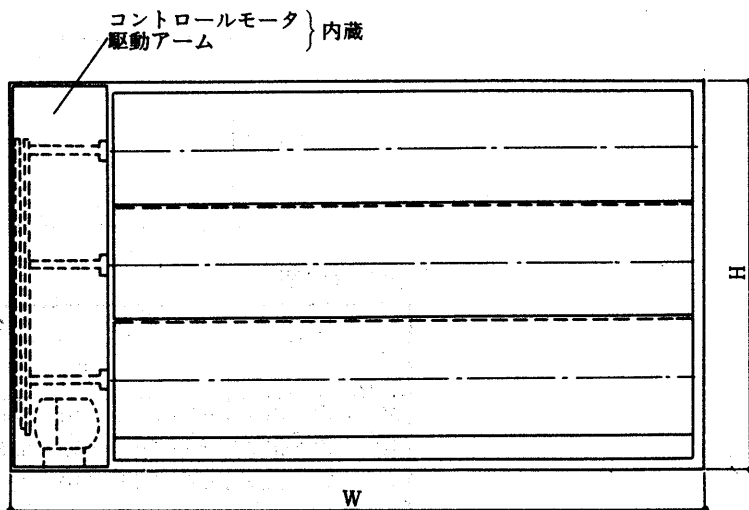
形名	A	B	C	D	E	F	G
ACS-8C AFS-8C	990	440	300	300	45	200	150
ACS-10C AFS-10C	1200	540	350	400	50	260	190
ACS-15C AFS-15C							



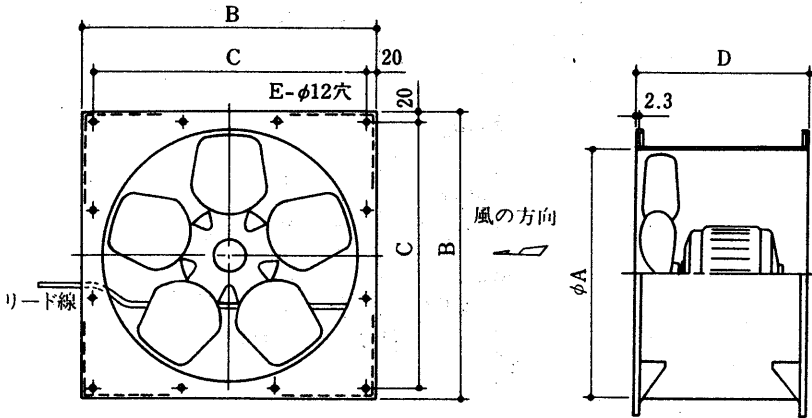
ACS-25C~80B形 ダンパ外形寸法図
AFS-25C~80B形

寸法表

形名	W	H
ACS-25, 30C, AFS-25, 30C	1950	905
ACS-40C, AFS-40C	1950	1020
ACS-50C, AFS-50C	1950	1325
ACS-80B, AFS-80B	3100	1730



ACS-SC形
〈送風機〉

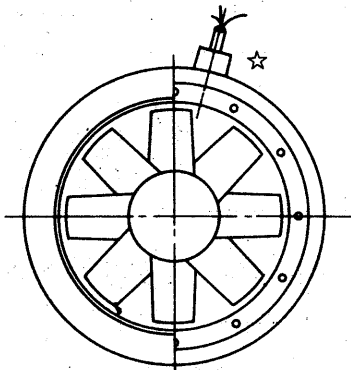


変化寸法表

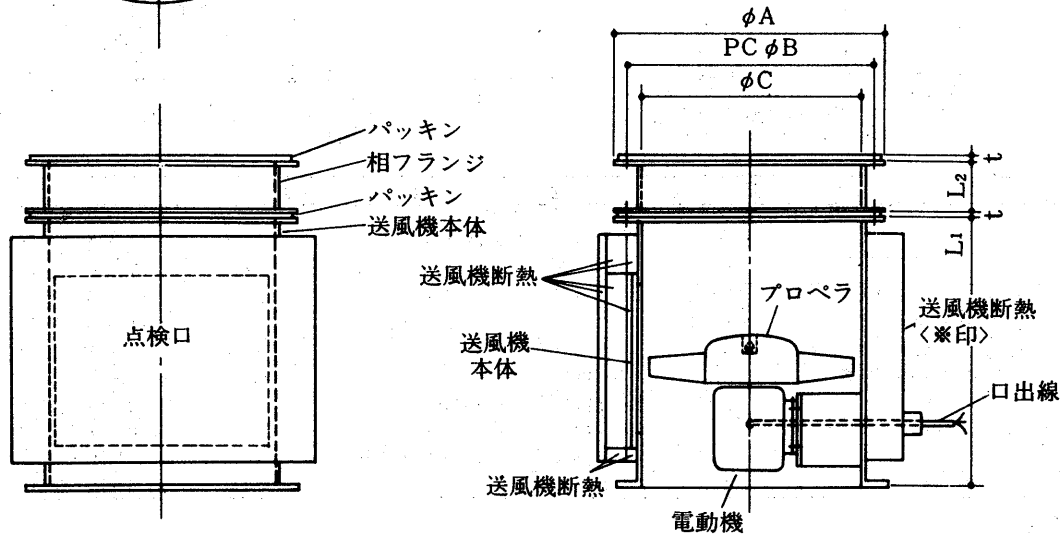
形名	項目	A	B	C	D	E
ACS-25, 30SC		514	595	3×185=555	400	12
ACS-40SC		564	655	3×205=615	410	12
ACS-50SC		614	700	3×220=660	410	12
ACS-80SC		714	800	4×190=760	450	16

クーリング
・大形

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



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



形名	項目	外形寸法表								重量表 <1台当り重量kg>	
		A	B	C	L ₁	L ₂	t	個数	ボルト数 <1台当り>	送風機	相フランジ
ACS-25, 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

外形

ACL-5・8・10

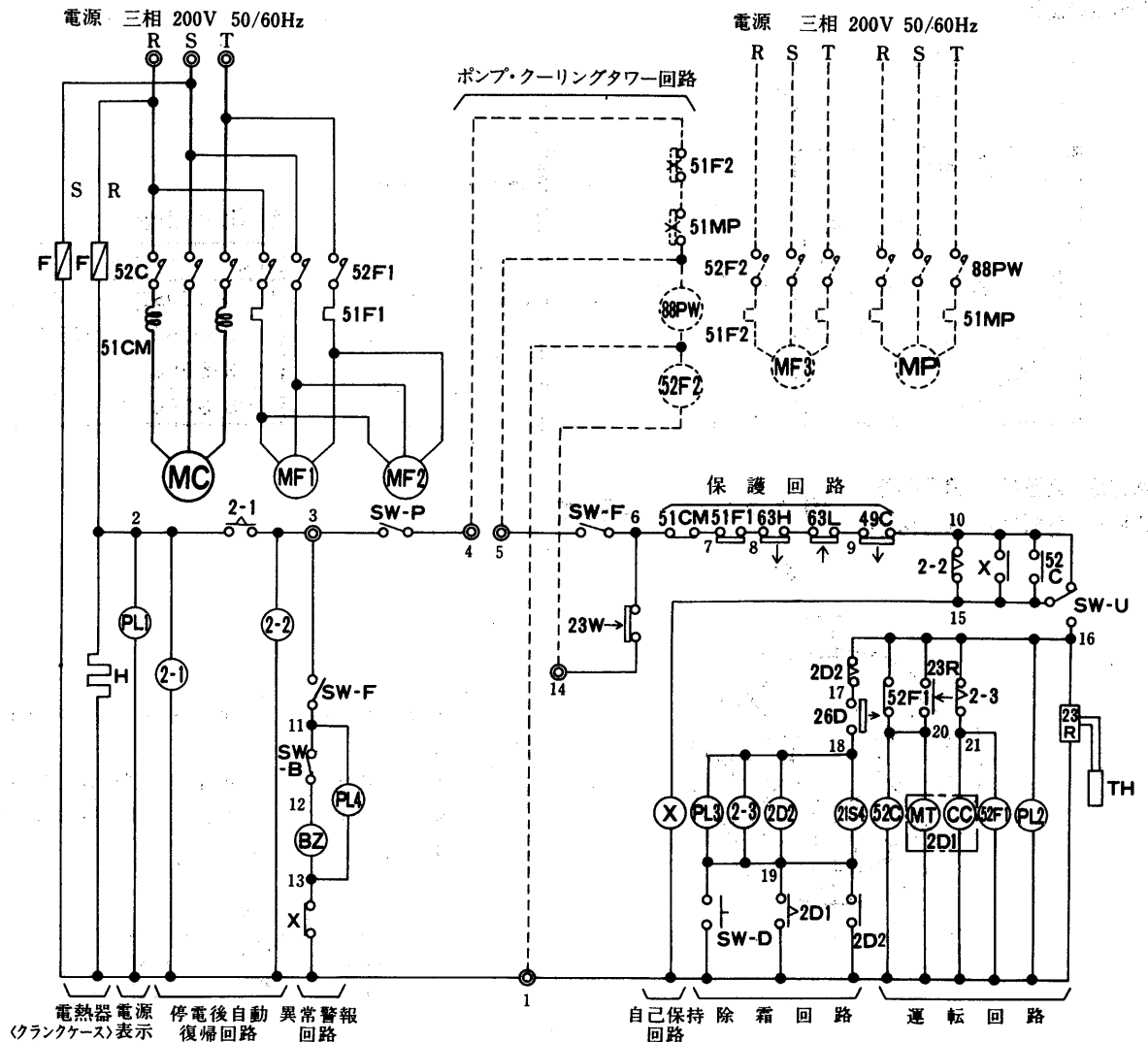
6.3.3 電気系統図

(1)Lシリーズ

(a)水冷式<ACL形>

➔電気特性は<P821>に掲載。

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>

注1. ◎印端子は現地接続用端子を示します。

2. 破線で示す機器は、現地にて手配してください。

3. 破線で示す配線は、現地にて手配し、配線してください。

4. 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。

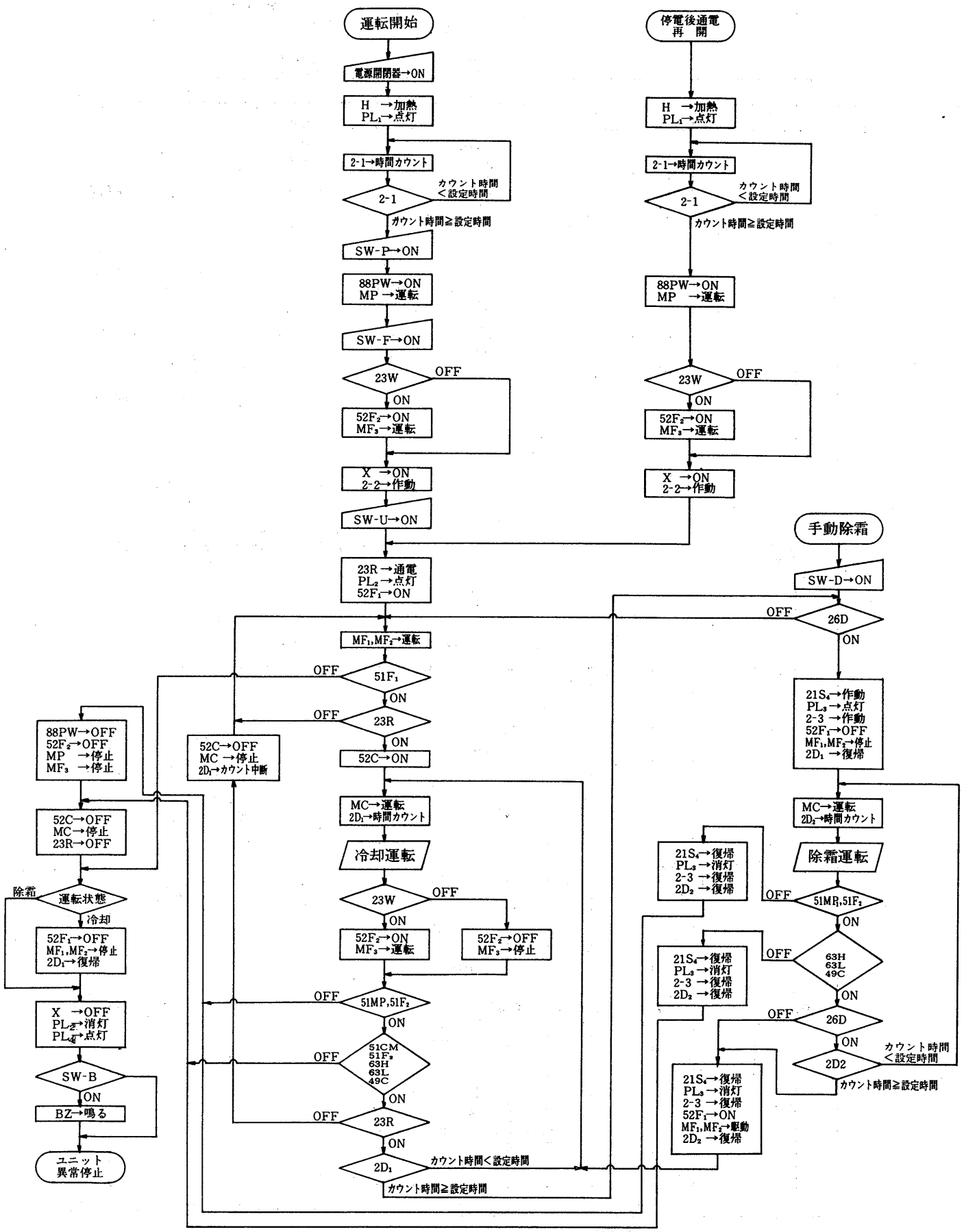
尚、5分以内に運転スイッチを入れ、そのままにしておくと、電源スイッチを入れてから5分後にユニットが自動的に始動するので注意してください。

5. 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。

6. 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-5~10形 運転・停止フローチャート

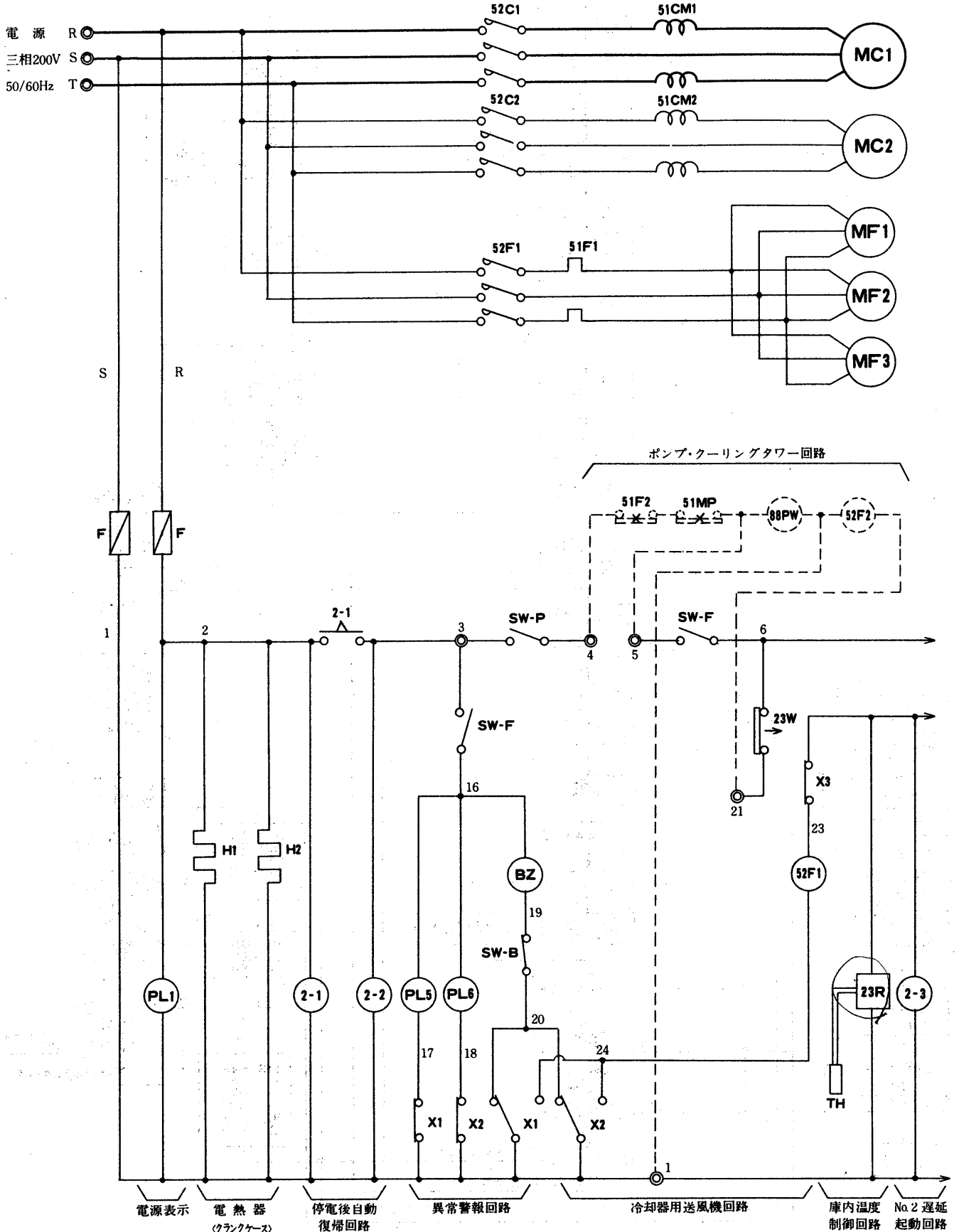
中
ク
ー
リ
ン
グ
大
形



電
気

ACL-15B形

➔電気特性は<P821>に掲載。



- 注1. ◎印端子は現地接続用端子を示します。
 2. 破線で示す機器は現地にて手配してください。
 3. 破線で示す配線は現地にて手配し配線してください。
 4. 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。

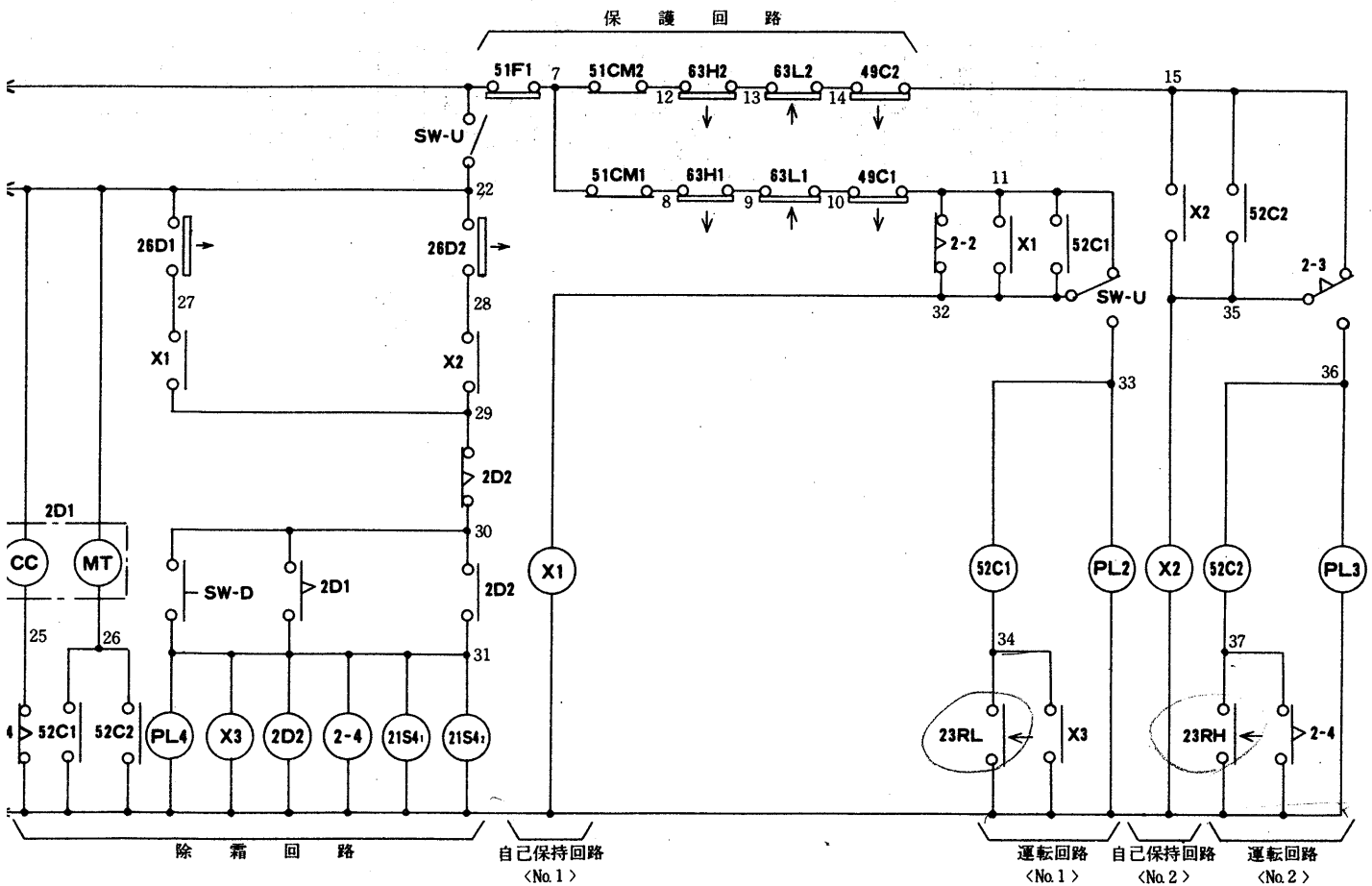
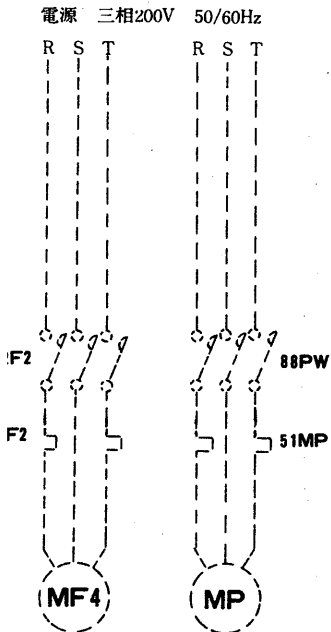
- 尚、5分以内に運転スイッチを入れ、そのままにしておくと、電源スイッチを入れてから5分後にユニットが自動的に始動するので注意してください。
 5. ユニット運転の際はSW-P, SW-F, SW-Uの順序でスイッチを入れ、ユニット停止の際は逆順序でスイッチを切ってください。
 6. 接点部の矢印は、圧力または温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。

記号説明

記号	名称	記号	名称
BZ	ブザー	2D2	限時継電器<除霜強制解除>
CC	クラッチコイル	2-1	限時継電器<停電後自動復帰>
F	ヒューズ	2-2	限時継電器<停電後自動復帰>
H1,2	電熱器<クランクケース>	2-3	限時継電器
MC1,2	圧縮機用電動機	2-4	限時継電器
MF1,2,3	送風機用電動機<冷却器>	21S4 1,2	四方切換弁
MT	限時継電器用電動機	23R	温度調節器<庫内 感温部>
PL1	表示灯<電源>	23RH	温度調節器<庫内 高温側接点>
PL2,3	表示灯<運転>	23RL	温度調節器<庫内 低温側接点>
PL4	表示灯<除霜>	23W	温度調節器<冷却水>
PL5,6	表示灯<異常>	26D1,2	温度開閉器<除霜終了>
SW-B	スイッチ<ブザー>	49C1,2	温度開閉器<圧縮機>
SW-D	スイッチ<手動除霜>	51CM1,2	過電流継電器<圧縮機>
SW-F	スイッチ<クーリングタワー運転>	51F1	過電流継電器<冷却器用送風機>
SW-P	スイッチ<ポンプ運転>	52C1,2	電磁接触器<圧縮機>
SW-U	スイッチ<ユニット運転>	52F1	電磁接触器<冷却器用送風機>
TH	温度検出端<庫内>	63H1,2	圧力開閉器<高压>
X1~3	電磁継電器	63L1,2	圧力開閉器<低压>
2D1	限時継電器<除霜開始>		

現地手配部品

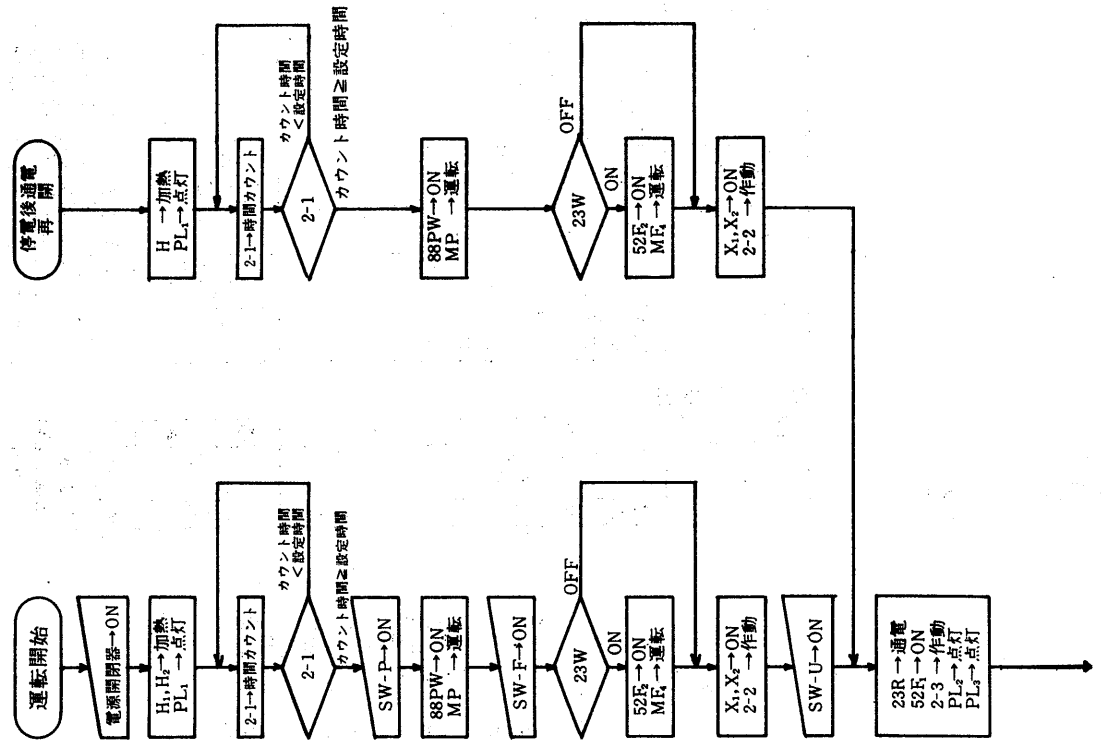
記号	名称	記号	名称
MF3	送風機用電動機<クーリングタワー>	51MP	過電流継電器<ポンプ>
MP	ポンプ用電動機	52F2	電磁接触器<クーリングタワー用送風機>
51F2	過電流継電器<クーリングタワー用送風機>	88PW	電磁接触器<ポンプ>

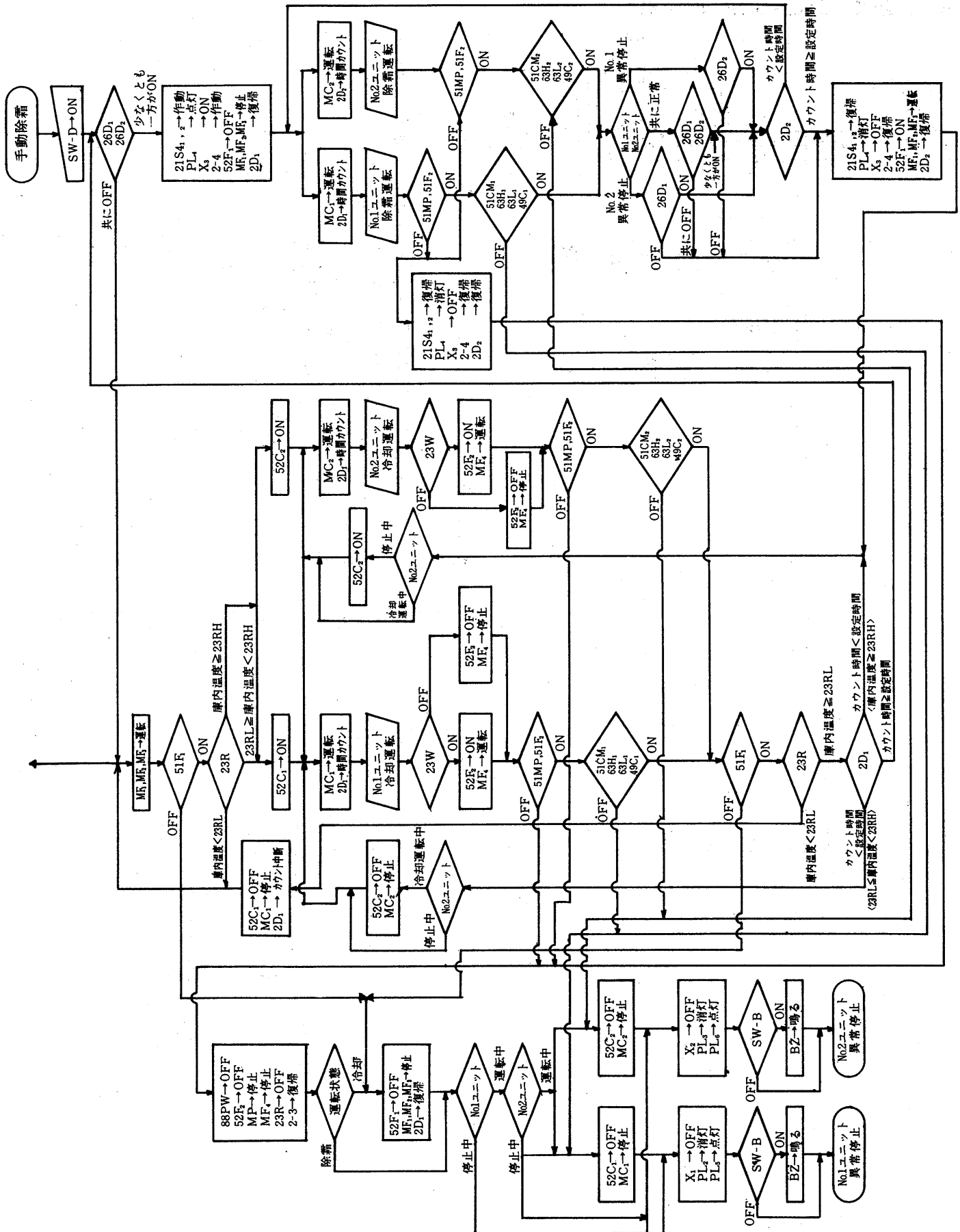


クーリングタワー
大形

電気

ACL-15形 運転・停止フローチャート

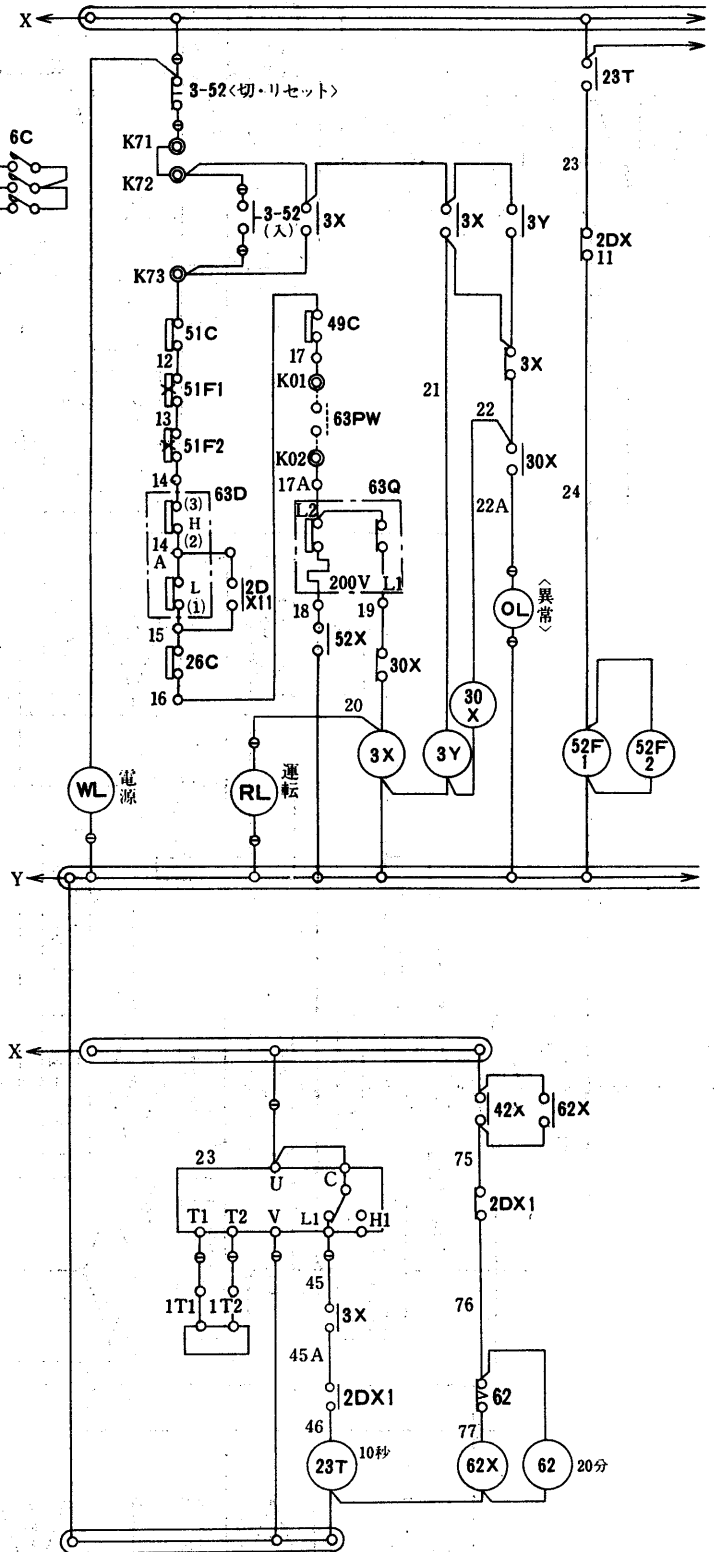
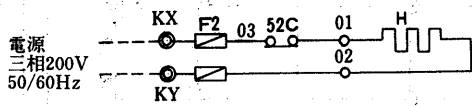
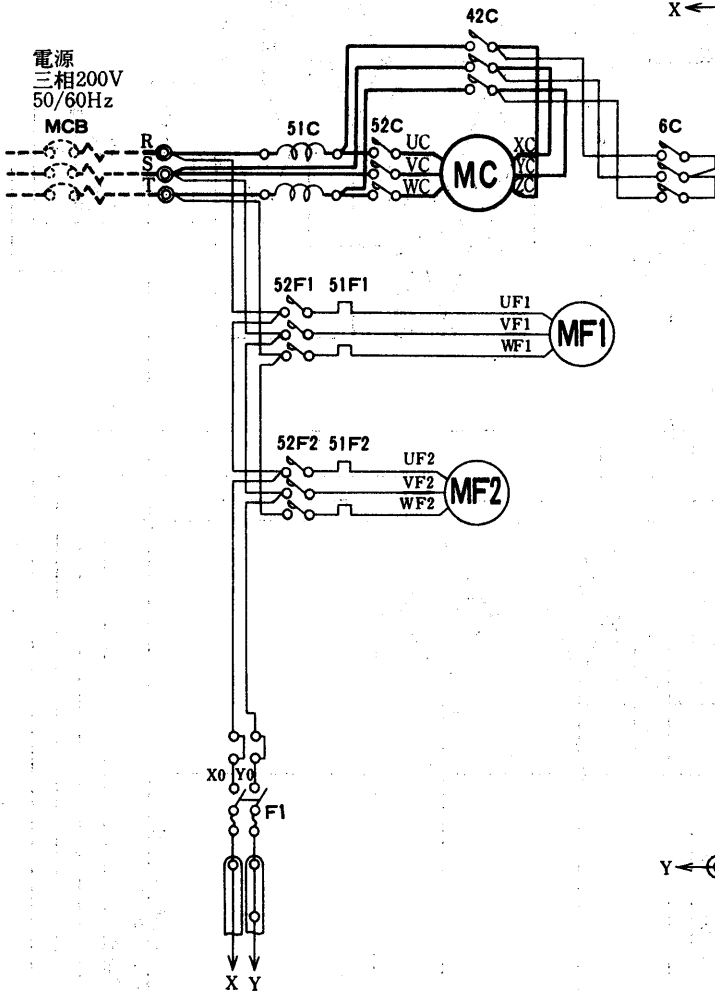




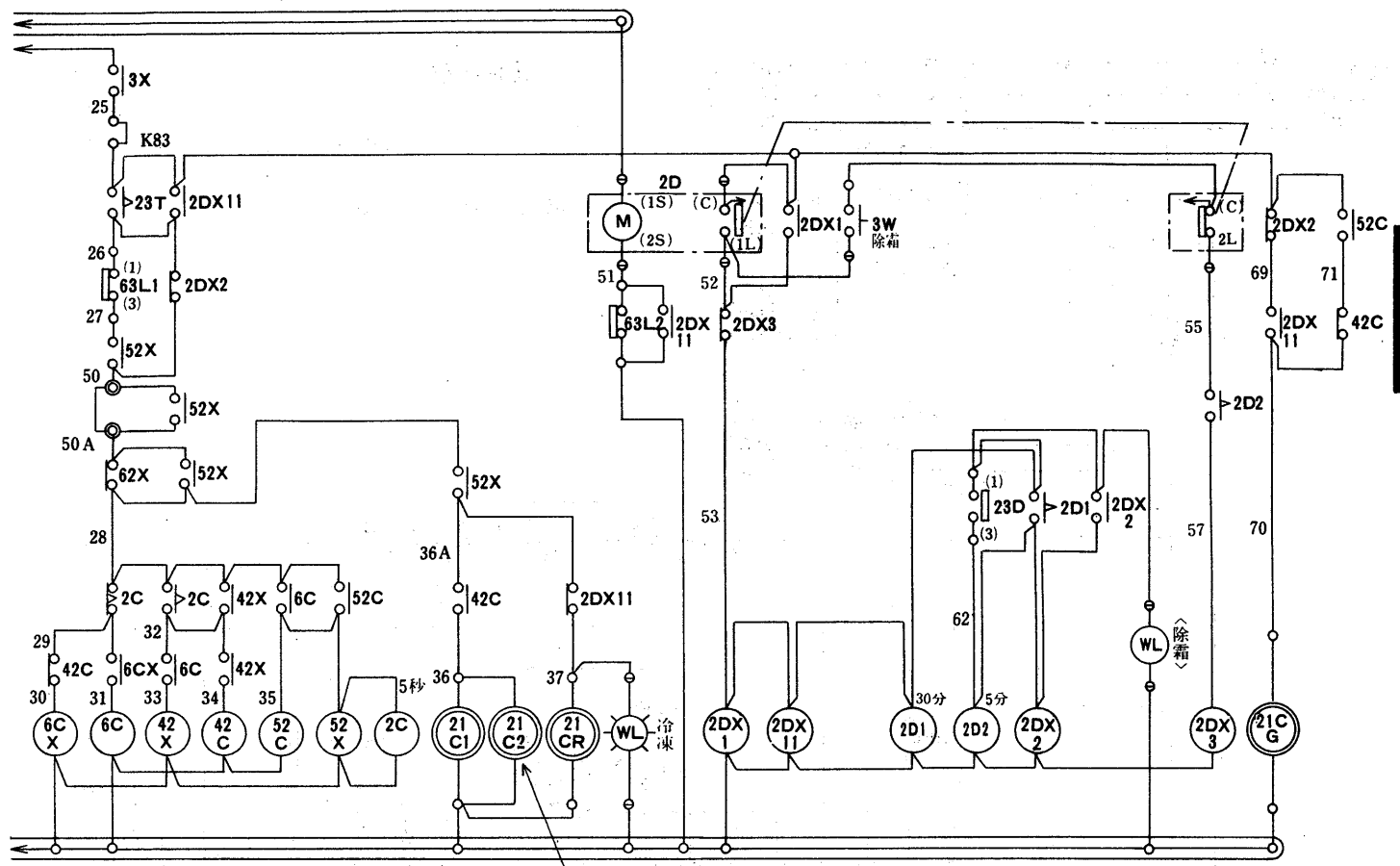
クリーニング
中・大形

電
気

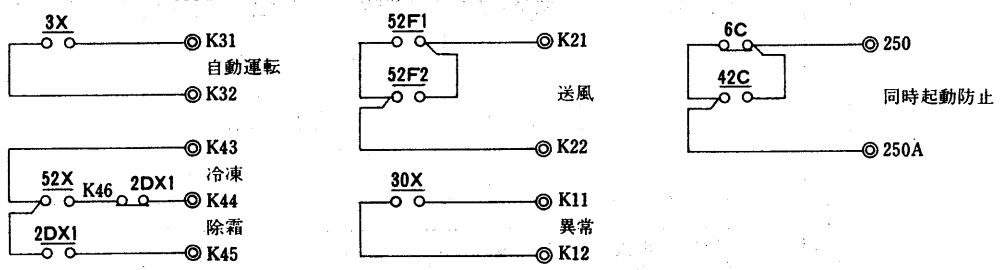
ACL-20E・25E・30E・40E形



クーリング
大形U



ACL-25・30・40E のみ付属



記号説明

◆電気特性は<P 821>に掲載。

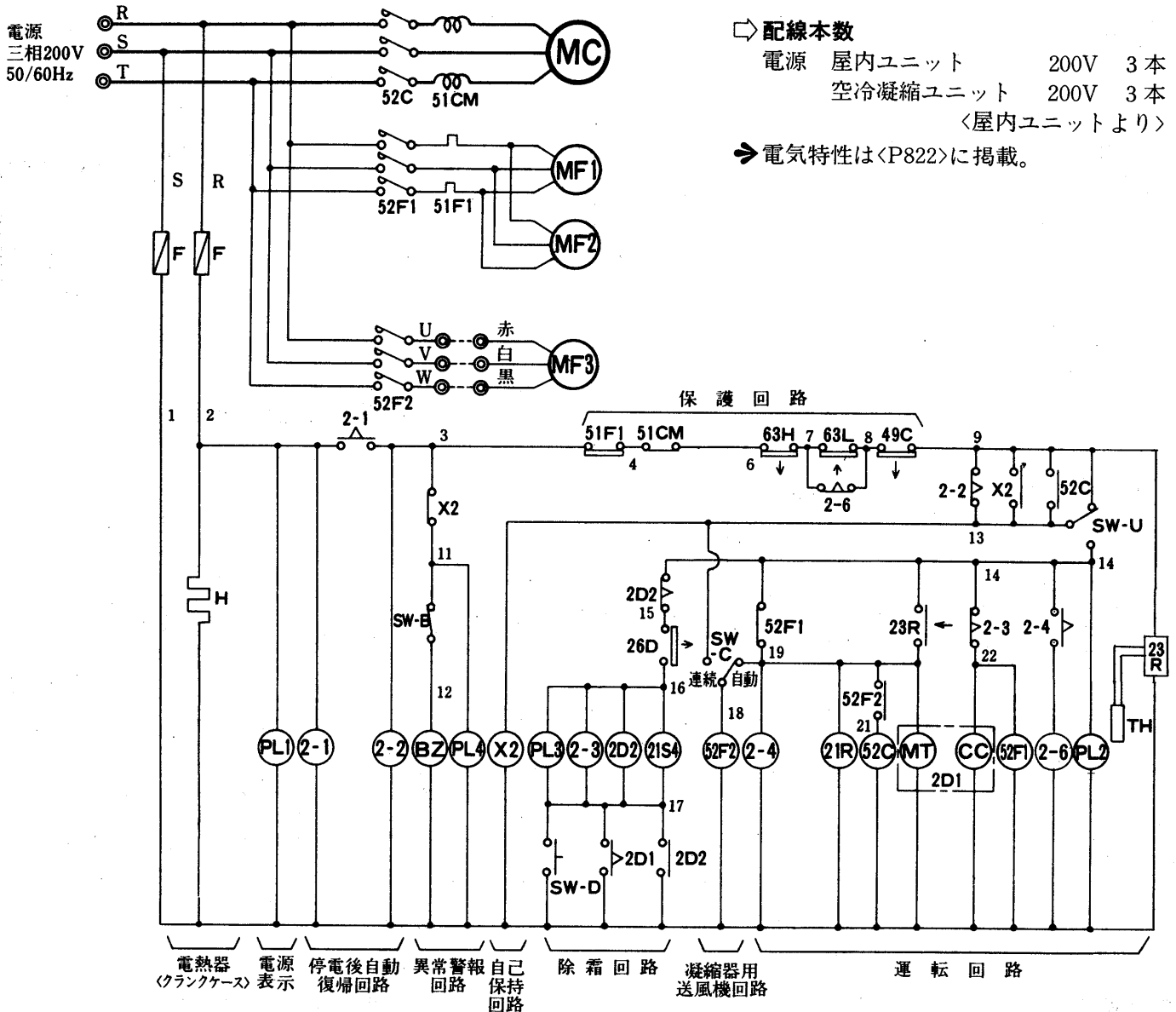
記号	名称	記号	名称	記号	名称
MC	電動機<圧縮機>	63L2	圧力開閉器<除霜抑制>	51C	過電流継電器<圧縮機>
MF1/2	電動機<送風機>	26C	温度開閉器<吐出ガス>	51F1/2	過電流継電器<送風機>
WL	表示灯<白色>	23D	温度開閉器<除霜終了検知>	3X, 52X, 2DX1	補助継電器
OL	表示灯<橙>	23	温度調節器	2DX11	補助継電器
RL	表示灯<赤色>	21CR	電磁弁<冷凍ライン>	3V, 2DX3, 62X, 42X	補助継電器
H	電熱器<クランクケース>	21CG	電磁弁<除霜ライン>	2C, 23T	限時継電器
F1/2	ヒューズ	63PW	ポンプインターロック	2D1/2, 62	限時継電器
3・52, 3W	操作開閉器	2D	タイムスイッチ	21C1, 2	電磁弁<容量制御>
63D	圧力開閉器<高低圧>	52C	電磁接触器<圧縮機>	6CX, 30X	補助継電器
63Q	圧力開閉器<油圧>	42C, 6C	電磁接触機<圧縮機>	49C	温度開閉器<巻線>
63L1	圧力開閉器<ポンプダウン>	52F1/2	電磁接触器<送風機>		

- 注 1. タイムスイッチ<2D>による冷凍時間のセットはユニット据付後庫内状況にあわせてセット下さい。
2. 63PWは冷却水ポンプインターロックです。断水開閉器接点又は冷却水ポンプ運転用電磁開閉器のa接点を必ず接続下さい。
3. 保護開閉器が作動した場合、ユニットは停止し表示灯で知らせます。操作開閉器<切・リセット>を押せば表示灯は消灯します。
4. 電熱器<H>は圧縮機停止中常時通電下さい。そのため別電源とし電源は絶対に切らないで下さい。
5. 点線部は弊社手配外とします。
6. 温度調節器<23>の作動は次の通りです。
庫内温度下降により H1-C間ON
庫内温度上昇により L1-C間ON

電
気

(b)空冷式<AFL形>

AFL-5B・8B・10B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>

電気特性は<P822>に掲載。

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>	23R	温度調節器<庫内>
CC	クラッチコイル	SW-C	スイッチ<凝縮器用送風機切替>	26D	温度開閉器<除霜終了>
F	ヒューズ	SW-D	スイッチ<手動除霜>	49C	温度開閉器<圧縮機>
H	電熱器<クランクケース>	SW-U	スイッチ<ユニット運転>	51CM	過電流継電器<圧縮機>
MC	圧縮機用電動機	TH	温度検出端<庫内>	51F1	過電流継電器<冷却器用送風機>
MF1,2	送風機用電動機<冷却器>	X2	電磁継電器	52C	電磁接触器<圧縮機>
MF3	送風機用電動機<凝縮器>	2D1	限時継電器<除霜開始>	52F1	電磁接触器<冷却器用送風機>
MT	限時継電器用電動機	2D2	限時継電器<除霜強制解除>	52F2	電磁接触器<凝縮器用送風機>
PL1	表示灯<電源>	2-1~2-2	限時継電器<停電後自動復帰>	63H	圧力開閉器<高圧>
PL2	表示灯<運転>	2-3,4,6	限時継電器	63L	圧力開閉器<低圧>
PL3	表示灯<除霜>	21R	電磁弁<液管>		
PL4	表示灯<異常>	21S4	四方切替弁		

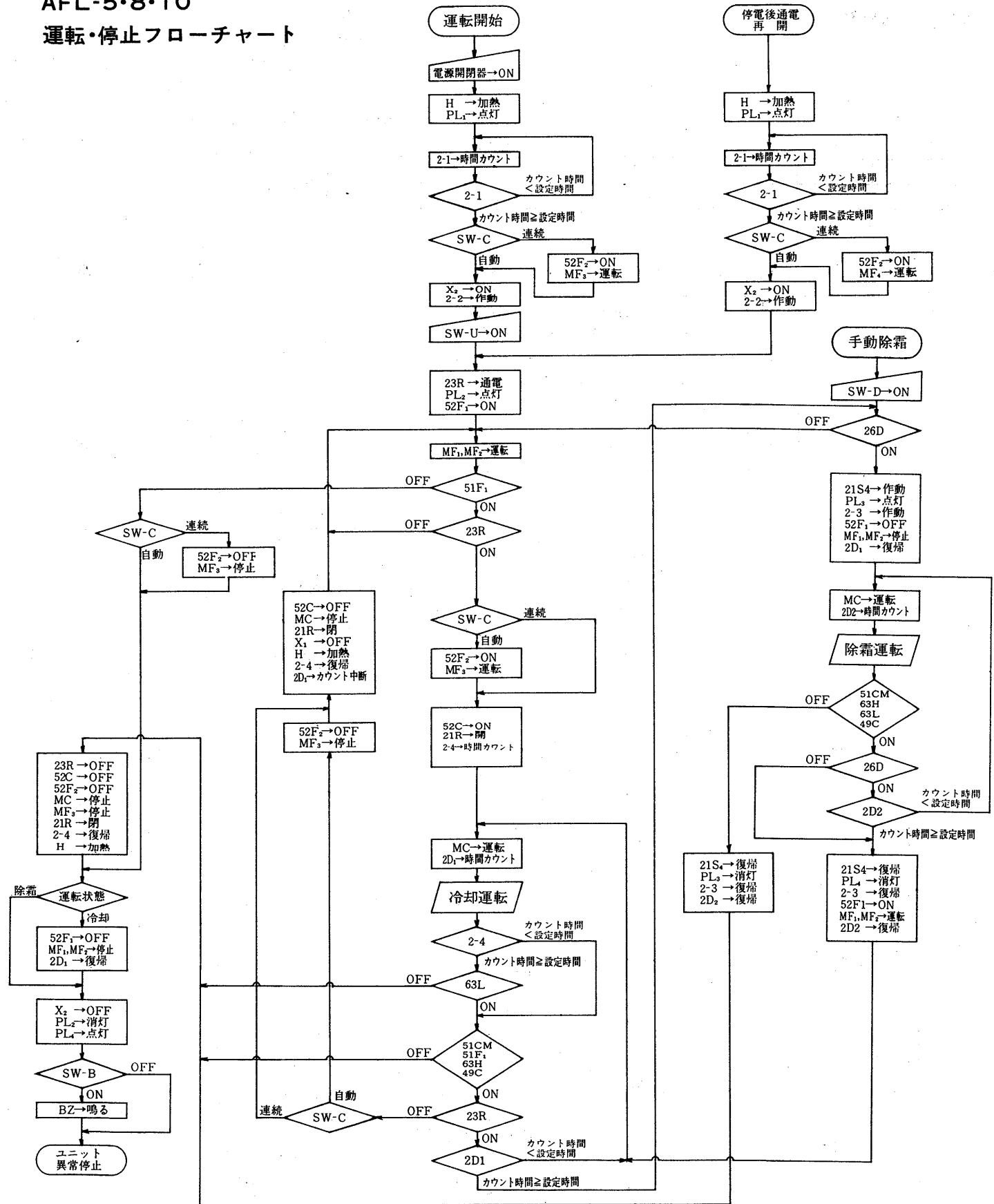
- ◎印端子は現地接続用端子を示します。
- 破線で示す配線は、現地にて手配し配線してください。
- このユニットは、停電後自動復帰回路を備えているので、電源スイッチを入れてから5分間は運転スイッチを入れても始動しません。5分以上経過してから運転スイッチを入れてください。
尚、5分以内に運転スイッチを入れ、そのままにしておくと、電源スイッチを入れてから5分後に、ユニットが自動的に始動するので注意してください。
- 接点部の矢印は、圧力または温度が上昇した場合の接点動作方向を示します。

AFL-5.8.10

運転・停止フローチャート

クーリング
大形

電気

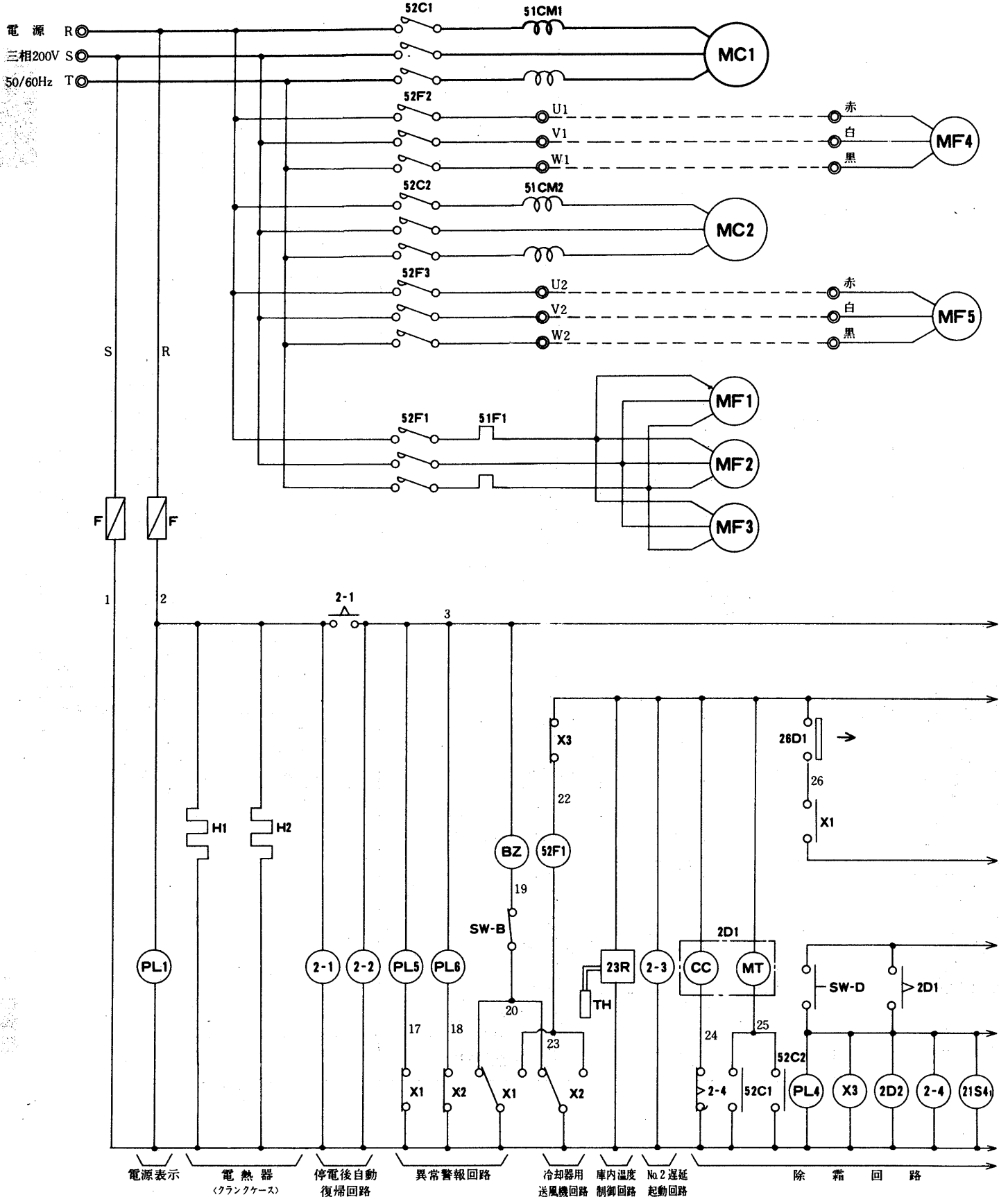


AFL-15B形

□ 配線本数

電源 屋内ユニット 200V 3本
 空冷凝縮ユニット 200V 6本
 <屋内ユニットより>

➔ 電気特性は<P822>に掲載。



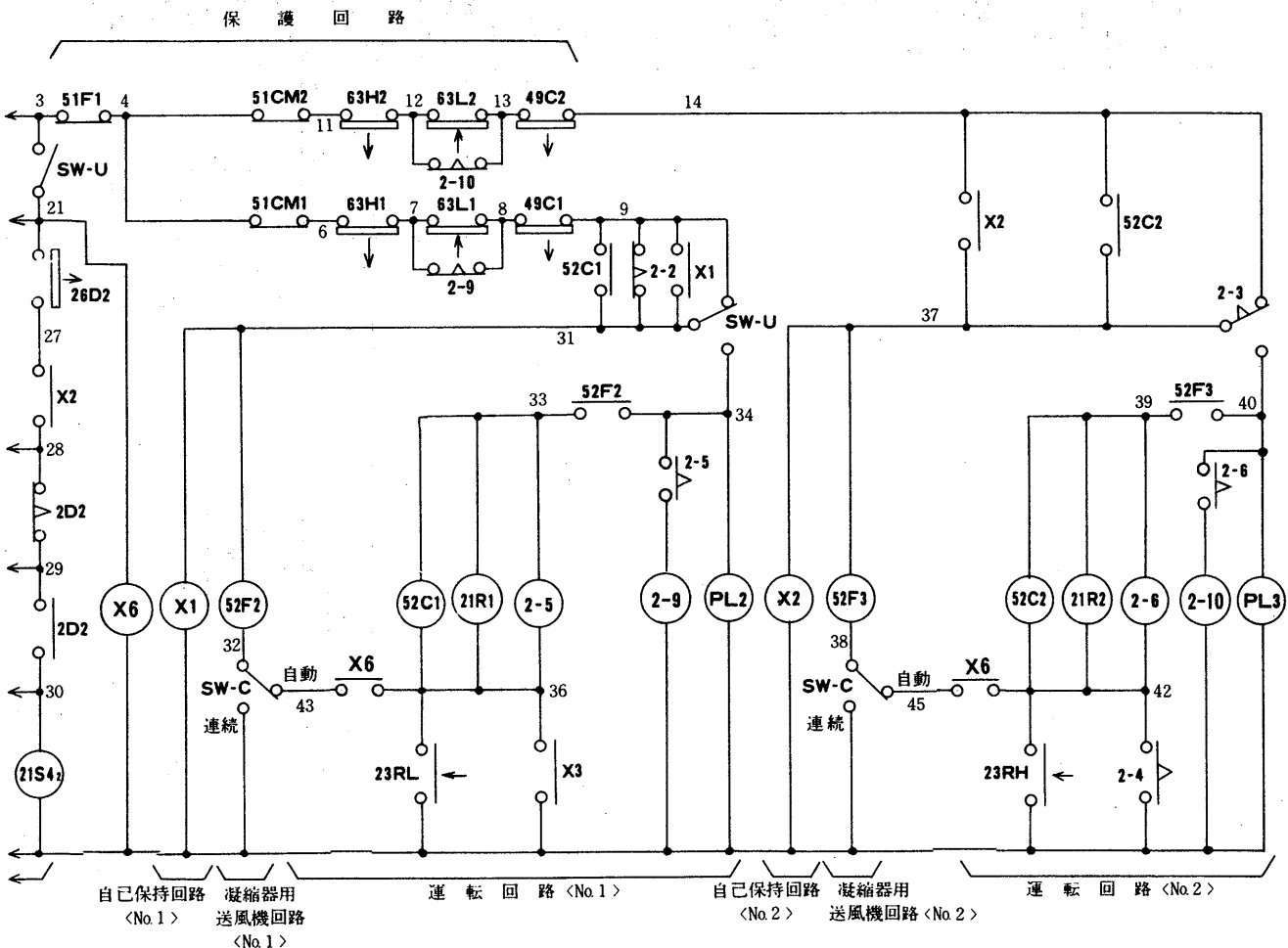
- 注1. ◎印端子は現地接続用端子を示します。
- 2. 破線で示す配線は現地にて手配し配線してください。
- 3. このユニットは停電後自動復帰回路を備えているので、電源スイッチを入れてから5分間は運転スイッチを入れても始動しません。5分以上経過してから運転スイッチを入れてください。

- 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分後にユニットが自動的に始動するので注意してください。
- 4. 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。

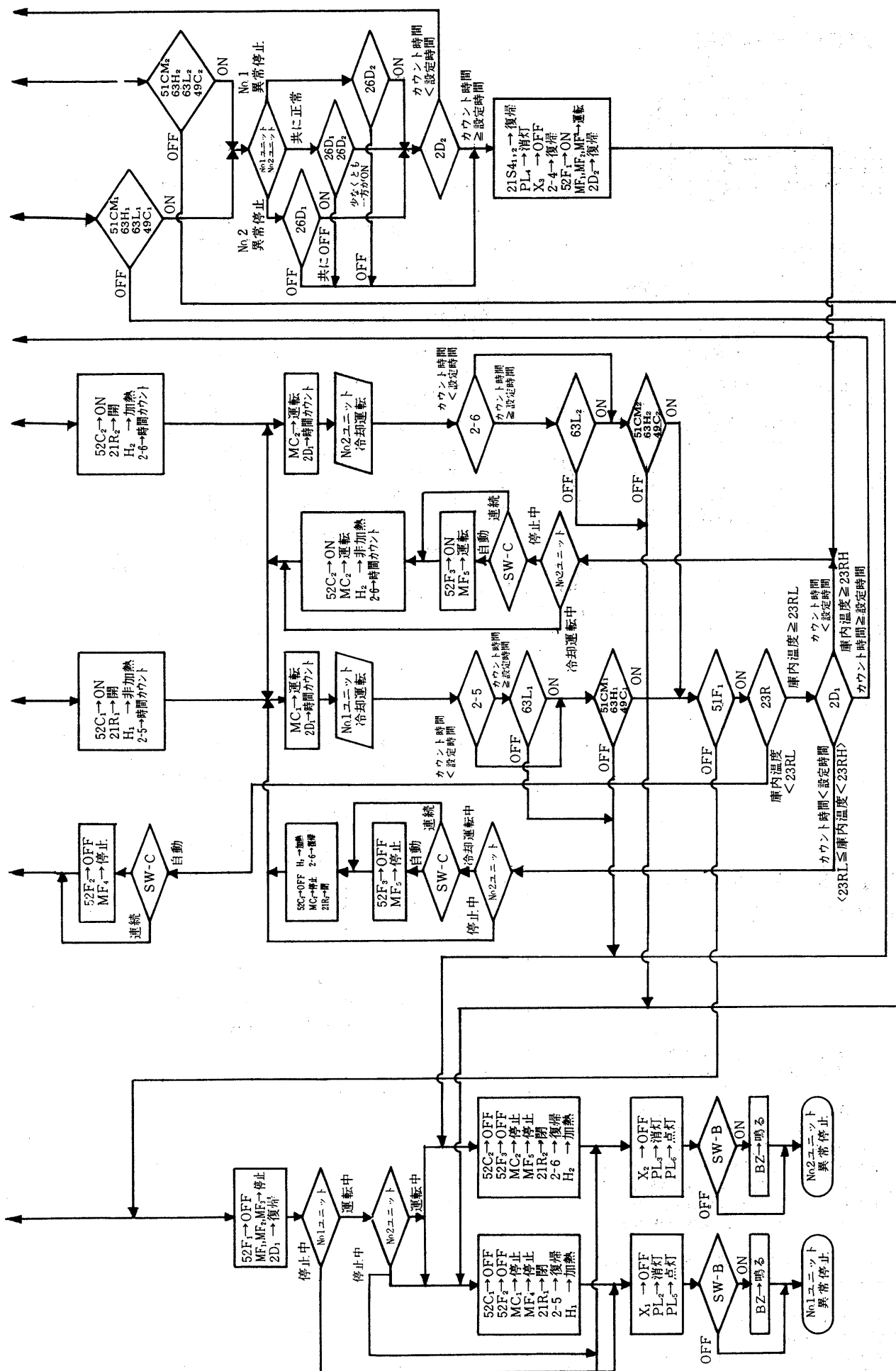
記号説明

記号	名 称	記号	名 称
BZ	ブザー	2D1	限時継電器<除霜開始>
CC	クラッチコイル	2D2	限時継電器<除霜強制解除>
F	ヒューズ	2-2	限時継電器<停電後自動復帰>
H1,2	電熱器<クランクケース>	2-3~2-10	限時継電器
MC1,2	圧縮機用電動機	21R1,2	電磁弁<液管>
MF1,2,3	送風機用電動機<冷却器>	21S41,2	四方切換弁
MF4,5	送風機用電動機<凝縮器>	23R	温度調節器<庫内 感温部>
MT	限時継電器用電動機	23RH	温度調節器<庫内 高温側接点>
PL1	表示灯<電源>	23RL	温度調節器<庫内 低温側接点>
PL2,3	表示灯<運転>	26D1,2	温度開閉器<除霜終了>
PL4	表示灯<除霜>	49C1,2	温度開閉器<圧縮機>
PL5,6	表示灯<異常>	51CM1,2	過電流継電器<圧縮機>
SW-B	スイッチ<ブザー>	51F1	過電流継電器<冷却器用送風機>
SW-C	スイッチ<凝縮器用送風機切換>	52C1,2	電磁接触器<圧縮機>
SW-D	スイッチ<手動除霜>	52F1	電磁接触器<冷却器用送風機>
SW-U	スイッチ<ユニット運転>	52F2,3	電磁接触器<凝縮器用送風機>
TH	温度検出端<庫内>	63H1,2	圧力開閉器<高圧>
X1~3	電磁継電器	63L1,2	圧力開閉器<低圧>
X6	電磁継電器		

クーリングユニット大形

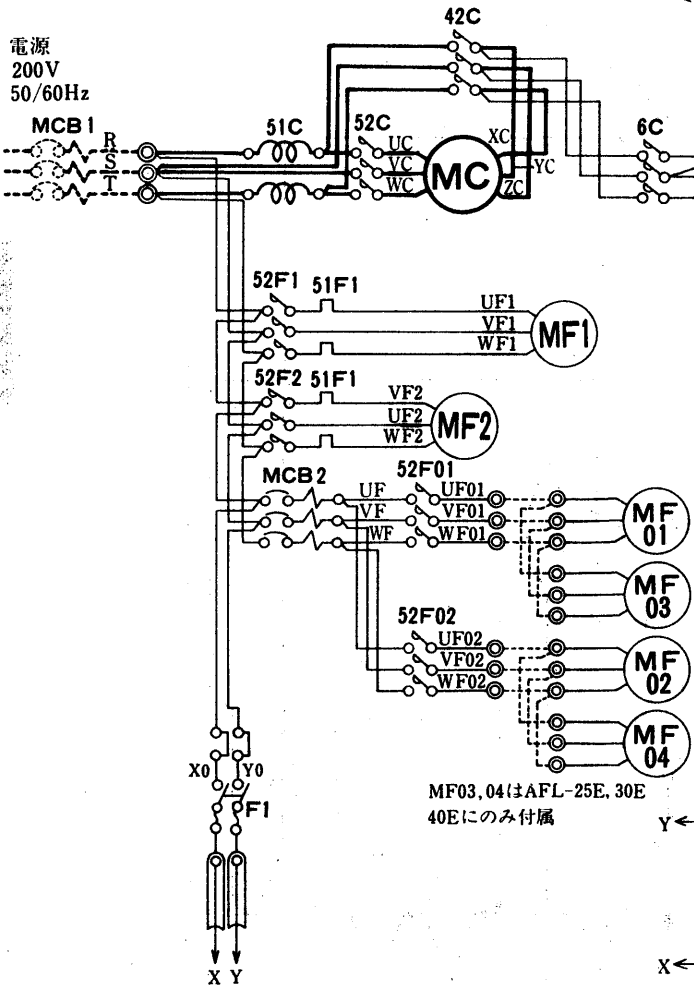


電気

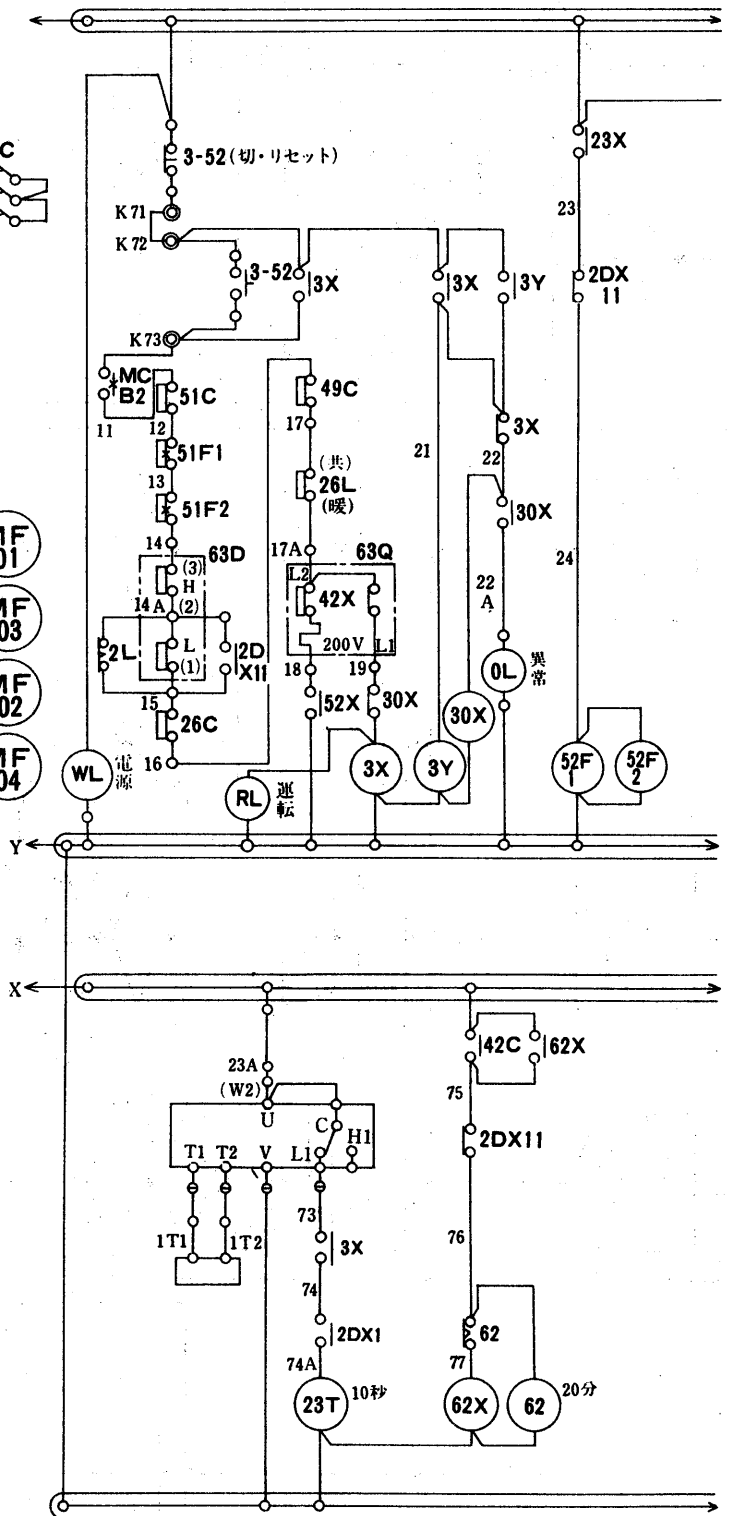
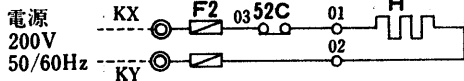


AFL-20E・25E・30E・40E形

電源
200V
50/60Hz



MF03, 04はAFL-25E, 30E
40Eにのみ付属



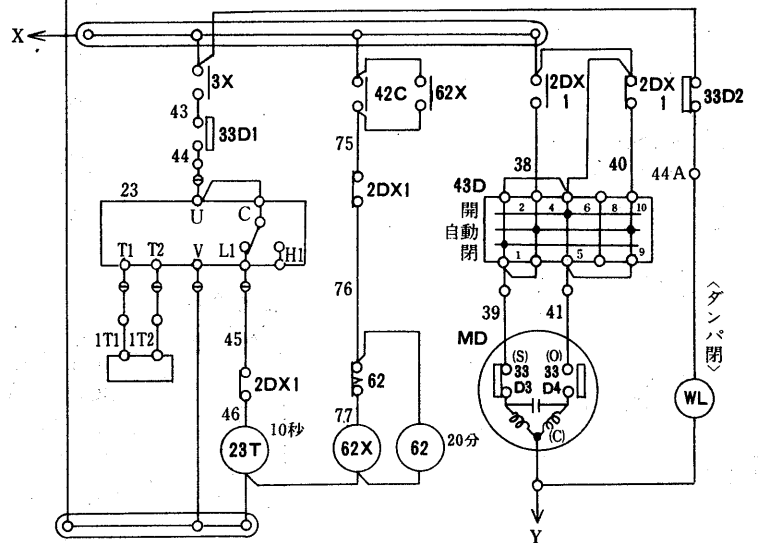
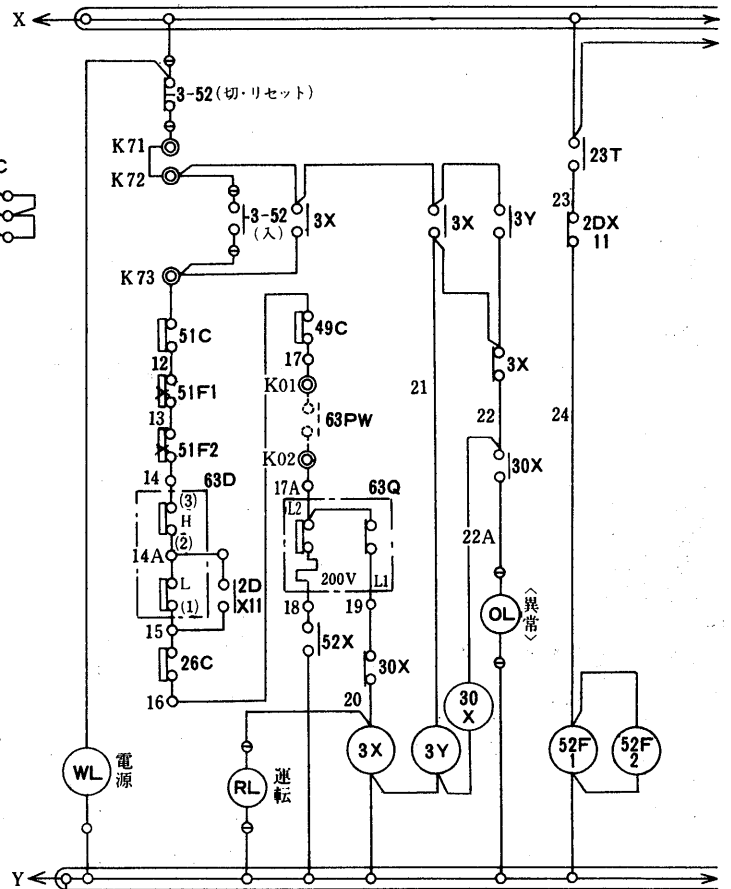
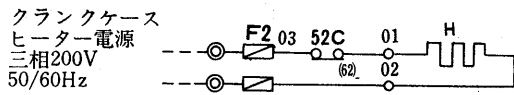
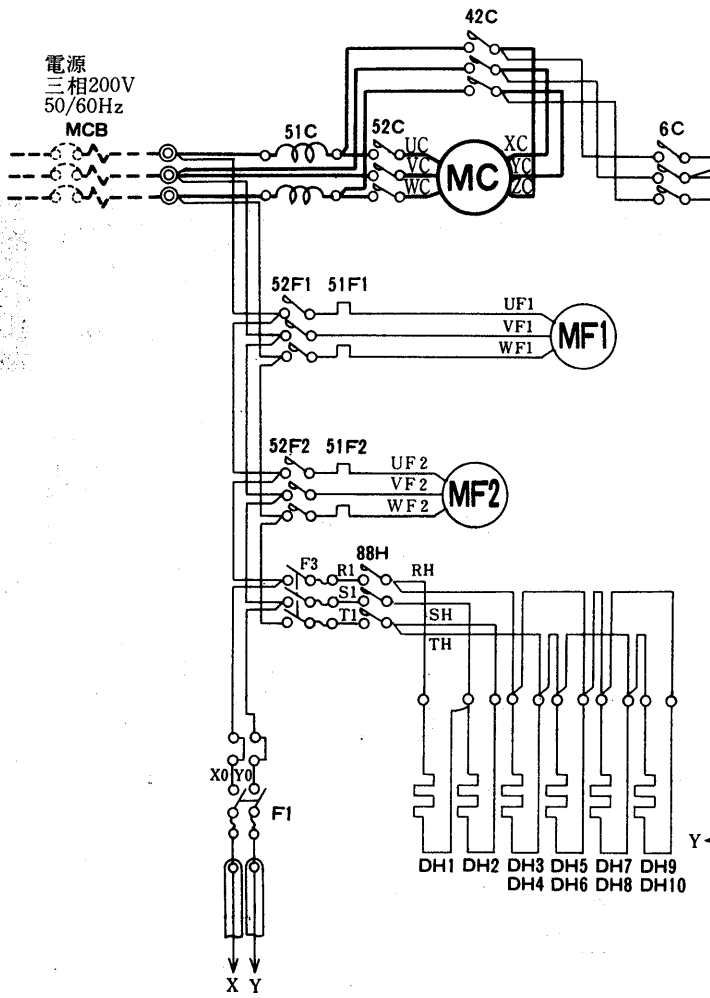
- 注 1. タイムスイッチ〔2D〕による冷凍時間のセットはユニット据付後、庫内状況にあわせてセットしてください。
2. 保護開閉器が作動した場合、ユニットは停止し表示灯で知らせます。操作開閉器<切・リセット>を押せば表示灯は消灯します。
3. 外気温が下がり、凝縮器用送風機をアンロードしたい時は3W2ボタンを押すと送風機は停止します。また外気温が上がり高圧が高くなるとPS1スイッチが切れ自動的に送風は廻り始めます。
4. 電熱器<H>は圧縮機停止中、常時通電ください。そのため別電源とし電源は絶対に切らないでください。
5. 点線部は弊社手配外とします。
6. 温度調節器<23>の作動は次のとおりです。
庫内温度下降により H1-C間 ON
庫内温度上昇により L1-C間 ON

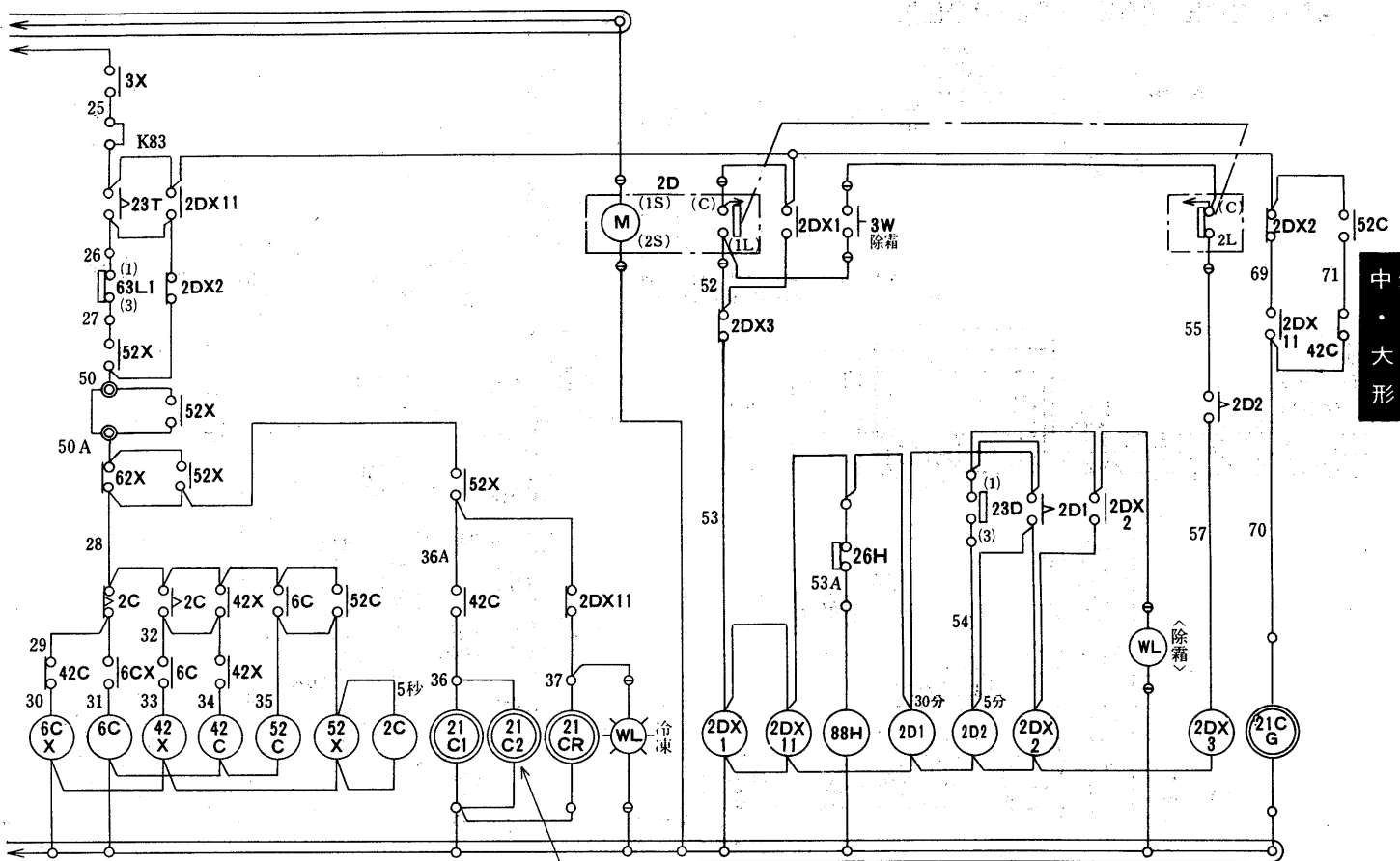
ACR-20~40

(2)Rシリーズ

(a)水冷式<ACR形

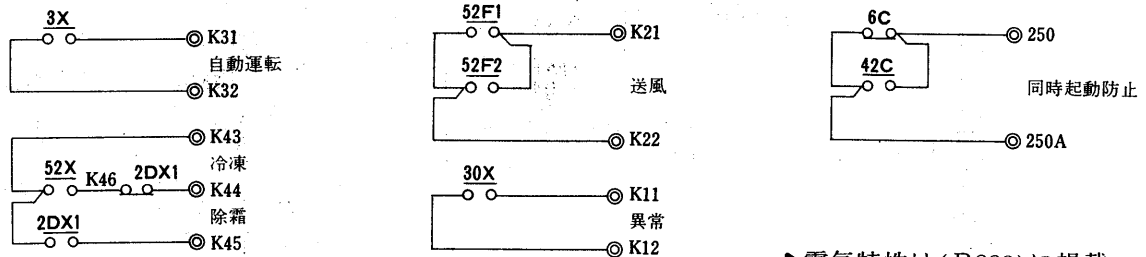
ACR-20E・25E・30E・40E形





クーリング
大形

ACR-25E・30E
40Eのみ付属



記号説明

◆電気特性は<P823>に掲載。

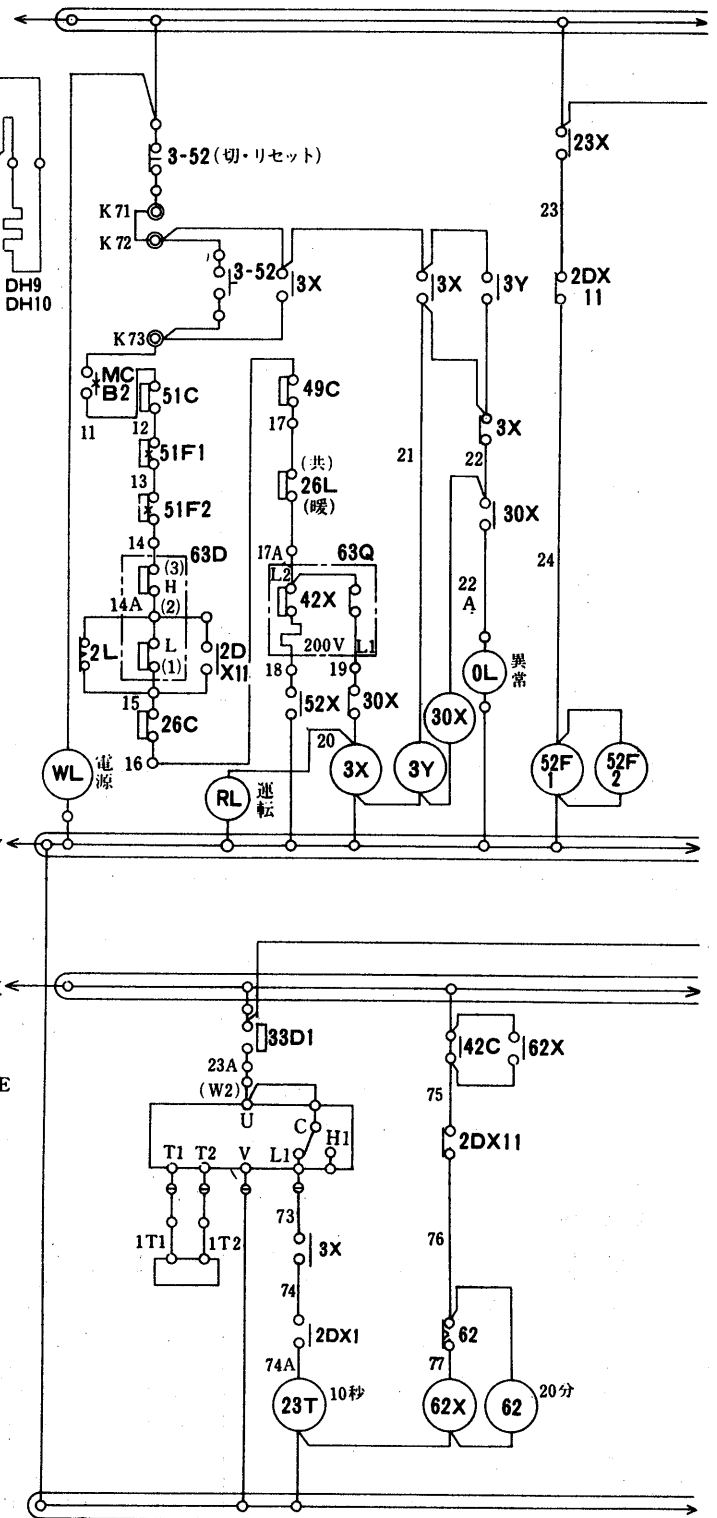
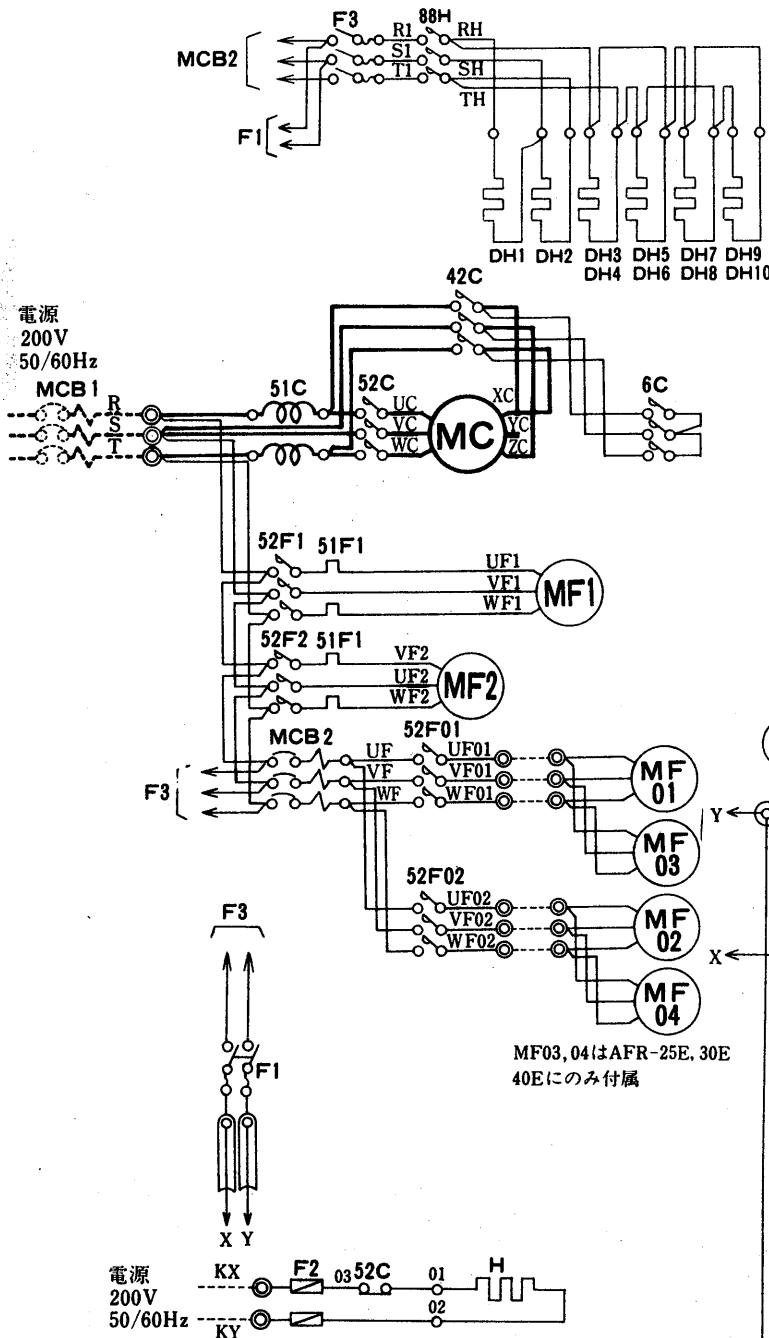
記号	名称	記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	23D	温度開閉器<除霜終了検知>	51C	過電流継電器<圧縮機>
MF1/2	送風機用電動機	23	温度調節器	51F1/2	過電流継電器<送風機>
WL	表示灯<白色>	21CR	電磁弁<冷凍ライン>	3X, 52X, 2DX1	補助継電器
OL	表示灯<橙色>	21CG	電磁弁<除霜ライン>	2DX11	補助継電器
RL	表示灯<赤色>	88H	電磁接触器<電熱器>	3X, 2DX3, 62X, 42X	補助継電器
H	電熱器<クランクケース>	26H	温度開閉器<ドレンパン過熱防止>	2C, 23T	限時継電器
F1~3	ヒューズ	63PW	ポンプインターロック	2D1/2, 62	限時継電器
3・52, 3W	操作開閉器<	2D	タイムスイッチ	21C1, 2	電磁弁<容量制御>
63D	圧力開閉器<高低圧>	43D	切換開閉器	DH1/22	電熱器<ドレンパン>
63Q	圧力開閉器<油圧>	MD	電動機<吸入ダンバ>	DH3~6	電熱器<タンバ側面>
63L1	圧力開閉器<ポンプダウン>	52C	電磁接触機<圧縮機>	DH7~10	電熱器<送風機>
49C	温度開閉器<巻線>	42C, 6C	電磁接触機<圧縮機>	6CX, 30X	補助継電器
26C	温度開閉器<吐出ガス>	52F1/2	電磁接触機<送風機>		

- 注1. タイムスイッチ<2D>による冷凍時間のセットはユニット据付後庫内状況にあわせてセット下さい。
- 注2. 63PWは冷却水ポンプインターロックです。断水開閉器接点又は冷却水ポンプ運転用電磁開閉器のa接点を必ず接続下さい。
- 注3. 保護開閉器が作動した場合、ユニットは停止し表示灯で知らせます。操作開閉器<切・リセット>を押せば表示灯は消灯します。
- 注4. 電熱器<H>は圧縮機停止中常時通電下さい。その為別電源とし電源は絶対に切らないで下さい。
- 注5. 点線部は弊社手配外とします。
- 注6. 温度調節器<23>の作動は次の通りです。
庫内温度下降により H1-C間 ON
庫内温度上昇により L1-C間 ON

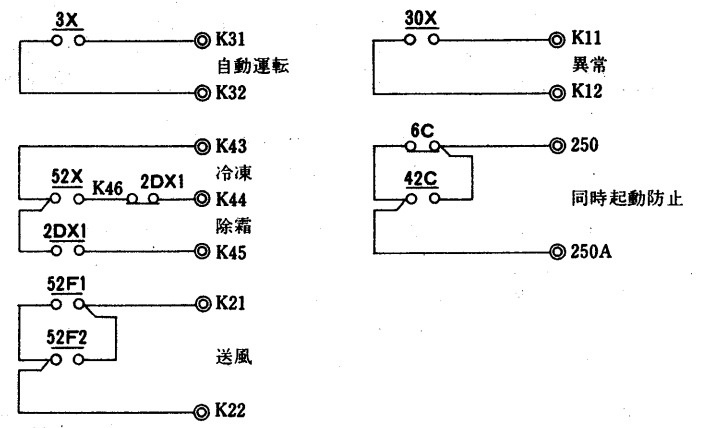
電
気

(b)空冷式<AFR形>

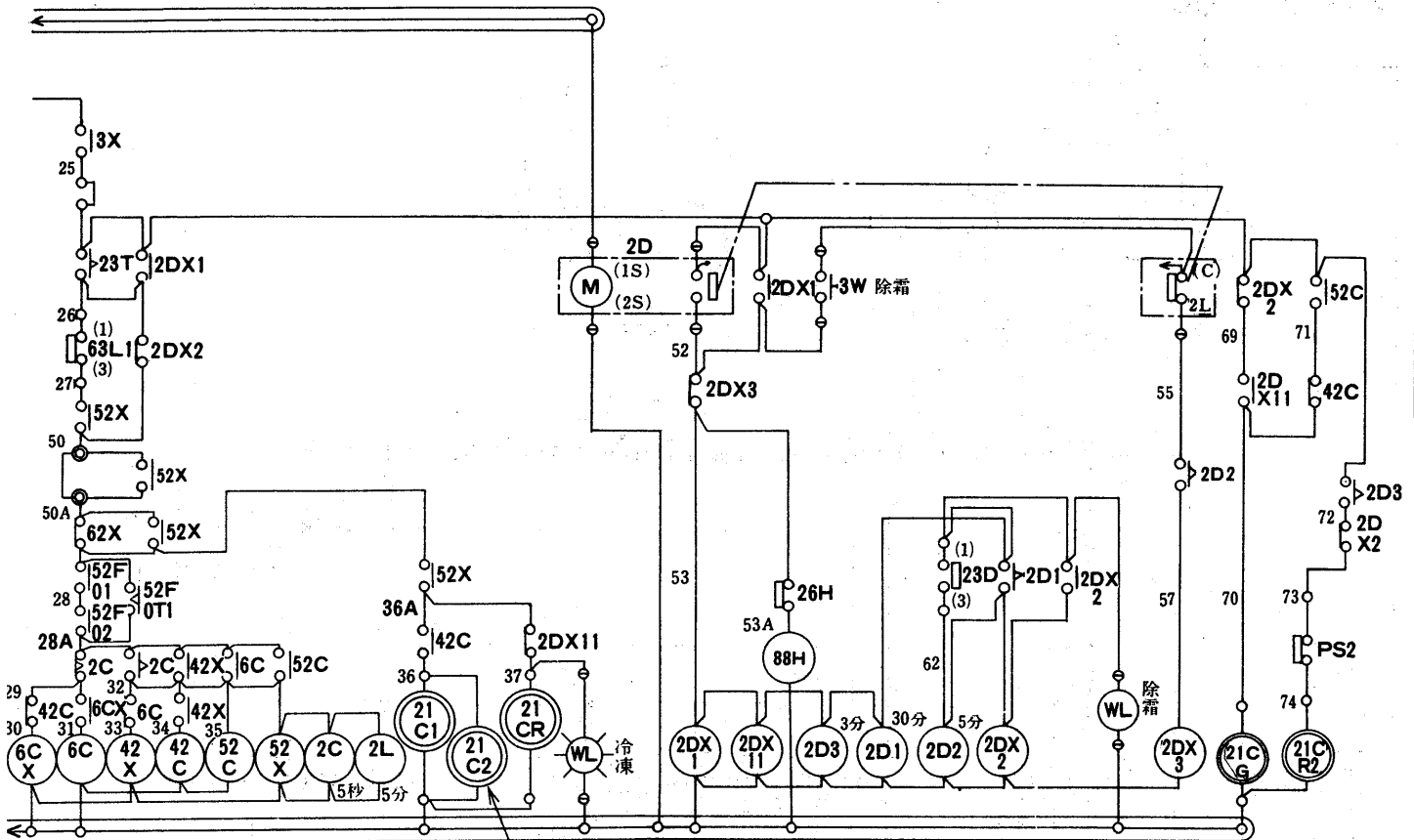
AFR-20E-25E・30E・40E形



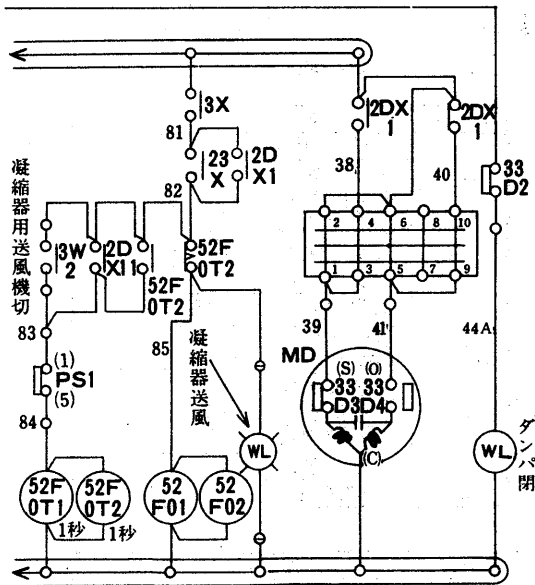
- 注 1. タイムスイッチ〔2D〕による冷凍時間のセット据付後、庫内状況にあわせてセットしてください。
2. 保護開始器が作動した場合、ユニットは停止し表示灯で知らせます。
操作開閉器<切・リセット>を押せば表示灯は消灯します。
3. 外気温が下がり、凝縮器用送風機をアンロードしたい時は 3 W₂ ボタンを押すと送風機は停止します。また外気温が上がり高圧が高くなると PS1 スイッチが切れ自動的に送風機は廻り始めます。
4. 電熱器<H>は圧縮機停止中、常時通電してください。そのため別電源とし電源は絶対に切らないでください。
5. 点線部は弊社手配外とします。
6. 温度調節器<23>の作動は次のとおりです。
庫内温度下降により H1-C間 ON
庫内温度上昇により L1-C間 ON



クーリング
大形U



21C2はAFR-25・30・40Eに付属



記号説明

➔電気特性は<P824>に掲載。

記号	名称	記号	名称
MD	電動機<吸入ダンパ>	DH1,2	電熱器<ドレンパン>
43D	切換開閉器	DH3~6	電熱器<吸入ダンパ>
88H	電磁接触器<電熱器>	DH7~10	電熱器<送風機>
MC	圧縮機用電動機	21CR2	電磁弁<除霜補助>
MF1/2	送風機用電動機	2D	タイムスイッチ
WL	表示灯<白色>	6CX,30X	補助継電器
OL	表示灯<オレンジ>	52F01,02	電磁接触器<凝縮器用送風機>
RH	表示灯<赤色>	52C	電磁接触器<圧縮機>
H	電熱器<クランクケースヒータ>	42C,6C	電磁接触器<圧縮機>
F1~3	ヒューズ	52F1/2	電磁接触器<送風機>
3-52,3W	操作開閉器	51C	過電流継電器<圧縮機>
63D	圧力開閉器<高低圧>	52F1/2	過電流継電器<送風機>
63Q	圧力開閉器<油圧>	3X,52X 2DX1	補助継電器
63L1	圧力開閉器<ポンプダウン>	2DX11 2DX2	補助継電器
26C	温度開閉器<吐出ガス>	3Y,2DX3 62X,42X	補助継電器
23D	温度開閉器<除霜終了検知>	2C,23T	限時継電器
23	温度調節器	2D1,3,62	限時継電器
21CR	電磁弁<冷凍ライン>	21C1,2	電磁弁<容量制御>
21CG	電磁弁<除霜ライン>	MF01~04	送風機用電動機<凝縮器>
MCB 1/2	配線用しゃ断器	PS1	圧力開閉器<ファンコントロール>
26L	温度開閉器<液温検知>	PS2	圧力開閉器<除霜補助>
49C	温度開閉器<巻線>	26H	温度開閉器<ドレンパン過熱防止>
2L,52F0T 1/2	限時継電器		

電気

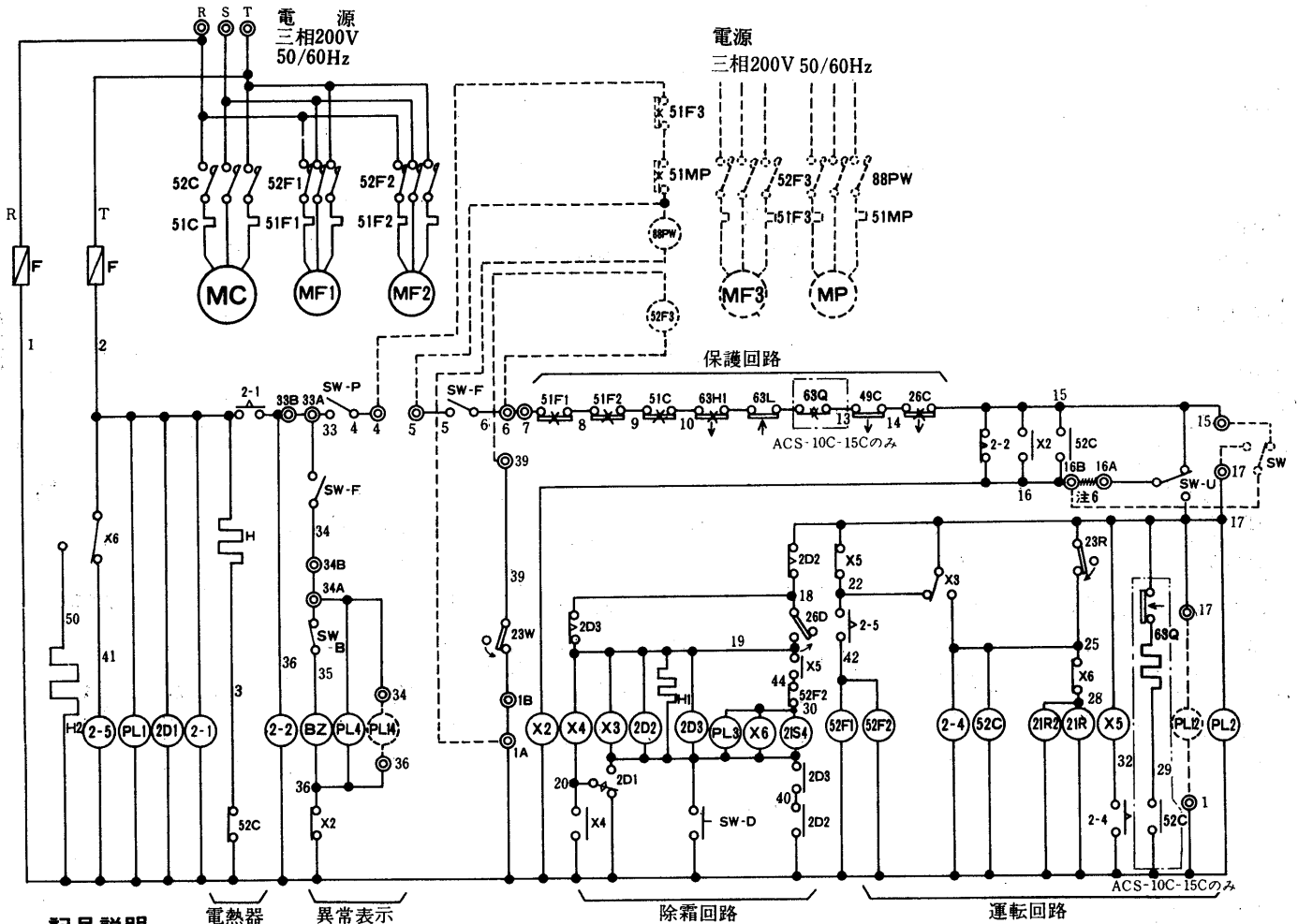
ACS-8~15

(3)Sシリーズ

(a)水冷式<ACS形>

ACS-8C・10C・15C形

➔電気特性は<P824>に掲載。



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。

2. 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。

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. 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。

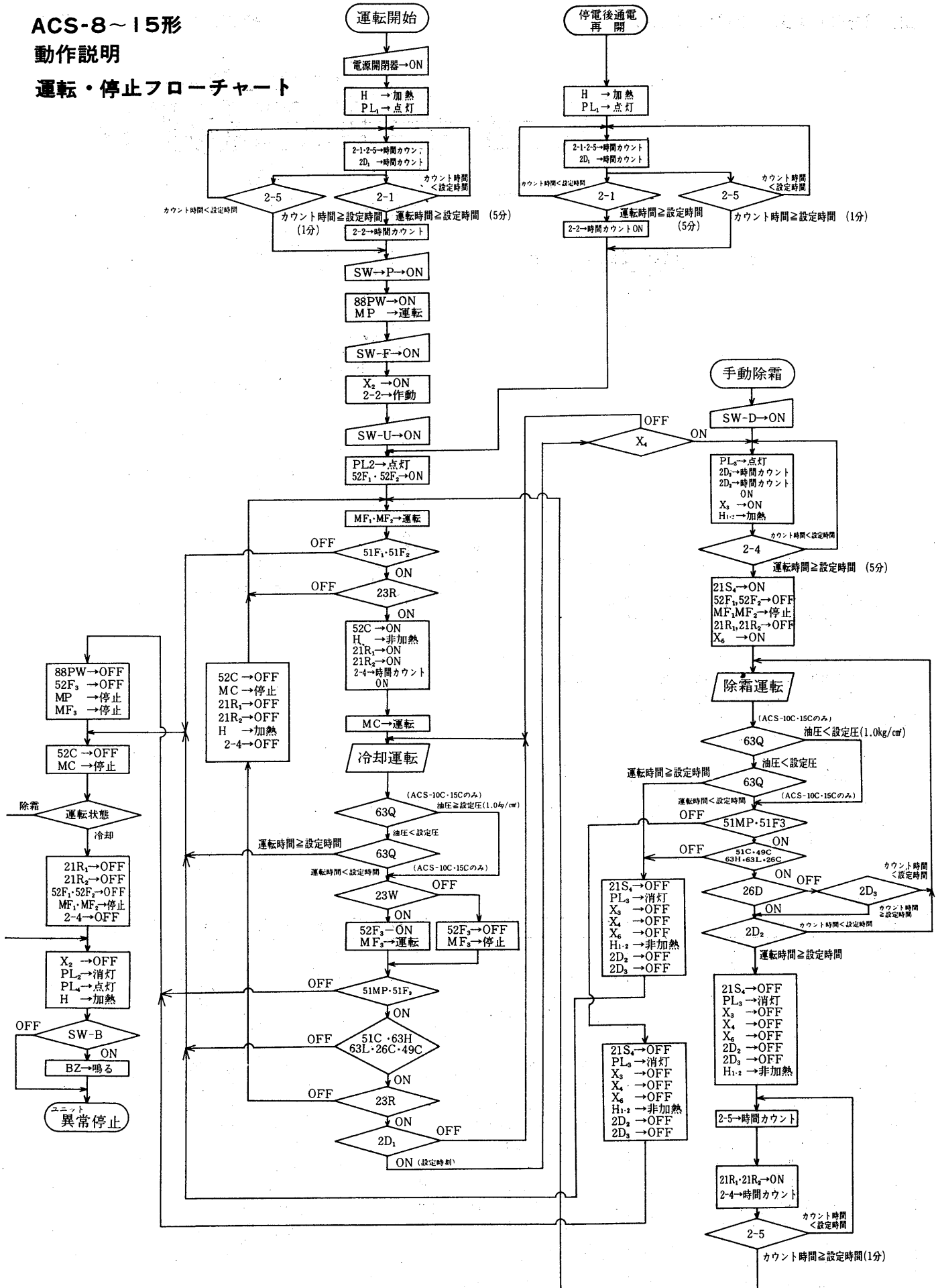
5. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇または圧力差が増大した場合の接点の動作方向を示します。

6. 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-8~15形

動作説明

運転・停止フローチャート

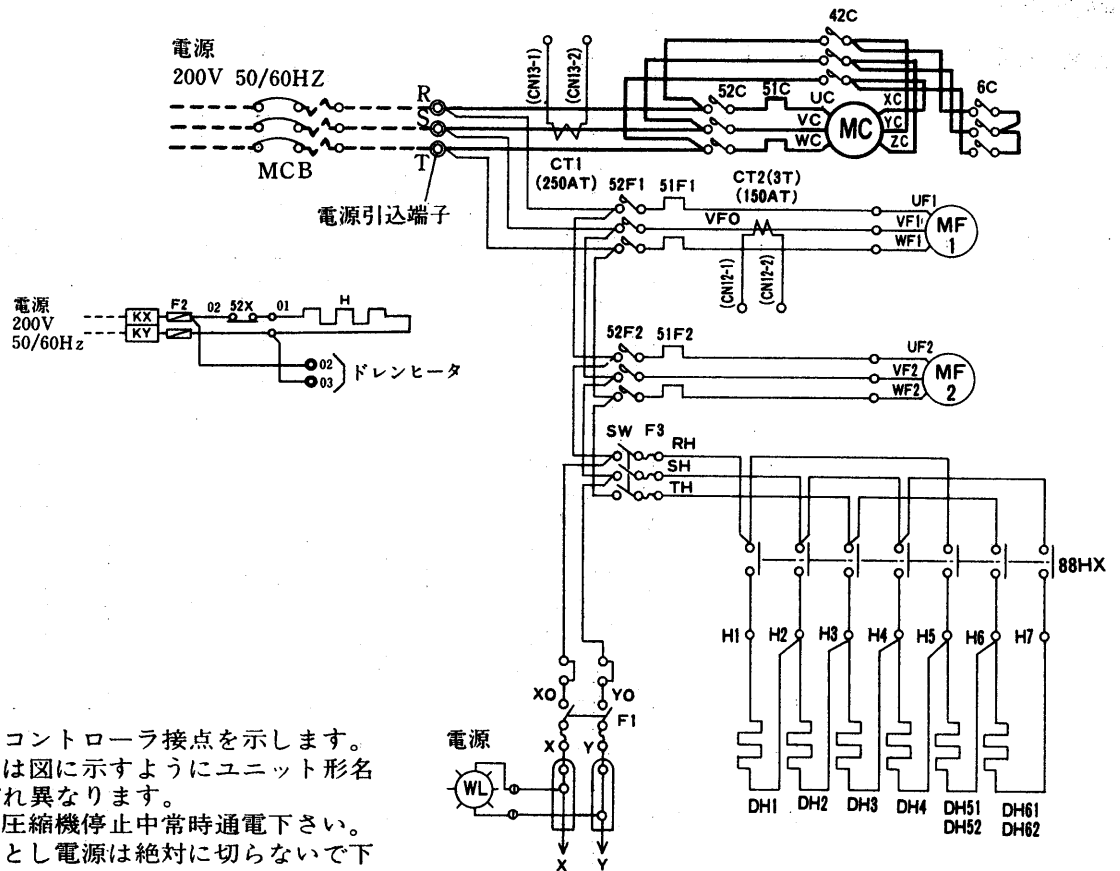


クーリング
大形

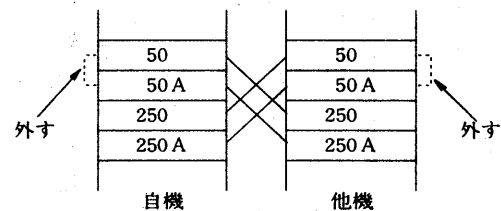
電気

ACS-25C・40C・50C・80C形

➔電気特性は<P825>に掲載。



- 注1. (M)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下さい。
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接点を必ず接続下さい。
5. 補助継電器<52FX>はTCコントローラが付属した場合にのみ必要です。UCAコントローラの場合には必要有りません。TCコントローラが付属するユニットにのみ工場にて取付の上出荷致します。
6. 同時起動防止インターロック結線は右図により行って下さい。

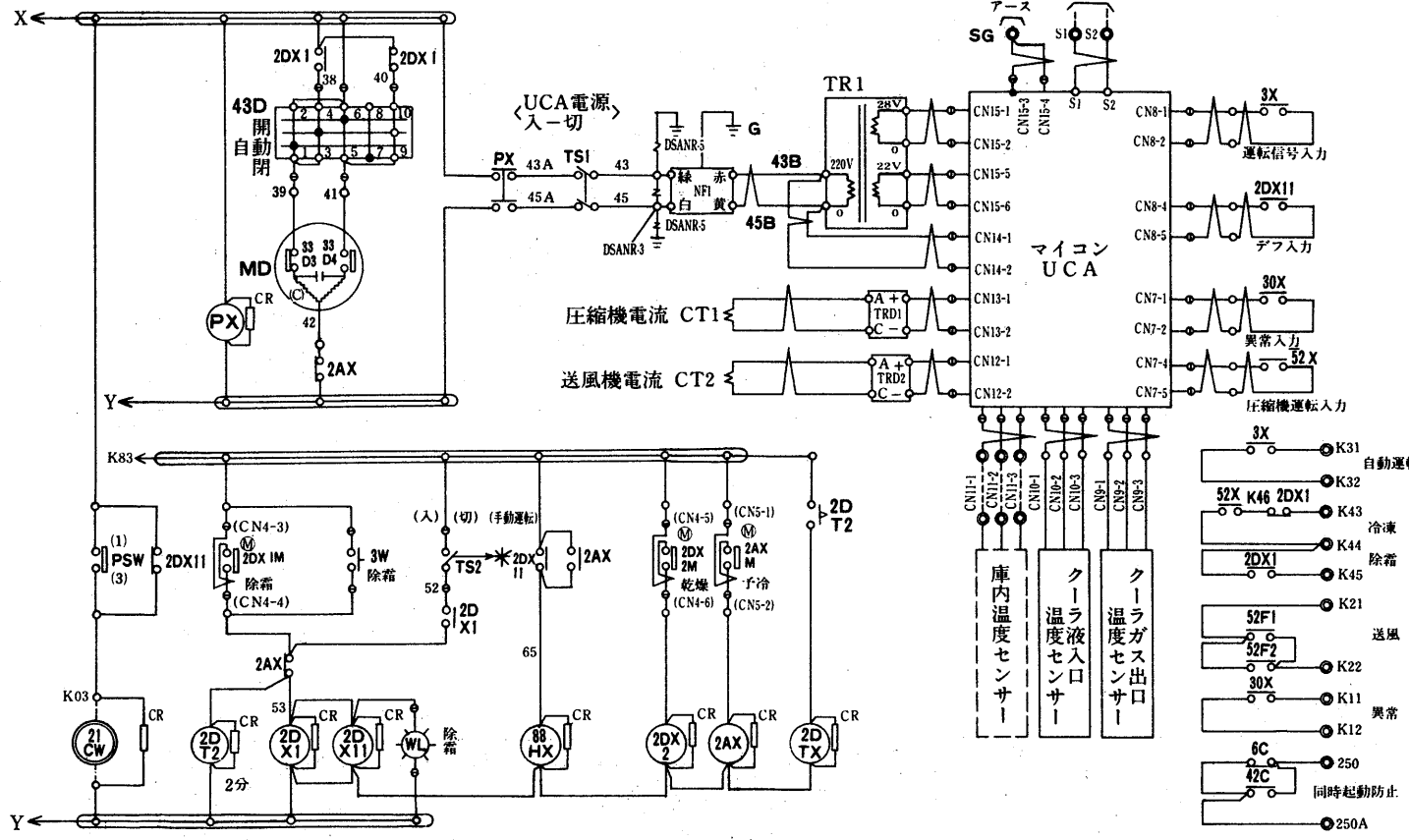
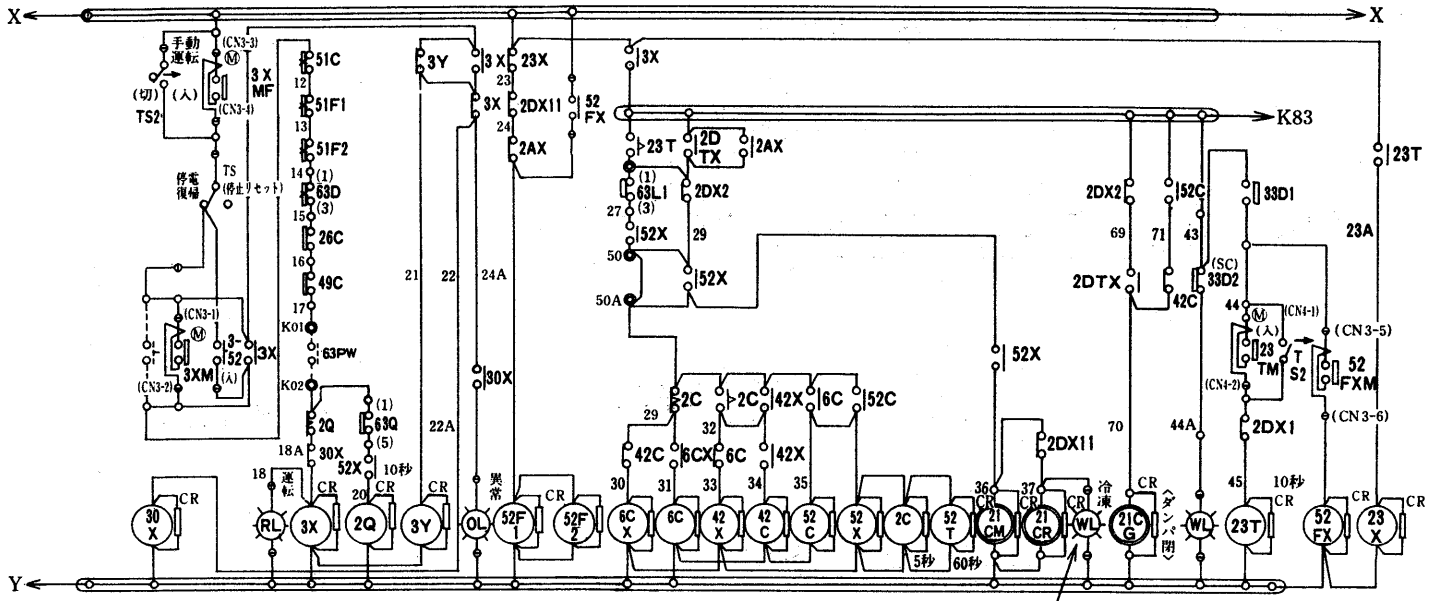


同時起動防止

記号説明

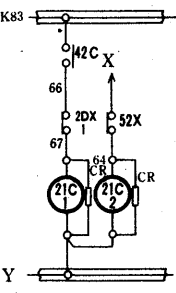
記号	名称	記号	名称	記号	名称
MC	電動機<圧縮機>	21CG	電磁弁<除霜ライン>	3X・52X・2DX1	補助継電器
MF1・2	電動機<送風機>	21CW	電磁弁<冷却水>	2DX11・2DX2	補助継電器
WL	表示灯<白>	63PW	ポンプインターロック	3Y・2AX	補助継電器
RL	表示灯<赤>	SW	刃形開閉器	30X,6CX	補助継電器
OL	表示灯<オレンジ>	DH3・4	デフロストヒータ<相フランジ>	2C・23T・2Q	限時継電器
H	クランクケースヒータ	DH52・62	デフロストヒータ<吸込ダンパ下部>	21C1-5	電磁弁<容量制御>
TS,TS1,TS2	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

クーリング
大形U

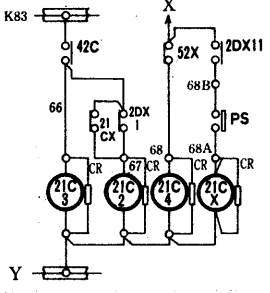


- 3X K31 自動運転
- 52X K46 2DX1 K43 冷凍
- 2DX1 K44 除霜
- 52F1 K21 送風
- 52F2 K22
- 30X K11 異常
- 6C K12
- 42C 250
- 250A 同時起動防止

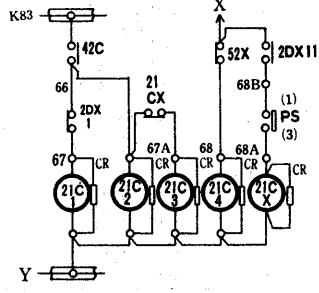
ACS-25C, 30C



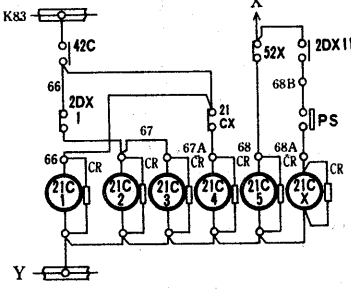
ACS-40C



ACS-50C

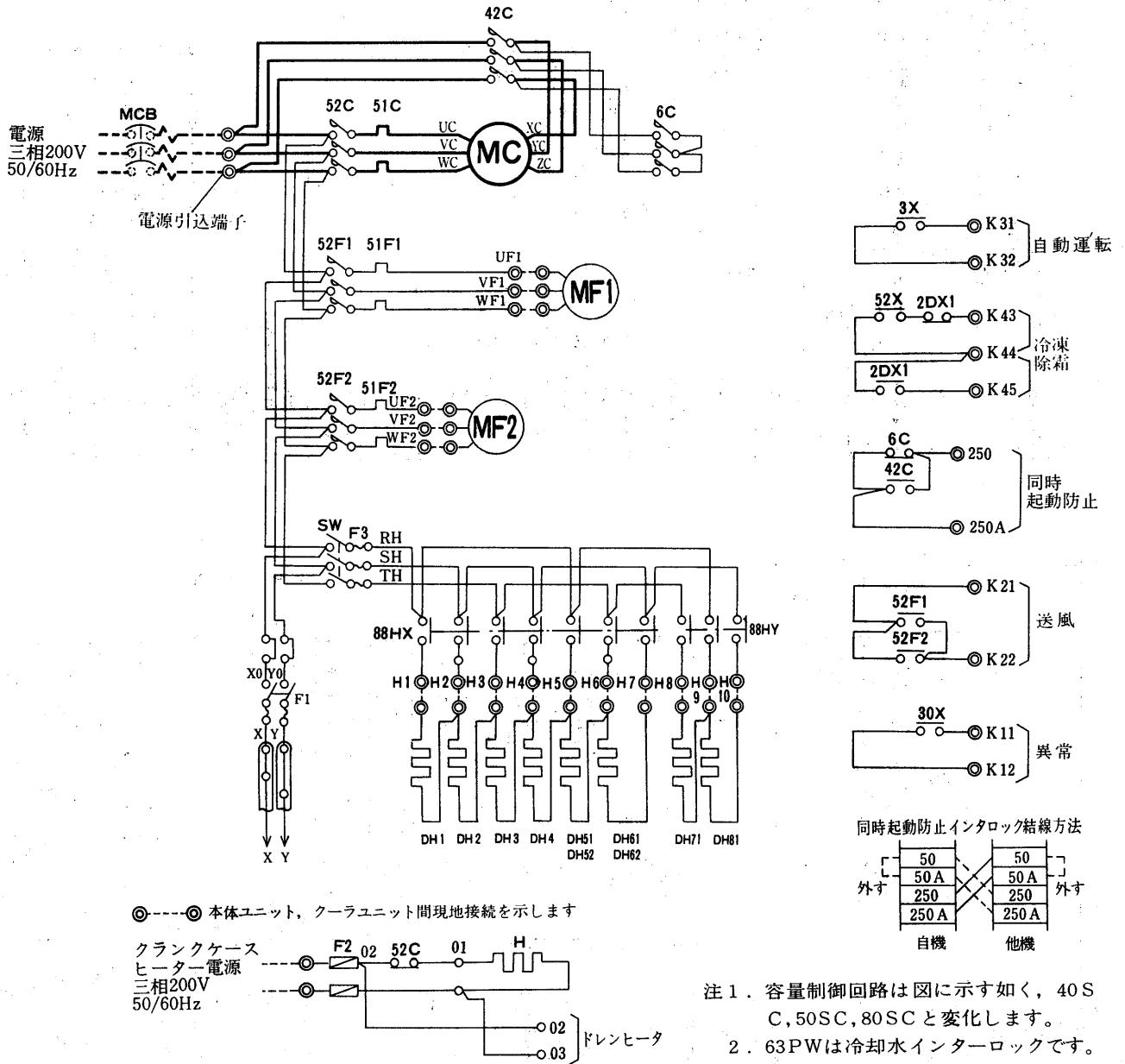


ACS-80C



電気

ACS-25SC・30SC・40SC・50SC・80SC形



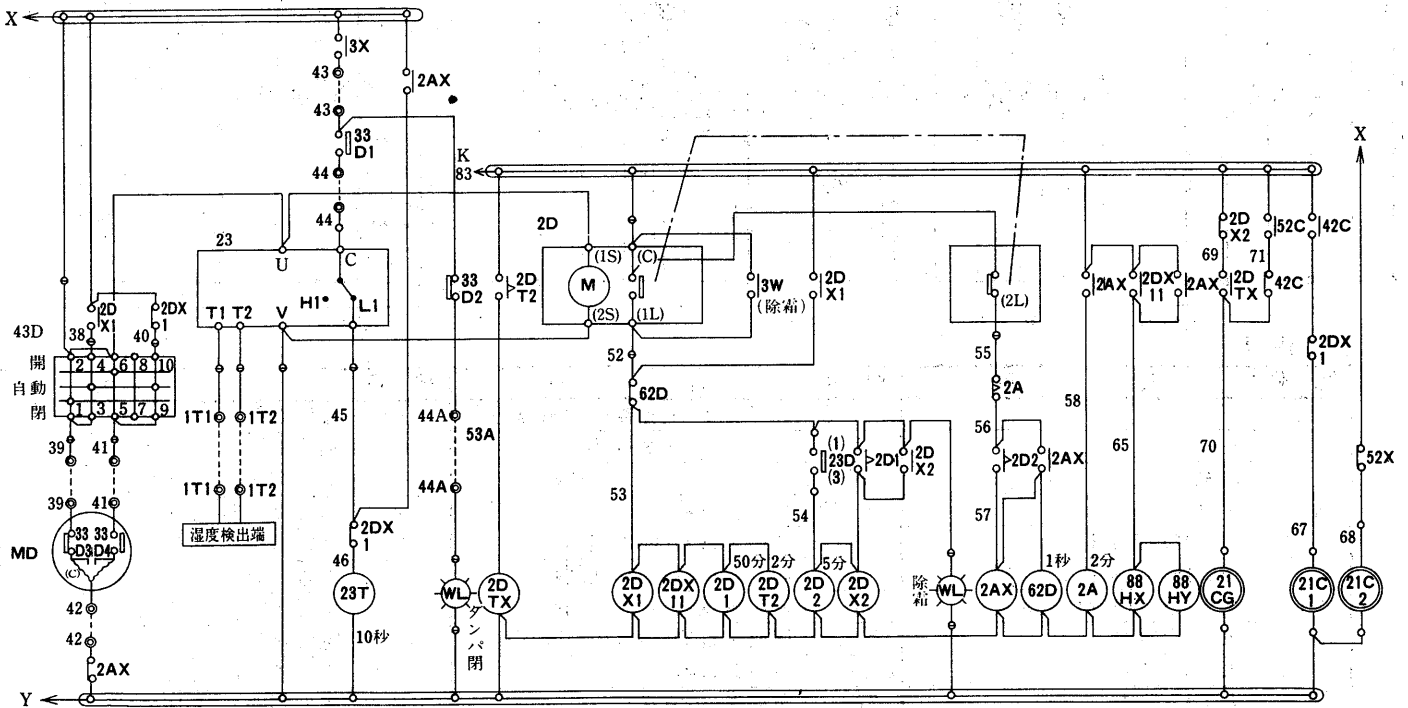
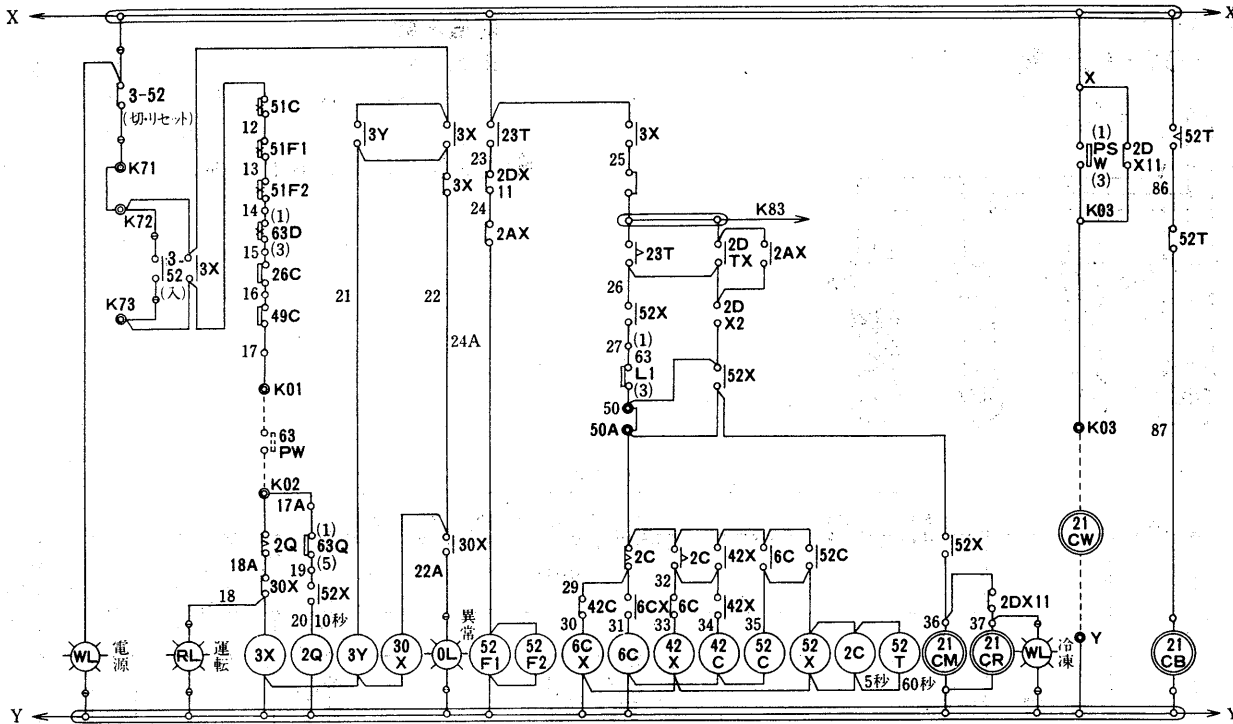
- 注1. 容量制御回路は図に示す如く、40SC, 50SC, 80SCと変化します。
- 注2. 63PWは冷却水インターロックです。断水開閉器接点又は冷却水ポンプ運転用電磁開閉器のa接点を必ず接続下さい。

記号説明

➔電気特性は<P825>に掲載。

記号	名称	記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	PSW	圧力開閉器<冷却水コントロール>	63D	圧力開閉器<高低圧>
MF1,2	送風機用電動機	51C	過電流継電器<圧縮機>	63Q	圧力開閉器<油圧>
MP 33D1/2	ダンパー用電動機	51F1,2	過電流継電器<送風機>	63L1	圧力開閉器<ポンプダウン>
H	電熱器<クランクケース>	3-52	押し釦開閉器<入>	49C	温度開閉器<巻線保護>
DH1,2	電熱器<吹出ダンパー>	3W	押し釦開閉器	26C	温度開閉器<吐出温度>
DH3,4	電熱器<相フランジ>	43D	切換スイッチ<吸込ダンパー>	63PW	ポンプインターロック
DH51,61	電熱器<吸込ダンパー側面>	3X, 3Y	補助継電器	21C1~5	電磁弁<容量制御>
DH52,62	電熱器<吸込ダンパー下部>	52X, 42X	補助継電器	21CR	電磁弁<液ライン>
RL	表示灯<赤色>	2DX1 2DX11	補助継電器	21CM	電磁弁<中間冷却器>
OL	表示灯<橙色>	2DX2 2AX	補助継電器	21CG	電磁弁<ホットガス>
WL	表示灯<白色>	88HX 88HY	補助継電器	F1, F2	ヒューズ
52C	電磁接触器<圧縮機>	2Q, 2C	限時継電器	DH71, 81	電熱器<吸込ダンパー羽根>
42C, 6C	電磁接触器<圧縮機>	23T	限時継電器	PS	圧力開閉器<容量制御>
52F1,2	電磁接触器<送風機>	23	温度調節器	21CX, 2DTX	補助継電器
21CW	電磁弁<冷却水用>	2D1,2	限時継電器	2A, 62D	限時継電器
21CB	電磁弁<均圧>	52T	限時継電器		
2D	タイムスイッチ	30X, 6CX	補助継電器		

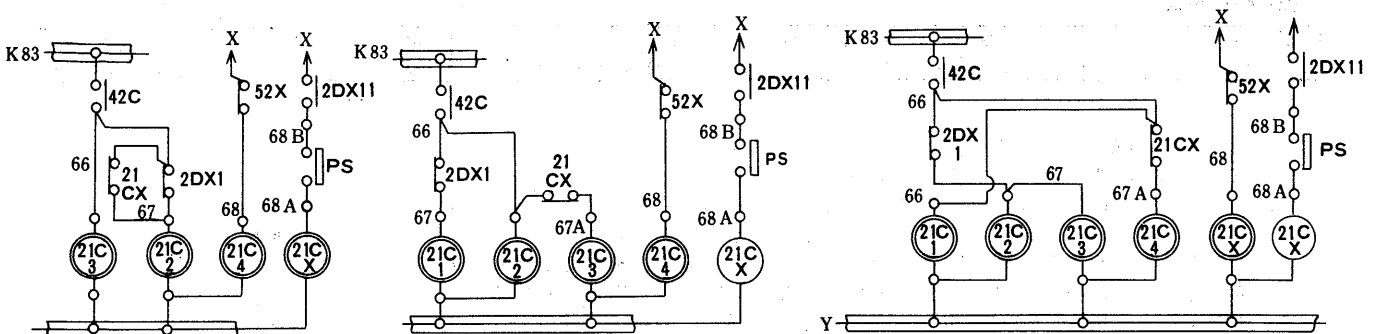
クーリング
大形



ACS-40SC

ACS-50SC

ACS-80SC



電気

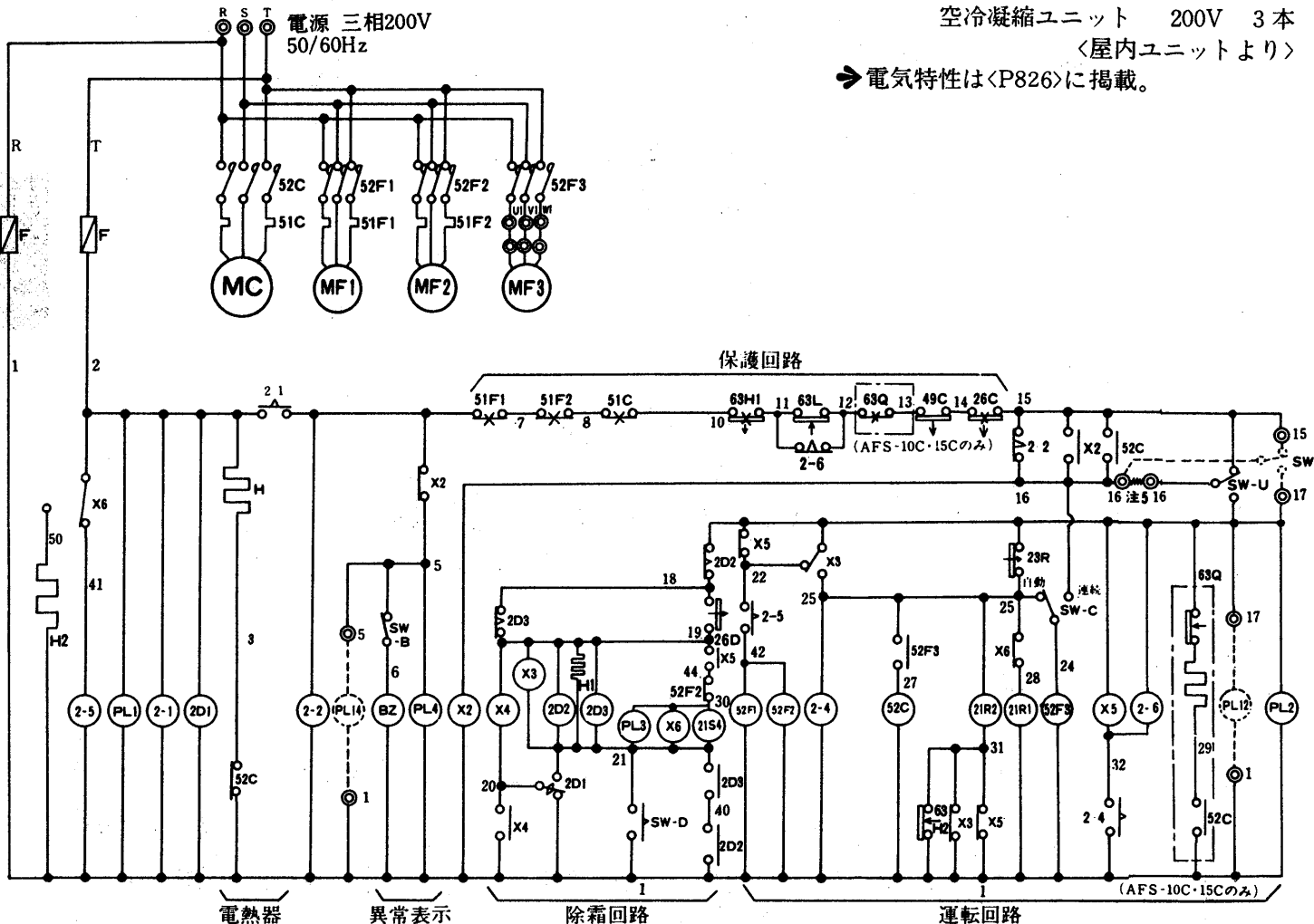
(b)空冷式<AFS形>

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>

➡電気特性は<P826>に掲載。



記号説明

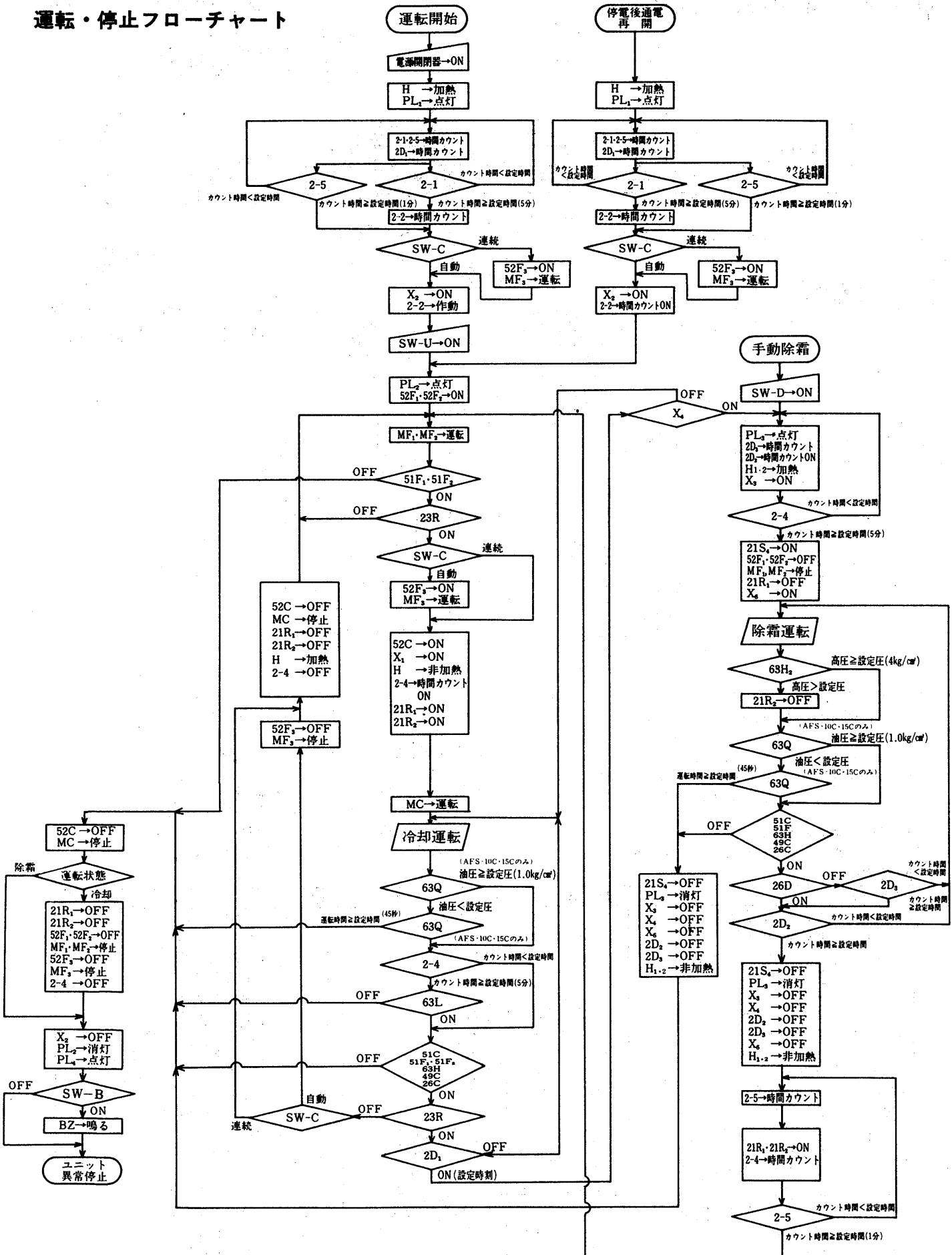
記号	名称	記号	名称	記号	名称
BZ	ブザー	SW-C	スイッチ<凝縮器用送風機切換>	23R	温度調節器<庫内制御>
F	ヒューズ	SW-D	スイッチ<手動除霜>	26C	温度開閉器<吐出ガス>
H	電熱器<クランクケース>	SW-U	スイッチ<ユニット運転>	26D	温度開閉器<除霜>
H1,2	電熱器<ファンカバー>	X2~X6	補助継電器	49C	温度開閉器<圧縮機>
MC	圧縮機用電動機	2D1	限時継電器<除霜開始>	51C	過電流継電器<圧縮機>
MF1,2	送風機用電動機<冷却器>	2D2	限時継電器<除霜強制解除>	51F1,2	過電流継電器<冷却器>
MF3	送風機用電動機<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<高圧>
PL4	表示灯<異常>	21R2	電磁弁<中間>	63L	圧力開閉器<低圧>
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. 接点部の矢印は圧力・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

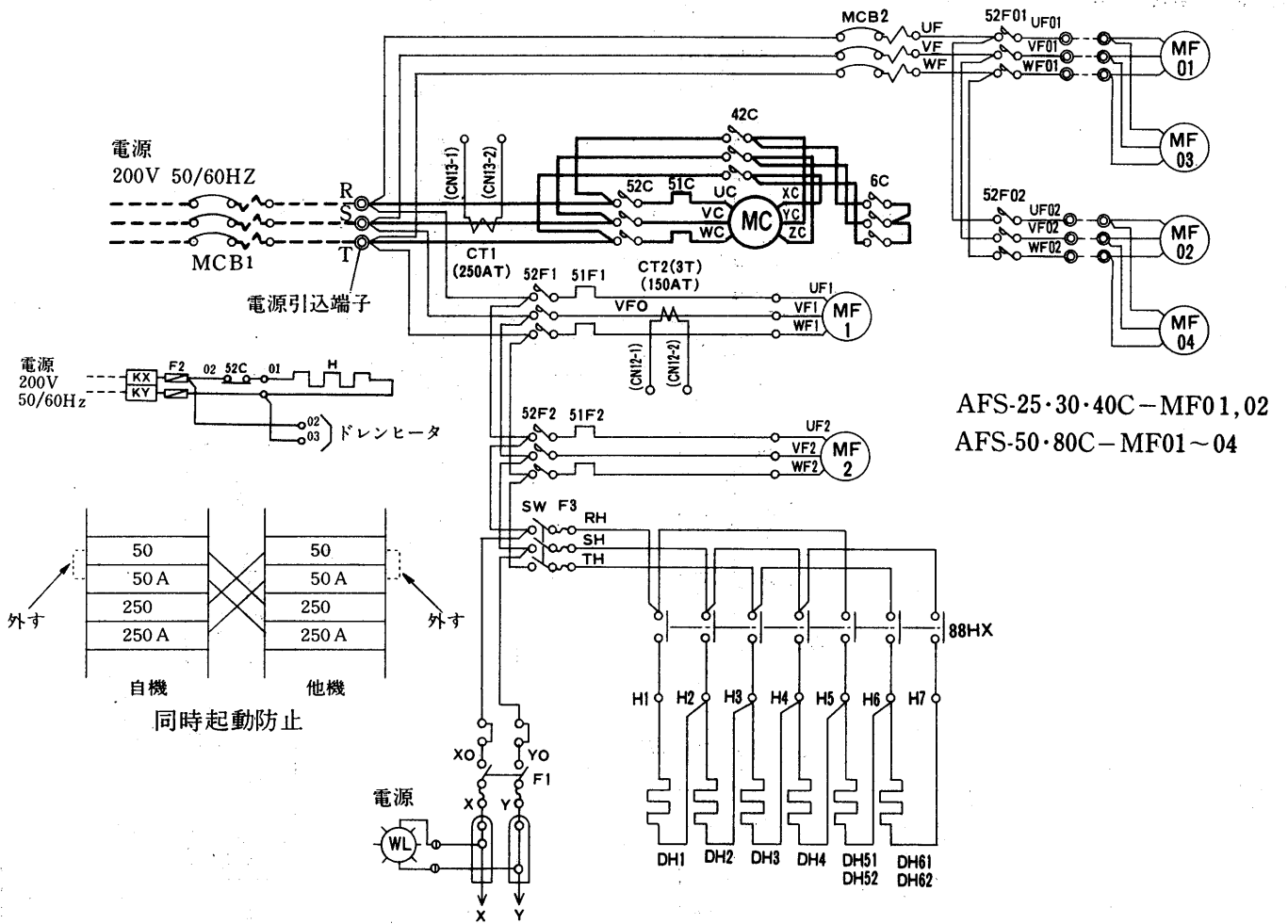


中
 ク
 リ
 ン
 グ
 シ
 大
 形
 シ

電
 気

AFS-25C・40C・50C・80C形

➡電気特性は<P827>に掲載。



AFS-25・30・40C-MF01,02
AFS-50・80C-MF01~04

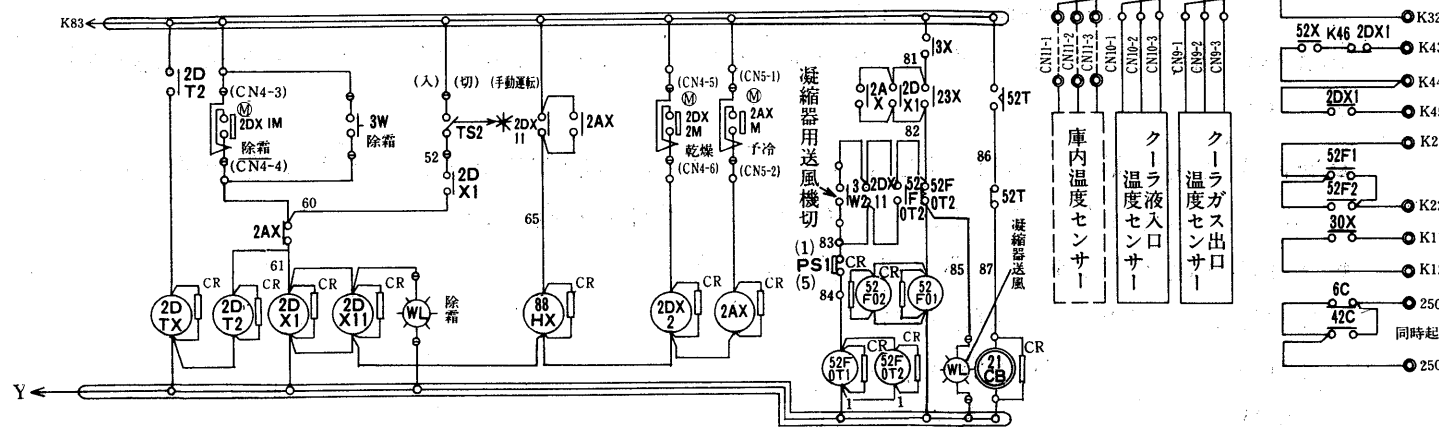
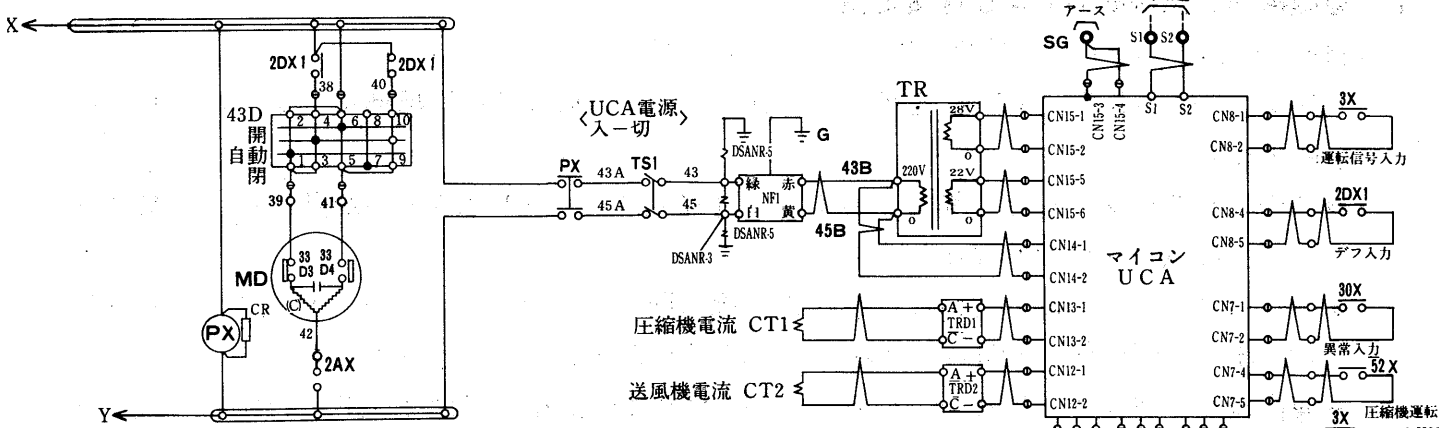
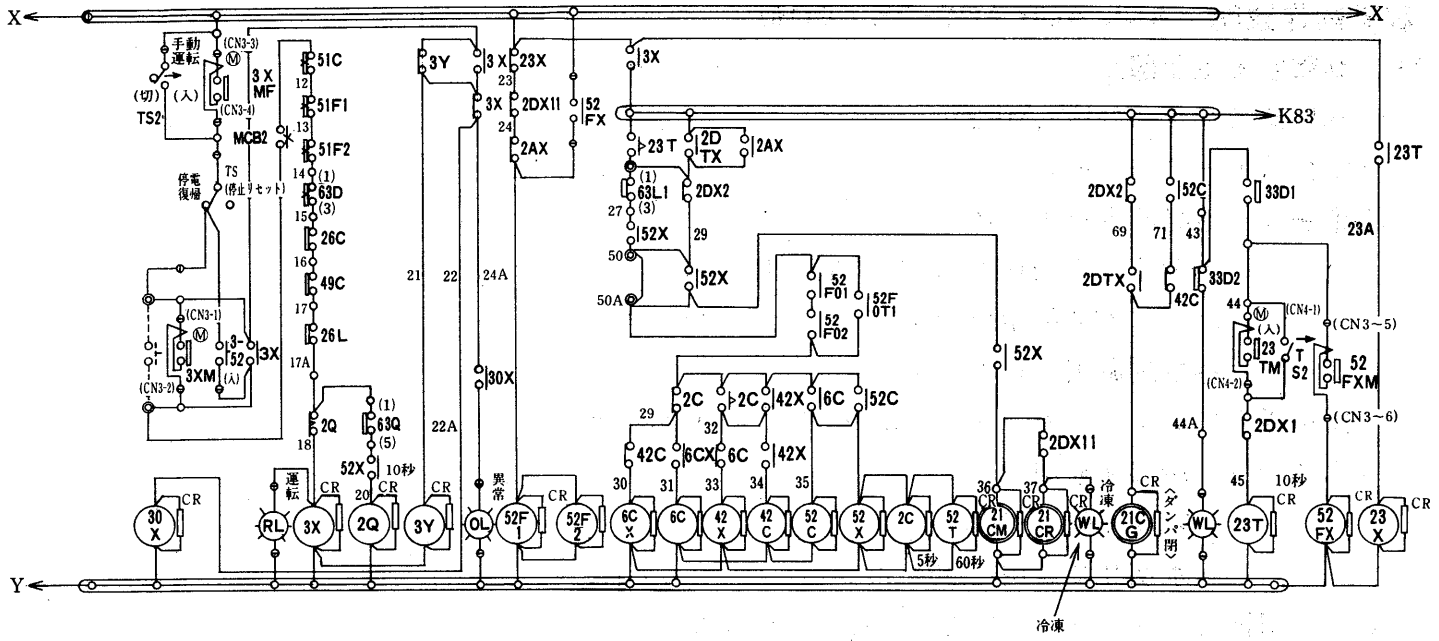
- 注1. ㊸印はUCAコントローラ接点を示します。
- 2. 容量制御回路は図に示すようにユニット形名によりそれぞれ異なります。
- 3. 破線は現地配線を示します。
- 4. 電熱器<H>は圧縮機停止中常時通電下さい。その為別電源とし電源は絶対に切らないで下さい。
- 5. 補助継電器<52FX>はTCコントローラが付属した場合にのみ必要です。UCAコントローラ

- 6. 同時起動防止インターロック結線は上図により行って下さい。
- 7. 外気温が下がり凝縮器用送風機をアンロードしたい時は3W2ボタンを押すと送風機は停止します。又外気温度が上り高圧が高くなるとPS1スイッチが切れ自動的に送風機は回り始めます。

記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
MC	電動機<圧縮機>	21CR	電磁弁<冷凍ライン>	51F1・2	過電流継電機<送風機>
MF1・2	電動機<送風機>	21CG	電磁弁<除霜ライン>	3X・52X・2DX1	補助継電器
WL	表示灯<白>	SW	刃形開閉器	2DX11・2DX2	補助継電器
RL	表示灯<赤>	DH3・4	デフロストヒータ<相フランジ>	3Y・2AX	補助継電器
OL	表示灯<オレンジ>	DH52・62	デフロストヒータ<吸込ダンパ下部>	6CX・30X	補助継電器
H	クランクケースヒータ	PX	補助継電器	2C・23T・2Q	限時継電器
TS,TS1,TS2	操作開閉器	42X, 23X	補助継電器	21C1-5	電磁弁<容量制御>
F1~3	ヒューズ	21CX	補助継電器	PS	圧力開閉器<容量制御>
CT1・2	変流器	88HX	補助継電器	43D	切換スイッチ<吸込ダンパ>
3W2・3-52・3W	操作開閉器	TRD1・2	電流交換器	MD(33D1・2)	電動機<ダンパモータ>
63D	圧力開閉器<高低圧>	TR1	変圧器	CR	サージ吸収器
63Q	圧力開閉器<油圧>	52C	電磁接触器<圧縮機>	DH1・2	デフロストヒータ<吐出ダンパ>
63L1	圧力開閉器<ポンプダウン>	42C・6C	電磁接触器<圧縮機>	DH51・61	デフロストヒータ<吸込ダンパ側面>
49C	温度開閉器<巻線>	52F1・2	電磁接触器<送風機>	NF1	ラインフィルター
26C	温度開閉器<吐出ガス>	MF01~04	電動機<凝縮器用送風機>	DSANR-3,5	サージ吸収器
26L	温度開閉器<液温検知>	52F01,02	電磁接触器<凝縮器用送風機>	MCB1,2	配線用遮断器
PS1	圧力開閉器<凝縮器ファンコントロール>	2DTX	補助継電器	52T,2DT2	限時継電器
21CB	電磁弁<均圧>	52F0T1,2	限時継電器	52FX	補助継電器
21CM	電磁弁<中間冷却ライン>	51C	過電流継電器<圧縮器>		

中
ク
ー
リ
ン
グ
大
形
機



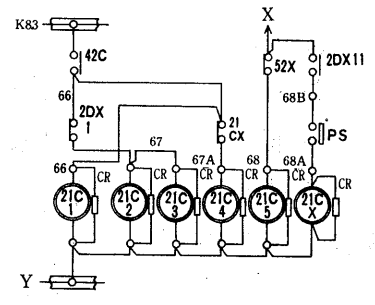
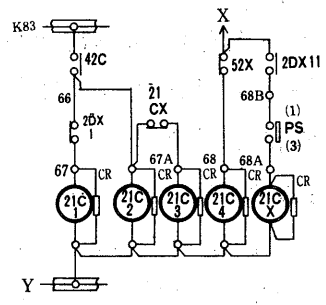
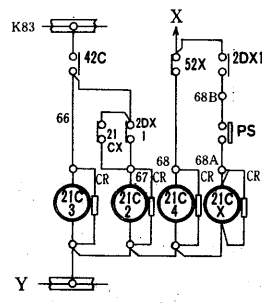
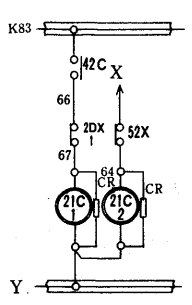
- 3X 圧縮機運転入力
- 3X31 自動運転
- 52X K46 2DX1
- 3X43 冷凍
- 2DX1 K44 除霜
- 2DX1 K45
- 52F1 K21 送風
- 52F2 K22
- 30X K11 異常
- 6C K12
- 42C 250
- 250A 同時起動防止

AFS-25C, 30C

AFS-40C

AFS-50C

AFS-80C



電
気

制御動作説明 <ACL, ACR, ACS-25～80形>

1. 制御する主な部品

- (1)送風機モーター<MF1, MF2>
- (2)圧縮機モーター<MC>
- (3)電磁弁 冷媒液供給用<21CR>
中間冷却用<21CM><ACS, AFS形のみ>
ホッドガス供給用<21CG>
容量制御用<21C1～5>
- (4)冷風吸入口ダンパーモーター<MD><ACL, AFL形にはなし>
- (5)タイマー 冷却運転用<2D>
除霜運転用<2D1>
水切り乾燥用<2D2>
- (6)除霜用補助ヒーター<DH><ACL, AFL形にはなし>

2. 運転操作と制御要領および保護要領

<運転前の確認を終了し、電源は投入されています>

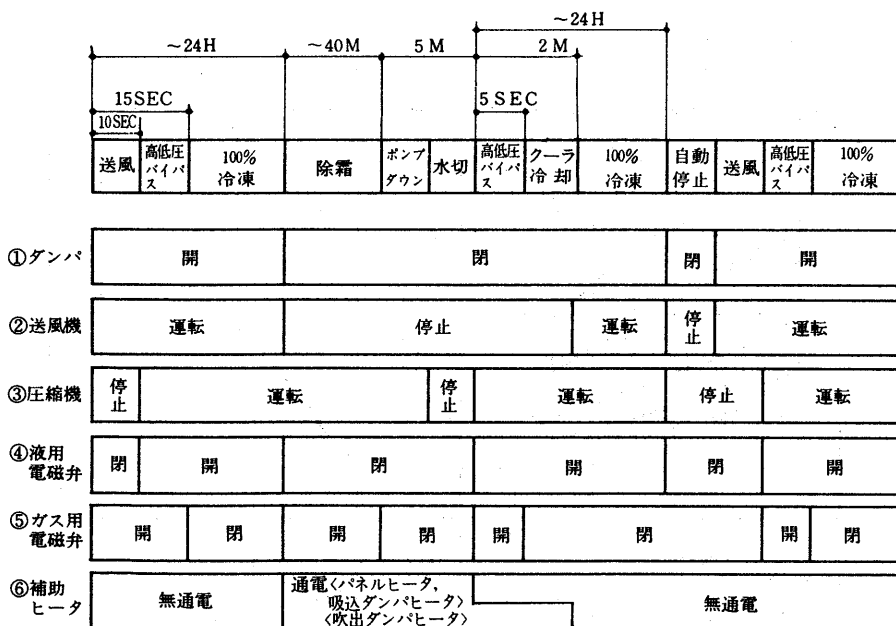
- (1)「冷凍」の押しボタン<3-52入>を押すと<52F1, 52F2>が励磁され送風機モーター<MF1, MF2>が回ります。
 - このときモーターなどに異常があると、過電流リレー<51F1, 51F2>が動作し、送風機モーターは無電圧になり停止します。
 - 吸込口ダンパーが開いていなければ送風機が回らないようにインターロックしています。<33D1>がダンパーが開いていることを確認するリミットスイッチです。
 - 庫内温度が設定以下になっていると<23T>が無励磁になり<52F1, 52F2>は励磁されません。したがって送風運転しません。
- (2)送風機が回ってから約10秒経過してからタイマー<23T>により<52C>が入り圧縮機が運転開始します。
 - 庫内温度調節器<23>の接点L2-CがOFFになる<庫内が冷える>と<23T>が無励磁となりユニットは停止します。L2-CがONになれば自動始動します。
 - 下記の保護装置が動作すると異常停止します。
 - <51F1>, <51F2> : 送風機過電流
 - <51C> : 圧縮機過電流
 - <63PW> : 冷却水停止
 - <26C> : 圧縮機, 吐出ガス温度異常上昇
 - <49C> : モーター巻線温度異常上昇
 - <63D> : 高圧異常上昇または低圧異常低下
 - <63Q> : 圧縮機油圧異常低下
- (3)圧縮機が回ると同時に、冷媒液供給用の電磁弁が開いて、空気冷却器に冷媒液を送ります。
- (4)冷却運転用のタイマー<2D>の設定時間が経過すると電磁弁<21CR>は閉じ、電磁弁<21CG>が開いてホットガスが直接空気冷却器に送られて除霜運転に切り替わります。

- このとき、吸込口ダンパーはリレー<2DX1>により閉じます。またダンパーモーターのリミットスイッチ<33D1>が開いて送風機は停止します。
- 2D2が動作するとホットガス除霜を終了しポンプダウンを行うと共に水切り乾燥に入ります。ポンプダウンは低圧圧力開閉器<63L1>が動作するまで行い圧縮機が停止します。2D2の時間<5分間>が経過すると<2AX>が働き除霜を終了します。
- 次に冷却運転に入りますが、除霜後の冷却運転ではすぐに送風機は回らずに空気冷却器のみ冷却します。これはタイマー<2A>に依り2分間行います。2分間経過後送風機も始動します。この間に吸込ダンパーも開いております。<ACS, AFS形のみ>
- この除霜は、タイマー<2D>が動作しなくても緊急除霜用の押ボタン<3W>を押しても行いますが「冷凍」用の押ボタンを切つてあれば<3W>を押しても除霜運転しません。サーモ停止の場合は圧縮機が停止していてもこのボタンを押せば、除霜運転します。

3. 空冷式<AFL, AFR, AFS形>の場合

上述の他に凝縮器用送風機モータの制御が行われます。圧縮機の始動・停止と同時に始動・停止しますが押しボタン<SW2>を押せば圧縮機運転中も停止します。ただし圧力開閉器<PS1>の設定圧力以上に高圧が上る場合は自動的に凝縮器用送風機が始動します。

運転動作<ACL-20E~40E・ACR-20E~40E・ACS-25C~80B形>



- 注) 1. 冷凍→除霜は 24Hタイムスイッチ
 2. 除霜終了は温度スイッチ(クーラー出口冷媒温度)圧縮機運転による除霜は最長50M(タイマーで保護)
 3. サーモにより 0 ↔ 100%運転制御
 ただし始動時と除霜時は容量制御運転
 4. ACL・ACR形では始動時の「高低圧バイパス」「50%除霜」「クーラー冷却」はありません。
 またACL形にはダンパは付属していません。

ACL-5

グラフ内が弊社の保証値です

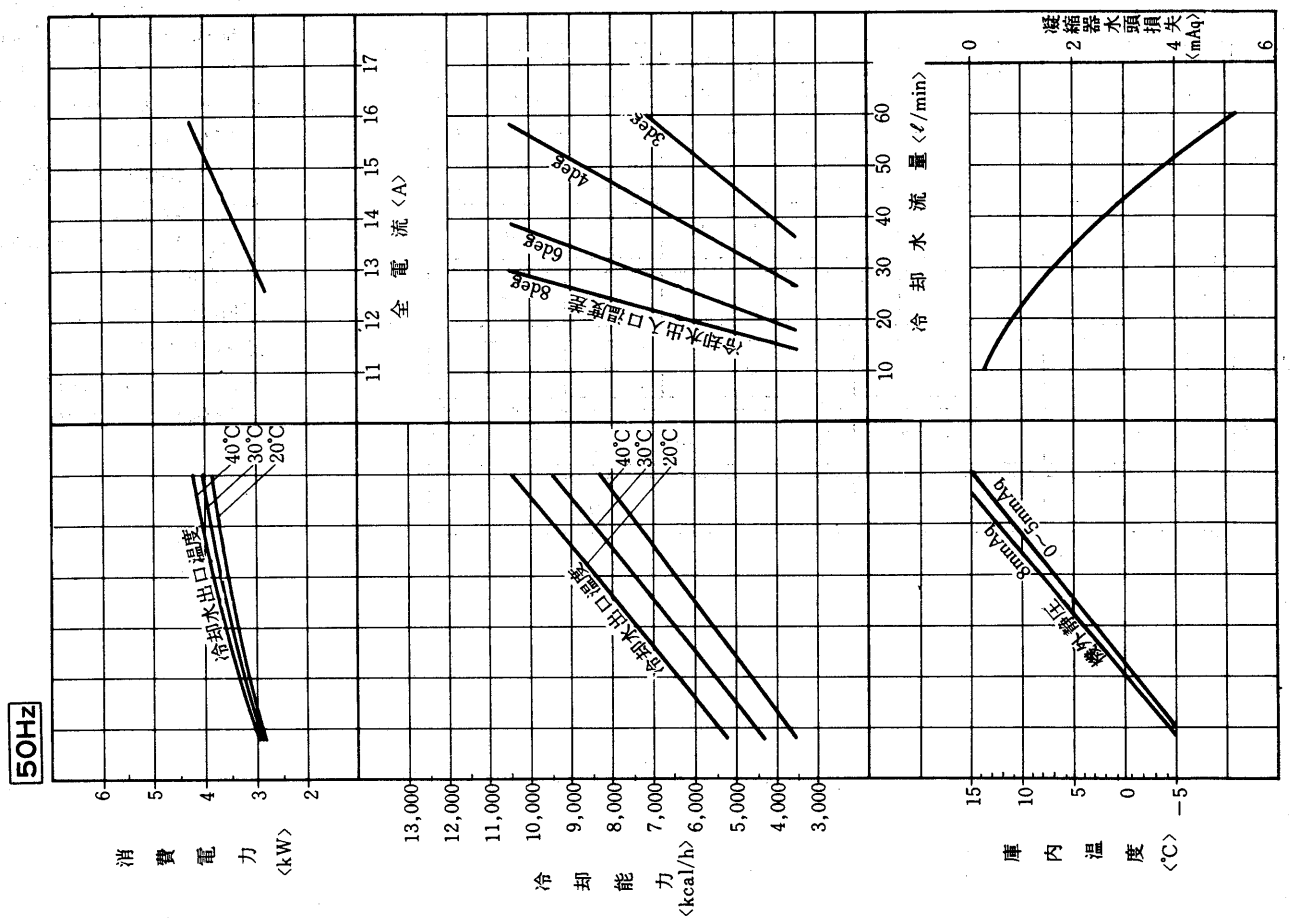
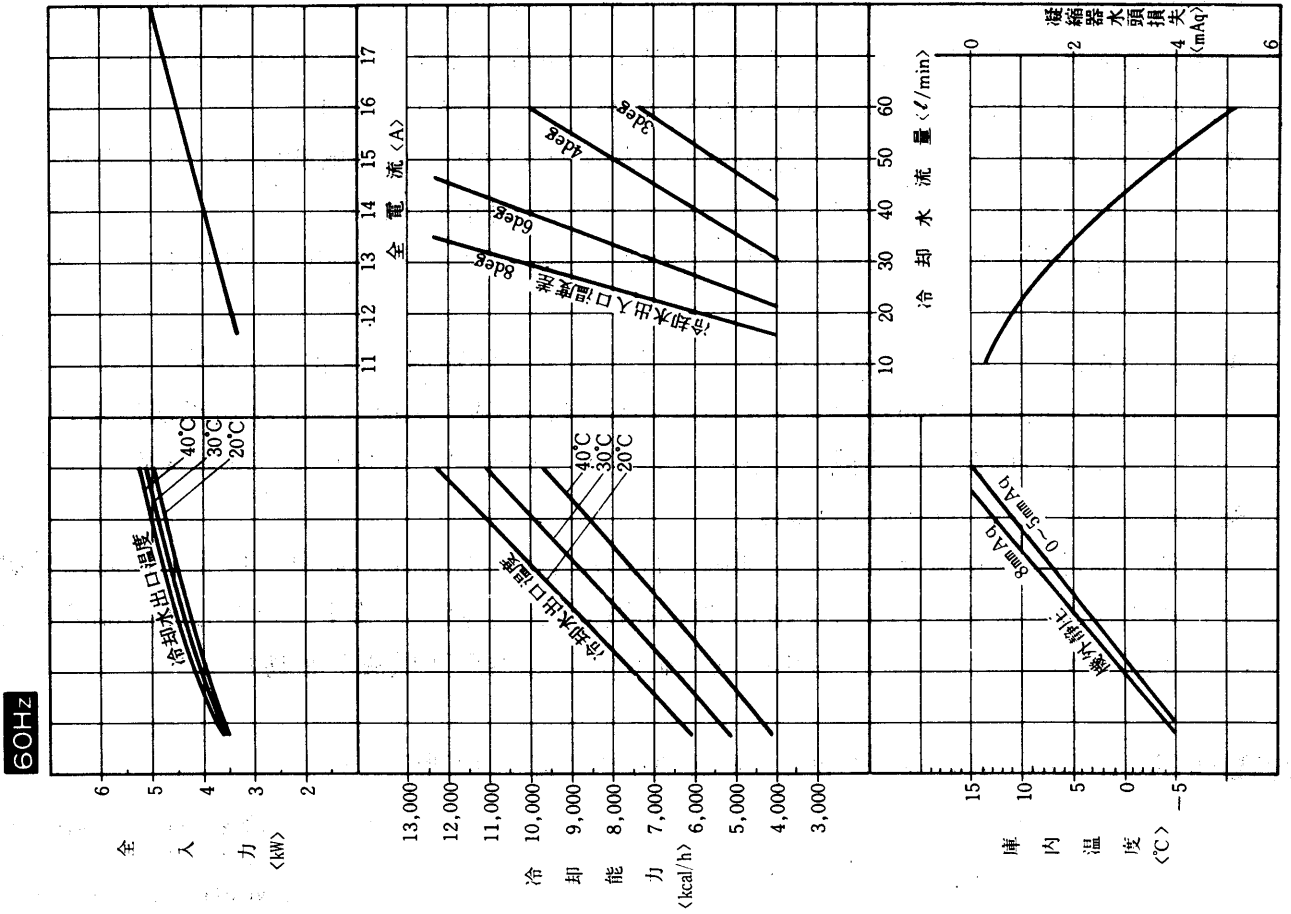
6.3.4 能力線図, 能力表

(1) Lシリーズ

能力線図の見方

能力線図の見方は(3)Sシリーズと同様ですので、P 792を参照ください。

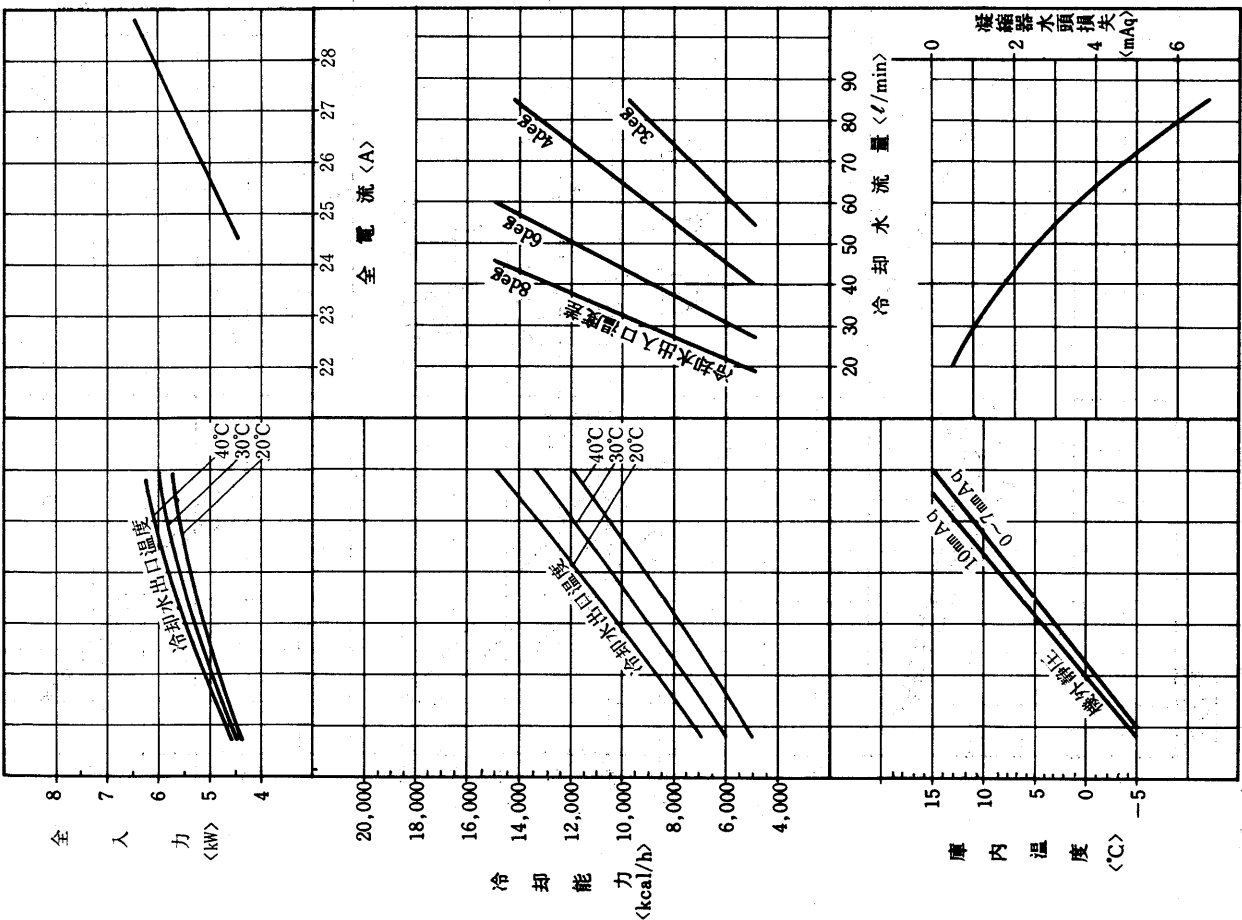
(a) 水冷式<ACL形>



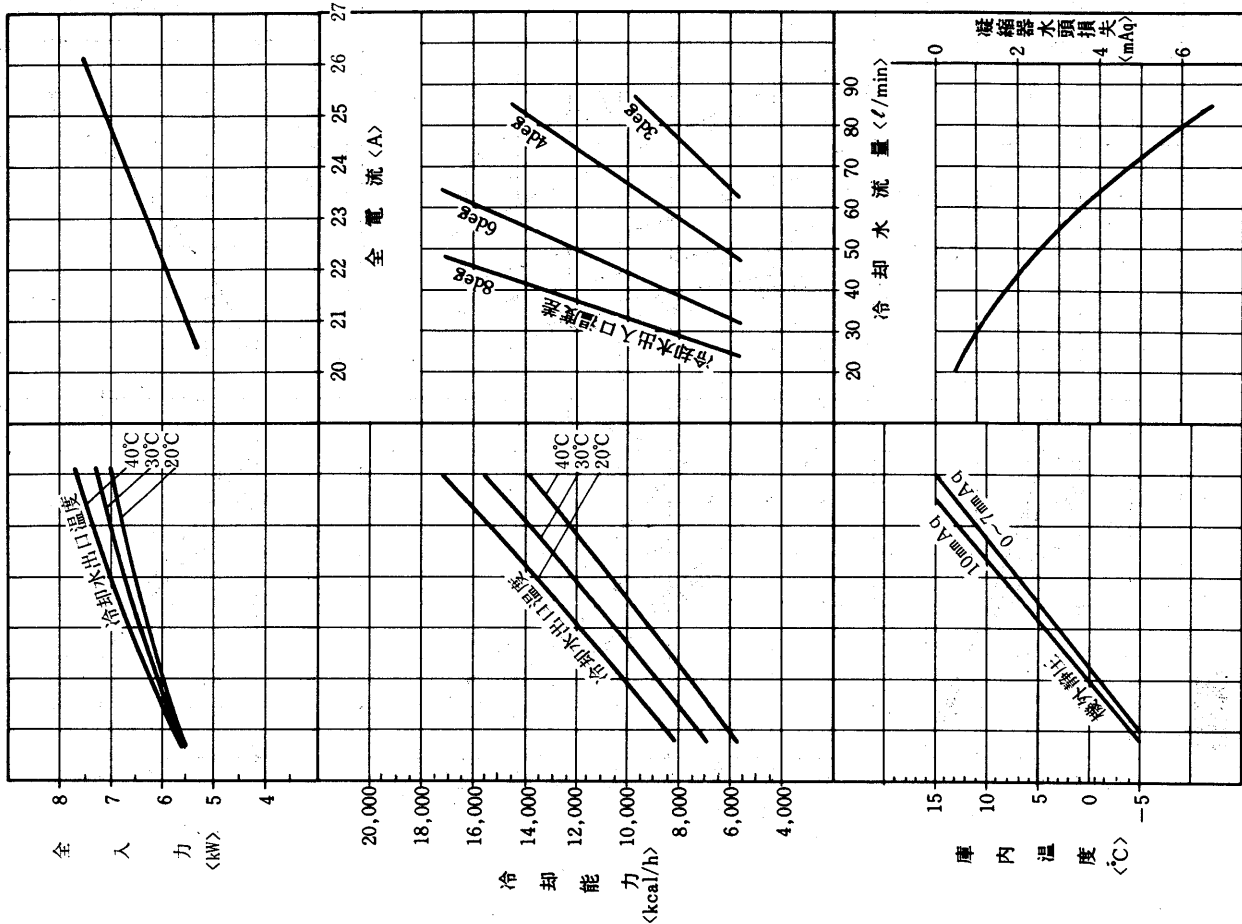
ACL-5B形

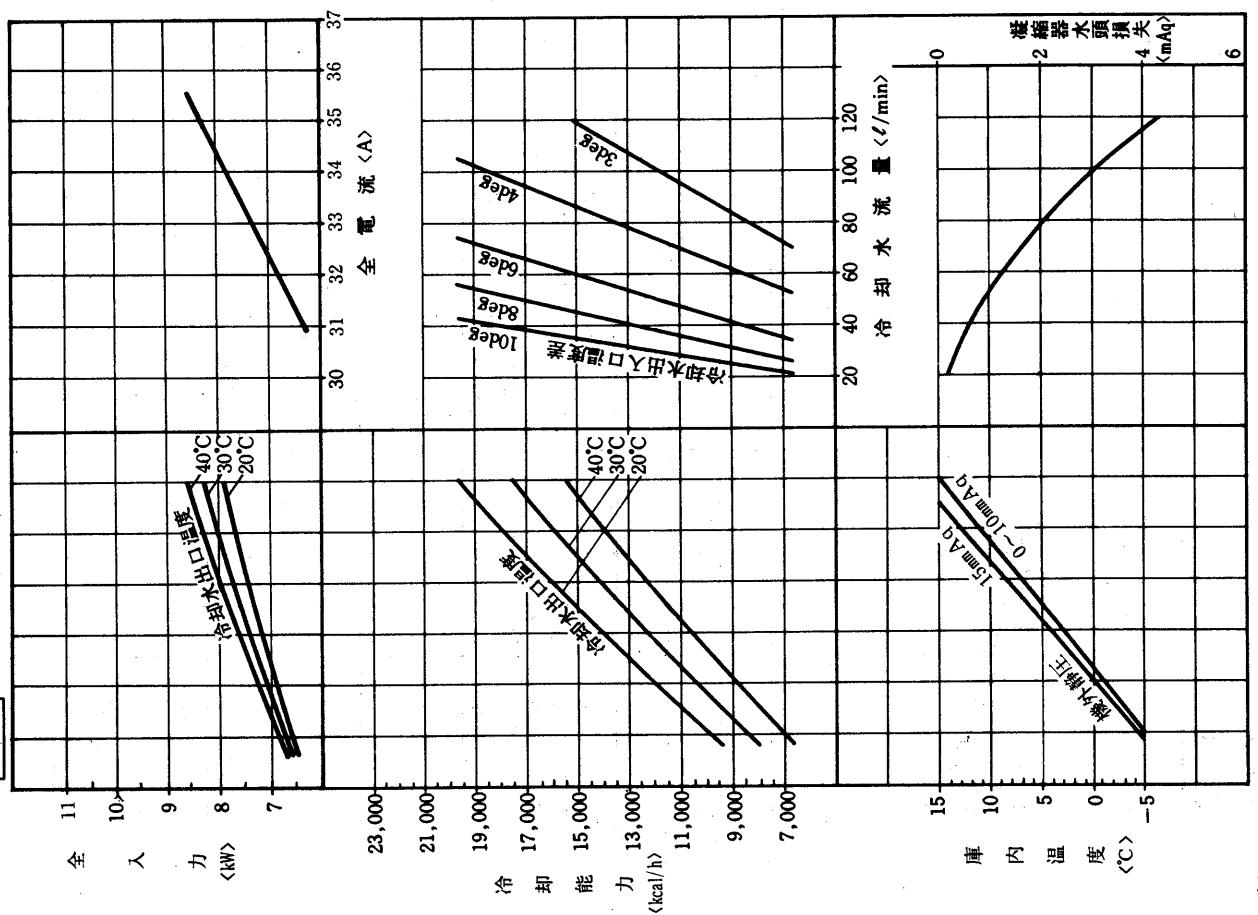
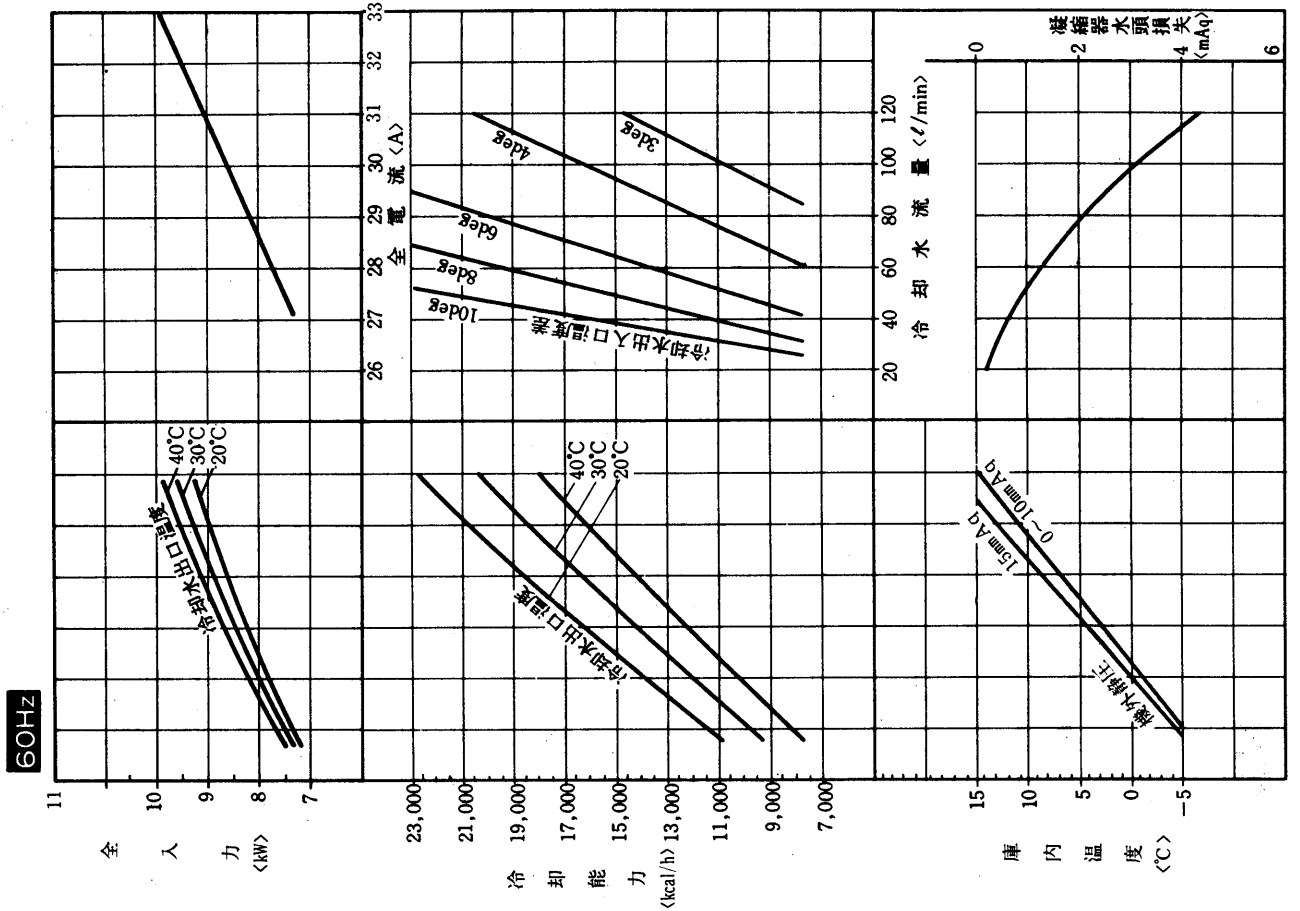
ACL-8B形

50Hz



60Hz

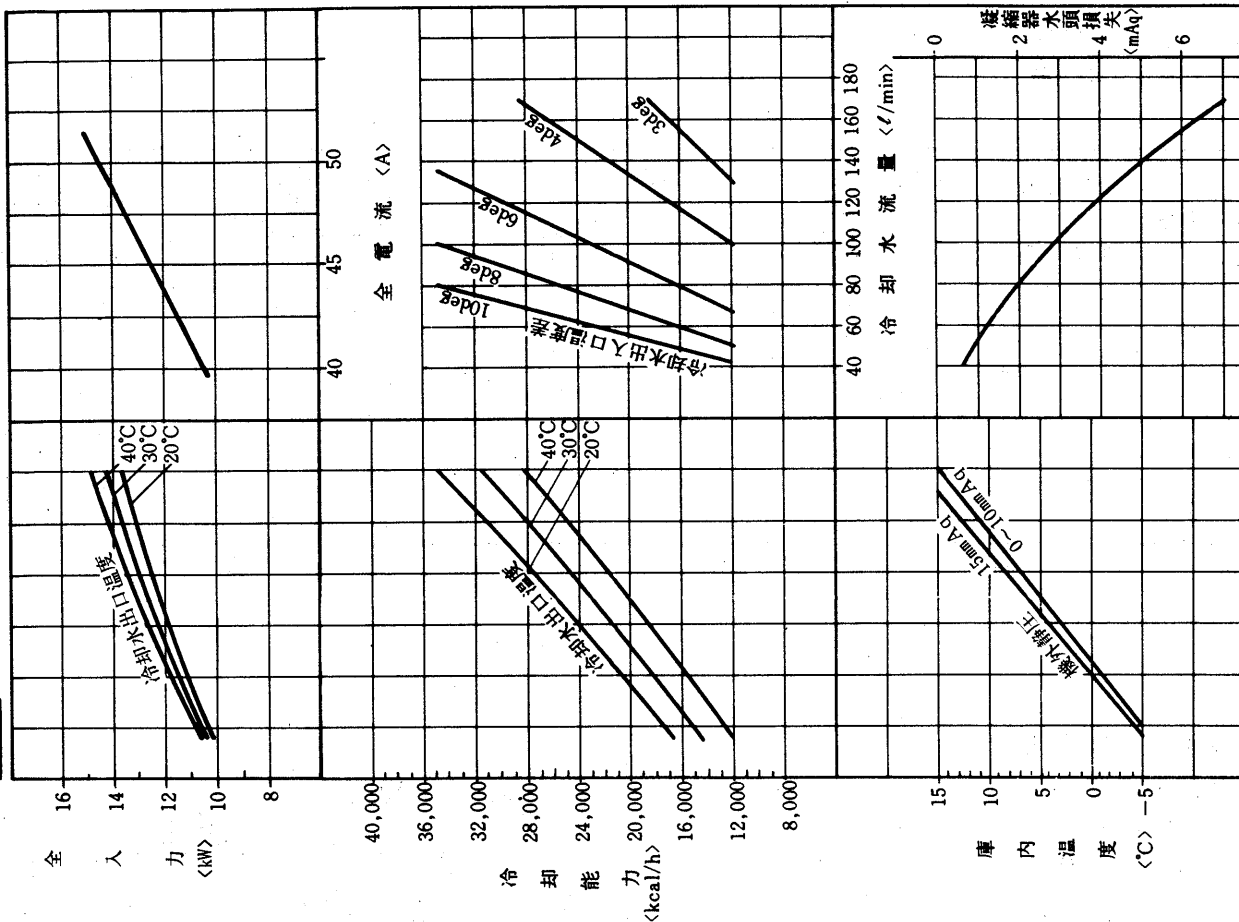




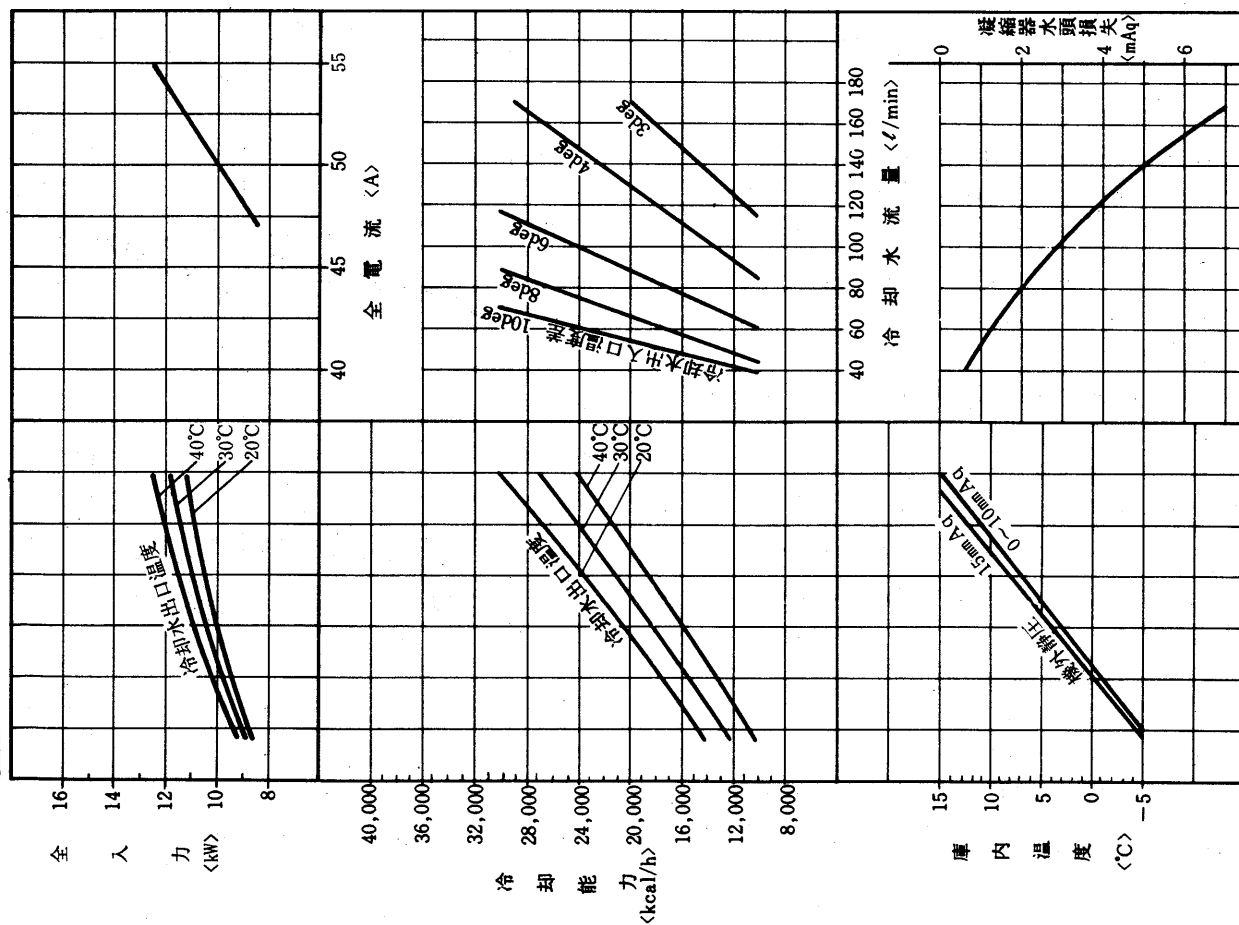
ACL-10B形

ACL-15B形

60Hz



50Hz



クーリング
大形

能力

ACL-20~40形
AFL-20~40形

<50/60Hz>

庫内温度	冷却能力	ACL-20E AFL-20E ACL-20SE AFL-20SE	ACL-25E AFL-25E ACL-25SE AFL-25SE	ACL-30E AFL-30E ACL-30SE AFL-30SE	ACL-40E AFL-40E ACL-40SE AFL-40SE
	軸動力				
0℃	kcal/h	27,500/31,800	34,800/40,100	40,700/47,300	55,100/63,800
	kW	10.2/12.1	12.3/15.6	15.4/18.3	21.0/24.6
+5℃	kcal/h	31,590/36,300	39,900/45,800	46,900/54,000	63,000/72,800
	kW	10.8/12.8	13.2/16.5	16.4/19.4	22.3/25.9
+10℃	kcal/h	35,500/40,900	45,500/51,500	52,800/61,200	71,200/82,200
	kW	11.5/13.6	14.0/17.3	17.3/20.5	23.7/27.2

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

(b) 空冷式<AFL形>

能力線図の見方

AFL-8Bを例にとって説明します。

●与えられた条件

- ① 周波数 60Hz □ 庫内温度 +5℃
- △ 機外静圧 0mmAg ⊖ 凝縮器吸込空気温度 35℃

●求めるもの

- Ⓐ 冷却能力 Ⓑ 消費電力 Ⓒ 全電流

60HzですからP759の60Hzの方を見ます。

与えられた条件より、庫内温度が+5℃ですから①の点から矢印の方向に進んで機外静圧0mmAgとの交点②を求めます。交点②から矢印の方向に進んで、凝縮器吸込空気温度35℃との交点③を求めます。

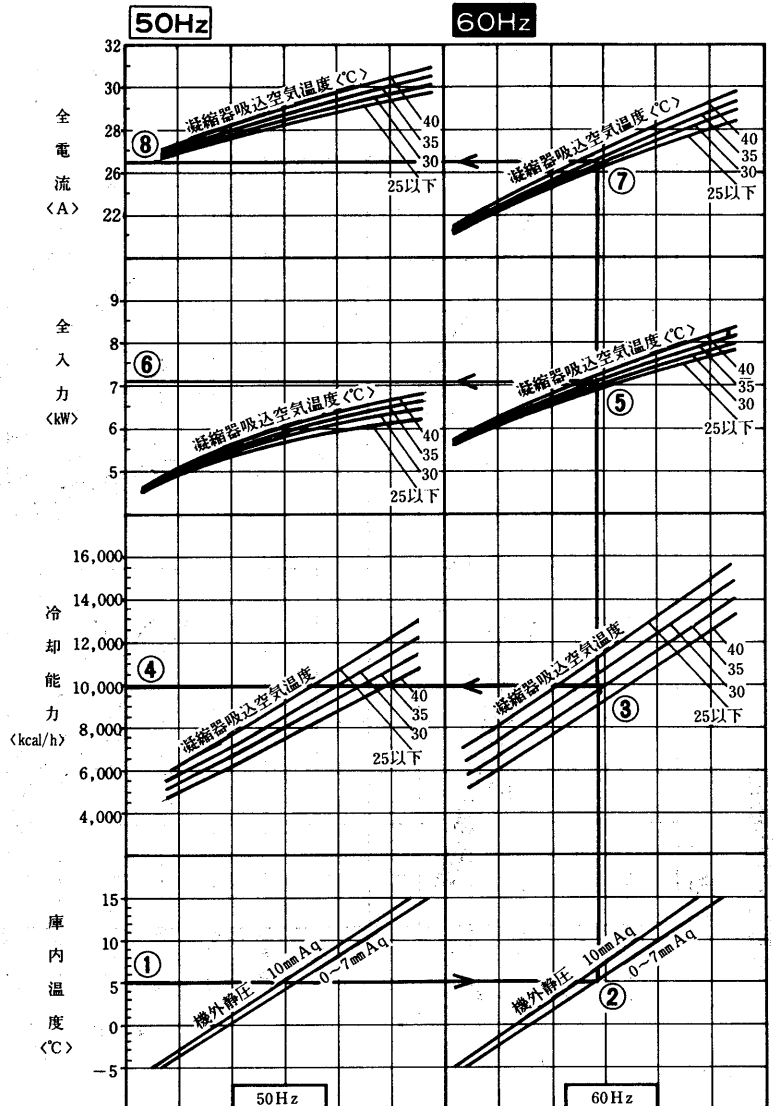
交点③から左へ進めば冷却能力④が読み取れます。

交点③から上へ進んで凝縮器吸込空気温度35℃との交点⑤から左へ進めば消費電力⑥、さらに交点⑤から上へ進んで凝縮器吸込空気温度35℃との交点⑦から左へ進めば全電流⑧が求まります。

- Ⓐ 冷却能力 9600kcal/h
- Ⓑ 消費電力 7.1kW
- Ⓒ 全電流 26.4A

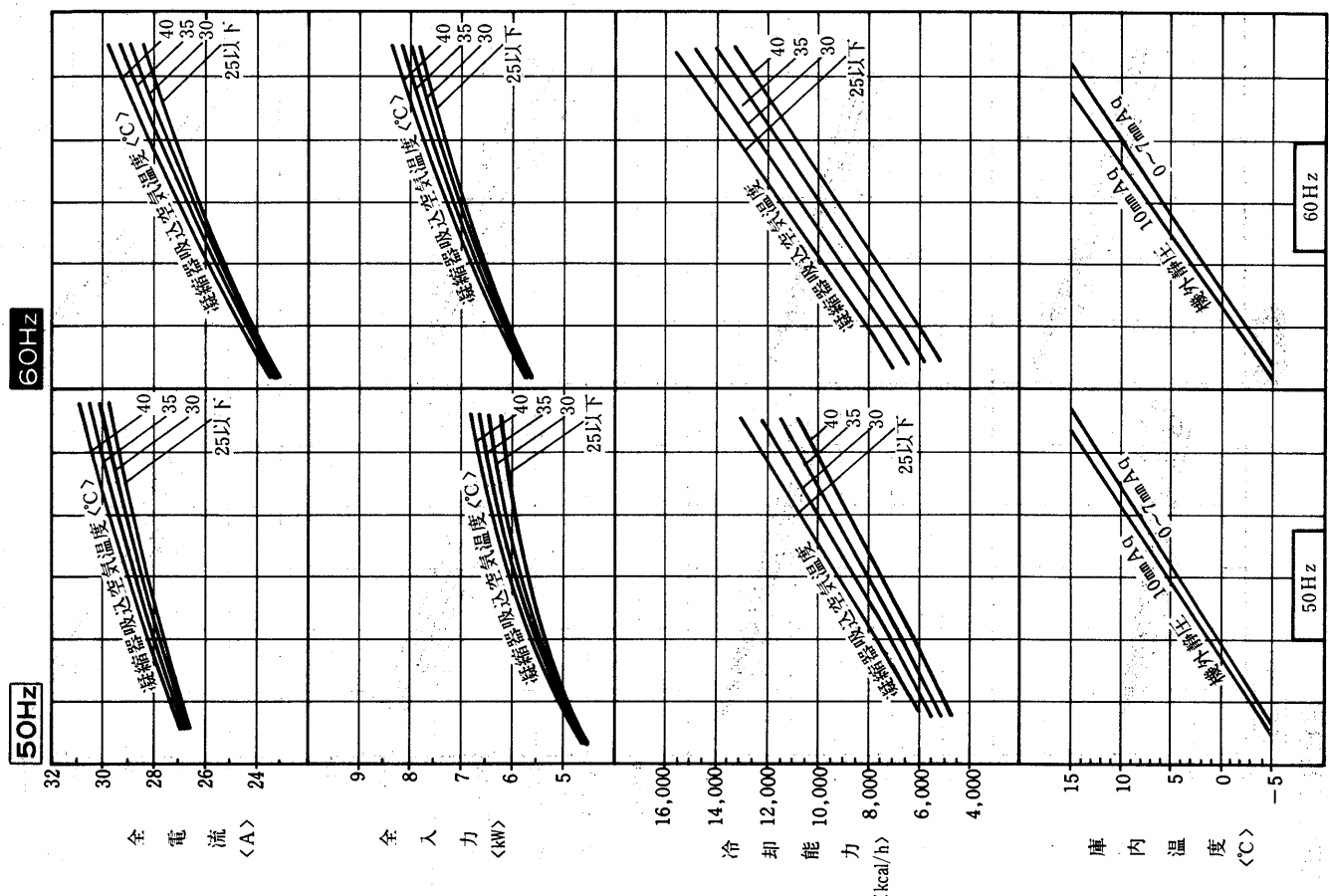
なおAFLの能力線図はP828に示す冷媒配管工事によるもので、冷媒配管長さによる能力補正の必要はありません。

AFL-8B能力線図

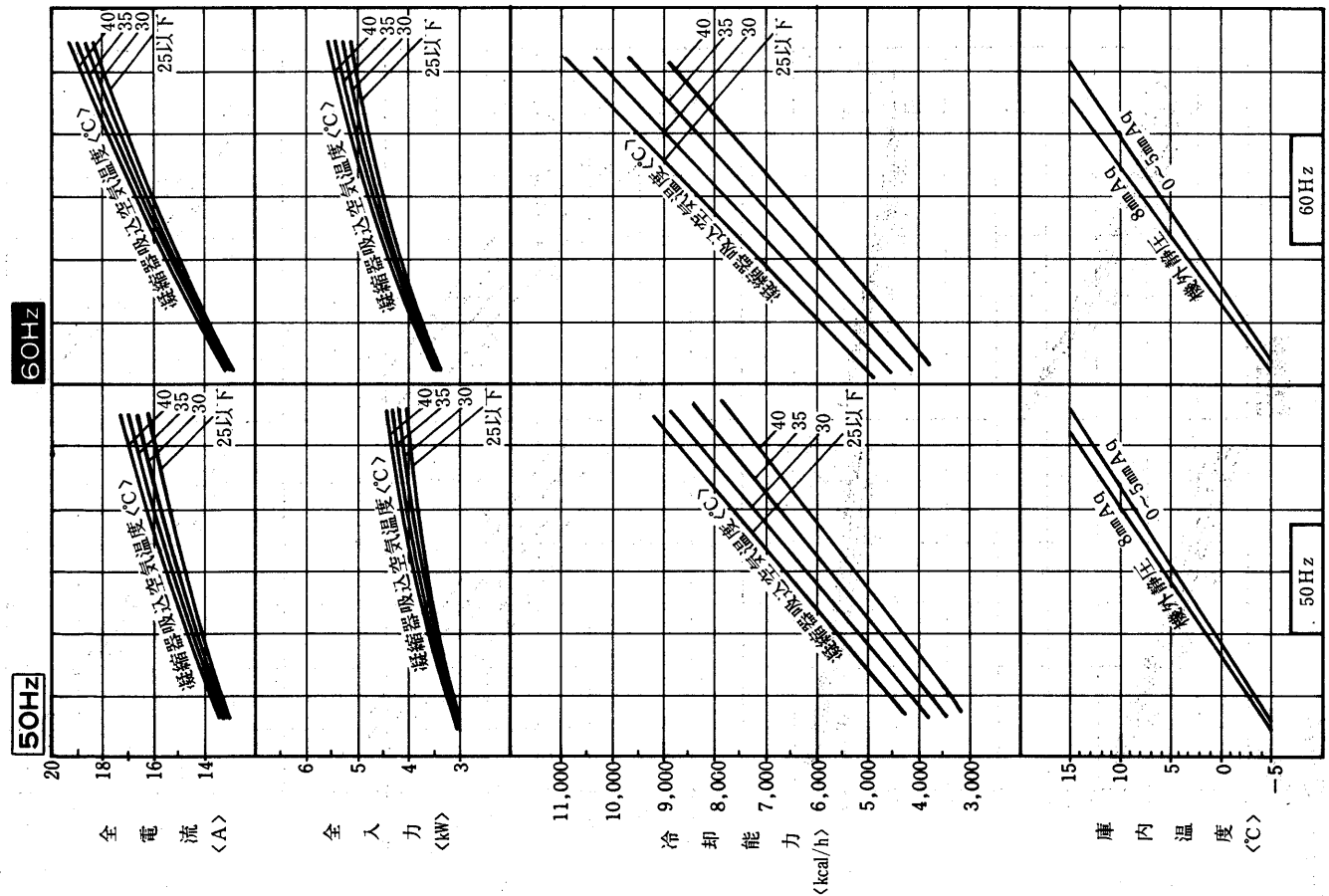


クーリング
中・大形

AFL-8 B形

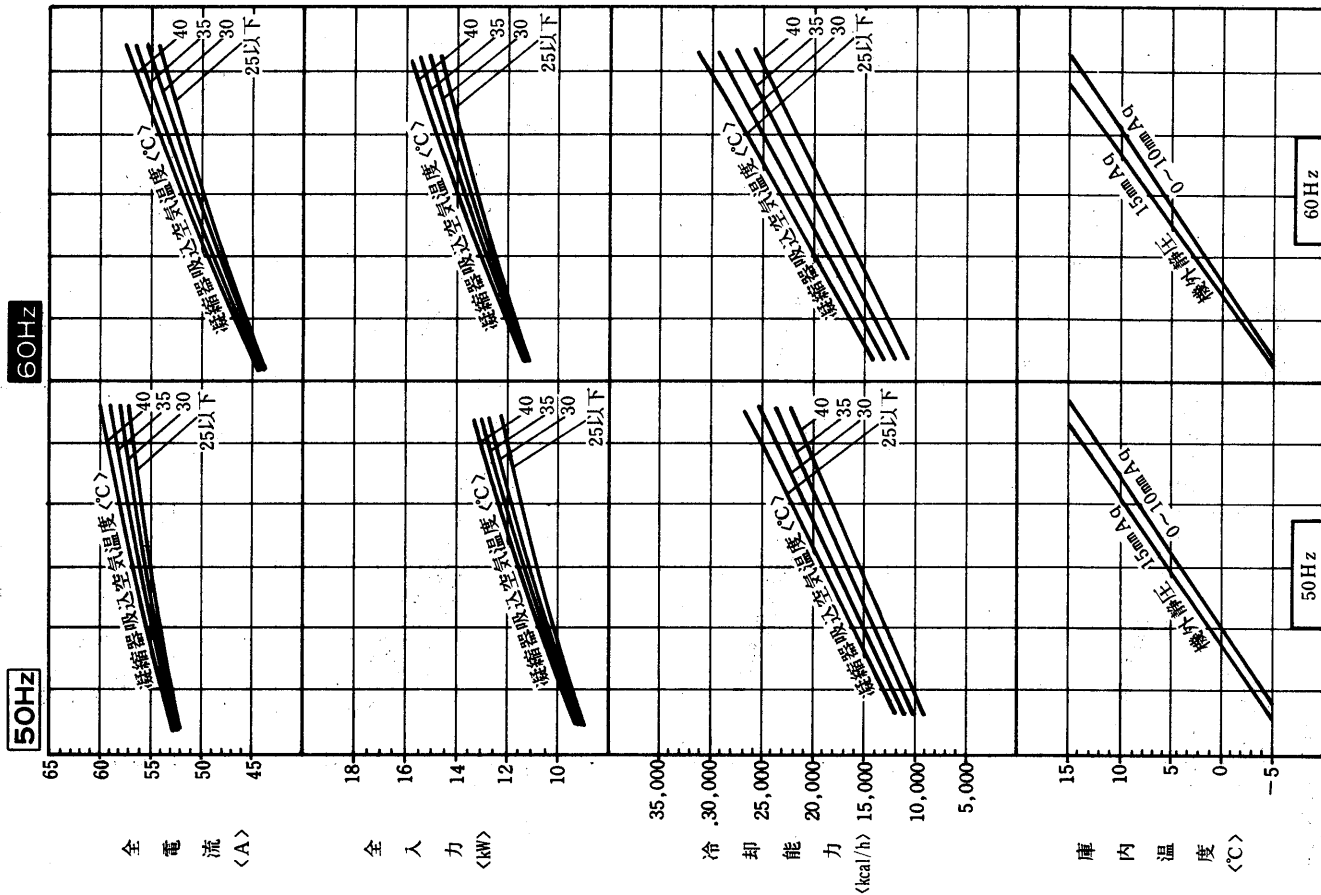


AFL-5 B形

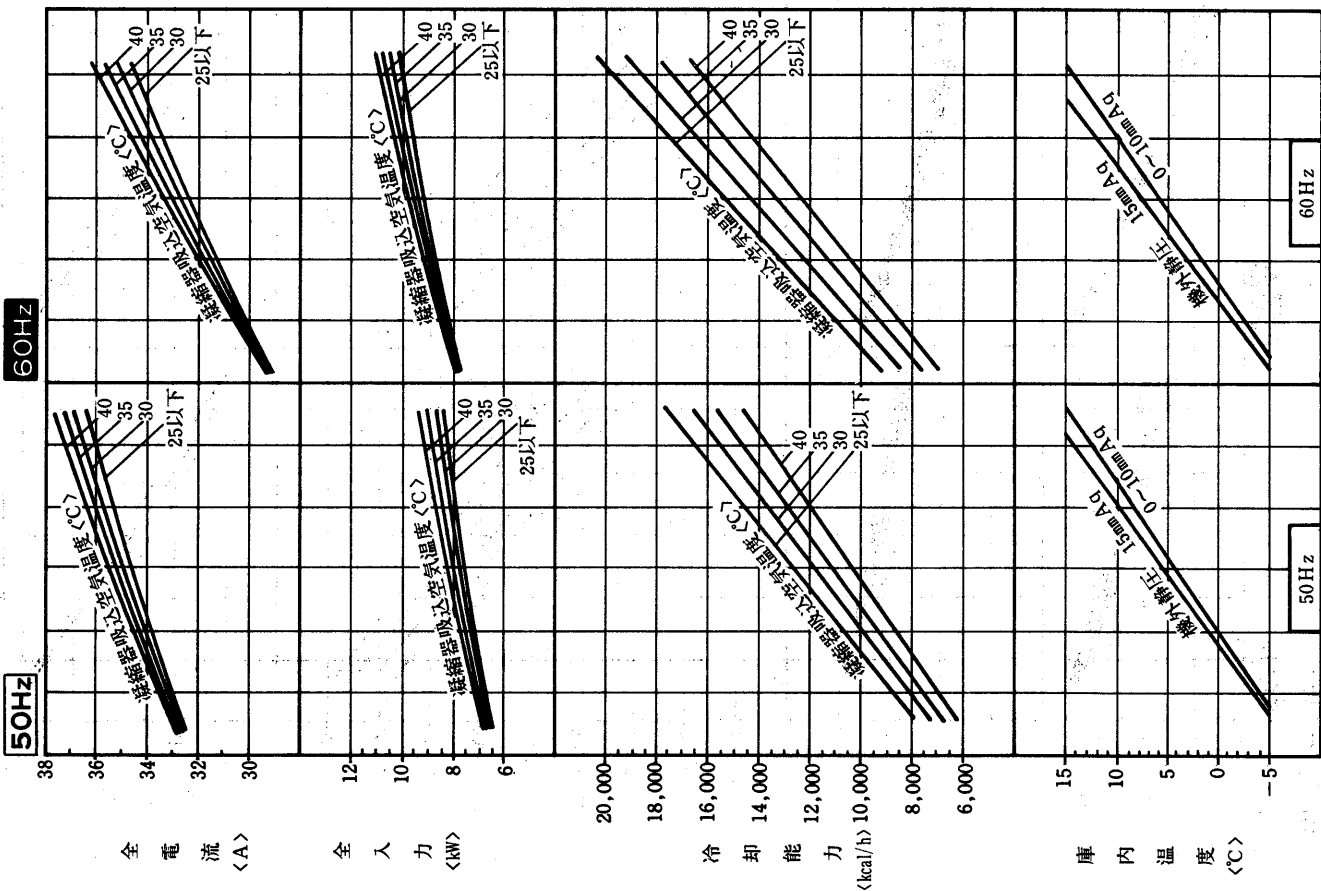


能力

AFL-15B形



AFL-10R形



(2)Rシリーズ

水・空冷式<ACR・AFR形>

<50/60Hz>

庫内温度	冷却能力	AFR-20E, 20SE ACR-20E, 20SE	AFR-25E, 25SE ACR-25E, 25SE	AFR-30E, 30SE ACR-30E, 30SE	AFR-40E, 40SE ACR-40E, 40SE
	軸動力				
-15℃	kcal/h	16,500/19,200	21,000/24,600	23,100/28,700	31,100/38,500
	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

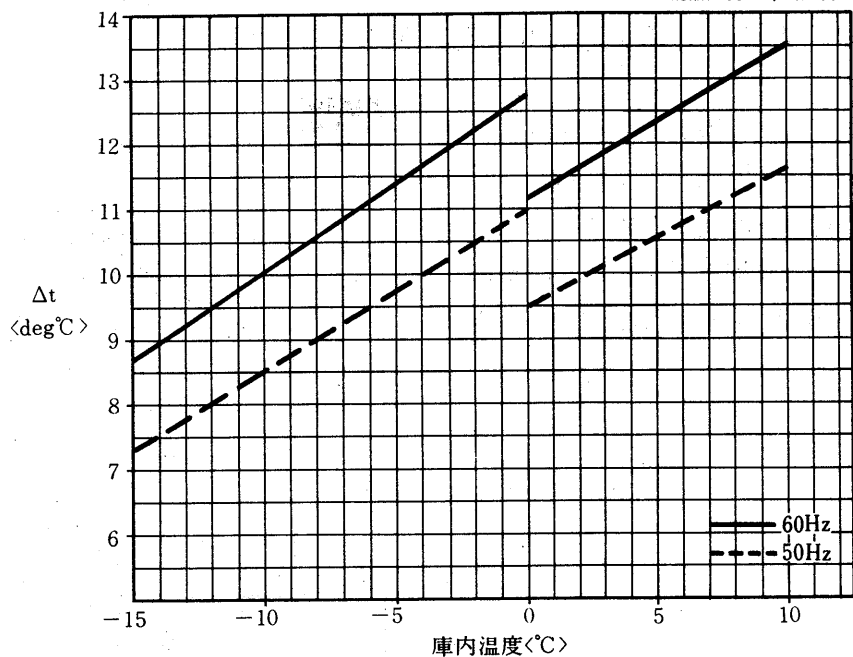
中
・
ク
ー
リ
ン
グ
大
形
U

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

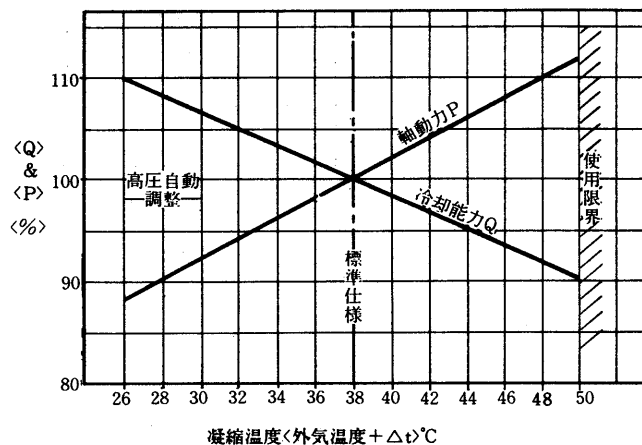
能力補正線図<AFL・AFR-20~40形>

<Δt = 凝縮温度 - 外気温度>

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



能
力

(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°C ③ 冷却水入口温度 32°C
- ④ 冷却水出入口温度差 4 deg

●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

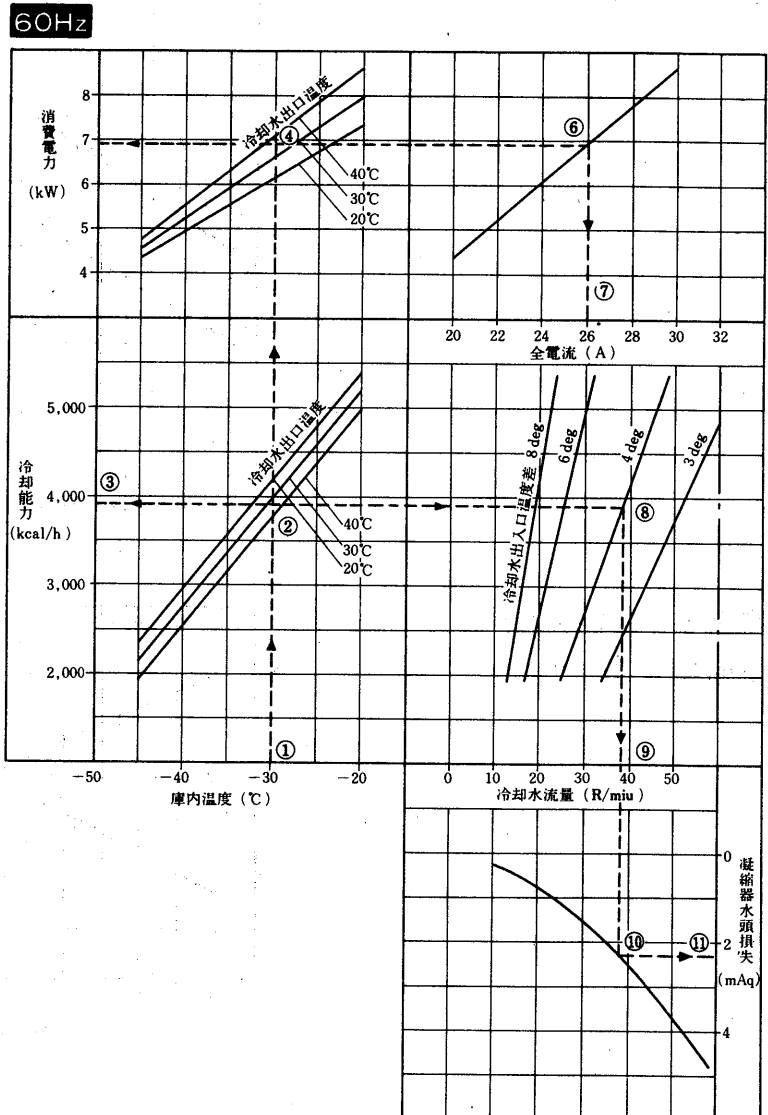
60Hz ですから P793 を見ます。与えられた条件より、冷却水出口温度は $32 + 4$ で 36°C ということになります。庫内温度が -30°C ですから①の点から矢印の方向に進んで冷却水出口温度 36°C との交点②を求めます。

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°C 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が求められます。

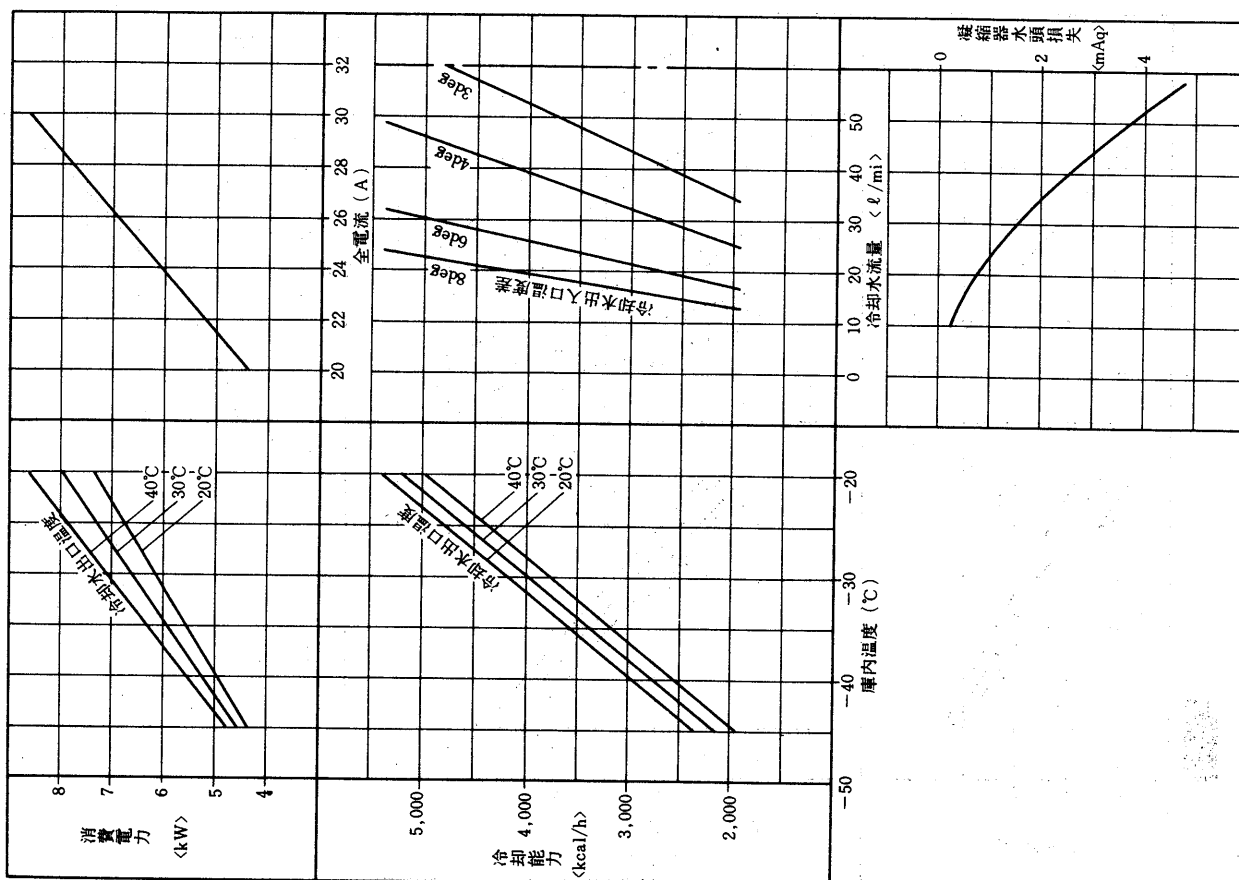
交点②から右へ進んで冷却水出入口温度差 4 deg との交点⑧を求め矢印の方向へ進めば冷却水流量⑨と凝縮器水頭損失⑩が求められます。

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

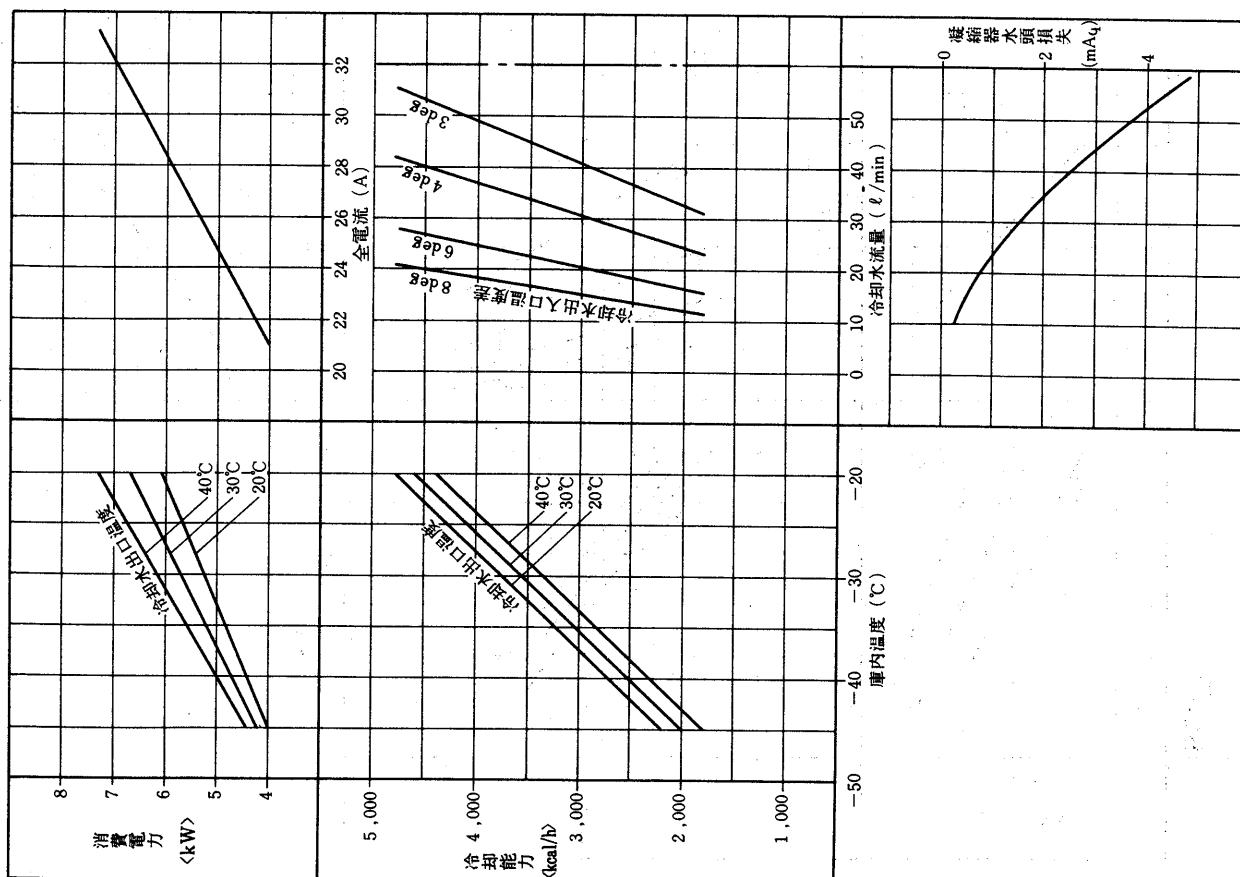


(a) 水冷式<ACS形>

60Hz



50Hz



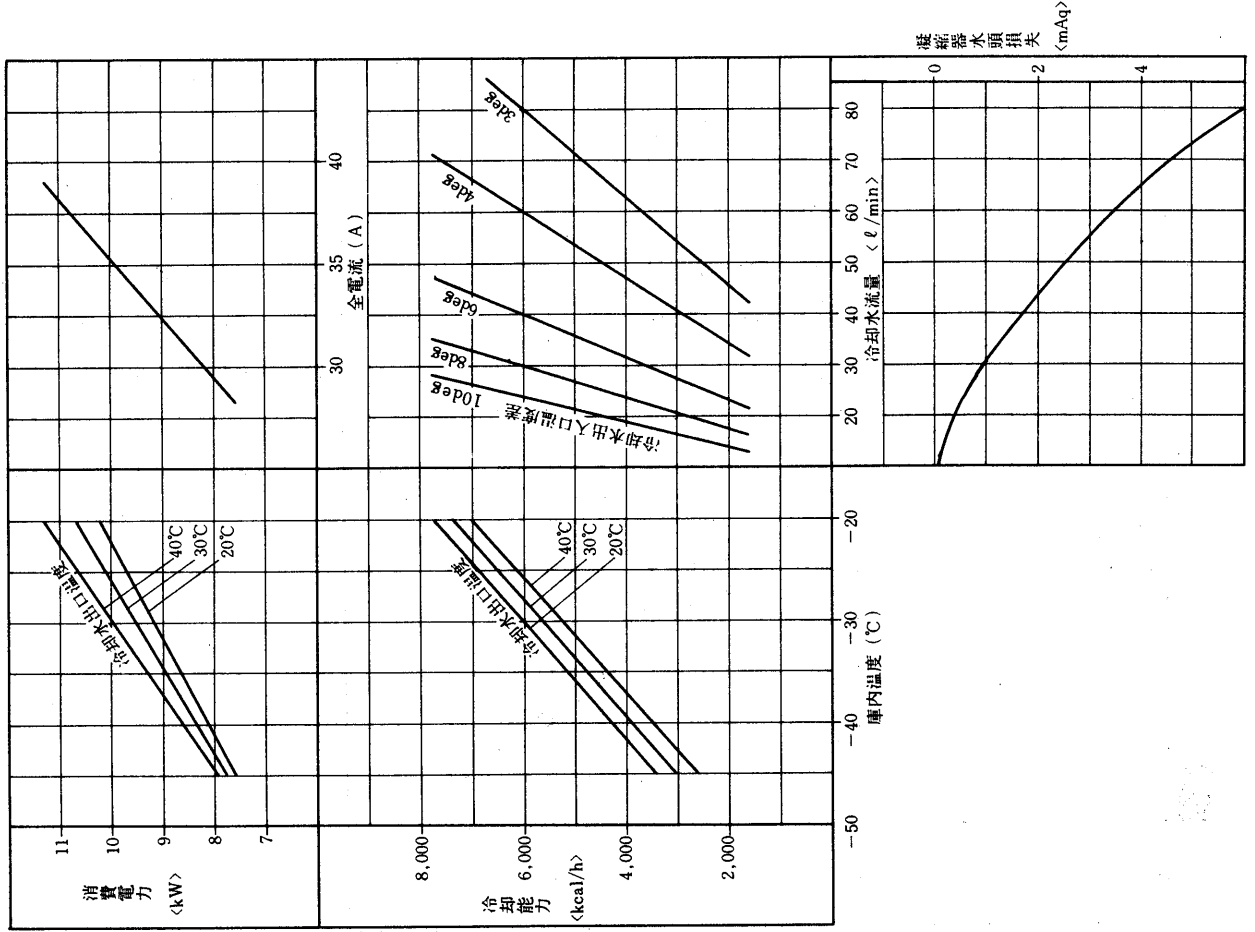
ACS-8C形

ACL AFL ACR AFR ACS AFS

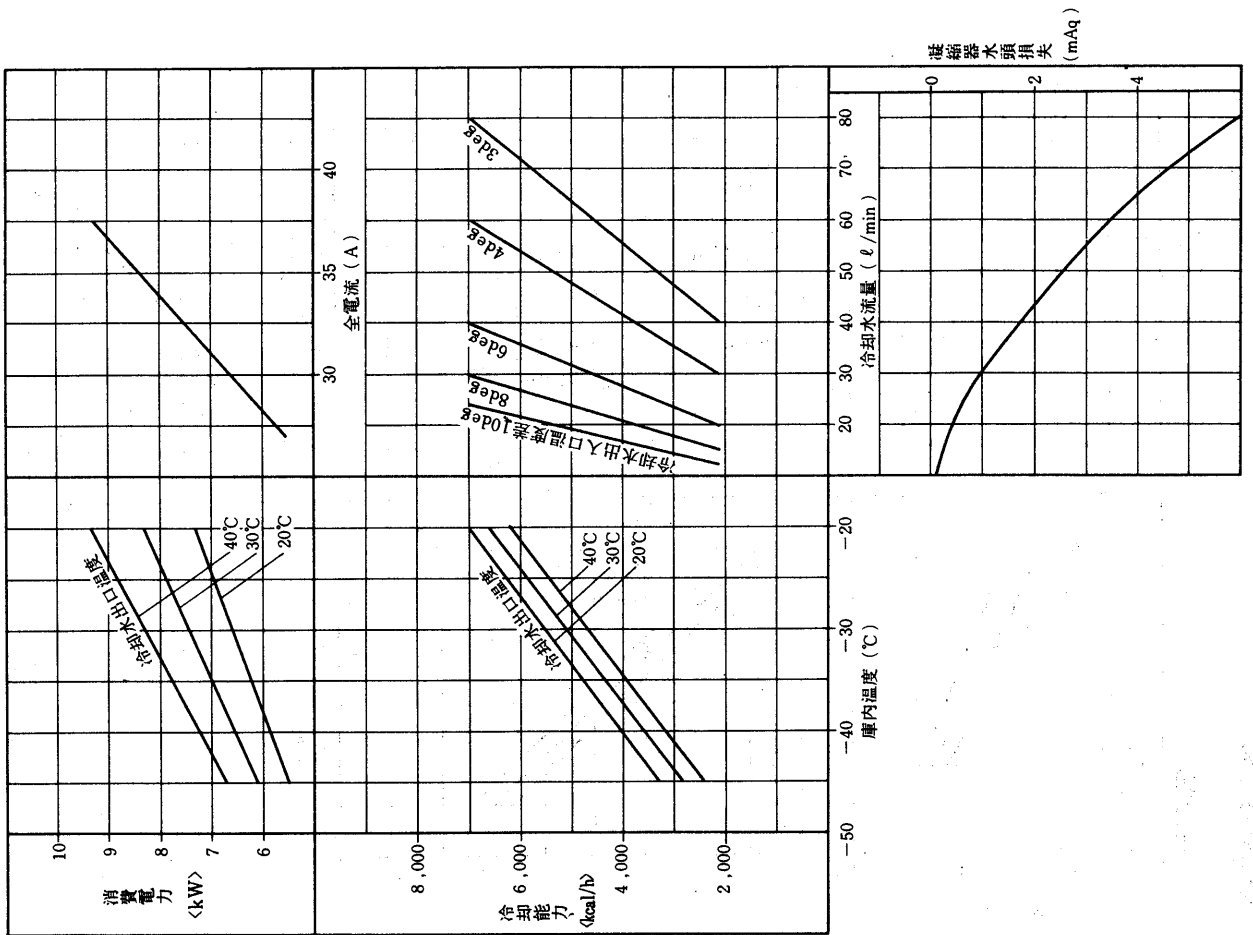
クーリング
・
大形U

能力

60Hz



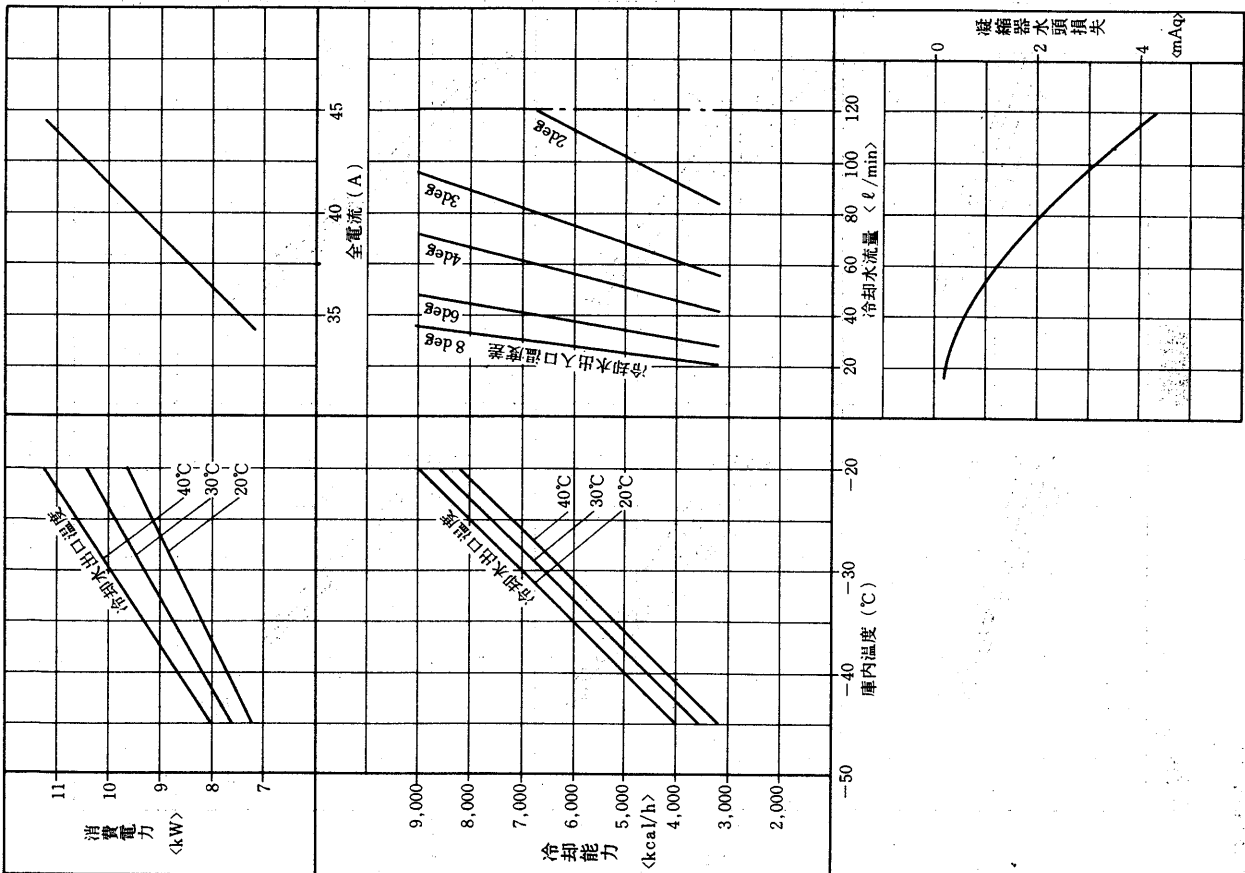
50Hz



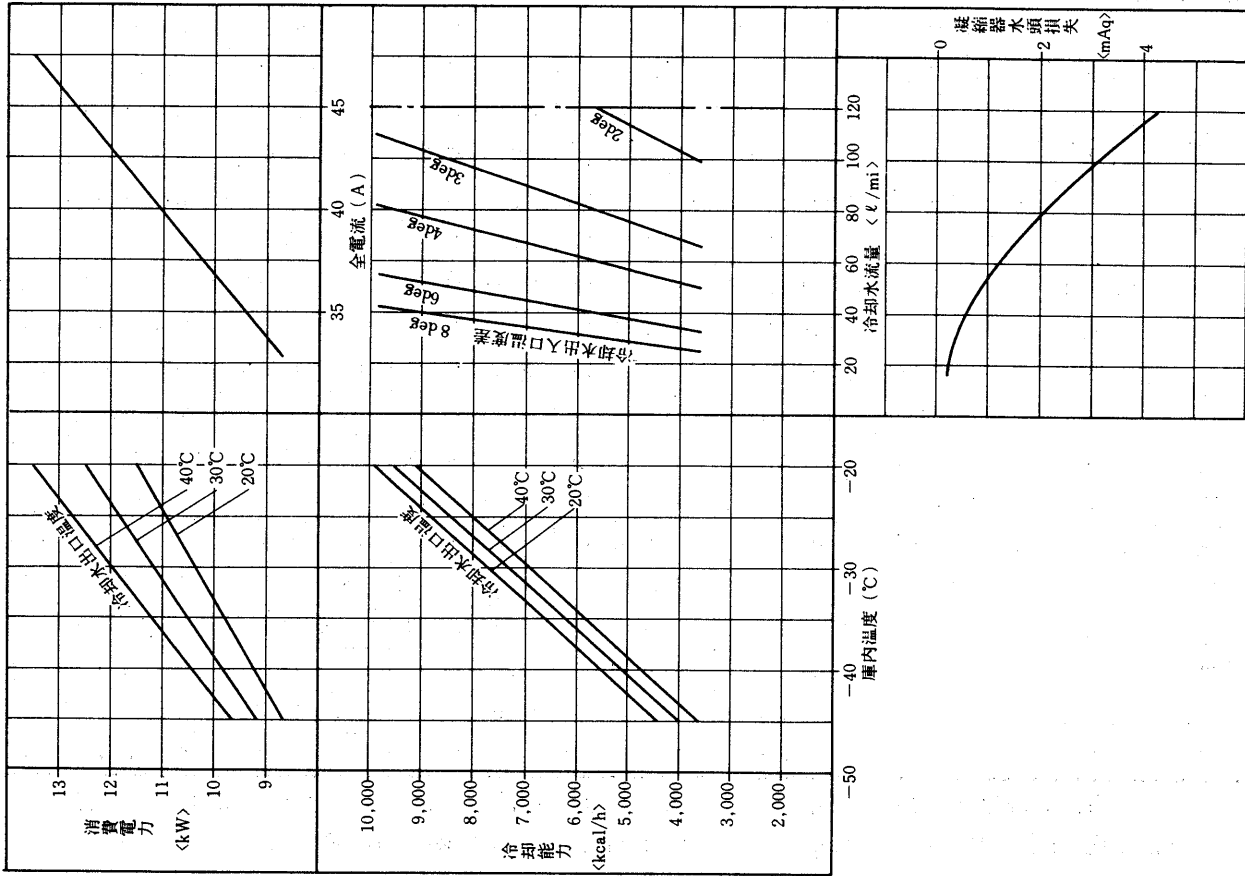
ACS-10C形

ACS-15C形

50Hz



60Hz



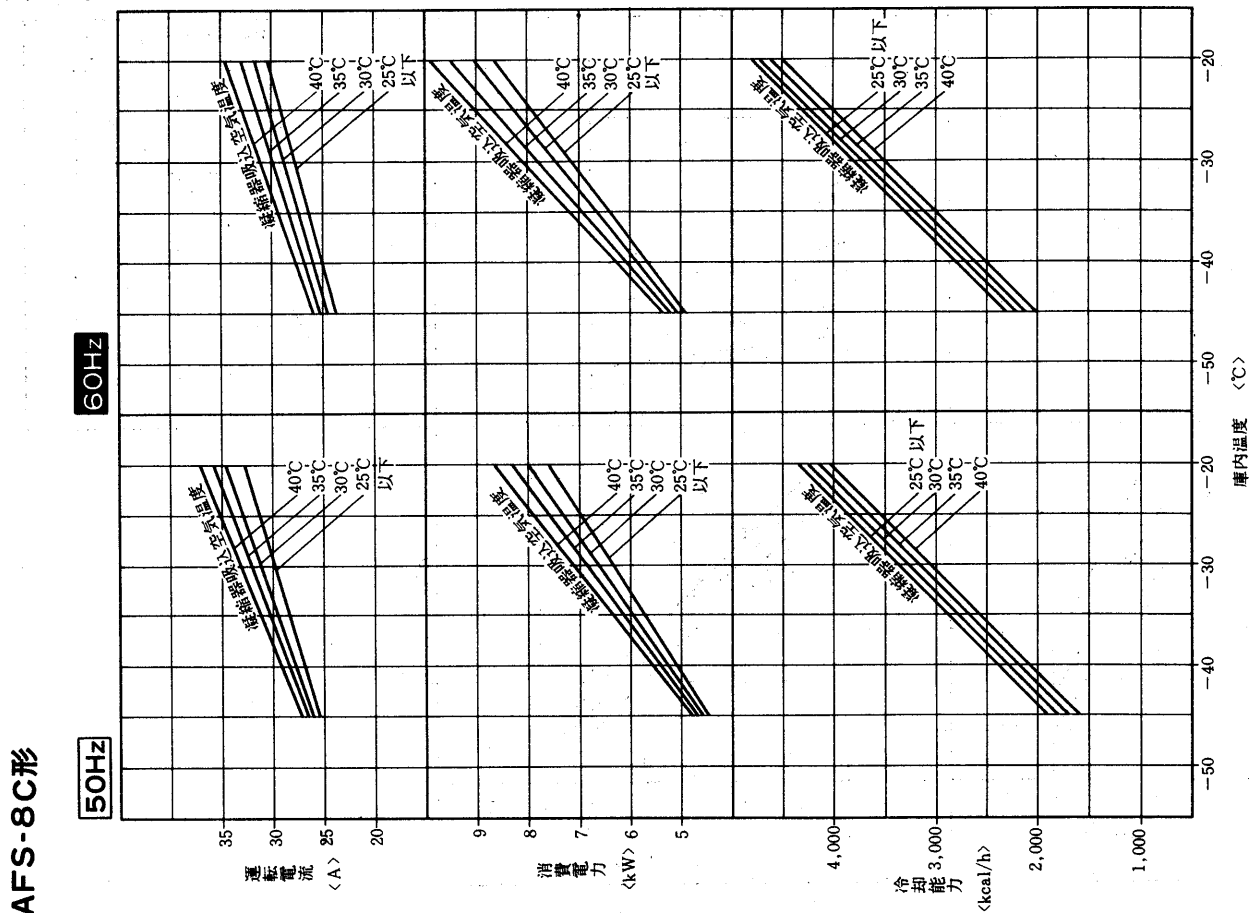
ACS-25C~80B形
ACS-25SC~80SC形

<50/60Hz>

庫内温度	冷却能力	ACS-25	ACS-30	ACS-40	ACS-50	ACS-80	ACS-50×2	ACS-80×2
	軸動力							
-20℃	kcal/h	18,600/22,500	22,500/27,200	27,400/32,900	37,400/45,200	56,000/67,200	74,800/90,400	11,200/134,400
	kW	10.9/13.2	12.7/15.5	16.6/19.9	21.9/27.8	34.5/42.3	43.8/55.6	69.0/84.6
-25℃	kcal/h	16,000/19,500	19,400/23,600	23,700/28,300	32,200/39,000	48,200/57,800	64,400/78,000	96,400/115,600
	kW	10.0/12.2	11.9/14.4	15.4/18.6	20.2/25.5	31.8/39.0	40.4/51.0	63.6/78.0
-30℃	kcal/h	13,600/16,600	16,500/20,300	20,200/24,000	27,400/33,500	41,300/49,100	54,800/67,000	82,600/98,200
	kW	9.2/11.2	11.1/13.4	14.2/17.2	18.6/23.3	29.1/35.6	37.2/46.6	58.2/71.2
-35℃	kcal/h	11,400/13,900	13,800/16,800	16,900/20,200	23,200/28,000	34,600/41,300	46,400/56,000	69,200/82,600
	kW	8.2/10.1	10.1/12.2	12.9/15.9	17.7/21.0	26.3/32.0	35.4/42.0	55.2/64.0
-40℃	kcal/h	9,300/11,300	11,300/13,700	13,800/16,500	19,000/22,800	28,300/33,500	38,000/45,600	56,600/67,000
	kW	7.5/9.2	9.2/11.1	11.6/14.2	15.2/18.6	23.5/28.6	30.4/37.2	47.0/57.2
-40℃ ※	kcal/h	10,000/12,200	12,100/14,800	14,900/18,000	20,300/24,800	30,300/36,500	40,600/49,600	60,600/73,000
	kW	8.9/11.0	10.3/12.8	13.8/17.0	18.0/22.2	27.9/34.2	36.0/44.4	55.8/68.4
-45℃ ※	kcal/h	8,600/10,300	10,400/12,500	12,600/15,500	17,000/20,600	25,400/30,900	34,000/41,200	50,800/61,800
	kW	8.3/9.6	9.5/11.3	13.1/15.9	16.9/20.9	26.0/32.9	33.8/41.8	52.0/65.8
-50℃ ※	kcal/h	6,700/8,150	8,100/9,850	9,800/12,350	13,500/16,250	19,200/23,850	27,000/32,500	38,400/47,700
	kW	7.2/8.5	8.4/10.0	11.8/14.5	15.1/18.9	23.6/29.5	30.2/37.8	47.2/59.0
-55℃ ※	kcal/h	4,950/6,150	6,000/7,450	7,400/9,350	9,900/12,150	14,350/17,550	19,800/24,300	28,700/35,100
	kW	6.4/7.5	7.3/8.8	10.7/13.1	13.7/16.7	21.3/26.2	27.4/33.4	42.6/52.4

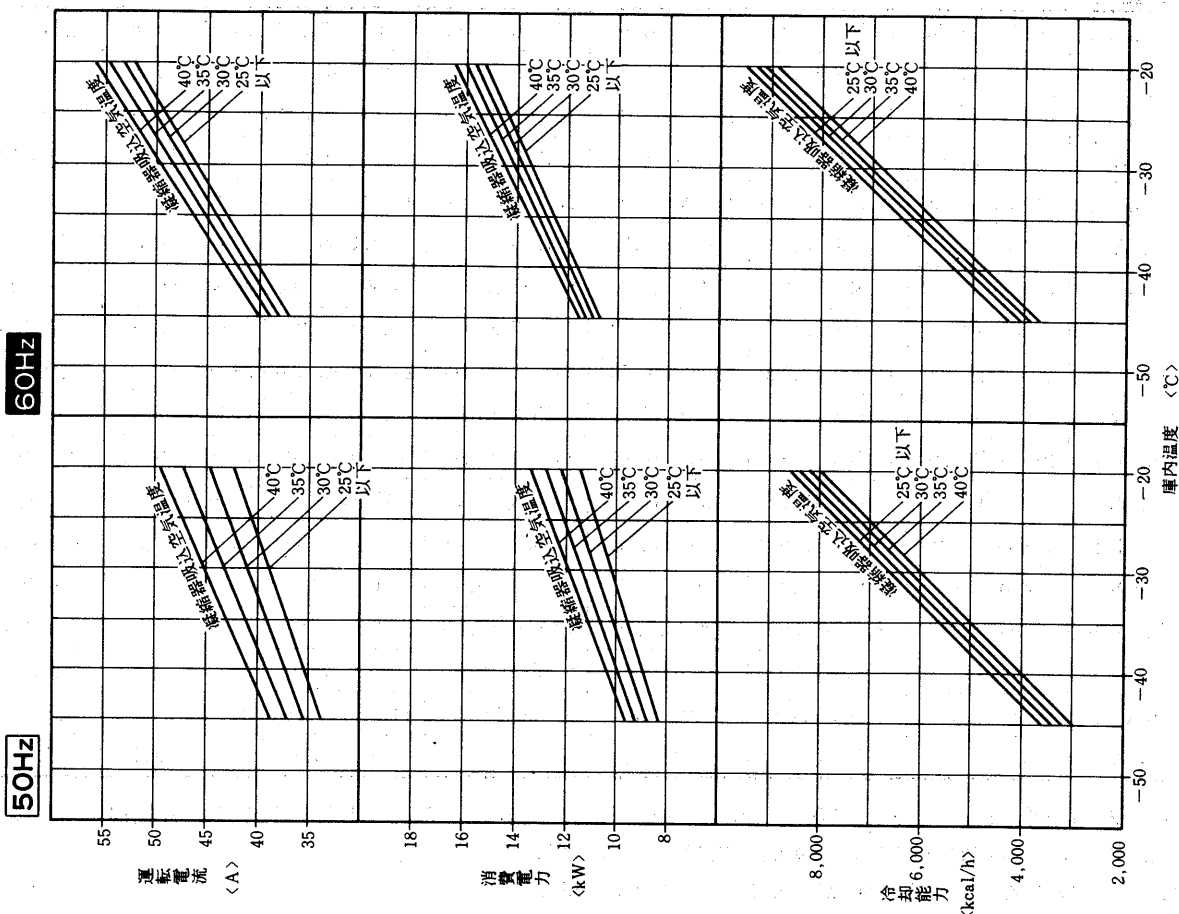
- ・冷却能力は庫内温度-20, -25, -30, -35, -40, -45, -50, -55℃ DB 湿度 70% RH 凝縮温度 38℃の時の値を示します。また冷却負荷になる送風機入力は差し引いておりません。
- ・庫内温度-40℃以下の場合には超低温仕様になります。(※印)

(b) 空冷式<AFS形>

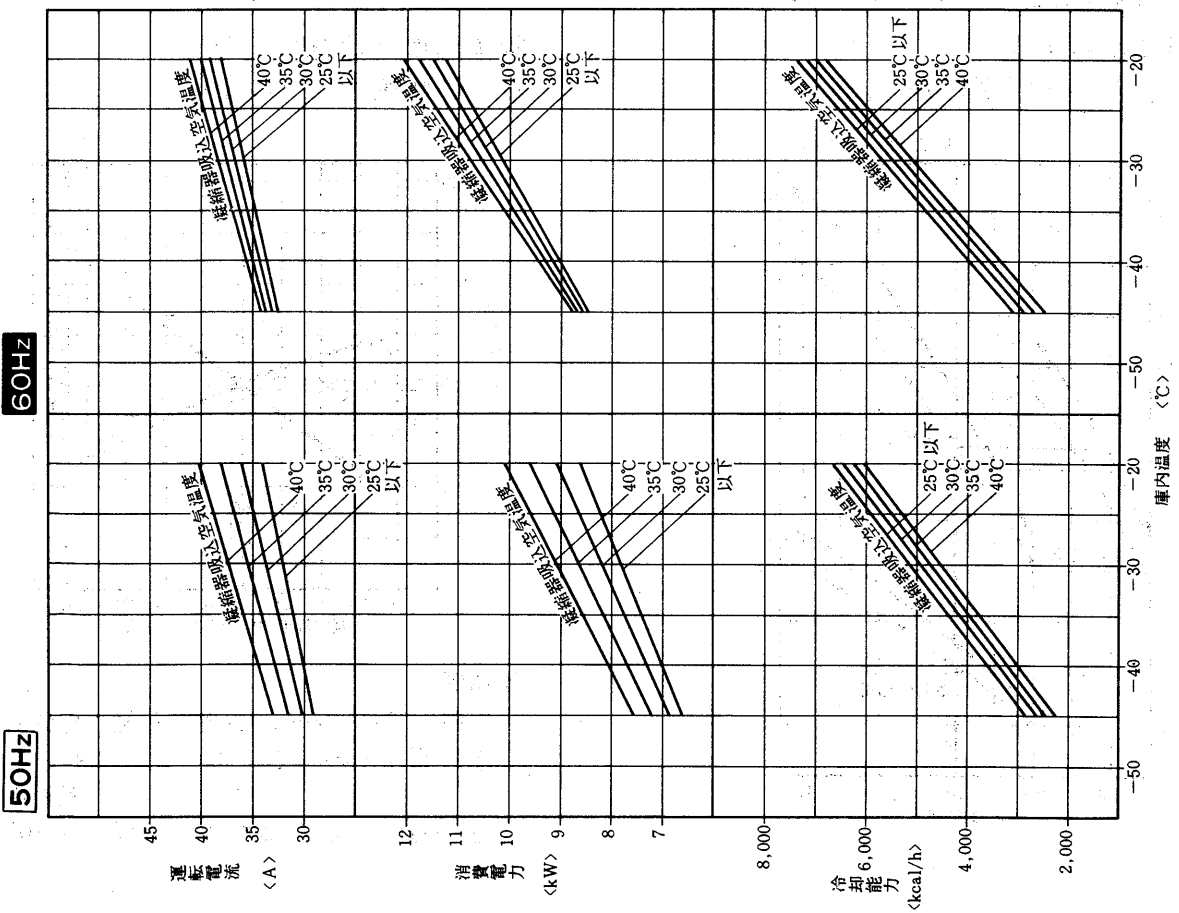


AFS-8C形

AFS-15C形



AFS-10C形



AFS-25C~80B形
AFS-25~80SC形

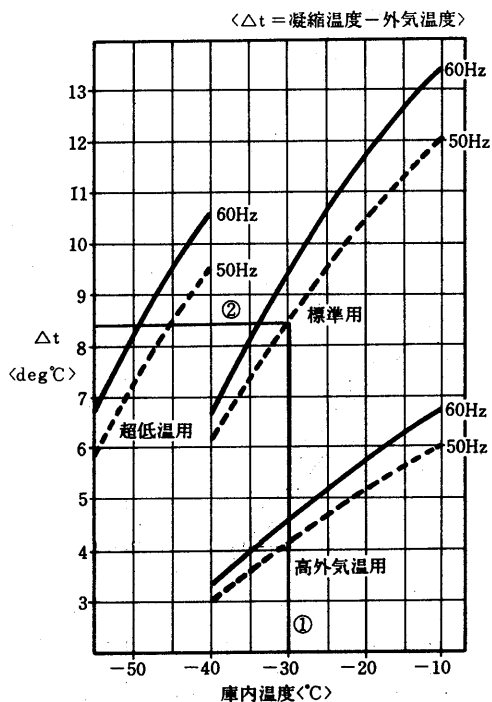
<50/60Hz>

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℃	kcal/h	18,600/22,500	22,500/27,200	27,400/32,900	37,400/45,200	56,000/67,200	74,800/90,400	11,200/134,400
	kW	10.9/13.2	12.7/15.5	16.6/19.9	21.9/27.8	34.5/42.3	43.8/55.6	69.0/84.6
-25℃	kcal/h	16,000/19,500	19,400/23,600	23,700/28,300	32,200/39,000	48,200/57,800	64,400/78,000	96,400/115,600
	kW	10.0/12.2	11.9/14.4	15.4/18.6	20.2/25.5	31.8/39.0	40.4/51.0	63.6/78.0
-30℃	kcal/h	13,600/16,600	16,500/20,300	20,200/24,000	27,400/33,500	41,300/49,100	54,800/67,000	82,600/98,200
	kW	9.2/11.2	11.1/13.4	14.2/17.2	18.6/23.3	29.1/35.6	37.2/46.6	58.2/71.2
-35℃	kcal/h	11,400/13,900	13,800/16,800	16,900/20,200	23,200/28,000	34,600/41,300	46,400/56,000	69,200/82,600
	kW	8.2/10.1	10.1/12.2	12.9/15.9	17.7/21.0	26.3/32.0	35.4/42.0	52.6/64.0
-40℃	kcal/h	9,300/11,300	11,300/13,700	13,800/16,500	19,000/22,800	28,300/33,500	38,000/45,600	56,600/67,000
	kW	7.5/9.2	9.2/11.1	11.6/14.2	15.2/18.6	23.5/28.6	30.4/37.2	47.0/57.2
-40℃ ※	kcal/h	10,000/12,200	12,100/14,800	14,900/18,000	20,300/24,800	30,300/36,500	40,600/49,600	60,600/73,000
	kW	8.9/11.0	10.3/12.8	13.8/17.0	18.0/22.2	27.9/34.2	36.0/44.4	55.8/68.4
-45℃ ※	kcal/h	8,600/10,300	10,400/12,500	12,600/15,500	17,000/20,600	25,400/30,900	34,000/41,200	50,800/61,800
	kW	8.3/9.6	9.5/11.3	13.1/15.9	16.9/20.9	26.0/32.9	33.8/41.8	52.0/65.8
-50℃ ※	kcal/h	6,700/8,150	8,100/9,850	9,800/12,350	13,500/16,250	19,200/23,850	27,000/32,500	38,400/47,700
	kW	7.2/8.5	8.4/10.0	11.8/14.5	15.1/18.9	23.6/29.5	30.2/37.8	47.2/59.0
-55℃ ※	kcal/h	4,950/6,150	6,000/7,450	7,400/9,350	9,900/12,150	14,350/17,550	19,800/24,300	28,700/35,100
	kW	6.4/7.5	7.3/8.8	10.7/13.1	13.7/16.7	21.3/26.2	27.4/33.4	41.6/52.4

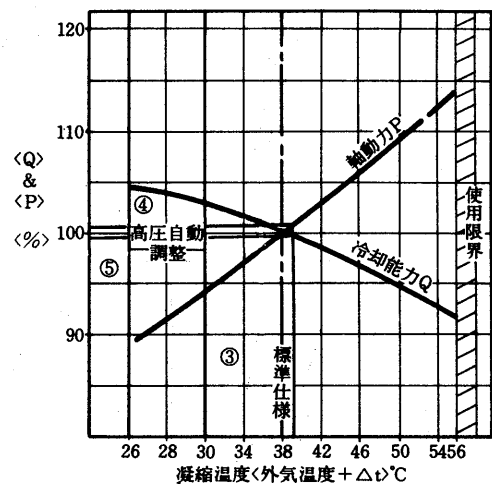
- ・冷却能力は庫内温度-20, -25, -30, -35, -40, -45, -50, -55℃ DB湿度70% RH凝縮温度38℃の時の値を示します。また冷却負荷になる送風機人力は差し引いておりません。
- ・庫内温度-40℃以下の場合には超低温仕様になります。(※印)

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

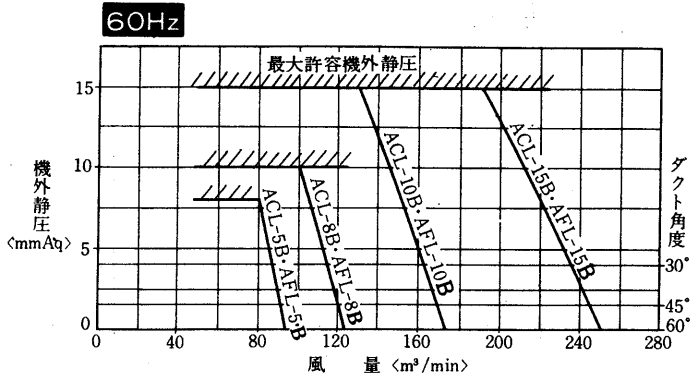
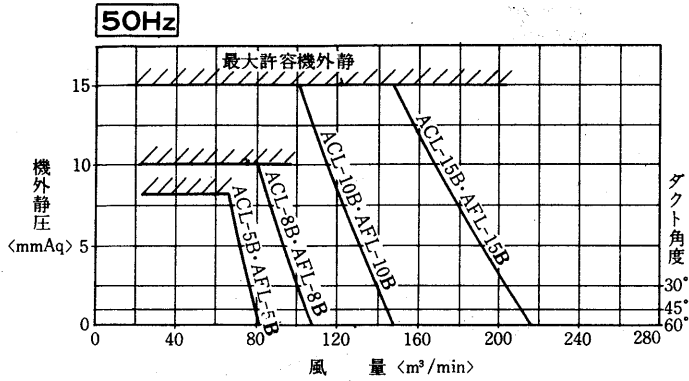
- 庫内-30℃, 50Hz地区標準仕様, 外気30℃
- ① → ② $\Delta t = 8.4^\circ\text{C}$ $30 + 8.4 = 38.4^\circ\text{C}$ 凝縮温度
- ③ → ④⑤ 能力約99% 動力約101%

グラフ内が弊社の保証値です

6.3.5 送風機能力線図

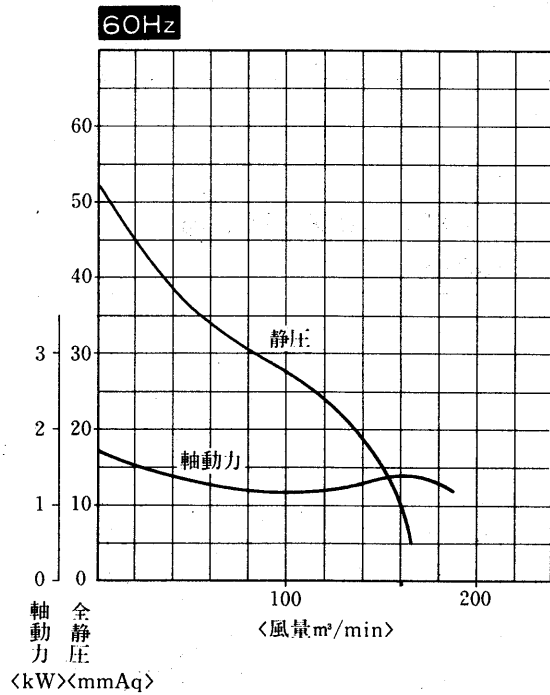
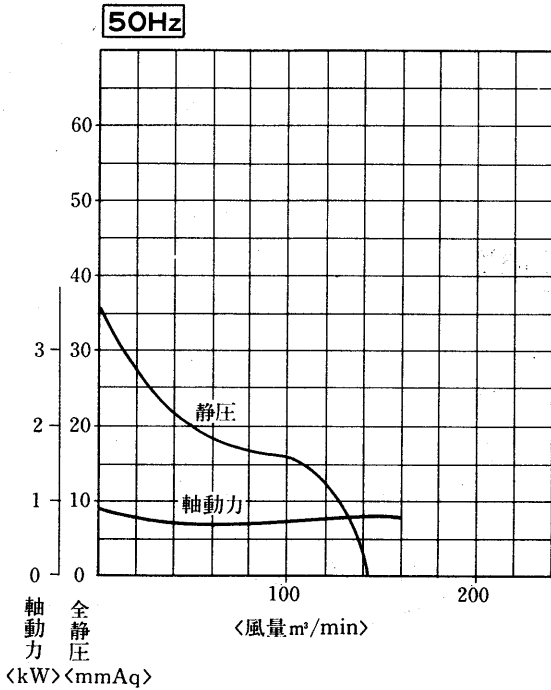
(1)L・Rシリーズ

ACL・AFL-5・8・10・15形

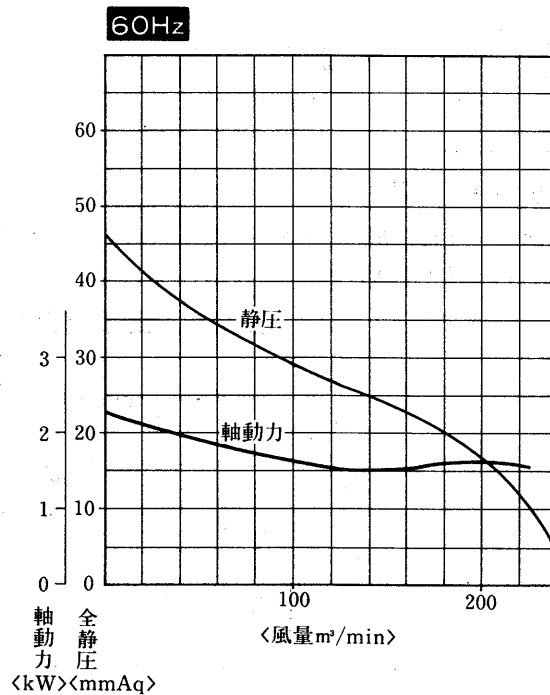
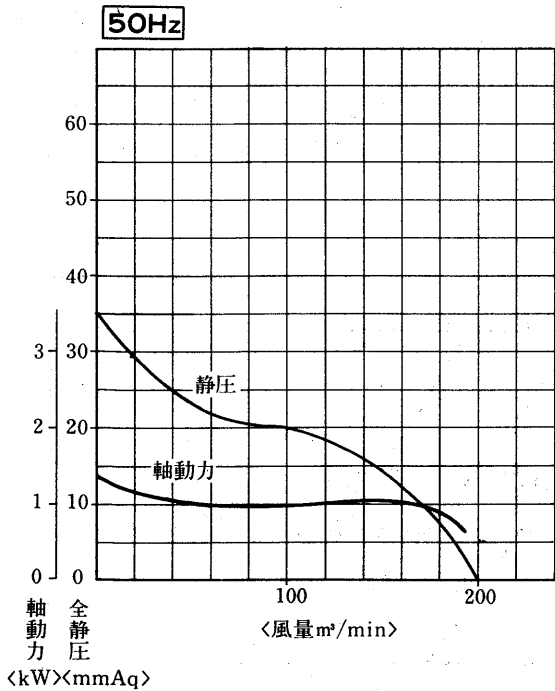


クーリング
中・大形

ACL・AFL・ACR・AFR-20E形 (本図は送風機1台についての性能線図です。各ユニットには2台使用されます。)

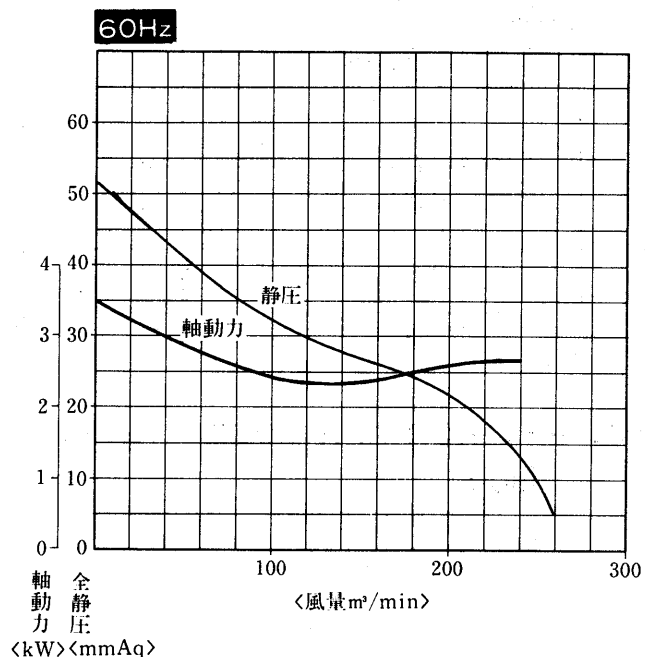
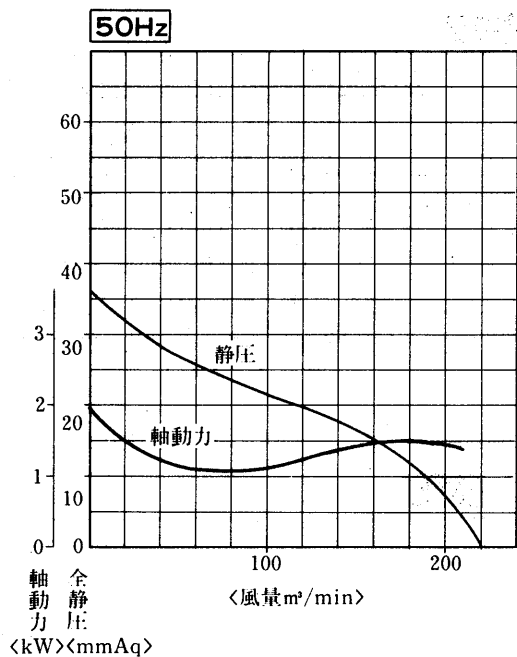


ACL・ACR・AFL・AFR-25E形 (本図は送風機1台についての性能線図です。各ユニットには2台使用されます。)

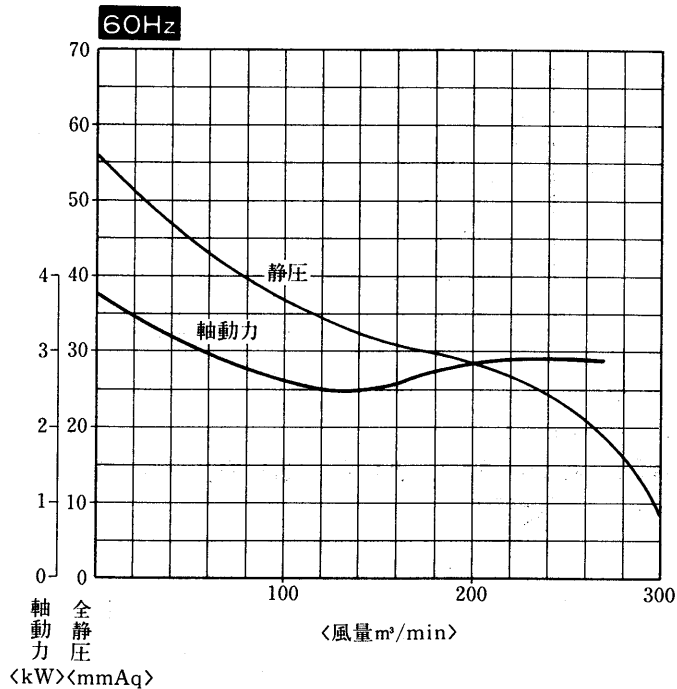
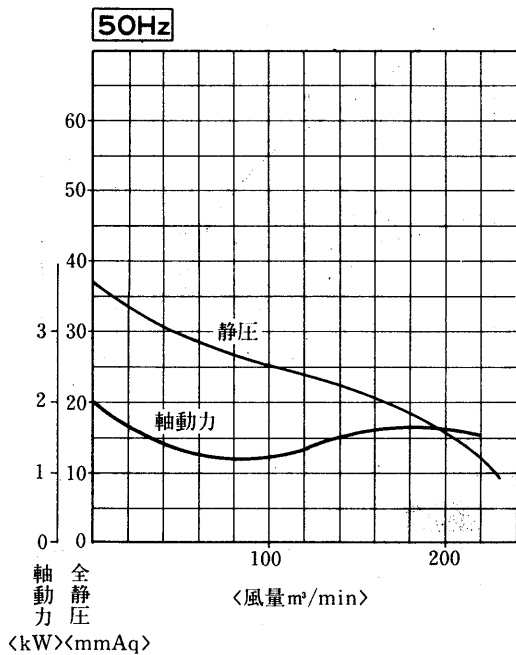


能力

ACL・AFL・ACR・AFR-30E形



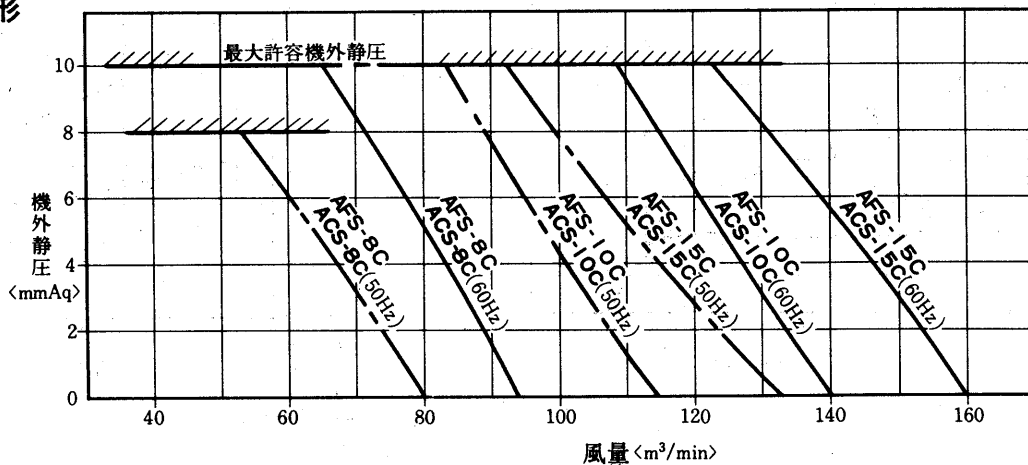
ACL・AFL・ACR・AFR-40E形



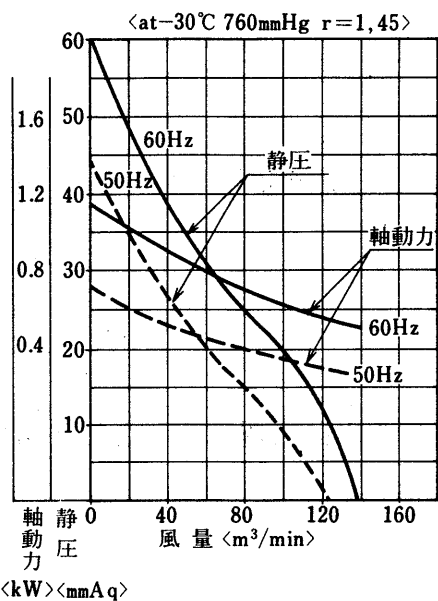
(2)ACSシリーズ

ACS-8C~15C形 <高静圧送風機の特種仕様品の特性>

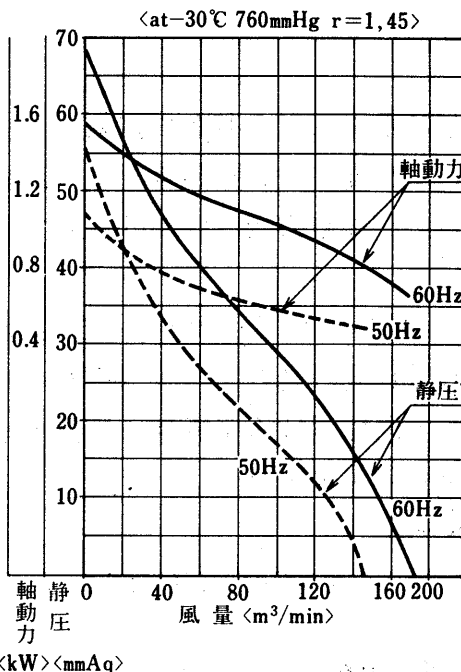
AFS-8C~15C形



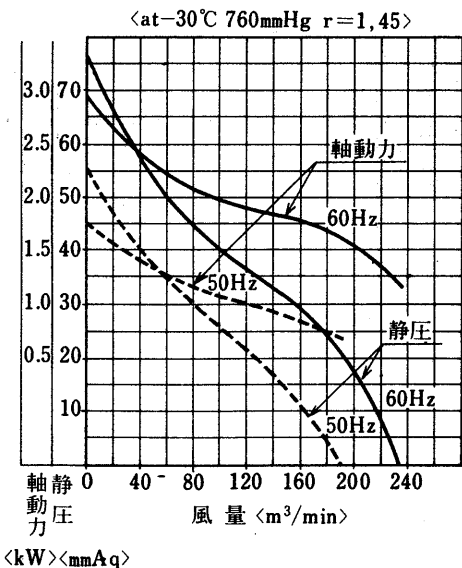
ACS-25C形
ACS-25SC, 30SC形



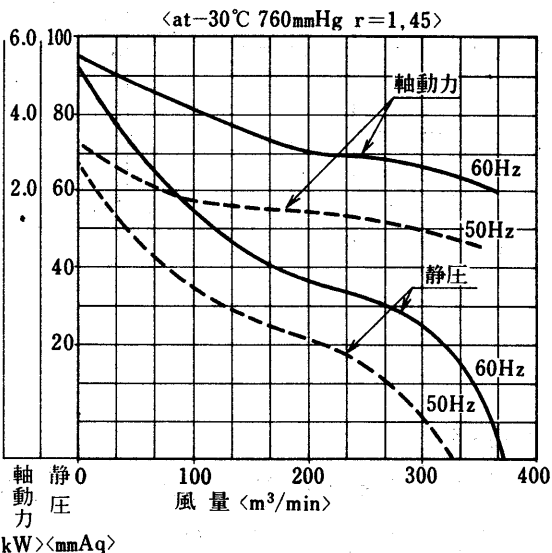
ACS-40形
ACS-40SC形



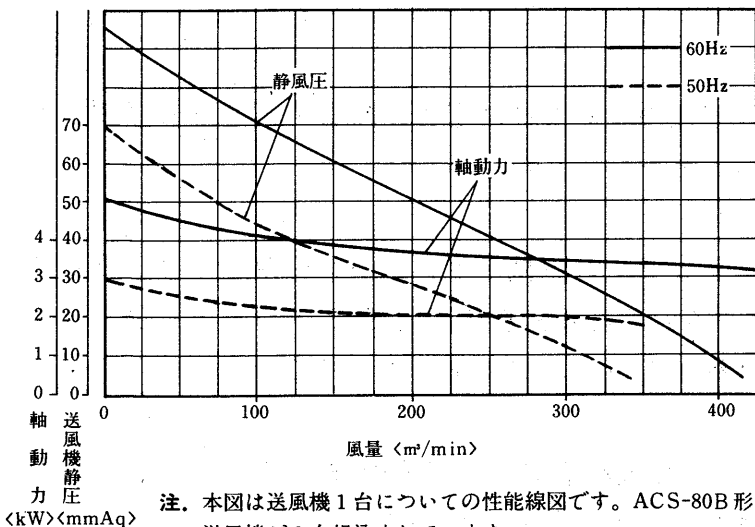
ACS-50C形
ACS-50SC形



ACS-80SC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台組まれています。

中
ク
ー
リ
ン
グ
シ
ス

能
力

6.3.6 注意事項

●AFL-5B～15B・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。

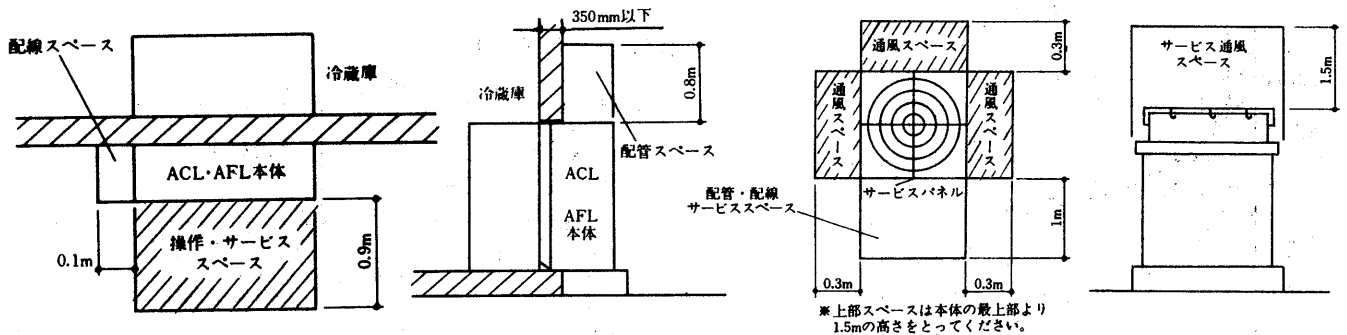
- ① 雨水や直射日光の当たらない所〈室外ユニットを除く〉
- ② ユニットの機械室は冷蔵庫外に設置する。〈ユニット全体を庫内に設置することは不可〉
- ③ 湿気がなく床が強固な所

(c) 据付スペース

最低次のスペースを確保してください。

(1) ACL・AFL〈室内ユニット〉

(2) RMA〈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〈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

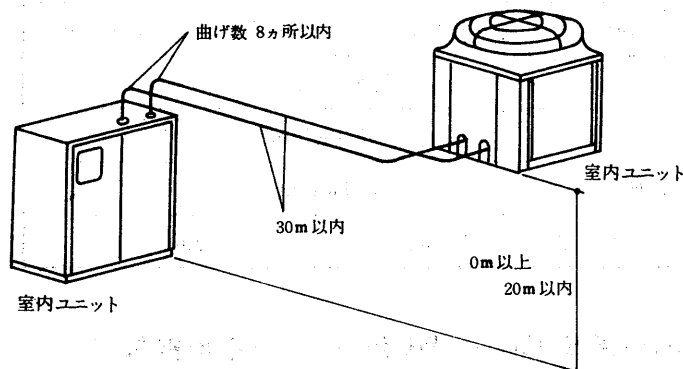
冷却器からの除霜ドレンは、冷気封じトラップから機械室ドレンパンへ落とすようにしてありますが、もしトラップ内の水が凍結するおそれのある寒冷地では、トラップ及びドレン配管を加熱するようにしてください。詳細は工事マニュアルを参照してください。

(c) 冷媒配管〈AFLシリーズ〉

AFLでは、室内ユニット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。

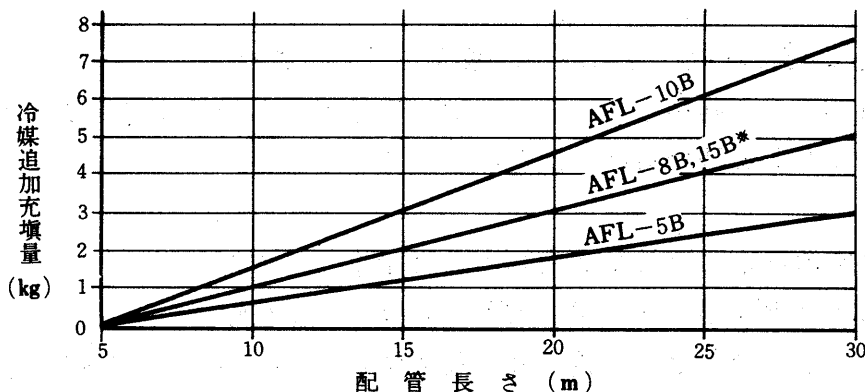
(I) 冷媒配管長さと室内、室外ユニットの高低制限

冷媒配管は長さを短かく、室内ユニットと室外ユニットとの高低差を小さく配管の曲げ数を少なくするように配管してください。これらの最大許容値は下図の通りです。なお、室外ユニットを本体より低い位置に置くことはできません。



(II) 冷媒の追加充填

配管長さが5 mを越える場合には、下図のように冷媒を操作弁のサービスポートより追加充填してください。



※ AFL-15Bは、冷媒回路が2つあり1回路につきAFL-8Bと同じ充填量です。

詳細は、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。

(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

(a)AFL

項目	形名	AFL-5B	AFL-8B	AFL-10B	AFL-15B
周囲温度		※1 0~35°C			
庫内温度		-5~+15°C			
電源電圧		定格±10%			
運転圧力	吐出圧力	12~23kg/cm ²			
	吸入圧力	※2	1.5~4.0 kg/cm ²		
最大機外静圧		8mmAq	10mmAq	15mmAq	

※1 室外ユニットは-15~+40°C
また、室内ユニットも寒冷地
室内ユニットも工事をすれば
-15°Cまで可能
※2 除霜中は3~7 kg/cm²

(b) 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	9~20 kg/cm ²			
	吸入圧力	※2	1.5~4.0 kg/cm ²		
最大機外静圧		8 mmAq	10 mmAq	15 mmAq	

※1 寒冷地工事をすれば-15℃まで可能

※2 除霜中は3~7 kg/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

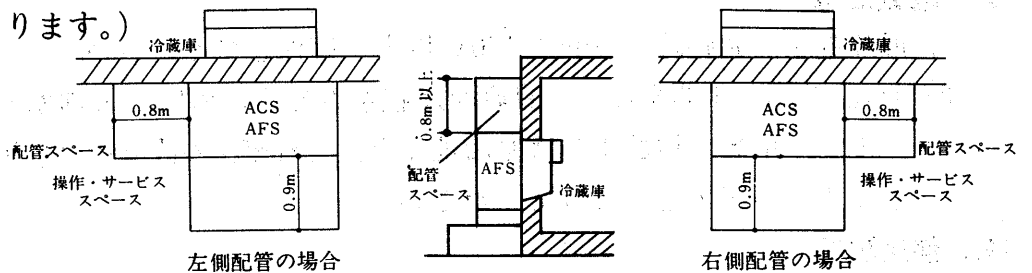
据付場所の選定に際しては次のことに留意してください。

- 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

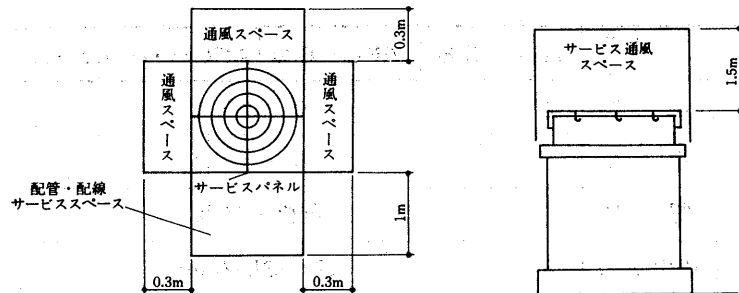
(c) 据付スペース

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。)

(イ) ACS・AFS本体



(ロ) 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1B(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°C		
庫内温度		※2	-45 ~ -20°C		
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 ~ 20 kg/cm ²		
	吸入圧力	※3	40 cmV ~ 1.0 kg/cm ²		
最大機外静圧 <50/60Hz>			0 mmAq		

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

(b) AFS

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

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

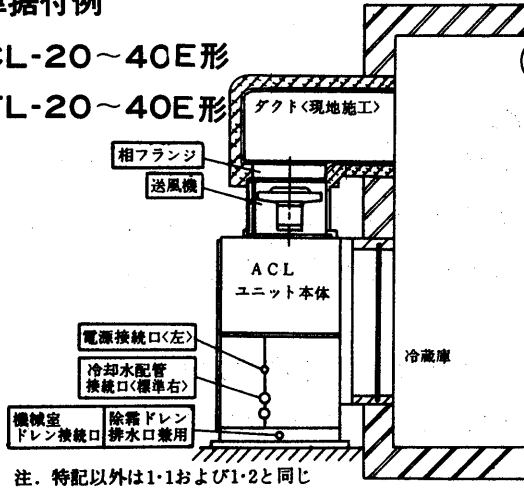
大形機種

- ACL・AFL・ACR・AFR-20～40E形
 - ACS-25C～80B・ACS-25～80SC形
 - AFS-25C～80B・AFS-25～80SC形
- …………大形機種

(1) 標準据付例

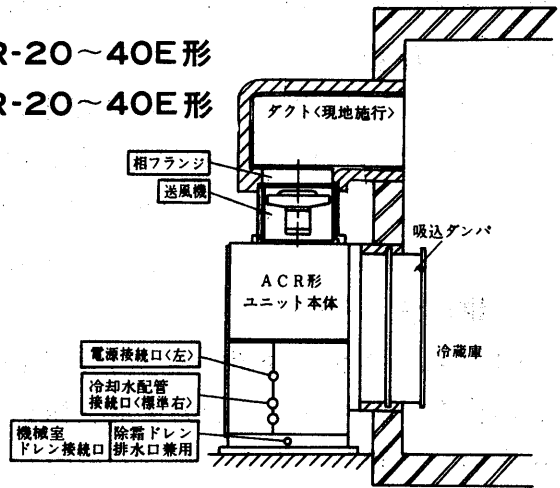
(a) ACL-20～40E形

AFL-20～40E形



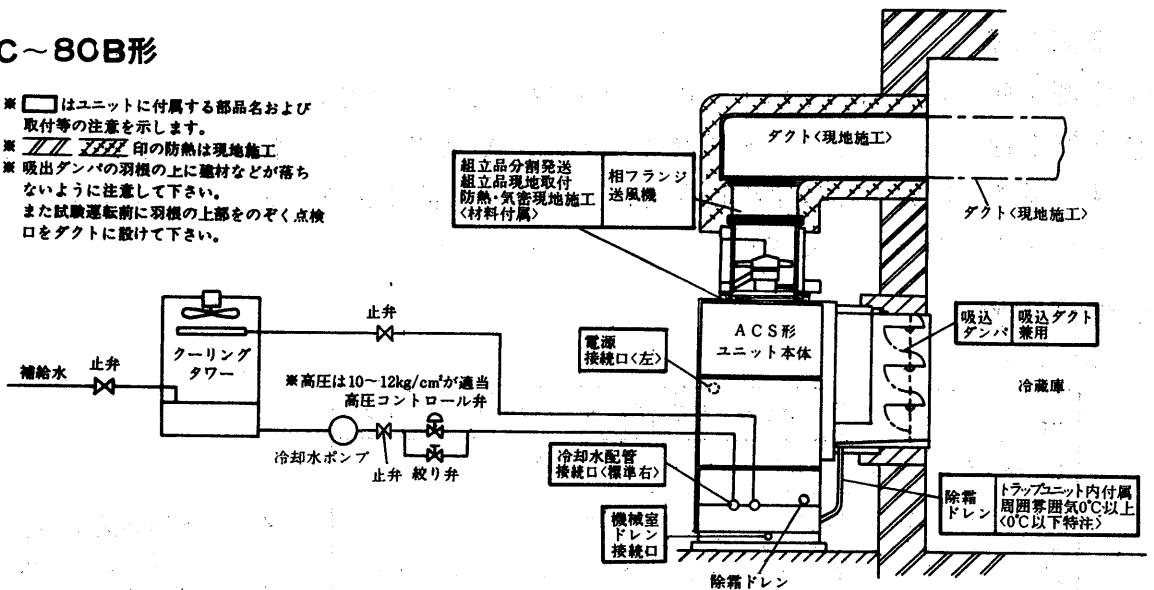
(b) ACR-20～40E形

AFR-20～40E形



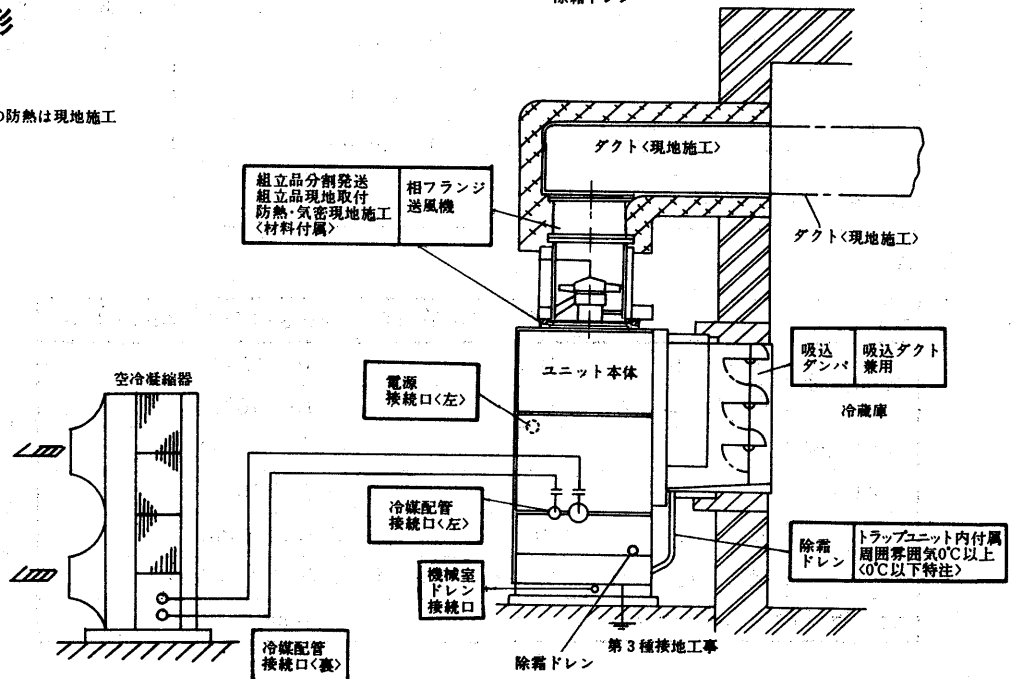
(c) ACS-25C～80B形

- ※ □ 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塵材などが落ちないように注意して下さい。また試験運転前に羽根の上部をのぞく点検口をダクトに設けて下さい。



(d) AFS-25C～80B形



- ※ // // // 印の防熱は現地施工

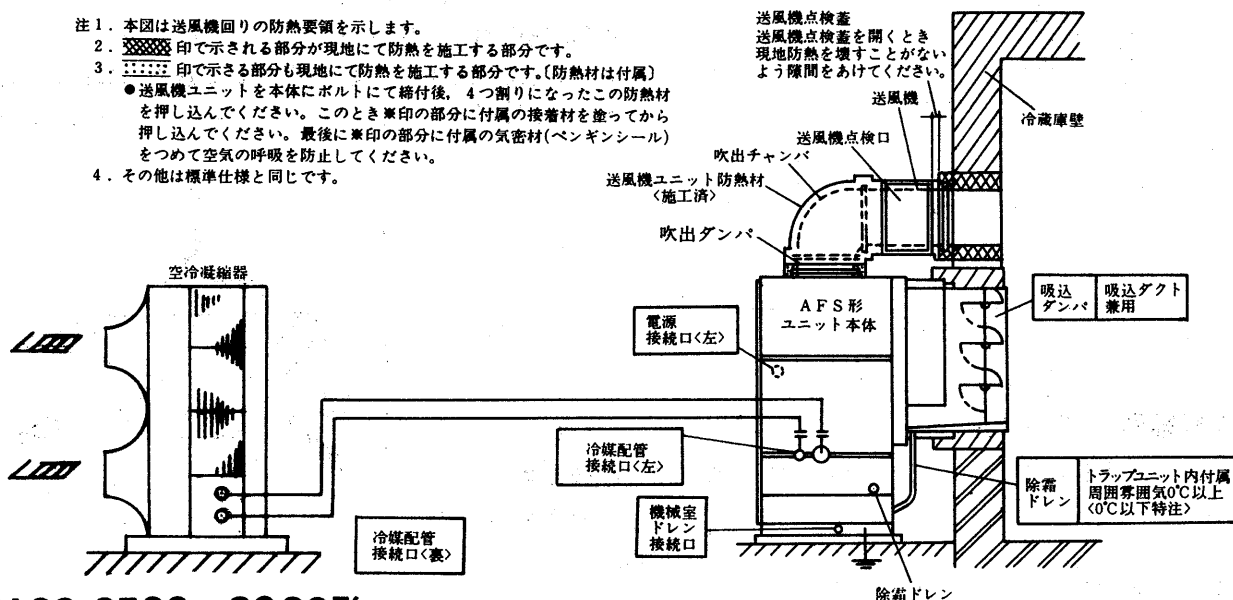


(e) AFS-25C~80B形

ACS-25C~80B形

ただし空冷凝縮器をクーリングタワーにする。1.1 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防熱を施工する部分です。
 3. 印で示される部分も現地に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。

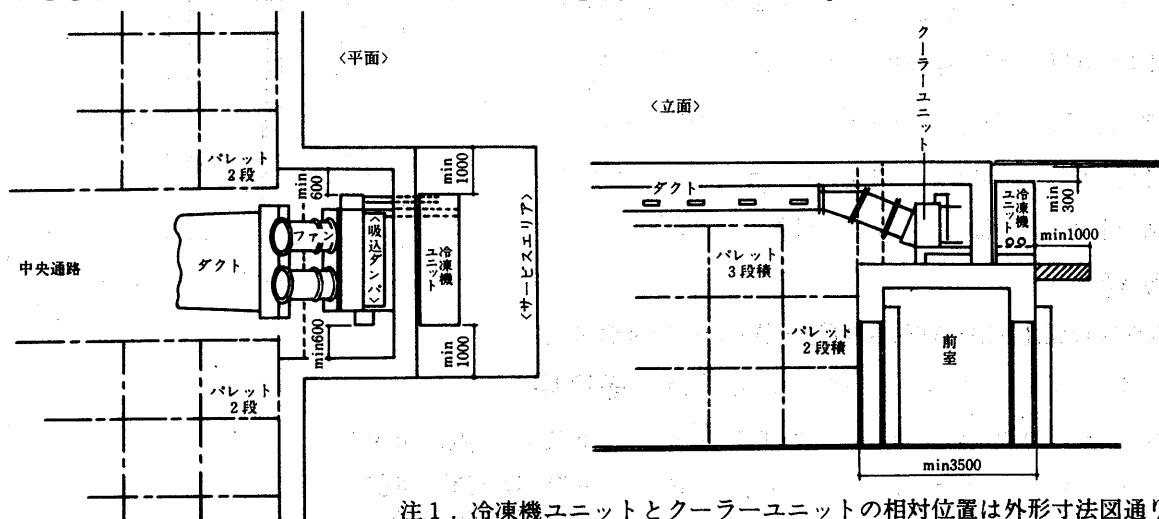


クーリング
大形U

(f) ACS-25SC~80SC形

AFS-25SC~80SC形

ただし空冷凝縮器を別置に据付ける。1.2 参照



- 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以内に配置して下さい。
 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

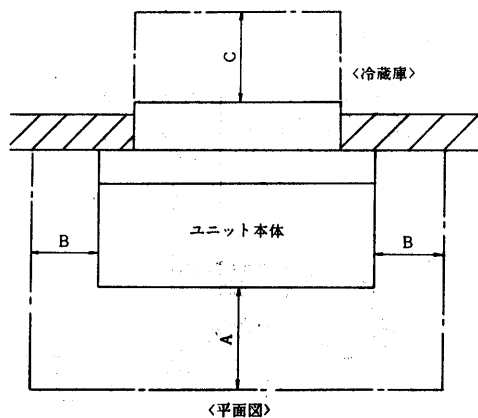
(イ) 冷蔵庫外の屋内装置が標準です。

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下さい。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。

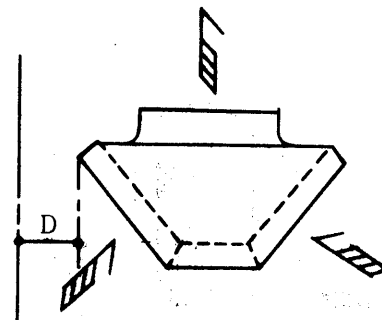
(ロ) ユニットの回りには下記に示す、据付・運転・保守に必要なスペースを確保して下さい。据付・運転・保守に必要なスペースを確保して下さい。

0°C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下さい。ユニットに付属して出荷します。また制御箱内部が50°C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下さい。

資料



- A, B, C共1000mm以上。ただしACS-80B, AFS-80, B ACS-80SC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

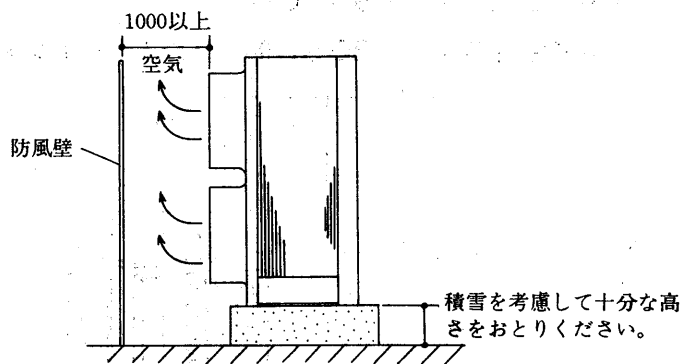


(b) 空冷凝縮器ユニット

(a) ユニット回りのサービススペース D: 冷媒配管作業および保守スペース 500mm

(b) 防雪・防風

地域によっては冬期季節風が強く吹いたり、降雪量の多いところがあります。空冷凝縮器を据付ける場合はこれらのことを十分考慮して、防風壁、防雪フード、屋根を取り付けてください。防風壁にはたまった雪を排除する点検口を取り付けてください。



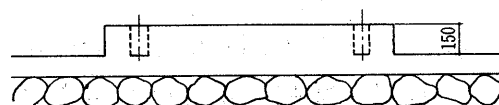
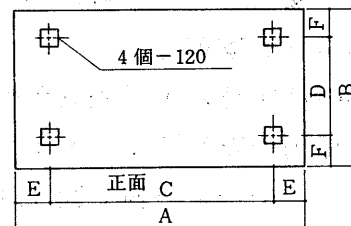
(3). 基礎

(a) AFS・ACL-D・AFL・ACR-D・AFR・ACS-C

クーリングユニットの基礎寸法は **基礎図** 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下さい。

- ACL(R)-20~40E
- AFL(R)-20~40E
- ACS-25C~80B
- AFS-25C~80B

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下さい。



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

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/m ² >
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>-20E AFL<R>-20E	2100	1120	1850	700	—	125	210	1520 <1570>	870 <898>
ACL<R>-25E AFL<R>-25E	2100	1180	1850	760	—	125	210	1580 <1630>	849 <880>
ACL<R>-30E AFL<R>-30E	2240	1220	1990	800	—	125	210	1800 <1870>	865 <899>
ACL<R>-40E AFL<R>-40D	2600	1250	2350	830	—	125	210	2200 <2280>	873 <905>

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-SC

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下さい。

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下さい。

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下さい。

形名 \ 項目	電源	振動数<C.P.m>	水平方向<kg>	垂直方向<kg>
ACS-25SC AFS-25SC	50Hz	2900	34.0	0.5
	60Hz	3500	49.8	0.2
ACS-40SC AFS-40SC	50Hz	2900	34.8	11.6
	60Hz	3500	50.7	16.9
ACS-50SC AFS-50SC	50Hz	2900	42.9	17.8
	60Hz	3500	62.5	25.9
ACS-80SC AFS-80SC	50Hz	2900	1.0	1.0
	60Hz	3500	0.3	0.5

中
ク
ー
リ
ン
グ
U
大
形

(4) ユニット回りの工事上の注意

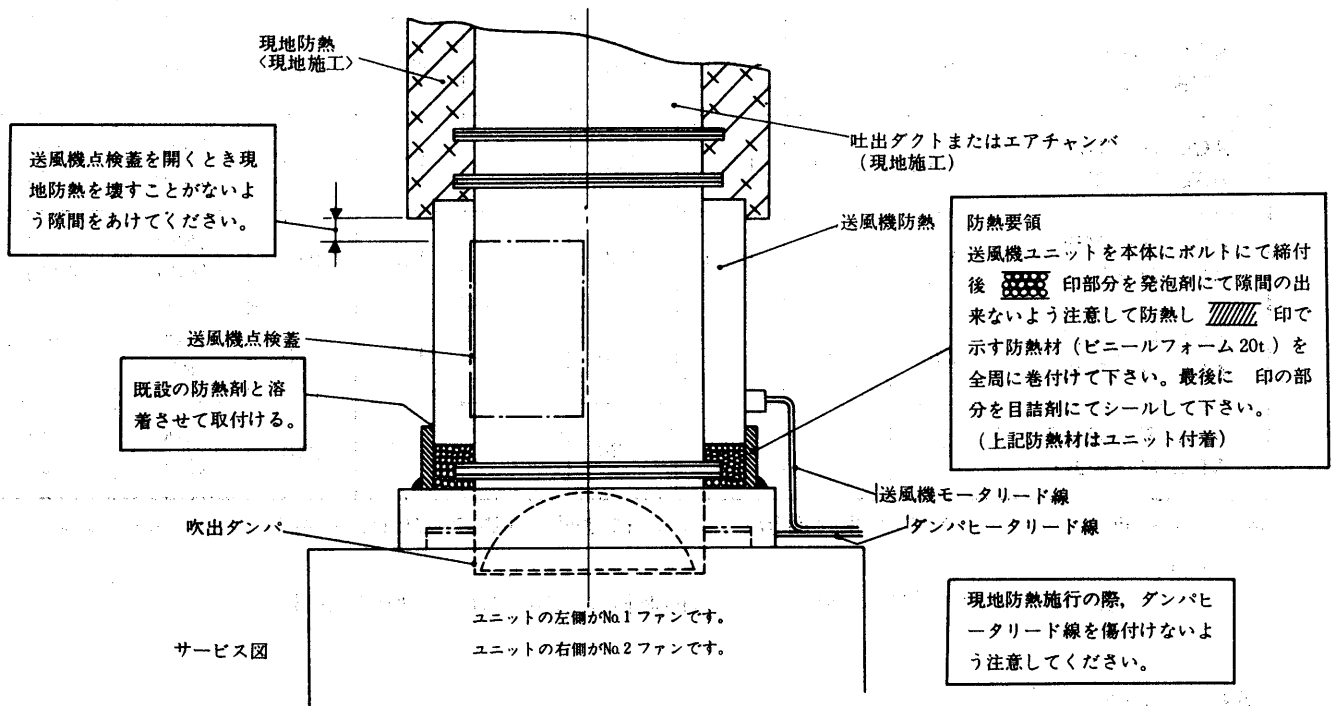
(a) 1体形ユニット

〈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。〉〈ACL・AFL, ACR・AFR形は送風機はユニットに付属して搬入されます。〉

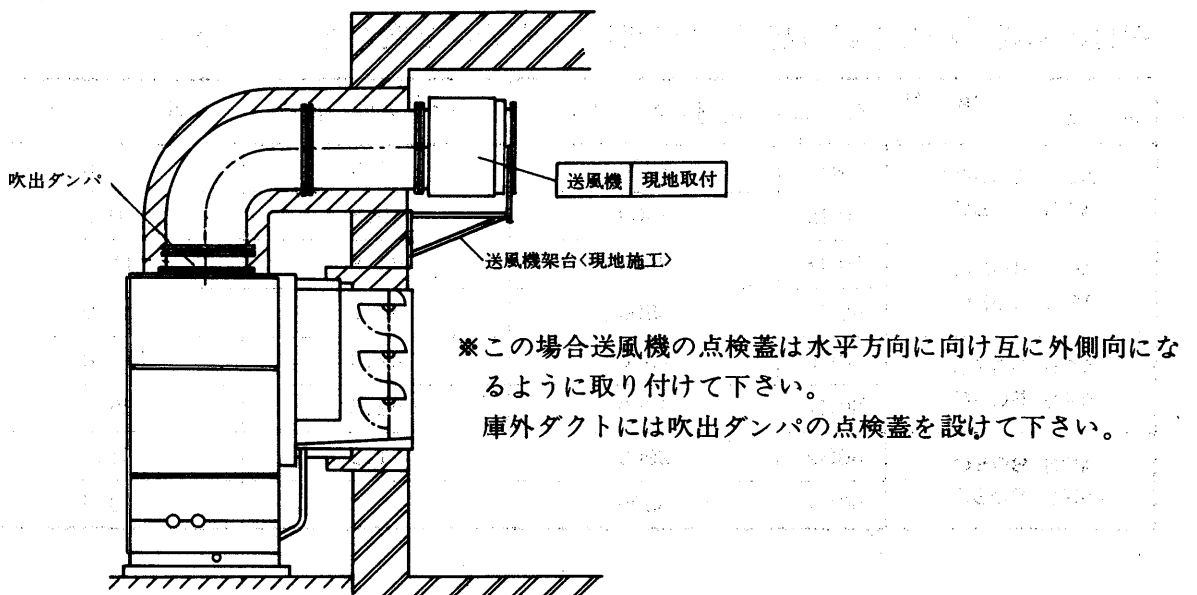
(イ) 送風機組立品は本体とは分割発送されます。

冷凍クーリングユニット ACS・AFS形
送風機回り現地工事要領

※現地防熱施工の際ダンパヒータリード線を傷付けないよう注意して下さい。



(ロ) 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。

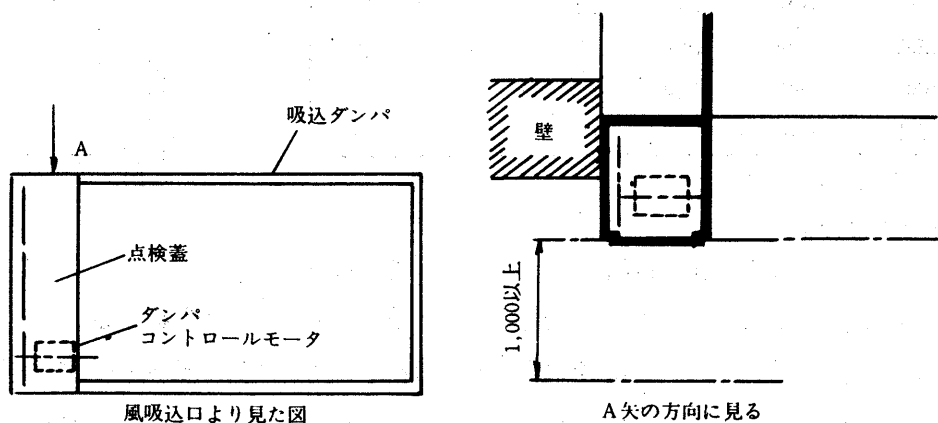


- (イ)吹出ダンパーは風力開閉式です。送風機運転と共に開き送風機が停止すると閉じます。この為に羽根は軽い材料で製作されています。吹出ダクトを現地施工する場合、建材などが羽根に落ちると損傷しますので注意して下さい。また羽根に建材などが残ったままですと、開かないこともあります。
- (ニ)ユニット本体の上面中央にはマンホールを付属しております。
吹出ダクトの防熱でこのマンホールをふさがないで下さい。〈ACL・ACR, AFL・AFR形のマンホールはユニット左側面です。〉
- (ホ)吸入ダクト回りの防熱や吹出ダクトおよび防熱を施工する際には気密く風洩れのないこと、目地がしっかりしていること、防湿が充分なこと〉に充分注意して下さい。
吸入ダクトや吹出ダクトと冷蔵庫の接続部分には発泡の硬質ウレタンが適しています。
- (ヘ)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、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下さい。

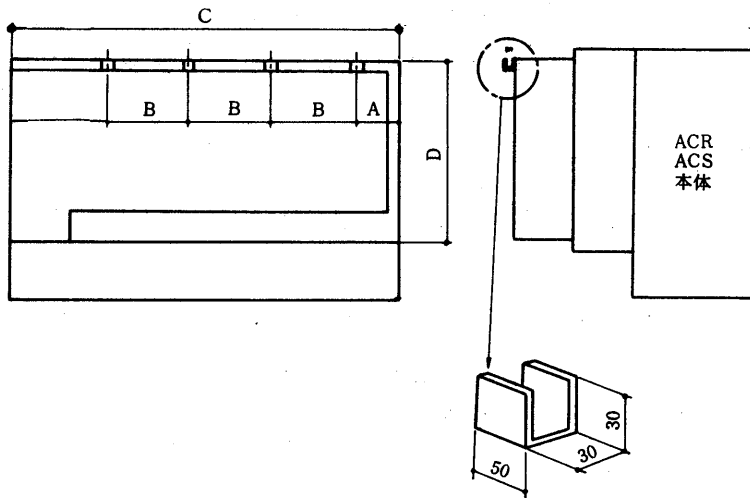
モーター点検蓋

この蓋の内部にはダンパコントロール・モーターが内蔵されています。

コントロールモーター保守の際はこの蓋を外して行ないます。
蓋を手前に取り外すことが出来るスペースを確保して下さい。



- (ト)吸入ダンパに網をかける場合は目の荒いもの〈1辺50mm程度〉にして下さい。紙屑の飛ぶ恐れのある場合に金網は是非必要ですが、目の細かいものは着霜して目詰りします。
吸入ダンパには下図のようなフックが付属されているので、これに引っかけて取り付けして下さい。
ボルト締などで取り付けるとクーラーやヒーターの点検に不便です。
また、1体では重くなるので2分割形にして下さい。



幅寸法

形名	項目	A	B	C	D
ACS-25,30C		270	470	1950	910
ACS-40C		270	470	1950	
ACS-50C		270	470	1950	1320
ACS-80B		345	690	2757	1677
ACR-20D		240	400	1640	1036
ACR-25D		240	400	1640	1188
ACR-30D		257	435	1780	1264
ACR-40D		302	525	2140	1492

注. AFSは、ACSと同じです。
AFRは、ACRと同じです。

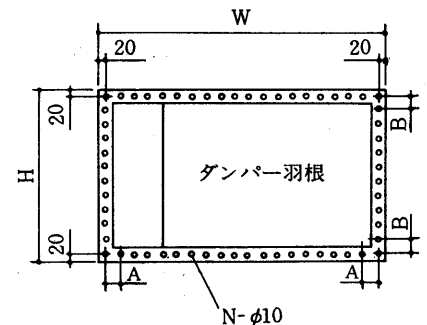
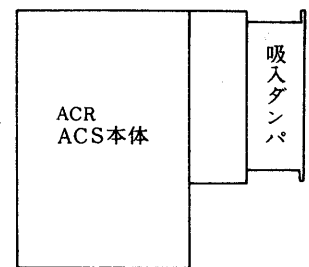
(4) 建屋の都合で吸入ダンパを冷蔵庫の壁に挿入出来ない場合、吸入ダンパの回りに吸入ダクト接続用の相フランジを特別に取りつけて出荷することも出来ます。

法. A,B寸法以外のボルト穴ピッチは全て100

幅寸法

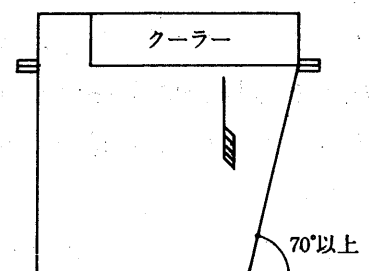
形名	項目	W	H	A	B	N<コ>
ACS-25,30C		1950	910	95.5	87	62
ACS-40C		1950	1320	95.5	70	70
ACS-50C		1950	1320	95.5	80	74
ACS-80B		3140	1760	100	60	98
ACR-20D		1680	916	220	238	24
ACR-25D		1680	1068	220	214	26
ACR-30D		1820	1144	190	252	28
ACR-40D		2180	1372	170	266	34

注. AFSはACSと同じです
AFRはACRと同じです



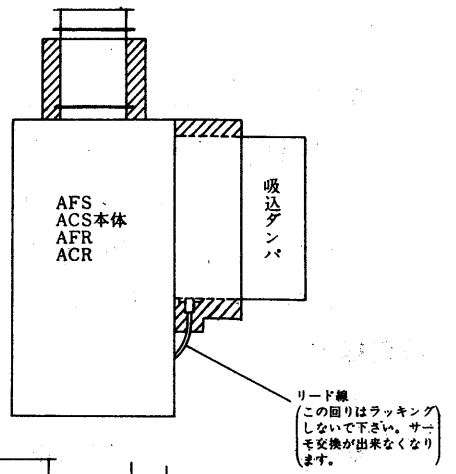
(5) 吸入ダクトをつける場合次の事項に注意して下さい。

- ダンパーコントロールモーターの交換が出来るスペースを確保する。
モーターの大きさは、フレーム径145φ全高180，全長200，最大巾190です。
コントロールモーター用の点検蓋の前に1mのサービススペースが必要です。
- 冷蔵庫への接続口を縮小する場合、クーラーへの風の分布を均一にするため70度以上を保って下さい。
- 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下さい。
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入りに必要な長さ〈50cm以上〉にする必要があります。



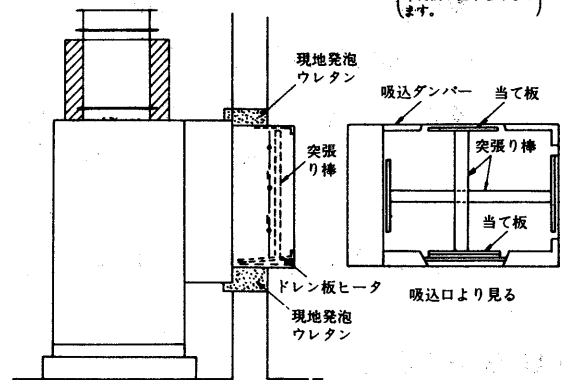
(ヌ)ドレン板過熱防止サーモの取付位置は下図の通りです。

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下さい。

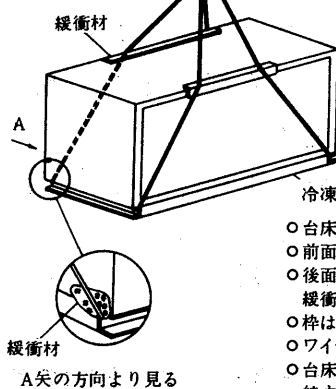


(ル)●吸込ダンパ廻りにウレタン発泡する場合はダンパ内部を補強してください。発泡時の圧力で枠が変形しない様に補強して下さい。

●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下さい。



荷吊要領図



- 冷凍機ユニット
- 台床にワイヤを掛けて吊ります。
 - 前面パネルは、はずして吊り上げ下さい。後面パネルは、つぶれる心配はありませんが塗装を疵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を掛けて下さい。
 - 台床にワイヤを掛けて下さい。
 - 前面パネルは外して下さい。
 - 後面パネルは塗装を疵つけないよう緩衝材にて保護下さい。
 - 枠は絶対に吊らないで下さい。
 - ワイヤロープは客先にて手配下さい。
 - 台床の後面にはクーラユニットを接続する梁が2本出ていますので注意して下さい。

(b)分離形<ACL・AFL-S形>

(イ)搬入

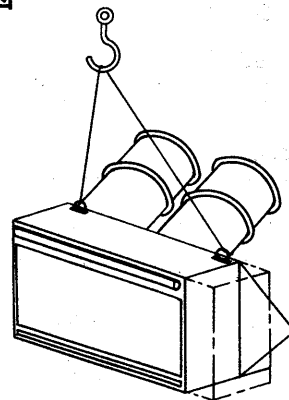
(I)冷凍機ユニット

- 台床にワイヤを掛けて吊ります。前面のパネルは、はずして吊り上げ下さい。後面パネルは、つぶれる心配はありませんが塗装を疵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を掛けて下さい。

(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。
- ワイヤ吊りの場合パネルに当たる部分には疵付防止の保護をして下さい。吸入ダンパーの羽根やシャフトおよび連結棒には絶対にワイヤを当てないで下さい。

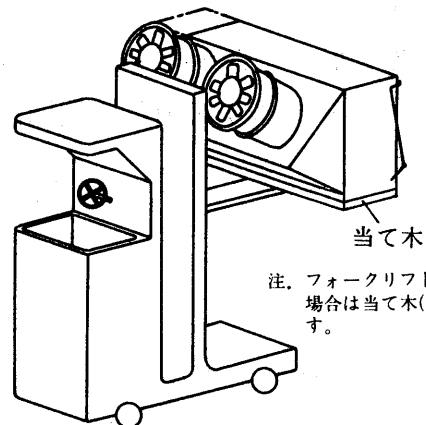
ユニットクーラ
荷吊要領図



- 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下さい。
- 送風機側のワイヤが当たる部分には疵付防止の為緩衝材を当てて保護して下さい。
- 送風機動力線、ヒータリード線がユニットの枠やパネルに沿って配線されていますので十分注意下さい。

- 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ーのリード線がユニットの枠やパネルに沿って配線されていますので充分注意して下さい。

ユニットクーラ荷吊<フォークリフト使用>



注. フォークリフトによる搬入の場合は当て木(腰下)が必要です。

注. 送風機動力線、ヒータリード線がユニットの枠やパネルに沿って配線されていますので充分注意下さい。

(ロ)再組立

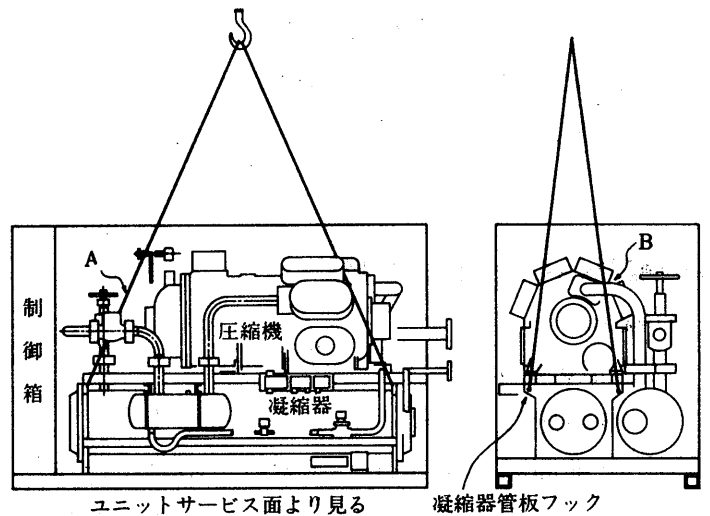
(イ)配管

- 両ユニットは付属の低圧ガスと高圧液の配管で接続します。
 - ホットガス配管はクーラー入口部で逆トラップ(高さ1m)を設けるよう配管下さい。
- 配管は全て防熱して下さい。

●ACS-SC形

冷凍機ユニット吊要領図

- (1)図のようにワイヤロープを凝縮器管板のフックに掛け吊上げます。
- (2)ワイヤロープはA部、及びB部は配管の内側を通す。
特に計器配管・電線には絶対に触れないよう注意してください。
- (3)搬入完了後、付属のパネルを取付して下さい。



ユニットサービス面より見る

凝縮器管板フック

冷凍機ユニット・クーラーユニット間の冷媒配管サイズ

	液配管	サクシオンガス配管
ACS-25SC	φ28.6×1.0	φ50.8×2.0
ACS-40SC		φ50.8×2.0
ACS-50SC		φ66.7×2.0
ACS-80SC		φ66.7×2.0

- 両ユニットの接続フランジおよび付属配管のフランジには防護カバーをつけていますのでフランジの締付を行う直前までカバーは外さないで下さい。
また、フランジ締付の際はほこりなどをたてないように慎重に実施して下さい。

(ロ)ドレンホースの接続

- ドレンホースは途中でたるまないようにセットして下さい。冷蔵庫内のドレンホースは充分防熱して下さい。
- 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下さい。

(イ) 電気配線

- 送風機動力線<2組>, 吹出ダンパー用ヒータ<4組>, ドレン板ヒータ<2組>の配線は, ユニットのパネル面に沿って端子箱に接続されています。
端子箱から冷凍機ユニット内の制御箱を接続する配線は電線管を通して行います。
- 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下さい。
(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下さい。

(ニ) 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下さい。

(ホ) 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下さい。

(c) 洩れ試験および真空引

再組み立完了後低圧系統の洩れ試験および真空引をして下さい。

(イ) 洩れ試験

- 乾燥窒素で加圧し洩れテストを行って下さい。洩れ試験圧力 14kg/cm²
真空引は次の要領で実施して下さい。

(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。

(イ) 冷媒はコンデンサにポンプダウンされ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下さい。

(d) アンカボルト打ち

洩れ試験が完了したら両ユニットがづれないよう各4本のアンカボルトで固定して下さい。

(e) 防熱

台床・配管・配線およびドレンホースを接続したあとは, 貫通穴の防熱を行って下さい。

防熱は厚さと共に気密が重要なポイントです。ウレタン発泡は気密に秀れていますが, 施工後ヒビ割れが発生していないか確認して下さい。

(f) 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下さい<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下さい。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下さい。保守員がユニットのそばに安全に行ける階段を設けて下さい。

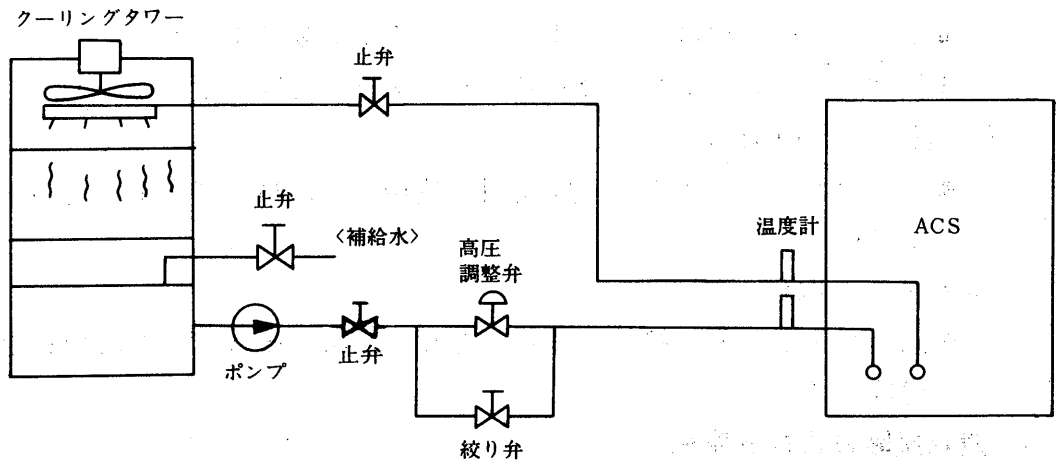
(ロ)クーラーユニット廻り

- 施行例に示すスペースを確保して下さい。〈吸入ダンパの点検、吐出ダンパの点検、ファンの点検〉
- 尚、前室の上に設置する場合、台床面はフレッシュの吹き上げを直に吸い込まずクーラーの両側面から吸気する構造にして下さい。

(ハ)中2階のサービススペースの一端は危険防止上、防護棚を設けて下さい。

(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がります。

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より低い間は吐出ガスは全量空気冷却器に供給されて霜をとかします。したがって凝縮器の内圧が高い程ホットガスの循環量は多くなります。凝縮器の内圧が低い場合は除霜が終了しないうちにポンプダウンされるので除霜時間が長くなり、場合によっては除霜不良になります。凝縮器内圧は10~12kg/cm²が適当です。

高圧の調整法としては下記が一般的です。

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

- 寒冷地では、タワーや水槽にヒータを入れて水温コントロールします。

(c) 凍結防止

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

通常の気候ではポンプの熱量で自然凍結を防止することが出来ます。

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

抜きの弁も忘れずに取りつけて下さい。

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下さい。

水蓋を外す場合は両側共外して下さい。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。

●冷却水配管防凍厚さ

周囲温度 \ 管 径	½ B	1 B	1½ B	2 B	1½ B	3 B
- 5℃	15	20	25	35	60	80
-10℃	25	35	45	60	90	110
-15℃	35	50	65	80	110	130

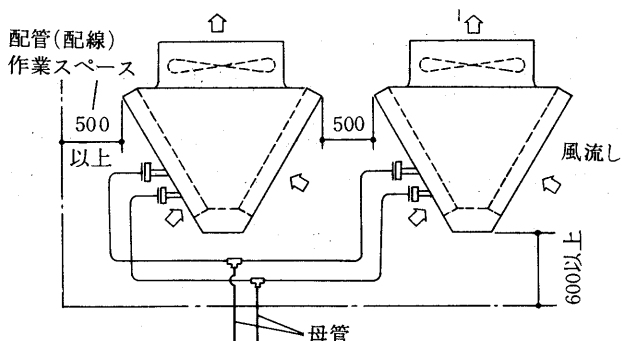
(d)ドレン配管

ACS-C形ではクーラー室の除霜排水は機械室のドレン溝へ落ちます。従って現地のドレン配管は機械室ドレンのみです。

- ドレン配管には止弁をつけないで下さい。
- 除霜排水は水封トラップを兼用したホース〈2組〉になっているので現地工事のドレン配管にはトラップは不要です。
- ドレン配管〈1 B〉は出来る丈短くして清掃が容易に行える形状にして下さい。
- 外気温が低下し水封トラップ内の水が凍結するところではドレンヒーターをとりつけて下さい。〈工場手配可能〉

(6). 空冷凝縮器設置上の注意 〈RMA形〉

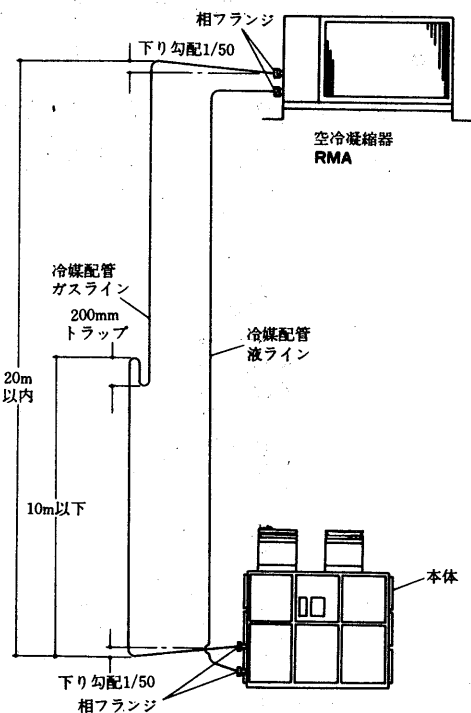
(a)ユニット回りのサービススペース (RMA-C形×2個の場合)



(b)冷媒配管施工上の注意

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押えないと次のような不具合が生じます。

- (イ)配管が長すぎると配管中に冷凍油がたまり、圧縮機の潤滑ができなくなります。
- (ロ)ヘッドが高すぎると、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。

(イ)配管の抵抗が大きくなり能力が低下します。

以上の理由から配管の施工に際しては下記事項を充分満足するよう御願ひ致します。

(I)配管長さは最小限となるようにしてください。

配管相当長さで35m以内としてください。(片道)

(II)ヘッドはできるだけ小さくしてください。

20m以内におさえてください。

(III)トラップを設けてください。

左図を参考に、ヘッド10m以下に1カ所トラップを設けてください。

(IV)配管サイズと材料の選定

仕様表に指定のものを使用してください。

材料はJIS H3300による銅管を使用してください。

(V)パイプの使用にあたって

傷ついたパイプ、汚れたパイプは使用しないでください。パイプは酸洗いしたものを使用し、ロウ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。

配管中には絶対に水分が入らないようにしてください。

(VI)汚れ試験

配管工事後各部からの漏れがないことを確認してください。(試験圧力：23kg/cm²G)

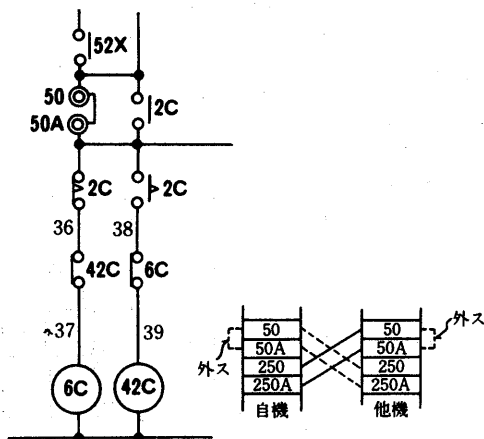
(VII)冷媒配管に継熱を施行してください。

目安として、グラスウールを使用した場合25mm厚みのものがが必要です。

(7) 電気工事上の注意

分電盤はユニット1台毎に設けて下さい。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下さい。長時間の運転停止をする場合主開閉器を切るのが普通ですがクランクケースヒータは通電しておいた方が次の運転が確実です。とくに冬期外気温が下がった状態での始動では油圧が上りにくい。主開閉器は切ってもクランクケースヒータ用の開閉器は切らないように出来ます。



● 現地工事用端子

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>を接続して下さい。(前頁図参照)

(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接点を接続して下さい。

ポンプ用開閉器の補助a接点をインタロックに使用すると冷却水が空の場合でもユニットは運転しますので高圧が上昇し18kg/cm²にならないと異常停止しないので注意して下さい。

(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下さい。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。

6.3.7 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

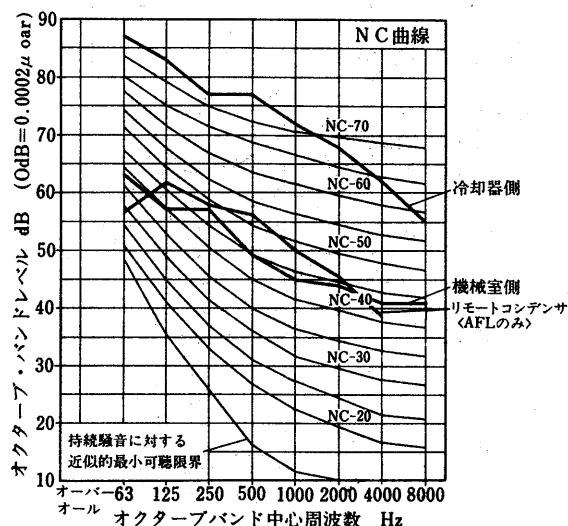
室外ユニット：室外ユニットの

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

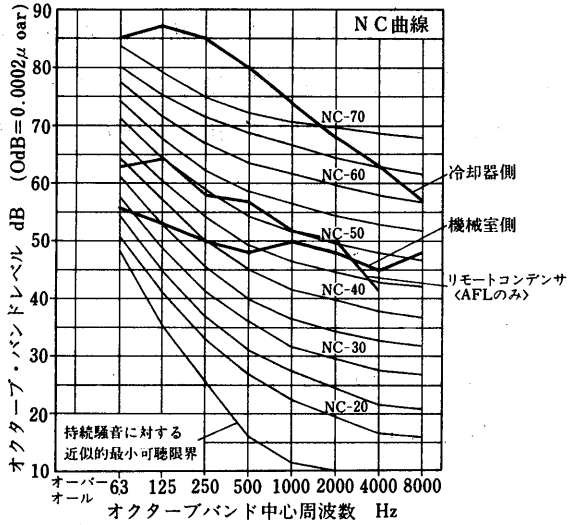
ACL-5B形
AFL-5B形
RMA-5A形

冷却器側 78ホン
機械室側 54ホン
リモートコンデンサ 57ホン
<AFLのみ><Aスケール>



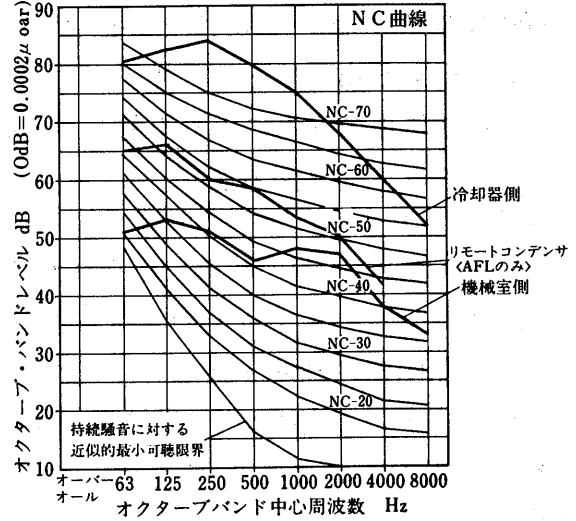
**ACL-8B形
AFL-8B形
RMA-8A形**

冷却器側 80ホン
機械室側 57ホン
リモートコンデンサ 59ホン
〈AFLのみ〉〈Aスケール〉



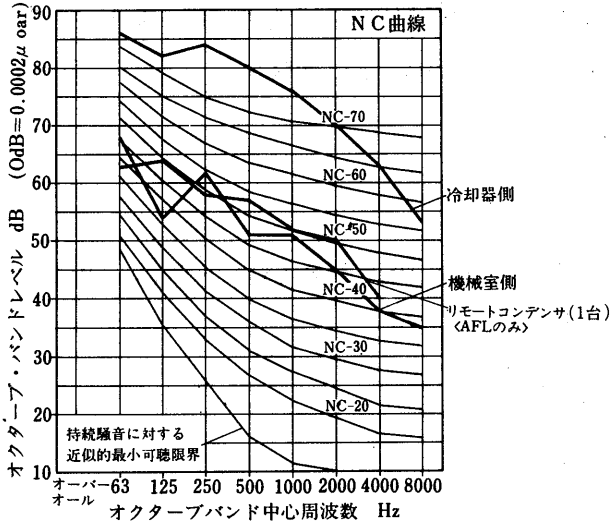
**ACL-10B形
AFL-10B形
RMA-10A形**

冷却器側 81ホン
機械室側 59ホン
リモートコンデンサ 60ホン
〈AFLのみ〉〈Aスケール〉



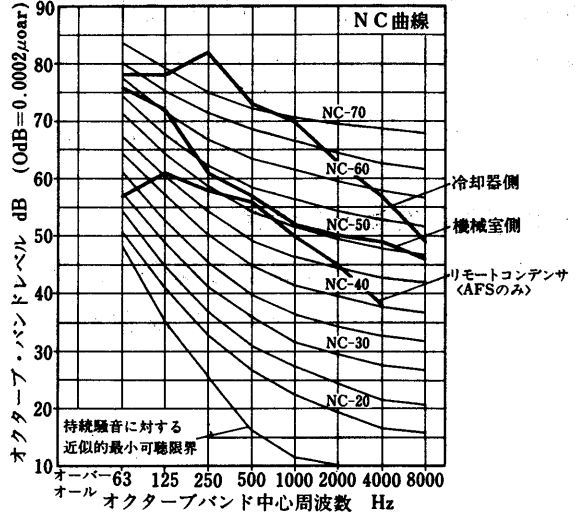
**ACL-15B形
AFL-15B形
RMA-8A形 × 2台**

冷却器側 81ホン
機械室側 61ホン
リモートコンデンサ AFL-8B用 2台使用
〈AFLのみ〉〈Aスケール〉



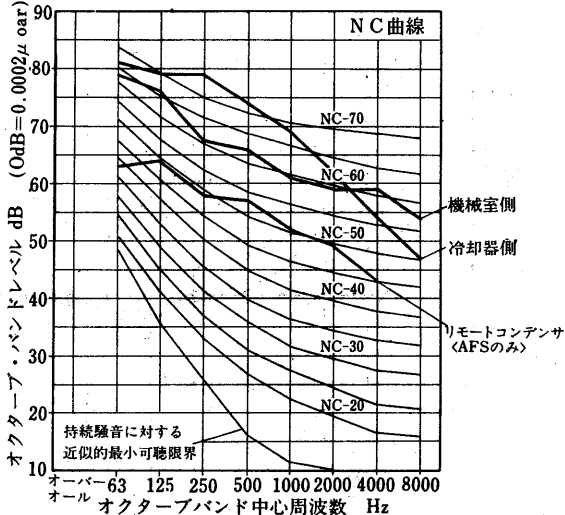
**ACS-8C形
AFS-8C形
RMA-5AS形**

冷却器側 77ホン
機械室側 61ホン
リモートコンデンサ 57ホン
〈AFSのみ〉〈Aスケール〉



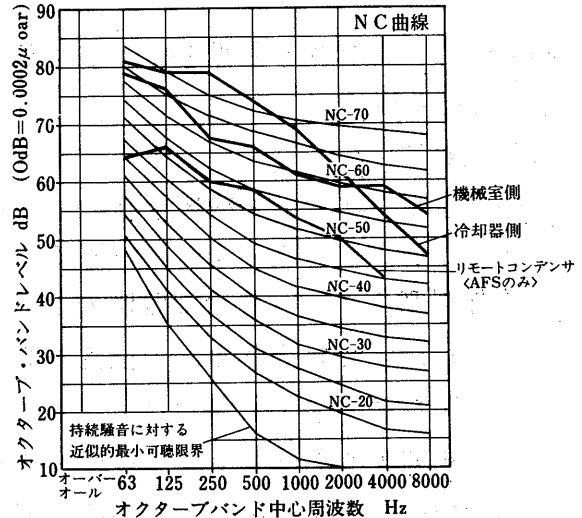
**ACS-10C形
AFS-10C形
RMA-8AC形**

冷却器側 76ホン
機械室側 69ホン
リモートコンデンサ 59ホン
〈AFSのみ〉〈Aスケール〉



**ACS-15C形
AFS-15C形
RMA-10AS形**

冷却器側 76ホン
機械室側 69ホン
リモートコンデンサ 60ホン
〈AFSのみ〉〈Aスケール〉



6.3.8 電気特性

(1) Lシリーズ

(a) 水冷式<ACL形>

ACL-5~15形

項目			形名	ACL-5B	ACL-8B	ACL-10B	ACL-15B		
電 気 特 性	電 源			三相 200V 50/60Hz					
	ユ ニ ツ ト	冷 却	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	
			力 率	%	72/84	59/80	66/84	60/80	
		※2	除 霜	消費電力	kW	4.9/6.5	7.8/9.3	9.0/12.0	15.6/18.6
				運転電流	A	17/21	28/31	34/38	56/62
				力 率	%	83/89	80/87	76/91	80/87
	始 動 電 流			A	98/92	186/167	185/164	203/184	
	※1	圧縮機	定格出力	kW	3.75	5.5	7.5	5.5×2	
		送風機	定格出力	kW	0.2×2	0.4×2		0.4×3	
		電熱器<クランクケース>			W	62		72	62×2
	電 気	ユ ニ ツ ト	電 線 太 さ※4		5.5mm ² <18mまで>	8mm ² <17mまで>	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			
工 事	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	φ2.0以上	φ2.6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					

中
・
大
形
ユ
ニ
ツ
ト

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

ACL-20E~40E形

項目			形名	ACL-20E	ACL-25E	ACL-30E	ACL-40E
電 源				三相 200V 50/60Hz			
圧 縮 機	称 呼 出 力		kW	15	19	22	30
	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 運 転 電 流	庫内 10℃	A	47/52	60/64	68/75	90/100
		庫内 5℃	A	46/50	58/61	66/72	87/98
		庫内 0℃	A	45/47	56/58	63/67	83/92
送 風 機	電 動 機 出 力		kW	1.5×2	2.2×2	2.2×2	3.7×2
	運 転 電 流		A	8 / 9	12/13	18/21	20/24
ヒ ー タ	容 量		kW	—	—	—	—
	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

資
料

冷凍・冷蔵クーリングユニット〈中・大形〉

(b)空冷式〈AFL形〉

AFL-5~15形

項目			形名	AFL-5B	AFL-8B	AFL-10B	AFL-15B		
電 気 特 性	電 源			三相 200V 50/60Hz					
	ユ ニ ツ ト	冷 却	消費電力	kW	3.8/4.6	5.9/7.1	8.1/9.4	11.5/13.7	
			運転電流	A	15.4/16.1	29.1/26.4	35.6/32.7	55.9/50.9	
			力 率	%	71/82	59/78	66/83	59/78	
		※2	除 霜	消費電力	kW	5.3/7.0	9.2/10.5	10.2/12.9	18.0/20.5
				運転電流	A	18/22	31/34	37/41	61/67
				力 率	%	85/92	86/89	80/91	85/88
	※3	始 動 電 流		A	100/94	191/171	190/168	208/187	
	※1	圧縮機	定格出力	kW	3.75	5.5	7.5	5.5×2	
		送風機・電動機 〈冷却器〉	定格出力	kW	0.2×2	0.4×2		0.4×3	
		送風機・電動機 〈凝縮器〉	定格出力	kW	0.16	0.36		0.36×2	
		電熱器〈クランクケース〉		W	62		72	62×2	
電 気 工 事	ユ ニ ツ ト	電 線 太 さ※4			5.5mm ² 〈17mまで〉	8mm ² 〈15mまで〉	14mm ² 〈23mまで〉	22mm ² 〈22mまで〉	
		過 電 流 保 護 器		A	50	75	100		
		開 閉 器 容 量		A	60	100			
	室 外 ユ ニ ツ ト	配 線 太 さ ※4			φ1.6〈120mまで〉	φ1.6〈48mまで〉		φ1.6×2〈48mまで〉	
		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	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			φ2.0以上	φ2.6以上				
送風機 電動機用 〈冷却器〉	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					
送風機 電動機用 〈凝縮器〉	容 量	各電力会社低圧進相コンデンサ取付基準による							
	配線太さ		—	φ1.6以上					

※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℃、凝縮器吸込空気温度35℃のときの値を示す。

※3. 除霜終了直前の参考値

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

AFL-20E~40E形

項目		形名	AFL-20E	AFL-25E	AFL-30E	AFL-40E	
電 源			三相 200V 50/60Hz				
圧縮機	称 呼 出 力	kW	15	19	22	30	
	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 運 転 電 流	庫内 10℃	A	47/52	60/64	68/75	90/100
		庫内 5℃	A	46/50	58/61	66/72	87/98
庫内 0℃		A	45/47	56/58	63/67	83/92	
送風機 本体用	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 凝縮器用	電 動 機 出 力	kW	0.36×2	0.36×4			
	運 転 電 流	A	5.2/4.8	10.4/9.6			
ヒータ	容 量	kW	—	—	—	—	
	運 転 電 流	A	—	—	—	—	
ユニット運転最大電流		A	72/73.6	97.6/101.2	114.6/120.2	144/149.2	
電 源 容 量		kVA	25/26	34/35	40/42	50/52	
電 源 サ イ ズ		mm ²	22	38	50	60	

中・大形
クーリングユニット

(2)Rシリーズ

(a)水冷式<ACR形>

ACR-20E~40E形

項目		形名	ACR-20E	ACR-25E	ACR-30E	ACR-40E	
電 源			三相 200V 50/60Hz				
圧縮機	称 呼 出 力	kW	15	19	22	30	
	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	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	

冷凍・冷蔵クーリングユニット〈中・大形〉

(b) 空冷式〈AFR形〉

AFR-20E～40E形

項目		形名	AFR-20E	AFR-25E	AFR-30E	AFR-40E	
電 源			三相 200V 50/60Hz				
圧縮機	称 呼 出 力	kW	15	19	22	30	
	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	
送本 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	
送凝 風器用	電 動 機 出 力	kW	0.36×2	0.36×4			
	運 転 電 流	A	5.2/4.8	10.4/9.6	10.4/9.6	10.4/9.6	
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	71/73	93/96	110/115	141/146	
電 源 容 量		kVA	25/26	33/34	39/40	49/51	
電 線 サ イ ズ		mm ²	22	38	50	60	

(3) Sシリーズ

(a) 水冷式〈ACS形〉

ACS-8C～15C形

項目		形名	ACS-8C	ACS-10C	ACS-15C	
電 源			三相 200V 50/60Hz			
電 気 特 性	ユ ニ ッ ト	冷 却	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	
		※1 力 率 %	61/77	67/81	68/80	
	除 霜	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	
		※2 力 率 %	68/77	76/86	72/84	
始 動 電 流		A	173/148	238/211	286/261	
圧縮機電動機 定格出力		kW	5.5	7.5	10.8	
送風機電動機 定格出力		kW	0.2<0.1×2>	0.4<0.2×2>		
電熱器〈クランクケース〉		W	200			
電 気 工 事	ユ ニ ッ ト	電線太さ ※3	8 mm 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
	接 地 線 太 さ			φ 2.6以上	14mm ² 以上	
進相 コンデンサ	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	φ 2.6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		φ 1.6以上		

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

冷凍・冷蔵クーリングユニット<中・大形>

ACS-25C~80B形

項目		形名	ACS-25C	ACS-30C	ACS-40C	ACS-50C	ACS-80B	
電 源			三相 200V 50/60Hz					
圧縮機	称 呼 出 力	kW	17/20	19/22	24.5/31	26/33	40/50	
	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	

中
・
大
形
ク
ー
リ
ン
グ
ユ
ニ
ッ
ト

(b)水冷式<ACS-SC形>

ACS-25SC~80SC形

項目		形名	ACS-25SC	ACS-30SC	ACS-40SC	ACS-50SC	ACS-80SC	
電 源			三相 200V 50/60Hz					
圧縮機	称 呼 出 力	kW	17/20	19/22	24.5/31	26/33	40/50	
	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	

資
料

冷凍・冷蔵クーリングユニット<中・大形>

(C)空冷式<AFS形>

AFS-8C~15C形

項目		形名		AFS-8C	AFS-10C	AFS-15C		
電 気 特 性	電 源			三相 200V 50/60Hz				
	ユ ニ ツ ト	冷 却	消費電力	kW	6.8/7.8	8.6/10.5	11.4/14.1	
		※1	運 転	電 流	A	32.0/30.0	35.5/37.5	43.2/48.3
			力 率	%	61/75	70/81	76/84	
	※2	除 霜	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	
		圧縮機電動機	定格出力	kW	5.5	7.5	10.8	
		送風機電動器 <冷却器>	定格出力	kW	0.2<0.1×2>	0.4<0.2×2>		
	送風機電動器 <凝縮器>	定格出力	kW	0.16	0.36			
	電熱器<クランクケース>	W	200					
電 気	ユ ニ ツ ト	電線太さ※3			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		
		室外ユニット連結 配線太さ※3			φ1.6<120mまで>	φ1.6<48mまで>		
	接 地 線 太 さ			φ2.6以上	14mm ² 以上			
工 事	進 相	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		14mm ² 以上		
	コ ン デ ン サ	送風機 電動機用 <冷却器>	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					
		送風機 電動機用 <凝縮器>	容 量	各電力会社低圧進相コンデンサ取付基準による				
	配線太さ	—		φ 1.6以上				

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

AFS-25C~80形

項目		形名	AFS-25C	AFS-30C	AFS-40C	AFS-50C	AFS-80B	
電 源			三相 200V 50/60Hz					
圧縮機	称 呼 出 力	kW	17/20	19/22	24.5/31	26/33	40/50	
	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	
送風機用	電 動 機 出 力	kW	1.5×2	1.5×2	1.5×2	2.2×2	3.7×2	
	運 転 電 流	A	8.4/8.0	8.4/8.0	10.6/11	15.5/13	28.8/27.6	
ヒータ	容 量	kW	0.9	0.9	0.96	1.28	8.5	
	運 転 電 流	A	2.9	2.9	3.1	4.0	26	
送風機用	電 動 機 出 力	kW	0.36×2			0.36×4		
	運 転 電 流	A	5.2/4.8			10.4/9.6		
ユニット運転最大電		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	

中クーリングユニット
大形U

(d)空冷式<AFS-SC形>

AFS-25SC~80SC形

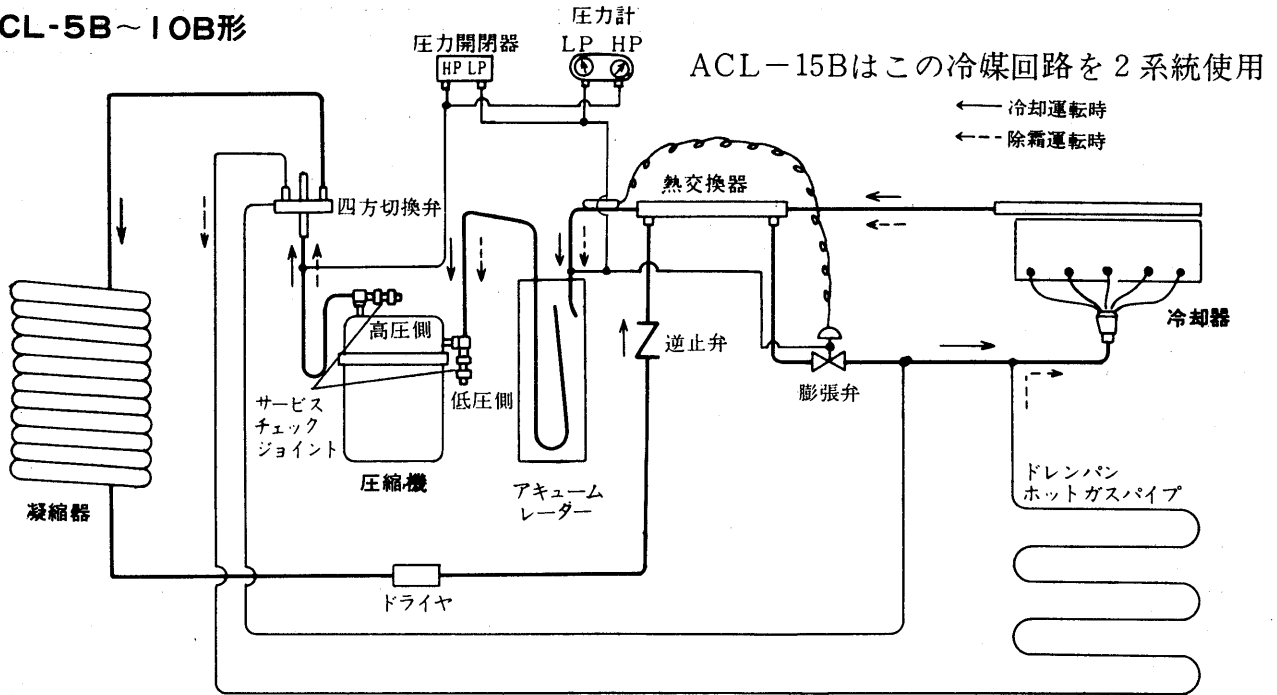
項目		形名	AFS-25SC	AFS-30SC	AFS-40SC	AFS-50SC	AFS-80SC	
電 源			三相 200V 50/60Hz					
圧縮機	称 呼 出 力	kW	17/20	19/22	24.5/31	26/33	40/50	
	始 動 電 流	A	159/142	159/142	159/142	311/302	400/353	
	除霜時運転電流	A	70/77	75/83	93/115	110/121	150/176	
	冷却時 運 転 電 流	庫内-20℃	A	56/60	61/65	71/77	105/116	136/154
		庫内-30℃	A	54/55	57/58	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	
送風機用	電 動 機 出 力	kW	1.5×2	1.5×2	1.5×2	2.2×2	3.7×2	
	運 転 電 流	A	8.4/8.0	8.4/8.0	10.6/11	15.5/13	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	
送風機用	電 動 機 出 力	kW	0.36×2			0.36×4		
	運 転 電 流	A	5.2/4.8			10.4/9.6		
ユニット運転最大電		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	

冷凍・冷蔵クーリングユニット<中・大形>

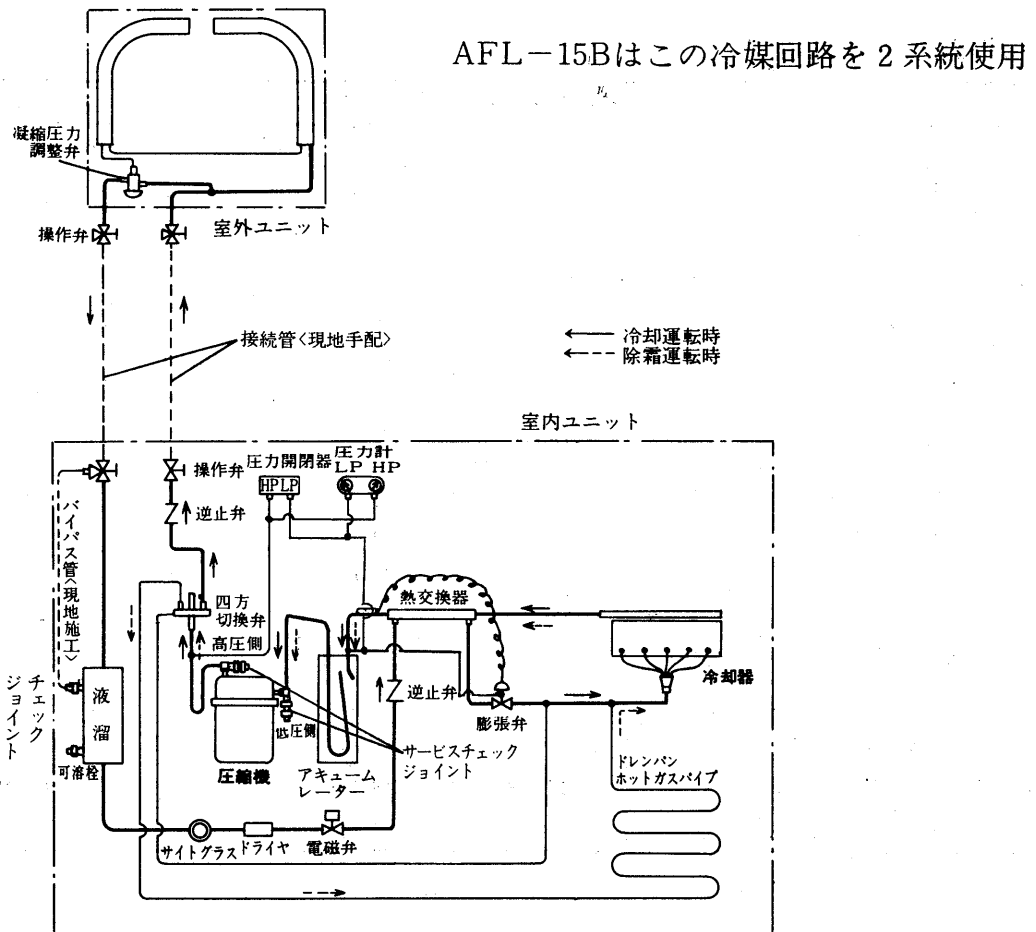
6.3.9 冷媒配管系統図

(1)L・Rシリーズ

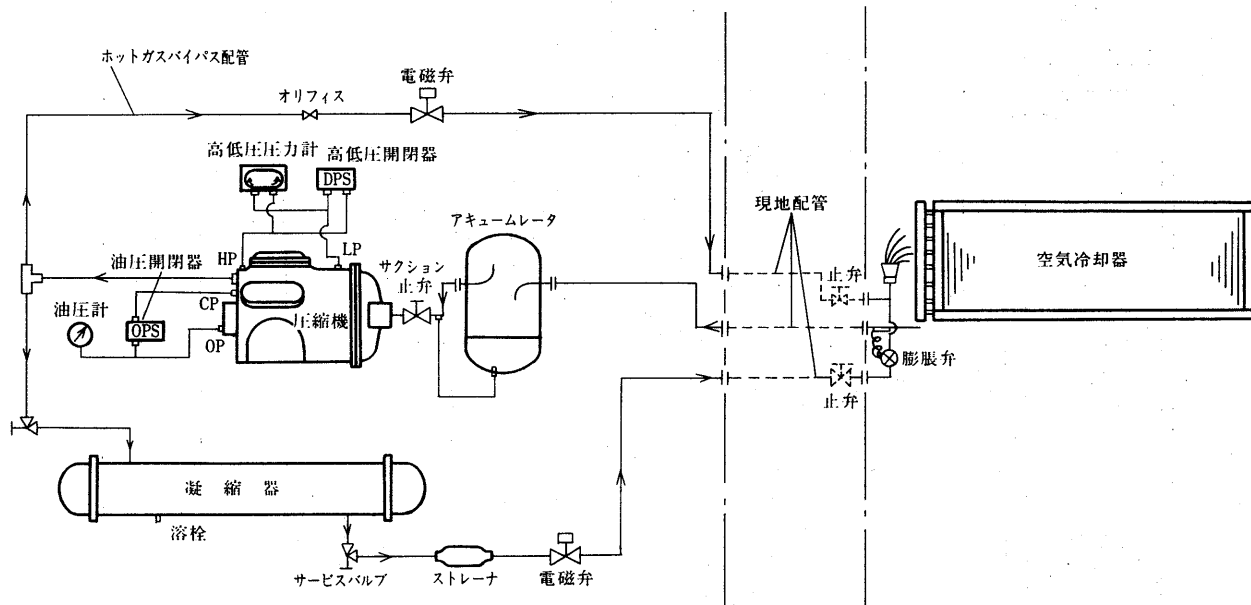
ACL-5B~10B形



AFL-5B~10B形



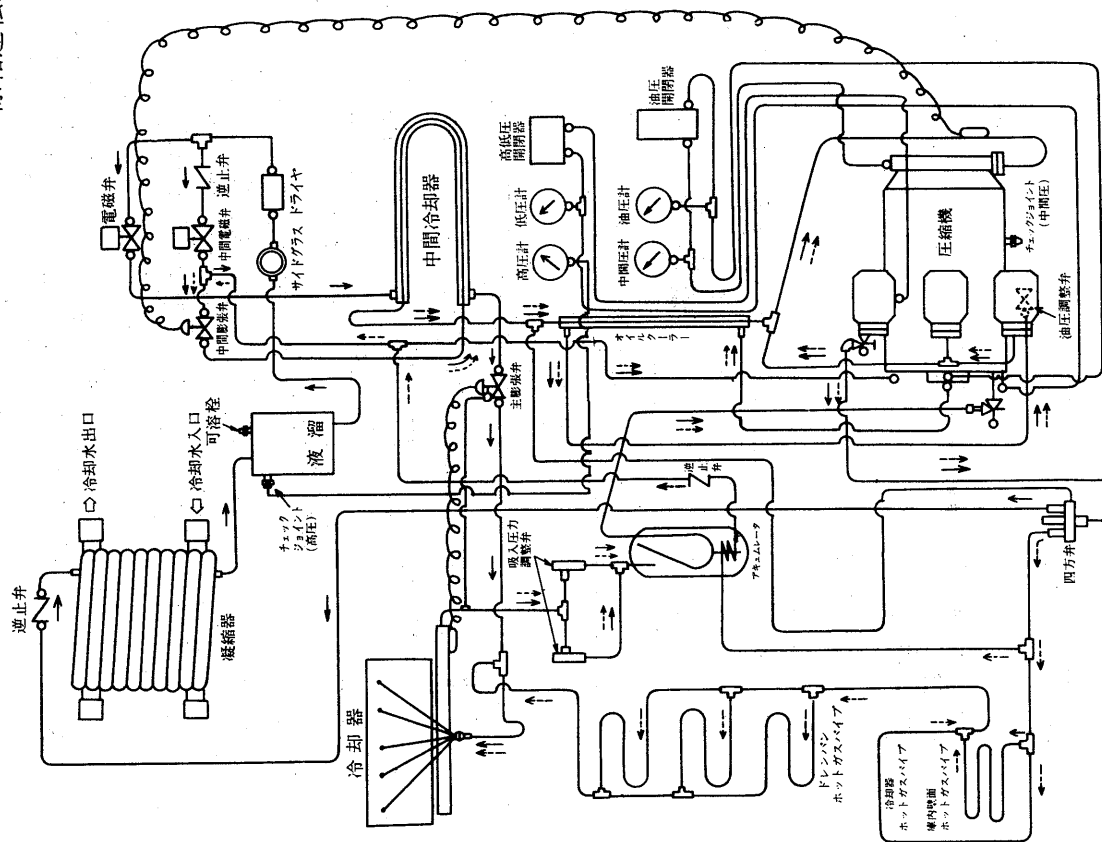
ACL・ACR-20S～40S形



クーリング
U
大形

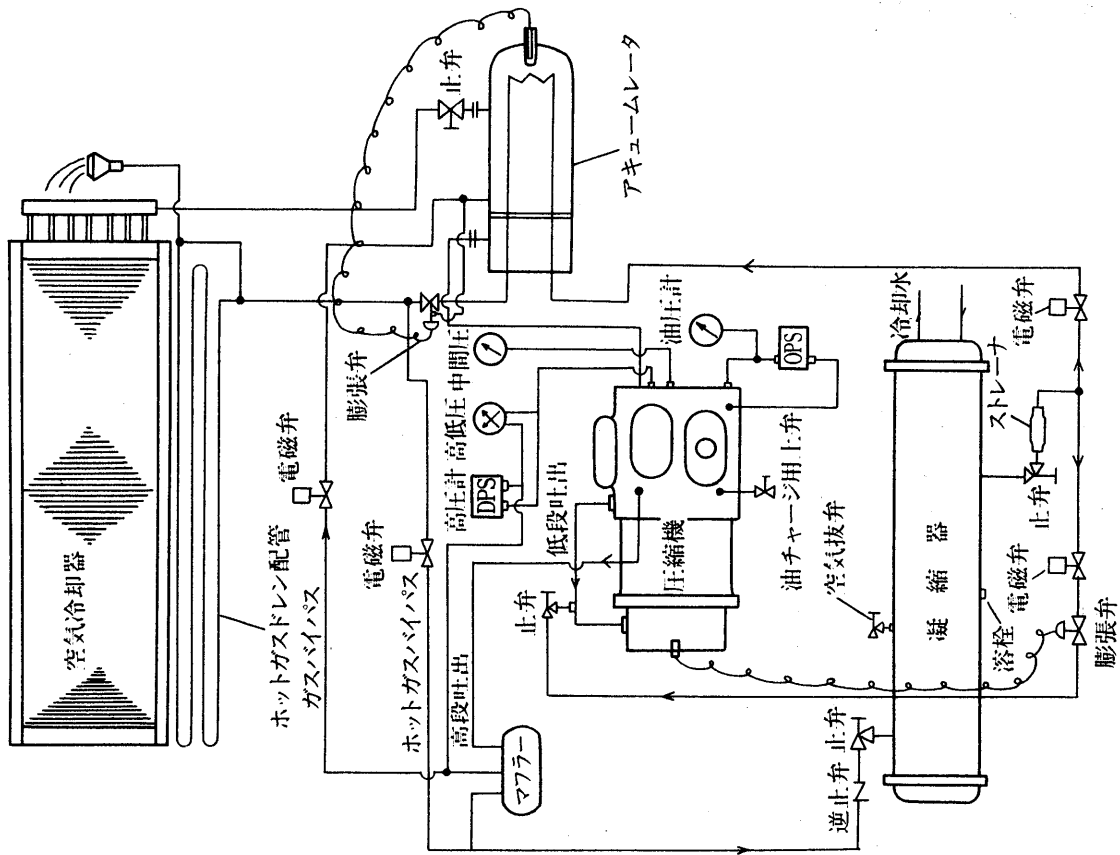
(2) Sシリーズ

←冷却運転時
←除霜運転時

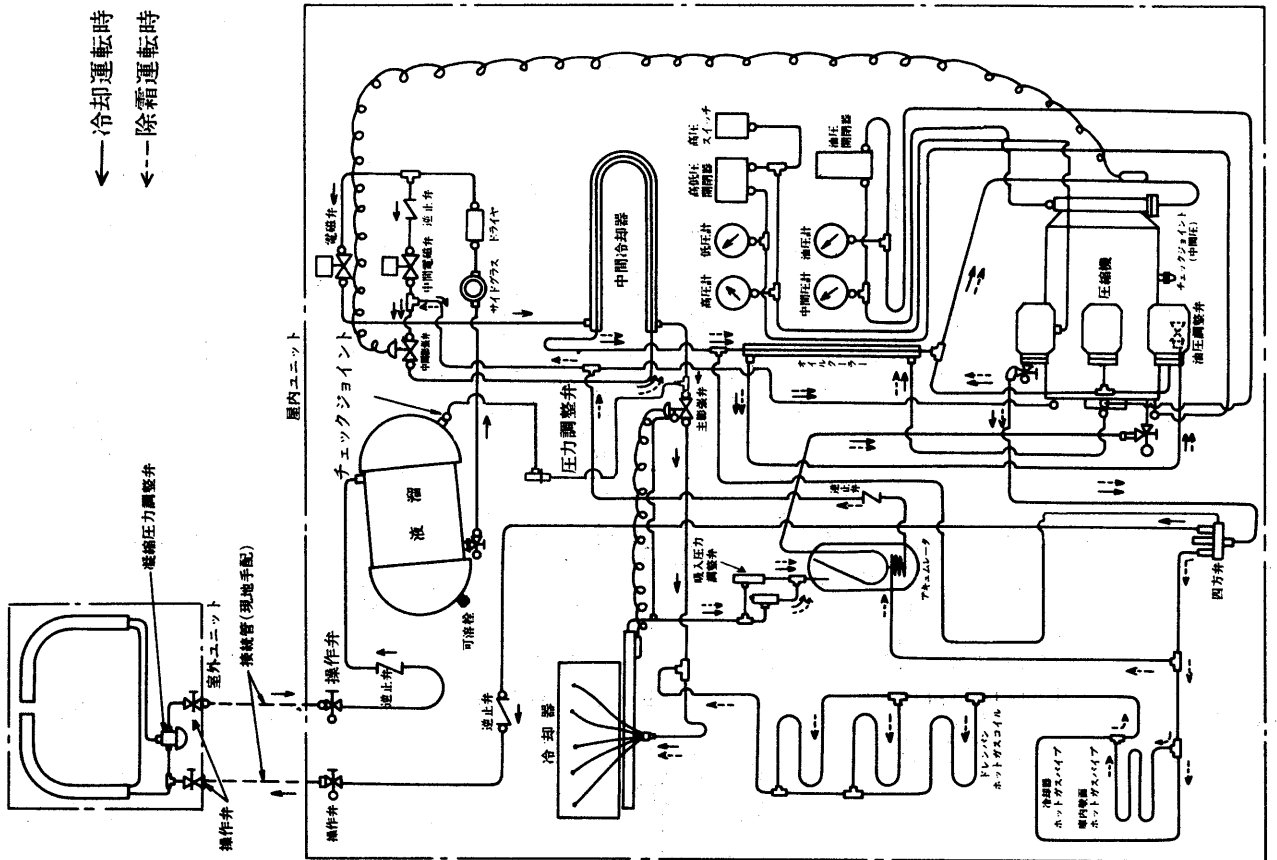


ACS-15C形

ACS-25C~50C形



AFS-15C形



6.4 急速凍結用冷凍クーリングユニット

6.4.1 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200V 50/60Hz(圧縮機は400Vも製作可)
塗	装	色	マンセルN7、5PB $\frac{1}{4}$
外形寸法	凝縮ユニット	mm	1850×3200×1000
	高さ×幅×奥行	冷却ユニット	mm
圧縮機	形式×台数		半密閉形×1台
	始動方式		スターデルタ式
	称呼出力	kW	55/65
	1日の冷凍能力	法定トン	15.2/18.3
	電熱器(クランクケース)	W	400
凝縮器	形式×台数		シエルアンドチューブ×1
	冷却水量<32℃>	m ³ /h	42/50
	水頭損失	mAq	2.3/3.4
空	気	冷却器	プレートフィン形<吸入・吹出ダンパー付>
送風機	形式×台数		プロペラファン×6台
	風量	m ³ /min	1,400
	機外静圧	mmAq	15
	口径	mm	φ600
	電動機入力	kW	2.2×6台
除	霜		ホットガスバイパス方式+ダンパー
冷	媒		R 22
冷	凍	機油	スニソ3GS<充填済>
保	護	装置	高低圧開閉器、油圧開閉器 吐出温度サーモ、巻線保護サーモ 過電流継電器、溶栓
配管寸法	冷却水出入口		3 B
	凝縮ユニットドレン		1 B
	冷却ユニットドレン		1½ B
	冷媒液	mm	φ28.6×1.0 C121T-½H
	低圧ガス	mm	φ66.7×2.0 C121T-½H
	ホットガス	mm	φ28.6×1.0 C121T-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	ガス取締区分	届出<運転開始20日前>
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-20C形リモートコンデンサーを3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、参照下さい。能力と動力の補正も必要ですが、AFS形の補正曲線を参照下さい。

*1 凍結処理能力は、下記条件の場合です

- 条件 1.投入魚体温度 25℃
 2.凍結後魚体温度-10℃
 3.75mm凍結パンを使用し、凍結パンの周囲風速3.5%以上
 付着水分量合計1.5 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

建設省仕様については別途ご相談下さい

凍結用
クーリング
ユニット

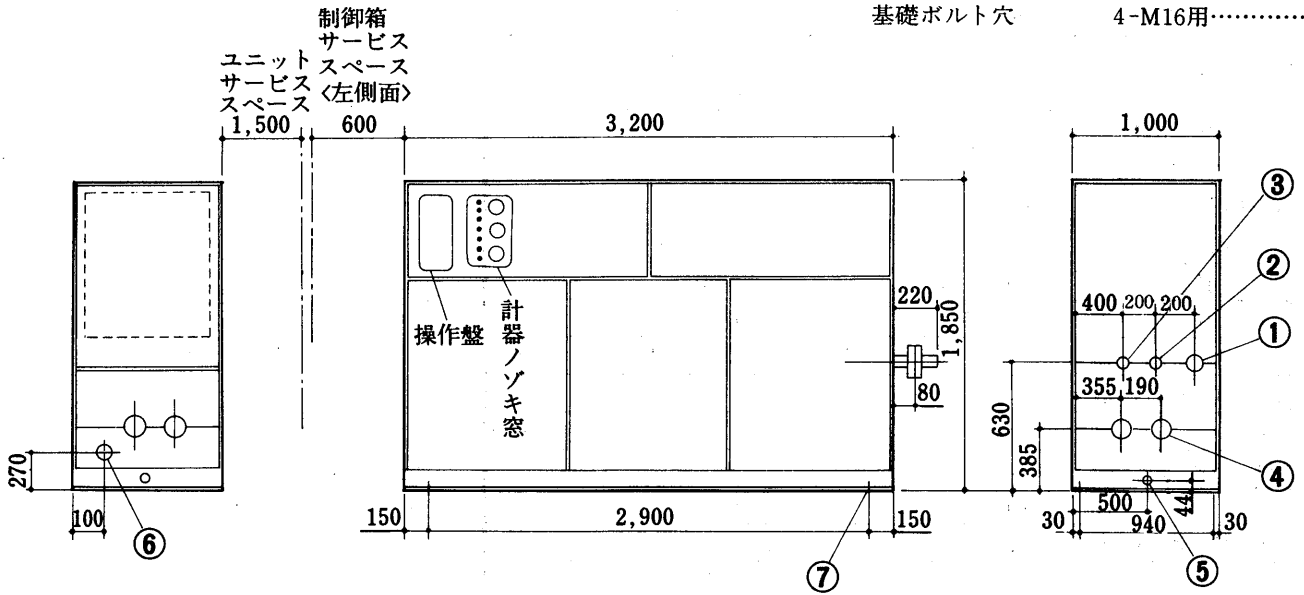
仕
様

ACS-90

6.4.2 外形寸法図

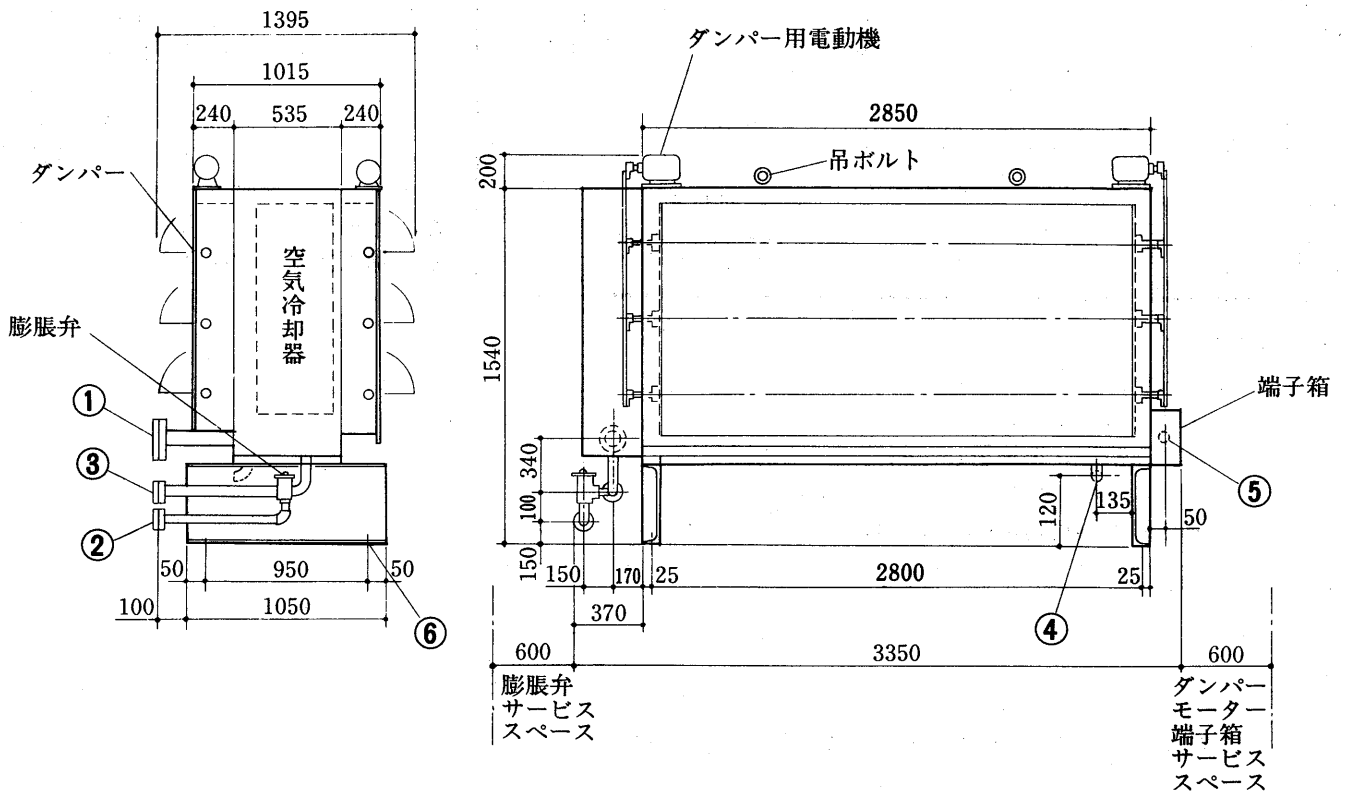
ACS-90S-FF形 凝縮ユニット

- 冷媒ガス配管 $\phi 66.7 \times 2.0$ ①
- 冷媒液配管 $\phi 28.6 \times 1.0$ ②
- ホットガス配管 $\phi 28.6 \times 1.0$ ③
- 冷却水出入口 3B④
- ドレン 1B⑤
- 電源穴〈左側面のみ〉 $\phi 73$ 穴⑥
- 基礎ボルト穴 4-M16用⑦



冷却ユニット

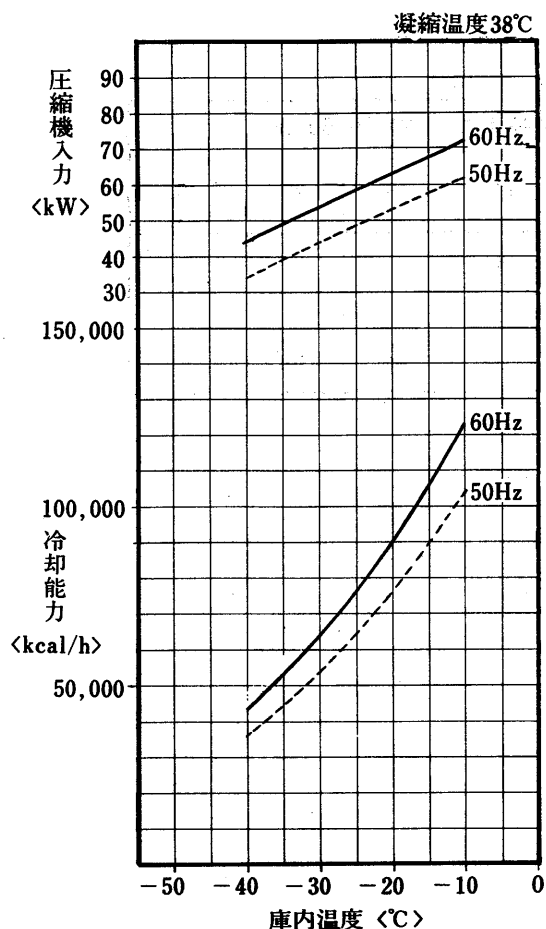
- 冷媒ガス配管 $\phi 66.7 \times 2.0$ ①
- 冷媒液配管 $\phi 28.6 \times 1.0$ ②
- ホットガス配管 $\phi 28.6 \times 1.0$ ③
- 冷却室ドレン 2B④
- 電源穴 PT1½ネジ穴⑤
- 基礎ボルト穴 4-M16用⑥



6.4.3 能力線図

6.4.4 電気特性

ACS-90S-FF形



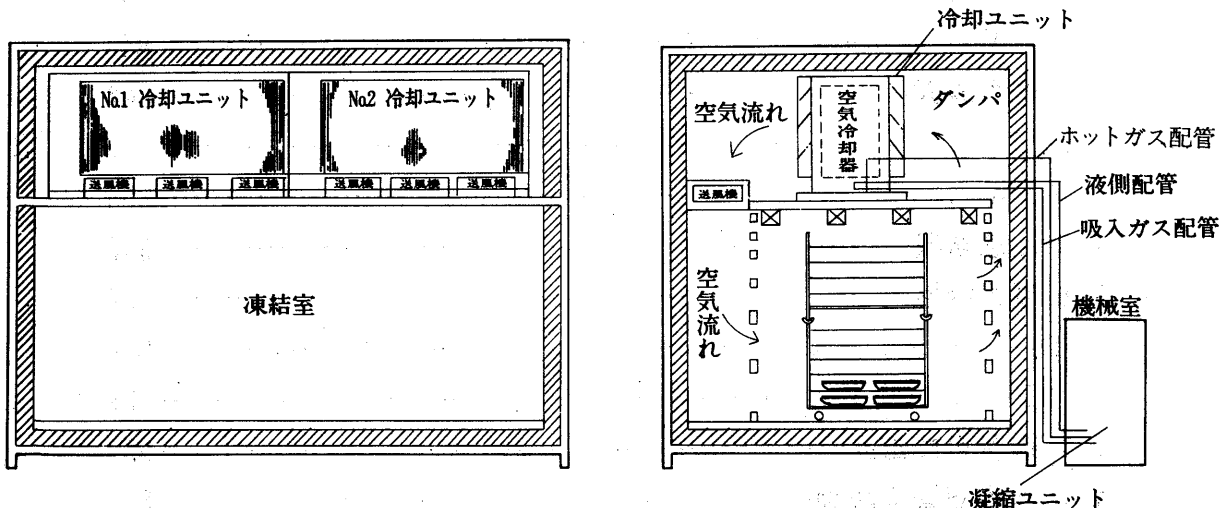
項目		形名	ACS-90S-FF	AFS-90S-FF
電 源			三相 200V 50/60Hz	
圧 縮 機	呼 出 力	kW	55/65	55/65
	始 動 電 流	A	708/614	708/614
	除 霜 時 電 流	A	185/216	185/216
クーラ ダンパーヒータ		kW	5.2×2	5.2×2
送 風 機	出 力	kW	2.2×6	2.2×6
	運 転 電 流	A	52/51	52/51
空 冷 凝 縮 器 用 送 風 機 電 動 機	出 力	kW	—	0.36×6
	電 流	A	—	15.6/14.4
ユニット最大電流		A	337/326	353/340
電 源 容 量		kVA	118/113	123/118
電 線 サ イ ズ		mm ²	250	250

凍 結 用 クーリングユニット

6.4.5 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下さい。
- (2)凍結パンの上下の間隙に合わせて、グリルを設計して下さい。
(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



能 力