

第2編 ユニットクーラ・冷凍機関連機器

目 次

2.1	ユニットクーラ	284
2.1.1	UC-V形ユニットクーラ	284
(1)	仕 様	284
(2)	外形寸法図	286
(3)	電気系統図	288
2.1.2	UC-D形ユニットクーラ	297
(1)	仕 様	297
(2)	外形寸法図	298
(3)	電気系統図	299
2.2	ホットガスデフロス装置	304
2.2.1	ホットガスデフロスト装置<順次デフロスト方式>	304
2.2.2	ホットガスデフロスト装置<サーモバンク方式>	313
2.3	サクシヨンアキュムレーター	316
2.4	タイマセット	317
2.5	デューティサイクルコントローラ	321
2.6	省エネルギーコントローラ	324

ユニットクーラ<Vシリーズ>

2.1 ユニットクーラ

2.1.1 UC-V形ユニットクーラ

(1)仕様

形名		(Hシリーズ)						(Lシリーズ)						
		UC-V 250H	UC-V 350H	UC-V 450H	UC-V 550H	UC-V 900H	UC-V 1200H	UC-V 250L	UC-V 350L	UC-V 450L	UC-V 550L	UC-V 900L	UC-V 1200L	
取付方法		天井吊下げ												
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)												
外形寸法	高さ	mm	428	430	433	435	442	449	428	430	433	435	442	449
	奥行	mm	427											
	幅	mm	741	1021	1250	1469		2843	741	1021	1250	1469	2203	2843
電源		三相 200V 50/60Hz												
適用庫内温度	℃	3以上						-10~3						
冷却能力 (注3)	TD 7℃注4	kcal/h	1490/ 1580	2240/ 2380	2770/ 2950	3570/ 3800	5550/ 5900	7330/ 7800	1490/ 1580	2240/ 2380	2770/ 2950	3570/ 3800	5550/ 5900	7330/ 7800
	TD10℃注4	kcal/h	2180/ 2320	3300/ 3510	4080/ 4340	5260/ 5600	8180/ 8700	10810/ 11500	2180/ 2320	3300/ 3510	4080/ 4340	5260/ 5600	8180/ 8700	10810/ 11500
	TD13℃注4	kcal/h	2980/ 3170	4440/ 4720	5560/ 5920	7050/ 7500	11000/ 11700	14480/ 15400	2980/ 3170	4440/ 4720	5560/ 5920	7050/ 7500	11000/ 11700	14480/ 15400
冷却器	外表面積	m ²	7.4	11.4	14.8	17.9	29.0	37.9	7.4	11.4	14.8	17.9	29.0	37.9
	フィンピッチ	mm	4.23											
風量	m ³ /min	25/27	47/52	50/55	75/82	100/108	155/170	25/27	47/52	50/55	75/82	100/108	155/170	
送風機	定格出力 ×個数	W	75×1	75×2		75×3	75×4	75×6	75×1	75×2		75×3	75×4	75×6
	入力	W	102/135	220/260	215/255	300/370	400/480	600/720	102/135	220/260	215/255	300/370	400/480	600/720
除霜	方式		オフサイクル						電熱器					
	電熱器 (除霜)	kW	-						0.25×4	0.4×4	0.5×4	0.6×4	1.1×4	1.3×4
	電熱器 (ファンガード)	kW	-						-					
端子台ヒータ	W	7						7						
配管寸法	冷却器入口	mm	φ12.7フレア				φ15.88 フレア	φ12.7フレア				φ15.88 フレア		
	冷却器出口	mm	φ19.05 ロウ付	φ22.2ロウ付	φ25.4 ロウ付	φ32ロウ付	φ19.5 ロウ付	φ22.2ロウ付	φ25.4 ロウ付	φ32ロウ付				
	外部均圧管	mm	φ6.35											
	排水管	mm	φ34(ゴムホース、ホースバンド付属)											
製品重量	kg	18	25	30	36	52	72	19	26	31	37	53	73	
冷凍機注5	kW	0.75 ~1.5	1.1 ~2.2	1.5 ~3.0	2.2 ~3.75	3.0 ~5.5	3.75 ~7.5	0.75 ~1.5	1.1 ~2.2	1.5 ~3.0	2.2 ~3.75	3.0 ~5.5	3.75 ~7.5	
掲載頁	外形寸法図	頁	286			287			286			287		
	電気系統図	頁	288・289			290・291			292・293			294・295		
	能力線図	頁	296											

- 注. 1. L.R.S形は保冷用で、凍結用には使用できません。
 2. 庫内温度が-10℃以上であっても、貯水庫など水分の多い場合はファンガードヒータの付いたR形をご使用ください。
 3. 冷却能力は、50/60Hz、過熱度4℃の場合を示し、負荷となる送風機の入力は差引いておりません。
 4. TDはユニットクーラ入口空気温度と蒸発温度の差を示します。
 5. この組合せは目安です。実際の選定に際しては詳細条件により組合せ能力を求めてください。

形名		(Rシリーズ)						(Sシリーズ)			
		UC-V 150R	UC-V 250R	UC-V 300R	UC-V 400R	UC-V 600R	UC-V 800R	UC-V 300S	UC-V 500S	UC-V 650S	
取付方法		天井吊下げ									
キャビネット		アルミニウム(表面エンボス加工)									
外形寸法	高さ	mm	428	430	433	435	442	449	435	442	449
	奥行	mm	427								
	幅	mm	741	1021	1250	1469	2203	2843	1469	2203	2843
電源		三相 200V 50/60Hz									
適用庫内温度	℃	-35~3						-40~3			
冷却能力 (注3)	TD 7℃注4	kcal/h	1040/ 1110	1620/ 1720	1970/ 2100	2520/ 2680	4070/ 4330	5300/ 5640	2080/ 2210	3380/ 3600	4410/ 4690
	TD10℃注4	kcal/h	1530/ 1630	2380/ 2530	2910/ 3100	3700/ 3940	6000/ 6380	7800/ 8300	3060/ 3260	4980/ 5300	6490/ 6900
	TD13℃注4	kcal/h	2090/ 2220	3240/ 3450	3930/ 4180	4940/ 5250	8040/ 8550	10370/ 11030	4180/ 4450	6750/ 7180	8650/ 9200
冷却器	外表面積	m ²	5.2	8.1	10.4	12.6	20.4	26.7	10.4	16.9	22.1
	フィンピッチ	mm	6.35						8.0		
風量	m ³ /min	27/28	53/56	56/61	78/88	102/112	157/175	80/90	105/115	160/180	
送風機	定格出力 ×個数	W	75×1	75×2		75×3	75×4	75×6	75×3	75×4	75×6
	入力	W	110/130	215/255	210/250	290/360	390/460	580/700	290/360	390/460	580/700
除霜	方式		電熱器								
	電熱器 (除霜)	kW	0.25×4	0.4×4	0.5×4	0.6×4	1.1×4	1.3×4	0.6×4	1.1×4	1.3×4
	電熱器 (ファンガード)	kW	0.4×1	0.4×2		0.4×3	0.4×4	0.4×6	0.4×3	0.4×4	0.4×6
端子台ヒータ	W	7						7			
配管寸法	冷却器入口	mm	φ12.7フレア				φ15.88 フレア	φ12.7フレア		φ15.88 フレア	
	冷却器出口	mm	φ19.05 ロウ付	φ22.2ロウ付	φ25.4 ロウ付	φ32ロウ付		φ25.4 ロウ付	φ32ロウ付		
	外部均圧管	mm	φ6.35								
	排水管	mm	φ34(ゴムホース, ホースバンド付属)								
製品重量	kg	19	26	31	37	53	74	37	53	74	
冷凍機注5	kW	1.1 ~2.2	1.5 ~3.0	2.2 ~3.75	3.0 ~5.5	3.75 ~7.5	5.5 ~11.0	2.2 ~3.75	3.0 ~5.5	3.75 ~7.5	
掲載頁	外形寸法図	頁	286				287				
	電気統系図	頁	292・293				294・295				
	能力線図	頁	296								

UC-V

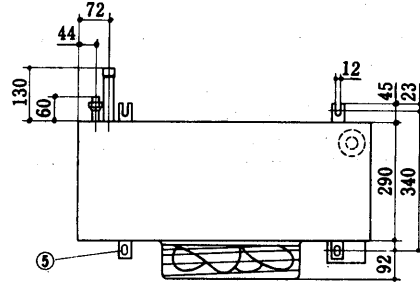
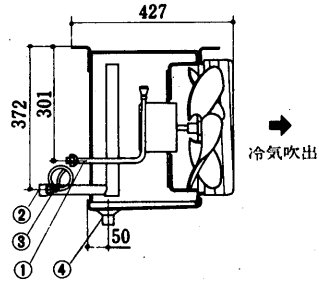
(2) 外形寸法図

UC-V250H形

UC-V250L形

UC-V150R形

- 冷媒入口 $\phi 12.7$ フレア ……①
- 冷媒出口 $\phi 19.05$ ロウ付 ……②
- 外部均圧用 $\phi 6.35$ フレア ……③
- ドレン $\phi 34$ ……④
- 取付穴 2-12×27長穴 ……⑤

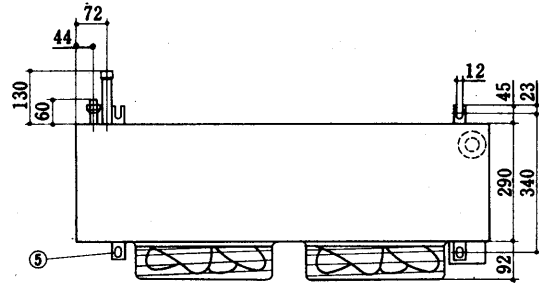
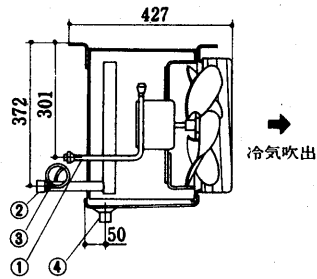


UC-V350H形

UC-V350L形

UC-V250R形

- 冷媒入口 $\phi 12.7$ フレア ……①
- 冷媒出口 $\phi 22.2$ ロウ付 ……②
- 外部均圧用 $\phi 6.35$ フレア ……③
- ドレン $\phi 34$ ……④
- 取付穴 2-12×27長穴 ……⑤

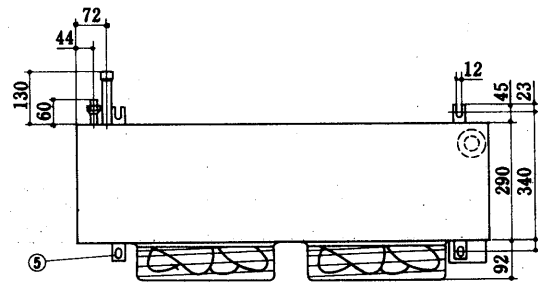
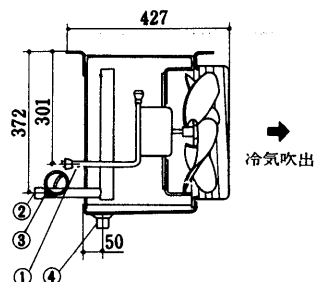


UC-V450H形

UC-V450L形

UC-V300R形

- 冷媒入口 $\phi 12.7$ フレア ……①
- 冷媒出口 $\phi 22.2$ ロウ付 ……②
- 外部均圧用 $\phi 6.35$ フレア ……③
- ドレン $\phi 34$ ……④
- 取付穴 2-12×27長穴 ……⑤



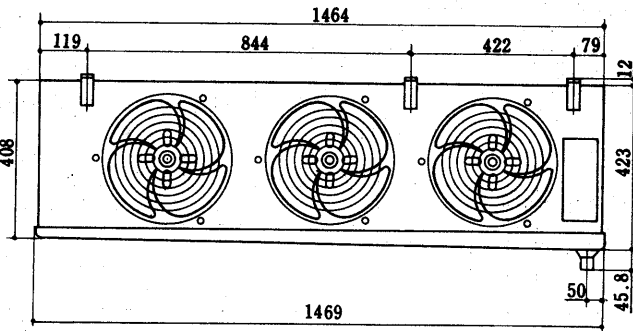
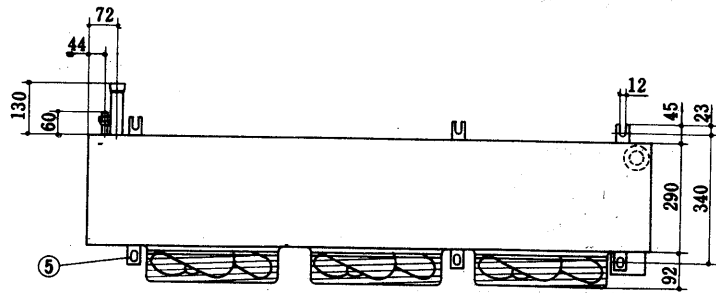
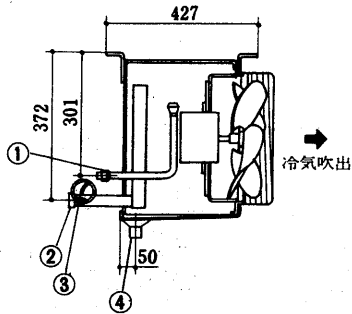
UC-V550H形

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



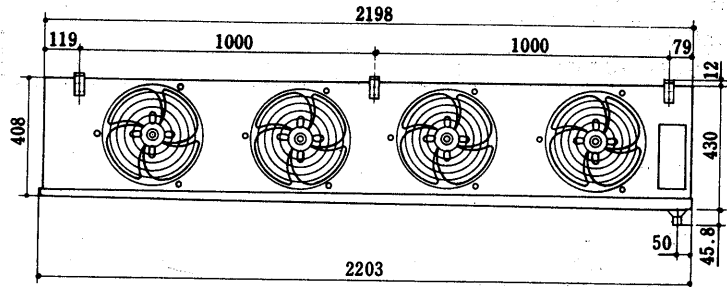
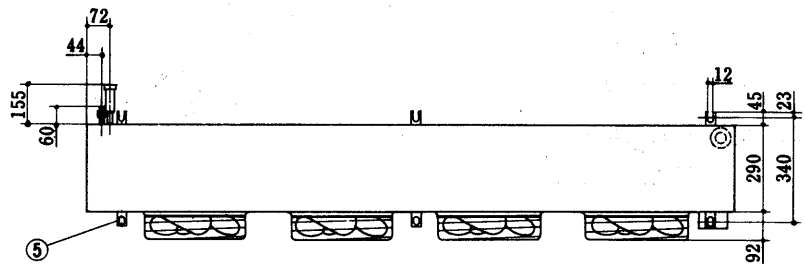
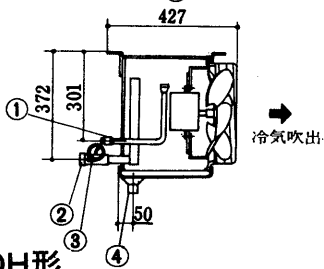
UC-V900H形

UC-V900L形

UC-V600R形

UC-V500S形

- 冷媒入口 φ12.7フレア ……①
- 冷媒出口 φ32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



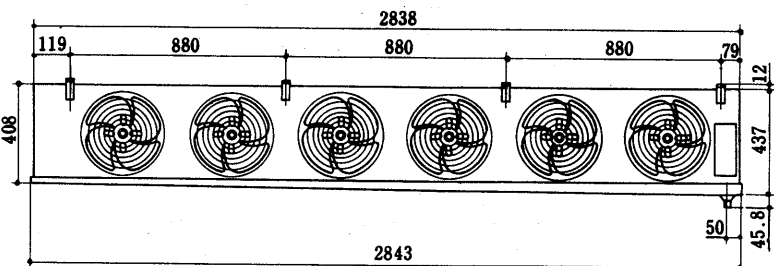
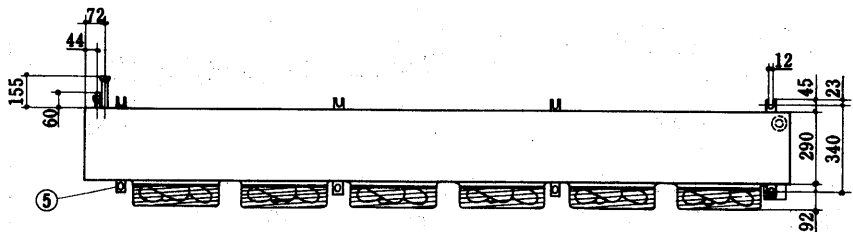
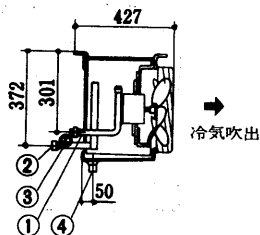
UC-V1200H形

UC-V1200L形

UC-V800R形

UC-V650S形

- 冷媒入口 φ15.88フレア ……①
- 冷媒出口 φ32ロウ付 ……②
- 外部均圧用 φ6.35フレア ……③
- ドレン φ34 ……④
- 取付穴 4-12×27長穴…⑤



ユニットクーラ

外形

UC-V250H・V350H・V450H

(3) 電気系統図

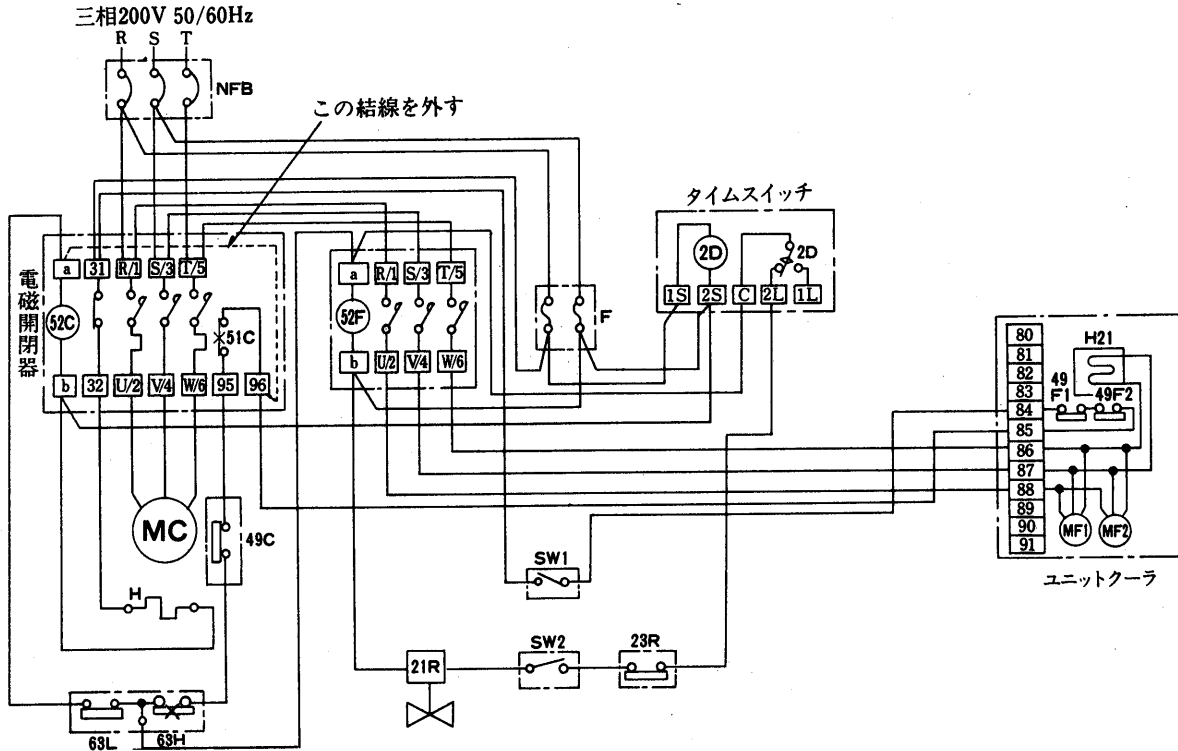
(I) 冷蔵用 UC-V250H・V350H・V450H形〈オフサイクル除霜〉

(イ) オフサイクル〈UC 1 台使用〉

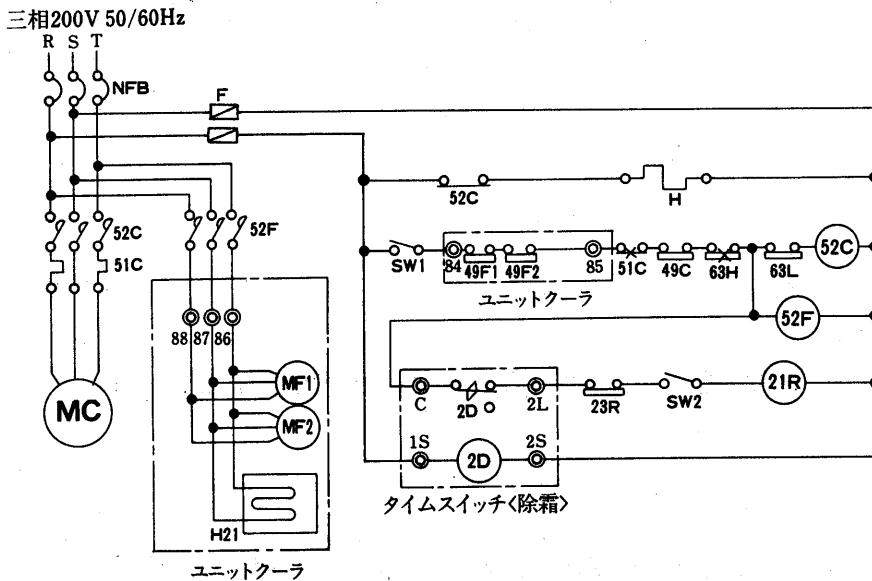
注 1. ユニットクーラ内は配線済みです。

2. 電磁開閉器は付属の図-1図間の結線を取外してお使いください。

3. タイムスイッチ〈除霜〉はTU-61D〈200V用〉をお使いください。



形名	送風機用電動機		温度開閉器〈送風機〉	
	MF1	MF2	49F1	49F2
UC-V250H	○	—	○	—
UC-V350H, V450H	○	○	○	○



注◎は外部接続端子を示します。

注◎に付した数字および記号は接続端子番号を示します。

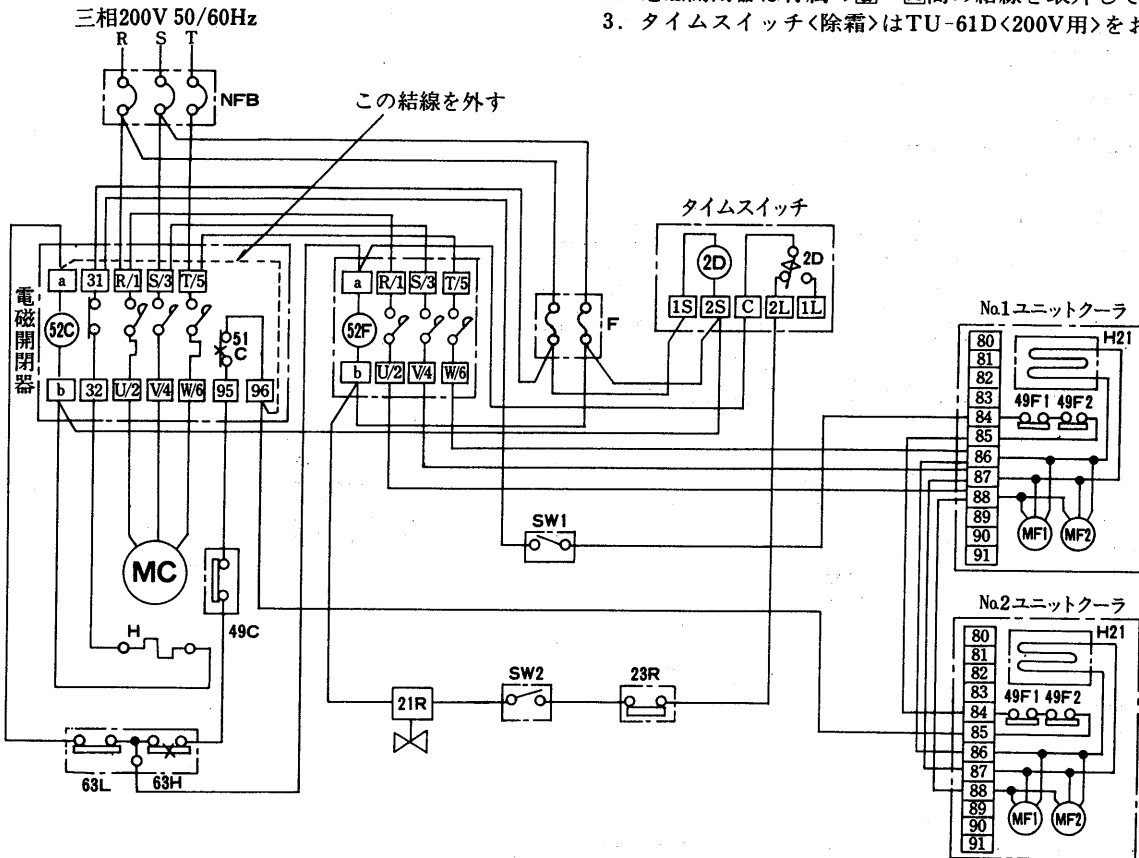
記号説明

記号	名称
F	ヒューズ
H	電熱器〈クランクケース〉
※H21	電熱器〈端子箱〉
MC	圧縮機用電動機
※MF1~2	送風機用電動機
SW1	スイッチ〈運転〉
SW2	スイッチ〈ポンプダウン〉
2D	タイムスイッチ〈除霜〉
21R	電磁弁〈液管〉
23R	温度調節器〈庫内〉
49C	温度開閉器〈圧縮機〉
※49F1~2	温度開閉器〈送風機〉
51C	過電流継電器〈圧縮機〉
52C	電磁接触器〈圧縮機〉
52F	電磁接触器〈送風機〉
63H	圧力開閉器〈高圧〉
63L	圧力開閉器〈低圧〉
NFB	ノーヒューズブレーカ

※印はユニットクーラ付属部品です。

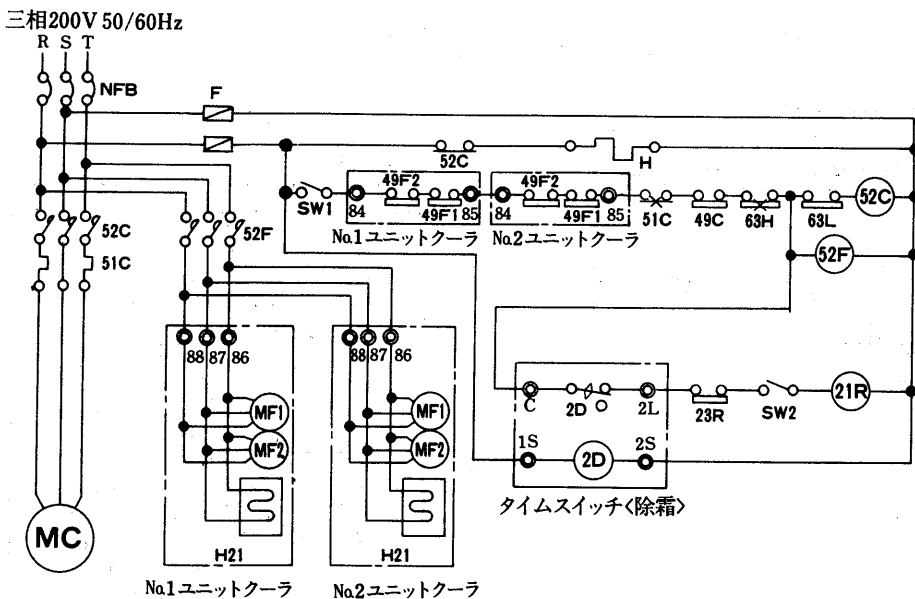
(ロ) オフサイクル<UC 2 台使用>

- 注 1. ユニットクーラ内は配線済みです。
 2. 電磁開閉器は付属の④-⑩間の結線を取外してお使いください。
 3. タイムスイッチ<除霜>はTU-61D<200V用>をお使いください。



形名	送風機用電動機		温度開閉器<送風機>	
	MF1	MF2	49F1	49F2
UC-V250H	○	—	○	—
UC-V350H, V450H	○	○	○	○

V ユニットクーラ
シリーズ



記号説明

記号	名称
F	ヒューズ
H	電熱器<クランクケース>
*H21	電熱器<端子箱>
MC	圧縮機用電動機
*MF1~2	送風機用電動機
SW1	スイッチ<運転>
SW2	スイッチ<ポンプダウン>
2D	タイムスイッチ<除霜>
21R	電磁弁<液管>
23R	温度調節器<庫内>
49C	温度開閉器<圧縮機>
*49F1~2	温度開閉器<送風機>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
52F	電磁接触器<送風機>
63H	圧力開閉器<高压>
63L	圧力開閉器<低压>
NFB	ノーヒューズブレーカ

注◎は外部接続端子を示します。

注◎に付した数字および記号は接続端子番号を示します。

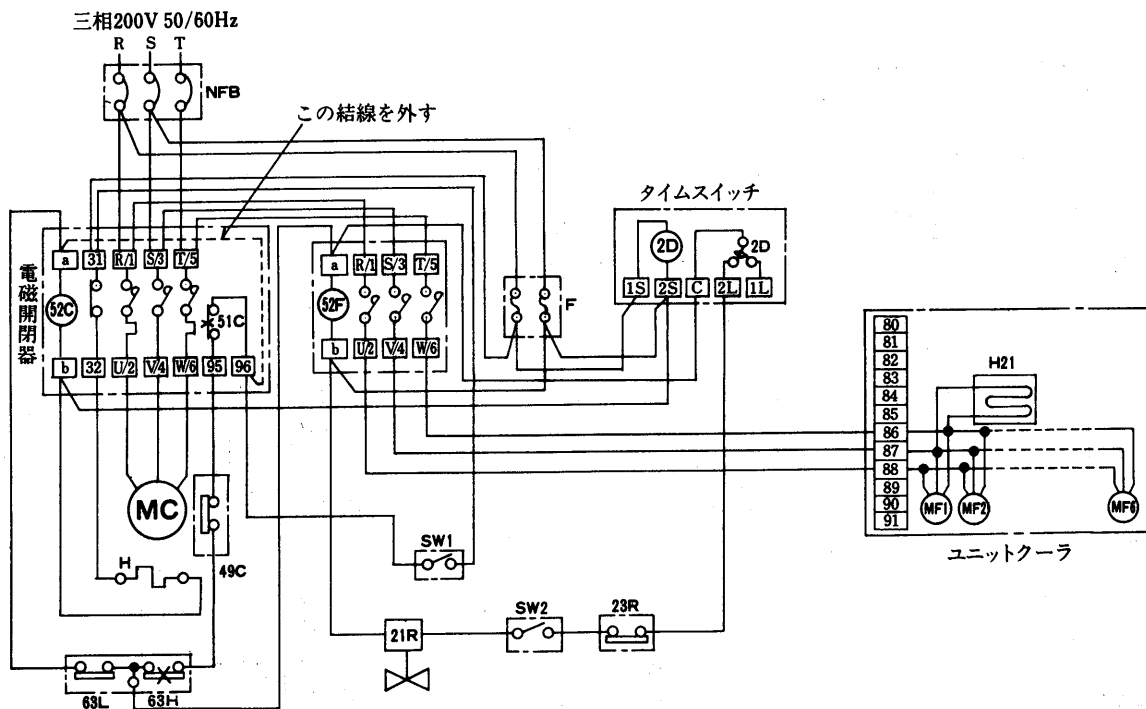
*印はユニットクーラ付属部品です。

電
気

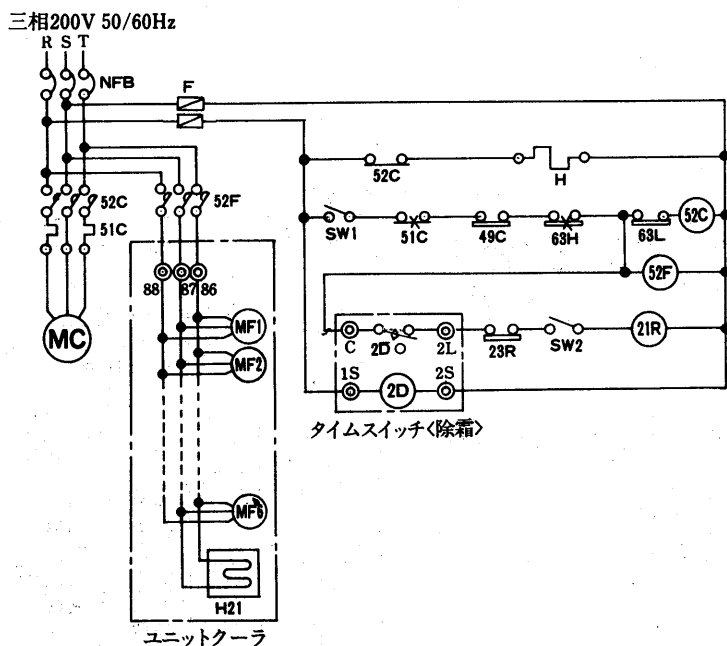
(II) 冷蔵用 UC-V550H・V900H・V I 200H形<オフサイクル除霜>

(イ) オフサイクル<UC 1 台使用>

- 注 1. ユニットクーラ内は配線済みです。
 2. 電磁開閉器は付属の②-⑩間の結線を取外してお使いください。
 3. タイムスイッチ<除霜>はTU-61D<200V用>をお使いください。



形名	送風機用電動機					
	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6
UC-V550H	○	○	○	—	—	—
UC-V900H	○	○	○	○	—	—
UC-V I 200H	○	○	○	○	○	○



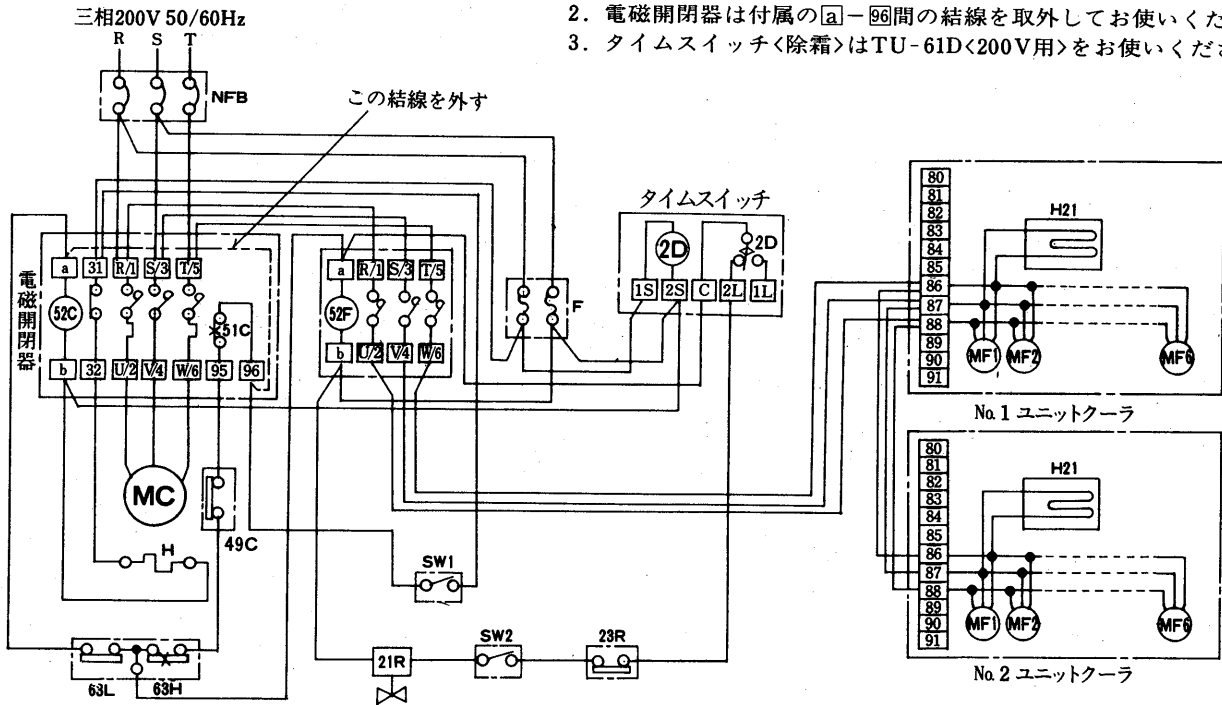
記号説明

記号	名称
F	ヒューズ
H	電熱器<クランクケース>
*H21	電熱器<端子箱>
MC	圧縮機用電動機
*MF1~6	送風機用電動機
SW1	スイッチ<運転>
SW2	スイッチ<ポンプダウン>
2D	タイムスイッチ<除霜>
21R	電磁弁<液管>
23R	温度調節器<庫内>
49C	温度開閉器<圧縮機>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
52F	電磁接触器<送風機>
63H	圧力開閉器<高压>
63L	圧力開閉器<低压>
NFB	ノーヒューズブレーカ

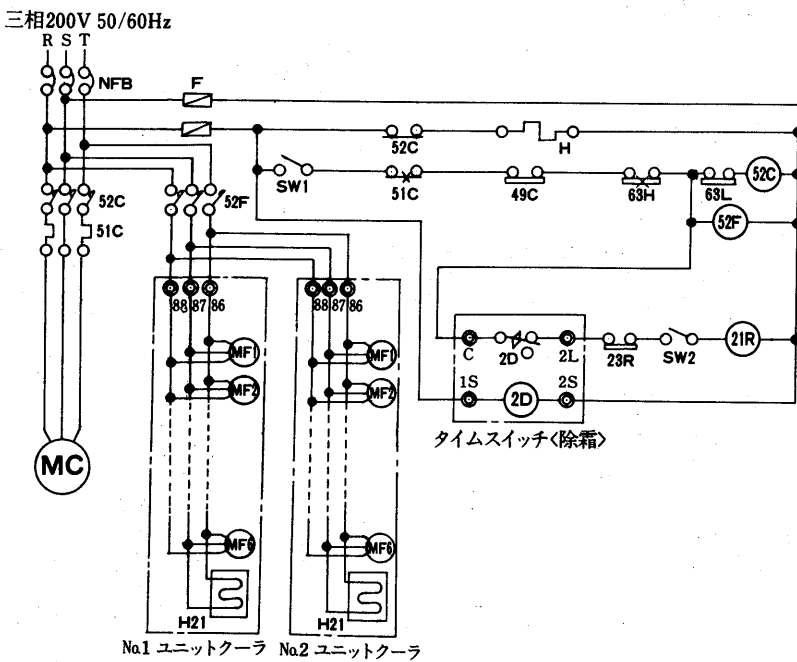
注◎は外部接続端子を示します。
 注◎に付した数字および記号は接 端子番号を示します。 *印はユニットクーラ付属部品です。

(ロ) オフサイクル<UC 2 台使用>

- 注 1. ユニットクーラ内は配線済みです。
- 2. 電磁開閉器は付属の④-⑥間の結線を外取してお使いください。
- 3. タイムスイッチ<除霜>はTU-61D<200V用>をお使いください。



形名	送風機用電動機					
	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6
UC-V550H	○	○	○	—	—	—
UC-V900H	○	○	○	○	—	—
UC-V1200H	○	○	○	○	○	○



記号説明

記号	名称
F	ヒューズ
H	電熱器<クランクケース>
※H21	電熱器<端子箱>
MC	圧縮機用電動機
※MF1~6	送風機用電動機
SW1	スイッチ<運転>
SW2	スイッチ<ボンパダウン>
2D	タイムスイッチ<除霜>
21R	電磁弁<液管>
23R	温度調節器<庫内>
49C	温度開閉器<圧縮機>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
52F	電磁接触器<送風機>
63H	圧力開閉器<高圧>
63L	圧力開閉器<低圧>
NFB	ノーヒューズブレーカ

注◎は外部接続端子を示します。

注◎に付した数字および記号は接続端子番号を示します。 ※印はユニットクーラ付属部品です。

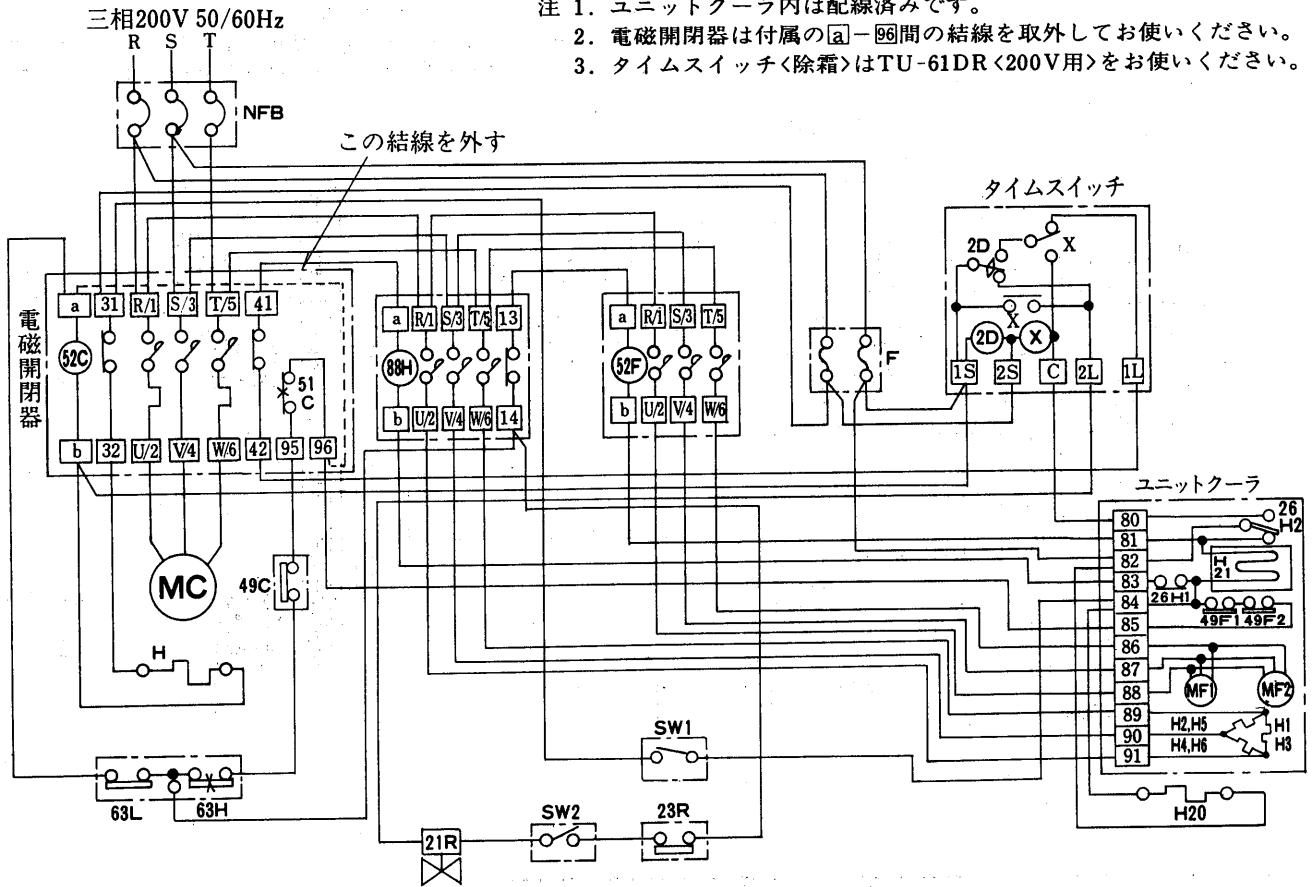
Vユニットクーラ

電気

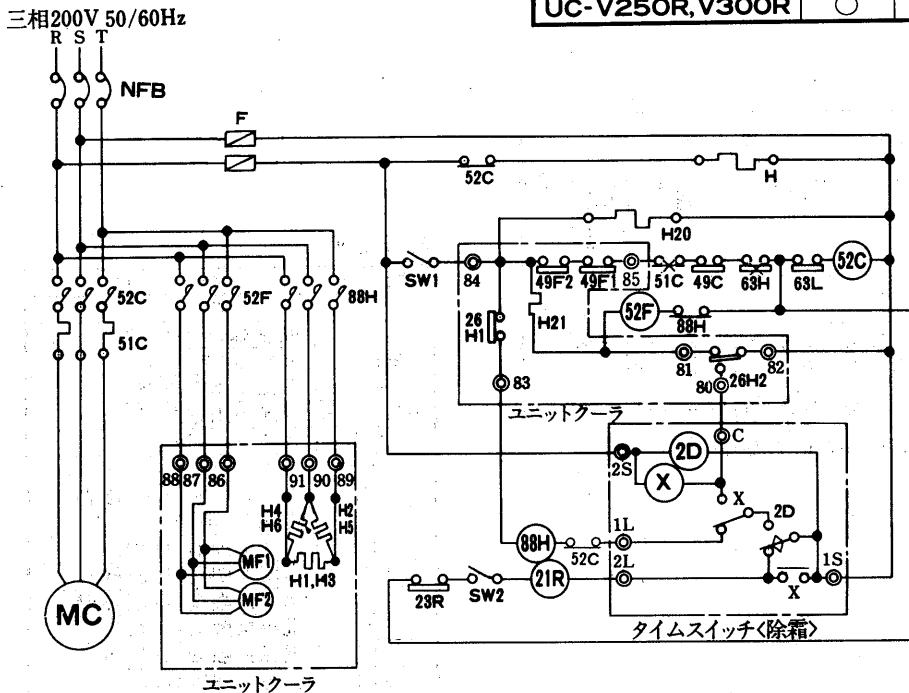
(III) 冷凍用 UC-V250L・V350L・V450L・V150R・V250R・V300R形<ヒータ除霜>

(イ) ヒータ除霜<UC 1台使用>

- 注 1. ユニットクーラ内は配線済みです。
 2. 電磁開閉器は付属の①-④間の結線を外してお使いください。
 3. タイムスイッチ<除霜>はTU-61DR<200V用>をお使いください。



形名	送風機用電動機		電熱器<ファンガード>		温度開閉器<送風機>	
	MF1	MF2	H5	H6	49F1	49F2
UC-V250L	○	—	—	—	○	—
UC-V350L, V450L	○	○	—	—	○	○
UC-V150R	○	—	○	—	○	—
UC-V250R, V300R	○	○	○	○	○	○



注◎は外部接続端子を示します。
 注◎に付した数字および記号は、接続端子番号を示します。

記号説明

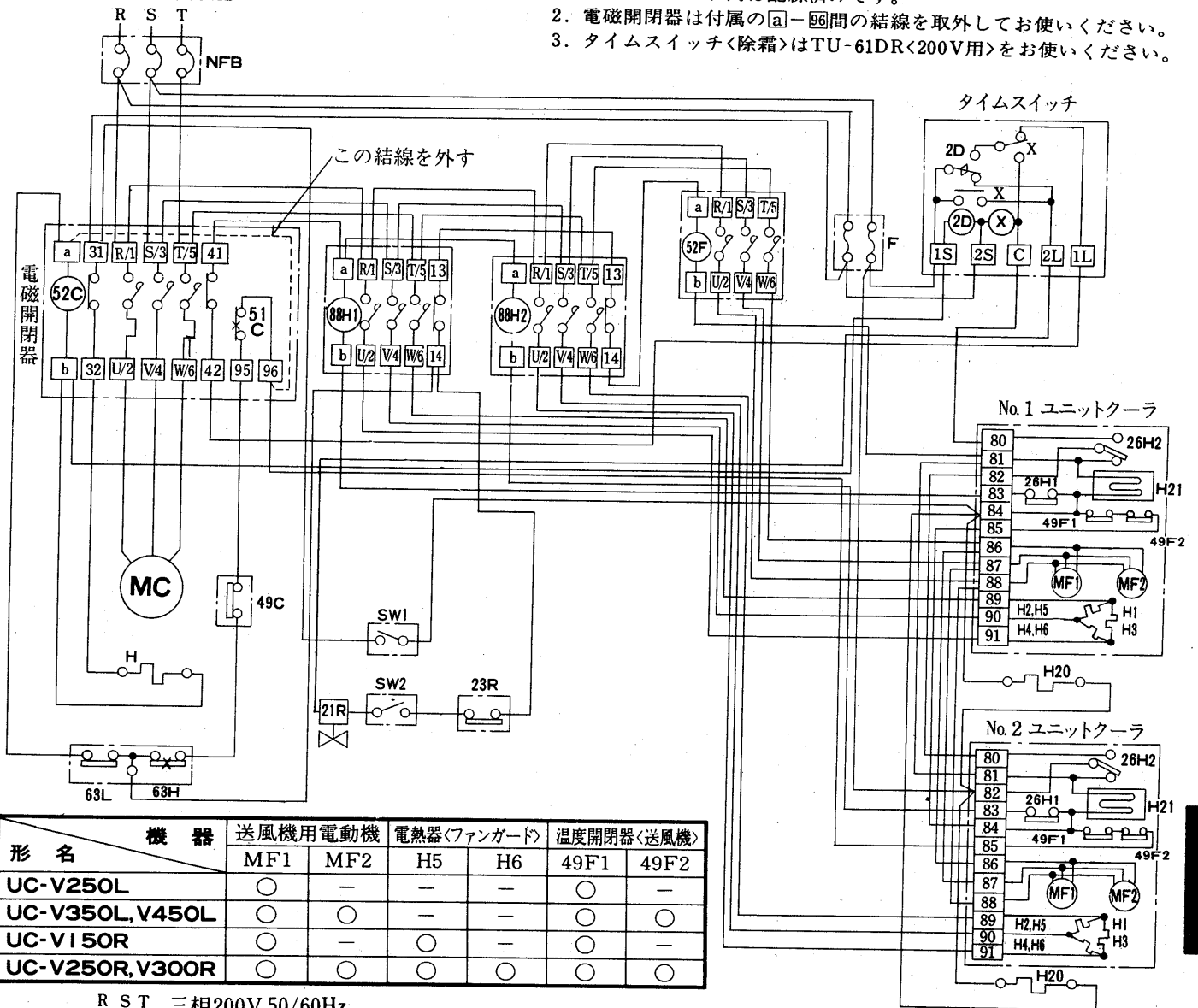
記号	名称
F	ヒューズ
H	電熱器<クランクケース>
※H1~4	電熱器<除霜>
※H5~6	電熱器<ファンガード>
H20	電熱器<ドレンパイプ>
※H21	電熱器<端子箱>
MC	圧縮機用電動機
※MF1~2	送風機用電動機
SW1	スイッチ<運転>
SW2	スイッチ<ポンプダウン>
2D	タイムスイッチ<除霜>
21R	電磁弁<液管>
23R	温度調節器<庫内>
※26H1	温度開閉器<過熱防止>
※26H2	温度開閉器<除霜>
49C	温度開閉器<圧縮機>
※49F1~2	温度開閉器<送風機>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
52F	電磁接触器<送風機>
63H	圧力開閉器<高圧>
63L	圧力開閉器<低圧>
88H1~2	電磁接触器<電熱器>
NFB	ノーヒューズブレーカ

※印はユニットクーラ付属部品です。

(ロ) ヒータ除霜<UC 2 台使用>

三相200V 50/60Hz

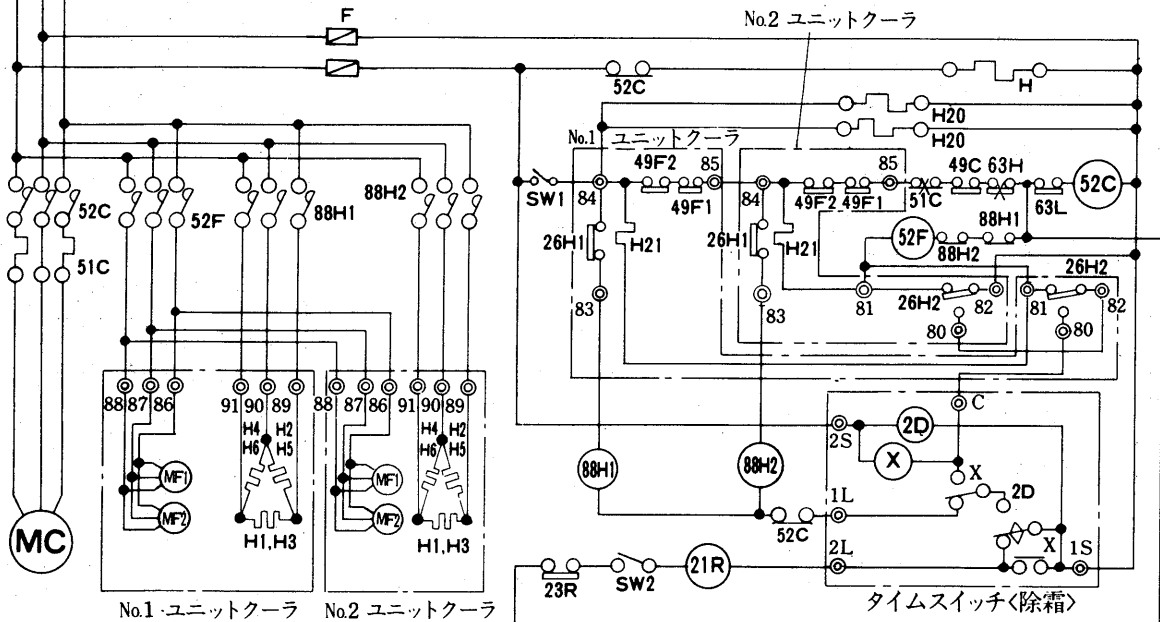
- 注 1. ユニットクーラ内は配線済みです。
- 注 2. 電磁閉閉器は付属の①-⑩間の結線を取外してお使いください。
- 注 3. タイムスイッチ<除霜>はTU-61DR<200V用>をお使いください。



形名	機器	送風機用電動機		電熱器<ファンガード>		温度開閉器<送風機>	
		MF1	MF2	H5	H6	49F1	49F2
UC-V250L		○	—	—	—	○	—
UC-V350L, V450L		○	○	—	—	○	○
UC-V150R		○	—	○	—	○	—
UC-V250R, V300R		○	○	○	○	○	○

R S T 三相200V 50/60Hz

- 注◎は外部接続端子を示します。
- 注◎に付した数字および記号は接続端子番号を示します



V ユニットクーラ

電 気

UC-V550L・V900L・V1200L・V400R・V600R・V800R V300S・V500S・V650S

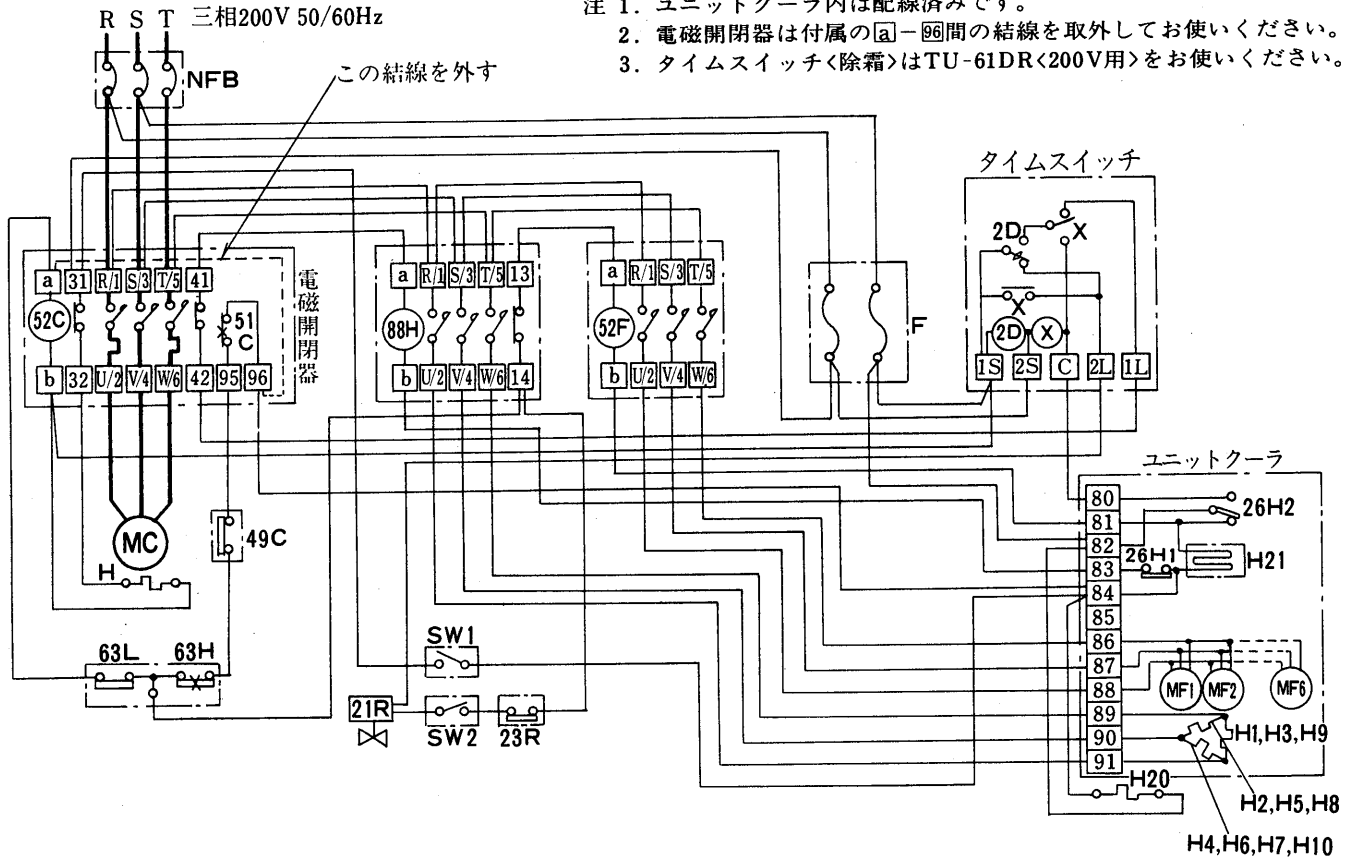
(IV) 冷凍用

(イ) ヒータ除霜<UC 1台使用>

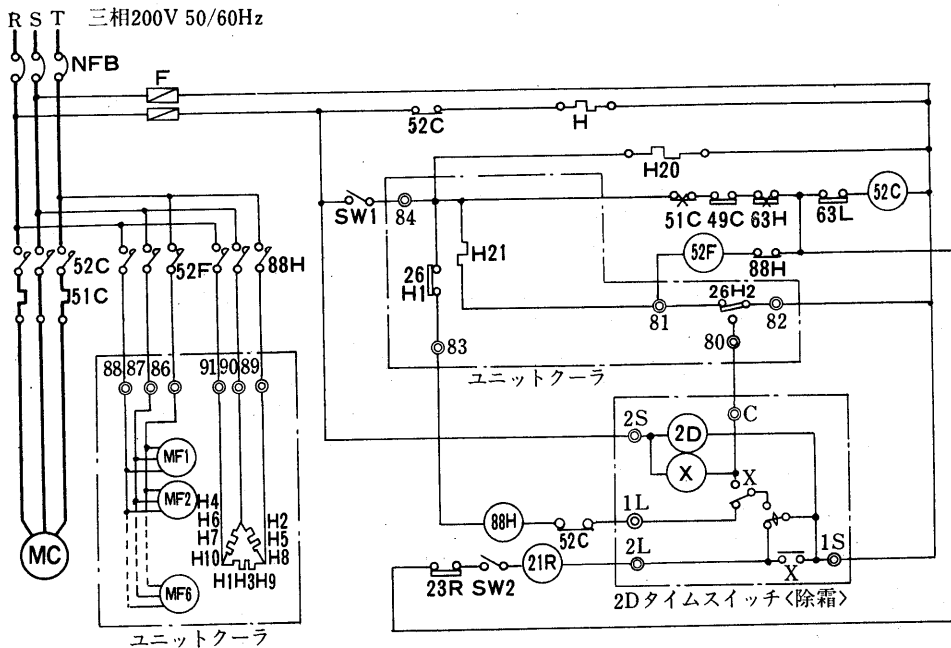
注 1. ユニットクーラ内は配線済みです。

2. 電磁開閉器は付属の[a]-[e]間の結線を外してお使いください。

3. タイムスイッチ<除霜>はTU-61DR<200V用>をお使いください。



機器 形名	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
UC-V550L	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
UC-V900L	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
UC-V1200L	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—
UC-V400R, V300S	○	○	○	—	—	○	○	○	○	—	—	—
UC-V600R, V500S	○	○	○	○	—	○	○	○	○	○	—	—
UC-V800R, V650S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



記号説明

記号	名称
F	ヒューズ
H	電熱器<クランクケース>
*H1~4	電熱器<除霜>
*H5~10	電熱器<ファンガード>
H20	電熱器<ドレンパイプ>
*H21	電熱器<端子箱>
MC	圧縮機用電動機
*MF1~6	送風機用電動機
SW1	スイッチ<運転>
SW2	スイッチ<ポンプダウン>
2D	タイムスイッチ<除霜>
21R	電磁弁<液管>
23R	温度調節器<庫内>
*26H1	温度開閉器<過熱防止>
*26H2	温度開閉器<除霜>
49C	温度開閉器<圧縮機>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
52F	電磁接触器<送風機>
63H	圧力開閉器<高压>
63L	圧力開閉器<低压>
88H1~2	電磁接触器<電熱器>
NFB	ノーヒューズブレーカ

注◎は外部接続端子を示します。

注◎に付した数字および記号は接続端子番号を示します。

*印はユニットクーラ付属部品です。

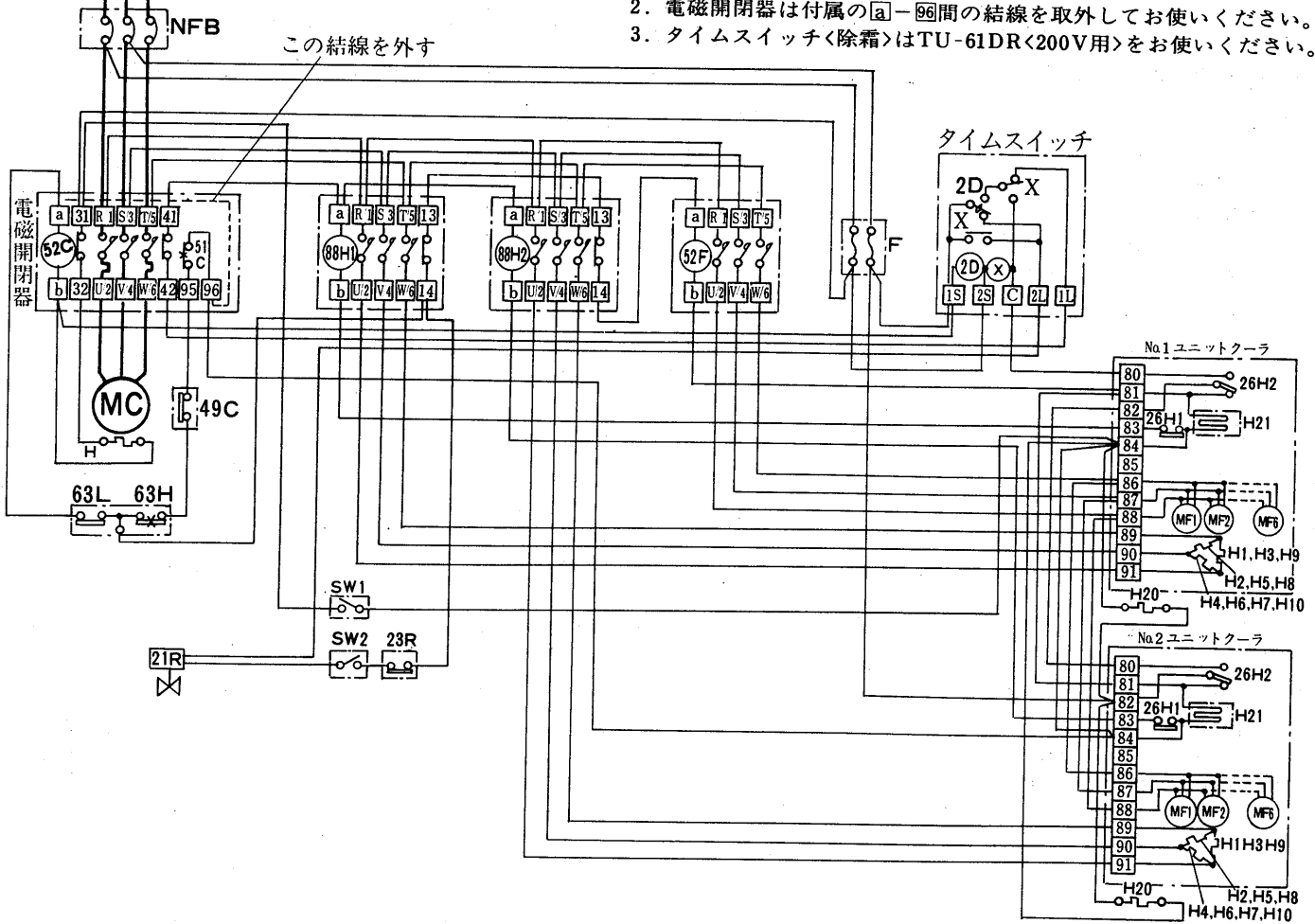
(ロ) ヒータ除霜<UC 2 台使用>

R S T 三相200V 50/60Hz

注 1. ユニットクーラ内は配線済みです。

注 2. 電磁開閉器は付属の①-⑩間の結線を取外してお使いください。

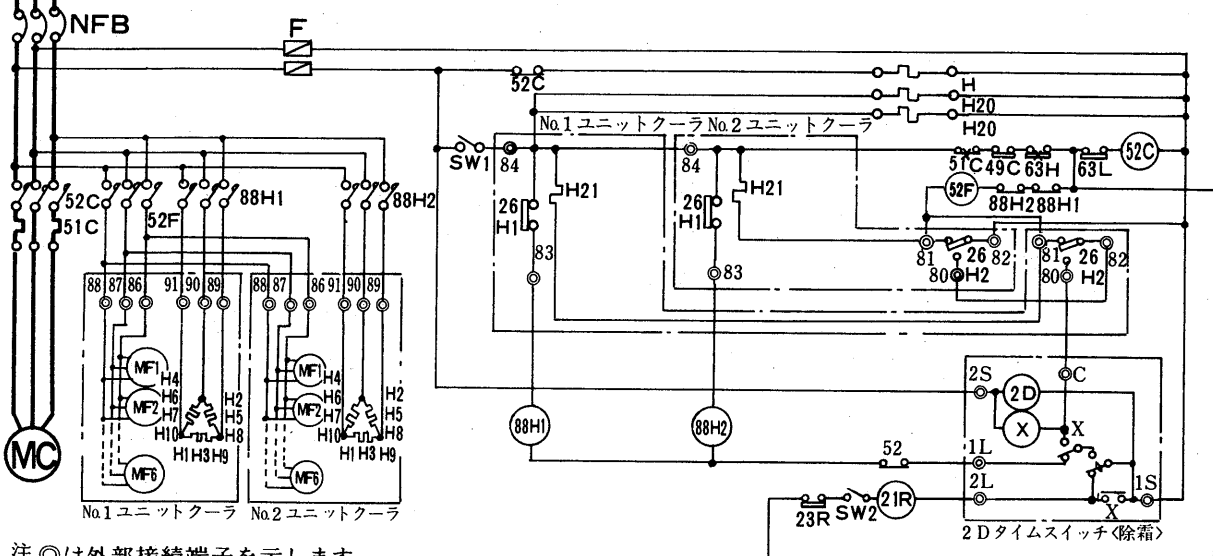
注 3. タイムスイッチ<除霜>はTU-61DR<200V用>をお使いください。



形名	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
UC-V550L	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
UC-V900L	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
UC-V1200L	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—
UC-V400R, V300S	○	○	○	—	—	—	○	○	○	○	—	—
UC-V600R, V500S	○	○	○	○	—	—	○	○	○	○	○	—
UC-V800R, V650S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

V ユニットクーラ
シリコーン

RST 三相200V 50/60Hz



注◎は外部接続端子を示します。

注◎に付した数字および記号は接続端子番号を示します。

電
気

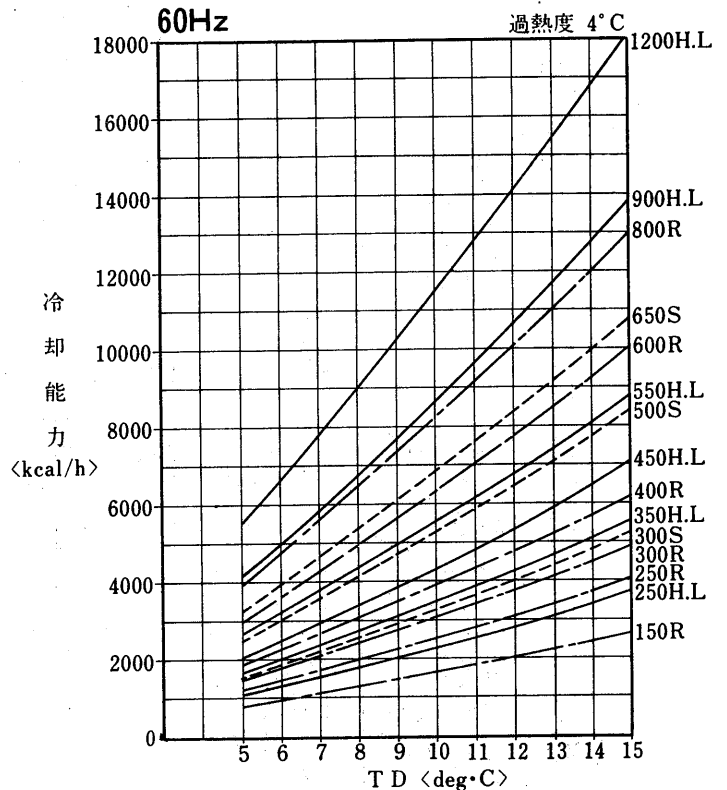
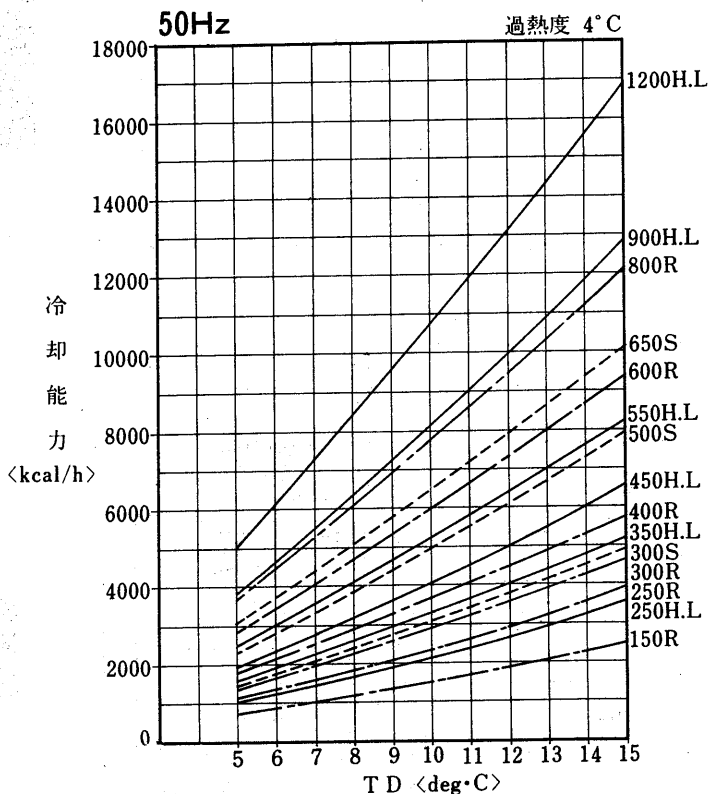
ユニットクーラ<Vシリーズ>

(4) UC-V形ユニットクーラ適用電磁接触器の選定表

運転台数 適用	1 台							2 台						
	送風機用<52F>			電熱器用<88H>				送風機用<52F>×1			電熱器用<88H>×2			
	S-A10	S-A11	S-A20	S-A10 補助接点 1b	S-A11	S-A12	S-A20	S-A10	S-A11	S-A20	S-A10 補助接点 1b	S-A11	S-A12	S-A20
UC-V250H	●	○	○					●	○	○				
V350H	●	○	○					●	○	○				
V450H	●	○	○					●	○	○				
V550H	●	○	○						●	○				
V900H	●	○	○						●	○				
V1200H		●	○							●				
V250L	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○
V350L	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○
V450L	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○
V550L	●	○	○	●	○	○	○		●	○	●	○	○	○
V900L	●	○	○		●	○	○		●	○		●	○	○
V1200L		●	○		●	○	○			●		●	○	○
V150R	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○
V250R	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○
V300R	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○
V400R	●	○	○	●	○	○	○		●	○	●	○	○	○
V600R	●	○	○				●		●	○				●
V800R		●	○				●			●				●
V300S	●	○	○	●	○	○	○		●	○	●	○	○	○
V500S	●	○	○				●		●	○				●
V650S		●	○				●			●				●

- 注. 1. ●印は最適を示す。
2. ○印は●印が入手困難な場合、使用してもよい。

(5) 冷却能力線図



- 注 1. 冷却能力は、50/60Hz、過熱度 4°C の場合を示し、負荷となる送風機の入力は差引いておりません。
2. TD はユニットクーラ入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

2.1.2 UC-D形ユニットクーラ

(1)仕様

項目		形名	(Hシリーズ)			(Lシリーズ)		
			UC-D 300H	UC-D 450H	UC-D 600H	UC-D 300L	UC-D 450L	UC-D 600L
取付方法			天井吊下げ					
キャビネット			アルミニウム(表面エンボス加工)					
外形寸法	高さ	mm	205	215	225	205	215	225
	奥行	mm	733					
	幅	mm	1350	1896	2438	1350	1896	2438
電源			三相 200V 50/60Hz					
適用庫内温度		℃	3以上			-5~3		
冷却能力	TD 5℃ 注2	Kcal/h	1360/1450	2050/2180	2730/2900	1360/1450	2050/2180	2730/2900
	TD 7℃ 注2	kcal/h	1910/2030	2870/3050	3820/4060	1910/2030	2870/3050	3820/4060
	TD 10℃ 注2	kcal/h	2820/3000	4230/4500	5640/6000	2820/3000	4230/4500	5640/6000
冷却器	外表面伝熱面積	m ²	23	34.5	46	23	34.5	46
	フィンピッチ	mm	3.0/6.0					
風量		m ³ /min	19/20	28/30	37/40	19/20	28/30	37/40
送風機	定格出力×個数	W	8×2	8×3	8×4	8×2	8×3	8×4
	入力	W	62/69	94/104	124/138	62/69	94/104	124/138
除霜	方式		オフサイクル			電熱器		
	電熱器(冷却器)	kW	—			0.5×4	0.6×4	0.75×4
	電熱器(ドレンパン)	kW	—			0.6	0.8	1.1
端子台ヒータ		W	7					
配管寸法	冷却器入口	mm	φ12.7 フレア					
	冷却器出口	mm	φ19.05 ロウ付	φ25.4ロウ付		φ19.05 ロウ付	φ25.4ロウ付	
	外部均圧管	mm	φ6.35					
	排水管	mm	φ34(ゴムホース、ホースバンド付属)					
製品重量		kg	28	40	54	31	43	57
冷凍機 注3		kW	0.75~1.5	1.5~2.2	2.2~3.75	0.75~1.5	1.5~2.2	2.2~3.75
掲載頁	外形寸法図	頁	298					
	電気系統図	頁	299・300			301・302		
	能力線図	頁	303					

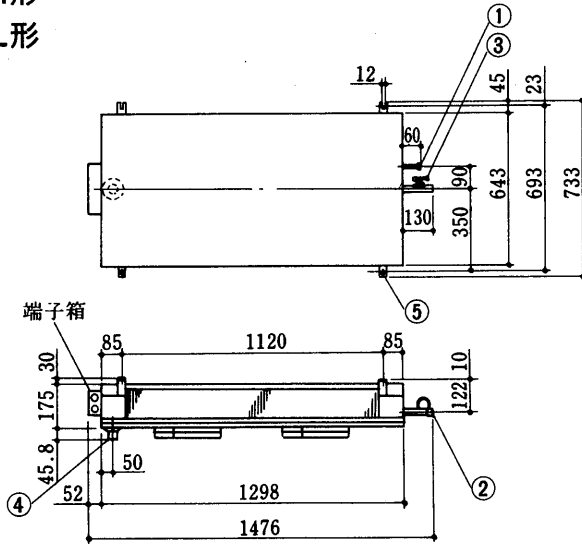
- 注. 1. 冷凍能力は、50/60Hz過熱度4℃の場合を示し、負荷となる送風機の入力は、差引いておりません。
 2. TDはユニットクーラ入口空気温度と、蒸発温度の差を示します。
 3. この組合せは目安です。実際の選定に際しては詳細条件により組合せ能力を求めてください。

D
ユニットクーラ
シリーズ

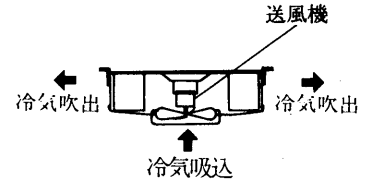
仕様

(2)外形寸法図

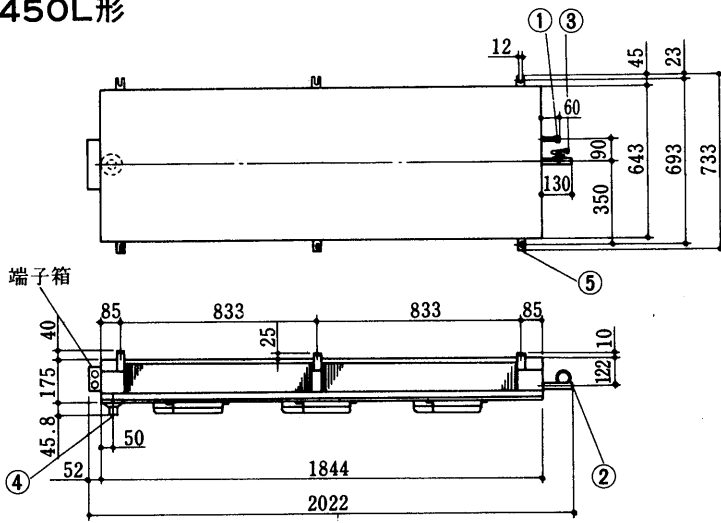
UC-D300H形
UC-D300L形



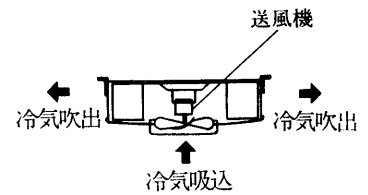
- 冷媒入口 φ12.7フレア…………①
- 冷媒出口 φ19.05 ロウ付…………②
- 外部均圧用 φ6.35フレア…………③
- ドレン φ34…………④
- 取付穴 2-12×27長穴…………⑤



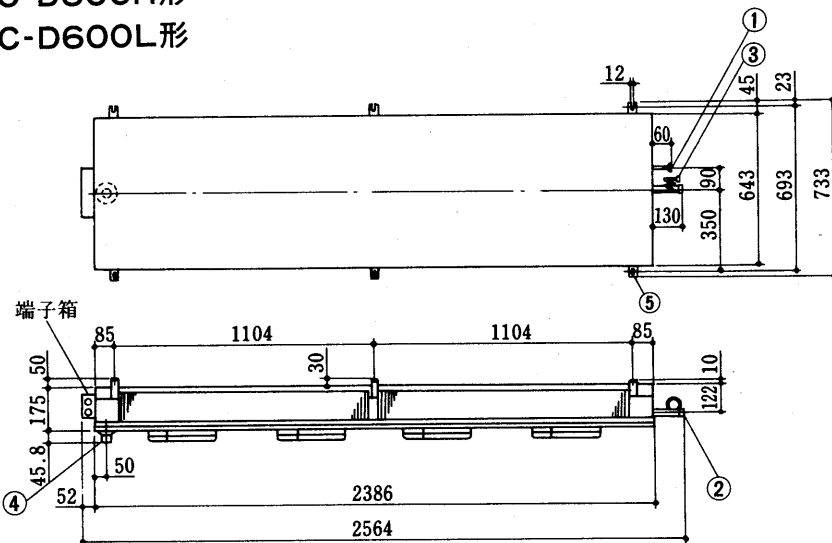
UC-D450H形
UC-D450L形



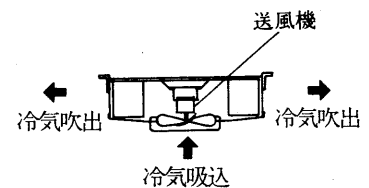
- 冷媒入口 φ12.7フレア…………①
- 冷媒出口 φ25.4ロウ付…………②
- 外部均圧用 φ6.35フレア…………③
- ドレン φ34…………④
- 取付穴 3-12×27長穴…………⑤



UC-D600H形
UC-D600L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



(3)電気系統図

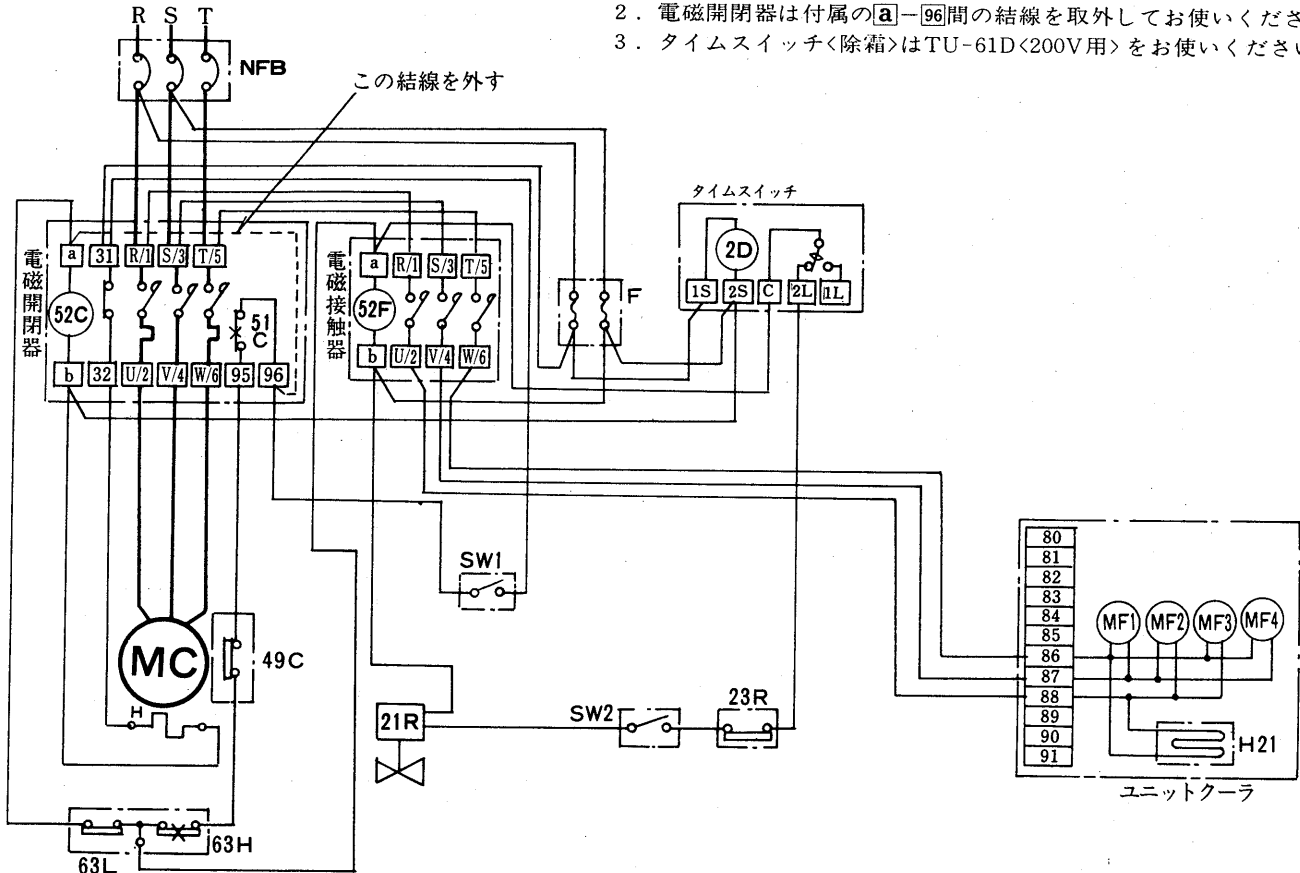
(I)オフサイクル除霜 UC-D300H, D450H, D600H形<1台使用>

三相200V 50/60Hz

注1. ユニットクーラ内は配線済みです。

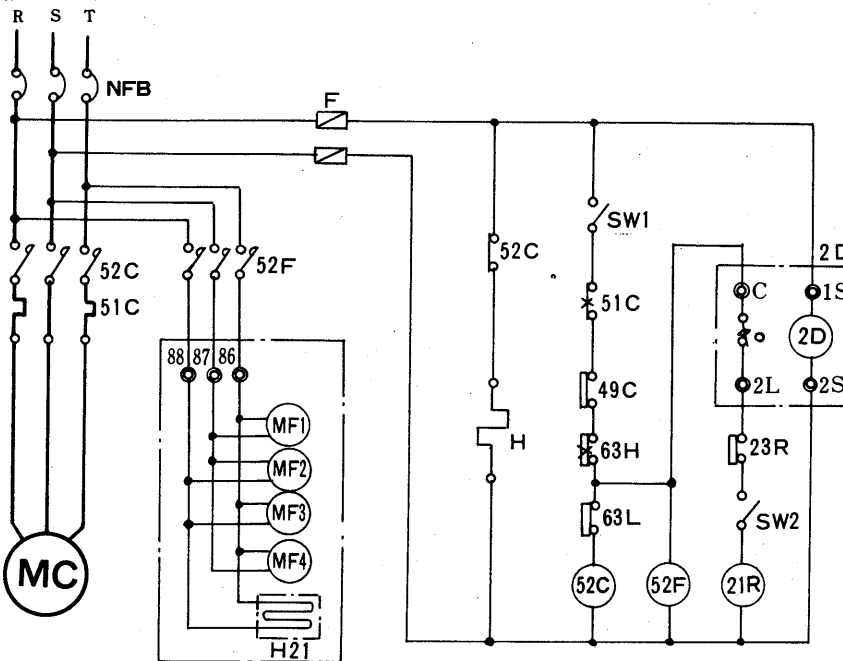
2. 電磁開閉器は付属の②-⑨⑥間の結線を外取してお使いください。

3. タイムスイッチ<除霜>はTU-61D<200V用>をお使いください。



形名	送風機用電動機			
	MF1	MF2	MF3	MF4
UC-D300H	○	○	—	—
UC-D450H	○	○	○	—
UC-D600H	○	○	○	○

三相200V 50/60Hz



ユニットクーラ

注◎は外部接続端子を示します。

注◎に付した数字および記号は接続端子番号を示します。

記号説明

記号	名称
F	ヒューズ
H	電熱器<クランクケース>
*H21	電熱器<端子箱>
MC	圧縮機用電動器
*MF1~4	送風機用電動機
SW1	スイッチ<運転>
SW2	スイッチ<ポンプダウン>
2D	タイムスイッチ<除霜>
21R	電磁弁<液管>
23R	温度調節器<庫内>
49C	温度開閉器<圧縮機>
51C	過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
52F	電磁接触器<送風機>
63H	圧力開閉器<高压>
63L	圧力開閉器<低压>
NFB	ノーヒューズブレーカ

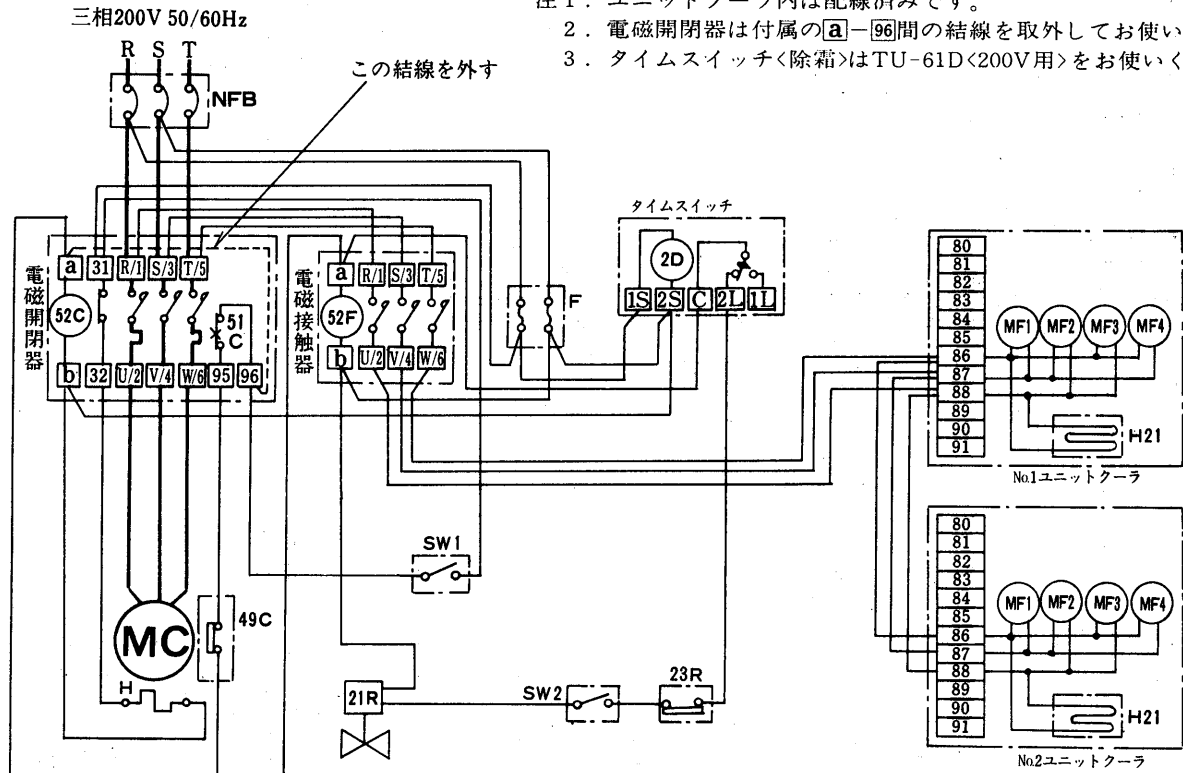
*印はユニットクーラ付属部品です。

ユニットクーラ
シリーズ

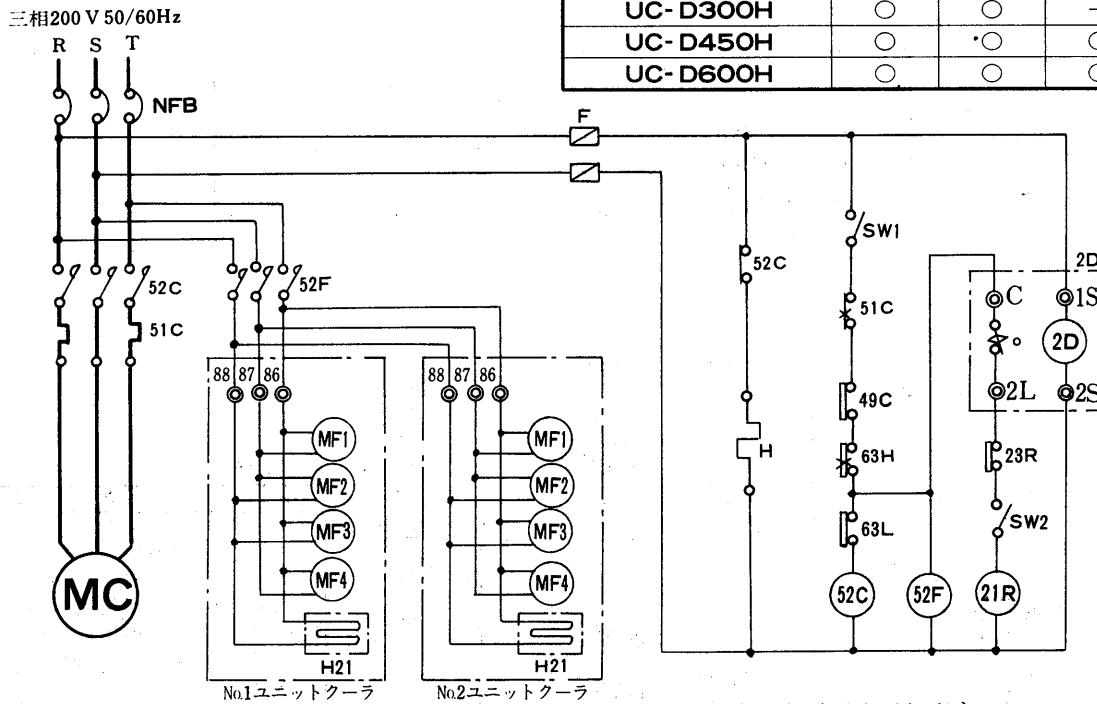
電気

(II) オフサイクル除霜 UC-D300H, D450H, D600H 形<2台使用>

- 注1. ユニットクーラ内は配線済みです。
 注2. 電磁開閉器は付属の[a]-[96]間の結線を取外してお使いください。
 注3. タイムスイッチ<除霜>はTU-61D<200V用>をお使いください。



形名	送風機用電動機			
	MF1	MF2	MF3	MF4
UC-D300H	○	○	—	—
UC-D450H	○	○	○	—
UC-D600H	○	○	○	○



注◎は外部接続端子を示します。
 注◎に付した数字および記号は接続端子番号を示します。

記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
F	ヒューズ	SW2	スイッチ<ポンプダウン>	52C	電磁接触器<圧縮機>
H	電熱器<クランクケース>	2D	タイムスイッチ<除霜>	52F	電磁接触器<送風機>
※H21	電熱器<端子箱>	21R	電磁弁<液管>	63H	圧力開閉器<高圧>
MC	圧縮機用電動機	23R	温度調節器<庫内>	63L	圧力開閉器<低圧>
※MF1~4	送風機用電動機	49C	温度開閉器<圧縮機>	NFB	ノーヒューズブレーカ
SW1	スイッチ<運転>	51C	過電流継電器<圧縮機>		

※印はユニットクーラ付属部品です。

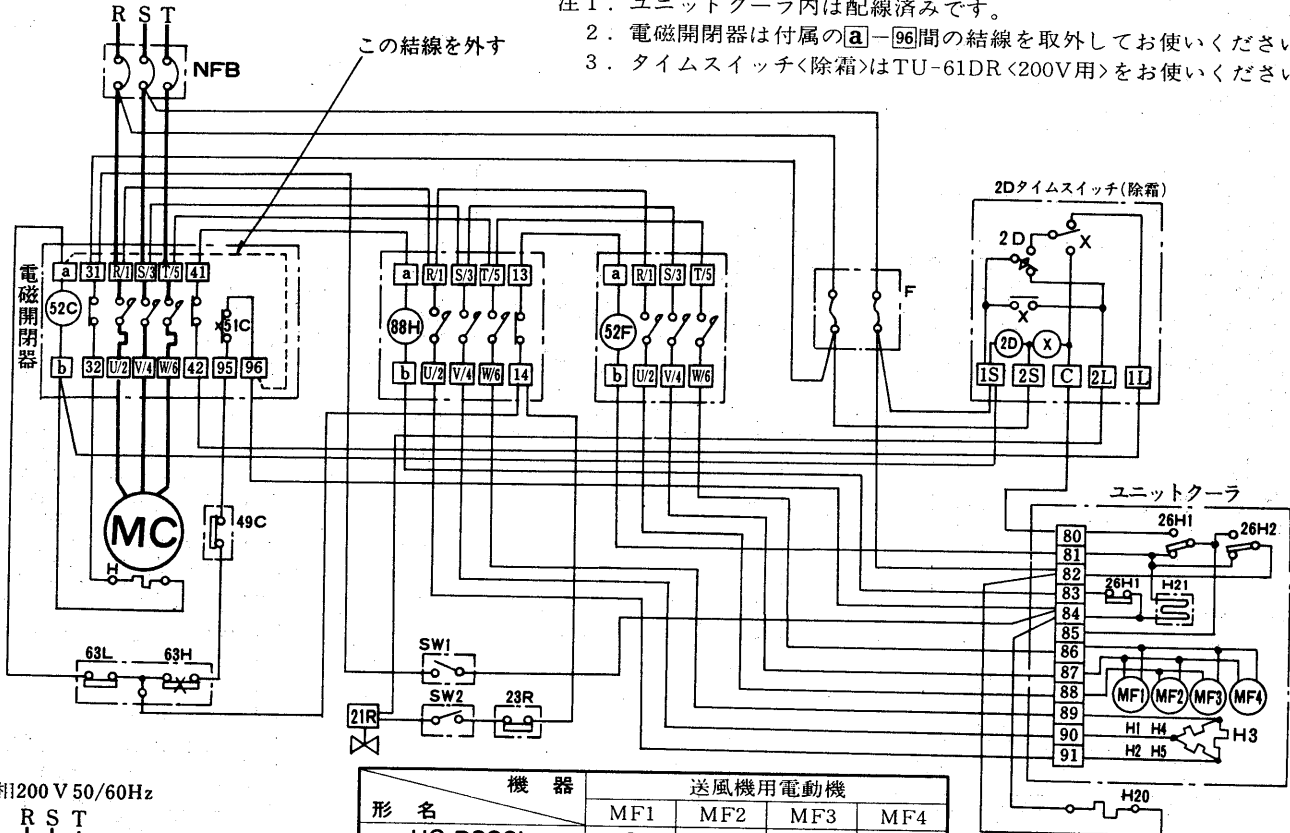
(III)ヒータ除霜 UC-D300L, D450L, D600L<1台使用>

三相200V 50/60Hz

注1. ユニットクーラ内は配線済みです。

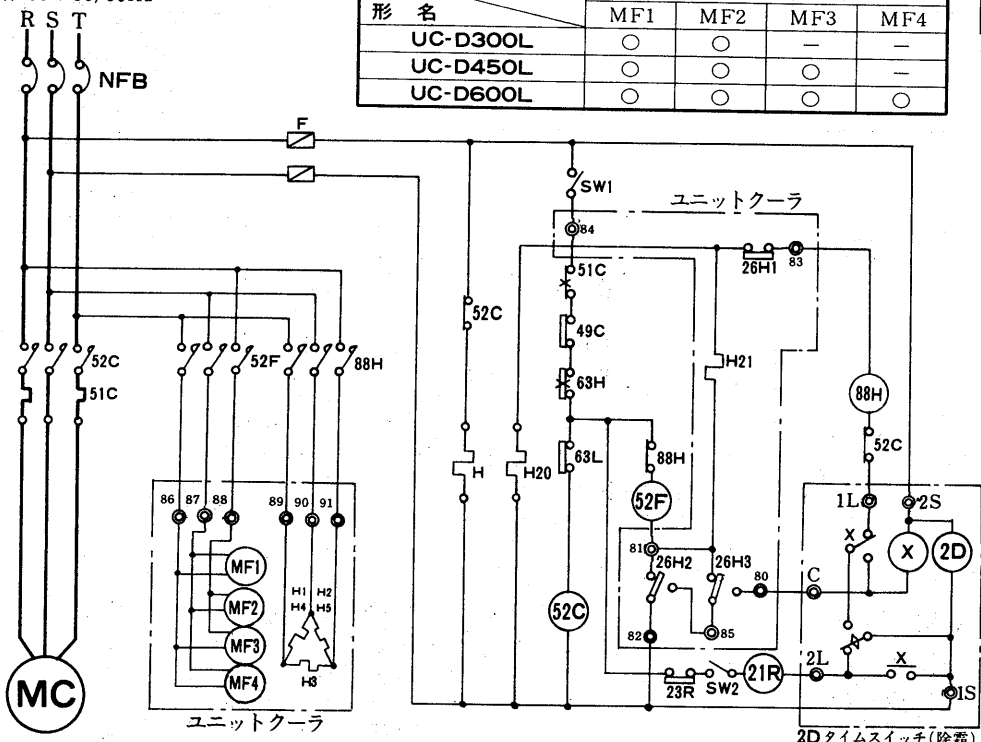
注2. 電磁開閉器は付属のa-96間の結線を取外してお使いください。

注3. タイムスイッチ<除霜>はTU-61DR<200V用>をお使いください。



形名	送風機用電動機			
	MF1	MF2	MF3	MF4
UC-D300L	○	○	-	-
UC-D450L	○	○	○	-
UC-D600L	○	○	○	○

三相200V 50/60Hz



注◎は外部接続端子を示します。

注◎に付した数字および記号は

接続端子番号を示します。

記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
F	ヒューズ	SW1	スイッチ<運転>	49C	温度開閉器<圧縮機>
H	電熱器<クランクケース>	SW2	スイッチ<ポンプダウン>	51C	過電流継電器<圧縮機>
*H1~5	電熱器<除霜>	2D	タイムスイッチ<除霜>	52C	電磁接触器<圧縮機>
H20	電熱器<ドレンパイプ>	21R	電磁弁<液管>	52F	電磁接触器<送風機>
*H21	電熱器<端子箱>	23R	温度調節器<庫内>	63H	圧力開閉器<高圧>
MC	圧縮機用電動機	*26H1	温度開閉器<過熱防止>	63L	圧力開閉器<低圧>
*MF1~4	送風機用電動機	*26H2,3	温度開閉器<除霜>	88H	電磁接触器<電熱器>
NFB	ノーヒューズブレーカ				

*印はユニットクーラ付属部品です。

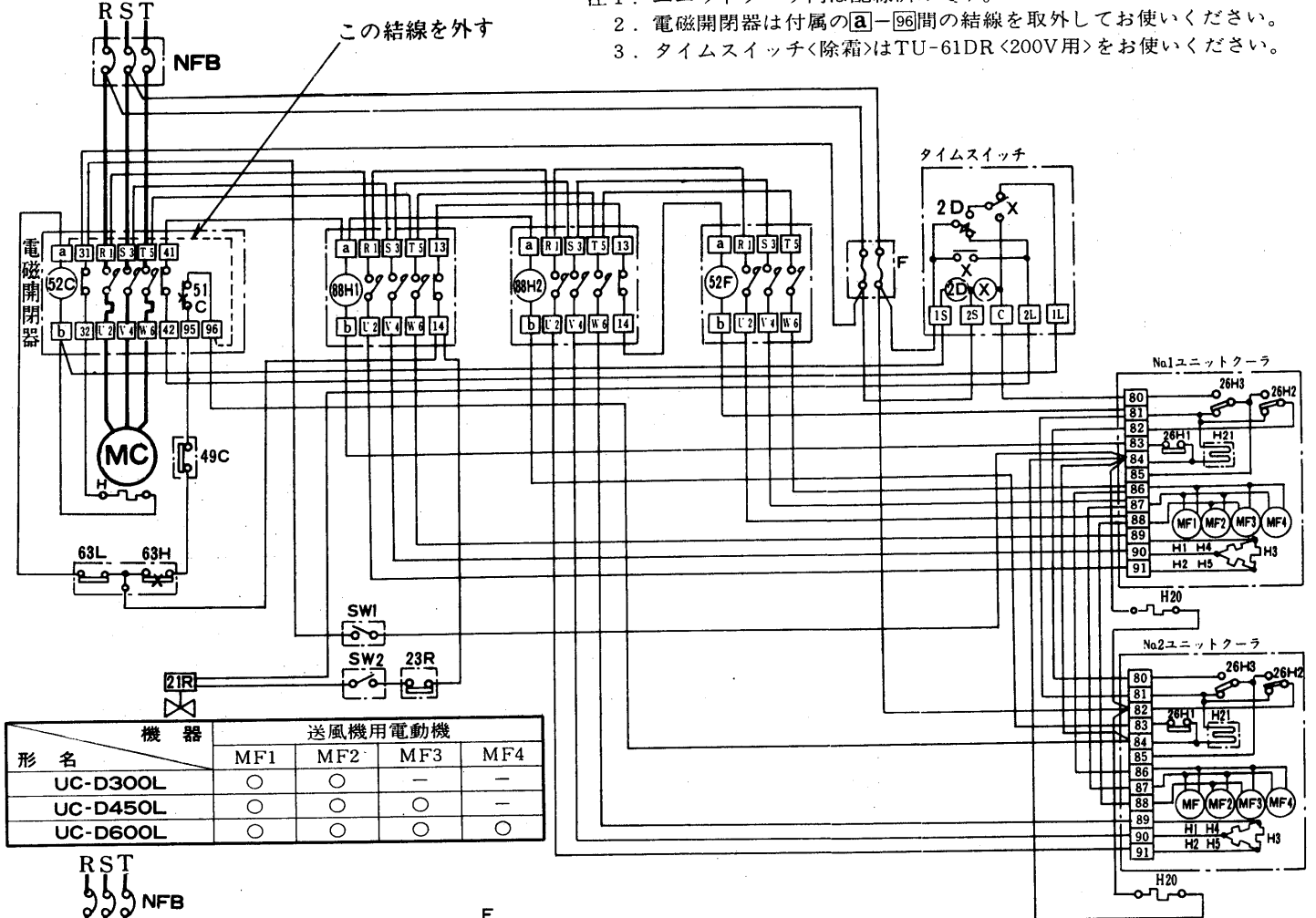
Dユニットクーラ

電気

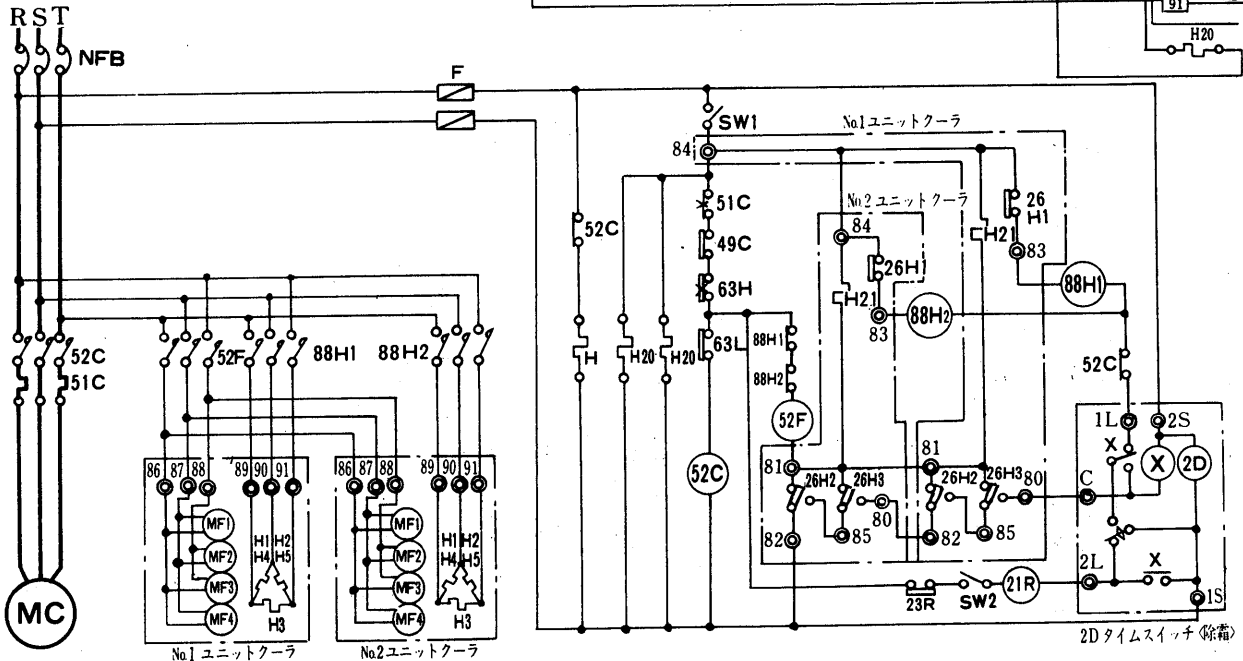
(IV)ヒータ除霜 UC-D300L, D450L, D600L形<2台使用>

三相200V 50/60Hz

- 注1. ユニットクーラ内は配線済みです。
 2. 電磁開閉器は付属のa-96間の結線を外してお使いください。
 3. タイムスイッチ<除霜>はTU-61DR<200V用>をお使いください。



形名	送風機用電動機			
	MF1	MF2	MF3	MF4
UC-D300L	○	○	—	—
UC-D450L	○	○	○	—
UC-D600L	○	○	○	○



記号説明

注◎は外部接続端子を示します。注◎に付した数字および記号は接続端子番号を示します。

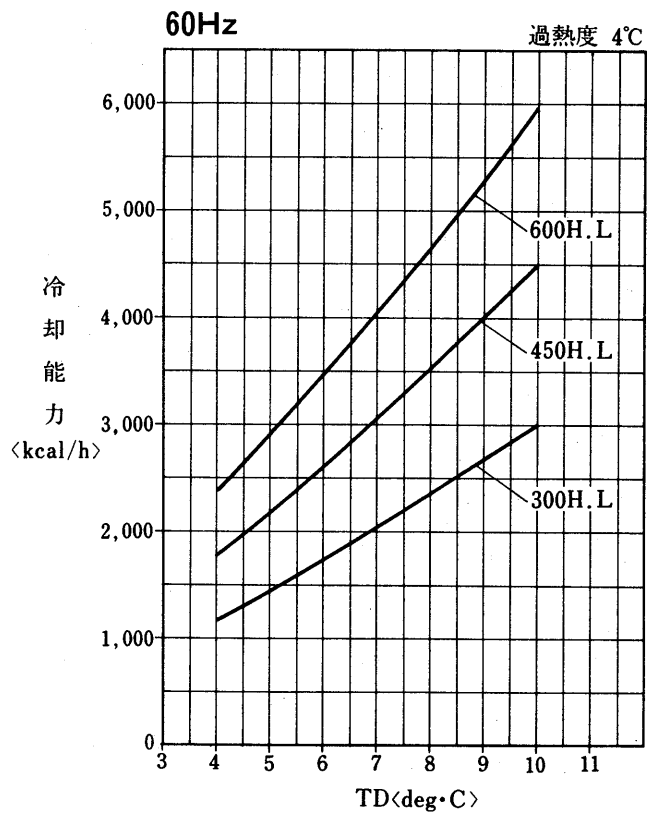
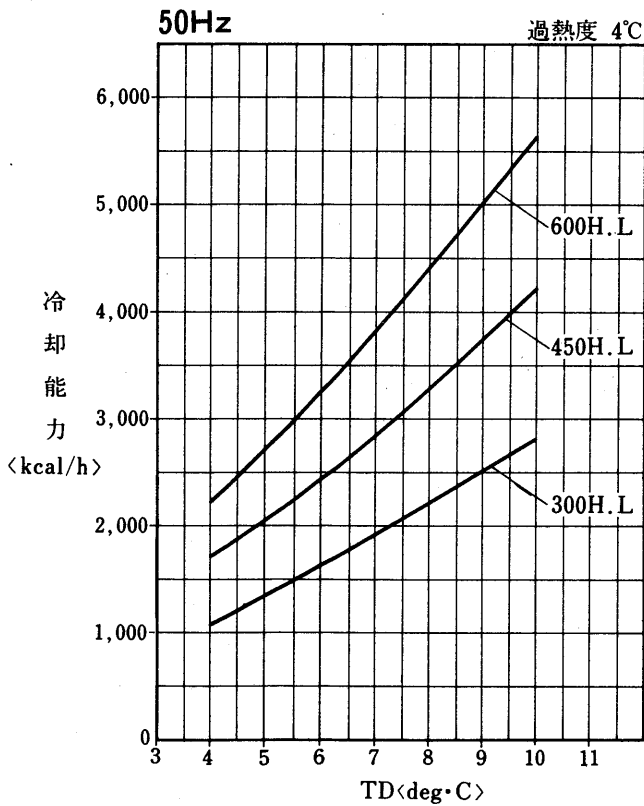
記号	名称	記号	名称	記号	名称
F	ヒューズ	SW1	スイッチ<運転>	49C	温度閉閉器<圧縮機>
H	電熱器<クランクケース>	SW2	スイッチ<ポンプダウン>	51C	過電流継電器<圧縮機>
※H1~5	電熱器<除霜>	2D	タイムスイッチ<除霜>	52C	電磁接触器<圧縮機>
H20	電熱器<ドレンパイプ>	21R	電磁弁<液管>	52F	電磁接触器<送風機>
※H21	電熱器<端子箱>	23R	温度調節器<庫内>	63H	圧力閉閉器<高圧>
MC	圧縮機用電動機	※26H1	温度閉閉器<過熱防止>	63L	圧力閉閉器<低圧>
※MF1~4	送風機用電動機	※26H2,3	温度閉閉器<除霜>	88H1~2	電磁接触器<電熱器>
NFB	ノーヒューズブレーカ				

(4) UC-D形ユニットクーラ適用電磁接触器の選定表

運転台数 適用 電磁接触器	1 台					2 台					
	送風機用<52 F>		電熱器用<88 H>			送風機用<52 F>		電熱器用<88 H>× 2			
	S-A10	S-A11	S-A10	S-A11	S-A12	S-A10	S-A11	S-A10	S-A11	S-A12	S-A20
補助接点1b			補助接点1b			補助接点1b			補助接点1b		
UC-D300H	●	○				●	○				
D450H	●	○				●	○				
D600H	●	○				●	○				
UC-D300L	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○
D450L	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○
D600L	●	○	●	○	○	●	○				●

注. 1. ●印は最適を示します。
2. ○印は●印が入手困難な場合使用してください。

(5) 冷却能力線図



注1. 冷却能力は、負荷となる送風機の入力は差引いておりません。
2. TDはユニットクーラ入口空気温度と蒸発温度の差を示します。

D
シ
リ
ー
ズ
ユ
ニ
ッ
ト
ク
ー
ラ

能
力

2.2 ホットガスデフロスト

2.2.1 ホットガスデフロスト装置<順次デフロスト方式>

(1)仕様

項目		形名	VK-223	VK-322	VK-323	VK-382	VK-383
配 管 ユ ニ ツ ト	電 源		単相 200V 50/60Hz				
	使 用 冷 媒		R22 (R12, R502)注3				
	吸 入 電 磁 弁	個	3	2	3	2	3
	ホットガスバイパス電磁弁	個	3	2	3	2	3
	容量調整弁用電磁弁	個	1				
	過熱度調整弁用電磁弁	個	1				
	容 量 調 整 弁	個	1				
	過 熱 度 調 整 弁	個	1				
	吸入圧力調整弁	個	1	2		3	4
	サクシオンアキュムレータ	個	1				
接 続 管 径	吸入管<入口>	mm	φ22.2×3	φ31.8×2	φ31.8×3	φ38.1×2	φ38.1×3
	吸入管<出口>	mm	φ25.4	φ31.8		φ50.8	
	ホットガス バイパス管	mm	φ25.4	φ31.8			
	液 管	mm	φ6.35				
概 略 重 量	kg	46	56	62	93	100	
制 御 盤	形 名		PUH-3	PUH-2	PUH-3	PUH-2	PUH-3
	電 源		単相 200V 50/60Hz				
	タイムスイッチ <デフロスト開始>	個	1				
	タ イ マ<60分>	個	3	2	3	2	3
	電 磁 継 電 器	個	17	11	17	11	17
	表 示 灯	個	5	4	5	4	5
	ヒ ュ ー ズ	個	2				
	概 略 重 量	kg	14	12	14	12	14
適 合 冷 凍 機	kW	5.5, 7.5	7.5, 11	11, 15	15, 22	22, 33	
冷 媒 系 統 数		3	2	3	2	3	
掲 載 頁	外 形 寸 法 図	頁	305		306		307
	電 気 系 統 図	頁	309	308	309	308	309

注1. 本仕様は改良のため変更する場合があります。

2. 本ホットガスデフロスト方式は当社特許です。

3. 冷媒R12又はR502を使用する場合には、過熱度調整弁を指定品と交換の上使用して下さい。

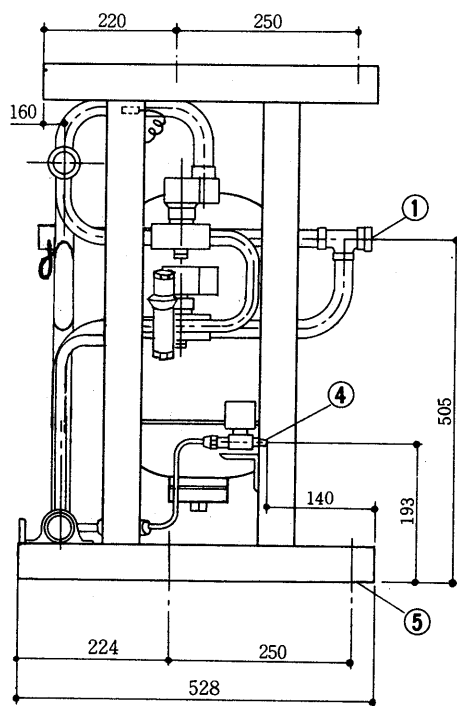
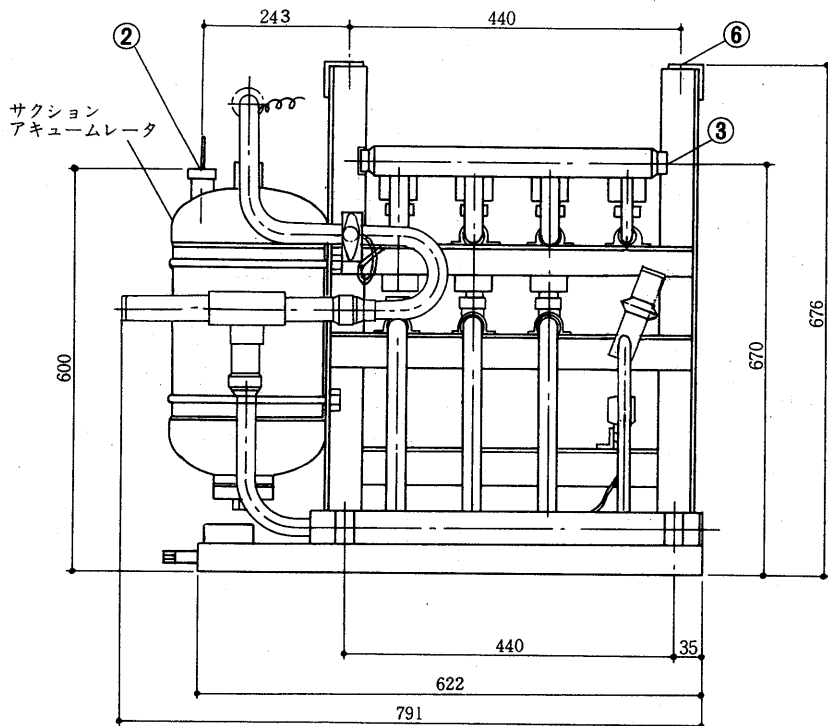
4. マルチユニット用<アキュムレータ無し>は別途御用命ください。

(2)外形寸法図

VK-223形

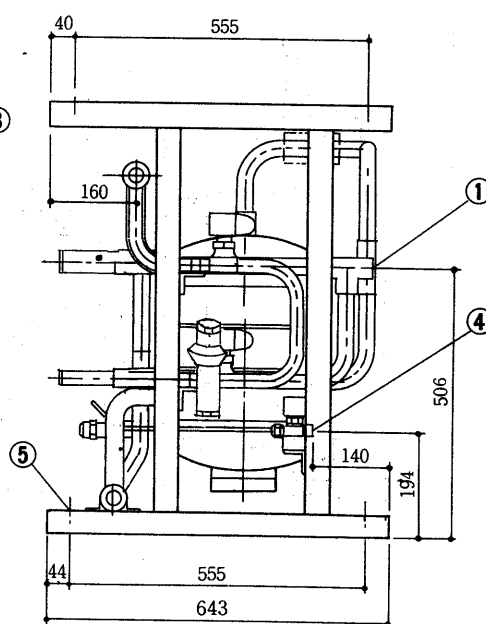
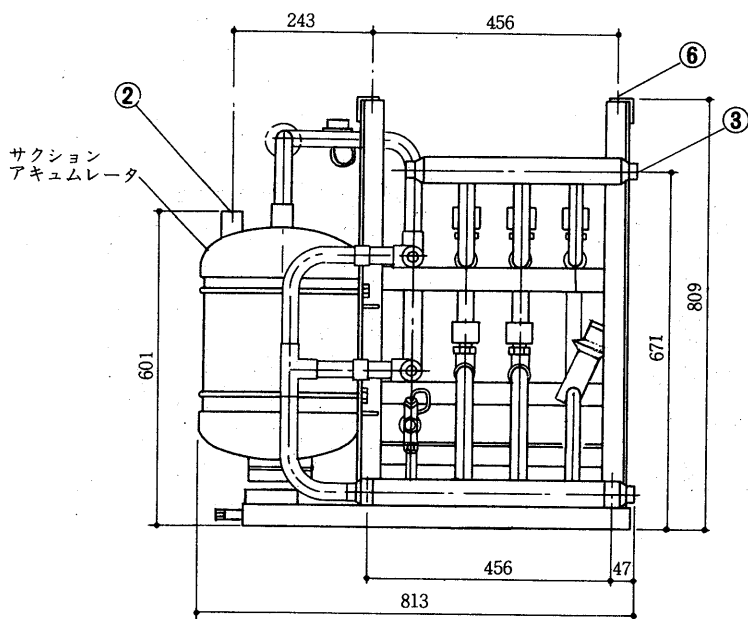
デ
フ
次
方
ス
ト
式

- 冷媒入口 $\phi 22.2 \times 3$ (ロウ付) …①
- 冷媒出口 $\phi 25.4$ (ロウ付) ……②
- ホットガス入口 $\phi 25.4$ (ロウ付) ……③
- 液管接続 $\phi 6.35$ (フレア) ……④
- 取付穴 4- $\phi 14$ 穴 ……⑤
- 取付穴(二段積用) 4- $\phi 14$ 穴 ……⑥



VK-322形

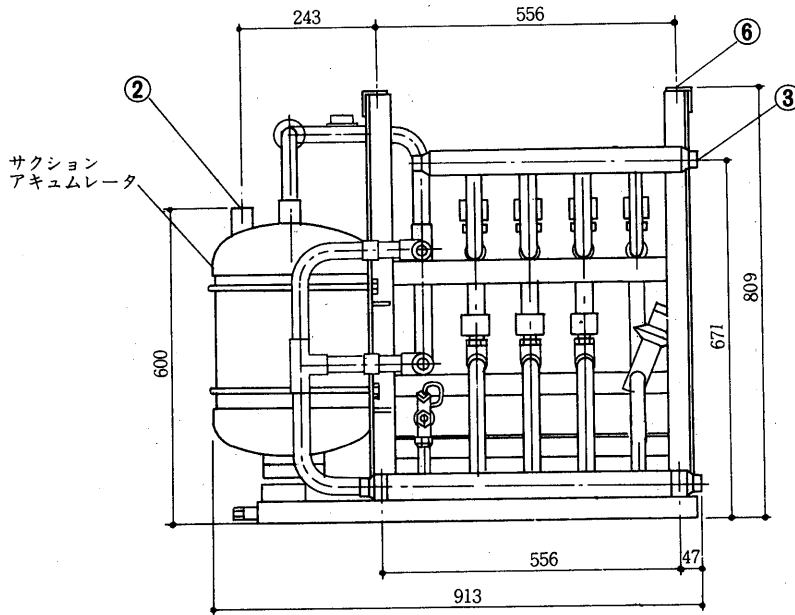
- 冷媒入口 $\phi 31.8 \times 2$ (ロウ付) …①
- 冷媒出口 $\phi 31.8$ (ロウ付) ……②
- ホットガス入口 $\phi 31.8$ (ロウ付) ……③
- 液管接続 $\phi 6.35$ (フレア) ……④
- 取付穴 4- $\phi 14$ 穴 ……⑤
- 取付穴(二段積用) 4- $\phi 14$ 穴 ……⑥



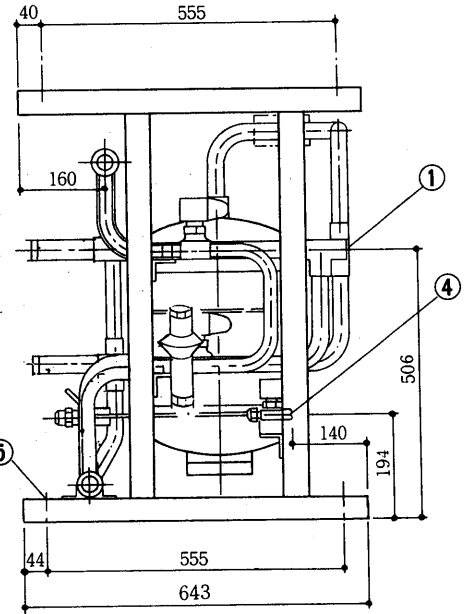
外
形

VK-323・382

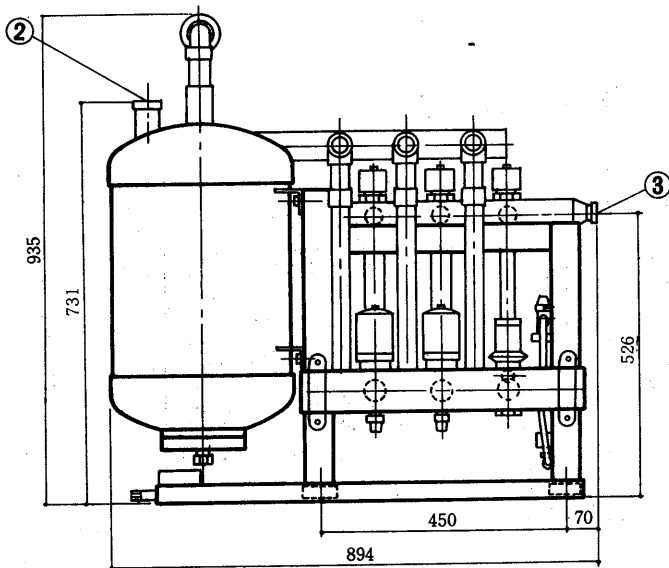
VK-323形



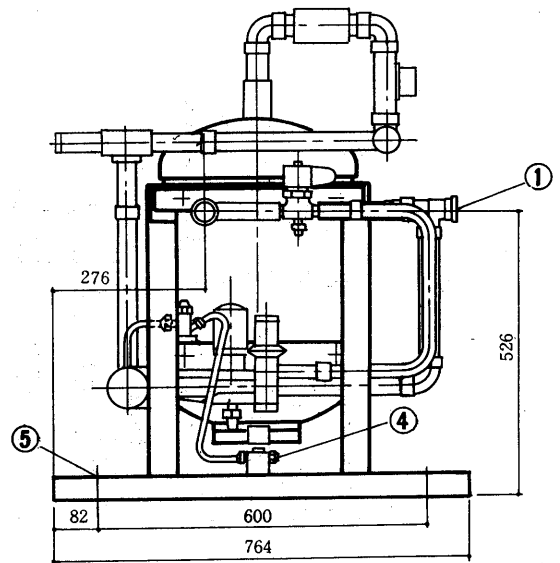
- 冷媒入口 $\phi 31.8 \times 3$ (ロウ付) …①
- 冷媒出口 $\phi 31.8$ (ロウ付) ……②
- ホットガス入口 $\phi 31.8$ (ロウ付) ……③
- 液管接続 $\phi 6.35$ (フレア) ……④
- 取付穴 4- $\phi 14$ 穴 ……⑤
- 取付穴(二段積用) 4- $\phi 14$ 穴 ……⑥



VK-382形

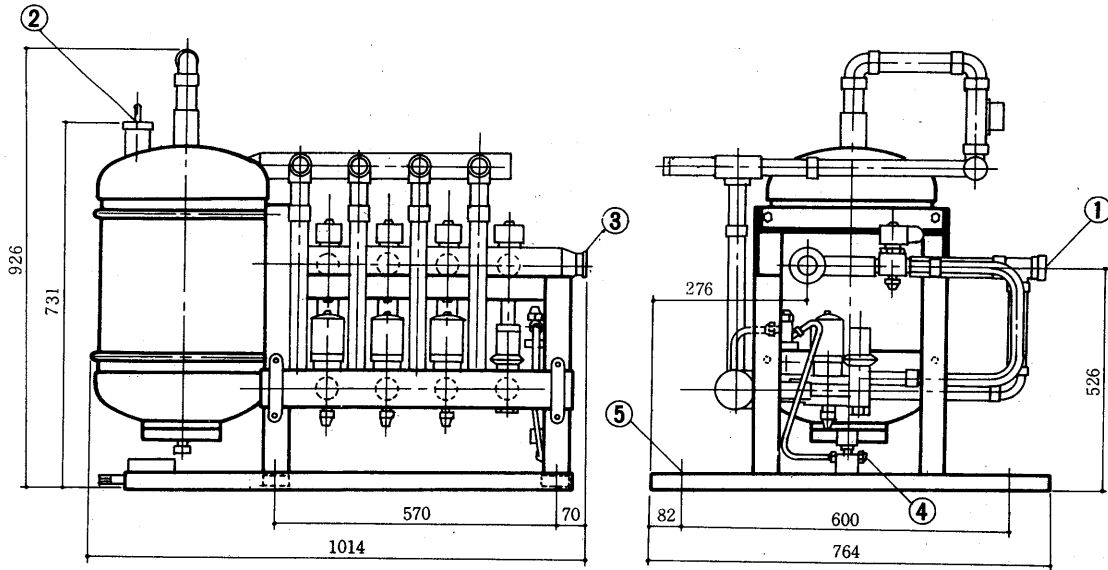


- 冷媒入口 $\phi 38.1 \times 2$ (ロウ付) …①
- 冷媒出口 $\phi 50.8$ (ロウ付) ……②
- ホットガス入口 $\phi 31.8$ (ロウ付) ……③
- 液管接続 $\phi 6.35$ (フレア) ……④
- 取付穴 4- $\phi 14$ 穴 ……⑤



VK-383形

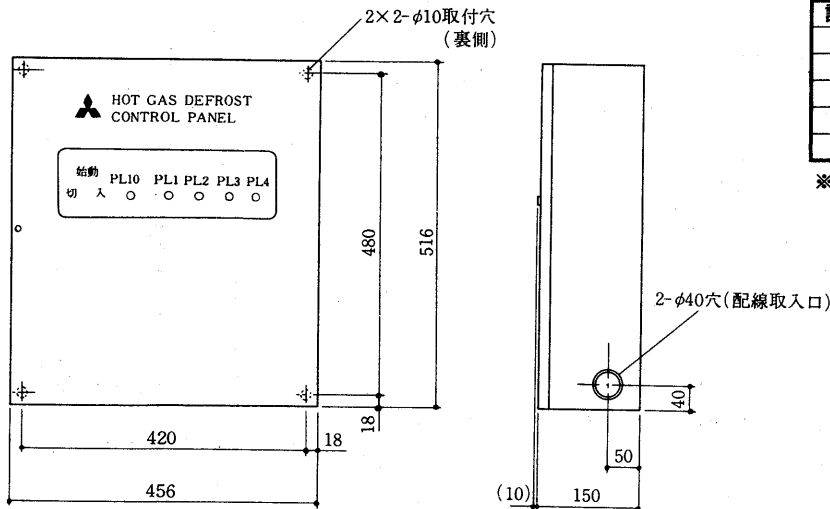
- 冷媒入口 $\phi 38.1 \times 3$ <ロウ付>...①
- 冷媒出口 $\phi 50.8$ <ロウ付>②
- ホットガス入口 $\phi 31.8$ <ロウ付>③
- 液管接続 $\phi 6.35$ <フレア>.....④
- 取付穴 4- $\phi 14$ 穴⑤



制御盤

PUH-2, PUH-3 形

電源：単相 200V 50/60Hz



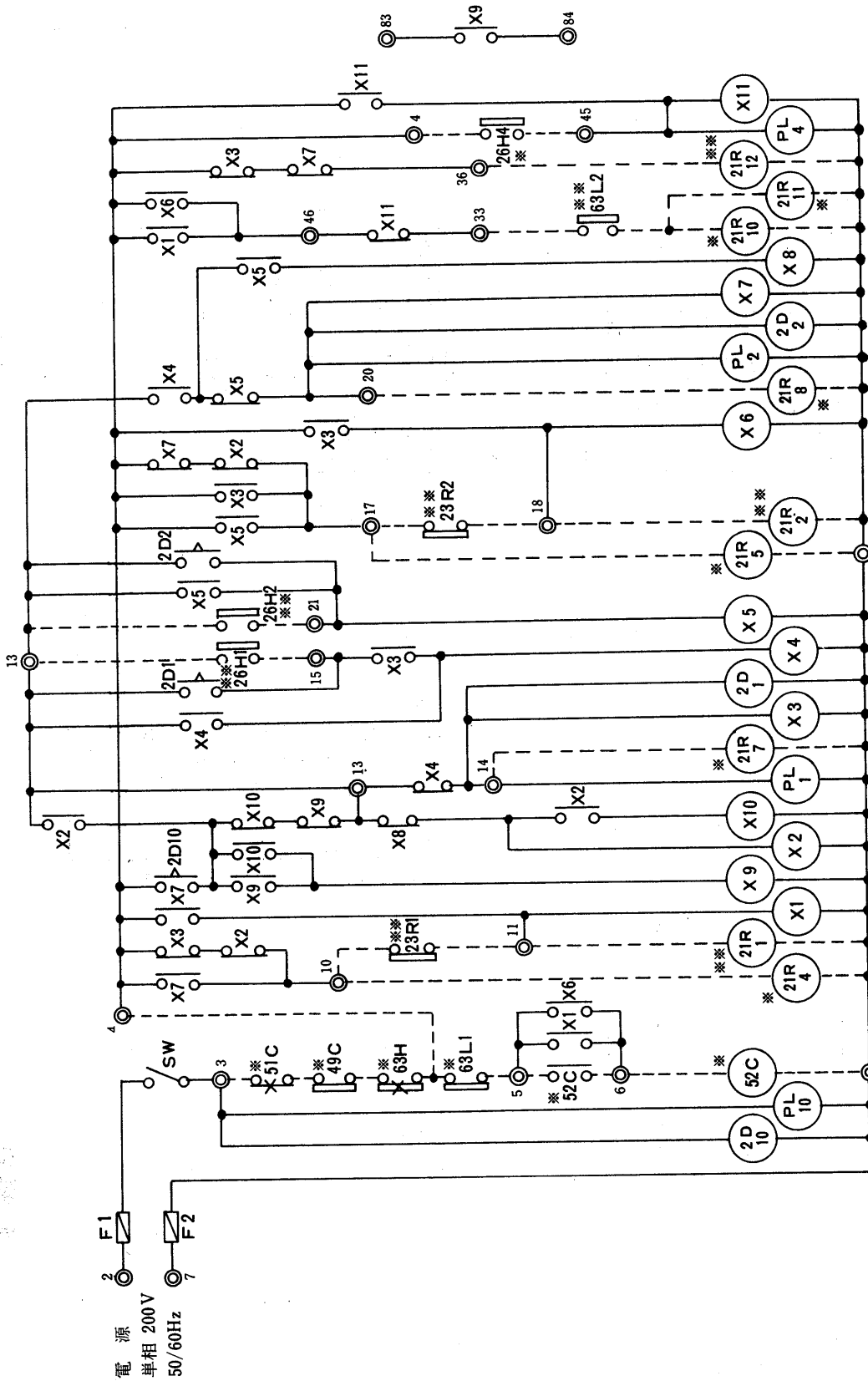
記号説明

記号	名称
PL10	表示灯<冷却運転>
PL1	表示灯<No.1 デフロスト>
PL2	表示灯<No.2 デフロスト>
PL3	表示灯<No.3 デフロスト>
PL4	表示灯<異常・吸入ガス過熱>

※PL3はPUH-3形にのみ付属。

(3)電気系統図

PUH-2形



油戻し運転
解除接点

低負荷補償
回路
主液管
電磁弁
警告
表示
回路

No.2 系統除霜回路

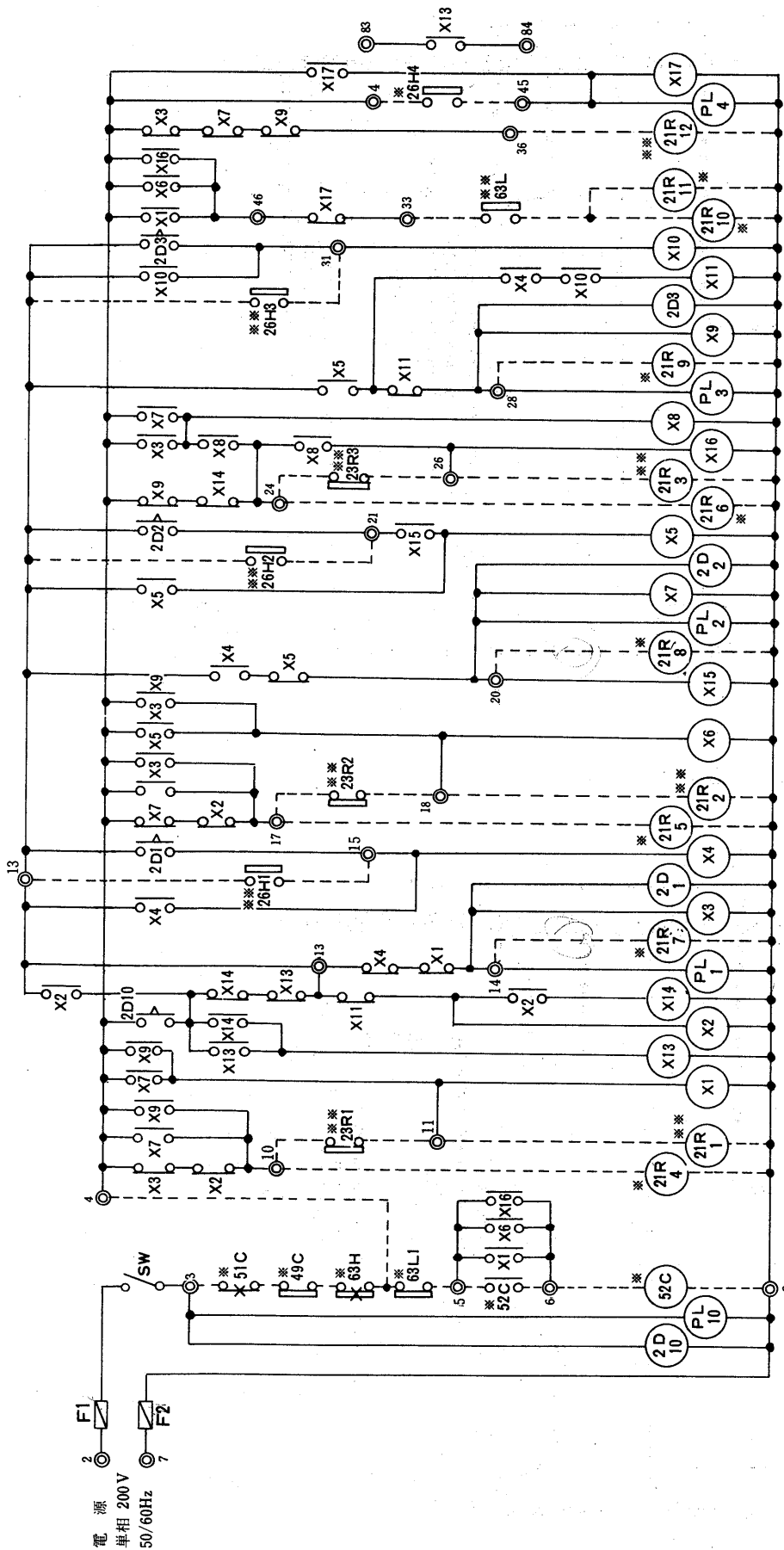
No.1 系統除霜回路

運転回路

記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
※52C	電磁接触器<圧縮機>	※63L2	圧力開閉器	X1~X11	補助継電器
※51C	過電流継電器<圧縮機>	※21R1	電磁弁<冷却器No.1 膨張弁>	2D10	タイムスイッチ<除霜開始>
※49C	熱動温度開閉器<圧縮機>	※21R2	電磁弁<冷却器No.2 膨張弁>	F1, F2	ヒューズ 2A 250V
※63H	圧力開閉器<高圧>	※21R4	電磁弁<冷却器No.1 出口>	SW	スイッチ
※63L1	温度開閉器<No.1 庫内>	※21R5	電磁弁<冷却器No.2 出口>	PL10	表示灯<運転>・<緑>
※23R1	温度開閉器<No.2 庫内>	※21R7	電磁弁<ホットガス除霜No.1>	PL1	表示灯<除霜No.1>・<橙>
※26H1	温度開閉器<No.1 除霜終了>	※21R8	電磁弁<ホットガス除霜No.2>	PL2	表示灯<除霜No.2>・<橙>
※26H2	温度開閉器<No.2 除霜終了>	※21R10	電磁弁<ホットガス容量調整>	PL4	表示灯<異常・吸入ガス過熱>・<赤>
※26H4	温度開閉器<吸入管過熱>	※21R11	電磁弁<液管容量調整>	2D1	限時継電器 72/60分
		※21R12	電磁弁<主液管>	2D2	限時継電器 72/60分

※印は制御盤外機器を示します。
※※印は現地手配部品を示します。



記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称
※52C	電磁接触器<圧縮機>	※63L2	圧力開閉器	※21R12	電磁弁<主液管>		
※51C	過電流継電器<圧縮機>	※21R1	電磁弁<冷却器No.1 膨張弁>	※X1~11, 13~17	補助継電器		
※49C	熱動温度開閉器<圧縮機>	※21R2	電磁弁<冷却器No.2 膨張弁>	2D10	タイムスイッチ<除霜開始>		
※63H	圧力開閉器<高压>	※21R3	電磁弁<冷却器No.3 膨張弁>	F1F2	ヒューズ 2A 250V		
※63L1	圧力開閉器<低压>	※21R4	電磁弁<冷却器No.1 出口>	SW	スイッチ		
※23R1	温度開閉器<No.1 庫内>	※21R5	電磁弁<冷却器No.2 出口>	P.L10	表示灯<運転>・<緑>		
※23R2	温度開閉器<No.2 庫内>	※21R6	電磁弁<冷却器No.3 出口>	P.L1	表示灯<除霜No.1>・<橙>		
※23R3	温度開閉器<No.3 庫内>	※21R7	電磁弁<ホットガス除霜No.1>	P.L2	表示灯<除霜No.2>・<橙>		
※26H1	温度開閉器<No.1 除霜終了>	※21R8	電磁弁<ホットガス除霜No.2>	P.L3	表示灯<除霜No.3>・<橙>		
※26H2	温度開閉器<No.2 除霜終了>	※21R9	電磁弁<ホットガス除霜No.3>	P.L4	表示灯<異常吸入ガス過熱>・<赤>		
※26H3	温度開閉器<No.3 除霜終了>	※21R10	電磁弁<ホットガス容量調整>	2D1~3	限時継電器 72/60分		
※26H4	温度開閉器<吸入管過熱>	※21R11	電磁弁<液管容量調整>				

運転回路
No.1 系統除霜回路
No.2 系統除霜回路
No.3 系統除霜回路
低負荷補償回路
主液管電磁弁回路
警報表示回路
油戻し運転解除接点

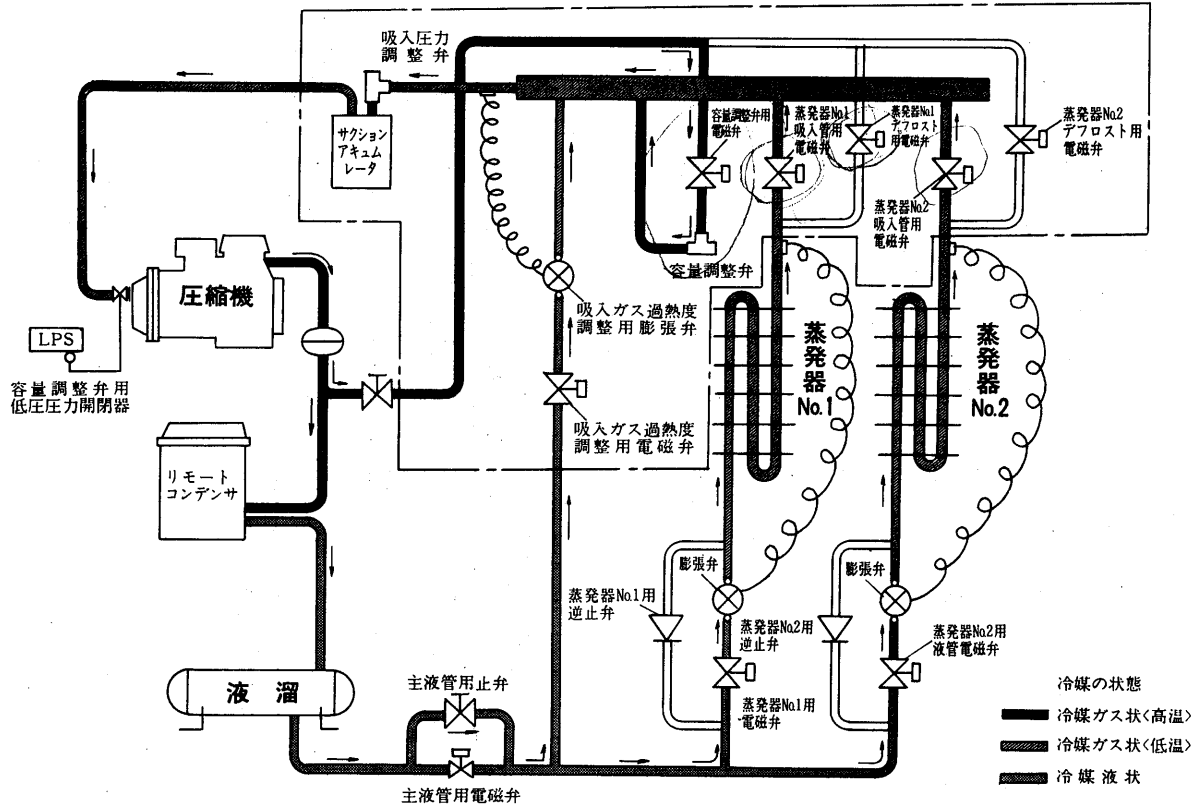
※印は制御盤外機器を示します。
※印は現地手配部品を示します。

ホットガスデフロスト装置<順次デフロスト方式>

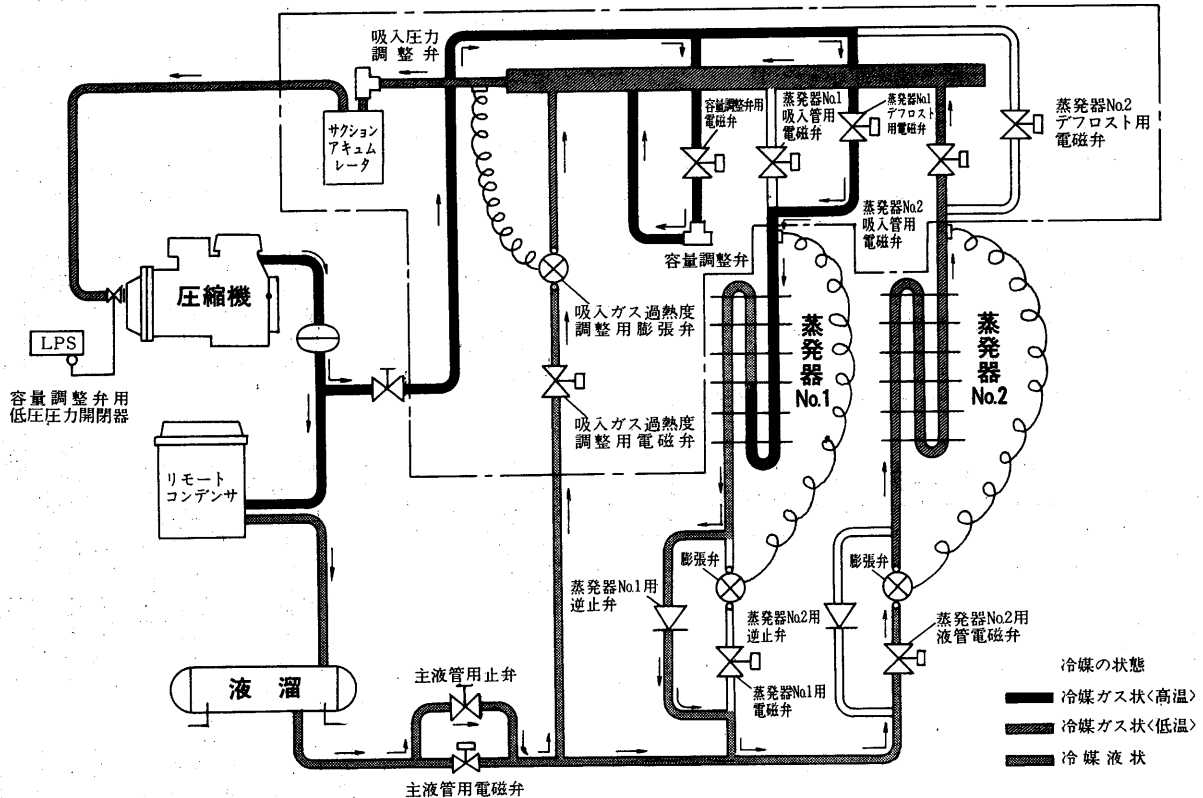
(4)冷媒配管系統図

(a)冷媒回路 2 系統の場合

(イ)蒸発器No.1, No.2冷却運転中 図 1



(ロ)蒸発器No.1 デフロスト(霜取り)運転中 図 2
蒸発器No.2 冷却運転中



(b) 冷媒回路

図1に冷却運転中の冷媒流れ方向，図2に蒸発器No.1 デフロスト運転中の冷媒流れ方向，表1には各運転状態における電磁弁の作動を示します。

(1) 冷却運転時

圧縮機より吐出された高温高压の冷媒ガスは、吐出管を通過して凝縮器に入り液化します。そして液管を通り、夫々の蒸発器に流入し、周囲より熱をうばって蒸発し吸入管を通過して圧縮機に吸入されます。この時主液管電磁弁が開、デフロスト用電磁弁は閉となっています。

(2) 蒸発器No.1 デフロスト運転時

蒸発器No.1 デフロスト用電磁弁が開，蒸発器No.1 用吸入電磁弁が閉となるので圧縮機より吐出された高温高压の冷媒ガスは吐出管の途中より分岐するホットガスバイパス管を通過して蒸発器No.1 の吸入管より流入し，周囲に熱を与えて霜を融解し，冷媒液となって逆止弁を通り液管に流入します。この時主液管電磁弁は閉となっており，このため液管に流入した冷媒液は，冷却運転中の蒸発器No.2 に供給され，周囲より熱をうばって蒸発し，吸入管を通過して圧縮機に吸入されます。

この時，冷凍機に加わる冷却負荷が約50%に低下するため，そのままでは低圧低力が低下し，冷凍機がショートサイクル運転（頻繁な ON-OFF 運転を繰り返す）を起し好ましくありません。これを防止し安定したデフロスト運転が可能ないように配管ユニットには低圧圧力保償装置が組込まれており，高压側の冷媒ガスをバイパスし，低圧圧力を設定値以上に保つようになっています。

(3) 蒸発器No.2 デフロスト運転時

蒸発器No.2 デフロスト用電磁弁が開，蒸発器No.2 用吸入電磁弁が閉となり，蒸発器No.1 デフロスト運転と同様にデフロストを行ないます。

(4) 低圧圧力保償装置

デフロスト運転時や冷却負荷減少時に低圧圧力が低下し，冷凍機が低圧カットにより頻繁な ON-OFF 繰り返し運転を起こす場合があります。これを防止するために配管ユニット内に低圧圧力が一定値以下に低下したら圧縮機から吐出された高温高压冷媒ガスを低圧側吸入管にバイパスし低圧圧力の低下を防止する容量調整弁が組込まれています。さらに容量調整弁作動時には圧縮機吸入ガス温度が上昇し，過熱度が大きくなるため，少量の冷媒液を吸入管途中に噴射して，ガスの温度を下げる過熱度調整弁が設けてあります。

表1 電磁弁作動状態

電 磁 弁 名 称	冷 却 運 転 時	蒸 発 器 No. 1 デ フ ロ ス ト	蒸 発 器 No. 2 デ フ ロ ス ト
主液管用電磁弁	ON	OFF	OFF
蒸発器No.1 用液管電磁弁	ON	OFF	ON
蒸発器No.2 用液管電磁弁	ON	ON	OFF
蒸発器No.1 吸入管用電磁弁	ON	OFF	ON
蒸発器No.2 吸入管用電磁弁	ON	ON	OFF
蒸発器No.1 デフロスト用電磁弁	OFF	ON	OFF
蒸発器No.2 デフロスト用電磁弁	OFF	OFF	ON
容量調整弁用電磁弁	ON又はOFF*1	ON又はOFF*1	ON又はOFF*1
吸入ガス過熱度調整用電磁弁	ON又はOFF*1	ON又はOFF*1	ON又はOFF*1

注1. 容量調整弁用電磁弁、吸入ガス過熱度調整用電磁弁は、冷却運転時、デフロスト運転時に関係なく設定値以下に低圧圧力が低下した時にONとなります。

ホットガスデフロスト装置<順次デフロスト方式>

(5)注意事項

- (a) ホットガスデフロスト用配管ユニットを使用する場合には、冷媒回路を2又は3系統に分ける必要があります。この時各系統毎に接続する冷却器台数は4台以下としてください。
- (b) 現地手配必要部品
ホットガスデフロストシステムを使用するには、現地にて表2の部品が必要となります。その他耐熱用特殊電磁弁等は、配管ユニットに組み込み済みになっています。
- (c) デフロスト時、吸入管には高温の冷媒ガスが流れるため配管に収縮が生じます。したがってピット内配管にはこの収縮を吸収する逃がしが必要となります。
- (d) 各冷媒系統ごとの所要冷凍能力はNo.1系統が最も小さく、順次No.2, No.3と増大するように設定してください。
- (e) ユニットクーラ、低温ケース、二段圧縮式冷凍機でのホットガスデフロストは当社技術資料を御参照ください。

表2 ホットガスデフロストシステム 現地手配部品一覧

必要部品	メーカー名	形 名				所要数	備 考
		サイズ	形 名	サイズ	形 名		
主液管用電磁弁 蒸発器用電磁弁	サギノ宮	3/8 1/2	RMV703BXF RMV1004BXF	5/8 3/4	RMV1305BXF RMV1606BXF	主液管用電磁弁 ↓ 1	
	不二工機	3/8 1/2	JF032T KF042T	5/8 3/4	KF052T KF062T		
	日 電	3/8 1/2	SB16D SC40	5/8 3/4	SC60 SC60	蒸発器用電磁弁 ↓	
	ダンフォス	3/8 1/2	EVJD6 EVJD10	5/8 3/4	EVJD15 EVJD20	使用する庫内サーモの数量分必要。	
	スポーラン	3/8 1/2	MB6F1 MB10F2	5/8 7/8	MB14S2 MB19S2		
蒸発器用逆上弁	サギノ宮	3/8 1/2	ACV-3B ACV-4B	5/8 3/4	ACV-5B ACV-6B	使用する膨張弁の数量分必要。	蒸発器用逆上弁は比較的圧力損失が小さくなるように大口径のものを選定する。
	不二工機	3/8 1/2	CV33 CV34	5/8 3/4	CV35 CV36		
	ダンフォス	3/8 1/2	NRV10 NRV12	5/8 7/8	NRV15 NRV22		
	チャトレフ	3/8 1/2	CH CH2S	5/8 7/8	CH3S CH4S		
過熱防止器 (デフロスト終了用サーモ スタット)	サギノ宮	ALS-C1050(温度-10~+50℃), CNS-C134C(温度-20~+35℃), TNS-C134C(温度-20~+35℃), その他				冷媒系数量以上必要	温度の入切差の小さいものを選定する。
	不二工機	U5(温度-20~+30℃) E-1(温度-20~+30℃), その他					
低圧圧力開閉器 (低負荷保償装置開閉用)	サギノ宮	SNS-C106(単段用) FNS-C106(二段用)				1	圧力の入切差の小さいものを選定する。
庫内サーモ	サギノ宮	ALS-C1020(温度-40~+20℃)				現地にて設定	
	不二工機	E-1(温度-20~+20℃) E-M15(温度-30~0℃)					
主液管用 バックレス弁	サギノ宮	3/8	NBV803BX	5/8	1305BX	1	主液管バックレス弁は比較的圧力損失が大きくなる様小口径のものを使用する。
		1/2	NBV1004BX	3/4	1606BX		
	不二工機	3/8	JAV-3	5/8	JAV-5		
		1/2	JAV-4	3/4	JAV-6		
吐出管用止弁	不二工機	1	JAV-Y8			1	
		1 1/4	JAV-Y10				

2.2.2ホットガスデフロスト装置<サーモバンク式>

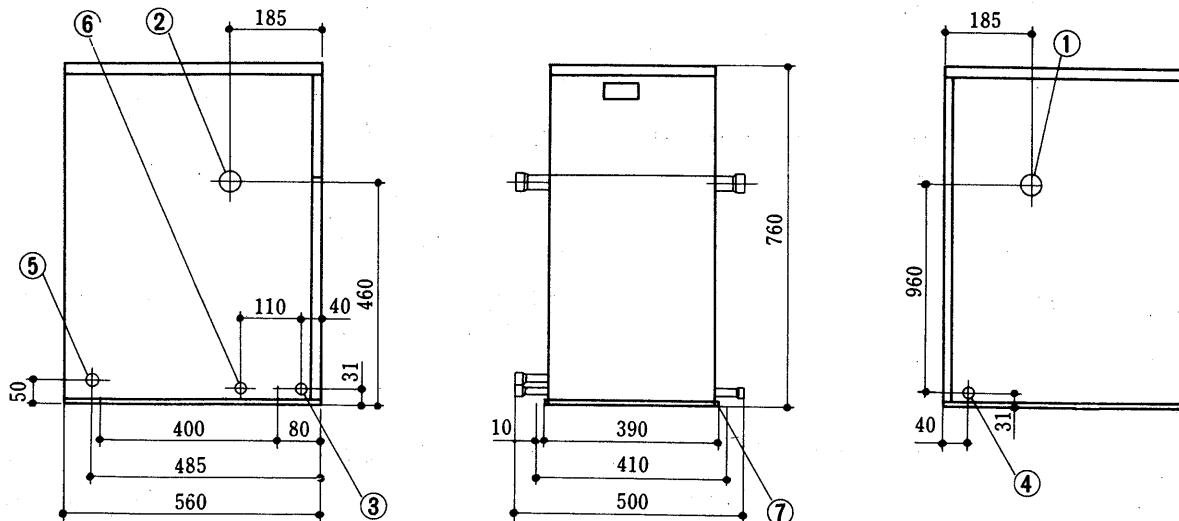
(1)仕様

項目		形名	VK-32T	
デフロスト方式			サーモバンク方式	
使用冷媒			R22, R12	R502
サーモバンク	蓄熱材		不凍液	
	容量	ℓ	31	
	凍結点	℃	-20	
電源<操作回路>			単相 200V 50/60Hz	
吸入管電磁弁<SV5>			1	
吐出管電磁弁<SV1>			1	
液管電磁弁<SV2>			1	
吸入圧力調整弁			1	
制御盤	タイムスイッチ		1	
	タイマー		1	
	電磁接触器		2	
	補助リレー		3	
接続配管	吸入管入口	mm	31.8 ロウ付	
	吸入管出口	mm	31.8 ロウ付	
	吐出管入口	mm	19.1 ロウ付	
	吐出管出口	mm	19.1 ロウ付	
	液管入口	mm	12.7 ロウ付	
	液管出口	mm	12.7 ロウ付	
適合冷凍機	kW	2.2~5.5	2.2~7.5	
重量	kg	83		

サーモバンク式
デフロスト

(2)外形寸法図

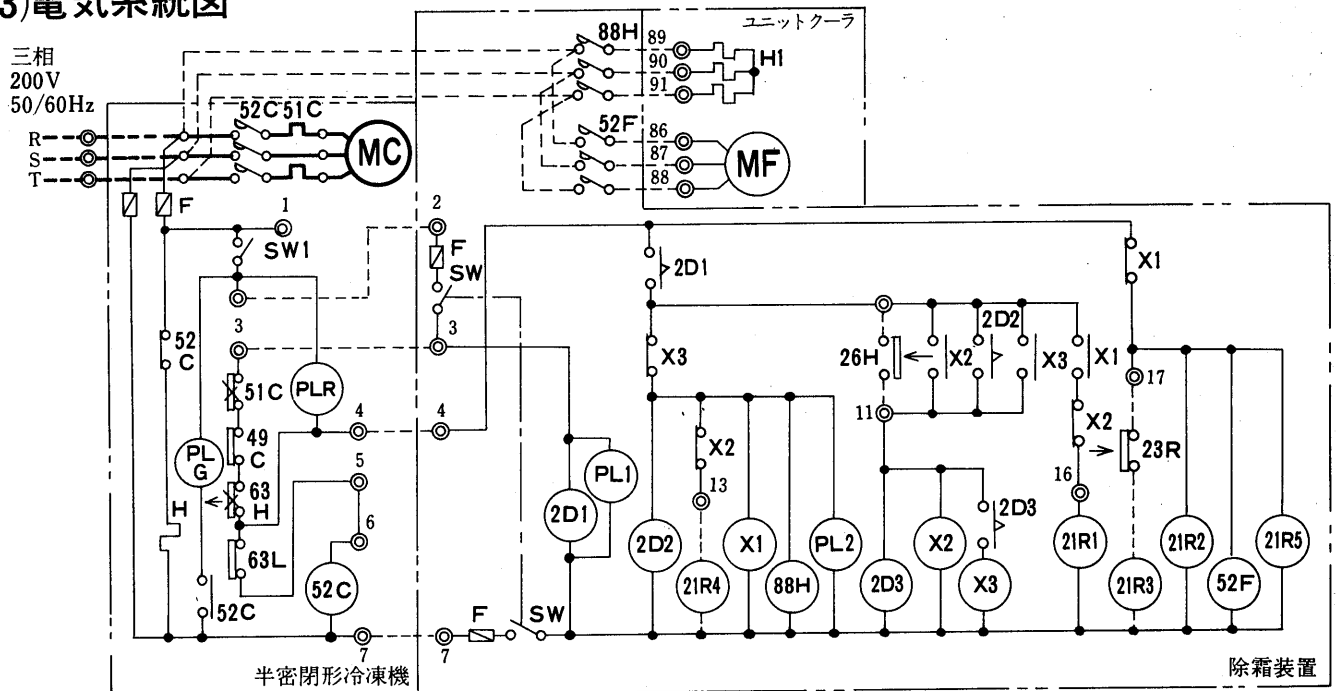
- ① 吸入ガス入口φ31.8ロウ付…
- ② 吸入ガス出口φ31.8ロウ付…
- ③ 冷媒液入口 φ12.7ロウ付…
- ④ 冷媒液出口 φ12.7ロウ付…
- ⑤ 吐出ガス入口φ19.1ロウ付…
- ⑥ 吐出ガス出口φ19.1ロウ付…
- ⑦ 基礎ボルト穴 4-φ切穴φ12…



仕様
外形

ホットガスデフロスト装置<順次デフロスト方式>

(3)電気系統図

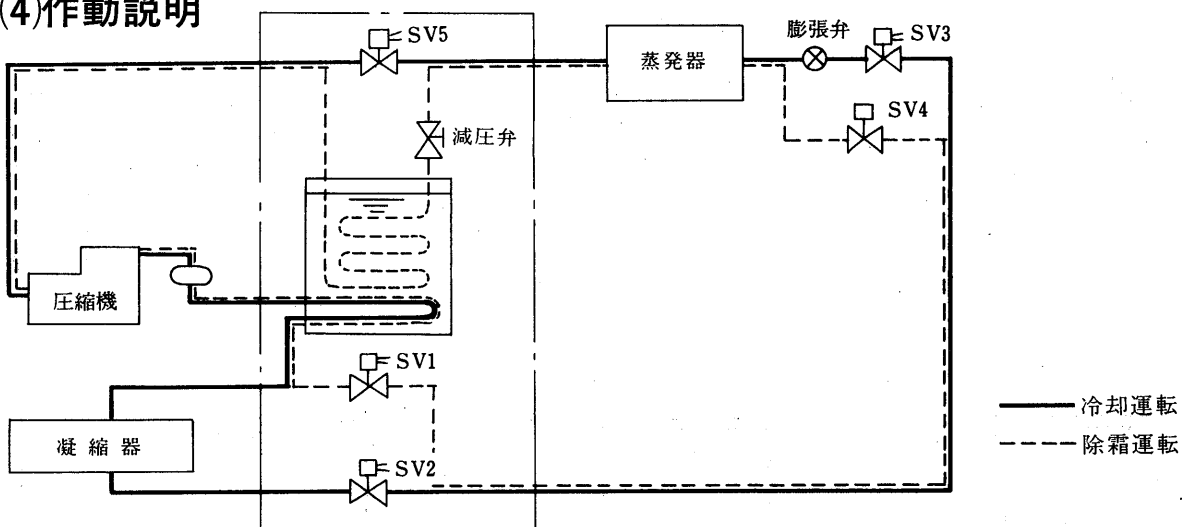


記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
F	ヒューズ	*21R3	電磁弁<液管>	*51C	過電流継電器<圧縮機>
SW	スイッチ	*21R4	電磁弁<液バイパス管>	*49C	温度開閉器<圧縮機>
PL1	表示灯<運転, 緑>	21R5	電磁弁<吸入管>	*H	電熱器<クランクケース>
PL2	表示灯<除霜, 黄>	52F	電磁開閉器<クーラ送風機>	*63H	圧力開閉器<高圧>
2D1	タイムスイッチ<除霜開始>	88H	電磁開閉器<ヒータ>	*63L	圧力開閉器<低圧>
2D2	限時継電器<除霜終了>	*23R1	温度開閉器<庫内>	*PLG	表示灯<運転, 緑>
2D3	限時継電器<水切り>	*26H	温度開閉器<除霜終了>	*PLR	表示灯<異常, 赤>
X1~X3	補助継電器	*F1	ヒューズ	*MC	圧縮機用電動機
21R1	電磁弁<ホットガス>	*SW1	スイッチ	*H1	電熱器<ドレンパン>
21R2	電磁弁<主液管>	*52C	電磁開閉器<圧縮機>	*MF	送風機用電動機

*印は除霜装置外の機器を示します。---は現地接続配線です。

(4)作動説明



(a)冷却運転

圧縮機からの吐出ガスはサーモバンクを加熱した後、凝縮器に入ります。

凝縮器より液冷媒はSV2, SV3, 膨張弁を通り蒸発器にて気化しSV5を通り圧縮機に吸入されます。

(b)除霜運転

霜取りタイマーにより除霜を開始すると圧縮機からの吐出ガスはSV1, SV4を経て蒸発器に入り除霜すると共に液化した冷媒は減圧弁にて減圧しサーモバンクにて再蒸発し圧縮機に

吸入されます。

(c)水切り

除霜終了サーモ又は除霜終了タイマーが作動するとポンプダウンにて蒸発器内を減圧します。
水切りタイマーにより水切り終了後、冷却運転を開始します。

表1 各機器の動作順序

		冷 却	除 霜	水 切 り	冷 却
圧 縮 機		ON		OFF	ON
クーラファン<ユニットクーラ>		ON	OFF		ON
ホットガス電磁弁 SV1		OFF	ON	OFF	
主液管電磁弁 SV2		ON		OFF	ON
液電磁弁 SV3		ON-OFF		OFF	ON-OFF
液バイパス電磁弁 SV4		OFF	ON	OFF	
吸入電磁弁 SV5		ON		OFF	ON
ドレンパンヒータ		OFF	ON		OFF

(5)注意事項

(a)液管長さが5m以下なら液管用膨張弁入口電磁弁を省略できます。

この時の庫内サーモスタットはデフロスト装置内の液管電磁弁と接続してください。

(b)使用冷媒R502で冷凍多段ケース及びユニットクーラでは組合せ冷凍機は7.5kW迄となります。

ドレンパンの残霜がみられる場合はドレンパンヒータを制御盤内のヒータ用電磁接触器と接続してください。

(c)現地手配必要部品

サーモバンク式ホットガスデフロスト装置の使用に際しては、表2の部品が必要となります。

(d)デフロスト時、液管には高温の冷媒ガスが流れるため配管が膨張しますのでこの膨張を吸収する逃がしが必要となります。

尚、液管長さが10mを越える場合は液管サイズを1ランク大きくしてください。

(e)サーモバンクに取付けられたプレッシャーキャップはサーモバンクが加熱された高温時には絶対に開かないでください。

表2 サーモバンク式ホットガスデフロスト 現地手配部品一覧

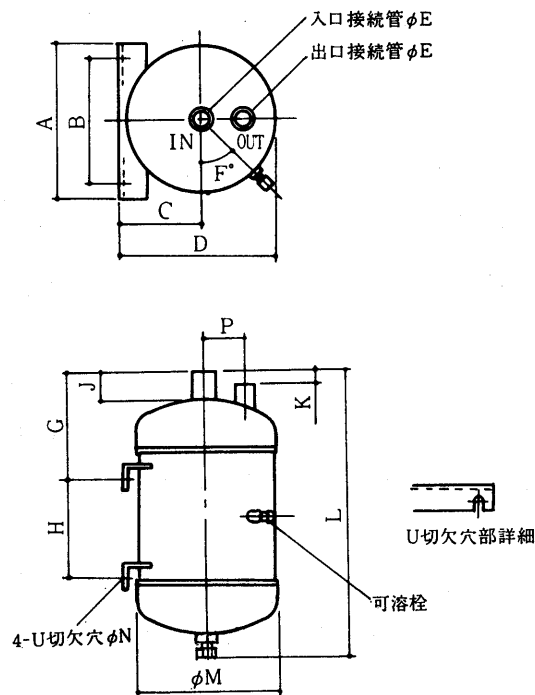
必要部品	メーカー名	仕 様		所要数	備 考
		サイズ	形 名		
ホットガス除霜用電磁弁 蒸発器用電磁弁	サギノミヤ	3/8	RMV 703BXF	ホットガス除霜用電磁弁 最小1個 蒸発器用電磁弁 使用する庫内サーモの数量分必要	
		1/2	RMV1004BXF		
	不二工機	3/8	JF032T		
		1/2	KF042T		
	日 電	3/8	SB16D		
1/2		SC4D			
ダンフォス	3/8	EVJD6			
	1/2	EVJD10			
過熱防止サーモ <デフロスト終了サーモ>	サギノミヤ	ALSC1050(温度-10~+50℃) CNSC134C(-20~+35℃)その他		最小1個	温度上昇でON
	不二工機	U5(温度-20~+30℃) E-1(温度-20~+30℃)その他			
庫内サーモ	サギノミヤ	ALS-C1020(温度-40~+20℃)		現地にて設定	
	不二工機	E-1(温度-20~+20℃) E-M15(温度-30~0℃)			

2.3 サクションアキュムレータ

2.3.1 仕様および機種選定表

項目		形名	S-05B	S-05UB	S-10B	S-10UB	S-20B	S-20UB	S-40B	S-40UB
内容積<ℓ>			5.0		9.5	10.5	21.0		40.0	
入口・出口接続管<mm>			20		25		32		40	
胴直径 × 高さ<mm>			165×291		191×389	216×389	267×440		319×579	
可溶栓<mm>			—		口径7.2, 溶触温度75°C以下					
重量<kg>			9	11	15	26	26	31	44	55
有効液面 冷媒収容量 <kg>	R12		5.0		9.0		20		45	
	R22		4.5		8.0		17		35	
	R502		4.7		8.4		18		37	
適合冷凍機 <kW>	単段	R12	1.5		2.2, 3.7		5.5, 7.5		11	
		R22	2.2		3.7, 5.5		7.5, 11		15	
		R502	3.7		3.7, 5.5		7.5, 11		15	
	2段	R22	5.5		5.5, 7.5		11			

2.3.2 外形寸法図



変化寸法表

形名 項目	S-05B S-05UB	S-10B	S-10UB	S-20B S-20UB	S-40B S-40UB
A	180	250	250	280	330
B	140	210	210	230	280
C	103	128	128	159	184
D	190	216	236	298	349
E	20	25	25	32	40
F	45	40	40	45	45
G	140	170	170	200	220
H	110	180	180	190	290
J	59	71	71	77	87
K	15	20	20	25	30
L	377	487	487	545	694
M	175	202	216	278	329
N	14	14	14	18	18
P	50	60	60	80	100

2.3.3 注意事項

(1) 使用温度下限

形名	項目	使用温度下限
S-05B・10B・20B・40B		-45°C
S-05UB・10UB・20UB・40UB		-60°C

(2) 容量は冷凍サイクル全冷媒充填量の50%以上あることが必要です。

(3) 選定表により選定されたアキュムレータの接続口径が圧縮機吸入口径と一致しないこともあります。この場合、吸入配管径は圧縮機吸入口径を基準としてアキュムレータの接続立上がり配管部のみをアキュムレータの接続口径に合わせてください。

2.4 タイマセット

2.4.1 仕様

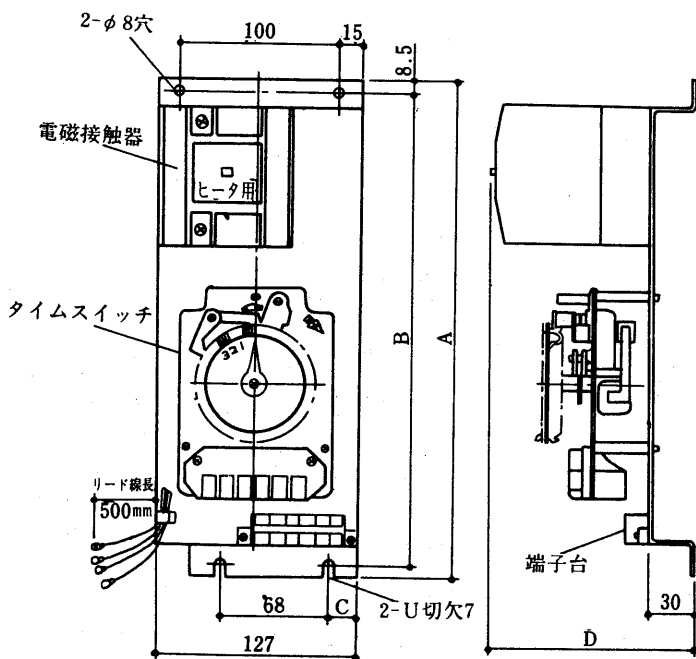
項目		形名	TD-32S	TD-50S	TD-32U	TD-50U
用途			三菱ショーケース		三菱ユニットクーラ(UC形)	
電源(本体駆動)			単相 200V 50/60Hz			
電接熱器用器	形名		S-A20	S-A35	S-A20	S-A35
	接点最大使用電流	A	32	50	32	50
	注1 AC200~220Vにおける接点最大容量	kW	11	17	11	17
送接風機用器	形名		—		S-A11	S-A11
	接点最大使用電流	A	—		11	11
	注1 AC200~220Vにおける接点最大容量	kW	—		2.2	2.2
タイムスイッチ			TU-61DR { プログラム周期24時間 動作回数1~12回/日 動作時間15,30,45,60分/回 }			
製品概略重量		kg	1.8	2.3	2.0	2.5
付属品			タイムスイッチセット金具-1個 PナベネジM4×16-2本 PナベネジM5×16-2本 ミガキザガネ4-2枚 ミガキザガネ5-2枚			
注2 適合冷凍機形名			SRW-22P SRR-30P 37P 55P 75P	SRW-110P SRR-150P	SRW-22P SRR-30P 37P 55P 75P	SRW-110P SRR-150P

注1 電圧AC200~220V以外の電圧で使用する場合には、最大容量が異なりますので下記の値を掛けて下さい。
 AC100Vの場合 0.5
 AC340Vの場合 1.7
 AC380Vの場合 1.9
 AC400Vの場合 2.0
 例TD-32S形のヒータをAC400Vの電圧で使用する場合
 $11kW \times 2 = 22kW$

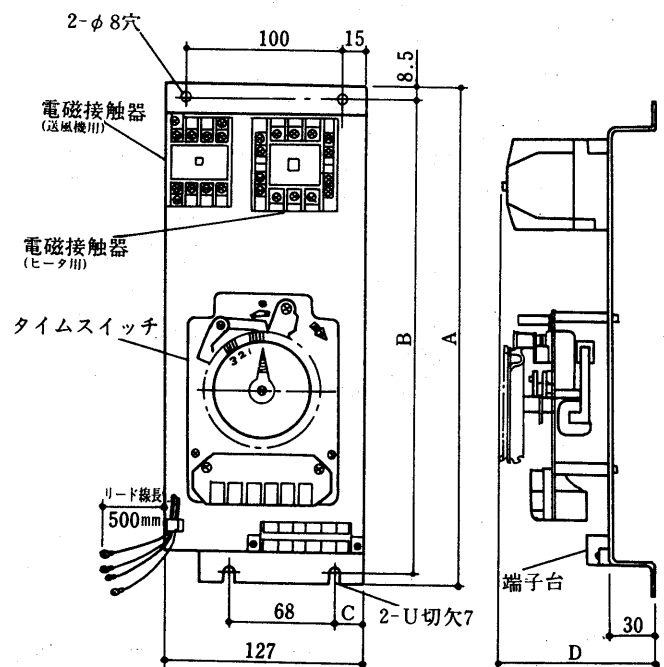
注2 本品は適合冷凍機制御盤内に現地取付けとなります。

2.4.2 外形寸法図

TD-32S・50S形



TD-32U・50U形



変化寸法表

形名	項目	A	B	C	D
TD-32S		314	297	18	116
TD-50S		382	365	37	135.5

変化寸法表

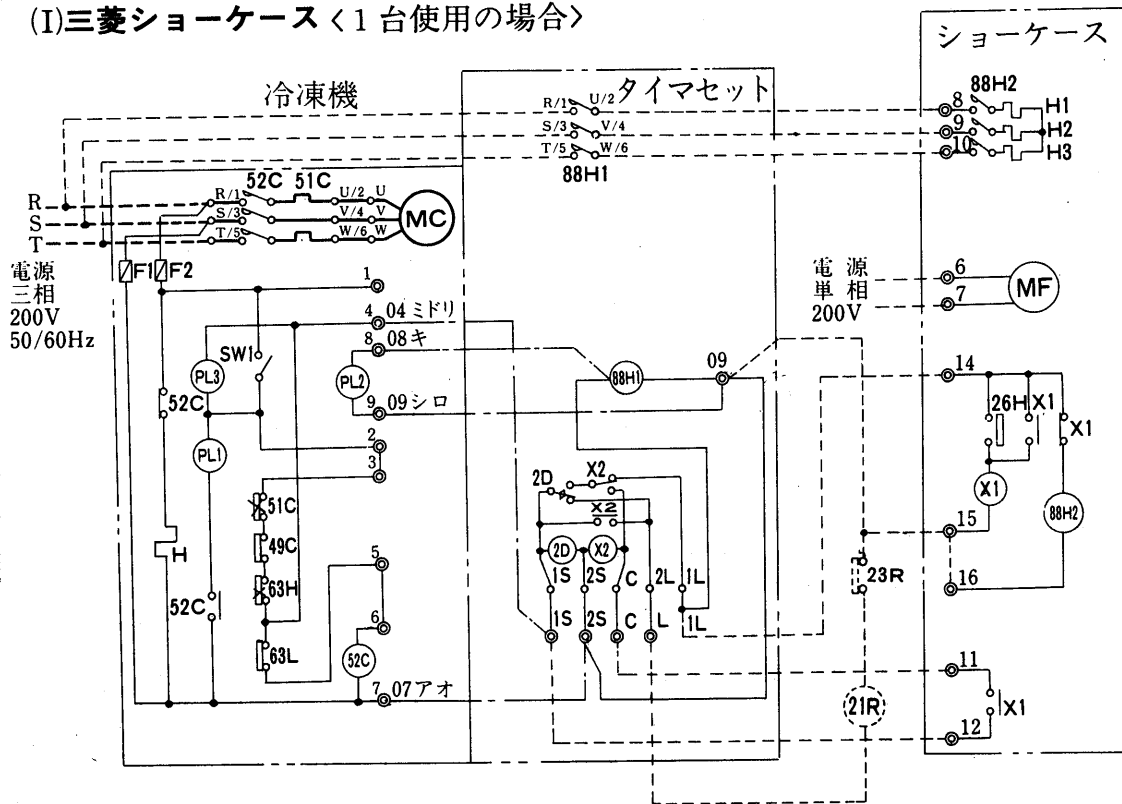
形名	項目	A	B	C	D
TD-32U		314	297	18	116
TD-50U		382	365	37	135.5

タイマセット

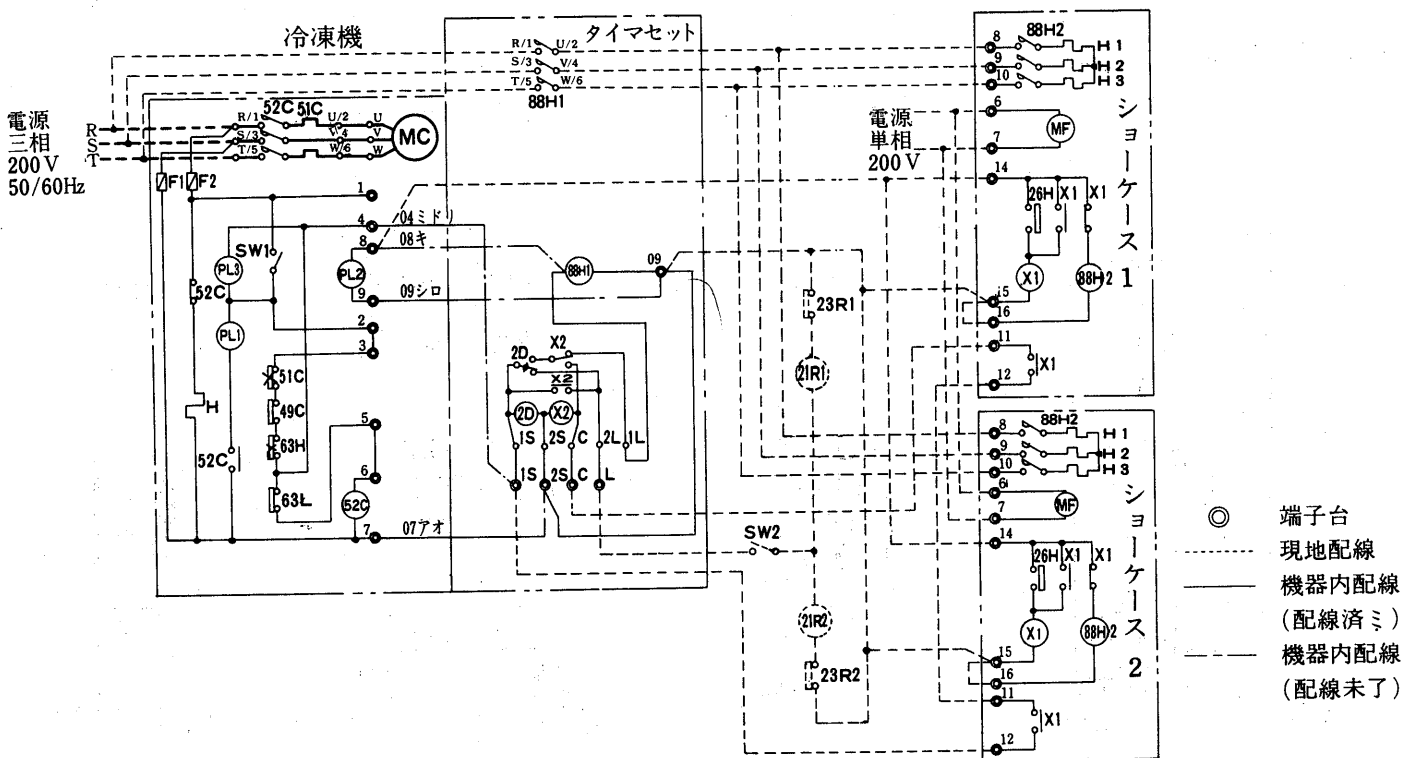
2.4.3 電気系統図

(1) ショーケース用 (TD-32S, 50S形)

(I) 三菱ショーケース < 1台使用の場合 >



(II) 三菱ショーケース < 2台使用の場合 >



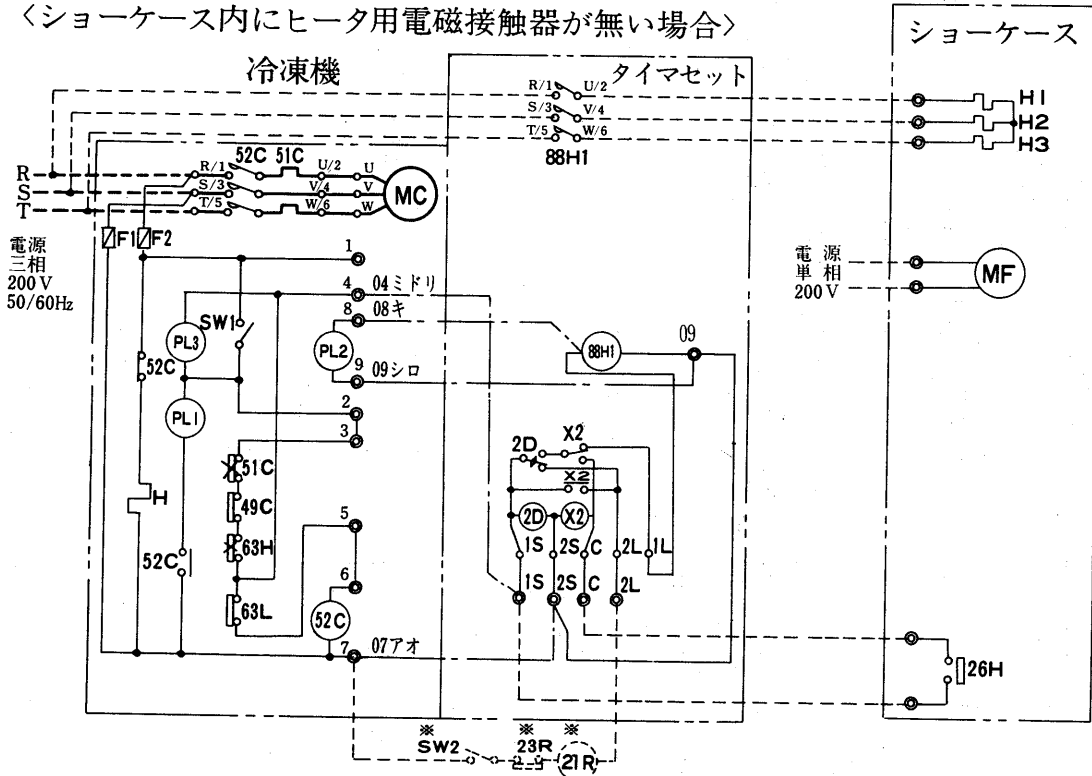
- ◎ 端子台
- 現地配線
- 機器内配線 (配線済み)
- - - 機器内配線 (配線未了)

記号説明

記号	名称	51C	過電流継電器	SW2	スイッチ<ポンプダウン>
F1,2	ヒューズ	49C	温度開閉器<圧縮機>	2D	タイムスイッチ<霜取り>
H	電熱器<クランクケース>	63H	圧力開閉器<高圧>	X1	補助継電器
H1,2,3	電熱器<霜取り>	63L	圧力開閉器<低圧>	X2	補助継電器
MC	圧縮機用電動機	PL1	表示灯<運転、緑>	23R1,2	温度調節器<庫内>
MF	送風機用電動機	PL2	表示灯<除霜、橙>	21R1,2	電磁弁
52C	電磁接触器<圧縮機>	PL3	表示灯<異常、赤>	26H1	温度開閉器<過熱防止>
88H	電磁接触器<霜取り電熱器>	SW1	スイッチ<始動>	88H,1,2	電磁接触器<霜取り電熱器>

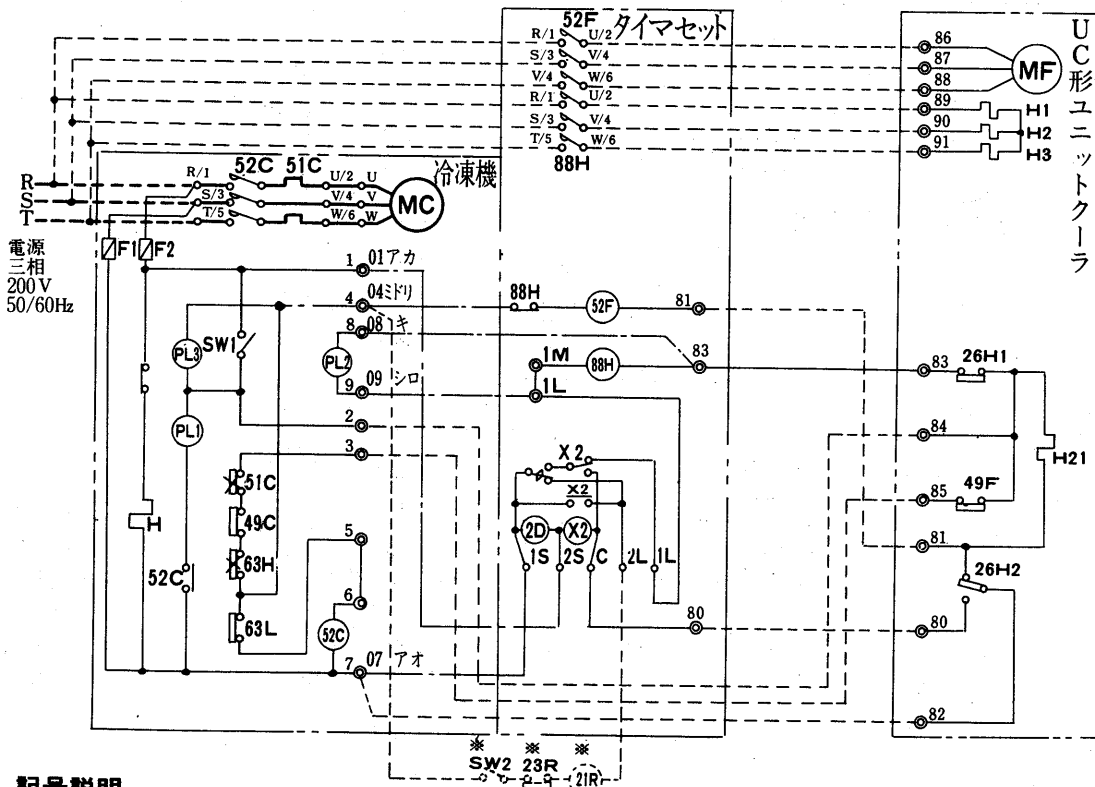
(II) ショーケース

〈ショーケース内にヒータ用電磁接触器が無い場合〉



(2) UC形ユニットクーラ用(TD-32U,50U)

(I) UC-V250L~V450L, V150R~V300R形〈1台使用の場合〉



- ◎ 端子台
- 現地配線
- 機器内線 (配線済ミ)
- - - 機器内配線 (配線未了)

記号説明

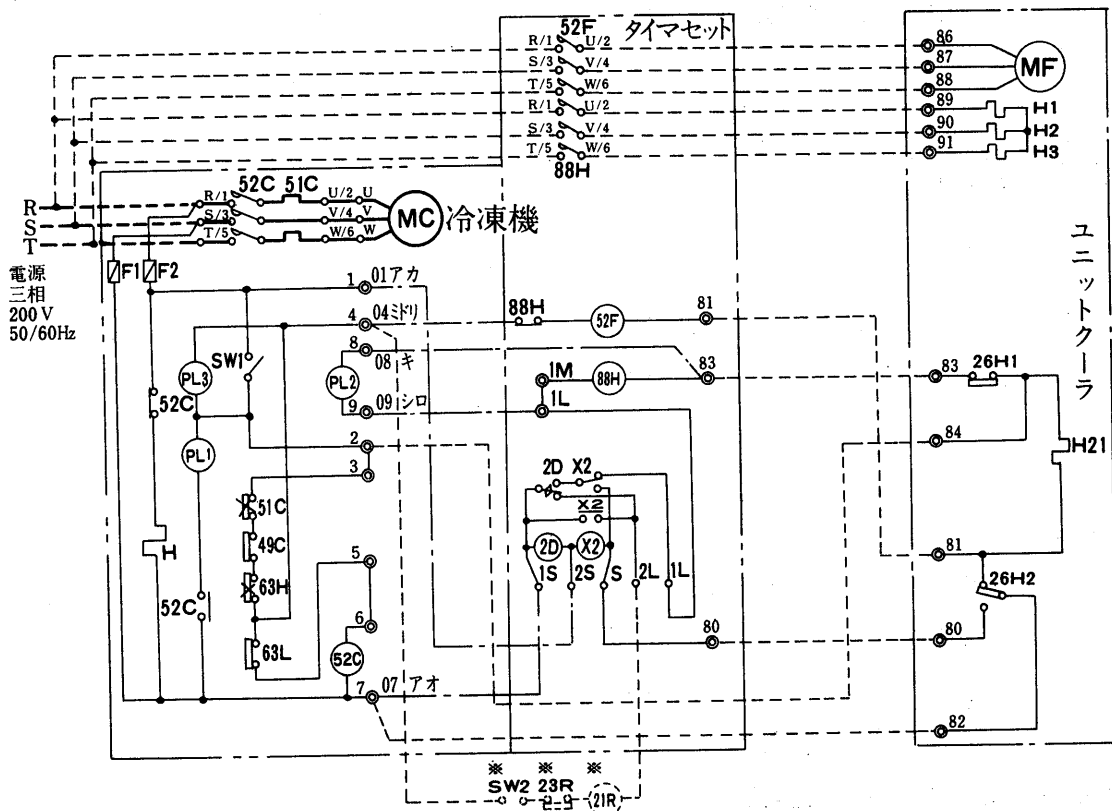
記号	名称	51C	49F
F1,2	ヒューズ	過電流継電器	温度開閉器<送風機>
H	電熱器<クランクケース>	49C 温度開閉器<圧縮機>	X1 補助継電器
H1,2,3	電熱器<霜取り>	63H 圧力開閉器<高压>	X2 補助継電器
H21	電熱器<端子台>	63L 圧力開閉器<低压>	23R 温度調節器<庫内>
MC	圧縮機用電動機	PL1 表示灯<運転、緑>	21R 電磁弁
MF	送風機用電動機	PL2 表示灯<除霜、橙>	26H1 温度開閉器<過熱防止>
52C	電磁接触器<圧縮機>	PL3 表示灯<異常、赤>	26H2 温度開閉器
52F	電磁接触器<送風機>	SW1 スイッチ<始動>	88H 電磁接触器<霜取り電熱器>
88H1	電磁接触器<霜取り電熱器>	SW2 スイッチ<ポンプダウン>	
		2D タイムスイッチ<霜取り>	

タイマセット

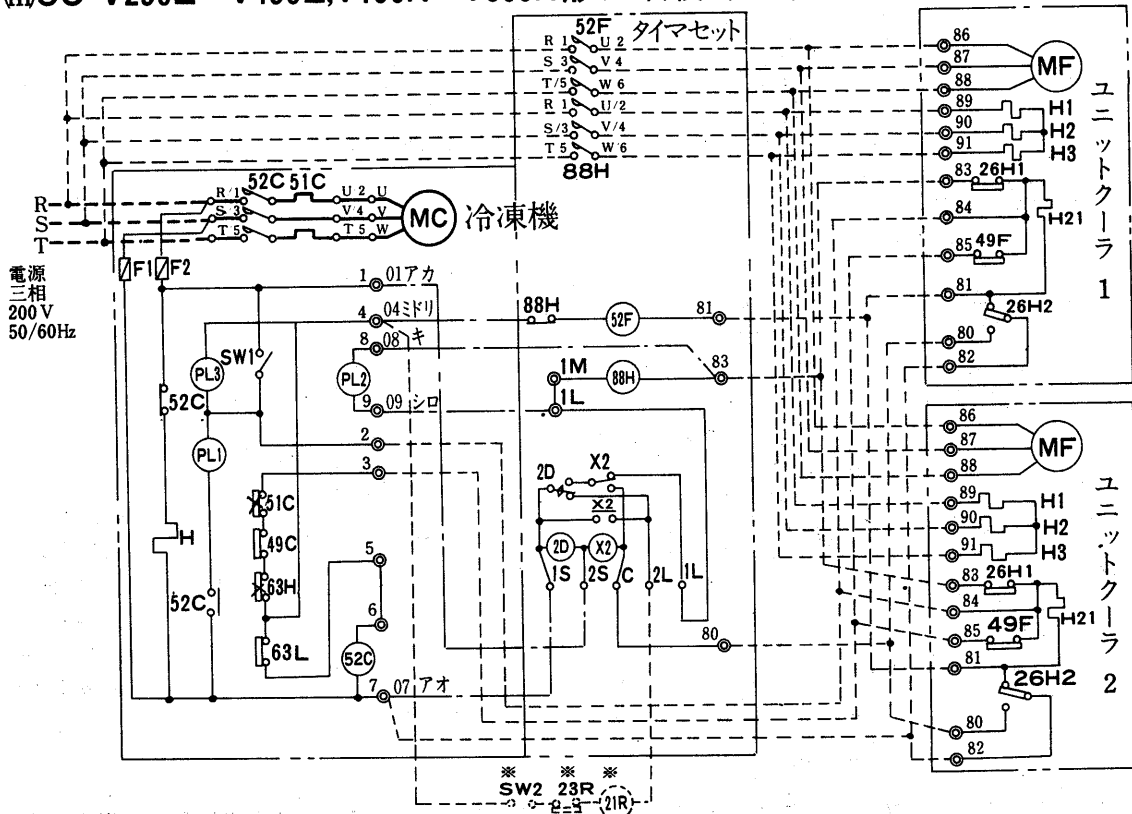
電気

タイマセット

(I) UC-V550L~V1200L, V400R~V800R, V300S~V650S形<1台使用の場合>



(II) UC-V250L~V450L, V150R~V300R形<2台使用の場合>



記号説明

記号	名称	88H	電磁接触器<霜取り電熱器>	SW2	スイッチ<ポンプダウン>
F1,2	ヒューズ	51C	過電流継電器	2D	タイムスイッチ<霜取り>
H	電熱器<クランクケース>	49C	温度開閉器<圧縮機>	49F	温度開閉器<送風機>
H1,2,3	電熱器<霜取り>	63H	圧力開閉器<高圧>	X2	補助継電器
H21	電熱器<端子台>	63L	圧力開閉器<低圧>	23R	温度調節器<庫内>
MC	圧縮機用電動機	PL1	表示灯<運転、緑>	21R	電磁弁
MF	送風機用電動機	PL2	表示灯<除霜、橙>	26H1	温度開閉器<過熱防止>
52C	電磁接触器<圧縮機>	PL3	表示灯<異常、赤>	26H2	温度開閉器
52F	電磁接触器<送風機>	SW1	スイッチ始<始動>	88H	電磁接触器<霜取り電熱器>

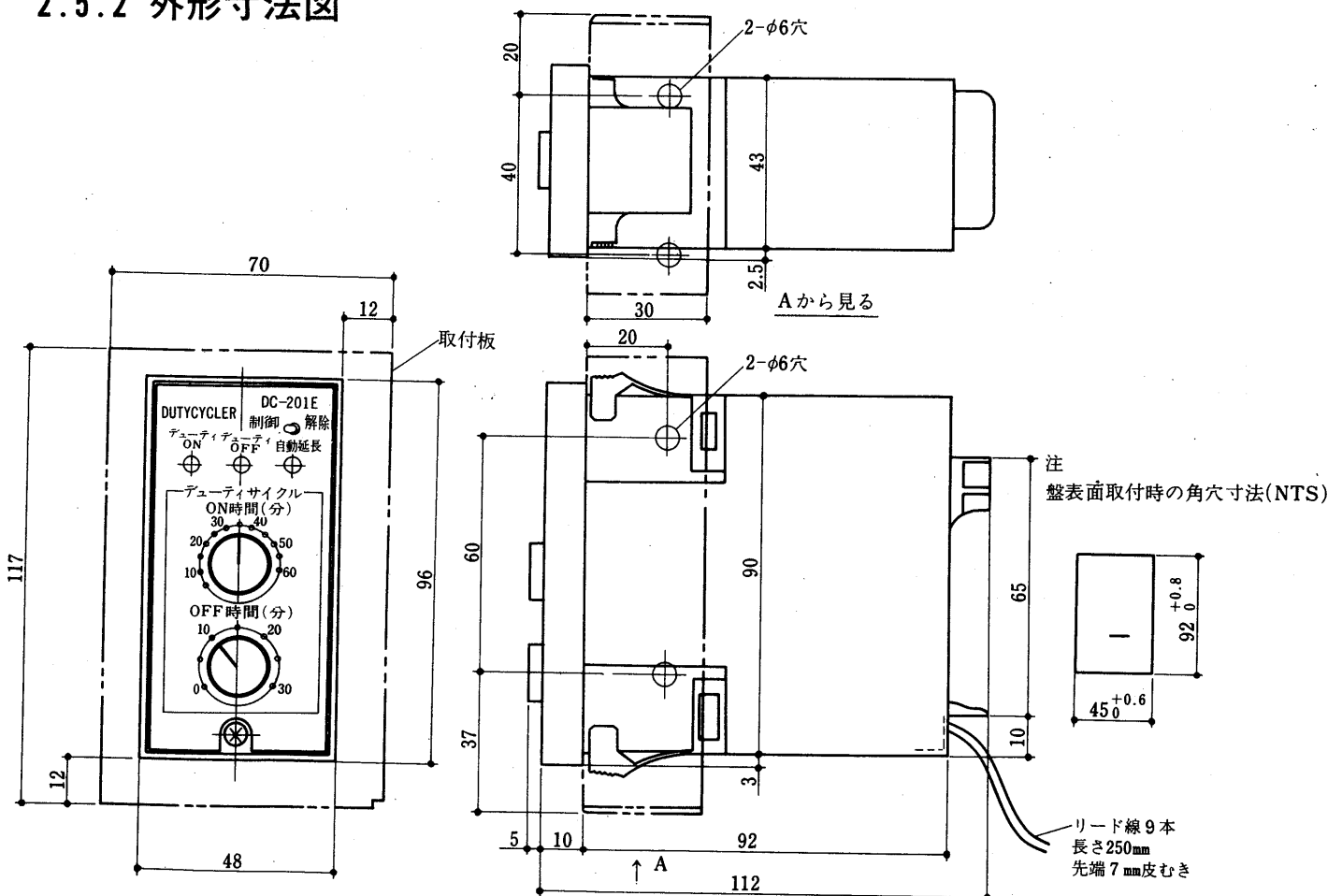
2.5 デューティサイクルコントローラ

2.5.1 仕様

項目	形名	DC-201E
デューティ出力	出力信号	b接点出力 (冷凍機ON 時間中出力接点ON 冷凍機OFF時間中出力接点OFF)
	出力数	1
	運転時間設定<ON>	5~60分及び連続
	停止時間設定<OFF>	0及び3~30分
	停止時間自動延長	冷凍機運転率により停止時間を、設定時間の1.26、1.53倍に延長します。
	デューティサイクル周期	運転時間設定値 + 停止時間設定値
	出力接点容量	AC 100Vで10A, AC 200Vで5A <COS φ=1.0>
	負荷ON, OFF入力	AC 200V 50/60Hz
オーバーライド機能	他に設ける温度開閉器のON信号<無電圧接点出力>により、停止時間強制終了。又、オーバーライド信号受信後1周期分のみ、運転時間を30分間自動延長する。	
同期同期機能	本機を複数台使用する場合、又は別に親機が設けられた場合に、同期同期端子にON信号<無電圧接点>を入力することにより、停止時間の同期が取れます。<終了は個別>	
電源及び消費電力	単相 200V 50/60Hz, 2VA<60Hz印加時>	
表示	デューティ ON時間 発光ダイオード<緑> デューティ OF時間 発光ダイオード<橙> デューティOFF自動延長中発光ダイオード<赤>	
外形寸法<幅×高さ×奥行>	mm	48 × 96 × 112
概略重量	kg	0.36

デューティサイクル
コントローラ

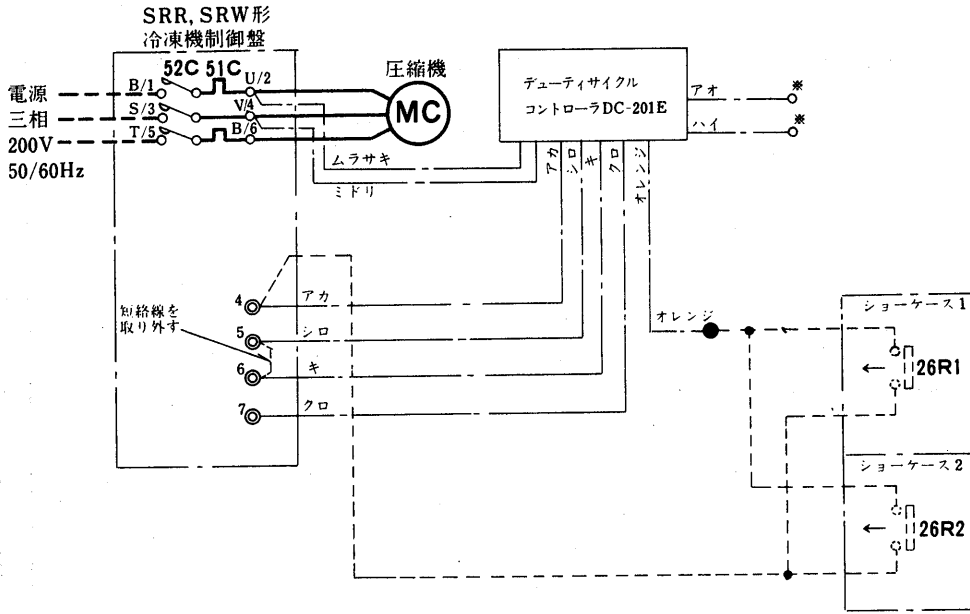
2.5.2 外形寸法図



仕様
外形

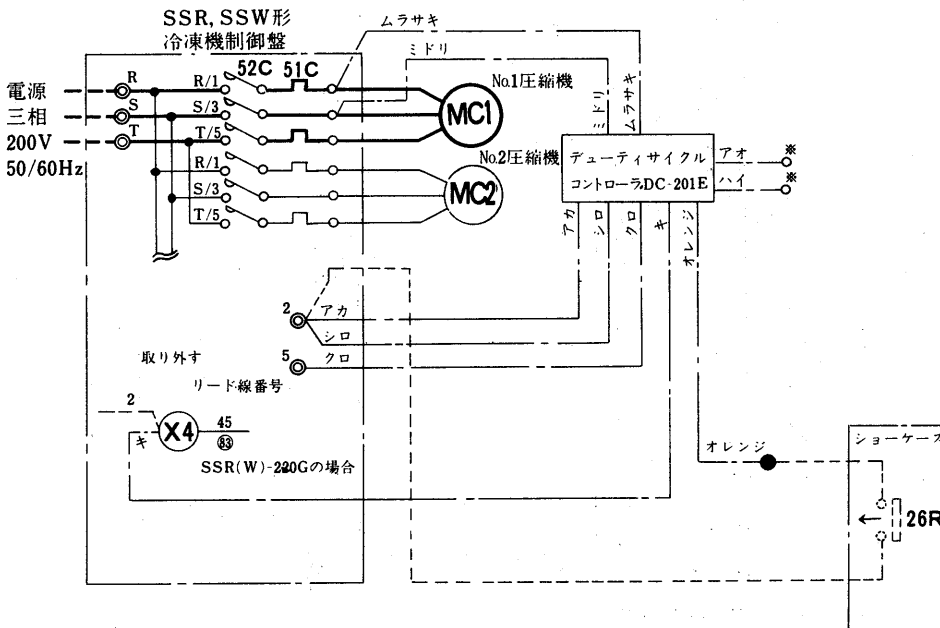
2.5.3 電気系統図

(I) SRR・SRW形に組み込みの場合



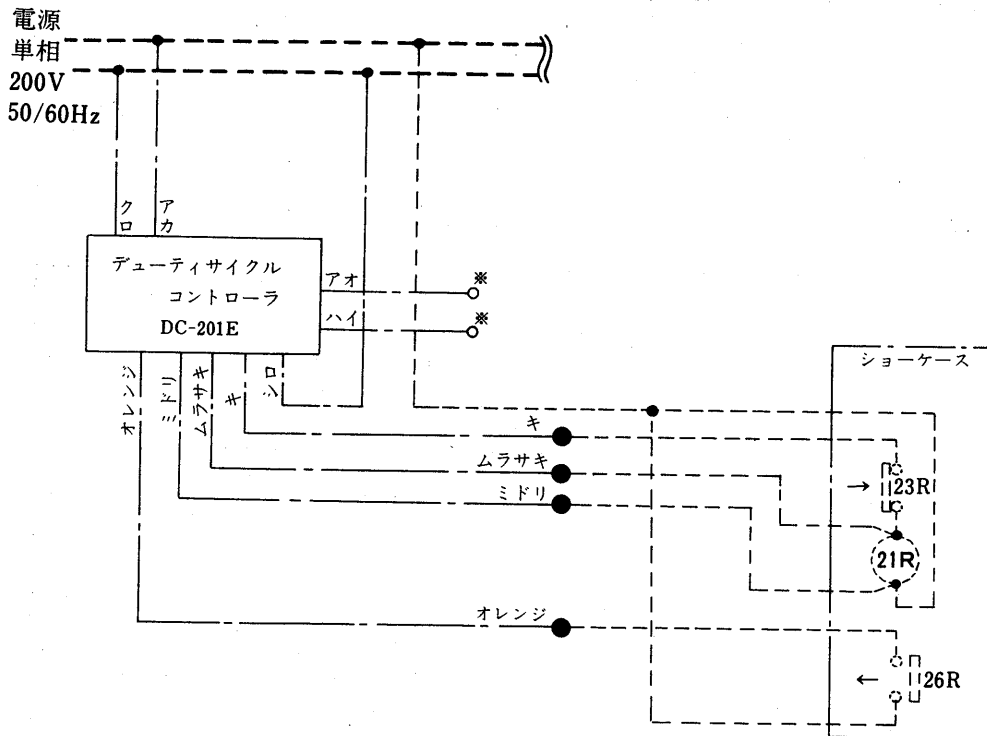
- 注1. ※印リード線先端は絶縁してください。
- 実線 機器内配線
〈配線済み〉
---点鎖線 デューティサイクルコントローラよりのリード線
-----破線 現地配線
3. 記号説明
26R1,2: 温度開閉器
〈オーバーライド〉
4. 26R1,2接点に付属の矢印は温度が上昇した場合の作動方向を示します。
5. ●印はリード線接続部を示します。

(II) SSR・SSW形に組み込みの場合



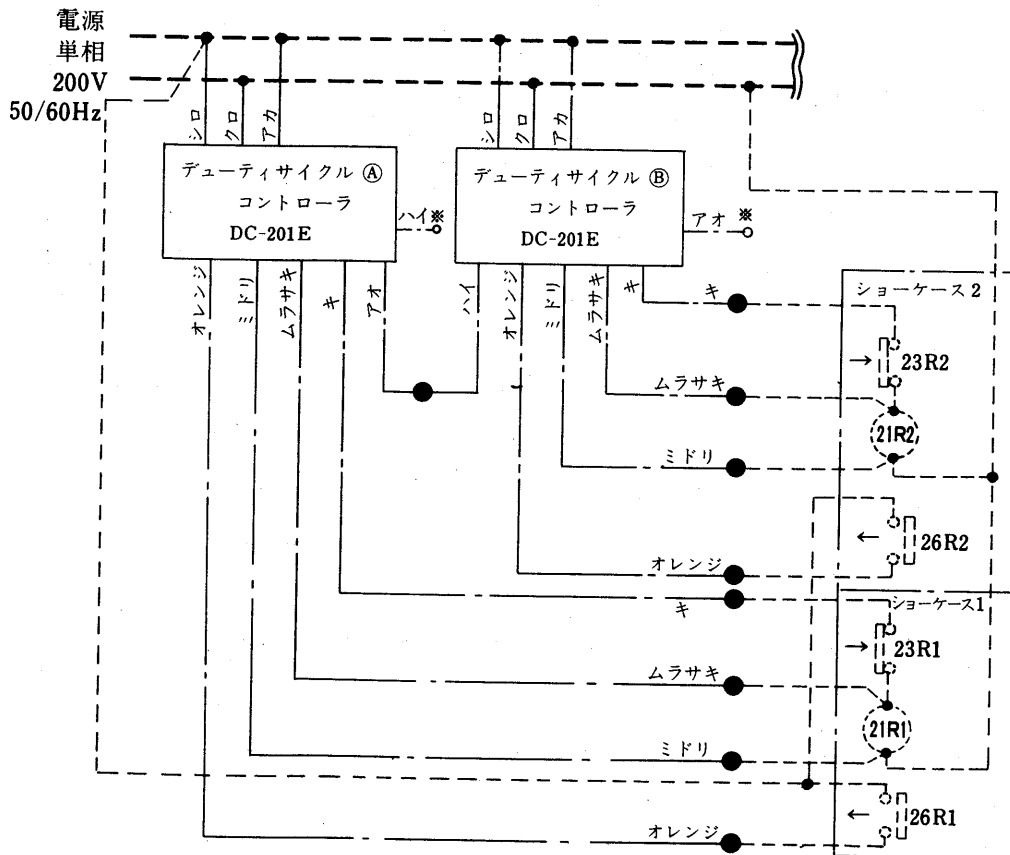
- 注1. ※印リード線先端は絶縁してください。
- 実線 機器内配線
〈配線済み〉
---点鎖線 デューティサイクルコントローラよりのリード線
3. 記号説明
X4: 補助継電器
26R: 温度開閉器
〈オーバーライド〉
4. 26R接点に付属の矢印は温度が上昇した場合の作動方向を示します。
5. 補助継電器X4への接続はリード線2番を取外し、その端子にデューティサイクルコントローラ キ<黄>色のリード線を接続してください。
6. ●印はリード線接続部を示します。
7. ムラサキ<紫>, ミドリ<緑>のリード線は稼働率が高くなる圧縮機の電磁開閉器の2次側に接続してください。

(III) 液管電磁弁制御—ショーケース組込みの場合



- 注1. ※印リード線先端は絶縁してください。
2. ---点鎖線 デューティサイクルコントローラよりのリード線
-----破線 現地配線
3. 記号説明
23R：温度調節器<庫内>
26R：温度開閉器
<オーバーライド>
21R：電磁弁<液管>
4. 23R, 26R接点に付属の矢印は温度が上昇した場合の作動方向を示します。
5. ●印はリード線接続部を示します。

(IV) デューティサイクルコントローラ2台連動—周期同期の場合



- 注1. デューティサイクルコントローラ④のデューティOFF開始信号により⑤もデューティOFFを開始します。
2. ※印リード線の先端は絶縁してください。
3. ---点鎖線 デューティサイクルコントローラよりのリード線
-----破線 現地配線
4. 記号説明
23R1,2：温度調節器<庫内>
26R1,2：温度開閉器
<オーバーライド>
21R1,2：電磁弁<液管>
5. 23R1,2, 26R1,2接点に付属の矢印は温度が上昇した場合の作動方向を示します。
6. ●印はリード線接続部を示します。

2.5.4 注意事項

- (1)配線太さは 2mm²を御使用ください。
- (2)デューティサイクルコントローラ本体は湿度の高い所に設置しないでください。

2.6 省エネルギーコントローラ

2.6.1 仕様

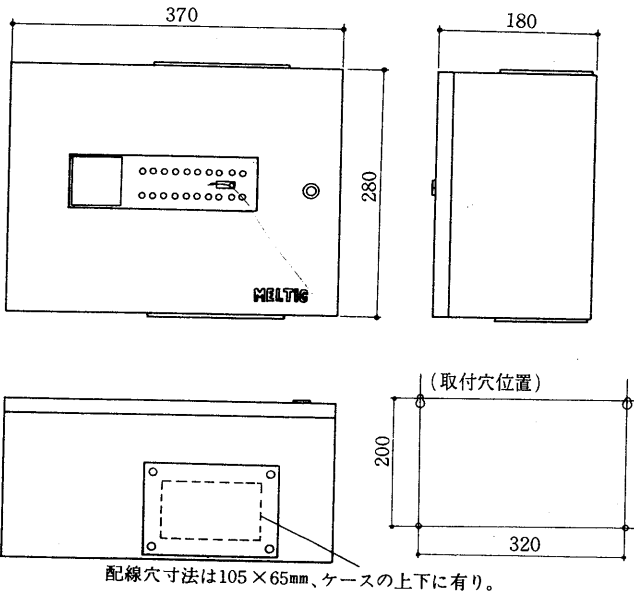
項目		形名	MELTIC104	MELTIC224B	注2	MELTIC500	
制御対象負荷			照明・空調	照明・空調	冷凍機・ショーケース	照明・空調	冷凍機・ショーケース
（運転指令時ON 出力信号 停止指令時OFF 接点 数 停電時にはONとなる）	スケジュール 注1（ON-OFF時刻設定）		4回路（20点）	16回路（128点）	—	12回路（144点）	—
	デューティサイクル （32分中、休止0、または4～32分）		—	—	8回路	—	12回路
	環境コントロール （空調用）		—	—	—	8回路（2台分）	—
	環境コントロール （エアハンドリングユニット用）		—	—	—	3回路	—
	デフロスト専用 （ON-OFF6回/日）		—	—	—	—	12回路
	ショーケース温度コントロール		—	—	—	—	36回路
	停電・MELTIC異常警報		—	1回路		2回路	
	停電・MELTIC異常・ 被制御機異常警報		—	—		1回路	
	照明コントロール		—	—	—	2回路（オプション）	—
	ピークコントロール		—	—	—	5回路（オプション）	—
入力 信号 点 数	外気温度		—	—	—	1点	—
	室内温度		—	—	—	3点	—
	湿度		—	—	—	3点	—
	電力量パルス （K1またはa接点）		—	—	—	1点	—
	照度		—	—	—	2点	—
	ショーケース温度		—	—	—	—	36点
	外部機器異常		—	—	—	—	2点
出力接点容量		単相100V3A、DC30V 1A			単相100V 1A、DC30V 1A		
電源		単相100V 50/60Hz					
外形寸法 高×幅×奥行	mm	280×370×180	550×480×180		1650×570×600		
外装		（扉）グレー3.5GY8/0.5（箱）ブルー2.5PB3/4					
消費電力	W	15	60		200		
重量	kg	9	20		160		
付属品		—			温度センサ（照度センサ、湿度センサは市販品を使っています）		
制 御 機 能	スケジュールコントロール （24時間・1週間）		○	○	—	○	—
	デューティサイクルコントロール		—	—	○	—	○
	ナイトセットバックコントロール		—	—	○	—	○
	デフロストコントロール		—	—	—	—	○
	環境コントロール		—	—	—	○	—
	照度コントロール		—	—	—	○（オプション）	—
ピークコントロール		—	—	—	○（オプション）		
付 帯 機 能	停電補償		乾電池100時間補償	乾電池 200時間補償		充電式 電池内蔵 24時間補償	
	停電・MELTIC異常警報		—	○		○	
	停電・MELTIC異常・ 被制御機異常警報		—	—		○	
	自動—手動切替スイッチ		○	○	○	○	—
	プリンタ記録		—	—	—	○（オプション）	

注1 各回路合計でのON・OFF時刻設定点数（ON・OFFで2点と計算）

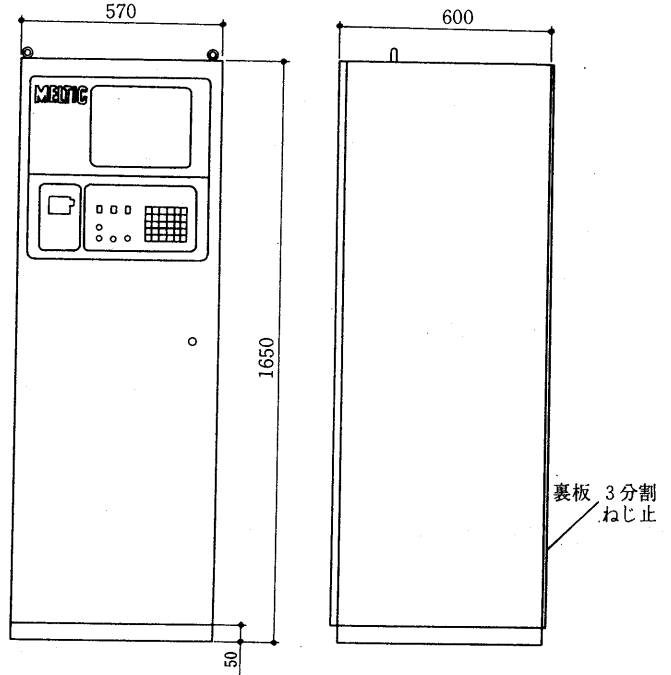
2 スケジュール8回路（96点）、デューティサイクル16回路のものもできます。（MELTIC224形）

2.6.2外形寸法図

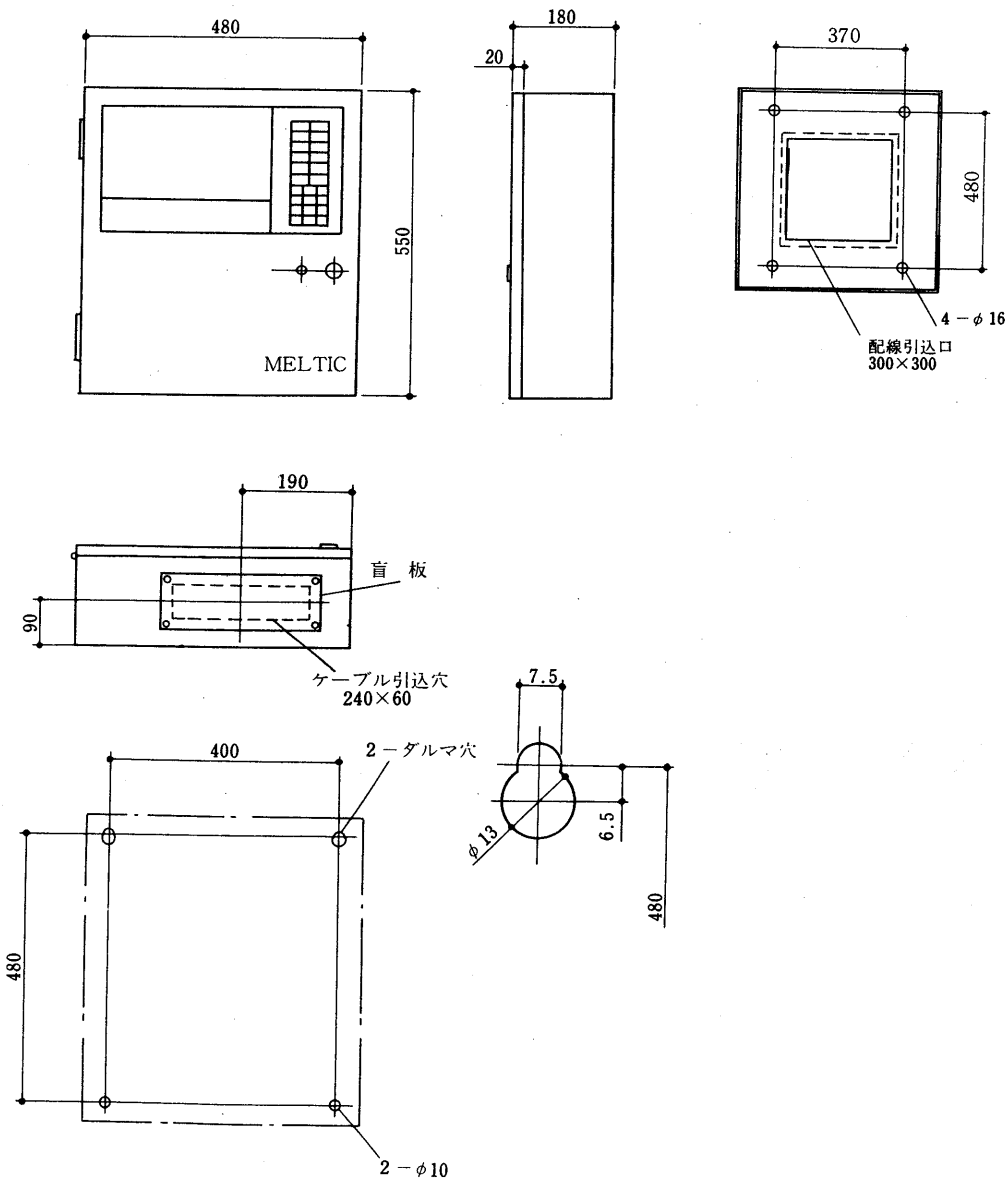
MELTIC104形



MELTIC500形



MELTIC224 B形



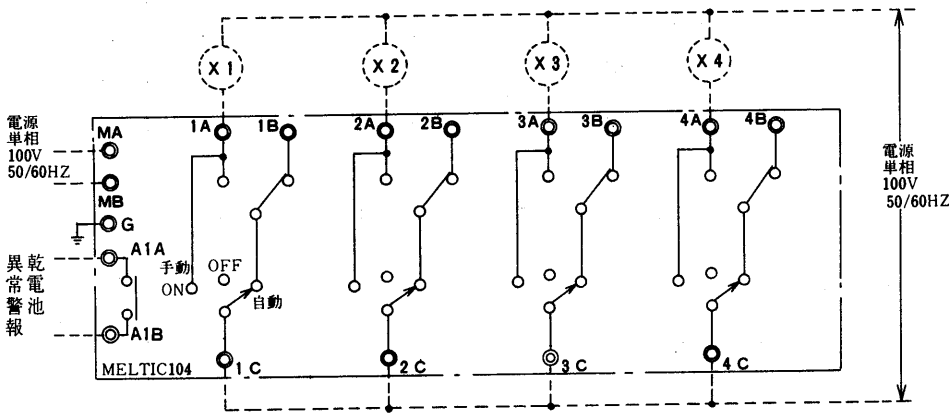
省エネ
コントロール
ローラ

仕様
外形

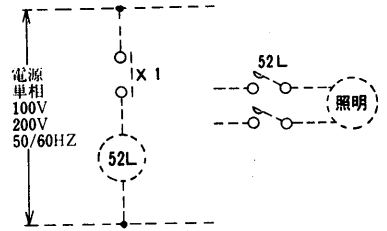
MELTIC-104・224B

2.6.3 電気系統図

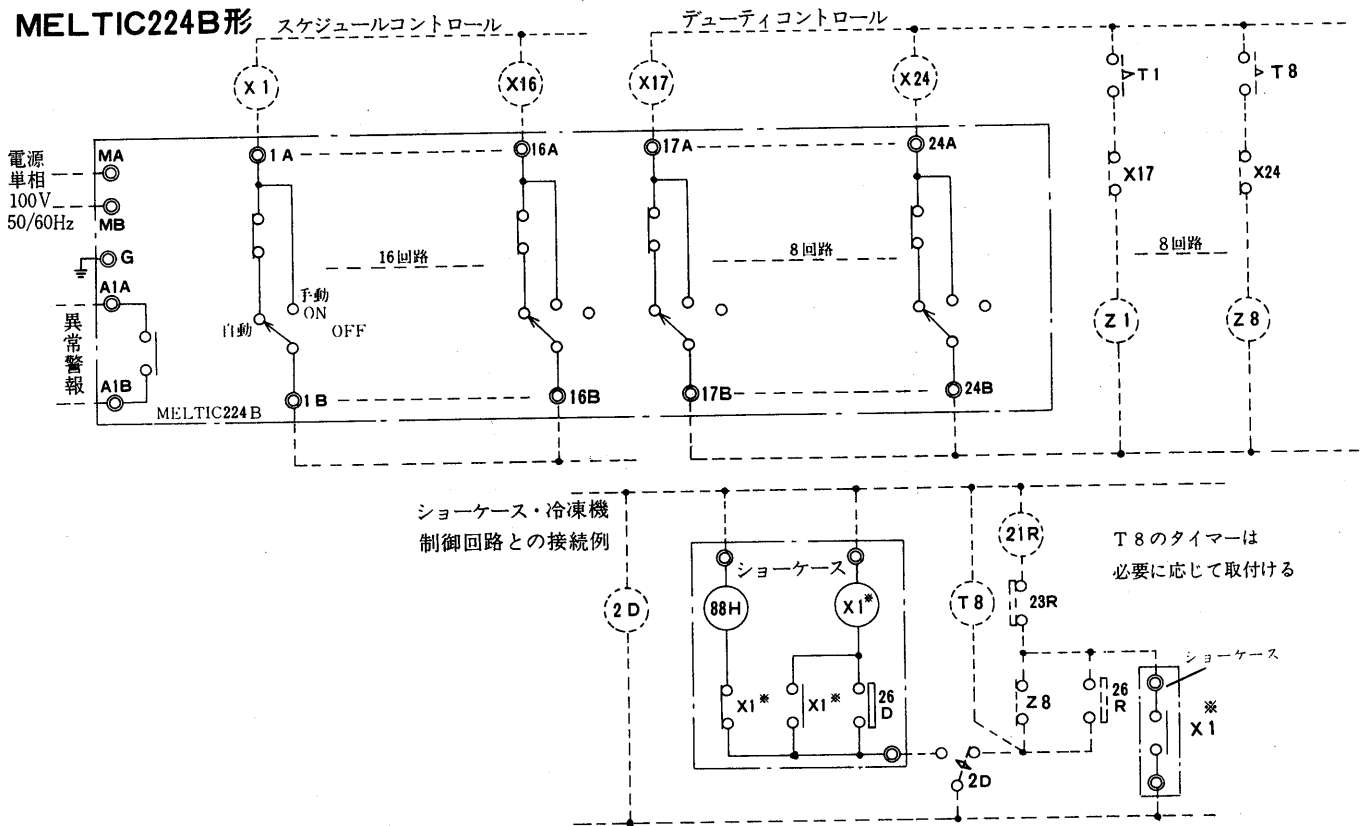
MELTIC104形



照明回路 スケジュールコントロールの接続例



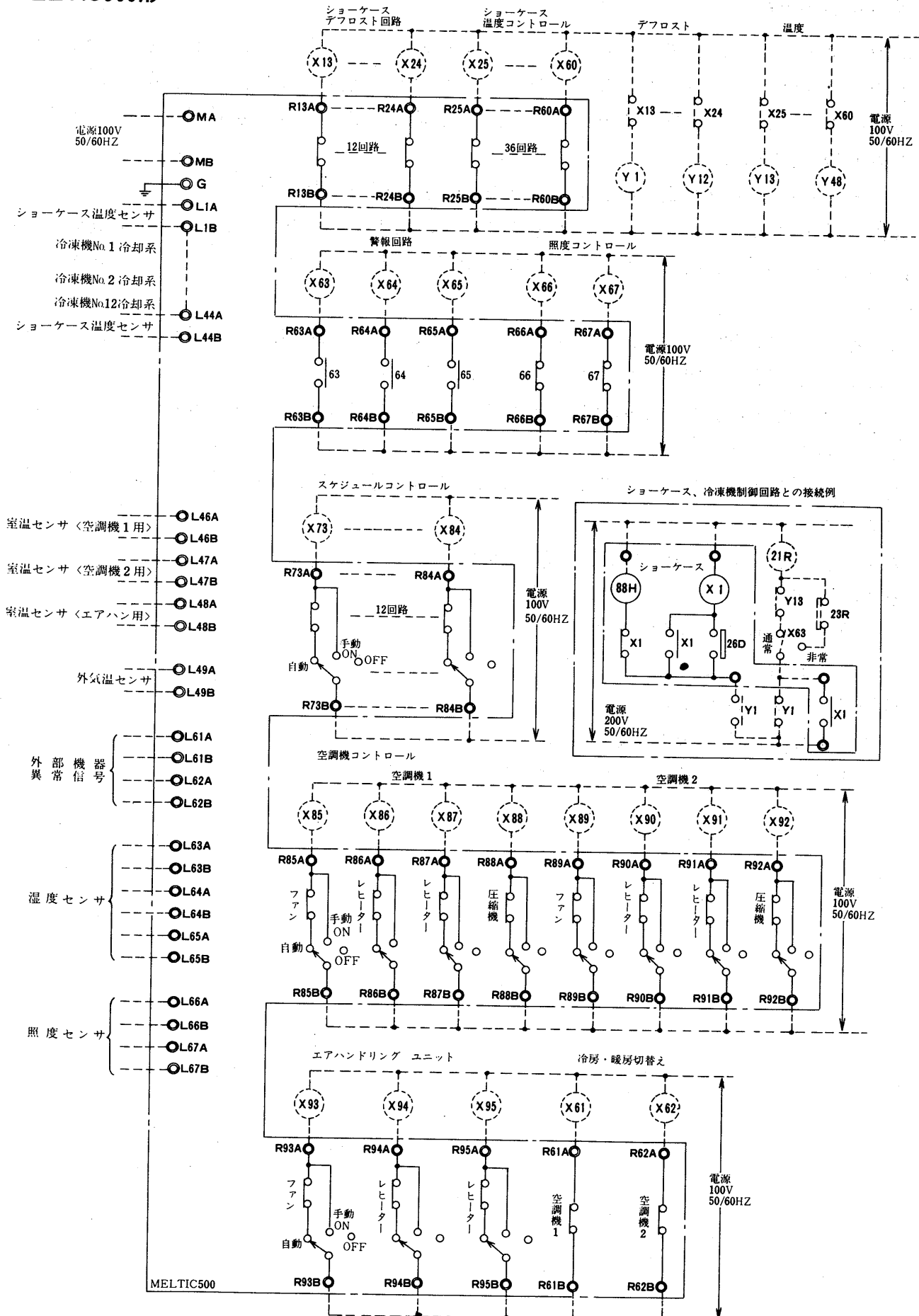
MELTIC224B形



記号説明

記号	名称	記号	名称
X1~X95	補助継電器	52H	電磁接触器<電熱器>
Y1~Y48	補助継電器	26R	温度開閉器
Z1~Z8	補助継電器	23R	温度調節器
T1~T8	タイムスイッチ	21R	電磁弁
52L	電磁接触器<照明>	2D	タイムスイッチ

MELTIC500形



省エネルギー
コントローラ

電気

2.6.4 注意事項

- (1) 電源はノイズの多い系統（例えば、リレー等のスイッチングサージの出やすい負荷をもつもの）から独立した回路で、電圧がAC100V ±10%の範囲内にあるものを御使用ください。
- (2) 出力接点容量以上の負荷を使用する場合は、外部にパワーリレーを接続し容量を大きくして御使用ください。
パワーリレーは保持電流が20mA以上のものを御使用ください。
- (3) 入出力端子の端子サイズは M3.5ねじですので、M3.5 ねじ用圧着端子を御使用ください。
- (4) 出力端子への接続電線は 600V ビニール電線（IV線）φ1.6または2mm²以上を御使用ください。
- (5) 入力端子への接続電線は、CVVS等のシールド線で1.25mm²以上を使用し、ノイズの多い系統から極力離して配線してください。（MELTIC500）
- (6) 絶縁試験、耐圧試験を行う場合は、E端子とG端子間の緑色の電線の配線を外してG端子と充電部間で行ってください。
- (7) 使用される周囲の条件は、装置の動作寿命に影響しますので、次のような場所は極力避けてください。

* 周囲温度が-5℃～40℃の範囲を超えるところ。

* 周囲湿度が0～85%RHの範囲を超えるところ。

* ホコリ、有害ガスの多いところ。

* 日光の直射されるところ。

* 振動、衝撃の加わる場所。

* 強い電界、磁界の発生する場所。

* ノイズ、サージを発生しやすい機器のある場所。

MEMO