

# 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        | 242 |
| 2.1.1 UC-V形ユニットクーラ | 242 |
| (1) 仕 様            | 242 |
| (2) 外形寸法図          | 244 |
| (3) 電気系統図          | 246 |
| 2.1.2 UC-D形ユニットクーラ | 255 |
| (1) 仕 様            | 255 |
| (2) 外形寸法図          | 256 |
| (3) 電気系統図          | 257 |
| 2.2 ホットガスデフロストシステム | 262 |
| (1) 仕 様            | 262 |
| (2) 外形寸法図          | 263 |
| (3) 電気系統図          | 266 |
| (4) 冷媒配管系統図        | 268 |
| (5) 注意事項           | 270 |
| 2.3 サクションアキュムレータ   | 271 |
| 2.4 タイマセット         | 272 |
| 2.5 省エネルギーコントローラ   | 276 |

# ユニットクーラ

## 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<br>250H     | UC-V<br>350H        | UC-V<br>450H  | UC-V<br>550H  | UC-V<br>900H  | UC-V<br>1200H   | UC-V<br>250L    | UC-V<br>350L  | UC-V<br>450L  | UC-V<br>550L  | UC-V<br>900L  | UC-V<br>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          | 2203            | 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<br>(注3) | TD 7℃注4             | kcal/h           | 1490/<br>1580       | 2240/<br>2380 | 2770/<br>2950 | 3570/<br>3800 | 5550/<br>5900   | 7330/<br>7800   | 1490/<br>1580 | 2240/<br>2380 | 2770/<br>2950 | 3570/<br>3800 | 5550/<br>5900   | 7330/<br>7800   |
|              | TD10℃注4             | kcal/h           | 2180/<br>2320       | 3300/<br>3510 | 4080/<br>4340 | 5260/<br>5600 | 8180/<br>8700   | 10810/<br>11500 | 2180/<br>2320 | 3300/<br>3510 | 4080/<br>4340 | 5260/<br>5600 | 8180/<br>8700   | 10810/<br>11500 |
|              | TD13℃注4             | kcal/h           | 2980/<br>3170       | 4440/<br>4720 | 5560/<br>5920 | 7050/<br>7500 | 11000/<br>11700 | 14480/<br>15400 | 2980/<br>3170 | 4440/<br>4720 | 5560/<br>5920 | 7050/<br>7500 | 11000/<br>11700 | 14480/<br>15400 |
| 冷却器          | 外表面積                | m <sup>2</sup>   | 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 <sup>3</sup> /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<br>×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<br>(除霜)         | kW               | -                   |               |               |               |                 |                 | 0.25×4        | 0.4×4         | 0.5×4         | 0.6×4         | 1.1×4           | 1.3×4           |
|              | 電熱器<br>(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<br>フレア   | φ12.7フレア        |               |               |               | φ15.88<br>フレア |                 |                 |
|              | 冷却器出口               | mm               | φ19.05<br>ロウ付       | φ22.2ロウ付      | φ25.4<br>ロウ付  | φ32ロウ付        | φ19.5<br>ロウ付    | φ22.2ロウ付        | φ25.4<br>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<br>~1.5     | 1.1<br>~2.2         | 1.5<br>~3.0   | 2.2<br>~3.75  | 3.0<br>~5.5   | 3.75<br>~7.5    | 0.75<br>~1.5    | 1.1<br>~2.2   | 1.5<br>~3.0   | 2.2<br>~3.75  | 3.0<br>~5.5   | 3.75<br>~7.5    |                 |
| 掲載<br>頁      | 外形寸法図               | 頁                | 244                 |               |               | 245           |                 |                 | 244           |               |               | 245           |                 |                 |
|              | 電気系統図               | 頁                | 246・247             |               |               | 248・249       |                 |                 | 250・251       |               |               | 252・253       |                 |                 |
|              | 能力線図                | 頁                | 254                 |               |               |               |                 |                 |               |               |               |               |                 |                 |

- 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<br>150R     | UC-V<br>250R         | UC-V<br>300R  | UC-V<br>400R  | UC-V<br>600R  | UC-V<br>800R  | UC-V<br>300S    | UC-V<br>500S  | UC-V<br>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<br>(注3) | TD 7℃ 注4            | kcal/h           | 1040/<br>1110        | 1620/<br>1720 | 1970/<br>2100 | 2520/<br>2680 | 4070/<br>4330 | 5300/<br>5640   | 2080/<br>2210 | 3380/<br>3600 | 4410/<br>4690 |
|              | TD10℃ 注4            | kcal/h           | 1530/<br>1630        | 2380/<br>2530 | 2910/<br>3100 | 3700/<br>3940 | 6000/<br>6380 | 7800/<br>8300   | 3060/<br>3260 | 4980/<br>5300 | 6490/<br>6900 |
|              | TD13℃ 注4            | kcal/h           | 2090/<br>2220        | 3240/<br>3450 | 3930/<br>4180 | 4940/<br>5250 | 8040/<br>8550 | 10370/<br>11030 | 4180/<br>4450 | 6750/<br>7180 | 8650/<br>9200 |
| 冷却器          | 外表面積                | m <sup>2</sup>   | 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 <sup>3</sup> /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<br>×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<br>(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<br>(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<br>フレア | φ12.7フレア        |               | φ15.88<br>フレア |               |
|              | 冷却器出口               | mm               | φ19.05<br>ロウ付        | φ22.2ロウ付      | φ25.4<br>ロウ付  | φ32ロウ付        |               | φ25.4<br>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<br>~2.2      | 1.5<br>~3.0          | 2.2<br>~3.75  | 3.0<br>~5.5   | 3.75<br>~7.5  | 5.5<br>~11.0  | 2.2<br>~3.75    | 3.0<br>~5.5   | 3.75<br>~7.5  |               |
| 掲載頁          | 外形寸法図               | 頁                | 244                  |               |               |               | 245           |                 |               |               |               |
|              | 電気統系図               | 頁                | 250・251              |               |               |               | 252・253       |                 |               |               |               |
|              | 能力線図                | 頁                | 254                  |               |               |               |               |                 |               |               |               |

ユニットクーラ  
Vシリーズ

仕様

# UC-V

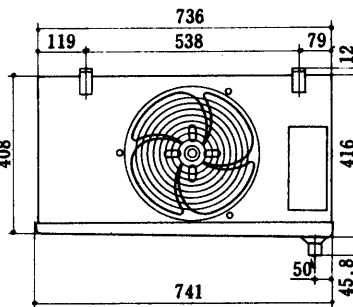
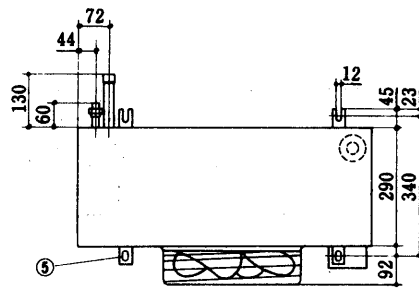
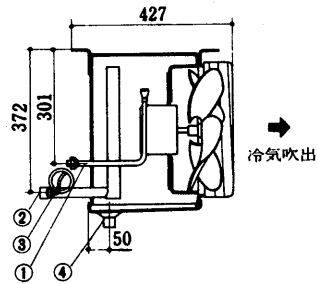
## (2) 外形寸法図

### 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

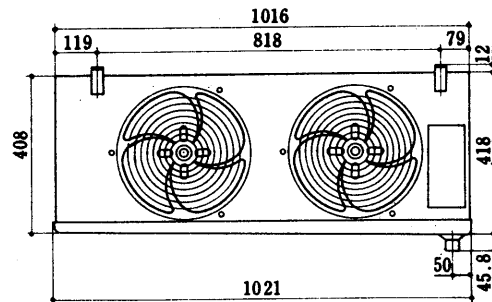
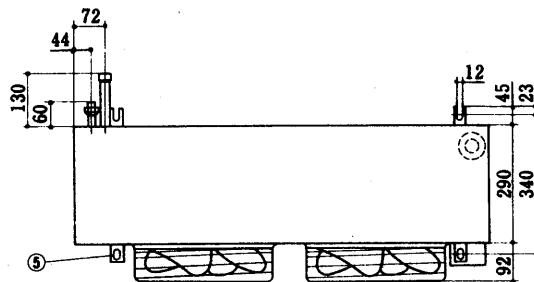
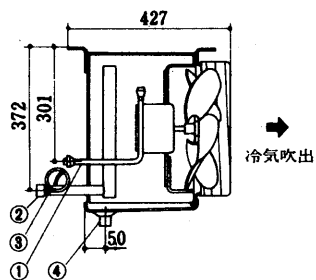


### UC-V350H形

### 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

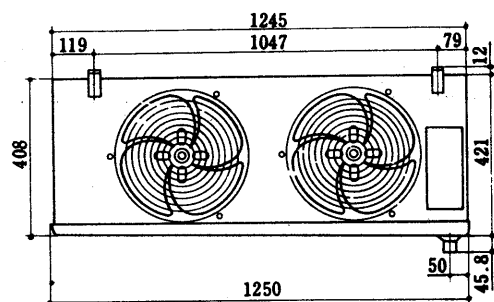
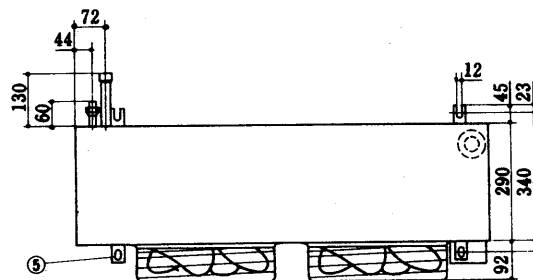
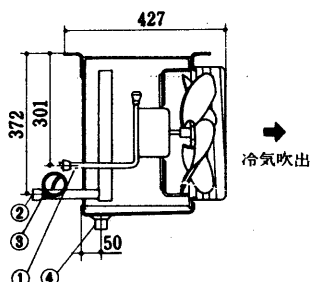


### UC-V450H形

### 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



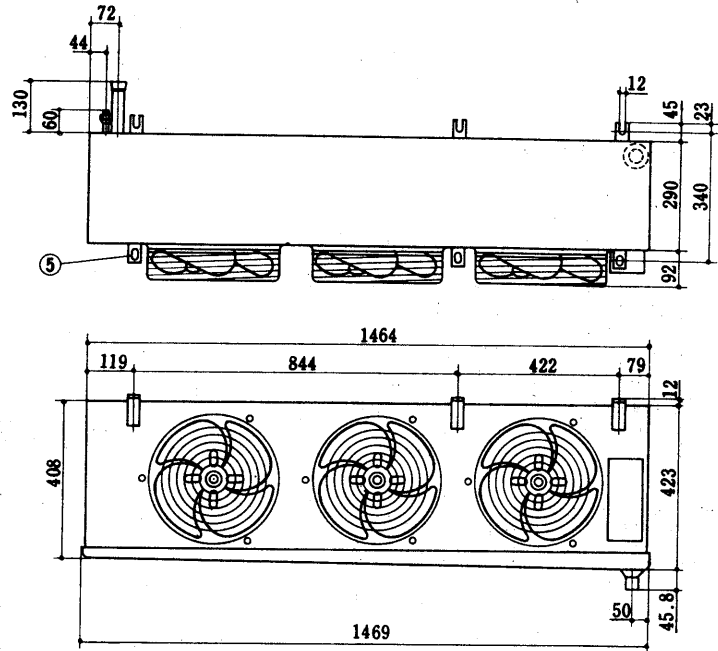
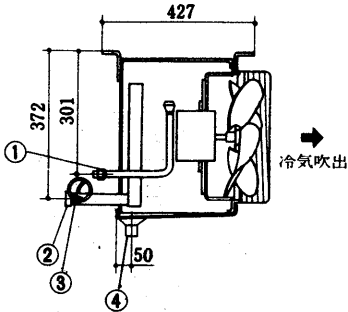
UC-V550H形

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



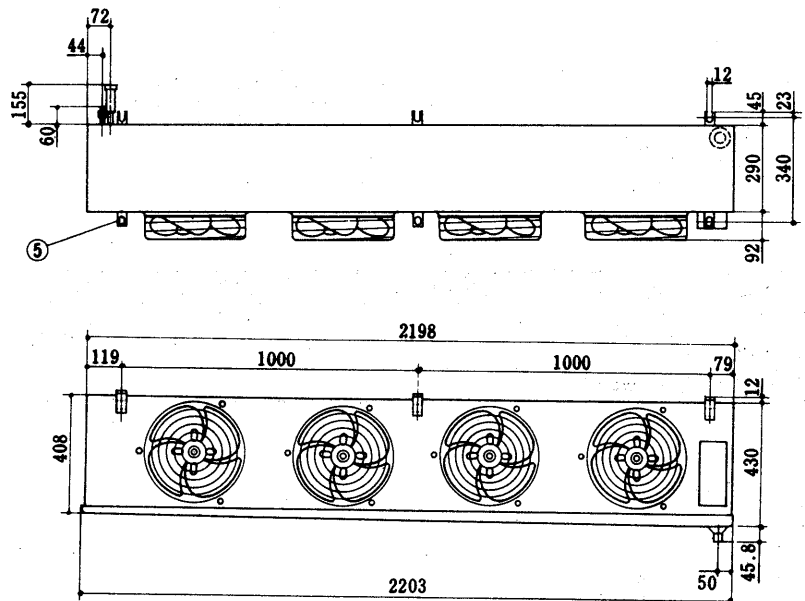
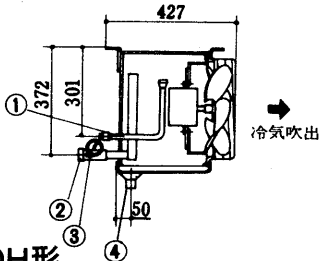
UC-V900H形

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



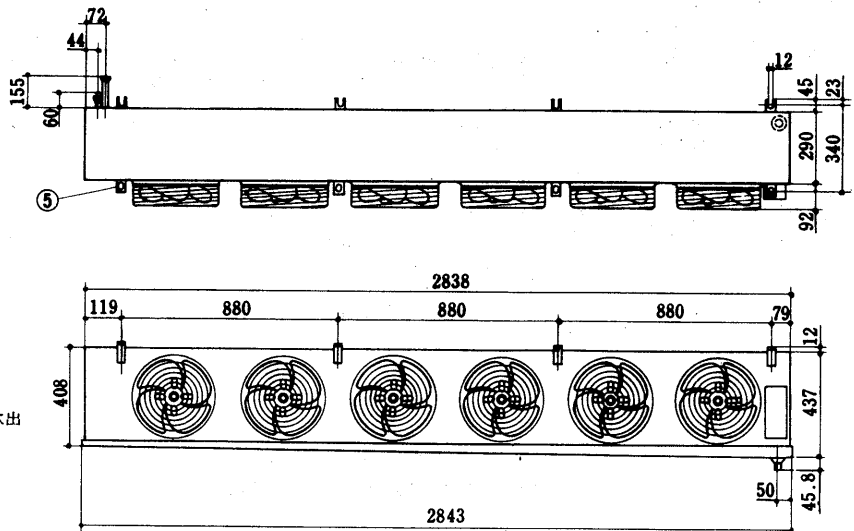
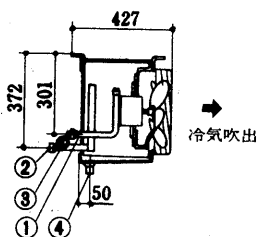
UC-VI200H形

UC-VI200L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



Vユニット  
リコーズ

外形

# UC-V250H・V350H・V450H

## (3) 電気系統図

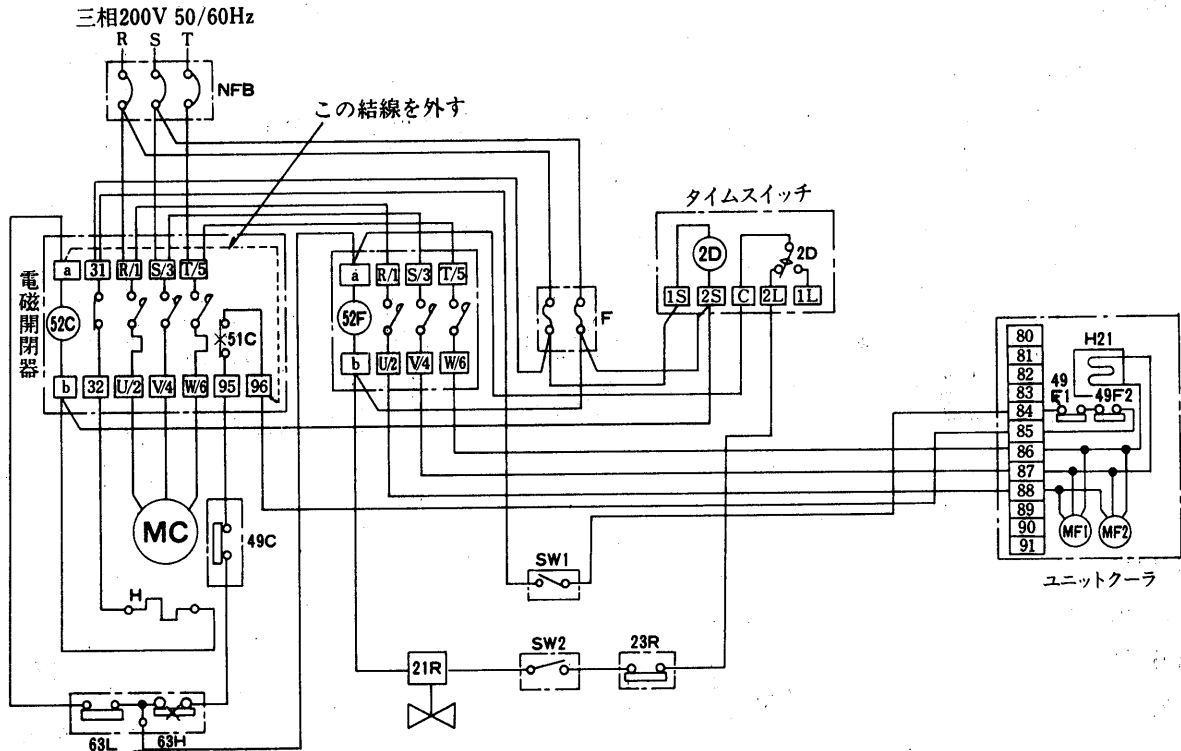
### (I) 冷蔵用 UC-V250H・V350H・V450H形<オフサイクル除霜>

#### (イ) オフサイクル<UC 1 台使用>

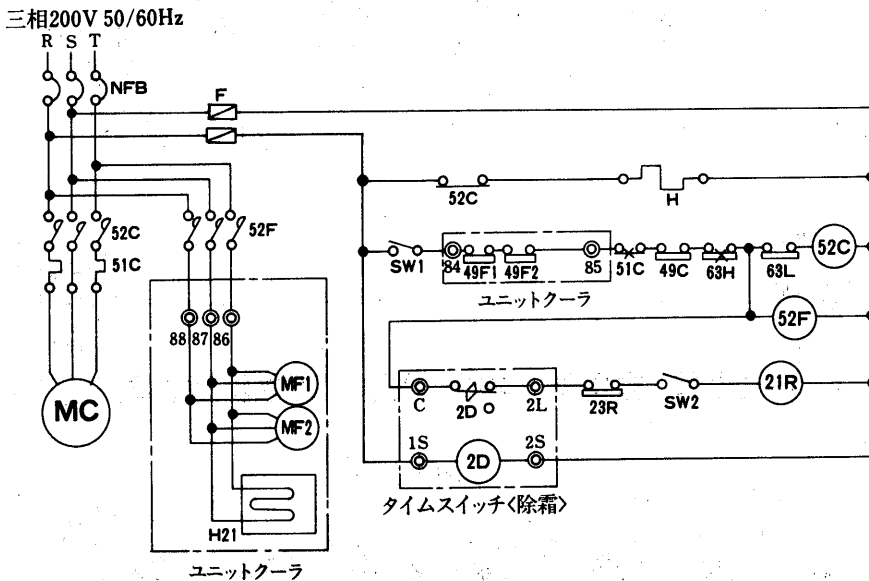
注 1. ユニットクーラ内は配線済みです。

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              | 機器 | 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。

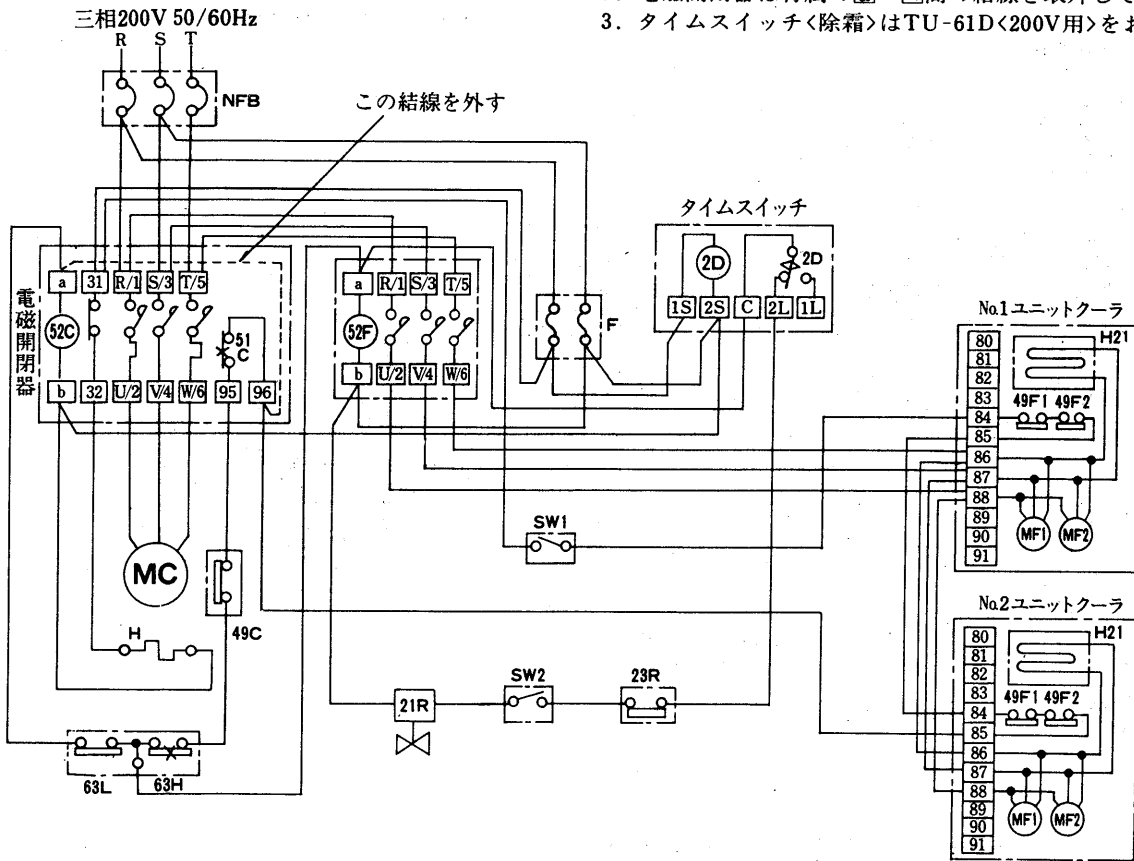
#### 記号説明

| 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。

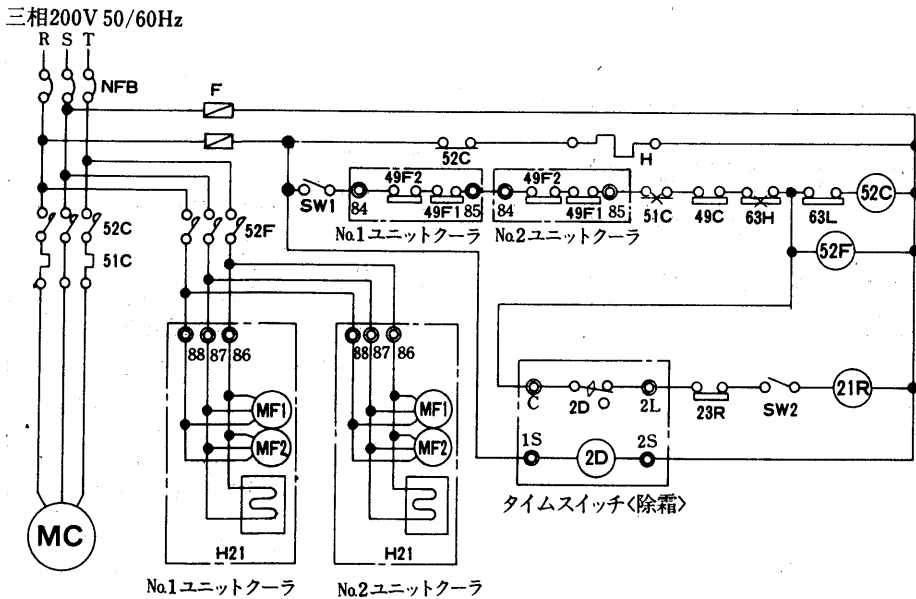
(ロ) オフサイクル<UC 2台使用>

- 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[a]-[e]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              | 機器 | 送風機用電動機 |     | 温度開閉器<送風機> |      |
|-----------------|----|---------|-----|------------|------|
|                 |    | MF1     | MF2 | 49F1       | 49F2 |
| UC-V250H        |    | ○       | —   | ○          | —    |
| UC-V350H, V450H |    | ○       | ○   | ○          | ○    |

ユニットクーラ  
V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。

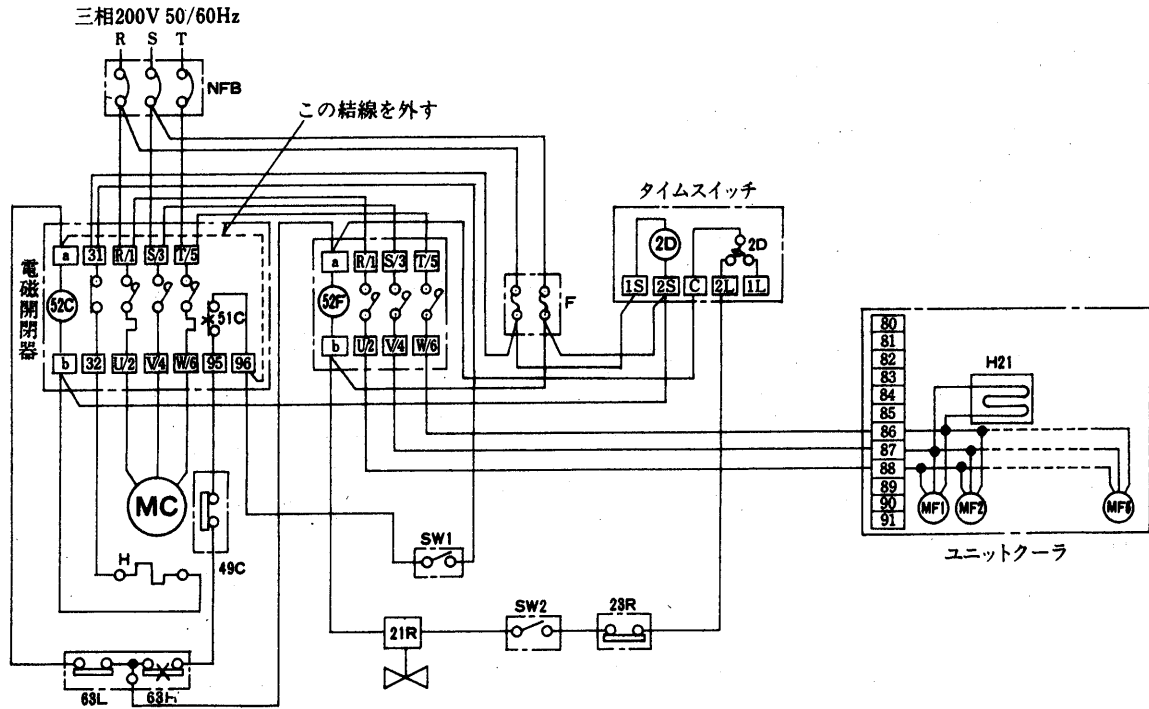
\*印はユニットクーラ付属部品です。

電気

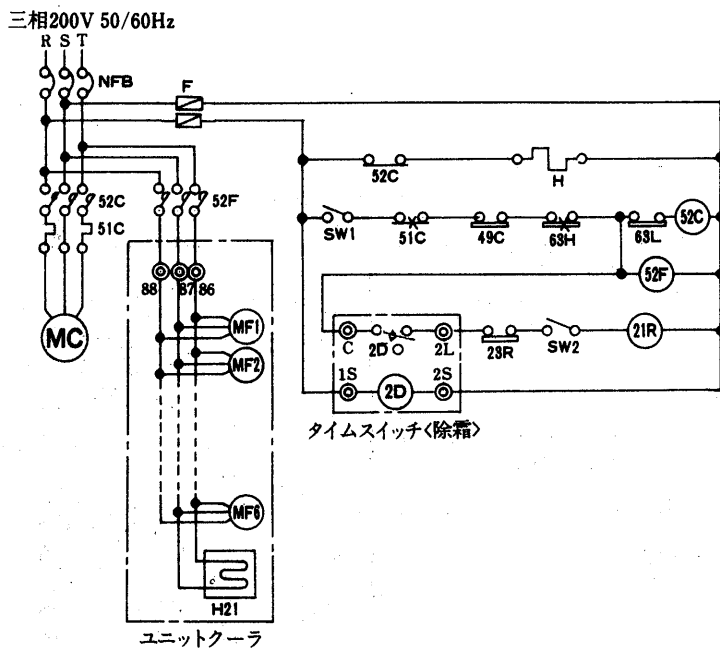
(II) 冷蔵用 UC-V550H・V900H・V1200H形<オフサイクル除霜>

(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②-⑥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-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<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。

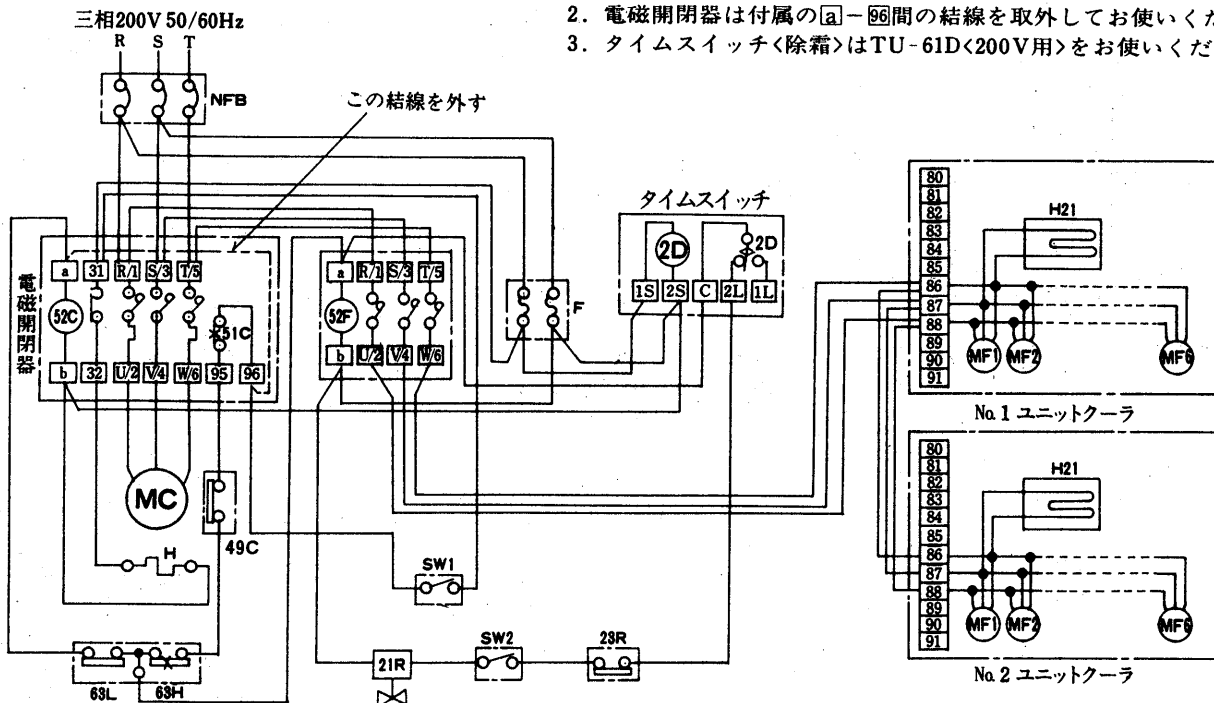
注◎に付した数字および記号は接続端子番号を示します。

\*印はユニットクーラ付属部品です。

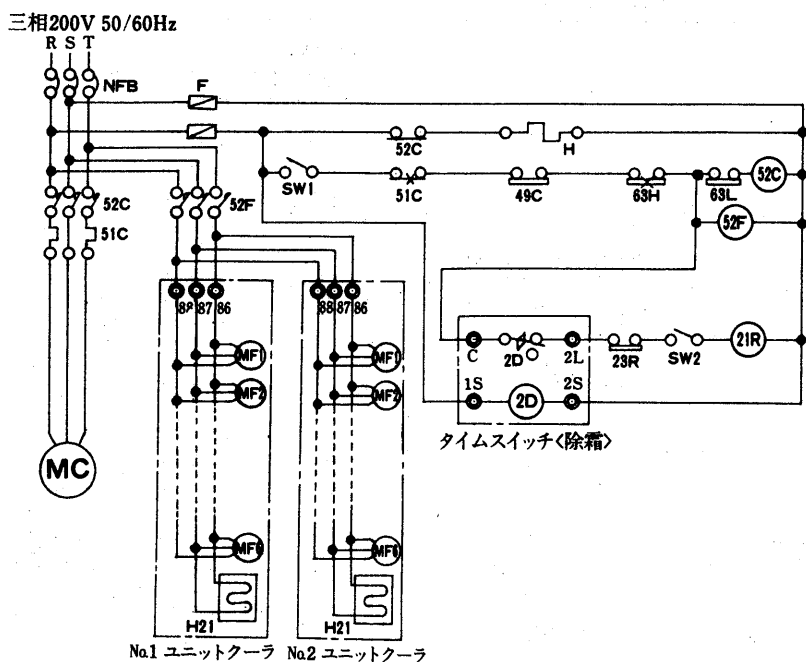


(ロ) オフサイクル<UC 2 台使用>

- 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④-⑧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<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。

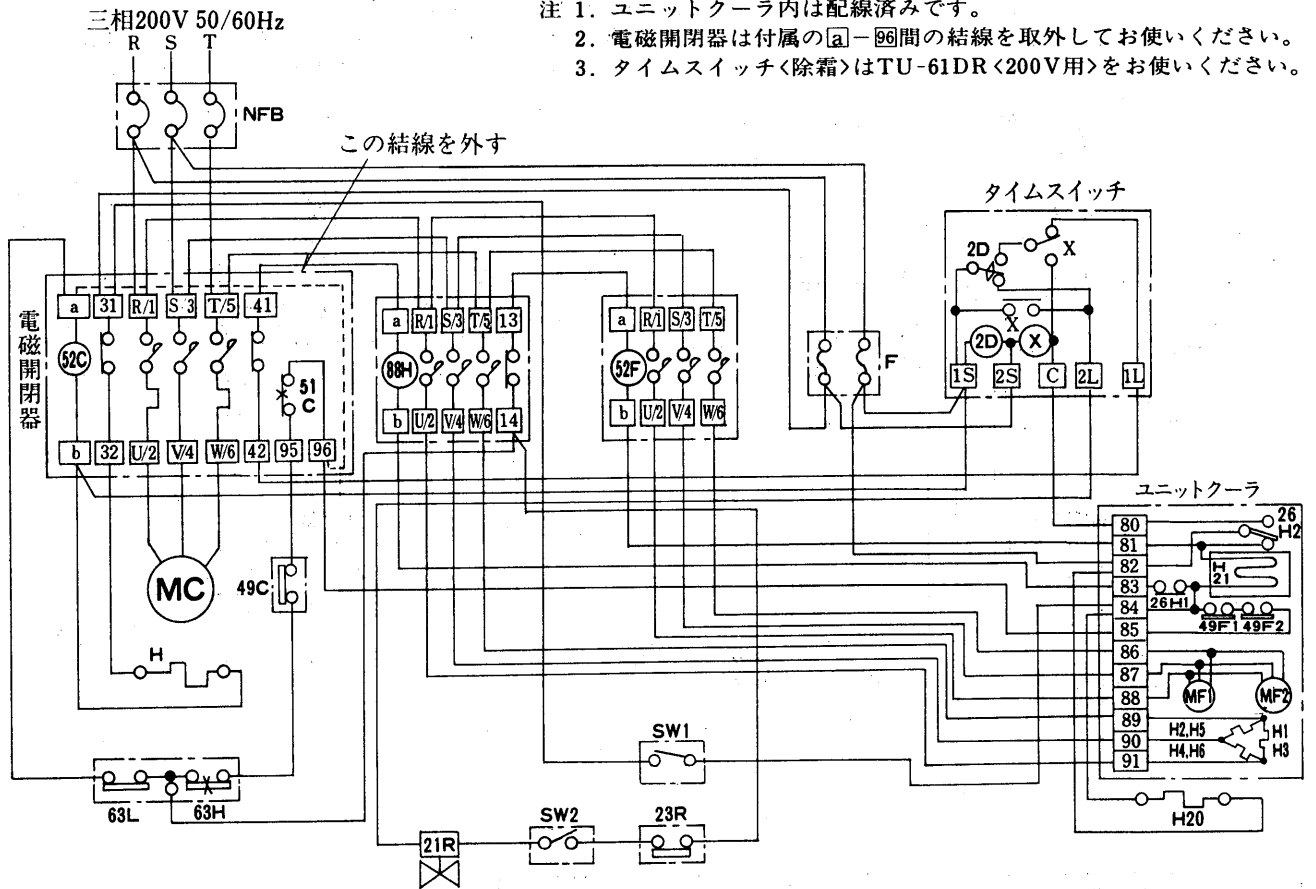
注◎に付した数字および記号は接続端子番号を示します。 ※印はユニットクーラ付属部品です。

Vユニットクーラ

電気

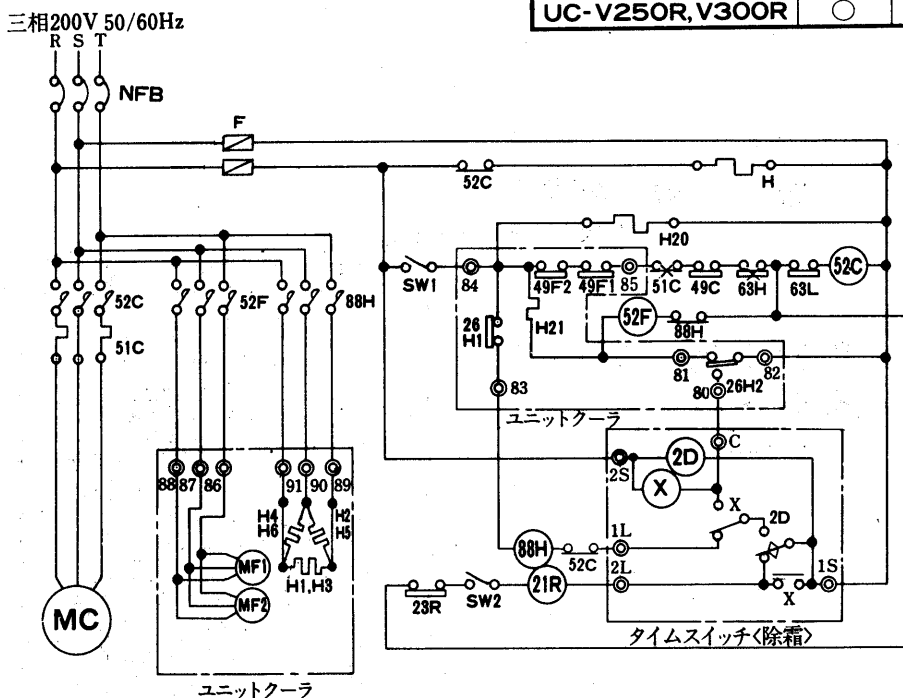
(III) 冷凍用 UC-V250L・V350L・V450L・V150R・V250R・V300R形<ヒータ除霜>

(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①-⑩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-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。

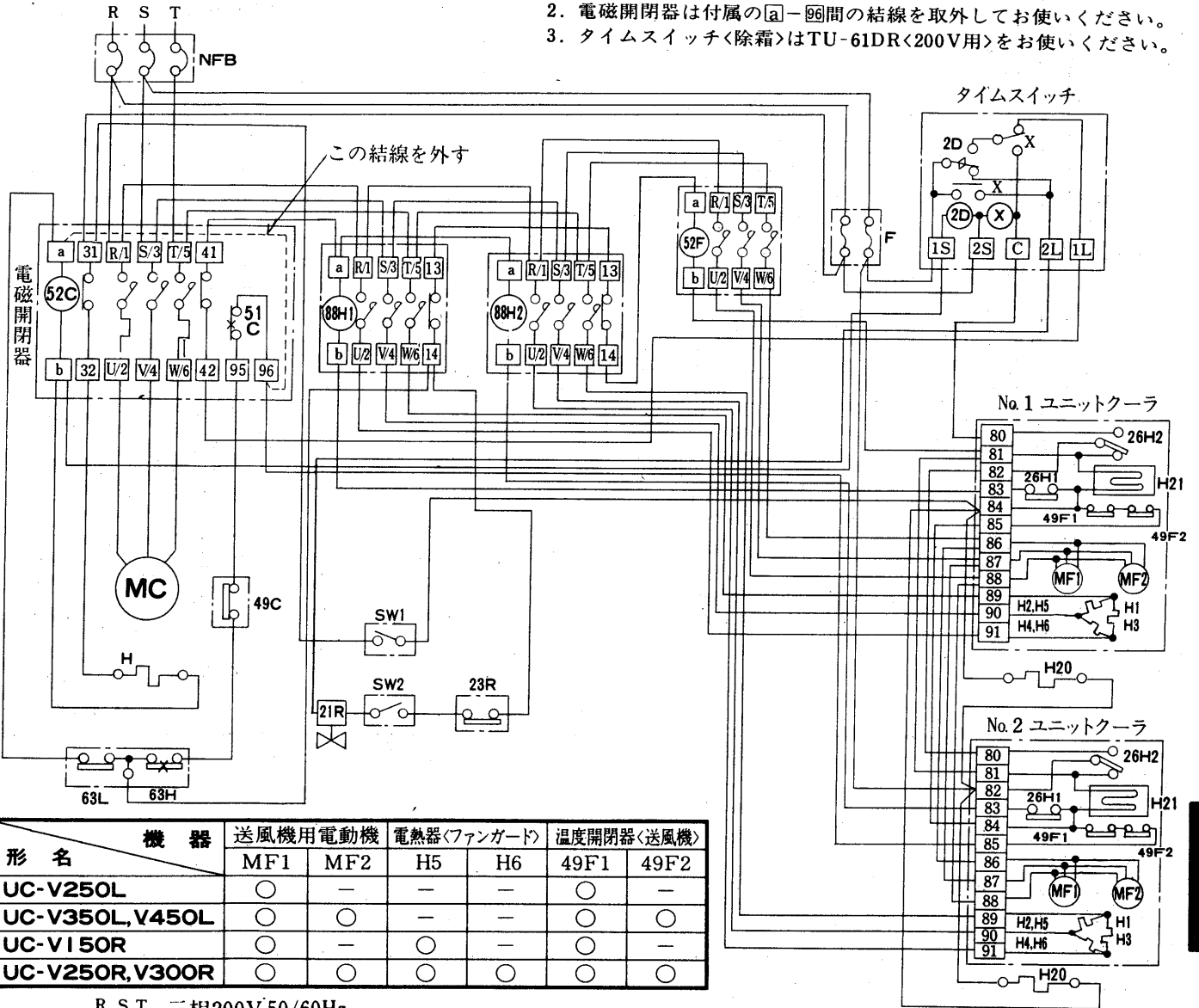
(ロ) ヒータ除霜<UC 2 台使用>

三相200V 50/60Hz

注 1. ユニットクーラ内は配線済みです。

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。

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

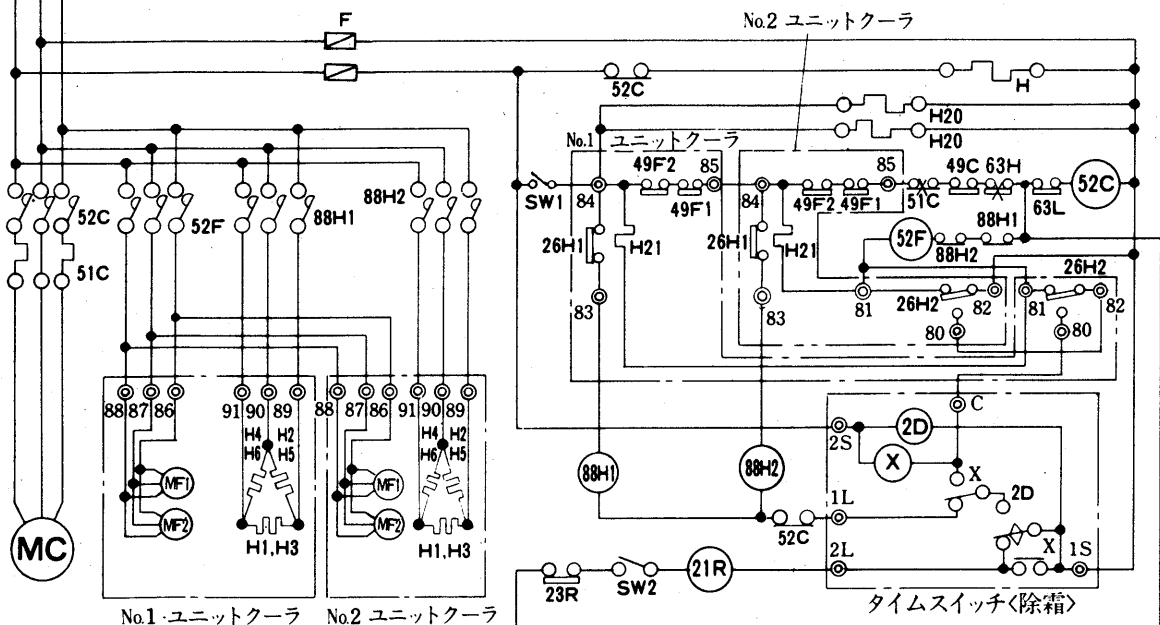


| 形名              | 送風機用電動機 |     | 電熱器<ファンガード> |    | 温度開閉器<送風機> |      |
|-----------------|---------|-----|-------------|----|------------|------|
|                 | MF1     | MF2 | H5          | H6 | 49F1       | 49F2 |
| UC-V250L        | ○       | —   | —           | —  | ○          | —    |
|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

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。



ユニットクーラ  
Vシリーズ

電気

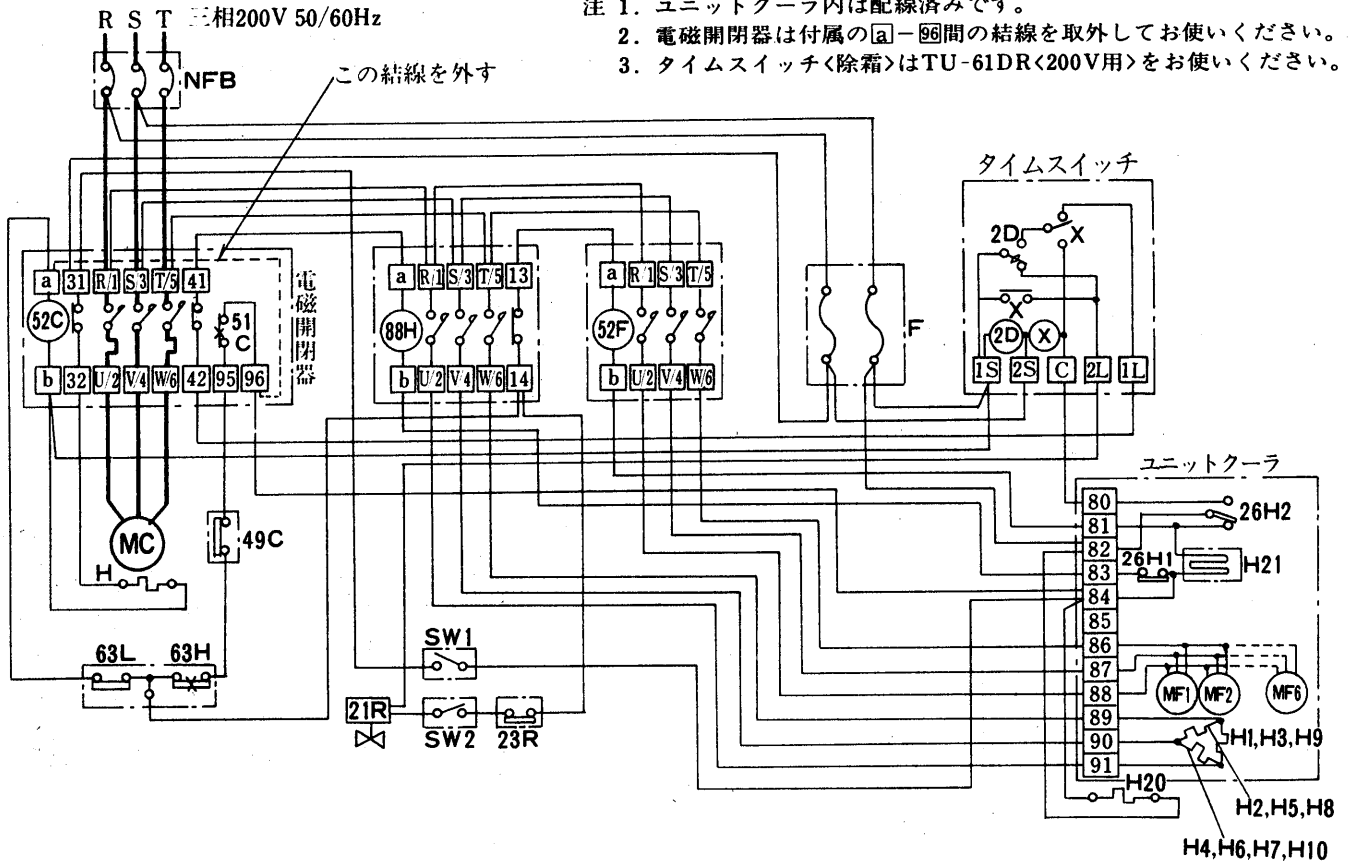
(IV)冷凍用

(イ)ヒータ除霜<UC 1 台使用>

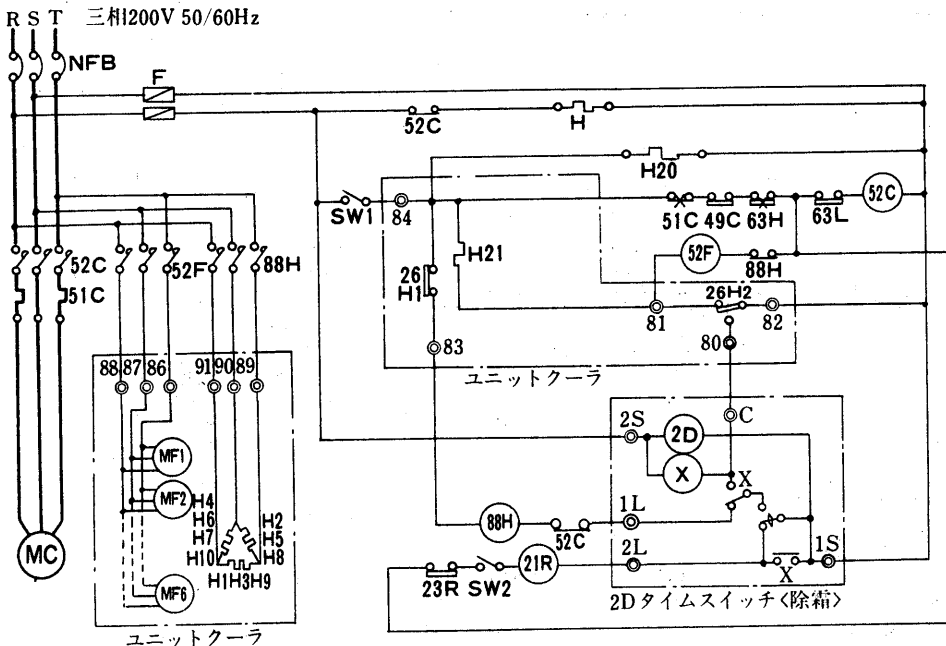
注 1. ユニットクーラ内は配線済みです。

2. 電磁開閉器は付属の[a]-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-61DR<200V用>をお使いください。



| 機器<br>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   |

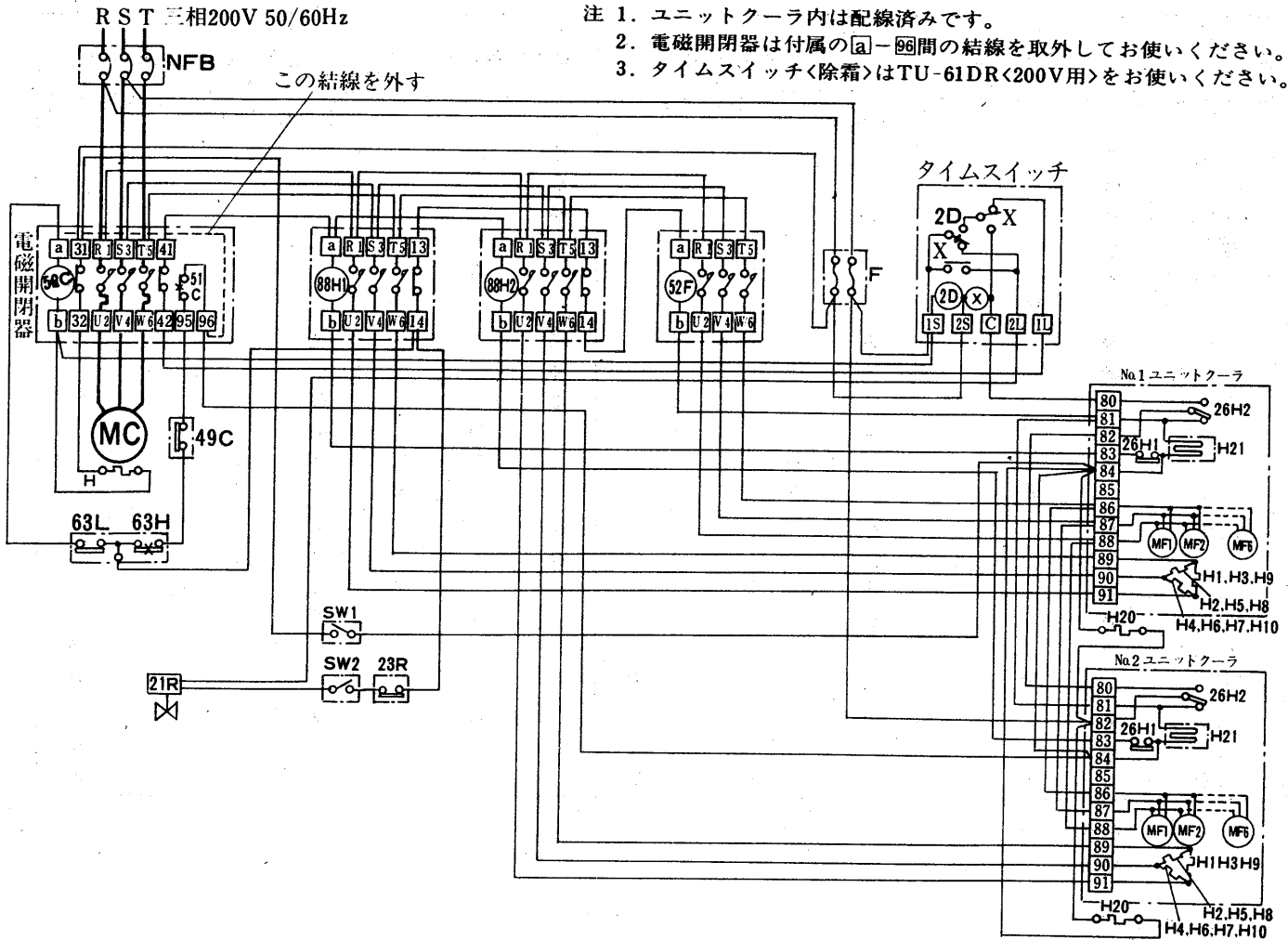
注◎は外部接続端子を示します。

注◎に付した数字および記号は接続端子番号を示します。

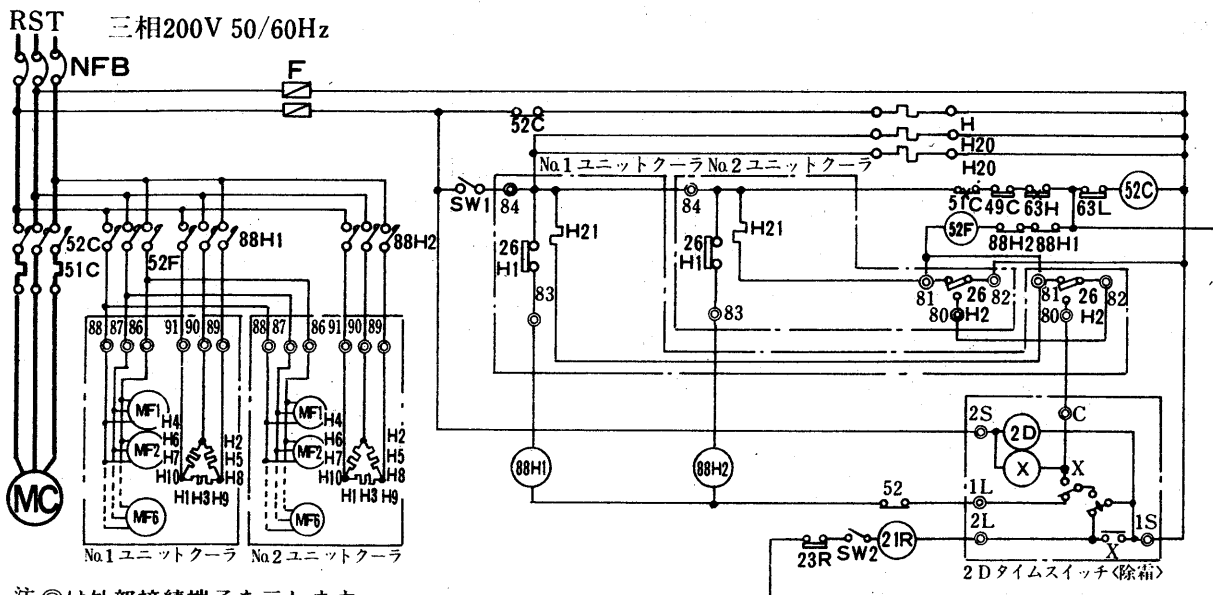
\*印はユニットクーラ付属部品です。

(ロ) ヒータ除霜<UC 2 台使用>

- 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①-④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 | ○       | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○           | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   |



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。

ユニットクーラ

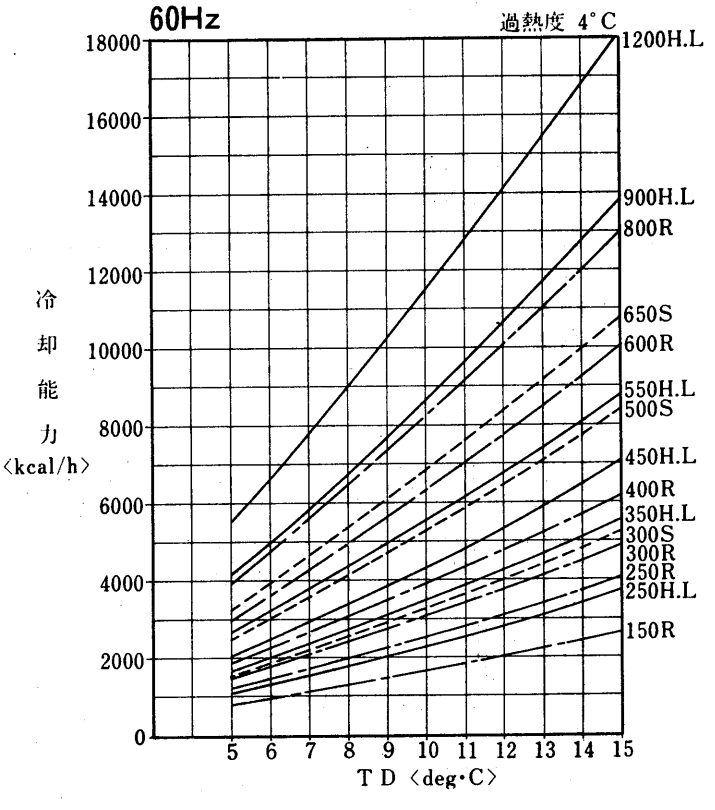
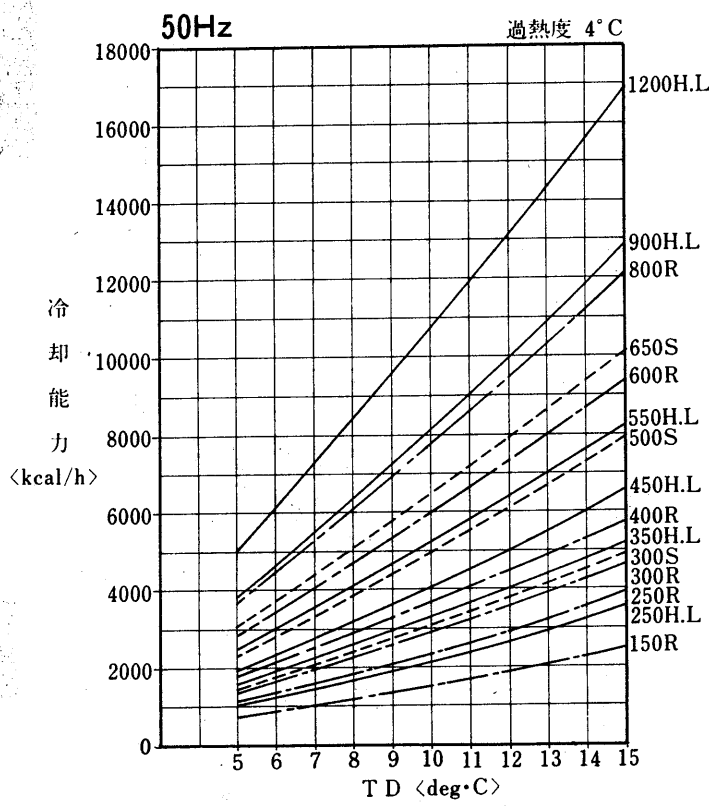
電気

(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<br>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 |       |       |       |       |
|            | 電磁接触器     | S-A10 | S-A11 | S-A20     | S-A10   | S-A11 | S-A12 | S-A20       | S-A10 | S-A11 | S-A20       | S-A10 | SA-11 | S-A12 | S-A20 |
| 補助接点 1b    |           |       |       |           | 補助接点 1b |       |       |             |       |       |             |       |       |       |       |
| UC-V250H   | ●         | ○     | ○     |           |         |       |       | ●           | ○     | ○     |             |       |       |       |       |
| V350H      | ●         | ○     | ○     |           |         |       |       | ●           | ○     | ○     |             |       |       |       |       |
| V450H      | ●         | ○     | ○     |           |         |       |       | ●           | ○     | ○     |             |       |       |       |       |
| V550H      | ●         | ○     | ○     |           |         |       |       |             | ●     | ○     |             |       |       |       |       |
| V900H      | ●         | ○     | ○     |           |         |       |       |             | ●     | ○     |             |       |       |       |       |
| VI200H     |           | ●     | ○     |           |         |       |       |             |       | ●     |             |       |       |       |       |
| V250L      | ●         | ○     | ○     | ●         | ○       | ○     | ○     | ●           | ○     | ○     | ●           | ○     | ○     | ○     | ○     |
| V350L      | ●         | ○     | ○     | ●         | ○       | ○     | ○     | ●           | ○     | ○     | ●           | ○     | ○     | ○     | ○     |
| V450L      | ●         | ○     | ○     | ●         | ○       | ○     | ○     | ●           | ○     | ○     | ●           | ○     | ○     | ○     | ○     |
| V550L      | ●         | ○     | ○     | ●         | ○       | ○     | ○     |             | ●     | ○     | ●           | ○     | ○     | ○     | ○     |
| V900L      | ●         | ○     | ○     |           | ●       | ○     | ○     |             | ●     | ○     |             | ●     | ○     | ○     | ○     |
| VI200L     |           | ●     | ○     |           | ●       | ○     | ○     |             |       | ●     |             | ●     | ○     | ○     | ○     |
| VI50R      | ●         | ○     | ○     | ●         | ○       | ○     | ○     | ●           | ○     | ○     | ●           | ○     | ○     | ○     | ○     |
| 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℃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

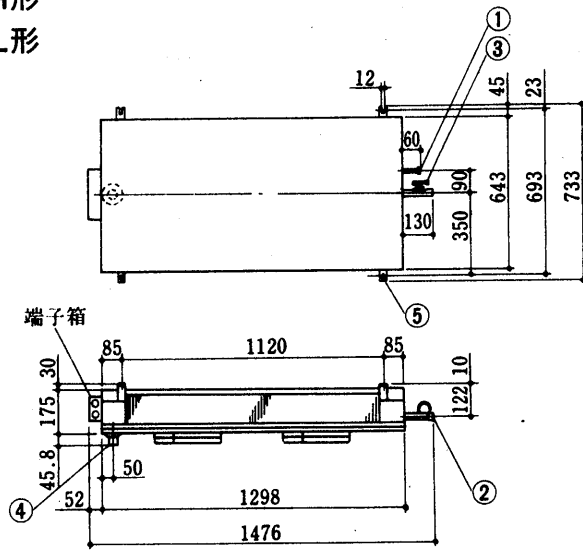
### (1)仕様

| 項目     |            | 形名                  | (Hシリーズ)             |              |              | (Lシリーズ)       |              |              |
|--------|------------|---------------------|---------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
|        |            |                     | UC-D<br>300H        | UC-D<br>450H | UC-D<br>600H | UC-D<br>300L  | UC-D<br>450L | UC-D<br>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 <sup>2</sup>      | 23                  | 34.5         | 46           | 23            | 34.5         | 46           |
|        | フィンピッチ     | mm                  | 3.0/6.0             |              |              |               |              |              |
| 風量     |            | m <sup>3</sup> /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<br>ロウ付       | φ25.4ロウ付     |              | φ19.05<br>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                   | 256                 |              |              |               |              |              |
|        | 電気系統図      | 頁                   | 257・258             |              |              | 259・260       |              |              |
|        | 能力線図       | 頁                   | 261                 |              |              |               |              |              |

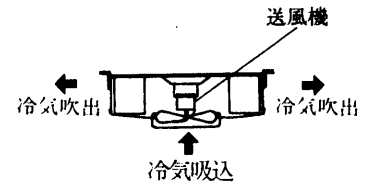
- 注. 1. 冷凍能力は、50/60Hz 過熱度4℃の場合を示し、負荷となる送風機の入力は、差引いておりません。  
 2. TDはユニットクーラ入口空気温度と、蒸発温度の差を示します。  
 3. この組合せは目安です。実際の選定に際しては詳細条件により組合せ能力を求めてください。

(2)外形寸法図

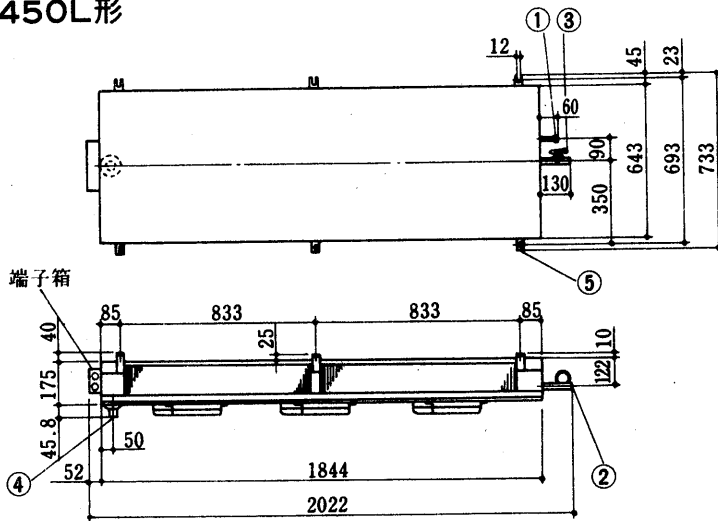
UC-D300H形  
UC-D300L形



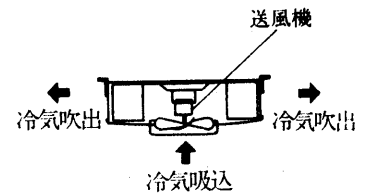
- 冷媒入口 φ12.7フレア.....①
- 冷媒出口 φ19.05 ロウ付.....②
- 外部均圧用 φ6.35フレア.....③
- ドレン φ34.....④
- 取付穴 2-12×27長穴.....⑤



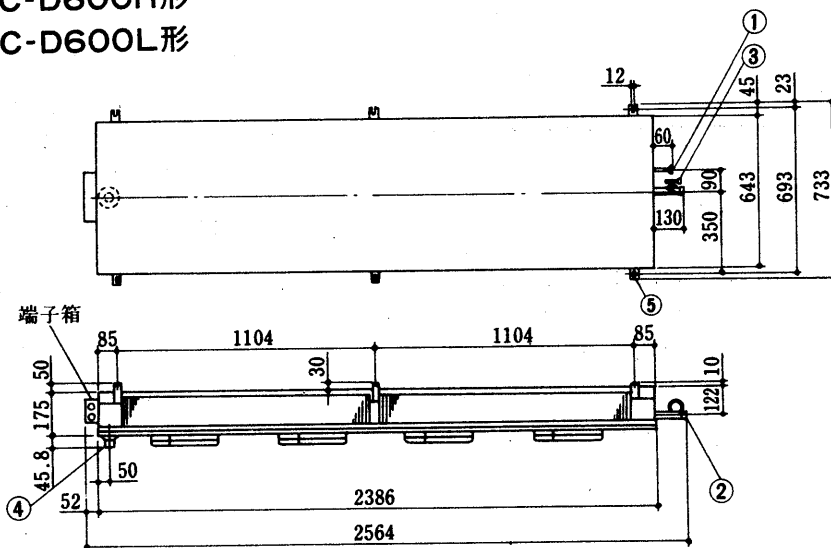
UC-D450H形  
UC-D450L形



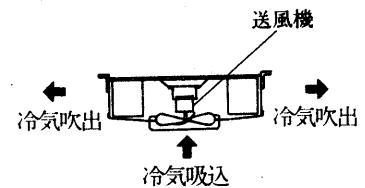
- 冷媒入口 φ12.7フレア.....①
- 冷媒出口 φ25.4ロウ付.....②
- 外部均圧用 φ6.35フレア.....③
- ドレン φ34.....④
- 取付穴 3-12×27長穴.....⑤



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

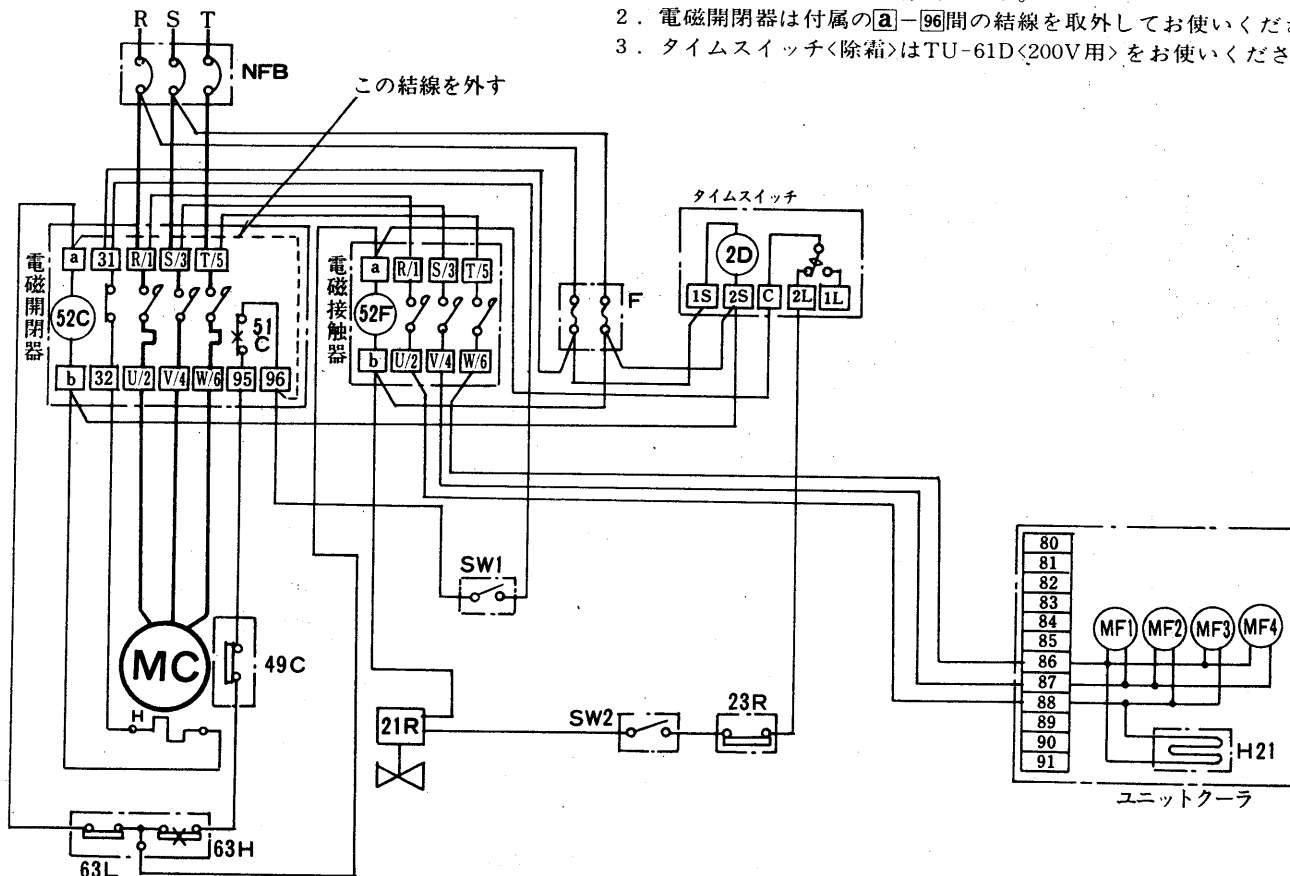
(I)オフサイクル除霜 UC-D300H, D450H, D600H形<1台使用>

三相200V 50/60Hz

注1. ユニットクーラ内は配線済みです。

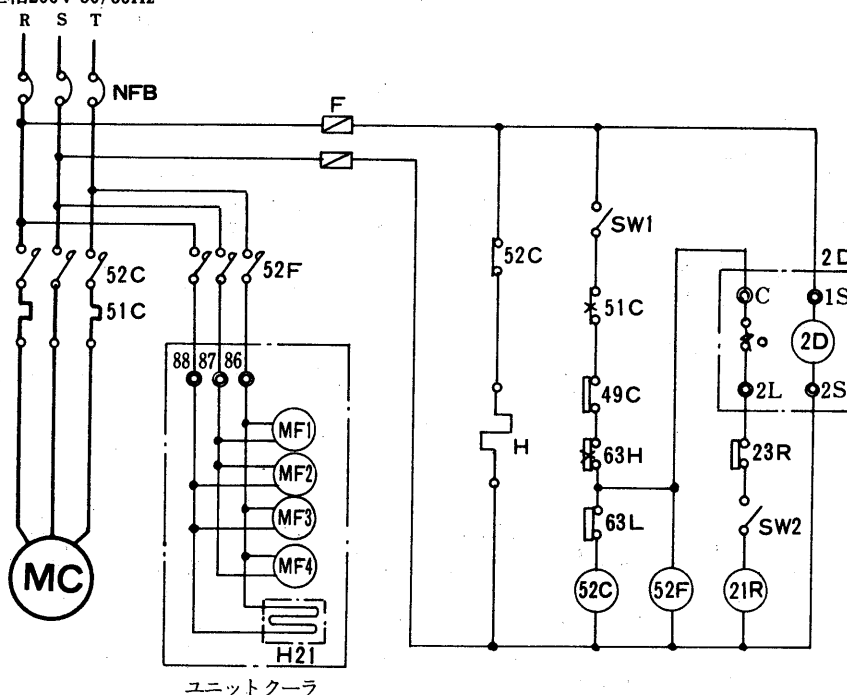
注2. 電磁開閉器は付属のa-96間の結線を取外してお使いください。

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 | ○       | ○   | ○   | ○   |

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     | 圧縮機用電動機      |
| ※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   |

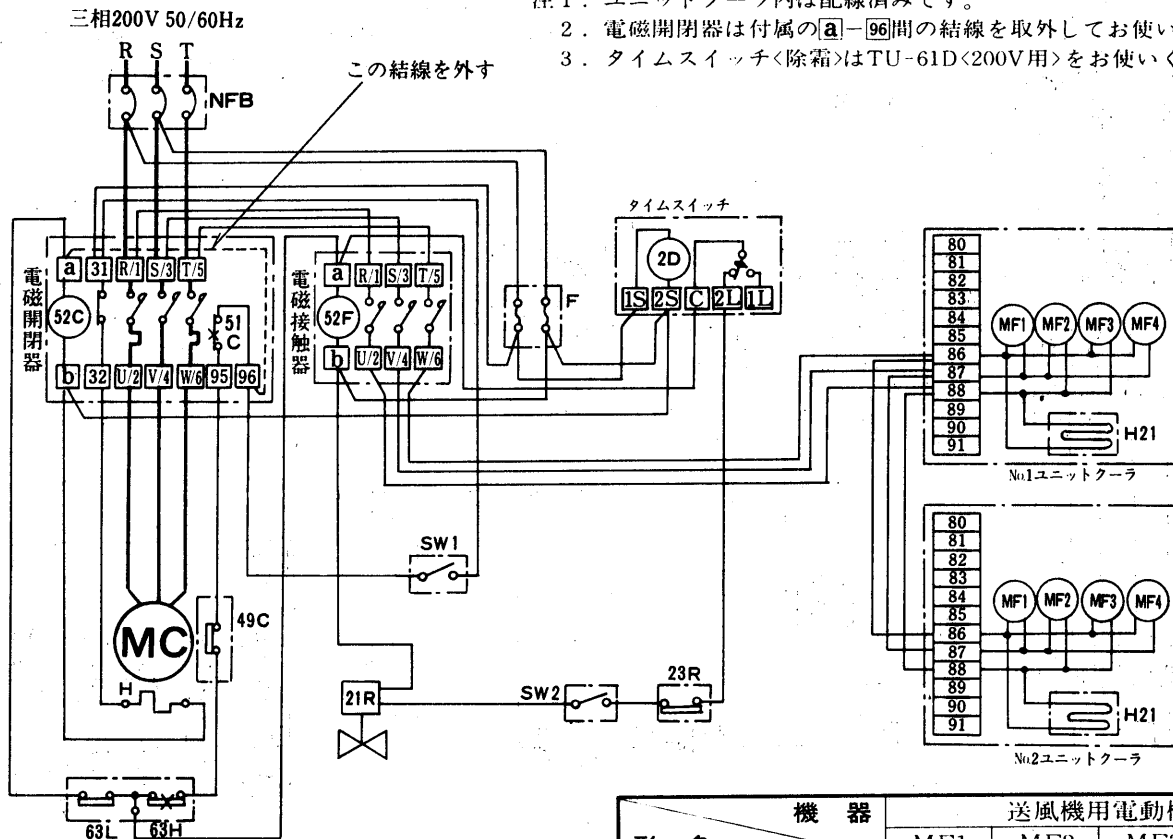
※印はユニットクーラ付属部品です。

ユニットクーラ

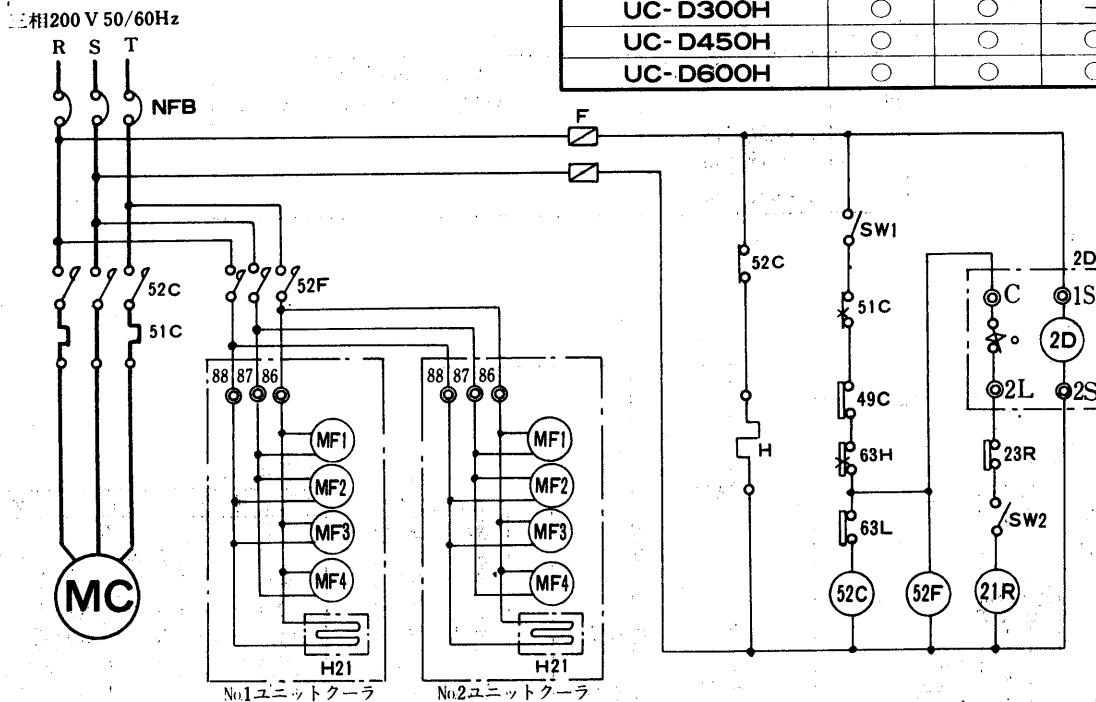
電気

(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<圧縮器>  |     |            |

※印はユニットクーラ付属部品です。

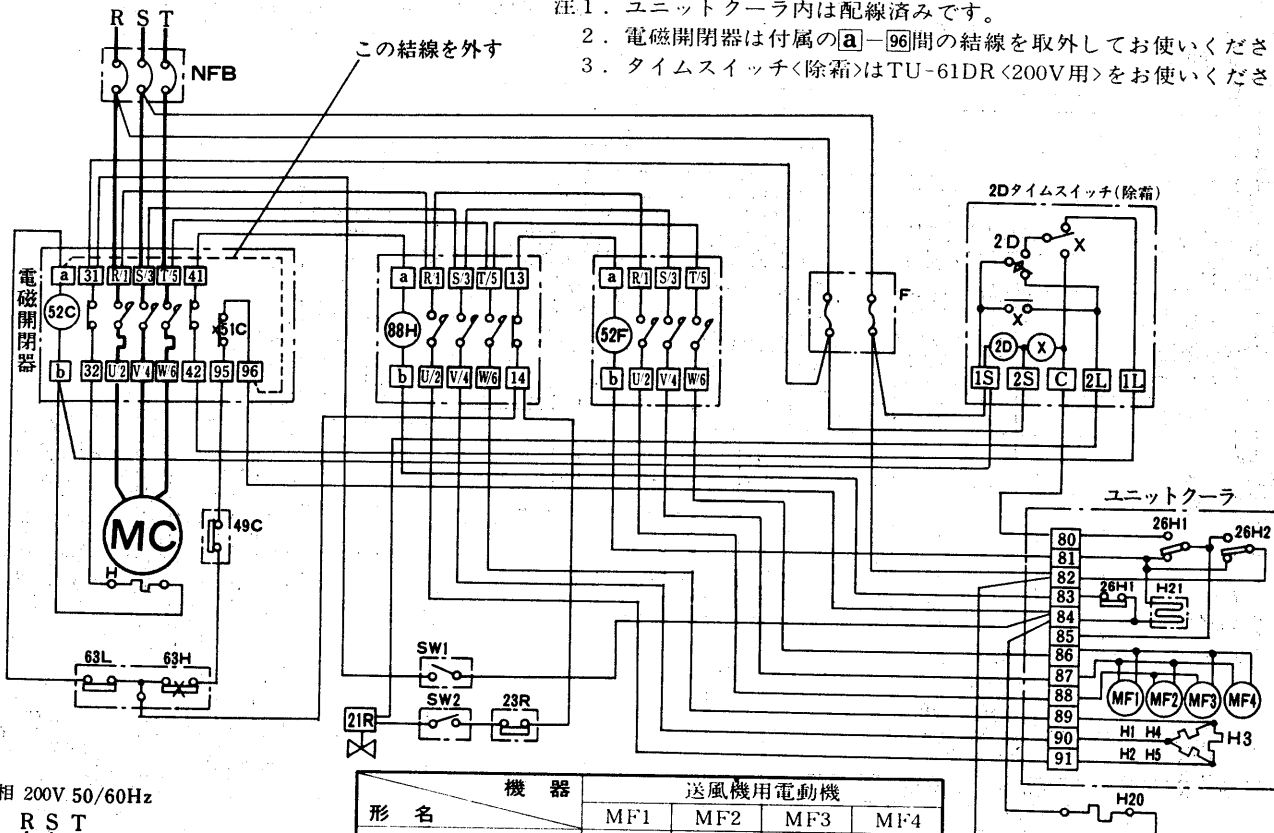
(III)ヒータ除霜 UC-D300L, D450L, D600L形<1台使用>

三相200V 50/60Hz

注1. ユニットクーラ内は配線済みです。

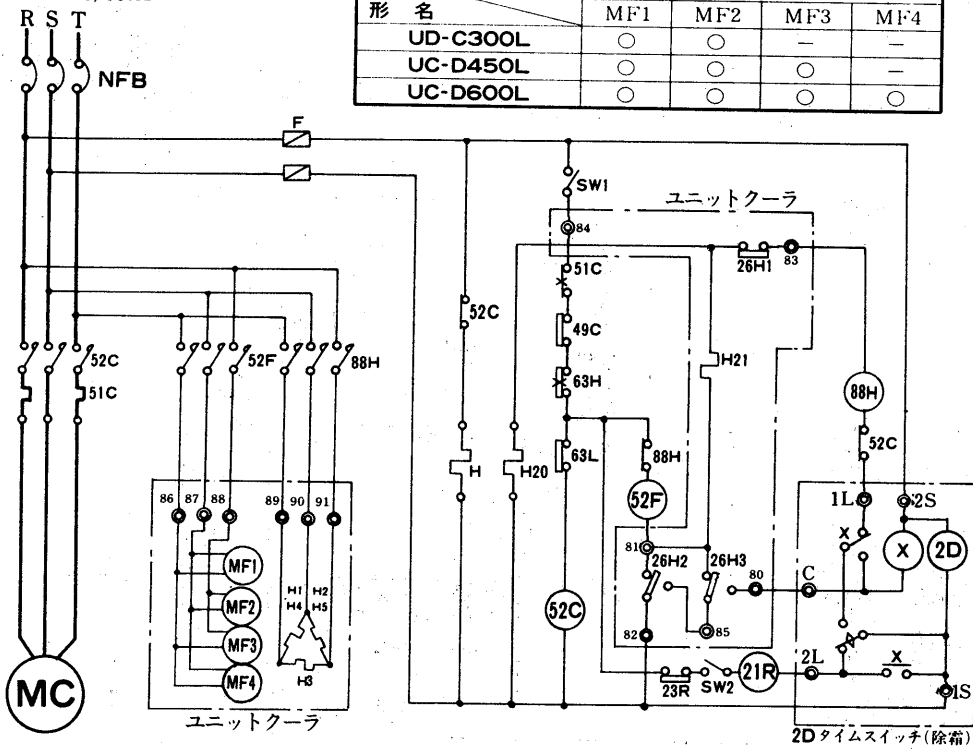
2. 電磁開閉器は付属のa-96間の結線を取外してお使いください。

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



| 形名       | 送風機用電動機 |     |     |     |
|----------|---------|-----|-----|-----|
|          | MF1     | MF2 | MF3 | MF4 |
| UD-C300L | ○       | ○   | -   | -   |
| 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。

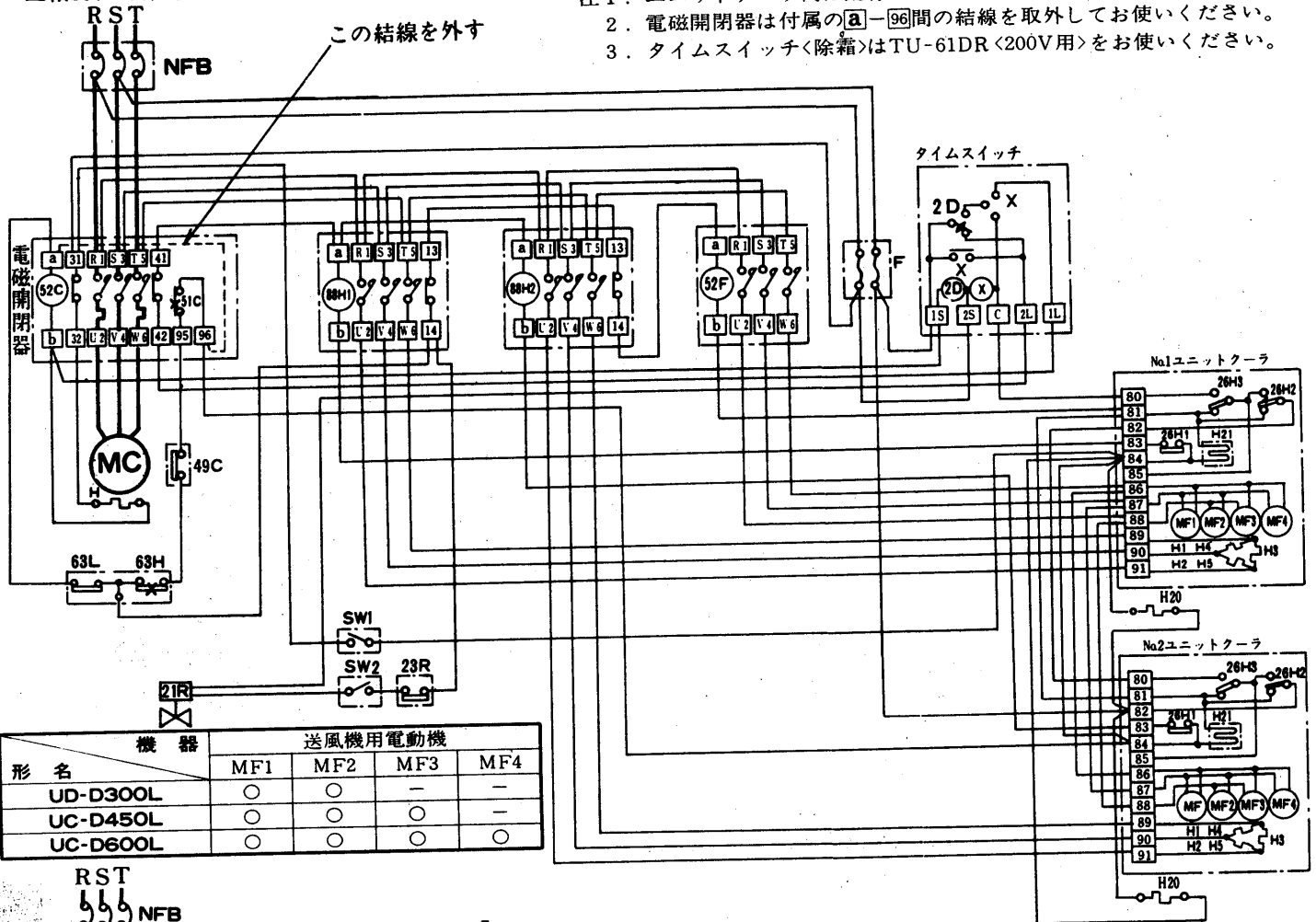
ユニットクーラ  
Dシリーズ

電  
気

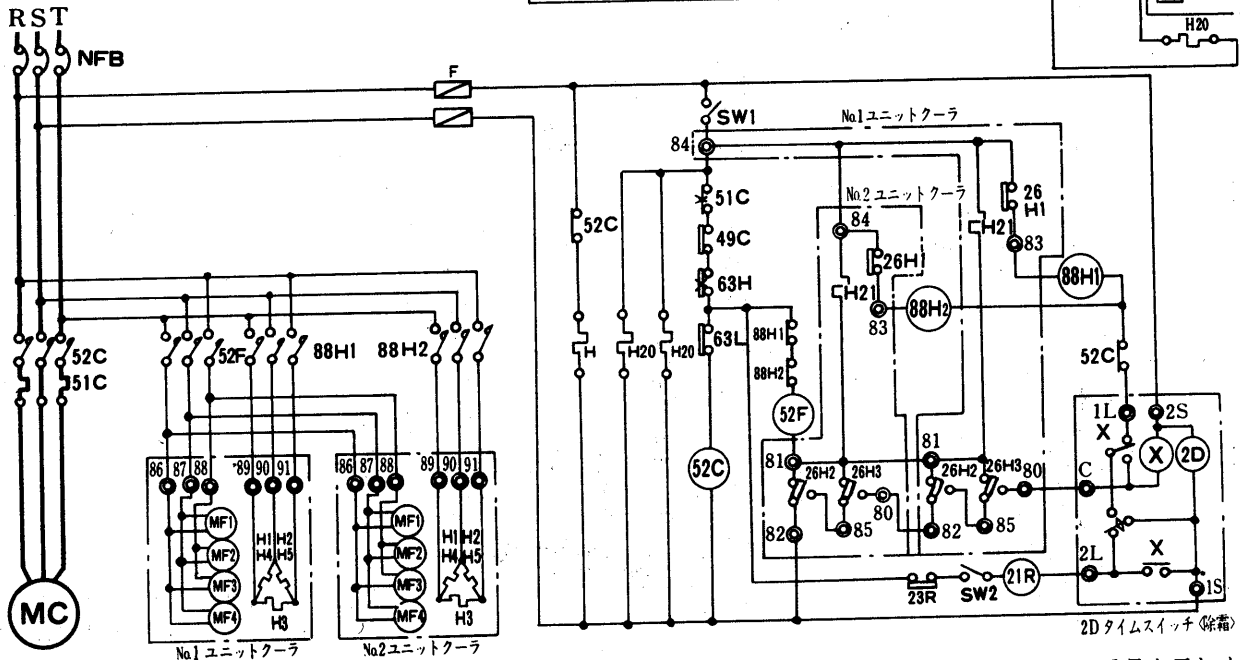
(IV)ヒータ除霜 UC-D300L, D450L, D600L形<1台使用>

三相200V 50/60Hz

- 注1. ユニットクーラ内は配線済みです。
- 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 |
| UD-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。

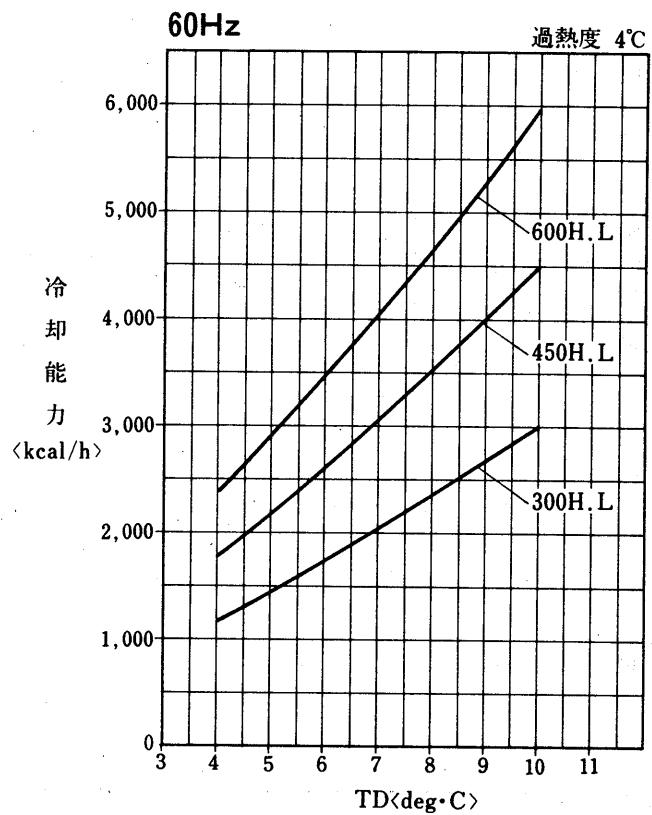
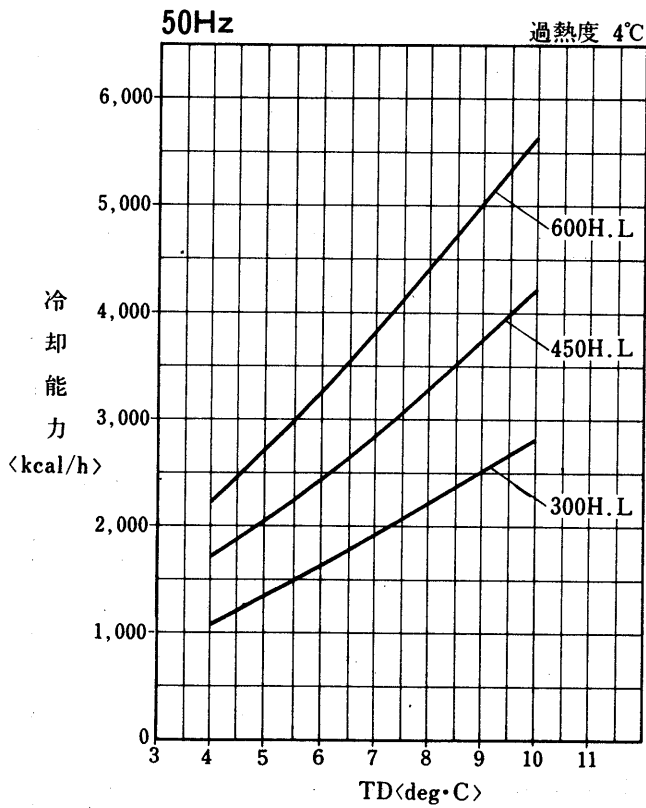
| 記号     | 名称           | 記号      | 名称           | 記号     | 名称          |
|--------|--------------|---------|--------------|--------|-------------|
| F      | ヒューズ         | SW1     | スイッチ<運転>     | 49C    | 温度開閉器<圧縮機>  |
| H      | 電熱器<クランクケース> | SW2     | スイッチ<ポンプダウン> | 51C    | 過電流継電器<圧縮機> |
| *H1~5  | 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<高压>   |
| MC     | 圧縮機用電動機      | *26H1   | 温度開閉器<過熱防止>  | 63L    | 圧力開閉器<低压>   |
| *MF1~4 | 送風機用電動機      | *26H2,3 | 温度開閉器<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<br>適用 | 1 台       |       |           |       |       | 2 台       |       |             |       |       |       |
|------------|-----------|-------|-----------|-------|-------|-----------|-------|-------------|-------|-------|-------|
|            | 送風機用<52F> |       | 電熱器用<88H> |       |       | 送風機用<52F> |       | 電熱器用<88H>×2 |       |       |       |
|            | S-A10     | S-A11 | S-A10     | S-A11 | S-A12 | S-A10     | S-A11 | S-A10       | S-A11 | S-A12 | S-A20 |
| 電磁接触器      |           |       | 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。

## 2.2 ホットガスデフロストシステム

### 2.2.1 仕様

| 項目     |                  | 形名            | VK-222            | VK-223  | VK-322  | VK-323  | VK-382  | VK-383  |
|--------|------------------|---------------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 配管ユニット | 電源               |               | 単相 200V 50/60Hz   |         |         |         |         |         |
|        | 使用冷媒             |               | R22 (R12, R502)注3 |         |         |         |         |         |
|        | 吸入電磁弁            | 個             | 2                 | 3       | 2       | 3       | 2       | 3       |
|        | ホットガスバイパス電磁弁     | 個             | 2                 | 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       |
|        | サクションアキュムレータ     | 個             | 1                 |         |         |         |         |         |
| 接続管径   | 吸入管<入口>          | mm            | φ22.2×2           | 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               | 40            | 46                | 56      | 62      | 93      | 100     |         |
| 制御盤    | 形名               |               | PUH-2             | 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             | 2                 | 3       | 2       | 3       | 2       | 3       |
|        | 電磁継電器            | 個             | 11                | 17      | 11      | 17      | 11      | 17      |
|        | 表示灯              | 個             | 4                 | 5       | 4       | 5       | 4       | 5       |
|        | ヒューズ             | 個             | 2                 |         |         |         |         |         |
| 概略重量   | kg               | 12            | 14                | 12      | 14      | 12      | 14      |         |
| 適合冷凍機  | kW               | 2.2, 3.7, 5.5 | 5.5, 7.5          | 7.5, 11 | 11, 15  | 15, 22  | 22, 33  |         |
| 冷媒系統数  |                  | 2             | 3                 | 2       | 3       | 2       | 3       |         |
| 掲載頁    | 外形寸法図            | 頁             | 263               |         | 264     |         | 265     |         |
|        | 電気系統図            | 頁             | 266               | 267     | 266     | 267     | 266     | 267     |

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出願中です。

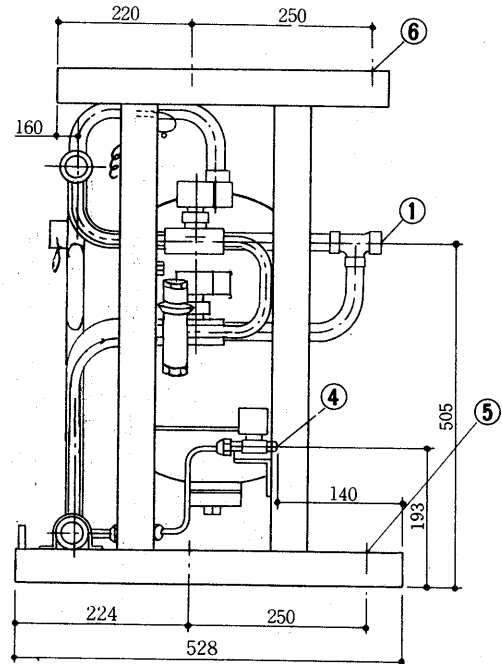
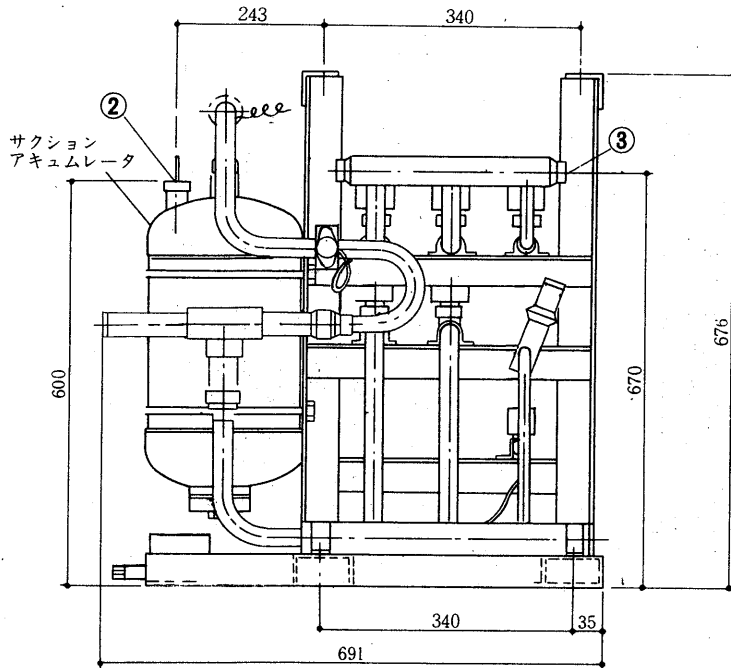
3. 冷媒R12又はR502を使用する場合には、過熱度調整弁を指定品と交換の上使用して下さい。

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。

2.2.2 外形寸法図

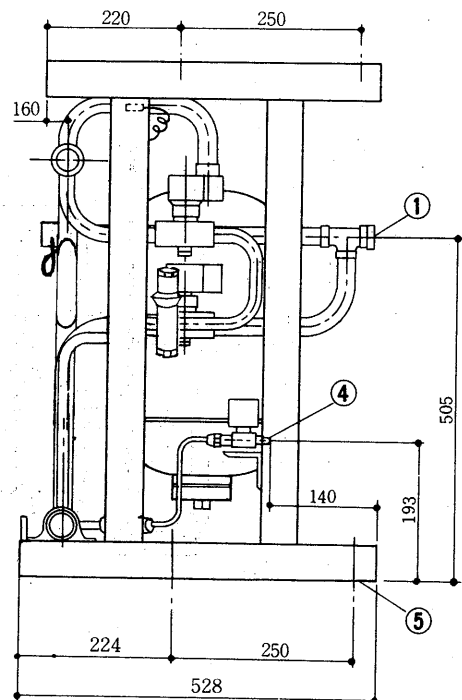
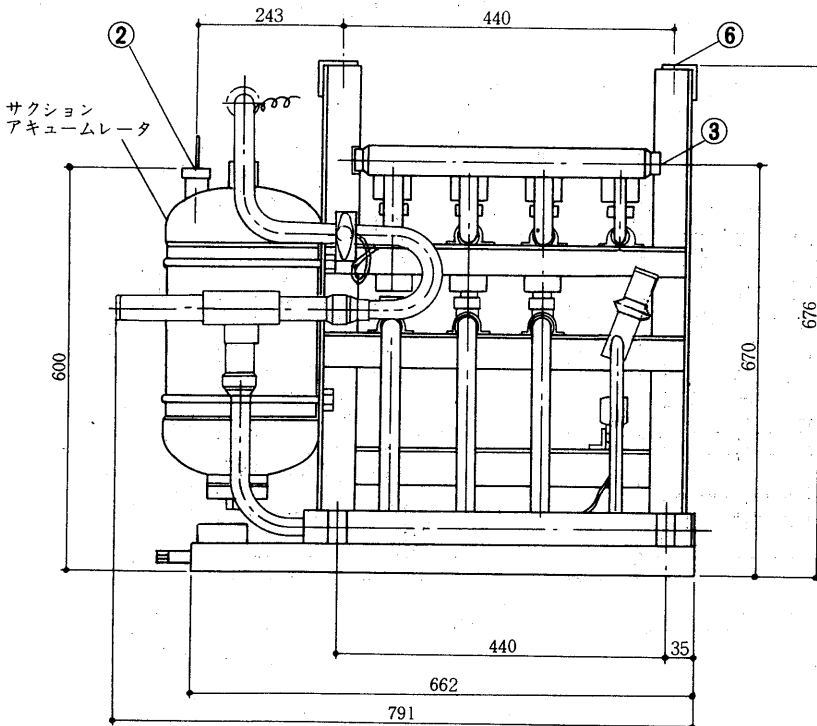
VK-222形

- 冷媒入口  $\phi 22.2 \times 2$  (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-223形

- 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

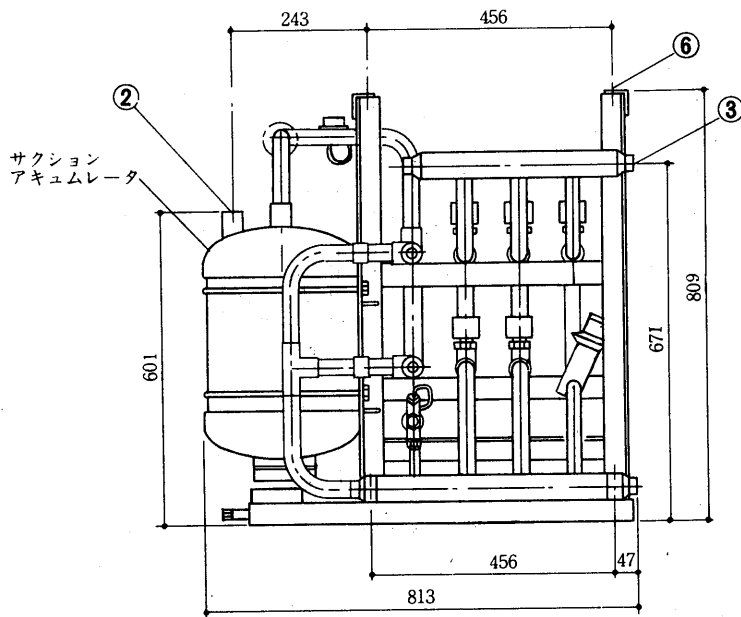


デ  
フ  
ロ  
ス  
ト

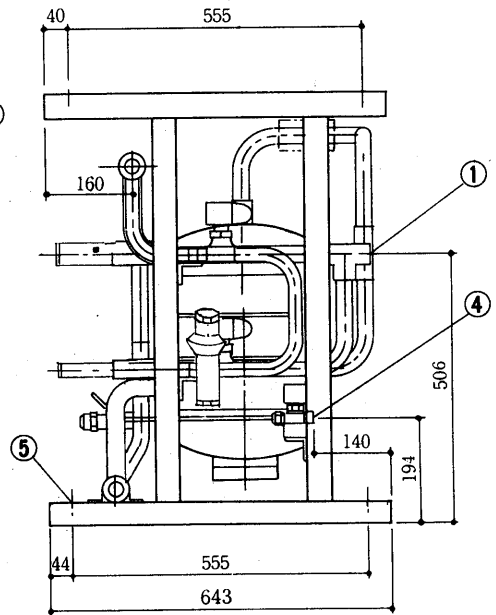
仕  
様

外  
形

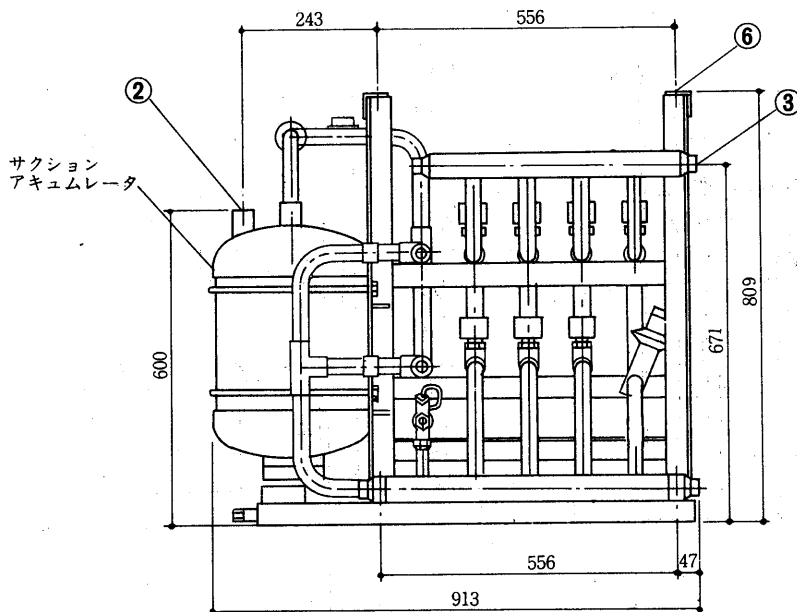
VK-322形



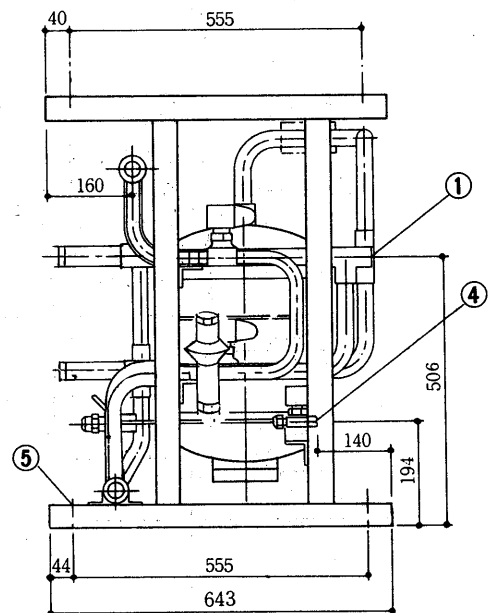
- 冷媒入口  $\phi 31.8 \times 2$ (ロウ付) …①
- 冷媒出口  $\phi 31.8$ (ロウ付) ……②
- ホットガス入口  $\phi 31.8$ (ロウ付) ……③
- 液管接続  $\phi 6.35$ (フレア) ……④
- 取付穴 4- $\phi 14$ 穴 ……⑤
- 取付穴(二段積用) 4- $\phi 14$ 穴 ……⑥



VK-323形



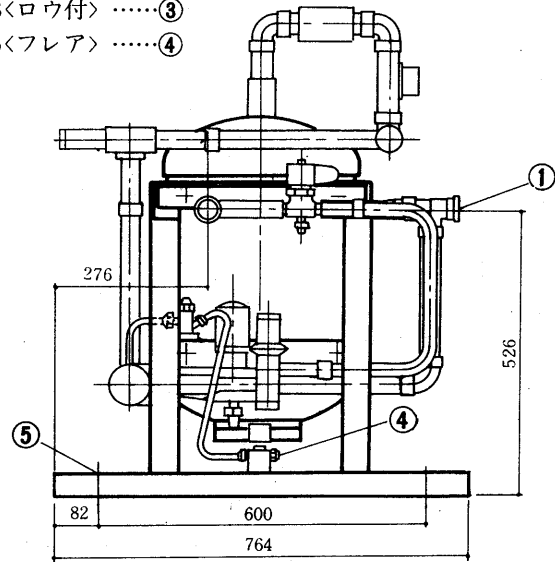
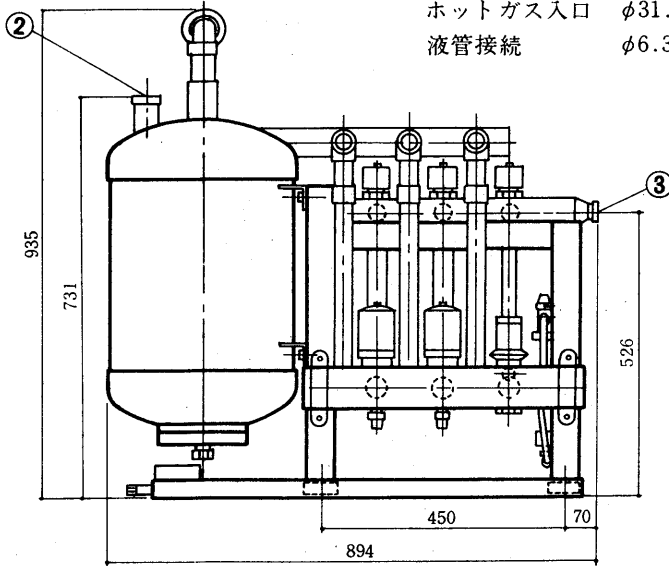
- 冷媒入口  $\phi 31.8 \times 3$ (ロウ付) …①
- 冷媒出口  $\phi 31.8$ (ロウ付) ……②
- ホットガス入口  $\phi 31.8$ (ロウ付) ……③
- 液管接続  $\phi 6.35$ (フレア) ……④
- 取付穴 4- $\phi 14$ 穴 ……⑤
- 取付穴(二段積用) 4- $\phi 14$ 穴 ……⑥





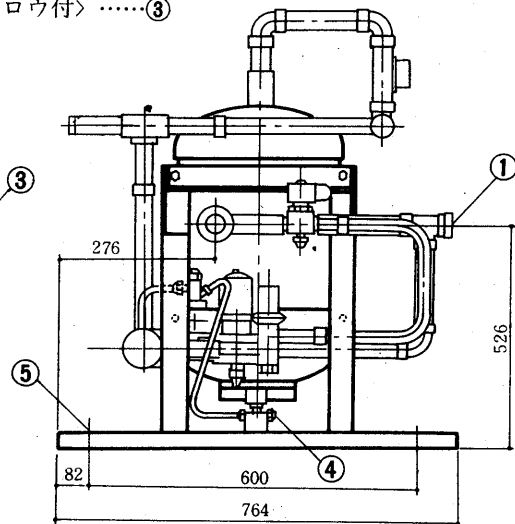
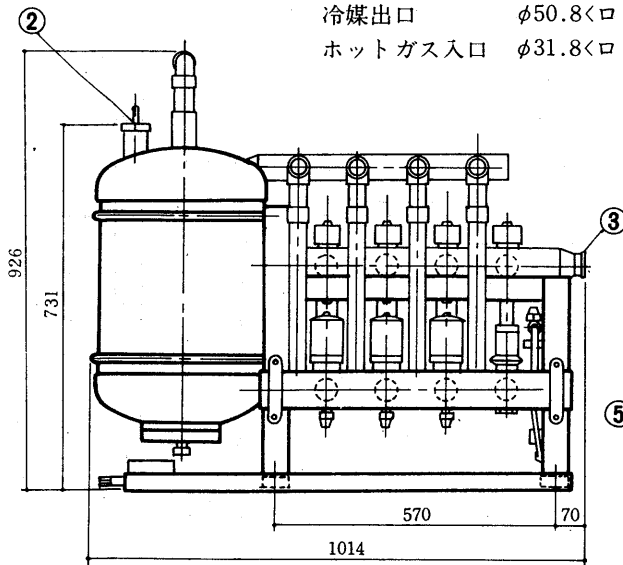
VK-382形

- 冷媒入口  $\phi 38.1 \times 2$  <ロウ付>...① 取付穴 4- $\phi 14$ 穴 .....⑤
- 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



VK-383形

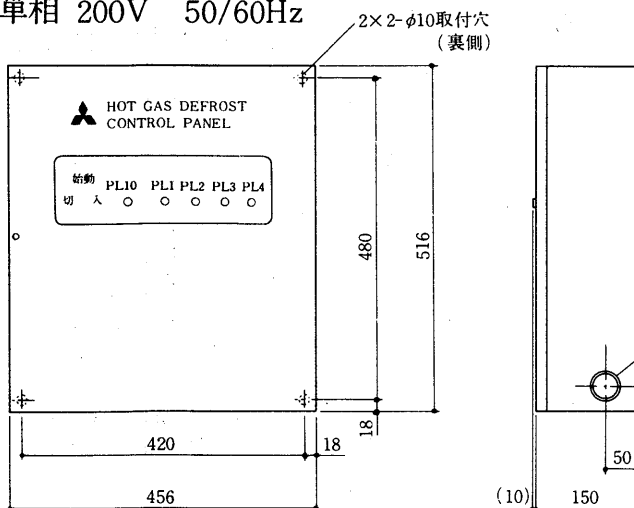
- 冷媒入口  $\phi 38.1 \times 3$  <ロウ付>...① 液管接続  $\phi 6.35$  <フレア>...④
- 冷媒出口  $\phi 50.8$  <ロウ付> .....② 取付穴 4- $\phi 14$ 穴 .....⑤
- ホットガス入口  $\phi 31.8$  <ロウ付> .....③



制御盤

PUH-2, PUH-3形

電源：单相 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>  |

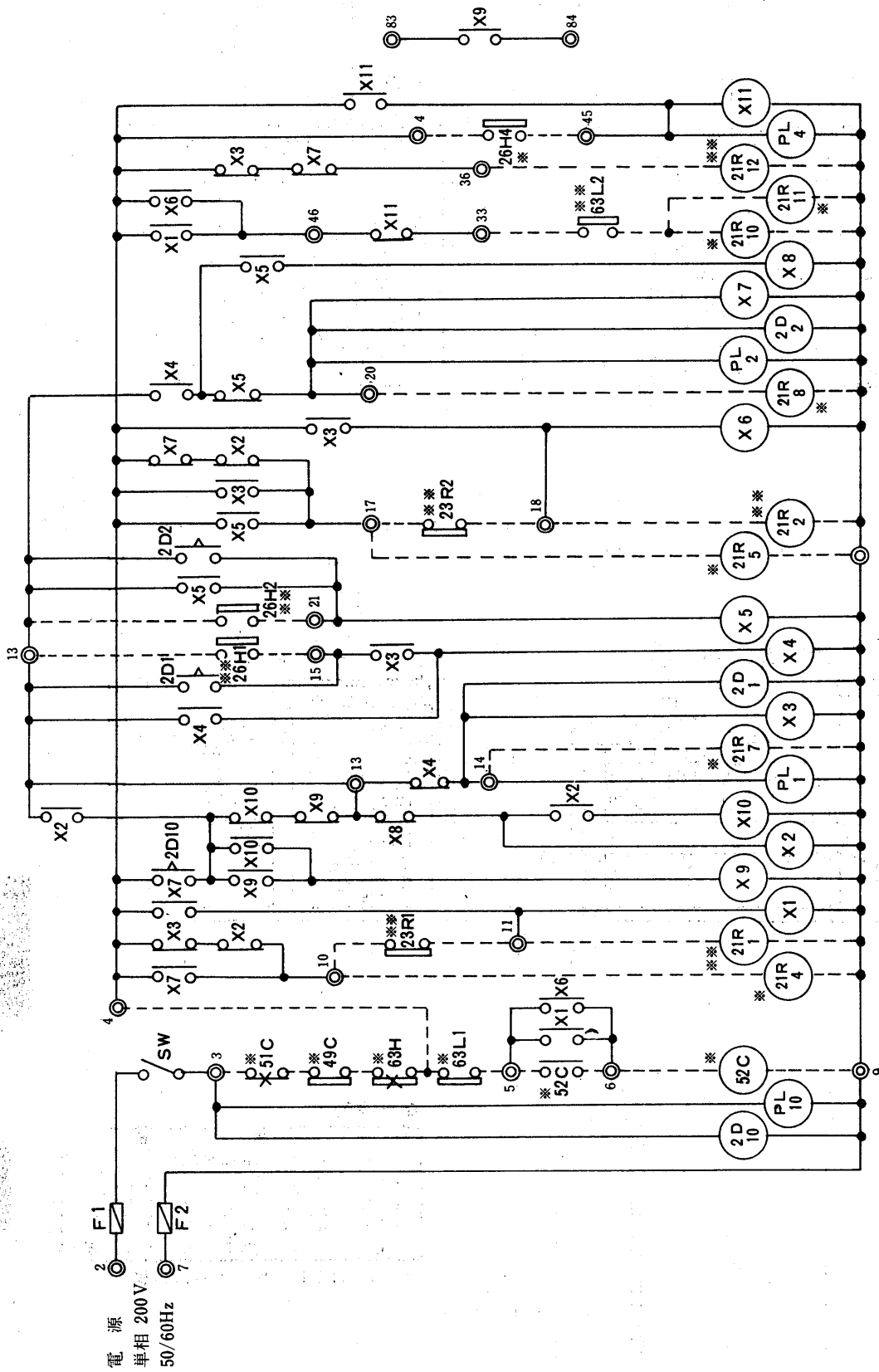
※PL3はPUH-3形にのみに付属。

デフロストガス

外形

2.2.3 電気系統図

PUH-2形



油戻し運転  
解除接点

低負荷補償  
主液管  
電磁弁  
警告  
表示  
回路

No.2 系統除霜回路

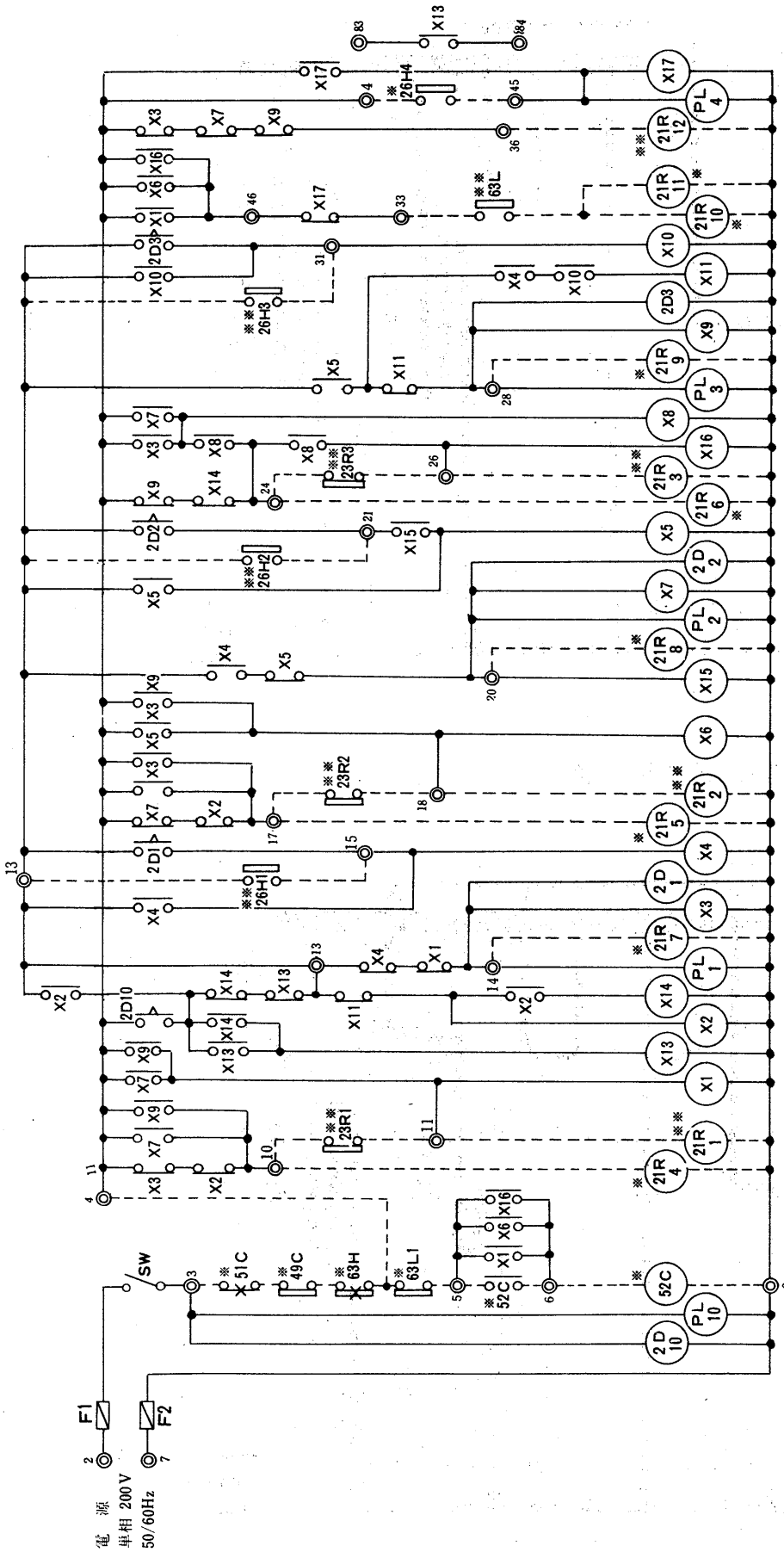
No.1 系統除霜回路

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~X12 | 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  | 熱度開閉器<圧縮器>       | ※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 | 圧力開閉器<低圧>        | ※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.1 庫内>   | ※21R7  | 電磁弁<ホットガス除霜No.1> | PL1    | 表示灯<除霜No.1>・<橙>    |
| ※23R2 | 温度開閉器<No.2 庫内>   | ※21R8  | 電磁弁<ホットガス除霜No.2> | PL2    | 表示灯<除霜No.2>・<橙>    |
| ※26H1 | 温度開閉器<No.1 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> |
| ※26H2 | 温度開閉器<No.2 除霜終了> | ※21R11 | 電磁弁<液管容量調整>      | 2D1    | 限時継電器 72/60分       |
| ※26H4 | 温度開閉器<吸入管過熱>     | ※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                 |
|-------|------------------|--------|------------------|---------------|--------------------|
| ※52C  | 電磁接触器<圧縮機>       | ※63L2  | 圧力閉閉器            | ※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  | 熱動温度閉閉器<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  | 圧力閉閉器<高圧>        | ※21R3  | 電磁弁<冷却器No.3 膨張弁> | F1F2          | ヒューズ 2A 250V       |
| ※63L1 | 圧力閉閉器<低圧>        | ※21R4  | 電磁弁<冷却器No.1 出口>  | SW            | スイッチ               |
| ※23R1 | 温度閉閉器<No.1 庫内>   | ※21R5  | 電磁弁<冷却器No.2 出口>  | PL10          | 表示灯<運転>・<緑>        |
| ※23R2 | 温度閉閉器<No.2 庫内>   | ※21R6  | 電磁弁<冷却器No.3 出口>  | PL1           | 表示灯<除霜No.1>・<橙>    |
| ※23R3 | 温度閉閉器<No.3 庫内>   | ※21R7  | 電磁弁<ホットガス除霜No.1> | PL2           | 表示灯<除霜No.2>・<橙>    |
| ※26H1 | 温度閉閉器<No.1 除霜終了> | ※21R8  | 電磁弁<ホットガス除霜No.2> | PL3           | 表示灯<除霜No.3>・<橙>    |
| ※26H2 | 温度閉閉器<No.2 除霜終了> | ※21R9  | 電磁弁<ホットガス除霜No.3> | PL4           | 表示灯<異常・吸入ガス過熱>・<赤> |
| ※26H3 | 温度閉閉器<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 | 温度閉閉器<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  
電磁弁表示回路  
警報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。

デフロスタ

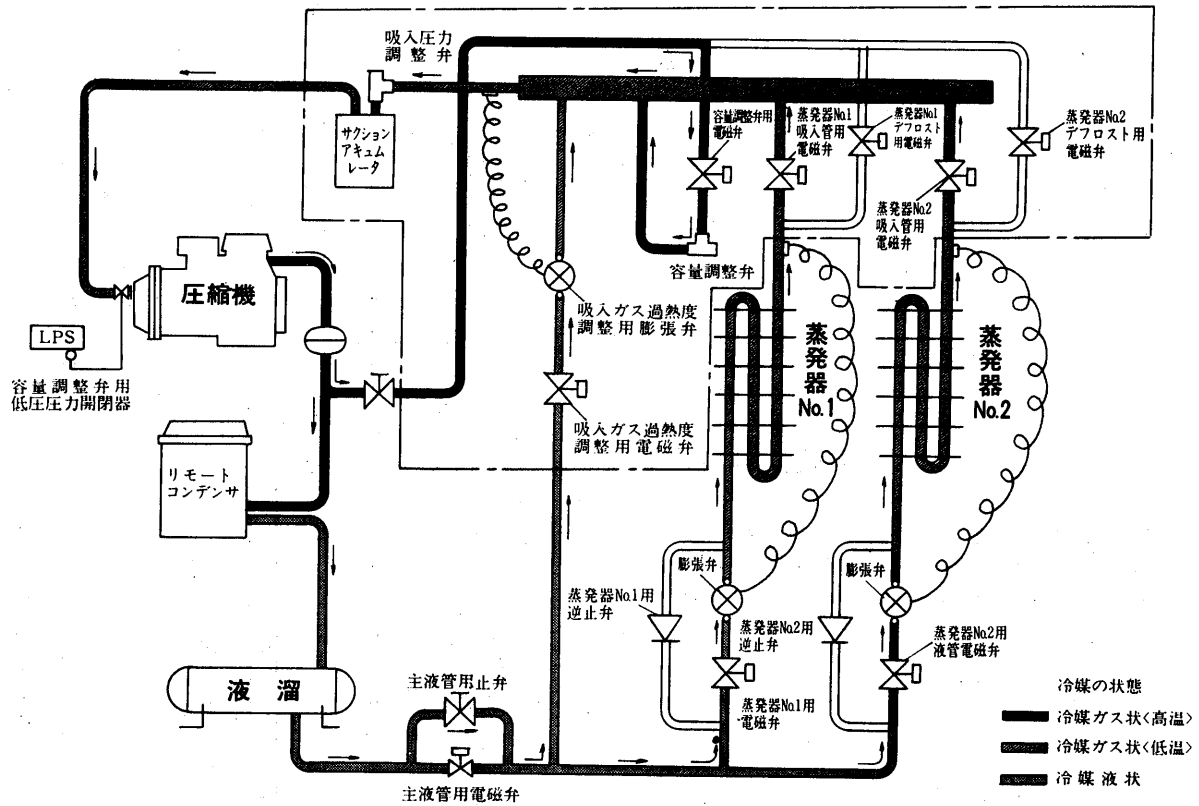
電気

2.2.4 冷媒配管系統図

(1)冷媒回路 2 系統の場合

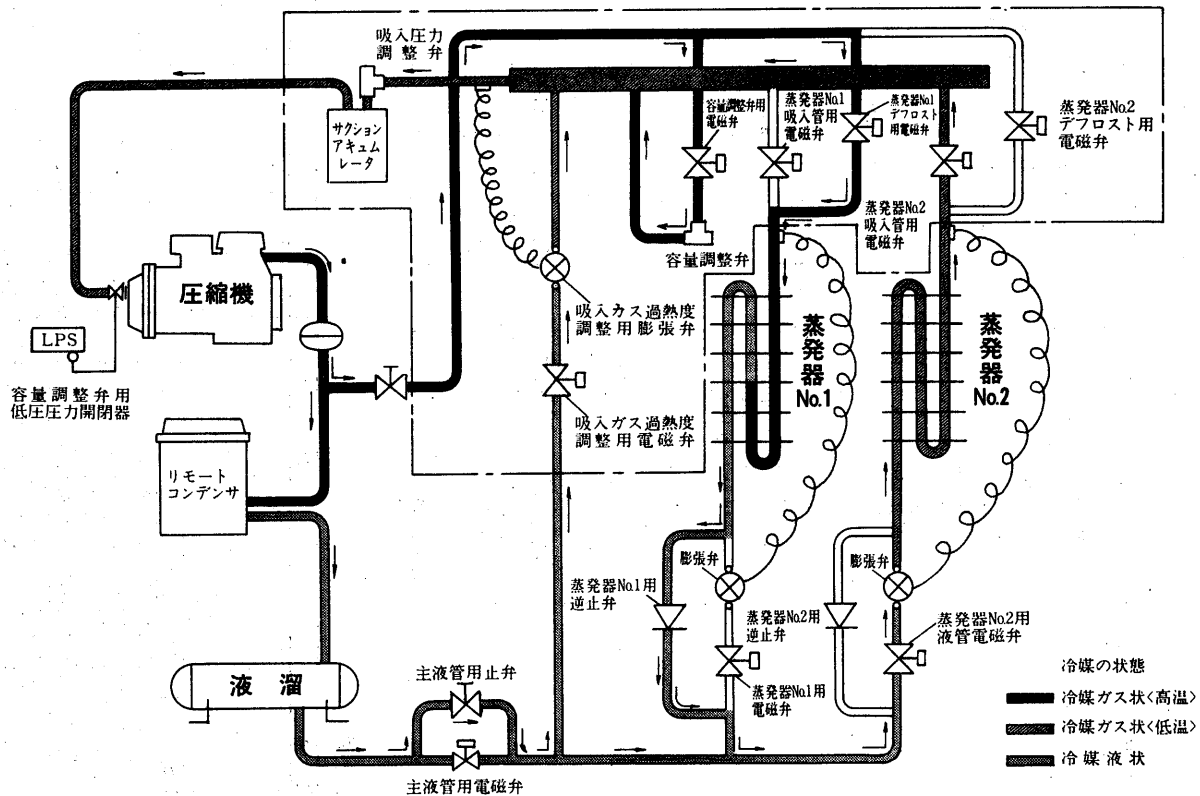
(a)蒸発器No.1, No.2冷却運転中

図 1



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

図 2



(2) 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システム

## 2.2.5 注意事項

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 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

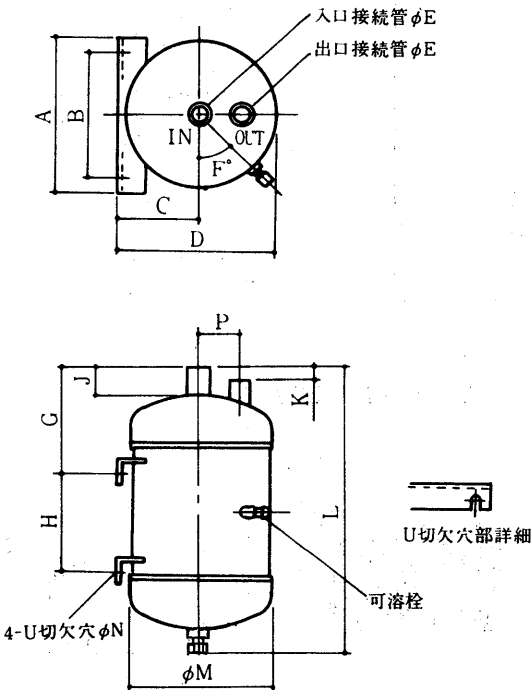
| 必要部品                           | メーカー名 | 形 名  |  |       |            | 所要数  | 備 考                                  |
|--------------------------------|-------|--|--|-------|------------|--|--------------------------------------|
|                                |       | サイズ  | 形 名                                    | サイズ   | 形 名        |  |                                      |
| 主液管用電磁弁<br>蒸発器用電磁弁             | サギノ宮  | 3/8  | RMV703BXF                              | 5/8   | RMV1305BXF | 主液管用電磁弁<br>↓<br>1<br><br>-----<br>蒸発器用電磁弁<br>↓<br>使用する庫内サーモの数量分必要。 |                                      |
|                                |       | 1/2  | RMV1004BXF                             | 3/4   | RMV1606BXF |  |                                      |
|                                | 不二工機  | 3/8  | JF032T                                 | 5/8   | KF052T     |  |                                      |
|                                |       | 1/2  | KF042T                                 | 3/4   | KF062T     |  |                                      |
|                                | 日電    | 3/8  | SB16D                                  | 5/8   | SC60       |  |                                      |
|                                | 1/2   | SC40   | 3/4                                    | SC60  |            |  |                                      |
| 蒸発器用逆上弁                        | サギノ宮  | 3/8  | ACV-3B                                 | 5/8   | ACV-5B     | 使用する膨張弁の数量分必要。<br><br>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徑のものを選定する。         |                                      |
|                                |       | 1/2  | ACV-4B                                 | 3/4   | ACV-6B     |  |                                      |
|                                | 不二工機  | 3/8  | CV33                                   | 5/8   | CV35       |  |                                      |
|                                |       | 1/2  | CV34                                   | 3/4   | CV36       |  |                                      |
| ダンフォス                          | 3/8   | NRV10  | 5/8                                    | NRV15 |            |  |                                      |
|                                | 1/2   | NRV12  | 3/4                                    | NRV22 |            |  |                                      |
| 過熱防止器<br>(デフロスト終了用サーモ<br>スタット) | サギノ宮  | ALS-C1050(温度-10~+50℃),<br>CNS-C134C(温度-20~+35℃),<br>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℃)<br>E-1(温度-20~+30℃), その他 |       |            |  |                                      |
| 低圧圧力開閉器<br>(低負荷保償装<br>置開閉用)    | サギノ宮  | SNS-C106(単段用)<br>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℃)<br>E-M15(温度-30~0℃)   |  |       |            |  |                                      |
| 主液管用<br>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                                |       |            |  |                                      |

## 2.3 サクシオンアキュムレータ

### 2.3.1 仕様および機種選定表

| 項目                  | 形名   | S-05C   | S-05UC | S-10C            | S-10UC  | S-20C    | S-20UC | S-40C   | S-40UC |
|---------------------|------|---------|--------|------------------|---------|----------|--------|---------|--------|
| 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℃以下 |         |          |        |         |        |
| 重量<kg>              |      | 9       | 11     | 15               | 26      | 26       | 31     | 44      | 55     |
| 有効液面                | R12  | 5.0     |        | 9.0              |         | 20       |        | 45      |        |
| 冷媒収容量<br><kg>       | R22  | 4.5     |        | 8.0              |         | 17       |        | 35      |        |
|                     | R502 | 4.7     |        | 8.4              |         | 18       |        | 37      |        |
| ※※<br>適合冷凍機<br><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<br>項目 | S-05C<br>S-05UC | S-10C | S-10UC | S-20C<br>S-20UC | S-40C<br>S-40UC |
|----------|-----------------|-------|--------|-----------------|-----------------|
| 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-05C・10C・20C・40C    |    | -45℃   |
| S-05U・10UC・20UC・40UC |    | -60℃   |

(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せんが、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

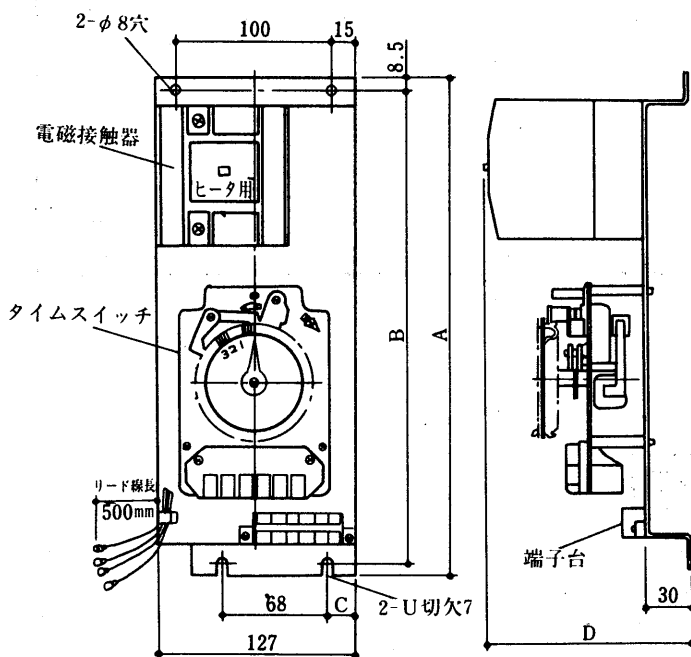
| 項目            |          | 形名 | TD-32S  | TD-50S               | TD-32U                                  | TD-50U               |
|---------------|----------|----|---|----------------------|---|----------------------|
| 用途            |          |    | 三菱ショーケース  |                      | 三菱ユニットクーラ(UC形)                          |                      |
| 電源(本体駆動)      |          |    | 単相 200V 50/60Hz   |                      |   |                      |
| 電熱触器用器        | 形名       |    | S-A20   | S-A35                | S-A20                                   | S-A35                |
|               | 接点最大使用電流 | A  | 32  | 50                   | 32                                      | 50                   |
| 送風触器用器        | 形名       |    | —   |                      | S-A11                                   | S-A11                |
|               | 接点最大使用電流 | A  | —   |                      | 11                                      | 11                   |
| タイムスイッチ       | 形名       |    | —   |                      |   |                      |
|               | 動作仕様     |    | TU-61DR {<br>プログラム周期24時間<br>動作回数1~12回/日<br>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<br>PナベネジM4×16-2本<br>PナベネジM5×16-2本<br>ミガキザガネ4-2枚<br>ミガキザガネ5-2枚   |                      |   |                      |
| 注2<br>適合冷凍機形名 |          |    | SRW-22P<br>SRR-30P<br>37P<br>55P<br>75P   | SRW-110P<br>SRR-150P | SRW-22P<br>SRR-30P<br>37P<br>55P<br>75P | SRW-110P<br>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×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

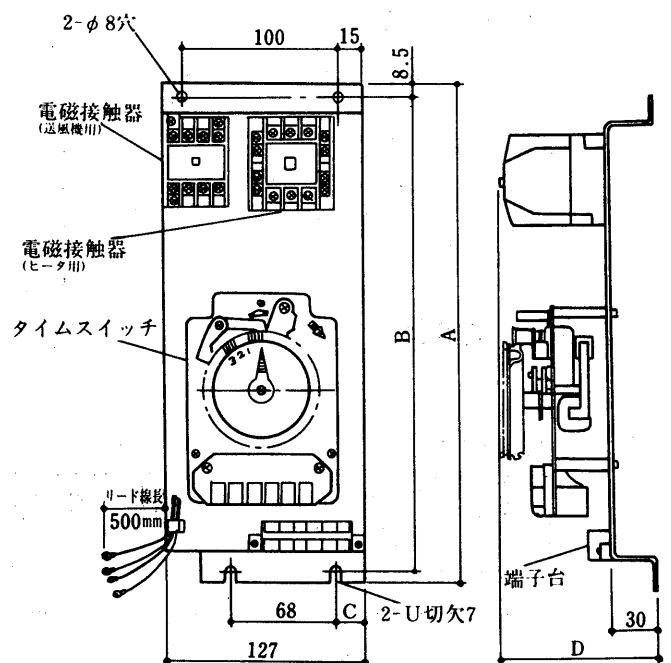
TD-32S・50S形



変化寸法表

| 形名     | 項目 | A   | B   | C  | D     |
|--------|----|-----|-----|----|-------|
| TD-32S |    | 314 | 297 | 18 | 133   |
| TD-50S |    | 382 | 365 | 37 | 135.5 |

TD-32U・50U形



変化寸法表

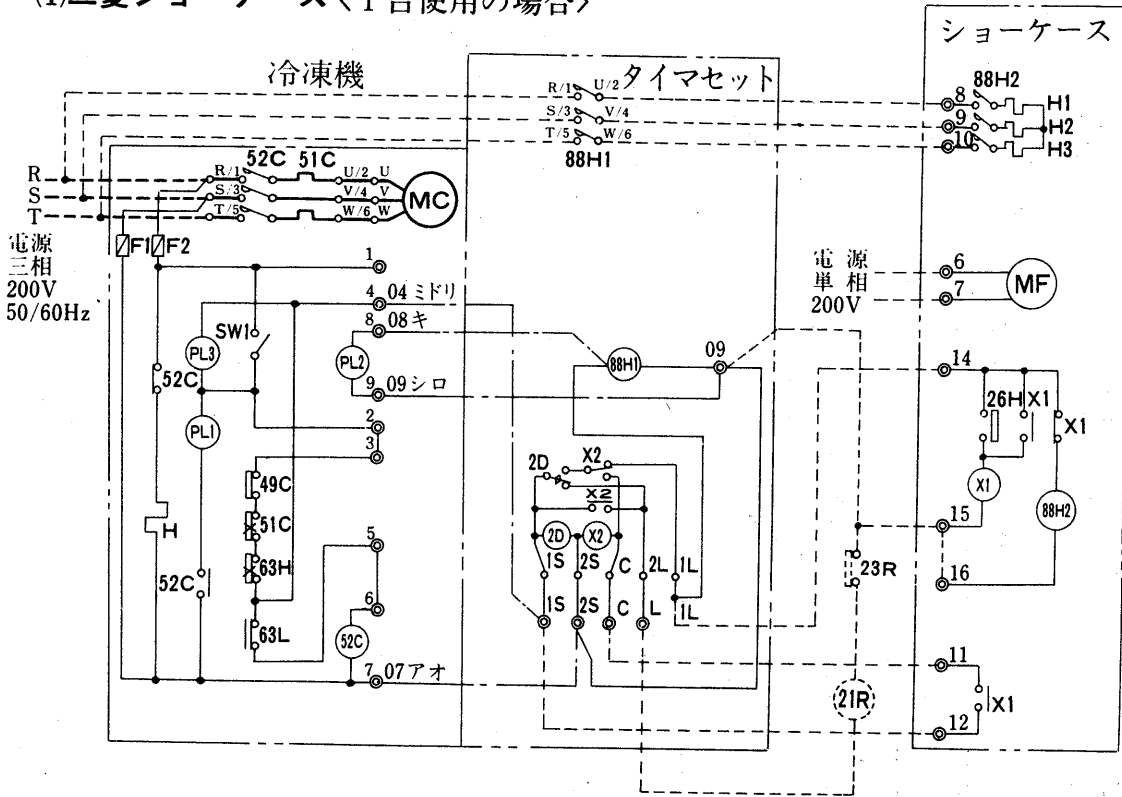
| 形名     | 項目 | A   | B   | C  | D     |
|--------|----|-----|-----|----|-------|
| TD-32U |    | 314 | 297 | 18 | 133   |
| TD-50U |    | 382 | 365 | 37 | 135.5 |



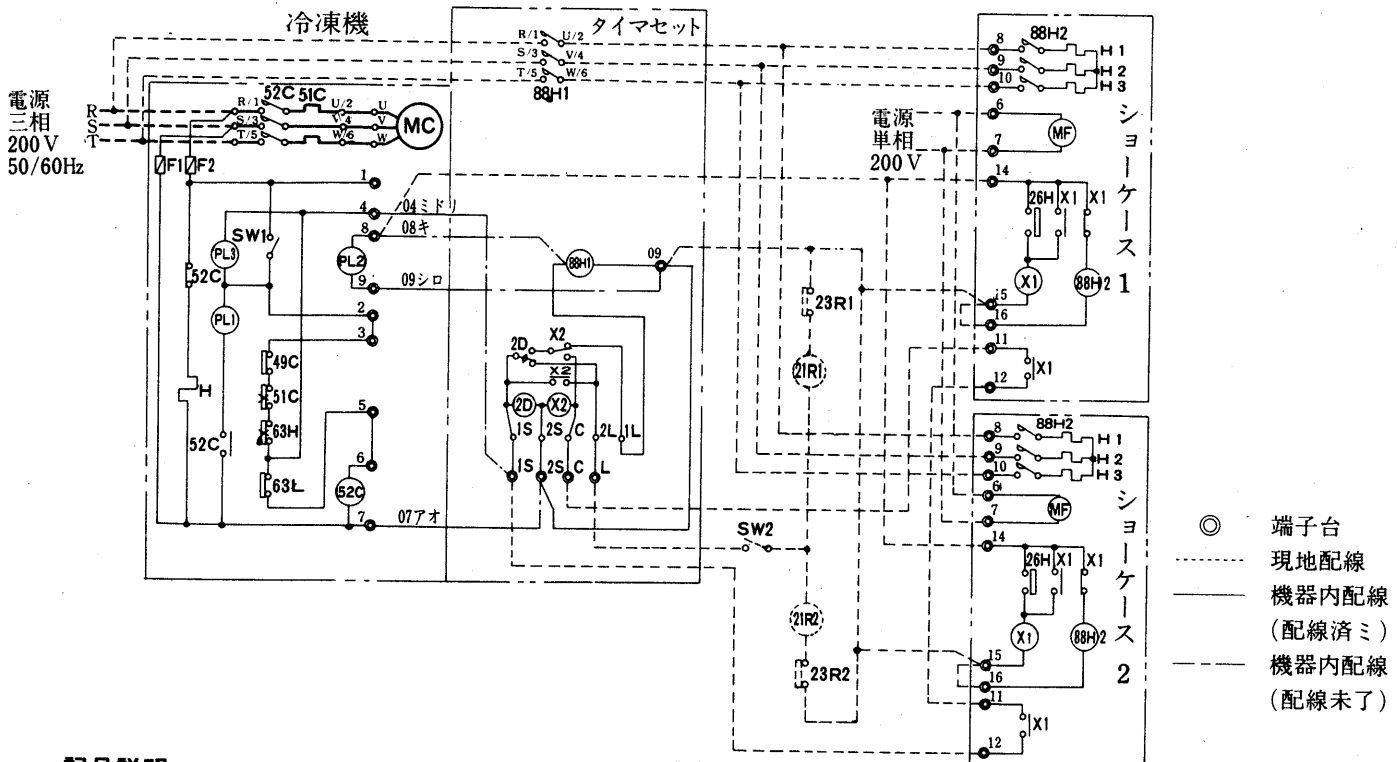
## 2.4.3 電気配線図

(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)

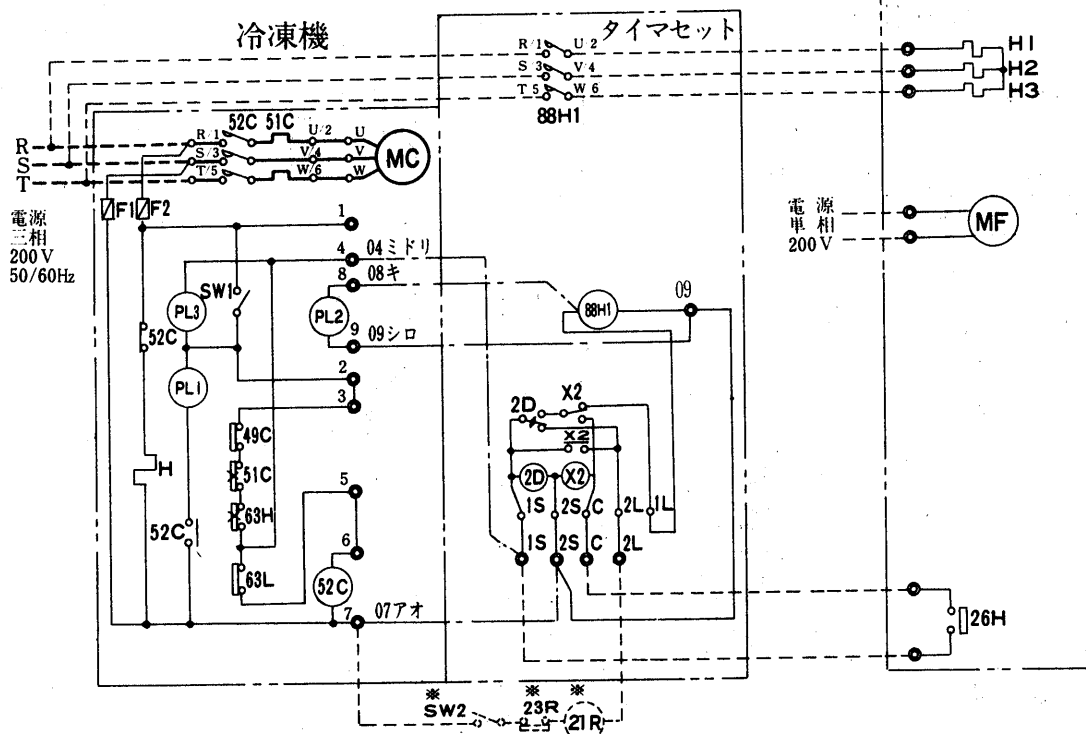
### 記号説明

| 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>  | 23R,1,2 | 温度調節器<庫内>     |
| MF     | 送風機用電動機       | PL2 | 表示灯<除霜、橙>  | 21R,1,2 | 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> |

タイマセット

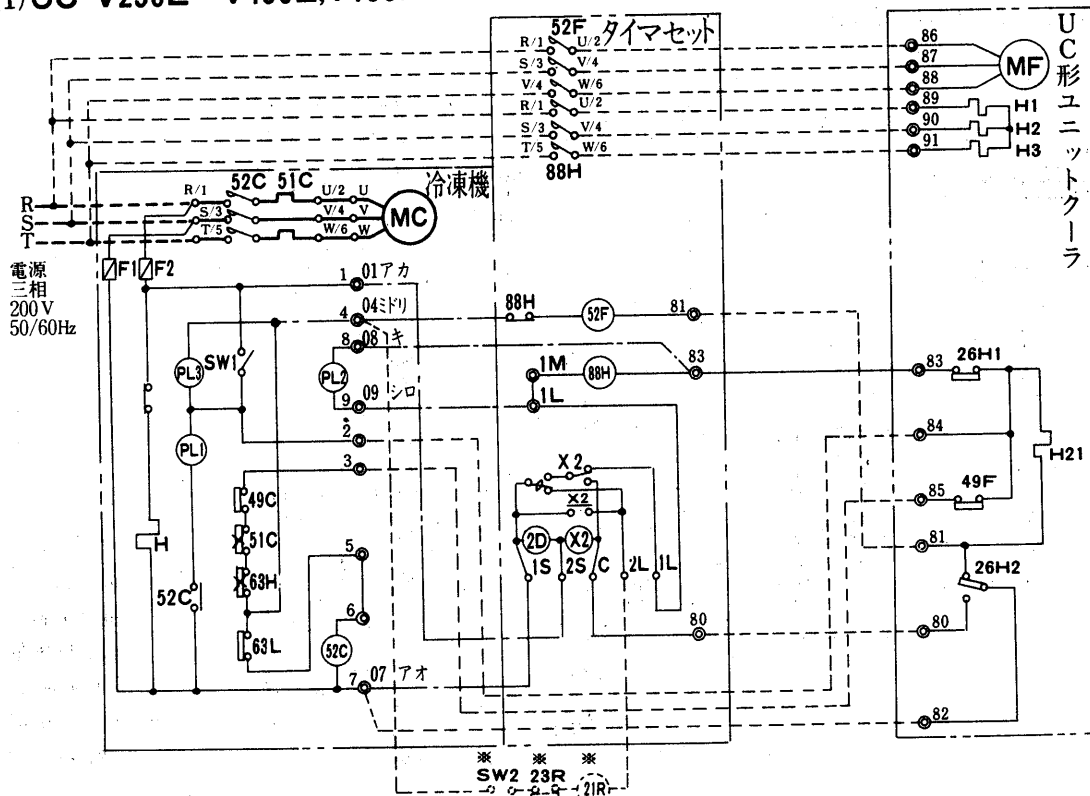
### (II) ショーケース

〈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〉

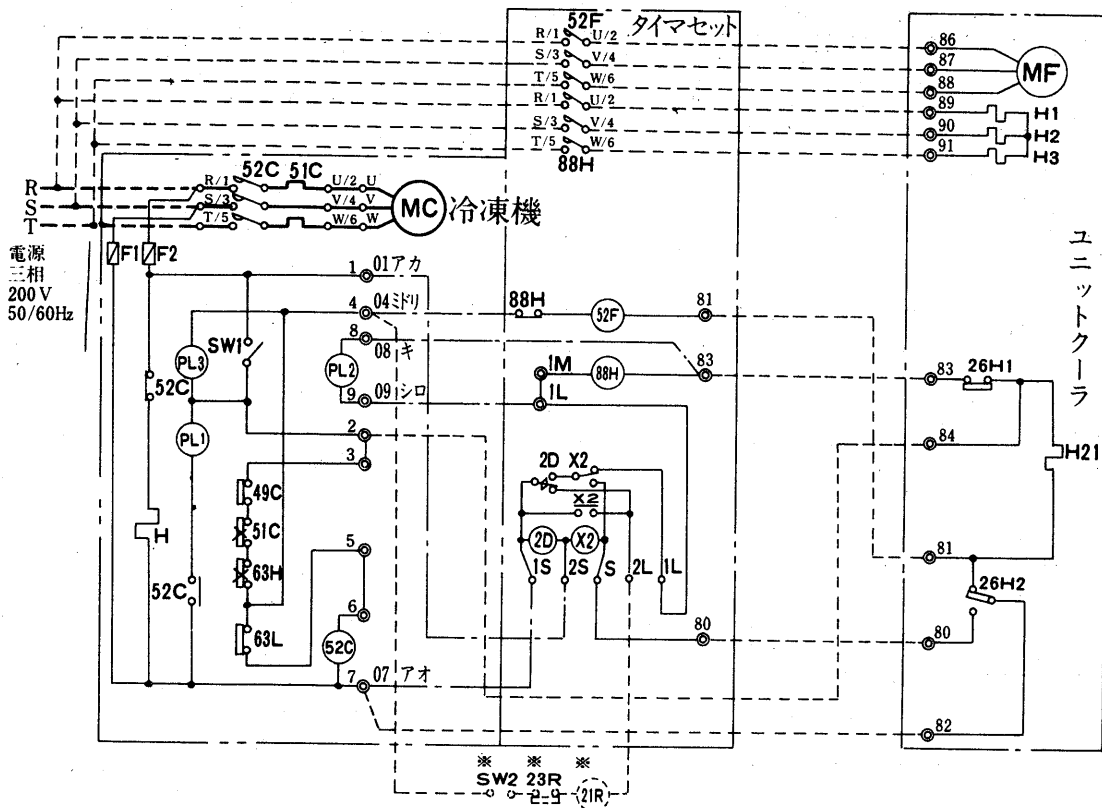


- ◎ 端子台
- 現地配線
- 機器内線 (配線済ミ)
- - - 機器内配線 (配線未了)

#### 記号説明

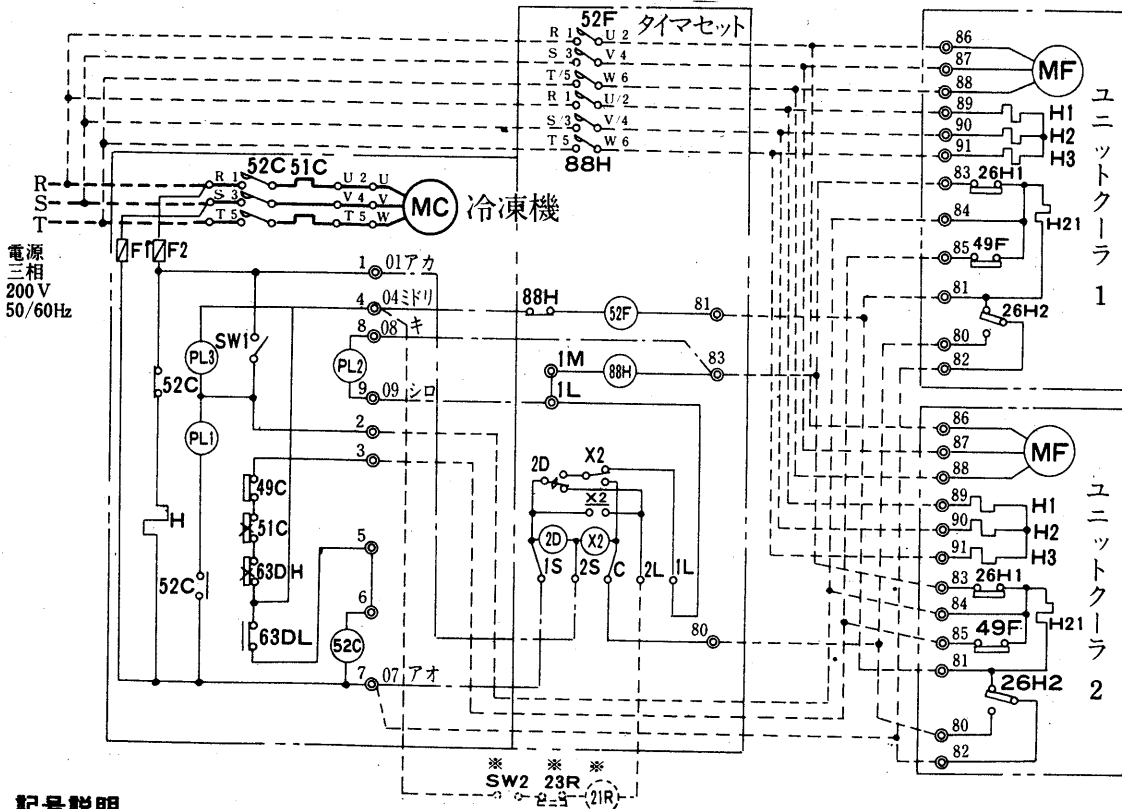
| 記号     | 名称            | 51C | 過電流継電器       | 49F  | 温度開閉器<送風機>    |
|--------|---------------|-----|--------------|------|---------------|
| F1,2   | ヒューズ          | 49C | 温度開閉器<圧縮機>   | X1   | 補助継電器         |
| H      | 電熱器<クランクケース>  | 63H | 圧力開閉器<高圧>    | X2   | 補助継電器         |
| H1,2,3 | 電熱器<霜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

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



タイマセット

(II) UC-V250L~V450L, V150R~V300R形<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)

電気

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<始動>     | 88H  | 電磁接触器<霜取り電熱器> |

# 2.5 省エネルギーコントローラ

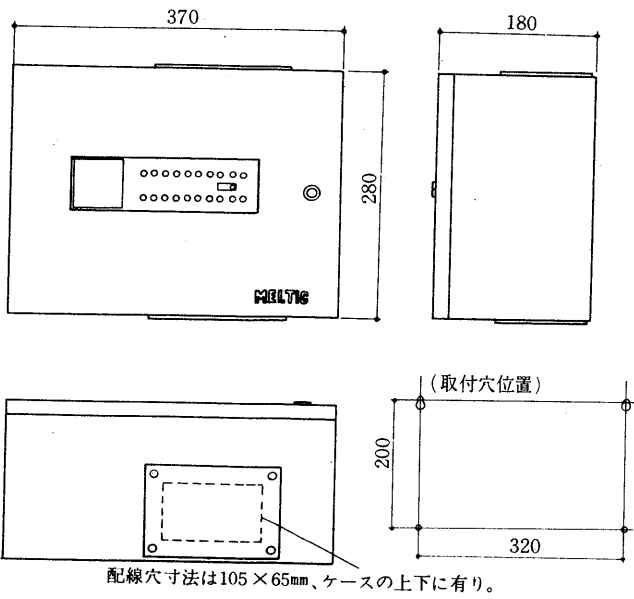
## 2.5.1 仕様

| 項目   |                                  | 形名                               | MELTIC104   | MELTIC224 |                 | 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<br>停止指令時OFF<br>出力信号接点数<br>停電時にはONとなる | スケジュール<br>注1 (ON-OFF時刻設定)        |                                  | 4回路(20点)    | 8回路(96点)  | —               | 12回路(144点)                     | —          |
|  | デューティサイクル<br>(32分中,休止0,または4~32分) |                                  | —           | —         | 16回路            | —                              | 12回路       |
|  | 環境コントロール<br>(空調用)                |                                  | —           | —         | —               | 8回路(2台分)                       | —          |
|  | 環境コントロール<br>(エアハンドリングユニット用)      |                                  | —           | —         | —               | 3回路                            | —          |
|  | デフロスト専用<br>(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<br>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<br>(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100V 3A、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<br>(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  |           | 充電式 電池内蔵 24時間補償 |                                |            |
|  | 停電・MELTIC異常警報                    |                                  | —           | —         | ○               | ○                              |            |
|  | 停電・MELTIC異常<br>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)                       |            |

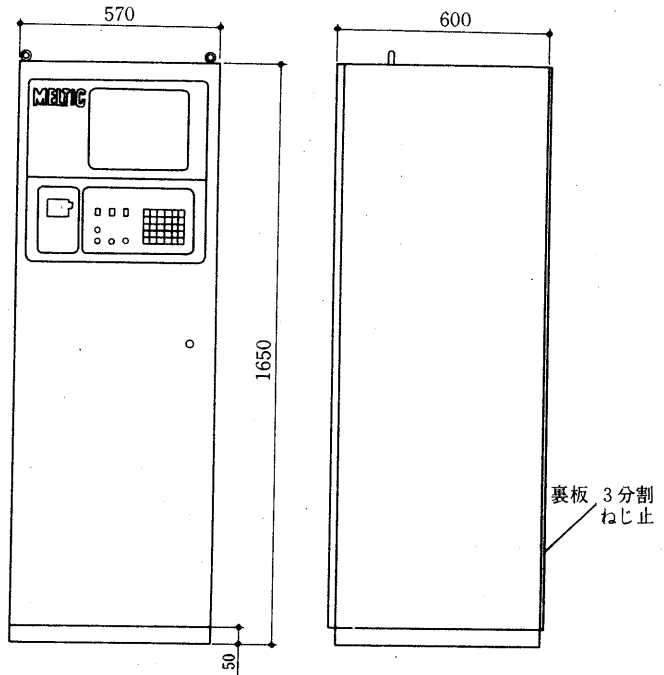
注1 各回路合計でのON・OFF時刻設定点数 (ON・OFFで2点と計算)

2.5.2外形寸法図

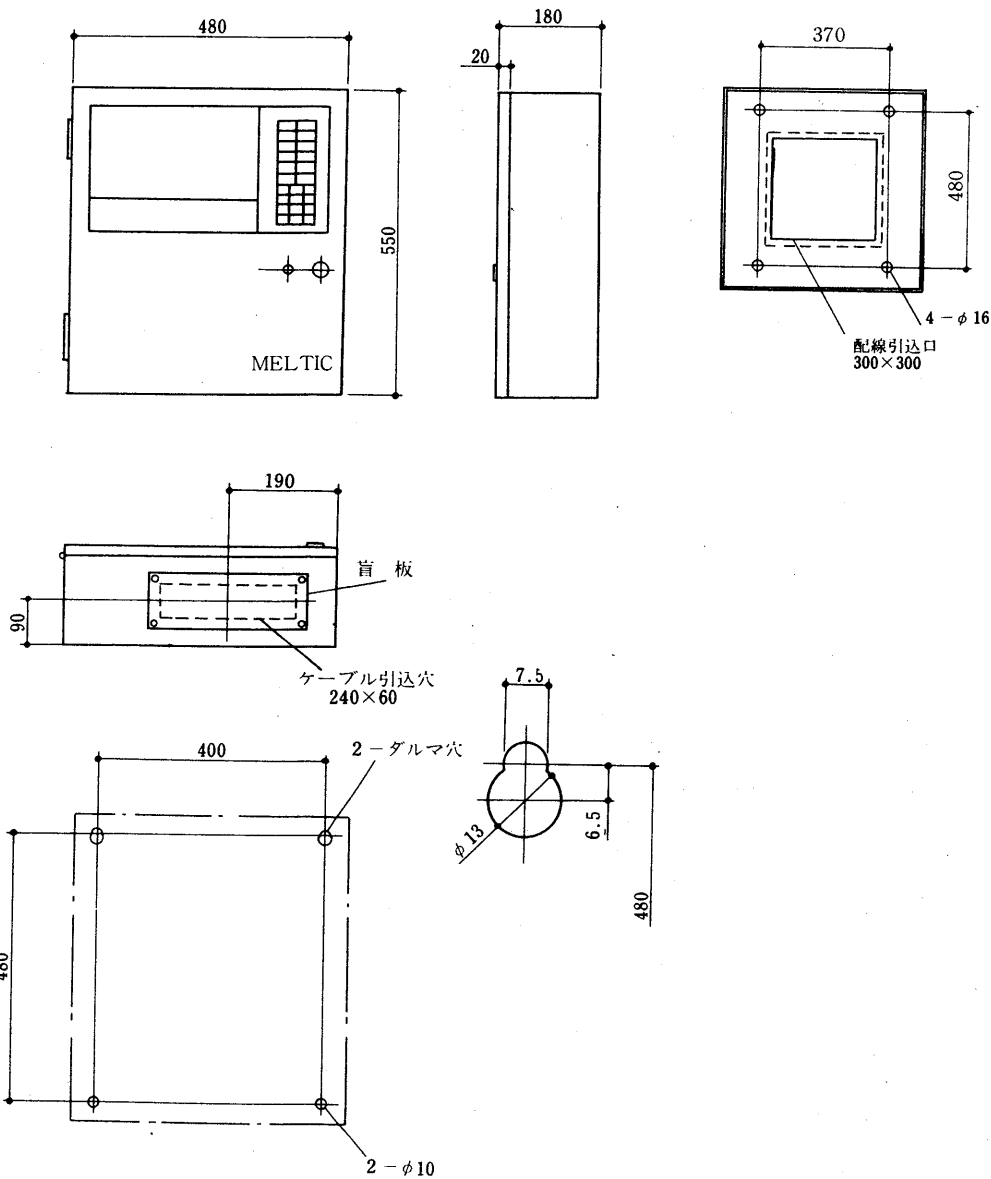
MELTIC104形



MELTIC500



MELTIC224

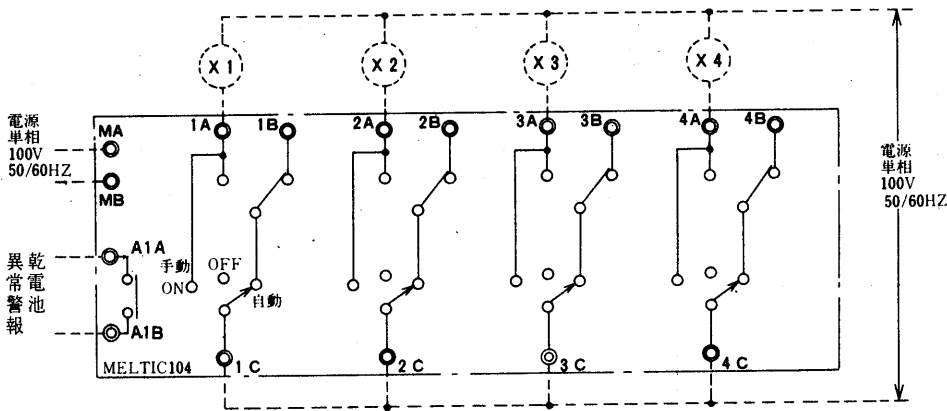


省エネルギー  
コントロール

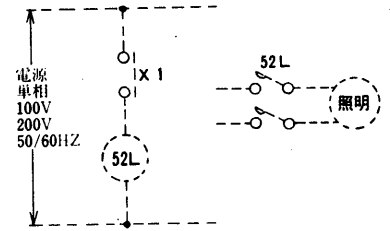
# MELTIC104・224

## 2.5.3 電気系統図

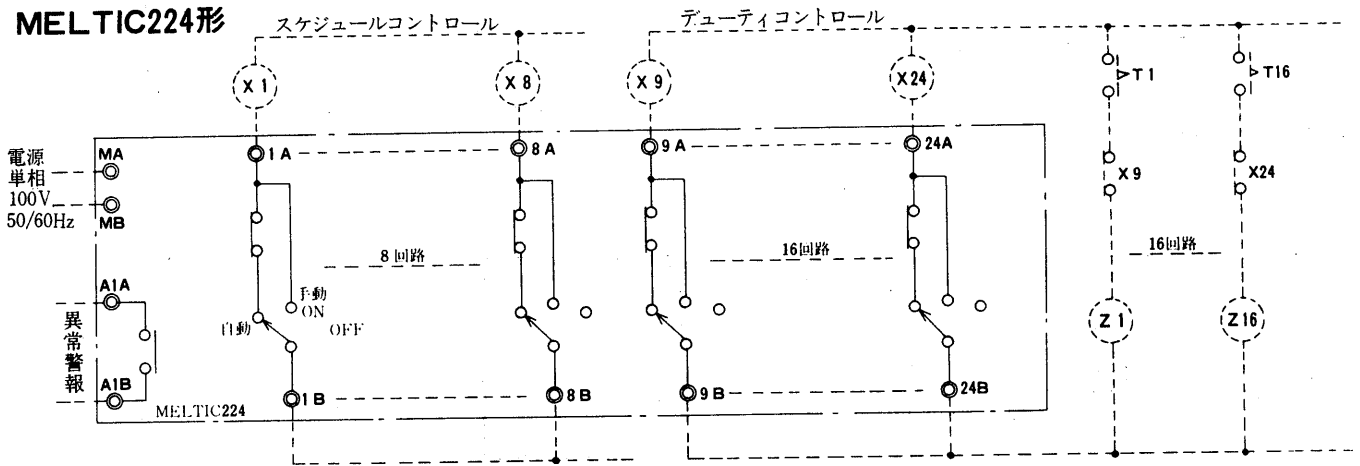
### MELTIC104形



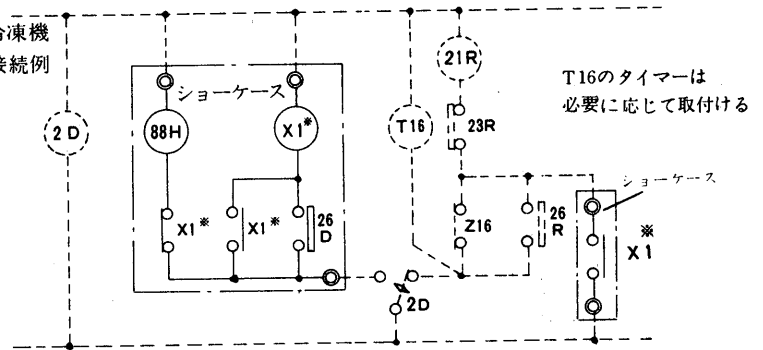
照明回路 スケジュールコントロールの接続例



### MELTIC224形



ショーケース・冷凍機  
制御回路との接続例

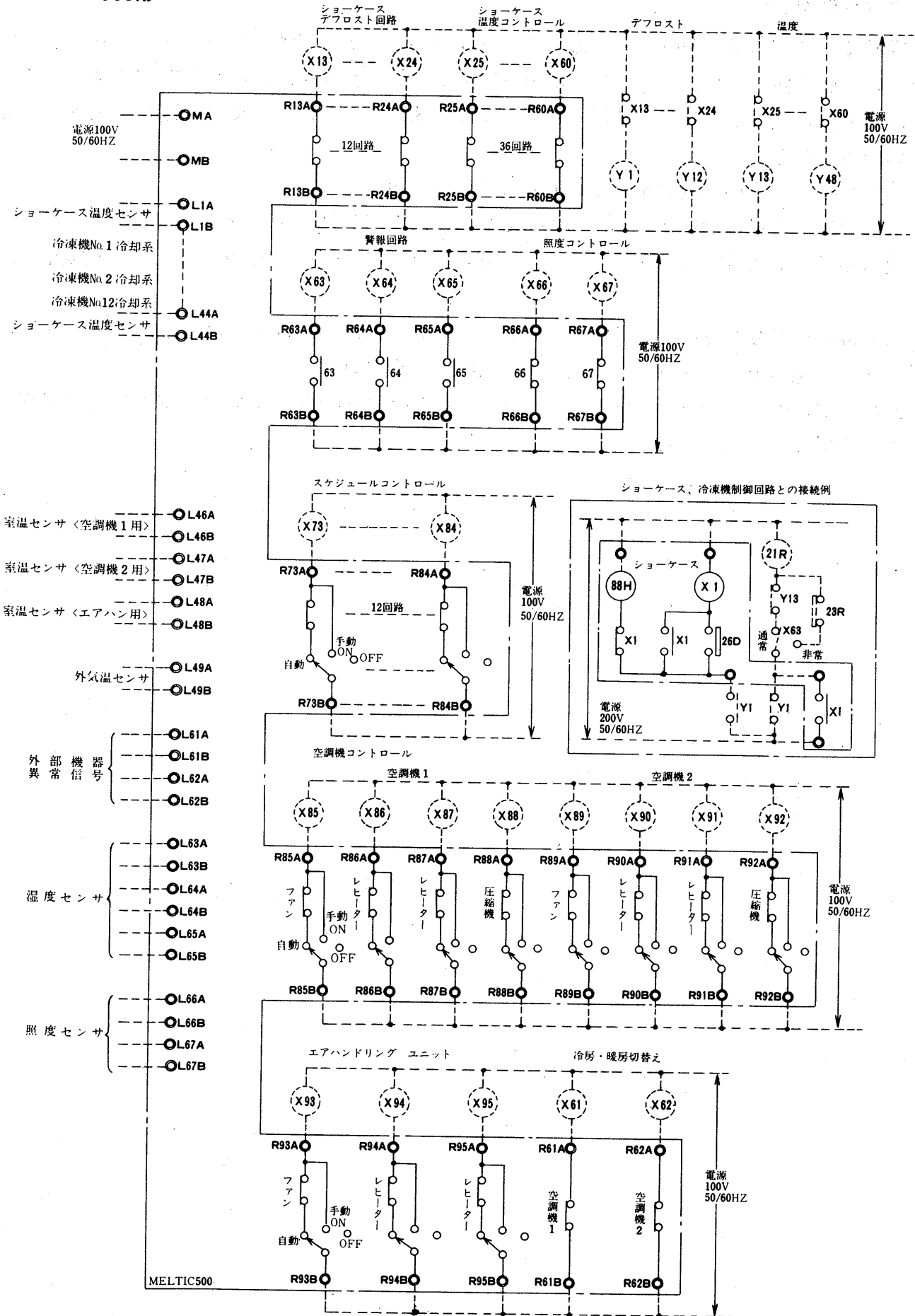


記号説明

| 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~Z16 | 補助継電器     | 23R | 温度調節器      |
| T1~T16 | 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  
コントロール



#### 2.5.4 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  $\pm$ 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、外部にパワリレーを接続し容量を大きくして御使用ください。  
パワ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ネジですので、M3.5 ネジ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） $\phi$ 1.6または2mm<sup>2</sup>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1.25mm<sup>2</sup>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。



MEMO