

ホッパードライヤー
取 扱 説 明 書

HD
〈日本語版〉



メーカー

YANN BANG ELECTRICAL MACHINERY CO., LTD.

ADD: TaiPing District, TaiChung City, Taiwan

TEL: 886-4-22710000 FAX: 886-4-22711988

日本取扱会社

大同トレーディング株式会社

住所: 愛知県名古屋市港区藤前3-306

TEL: (052)301-0311

FAX: (052)301-0316

BeChung202104

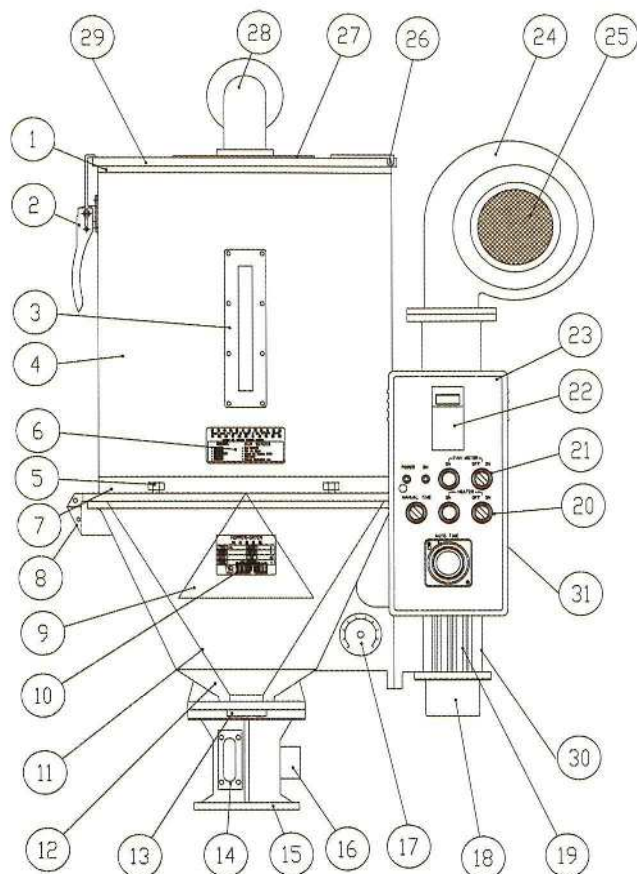


ISO 9001 CERTIFIED

目次

一、ホッパードライヤー機構図	2
二、パネルの説明	3
三、コントローラ配線図	5
四、取付け方法	6
五、メンテナンス	13
六、故障の原因とその排除	14
七、参考表：各原料の乾燥温度と時間	15
八、機種選択方法	16
九、回路図	17

一、ホッパードライヤー機構図



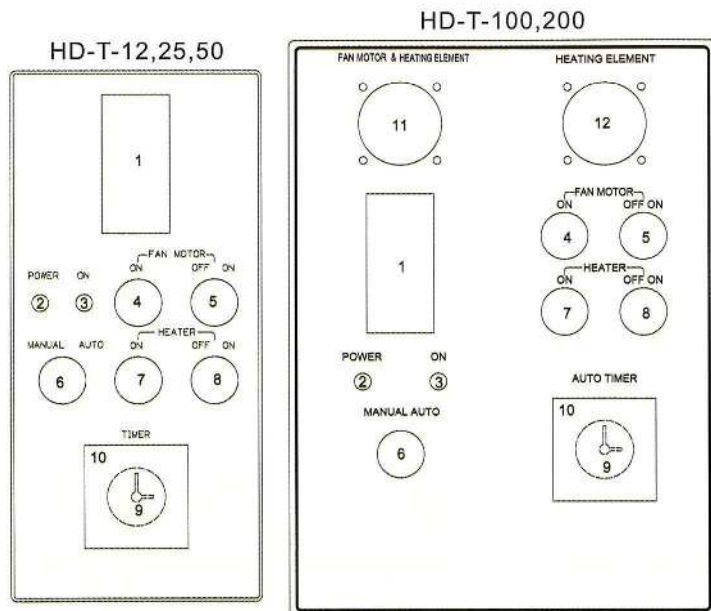
HD-0071

HD-T の説明P3

1. 上止め環
2. 上蓋フックハンドル
3. 材料窓 A
4. ホッパー部 (乾燥室)
5. 下フック
6. 指示銘版
7. 止め環
8. 本体蝶番
9. スクリーンセパレーター
10. 規格銘版
11. シェードセパレーター
12. 集塵室
13. 材料ストッパー
14. 材料窓 B
15. ベース
16. 材料取出口
17. 温度計
18. ヒーター保護カバー
19. ヒーター
20. 加熱用スイッチ
21. ファン用スイッチ
22. 温度調節器
23. コントロールボックス
24. ファンモーター
25. 風量調節器フィルタ
26. 上蓋蝶番
27. 上蓋板
28. 排気口
29. 上蓋
30. ヒーディング チューブ
31. サーモスタット (コントロールボックスの側面)
EGO(温度調解可) OP(温度調解不可140°C固定)



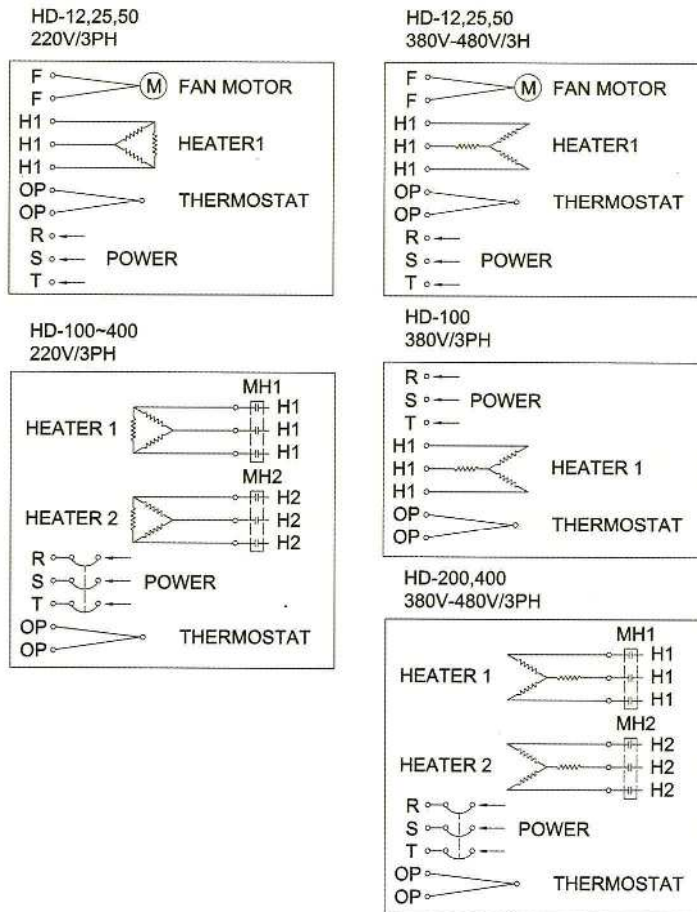
二、パネルの説明



- | | |
|--------------|---------------------------|
| 1. 温度調節器 | 7. ヒーター表示ランプ |
| 2. 電源表示ランプ | 8. ヒーター用スイッチ |
| 3. タイマー指示ランプ | 9. タイマー |
| 4. ファン表示ランプ | 10. 表示時間 |
| 5. ファン用スイッチ | 11. 電流メーター
(ファン及びヒーター) |
| 6. 手動/自動スイッチ | 12. 電流メーター(ヒーター) |



三、コントローラ配線図



四、取付け方法

1.取付け

標準では、ホッパードライヤーのベースには成形機固定用の穴は開けられておりません。

対象成形機に合わせ、穴加工後指定ボルトで成形機上へ取り付けして下さい。

2.電源の接続

本機の電源規格を確認の上、その同じ規格の電源で供給される余裕のある容量の電源部へ接続します。配線の前に必ず元電源を遮断し、配電終了を確認後、電源を投入して下さい。主電線投入後、ファンモーターのスイッチを入れ、回転方向が表示されている方向と同じ方向である事を確認して下さい。もし回転方向が表示と違う方向であれば、2本の線を入れ替えて下さい。終了後、念の為再度回転方向を確認して下さい。

注意！回転方向が違うまま使用されますと断線火災等、事故の原因となりますので確かに確認してください。

3.温度調節

本取扱い説明書の14ページに記載されている、各種原料の乾燥温度、時間表や、材料メーカーの資料、並びに貴社での作業経験等を参考に適切な温度に調節して下さい。

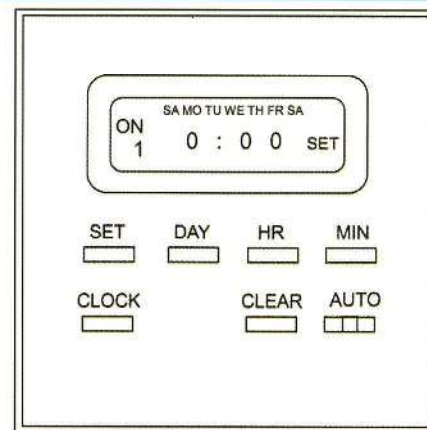
注意！温度が高過ぎますと原料が溶けセパレーターに付着し、原料供給が出来ない事や火災の原因となりますのでご注意ください。

4.操作ステップ

- 先ずファンスイッチをONして下さい。(ファン表示ランプの点灯を確認して下さい)
- 次にヒータースイッチをONして下さい。(ヒーター表示ランプの点灯を確認して下さい)
- 温度計の表示温度と温度調節器の設定温度が同じである事を確認して下さい。
HD-100及びHD-200については電流表が付いておりますのでファン及びヒーターの電流表示が正常に作動している事を確認して下さい。

5.YBデジタルタイマー説明書

YB デジタルタイマー説明書



- 1.SET : 設定ボタン
 - 2.DAY : 曜日変更キー
 - 3.HR : 時単位変更キー
 - 4.MIN : 分単位変更キー
 - 5.CLOCK : 時計モード
 - 6.CLEAR : 設定のオンオフ切り替え
 - 7.OFF/AUTO/ON : タイマーの無効/有効/常時ON
- 切り替えに使用。(常にAUTOにしてください)

■ 1. 現在の曜日と時間の設定

CLOCK ボタンを押すと現在の曜日・時間が表示されます。

現在の曜日と時間は出荷時に設定しておりますが、もしあっていない場合以下の方法で現在の曜日と時間を設定下さい。(通常この操作は不要です。弊社で出荷時に時間合わせしています。)

CLOCKボタンを押しながらDAYボタンを押すと曜日が切り替わります。

曜日は【日：SU、月：MO、火：TU、水：WE、木：TH、金：FR、土：SA】と表示されます

CLOCK ボタンを押しながらHR ボタンを押すと時間が切り替わります。24 時間表示です。

CLOCK ボタンを押しながらMINボタンを押すと分が切り替わります。

■ 2. 起動する曜日と時間、また運転を停止する曜日と時間の設定

①SET ボタンを押すと下のように表示されます。(もしくは次の2のように表示されます。)
ON 設定かOFF 設定かを表示。この場合【ON する曜日と時間】

ON
1 - - : - - SET

プログラムナンバー。(1~8 まで、最大8 件の設定を保存できます)

②CLEAR ボタンを押すと、その設定を有効にするか無効にするかが設定できます。

ON
1 - - : - - SET

CLEAR ボタンで切り替わります。

SA MO TU WE TH FR SA
ON
1 0 : 0 0 SET

③ここで例として、月曜～金曜まで朝5:00に起動し、夜19:15に運転を停止する設定を説明します。

まず曜日を設定します。月曜から金曜に動作させたいので、DAY ボタンを何回か押し下記のように表示されるようにします。

MO TU WE TH FR と表示。月火水木金に動作する、という意味です

MO TU WE TH FR
ON
1 0 : 0 0 SET

※DAY ボタンを繰り返し押すと、月→火→水→木→金→土→日→月火水木金→月火水木金土→土日→月火水→木金土→月水金→火木土→月火水木金土日→月...と変わります。

④次の起動する時間を設定します。HR ボタンで時間、MIN ボタンで分を設定します。下のように 5:00 と表示させます。

MO TU WE TH FR
ON
1 5 : 0 0 SET

これで起動する曜日・時間の設定ができました。
上の表示では月火水木金の5:00 にON する、の設定です。

⑤次に運転を停止する曜日と時間を設定します。
SET ボタンを押すと画面が切り替わり下のような画面になります。

OFF
1 - - : - - SET

DAY ボタン、HR ボタンを押し、起動時間の設定の時のように停止時間を設定します。下の画面のように設定します。

MO TU WE TH FR
OFF
1 19 : 1 5 SET

この画面で、月火水木金の19:15にOFF する、の設定となります。

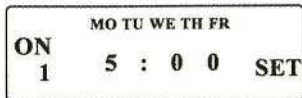
これで設定が完了しました。タイマー右下のスイッチを AUTO の位置にすれば、月曜～金曜まで朝 5:00 に起動し、夜19:15 に運転を停止する動作を行います。最後に、CLOCK ボタンを押して現在時刻を表示させてください。

※次のページで、さらに応用の設定方法を説明します。

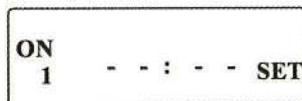
■ 3. 応用設定の説明

応用1. 設定した動作を、内容は消さず一時的に無効にしたい場合。

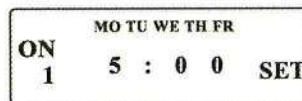
CLOCK ボタンを押し、現在時刻を表示させている状態で、SET ボタンを押します。すると設定してある内容が表示されます。



ここで CLEAR ボタンを押すと下のような画面に戻ります。

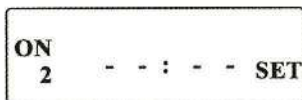


この表示の時は設定が無効になっていますので、タイマー動作は行われません。
もう一度 CLEAR ボタンを押すと、設定してある画面に戻ります。(設定内容は保持しています。)



応用 2. (例として) 先ほど設定した月火水木金に5:00オン～19:15オフする設定の他に土曜日7:00 オンし12:00 にオフする設定も加えたい。

SET ボタンを押していくとプログラムナンバーが進みます。下の画面でプログラムナンバー2として、プログラムナンバー1とは別の(追加の)設定もできます。

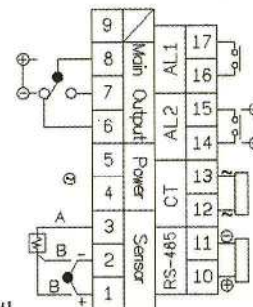


プログラム 2 に設定を行くと、プログラム1 と2の動作を両方とも保持し動作します。

曜日ごとに動作を設定したい場合は月、火、水、木などそれぞれに時間設定を行うことで異なる時間を設定できます。

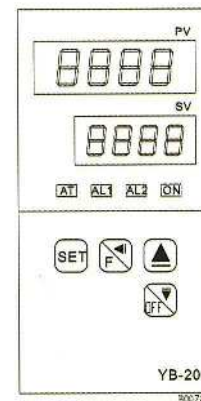
6. PID制御温度調節器YB-20

a. 配線図



b. 操作パネル

- PV 現在温度
- SV 設定温度
- セットキー
- 移動及び機能キー
- アップキー
- ダウン及び ON/OFF キー



c. 設定

① キーを押すと、このように画面に SV 数字が表示されます。

— を使用し温度を設定してください。温度設定が完了したら

キーを押しますとその温度での制御が開始します。

②、操作ロックの設定と解除 (1~3: 各レベルでロック、0: 解除)

キーを3秒押し続けると右のような画面 が表示されます。もし数字が0でなかった場合は操作ロックがかかっていますので、0に設定し調整してください。元の画面に戻るには キーを同様に3秒間押し続けて下さい。

ヤンバンホッパードライヤー用温調計 YB-20 オートチューニング方法

＜準備：設定パラメータのロック解除＞

1. 温調計の設定パラメータ画面にロックがかけてある場合があるため下記手順で解除。
2. [SET] ボタンを 3 秒間押し続ける。
3. 下記画面が出るので、値を 0 にする。(0→ロック解除 1~3→各レベルでロック有り)

LC
0

4. SET ボタンを何回か押し、元の温度表示画面まで戻る。

＜オートチューニングの実行方法＞

1. [] ボタンを 3 秒間押し続ける。
 2. 下記画面に変わります。
- CL
75
3. 続けて [SET] ボタン押し下記画面にする。At (オートチューニング) 画面。
- AL
0
4. 数値の値を 0 から 1 に変更するとオートチューニングが開始されます。
 5. [SET] ボタンを何回か押し、元の温度表示画面まで戻る。

7. ホッパー部の予熱

原料を投入する前にホッパーを 10-20 分程予備加熱を行い、ホッパー内部を乾燥させた後材料を投入する事により、乾燥効果を上げる事が出来ます。

8. 風量調節

風量の調節は乾燥効率に大きな影響を及ぼします。一般には全てを開放し風量最大の時が最も効率が良いとされます。ただし、ホッパー内に材料が多くなると尚且つ高温乾燥が必要な時には、風量を絞り少な目の風量で作業される事をおすすめします。材料が少なく、風量が多いとホッパー内温度に到達しない場合もあります。

9. 材料補給

乾燥効果の不均一や乾燥不良を避ける為、原料が少なく残りわずかになった後に材料供給を行わないで下さい。ただしオートローダー等を使用し材料供給を行う場合、出来るだけ原料が常に満杯になる様設定し、原料の乾燥効果を確保して下さい。

10. 透明原料の乾燥

アクリル等の透明原料使用の時には、空気の入り口に濾過器を設置し、空気中の塵や埃が入らない様、注意して下さい。

注意！問題発生の際には、本取扱い説明書 13 ページに記載されている故障排除マニュアルを参考にして下さい。

五、メンテナンス

1. フィルタの清掃

空気取り入れ口のフィルタは定期的に清掃し清潔に保つて下さい。フィルタが目詰まりをしますと風量が減少し、乾燥効率低下します。

2. セパレーターの清掃

原料替えの時、2 種類のセパレーター(3 ページに示す No.9 と No.11)はエアーブローで清掃後、乾いた布等で綺麗に拭き取り、通気口の詰まりが無いようにして下さい。

3. シェードセパレーター上の固形原料処理の注意事項

シェードセパレーター上に固形原料が付着した場合、温度調解が高すぎる可能性があります。この時にホッパーを分解し、シェードセパレーター(3 ページの No.11)を取り出し、注意しながら塊を除去して下さい。鉄棒等による強い衝撃はシェードセパレーターを壊しますので避けて下さい。

4. 集塵室の清掃

乾燥の過程で粉末物質が集塵室へ入った場合、それが少しずつ溜り熱風の循環を障害し、乾燥効果を低下させます。乾燥室部分を空け内部の大きな粉末を除去し、かつファンを回し風力により粉末を噴き出して下さい。

5. ヒーター管の清潔

粉末等がヒーター管に入りヒーターに付着しますと焼けて、煙が出て場合によっては火災とな事がありますのでヒーター管の中は必ず清掃に保つて下さい。



六、故障原因の排除

現象	原因 対策	
モーターが回転しない	温度が上がらない	①電源線の断線 ②電源線接続部の接触不良 ③モーター過負荷による停止
	ヒーター管より煙が出る	①ファンスイッチ接触不良 ②モーター結線不良 ③モーターの故障
モーターが回転あるいは温度の異常	指示灯が不均一	①サーモスタットが働き停止 温度下降、その後正常に復帰 ②サーモスタットの断線
	温度が上がらない	①ヒータースイッチの故障 ②電磁接触器の故障 ③ヒーターの断線 ③温度調節器の故障 ⑤温度計、温度測定棒の不良
	温度不足	②ヒーター管の不良 ②サーモスタット不良 ③電圧不足 ③温度調節器の不良 ⑤温度、温度測定棒の不良
	オーバーヒート	①温度計、温度測定棒の不良 ②温度調節器の不良 ②電磁接触器不良



七、原材料の乾燥温度と時間

原料名称 Raw Materials	乾燥温度 Drying Temperature	乾燥時間 Drying Time
PE, PP	65°C~85°C	1Hr
Polystyrene(ps)	70°C~82°C	2Hrs
Acrylic, ABS, AS	70°C~90°C	1Hr
Cellulose series	65°C~75°C	3Hrs
Polycarbonate(PC)	100°C~120°C	3Hrs
Nylon	100°C~140°C	2.5Hrs
PVC	60°C~70°C	1Hr

※成型機の時間当たり使用量の計算は下記公式を用い計算する：

時間当たり使用量 (Kg)x2.5=ホッパードライヤーの容量



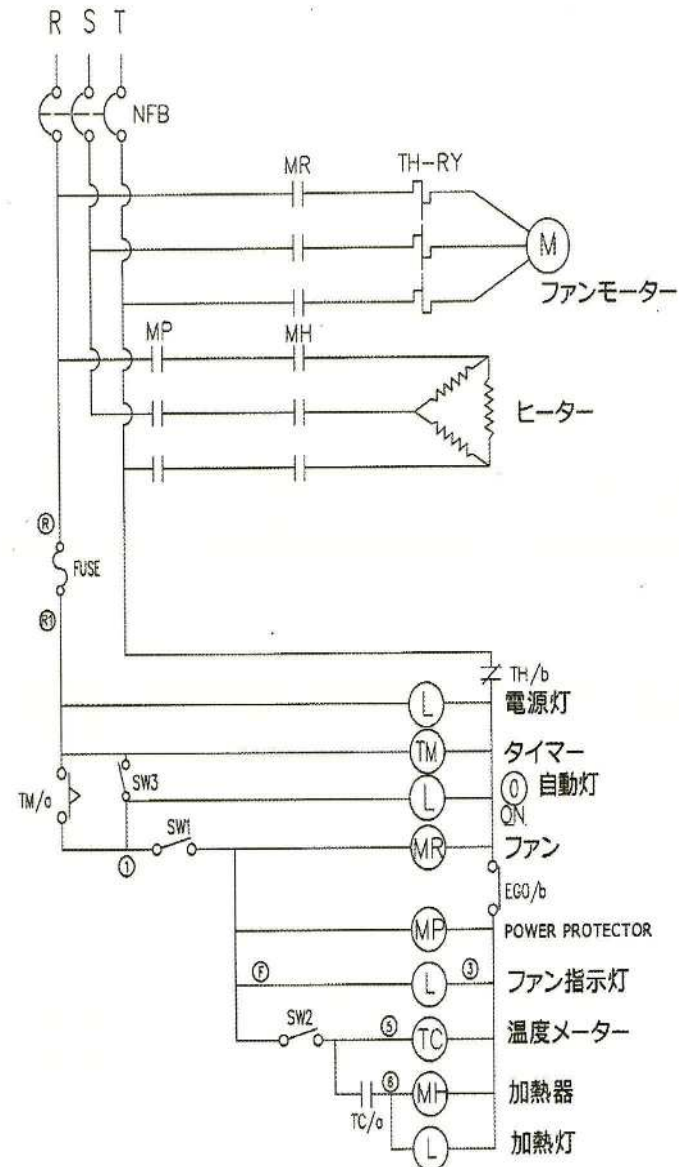
八、機種選択方法

形式 Model	適用成形機 Adaptable injectionner
HD-12	1oz
HD-25	3oz
HD-50	5-8oz
HD-100	10-30oz
HD-200	30 oz up
HD-400	60 oz up
HD-560	60 oz up



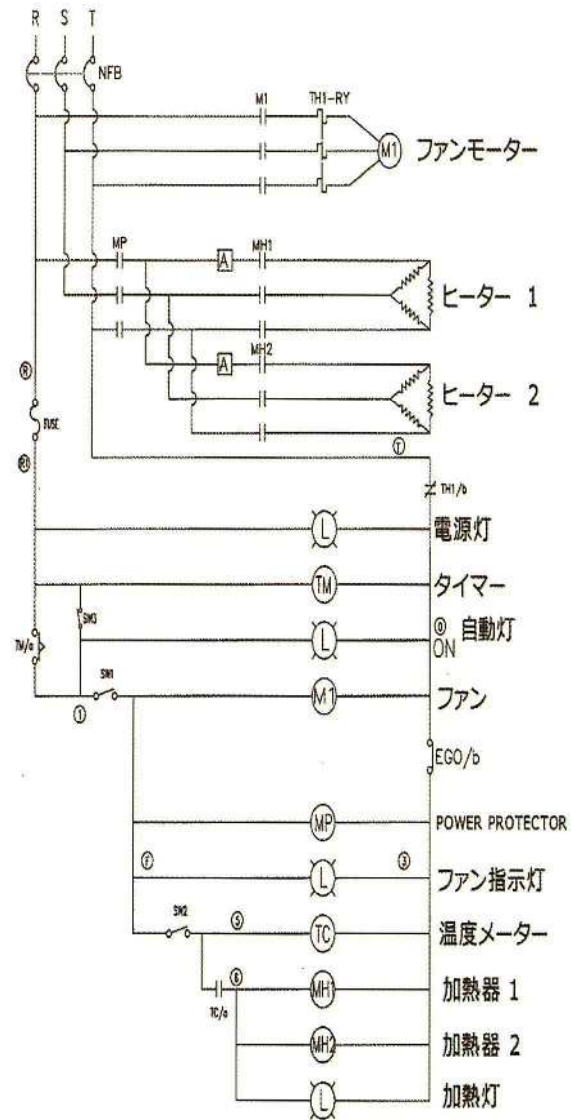
九、回路図

HD-T-P-12,25,50 220V

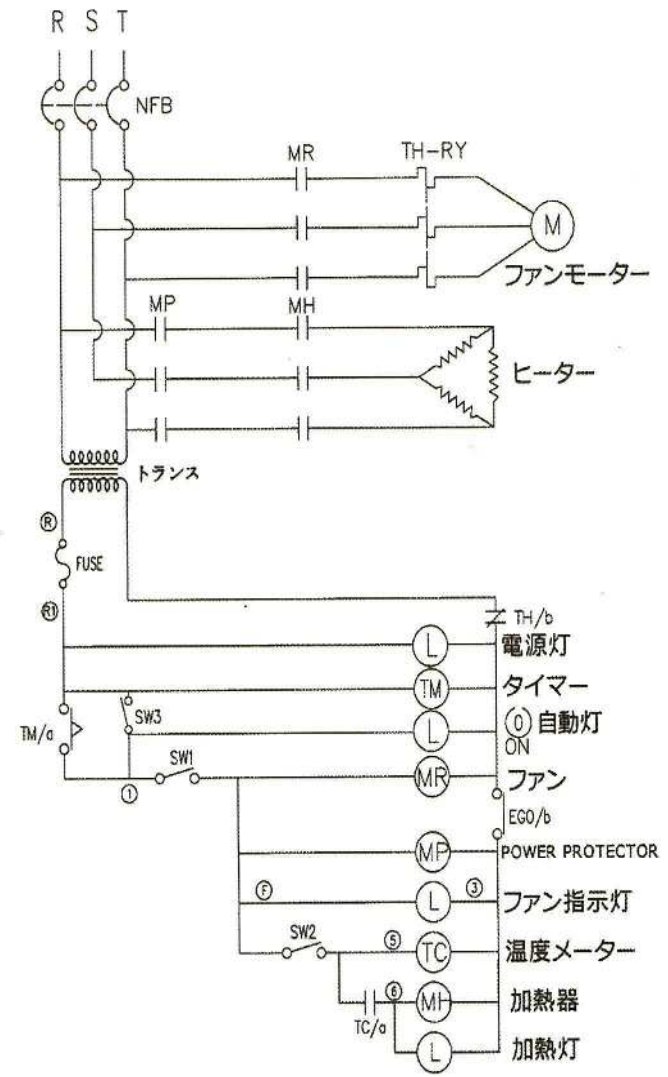




HD-T-P-100,200,400 220V



HD-T-P-12,25,50 380V以上





HD-T-P-100,200,400 380V以上

