

CHILLER

取扱説明書

BYC-03W 2015

Plasmate Co., Ltd.

〒583-0864 大阪府羽曳野市浪子丘10-18-6

TEL NO. (072)950-5544

e-mail : plasmate@nifty.com

FAX NO. (072)950-5545

Home Page <http://www.plasmate.net/>

安全にお使い頂くために下記事項を厳守お願い致します。

厳守事項

- a. ご使用前に必ず本取扱説明書をお読み下さい。
- b. 機械に表示されている注意シールには必ず従ってください。
- c. コントロールボックス、本体カバーを開くときは、必ず1次側電源を遮断してください。
- d. アース線は必ず確実に接地してください。
- e. 設置後最初の運転の場合は各バルブを開いた後10分間待ち水槽に水が満たされていることを確認の後、運転を開始してください。
- f. 冷却水配管は下記寸法の配管をご使用下さい。
冷却水(In、Out) PT3/4以上の配管 (1インチ推奨)
手動バルブを取り付ける場合はフルボアタイプのバルブを取り付けてください。
(内径が配管径と同じバルブ)
ストレーナーを取りつける場合は、本機の近くまで1インチ配管を設置し、1インチのストレーナーを取り付け、ストレーナーの後で3/4に変換してください。
- g. 本機設置後、本体の上には物を置かないようにしてください。
- h. コントロールパネル内、本体内のサーマルリレー、圧力検知器、
温度計の数値は危険ですので絶対に変更しないでください。

目次

1. 設置(配管接続)
2. 運転手順
3. 温度設定
4. コントロールパネル配置図
5. コントロールボックス配置図
6. 電機回路図
7. 回路図(冷凍水、冷却水、冷媒)
- 8-12 トラブルシューティング本体内機器配置図

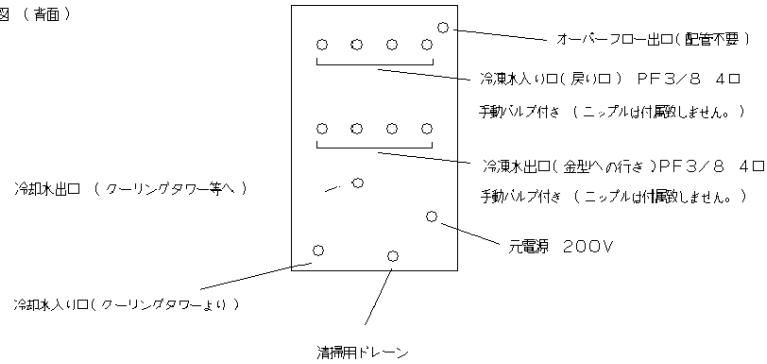
仕様書

保証書

設置（冷却水及び冷凍水配管）

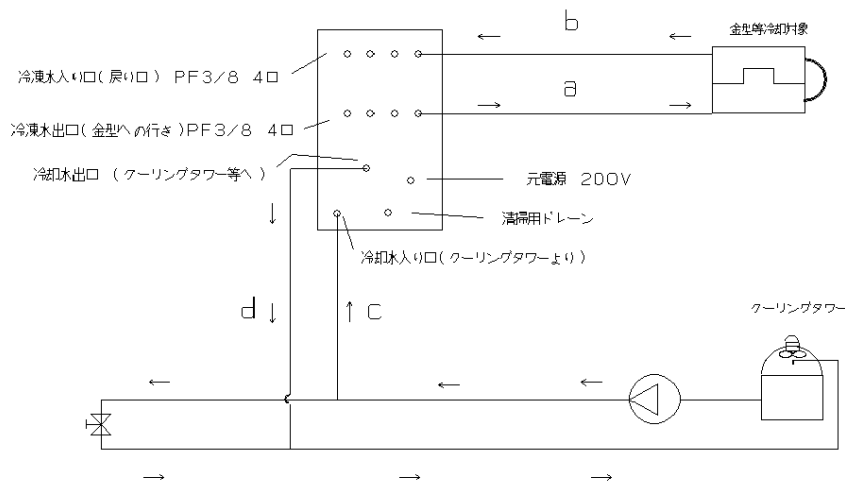
P 1

1. 配管配置図（背面）



2. 配管説明

- a. 金型等冷却対象の入り口へ接続する。
- b. 冷却対象より戻り配管を接続する。
- c. クーリングタワーより来ている冷却水出口へ接続する。
- d. クーリングタワーへの戻り配管へ接続する。



注意 冷却水配管は必ずPT3/4以上の配管にて接続してください。
 カプラーの仕様は不可。手動バルブはフルポアタイプのみ使用可能です。
 ストレーナーは水量が低下するため推奨致しません。
 接続経路の中で内径φ22以下の部分がありますと能力低下致します。
 水温が高い場合は特に水量が不足すると高圧異常が発生し停止します。
 必要水量は冷却水温度が30度の場合で毎分40リットルです。

運転開始 及び 停止手順

P 2

動作前確認事項 運転前に下記の事項を必ず実施、確認してください。

- a. 1次側電源の電圧が銘板記載電圧である事。
- b. 金型への配管がしっかりと接続されている事。
- c. 金型への配管のバルブ(In、Out)が開いていること。
- d. 冷却水配管(In、Out)がしっかりと接続されている事。
- d. 冷却水配管(In、Out)が開いていること。
- e. 設置後最初の起動の場合は上記確認の後10分間待機。
本体タンクに水が充満するまで運転はしない事。
本体タンクに水が充満していることを上部タンクカバーを開き確認後稼働を開始してください。

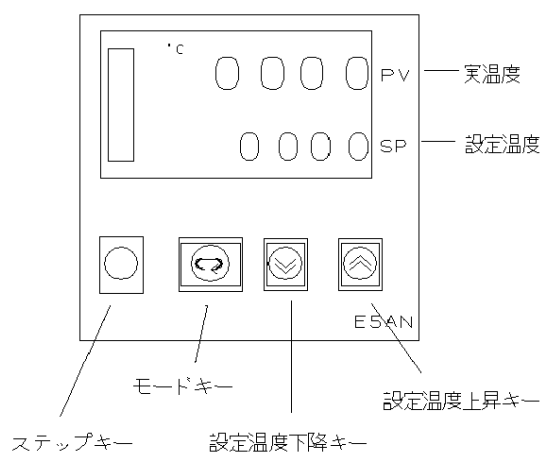
起動 下記の手順にて運転を開始してください。

- a. コントロールボックス内の元電源ブレーカーをONにする。
- b. コントロールパネルの起動スイッチをONにする。 Power Switch
- c. コントロールパネルのポンプスイッチをONにする。 Pump Switch
- d. コントロールパネルのコンプレッサースイッチをONにする。 Compressor S
- e. コントロールパネルのアラームをONにする。 Alarm Switch

運転停止 下記の手順にて運転を停止してください。

- a. コントロールパネルの全てのスイッチをOFFにする。
- b. コントロールボックス内の元電源ブレーカーをOFFにする。

各部名称





実温度 : 本体内の冷凍水温度です。

設定温度 : 冷凍水の設定温度です。

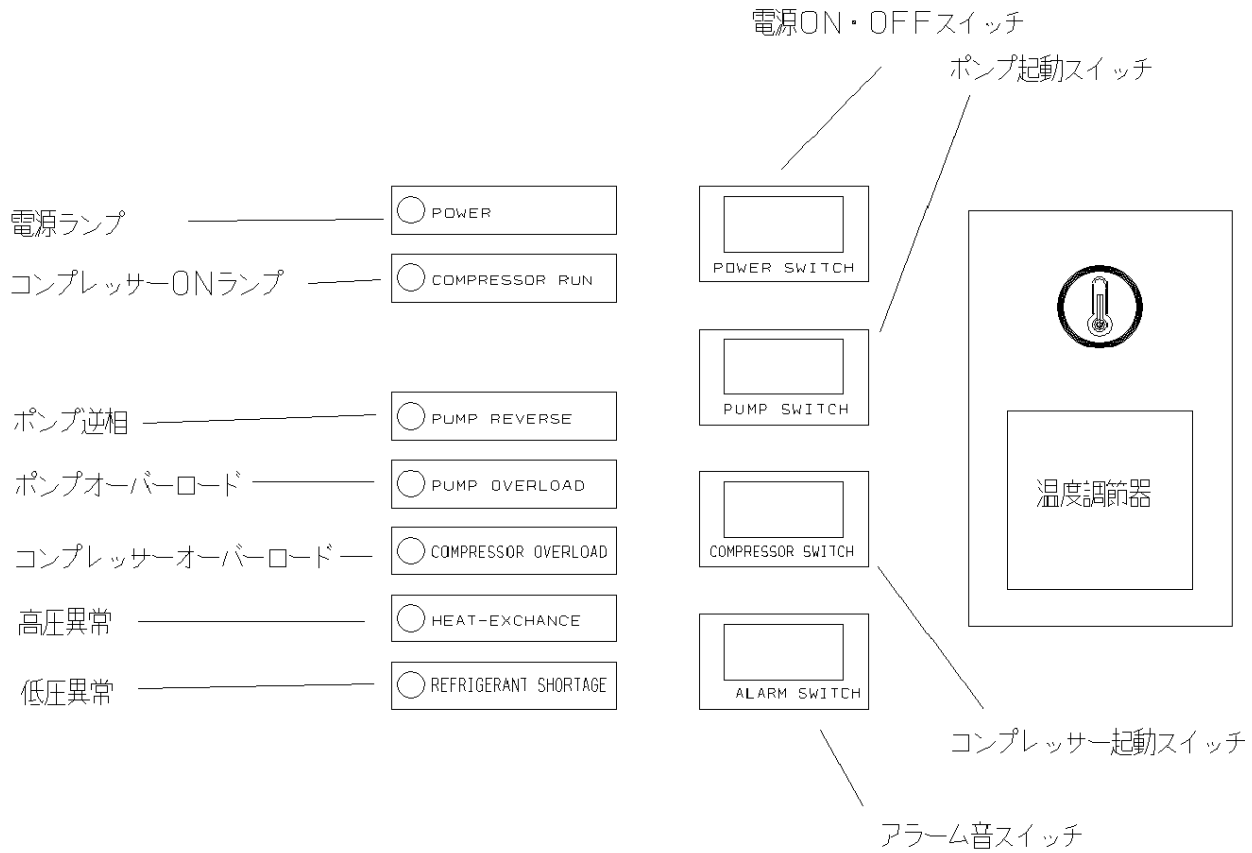
モードキー : 内部パラメーター変更のためのキーです。変更厳禁

ステップキー : 内部パラメーター変更のためのキーです。変更厳禁

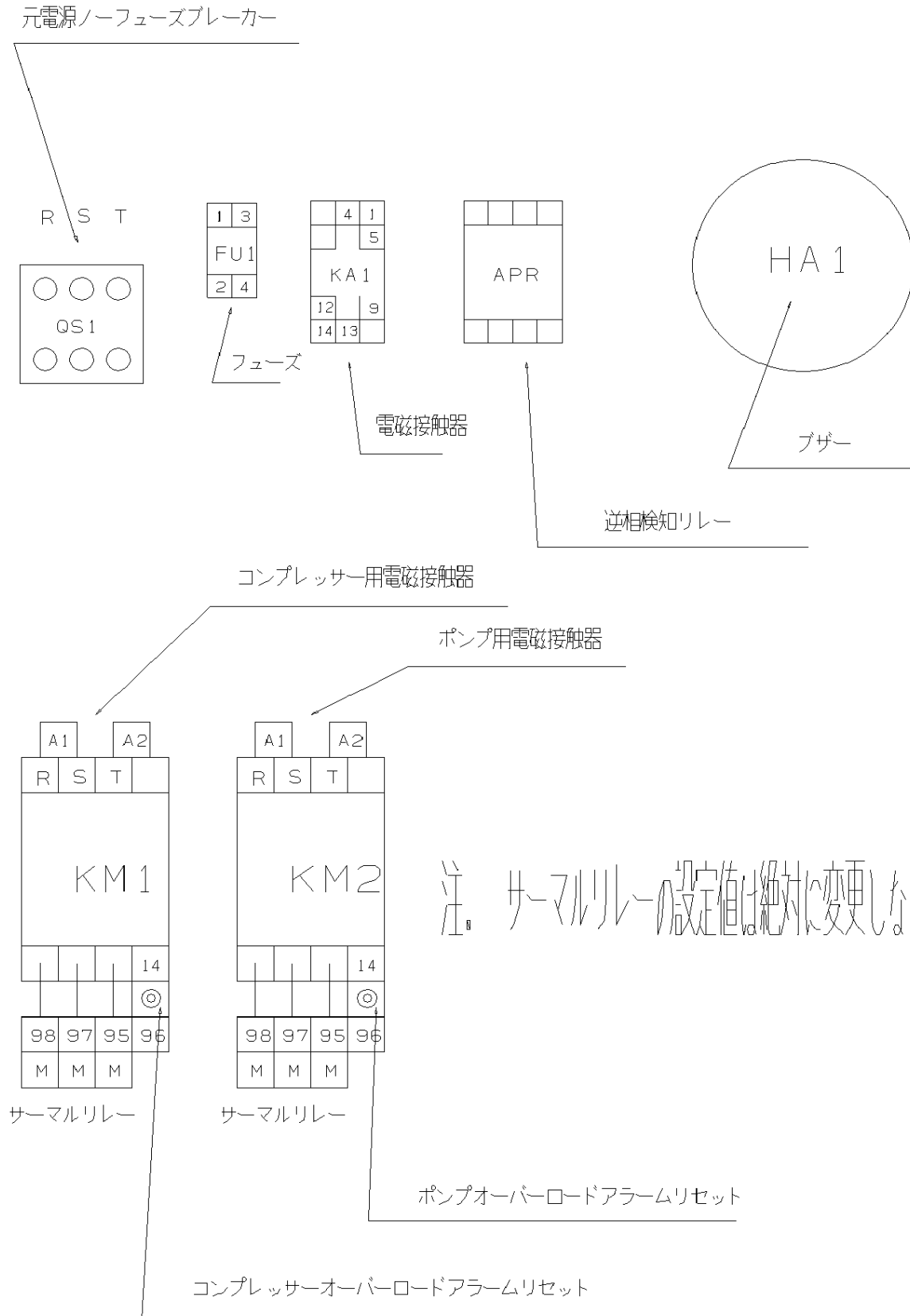
温度設定方法 下記の手順にて目標温度を設定してください。

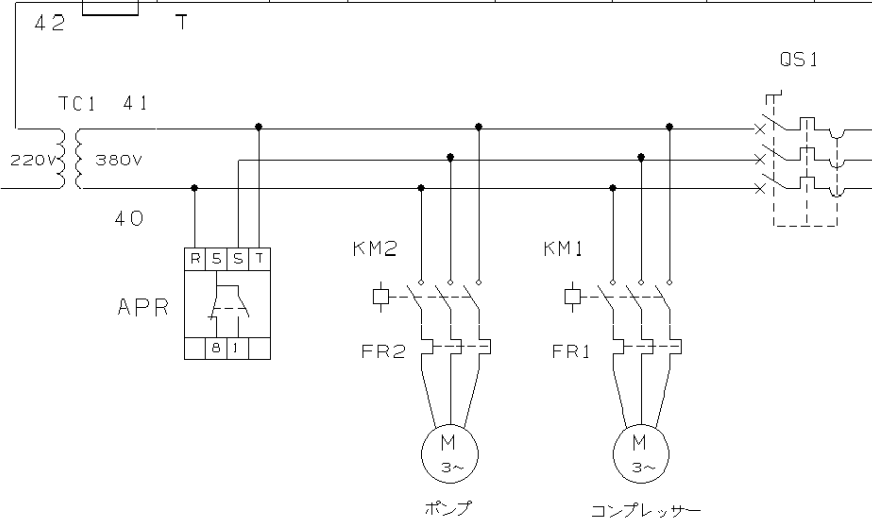
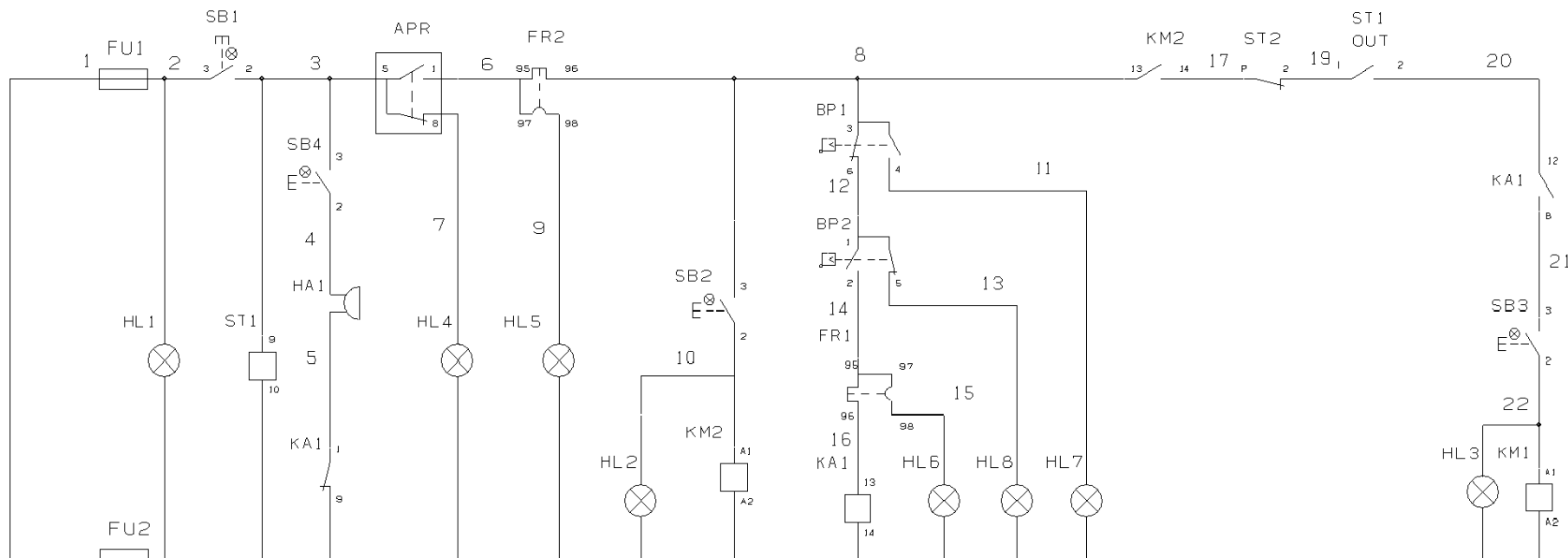
- 1: 設定温度を上げる  キーを押すと設定温度が上昇します。
- 2: 設定温度を下げる  キーを押すと設定温度が下降します。

コントロールパネル配置図



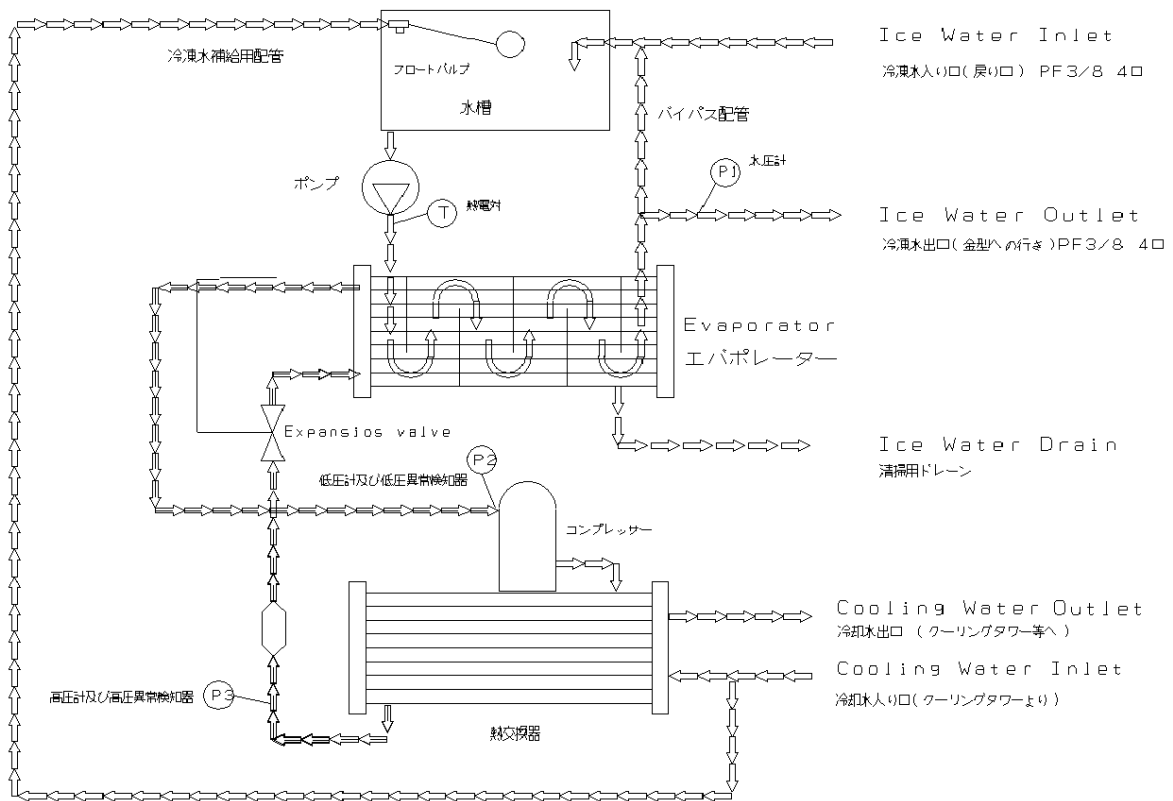
コントロールボックス内配置図





- | | | | | | |
|-------|----------------|-------|---------|-------|---------------|
| HL1 - | 元電源 | APR - | リレー | KA - | リレー |
| HL2 - | ポンプ運転 | BP - | 圧力検知 | KT - | タイマー |
| HL3 - | コンプレッサー運転 | FR - | サーマルリレー | SB - | スイッチ |
| HL4 - | ポンプ逆相 | FR - | サーマルリレー | ST - | 温度調節器 |
| HL5 - | ポンプオーバーロード | FU - | フェーズ | QS - | 電源スイッチ |
| HL6 - | コンプレッサーオーバーロード | YV - | 電磁バルブ | KM - | 電磁接触器 |
| HL7 - | 高圧異常 | HA - | 警報ブザー | M1 - | コンプレッサーモーター 1 |
| HL8 - | 低圧異常 | HL - | ランプ | M2 - | ポンプモーター |
| SB1 - | 電源スイッチ | BP1 - | 高圧異常検知 | ST1 - | 温度調節器 |
| SB2 - | ポンプ起動スイッチ | BP2 - | 低圧異常検知 | ST2 - | 凍結防止 |
| SB3 - | コンプレッサー起動スイッチ | | | | |
| SB4 - | アラームブザースイッチ | | | | |

回路図(冷却水、冷凍水、媒体)



トラブルシューティング

ポンプ逆相 Pump Reversal

警報内容 ポンプ逆回転しています。

対処1

元電源のR相とT相を入れ替えて
再度運転してください。

アラーム解除



正常な状態です。

運転開始



アラーム解除しない場合

対処2

制御板内のブレーカー1次側の
各相の電圧を確認してください。

電圧が低下している

電圧が不安定



適切な電圧を供給してください。



電圧は適正で安定している。

対処3

逆相検知リレーが破損している

恐れがあります。

当社まで御連絡下さい。

ポンプ過負荷 Pump overload

警報内容 水循環ポンプが過負荷状態です。

下記の対策を実施後コントロールボックス内のポンプ用サーマルリレーのリセットスイッチを押し警報を解除した後、運転を開始してください。リセット出来るまで数分間を要する場合があります。リセットスイッチの位置は、コントロールボックス配置図をご参照下さい。

対処1

冷凍水の水量が確保できていない。
(金型の冷却配管が細い場合)
水圧計の数値が2Kgs/cm²以上になっている。

YES
—————→

本機冷凍水出口と入り口に
バイパス配管をとる。

↓ NO

対処2
制御板内のブレーカー1次側の
各相の電圧を確認してください。

電圧が低下している
電圧が不安定
—————→

適切な電圧を供給してください。

↓ 電圧は適正で安定している。

当社まで御連絡下さい。

注) 水圧計はコントロールパネルの下の3つの
圧力計の一番右側です。

対策をせずに警報発生とリセットを繰り返すと機器が破損致します。
絶対にしないでください。

トラブルシューティング

コンプレッサー過負荷 Compressor overload

警報内容 本機コンプレッサーが過負荷状態です。

下記の対策を実施後コントロールボックス内のコンプレッサー用サーマルリレーのリセットスイッチを押し警報を解除した後、運転を開始してください。リセット出来るまで数分間を要する場合があります。リセットスイッチの位置は、コントロールボックス配置図をご参照下さい。

対処1

高圧圧力計の値が24Kgs/cm²以上になっている

YES → 冷却水の温度が高い
冷却水不足

↓ NO

対処2

制御板内のブレーカー1次側の各相の電圧を確認してください。

電圧が低下している
電圧が不安定 → 適切な電圧を供給してください。

↓ 電圧は適正で安定している。

当社まで御連絡下さい。

注) 高圧圧力計はコントロールパネルの下の3つの圧力計の一番左側です。

対策をせずに警報発生とリセットを繰り返すと機器が破損致します。絶対にしないでください。

高圧異常警報 Heating Exchance

警報内容 本機コンプレッサーが運転時、コンプレッサーOUT側の圧力が規定値を上まっています。下記の対策をした後高圧異常検知圧力スイッチのリセットを押し、警報を解除して運転を開始してください。リセット出来るまで数分間を要する場合があります。リセットスイッチの位置は、本体内機器配置図をご参照下さい。

確認事項1

冷却水配管が細い
(PT3/4)より小さい

YES → 冷却水配管をPT3/4以上(内径φ22以上)と交換してください。

NO ↓

対処2

クーリングタワーから本機までの経路にφ22以下の部分がある。

YES → φ22以上の内径が確保できる機器と交換してください。
手動バルブ、ストレーナー、カップラー等は1サイズUPしないと水量が確保できません。

NO ↓

冷却水の温度が高い
(32度以下)

YES → 貴社工場の冷却システムの再検討をおすすめ致します。

NO ↓

本機熱交換器の清掃が必要です。

注) 高圧圧力計はコントロールパネルの下の3つの圧力計の左側です。

対策をせずに警報発生とリセットを繰り返すと機器が破損致します。絶対にしないでください。

(30度の冷却水の場合約40リットルの冷却水が必要です。)

トラブルシューティング

低圧異常警報 Shortage of refrigerant

警報内容 本機コンプレッサーが運転時、コンプレッサーIN側の圧力が規定値より下がっています。下記の対策をした後低圧異常検知圧力スイッチのリセットを押し、警報を解除して運転を開始してください。リセット出来るまで数分間を要する場合があります。リセットスイッチの位置は、本体内機器配置図をご参照下さい。

対処1

冷凍水の出口と戻り口にバイパス配管を $\xrightarrow{\text{アラーム解除}}$ 正常な状態です。
取っ手下さい。 $\xrightarrow{\hspace{10em}}$ 運転開始

↓ リセット後もアラーム継続
リセット出来るまで数分間を要する場合があります。

対処2

低圧圧力計の値が24 psi (運転時) $\xrightarrow{\text{NO}}$ 圧力計が破損しています。
以下になっている $\xrightarrow{\hspace{10em}}$ 当社まで御連絡下さい。

↓ YES

冷媒が不足しています。

配管の確認と媒体の補充が必要です。

当社まで御連絡下さい。

注) 低圧圧力計はコントロールパネルの下の3つの
圧力計の中央です。

対策をせずに警報発生とリセットを繰り返すと機器が破損致します。
絶対にしないでください。

保証

保証期間

納入後1年間

保証内容

上記期間中、当社に責のある故障に付返送いただければ、無償にて修理いたします。

ただし、次の事項は保証範囲外といたします。

使用者側の不適切な取り扱い、使用により発生した場合。

（特に取扱説明書記載事項を守らなかった場合）

故障原因が納入品以外の理由により発生したもの。

当社以外での改造。再調整された機器

保証期間でも第三者に譲渡または貸与されたもの。

同一敷地外に移設された機器

その他、天災、災害等当社に責のないもの。

売り切り販売条件にて販売した機器、日本国外に販売もしくは持ち出された機器

尚、納入品の故障により発生した2次損害は保証外とさせていただきます。

以上

プラスメート株式会社