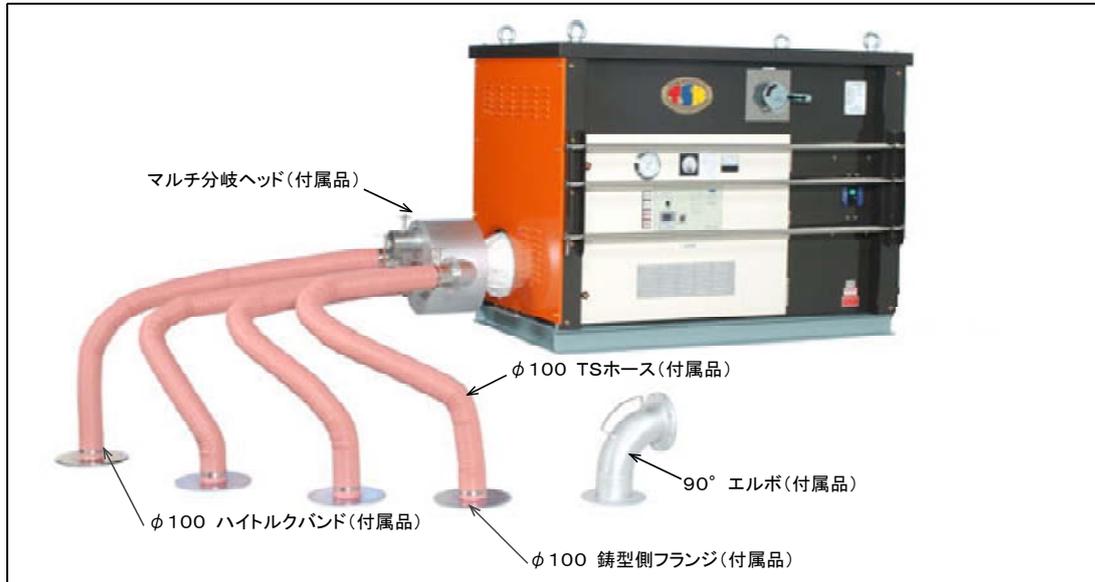


電気式熱風鑄型乾燥機 X-5MS

取扱説明書



【ご使用前に必ずお読みください。】

- ◇この度は、電気式熱風鑄型乾燥機 X-5MSをお買い上げいただき誠にありがとうございます。
- ◇型式・周波数をご注文された製品に相違ないかをご確認ください。
- ◇本書では、電気式熱風鑄型乾燥機 X-5MSを正しく安全にご使用いただくための必要な事項を記載しておりますが、付属の【TSK熱風発生機 取扱説明書・安全編】と合わせて、必ず習読してください。
- ◇本製品の性能を十分に発揮させ、事故を未然に防ぎ、長期間にわたって良好な運転を継続するためには、稼働後の保守点検のみならず入手後から実際の運転に至るまでの各段階で最適な取り扱いが必要です。必ず本書を習読し、正しく安全にお取り扱いくださるよう御願いたします。
- ◇安全のために装置の改造はおこなわないでください。改造をおこなったことにより生じた不具合や事故につきましては当社の責任範囲外となります。
- ◇本書はお取り扱いになる担当者のお手元に確実に届くようにお取り計らいください。
- ◇本書は大切に保管し、必要なときにいつでもお読みいただけるようにしてください。
- ◇本書の改訂および本製品の改良を予告なくおこなうことがあります。
- ◇電源は十分な容量を確保した商用電源を使用してください。周波数変換器等は使用しないでください。
- ◇ご不明な点がございましたら、当社までお問い合わせください。

1. 据え付け

1-1 水平の状態にしてご使用ください。

1-2 必要に応じてしっかりと固定してください。

1-3 以下の場所には設置できません。

◇振動のある場所

◇屋外で風雨にさらされる場所

◇可燃物の近辺

◇発熱する場所の上部

◇密閉された部屋およびケース内

◇通電性浮遊物（カーボン繊維など）や酸性ガス・腐食性ガスの浮遊している場所

◇周囲温度 $0\sim+40^{\circ}\text{C}$ 以外の場所

◇周囲湿度90% R. H. 以上の場所

◇標高1000m以上の場所や気圧の低い所

1-4 長い配管、細い配管、吐出口をノズル上に状に加工した断面積の小さいものなどは、風量が減少して乾燥効率が悪くなりますので、十分に注意して配管をおこなってください。

2. 各部の名称



3. 電源

3-1 電源接続およびアース工事は、電気工事士に依頼してください。

★熱風鑄型乾燥機の電源には必ず正弦波波形をもつ商用電源（50/60Hz）を使用してください。

高調波を含んだひずみ波をもつ電源は絶対に使用しないでください。またサージ電圧やノイズが電源に侵入しないように十分な対策をおこなってください。

3-2 感電防止のためアース工事をしてください。

3-3 X-5MSには漏電ブレーカが搭載されていますので、新たに漏電ブレーカを取り付ける必要はありません。

3-4 電源は必ず専用回路を設けてください。電源容量は250A以上のものをご使用ください。

★配線および点検時は、必ず電源を遮断しておこなってください。電源を入れた状態で作業をおこなうと感電します。



**本体のNFBをOFFにしても、操作回路には通電されていますので
点検・メンテナンス時は必ず工場元電源（一次側電源）を遮断してください。**

3-5 ワンタッチコネクタケーブルの端末は単極プラグとなっております。
各相のプラグ色は【R相=赤、S相=白、T相=黒】となっており、それぞれに同色のソケットを付けています。
電源ケーブルをご用意いただきソケットに配線してご使用ください。

★ソケット適用ケーブル：2PNCT 単芯100mm² 適用圧着端子：100-12

- 付属ソケットへの配線は適正な圧着端子を使用し、適正な締め付けトルクで確実にこなしてください。
- プラグとソケットは緩みの無いよう確実に差し込み固定してください。
- プラグの受電部に衝撃を与えないでください。変形による接触不良の原因になります。
- プラグ・ソケットにゴミ・ホコリ・砂などの異物が入らないようにしてください。接触不良の原因になります。
- 通電中にプラグとソケットの抜き差しは絶対におこなわないでください。
- プラグとソケットを抜いた状態の時は、ソケットの保護のためにフタ（ソケット付属品）をしてください。

3-6 ワンタッチコネクタケーブルを使用せず、本機の電源端子台を使用する場合、
以下の内容に充分ご注意ください。

- ◇電源端子台は【上側=装置側（本機内部電源配線用）】【下側=電源側（お客様電源配線用）】
となっており、端子台横には【装置側】【電源側】のシールが貼ってあります。
- ◇工場元電源（一次側電源）に配線される場合は、【下側=電源側】の端子台となりますので、
間違えないようご注意ください。
- ◇電源端子台へ配線される場合は、元々配線されている電源線を【下側=電源側】端子台から
取り外して配線してください。取り外した電源線の圧着端子部分は必ず絶縁してください。



電源端子台(M10)

アース端子台(下側=お客様配線用)

- 電源ケーブルは適正な圧着端子を使用し、適正な締め付けトルクで配線してください。
- 電源ケーブルは必ず固定してください。電源端子台へは決して荷重をかけないでください。

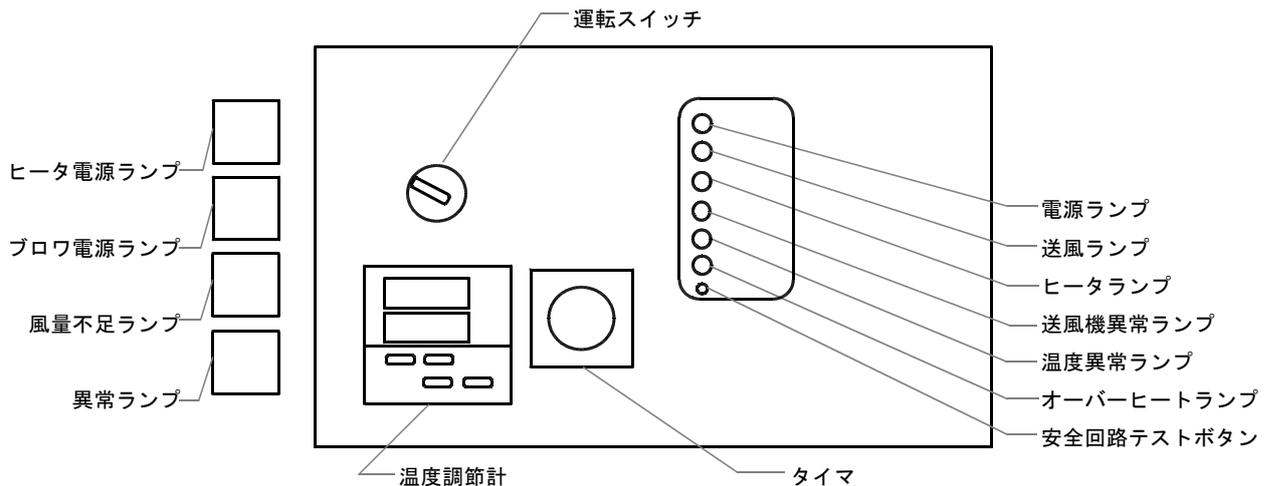


過熱、火災、事故等を防ぐため、必ず上記注意点を厳守してください。
本体のNFBをOFFにしても、操作回路には通電されていますので
点検・メンテナンス時は必ず工場元電源（一次側電源）を遮断してください。

4. 運転前の確認

- 4-1 本機の風量調節ダンパが【開】になっているかご確認ください。
- 4-2 本機の吐出口に【マルチ分岐ヘッド】を接続されている場合、5分岐の各ダンパのうち使用するダンパは【開】に
使用しないダンパは【閉】になっていることをご確認ください。

5. 運転



5-1 工場電源をONにしてください。

次に本体のメインブレーカ(NFB)をONにしてください。この時、ヒータ電源ランプが点灯します。

5-2 次に、本体操作盤内の送風機ブレーカ、操作回路ブレーカをONにしてください。

この時、ブロウ電源ランプと電源ランプが点灯し、3~5秒後に温度調節計が現在の温度を表示します。電源ランプの点灯が赤色の場合は、『逆相』または『欠相』ですので以下の処置をおこなってください。

- ★逆相→電源ケーブルの内、2線を入れ替えた後、再度上記動作をおこなってください。
- ★欠相→逆相での処置をおこなった後、まだ電源ランプが赤色の場合は欠相の可能性がありますが、電源端子・電源ケーブル等を確認してください。

▲ 本体のNFBをOFFにしても、操作回路には通電されていますので必ず工場元電源(一次側電源)を遮断してください。

★欠相時には電源ランプが赤色に点灯する場合の他に、電源ランプが点灯しない場合もあります。

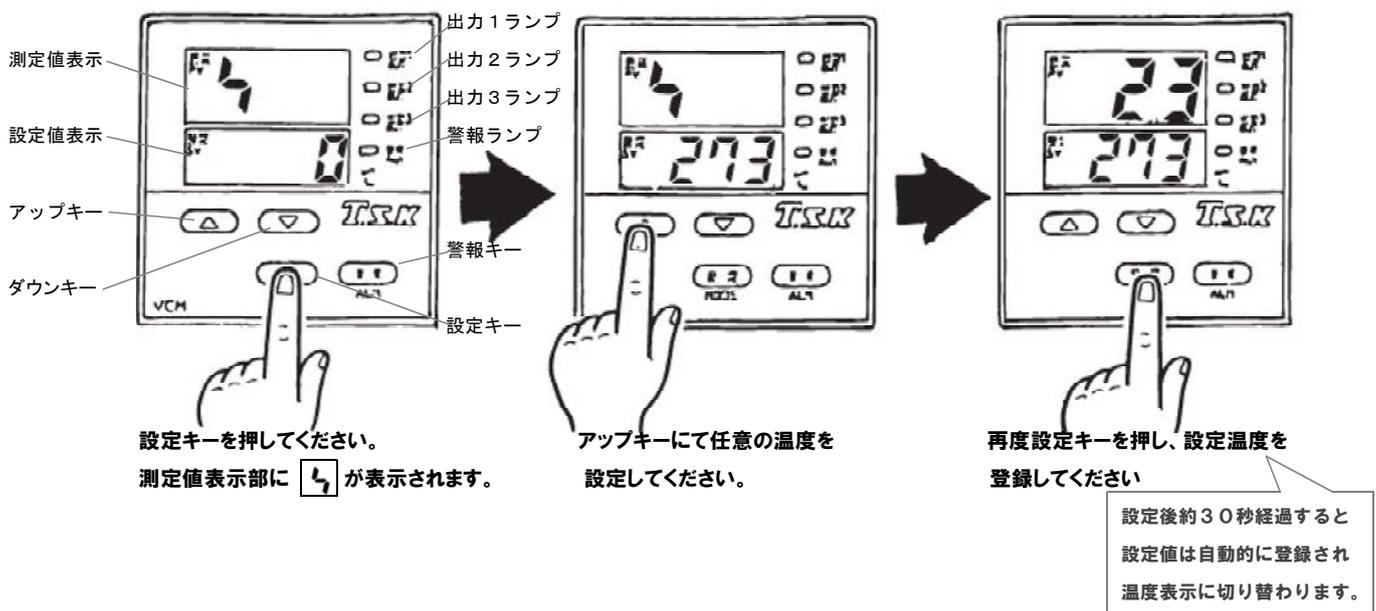
★X-5MS操作盤内の送風機ブレーカ、操作回路ブレーカは常時ONでも問題はありません。

5-3 温度調節計を任意の温度に設定してください。

—電源投入後、約3秒間 測定値表示部は を表示します。

▲ この待機状態(ウォームアップ状態)の間にキー操作をおこないますと、内部パラメータが変更となり熱風発生機の故障・事故にもつながります。この間のキー操作は絶対におこなわないでください。

例：[27.3℃に設定する場合]



※温度警報機能を使用する場合

→警報設定キーを押し、アップキー・ダウンキーにて設定値温度に対する上下限警報値(0~100)を入力してください。

例)設定値温度が273℃の場合、上下限警報値を 20 と入力すると、測定温度が293℃以上 及び 253℃以下で温度警報が出力します。

★上下限警報値を 0 と入力した場合、温度警報は出力しません。

★待機付き上下限偏差警報

…TIC72に電源投入直後は、測定温度が上下限警報値の範囲となりますが、この時点では温度警報は出力しません。熱風運転が継続し、いったん測定温度が上下限警報値の出力しない温度域に達した後、再び上下限警報値の範囲となった場合に上下限警報値が出力します。

5-4 タイマ運転をおこなう場合は、タイマ設定をおこなってください。

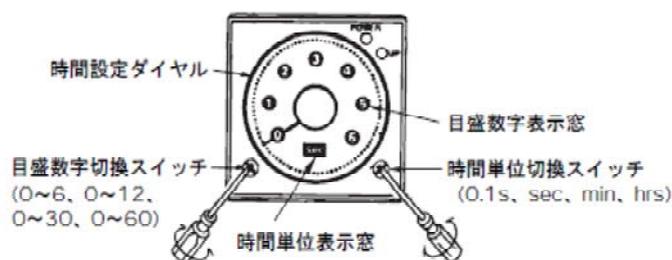
例：[6時間に設定する場合]

◇時間単位切替スイッチにて時間単位をhrsに合わせてください。

◇目盛数字切替スイッチにて目盛数字範囲を6に合わせてください。

タイマのレンジをドライバ等で回して変更してください

時間設定ダイヤルを回して6時間に設定してください。



※秒単位の設定はおこなわないでください。

※時間設定ダイヤルの指示針は時間が経過しても、設定された時間を示したままです。

5-5 タイマ運転されない場合は運転スイッチを送風にしてください。この時送風ランプが点灯します。また、同時に風量不足ランプが瞬時点灯しますが、送風機の回転数が上がると消灯します。

5-6 運転スイッチを熱風にしてください。ヒータランプが点灯し熱風運転が開始します。

★運転スイッチを送風の位置で止めず、そのまま熱風運転されても問題ありません。

5-7 タイマ運転の場合は運転スイッチを『時間がたてば運転』か『時間がたてば停止』のどちらかにしてください。同時にタイマカウントが開始します。

5-8 運転開始後、風量調節ダンパにて風量調節をおこなってください。

★操作盤上の差圧計と風量換算グラフを見ながら風量調節ダンパで調節をおこなうことで、風量を把握しながら管理することができます。

★設定した温度まで上がらない場合、設定温度に対して風量が多いことが原因ですので、風量を少なくしてください。

6. 終了

6-1 運転スイッチをOFFにしてください。冷却運転は特に必要ありません。

★長時間使用しない場合は工場電源もOFFにしてください。また、本体のメインブレーカ(NFB)は常時ONとし、操作スイッチとしてのON/OFFはしないでください。

7. 異常

7-1 異常ランプ

本体が 温度異常・送風機異常・オーバーヒート・風量不足・逆相 の場合点灯します。異常ランプ点灯と同時にそれぞれの各異常内容を示すランプが点灯しますので原因を取り除いてください。

7-2 温度異常ランプ

本体吐出口の熱風温度が高温の場合に点灯し、ヒータ回路は自動的にOFFとなり送風運転になります。原因を取り除くと自動復帰します。

7-3 送風機異常ランプ

送風機が過負荷の時に点灯し自動停止します。危険信号ですので直ちに本体メインブレーカ(NFB)をOFFにし、原因を調べてください。原因を取り除いた後、本体メインブレーカ(NFB)をONにして運転してください。

▲ 本体のNFBをOFFにしても、操作回路には通電されていますので、必ず工場元電源(一次側電源)も遮断してください。

7-4 オーバーヒートランプ

ヒータケース内が異常高温なった場合に点灯し、ヒータ回路はOFFとなり送風運転になります。危険信号ですので直ちに本体メインブレーカ(NFB)をOFFにし原因を調べてください。原因を取り除き充分冷却した後、本体メインブレーカ(NFB)を再度ONにしてください。(主な原因: 風量不足、配管等による過大な圧力損失など)

▲ 本体のNFBをOFFにしても、操作回路には通電されていますので、必ず工場元電源(一次側電源)も遮断してください。

7-5 送風量不足ランプ

送風量が不足した場合に点灯し、ヒータ回路はOFFになり送風運転になります。原因を取り除くと自動復帰します。

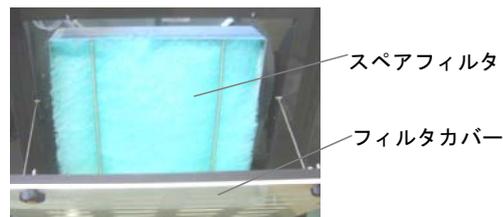
(主な原因: ダンパの全閉、配管等による過大な圧力損失、フィルタの目詰まりなど)

8. メンテナンス

8-1 定期的にフィルタの点検、清掃をおこなってください。

★本体のフィルタカバーを開けるとフィルタが装着されています。

汚れがひどい場合は、スペアフィルタ(オプション)をお買い求めいただき交換してください。



8-2 本機の上部にたまった埃等は定期的に掃除してください。

本機をより安全にご使用いただくために使用期間が10年を越えた場合、自主点検を実施されることをおすすめします。

【自主点検項目】

- ・絶縁抵抗値測定
 - ・ヒータ電流値、抵抗値測定
 - ・本体内部、吸入口の異物混入点検、清掃
 - ・操作盤内部の異物混入点検、清掃
 - ・各端子台の増し締め点検
 - ・電気部品の動作および発熱点検
 - ・その他、目視点検
- 自主点検作業につきましては、最寄りの電気工事業者様へご依頼ください。

本機は落雷により内部電子機器が損傷するおそれがあります。落雷の影響がある地域などでご使用される場合は本機の電源供給部にアレスタ(避雷器)の取り付けを推奨いたします。

アレスタの取り付けに関する詳細につきましては、弊社ホームページのテクニカルデータをご参照ください。

<http://www.taketsuna.co.jp/index3/index3.htm>

電気式熱風鑄型乾燥機 X-5MSに関するお問い合わせは……

製造・販売元

株式会社 ^{たけつな} 竹網製作所

本社 〒577-8566 大阪府東大阪市高井田西5-4-18

TEL:06-6785-6001 FAX:06-6785-6002

東京支社 〒144-0035 東京都大田区南蒲田2-4-4

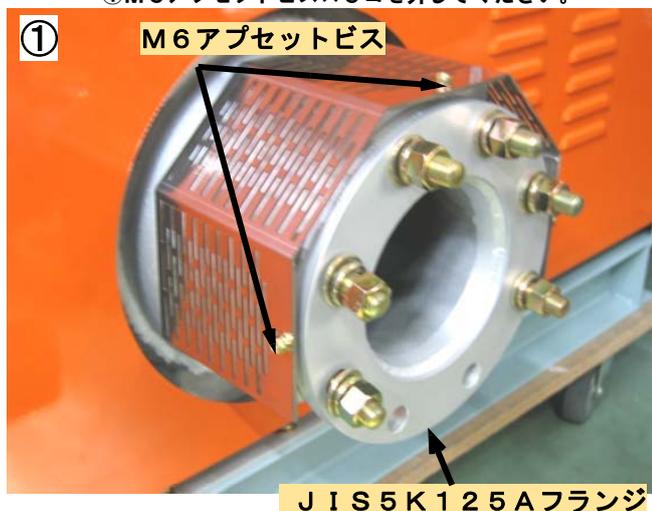
TEL:03-5710-2001 FAX:03-5710-2005

URL <http://www.taketsuna.co.jp>

【X-5MS吐出口保護カバー脱着方法】

【吐出口詳細写真】

①M6アブセットビス×3コを外してください。



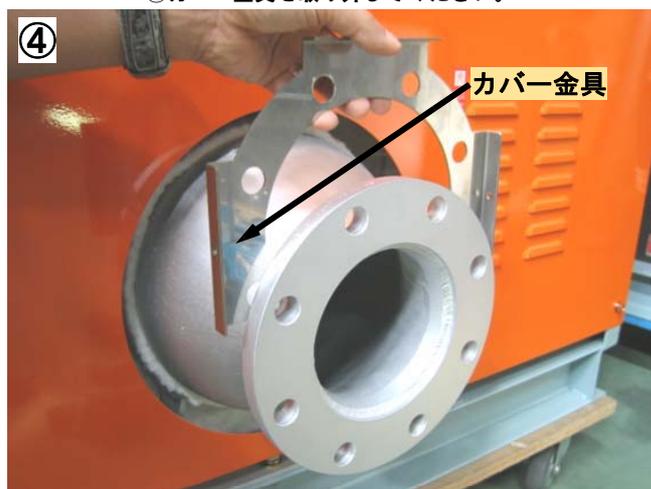
②SUSカバーを取り外してください。



③フランジ部のボルト・ナットを外してください。



④カバー金具を取り外してください。



◆【マルチ分岐管】または【90°エルボ】を接続する際は、逆の手順でSUS保護カバーの取付をおこなってください。

製造・販売元

株式会社 たけつな 竹網製作所

本社 〒577-8566 大阪府東大阪市高井田西5-4-18

TEL:06-6785-6001FAX:06-6785-6002

東京支社 〒144-0035 東京都大田区南蒲田2-4-4

TEL:03-5710-2001FAX:03-5710-2005

URL <http://www.taketsuna.co.jp>