

この取扱説明書は、必ず最終ユーザー様までお届けください。

保存用

2008年11月 第3版 AO

電気式熱風鑄型乾燥機 X-71F・X-81F・X-101F 取扱説明書

【ご使用前に必ずお読みください。】

このたびは、電気式熱風鑄型乾燥機をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
型式が、ご注文された製品に相違ないかをご確認の上、保証書とあわせて大切に保管してください。

- ◇本書では、電気式熱風鑄型乾燥機 X-71F・X-81F・X-101F 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】とあわせて、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に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 本機は水平の状態にしてご使用ください
- 1-2 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～+40℃以外の場所
 - ◇周囲湿度90% R. H. 以上場所
 - ◇標高1000m以上の場所や気圧の低い所
- 1-3 本機は、操作パネルの反対側にエア吸入口 及び 吸入口フィルタがありますので、操作パネルの反対側の面を壁等に密着しないようにご使用ください。
- 1-4 本機には吸入口にフィルタを標準装備しておりますので、定期的にフィルタを点検・清掃してください。また、フィルタを取りはずして使用された場合は、ほこり、ゴミ、糸くず等が熱風吐出口より炎の状態で飛び出し非常に危険ですので、フィルタを取り外したまま運転はおこなわないでください。


(2) 配管

- 2-1 本機への配管は、できるだけ太く短くしてください。細い配管、長い配管 および 先端をノズル状に絞った配管をされると、風量が減少して乾燥効率が悪くなります。また、本機の性能を越えた抵抗がかかったまま運転されると、本機の異常過熱・故障の原因となります。
- 2-2 熱風吐出口への配管は確実にこなってください。熱風が漏れると、高温のため非常に危険です。また、配管の放熱ロスを少なくするために断熱施工することをおすすめします。

(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十分な対策をおこなってください。
- 3-2 本機の電源は、必ず専用回路を設けてください。電源の接続にコンセントを設ける場合は、接触不良、欠相運転になりやすいので、十分に注意してください。接触不良、欠相運転等は本機の故障の原因となります。
- 3-3 感電事故防止のため、必ずアース工事をしてください。
（300V以下：D種接地 600V以下：C種接地）
- 3-4 据え付け場所によっては、漏電遮断器の取り付けが法規により義務づけられています。漏電遮断機を取り付けられる場合は下記の表に従って感度電流の容量を決定してください。

型 式	ELB（漏電遮断器）感度電流目安
X-71F・X-81F	100mA
X-101F	200mA

 **配線、及び点検時は、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。

(4) 運転手順

4-1 本機のブレーカをON、運転スイッチが『切』であることを確認してから、工場電源をONにしてください。

このとき、本機の電源ランプ（緑：順相）が点灯し、温度調節計が現在温度を表示します。

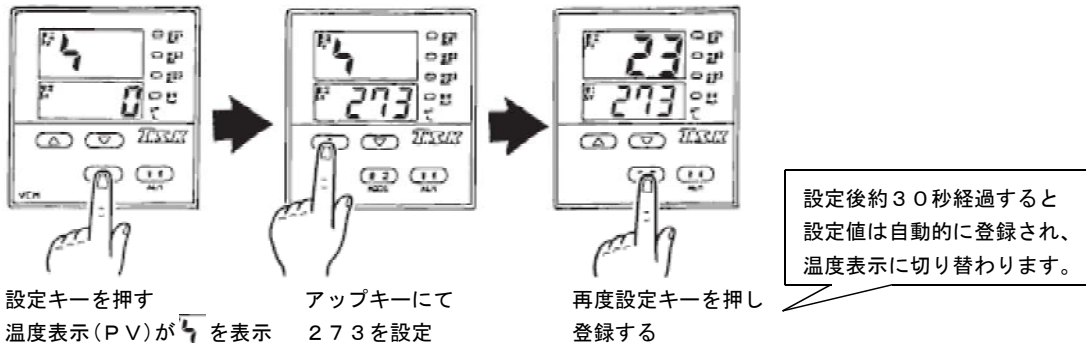
4-2 温度設定をおこなってください。

例：【27.3℃に設定する場合】

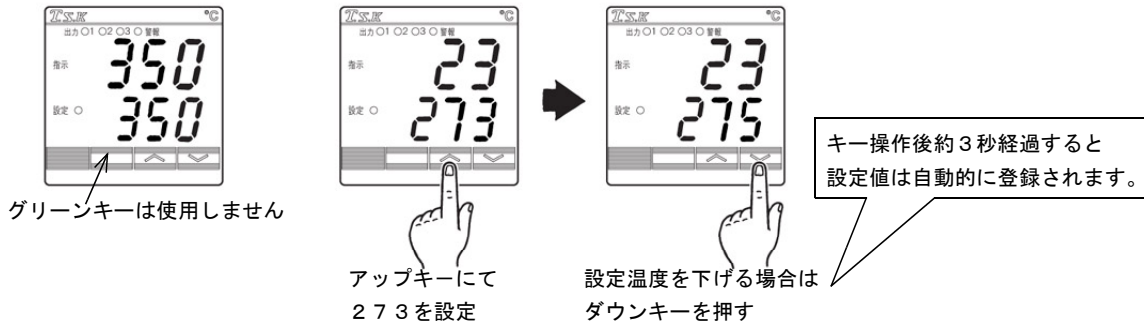
【X-71F・81F】

→電源投入後、約3秒間 測定値表示部には「AC-」が表示されます。

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。



【X-101F】



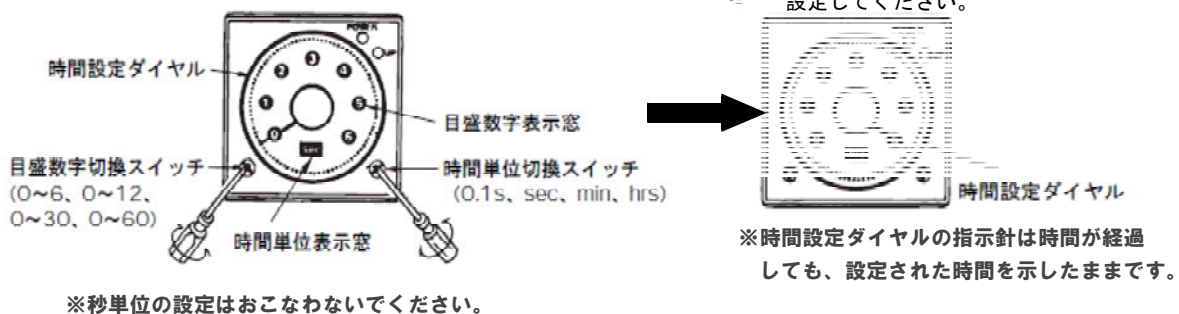
4-3 タイマ運転をおこなう場合は、タイマ設定をおこなってください。

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



4-4 運転を開始してください。

《連続運転》

運転スイッチを『熱風』の位置にしてください。送風機ランプとヒータランプが点灯し、熱風運転を開始します。『送風』の位置ではヒータに通電されず、送風運転のみです。

《タイマ運転をする場合》

運転スイッチを『タイマ運転』、または『タイマ停止』に選択してください。設定されたタイマ時間により運転を停止、または開始します。

- タイマ運転中にタイマ時間を変更する場合は、運転スイッチを一度『切』にして時間を変更し、再度『タイマ運転』、または『タイマ停止』にしてください。

4-5 運転開始後、風量調節をおこなってください。風量調節方法は、風量調節ボリューム（インバータ）で調節します。

 **風量調節をおこなう場合は、ボリュームを急激に回さないでください。急激に回すと送風機に負荷が掛かり故障の原因となります。**

《風量と温度の関係について》

風量と温度のバランスが悪い場合、次のような状況が発生します。

- ◇設定した温度まで上がらない → 設定温度に対して風量が多い → 風量を少なくする
- ◇設定した温度がばらつく → 設定温度に対して風量少ない → 風量を多くする

※風量調節ボリュームを最小にしても熱風発生機が無負荷に近い状態なら、最高温度までは昇温しません。
(送風機モータの冷却効果を考慮して、モータの回転数の下限を設定しているため)
この場合は吐出口にダンパ等を設けて、風量調節ボリューム最小の状態でも風量調節ダンパ等にてしぼってください。

4-6 運転を終了する場合は運転スイッチを『切』にしてください。長時間運転をしない場合は、本体のブレーカもOFFにしてください。 ※運転終了の際、冷却運転は特に必要ありません。

※本機のブレーカは常時ONとし、操作スイッチとしてのON/OFFはしないでください。

4-7 安全回路テストボタン

オーバーヒートセンサ（TCB）が作動時、本体のNFBがトリップするかの確認をするためのテストボタンです。月に一度程度、通電状態においてプラスドライバなどでテストボタンを約2秒押し、NFBのトリップ動作を確認してください。

※確認後の復帰は、元電源（工場電源）と本体ブレーカをいったんOFFにして、再度ONにしてください。

 **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。**

(5) 異常検出


●本機を運転中、送風機やヒータに異常が発生した場合に異常内容を表示します。

5-1 送風機異常ランプ

送風機が過負荷の時に点灯して自動停止します。危険信号ですので直ちに原因を調べてください。
原因を取り除き、本体のNFBをOFFにして、約1分後再びONにすることにより復帰できます。

《主な原因》

ベアリングの摩耗、異常電圧（定格電圧外の電圧）、圧力損失の大きい配管、
極端に開口部の狭いノズル等の取り付け

 **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。**

5-2 温度異常ランプ

熱風の吐出温度が高温の場合にヒータ回路はOFFになり送風運転になります。冷却後、自動復帰しますが、主たる原因を確認し、取り除いた後、運転を再開してください。

《主な原因》

配管の放熱過大による吐出温度が350℃以上（外部センサ使用時）

5-3 オーバーヒート

ヒータケース内が異常高温となった場合、NFBがトリップし、全ての運転が停止します。
原因を取り除き、充分冷却した後、元電源（工場電源）と本体ブレーカをいったんOFFにして、再度ONにしてください。

《主な原因》

吸入側フィルタのつまり、異物の混入による送風機モータのロック、吐出側配管の極端に過大な抵抗

 **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。**

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恐れがあります。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に関するお問い合わせは……

製造・販売元

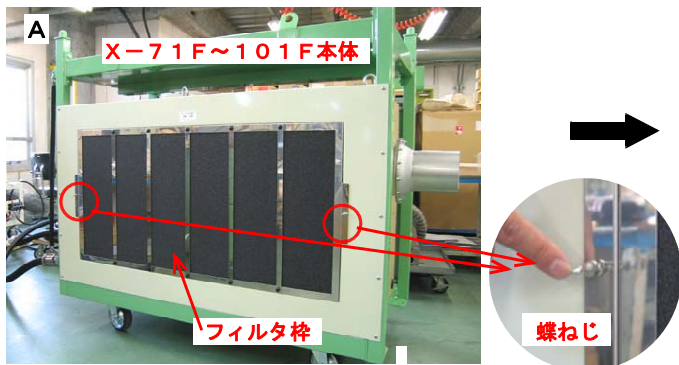
株式会社 ^{タケツナ} 竹網製作所

本社 〒577-8566 大阪府東大阪市高井田西5丁目4番18号
TEL:(06) 6785-6001 FAX:(06) 6785-6002
東京支社 〒144-0035 東京都大田区南蒲田2丁目4番4号
TEL:(03) 5710-2001 FAX:(03) 5710-2005
ホームページ www.taketsuna.co.jp/

X-71F~101F 吸入口フィルタ メンテナンス方法

◆下記要領にしたがって定期的に吸入口フィルタのメンテナンスをおこなってください。

①フィルタ枠を取り外してください。

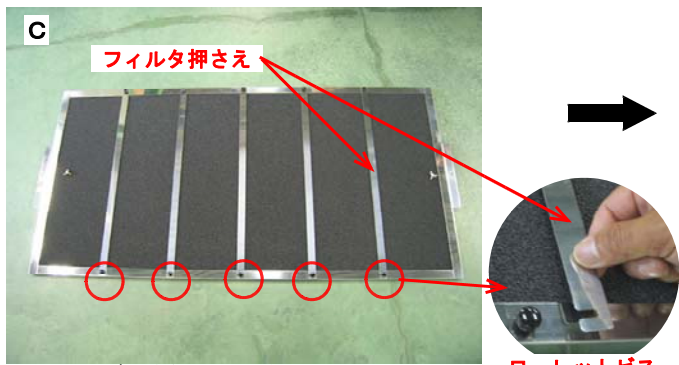


X-71F~101F本体から蝶ねじを外してください。



フィルタ枠を取り外してください。

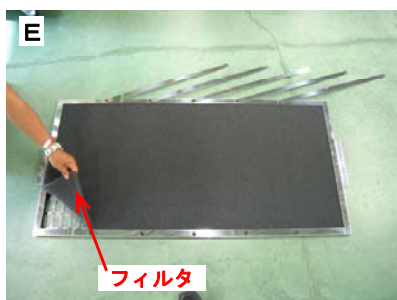
②フィルタ枠からフィルタを取り外して清掃してください。



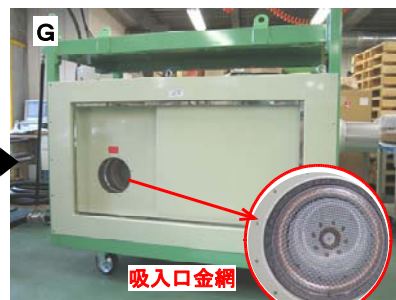
ローレットビスを緩めてください。



フィルタ押さえを上部へスライドさせてください。



フィルタ枠からフィルタを取り外し 清掃してください。



吸入口金網を清掃してください。
※金網は取り外してできません。

③フィルタをフィルタ枠に入れ D→C→B→A の順に フィルタ押さえを元に戻し、フィルタ枠を X-71F~101F本体に取り付けて、蝶ねじでしっかりと固定してください。