

SH81-10

取扱説明書

●ご使用前に必ずお読みください。

- ◆ このたびは、熱風発生用ヒータSH81-10をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。
- ◆ 本体の銘板にて、型式、品番、電圧がご注文の製品に相違ないかをご確認ください。



1. ご使用上の注意
2. 据え付け
3. 電源
4. 配管
5. 端子説明
6. 各センサ説明
7. 外形図
8. 保守点検
9. 保証



株式会社 関西電熱

この取扱説明書の内容は予告無しに変更します。
また、取扱説明書中の図、及び表示は実際の仕様を
保証するものではありません。
この取扱説明書を製造者の許可なくして変更、複製
することを禁じます。

1. ご使用上の注意 ※ご使用前に必ずご確認ください。

故障無くSH81－10をご使用いただくために

◆過去に発生した故障の原因となった重要な注意事項を記載しています。貴社の使用方法とご照会いただきますよう、お願い申し上げます。

- SH81－10は送風せずに使用すれば、ヒータは断線します。また、試運転(通電)する場合は、必ず安全回路を確保してから実施してください。
- SH81－10の過熱防止センサは〔K〕熱電対になっておりますので安全回路を確保する際、ご確認のうえ実施してください。
- 安全回路の配線をおこなわずに運転、及び試運転をおこなった場合、重大な事故につながる可能性があります。
- SH81－10用の送風機の入口側には必ずフィルタを取り付けてご使用ください。またフィルタの目詰まりにより、ヒータ内部が異常過熱し、運転ができなくなる場合もありますのでフィルタは常に清掃してください。
- SH81－10ヒータの設置場所雰囲気、ホコリ、粉塵、カーボン繊維等の通電性浮遊物、油分、油煙、オイルミスト、水分、水蒸気体が含まれる場合、それらがヒータ内部に付着、混入するとヒータの故障につながります。
- 可燃性ガス、引火性ガス、メッキ、腐食性雰囲気環境でのご使用は十分に注意のうえご使用ください。事前に当社へご相談ください。
- SH81－10は高温熱風発生用ヒータのため、吐出口、または吸入口への配管には十分な断熱施工を行ってください。十分な断熱を行わないと配管放熱により熱風温度の低下が著しくなります。吐出口、または吸入口への配管接続は充分にご注意のうえ行ってください。
- センサ、及び入力信号の配線はAC電源線、電力線、高調波線と隣接配線や結束をしないでください。ノイズにより誤動作や内部電子機器等の故障につながります。
- SH81－10の初期運転時、断熱材のバインダーによる煙、および悪臭の発生する可能性があります。しかし使用上問題ありません。

2. 据え付け

- ① 水平な場所へしっかりと固定してください。
据え付けに関してはメンテナンススペースを十分に確保して行ってください。
詳細は納入外形図をご参照ください。
- ② 周囲温度は $-10^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ 、周囲湿度は85% R. H. 以下（非結露）の範囲範囲でご使用ください。
- ③ 直射日光が当たらない場所で、かつ雨風にさらされない場所、屋内、通風の良いメンテナンスのしやすい場所で設置、ご使用ください。
- ④ 周囲には可燃物を置かないでください。またオイルミスト、ほこり、ゴミ、糸くずの多い場所で設置する場合はフィルタを取付け定期的に清掃してください。
フィルタが目詰りすると、効率が悪くなるばかりではなくSH81-10の故障の原因となることがあります。
上記状況のもとでフィルタなしで運転すると、ほこり等がSH81-10のヒータ内部に留まり過熱して炎の状態
で熱風吐出口より飛び出し非常に危険です。
※通電性のあるカーボン繊維等がSH81-10内部に付着すると漏電しますのでご注意ください。
- ⑤ 外部からの振動が直接SH81-10に伝わらないよう対策してください。
- ⑥ アース工事は必ず行ってください。感電防止、および機器故障防止のため、配線作業を完了するまでは電源を供給しないでください。
- ⑦ 送風せずにヒータへ通電するとヒータは空炊きにより断線しますので、必ず送風装置とのインターロック回路を組み込んでください。
- ⑧ SH81-10に銘板記載(0.2MPa)以上の圧力がかからないようにしてください。
- ⑨ 設置できない場所
 - ・振動のある場所
 - ・発熱物の上部
 - ・金属片等が落下するような場所
 - ・気圧の低い場所
 - ・通電性浮遊物(カーボン繊維等)のある場所
 - ・屋外で風雨にさらされる場所
 - ・周囲温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ 以外の場所
 - ・密閉された部屋、及びケース内
 - ・酸性ガス、腐食性ガス等が浮遊している場所
 - ・可燃物の付近
 - ・周囲湿度85% R. H. 以上の場所
 - ・標高1000m以上の場所
 - ・ほこり、粉塵等の多い場所

3. 電源

- ① 電源接続、及びアース工事は、電気工事士に依頼してください。
- ② 専用回路を設けてください。
漏電遮断器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。
- ③ SH81-10の電源端子と制御盤は適正な電線にて接続を行ってください。
制御盤電源には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充分対策をおこなってください。
- ④ 長すぎる配線は電圧降下を起こしますので、ご注意ください。また接続にコンセントを設ける場合は、十分な容量を確保してください。コンセントが経年劣化による接触不良、欠相等で発熱、故障する恐れがありますのでなるべくコンセントの使用がおひかえください。
- ⑤ 感電事故防止のため、アース工事をしてください。（300V以下：D種接地）

注意 配線、及び点検時は必ず電源を遮断してください。電源を入れた状態で作業をおこなうと感電します。

型 式	漏電遮断器(ELB)感度電流目安
SH81-10	100mA程度

※漏電遮断器の感度電流は初期漏洩電流の約10倍程度が一般的です。

4. 配管

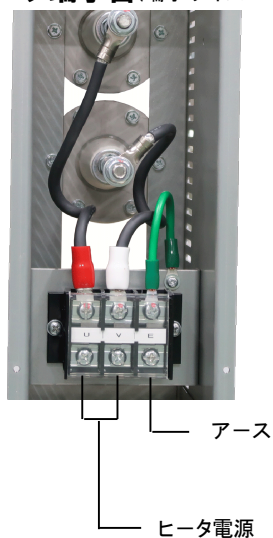
- ① 吐出口、入口への配管は確実に固定してください。
配管はガス管、フレキシブルチューブ等で、送風圧にたえ、かつ熱風吐出口には十分な耐熱性を持つ配管をご使用いただき、配管にはエア漏れのないよう確実に接続をおこなってください。
- ② 配管はできるだけ太く、短く、ゆるやかな曲がりで施工し、必ず十分な断熱施工をおこなってください。
配管が長くなる場合は、管内の摩擦係数、配管径、配管の曲がり等により圧力損失が生じ、送風量が減少することにより、ヒータが異常過熱するため、配管圧力損失を十分に考慮した送風源を選定してください。
- ③ 吐出口、入口への配管は本体、および接続配管の熱膨張を吸収できるよう行ってください。
吐出口、入口フランジの配管が固定されていると、熱膨張により過大な力がかかり熱風漏れや破損につながります。
- ④ 配管施工時の残留切粉等が熱風吐出口、およびエア供給口から内部に混入すると、ヒータ内部でショートし非常に危険です。配管施工時は配管内切粉等が残っていないか十分に注意してください。
- ⑤ 吐出口、入口への配管は過大な荷重が掛からないよう行ってください。
- ⑥ 吐出口、入口フランジの耐荷重 $W[kgf]$ は本体質量の $1/8$ 以下としてください。
例) 本体質量が $400kg$ の場合、耐荷重約 $50kgf$ 以下
- ⑦ 吐出口、入口フランジの曲げモーメント $M[kgf \cdot m]$ は本体質量の $1/8$ 以下としてください。
例) 本体質量が $400kg$ の場合、耐荷重約 $50kgf$ 以下
- ⑧ 吐出口、入口フランジへの配管は本体、および接続配管の熱膨張を吸収できる配管接続を行ってください。
吐出口、入口の配管が固定されていると、熱膨張により過大な力がかかり熱風漏れや破損につながります。

5. 端子説明

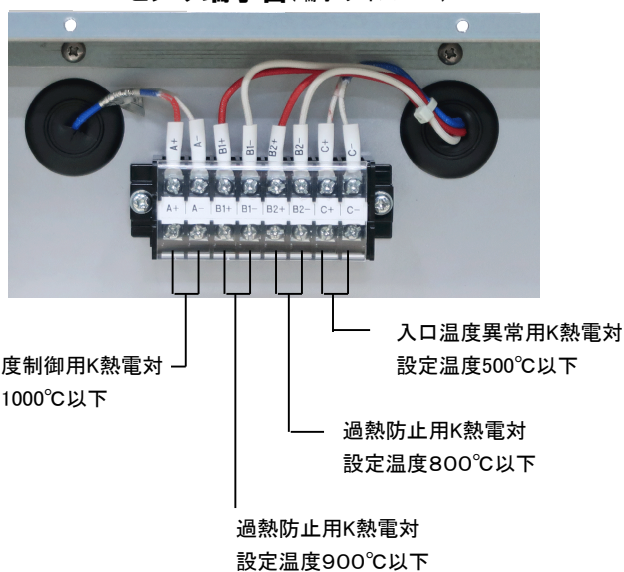
SH81-10(1200-10)

ヒータ電流値(200V時) 三相10kW 50A

ヒータ端子台(端子サイズM6)



センサ端子台(端子サイズM3.5)

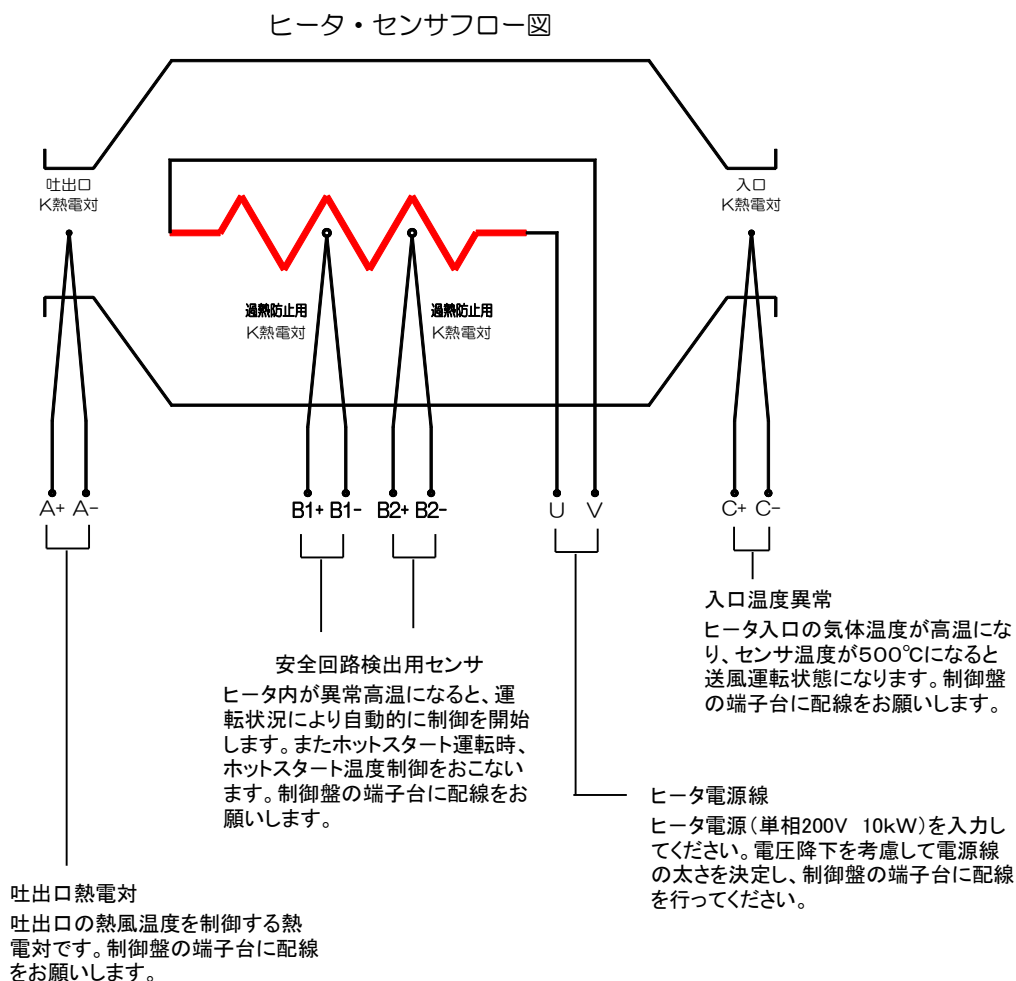


6. 各センサ説明

- ① SH81-10には熱風検出用**Aセンサ**、過熱防止温度検出用、およびホットスタート用**B1・B2センサ**、入口温度検出用**Cセンサ**として4本のK熱電対を本体内部に組み込んでいます。これらの各センサで温度制御することにより、発熱体(ヒータ)の表面温度を常時管理して、高い熱効率とロングライフを実現することができるため、**必ず4本のセンサにより温度制御を行う回路を組んでください。**

専用自動温度調節器TCU20KH1000を使用することにより、SH81-10を最高熱風温度(1000℃)で使用でき、かつホットスタート運転も可能となります。また各センサでのパーフェクトな温度管理が可能となり、SH81-10の性能を100%引き出す制御がおこなえます。

〈各センサ位置〉



8.保守点検

- ①端子等のネジ部の締め付けは定期的に点検してください。
- ②ご使用される送風機入口の金網やフィルタは目詰りがないように常に点検、清掃を行ってください。
金網やフィルタが詰まったまま運転をおこなうとヒータが異常過熱し、非常に危険です。
- ③全ての保守・点検を行う場合は、感電防止のため必ず電源を遮断して行ってください。
- ④本機をより安全にご使用いただくために、使用期間が10年を超えた場合、自主点検を実施することをおすすめします。

【自主点検項目】

- ・絶縁抵抗値の測定
- ・ヒータ電流値の測定
- ・各端子台の増し締め点検
- ・ヒータ端子台、及び操作盤内部の異物混入点検、清掃
- ・本体内部、入口の異物混入点検、清掃
- ・電気部品の動作、及び発熱点検
- ・その他目視点検

自主点検につきましては、最寄りの電気工事業者様にご依頼ください。

※注意 : 本機の絶縁耐電圧試験は行わないでください(出荷時に実施済み)。故障の原因になります。

9.保証

- 本機の保証期間は最終ユーザーへの引き渡し後1年間、または弊社工場出荷後18ヶ月のいずれか早く到着した期間といたします。
- 保証期間内に取扱説明書に従った正常な使用状態で故障した場合には、下記の内容に基づき無償修理いたします。ただし、大阪本社と東京支社より50km以上、及び離島への出張の場合は、交通費、宿泊費に要する実費をいただきます。
- この装置によって生じた、いかなる支出、損益、その他の損失に対してなんら責任を負いません。
- 修理した部品、及び処置の保証は、修理後3ヶ月間とさせていただきます。
- 次のような場合は保証の範囲に含まれません。
 - ・ 保証書の提示がない場合。
 - ・ 誤ったご使用や不注意なお取り扱いによる故障、及び異常電圧による故障、損傷の場合。
 - ・ 分解や改造されたもの。
 - ・ 弊社製品が原因によらないオーバーヒートによる損傷。
 - ・ 落雷、地震、台風、水害、火災や塩害による故障、損傷、及び損害。
 - ・ 結露によるさびの発生、漏電。
 - ・ ほこり、ゴミ、糸くず、オイルミスト等による損傷。
 - ・ 通電性のあるカーボン繊維等の付着や、酸性ガス、腐食性ガスによる漏電、及び故障。
 - ・ お買い上げ後の輸送、移動、落下等による故障、及び損傷。
 - ・ 代金の決済を怠ったとき。
 - ・ 取扱説明書に従った使用方法でない場合。
- 次にしめすものの費用は負担いたしません。
 - ・ 消耗部品、塗装。
 - ・ 装置を使用できなかったことによる不便さ、及び損失、または二次損失等(電話代、休業補償、商業損失等)。
 - ・ 現地修理の際に発生する交通費、宿泊費等。
- 修理困難な場所や危険な場所、高所等に設置されている場合は出張修理いたしかねます。
- 保証は日本国内において有効です。
日本国内で購入された当社製品を海外へ輸出された場合、保証は適用外となります。
この場合の保証の適用は、当社工場へ返送いただいた製品の持ち込み修理のみとさせていただきます。
また、持ち込み修理、及びその修理後の返却のための必要な輸出入、輸送にともなう費用はお客様のご負担となります。



熱風発生機

製造
販売元



株式会社 関西電熱

本社 〒577-8566 東大阪市高井田西5丁目4番18号
TEL (06) 6785-6001(代) 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(代) FAX (03) 5710-2005
ホームページ www.kansaidennetsu.co.jp