

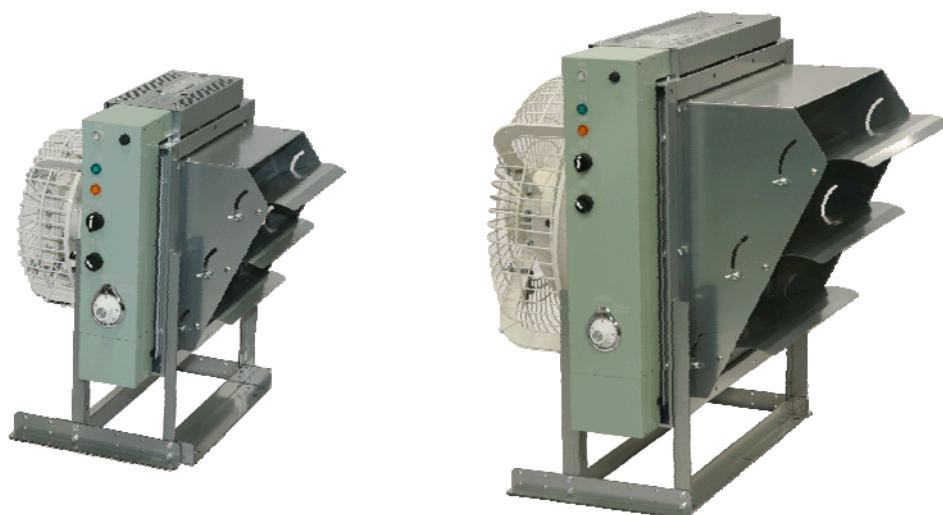
温度調節器付き ユニットヒータ

UHPF-TCシリーズ

取扱説明書

●ご使用前に必ずお読みください。

- ◆ このたびは、温度調節器付きユニットヒータ UHPF-TCシリーズ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。



- UHPF-25-TC
- 2UHPF-25-TC（2段積み重ね）
- UHPF-40-TC
- 2UHPF-40-TC（2段積み重ね）

1. 電源
2. 端子構造・端子説明
3. 据え付け・配線
4. 配管
5. 各部の名称
6. 通常運転
7. 間欠運転
8. 風向ガイド
9. 安全回路
10. 保守点検
11. 保証
12. 保証



1. 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 600V以下:C種接地)
- ④電源接続はUHPF-TCシリーズ側面にある操作部下側の電源端子台底面の入線穴を必ず利用してください。
- ⑤電源接続、アース工事、必ず電源を遮断した状態でおこなってください。

注意 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。

注意 配線、及び点検時は必ず電源を遮断してください。工場元電源(一次側電源)の電源投入時に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。電源を入れた状態で作業をおこなうと感電します。

注意 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。コンセントが経年変化による接触不良、欠相等で発熱、故障することがあるので、なるべくコンセントの使用はひかえてください。

注意 熱風発生機は主に工業環境で使用される装置です。住宅環境等で使用する場合は、電波障害を発生する恐れがあります。その際、この製品の使用者は障害低減のために適切な手段を講じなければならないことがあります。

型 式	漏電遮断器(ELB)感度電流目安
UHPF-25-TC	50mA程度
2UHPF-25-TC (2段積み重ね)	50mA程度
UHPF-40-TC	50mA程度
2UHPF-40-TC (2段積み重ね)	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。

2. 端子構造・端子説明



電源端子台カバーの両側面のビスを緩めて、端子台カバーを手前に外してください。
(入線穴はφ39ゴムブッシング付きで下側入線となります)

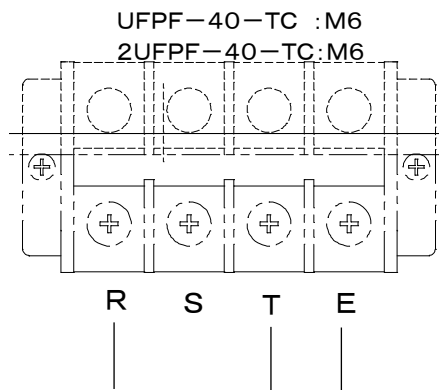
●電源端子台ネジサイズ

UHPF-25-TC : M5

2UHPF-25-TC : M5

UHPF-40-TC : M6

2UHPF-40-TC : M6



電源入力端子
工場電源(一次側電源
三相200V)を供給

アース端子
アース線を配線
してください。

UHPF-25-TC

ヒータ電流値 (200V時)

三相 5kW 14.4A

送風機定格電流値 (200V 50Hz/60Hz)

三相 25W 0.22A/0.25A

2UHPF-25-TC(2段積み重ね)

ヒータ電流値 (200V時)

三相 10kW 28.9A

送風機定格電流値 (200V 50Hz/60Hz)

三相 25W 0.22A/0.25A

UHPF-40-TC

ヒータ電流値 (200V時)

三相 10kW 28.9A

送風機定格電流値 (200V 50Hz/60Hz)

三相 200W 1.0A/1.35A

2UHPF-40-TC(2段積み重ね)

ヒータ電流値 (200V時)

三相 10kW 57.7A

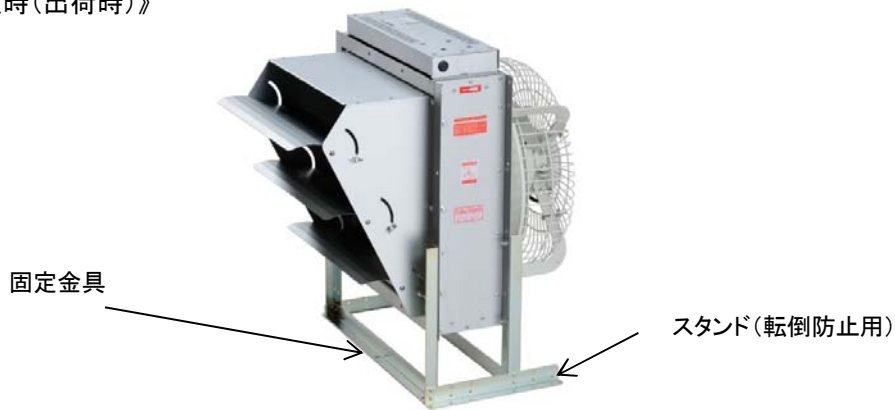
送風機定格電流値 (200V 50Hz/60Hz)

三相 200W 1.0A/1.35A

3. 据え付け・配線

- ①ターミナルボックスが上部になるように据え付けてください。ターミナルボックスが横側や下側になると、過熱防止が正常に動作せず、安全回路が確保できません。
- ②ユニットヒータは必ず固定金具を利用してしっかりと固定してください。運転中に転倒すると事故や火災の原因になります。
- ③ユニットヒータの固定金具は上下に取り付け可能です。ユニットヒータの設置方向にあわせて、固定金具の取付位置を変更してください。

《下部固定時(出荷時)》



《吊り下げ時》



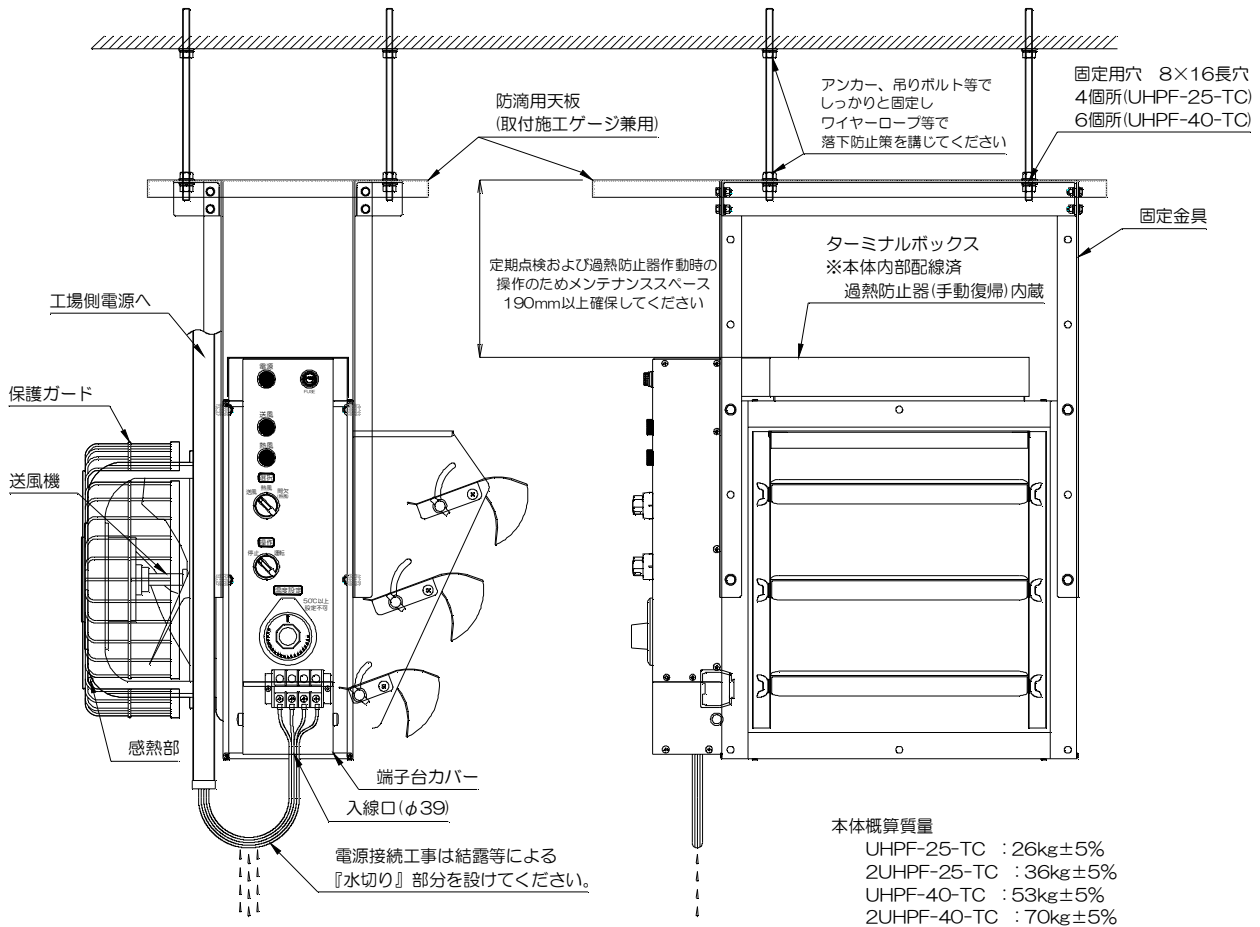
※吊り下げ時には、スタンドを取り外して、固定金具にてしっかりと固定してください。

(スタンドを取り付けていたネジはそのまま固定金具へ取り付けてください)。

- ④ユニットヒータ固定金具用の固定穴加工時は、取付施工ゲージ兼用の付属『防滴用天板』を用いて、取付場所の穴加工を施工してください。
- ⑤ユニットヒータ UHPF-TCシリーズを高所取り付け用(取り付け1.8m以上)です。付属の保護ガードは指や細いものが入るため、送風機回転部による事故を完全に防止できません。低い場所、人や物が接触するおそれのある場所で使用する場合は、事故防止のため、別途送風機カバーをご用意ください。また、付属の保護ガードは絶対に外さないでください。
- ⑥ユニットヒータ UHPF-TCシリーズは高所取り付け(取り付け1.8m以上)される場合は、送風機振動を考慮した、アンカー、吊りボルトなどでしっかりと固定し、ワイヤーロープ等で落下防止策を講じてください。また、ターミナルボックスの上側に付属の『防滴用天板』を取り付けて、結露防対策を必ずおこなってください。吊り下げ施工の際は、必ず次項の《吊り下げ施工図》を参照の上で、施工願います。
- ⑦ユニットヒータ UHPF-TCシリーズはターミナルボックスの上側は、定期点検および過熱防止器作動時の操作のため、メンテナンススペースを190mm以上確保してください。
- ⑧設置できない場所
 - ・振動のある場所
 - ・可燃物の付近
 - ・周囲温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ 以外の場所
 - ・酸性ガス、腐食性ガス等が浮遊している場所
 - ・屋外で風雨にさらされる場所
 - ・ほこり、粉塵等の多い場所
 - ・周囲湿度85%R.H.(40 $^{\circ}\text{C}$ 時)以上の場所(結露のある場所)
 - ・通電性浮遊物(カーボン繊維等)のある場所
- ⑨配線は電気工事士に依頼してください。
- ⑩お買い上げいただきましたUHPF-TCシリーズの電気容量を再度ご確認ください。

- ⑪UHPF-TCシリーズは機種によって端子構造、端子配列等が異なりますので、お買い上げの機種をご確認の上、本取扱説明書に従って確実に配線をおこなってください。
- ⑫配線はUHPF-TCシリーズ側面にある操作部下側の電源端子台底面の入線穴を必ず利用してください。電源接続の際は、必ず《吊り下げ施工図》を参照の上で、水切り部分を設けて、結露防止対策が必要です。

《吊り下げ施工図》



UHPF-TC吊り下げ施工図

- 注意 配線は極力短くし、電力線や動力線、高調波線等の配線と同一ダクト内に通したり、並行配線や結束をしないでください。ノイズの影響を受けると故障の原因となります。
- 注意 配線、及び点検時は必ず電源を遮断してください。工場元電源(一次側電源)の電源投入時に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。電源を入れた状態で作業をおこなうと感電します。

【吊り下げイメージ】

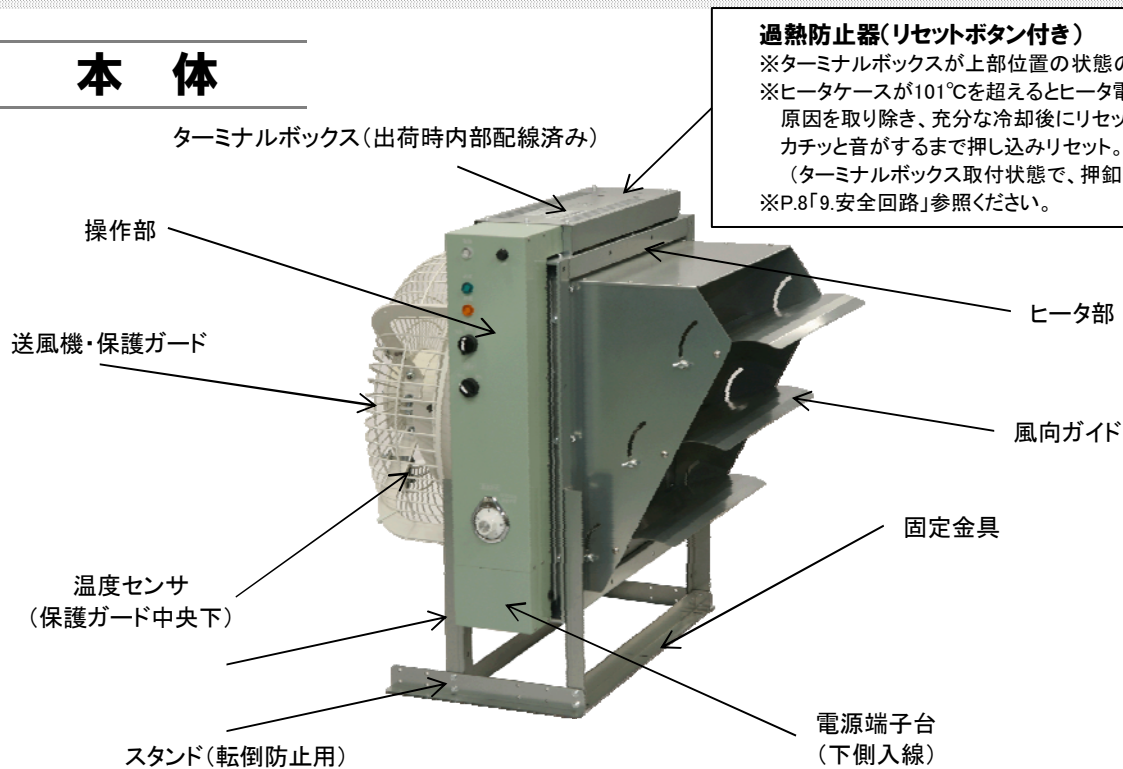


4. 配管

- ①ユニットヒータ UHPF-TCシリーズは送風機(換気扇)搭載タイプのため、配管をおこなって使用できません。配管おこなった場合、風量不足が発生し、ヒータが異常過熱します。

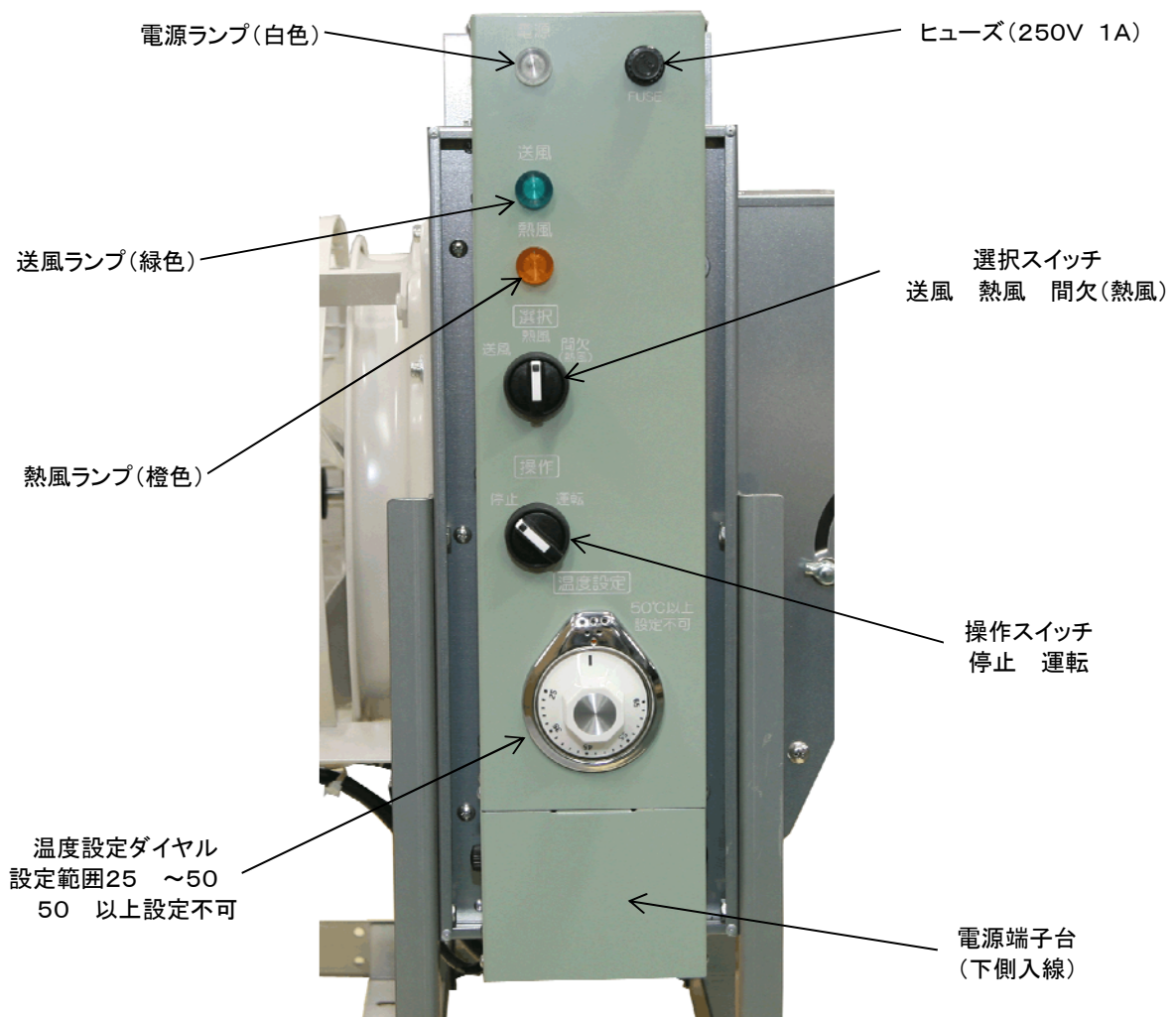
5. 各部の名称

本体



MODEL:UHPF-40

操作部



6. 通常運転

- ①必ずターミナルボックスが上部に位置する状態で運転してください。

ターミナルボックスが上部に位置する設置状態以外では過熱防止器が正常に作動せず、ヒータ断線や火災の原因となりますので、充分ご注意ください。

- ②工場電源（一次側電源）をONにしてください。

電源ランプ（白色）が点灯します。

- ③選択スイッチを『送風』にセットして、操作スイッチを短時間『運転』の位置にして、送風機の回転方向を確認してください。送風ランプ（緑色）が点灯します。

送風機が逆回転（逆相）の場合は、電源の接続線のうち、いずれか2線を入れ替えてください。

- ④温度設定ダイヤルで温度設定をおこなってください。

温度設定は必ず25℃～50℃の範囲内で温度設定をおこなってください。

設定温度に対する温度制御は、保護ガード中央下側の温度センサでおこないます。

（液体膨張式センサのため、作動範囲は設定温度に対して±約4℃でのヒータON/OFFとなります）

注意：50℃を超える温度設定は絶対におこなわないでください。故障する恐れがあります。

- ⑤選択スイッチを『熱風』にセットして、操作スイッチを『運転』の位置にすると熱風運転を開始します。

熱風ランプ（橙色）が点灯します。

- ⑥ユニットヒータには大風量の送風機（有圧換気扇）が搭載されているため、風量を調節することなく無負荷状態で運転をおこなった場合、下記程度の昇温となります。

UHPF-25-TC: 吸い込み温度+16℃/14℃(50/60Hz)

2UHPF-25-TC(2段積み重ね): 吸い込み温度+45℃/35℃(50/60Hz)

UHPF-40-TC: 吸い込み温度+8.8℃/7.6℃(50/60Hz)

2UHPF-25-TC(2段積み重ね): 吸い込み温度+20℃/17℃(50/60Hz)

※温度設定ダイヤルはで25℃～50℃の範囲内で温度設定をおこなってください。

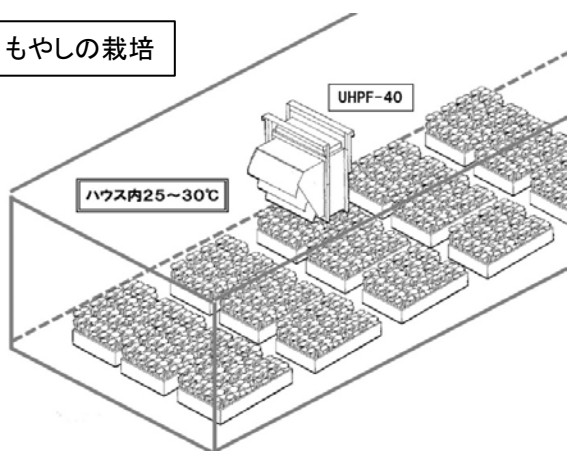
- ⑦ユニットヒータを恒温槽内部や室内に設置する場合は、恒温槽や室内温度が50℃を超えないように、温度制御をおこなってください。恒温槽内部や室内設置の内部温度が50℃を超えた場合、ユニットヒータが故障します。また、運転停止時に設置周囲温度が-10℃以下になる場所には設置できません。

- ⑧運転を終了する場合は、操作スイッチを『停止』の位置にしてください。当社のユニットヒータは冷却運転の必要はありません。送風ランプ（緑色）と熱風ランプ（橙色）が消灯します。

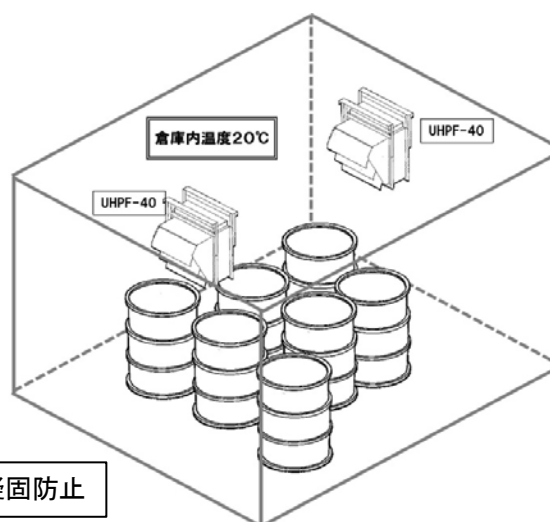
ユニットヒータ UHPF-TCシリーズは、50℃以下の恒温槽の内部に設置する熱源を想定したタイプと なっております。
ビニルハウス等の温室、萌芽室、発酵室、エージング炉、凝固防止用保温庫等の熱源としてご利用ください。

使用例

もやしの栽培



原料の冬期凝固防止



7. 間欠運転

- 間欠運転は、熱風温度が設定温度になれば、ユニットヒータの運転を停止し(ヒータ+送風機OFF)、熱風温度が設定された温度まで下がればユニットヒータの運転(ヒータ+送風機ON)を再開する省エネ運転ができます。

- ①必ずターミナルボックスが上部に位置する状態で運転してください。

ターミナルボックスが上部に位置する設置状態以外では過熱防止器が正常に作動せず、ヒータ断線や火災の原因となりますので、充分ご注意ください。

- ②工場電源(一次側電源)をONにしてください。

電源ランプ(白色)が点灯します。

- ③選択スイッチを『送風』にセットして、操作スイッチを短時間『運転』の位置にして、送風機の回転方向を確認してください。送風ランプ(緑色)が点灯します。

送風機が逆回転(逆相)の場合は、電源の接続線のうち、いずれか2線を入れ替えてください。

- ④温度設定ダイヤルで温度設定をおこなってください。

温度設定は必ず25℃～50℃の範囲内で温度設定をおこなってください。

設定温度に対する温度制御は、保護ガード中央下側の温度センサでおこないます。

(液体膨張式センサのため、作動範囲は設定温度に対して±約4℃での運転ON/OFFとなります)

注意:50℃を超える温度設定は絶対におこなわないでください。故障する恐れがあります。

- ⑤選択スイッチを『間欠』にセットして、操作スイッチを『運転』の位置にすると間欠運転を開始します。

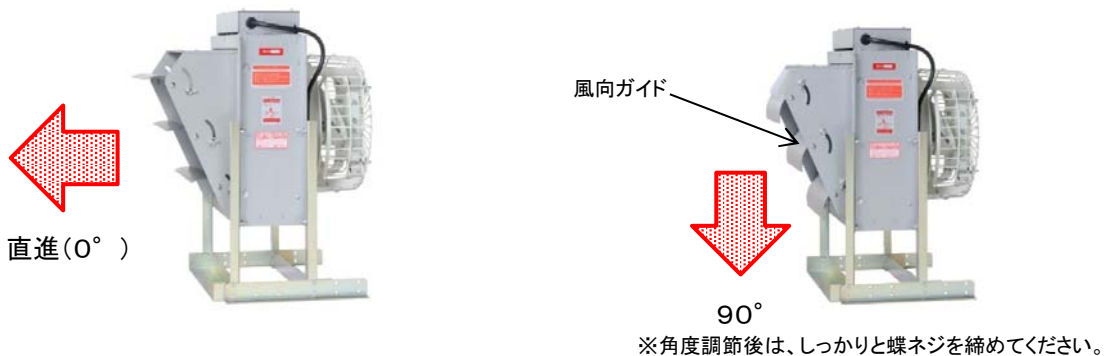
- ⑥運転を終了する場合は、操作スイッチを『停止』の位置にしてください。当社のユニットヒータは冷却運転の必要はありません。送風ランプ(緑色)と熱風ランプ(橙色)が消灯します。

8. 風向ガイド

- ユニットヒータには吐出熱風の向きを調節する風向ガイドが装備されています。風向ガイドにより、吐出熱風の吹き出し角度が0° から90° まで調節できます。また、風向ガイドの取り付け方向を変更することで、上下左右に吐出方向を変更できます。

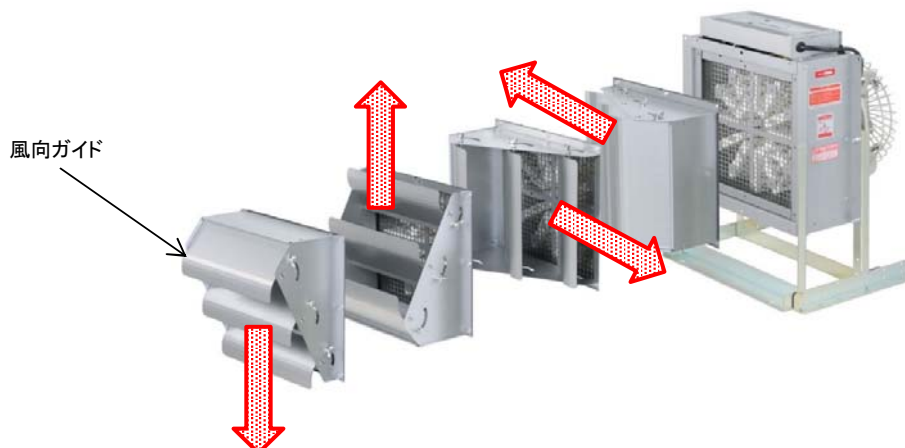
《吐出熱風吹き出し角度の調節》

風向ガイドの蝶ネジ(左右3ヶ所、計6ヶ所)をゆるめて、ガイドの角度を調節してください。



《風向ガイド取り付け方向変更による吐出熱風方向の変更》

風向ガイドを取り外し、任意の方向へ取り付けてください。



9. 安全回路

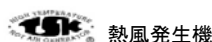
- ① ユニットヒータにはターミナルボックス部のヒータケースが101℃を超えた場合に、ヒータ電源を遮断する過熱防止器が搭載されています。この過熱防止器はターミナルボックスが上部に位置する状態でのみ有効となりますので、ご注意ください。
- ② 過熱防止装置が作動時は、ユニットヒータは送風運転状態となります。ユニットヒータの電源を遮断し、原因を取り除いた後、十分に冷却してから、過熱防止器のリセットボタンをカチッと音がするまで押し込んでリセット後、運転を再開してください。 ※P.5「5.各部の名称」本体のターミナルボックス部参照

10. 保守点検

- ① 安全回路の動作確認のため、定期的に点検をしてください。
また、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、自主点検の実施をおすすめします(自主点検作業につきましては、最寄りの電気工事業者へご依頼ください)。
【自主点検項目】
 - ・ 絶縁抵抗値測定
 - ・ 各端子台の増し締め点検
 - ・ 内部の異物混入点検
 - ・ ヒータ、送風機の電流値、抵抗値測定
 - ・ その他、目視点検
- ② 配線の損傷の有無、及び端子の緩み等は定期的にチェックしてください。

11. 保証

- 本機の保証期間は、お買い上げ日より1年です。
- 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。



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