

高温熱風発生用 電気式ヒータ SHP40 / SHP50

カタログNo. **6** 別紙①
第1版
MADE IN JAPAN



◆2本のK熱電対を標準装備しており、ホットスタート運転が可能!

…熱風制御用のAセンサをヒータ吐出口に、過熱防止検知用のBセンサをヒータエレメントの極近に装備しています。見かけの温度を計測・制御するのではなく、実測値を計測しているためSHP40・50を100%の能力で安全に使用できます。

◆別置き型の自動温度調節器により高精度な温度制御が可能!

…温度制御回路をヒータ本体に内蔵しないことで、ヒータや加熱雰囲気などからの熱の影響を受ける危険性が無くなり高精度で優れた温度制御をおこなうことができます。

◆TRC501と使用することで容易にはヒータ断線しません!

…別置き型の自動温度調節器TRC501をあわせてご使用ください。



- 【自動温度調節器 TRC501】は、SHP40・50の能力を100%引き出すことができるようチューニングされております。
- 【自動温度調節器 TRC501】は別置き型です。内部には無接点コンダクタ(SSC)を組み込み、ゼロクロス制御をおこなうことで高精度で安定した温度制御が可能です。
- SHP40・50内蔵のBセンサ(K)を常時監視・制御する独自の制御回路により、最高温度(800℃)での熱風運転中にエア供給が突然停止しても、ヒータエレメントは容易には断線しません。



- SUS製ストレーナ(供給エア用)を標準装備しております。配管を外すことなくそのままの状態ですトレーナの脱着が可能のため、簡単に清掃することができます。



- 軽量、コンパクトで耐久性・耐蝕性に優れた頑強なステンレス製フレームです。
- 360°あらゆる角度で取り付けが可能です。(注)取り付け角度により熱風温度や風量に制約があります。



- ヒータ端子およびA・Bセンサ端子は、配線時にネジを締め付ける際、配線の端子が回転するのを防ぐ安全構造となっております。
- 配線接続部には耐食性に優れたアルミ製のターミナルカバーを装備しています。



- 吐出口には、多種多様な専用アダプタを用意しております(最終ページを参照ください)。

ホットスタート運転 … 無風時にヒータへ通電して予熱運転をおこない、ヒータへ送風すると同時に熱風を吐出させる運転方法です。
【自動温度調節器 TRC501】と組み合わせて使用することでのみホットスタート運転が可能です。

English version please come this way: www.taketsuna.com

共通仕様

- 定 格:連続
- 周囲温度: -10~+60°C
(非結露)
- 屋内仕様・風雨にさらされない
振動のない場所
- 供給エアの気体温度
:0~+70°C(非結露)
- 本体耐圧:200kPa
- 材 質:主要接ガス部SUS
- 付 属 品:先端支持金具×1
固定専用ネジ×2



型 式	SHP40		SHP50	
品 番	3200-4.5K	3200-6.5K	3200-8.5K	3200-10.5K
電 源	50 / 60 Hz 3相200V			
ヒ ー タ 容 量	4.5kW	6.5kW	8.5kW	10.5kW
最高熱風温度 (A センサ 位置)	800°C…TRC501を使用した場合 (TRC501を使用しない場合は 500°C)			
過熱防止温度 (B センサ)	700°C…TRC501を使用した場合 (TRC501を使用しない場合は 400°C)			
ホットスタート温度 (B センサ)	300°C以下…TRC501を使用した場合 (注)TRC501を使用しない場合、ホットスタート運転はできません。			
A センサ / B センサ (JIS K 熱電対 0.75 級に準じる)	A センサ:熱風温度検出用 / B センサ:ホットスタート・過熱防止温度検出用 (共にヒータエレメントに組み込み済)			
最大使用可能風量	4.7m³/min		4.4m³/min	
※1 最小使用可能風量	0.29Nm³/min (0.5Nm³/min)	0.43Nm³/min (0.72Nm³/min)	0.57Nm³/min (0.95Nm³/min)	0.7Nm³/min (1.1Nm³/min)
吐 出 口 / 吸 入 口 口 径	φ72.7 / φ38 ホースニップル			
電源端子 / A・B センサ端子 サイズ	電源端子 M5 / A・B センサ端子 M3			
本 体 概 算 質 量	3.5kg		4.0kg	
現金販売価格 (税込)	¥180,000	¥180,000	¥208,000	¥224,000
異電圧仕様 (受注品)	3相 220V・380V・400V・440V (50/60Hz)			
吐出口フランジタイプ (受注品)	型式: SHP40F		型式: SHP50F	
品 番	3200-4.5K-F	3200-6.5K-F	3200-8.5K-F	3200-10.5K-F
現金販売価格 (税込)	¥186,300	¥186,300	¥214,300	¥230,300
管理番号 (社内管理用の番号です。)	TIS000S000	TIS000S000	TIS000S000	TIS000S000

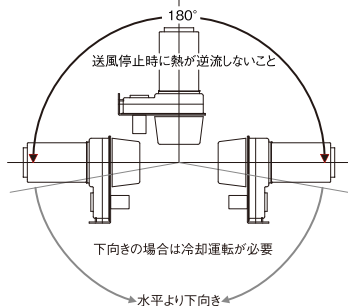
※1 TRC501を使用した場合の最小使用可能風量です。()内はTRC501を使用しない場合の最小使用可能風量です。
TRC501を使用した場合でも、取り付け姿勢が水平±25°を外れる場合は()内の最小使用可能風量となります。

使用上の注意

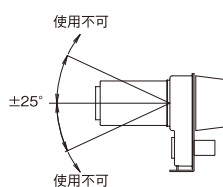
- ①本機(SHP40・50)1台に対して、『自動温度調節器 TRC501』1台が必要です。TRC501をご使用いただくことで、性能を最大限に引き出して使用することができ、精度の高い温度制御やホットスタート運転をおこなうことが可能です。**TRC501なしではヒータの保護や温度制御・ホットスタート運転はできません。**
- ②エア供給源にコンプレッサエア等を使用するときは、供給圧力を200kPa以下に減圧して、かつ最大使用可能風量以下のエアを供給してください。(ヒータ吐出口にオプションの専用アダプタを取り付けて使用した場合、若干の漏れが発生します。)
- ③エア源には油分・ホコリ・水分等の混入がないクリーンエアを使用してください。ヒータ内部に油分・ホコリ・水分等が混入するとヒータの絶縁が低下してヒータの寿命が短くなります。ホコリが内部に入りますと、ヒータの熱で加熱されたホコリが火の粉の状態での熱風吐出口より飛び出し危険です。
- ④熱風運転時の熱膨張および運転停止時の冷却によってヒータケースの全長が伸縮します。本機据え付け時は、必ず取扱説明書に記載している据え付けの注意事項を遵守した上で、本機の据え付け固定をおこなってください。

通常運転の取り付け姿勢

【熱風温度:500°C未満の場合】
360° 取り付け可能



【熱風温度:500°C以上の場合】
水平±25° 以内のみ取り付け可能

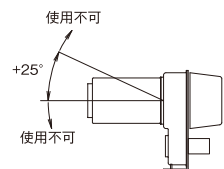


(注)いずれの取り付け姿勢においても送風停止時およびホットスタート運転時に熱が逆流しないようにしてください。
熱が逆流した場合、SHP40・50の端子部が高温となり、接続されている配線材やエア供給口に配管しているホースが破損する恐れがあります。熱が逆流する場合には、Aセンサ位置での熱風温度が70°C以下になるまで冷却運転をおこなってください。

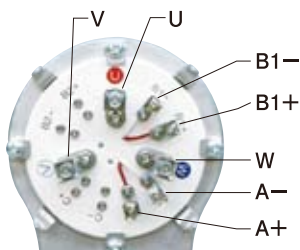
ホットスタート運転の取り付け姿勢

ホットスタート運転はTRC501が必要です。

水平±25°以内のみ取り付け可能

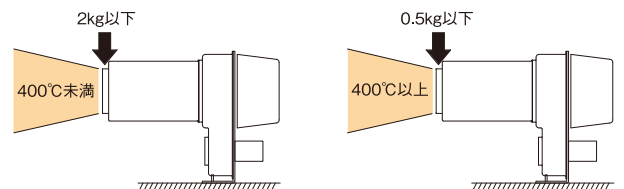


配線接続部



端子No	端子名
U	ヒータ端子 (U)
V	ヒータ端子 (V)
W	ヒータ端子 (W)
A+	Aセンサ端子 (+)
A-	Aセンサ端子 (-)
B1+	Bセンサ端子 (+)
B1-	Bセンサ端子 (-)

熱風吐出口の耐荷重



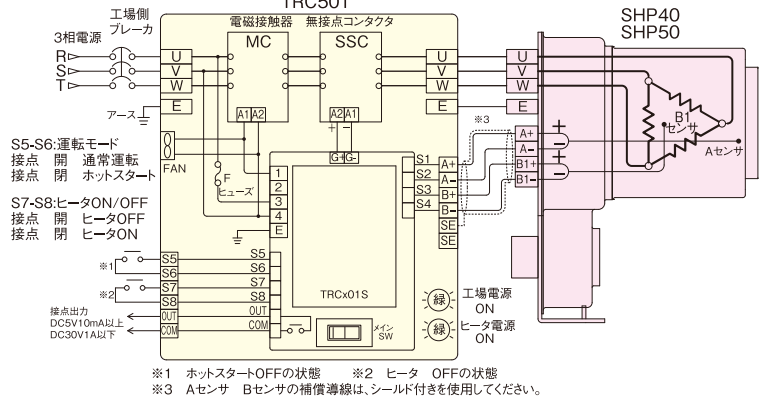
(注)ヒータ吐出口にオプションの専用アダプタを取り付けていない場合

自動温度調節器 TRC501仕様



型 式	TRC501
電 源	5 0 / 6 0 H z 3相200V / 200・220V
適合熱風発生用ヒータ	SHP40・50
ヒータ制御容量/最大負荷電流	12kW以下(200V時) / 35A
制御方式 / 指示精度	ゼロクロス制御(PID動作) / 800°C±0.2%FS
使用周囲温度/使用周囲湿度	0°C～+40°C / 85%R.H.以下(非結露) 風雨にさらされない場所・屋内仕様
主回路端子/制御回路端子	電源端子:M5 ヒータ電源端子:M5 / 制御回路端子:M3.5
本体概算質量	10.5kg
現金販売価格(税込)	¥225,000
異電圧仕様(受注品)	3相 220V・380V・400V・440V / 380V・400V・440V(50/60Hz)
機 能	<ul style="list-style-type: none"> ・吐出口熱風温度調節範囲…【Aセンサ】常温～800°C …過熱防止温度(ヒータ断線防止)…【Bセンサ】700°C ・ホットスタート回路内蔵 …ホットスタート温度調節範囲…【Bセンサ】常温～500°C ・外部信号によるヒータのON/OFF …外部信号による運転モード切替…ホットスタート運転/通常運転 ・接点出力端子×1(無電圧接点出力・A接点・接点容量:DC5V 10mA以上 DC30V 1A以下) …5モードの出力端子機能(総合異常、温度警報、総合異常+温度警報、熱風運転、ホットスタート運転)から1モードのみ選択。上記出力端子機能の内、温度警報に関しては10モードの温度警報機能から選択。 ・操作ユニットのみを取り外して遠隔でのご使用可能…以下の部品が遠隔用として付属しています。 【遠隔ケーブル5m、遠隔用閉止カバー、閉止カバー用ネジ、ゴム足、背面取り付けステー、M4蝶ボルト、ステー用パッキン】
管理番号(社内管理用の番号です。)	TIS00S000

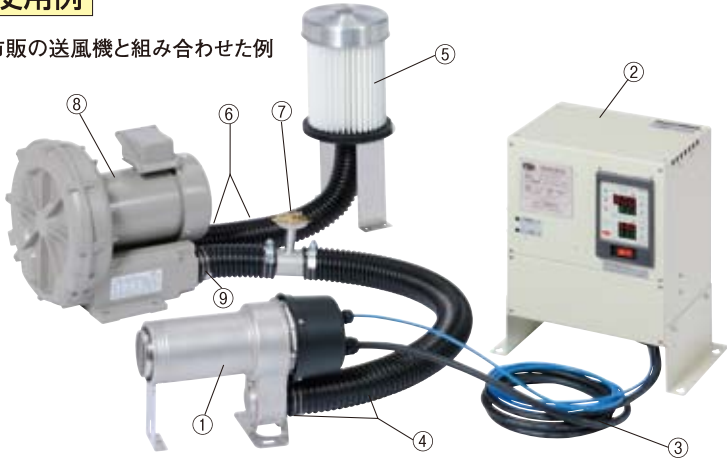
結線例



- 注 意**
- 半導体の特性上、漏れ電流が発生しますのでTRC501およびヒータのメンテナンス時は工場側に設置したブレーカをOFFにしてください。
 - 電源は専用回路を設け、十分な容量を確保してください。
 - 電源線、ヒータ線は所要容量と長さを考慮して決定してください。
 - 温度センサ用の配線と入出力信号用の配線はノイズ等による誤動作を避けるため、電力線と動力線、高周波線とは別に配線してください。
(シールド処理を必ずおこなってください)
 - 温度センサ用配線にはシールド付補償導線(K)を使用し、必ずシールドアース工事をおこなってください。
 - 配線工事、アース工事は電気工事に依頼してください。

使用例

市販の送風機と組み合わせた例

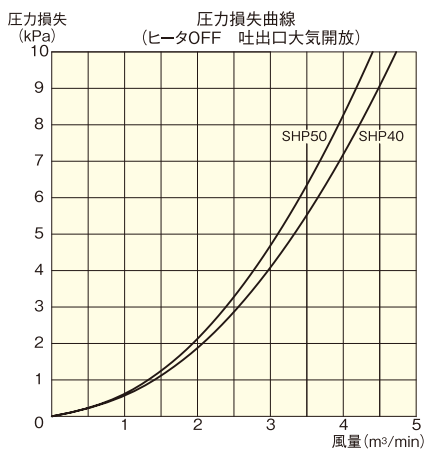
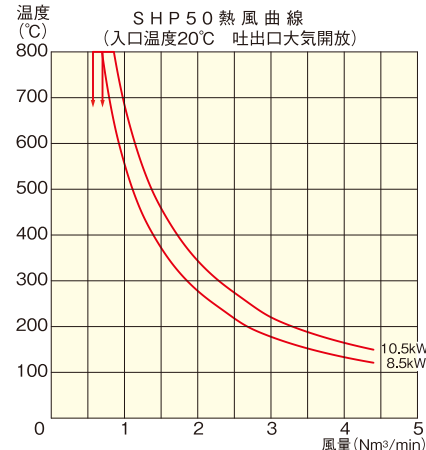
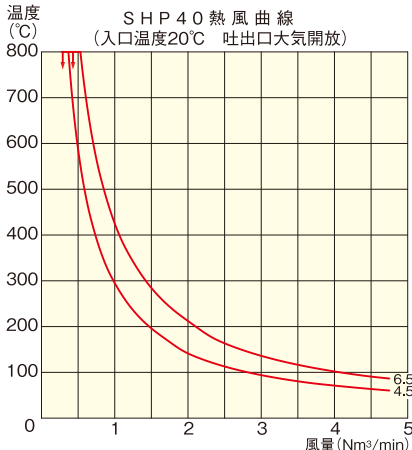


- ① SHP40 3200-6.5K
- ② 自動温度調節器 TRC501
- ③ ヒータ・センサ用コード SHP-4C-5MT(長さ5m)
- ④ TACホース TAC38 《カタログNo.5》
スパイラルワイヤバンド SY38 《カタログNo.5》
- ⑤ 高性能フィルタ TVC1-K-50 《オプションパーツ総合カタログ》
- ⑥ TACホース TAC50 《カタログNo.5》
スパイラルワイヤバンド SY50 《カタログNo.5》
- ⑦ D型ダンパ 3D38 《オプションパーツ総合カタログ》
- ⑧ 渦流ブロワ VFZ501A 《オプションパーツ総合カタログ》
- ⑨ 異径管

(注) 送風機とのインターロック回路は必ず設けてください。
 ●SHP40・50を使用した様々な用途例に関しましてはカタログNo. 6を参照してください。

性能曲線

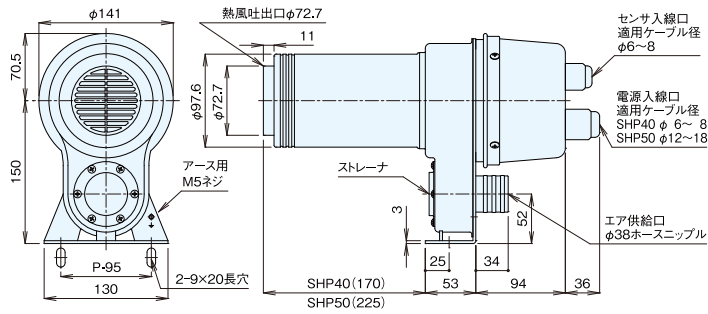
温度、風量、圧力損失の数値はすべて実測で保証値を記載しております。いずれの性能曲線も【自動温度調節器TRC501】と組み合わせた計測値です。



- 吸入温度20°C時における吐出側性能です。風量の測定はエア供給口です。 ●赤線はヒータ電源100%入力時に、吐出口Aセンサ(本機に組み込み済み)で計測した熱風温度です。
- TRC501で温度コントロールすると赤線以下の温度が自由に調節できます。↙印は使用限界を示し、これ以上の温度、これ以下の風量では使用できません。
- SHP40・50は10kPa以下の圧力損失でご利用ください。

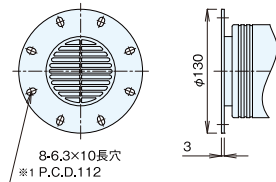
外形図

—SHP40・50—



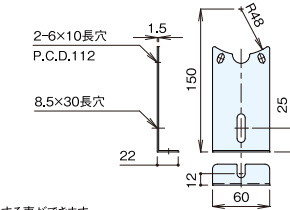
吐出口フランジ寸法図

—SHP40F・50F—

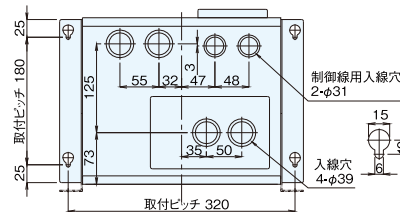
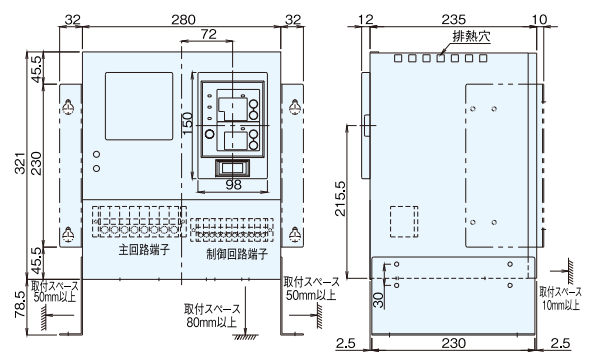


※1 M5サイズを使用した場合P.C.D.107~117の範囲で使用することができます。

—先端支持金具(共通部品)—



—TRC501—



オプションパーツ

ヒータ・センサ用コード



SHP40専用 ヒータ・センサ用コード …ヒータ電源線：3心×3.5mm²、シールド付き補償導線(K):0.5mm²

SHP-4C-3MT(長さ3m) 価格 ¥24,400(税込)

SHP-4C-5MT(長さ5m) 価格 ¥29,000(税込)

SHP50専用 ヒータ・センサ用コード …ヒータ電源線：3心×5.5mm²、シールド付き補償導線(K):0.5mm²

SHP-5C-3MT(長さ3m) 価格 ¥25,300(税込)

SHP-5C-5MT(長さ5m) 価格 ¥30,300(税込)

専用アダプタ

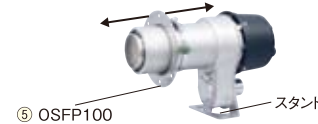
専用バンド(専用アダプタの付属品)



① スリット90°エルボ SL-75	価格 ¥14,000(税込)
② スリットソケット SS-75	価格 ¥2,800(税込)
③ PD用ノズル対応アダプタ SPD	価格 ¥3,600(税込)
④ ヒータケース用スリットレギュレーサ OSR65×100	価格 ¥5,600(税込)
⑤ ヒータケース用スリットフランジ OSFP100	価格 ¥3,900(税込)

※専用アダプタには、本体と接続するための専用バンド×1コが付属しています。

◆ヒータケースの任意の箇所にて保持する際にご使用ください。
※本体固定用のスタンドで固定が必要です。



◆ヒータケースの外側に装着し、異径のホースを接続することができます。



◆ポータブルドライヤの専用オプションパーツを接続することも可能です。



PDN150はポータブルドライヤのオプションです。PDN150以外のオプションや、このパーツを使用した用途例はカタログNo.12を参照してください。

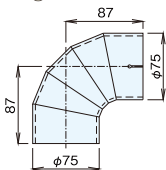
◆フレキホースを接続して乾燥炉の熱源に使用したり、ハイプロノズルを使用してライン上の乾燥等ができます。



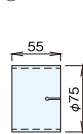
ステンレスフレキホース、ハイトルクバンドはオプションパーツ総合カタログを参照してください。また、ハイプロノズルはカタログNo.10、10-1、10-3を参照してください。

専用アダプタ外形図

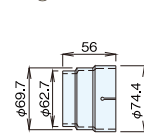
① SL-75



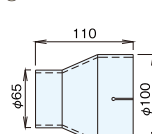
② SS-75



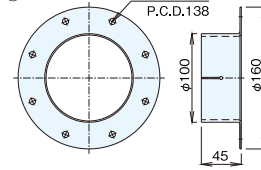
③ SPD



④ OSR65×100



⑤ OSFP100



15K 熱風発生機

製造販売元



株式会社 竹綱製作所

本社 〒577-8566 東大阪市高井田西5丁目4番18号

☎(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

☎(03)5710-2001(代) FAX(03)5710-2005

ホームページ www.taketsuna.co.jp

2011.02.D.5000 (奥田)

この印刷物を無断転載、無断使用することはお断りします。