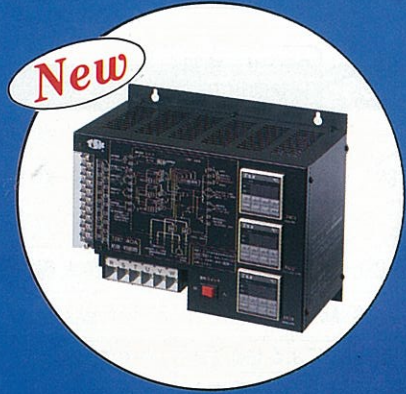


高温熱風発生機

電気式 スーパーヒーター

365日連続運転



TRC-40A

TRC-40A
フルオプションセット



F-204



S-3

S-6

S-12

S-3TW

S-6TW

S-12TW

装置の概要

用途

- 空気又はアルゴン、ヘリウム、水素、炭酸ガスの高温加熱、樹脂の成型、金属等の溶解軟化、焼きなまし、瞬間乾燥、触媒の熱源、局部加熱、IC焼成、反応促進、殺菌、電気炉の熱源等。

注意 加熱できないガス、亜硫酸、塩酸、硝酸、硫酸等(硫化性ガス)が含まれるガス等。

特長

高性能で高い効率

加熱する空気、ガスが発熱体に乱流状態で、完全に接触し通過するので、非常に高い効率(100%近い)を発揮できます。(性能曲線 表1 参照)

電気絶縁は熱風温度800℃のときに、2MΩ以上あります。(S-10の場合)

ゆとりある耐久性

発熱体は高温でも酸化しない優れた耐久性のあるニクロム線を使用し、又高温における分子放出、酸化がなく長期間安定した高温熱風を吐出します。(性能曲線 表2 参照)

設置が簡単

マルチコントローラー(ホットスタート回路付)、スーパーヒーター、送風機ユニット及び固定金具(別売)等で簡単に設置でき、購入した日からご使用できます。

優れた温度制御

ヒーターの制御にはトライアックを使用し、ゼロクロス・サイクル制御、温度制御に連続比例式、電流出力4-20mAのデジタル設定タイプの温調を採用しています。

ホットスタート回路

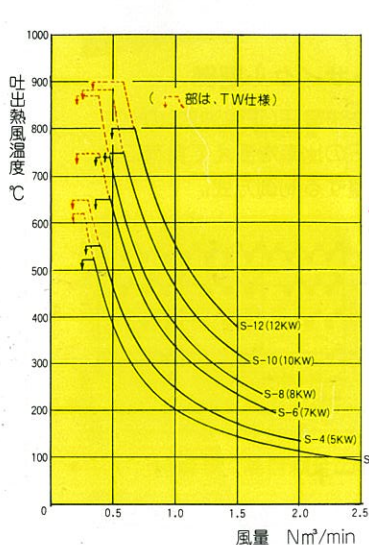
マルチコントローラー TRC-40Aにホットスタート回路を組み込みました。(対象機種 S-3TW~12TW) 送風と同時に500℃の熱風が数秒以内に得られます。

注意 エア源にコンプレッサーを使用するときは、ドライエアーを使用してください。
水分、ホコリ等がヒーター内部に混入すると、絶縁低下、ヒーター寿命が短くなります。

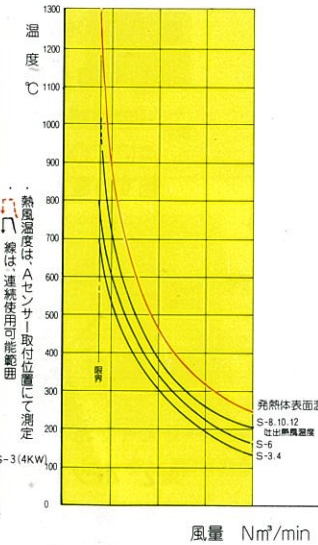
性能曲線

20℃の時の熱風温度と風量、風量は吸入口にて測定。

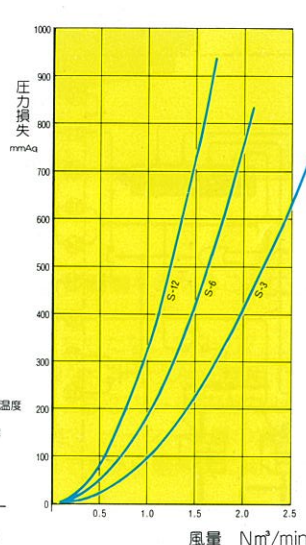
〔表1〕 熱風温度と風量



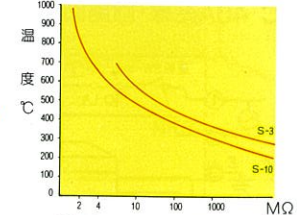
〔表2〕 発熱体の表面温度と熱風温度



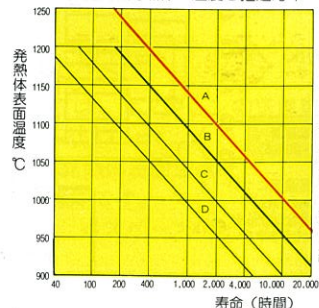
〔表3〕 風量と圧力損失の関係



〔表4〕 熱風温度と電気絶縁の関係



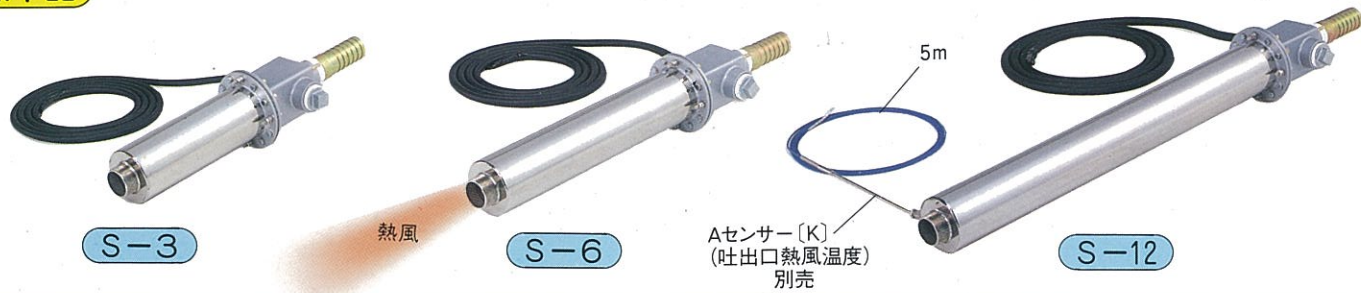
〔表5〕 発熱体の温度と推定寿命



注意 S-3TW~12TWとTRC-40Aを組み合わせる場合に限り、-----まで使用できます。

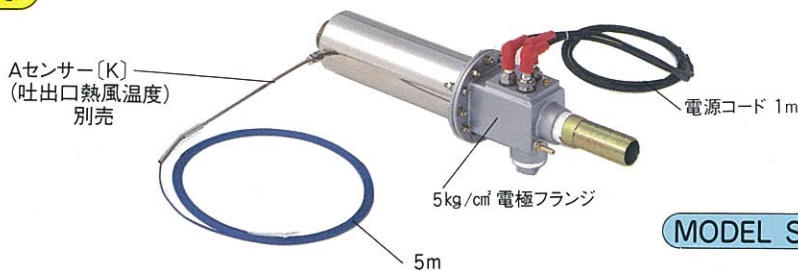
スーパーヒーター

標準品



型 式	S-3	S-4	S-6	S-8	S-10	S-12
ヒーター容量 3相200V	4KW	5KW	7KW	8KW	10KW	12KW
連続使用最高熱風温度℃ (TIC1)	520	550	650	740	750	800
最小使用可能風量Nm ³ /min/温度℃	0.25/520	0.29/550	0.35/650	0.35/740	0.43/750	0.49/800
最大使用可能風量Nm ³ /min以下	2.5	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5
重 量 (kg)	5.0	6.2	7.5	9.1	9.6	11.6
共 通 仕 様	<ul style="list-style-type: none"> ●本体耐圧 1kg/cm² ●電源コード 3m ●吸入気体の温度 -20℃~+70℃ ●適合自動温度調節器 TRC-40A (空炊き防止に送風量管理BOXを併用ください。) 					

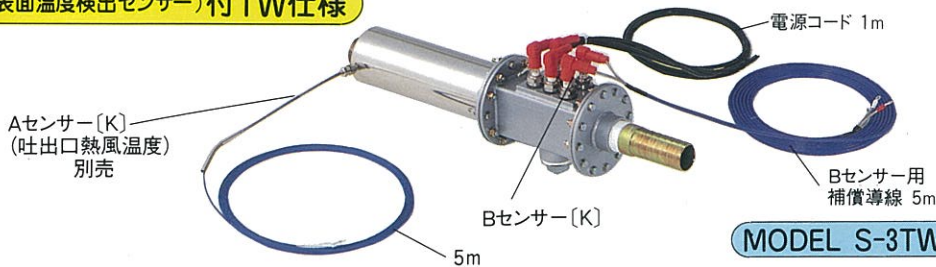
耐圧(5kg/cm²以下)T仕様



MODEL S-3T

型 式	S-3T	S-4T	S-6T	S-8T	S-10T	S-12T
ヒーター容量 3相200V	4KW	5KW	7KW	8KW	10KW	12KW
連続使用最高熱風温度℃ (TIC1)	520	550	650	740	750	800
最小使用可能風量Nm ³ /min/温度℃	0.25/520	0.29/550	0.35/650	0.35/740	0.43/750	0.49/800
最大使用可能風量Nm ³ /min以下	2.5	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5
重 量 (kg)	5.5	6.7	8.0	9.6	10.1	12.1
共 通 仕 様	<ul style="list-style-type: none"> ●本体耐圧 5kg/cm²以下 ●電源コード 1m ●吸入気体の温度 -20℃~+100℃ ●適合自動温度調節器 TRC-40A (空炊き防止に送風量管理BOXを併用ください。) 					

Bセンサー(発熱体表面温度検出センサー)付TW仕様



MODEL S-3TW

Bセンサー付ですからホットスタートが可能。発熱体の連続使用限界温度近くで安全に長時間ご使用できます。

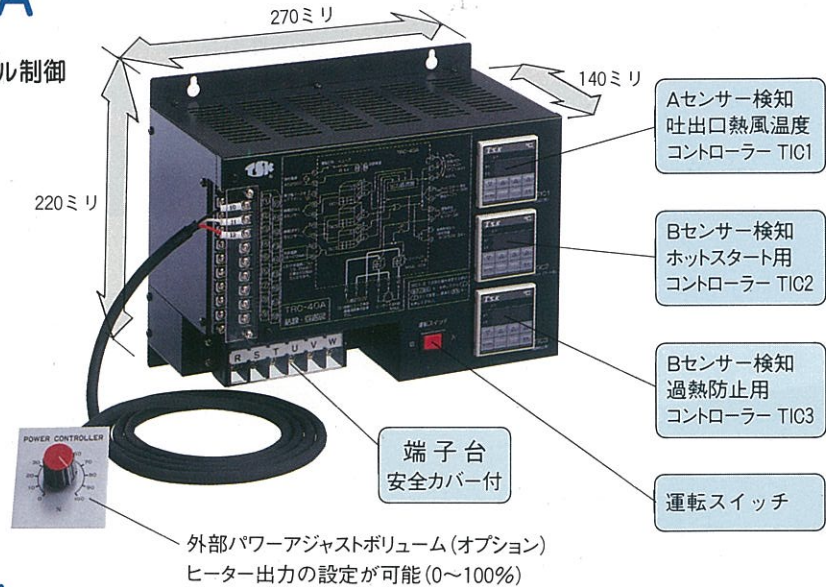
型 式	S-3TW	S-4TW	S-6TW	S-8TW	S-10TW	S-12TW
ヒーター容量 3相 200V	4KW	5KW	7KW	8KW	10KW	12KW
連続使用最高熱風温度℃(TIC1) 過熱防止設定温度℃(TIC3)	620/800	650/850	750/900	870/1000	880/1000	900/1000
最小使用可能風量Nm ³ /min/温度℃	0.18/620	0.18/650	0.21/750	0.21/870	0.26/880	0.31/900
最大使用可能風量Nm ³ /min以下	2.5	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5
重 量 (kg)	6	7.2	8.4	10	10.5	12.5
共 通 仕 様	<ul style="list-style-type: none"> ●本体耐圧 5kg/cm²以下 ●電源コード 1m ●吸入気体の温度 -20℃~+70℃ ●Bセンサーの種類 K(標準)又は白金(受注品) 補償導線 5m付 ●適合自動温度調節器 TRC-40A 					

◎付属品(全機種共通) ウェットフェルト断熱材(耐熱1200℃,1枚)、φ38ホース接続用ホースニップル、32Aプラグ、PT1/8圧力検出用ホースニップル、PT1/8プラグ

マルチコントローラー(スーパーヒーター専用自動温度調節器)

New TRC-40A



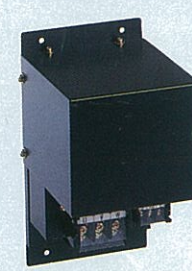
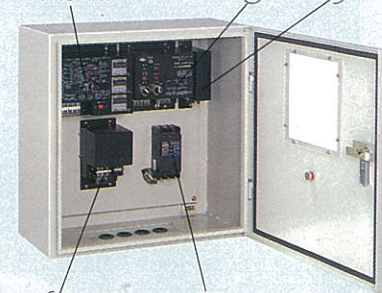
操作盤組込型
ゼロクロス・サイクル制御



仕様 型式 TRC-40A

本体操作電源	单相 200-220V 50/60Hz	制御方式	トライアックによるゼロクロス・サイクル制御
ヒーター制御電源	3相 200-220V 50/60Hz	温度測定入力信号	Aセンサー用[K], Bセンサー用[K]
ヒーター制御容量	AC200Vのとき 14KWまで	設定・指示精度	±0.5%FS
	AC220Vのとき 15KWまで	取り付け	屋内・垂直・周囲温度 0~40℃・非結露
	最大負荷電流 40A	端子構造	主回路 M6ネジ、その他M4ネジ
		重量	3.7kg
機能	<ul style="list-style-type: none"> TIC 1 吐出口熱風温度 TIC 2 ホットスタート温度 MAX 500℃ TIC 3 過熱防止温度 	<ul style="list-style-type: none"> ヒーターの出力 ON/OFF用の外部信号入力端子 ⑮、⑯ ホットスタートの回路動作用の外部信号入力端子 ⑬、⑭ 	

オプション

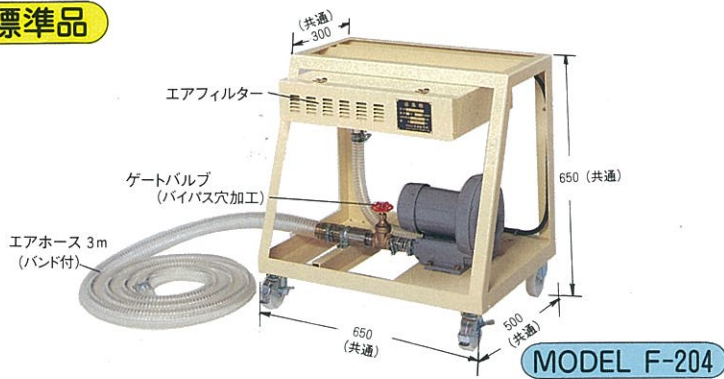
① 送風機コントロールBOX	② 送風量管理BOX	③ ヒューズBOX	収納BOX
<ul style="list-style-type: none"> F-204~504、その他送風機を併用する場合にご使用下さい。 	<ul style="list-style-type: none"> S-3~12、S-3T~12Tを使用する場合に、送風量を管理し、空炊きを防止します。 	<ul style="list-style-type: none"> 過電流によるトライアックの保護に。 	<ul style="list-style-type: none"> 収納BOXに組み込んだ例
 <p>運転スイッチ ヒータースイッチ</p> <p>最大制御容量 MAX. 2.2kw</p>	 <p>マノスタースイッチ 内蔵</p>		 <p>TRC-40A ① ② ③ NFB</p>

特長

- TRC-40A内部にトライアックを組み込み、^{*}1 ゼロクロス・サイクル制御を行なうことにより、ノイズレスでパーフェクトな制御ができます。
- すべてのスーパーヒーターに対応可能ですが、過熱防止センサーをもたないS-3~12、S-3T~12Tは、オプションの送風量管理BOXを使用することにより、空炊きを防止しヒーターは断線なく半永久的に使用できます。
- ホットスタート用と、過熱防止用コントローラーを内蔵しており、S-3TW~12TWのセンサー(発熱体表面温度検出センサー)を利用し、容易に^{*}2 ホットスタート運転の温度設定、ヒーター保護の温度設定が可能です。
- 小型、軽量かつ高信頼性のスーパーヒーター専用自動温度調節器ですから盤内部に組込みができ、省スペース化がはかれます。
- 外部信号入力端子によりヒーター出力のON/OFF、ホットスタートの運転ができます。
- オプションにて送風機コントロールBOX、送風量管理BOXを利用することにより、送風機との連動と風量不足時のヒーター断線保護が行なえ、収納BOXを利用することにより、送風機セットF-204~504と簡単にセットすることができます。

送風機ユニット

標準品



MODEL F-204

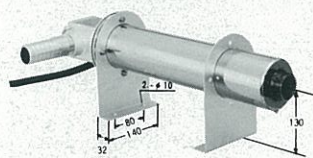
型 式	F-204	F-304	F-404	F-504
電 源	3相 200V/200・220V 50/60Hz			
電動機出力(KW)	0.17/0.28	0.28/0.42	0.55/0.85	1.3/1.9
定格電流値(A)	1.4 / 1.4・1.4	1.8 / 1.9・1.8	3.1 / 3.7・3.6	5.4 / 7.4・6.8
最大吐出静圧(mmAq)	680/920	950/1260	1060/1440	1500/2000
最大吐出風量(m³/min)	0.64/0.84	0.9/1.1	1.45/1.95	3.4/4.0
送風機吐出口径(mm)	32	38	PT1½・50	PT1½・50
使用ホース口径(mm)	38	38	38	38
重 量(kg)	24	25	34	47

注意 50Hzで使用する場合でも、サーマルは60Hzの電流値に合わせて下さい。

オプション

・スーパーヒーター固定金具

型式 SP-030 (2ヶ1組)



・断熱カバー φ89

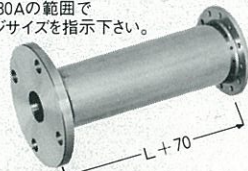


(材質:シリカアルミナ系)

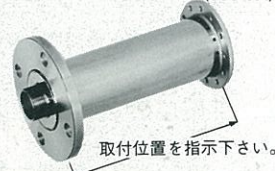
外径139×長さ100 耐熱 1,300℃

・吐出口 JIS 5kg/cm² フランジ付 (SUS 304)

40A~80Aの範囲で
フランジサイズを指示下さい。

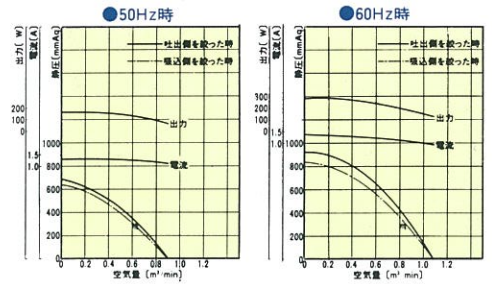


・固定用 JIS 5kg/cm² 80A フランジ付 (SUS 304)

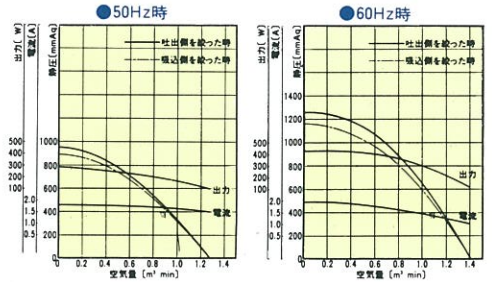


送風機単体性能曲線

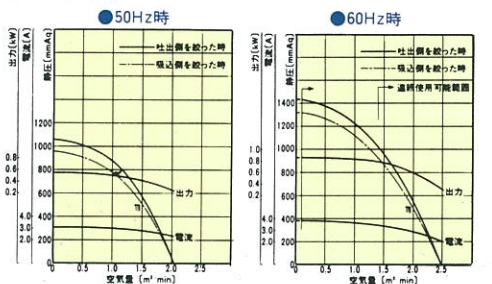
F-204



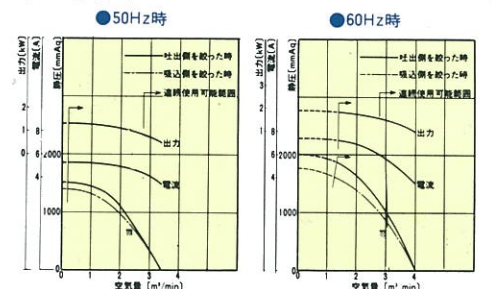
F-304



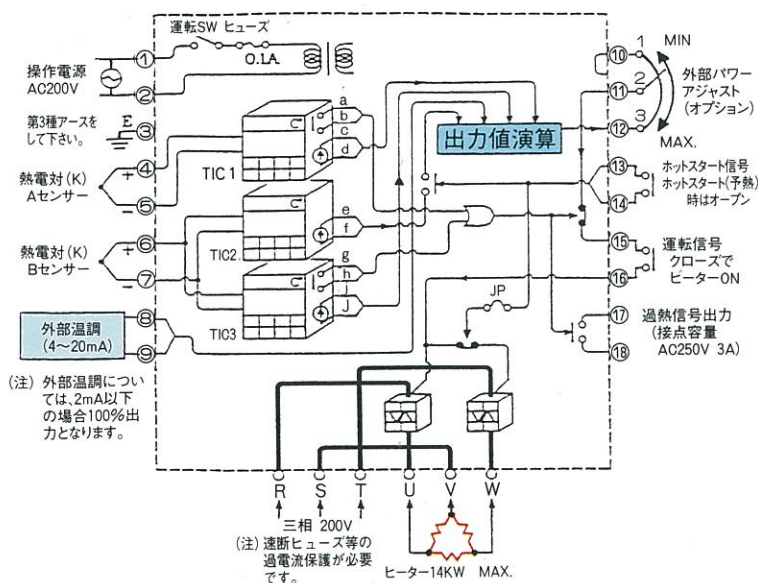
F-404



F-504



TRC-40A結線・回路図



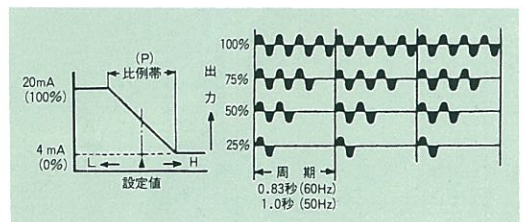
(注) 外部温度については、2mA以下の場合100%出力となります。

(注) 速断ヒューズ等の過電流保護が必要です。

用語説明

※1 ゼロクロス・サイクル制御

一定周期の中で交流電圧(正弦波形)のゼロ点にてON-OFFの比率を変えて負荷に供給する電力を調整する制御方式。

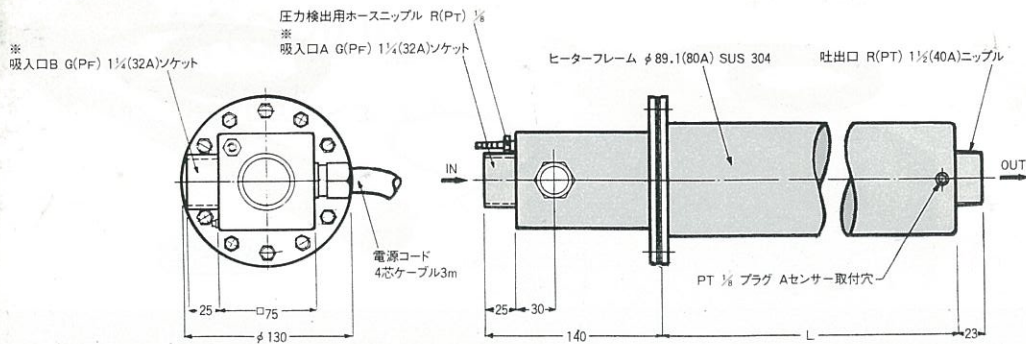


※2 ホットスタート

無風時に予めヒーターに通電し、送風と同時に高温熱風を吐出させる方式。

外形図

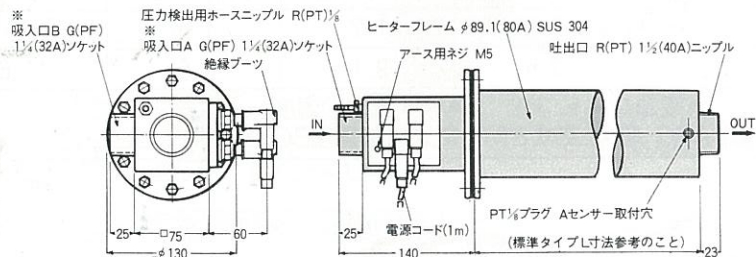
標準品 取付姿勢、水平又は水平から±15°の範囲(くわしくは取扱説明書をご参照ください。)



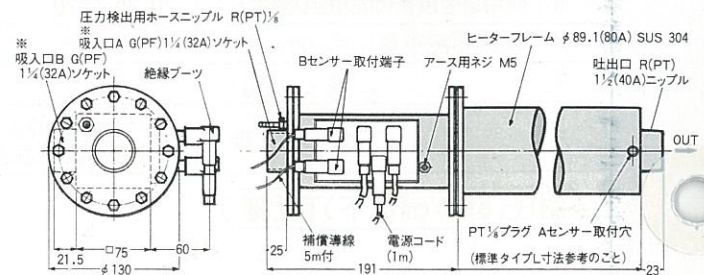
L 寸法 (mm)	
S-3 (T・TW)	260
S-4 (T・TW)	311
S-6 (T・TW)	415
S-8 (T・TW)	518
S-10 (T・TW)	622
S-12 (T・TW)	725

※吸入口A又はBのどちらか一方を選択し利用して下さい。
(出荷時は、吸入口Bにプラグを取り付けています。)

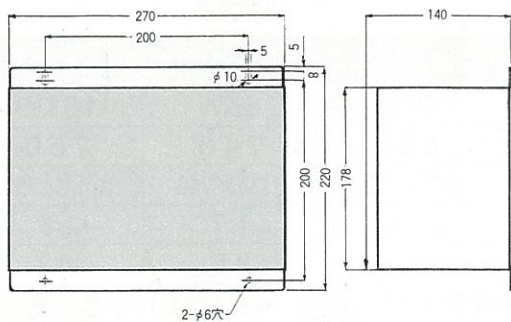
耐圧(5kg/cm²以下)T仕様



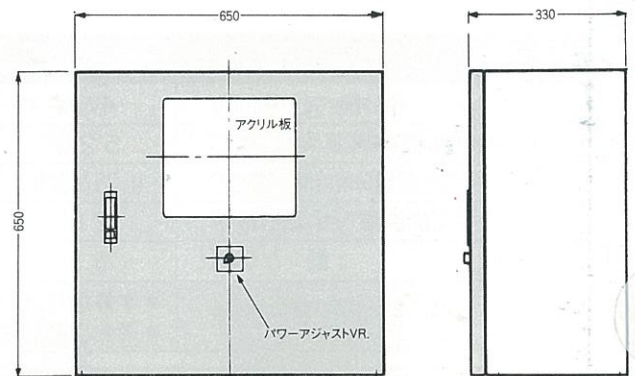
Bセンサー(発熱体表面温度検出センサー)付TW仕様



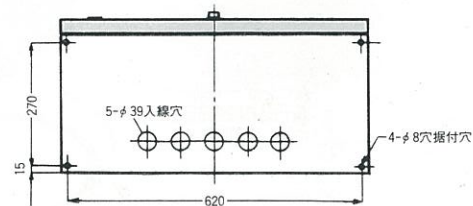
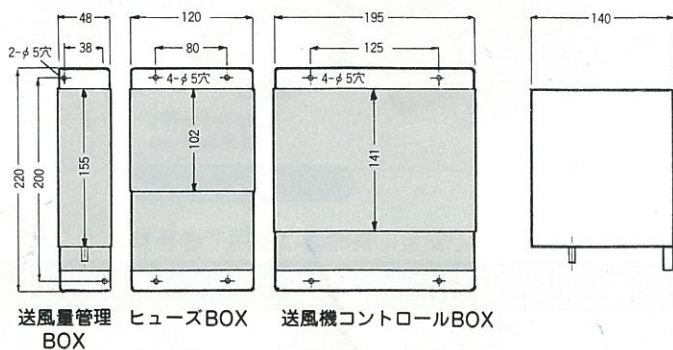
TRC-40A



収納ボックス



TRC-40Aオプションパーツ



タケツナ
株式会社 竹綱製作所

本社 〒540 大阪市中央区内本町1丁目2番8号
☎(06) 941-2000代 FAX(06) 941-2005
東京支店 〒144 東京都大田区西糀谷4丁目26番5号
☎(03)3741-6231代 FAX(03)3741-6233

H6.01.®10,000⑤

平成6年9月頃、東京支店が新社屋に移転のため、住所及び電話番号が変更になります。