

Catalog No. **6**

第29版



# T.S.K 輕便型熱風槍



English version please come this way: [www.taketsuna.com](http://www.taketsuna.com)

◆於此等級的量產品為**業界首創A.B感應器組入型(全機種)**

標準規格	型號	品番	電壓(單相)
	SH01	●1100-035K	350W/100V
		●1100-055K	550W/100V
		●1100-07K	700W/100V
		●1200-055K	550W/200V
	SH11	△1100-08K	800W/100V
		●1200-06K	600W/200V
		●1200-08K	800W/200V
	SH21	△1200-1K	1000W/200V
		●1200-1.2K	1200W/200V
	SH31	△1200-1.5K	1500W/200V
		●1200-2K	2000W/200V
		△1200-2.5K	2500W/200V
		●1200-3K	3000W/200V
	TRC202	SH專用 自動溫度調節器	電熱控制容量 /電壓
		單相100V · 單相200V 共用	MAX20A (2kW) /100V MAX20A (4kW) /200V

請於訂購時提出產品型號及品番。

●標準品 △特別訂製品

# SH01~SH31 共通規格 使用上的注意事項

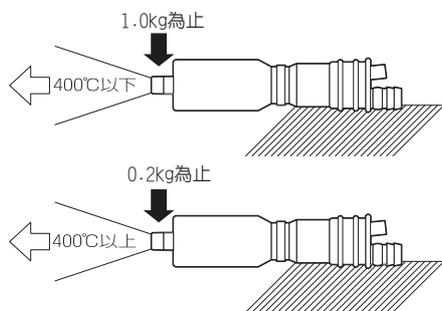
●SH01, SH11, SH21無法進行電熱部的更換。

最高熱風溫度(A感溫位置): ※800°C ※若有使用多功能溫控的話此值為最高熱風溫度 ※若無使用多功能溫控的話此值為600°C	本體耐壓 : 490 KPa以下
A感應器 (偵測熱風溫度用) : 已安裝於加熱本體內部 B感應器 (防止瞬間加熱時斷線) (以JIS K熱電對0.75級為基準)	定格加熱對象氣體 : 空氣、氮氣、氫氣、氦氣、混合氣體等
加熱本體 : Ni80% Cr20% 螺旋卷狀	本體設置的周圍溫度 : -10°C~+70°C
加熱運轉結束時 : 請參照安裝姿勢	最大可使用風量/最小可使用風量 : 請參照壓力損失曲線/性能曲線
供給氣體溫度 : 0°C~+70°C	定格 : 連續
供給氣體溫度 : 溫度40°Cで湿度90%以下(非結露)	適用的自動溫度調節器 : 溫度控制器TRC202
附屬品: 隔熱蓋(全機種皆有).配線用導線(加熱電源線、補償導線K...A・B感應器專用/長度300mm)(SH31除外)	熱風運轉檢查 : 全系列產品皆有實施
耐震性(設計基準): 於下列實驗並無異常共振, 且實驗中及實驗後的動作也毫無異常。 【實驗內容】...振動週波數10~55Hz, 週期1min/cycle, 振動加速度2G, XYZ方向各30min	

## 「使用上的注意事項」

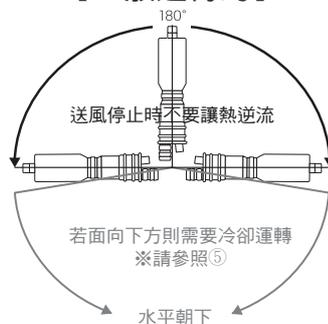
- SH型熱風槍與TRC202為1對1使用。與TRC-202溫度控制器搭配使用的話可利用熱風槍B感應器進行瞬間加熱運轉。如果沒有使用溫度控制器的話, 就無法達到瞬間加熱及控制溫度的功效。
- 運轉中電熱(加熱)箱會變熱, 為防止燙傷請勿將附屬的隔熱蓋拆卸下來。
- 利用壓縮機的氣體供應源的時候, 請將供應壓力減至490kPa以下, 且供應最大使用風量以下的氣體(請參照性能曲線的通過風量與電熱壓損圖表)。
- 氣體來源請使用沒有灰塵、水分等的乾淨氣體。電熱內部如有水分、灰塵混入, 則電熱絕緣性會降低且電熱的壽命會減短。灰塵若跑進內部被電熱加熱的話, 會有呈火粉的狀態從熱風吹出口飛出的危險性。  
※⑤可隨意將機台安裝為水平位置或是熱風吐出口朝上, 但如果是吐風口朝下的情況時, 當送風停止時電熱內部的熱會逆流, 進而造成氣體供應口、插入端子、尼龍連接器過熱, 所以必須要先進行冷卻運轉後再開始停止送風。(請持續進行冷卻運轉直到A感應器位置的熱風溫度降至70度以下)
- 瞬間加熱運轉時(需搭配TRC202)的安裝姿勢請維持水平或是水平向上, 以防止熱逆流的姿勢來進行安裝。

## 熱風吐出口的耐載重

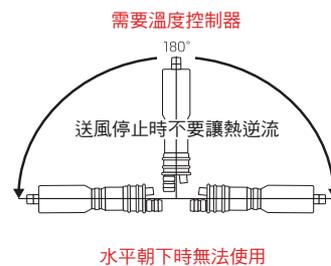


## 安裝姿勢

### 【一般運轉時】



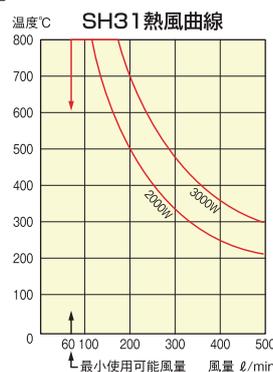
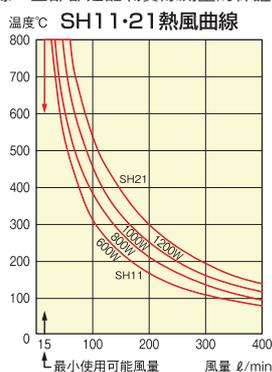
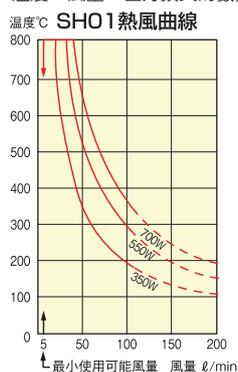
### 【瞬間加熱運轉時】



## 性能曲線

溫度、風量、壓力損失的數據, 全部都是記載實際測量的保證值。

以下的性能曲線都是搭配『溫度控制器TRC202』的情況下所作的測量值。



上圖為吸入溫度在20°C時的吐出側性能。在氣體供應口測定風量。紅線為電熱電源100%輸入時的吐出口熱風溫度。用TRC201溫度控制器的話, 此曲線以下的溫度可以自由調節。  
↗的符號顯示為使用界限, 至此以上的溫度及至此以下的風量皆無法進行使用。

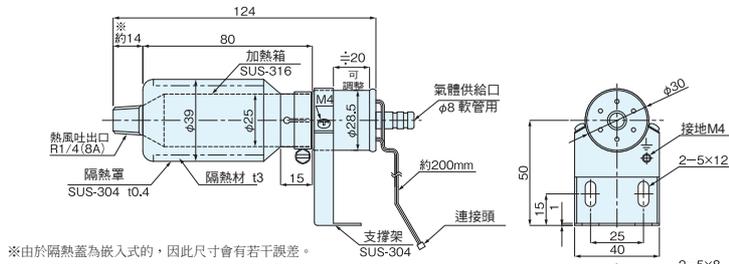
(注)以下型號請使用與其相對應數據以下的壓力損失值:  
SH01.11.21 為9.81kPa(1000mmAq);  
SH31則為13.7kPa(1400mmAq)。

(注)●使用SH31於最高溫度附近時, 請不要為了冷卻或是降低使用溫度而急速的增加供應空氣, 恐會因此造成電熱礙子的損傷。

kPa=mmAq × 0.0098

# 外觀尺寸圖

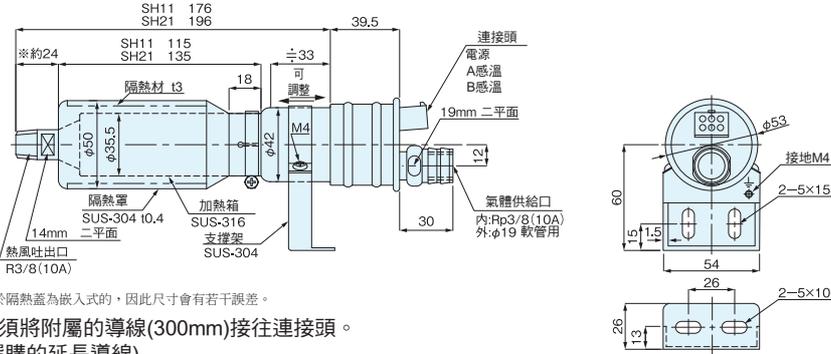
## SH01



※由於隔熱蓋為嵌入式的，因此尺寸會有若干誤差。

注 進行配線時須將附屬的導線(300mm)接往連接頭。(或者使用選購的延長導線)

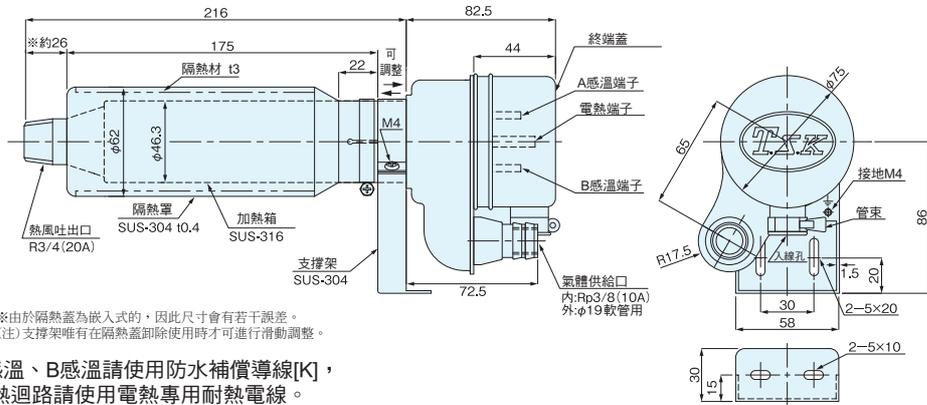
## SH11·21



※由於隔熱蓋為嵌入式的，因此尺寸會有若干誤差。

注 進行配線時須將附屬的導線(300mm)接往連接頭。(或者使用選購的延長導線)

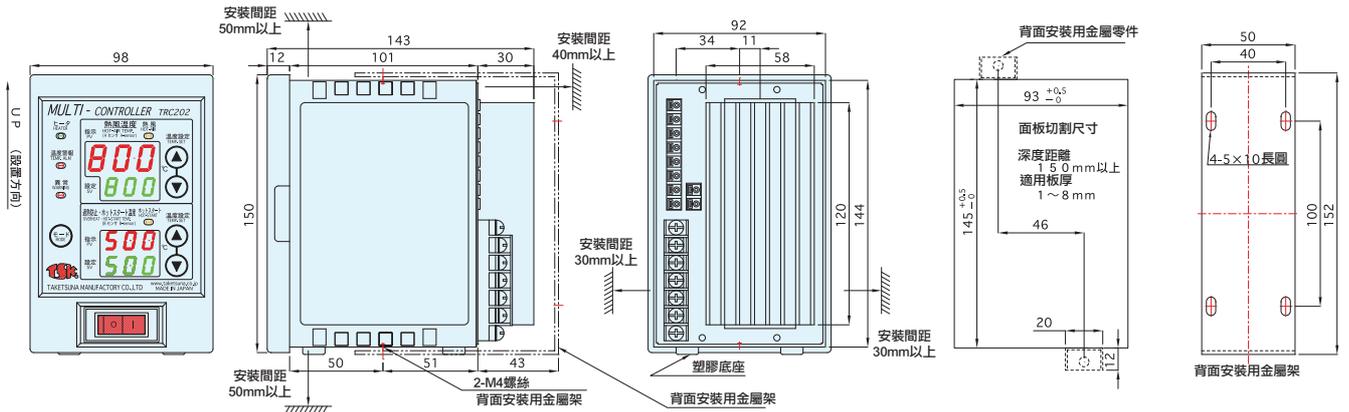
## SH31



※由於隔熱蓋為嵌入式的，因此尺寸會有若干誤差。  
(注) 支撐架唯有在隔熱蓋卸除使用時才可進行滑動調整。

注 A感溫、B感溫請使用防水補償導線[K]，電熱迴路請使用電熱專用耐熱電線。

# 溫度控制器外觀尺寸圖



## 選購品

SH01·11·21專用

延長線... 附連接頭

(電熱電源線(2mm<sup>2</sup>), 附防水補償導線K(0.5mm<sup>2</sup>)-一式)



SC-3MC (3m)



SC-5MC (5m)

連接頭

SH31專用

延長線

(電熱電源線(2mm<sup>2</sup>), 附防水補償導線K(0.5mm<sup>2</sup>)-一式)



SC-3MT (3m)



SC-5MT (5m)

SH31專用



SH31備用加熱本體

## 多功能溫度控制器 TRC202規格

熱風槍專用自動溫度調節器TRC202的安裝方式(如下圖)有三種。



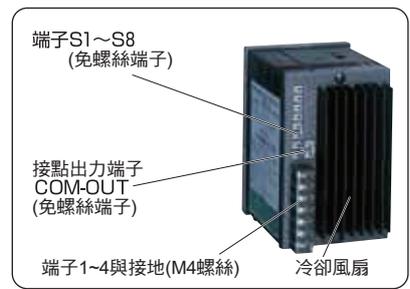
範例1 利用附屬的面板固定零件使TRC202嵌入於控制盤內



範例2 利用附屬的背面固定架使TRC202固定於牆壁



範例3 利用附屬的橡膠墊腳使TRC202自立



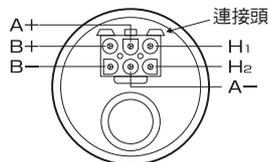
※由於本體是仰賴冷卻風扇來進行散熱，因此若將TRC202收納於BOX內部時，請務必設置強制冷卻專用的吸排氣裝置。

電 源	單相AC100V或單向AC200V 50/60Hz		
電 熱 控 制 容 量	單相2kW(100V時)以下·單相4kW(200V時)以下		
最大負荷電流	最大電流20A(電熱負荷)	指 示 精 度	800°C±0.2%FS
機 能	*吐出口熱風溫度 ...【A感溫】：常溫~800°C *內建瞬間加熱迴路 *瞬間加熱溫度調節範圍 ...【B感溫】：常溫~500°C *防止過熱溫度(防止電熱斷線) ...【B感溫】：固定700°C *由外部信號將電熱『ON/OFF』 *由外部信號將運轉模式進行切換 ...瞬間加熱運轉/一般運轉 *接點出力端子x1(無電壓接點出力.A接點) ...僅於出力端子5種模式內選擇其中一種 出力信號(參照P.7) ...接點容量DC5V 10mA以上, DC30V 1A以下 *溫度警報機能(警報模式為選擇方式) *自動調整機能	控 制 方 式	位相控制(控制動作: PID動作)
		絕 緣 抵 抗	DC500V 100MΩ(入力-出力-接地間)
		耐 電 壓	1500VAC 60秒(入力-出力-接地間)
		使用周圍溫度	0°C~+40°C
		使用周圍濕度	35~85%R.H.(非結露)
		端 子 構 造	主回路M4螺絲·控制用無螺旋端子(燃線0.3~0.75mm)
		材 質	操作面板: 耐熱ABS·框架: 合金鋼版
質 量	1kg		
附 屬 品	嵌入面板固定零件(2個) 背面安裝用固定架(1個) 自立用橡膠墊腳(4個) M4蝶型螺絲(2個)		
溫度入力信號	JIS K熱電對 以0.75級為基準。配線抵抗100Ω以下		

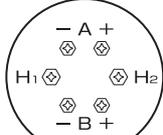
●位相控制:由於每半周期出力會產生變化,因此可用超高精度進行溫度控制。

## 基本接線範例

### SH11.21連接頭部



### SH31連接端子部



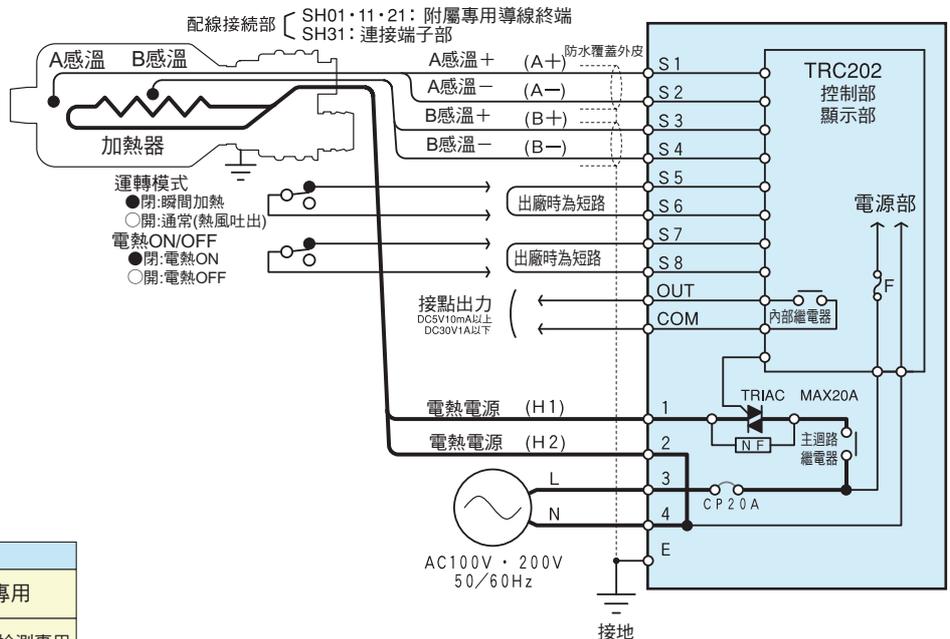
### 熱風槍端子部說明

端子No	端子名	用途
H1 H2	電熱端子	電熱電源專用
A+ A-	A感溫端子 [K]	吐出口熱風溫度檢測專用
B+ B-	B感溫端子 [K]	瞬間加熱溫度檢測專用 防止過熱溫度檢測專用

●SH01.11.21的端子號碼是記載於附屬導線(長300mm/附連接頭)的標籤管上。

### TRC202端子部說明

端子番号	機能說明
S1, S2	A感溫接S1: + / S2: -
S3, S4	B感溫接S3: + / S4: -
S5, S6	運轉切換 ··· S5-S6開: 通常運轉 / S5-S6閉: 瞬間加熱
S7, S8	電熱ON/OFF ··· S7-S8開: 電熱OFF / S7-S8閉: 電熱ON
COM, OUT	接點出力 ··· 僅於出力端子5種模式內選擇其一(參照P.7)
1, 2	電熱控制出力
3, 4	電源(AC100V或AC200V 50/60Hz)
E	請務必接D種接地線



(注) ●配線時請不要讓端子編號S1~S8受到雜訊的影響。信號回路(DC)與主回路(AC),請不要配在相同的線槽內,恐會造成故障。

●S1~S8的端子絕對不要與配有電壓的線進行配線。

●S5~S8請盡量縮短配線。

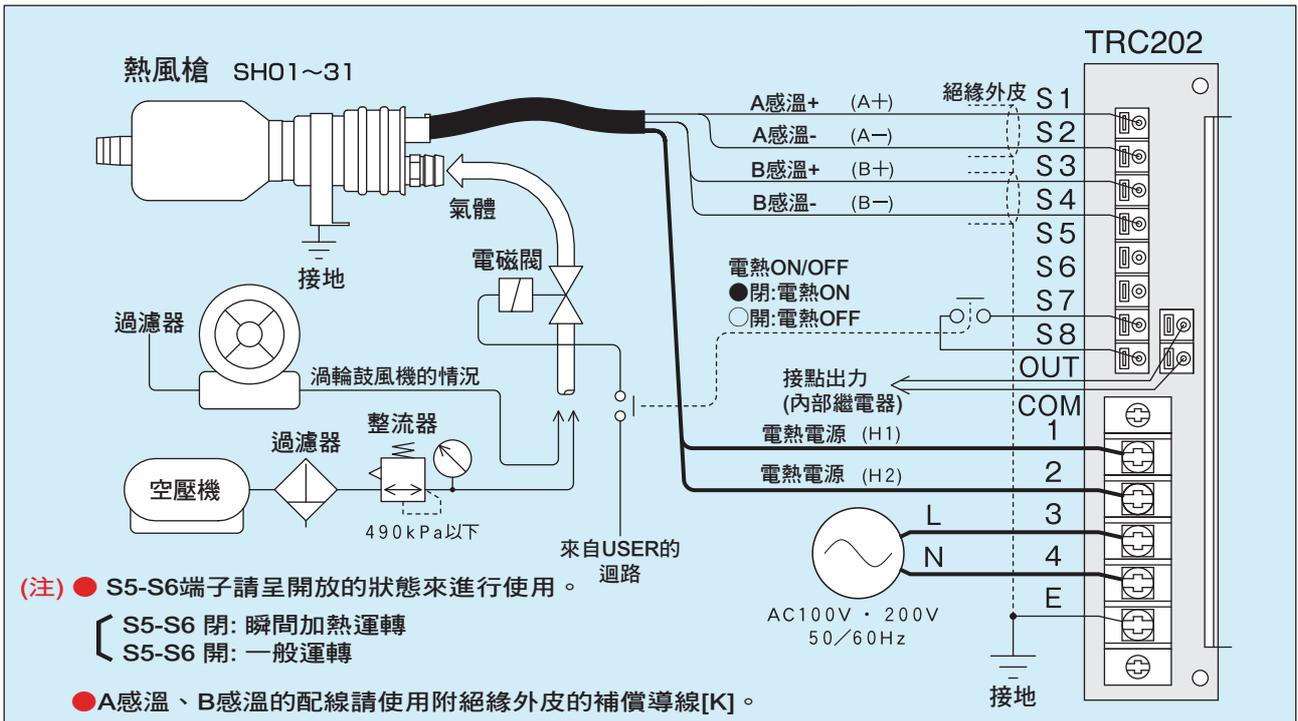
●A感溫、B感溫的配線請使用防水的補償導線〔K〕,請務必執行防水接地工程。

●無接點連接器與閘流體的特性於迴路異常時會呈現導通狀態,因此請務必將之組入最終安全迴路。

## 接線範例

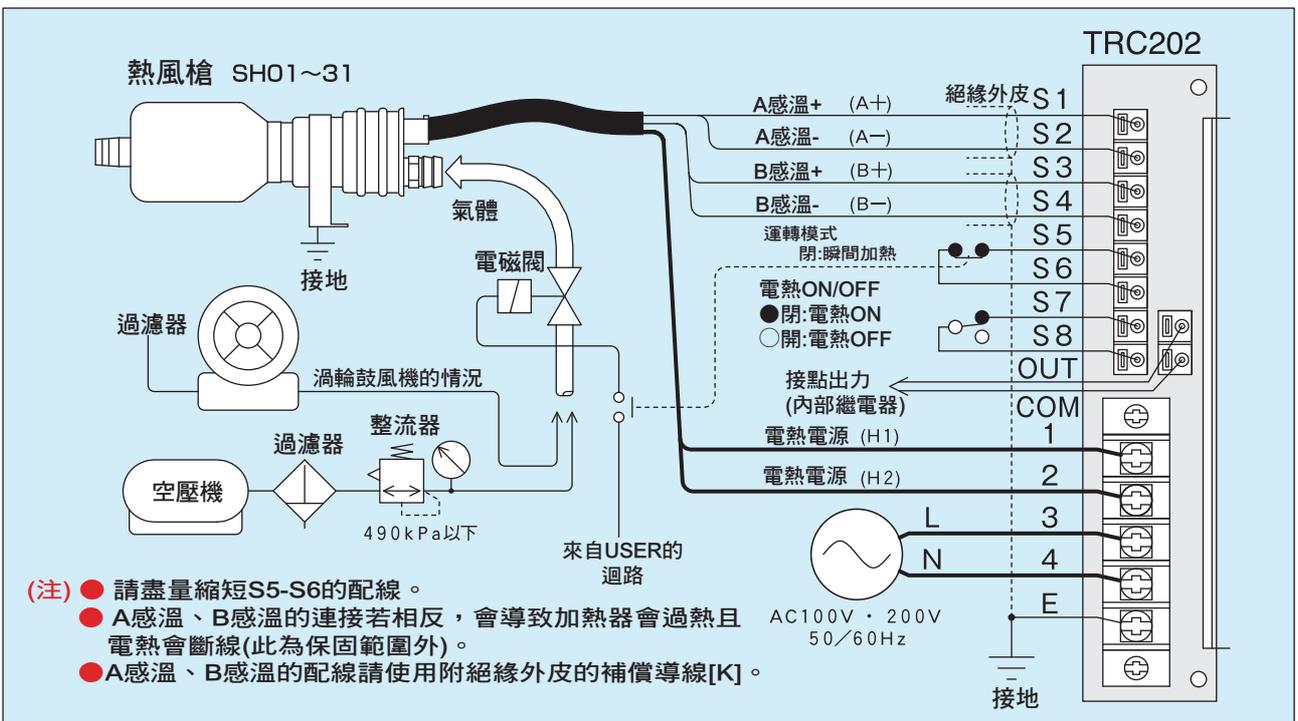
沒有使用瞬間加熱(HOT START)機能時

使用TRC202的S7-S8端子從外部進行接點信號的入力及 **熱風吐出** ↔ **熱風停止** 執行運轉的迴路範例



熱風停止的時候使用瞬間加熱機能時

使用TRC202的S5-S6端子從外部進行接點信號的入力及 **熱風吐出** ↔ **熱風停止 瞬間加熱迴路動作** 執行運轉的迴路範例



## 基本使用範例

右圖為利用小型空壓機,以手動開關來進行【瞬間加熱↔OFF↔熱風吐出】組合的範例



# 高溫熱風槍

可將氣體進行快速加熱的高溫熱風加熱器

由於內部配有A、B感溫，因此可進行100%的溫度管理動作

日本國內  
首創的產產品!

## MODEL SH01 (合成照片)

全製品  
熱風運轉檢查實施!



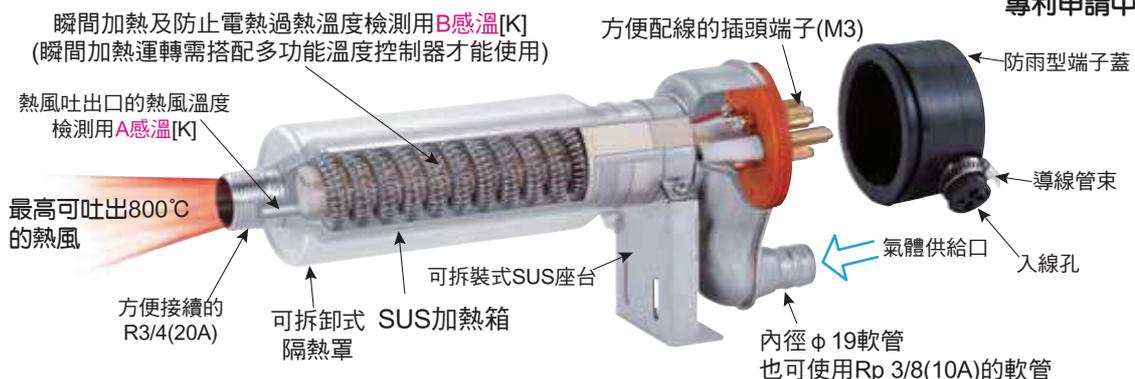
## MODEL SH11·21 (合成照片)

專利申請中



## MODEL SH31 (合成照片)

專利申請中



### 特色

- ①使用多功能溫度控制器吐出高溫熱風時就算同時切斷送風與電熱的電源，由於高溫熱風槍的效率較佳因此無故障疑慮。就算頻繁將熱風槍進行ON/OFF也不會縮短電熱的壽命。
- ②發熱體的熱度可接近100%的效率化為熱風。
- ③由於供給氣體通過加熱本體(螺旋礙子)時的壓力損失非常少，因此供給氣體源無需使用較耗電的空壓機，使用一般市售的渦輪鼓風機(可參考P.8的送風機UNIT)即可。
- ④由於是使用較耐震的新型陶瓷螺旋礙子，因此對於送風氣體的「送風/停止」的重複動作所產生的氣體衝擊耐性較強，若是安裝在各種自動化機台上也可對應所產生的震度。

由於本體是採用螺旋礙子因此電熱效率極佳，與「多功能溫控TRC202」組合使用可使電熱本體壽命延長，可長時間安定使用高溫熱風(最高800°C)。  
且若與「多功能溫控TRC202」組合使用後，可執行「瞬間加熱運轉(參照P.7)」。



# 多功能溫度控制器

## 電熱保護回路更加充實!

### 搭載異常信號出力機能

可由選擇出力端子機能的模式下來變更其他出力信號的路徑。

### 更加強了溫度控制的操作性!



【注】熱風槍與多功能溫度控制器TRC202是採1對1的方式來連接。

### 特色

#### 提升溫度控制性

由於可配合電源電壓的變動以及供給氣體的變動來進行溫度控制,因此熱風溫度會等同於設定值。且由於控制回路的應答速度及指定溫度精度提升的關係,可進行高精度、高規格且安定的溫度控制(最高800°C)。

#### 可發揮高度控制性使熱風槍的性能提升至100%

TRC202內建可於運轉中監視風量與溫度的熱風槍專用軟體啟動功能。由於是從開始運轉後就立即進行電熱出力控制的關係,因此不論是哪個溫度區域都能成功抑制過熱短路的現象。

#### 具有電熱保護功能

由於熱風槍的B感測器(K)具有常時監視、控制的獨創回路保護機能,因此就算於熱風運轉中(-800°C)空氣供給突然中斷,或是供給錯誤的極少風量也會因為啟動安全回路的緣故使得電熱不會容易斷線。

#### 具有快速啟動回路

由於多功能溫度控制器內部具有快速啟動回路,因此可做出最適用於無中斷運轉的快速啟動運轉動作。

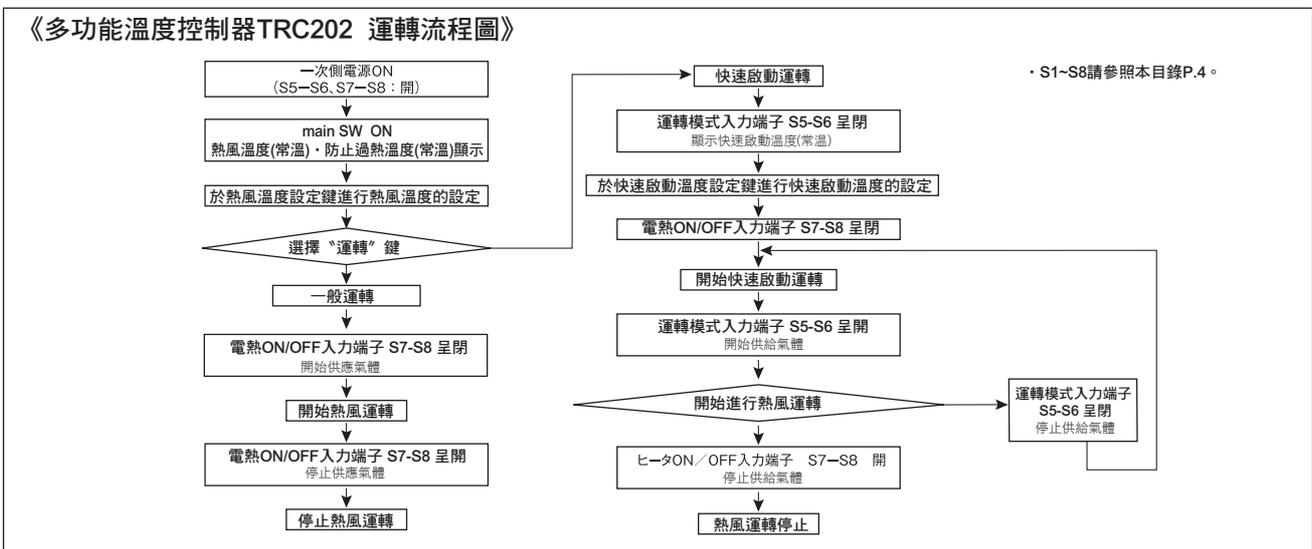
何謂快速啟動運轉... 此種運轉方式為: 在無風狀態時會給電熱通電進行預熱,然後於送風的同時可於數秒內吐出所需的熱風溫度(MAX500°C)。多功能溫度控制器由於獨創內建適用於快速啟動運轉的控制回路,因此無須擔心電熱的斷線問題,可安心進行使用。

#### 搭載出力端子機能

由接點出力端子的出力模式可由5種模式之中選擇其1。

【5種模式...綜合異常出力、溫度警報出力、綜合異常+溫度警報出力、熱風運轉出力、快速啟動運轉出力】

且溫度警報出力可由10種溫度警報種類中選擇其1。

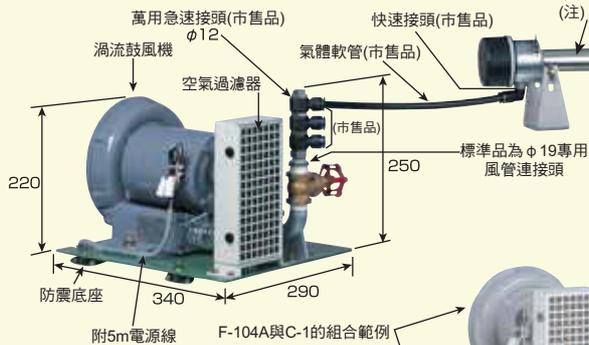


## 送風機組合

60Hz時風量0.69m<sup>3</sup>/min(690ℓ/分)靜壓6.37kPa

可依照客戶需求來製作各種規格

在使用本公司市售品配件的情況下  
最多可將3台熱風槍串聯使用。  
(注)請參照性能曲線。

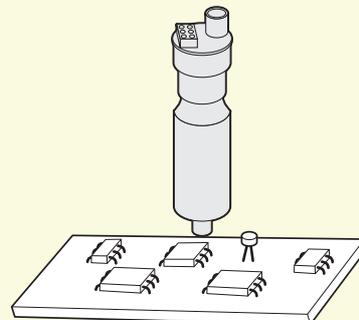


送風機組合型式  
F-104A

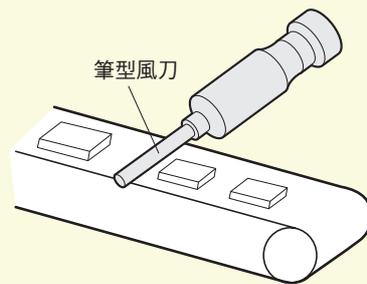
- 使用送風機組的話，則熱風槍的空氣源就無須再使用空壓機。
- 消耗電力是空壓機的1/15以下，因此非常的省能。



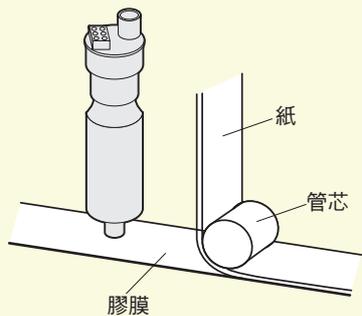
送風機控制  
型式 C-1



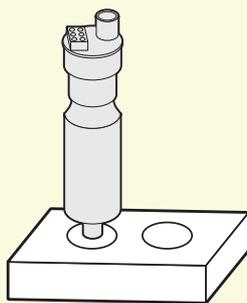
IC錫焊前的預備加熱



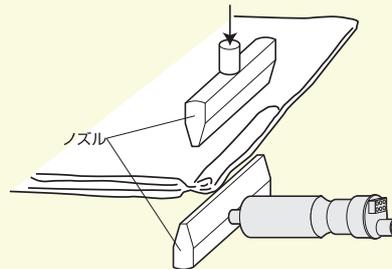
電子部品的熟化



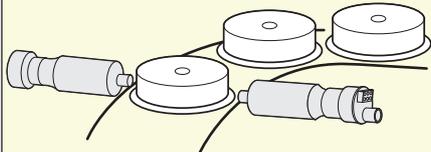
紙管製作時膠膜與紙的融合



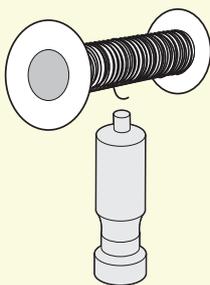
加工孔的內部乾燥



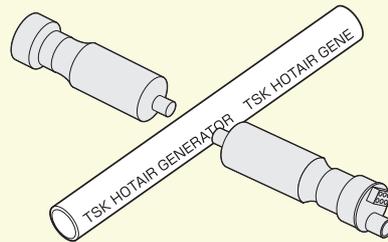
要放縫紉機前用風刀上下如圖安裝，使纖維毛毯呈熱風接著。



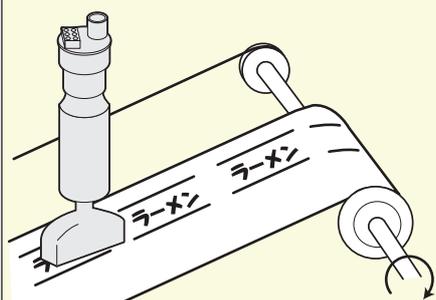
塑膠製品去毛邊



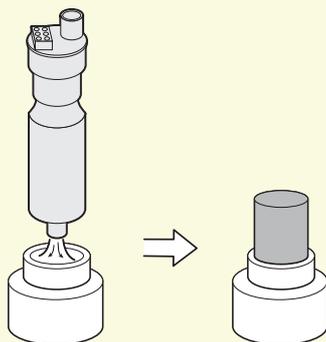
線軸餘線的熔斷



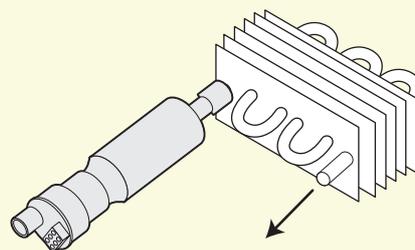
鐵管印刷後的點加熱



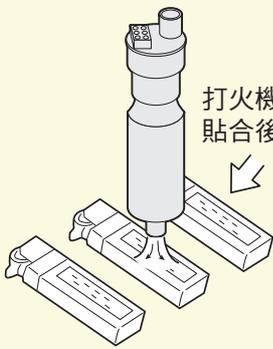
部分印刷或是塗裝後的點乾燥



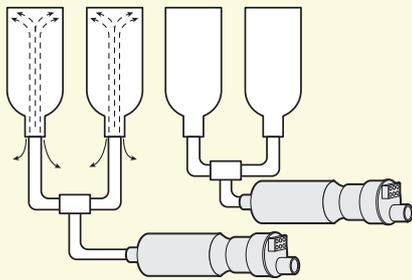
工件膨脹後的壓入



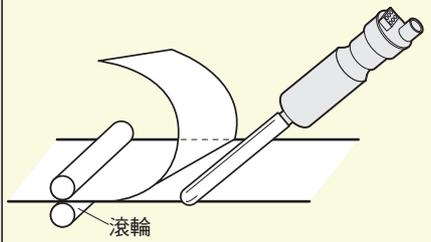
小口徑管內部的乾燥  
空調管內部的乾燥



打火機或小物品  
貼合後的瞬間乾燥

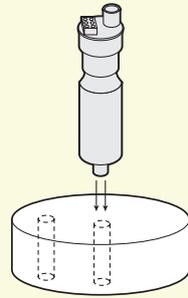
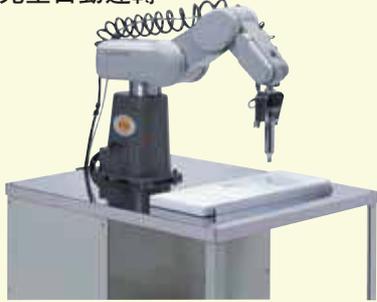


耐壓容器(儲氣瓶、水中呼吸器)  
等耐壓測試後的乾燥



與筆型風刀組合,進行PVC等的熔接

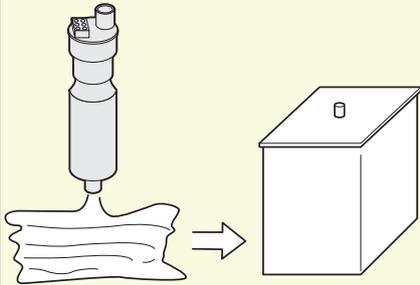
安裝於產業用機器手臂  
完全自動運轉



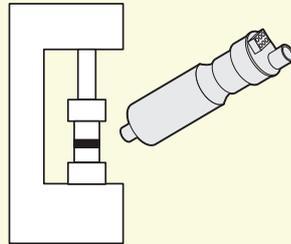
工件細孔洗淨後的乾燥



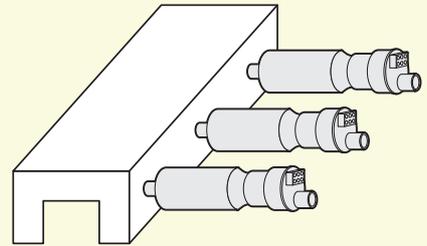
噴霧罐側漏檢驗後的局部乾燥



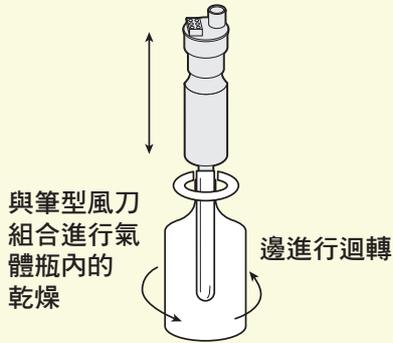
用熱風使聚乙烯容器膨脹



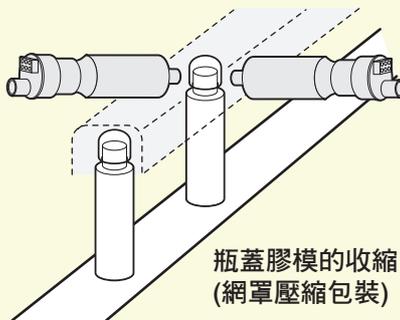
小型壓縮機、陷入模具時的分離



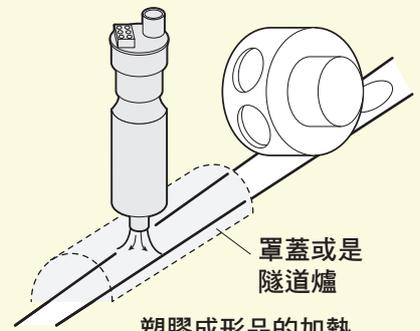
小型、高溫隧道爐的熱源



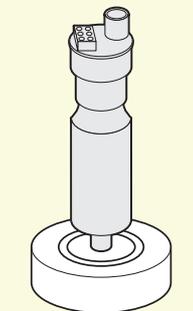
與筆型風刀  
組合進行氣體瓶內的  
乾燥  
邊進行迴轉



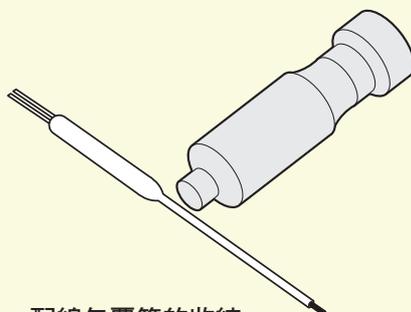
瓶蓋膠模的收縮  
(網罩壓縮包裝)



塑膠成形品的加熱



軸承的耐熱實驗



配線包覆管的收縮

### 高溫高壓氣體產生裝置

耐壓容器裡嵌入熱風槍的範例，  
可設計製作經濟的高溫、高壓熱風  
產生裝置。

耐壓 1.96MPa 熱風溫度 500°C



熱風發生機



株式会社 竹網製作所

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

大嘉企業有限公司  
DA CEI TRADE CO., LTD.

〒22101 台灣 新北市汐止區新台五路1段75號A棟13樓  
13F., No.75, Sec. 1, Xintai 5th Rd., Xizhi Dist.,  
New Taipei City 221, Taiwan (R.O.C.)  
TEL: (02)86981111 FAX: (02)86981000

E-mail: sales@da-cei.com HomePage: www.da-cei.com

上海辦事處:  
隆熹(上海)貿易有限公司 上海普陀區中江路106號912室  
電話: (021)5178-1228 傳真: (021)5178-1229