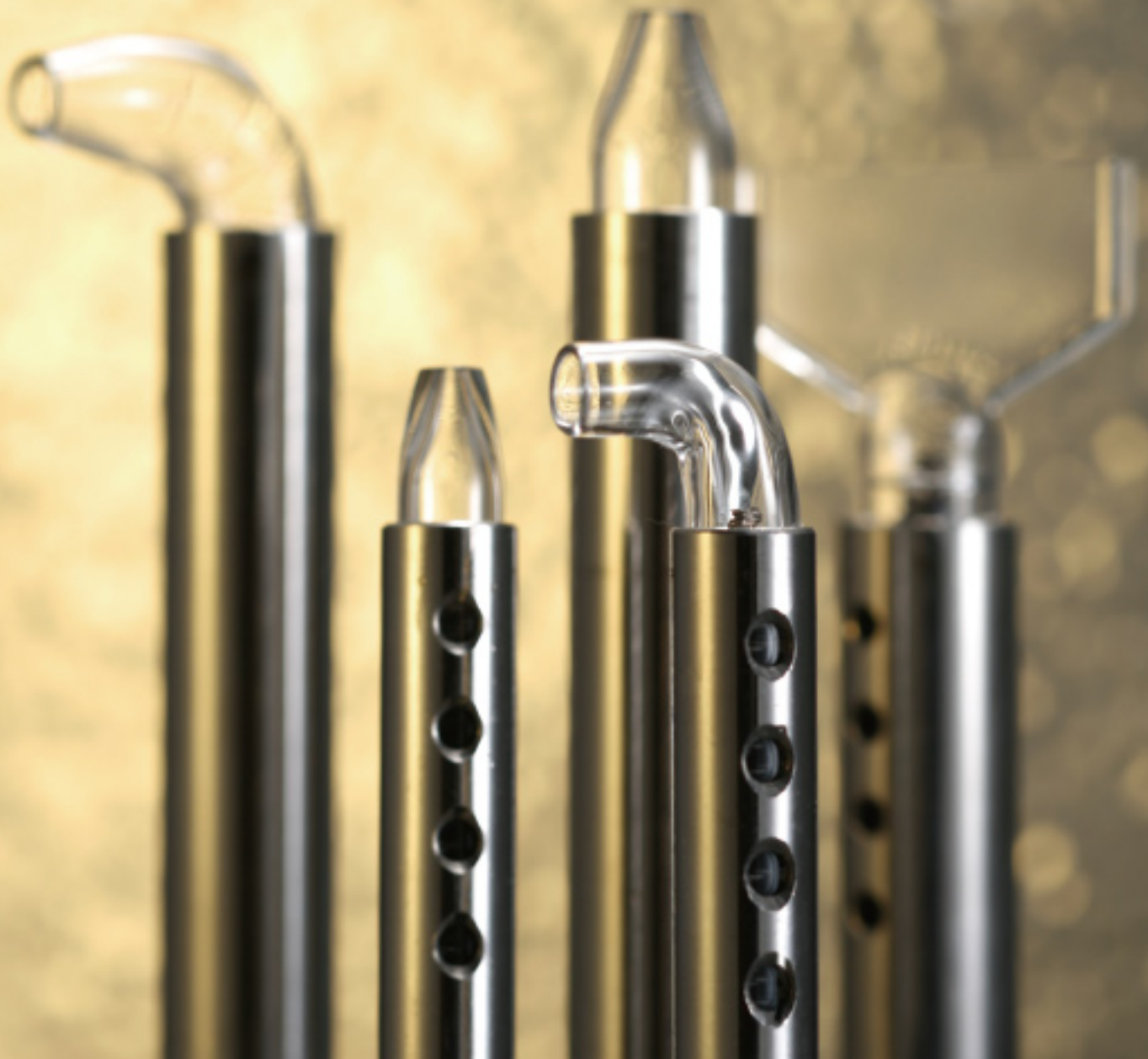


# HI・HEATER

瞬間熱風ハイヒーター



**HYBEC**  
CORPORATION

# 常温から高温域(最高 800℃※)まで自由自在。

※諸条件によって最高温度は異なります。

コンパクトなボディと多様な「吹き出しノズル形状」の組合せで  
局所加熱からワイドエリア加熱まで、皆様のニーズに合ったヒータをお届けいたします。

## 弊社が誇る技術力【3つのポイント】

### 1. 耐久性能アップにより長寿命ヒータへ

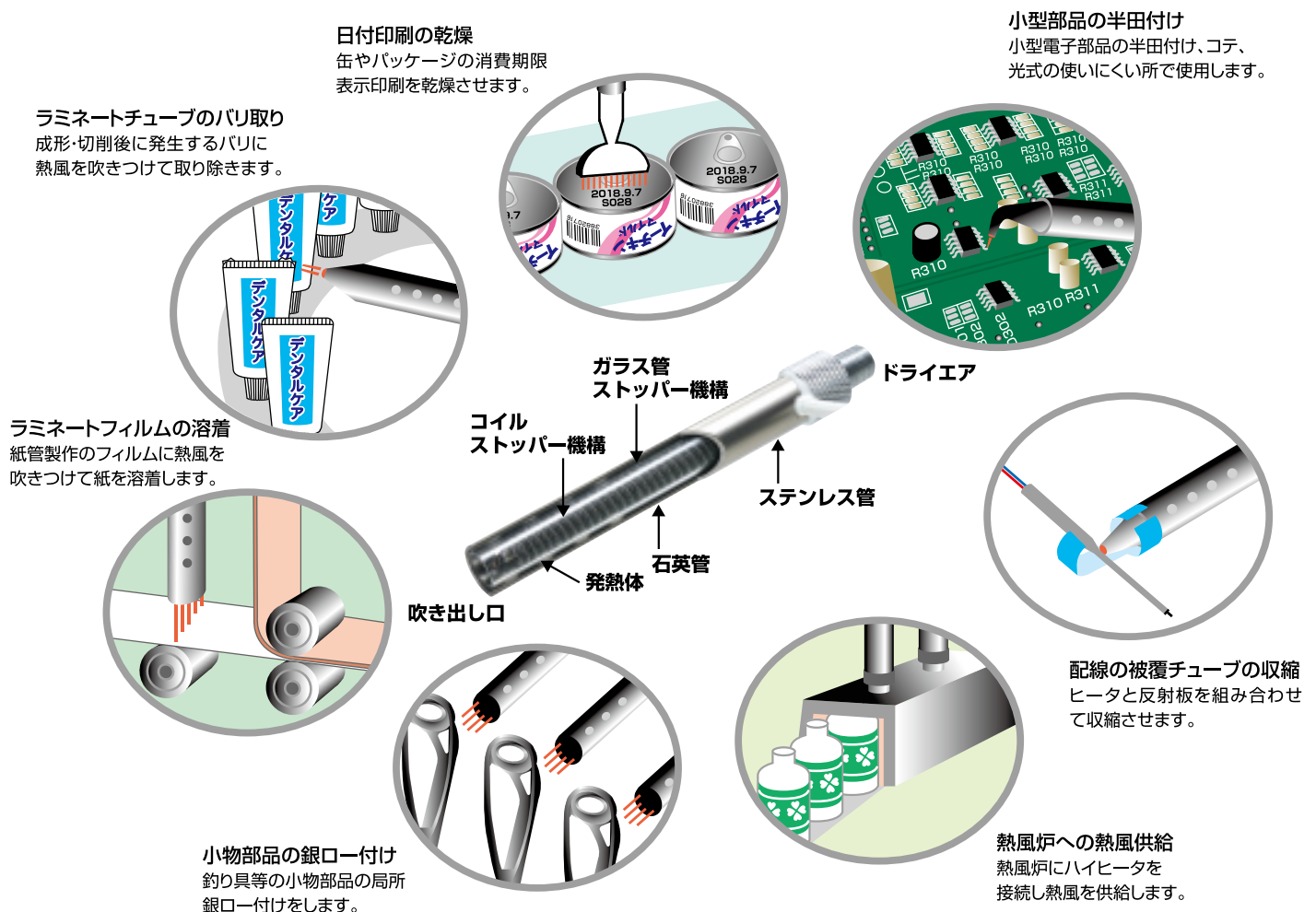
コイルストッパー機構は、耐久性能を高める弊社の技術です。断線の原因となるコイル形状の変形を最小限に抑えることができます。

### 2. 過昇温防止センサはオプション設定

過昇温防止用センサはヒータボディに固定されています。温度制御用熱電対の故障、断線、または温度調整器の故障の時、ヒータ暴走を防ぎます。

### 3. 多種多様な熱風吹き出しノズルの設計製作が可能(7項参照)

熱風の流線を操作するためのノズルはガラス加工および金属加工の2種類。ご希望のノズル形状をご指定頂ければ設計製作いたします。



## ⚠️ ハイヒーター選定に際して

### ●振動を極力避けてください

ハイヒーターをエアシリンダーなどの可動部・振動する場所に取り付けますと、熱源コイルの断線等ヒーターの寿命が極端に短くなる場合があります。

一度、弊社にお問い合わせください。

### ●空焚きをしないでください

エアが流れていない状態で通電・加熱しますと、熱源のコイルが焼損します。

通電・加熱前にエアが流れている事を確認し、通電・加熱停止してからおよそ60秒後にエアを停止してください。

### ●低流量における過熱にご注意ください

ハイヒーターの定格出力に対してエア流量が少ない場合、過熱(800℃を超える)する可能性があります。ご使用の際は実際の温度を確認の上、過熱しない出力(電圧)または、エア流量を設定してください。

熱風温度調整・監視用熱電対の無い型の場合、ステンレス管の吹き出し口側が赤くなり始めたら過熱していると見てください。

過熱は、ハイヒーターの焼損・破損の原因となります。

### ●ハイヒーターご使用中のエアON/OFFは避けてください

熱源のコイルが過熱する等、思わぬ負担が掛かり焼損・破損の原因となりますので安定させてご使用ください。また、エアを止めなくても極端な流量変化は避けてください。

条件出しで流量を変更する場合は、静かに行うようにしてください。また、加熱開始/停止操作と同時にエアのON/OFFを行う制御も、焼損・破損の原因となります。

### ●防水構造ではありません

接ガス部のコイル(熱源)には通電されていますので、エア吹き出し口、電源線取り出し口に水が掛かると漏電の原因となります。ヒーターに水が掛かったり、濡れたりしないようご注意ください。

直接水が掛からない環境であっても、結露の発生するような高湿度等、絶縁性が疑われる環境下では、漏電が発生する可能性があります。

### ●専用コントローラーの使用をお勧めします

市販の温度調節器をご使用の場合、温度制御が安定しない場合があります。

弊社の専用コントローラーの使用をお勧めします。

## ⚠️ 加熱流体とハイヒーターの選定

### ●加熱対象流体は乾燥空気(ドライエア)です

ハイヒーターに使用出来る気体は乾燥空気(ドライエア)です。空圧エア内に汚れ・水分・油分が含まれていますと、熱源コイルの劣化の他、コントローラーの流量計の故障原因となります。コンプレッサーからのエアはミストフィルター・ダストフィルターを通してご使用ください。

### ●その他の気体

窒素加熱用にN2ガス・クリーンヒーターを別途、ご用意いたしております。また、他の流体をご使用の場合は、弊社へお問い合わせください。

### ●圧力と流量

ハイヒーターへの供給圧力は0.1-0.3Mpaの範囲です。0.3Mpaを超える場合は、弊社へお問い合わせください。また、ハイヒーター吹き出し口は開放としてください。

### ●ハイヒーターの出力

下記計算式または、3-4ページのグラフより設定流量と温度に適した出力を選定してください。(算出される出力は目安です、2割程余裕を見てください)

### ●熱風温度センサ

吹き出し口温度は、ハイヒーター内蔵の熱電対の温度です。吹き出し口の外で温度を測定すると、ノズル形状・熱電対の種類(シース型等)等測定条件によって、吹き出し口直近で測定してもかなり低い温度が表示される事があります。熱風温度の管理・調整が必要な場合は、熱電対内蔵型を選定してください。

### ●過昇温センサ

過昇温監視用熱電対によって、ハイヒーターの過熱を監視する事が出来ます。

電源線部の耐熱(120℃)程度で監視してください。

設定流量が少ないと、本体温度は高くなる傾向があるため、設定条件によっては、熱風上限温度(800℃)以下であっても、過昇温となる可能性があります。

事故防止が目的のセンサのため、どのような使用条件下でも断線・焼損を防ぐものではありません。また、本センサでハイヒーターの温調を行う事は避けてください。

## 概算出力計算式

※ヒーター出力選定の目安としてご利用下さい。

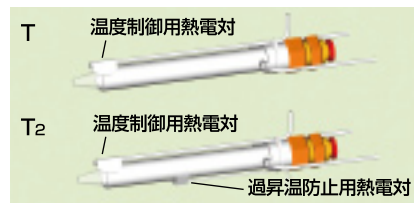
$$\text{出力(W)} = \frac{\text{流量(L/min)} \times [\text{熱風温度} - \text{供給エア温度}]}{\text{係数}}$$

吐出温度	の値
~200	45.8
200~300	45.6
300~500	44.7
500~700	43.9
700~	42.6

## SAH



T : 温度制御用熱電対  
T<sub>2</sub> : 温度制御用 + 過昇温防止熱電対



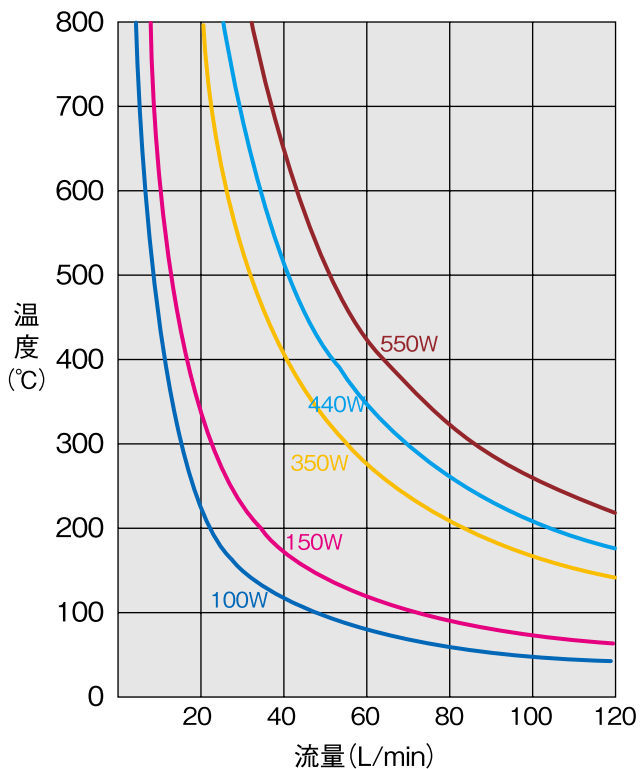
リード線 150mm  
熱電対 1000mm  
(長さ変更可)

注文形式 → **SAH** - **1** **A** **H** **T** - **350** **W**

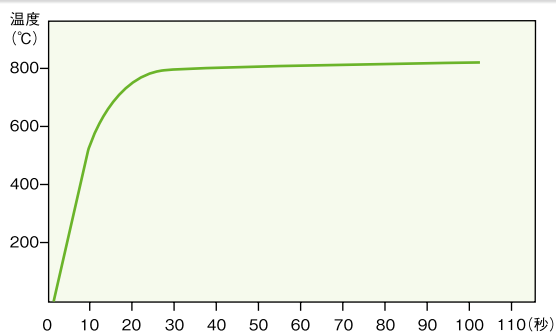
シリーズ名: SAH  
電圧: 1:AC100V, 2:AC200V  
ノズル: A  
ベース: H  
熱電対: T  
出力: 350W

シリーズ名	ノズル形状	ベース形状	温度センサ	電圧	出力(w)					
SAHシリーズ	A	H	T T <sub>2</sub> 選択可	AC100V	100	150	350	440	550	
	B C P	R 1/8 F $\phi 6$ ワンタッチ		AC200V	—	200	350	440	—	

## 熱風吐出量と温度の関係



## 温度立ち上がりプロファイル

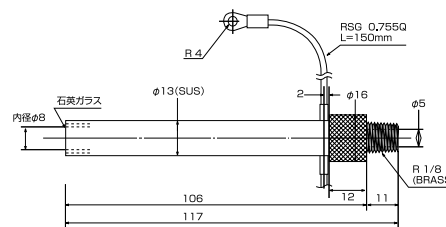


●測定条件  
電圧: 100V 測定タイプ: SAH-1AH (100V 350W)  
流量: 15L/min 測定位置: 吹き出し口先端より2mm

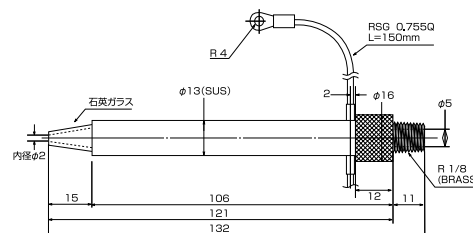
## 寸法図

※100W~550Wまで共通寸法

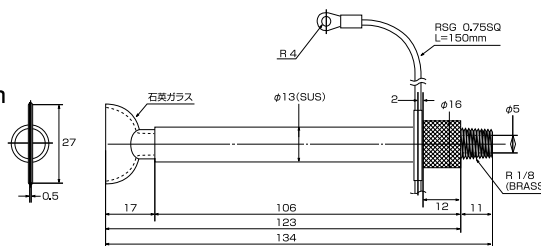
**Aタイプ**  
吹き出し径  $\phi 8$



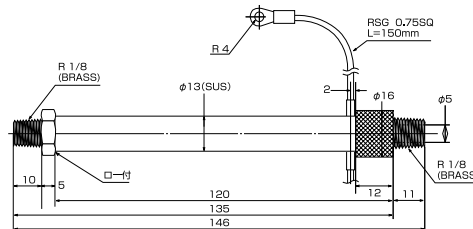
**Bタイプ**  
吹き出し径  $\phi 2\text{mm}$



**Cタイプ**  
吹き出しサイズ  
27mm×0.5mm



**Pタイプ**  
先端ニップル1/8PT

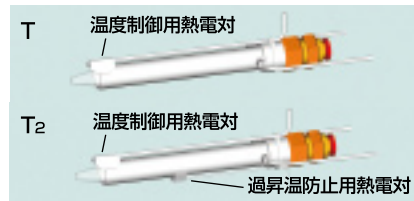


※特注対応につきましては、ご相談下さい。

## SAH



T : 温度制御用熱電対  
T<sub>2</sub> : 温度制御用 + 過昇温防止熱電対



リード線 300mm  
熱電対 1000mm  
(長さ変更可)

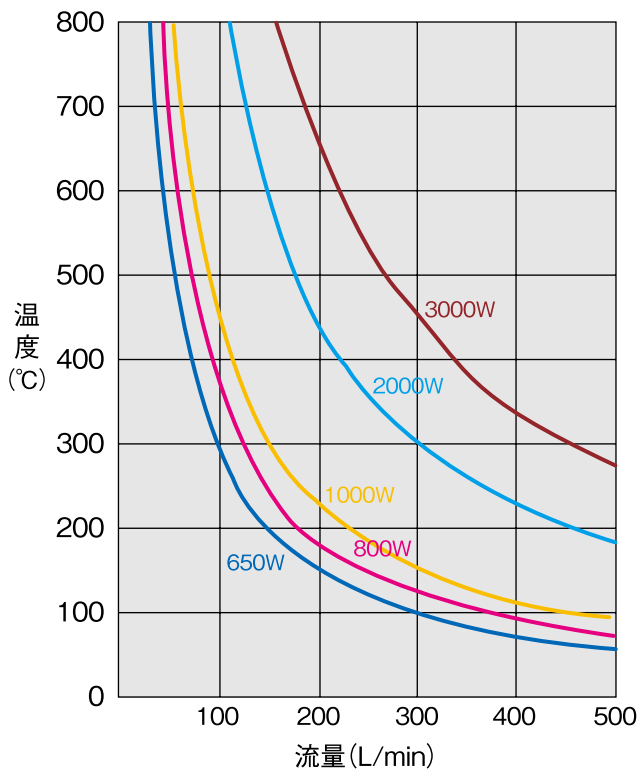
注文形式 → **SAH** - **1** **A** **H** **T** - **650** **W**

1:AC100V  
2:AC200V

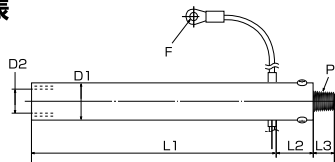
シリーズ名	ノズル形状	ベース形状	温度センサ	電圧	出力(w)
SAHシリーズ	<b>A</b>	<b>H</b>	T T <sub>2</sub> 選択可	AC100V	650 800 1000 — —
	<b>B</b>	<b>R 1/8</b>		AC200V	650 800 1000 2000 3000
	<b>C</b>	<b>F</b>			
	<b>P</b>	1000Wまで $\phi 6$ 2000W超 $\phi 10$			

※ベース形状 H仕様 2KW、3KWの場合はR1/4です。

### 熱風吐出量と温度の関係



650W~3000Wまでの寸法表



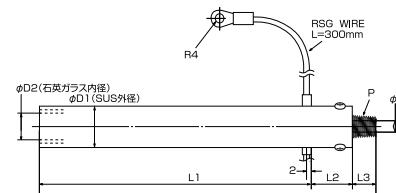
	P	L1	L2	L3	D1	D2	GS WIRE		
	R(PT)	mm	mm	mm	$\phi$	$\phi$	Lmm	sq	R
100V-650W	1/8	147	18	11	19	12.5	300	1.25	R4
100V-800W	1/8	167	18	11	19	12.5	300	1.25	R4
100V-1KW	1/8	167	18	11	19	12.5	300	1.25	R4
200V-650W	1/8	147	18	11	19	12.5	300	1.25	R4
200V-800W	1/8	147	18	11	19	12.5	300	1.25	R4
200V-1KW	1/8	167	18	11	19	12.5	300	1.25	R4
200V-2KW	1/4	277	23	12	22	15	700	1.25	R4
200V-3KW	1/4	328	16	12	30	22	700	2.00	R5

### 寸法図

※650W(800W以上は下表参照)

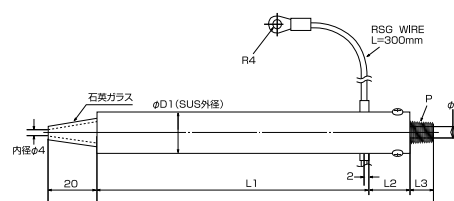
#### Aタイプ

吹き出し径  $\phi 12.5$



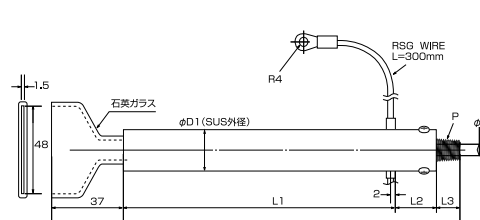
#### Bタイプ

吹き出し径  $\phi 4$ mm  
2kw= $\phi 6$ mm  
3kw= $\phi 8$ mm



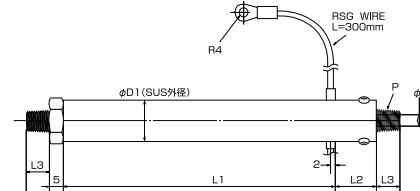
#### Cタイプ

吹き出しサイズ  
48mm×1.5mm



#### Pタイプ

先端ニップル1/8PT



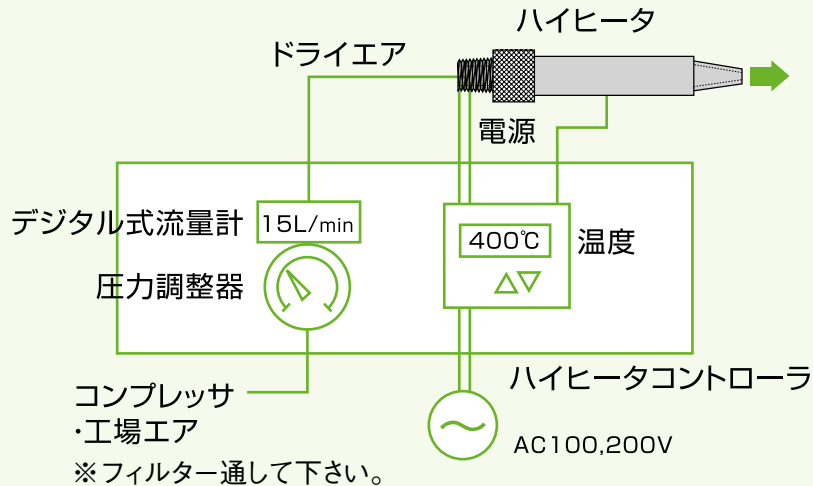
※特注対応につきましては、ご相談下さい。

※熱電対付につきましては、一部寸法が変わります。お問い合わせ下さいませ。

セッティング方法

ここでは2例をご紹介します。「推奨例」と「簡易的な例」です。  
それぞれのセッティング方法により「制御の3条件」があります。この3条件を常に管理して頂ければ、常に加熱条件の再現が可能です。簡易的な例の場合、現在の実行温度を表示確認できません。

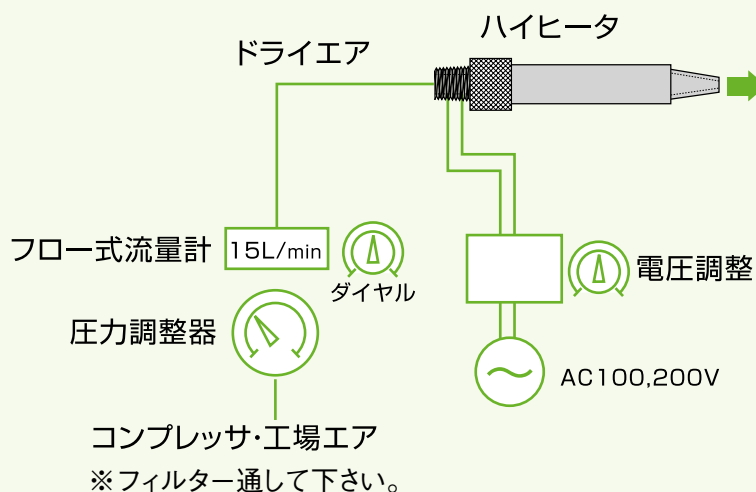
ハイベック推奨例(専用コントローラーによる自動制御)



- 制御の3条件**
1. 温度調節器の温度設定 (PID制御)
  2. 流量 (デジタル流量計)
  3. 距離 (ワークと吹き出し口間)

※ 選定された流量計の指定圧力でご使用ください。

簡易的な例



- 制御の3条件**
1. 電圧
  2. 流量 (フローメータ)
  3. 距離 (ワークと吹き出し口間)

※ 選定された流量計の指定圧力でご使用ください。

## 専用コントローラ

廉価版から温度・空圧・風量まで管理できるオールインワンタイプまで、様々なタイプのコントローラがございます。お客様のニーズに対応したコントローラ的设计製作も致します。

詳細については、ホームページからダウンロードしてご覧頂けます。①から③までの資料をご用意致しております。



①温度コントローラ  
HYK-15L



②温調・空圧・流量コントローラ  
HYK-20AF-D



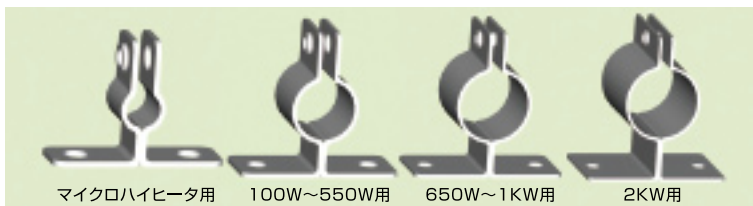
③温調・空圧・流量コントローラ  
「過昇温監視機能付」  
HYK-20AF-DK

・他、制御盤作製します。

※水分・油分を含んだエアの場合、流量計が破損する場合がありますので別途御相談下さい。

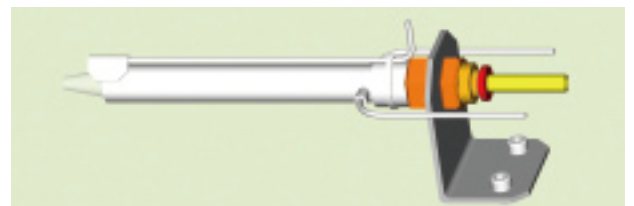
## ヒータ固定金具

専用ホルダーによる固定方法とワンタッチ継ぎ手による固定方法の2種類があります。



マイクロハイヒータ用    100W~550W用    650W~1KW用    2KW用

専用ホルダー




ワンタッチ継ぎ手による固定

## カスタムノズル

用途に合わせた特注品も製作できますので、ご希望のノズル形状をご指示ください。



- ① 石英ノズル 90°曲げ    ② 石英ノズル 45°曲げ(スリット幅 10mm×2mm)    ③ 石英ノズル サークル型対向吹き出し
  - ④ 金属ノズル 30°曲げ(φ2mm)    ⑤ 金属ノズル 対向 45°曲げ(φ2mm)    ⑥ 金属ロングノズル
  - ⑦ 金属フラットノズル 多孔穴タイプ    ⑧ 金属スリットノズル(0.15mm×100mm) ※エアカーテン状に熱風を吹き出します。
- ※ 金属スリットノズルの詳しい情報はホームページからダウンロードいただけます。

 仕様・外観は、改良のために予告なく変更することがあります。

株式会社 **ハイベック**

本社 〒104-0044 東京都中央区明石町6-4 ニチレイ明石町ビル TEL03-3544-1211 FAX03-3544-1217

浜松営業所 〒430-0816 静岡県浜松市南区参野町170-1 TEL053-467-3010 FAX053-467-3011

<ホームページアドレス> <http://www.hybec.co.jp>