

珀耳帖式 空气温控器

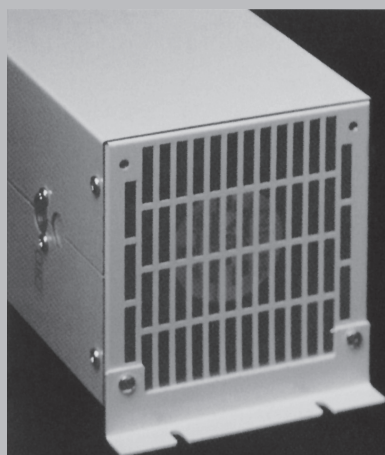
HEA100



使用电子冷热元件的小型空气温控器

Air-Thermo

HRG
HRGC
HRZ
HRW
HEC
HEB
HED
HEA



小型轻量的高精度温度控制器

- 设定范围0~50°C、稳定性±0.1°C
- 带能自动设定最佳控制状态的自动调谐功能
- 带计算机的通信功能
- 丰富的自己诊断功能

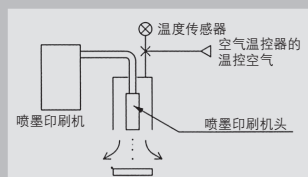
快装温度传感器

带逆光的液晶显示面板

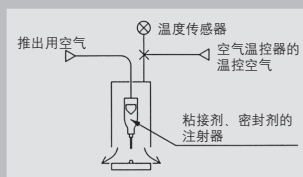
冷却水不要



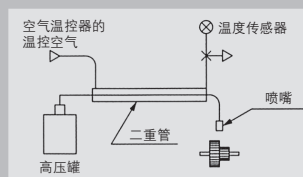
最适合局部的温控和小容量的温控



喷墨印刷机头
防止印刷机的油墨阻塞

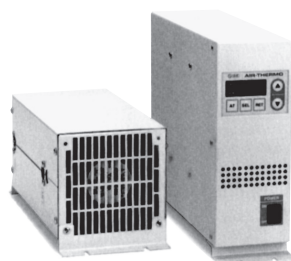


注射式的粘接剂、密封剂
粘接剂·密封剂的涂布量、IC封装剂的
充填量均匀

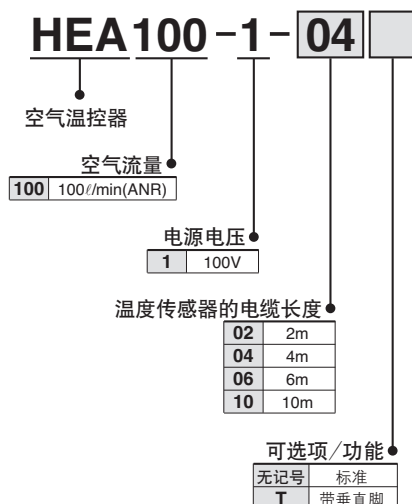


罐装粘接剂、密封剂、润滑脂等

珀耳帖式 空气温控器 HEA100



型号表示方法



规格

型号	HEA100-1
温度设定范围	0.0~50.0℃(随流量而异)
设定精度	20~30℃: ±0.5℃以下、0.0~50.0℃: ±1℃以下、含传感器精度
稳定性	±0.1℃以下
冷却·加热能力	条件: 恒温空气进口和环境温度都是23℃、恒温空气流量100ℓ/min(ANR)、电源周波数 50Hz 冷却能力: 22W、加热能力: 74W
恒温空气流量	20~200ℓ/min(ANR)(随设定温度而异)
恒温空气进口压力	最高使用压力: 0.1MPa 耐压试验压力: 0.15MPa
恒温空气配管	外径8mm树脂管子(聚氨酯、尼龙等)、配管长度5m以下
温度传感器	热敏电阻、电缆长度10m以下
温度传感器固定方法	ø8快换接头(KQ2系列)上插入传感器
电源	AC100±10%V、3A、50/60Hz
过电流保护	熔断器4A
主要功能	自动调谐功能、偏置功能、传感器微调功能、异常警报功能
显示	液晶显示面板(带逆光)
遥控操作	热模块运转的遥控操作(DC24V、10mA、A触点输入)
警报输出	输出切断警报: 继电器输出(C触点、DC24V、100mA以下) 温度上·下限警报: 继电器输出(C触点、DC24V、100mA以下)
环境的温·湿度	0~40℃、35~85%RH(但未结露)
周围空气的品质	没有腐蚀性气体、信纳水等溶剂、粉尘等的良好的氛围
冷却	强制风冷(控制器、热交换器都是)
面板涂装色	孟赛尔色系表10Y8/0.5
质量	控制器: 约4kg、热交换器: 约5kg
串行通信功能	RS-485(通信内容: 设定温度·测定温度·偏置值·警报内容)
附属品	温度传感器/HEA-P-ST-01 1个 温度传感器电缆/HEA-P-CS-01 1根 电源电缆/HEA-P-CP-02 1根

冷却·加热性能

根据恒温空气的流量和进口温度、环境温度，空气温控器得到的出口空气的温度(设定温度)是不同的。右图表示冷却或加热时的最大温度差与流量的关系。

(例) 环境温度与进口温度: 30℃
空气温控器出口温度: 18.5℃(冷却)
50Hz地区

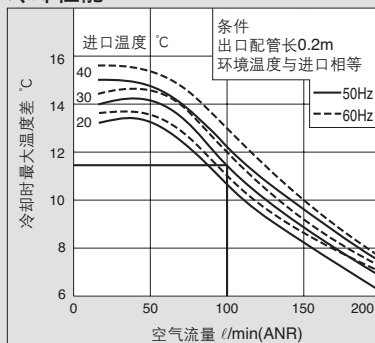
在上记条件的空气流量

首先，求冷却时最大温度差。

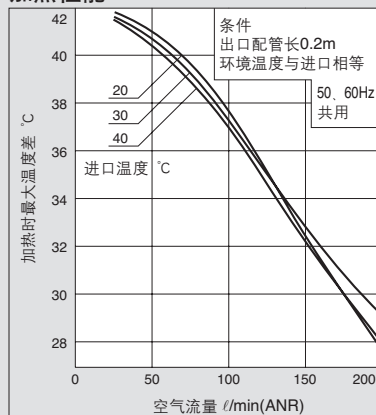
冷却时最大温度差 30 - 18.5 = 11.5℃

从右图冷却性能，50Hz地区的进口温度30℃的场合，空气流量至100ℓ/min(ANR)是可能的。但从空气温控器出口至使用场所的配管有吸热，故应留有余裕。还有，空气流量随使用压力、配管径、长度会有些变化。

冷却性能



加热性能

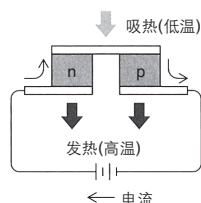


原理·构造

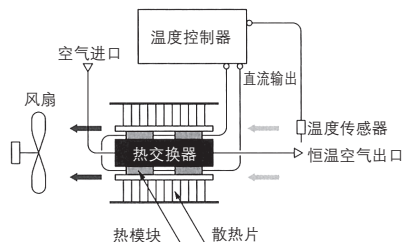
热模块(电子冷却元件)是把p型、n型的二种热电元件如图①所示连接,一旦直流流过,利用产生的珀耳帖效应(一方接合部产生吸热现象,另一方接合部产生发热现象)。改变电流的方向,则可进行吸热和发热的切换。

把热模块如图②所示,夹在热交换器和散热片之间。热交换器上,流过被膨胀的压缩空气,用风扇让周围空气流过散热片以得到恒温。在恒温空气的出口部装有温度传感器,在温度控制器上计测温度。温度控制器按与设定温度的偏差,对热模块的直流电流进行操作,以控制恒温空气的出口温度在设定温度。

图①热模块的原理



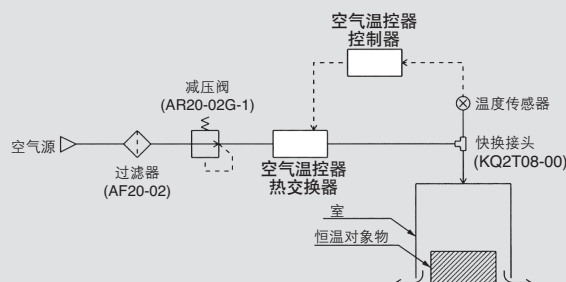
图②空气温控器的构造



连接配管的方法例

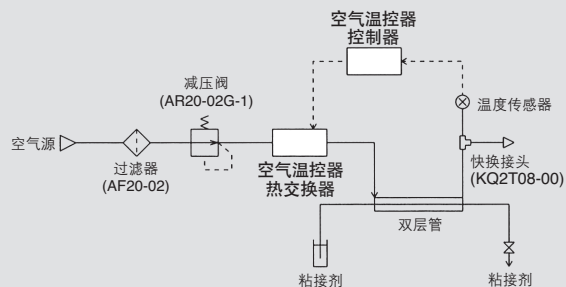
让温控空气向对象物的周围吹出

让压缩空气通过过滤器、阀,供给空气温控器的热交换器。从热交换器至温控处用外径8mm的树脂管子引入空气,温控处安装8mm用快换接头,在这里加入温度传感器。温控空气通过传感器吹到对象物上。



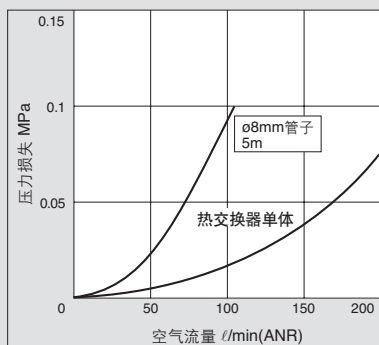
粘接剂的温控

从热交换器至粘接剂输出部用双层管连接,在外层部让温控空气流过。用温控空气可防止周围温度的影响。



- 流量的调整靠减压阀进行。(但使用压力在0.1MPa以下。)
- ()内的型号表示SMC制的推荐产品。

恒温空气的压力损失



※最高使用压力是0.1MPa配管长度和流量在此以下的条件下使用。

使用上的注意

供给空气的压力

热交换器的耐压上,使用压力应在0.1MPa以下。必须安装减压阀后再使用。

供给空气的品质

热交换器部一旦污染,性能会劣化。必须使用相当本公司AF系列的空气过滤器。另外,要使用设定温度以下的露点温度的干燥空气。

供给空气的流量

对稳定的温度控制,流量必须是在一定的条件下。使用气枪的间歇流动的场合,温度不能控制。

上升时间

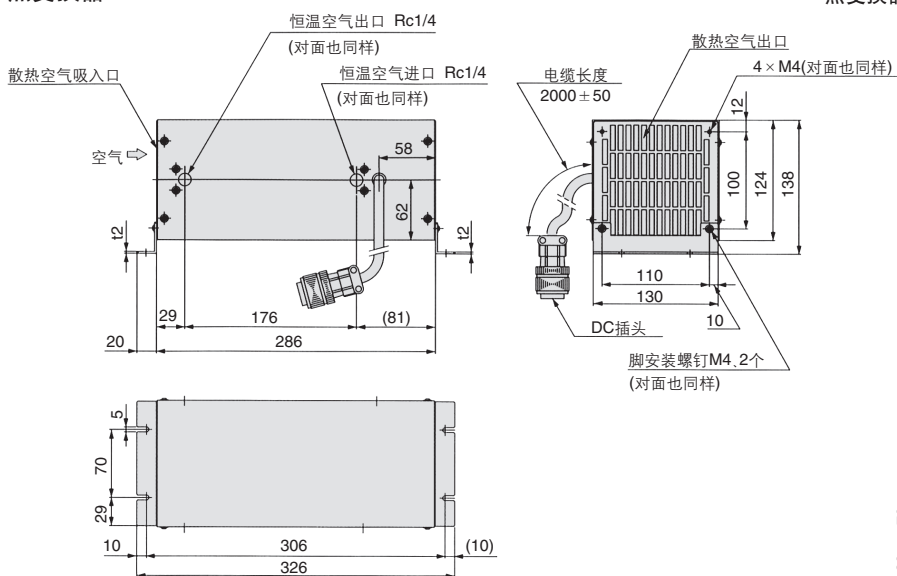
虽然恒温空气在短时间内可温度控制,但出口附近的部件的温度变化要花费时间,因此,要有足够的升温时间。

周围环境

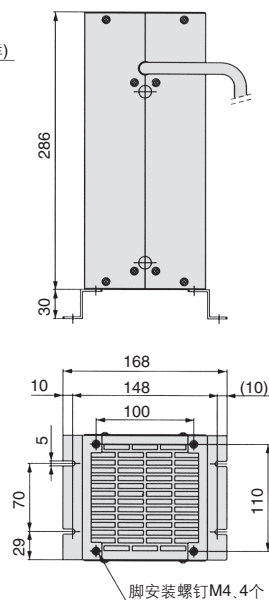
有水·油等的场所、有粉尘·灰尘的场所、有腐蚀性气体·溶剂的场所应避免使用。有强电磁干扰的场所、引起静电放电的场所也要避免使用。控制器和热交换器的散热空气的吸入口·输出口不要堵塞、妨碍流动。设定温度低和配管上结露时要注意。散热片污染,性能会降低,要注意。

外形尺寸图

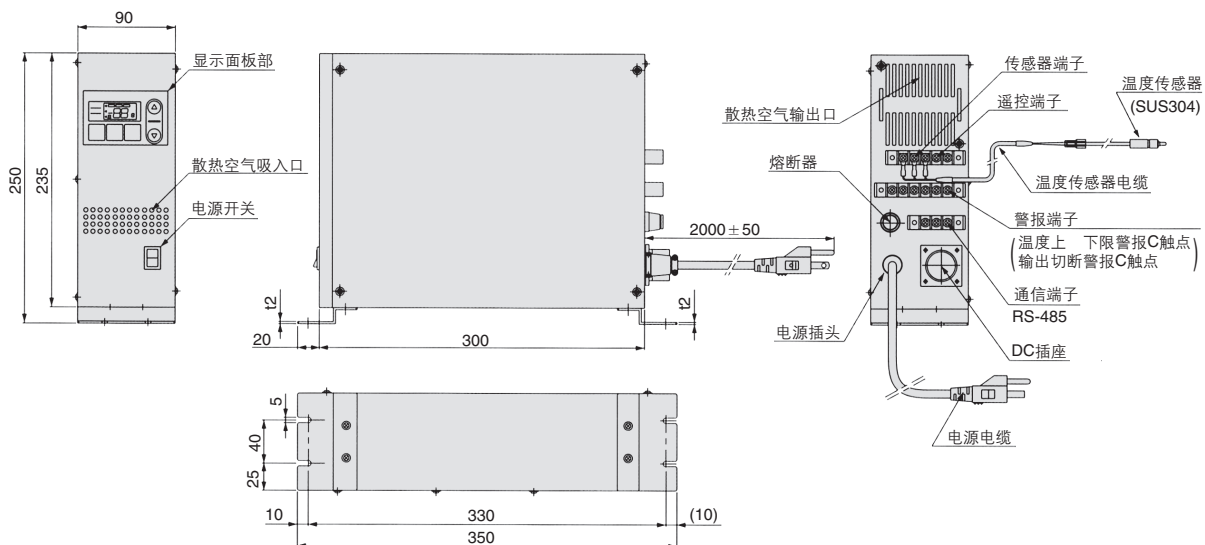
热交换器



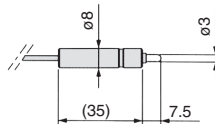
热交换器垂直脚(可选项)安装时尺寸



控制器



温度传感器部尺寸



温度传感器安装方法

