



BAZOOKA PROBE™

美国专利号 No. 5,635,044

用户手册

Super Systems (china)

目录

概述	3
特点	4
规格	5
安装	6
维护	7
故障排除	8
控制系统	9
质保	10
修订史	11

概述

感谢您选用 **Bazooka Probe™** 使用在您的气氛控制系统中

Bazooka Probe™产品采用的取样方法是氧探头使用的一个重大技术变革，设计的初衷是专为吸热式气体发生器的测量系统而研发的，但是也可以使用在超高的温度而对探头的寿命或者性能有不利影响的环境中，比如烧结。

Bazooka Probe™是以原有受专利保护的 **Gold Probe™**探头为原型发展而来的，他是由具有超过 20 年气氛控制经验的工程师设计和测试完成的，SSi 的工程技术人员长期以来一直认识到探头是气氛控制系统中最关键也是最脆弱的一个环节，今天 **Bazooka Probe™**将为你提供高可靠性，重复性以及准确性的测量结果。

特点

Bazooka 抽取少量的样气送到探头的测量点，从发生器燃烧室或者炉子内部抽取样气送到 **Bazooka** 内部测量室。

由于没有冷区，所以可以防止积碳

由于在探头和排气口之间的缓冲量很小，所以反应速度是很迅速的

要求流量很小，所以通常情况下都可以不要取样泵

首次采购的合理价位以及长的质保期，**Bazooka** 也可以被修复并重新校准，所以节省了企业的成本

Bazooka 可以直接替换大多数已经在线使用的传感器

1" NPT 可以让用户很容易地安装于现有的安装位置

规格

测量范围- 0-100°F 露点, 1~1.6 %C

温度范围- 1350° ~ 1700°F (732°C ~ 927°C)

稳定性 +/- 1 mvdc

内阻-在 1700°F 小于 10 k ohms

有效输出- 0~ 1250 mvdc

长度 22.95" (58.3 cm)

重量 2.6 磅 (1.2 kg)

插入长度 16.25" max (41.3 cm)

安装: 1" NPT

保护管直径: 0.84" (2.1 cm)

安装

Fig. 1 示意的是推荐的安装方式，使用 1" N P T 焊接在发生器外墙上的接头安装，插入孔最小直径 1 ¼" (3.2 c m)，插入孔与焊接接头的中心要一致以避免对探头产生干扰。**Bazooka™** 外径 1.050" (2.7 c m)。如果要插入现有的大直径安装孔中，要使用合适的套管将固定接头的直径减少到 1" 丝扣需要的直径，需提供流量为 1 SCFH 的参比空气，6-10 SCFH 的烧碳空气，2 - 3 SCFH 的取样气。探头的插入深度，要保证在稳定状态下探头的温度在 1400~1700 °F (7 6 0 ~ 9 2 7 °C) 之间，1550 °F (8 4 3 °C) 最佳。为了避免热冲击，插入或者拔出探头要将速度限制在 2" 每分钟

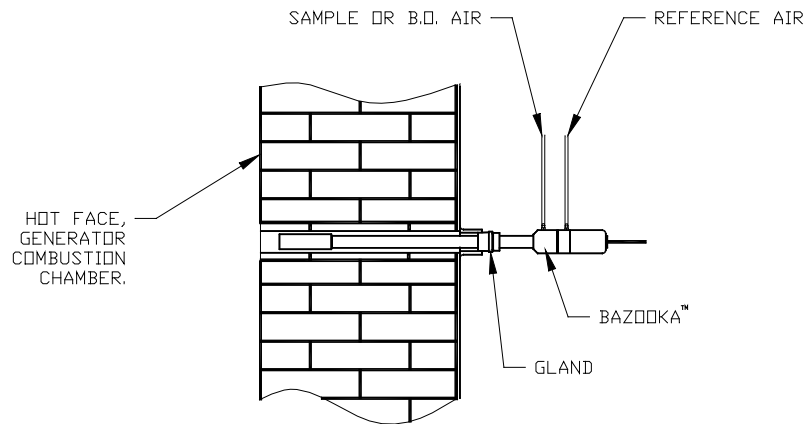


FIG.1- INSTALLATION

维护

Bazooka™的维护可以参照 **Gold Probe™**的内容，为了防止在探头的检测区域结碳所以需要定期的烧碳操作。SSi 提供的简易系统就可以为探头提供烧碳程序控制，对于气体发生器，当工作露点为 40°F 时合适的烧碳周期为 24 小时。越低的设定值对应着越大的烧碳频率，烧碳时间确定的依据是使得探头的毫伏读数接近 0 毫伏所需要的时间

典型的烧碳时间一般为 2 分钟，烧碳空气的流量为 6 cfh，探头恢复的正常时间为 1.5 分钟，取样气体的流量（多成分的 Rx 气体）一般为 2 SCFH

故障排除

如果使用中出现问题，就有必要对探头以及辅助设备，控制仪表、信号线，或者过程包括控制的基本部件完整性进行检查，比如电磁阀或者电动阀的检查；如果氧探头的显示值和露点分析仪的测量结果不一致，则进行以下步骤的简单测试可以引导您排除一些基于氧探头的问题。此过程中必须处于工作温度并且控制要稳定。

- 参比空气的流量为 0.5 到 1.0 CFH
- 取样气体的流量 2.0~ 3.0 CFH
- 测试探头的内阻，必须小于 10 k ohms，如果不符合此要求，那么请烧碳以后继续测试
- 在将控制仪表置于手动模式后测试探头的反应速度，首先，记录 mV 输出信号，然后短接探头 5 秒，然后断开，记下探头毫伏信号恢复到原来读数的 1%所需要的时间，如果超过 30 秒，执行烧碳程序，然后在读数稳定后再进行此测试。
- 关闭参比气三分钟，然后读取探头的毫伏信号，然后打开参比空气，如果毫伏读数变化幅度大于 25mV,那么此探头需要更换，铂管已经破裂了

如果以上的基本测试都显示探头是正常的，那么检查下面可能的原因，看看是不是问题的所在

- 是否参比气中有可燃成分，气体已经被污染
- 是否取样管路有空气泄漏，可以使用露点仪在探头的入口进行检查
- 信号线的隔离屏蔽失效
- 是不是控制仪器没有校准，可以使用数字式的电压表或者校正仪来检查仪器的读数是不是与氧探头的测量信号相符合。

控制系统

如果你是第一次使用 Bazooka Probe™并且用来取代一个现有的系统，你将发现 Bazooka Probe™的表现一样好用甚至比以前习惯的系统还要优秀。如果你打算使用新系统作为你的控制系统的升级，你可以按照 SSi 的给你的建议，从采用简单的开/关控制到成熟的带计算机人机界面的可编程 PID 控制

Fig 2 表示是的典型的气体发生器控制系统，带有 SSi 标准的独立控制箱，SSi 提供方便用户自行配置的系统，比如阀，流量计，电缆，软管，一般是随着系统一起订货的，这些都是在系统安装中需要的。详细情况，可以向 SSi 咨询

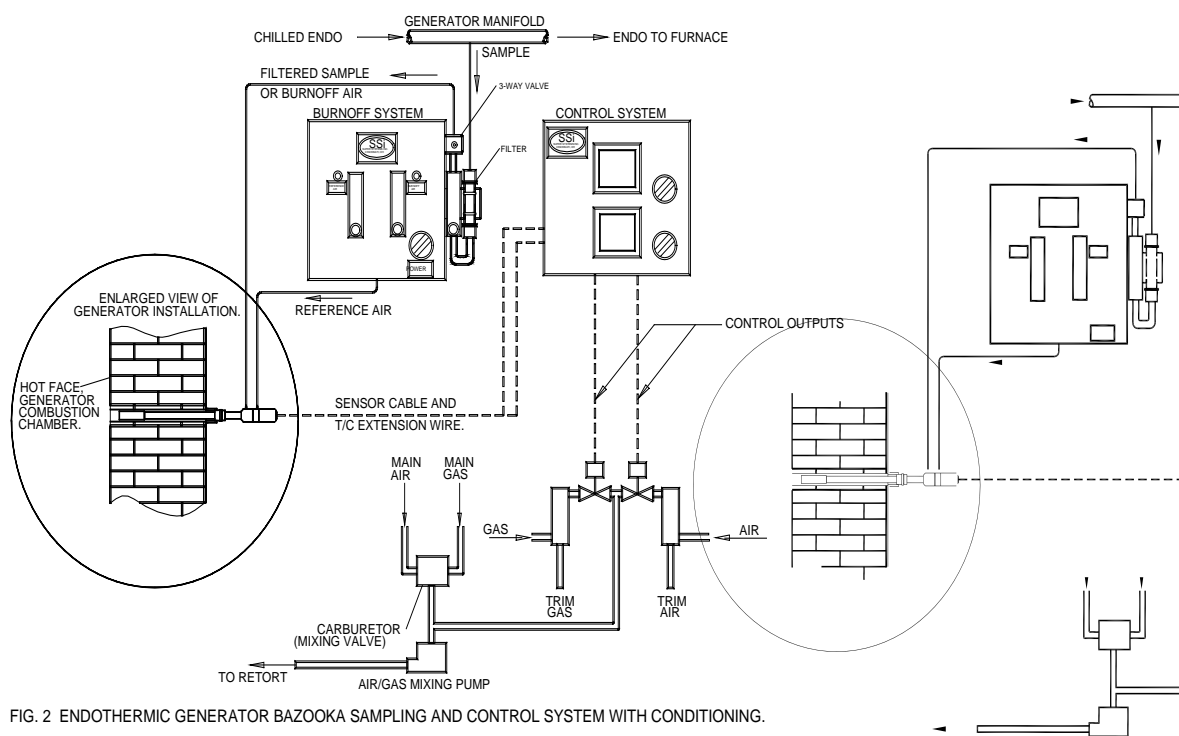


FIG. 2 ENDOTHERMIC GENERATOR BAZOOKA SAMPLING AND CONTROL SYSTEM WITH CONDITIONING.

质保

- **Super Systems Inc. (SSi)**, 作为 **Gold probe™**的制造商,对用户承诺, 此产品的制造材料和设计能够胜任正常条件下的工作, **SSi**在对质保条款中的义务仅限于维修或者更换, 关于此质保中提到的各种承诺, 只限于探头在一年的质保期内出现问题。质保期从用户将探头装上炉子开始计算。用户应在安装同时对该探头进行注册, 此时, 开始计算质保期。如果发生质量问题, 用户应该以书面的形式写申诉报告, 申诉报告联通探头一起发送到 **SSi**, 探头需要使用原始包装进行邮递, 如果不用原始包装, 运输过程中造成损坏有用户自己负责。用户将会对探头进行检测和检查, 这可能需要一些时间。
- **SSi**不承认代理商或者任何零售商与用户约定的其他附加的任何质保条件。除非得到 **SSi** 的书面授权和说明。如果由于热冲击或者机械损坏, 或者其他由于用户不按照 **SSi** 的说明手册要求对探头进行使用或者不对探头进行相关的维护而造成的问题, 质保承诺将会失效, **SSi** 不对此种情况实行质保服务。
- 对于在不同的温度下使用, 质保期会有所不同, 如果用户在 1850°F (1010°C)以下使用探头, 质保期为 1 年; 如果使用温度在 1850°F (1010°C) 到 1950°F (1065°C)之间, 质保期为 6 个月; 1950°F (1065°C) 到 2050°F (1121°C)质保期为 3 个月, 使用温度超过 2050°F (1121°C), **SSi** 将不对此使用条件下的探头提供质保
- 用户在将探头安装到炉子上准备使用时, 应在 **SSi** 的网站上进行注册, 或者以邮件, 传真, 或者电话的方式通知 **SSi** 由我们在数据库中登记注册信息, 此时开始计算质保时间。如果用户没有进行注册, 则默认以 **SSi** 对用户的发货时间开始算质保期。

修订史

Rev.	描述	日期
-	首次发布	04-24-2001
A	添加修订史	07-11-2001
A_01	改正语法和拼写错误	05-24-2002
A_02	地址和一些常规的更新	04-25-2005