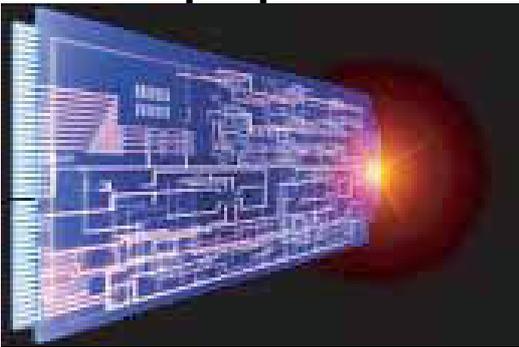




## MINIFID proposal



— **Advanced technology**



— **Experience support**



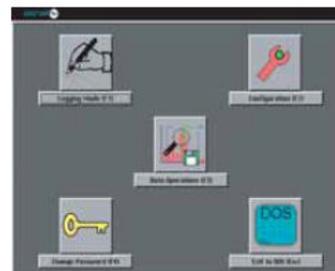
— **Precision manufacturing**



## 3010 MINIFID 火焰离子检测器

仪器仪表部：

仪器仪表部毗邻 Londo，主要研究排放，空气质量监测，比如发动机，汽车尾气检测、工业涂装、包装印刷、涂料制造、有机化工和各种溶剂处理过程中与大气中的 VOCS 的检测。



## **Ambitech 部门**

位于 Oxford 的 Ambitech 部门在提供废气排放测量设备和环境空气质量监测有超过 40 年的经验。

重点客户有：General Electric, Autostrada, Shell and DEFRA.

信号集团意识到，我们能给客户真正有价值的东西在于，训练有素，充满活力的员工，理解客户的需求，为客户提供真正的实惠。

我们真正的优势在于通过一系列应用获取的知识和专业技能。正是这种资源允许我们分析形势，找出问题并提出解决问题。我们生产设备也允许我们灵活的提供定制的产品和系统用于客户独特的应用中。

## **使命**

当今的世界已经变成了一个无国界的全球贸易体。而同时也使信号的职责变的尤为清晰和重要，尤其是对于整个市场和将来的战略规划来说

## **全球销售和网络支持**

作为气体分析领域的世界级专家，信号集团已经在全球范围内 70 多个国家的多种工业应用领域内成为可靠、精确和稳定的气体测量方案的顶级供应商，他们都受益与信号的气体分析解决方案。我们通过强大的销售网络和技术支持让使用我们产品的用户安心,遍布全球 35 个国家的代表处，其人员经过信号公司的严格的技术培训，因而有力保证了客户终身享有信号一流的技术与服务，我们各国的代表处为客户提供各类服务包括应用技术指导，委托服务，日常维修，故障排除等。





信号有着超过 40 年的气体过程分析仪行业的经验。开始涉足该行业时非常谨慎，刚开始信号只是在军工和国防部做样品原件。在 1973 年信号开发了自己的 FID 碳氢化合物分析仪和氧气分析仪，在 1980 它又研发了 VOCS 预警系统和诺克斯系统。在 1983 年，与 J&S 信号公司一起开发了红外线分析仪，同年也建立起了自己 trunky 系统。Rotork 气体分析部门合并成为信号集团的 Ambitech 部门，在 Ambitech 部门的帮助下，信号的产品迅速加强并成为世界级的先进分析仪。

我们将由我们的口号“完美主义者设计”而来的使命融合到我们的产品发展计划当中，简单的说，这就意味着我们已经划分好五种我们将销售的产品：

1:气体质量监控(AQM)

2:连续排放检测 (CEMS)

3:汽车排放

4:VOCS 监测

5:燃烧研究与过称分析

我们会继续坚持此战略，用我们掌握的知识和技术来制造客户所期待的且市面上最先进的仪器。

这个战略方针将和我们所有的产品发展相结合，促进未来信号的品质和服务的不断提高。但您不必只听我说，客户将会通过我们的产品质量来评价我们。作为气体分析领域的国际著名企业，我们相信“事实是最有力的声音”。

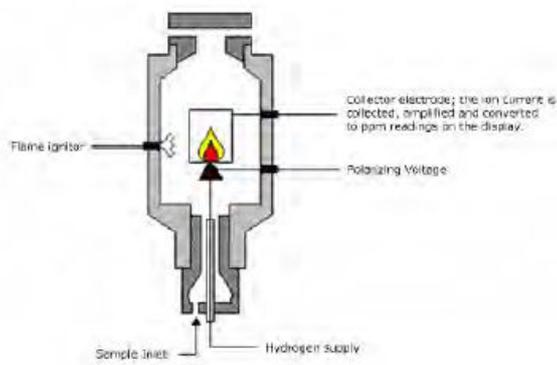


meASUREMENT

John Clements, 常务董事

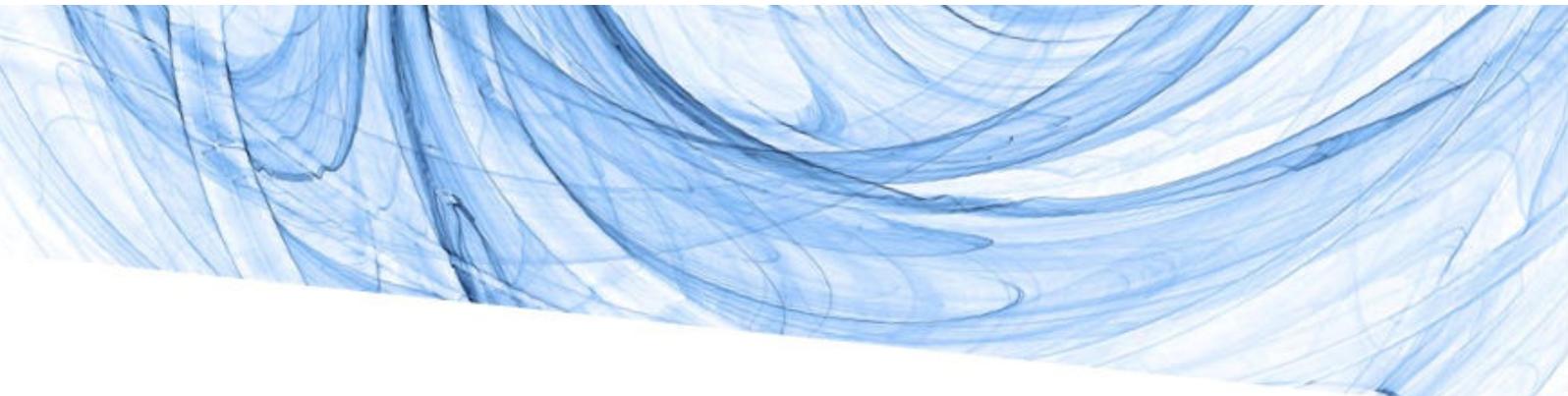
## FID --火焰离子检测器

火焰离子检测高度敏感但是在测量总碳氢碳氢化合物时是非选择性的探测器。它的工作原理简单，其中一个来自氢原子的火焰带氢分子，形成碳自由基和电子。在带电部件快速重组下，这种状况的存在通常非常短暂，然而在一个静电场带相反电荷的成分可以驱向电极。这造成火焰成比例的烃存在的分子数之内的有效电流。



分子排列对火焰中的电离机制一旦产生影响，分析仪就会做出反应。一个响应因子被用来纠正测量的结果，或者也可以通过使用目标气体去协调产生的差异。





## 火焰离子检测器——优点

### **响应快**

分子电离的快速反应意味着分析仪可以对浓度中微小的变化做出快速反应。FID 分析仪的大多数响应时间是定于样品入口和检测器之间的传输时间。这意味着，如果要用于一个特殊的应用，响应时间是可以在标准规格下改变的。

### **无交叉灵敏度**

火焰内的电离是选择性的烃分子，因此对于 CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> 这些种类没有交叉灵敏度。

### **宽动态范围**

检测器的固有线性加上检测原理意味着有着固定流速的 FID 敏感度，可以从低 ppm 上达数万 ppm. 也可以在特别应用中调节较低或者较高的流速。

### **碳的相关性**

对于测量复杂的混合物，好的碳的相关性可以在没有计算特殊混合物的反应因子下显示总碳的浓度。这对所检测或样品所含物未知的情况下也是非常有帮助性的。

### **线性反应**

分析仪的探测响应如果是非线性的，那则要使用算法程序去测定对应于探测器信号显示的真实浓度。这种“查找表”通常使用少至第二点产生，从而导致潜在的错误。固有线性探测器响应允许从零点到量程精确校准，已知的校准气体量促使 FID 高精度的分析技术。



## 信号 3010 MINIFID



### MINI 3010 HFID

非甲烷总烃分析仪 MINI3010 HFID/便携式总碳氢 VOC 分析仪采用加热式火焰离子化检测器是测量总碳氢 (THC, VOC, TOC, NMHC) 的经典方法, 此方法的优点是可以准确测量热/湿态样气。采样及分析全过程 保持在高温 (191°C) 状态下, 可以有效防止高分子量碳氢化合物在进样管线中凝结而造成 的碳氢损失。

### 零空气/燃烧器空气

该 MINIFID 具有其自己的泵和清理系统, 为了使用环境空气供给火焰和校准零点。标准 MINIFID 使用碳洗涤器盒, 其有效地清除空气, 并适合于环境空气和浓度到几十 ppm 的正常状态。升级后的 MINIFID 纯附带加热催化空气净化器适用于地区环境空气中含有高浓度的碳氢化合物或者测量在 0-10ppm 范围内。也有能力合成空气连接到分析仪的最准确的读数。

### 氧气协同作用

有所有的 FID 分析仪, 其中大的变化, 在样品的氧浓度可以导致变化测量的浓度由于改变火焰温度内的效果。这可以通过使用氢气和氦气的混合气体燃料来缓解。信号建议使用此选项为样品, 如那些从可变的燃烧过程, 其中氧水平波动可以在很大的程度。选择校准气体时, 我们还建议作为一个考虑因素。对于内的氧, 空气和甲烷/丙烷等在空气中的平衡环境水平过程应当被用于低氧气样品气体中的氮平衡可能是更合适的。



## 10%范围选项

与 MINIFID 提供的标准范围是 0-10ppm, 0-100ppm, 0-1,000ppm 和 0-10,000ppm (1%)。高范围的版本也可适用最低量程 0-100ppm。这也适用于测量浓度高达 10% 的等量丙烷。

## 板载数据记录

该 MINIFID 用 0-10V 和 4-20mA 的输出, 用于记录浓度以及 4 个继电器触点输出提供指示范围内选择。它也用于板载记录 64000 比特信息的数据, 以每 2 秒间隔持续 36 小时的记录是足够的, 有一个简单的 USB 连接到笔记本电脑或计算机上用于其他软件的下载。

## 符合欧盟和美国环保局规定

该 MINIFID 是 MCERTS 认证为符合 EN12619 和 EN13266 规范测量挥发性有机化合物。这也符合美国 EPA 方法 25 用于测量碳氢化合物。

## 样品压力调节器

包括压力调节器的旁路系统提供在样品毛细管, 然后允许一个恒定的样品流率检测器受控背压。这降低了分析仪的不与背压调节器被位于样品流在大多数其它的 FID 分析仪相关联的维护问题更精确的读数流量灵敏度。这种布置允许最高可能样品流量, 从而增强了灵敏度, 以尽可能低的维护要求。

## 可拆卸的 PTFE 样品过滤器

所述 MINIFID 被提供有一个加热的过滤器体上的样品入口, 配有专用的无烃 PTFE 过滤器。这有助于防止颗粒物分析仪的样品中, 延长了分析仪的寿命, 降低维修成本。





非甲烷总烃分析仪 MINI3010HFID/便携式总碳氢 VOC 分析仪具有点火/熄火优化方案设计，点火：燃烧测量室和加热管线要达到 130℃ 以上时火焰点燃并通入样气。熄火：只要 FID 火焰一熄灭或燃料原关断内置传感器会立即关断 相应电磁控制阀 仪器具有碳洗涤器和内置空气过滤器，确保提供洁净无碳氢化合物的燃烧气和零气 MINI3010 温控的一体化加热管线，不需要单独的加热单元进行控制

## 操作

在实际应用中不可预知氧气含量的情况下，我们建议使用氢/氦混合物作为燃料以减少氧协同作用的影响，在氧气含量稳定的环境应用中，MINI3010 也可以选择氢作为燃料。仪器操作模式简单，没接触过仪器的人经过简单的培训即可进行操作。

## 选件

Signal 软件可用于数据采集、数据监测和提供监测报告。

3010 选择配备甲烷检测、非甲烷类烷烃检测，输出可选择：甲烷/非甲烷

## 信号集团

12 杜曼路，坎伯利，  
萨里 GU 15 3DF UK

电话：400-651-8897  
网址：[www.signal-instruments.com](http://www.signal-instruments.com)  
邮件：[marketing@signal-instruments.com](mailto:marketing@signal-instruments.com)

