



Marathon FA 系列探头使用光纤技术可克服测量过程中的各种极端环境条件。将探测器和信号处理电子部分远距离地放置在一模铸保护套中，光纤探头和电缆可安装在强电磁场中的地方，环温可达 200℃。

FA 系列光纤测温仪测温范围为 250-3000℃。这种测温仪由耐用光缆将光学探头连接到电路盒上，电路盒包括：探测器、电子线路、内置用户接口。LED 显示及连接电缆的接线端子。FA1 和 FA2 测温仪可测量其它红外测温仪所不能接近的、恶劣的工业环境下的目标的温度。

FA1 和 FA2 测温仪工作时的环境温度在 0-60℃ 时可保证高精度。这种固定焦距的光学探头包括一个小的不锈钢圆柱形外壳和透镜，其可承受的环境温度高达 200℃，并且符合 NEMA-4 的标准。光纤探头可装一空气吹扫器以防止透镜被污染，光缆由金属套所保护，并由 Viton 保护套所密封，以防止水和油流入。这种装配可使光缆以很小的半径弯曲以便其方便地穿过狭小的空间。

该系统还包括可在 PC 机上使用的 Windows 程序下的马拉松软件，远程进行参数设置、数据读取、数据的图形显示及 RS485 多点网络配置。

## FA1/FA2 性能亮点

- 高精度：温度值的 ± 0.3%
- 距离系数最高可达 100:1
- 焦距小到 100mm(4in)
- 光缆和探头可耐 200℃ 高温；密封等级 NEMA-4
- 响应快速可到 10 毫秒
- 0/4-20mA 模拟输出
- RS-485 数字输出；可与多达 32 个马拉松传感器组成网络
- 先进的信号处理：峰值 / 谷值保持和平均值
- 背景辐射补偿
- 内置 LED 显示和马拉松用户接口
- 可编程继电器输出：双温度设置点和失效报警
- Windows 下马拉松软件(WIN3.1/95/98NT)

## 性能参数

型号	温度范围
FA1A	475~900℃ (887°F~165°F)
FA1B	800~1900℃ (1472°F~3452°F)
FA1C	1200~3000℃ (2192°F~5432°F)
FA1G	750~1675℃ (1382°F~3047°F)
FA2A	250~800℃ (482°F~1472°F)
FA2B	400~1700℃ (752°F~3092°F)
型号	响应波长
FA1	1.0μm(硅探测器)
FA2	1.6μm(砷镓钢探测器)
精度	±(测量值的 0.3%T <sub>meas</sub> +2℃)
重复性	± 1℃
温度分辨率	± 0.05℃ (± 0.1°F)
响应时间	10 毫秒；可选到 10 秒
发射率	0.1-1.0, 步长 0.01
信号处理	峰值保持、谷值保持，平均值

## 光学参数

型号	距离系数 D:S*	焦距		
		CF1	CF2	SF
FA1A**	20:1	100mm	300mm	∞
FA1B	100:1	100mm	300mm	∞
FA1C	100:1	100mm	300mm	∞
FA1G	100:1	—	—	∞
FA2A**	20:1	100mm	300mm	∞
FA2B	40:1	100mm	300mm	∞

\*95% 能量时，建议目标直径 / 光点直径 ≥ 1.4

\*\* 可选激光瞄准

## 电参数

输出	0/4-20mA: RS-485, 2/4 线 可组成多达 32 个传感器的网络 继电器(48V, 300mA, 响应时间<2ms)
电源需求	24VDC, 500mA, ± 20%
遵守标准	CE 低压指示标准

## 环境及物理参数

环境标准	NEMA-4(IEC529, IP65)	
环温工作范围	电缆 / 光学头	0~200℃ (32~392°F)
	电路盒	0~60℃ (32~140°F)
	带冷却选项可达	0~150℃ (32°F~300°F)
存储温度范围：电路盒	-20~70℃ (-4~158°F)	
相对湿度	10%~95% 无结露	
震动(电路盒)	MIL-STD-810D(IEC 68-2-27)	
振动(电路盒)	MIL-STD-810D(IEC 68-2-6)	
重量	电路盒	0.71kg(25oz)
	光学头	0.10kg(3oz)
光缆保护	可达 200℃，不锈钢套；Viton 保护套，NEMA-4 等级，套置防护以保护光缆	



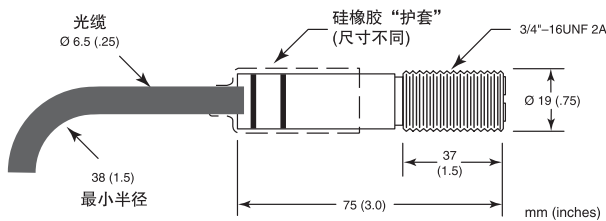
## 激光照明用于光学瞄准

马拉松探头最新增加的功能是可选装激光瞄准。目前可用于FA1A和FA2A型，不同于其它的激光瞄准探头，单点激光只用于指示测量的方向。

FA的激光瞄准实际上是用于红“光”照亮目标的被测部分，激光通过与红外线相同的光学通道，并使用红外光学系数调焦，从而实现瞄准。

当安装空间狭小，无法采用较大的、投射式可见瞄准设备时，激光瞄准使FA探头可以很方便地找到被测目标。特别是当测量小目标或是当背景光很暗时，激光照明瞄准更具有明显的优势。

### 物理尺寸



### FA/FR 附件 / 选项

所有系统发货时均包括一个光学头用的安装支架、操作手册和应用软件包。

- 加热炉顶安装 / 吹扫系统，可与法兰盘(XXXFORMF)或重力架(XXXFORFMC)共同使用
  - 不锈钢吹扫器：适于集成了不锈钢瞄准管的光学探头  
不锈钢瞄准管：长150mm，直径25mm(XXXFOHAPA)
  - 24VDC1.1A 电源：带通用 110/220VAC 输入 (XXX2CDCPSS)
  - 智能 RS485 到 RS232 接口转换器，带内置智能开关，允许使用 2 线或 4 线模式、多点或单点模式
  - \* 可选光缆长度为 1、3、6 或 10 米
  - \* 可选 NIST 标定认证
  - \* 可选水冷板，适于电路盒，工作环温可达 150℃
  - \* 可选激光瞄准，用于 FA1A 和 FA2A 的瞄准
- \* 表示必须在定货时注明

### 光路图

