

固定式, 数字双色测温仪, 内置相机系统和红外滤光片, 可在 700 - 1800 °C 温度范围内进行非接触测温 and 热图像显示

ISR 6-TI Advanced

CE

- 测温与成像一体化的高温计
- 内置短波红外滤光片摄像机
- 根据高温计的精确测温值自动校准热图像
- 热图中特定区域的定义和评测
- 随机附带的视频线和视频采集盒可与 InfraWin 软件配套使用
- “脏窗口”报警功能
- 2 ms 快速响应, 适用于高速动态过程测量
- 坚固的不锈钢传感器, 适用于恶劣环境(IP65)



ISR 6-TI Advanced 红外测温仪将精确的(双色)高温测量和热成像结合在一个非接触式测温系统中. 它精确测量中心点的温度, 并利用红外滤光片显示基于精确的(并且在很大程度上与发射率无关的)比色高温计测值的自动校准的热图像.

该系统由高质量的双色(比色)高温计和一个短波红外相机组合而成.

模拟视频输出信号转换为 USB (通过外置的视频采集盒) 并使用标准高温计软件传入. InfraWin 根据中心点温度的准确测值(由比色测温测得), 生成并显示一个伪彩色图像.

软件的 ROI 工具 提供了对热图像选定区域 (ROI) 评测功能. 结合选配件 I/O 模块, 可以基于一个或多个 ROI 的温度数据触发外部开关触点.

仅 2 ms 的响应时间 便于快速进程的温度测量. 此外, ISR 6-TI Advanced 保留了 ISR 6 Advanced 标配的“脏窗口”报警功能.

ISR 6-TI Advanced 对那些不仅需要精确地读出一个点的温度, 而且需要显示(该点周围和相对于该点的)温度分布的应用场合提供了有价值的测量信息.

典型应用:

- 金属行业 - 例如: 熔化过程, 熔化炉, 真空炉, 涂覆过程, 焊接过程, 感应加热过程, 烧结过程等
- 玻璃行业 - 如: 玻璃料滴
- 半导体行业 - 如, 蓝宝石生长
- 其它行业 - 如, 垃圾焚烧

技术规格

测量参数

温度范围:	700 - 1800 °C (MB 18)
区间温度:	温度范围内任何范围可调, 最小跨度: 50 °C
波长:	波长 1: 0.9 μm; 波长 2: 1.05 μm
分辨率:	0.1 °C or 0.2 °F at interface; < 0.0015% of selected sub range at analog output, min. 0.1 °C, 16 bit; 1 °C or 1 °F on display
发射率 ϵ :	0.050 - 1.000 步长 1/1000 (1-color mode)
透射率 τ :	0.050 - 1.000 步长 1/1000 (1-color mode)
发射率坡度 κ :	0.800 - 1.200 步长 1/1000 (2-color mode)
测量精度:	< 1500 °C: 0.3% 测值 °C + 2 °C ($K = 1$, $t_{90} = 1$ s, $T_{amb.} = 25$ °C) > 1500 °C: 0.6% 测值 °C
重复精度:	0.15% 测值 °C + 1 °C ($K = 1$, $t_{90} = 1$ s, $T_{amb.} = 25$ °C)

光学参数

瞄准:	带有瞄准标识的热图像
镜头:	可从后盖手动调焦, 测量距离 $a = 210$ to 5000 mm
距离系数比:	约 190 : 1

环境参数

防护等级:	IP 65 IEC 60529 (value in mated condition)
操作位置:	任意
环境温度:	0 to 60 °C, 外壳
存储温度:	-20 - 80 °C
相对湿度:	非凝露
重量:	0.755 kg
外壳:	不锈钢
CE 标:	符合 EU 抗电磁干扰标准

电参数

电源:	24 V DC \pm 25%, 纹波 50 mV 如果仪器与 I/O 模块配合使用, 则电源的最小电流为 1 A.
功耗:	约 8.5 W
负载 (模拟输出):	0 - 500 Ω
隔离:	电源, 模拟输出, 数字接口和视频信号彼此电隔离

注: MB 是温度范围的缩写 (德语: Messbereich)

注: 高温计校准 / 调整参照 VDI/VDE 3511, Part 4.4. 执行.

接口

连接:	12-针接头
视频信号连接:	三轴双屏蔽线缆接头, 高温计侧 BNC 接头, 用户侧.
显示屏(后置):	LED, 4 位, 5 mm 高, 显示 2-color 或 1-color 温度信号或测量距离.
参数:	软件界面可调: 2-color / 1-color 温度信号, 发射率或发射率坡度, 区间温度, 最大值存储, 地址, 波特率, 关断限, 脏窗口报警设置, 透射率, 响应时间 t_{90} , 0 - 20 mA 或 4 - 20 mA 模拟输出, °C/°F, 热图像设置. 软件界面显示: 量值, 高温计内部温度, 测量距离

通讯

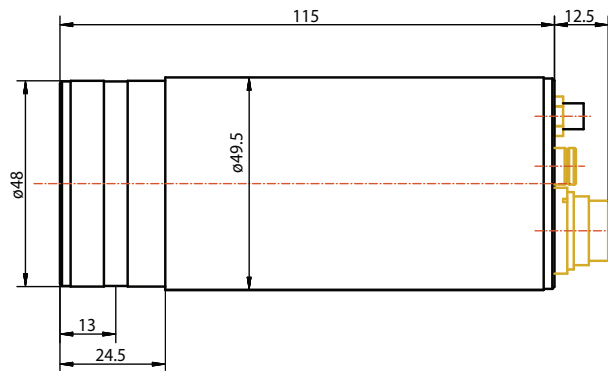
模拟输出:	可调 0 - 20 mA 或 4 - 20 mA, 线性 (可通过软件调整)
数字接口:	RS485 可寻址 (半双工) 波特率: 1200 - 115.2 kBd (可提供 RS232 接口, 不可寻址)
视频信号:	FBAS-Signal approx. 1 VSS on 75 Ohm, PAL (B), 50 Hz, CCIR656
关断限:	2% - 50% (可通过软件调整)
"脏窗口" 报警:	继电器触点, 最大连续电流 0.4 A, 报警设置: 0 (off) to 99%
响应时间 t_{90} :	<2 ms (低信号自动匹配); 可调至 min; 0.01 s; 0.05 s; 0.25 s; 1 s; 3 s; 10 s
最大值存储:	内置单双存储器. 清除时间 t_{clear} (off: 0.01 s; 0.05 s; 0.25 s; 1 s; 5 s; 25 s), 软件清除, 下次测量自动清除, 外部触点清除, 保持功能

热成像参数*

热图的温度跨度 (取决温度):	高温计测量点温附近 100...200 °C 的范围(动态范围). 可组合多个温度范围, 从而可以显示高温计的完整温度范围.
像素:	768 x 576
帧频 (fps):	最高 25 Hz
信号:	模拟视频 (PAL), USB (视频采集盒)
视域:	6.0° x 4.5° (如: 105 mm x 78 mm @ 1000 mm)
热图校准:	相对高温计测量中心点温度

*注: 仅当高温计在双色模式下工作时才可显示热图像!

产品示意图



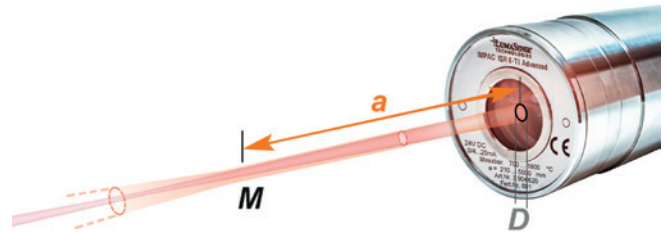
单位: mm

镜头

ISR 6-TI Advanced

距离 a [mm]	700 - 1800 °C 光斑直径 M [mm]
210	1.1
300	1.6
500	2.7
800	4.2
1300	6.9
2000	10.6
5000	27

镜头可以在 210 mm - 5000 mm 内手动对焦, 下表显示了距离和相应光斑直径的示例.



所有温度范围的有效孔径 D :
12 mm (聚焦到最远距离) - 14 mm (聚焦到最近距离)

热成像功能

内置相机的红外滤光片波长与高温计波长接近, 使用标准的高温计软件可以显示“简单”热图.

高温计测量的点温

当前光标位置的
温度:

“Low” 温度低于动态范围
“Over” 温度高于动态范围

光标位置的坐标
和温度:

“Low” 温度低于动态范围
“Over” 温度高于动态范围

高温计光点 (实际尺寸)

产品编号

ISR 6-TI Advanced	Video Cable	Reference Number
700 - 1800 °C (MB 18) (含视频采集盒和视频线)	5 m	3 904 620
	10 m	3 904 680
	20 m	3 904 700
	40 m	3 904 720

交付范围: 高温计, 视频采集盒, 视频线, InfraWin软件, 出厂检定报告, 操作手册.

订购说明: 连接电缆不含在交付范围内, 须单独订购.

选配件

- 3 820 330 连接电缆, 5 m, 直头*
- 3 820 500 连接电缆, 10 m, 直头*
- 3 820 510 连接电缆, 15 m, 直头*
- 3 820 810 连接电缆, 20 m, 直头*
- 3 820 820 连接电缆, 25 m, 直头*
- 3 820 520 连接电缆, 30 m, 直头*
- 3 820 340 连接电缆, 5 m, 90° 接头*
- 3 820 530 连接电缆, 10 m, 90° 接头*
- 3 820 540 连接电缆, 15 m, 90° 接头*
- 3 820 830 连接电缆, 20 m, 90° 接头*
- 3 820 840 连接电缆, 25 m, 90° 接头*
- 3 820 550 连接电缆, 30 m, 90° 接头*
- 3 826 510 PI 6000: 快速,PID可编程控制器, 适配IMPAC数字高温计
- 3 826 750 USB-RS485 适配器, 电缆长1.8m, 高速版 4.5 Mbd
- 3 834 210 可调安装支架
- 3 835 160 空气吹扫, 铝制
- 3 835 590 90° 反射镜, 带石英窗口
- 3 837 230 水冷套 (重型), 集成空气吹扫
- 3 846 260 安装支架
- 3 846 290 安装支架,带石英窗口
- 3 846 590 真空法兰 KF16, 带石英窗口
- 3 852 290 NG DC 轨道安装电源;
100 to 240 V AC ⇒ 24 V DC, 1 A
- 3 852 550 NG 2D 轨道安装电源;
85 to 265 V AC ⇒ 24 V DC, 600 mA, 2 路继电器输出
- 3 890 640 DA 4000-N: LED 数显表,内置配电板
- 3 890 650 DA 4000: 同 DA 4000-N, 额外增加2 路继电器输出
- 3 890 570 DA 6000-N 数显表, 可通过 RS485 调节高温计
- 3 890 530 DA 6000: 同 DA 6000-N, 额外加模拟输出和2 路继电器输出
- 3 890 630 LD24-UTP; 大屏显示表, 字高 57 mm
- 3 920 600 5 m 视频线, BNC 接头, Cinch转接头**
- 3 920 610 10 m 视频线, BNC 接头, Cinch转接头**
- 3 920 630 20 m 视频线, BNC 接头, Cinch 转接头**
- 3 920 660 40 m 视频线, BNC 接头, Cinch 转接头**
- 3 826 730 带USB 线的视频采集卡**
- 3 826 710 USB-I/O 接口线
- 3 826 770 IO 8-6: IO 模块 8 路输出, 6 路继电器输出, RS485
- 3 826 780 IA 2: 模拟输出模块, 2路 模拟输出, (只能与 3 826 770 一起使用)

*所有连接电缆都包括一根带 9-针 SUB-D 连接器的短适配器电缆. 该连接器可以与 RS485 转 USB 数据线配合使用.

**更换注意事项: 视频线与视频采集盒须与高温计一同校准. 如果需要更换视频线或视频采集盒, 仪器必须返厂校准!!



工业电源



数显表



快速数字控制器



安装支架



空气吹扫



风冷/水冷套

北京宇冠世纪

北京宇冠世纪科技有限公司

地址: 北京市昌平区文华东路8号紫晶七星广场334室

电话: 010-50845669 手机: 18910232138

网址: <https://beijinginfrared.com>