

带光纤的数字式双色IMPAC测温仪，适用于金属，陶瓷，石墨等的非接触式测量，测温范围300-3300 °C

ISR 12-LO • IGAR 12-LO



- 极速响应时间
- 超小的光斑尺寸
- 高精度
- 内置镜头污染控制系统
- 双色/单色/金属模式（可切换）
- 内置激光瞄准
- 所有参数均可在测温仪上调整
- 0 - 20mA或4 - 20mA输出（可切换）
- RS232/RS485接口（可切换）
- 诊断电流输出



ISR 12-LO和IGAR 12-LO带有光纤镜头，是数字式高精度的双色红外测温仪，适用于非接触式温度测量。

测温仪采用双色技术，使用两个相邻的波长计算温度。这一技术相对标准单色测温仪具有如下优点：

- 温度测量在很大程度上不受待测物辐射率的影响
- 待测物可以比光斑尺寸小
- 测量值不受视野范围内的灰尘和其它污染物或是脏污的视窗影响

此外，测温仪可以切换至单色模式，作为传统测温仪使用。金属模式可以在未知K系数

（辐射斜率）的情况下测量金属和合金。

光纤测头和光纤可承受高达250°C的高温环境，无需冷却，且不受电磁干扰。

响应时间极短，仅2ms，特别适用于快速加热过程的测温。

通过串行接口和提供的InfraWin软件，温度可直接显示和存储在电脑上，同时还可进行参数设置。

典型应用

- 感应加热
- 轧钢
- 焊接
- 回转炉
- 铸造
- 浇注流
- 锻造
- 研发
- 退火
- 激光应用
- 烧结

技术参数

测量规格		通讯/接口
温度范围:	ISR 12-LO 600...1300 °C (MB 13) 750...1800 °C (MB 18) 900...2500 °C (MB 25) 1000...3300 °C (MB 33) IGAR 12-LO 300...1000 °C (MB 10) 350...1300 °C (MB 13) 450...1700 °C (MB 17) 500...2200 °C (MB 22) 550...2500 °C (MB 25)	模拟输出: 0 - 20或4 - 20mA 可切换, 负载 0-500 欧姆 10mA 测试电流用于检验布线和连接的仪器 接口: 可切换: RS232或RS485 可定址, 半双工; 传输速率 2.4 - 115.2kBd 显示: 内置 4位7段LED , 高 13mm ; LED用于°C/°F, 清除模式, 自动, 扩展, 比色(双色)/单色/金属模式 参数: 可直接在仪器上或通过串行接口调整: 辐射率 ϵ , 辐射斜率K, 响应时间 t_{90} , 清除时间 t_{clear} , 用于最大值存储, 自动或外部删除最大值存储, 设置比色/单色/金属模式, 断开限制, 0-20或4-20mA 模拟输出, 温度子范围, 地址, 传输速率, °C/°F温度显示
子范围:	在温度范围内可任意调节, 最小跨度不得小于 51°C	
光谱范围:	ISR 12-LO Channel 1: 0.8 μ m Channel 2: 1.05 μ m IGAR 12-LO MB 10: Channel 1: 1.52 μ m Channel 2: 1.64 μ m 其它 MB: Channel 1: 1.28 μ m Channel 2: 1.65 μ m	
分辨率:	显示器: 1°C 接口: 0.1°C 模拟输出: <调节的温度范围的 0.025%	
精度: ($K=1, t_{90}=1s, T_{amb}=23°C$)	ISR 12-LO 读数的 0.4%+1°C (<1500°C) 读数的 0.6%+1°C (>1500°C) IGAR 12-LO 读数的 0.5%+1°C (<1500°C) 读数的 0.7%+1°C (>1500°C)	
读数的: ($K=1, t_{90}=1s, T_{amb}=23°C$)	ISR 12-LO: 读数的 0.2%+1°C IGAR 12-LO: 读数的 0.3%+1°C	
信号处理:	光电数字化	
辐射斜率K:	ϵ_1/ϵ_2 : 0.800-1.200 可按每步 0.001 进行调整	
辐射率 ϵ :	可按每步 0.001 进行调整	
测量模式:	可调节: 比色(双色)/单色/金属模式, 可切换	
断开限制:	2% - 50% 每步 1%	
响应时间 t_{90} :	2ms (低信号水平时动态适应), 最高可调整至 10s	
最大值存储:	内置单/双存储。 根据预选的时间间隔 t_{clear} 进行清除(关); 0.01s; 0.05s; 0.25s; 1s; 5s; 25s 或随下次测量对象外部或自动清除	
瞄准系统:	激光瞄准(最大功率等级<1mW, $\lambda=630-680nm$, CDRH II级)	
		电气 供电: 24 V DC (15-40 V DC) 或 24 V AC (12-30 V AC), 48-62 Hz 工作电流: 最大 600 mA 绝缘: 供电, 模拟输出和数字接口互相电位隔离 开关触点: Max. 0.15 A 控制盘: 4键 , 接口转换, 测试电流键 环境 工作温度: 转换壳上: 0 - 60°C (ISR 12-LO); 0 - 50°C (IGAR 12-LO) 存储温度: -20-70 °C 存储湿度: 非冷凝条件 重量: 转换器: 2.2kg ; 镜头 II: 140g ; 光纤(2.5m): 250g 防护等级: IP65 (根据DIN 40 050) CE标志: 符合欧盟电磁免疫标准

注: 该测温仪的校准/调整根据VDI/VDE3511, Part4.4执行。更多详情请点击<http://info.lumasenseinc.com/calibration>



光纤

红外辐射, 自镜头进入, 在镜头与转换器之间的传输是通过套有不锈钢管的光纤来完成的。镜头只包括了透镜系统, 而探测器和电子都在转换盒内, 光纤和镜头可以承受高达**250°C**的高温, 无需冷却。根据测量范围的不同, 有两种光纤电缆可选。分别标记为红色和蓝色。

长度:	2.5m , 另有 5m, 7.5m, 10m, 15m, 30m 可选
光纤颜色标志:	蓝色: ISR 12-LO, MB 13; IGAR 12-LO, MB 10 红色: ISR 12-LO, MB 18, 25, 33; IGAR 12-LO MB 13, 17, 22, 25
光纤颜色标志:	最高 250°C (仪器有颜色标记的一边可承受最高温度为 125°C)
最小弯曲半径:	蓝色: 短时间内 100mm , 正常 300mm 红色: 短时间内 50mm , 正常 120mm

镜头

根据应用不同，仪器会相应配备一个小的或大的镜头。镜头的选择不仅仅由其尺寸，同时还由所需的光斑尺寸（待测物尺寸）和测量距离决定。

镜头I:

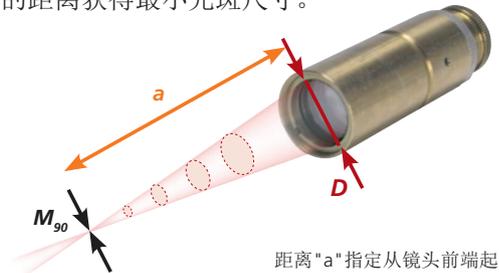
镜头I具有非常小的尺寸，适用于密闭空间。镜头可以调整至下表中提供的测量距离。在这一距离时即可获得所说的光斑尺寸（可按要求定制其它距离）。

镜头II:

镜头II较大，但也可实现较小的光斑尺寸。有两种设计可选，定焦型或可调焦型：

与镜头I相似，定焦型被调节至下表中提供的一个测量距离（可按要求定制其它距离）。

可调焦型有**6**种不同的距离范围可选。每种测量距离都可在提供的范围上下限内调节，从而在所要求的距离获得最小光斑尺寸。

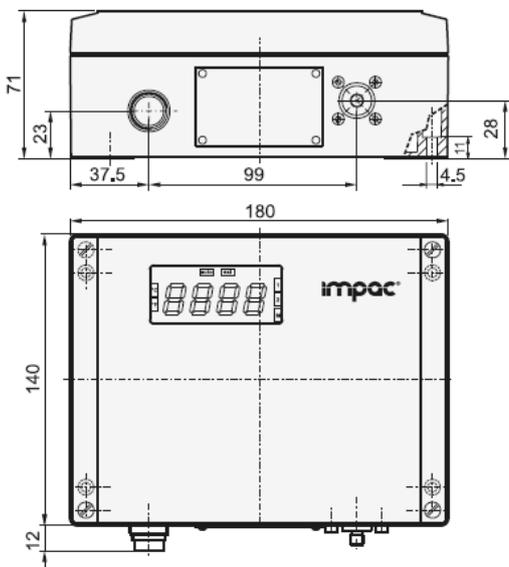


距离"a"指定从镜头前端起

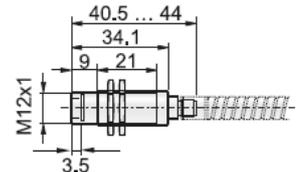
镜头	测量距离 a [mm]	光斑尺寸 M_{90} [mm]		孔径 D [mm]
		ISR 12-LO: MB 13 IGAR 12-LO: MB 10	ISR 12-LO: MB 18, 25, 33 IGAR 12-LO: MB 13, 17, 22, 25	
镜头I: 	调整至: 120	2.2	1.2	7
	调整至: 260	5	2.6	7
	调整至: 700	14	7.2	7
镜头II: (定焦型) 	调整至: 87	0.75	0.45	17
	调整至: 200	1.5	0.8	17
	调整至: 600	5.3	2.7	15
	调整至: 4500	42	22	15
镜头II: (可调焦型) 	范围: 88 ... 110	0.8 ... 1.1	0.45 ... 0.6	17
	范围: 95 ... 129	0.9 ... 1.3	0.5 ... 0.75	16
	范围: 105 ... 161	1.1 ... 1.7	0.6 ... 1	15
	范围: 200 ... 346	1.5 ... 2.8	0.8 ... 1.5	17
	范围: 247 ... 606	2.0 ... 5.2	1.1 ... 2.7	16
	范围: 340 ... 4500	2.8 ... 42	1.5 ... 22	15

尺寸

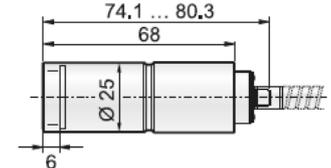
转换器:



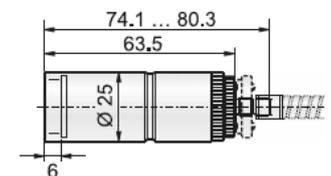
可选镜头I:



可选镜头II:
(定焦型)



可选镜头II:
(可调焦型)



尺寸单位: mm

订货号

订购信息：ISR 12-LO和IGAR 12-LO可以配置不同的光纤长度和镜头，并有其它附加部件可供选择。要确定所需配置的订货号和价格，请联系LumaSense或您的LumaSense销售代表。

标准配置：转换器，所选配置的光纤和镜头，产品合格证，PC软件InfraWin以及用户手册。

连接电缆不包含在标准配置中，需要另外单独订购！

配件：

3 820 330	连接电缆（直通插头）： 5 m	3 890 650	DA 4000: LED数字显示器，2线制电源，带2个极限开关，230V AC
3 820 500	连接电缆（直通插头）： 10 m	3 890 560	LED数字显示器DA 6000-N: 可用于IMPAC数字测温仪的参数设置；RS232接口
3 820 510	连接电缆（直通插头）： 15 m	3 890 570	DA 6000-N, 带RS485接口
3 820 810	连接电缆（直通插头）： 20 m	3 890 520	DA 6000, 数字显示器，数字和模拟输入，两个极限开关，最大值存储，模拟输出，RS232
3 820 820	连接电缆（直通插头）： 25 m	3 890 530	DA 6000, 数字显示器，数字和模拟输入，两个极限开关，最大值存储，模拟输出，RS485
3 820 520	连接电缆（直通插头）： 30 m	3 890 150	DA 6000-T, LED数字显示器，用于测量自800 °C到500 °C冷却时间 $t_{8.5}$ （适用于焊接过程）
3 820 740	连接电缆，5 m长，直通插头，可承受高达200 °C高温	3 826 510	PI 6000, 可编程的PID控制器
3 852 290	NG DC电源；100...240 VAC⇒24 V DC, 1A	3 838 280	激光防护滤镜，适用于不同镜头（内置），920...1100nm，适用于IGAR 12-LO
3 852 550	NG 2D电源，适用于DIN导轨安装；85 - 265 V AC ⇒ 24 V DC, 600mA和2个可设置极限开关	3 834 390	球形安装支架，用于镜头I或II
3 852 440	协议转换器RS485（可切换）<->Profibus-DP，适用于1台仪器	3 834 230	可调节安装支架，适用于镜头II
3 852 460	协议转换器RS485（可切换）<->Profibus-DP，适用于32台仪器	3 835 170	空气吹扫装置，不锈钢，用于镜头I
3 852 620	协议转换器UPP RS485 或 RS232 <-> ProfNet, 适用1台测温仪	3 835 180	空气吹扫装置，不锈钢，用于镜头II
3 852 630	协议转换器UPP RS485 <-> ProfNet, 适用最多32台测温仪	3 835 240	空气吹扫装置，带90°镜，用于镜头II
3 890 650	DA 4000: LED数字显示器，带2个极限开关，230 V AC		
3 891 220	LED数字显示器，2线制供电，带2个极限开关，115V AC		

产品特点



欲了解更多信息，请访问
advancedenergy.com.

sales.support@aei.com
+86 21 58997915

PRECISION | POWER | PERFORMANCE

此印刷手册中产品规格信息如有更新，恕不另行通知。
此手册为Advanced Energy©版权所有，Advanced Energy保留所有权利。
Advanced Energy®, Impac®, 和AE® 均是Advanced Energy Industries, Inc.的商标。