

用于非接触测量的在线式数字双色红外测温仪,测温范围 600 至 3000 °C

ISR 6 Advanced



- 温度范围更为宽广,工艺应用更为灵活
- 较同类产品具有更高的测量精度和重复性
- “脏窗口” 警报设计
- 全数字化量程设置
- 2 ms 高速响应,可用于快速测温工艺
- 手动调焦,较同类产品光学系统设计更为出色
- 4 位 LED 显示
- 不锈钢外壳设计,坚固耐用,可在恶劣环境下使用(IP65/NEMA4)



ISR 6 Advanced 是一款结构用于非接触测量的在线式数字双色红外测温仪,具有坚固,小巧,快速响应等特点.

双色测温仪采用两个相近的波段测量温度,相较于单色测温仪,双色测温技术具有以下优点:

温度测量在很大程度上与被测物体的发射率无关且几乎不受测量路径上的灰尘及其它污物影响.

被测物大小可以小于光斑尺寸,观察窗口及光学镜头可在一定程度上允许部分污物存在.

此外,这款测温仪也可以调整到单色测温模式,波长0.9um,作为通用的测温仪使用.

ISR 6 Advanced 仅 2 ms 的响应时间可方便用于快速测温.ISR 6 内置了“脏窗口”报警功能.

通过RS485转USB口,ISR 6 Advanced 可与PC连接.使用标配的 InfraWin 软件可方便地调整仪器内部参数并显示和记录完整地测试数据以便于后续进一步地分析.

典型应用

- 炼钢
- 金属加工 - 感应加热工艺:
淬火,焊接,锻造,铜焊,钎焊等
- 金属加工 - 贵金属冶炼和提纯
- 金属加工 - 线材/水槽轧机测量(安装在空气冷却输送机上)
- 半导体炉 - 硅/碳化硅生产
真空熔炉多晶硅生产,硅锭生长(西门子工艺),单晶硅直拉(直拉工艺),碳化硅晶体生长(PVT)
- 玻璃工业 - 玻璃料滴温度测量
- 水泥工业 - 回转窑熟料温度测量

技术数据

测量参数

温度范围:	600 -- 1400 °C (MB 14) 700 -- 1800 °C (MB 18) 800 -- 2500 °C (MB 25) 1000 -- 3000 °C (MB 30)
子量程:	全量程温度范围可调, 上下限温度跨度间隔最小 50 °C
波长:	波段 1: 0.9 μm; 波段 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 to 1.000 in steps of 1/1000 (1-color mode)
透射率 τ:	0.050 to 1.000 in steps of 1/1000 (1-color mode)
坡度 K:	0.800 to 1.200 in steps of 1/1000 (2-color mode)
测量精度: (K = 1, t ₉₀ = 1 s, T _{amb.} = 25 °C)	< 1500°C: 0.3% of reading in °C + 2 °C > 1500 °C: 0.6% of reading in °C
重复精度: (K = 1, t ₉₀ = 1 s, T _{amb.} = 25 °C)	0.15% of reading in °C + 1 °C

光学参数

瞄准:	Built-in laser aiming light (max. power level < 1 mW, λ = 630 to 680 nm, CDRH class II) or through-lens sighting									
镜头:	手动调焦, 调焦旋钮位于后盖 焦距 a = 210 to 5000 mm									
距离系数比:	<table border="0"> <tr> <td>MB 14</td> <td>约</td> <td>100 : 1</td> </tr> <tr> <td>MB 18</td> <td>约</td> <td>190 : 1</td> </tr> <tr> <td>MB 25 及 MB 30</td> <td>约</td> <td>350 : 1</td> </tr> </table>	MB 14	约	100 : 1	MB 18	约	190 : 1	MB 25 及 MB 30	约	350 : 1
MB 14	约	100 : 1								
MB 18	约	190 : 1								
MB 25 及 MB 30	约	350 : 1								

环境参数

防护等级:	IP 65 IEC 60529 (value in mated condition)
操作位置:	any
环境温度:	外壳允许温度 0 -- 65 °C
储存温度:	-20 -- +80 °C
相对湿度:	非凝露
重量:	0.6 kg
外壳:	不锈钢
CE 标志:	符合欧洲电磁兼容性指令

接口

连接:	12-pin 接头
显示 (后盖):	LED, 4 位, 点阵, 字高 5 mm 可显示双色或单色测试温度值及测试距离.

参数

通过软件界面调整:
双色 / 单色, 金属色模式以及对应的发射率、子温度范围、最大值存储、地址、波特率、“脏窗口”报警、透过率、响应时间、模拟信号输出范围以及 C/F 等

通讯

模拟输出:	0 -- 20 mA 或 4 -- 20 mA, 线性
数字接口:	RS485 可寻址 (半双工) 波特率: 1200 -- 115.2 kBd (on request RS232, not addressable)
终止正常温度测试设定:	设定范围: 2% -- 50% (通过 Infracwin 软件设定)
“脏窗口” 警报:	继电器触点, 最大, 持续电流 0.4 A, 报警设置: 0 (off) to 99%
响应时间 t ₉₀ :	2 ms (低信号动态适应); 可调整为: 0.01 s; 0.05 s; 0.25 s; 1 s; 3 s; 10 s
Maximum Value Storage:	Built-in single or double storage. Clearing with adjusted time t _{clear} (off; 0.01 s; 0.05 s; 0.25 s; 1 s; 5 s; 25 s), via interface, automatically with the next measuring object, external contact, hold-function

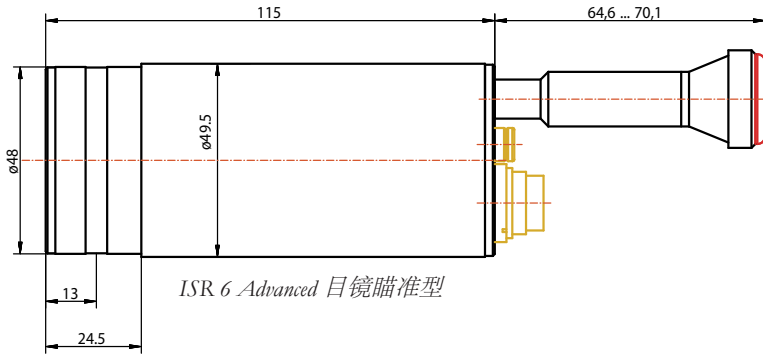
电参数

供电:	24 V DC ± 25%, 纹波小于 50 mV
功耗:	Max. 3 W (incl. laser)
负载(模拟输出):	0 -- 500 Ω
绝缘:	供电, 模拟输出, 数字接口彼此电绝缘

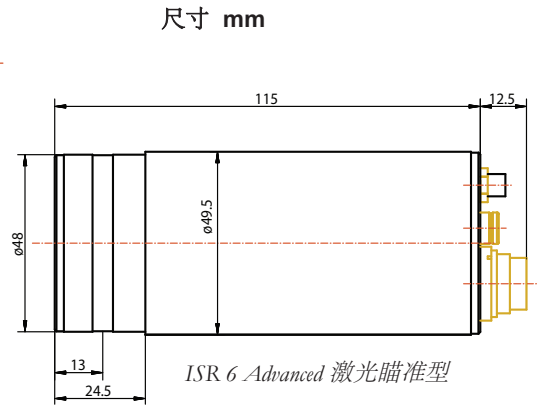
注: MB 是温度范围的简写 (德语完整拼写: Messbereich)

注: 该红外测温仪的校准/调试据 VDI/VDE 3511, Part 4.4

产品外形尺寸



ISR 6 Advanced 目镜瞄准型



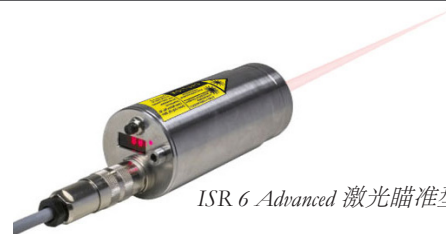
尺寸 mm

ISR 6 Advanced 激光瞄准型

瞄准方式



ISR 6 Advanced 目镜瞄准型



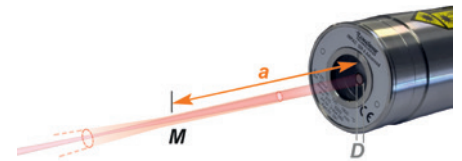
ISR 6 Advanced 激光瞄准型



镜头

210 mm 到 5000 mm 之间可以手动调焦至任意位置。

下图给出了参考工作距离与相应的光斑尺寸：



ISR 6 Advanced				
	600 -- 1400 °C	700 -- 1800 °C	800 -- 2500 °C	1000 -- 3000 °C
distance a [mm]	Spot diameter M [mm]			
210	2.1	1.1	0.6	0.6
300	3	1.6	0.9	0.9
500	5	2.7	1.5	1.5
800	8	4.2	2.3	2.3
1300	13	6.9	3.7	3.7
2000	20	10.6	5.8	5.8
5000	50	27	15	15

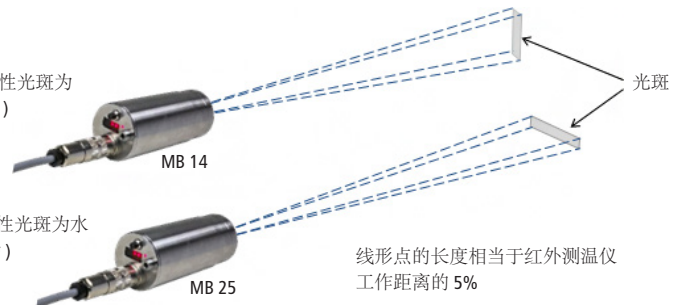
有效光圈直径D：

13 mm (最大焦距) 至 15 mm (最小焦距)

可选线形光斑镜头

除标准镜头外还可以选择线形光斑镜头，其主要特征是光斑呈线形。这为一些应用提供了额外的优势：如线材生产或浇注流测量。

600--1400 °C 温度范围，线性光斑为垂直方向（线材水平移动）



800--2500 °C 温度范围，线性光斑为水平方向（浇注流垂直移动）

线形点的长度相当于红外测温仪工作距离的 5%

Reference Numbers

型号	温度范围	目镜瞄准	激光瞄准, 圆形光斑	激光瞄准, 线性光斑 (5%)
ISR 6 Advanced	600 to 1400 °C (MB 14)	3 904 020	3 904 010	3 904 050
	700 to 1800 °C (MB 18)	3 904 080	3 904 070	-
	800 to 2500 °C (MB 25)	3 904 150	3 904 140	3 904 180
	1000 to 3000 °C (MB 30)	3 904 220	3 904 210	-



标准配置: 高温计、随机Infracwin软件、出厂检定证书、操作手册 (CD)

订单提示: 连接电缆不在标准配置范围内, 需单独订购

Accessories

3 820 320	5米特殊电缆(配置激光瞄准开关)	3 891 220	DA 4000N: 2线制数显表,2路继电器输出115 V AC
3 820 330	5 m直头线缆*	3 890 650	DA 4000: 较DA 4000-N,额外增加 2 路继电器输出
3 820 500	10 m直头线缆*	3 890 570	DA 6000-N 数显表,可通过RS485调整所连接测温仪参数
3 820 510	15 m直头线缆*	3 890 530	DA 6000: 较DA 6000-N, 额外增加模拟输出及2路继电器输出.
3 820 810	20 m直头线缆*	3 826 510	PI 6000: PID 可编程控制器
3 820 820	25 m直头线缆*	3 843 490	5 & 6系列外置扫描器,带石英窗口, 24V AC/DC
3 820 520	30 m直头线缆*	3 846 260	安装支架
3 820 340	5 m弯头线缆*	3 834 210	可调安装支架
3 820 530	10 m弯头线缆*	3 846 290	带石英窗口的安装支架
3 820 540	15 m弯头线缆*	3 835 590	直角镜头, 带石英窗口
3 820 830	20 m弯头线缆*	3 843 250	ROT 5 扫描镜 角度最大可调 70°
3 820 840	25 m弯头线缆*	3 835 160	铝制吹扫
3 820 550	30 m弯头线缆*	3 837 230	水冷套 (重型), 带吹扫
3 852 290	DIN 导轨安装电源; 100 to 240 V AC ⇒ 24 V DC, 1 A	3 837 280	水冷套 (重型), 带石英窗口
3 852 550	DIN 导轨安装电源 85 to 265 V AC ⇒ 24 V DC, 600 mA, 2 路继电器输出	3 837 500	水冷套 (轻型), 带吹扫, 仅适用于激光瞄准仪器
3 826 750	USB 转 RS485 适配器, 线长1.8m	3 837 510	水冷套 (轻型), 带石英窗口, 仅适用于激光瞄准仪器
3 852 440	RS485/RS232 (switch.) <-> Profibus-DP for 1 device	3 837 540	冷却盘5, 带吹扫, 适用于5和6系列仪器
3 852 460	RS485 <-> Profibus DP for 32 devices	3 846 590	KF16真空法兰, 带石英窗口
3 852 620	RS485 or RS232 <-> ProfiNet, for 1 pyrometer		
3 852 630	RS485 <-> ProfiNet, for max. 32 pyrometers		

*所有电缆都包含一个D-sub连接器可与USB转RS485连接.



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>