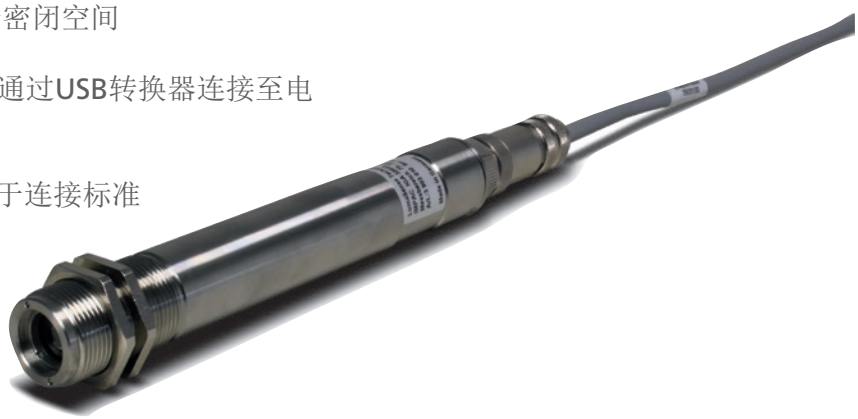
小巧的短波数字式红外测温仪，适用于金属表面，石墨或陶瓷的非接触式温度测量，测温范围： **75 - 1800 °C**

IGA 320/23

- 小巧的外壳尺寸，安装方便，适用于密闭空间
- RS485接口，用于长距离数据传输，通过USB转换器连接至电脑或PLC过程控制
- 模拟输出可调节为0或4 - 20mA，用于连接标准分析仪器
- 内部数字信号处理，适用于高精度和宽温度范围
- 高质量镜头，用于测量较小的被测物
- 内置LED瞄准光束，易于瞄准测量对象



IGA 320/23是一款短波红外测温仪，带内部数字信号处理功能。该测温仪适用于金属表面，石墨和陶瓷等的测量。

这款测温仪十分小巧的外壳尺寸使其能够方便地集成到紧凑的生产设备中，而其可靠的设计即使是在恶劣的工业环境下也能保证稳定性。

仪器配备了多种镜头，适合小光斑尺寸。通过使用一个额外的近焦镜头，这些光斑尺寸更小，测量距离为50或120mm。

LED瞄准光束能够精确瞄准测量对象。该瞄准光束会自动激活并在测量期间使用。

除了模拟输出，测温仪还配备了数字RS485接口，确保了长距离范围内安全传输数据至电脑或PLC。

所附的InfraWin软件能够实现图形显示和测量值存储，并能够方便地设置所有仪器参数。

典型应用：

- 预热
- 退火
- 回火
- 焊接
- 锻造
- 淬火
- 烧结
- 熔融
- 锡焊
- 铜焊
- 轧制

技术参数

测量规格	
温度范围：	75 - 550 °C (MB 5.5) 100 - 700 °C (MB 7) 150 - 1200 °C (MB 12) 200 - 1800 °C (MB 18)
子范围：	可调节为温度范围内的任意子范围，最小跨度51 °C
光谱范围：	2 - 2.6 µm (主波长 2.3 µm)
红外探测器：	外延砷化铟镓
分辨率：	接口上0.1 °C；模拟输出上小于调整的温度子范围的0.025%
辐射率 ε:	10.0 - 100.0%可通过接口按每步0.1%调整
透射率 τ:	10.0 - 100.0%可通过接口按每步0.1%调整
测量不确定性： ($\varepsilon = 1, t_{90} = 1$ s, $T_{amb.} = 23$ °C) 注：测温仪必须运行至少30分钟后获得的数据才有效	400 °C以下：2 °C 超过400 °C：测量值的0.3% + 1 °C 超过1500 °C：测量值的0.5%
重复性： ($\varepsilon = 1, t_{90} = 1$ s, $T_{amb.} = 23$ °C)	测量值的0.1%+1 °C

接口	
连接：	8针连接头
瞄准：	内置LED瞄准光束
参数：	可通过接口调整：辐射率 ε，透射率 t，响应时间t_{90}，最大最小值存储，模拟输出，子温度范围，环境温度补偿，地址，开关触点，滞后量，传输速率，等待时间t_w

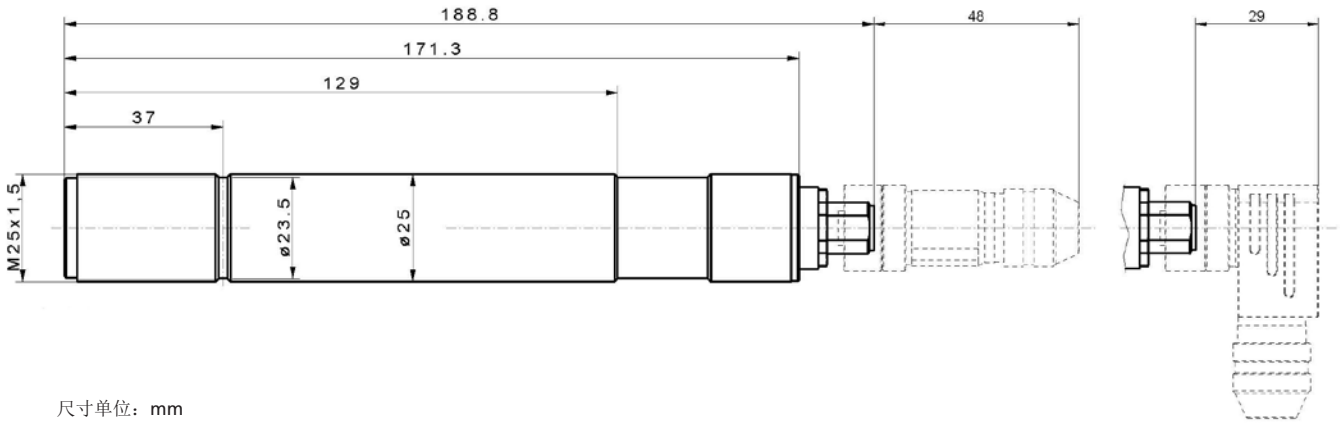
注：该测温仪的技术参数的确定是按VDI/VDE IEC TS 62942-2实施的，校准/调整严格按照VDI/VDE 3511，4.4部分。
见http://info.lumasenseinc.com/calibration来获取更多信息。

通讯	
模拟输出：	0 - 20mA或4 - 20mA（线性，可切换）
数字接口：	RS485可定址（半双工）；传输速率1200 - 38400 Bd 或 RS232; 波特率 1200 至 115200
响应时间 t_{90}:	2 ms （低信号水平时动态适应）可调节为 0.01 s; 0.05 s; 0.25 s; 1 s; 3 s; 10 s
最大值存储：	内置单一/双重存储。根据通过接口设置的时间t_{clear}（关；0.01s; 0.05s; 0.25s; 1s; 5s; 25s）清除，或自动清除

电气	
电源：	24V DC（10 - 30V DC），波纹必须小于0.5V
功率消耗：	最大 1W
开关触点：	光电继电器；最大 50 V DC, 0.2 A; P_{max} = 300 mW
滞后量：	2 - 20 °C
负载（模拟输出）：	0 - 500 Ω
绝缘：	电源、模拟输出和数字接口相互电绝缘

环境规格	
防护等级：	IP 65 (IEC 60529)
安装位置：	任意位置
环境温度：	外壳上0 - 70 °C
存储温度：	-20 - 70 °C
相对湿度：	无冷凝条件
重量：	0.3 kg
外壳：	不锈钢
CE标志：	符合欧盟关于电磁免疫的规定

尺寸



尺寸单位：mm

镜头

根据所选的型号，测温仪在出厂前配备了250或800mm的镜头。镜头聚焦在这些距离即在此距离获得的光斑尺寸相对于测量距离而言最小。在任何其他距离（较短或较长）处，光斑尺寸会变化，通常会增大。通过（可选的）近焦镜头，能够缩短距离并获得较小的光斑尺寸。请注意被测物体必须至少与光斑尺寸一样大。

下表中所示为在给定测量距离a[mm]处的光斑尺寸（M[mm]）。所述数据之间的数值可以通过插值法进行计算。孔径D表示镜头的直径（在测量距离为0时），这一数值用于计算中间距离中的测量距离，例如使用InfraWin软件中的光斑尺寸计算器。

镜头			a : M *)	a [mm]	M [mm]	a1 [mm]	M1 [mm]	a2 [mm]	M2 [mm]	D [mm]
250 mm	75 - 550 °C (MB 5.5)	无近焦镜头	50:1	**250**	**5**	500	24	1000	62	14
		近焦镜头1		**50**	**1**	100	16	200	46	
		近焦镜头2		**120**	**2.4**	300	27	500	55	
	100 - 700 °C (MB 7)	无近焦镜头	100:1	**250**	**2.5**	500	19	1000	52	14
		近焦镜头1		**50**	**0.5**	100	15	200	44	
		近焦镜头2		**120**	**1.2**	300	24	500	50	
	150 - 1200 °C (MB 12)	无近焦镜头	160:1	**250**	**1.6**	500	17	1000	48	14
		近焦镜头1		**50**	**0.3**	100	15	200	43	
		近焦镜头2		**120**	**0.8**	300	23	500	48	
	200 - 1800 °C (MB 18)	无近焦镜头	200:1	**250**	**1.25**	500	12	1000	35	10
		近焦镜头1		**50**	**0.25**	100	10	200	31	
		近焦镜头2		**120**	**0.6**	300	16	500	34	
800 mm	75 - 550 °C (MB 5.5)	无近焦镜头	50:1	**800**	**16**	1500	42	3000	98	14
	100 - 700 °C (MB 7)		100:1		**8**		27		68	
	150 - 1200 °C (MB 12)		160:1		**5**		22		57	
	200 - 1800 °C (MB 18)		200:1		**4**		16		42	10

*）a:M：视域比（90%强度），M：焦点光斑尺寸，a：测量距离，D：出口直径（有效镜头直径）

仪器特点

通过RS485接口和InfraWin进行设置和操作

连接后，可通过模拟输出（例如连接一台数字显示器）或数字RS485接口（连接电缆或可编程控制器）进行信号处理。通过RS485数字接口，可实现长距离传输并将几台测温仪连接在一个总线系统中。附送的InfraWin软件能够实现简单的仪器设置并查看多个温度图形。

InfraWin软件能够实现：

- 简单的仪器设置
- 显示温度曲线
- 图形或表格分析，例如用于打印输出或导出
- 快速计算光斑尺寸

订货号

RS485		
温度范围	a = 250 mm	a = 800 mm
75 - 550 °C (MB 5.5)	3 913 010	3 913 020
100 - 700 °C (MB 7)	3 913 030	3 913 040
150 - 1200 °C (MB 12)	3 913 050	3 913 060
200 - 1800 °C (MB 18)	3 913 070	3 913 080

RS232		
温度范围	a = 250 mm	a = 800 mm
75 - 550 °C (MB 5.5)	3 913 110	3 913 120
100 - 700 °C (MB 7)	3 913 130	3 913 140
150 - 1200 °C (MB 12)	3 913 150	3 913 160
200 - 1800 °C (MB 18)	3 913 170	3 913 180

标准配置：仪器及可选镜头，检验合格证和手册
订货说明：连接电缆不在标准配置中，必须单独订购

配件

3 920 030 连接电缆（RS485版), 2m（直形连接器）
3 920 040 连接电缆（RS485版), 5m（直形连接器）
3 920 050 连接电缆（RS485版), 10m（直形连接器）
3 920 060 连接电缆（RS485版), 15m（直形连接器）
3 920 070 连接电缆（RS485版), 20m（直形连接器）
3 920 080 连接电缆（RS485版), 25m（直形连接器）
3 920 090 连接电缆（RS485版), 30m（直形连接器）
3 920 130 连接电缆（RS485版), 2m（90°连接器）
3 920 140 连接电缆（RS485版), 5m（90°连接器）
3 920 150 连接电缆（RS485版), 10m（90°连接器）
3 920 160 连接电缆（RS485版), 15m（90°连接器）
3 920 170 连接电缆（RS485版), 20m（90°连接器）
3 920 180 连接电缆（RS485版), 25m（90°连接器）
3 920 190 连接电缆（RS485版), 30m（90°连接器）
3 920 100 适配器电缆（0.2m）8针到12针IMPAC标准接头（仅限RS485版）
3 921 030 连接电缆（RS232版），2m（直形连接器）
3 921 040 连接电缆（RS232版），5m（直形连接器）
3 852 290 NG DC电源，100 - 240V AC，50 - 60Hz至24V DC，1A
3 852 550 NG 2D电源，85 - 265V AC，48 - 62Hz至24V DC，600mA，带两个限位开关
3 852 610 USB LabKit，RS485-USB适配器，带瞄准光束按钮和模拟输出夹，测温仪电缆，100 - 240V AC电源
3 852 600 USB nano：RS485-USB转换器
3 826 750 USB 至 RS485 适配器电缆，HS版，1.8m长
3 852 580 RS232-USB转换器（匹配DA 6000-T）
3 890 650 DA 4000，LED显示器，2线电源，2个限位开关（继电器触点）
3 890 530 DA 6000，LED显示器，RS485，最大值存储，模拟输出
3 890 150 DA 6000-T，数字显示器，用于测量800至500℃的冷却时间（用于焊接过程），RS232接口
3 826 510 PI 6000：PID可编程控制器，极快，适用于数字式IMPAC测温仪
3 826 520 PI 6000-N：PID可编程控制器，极快，适用于带模拟输出的测温仪
3 835 180 空气吹扫装置，不锈钢
3 835 240 90°镜（带空气吹扫）
3 835 290 适用于扫描器的空气吹扫
3 837 570 带集成空气吹扫的冷却外壳
3 837 580 带石英玻璃窗和集成空气吹扫的冷却外壳
3 843 460 SCA 300，带石英玻璃窗的扫描附件；24V AC/DC
3 846 170 安装管（L 600 x ϕ70mm）
3 848 770 近焦镜头（用于a=250mm镜头a=50mm）
3 848 780 近焦镜头（用于a=250mm镜头a=120mm）

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®, Mikron®, 和AE® 均是Advanced Energy Industries, Inc.的商标。