

红外测温仪、红外探测器 黑体炉、传递源、红外开关

非接触测温 and 开关、红外标定和传递

-40 °C ~ 3750 °C



德国DIAS 红外测温仪简述和命名方法



PYROSPOT 系列数字式非接触红外测温仪

德国DIAS 红外公司 PYROSPOT 系列为非接触式辐射高温计或红外测温仪，测温范围为-40~3000°C，最高可选到3750°C，坚固耐用，具有优异的精度和高可靠性，特别适合工业场合使用和研发用。

通过配置合适的附件或配件，这些红外测温仪可以适合各种应用，也可以集成到现有控制系统中去。要对这些测温仪进行参数设置和评估其测量数据，可以使用软件PYROSOFT Spot。

德国DIAS 的红外测温仪产品范围很广、性价比很高，您总能找到合适您应用、性价比很合适的产品。

要减少发射率误差导致的测温不准确性，建议尽量使用短波。下表为不同的光谱、推荐的温度范围及相关应用综述：

材料类型	测温范围	光谱范围	设备类型
非金属	-40~1000 °C	8~14 μm	L
超薄玻璃	300~1200 °C	约7.7 μm	U
玻璃表面	100~2500 °C	4.8~5.2 μm	G
烟气或火焰测温	500~1800 °C	约4.5 μm	C
透过火焰测温	300~2500 °C	约3.9 μm	F
陶瓷、金属、石墨	20~2500 °C	3.0~ 5.0 μm	M
陶瓷、金属、石墨	150~2500 °C	1.4~ 1.8 μm	N
金属液、玻璃熔液	500~3000 °C	0.8~ 1.1 μm	N

双色红外测温仪系列适合发射率变化或未知的材料或过程测温。光纤红外测温仪适合测量处温度很高且难以接近的材料或过程的测温。

所有红外测温仪都有一个0/4~20mA线性温度输出，通信接口USB或RS485都是电隔离的。RS485通信接口使用Modbus RTU数据协议，带有这种接口的红外测温仪可以毫无问题地集成到现有总线或过程控制中去。

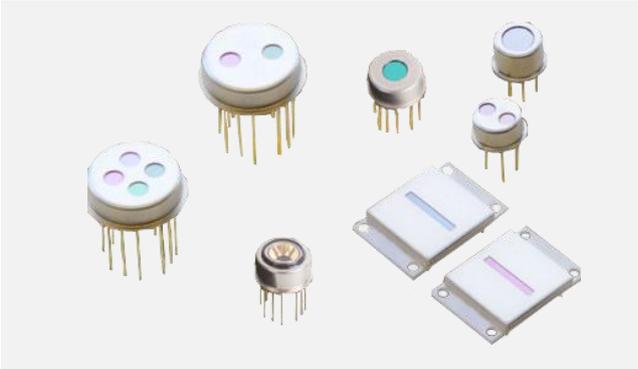
德国DIAS 红外测温仪命名方法

PYROSPOT 德国DIAS 红外测温仪统称	D	--	--	--	--	--
DIAS						
探测器：S—硅, G—砷镓钢, GE—扩展砷镓钢, P—硫化铅, PE—硒化铅, T—热电堆, Y—焦热电, A—钢砷梯.....						
R— 双色红外测温仪						
F— 光纤红外测温仪						
红外测温仪系列 4, 10, 11, 25,30, 34, 40, 42, 44, 54, 55, 56, 80; 红外温度开关48 系列.....						
光谱范围 N, M, F, C, G, L (请参见上面综述中的设备类型)						
其它标记: F— 火焰, G— 玻璃, V— 视频瞄准, U— 超薄玻璃						

黑体炉和传递源



单元、多元、阵列红外探测器



目录



简述及 DIAS 红外测温仪命名方法.....	封 2
通用型手持式编程器 DHP1040.....	背页
1 便携式红外测温仪 80 系列.....	1
80 系列: ◯便携式产品 ◯测温范围 200 ~ 3000°C ◯就地参数调整和数据存储 ◯单色、双色红外测温仪	
2 低价格、集成式、单色、双色红外测温仪.....	3
42 系列: ◯测温范围 -40 ~ 2500°C ◯二线制 ◯就地发射率调整 ◯单色红外测温仪	3
40 系列: ◯测温范围 -40 ~ 3000°C ◯二线制 ◯软件调整参数 ◯单色红外测温仪	5
44 系列: ◯测温范围 -40 ~ 3000°C ◯四线制 ◯RS485 通信接口及软件调整参数 ◯单色红外测温仪、双色红外测温仪	7
47 系列: ◯测温范围 -40 ~ 3000°C ◯四线制 ◯以太网通信接口及调整参数 ◯单色红外测温仪、双色红外测温仪	9
3 中端、集成式、单色、双色红外测温仪.....	11
54 系列: ◯圆形外壳 ◯200 ~ 3000°C ◯四线制 ◯带继电器输出 ◯软件调整参数 ◯激光、彩色视频瞄准 ◯固定焦距	11
55 系列: ◯圆形外壳 ◯75 ~ 3000°C ◯四线制 ◯带继电器输出 ◯就地或软件调整参数 ◯激光、彩色视频、透镜瞄准 ◯电动调焦、可变焦距	13
56 系列: ◯圆形外壳 ◯200 ~ 3300°C ◯四线制 ◯带继电器输出 ◯就地或软件调整参数 ◯激光、彩色视频、透镜、取景器瞄准 ◯固定焦距	15
4 小探头、分体式、单色红外测温仪.....	17
4 系列: ◯测温范围:-40 ~ 2500°C ◯四线制 ◯带继电器输入、输出 ◯就地显示器和调整参数 ◯附件配件	17
5 高精度、集成式、单色、双色红外测温仪.....	19
10 高精度系列: ◯单色红外测温仪、双色红外测温仪 ◯方形外壳 ◯-40 ~ 3750°C ◯高精度 ◯就地调整发射率和显示	19
6 光纤红外测温仪.....	23
11 高端高精度系列: ◯单色、双色红外测温仪 ◯测温范围 100 ~ 3750°C ◯高精度 ◯就地调整发射率和显示	23
30、34 玻璃窑炉用系列: ◯单色红外测温仪 ◯测温范围 600 ~ 1800°C ◯玻璃窑炉专用型 ◯附件配件	25
40、44、47 低端系列: ◯单色、双色红外测温仪 ◯测温范围 250 ~ 3000°C ◯二线制或四线制 ◯软件调整参数、以太网调整参数(47 系列)	27
7 特殊型红外测温仪.....	29
◯火焰或烟气测温 ◯清洁火焰测温 ◯硅材料专用型 ◯激光专用型 ◯钨材料专用型 ◯测温范围 200~3000°C	
8 DG48N 红外温度开关、HDM48N 热金属探测器.....	31
◯红外开关、非金属探测器 ◯检测温度范围 200~1800°C ◯用于热目标的检测、计数或定位	
9 DIAS 红外测温仪附件、配件及选型.....	33
◯集成式红外测温仪的附件配件 ◯光纤红外测温仪附件配件 ◯德国 DIAS 红外测温仪选型建议	
10 红外测温仪软件 PYROSOFT Spot.....	35
◯设置红外测温仪参数 ◯实际温度及趋势图 ◯实时数据记录 ◯发射率自动计算 ◯光学系数计算 ◯大字显示	
11 黑体炉 PYROTHERM 系列及标定软件 PYROSOFT CS Control.....	37
◯四种型号 ◯标定温度范围-15 ~1500°C ◯适合低温、中高温红外测温仪、红外热成像仪的标定	
12 辐射传递源 DY10Lcal、DY10Gcal、DY10Fcal、DG10cal、DS10cal.....	39
◯精确传递黑体炉温度 ◯传递温度范围 0~2500°C	
13 单元、多元探测器.....	41
◯单元探测器 ◯多元探测器 ◯测温应用 ◯气体、液体、固体分析 ◯光谱分析 ◯安防应用 ◯激光标定和曲线分析	
14 红外阵列探测器.....	43
◯128 x 1、256 x 1、510 x 1 像素探测器 ◯测温应用 ◯气体分析 ◯光谱分析 ◯安防应用 ◯评估包 Evaluation Kit 方便评估应用	
15 高速红外测温仪 740、740-LO、840、840-LO 系列.....	封 3
◯响应时间 6μs、9μs、10μs ◯测温范围: 160~3500°C ◯单色集成式红外测温仪 740、840 系列 ◯光纤红外测温仪 740-LO、840-LO ◯短波 1.58~2.2μm	

微信公众号



红外扫描热成像仪、红外热成像仪资料请参见
德国 DIAS 《红外扫描热成像仪 红外热成像仪 解决方案》产品目录

通用手持式编程器 DHP1040

红外测温仪参数设置和显示, 适用于德国 DIAS 所有红外测温仪



手持式编程器 DHP1040



主要特征

- DIAS 红外测温仪手持式编程器
- 通信接口: USB 通信接口, RS485 通信接口,
- 全图形 OLED 显示器
- 五键操作, 简单易行
- 三节 AAA 标准电池
- 参数设置和测量报告

功能及描述

手持式编程器 DHP 1040 采用三节 AAA 标准电池工作, 易于让用户方便改变德国 DIAS 红外公司所有红外测温仪的参数设置, 并可以显示实时温度。

通过 USB 或 RS485 通信接口, 可将 DIAS 的任何红外测温仪同 DHP 1040 手持编程器连接起来。编程器都会自动检测到红外测温仪。

编程器在显示模式可以显示实际测量温度、红外测温仪型号。也可以用编程器上按钮和易于操作的菜单选择红外测温仪的可调参数。

可设置如下参数:

- 发射率
- 响应时间
- 子测温范围
- 最大值存储
- 模拟输出
- 通信方式

技术数据

- 显示器: OLED
- 通信接口: USB A 型, RS485
- 供电电源: 3 节 AAA 电池 (1.5 V)
- 防护等级: IP 20 (DIN 40050)
- 尺寸: 116mm x 65mm x 26.5mm
- 操作温度: 0~70°C
- 存储温度: -20~70°C
- 发货包括: DHP1040, RS485 连接端子, 3 节 AAA 电池 (1.5 V), 操作手册

更多参数设置:

除了采用 DHP1040, DIAS 的所有红外测温仪还可以用 USB 或 RS485 通信接口将红外测温仪连接到计算机, 通过参数设置和评估软件 PYROSOFT Spot (Pro), 通过软件来改变一个红外测温仪内的参数设置。

PYROSPOT 80 系列—便携式单色、双色红外测温仪
DS80NV、DG80NV、DS80NSV、DSR80NV 彩色视频瞄准或激光瞄准



便携式红外测温仪，彩色 TFT 视频瞄准，带 USB 通信接口



主要特征

- ◆ 手持式红外测温仪，可移动使用
- ◆ 测温范围: 200~3000°C(分段, 参见技术数据)
- ◆ 内置视频模块
- ◆ 瞄准方式: 彩色 TFT 显示器, 带可视化测量视场标记, 可选激光瞄准
- ◆ 可用保护手套进行操作
- ◆ 可变焦距, 测量距离 0.65m~12m, 近焦距 225~300mm
- ◆ 最小测量光斑直径 1.2mm
- ◆ 发射率导致的测量误差极小化
- ◆ 最大距离系数 200:1, 最小距离系数 50:1
- ◆ 外壳防震耐摔, 坚固可靠

基本参数

供电电压: 4 个锂离子电池, 3.7 V, 2800 mAh, 电池运行时间为 15 小时
数字输出: USB, Modbus RTU
瞄准方式: 6.35cm(2.5") 彩色 TFT 显示器, 带可视化测量光斑显示
透过率: 50~100%
数据存储: 实时值/最大值存储, 最大可存储 999 个存储值
软件: Windows®下 PYROSOFT Spot, 可选: PYROSOFT Spot Pro

壳体和尺寸: 铝 / 塑料, 约 230 mm x 135 mm x 85 mm
防护等级: IP50 (符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050)
存储温度 / 操作温度: -20~60°C / 0~50°C (电池充电时: 0~40°C)
重量: 约 800g
测试规则: EN 55 011: 1998, 限制等级 A
CE 认证: 符合欧盟规范

技术数据

型号	DSR80NV portable	DS80NV portable	DS80NSV	DG80NV portable
测温范围(距离系数)	500~1200°C (50:1)	550~1500°C (200:1)	1000~2500°C	200~1200°C (200:1)
	600~1400°C (100:1)	600~1800°C (200:1)		250~1500°C (200:1)
	650~2000°C (200:1)	800~2500°C (200:1)	订货号 5800031314	350~2000°C (200:1)
	700~1800°C (200:1)			
	800~2500°C (200:1)			
主要用途	双色红外测温仪, 通用	单色红外测温仪, 通用	钢水、铁水等液态金属	单色红外测温仪, 通用
光谱范围	0.7~1.1 μm	0.8~1.1 μm	0.55μm	1.5~1.8 μm
发射率 ε	0.050 ~ 1.000, 单色模式下可调		0.050 ~ 1.000	
坡度 K 或烟灰因子 n	0.800 ~ 1.200 (坡度 K)	无		无
响应时间 t ₉₅	5 ms (最小), 可达 100 s			
测量误差 ¹⁾	0.5 % 测量值 (°C)	0.5 % 测量值 (°C)	0.5 % 测量值 (°C)	0.5 % 测量值 (°C)
重复误差 ¹⁾	0.2 % 测量值 (°C)	0.1 % 测量值 (°C)	0.1 % 测量值 (°C)	0.1 % 测量值 (°C)
静态环境温度依赖性 ¹⁾	< 0.1 K/K (T _{环境})	< 0.05 K/K (T _{环境})	< 0.05 K/K (T _{环境})	< 0.05 K/K (T _{环境})
NETD ^{1,2)}	0.1 K ¹⁾	0.1 K ¹⁾	0.1 K ¹⁾	0.1 K ¹⁾
瞄准方式	6.35 cm (2.5") - 彩色 TFT 显示器, 带可视测量视场标记; 可选激光瞄准			
可调参数	通过用户控制键、通信接口和软件, 可调发射率或坡度、环境温度补偿(DS80NV、DS80NSV、DG80NV)、透过率、响应时间, 存储方式 视频图像曝光时间, 温度单位 °C 或 °F			
按键操作	两级按键操作, 第一级: 打开/关闭红外测温仪; 第二级: 存储测量数据 (最大可存储 999 个数据)			
供货范围	DS80NV / DG80NV / DSR80NV portable, 用户手册, 检测单, 软件 PYROSOFT Spot, USB 电缆, 充电器、便携箱			

¹⁾ 性能指标经过黑体炉标定 T_{环境} = 23°C, t₉₅ = 1 s。 ²⁾ 噪声等温差

PYROSPOT 80 系列—便携式单色、**双色**红外测温仪

DS80NV、DG80NV、DS80NSV、**DSR80NV** 彩色视频瞄准或激光瞄准



可选附件

订货号	描述	订货号	描述
3310A33085	可互换镜头, 近焦距 225~300mm	3310A12085	USB 供电电源
3310A14088	USB-A-B 电缆, 长度 1.8 m	3310A27080	便携箱
3310A12081	锂离子电池包 (4 个)	3310A23810	设备和防眩保护
3310A12080	锂电池外部充电包	3310A23820	镜头保护盖

光学系数

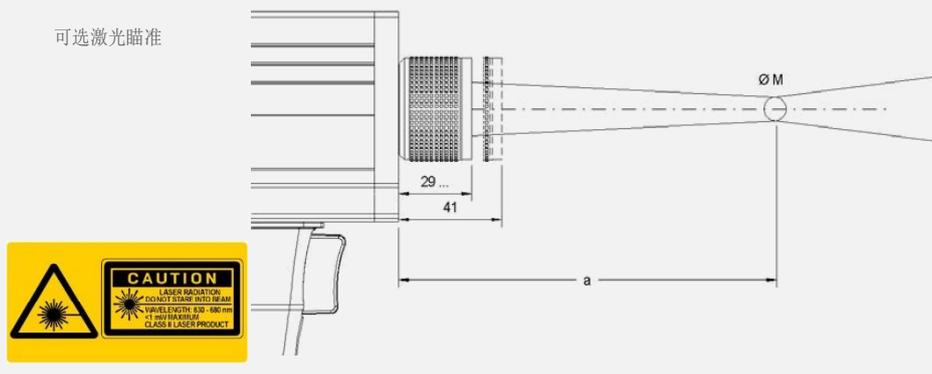
焦距类型		可变焦距				近焦距			
测量距离 a (mm)		650	1000	4000	12000	225	250	275	300
型号	距离系数	测量光斑直径 M(mm)				测量光斑直径 M(mm)			
DS80NV、DS80NSV	200:1	3.5	5.0	20.0	60.0	1.2	1.3	1.4	1.5
DG80NV	200:1	3.5	5.0	20.0	60.0	1.2	1.3	1.4	1.5
DSR80NV	50:1	14.0	20.0	80.0	240.0	4.5	5.0	5.5	6.0
	100:1	7.0	10.0	40.0	120.0	2.3	2.5	2.8	3.0
	200:1	3.5	5.0	20.0	60.0	1.2	1.3	1.4	1.5

瞄准方式:

2.5"彩色 TFT 视频瞄准



可选激光瞄准



设备功能和按键简述



数据存储和测试报告

便携式红外测温仪 DSR80NV / DS80NV / DG80NV / DSR80NFV 都可以手动存储 999 个数据, 这些数据不仅可以存储在便携式红外测温仪的硬件之中, 还可以通过 USB 通信接口输出到计算机软件 PYROSOFT Spot 中。然后, 我们可以通过这个软件对测量数据进行数据分析, 并对测试结果进行评估。

PYROSOFT Spot 软件的主要功能:

- 1、 参数设置: 可对便携式红外测温仪进行参数设置, 比如年月日时间设置、所有其可调参数设置等等;
- 2、 测量数据的静态分析或在线可视化分析;
- 3、 输出测量数据为 Excel 文档文件;
- 4、 自动生成对测量数据的分析报告等。

PYROSPOT 42 系列—低价、二线制、单色红外测温仪

DT42L、DT42G、DS42N、DG42N



数字式二线制红外测温仪



主要特征

- 测温范围: -40~2500°C(分段, 参见技术数据)
- 子测温范围: 出厂时按要求设定
- 二线制, 4~20 mA 线性输出, 最大负荷 500Ω
- 5 芯连接电缆, 直角或弯角插头, 含供电、输出接线端子
- 通信接口 TTL-USB, 1.8m, 只适用于 DS42N、DG42N
- 最小响应时间 10ms, 可调到 100s; DG42N/DS42N 最小响应时间可到 5ms
- 瞄准方式: 无瞄准或激光瞄准灯, 无瞄准时可选外置激光瞄准灯
- 固定焦距: 参见光学系数
- 最大距离系数 200:1, 最小可测目标直径 Φ1.2mm
- 存储方式: 最大值或最小值存储, 可通过通信接口调整

基本参数

壳体: 不锈钢, 带插座
防护等级: IP65 (符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050)
环境温度 / 存储温度: -20~70°C / 0~70°C
相对湿度: 10~95%, 不结露
重量和尺寸: 约 450g, 螺纹 M40x1.5, 长度 125mm
CE 认证: 符合欧盟规范

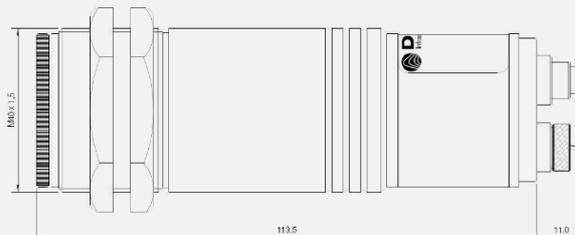
电气参数

连接电缆: 5 芯, 直角或弯角插头, 长度: 2m, 5m, 10m, 15m, 20m, 25 m 或 30 m
供电电压: 24VDC±25%; 激光瞄准灯: 7~30VDC, < 200mW
模拟输出: 4~20mA, 最大负荷 500Ω
通信接口: TTL 转 USB 通信接口, 1.8m, 只适用于 DG42N、DS42N
功耗: 最大 0.6W (无瞄准灯时)
软件: Windows®下 PYROSOFT Spot, 可选: PYROSOFT Spot Pro

机械附件(可选)

安装支架: 固定安装支架、可调安装支架、球形安装支架
吹扫器: 不锈钢, 气体压力 0.1~0.5bar, 无油、无水。建议进气口加装过滤器。
水冷套: 不锈钢, 带空气吹扫器。冷却水不干净时, 建议进水口加装过滤器。
真空法兰: KF16, 带石英玻璃窗口、硒化锌窗口或蓝宝石窗口
外置激光瞄准: 外置激光瞄准灯(用于无瞄准灯的 DT42L、DT42G)
瞄准管: 用于吹扫器, 材质不锈钢或陶瓷, 长度 100mm 或 300mm

尺寸图

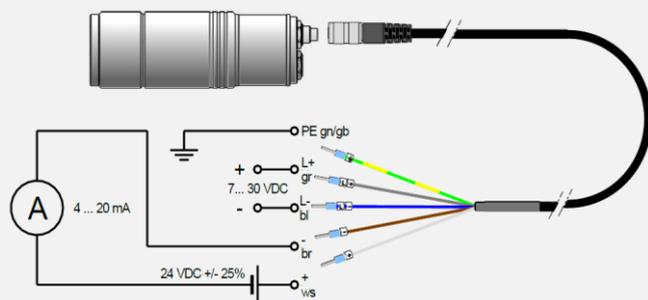


技术数据

型号	DT42L	DT42G	DG42N	DS42N
测温范围	-40~1000°C	100~1300°C 500~2500°C *	250~1300°C 350~1800°C	600~1800°C 800~2500°C
主要用途	通用	玻璃专用型	通用	通用
光谱范围	8~14μm	约 5μm	1.5~1.8μm	0.8~1.1μm
光学系数	300, 2000	300, 800	210, 290, 650, 4000	
测量误差 ¹	1.0%测量值或 1 K ²		0.5%测量值	
重复精度 ¹	0.5%测量值或 0.5 K ²		0.1%测量值	
NETD ³	0.1°C ⁴		0.1°C ⁴	
响应时间(t ₉₅)	100ms, 可调达 100s (出厂设定为 100ms)		5ms~100s 可调节, (出厂设定 10ms, 根据要求最小可设定为 5ms)	
发射率	0.20~1.00 (出厂设定 1.00)		0.05~1.00, 可调(出厂设定 1.00)	
通信接口	无		电隔离 TTL 转 USB 通信接口(特殊型)	
瞄准	无瞄准, 可选外置激光瞄准灯		内置激光瞄准灯	
供电电源	24VDC±25%, 残留纹波 500mV, 激光 瞄准灯: 7~30VDC, < 200 mW			
供货范围	DT42L / DT42G / DS42 N / DG42 N, 操作手册, 安装螺母, 测试检测单, Windows®下 PYROSOFT Spot, 5m5 芯连接电缆			

¹. 经过黑体炉标定, T_{amb}=23°C, ε=1, t₉₅=1s². 取最大值³. 噪声等温差.⁴. T₀ = 23 °C, T_{目标} DT 42L = 100 °C, T_{目标} DT 42G = 250 °C 或 700 °C

42 系列端子接线图



ws -- 白色线接 24VDC 电源
gr -- 灰色线
PE -- 接地
br -- 棕色线接 4-20mA 正端
bl -- 蓝色线接瞄准灯电源

后部发射率调整刻度盘



42 系列光学系数

DT42L、DT42G 光学系数(300、800、2000) – 聚焦点参见黑体字

300(光圈 D=15mm)及所用型号	测量距离 mm	0	100	200	260	295	400	500
DT42L(-40~1000°C, 无瞄准)	光斑尺寸 M(mm)	15	11.8	8.6	6.6	5.5	13.0	20.0
DT42G(100~2500°C, 无瞄准)	光斑尺寸 M(mm)	15	10.8	6.7	4.2	5.5	12.0	20.0
800(光圈 D=15mm)及所用型号	测量距离 mm	0	300	600	800	1000	1500	2000
DT42G(100~2500°C, 无瞄准)	光斑尺寸 M(mm)	15	14.6	14.3	14.0	18.0	32.0	48.0
光学系数 2000(光圈 D=15mm)及所用型号	测量距离 mm	0	800	1200	1800	2000	3000	4000
DT42L(-40~1000°C, 无瞄准)	光斑尺寸 M(mm)	15	24.0	28.0	34.0	36.0	57.0	80.0

DS42N、DG42N 光学系数(210、290、650、4000) – 聚焦点参见黑体字

210 (光圈 D=12.5mm)及所用型号	测量距离 mm	0	100	210	300	400	500	600
DS42N(800~2500°C), DG42N(350~1800°C)	光斑尺寸 M(mm)	12.5	7.1	1.2	7.1	13.6	20.1	26.6
DS42N(600~1800°C), DG42N(250~1300°C)	光斑尺寸 M(mm)	12.5	7.5	2.0	8.2	15.1	22.0	28.9
290 (光圈 D=11.8mm)及所用型号	测量距离 mm	0	100	200	290	400	500	600
DS42N(800~2500°C), DG42N(350~1800°C)	光斑尺寸 M(mm)	11.8	8.2	4.7	1.5	6.5	11.1	15.7
DS42N(600~1800°C), DG42N(250~1300°C)	光斑尺寸 M(mm)	11.8	8.8	5.7	3.0	8.6	13.7	18.8
650 (光圈 D=10.8mm)及所用型号	测量距离 mm	0	200	400	650	800	1000	1200
DS42N(800~2500°C), DG42N(350~1800°C)	光斑尺寸 M(mm)	10.8	8.6	6.3	3.5	6.8	11.2	15.6
DS42N(600~1800°C), DG42N(250~1300°C)	光斑尺寸 M(mm)	10.8	9.5	8.2	6.5	10.5	15.8	21.1
4000 (光圈 D=10.4mm)及所用型号	测量距离 mm	0	400	800	1600	2400	3200	4000
DS42N(800~2500°C), DG42N(350~1800°C)	光斑尺寸 M(mm)	10.4	11.4	12.3	14.2	16.2	18.1	20.0
DS42N(600~1800°C), DG42N(250~1300°C)	光斑尺寸 M(mm)	10.4	13.4	16.3	22.2	28.2	34.1	40.0

备注：上述光学系数的测量距离都可以增大，同时测量光斑也同时加大。



德国 DIAS 红外公司
Pforzheimer Straße 21,

PYROSPOT 40 系列—集成式、二线制、单色红外测温仪

DT40L、DT40G、DT40F、DT40P、DS40N、DG40N



数字式二线制红外测温仪，带 USB 通信接口

主要特征



- ◆ 测温范围: -40~3000°C(分段, 参见技术数据)
- ◆ 子测温范围: 每个红外测温仪测温范围可调, 跨度在 50°C 内
- ◆ 二线制, 4~20 mA 线性输出, 最大负荷 600Ω
- ◆ 5 芯连接电缆, 直角或弯角插头, 含供电、输出接线端子
- ◆ USB 通信接口, 1.8m
- ◆ 最小响应时间 10ms, 可调到 100s
- ◆ 瞄准方式: LED 瞄准灯或激光瞄准灯, 无瞄准时可选外置激光瞄准灯
- ◆ 固定焦距或可调焦距
- ◆ 最大距离系数 200:1, 最小可测日标直径 Φ1.2mm
- ◆ 存储方式: 最大值或最小值存储, 可通过通信接口调整

基本参数

壳体: 不锈钢, 带插座
防护等级: IP65 (符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050)
环境温度 / 存储温度: -20~70°C / 0~70°C
相对湿度: 10~95%, 不结露
重量和尺寸: 约 450g, 螺纹 M40x1.5, 长度 125mm
CE 认证: 符合欧盟规范

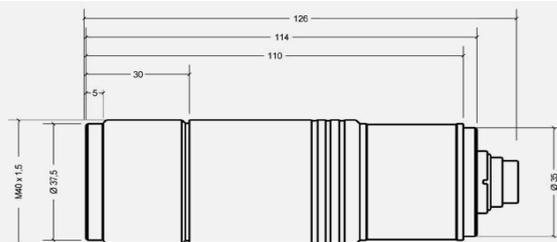
电气参数

连接电缆: 5 芯, 直角或弯角插头, 长度: 2m, 5m, 10m, 15m, 20m, 25 m 或 30 m
供电电压: 24VDC±25%; 激光瞄准灯: 7~30VDC, < 200mW
模拟输出: 4~20mA, 最大负荷 Ω
数字输出: USB 通信接口, 1.8m
功耗: 最大 0.6W (无瞄准灯时)
软件: Windows®下 PYROSOFT Spot, 可选: PYROSOFT Spot Pro

机械附件(可选)

安装支架: 固定安装支架、可调安装支架、球形安装支架
吹扫器: 不锈钢, 气体压力 0.1~0.5bar, 无油、无水。建议进气口加装过滤器。
水冷套: 不锈钢, 带空气吹扫器。冷却水不干净时, 建议进水口加装过滤器。
真空法兰: KF16, 带石英玻璃窗口、硒化锌窗口或蓝宝石窗口
激光瞄准: 外置激光瞄准灯(用于不带内置 LED 瞄准灯的 DT40L、DT40G、DT40F)
DHP1040: 红外测温仪参数设置手持式编程器, 可显示和调整参数

尺寸图



技术数据

型号	DT40L	DT40F	DT40G	DT40P	DG40N	DS40N
测温范围	-40~1000°C	300~1300°C	100~1300°C	300~1300°C	250~1300°C	600~1800°C
	0~1000°C *	400~1400°C *	200~1400°C *	400~1400°C *	350~1800°C **	800~2500°C **
		500~2500°C *	500~2500°C *		250~2000°C **	
					500~3000°C **	
主要用途	通用型	透过火焰测温	玻璃专用型	半导体生产	通用型	通用型
光谱范围	8~14μm	3.9μm	5.14μm	3.43μm	1.5~1.8μm	0.8~1.1μm
光学系数	100,300,800,1200	100,300,800	100,300,800,1200	300,800,1200	210, 290, 650,4000 或可变焦距	
距离系数	约 50:1				约 100:1, **约为 200:1	
测量误差 ¹	1.0%测量值或 1 K				0.5%测量值	
重复精度 ¹	0.5%测量值或 0.5 K				0.1%测量值	
NETD ²	0.1°C				0.1°C	
响应时间(t ₉₅)	60ms, 可调达 100 s			150ms, 可调达 100 s	10 ms, 可调到 100s	
发射率	0.200~1.000				0.05~1.00, 可调	
瞄准	无*标注的为无瞄准(可选外置激光瞄准灯), 有*标注的可选内置 LED 瞄准灯				内置 LED 瞄准灯或激光瞄准灯	
可调参数	发射率, 响应时间, 温度单位°C 或°F, 存储方式, 子测温范围, 可通过 USB 通信接口和软件调整					
供货范围	DT40L/DT40F/DT40G/DT40P/DG40N/DS40N, 操作手册, 安装螺母, 检测单, Windows®下 PYROSOFT Spot, 连接电缆需单独订货					

¹ 经过黑体炉标定, T_{amb}=23°C, ε=1, t₉₅=1s, 取最大值 ² 噪声等温差. ³ *可选内置 LED 瞄准. **距离系数为 200:1

PYROSPOT 40 系列—集成式、二线制、单色红外测温仪

DT40L、DT40G、DT40F、DT40P、DS40N、DG40N



40 系列集成式红外测温仪光学系数

DT40L、DT40G、DT40F、DT40P 光学系数(100、300、800、1200、2000) – 聚焦点参见黑体字

100(光圈 D=15mm 或 13mm)及所用型号	测量距离 mm	0	50	95	100	200	250	300
DT40L(-40~1000°C, 无瞄准)	光斑尺寸 M(mm)	15	8.0	1.7	2.0	21.0	29.0	38.0
DT40L(0~1000°C, LED 瞄准灯)		13	7.8	3.0	2.5	18.0	26.0	34.0
DT40G(100~2500°C, 无瞄准), DT40F(300~2500°C, 无瞄准)		15	7.9	1.6	11.0	20.0	28.0	37.0
DT40G(200~2500°C, LED 瞄准灯)		13	7.1	1.7	11.0	18.0	26.0	34.0
DT40F(400~2500°C, LED 瞄准灯)		13	7.2	2.0	12.0	19.0	27.0	35.0
300(光圈 D=15mm)及所用型号	测量距离 mm	0	100	270	295	400	500	600
DT40L(-40~1000°C, 无瞄准)	光斑尺寸 M(mm)	15	11.8	6.3	5.5	13.0	20.0	27.0
DT40L(0~1000°C, LED 瞄准灯)		15	11.6	5.7	7.6	16.0	24.0	31.0
300(光圈 D=15mm)及所用型号	测量距离 mm	0	100	250	260	400	500	600
DT40G(100~2500°C), DT40F(300~2500°C), DT40P(300~1300°C), 无瞄准	光斑尺寸 M(mm)	15	10.8	4.6	4.2	15.0	22.0	29.0
DT40G(200~2500°C, LED 瞄准灯)		15	11.0	4.5	5.3	17.0	25.0	32.0
DT40F(400~2500°C, LED 瞄准灯) 、DT40P(400~1400°C, LED 瞄准)		15	11.0	4.8	5.6	18.0	26.0	33.0
800(光圈 D=15mm)及所用型号	测量距离 mm	0	300	500	600	750	780	1000
DT40L(-40~1000°C, 无瞄准)	光斑尺寸 M(mm)	15	14.6	14.4	14.2	14.0	14.0	19.0
DT40L(0~1000°C, 内置 LED 瞄准灯)		15	14.6	14.4	14.2	14.0	15.2	19.0
800(光圈 D=15mm)及所用型号	测量距离 mm	0	300	500	600	800	1000	1200
DT40G(100~2500°C), DT40F(300~2500°C) , DT40P(300~1400°C)	光斑尺寸 M(mm)	15	14.6	14.4	14.3	14.0	18.0	24.0
光学系数 2000(光圈 D=15mm)及所用型号	测量距离 mm	0	800	1200	1800	2000	2500	3000
DT40L(-40~1000°C, 无瞄准)	光斑尺寸 M(mm)	15	24.0	28.0	34.0	36.0	46.0	57.0
光学系数 1200(光圈 D=15mm)及所用型号	测量距离 mm	0	500	800	1200	1500	2000	3000
DT40L(-40~1000°C)、DT40G(100~2500°C, 无瞄准)、DT40P(300~1400°C)	光斑尺寸 M(mm)	15	18.8	21.0	24.0	33.8	50.0	82.5

DS40N、DG40N 光学系数(210、290、650、4000) – 聚焦点参见黑体字

210 (光圈 D=12.5mm)及所用型号	测量距离 mm	0	100	210	300	400	500	600
DS40N(800~2500°C), DG40N(350~1800°C)	光斑尺寸 M(mm)	12.5	7.1	1.2	7.1	13.6	20.1	26.6
DS40N(600~1800°C), DG40N(250~1300°C, 250~2000°C, 500~3000°C)		12.5	7.5	2.0	8.2	15.1	22.0	28.9
290 (光圈 D=11.8mm)及所用型号	测量距离 mm	0	100	200	290	400	500	600
DS40N(800~2500°C), DG40N(350~1800°C)	光斑尺寸 M(mm)	11.8	8.2	4.7	1.5	6.5	11.1	15.7
DS40N(600~1800°C), DG40N(250~1300°C, 250~2000°C, 500~3000°C)		11.8	8.8	5.7	3.0	8.6	13.7	18.8
650 (光圈 D=10.8mm)及所用型号	测量距离 mm	0	200	400	650	800	1000	1200
DS40N(800~2500°C), DG40N(350~1800°C)	光斑尺寸 M(mm)	10.8	8.6	6.3	3.5	6.8	11.2	15.6
DS40N(600~1800°C), DG40N(250~1300°C, 250~2000°C, 500~3000°C)		10.8	9.5	8.2	6.5	10.5	15.8	21.1
4000 (光圈 D=10.4mm)及所用型号	测量距离 mm	0	400	800	1000	1500	2000	4000
DS40N(800~2500°C), DG40N(350~1800°C)	光斑尺寸 M(mm)	10.4	11.4	12.3	12.8	14	15.2	20
DS40N(600~1800°C), DG40N(250~1300°C, 250~2000°C, 500~3000°C)		10.4	13.4	16.3	17.8	21.5	25.2	40
可变焦距	测量距离 a	光斑直径 M					光圈直径 D	
DS40N(800~2500°C), DG40N(350~1800°C)	300~800mm	1.5mm ~ 5.5mm					10mm	
DS40N(600~1800°C), DG40N(250~1300°C, 250~2000°C, 500~3000°C)	300~800mm	3.0mm ~ 8.6mm					10mm	

备注：上述光学系数的测量距离都可以增大，同时测量光斑也同时加大。

PYROSPOT 44 系列—集成式、四线制 单色、双色红外测温仪
多种短波、中波、长波型号，测温范围：-40~3000°C



数字式四线制红外测温仪，带 RS485 通信接口 | **主要特征**



- ◆ 测温范围：-40~3000°C(分段，参见技术数据)
- ◆ 子测温范围：每个红外测温仪测温范围可调，跨度在 50°C 内
- ◆ 四线制，4~20 mA 或 0~20mA 线性输出，最大负荷 500Ω 或 700Ω (DT44)
- ◆ 12 芯连接电缆，直角或弯角插头，含供电、输出、通信接口接线端子
- ◆ 最小响应时间 5ms，可调到 100s
- ◆ 瞄准方式：LED 瞄准灯或激光瞄准灯，无瞄准时可选外置激光瞄准灯
- ◆ 固定焦距或可调焦距
- ◆ 最大距离系数 200:1，最小可测目标直径 Φ1.2mm
- ◆ 存储方式：最大值或最小值存储，可通过 RS485 通信接口调整

基本参数

壳体： 不锈钢，带插座

防护等级： IP65 (符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050)

环境温度： -20~70°C **存储温度：** 0~70°C

相对湿度： 10~95%，不结露

重量和尺寸： 约 450g，螺纹 M40x1.5，长度 125mm

CE 认证： 符合欧盟规范

电气参数

连接电缆： 12 芯，直角或弯角插头，长度：2m, 5m, 10m, 15m, 20m, 25 m 或 30 m

供电电压： 24VDC±25%；LED 瞄准灯：7~30VDC，< 200mW

模拟输出： 4~20mA, 0~20mA, 可切换，最大负荷

数字输出： RS485 通信接口，数据协议 Modbus RTU, 可选 PROFIBUS 等

功耗： 最大 1.5W (无瞄准灯时)

软件： Windows® 下 PYROSOFT Spot, 可选付费版：PYROSOFT Spot Pro

机械附件(可选)

安装支架： 固定安装支架、可调安装支架、球形安装支架

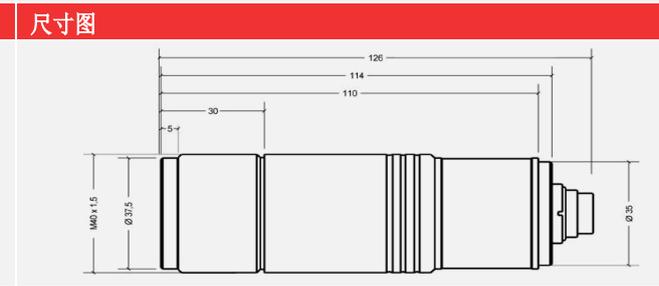
吹扫器： 不锈钢，气体压力 0.1~0.5bar，无油、无水。建议进气口加装过滤器。

水冷套： 不锈钢，带空气吹扫器。冷却水不干净时，建议进水口加装过滤器。

真空法兰： KF16，带石英玻璃窗口、硒化铟窗口或蓝宝石窗口

激光瞄准灯： 外置激光瞄准灯(用于无瞄准灯的 DT44L、DA44G、DA44F)

DHP1040： 红外测温仪参数设置手持式编程器，可显示和调整参数



技术数据

探头型号	DT44L	DA44F	DA44G	DA44M	DA44MF	DGE44N	DG44N	DS44N	DSR44N
测温范围	-40~1000°C*	100~1400°C*	50~1300°C	20~850°C		75~650°C ³	250~1300°C ⁴	600~1800°C ⁴	600~1400°C
	0~1000°C**	500~2500°C	100~1800°C	30~1000°C	50~1000°C	100~800°C ⁵	350~1800°C ⁴	800~2500°C ⁵	700~1800°C
	*无瞄准，可选	150~1700°C	500~2500°C			150~1200°C ⁶	250~2000°C ⁵		800~2500°C
	外置激光灯	200~2000°C					500~3000°C ⁵		900~3000°C
	**LED 瞄准灯	500~3000°C							
光谱范围	8~14μm	3.9μm	约 5μm	3~5μm	3.5~4.0μm	2.0~2.6μm	1.5~1.8μm	0.8~1.1μm	0.7~1.1μm
光学系数	参见光学系数	100,300,800				290,650,1500,可变焦距	210,290,650,4000,可变焦距		参见光学系数
距离系数	约 50:1					>150:1	100:1, 200:1	50:1, 100:1, 200:1	
测量误差 ¹	0.6%测量值或 1 K, 取最大值					0.5%测量值+2K	0.5%测量值	0.5%测量值+1K	
重复精度 ¹	0.3%测量值或 0.5 K, 取最大值					0.3%测量值+1K	0.1%测量值	0.2%测量值+0.5K	
NETD ²	0.1K					0.5K	0.1K	0.1K	
响应时间(t ₉₅)	10ms~100s	5ms~100s 可调				5ms~100s			
发射率	0.200~1.000	0.05~1.00				0.050~1.000			
坡度	无								0.800 ~ 1.200
瞄准	参见测温范围	*无瞄准，可选外置激光瞄准灯,其它可选内置 LED 瞄准灯				激光瞄准灯	LED 或激光瞄准灯		激光瞄准灯
可调参数	发射率或坡度，响应时间，温度单位°C 或°F，存储方式，子测温范围，可通过 RS485 通信接口和软件调整								
供货范围	红外测温仪探头型号，操作手册，安装螺母，检测单，软件 PYROSOFT Spot, 12 芯连接电缆需单独订货								

备注：¹ 经过黑体炉标定，T_{amb}=23°C，ε=1，t₉₅=1s，取最大值。² 噪声等效温差。³ 距离系数为 85:1。⁴ 距离系数为 100:1。⁵ 距离系数为 200:1。⁶ 距离系数为 130:1。

PYROSPOT 44 系列—集成式、四线制 单色、双色红外测温仪
多种短波、中波、长波型号，测温范围：-40~3000°C



集成式 44 系列光学系数

DT44L、DA44G、DA44F 光学系数(100、300、800、2000) – 聚焦点参见黑体字

100(光圈 D=15mm 或 13mm)及所用型号	测量距离 mm	0	50	95	100	200	250	300
DT44L(-40~1000°C, 无瞄准灯)	光斑尺寸 M(mm)	15	8	1.7	2	21	29	38
DT44L(0~1000°C, 内置 LED 瞄准灯)		13	7.8	3	2.5	18	26	34
DA44G、DA44F、DA44M、DA44MF(无瞄准灯)		15	7.9	1.6	11	20	28	37
DA44G、DA44M(内置 LED 瞄准灯)		13	7.1	1.7	11	18	26	34
DA44F、DA44MF(内置 LED 瞄准灯)		13	7.2	2	12	19	27	35
300(光圈 D=15mm)及所用型号	测量距离 mm	0	100	270	295	400	500	600
DT44L(-40~1000°C, 无瞄准灯)	光斑尺寸	15	11.8	6.3	5.5	13	20	27
DT44L(0~1000°C, 内置 LED 瞄准灯)	M(mm)	15	11.6	5.7	7.6	16	24	31
300(光圈 D=15mm)及所用型号	测量距离 mm	0	100	250	260	400	500	600
DA44G、DT44F、DA44M、DA44MF(无瞄准灯)	光斑尺寸 M(mm)	15	10.8	4.6	4.2	15	22	29
DA44G、DA44M(内置 LED 瞄准灯)		15	11	4.5	5.3	17	25	32
DA44F、DA44MF(内置 LED 瞄准灯)		15	11	4.8	5.6	18	26	33
800(光圈 D=15mm)及所用型号	测量距离 mm	0	300	500	600	750	780	1000
DT44L(-40~1000°C, 无瞄准灯)	光斑尺寸 M(mm)	15	14.6	14.4	14.2	14	14	19
DT44L(0~1000°C, 内置 LED 瞄准灯)		15	14.6	14.4	14.2	14	15.2	19
800(光圈 D=15mm)及所用型号	测量距离 mm	0	300	500	600	800	1000	1200
DA44G、DA44F、DA44M、DA44MF(无瞄准灯或内置 LED 瞄准灯)	光斑尺寸 M(mm)	15	14.6	14.4	14.3	14	18	24
光学系数 2000(光圈 D=15mm)及所用型号	测量距离 mm	0	800	1200	1800	2000	2500	3000
DT44L(-40~1000°C, 无瞄准灯)	光斑尺寸 M(mm)	15	24	28	34	36	46	57

DS44N、DG44N、DGE44N、DSR44N 光学系数(210、290、650、1500、4000) – 聚焦点参见黑体字

210 (光圈 D=12.5mm)及所用型号	测量距离 mm	0	100	210	300	400	500	600
DS44N(800~2500°C), DG44N(350~1800°C)	光斑尺寸 M(mm)	12.5	7.1	1.2	7.1	13.6	20.1	26.6
DS44N(600~1800°C), DG44N(其它温度范围)		12.5	7.5	2	8.2	15.1	22	28.9
290 (光圈 D=11.8mm)及所用型号	测量距离 mm	0	100	200	290	400	500	600
DS44N(800~2500°C), DG44N(350~1800°C), DSR44N(800~3000°C), DGE44N(150~1200°C)	光斑尺寸 M(mm)	11.8	8.2	4.7	1.5	6.5	11.1	15.7
DGE44N(100~800°C)		11.8	8.6	5.3	2.4	7.7	12.6	17.4
DS44N(600~1800°C), DG44N(其它温度范围), DSR44N(700~1800°C)		11.8	8.8	5.7	3	8.6	13.7	18.8
DSR44N(600~1400°C)		11.8	9.8	7.8	6	13	19	25
DGE44N(75~650°C)		11.8	9	6.1	3.6	9.4	14.7	20
650 (光圈 D=10.8mm)及所用型号	测量距离 mm	0	200	400	650	800	1000	1200
DS44N(800~2500°C), DG44N(350~1800°C), DSR44N(800~3000°C)	光斑尺寸 M(mm)	10.8	8.6	6.3	3.5	6.8	11.2	15.6
DS44N(600~1800°C), DG44N(其它温度范围), DSR44N(700~1800°C)		10.8	9.5	8.2	6.5	10.5	15.8	21.1
DSR44N(600~1400°C)		10.8	11.5	12.2	13	18.5	26	44
DGE44N(150~1200°C)		10.8	8.6	6.3	3.5	6.8	11.2	22
DGE44N(100~800°C)		10.8	9.2	7.5	5.4	9.2	14.1	27
DGE44N(75~650°C)		10.8	9.9	8.9	7.7	11.9	17.6	32
		10.8	9.9	8.9	7.7	11.9	17.6	32
1500 (光圈 D=10.4mm)及所用型号	测量距离 mm	0	500	750	1000	1250	1500	2000
DSR44N(800~2500°C, 900~3000°C), DGE44N(150~1200°C)	光斑尺寸 M(mm)	10.4	9.4	8.9	8.5	8	7.5	13.5
DSR44N(700~1800°C)		10.4	11.9	12.7	13.5	14.2	15	24
DSR44N(600~1400°C)		10.4	17	20	24	27	30	43
DGE44N(100~800°C)		10.4	10.8	11	11.2	11.4	11.6	18.9
DGE44N(75~650°C)		10.4	12.9	14.1	15.3	16.5	17.7	27
		10.4	12.9	14.1	15.3	16.5	17.7	27
4000 (光圈 D=10.4mm)及所用型号	测量距离 mm	0	400	800	1000	1500	2000	4000
DS44N(800~2500°C), DG44N(350~1800°C), DSR44N(800~3000°C)	光斑尺寸 M(mm)	10.4	11.4	12.3	12.8	14	15.2	20
DS44N(600~1800°C), DG44N(其它温度范围), DSR44N(700~1800°C)		10.4	13.4	16.3	17.8	21.5	25.2	40
DSR44N(600~1400°C)		10.4	17.4	24.3	27.8	36.5	45.2	80

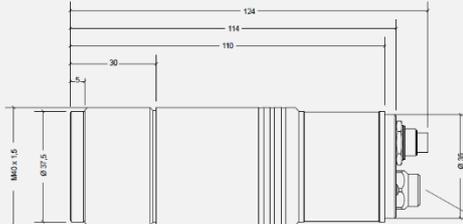
可变焦距	测量距离 a	光斑直径 M	光圈直径 D
DS44N(800~2500°C), DG44N(350~1800°C), DGE44N(150~1200°C)	300~800mm	1.5mm ~ 5.5mm	10mm
DS44N(600~1800°C), DG44N(其它温度范围)	300~800mm	3.0mm ~ 8.6mm	10mm
DGE44N(100~800°C)	300~800mm	2.4mm ~ 8.5mm	10mm
DGE44N(75~650°C)	300~800mm	3.6mm~10.3mm	10mm

PYROSPOT 47 系列—集成式、四线制 可联网的红外测温仪
内置网络服务器，可连接网络，测温范围：-40~3000°C



数字四线制红外测温仪，带以太网通信接口，内置网络服务器	主要特征
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 测温范围: -40~3300°C(分段, 参见技术数据) ◆ 子测温范围: 每个红外测温仪测温范围可调, 跨度在 50°C 内 ◆ 四线制, 4~20 mA 或 0~20mA 线性输出, 最大负荷 700Ω ◆ 联网功能: 100MB/s 以太网, 网络服务器, 数据协议 Modbus-TCP ◆ 连接电缆: 5 芯, 直角或弯角插头, 含供电、输出接线端子 ◆ 以太网电缆: RJ45, 4 芯, 5m, 10m, 15m ◆ 最小响应时间 5ms, 可调到 100s ◆ 瞄准方式: 无瞄准灯或内置 LED 或激光瞄准灯 ◆ 最小可测目标直径 Φ1.6mm

基本参数	电气参数
<p>壳体: 不锈钢, 带插座</p> <p>防护等级: IP65 (符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050)</p> <p>操作温度: -20~70°C 存储温度: 0~70°C</p> <p>相对湿度: 10~95%, 不结露</p> <p>重量和尺寸: 约 450g, 螺纹 M40x1.5, 长度 124mm</p> <p>CE 认证: 符合欧盟规范</p>	<p>连接电缆: 5 芯, 直角或弯角插头, 长度: 2m, 5m, 10m, 15m, 20m, 25 m 或 30 m</p> <p>以太网电缆: 4 芯, RJ45 接口, 长度 5m, 10m, 15m(订货号 3310A11412/3/4)</p> <p>供电电压: 24VDC±25%, 残留纹波 500mV; LED 瞄准灯: 7~30VDC, < 200mW</p> <p>模拟输出: 线性温度 4~20mA, 0~20mA, 可切换, 最大负荷: 700Ω</p> <p>通信接口: 100MB/s 以太网, 网络服务器, 数据协议 Modbus-TCP</p> <p>功耗: 最大 1.5W (无瞄准灯时)</p>

机械附件(可选)	47 系列尺寸图
<p>安装支架: 固定安装支架、可调安装支架、球形安装支架</p> <p>吹扫器: 不锈钢, 气体压力 0.1~0.5bar, 无油、无水。建议进气口加装过滤器。</p> <p>水冷套: 不锈钢, 带空气吹扫器。冷却水不干净时, 建议进水口加装过滤器。</p> <p>真空法兰: KF16, 带石英玻璃窗口、硒化锌窗口或蓝宝石窗口</p> <p>激光瞄准灯: 外置激光瞄准灯(用于无瞄准灯的 DT47L、DA47G、DA47F)</p> <p>DHP1040: 红外测温仪参数设置手持式编程器, 可显示和调整参数</p>	 <p>M8D 编码 (母插座)</p>

技术数据							
探头型号	DT47L	DA47F	DA47G	DA47M	DA47MF	DG47N	DS47N
测温范围	-40~1000°C	100~1400°C	50~1300°C	20~850°C		250~1300°C	600~1800°C
	0~1000°C*	500~2500°C	100~1800°C	30~1000°C	50~1000°C	250~2000°C	800~2500°C
		150~1700°C	500~2500°C			350~1800°C	
	*内置 LED 瞄准灯	200~2000°C					
		500~3000°C ⁴					
主要用途	长波	透过火焰测温	玻璃专用	中波低温	中波低温	短波	短波
光谱范围	8~14μm	3.9μm	约 5μm	3~5μm	3.5~4.0μm	1.5~1.8μm	0.8~1.1μm
光学系数	100,300,800,2000		100,300,800				210,290,650,4000
距离系数		约 50:1					约 100:1 或 200:1
测量误差 ¹		0.6%测量值或 1 K ² , 取最大值					0.5%测量值+1 K
重复精度 ¹		0.3%测量值或 0.5 K ² , 取最大值					0.1%测量值+0.5 K
NETD ³		0.1K					0.1K
响应时间	10ms~100s(t ₉₀)	5ms~100s(t ₉₅)可调				5ms~100s(t ₉₅)	
通信接口	100MB/s 以太网, 网络服务器, 数据协议 Modbus-TCP						
发射率	0.200~1.000	0.050~1.000				0.05~1.00	
瞄准	无(此时可选外置激光瞄准灯), 或内置 LED 瞄准灯					内置 LED 或激光瞄准灯	
可调参数	可通过网络服务器或 Modbus-TCP 来调节: 发射率、响应时间、温度单位 °C 或 °F、存储方式、子测温范围、透过率、环温补偿、模拟输出、瞄准灯; 可选 Modbus-TCP 来调节网络配置						
外壳	不锈钢外壳, 带插头连接器, LED 指示灯					不锈钢外壳, 带插头连接器	
供货范围	红外测温仪探头、操作手册、安装螺母、检测单、软件 PYROSOFT Spot; 5 芯连接电缆、以太网电缆需单独订货						
备注:	¹ 性能指标经过黑体炉标定; ² 取最大值; ³ 噪声等效温差; ⁴ 可到 500~3300°C。						

PYROSPOT 47 系列—集成式、四线制 可联网的红外测温仪
内置网络服务器，可连接网络，测温范围：-40~3000°C



联网的红外测温仪可显示实际温度、调整参数

带可调焦距的 47 系列



带可调焦距的 47 系列，镜头可以伸缩。一般水冷套只适合固定焦距的红外测温仪。

集成式 47 系列光学系数

DT47L、DA47G、DA47F 光学系数(100、300、800、2000) – 聚焦点参见黑体字

光学系数 100(聚焦点在 a = 95/100 mm 测量距离)	测量距离 mm	0	50	95	100	200	250	300
DT47L(-40~1000°C, 无瞄准时)	光斑尺寸 M(mm)	15	8.0	1.7	2.0	21.0	29.0	38.0
DT47L(0~1000°C, 内置 LED 瞄准灯)		13	7.8	3.0	2.5	18.0	26.0	34.0
DA47G、DA47F、DA47M、DA47MF(无瞄准时)		15	7.9	1.6	11.0	20.0	28.0	37.0
DA47G、DA47M(内置 LED 瞄准灯)		13	7.1	1.7	11.0	18.0	26.0	34.0
DA47F、DA47MF(内置 LED 瞄准灯)		13	7.2	2.0	12.0	19.0	27.0	35.0
光学系数 300(聚焦点在 a = 270/295 mm 测量距离)	测量距离 mm	0	100	270	295	400	500	600
DT47L(-40~1000°C, 无瞄准时)	光斑尺寸 M(mm)	15	11.8	6.3	5.5	13.0	20.0	27.0
DT47L(0~1000°C, 内置 LED 瞄准灯)		13	11.6	5.7	7.6	16.0	24.0	31.0
光学系数 300(聚焦点在 a = 250/260 mm 测量距离)	测量距离 mm	0	100	250	260	400	500	600
DA47G、DT47F、DA47M、DA47MF(无瞄准时)	光斑尺寸 M(mm)	15	10.8	4.6	4.2	15.0	22.0	29.0
DA47G、DA47M(内置 LED 瞄准灯)		15	11.0	4.5	5.3	17.0	25.0	32.0
DA47F、DA47MF(内置 LED 瞄准灯)		15	11.0	4.8	5.6	18.0	26.0	33.0
光学系数 800 (聚焦点在 a = 750/780 mm 测量距离)	测量距离 mm	0	300	500	600	750	780	1000
DT47L(-40~1000°C, 无瞄准时)	光斑尺寸 M(mm)	15	14.6	14.4	14.2	14.0	14.0	19.0
DT47L(0~1000°C, 内置 LED 瞄准灯)		15	14.6	14.4	14.2	14.0	15.2	19.0
光学系数类型 800 (聚焦点在 a = 800 mm 测量距离)	测量距离 mm	0	300	500	600	800	1000	1200
DA47G、DA47F、DA47M、DA47MF(无瞄准或内置 LED 瞄准灯)	光斑尺寸 M(mm)	15.0	14.6	14.4	14.3	14.0	18.0	24.0
光学系数 2000 (聚焦点在 a = 2000 mm 测量距离)	测量距离 mm	0	800	1200	1800	2000	2500	3000
DT47L(-40~1000°C, 无瞄准时)	光斑尺寸 M(mm)	15	24	28	34	36	46	57

DS47N、DG47N 光学系数(210、290、650、4000) – 聚焦点参见黑体字

210 (光圈 D=12.5mm)及型号	测量距离 mm	0	100	210	300	400	500	600
DS47N(800~2500°C), DG47N(350~1800°C)	光斑尺寸 M(mm)	12.5	7.1	1.2	7.1	13.6	20.1	26.6
DS47N(600~1800°C), DG47N(250~1300°C, 250~2000°C)		12.5	7.5	2	8.2	15.1	22	28.9
290 (光圈 D=11.8mm)及型号	测量距离 mm	0	100	200	290	400	500	600
DS47N(800~2500°C), DG47N(350~1800°C)	光斑尺寸 M(mm)	11.8	8.2	4.7	1.5	6.5	11.1	15.7
DS47N(600~1800°C), DG47N(250~1300°C, 250~2000°C)		11.8	8.8	5.7	3	8.6	13.7	18.8
650 (光圈 D=10.8mm)及型号	测量距离 mm	0	200	400	650	800	1000	1200
DS47N(800~2500°C), DG47N(350~1800°C)	光斑尺寸 M(mm)	10.8	8.6	6.3	3.5	6.8	11.2	15.6
DS47N(600~1800°C), DG47N(250~1300°C, 250~2000°C)		10.8	9.5	8.2	6.5	10.5	15.8	21.1
4000 (光圈 D=10.4mm)及所用型号	测量距离 mm	0	400	800	1000	1500	2000	4000
DS47N(800~2500°C), DG47N(350~1800°C)	光斑尺寸 M(mm)	10.4	11.4	12.3	12.8	14	15.2	20.0
DS47N(600~1800°C), DG47N(250~1300°C, 250~2000°C)		10.4	13.4	16.3	17.8	21.5	25.2	40.0

可变焦距	测量距离 a	光斑直径 M	光圈直径 D
DS47N(800~2500°C), DG47N(350~1800°C)	300~800mm	1.5mm ~ 5.5mm	10mm
DS47N(600~1800°C), DG47N(250~1300°C, 250~2000°C)	300~800mm	3.0mm ~ 8.6mm	10mm

PYROSPOT 54 系列—单色、双色、火焰、金属液用红外测温仪
DS54N、DG54N、DSR54N、DSR54NF、DS54NS, 测温范围 200-3000°C



数字式中高端红外测温仪, 带 RS485 通信接口 **主要特征**



- 测温范围: 200~3300°C(分段, 参见技术数据)
- 子测温范围: 每个红外测温仪在测温范围内可调, 跨度在 50°C 内
- 模拟输出: 4~20 mA 或 0~20mA 线性输出, 最大负荷 500Ω
- RS485 通信接口, 半双工, 波特率 115kBd, 数据协议 Modbus RTU
- 最小响应时间 2ms, 可调到 100s
- 瞄准方式: 单激光、透镜、视频瞄准
- 固定焦距, 最大距离系数 300:1, 最小可测目标直径 Φ0.7mm
- 存储方式: 最大值或最小值存储, 可通过通信接口及软件调整
- 环温补偿: 在测温范围内可调

基本参数

壳体: 不锈钢, 圆形壳体, 带插座

防护等级: IP65 (符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050)

环境温度 / 存储温度: -20~70°C / 0~70°C

相对湿度: 10~95%, 不结露

重量和尺寸: 约 600g, 长度约 105mm、直径 Φ50mm

CE 认证 / 测试规范: 符合欧盟规范 / EN 55 011:1998, limit class A

电气参数

连接电缆: 12 芯, 直角或弯角插头, 长度: 2m, 5m, 10m, 15m, 20m, 25 m 或 30 m

供电电压: 24VDC±25%; 单、双激光瞄准灯: 645~660nm, class II, < 1mW

模拟输出: 4~20mA, 0~20mA, 可切换, 最大负荷 500Ω

数字输出: 半双工, 最大 115 kBd, 数据通信协议 Modbus MTU

功耗: 最大 1.5W (无瞄准灯时)

软件: Windows® 下 PYROSOFT Spot, 可选: PYROSOFT Spot Pro

机械附件(可选)

安装支架: 可调安装支架

吹扫器: 不锈钢, 气体压力 0.1~0.5bar, 无油、无水。建议进气口加装过滤器。

水冷套: 不锈钢, 带空气吹扫器。冷却水不干净时, 建议进水口加装过滤器。

真空法兰: KF16, 带石英玻璃窗口、硒化锌窗口或蓝宝石窗口

DHP1040: 红外测温仪参数设置手持式编程器, 可显示和调整参数

激光瞄准: 单激光瞄准(630~680nm), class II, <1mW



技术数据

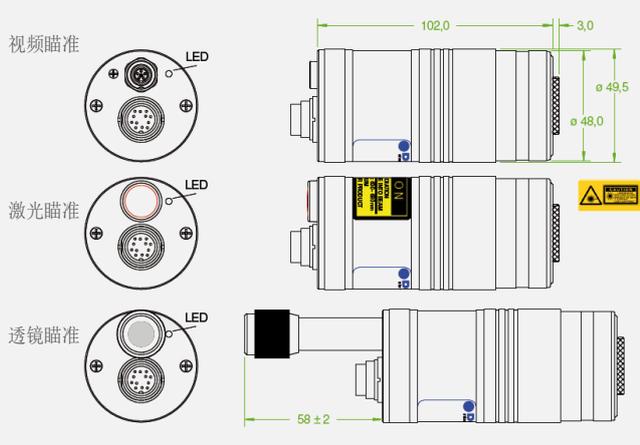
型号	DS54NS	DS54N	DG54N	DSR54N	DSR54NF
测温范围	800~2500°C	550~1500°C*	200~1200°C*	500~1200°C	700~1800°C
	1000~2500°C	600~1800°C	200~2000°C*	600~1400°C	800~2500°C
		800~2500°C	250~1500°C	700~1800°C	
		900~3000°C	350~2000°C	800~2500°C	
		600~3000°C	250~2500°C	900~3000°C	
主要用途	金属液	通用	通用	双色红外测温仪	火焰专用型
光谱范围	0.55μm	0.8~1.1μm	1.5~1.8μm	0.7~1.1 μm	0.7~1.1μm
光学系数	固定焦距(250, 650, 2000, 4000), DSR54NF 没有光学系数 250				
距离系数	200:01:00	*200:1, 其它 300:1		50:1, 100:1, 200:1, 300:1	200:01:00
最小光斑直径	0.8mm	0.8mm	0.8mm	0.8mm	3.5mm
测量误差 ¹	0.5%测量值(°C) + 1K			0.5%测量值(°C) + 1K	
重复精度 ¹	0.1%测量值(°C) + 0.5K			0.2%测量值(°C) + 0.5K	
响应时间(t ₉₅)	最小 2ms, 可调, 可达 100s			最小 5ms, 可调, 可达 100s	
比色系数(坡度)	0.800 ~ 1.200				
发射率	0.050~1.000, 软件可调整				
烟灰因子	无				0.50~2.50
瞄准方式	单激光瞄准、透镜瞄准 或 彩色视频瞄准(此时型号后面加 V, 如 DG54NV) ²				
开关输出	1 个光耦继电器, RLoad 最小 48Ω (电隔离) / 在测温范围内可调				
可调参数	通过通信接口: 发射率或坡度或烟灰因子)、透过率、环温补偿、响应时间、存储设置、子测温范围、切换输出的切换阈值				

备注: ¹ 技术指标经过黑体炉标定, T_{环境} = 23°C, t₉₅ = 1 s. ² DSR54NF 只有激光瞄准和视频瞄准。

视频瞄准技术数据 (DS54NV、DG 54NV、DSR54NV、DSR54NFV)

视频信号	复合视频信号, 约 1V _{ss} @ 75 Ω (电隔离, 视频信号可以通过软件解除)
颜色规范	PAL (B), 50 Hz (可选颜色规范 NTSC (M), 60 Hz)
分辨率	1/3"微型视频磁片 628 × 586 像素 (可选 NTSC: 510 × 496 像素)
曝光控制	自动
可视视场	约为可调测量距离的 8% × 6% (可选 NTSC: 6.5% × 5%)
日期/时间	实时时钟, 可存储 3 天, 通过软件可调
图像显示	测量光斑处的瞄准标志, 实测温度, 发射率
可选图像显示	通过软件: 序列号、设备名称或用户定义的正文(16 位字符)、日期、时间、温度单位°C/°F, 12/24 小时显示

54 系列瞄准和尺寸图



54 系列视频瞄准图片



54 系列光学系数

DS54N、DS54NSV、DG54N、DSR54N、DSR54NF 光学系数(固定焦距)

型号和测温范围	测量距离 a	测量视场直径 M(mm)			
		a=250mm	a=650mm	a=2000mm	a=4000mm
DS54N、DS54NV(550~1500°C)	10	1.3	3.5	10	20
DS54N、DS54NV(600~1800°C)	6	0.8	2.2	6.7	13.3
DS54N、DS54NV(800~2500°C)	8	0.8	2.2	6.7	13.3
DS54N、DS54NV(600~3000°C)	4	0.8	2.2	6.7	13.3
DS54N、DS54NV(900~3000°C)	4	0.8	2.2	6.7	13.3
DS54NS、DS54NSV(800~2500°C)	4	0.8	2.2	6.7	13.3
DS54NS、DS54NSV(1000~2500°C)	4	0.8	2.2	6.7	13.3
DG54N、DG54NV(200~1200°C)	10	1.3	3.5	10	20
DG54N、DG54NV(250~1500°C)	8	0.8	2.2	6.7	13.3
DG54N、DG54NV(350~2000°C)	5	0.8	2.2	6.7	13.3
DG54N、DG54NV(200~2000°C)	5	1.3	3.5	10	20
DG54N、DG54NV(250~2500°C)	3.5	0.8	2.2	6.7	13.3
DSR54N、DSR54NV(500~1200°C)	8	5.0	13	40	80
DSR54N、DSR54NV(600~1400°C)	6	2.5	6.5	20	40
DSR54N、DSR54NV(700~1800°C)	6	1.3	3.5	10	20
DSR54N、DSR54NV(800~2500°C)	6	0.8	2.2	6.7	13.3
DSR54N、DSR54NV(900~3000°C)	6	0.8	2.2	6.7	13.3
DSR54NF、DSR54NFV(700~1800°C)	6	/	3.5	10	20
DSR54NF、DSR54NFV(800~2500°C)	6	/	3.5	10	20

PYROSPOT 55 系列—单色、双色红外测温仪

DS55N、DG55N、DSR55N、DGR55N、DGE55N, 带显示器和电动调焦



数字式红外测温仪, 带就地显示器及 RS485 通信接口	主要特征
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 测温范围: 75~3000°C(分段, 参见技术数据) ◆ 子测温范围: 每个红外测温仪测温范围内可调, 跨度在 50°C 内 ◆ 模拟输出: 4~20 mA 或 0~20mA 线性输出, 最大负荷 500Ω ◆ RS485 通信接口, 半双工, 波特率 115kBd, 数据协议 Modbus RTU ◆ 最小响应时间 2ms, 可调到 100s ◆ 瞄准方式: 单激光、透镜、彩色视频瞄准(同 10、54、56 系列相同) ◆ 可变焦距, 带电动调焦, 最大距离系数约 240:1, 最小可测目标直径 Φ1.0mm ◆ 存储方式: 最大值或最小值存储, 可通过通信接口及软件调整

基本参数	电气参数
<p>壳体: 不锈钢, 圆形壳体, 带连接插座</p> <p>防护等级: IP65 (符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050)</p> <p>环境温度 / 存储温度: -20~70°C / 0~70°C</p> <p>相对湿度: 10~95%, 无结露</p> <p>重量和尺寸: 约 600g, 长度约 105mm、直径 Φ50mm(不含透镜尺寸)</p> <p>CE 认证 / 测试规范: 符合欧盟规范 / EN 55 011:1998, limit class A</p>	<p>连接电缆: 12 芯, 直角或弯角插头, 长度: 2m, 5m, 10m, 15m, 20m, 25 m 或 30 m</p> <p>供电电压: 24VDC±25%, 残留纹波 500mV</p> <p>模拟输出: 4~20mA, 0~20mA, 可切换, 最大负荷 700Ω(DT55)或 500Ω</p> <p>数字输出: 半双工, 最大 115 kBd, 数据通信协议 Modbus MTU</p> <p>功耗: 最大 1.5W (无开关输出时)</p> <p>软件: Windows®下 PYROSOFT Spot, 可选付费版: PYROSOFT Spot Pro</p>

机械附件(可选)	彩色视频瞄准
<p>安装支架: 可调安装支架</p> <p>吹扫器: 不锈钢, 气体压力 0.1~0.5bar, 无油、无水。建议进气口加过滤器。</p> <p>水冷套: 不锈钢, 带空气吹扫器。冷却水不干净时, 建议进水口加过滤器。</p> <p>视频监控器: 普通用(IP54, 3310A16110) / 工业用(IP65, 3310A16120)</p> <p>DHP1040: 红外测温仪参数设置手持式编程器, 可显示和调整参数</p> <p>激光瞄准: 单激光瞄准(630~680nm), class II, <1mW</p>	

技术数据					
型号	DS55N	DG55N	DSR55N	DGE55N	DGR55N
测温范围	550~1500°C	200~1200°C	500~1200°C	75~650°C	300~1100°C 或 350~1300°C
	600~1800°C	200~2000°C	600~1400°C	100~800°C	400~1600°C
	800~2500°C	250~1500°C	700~1800°C	150~1200°C	500~2300°C
	900~3000°C	350~2000°C	800~2500°C	150~2200°C	900~3000°C
	600~3000°C	250~2500°C	900~3000°C		900~3300°C 或 900~3750°C
主要用途	近红外 NIR,	短波, 通用	高温双色红外测温仪	短波, 低温	低温双色红外测温仪
光谱范围	0.8~1.1μm	1.5~1.8μm	0.7~1.1 μm	2.0~2.6μm	1.5~1.9μm
光学系数	固定焦距 250, 650, 2000, 4000; 可电动调焦的可变焦距 (可分 8 步调节)				固定焦距 250, 650, 2000, 4000
距离系数	160:1 ~ 300:1, 参见光学系数栏		40:1 ~ 300:1, 参见光学系数栏	65:1 ~ 200:1, 参见光学系数栏	100:1~300:1, 参见光学系数栏
最小光斑直径	0.8mm				
测量误差 ¹	0.5% 测量值(°C)+1K		0.5% 测量值(°C)+1K	0.5% 测量值(°C)+2K	0.5% 测量值(°C)+1K
重复精度 ¹	0.1% 测量值(°C)+0.5K		0.2% 测量值(°C)+0.5K	0.3% 测量值(°C)+1K	0.2% 测量值(°C)+0.5K
NETD ²	0.1K ¹		0.1K	0.5K ¹	0.1K
透过率	50~100%				
响应时间(t ₉₅)	最小 2ms ³ , 可调, 可达 100s		最小 5ms ³ , 可调, 可达 100s	最小 2ms ³ , 可调, 可达 100s	最小 5ms ³ , 可调, 可达 100s
坡度	无		0.800~1.200	无	0.800~1.200
发射率	0.050~1.000, 通过通信接口调整				
输出信号	0/4~20 mA, 软件切换, 最大负荷:500Ω				
瞄准方式	激光瞄准, 透镜瞄准 ⁴ , 彩色视频瞄准(型号加 V) ⁵			激光瞄准, 透镜瞄准	
开关输出	1 个光耦继电器, R _{Load} 最小 48Ω (电隔离) / 在测温范围内可调				
可调参数	通过通信接口和软件: 坡度(比色系数)、发射率、透过率、响应时间、存储设置、子测温范围、切换阈值, 电动调焦 通过后部按键和就地显示器: 坡度(即比色系数)				
供货范围	红外测温仪探头, 操作手册, 检测单, 软件 PYROSOFT Spot, 无连接电缆(请单独订货)				

备注: ¹ 技术指标经过黑体炉标定, T_{环境} = 23°C, t₉₅ = 1 s. ² 噪声等温差. ³ 低电平时动态自适应. ⁴ 透镜瞄准时操作温度最高 50°C. ⁵ 视频瞄准技术指标与 10、54、56 系列相同.

PYROSPOT 55 系列—单色、双色红外测温仪

DS55N、DG55N、DSR55N、DGR55N、DGE55N, 带显示器和电动调焦



55 系列不同瞄准方式



固定焦距

型号及测温范围	测量距离 a [mm]		250	650	2000	4000
	光圈 ϕ	距离系数				
DG55N(200~1200°C), DS55N(550~1500°C)	10.0	200 : 1	1.3	3.5	10.0	20.0
DG55N(250~1500°C), DS55N(800~2500°C)	8.0	300 : 1	0.8	2.2	6.7	13.0
DSR55N(500~1200°C)	8.0	50 : 1	5.0	13.0	40.0	80.0
DSR55N(600~1400°C), DGR55N(300~1100°C)	6.0	100 : 1	2.5	6.5	20.0	40.0
DGR55N(350~1300°C)	6.0	133 : 1	1.9	4.9	15	30
DSR55N(700~1800°C), DGR55N(400~1600°C), DGE55N(150~1200°C)	6.0	200 : 1	1.3	3.5	10.0	20.0
DS55N(600~1800°C), DSR55N(800~2500°C, 900~3000°C), DGR55N(500~3750°C)	6.0	300 : 1	0.8	2.2	6.7	13.0
DG55N(350~2000°C)	5.0	300 : 1	0.8	2.2	6.7	13.0
DG55N(200~2000°C)	5.0	200 : 1	1.3	3.5	10.0	20.0
DS55N(900~3000°C, 600~3000°C)	4.0	300 : 1	0.8	2.2	6.7	13.0
DG55N(250~2500°C)	3.5	300 : 1	0.8	2.2	6.7	13.0
DGE(75~650°C)	10.0	80 : 1	3.5	8.5	25.0	50.0
DGE(100~800°C)	8.0	100 : 1	2.5	6.5	20.0	40.0
DGE(150~2200°C)	6.0	130 : 1	2.0	5.0	15.0	30.0

可变焦距及电动调焦 (可分 8 步调节)

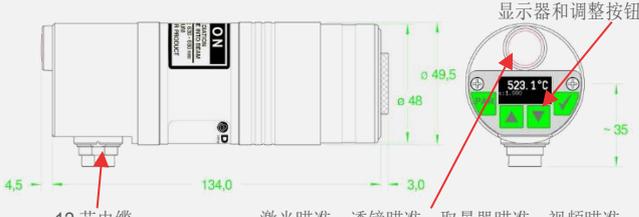
型号及测温范围		测量距离 a [mm]		240	360	540	800	1200	1800	2500	4000
		光圈直径 D[mm]	距离系数								
DS55N	550~1500 °C	10.0	160 : 1	1.5	2.3	3.4	5.0	7.5	11.0	16.0	25.0
DS55N	600~1800 °C	6.0	240 : 1	1.0	1.5	2.3	3.4	5.0	7.5	11.0	17.0
DS55N	800~2500 °C	8.0	240 : 1	1.0	1.5	2.3	3.4	5.0	7.5	11.0	17.0
DS55N	900~3000 °C	4.0	240 : 1	1.0	1.5	2.3	3.4	5.0	7.5	11.0	17.0
DS55N	600~3000 °C	4.0	240 : 1	1.0	1.5	2.3	3.4	5.0	7.5	11.0	17.0
DG55N	200~1200 °C	10.0	160 : 1	1.5	2.3	3.4	5.0	7.5	11	16	25
DG55N	250~1500 °C	8.0	240 : 1	1.0	1.5	2.3	3.4	5.0	7.5	11	17
DG55N	350~2000 °C	5.0	240 : 1	1.0	1.5	2.3	3.4	5.0	7.5	11	17
DG55N	250~2500 °C	3.5	240 : 1	1.0	1.5	2.3	3.4	5.0	7.5	11	17
DG55N	200~2000 °C	5.0	160 : 1	1.5	2.3	3.4	5.0	7.5	11	16	25
DSR55N	500~1200 °C	8.0	40 : 1	6.0	9.0	14	20	30	45	63	100
DSR55N	600~1400 °C	6.0	80 : 1	3.0	4.5	6.8	10	15	23	32	50
DSR55N	700~1800 °C	6.0	160 : 1	1.5	2.3	3.4	5.0	7.5	11	16	25
DSR55N	800~2500°C,900~3000°C	6.0	240 : 1	1.0	1.5	2.3	3.4	5.0	7.5	11	17
DGE55N	75~650 °C	10.0	65 : 1	3.7	5.5	8.3	12	19	28	39	62
DGE55N	100~800 °C	8.0	80 : 1	3.0	4.5	6.8	10	15	23	31	50
DGE55N	150~1200 °C	6.0	160 : 1	1.5	2.3	3.4	5.0	7.5	11	16	25
DGE55N	150~2200 °C	6.0	100 : 1	2.4	3.6	5.4	8.0	12	18	25	40

PYROSPOT 56 系列—单色、双色红外测温仪，带显示器和调整按钮
DS56N、DG56N、DGE56N、DSR56N、DS56NS, 75~3300°C



数字式中高端红外测温仪，带 RS485 通信接口	主要特征
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 测温范围: 75~3300°C(分段, 参见技术数据) ◆ 子测温范围: 每个红外测温仪测温范围内可调, 跨度在 50°C 内 ◆ 模拟输出: 4~20 mA 或 0~20mA 线性输出,最大负荷 500Ω ◆ RS485 通信接口, 半双工, 波特率 115kBd, 数据协议 Modbus RTU ◆ 最小响应时间 2ms, 可调到 100s ◆ 瞄准方式: 单激光、透镜、取景器、视频瞄准 ◆ 固定焦距, 最大距离系数 300:1, 最小可测目标直径 Φ0.7mm ◆ 存储方式: 最大值或最小值存储, 可通过通信接口及软件调整 ◆ 环温补偿: 在测温范围内可调

基本参数	电气参数
<p>壳体: 不锈钢, 圆形壳体, 带插座</p> <p>防护等级: IP65 (符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050)</p> <p>环境温度 / 存储温度: -20~70°C(DGE56N 为 0~45°C) / 0~70°C</p> <p>相对湿度: 10~95%, 无结露</p> <p>重量和尺寸: 约 750g, 长度约 140mm、直径 Φ50mm(不含透镜和取景器尺寸)</p> <p>CE 认证 / 测试规范: 符合欧盟规范 / EN 55 011:1998, limit class A</p>	<p>连接电缆: 12 芯,直角或弯角插头,长度: 2m, 5m, 10m, 15m, 20m, 25 m 或 30 m</p> <p>供电电压: 24VDC±25%</p> <p>模拟输出: 4~20mA,0~20mA,可切换, 最大负荷 700Ω(DT56)或 500Ω</p> <p>数字输出: 半双工, 最大 115 kBd, 数据通信协议 Modbus MTU</p> <p>功耗: 最大 1.5W (无开关输出时)</p> <p>软件: Windows®下 PYROSOFT Spot, 可选: PYROSOFT Spot Pro</p>

机械附件(可选)	尺寸图
<p>安装支架: 可调安装支架</p> <p>吹扫器: 不锈钢,气体压力 0.1~0.5bar, 无油、无水。建议进气口加装过滤器。</p> <p>水冷套: 不锈钢, 带空气吹扫器。冷却水不干净时, 建议进水口加装过滤器。</p> <p>视频监视器: 普通用(IP54, 3310A16110) / 工业用 (IP65,3310A16120)</p> <p>DHP1040: 红外测温仪参数设置手持式编程器, 可显示和调整参数</p> <p>激光瞄准: 单激光瞄准(630~680nm)、双激光瞄准(645~660nm), class II, <1mW</p>	 <p>显示器和调整按钮</p> <p>12 芯电缆</p> <p>激光瞄准、透镜瞄准、取景器瞄准、视频瞄准</p>

技术数据					
型号	DS56N	DS56NS	DG56N	DSR56N	DGE56N
测温范围	550~1500°C*	800~2500°C	200~1200°C*	500~1200°C*	75~650°C
	600~1800°C	1000~2500°C	200~2000°C	600~1400°C**	100~800°C
	800~2500°C		250~1500°C	700~1800°C***	150~1200°C
	900~3000°C		350~2000°C	800~2500°C	150~2200°C ³
	600~3000°C		250~2500°C	900~3000°C 或 900~3300°C	
主要用途	短波, 通用	金属液	短波, 通用	双色红外测温仪	短波、低温, 通用
光谱范围	0.8~1.1μm	0.55μm	1.5~1.8μm	0.7~1.1 μm	2.0~2.6 μm
光学系数	固定焦距(250, 650, 2000, 4000)				
距离系数	*200:1, 其它 300:1			* 50:1,**100:1,***200:1,300:1	80:1,100:1,200:1,130:1
最小光斑直径	0.8mm	0.8mm	0.8mm	0.8mm	1.3mm
测量误差 ¹	0.5%测量值(°C)			0.5%测量值(°C)+1K	0.5%测量值(°C)+2K
重复精度 ¹	0.1%测量值(°C)			0.2%测量值(°C)+0.5K	0.1%测量值(°C)+1K
NETD ²	0.1°C				0.5°C
响应时间(t ₉₅)	2ms~100s, 可调			5ms~100s, 可调	2ms~100s, 可调
比色系数	无			0.800 ~ 1.200	无
发射率	0.050~1.000, 可通过通信接口或就地按钮调整				
输出信号	0/4~20 mA, 软件切换, 最大负荷: 500 Ω				
瞄准方式	单激光(630~680nm,class II,<1mW),透镜,取景器,彩色视频瞄准(型号后加 V)				单激光、透镜
开关输出	1 个光耦继电器, R _{Load} 最小 48Ω (电隔离) / 在测温范围内可调				
可调参数	通过通信接口: 发射率(坡度、烟灰因子)、透过率、环温补偿、响应时间、存储设置、子测温范围、切换输出的切换阈值				
供货范围	红外测温仪探头,操作手册,检测单, 软件 PYROSOFT Spot,无连接电缆(请单独订货)				

备注: ¹ 技术指标经过黑体炉标定, T_{环境}=23°C, t₉₅ = 1 s. ² 噪声等温差. ³ 趋势温度从 100°C 开始

PYROSPOT 56 系列—单色、双色红外测温仪，带显示器和调整按钮 DS56N、DG56N、DGE56N、DSR56N、DS56NS, 75~3300°C



视频瞄准技术数据 (DS56NV、DS56NSV、DG56NV、DSR56NV)

视频信号	复合视频信号, 约 1V _{ss} @ 75 Ω (电隔离, 视频信号可以通过软件解除)
颜色规范	PAL (B), 50 Hz (可选颜色规范 NTSC (M), 60 Hz)
分辨率	1/3"微型视频磁片 628 × 586 像素 (可选 NTSC: 510 × 496 像素)
曝光控制	自动
可视视场	约为可调测量距离的 8% × 6% (可选 NTSC: 6.5% × 5%)
日期/时间	实时时钟, 可存储 3 天, 通过软件可调
图像显示	测量光斑处的瞄准标志, 实测温度, 发射率
可选图像显示	通过软件: 序列号、设备名称或用户定义的正文(16 位字符)、日期、时间、温度单位°C/°F, 12/24 小时显示

56 系列不同瞄准方式



单、双激光瞄准

视频瞄准

望远镜瞄准、电子取景器瞄准

视频瞄准目标(型号后面加 V)

56 系列光学系数

测量距离 a (mm)		a=250mm	a=650mm	a=2000mm	a=4000mm
型号和测温范围	光圈 D(mm)	测量视场直径 M(mm)			
DS56N、DS56NV(550~1500°C)	10	1.3	3.5	10.0	20.0
DS56N、DS56NV(600~1800°C)	6	0.8	2.2	6.7	13.3
DS56N、DS56NV(800~2500°C), DS56NS、DS56NSV(800~2500°C)	8	0.8	2.2	6.7	13.3
DS56N、DS56NV(600~3000°C, 900~3000°C)	4	0.8	2.2	6.7	13.3
DG56N、DG56NV(200~1200°C)	10	1.3	3.5	10.0	20.0
DG56N、DG56NV(250~1500°C)	8	0.8	2.2	6.7	13.3
DG56N、DG56NV(350~2000°C)	5	0.8	2.2	6.7	13.3
DG56N、DG56NV(200~2000°C)	5	1.3	3.5	10.0	20.0
DG56N、DG56NV(250~2500°C)	3.5	0.8	2.2	6.7	13.3
DSR56N、DSR56NV(500~1200°C)	8	5.0	13.0	40.0	80.0
DSR56N、DSR56NV(600~1400°C)	6	2.5	6.5	20.0	40.0
DSR56N、DSR56NV(700~1800°C)	6	1.3	3.5	10.0	20.0
DSR56N、DSR56NV(800~2500°C, 900~3000°C, 1000~3300°C)	6	0.8	2.2	6.7	13.3
DGE56N(75~650°C)	10	3.5	8.5	25.0	50.0
DGE56N(100~800°C)	8	2.5	6.5	20.0	40.0
DGE56N(150~1200°C)	6	1.3	3.3	10.0	20.0
DGE56N(150~2200°C)	6	2.0	5.0	15.0	30.0

PYROSPOT 4 系列—小探头红外测温仪，带显示器和调整按钮 DT4L、DT4G、DS4N、DG4N



小探头红外测温仪，带 RS485 通信接口	主要特征
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 小探头，可以用于狭窄地方的测温，测温范围: -40~2500°C(分段) ◆ 子测温范围: 每个红外测温仪测温范围内可调，跨度在 50°C 内 ◆ 模拟输出: 4~20 mA 或 0~20mA 线性输出,最大负荷 700Ω ◆ RS485 通信接口, 半双工, 波特率 115kBd, 数据协议 Modbus RTU ◆ 最小响应时间 10ms, 可调到 100s ◆ 固定焦距, 最大距离系数约 64:1, 最小可测目标直径 Φ1.3mm ◆ 存储方式: 最大值或最小值存储, 可通过通信接口及软件调整 ◆ 其它输入/输出: 用于删除最大存储值和最小存储值的输入, 2 路光学继电器切换输出, 无内势, 60VDC/42VAC, 500 mA

基本参数	电气参数
<p>壳体: 小探头和电子盒, 不锈钢, 带插座</p> <p>防护等级: IP65 (符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050)</p> <p>环境温度: 传感头 0~125°C(高温型可到 180°C), 电子盒 0~70°C</p> <p>存储温度: -20~70°C ; 相对湿度: 10~95%, 不结露</p> <p>重量和尺寸: 约 500g, 电子盒约 110mmx80mmx40mm</p> <p>CE 认证 / 测试规范: 符合欧盟规范 / EN 55 011:1998, limit class A</p>	<p>连接电缆: 12 芯, 直角或弯角插头, 长度: 2m, 5m, 10m, 15m, 20m, 25 m 或 30 m</p> <p>供电电压: 24VDC±25%, 纹波 500mV, 最大功耗 2W</p> <p>模拟输出: 4~20mA, 0~20mA, 可切换, 最大负荷 700Ω(DT56)或 500Ω</p> <p>数字输出: RS485, 半双工, 最大 115 kBd, 数据通信协议 Modbus MTU</p> <p>其它输入输出: 删除最大/最小存储值的输入, 2 个光耦继电器输出</p> <p>软件: Windows®下 PYROSOFT Spot, 可选: PYROSOFT Spot Pro</p>

机械附件(可选)	尺寸图
<p>安装支架: 固定安装支架</p> <p>固定式吹扫器: 不锈钢, 气压 0.1~0.5bar, 无油、无水。建议进气口加装过滤器。</p> <p>可调式吹扫器: 可调整角度吹扫器。其它同固定式吹扫器, 订货号 3310A22045</p> <p>带吹扫器的探头: 红外小探头, 带吹扫器, 订货号 3310A22040。</p> <p>通信接口: RS485 转 USB</p> <p>直角镜: 订货号 3310A31030</p>	

技术数据				
型号	DT 4L	DT4G	DS4N	DG4N
测温范围	-40~1000°C 0~1000°C(耐高温型)	200~1400°C 500~1800°C	600~1800°C 800~2500°C	250~1300°C 350~1800°C
主要用途	通用型	玻璃专用型	通用型	通用型
传感头电缆长度	2.5 m、5m、15m		2.5 m、5m	
光谱范围	8 μm ~ 14 μm	5 μm	0.8 ~1.1 μm	1.5 ~1.8 μm
光学系数	20:1	20:1	标准镜头 1500mm, 64 : 1, 近焦距 80mm, 32 : 1	
发射率 ε	0.200~1.000, 可调 (出厂设定 1.000)		0.050~1.000, 可调 (出厂设定 1.000)	
测量误差 ¹	1% 测量值(°C)或 1 K ²		1% 测量值(°C)	
重复精度 ¹	0.5% 测量值(°C)或 0.5 K ²		0.5% 测量值(°C)	
NETD ³	< 0.1 K ⁴			
响应时间 (t ₉₅)	100ms, 可调达 100s		10ms, 可调达 100s	
其他输入输出	用于删除最大存储值和最小存储值的输入, 2 路光学继电器切换输出, 无内势, 60VDC/42VAC, 500 mA)			
控制	温度显示, 调整参数的按键和显示器			
可调参数 ⁵	发射率, 透过率, 响应时间, 存储方式, 模拟输出, 子测温范围, 环境温度补偿, 输出方式切换, 地址, 波特率, 温度范围选择 °C 或 °F			
操作温度	传感头: 0~125°C(DT4L 耐高温型传感头和电缆均可耐 0~180°C), 电子盒: 0~70°C			
供货范围	带光学探头的 DT 4L/DT4G/DS4N/DG4N, 电子盒, 操作手册, 检测单, PYROSPOT Spot 软件			

¹ 技术指标经过黑体炉标定, T_{环境}=23°C, t₉₅=1 s; ² 取最大值; ³ NETD, 噪声等温差; ⁴ 对 T_{环境}=23°C, t₉₅=500 ms, ε=1; ⁵ 通过按键和显示器或软件可调。

PYROSPOT 4 系列—小探头红外测温仪，带显示器和调整按钮 DT4L、DT4G、DS4N、DG4N



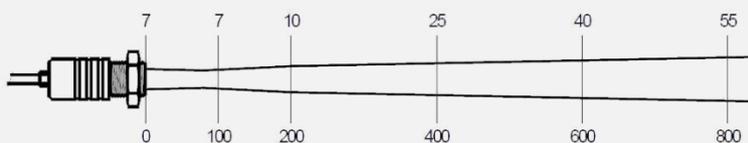
4 系列电子盒及内部接线端子



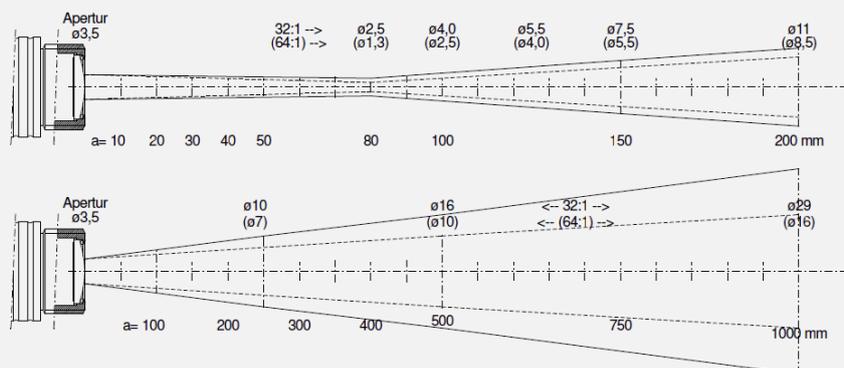
24V	供电电源 +24VDC	IN2	功能输入 2
0V	供电电源 0VDC	0V	- 功能输入馈线
PE	电势地, 屏蔽线	D-	D- RS485
I+	+ 模拟输出 0/4~20 mA	D+	D+ RS485
I-	- 模拟输出 0/4~20 mA	GND	GND RS485
R11	数字输出继电器 1 针脚 1, 最大 60VDC/42VACeff 500mA	D-	D- RS485
R12	数字输出继电器 1 针脚 2, 最大 60VDC/42VACeff 500mA	D+	D+ RS485
R21	数字输出继电器 2 针脚 1, 最大 60VDC/42VACeff 500mA	GND	GND RS485
R22	数字输出继电器 2 针脚 2, 最大 60VDC/42VACeff 500mA		
24V	+ 功能输入馈线	NTC gb	温度探测器, 黄色(内部探测器探头)
IN1	功能输入 1, 删除存储的数据	NTC gn	温度探测器, 绿色(内部探测器探头)
0V	- 功能输入馈线	DET br	探测器探头, 探测器信号 (-), 棕色
24V	+ 功能输入馈线	DET ws	探测器探头, 探测器信号 (+), 白色

光学系数

DT4L、DT4G 光学系数			测量距离 a (mm)						
型号和温度范围	距离系数	测量光斑	0	85	100	200	400	600	800
DT4L, -40~1000°C	20:1	测量光斑 M (mm)	7.0	6.0	7.0	10.0	25.0	40.0	55.0
DT4G, 200~1800 °C)	20:1	测量光斑 M (mm)	7.0	6.0	7.0	10.0	25.0	40.0	55.0



DS4N、DG4N 光学系数 (光圈 3.5mm)			近焦距测量距离 amm			标准焦距测量距离 amm		
型号和温度范围	距离系数	测量光斑	80	150	200	500	1000	1500
DS4N (600~1800°C)、DG4N(250~1300°C)	32:1	测量光斑 M (mm)	2.5	7.5	11.0	16.0	29.0	42.0
DS4N (800~2500°C)、DG4N(350~1800°C)	64:1	测量光斑 M (mm)	1.3	5.5	8.5	10.0	16.0	22.0



备注：上述光学系数的测量距离都可以增大，同时测量光斑也同时加大。

PYROSPOT 10 系列—高精度红外测温仪，带就地显示器和调整按键 长波、中波高精度单色红外测温仪，0~2500°C，特别适用于科研



数字式高精度红外测温仪，带 RS485 通信接口	主要特征
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 测温范围: 0~2500°C(分段, 参见技术数据) ◆ 子测温范围: 每个红外测温仪测温范围内可调, 跨度在 50°C 内 ◆ 模拟输出: 4~20 mA 或 0~20mA 线性输出,最大负荷 700Ω ◆ RS485 通信接口, 半双工, 波特率 115kBd, 数据协议 Modbus RTU ◆ 最小响应时间 1ms, 可调到 100s ◆ 瞄准方式: 激光、LED、透镜或取景器、视频瞄准(型号后面加 V) ◆ 可调焦距, 距离系数 100:1 或 130:1, 最小可测目标直径 Φ0.7mm ◆ 存储方式: 最大值或最小值存储, 可通过通信接口及软件调整 ◆ 环温补偿: 在测温范围内可调

基本参数	电气参数
<p>壳体: 方形壳体, 铝制, 带就地显示器、调整按钮和插座</p> <p>防护等级: IP65 (符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050)</p> <p>运行温度 / 存储温度: 0~70°C / -20~70°C</p> <p>相对湿度: 10~95%, 不结露</p> <p>重量和尺寸: 约 500g, 170mm x 54mm x 54mm (不含透镜和取景器尺寸)</p> <p>CE 认证 / 测试规范: 符合欧盟规范 / EN 55 011:1998, limit class A</p>	<p>连接电缆: 12 芯, 直角或弯角插头, 长度: 2m, 5m, 10m, 15m, 20m, 25 m, 30 m</p> <p>供电电压: 24VDC±25%</p> <p>模拟输出: 4~20mA, 0~20mA, 可切换, 最大负荷 700Ω 或 500Ω</p> <p>数字输出: RS485, 半双工, 最大 115 kBd, 数据通信协议 Modbus MTU</p> <p>功耗: 最大 2W (无开关输出时), 激光瞄准 1mW, 630~680nm, class II</p> <p>软件: Windows® 下 PYROSOFT Spot, 可选: PYROSOFT Spot Pro</p>

机械及其它附件(可选)	尺寸图 (带透镜瞄准时)
<p>安装支架: 固定安装支架, 可调安装支架, 球窝安装支架</p> <p>吹扫器: 不锈钢, 气体压力 0.1~0.5bar, 无油、无水。</p> <p>水冷套: 不锈钢, 带空气吹扫器。</p> <p>视频监控器: 带 2m 电缆, 普通用型号 IP54, 工业用型号 IP65</p> <p>视频转换器: 视频转 USB 转换器(3310A14030)</p> <p>真空安装法兰: KF16, 带石英玻璃窗口或蓝宝石窗口, 用于真空炉安装</p>	

技术数据						
型号	DY10L / DY10LV	DA10C	DA10G / DA10GV	DA10F / DA10FV	DA10M / DA10MV	DA10MF / DA10MFV
测温范围	0-1000°C	500~2000°C	75~1400°C	200~1800°C	30~850°C	75~1800°C
		只有透镜瞄准	100~1800°C	500~2500°C	75~1400°C	
			500~2500°C			
测温形式	长波	火焰、烟气	玻璃专用	透过火焰	中波	透过火焰
波长	8~14μm	约 4.6μm	约 5μm	约 3.9μm	约 3~5μm	约 3.9μm
光学系数	可变焦距					
距离系数	约 100:1	约 100:1	约 130:1	约 130:1	约 130:1	约 130:1
最小光斑	Φ1.3mm	Φ4mm	Φ1.0mm			
测量误差 ¹	DA10C: 0.5%测量值(°C)+1K, 其它型号 0.6%测量值(°C)或 1K ³					
重复精度 ¹	DA10C: 0.2%测量值(°C)+1K, 其它型号 0.3%测量值(°C)或 0.5K ³					
NETD ²	0.2K	0.1K	0.2K	0.1K		
响应时间(t ₉₅)	30ms~100s	1ms~100s				
发射率	0.200~1.000	0.100~1.000	0.010~1.00			
输出信号	0~20mA 或 4~20mA, 线性输出, 最大负荷、700 欧					
通信接口	电隔离 RS485, 半双工, 波特率 115kBd, 数据协议 Modbus RTU					
开关输出	1 个光电继电器, R _{负载} 最小 48Ω, 电隔离, 在温度范围内可调					
瞄准方式	LED 灯、激光、透镜或取景器、彩色视频瞄准; 注: DA10C 只有透镜瞄准; 彩色视频瞄准型号后加 V, 如 DA10FV					
可调参数	发射率、透过率、响应时间、温度单位 °C 或 °F、子测温范围、环温补偿、视频参数等, 软件或就地按钮调节					
用户控制	瞄准灯按钮、4 个控制按钮、就地显示器					
功耗	最大 2W	最大 1.5W	最大 2W			

¹ 技术指标经过黑体炉标定。² 噪声等效温差 ³ 取最大值。

PYROSPOT 10 系列—高精度红外测温仪，带就地显示器和调整按键 长波、中波高精度单色红外测温仪，0~2500°C，特别适用于科研



视频监控器技术数据 (DY10LV, DA10GV, DA10FV, DA10MV, DA10MFV)

视频信号	复合视频信号, 约 1V _{ss} @ 75 Ω (电隔离, 视频信号可以通过软件解除)
颜色规范及分辨率	PAL, 628 x 586 像素, 50 Hz 或 NTSC, 510 x 496 像素, 60 Hz
曝光控制	自动或手动
可视视场	约为可调测量距离的 8% × 6% (可选 NTSC: 6.5% × 5%)
日期/时间	实时时钟, 可存储 3 天, 通过软件可调
图像显示	测量光斑处的瞄准标志, 实测温度, 发射率
可选图像显示	通过软件: 序列号、设备名称或用户定义的正文(16 位字符)、日期、时间、温度单位°C/°F, 12/24 小时显示



10 系列就地显示器、调整按键



可变焦距(长波、中波 10 系列红外测温仪)

型号	光学系数	测温范围	测量视场	测量距离 a [mm]	光圈 D [mm]
DY10L	I	0~1000 °C	1.3 ~ 1.8	130~150	11.6
	III	0~1000 °C	5.0 ~ 32	500~2600	11.6
DA10C		500~2000°C	4.0~60.0	400~4500	11.6
DA10G、DA10GV	I	75~2500°C	1.0~1.3	130~140	11.6
	II		1.3~1.9	170~190	11.6
	III		1.8~2.9	230~290	11.6
	IV		3.2~7.1	360~710	11.6
DA10F、DA10MFV	I	200~2500°C	1.0~1.3	130~140	11.6
	II		1.3~1.9	170~190	11.6
	III		1.8~2.9	230~290	11.6
	IV		3.2~7.1	360~710	11.6
DA10M、DA10MV	I	30~1400°C	1.0~1.3	130~140	11.6
	II		1.3~1.9	170~190	11.6
	III		1.8~2.9	230~290	11.6
	IV		3.2~7.1	360~710	11.6
DA10MF、DA10MFV	I	75~1800°C	1.0~1.3	130~140	11.6
	II		1.3~1.9	170~190	11.6
	III		1.8~2.9	230~290	11.6
	IV		3.2~7.1	360~710	11.6

PYROSPOT 10 系列—高精度红外测温仪，带就地显示和调整按键 短波、高精度单色、双色红外测温仪，100~3750°C



数字式高精度红外测温仪，带 RS485 通信接口	主要特征
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 测温范围: 100~3750°C(分段, 参见技术数据) ◆ 子测温范围: 每个红外测温仪测温范围内可调, 跨度在 50°C 内 ◆ 模拟输出: 4~20 mA 或 0~20mA 线性输出, 最大负荷 500Ω ◆ RS485 通信接口, 半双工, 波特率 115KbD, 数据协议 Modbus RTU ◆ 最小响应时间 1.5ms, 可调到 100s ◆ 瞄准方式: 激光、LED、透镜或取景器、视频瞄准(型号后面加 V) ◆ 可调焦距, 最大距离系数 300:1, 最小可测目标直径 Φ0.5mm(DP10N) ◆ 存储方式: 最大值或最小值存储, 可通过通信接口及软件调整 ◆ 环温补偿: 在测温范围内可调

基本参数	电气参数
<p>壳体: 方形壳体, 铝制, 带显示器、调整按钮和插座</p> <p>防护等级: IP65 (符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050)</p> <p>运行温度 / 存储温度: -20~70°C / 0~70°C</p> <p>相对湿度: 10~95%, 不结露</p> <p>重量和尺寸: 约 500g, 170mm x 54mm x 54mm (不含透镜和取景器尺寸)</p> <p>CE 认证 / 测试规范: 符合欧盟规范 / EN 55 011:1998, limit class A</p>	<p>连接电缆: 12 芯, 直角或弯角插头, 长度: 2m, 5m, 10m, 15m, 20m, 25 m 或 30 m</p> <p>供电电压: 24VDC±25%</p> <p>模拟输出: 4~20mA, 0~20mA, 可切换, 最大负荷 700Ω(DT56)或 500Ω</p> <p>数字输出: RS485, 半双工, 最大 115 kbD, 数据通信协议 Modbus MTU</p> <p>功耗: 最大 3.6W (无开关输出时), 激光瞄准 1mW, 630~680nm, class II</p> <p>软件: Windows® 下 PYROSOFT Spot, 可选: PYROSOFT Spot Pro</p>

机械及其它附件(可选)	尺寸图 (带透镜瞄准时)
<p>安装支架: 固定安装支架, 可调安装支架, 球形安装支架</p> <p>吹扫器: 不锈钢, 气体压力 0.1~0.5bar, 无油、无水。</p> <p>水冷套: 不锈钢, 带空气吹扫器。</p> <p>视频监控器: 带 2m 电缆, 普通用型号 IP54, 工业用型号 IP65</p> <p>视频转换器: 视频转 USB 转换器(3310A14030)</p> <p>真空安装法兰: KF16, 带石英玻璃窗口或蓝宝石窗口, 用于真空炉安装</p>	

技术数据									
型号	DG10N	DS10N	DG10NT	DGA10N	DGR10N	DSR10N	DSR10NF	DP10N	DGE10N
测温范围	200~1200°C	550~1500°C	500~2500°C	400~1400°C	300~1100°C	500~1200°C		50~500°C	100~850°C
	200~2000°C	600~1800°C		450~1800°C	350~1300°C	600~1400°C	600~1400°C	75~600°C	150~1200°C
	250~1500°C	800~2500°C		600~2500°C	400~1600°C	700~1800°C	700~1800°C	100~850°C	
	350~2000°C	900~3000°C			500~2300°C	800~2500°C	800~2500°C	150~1200°C	
	350~2500°C	1000~3750°C⁴			800~3000°C	900~3000°C			
测温形式	单色	单色	钨材料	硅材料、激光	低温、双色	高温、双色	火焰、双色	单色	单色
波长	1.5~1.8μm	0.8~1.1μm	约 1.25μm	~0.88μm	1.5~1.7μm	0.7~1.1μm		2.0~2.8 μm	2.0~2.6μm
距离系数	约 200:1, 300:1		约 200:1	100:1 / 200:1	50:1, 100:1, 200:1, 300:1			100:1/200:1	100:1 / 200:1
最小光斑	Φ0.8mm		Φ1.2mm	Φ1.2mm	Φ0.8mm			Φ0.5mm ³	Φ1.2mm
测量误差 ¹	0.5%测量值+1K				0.5%测量值+1K			参见备注 5	0.5%测量值+2K
重复精度 ¹	0.1%测量值+0.5K				0.2%测量值+0.5K			0.1%测量值+1K	0.3%测量值+1K
NETD ²				0.1K					0.5K
响应时间(t ₉₅)	2ms~100s				5ms~100s			1.5ms~100s	2ms~100s
比色系数	无	无	无		0.800~1.200			无	无
烟灰因子 n	无	无	无		无	0.50~2.50		无	无
发射率	0.050~1.000							0.010~1.000	0.050~1.000
输出信号	0/4~20 mA, 线性温度, 最大负荷:500 Ω(DP10N 为 700 Ω)								
切换输出	1 个光耦继电器, R _{Load} 最小 48Ω (电隔离) / 在测温范围内可调								
瞄准方式	激光瞄准, 透镜瞄准, LED 瞄准, 视频瞄准(视频瞄准型号后加 V)								
可调参数	发射率(或坡度、烟灰因子)、透过率、响应时间、温度单位°C 或°F、存储方式、子测温范围、环温补偿、视频参数等, 软件或就地按钮调节								
用户控制	瞄准灯按钮、4 个控制按键、就地显示器								
功耗				最大 1.5 W				最大 3.6W	最大 1.5W

¹ 技术指标经过黑体炉标定; ² 噪声等温差; ³ 适用于 150~1200°C, 0.5mm@140mm, 光圈 D=11mm ⁴ 3000°C 以上误差 1%+2K。 ⁵ ≅ 400°C, 2K; 其它 0.3%+1K

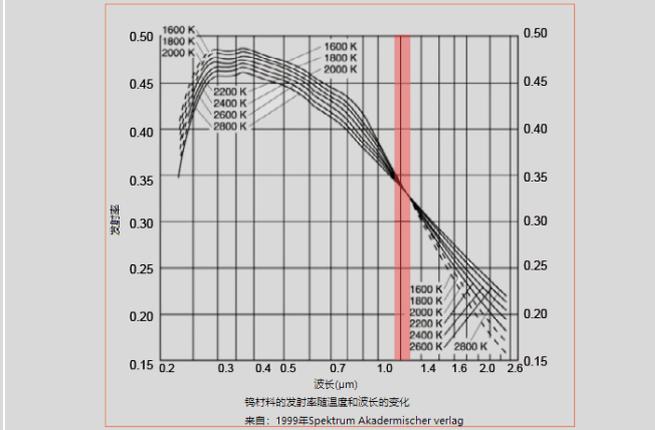
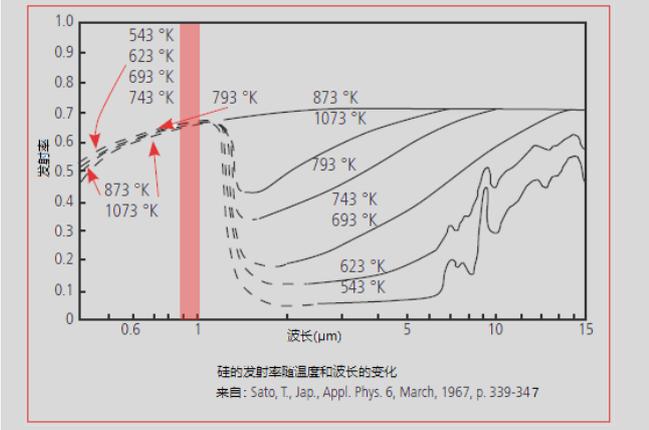
PYROSPOT 10 系列—高精度红外测温仪，带就地显示和调整按键
短波、高精度单色、双色红外测温仪，100~3750°C



视频监控器技术数据 (上表中型号后面带 V, 如 DG10NV) | 10 系列就地显示器和调整按键

参见 10 系列长波、中波红外测温仪数据页 | 参见 10 系列长波、中波红外测温仪数据页

硅材料发射率变化图 | 钨材料发射率变化图



可变焦距(DP10N)

型号	测量距离 a (mm)			125~150 (I)	210~350 (II)	320~800 (III)	260~570 (IV)
	温度范围	光圈 D	测量光斑直径 M(mm)				
DP10N、DP10NV	50~500°C	11.6mm	1.3~2.8	2.0~4.4	3.1~9.3	2.4~8.6	
DP10N、DP10NV	75~600°C	11.6mm	1.1~2.6	1.8~3.7	3.0~8.6	2.1~8.2	
DP10N、DP10NV	100~850°C	11.6mm	0.9~1.6	1.7~2.5	2.9~7.6	1.6~5.0	
DP10N、DP10NV	150~1200°C	11.6mm	0.7~1.5	1.5~1.8	2.8~6.8	1.3~3.4	

可变焦距 (DG10N、DGE10N、DS10N、DGR10N、DSR10N、DSR10NF、DG10NT、DGA10N)

测量距离 a (mm)				250	300	350	500	800	4000
型号	温度范围	250mm 处光圈 D	4000mm 处光圈 D	测量光斑直径 M(mm)					
DG10N、DG10NV	200~1200°C	13.0	10.5	1.2	1.5	1.7	2.5	4.0	20.0
DG10N、DG10NV	200~2000°C	8.0	6.5	1.2	1.5	1.7	2.5	4.0	20.0
DG10N、DG10NV	250~1500°C	10.0	8.5	0.8	1.0	1.2	1.7	2.7	13.3
DG10N、DG10NV	350~2000°C	8.0	6.5	0.8	1.0	1.2	1.7	2.7	13.3
DG10N、DG10NV	350~2500°C	5.5	4.3	0.8	1.0	1.2	1.7	2.7	13.3
DGE10N、DGE10NV	100~850°C	8.0	6.5	2.5	3.0	3.5	5.0	8.0	40.0
DGE10N、DGE10NV	150~1200°C	8.0	6.5	1.2	1.5	1.7	2.5	4.0	20.0
DS10N、DS10NV	550~1500°C	13.0	10.5	1.2	1.5	1.7	2.5	4.0	20.0
DS10N、DS10NV	600~1800°C	8.0	6.5	0.8	1.0	1.2	1.7	2.7	13.3
DS10N、DS10NV	800~2500°C	10.0	8.5	0.8	1.0	1.2	1.7	2.7	13.3
DS10N、DS10NV	900~3750°C	5.5	4.3	0.8	1.0	1.2	1.7	2.7	13.3
DGR10N、DGR10NV	300~1100°C	8.0	6.5	2.5	3.0	3.5	5.0	8.0	40.0
DGR10N、DGR10NV	350~1300°C	8.0	6.5	1.9	2.3	2.7	3.8	6.0	30.0
DGR10N、DGR10NV	400~1600°C	8.0	6.5	1.2	1.5	1.7	2.5	4.0	20.0
DGR10N、DGR10NV	500~3750°C	8.0	6.5	0.8	1.0	1.2	1.7	2.6	13.0
DSR10N、DSR10NF、DSR10NV、DSR10NFV	500~1200°C	8.0	6.5	5.0	6.0	7.0	10.0	16.0	80.0
DSR10N、DSR10NF、DSR10NV、DSR10NFV	600~1400°C	8.0	6.5	2.5	3.0	3.5	5.0	8.0	40.0
DSR10N、DSR10NF、DSR10NV、DSR10NFV	700~1800°C	8.0	6.5	1.2	1.5	1.7	2.5	4.0	20.0
DSR10N、DSR10NF、DSR10NV、DSR10NFV	800~3300°C	5.5	4.3	0.8	1.0	1.2	1.7	2.7	13.3
DG10NT、DG10NTV	500~2500°C	5.5	4.3	1.2	1.5	1.7	2.5	4.0	20.0
DGA10N、DGA10V	400~1400°C	13.0	10.5	5.0	6.0	7.0	10.0	16.0	80.0
DGA10N、DGA10V	450~1800°C	13.0	10.5	1.9	2.3	2.6	4.3	6.0	30.0
DGA10N、DGA10V	600~2500°C	8.0	6.5	0.9	1.1	1.2	1.8	2.8	14.0

PYROSPOT 11 系列—高精度单色、双色光纤红外测温仪

DGF11N、DGEF11N、DGRF11N、DSF11N、DSRF11N



高精度光纤红外测温仪，带 RS485 或 Profibus DP 通信接口	主要特征
<p>Y 型光纤电缆</p>	<ul style="list-style-type: none"> 测温范围: 100~3750°C(分段, 参见技术数据) 子测温范围: 在每个测温范围可调, 跨度在 50°C 内 4~20 mA 或 0~20mA 线性输出, 最大负荷 500Ω RS485 通信接口, 可选 Profibus DP 最小响应时间 2ms, 可调到 100s 瞄准方式: 激光瞄准灯, 630~680nm, Class II, <1mW 可调焦距 FOH I、FOH II、ROH I、ROH II 或固定焦距 FOH F 最小可测目标直径 Φ0.7mm 存储方式: 最大值/最小值存储 Y 型光纤电缆, 仅适用于 DGEF11N(100~800°C)

基本参数	电气参数
<p>电子盒: 铝制, 带插头、显示器和调整按键, 尺寸约 110mm × 80mm × 40mm</p> <p>电子盒重量: 约 600g(不含光纤电缆和光纤探头)</p> <p>防护等级: IP65 (符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050)</p> <p>运行温度/存储温度: 电子盒 0~70°C, 光纤探头和光纤电缆 0~250°C / -20~70°C</p> <p>相对湿度: 10~95%, 不结露</p> <p>CE 认证: 符合欧盟规范(EN 50 011)</p>	<p>连接电缆: 12 芯, 长度: 2m, 5m, 10m, 15m, 其它长度按要求订货</p> <p>供电电压: 24VDC±25%; 激光瞄准灯: 630~680nm, Class II, <1mW</p> <p>模拟输出: 4~20mA, 0~20mA, 可切换, 最大负荷 500Ω</p> <p>数字输出: RS485 通信接口, 半双工, 波特率 115Kbd, 数据协议 Modbus RTU</p> <p>功耗: 无切换输出负荷时, 最大 1.5W</p> <p>软件: Windows® 下 PYROSOFT Spot, 可选: PYROSOFT Spot Pro</p>

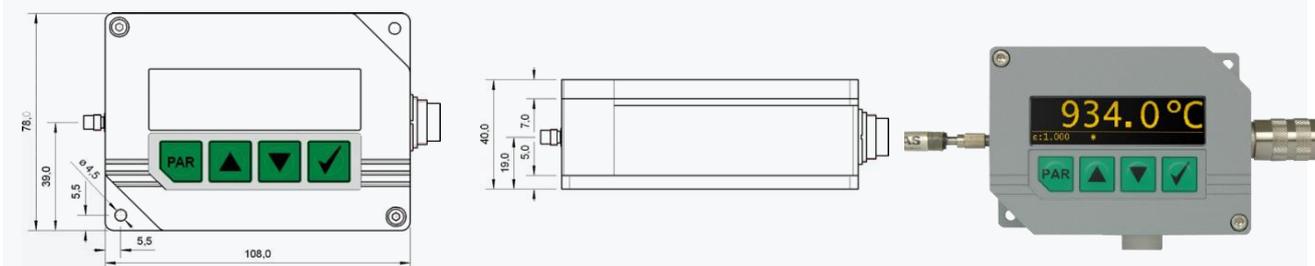
机械附件(可选)	光纤电缆(Φ200μm、Φ400μm、Φ1100μm, 不锈钢护套)
<p>安装支架: 可调安装支架(适用于 FOH II, ROH II)、固定安装支架(所有探头)</p> <p>吹扫器: 不锈钢, 气体压力 0.1~0.5bar, 无油、无水。用于 FOH II 和 ROH II。</p> <p>直角镜: 不锈钢, 带空气吹扫器。用于 FOH II 和 ROH II。</p> <p>真空套筒: 光纤探头用于真空炉内时光纤电缆转换用, 部分光纤电缆在真空炉内。</p> <p>吹扫器瞄准管: 长度 100mm 或 300mm, 用于 FOH II 和 ROH II。</p> <p>DHP1040: 红外测温仪参数设置手持式编程器, 可显示和调整参数</p>	<p>Φ400μm: 长度 1.5m, 2.0m, 2.5m, 5m, 7.5m, 10m, 15m, 适合 DGEF11N(150~1200°C), DGRF11N(所有温度范围)</p> <p>Φ200μm: 长度 1.5m, 2.0m, 2.5m, 5m, 7.5m, 10m, 15m, 适合所有温度范围的 DGF11N、DSF11N、DSRF11N</p> <p>Φ1100μm Y 型复合光纤: 长度 5m, 10m, 仅适用于 DGEF11N(100~800°C)</p> <p>耐高温情况: 直插头光纤电缆可耐 0~250°C, 弯插头光纤电缆可耐 0~150°C</p>

技术数据					
型号	DGF11N	DGEF11N	DSF11N	DSRF11N	DGRF11N
测温范围	250~1500°C 350~2000°C 250~2000°C 400~2500°C	100~800°C (1.5~2.2μm) ³ 150~1200°C (2.0~2.6μm)	600~1800°C 800~2500°C 900~3000°C	700~1800°C 800~2500°C 900~3000°C 1000~3300°C	300~1100°C 350~1300°C 400~1600°C 500~2300°C 800~3000°C 900~3750°C ⁴
主要用途	单色红外测温仪, 通用			双色红外测温仪, 通用	
光谱范围	1.5~1.8μm	1.5~2.2μm 或 2.0~2.6μm	0.8~1.1μm	0.7~1.1μm	1.5~1.9μm
镜头	可变焦距 FOH I、FOH II、FOH A 及固定焦距 FOH F (参见 44 系列的表格)			可变焦距 ROH I-100, ROH II-65, ROH II-250	
测量误差 ¹	0.5%测量值(°C)	0.5%测量值(°C)+2K	0.5%测量值(°C)	0.5%测量值(°C)	0.5%测量值(°C)
重复精度 ¹	0.1%测量值(°C)	0.3%测量值(°C)+1K	0.1%测量值(°C)	0.1%测量值(°C)	0.2%测量值(°C)
NETD ²	0.1°C	0.5°C		0.1°C	0.1°C
响应时间(t ₉₅)	最小 2ms, 可调达 100s			5ms, 可调到 100s	
比色系数(坡度)	无			0.800~1.200	
发射率	0.050~1.000			0.050~1.000	
环境辐射	50~100%, 在测温范围内可调				
开关输出/阈值	1 个光耦继电器, 负荷最小 48 欧, 可在温度范围内调节				
可调参数	通过通信接口或设备可调: 发射率(比色系数)、响应时间、温度单位°C 或 °F, 存储设置、子测温范围、开关输出阈值				
运行温度	0~60°C (电子盒), 0~250°C (光纤探头和光纤电缆), 0~150°C (带 90°弯角的光纤电缆)				
供货范围	红外测温光纤探头、电子盒、光纤电缆、操作手册、检测单、软件 PYROSOFT Spot, 连接电缆请单独订货				
¹ 技术指标经过黑体炉标定, T _{环境} = 23°C, t ₉₅ = 1 s. ² 噪声等温差. ³ 复合型光缆 18+1 带光纤插头, 分割点处长度约 300mm ⁴ 3000°C 以上误差 1%+2K.					

PYROSPOT 11 系列—高精度单色、双色光纤红外测温仪 DGF11N、DGEF11N、DGRF11N、DSF11N、DSRF11N



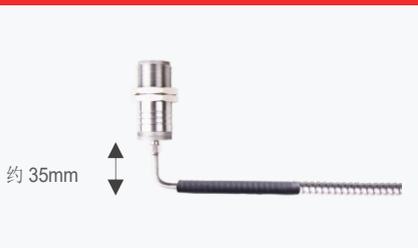
电子盒及参数调整按键、尺寸



直插头光纤电缆(耐高温 250°C)



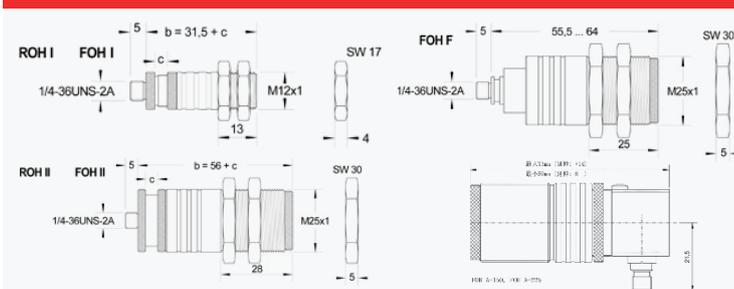
90°弯插头光纤电缆(耐高温 150°C)



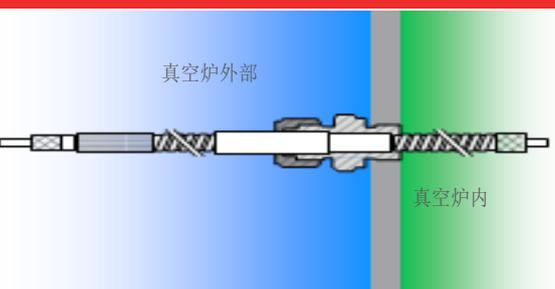
FOH A 直角光纤探头



光纤探头尺寸



真空炉用真空套筒



光学系数

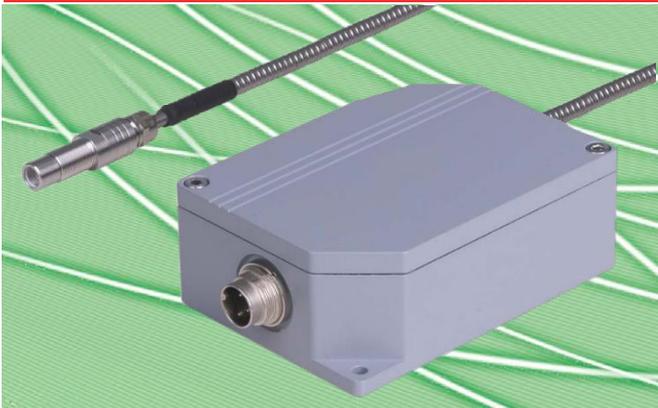
可变焦距			FOH II-65	FOH II-250	FOH I-100	FOH A-150	FOH A-225				
型号	温度范围	测量距离 a(mm)	65~300	250~2500	100~1000	150~230	225~2500				
DGF11N	所有温度	测量光斑 M(mm)	0.7~2.5	1.7~17.0	0.9~9.0	1.1~1.7	1.7~17.0				
DGEF11N	100~800°C	测量光斑 M(mm)	1.3~5.0	3.0~31.0	1.8~18.0	6.0~9.0	9.0~85.0				
DGEF11N	150~1200°C	测量光斑 M(mm)	3.6~16.0	8.3~85.0	5.0~50.0	2.0~3.0	3.0~31.0				
DSF11N	所有温度	测量光斑 M(mm)	0.7~2.5	1.7~17.0	0.9~9.0	1.1~1.7	1.7~17.0				
光圈 D(mm)			9mm	9mm	6mm	9mm	9mm				
可变焦距			ROH II-65	ROH II-250	ROH I-100	常用光纤探头图					
型号	温度范围	测量距离 a(mm)	65~300	250~2500	100~1000						
DSRF11N	600~1400°C	测量光斑 M(mm)	1.3~5.0	3.0~31.0	1.8~18.0						
DSRF11N	700~3300°C	测量光斑 M(mm)	0.7~2.5	1.7~17.0	0.9~9.0						
DGRF11N	300~1300°C	测量光斑 M(mm)	1.3~5.0	3.0~31.0	1.8~18.0						
DGRF11N	400~3750°C	测量光斑 M(mm)	0.7~2.5	1.7~17.0	0.9~9.0						
光圈 D(mm)			9mm	9mm	6mm	左:FOH F 中:FOH II、ROH-II 右:FOH I、ROH-I					
固定焦距 FOH-F			F-65	F-100	F-200	F-300	F-400	F-600	F-800	F-1000	F-1500
聚焦点测量距离 a(mm)			65	100	200	300	400	600	800	1000	1500
型号		聚焦点测量光斑大小 M(mm)									
DGF11N, DSF11N		0.7	1.0	1.8	2.1	2.7	4.4	5.5	6.8	10.0	
DGEF11N(100~800°C)		3.6	5.5	10.0	10.5	16.0	20.0	25.0	33.0	50.0	
DGEF11N(150~1200°C)		1.3	2.0	3.6	3.7	5.0	7.2	9.2	12.0	18.0	

PYROSPOT 30、34 系列—玻璃行业用光纤红外测温仪

DSF30NG、DSF34NG, 测温范围 600~1800°C



玻璃行业用光纤红外测温仪, 带 USB 或 RS485 通信接口



主要特征

- 测温范围: 600~1800°C
- 子测温范围: 在每个测温范围可调, 跨度在 50°C 内
- 可选 4~20 mA 或 0~20mA 线性输出, 最大负荷 500Ω 或 700Ω
- 连接电缆: 3 芯或 12 芯连接电缆, 2m, 5m, 10m, 15m, 20m, 25m, 30m
- USB 通信接口(DSF30NG)或 RS485 通信接口(DSF34NG)
- 最小响应时间 10ms, 可调到 10s, 出厂设定值 200ms
- 瞄准方式: 无
- 光纤探头: 可调焦距 FOH-G, 光圈 D=11mm
- 最小可测目标直径 $\Phi 10\text{mm}@2000\text{mm}$
- 存储方式: 最大值或最小值存储, 可通过通信接口调整

基本参数

电子盒: 铝制, 带插头, 尺寸约 110mm x 70mm x 30mm
电子盒重量: 约 500g(不含光纤电缆和光纤探头)
防护等级: IP65 (符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050)
运行温度/存储温度: 电子盒 0~70°C, 光纤探头和光纤电缆 0~250°C / -20~70°C
相对湿度: 10~95%, 不结露 **瞄准方式:** 无瞄准
CE 认证: 符合欧盟规范(EN 50 011)

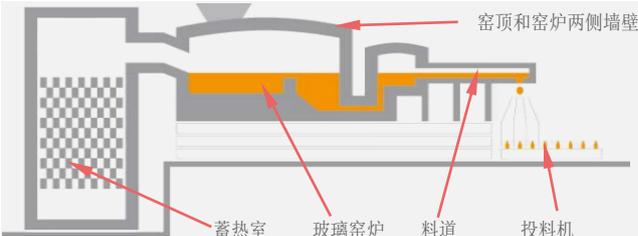
电气参数

连接电缆: 3 芯或 12 芯, 长度: 2m, 5m, 10m, 15m, 20m, 25m, 30m
供电电压: 24VDC \pm 25%; 激光瞄准灯: 630~680nm, Class II, <1mW
模拟输出: 4~20mA, 0~20mA, 可切换, 最大负荷 500Ω
数字输出: RS485 通信接口, 半双工, 波特率 115kD, 数据协议 Modbus RTU
功耗: 无切换输出负荷时, 最大 1.5W
软件: Windows®下 PYROSOFT Spot, 可选: PYROSOFT Spot Pro

机械附件(可选)

镜头吹扫器: 含安装支架, 不锈钢, 气体压力 0.1~0.5bar, 无油、无水。
镜头盖: 光纤探头 FOH-G 镜头盖。
真空套筒: 光纤探头用于真空炉内时光纤电缆转换用, 部分光纤电缆在真空炉内。
Inconel 瞄准管: 吹扫器上用, 长度 140mm 或 600mm,
陶瓷瞄准管: 吹扫器商用, 开口管 300mm 或 600mm, 闭口管 600mm。
DHP1040: 手持式编程器, 显示红外测温仪参数并可以调整。

主要应用地点



技术数据

型号	DSF30NG	DSF34NG
温度范围	600~1800°C	600~1800°C
接线方式	二线制 (3 芯电缆), 光纤红外测温仪	四线制 (12 芯电缆), 光纤红外测温仪
光谱范围	0.8~1.1 μm	
镜头	FOH G, 光圈直径 11mm	
距离系数	>100:1	
测量误差 ¹	0.3%测量值(°C)	
重复精度 ¹	0.1%测量值(°C)	
NETD ²	0.1°C	
响应时间(t ₉₅)	最小 10ms, 可调达 10s, 出厂设定为 200ms	
发射率	0.050~1.000	
测试信号	12 mA, 电子盒内可切换	根据使用的是 0/4~20mA, 使用 10/12 mA, 电子盒内可切换
输出信号	4~20 mA, 线性温度, 最大负荷 700Ω	0/4~20 mA ³ , 线性温度, 最大负荷 500Ω
通信接口	电隔离 USB 接口	电隔离 RS485 接口, 半双工, 最大 115 kBd, Modbus MTU
可调参数	发射率、响应时间、温度单位°C 或 °F, 存储设置、子测温范围、波特率、地址	
功耗	最大 0.6W(无瞄准时)	最大 1.5W(无瞄准时)
供货范围	红外测温探头, 操作手册, 检测单, 软件 PYROSOFT Spot, 无连接电缆, 光纤电缆和光学镜头(请单独订货)	

¹ 技术指标经过黑体炉标定, T_{环境} = 23°C, t₉₅ = 1 s. ² 噪声等温差. ³ 通过软件切换。

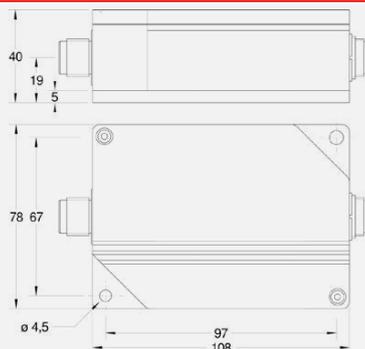
PYROSPOT 30、34 系列—玻璃行业用**光纤**红外测温仪
DSF30NG、DSF34NG，测温范围 600~1800℃



电子盒内部图



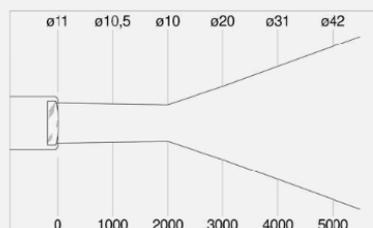
电子盒尺寸图



光纤探头 FOH-G 尺寸



FOH-G 光学系数图



FOH-G 光学系数 (订货号 3310A50090)

测量距离 a(mm)		0	500	1000	2000	3000	4000	5000
型号	温度范围	测量光斑大小 M(mm)						
DSF30NG	600~1800℃	11	10.7	10.5	10	20	31	42
DSF34NG	600~1800℃	11	10.7	10.5	10	20	31	42

吹扫器及安装支架

Inconel瞄准管安装



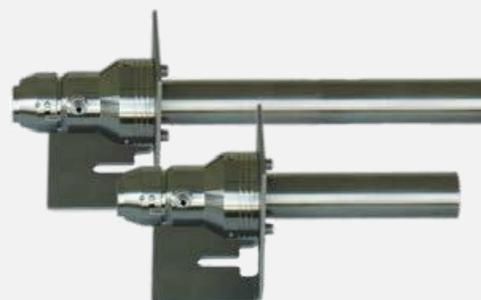
吹扫器和安装支架



陶瓷瞄准管安装



吹扫器，带安装支架和瞄准管



2017.06 技术资料变化不再另行通知。

PYROSPOT 40、44、47 系列—单色、双色光纤红外测温仪
DGF40 / 44 / 47N、DSF40 / 44 / 47N、DGEF44N、DSRF44N



光纤红外测温仪，带 USB 或 RS485 或以太网通信接口	主要特征
	<ul style="list-style-type: none"> • 测温范围: 100~2500°C(分段, 参见技术数据) • 子测温范围: 在每个测温范围可调, 跨度在 50°C 内 • 4~20 mA 或 0~20mA 线性输出, 最大负荷 500Ω、600Ω、700Ω • 连接电缆: 5 芯连接电缆(40 系列)或 12 芯连接电缆(44、47 系列) • 以太网电缆: RJ45, 4 芯, 5 米、10 米、15 米 • 通信接口: USB(40 系列)、RS485(44 系列)、以太网(47 系列) • 瞄准方式: 内置 LED 瞄准灯或激光瞄准灯 • 可调焦距 FOH I、FOH II、ROH F44、FOH A 或固定焦距 FOH F • 最小可测目标直径 Φ0.7mm • 存储方式: 最大值或最小值存储, 可通过通信接口调整

基本参数	电气参数
<p>壳体: 不锈钢</p> <p>防护等级: IP65 (符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050)</p> <p>运行温度/存储温度: 电子盒 0~70°C, 光纤探头和光纤电缆 0~250°C / -20~70°C</p> <p>相对湿度: 10~95%, 不结露</p> <p>光纤转换头重量和尺寸: 约 450g, 螺纹 M40x1.5, 长度 125mm</p> <p>CE 认证: 符合欧盟规范(EN 50 011)</p>	<p>连接电缆: 5 芯或 12 芯, 长度: 2m, 5m, 10m, 15m, 20m, 25 m 或 30 m</p> <p>供电电压: 24VDC±25%; 激光瞄准灯: 7~30VDC, < 200mW</p> <p>模拟输出: 4~20mA, 0~20mA, 可切换, 最大负荷参见“技术数据”</p> <p>通信接口: USB(40 系列)、RS485(44 系列)、以太网(47 系列)</p> <p>功耗: 无瞄准灯时, 最大 0.6W(40 系列)、1.5W(44、47 系列)</p> <p>软件: Windows®下 PYROSOFT Spot, 可选: PYROSOFT Spot Pro</p>

机械附件(可选)	光纤电缆，直角或弯角(Φ200μm 和 Φ400μm 不锈钢护套)
<p>安装支架: 可调安装支架(适用于 FOH II, ROH F44)、固定安装支架(所有探头)</p> <p>吹扫器: 不锈钢, 气体压力 0.1~0.5bar, 无油、无水。用于 FOH II 和 ROH F44。</p> <p>直角镜: 不锈钢, 带空气吹扫器。用于 FOH II 和 ROH F44。</p> <p>真空套筒: 光纤探头用于真空炉内时光纤电缆转换用, 部分光纤电缆在真空炉内。</p> <p>吹扫器瞄准管: 长度 100mm 或 300mm, 用于 FOH II 和 ROH F44。</p> <p>DHP1040: 红外测温仪参数设置手持式编程器, 可显示和调整参数</p>	<p>Φ400μm 长度 1.5m, 2.0m, 2.5m, 5m, 7.5m, 10m, 15m, 适合:</p> <p>DSF40N、DSF44N、DSF47N(600~1800°C)、DGEF44N(100~1200°C)</p> <p>DGF40N、DGF44N、DGF47N(250~1300°C, 250~2000°C)</p> <p>Φ200μm 长度 1.5m, 2.0m, 2.5m, 5m, 7.5m, 10m, 15m, 适合:</p> <p>DSF40/44/47N(800~2500°C), DGF40/44/47N(350~1800°C)</p> <p>耐温: 直角插头光纤电缆耐温 0~250°C, 弯角插头光纤电缆耐温 0~150°C</p>

技术数据						
产品系列	40 系列光纤红外测温仪		44 系列、47 系列光纤红外测温仪			
型号	DSF40N	DGF40N	DSF44N 或 DSF47N ³	DGF44N 或 DGF47N ³	DGEF44N ⁴	DSRF44N
温度范围	600~1800°C 800~2500°C	250~1300°C 250~2000°C 350~1800°C	600~1800°C 800~2500°C	250~1300°C 250~2000°C 350~1800°C	120~800°C (显示范围 100~800°C) 150~1200°C	700~1800°C 800~2500°C 900~3000°C
主要用途	单色光纤红外测温仪, 通用型				低温光纤红外测温仪	低价双色光纤红外测温仪
光谱范围	0.8~1.1μm	1.5~1.8μm	0.8~1.1μm	1.5~1.8μm	2.0~2.6 μm	0.7~1.1 μm
镜头	可变焦距 FOH I-100, FOH II-65, FOH II-250, FOH A-150, FOH A-225, 固定焦距 FOH F					ROH F44
测量误差 ¹	0.5%测量值(°C)		0.5%测量值(°C)+1K		0.5%测量值(°C) +2K	0.5%测量值(°C) +1K
重复精度 ¹	0.1%测量值(°C)		0.1%测量值(°C)+0.5K		0.3%测量值(°C) +1K	0.2%测量值(°C) +0.5K
响应时间(t ₉₅)	最小 10ms, 可调达 100s			最小 5ms, 可调达 100s		
比色系数(坡度)	无	无	无	无	无	0.800~1.200
发射率	0.050~1.000					
输出信号	4~20 mA, 线性温度, 最大负荷 600			0/4~20 mA, 线性温度, 最大负荷 500Ω 或 700Ω(DSRF44N)		
通信接口	电隔离 USB 接口		电隔离 RS485 通信, 通信协议 Modbus RTU (44 系列); 以太网通信, 通信协议 Modbus-TCP(47 系列)			
瞄准方式	内置 LED 瞄准或激光瞄准		内置 LED 瞄准或激光瞄准			激光瞄准
可调参数	发射率(比色系数)、响应时间、温度单位 °C 或 °F, 存储设置、子测温范围、波特率、地址、测量模式					
功耗	最大 0.6W(无瞄准时)			最大 1.5W(无瞄准时)		
运行温度	0~70°C (电子盒), 0~250°C (光纤探头, 光纤电缆), 0~150°C (带 90°弯曲的光纤电缆)					
供货范围	红外测温探头, 操作手册, 检测单, 软件 PYROSOFT Spot, 无连接电缆、光纤电缆、以太网电缆 ³ 和光学镜头(请单独订货)					

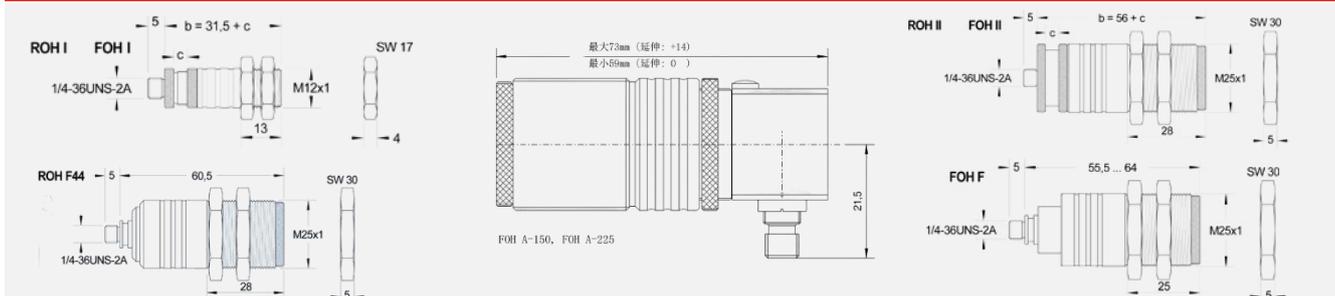
¹ 技术指标经过黑体炉标定, T_{环境}=23°C, t₉₅=1s. ² 噪声等温差. ³ 47 系列以太网通信需订购以太网电缆. ⁴ 光纤电缆长度: 100~800°C—1.5m, 2.0m, 2.5m, 120~1200°C 可增加到 5m.

PYROSPOT 40、44、47 系列—单色、**双色**光纤红外测温仪

DGF40 / 44 / 47N、DSF40 / 44 / 47N、DGEF44N、**DSRF44N**



光纤探头 FOH I, FOH II, FOH A, ROH F44 尺寸



光纤电缆(200μm, 400μm,耐温 250°C)



单色红外测温仪光纤电缆长度:

1.5m, 2m, 2.5m, 5m, 10m, 15m

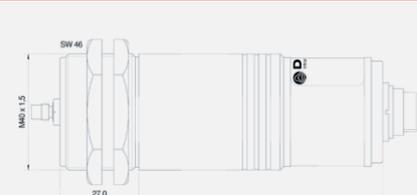
双色红外测温仪光纤电缆长度:

2.0m, 3.2m, 6.0m, 10m, 15m, 22m

90°弯曲的光纤电缆(耐温 150°C)



光纤转换头尺寸



光纤探头

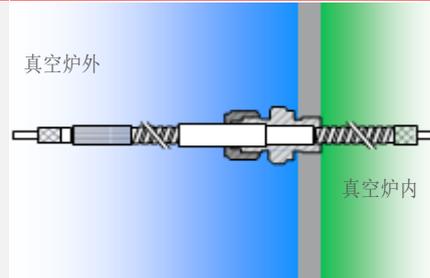


FOH F(左)、FOH II 和 ROH F44(中)、FOH I(右)

FOH A 直角光纤探头



真空炉用真空套筒



光学系数

可变焦距 FOH I, FOH II		FOH II-65	FOH II-250	FOH I-100	FOH A-150	FOH A-225
测量距离 a(mm)		65~300	250~2500	100~1000	150~230	100~1000
型号	温度范围	测量光斑大小 M(mm)				
DSF40N、DSF44N、DSF47N	600~1800°C	1.3~5.0	3.0~31.0	1.8~18.0	2.0~3.0	3.0~31.0
DSF40N、DSF44N、DSF47N	800~2500°C	0.7~2.5	1.7~17.0	0.9~9.0	1.1~1.7	1.7~17.0
DGF40N、DGF44N、DGF47N	250~1300°C	1.3~5.0	3.0~31.0	1.8~18.0	2.0~3.0	3.0~31.0
DGF40N、DGF44N、DGF47N	250~2000°C	1.3~5.0	3.0~31.0	1.8~18.0	2.0~3.0	3.0~31.0
DGF40N、DGF44N、DGF47N	350~1800°C	0.7~2.5	1.7~17.0	0.9~9.0	1.1~1.7	1.7~17.0
DGEF44N	100~1200°C	1.3~5.0	3.0~31.0	1.8~18.0	2.0~3.0	3.0~31.0

固定焦距 FOH-F		F-65	F-100	F-200	F-300	F-400	F-600	F-800	F-1000	F-1500
测量距离 a(mm)		65	100	200	300	400	600	800	1000	1500
型号	温度范围	测量光斑大小 M(mm)								
DSF40N、DSF44N、DSF47N	600~1800°C	1.3	2.0	3.6	3.7	5.0	7.2	9.2	12.0	18.0
DSF40N、DSF44N、DSF47N	800~2500°C	0.7	1.0	1.8	2.1	2.7	4.4	5.5	6.8	10.0
DGF40N、DGF44N、DGF47N	250~1300°C	1.3	2.0	3.6	3.7	5.0	7.2	9.2	12.0	18.0
DGF40N、DGF44N、DGF47N	250~2000°C	1.3	2.0	3.6	3.7	5.0	7.2	9.2	12.0	18.0
DGF40N、DGF44N、DGF47N	350~1800°C	0.7	1.0	1.8	2.1	2.7	4.4	5.5	6.8	10.0
DGEF44N	100~1200°C	1.3	2.0	3.6	3.7	5.0	7.2	9.2	12.0	18.0

可变焦距 ROH F44

测量距离 a(mm)		0	100	300	800	1000	2000	3000	4000
型号	温度范围	测量光斑大小 M(mm)							
DSRF44N	700~1800°C	5.0	6.5	10.4	22.2	27.5	55.0	83.0	111.0

备注: 上述光学系数的测量距离都可以增大, 同时测量光斑也同时加大。

PYROSPOT — 特殊型红外测温仪

火焰、超薄玻璃、硅材料、钨材料、激光焊接专用型红外测温仪



特殊型红外测温仪，带 RS485 或 USB 通信接口



特殊型红外测温仪分类	机械附件
火焰或烟气红外测温仪：DT40C, DA10C 超薄玻璃红外测温仪：DT40U, DT54U 硅材料和激光红外测温仪：DGA10N, DGA10NV、光纤红外测温仪 DGAF11N 钨材料红外测温仪：DG10N, DG10NV 形状、尺寸图、接线图：请分别参见 40、10、54 系列	安装支架：固定或可调安装支架 吹扫器：不锈钢, 气体压力 0.1~0.5bar, 无油、无水。建议进气口加装过滤器。 水冷套：不锈钢, 带空气吹扫器。冷却水不干净时，建议进水口加装过滤器。 视频监控器：普通用 (IP54, 3310A16110) / 工业用 (IP65, 3310A16120) DHP1040：红外测温仪参数设置手持式编程器，可显示和调整参数 激光瞄准：单激光瞄准(630~680nm)、双激光瞄准(645~660nm), class II, <1mW
基本参数	电气参数
壳体：不锈钢或铝制，40 或 54 系列为圆形壳体，10 系列为方形，带插座 防护等级：IP65 (符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050) 运行温度 / 存储温度：-20~70°C (光纤电缆和探头可耐 250°C) / 0~70°C 相对湿度：10~95%，不结露 重量：约 600g, 长度约 105mm、直径 Φ50mm 尺寸：分别参见 10、11、40、54 系列尺寸 软件：Windows®下 PYROSOFT Spot, 可选：PYROSOFT Spot Pro CE 认证 / 测试规范：符合欧盟规范 / EN 55 011:1998, limit class A	连接电缆：5 芯或 12 芯, 长度: 2m, 5m, 10m, 15m, 20m, 25 m 或 30 m 供电电压：24VDC±25%；双激光瞄准灯：645~660nm, class II, < 1mW 模拟输出：4~20mA, 0~20mA, 可切换 最大负荷：700Ω(DT54)、600Ω(DT40C、DT40U)或 500Ω(10 系列) 数字输出：USB 或 RS485 可调参数：最小值和最大值存储，通过通信接口可调 功耗：最大 0.6W(40 系列)、1.5W (54、10 系列)、6W(DPE10C) 软件：Windows®下 PYROSOFT Spot, 可选：PYROSOFT Spot Pro

技术数据							
型号	DT40C	DT40U	DT54U	DA10C	DG10NT(V)	DGA10N(V)	DGAF11N
测温范围	500~1800°C	300~1100°C	350~1200°C	500~2000°C	500~2500°C	400~1400°C	350~1200°C
	可选 200~1800°C			可选 800~2500°C		600~1800°C	450~1800°C
	可选 800~2500°C			可选 1000~3000°C		800~2500°C	600~2500°C
	可选 1000~3000°C						
子测温范围	在测温范围内可调，最小跨度 50°C						
光谱范围	约 4.5μm	约 7.7μm		约 4.6μm	~1.25 μm	~0.88 μm	
光学系数	24mm@1200mm		5.3mm @ 370mm	可变焦距	可变焦距	可变焦距，最小测量视场 0.7mm	
距离系数	约 50:1	约 50:1	约 65:1	约 100:1	约 200:1	约 50:1, 200:1	FOH I, II 及固定焦距
测量误差 ¹	1%测量值(°C)+1°C ²		0.6%测量值或 1°C ²	0.5%测量值+1°C	0.5%测量值(°C)		0.5%测量值(°C)+1°C
重复精度 ¹	0.5%测量值(°C)+0.5°C ²		0.3%测量值或 0.5°C	0.2%测量值+1°C	0.1%测量值(°C)		0.1%测量值(°C)+1°C
NETD ³	0.2°C	<0.1°C	<0.15°C ⁴	0.2°C	0.1°C	0.1°C	<0.1°C
响应时间	60ms~100s, 可调			1ms~100	2ms~100s, 可调		
发射率	0.200~1.000, 可通过 USB 通信接口调整			0.100~1.000	0.050~1.00, 通过 RS485 通信接口调整		
瞄准方式	无	无	双激光瞄准	透镜、视频瞄准	LED、激光、透镜或彩色视频瞄准		激光瞄准
切换输出	无	无	1 个光耦继电器, RLoad 最小 48 Ω/测温范围可调				
供货范围	红外测温仪探头, 操作手册, 检测单, 软件 PYROSOFT Spot, 无光纤电缆或连接电缆(请单独订货)						

¹ 技术指标经过黑体炉标定 T_{环境}=23°C, t₉₅=1 s. ² 取最大值. ³ 噪声等效温差. ⁴ T_{环境}=23°C, ε=1, t₉₅=100ms, T_{目标}=100°C

PYROSPOT — 特殊型红外测温仪
火焰、超薄玻璃、硅材料、钨材料、激光焊接专用型红外测温仪



DGAF11N 光纤电缆直径	长度	直接型光纤电缆	弯角光纤电缆
1600μm	1.5m	3310A46001	无
1600μm	3.2m	3310A46003	无
400μm	1.5m	3310A44001	3310A44011
400μm	2.5m	3310A44003	3310A44013
400μm	5.0m	3310A44004	3310A44014
200μm	1.5m	3310A42001	3310A42011
200μm	2.5m	3310A42003	3310A42013
200μm	5.0m	3310A42004	3310A42014

光学系数

DT40C、DT40U 光学系数

型号及测温范围	测量距离 a [mm]	0	100	300	600	900	1200	1500
DT40C	测量光斑直径 M(mm)	15	15.0	16.5	18.8	21	24	33.8

DT54U 光学系数

型号及测温范围	测量距离 a [mm]	0	100	200	300	370	400	500
DT54U	测量光斑直径 M(mm)	15	12.4	9.7	7.1	5.3	12.5	18.0

DPE10C 光学系数

型号及测温范围	测量距离 a [mm]	光圈 D[mm]	400~4500 mm
DA10C	测量光斑直径 M(mm)	11.6	4mm ~ 60mm

DG10NT、DG10NTV 可变焦距

型号及测温范围	光圈 D[mm]		测量距离 a [mm]	250	300	350	500	800	4000
	@250mm	@4000mm							
镜头拉出距离				29.2	25.5	23.5	20.3	18.0	15.0
DG10NT、DG10NTV	5.5	4.3	测量光斑直径 M(mm)	1.2	1.5	1.7	2.5	4.0	20.0

DGA10N、DGA10NV 可变焦距

型号及测温范围	光圈 D[mm]		测量距离 a [mm]	250	300	350	500	800	4000
	@250mm	@4000mm							
镜头拉出距离				29.2	25.5	23.5	20.3	18.0	15.0
400~1400°C	13.0	10.5	测量光斑直径 M(mm)	5.0	6.0	7.0	10.0	16.0	80.0
600~1800°C	8.0	6.5	测量光斑直径 M(mm)	1.2	1.5	1.7	2.5	4.0	20.0
800~2500°C	10.0	8.5	测量光斑直径 M(mm)	1.2	1.5	1.7	2.5	4.0	20.0

DGAF11N 光学系数

可变焦距	FOH II-65	FOH II-250	FOH I-100
测量距离 a [mm]	65 ... 300	250 ... 2500	100 ... 1000
测温范围	测量光斑直径 M [mm]		
DGAF11N (350~1200 °C)	4.0 ... 15	10 ... 110	6.0 ... 60
DGAF11N (450~1800 °C)	1.3 ... 5.0	3.0 ... 31	1.8 ... 18
DGAF11N (600~2500 °C)	0.7 ... 2.5	1.7 ... 17	0.9 ... 9.0
光圈 D ∅ [mm]	9.0	9.0	6.0
订货号	3310A50020	3310A50025	3310A50010

DGAF11N 固定焦距	F-65	F-100	F-200	F-300	F-400	F-600	F-800	F-1000	F-1500
测量距离 a[mm]	65	100	200	300	400	600	800	1000	1500
测温范围									
350~1200°C	4.0	6.5	12	13	16	24	30	40	60
450~1800°C	1.3	2.0	3.6	3.7	5.0	7.2	9.2	12	18
600~2500°C	0.7	1.0	1.8	2.1	2.7	4.4	5.5	6.8	10
光圈 D ∅ [mm]	9.0								
订货号	3310A51006	3310A51010	3310A51020	3310A51030	3310A51040	3310A51060	3310A51080	3310A51100	3310A51150

备注：上述光学系数的测量距离都可以增大，同时测量光斑也同时加大。

PYROSWITCH DG48N 系列红外开关

红外温度切换开关 DG48N, 200~1800°C



综述

二线制红外测温仪，带 USB 通信接口



主要特征

- 在 200~1800°C 温度范围内切换操作
- 在红外开关上可以调整切换点
- 超快速切换时间 (1 ms)
- 无内势输出 (PhotoMOS 继电器)
- 有几种固定焦距
- 坚固的不锈钢外壳

描述和应用

一个热目标经过红外温度开关PYROSWITCH DG48N的辐射路径，一旦超过某个设定的温度阈值，DG48N就会就激活切换操作。

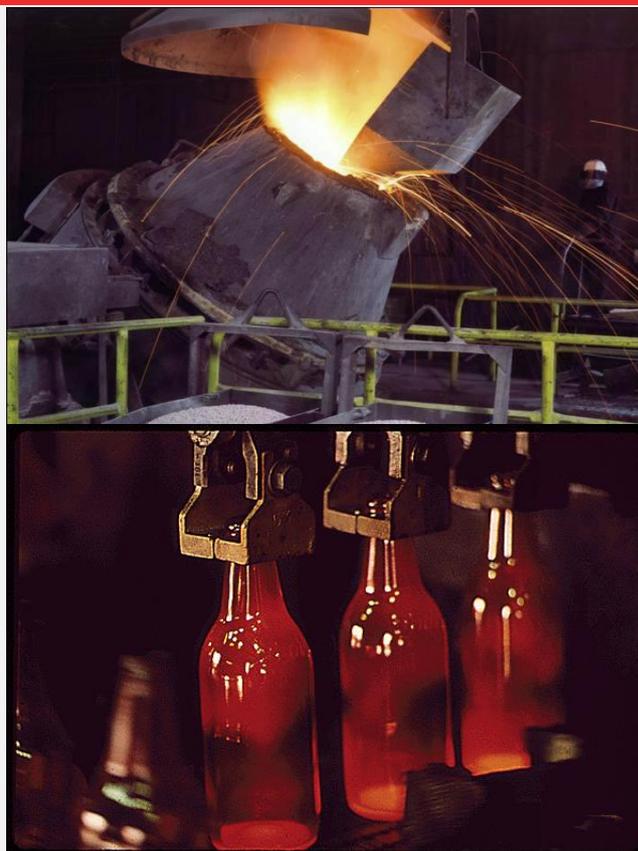
温度阈值(切换点)在200~1800°C之间，可以在其后部调整。切换时间很短，仅1 ms。

DG48N有几个固定焦距，温度切换的辐射路径可以根据测量位置的几何状态调整到最优。

电气切换信号为通过PhotoMOS光电耦合继电器进行无电势输出。LED状态显示器发出状态“switch on(已切换)”信号。在红外开关上可设置L/H或H/L报警。

LED瞄准灯用于红外开关的光学瞄准。该红外开关采用了坚固的不锈钢外壳 (IP 65) 封装。可选安装支架、空气吹扫器和水冷套等附件。

该红外开关用于热目标或热金属的检测、计数或定位，如钢铁行业或铸造。



图片鸣谢: Goodwin Steel Castings, Wikimedia Commons, lizenziert unter CreativeCommons-Lizenz by-sa-2.0-de, URL: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/de/legalcode>

PYROSWITCH DG48N 系列红外开关

红外温度切换开关 DG48N, 200~1800°C



技术数据

温度范围 ¹	200~1000°C	250~1300°C	350~1800°C
切换范围	在温度范围内调整(出厂设定), 最小跨度 50°C (订货时请指定)		
切换点	在切换范围内可调 (出厂设定:大约在切换范围的中间)		
光谱范围	1.5~1.8 μm		
固定焦距 (订货号)	290 (4481052001), 650 (4481053001)	290 (4481052002), 650 (4481053002),	290 (4481052003), 650 (4481053003),
	2000 (4481056001)	2000 (4481056003)	2000 (4481056003)
切换时间	一般 1 ms		
输出	PhotoMOS 继电器, 最大 550 mA, 最大 60 V, 无内势, H/L 或 L/H 切换, LED 状态显示"switch on" (已切换)		
瞄准	LED 瞄准灯(绿色)		
供电电源	24VDC±25 %, 残留纹波 500 mV		
功耗	约 0.3 W		
操作温度	0~70°C		
存储温度	-20~70°C		
重量	约 450 g		
尺寸	螺纹 M40 x 1.5, 长度 125mm		
外壳	不锈钢, 带插头连接器		
防护等级	IP 65 (符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050)		
CE 认证	符合 EU 规范		
供货范围	PYROSWITCH DG48N, 操作手册, 2 个安装螺母, 连接电缆 5 m (5 针). 其它电缆长度可定制		

¹ 经过黑体炉标定。

固定焦距 290, 650 及 2000

光学系数 290 (聚焦点在 a = 290mm 测量距离), 光圈 φ D = 11.8 mm

测量距离 a[mm]	0	100	200	290	400	500	600	800	1000	1500	2000	4000
测量视场直径 M[mm]												
DG48N(200~1000°C)	11.8	9.3	6.8	6.6	10.7	16.3	21.9	33.2	44.4	72.5	101.0	213.0
DG48N(250~1300°C)	11.8	8.8	5.7	3.0	8.6	13.7	18.8	29.0	39.2	65.0	90.0	192.0
DG48N(350~1800°C)	11.8	8.2	4.7	1.5	6.5	11.1	15.7	24.9	34.1	57.0	80.0	172.0

光学系数 650 (聚焦点在 a = 650mm 测量距离), 光圈 φ D = 10.8 mm

测量距离 a[mm]	0	100	200	300	400	500	650	800	1000	1500	2000	4000
测量视场直径 M[mm]												
DG48N(200~1000°C)	10.8	10.7	10.6	10.4	10.3	10.2	10.0	14.8	21.2	37.2	53.0	117.0
DG48N(250~1300°C)	10.8	10.1	9.5	8.8	8.2	7.5	6.5	10.5	15.8	29.1	42.0	96.0
DG48N(350~1800°C)	10.8	9.7	8.6	7.4	6.3	5.2	3.5	6.8	11.2	22.2	33.0	77.0

光学系数 2000 (聚焦点在 a = 2000mm 测量距离), 光圈 φ D = 10.6 mm

测量距离 a[mm]	0	100	200	300	400	500	650	800	1000	1500	2000	4000
测量视场直径 M[mm]												
DG48N(200~1000°C)	10.6	11.6	12.5	13.5	14.5	15.5	16.9	18.4	20.0	25.2	30.0	71.0
DG48N(250~1300°C)	10.6	11.1	11.6	12.1	12.6	13.0	13.7	14.4	15.3	17.7	20.0	41.0
DG48N(350~1800°C)	10.6	10.6	10.6	10.5	10.5	10.5	10.4	10.4	10.3	10.2	10.0	21.0

安装支架、以太网电子盒、监视器

安装支架

订货号: 3310A21011(不适用于光纤红外测温仪)



10 系列可调安装支架

订货号: 3310A17010



54、55、56 系列可调安装支架

订货号: 3310A21050(仅用于没有水冷套的场合)



以太网电子盒 DCU^{IO}P

订货号: 3310A13500



10 系列球窝安装支架

订货号: 3310A21025



TFT 视频监视器(工业用)

订货号: 3310A16120



水冷套、吹扫器、安装法兰、水冷板、编程器

40、42、44、48 系列水冷套

订货号: 3310A23010



54 系列水冷套

订货号: 3310A23050



56 系列水冷套

订货号: 3310A23056



10 系列水冷套

订货号: 3310A23031



10、54、55、56 系列球形安装法兰

订货号: 3310A24020



54、55、56 系列空气吹扫器

订货号: 3310A22050



手持编程器 DHP1040

订货号: 3310A17010



水冷板

订货号: 3310A23020



40、42、44、48 系列空气吹扫器

订货号: 3310A22010

10 系列订货号: 3310A21025



备件: 其它附件配件请咨询我们。

光纤红外测温仪附件配件

固定安装支架 订货号 3310A21522 	FOH II、ROH F44 可调安装支架 订货号 3310A21520 	FOH II、ROH F44 空气吹扫器 订货号 3310A22520 
FOH II、ROH F44 直角镜 订货号 3310A31020 	供电电源 订货号 3310A12010 	瞄准管 100mm 订货号 3310A22030 

10、11、44、54、55、56 系列电气、机械附件	40、42、48 系列电气、机械附件
12 芯连接电缆: 2m,5m,10m,15m,20m,25m,30m (直角或弯角、带瞄准按钮)	5 芯连接电缆: 2m , 5m , 10m, 15m, 20m, 25m, 30m (直角或弯角电缆)
12 芯耐高温连接电缆: 5m、10m (耐温-50~200 °C)	5 芯耐高温连接电缆: 5m、10m (耐温-50~200 °C)
视频连接电缆: 2m,5m,10m,15m,20m,25m,30m	USB 通信电缆(1.8m, 3310A14010)
RS485 转 USB 通信接口(3310A14020)	激光瞄准灯(3310A33010, 适合没有瞄准的 40 / 42 / 44 系列红外测温仪)
RS485 转 Profibus-DP 通信接口(3310A14021)	KF16 真空法兰(3310A24010)
视频转 USB 通信接口(3310A14030)	带吹扫器的水冷套(3310A23010)
光纤电缆(200μm 或 400μm) : 1.5m,2.0m,2.5m,5.0m,7.5m,10m,15m	光纤电缆(200μm 或 400μm) : 1.5m,2.0m,2.5m,5.0m,7.5m,10m,15m
FOH I、ROH I 固定安装支架 (3310A21014)	FOH I 固定安装支架 (3310A21014)
FOH II、ROH II 固定安装支架(3310A21522)	FOH II 固定安装支架(3310A21522)
FOH I、ROH I、FOH II、ROH II 可调安装支架	FOH I、FOH II 可调安装支架
FOH II、ROH II 用不锈钢直角镜(3310A31020)	不锈钢直角镜(3310A24110)
FOH I、ROH I 吹扫器(3310A22510)	FOH I 吹扫器(3310A22510)
FOH II、ROH II 吹扫器(3310A22520)	FOH II 吹扫器(3310A22520)
不锈钢瞄准管 100mm	不锈钢瞄准管 100mm
不锈钢瞄准管 300mm	不锈钢瞄准管 300mm
FOH II、ROH II、10 系列用球窝形安装支架	FOH II 球窝形安装支架

集成式红外测温仪的选型

德国 DIAS 集成式红外测温仪的选型:

- 红外测温仪探头: 根据实际温度和物体大小选择
- 连接电缆: 按实际需要选取长度
- 如果需视频瞄准: 型号后加 V, 需选择视频电缆和视频监控器
- 可选: 如果环境温度过高, 需要选择水冷套
- 可选: 如果烟雾、水汽、灰尘、粉尘比较重, 需要选取吹扫器
- 可选: 如果需要连接互联网, 选择以太网电子盒 DCU^{OP}

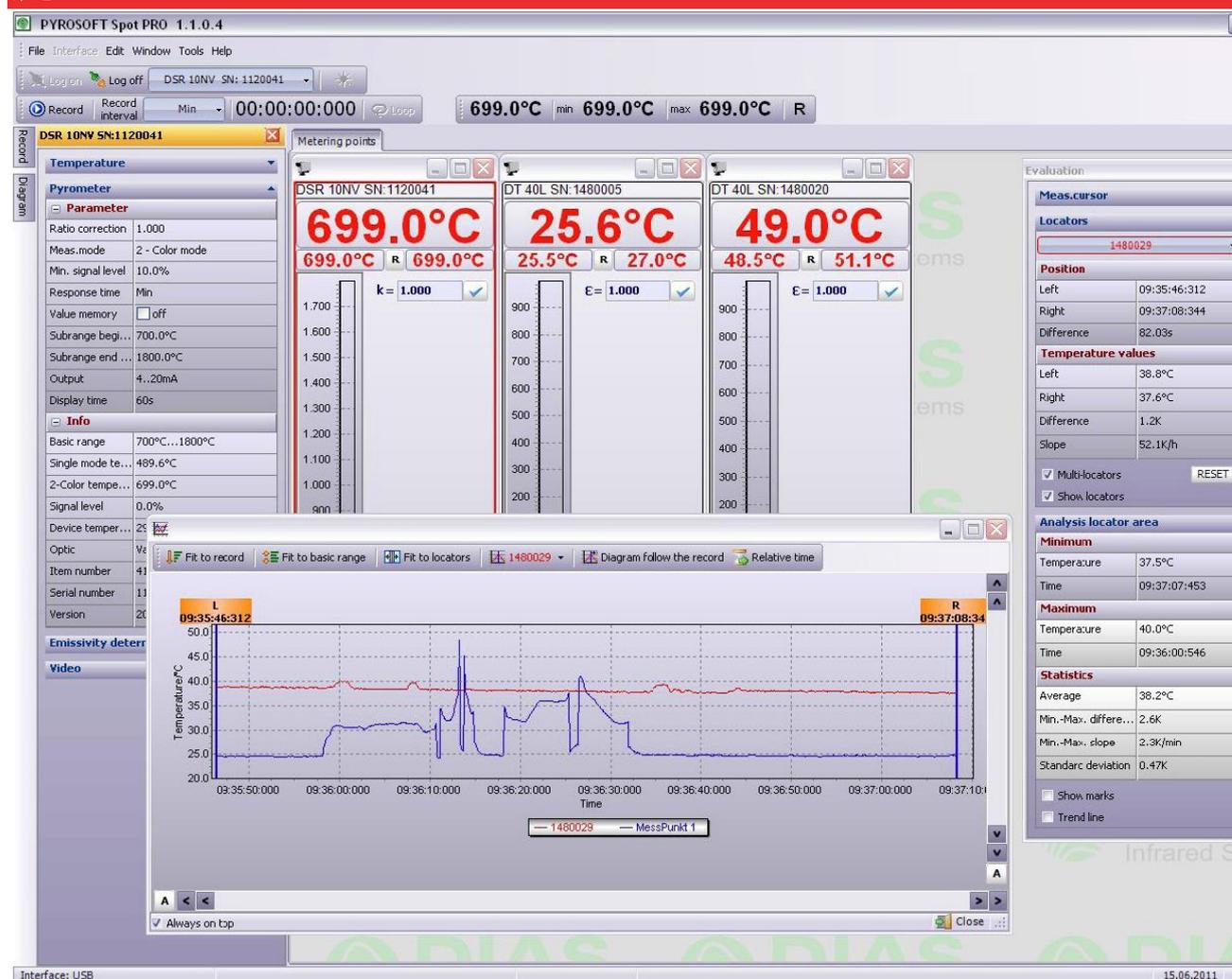
备件: 其它附件配件请咨询我们。

光纤红外测温仪的选型

德国 DIAS 光纤式红外测温仪的选型

- 光纤红外测温仪探头: 根据实际温度选择
- 光纤探头: 根据被测物体大小来选择
- 连接电缆: 按实际需要选取长度
- 光纤电缆: 按实际需要选择光纤电缆长度
- 可选: 如果烟雾、水汽、灰尘、粉尘比较重, 需要选取吹扫器
- 可选: 如果需要连接互联网, 选择以太网电子盒 DCU^{OP}

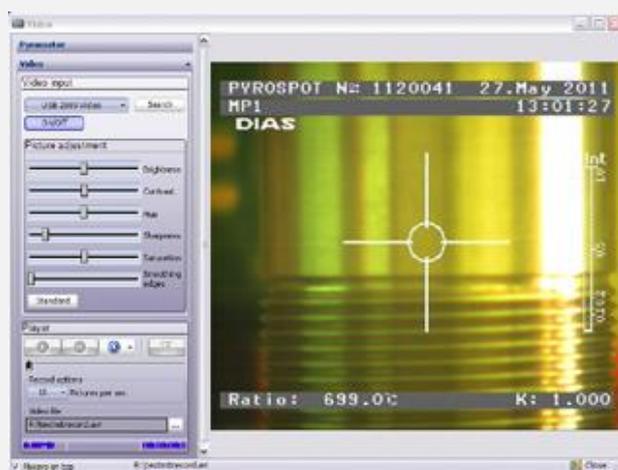
综述



主要特征

主要特征:

- 所有DIAS红外测温仪的参数设定或调整
- 任何数量的红外测温仪可视化实时测量
- 自动记录的触发功能
- 测量数据的静态分析
- 测量数据的正文输出、自动创建Excel表单
- 内部带视频模块的红外测温仪视频瞄准功能
- 内部的红外测温仪光学系数计算器
- 数显表DCU200显示和参数设置
- 发射率的自动计算功能
- 报告功能
- 打印功能
- 德文/英文版



视频功能: 实时显示被测物图像

PYROSOFT Spot Pro

DIAS 红外测温仪软件



简易版 PYROSOFT Spot、专业版软件 PYROSOFT Spot Pro 的性能对比

	PYROSOFT Spot	PYROSOFT Spot Pro
通用		
Windows® Vista, 7, 8 下使用, 德语版和英文版	*	*
温度单位°C, °F	*	*
红外测温仪功能		
红外测温仪参数设置	*	*
确定物体发射率	*	*
可连接的红外测温仪数量	1	多个
通过 USB1 或 RS485 进行通信	*	*
存储设备参数	*	*
记录功能		
记录测量数据并实时显示	*	*
在记录的红外测温仪数量	1	多个
自动记录的触发功能		*
自动存储		*
可选择的测量间隔	*	*
通过接触器输入触发测量 2		*
分析功能		
测量光标	*	*
测量光标处的高级数据显示		*
整个记录上的最小值、最大值、平均值计算	*	*
选择好的范围静态分析		*
数据的表格显示		*
视频功能		
实时显示视频图像 3		*
按照选择的帧频记录 3		*
播放		*
在测量光标位置冻结(停止)图像		*
图像匹配视频输入 3		*
设置红外测温仪的视频功能	*	*
输出功能		
以*.txt 或 *.csv 方式输出测量值	*	*
生成 Excel 工作表	*	*
报告功能		
内置 Microsoft Word®报告功能, 模板可用户定制	*	*
打印功能		
打印输出测量图表	*	*
打印每个测量曲线的静态分析		*
其它功能		
光学系数计算器	*	*
DCU200 数字显示器功能		*

¹ USB 通信接口适合 40 系列 ² 四线制仪表输入存储删除 ³ 计算机上需要视频输入

软件运行需求: Windows® 7 或更高版本, 1GHz, CPU, 512MB RAM, 对需要视频的应用, 需要 DirectX8, 独立图形卡(无需内置)。



PYROTHERM 黑体炉系列—用于红外测温仪和红外热像仪的标定

CS120, CS400, CS400-M1, CS500, CS1200, CS1500, -15~1500°C



黑体炉 CS120, -15 ~ 120°C, 使用干燥空气或氮气防止低温冷凝



测温范围: -15~120°C
 孔径: $\Phi 50\text{mm}$
 发射率: 0.98 ± 0.01
 误差: $\pm 0.5^\circ\text{C}$
 控制稳定性: 0.2°C
 显示分辨率: 0.1°C
 加热时间: 8 分钟
 温度传感器: Pt100 Class A
 控制器: PID
 通信接口: RS485 (可选 USB)
 尺寸: 235mm x 311mm x 316mm
 重量: 8kg
 供电电源: 115/230VAC, 200VA

黑体炉 CS400 或 CS400RS, 二件式, 50 ~ 400°C ; CS400-M1, 50~530°C(短期用)

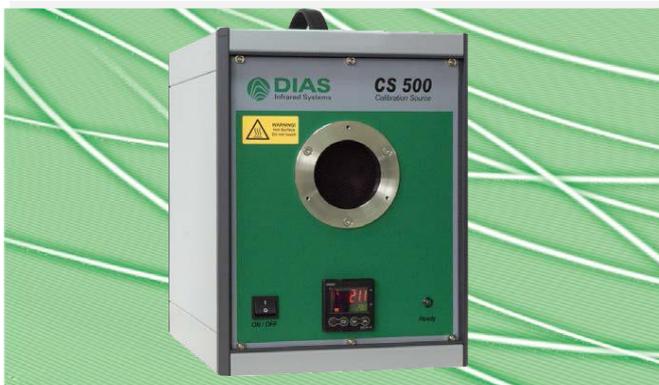


控制单元

黑体源

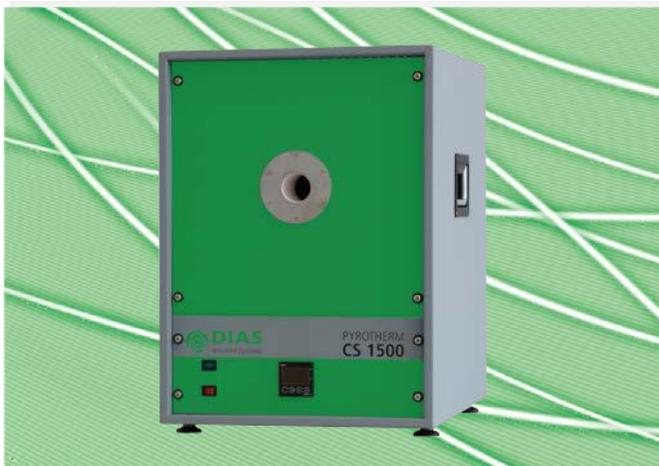
测温范围: 50~400°C(订货号 0901A10008), 50~530°C(CS400-M1, 短期使用)
 孔径: $\Phi 30\text{mm}$
 发射率: 0.97 ± 0.01
 误差: $\pm 2^\circ\text{C}$
 控制稳定性: 0.5°C
 加热时间: 30 分钟
 温度传感器: Pt100 Class A
 输出: 状态输出(继电器), 可选 RS485 通信接口(CS400RS)
 输入: 设定点激活(浮动接触时逻辑输入)
 控制器: PID
 尺寸: 黑体源 120mmx122mmx90mm, 控制单元 235mmx140mmx350mm
 重量: 黑体源约 1kg, 控制单元约 3kg
 供电电源: 115/230VAC, 200VA

黑体炉 CS500, 50 ~ 500°C



测温范围: 50~500°C
 孔径: $\Phi 60\text{mm}$
 发射率: 0.97 ± 0.01
 误差: $\pm 1^\circ\text{C} \pm 0.025 \cdot T[^\circ\text{C}]$
 控制稳定性: 0.2°C
 显示分辨率: 0.1°C
 加热时间: 30 分钟
 温度传感器: Pt100 Class A
 控制器: PID
 通信接口: RS485 (可选 USB)
 尺寸: 235mm x 311mm x 311mm
 重量: 约 8kg
 供电电源: 115/230VAC, 200VA

黑体炉 CS1200(300~1200°C), CS1500(300 ~ 1500°C)



测温范围: 300~1200°C【CS1200】、300~1500°C【CS1500】
 孔径: $\Phi 38\text{mm}$
 发射率: 0.99 ± 0.005 (在 $1.5 \mu\text{m} \sim 1.8 \mu\text{m}$ 时的测量值)
 误差: $2\text{K} \pm 0.0025 \cdot T[^\circ\text{C}]$
 重复精度: $0.5\text{K} \pm 0.001 \cdot T[^\circ\text{C}]$
 控制稳定性/显示分辨率: $0.3\text{K} / 0.1\text{K}$
 温度常数: $0.3\text{K} \pm 0.001 \cdot T[^\circ\text{C}]$ (对中心区域 $\Phi 20\text{mm}$)
 腔体特征: 腔体材料 SiC, 其它为带半球端的圆筒, 内径 $\Phi 45\text{mm}$, 深约 225mm
 加热时间: 到 300°C 20 分钟, CS1200 到 1200°C 、CS1500 到 1300°C 50 分钟
 温度传感器: R Pt13Rh
 控制器: PID
 通信接口: RS485 (可选 USB 和 CS Control 软件)
 尺寸: 380mm x (530mm~545mm) x 500mm (宽 x 高 x 深)
 重量: 约 37kg
 供电电源: 220~240VAC, 最大 3kW (可选 110~120VAC 型号)

综述

PYROSOFT CS Control 软件用于在标定任意品牌的红外测温仪或红外热像仪时，控制和操纵 DIAS 的黑体炉(黑体辐射源或红外标定源)。

该软件需要付费，登录前需要输入产品注册码。

该软件可以登录连接 DIAS 的黑体炉及红外测温仪，分别调整其通信接口，然后登陆即可看到红外测温仪的信息。

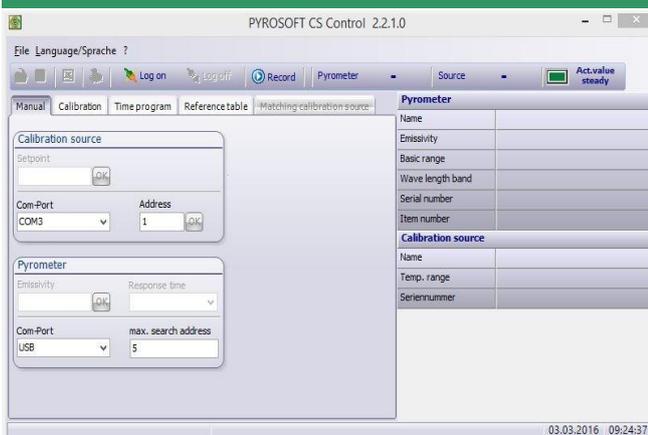
其它品牌的红外测温仪不能直接连接时需要手动输入该红外测温仪的相关参数。

标定过程可以是自动标定，也可以通过传递源进行标定。

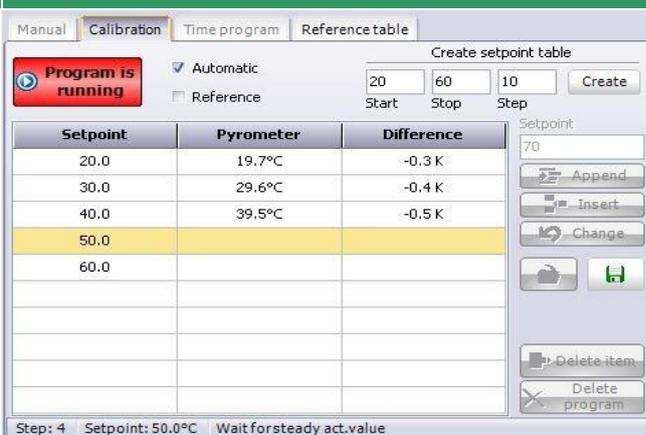
该软件还可以对黑体炉本身进行 2 点温度调整或对黑体炉自身进行标定。

同其它 DIAS 软件一样，该软件也有自动记录功能，记录整个标定过程的曲线和温度值。

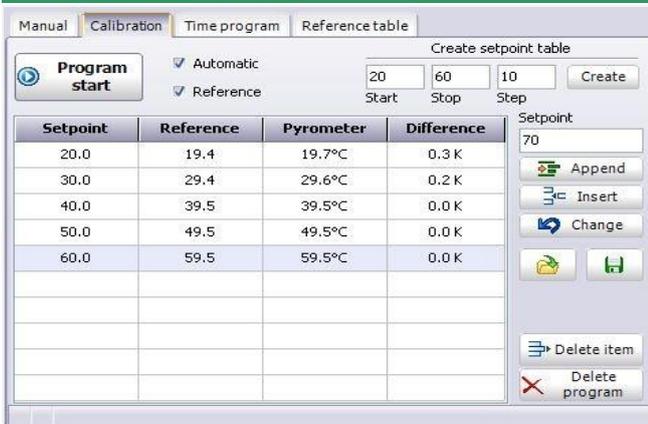
手动输入和登陆设备 Manual



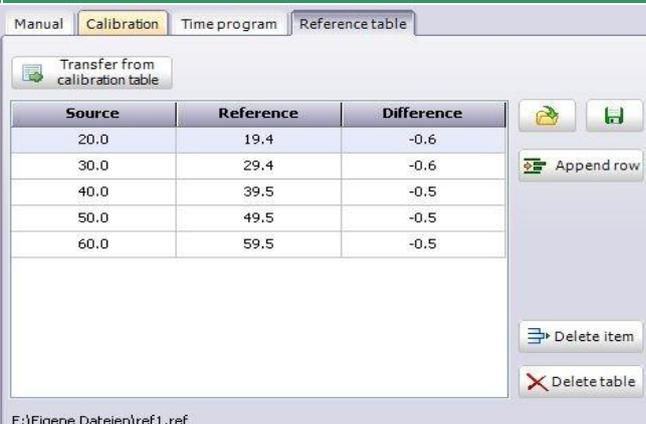
标定过程 Calibration



自动标定过程 Automatic Calibration



传递表格 Reference Table



功能	用途
手动输入 Manual	黑体炉和红外测温仪或红外热像仪登陆，手动选择通信接口，手动设置红外测温仪或红外热像仪的数量
标定过程 Calibration	启动自动标定过程： - 通过通信接口，自动检测连接上 DIAS 红外测温仪，并获得其测量值。其它品牌红外测温仪，该测量值需要手动输入。 - 根据传递表格(reference table)自动计算偏差。 - 用技术指标中的起始温度、最高温度及步长创建希望的测量值表。
时间程序 Time Program	简单的时间程序
传递表格 Reference table	根据传递源创建和管理一个传递表格
生成报告 Record	生成标定报告。该报告为用通配符填写的用户定义的 Word®文档，在调用测量数据后，通配符被测量数据替代。
Excel®表单	该功能打开 Excel®, 创建一个新的表单，并将标定表传递进来。
匹配黑体炉 Matching Calibration Source	

PYROSPOT 辐射传递源系列—用于红外测温仪和红外热像仪的标定

DY10Lcal、DY10Gcal、DY10Fcal、DS10Ncal、DG10Ncal



辐射传递源图示



主要性能

- 长期稳定和高精度标定设备，用于黑体炉标定红外测温仪时传递温度
 - 固定焦距 8.5mm@520mm, 8.5mm@600mm, 3mm@600mm
 - 响应时间: 1s, 确保稳定操作
 - 独立协议可以补偿较大黑体炉的源尺寸效应 SSE
 - USB 通信电缆, 可连接到计算机, 以修改 SSE
 - 透镜瞄准或激光瞄准
- 源尺寸效应: SSE 详见后面备注

辐射传递源套件供货范围

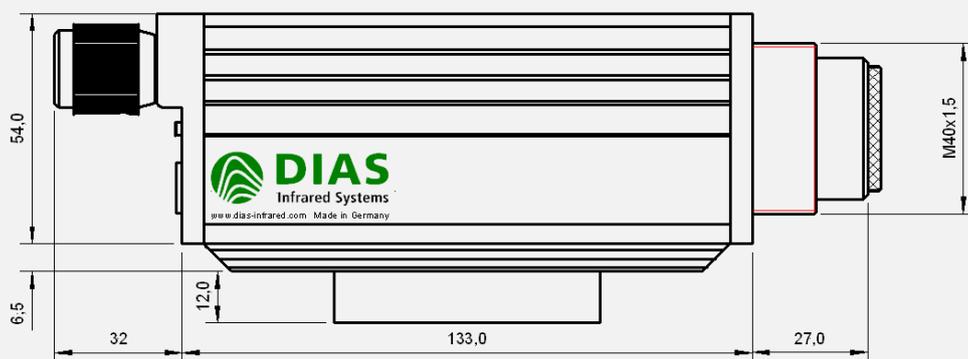
- DY10Lcal 或 DY10Gcal 或 DY10Fcal 或 DS10cal 或 DG10cal
- 带三角架适配器的安装座
- 操作手册
- 带 10 个测量点的检测单(可追溯到 PTB 标准)
- 辐射源尺寸效应 (SSE)曲线
- 全球通用的各种插头适配器 (EU/US/UK/AU)
- USB 连接电缆
- 软件 PYROSOFT Spot
- 塑料包装箱

型号	DY10Lcal	DY10Gcal	DY10Fcal	DS10cal	DG10cal
测温范围	0 ~1000 °C	100 ~1400 °C	200 ~1500 °C	600~2500°C	300 ~1800 °C
光谱范围	8µm~14µm	约 5µm	约 3.9µm	0.8µm~1.1µm	1.5 µm~1.8 µm
固定焦距	8.5mm@530mm	8.5mm@600mm	8.5mm@600mm	3mm@600mm, 带石英玻璃保护窗口	
距离系数比	60:1	70:1	70:1	200:1	
SSE 校正(发射率 ε)	0.900~1.100, , 通过通信接口或软件可以调节				
响应时间(t ₉₅)	固定在 1 s				
测量误差	0.5%测量值或 0.8K, 参见检测单中性能指标(可选 PTB 标定证书)			0.5%测量值, 参见检测单中性能指标(可选 PTB 证书)	
重复精度	0.1K (Tu=23°C)				
NETD	0.1K (Tu=23°C)				
计算机连接	通过附带的 USB 连接电缆				
瞄准方式	激光瞄准	透镜瞄准	透镜瞄准	透镜瞄准	
可调参数	通过软件可调: SSE 校正(发射率), 温度单位 °C 或 °F				
供电电源	壁式 100~240VAC				
功耗	最大 2W			最大 1.5 W	
操作温度	23 °C ± 3 K				
存储温度	0~70 °C				
重量	约 560g			约 520 g	
尺寸	54 × 54 mm, 长度 170 mm				
防护等级	IP65 符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050				
测试规范	EN 55 011:1998, class A				
CE 认证	符合 EU 规定 (EN 50 011)				

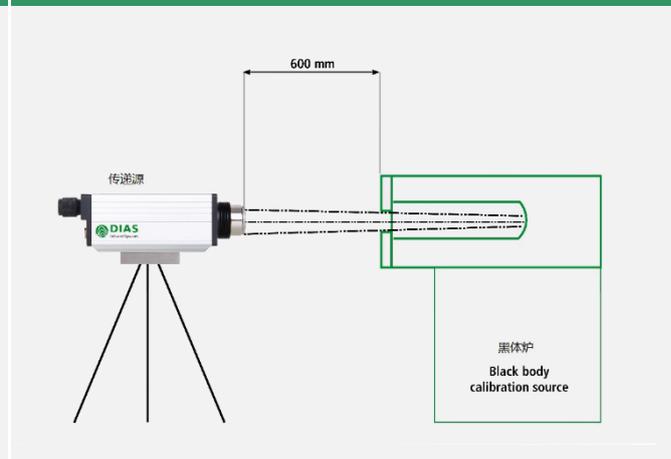
测量误差对比(DY10Lcal、DY10Gcal、DY10Fcal) 测量误差对比(DS10Ncal、DG10Ncal)

辐射温度°C	实测误差°C	误差%	辐射温度°C	实测误差°C	误差%
150.04	0.19	0.127%	299.95	0.21	0.070%
299.95	0.21	0.070%	450.009	0.08	0.017%
449.94	0.14	0.031%	600.026	0.08	0.013%
599.95	0.13	0.022%	750.02	0.12	0.016%
749.95	0.17	0.023%	899.97	0.15	0.017%
899.90	0.22	0.024%	1050.1	0.83	0.079%
1054.00	1.30	0.123%	1197.27	0.89	0.074%
1203.50	1.40	0.116%	1397.5	1.00	0.072%
1403.90	1.70	0.121%	1796.9	1.20	0.067%

尺寸图



接线端子 传递源的瞄准



固定焦距

型号	温度范围	光斑大小	测量距离 530mm	测量距离 600mm
DY10Lcal	0~1000°C	Φ11.6mm	Φ8.5mm	-
DY10Gcal	100~1400°C	Φ11.6mm	-	Φ8.5mm
DY10Fcal	200~1500°C	Φ11.6mm	-	Φ8.5mm
DS10Ncal	600~2500°C	Φ6.0mm	-	Φ3.0mm
DG10Ncal	300~1800°C	Φ4.0mm	-	Φ3.0mm

备注:
辐射源尺寸效应 SSE 是指在测量或比较二个不同尺寸但有相同温度的黑体炉单色辐射亮度时, 会得到不同的信号。因测量目标以外的辐射通过种种渠道进入光路, 被探测器接受和探测到造成的; 主要原因有: 视场光阑处的衍射、物镜表面的散射、光学表面间的相互反射、物镜像差等。

PYROSENS 系列—焦热电红外探测器 单元、多元红外探测器



单元、多元红外探测器主要特征

焦热电红外探测器常用于气体分析、光谱分析、温度检测和安全工程。通过对超薄元件采用现代离子蚀刻技术,可获得**高探测率** $D^*(10^9 \text{ cm} \cdot \text{Hz}/\text{W})$ 。红外探测器的结构不尽相同,可以少量定制,也可以大量定制,但都可以获得很高的性价比。其它特征如下:

- 探测器元件用钽酸锂制成
- 低噪声
- 低颤噪效应,低温效应
- 非常好的长期稳定性
- 电压或电流模式
- 客户定制红外滤光片
- 可选带吸收器或银黑,可选带热补偿
- 每个探测器可达4个光谱通道
- 每个元件的几何尺寸不同
- 不同包装类型



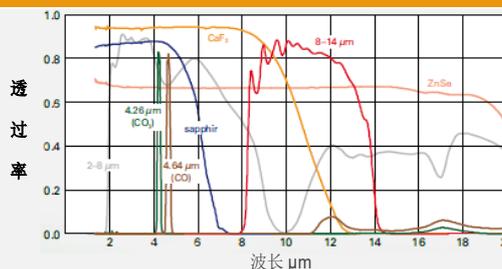
探测器类型

- LT - 标准型
- LTA - 带附加聚合物吸收型
- LTM --附加纳米结构 NiCr 层
- LTS -带银黑型
- LTI, LTAI, LTMI, LTSI - 离子束蚀刻, 最大探测率

LT 起始的型号为单元红外探测器, 2LT 起始的型号为 2 元件探测器, 3LT 起始的型号为 3 元件探测器, 4LT 起始的型号为 4 元件探测器,

红外滤光片

带涂层的硅或锗做红外窗口
宽波段(>1.3μm)或特殊滤光片
定制滤光片和一体式镜头



单元红外探测器(电压模式)

型号	元件尺寸	外壳	TC	SV ^{1,2}	uRn ¹	D* ^{1,2}
LT G2	2 mm x 2 mm	TO39		300	170	3.5 · 10 ⁸
LT G2PC	2 mm x 2 mm	TO39	x	150	100	3 · 10 ⁸
LT G1.2	1.2 mm x 1.2 mm	TO18		730	370	2.3 · 10 ⁸
LT D2.5	Φ2.5 mm	TO39		220	140	4 · 10 ⁸
LT D2	Φ2 mm	TO39		360	190	3.5 · 10 ⁸
LT D1	Φ1 mm	TO39		1200	700	2 · 10 ⁸
LTI Q2	2 mm x 2mm	TO39		250	80	8 · 10 ⁸
LTI Q2PC	2 mm x 2mm	TO39	x	125	55	6.2 · 10 ⁸
LTI Q1	1 mm x 1 mm	TO39		900	160	6 · 10 ⁸
LTI Q0.5	0.5 mm x 0.5 mm	TO39		3500	500	3 · 10 ⁸
LTI D2	Φ2 mm	TO39		300	80	8 · 10 ⁸
LTI D1	Φ1 mm	TO39		1200	200	5 · 10 ⁸
LTA G2	2 mm x 2 mm	TO39		400	170	4.5 · 10 ⁸

型号	元件尺寸	外壳	TC	SV ^{1,2}	uRn ¹	D* ^{1,2}
LTA G2PC	2 mm x 2 mm	TO39	x	200	100	3.7 · 10 ⁸
LTA G1.2	1.2 mm x 1.2 mm	TO18		900	370	3 · 10 ⁸
LTA G3	3 mm x 3 mm	TO39		170	100	6 · 10 ⁸
LTMI Q2	2 mm x 2 mm	TO39		400	75	8.5 · 10 ⁸
LTMI Q1	1 mm x 1 mm	TO39		1400	140	7.5 · 10 ⁸
LTMI Q1PC	1 mm x 1 mm	TO39	x	650	100	6.5 · 10 ⁸
LTMI D1	Φ1 mm	TO39		1600	180	7.5 · 10 ⁸
LTS Q2	2 mm x 2 mm	TO39		420	150	5 · 10 ⁸
LTS Q2PC	2 mm x 2 mm	TO39	x	200	105	4 · 10 ⁸
LTS D2.5	Φ2.5 mm	TO39		340	140	6 · 10 ⁸
LTS D2	Φ 2 mm	TO39		520	190	5 · 10 ⁸
LTSI Q2	2 mm x 2 mm	TO39		410	80	9.5 · 10 ⁸
LTSI D2	Φ 2 mm	TO39		500	80	9.5 · 10 ⁸

单元红外探测器(电流模式)

型号	元件尺寸	外壳	TC	SV ^{1,2}	uRn ¹	D* ^{1,2}
LTI Q2I10	2mmx2mm	TO39		56000	22000	6.5 · 10 ⁸
LTI Q2I100	2mmx2mm	TO39		300000	100000	8 · 10 ⁸
LTA G2I10	2mmx2mm	TO39		15000	20000	1.5 · 10 ⁸
LTA G2I10PC	2mmx2mm	TO39	x	14000	20000	1.4 · 10 ⁸
LTA G2I100	2mmx2mm	TO39		70000	20000	2.5 · 10 ⁸
LTA G2I100PC	2mmx2mm	TO39	x	65000	20000	2.3 · 10 ⁸
LTA G2C103	2mmx2mm	TO39		15000	20000	1.5 · 10 ⁸

型号	元件尺寸	外壳	TC	SV ^{1,2}	uRn ¹	D* ^{1,2}
LTA G2C10PC3	2mmx2mm	TO39	x	14000	20000	1.4 · 10 ⁸
LTA G2C1003	2mmx2mm	TO39		70000	20000	2.5 · 10 ⁸
LTA G2C100PC3	2mmx2mm	TO39	x	65000	20000	2.3 · 10 ⁸
LTMI Q2I10	2mmx2mm	TO39		75000	21000	7.5 · 10 ⁸
LTMI Q2I100	2mmx2mm	TO39		450000	90000	10 · 10 ⁸
LTSI Q2I10	2mmx2mm	TO39		80000	22000	7.5 · 10 ⁸
LTSI Q2I100	2mmx2mm	TO39		480000	100000	10 · 10 ⁸

PYROSENS 系列—焦热电红外探测器 单元、多元红外探测器



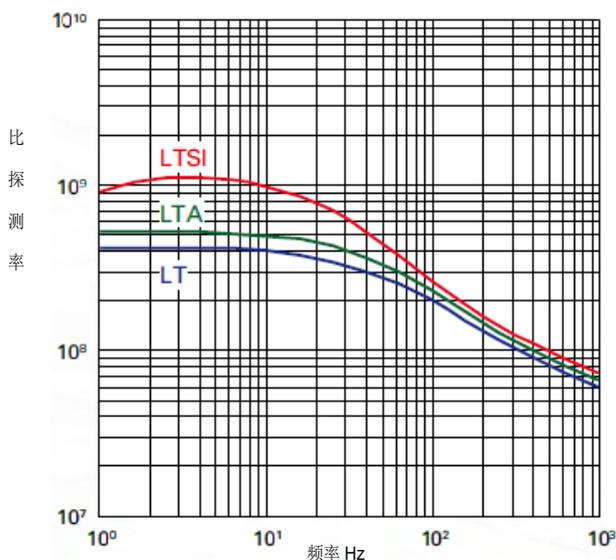
多元红外探测器(电压模式)

型号	元件尺寸	外壳	TC	SV ^{1,2}	uRn ¹	D* ^{1,2}
2LTA G2	2x2mmx2mm	TO39		300	170	3.4 · 10 ⁸
2LTA G2PC	2x2mmx2mm	TO39	x	150	100	3 · 10 ⁸
2LTM1 Q1	2x1mmx1mm	TO39		1200	140	7 · 10 ⁸
2LTM1 Q1PC	2x1mmx1mm	TO39	x	600	100	6 · 10 ⁸
3LTA G2	3x2mmx2mm	TO8		300	170	3.4 · 10 ⁸
3LTA G2PC	3x2mmx2mm	TO8	x	150	100	3 · 10 ⁸
4LTA G2	4x2mmx2mm	TO8		300	170	3.4 · 10 ⁸
4LTA G2PC	4x2mmx2mm	TO8	x	150	100	3 · 10 ⁸

多元红外探测器(电流模式)

型号	元件尺寸	外壳	TC	SV ^{1,2}	uRn ¹	D* ^{1,2}
2LTA G2100	2x2mmx2mm	TO8		70000	20000	2.5 · 10 ⁸
2LTA G2100PC	2x2mmx2mm	TO8	x	65000	20000	2.3 · 10 ⁸
2LTA G2C10 ³	2x2mmx2mm	TO39		15000	20000	1.5 · 10 ⁸
2LTA G2C100 ³	2x2mmx2mm	TO39		70000	20000	2.5 · 10 ⁸
3LTA G2100	3x2mmx2mm	TO8		70000	20000	2.5 · 10 ⁸
3LTA G2100PC	3x2mmx2mm	TO8	x	65000	20000	2.3 · 10 ⁸
4LTA G2100	4x2mmx2mm	TO8		70000	20000	2.5 · 10 ⁸
4LTA G2100PC	4x2mmx2mm	TO8	x	65000	20000	2.3 · 10 ⁸

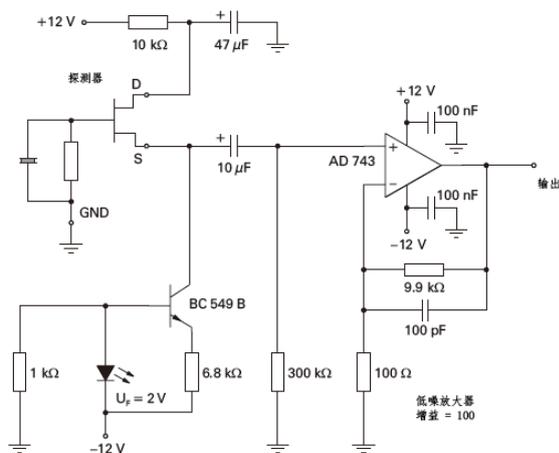
比探测率 D*



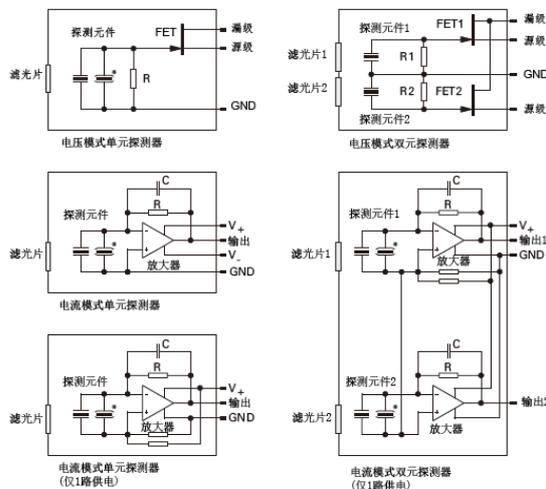
说明: TC: 热补偿, SV: 响应率(V/W), uRn: 噪声电压(nV/√Hz), D*: 比探测率(cmV/Hz/W)。

备注: ¹ 频率: 10 Hz, 探测器温度 25 °C。 ² 黑体炉温度: 500 K, 滤光片透射率: 100%。 ³ 仅1路电压。

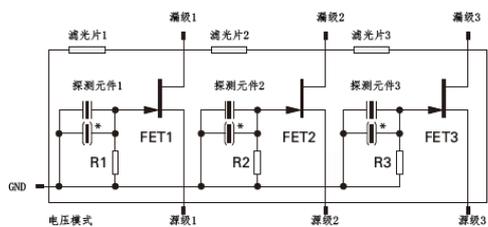
带放大器电压模式探测器



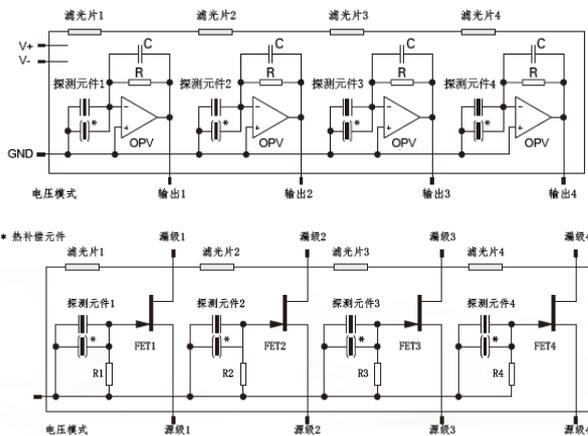
TO39 外壳单元和双元探测器



TO8 外壳三元探测器



TO8 外壳四元探测器



PYROSENS 系列—焦热电红外阵列探测器 Array

温度测量用、光谱应用；安防、气体分析用



说明

LTx、LTlx、LTMI系列的焦热电红外线性阵列特别设计用于非接触测温用或红外光谱分析。该阵列含一个钽酸锂芯片，LTx、LTlx系列可有128、256或510像素，LTMI系列可有128、256像素。这些像素元件产生的信号在一个CMOS电路里进行处理，信号处理由模拟电路执行，该模拟电路包含一个适应性的单个像素低噪声前置放大器、一个多路器、一个输出放大器。焦热电芯片和CMOS读出电路位于一个厚薄膜基层之上，都安装在一个密封金属外壳内。入射的辐射穿过一个对红外波长为透明的窗口或滤光片，然后到达敏感元件。

前置放大器将每个像素的信号负荷转换为一个信号电压，信号包含带宽限制并把放大的信号传输给采样及保持，方便读出过程。数字输入和CMOS是兼容的。要测量探测器温度，要使用内置的AD590传感器。该传感器可以提供和温度成比例的输出电流。

和其它所有焦热电探测器一样，进入的红外辐射需要调制才能进行测量。

对LTMI系列，离子束蚀刻焦热电探测器芯片及约5微米厚度确保更高的响应率和低噪声等效功率NEP。附加的金属黑色涂层（型号命名中的M）可以实现高效均匀的光谱吸收。带离子束蚀刻热隔离槽的探测器芯片（型号命名中的SL）允许可以使用低调制频率，最低到10Hz，都有优异的信噪比。



技术参数

- 128x1、256x1、510x1 个像素分布在一行
- 非接触测温用：NEP (128 Hz) 最小可到 1.1 nW(128LTx, 256LTx)、1.3nW (510LTx)；
- 光谱分析用：NEP (128 Hz) 最小可到 1.2 nW
- 动态范围 > 75 dB
- 调制频率可达 512 Hz、输出电压 2.5 V ± 2 V
- 内置 CMOS 多路器
- 长期高稳定性
- 简单操作模式、在环境温度下操作
- 包装很小
- 一般硅涂层或锗涂层作为红外窗口，
- 宽带窗口(>1.3μm)或其它滤光片按要求提供
- 可定制高达 510 个像素的特殊尺寸红外阵列

最大/最小条件¹

- VDD, VD2: -0.3 V ~ 7 V
- 数字输入CLK, RES, VVR, VDR, VSH: -0.3 V到VDD + 0.3 V
- 斩波频率f_{ch}: 10 Hz ~ 512 Hz
- AD590+ ~ AD590-: -20 V ~ 44 V
- 模拟输出²: ± 5 mA
- 最大辐射通量密度: 50 mW/mm²
- 焊接温度: 300 °C
- 存储温度: -20 °C ~ 80 °C
- 操作温度: -15 °C ~ 70 °C

¹ 所有电压都是针对接地而言的（引脚10, 15）。

² 非短路电阻。

电气参数³

参数	最小值	典型值	最大值	单位
VDD	4.75	5	5.25	V
VD2	2.4	2.5	2.6	V
数字输入，低电压	0		0.3 VDD	V
数字输入，高电压	0.7 VDD		VDD	V
数字输入，切换阈值		0.5 VDD		V
数字输入，泄漏电流			± 1	μA
电流损耗		8		mA
AD590 操作电压 ⁴	4 ⁵		30	V

³ 所有值都是针对 VDD = 5 V, VD2 = 2.5 V 而言的。⁴ 参见模拟设备资料。⁵ 对 510LTx 有效。

PYROSENS 命名法则	256	LT	M	I	SL	SP	0.5	V3
像素 (128, 256 或 510)								
钽酸锂								
金属黑色涂层								
离子束蚀刻(较高的响应率)								
热补偿槽								
优化用于光谱分析的阵列								
像素长度(mm) (0.5 mm 或 1.0 mm, 未指明时 0.1 mm)								
可选内部增益因子(3, 5, 8 或 16)								

PYROSENS 系列—焦热电红外阵列探测器 Array
 温度测量用、光谱应用；安防、气体分析用



型号	传感元件				传感器参数 ¹					
	像数	宽度 [μm]	长度 [μm]	像元间距 [μm]	f _{ch} (Hz)	S _v (10 ⁹) [V/W]	u _R [mV]	NEP [nW]	MTF (R=3 lp/mm)	S _v 一致性 [%]
探测器元件长度 0.1 mm										
128LT	128	90	100	100	128	230	0.7	3.0	0.6	5
128LTI	128	90	100	100	128	540	0.8	1.5	0.6	10
128LTMI	128	90	100	100	128	620	0.8	1.3	0.6	8
128LTMI SL	128	90	100	100	10	8000	0.8	0.1	0.8	10
128LTMI SL	128	90	100	100	128	620	0.8	1.3	0.8	10
256LTI	256	42	100	50	128	620	0.7	1.1	0.6	10
256LTMI	256	42	100	50	128	710	0.7	1.0	0.6	8
256LTMI SL	256	42	100	50	10	9100	0.7	0.08	0.8	10
256LTMI SL	256	42	100	50	128	710	0.7	1.0	0.8	10
510LTI	510	20	100	25	128	680	0.9	1.3	0.8	10
探测器元件长度 0.5 mm										
128LT SP0.5	128	90	500	100	128	230	0.9	3.9	0.6	10
128LTI SP0.5	128	90	500	100	128	540	1.2	2.2	0.6	10
128LTMI SP0.5	128	90	500	100	128	620	1.2	1.9	0.6	8
128LTMI SP0.5 V3	128	90	500	100	128	1900	3.2	1.7	0.6	8
128LTMI SL SP0.5	128	90	500	100	10	8000	1.2	0.15	0.8	10
128LTMI SL SP0.5	128	90	500	100	128	620	1.2	1.9	0.8	10
128LTMI SL SP0.5 V3	128	90	500	100	10	24000	3.2	0.13	0.8	10
128LTMI SL SP0.5 V3	128	90	500	100	128	1900	3.2	1.7	0.8	10
256LTI SP0.5	256	42	500	50	128	620	0.9	1.4	0.6	10
256LTMI SP0.5	256	42	500	50	128	710	0.9	1.2	0.6	8
256LTMI SL SP0.5	256	42	500	50	10	9100	0.9	0.10	0.8	10
256LTMI SL SP0.5	256	42	500	50	128	710	0.9	1.2	0.8	10
256LTI SP0.5 V3	256	42	500	50	128	1850	2.2	1.2	0.6	10
256LTMI SP0.5 V3	256	42	500	50	128	2100	2.2	1.0	0.6	8
256LTMI SL SP0.5 V3	256	42	500	50	10	27000	2.2	0.08	0.8	10
256LTMI SL SP0.5 V3	256	42	500	50	128	2100	2.2	1.0	0.8	10
256LTI SP0.5 V5	256	42	500	50	128	3100	4.5	1.4	0.6	10
256LTI SP0.5 V8	256	42	500	50	128	4950	6.5	1.3	0.6	10
256LTI SP0.5 V16	256	42	500	50	128	9900	13.0	1.3	0.6	10
510LTI SP0.5	510	20	500	25	128	680	1.3	1.7	0.8	10
探测器元件长度 1.0 mm										
128LT SP1.0	128	90	1000	100	128	230	1.1	4.9	0.6	10
128LTI SP1.0	128	90	1000	100	128	540	1.9	3.5	0.6	10
128LTMI SP1.0	128	90	1000	100	128	620	1.9	3.0	0.6	8
256LTI SP1.0	256	42	1000	50	128	620	1.1	1.8	0.6	10
256LTMI SP1.0	256	42	1000	50	128	710	1.1	1.6	0.6	8
256LTI SP1.0 V3	256	42	1000	50	128	1850	3.0	1.6	0.6	10
256LTI SP1.0 V5	256	42	1000	50	128	3100	5.6	1.8	0.6	10
256LTI SP1.0 V8	256	42	1000	50	128	4950	8.5	1.7	0.6	10
256LTI SP1.0 V16	256	42	1000	50	128	9900	17.0	1.7	0.6	10
256LTMI SP1.0 V3	256	42	1000	50	128	2100	3.0	1.4	0.6	8

¹ 典型值，矩形斩波，频率 f_{ch}，红外阵列温度 25°C，黑体源温度 400°C，滤光片透过率 100%。

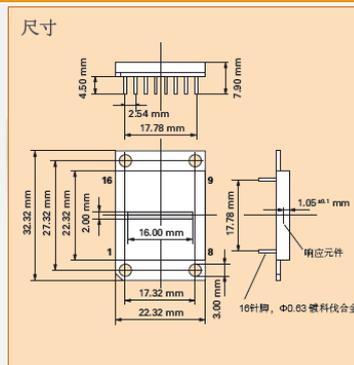
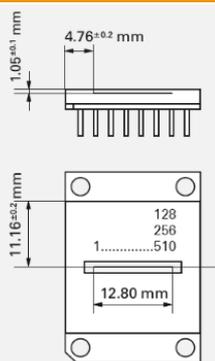
f_{ch}: 矩形调制斩波频率; S_v: 灵敏度; u_R: 噪声电压; NEP: 噪声等效功率; MTF: 调制传递函数

PYROSENS 系列—焦热电红外阵列探测器 Array

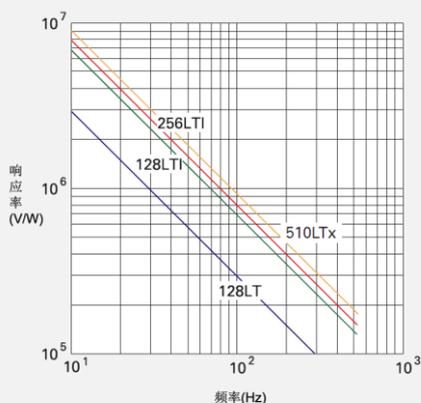
温度测量用、光谱应用；安防、气体分析用



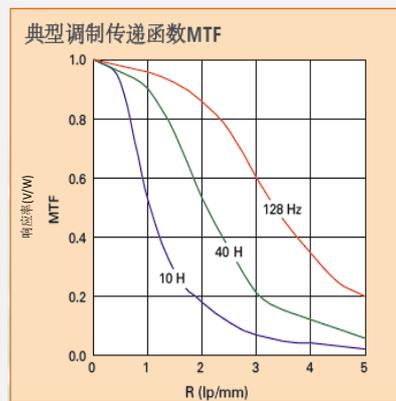
红外阵列探测器尺寸



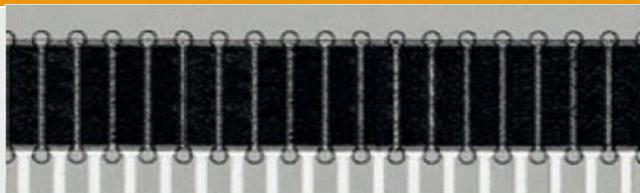
典型响应率



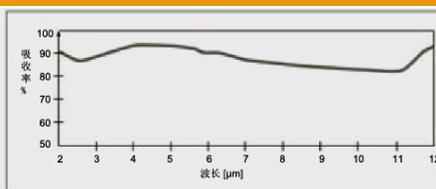
典型传递函数



带金属褐色涂层及离子蚀刻隔离槽的钽酸铷详图



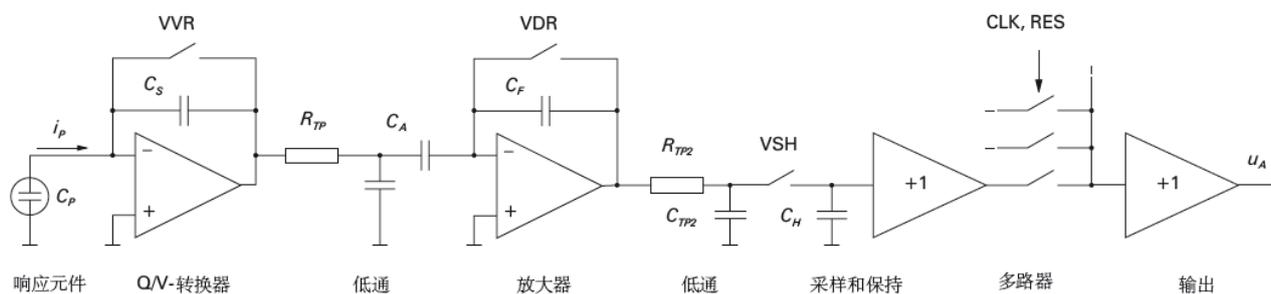
最佳金属吸收层光谱吸收的波长依赖性



引脚分配 - 128LTx, 256LTx 及 510LTx			引脚分配 - 128LTix, 256LTix 及 512LTix		
阵	名称	功能	阵	名称	功能
1	CLK	输入时钟 CLK (上升沿触发)	1	CLK	输入时钟 CLK (上升沿触发)
2	RES	输入时钟 RES (低激活)	2	RES	输入时钟 RES (低激活)
3	VVR	输入时钟 VVR (高激活)	3	VVR	输入时钟 VVR (高激活)
4	VDR	输入时钟 VDR (高激活)	4	VDR	输入时钟 VDR (高激活)
5	VSH	输入时钟 VSH (高激活)	5	VSH	输入时钟 VSH (高激活)
6	VD2	操作电压(+2.5 V)	6	VD2	操作电压(+2.5 V)
7	VDD	操作电压 (+5 V)	7	VDD	操作电压 (+5 V)
8	VD2	操作电压 (+2.5 V)	8	VD2	操作电压 (+2.5 V)
9	OUT, OUT1 ³	模拟信号输出, 模拟信号输出(奇数像素) ³	9	OUT	模拟信号输出
10	GND	接地	10	GND	接地
11	n.c., OUT2 ³	未连接, 模拟信号输出 (偶数像素) ³	11	OUT2	模拟信号输出 2 (LTI 510x) 或 n.c. (128LTix, 256LTix)
12	AD590+	温度传感器	12	AD590+	温度传感器
13	AD590-	温度传感器	13	AD590-	温度传感器
14	case	外壳	14	case	外壳
15	GND	接地	15	GND	接地
16	VDD	操作电压(+5 V)	16	VDD	操作电压(+5 V)

³ 仅适用于 510LTx。

内部读出电路



时钟参数¹

参数	相对值	最小值	典型值	最大值	单位
斩波频率 ² f _{ch}		10	128	512	Hz
读出时钟 f _{CLK} = 2 · f _{ch} · 268	1/t _{CLK}	0	69	300	kHz
复位时钟低脉冲持续时间 t _{RES}	1/2 t _{CLK}	1.8	7.5		μs
时钟 VVR 高脉冲持续时间 t _{VVR}	2 t _{CLK}	7.5	30		μs
时钟 VDR 高脉冲持续时间 ³ t _{VDR}	28 t _{CLK}	200	400		μs
时钟 VSH 高脉冲持续时间 t _{VSH}	1 t _{CLK}	3.5	15		μs
输出设置时间 t _{out}				1	μs

¹ 所有值都是在 VDD = 5 V, VD2 = 2.5 V 下获得的。 ² t_{ch} 低 = t_{ch} 高。 ³ 对 f_{ch} = 512 Hz 必须是 t_{VDR} = 56 · t_{CLK} = 200 μs。

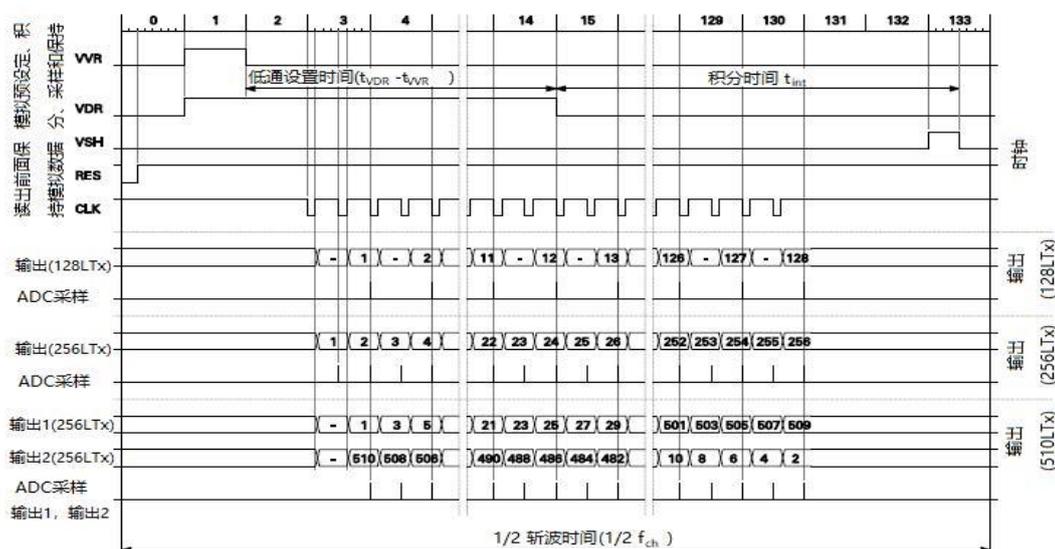
红外阵列评估包

该评估包含了所有对这些线性阵列方便操作的一切东西—一个小电路板包含了完整的电子元器件和一个软件包。这个评估包可以通过计算机及 USB 通信接口进行组合控制。

供电由 USB 口或单独 9V 供电电源来提供。要同步其它外部元件，比如说辐射调制器，需要提供一个触发脉冲。读出周期可以在 1~30 行/s 之间调整。



时钟图



高速红外测温仪 740、840 系列，光纤红外测温仪 740-LO、840-LO 系列

测温范围 160~3500°C，响应时间 6μs、10μs

集成式红外测温仪 740、840 系列、光纤红外测温仪 740-LO、840-LO 系列



740-LO 或 840-LO 光纤红外测温仪

740、840 系列集成式红外测温仪



840 后部显示

主要特征

- 都具备集成式红外测温仪(740、840)和光纤红外测温仪(740-LO、840-LO)⁴⁾
- 采用激光抑制滤光片时，所有系列均可以用于激光行业应用¹⁾
- 测温范围：160~3500°C (分段)
 - 最小可测光斑：Φ0.3mm
- 响应时间：6μs或μs9 (740系列)、10μs (840系列)
 - 记录和参数调整的软件
- 网络和 RS485 连接、可编程数字输入(840 系列)
 - 存储温度：-20~70°C
- 冷却水：温度10 ~ 30 °C，最大压力 6 bar，最小流速 1 l/min
- 冷却水连接：2个管螺纹连接端口0.25"，仅用于集成式红外测温仪
- 防护等级：IP54，符合DIN 40 050
 - CE认证：符合欧盟规范
- 操作温度：集成式红外测温仪0 ~ +35 °C，带水冷时0 ~ +80 °C
 - 光纤红外测温仪0 ~ +35 °C (转换器)，光纤电缆和探头0~260 °C

主要应用

- 激光应用(切割、焊接、熔接等)
- 材料研发和测试
- 一般焊接
- 感应加热过程
- 气囊测试
- 透平机
- 爆炸过程

材料测温

- 金属(也可用于钨材料、硅材料)
- 化工材料
- 陶瓷

型号及光谱

型号	KS740(-LO)、	KS740(-LO)、840(-LO)	KG740(-LO)、	KG740(-LO)、840(-LO)	KGA740(-LO)、840(-LO)
测温范围	600~1600°C	800~2300°C	300~1400°C	500~2500°C	200~1000°C
光谱范围	0.85~1.05 μm	0.85~1.05 μm	1.58~1.80 μm	1.58~1.80 μm	1.58~2.20 μm
型号	KGA740、840(-LO)	KGA740(-LO)	KGA740(-LO)	KGA740(-LO)、840(-LO)	KGA740(-LO)、840(-LO)
测温范围	160~1000°C	400~1300°C	300~2300°C	400~3000°C	350~3500°C
光谱范围	1.58~2.20 μm	1.58~2.20 μm	2.00~2.20 μm	2.00~2.20 μm	2.00~2.20 μm

技术数据

	740、740-LO 系列	840、840-LO 系列
模拟输出	电隔离 0/4~20 mA,最大负荷 500 Ω 或 0~10V, 通过 BNC 连接电缆	电隔离 0/4~20 mA, 最大负荷 500 Ω, 电隔离
通信接口	无	以太网: 10/100 MBit, AES / RSA 加密配置 ³⁾
精度 / 重复精度	0.75 % 测量值(@ 25 °C, ε = 1) / < 0.3 % 测量值 (@ 25 °C, ε = 1)	0.75 % 测量值(@ 25 °C, ε = 1) / < 0.3 % 测量值 (@ 25 °C, ε = 1)
响应时间(t ₉₅)	电压输出时 6 μs, 电流输出时 9 μs	10 μs (内部采集, ± 5 ppm), 可配置为较高的值
发射率	可调, 0.1~1.0	可调, 0.100~1.000, 步长 0.001
切换输出	无	数字可调, 短路保护, 短路电流
参数控制	无	2 路, 功能可配置(瞄准灯, 测量值标记, 控制测量值记录, 存储的测量值)
瞄准方式	LED 瞄准灯, 740 可选透镜瞄准	LED 瞄准灯
供电电源	24 VDC, 0.2 A 或 24 VAC, 0.2 A	24 VDC ± 10 %, 0.5 A
尺寸	集成式红外测温仪: 170mmx70mmx70 mm + 镜头长度, 总长 光纤式红外测温仪: 170mmx70mmx70 mm (仅指转换器部分)	集成式红外测温仪: 180mmx70mmx70mm + 镜头长度, 总长 330mm 光纤式红外测温仪: 199.5 mm (仅指转换器部分)
重量	集成式红外测温仪: 约 880 g; 光纤式红外测温仪: 约 880 g	集成式红外测温仪: 约 1200 g; 光纤式红外测温仪: 约 910 g

可变焦距(集成式红外测温仪)

系列	适合所有 740、840 系列										740 系列微距镜头		840 系列微距镜头	
	450	600	800	1000	1200	1400	1600	2000	2500	3000	KS/KG740	KGA740	840	840
测量距离 mm	450	600	800	1000	1200	1400	1600	2000	2500	3000	144	140	144	140
拉伸长度 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	150
光斑直径 mm	2.5	4.0	6.0	8.0	10.5	11.5	13.0	15.0	20.0	28.0	0.7	1.0	0.7	1.0

光纤探头和光学系数(适用于 740-LO 及 840-LO)

光纤探头	测量距离 mm	测量视场 mm	测温范围°C	光纤电缆	光圈	光纤探头	测量距离 mm	测量视场 mm	测温范围°C	光纤电缆	光圈
LVO 25	80~300	Ø1.6~4.3mm	最小 200	蓝色 blue	13	LVO 25 S	78	Ø0.3mm	最小 400	红色 red	10
LVO 35	250~1000	Ø3.5~11.0mm	最小 200	蓝色 blue	21	LVO 25 S	60	Ø0.5mm	最小 200	红色 red	11
LVA 25	110~800	Ø0.8~5.0mm	最小 200	红色 red	13	LVO 25 S	70~200	Ø1.0~2.6mm	最小 200	蓝色 blue	12
LVO 25 S	115~300	Ø0.4~1.5mm	最小 400	红色 red	10	LVO 25 S	250~500	Ø3.5~6.3mm	最小 200	蓝色 blue	16
LVO 25 S	200~240	Ø0.4~1.5mm	最小 350	红色 red	12	LVO 25 S	74~284	Ø0.7~3.0mm	最小 400	红色 red	10

备注: ¹⁾ 激光抑制滤光片 920~1100 nm ²⁾ 连接电缆及 BNC 连接电缆标准长度为 4 米, 840 系列连接电缆长度为 5 米 ³⁾ 以太网标准连接电缆 2 米 ⁴⁾ 光纤电缆 1.5~25m, 不锈钢或 PTFE 护套。

PYROSPOT系列红外测温仪选件配件



附件	4系列	10系列	11系列	30/34系列	40系列	42系列	44系列	48系列	54/56系列
固定安装支架	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
可调安装支架		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
球窝安装支架		✓			✓	✓	✓	✓	
吹扫器	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
瞄准管		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
冷却板		✓							
带吹扫器的水冷套		✓			✓	✓	✓	✓	✓
发射率增强器		✓	✓		✓	✓	✓		✓
直角镜	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓
真空法兰/真空导头		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
滑动窗口		✓			✓	✓	✓	✓	✓
保护窗口		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
带保护窗口的环型螺母		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
连接电缆		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RS485转USB通信接口	✓	✓	✓	✓			✓		✓
RS485装PROFIBUS-DP通信接口	✓	✓	✓	✓			✓		✓
视频转USB通信接口		✓							✓
开关电源	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
数显表DD200/DD210	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
数显控制表DCU 200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
数显控制表DCU 400	✓	✓	✓	✓ ¹⁾			✓		✓
手持式编程器DHP 1040		✓	✓	✓	✓		✓		✓
TFT显示器3.5"		✓							✓
TFT显示器3.5" , 工厂用		✓							✓

其他附件按要求提供。¹⁾仅适合34系列。



红外测温仪软件PYROSOFT Spot及PYROSOFT Spot pro

要评估和处理红外测温仪获得的测量数据，DIAS提供两种软件来实现，分别是免费版软件PYROSOFT Spot和付费版软件PYROSOFT Spot Pro。付费版软件Pro允许同时连接几个红外测温仪，并进行测温、可视化和记录数据；而免费版仅能连接一台红外测温仪。

其他功能有：

- 触发功能¹⁾
- 测量数据的外延静态分析¹⁾
- 将测量数据以正文格式输出并自动创建Excel数据表
- 对内置了视频模块的红外测温仪可以对被测物体进行视频瞄准和观看
- 内置了红外测温仪光学系数计算器
- 可选数显控制表DCU200显示温度并对红外测温仪进行参数设置¹⁾
- 自动发射率确定
- 从模板生产报告



详细视频图像

视频图像可以通过软件或可选的TFT显示器来浏览。

¹⁾只适合 PYROSOFT Spot Pro

