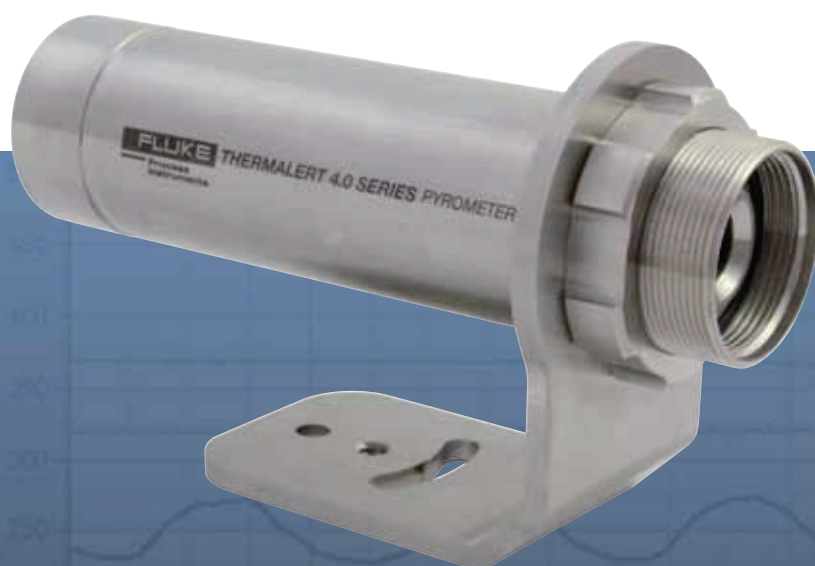


FLUKE®

**Process
Instruments**

Thermalert® 4.0 Series

红外测温仪



功能强大

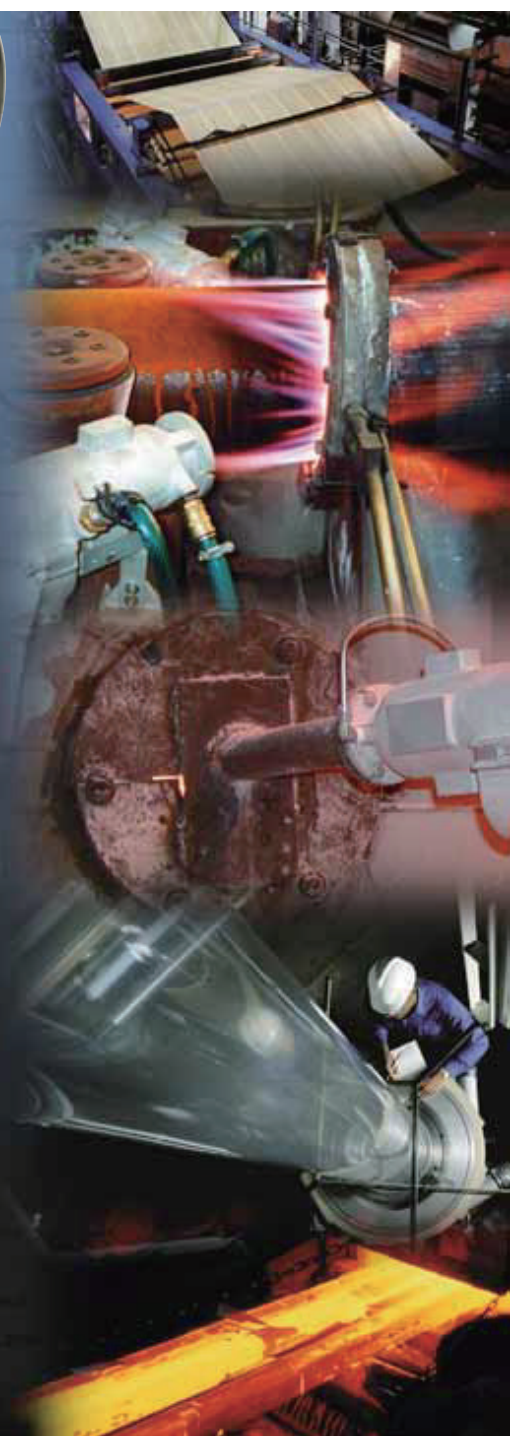
运行可靠

用途广泛

2.250°C
4,082°F

1.370°C
2,498°F

300°C
572°F



LT	G5	G7	P3	P7
-40 至 1000 °C 8 到 14 μm 70:1	250 至 2250 °C 5 μm 70:1	300 至 900 °C 7.9 μm 70:1	25 至 450 °C 3.43 μm 20:1	10 至 360 °C 7.9 μm 33:1
低温应用，如厚塑料、 沥青、地毯、纸张覆膜、 热成型和食品加工	用于弯曲、回火、 退火和密封的玻璃 表面温度	超薄拉丝玻璃	挤出和加工聚乙烯、 聚丙烯和聚苯乙烯 等薄膜	生产和加工聚酯薄膜 (PET)、氟塑料、Teflon®、 丙烯酸、尼龙（聚酰胺）、 聚氨酯、PVC
				

这套解决方案功能强大、运行可靠、用途广泛，
可帮助您节省时间和金钱。



功能强大

ThermalAlert 传感器专为在最恶劣的环境中使用而设计，可承受高达 85°C 的环境温度，而无需进行冷却。该传感器支持多种波长，应用范围广泛。

运行可靠

经过特别设计，适用的温度范围极广，具有一流的光学分辨率。2 线回路供电的 RS-485 以及数字（以太网、EtherNet / IP、PROFINET IO）和模拟输出均可满足您的过程控制要求。绝缘设计可确保测量读数准确。

用途广泛

- 坚固、小巧、易于安装
- 所有型号具备激光瞄准功能
- 可向上兼容旧版 Raytek® 和 Ircon® 传感器和附件
- 多种配件
(高温外壳、电缆等)
- 2 年保修期

ThermalAlert 4.0 系列集成传感器可为各种过程控制应用提供准确的温度测量值。ThermalAlert 4.0 传感器结构紧凑，易于安装和操作，带激光瞄准功能，可通过各种通信方式提供过程控制所需的各种功能。功能强大，运行可靠，用途广泛。



支持全面输入/
输出功能的 12
针连接器



支持可同时供
电和模拟输出
的 2 线制回路



支持模拟输出
和 RS-485 通
讯的 6 针连接
器

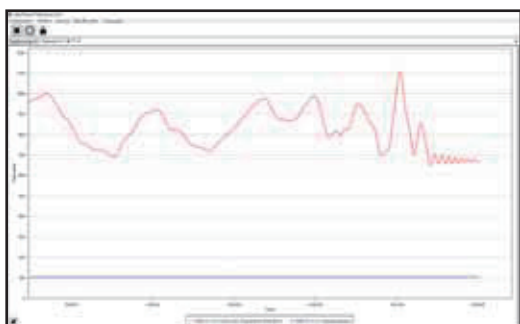
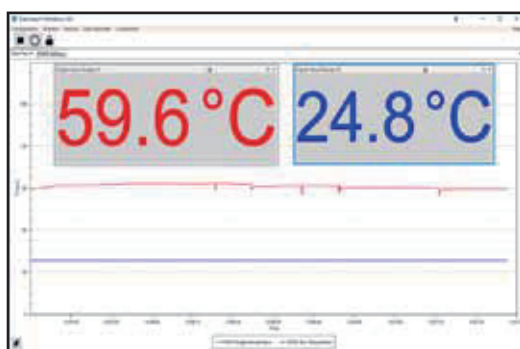


支持 PROF-
INET IO 和
EtherNet IP 的
4 针连接器
(已认证)

MT	HT	3M	2M	1M
200 至 2250 °C 3.9 µm 70:1	500 至 2000 °C 2.2 µm 60:1	100 至 600 °C 2.3 µm 70:1	250 至 1400 °C 1.6 µm 150:1	500 至 2300 °C 1 µm 150:1
炉用耐火材料 火焰硬化 和钎焊	黑色和有色金属， 感应加热，熔炉， 实验室研究	轧机，线材涂层 和退火，激光焊 接，塑料管延伸	有色金属 和非氧化金属，镀 锌线钢退火	半导体， 金属锻造 熔融玻璃
				

软件

DataTemp® Multidrop 软件提供了配置传感器以及之后通过实时图形监控温度所需的工具。柱状图功能可显示整个过程中或整个产品上各个位置的温度分布。使用该程序记录和保存过程温度。显示高和低警报，可轻松识别出工艺温度变化过程中的异常情况。



附件

提供多种选件和附件，支持客户自定义安装 Thermalert 4.0 传感器。

镜头保护器和空气净化套件可在恶劣环境下为传感器提供保护。可以选用水冷/风冷套在温度高达 175°C 的环境下运行。



对于极端恶劣的环境，建议使用 ThermoJacket。

这个坚固耐用的铸铝外壳可在温度高达 315 °C 的环境下保护传感器。该外壳将传感器完全包覆其中，不仅可为传感器提供热保护和机械保护，还能清洁传感器透镜。可在 ThermoJacket 仍处于安装位置时安装和拆卸 Thermalert 4.0 传感器。

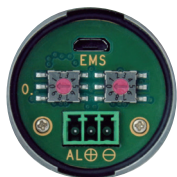


ThermoJacket 防护套可在温度高达 315°C 的环境下使用。

产品特点

- 温度范围广：-40 至 2300°C
- 适用于各种应用的多光谱型号，例如金属、玻璃和塑料
- 具备良好的耐高温性能，耐受可达 85°C
- 光学系统选择多样
- 响应快速，响应时间低至 10 毫秒
- 激光瞄准
- 采用紧凑、坚固的不锈钢外壳设计
- 模拟量输出自带隔离
- 实时背景温度补偿
- 简单的连接或 RS485 通讯接口两线制
- 提供可进行远程配置、监控和现场校准的软件
- 多种模拟量和数字量接口可选
- 以太网供电 (PoE)
- PROFINET IO 和 EtherNet/IP 现场总线通讯

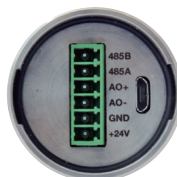
Back Panels



Thermalert 4.0 2针连接器



Thermalert 4.0 4针连接器



Thermalert 4.0 6针连接器



Thermalert 4.0 12针连接器

Thermalert® 4.0

数据表



一般规格

环境等级 IP65 / NEMA-4

工作环境温度

无冷却系统 -20 至 85°C

带风冷系 120°C

带水冷系 175°C

带 ThermoJacket 315°C

贮存温度 -20 to 85°C

相对湿度 10 to 95%, non-condensing

重量 500 g (17.6 oz)

电气规格

电源

二线制 12 至 24 VDC

四线制 以太网供电

6/12-制 标称 24 VDC (20 至 48 VDC) ,
100 mA @ 24 V

二线制

模拟量 4 至 20 mA

数字量 USB (仅用于设置)

4-线制 (M12)

数字网络通讯 以太网、EtherNet/IP、PROFINET
接口 IO、全双工、100 Mbit/s

6-线制

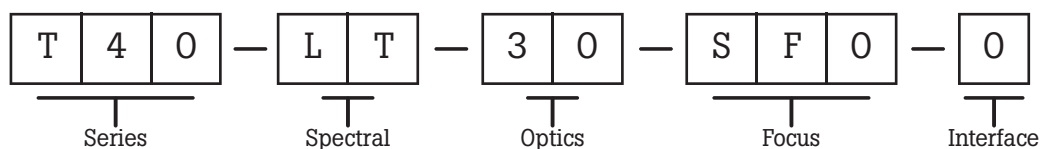
模拟量 0/4 至 20 mA, 0 至 10 V,
J 型 / K 型热电偶

数字量 RS485、USB (仅用于设置)

12-线制 (M16)

模拟量 输出 0/4 至 20 mA, 0 至 10 V, 输入
0 至 10 V 0 至 10 V 用于设置辐射率和
背景温度补偿

数字量 RS485, USB (仅用于设置) 报警输
出, 触发输入



测温范围及光学系统

XXX-LT-07	-20 — 600°C , 8 to 14 μ m, D:S 7:1, 150ms, 仅塑料镜头, 无瞄准激光
XXX-LT-15	-20 — 600°C , 8 to 14 μ m, D:S 15:1, 150ms, 仅塑料镜头, 无瞄准激光
XXX-LT-30	-20 — 600°C , 8 to 14 μ m, D:S 33:1, 30ms
XXX-LT-50	-40 — 1000°C , 8 to 14 μ m, D:S 50:1 , 130ms
XXX-LT-70	-40 — 1000°C , 8 to 14 μ m, D:S 70:1 , 130ms
XXX-LTB-30	-20 — 600°C , 8 to 14 μ m, D:S 33:1, 30ms, 无瞄准激光, 不含支架安装螺母和 USB 电缆灯附件, 仅两线制可选
XXX-G5-30	250 — 1650°C , 5 μ m, D:S 33:1, 60ms
XXX-G5-70	450 — 2250°C , 5 μ m, D:S 70:1, 60ms
XXX-G7-70	300 — 900°C , 7.9 μ m, D:S 70:1, 130ms
XXX-P3-20	25 — 450°C , 3.43 μ m, D:S 20:1, 130ms, 无激光瞄准
XXX-P7-30	10 — 360°C , 7.9 μ m, D:S 33:1, 130ms, 包含保护窗口 (A-T40-PW-G5G7P7)
XXX-MT-30	200 — 1000°C , 3.9 μ m, D:S 33:1, 130ms
XXX-MT-70	450 — 2250°C , 3.9 μ m, D:S 70:1, 130ms
XXX-HT-60	500 — 2000°C , 2.2 μ m, D:S 60:1, 130ms
XXX-1ML-150	500 — 1650°C , 1 μ m, D:S 150:1, 10ms
XXX-1MH-150	650 — 2300°C , 1 μ m, D:S 150:1, 10ms
2M-150	250 — 1400°C , 1.6 μ m, D:S 150:1, 10ms
3M-70	100 — 600°C , 2.3 μ m, D:S 70:1, 20ms

焦距

XX-SF0	标准焦距 SF0, @1520mm , LT15, LT30, LTB30, LT50, G530, P730, MT30, HT60, 3M70, 2M150, 1ML150, 1MH150 型号可选
XX-SF2	标准焦距 SF2, @1250mm , LT70, G570, G770, MT70 型号可选
XX-SF4	标准焦距 SF4, @500mm , 仅 P3 型号可选
XX-CF0	近焦距 CF0 , @50mm , 仅 LT07 型号可选
XX-CF1	近焦距 CF1 , @76mm , LT30, LTB, MT, HT 型号可选
XX-CF2	近焦距 CF 2 , @200mm , LT30, LT50, LT70, LTB, MT, HT , 3M70, 2M150, 1ML150, 1MH150 型号可选

通讯接口

XXX-0	2 针端子: 两线制 4 -20mA 电流信号; Micro USB 接口
XXX-1	6 针端子: TC/O to 10V/ 4 to 20mA/O to 20mA 模拟量输出; RS485 , Micro USB 接口
XXX-2	12 针 M16 接头: 模拟量输出及输入; RS485 ; Micro USB 接口
XXX-3	4 芯 M12 接头, 支持 EtherNet ; 以太网供电 (POE)
XXX-4	4 芯 M12 接头, 支持 EtherNet/IP ; 以太网供电 (POE)
XXX-5	4 芯 M12 接头, 支持 Profinet IO ; 以太网供电 (POE)

测量规格

	LT	G5	G7	P7	P3
温度范围	LT-07, LT-15, LT-30, LTB-30 -20 至 600 °C LT-50, LT-70 -40 至 1000 °C	G5-30 250 至 1650 °C G5-70 450 至 2250 °C	G7-70 300 至 900 °C	P7-30 10 至 360 °C	P3-20 25 至 450 °C
光谱响应	8 至 14 μm	5 μm	7.9 μm	7.9 μm	3.43 μm
系统精度	Tmeas > 0 °C (32 °F) 时: Tmeas ± 1% 或 ± 1.0 °C (2.0 °F) Tmeas ≤ 0 °C (32 °F) 时: ± [1.0 °C + 0.1*(0 °C – Tmeas)] 单位为 °C ± [2.0 °F + 0.1*(32 °F – Tmeas)] 单位为 °F Tmeas 为测温读数				± (3 °C + 读数的1 %) (Tmeas > 75 °C 时)
重复性 ²	± 0.3 °C (0.6 °F) 或读数的 0.3 % 取大值				± 1 °C (2 °F) 或读数的 0.5% , 取大值
响应时间 ⁴	LT-07, LT-15: 150 ms LT-30, LTB-30: 30 ms LT-50, LT-70: 130 ms	G5-30, G5-70 60 ms	G7-70 130 ms	P7-30 130 ms	P3-20 130 ms ⁶
光学分辨率 (D:S)	LT-07: 7:1 LT-15: 15:1 LT-30, LTB-30: 33:1 LT-50: 50:1 LT-70: 70:1	G5-30 33:1 G5-70 70:1	G7-70 70:1	P7-30 33:1	P3-20 20:1
焦距	LT-07 CFO 50 mm (2 in) LT-15 SFO 1520 mm (60 in) LT-30, LTB-30 SFO 1520 mm (60 in) CF1 76 mm (3 in) CF2 200 mm (7.9 in) LT-50 SFO 1520 mm (60 in) CF2 200 mm (7.9 in) LT-70 SF2 1250 mm (49 in) CF2 200 mm (7.9 in)	G5-30 SFO 1520 mm (60 in) G5-70 SF2 1250 mm (49 in)	G7-70 SF2 1250 mm (49 in)	P7-30 SFO 1520 mm (60 in)	P3-20 SF4 500 mm (20 in)
最小光斑	LT-07 CF 7.1 mm (0.28 in) LT-15 SFO 101.3 mm (3.99 in) LT-30, LTB-30 SFO 46.1 mm (1.81 in) CF1 2.3 mm (0.09 in) CF2 6.1 mm (0.24 in) LT-50 SFO 30.4 mm (1.2 in) CF2 4 mm (0.16 in) LT-70 SF2 17.9 mm (0.7 in) CF2 2.9 mm (0.11 in)	G5-30 SFO 46.1 mm (1.81 in) G5-70 SF2 17.9 mm (0.7 in)	G7-70 SF2 17.9 mm (0.7 in)	P7-30 SFO 46.1 mm (1.81 in)	P3-20 SF4 25 mm (0.98 in)

¹ 环境温度为 23 °C ± 5 °C, e = 1.0, 黑体校准

² 环境温度为 23 °C ± 5 °C

³ 以较大者为准

⁴ 90% 能量

⁵ 仅限塑料透镜

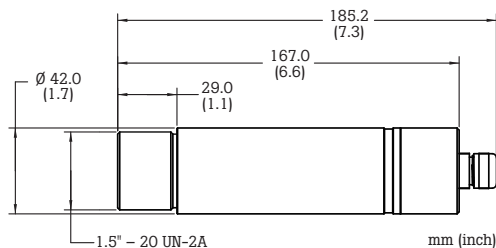
⁶ T target < 150 °C (302 °F) 时为 10 s

	MT	HT	3M	2M	1M
温度范围	MT-30 200 至 1000 °C MT-70 450 至 2250 °C	HT-60 500 至 2000 °C	3M-70 100 至 600 °C	2M-150 250 至 1400 °C	1ML-150 500 至 1650 °C 1MH-150 650 至 2300 °C
光谱响应	3.9 μm	2.2 μm	2.3 μm	1.6 μm	1 μm
系统精度	T _{meas} > 0 °C (32 °F) 时: T _{meas} ± 1% 或 ± 1.0 °C (2.0 °F) T _{meas} ≤ 0 °C (32 °F) 时: ± [1.0 °C + 0.1*(0 °C - T _{meas})] 单位为 °C ± [2.0 °F + 0.1*(32 °F - T _{meas})] 单位为 °F T _{meas} 为测温读数				
重复性²	± 0.3 °C (0.6 °F) 或读数的 0.3 % 取大值		± (1 °C + 读数的 0.25 %)		
响应时间⁴	MT-30, MT-70 130 ms	HT-60 130 ms	3M-70 20 ms	2M-150, 1ML-150, 1MH-150 10 ms	
光学分辨率 (D:S)	MT-30 33:1 MT-70 70:1	HT-60 60:1	3M-70 70:1	2M-150, 1ML-150, 1MH-150 150:1	
焦距	MT-30 SFO 1520 mm (60 in) CF1 76 mm (3 in) CF2 200 mm (7.9 in) MT-70 SF2 1250 mm (49 in) CF1 76 mm (3 in) CF2 200 mm (7.9 in)	HT-60 SFO 1520 mm (60 in) CF1 76 mm (3 in) CF2 200 mm (7.9 in)	3M-70 SFO 1520 mm (60 in) CF2 200 mm (7.9 in)	2M-150, 1ML-150, 1MH-150 SFO 1520 mm (60 in) CF2 200 mm (7.9 in)	
最小光斑	MT-30 SFO 46.1 mm (1.81 in) CF1 2.3 mm (0.09 in) CF2 6.1 mm (0.24 in) MT-70 SF2 17.9 mm (0.7 in) CF1 1.1 mm (0.04 in) CF2 2.9 mm (0.11 in)	HT-60 SFO 25.3 mm (1 in) CF1 1.3 mm (0.05 in) CF2 3.3 mm (0.13 in)	3M-70 SFO 21.7 mm (0.85 in) CF2 2.9 mm (0.11 in)	2M-150, 1ML-150, 1MH-150 SFO 10.1 mm (0.4 in) CF2 1.3 mm (0.05 in)	

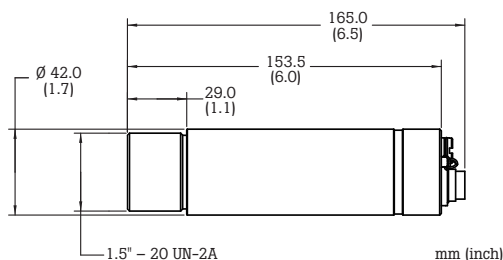
激光瞄准器：激光瞄准器为标准配置（LT-07、LT-15、LTB-30 和 P3 型号除外）
两线制型号需要通过 USB 供电

关键特性

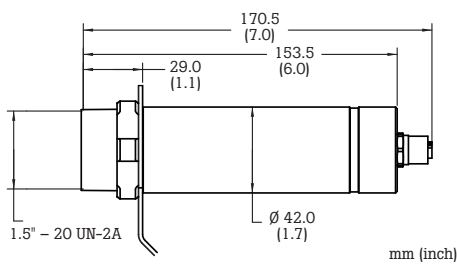
- 耐用的 IP65 / NEMA4 不锈钢外壳，可承受 -20°C 至 85°C (-4°F 至 185°F) 的环境温度
- 集成激光瞄准器
- 电隔离输出
- 为食品行业应用提供塑料透镜选项
- 模拟输入，用于环境补偿和调整辐射率设置
- 多接口
 - 2 线环路供电的模拟通信
 - 用于数字通信的 12 线制 M16 和 6 针端子块 (RS485)
- 4-线 Fieldbus
- Ethernet、EtherNet/IP、PROFINET IO
- 简单的两线或数字安装
- 温度范围广泛
 - 40 °C 至 2300 °C
- 先进的信号处理技术
- 多种焦距选择



双线制和 6 线制型号



12 线制型号



4 线制型号



在当前的高温环境下，温度到底是多少？不知道实际的温度则可能意味着，从原材料到成品的制造过程中每个人所付出的人力和投入的每种材料都处于危险之中。我们帮助您测量温度，然后告诉您测量结果。测量结果精确、准确、并尽可能地详尽，一切只为践行对客户品质承诺。

我们是 Raytek、Ircon 和 Datapaq。合起来看，我们在温度测量领域拥有 150 多年的丰富经验。单独来看，我们分别赢得了制造业龙头企业的尊重和信赖。

整合后，我们是 Fluke® Process Instruments -

高性能、创新、最坚固和可靠的非接触式温度测量和分析设备的强强组合

拥有完整的红外传感器、线扫描仪、热成像仪和分析系统生产线，可用于当今最苛刻的环境。

Raytek、Ircon 和 Datapaq 温度控制领域的一流品牌已经无可辩驳地成为制造业的首选品牌：Fluke Process Instruments

兼容性

很容易从现有的 Raytek TX、XR 或马拉松和 Ircon Modline 4 或 7 系列安装升级。可以直接替换原有设备或安装适配器适配原有附件。

Fluke Process Instruments 质保

ThermalAlert 4.0 系列享有 2 年保修期。凭借我们在全球 100 多个国家建立的训练有素的销售代表队伍和代理商网络以及我们在美国、德国和中国设立的分公司，我们可为您提供高品质服务和支持。

深圳市君达时代仪器有限公司

联系电话：0755-83986402

网址：www.jd-17.com