

# IP 140-LO

高精度、数字式、快速

带有多种光学镜头，适用于金属，陶瓷，石墨，用于温度在100-750 的远红外非接触式测温仪

- ◆ 温度范围大于 100°C
- ◆ 响应时间短
- ◆ 极小的测量光点
- ◆ 装有可显示温度的LC显示屏
- ◆ 通过按键或接口进行数据调节
- ◆ 激光导向
- ◆ 电流输出检测，用于诊断错误
- ◆ 可替换的RS232和RS485接口



**IP 140-LO**是一种数字式、高精度，的非接触式远红外测温仪，它用于金属、陶瓷和石墨等的测量，起始温度为100 °C

该测温仪装配有光纤电缆和一个可更换的前置镜头。光纤电缆和镜头不会受到电磁辐射的干扰。（如，通过感应）

前置镜头有两种构造可供选择，这样，可以达到与测量任务的最佳匹配。

仪器的参数可以通过仪器上的键盘更改，仪器的各项设置则显示在LC显示屏上。IP140-LO采用RS232和RS485系列接口，可随时替换。通过这两个接口和仪器附带的infrawin软件，所测得的温度也可以显示在外接的电脑上。

为了瞄准测量对象，仪器提供了激光导向灯。

典型应用范围：

- 金属成型
- 冲压
- 轴瓦，轴承箱
- 预热
- 加热
- 退火
- 烧结
- 熔炼
- 焊接
- 压轧
- 调质

## 技术参数

基本测量范围	100 ... 650°C (MB 6.5) 带1米光纤电缆 110 ... 670°C (MB 6.7) 带2米光纤电缆 130 ... 750°C (MB 7.5) 带5米光纤电缆
局部测量范围	在基本测量范围内可调, 温度区间不得小于51。
光谱范围	2 ... 2,6 μm
信号加工	变换的光信号, 马上转换成数字信号
测量误差	测温400度以下: 2, 高于400: 测量值的0.3%+1
( $\epsilon = 1, t_{90} = 1 \text{ s}, T_U = 23^\circ\text{C}$ )	
重复精度	测量值的0.1%+1
( $\epsilon = 1, t_{90} = 1 \text{ s}, T_U = 23^\circ\text{C}$ )	
分辨率	接口和分界面: 0.1, 模拟输出: 小于局部测温所设定温度的0.03
响应时间 $t_{90}$	1.5ms, 信号较弱状态下动态调整, 可调至10s
发射率 $\epsilon$	10-100%可调, 每步调0.1%
模拟输出	线形, 附加相同电流, 可调0...20mA或4...20mA 最大负荷 为500Ohm
输出电流检测	10mA信号 (在模拟输出0...20mA情况下, 12mA信号 (在模拟输出4...20mA情况下)
电压	24 V AC/DC (14 ... 30 V AC/DC) (AC: 48 ... 62 Hz)
功率	最大为 6 VA
瞄准设备	激光导向灯, 激光等级II; 激光功率 < 1 mW, $\lambda = 655 \text{ nm}$
接口	在机器上可转换: RS232和RS485可寻址的半复式接口, 波特速率到115kBd
参数	辐射率、响应时间、模拟输出、地址、波特速率、待机时间、或、最大储存值、局部测量范围均可在仪器或通过接口直接调整
最大储存值	单或双储存器, 取消模式: 预先设置时间间隔 或通过外部接口或者由仪器自动测量
绝缘	电源、接口、模拟输出以及电镀器件都要与外壳隔离
保护系统	IP65 (根据 DIN 40 050)
允许的环境温度	外壳0 ... 53°C, 附加镜头和光纤电缆到 200°C
允许的存贮温度	-20 ... 60°C
重量	约970 g (带一米光纤电缆), 约1020 g (带2米光纤电缆), 约1210 g (带5米光纤电缆)
尺寸 [mm]	见第四页
机械检测	振荡检测根据 DIN EN 60068-2-6标准, 冲击检测根据 DIN EN 60068-2-27标准
CE标志	符合欧洲电器标准

## 数字式信号加工的优点

140系列的远红外非接触式测温仪的信号加工完全是数字化的, 这就是说传感信号会立即数字化, 并以数字信号的形式继续被加工 因此140系列的红外线测温仪达到了相当高的精度和重复精度以及相当广的测温范围.

**精度:** 测量的高精度是通过传感信号的数字线性化和以及对环境温度快速准确的补偿而实现的

**测量范围** 数字技术实现了在基础测温范围内的局部测温范围都可以自由设定. 因此测温仪的模拟输出能够与所选择的部分测温范围自动匹配. 在重新设定的局部测温范围内精度和可重复性都不需更改.

**输出电流** 作为测量输出有两种模拟输出0...20mA和4...20mA可供选择, 另有系列数字接口RS232和RS485可供选择. 通过这两个接口用户还可通过外接电脑对测温仪进行控制.

**总线功能:** 采用RS485接口, 可以将测温仪接入到现有的总线系统中.

**校准** 对于140系列红外测温仪的校准, 可以通过数字接口而无需打开仪器来实现.



## 前置镜头

根据需求，我们还可以提供一个前置镜头（型号1或型号2）。前置镜头的选择除了根据镜头构造的大小外，首先应该根据所利用的测量范围的直径（测量对象的大小）以及测量距离。



### 构造 I (小型固定镜头):

镜头I能调节为在表格中所列的测量距离a[mm]（测量由镜头前缘开始计算）并能达到所给出的测量直径M[mm]（其他距离的调节请咨询）。

### 构造 II (聚焦前置镜头):

镜头II能聚焦，这意味着，它能够调节最小的可能测量范围来满足所需要的距离。相关的测量直径在表格中列出（所有测量距离由镜头前缘开始计算）。测量距离在表格所列值之间的通过插值来确定。



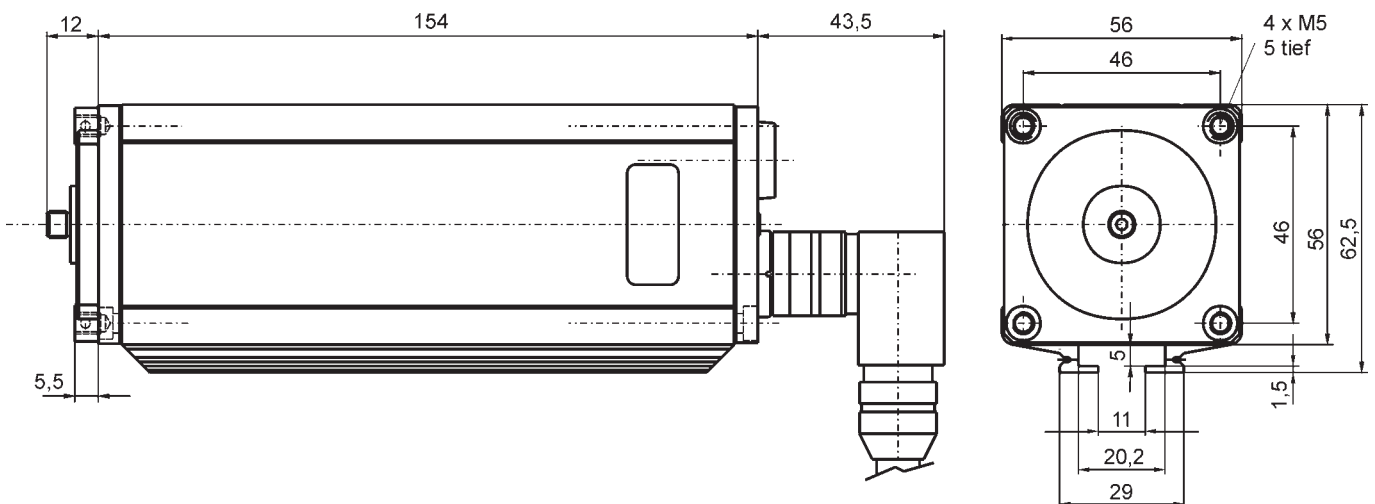
附加镜头	测量距离 a [mm]	测量直径 M [mm]	孔径 [mm]
构造 I: 	120	3,4	7
	260	8,5	7
构造 II: 	90 ... 120	1,1 ... 1,6	17,5 ... 15,5
	98 ... 140	1,3 ... 2,1	16,5 ... 14,5
	109 ... 179	1,6 ... 2,8	15 ... 13,5

## 光纤电缆

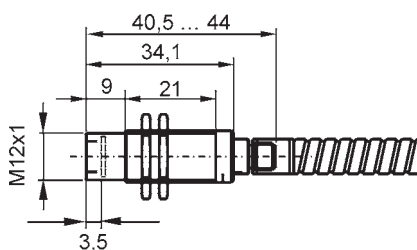
红外射线在附加镜头与测量转换器之间的传输是通过套有不锈钢管的0.6mm单纤维光纤电缆来完成的。附加镜头只包括了被测物体，探测器和求值系统都在测量转换器上。光纤电缆和镜头可以承受200 °C的环境温度，无需冷却。（仪器端的光纤电缆最大承受温度为125 °C）。光纤电缆和镜头的温度至少低于测量温度30 °C。光纤电缆的长度取决于测量范围（见技术参数）。

## 尺寸

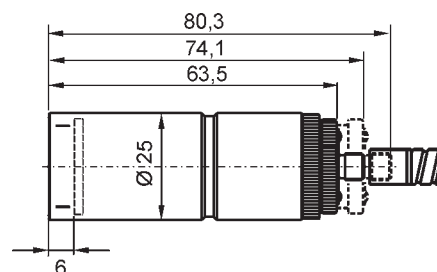
### 测量转换器



### 前置镜头构造 I:



### 前置镜头构造 II:



Alle Maße in mm

## 订货号

测温仪：	
3 875 910	100 ... 650°C (MB 6.5) 带1米光纤电缆
3 875 930	110 ... 670°C (MB 6.7) 带2米光纤电缆
3 875 920	130 ... 750°C (MB 7.5) 带5米光纤电缆



供货范围 测温仪，光纤电缆，适用的前置镜头，InfraWin软件  
校准证书，操作说明。连接电缆并不包括在供货范围内。

订货示例 设备及其订货号，前置镜头1或2及其测量距离  
(如. 前置镜头 I, a = 120 mm),连接电缆(如. 3 820 330)

备件			
3 820 340	连接电线, 5m, 带转角插头	3 835 180	空气清扫器用于镜头 II
3 820 530	连接电线, 10 m, 带转角插头	3 835 240	用于镜头 I 的90°旋转镜
3 820 540	连接电线, 15 m, 带转角插头	3 852 190	电源 NG AC; 230 V AC ⇒ 24 V AC, 750 mA
3 820 830	连接电线, 20 m, 带转角插头	3 852 540	电源 0D
3 820 840	连接电线, 25 m, 带转角插头		85 ... 265 V AC ⇒ 24 V DC, 600 mA
3 820 550	连接电线, 30 m, 带转角插头	3 852 550	电源 NG 2D; 85 ... 265V AC ⇒ 24V DC, 600mA
3 820 330	连接电线, 5 m, 带直插插头		带2个极限开关
3 820 500	连接电线, 10 m, 带直插插头	3 890 640	LED-数字式显示屏 DA 4000-N
3 820 510	连接电线, 15 m, 带直插插头	3 890 650	LED-数字式显示屏 DA 4000:
3 820 810	连接电线, 20 m, 带直插插头		带2个极限开关
3 820 820	连接电线, 25 m, 带直插插头	3 890 560	LED-数字式显示屏 DA 6000-N: 用于数字式
3 820 520	连接电线, 30 m, 带直插插头		远红外测温仪的参数设定功能
3 834 280	可移动直角安装支架		RS232接口
3 834 370	光学镜头 I 的安装支架 (固定)	3 890 520	LED-数字式显示屏 DA 6000;
3 834 380	光学镜头 I 的安装支架 (可调)		带2个极限开关和模拟输入输出
3 834 390	光学镜头 I 或 II 的球节支架		
3 834 230	光学镜头 II 的安装支架 (可调)	3 890 660	IP65-前盖板用于 LED-数字式显示屏
3 835 170	空气清扫器用于镜头 I	3 826 500	HT 6000, 手持式调节仪

## 备件一览



可调球节支架  
用于镜头 I II



可调安装支架  
用于镜头 2



用于镜头2的  
空气清扫器



直角安装支架



电源 NG AC



固定及可调节的安装支架  
用于镜头 I



用于镜头 I 的  
空气清扫器



LED-数字式显示屏



电源 NG 2D

IMPAC Infrared GmbH  
Temperaturmessgeräte

中国联络处  
杭州埃洛电子有限公司

电话: 0571-85785727  
传真: 0571-85785723

E-Mail: ljhuang@ailo-cn.com  
Internet: www.ailo-cn.com

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor