

数字式双色高温计，用于注流温度测量

ISR 12-LO/GS

铁水测温系统



- 浇注流的精确测温
- 自动记录温度
- 存储每一模铁水温度
- 更替或减少热偶的应用
- 系统维护最小化



ISR 12-LO/GS 是一款用于铸造车间注流测试的特殊测温系统。该系统适用于自动或半自动浇注机，可显示每一模铁水的温度。

该应用必须采用比色高温计，原因如下：

- 熔融金属发射率极低且存在波动
- 注流位置时刻变化，视场内仅有局部注流存在；

该款高温计特有的注流模式可计算每一模对应铁水的平均温度。注流的起始和结束温度数据可以去除从而消除对正常测试的影响。高温计的光学系统设计为矩形光斑，即便注流移动，也能始终位于矩形在视场内。

该款高温计配备了一个镜头污染检测系统。一旦镜头或视窗污染造成信号减弱，就会切换至一个报警传输器中。

ISR 12-LO/GS 可自动记录并显示每一模铁水的注流温度。注流铁水温度也可通过模拟或数字输出从而可以非常精确地控制工艺，确保工件满足高质量要求。

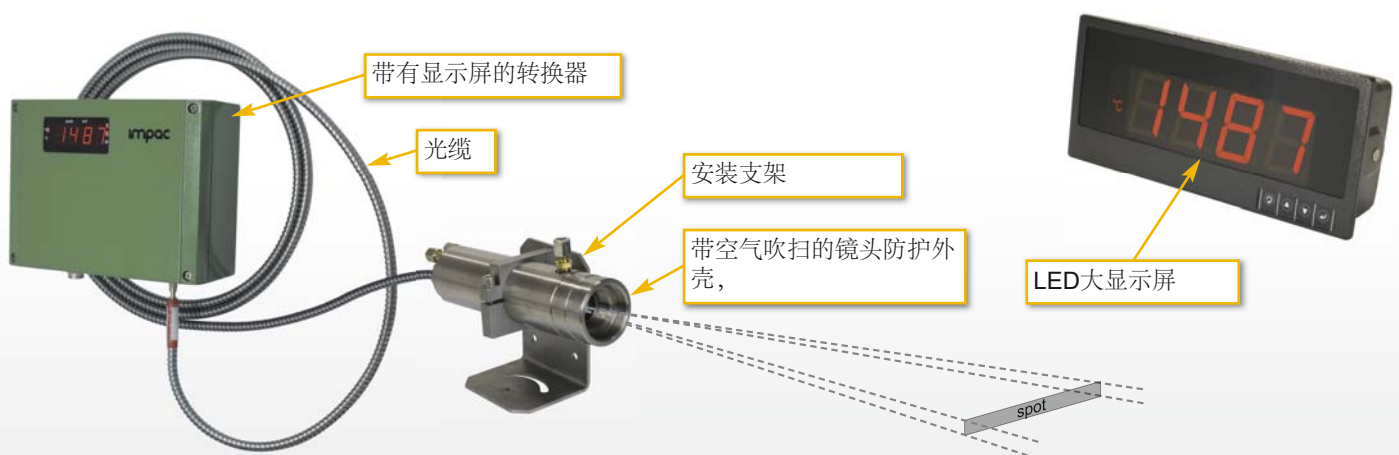
温度测量结果可以存储并显示或用作模拟和数字输出。

技术参数

温度范围:	750 - 1800°C (MB 18) 900 - 2500°C (MB 25)
温度子区间:	整个温度范围内可调, 最小跨度51°C
波长:	0.8 μm / 1.05 μm
测量模式:	注流模式 / 比色模式- (2-color-) / 单色模式- / 金属模式, 可切换
电源:	24 V DC (15 - 40 V DC) or 24 V AC (12 - 30 V AC), 48 - 62Hz
功耗:	最大10 W
模拟输出:	0 - 20 mA or 4 - 20 mA 可切换, 负载 0 to 500 Ohm, 测试电流 10 mA
数字接口:	可切换: RS232 或 RS485 可寻址 (半双工), 波特率 2.4 至 115.2 kBd
分辨率:	屏显: 1°C; 软件: 0.1°C; 模拟输出: < 0.025% 温度区间
隔离:	电源, 模拟输出和数字接口彼此绝缘
显示屏:	内置 4-digit 7-segment-LED, 高 13 mm; LED's 显示: - °C/°F; - 清除模式 "auto", "ext"; - ratio- (2-color) / mono- / metal mode
参数:	仪器或软件上可读可调: 发射率坡度K, 发射率 ε, 响应时间 t ₉₀ , 最大值存储清除时间 t _{clear} , 最大值存储自动或外部触发清除, 测温模式切换, 关断限设置, 模拟输出 0 - 20 或 4 - 20 mA, 温度子区间, 地址, 波特率, °C/°F 仪器或软件上可读: 注流温度 仅可通过软件命令调整: 预运行时间, 注流间隔时间, 启动条件, 等待时间tW, 键盘锁
预运行时间:	0 - 9.9 s 可调, 步长 0.1 s
相邻两模注流间隔:	0 - 9.9 s 可调, 步长 0.1 s
测温条件:	0 - 99% (超出设定温度范围起始温度的百分数)
发射率坡度 K:	ε ₁ /ε ₂ : 0.8 - 1.2 (可调, 步长 0.001)
发射率 ε:	0.1 - 1 (可调, 步长 0.001, 仅限单色模式)
关断限:	2% - 50% (步长 1%)
响应时间 t ₉₀ :	2 ms (动态适应低信号水平), 可调至 0.01 s; 0.05 s; 0.25 s; 1 s; 3 s; 10 s
最大值存储:	内置单双存储器. 清除时间 t _{clear} (OFF; 0.01 s; 0.05 s; 0.25 s; 1 s; 5 s; 25 s) 可调
开关触点:	最大 0.15 A (仅在自动清除模式或清除 ≥ 0.5 s 时有效)
测量精度: (ε = 1, t ₉₀ = 1 s)	读数的0.4% °C + 1°C (< 1500°C) 读数的0.6% °C + 1°C (> 1500°C)
重复精度:	读数的0.2% °C + 1°C
控制面板:	4 function keys, switch for serial interface, push button for test current
瞄准:	激光瞄准灯 (最大功率 < 1 mW, λ = 630 - 680 nm, CDRH class II)(激光瞄准灯打开时停止测量)
防护等级:	IP65 (DIN 40 050)
环境温度:	转换器外壳: 0 to 60°C 镜头: 高达 250°C
存储温度:	-20 to 70°C
相对湿度:	非凝露
转换器重量:	2.2 kg
CE认证:	根据欧盟有关电磁抗扰度的指令



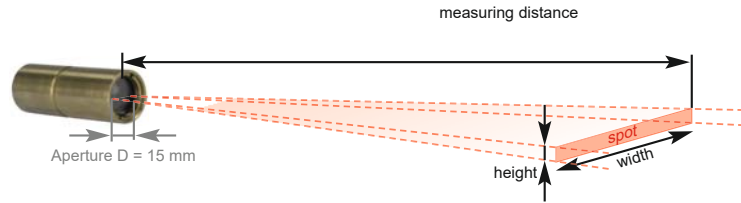
连接图



镜头

2种镜头可用. 镜头具有特殊的矩形光斑, 即便移动注流也可捕获. 镜头的光斑尺寸取决于测量距离. 镜头的选择取决于注流的大小, 注流是否移动以及注流测量距离. 镜头的可调焦距为340 mm至4500 mm, 注流测量时必须调整到合适测量距离, 以达到规定的光斑尺寸.

下表显示了不同测量距离(从镜头前面到物体的距离)的一些例子.



镜头(矩形光斑宽度 = 测量距离5%)

测量距离 a [mm]	光斑 M [mm] 宽 x 高
340	17 x 1.6
500	25 x 2.4
750	37.5 x 3.8
1000	50 x 5
2000	100 x 11

镜头(矩形光斑宽度 = 测量距离12%)

测量距离 a [mm]	光斑 M [mm] 宽 x 高
340	41 x 1.6
500	60 x 2.4
750	90 x 3.8
1000	120 x 5
2000	240 x 11



Fiber

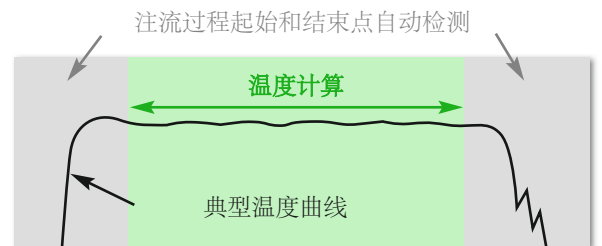
来自物体的红外辐射经由光学镜头进入由柔性不锈钢材料包覆的玻璃光纤内, 继而沿着光纤进入转换器. 由于镜头只包含透镜系统, 而传感器和电子元件位于转换盒中, 故光缆和镜头可以承受高达250°C的环境温度而不需要冷却. 光缆红色的标记端, 必须安装在转换器的一侧.

光缆长度: 2.5 m 标配, 5 m, 7.5 m, 10 m, 15 m, 30 m 可选
 环境温度: 最大 250°C (转换器侧, 带红色标识部分最大125°C)
 最小弯曲曲率: 短时间, 50 mm; 长期, 120 mm;

注流监测及数据分析

注流自动检测:

ISR 12-LO/GS 自动识别注流过程的起始和结束位置并自动确定所需的时间间隔. 注流的起始和结束位置的温度会影响到温度的计算因此必须被剔除. 计算的结果是一个固定的温度值, 温度值的大小取决于浇注时间. 每一模铁水浇注后, 高温计屏幕上会自动显示温度. 这个温度也可在其它辅助设备上显示.



利用 InfraWin 软件进行分析:

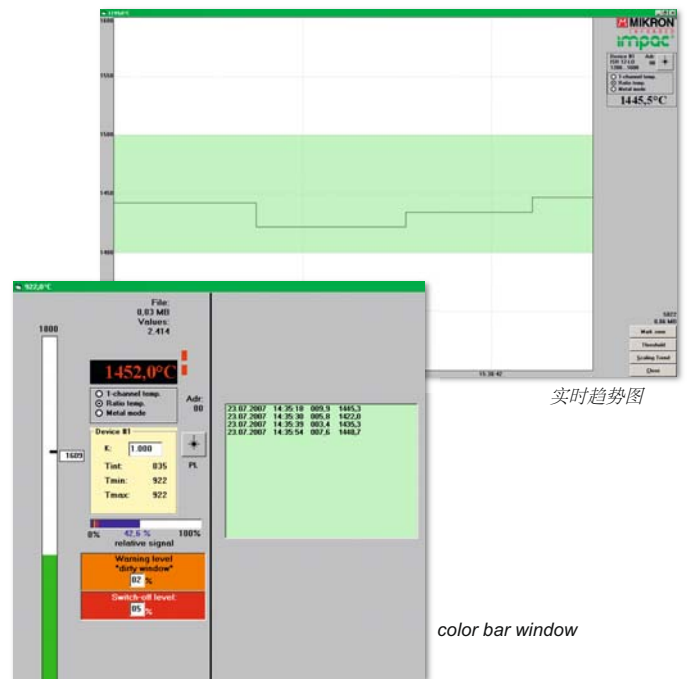
通过标配的 InfraWin 软件, 可以显示、分析并存储每一模铁水的温度数据

“趋势图”将每一个新的测量值与对应的测量时间以图形形式依次显示出来. 可接受的注流温度线可用彩色标注非常易于识别.

“彩色条块图” 数字显示新的测量值并用条形图表示同时用文本的形式列出的日期, 时间以及浇注持续的时间.

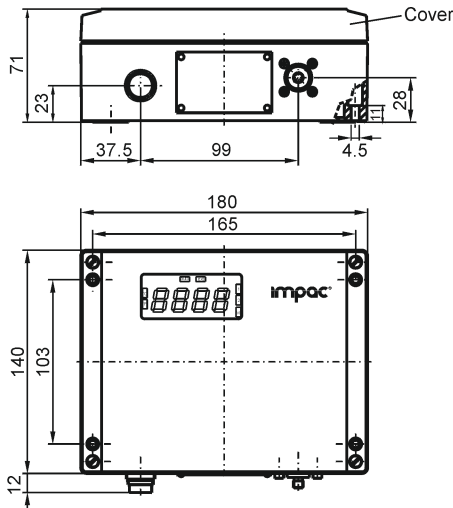
辅助显示如 信号强度告知测量结果的可靠性.

每一模的注流温度列表可以存储在一个文件中, 以便证明每模浇注温度是否符合要求. 这个文件可以用文本编辑器打开或者导入到其它软件, 如Excel.

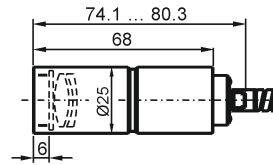


尺寸

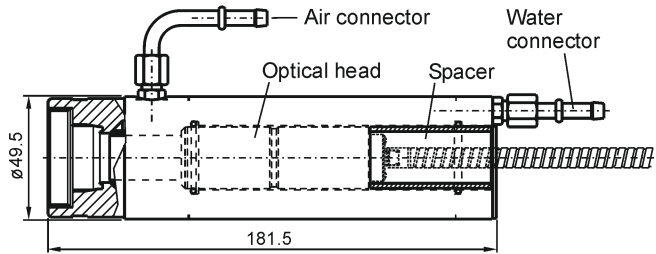
转换器:



I型镜头:



水冷套 (可选):



All dimensions in mm

Reference Numbers

高温计:

- 3 855 170 ISR 12-LO/GS 750 to 1800°C (MB 18)
- 3 855 190 ISR 12-LO/GS 900 to 2500°C (MB 25)

供货范围:

转换器, 距离系数 5%镜头 或距离系数 12%镜头, 光缆2.5 m, PC 分析软件 *InfraWin*, 出厂检定证书, 操作说明书

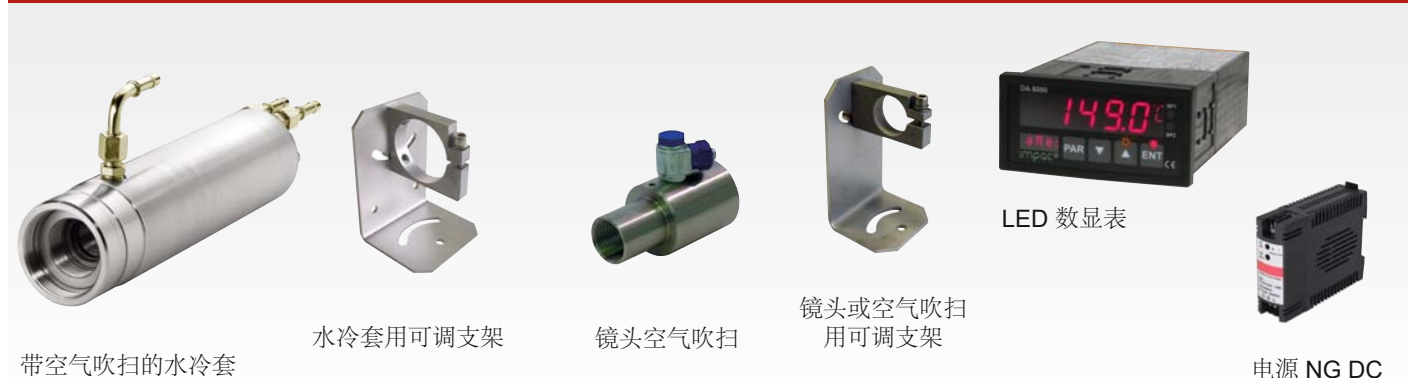
注: 标准配置不包含连接电缆, 需单独订购

选配件:

- 3 820 330 连接电缆, 5 m 直头
- 3 820 500 连接电缆, 10 m 直头
- 3 820 510 连接电缆, 15 m 直头
- 3 820 810 连接电缆, 20 m 直头
- 3 820 820 连接电缆, 25 m 直头
- 3 820 520 连接电缆, 30 m 直头
- 3 820 740 高温连接电缆, 5 m 直头, 耐高温 200°C
- 3 837 160 带空气吹扫的水冷套
- 3 834 210 水冷套用可调安装支架
- 3 834 230 镜头用可调安装支架

- 3 835 180 镜头空气吹扫
- 3 852 290 NG DC 电源; 100...240 VAC \Rightarrow 24 V DC, 1 A
- 3 890 640 DA 4000-N LED数显表
- 3 890 650 DA 4000 LED数显表: 带2路继电器输出
- 3 890 560 DA 6000-N LED数显表: 可用于数显IMPAC高温计参数设置, 带有RS232接口
- 3 890 570 DA 6000-N, 带有RS485接口
- 3 890 630 ILD24-UTP, 数显大屏幕数显表, 字高 57 mm

配件概览



带空气吹扫的水冷套

水冷套用可调支架

镜头空气吹扫

镜头或空气吹扫用可调支架

LED 数显表

电源 NG DC



北京宇冠世纪科技有限公司

地址: 北京市昌平区文华东路8号紫晶七星广场334室

电话: 010-50845669 手机: 18910232138

网址: <https://www.beijinginfrared.com>