

BTE-HSD100 数字式热金属检测器

产品手册
Instruction Manual



典型应用：

- 各种热轧生产线，特别是宽厚板等热辐射很大的场合
- 棒材、高线、钢管线、各种型材生产线，及中宽带、热连轧等所有需要热检的场合

BTE-HSD100 数字式热金属检测器



- 非常坚固的不锈钢外壳
- 全功能一体化设计
- LED阵列显示红外信号的百分比
- 仪表动作阈值109级精密可调
- 供电电源24VDC或85~240VAC
- 被测物温度范围从270°C~1300°C
- 1ms响应时间
- 继电器输出和NPN&PNP输出
- 输出延时1~250ms，用户可设置
- 可实现远程自检
- 全密封水冷套，螺旋式吹扫气嘴

介绍：

BTE-HSD100数字式热金属检测器，是一种基于微处理器数字化运算处理、全功能一体化设计的检测热金属或物体热辐射红外信号的传感器，LED阵列可通过简单的操作来显示红外输入信号与预设动作门值的百分比，或用来显示、设置可编程的预设动作门值和输出延时。这种检测器适用于轧钢的各工序中相关信号的检测，而不必不同位置用不同的传感器，所以它也是一种较经济的选择。

BTE-HSD100数字式热金属检测器适用于有水雾或蒸汽的恶劣环境。透镜和滤光一体化的镜头将可见光的影响降低到最小程度。一般情况下可选用1°×12°镜头。

BTE-HSD100型热金属检测器特别适合于高温场合。使用双层水冷不锈钢壳体，能够实现对仪表的充分冷却。冷却方式即可以是风冷也可以是水冷。不经净化处理的压缩空气和冷却水在通过冷却腔后即可实现对测头的充分冷却。另外，吹扫空气经过特殊设计的吹扫气嘴，可以保持镜头及测量光路的洁净。

BTE-HSD100型数字式热金属检测器的灵敏度是通过门值的设置而实现的。门值的设置分为精调和粗调两部分。精调对应的是个位，粗调对应的是十位，热检把温度从270°C到1300°C的整个温度范围分成了109个门值等级。用户可以根据现场情况（物体温度、现场水雾情况、背景温度情况），精确调节设置传感器的灵敏度，从而实现稳定可靠的测量。

BTE-HSD100 数字式热金属检测器

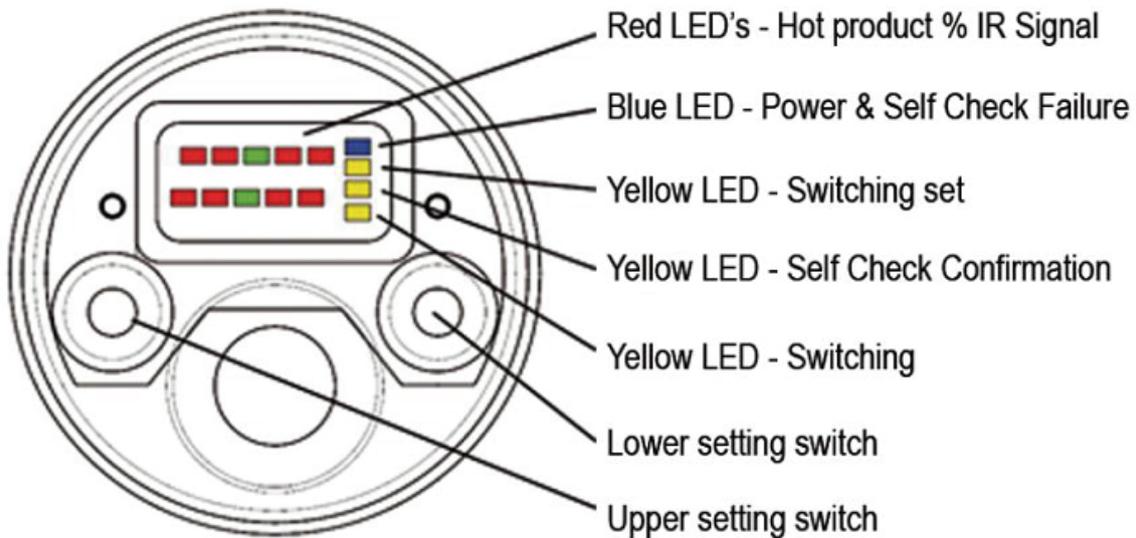
主要技术指标：

透镜视角	标准：1° × 12° 矩形视角	电源电压	24VDC ± 15%，极性保护，过压保护
检测器件	InGaAs (铟镓砷) 光电管	工作温度	-20℃到+60℃，不用冷却
电源指示	兰色LED灯		-20℃到+70℃以下，空气冷却
输出指示	上下两个黄色LED灯		+2℃到+80℃以下，20℃水冷却
远程自检	中间黄色LED灯	功率	5VA
红外信号百分比	红/绿LED阵列	输出（1）	继电器输出（常开） 250VAC，8A，20ms响应时间
温度范围	270℃ ~ 1300℃	输出（2）	NPN、PNP输出,500mA， 45V, 2A峰值 具有短路保护和过热保护（可选）
响应时间	最快1ms		
输出延时	1 ~ 250ms 编程设定		

主要物理指标：

仪表外壳物理指标		冷却参数	
材料	不锈钢，双层水冷套， 喷砂氧化工艺	冷却方式	气冷+空气吹扫；水冷+空气吹扫
		气压	5-15PSI，流量：28-140L/min
防护等级	IEC IP66, DIN 89011,	水压	1-2Bar，最大6Bar 流量：2-5L/min
重量	2.2kg	输出（2）	环境温度>70℃，使用20℃的冷却水
电缆长度	2米，可以按用户要求		环境温度>80℃，使用5℃的冷却水

说明：数字式热检既可以采取空气冷却也可以水冷却，无论哪种冷却方式都可以附加空气吹扫功能，以保持测量光路的清洁。

LED指示灯的含义和参数设置方法：

- 蓝色LED指示灯：电源指示，仪表上电时闪烁，自测试成功以后，稳定显示。
- 上黄色LED灯：测量时，与下黄色灯一起指示仪表的输出状态，
设置时，精调门值（个位），缺省设置：1
- 中黄色LED灯：上电时，作为进入自检状态的确认指示，
在设置时，表示粗调门值（十位），缺省设置：2
- 下黄色LED灯：测量时，与上黄色灯一起指示仪表的输出状态，
设置时，表示仪表的输出延时，缺省设置：3（10ms）。
- 红色/绿色LED指示灯：测量时，表示输入红外信号的强度，
设置时，表示参数的量值。
- 上设定按钮：按下后，依次设置不同的参数：精调门值、粗调门值、输出延时。
- 下设定按钮：黄灯亮时，设置门值、延时之具体参数值。按下时，红绿灯依次亮起。

实用参数表：

参数设置	对应红外信号百分比	仪表输出情况	门值精调		门值粗调		输出延时
			上黄灯	对应温度	中黄灯	对应温度	
3个黄灯			上黄灯	对应温度	中黄灯	对应温度	下黄灯
10# 红灯	>225%	有			100	1125℃	250ms
9# 红灯	>200%	有	9	77℃	90	1040℃	200ms
8# 红灯	>175%	有	8	69℃	80	955℃	150ms
7# 红灯	>150%	有	7	60℃	70	870℃	100ms
6# 绿灯	>125%	有	6	52℃	60	785℃	50ms
5# 绿灯	>100%	有输出	5	43℃	50	700℃	40ms
4# 红灯	>75%	无输出	4	35℃	40	615℃	30ms
3# 红灯	>50%	无	3	26℃	30	530℃	20ms
2# 红灯	>25%	无	2	17℃	20	445℃	10ms
1# 红灯		无	1	8.5℃	10	360℃	5ms
红灯全灭			0		0		1ms

安装调试说明：

管脚	线色*	内容
1	粉	自测试，接电源24V
2	红	+24VDC，电源
3	黑	PNP输出
4	白	0V，电源
5	紫	接地-屏蔽
6	蓝	继电器输出1 (常开)
7	绿	继电器输出1 (常开)
8	棕	NPN输出

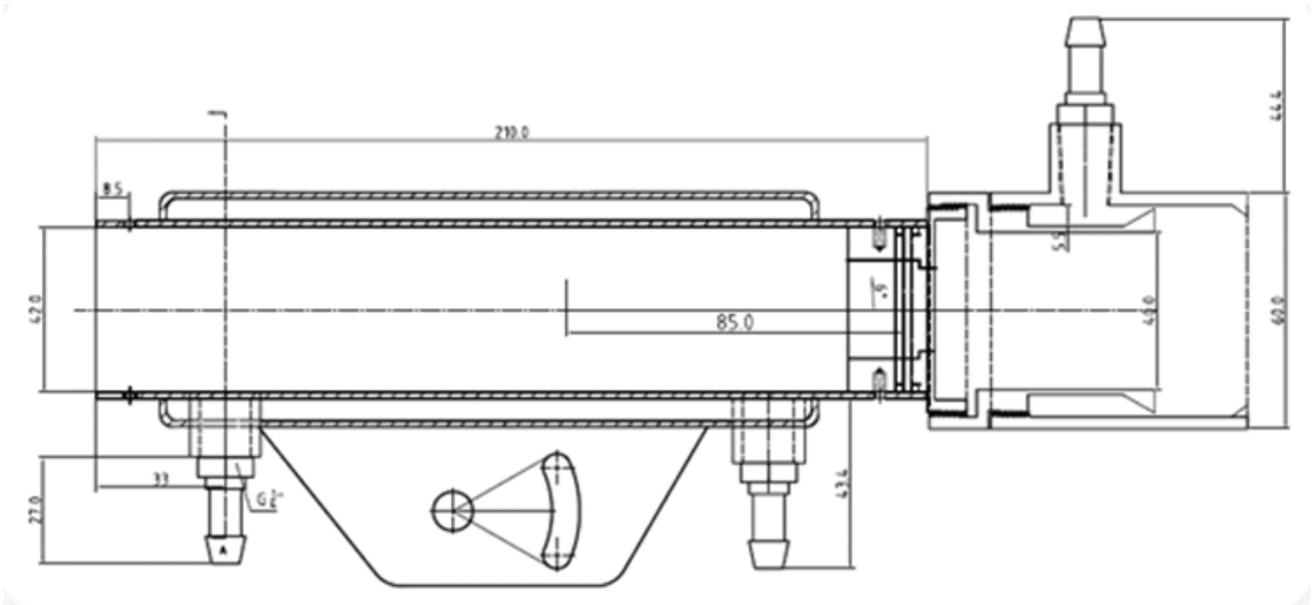
第一次安装时，需按说明书要求认真进行，这是长期可靠稳定运行的保证。

这个检测器不是一个简单的热辐射检测器，它的运行是通过检测物体的热边缘，依据背景环境红外信号与物体热辐射红外信号，由内部算法计算判断而确定动作信号的。

仪表接线注意事项：

- 电缆线不用的端子，一定要处理好！
- 千万不要相互短路，防止损坏仪表！
- 仪表电缆的接地端子一定要接到大地上！
- 或者设备地上，以减少干扰造成的输出不稳定！

传感器机械安装尺寸图：



典型应用：

各种热轧生产线，特别是宽厚板等热辐射很大的场合。

棒材、高线、钢管线、各种型材生产线，及中宽带、热连轧等所有需要热检的场合。

应用说明：

不同的阈值可以根据各种钢材温度和IR背景，通过270°C–1300°C的开关量确保显示背景和产品IR信号。另外，响应时间可根据棒材上的黑斑在1ms–250ms之间调节。

BTE-HSD100利用远程自检系统亮起内部IR LED指示灯可及时切换检测器并确保其正确输出。

BTE-HSD100使用24VDC电源输入。标准输出为继电器输出、NPN/PNP输出。



BLOCK

梦想成就未来 科技创造生活

BLOCK
BLOCK AUTOMATION

布洛克自动化 (上海) 有限公司
BLOCK AUTOMATION (SHANGHAI) CO.,LTD

地址：上海市嘉定区南翔镇蕴北路1755弄32幢1楼

电话：021-66119899

传真：021-66119895

E-mail: chw@block-zdh.com

[Http://www.block-zdh.com](http://www.block-zdh.com)