

HD-T1 系列

订购时的注意事项

▶F-18

传感器订购指南

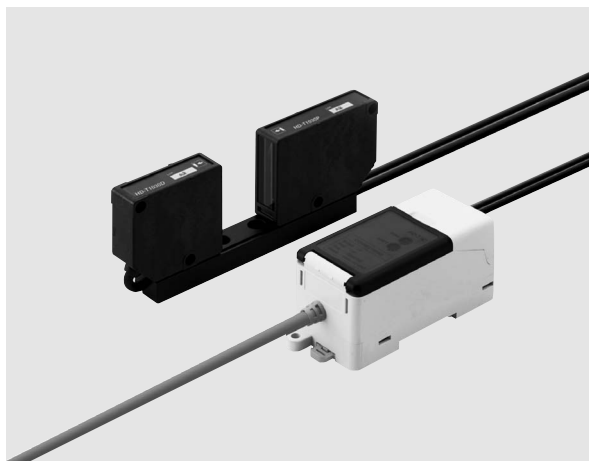
▶P.779 ~

一般注意事项

▶P.1434 ~

特殊用途传感器

光纤传感器
 激光传感器
 光电传感器
 微型光电传感器
 区域传感器
 光幕传感器
 压力传感器
 接近传感器
 特殊用途传感器
 传感器外围产品
 简易省配线单元
 省配线系统
 磁·电·视觉转换器
 静电消除产品
 工业用内视镜
 激光刻印机
 PLC·终端
 可编程智能操作面板
 节能支持产品
 FA元器件
 变频器
 通用功率继电器
 图像处理装置
 紫外线硬化装置

使用安全的LED光确保分辨率 $30\mu\text{m}$ 下的高精度检测

无需任何安全措施

使用安全的红色LED作为光源，无需任何繁杂的安全措施。无需使用激光时必备的保护罩，在美国使用时不需要符合FDA标准。

高分辨率 $30\mu\text{m}$

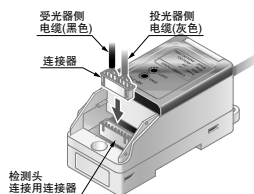
虽然使用红色LED作为光源，但仍然具有激光传感器同样的高性能，因此可实现高精度检测。

施工简便

使用ONE SHOT连接器将检测头与控制器连接。配线工时降至最低限度，维护轻松。

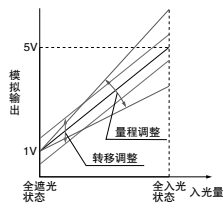
无需光轴调整

投、受光部一体型，无需繁琐的光轴调整。并且，检测距离及检测宽度可以覆盖30mm的广阔区域，可对应各种不同尺寸的晶圆。



配备系数和偏移量调整功能

模拟输出(1~5V)除了系数调整功能之外，还具备方便的偏移调整功能，可在 $\pm 0.5\text{V}$ 的范围内转换模拟电压。



低消耗电流70mA以下

检测头和控制器的总消耗电流为70mA以下。实现光电传感器同等的低功耗。

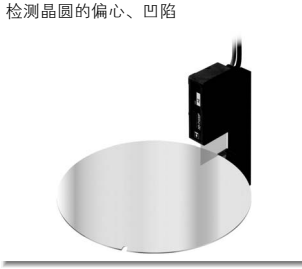
订购指南
 晶圆检测
 漏液检测
 液面检测
 水检测
 色标检测
 热熔胶检测
 超声波
 小型薄型物体检测
 单个光轴输出
 障碍物检测
 其它产品

M-DW1

HD-T1

应用示例

检测晶圆的偏心、凹陷



种类

检测头

形状	检测距离	检测宽度	型号
	30mm(固定) (注1)	30mm	HD-T1030

(注1): 出厂时固定于安装基座状态下的值。

控制器

形状	型号	输出
	HD-T1C	模拟电压 · 输出电压: 1 ~ 5V

检测头与控制器必须配套使用。

规格

检测头

项目		型号	HD-T1030
适用控制器			HD-T1C
检测宽度			30mm(直线性按照28mm的宽度规定)
检测距离			30mm(固定)(注2)
环境性能	保护构造		IP40(IEC)(规格内容请参阅P.1432)
	使用环境温度		0 ~ +40°C(注意不可结露), 存储时: -20 ~ +55°C
	使用环境湿度		35 ~ 85%RH, 存储时: 35 ~ 85%RH
	使用环境照明度		白炽灯: 受光面照明度3,000lx以下、荧光灯: 受光面照明度3,000lx以下
	耐电压		AC1,000V 1分钟 所有电源连接端子与外壳之间
	绝缘电阻		所有电源连接端子与外壳之间, 20MΩ 以上, 基于DC250V的高阻表
	耐振动		频率10 ~ 150Hz 双振幅0.75mm X,Y和Z方向各2小时
	耐冲击		加速度490m/s ² (约50G) X,Y和Z方向各3次
投光元件		红色LED(投光波峰波长: 650nm)	
受光元件		光电二极管	
材质		本体外壳: PEI、前罩部: 玻璃、安装基座: 铝	
电缆		耐热PVC电缆0.5m末端带连接器	
重量		本体重量: 约150g	

(注1): 无指定的测量条件为使用环境温度 = +20°C。

(注2): 出厂时固定于安装基座状态下的值。

规格

控制器

项目	型号	HD-T1C
适用检测头		HD-T1030
电源电压		24V DC $\pm 10\%$ 脉动P-P10%以下
消耗电流		70mA以下(含检测头)
模拟输出		模拟电压 · 输出电压: $1 \pm 0.5V$ (全遮光时) - $5 \pm 0.5V$ (全入光时) · 输出阻抗: 75 Ω
	反应时间	0.5ms以下(8V/ms以上)
	分辨率	30 μ m(注2)
	直线性	$\pm 1.0\%$ F.S.(检测位置中心的检测宽度28mm)(注3)
	温度特性	$\pm 0.1\%$ F.S./ $^{\circ}$ C(24 $\pm 2^{\circ}$ C)(注3)
量程调整功能		装备15圈无限制调节器, 可调整模拟输出电压的量程
转移调整功能		装备15圈无限制调节器, 可调整模拟输出电压的偏置
预热时间		30分钟以上
环境性能	保护构造	IP40(IEC)(规格内容请参阅P.1432)
	使用环境温度	0 ~ +40 $^{\circ}$ C(注意不可结露), 存储时: -20 ~ +70 $^{\circ}$ C
	使用环境湿度	35 ~ 85%RH, 存储时: 35 ~ 85%RH
	耐电压	AC1,000V 1分钟 所有电源连接端子与外壳之间
	绝缘电阻	所有电源连接端子与外壳之间, 20M Ω 以上, 基于DC250V的高阻表
	耐振动	频率10 ~ 150Hz 双振幅0.75mm X,Y和Z方向各2小时
	耐冲击	频率490m/s ² (约50G) X,Y和Z方向各3次
材质		本体外壳: 耐热ABS, 连接器外罩部: 耐热ABS, 调节器外罩部: 聚碳酸酯
电缆		0.22mm ² 3芯耐热PVC电缆, 长0.3m
电缆延长		0.3mm ² 以上的电缆全长可延长至3m
重量		本体重量: 约85g

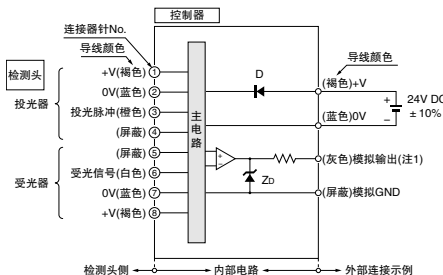
(注1): 无指定的测量条件为使用环境温度 = +20 $^{\circ}$ C。

(注2): 分辨率为模拟输出的峰值 - 峰值距离换算值(20MHz以下带域)。

(注3): 检测头和控制器组合后测定时的代表示例。

输入、输出电路和连接(控制器)

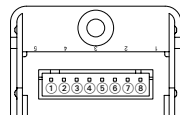
输入、输出电路图



(注1): 模拟输出未装备短路保护电路。请勿直接连接电源或容性负载。

符号...D: 电源逆接保护用二极管
ZD: 电涌电压吸收用齐纳二极管

端子排列图



端子No.	内容	
①	+V	投光器侧
②	0V	
③	投光脉冲	
④	屏蔽	受光器侧
⑤	屏蔽	
⑥	受光信号	
⑦	0V	
⑧	+V	

订购指南

晶圆检测

漏液检测

液面检测

水检测

色标检测

热缩胶检测

超声波

小型/薄型

物体检测

射灯发射器

障碍物检测

其它产品

M-DW1

HD-T1

■使用指南

一般注意事项请参阅P.1434~。



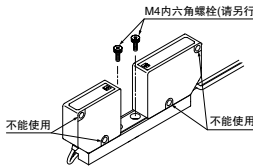
- 请勿将本产品作为保障人身安全的检测装置使用。
- 欲进行以保障人身安全为目的的检测，请使用符合OSHA、ANSI以及IEC等各国有关人身安全保障的法律和标准的产品。

- 检测头与控制器必须配套使用。

安装

检测头

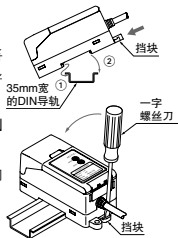
- 安装检测头时，如下图所示，使用2个M4内六角螺栓(请另行准备)，以0.5N·m以下的扭矩紧固。
- 请勿拆下固定投、受光器和安装基座的固定螺丝。否则，输出值会变化。
- 请勿使用投、受光器侧面的安装孔以螺丝安装。



控制器

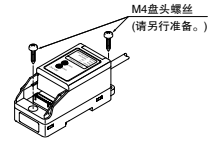
<使用DIN导轨>

- 按箭头方向推入挡块(锁定)后，将安装部前部嵌入35mm宽的DIN导轨中。
 - 将安装部后部压住35mm宽的DIN导轨并嵌入其中。
- ※拆卸时，将一字螺丝刀插入挡块的凹槽中，向后拉出。



<使用螺丝时>

- 使用螺丝进行安装时，请使用M4盘头螺丝，并将紧固扭矩设为1.2N·m以下。



配线

- 控制器的模拟输出未装备短路保护电路。请勿直接连接电源或容性负载。
- 配线时请注意不要对连接器施加静电。否则会导致故障。
- 配线错误会导致故障。
- 控制器的电缆延长时，可通过截面积为0.3mm²以上的电缆将全长延长至3m。检测头电缆的长度不能变更。
- 请勿对电缆引出部施加强行弯曲或拉曳等应力。否则会导致断线。
- 直流电源请务必使用绝缘变压器。使用自动变压器(自耦变压器)时，有时会损坏本体和电源。
- 使用电源发生电涌时，请将发生源与电涌吸收器连接，以吸收电涌。

其它

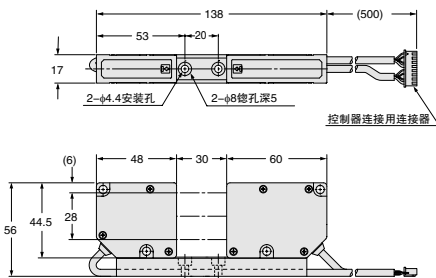
- 使用时，请避开电源接通时的过渡状态(0.5s)。
- 本产品输出LED光的受光量。检测宽度中心部分和周围部分的光强度不同，因此，不能保证尺寸精度，敬请注意。
- 水、油、指纹等会使光线折射、灰尘和垃圾等会阻断光线。请避免让检测头的投、受光面粘附这些物质。如有附着，请用干净的软布或擦镜头纸等擦拭干净。
- 测定物体为镜面体或透明体时，可能无法正确测定，敬请注意。

■外形尺寸图(单位: mm)

外形尺寸图的CAD数据可从网站上进行下载。

HD-T1030

检测头



HD-T1C

控制器

