

Good Thinking, Good Future

FASTUS

对射型边缘测量传感器

TD1系列

TD1-010M8J

新品

※FASTUS是OPTEX-FA的新商标

适合所有的边缘位置测量



边缘测量&
宽度·间距测量

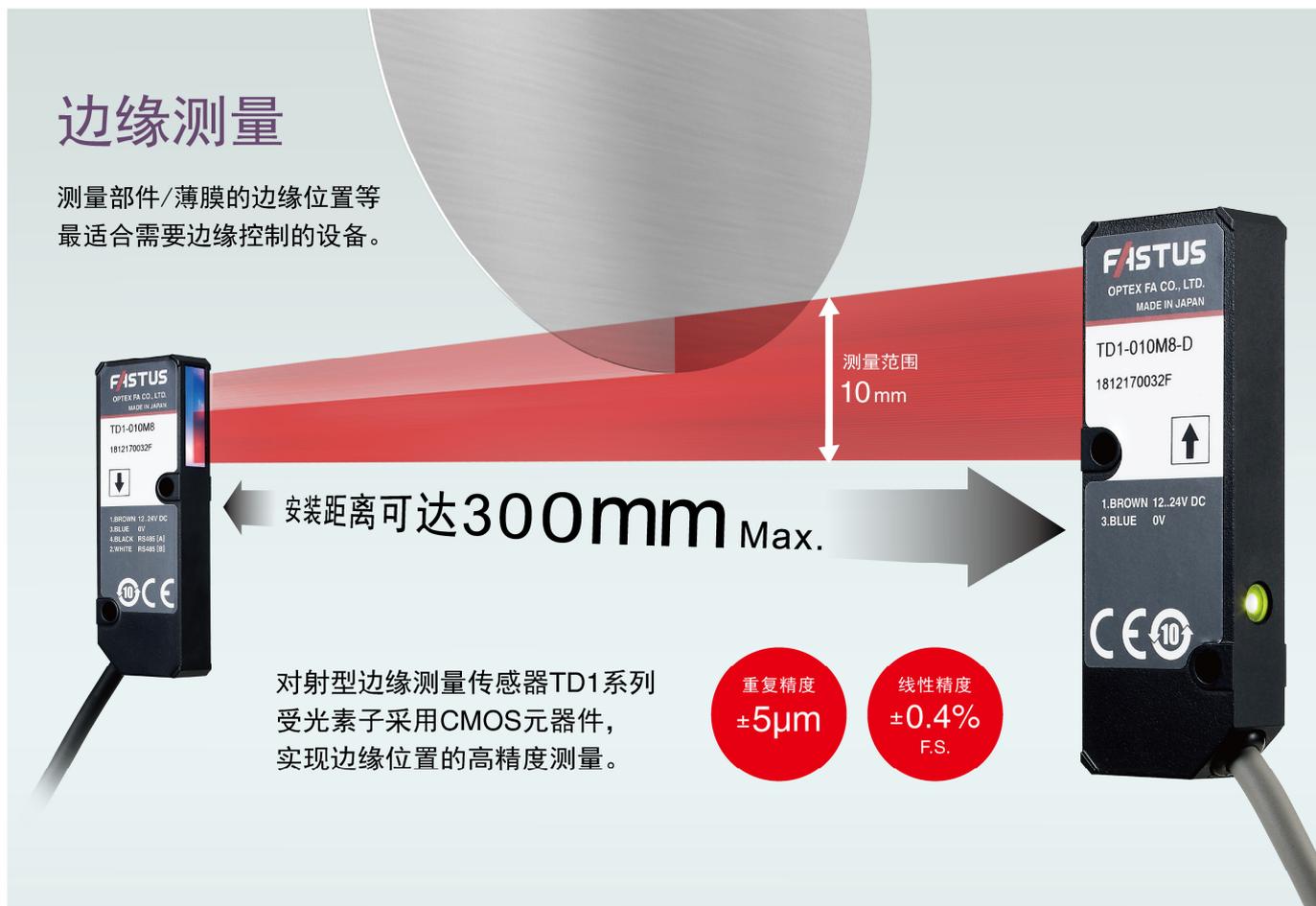
安装简便的
光轴调整功能

简易控制器单元
CDA-DM2 (另购)

奥泰斯工业自动化

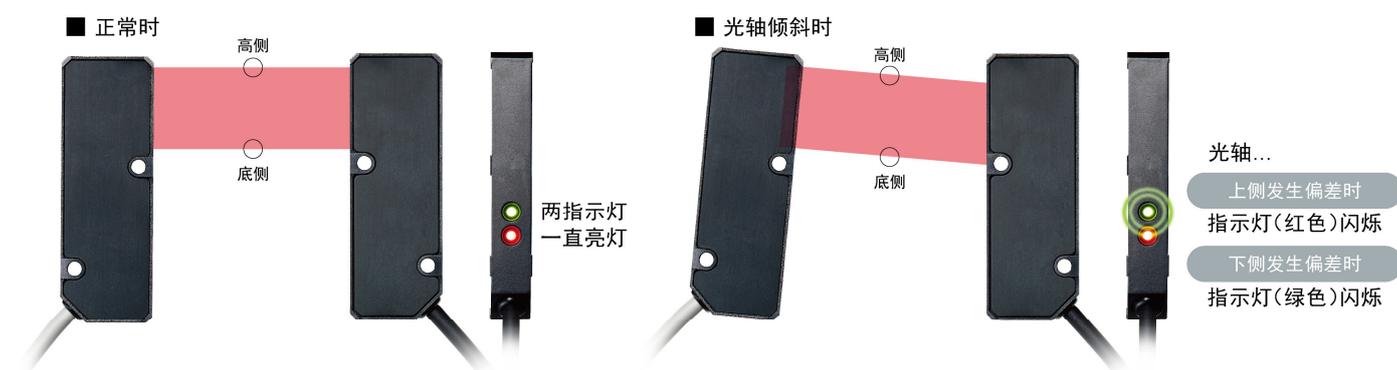
边缘测量

测量部件/薄膜的边缘位置等
最适合需要边缘控制的设备。



轻松调整光轴

通过感应头位置调整模式，当出现光轴倾斜时，指示灯闪烁，以起提示作用。
在安装传感器和定期维护时，很容易进行光轴确认。



紧凑型设计

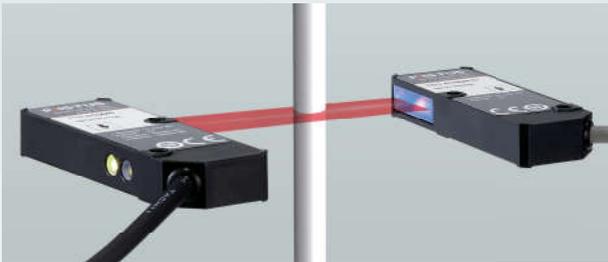
传感器的紧凑化，在空间有限的设备内
也可以很方便地安装。
为设备的小型化做出贡献。



宽度·间距测量

小型电子部件的宽度测量与滚轴的缝隙测量等,可根据检测内容更改检测方法。

■ 宽度测量



■ 间距测量



激光位移传感器控制器单元

CDA系列

CDA-DM2

CDA-DM2搭载有机EL显示屏,能够清晰地显示设定项目和测量值,可同时连接两套TD1系列进行测量值演算。搭载的显示画面,提供日语与英语两种语言可选。

[实际尺寸]

清晰易懂的显示器



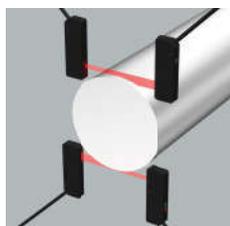
可一键示教完成检测物的基准位置确定

简单示教

可以将有效测量范围内的任意位置作为被测物的边缘基准位置。只需在被测物调整好基准位置之后按下示教按钮即可。

演算功能

同时连接两套TD1系列,可测量外径10mm以上的圆柱型工件。



圆柱型工件的外径测量

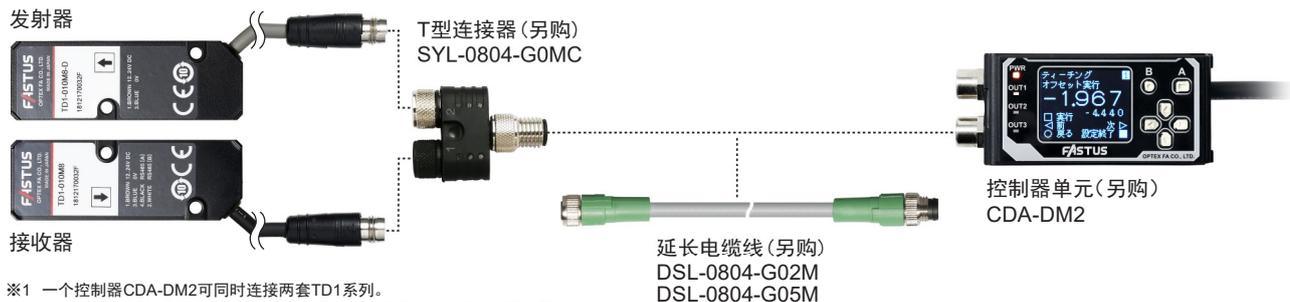


系统配置

系统配置方式1



系统配置方式2



- ※1 一个控制器CDA-DM2可同时连接两套TD1系列。
- ※2 TD1发射器连接T型连接器的银白色端口, TD1接收器连接T型连接器的黑色端口。

EtherCAT通信单元

UC1-EC



通信单元UC1-EC能够将CDA系列（及TD1系列）和光纤传感器连接到EtherCAT网络。一直以来都是手动设置传感器的受光量与测量值，现可直接在电脑上操作，连接传感器进行远程操控，备份设定值。

EtherNet/IP (EtherNet/IP通信单元近期上市)



规格

■ 感应头

型号		TD1-010M8J
测量范围		边缘模式: ±5mm、宽度模式: 10mm
感应头安装距离		Max.300mm
光源	介质·波长	红色半导体激光·660nm
	最大输出功率	390μW
激光等级		CLASS 1 (IEC/JIS)/Class I (FDA) *1
光斑尺寸		3×14mm
线性精度		感应头安装距离100mm时: ±0.4% F.S. (±40μm)
重复精度 *2		4μm
采样周期		500μs
温度漂移		±0.02% F.S./°C
指示灯		发射器 电源指示灯: 绿色 接收器 电源指示灯: 绿色、报警指示灯: 红色
通讯方式		RS-485
电源电压		DC12~24V ±10%
消耗电流		发射器: 20mA以下 (DC12V时) 接收器: 80mA以下 (DC12V时)
连接形式		连接器: M8 4针连接器 附带300mm电缆线
耐环境性	使用环境温度/湿度	-10~+50°C/35~85% RH (无结露·结冰)
	存储环境温度/湿度	-20~+60°C/35~85% RH (无结露·结冰)
	使用环境照度	太阳光: 10,000lx以下, 白炽灯: 3,000lx以下
	抗震动	10~55Hz 双振幅1.5mm X, Y, Z各方向2小时
	耐冲击	约50G (500m/s ²) X, Y, Z各方向3次
	保护电路	逆接保护
防护等级		IP50 (IEC 60529)
适用法令	EMC	EMC指令 (2014/30/EU)
	环境	RoHS指令 (2011/65/EU)、中国RoHS (指令第32号)
适用规格		EN60947-5-2
材质		外壳: 铝压铸 发射·接收镜头: 玻璃
质量		发射器·接收器: 各30g (包含300mm的电缆线)

*1 根据FDA Laser Notice No.56的规定,按照IEC60825-1: 2014的标准分为CLASS 1。

*2 平均采样次数: 1次。

■ EtherCAT通信单元

型号		UC1-EC
EtherCAT规格 *1	版本	EtherCAT Slave
	适合规格	IEEE802.3u
	节点间距离	Max. 100m
	传输速度	100M Baud
	电缆线	STP 5类以上
	对应功能	过程数据通信、信箱通信 (对应CoE)
连接传感器	可连接机型	连接型D3RF系列母机及子机 激光位移传感器控制单元CDA系列母机及子机
	连接台数	Max.16台 *2 (CDA可同时连接2台传感器)
	连接形式	5针连接器 (作为连接端单元功能)
指示灯	电源指示灯: 绿色 (PWR)	
	报警指示灯: 红色 (ERR)	
	运行指示灯: 绿色 (RUN)	
	动作指示灯: 绿色 (SYSTEM)	
	PORT1指示灯: 绿色 (L/A1) PORT2指示灯: 绿色 (L/A2)	
数据传输	PDO通信 (发送: max. 120byte、接收: max. 36byte) SDO通信	

*1. EtherCAT是德国BECKHOFF公司的注册商标。

*2. 根据使用环境温度不同可连接的D3RF传感器台数不同。

使用环境温度	-25~+55°C	-25~+50°C	-25~+45°C
D3RF最多连接台数	1~3台	4~8台	9~16台

■ 控制器单元

型号		CDA-DM2 (连接母机)
安装方式		DIN导轨安装
感应头	连接台数	Max.2台
	连接形式	M8 4针连接器
显示	通信方式	RS485兼容 (延长电缆长度Max.10米)
	测量值·设定 指示灯	点阵显示器128×96像素 日语/英语可选 电源指示灯: 绿 输出指示灯: 橙
I/O	外部输入	1CH (对CH1, CH2两通道有效)
	开关量输出	2CH 可选择PNP/NPN 集电极开路 Max.100mA/DC24V 残留电压: 1.8V以下
模拟量输出	模拟量输出	2CH输出模拟电流/电压可切换 电流: 4~20mA (最大负荷300Ω) 电压: 0~10V (输出阻抗100Ω)
	电源电压	DC12~24V±10%
额定值	消耗电流	120mA以下 (DC12V时)
	保护电路	逆接保护、过电流保护功能
环境耐性	防护等级	IEC规格 IP50
	使用环境温度/湿度	-20~+50°C/35~85%RH (无结露·结冰)
	存储环境温度/湿度	-20~+60°C/35~85%RH (无结露·结冰)
	抗震动 耐冲击	10~55Hz、双振幅1.5mm、X, Y, Z各方向2小时 约50G (500m/s ²) X, Y, Z各方向3次
材质	PC	
质量	170g	

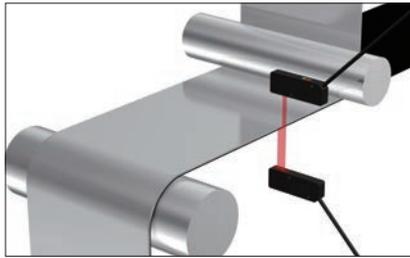
EtherCAT/EtherNet IP通信单元共通参数

型号		UC1-EC/UC1-EP
额定值	电源电压	DC12~24V ±10%
	消耗电流	Max. 3W
保护电路		逆接保护
电路稳定时间		1.5s以下
环境耐性	使用环境温度/湿度	-25~+55°C/35~85%RH (无结露·结冰)
	存储环境温度/湿度	-40~+70°C/35~85%RH (无结露·结冰)
	抗震动	10~55Hz、双振幅1.5mm、X,Y,Z各方向2小时
	耐冲击	500m/s ² (约50G)、X,Y,Z各方向3次
防护等级		IP50
适用法令	EMC	EMC指令 (2014/30/EU)
	环境	RoHS指令 (2011/65/EU)、中国RoHS (指令第32号)
适用规格		EN 61000-6-2、EN 55011
内部规格		耐噪音: Feilen Level 3 clear
安装		35mm DIN导轨 (可导电)
材质		PC
附带品		使用说明书、保护盖、终端固定支架×2个

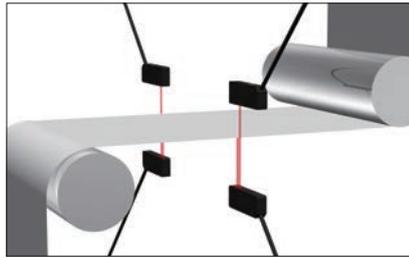
■ EtherNet IP通信单元

型号		UC1-EP	
EtherNet/IP规格	版本	EtherNet/IP	
	认证规格	CT16	
	适合规格	IEEE802.3u	
	节点间距离	Max. 100m	
	传输速度	10/100 Mbps	
	电缆线	STP 5类以上	
	对应功能	隐式数据声明 (Implicit message Class1) 显式数据声明 (Explicit message Class3, UCMM) IP地址冲突 (ACD: Address Conflict Detection) 设备级环网 (DLR: Device Level Ring) IP地址设定 (固定IP、DHCP、BOOTP)	
	连接数量	8	
	连接传感器	可连接机型	连接型D3RF/D3WF系列母机及子机 激光位移传感器控制单元CDA系列母机及子机
		连接台数	Max.16台 *2 (CDA可同时连接2台传感器)
连接形式		5针连接器 (作为连接端单元功能)	
指示灯	电源指示灯: 绿色 (PWR)		
	网络状态指示灯: 红色/绿色 (NS)		
	设备状态指示灯: 红色/绿色 (MS)		
	动作指示灯: 绿色 (SYSTEM)		
	PORT1指示灯: 绿色 (L/A1) PORT2指示灯: 绿色 (L/A2)		
数据传输	隐式数据声明 (Implicit message) 发送: Max.40byte, 接收: 4byte) 显式数据声明 (Explicit message)		

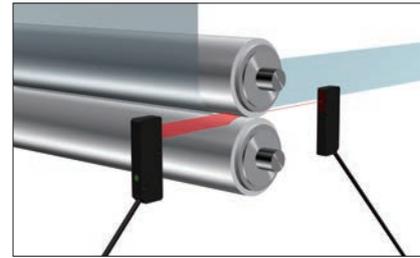
应用



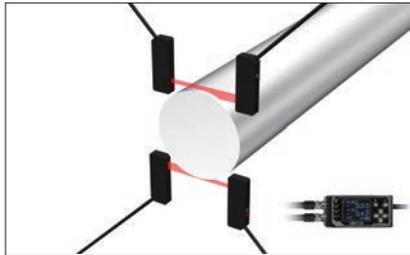
薄膜缠绕控制(纠偏测量)



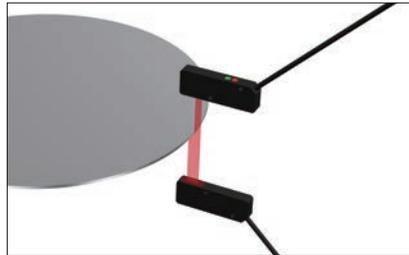
薄膜弯曲控制·边缘测量



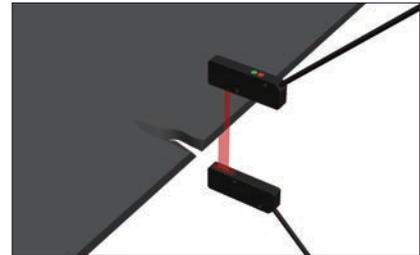
滚轴缝隙检测



圆柱体的外径测量



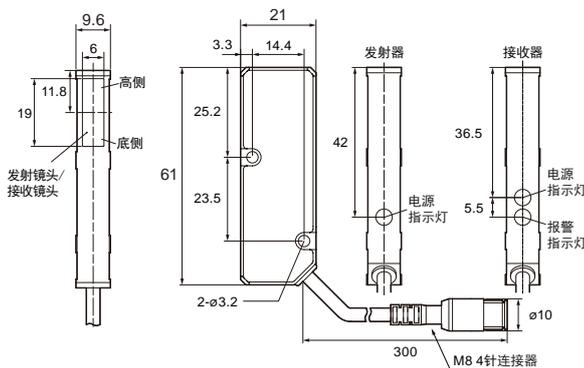
晶片边缘测量



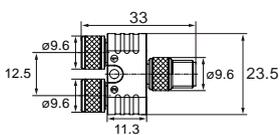
橡胶板边缘缺损检测

外形尺寸图 [mm]

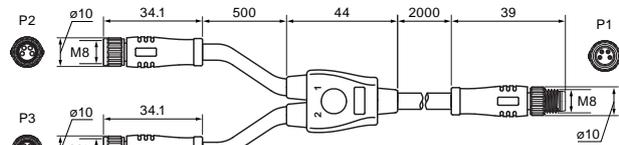
TD1系列



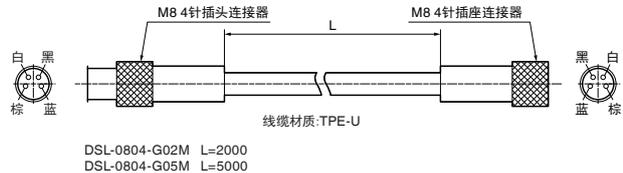
T型连接器 SYL-0804-G0MC



Y型电缆线 TDCN2-Y2-M8



传感器-控制器间延长线 DSL-0804-G02M / DSL-0804-G05M



0822



奥泰斯工业自动化

总 公 司 广东省广州市番禺区汉溪大道东280号时代E-park A1-1004单元
电话: 020-39922102 传真: 020-39922107 (511400)

北京分公司 北京市朝阳区望京东园523号楼融科望京中心A座305室 (100102)
电话: 010-82563496 传真: 010-82563496-8005

上海分公司 上海市静安区共和新路2188号久光中心东座1602室 (200072)
电话: 021-56325767 传真: 021-56325635

成都办事处 四川省成都市高新区都会路55号城南天府1栋4单元1303室 (610041)
电话: 028-65291067 传真: 028-65292139

深圳办事处 广东省深圳市龙华新区龙华地铁富通天骏A3栋1202室 (518109)
电话: 020-39922102 传真: 020-39922107

苏州办事处 江苏省苏州市人民路3188号万达广场写字楼C座908B (215000)
电话: 021-56325767 传真: 021-56325635

<http://www.optex-fa.cn>

咨询热线: 400-801-9100