

Product Description:

- Compact body, to meet the needs of electronics, photovoltaic, semiconductor and other industries for compact space.
- the product has excellent black and white detection characteristics, can stably detect different colors of the measured objects.

Product features:

- The principle of triangular distance measurement is high detection accuracy
- Ø3 mounting hole, built-in metal parts, strong, long life
- RS485 output types



Diffused



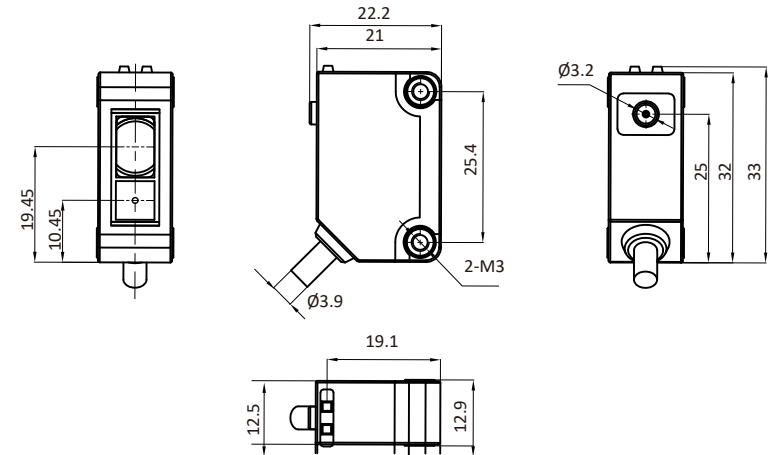
Type	Distance	light source	Output	Connection	Wiring
OS10U-KL300/485 *M ¹⁾	30...300mm	Red Laser	RS485	Cable	Fig.1

Note 1): * M refers to the cable length in meters. If there is no * M in the model, the default cable length is 2 meters.

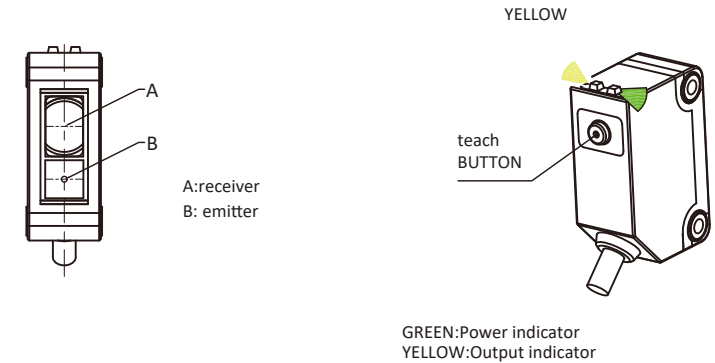
TECHNICAL SPECIFICATION

OPERATING VOLTAGE	10...30 V DC	AMBIENT TEMPERATURE OPERATION	-10°C ... +50°C
LIGHT SOURCE TYPE	655nm laser Class 1	AMBIENT TEMPERATURE STORAGE	-25°C ... +75°C
OUTPUT CHARACTERISTIC	RS485	PROTECTION DEGREE	IP67
LINEARITY	1.5%.F.S	HOUSING MATERIAL	PBT+PC
RANGE RESOLUTION	0.1mm	CIRCUIT PROTECTION	Short-circuit protection, Reverse polarity protection, Over-load protection
RANGING FREQUENCY	500Hz	CONNECTING TYPE	*m PVC cable
MEASUREMENT ACCURACY	30mm-100mm (Repeatability 1mm) 100mm-300mm (Repeat accuracy 3mm)		

DIMENSIONS



INDICATORS/OPERATING MEANS



ELECTRICAL CONNECTION

10 ... 30 V DC+	br/BN
485+	ws/WH
GND	bl/BU
485-	sw/BK

Fig.1

1.COMMUNICATION FORMAT

1.1 Communication Protocol: modbus RTU, big-end mode.

1.2 Communication port: RS485 with a default baud rate of 1

1.3 Communication Format:

Serial number	Device address	Function code	Data	CRC Check
1	1BYTES	1BYTES	NBYTES	2BYTES(CL,CH)

Remark: Device address: The first byte indicates the device address. The default value is 01, which can be set to 0-254.

1.4 modbus Function Code Description

Serial number	Function Instructions	Function code	Instructions
1	Read register	0x03	No
2	Write register	0x06	

1.5.Examples

1.5.1 Register reading

Serial number	Parameter description	Data content	Instructions	Example (Reading version number)
1	Function code	0x03	Only single-register reading is supported	0x01 0x03 0x00 0x81 0x00 0x01 CL CH
2	Origin address	0x0000~0xFFFF		
3	Number of registers N	0x0001		

1.5.2 Register read recovery

Serial number	Parameter description	Data content	Instructions	Example (reply version number)
1	Function code	0x03	No	0x01 0x03 0x02 0x00 0x00 CL
2	Number of bytes, 1BYTE	N*2		
3	Register value	N*2 BYTES		

1.5.3 Single register write

Serial number	Parameter description	Data content	Instructions	Example (Write baud rate)
1	Function code	0x06	No	0x01 0x06 0x00 0x82 0x00 0x01 CL
2	Register address	0x0000~0xFFFF		
3	Register value	0x0000~0xFFFF		

1.5.4 Single register write recovery

Serial number	Parameter description	Data content	Instructions	Example (Write baud rate)
1	Function code	0x06	NoReturning a command is the same as sending a command.	0x01 0x06 0x00 0x82 0x00 0x01 CL
2	Register address	0x0000~0xFFFF		
3	Register of registers N	0x0000~0xFFFF		

2.Register specification

Serial number	Parameter description	Register specification		
		Register address	Length (bytes)	content
1	Dist (read only)	0x0000	2	BYTE0-1: The output result of the sensor data sensor, for this sensor is the distance value (the current product operating distance range is 30-200mm).
2	ID address (writable only)	0x0080	2	The default address is 01.Address range is 00-254 (broadcast address is 0xFF)
3	Version number (readable only)	0x0081	2	The first byte is the primary version number. The second byte is the minor version number.
4	Baud rate (read-write)	0x0082	2	0:9600;1:19200;2:38400;3:115200

产品说明:

- 小巧机身，满足电子、光伏、半导体等行业对紧凑空间的需求
- 产品具有优良的黑白检测特性，可稳定检测不同颜色被测物。

产品特点:

- 三角测距原理高检测精度
- $\Phi 3$ 安装孔，内置金属件，坚固、长寿命
- 485输出类型



漫反射



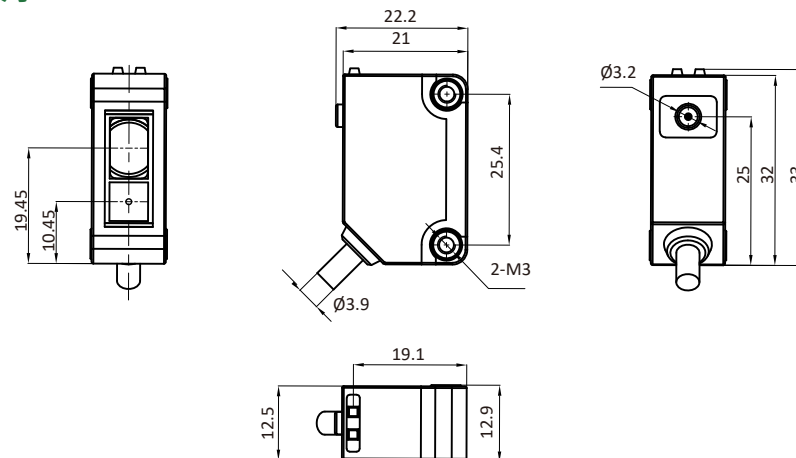
型号	检测距离	光源	输出方式	连接方式	接线图
OS10U-KL300/485 *M ¹⁾	30...300mm	红色激光	RS485	线缆	图1

注1): *M表示线缆长度, 单位米, 型号中无*M默认线缆长度为2米。

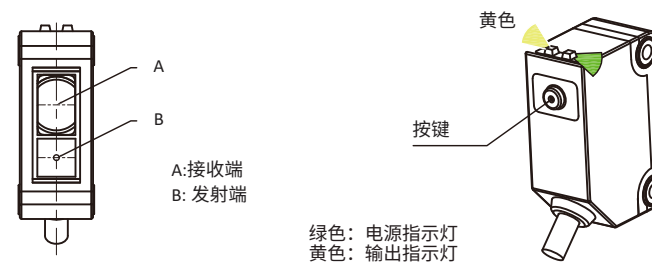
技术参数

工作电压	10...30 V DC	工作温度	-10°C ... +50°C
光源类型	655nm 1级激光	储存温度	-25°C ... +75°C
输出特性	RS485	防护等级	IP67
线性度	1.5%.F.S	外壳	PBT+PC
距离分辨率	0.1mm	保护电路	短路保护 反极性保护 输出过载保护
测距频率	500Hz		
重复精度	30mm-100mm (重复精度 2mm) 100mm-300mm (重复精度 5mm)	连接方式	PVC线缆

外形尺寸



操作指示



接线图

10 ... 30 V DC+	br/BN
485+	ws/WH
GND	bl/BU
485-	sw/BK

图1

1.通讯格式

1.1 通讯协议：modbus RTU方式,大端模式。

1.2 通讯接口：RS485，波特率默认115200(可设置)。

1.3 通讯格式：

序号	设备地址	功能码	数据	CRC校验
1	1BYTES	1BYTES	NBYTES	2BYTES(CL,CH)

备注：设备地址：第一个字节为设备地址，默认为01，可设置为0-254

1.4 modbus功能码说明

序号	功能说明	功能码	说明
1	读寄存器	0x03	无
2	写寄存器	0x06	无

1.5.示例

1.5.1 寄存器读取

序号	参数说明	数据内容	说明	举例（读版本号）
1	功能码	0x03	仅支持单寄存器读取	0x01 0x03 0x00 0x81 0x00 0x01 CL CH
2	起始地址	0x0000~0xFFFF		
3	寄存器数量N	0x0001		

1.5.2 寄存器读取回复

序号	参数说明	数据内容	说明	举例（回复版本号）
1	功能码	0x03	无	0x01 0x03 0x02 0x00 0x00 CL CHCH
2	字节数，1BYTE	N*2		
3	寄存器值	N*2 BYTES		

1.5.3 单寄存器写入

序号	参数说明	数据内容	说明	举例（写波特率）
1	功能码	0x06	无	0x01 0x06 0x00 0x82 0x00 0x01 CL CH CH
2	寄存器地址	0x0000~0xFFFF		
3	寄存器值	0x0000~0xFFFF		

1.5.4 单寄存器写入回复

序号	参数说明	数据内容	说明	举例（回复波特率）
1	功能码	0x06	回复指令与下发命令相同	0x01 0x06 0x00 0x82 0x00 0x01 CL CHCH
2	寄存器地址	0x0000~0xFFFF		
3	寄存器数量N	0x0000~0xFFFF		

2.寄存器说明

序号	参数说明	数据说明		
		寄存器地址	长度（字节）	内容
1	Dist（仅可读）	0x0000	2	BYTE0-1：传感器数据传感器的输出结果，对于此传感器为距离值（当前产品工作距离范围为30-200mm）
2	ID地址（仅可写）	0x0080	2	默认地址为01,地址范围为00-254（广播地址为0xFF）
3	版本号（仅可读）	0x0081	2	第一个字节为主版本号 第二个字节为副版本号
4	波特率（可读写）	0x0082	2	0:9600;1:19200; 2:38400;3:115200