

CP08MHT80 OCP801H0180

CP24MHT80 OCP162H0180

CP35MHT80 OCP352H0180

高精度测距传感器



操作说明

英语

索引

1. 正确使用	3
2. 安全预防措施	3
2.1. 安全预防措施	3
2.2. 激光器/发光二极管警告	3
2.3. 认可和 IP 保护	4
3. 技术参数	5
4. 安装指导	8
5. 初次操作	8
6. 功能	8
7. 调节	9
7.1. 手动调节	9
7.2. 特殊设置	12
7.3. 通过 RS-232 接口进行设置和查询	13
8. 维护说明	19
9. 妥善处置	19
10. 欧盟一致性声明	19

1. 正确使用

高精度测距传感器使用角度测量原理，用于测定传感器与物体之间的距离。这些传感器工作范围小（低于 1 m）并且识别物体精度高。有效传感器使用高分辨率 CMOS 线阵列和 DSP 信号处理。待识别物体的颜色、形状和纹理不影响传感器的测量。甚至昏暗物体也能凭借光亮的背景可靠地检测。可以很高速度或很高的分辨率操作传感器。测量值可作为模拟值或通过接口来输出。此外，还备有调节开关量输出端和错误输出端的示教、滤波功能。在工作范围内可以分别选择测量范围。

2. 安全预防措施

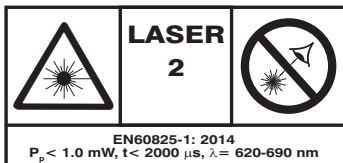
2.1. 安全预防措施

- 该操作说明是产品的组成部分，在其整个使用寿命内必须保存好。
- 使用前仔细阅读产品操作说明。
- 仅由受过培训的人员安装、启动和维护本产品。
- 严禁篡改或更改产品。
- 在启动过程中防止产品污染。
- 按照欧盟机器指令不是安全元件。

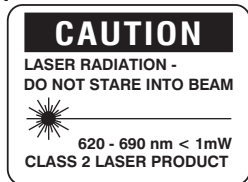
2.2. 激光器/发光二极管警告



第一等级激光 (EN 60825-1)
遵守所有相关标准和安全预防措施。



第二等级激光 (EN 60825-1)
遵守所有相关标准和安全预防措施。
必须贴上随附的激光警告标签并且总是能够看到。不要凝视激光束。



小心！
遵守所有相关标准和安全预防措施。必须贴上随附的激光警告标签并且总是能够看到。不要凝视激光束。

英语

2.3. 认可和 IP 保护



3. 技术参数

	CP08MHT80	CP24MHT80	CP35MHT80
光学数据			
工作范围	30...80 mm	40...160 mm	50...350 mm
测量范围	50 mm	120 mm	300 mm
分辨率	< 8 μm	< 20 μm	< 50 μm
分辨率 (速度模式)	< 12 μm	< 30 μm	< 80 μm
线性化	0.1 %	0.1 %	0.15 %
线性化 (速度模式)	0.2 %	0.2 %	0.2 %
光源	激光 (红色)	激光 (红色)	激光 (红色)
波长	660 nm	660 nm	660 nm
第二等级激光	2	2	2
使用寿命 (25 °C)	100000 h	100000 h	100000 h
最大环境光	10000 照度	10000 照度	10000 照度
电气参数			
电源电压	18...30 V DC	18...30 V DC	18...30 V DC
在初始工作范围的光斑尺寸	0.5×1 mm	0.5×1.2 mm	0.6×1.5 mm
在最终工作范围的光斑尺寸	1×2 mm	1×2.5 mm	1.5×4 mm
耗用电流 ($U_b = 24 \text{ V}$)	< 80 mA	< 80 mA	< 80 mA
测量速率	1500/s	1500/s	800/s
响应时间	660 μs	660 μs	1250 μs
响应时间 (分辨率模式)	1660 μs	1660 μs	2500 μs
温度偏差	< 5 $\mu\text{m}/^\circ\text{C}$	< 10 $\mu\text{m}/^\circ\text{C}$	< 25 $\mu\text{m}/^\circ\text{C}$
温度范围	-25...50 °C	-25...50 °C	-25...50 °C
模拟输出端	0...10 V	0...10 V	0...10 V
电流输出端负载电阻	< 1 mA	< 1 mA	< 1 mA
模拟输出端	4...20 mA	4...20 mA	4...20 mA
电流输出端负载电阻	< 500 Ohm	< 500 Ohm	< 500 Ohm
电压降 PNP 错误输出端	< 2.5 V	< 2.5 V	< 2.5 V
开关量电流 PNP-错误输出端	< 200 mA	< 200 mA	< 200 mA
短路保护	是	是	是
反极性保护	是	是	是
接口	RS-232	RS-232	RS-232
波特率	38400 Bd	38400 Bd	38400 Bd
协议	8 N 1	8 N 1	8 N 1
机械参数			
调节	示教	示教	示教
外壳	塑料	塑料	塑料
保护模式	IP67	IP67	IP67
接口	M12×1	M12×1	M12×1
防护等级	III	III	III
加入 FDA 编号	0820588-000	0820589-000	0820590-000

参考材料：Kodak 白色 90 % 漫反射

英语

	OCP801H0180	OCP162H0180	OCP352H0180
光学数据			
工作范围	30...80 mm	40...160 mm	50...350 mm
测量范围	50 mm	120 mm	300 mm
分辨率	< 8 μm	< 20 μm	< 50 μm
分辨率（速度模式）	< 12 μm	< 30 μm	< 80 μm
线性化	0.1 %	0.1 %	0.15 %
线性化（速度模式）	0.2 %	0.2 %	0.2 %
光源	激光（红色）	激光（红色）	激光（红色）
波长	660 nm	660 nm	660 nm
激光等级	1	1	1
使用寿命 (25 °C)	100000 h	100000 h	100000 h
最大环境光	10000 照度	10000 照度	10000 照度
电气参数			
电源电压	18...30 V DC	18...30 V DC	18...30 V DC
初始工作范围的光斑尺寸	0.5×1 mm	0.5×1.2 mm	0.6×1.5 mm
最终工作范围的光斑尺寸	1×2 mm	1×2.5 mm	1.5×4 mm
耗用电流 (U _b = 24 V)	< 80 mA	< 80 mA	< 80 mA
测量速率	1000/s	1000/s	500/s
响应时间	1000 μs	1000 μs	2000 μs
响应时间（分辨率模式）	2000 μs	2000 μs	4000 μs
温度偏差	< 5 $\mu\text{m}/^{\circ}\text{C}$	< 10 $\mu\text{m}/^{\circ}\text{C}$	< 25 $\mu\text{m}/^{\circ}\text{C}$
温度范围	-25...50 °C	-25...50 °C	-25...50 °C
模拟输出端	0...10 V	0...10 V	0...10 V
电流输出端负载电阻	< 1 mA	< 1 mA	< 1 mA
模拟输出端	4...20 mA	4...20 mA	4...20 mA
电流输出端负载电阻	< 500 Ohm	< 500 Ohm	< 500 Ohm
电压降 PNP-错误输出端	< 2.5 V	< 2.5 V	< 2.5 V
开关量电流 PNP-错误输出端	< 200 mA	< 200 mA	< 200 mA
短路保护	是	是	是
反极性保护	是	是	是
接口	RS-232	RS-232	RS-232
波特率	38400 Bd	38400 Bd	38400 Bd
协议	8 N 1	8 N 1	8 N 1
机械参数			
调节	示教	示教	示教
外壳	塑料	塑料	塑料
保护模式	IP67	IP67	IP67
接口	M12×1	M12×1	M12×1
防护等级	III	III	III
加入 FDA 编号	1120734-000	1120717-000	1120723-000

参考材料：Kodak 白色 90 % 漫反射

补充产品（见目录）

wenglor 提供现场布线连接技术。

适配连接技术编号

80

591

1

BN

2

WH

3

PK

4

GY

5

YE

6

GA

7

BU

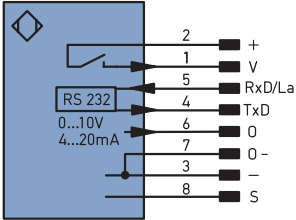
8

S

适配安装技术编号	380
模拟分析单元 AW02	
现场总线网关 ZAGxxxN01	
接口电缆 S232W3	
防护外壳套件 ZSP-NN-02	
防护外壳 ZSV-0x-01	

接线图

529



+ V

电源电压 +

RxD/La

污染/错误输出端（常开）

TxD

RS-232 接收线/发射光 可断开

O

RS-232 传输线

O -

模拟输出端

-

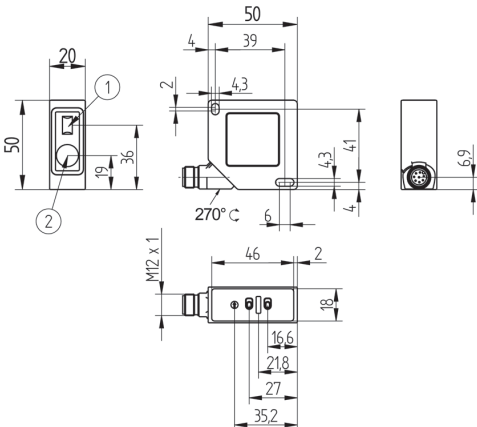
模拟输出端的接地

S

电源电压 0 V

屏蔽

外壳尺寸



① = 发射二极管

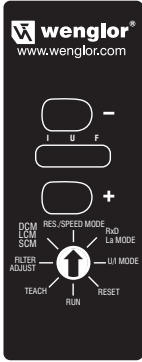
② = 接收二极管

螺钉 M4 = 0.5 Nm

英语

控制面板

在控制面板上您会看到 + 键和 - 键、发光二极管和旋转选择开关。
旋转选择开关用于选择设定操作功能。



The diagram shows a black control panel with the Wenglor logo and website at the top. It features two buttons: a '-' button with a yellow LED and a '+' button with a red LED. Below these is a rotary switch with eight positions: I, U, F, RUN, TEACH, RESET, RES./SPEED-MODE, and DCM/SCM/LCM. Each position has a corresponding label and function description to the right.

	= - 键 (带发光二极管)
	= + 键 (带发光二极管)
I-发光二极管 (黄色)	= 电流输出端
U-发光二极管 (黄色)	= 电压输出端。亮度与输出电压成正比
F-发光二极管 (红色)	= 错误输出端
	= 旋转选择开关
RUN	= 开关操作
TEACH	= 示教测量范围
FILTER ADJUST	= 滤波器调节
DCM/SCM/LCM	= 开关默认捕获模式/短时捕获模式/长时捕获模式
RES./SPEED-MODE	= 开关分辨率/速度
RxD/La Mode	= 开关 RS-232 接口/可以关闭发射光
U/I Mode	= 开关 0...10 V/4...20 mA
RESET	= 重置

4. 安装指导

在使用传感器期间，必须遵守相关电气机械规定、标准和安全预防措施。必须防止开关免受机械影响。
如为非常光亮的表面，须将传感器稍微斜着安装在平面（大约 5°）上，以阻止激光束直接反射到光学系统上。

5. 初次操作

请检查所有导体连接的正确性。
施加波纹 < 10 %、18...30 V DC 的电源电压（在指示电压范围内）。
可用 RS-232 接口或手动操控设置。

6. 功能

传感器使用高分辨率 CMOSRS-232 线阵列和 DSP 技术、实质消除材料、颜色 和亮度相关的测量值差异。或高速（速度模式）或高的分辨率（分辨率模式）都是可调的。可为0...10 V 电压或 4...20 mA 电流、错误输出端和 RS-232 接口、示教、错误输出端和滤波功能配置集成式模拟输出端。

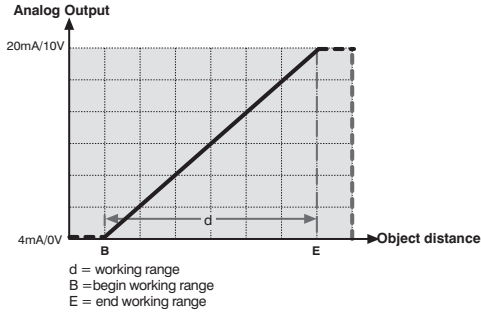
输出端

模拟输出端

模拟输出端与模拟接地相接。可将模拟输出端设置为电流输出端或电压输出端。如有选择，建议使用电压输出端（减少耗用电流）。

当设置为电流输出端（见设置）时，模拟输出端读出 0...10 V 的标准信号。

当设置为电压输出端（见设置）时，模拟输出端读出 4...20 mA 的标准信号。



错误输出端

如在选择的工作范围内没有检测到物体，或者已出现错误（例如电流输出端的导体断开），PNP 错误输出端就切换为正。红色 F 发光二极管亮起，指示错误输出端已启动。

RS-232 接口

该传感器配有用于与个人计算机或控制器等设备通讯的 RS-232 接口。可以启用传感器功能，并可通过 RS-232 接口获取扫描结果。

7. 调节

7.1. 手动调节

重置：

- 将旋转选择开关调到 **RESET**（重置）。
- 短暂按下 - 键 **⊖** 或 + 键 **⊕**
 - ➔ 红色 F 发光二极管亮起
 - ➔ 供货状态恢复（重置模式、上升特征函数、整个测量范围、滤波功能关闭）通过 **RESET**（重置）不改变调节的传输速度（波特率）和设定电流或电压输出端。
- 将旋转选择开关调到 **RUN**（运行）。

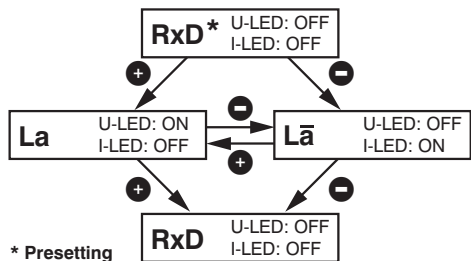
英语

设定输入端

输入端可用作 RS-232 接收线路 (RxD)，发射光可在 24 V (La) 下关闭或在 0 V 下关闭 ($\bar{L}a$)。

- 将旋转选择开关调到 **RxD/La 模式**

→, **U 发光二极管** 和 **I 发光二极管** 指示电流配置。供货状态下预设 **RxD**。按下 + 或 - 键可以更改配置。



- 将旋转选择开关调到 **RUN (运行)**

设定输出端

将模拟输出端设定为电压输出端：

- 将旋转选择开关调到 U/I 模式如果黄色 U 发光二极管 亮起，红色 F 发光二极管 会亮起：⊖
 - 红色 **F 发光二极管** 亮起
 - 如果黄色 I 发光二极管 亮起，目前模拟输出端设定为 0...10 V：
 - 模拟输出端目前设定为 4...20 mA
- 短暂按下+ 键 ⊕
 - 黄色 **U 发光二极管** 亮起：模拟输出端设置为 0...10 V（电压输出端）
- 将旋转选择开关调到 **RUN (运行)**

将模拟输出端设定为电流输出端：

- 将旋转选择开关调到 U/I 模式如果黄色 U 发光二极管 亮起，红色 F 发光二极管 会亮起：⊖
 - 红色 **F 发光二极管** 亮起
 - 如果黄色 I 发光二极管 亮起，模拟输出端目前设定为 0...10 V：
 - 模拟输出端目前设定为 4...20 mA
- 短暂按下 - 键 ⊖
 - 黄色 **I 发光二极管** 亮起：模拟输出端重新设置为 4...20 mA（电流输出端）
- 将旋转选择开关调到 **RUN (运行)**

操作高分辨率传感器（分辨率模式）

- 将旋转选择开关调到 **RES. (重置) /速度模式**
 - 红色 **F 发光二极管** 亮起
 - 黄色 **U 发光二极管** 亮起：传感器目前设定为高速
 - 黄色 **I 发光二极管** 亮起：开关目前设定为高分辨率
- 短暂按下 - 键 ⊖
 - 黄色 **I 发光二极管** 亮起：现在，传感器以高分辨率工作。
- 将旋转选择开关调到 **RUN (运行)**

以高速（速度模式）操作传感器

- 将旋转选择开关调到 **RES. (重置) /速度模式**
 - 红色 F 发光二极管亮起
 - 黄色 U 发光二极管亮起：传感器当前设定为高速
 - 黄色 I 发光二极管亮起：现在，传感器设定为高分辨率
- 短暂按下 + 键 **+**
 - 黄色 U 发光二极管亮起：现在，传感器高速工作。
- 将旋转选择开关调到 **RUN (运行)**

设定测量范围

您可设定上升特征函数（参考点 A）的零点（工作范围开始） 或者可以通过放大功能（参考点 B 和 C）分别设定测量范围。上升和下降特征函数可以实现放大功能。使用 Reset（重置）功能可以恢复整个测量范围。

A) 设定测量范围的零点：

- 将旋转选择开关调到 **TEACH (示教)**
- 按住 - 键 **-** 直至黄色 发光二极管 闪烁
 - 黄色 发光二极管 闪烁
 - 现在，在整个测量范围内和选择零点特征曲线以斜坡方式上升。
- 将旋转选择开关调到 **RUN (运行)**

B) 设定上升特征函数的测量范围（放大功能）：

- 将旋转选择开关调到 **示教**
 - 红色 F 发光二极管 亮起
- 将物体放到所要工作范围的最远点。
- 短暂按下 + 键 **+**
 - 黄色 I 发光二极管 亮起
- 将物体放在所要工作范围的最近点。
- 短暂按下 - 键 **-**
 - 黄色 发光二极管亮起：现在已示教了两个点
 - 黄色 发光二极管 不亮：由于两个点彼此太近或超出测量范围，必须重新示教。
- 将旋转选择开关调到 **RUN (运行)**

B) 设定下降特征函数的测量范围（放大功能）：

- 将旋转选择开关调到 **TEACH (示教)**
 - 红色 F 发光二极管 亮起
- 将物体放到所要工作范围的最远点。
- 短暂按下 - 键 **-**
 - 黄色 U 发光二极管 亮起
- 将物体放在所要工作范围的最近点。
- 短暂按下 + 键 **+**
 - 黄色 发光二极管亮起：现在已示教了两个点
 - 黄色 发光二极管 不亮：由于两个点彼此太近或超出测量范围，必须重新示教。
- 将旋转选择开关调到 **RUN (运行)**

7.2. 特殊设置

设定滤波功能

- 将旋转选择开关调到 FILTER ADJUST（滤波器设定）红色 F 发光二极管 亮起，黄色 发光二极管 关闭：➡
 - ➔ 红色 F 发光二极管 亮起
 - ➔ 现在滤波功能关闭
 - ➔ 黄色 发光二极管 闪烁一次，接着停顿：现在滤波器设定为第一级（极限频率的 1/4）
 - ➔ 黄色 发光二极管 闪烁两次，接着停顿：现在滤波器设定为第二级（极限频率的 1/16）
 - ➔ 黄色 发光二极管 闪烁三次，接着停顿：滤波器现在设定为第三级（极限频率的 1/64）
- 短暂按下 - 键 1 至 3 次
 - ➔ 每当按下按键时，滤波水平就降低一级
 - ➔ 黄色发光二极管的闪烁型式指示新近选择的滤波水平。
- 短暂按下 + 键 1 至 3 次
 - ➔ 每当按下按键时，滤波水平提高一级
 - ➔ 黄色发光二极管的闪烁型式指示新近选择的滤波水平。
- 将旋转选择开关调到 RUN（运行）

通过接口可以设定其他滤波水平。

优化曝光时间

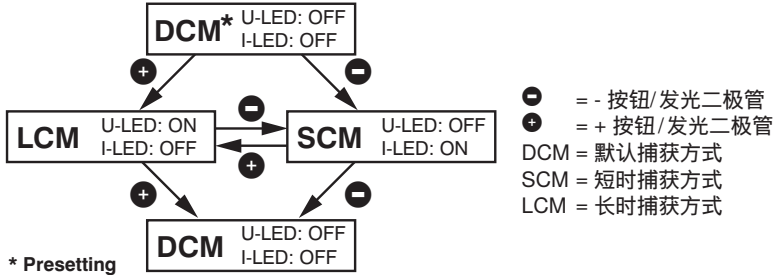
通过传感器设定曝光时间。在预设的 DCM（默认捕获模式）下，传感器具有固定的最大曝光时间。此外，在恶劣应用场合下可以手动调节传感器。

对于昏暗或高光亮度物体（例如黑色漆），通过 LCM（长时捕获模式）可以延长传感器的曝光时间，以进行更加精确的测量。

对于昏暗或高光亮度物体（例如黑色漆），通过 SCM（短时捕获模式）可以缩短传感器的曝光时间，以减少测量速率的下降。

U 发光二极管 和 I 发光二极管 闪烁，指示电流设置。交货状态下预设 DCM。按下 + 或 - 键可以更改电流设置。

- 将旋转选择开关调到 DCM/LCM/SCM



- 将旋转选择开关调到 RUN（运行）

7.3. 通过 RS-232 接口进行设置和查询

接口使用软件握手程序（见以下协议规范）。使用个人计算机，可以数字方式选择所有传感器设置，并可从个人计算机上读出传感器生成的所有数值。

RS-232 接口连接 RxD（接口 5，灰色）和 TxD（接口 4，黄色）相当于 -（接口 3，绿色），并可接到通讯组件的适当接口。

软件工具：

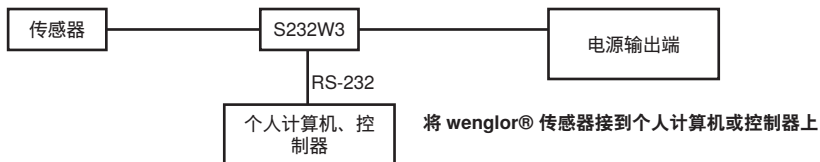
提供 CP08 接口所用的软件。下载地址：www.wenglor.com

接口配置：

波特率：38,400 波特，8 个数据位，无奇偶性，1 个停止字节

wenglor® 插塞式适配器 S232W3 的插头连接器：

- 连接电源和输出端所用的 8 针 M12 插座连接器
 - 直接连接传感器用的 8 针 M12 插座连接器
 - 与个人计算机或所用控制器直接连接所用的 9 针 M12 超小型插座连接器
- 1) 通过 wenglor® 插塞式适配器 S232W3 将传感器与个人计算机、控制器等相连接。
- 安装 wenglor® 插塞式适配器 S232W3：
- 将旋转选择开关调到 **ORUN（运行）**。
 - 断开传感器的 8 芯连接器电缆 (S80-xx)
 - 将 S232W3 插塞式适配器直接接到传感器上
 - 将 8 芯连接器电缆 (S80-xx) 接到插塞式适配器上
 - 将 9 针超小型插座连接器接到个人计算机的串行接口上
 - 接通电源



2) 接口操作程序：

- 将旋转选择开关调到 **ORUN（运行）**。
- 要输入或查询传感器设置，按照协议使用接口命令。传感器的每个接口命令和每个应答以 “/” (ASCII 47) 开始，以 “.” 结束。(ASCII 21)如果通讯不正确，传感器会发送一个负的确认证符。如果命令不是以 “.” 结束，传感器会保持等待状态并且不应答或发送错误信息。
- 即使持续查询，两个接口命令之间都应遵守 10 ms 的间歇。
- 由于采用协议，每秒最多可以发送 100 个测量值。如果应用较快，使用模拟输出端。

英语

RS-232 接口通讯协议

数据传输帧布局

传输组件	字符 (ASCII)		接收组件	帧分段
起始字符	/ (ASCII 47)	=>	连接	帧头
长度信息	2 个字节	=>	连接	帧头
命令字节	2 个字节	=>		帧头
第 1 ^个 数据位	2 个字节	=>	数据信息	用户数据
第 2 ^个 数据位	2 个字节	=>		用户数据
..	..	=>	数据信息	用户信息
n th 数据位	..	=>	数据信息	用户数据
校验和 (BCC)	2 个字节	=>		帧尾
停止位	.(ASCII 46)	=>	断开	帧尾

计算校验和 BCC （块校验字符）：
校验和由 EXOR 帧操作而产生。

起始字符	长度	命令	数据	校验和	停止字符
/	02	0D	00	59	.
2FH	30H 32H	30H 44H	30H 30H	35H 39H	2EH

用于计算校验和的数据

计算示例：

/	2FH	=	0010	1111
0	30H	=	0011	0000
	XOR	=	0001	1111
2	32H	=	0011	0010
	XOR	=	0010	1101
0	30H	=	0011	0000
	XOR	=	0001	1101
D	44H	=	0100	0100
	XOR	=	0101	1001
0	30H	=	0011	0000
	XOR	=	0111	1001
0	30H	=	0011	0000
	XOR	=	0101	1001

程序示例：

开始
传输帧 = "020D0059." (示例) 传输帧长度 = 10 (在该示例中) ；
校验和 = 0; n = 1;
如果： n < (传输帧长度 - 3)
校验和 = 校验和 EXOR 传输帧字符 (n)(n)
n = n +1
结束

=> 校验和 = 59H

有关 RS-232 接口的设定

在下列命令中： X= = 输入和发送数值的占位符
 qq = 校验和的占位符

传感器设置

重置

功能	给传感器发送帧	来自传感器的响应帧
重置	/000R4D。	/030R0127D。

设置输出端

功能	给 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
设置为电压输出端 (0...10 V)	/020Q004C。	/030MQ0000。
设置为电流输出端 (4 mA...20 mA)	/020Q014D。	/030MQ0101。

选择分辨率/速度模式

功能	给 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
以高速操作传感器 (速度模式)	/020er13B。	/030Mer177。
以高分辨率操作传感器 (分辨率模式)	/020er238。	/030Mer274。

设定测量范围

功能	给 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
示教零点 (0 V, 4 mA)	/020T0049。	/030MT00qq。

功能	给 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
示教测量范围开始点 (10 V, 20 mA)	/020T0148。	/030MTx1qq。

- x = 0 : 示教：测量范围：采集两个点
x = 1 : 示教 测量范围：还需要一个点

英语

功能	向 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
示教测量范围的开始点 (0 V, 4 mA)	/020T024B。	/030MTx2qq。

x = 0 : 示教 测量范围：采集两个点
x = 1 : 示教 测量范围：还需要一个点

功能	向 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
设定零点 (0 V, 4 mA)	/060pzxxxxqq。	/070Mpxxxxqq。

xxxxx: 零点距离基于工作范围开始, 1/100 mm

功能	向 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
设定测量范围的开始点 (0 V, 4 mA)	/060pbxxxxqq。	/070Mpbxxxxqq。

xxxxx: 开始点：1/100 mm

功能	向 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
设定测量范围的结束点 (10 V, 20 mA)	/060pexxxxxqq。	/070Mpexxxxxqq。

xxxxx: 结束点：1/100 mm

特殊设置

设定滤波功能

功能	向 滤波发送帧	来自传感器的响应帧
设定滤波器	/030FSxxqq。	/030MFxxqq。

xx: 平均计算所用的测量值数量
xx = 00: 无滤波器

优化曝光时间

功能	向 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
设定 DCM 模式	/020eCD7F。	/030MeCD33。
设定 LCM 模式	/020eCL77。	/030MeCL3B。
设定 SCM 模式	/020eCS68。	/030MeCS24。

打开/关闭激光

功能	向 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
激活激光	/020L0150。	/020L0150。
关闭激光	/020L0051。	/020L0051。

设定污染输出端的延时时间

功能	向 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
设定污染输出端的延时时间	/030fgxxqq。	/030fgxxqq。

xx = 00...99 用于 1 至 99 测量，直至发生错误时错误输出端作出响应。默认值为 20 mm。

注意：测量次数的循环时长取决于曝光时间，但不能分配延时时间。

更改波特率

传感器的波特率标准值为 38400 波特。如想更改波特率，按下列方式处理。

打开您的超级终端并进行下列设置：波特率：38400，数据位：， 停止位：1， 奇偶性：无， 流控制：无。

要更改波特率，输入下列与您所要波特率相符的命令。

功能	向 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
波特率达 9600 波特	/030?BR201。	/030Ade2qq。
波特率达 19200 波特	/030?BR300。	/030Ade3qq。
波特率达 38400 波特	/030?BR407。	/030Ade4qq。
波特率达 57600 波特	/030?BR506。	/030Ade5qq。
波特率达 115200 波特	/030?BR605。	/030Ade6qq。

重新施加电源电压后启用新的波特率。

查询传感器数值

功能	向 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
物体距离值的单个发射：	/020D0059。	/0B0D00+xxxxxxumqq。

xxxxxx: 距离值，单位 μm

功能	向 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
启用距离值的永久发射：	/020D0p19。	/040D0P:134。

发射格式如同单个发射。

功能	向 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
启用物体距离值的永久发射：	/020D0a08。	/040D0P:034。

英语

功能	向 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
查询输出端、示教模式的开关量状态 滤波水平和错误状态	/000W48。	/050Wgttfeqq。

g = 0: 电压输出端状态
g = 1: 电流输出端状态
t = 0: 零点示教模式
t = 1: 测量范围示教模式：还需要一个点
t = 2: 测量范围示教模式：还要采集两个点
ff = 0: 滤波器设定
e = 0: 错误状态：无错误
e > 0: 错误状态：错误

功能	向 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
如果示教模式 = 测量范围，查询开始点的示教值	/020Wb31B。	/090Wbxxxxxumqq。

xxxxxx：保存的 0 V 或 4 mA 位置，单位 μm

功能	向 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
如果示教模式 = 测量范围，查询结束点的示教值	/020We31C。	/090Wexxxxxumqq。

xxxxxx：保存的 10 V 或 20 mA 位置，单位 μm

功能	向 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
如果示教模式 = 零点，查询零点示教值	/020Wn317。	/090Wnxxxxxumqq。

xxxxxx: 保存的 0 V 或 4 mA 位置，单位 μm

功能	向 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
查询传感器状态：分辨率/速度模式	/020Wrc5B。	/030Wrcxqq。

x = 1: 启用速度模式
x = 2: 启用分辨率模式

功能	向 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
连续平均滤波所用的测量值查询号	/020WF33F	/040WF0xxqq。

xx：平均计算所用的测量值数量

功能	向传感器发送帧	来自传感器的响应帧
查询传感器版本：	/000V49。	/070V8a:bbccqq。

a： 软件版本. a = 3
bb： 传感器类别（2 个字符）例如bb = 0D
cc： 传感器类型（2 个字符）例如cc = 01

特殊查询

查询物体距离，二进制

不同于通过协议对传感器数值的通常查询，还可通过二进制数据快速查询物体距离。
向传感器发送“#”符号，然后以二进制形式发射当前测量的距离值。

功能	向 传感器发送帧	来自传感器的响应帧
以二进制形式发射物体距离（输出值：1/100 mm）	#	#, 16 位二进制数值，例如 #©J（是指 7.69 mm 的物体距离）

8. 维护说明

- 该 wenglor 传感器免维护。
- 建议清洁透镜和显示屏，并定期检查插头连接。
- 请勿用损坏设备的溶剂或清洗剂清洗。

9. 妥善处置

wenglor sensoric gmbh 不受理不能用的或无法修补产品的退货。产品处置适用分别有效的废物处置规定。

10. 欧盟一致性声明

欧盟一致性声明见我方网站 www.wenglor.com 的下载区域。