

GV-S 系列
CMOS激光位移传感器

RS485通讯版

使用说明书

前言

承蒙选购固测传感器产品, 谨致谢意!
在使用前, 请仔细阅读本手册, 并正确使用产品。阅读本手册后, 请妥善保管, 以便日后需要。
本产品的保修期为购买后1年。但由于天灾等灾害、改造和修理等情况, 不在保修范围内。

▲ 安全使用须知

1. 将感测器电缆与电源线或高压线隔离。

2. 勿在室外使用感测器。

3. 为防止干扰或使用商用开关式稳压器时, 确保将机框接地端子与接地端子接地。

4. 要延长放大器电缆, 使用的电缆横截面积不得小于0.3mm², 长度不得超过10m。

5. 内存的写入寿命为约10万次。“0N”:使用内存保存有效时, 请注意写入寿命。

6. 虽然因种类而异, 但是快速启动式和高频亮灯式荧光灯以及太阳能等的光可能会对检测产生影响, 因此请注意避免直接入光。

7. 请勿使本产品的投光、受光面附着水、油、指纹等会使光发生折射的物质, 或者灰尘和垃圾等会使光遮断的物质。已附着的情况下, 请使用不会产生灰尘的软布、或者透镜用纸来擦拭。

产品规格				
类型	RS485通讯			
型号	GV-S030RR	GV-S050RR	GV-S100RR	GV-S200RR
测量中心距离	30mm	50mm	100mm	200mm
检测范围	±5mm	±15mm	±35mm	±80mm
重复精度	10μm	50μm	100μm	200μm
直线型	±0.2%F.S.			±0.3%F.S.
温度特性	0.03%F.S./℃			
光源	红色半导体激光2类, 最大输出:1mW, 发光光束波长:655nm			
光束直径 (注2)	约 φ50μm	约 φ100μm	约 φ150μm	约 φ300μm
电源电压	12V ~ 24V DC ±10% 脉动 P - P10%			
消耗电流	40mA 以下(电源电压24V DC时), 60mA以下 (电源电压 12V DC时)			
控制输出	<NPN输出型>		<PNP输出型>	
	NPN开路集电极晶体管		PNP开路集电极晶体管	
	最大流入电流:50mA		最大源电流:50mA	
	外加电压:30V DC以下 (控制输出-0V之间)		外加电压:30V DC以下 (控制输出+V之间)	
	剩余电压:2.5V以下 (流入电流50mA以下)		剩余电压:2.5V以下 (流出电流50mA以下)	
操作模式	漏电源:0.1mA以下		漏电源:0.1mA以下	
	NPN/PNP可自由切换			
	NO (常开)/NC (常闭) 可切换			
短路保护	配备 (自动恢复型)			
通讯协议	RS485			
MODBUS	波特率:9.6k19.2k/38.4k/115.2k/230.4k/460.8k/921.6kbps			
	数据位长 8bit, 结束位长 1bit、奇偶校验无			
自由协议	CRC-16/MODBUS 校验(x16+x15+x2+1)			
反应时间	BCC校验有、数据区分:CR(0x0D)			
外部输入	1.5mS/5mS/10mS 可切换			
防护等级	NPN/PNP 无接点输入, 有效:0V ~ +1.2V DC 输入阻抗:10KΩ			
污损程度	IP65			
使用环境温度	2			
使用环境湿度	-10℃~+40℃ (注意不可结露、结冰)、保存时:-20℃~+60℃			
使用环境照度	35%~85%RH、保存时:35%~85%RH			
使用标高	白炽灯:受光面照度3,000lx以下			
电缆	2,000m以下			
材质	带0.15mmφ5 芯复合电缆 2m			
重量	本体外壳:铝铸件, 前面盖板:丙烯酸			
适用规格	约35g (不含电缆) 约85g (含电缆)			
	符合EMC指令			

类型	RS485通讯	
型号	GV-S400RR	GV-S700RR
测量中心距离	400mm	700mm
检测范围	±200mm	±500mm
重复精度	400μm (测量距离 200mm - 400mm)	300μm (测量距离200mm-400mm)
	800μm (测量距离 400mm - 600mm)	800μm (测量距离400mm-600mm)
		1000μm (测量距离600mm-1200mm)
直线性	±0.3%F.S. (测量距离 200mm - 400mm)	200-600mm线性度±0.3%F.S.
	±0.3%F.S. (测量距离 400mm - 600mm)	600-1000mm线性度±0.5%F.S.
		1000-1200mm线性度±0.8%F.S.
温度特性	0.03%F.S./°C	
光源	红色半导体激光2类, 最大输出:1mW, 发光光束波长:655nm	
光束直径 (注2)	约 φ500μm	约 φ1000μm
电源电压	12V ~ 24V DC ±10% 脉动 P - P10%	
消耗电流	40mA 以下 (电源电压24V DC时), 60mA以下 (电源电压 12V DC时)	
控制输出	<NPN输出型>	
	NPN开路集电极晶体管	
	最大流入电流:50mA	
	外加电压:30V DC以下 (控制输出-0V之间)	
操作模式	<PNP输出型>	
	PNP开路集电极晶体管	
	最大源电流:50mA	
	外加电压:30V DC以下 (控制输出+V之间)	
外部输入	剩余电压:2.5V以下 (流入电流50mA以下)	
	漏电源:0.1mA以下	
	NPN/PNP可自由切换	
	NO (常开)/NC (常闭) 可切换	
短路保护	配备 (自动恢复型)	
通讯协议	RS485	
MODBUS	波特率:9.6k19.2k/38.4k/115.2k/230.4k/460.8k/921.6kbps	
	数据位长 8bit, 结束位长 1bit, 奇偶校验无	
	CRC-16/MODBUS 校验(x16+x15+x2+1)	
	BCC校验有、数据区分:CR(0x0D)	
反应时间	1.5mS/5mS/10mS 可切换	
外部输入	NPN/PNP 无接点输入, 有效:0V ~ +1.2V DC 输入阻抗:10KΩ	
防护等级	IP65	
污损程度	2	
使用环境温度	-10°C~+40°C (注意不可结露、结冰)、保存时:-20°C~+60°C	
使用环境湿度	35%~85%RH、保存时:35%~85%RH	
使用环境照度	白炽灯:受光面照度3,000Lx以下	
使用标高	2,000m以下	
电缆	带0.15mmφ5 芯复合电缆 2m	
材质	本体外壳:铝铸件, 前面盖板:丙烯酸	
重量	约35g (不含电缆) 约85g (含电缆)	
适用规格	符合EMC指令	

各部件名称

SET指示灯 (白色)

电源指示灯 (红色)

激光发射灯 (绿色)

SET键

调零指示灯 (白色)

PRO指示灯 (白色)

数字指示灯 (白色)

▼ / PRO键

▲键

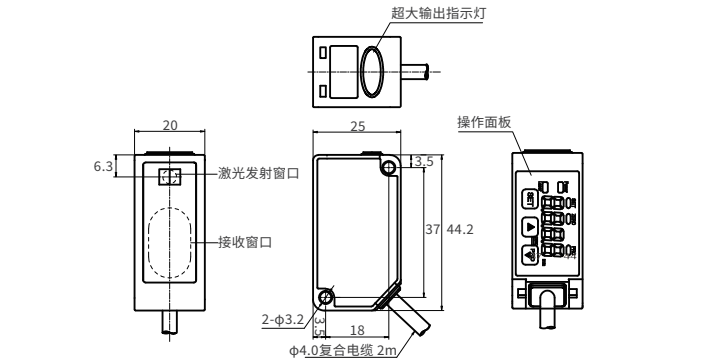
输入/输出电路图

NPN 输出型

PNP 输出型

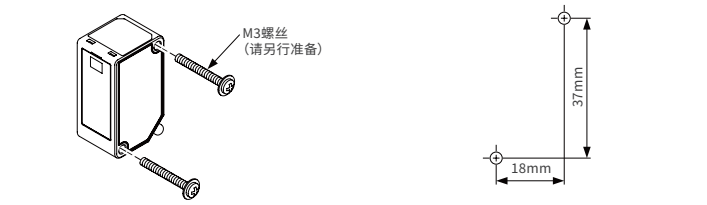
尺寸规格

注: 尺寸公差±0.2mm



安装

- 安装本产品时, 请使用M3 螺丝 (请另行准备)。请使用0.5N.m的拧紧力矩。
- 使用传感器安装支架 (另售) 安装本产品时, 也请使用0.5N.m的拧紧力矩。



安装方向

- 相对于移动体的方向

<材质、有色差的情况下>
测量时, 移动的测量对象物的材质、颜色极端不同的情况下, 按照右图所示方向进行安装, 从而可将测量误差控制在最小限度。

<对旋转的对象物进行测量>
对旋转的对象物进行测量时, 按照右图所示方向进行安装, 从而可抑制对象物的上下振动和位置偏移的影响。

<有段差的情况下>
移动的测量对象物存在段差的情况下, 按照右图所示方法进行安装, 从而可抑制段差边缘的影响。

<在狭隘场所和凹陷部分进行测量>
在狭隘场所和凹陷部分进行测量的情况下, 安装时, 请注意避免遮挡投光部至受光部的光路。

<安装到墙面>
将传感器安装到墙面的情况下请按照下图所示方法进行安装, 以免墙面产生的多重反射光会入光到受光部。另外, 墙面的光反射率较高的情况下, 如改为无光泽的黑色, 则可获得良好的效果。

教导操作

2点教导

基本的教导方法

1. 在有背景物体的状态下, 按下SET键

2. 在有检测物体的状态下, 按下SET键

可稳定检测的情况下

无法稳定检测的情况下

1

2

距离

背景物体

检测物体

基准值

ON

OFF

SET

限定教导

<背景物体为基准的情况下>

<检出物体为基准的情况下>

1

2

距离

背景物体

基准值

教导值

▲键

▼键

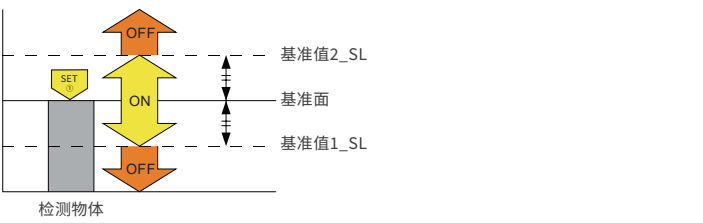
1. 在有背景物体的状态或者在有检测物体的状态下, 按下SET键。

2. 背景物体为基准的情况下, 按下“▲”键后, 在传感器中设定基准值。检出物体为基准的情况下按下“▼”键后在检出物体中设定基准值。

3. 教导结束。

1点教导 (窗口比较模式)

- 针对与检测物体基准面之间的距离时不实施1点教导, 而实行设置上限值和下限值的方法。在上下限范围内进行判别时, 使用该功能。
- 实施1点教导 (窗口比较模式) 的情况下, 请事先在PRO模式的检测输出设定中设为[1点教导 (窗口比较模式)]。
- 存在检测物体的状态下, 只需按下“SET”键, 即可简单地设定基准值另外, 在2个基准值范围内即判为OK, 超出范围即判为NG。

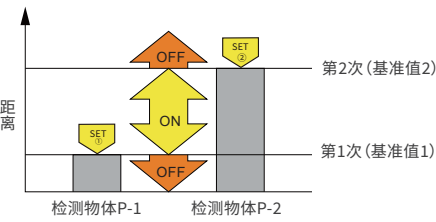


1. 在有检测物体的情况下, 按下SET键2次。
(第1次: SET模式、第2次: 教导)

2. 教导结束。

■ 2点教导 (窗口比较模式)

- 执行2点教导, 设定基准值范围的方法。
- 实施2点教导(窗口比较模式)的情况下, 请事先在PRO模式的检测输出设定中设为[2点教导(窗口比较模式)]。
- 执行教导时, 请使用距离有所不同的检测物体(P1、P2)。




↓

↓

↓


1. 在有检测物体P-1的状态下, 按下SET键。(第1次)

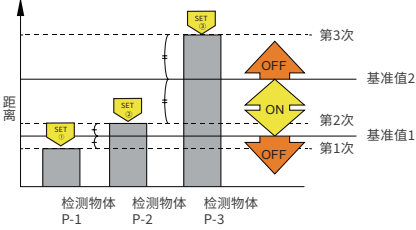
2. 在有检测物体P-2的状态下, 按下SET键。(第2次)

可稳定检测的情况下

无法稳定检测的情况下

■ 3点教导 (窗口比较模式)

- 执行3点教导, 教导值将会自动按照升序(教导值P-1、P-2、P-3)重新排列数值, 在教导值1与教导值2之间设定基准值, 并在教导值2与教导值3之间设定基准值, 从而设定基准值范围。
- 实施3点教导(窗口比较模式)的情况下, 请事先在PRO模式的检测输出设定中设为[3点教导(窗口比较模式)]。
- 执行教导时, 请使用距离有所不同的检测物体(P-1、P-2、P-3)。




↓

↓

↓

↓


1. 在有检测物体P-1的状态下, 按下SET键。(第1次)

2. 在有检测物体P-2的状态下, 按下SET键。(第2次)

3. 在有检测物体P-3的状态下, 按下SET键。(第3次)

可稳定检测的情况下

无法稳定检测的情况下

■ 上升微分模式或下降微分模式的跨距调整

- 取消缓和的测定值变化, 只要检测急剧的测定值变化时, 请进行使用
- 使用上升微分或下降微分模式の場合, 请事先以PRO模式的检测输出设定设为“上升微分”或“下降微分模式”
- 关于设定方法, 请参考“PRO模式操作说明”
- 基准值可以利用基准值微调功能进行设定。关于基准值微调功能, 请参考“基准值微调功能”


↓

↓


1. 按下SET键

2. 按下“▲”键或者“▼”键, 选择跨距

跨距太短
d-01 → d-02 → → d-07 → d-08

跨距太长

3. 按下SET键确定

■ 基准值微调功能

- 可在测量画面中对基准值进行微调
 - 教导后也可微调基准值
- <通常检测模式、上升微分模式或下降微分模式>


↓

↓



↓

↓



↓

↓


确定
(放置约3秒后, 自动确定。)

<窗口比较模式>

- 将检测输出设为窗口比较模式的情况下, 按下SET键1秒后, 对“1_SL”和“2_SL”的显示进行切换


↓

↓


按下SET键1秒

测定值更改

自动

测量画面

要对“1_SL”或者“2_SL”的基准值进行微调时, 按下“▲”键或者“▼”键, 显示“1_SL”或者“2_SL”后, 即可对基准值进行微调


↓

↓



↓

↓



↓

↓


自动

确定

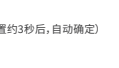
(放置约3秒后, 自动确定)

■ 峰值、谷值保持功能

- 峰值、谷值保持功能是指显示峰值和谷值的功能。
- 将峰值、谷值保持功能设为“峰值保持”或者“谷值保持”时, 实行调零功能时所保持的测定值将归零。


↓

↓

↓


同时按下SET键和“▲”键3秒

按下“▲”/“▼”键

或者

按下SET键

选择

确定

(放置约3秒后, 自动确定)

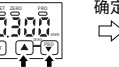
数字显示	名称	功能
PoFF	解除保持功能	解除保持状态, 输出当前的测量值
P.H	峰值保持	保持测量值的最大值
b.H	谷值保持	保持测量值的最小值

■ 调零操作

- 调零功能是指使测量值强制“置零”的功能。
- 设定调零时, 调零指示灯 (白色) 点亮。
- 峰值、谷值保持功能有效时, 一旦执行调零功能, 所保持的测定值将复位。
- 表示设定偏移时, 调零功能将无法设定。

<调零设定>

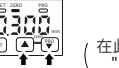
同时按下“▲”键和“▼”键3秒


↓


确定

<解除调零>

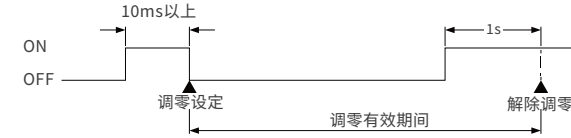
同时按下“▲”键和“▼”键6秒


↓


自动

(在此期间显示“0000”)

- 通过外部输入来对调零功能进行设定/解除时, 动作如下图所示。



- 通过外部输入设定调零功能时, 如重新通电, 就解除设定。此时无法保存调零。
- 即使传感器本体已对调零功能进行设定, 仍可通过外部输入来设定/解除调零。但是, 重新通电后, 将会显示传感器本体所设定的调零。

※通过外部输入设定保存至传感器时, 通过功能表 PRO 模式设定的“外部输入设定”使保存有效。

■ 按键锁定功能

- 按键锁定功能是指不受理按键操作, 以免错误地更改设定模式下的设定条件。
- 设定按键锁定后, 如操作按键, 数字显示部分将会出现“LoC”的显示。

<设定按键锁定>

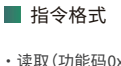
同时按下“▲”键和“▼”键3秒


↓

↓


同时按下“▲”键和“▼”键3秒


↓

↓


自动

■ 通信指令 (MODBUS-RTU)

■ 指令格式

- 读取 (功能码0x04)

1byte	1byte	2byte	2byte	2byte
地址码	功能码	寄存器起始地址高位	寄存器起始地址低位	寄存器数据高位

- 读取响应

1byte	1byte	1byte	N+2 byte	2byte
地址码	功能码	数据字节数 (N+2)	高位	低位

- 读取异常响应 (功能码0x84)

1byte	1byte	1byte	2byte
地址码	功能码	异常码	CRC 低位

- 写入 (功能码0x10)

1byte	1byte	2byte	2byte	1byte	N+2 byte	2byte
地址码	功能码	寄存器起始地址高位	寄存器起始地址低位	寄存器数据高位	寄存器数据低位	CRC 低位

- 写入响应

1byte	1byte	2byte	2byte	2byte
地址码	功能码	寄存器起始地址高位	寄存器起始地址低位	CRC 低位

- 写入异常响应 (功能码0x90)

1byte	1byte	1byte	2byte
地址码	功能码	异常码	CRC 低位

■ 异常码

异常错误代码	错误种类	内容
0x05	长度错误	指令长度不正确
0x06	校验错误	CRC 校验不一致
0x07	功能码错误	0x04 读、0x10 写
0x08	寄存器地址错误	寄存器地址未定义
0x09	寄存器个数错误	寄存器个数不正确
0x0A	数据字节数错误	数据字节数不匹配
0x0B	数据值范围	数据不在可设置的范围内
0x11	通信错误	信号接收中出现了错误
0x21	控制流程错误	Setting 模式

■ 读取及响应示例

项目	读数据								写数据								响应描述		
	1byte	1byte	2byte		2byte		2byte		1byte	1byte	1byte	N+2 byte	2byte		1byte	1byte		1byte	2byte
	地址码	功能码	起始地址高位	起始地址低位	寄存器数据高位	寄存器数据低位	CRC 低位	CRC 高位	地址码	功能码	数据字节数 (N+2)	高位	低位	CRC 低位	CRC 高位	地址码		功能码	
反应时间	0x01	0x04	0x00	0x00	0x00	0x01	0x31	0xCA	0x01	0x04	0x02	0x00	0x00	0x00	0x01	0x04	高精度		
输出动作	0x01	0x04	0x00	0x01	0x00	0x01	0x00	0x0A	0x01	0x04	0x02	0x00	0x00	0x00	0x01	0x04	标准		
																	快速		
																	入光时 ON		
																	进入光时 ON		
检测输出	0x01	0x04	0x00	0x02	0x00	0x01	0x00	0x0A	0x01	0x04	0x02	0x00	0x00	0x00	0x01	0x04	高精度检测模式		
																	下降微分模式		
																	上升微分模式		
																	3 点教导		
外部输入	0x01	0x04	0x00	0x03	0x00	0x01	0xC1	0xCA	0x01	0x04	0x02	0x00	0x00	0x00	0x01	0x04	5 点教导		
																	5 点教导		
																	调零功能		
																	停止发光功能		
定时器	0x01	0x04	0x00	0x04	0x00	0x01	0x70	0x08	0x01	0x04	0x02	0x00	0x00	0x00	0x01	0x04	定时时间		
																	延迟时间		
																	定时时间		
																	定时时间		
显示	0x01	0x04	0x00	0x05	0x00	0x01	0xC2	0xCB	0x01	0x04	0x02	0x00	0x00	0x00	0x01	0x04	显示		
																	反相		
																	偏移		
																	保持 OFF		
保持	0x01	0x04	0x00	0x06	0x00	0x01	0xD1	0xDC	0x01	0x04	0x02	0x00	0x00	0x00	0x01	0x04	保持 ON		
																	保持 ON		
																	保持 ON		
																	保持 ON		
环保	0x01	0x04	0x00	0x07	0x00	0x01	0xD0	0xDB	0x01	0x04	0x02	0x00	0x00	0x00	0x01	0x04	环保		
																	环保		
																	环保		
																	环保		
峰值	0x01	0x04	0x00	0x08	0x00	0x01	0xB0	0xB0	0x01	0x04	0x02	0x00	0x00	0x00	0x01	0x04	峰值		
																	峰值		
																	峰值		
																	峰值		
保持 OFF	0x01	0x04	0x00	0x09	0x00	0x01	0xF3	0xF3	0x01	0x04	0x02	0x00	0x00	0x00	0x01	0x04	保持 OFF		
																	保持 OFF		
																	保持 OFF		
																	保持 OFF		
输出使能	0x01	0x04	0x00	0x0A	0x00	0x01	0x11	0xCB	0x01	0x04	0x02	0x00	0x00	0x00	0x01	0x04	输出使能		
																	输出使能		
																	输出使能		
																	输出使能		
OUT 使能	0x01	0x04	0x00	0x0C	0x00	0x01	0xF1	0xF1	0x01	0x04	0x02	0x00	0x00	0x00	0x01	0x04	OUT 使能		
																	OUT 使能		
																	OUT 使能		
																	OUT 使能		
基发值 A	0x01	0x04	0x00	0x10	0x00	0x02	0x70	0x7E	0x01	0x04	0x02	0x00	0x00	0x00	0x01	0x04	基发值 A		
																	基发值 A		
																	基发值 A		
																	基发值 A		
基发值 B	0x01	0x04	0x00	0x12	0x00	0x02	0x01	0xCE	0x01	0x04	0x02	0x00	0x00	0x00	0x01	0x04	基发值 B		
																	基发值 B		
																	基发值 B		
																	基发值 B		
频率	0x01	0x04	0x00	0x14	0x00	0x02	0x02	0xCF	0x01	0x04	0x02	0x00	0x00	0x00	0x01	0x04	频率		
																	频率		
																	频率		
																	频率		
调零	0x01	0x04	0x00	0x16	0x00	0x02	0x00	0x0F	0x01	0x04	0x02	0x00	0x00	0x00	0x01	0x04	调零		
																	调零		
																	调零		
																	调零		
测定值	0x01	0x04	0x00	0x18	0x00	0x02	0x0F	0x0C	0x01	0x04	0x02	0x00	0x00	0x00	0x01	0x04	测定值		
																	测定值		
																	测定值		
																	测定值		

写入输出							
1byte	1byte	2byte		2byte		2byte	
地址码	功能码	起始地址高位	起始地址低位	个数高位	个数低位	CRC 低位	CRC 高位
0x01	0x10	0x00	0x00	0x00	0x01	0x01	0xC9
0x01	0x10	0x00	0x01	0x00	0x01	0x50	0x09
0x01	0x10	0x00	0x02	0x00	0x01	0xA0	0x09
0x01	0x10	0x00	0x03	0x00	0x01	0xF1	0xC9
0x01	0x10	0x00	0x04	0x00	0x01	0x40	0x08
0x01	0x10	0x00	0x05	0x00	0x01	0x11	0xC8
0x01	0x10	0x00	0x06	0x00	0x01	0xE1	0xC8
0x01	0x10	0x00	0x07	0x00	0x01	0x80	0x08
0x01	0x10	0x00	0x08	0x00	0x01	0x90	0x08
0x01	0x10	0x00	0x09	0x00	0x01	0xD1	0xC8
0x01	0x10	0x00	0x0A	0x00	0x01	0x21	0xC8
0x01	0x10	0x00	0x0B	0x00	0x01	0x70	0x08
0x01	0x10	0x00	0x0D	0x00	0x01	0x90	0xDA
0x01	0x10	0x00	0x0E	0x00	0x01	0x60	0xDA
0x01	0x10	0x00	0x0F	0x00	0x01	0x31	0xCA
0x01	0x10	0x00	0x10	0x00	0x02		
0x01	0x10	0x00	0x12	0x00	0x02		
0x01	0x10	0x00	0x14	0x00	0x02		

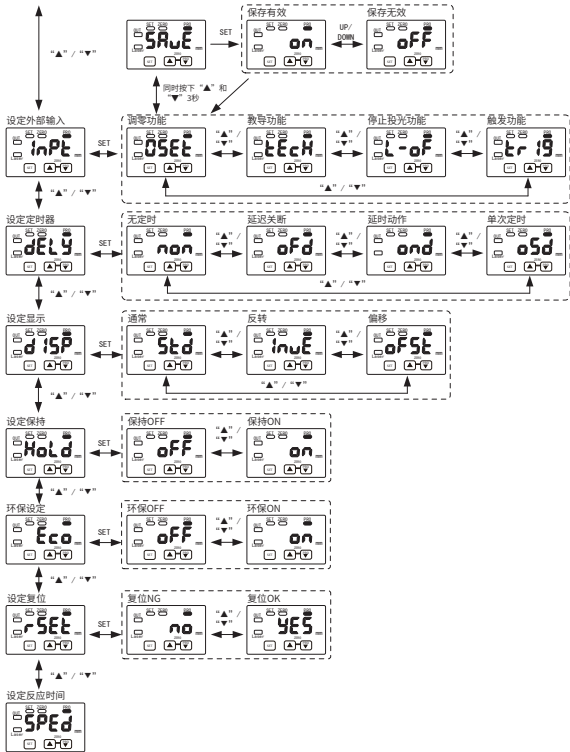
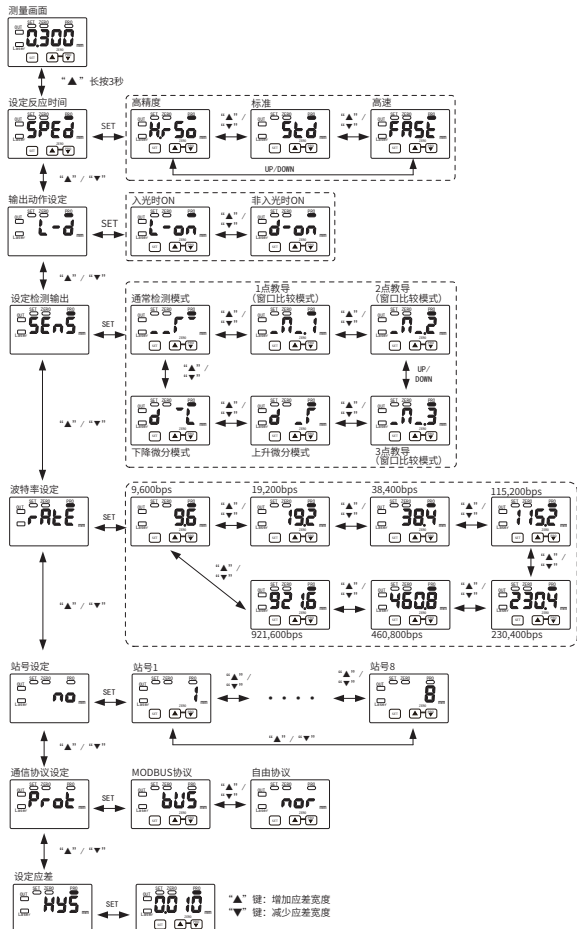
格式分类	操作	指令													
格式 1	读	%	R	A	V	*	*	0D							
	读回	%	R	A	V	+	0	0	0	0	2	*	*	0D	
	写	%	W	A	V	+	0	0	0	0	1	*	*	0D	
	写回	%	W	A	V	*	*	0D							
格式 2	读	%	R	H	A	*	*	0D							
	读回	%	R	H	A	+	0	0	2	5	0	0	*	*	0D
	写	%	W	H	A	+	0	0	1	5	0	0	*	*	0D
	写回	%	W	H	A	*	*	0D							
异常应答	回	%	!	0	1	*	*	0D							

异常错误代码	错误种类	内容
01	指令错误	当指令未定义时
03	数据部错误	指定的指令超出设定范围时；数据部不符合格式
04	BCC 错误	规定的字符数量时
11	通信错误	当 BCC 校验不一致时
21	信号接收错误	信号接收中出现了错误
	控制流程错误	Setting 模式

序号	项目	指令码		数据部	内容	格式
1	反应时间	RAV	WAV	+00000	高精度	格式 1
				+00001	标准	
				+00002	高速	
2	输出动作	ROD	WOD	+00000	入光时 ON	
				+00001	非入光时 ON	
3	检测输出	RSE	WSE	+00000	通常检测模式	
				+00001	下降微分模式	
				+00002	上升微分模式	
				+00003	3 点教导	
				+00004	2 点教导	
				+00005	1 点教导	
4	外部输入	REI	WEI	+00000	调零功能	
				+00001	教导功能	
				+00002	停止投光功能	
5	定时器	RDL	WDL	+00003	触发功能	
				+00000	无定时	
				+00001	延迟关断	
				+00002	延迟动作	
				+00003	单次定时	

序号	项目	指令部		数据部	内容	格式
6	显示	RDS	WDS	+00000	通常	格式 1
				+00001	反转	
				+00002	偏移	
7	保持	RHD	WHD	+00000	保持 OFF	
				+00001	保持 ON	
				+00000	环保 OFF	
8	环保	RDP	WDP	+00001	环保 ON	
				+00000	无指令	
				+00001	执行复位	
9	复位	-	WIN	+00000	无指令	
				+00001	执行保存	
				+00000	解除保持功能	
10	保存	-	WWR	+00001	峰值模式	
				+00000	谷值模式	
				+00001	谷值模式	
11	峰值值	RHM	WHM	+00002	谷值模式	
				+00000	谷值模式	
				+00001	谷值模式	
12	基准值 a	RHA	WHA	-9500000 ~ +9500000	-9500.000 ~ +9500.000mm	格式 2
13	基准值 b	RHB	WHB	-9500000 ~ +9500000	-9500.000 ~ +9500.000mm	
14	应差	RHH	WHH	-9500000 ~ +9500000	-9500.000 ~ +9500.000mm	
15	跨距调整	RSP	WSP	+00000	跨距 01	格式 1
				+00001	跨距 02	
				+00002	跨距 03	
				+00003	跨距 04	
				+00004	跨距 05	
				+00005	跨距 06	
				+00006	跨距 07	
				+00007	跨距 08	
16	调零 OFF	RZS	WZS	+00000	开启调零	
				+00001	解除调零	
17	调零量	RZV	-	-9500000 ~ +9500000	-9500.000 ~ +9500.000mm	格式 2
18	示数	-	WTC	+00000	无指令	格式 1
				+00001	执行示数	
				+00000	停止	
19	激光控制	RLR	WLR	+00001	投光	
20	测定值读出	RMD	-	-9500000 ~ +9500000	-9500.000 ~ +9500.000mm	格式2
21	OUT 读出	RZA	-	+00000	OUT 未输出状态 (OFF)	格式1
				+00001	OUT 输出状态 (ON)	

- 设定PRO模式时,PRO指示灯(黄色)点亮。
- 设定PRO模式的过程中,如按下“▼”键3秒以上,则返回至测量画面。



项 目	初始状态	内 容
设定反应时间	Mr50	设定反应时间。 Mr50：高精度、Std：标准、FAST：高速
输出动作设定	L-on	选择控制输出的动作模式。 L-on：入光时ON、d-on：非入光时ON
设定检测输出	---	设定检测输出。 ---：通常检测模式 n.1：1点教导（窗口比较模式） n.2：2点教导（窗口比较模式） n.3：3点教导（窗口比较模式） d：上升微分模式 L：下降微分模式
波特率设定	96	波特率设定。 96 9,600bps 192 19,200bps 384 38,400bps 1152 115,200bps 2304 230,400bps 4608 460,800bps 9216 921,600bps
站号设定	1	站号设定。 站号1---站号8
	nor	通信协议设定。 nor：自由协议 bus：MODBUS协议
设定应差	GC-S030RR 00.10 GC-S050RR 00.03 GC-S100RR 00.01 GC-S200RR 00.05 GC-S400RR 00.08 GC-S700RR 00.10	应差宽度。 GC-S030RR：0.001mm-5.00mm GC-S050RR：0.01mm-15.00mm GC-S100RR：0.02mm-35.00mm GC-S200RR：0.1mm-80.0mm GC-S400RR：0.2mm-200.0mm GC-S700RR：0.0mm-500.0mm
设定外部输入	0SEt	设定外部输入。 0SEt：调零功能、tEcH：教导 L-oF：停止投光功能、tr：触发功能
设定定时器	non	设定定时器的动作。 non：无定时、oFd：延迟断开 on：延时动作、oFd：单次定时
设定显示	Std	可切换测量值的显示。 Std：通常、InvE：反转、oFSt：偏移
设定保持	oFF	对发生测量错误（受光量不足、光量饱和、测量范围外）时的控制输出进行设定。 oFF：保持OFF、on：保持ON
环保设定	oFF	30秒内如未操作按键，则可使数字显示部分熄灭。可控制消耗电流。 oFF：环保OFF、on：环保ON
复位设定	no	恢复至初始状态（出厂状态）。 no：复位NG、YEs：复位OK