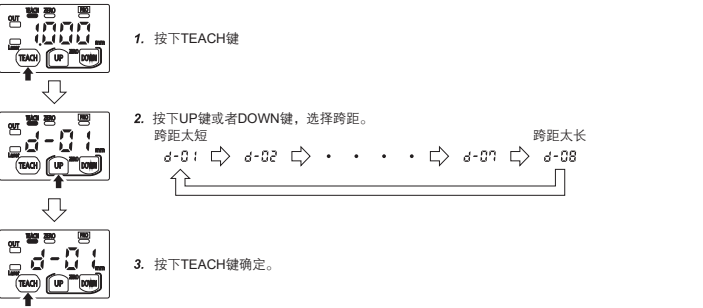


上升微分模式或下降微分模式的跨距调整

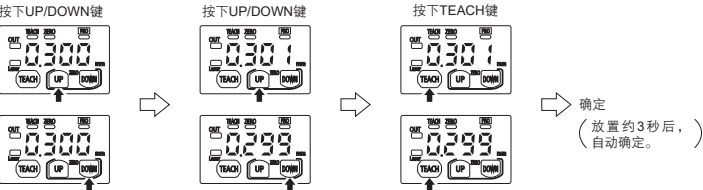
- 取消缓和的测定值变化，只要检测急剧的测定值变化时，请进行使用。
- 使用上升微分或下降微分模式的场合，请事先以PRO模式的检测输出设定设为“上升微分”或“下降微分模式”。
- 关于设定方法，请参考“12 PRO模式操作说明”。
- 基准值可以利用基准值微调功能进行设定。关于基准值微调功能，请参考“8 基准值微调功能”。



8 基准值微调功能

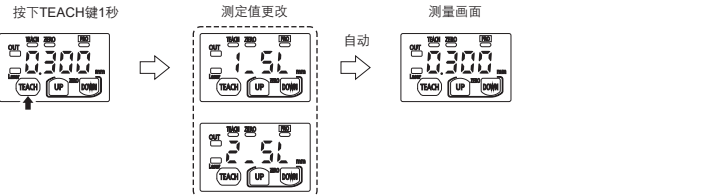
- 可在测量画面中对基准值进行微调。
- 教导后也可微调基准值。

< 通常检测模式、上升微分模式或下降微分模式 >

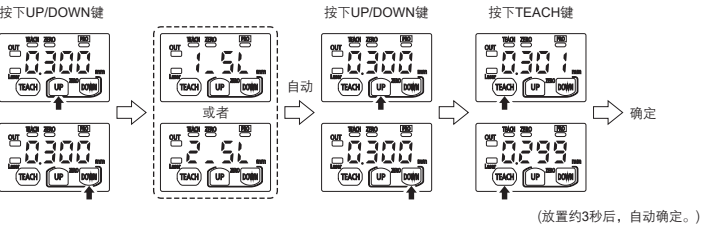


< 窗口比较模式 >

- 将检测输出设为窗口比较模式的情况下，按下TEACH键1秒后，对“1.5L”和“2.5L”的显示进行切换。

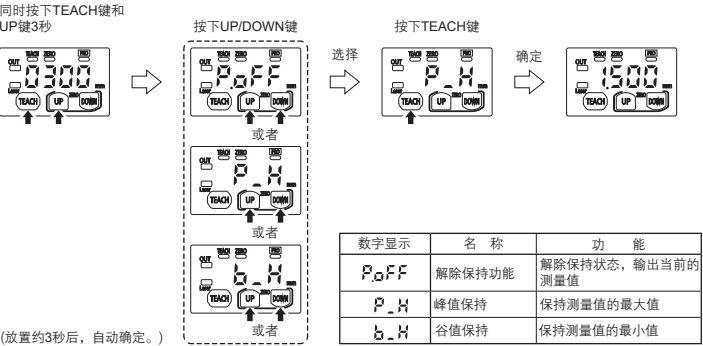


- 要对“1.5L”或者“2.5L”的基准值进行微调时，按下UP键或者DOWN键，显示“1.5L”或者“2.5L”后，即可对基准值进行微调。



9 峰值、谷值保持功能

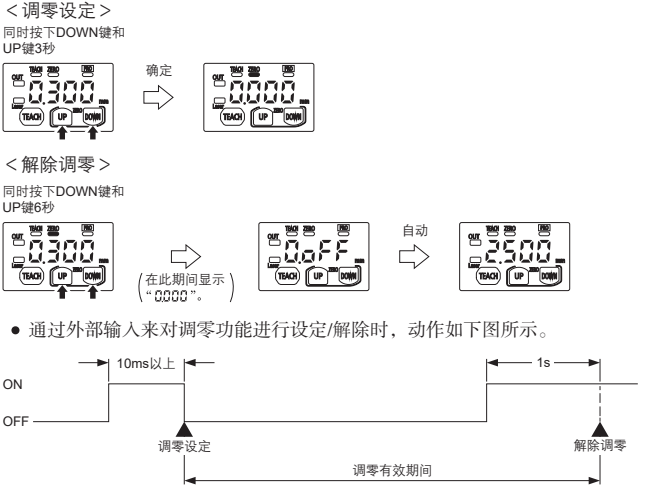
- 峰值、谷值保持功能是指显示峰值和谷值的功能。
- 将峰值、谷值保持功能设为“峰值保持”或者“谷值保持”时，实行调零功能时所保持的测定值将归零。



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

10 调零功能

- 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(黄色)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。



- 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。

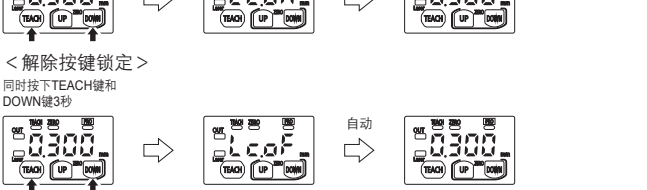


- 通过外部输入设定调零设定时，如重新通电，就解除设定。此时无法保存调零。
- 即使传感器本体已对调零功能进行设定，仍可通过外部输入来设定/解除调零。但是，重新通电后，将会显示传感器本体所设定的调零。

(※) 通过外部输入设定保存至传感器本体时，通过 12 PRO模式设定的“外部输入设定”使保存有效。

11 按键锁定功能

- 按键锁定功能是指不予受理按键操作，以免错误地更改各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。



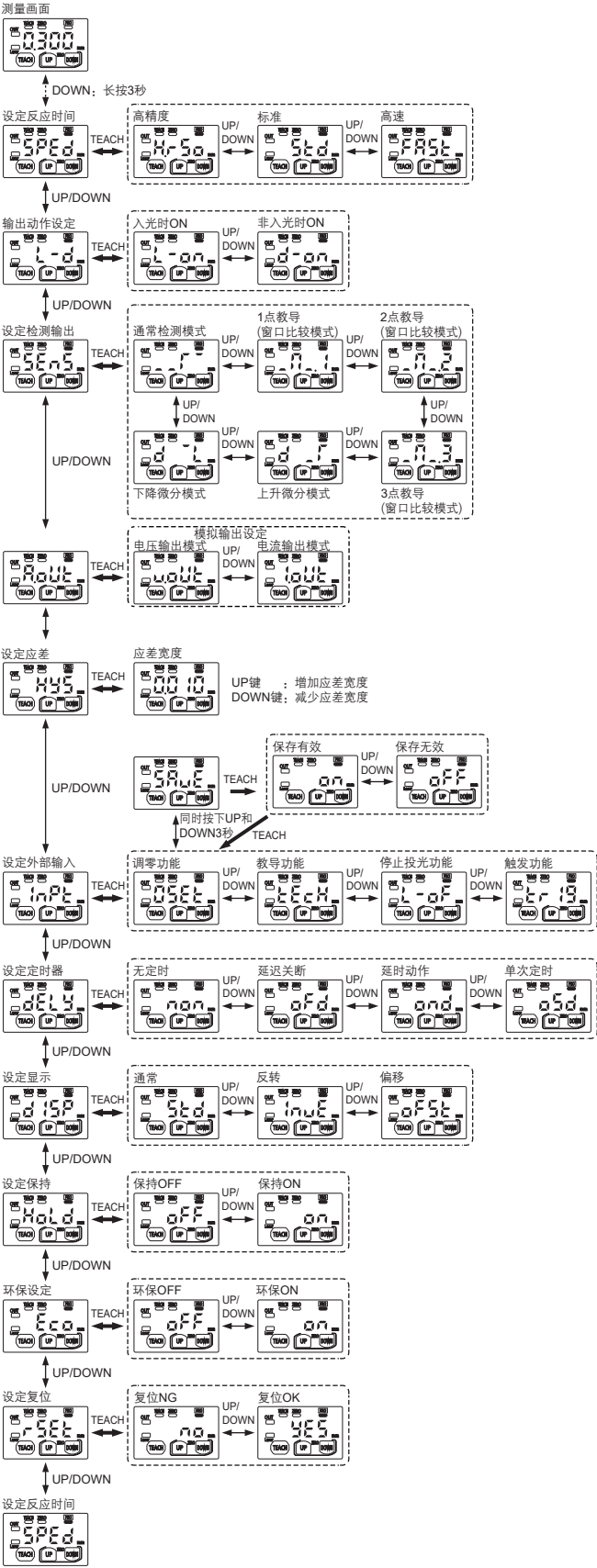
12 PRO模式设定



- 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DOWN键3秒以上，则返回至测量画面。

项目	初始状态	内容
设定反应速度	HrSo	设定反应时间。 “HrSo”: 高精度10ms、“Std”: 标准5ms “FRSt”: 高速1.5ms
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	--F--	设定检测输出。 “-F-”: 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-1”: 上升微分模式 “-d-2”: 下降微分模式
模拟输出设定	uoUt	设定模拟输出动作模式。 “V.out”: 电压输出(0V-5V) “I.out”: 电流输出(4mA-20mA)
设定应差	<HG-C1030> 0010 <HG-C1050> 003 <HG-C1100> 007 <HG-C1200> 02 <HG-C1400> 08	应差宽度。 HG-C1030: 0.001mm ~ 5.00mm HG-C1050: 0.01mm ~ 15.00mm HG-C1100: 0.02mm ~ 35.00mm HG-C1200: 0.1mm ~ 80.0mm HG-C1400: 0.2mm ~ 200.0mm
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-i9”: 触发功能
设定定时器	non	设定定时器的动作。定时时间固定设为5ms。 “non”: 无定时, “oFd”: 延迟断开 “ond”: 延时动作, “o5d”: 单次定时
设定显示	Std	可切换测量值的显示。 “Std”: 通常, “InUE”: 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)时的控制输出和模拟输出动作进行设定。 “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灯。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
复位设定	oFF	根据外部输入, 调零的内存保存。 “oFF”: 内存保存无效, “on”: 内存保存有效

步骤



13 错误显示

- 错误时应采取下列措施:

错误显示	内容	处理
<保持OFF>	反射光量不足，检测物体超出检测范围。	请确认检测物体是否在测量范围内。请调整传感器的安装角度。
<保持ON> 测量值闪烁	闪光发生损坏，或已到达使用寿命。	请向本公司咨询。
E-01	检测输出的负荷短路形成的过大电流。	请切断电源确认负荷。
E-21	半导体激光发生损坏，或者已到达使用寿命。	请向本公司咨询。
E-31	调零时，未能正常测量。 由于显示设定为偏移，因此不能使用调零功能。	请确认检测距离是否在规格范围内。 请检查显示设定是否为偏移以外的内容。
E-41	执行教导时，未能正常测量。	请确认检测距离是否在规格范围内。
E-90		
E-91		
E-92		
E-93	系统错误。	请向本公司咨询。

14 规格

种类		测量中心 30 mm型	测量中心 50 mm型	测量中心 100 mm型	测量中心 200 mm型	测量中心 400 mm型
型号名称	NPN输出 PNP输出	HG-C1030 HG-C1030-P	HG-C1050 HG-C1050-P	HG-C1100 HG-C1100-P	HG-C1200 HG-C1200-P	HG-C1400 HG-C1400-P
测量中心距离		30 mm	50 mm	100 mm	200 mm	400 mm
测量范围		±5 mm	±15 mm	±35 mm	±80 mm	±200 mm
重复精度		10 μm	30 μm	70 μm	200 μm	300 μm (测量距离 200 mm ~ 400 mm) 800 μm (测量距离 400 mm ~ 600 mm)
直线性		±0.1 %F.S.			±0.2 %F.S. ±0.2 %F.S. (测量距离 200 mm ~ 400 mm) ±0.3 %F.S. (测量距离 400 mm ~ 600 mm)	
温度特性		0.03 %F.S./℃				
光源		红色半导体激光 2类 (IEC/EN/JIS/GB/CS/FDA) (注2) 最大输出: 1 mW、发光光束波长: 655 nm				
光束直径 (注3)		约ø50 μm	约ø70 μm	约ø120 μm	约ø300 μm	约ø500 μm
电源电压		12 V ~ 24 V DC±10 % 脉动P-P10 %				
消耗电流		40 mA以下 (电源电压24 V DC时)、65 mA以下 (电源电压12 V 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: 50 mA • 外加电压: 30 V DC以下 (控制输出-0 V之间) • 剩余电压: 1.5 V以下 (流入电流50 mA下) • 漏电流: 0.1 mA以下 <PNP输出型> PNP开路集电极晶体管 • 最大源电流: 50 mA • 外加电压: 30 V DC以下 (控制输出+V之间) • 剩余电压: 1.5 V以下 (流出电流50 mA下) • 漏电流: 0.1 mA以下				
输出动作		入光时ON/非入光时ON 可切换				
短路保护		配备 (自动恢复型)				
模拟输出	电压	• 输出范围: 0 V ~ 5 V (警报时: +5.2 V) • 输出阻抗: 100 Ω				
	电流	• 输出范围: 4 mA ~ 20 mA (警报时: 0 mA) • 负载阻抗: 300 Ω最大				
反应时间		1.5 ms / 5 ms / 10 ms 可切换				
外部输入		<NPN输出型> NPN无接点输入 • 输入条件 无效: +8 V ~ +V DC或者开放 有效: 0 V ~ +1.2 V DC • 输入阻抗: 约10 kΩ <PNP输出型> PNP无接点输入 • 输入条件 无效: 0 V ~ +0.6 V DC或者开放 有效: +4 V ~ +V DC • 输入阻抗: 约10 kΩ				
保护构造		IP67 (IEC)				
污秽程度		2				
使用环境温度		-10 ℃ ~ +45 ℃ (注意不可结露、结冰)、保存时: -20 ℃ ~ +60 ℃				
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3,000 lx以下				
使用标高		2,000 m以下				
电缆		带0.2 mm² 5芯复合电缆2 m				
材质		本体外壳: 铝铸件 前面盖板: 丙烯酸				
重量		约35 g (不含电缆)、约85 g (含电缆)				

(注1): 未指定测量条件时, 使用条件如下: 电源电压: 24 V DC、环境温度: +20 ℃、反应时间: 10 ms、测量中心距离的模拟输出值。对象物体: 白色陶瓷。
(注2): 本产品遵循Laser Notice No.56的规定, 虽然不符合IEC 60825-1 Ed. 3标准, 但是符合FDA法规(FDA 21 CFR 1040.10及1040.11)。
(注3): 测量中心距离的大小。按照中心光强度的1/e² (约13.5 %) 定义。如果定义区域外有光泄漏, 并且检测点周围有高于检测点本身的强反射, 测定结果可能会受到影响。

15 注意事项

- 本产品是以在工业环境中使用为目的而开发/制造的产品。
- 请务必在切断电源的状态下实施配线作业。
- 如发生误配线, 则会引发故障。
- 请避免与高压线和动力线实施平行配线, 或者使用同一配线管。否则可能因感应而引发误动作。
- 请确认电源变动, 以免电源输入超过额定值。
- 在电源中使用市售的转换调节器的情况下, 请务必将电源的外壳接地 (F.G.) 端子接地。
- 在传感器安装周围使用会产生干扰的机器 (转换调节器、变频马达等) 时, 请务必将机器的框架接地 (F.G.) 端子接地。
- 为了确保性能, 请在接通电源后进行30分钟以上的预热后再使用。
- 关于电缆的延长, 可使用0.3mm²以上以上的电缆, 全长最多可达10m。
- 请勿用力弯折电缆的引出部分, 并避免施加拉扯等压力。
- 固定传感器进行电缆配线时, 请勿使用29.4N以上的力度拉伸电缆。
- 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。
- 请勿在室外使用。
- 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。
- 请避免在蒸汽、灰尘较多的场所、或有腐蚀性气体等的环境中使用。
- 请注意避免沾到稀释剂等有机溶剂、强酸、强碱、油和油脂。
- 对传感器头部的投光窗/受光窗进行扫除时, 请务必在切断电源状态下进行操作。
- 本产品的定向性有所偏差。在使用本产品时, 请保持安装支架等的光轴可调整。
- 内存的写入寿命为约10万次。“ON”: 使用内存保存有效时, 请注意写入寿命。

16 产品中有害物质的名称及含量

部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
安装基板	×	○	○	○	○	○
外装部件 (※)	○	○	○	○	○	○
包装配件	○	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。
○: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

(※): 外装部件包括外壳部件、标牌类、光学零件、电缆、连接器、配线用螺丝、端子、安装支架等零件。

<批号含义>
FD1N (2015年4月生产)
[月]A(1月)、B(2月)、C(3月) L(12月)
[西历]A(‘10年)、B(‘11年)、C(‘12年) J(‘19年)
[0(‘20年)、1(‘21年)、2(‘22年) 9(‘29年)] 每10年英文和数字更换

松下机电株式会社
松下视视电子(苏州)有限公司

地址: 江苏省苏州高新区火炬路97号
https://industry.panasonic.com/

敬请垂询: 松下电器机电(中国)有限公司

中国(上海)自由贸易试验区马吉路88号7,8号楼二层全部位

有关联系方式及销售网络, 请参阅本公司网站。

Panasonic Industry Co., Ltd. 2024

2024年4月发行

中国印刷