

公司

规 格 书

漏水位置检测器
AD-AS-1LCM-A

年 月

拓自达电线株式会社
电子事业本部
系统・光学电子统事业部

批准	审核	制作

<<<为了安全地使用!!>>>

⚠ 警告事项

如无视注意标签或下述警告事项而进行错误使用，除了可能会造成死亡或重伤，还能产生火灾、触电和故障。

⚠ 警告事项!

⚠ 严禁!

- 绝对不要进行检测器的分解或改造。
- 负责使用以外的人员请不要进行施工以及定期检查点检。
- 请不要用湿手接触检测器内部。
- 维护时请避免使用有机溶剂，请用纱布等柔软的废棉纱头轻轻进行干擦拭。

⚠ 请确认!

- 请在安装检测器前确认设备的额定电压和电源电压。
- 施工以及接线，请按照本使用说明书指示的方法进行。
- 保养和定期检查，请按照本使用说明书指示的方法进行。
- 使用控制输出接点时，请按下述检测器规格表确认接点的额定负荷。

⚠ 请勿放置!

- 一般易被人接触的地方。
- 有振动、有机气体的地方，和强电磁感应发生源附近。
- 灰尘多的地方。
- 被水浸湿的地方，高温多湿的地方。

保修

本检测器在出厂已经过严密的质量管理和检查。如万一发生由于制造上的不完备而导致的自然故障时，将按下述规定予以修理或更换。

保修规定

1. 无偿保修期（商购买后1年内）
在按照使用说明书进行正常使用的条件下，在保修期内发生故障时，将予以无偿修理或更换。
烦请和对应窗口联系。
2. 保修适用除外
 - ① 超过保修期。
 - ② 由于使用上的错误，以及不当的修理或改造造成的故障。
 - ③ 购买后，由于移动、跌落等造成的故障，或者损伤。
 - ④ 火灾以及天灾造成的故障，或者损伤。
 - ⑤ 故障的原因为本制品原因以外的场合。
 - ⑥ 出差修理费用（出差费，技术费）。

目 录

	页
1. 适用范围	1
2. 漏水位置检测系统的结构	1
3. 规格	2 ~ 3
3-1 额定值	
3-2 性能	
3-3 控制输出接点规格	
4. 动作图	3 ~ 4
4-1 标准动作图	
4-2 警报保持设定时的动作图	
5. 安装	5
6. 漏水传感器 (AD-LS 传感器)	5
◇附图-1 漏水位置检测器 (AD-AS-1LCM-A) 外观尺寸图	
◇附图-2 漏水位置检测器 (AD-AS-1LCM-A) 各部说明	
◇附图-3 漏水位置检测器 (AD-AS-1LCM-A) 动作设定开关说明	
◇附图-4 漏水位置检测器 (AD-AS-1LCM-A) 显示部说明-1	
◇附图-5 漏水位置检测器 (AD-AS-1LCM-A) 显示部说明-2	

1. 适用范围

本规格书适用于以防机房、重要设备、仓库以及贵重资料等手漏水侵害而开发的漏水位置检测器（AD-AS-ILCM-A）。

2. 漏水位置检测系统的结构

漏水位置检测系统包括以下结构

- ① 漏水位置检测器（AD-AS-ILCM-A）
- ② 漏水传感器（AD-LS）
- ③ 断线检测末端（ZT-L2）

端子台的各接线请参考附图2。

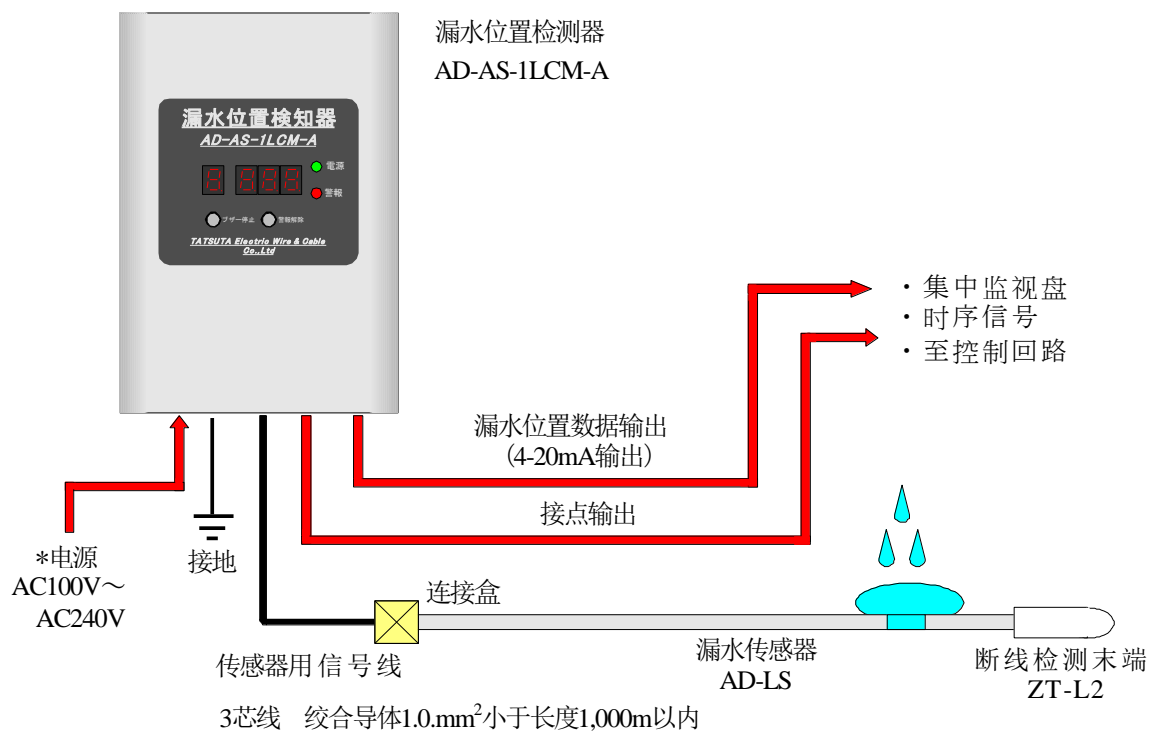


图1. 漏水位置检测系统

3. 规格

3-1. 额定值

额定值请参考表-1。

表-1. 额定值

项 目	规 格	
额 定 电 压	AC100V~AC240V	
电 源 电 压 变 动 范 围	AC85V~AC264V	
消 耗 功 率	5W以下	
控 制 输 出 接 地	*请确认规格3-3项, 控制输出接点规格	
传 感 器 电 压	AC5. 5V (最大值)	
环 境 温 度	-10~50℃* (但不能结冰)	*可保存于温度0%以下的环境中
环 境 湿 度	35~95%RH* (但不能结露)	*可保存于湿度86%以上的环境中

3-2. 性能

性能参数请参考表-2。

表-2. 性能

项 目	规 格			
传 感 器 回 路 数	1个回路			
传 感 器 连 接 长 度	1~250m			
检 测 精 度 设 定	低精度	标准精度	高精度	最高精度
漏 水 检 测 精 度	10kΩ±20%	25kΩ±20%	50kΩ±20%	100kΩ±20%
漏 水 复 归 精 度	16kΩ±20%	37kΩ±20%	68kΩ±20%	125kΩ±20%
检 测 精 度	1~100m : ±1m 101~250m : 传感器长 ± 1%			
表面操作面板操作开关功能	蜂鸣器停止开关 : 1个			
	警报解除开关 : 1个			
表面操作面板LED显示	电源显示 绿色 : 1个 (点灯)			
	警报显示 红色 : 1个 (漏水时 点灭) (断线时 点灯)			
表面操作面板7位LED显示	设备编号显示 : 1位 (1~9, A, b, C, d, E, F) 传感器长, 漏水位置显示 : 3位 单位m			
表面操作面板动作设定开关	用于变更显示、控制输出接点、检测精度等 详细请参考附图-3			
报 警 蜂 鸣 器	平均声压 90dB /10cm (制造厂家产品样本值)			
控 制 输 出 接 点	接点结构	◇接点 (请参考规格第3-3项)		
		漏水 : 1a 1个 断线 : 1a 1个 *使用动作设定开关, 可变更为b接点		
漏 水 位 置 数 据 输 出	4-20mA 当前组输出 (外部负荷电阻 : 500Ω以下) ×1个 传感器正常时 : 4mA 传感器断线时 : 20mA 漏水检测时 : $6 + 0.03 \times \text{漏水位置显示 (m)}$ mA ±1% *使用动作设定开关, 可变更漏水检测时的动作 (请参考附图-3) 漏水检测时 : $16 \times \text{漏水位置显示 (m)} / 250 \text{ (m)} + 4\text{mA} \pm 1\%$			
耐 电 压	AC1500V (50/60Hz) /1分钟 (电源端子 ~ 本体壳体之间)			
绝 缘 电 阻	10MΩ以上 (DC500V兆欧表) /1分钟 (电源端子 ~ 本体壳体间)			
耐 干 扰 性	±500V 脉冲宽度1μSEC (噪音模拟器) /1分钟 (各相~接地端子间)			
外 观 尺 寸	(W) 125 × (H) 180 × (D) 35 (单位mm 请参考附图-1)			
重 量 、 颜 色	约300g, 灰色			

3-3. 控制输出接点规格

控制输出接点请参考表-3。

表-3. 控制输出接点规格

项 目	电 阻 负 荷	电 感 负 荷
额 定 负 荷	AC125V 0. 4A DC 30V 2. 0A	AC125V 0. 2A DC 30V 1. 0A
最 小 负 荷	DC10mV 10μA (参考值)	

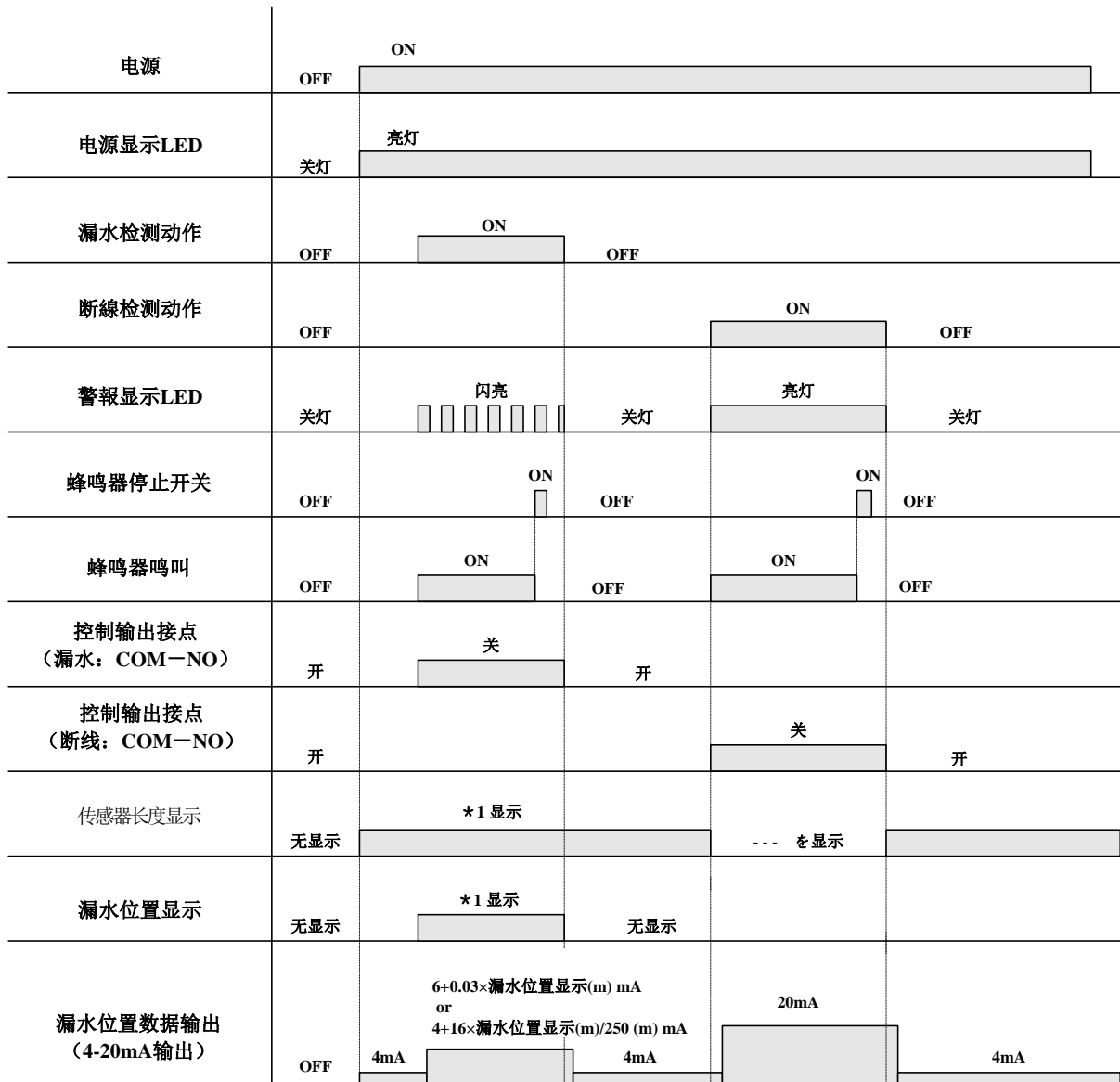
(继电器接点:G6E-134P-US 欧姆龙(株)产品样本值)

4. 动作图

4-1. 标准动作图

(出厂时的设定)

动作图请参考图-2。



*1 传感器长度和漏水位置轮流显示 (请参见附图-4)

图-2. 动作图1

蜂鸣器

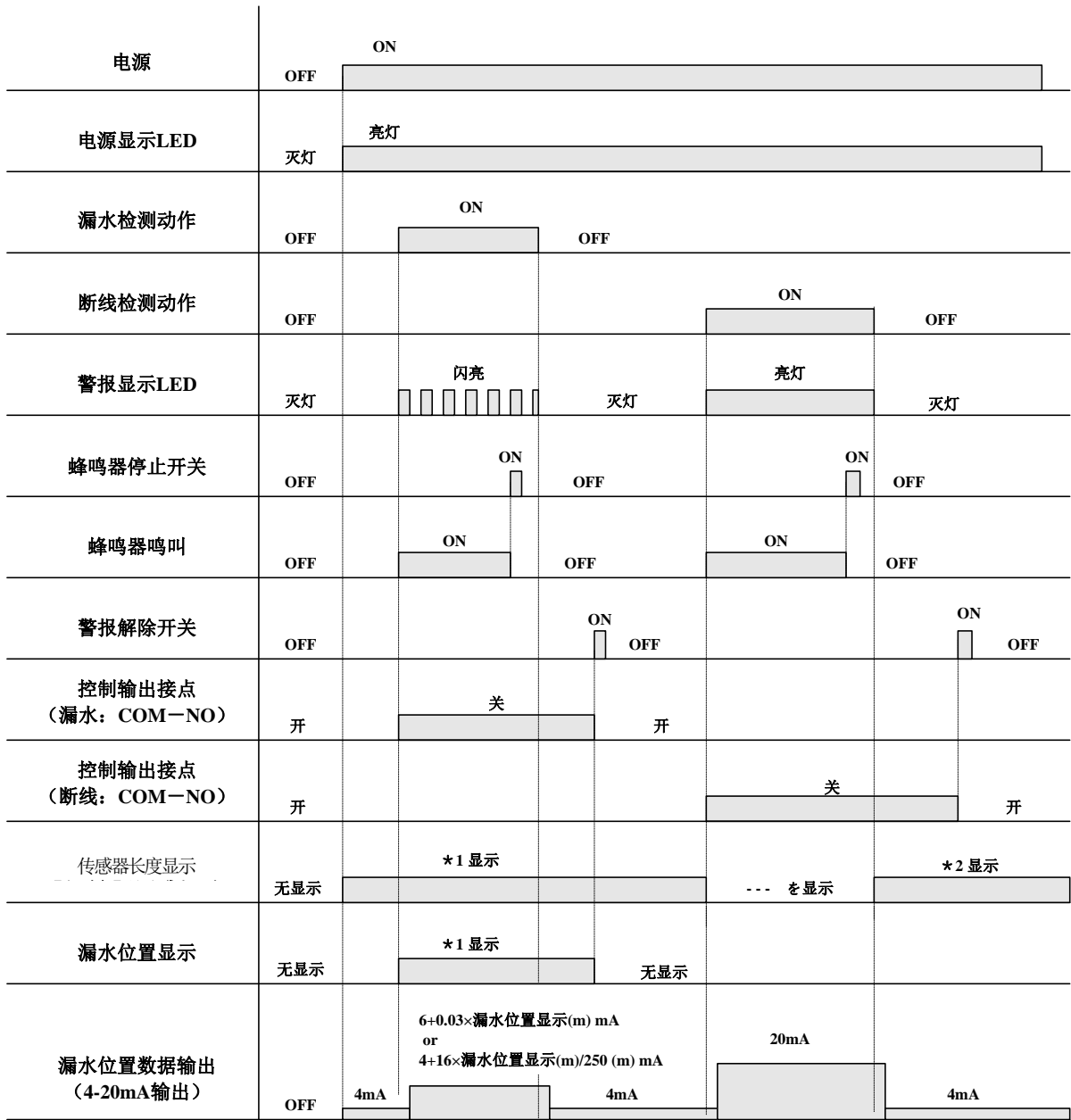
按压蜂鸣器停止开关, 可使蜂鸣器停止鸣叫。

当再次检测出漏水或断线时, 蜂鸣器将再次鸣叫。

若要把蜂鸣器设定为常时鸣叫的话, 请将动作设定开关 No. 1设定为ON。(请参考附图-3)

4.2. 警报保持设定时的动作图

改变动作设定开关的状态，可对显示、控制输出接点的警报保持功能进行设置。
动作图请参考图-3。



*1 传感器长度和漏水位置轮流显示 (请参见附图-4)
*1 断线显示的警报不保持

图-3. 动作图2

设定为警报保持时，警报将一直保持直至按压警报解除开关才会停止。

停电或电源OFF时，接点动作将回复到电源断开状态。

若要设定为警报不保持的话，请参考“图2. 动作图1”。

警报显示LED，警报不保持。检测出漏水以及断线回复的话，即灭灯。

若用废纱棉头等擦拭过漏水传感器后，警报显示LED仍然闪亮，则可能还有多处漏水。

请在将显示漏水位置的地方很好地干燥好后，再按压警报解除开关。

*干燥不充分时，按压警报解除开关后，显示的漏水位置和实际的漏水位置之间可能会产生误差。

5. 安装

请将漏水位置检测器（AD-AS-ILCM-A）牢固地安装在室内的壳体或壁面上。
另外，安装时请注意以下几点。

- 1) 请避免在高温多湿、灰尘多的环境，以及有腐蚀性气体的环境下安装。
- 2) 请在无振动和远离有电源用开关等的干扰发生源附近，以及便于维护、定期检查的地方安装。
- 3) 请根据安装场所及环境，使用合适的固定器进行传感器的安装。
- 4) 当传感器需在易受电磁感应的地方使用时，请和本公司联系咨询。
- 5) 请不要从开孔部插入螺丝刀等异物到检测器内部。
- 6) 请不要把传感器当作电线使用。
- 7) 若使用本公司 AD-LS 传感器以外的传感器，可能在位置检测方面产生较大的误差，因此请不要使用或并列使用 AD-LS 传感器以外的传感器。

6. 漏水传感器（AD-LS传感器）

漏水位置检测器（AD-AS-ILCM-A）中所用的漏水传感器（AD-LS传感器）的结构如图4，表4所示。
各线束的形状、功能是不同的，请在于检测器相连时予以充分的注意。

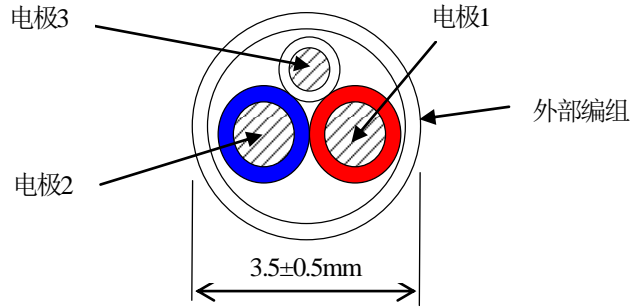
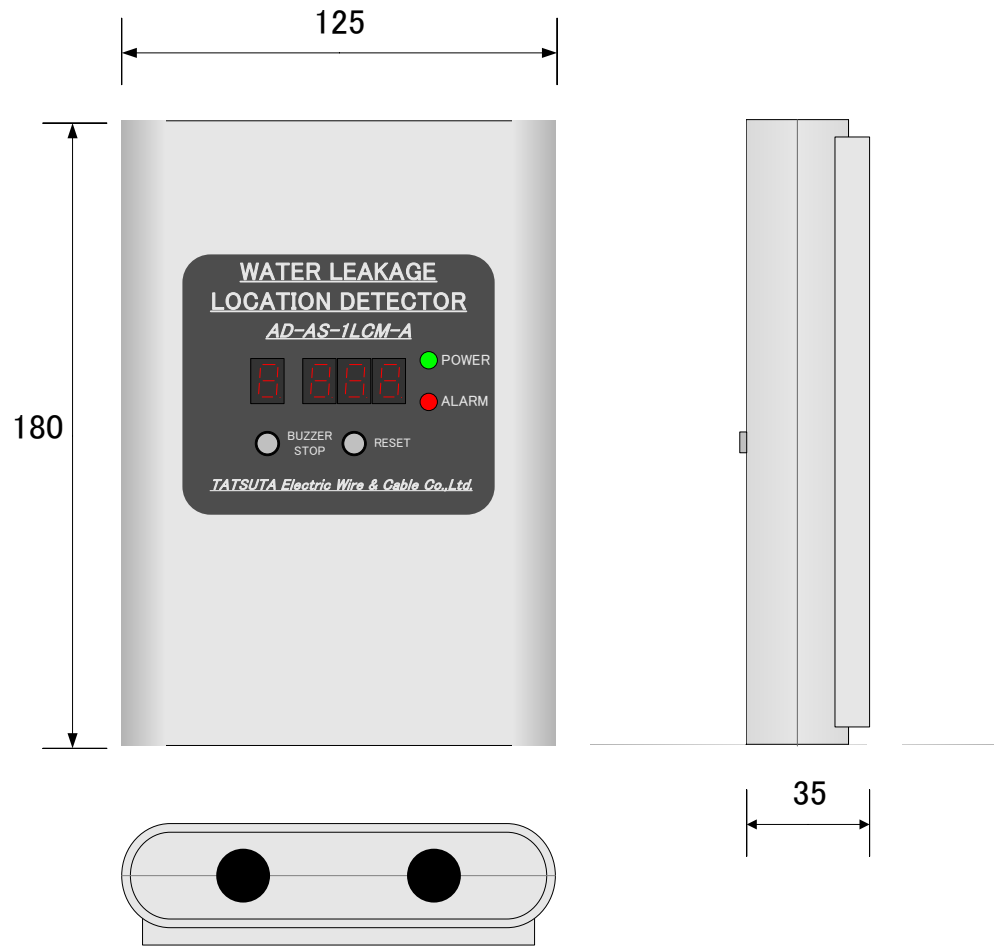


图4 AD-LS传感器 结构

表4 AD-LS传感器 结构

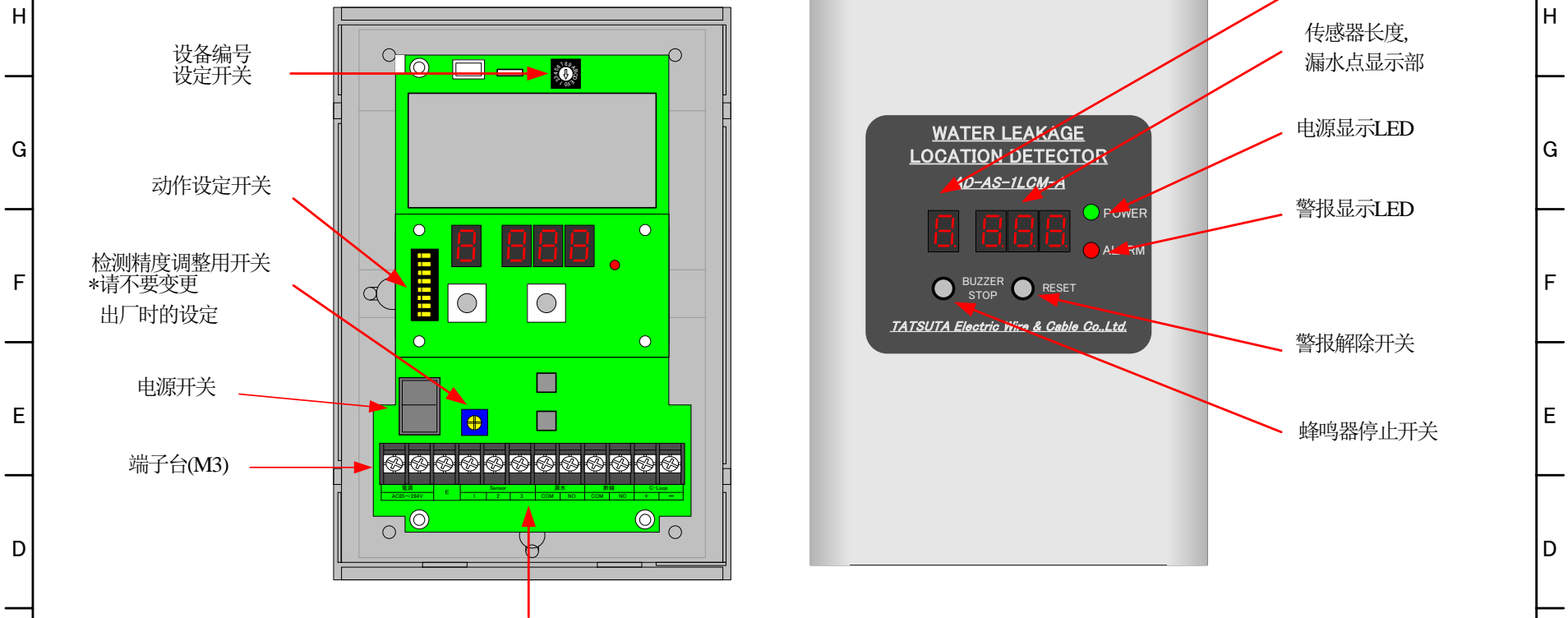
组成部分	结 构
电极-1	0.33mm ² 镀锡软铜线上红色纤维编组
电极-2	0.5mm ² 镀锡软铜线上蓝色塑料绝缘膜
电极-3	φ0.4电阻线上白色纤维编组
外部编组	白色纤维编组

附图-1



批准	审核	制作	比例	— / —	名称	漏水位置检测器 AD-AS-1LCM-A 外观尺寸图
			单位	mm		
			制作	201004	图号	TTS-KS-W3285-0
拓自达电线株式会社						

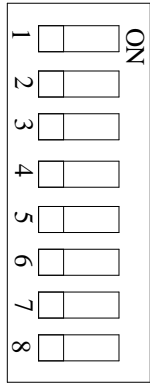
附图-2



电源	E	传感器 AD-LS			漏水接点 (*1a接点)		断路接点 (*1a接点)		4-20mA输出	
		编组线	绝缘线	电阻线	C	N	C	N	+	-
AC85V~ AC264V	接地				C	N	C	N	+	-
					O	O	O	O		
					M		M			

批准	审核	制作	比例	-/-	名称	漏水位置检测器 AD-AS-11CM-A 各部说明
			单位			
			制作	201004		
拓自达电线株式会社					图号	TTS-KS-W3286-0

附图-3



No	出厂时的设定	动作说明
1	OFF	蜂鸣器鸣叫 OFF : 动作 ON : 不动作
2	OFF	漏水位置显示 警报保持 OFF : 无 ON : 有
3	OFF	漏水、断线继电器 警报保持 OFF : 无 ON : 有
4	OFF	漏水继电器 a接点,b接点动作 OFF : a接点 ON : b接点
5	OFF	断线继电器 a接点,b接点动作 OFF : a接点 ON : b接点
6	OFF	4-20mA 动作 OFF 漏水检测时 $6+0.03 \times \text{漏水位置显示(m)}$ mA (AD-AS-1LC规格) 例: 漏水点 100m : $6+0.03 \times 100 = 9\text{mA}$ ON 漏水检测时 $4+16 \times \text{漏水位置显示(m)}/250$ mA (AD-AS-4LC规格) 例: 漏水点 100m : $4+16 \times 100/250 = 10.4\text{mA}$
7	OFF	检测精度切换 (7) (8) OFF - OFF 标准精度 约 25kΩ ON - OFF 低精度 约 10kΩ
8	OFF	OFF - ON 高精度 约 50kΩ ON - ON 最高精度 约 100kΩ

*改变开关状态时，显示、继电器等的动作就相应变更
 请注意若变更为无功能状态，则不会进行相应的动作

批准	审核	制作	比例	- / -	名称	漏水位置检测器 AD-AS-1LCM-A 动作设定开关说明
			单位	mm		
			制作	2010.04		
拓自达电线株式会社					图号	TTS-KS-W3287-0

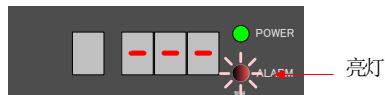
8 7 6 5 4 3 2 1

附图-4

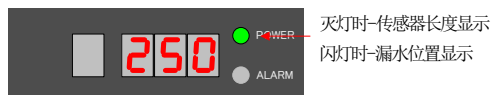
传感器正常时的显示



断线检测时的显示



漏水检测时的显示



传感器正常时的



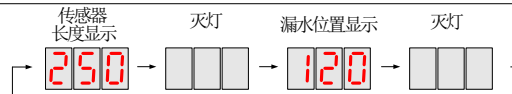
传感器长度显示
警报LED的状态 ● 灭灯

断线检测时



断线显示
警报LED的状态 ● 亮灯

漏水检测时

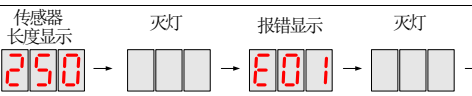


传感器长度显示 灭灯 漏水位置显示 灭灯
警报LED的状态 ● 灭灯 ● 灭灯 ● 闪灯 ● 灭灯

漏水位置数据输出异常的显示

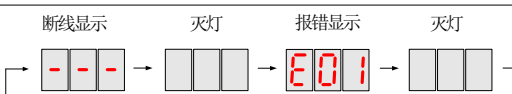


传感器正常时的



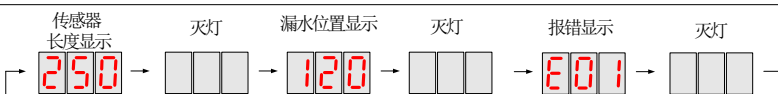
传感器长度显示 灭灯 报错显示 灭灯
警报LED的状态 ● 灭灯 ● 灭灯 ● 灭灯 ● 灭灯

断线检测时



断线显示 灭灯 报错显示 灭灯
警报LED的状态 ● 亮灯 ● 亮灯 ● 亮灯 ● 亮灯

漏水检测时



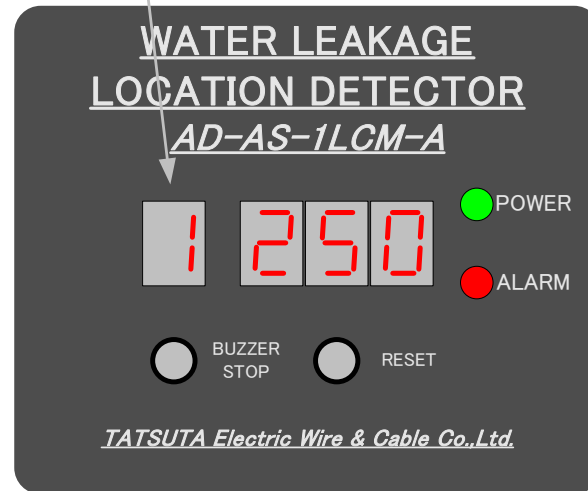
传感器长度显示 灭灯 漏水位置显示 灭灯 报错显示 灭灯
警报LED的状态 ● 灭灯 ● 灭灯 ● 闪灯 ● 灭灯 ● 灭灯 ● 灭灯

- 此时, 追加「E01」显示
- ①当检测器-外部模拟输入装置间的配线连接断开或输入电阻超过, 500Ω时
 - ②4-20mA输出用检测器内部电源的故障

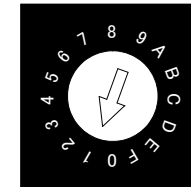
批准	审核	制作	比例	-/-	名称	漏水位置检测器 AD-AS-1LCM-A 显示部说明-1
			单位	mm		
			制作	201004		
拓自达电线株式会社					图号	TTS-KS-W3288-0

8 7 6 5 4 3 2 1

附图-5



设备编号设定开关



在当多个检测器并使用等情况下，如期望在设备上显示编号的话，烦请进行相关设定
 请旋动设备编号设定开关，选择到所想显示的编号。
 设备编号 在最左端的7位LED上显示。(1~9,A,B,C,D,E,F)
 *出厂时设定为0(无显示)。

批准	审核	制作	比例	-/-	名称	漏水位置检测器 AD-AS-1LCM-A 显示部说明-2
			单位	mm		
			制作	2010.04		
拓自达电线株式会社					图号	TTS-KS-W3289-0