

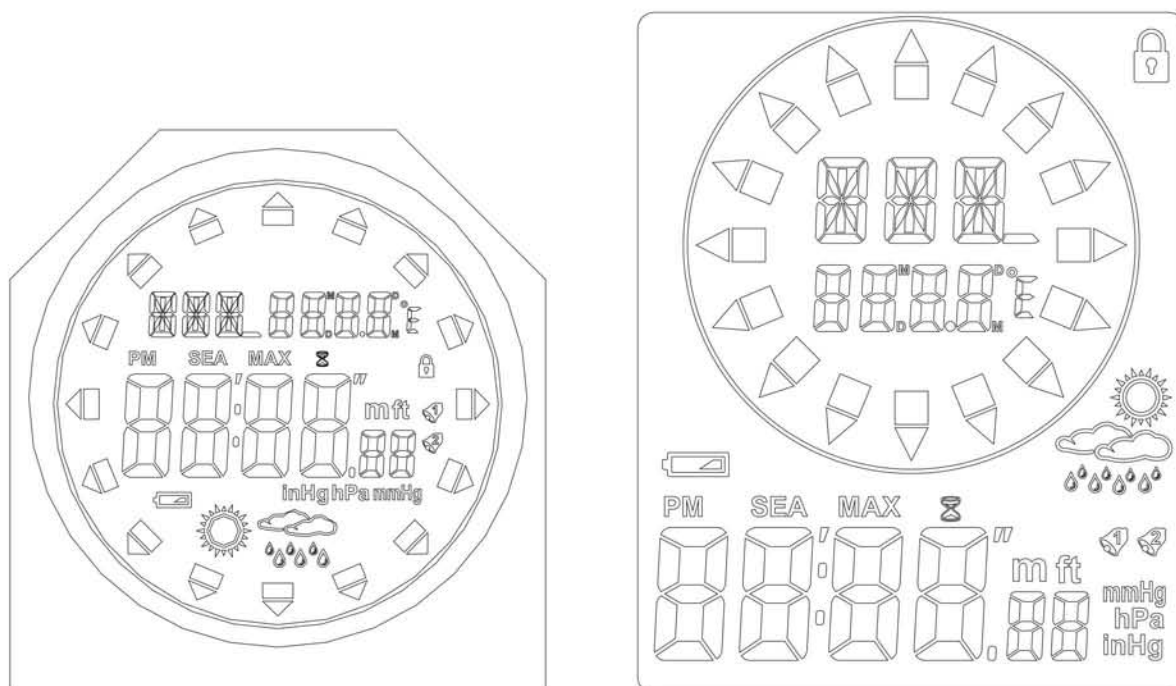
DL9103

多功能电子指南针

V2.0

DL9103 多功能电子指南针

一、LCD 全图



二、功能概述

- 1、电子指南针功能
- 2、电子气压计功能
- 3、电子高度计功能
- 4、天气预报（晴天、多云、阴天、雨天）
- 5、时间万年历带星期显示：2000 年 1 月 1 日～2099 年 12 月 31 日。
- 6、12/24 小时制选择。
- 7、2 组闹铃功能。
- 8、秒表功能，最大时间：99 小时、59 分钟、59 秒 99
- 9、倒计时功能：最大可为 99 小时 59 分 59 秒。
- 10、 温度计功能：
 - 温度测量范围：-10～50℃ 或（14～122°F）。
 - 超出温度范围显示：LO/HI °C/°F。
 - 解析度：0.1℃；0.2°F。
 - 测温周期：2 秒。
- 11、 背光：LED。
- 12、 低电提示功能：当电池电压低于 2.7V 时，显示低电图标。
- 13、 LED 手电功能。
- 14、 按键音功能。
- 15、 IC 工作电压：3V。

三、 按键说明

【MODE】 键

- 切换界面显示
- 切换设置项

【SET】 键

- 进入设置模式

【UP】 键

- 上调加 1，长按快加
- 切换 12/24 小时制
- 开/关闹铃

【DOWN】 键

- 下调减 1，长按快减
- 切换 12/24 小时制

【LIGHT/LCOK】 键

- 启动 LED 背光亮 5 秒
- 锁定/解除锁定键盘

【LED】 键

- 开关 LED 手电功能

手表功能：4key: 【LIGHT/LCOK】 键、【MODE】 键、【SET】 键、【UP】 键

四、 操作及显示说明

1、复位或上电默认显示

- 上电全显示 2 秒 “BiBiBiBi” 声同时点亮背光，之后进入时间显示模式（如有指南针进入校正模式）。
- 上电默认值：2010 年 1 月 1 日，0：00；闹铃：0：00（关）

绑定	12/24H	温度	高度	MD 格式	气压
欧洲	24H	℃	M	D/M	hpa
美国	12H	°F	Foot	M/D	inHg

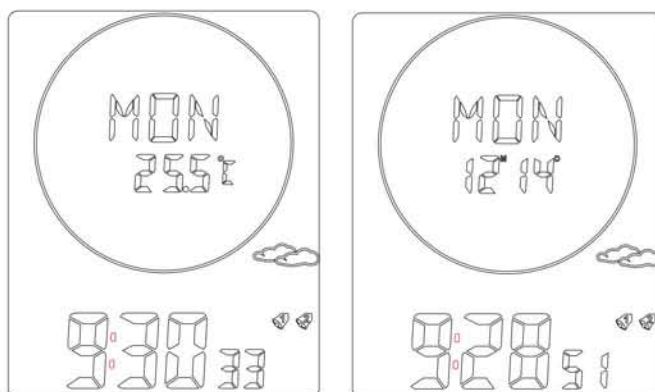
2、转换显示模式

- 单按【MODE】键转换显示模式如下列次序：
时间显示→秒表显示→闹铃 1 显示→闹铃 2 显示→倒计时显示
- 在时间模式下，短按【SET】键切换到指南针、气压计、高度计模式；再【MODE】键切换时间模式。
指南针显示→气压计显示→高度计显示→指南针显示

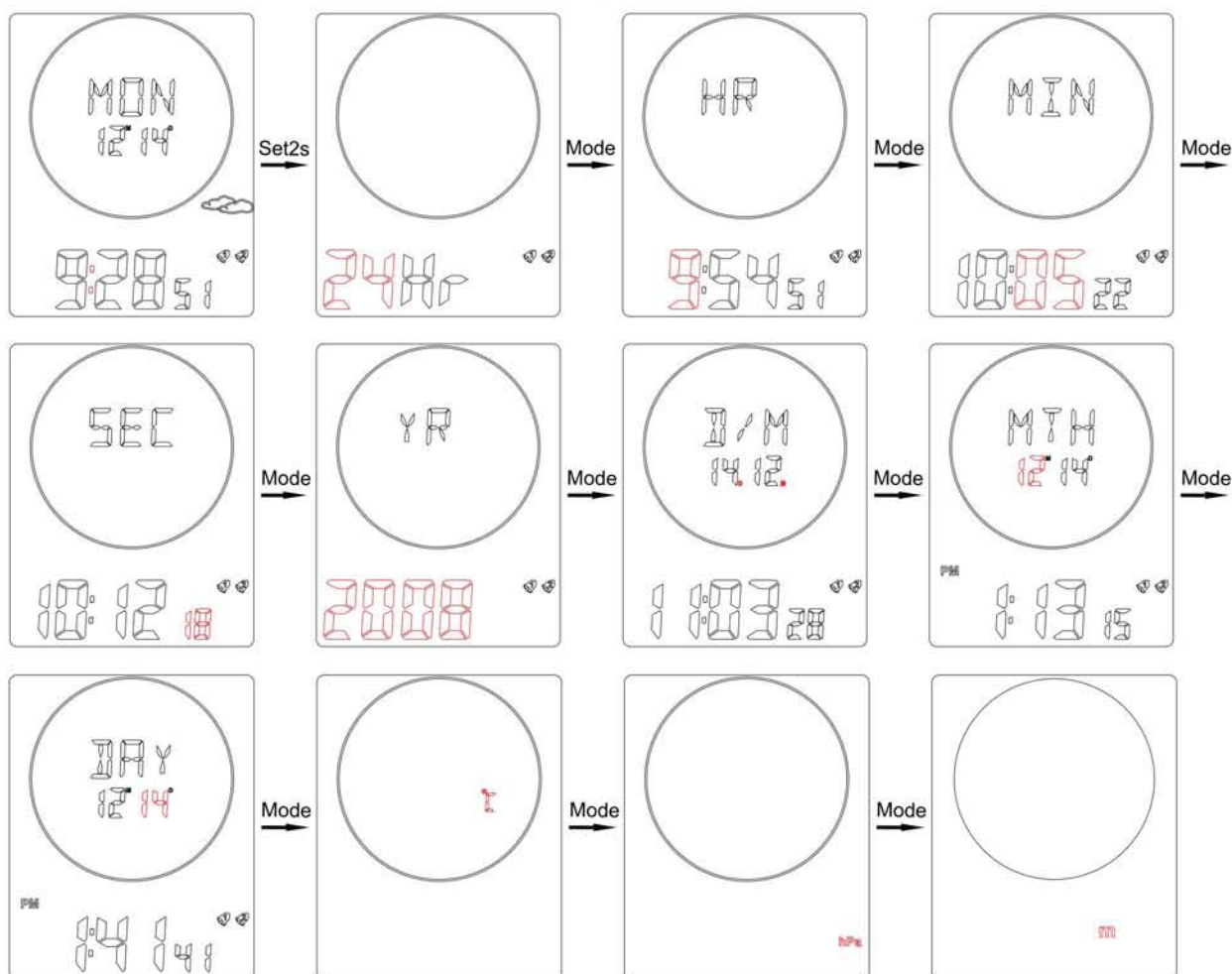
3、时间模式

DL9103

多功能电子指南针



- 在时间显示模式下，按【UP】键切换日前显示或温度显示。
- 在时间模式下，按【SET】键 2 秒进入时间设定状态，单按【MODE】键切换设置项：设置 12/24→设置时→设置分→设置秒→设置月日/日月→设置年→设置月→设置日→C/F→气压单位→高度单位

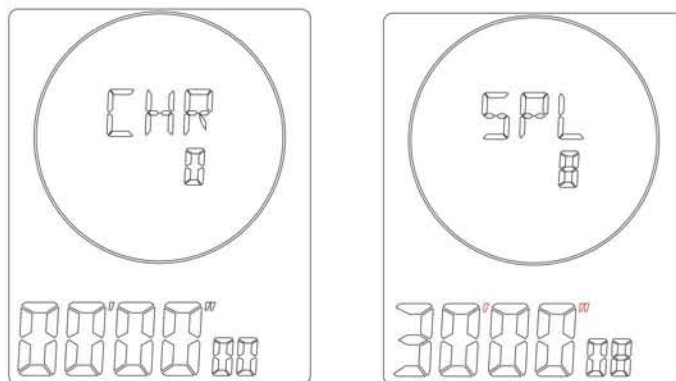


- 按【UP】或【DOWN】键更改内容，长按【UP】或【DOWN】键 2 秒快速调整设置值；
- 更改年，月或日后星期自动更新。
- 在设置模式下，60 秒无操作返回时间模式。

DL9103

多功能电子指南针

4、秒表模式



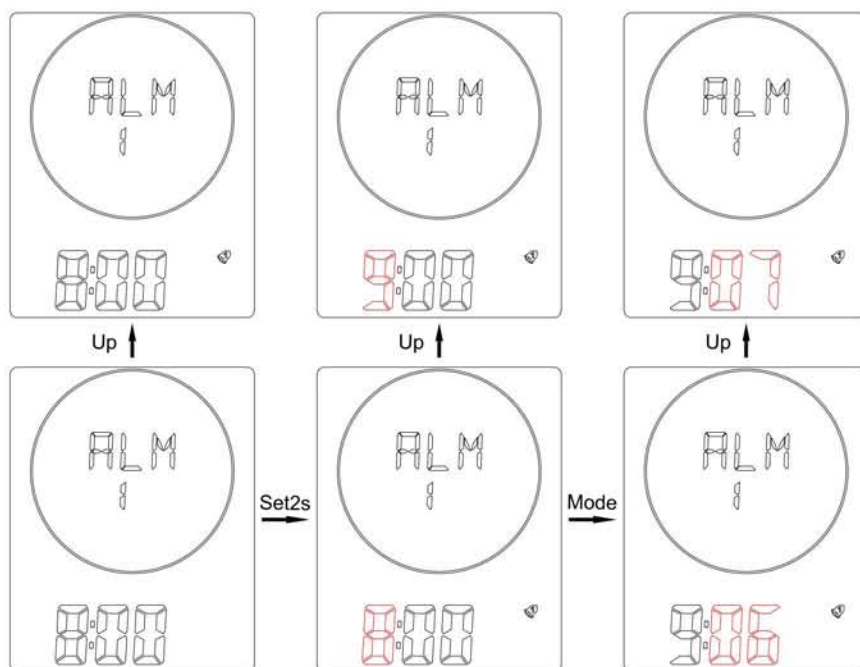
秒表显示

SPL 显示

- 按【MODE】键切换至秒表界面，显示秒表初始值：0：00' 00" 00；
- 短按【UP】键开启/暂停跑秒计时，在跑表暂停计时状态，按【SET】键清零数据；
- 在跑表计时状态，按【SET】键 SPL 功能，界面上会显示“SPL”字样，跑表功能还在继续运行，再次按下【SET】键回到计时器；
- 跑表到达最大值（99：59' 59"99）时，无响闹提醒，停止跑表，显示 0：00' 00"00，按【UP】键又重新开始跑表计时。
- 停止计时状态，1 分钟无按键操作自动返回时间模式。

注：开启 SPL，切换到其他功能显示界面，自动取消 SPL 功能，跑表继续计时。

5、闹铃 1 模式



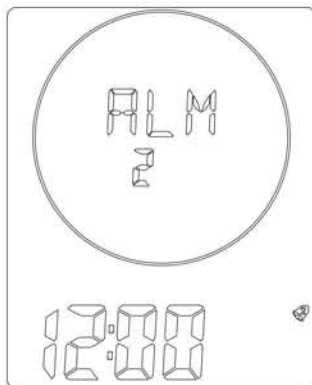
- 在闹铃 1 显示模式，单按【UP】键设定开/关闹铃 1。
- 长按【SET】键 2 秒进入闹铃设定状态，单按【MODE】键切换设置项：
设置时→设置分
- 按【UP】或【DOWN】键更改内容，长按【UP】或【DOWN】键 2 秒快速调整设置值

DL9103

多功能电子指南针

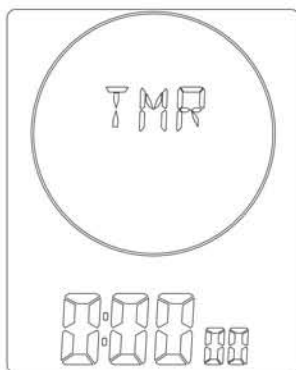
- 60 秒无操作返回时间模式。
- 响闹提醒：Bi-Bi 声；响闹铃时间为 1 分钟。

6、闹铃 2 模式



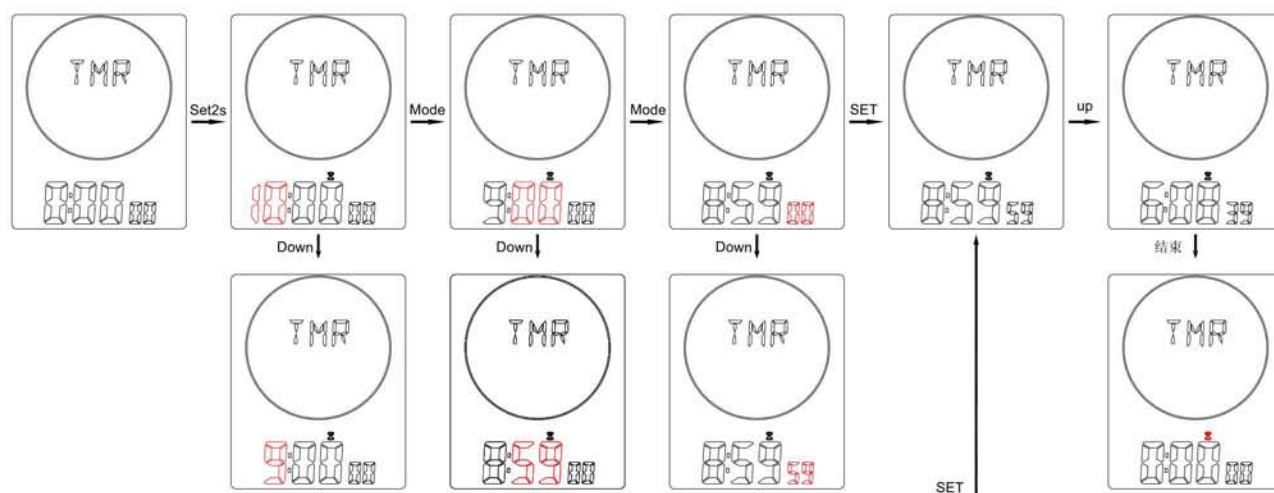
- 在闹铃 2 显示模式，单按【UP】键设定开/关闹铃 2。
- 长按【SET】键 2 秒进入闹铃设定状态，单按【MODE】键切换设置项：
设置时→设置分
- 按【UP】或【DOWN】键更改内容，长按【UP】或【DOWN】键 2 秒快速调整设置值。
- 60 秒无操作返回时间模式。
- 响闹提醒：Bi-Bi 声；响闹铃时间为 1 分钟。

7、倒计时



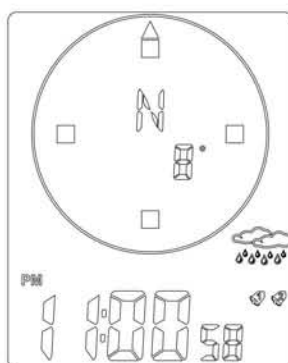
- 初始值显示为 00: 00 00
- 按下【SET】键 2 秒进入设置状态，按【MODE】键切换设置项，设置顺序如下：
设置时→设置分→设置秒
- 按【UP】或【DOWN】键调整设置项的值。
- 设置过程中也可按【SET】键退出设置状态。

DL9103 多功能电子指南针



- 在倒计时为 0 的情况下不能启动倒计时, 不显示沙漏标识, 倒计时时间非 0 时按【UP】键开关倒计时。
- 倒计时完成后响 1 分钟的声音, 沙漏标识闪烁, 响闹过程中可按键停止。

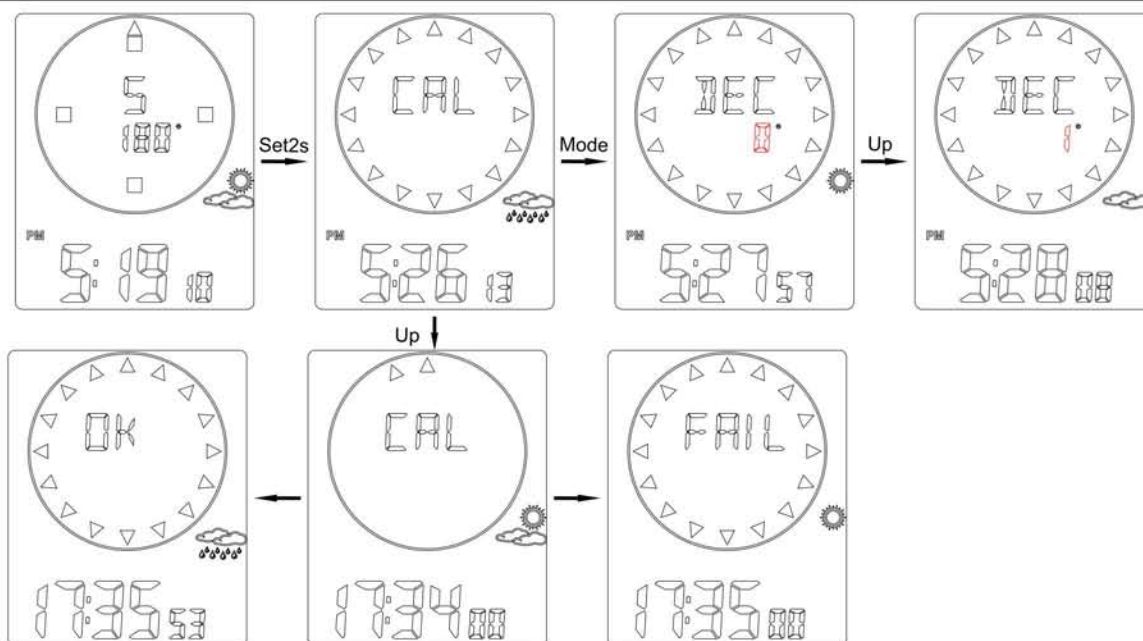
8、指南针模式（可选）



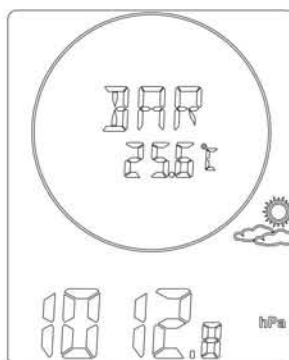
- 在时间模式时, 按【SET】键进入指南针模式, 显示更新每秒 2 次。显示与正北的夹角 ($0^{\circ} \sim 359^{\circ}$), 同时显示方位: N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSW, SW, WSW, W, WNW, NW, NNW。
- 指南针开启时间 1 分钟, 60 秒无操作返回时间模式。
- 在指南针开启时, 按【SET】键 2 秒进入指南针设置模式, 按【MODE】键切换设置项, 设置顺序: “指南针校正” → “磁偏角”
- 指南针校正模式: 按【UP】键开始校正, 按照显示旋转指南针。
- 1 分钟自动退出, 按键可退出校正模式。
- 磁偏角设置: 按【UP】或【DOWN】键调整 ± 90 度, 按【SET】键确认。

DL9103

多功能电子指南针



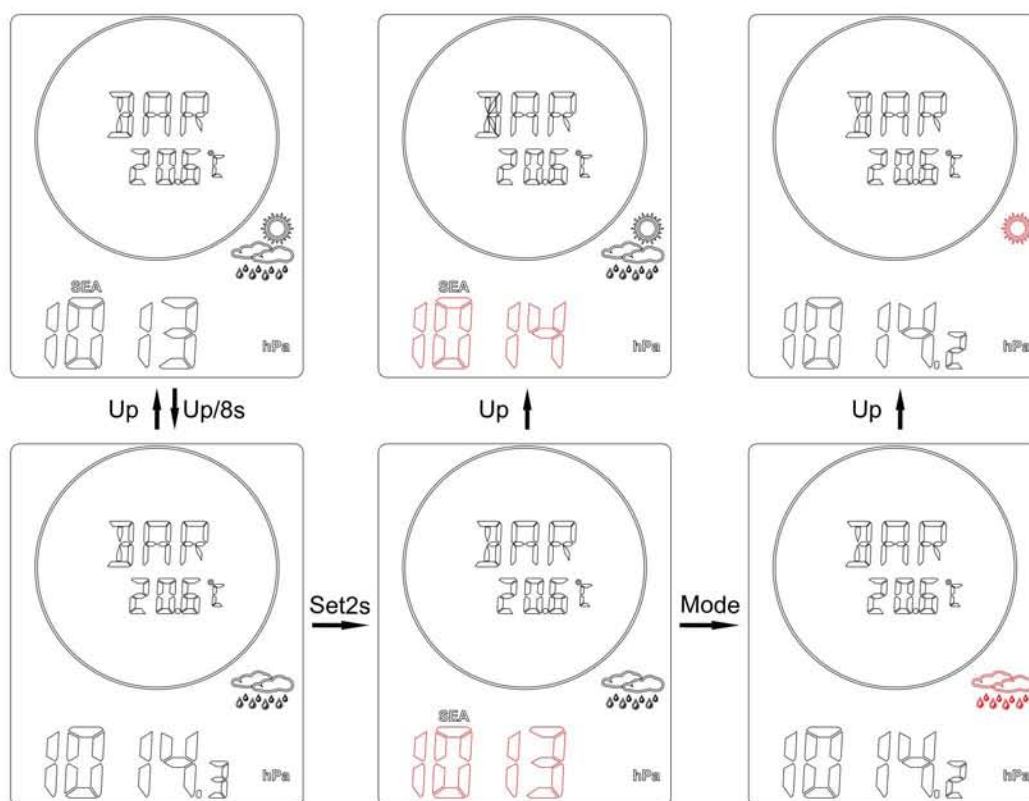
9、气压计（此功能可不做）



- 在指南针模式下，短按【SET】键切换到气压计模式。气压测量范围：310hPa~1100hPa, 232.50~825.00mmHg, 9.15~32.48inHg。超出测量范围显示：LO/HI。
- 短按【UP】键查看海平面气压计模式，海平面气压默认：1013hPa。短按【UP】键或 8S 后自动返回当前气压模式。
- 显示更新每 2 秒一次，60 秒无操作返回时间模式。
- 在气压计显示模式下，按住【SET】键 2 秒进入“气压计和天气设定模式”。
- 设置顺序“海平面气压设定”→“当前天气设定”。按【MODE】键转模式。
- 海平面气压设定：按【UP】或【DOWN】键调整。按【SET】键确认，设定数字要闪动。按住【UP】或【DOWN】键连续调整时为分级快调，顺序为个位数字连调 10 次，十位数字连调 10 次（个位数字不变），百位数字连续调整，直到接近目标数字，再按【UP】或【DOWN】键细调。海平面气压设定范围：900hPa~1100hPa。

DL9103

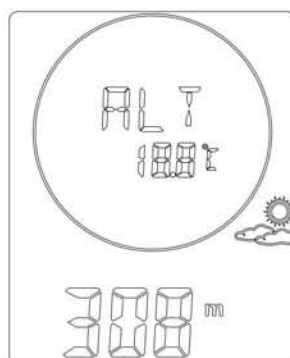
多功能电子指南针



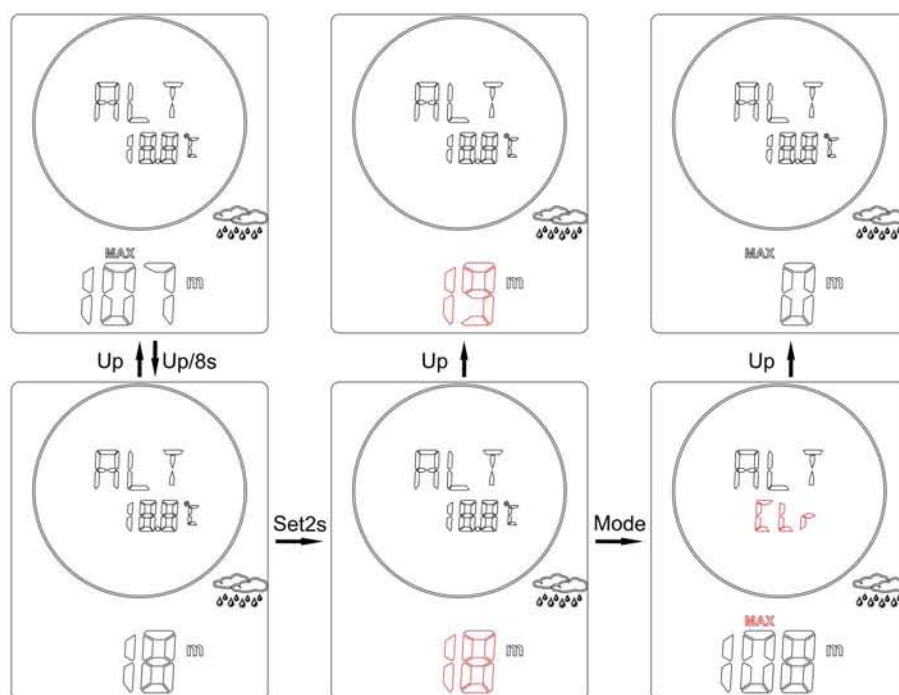
- 当前天气设定:按【UP】或【DOWN】键调整. 按【SET】键确认, 设定时 ICON 要闪动



10、高度计（此功能可不作）

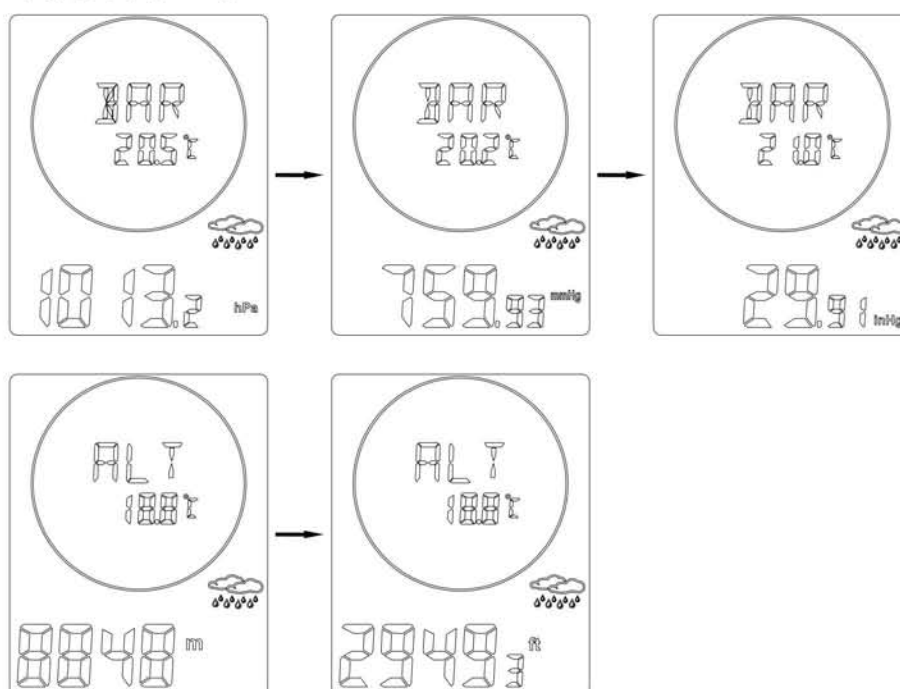


- 在气压计模式下, 短按【SET】键切换到高度计模式。
- 高度测量范围: -698.3~8943.8m, 超出测量范围显示: LO/HI。
- 短按【UP】键查看最高高度, 短按【UP】键或 8S 后自动返回当前高度模式。
- 显示更新每 2 秒一次, 60 秒无操作返回时间模式。
- 在高度计模式下:按【SET】键 2 秒进入设置当前高度设定, 清除最高高度模式。
- 设置顺序:“设定当前高度显示”→“清除最高高度显示”。按【MODE】键转模式。



- 在设置当前高度显示模式下，按【UP】或【DOWN】键调整。按住【UP】或【DOWN】键连续调整时为分级快调，顺序为个位数字连调 10 次，十位数字连调 10 次（个位数字不变），百位数字连续调整，直到接近目标数字，再按【UP】或【DOWN】键细调。设定范围：-400m~9000m(-1312 ft~29520 ft)。
- 在设置清零最高高度显示模式下，MAX” icon 闪烁，显示 CLr。按【UP】键清零最高高度，退出设置进入最高高度界面。

11、气压、高度各单位显示



12、温度功能显示（此功能可不作）

- 在时钟显示模式，按【UP】键切换日期或温度显示。
- 温度测量范围：
 - -10~50℃；
 - 14~122°F
- 温度解析度：0.1 °C 或 0.2°F。
- 超出温度范围显示：LO/HI。

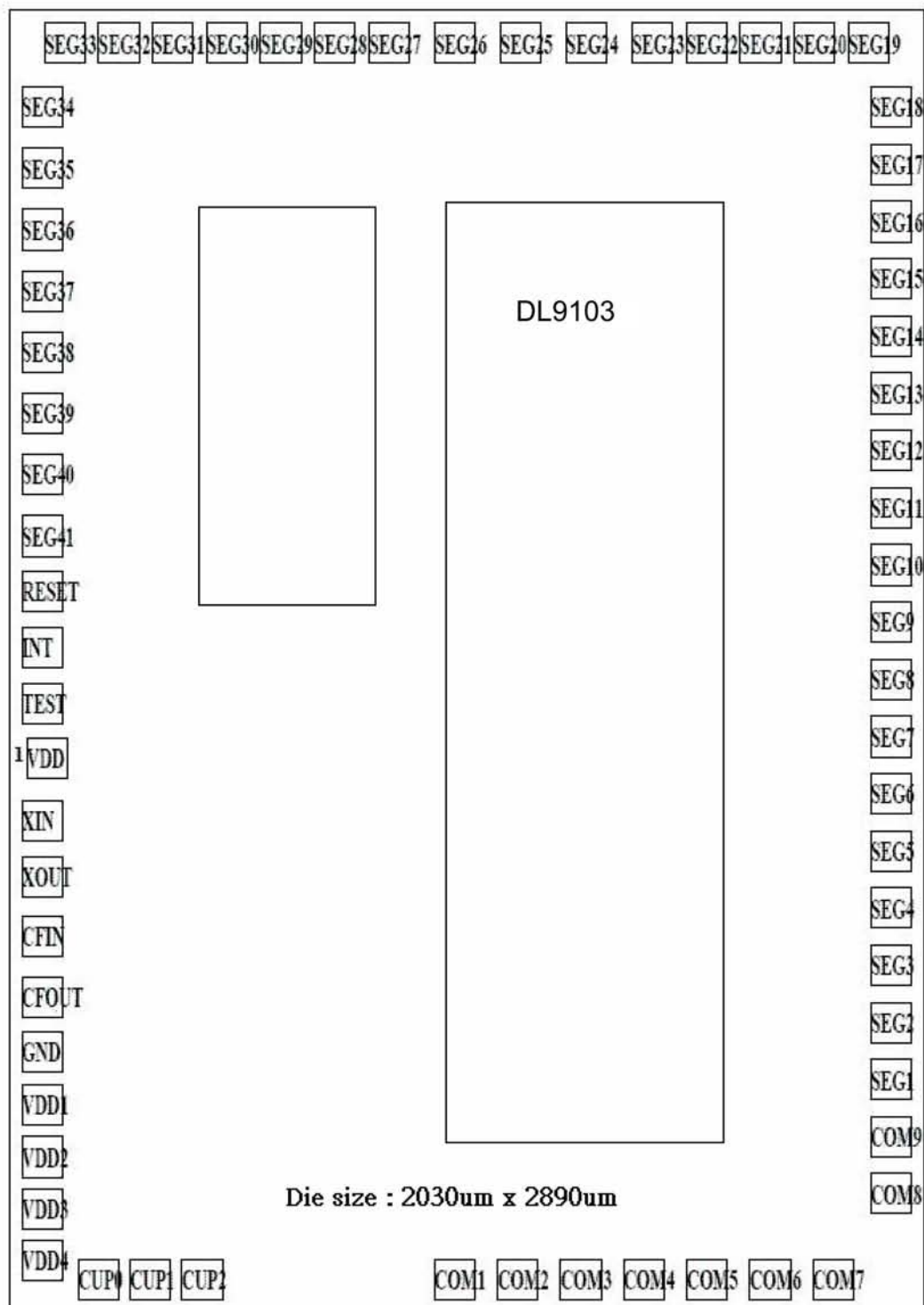
13、按键上锁

- 在任何显示模式，按住【LIGHT】键 2 秒按键上锁，并 LCD 有上锁符号显示。
- 按键解锁：按住【LIGHT】键 2 秒按键解锁。

DL9103 多功能电子指南针

五、绑定图(注：IC 底座须接地)

PAD DIAGRAM



The substrate of chip should be connected to GND.

DL9103

多功能电子指南针

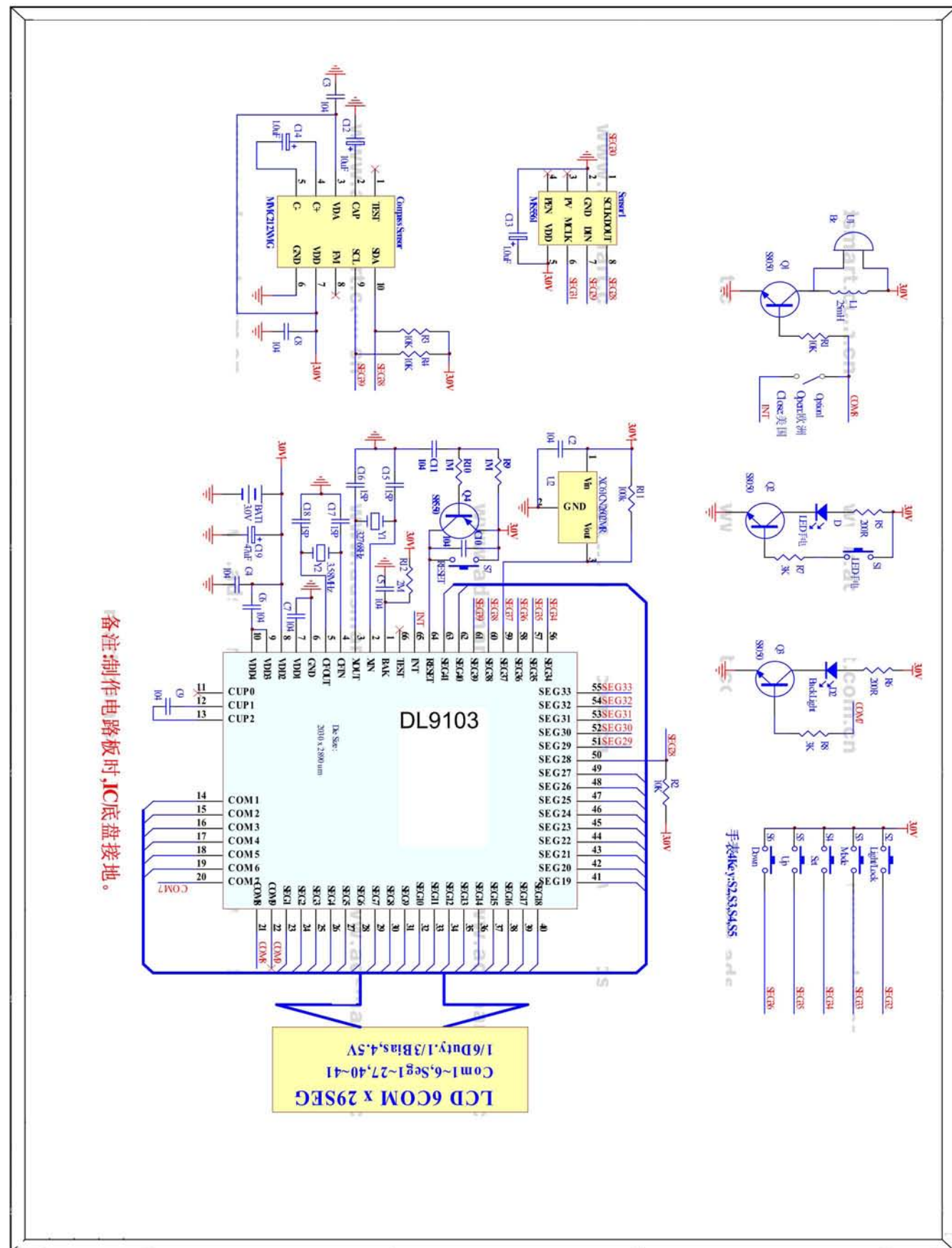
PAD COORDINATE

No	Name	X	Y	No	Name	X	Y
1	BAK	83.00	1229.20	34	SEG12(K12)	1957.50	1913.10
2	XIN	72.50	1090.30	35	SEG13(K13)	1957.50	2040.10
3	XOUT	72.50	965.40	36	SEG14(K14)	1957.50	2167.10
4	CFIN	72.50	835.40	37	SEG15(K15)	1957.50	2294.10
5	CFOUT	72.50	699.80	38	SEG16(K16)	1957.50	2421.10
6	GND	72.50	577.80	39	SEG17	1957.50	2548.10
7	VDD1	72.50	459.80	40	SEG18	1957.50	2675.10
8	VDD2	72.50	344.80	41	SEG19	1907.50	2817.50
9	VDD3	72.50	229.80	42	SEG20	1787.50	2817.50
10	VDD4	72.50	114.80	43	SEG21	1667.50	2817.50
11	CUP0	197.50	72.50	44	SEG22	1547.50	2817.50
12	CUP1	312.50	72.50	45	SEG23	1427.50	2817.50
13	CUP2	427.50	72.50	46	SEG24/IOA1/CX	1281.00	2817.50
14	COM1	988.80	72.50	47	SEG25/IOA2/RR	1135.00	2817.50
15	COM2	1128.80	72.50	48	SEG26/IOA3/RT	989.00	2817.50
16	COM3	1268.80	72.50	49	SEG27/IOA4/RH	843.00	2817.50
17	COM4	1408.80	72.50	50	SEG28/IOB1/ELC	722.50	2817.50
18	COM5	1548.80	72.50	51	SEG29/IOB2/ELP	602.50	2817.50
19	COM6	1688.80	72.50	52	SEG30/IOB3/BZB	482.50	2817.50
20	COM7	1828.80	72.50	53	SEG31/IOB4/BZ	362.50	2817.50
21	COM8	1957.50	263.10	54	SEG32/IOC1/KI1	242.50	2817.50
22	COM9	1957.50	388.10	55	SEG33/IOC2/KI2	122.50	2817.50
23	SEG1(K1)	1957.50	516.10	56	SEG34/IOC3/KI3	72.50	2675.40
24	SEG2(K2)	1957.50	643.10	57	SEG35/IOC4/KI4	72.50	2539.40
25	SEG3(K3)	1957.50	770.10	58	SEG36/IOD1	72.50	2403.40
26	SEG4(K4)	1957.50	897.10	59	SEG37/IOD2	72.50	2267.40
27	SEG5(K5)	1957.50	1024.10	60	SEG38/IOD3	72.50	2131.40
28	SEG6(K6)	1957.50	1151.10	61	SEG39/IOD4	72.50	1995.40
29	SEG7(K7)	1957.50	1278.10	62	SEG40	72.50	1859.40
30	SEG8(K8)	1957.50	1405.10	63	SEG41	72.50	1723.40
31	SEG9(K9)	1957.50	1532.10	64	RESET	72.50	1600.70
32	SEG10(K10)	1957.50	1659.10	65	INT	72.50	1475.70
33	SEG11(K11)	1957.50	1786.10	66	TEST	72.50	1350.70

DL9103

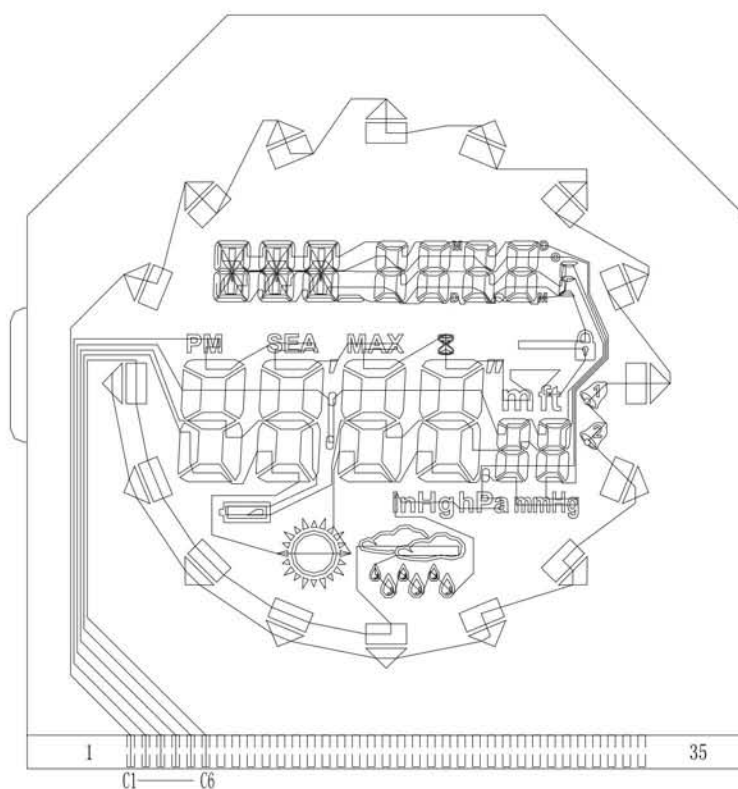
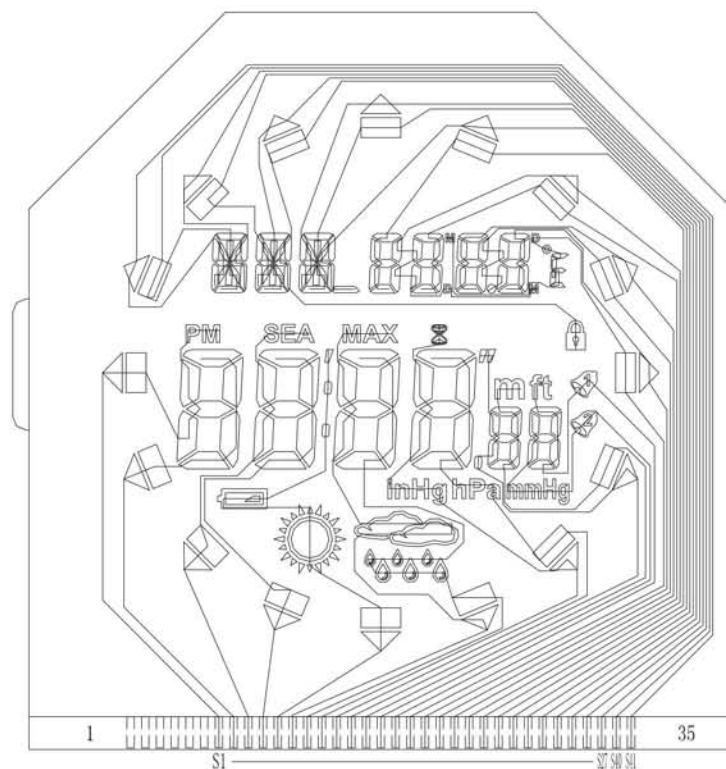
多功能电子指南针

六、电路原理图



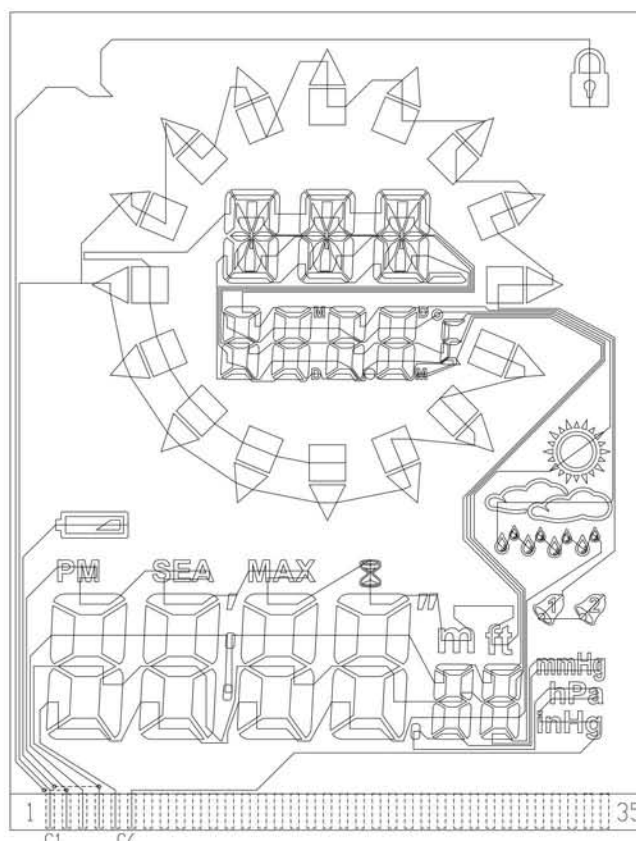
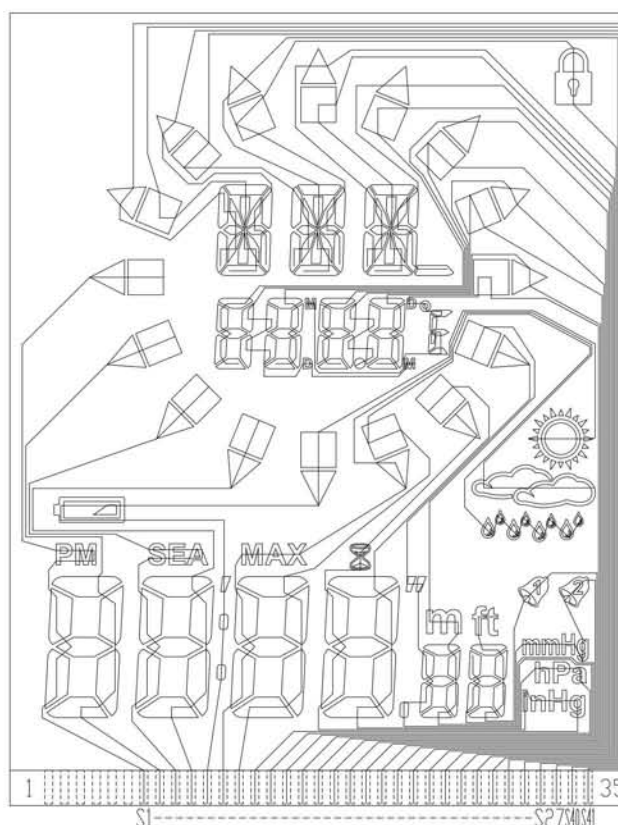
DL9103 多功能电子指南针

七、LCD 逻辑图



DL9103

多功能电子指南针



LCD 参数: 1/6DUTY 1/3BIAS 4.5V