

LE100 使用说明书

IMR01C01-C2

使用本产品前，请认真阅读本书，在理解内容的基础上正确使用。并请妥善保管，以便随时参考。



警告

- 如果本产品的故障或异常有可能导致系统重大事故的场合，请在外部设置适当的保护电路，以防事故发生。
- 请在完成所有接线工作之前，不要通电。否则可能导致触电、火灾、故障。
- 请在本产品所记载的型号范围内使用。否则可能导致火灾、故障。
- 请不要用在易燃、易爆气体的场所。
- 请不要触摸电源端子等高电压部位。因有触电的危险。
- 请不要分解、修理以及改造本产品。否则可能导致触电、火灾、故障。

有关出口贸易管理法令的注意事项

为了不被用在大量破坏兵器（军事用途，军事设备等）等上面，请调查最终用途和最终客户。另，为了防止不正当出口，即使转卖也请充分注意。

注意

- 本产品是 A 级机器。有时在家庭环境内发生电波干扰。此时，请用户采取充分对策。
- 本产品进行了强化绝缘防触电保护。将本产品安装在设备上以及接线时，请安装的设备符合相应的规定。
- 与本产品连接的所有的输入输出信号线在室内的配线长度为 30M 以上的场合，为了防止浪涌请设置浪涌抑制电路。另，在室外配线的场合，与配线的长度无关而请设置适当的浪涌抑制电路。
- 本产品是以安装在测量盘面上为前提而生产的，为了避免用户接近电源端子等高压部位，请安装时采取必要措施。
- 请务必遵守本说明书所记载的注意事项。否则有导致重大伤害以及事故的危險。
- 接线时，请按照各地的规定。
- 为了防止机器损坏和防止机器故障，请在与本产品连接的电源线或大电流容量的输入输出线上，用安装适当容量的保险丝等方法保护电路。
- 请不要将金属片或电线碎屑混入本产品内。否则可能导致触电、火灾、故障。
- 请按照规定的力矩牢固地拧紧端子螺丝。否则可能导致触电、火灾。
- 为了不妨碍散热，请不要堵塞本产品的周围。且请不要堵塞通风口。
- 请不要在未使用的端子上接任何线。
- 请务必在清洁前关掉电源。
- 请用干的软布擦去本产品的污垢。而且不要用稀释剂。因有可能变形、变色。
- 请不要用硬物擦蹭或敲打显示器。

标记规定

警告

：记载着有可能因触电、火灾（烧伤）等对使用者的生命或人身安全构成危险的注意事项。

注意

：记载着如果不按照步骤操作，有可能损坏机器的注意事项。



：关于操作以及使用上的重要事项使用此记号。



：关于操作以及使用上的补充说明使用此记号。



：指出详细内容或关联情报的参照对象时使用此记号。

使用之前

- 本书的前提是读者具有电气、控制、电脑以及通信等方面的基础知识。
- 本书中使用的图例、数据例以及画面例是为了便于理解而记入的，并不保证是其动作的结果。
- 本会对用户或第三者遭受如下损失，不负一切责任。
 - 由于利用本产品所产生的结果而遭受的损失
 - 由于本会社不可预测的本产品的缺陷而遭受的损失
 - 其他、所有的间接损失
- 为了长期安全地使用本产品，定期维修是必要的。本产品的某些元件有的受寿命限制；有的因长年使用性能会发生变化。
- 在没有事先预告的情况下，有可能变更本书的记载内容。有关本书的内容，期望无任何漏洞，您如果有疑问或异议，请与本会社联系。
- 禁止擅自转载或复制本书的一部分或全部。

目 录

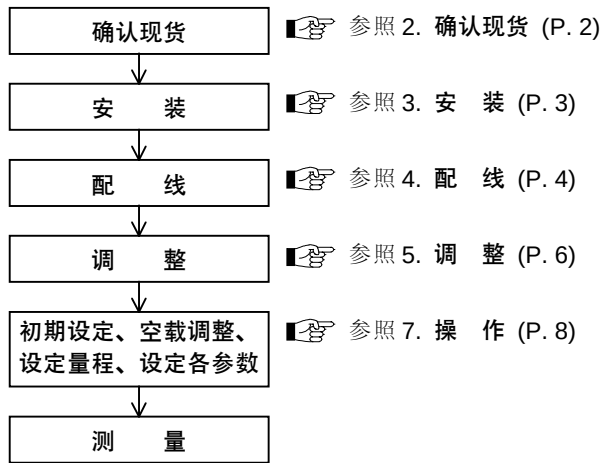
1. 使用步骤	2
2. 确认现货	2
3. 安 装	3
3.1 设置环境	3
3.2 外形尺寸·盘面开孔尺寸	3
3.3 安装方法	3
4. 配 线	4
5. 调 整	6
6. 各部的名称	7
7. 操 作	8
7.1 各模式的调出方法	8
7.2 数据的设定方法	9
7.3 操作步骤	10
7.3.1 用 mm 显示进行测量	10
7.3.2 用 % 表示高度进行测量	12
7.3.3 用 ml、l (升) 显示进行测量	13
7.3.4 用 % 表示压力进行测量	14
7.3.5 用 Pa、kPa 显示进行测量	14
7.4 各模式的内容	15
7.4.1 PV 显示模式	15
7.4.2 运行监视模式	15
7.4.3 空载校正量监视模式	15
7.4.4 运行设定模式	16
7.4.5 线性图表设定模式	19
7.4.6 仪器环境设定模式	21
7.4.7 校正比重设定模式	28
7.4.8 量程设定模式	29
7.4.9 初期设定模式	32
8. 异常时的显示	33
9. 规 格	34

1. 使用步骤

使用上的注意事项

- 由于强烈的冲击有可能导致本制品的特性变化，所以请不要使其落下，不要给其冲击等。
- 请不要插计测管安装咀的里边、不要施加压力等。否则可能损坏内部的微压力传感器。
- 请注意不要堵塞密闭计测管安装咀。否则可能损坏内部的微压力传感器。
- 施加背压时，请务必使用不污染液体的高纯度氮气。
- 请使用背压的压力为 20 ± 1 kPa、流量为 50 ± 5 ml/min 的(纯净)气体。另，请注意由于纯净气体的遮断等不要给 LE100 施加 20 kPa 以上的压力。
- 背压的氮气还具有防止腐蚀性气体以及防止液体逆流的作用。由于本仪器的检测部位使用着半导体压力元件，所以如果被腐蚀性气体或液体腐蚀就会成为故障的原因。
- 本仪器是测定插入液体的计测管内的压力，所以识别着液面的高度。如果计测管的接续部位有泄漏等情况，就成为则量误差的原因，所以请正确接续计测管。
- 氮气的气泡从计测管的头端出来。如果气泡影响测量的场合，请把管作成 2 重管(细管外套粗管)等使气泡沿着粗管内壁溢出至大气中。
- 为了维持性能，在开始测量(包括静压测量)前，请进行空载调整，消除零点漂移量。
- 关于空载调整，请在计测管的头端为大气开放状态下进行。
- 在槽里有液体的状态下请不要拆卸背压管。否则有时液体会逆流。
- 要停止氮气的场合，请洗净槽并清净周围的腐蚀性气氛之后再停止氮气。

LE100 是内藏微压力传感器的液面位置计，也可以作为体积计或压力计使用。请按照以下步骤进行作业。



2. 确认现货

请参照下列型号代码确认您手里的制品是您希望的吗？

LE100 - □ 6 * □ □ □ N - □ □
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)(8)

- | | |
|--|--|
| (1) 输出点数
6: 6 点 8: 8 点 | (7) 插件的种类
1: 10 针(芯) 2: 16 针(芯) |
| (2) 电 源
6: DC 24 V | (8) 附属插件
N: 无 |
| (3) 接点输入 (DI) [供选]
N: 无此功能 1: 有此功能 | 1: 附属 10 针型电源/输出插件;
有监视输出的场合, 附属监视
输出插件(AWG 28~22)。 |
| (4) 通信功能 [供选]
N: 无此功能 5: RS-485 | 2: 附属 16 针型电源/输出插件;
有监视输出的场合, 附属监视输
出插件 (AWG 28~22)。 |
| (5) 监视输出 [供选]
N: 无此功能 1: 有监视输出 | |
| (6) 防水/防尘规格
N: 无 | |

- 附 件

安装支架 2 个
使用说明书 1 册
电源/输出插件(10 针或 16 针) 1 个 *1
监视输出插件(AWG 28~22) 1 个 *2
 *1 仅附属插件的场合
 *2 附属插件且有监视输出的场合

■ 周边配件 (另卖)

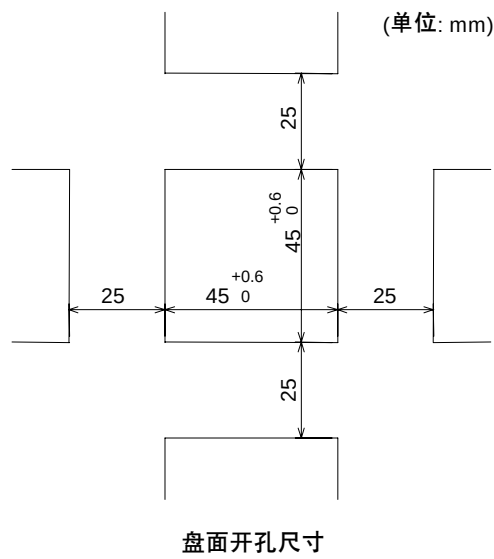
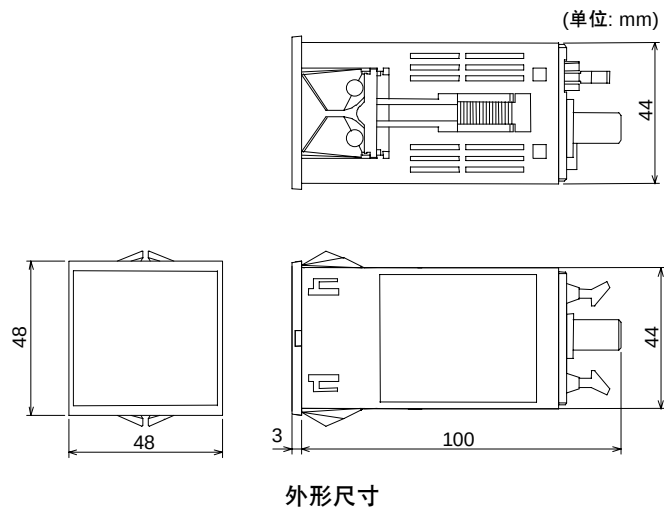
电源/输出电缆(附插件)
 10 针用: W-BP-01-□ (□: 电缆长)
 16 针用: W-BP-02-□ (□: 电缆长)
监视输出电缆(附插件):
 W-BP-03-□ (□: 电缆长)
前罩: KMC1B328

3. 安 装

3.1 设置环境

- (1) 本仪器可以使用于以下环境。
(IEC61010-1) [过电压分类 II, 污染程度 2]
- (2) 请尤其注意避免安装在以下场所。
- 使用时的周围温度超过范围 0~50℃ 的场所
 - 使用时的周围湿度超过范围 45~85% RH 的场所
 - 因温度急剧变化可能结露的场所
 - 发生腐蚀性气体、可燃性气体的场所
 - 直接振动或冲击本制品的场所
 - 有水、油、化学品、烟雾或蒸气的场所
 - 灰尘、盐分、金属粉末多的场所
 - 杂波干扰大或容易发生静电、磁场、噪音的场所
 - 空调或暖气的气流直接辐射射到的场所
 - 阳光直接照射的场所
 - 由于热辐射等产生热积累的场所

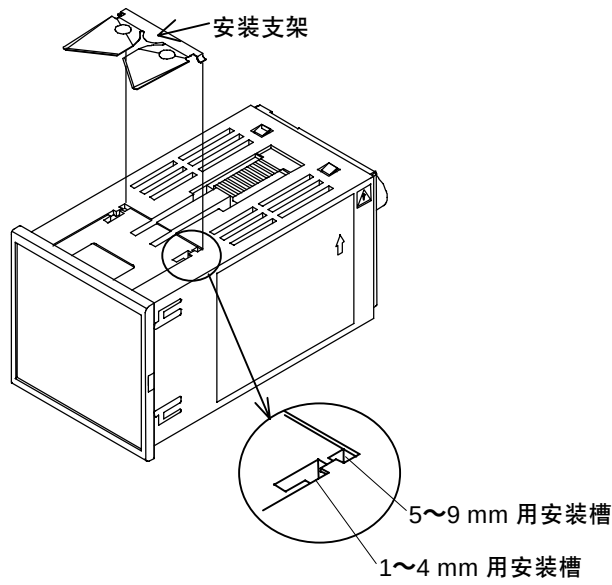
3.2 外形尺寸・盘面开孔尺寸



对应盘面厚度: 1~9 mm
质 量: 约 150 g

3.3 安装方法

- 盘面厚度为 1~4 mm の場合
1. 请参照盘面开孔尺寸，根据安装的台数在盘面上开矩形孔。
 2. 因为本仪器已装有盘面安装支架，就那样直接把本仪器从盘面的前面插入即可。
把本仪器牢固地固定在盘面上。
- 盘面厚度为 5~9 mm の場合
1. 请参照盘面开孔尺寸，根据安装的台数在盘面上开矩形孔。
 2. 请用一字改锥从本仪器拆下安装支架 (上下各 1 个)。
 3. 在用于 5~9 mm 盘面厚度的安装槽插入安装支架。
 4. 从盘面的前面插入本仪器。把本仪器牢固地固定在盘面上。

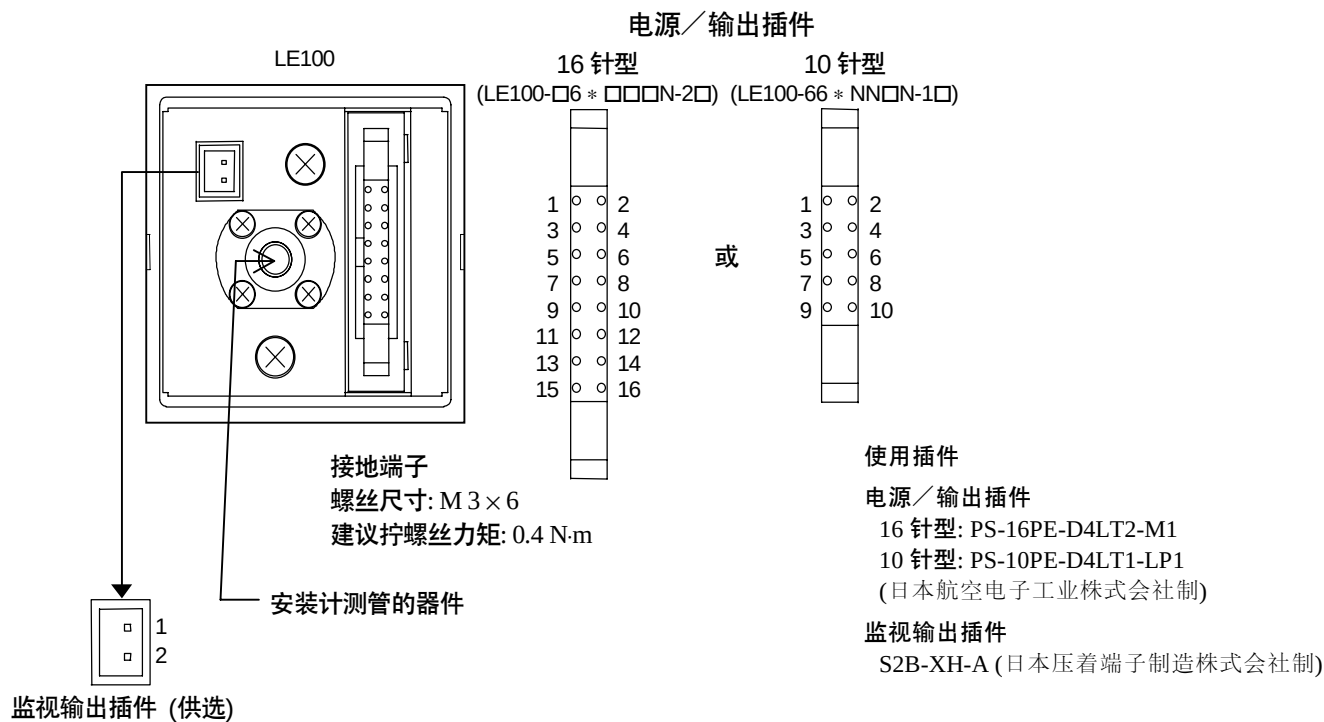


4. 配 线

注 意

- 连接仪器电源线时，应避免来自动力电源的噪声影响。如果是容易受噪声影响的场合，建议使用噪声滤波器。
 - 噪声滤波器安装在盘面上必须接地，并使噪声滤波器输出和仪器电源端子的接线距离最短。
 - 请不要在噪声滤波器输出侧安装保险、开关等，否则会降低噪声滤波器的效果。
- 电源规格为 24 V 的制品，请用 SELV 电路(可以保障安全的电源)供给电源。
- 请在正确的位置以正确的方向接续插件(插座或插头)。如果插错了还勉强往里插，针儿就会歪而导致故障。
- 为了防止误动作，请正确接续插件。请确认电源／输出插件上是否挂有锁定栓。

■ 端子构成



电源／输出插件 16 针(芯)型

针号码	内 容
1	T/R (A): RS-485 发送接收数据
2	T/R (B): RS-485 发送接收数据
3	SG/DI (+): 信号接地／接点输入
4	DI (-): 接点输入
5	OUT1: 输出 1
6	OUT2: 输出 2
7	OUT3: 输出 3
8	OUT4: 输出 4
9	OUT5: 输出 5
10	OUT6: 输出 6
11	OUT7: 输出 7
12	OUT8: 输出 8
13	DC 24 V (-)／输出公用(COM)
14	DC 24 V (-)／输出公用(COM)
15	DC 24 V (+)
16	DC 24 V (+)

电源／输出插件 10 针(芯)型

针号码	内 容
1	OUT1: 输出 1
2	OUT2: 输出 2
3	OUT3: 输出 3
4	OUT4: 输出 4
5	OUT5: 输出 5
6	OUT6: 输出 6
7	DC 24 V (-)／输出公用 (COM)
8	DC 24 V (-)／输出公用 (COM)
9	DC 24 V (+)
10	DC 24 V (+)

监视输出插件

针号码	内 容
1	监视输出 (+)
2	监视输出 (-)

仅有监视输出的场合才安装有监视输出插件。

■ 电源／输出插件

请客户自己准备电缆。

推荐插件(日本航空电子工业株式会社制)

16 针型: 插座式插件(型号: PS-16SM-D4P1-1C)

Strain relief (型号: PS-SR16M)

10 针型: 插座式插件(型号: PS-10SEN-D4P1-1C)

Strain relief (型号: PS-SRN10)

另, 本公司 RKC 也备有插件以及电缆, 欢迎订购。

● 电源电压

DC 21.6~26.4 V [包括电源电压的变动] (额定值: DC 24 V)

● 消耗电流

最大 130 mA (DC 24 V 时)

● 接点输入

无电压接点输入

断开时的电阻值: 500 k Ω 以上

闭合时的电阻值: 10 Ω 以下

● 输 出

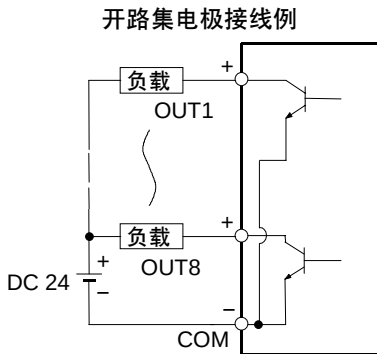
开路集电极输出

负载电压: DC 24 V (最大 DC 31.2 V)

最大负载电流: DC 60 mA

无输出(OFF)时漏泄电流: 0.1 mA 以下

有输出(ON)时最大电位差: 2.4 V 以下(负载电流 DC 60 mA 时)



■ 监视输出插件

请客户自己准备电缆。

推荐(日本压着端子制造株式会社制)

Contact: SXH-001T-P0.6 (适用电线范围: AWG 28~22)

SXH-002T-P0.6 (适用电线范围: AWG 30~26)

壳: XHP-2

另, 本公司 RKC 也备有插件以及电缆, 欢迎订购。

● 监视输出

电压输出

输出电压: DC 0.0~2.5 V

容许负载电阻: 1 k Ω 以上

输出阻抗: 0.1 Ω 以下

■ 计测管安装组

请客户自己准备计测管安装接头以及计测管。

推荐接头

One-touch joint (单按接头):

PC6-M5SUS (NIHON PISCO Co., LTD. 制)

Quick connection joint (快捷接头):

TS6-M5-SUS (KOGANEI CORPORATION 制)

推荐管

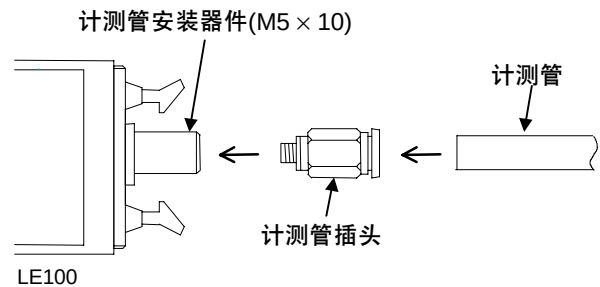
氟树脂管(New PFA) $\phi 6 \times \phi 4$

[计测管的接续方法]



- 请使用外表没有伤的计测管。
- 由于反复使用外表带了伤の場合, 请切掉带伤的部分。
- 在接头附近请不要极端地弯曲计测管。
- 如果计测管有弯曲或翘起就会导致测量误差。所以请使用笔直的管。

1. 在计测管安装器件上安装计测管安装接头。
2. 把计测管插入计测管安装接头。然后试着往外拉计测管, 确认正确地接续上了。



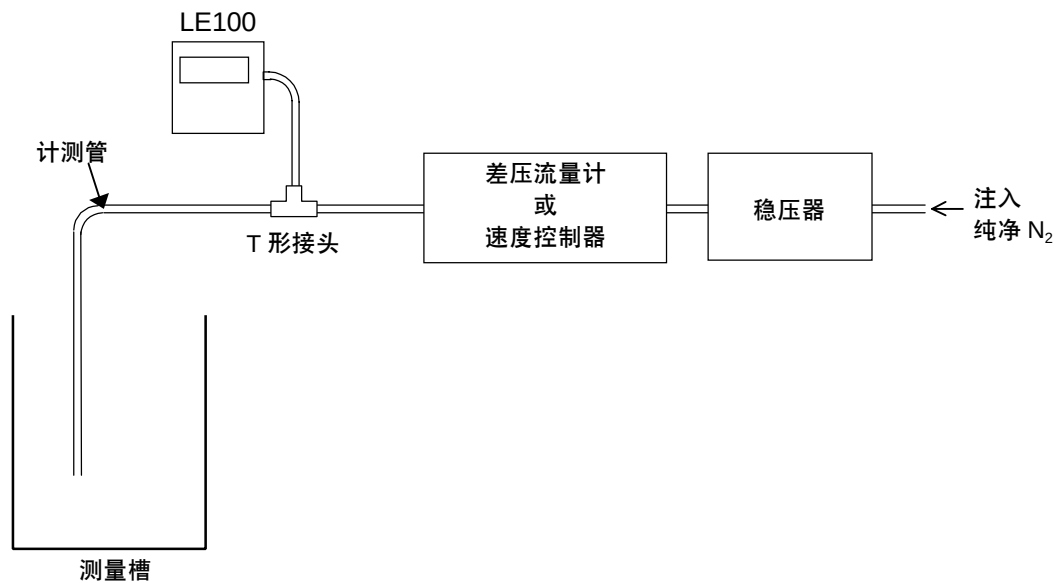
5. 调 整

■ 接续配管



- 请把 LE100 安装在测量槽的上方。
- 在接头的接续部和计测管的接续部不要有气体漏泄。
- 关于计测管
 - 关于计测管的设置位置，推荐从测量槽的底面开始 5~50 mm 以内。
 - 如果计测管的设置发生变化，就会导致测量误差。为了使位置不发生变化，请设置牢固。
 - 接续时，请把从计测管的端部到 LE100 的管总长控制在 5 m 以内。
 - 如果计测管有弯曲或翘起，就会导致测量误差。请使用笔直的管。
 - 关于计测管，推荐使用 New PFA 管(管内径为 $\phi 4$)。

1. 接续稳压器、差压流量计(或速度控制器)以及 T 形接头。
2. 把 LE100 接续在 T 形接头上。



■ 调整步骤



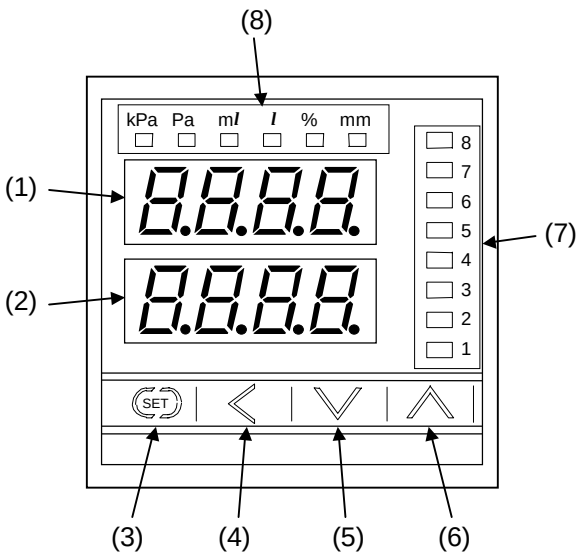
- 为了不污染液体，请使用高纯度的氮气(N_2)。
- 关于注入纯净气体的压力，请不要大于 20 kPa。如果把大于 20 kPa 的压力加在 LE100 上，就成了故障的原因。
- 请不要给测量槽加压。
- 每一台 LE100，只能测量一个场所。

1. 关于注入纯净气体的压力调整，慢慢地打开稳压器，从低于 20 kPa 逐渐提高而调至 20 kPa。
2. 将纯净气体的流量调至 50 ml/min $\pm$ 5 ml/min。
(差压流量计的场合：50 ml/min~80 ml/min)
3. 接通 LE100 的电源，进行初期设定和空载调整。关于空载调整，请在计测管的头端为大气开放的状态下进行。



关于初期设定和空载调整，请参照 7. 操 作 (P. 8)。

6. 各部的名称



(1) 测量值(PV)显示器 [绿]
显示测量值或各种参数记号。

(2) 设定值显示器 [橙]
显示各种参数的设定值。

(3) 设定键 SET
使用于调用参数／登录设定值。

(4) 移位键 <
使用于设定变更时移动位数。

(5) 下调键 ∨
减少数值时使用。

(6) 上调键 ∧
增加数值时使用。

(7) 输出显示灯 [绿]
有输出(输出 ON)时灯亮。
1: OUT1, 2: OUT2, 3: OUT3, 4: OUT4,
5: OUT5, 6: OUT6, 7: OUT7, 8: OUT8

(8) 单位显示灯 [绿]
正在使用的单位灯亮。
kPa、Pa、ml、l(升)、%、mm

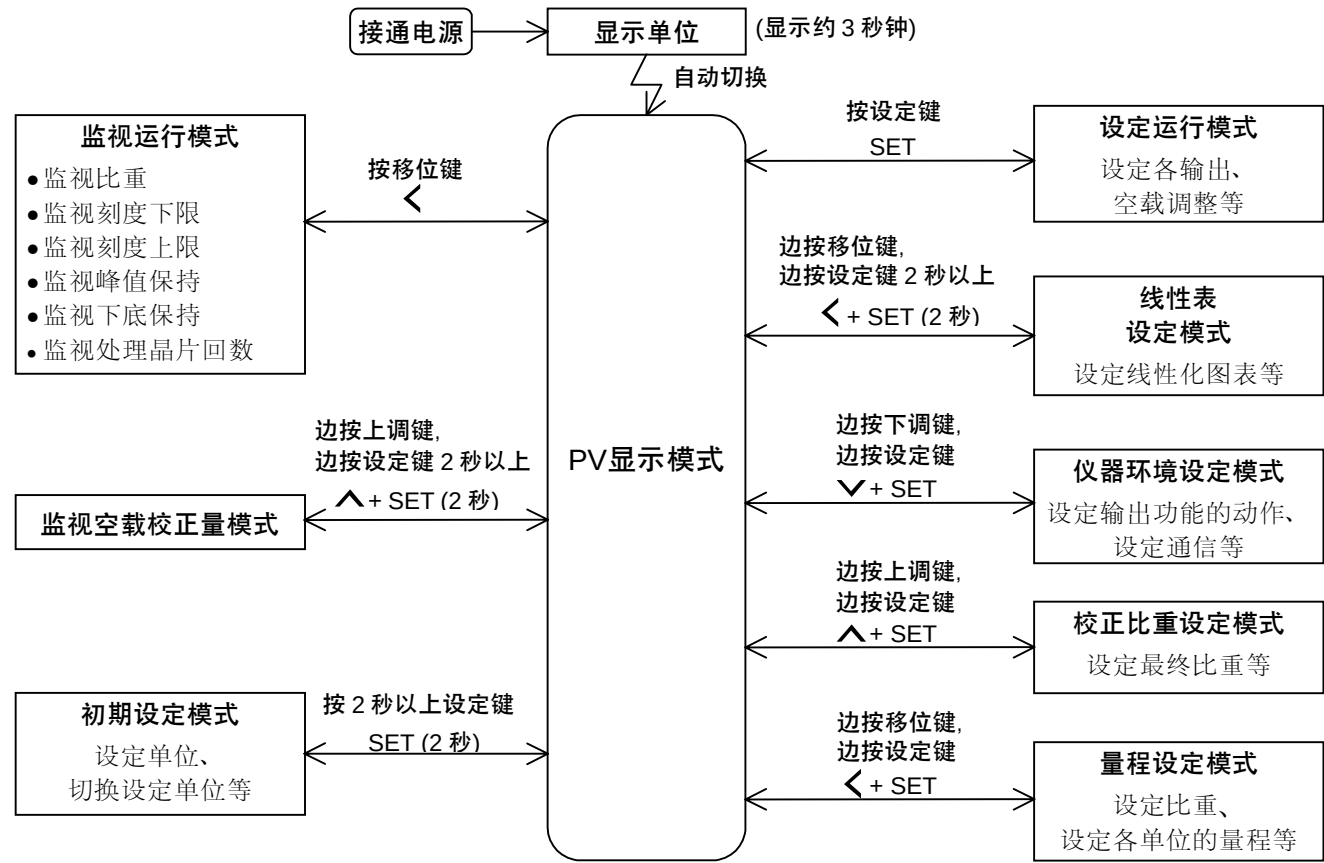
设定单位是 ml、l(升)，而且选择体积／高度显示是高度显示的时候，ml、l(升) 的单位显示灯亮，同时 mm 的单位显示灯闪烁。

7. 操作

接通电源之前，请确认安装以及配线无异常。而且，请在进行操作之前先进行调整。

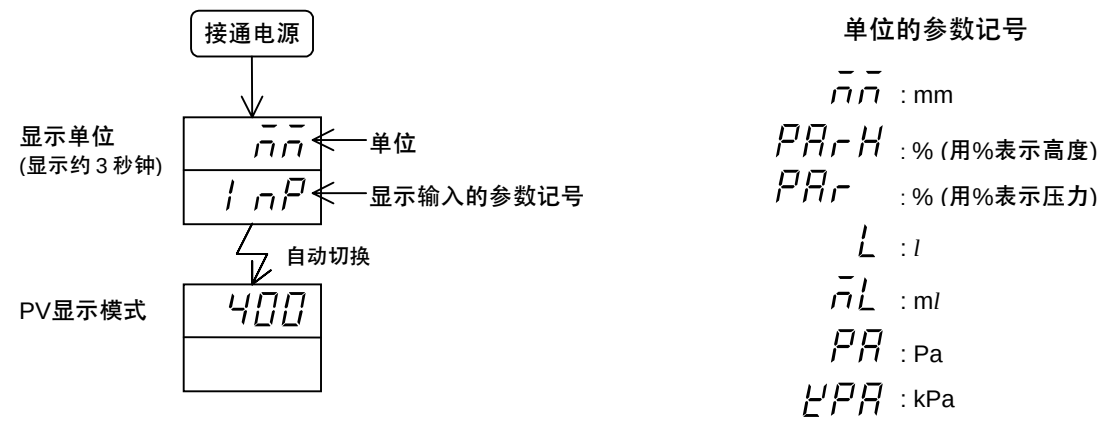
- 有关安装，请参照 3.安 装 (P. 3)。
- 有关配线，请参照 4.配 线 (P. 4)。
- 有关调整，请参照 5.调 整 (P. 6)。

7.1 各模式的调用方法



- 根据规格，有的模式不能显示。
- 即使在所显示的模式，如果边按上调键边按下调键也可以返回 PV显示模式。

■ 显示单位



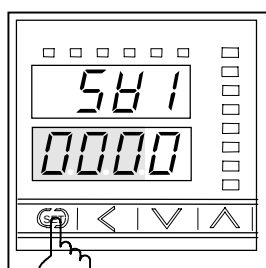
7.2 数据的设定方法

在此，以把设定值 2 (SV2)变更至 200 mm 为例。有关其他数据的设定与此步骤相同。



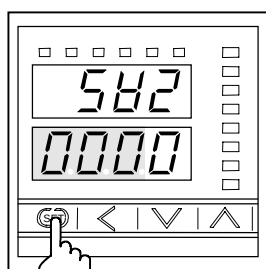
- 靠仅仅变更了设定值，其值并不能被登录。为了登录，请按设定键(SET)。
- 设定数据被锁定了的场合，设定值显示器全部位的灯明亮，此时不能变更设定值。

例：把设定值 2 (SV2)变更至 200 mm 的场合



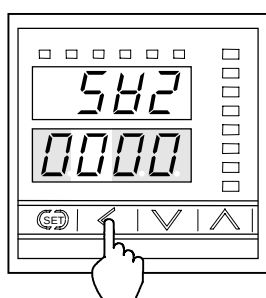
输出 1 设定值

1. 按设定键，调至运行设定模式
如果一旦切换成运行设定模式，则在最初显示输出 1 设定值(SV1)。

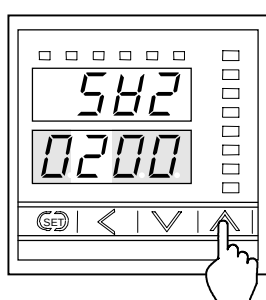


输出 2 设定值

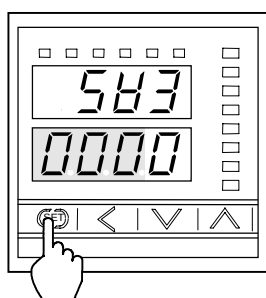
2. 按设定键，调至输出 2 设定值(SV2)。



3. 按移位键，使百位的灯明亮。



4. 按上调键，调成「2」。



输出 3 设定值

5. 按设定键，登录设定的值。自动显示下一个参数记号(例：SV3)。

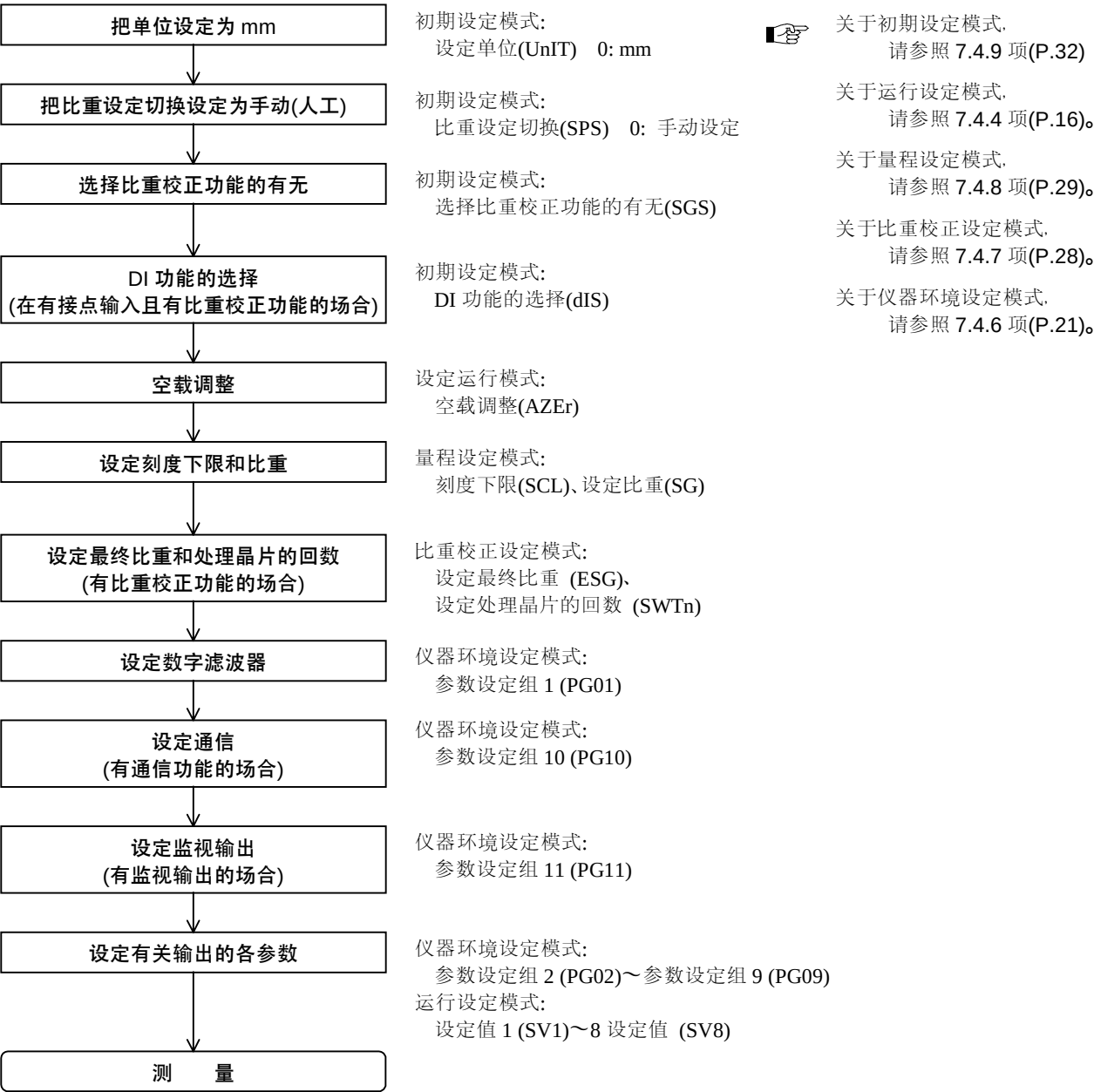
7.3 操作步骤

操作方法因使用的单位而不同。

- 液位计
 - 用 mm 显示进行测量
 - 知道比重的场合 至 7.3.1 项 「■知道比重的场合」 (P. 10)
 - 不知道比重的场合 至 7.3.1 项 「■不知道比重的场合」 (P. 11)
 - 用 % 表示高度进行测量
 - 知道比重的场合 至 7.3.2 项 「■知道比重的场合」 (P. 12)
 - 不知道比重的场合 至 7.3.2 项 「■不知道比重的场合」 (P. 12)
- 体积计
 - 用 l (升)、ml 显示进行测量
 - 知道比重的场合 至 7.3.3 项 「■知道比重的场合」 (P. 13)
 - 不知道比重的场合 至 7.3.3 项 「■不知道比重的场合」 (P. 13)
- 压力计
 - 用 % 表示压力进行测量 至 7.3.4 项 (P. 14)
 - 用 Pa、kPa 显示进行测量 至 7.3.5 项 (P. 14)

7.3.1 用 mm 显示进行测量

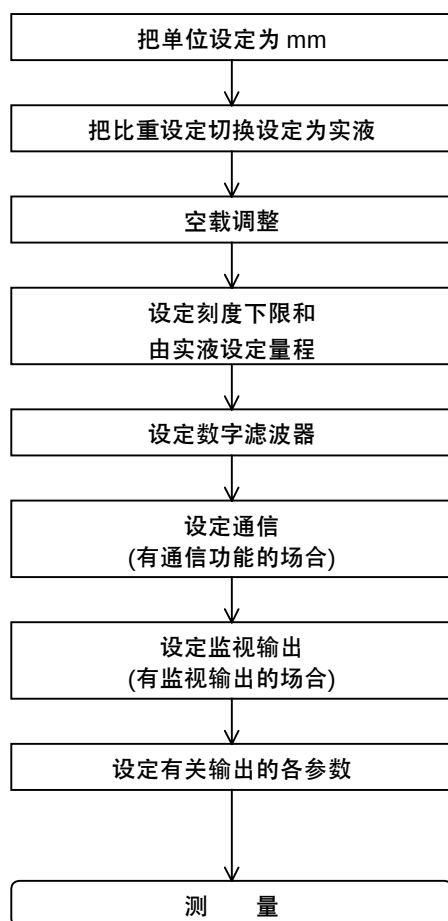
■ 知道比重的场合



■ 不知道比重的场合



不知道比重的场合，而由实液设定量程时，请在可以测量的范围内(因使用的槽的高度而异)设定「刻度 1 实液设定」和「刻度 2 实液设定」。如果将设定范围设定地窄，则设定范围外的高度(或体积)的误差变大。还可以设定液体的注入方向以及排出方向。



初期设定模式:
设定单位(UniT) 0: mm

初期设定模式:
比重设定切换(SPS) 1: 设定实液

运行设定模式:
空载调整(AZEr)

量程设定模式:
刻度下限(SCL)、设定实液刻度 1(ADJ1)、
设定实液刻度 2(ADJ2)

仪器环境设定模式:
参数设定组 1 (PG01)

仪器环境设定模式:
参数设定组 10 (PG10)

仪器环境设定模式:
参数设定组 11 (PG11)

仪器环境设定模式:
参数设定组 2 (PG02)~参数设定组 9 (PG09)

运行设定模式:
设定值 1 (SV1)~设定值 8 (SV8)



关于初期设定模式,
请参照 7.4.9 项(P.32)

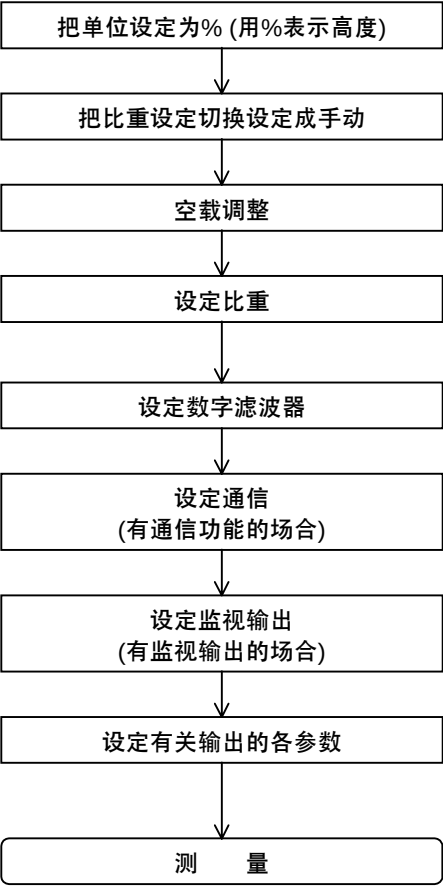
关于运行设定模式,
请参照 7.4.4 项(P.16)。

关于量程设定模式,
请参照 7.4.7 项(P.29)。

关于仪器环境设定模式,
请参照 7.4.6 项(P.21)。

7.3.2 用%表示高度进行测量

■ 知道比重的场合



初期设定模式:
设定单位(UnIT) 1: % (用%表示高度)

初期设定模式:
比重设定切换(SPS) 0: 手动设定

运行设定模式:
空载调整 (AZEr)

量程设定模式:
设定比重 (SG)

仪器环境设定模式:
参数设定组 1 (PG01)

仪器环境设定模式:
参数设定组 10 (PG10)

仪器环境设定模式:
参数设定组 11 (PG11)

仪器环境设定模式:
参数设定组 2 (PG02)~参数设定组 9 (PG09)
运行设定模式:
设定值 1 (SV1)~设定值 8 (SV8)



关于初期设定模式,
请参照 7.4.9 项(P.32)

关于运行设定模式,
请参照 7.4.4 项(P.16)。

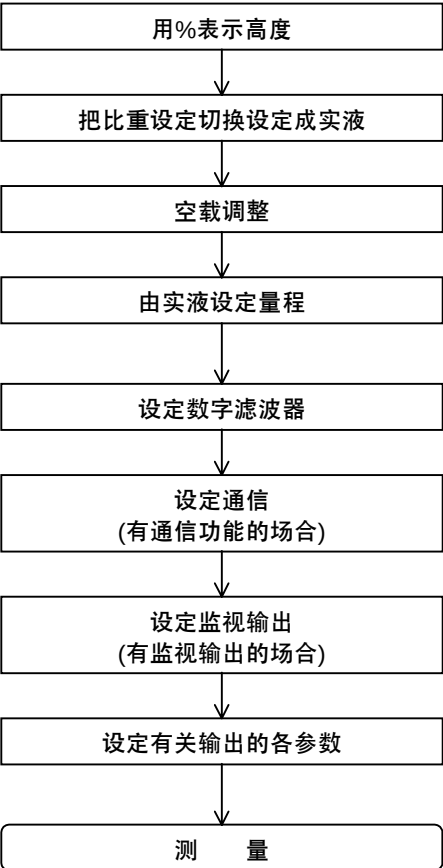
关于量程设定模式,
请参照 7.4.7 项(P.29)。

关于仪器环境设定模式,
请参照 7.4.6 项(P.21)。

■ 不知道比重的场合



不知道比重的场合, 而由实液设定量程时, 请在可以测量的范围内(因使用的槽的高度而异)设定「刻度 1 实液设定」和「刻度 2 实液设定」。如果将设定范围设定地窄, 则设定范围外的高度(或体积)的误差变大。还可以设定液体的注入方向以及排出方向。



初期设定模式:
设定单位(UnIT) 1: % (用%表示高度)

初期设定模式:
比重设定切换(SPS) 1: 设定实液

运行设定模式:
空载调整(AZEr)

量程设定模式:
设定实液刻度 1(ADJ1)、设定实液刻度 2(ADJ2)

仪器环境设定模式:
参数设定组 1 (PG01)

仪器环境设定模式:
参数设定组 10 (PG10)

仪器环境设定模式:
参数设定组 11 (PG11)

仪器环境设定模式:
参数设定组 2 (PG02)~参数设定组 9 (PG09)
运行设定模式:
设定值 1 (SV1)~设定值 8 (SV8)



关于初期设定模式,
请参照 7.4.9 项(P.32)

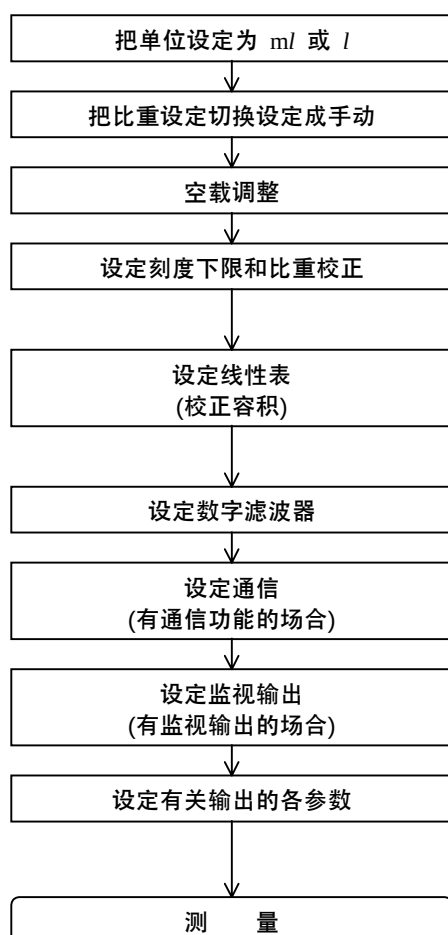
关于运行设定模式,
请参照 7.4.4 项(P.16)。

关于量程设定模式,
请参照 7.4.7 项(P.29)。

关于仪器环境设定模式,
请参照 7.4.6 项(P.21)。

7.3.3 用 ml, l (升) 显示进行测量

■ 知道比重的场合



初期设定模式:

设定单位(UnIT) 3: l (升) 4: ml

初期设定模式:

比重设定切换(SPS) 0: 手动设定

运行设定模式:

空载调整(AZEr)

量程设定模式:

刻度下限(SCL)、设定比重(SG)

线性表设定模式:

选择小数点位置(PGdP)、设定线性表数(LInT)
[设定线性表 0 (Tb00)~设定线性表 10 (Tb10)]

仪器环境设定模式:

参数设定组 1 (PG01)

仪器环境设定模式:

参数设定组 10 (PG10)

仪器环境设定模式:

参数设定组 11 (PG11)

仪器环境设定模式:

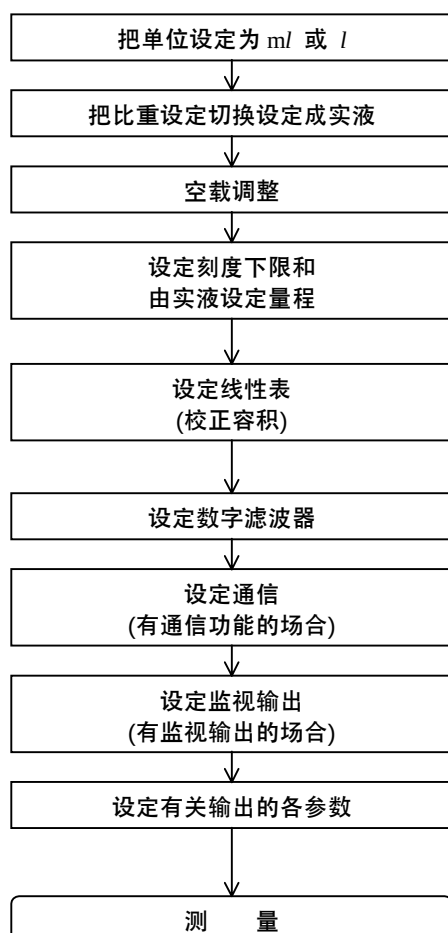
参数设定组 2 (PG02)~参数设定组 9 (PG09)

运行设定模式:

输出 1 设定值(SV1)~输出 8 设定值(SV8)

关于初期设定模式,
请参照 7.4.9 项(P.32)关于运行设定模式,
请参照 7.4.4 项(P.16)。关于量程设定模式,
请参照 7.4.7 项(P.29)。关于线性表设定模式,
请参照 7.4.5 项 (P. 19)关于仪器环境设定模式,
请参照 7.4.6 项(P.21)。

■ 不知道比重的场合



初期设定模式:

设定单位(UnIT) 3: l (升) 4: ml

初期设定模式:

比重设定切换(SPS) 1: 设定实液

运行设定模式:

空载调整(AZEr)

量程设定模式:

刻度下限(SCL)
设定实液刻度 1(ADJ1)、设定实液刻度 2(ADJ2)

线性表设定模式:

选择小数点位置(PGdP)、设定线性表数(LInT)
[设定线性表 0 (Tb00)~设定线性表 10 (Tb10)]

仪器环境设定模式:

参数设定组 1 (PG01)

仪器环境设定模式:

参数设定组 10 (PG10)

仪器环境设定模式:

参数设定组 11 (PG11)

仪器环境设定模式:

参数设定组 2 (PG02)~参数设定组 9 (PG09)

运行设定模式:

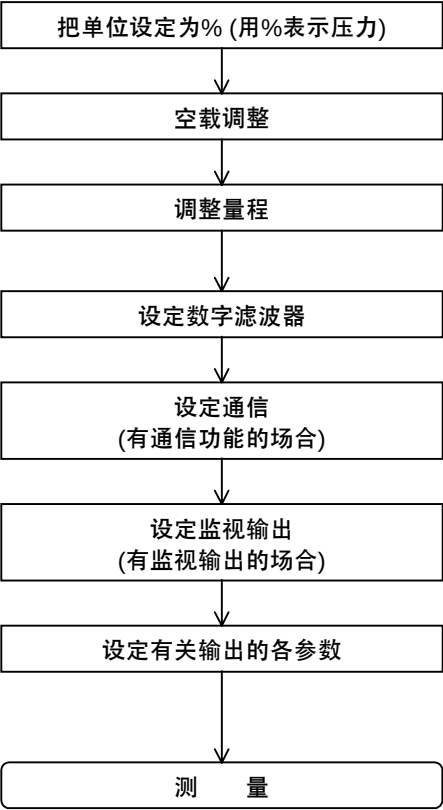
输出 1 设定值(SV1)~输出 8 设定值(SV8)



不知道比重的场合, 而由实液设定量程时, 请在可以测量的范围内(因使用的槽的高度而异)设定「刻度 1 实液设定」和「刻度 2 实液设定」。如果将设定范围设定地窄, 则设定范围外的高度(或体积)的误差变大。还可以设定液体的注入方向以及排出方向。

关于初期设定模式,
请参照 7.4.9 项(P.32)关于运行设定模式,
请参照 7.4.4 项(P.16)。关于量程设定模式,
请参照 7.4.7 项(P.29)。关于线性表设定模式,
请参照 7.4.5 项 (P. 19)关于仪器环境设定模式,
请参照 7.4.6 项(P.21)。

7.3.4 用%表示压力进行测量



初期设定模式:
设定单位(UnIT) 2: % (用%表示压力)

运行设定模式:
空载调整 (AZEr)

量程设定模式:
设定实液下限侧 2 (ZEro)、设定实液上限侧 2 (FULL)

仪器环境设定模式:
参数设定组 1 (PG01)

仪器环境设定模式:
参数设定组 10 (PG10)

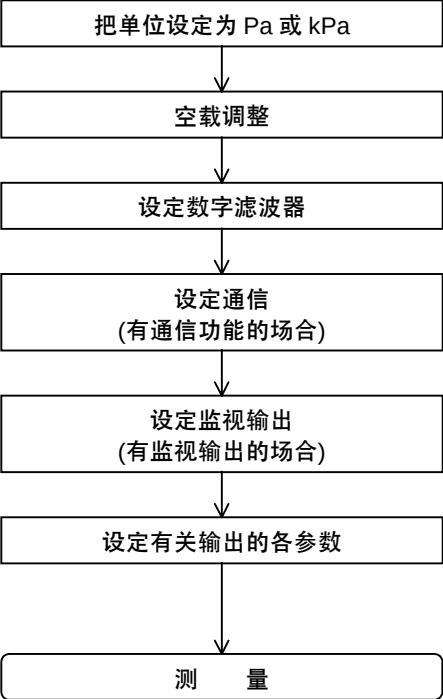
仪器环境设定模式:
参数设定组 11 (PG11)

仪器环境设定模式:
参数设定组 2 (PG02)~参数设定组 9 (PG09)
运行设定模式:
设定值 1 (SV1)~设定值 8 (SV8)



关于初期设定模式,
请参照 7.4.9 项(P.32)
关于运行设定模式,
请参照 7.4.4 项(P.16)。
关于量程设定模式,
请参照 7.4.7 项(P.29)。
关于仪器环境设定模式,
请参照 7.4.6 项(P.21)。

7.3.5 用 Pa, kPa显示进行测量



初期设定模式:
设定单位(UnIT) 5: kPa 6: Pa

运行设定模式:
空载调整(AZEr)

仪器环境设定模式:
参数设定组 1 (PG01)

仪器环境设定模式:
参数设定组 10 (PG10)

仪器环境设定模式:
参数设定组 11 (PG11)

仪器环境设定模式:
参数设定组 2 (PG02)~参数设定组 9 (PG09)
运行设定模式:
设定值 1 (SV1)~设定值 8 (SV8)

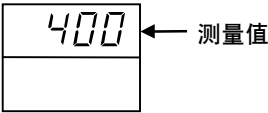


关于初期设定模式,
请参照 7.4.9 项(P.32)
关于运行设定模式,
请参照 7.4.4 项(P.16)。
关于量程设定模式,
请参照 7.4.7 项(P.29)。
关于仪器环境设定模式,
请参照 7.4.6 项(P.21)。

7.4 各模式的内容

7.4.1 PV显示模式

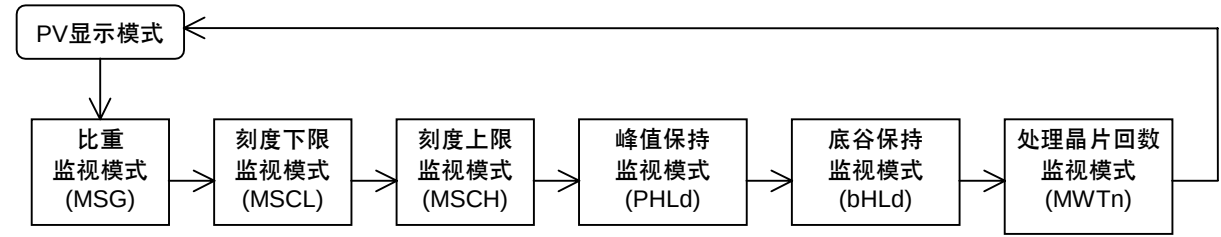
在测量值(PV)显示器显示测量值。



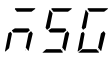
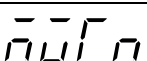
7.4.2 运行监视模式

为了操作人员设定机器的动作或输出时的确认模式。每次按移位键，顺序显示监视记号。

■ 显示流程图



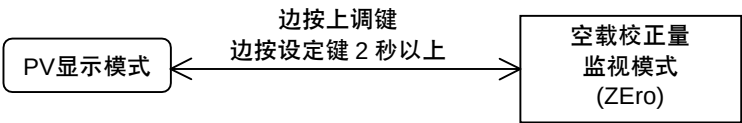
■ 运行监视模式项目一览

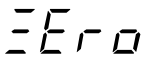
记 号	名 称	范 围	说 明
 (MSG)	比重监视模式	0.800~2.500	显示比重。
 (MSCL)	监视刻度下限	刻度下限~刻度上限	显示刻度下限值。
 (MSCH)	监视刻度上限	刻度下限~刻度上限	显示刻度上限值。
 (PHLd)	监视峰值保持	刻度下限~刻度上限	显示测量值的最大值。
 (bHLd)	监视谷底保持	刻度下限~刻度上限	显示测量值的最小值。
 (MWTn)	监视处理晶片回数	1~设定的处理晶片回数	显示处理晶片回数。 有比重校正功能时，可以显示。

7.4.3 空载校正量监视模式

确认监视空载校正量的模式。

■ 显示流程图

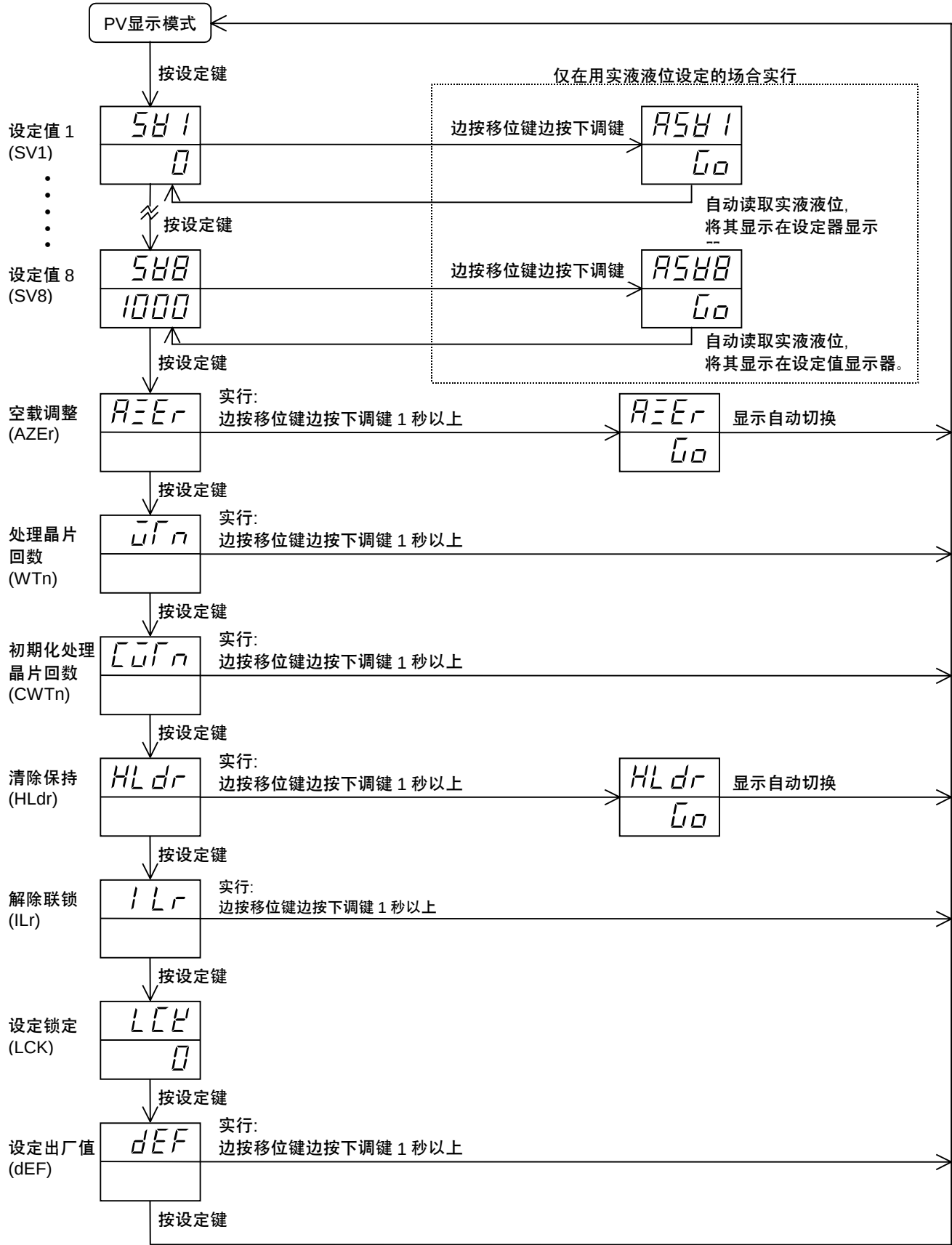


记 号	名 称	范 围	说 明
 (ZEro)	监视空载校正量	量程的-5.00~+5.00 %	显示空载校正量。

7.4.4 运行设定模式

操作人员设定各输出设定值的模式。
设定使输出动作的液位的方法，有用手动设定方法和用实液液位设定方法。

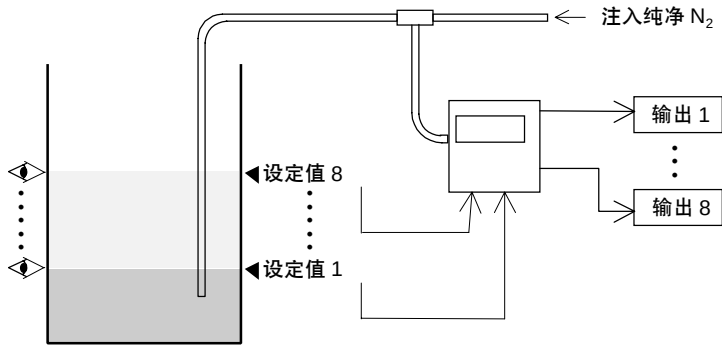
■ 显示流程图



根据规格有的项目不能显示。

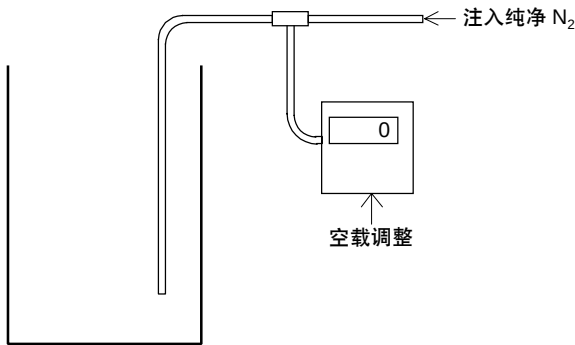
由实液设定输出:

注入实液到想输出的液面位置。如果边按移位键边按下调键，就读取此时的液面位置。此液面位置就是输出的设定值。可以在想让动作的点，准确地使其动作输出。



空载调整:

如果计测管端部在大气开放状态下实行空载调整，就可以消除在本仪器发生的残留偏差。



■ 运行设定模式项目一览

记 号	名 称	范 围	说 明	出厂值
581 (SV1)	设定输出 1	刻度下限～刻度上限	设定使输出 1 动作的液面位置。 输出动作是 OFF 以外的时候显示。	1000
582 (SV2)	设定输出 2	刻度下限～刻度上限	设定使输出 2 动作的液面位置。 输出动作是 OFF 以外的时候显示。	1000
583 (SV3)	设定输出 3	刻度下限～刻度上限	设定使输出 3 动作的液面位置。 输出动作是 OFF 以外的时候显示。	1000
584 (SV4)	设定输出 4	刻度下限～刻度上限	设定使输出 4 动作的液面位置。 输出动作是 OFF 以外的时候显示。	1000
585 (SV5)	设定输出 5	刻度下限～刻度上限	设定使输出 5 动作的液面位置。 输出动作是 OFF 以外的时候显示。	1000
586 (SV6)	设定输出 6	刻度下限～刻度上限	设定使输出 6 动作的液面位置。 输出动作是 OFF 以外的时候显示。	1000
587 (SV7)	设定输出 7	刻度下限～刻度上限	设定使输出 7 动作的液面位置。 输出是 8 点、且动作是 OFF 以外的 时候显示。	1000

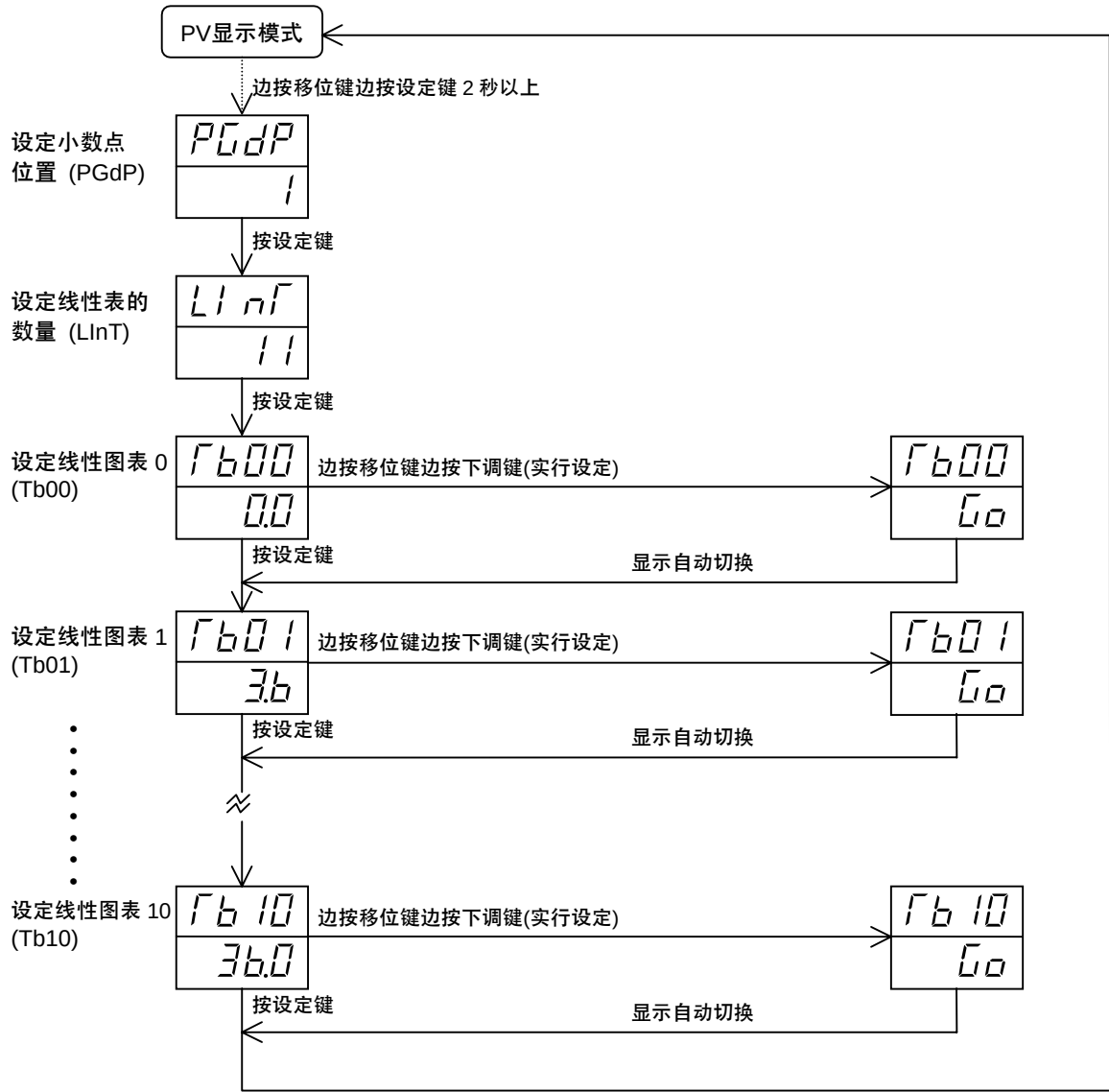
接下页

记 号	名 称	范 围	说 明	出厂值
SV8 (SV8)	设定输出 8	刻度下限～刻度上限	设定使输出 8 动作的液面位置。 输出是 8 点、且动作是 OFF 以外的 时候显示。	1000
AZER (AZEr)	空载调整	----	实行空载调整。 边按移位键边按下调键 1 秒以上。	----
WTn (WTn)	处理晶片回数	----	实行处理晶片回数的计数。 有比重校正功能时显示。 如果边按移位键边按下调键 1 秒以 上就实行。	----
CWTn (CWTn)	初期化处理晶片 回数	----	使处理晶片回数为 0。 有比重校正功能时显示。 如果边按移位键边按下调键 1 秒以 上就实行。	----
HLdr (HLdr)	清除峰值	----	实行峰值保持和谷底保持的清除。 如果边按移位键边按下调键 1 秒以 上就实行。	----
ILr (ILr)	解除联锁	----	实行联锁的解除。 如果边按移位键边按下调键 1 秒以 上就实行。	----
LCK (LCK)	设定锁定	0: 无设定锁定 1: 只能变更输出的设定 2: 全部设定都不能变更	设定锁定的锁定等级。	0
dEF (dEF)	设定出厂值	----	返回到使用中的单位的初期值。 如果边按移位键边按下调键 1 秒以 上就实行。	----

7.4.5 线性图表设定模式

设定对应高度的液体体积的模式。设定单位是 l(升)、ml 的时候可以显示。

■ 显示流程图



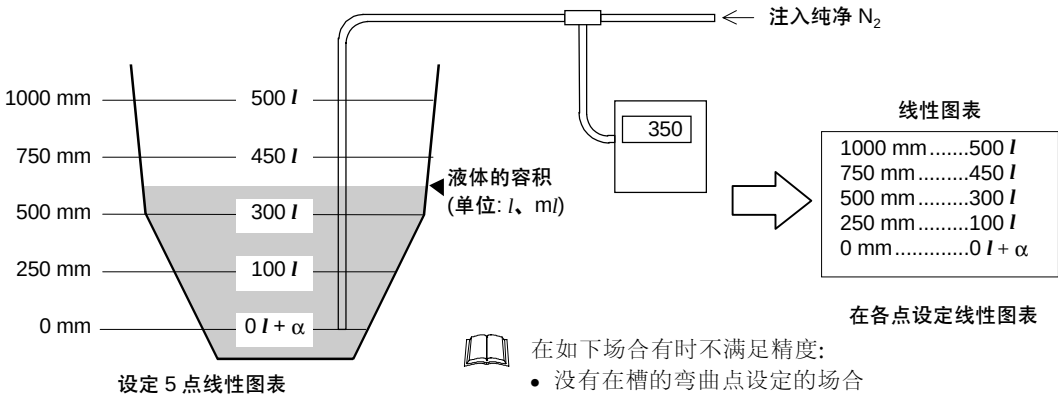
根据规格，有的项目不显示。



边按移位键边按设定键 2 秒以上，则返回 PV 显示模式。

校正容积(线性图表):

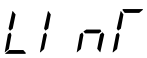
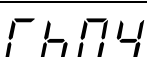
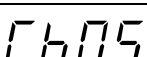
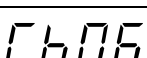
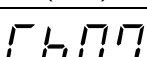
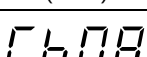
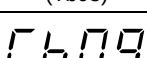
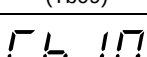
根据设定任意液面的位置(最多 11 点)的容积，按照槽的形状显示液体的体积。
最多可以设定 11 点线性图表。



在如下场合有时不满足精度:

- 没有在槽的弯曲点设定的场合
- 对于 1 mm 的高度变化，超过显示体积的全量程的 4.4 %，进行了如此设定的场合

■ 线性图表设定模式项目一览

记 号	名 称	范 围	说 明	出厂值
 (PGdP)	选择小数点位置	0: 无小数点 1: 小数点以下 1 位 2: 小数点以下 2 位 3: 小数点以下 3 位	选择体积的小数点位置。	1
 (LInT)	设定线性图表数	2~11	设定作成的线性图表的数量。	11
 (Tb00)	设定线性图表 0	刻度下限~刻度上限	设定对于第 1 点(最小值)的液体高度的体积。	0.0
 (Tb01)	设定线性图表 1	设定线性图表 0~刻度上限	设定对于第 2 点的液体高度的体积。	3.6
 (Tb02)	设定线性图表 2	设定线性图表 1~刻度上限	设定对于第 3 点的液体高度的体积。	7.2
 (Tb03)	设定线性图表 3	设定线性图表 2~刻度上限	设定对于第 4 点的液体高度的体积。	10.8
 (Tb04)	设定线性图表 4	设定线性图表 3~刻度上限	设定对于第 5 点的液体高度的体积。	14.4
 (Tb05)	设定线性图表 5	设定线性图表 4~刻度上限	设定对于第 6 点的液体高度的体积。	18.0
 (Tb06)	设定线性图表 6	设定线性图表 5~刻度上限	设定对于第 7 点的液体高度的体积。	21.6
 (Tb07)	设定线性图表 7	设定线性图表 6~刻度上限	设定对于第 8 点的液体高度的体积。	25.2
 (Tb08)	设定线性图表 8	设定线性图表 7~刻度上限	设定对于第 9 点的液体高度的体积。	28.8
 (Tb09)	设定线性图表 9	设定线性图表 8~刻度上限	设定对于第 10 点的液体高度的体积。	32.4
 (Tb10)	设定线性图表 10	设定线性图表 9~刻度上限	设定对于第 11 点的液体高度的体积。	36.0

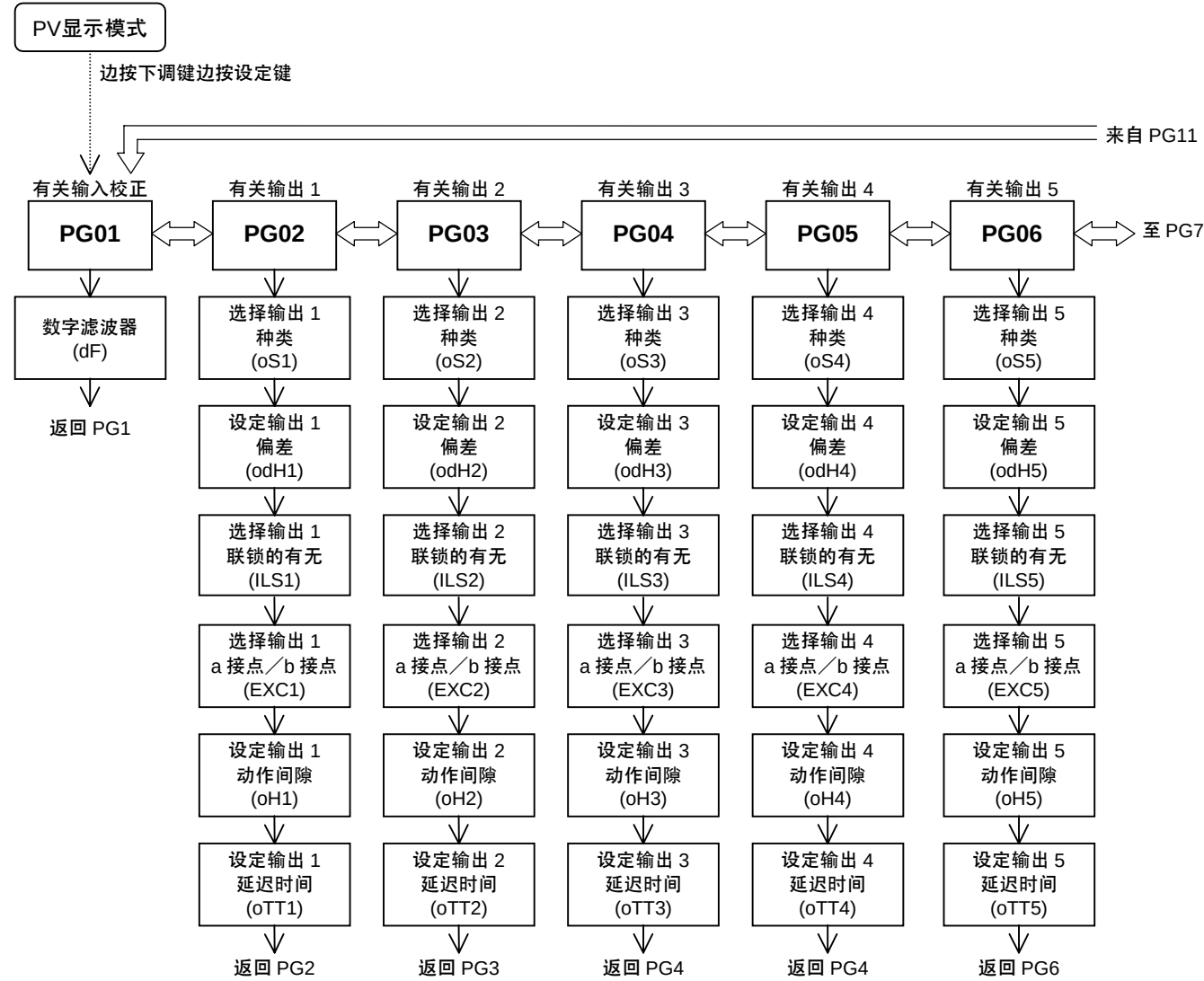


显示的体积的小数点位置因选择的小数点位置而异。

7.4.6 仪器环境设定模式

设定有关输出功能的动作等仪器环境的模式。

■ 显示流程图



箭头的说明



: 按上调键或下调键



: 按设定键



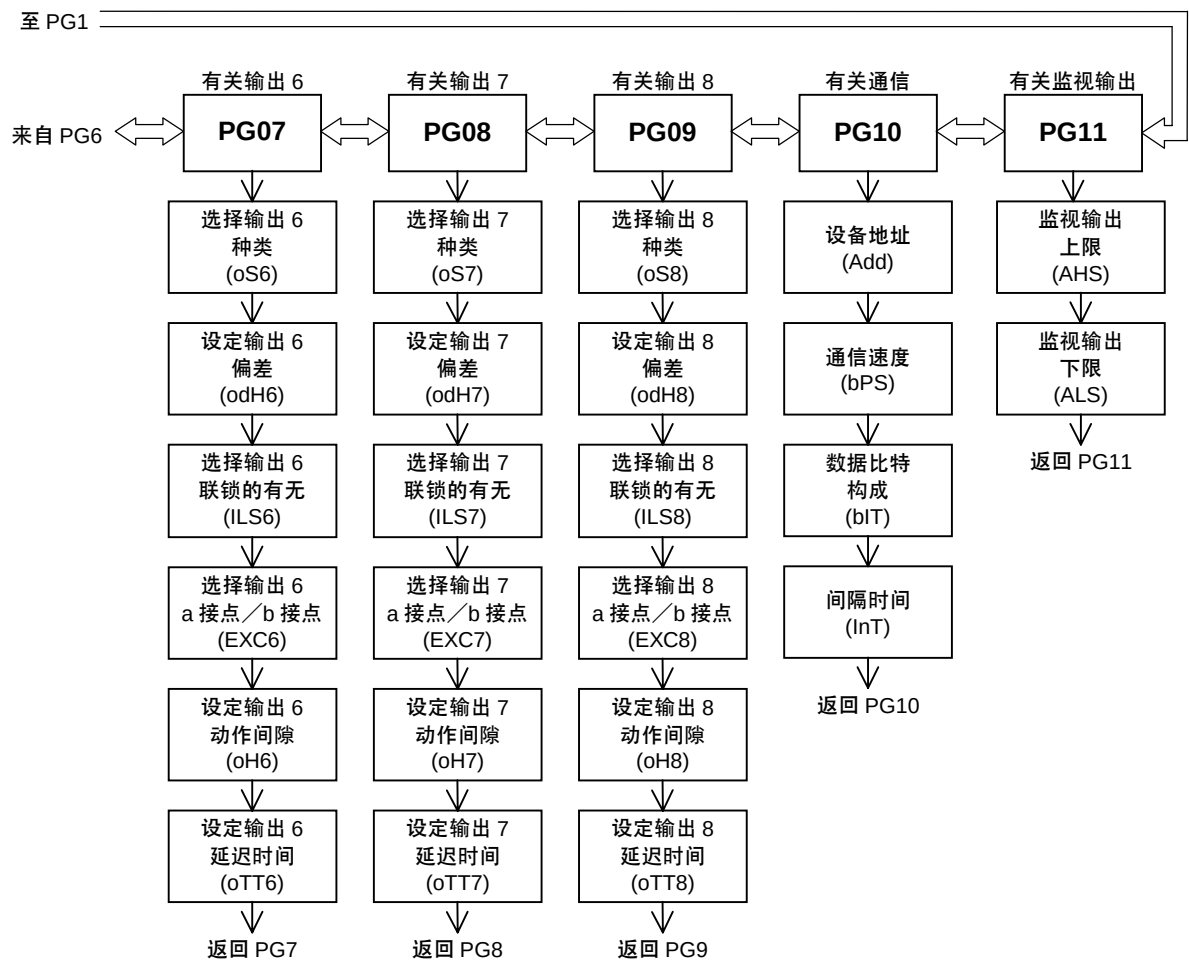
PG: 参数设定组的简称



根据规格, 有的项目不显示。



边按下调键边按设定键, 则返回 PV 显示模式。



■ 仪器环境设定模式项目一览

有关输入校正 [PG1]

记 号	名 称	范 围	说 明	出厂值
PG01 (PG01)	参数设定组 1	----	参数设定组 1 的最初的参数记号。 同时也是变成了仪器环境设定模式 时最初显示的记号。	----
df (dF)	数字滤波器	0: OFF 1~100 秒	为了减低由纯净气体引起的计测液 面的偏差(波浪)的影响, 设定 1 次延 迟滤波器的时间。	3

有关输出 1 [PG2]

记 号	名 称	范 围	说 明	出厂值
PG02 (PG02)	参数设定组 2	----	参数设定组 2 的最初的参数记号。	----
o51 (oS1)	选择输出 1 的 种类	0: OFF 1: 上限测量值输出 2: 下限测量值输出 3: 上限偏差输出 4: 下限偏差输出	选择输出 1 的种类。 仅设定单位是 mm 的场合可以选择 上限偏差输出或下限偏差输出。	1
odH1 (odH1)	设定输出 1 的 偏差	-50~+50 mm	设定输出 1 的偏差。 设定单位是 mm 而且输出种类是上 限偏差或下限偏差的场合, 可以显 示。	0
ILS1 (ILS1)	选择输出 1 联锁的有无	0: 无联锁功能 1: 有联锁功能	选择输出 1 的联锁功能的有无。	0
EXC1 (EXC1)	选择输出 1 的 a 接点/b 接点	0: a 接点 1: b 接点	选择输出 1 的 a 接点/b 接点。	0
oH1 (oH1)	设定输出 1 的 动作间隙	量程的 0.0~10.0 %	设定输出 1 的动作间隙。	0.3
oTT1 (oTT1)	设定输出 1 的 延迟时间	0~600 秒	设定测量值进入输出 1 的 ON 领域之 后到使输出 1 有输出(ON)的时间。	0

7. 操 作

有关输出 2 [PG3]

记 号	名 称	范 围	说 明	出厂值
PG03 (PG03)	参数设定组 3	----	参数设定组 3 的最初的参数记号。	----
o52 (oS2)	选择输出 2 的种类	0: OFF 1: 上限测量值输出 2: 下限测量值输出 3: 上限偏差输出 4: 下限偏差输出	选择输出 2 的种类。 仅设定单位是 mm 的场合可以选择 上限偏差输出或下限偏差输出。	1
odH2 (odH2)	设定输出 2 的偏差	-50~+50 mm	设定输出 2 的偏差。 设定单位是 mm 而且输出种类是上 限偏差或下限偏差的场合, 可以显 示。	0
1L52 (ILS2)	选择输出 2 的 联锁的有无	0: 无联锁功能 1: 有联锁功能	选择输出 2 的联锁功能的有无。	0
EXC2 (EXC2)	选择输出 2 的 a 接点/b 接点	0: a 接点 1: b 接点	选择输出 2 的 a 接点/b 接点。	0
oH2 (oH2)	设定输出 2 的 动作间隙	量程的 0.0~10.0 %	设定输出 2 的动作间隙。	0.3
oTT2 (oTT2)	设定输出 2 的 延迟时间	0~600 秒	设定测量值进入输出 2 的 ON 领域之 后到使输出 2 有输出(ON)的时间。	0

有关输出 3 [PG4]

记 号	名 称	范 围	说 明	出厂值
PG04 (PG04)	参数设定组 4	----	参数设定组 4 的最初的参数记号。	----
o53 (oS3)	选择输出 3 的种类	0: OFF 1: 上限测量值输出 2: 下限测量值输出 3: 上限偏差输出 4: 下限偏差输出	选择输出 3 的种类。 仅设定单位是 mm 的场合可以选择 上限偏差输出或下限偏差输出。	1
odH3 (odH3)	设定输出 3 的偏差	-50~+50 mm	设定输出 3 的偏差。 设定单位是 mm 而且输出种类是上 限偏差或下限偏差的场合, 可以显 示。	0
1L53 (ILS3)	选择输出 3 的 联锁的有无	0: 无联锁功能 1: 有联锁功能	选择输出 3 的联锁功能的有无。	0
EXC3 (EXC3)	选择输出 3 的 a 接点/b 接点	0: a 接点 1: b 接点	选择输出 3 的 a 接点/b 接点。	0
oH3 (oH3)	设定输出 3 的 动作间隙	量程的 0.0~10.0 %	设定输出 3 的动作间隙。	0.3
oTT3 (oTT3)	设定输出 3 的 延迟时间	0~600 秒	设定测量值进入输出 3 的 ON 领域之 后到使输出 3 有输出(ON)的时间。	0

有关输出 4 [PG5]

记 号	名 称	范 围	说 明	出厂值
PG05 (PG05)	参数设定组 5	----	参数设定组 5 的最初的参数记号。	----
o54 (oS4)	选择输出 4 的种类	0: OFF 1: 上限测量值输出 2: 下限测量值输出 3: 上限偏差输出 4: 下限偏差输出	选择输出 4 的种类。 仅设定单位是 mm 的场合可以选择 上限偏差输出或下限偏差输出。	1
odH4 (odH4)	设定输出 4 的偏差	-50~+50 mm	设定输出 4 的偏差。 设定单位是 mm 而且输出种类是上 限偏差或下限偏差的场合, 可以显 示。	0
IL54 (ILS4)	选择输出 4 联锁的有无	0: 无联锁功能 1: 有联锁功能	选择输出 4 的联锁功能的有无。	0
EXC4 (EXC4)	选择输出 4 的 a 接点/b 接点	0: a 接点 1: b 接点	选择输出 4 的 a 接点/b 接点。	0
oH4 (oH4)	设定输出 4 的 动作间隙	量程的 0.0~10.0 %	设定输出 4 的动作间隙。	0.3
oTT4 (oTT4)	设定输出 4 的 延迟时间	0~600 秒	设定测量值进入输出 4 的 ON 领域之 后到使输出 4 有输出(ON)的时间。	0

有关输出 5 [PG6]

记 号	名 称	范 围	说 明	出厂值
PG06 (PG06)	参数设定组 6	----	参数设定组 6 的最初的参数记号。	----
o55 (oS5)	选择输出 5 的种类	0: OFF 1: 上限测量值输出 2: 下限测量值输出 3: 上限偏差输出 4: 下限偏差输出	选择输出 5 的种类。 仅设定单位是 mm 的场合可以选择 上限偏差输出或下限偏差输出。	1
odH5 (odH5)	设定输出 5 的偏差	-50~+50 mm	设定输出 5 的偏差。 设定单位是 mm 而且输出种类是上 限偏差或下限偏差的场合, 可以显 示。	0
IL55 (ILS5)	选择输出 5 联锁的有无	0: 无联锁功能 1: 有联锁功能	选择输出 5 的联锁功能的有无。	0
EXC5 (EXC5)	选择输出 5 的 a 接点/b 接点	0: a 接点 1: b 接点	选择输出 5 的 a 接点/b 接点。	0
oH5 (oH5)	设定输出 5 的 动作间隙	量程的 0.0~10.0 %	设定输出 5 的动作间隙。	0.3
oTT5 (oTT5)	设定输出 5 的 延迟时间	0~600 秒	设定测量值进入输出 5 的 ON 领域之 后到使输出 5 有输出(ON)的时间。	0

7. 操 作

有关输出 6 [PG7]

记 号	名 称	范 围	说 明	出厂值
PG07 (PG07)	参数设定组 7	----	参数设定组 7 的最初的参数记号。	----
o56 (oS6)	选择输出 6 的种类	0: OFF 1: 上限测量值输出 2: 下限测量值输出 3: 上限偏差输出 4: 下限偏差输出	选择输出 6 的种类。 仅设定单位是 mm 的场合可以选择 上限偏差输出或下限偏差输出。	1
odH6 (odH6)	设定输出 6 的偏差	-50~+50 mm	设定输出 6 的偏差。 设定单位是 mm 而且输出种类是上 限偏差或下限偏差的场合, 可以显 示。	0
1L56 (ILS6)	选择输出 6 联锁 的有无	0: 无联锁功能 1: 有联锁功能	选择输出 6 的联锁功能的有无。	0
E4C6 (EXC6)	选择输出 6 的 a 接点/b 接点	0: a 接点 1: b 接点	选择输出 6 的 a 接点/b 接点。	0
oH6 (oH6)	设定输出 6 的 动作间隙	量程的 0.0~10.0 %	设定输出 6 的动作间隙。	0.3
oTT6 (oTT6)	设定输出 6 的 延迟时间	0~600 秒	设定测量值进入输出 6 的 ON 领域之 后到使输出 6 有输出(ON)的时间。	0

有关输出 7 [PG8]

输出点数是 8 点时, 可以显示。

记 号	名 称	范 围	说 明	出厂值
PG08 (PG08)	参数设定组 8	----	参数设定组 8 的最初的参数记号。	----
o57 (oS7)	选择输出 7 的 种类	0: OFF 1: 上限测量值输出 2: 下限测量值输出 3: 上限偏差输出 4: 下限偏差输出	选择输出 7 的种类。 仅设定单位是 mm 的场合可以选择 上限偏差输出或下限偏差输出。	1
odH7 (odH7)	设定输出 7 的 偏差	-50~+50 mm	设定输出 7 的偏差。 设定单位是 mm 而且输出种类是上 限偏差或下限偏差的场合, 可以显 示。	0
1L57 (ILS7)	选择输出 7 联锁 的有无	0: 无联锁功能 1: 有联锁功能	选择输出 7 的联锁功能的有无。	0
E4C7 (EXC5)	选择输出 7 的 a 接点/b 接点	0: a 接点 1: b 接点	选择输出 7 的 a 接点/b 接点。	0
oH7 (oH7)	设定输出 7 的 动作间隙	量程的 0.0~10.0 %	设定输出 7 的动作间隙。	0.3
oTT7 (oTT7)	设定输出 7 的 延迟时间	0~600 秒	设定测量值进入输出 7 的 ON 领域之 后到使输出 7 有输出(ON)的时间。	0

有关输出 8 [PG9]

输出点数是 8 点时，可以显示。

记 号	名 称	范 围	说 明	出厂值
PG09 (PG09)	参数设定组 9	----	参数设定组 9 的最初的参数记号。	----
o58 (oS8)	选择输出 8 的种类	0: OFF 1: 上限测量值输出 2: 下限测量值输出 3: 上限偏差输出 4: 下限偏差输出	选择输出 8 的种类。 仅设定单位是 mm 的场合可以选择 上限偏差输出或下限偏差输出。	1
odH8 (odH8)	设定输出 8 的偏差	-50~+50 mm	设定输出 8 的偏差。 设定单位是 mm 而且输出种类是上 限偏差或下限偏差的场合，可以显 示。	0
1L58 (ILS8)	选择输出 8 联锁 的有无	0: 无联锁功能 1: 有联锁功能	选择输出 8 的联锁功能的有无。	0
EXC8 (EXC8)	选择输出 8 的 a 接点/b 接点	0: a 接点 1: b 接点	选择输出 8 的 a 接点/b 接点。	0
oH8 (oH8)	设定输出 8 的 动作间隙	量程的 0.0~10.0 %	设定输出 8 的动作间隙。	0.3
oTT8 (oTT8)	设定输出 8 的 延迟时间	0~600 秒	设定测量值进入输出 8 的 ON 领域之 后到使输出 8 有输出(ON)的时间。	0

有关通信 [PG10]

有通信功能时，可以显示。

记 号	名 称	范 围	说 明	出厂值
PG 10 (PG10)	参数设定组 10	----	参数设定组 10 的最初的参数记号。	----
Add (Add)	设备地址	0~99	设定本仪器的设备地址。	0
bPS (bPS)	通信速度	0: 2400 bps 1: 4800 bps 2: 9600 bps 3: 19200 bps	选择通信速度。	2
blT (blT)	数据比特构成	 请参照数据比特(位)构成表	选择通信时的数据比特构成。	0
lnT (lnT)	间隔时间	0~250 ms	为了获得收发信的定时，而设定间 隔时间。	5

数据比特(位)构成表

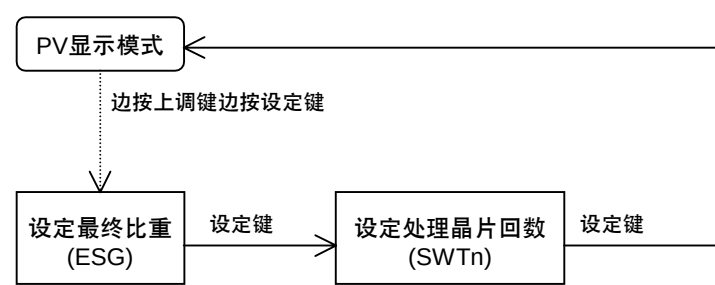
设定值	数据比特	奇偶比特	停止比特
0	8	无	1
1	8	无	2
2	7	偶数	1
3	7	偶数	2
4	7	奇数	1
5	7	奇数	2

记 号	名 称	范 围	说 明	出厂值
<i>PG11</i> (PG11)	参数设定组 11	----	参数设定组 11 的最初的参数记号。	----
<i>AHS</i> (AHS)	监视输出上限	监视输出下限～刻度上限	设定监视输出的输出范围上限。	1000
<i>ALS</i> (ALS)	监视输出下限	刻度下限～监视输出上限	设定监视输出的输出范围下限。	0

7.4.7 校正比重设定模式

为了校正由于药液的比重伴随处理晶片的回数发生的变化，而设定参数的模式。设定单位是 mm 且有校正比重功能时，可以显示。每按一次设定键、参数记号就依顺序显示。

■ 显示流程图



■ 校正比重设定模式项目一览

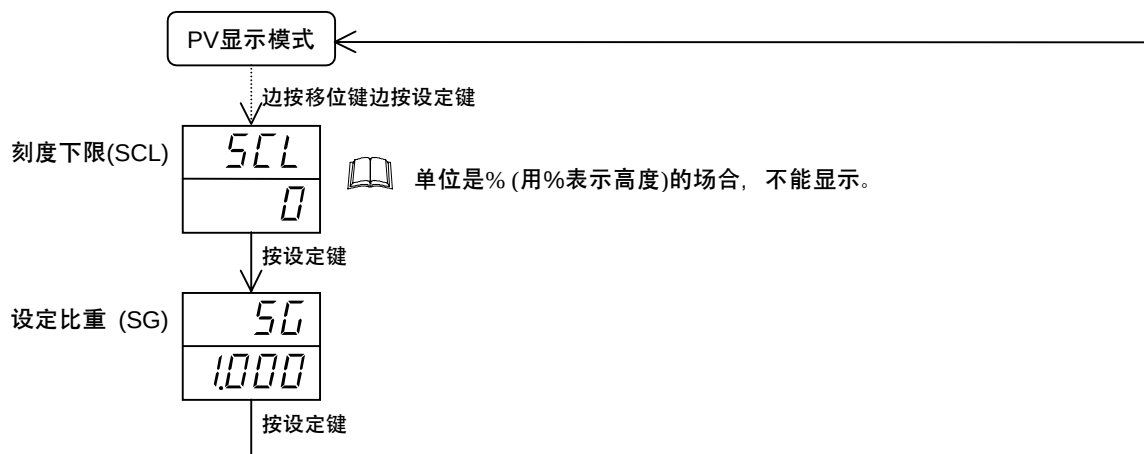
记 号	名 称	范 围	说 明	出厂值
<i>ESG</i> (ESG)	设定最终比重	0.800～2.500	在校正比重设定使用的最终比重。	1.000
<i>SWTn</i> (SWTn)	设定处理晶片回数	1～20	设定最终比重的处理晶片回数。	10

7.4.8 量程设定模式

对于使用的单位，设定量程。

■ 显示流程图

(1) 单位是 mm、%(用%表示高度)、l (升)、ml，设定比重切换是手动设定的场合

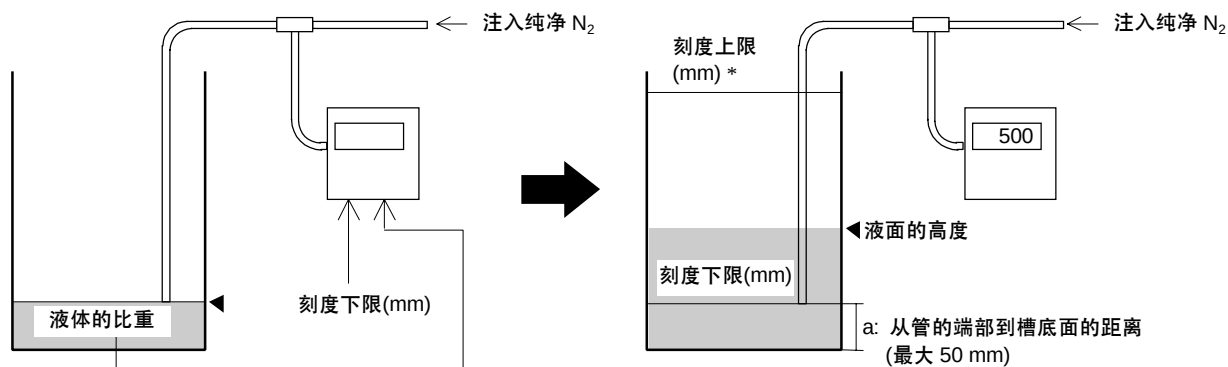


边按移位键边按设定键，则返回 PV 显示模式。

根据比重设定量程:

根据设定的刻度下限(单位: mm)和液体的比重，自动计算刻度上限，显示液面位置。

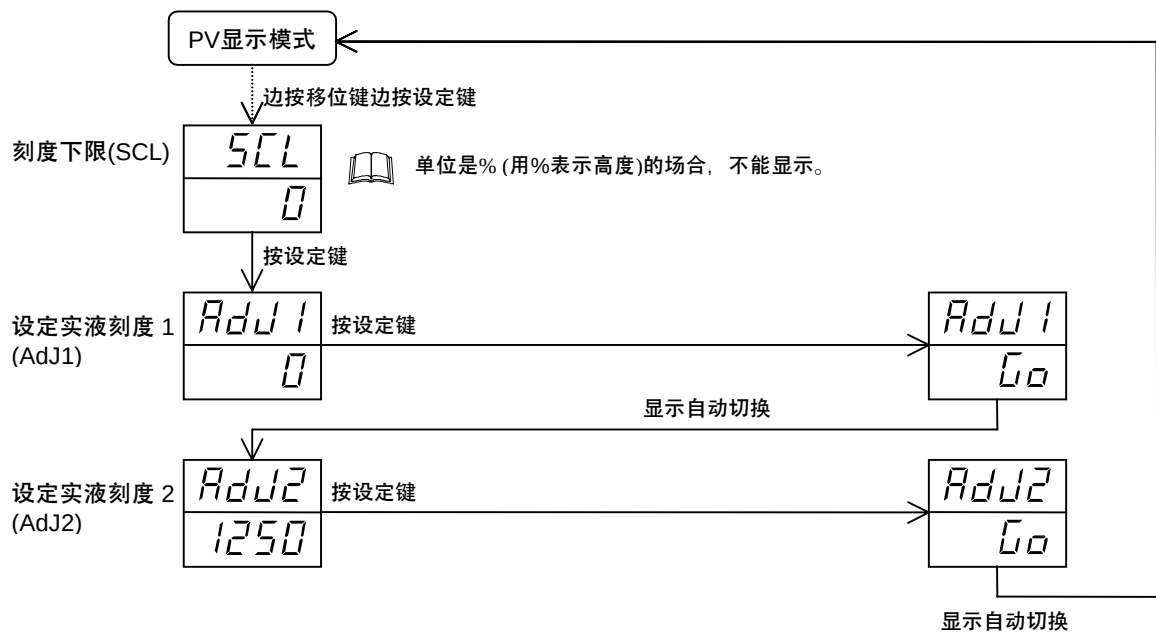
刻度下限与使用的单位无关，用高度(0~50 mm)设定。另，单位是%(用%表示高度)的场合，由于计测管的端部是 0%，不设定刻度下限。



把相当于刻度下限值的压力值以及比重的增益值作为基础，测量在各个高度的压力值，演算液面高度。

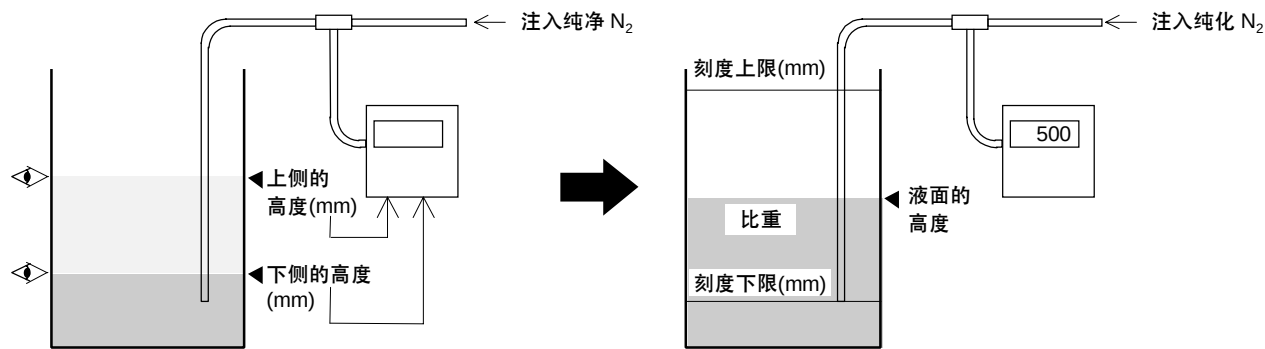
* 刻度上限: LE100 可以测量的上限值(比重 1.0 的场合最大 1000 mm + a)

(2) 单位是 mm、%(用%表示高度)、l (升)、ml，设定比重切换是实液设定的场合



根据实液设定量程

设定任意液面的上侧和下侧的高度(单位: mm)，据此自动计算比重。还有，从设定刻度下限(单位: mm)和算出的比重，也可以自动计算刻度上限。据此表示液面的高度位置。
使用的单位与上侧的高度和下侧的高度无关，用高度(单位: mm)设定。还有，单位是%(用%表示高度)的场合，由于计测管的端部是 0 %、所以不设定刻度下限。



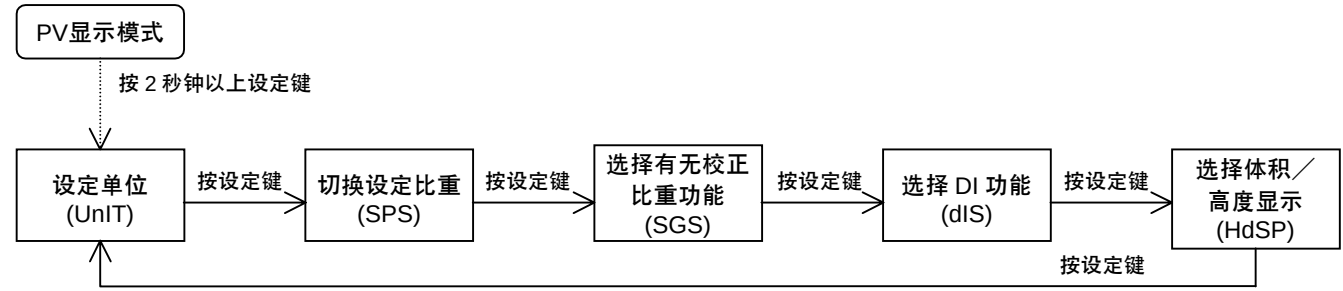
从对于上侧、下侧各自的高度的压力比和设定的高度，演算液面的高度位置。
如果变换成了不同比重的液体的场合，需要再次设定。
* 把「设定实液刻度 1(Adj1)」设定为 0 mm 的场合，为 1 点校正。

请在测量范围内尽可能宽的范围上设定「设定实液刻度 1」和「设定实液刻度 2」(因使用的槽的高度而异)。如果把设定范围设定地窄，则设定范围外的高度(或体积)的误差就变大。还设定可以液体的注入方向以及排出方向。

7.4.9 初期设定模式

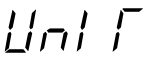
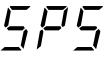
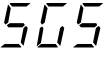
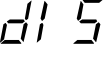
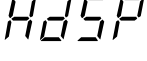
设定单位等仪器的初期值的模式。每按一次设定键就顺序显示参数记号。

■ 显示流程图



如果按 2 秒钟以上设定键，则返回 PV 显示模式。

■ 初期设定模式项目一览

记 号	名 称	范 围	说 明	出厂值
 (Unit)	设定使用单位。	0: mm 1: % (用%表示高度) 2: % (用%表示压力) 3: l (升) 4: m l 5: kPa 6: Pa	设定使用的单位。  请参照输入范围表。	0
 (SPS)	切换设定比重	0: 手动(人工)设定 1: 实液设定	切换设定比重的方法。 设定单位是 mm、% (用%表示高度)、l (升)、m l 的时候，可以显示。	0
 (SGS)	选择有无校正 比重功能	0: 无校正比重功能 1: 有校正比重功能	选择有无校正比重比重功能。 设定单位是 mm 且切换设定比重是手 动时，可以显示。	0
 (dIS)	选择 DI 功能	0: 用于实行空载调整 1: 用于统计处理晶片回数	选择 DI 的功能。 有接点输入且有校正比重功能时，可以 显示。	0
 (HdSP)	选择体积／高度 显示	OFF: 体积显示 ON: 高度显示	选择用体积单位 l (升) 表示体积，还是 用高度 mm 表示体积。 设定单位是 l (升)、m l 时，可以显示。	OFF

输入范围表

设定单位	单 位	范 围	备 注
0	mm	0～400 (1250)	根据设定比重可以决定上限值。
1	%	0.0～100.0	用%表示高度。
2	%	0.0～100.0	用%表示压力。
3	l	0～360	小数点位置因选择的小数点位置而不同。
4	ml	0～360	小数点位置因选择的小数点位置而不同。
5	kPa	0～9.807	
6	Pa	0～9807	

8. 异常时的显示

■ 超过刻度和低于刻度

显 示	内 容	处理方法
测量值 [闪烁]	测量值超过了刻度。	确认输入压力值、计测管以及计测管的接续。
0000 [闪烁]	测量值超过了输入有效范围。	
UUUU [闪烁]	测量值低于了输入有效范围。	

■ 异常显示

根据自己诊断功能，异常时的显示是，在测量值(PV)显示器闪烁显示「Err」，在设定值显示器闪烁显示异常内容的号码。同时发生了复数个异常的场合，显示异常号码的合计值。

异常号码	内 容	推定原因	处理方法
1	调整数据被破坏的异常	调整数据的 SUM 值和 SUM 不相同。	边按上调键边按下调键，就可解除异常。 如果再次成为异常状态的场合，请与本企业 RKC 或附近的 RKC 代理商联系。
2	EEPROM 写入异常	写入 EEPROM 的数据与读出的数据不一致	
4	EEPROM 超过定时异常	不可在 EEPROM 写入	
8	读取输入硬件异常	超过了仪器内部的 A/D 变换器的读取范围	
16	实行空载调整的异常	实行空载调整的结果超过了全量程的 $\pm 5\%$	
32	根据实液设定量程异常	超过了输入读取范围	
		设定比重超过了 0.800~2.500 的范围	
		超过了下限侧设定值的 0~50 mm 的范围	
		仅实行了上限侧量程调整	
64	实行量程调整异常	实行了下限侧量程调整时，其输入读取范围超过了 0~30 % 的范围	
		实行了上限侧量程调整时，其输入读取范围超过了 70~100 % 的范围	
		仅实行了上限侧量程调整	
		上限侧量程调整的输入读取值低于下限侧量程调整的输入读取值	
128	处理晶片回数的异常	超过设定的处理晶片回数，晶片处理	
256	设定实液输出异常	超过了输入的读取范围	
512	线性表的作成异常	超过了输入的读取范围	

9. 规格

■ 输入

输入点数: 1 点
输入媒体: 非腐蚀性气体
输入压力范围: 0~9.807 kPa
零点校正范围: 量程的 $\pm 5.0\%$
取样周期: 0.2 秒

■ 显示

测量值(PV)显示: 7 段 LED (4 位、绿)
设定值显示: 7 段 LED (4 位、橙)
输出显示灯: 点发光 LED (绿)
单位显示灯: 点发光 LED (绿)

■ 设定

设定方式: 根据显示部分的 4 种键
设定单位: 高度(mm)、百分率(%),
体积($l < \text{升}$ 、m l)、
压力(kPa、Pa)

■ 性能

再现性: 量程的 $\pm 0.3\%$ (包括显示以及设定)
非直线性: 量程的 $\pm 0.5\%$
长期漂移量: 量程的 $\pm 0.3\%$ (6 个月)
温度特性: 零输出 量程的 $\pm 0.04\%/^{\circ}\text{C}$
量程输出 量程的 $\pm 0.04\%/^{\circ}\text{C}$

■ 输出

输出点数: 6 点(标准规格时)
8 点(供选规格时)
输出方式: 开路集电极输出方式
负载电压: DC 24 V (最大 DC 31.2 V)
最大负载电流: DC 60 mA
OFF 时漏泄电流: DC 0.1 mA 以下
ON 时最电位差: DC 2.4 V 以下 (负载电流 DC 60 mA 时)

■ 接点输入(供选)

输入点数: 1 点
输入方式: 无电压接点输入
断开时的电阻值: 500 k Ω 以上
闭合时的电阻值: 10 Ω 以下

■ 通信(供选)

接口: EIA 规格 相当于 RS-485

■ 监视输出(供选)

输出点数: 1 点
输出方式: DC 0.0~2.5 V
容许负载电阻: 1 k Ω 以上
输出阻抗: 0.1 Ω 以下
输出精度: 量程的 $\pm 0.3\%$
输出的波动: 量程的 $\pm 0.1\%$ 或 1 mV 以下(电阻负载)
输出分解能: 10 比特以上

■ 电源

电源电压: DC 21.6~26.4 V [包括电源电压的变动]
(额定值 DC 24 V)
消耗电流: 最大 130 mA (DC 24 V 时)

■ 一般规格

绝缘电阻: 输出端子和接地端子间 DC 500V 20M Ω 以上
电源端子和接地端子间 DC 500V 20M Ω 以上
耐电压: 输出端子和接地端子间 AC 500V 1 分钟
电源端子和接地端子间 AC 500V 1 分钟
停电时的影响: 对于 30 ms 以下的停电没有影响
停电时的保护数据:

由非易失性存储器进行数据备份
重写回数: 约 10 万回
保持记忆期间: 约 10 年

容许周围温度: 0~50 $^{\circ}\text{C}$
容许周围湿度: 45~85 % RH (要求不结露)
使用大体环境: 没有腐蚀性气体、灰尘不严重
安装方式: 盘面安装
质 量: 约 150 g
外形尺寸: 48 (W) $\times$ 48 (H) $\times$ 100 (D) mm



- 用压力表示时量程为 9.807 kPa,
用高度表示且比重为 1 时量程为 1000 mm。
- 监视输出的量程是 2.5 V。

第 2 版: 2001 年 05 月

RKc 理化学工業株式会社
RKC INSTRUMENT INC.

会社本部: 日本国東京都大田区久が原 5-16-6
电 话: 03-3751-9799 (+81 3 3751 9799)
电子信箱: info@rkcinst.co.jp
传 真: 03-3751-8585 (+81 3 3751 8585)

邮编: 146-8515

MAY. 2001