

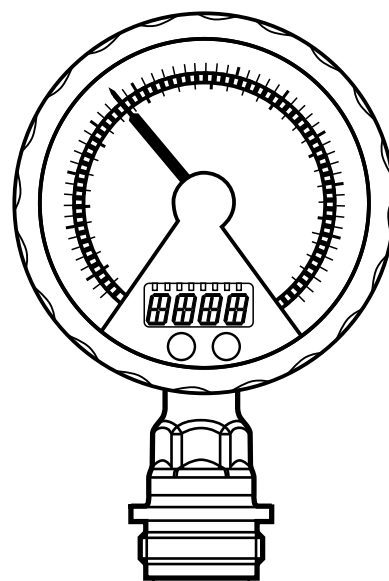
操作说明
电子压力计

PG273

PG274

CN

11386050 / 00 11 / 2022



目录

1 初步说明	3
1.1 使用的符号	3
2 安全说明	4
3 功能和特性	5
3.1 应用范围	5
4 功能	5
4.1 处理测量信号	5
4.2 压力监控/开关功能	6
4.3 压力监控/模拟功能	6
4.4 客户自定校准	8
5 安装	9
5.1 使用 G1 / Aseptoflex Vario 管路连接装置的设备	9
5.2 按 3A 要求用于卫生区域	10
5.3 按 EHEDG 要求用于卫生区域	11
5.4 通风隔膜	12
5.4.1 通风隔膜的正常运行	12
5.5 过滤罩	12
6 电气连接	14
7 工作和显示元件	15
8 菜单	16
8.1 菜单结构: 主菜单	16
8.2 主菜单说明	17
8.3 菜单结构: 2 级 (扩充功能)	18
8.4 2 级菜单说明	19
9 参数设定	19
9.1 常规参数设定	20
9.2 配置数字显示屏 (可选)	22
9.3 设定输出信号	23
9.3.1 设定输出功能	23
9.3.2 设定开关限值	23
9.3.3 标定 OUT2 的模拟值	23
9.4 用户设定 (可选)	24

9.4.1 执行零点校准	24
9.4.2 设定 OUT1 的延迟时间	24
9.4.3 设定 OUT1 的开关逻辑	24
9.4.4 设定开关信号的阻尼	24
9.4.5 设定模拟信号的阻尼	24
9.4.6 校准测量值曲线	25
9.5 服务功能.....	25
9.5.1 读取系统压力的最小/最大值。	25
9.5.2 将所有参数复位为出厂设定	26
10 操作.....	26
10.1 读取设定参数.....	26
10.2 错误指示.....	26
10.3 其他技术资料	26
11 出厂设定	27

1 初步说明

1.1 使用的符号

► 说明

> 反应，结果

[...] 按键、按钮或指示标记

→ 交叉引用

 重要说明
如不遵守，可能导致故障或干扰。

 信息
补充说明。

2 安全说明

- 所述设备为集成至系统的子组件。
 - 制造商需为系统的安全负责。
 - 系统制造商根据运营商和系统用户提供的法规和规范要求来实施风险评估和存档。该存档必须包含针对运营商和用户（如适用，还要包含系统制造商授权的维修人员）的所有必要信息和安全说明。
- 设定产品前请阅读本文档，并在产品整个使用周期内妥善保管本文档。
- 产品必须适合相应的应用和环境条件，且不受任何限制。
- 仅将产品用于指定用途（→ 功能和特性）。
- 仅将产品用于允许的介质（→ 技术资料）。
- 如果未遵照操作说明或技术资料，则可能导致人身伤害和/或财产损失。
- 对于操作员擅自改装产品或错误使用导致的任何后果，制造商概不承担任何责任。
- 必须由机器操作员授权的合格人员执行产品的安装、电气连接、设置、操作及维护工作。
- 防止产品和电缆损坏。

3 功能和特性

该单元可监控机器中的系统压力。

3.1 应用范围

压力类型： 相对压力

-  有关额定压力和爆破压力的信息→参数表。
-  采取适当措施，避免静态和动态压力峰值超出指定的过载压力。
切勿超过指示的爆破压力。
即使仅在短时间内超过爆破压力，也可能损坏装置。
注意： 谨防人身伤害危险！
仅在询问生产厂商后方可用于压力高于 25 bar (2,5 MPa) 的气体中。
-  该单元可在温度高达 145 °C（最多 1h）/125 °C（永久）的介质中工作。因此，它适用于所有标准清洁和杀菌过程（CIP、SIP）。
如必须符合 3A 标准 74-03 的第 D10.1.2/74-03 条规定的条件，则不适合使用。

4 功能

4.1 处理测量信号

- 设备会根据参数设定，产生两种输出信号。

OUT1	系统压力限值的开关信号。
OUT2	模拟信号（4...20 mA、20...4 mA）。
- 装置将显示当前系统压力。

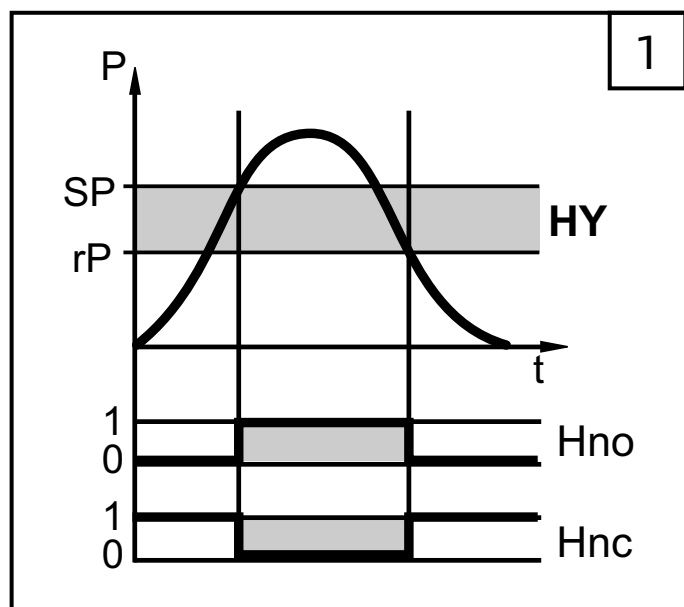
模拟显示器： 带指针的圆形标度盘。
数字显示屏（4 位字母数字显示屏）。
- 此外，还提供带有以下任一可选显示功能的 LED 环：

显示设定点和复位点。
趋势显示（压力升高/压力降低）。
显示历史最高值/最低值。
显示脉动信号和压力峰值。

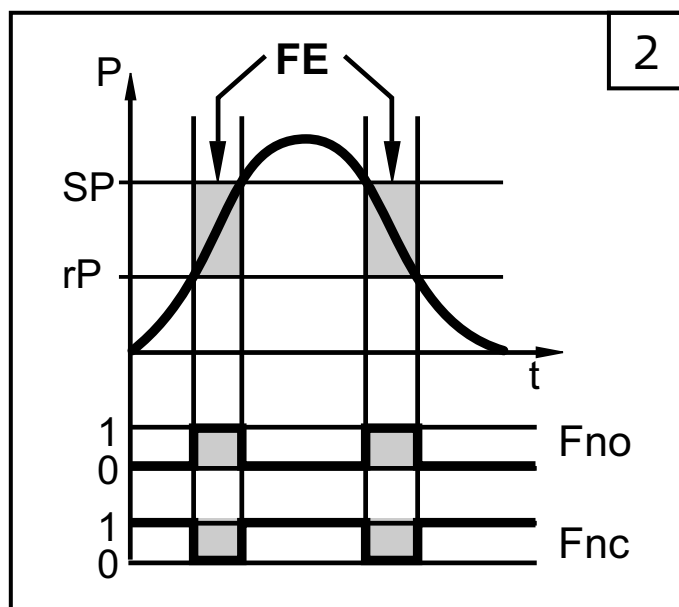
4.2 压力监控/开关功能

如果 OUT1 高于或低于设定的开关限值 (SP1、rP1)，则会改变其开关状态。可选择以下开关功能：

- 迟滞功能/常开：[OU1] = [Hno] (→ 图 1).
- 迟滞功能/常闭：[OU1] = [Hnc] (→ 图 1).
首先设定设定点 (SP1)，然后按所需差值设定复位点 (rP1)。
- 窗口功能/常开：[OU1] = [Fno] (→ 图 2).
- 窗口功能/常闭：[OU1] = [Fnc] (→ 图 2).
可通过 SP1 与 rP1 的差值设定窗口的宽度。
SP1 = 上限值，rP1 = 下限值。



P = 系统压力； HY = 迟滞 FE = 窗口



4.3 压力监控/模拟功能

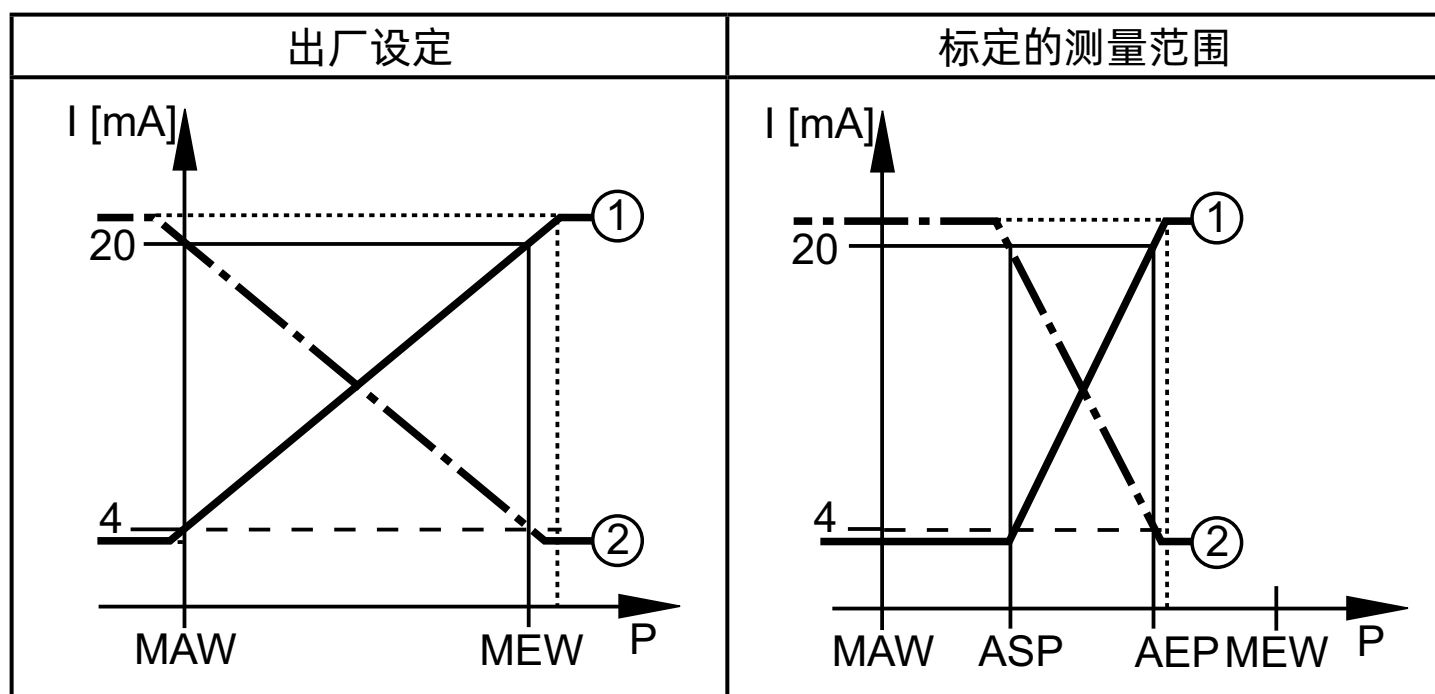
您可配置模拟输出。

- [OU2] 可定义所提供的设定测量范围为 4...20 mA ([OU2] = [I]), 还是 20...4 mA ([OU2] = [InEG]).

测量范围可采用示教设定，或通过输入参数 ASP 和 AEP 的值来设定。

- 示教设定模拟量起点 [tASP] 或设定参数 [ASP] 可定义输出信号为 4mA (处于 [InEG] 时为 20mA) 时的测量值。
- 示教设定模拟量终点 [tAEP] 或设定参数 [AEP] 可定义输出信号为 20 mA (处于 [InEG] 时为 4 mA) 时的测量值。

[ASP] 与 [AEP] 之间的最小间隔 = 测量范围最终值的 25 %。



P = 系统压力, MAW = 测量范围初值, MEW = 测量范围终值

①: [OU2] = [I]; ②: [OU2] = [InEG]

在设定测量范围内, 输出信号为 4 到 20mA ([OU2] = [I]) 或 20 到 4mA ([OU2] = [InEG])。

同样显示:

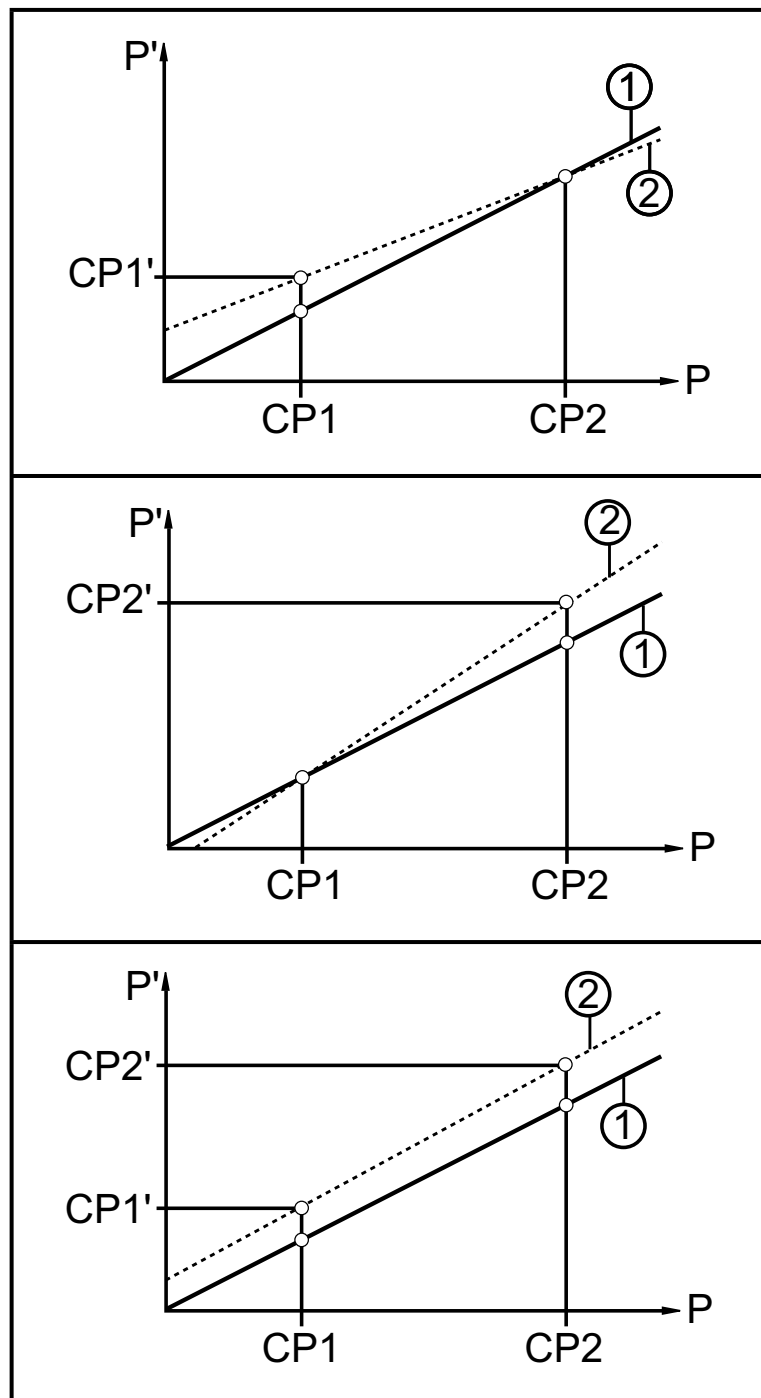
- 高于测量范围的系统压力:
 - [OU2] = [I] 时, 输出信号为 20 到 20.5 mA。
 - [OU2] = [InEG] 时, 输出信号为 4 到 3.8 mA。
- 低于测量范围的系统压力:
 - [OU2] = [I] 时, 输出信号为 4 到 3.8 mA。
 - [OU2] = [InEG] 时, 输出信号为 20 到 20.5 mA。

4.4 客户自定校准

客户可以自己修改测量曲线（转换/改变斜度；(→ 9.4.6) [CAL]）。

- 可以定义两个校准点 (CP1, CP2)。这两点相互独立。它们必须在测量范围内，且不得在扩展显示范围内。
- 零点校准 [COF] 会影响测量值曲线的校准。推荐：将 [COF] 设为 0 ((→ 9.4.1) [COF])，然后校准测量值曲线。

更改后，可以通过复位，恢复为出厂设定 ((→ 9.5.2) [rES])。



- P = 测量压力；
 P' = 修改后的测量值
- $CP1$ = 校准点 1；
 $CP1'$ = 修改后的 $CP1$ 测量值
- $CP2$ = 校准点 2；
 $CP2'$ = 修改后的 $CP2$ 测量值
- 1 = 出厂设定的测量值曲线
- 2 = 校准后的测量值曲线

5 安装



- ▶ 安装和卸除设备前，请确保系统未承受任何压力，且管道中无介质。注意：如果显示 0%，或未显示指针，并不意味着系统未承受任何压力！
- ▶ 注意与极端机器/介质温度有关的危险。



我们建议在介质温度较高时，采用水平安装方式。当安装在搅拌器或泵附近时，脉动波动可能会影响设备的功能。

CN

5.1 使用 G1 / Aseptoflex Vario 管路连接装置的设备

- ▶ 利用管路转接头将设备插入管路连接装置，然后利用扳手拧紧。
- 有关可用转接头的信息，请访问 www.ifm.com。

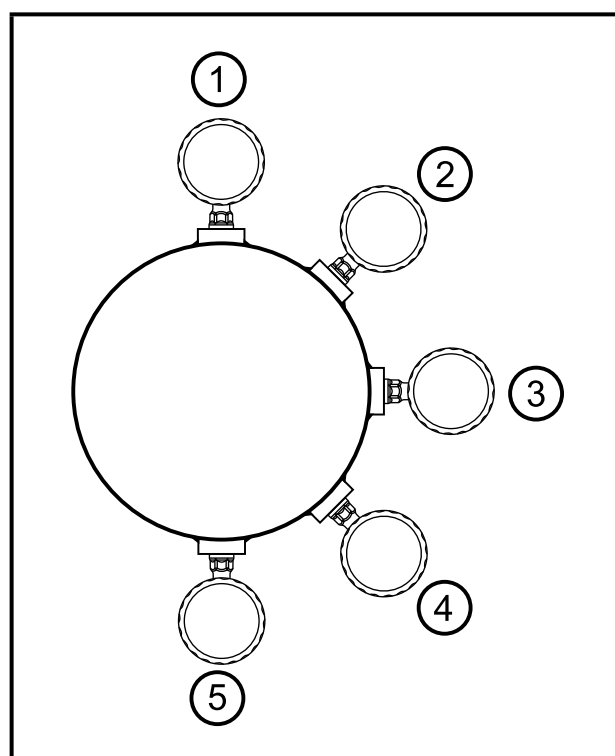
 - ▶ 请遵守转接头的说明。
 - ▶ 使用适用于应用且获批的润滑油。
 - ▶ 充分紧固。推荐拧紧扭矩：35 Nm 取决于密封类型、压力负载和润滑！

设备可固定至不同的管路连接装置。下列选项可用：

1	使用包含密封环的转接头安装（符合卫生要求） 订单号 E332xx / E333xx. ▶ 为符合卫生法规，请使用带有渗漏口的管路转接头。 转接头随附一个 EPDM O 形环（订购号 E30054）。还有更多密封圈附件可作为附件提供： • FKM O 形环（订购号 E30123） • PEEK 密封环（订购号 E30124）。PEEK 密封环长期稳定，免维护。 ▶ 当您替换 PEEK 密封环或从 PEEK 密封环更换为 O 形环时，管路转接头也需要更换为新的等效转接头。
---	--

2	使用包含密封环的焊接转接头安装（符合卫生要求）
	► 为符合卫生法规，请使用带有渗漏口的管路转接头。 ► 请确保管路转接头在焊接过程中不变形。使用焊芯棒 E30452。 ► 后续的表面处理不得损坏密封边。 （→ 转接头操作手册中的详情）。 转接头随附一个 EPDM O 形环（订购号 E30054）。 其他密封环可作为附件提供： • FKM O 形环（订购号 E30123）；
3	使用带金属对金属密封的管路转接头安装
	订单号 E337xx / E338xx  对于金属对金属密封的长期稳定、无需维护且无间隙的安装，只适用于一次性安装。 ► 如果密封件需要多次安装，请使用新的转接头。
4	到 G 1 法兰/ G 1 套管的安装
	管路通过密封环在传感器后面密封。 ► 法兰/套管的密封区域必须与螺纹孔齐平，并要求表面粗糙度不低于 Rz 6.3。

5.2 按 3A 要求用于卫生区域



以下适用于获得 3A 认证的设备：

- 只使用 3A 认证的适配器进行管路连接。
- 不得在管道或容器的最低点安装设备（→ 位置 5），以便介质可溢出测量元件的区域。

5.3 按 EHEDG 要求用于卫生区域



若使用焊接适配器，则食品接触表面必须平滑（表面粗糙度 $Ra < 0.8 \mu m$ ），且必须按照EHEDG指南9和35进行焊接。



如果安装正确，该设备适合 CIP（清洁进行中）。

► 根据数据表遵循应用限制（温度和材料电阻）。

► 确保传感器按 EHEDG 要求与系统集成

► 使用自排出装置。

► 仅使用 EHEDG 所允许的带有 EHEDG 意见书所要求的特殊密封的过程适配器。

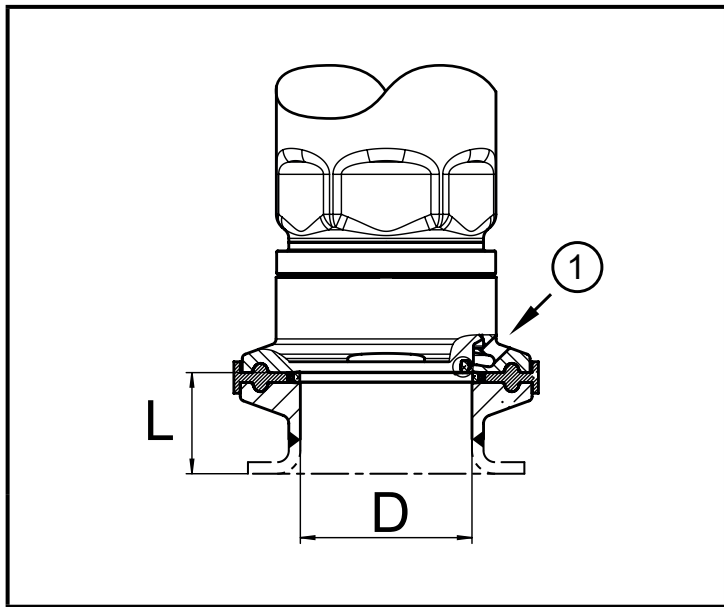
CN



系统接口的垫圈不得与传感器的密封点接触。

► 如果是容器中的结构，则安装必须是齐平安装。如果不行，则必须可直接喷水清洁和死区清洁。

► 渗漏口必须清晰可见，对于垂直管道，必须面向下方安装。



► 为避免死角，务必要遵循尺寸要求： $L < (D)$ 。

1: 渗漏口

5.4 通风隔膜

5.4.1 通风隔膜的正常运行

由于测量元件与环境之间的气压和温度相关压力波动得到补偿，因此通风隔膜有助于实现相对压力测量。

通风隔膜通过带有圆周口的螺纹过滤罩，以防止损坏。



为了使隔膜正常工作，请考虑以下因素：

▶ 立即用大量没有石灰的飞溅水清除污物和清洁剂。



如果传感器处于冷却阶段：

▶ 避免隔膜与液体接触：

▷ 避免测量系统中出现负压，以免导致测量值轻微失真以及隔膜额外受力。

5.5 过滤罩

更换过滤罩

1	更换过滤罩，包括 GORE 隔膜 (E30142)。
2	将过滤罩更换为闭合型号 (E30148) (*)

改进过滤罩的保护：

3	将过滤罩更换为带有管接头和通风管且末端在受保护干燥区域的型号 (E30139)
4	包含集成通风隔膜的成套配件 (E30467)，针对高度脏污和/或严重气候污染。功能：（→ 安装说明 E30467）

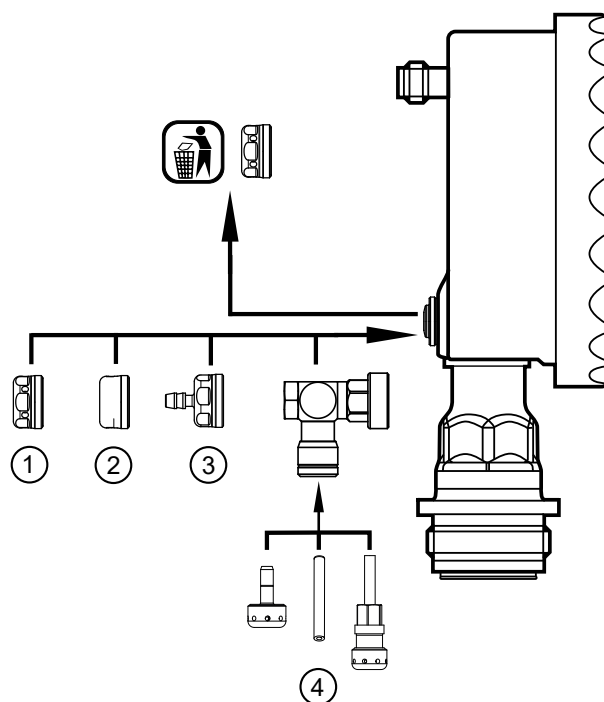


▶ 更换期间避免脏污和潮湿

▶ 仔细清洗螺纹，不留残留物

▶ 切勿损坏传感器的粘合区域

▶ 注意过滤罩的方向（→ 安装说明 E30139 / 30467）



(*)使用使用闭合罩盖时，测量元件不再有压力补偿。这样会导致以下原因造成的测量偏差：

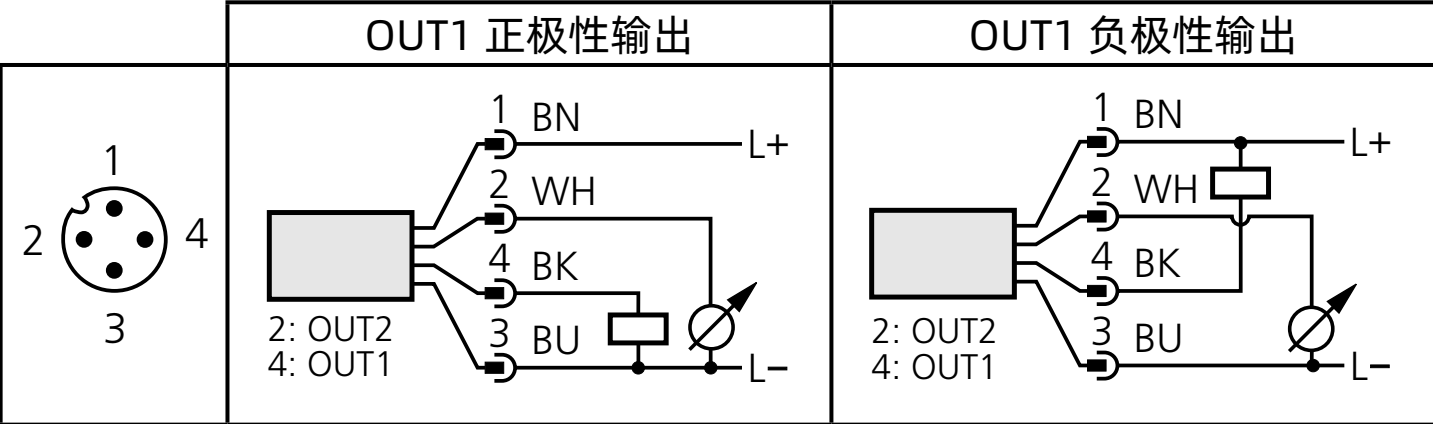
- 大气压力的波动
- 温度波动时设备内部的压力波动 ($\Delta 10\text{ K} \leq 30\text{ mbar}$ (3 kPa))。

6 电气连接



务必由具备资质的电工连接装置。
务必遵守安装电气设备相关的国内和国际法规。
电压供给应符合 EN 50178、SELV 和 PELV 标准。

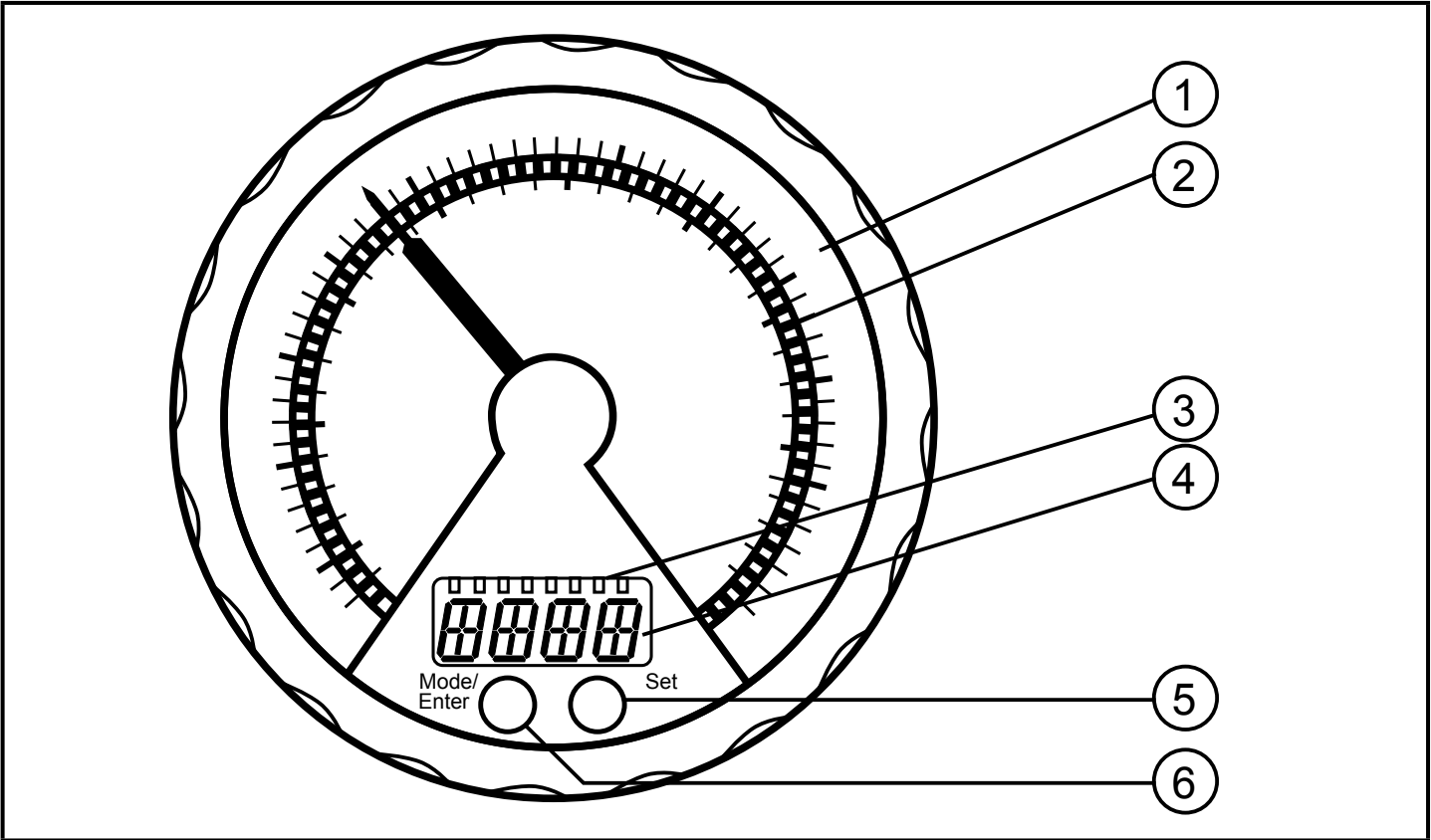
- ▶ 断开电源。
- ▶ 按以下方式连接设备：



插脚 1	Ub+
插脚 3	Ub-
插脚 4 (OUT1)	• 二进制开关输出压力监控
插脚 2 (OUT2)	• 系统压力的模拟输出

IFM 插座的芯线颜色：
1 = BN（棕色），2 = WH（白色），3 = BU（蓝色），4 = BK（黑色）

7 工作和显示元件



1: 模拟显示屏
- 显示当前系统压力，单位为mbar和kPa、bar和kPa，或bar和MPa。 (→ 取决于测量范围)。
2: LED 环
根据参数 [LED] 的设定 (→ 9.2): - 显示设定点和复位点。 - 显示历史最高值/最低值。 - 显示脉动信号和压力峰值。 - 趋势显示： 升高的压力或降低的压力。
3: LED 指示灯
- LED 1 = 数字显示器的系统压力，单位为bar/mbar。 - LED 2 = 数字显示器的系统压力，单位为MPa/kPa。 - LED 3, LED 4, LED 5, LED 7 = 未使用。 - LED 6 = 系统压力（单位为量程（ASP到AEP范围）百分比）或COF值 (单位为%) - LED 8 = 开关状态OUT1（当切换至输出1开启）
4: 4 位字母数字显示屏
- 显示当前系统压力。 - 显示参数和参数值
5: 触控按钮设定*
- 参数值的设定（长按持续变更； 短按数次可逐步变更）。

6: 触控按钮模式/选定*

- 选择参数并确认参数值。

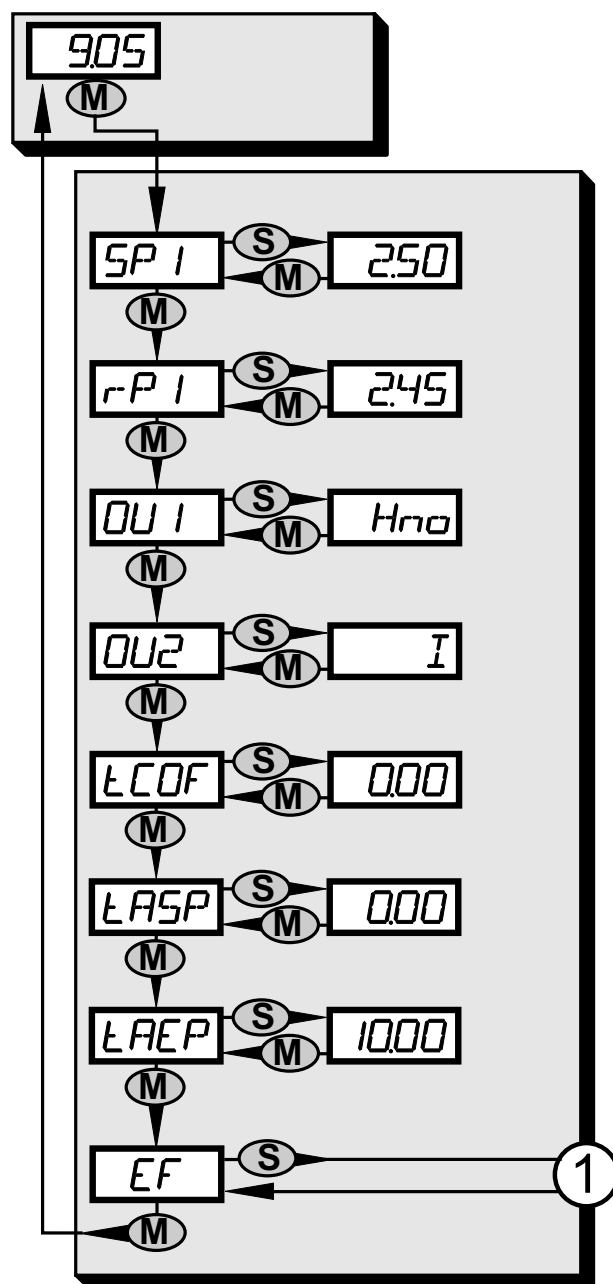
* 仅需触摸/释放触控按钮便可激活/关闭这两个触控按钮。

必须完全覆盖触控按钮，方可将其激活。

缓慢覆盖（例如，液体在显示器上流动）不会激活触控按钮。

8 菜单

8.1 菜单结构: 主菜单



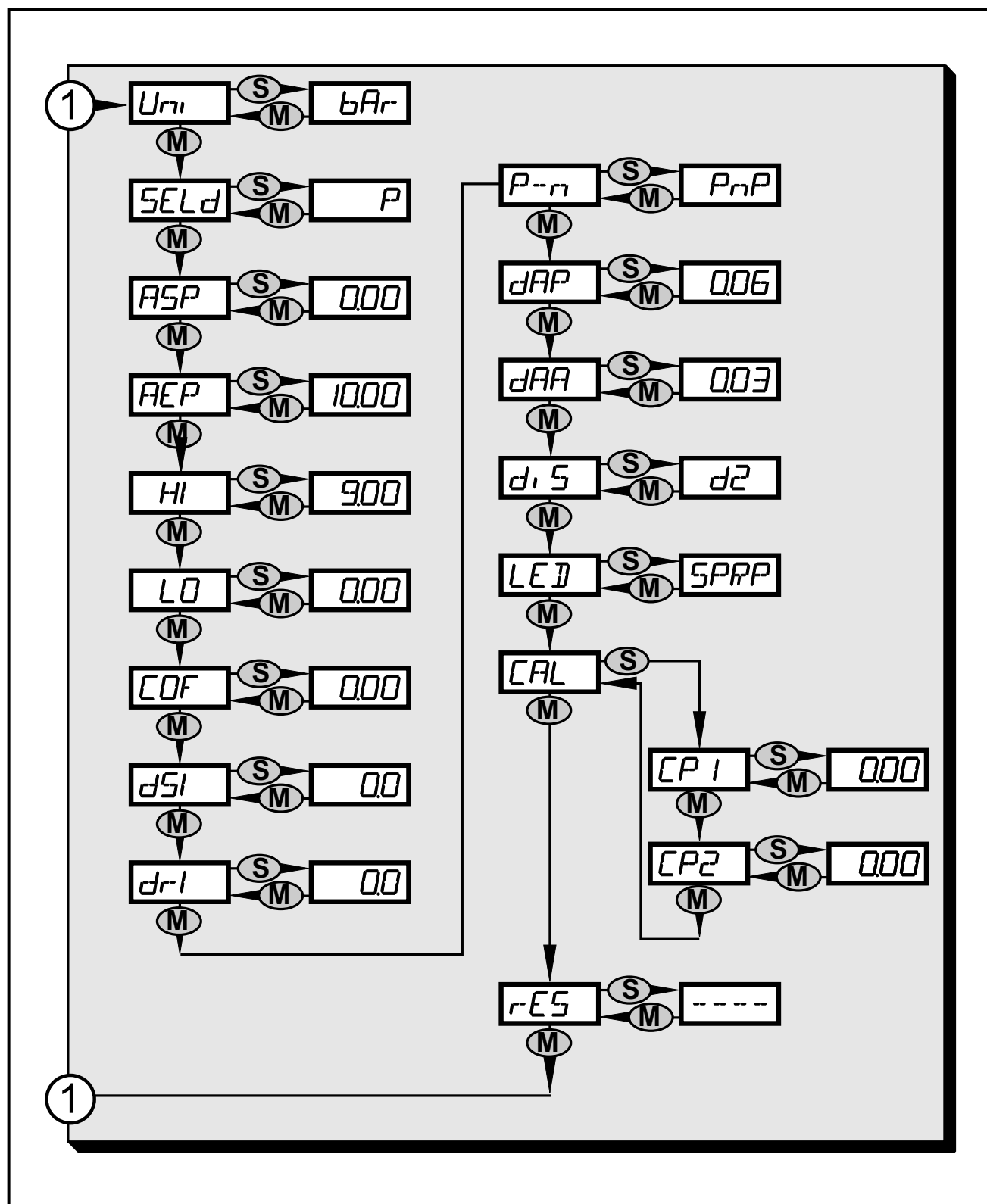
1: 转换至 2 级菜单（扩充功能）

8.2 主菜单说明

SP1 / rP1	OUT1 开启时系统压力的上限/下限。
OU1	OUT1 的输出功能： • 压力值的开关信号：迟滞功能 [H ..] 或窗口功能 [F ..]，常开 [. no] 或常闭 [. nc]。
OU2	OUT2 的输出功能： • 当前系统压力的模拟信号：4...20 mA [I]，20...4 mA [InEG]。
tCOF	示教零点校准。
tASP	示教设定系统压力的模拟量输出起点：设定提供 4mA（如果 [OU2] = [InEG]，则为 20 mA）时的测量值。
tAEP	示教设定系统压力的模拟量输出终点：设定提供 20mA（如果 [OU2] = [InEG]，则为 4 mA）时的测量值。
EF	扩展功能/打开 2 级菜单

CN

8.3 菜单结构: 2 级 (扩充功能)



1: 转换至主菜单

8.4 2 级菜单说明

Uni	系统压力的标准测量单位。
SEld	显示模式： • 使用 [Uni] 中设定的压力单位。 • 使用模拟输出的设定比例的百分比。
ASP	系统压力的模拟输出起点：提供 4mA（如果 [OU2] = [InEG]，则为 20 mA）时的测量值。
AEP	系统压力的模拟输出终点：提供 20 mA（如果 [OU2] = [InEG]，则为 4 mA）时的测量值。
HI	系统压力历史最大值
LO	系统压力历史最小值。
COF	零点校准。
dS1	OUT1 的开启延迟。
dr1	OUT1 的关闭延迟。
P-n	OUT1 的开关逻辑： pnp 或 npn。
dAP	开关输出和显示的阻尼。
dAA	模拟输出 (OUT2) 的阻尼。
diS	显示屏的更新速率和方向。
LED	LED 环的设定。
CAL	校准功能（设定测量值曲线）。
CP1	校准点 1
CP2	校准点 2
rES	恢复出厂设定。

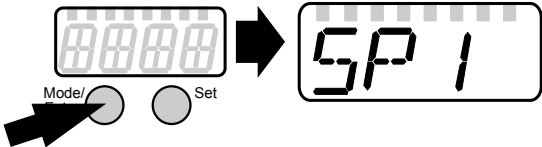
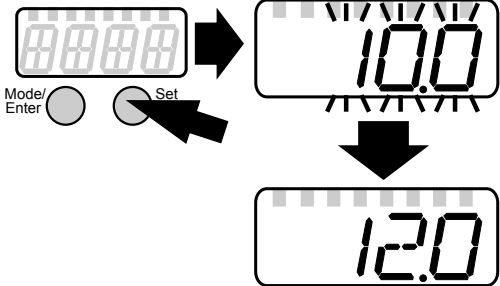
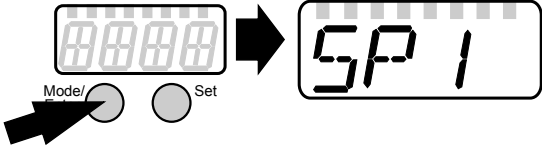
CN

9 参数设定

设定参数时，设备仍将处于工作模式下。其会在参数设定完成前，按现有参数继续执行监控功能。

9.1 常规参数设定

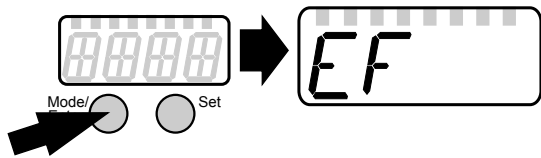
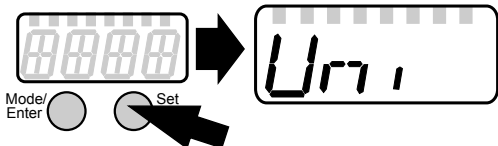
每种参数设定均必须执行三个步骤：

1	选择参数 ► 保持触摸 [模式/选定]，直至显示所需参数。	
2	设定参数值 ► 保持触摸[设定]。 ▷ 参数的当前设定值将闪烁 5 秒。 ▷ 5 秒之后：设定值会更改：多次轻触，值会逐个更改；或保持触摸，值会持续更改。	
3	确认参数值 ► 触摸 [模式/选定]。 ▷ 将再次显示参数。会存储新的设定值。	
设定其他参数 ► 从步骤 1 开始再次执行。		
完成参数设定 ► 多次触摸 [模式/选定]，直至显示当前测量值，或稍候 15 秒。 ▷ 产品将返回工作模式。		

• 超时：

如设定参数时，15秒内未激活任何触控按钮，则单元将返回工作模式，其值保持不变。

• 从 1 级菜单转换至 2 级菜单：

► 保持触摸[模式/选定]，直至显示 [EF]。	
► 触摸 [设定]。 ▷ 将显示子菜单的首个参数（此处为：[Uni]）。 如果已通过访问代码保护 2 级菜单，则 "Cod1" 会在显示屏中闪烁。 ► 保持触摸[设定]，直至显示有效的代码号。 ► 触摸 [模式/选定]。 IFM 电子在设备交货时，未设任何访问限制。	

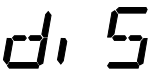
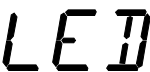
• 锁定/解锁

可通过电控方式锁定单元，以避免意外操作

► 请确保设备处于正常工作模式下。 ► 触摸 [设定]， ► 同时触摸 [模式/选定]两个按钮 并保持10 秒。 ▷ 当前测量单位的 LED 会闪烁，且当前系统压力会持续显示。10 秒后，显示屏会停止工作约 1 秒。 ► 再次释放 [模式/选定] 和 [设定]。两个按钮均必须在 4 秒内释放。如果未能达到此要求，则单元仍会处于解锁状态。 ▷ [Loc] 会显示，单元已锁定。 操作时，如果您尝试打开菜单，则显示单位的 LED 指示器(→ 7 工作和显示元件)会闪烁。	CN
若要解锁： ► 请确保设备处于正常工作模式下。 ► 触摸 [设定]， ► 同时触摸 [模式/选定]两个按钮 并保持10 秒。 ▷ 当前测量单位的 LED 会闪烁，且当前系统压力会持续显示。10 秒后，显示屏会停止工作约 1 秒。 ► 再次释放 [模式/选定] 和 [设定]。两个按钮均必须在 4 秒内释放。如果未能达到此要求，则单元仍会处于锁定状态。 ▷ [uLoc] 会显示，单元已解锁。	

交货时：未锁定。

9.2 配置数字显示屏（可选）

► 选择 [Uni], 并设定测量单位: - [bAr], [mbAr], [MPa], [kPa]  可用的测量单位取决于测量范围。	
► 选择 [SELD], 并设定显示类型: - [P]: 使用 Uni 中的单位设定的系统压力。 - [P%]: 使用模拟输出的设定比例的系统压力百分比; 以下几点将适用: 0% = ASP 值/100% = AEP 值。 注意: 显示 "0%" 并不意味着系统未承受任何压力。	
► 选择 [diS], 并设定显示屏的更新速率: - [d1]: 每 50 ms 更新一次测量值。 - [d2]: 每 200 ms 更新一次测量值。 - [d3]: 每 600 ms 更新一次测量值。 - [OFF]= 在“运行”模式下禁用测量值的显示功能。触摸某一按钮, 当前测量值会显示 15 秒。再次触摸 [模式/选定] 按钮可激活显示模式。即使已禁用显示屏, LED 指示环仍会保持工作状态。	
► 选择 [LED], 并设定数字显示屏和 LED 环的显示功能: - [SPRP]: 在 LED 环上, 一个 LED 指示设定点, 另一个 LED 指示复位点。 - [HInd]: 用两个相邻 LED 灯, 显示系统压力历史最高值 ([HInd] 显示历史最高值)。 - [LInd]: 用两个相邻 LED 灯, 显示系统压力历史最低值 ([LInd] 显示历史最低值)。 若要复位: ► 触摸 [设定] 1 秒。 ▷ 两个 LED 点会跳转到指针的当前位置。 - [Ph]: 显示脉动信号和压力峰值: - 若出现快速的压力变化 (快速脉动信号), 则数字显示屏和 LED 环会指示最小值和最大值。 - 若仅一次短暂出现压力峰值, 则数字显示屏和 LED 环会显示较长时间内的指示值。 - [Pdir]: LED 环表示着压力变化的趋势 (指针下方的 5 个 LED 表示上升的压力; 指针上方的 5 个 LED 表示下降的压力)。 dAP 或 dAA 的阻尼设定也会影响此显示内容。	

9.3 设定输出信号

9.3.1 设定输出功能

▶ 选择 [OU1], 并设定开关功能: - [Hno] = 迟滞功能/常开 - [Hnc] = 迟滞功能/常闭 - [Fno] = 窗口功能/常开 - [Fnc] = 窗口功能/常闭	OU 1
▶ 选择 [OU2] 并设定模拟功能: - [I] = 与压力成比例的电流信号 4...20 mA。 - [InEG] = 与压力成比例的电流信号 20...4 mA。	OU2

CN

9.3.2 设定开关限值

▶ 选择 [SP1], 并设定开启输出功能需达到的值。	SP 1
▶ 选择 [rP1], 并设定关闭 OUT1 需达到的值。 rP1 应始终低于 SP1。单元仅可使用低于 SP1 的值。	r-P 1

9.3.3 标定 OUT2 的模拟值

▶ 使系统处于所需检测的最小压力状态 ▶ 保持触摸 [模式/选定], 直至显示 [tASP]。 ▶ 保持触摸 [设定]。 ▷ 当前设定值闪烁。 ▶ 显示内容停止闪烁时, 释放 [设定]。 ▷ 新的设定值会显示。 ▶ 轻触 [模式/选定]。 ▷ 当前系统压力将定义为模拟量信号的初始值。	tASP
▶ 使系统处于所需检测的最大压力状态。 ▶ 保持触摸 [模式/选定], 直至显示 [tAEP]。 ▶ 保持触摸 [设定]。 ▷ 当前设定值闪烁。 ▶ 显示内容停止闪烁时, 释放 [设定]。 ▷ 新的设定值会显示。 ▶ 轻触 [模式/选定]。 ▷ 当前系统压力将定义为模拟量信号的最终值。	tAEP
ASP/AEP 仅可在定义的限制范围内设定(→ 10.3 其他技术资料)。如果以无效的压力值执行设定, 则会显示 [UL] 或 [OL] 通过 [模式/选定] 确认后, [Err] 闪烁, 则 ASP 值/ AEP 值尚未更改。	

或者： ▶ 选择 [ASP], 并设定提供 4 mA ([OU2] = [InEG] 时为 20 mA) 时的测量值。 ▶ 选择 [AEP], 并设定提供 20 mA ([OU2] = [InEG] 时为 4 mA) 时的测量值。 ASP 与 AEP 的最小间隔 = 测量范围最终值的 25 % (最小可调至 1:4)。	ASP AEP
---	--------------------

9.4 用户设定 (可选)

9.4.1 执行零点校准

▶ 选择 [COF], 并设定介于测量范围终值的 -5% 至 5% 之间的值。内部测量值 "0" 按此值变化。	COF
或者：在范围 0 bar (0 Pa) $\pm$ 5 % 之间的偏移量自动调整。 ▶ 请确保系统未承受任何压力。 ▶ 保持触摸 [模式/选定], 直至显示 [tCOF]。 ▶ 保持触摸 [设定]。 ▷ 当前偏移量值 (以百分比为单位) 会短暂地闪烁。 ▷ 当前系统压力将显示。 ▶ 释放 [设定]。 ▶ 轻触 [模式/选定] (= 以确认新的偏移量值)。	tCOF

9.4.2 设定 OUT1 的延迟时间

[dS1] = 开启延迟 / [dr1] = 关闭延迟。 ▶ 选择 [dS1] 或 [dr1], 并设定介于 0.1 至 50 秒之间的值 (设为 0.0 时, 不会启用延迟时间)。	dS 1 dr 1
--	----------------------

9.4.3 设定 OUT1 的开关逻辑

▶ 选择 [P-n], 并设定 [PnP] 或 [nPN]。	P--n
--	-------------

9.4.4 设定开关信号的阻尼

▶ 选择 [dAP], 并设定介于 0.01 至 30 秒之间的值。 dAP 值 = 从压力变化到开关状态改变之间的反应时间 (以秒为单位)。 [dAP] 会影响开关频率: $f_{\max} = 1 \div 2dAP$。 [dAP] 还会影响显示内容。	dAP
--	------------

9.4.5 设定模拟信号的阻尼

▶ 选择 [dAA], 并设定介于 0.01 至 30 秒之间的值。 dAA 值 = 从压力变化到模拟信号改变之间的反应时间 (以秒为单位)。	dAA
---	------------

9.4.6 校准测量值曲线

- 如果单元要采用校准点的设定，则必须遵循以下条件：
- CP1 和 CP2 必须在测量范围内（即介于 ASP 至 AEP 之间）。
 - CP1 和 CP2 不得在扩展显示范围内。
 - 校准点 CP1 和 CP2 之间的最短间距： 测量范围最终值的 5%。
 - 最大修正值： 测量范围终值的 $\pm 2\%$ 。

▶ 设定系统中介于 ASP 至 AEP 之间的定义参考压力。 ▶ 选择 [CAL]。 ▶ 轻触 [设定]。 ▷ [CP1] 会显示。 ▶ 触摸 [设定] 5 秒。 ▷ 单元所测得的压力会显示。 ▶ 保持触摸 [设定]，直至指示设定参考压力（测量压力 = 参考压力），或向 OUT2 提供相应的模拟信号。 ▶ 轻触 [模式/选定]。 ▷ [CP1] 会显示。 ▶ 轻触 [模式/选定]。 ▷ [CP2] 会显示。 继续执行 a) 或 b) 所述操作。 CAL CP1
a) 完成校准： ▶ 轻触 [模式/选定]。 ▷ [CAL] 会显示。 b) 更改测量值曲线的第二点 ▶ 设定系统中的第二个定义参考压力。 ▶ 触摸 [设定] 5 秒。 ▷ 单元所测得的压力会显示。 ▶ 保持触摸 [设定]，直至指示设定参考压力（测量压力 = 参考压力），或向 OUT2 提供相应的模拟信号。 ▶ 轻触 [模式/选定]。 ▷ [CP2] 会显示。 ▶ 轻触 [模式/选定]。 ▷ [CAL] 会显示，该过程完成。 CP2

9.5 服务功能

9.5.1 读取系统压力的最小/最大值。

▶ 选择 [HI] 或 [LO]，然后轻触 [设定]。 [HI] = 最大值，[LO] = 最小值。 删除内存： ▶ 选择 [HI] 或 [LO]。 ▶ 保持触摸 [设定]，直至显示 [----]。 ▶ 轻触 [模式/选定]。 HI LO

9.5.2 将所有参数复位为出厂设定

▶ 选择 [rES] 。 ▶ 保持触摸 [设定], 直至显示 [----]。 ▶ 轻触 [模式/选定]。 建议您在执行复位前, 记下您自己的设定(→ 11 出厂设定)。	rES
--	----------------

10 操作

通电后, 设备处于“运行”模式（即正常工作模式）。装置将根据设定参数执行测量和评估功能, 并发出输出信号。

操作指示 (→ 7 工作和显示元件)。

复位历史最高值指示灯（如果 [LED] = [HInd] 或 [LInd]）：

- ▶ 触摸 [设定] 1 秒。
- ▷ 两个 LED 光点会跳转到指针的当前位置。

10.1 读取设定参数

- ▶ 保持触摸 [模式/选定], 直至显示所需参数。
- ▶ 轻触 [设定]。
- ▷ 设备会持续显示相应的参数值约 15 秒。再过 15 秒后, 单元将返回“运行”模式。

10.2 错误指示

[OL]	过载压力（高于测量范围）。
[UL]	欠载压力（低于测量范围）。
[SC1]	OUT1 短路。只要短路现象持续存在, 就会始终关闭输出功能。
[Err]	闪烁： 内部错误, 无效的输入。

即使已关闭显示屏, 也会显示消息 SC1 和 Err。

10.3 其他技术资料

若要进一步了解技术资料和比例图, 请访问 www.ifm.com。

11 出厂设定

	出厂设定	用户设定
OU1	Hno	
OU2	I	
SP1	25,0 % VMR*	
rP1	24,9 % VMR*	
ASP / tASP	0% VMR*	
AEP / tAEP	100% VMR*	
COF / tCOF	0,0	
dS1	0,0	
dr1	0,0	
P-n	pnP	
dAP	0,06	
dAA	0,03	
Uni	MPa / kPa	
SELd	P	
dis	d2	
LED	SPRP	

* = 相应传感器（针对 PG2739 测量范围值百分比）的测量范围的最终值 (VMR) 所指示百分比已设定。