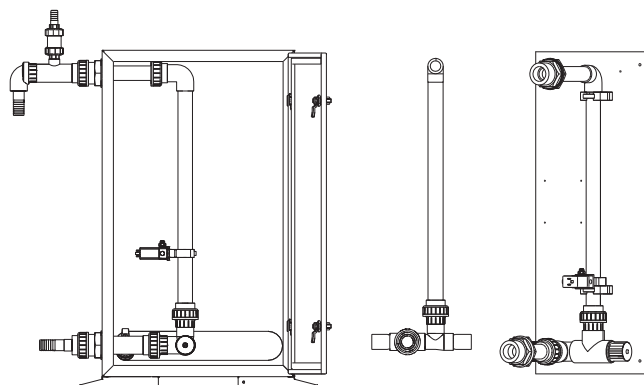


操作手册

Liquiline SystemCAT810

全自动样品预处理单元，主要用于带压管道



目录

1	文档信息	4
1.1	文档功能	4
1.2	安全图标	4
1.3	信息图标	4
2	基本安全指南	6
2.1	人员要求	6
2.2	指定用途	6
2.3	工作场所安全	6
2.4	操作安全	6
2.5	产品安全	7
3	产品描述	7
4	到货验收和产品标识	10
4.1	到货验收	10
4.2	产品标识	10
4.3	供货清单	11
4.4	证书和认证	11
5	安装	12
5.1	安装条件	12
5.2	安装样品预处理单元	14
5.3	清洗阀(可选)	15
5.4	安装后检查	16
6	电气连接	16
7	操作	17
7.1	设置带清洗阀的仪表	17
7.2	设置时间控制型仪表	18
8	维护	20
8.1	清洗	20
9	修理	21
9.1	备件	21
9.2	返厂	22
9.3	废弃	22
10	附件	23
11	技术参数	23
	索引	26

1 文档信息

1.1 文档功能

1.1.1 文档功能

文档中包含仪表生命周期各个阶段内所需的所有信息：从产品标识、到货验收和储存，至安装、电气连接、操作和调试，以及故障排除、维护和废弃。

1.2 安全图标

安全信息结构	说明
 危险 原因(/后续动作) 疏忽安全信息的后续动作 ▶ 校正动作	危险状况警示。 疏忽会导致人员死亡或严重伤害。
 警告 原因(/后续动作) 疏忽安全信息的后续动作 ▶ 校正动作	危险状况警示。 疏忽可能导致人员死亡或严重伤害。
 小心 原因(/后续动作) 疏忽安全信息的后续动作 ▶ 校正动作	危险状况警示。 疏忽可能导致人员轻微或中等伤害。
 注意 原因/状况 疏忽安全信息的后续动作 ▶ 动作/提示	疏忽可能导致财产和设备损坏。

1.3 信息图标

1.3.1 图标

图标	说明
	附加信息，提示
	允许或推荐的操作
	禁止或不推荐的操作
	参考文档
	参考页面
	参考图
	操作结果

1.3.2 仪表上的图标

图标	说明
	参考设备文档

2 基本安全指南

2.1 人员要求

- 仅允许经培训的专业技术人员进行测量系统的安装、调试、操作和维护。
- 执行特定操作的技术人员必须经工厂方授权。
- 仅允许电工进行设备的电气连接。
- 技术人员必须阅读《操作手册》，理解并遵守其中的各项规定。
- 仅允许经专业培训的授权人员进行测量点故障排除。



仅允许制造商或其服务机构直接进行《操作手册》中未描述的维修操作。

2.2 指定用途

Liquiline System CAT810 样品预处理单元设计在带压管道中使用(参考技术参数)。

除本文档指定用途外，其他任何用途均有可能对人员和整个测量系统的安全造成威胁，禁止使用。由于不恰当使用或用于非指定用途而导致的仪表损坏，制造商不承担任何责任。

2.3 工作场所安全

用户有责任且必须遵守下列安全标准的要求：

- 安装指南
- 地方标准和法规
- 防爆保护法规

2.4 操作安全

1. 进行整个测量点调试前，确保所有连接正确。确保电缆和软管连接无损坏。
2. 不得操作已损坏的仪表，防止误调试。需要对已损坏的仪表进行故障标识。
3. 故障无法修复时：
仪表必须停用，防止误调试。

2.5 产品安全

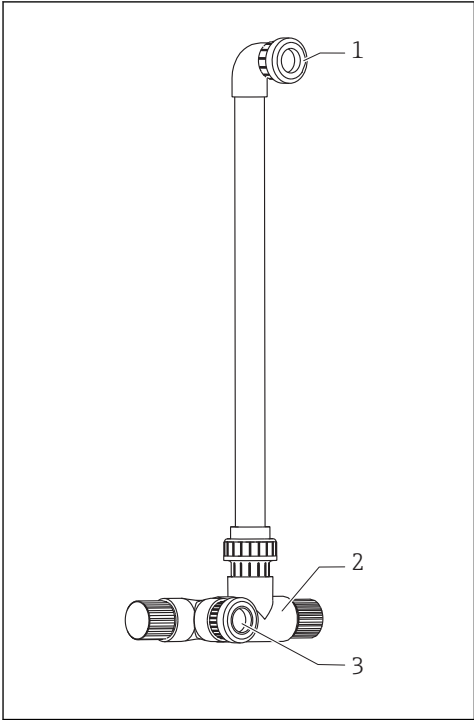
2.5.1 先进技术

产品设计符合最先进的安全要求，通过出厂测试，可以放心使用。必须遵守相关法规和欧洲标准的要求。

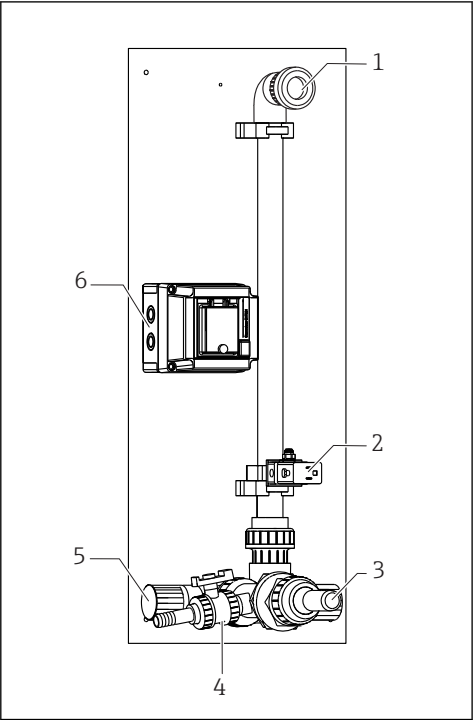
3 产品描述

整套样品预处理单元包括：

- Liquiline System CAT810 样品预处理单元
- 压缩空气清洗或水清洗(可选)，用于延长滤网的维护间隔时间



A0029706



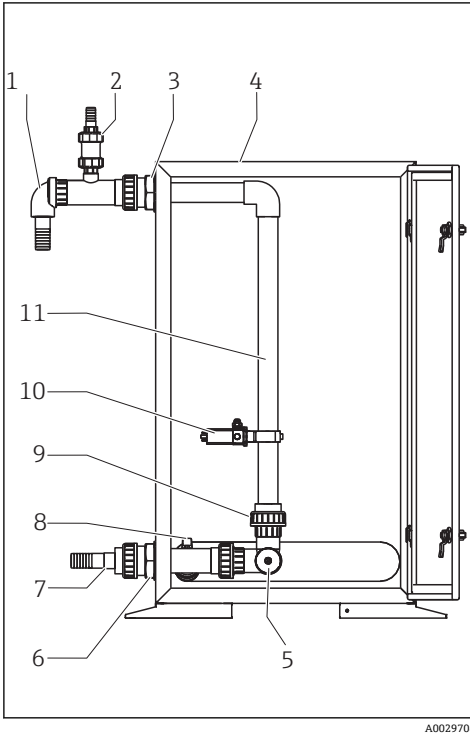
A0029707

1 基本型 CAT810

- 1 出水口
- 2 过滤单元
- 3 进水口

2 CAT810 安装在安装背板上，带清洗阀和排水阀

- 1 出水口
- 2 清洗阀
- 3 进水口
- 4 排水阀
- 5 过滤单元
- 6 时间控制单元(可选)



A0029708

图 3 CAT810 安装在分析仪立柜中，带清洗阀、排水阀和排气阀

- 1 出水口
- 2 排气阀
- 3 接头 1 (出水口)
- 4 分析仪立柜
- 5 过滤单元
- 6 接头 2 (进水口)
- 7 进水口
- 8 排水阀(可选)
- 9 接头 3 (安装位置挡板)
- 10 清洗阀
- 11 竖直向上管道，保证恒定压力

4 到货验收和产品标识

4.1 到货验收

1. 验证包装是否完好无损。
 - ↳ 如包装损坏，请告知供应商。
在事情未解决之前，请妥善保存包装。
2. 验证物品是否损坏。
 - ↳ 如物品损坏，请告知供应商。
在事情未解决之前，请妥善保存包装。
3. 对照供货清单，检查是否有遗漏。
 - ↳ 对照供货清单，检查是否与订单一致。
4. 使用抗冲击和防潮措施的包装储存和运输产品。
 - ↳ 原包装提供最佳保护。
必须遵守允许环境条件要求(参考“技术参数”)。

如有任何疑问，请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心。

4.2 产品标识

4.2.1 铭牌

铭牌提供下列仪表信息：

- 制造商名称
- 订货号
- 序列号
- 电源连接
- 防护等级
- 环境条件和过程条件

- ▶ 比较铭牌参数和订单参数，确保完全一致。

4.2.2 产品标识

产品主页

www.endress.com/cat810

订货号说明

在下列位置提供产品订货号和序列号：

- 在铭牌上
- 在发货清单中

查询产品信息

1. 登录互联网，进入产品主页。
2. 浏览“检查仪表特点”页面后，在页面底部选择“在线工具”链接。
 - ↳ 显示新窗口。

3. 在搜索区中输入铭牌上标识的订货号，随后选择“显示详情”。

↳ 可以查看每一位订货号的详细说明。

4.3 供货清单

供货清单包括：

- Liquiline System CAT810, 1 台
- 《操作手册》，1 本(订购语言)
- CD 光盘，1 张，内含订购语言的《操作手册》
- 可选附件

如有任何疑问，请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心。

4.4 证书和认证

4.4.1 CE 认证

产品符合欧共体标准的一致性要求。因此，遵守 EU 准则的法律要求。制造商确保贴有 CE 标志的仪表均成功通过了所需测试。

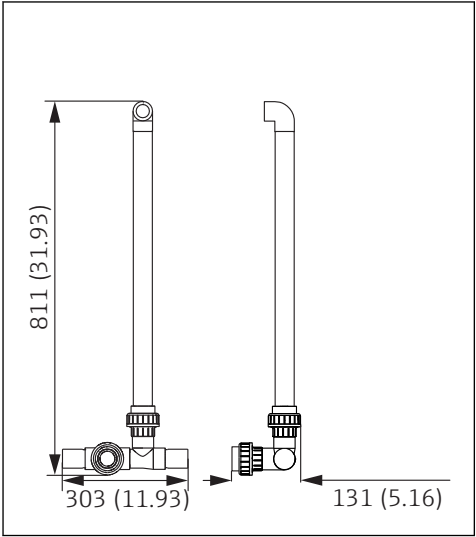
4.4.2 EAC 认证

产品通过 TP TC 004/2011 和 TP TC 020/2011 准则的认证，可以在欧洲经济区(EEA)中使用。产品上带 EAC 一致性标签。

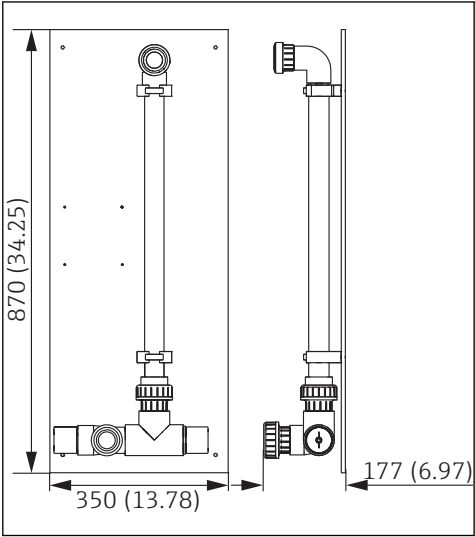
5 安装

5.1 安装条件

5.1.1 外形尺寸



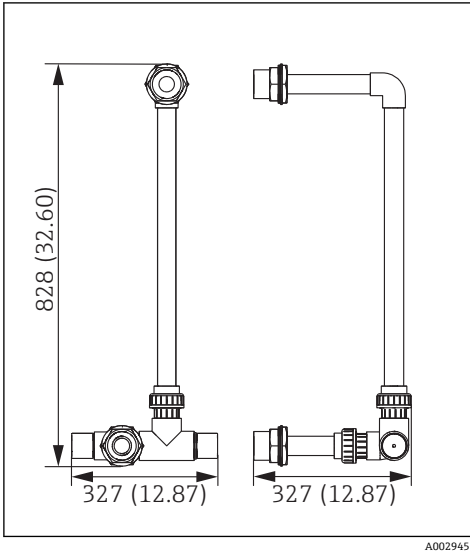
A0029453



A0029454

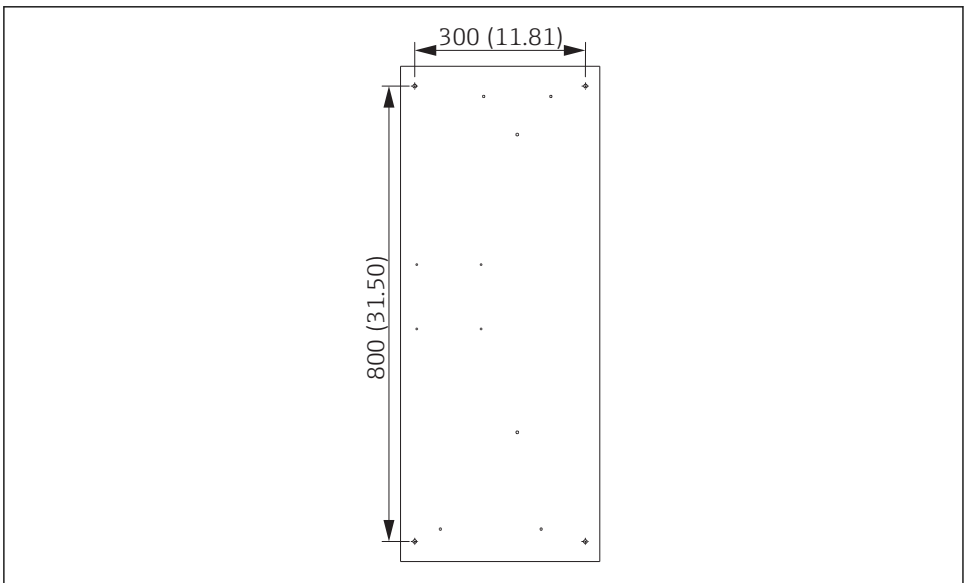
4 基本型 CAT810 的外形尺寸示意图；单位：mm (inch)

5 安装在安装背板上的 CAT810 的外形尺寸示意图；单位：mm (in)



6 安装在分析仪立柜中的 CAT810 的外形尺寸示意图；单位：mm (inch)

5.1.2 安装背板



7 安装背板的外形尺寸示意图；单位：mm (inch)

固定件: 4 x M 6.5

5.1.3 安装方向



注意样品预处理单元的安装方向。

为了确保介质能顺利输送至分析仪中，必须保证不低于 72 cm 水柱压力。竖直安装的“立柜安装型(CA80)”和“背板安装型”的液体带压管道，确保样品预处理单元正常工作。安装“基本型”样品预处理单元时，必须采取合适措施保证不低于 72 cm 水柱压力，才能产生足够的液柱背压。

需要排放介质时，必须连接至下列过程连接之一：

参考“过程连接”章节

在常压状态下，介质必须能够顺利流入至认证容器中。





确保介质能自由排放。避免出水口处发生虹吸现象。如无法保证，请安装排气阀(可选)。

5.2 安装样品预处理单元

安装基本型样品预处理单元

1. 将 CAT810 的进水口连接在带压管道上，用于取样。
2. 将 CAT810 的出水口连接至专用常压排水口。
3. 将 CAT810 的取样软管连接至下游分析仪的集液器。

安装背板安装型样品预处理单元

1. 如图所示，使用四颗螺丝将安装背板安装在墙壁上(→  7,  13)。
2. 将 CAT810 的进水口连接在带压管道上，用于取样。
3. 将 CAT810 的出水口连接至专用常压排水口。
4. 将 CAT810 的取样软管连接至下游分析仪的集液器。

安装立柜安装型样品预处理单元(CA80)

1. 通过接头 1 和 2 将 CAT810 固定安装在 CA80 分析仪的立柜上。
2. 将 CAT810 的进水口连接至带压管道上，用于取样。使用包装中的平面密封圈。
3. 将 CAT810 的出水口连接至专用常压排水口。使用包装中的平面密封圈。
4. 将 CAT810 的取样软管连接至下游分析仪的集液器。

样品预处理单元有三种方式安装：

- 安装在管道上
- 安装在立柱上
- 安装在柱子中(圆管或方管，固定范围为 20...61 mm (0.79...2.40"))



在管道、立柱和柱子上安装时需要使用柱式安装套件(可选)。

5.2.1 过程连接

样品预处理单元设计安装在管道上。因此必须使用合适的过程连接。

样品预处理单元可以使用下列过程连接：

进水口

- 外螺纹 G2", 笔直安装
- 软管接头, 外径 30 mm, 笔直安装
- 粘合接头, 内径 40 mm, 笔直安装

安装步骤

- 外螺纹 G2", 笔直安装
- 软管接头, 外径 30 mm, 90°安装
- 粘合接头, 内径 40 mm, 90°安装



5.2.2 安装粘合接头

粘合接头的安装步骤如下：

1. 使用干净的布清洁粘稠表面(外部管道末端、接头或内部弯头)。
2. 让清洁后的表面晾干, 约 5 分钟。
3. 在粘合表面上均匀涂抹上胶水(密闭粘合层) (首先涂套管, 随后涂管道)。
4. 立即粘合部件(拧在一起, 直至止动位置)。
5. 去除多余的胶水。
6. 连接至取样系统之前, 允许粘合部位硬化, 至少需要 24 小时。

5.2.3 安装挡板

包装中提供三个不同尺寸的挡板(15 mm、17 mm 和 19 mm)。挡板用于产生所需背压, 使得样品从泵传输至过滤器。

1. 在接头 3 中插入最大开孔(19 mm)的挡板(挡板安装位置) (→  3,  9)。
 - ↳ 测试过程中传输介质充足时, 无需采用其他措施。
2. 传输介质太少时, 插入较小开孔(15 mm 或 17 mm)的挡板。

5.3 清洗阀(可选)



小心

错误连接会导致人员受伤或仪表损坏

- ▶ 水或空气压力会上升并高于 5 bar (72.5 psi)时(即使在很短时间内), 在上游管道中连接压力调节器。

清洗阀确保能够使用水或压缩空气反冲洗过滤器。自动反冲洗过滤器延长了手动清洗过滤器的间隔时间。

5.3.1 外接水连接

前提:

- 水压力: 2.0...5.0 bar (29.0...72.5 psi) ; 但是, 至少应在过程压力之上 0.5 bar (7.3 psi)
- 饮用水品质, 不含颗粒
- 连接: 软管接头, 外径 12 mm, 使用蜗杆传动夹固定软管



安装外接水连接时, 应使用反向阀, 防止废水回流至净水系统中。

确定响应压力与过程压力的关系。

5.3.2 外接压缩空气连接

前提:

- 空气压力: 2.0...5.0 bar (29.0...72.5 psi) ; 但是, 至少应在过程压力之上 0.5 bar (7.3 psi)
- 空气必须经过滤处理(40 µm), 且不含水和油
- 无持续空气消耗
- 连接: 软管接头, 外径 12 mm, 使用蜗杆传动夹固定软管

5.4 安装后检查

- 检查并确保所有连接正确。
- 安装后, 检查并确保样品预处理单元和软管未被损坏。
- 安装后, 检查并确保所有连接牢固密闭。
- 确保只有使用外力才能拆除软管。
- 确保供电电压与铭牌上电压一致(带清洗阀或时间控制功能的型号)。
- 确保连接后的吸液管道和出水口无虹吸效应, 介质能够自行排出。

6 电气连接

⚠ 警告

仪表带电

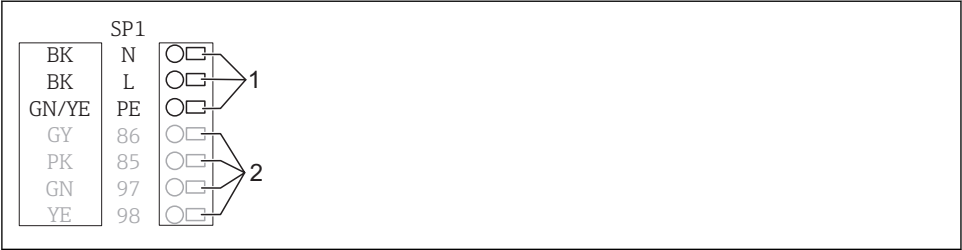
接线错误可能会导致人员受伤或死亡

- ▶ 仅允许认证电工进行仪表的电气连接。
- ▶ 电工必须事先阅读并理解《操作手册》, 遵守其中的各项规定。
- ▶ 进行任何接线操作之前, 必须确保所有电缆均不带电。

注意

仪表不带电源开关

- ▶ 只要上电, 设备立即启动。
- ▶ 用户必须在仪表附近安装断路保护器。
- ▶ 必须是开关或电源断路保护器, 且必须标识为仪表的断路保护器。
- ▶ 保险丝的最大额定电流为 6.0 A, 必须用户自备。安装时, 请遵守当地法规要求。
- ▶ 进行其他电气连接前, 必须建立接地连接。断开保护性接地可能会导致危险。



A0030125

图 8 Liquiline System CA80 中清洗阀的接线图

- 1 清洗阀电源 115/230 VAC 或清洗阀时间控制
- 2 未使用

► 将电源连接至接线端子 L1、N 和 PE (=电源)。

i 详细电气连接请参考 BA01240C。

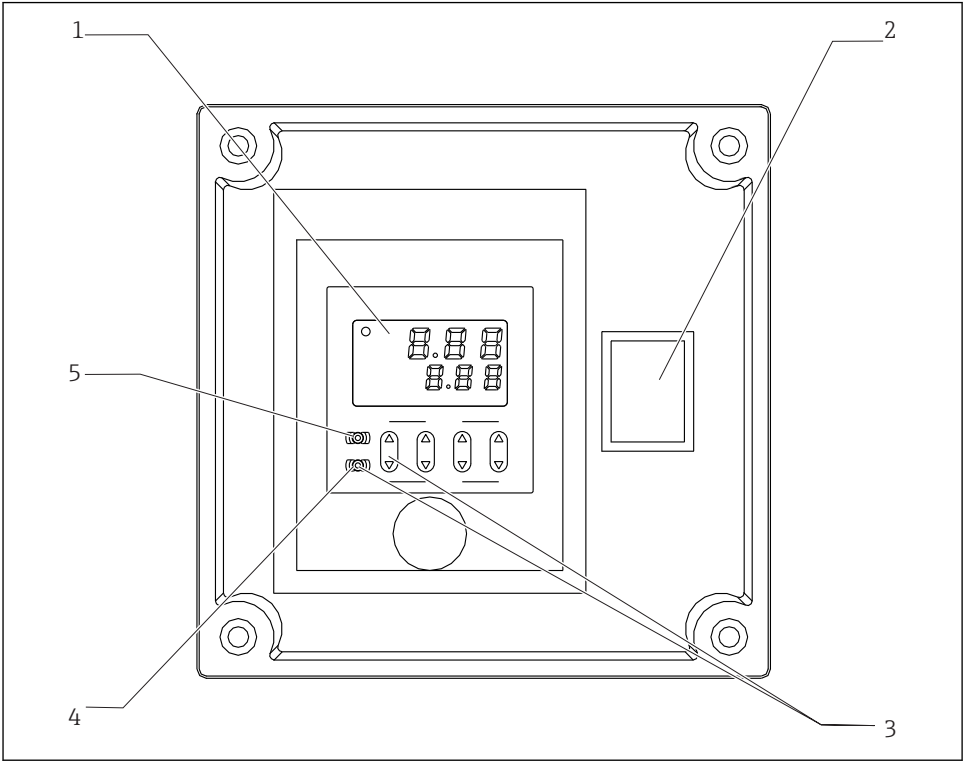
7 操作

i 分析仪只能操作连接集液器的 Liquiline System CAT810。

7.1 设置带清洗阀的仪表

通过 Liquiline System CA80 分析仪的显示与操作单元进行样品预处理单元的菜单设置。详细信息请参考 BA01240C。

7.2 设置时间控制型仪表



A0029710

图 9 显示与操作单元

- 1 显示屏
- 2 电源开关
- 3 LOCK 锁定(同时按下两个按键)
- 4 SET 设置按键
- 5 RESET 复位按键

可以使用定时器设置冲洗间隔时间和冲洗过程的持续时间。**清洗间隔时间**是指为两次冲洗过程之间的间隔时间(从最后一次结束到下一次冲洗过程开始)。在冲洗过程中三向阀打开。样品流过过滤单元，进入集液器或分析仪。

清洗持续时间是指电磁阀(右侧)打开提供冲洗液的时间。此时启动反冲洗过程。过滤单元上的所有残液均被去除和冲洗。在此期间左侧电磁阀关闭。无需处理样品。

i 定时器允许用户设置多种模式，包括不需要的模式。因此，一旦选择后禁止更改模式！

2 个时间设置(冲洗间隔时间和冲洗持续时间)均可在 **Pu-b** 模式中设置。完全按照设定时间进行切换，无任何延迟。

7.2.1 缺省参数设置

下表列举了设置选项。

参数	设置选项(推荐设置黑体表示)							说明
模式	Pu-A、 Pu-b 、Pu-c、In-A、In-b、In-c							仅使用 Pu-b 模式。在此模式下只能设置两个时间。
时间范围		DIP 开关号						通过定时器外壳上的 DIP 开关 1...3 和 6...8 组合设置定时器。
		1	2	3	6	7	8	
	0.01...99.99 s	开	开	开	开	开	开	
	0.1...999.9 s	无	无	无	无	无	无	
	1...9999 s	开	无	无	开	无	无	
	0:01...99:59 min:s	无	开	无	无	开	无	
	0.1...999.9 min	开	开	无	开	开	无	
	0:01...99:59 h:min	无	无	开	无	无	开	
	0.1...999.9 h	开	无	开	开	无	开	
	1...9999 h	无	开	开	无	开	开	

设置缺省参数:

1. 将电压开关放置在“1” (接通电源)。
2. 同时按下 SET 设置键和第一排上下键，直至显示先前使用的模式(在显示屏底部)。
3. 使用第 4 排上下键可以选择不同的模式。前提是先前未选择 **Pu-b** 模式。
4. 按下 RESET 复位键。保存所选中的模式。

更改时间范围:

1. 将电压开关放置在“0” (关)。
2. 在定时器外壳上设置 DIP 开关 1...3 和 6...8 的所需组合(=时间范围，参考上表)。
3. 复位电源开关至“1” (开)。

7.2.2 设置冲洗间隔时间和冲洗持续时间

在操作过程中还可以更改冲洗间隔时间和冲洗持续时间(电源“1”)。

推荐设置:

污染物排放点测量:

冲洗间隔时间为 30 分钟，冲洗持续时间为 10 秒。



正确选择冲洗间隔时间，确保在下次分析前所有冲洗水已被新鲜样品替换。反冲洗过滤单元和下次取样过程间的间隔时间至少为两分钟，排除不必要的稀释可能性。

设置冲洗间隔时间

1. 显示屏上显示 LOCK 时，同时按下 SET 设置和第一排上下键。
2. 按下 SET 设置键，直至显示屏上显示时间 T1 (冲洗间隔时间)。
3. 使用所有 4 排上下键设置时间。每一排上下键都能更改时间显示的一个位。
4. 设置完最后一位后保存数值，按下“RESET 复位”设置冲洗间隔时间。

设置冲洗持续时间

1. 显示屏上显示 LOCK 时，同时按下 SET 设置和第一排上下键。
2. 按下 SET 设置键，直至显示屏上显示时间 T2 (冲洗持续时间)。
3. 使用所有 4 排上下键设置时间。每一排上下键都能更改时间显示的一个位。
4. 设置完最后一位后保存数值，按下“RESET 复位”设置冲洗持续时间。

8 维护

警告

电压

存在人员严重受伤或致命的风险

- ▶ 打开仪表前，确保已切断电源。

小心

存在介质泄露或过滤器不洁净导致人员受伤/感染的风险

- ▶ 执行任何维护操作之前，确保已关闭自动清洗功能。
- ▶ 执行任何维护操作之前，确保取样管道处于常压状态，管道已清空，并且已经使用水冲洗。
- ▶ 每次取样后立即清洗过滤器；仅储存洁净的过滤器。

8.1 清洗

小心

存在清洗液导致人员受伤的风险

- ▶ 佩戴防护手套和护目镜，穿着防护服。
- ▶ 遵守当地法规要求处置未使用的清洗液。

注意

禁用清洗液

损坏塑料表面

- ▶ 禁止使用浓酸或浓碱清洗。
- ▶ 禁止使用有机清洗液清洗，例如：丙酮、苯甲醇、甲烷、二氯甲烷、二甲苯或浓缩甘油清洗液。
- ▶ 禁止使用高压蒸汽清洗。

8.1.1 清洗液

清洗液的选择与污染程度和污染类型相关。最常见的污染类型和合适的清洗液请参考下表：

污染类型	清洗液
油脂和油	CY820 碱性清洗液
水垢沉积物、金属氢氧化物粘附物：	CY820 酸性清洗液
蛋白质粘附物	CY820 酸性清洗液
纤维物、悬浮物质	CY820 碱性清洗液
纤维、悬浮物质	CY820 氧化清洗液
轻生物粘附物	CY820 氧化清洗液，随后 CY820 酸性清洗液

8.1.2 清洗接液部件

必须定期清洗样品预处理单元的接液部件，确保取样稳定安全。清洗频率和清洗强度与介质相关。出水口过滤器的清洗间隔时间通常为 8 周。

1. 使用合适的清洗液去除轻度污染物(参考“清洗液”章节)。
2. 使用软刷和合适的清洗液去除重度污染物。
3. 对于持久污染物，将其浸泡在清洗液中。随后，使用刷子局部清洗。

9 修理

⚠ 小心

错误修理会造成危险

- ▶ 执行修理和维护操作时，必须采取合适的措施确保样品预处理单元完全气密。操作完成后，样品预处理单元必须仍符合技术参数中的规格参数要求。立即更换其他所有已损坏的部件。

9.1 备件



任何备件问题敬请联系 Endress+Hauser 当地销售中心。
通过网站上的“备件查找工具”查看备件套件的详细信息：
www.products.endress.com/spareparts_consumables

部件号	说明和内容	订货号 (备件套件)
209	CAT8xx 套件: 过滤单元 O 型圈套件, 20 个 套件说明: CAT8xx 过滤单元	71222206
213	CAT8xx 套件: 软管连接头, 90°, 10 个 套件说明: CA8x / CAT8xx 软管连接	71222214
214	CAT8xx 套件: G1/4"软管连接, 10 个 套件说明: CA8x / CAT8xx 软管连接	71222216
219	CAT8xx 套件: 透明 PTFE 软管, 长 5 m 套件说明: CAT820 / 860, 电子部件	71222222
232	CAT810 套件: 清洗阀, 230 V 套件说明: CAT810	71222225
233	CAT810 套件: 清洗阀, 115 V 套件说明: CAT810	71222226
234	CAT810 套件: 过滤单元支架, PVC 套件说明: CAT810	71222228
236	CAT810 套件: G1/4"软管连接头, 90°, 10 个 套件说明: CAT810	71222236
237	CAT810 套件: 控制继电器, 100...240 V AC 套件说明: CAT810	71235287
238	CAT810/820 套件: PU 软管, 4 mm, 黑色, 长 5 m 套件说明: CAT810	71235288
239	CAT810 套件: 整套 50 µm 滤网 套件说明: CAT810	71242664
251	CAT8xx 套件: 230 V 压缩机	71249987


维护套件	订货号 (备件套件)
CAT810 套件: 3 年维护	71242670

9.2 返厂

产品需维修或进行工厂标定、订购型号错误发货错误时, 必须返回产品。Endress+Hauser 是 ISO 认证企业, 根据法规要求需要按照特定程序进行接液产品的返回操作。为了快捷、安全和专业地返回设备, 请登录以下网址查阅返回步骤和条款:
www.endress.com/support/return-material.

9.3 废弃

设备内置电子部件。因此, 必须按照电子垃圾废弃法规进行废弃处理。遵守地方法规要求。

 必须按照当地电池废弃法规进行电池废弃处理。

10 附件



以下为本文档发布时可提供的重要附件。未列举附件的详细信息请联系 Endress +Hauser 当地销售中心。

CAT810 套件：进水管道，带龙头，基本型，背板型

订货号：71251165

CAT810 套件：进水管道，不带龙头，基本型，背板型

订货号：71251167

CAT810 套件：排气阀，立柜型，基本型，背板型

订货号：71251168

11 技术参数

11.1 电源

11.1.1 清洗阀的电气连接

参考“电气连接”章节

11.1.2 供电电压

- 100...120 V AC / 200...240 V AC
- 50 或 60 Hz

注意

仪表不带电源开关

- ▶ 用户必须在仪表附近安装断路保护器。
- ▶ 必须是开关或电源断路保护器，且必须标识为仪表的断路保护器。

11.1.3 可选清洗阀的功率消耗

max. 30 VA

11.2 性能参数

11.2.1 取样方式

与具体型号相关：

- 编程控制 (Liquiline System CA80 控制单元)
- 时间控制

11.3 环境条件

11.3.1 环境温度范围

+5...+40 °C (41...104 °F)

11.3.2 储存温度

-20...+60 °C (-4...140 °F)

11.3.3 湿度

10...95%, 无冷凝

11.3.4 防护等级

IP65

11.3.5 电磁兼容性(EMC)

干扰发射和抗干扰能力符合 EN 61326-1:2006 标准, A 类工业区

11.3.6 电气安全

IEC 61010-1, I 类设备

低压: 过电压等级 II

环境低于海平面之上 2000 m (6562 ft)

11.3.7 污染等级

产品适用于污染等级 2。

11.4 过程条件

11.4.1 样品温度

4...40 °C (39...104 °F)

11.4.2 过程压力

1.5...4.0 bar (21.76...58.01 psi)

11.4.3 可选自动清洗压力

2.0...5.0 bar (29.0...72.5 psi); 但是要求至少高于过程压力 0.5 bar (7.3 psi)

11.5 机械结构

11.5.1 外形尺寸

-->“安装”章节

11.5.2 重量

订购类型	重量
基本型	1 kg (2.2 lbs)
在安装背板上安装	4 kg (8.8 lbs)
在安装背板上安装，时间控制清洗阀	6 kg (13.2 lbs)
安装在 CA80 分析仪立柜中	2 kg (4.4 lbs)

11.5.3 材料

不接液部件	
安装背板	PVC

接液部件	
管道	PVC
清洗阀 密封圈	PP EPDM
排水阀	PVC
胶水	Tangit
泄放阀	PVC

索引

A

安全

操作	6
产品	7
工作场所安全	6
安全图标	4
安全指南	6

安装

背板安装型样品预处理单元	14
基本型	14
检查	16
立柜安装型样品预处理单元	14
样品预处理单元	14
粘合接头	15
安装背板	13
安装方向	14
安装条件	12

B

备件	21
--------------	----

C

操作	17
操作安全	6
产品安全	7
产品标识	10
产品描述	7
冲洗持续时间	
设置	19

D

挡板	15
到货验收	10
电气连接	16

F

返厂	22
废弃	22
附件	23

G

工作场所安全	6
功率消耗	23
供电电压	23
供货清单	11

过程连接	15
----------------	----

J

基本型

安装	14
--------------	----

技术参数

电源	23
过程条件	24
环境条件	24
机械结构	24

技术人员

检查	6
--------------	---

检查

安装	16
--------------	----

L

连接

电气	16
--------------	----

M

铭牌	10
--------------	----

Q

清洗阀	15
清洗间隔时间	
设置	19
清洗液	21

R

人员要求	6
----------------	---

S

设置

带清洗阀的仪表型号	17
缺省参数	19
时间控制型	18

水连接

外接	16
--------------	----

说明

产品	7
--------------	---

T

图标	4, 5
--------------	------

W

外形尺寸	12
维护	20

文档功能 4

文档资料

 功能 4

X

先进技术 7

性能参数 23

修理 21

Y

压缩空气连接

 外接 16

样品预处理单元

 安装 14

一致性声明 11

用途

 指定 6

Z

粘合接头

 安装 15

指定用途 6



71347172

中国E+H技术销售 www.ainstru.com
电话: 18923830905
邮箱: sales@ainstruom.c