



multiCELL——多通道/多功能变送器/控制器

- 可以直接连接绝大部分的流量、pH/ORP 值、氯含量和电导率传感器
- 操作界面简单又直观，配套大尺寸图形显示屏，背光照明可以进行设置（4 种用户自定义视图）
- 基础变送器/控制器硬件提供扩展可能（最多 6 个可自由配置的插槽）
- 工业以太网（Modbus TCP、PROFINET 或 EtherNet/IP）可选购
- 通过选配的软件实现功能扩展

数据表中的产品型号可能与产品介绍及描述中的产品型号有所不同。

可与以下产品组合

	8200 型 用于分析探头的配件	▶
	8201 型 用于卫生应用的 pH 测量系统	▶
	8203 型 pH 和 ORP 探头	▶
	8221 型 用于卫生应用的电导率传感器	▶
	8030 型 管道式叶轮流量测量设备	▶
	8232 型 氯传感器	▶
	BUPLUS 型 服务、保养和调试	▶

型号描述

8619 多通道和多功能变送器/控制器是一个微处理器变送器/控制器，有面板安装或壁挂版本可供选择。它可以直接连接提供脉冲检测的原始信号（如 pH、ORP、电导率和流量）的传感器或直接连接提供模拟信号（0–20 mA、4–20 mA、0–2 V、0–5 V、0–10 V）的传感器（如压力、液位、氯……）。

它是水处理设备（如锅炉、冷却塔和反渗透系统）、食品和制药设备应用中测量、控制和计量任务的理想设备。硬件和软件的模块化设计提供了适应特定应用的高度灵活性，并具有较高的性价比。先进的电子元件和最新的控制和调节算法确保了最佳的工艺控制，几乎不需要操作员的干预就可以实现最高的质量。

8619 型完全支持 Modbus TCP 和 PROFINET（合规性 B 类）或 EtherNet/IP，可以集成到大多数工业以太网环境中。这意味着所有重要的过程值（例如测量数据、过程诊断或设备状态）都可以轻松地传输到自动化系统中

内容

1. 常规技术参数	4
1.1. 关于设备	4
1.2. 所有版本	4
1.3. multiCELL 变送器/控制器	6
1.4. multiCELL WM DC 变送器/控制器	7
1.5. multiCELL WM AC 变送器/控制器	8
2. 产品版本	9
2.1. 输入模块	9
2.2. 输出模块	10
2.3. pH/ORP 和 Pt 100/Pt 1000 输入模块	10
2.4. 电导率和 Pt 100/Pt 1000 输入模块	11
2.5. 以太网模块 (工业通信)	11
3. 认证	13
3.1. 认证	13
4. 材料	13
4.1. 材料说明	13
控制柜安装	13
壁挂式安装	14
5. 尺寸	15
5.1. 控制柜安装	15
5.2. 壁挂式安装	16
6. 性能描述	17
6.1. 电流温度图	17
7. 产品运行	17
7.1. 测量原理	17
7.2. 功能概述	18
流程图	18
可用功能列表	18
multiCELL 浓度表	19
8. 产品特点和结构	20
8.1. 产品特点	20
控制柜安装	20
壁挂式安装	21
9. 联网并与其他 Bürkert 产品组合	22

10. 订货信息	23
10.1. Bürkert 网上商店——轻松订购、快速送达	23
10.2. 有关产品选择的建议	23
10.3. Bürkert 产品过滤器	23
10.4. 订货表	24
12–36 V DC 控制柜版本的订购表	24
12–36 V DC 壁挂式版本的订购表	25
110–240 V AC 壁挂式版本的订购表	26
8619 型其他软件功能的订购表	27
10.5. 配件订购表	27

1. 常规技术参数

1.1. 关于设备

8619 型是一种多功能设备，用于显示、存储、传输、交换和控制各种物理量。它有两种外壳可供选择：

- 用于安装在控制柜中的直流工作电压版本被称为 multiCELL，它有一个标准化的 ¼ DIN 外壳，通过在门上开一个 92 × 92 mm 大小的切口，可以将它安装在控制箱或控制柜的门上，并用 4 个紧固件固定。



- 工作电压为直流或交流的壁挂式版本分别被称为 multiCELL WM DC 或 multiCELL WM AC，它有一个外壳，通过使用一个安装板可将它安装在墙壁上。



1.2. 所有版本

以下信息同时适用于两种外壳类型。

产品特点

材料

详细信息请参阅章节 [“4.1. 材料说明” 在第 13 页。](#)

保护帽	PA66（适用于无端子板的插槽）
显示	PC
正面涂层和按钮	硅胶
密封件	硅胶
接地螺钉、弹簧垫圈	316 不锈钢（A4）
端子板的支撑板	304 不锈钢
端子排	PBT，镀金铜合金触点
用于 RJ45 插头的接口	• 外壳：铜合金和热塑性塑料 • 触点：镀金铜合金

尺寸	详细信息请参阅章节 “5. 尺寸” 在第 15 页。
----	--

显示	• LC 图形显示 • 蓝色背光 • 128 × 168 像素的分辨率 • 德语、英语、法语
键盘	• 4 个软键 [F1] [F2] [F3] [F4]，用于动态功能 • 1 个导航键，用于[↑] [↓] [→] [←] 光标移动

数据记录器	多达 16 个不同的值
-------	-------------

传感器监控器	显示和验证传感器读数
--------	------------

时钟	带日期的实时时钟
----	----------

模块插槽	6
------	---

存储卡	SD（安全数字）或 SDHC（安全数字大容量），最大 8 GB 容量
-----	------------------------------------

注意：

我们建议使用 Bürkert 的 8 GB SDHC 存储卡（请参阅第 [“10.5. 配件订购表” 在第 27 页 章](#)），因为它经过测试，被证明适合用于 8619 变送器/控制器。其他存储卡可能无法正常工作。8 GB 卡每 10 秒可记录 8 个值，因此可以连续记录 500 天以上。

性能数据

4–20 mA 输出分辨率 6 μ A

电气参数

输入

- 数字 DI1、DI2
- 电压: 0–36 V DC^{1.)}
- 输入阻抗 3 k Ω
- 开关阈值:
 - $V_{on} = 5–36$ V DC^{1.)}
 - $V_{off} < 2$ V DC
- 频率: 0.5–2,500 Hz
- 电流隔离
- 可以防止直流反极性和电压峰值

输出

- 模拟 AO1、AO2
 - 4–20 mA
 - 连接方式, 任意, 源极或漏极
 - 电流隔离
 - 可以防止直流反极性
 - 最大回路电阻: 在 36 V DC 时为 1,100 Ω ^{1.)}, 在 30 V DC 时为 860 Ω , 在 24 V DC 时为 610 Ω , 在 12 V DC 时为 100 Ω
- 数字 DO1、DO2
 - 晶体管
 - 连接方式, 任意, NPN 或 PNP
 - 电流隔离
 - 有防短路保护
 - 最大 36 V DC^{1.)}
 - 当每个模块激活 1 个 DO 时为最大 700 mA
 - 当每个模块激活 2 个 DO 时为最大 1 A
 - 如果设备有 4 个输出模块, 则以太网版本为最大 4 A
 - 操作模式: 开/关、滞后、窗口、快速 PWM、PWM、PFM、脉冲
 - 频率: 最大 2,000 Hz

连接和通信

电气连接 端子排或 RJ45 插头 (混合型用于控制柜版本)

认证和证书

指令

CE 指令 用于证明符合欧盟指令的所用标准可在欧盟型式检验证书和/或欧盟符合性声明中查阅 (如果适用)。

认证

- 美国和加拿大的 UL 认证
- PROFINET
- EtherNet/IP

环境和安装

环境温度

- 存放:
- -20 ... +70 °C
 - 如果使用存储卡, 则限制为 -10 ... +70 °C

相对湿度

< 85%, 无冷凝

海拔

最高 2,000 m

工作条件

持续运行

设备移动性

固定安装

应用范围

室内和室外 (保护设备免受电磁干扰、紫外线照射和室外天气影响)

1.) 当设备安装在潮湿环境或室外时, 最大允许电压为 35 V DC 而不是 36 V DC。

1.3. multiCELL 变频器/控制器

注意:

当设备安装在潮湿环境或室外时，最大允许电压为 35 V DC 而不是 36 V DC。

产品特点

材料

有关更多详细信息，请参阅“控制柜安装”在第 13 页 章节。

正面	PC
外壳	PPO
紧固件	PPO

电气参数

工作电压	- 端子排上有“SUPPLY”标记 12–36 V DC $\pm$ 10%，最大 2 A，经过滤波和调节 - 连接到电源单元：永久（通过外部安全超低电压（SELV）和限流电源（LPS））
电源（不包括在交货范围内）	根据 UL/EN 60950-1 标准的有限电源或根据 UL/EN 61010-1 标准第 9.4 章的限能电路
功耗	- 设备没有附加模块和未连接输出 - 最大 1.5 VA
功率输出	- 端子排上有“PWR OUT”标记 12–36 V DC，最大 1.8 A - 可以防止直流反极性
电源线	- 工作极限温度超过 +90 °C 的电缆 - 横截面积 – 接地线：0.75–1.5 mm² – 硬导线 H05(07) V-U：0.2–1.5 mm²，剥皮至 7 mm，屏蔽电缆 – 弹性导线 H05(07) V-K：0.2–1.5 mm²，剥皮至 7 mm，屏蔽电缆 – 带有非绝缘接头的导线：0.2–1.5 mm²，剥皮至 7 mm，屏蔽电缆 – 带有绝缘接头的导线：0.2–0.75 mm²，剥皮至 7 mm，屏蔽电缆

认证和证书

标准

防护等级	- IP65^{1.)}，根据 IEC/EN 60529（安装在控制柜门上，控制柜关闭） - IP20^{1.)}，根据 IEC/EN 60529（安装在控制柜门上，在控制柜内部） - NEMA 250 4X（安装在控制柜门上，正面朝外）
------	---

环境和安装

环境温度	工作（有/无存储卡 ^{2.)} ： - 只带主模块：-10 ... +70 °C - 至少带 1 个扩展模块：-10 ... +60 °C
安装类别	根据 UL/EN 61010-1 标准的 I 类
污染等级	根据 UL/EN 61010-1 标准的 2 级

1.) 未经过 UL 评估

2.) 如果使用其他存储卡，请遵守制造商指定的工作温度

1.4. multiCELL WM DC 变送器/控制器

注意:

当设备安装在潮湿环境或室外时，最大允许电压为 35 V DC 而不是 36 V DC。

产品特点

材料

有关更多详细信息，请参阅“[壁挂式安装](#)”在第 14 页 章节。

外壳	PA66
安装板	PA66
电缆螺纹套管接头	PA66
保护罩（用于显示器）	PA66
保护帽（用于未占用的端子）	PA66
加固铰链	PA66
盖板螺丝	PVC

电气参数

工作电压	- 端子排上有“12–36 V DC”标记 12–36 V DC $\pm$ 10%，最大 2 A，经过滤波和调节 - 连接到电源单元：永久（通过外部安全超低电压（SELV）和限流电源（LPS））
电源（不包括在交货范围内）	根据 UL/EN 60950-1 标准的有限电源或根据 UL/EN 61010-1 标准第 9.4 章的限能电路
功耗	- 设备没有附加模块和未连接输出 - 最大 2 VA
功率输出	- 端子排上有“POWER OUT”标记 12–36 V DC，最大 1.8 A - 可以防止直流反极性
电源线	- 工作极限温度超过 +90 °C 的电缆 - 外径：6–12 mm（使用非一次性密封件时为 4 mm） - 横截面积 – 接地线：最小 1.5 mm² – 硬导线 H05(07) V-U：0.2–1.5 mm²，剥皮至 7 mm，屏蔽电缆 – 软 H05(07) V-K：0.2–1.5 mm²，剥皮至 7 mm，屏蔽电缆 – 带有非绝缘接头的导线：0.2–1.5 mm²，剥皮至 7 mm，屏蔽电缆 – 带有绝缘接头的导线：0.2–0.75 mm²，剥皮至 7 mm，屏蔽电缆

认证和证书

标准

根据 IEC/EN 60529，防护等级 ¹⁾	如果满足以下条件，为 IP65、IP67： - 出厂时螺旋接头的中间连接件已用 5.5 N·m $\pm$ 20% 的拧紧扭矩拧紧 - 螺旋接头已接线或封闭 - 螺旋接头的拧紧扭矩为 4.5 N·m $\pm$ 20% - 外壳关闭，盖子的 4 个螺钉已用 1.4 N·m $\pm$ 20% 的拧紧扭矩交叉拧紧
------------------------------------	---

环境和安装

环境温度	工作（有/无存储卡²⁾）： - 只带主模块：-10 ... +75 °C - 至少带 1 个扩展模块：-10 ... +60 °C
安装类别	根据 UL/EN 61010-1 标准的 I 类
污染等级	根据 UL/EN 61010-1 标准的 2 级

1.) 未经过 UL 评估

2.) 如果使用其他存储卡，请遵守制造商指定的工作温度

1.5. multiCELL WM AC 变频器/控制器

产品特点

材料

有关更多详细信息，请参阅 [“壁挂式安装”](#) 在第 14 页 章节。

外壳	PA66
安装板	PA66
电缆螺纹套管接头	PA66
保护罩（用于显示器）	PA66
保护帽（用于未占用的端子）	PA66
加固铰链	PA66
盖板螺丝	PVC
交流端子排的保护盖	304 不锈钢

电气参数

工作电压	- 端子排上有 “110–240 V~ / 50/60 Hz” 标记 110–240 V AC, 50–60 Hz, 最大 550 mA - 集成保护: 3.15 A 延时保险丝
功耗	- 设备没有附加模块和未连接输出 - 最大 2 VA
功率输出	- 端子排上有 “POWER OUT” 标记 24 V DC $\pm$ 2%, 经过滤波和调节, 最大 1.3 A - SELV 电路（安全超低电压），其电流水平不会对人造成危险 - 可以防止直流反极性 - 最大允许电流取决于环境温度：见第 “6.1. 电流温度图” 在第 17 页 章。
电源线	- 工作极限温度超过 +90 °C 的电缆 - 外径: 6–12 mm（使用非一次性密封件时为 4 mm） - 横截面积 – 接地线: 最小 1.5 mm² – 硬导线 H05(07) V-U: 0.2–1.5 mm², 剥皮至 7 mm, 屏蔽电缆 – 软 H05(07) V-K: 0.2–1.5 mm², 剥皮至 7 mm, 屏蔽电缆 – 带有非绝缘接头的导线: 0.2–1.5 mm², 剥皮至 7 mm, 屏蔽电缆 – 带有绝缘接头的导线: 0.2–0.75 mm², 剥皮至 7 mm, 屏蔽电缆

认证和证书

标准

根据 IEC/EN 60529,
防护等级¹⁾

如果满足以下条件，为 IP65、IP67:

- 出厂时螺旋接头的中间连接件已用 5.5 N·m $\pm$ 20% 的拧紧扭矩拧紧
- 螺旋接头已接线或封闭
- 螺旋接头的拧紧扭矩为 4.5 N·m $\pm$ 20%
- 外壳关闭，盖子的 4 个螺钉已用 1.4 N·m $\pm$ 20% 的拧紧扭矩交叉拧紧

环境和安装

环境温度	工作（有/无存储卡 ²⁾ ）： • 只带主模块: -10 ... +70 °C • 至少带 1 个扩展模块: -10 ... +60 °C
安装类别	根据 UL/EN 61010-1, 为 II 类
污染等级	根据 UL/EN 61010-1, 如果满足以下条件，为 3 级: 外壳紧紧关闭，盖子的 4 个螺钉已用 1.4 N·m $\pm$ 20% 的拧紧扭矩交叉拧紧。

1.) 未经过 UL 评估

2.) 如果使用其他存储卡，请遵守制造商指定的工作温度

2. 产品版本

有五个不同的模块，它们可以放在六个插槽中的任一插槽中（出厂时已预先配置）。

- 输入模块：
 - 2 个模拟输入（4–20 mA 或 0–20 mA 或 0–2 V 或 0–5 V 或 0–10 V）和
 - 2 个数字输入（静态或频率/脉冲）
- 输出模块：
 - 2 个数字输出（晶体管）和
 - 2 个模拟输出（4–20 mA 电流输出）
- pH/ORP 和 Pt 100/Pt 1000 输入模块
- 电导率和 Pt 100/Pt 1000 输入模块
- 以太网模块：Modbus TCP、PROFINET 合规性 B 类和 EtherNet/IP

2.1. 输入模块

电气参数	
功耗	0.1 VA
模拟输入	AI1、AI2 • 连接方式，任意，源极或漏极 • 电流隔离 • 电流 – 范围：0 或 3.5–22 mA – 最大电压：36 V DC^{1.)} – 电阻：50 Ω – 分辨率：1.5 μA • 电压 – 范围：0–2 或 5 或 10 V DC – 最大电压：36 V DC^{1.)} – 电阻：110 kΩ – 分辨率：1 mV • 测量偏差：读数的 ± 0.25%
数字输入	DI1、DI2 • 电流隔离 • 电压：0–36 V DC^{1.)} • 输入阻抗：3 kΩ • 开关阈值： – $V_{on} = 5–36 \text{ V DC}^{1.)}$ – $V_{off} < 2 \text{ V DC}$ • 频率：0.5–2,500 Hz • 可以防止直流反极性和电压峰值

2.2. 输出模块

电气参数	
功耗	0.1 VA
模拟输出	AO1、AO2 • 连接方式，任意，源极或漏极 • 电流隔离 • 4–20 mA • 可以防止直流反极性 • 最大回路电阻：在 36 V DC 时为 1,100 Ω^{1.)}，在 24 V DC 时为 610 Ω，在 12 V DC 时为 100 Ω • 分辨率：6 μA • 4–20 mA 输出不确定性：传输值的 $\pm 0.5\%$
数字输出	DO1、DO2 • 晶体管 • 连接方式，任意，PNP 或 NPN • 电流隔离 • 最大 36 V DC^{1.)} • 当每个模块激活 1 个 DO 时为最大 700 mA • 当每个模块激活 2 个 DO 时为最大 1 A • 如果设备有 4 个输出模块，则以太网版本为最大 4 A • 有防短路保护 • 操作模式：开/关、滞后、窗口、PWM、PFM • 频率：最大 2,000 Hz

2.3. pH/ORP 和 Pt 100/Pt 1000 输入模块

电气参数	
功耗	0.1 VA
pH/氧化还原电位输入	同时测量 pH 和氧化还原电位，并输入电化学 pH/氧化还原电位值
温度输入	Pt 100/Pt 1000, 2 或 3 芯
pH 测量	• 测量范围：-2.0 ... +16 pH 或 -600...+600 mV • 分辨率：0.01 pH 或 0.1 mV • 测量偏差：± 0.02 pH 或 1 mV + pH 探头误差^{1.)} • 探头类型：电化学
氧化还原电位测量	• 测量范围：-2,000 ... +2,000 mV • 分辨率：0.1 mV • 测量偏差：± 1 mV + ORP 探头误差^{1.)} • 探头类型：电化学
温度测量	• 测量范围：-25 ... +130 °C • 分辨率：0.1 °C • 测量偏差：± 1 °C + 温度传感器误差^{1.)} • 探头类型：Pt 100/Pt 1000, 2 或 3 芯

1.) 参见相应的探头数据表

2.4. 电导率和 Pt 100/Pt 1000 输入模块

电气参数	
功耗	0.25 VA
电阻测量	5.0 Ω ... 1 MΩ (没有连接电导率探头)
电导率输入	使用 2 极或 4 极技术传感器操作
温度输入	Pt 100/Pt 1000, 2 或 3 芯
电导率测量	- 在连接电导率探头的情況下 - 测量范围: 0 μS/cm ... 2 S/cm (取决于电导池) - 分辨率: 1 nS/cm - 测量偏差: 读数的 ± 0.5% + 电导率探头误差^{1.)}
电阻测量	- 在连接电导率探头的情況下 - 测量范围: 0.5 Ω.cm ... 100 MΩ.cm (取决于电导池) - 分辨率: 0.1 Ω.cm - 测量偏差: 读数的 ± 0.5% + 电导率探头误差^{1.)}
温度测量	- 测量范围: -40 ... +200 °C - 分辨率: 0.1 °C - 测量偏差: ± 1 °C + 温度传感器误差^{1.)} - 探头类型: Pt 100/Pt 1000, 2 或 3 芯

1.) 参见相应的探头数据表

2.5. 以太网模块 (工业通信)

电气参数	
功耗	2.2 VA
连接电缆	- 屏蔽电缆: 至少需要 FTP - 最低类别: 5e/CAT-5 - 长度: 最长 100 m
连接和通信	
电气连接	2 个用于 RJ45 插头的接口 (不在交货范围内) 注意: 为确保壁挂式以太网版本的活门可以完全关闭, 请使用最大尺寸为 45 mm (包括以太网电缆的弯曲半径) 的 RJ45 插头。
工业通信	
受支持的网络协议	- Modbus TCP - PROFINET - EtherNet/IP
发光二极管	2 个链接/操作 LED (黄色) 2 个链接 LED (绿色)
Modbus TCP 协议	
Protocol	互联网协议, 第 4 版 (IPv4)
网络拓扑	- 树 - 星星 - 线性 (开放式菊花链)
IP 配置	- Fixed IP address - BOOTP (引导协议) - DHCP (动态主机配置协议)
传输速率	10 或 100 Mbps

PROFINET 协议

PROFINET IO 规格
网络拓扑

V2.3

- 树
- 星星
- 环（闭合菊花链）
- 线性（开放式菊花链）
- LLDP（链路层发现协议）
- SNMP V1（简单网络管理协议）

网络管理

IP 配置

- MIB（管理信息库）
- DCP（发现和配置协议）
- 手动（设备命名和 IP 设置）

传输速率

100 Mbps 全双工

支持的最大合规等级

CC-B

介质冗余（对于环形拓扑结构）

支持 MRP 客户端

GSDml 文件

见网站上 **8619 型软件章节** 中的“设备描述文件” ▶**EtherNet/IP 协议**

Protocol

互联网协议，第 4 版（IPv4）

网络拓扑

- 树
- 星星
- 环（闭合菊花链）
- 线性（开放式菊花链）

IP 配置

- Fixed IP address
- BOOTP（引导协议）
- DHCP（动态主机配置协议）

传输速率

10 或 100 Mbps

双工模式

半双工、全双工、自动协商

MDI 模式（介质相关接口）

自动 MDIX

预定义的标准对象

- 身份
- 消息路由器
- 部件
- 连接管理器
- DLR
- QoS
- TCP/IP 接口
- 以太网链接
- I/O 主板 M0
- 功能
- 扩展模块
- 以太网模块

设备特定对象

EDS 文件

见网站上 **8619 型软件章节** 中的“设备描述文件” ▶

3. 认证

注意:

- 查询时必须指出下面的认证/证书。只有这样，我们才能确保产品满足所有规定的性能。
- 并非所有市售设备型号都有下面的认证/证书。

3.1. 认证

证书	说明
 Measuring Equipment E237737	美国和加拿大的 UL 认证 产品已通过 UL 认证，并且符合以下标准： • UL 61010-1 • CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 证书编号：2017-10-27-E237737
	PROFINET 证书编号：Z11949
	EtherNet/IP 文件编号：11654

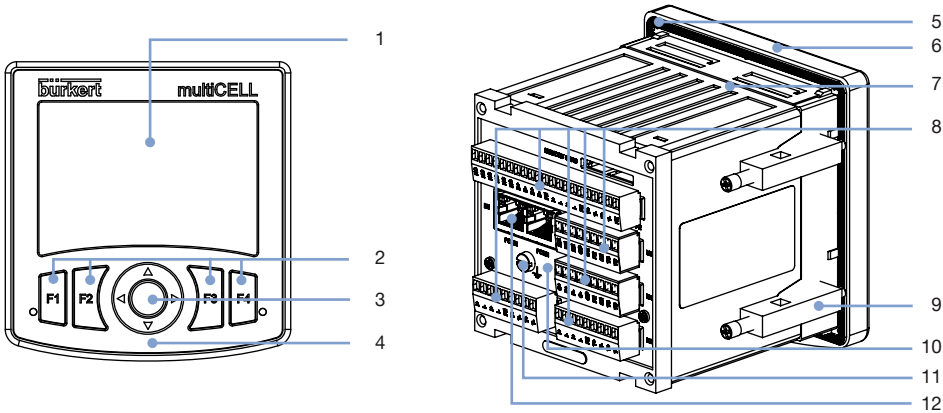
4. 材料

4.1. 材料说明

控制柜安装

注意:

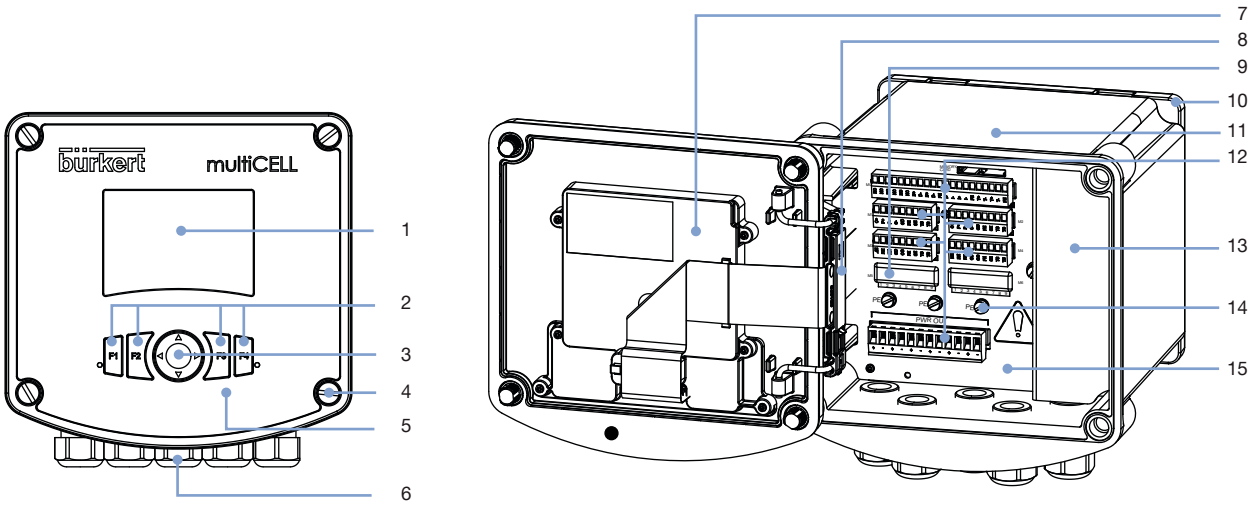
显示的是以太网版本



编号	说明	材料
1	显示	PC
2	动态按钮	硅胶
3	菜单按钮	硅胶
4	正面涂层	硅胶
5	密封件	硅胶
6	正面	PC
7	外壳	PPO
8	端子排	PBT, 镀金铜合金触点
9	紧固件	PPO
10	端子板的支撑板	304 不锈钢
11	接地螺钉	316 不锈钢 (A4)
12	用于 RJ45 插头的接口	镀金铜合金触点, 热塑性塑料

壁挂式安装

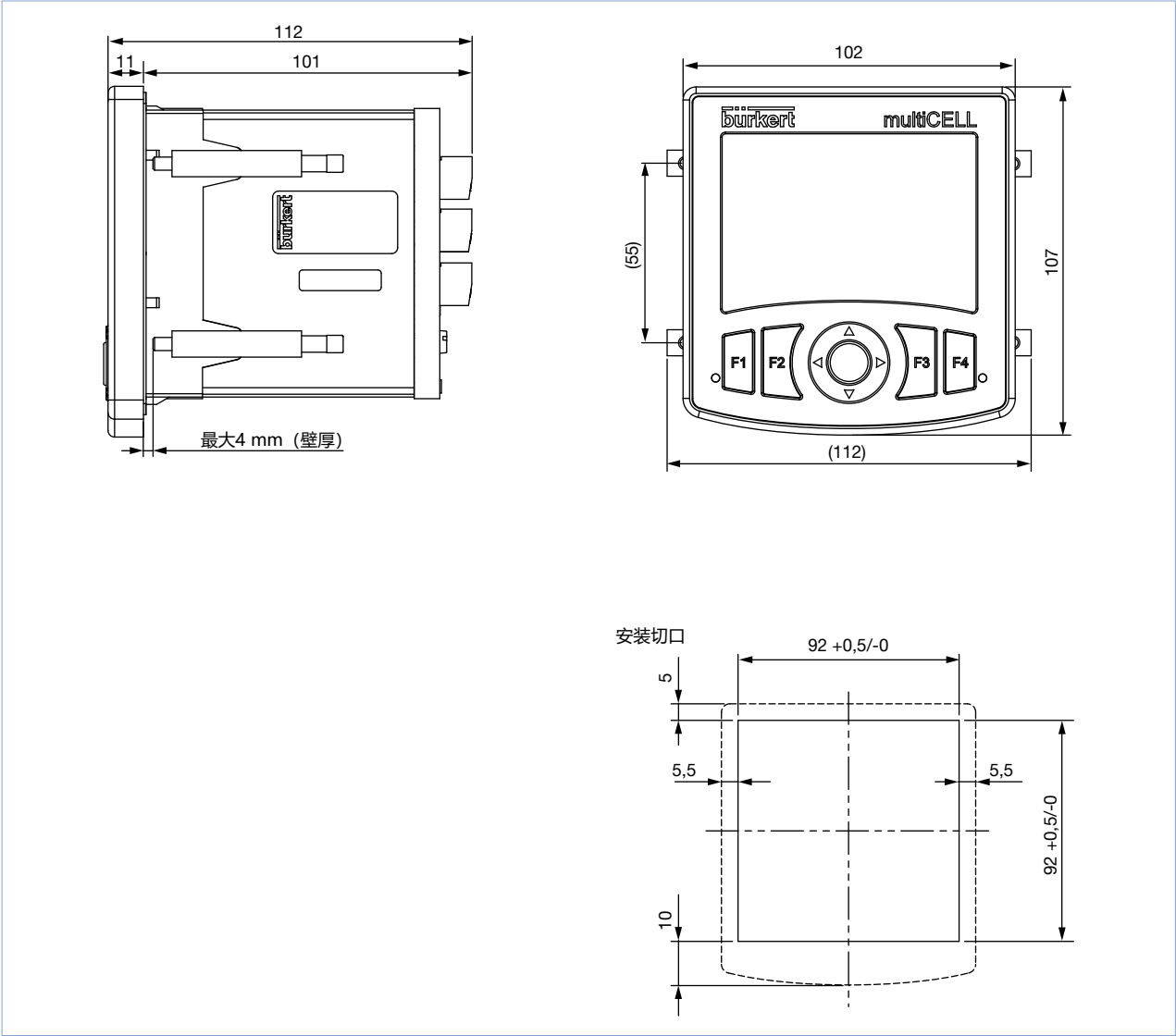
注意：
显示的是以太网版本



编号	说明	材料
1	显示	PC
2	动态按钮	硅胶
3	菜单按钮	硅胶
4	盖板螺丝	PVC
5	正面涂层	硅胶
6	电缆螺纹套管接头	PA66
7	保护罩（用于显示器）	PA66
8	加固铰链	PA66
9	保护帽（用于未占用的端子）	PA66
10	安装板	PA66
11	外壳	PA66
12	端子排	PBT，镀金铜合金触点
13	交流端子排的保护盖	304 不锈钢
14	接地螺钉	316 不锈钢（A4）
15	端子板的支撑板	304 不锈钢

5. 尺寸

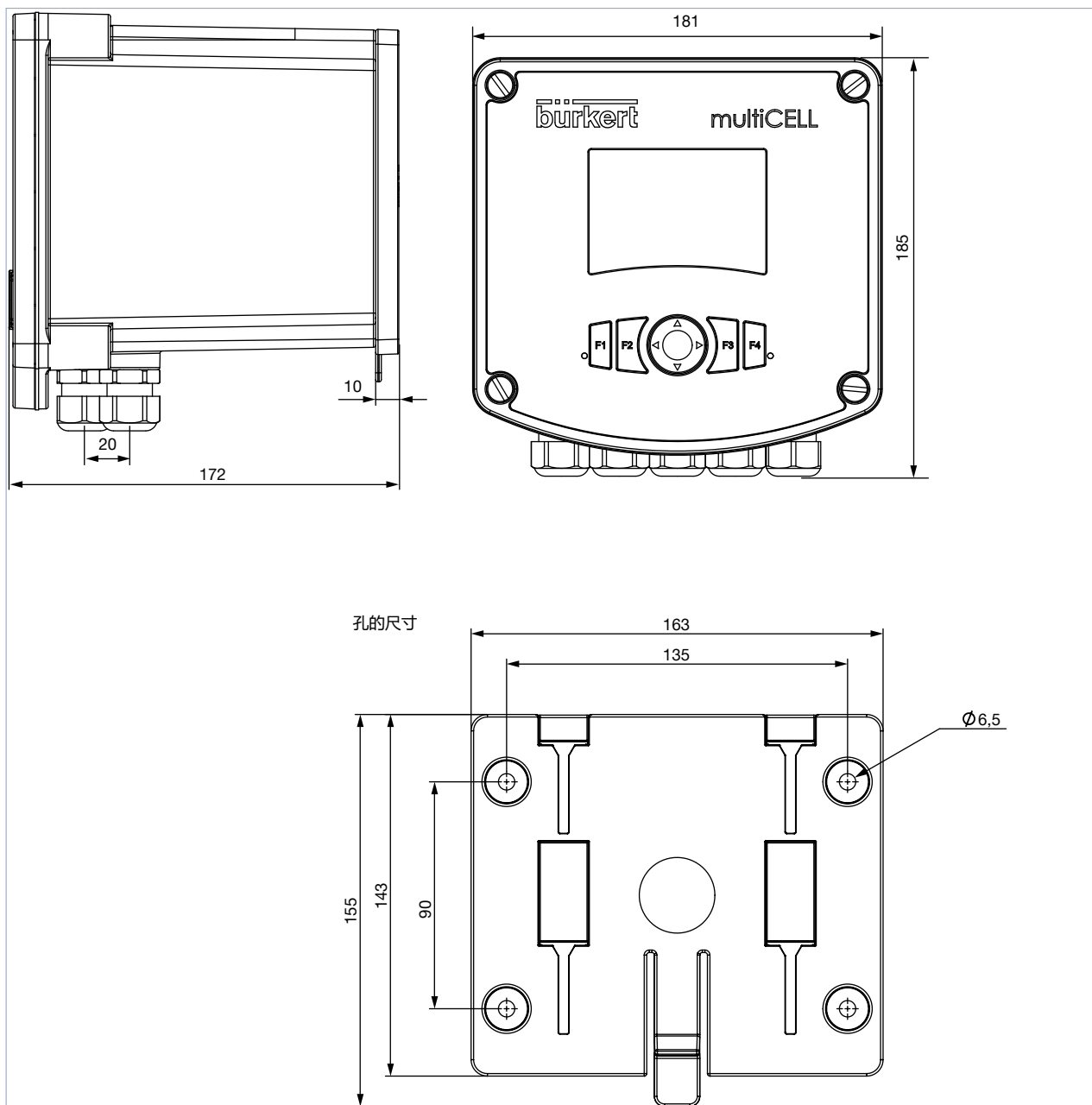
5.1. 控制柜安装



5.2. 壁挂式安装

注意:

壁挂式外壳版本也可以使用安装套件（必须单独订购，见第“10.5. 配件订购表”在第 27 页 章）安装在管道上。

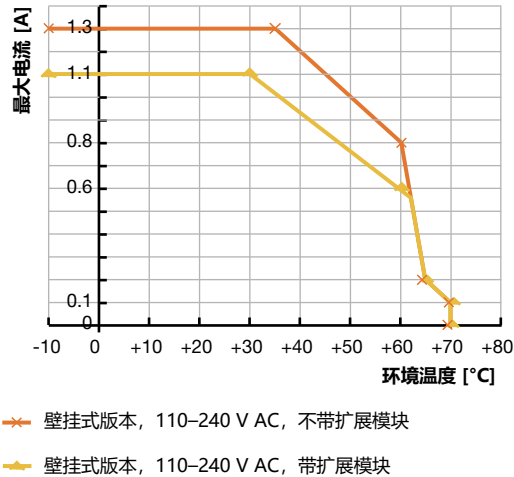


6. 性能描述

6.1. 电流温度图

注意:

最大允许电流与环境温度的关系图 (针对壁挂式版本, 110–240 V AC)



7. 产品运行

7.1. 测量原理

由于内部模块结构, 变送器/控制器能够并行处理不同的传感器类型, 并选择性地对它们应用不同的操作。它们可以并行执行多个任务, 例如, 通过标准输出信号进行简单的测量以及为可选值分配数学公式进行控制和定量。信号和功能模块可以通过配置轻松互连。通过单独的参数设置, 所有功能都可以适应实际工艺条件。

基本设备为面板安装式或壁挂式。它具有模拟和数字信号输出、数字信号输入, 前面板配有一个带背光的图形显示屏。根据不同的应用, 最多可使用 6 个插槽, 其中可插入 pH/氧化还原、电导率、模拟和数字输出模块、额外的模拟和数字输入模块以及工业以太网模块。不需要单独的 4–20 mA 变送器: pH/氧化还原电位、电导率模块可接收传感器原始信号。

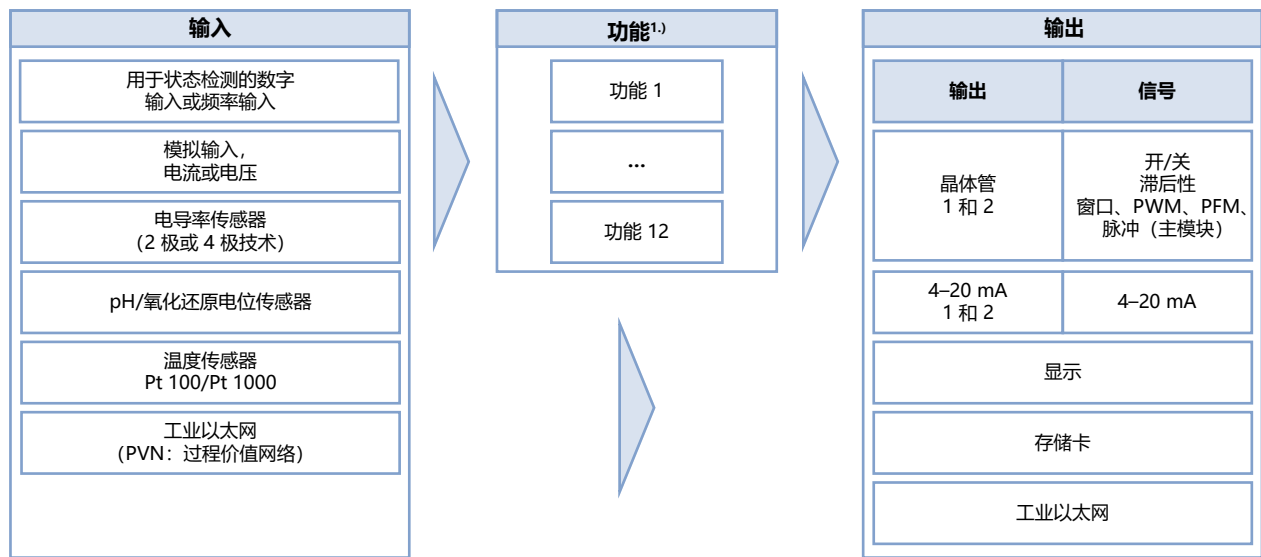
尽管功能强大, 但 multiCELL 由于其大型图形显示屏和动态分配的功能键可以轻松、直观地进行操作。清晰的菜单和功能模块结构使配置和参数设置变得非常简单且一目了然。用户可以配置四个自定义视图。这使用户可以根据需要将所有参数放在一个显示页面上, 或分开放在四个显示页面上。

对于测量值等数据的存储, 用户可选择数据记录器功能, 该功能使用现有设备插槽中的存储卡来存储数据。上传和下载 8619 的完整数据库 (包括各个应用的参数设置以及软件更新) 为使用存储卡的标准功能。

通过可选的工业以太网模块, 可以实现与自动化系统的全面集成。目前, 支持 Modbus TCP、PROFINET 合规性 B 类和 EtherNet/IP 协议。通用配置文件简化了 PLC 编程工作。

7.2. 功能概述

流程图



1.) 所有 12 个功能可以同时或独立运行, 选择 PID 选项时, 最多可以同时激活 6 个 PID 功能。

可用功能列表

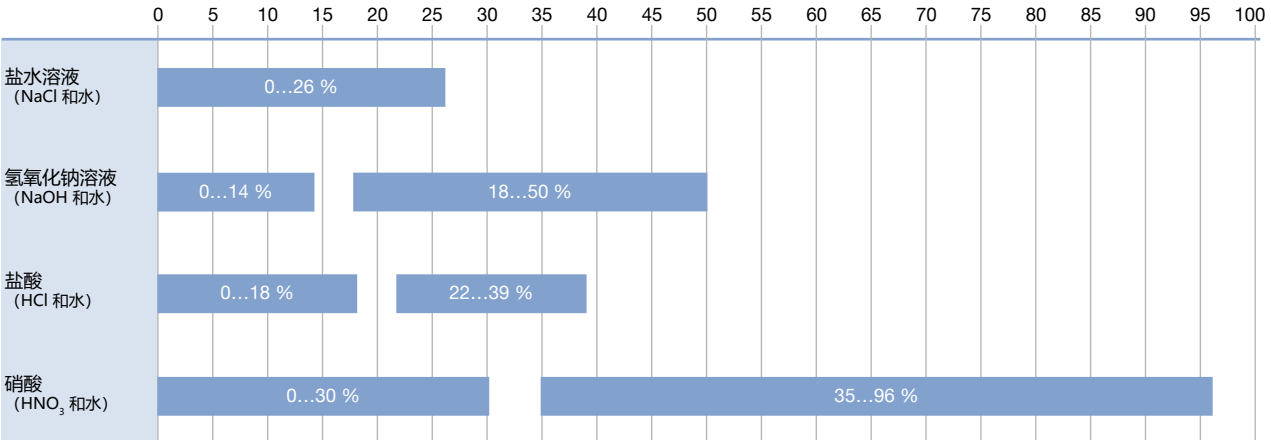
变送器/控制器可将每个输入分配给用户完全可配置的功能 (例如定量)。根据所选的型号, 以下功能可能为标准功能或选配功能。

功能	可用性	公式	应用示例
运算	所有型号的基本功能	$A + B$ 、 $A - B$ 、 $A * B$ 、 A / B	2 个值之间的算术运算 (加、减、乘、除)。对于加法和减法, 两个值必须要有相同的单位, 但对于乘法和除法则不必一定要有相同的单位。 A 和 B 可以是常数、测得的物理参数、其他激活配置功能的结果、相同功能的前一个结果、PLC (PVN) 发送的值。 乘数功能在 B.00.01 以后的软件版本中才可用。
通过	所有型号的基本功能	$A / B [\%]$	A 和 B 必须具有相同的单位, 可以是常数、测量的物理参数、其他激活配置功能的结果、相同功能的前一个结果、PLC 发送的值 (PVN), 例如, 反渗透
拒绝	所有型号的基本功能	$(1 - A / B) [\%]$	A 和 B 必须具有相同的单位, 可以是常数、测量的物理参数、其他激活配置功能的结果、相同功能的前一个结果、PLC 发送的值 (PVN), 例如, 反渗透
DEVIAT	所有型号的基本功能	$(A / B - 1) [\%]$	计算两个值之间的偏差率。
数学	选配项	允许输入符合以下规则的方程式: - 最多 125 个字符; - 最多 5 个流程值 (A、B、C、D 和 E) - 可能的运算符: () ! ± ^ × ÷ % + - < > ≤ ≥	A、B、C、D、E 可以是常数、测得的物理参数、其他激活配置功能的结果、相同功能的前一个结果、PLC (PVN) 发送的值。 例如 $(A * B) + (C * D) - E$
PROP	所有型号的基本功能		计算相对于缩放输入的输出
开/关	所有型号的基本功能	开/闭环	适用于每种输入类型

功能	可用性	公式	应用示例
流量测量	对于 560205 、 560213 、 565984 、 565985 、 565986 、 565987 的产品编号， 为基本功能， 对于其他型号， 为选配功能		允许将两个数字输入都用作流量测量的频率输入（为基本设备的标准配置），或同时与分析模块一起使用（为所有其他型号的选配项）
PID	选配项	连续控制回路	适用于每种输入类型以及具有内部或外部设定值的情况
定时定量	选配项		例如用于冷却塔应用。以固定的时间间隔或通过定义一周内的剂量（每天两次剂量）来添加 1 或 2 种杀菌剂。可以与开/关电导率功能结合，以预先降低电导率。
特殊化学体积计量	选配项		尤其适用于冷却塔应用。达到一定的水量后，将在规定的时间内为执行器供电，以添加定量的化学物质并重置总水量。
浓度	选配项		NaCl、H ₂ SO ₄ 、HNO ₃ 、NaOH、HCl 的浓度曲线设计用于整个浓度范围，而不仅仅是低浓度。
数据记录器 (用于在存储卡上存储数据)	选配项		在定义的时间间隔内最多可以存储 16 个值。

multiCELL 浓度表

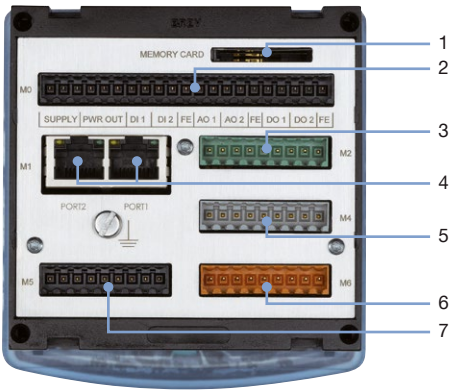
如果 multiCELL 8619 配备了电导率板，multiCELL 可以根据其电导率和温度确定双组分混合物的浓度。为此，我们提供了以下五种不同水溶液的浓度表。必须（从十个范围中）为应用指定合适的浓度范围。



8. 产品特点 and 结构

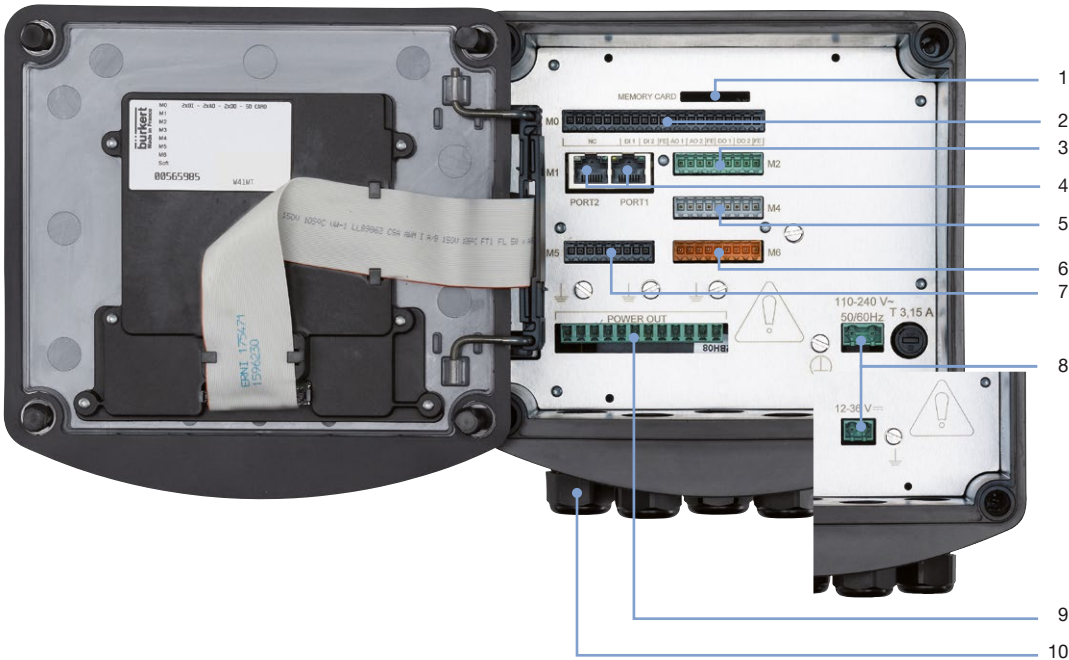
8.1. 产品特点

控制柜安装



存储卡插槽	
1	• 用于上传和下载参数设置 • 软件功能升级和更新 易于操作：将存储卡插入设备背面的插槽中。
主插槽	
2	允许： • 连接变送器/控制器的电源 • 为另一台设备供电 • 使用 2 个数字输入 (DI)、2 个电源 (AO) 和 2 个数字 (DO) 输出
6 个插槽，可自由选择装配	
3	用于电导率传感器和/或温度传感器的连接模块（绿色连接器）
4	工业以太网模块（2 个 RJ45 插头） 以太网模块占用两个插槽。以太网模块适用于 B.00.01 以后的软件版本。
5	用于 pH/氧化还原电位传感器和/或温度传感器的连接模块（浅灰色连接器）
6	用于 2 个模拟和 2 个数字输入的连接模块（橙色连接器）
7	用于 2 个模拟和 2 个数字输出的连接模块（黑色连接器）

壁挂式安装



存储卡插槽	
1	- 用于上传和下载参数设置 - 软件功能升级和更新 易于操作：将存储卡插入设备背面的插槽中
主插槽	
2	允许使用 2 个数字输入 (DI)、2 个电流 (AO) 和 2 个数字 (DO) 输出
6 个插槽，可自由选择装配	
3	用于电导率传感器和/或温度传感器的连接模块（绿色连接器）
4	工业以太网模块（2 个 RJ45 插头） 以太网模块占用两个插槽。以太网模块适用于 B.00.01 以后的软件版本。
5	用于 pH/氧化还原电位传感器和/或温度传感器的连接模块（浅灰色连接器）
6	用于 2 个模拟和 2 个数字输入的连接模块（橙色连接器）
7	用于 2 个模拟和 2 个数字输出的连接模块（黑色连接器）
工作电压插槽	
8	允许连接变送器/控制器的电源（在 110–240 V AC 版本的保护盖后面）
电源输出插槽	
9	允许为另一台设备供电
可选的 M12 插头	
10	用于工业以太网

9. 联网并与其他 Bürkert 产品组合

例如:



8619 型

流量		输入信号			输出信号		
 8031 型 ▶ 小流量 流量计 8030 型 ▶ 管道式涡轮流量计 8077 型 ▶ 管道式椭圆轮流量计 8020 型 ▶ 插入式叶轮流量计	 8041 型 ▶ MID 流量计	 8200 型 ▶ 探头支架与 8203 型 ▶ pH 或 ORP 探头和 温度传感器 8201 型 ▶ 卫生型 pH 测量 系统	 8220 型 ▶ 电阻式电导 率传感器 8221 型 ▶ 卫生型电导 率传感器	 8232 型 ▶ 氯传感器	 8316 型 ▶ 压力计	 2030 型 ▶ 带先导阀的 隔膜阀	 8802 型 ▶ 带控件的隔 膜调节阀

10. 订货信息

10.1. Bürkert 网上商店——轻松订购、快速送达



Bürkert 网上商店——轻松订购、快速送达

您想快速查找并直接订购您所需的 Bürkert 产品或备件吗？我们的网上商店全天 24 小时开放。立即注册享受便利。

[立即在线订购](#)

10.2. 有关产品选择的建议

注意：

- 默认情况下，下表所列的订货号都配有算术、通过、拒绝、DEVIAT、数学、PROP、开/关功能（见第 [“可用功能列表”](#) 在第 18 页章）。
- 只有基本设备和配备了主模块和以太网模块的设备才标配流量测量功能，其他功能是选配项。对于配有额外功能的定制设备，也请使用数据表末尾的产品查询表。
- 如果需要流量计功能，则必须通过数字输入（主模块或输入模块）连接流量计。

10.3. Bürkert 产品过滤器



Bürkert 产品过滤器——快速找到合适的产品

您想要基于您的技术需求选择合适的产品吗？利用 Bürkert 产品过滤器，查找匹配您应用的合适产品。

[立即过滤产品](#)

10.4. 订货表

12–36 V DC 控制柜版本的订购表

注意:

当本机安装在潮湿环境或室外时，最大允许电压为 35 V DC 而不是 36 V DC。

说明	输入				输出		网络协议	UL ^{5.)} 认证	订货号
	数字 (DI) ^{1.)}	模拟 (AI) ^{2.)}	传感器原始信号的数量和类型	Pt 100/ Pt 1000	晶体管 (DO) ^{3.)}	模拟 (AO) ^{4.)}			
带流量测量的基本设备 (仅限主模块)	2	–	–	–	2	2	–	否	560205 𐀀
								是	560213 𐀀
主模块 + 1 个 pH/ORP 模块	2	–	1 (pH/ORP)	1	2	2	–	否	560200 𐀀
								是	560208 𐀀
主模块 + 2 个 pH/ORP 模块 + 1 个输出模块	2	–	2 (pH/ORP)	2	4	4	–	否	560202 𐀀
								是	560210 𐀀
主模块 + 1 个电导率模块	2	–	1 (电导率)	1	2	2	–	否	560201 𐀀
								是	560209 𐀀
主模块 + 2 个电导率模块 + 1 个输出模块	2	–	2 (电导率)	2	4	4	–	否	560203 𐀀
								是	560211 𐀀
主模块 + 1 个 pH/ORP 模块 + 1 个电导率模块 + 1 个输出模块	2	–	1 (pH/ORP) + 1 (电导率)	2	4	4	–	否	560204 𐀀
								是	560212 𐀀
主模块 + 1 个输入模块	4	2	–	–	2	2	–	否	563960 𐀀
								是	563961 𐀀
主模块 + 1 个 pH/ORP 模块 + 1 个输入模块 + 1 个输出模块	4	2	1 (pH/ORP)	1	4	4	–	否	563962 𐀀
								是	563963 𐀀
主模块 + 1 个电导率模块 + 1 个输入模块 + 1 个输出模块	4	2	1 (电导率)	1	4	4	–	否	563964 𐀀
								是	563912 𐀀
带流量测量的主模块 + 1 个以太网模块	2	–	–	–	2	2	Modbus TCP ^{6.)}	否	569259 𐀀
							PROFINET ^{7.)}	否	569260 𐀀
							EtherNet/IP ^{7.)}	是	569261 𐀀
主模块 + 1 个 pH/ORP 模块 + 1 个以太网模块	2	–	1 (pH/ORP)	1	2	2	Modbus TCP ^{6.)}	否	569265 𐀀
							PROFINET ^{7.)}	否	569266 𐀀
							EtherNet/IP ^{7.)}	是	569267 𐀀
主模块 + 1 个电导率模块 + 1 个以太网模块	2	–	1 (电导率)	1	2	2	Modbus TCP ^{6.)}	否	569262 𐀀
							PROFINET ^{7.)}	否	569263 𐀀
							EtherNet/IP ^{7.)}	是	569264 𐀀

1.) 开/关或频率

2.) 0/4–20 mA 电流和/或 0–2、0–5、0–10 V DC 电压

3.) (PWM 或 PFM 或开/关或脉冲)

4.) 4–20 mA

5.)  UL 认证 (测量设备 E237737)

6.) 如果订购的设备具有 Modbus TCP 网络协议，则设备不会包括其他 2 个协议。如果您想在 PROFINET 或 EtherNet/IP 网络中使用它，必须订购以太网协议 (见第 “8619 型其他软件功能的订购表” 在第 27 页 章)。

7.) 如果订购的设备具有 PROFINET 或 EtherNet/IP 网络协议，则设备还会包括其他 2 个协议。

12–36 V DC 壁挂式版本的订购表

注意:

当本机安装在潮湿环境或室外时，最大允许电压为 35 V DC 而不是 36 V DC。

说明	输入				输出		网络协议	UL ^{5.)} 认证	订货号
	数字 (DI) ^{1.)}	模拟 (AI) ^{2.)}	传感器原始信号的数量和类型	Pt 100/ Pt 1000	晶体管 (DO) ^{3.)}	模拟 (AO) ^{4.)}			
带流量测量的基本设备 (仅限主模块)	2	–	–	–	2	2	–	否	565984
								是	565986
主模块 + 1 个 pH/ORP 模块	2	–	1 (pH/ORP)	1	2	2	–	否	565988
								是	565990
主模块 + 2 个 pH/ORP 模块 + 1 个输出模块	2	–	2 (pH/ORP)	2	4	4	–	否	565992
								是	565994
主模块 + 1 个电导率模块	2	–	1 (电导率)	1	2	2	–	否	565996
								是	565998
主模块 + 2 个电导率模块 + 1 个输出模块	2	–	2 (电导率)	2	4	4	–	否	566000
								是	566002
主模块 + 1 个 pH/ORP 模块 + 1 个电导率模块 + 1 个输出模块	2	–	1 (pH/ORP) + 1 (电导率)	2	4	4	–	否	566004
								是	566006
主模块 + 1 个输入模块	4	2	–	–	2	2	–	否	566008
								是	566010
主模块 + 1 个 pH/ORP 模块 + 1 个输入模块 + 1 个输出模块	4	2	1 (pH/ORP)	1	4	4	–	否	566012
								是	566014
主模块 + 1 个电导率模块 + 1 个输入模块 + 1 个输出模块	4	2	1 (电导率)	1	4	4	–	否	566016
								是	566018
带流量测量的主模块 + 1 个以太网模块	2	–	–	–	2	2	Modbus TCP ^{6.)}	否	569268
							PROFINET ^{7.)}	否	569269
							EtherNet/IP ^{7.)}	是	569270
主模块 + 1 个 pH/ORP 模块 + 1 个以太网模块	2	–	1 (pH/ORP)	1	2	2	Modbus TCP ^{6.)}	否	569274
							PROFINET ^{7.)}	否	569275
							EtherNet/IP ^{7.)}	是	569276
主模块 + 1 个电导率模块 + 1 个以太网模块	2	–	1 (电导率)	1	2	2	Modbus TCP ^{6.)}	否	569271
							PROFINET ^{7.)}	否	569272
							EtherNet/IP ^{7.)}	是	569273

1.) 开/关或频率

2.) 0/4–20 mA 电流和/或 0–2、0–5、0–10 V DC 电压

3.) (PWM 或 PFM 或开/关或脉冲)

4.) 4–20 mA

5.) UL 认证 (测量设备 E237737)

6.) 如果订购的设备具有 Modbus TCP 网络协议，则设备不会包括其他 2 个协议。如果您想在 PROFINET 或 EtherNet/IP 网络中使用它，必须订购以太网协议 (见第 “8619 型其他软件功能的订购表” 在第 27 页章)。

7.) 如果订购的设备具有 PROFINET 或 EtherNet/IP 网络协议，则设备还会包括其他 2 个协议。

110–240 V AC 壁挂式版本的订购表

说明	输入				输出		网络协议	UL ^{5.)} 认证	订货号
	数字 (DI) ^{1.)}	模拟 (AI) ^{2.)}	传感器原始信号的数量和类型	Pt 100/ Pt 1000	晶体管 (DO) ^{3.)}	模拟 (AO) ^{4.)}			
带流量测量的基本设备 (仅限主模块)	2	–	–	–	2	2	–	否	565985
								是	565987
主模块 + 1 个 pH/ORP 模块	2	–	1 (pH/ORP)	1	2	2	–	否	565989
								是	565991
主模块 + 2 个 pH/ORP 模块 + 1 个输出模块	2	–	2 (pH/ORP)	2	4	4	–	否	565993
								是	565995
主模块 + 1 个电导率模块	2	–	1 (电导率)	1	2	2	–	否	565997
								是	565999
主模块 + 2 个电导率模块 + 1 个输出模块	2	–	2 (电导率)	2	4	4	–	否	566001
								是	566003
主模块 + 1 个 pH/ORP 模块 + 1 个电导率模块 + 1 个输出模块	2	–	1 (pH/ORP) + 1 (电导率)	2	4	4	–	否	566005
								是	566007
主模块 + 1 个输入模块	4	2	–	–	2	2	–	否	566009
								是	566011
主模块 + 1 个 pH/ORP 模块 + 1 个输入模块 + 1 个输出模块	4	2	1 (pH/ORP)	1	4	4	–	否	566013
								是	566015
主模块 + 1 个电导率模块 + 1 个输入模块 + 1 个输出模块	4	2	1 (电导率)	1	4	4	–	否	566017
								是	566019
带流量测量的主模块 + 1 个以太网模块	2	–	–	–	2	2	Modbus TCP ^{6.)}	否	569277
							PROFINET ^{7.)}	否	569278
							EtherNet/IP ^{7.)}	是	569279
主模块 + 1 个 pH/ORP 模块 + 1 个以太网模块	2	–	1 (pH/ORP)	1	2	2	Modbus TCP ^{6.)}	否	569283
							PROFINET ^{7.)}	否	569284
							EtherNet/IP ^{7.)}	是	569285
主模块 + 1 个电导率模块 + 1 个以太网模块	2	–	1 (电导率)	1	2	2	Modbus TCP ^{6.)}	否	569280
							PROFINET ^{7.)}	否	569281
							EtherNet/IP ^{7.)}	是	569282

开/关或频率

2.) 0/4–20 mA 电流和/或 0–2、0–5、0–10 V DC 电压

3.) (PWM 或 PFM 或开/关或脉冲)

4.) 4–20 mA

5.) UL 认证 (测量设备 E237737)

6.) 如果订购的设备具有 Modbus TCP 网络协议，则设备不会包括其他 2 个协议。如果您想在 PROFINET 或 EtherNet/IP 网络中使用它，必须订购以太网协议 (见第 “8619 型 其他软件功能的订购表” 在第 27 页 章)。

7.) 如果订购的设备具有 PROFINET 或 EtherNet/IP 网络协议，则设备还会包括其他 2 个协议。

8619 型其他软件功能的订购表

注意:

- 以下订货号仅适用于已有一台设备且还想要添加一个或多个附加软件功能的情况。
- 请不要忘记注明订货号和序列号（请参阅设备的铭牌）。
- 8619 上传和下载所有数据的功能是标准配置，并不需要额外的数据记录器选项

软件选项	备注	订货号
PID 调节	—	561836 
测量值存储（数据记录器）	SD 卡不在供货范围内	561837 
化学定量（例如冷却塔）	如果设备不包含“流量”选项，则“定量”选项还会激活“流量”选项。	561838 
流量测量	已包含在基本设备中（560205 和 560213）	561839 
所选液体的浓度测量	需要至少一张电导率硬件卡	561840 
以太网协议：Modbus TCP、PROFINET、EtherNet/IP	以太网模块占用两个插槽。 (适用于 B.00.01 以后的软件版本，已包含在具有 PROFINET 或 EtherNet/IP 网络协议的设备中)	569286 
数学函数	—	569848 

10.5. 配件订购表

注意:

关于传感器 multiCELL 连接线的更多信息，请参见所选传感器类型的数据表。请参考相应的数据表。

说明	订货号
10类、8 GB SDHC 存储卡	564072 
用于管道安装的安装套件	564596 
 电缆引入系统的转接器 M20 × 1.5，带 RJ45-M12 D 编码的接口连接器	569242 

Bürkert——无处不在

目前所有的地址请参见
www.burkert.com

DTS 1000409428 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 08.04.2025

