

M400 变送器系列

用于 pH，氧含量和电导率测量

多功能和智能的

技术参数



简述

M400 变送器系列的特点是带 ISM 技术并且涵盖了 pH/ORP，氧含量和电导率的测量。由于有混合输入模式功能，M400 可以根据您的选择，连接传统(模拟)电极或 ISM 电极。带有多参数功能的 M400 变送器是一款能满足您严格要求的尖端产品。

M400 是一个单通道、多参数变送器。同一个变送器可根据您的需要来测量不同的参数，例如：pH/ORP，氧含量和电导率。

特点

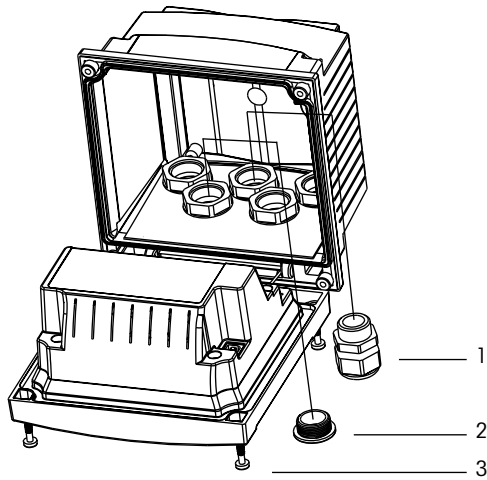
- 混合输入模式(传统电极或者 ISM 电极都可用)
- 高级的 ISM 功能
- 即插即测功能
- 多参数仪表
- 动态寿命指示
- 自适应校准计时器
- 维护时间提醒
- 4 线制安装
- 4 个 0/4...20mA 电流输出，电气隔离
- 6 个可独立只有配置的继电器
- 防护等级 IP65
- PID 控制脉冲波长，脉冲频率或模拟控制
- 有快速设置模式
- 5 种语言可选：英语、德语、法语、意大利语、西班牙语



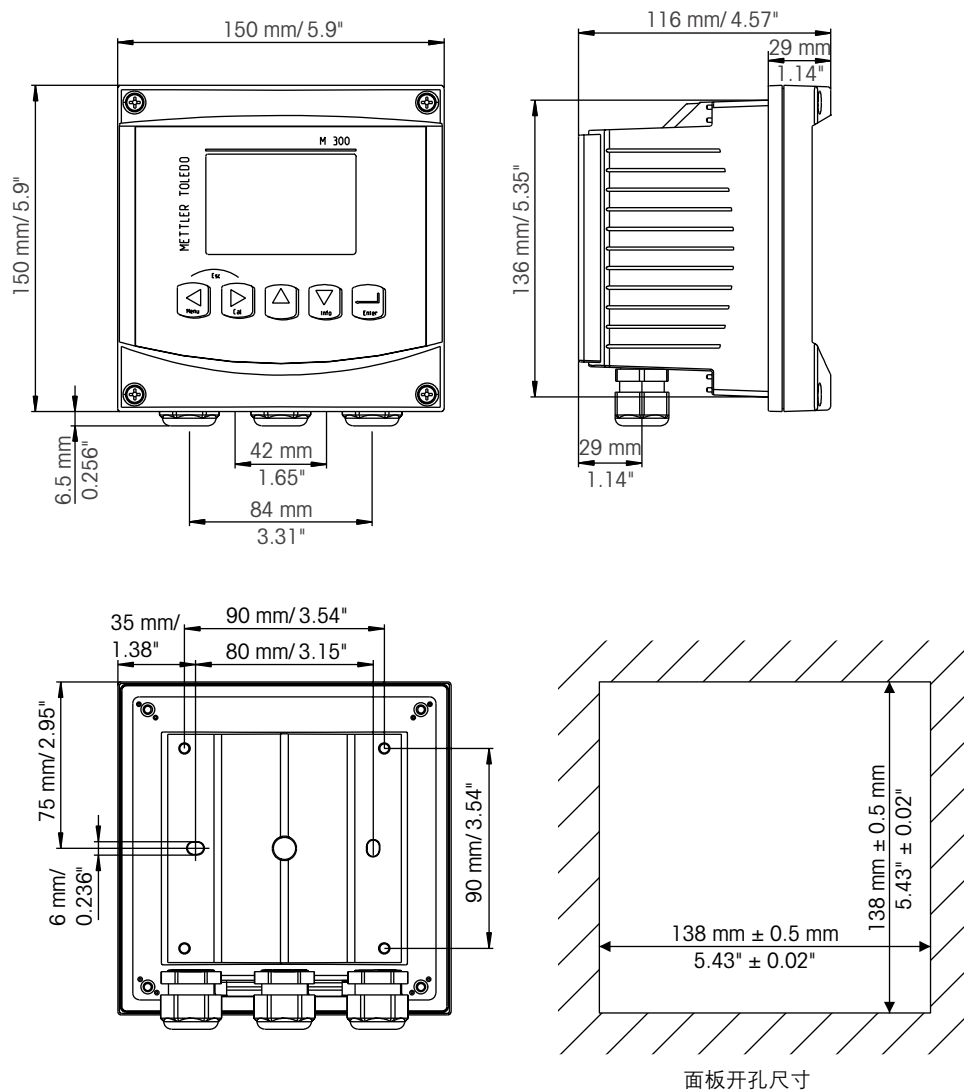
目录

尺寸和安装图	2
规格	3
接线端子描述	5
订货信息	7

装配图



尺寸图



pH

测量参数	pH, mV 和温度
pH, ORP 输入范围	-1500mV ~ 1500mV
pH 显示范围	-1 ~ 15pH
分辨率	自动 / 0.001/0.01/1(可选)
相对精度	± 0.03pH; ± 2mV
温度输入	Pt1000, Pt100
温度补偿	自动 / 手动
温度测量范围	-30 ~ 130°C (-22 ~ 266°F)
温度分辨率	0.1°C/°F
温度测量误差	± 0.25°C (± 0.45°F)
校准	1 或 2 点校准, 过程校准

氧含量

测量参数	DO, 饱和度或者浓度, 温度
测量电流(空气)	25 ~ 130nA 在 25°C (77°F), 1bar (14.5psi) 时
DO 饱和度范围	0 ~ 500%
DO 浓度范围	0.00 ~ 20.00ppm (mg/l)
测量误差	满量程的 ± 0.5%
测量分辨率	30 pA
温度输入	NTC 22
温度补偿	自动
温度测量范围	-10 ~ 80°C (14 ~ 176°F)
校准	单点校准(斜率或零点校准) 过程校准(斜率或零点校准)

电导率

测量参数	电导率和温度
电导率 / 电阻率测量范围	2 电极传感器 0.02 ~ 2000 μ S/cm (500 Ω x cm ~ 50M Ω x cm) C = 0.01 0.002 ~ 200 μ S/cm C = 0.1 0.02 ~ 2000 μ S/cm C = 1 15 ~ 4000 μ S/cm C = 3 15 ~ 12000 μ S/cm C = 10 50 ~ 40000 μ S/cm 4 电极传感器: 0.01 ~ 650mS/cm (1.54 Ω x cm ~ 0.1M Ω x cm)
温度输入	Pt1000
温度测量范围	-40 ~ 200°C (-40 ~ 392°F)
电缆线最大长度	60 米(196.9 英尺), 对 4 电极探头是 15 米(40 英尺)
电导 / 电阻率测量精度	测量值的 ± 0.5% 或者 0.25 Ω , 取大者, 最大为 18 M Ω x cm
重复性	读数的 ± 0.25% 或者 0.25 Ω (二者中更大者)
分辨率	0.001(四位有效数字)
温度分辨率	0.1°C/°F
温度测量误差	± 0.25°C (± 0.45°F)
温度重复性	± 0.13°C (± 0.23°F)

电气规格

供电	100 ~ 240V AC 或 20 ~ 30VDC, 10VA
AC 频率	50 ~ 60Hz
输出数(模拟量)	4 个
电流输出	0/4 ~ 20 mA, 22mA 报警
精度	± 0.05mA 在 1 ~ 22mA 范围
模拟输出的测量误差	< ± 0.05mA 在 1 ~ 20mA 范围 < ± 0.10mA 在 0 ~ 1mA 范围
模拟输出设置方式	线性, 双线性, 对数, 自动调整范围
负载	500Ω
显示	背光 LCD, 4 行显示
按键	5 个触摸式按键
语言	5 种(英语、德语、法语、意大利语和西班牙语)
PID 过程控制器	脉冲波长、频率和模拟控制
保持输入	有
报警触点	有(报警延时 0 ~ 999 秒)
接线端子	可插拔螺孔端子
继电器	- 2 个 SPDT 机械式, 250VAC, 3A - 2 个 SPST 机械式, 250VAC, 3A - 2- 簧片式, 250VAC 或 DC, 0.5A 切换
数字输入量	2
接口	USB, B 型接头
报警继电器延时	0 ~ 999 秒
电源保险管	1.0A FC 慢熔丝

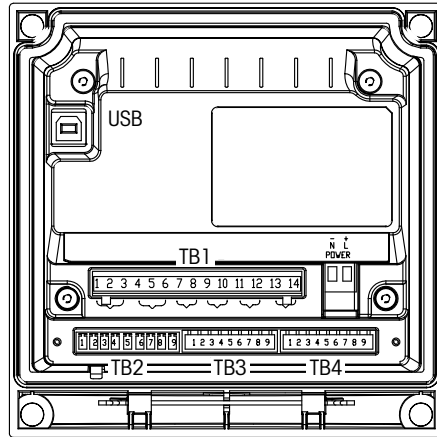
环境规格

储存温度	-40 到 70°C (-40 ~ 158°F)
工作环境温度	-10 到 50°C (14 ~ 122°F)
相对湿度	0 ~ 95%
电磁辐射	符合 EN55011 ClassA
UL 电气环境	安装(过压) CategoryII
材料	ABS/ 聚碳酸酯
危险区域	FM: cFMus ClassI Division2 (申请中) Atex: ATEX Zone2 (申请中)

机械规格

尺寸	
外壳 - (高 x 宽 x 厚)	144 x 144 x 116mm
前面板 - (高 x 宽)	150 x 150mm
最大厚度 - 面板安装	87mm
重量	0.95 千克(2 磅)
绝缘 / 防护等级	NEMA 4X, IP65

接线端子描述



TB1

端子

1	NO1
2	COM1
3	NC1
4	NO2
5	COM2
6	NC2
7	COM5
8	NC5
9	COM6
10	NO6
11	NO3
12	COM3
13	NO4
14	COM4

接线端子描述

1/2 DIN 接线(墙装式)**TB2**

端子

1	AO1+
2	AO1-/AO2-
3	AO2+
4	AO3+
5	AO3-/AO4-
6	AO4+
7	DI1+
8	DI1-/DI2-
9	DI2+

TB3 接线端子描述**传统传感器****pH 变送器**

端子号

1	玻璃电极
2	不用
3	参比电极
4	溶液接地/屏蔽
5	不用
6	RTD/GND
7	RTD
8	RTD
9	+5V

氧测量变送器

端子号

1	不用
2	阳极
3	不用
4	屏蔽/接地
5	阴极
6	GND/NTC
7	不用
8	NTC
9	+5V

电导率变送器

端子号

1	内电极 1
2	外电极 1
3	内电极 2
4	外电极 2/屏蔽
5	不用
6	RTD/GND
7	RTD
8	RTD
9	+5V

TB4 接线端子描述**ISM 传感器**

端子号

1	不用
2	不用
3	芯线
4	屏蔽线
5	不用
6	不用
7	不用
8	不用
9	不用

订货信息 订货号

变送器	
M400 型号 1, 单通道多参数	52121348
M400 型号 2, 单通道多参数	52121349
M400 型号 3, 单通道多参数	52121350

M400 参数指引						
参数	型号 1		型号 2		型号 3	
	模拟	ISM	模拟	ISM	模拟	ISM
pH/ORP	●	●	●	●	●	●
电导率	●	●**	●	●**	●	●**
氧 ppm/ppb/ 痕量	-	-	●/-/-	●/-/-	●/●/-	●/●/●*

* 2008 年第二季度推出
 ** 2008 年第四季度推出

附件	订货号
管道安装组件	52500212
面板安装组件	52500213
保护罩	52500214



梅特勒 - 托利多
METTLER TOLEDO

实验室 / 过程检测 / 产品检测设备

地址: 上海市桂平路 589 号
邮编: 200233
电话: 021-64850435
传真: 021-64853351
E-mail: ad@mt.com

工业 / 商用衡器及系统

地址: 江苏省常州市新北区太湖西路 111 号
邮编: 213125
电话: 0519-86642040
传真: 0519-86641991
E-mail: ad@mt.com

4008 客户互动中心

销售与咨询热线: 4008-878-788

- | | |
|----------------|--|
| 西安分公司 | 电话: 029-87203500
传真: 029-87203501 |
| 杭州分公司 | 电话: 0571-85271808
传真: 0571-85271858 |
| 北京分公司 | 电话: 010-58523688
传真: 010-58523699 |
| 乌鲁木齐分公司 | 电话: 0991-3736253
传真: 0991-3719404 |
| 广州分公司 | 电话: 020-38886621
传真: 020-38886975 |
| 厦门分公司 | 电话: 0592-2070609
传真: 0592-2072086 |
| 天津分公司 | 电话: 022-23268844
传真: 022-23268484 |
| 武汉办事处 | 电话: 027-85712292
传真: 027-83800051 |
| 成都分公司 | 电话: 028-87711295
传真: 028-87711294 |
| 青岛办事处 | 电话: 0532-85768231
传真: 0532-85766382 |
| 南京办事处 | 电话: 025-86898266
传真: 025-86898267 |
| 济南办事处 | 电话: 0531-86027658
传真: 0531-86027656 |
| 郑州办事处 | 电话: 0371-65628818
传真: 0371-65629020 |

www.mtchina.com

访问网站, 获得更多信息



梅特勒-托利多始终致力于其产品功能的改进工作。
基于该原因, 产品的技术规格亦会受到更改。
如遇上述情况, 恕不另行通知。