

JUMO tecLine HY pH/Rd

数字式 pH 和氧化还原组合电极，配备可重复使用的 JUMO digiLine 电子设备或模拟

201022 系列—pH 电极

201027 系列—氧化还原电极

简介

JUMO tecLine HY 电极采用优质材质和组件，因此特别适用于工艺和工业测量技术中最严苛的应用环境。这些电极设计为组合电极（玻璃或金属电极以及参比电极集成在同一杆上）。根据不同的型号，还可以选配 Pt1000 温度探头。

敏感 pH 元件：JUMO tecLine HY 电极配备成熟的 JUMO HT 玻璃（pH 高温膜玻璃），可在 135° C 和 pH 0~14 的范围内连续使用。这确保了可快速获得和可靠的测量结果。

敏感氧化还原元件：采用坚固的铂/金尖，可提供可靠的测量值，并使传感器易于清洗。

参比系统：采用具有认证的生物相容性的高弹性、无毒的特殊久茂水凝胶作为参比电解质。其在隔膜和传导系统之间提供了坚固且稳定的接触。可以承受快速的温度变化，例如在灭菌过程中发生的温度变化。

电极配有盐储备（标配）。这样可延长了使用寿命，特别是在低离子介质或高流速下的测量。

采用经实际应用和测试验证的久茂盒式传导系统作为参比系统。这样在整个传感器使用寿命内，确保了电解质不含银离子，并且不容易受到电极毒素的影响。

JUMO tecLine HY pH 和氧化还原组合电极采用高质量的二氧化锆隔膜，可优化氯化钾通过量和内部电解质保护特性。

JUMO tecLine HY 电极代表了现代 pH 和氧化还原电极的先进技术。每个高质量电极都经过单独测试，并附有校准证书。现代化生产设施可确保电极具有一致的特性。

所有标准电极均采用生理安全和 FDA 认证的材料制造。采用不含铅的玻璃杆，因此符合 RoHS-2 指令要求。

digiLine



型号 201022/10...

特性

- 配备高质量二氧化锆隔膜
- SIP/CIP 能力
- 生物相容性通过 EN ISO 10993-5 认证
- 设计用于在最高 135° C (6 巴) 的持续高工艺温度下使用
- 毛细管参比系统，配有不含银离子的参比电解质（凝胶）
- 可选择集成 Pt1000 温度探头
- 配盐储备，以延长在低电导率介质中的使用寿命
- 带铂或金尖的氧化还原版本的最高电压为±1500 mV
- 附有质量证书

典型应用领域

- 适用于连续温度最高可达 135° C、压力最高可达 6bar 的工艺
- 适用于食品和制药行业的卫生应用、灭菌和发酵过程
- 在轻微和无污染的水性介质中通用；饮用水、咸水和海水应用

配合 JUMO digiLine 电子设备使用的组合电极的优势

- 无故障的数字数据传输，实现最佳工艺监测
- 模块化系统：用于单个测量点和建立电极网络
- JUMO AQUIS 触摸系列与变送器连接时，支持插拔功能方便在校准时更换电极或短时切换电极。
- 也适合与 JUMO mTRON T 自动化系统配合使用
- 带有 4~20 mA 输出的版本可集成到现有系统中
- 即使电极磨损，digiLine 电子设备仍可继续使用
- 通过 USB 接口和 JUMO DSM 工具（软件），可在实验室中轻松安全地进行配置

有关设计 JUMO digiLine 传感器网络 and 所有必要的 JUMO digiLine 附件的详细信息，请访问 www.digiline.jumo.info，并查阅系统数据表 203501。

技术数据

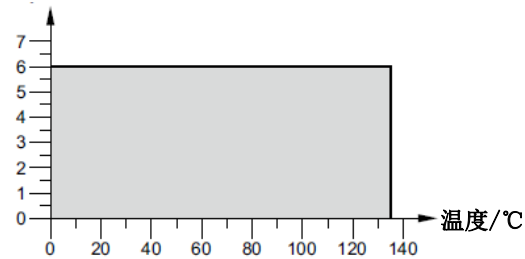
规格

测量项目	pH 值或氧化还原电位 温度（可选）
量程	
pH 值	0~14 pH
氧化还原电位	±1500 mV
温度	0~135° C

环境条件

存储温度	-5~+30° C
保护类型	IP66 和 IP67

工艺条件

工艺温度	0~+135° C
工艺压力	6bar
压力-温度图	压力/bar  温度/°C
测量介质的推荐最小电导率	50 μS/cm

设计

工艺连接	Pg13.5
温度传感器	Pt1000 (A 级)
插头	N 螺钉头 (S8), Pg13.5 螺纹 Variopin (VP) 插头, Pg13.5 螺纹
参比系统	银/氯化银 (Ag/AgCl) 毛细管参比系统, 高弹性凝胶 (无氯化银)
隔膜, 玻璃膜	钽陶瓷隔膜, 球形
膜玻璃	高温 (HT) 玻璃, 适用于高碱性应用
材料	请参阅第 5 页 “尺寸” 一章中的插图

设计特性

盐储备



电极标配四个盐环形式的盐储备（见插图）。
非常适合在低离子介质或高流速下使用。
盐储备有助于提高电极的使用寿命。
这些盐环并非制造缺陷（结晶化）。
可以通过盐环的减少来评估电极的“消耗状态”。

(1) 盐储备

JUMO digiLine 电子设备



JUMO digiLine 电子设备已经牢固固定在组合电极上。即使传感器磨损，它们仍然可以继续使用。
工厂校准和其他传感器数据存储在探头中。有关更多信息，请参阅数据表(TBL) 202705 和 JUMO digiLine 系统数据表 203501。

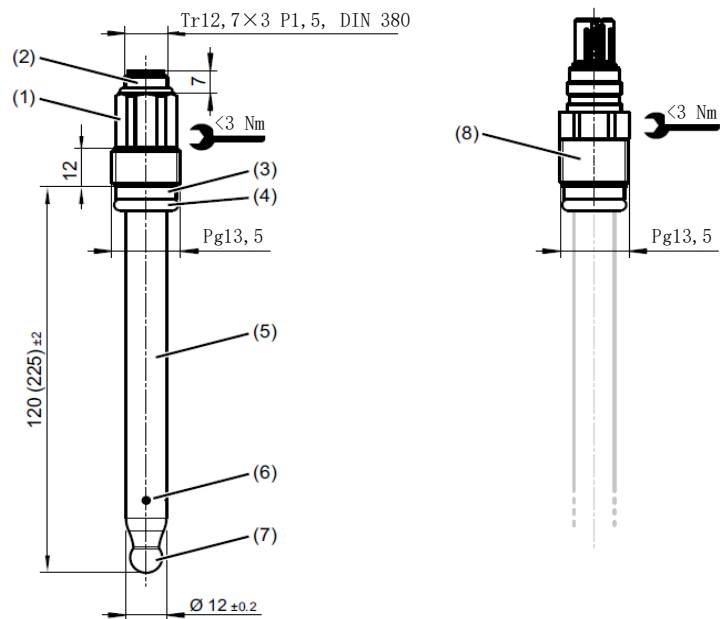
额外代码/960: JUMO digiLine 接口，与总线兼容（测量值传输、校准和配置均采用数字化形式）。

额外代码/961: 带有模拟 4~20 mA 输出，用于集成到现有基础设施中（测量值采用模拟方式传输，校准和配置通过数字接口执行）。带有额外数字输入（例如保持功能）。

(3) M12 插塞式连接器
(4) 螺钉连接
(5) 组合电极

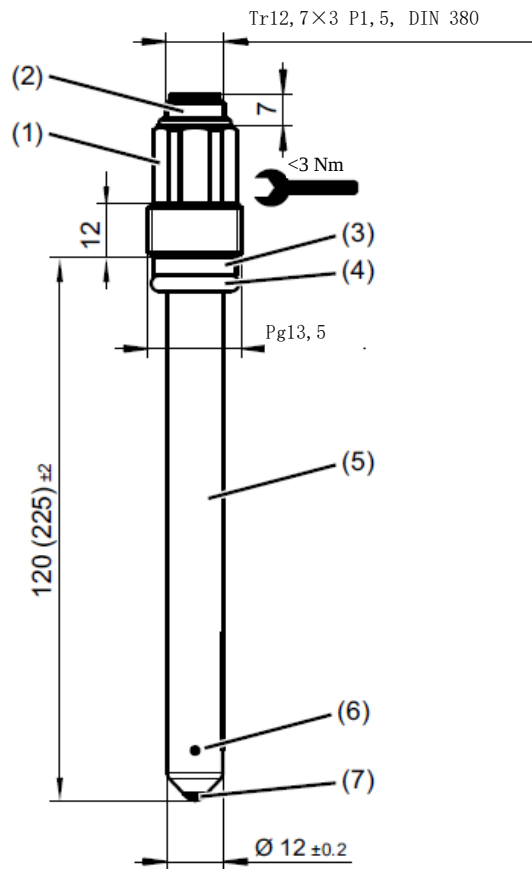
尺寸

pH 组合电极型号 201022/10...



- (1) N 螺钉头 (S8) Pg13.5 (PPS)，最大紧固扭矩 3 Nm
- (2) 螺纹 Tr12.7x3P1.5
- (3) 环 (PEEK)
- (4) O 型圈 10x3.5 (FPM70)
- (5) 电极杆 (DIN 19263 玻璃)
- (6) 锆陶瓷隔膜
- (7) 球形膜
- (8) Variopin (VP) 插头连接，带旋转管接螺母 Pg13.5 (PBT)，最大紧固扭矩 3 Nm

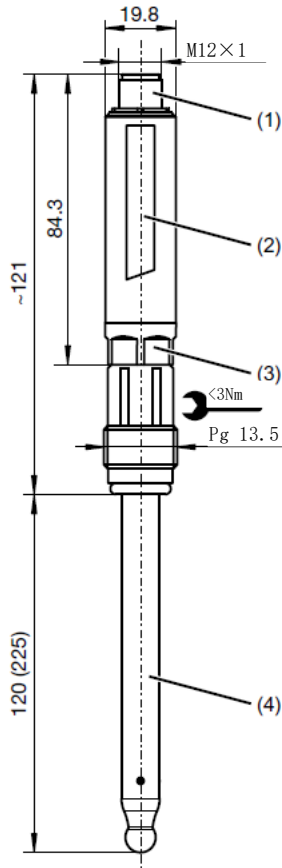
氧化还原组合电极型号 201027/10...



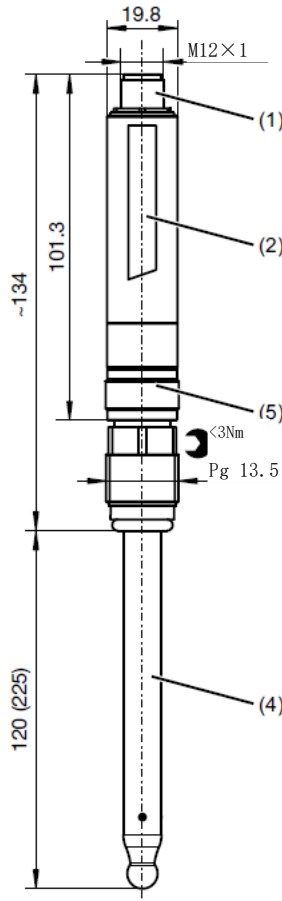
- (1) N 螺钉头 (S8) Pg13.5 (PPS)，最大紧固扭矩 3 Nm
- (2) 螺纹 Tr12.7x3P1.5
- (3) 环 (PEEK)
- (4) O 型圈 10x3.5 (FPM70)
- (5) 电极杆 (DIN 19263 玻璃)
- (6) 锆陶瓷隔膜
- (7) 铂或金尖

配备可重复使用的 JUMO digiLine 电子设备的组合电极

带 N 连接的 JUMO digiLine
电子设备



带 Variopin 连接的 JUMO digiLine
电子设备



- (1) M12 插塞式连接器，5 或 8 针（见订单详情）
- (2) JUMO digiLine 电子设备
- (3) JUMO digiLine 电子设备的 N 连接（螺钉头 S8）
- (4) 带 N 连接的 pH 或氧化还原电极
- (5) 用于 JUMO digiLine 电子设备的 Variopin 连接^a（插头）

^a 仅适用于型号 201022/...



型号 201022 的订单详情

(1) 基本类型	
201022/10	JUMO tecLine HY pH—玻璃杆版本的 pH 组合电极，固体凝胶，盐储备
(2) 敏感 pH 元件	
12	HT 玻璃
(3) 隔膜	
07	二氧化锆
(4) 电气连接	
18	Variopin (VP) 插头, Pg13.5
82	N 螺钉头 (S8) , Pg13.5, PPS 材料
(5) 插入长度	
120	120 mm (标准)
225	225 mm
(6) 额外代码	
000	无
841	集成 Pt1000
960	带有 JUMO digiLine 电子设备, 5 针 M12 插塞式连接器 (数字接口输出)
961	带有 JUMO digiLine 电子设备, 8 针 M12 插塞式连接器 (4~20 mA 输出和数字编程接口)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)					
订单代码		-		-		/					
订单示例	201022/10	-	12	-	07	-	82	-	120	/	000

重要信息:
订单代码不是模块化的。在下订单时，尽可能选择“库存版本”或“生产版本”下列出的项目。我们必须检查并审核自由选择的代码部分组合的技术可行性。



型号 201027 的订单详情

(1) 基本类型	
201027/10	JUMO tecLINE HY Rd—玻璃杆版本的氧化还原组合电极，固体凝胶，盐储备
(2) 敏感氧化还原部件	
22	铂 (Pt) 尖
32	金 (Au) 尖
(3) 隔膜	
07	二氧化锆
(4) 电气连接	
82	N 螺钉头 (S8) , Pg13.5, PPS 材料
(5) 插入长度	
120	120 mm (标准)
225	225 mm
(6) 额外代码	
000	无
960	带有 JUMO digiLine 电子设备, 5 针 M12 插塞式连接器 (数字接口输出)

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)
订单代码		-		-		-		-		/	
订单示例	201027/10	-	22	-	07	-	82	-	120	/	000

重要信息:
订单代码不是模块化的。在下订单时，尽可能选择“库存版本”或“生产版本”下列出的项目。我们必须检查并审核自由选择的代码部分组合的技术可行性。

交货范围

订购版本的电极 1 个
电极的质量证书 1 份
电极操作手册（202900.0）1 份

对于额外代码/960 和/961（JUMO digiLine 电子设备），还应交付以下物品：

紧固、密封并按 JUMO digiLine 电子设备预校准的组合电极
JUMO digiLine 电子设备的校准证书 1 份
JUMO digiLine 安装说明书 1 份

库存版本

（收到订单后 3 个工作日内交付）

型号	TN 号
201022/10-12-07-82-120/000（HT 玻璃，二氧化锆隔膜，N 螺钉头，120 mm）	00659493
201022/10-12-07-18-120/841（HT 玻璃，二氧化锆隔膜，Variopin 插头，120 mm，Pt1000）	00659497
201027/10-22-07-82-120/000（铂尖，二氧化锆隔膜，N 螺钉头，120 mm）	00659509

配件

电缆

项目	TN 号
传感器电缆，N 螺钉头（S8）Pg13.5：202990/02-92-x-13	见数据单 202990
传感器电缆，Variopin（VP）插头：202990/11-95-x-11	

溶液

项目	TN 号
pH 缓冲溶液	见数据单 202950
氧化还原参比溶液	
电极清洗剂	

JUMO digiLine 电子设备（用于改装 digiLine 功能的组合电极，或作为替换件）

项目	TN 号
202705/10-90-530/000（pH，Variopin 插头，数字接口输出）	00652273
202705/10-90-888/000（pH，Variopin 插头，4~20mA 输出）	00652277
202705/10-86-530/000（pH，N 螺钉头，数字接口输出）	00652283
202705/10-86-888/000（pH，N 螺钉头，4~20mA 输出）	00652284
202705/20-90-530/000（氧化还原，Variopin 插头，数字接口输出）	00652285
202705/20-90-888/000（氧化还原，Variopin 插头，4~20mA 输出）	00652286

更多 JUMO digiLine 系统组件

项目	TN 号
JUMO DSM 软件（数字传感器管理），基础版本（测量、传感器信息、配置、校准），可从互联网免费下载（JUMO tecLine HD 软件的产品页面）	
JUMO DSM 软件（数字传感器管理），激活“数据管理”模块	00655587
USB-RS485 接口	00638346
JUMO digiLine 系统数据表 203501	