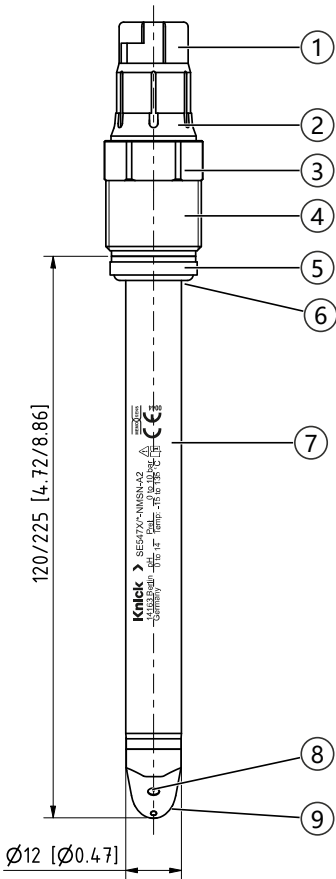


## 操作说明书

SE547  
ISFET pH 传感器



所有尺寸单位均为毫米 [英寸]

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 | Memosens 插接头                  |
| 2 | Ex 标记环                        |
| 3 | 扳手尺寸 19, 带序列号                 |
| 4 | PG 13.5 螺纹                    |
| 5 | PVDF 压紧环                      |
| 6 | EPDM-FDA O 型密封圈 11.5 x 2.6 mm |
| 7 | 铭牌                            |
| 8 | ISFET 芯片                      |
| 9 | 传感器尖端                         |

安装前请阅读。  
请妥善保管以备日后使用。

## 安全

以下安全说明包含安全使用产品的必要信息。如果您有任何疑问, 请使用本文件背面提供的信息联络 Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG。

视使用地点而定, 可能存在压力、温度、腐蚀性介质或爆炸性氛围引起的危险。

### 合规使用

ISFET 传感器 SE547 (下文也称作产品) 用于在含水过程介质中连续进行 pH 测量。

SE547X/\*-NMSN-\*\* 数字 pH 测量

仅允许在遵守技术参数中指定工作条件的情况下使用本产品。

通过合适的工业变送器输出传感器的测量数据。

在对产品实施安装、操作或其他处理时必须始终小心谨慎。禁止在本说明书所述范围之外的情况下使用产品, 否则可能导致严重的人身伤害、死亡以及财产损失。因未按用途使用产品而造成的损失均由运营公司自行承担。

### 对人员的要求

运营公司必须确保使用或以其他方式接触该产品的员工均已经过充分培训并得到合规指导。

运营公司必须遵守与产品相关的所有适用的法律、规定、条例及相关行业资质标准, 并确保员工也做到这一点。

### 危险物质

如果接触到危险物质或发生与产品相关的其他伤害, 必须立即就医并遵循适用规程以确保员工安全和健康。未能及时就医可能导致严重的人身伤害或死亡。

在某些情况下, 例如更换传感器或者清洁传感器, 专业人员可能会接触到下列危险物质:

- 工艺介质
- 清洁介质

运营单位负责实施危险性评估。

关于处理危险物质的危险和安全提示, 请参见制造商的相关安全数据表。

### 在易爆区域运行

传感器 SE547X 经过认证, 可在爆炸危险区域内工作。

Memosens 防爆传感器标有橙红色环。

必须遵守安装所在地针对易爆区域内设施安装的现行规定和标准。指引参见:

- IEC 60079-14
- 欧盟指令《2014/34/EU》和《1999/92/EC (ATEX)》
- NFPA 70 (NEC)
- ANSI/ISA-RP12.06.01

必须遵守传感器的电气和热参数。

### 易爆区域内的电气参数和热学参数

证书编号	标识
BVS 24 ATEX E 017 X	II 1G
IECEx BVS 24.0013X	Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

## 热参数

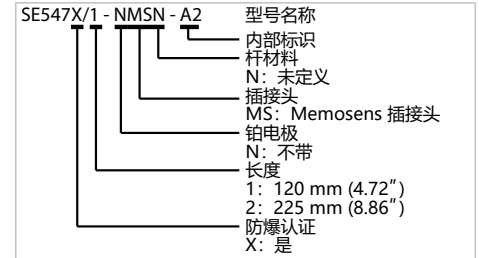
可在随附的控制图纸 214.005-066 中找到电气和热参数以及在爆炸危险区域内安装和使用的特殊条件。

## 产品

### 供货范围

- 带保湿帽的 SE547
- 操作说明书
- 控制图纸
- 质量证书
- 欧盟符合性声明

### 产品标识



### 产品特性

- 支持 CIP/SIP
- 可高压灭菌
- PTFE 传感器杆
- 陶瓷隔膜
- 内置温度探头

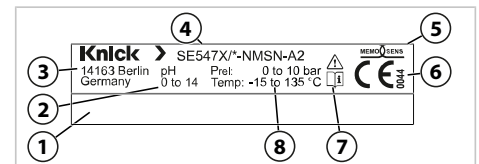
**提示:** 温度探头测量温度作为辅助被测变量。该测量主要用于自动补偿测定值, 并非用于调节、控制过程温度。

在 Memosens 插接头中保存传感器的特性数据和校准数据。仅通过兼容的测量设备传输 Memosens 传感器的数据。

### 铭牌

传感器 SE547 在传感器杆上有铭牌标识。

示例图:



- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| 1 认证信息 <sup>1)</sup> | 5 Memosens 图标  |
| 2 测量范围               | 6 带检验编号的 CE 标识 |
| 3 制造商和地址             | 7 特殊条件和危险地点    |
| 4 产品名称               | 8 允许压力和温度范围    |

包装上印有货号/序列号/生产日期 (\*\*\*\*\*/\*\*\*\*\*/YYWW)。

包装上印有关于认证和废弃处理的详细信息。

## 安装

01. 检查传感器 SE547 有无损伤。

**提示:** 切勿使用损坏的传感器。

02. 移去保湿帽。

03. 用纯水迅速冲洗传感器并擦干。

04. 将传感器安装在安装位置上。

**提示:** 如果倒置安装, 由于负压, 传感器中可能会形成气泡。这可能导致测量结果不正确。

05. 对准 ISFET 芯片的方向, 使其与流动方向呈大约 45° 夹角。使用序列号确认方向。

**提示:** 序列号与 ISFET 芯片的朝向相同。

1) 详情见铭牌



- 将传感器与传感器电缆<sup>2)</sup>相连, 并将传感器电缆连接到测量设备<sup>3)</sup>。
- 调试前校准各个工作点。使用测量设备<sup>3)</sup>进行校准。

## 运行

如果在爆炸危险区域内使用, 注意控制图纸中的热参数。

**提示:** 接通测量设备或中断测量后, 测量值将在 10 分钟内稳定。

- 每次工作循环之后清洁传感器。

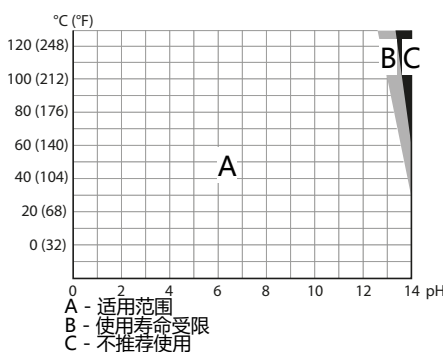
**提示:** 根据工作条件调整清洁间隔。

- 在工作暂停或者测量中断时, 将传感器存放在充满电解质 (3 mol/l KCl) 的保湿帽中。

**提示:** 避免传感器尖端和隔膜上的过程介质变干。

## 传感器的使用寿命

高温下的碱性溶液 (例如 CIP 程序中使用的溶液) 会缩短传感器的使用寿命。根据过程条件和要求, 建议在 20 至 40 个 CIP 循环后更换传感器。



## 清洁

**小心!** 使用侵蚀性清洁剂会引起伤害。小心处置侵蚀性清洁剂, 必要时穿戴防护装备。注意安全指示。

如有脏污且斜率、零点和/或者响应时间有偏差, 则清洁传感器。

- 使用相应的清洁剂去除脏污。

- 使用软化水冲洗传感器。

## 推荐使用的清洁剂

污染	冲洗介质
水溶性物质	水
润滑油和机油	温水和冲洗剂
水垢	醋酸 (5%), 也可选用盐酸 (1%)
蛋白质	胃蛋白酶/HCl 溶液
硫化银	硫脲/HCl 溶液

## 校准

必要时在校准之前拆下传感器 SE547。建议在测量设备<sup>3)</sup>上进行 2 点校准。

## 灭菌

在无菌过程中使用时 (例如发酵应用), 需要在工作循环之前对传感器进行灭菌。

可以使用蒸汽或者过热的过程介质进行原位灭菌。

## 拆卸

**警告!** 若为含有危险物质的过程介质: 传感器直接接触过程介质。从过程介质中取出之后冲洗、清洁 SE547。遵循关于危险物质的说明。

- 将工艺过程与压力源断开, 必要时排放。
- 将传感器与传感器电缆分开。
- 从连接件中拆下传感器。
- 清洁传感器并存放。

## 存放

将传感器尖端和隔膜浸没在装有电解质 (3 mol/l KCl) 的保湿帽中存放。如果存放传感器意外变干, 则将其浸泡在电解质 (3 mol/l KCl) 中数小时。

## 废弃处理

请遵守当地法规和法律, 以对产品进行正确的废弃处理。

旧设备必须与未分类的生活垃圾分开处置。

有关回收和再循环的详细信息, 请参阅我方网站上的制造商声明。

## 技术参数

测量范围	
pH	0...14
过程温度	-15...135 °C (5...275 °F)
相对过程压力	-15...100 °C (5...212 °F) 温度下 -0.2...10 bar (-2.9...145 psi)
	100...135 °C (212...275 °F) 温度下 -0.2...3 bar (-2.9...43.5 psi)
温度探头	Pt1000
材料	
柄	PEEK-FDA
隔膜	陶瓷
传感器尖端	ISFET
参比系统	Ag/AgCl/Cl <sup>-</sup> 凝胶电解质 KCl 3 mol/l
过程接口	PG 13.5
紧固扭矩	1...3 Nm
电气连接	Memosens 插接头
尺寸	见图



2) 有关认证的 Memosens 电缆的信息, 请参阅控制图纸。

3) 注意测量设备的操作说明书。