



## MemoTrans

适用于 Memosens 传感器的超紧凑型变送器。  
快速安装与便捷使用的结合。

**MemoTrans 是首款采用紧凑型外壳、可直接连接 Memosens 传感器的两线制多参数变送器。**

### 多参数设计

一台设备即可应用于所有 Memosens 传感器及参数：

- pH
- 氧化还原
- 电导率
- 氧

### 紧凑外壳

修长紧凑的外壳将功能性与坚固性融为一体。精致小巧的造型使得 MemoTrans 能够随处使用，并且适合所有 Knick 连接件。即便对于要求严苛的应用情况，MemoTrans 亦凭借其坚固耐用和高 IP 防护等级（IP 67/68，NEMA 6）成为此类条件下的最佳选择。

### HART

配置、校准和诊断均可通过 HART FDI Package 完成，因此能够直接集成到所有常见的控制系统中。同时实现了总线操作（多点网络模式）。现场操作可通过 HART 手持设备进行。

### 持久耐用

紧凑型外壳使得 MemoTrans 的应用十分灵活。在所有无需显示的场所中，MemoTrans 都是最为适合的变送器。节省空间、结构紧凑，并且配有直接连接 Memosens 传感器的传感器接口。

Memosens 传感器的感应式连接器能够耐久

- 潮湿
- 脏污
- 腐蚀
- 盐桥
- 干扰电位

MemoTrans 小巧紧凑，因而能够适用于几乎每一种工艺连接件。

### 状态清晰显示

内置绿色/红色 LED 可显示紧凑型变送器和 Memosens 传感器的报警及错误状态。现场工作人员能够由此快速排除错误，使测量点无需长时间中断即可重新投入运行。

### 现场高防护

高防护等级 IP 67/68、NEMA 6 确保 MemoTrans 紧凑型变送器的使用不受限制。在户外环境下同样适用。

### 产品详情

- 可通过 HART FDI Package 进行操作
- 紧凑外壳，防护达 IP 67/68 和 NEMA 6
- 多参数设计
- 绿色/红色 LED 状态指示



# MemoTrans

## 供货范围

|             |   |   |
|-------------|---|---|
| <b>设备</b>   | MemoTrans 紧凑型变送器  |   |
| <b>型号</b>   | 两线制 / 4 ... 20 mA HART  | MT 2 0 1  |
| <b>认证</b>   | 一般安全 + CSA C/US 一般用途  | N   |
| <b>测量参数</b> | Memosens 多参数  | MSMULTI   |
| <b>电缆长度</b> | 3 m / 10 ft<br>7 m / 23 ft<br>15 m / 49 ft  | 3<br>7<br>15  |
| <b>设备</b>   | MemoTrans 紧凑型变送器  |   |
| <b>型号</b>   | 两线制 / 4 ...20 mA  | MT 2 0 1  |
| <b>认证</b>   | 一般安全 + CSA C/US 一般用途  | N   |
| <b>测量参数</b> | Memosens pH 值玻璃传感器: 输出 pH 0 ...14<br>Memosens 氧化还原传感器: 输出 -1500 ...+1500 mV<br>Memosens 电导率传感器: 输出 0 ... 20 µS/cm<br>Memosens 电导率传感器: 输出 0 ...500 µS/cm<br>Memosens 电导率传感器: 输出 0 ...20 mS/cm<br>Memosens 电导率传感器: 输出 0 ...500 mS/cm<br>Memosens 电流式氧传感器: 输出 0 ...200 µg/l<br>Memosens 电流式氧传感器: 输出 0 ...20 mg/l | MSPH<br>MSORP<br>MSCOND1<br>MSCOND2<br>MSCOND3<br>MSCOND4<br>MSOXY1<br>MSOXY2 |
| <b>电缆长度</b> | 3 m / 10 ft<br>7 m / 23 ft<br>15 m / 49 ft  | 3<br>7<br>15  |
| <b>选项</b>   | 警报下限值: 3.6 mA   | 0   |



## 技术数据

## MT201N-MSMULTI

## 输入

多参数 Memosens 输入, 适用于 pH 值传感器、氧化还原传感器 (ORP) 和 ISFET、电导率与电流式氧传感器

## 测量值传输

4 ...20 mA

HART

## 测量范围

参见所连接传感器的文档

## pH 值、氧化还原 (ORP) 显示范围\*)

pH 值: -2.00 ...16.00  
 pH 原始测量值: -2000 ...2000 mV  
 玻璃阻抗: 0.0 ...200,000.0 MΩ  
 参考阻抗: 0.0 ...2,000,000.0 Ω  
 氧化还原 (ORP): -2000 ...2000 mV  
 氧化还原 %: -3,000.0 ...3,000.0 %  
 rH: 0.0 ...70.0 rH  
 温度: -50.0 ...150.0 °C / -58.0 ...302.0 °F / 223.2 ...423.2 K

## 电导率显示范围\*)

电导率: 0.000 ...2,000 mS/cm / 0.000 ...2,000,000 μS/cm  
 0.000 ...2.000 S/cm / 0.000 ...200,000,000 μS/cm  
 0.000 ...20,000 mS/m / 0.000 ...200.0 S/m

电阻: 0.000 ...200,000,000 Ωcm

原始测量值  
 (未补偿电导率): 0.000 ...2,000 mS/cm / 0.000 ...2,000,000 μS/cm  
 0.000 ...2.000 S/cm / 0.000 ...200,000,000 μS/cm  
 0.000 ...20,000 mS/m / 0.000 ...200.0 S/m

温度: 0.0 ...100.0 °C / 32.0 ...212.0 °F / 223.2 ...523.2 K

## 氧显示范围\*)

分压: 0.00 ...400.0 hPa

液体中浓度: 0.00 ...20.00 mg/l / -20.00 ...120,000.00 μg/l /  
 -0.02 ...120.00 ppm / -20.00 ...120,000.00 ppb

气相中浓度: 0.00 ...20.00 %Vol, -200.00 ...2,000,000.00 ppmVol

原始测量值 nA: 0.00 ...12,000.00 nA

温度: -50.0 ...250.0 °C / -58.0 ...482.0 °F / 223.2 ...523.2 K

pH/氧化还原 (ORP) 传感器调整  
运行模式

pH 校准: 1 点校准  
 2 点校准  
 通过采样校准

氧化还原校准: 1 点校准 (mV)  
 2 点校准 (%)

## pH 缓冲集

Endress+Hauser 2.00 / 4.00 / 7.00 / (9.00) / 9.22 / 10.00 / 12.00  
 Ingold/Mettler 2.00 / 4.01 / 7.00 / 9.21  
 DIN 19266 1.68 / 4.01 / 6.86 / 9.18  
 DIN 19267 1.09 / 4.65 / 6.79 / 9.23 / 12.75  
 Merck/Riedel 2.00 / 4.01 / 6.98 / 8.95 / 12.00  
 Hamilton 1.09 / 1.68 / 2.00 / 3.06 / 4.01 / 5.00 / 6.00  
 7.00 / 8.00 / 9.21 / 10.01 / 11.00 / 12.00

## 电导率传感器调整

- 电池常数

\*) 显示范围可能因传感器类型不同而存有差别。请参见所连接传感器的文档。

# MemoTrans

## 技术数据

|                 |   |                      |                 |
|-----------------|---|----------------------|-----------------|
| 运行模式            |   |                      |                 |
| 氧传感器调整          | - 斜率  |                      |                 |
| 运行模式            | - 零点  |                      |                 |
|                 | - 电解液   |                      |                 |
|                 | - 节省电解液更换   |                      |                 |
|                 | - 节省膜帽  |                      |                 |
| 校准定时器           | 0000 ...10,000 h (小时)   |                      |                 |
| 测量偏差            | ± 50 µA   | 在 20 mA 时            | T=25 °C / 77 °F |
|                 | ± 20 µA   | 在 4 mA 时             | T=25 °C / 77 °F |
|                 | 温度漂移  | 最大允许电流输出漂移: 1.5 µA/K |                 |
| 电流输出响应时间        | 从 0 至 20 mA 阶跃时, $t_{90}$ = 最大 500 ms   |                      |                 |
| 电流输出分辨率         | < 5 µA  |                      |                 |
| 时间              | 日期和时间仅在设备通电时运行。如果供电中断, 则必须重新进行设置。<br>起始时间点:           日期: 1970.01.01           时间: 0:00 时 |                      |                 |
| 报警显示            | 绿色/红色 LED 显示 (根据警报设置的配置)  |                      |                 |
| HART 通信         | 对设备标识、测量值、状态和消息、参数设置、校准的数字传输  |                      |                 |
| pH 值校准数据        | 日期、时间、模式 (校准类型)、校准次数、零点、斜率、等温点、缓冲区 1/2、Delta 零点、Delta 斜率、校准单元序列号 (设备序列号)                  |                      |                 |
| 氧化还原 (ORP) 校准数据 | 日期、时间、模式 (校准类型)、校准次数、偏移、缓冲区 1、Delta 偏移、校准单元序列号 (设备序列号)                                    |                      |                 |
| 电导率校准数据         | 日期、时间、模式 (校准类型)、校准次数、电池常数、Delta 电池常数、电导率参考值、温度、校准单元序列号 (设备序列号)                            |                      |                 |
| 氧校准数据           | 日期、时间、设备序列号、校准次数、模式 (校准类型)、零点、Delta 零点、斜率、Delta 斜率  |                      |                 |
| EMC             | EN 61326-1  | EN 61326-2-5         | EN 301489-17    |
|                 | EN 61326-2-3  | EN 301489-1          | NAMUR NE 21     |
| 电气安全性           | EN 61010-1  |                      |                 |
| RoHS 符合性        | 2011/65/EU  |                      |                 |

## 技术数据

## 额定工作条件

## 环境温度

-20 ...85 °C / 0 ...185 °F

## 工艺介质

连接件处于测量位置 T过程 = 最高 100 °C / 212 °F, 在连续运行状态下  
T环境 = 最高 60 °C / 140 °F, 在连续运行状态下

连接件处于服务位置 T过程 = 最高 145 °C / 293 °F, 在连续运行状态下  
T环境 = 最高 60 °C / 140 °F, 在连续运行状态下

## 相对湿度

5 ... 95 % 无冷凝

## 最高海拔高度

高于平均海平面 &lt; 2000 m / &lt; 6562 ft

## 运输和储存温度

-40 ...85 °C / -40 ...185 °F

## 输出

馈电测量电路 4 ...20 mA, 无电位, 反极性保护, HART 通信

## 线性化/传输特性

线性

## 供给电压

12.6 ...30 V DC (当故障电流 > 20 mA 时)  
14 ...30 V DC (当故障电流 < 4 mA 时)

## 过压保护

IEC 61 000-4-4 和 IEC 61 000-4-5, 各 ± 1 kV

## 故障信号

3.6 ...23 mA

## 接口

2 芯电缆 HART/4 ... 20 mA 正极: 蓝色  
HART/4 ...20 mA 负极: 白色

## 外壳

PEEK 颜色: 浅灰色 RAL 7035

## Memosens 封盖

PEEK 颜色: 黑色

## 电缆

TPE 颜色: 黑色 Ø 约 5 mm

## 光纤

PC 颜色: 透明

## 电缆长度

3 m / 10 ft 7 m / 23 ft 15 m / 49 ft

## 冲击应力

产品依照 EN 61010-1 要求, 设计可承受 1 J (IK06) 机械冲击应力。

## 尺寸

参见尺寸图

## 防护等级

IP 67, IP 68, NEMA 6

## 重量

MemoTrans 含 3 m/10 ft 电缆 约 190 g (7 oz)  
含 7 m/23 ft 电缆 约 380 g (13 oz)  
含 15 m/49 ft 电缆 约 760 g (27 oz)

## 接口

端子, 接口横截面最大 2.5 mm<sup>2</sup>

## 模拟

出于测试目的, 可模拟特定参数: 电流值、测定值或温度

# MemoTrans

## 技术数据

### MT201N-MSPH

|            |                                     |
|------------|-------------------------------------|
| 输入         | 用于 pH 值和 ISFET 传感器的固定范围 Memosens 输入 |
| 测量值传输      | 4 ...20 mA                          |
| 测量范围       | 参见所连接传感器的文档                         |
| pH 值显示范围*) | pH 值: 0.00 ...14.00                 |

### MT201N-MSORP

|                   |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|
| 输入                | 用于氧化还原传感器 (ORP) 的固定范围 Memosens 输入 |
| 测量值传输             | 4 ...20 mA                        |
| 测量范围              | 参见所连接传感器的文档                       |
| 氧化还原 (ORP) 显示范围*) | 氧化还原 (ORP): -1500 ...1500 mV      |

### MT201N-MSCOND

|           |   |           |                    |           |                     |           |               |           |                |
|-----------|---|-----------|--------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------|-----------|----------------|
| 输入        | 用于电导率传感器的固定范围 Memosens 输入   |           |                    |           |                     |           |               |           |                |
| 测量值传输     | 4 ...20 mA  |           |                    |           |                     |           |               |           |                |
| 测量范围      | 参见所连接传感器的文档   |           |                    |           |                     |           |               |           |                |
| 电导率显示范围*) | 电导率: <table border="1" data-bbox="837 1064 1287 1196"> <tr> <td>MSCOND1 型</td> <td>0 ...20 <math>\mu</math>S/cm</td> </tr> <tr> <td>MSCOND2 型</td> <td>0 ...500 <math>\mu</math>S/cm</td> </tr> <tr> <td>MSCOND3 型</td> <td>0 ...20 mS/cm</td> </tr> <tr> <td>MSCOND4 型</td> <td>0 ...500 mS/cm</td> </tr> </table> | MSCOND1 型 | 0 ...20 $\mu$ S/cm | MSCOND2 型 | 0 ...500 $\mu$ S/cm | MSCOND3 型 | 0 ...20 mS/cm | MSCOND4 型 | 0 ...500 mS/cm |
| MSCOND1 型 | 0 ...20 $\mu$ S/cm  |           |                    |           |                     |           |               |           |                |
| MSCOND2 型 | 0 ...500 $\mu$ S/cm   |           |                    |           |                     |           |               |           |                |
| MSCOND3 型 | 0 ...20 mS/cm   |           |                    |           |                     |           |               |           |                |
| MSCOND4 型 | 0 ...500 mS/cm  |           |                    |           |                     |           |               |           |                |

### MT201N-MSOXY

|          |   |          |                    |          |              |
|----------|---|----------|--------------------|----------|--------------|
| 输入       | 用于电流式氧传感器的固定范围 Memosens 输入  |          |                    |          |              |
| 测量值传输    | 4 ...20 mA  |          |                    |          |              |
| 测量范围     | 参见所连接传感器的文档   |          |                    |          |              |
| 氧显示范围*)  | 液体中浓度: <table border="1" data-bbox="837 1384 1254 1449"> <tr> <td>MSOXY1 型</td> <td>0 ...200 <math>\mu</math>g/l</td> </tr> <tr> <td>MSOXY2 型</td> <td>0 ...20 mg/l</td> </tr> </table> | MSOXY1 型 | 0 ...200 $\mu$ g/l | MSOXY2 型 | 0 ...20 mg/l |
| MSOXY1 型 | 0 ...200 $\mu$ g/l  |          |                    |          |              |
| MSOXY2 型 | 0 ...20 mg/l  |          |                    |          |              |

### 一般数据

|          |                |                           |                   |
|----------|----------------|---------------------------|-------------------|
| 测量偏差     | $\pm 50 \mu$ A | 在 20 mA 时                 | T = 25 °C / 77 °F |
|          | $\pm 20 \mu$ A | 在 4 mA 时                  | T = 25 °C / 77 °F |
|          | 温度漂移           | 最大允许电流输出漂移: 1.5 $\mu$ A/K |                   |
| 电流输出分辨率  | < 5 $\mu$ A    |                           |                   |
| EMC      | EN 61326-1     | EN 61326-2-5              | EN 301489-17      |
|          | EN 61326-2-3   | EN 301489-1               | NAMUR NE 21       |
| 电气安全性    | EN 61010-1     |                           |                   |
| RoHS 符合性 | 2011/65/EU     |                           |                   |

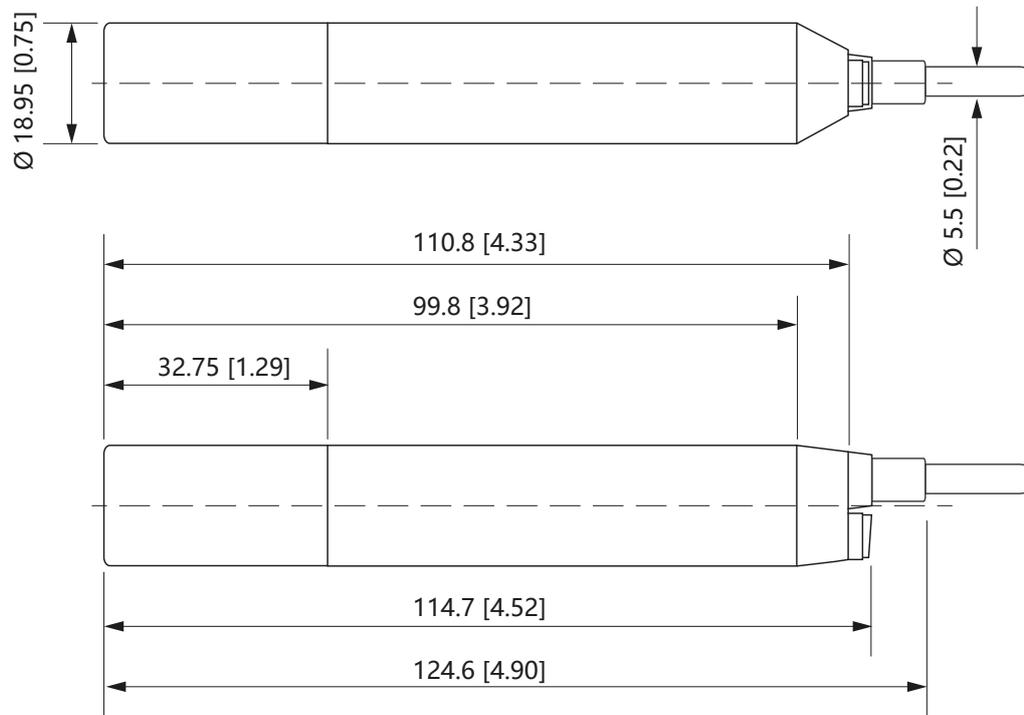
## 技术数据

|             |  |   |                 |
|-------------|--|---|-----------------|
| 额定工作条件      |  |   |                 |
| 环境温度        | -20 ...85 °C / 0 ...185 °F                   |   |                 |
| 工艺介质        | 连接件处于测量位置                                    | T过程 = 最高 100 °C / 212 °F, 在连续运行状态下<br>T环境 = 最高 60 °C / 140 °F, 在连续运行状态下 |                 |
|             | 连接件处于服务位置                                    | T过程 = 最高 145 °C / 293 °F, 在连续运行状态下<br>T环境 = 最高 60 °C / 140 °F, 在连续运行状态下 |                 |
| 相对湿度        | 5 ... 95 % 无冷凝                               |   |                 |
| 最高海拔高度      | 高于平均海平面 < 2000 m / < 6562 ft                 |   |                 |
| 运输和储存温度     | -40 ...85 °C / -40 ...185 °F                 |   |                 |
| 输出          | 馈电测量电路 4 ...20 mA, 无电位, 反极性保护                |   |                 |
| 线性化/传输特性    | 线性   |   |                 |
| 供给电压        | 12.6 ...30 V DC                              | (当故障电流 > 20 mA 时)   |                 |
|             | 14 ...30 V DC                                | (当故障电流 < 4 mA 时)  |                 |
| 过压保护        | IEC 61 000-4-4 和 IEC 61 000-4-5, 各 ± 1 kV    |   |                 |
| 故障信号        | 3.6 mA                                       |   |                 |
| 接口          | 2 芯电缆  | 4 ...20 mA 正极:  | 蓝色              |
|             |  | 4 ...20 mA 负极:  | 白色              |
| 外壳          | PEEK   | 颜色: 浅灰色   | RAL 7035        |
| Memosens 封盖 | PEEK   | 颜色: 黑色  |                 |
| 电缆          | TPE  | 颜色: 黑色  | Ø 约 5 mm        |
| 光纤          | PC   | 颜色: 透明  |                 |
| 电缆长度        | 3 m / 10 ft                                  | 7 m / 23 ft   | 15 m / 49 ft    |
| 冲击应力        | 产品依照 EN 61010-1 要求, 设计可承受 1 J (IK06) 机械冲击应力。 |   |                 |
| 尺寸          | 参见尺寸图  |   |                 |
| 防护等级        | IP 67, IP 68, NEMA 6                         |   |                 |
| 重量          | MemoTrans                                    | 含 3 m/10 ft 电缆  | 约 190 g (7 oz)  |
|             |  | 含 7 m/23 ft 电缆  | 约 380 g (13 oz) |
|             |  | 含 15 m/49 ft 电缆   | 约 760 g (27 oz) |
| 接口          | 端子, 接口横截面最大 2.5 mm <sup>2</sup>              |   |                 |

\*) 显示范围可能因传感器类型不同而存有差别。请参见所连接传感器的文档。

# MemoTrans

## 尺寸圖



所有尺寸单位为 mm [英寸]