

JUMO Wtrans B

可编程无线温度变送器（头部安装）

概述

具备无线数据传输功能的 Wtrans B 头部安装变送器与 Wtrans 接收单元连接使用，并使用 RTD 热电阻或热电偶来进行静止或移动温度测量。另外，欧姆值高达 10 kΩ 的电阻，电压高达 50 mV，电流高达 20 mA，并使用外部分流器，也是可以测量的。也可进行用户自定义线性化。

测量值通过无线传输给 Wtrans 测量系统的接收器。这些值显示在接收器的液晶显示屏上，并以数字从 RS485 接口上输出或作为（多个）模拟输出。另外，两个继电器输出可表示不同的报警类型。

该款头部安装变送器专为工业应用而设计——它由集成传输单元的发送器和一个天线—电池盒组成。设计将变送器安装进 B 型终端头部，工作的环境温度范围从 -30 到 85°C。可以将变送器安装进用户指定的终端头部。天线—电池盒通过螺纹连接（M20 × 1.5）至终端头部。

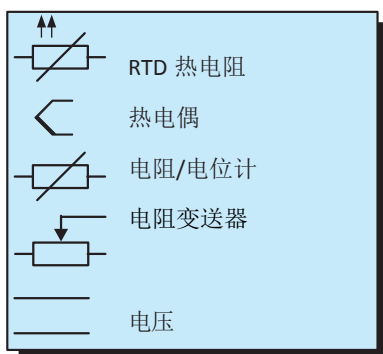
Wtrans 测量系统的传输频率为 868.4 MHz。此频率使大部分未受外部干扰的影响，即使在恶劣的工业环境中，也允许传输。当在接收器上使用天线墙架和 3 m 的天线馈线时，最大的户外传输范围是 300 m。

使用 3.6 V，2.2 Ah（AA 型）的锂电池，作为变送器的电源。在电脑上对头部安装变送器和 Wtrans 接收器进行简单组态和参数化时，可以使用一个可选的安装程序。此外，测量值可以通过在线图标监测功能记录在电脑上。

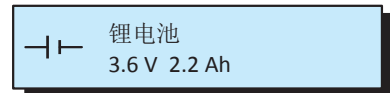


框图

模拟信号输入



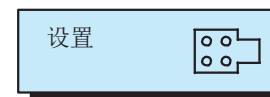
电源



传输设备



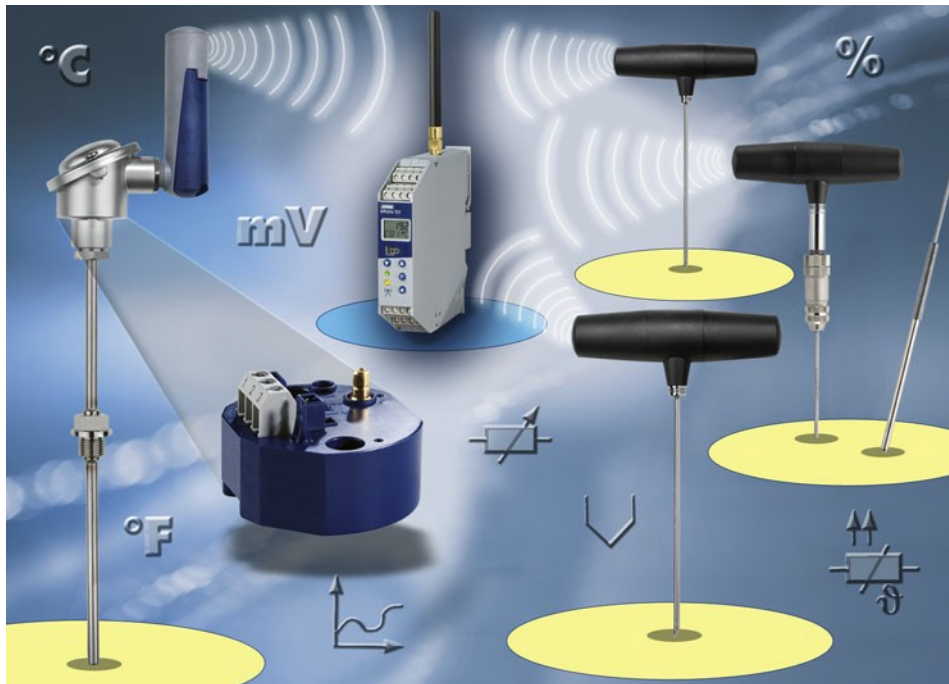
接口



特殊功能

- 传输频率：868.4 MHz
- 通过 RTD 热电阻、热电偶、电位计和电压表输入测量值
- 可配置无线变送器 ID
- 电池状态监测
- 电池易于更换
- 可通过设置程序组态
- 客户自定义线性功能（表格中的对值或四位订单号码），可以在接收器上设置
- 通过设置程序和接收器，在线显示测量值图表

JUMO Wtrans



JUMO Wtrans 系列还包括接收器 902931/... 以及无线变送器 402060/..., 902928/...和 902930/..., 另外还有变送器 707060/...

JUMO Wtrans - 接收器/无线变送器

| 类型 | 描述 | 数据表 |
|-----------------|--|--------|
| JUMO Wtrans 接收器 | 用于 JUMO 无线测量探头的通用接收器 (供电电源 AC 110 至 240 V 或 AC/DC 20 至 30 V) | 902931 |
| JUMO Wtrans T | 变送器 带无限数据传输的 RTD 温度探头 (用于软件版本 01.01 的通用接收器) • 作为刺入式带矿物绝缘 RTD 温度探头 • 适用于各种环境和工作温度 • 用于 RTD 温度探头的插头连接器 M12x1 • 带插头连接器 M12x1, 用于带连接电缆的 RTD 温度探头 • 通过 ATEX 认证 | 902930 |
| JUMO Wtrans E01 | 变送器 用无线数据传输测量湿度, 温度和 CO ₂ 浓度的探头 (用于软件版本 05.01 的通用接收器) | 902928 |
| JUMO Wtrans B | 变送器 可编程头部变送器, 具有无线数据传输 (用于软件版本 03.01 的通用接收器) | 707060 |
| JUMO Wtrans p | 变送器 带无线数据传输的压力变送器 (用于软件版本 04.01 的通用接收器) | 402060 |

技术参数

模拟信号输入

RTD 热电阻

| 名称 | 标准 | 测量范围 | 测量精度 |
|---|--|---------------------------------|--------------------|
| Pt100 (TK 值 = 3.85×10^{-3} 1/K) | DIN EN 60751 | -100 至 +200°C -200 至 +600°C | ± 0.1 K ± 0.2 K |
| Pt500 (TK 值 = 3.85×10^{-3} 1/K) | DIN EN 60751 | -100 至 +200°C -200 至 +600°C | ± 0.1 K ± 0.2 K |
| Pt1000 (TK 值 = 3.85×10^{-3} 1/K) | DIN EN 60751 | -100 至 +200°C -200 至 +600°C | ± 0.1 K ± 0.2 K |
| Ni 100 (TK 值 = 6.18×10^{-3} 1/K) | DIN 43760 | -60 至 +250°C | ± 0.2 K |
| Ni 500 (TK 值 = 6.18×10^{-3} 1/K) | DIN 43760 | -60 至 +150°C | ± 0.2 K |
| Ni 1000 (TK 值 = 6.18×10^{-3} 1/K) | DIN 43760 | -60 至 +150°C | ± 0.2 K |
| Pt100 (TK 值 = 3.917×10^{-3} 1/K) | JIS 1604 | -100 至 +200°C -200 至 +600°C | ± 0.1 K ± 0.2 K |
| Pt50 (TK 值 = 3.91×10^{-3} 1/K) | ST RGW 1057 1985 | -200 至 +600°C | ± 0.2 K |
| Pt100 (TK 值 = 3.91×10^{-3} 1/K) | GOST 6651-94 A.1 | -100 至 +200 °C -200 至 +600°C | ± 0.1 K ± 0.2 K |
| Cu50 (TK 值 = 4.26×10^{-3} 1/K) | GOST 6651-94 A.4 | -50 至 +200°C | ± 0.2 K |
| Cu100 (TK 值 = 4.26×10^{-3} 1/K) | GOST 6651-94 A.4 | -50 至 +200°C | ± 0.2 K |
| 连接方式 | 2 线制 或 3 线制电路 | | |
| 传感器电流 | < 0.5 mA | | |
| 引线补偿 | 3 线制电路没有要求（每条线最大允许 11Ω）。2 线制电路最大可配置引线电阻的：22 Ω。 | | |

热电偶

| 名称 | 标准 | 测量范围 | 测量精度 ^a |
|--------------------|--------------|---------------|-------------------|
| Fe-CuNi „L” | DIN 43710 | -200 至+900°C | ± 0.1 % |
| Fe-CuNi „J” | DIN EN 60584 | -210 至+1200°C | -100°C ± 0.1 % |
| Cu-CuNi „U” | DIN 43710 | -200 至+600°C | -100°C ± 0.1 % |
| Cu-CuNi "T" | DIN EN 60584 | -270 至+400°C | -150°C ± 0.1 % |
| NiCr-Ni "K" | DIN EN 60584 | -270 至+1372°C | -80°C ± 0.1 % |
| NiCr-CuNi "E" | DIN EN 60584 | -270 至+1000°C | -80°C ± 0.1 % |
| NiCrSi-NiSi "N" | DIN EN 60584 | -270 至+1300°C | -80°C ± 0.1 % |
| Pt10Rh-Pt "S" | DIN EN 60584 | -50 至+1768°C | 20°C ± 0.15 % |
| Pt13Rh-Pt "R" | DIN EN 60584 | -50 至+1768°C | 50°C ± 0.15 % |
| Pt30Rh-Pt6Rh "B" | DIN EN 60584 | 0 至 1820°C | 400°C ± 0.15 % |
| W5Re-W26Re "C" | | 0 至 2320°C | ± 0.15 % |
| W3Re-W25Re "D" | | 0 至 2495°C | ± 0.25 % |
| W3Re-W26Re | | 0 至 2400°C | ± 0.15 % |
| Chromel®-Copel® | | -200 至+800°C | -80°C ± 0.15 % |
| Chromel®-Alumel® | | -200 至+1372°C | -80°C ± 0.15 % |
| PLII (Platinel II) | | 0 至 1395°C | ± 0.15 % |
| MoRe5-MoRe41 | | 0 至 2000°C | ± 0.2 % |
| 冷接点 | | Pt1000 内置 | |
| 冷接点精度 | | ±1K | |

^a 所有以%表示的精确度都是指测量范围最大值

电阻 / 电位计

| 名称 | 测量范围 | 测量精度 ^a |
|-------------------------|--|-----------------------------|
| 电阻/电位计 线性化：0 至 100 % | > 50 Ω 到 ≤ 400 Ω > 400 Ω 到 ≤ 4000 Ω > 4000 Ω 到 ≤ 10000 Ω | ± 400 mΩ ± 4 Ω ± 10 Ω |
| 电阻/电位计 线性化：电阻 Ω | > 50 Ω 到 ≤ 10000 Ω | ± 0.1 % |
| 连接方式 | 二线制或 三线制电路 | |
| 引线补偿 | 三线制电路不要求（可接受约 11 Ω 每条线）。二线制电路可配置引线电阻最大值：22 Ω。 | |

^a 所有以%表示的精确度都是指测量范围最大值

电阻变送器

| 名称 | 测量范围 | 测量精度 ^a |
|-------|--|-----------------------------|
| 电阻变送器 | > 50 Ω 到 ≤ 400 Ω > 400 Ω 到 ≤ 4000 Ω > 4000 Ω 到 ≤ 10000 Ω | ± 400 mΩ ± 4 Ω ± 10 Ω |
| 连接类型 | 三线连接 | |
| 要求 | $R_e + R_a + R_s \leq 10000 \Omega$ 和 $R_e + R_a \leq 1/3 R_s$ | |

^a 所有以%表示的精确度都是指测量范围最大值

电压

| 名称 | 测量范围 | 测量精度 ^a |
|----|-----------|-------------------|
| 电压 | 0 至 50 mV | ± 0.1 % |

^a 所有以%表示的精确度都是指测量范围最大值

测量电路监测

| 测量无线变送器 | 超量程/欠量程测量 | 无线变送器 / 电缆短监测 | 无线变送器 / 电缆断路监测 |
|---------|-----------|---------------|----------------|
| 热电偶 | 是/是 | 否 | 是 |
| RTD 热电阻 | 是/是 | 是 | 是 |
| 电阻/电位计 | 是/是 | 是 | 是 |
| 电阻变送器 | 否/否 | 否 | 否 |
| 电压 | 是/是 | 否 | 是 |

输出（无线传输）

| | |
|---|--|
| 无线变送器 ID | 可根据客户要求设置 ID 出厂设置的位数，最多不超过 5 位数字 |
| 传输时间间隔 | 1 至 3600 s 可调（出厂设置：15 s） |
| 传输频率 | 868.4 MHz（欧洲） |
| 传输功率 | +10 dBm |
| 露天范围 | 使用接收器天线挂架且天线传输线为 3m 时，最大 300 m。如果直接将天线安装到接收器，应考虑到传输范围会减少约 40%。 |
| 输出信号 热电偶 RTD 热电阻 电阻 / 电位计 电阻变送器 电压 | 电压 (mV) 电阻 (Ω) 百分比 (%) 或 电阻 (Ω) 百分比 (%) 电压 (mV) |
| 组态 | 与设置程序一致 |
| 可组态参数 | 无线变送器 ID（ID 最多 5 位数字）和传输时间间隔 |

电气参数

| | |
|-------------|--|
| 电源电压 锂电池 | 额定电压：3.6V，额定容量：2.2Ah；尺寸 AA |
| 使用寿命 | 室温下以出厂设置值状态工作，寿命约 1 年（传输时间间隔 = 15s，传输时间间隔过短、环境温度过高或过低均会减少电池使用寿命） |
| 更换电池 | 只有有效锂电池才可作为配件使用 |

环境影响

配备天线电池盒位于 B 端的变送器

| | |
|--|---|
| 环境温度范围 | -30 至 +85°C |
| 存储温度范围 / 存储湿度 | -40 至 +85°C / 相对湿度 ≤ 95% |
| 温度影响 ^a 热电偶 RTD 热电阻 电阻 / 电位计 电阻变送器 电压 | 附加冷接点精度，与 22°C 偏差 ≤ ± 0.005% / K， 与 22°C 偏差 ≤ ± 0.005% / K 与 22°C 偏差 ≤ ± 0.01% / K 与 22°C 偏差 ≤ ± 0.01% / K 与 22°C 偏差 ≤ ± 0.005% / K |
| 气候类型 | 符合 IEC 68-2-30 在 10 °C/80°C 下 10 个循环，工作时相对湿度 95% |
| 振动阻力 | 符合 GL 特征线 2 |
| 允许机械冲击阻力 | 10 g / 6 ms，符合 DIN EN 68-2.29 |

| | |
|---------------------------------------|---|
| 电磁兼容性 (EMC) 干扰发射 抗干扰能力 无线电频谱 | 符合 DIN EN 61326-1 B 类 工业要求 ETSI EN 300 220-1 (V 2.3.1) 和 ETSI EN 300 220-2 (V 2.3.1) |
|---------------------------------------|---|

^a 所有以%表示的精确度值都是指测量范围最大值。

外壳

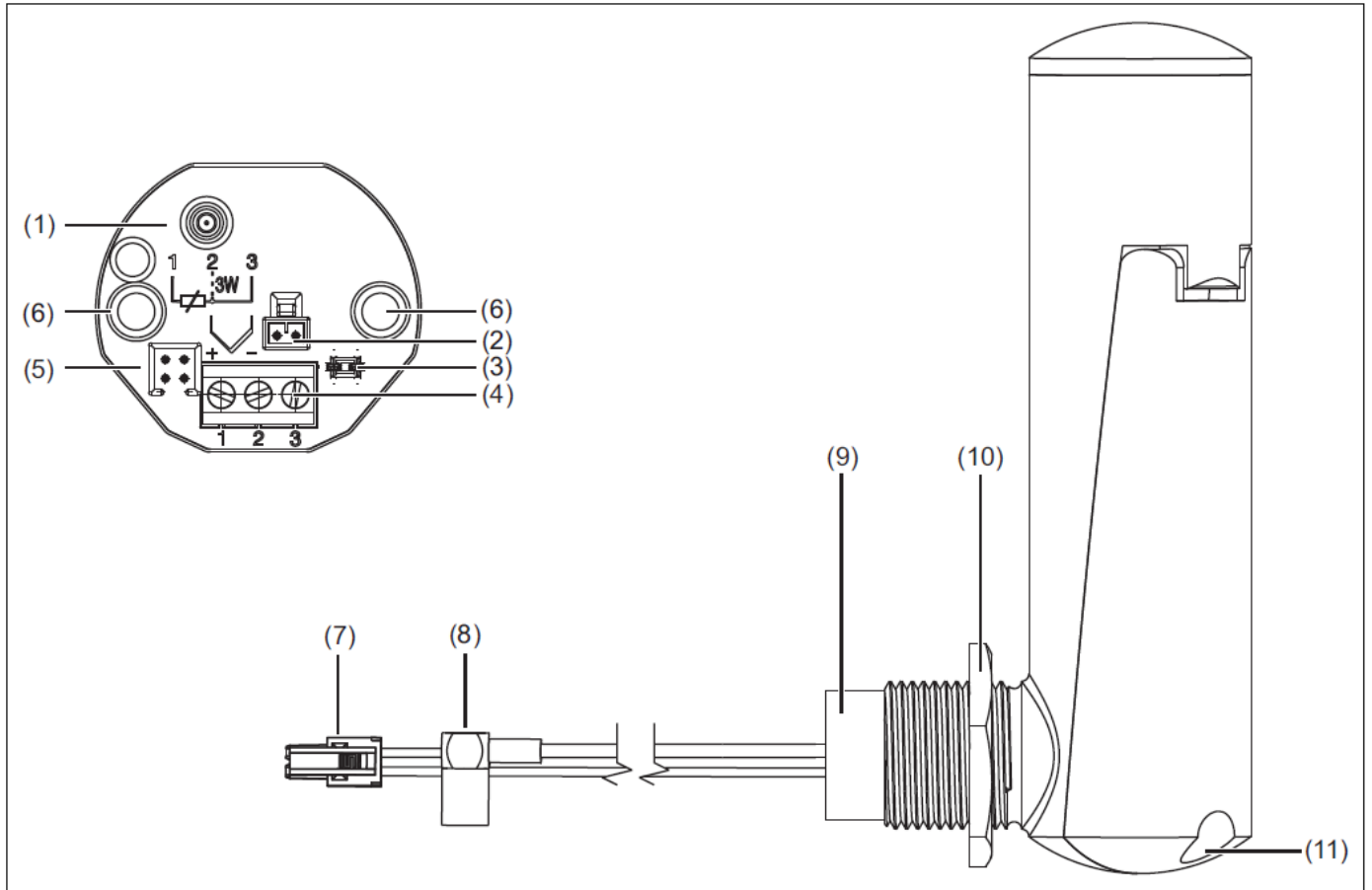
变送器

| | |
|--------------------------------|---|
| 型号 | 塑料合安装于连接头, B 型 |
| 材料 | 聚碳酸酯 |
| 阻燃等级 | UL 94 V2 |
| 尺寸 直径 含/不含接头的高度 | 44 mm 31/27 mm |
| 防护等级 | IP00: 适用于露天装置 IP65: 安装于合适的端头, B 型 |
| 连接件 传感器 天线 供电电源 设置 | 3 极接线端子 RM 5 mm, 导线横截面积 1.5 mm ² SMB 接头 2 针转接器 RM 2.54 mm 4 针接头 |
| 重量 | 约 35 g |

天线-电池盒

| | |
|--------------------|------------------------------------|
| 型号 | 带有适用于连接头的 M20x1.5 螺纹的塑料盒, B 型 |
| 材料 | 聚醚酰亚胺 |
| 阻燃等级 | UL 94 HB 或 UL 94 V-0 |
| 尺寸 直径 高度 | 30 mm 115 mm |
| 防护等级 | IP65, 符合 DIN EN 60529-1 IP65 |
| 连接件 天线 电池连接件 | SMB 电缆插口, 50 Ω 2 极接头 RM 2.54 mm |
| 安装方向 | 垂直最佳 (接收机天线的最佳对齐方式) |
| 重量 (包括电池) | 约 80 g |

连接元件和接头




- (1) SMB 天线连接器（天线连接）
- (2) 电源连接器（电池连接）
- (3) 天线电缆和电源连接端口
- (4) 无线变送器连接
- (5) 设置连接端口
- (6) 连接头部安装的固定孔，B 型
- (7) 电源插座（电池连接）
- (8) SMB 天线插座（天线连接）
- (9) 密封件
- (10) 锁紧螺母
- (11) 电池盖螺钉

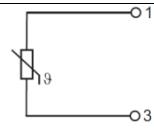
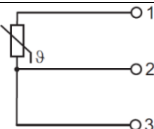

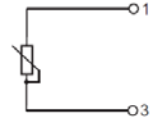
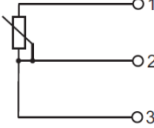
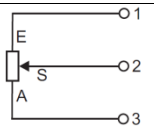
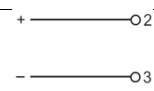
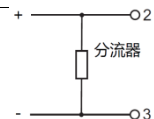
连接图

数据表中的连接图提供连接选项的原始信息，只能按照安装说明书或操作手册的说明进行电气连接。遵守这些文件中的关于安全警告/指令的技术诀窍和正确执行，是保障安装、电气连接、初次启动以及运行安全的前提条件。


电源

| 连接 | 接头 | 终端 | 符号和终端名称 |
|---------------|----|----|---|
| 锂电池, DC 3.6 V | 2 | |  |


模拟输入

| 连接 | 接头 | 接线端口 | 符号和端口标记 |
|---|----|-------|---|
| RTD 热电阻 二线制电路 | 4 | 1 和 3 |  |
| RTD 热电阻 三线制电路 | 4 | 1 至 3 |  |
| 热电偶 | 4 | 2 至 3 |  |
| 电阻/电位计 二线制电路 | 4 | 1 和 3 |  |
| 电阻/电位计 三线制电路 | 4 | 1 和 3 |  |
| 电阻变送器 A = 起点 S = 滑杆 E = 终点 | 4 | 1 至 3 |  |
| 电压 (0 至 50 mV) | 4 | 2 和 3 |  |
| 电流 (0 至 20 mA) 测量范围: 电压 (0 至 50 mV) 分流器 2.5 Ω (见“附件”) | 4 | 2 和 3 |  |

输出

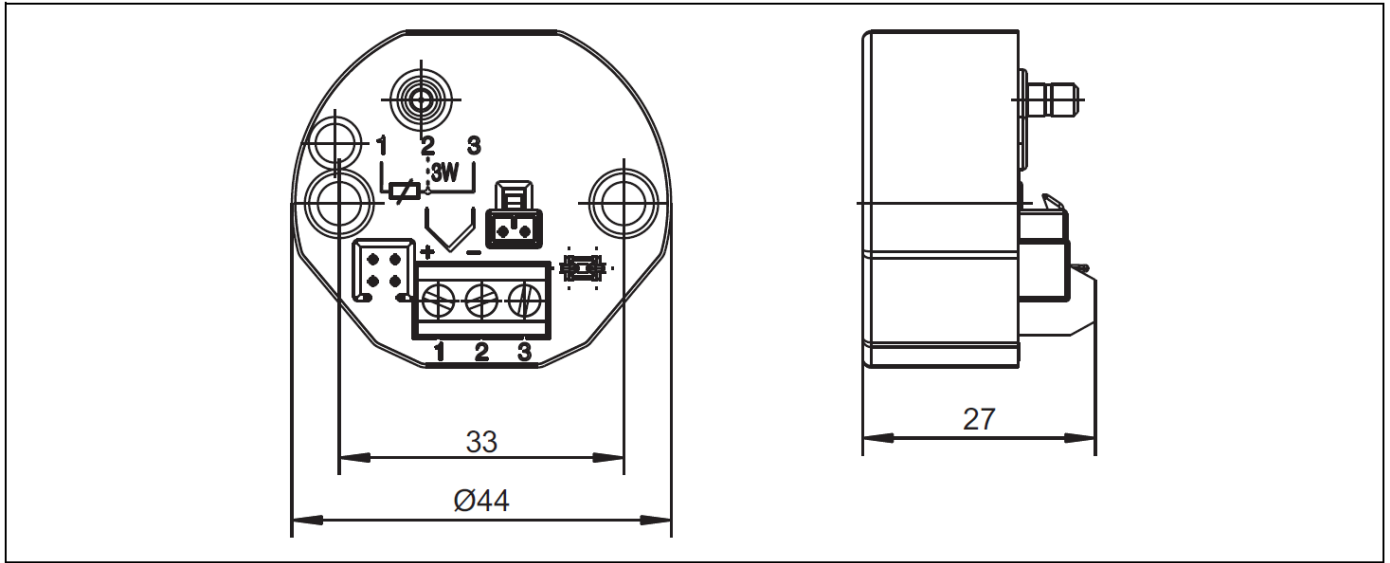
| 连接 | 接头 | 接线端口 | 符号和端口标记 |
|------|----|------|---|
| 天线接头 | 1 | |  |

接口

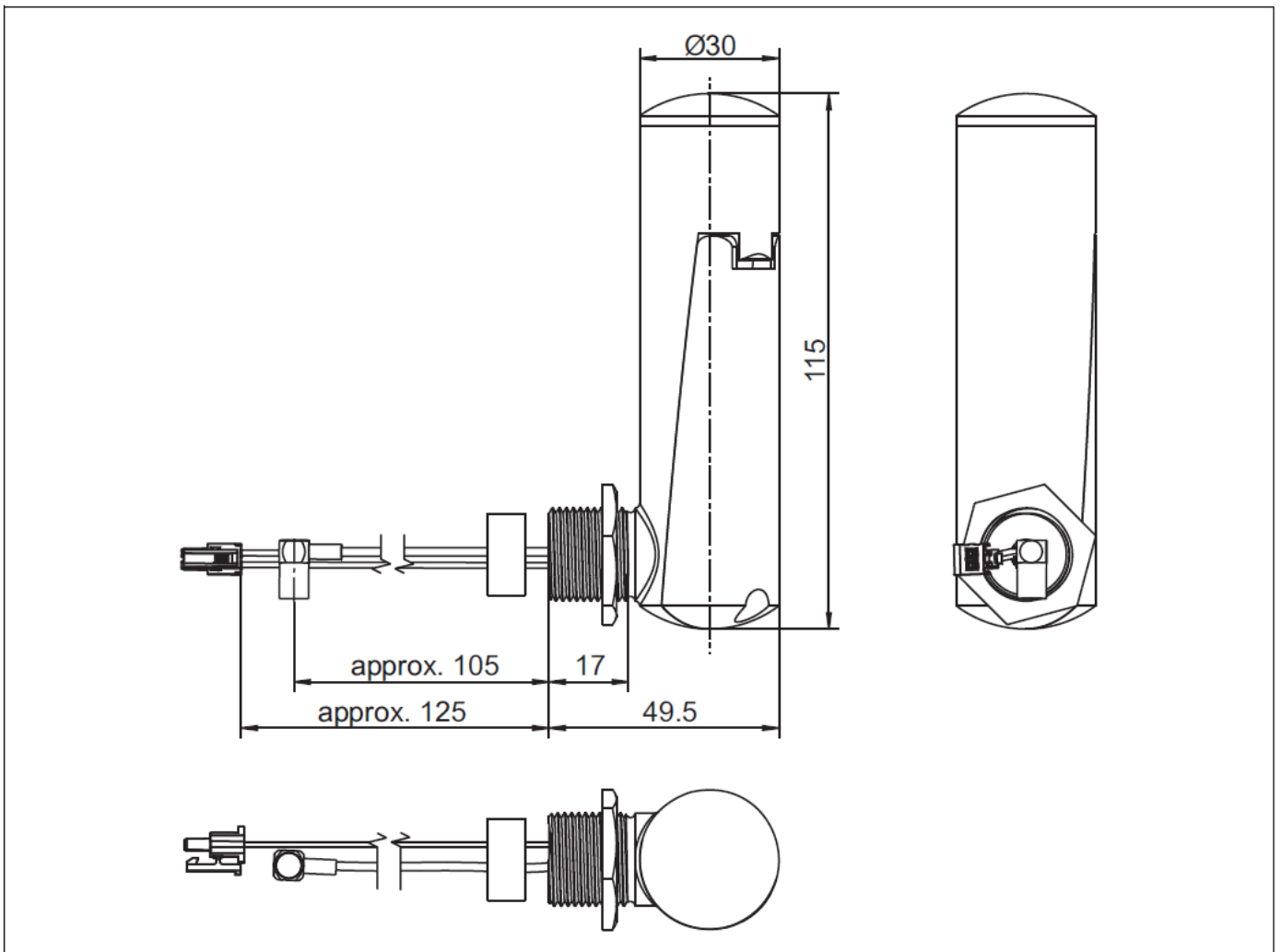
| 连接 | 接头 | 接线端口 | 符号和端口标记 |
|----|----|------|---|
| 设置 | 5 | |  |

尺寸

变送器



天线-电池盒



选型说明

| | |
|----------------------|------------------------------------|
| (1) 基本型号 | |
| 707060 | JUMO Wtrans B 带无线电传输的可编程头部安装变送器 |
| (2) 输入 | |
| 8 | 标准型，出厂设置 |
| 9 | 根据参数进行用户自定义编程 a |
| (3) 输出（无线变送器） | |
| 10 | 传输频率 868.4 MHz（欧洲） |
| (4) 附加码 | |
| 000 | 无 |

^a 如果有需要，请在普通文本中指定无线变送器编号、传输间隔、测量范围和无线变送器类型。

| | | | | | | | |
|------|--------|---|-----|---|-----|---|-----|
| 选型代码 | (1) | / | (2) | - | (3) | / | (4) |
| 选型示例 | 707060 | / | 8 | - | 10 | / | 000 |

供货范围

| |
|---|
| 1个订购版本的变送器（无 B 型终端头），包含安装部件（2 颗螺丝和 2 个压缩弹簧） |
| 1 个天线—电池盒，带电池反接保护连接电缆 |
| 1 个 3.6 V, 2.2 Ah（AA 型）的锂电池，已经插入天线—电池盒，准备使用 |
| 1 本操作手册 B707060.0 |

附件

| 零件描述 | 零件号 |
|---------------------------------------|-------------|
| 3.6 V, 2.2 Ah（AA 型）的锂电池 | 70/00547559 |
| 电脑接口，带 USB/TTL 转换器，适配器（插座连接器）和适配器（插针） | 70/00456352 |
| CD-ROM 上的多语言安装程序 | 70/00488887 |
| CD-ROM 上的含在线图标监测的多语言安装程序 | 70/00549067 |
| 激活的在线图标监测 | 70/00549188 |
| 精密电阻类型 2.5 R/0.1%（分流器） | 70/00555645 |