

操作手册

S110-P-V2

功率计



尊敬的客户：

感谢您选择我们的产品。

用户须在启动设备前完整阅读该操作手册并认真遵守。对于因未仔细查看或者未遵守此操作手册规定而造成的任何损失，制造商概不负责。

如果用户违反此操作手册所描述或规定的方式，擅自改动设备，仪器保修将自动失效并且制造商免除责任。

请按照此操作手册说明的专业用途使用该设备。

对于该设备在未描述用途上的适用性，希尔思公司不做任何保证。由于运输、设备性能或使用造成的间接损失，希尔思公司不承担责任。

版本：2024-1

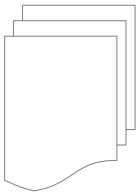


修改时间：2024 年 4 月

目录

1 安全说明.....	4
2 注册商标声明.....	5
3 应用.....	6
4 特点.....	6
5 技术参数.....	6
5.1 常规.....	6
5.2 电气参数.....	7
5.3 输入信号.....	7
5.4 精度.....	7
6 尺寸图.....	8
7 安装.....	9
7.1 电压和电流连接.....	9
7.1.1 3相/4线连接.....	9
7.1.2 3相/3线连接.....	10
7.1.3 1相/2线连接.....	10
7.2 电气连接.....	11
7.2.1 连接 S551.....	11
7.2.2 连接到罗氏线圈.....	14
7.2.3 连接电压导线.....	14
8 额外配件（可选）.....	15
8.1 S110-P 的额外配件.....	15
9 维护.....	15
10 废弃物的处置.....	15

1 安全说明



请检查此操作手册和产品类型是否匹配。

请查看此手册中包含的所有备注和说明。手册中包含了前期准备和安装、操作及维护各个阶段需要查看的重要信息。因此技术人员及设备负责人或授权人员必须仔细阅读此操作说明。

请将此操作手册放置在操作现场便于取阅的地方。针对此操作手册或者产品有任何不明白或疑惑的地方，请联系制造商。



警告！

压缩空气！

任何与急速漏气或压缩空气系统带压部分的接触都有可能导致重大损伤甚至死亡！

- 只使用耐压的安装材料。
- 避免人员接触急速的漏气或仪器带压的部分。
- 进行维修维护作业时必须确保系统没有压力。



注意！

操作条件许可范围

请查看许可的操作条件，任何超出这些许可的操作都有可能导致设备故障，甚至损坏仪器或整个系统。

- 不要超出许可的操作范围。
- 请确保产品运行在允许的条件范围内。
- 不要超出或者低于允许的存储/操作温度和压力。
- 经常对产品进行维护和校验，至少一年一次。

常规安全说明

- 爆炸性场所不允许使用该产品
- 请在准备阶段和安装使用过程中查看国家法规。

备注

- 不允许拆卸产品。

**注意!**

仪器故障会影响测量值!

产品必须正确安装并定期维护，否则将导致错误的测量数据，从而导致错误的测量结果。

存储和运输

- 确保设备的运输温度为-30 ... +70°C 之间。
- 存储和运输时建议使用设备的原包装。
- 请确保设备的存储温度在-40 ... +85°C 之间。
- 避免阳光和紫外线的照射。
- 存储的湿度必须是 < 90%，无冷凝。

2 注册商标声明

注册商标 商标持有者

SUTO® SUTO iTEC

MODBUS® MODBUS Organization

HART® HART Communication Foundation, Austin, USA

PROFIBUS® PROFIBUS User Organization, Karlsruhe, Germany

3 应用

功率计是一款用来测量 3 相负载的实际功率 (kW) 和实际耗能 (kWh)。另外还可测量其他参数，例如电流(I)、电压(V)。

4 特点

- 测量有功功率、无功功率、频率、电压、电流、功率因数。
- 累积消耗能量 (kWh)。
- 3 相 3 线、3 相 4 线或 1 相 2 线测量。
- Modbus / RTU 输出至 S551。

5 技术参数

5.1 常规

CE	
参数	标准单位累积量: kWh 其它参数: 电流(I)、电压(V)、有功功率(kW) 各相电压和平均电压 [V] 各相电流和平均电流 [A] 有功功率 [kW] 无功功率 [kvar] 视在功率 [kVA] 消耗量 (各相总和) 功率因数 频率 [Hz]
标称电压范围	100 ... 500 VAC
功率范围	高达 2500 kW (取决于罗氏线圈)
频率范围	50 / 60 Hz
采样率	8 k/sec
连接方式	M12 接头
可选钳形表	罗氏线圈 1 ... 100 A 10 ... 1000 A 30 ... 3000 A
操作温度	-25 ... +55 °C

存储温度	-40 ... +85 °C
保护等级	IP20
尺寸	177 mm x 60 mm x 203 mm (长 X 宽 X 高)
重量	800 g

5.2 电气参数

电源	24 VDC, 2 W
电流	最大 100 mA

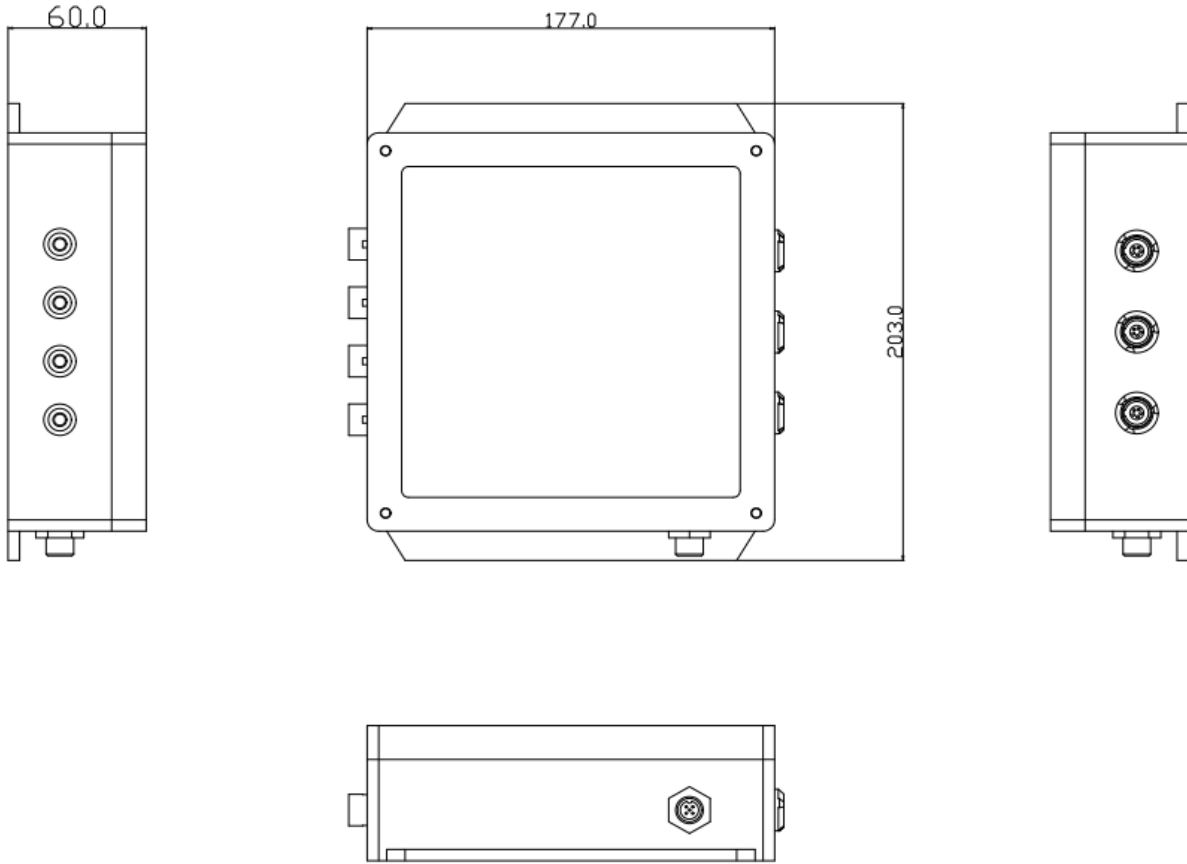
5.3 输入信号

罗氏线圈	0 mV ... 333 mV
------	-----------------

5.4 精度

电压	0.2 % (100 ... 500 V)
电流	0.5 % (1% ... 120%)
功率因素	0.005 (10 % ... 120 %)
频率	0.01 % (45 ... 65 Hz)
有功/视在功率	IEC62053-22 Class 0.5
无功功率	IEC62053-21 Class 2
有功耗电量	IEC62053-22 Class 0.5s
无功功率	IEC62053-21 Class 2

6 尺寸图



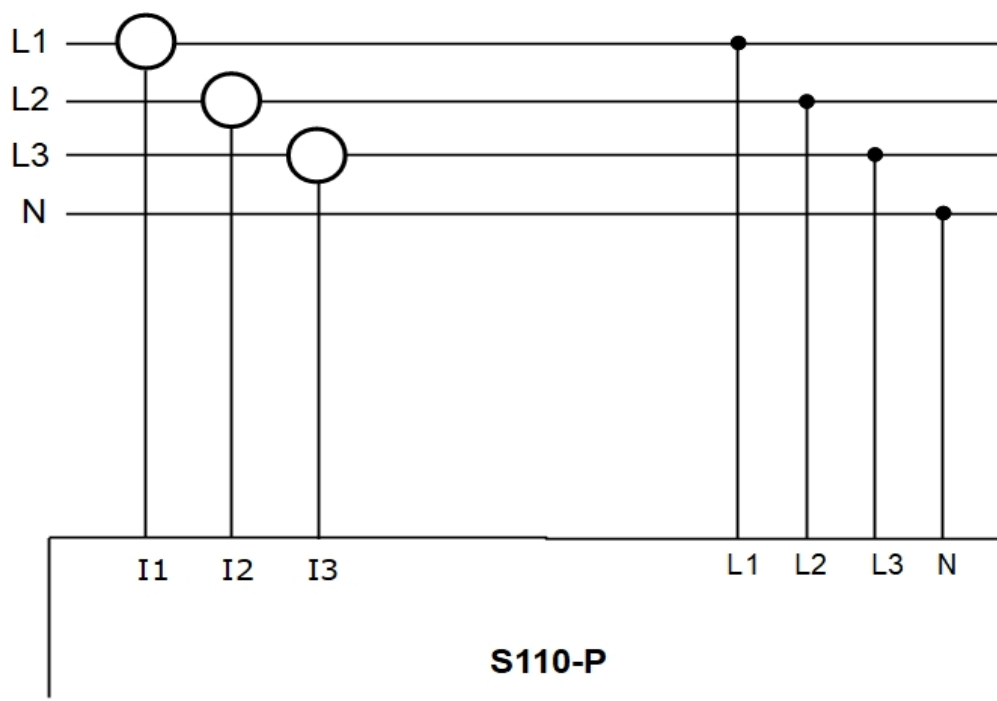
7 安装

在安装功率计之前，请确保以下备件齐全。

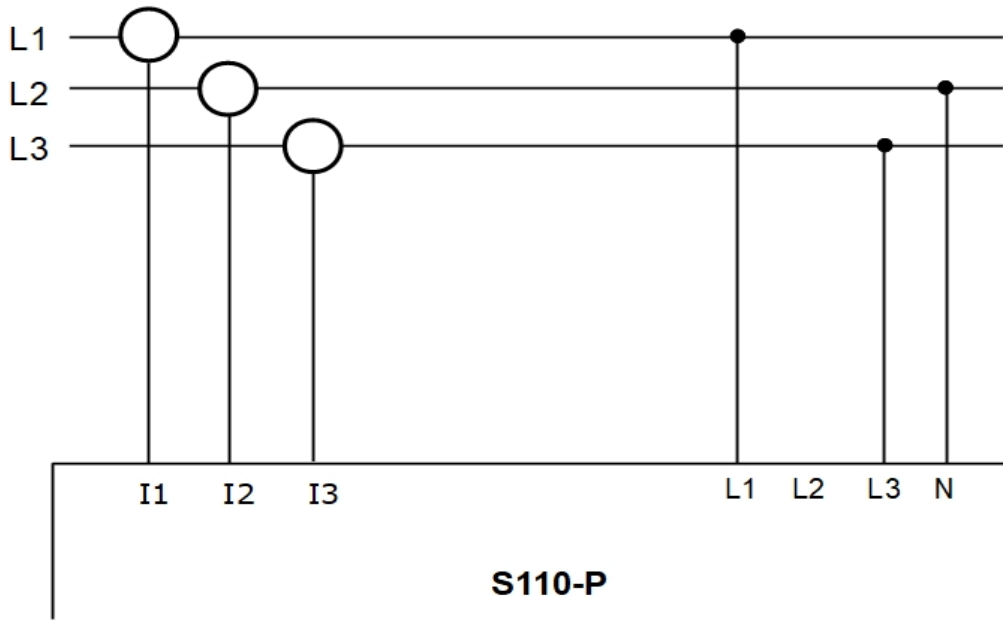
数量	描述	订货号
1	功率计 S110-P	P554 0134
3	罗氏线圈	1000A = S554 0160 3000A = S554 0161 100A = S554 0162
4	检测引线	没有订货号
4	试验夹	没有订货号
1	5 米电缆，带连接 S551 的插头	A553 0111
1	操作手册	无订货号

7.1 电压和电流连接

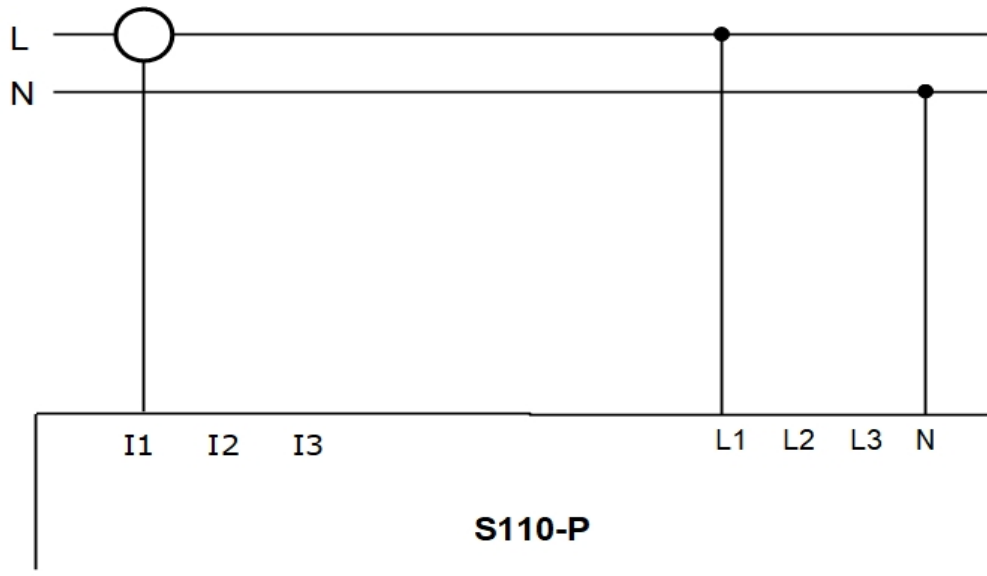
7.1.1 3 相/4 线连接



7.1.2 3相/3线连接

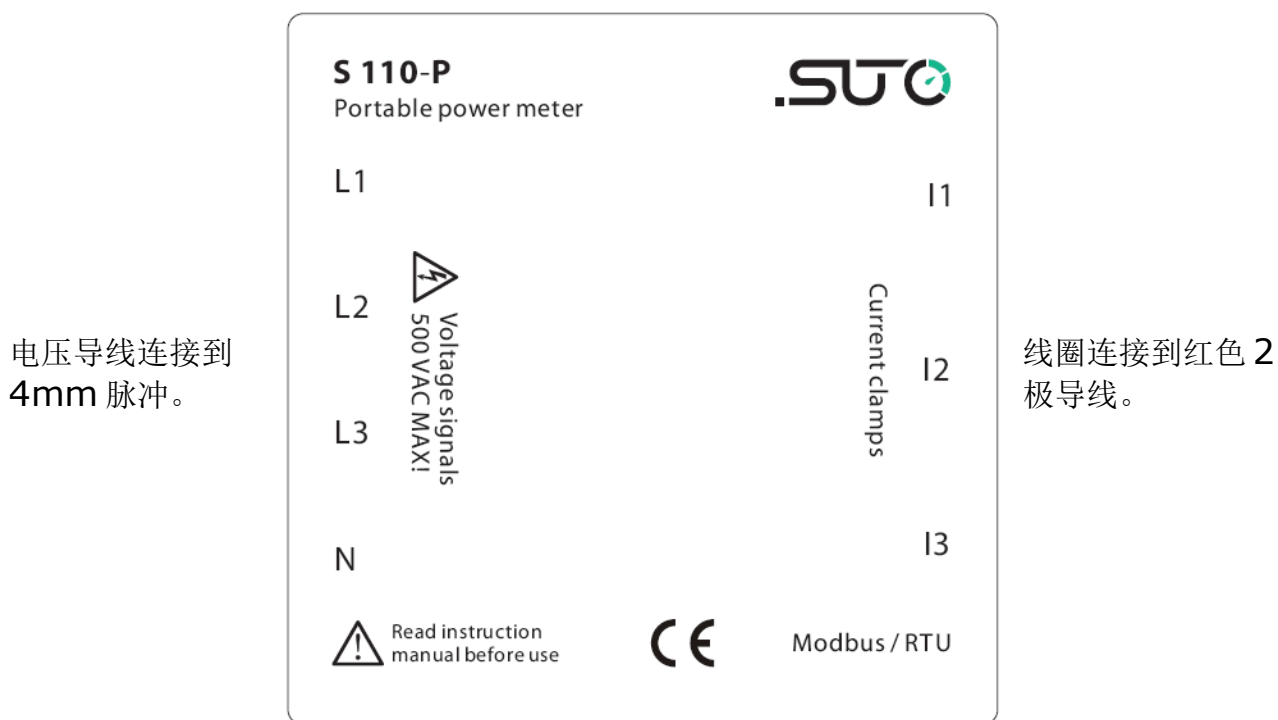


7.1.3 1相/2线连接




7.2 电气连接

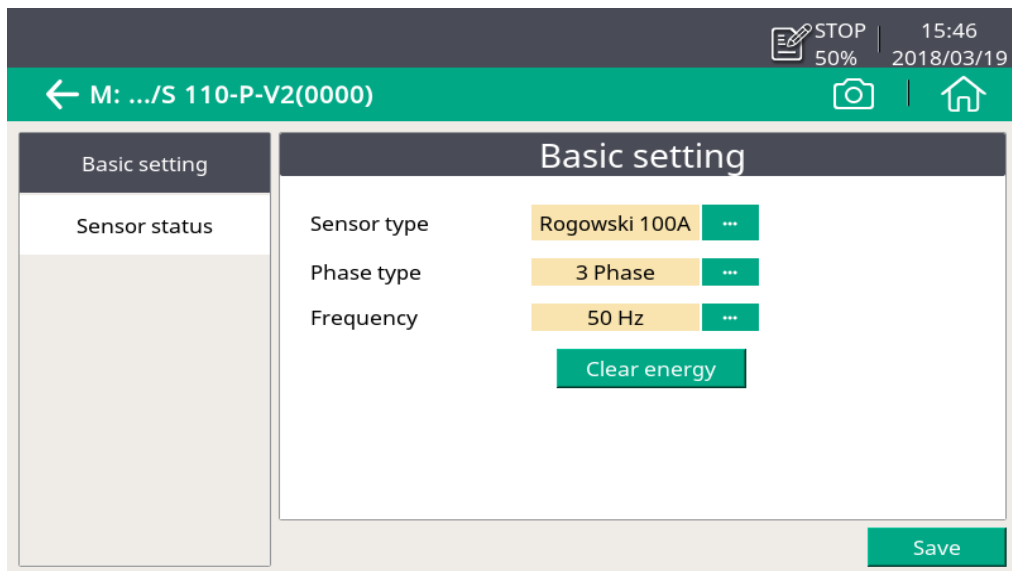
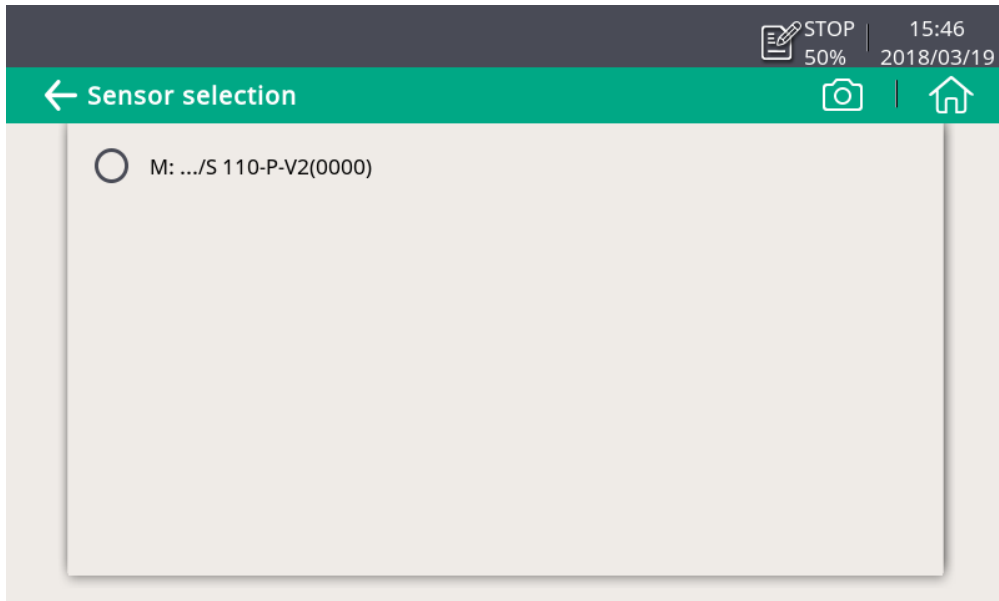
功率计 S110-P 与便携式数据记录器 S551 的连接安装，请遵循以下的步骤。



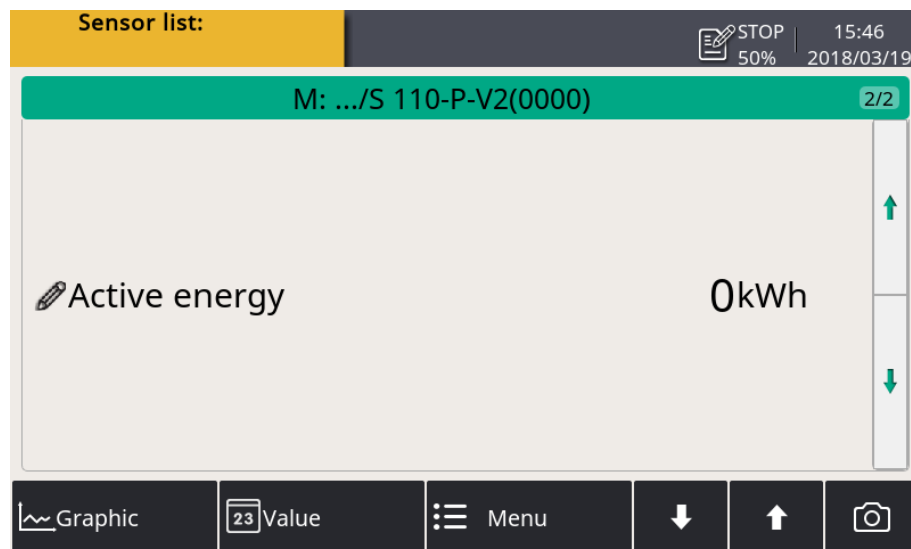
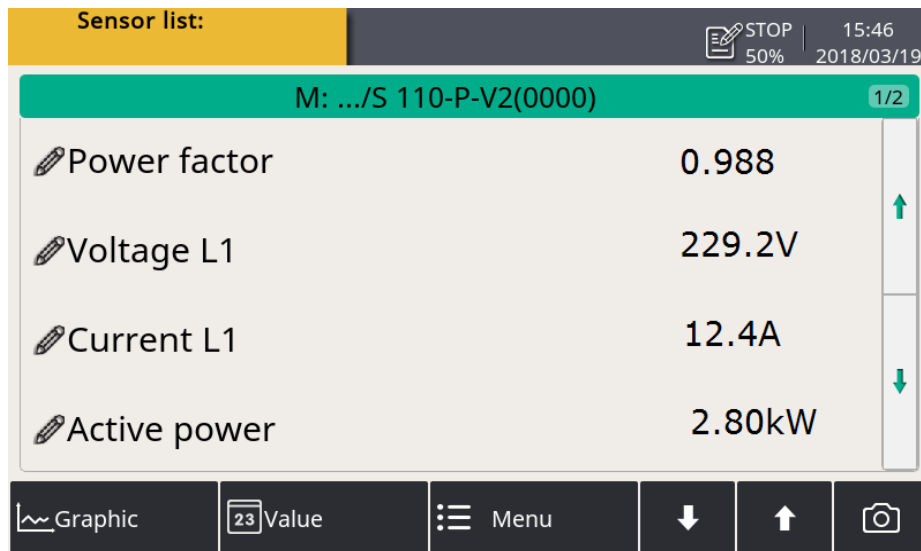
通过 Modbus/ RTU 连接到 S551。

7.2.1 连接 S551

1. S110-P 通过 Modbus 接口连接 S551。
2. 给 S551 通上电源，S110-P 将会自动检测。
3. 按下 S551 界面的“菜单”，选择传感器类型为钳形电流传感器。请查看下面的图片。
4. 更改设置后请按“保存”。
5. 点击“”返回主页。



6. 按下“数据”键将会显示在线值。使用箭头来查看所有窗口，如下图所示。

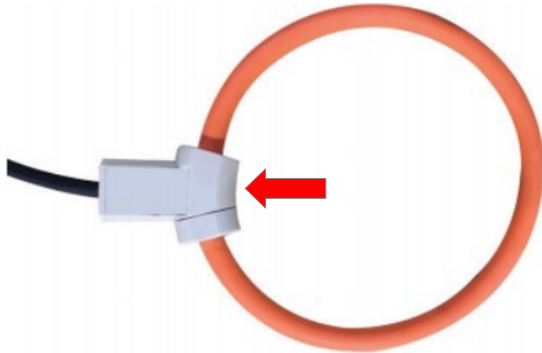


7.2.2 连接到罗氏线圈

请遵循下列步骤连接线圈。

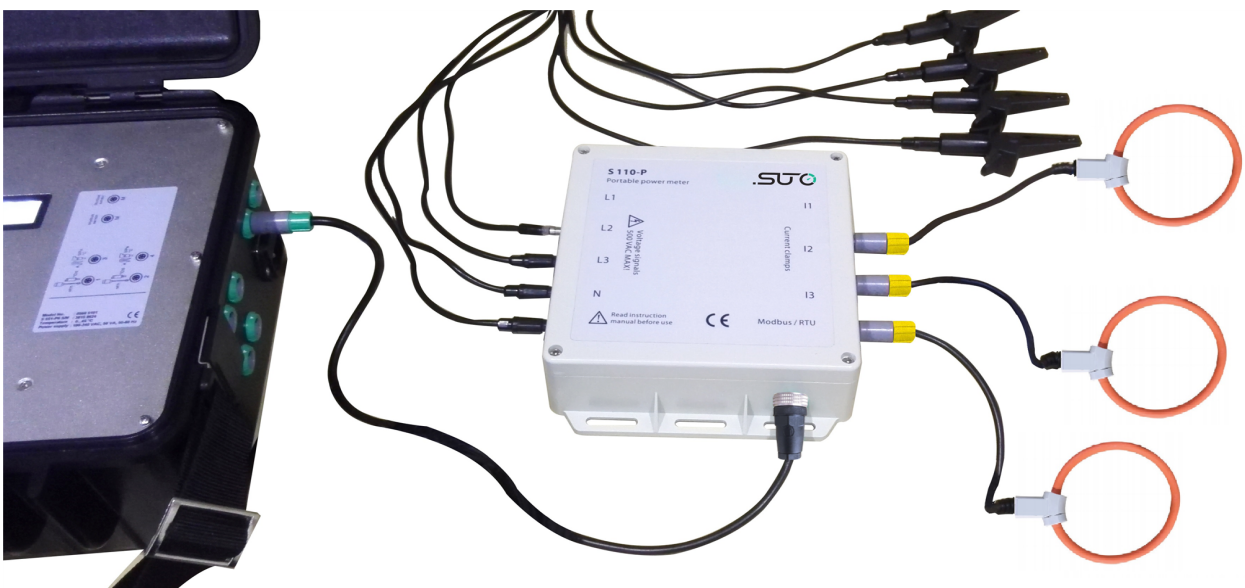
1. 将线圈环绕绝缘导线。
2. 请留意图中箭头所示的方向便是电流的方向。

用于连接 S110-P 的罗氏线圈：



位于灰色外壳右边的箭头方向便是电流的方向！

S110-P 的典型连接方案：



7.2.3 连接电压导线

S110-P 连接电压导线(L1, L2, L3 和 N)到 3 线接头。如果是 4 线，将 N 连接至零线。

8 额外配件（可选）

下面是特殊型号的额外配件：

- S551 传感器和电缆的运输箱。

8.1 S110-P 的额外配件

- 用于 S110-P 的罗氏线圈，1000A，100mm 直径，1.8 m 电缆
- 用于 S110-P 的罗氏线圈，3000A，150mm 直径，1.8 m 电缆
- 用于 S110-P 的罗氏线圈，100A，16mm 直径，1.8 m 电缆

9 维护

清洁服务套装建议只用湿布。



注意！
不要用酒精清洁功率计。

10 废弃物的处置



电子设备是可循环利用的材料，不属于生活垃圾。设备、配件和外箱的处置必须符合当地法规的要求。废弃物也可由产品制造商进行回收，请与制造商联系。

SUTO iTEC GmbH

Grißheimer Weg 21
D-79423 Heitersheim
Germany

Tel: +49 (0) 7634 50488 00
Fax: +49 (0) 7634 50488 19
Email: sales@suto-itec.com
Website: <http://www.suto-itec.com>

版权所有 ©

希尔思仪表(深圳)有限公司

深圳市南山区中山园路 1001 号
TCL 国际 E 城 D3 栋 A 单元 11 层

电话: +86 (0) 755 8619 3164
传真: +86 (0) 755 8619 3165
邮箱: sales.cn@suto-itec.asia
网址: <http://www.suto-itec.com>

如有错漏另行更正

S110-P-V2_im_cn_V2024-1
