

SIEMENS

(如何使用 **SIWATOOL MS** 软件校秤)
(How to Calibrate the SIWAREX MS with SIWATOOL MS)

(常问问题)

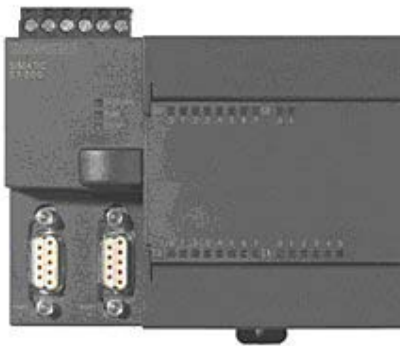
Edition2 (2007-10 月)

摘要: 本文主要介绍 SIWATOOL MS 软件中的校秤指令。同时对部分称重术语进行了简介。

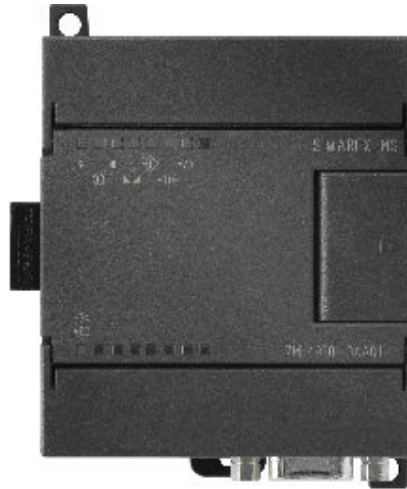
问题：如何通过 SIWATOOL MS 软件标定 SIWAREX MS 称重模块？

解答：所需硬件和软件如下：SIWAREX MS 模块，S7-200 CPU，SIWATOOL MS 软件，RS232 电缆，带 Windows XP 操作系统或更高的计算机和一个标定砝码（重量值要求是称重传感器总量程的 5%以上）。

所需硬件：



S7-200 PLC



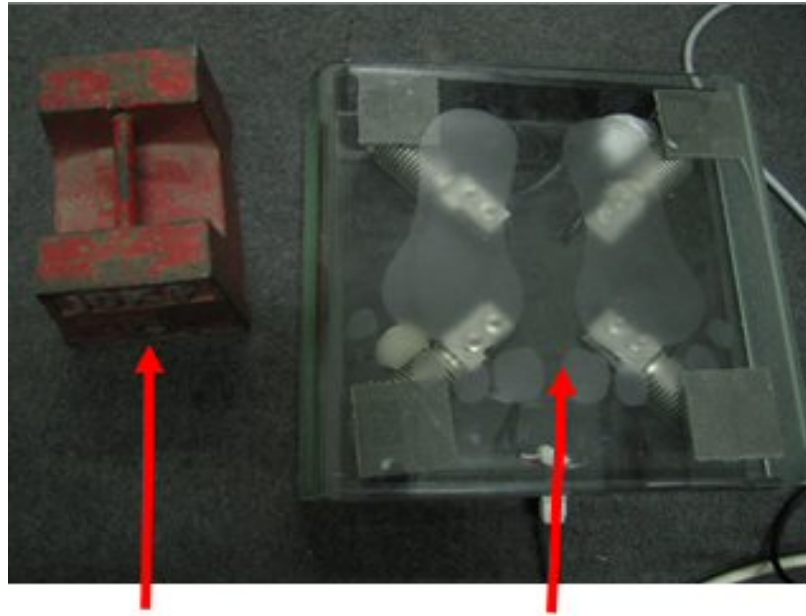
SIWAREX MS: 7MH4930-0AA01



SIWATOOL RS232 电缆:7MH4702-8CA



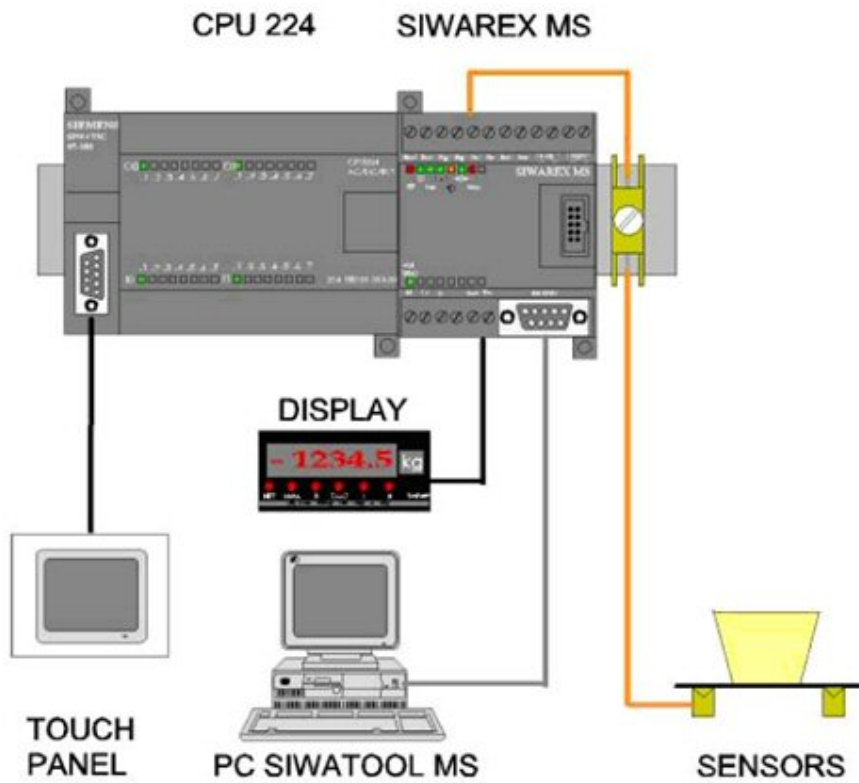
SIWAREX MS 软件: 7MH4930-0AK01



标定砝码

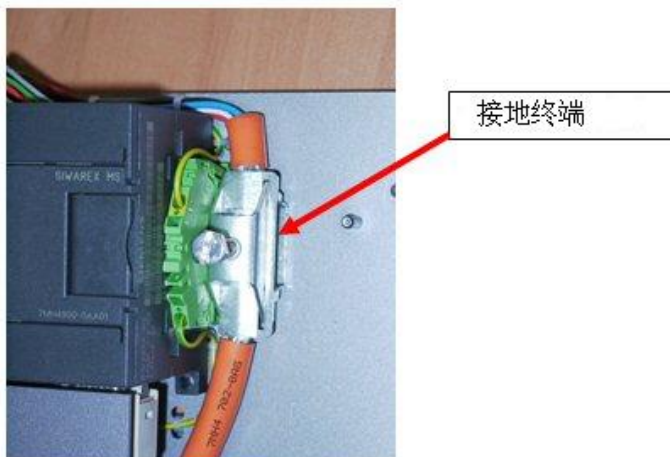
秤

实物接线示意图如下

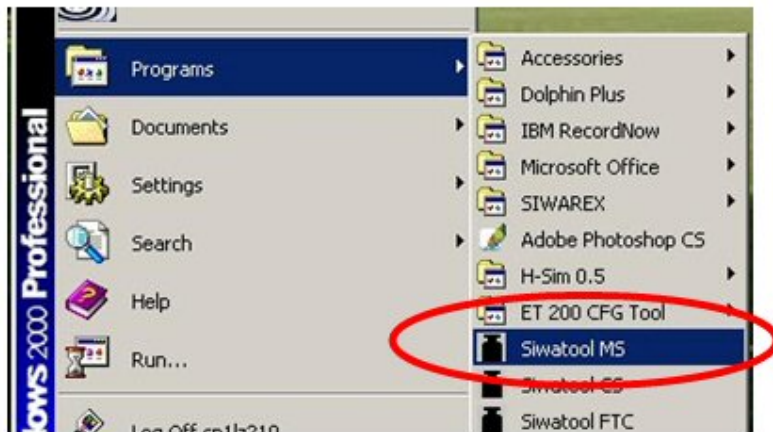




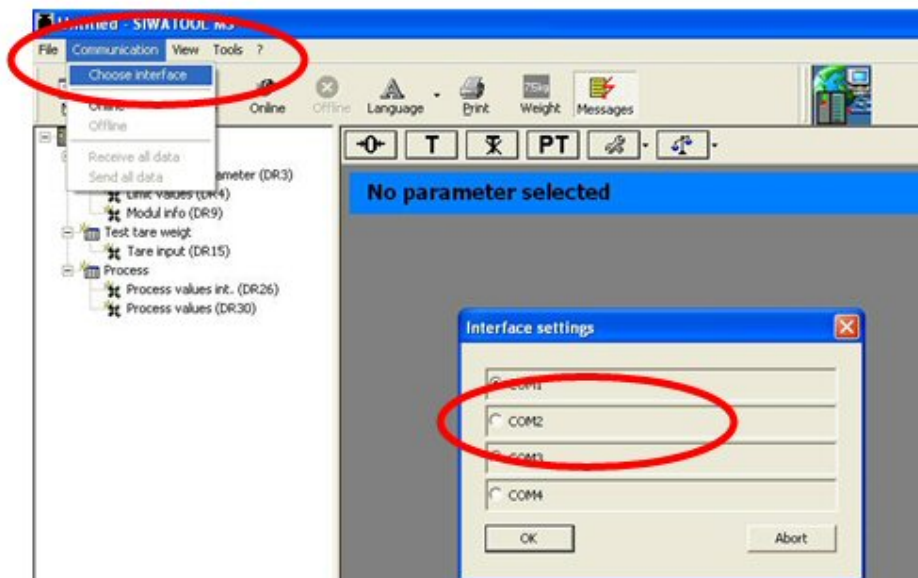
接线和信号定义	注释
SEN+	Sensor line +
SEN-	Sensor line -
SIG+	Measurement line +
SIG-	Measurement line -
EXC+	Load cell supply output +
EXC-	Load cell supply output -



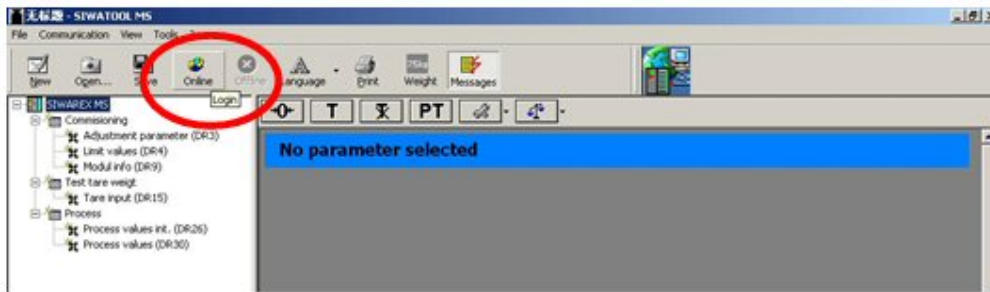
启动 SIWATOOL MS.



选择 COM1 口作为通讯口.



点击 Online



SIWAREX MS 分辨率

重量值被转换为 16 位值.

数值在 0 到 64000 之间

数值以有符号位整数型式传送到 SIMATIC PLC 中

INT Data Type

Data Type	Length (bits)	Format	Format Examples	
INT	16	Signed integer	Min. -32768	Max. +32767

INT 无小数点无单位，最大值为 32767

比如一个 20kg 的重量，可以选择分辨率为 1 g:

范围从 0 g 到 20000 g

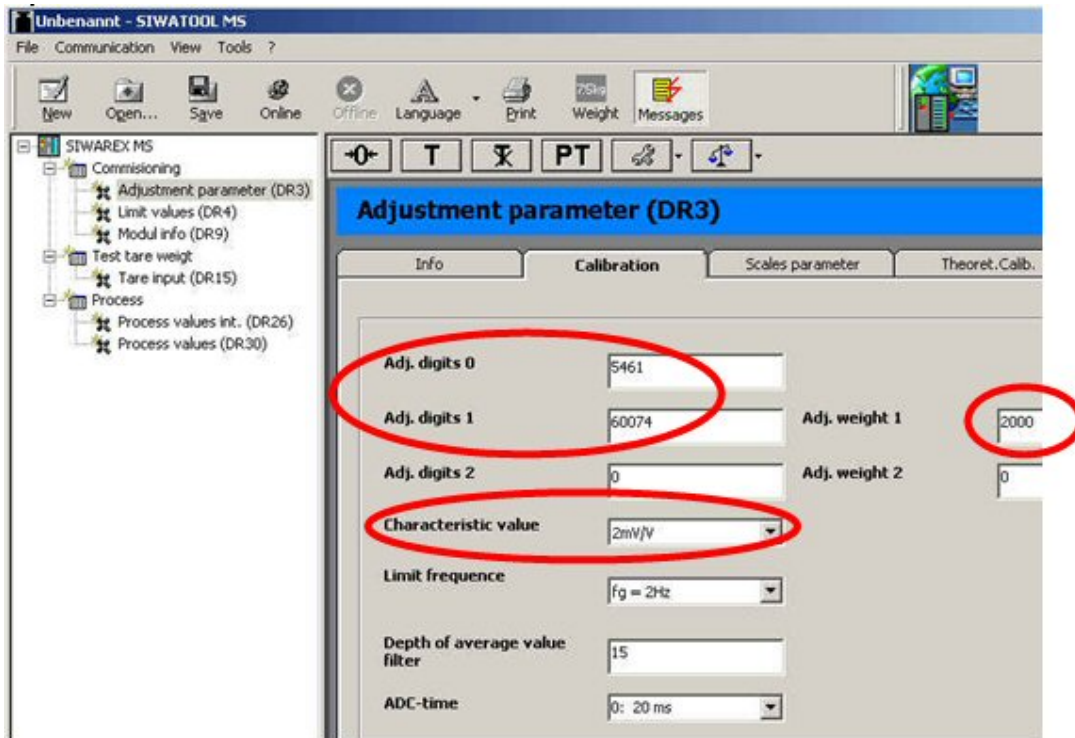
比如一个 40 kg 的重量，可以选择的分辨率最小只能为 10 g

范围从 0.00 kg 到 40.00 kg

小数点不是整数的一部分，仅仅是用作显示

参数化以前首先选择分辨率和小数点位数.

建立通讯连接后，按照以下步骤进行校秤.



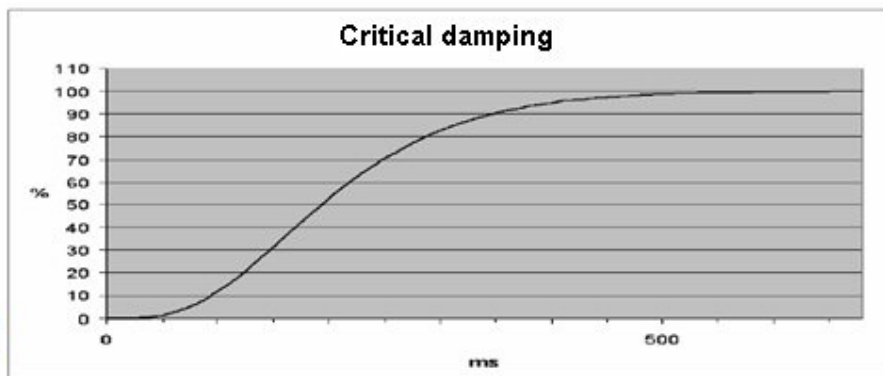
Adj.digits 0 和 Adj.digits 1: 接受默认值。

Adj.weight 1: 输入校准的 (标定的) 重量。

Characteristic Value: 传感器特征值。传感器上会标识。默认值是 2 mV/V。

Limit frequency: 低通滤波 (0.05 Hz ~ 5 Hz)。

如果设定为 5 Hz, 显示重量会随重量的改变快速改变; 如果设定为 0.5 Hz, 显示重量会“慢慢移动”。



例如 $f_g = 2 \text{ Hz}$ 的低通滤波阶跃响应曲线

Depth of average value filter 平均值滤波器的深度: $n=2 \sim 255$ 。

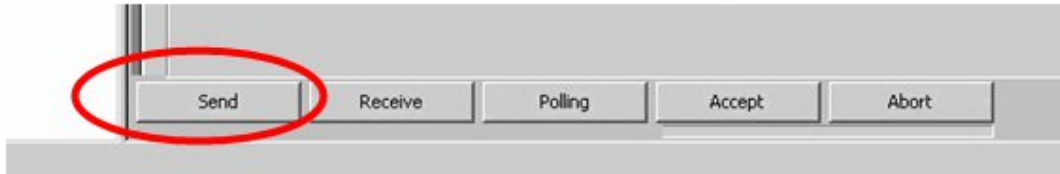
平均值滤波器的作用是让秤量值变得稳定, 防止干扰波动。

重量值是根据 n 个重量值的平均值而测定的。

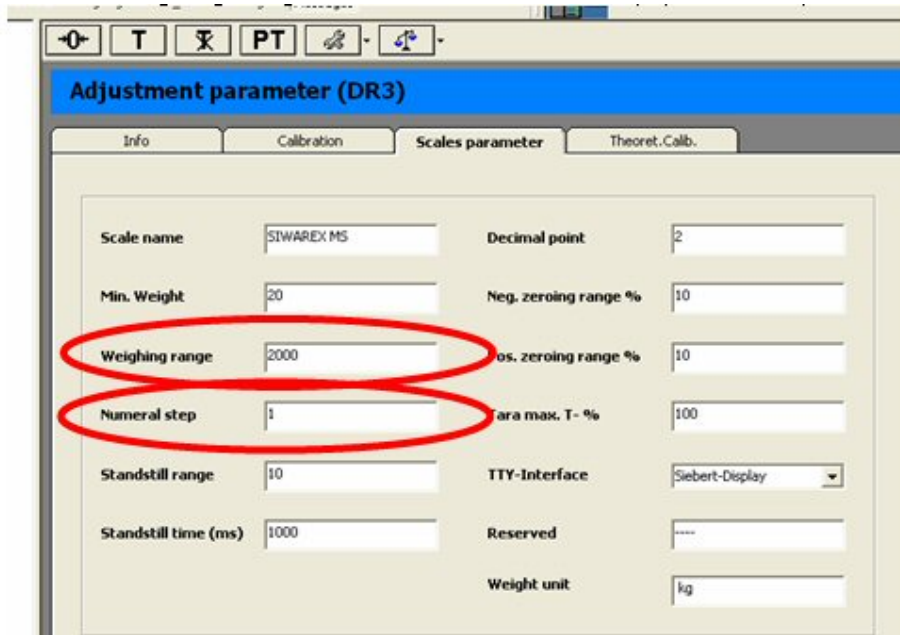
如果 n = 10，那么就会有 10 个测量值被用来计算平均值。每过 20 (or 33.3) 毫秒，最旧的值被抛弃而最新的值将会被包括到计算中。

测量时间依靠电源的供电频率。如 50 Hz。选择 20 ms，如 60 Hz s 选择 33.3 ms。

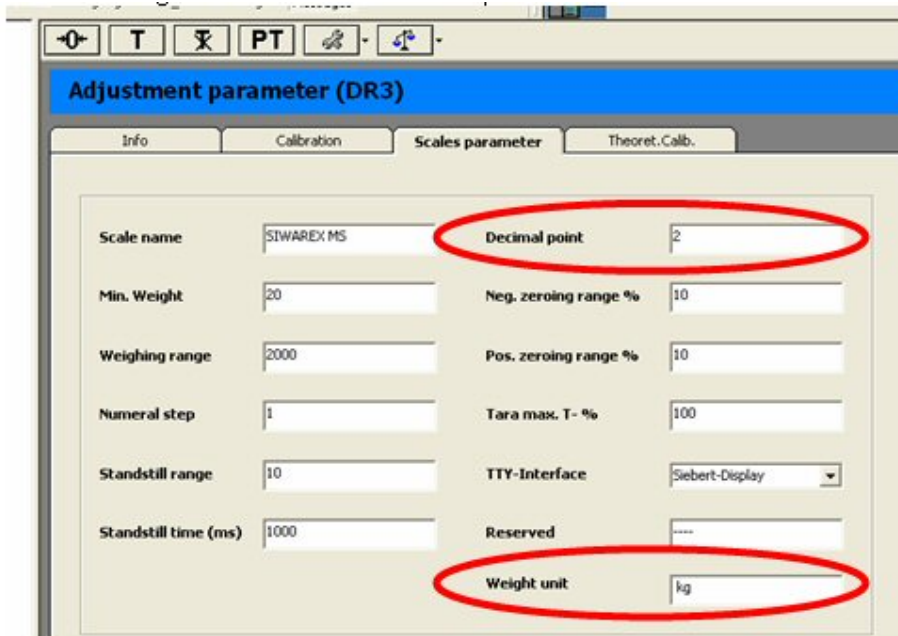
设置完参数后，按 **Send**。



设置秤的量程范围和秤的最小跳变值（分辨率）值。



设定重量单位及重量的小数点位数如下：



Standstill time (ms) 稳态时间，监视用于识别秤何时处于一种稳定的平衡状态。

如果重量值在一段规定时间（稳态时间）内的变化小于一个规定的偏差范围（稳态值），则秤的稳态被确定。

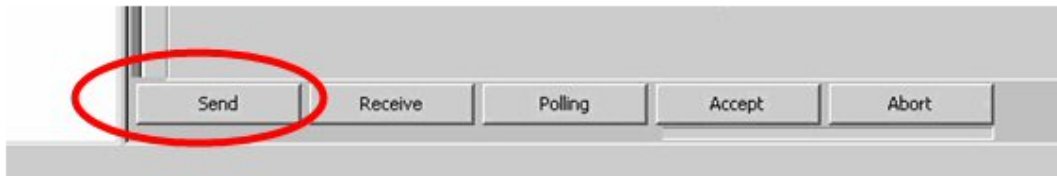
正的和负的置零范围。

这个规范可以用作限制功能的作用，因此保护称重过程。以最大量程范围的百分数（%）表示。如果当前毛重值太高或太低，置零功能将被禁止使用。

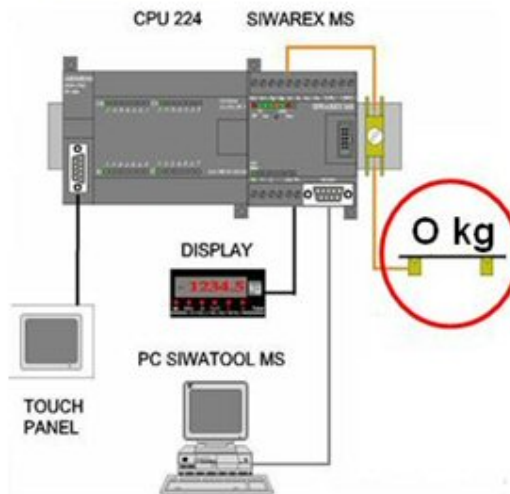
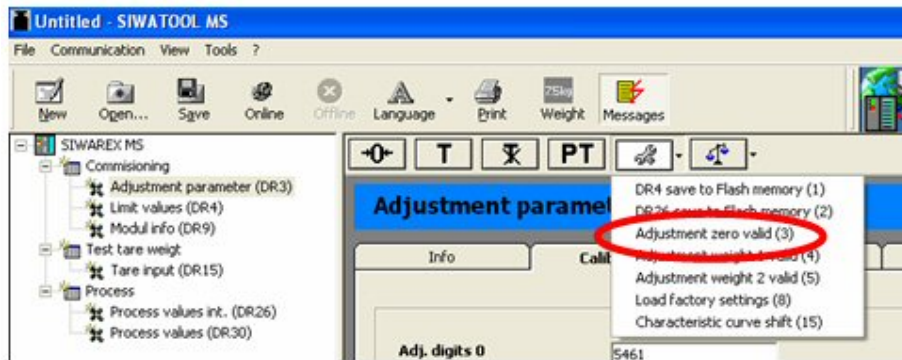
The screenshot shows the 'Adjustment parameter (DR3)' window with the 'Scales parameter' tab selected. The following table represents the visible parameters and their values:

Parameter	Value
Scale name	SIWAREX MS
Decimal point	2
Min. Weight	20
Neg. zeroing range %	10
Weighing range	2000
Pos. zeroing range %	10
Numeral step	1
Tara max. T- %	100
Standstill range	10
TTY-Interface	Siebert-Display
Standstill time (ms)	1000
Reserved	----
Weight unit	kg

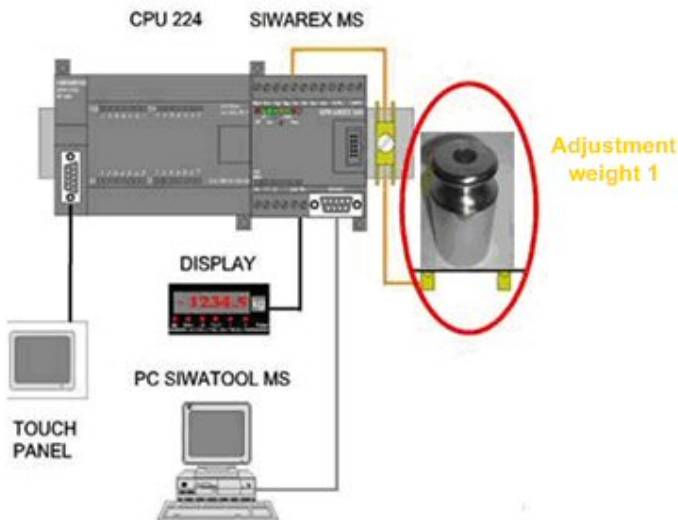
设置好参数后，点击 Send.



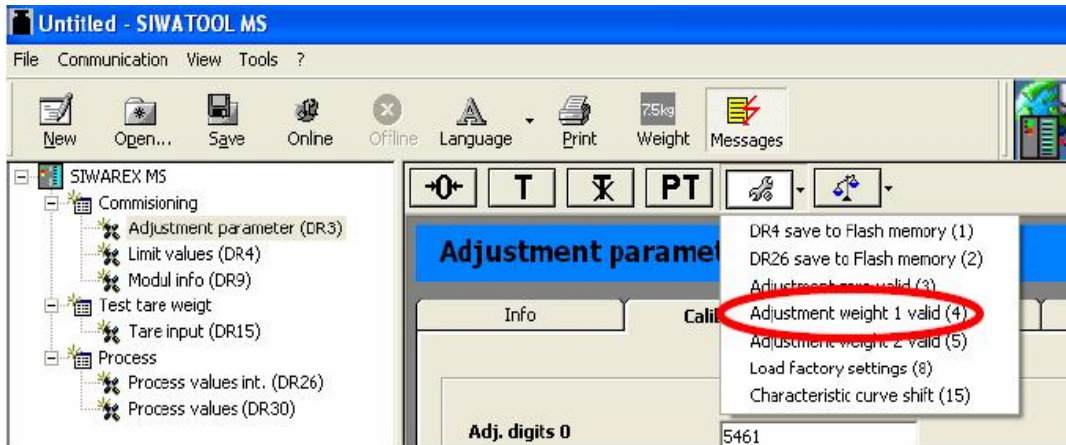
确保秤是空的（无负载），然后点击 Adjustment zero valid (3).



放置校准砝码在秤上，以便校准秤的范围。



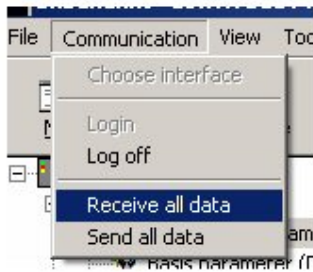
点击 Adjustment weight 1 valid (4).



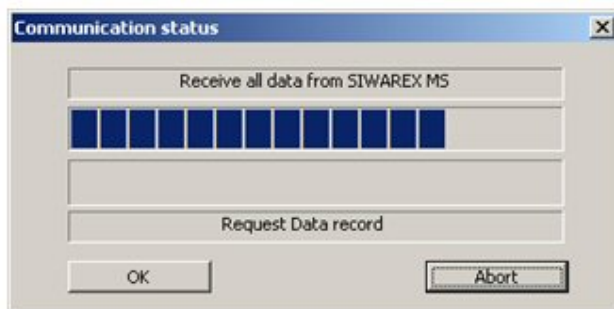
标定完成.

最后, 可以保存标定数据

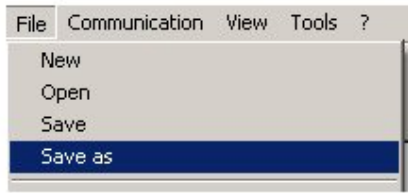
接收 MS 模块所有数据信息到 PC 中



从 Siwarex MS 模块到 PC 机传送信息过程中, 以下信息窗口会出现:



以 Siwatool MS 文件保存数据:



如果您对相关产品或此文档有任何技术问题或建议，可直接联系：

西门子（中国）有限公司

自动化与驱动集团技术支持与服务热线

电话：400-810-4288

传真：+86-10-64719991

邮箱：4008104288.cn@siemens.com

网站：www.4008104288.com.cn