

Manual for use and maintenance

RSW-2 GP Pigs



RSW-2 GP Pigs

Ag/MIS/UmCn-2661-11/18 Rev 1.4
P/N: 116174
Chinese



RSW-2 GP Pigs

Manual for use and maintenance

Revision: N.1.4 of 07/2022

Ag/MIS/UmCn-2661-11/18 Rev 2.6

发布日期: 7.02

该使用和维护手册与附带的技术文档是设备的重要组成部分。

该文档专为设备的使用者使用：**在没有系统装配者的预先授权下**，整个文档或文档的任何一部分都不能进行复制、作为文件存入电脑内存或传送至第三方。

蒙特保留在依照技术和法律的发展下对设备进行有效更改的权利。

索引

章节	页码
1 简介	6
1.1 免责声明	6
1.2 介绍	6
1.3 备注	6
2 预防措施	7
2.1 接地	7
2.2 电磁干扰过滤	7
2.3 定期检查电池	7
3 用户界面	8
3.1 描述	8
3.2 基本操作指南	8
3.2.1 显示屏	8
3.2.2 键盘	9
3.2.3 键盘	9
3.2.4 热键	10
3.2.5 Munters 工程师使用的热键	11
4 初始设置	12
4.1 校准	12
4.1.1 通过已知重量进行料塔校准	12
4.1.2 在填料过程中校准	12
4.1.3 料塔 A / B	13
4.1.4 料塔 A / B 秤的因素	13
4.2 测试	13
4.2.1 继电器	14

4.2.2	料塔 A / B.....	14
4.2.3	数字输入.....	14
4.2.4	水脉冲.....	14

5 使用控制器 15

5.1	控制.....	15
5.1.1	喂料时间.....	15
5.1.2	灯光.....	15
5.1.3	螺旋输送机时间.....	15
5.1.4	操作模式.....	15
5.1.5	有效的系统参数.....	16
5.2	管理.....	17
5.2.1	死亡量.....	17
5.2.2	猪的数量.....	17
5.2.3	喂料供应A.....	17
5.2.4	饲料供应B.....	17
5.2.5	料塔A库存.....	18
5.2.6	料塔B库存.....	18
5.2.7	时间/日期.....	18
5.2.8	日龄.....	18
5.2.9	新组.....	18
5.2.10	报警重置.....	18
5.2.11	报警时间.....	18
5.3	历史.....	19
5.3.1	饲料消耗量.....	19
5.3.2	消耗量和库存.....	19
5.3.3	水消耗量.....	19
5.3.4	饲料&水量.....	19
5.3.5	死亡量.....	19
5.3.6	报警.....	19
5.4	配置说明.....	20
5.5	环境保护.....	20

6	安装	21
6.1	安装指南	22
6.2	料塔逐步安装指南	22
6.2.1	安装样板	22
6.2.2	测试程序	23
6.3	接线图	23
6.3.1	RSW-2接线	24
6.3.2	RSW-2 Pigs 通信接线图	27
7	接地	29
7.1	接地棒	29
7.2	接地线	30
7.3	接地线夹	30
7.4	什么应该接地	30
8	附录	31
9	质保 (请勿翻译)	32

1 简介

1.1 免责声明

Munters 保留在本文件发行之后，因生产或其他原因而更改规格、数量、尺寸等的权利。本文件信息由 Munters 内部合格专家提供。我方确信本文件信息准确而完整，但不就任何特殊用途做出任何保证和陈述。本文件信息基于善意原则提供，Munters 与用户均认可，违反本文件指示和警告而使用设备或附件的行为，由用户自行判断，自担风险。

1.2 介绍

恭喜，您选择购买了RSW-2，这是一个极好的选择!

为了实现产品的所有功能，设备需以正确方式进行安装、调试以及运行。在安装或使用风单元之前，用户需仔细阅读该手册。手册应妥善保管，以备不时之需。该手册提供关于蒙特控制器的安装、调试和日常运行的相关信息。

1.3 备注

发布日期: 2010年7月

蒙特公司无法保证通知用户新的内容变动、或将新的手册分发给用户。

版权所有。没有蒙特公司的书写许可文件，不得转载手册中的任何信息。该手册的内容会在没有通知的情况下进行变动

2 预防措施

按以下步骤能确保机器安全及正常运转。

- 接地
- 电磁干扰过滤
- 定期检查电池

2.1 接地

- 务必将温度传感器线屏蔽接地。避免将高压线路和传感器及低压线路混在一起。将控制器尽量远离高电荷接触箱和其他电干扰源。
- 不要将一个鸡舍串到另一个鸡舍的通讯线屏蔽线的两端都连上！仅接一端！两端都连接会导致接地回流电流，由此将降低可靠性。
- COM 通讯连接线不是屏蔽线。COM, RX 和TX 线必须在所有的控制器上相互连接。

2.2 电磁干扰过滤

如果安装中含有逆变器来驱动变频风机，则需要根据逆变器生产商提供的参数指标，在逆变器前端安装电磁干扰过滤器。此信息，请参考逆变器的相关资料文件。

2.3 定期检查电池

- 每年检查一次电池。电压输出必须不能小于2.7伏
- 如果电池电压输出低于要求的最小值（或每5年换一次），则必须由合格的授权人员更换电池。

3 用户界面

这本手册可以被养猪的农民或者经授权的拥有猪圈的人使用。

- 描述
- 基本操作指南

3.1 描述

MUNTERS RSW-2是一个料塔称重控制系统。它包括饲料秤和猪秤，能够让使养殖者能够精确地控制饲料运送，饲料库存和饲料转化。饲料分送可以设置为预设时间进食喂料，连续性全部喂料或者限制性喂料。

3.2 基本操作指南

- 显示屏
- 键盘
- 热键
- Munters 工程师使用的热键

3.2.1 显示屏

- RSW-2通常显示以下信息：时间，当天运送的饲料和日龄（参看图1）。如果报警出现在屏幕上它会交替性的显示适当的报警信息。
- 按下'菜单'键弹出控制菜单，如果你再按'菜单'键，标准的显示屏会重新出现。
- 表1里的主菜单表显示了RSW-2的整个菜单结构。
- 按下'菜单'键弹出控制菜单，如果你再按'菜单'键，标准的显示屏会重新出现。

天	饲料1	饲料2	时间
009	0	0	13:12

表 1: 标准的显示屏

控制	管理	历史	测试	校准
喂料时间	死亡率	饲料消耗	继电器	料塔1
照明	猪只数量	饲料量 & 存量	料塔 1	料塔2
绞龙时间	饲料供应 A	水消耗	料塔 2	料塔1 因素
运行模式	饲料供应 B	喂料 & 水量	数字输入	料塔2因素

控制	管理	历史	测试	校准
系统参数	料塔 1 存量	死亡量	水脉冲	
	料塔 2 存量	报警		
	时间/日期	事件		
	生长日龄			
	新群			
	报警重置			
	报警时间			

3.2.2 键盘

键盘包括八个键，即四个光标键，“菜单”，“输入”，“+”和“-”键。

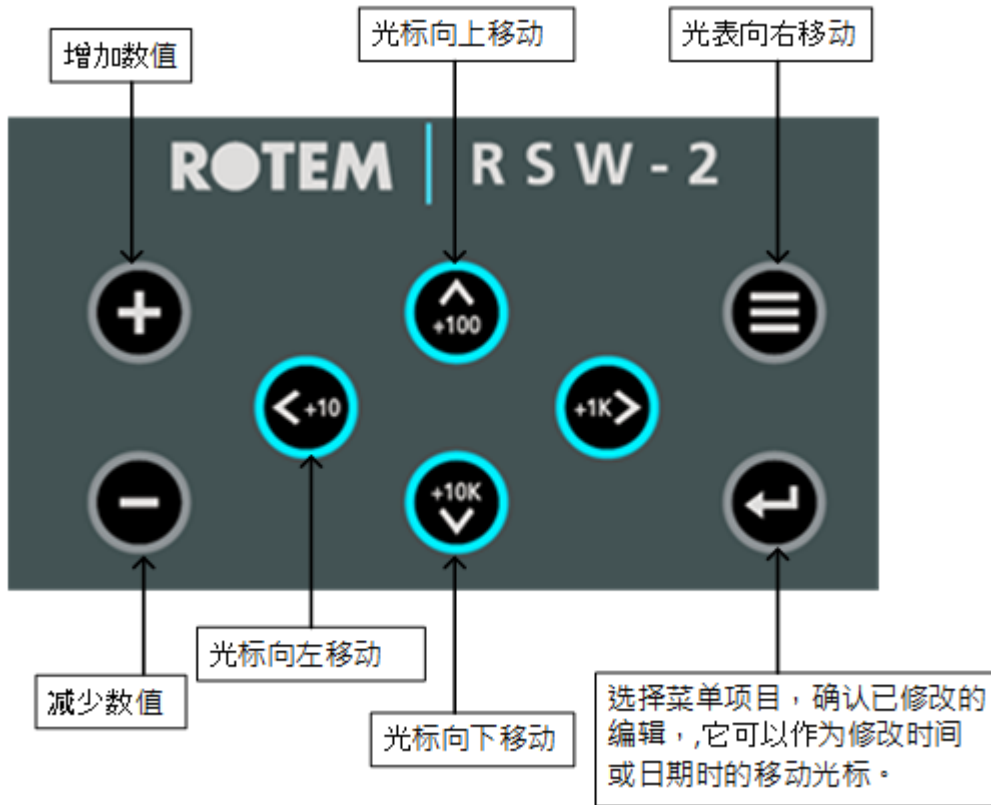


图1: 键盘

NOTE 增加/减少10, 100, 1K, 或者10K, 按住四个光标键中的一个, 然后选择“+”或“-”来修改数值。

3.2.3 键盘

键盘包括八个键，即四个光标键，'菜单', '输入', '+' 和 '-' 键。

1. '菜单'键为用户的显示了菜单，在再次按下去的时候会退出。
2. '输入'键选择或移动 RSW-2 进入菜单项，或者确认已修改的编辑，而且，它可以作为修改时间或日期时移动光标。
3. 左和右光标键分别在屏幕上移动 RSW-2 至左右方向。如果屏幕上有几个项，光标会单独的移动。如果需要，屏幕则会整体移动
4. 上下光标键将屏幕上的菜单和表格进行上下移动。
5. '+'键增加数值， '-'键是减少数值， 当你按下键的时候， 相应数的值也会增加或减少的改变着。另外的方法就是按住 '+' 或 '-' 键和按下其中一个光标键， 每一个光标都有自己的数学算法因数用以乘以附加值。在表 2 总结了相应因数。

光标	因素
左	10
上	100
右	1000
下	10000

表 2: 因数总结

3.2.4 热键

在表3里总结了所有可用的热键。

操作	使用的键	解释说明
通信	同时按下'输入'和 '-' 键。	弹出通信状态。在检查通信之前必须在RX和TX 之间连线并且转换J1跳线到Dir。
重量和时间	同时按下'输入'和 '上光标' 键。	在料塔和白天栏下显示重量。如果加料正在进行，'将显示为“上载'将写入，时间仍将在'时间'栏中显示。
继电器测试	同时按下'输入'和 '左边光标' 键。	用户可以看到哪个继电器是关着的。(*)继电器是关着的。(-)继电器不是开的。
软件版本	当RSW-2显示了标准的显示屏时，按下'输入'和 '向下光标' 键。	该操作识别出RSW- 2的标识固件。该控制器的软件版本号是可见的。
MUNTERS的工程师使用	按下'输入'和 '+' 键。	参见表4
显示有关	同时按下'输入'	如果是在B通道，料塔B就不是“是”了，它显示了有关料塔A的

操作	使用的键	解释说明
料塔A的数据	和 '+' 键。	数据，在表4里的第一行是有关料塔A的数据，第二行是料塔B的数据，而且在料塔B里“低限”报警是不会起作用的。注意如果一个路线没有连接好库存量就会改变，但不归零。
冷启动	同时按下以下按键：'输入'，'菜单'，'+', 和 '!'。把控制器关闭并再次打开，"运行"信息出现，之后"冷启动"将会在屏幕上出现。	返回所有的参数值为工厂默认值和擦除历史数据。仅在RSW-2改变软件以后需要一次冷启动，或者控制器出了重要问题时。冷启动擦除了用户所有的程序变量和历史，所以在启动之前需要写下所有的变量，隐藏的参数，表格以及其他已设置的变量，以便在冷启动之后用户可以再次输入所有的变量和数据。在冷启动之后需要校准喂料和秤使控制器再次接收称重因素。或者手工插入所有的因素（包括喂料称重的零因素）。

表 3: 可用的热键

3.2.5 MUNTERS 工程师使用的热键

- 第一行是指料塔 1。
- 第二行是指料塔 2。
- 表以Z结尾是A/D 读数; 清空时显示"A/D 清空。"
- 表以A结尾是 A/D平均值读数。
- 表以 W 结尾是料塔重量。

	Z	A	W
料塔1	A/D读数为空	A/D平均值	料塔重量
料塔2	A/D读数为空	A/D平均值	料塔重量

表 4: MUNTERS 工程师使用的热键

4 初始设置

CAUTION 必须按照顺序遵循下列步骤。如果某一环节里发生任何错误，不要继续。

- 检查所有传感器的连接，并确保该料塔是否连接/断开。
- 确保料塔A和料塔B都有稳定的值，并且没有干扰和中断或者叠值，
- 进入选项1.4（见表1），并定义如下信息：
 - 通道2也可以被定义为料塔或按重量或不存在。
- 进入选项4.1（见表1）和验证如下信息：
 - 确认好所有的继电器正确的连接：
- 更新表2.5和2.6（见表1）。由于在做'冷启动'程序性时，库存值可以是随机的，就要更新塔料的库存。
- 进入选项2.7（见表1）。更新时间和日期。
- 更新每个料塔的校准号，要么校准料塔，要么在校准组里插入校准号（其中一个步骤中包含存量更新值）。

4.1 校准

这一部分关于校准系统。通常，在安装阶段里一次就行。按控制器面板上的“菜单”键，按右光标键选择‘校准’。

4.1.1 通过已知重量进行料塔校准

根据以下步骤校准料塔秤：

1. 按'输入'键（控制器将记录皮重）。
2. 信息“请稍候”出现。等待直到该屏幕消失。
3. 在秤上放上已知重物并且输入它的重量值。
4. 信息“请稍候”出现。等待直到该屏幕消失。
5. 按下“输入”键，“成功”或“失败”的信息将会出现。
6. 移除重物，再按'输入'键。
7. 信息“请稍候”出现。等待直到该屏幕消失。
8. 写下料塔里总共的喂料净重并按“输入”。

4.1.2 在填料过程中校准

遵循以下步骤：

1. 在料塔-1里按“输入”键开始校准：
2. 信息“请稍候”出现。等待直到该屏幕消失。

3. 插入总填料重量，并开始填充料塔。不要按'输入'键。
4. 填充后，断开卡车填充管，然后按'输入'。信息：“请稍候”出现，随后“成功”还是“失败”的信息将显示。
5. 然后“好”信息出现。请注意，如果重物没有移除，控制器就会自动的视为'填料校准'的重量，并将该重量添加到对料塔总重量。
6. 按下“输入”按钮。
7. “当前重量”的信息出现，注意在校准之前如果料塔里有任何量的料，料总净重将会出现。如果需要，在这一阶段里可以手动任意改变存料量。
8. 信息“请稍候”出现。等待直到该屏幕消失。
9. 在料塔里写下总的新料净重并按“输入”。
10. 请注意，有一个历史的记录，上面记录着根据日期和数量“供料 A”和“供料 B”的菜单(在 2.3 和 2.4 (见表 1))。

4.1.3 料塔 A / B

为了校准料塔秤，需要有至少有100磅或50公斤的准确重物。请注意，建议使用100公斤已知重物或以上。

4.1.4 料塔 A / B秤的因素

- 下面提供一个关于本部分的参数解释。
- 因素：校准号
- %：在'%'的任何更改将导致一个相应逆比例改变的因素。
- 在历史记录表里填写的将不会改变。
- 偏移：转变A / D通道的阀门。
- 例如，如果偏移量= 2000，它是它的A / D值或读数为3403，将偏移量通过在原来的值的基础上增加1000至3000，则其A/D数值也提高1000，也就是说该A/D量或读数将为4403，料塔存量不变。
- 该操作是在如果一个称重原件连到系统中，其A / D值非常低（约0）或非常高时使用（在这种情况下，'偏移'设置为负值）。

4.2 测试

- 继电器
- 料塔 A / B
- 数字输入
- 水脉冲

4.2.1 继电器

使用此手动控制每个继电器。在这个测试模式里RSW-2不会自动操作。使用左，右方向键将光标移动到你想改变的继电器号码。按'输入'键切换继电器的关闭。

4.2.2 料塔 A/B

该菜单项显示了当前秤的读数的内部机器编号。如果你知道两个点的重量，可以计算称重元件的换算系数。在正常操作时，这个数字应该变化，以反映在称重时料塔的平均重量。

4.2.3 数字输入

此表允许用户为测量而进行检查数字输入。如果'1'出现，则表示在连接处的入口端有线路短路。如果'0'出现，则表示在入口端有保险丝熔断。

4.2.4 水脉冲

您可以查看本水表计数，检查其是否工作。通过水表测出的每个装置的计数都应该增加。

5 使用控制器

在开始之前注意以下信息：

- 每单击一个按钮不要忘记按'输入'键，否则，信息将不会被保存在系统中。
- 每次你必须提供包含将光标移动到另一列，请使用'输入'按钮。
- 如果几分钟之内不用按钮，屏幕会回到其主屏。

5.1 控制

该选项可以作为控制数据的日记。按控制器面板“菜单”键，并按右光标键选择'控制'。

- 喂料时间
- 螺旋输送机时间
- 有效的系统参数
- 灯光
- 操作模式

5.1.1 喂料时间

此选项包括10个与喂料完成时每日时间表相关的表输入（在'#'栏可以看到）。设置的时间是喂料开始和结束的时间（'开始时间'和'结束时间'相应的列）。对于多次喂料，RSW-2将当天的口粮等分喂料。喂料时间表将在继电器5上运行，继电器将根据时间表对料斗在指定的时间发出指令。'开'和'关'列有关周期运作的分钟时长。

5.1.2 灯光

此选项包含10项有关日程安排时，照明家禽圈应该做的。编程时间是开始（'从时间'栏）和最后（'到'计时'栏中的每一个照明的周期）。该时间表根据时间确认光线，照明时间表将在继电器4上操作。

#	开始	结束	开	关
3	10:05	23:59	1	
0				

5.1.3 螺旋输送机时间

此选项有两个螺旋输送机 1 & 2 设置每日安排的能力。使用向上和向下方向键浏览到螺旋 2 螺旋钻 1 之间。

5.1.4 操作模式

该选项使用户可以通过'+和-'键适当的进行切换操作模式：“自动”和“停止”。

- 自动：自动运行
- 停止：这种模式停止控制器，包括绞龙和料斗。请注意，此模式特别是在紧急情况下与两畜群间使用。

参看以下表4，附上说明

5.1.5 有效的系统参数

变量	描述	默认
1	最低清空量。 [公斤/磅]	10
2	最小填充量。 [公斤/磅]	1000
3	恢复时间 [分钟]	5
4	料塔A低料 0....65000[公斤/磅]	0
5	料塔B低料0....65000[公斤/磅]	0
6	饲料脉冲比0 ... 100 [公斤/磅]	10
7	水脉冲比0 ... 100	0.000
8	填料检测	200
9	午夜时间 [小时]	00
10	房号	0
11	密码	0
12	波特率	9600
13	重量组 [公斤, 磅]	Kg
14	日期格式 [美国或欧洲]	欧洲
15	路线B	YES

- 最低清空量：在对饲料消耗表格进行减料或者加料时，可以填的最小饲料量值。（默认为10公斤。）
- 最小填充量：自动开始进行填料的最小料量值。（150公斤最低）。（默认为1000公斤）
- 恢复时间：在填料后绞龙激活前的延迟时间，（默认5分钟）
- 低料A：如果在料塔A里的饲料剩余数量低于该低料范围值，则5号报警将启动。（默认0）。
- 低料B：如果在料塔A里的饲料剩余数量低于该低料范围值，则6号报警将启动。（默认0）。
- 饲料/脉冲：出口处饲料的量和脉冲数量的关系可以以 饲料/脉冲1或饲料/脉冲的形式衡量。（默认为10公斤）
- 水/脉冲：入水口处水量和脉冲数量的关系表示为水/脉冲。（默认0.000）
- 填料检测：在填料期间，判定停止绞龙的重量。

- 午夜时间：午夜时间点，用户可以设置某个时间点作为希望的午夜时间。（0 - 23）（默认为0）
- 猪舍：与通信相关：猪舍编号。（默认为0）
- 密码：与通信相关：密码。（默认为0）
- 波特率：与通讯相关：波特率。（默认为9600）
- 重量单位：计量单位：公斤或磅。（默认公斤）
- 日期格式：美国或欧洲的日期格式。（默认：欧元）
- 料塔B：确定通道2的运行。如果此值不是'，表3.1和3.2（见表1）将仅仅显示料塔A的数据。
- 通道B：定义通道B是料塔还是鸡秤，两个不同时用。
- 通道 B 的界面取决于其是用作料塔还是鸡秤的。

5.2 管理

该选项可以作为管理输入的日记。按面板上的“菜单”键，并按右光标键选择'管理'。

- | | | |
|----------|-----------|-----------|
| • 死亡量 | • 猪的数量 | • 喂料供应 A |
| • 饲料供应 B | • 料塔 A 库存 | • 料塔 B 库存 |
| • 时间/日期 | • 日龄 | • 新组 |
| • 报警重置 | • 报警时间 | • |

5.2.1 死亡量

这一选择使用户可以在需要时插入死亡量。RSW-2自动保持每日总计数。要纠正每日总数，按'输入'键，并且光标移动到每日总数的行上。可以用'+'和'-'键编辑此值。

5.2.2 猪的数量

该选项允许用户计量数猪的数量。RSW-2需要一个准确的数字来确定输送的总饲料量。每次更改后，每天死亡量将会自动更新。

5.2.3 喂料供应A

两列库存：日期和数量（'##',分别是'日期'和'料塔A'栏）。

该日期可手动插入或在料塔载料时根据美国或欧洲的时间体系插入。数量单位可以是公斤或磅。对于每个料塔有一个最多100行的表可填写。请注意以下有关年代的表示：

- 年代数值 为96到99...被认为是1996年至1999年...
- 年代数值 为00到95...被认为是2000年至2095年...

5.2.4 饲料供应B

（'##',两列库存清单：日期和数量，分别是'日期'和'料塔A'栏）。

该日期可手动插入或在料塔载料时根据美国或欧洲的时间体系插入。数量单位可以是公斤或磅。对于每个料塔有一个最多100行的表可填写。请注意以下有关年代的表示：

- 年代数值为96到99...被认为是1996年至1999年...
- 年代数值为00到95...被认为是2000年至2095年...

5.2.5 料塔A库存

对于每个料塔，有一列表示了料塔内的料的重量（'料塔重量'）。可以改变和纠正的料量。用户被要求确认选用这个数量值（'是'选项）。否则，没有更改。

5.2.6 料塔B库存

对于每个料塔，有一列表示了料塔内的料的重量（'料塔重量'）。可以改变和纠正的料量。用户被要求确认选用这个数量值（'是'选项）。否则，没有更改。

5.2.7 时间/日期

RSW-2保持军用24小时格式的时间。内部电池维持长达3年的时间。

5.2.8 日龄

该菜单项帮助用户在必要时修改日龄。最大的日龄值为：400。

5.2.9 新组

使用 '+' 键选择 '是'，以便开始更新新组，RSW-2会自动清除历史数据并且使用设置的曲线开始新的生长周期。当按 '是' 键时，另一行出现，这一行使用户可以让料塔库存归零。

5.2.10 报警重置

你可以为当前的报警切断报警信号继电器。这就可以方便在你处理问题的时候把警铃静音。如果新的报警出现，或报警重现，RSW-2会产生新的报警信号。

5.2.11 报警时间

RSW-2允许为报警继电器设置各自的时间。除非已经规划好的，否则报警不会有记录的。如果休眠时间可能的话切断所有的报警。表5总结了所有的可能的报警信息。

表 5: 有效的报警信息

报警	信息	从何时	到何时
料塔A故障	料塔A故障		
路线2故障	路线2故障		
料塔A低料	料塔A低料		
料塔B低料	料塔B低料		

5.3 历史

这个选项用作历史日记。注意在这个选项里面信息是不能改变的。按下键盘上的'菜单'键,然后按下右边的光标选择'历史'。

- 饲料消耗量
- 消耗量和库存
- 水消耗量
- 饲料&水量
- 死亡量
- 报警

5.3.1 饲料消耗量

RSW-2记录了整个猪圈的生长周期的完整每日饲料消耗量。用菜单项查数据，那是显示了日常的，累积的以及每日变化的数据。

5.3.2 消耗量和库存

两个料塔的库存在此显示，有效的栏如下：天数（='天'），累计的饲料消耗量是将料塔A和B的数量相加的值（='消耗量: A+B'），累计的库存是将料塔A和B的数量库存相加的值（='库存: A + B'）。

5.3.3 水消耗量

RSW-2记录了整个猪圈的生长周期的完整每日水的消耗量。用菜单项查数据，那是显示了日常的，累积的以及每日变化的数据。

5.3.4 饲料&水量

该选项显示了每单只猪的饲料量和水量，最后一行显示了水/饲料比。

5.3.5 死亡量

该菜单项显示了每日累积的死亡量以及与初始数量相比的百分比变化。

5.3.6 报警

RSW-2记录最后20个报警信息。该项显示了日龄，时间以及对应报警的代码。

**	信息	时间	日期
1	料塔A故障		
2	料塔B故障		
3			

**	信息	时间	日期
4			
5	料塔A料量低		
6	料塔B料量低		
7	存储故障		
8	卡故障		
9	电源关闭		
10	电源开启		
..20			

表 6: 最后20个报警样本

5.4 配置说明

输入电压	
单相:	110 VAC (美国 & 加拿大).
单相:	240 VAC (美国 & 加拿大以外的).
	0.315 Amp, 50 - 60 Hz
继电器输出	5 Amp.常开继电器
报警输出	常开和常关引导负载
工作温度范围	-10° 至 50° C (14° 至 122 F°)
包装	防水和防尘 (等级IP55) 。
保险丝	主要保险丝 : 0.315安培慢速 继电器保险丝 : 5安培 慢

5.5 环境保护



回收原料而不是将其作为废品扔掉废物。控制器的配件和包装应按环保回收的要求分类。塑料部件标记好做分类处理。

6 安装

CAUTION 只能是授权的电工才能安装RSW-2，在安装的时候必须关闭电源避免电击或伤害电工。

CAUTION 避免RSW-2暴露在有害的气体或者高湿度下，推荐最好在操作室安装。

CAUTION III 安装种类(在电压种类之上)

CAUTION 5 Amps的断路器应该保护控制器的电源。

- 进行以下连接：
 - 继电器1：连接到绞龙1（料塔A）
 - 继电器2：连接到绞龙2（料塔B）
 - 继电器3：备用的
 - 继电器4：连接到灯光（这个继电器通过灯光表来运行。）
 - 继电器5：连接到料斗（这个继电器的通过喂料表来运行。）
 - 报警：在N.C和COM连接，以便电源失败也会引起报警的。
- 关于连接的输入
 - 数字输入1：
 - 数字输入2：
 - 数字输入3：
 - 数字输入4：水脉冲：连接到功率表的脉冲输出来测量并且保存水的消耗量。
 - SCL 1: 连接到料塔A的称重元件（标记的六线连接）
 - SCL 1: 连接到料塔B的称重元件或者秤。
- 关于脉冲输出的连接
 - 饲料脉冲1输出：按设置的给出每供应量饲料的干接触脉冲。此输出可以连接到AC2000饲料脉冲输入端，以报告给环境控制器饲料供应量。请注意，该连接用来测量料塔A，而且，这个输出也适用于料塔B。

关于秤的连接

1. 秤 1 的接线端连接到料塔 A 秤的 6 线电缆（颜色在板上有标注。）

CAUTION 注意：如果称重元件不是MUNTERS所提供的,那么在秤连接器上的颜色也不会适用于称重元件。

2. 秤 2 的接线端连接到可选料塔 B 或者秤上。

6.1 安装指南

1. 通过拧开在前面左手边的两个螺丝打开包装盒盖子。
2. 将需要的电缆通过设备底部的线缆支架放好。如接线图所示。
3. RSW-2 必须安装 RPLP-1（电线保护器），以便部件输入有 EMI 以及防雷击保护。为避免电源线路干扰，需要安装隔离变压器。
4. 不要在高输电线附近安装该设备（例如：绞龙电源，变频器，调光器，等等），或者其他产生干扰的设备，在 RSW-2 和干扰源之间应保持至少 0.5 米远。
5. 称重元件线缆的电为毫伏，所以它必须是屏的，并 RSW-2 端接地。这种电缆也不能接干扰源，如高功率电缆的距离至少应为 0.5 米。
6. 水脉冲线也应该是一端接地的屏蔽线缆，并使其远离高压电缆。
7. 仔细的并紧紧的关上 RSW - 2 外壳盖子。使用 RTV 硫化硅密封剂或同效的密封物来密封线缆支架。
8. 在安装完成以后，运行 RSW-2 几个小时并且再次检查以确保正常运行。

6.2 料塔逐步安装指南

参照RSLC的手册关于该产品的的安装指导.

6.2.1 安装样板



图2: 已安装好料塔的实例

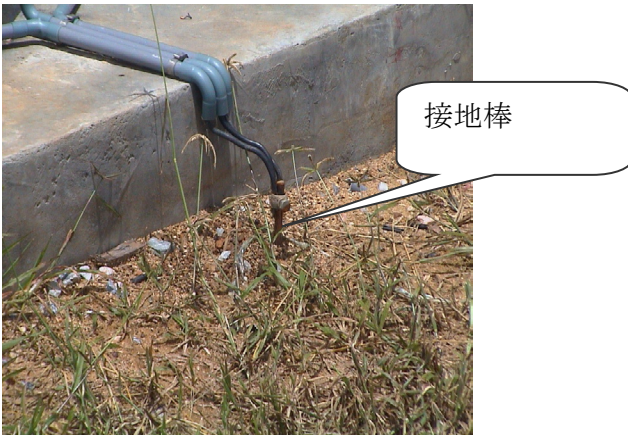


图3: 安装样板

6.2.2 测试程序

要执行称重单元测试程序，请将称重单元与任何负载断开，并测试以下几点：

1. 断开接线盒上每个称重单元的白色和绿色导线。
2. 用直流电压表在每个称重单元测量绿色线和白色线之间的电压。
 - 电压应在0到30mV之间，与筒仓重量成正比。
 - 测压元件之间的电压差不应超过3mV。

6.3 接线图

- RSW-2接线
- RSW-2 Pigs 通信接线图

6.3.1 RSW-2接线

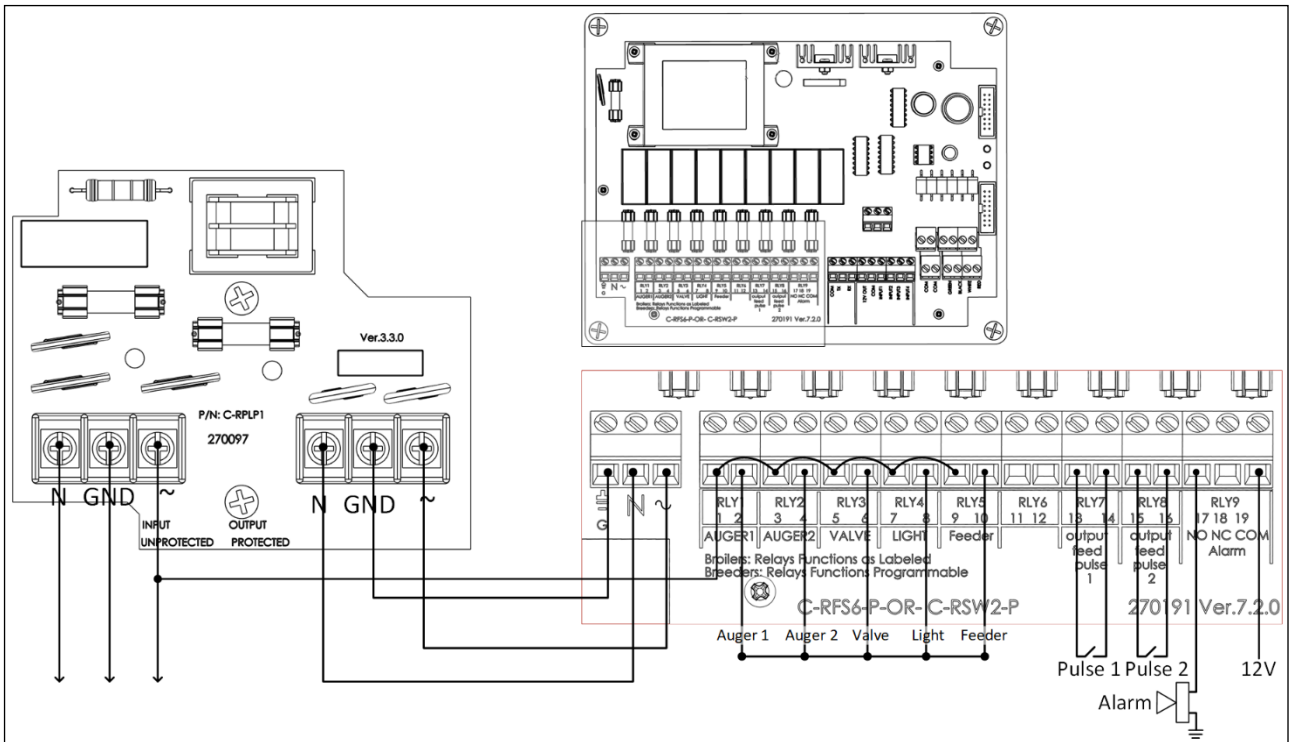


图4: RSW-2 供电及接线盒连接

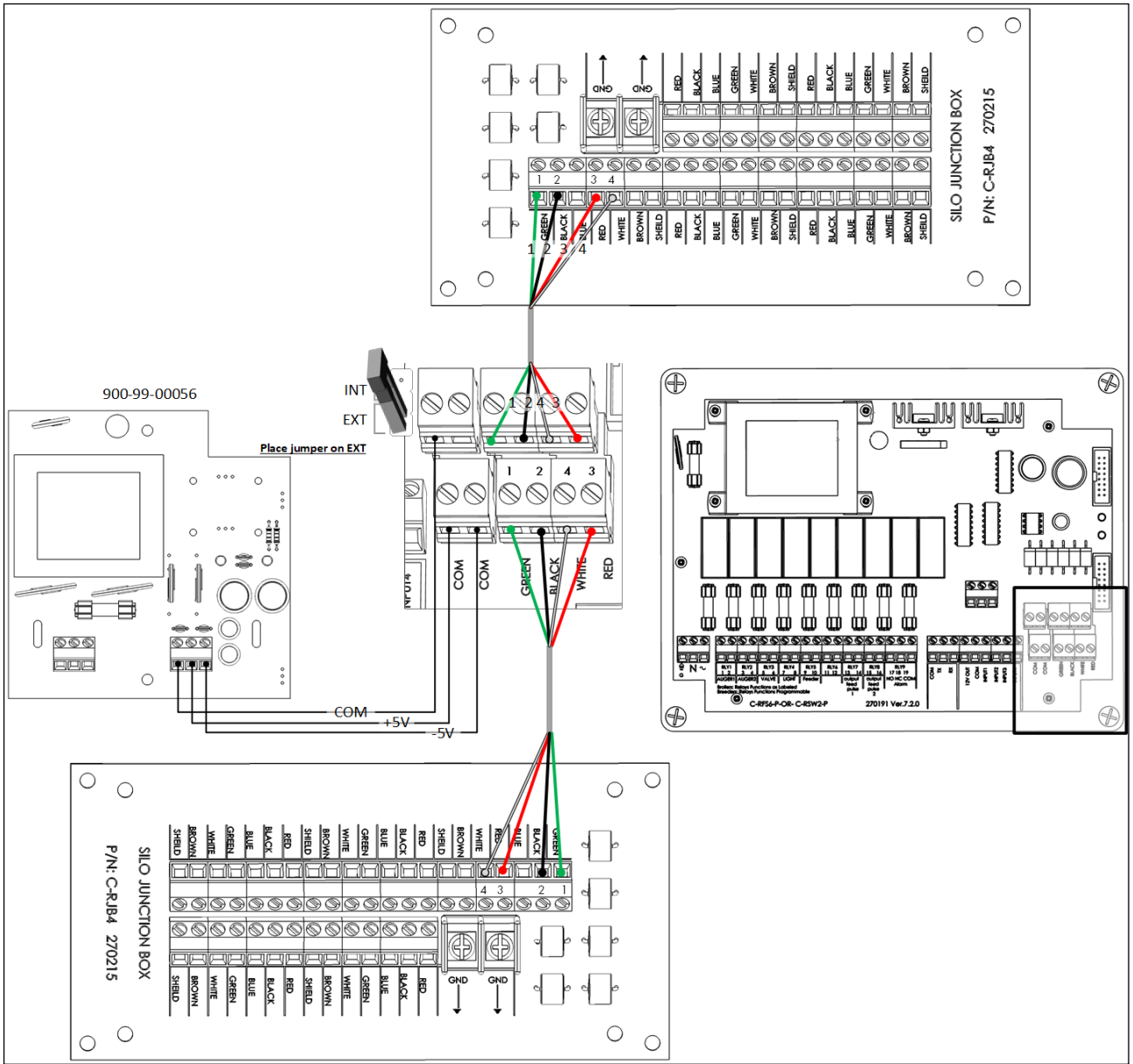


图5: RSW 2 -接线图(外部的电源供应)

NOTE 可提供的用于 RSW 和 RJB 间的黑色或灰色线缆最多可达 100 米。

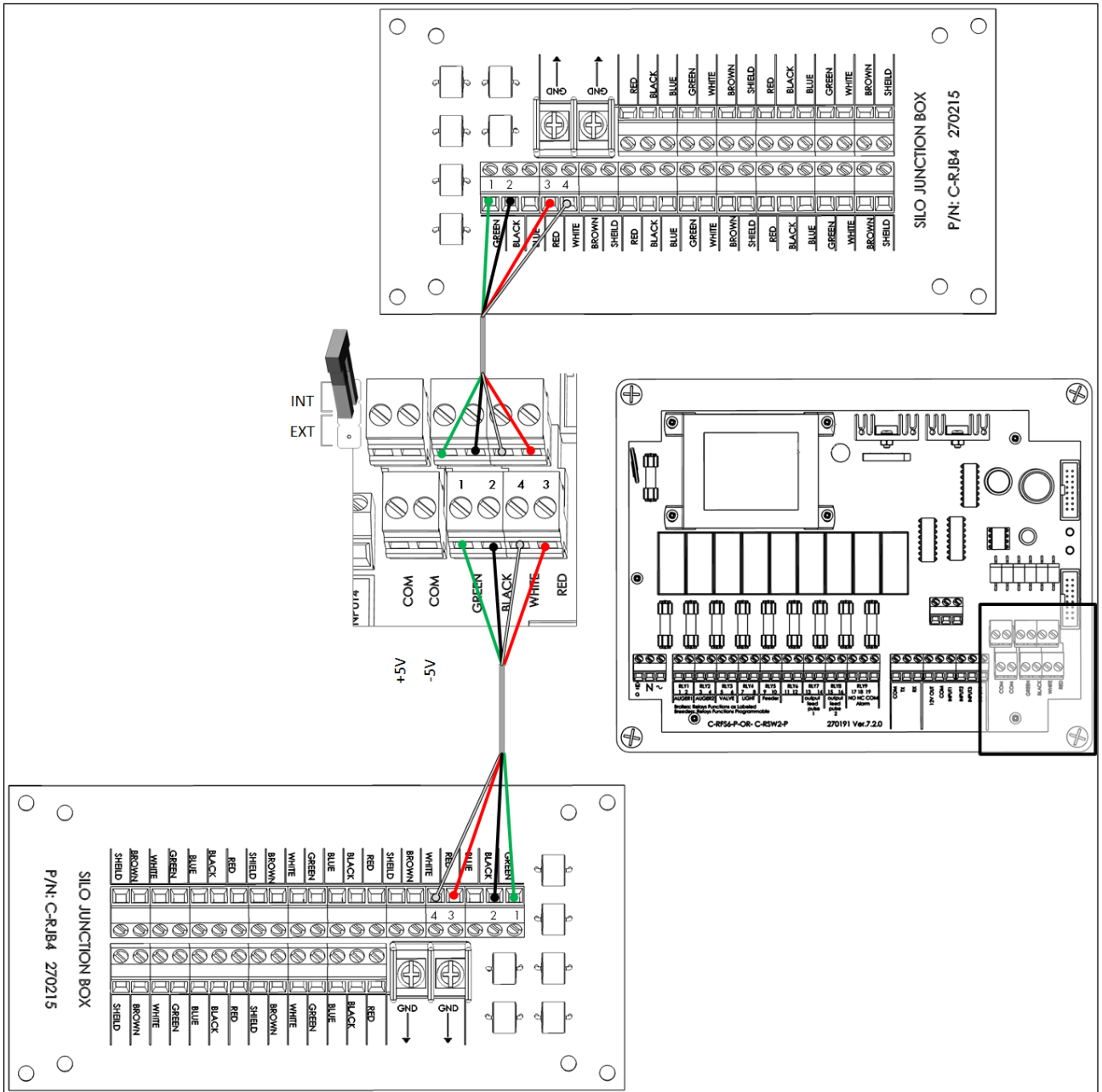


图6: RSW 2 -接线图 (内部电源供应 - 至多6个称重元件)

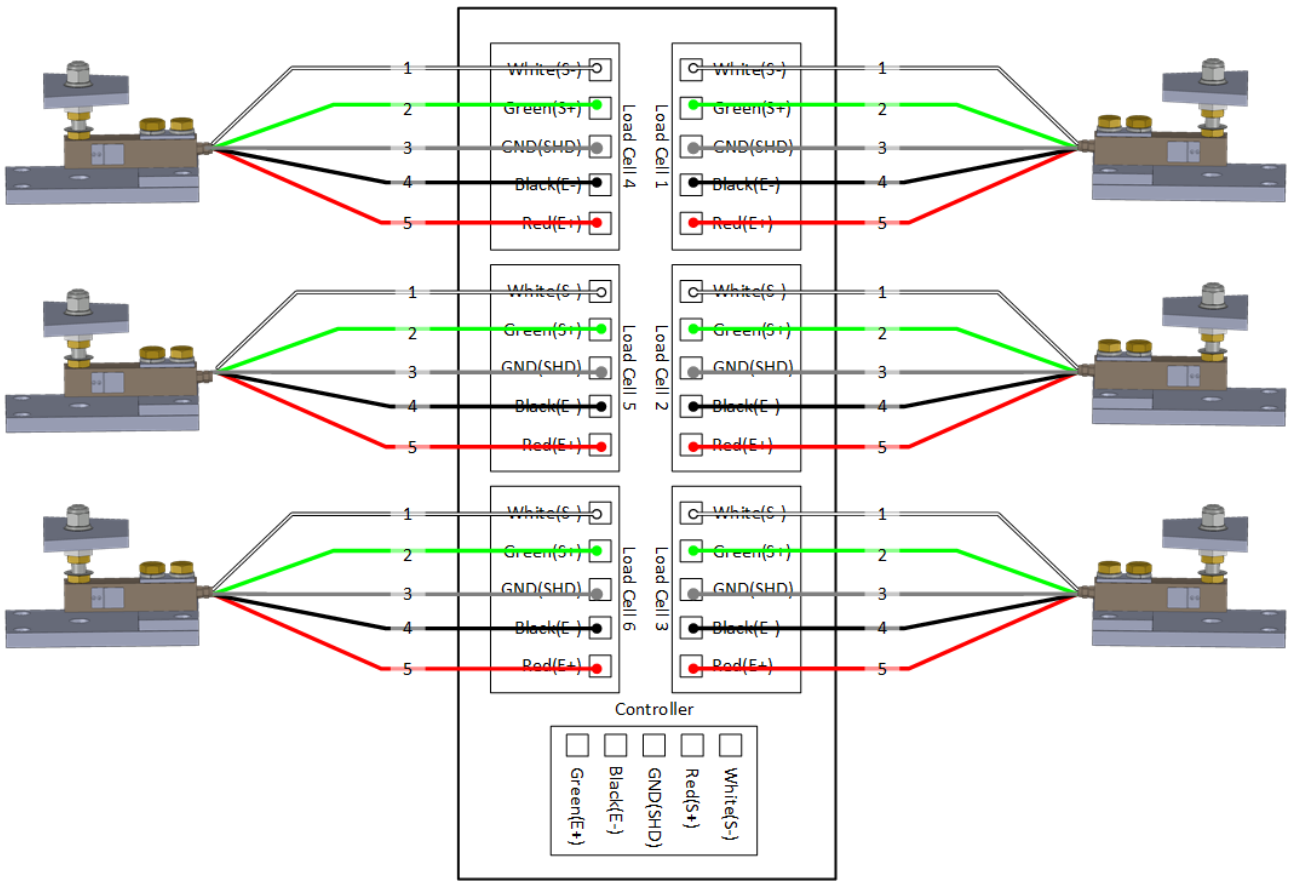


表7: RSW GP 料塔称重偏移值调整

6.3.2 RSW-2 Pigs 通信接线图

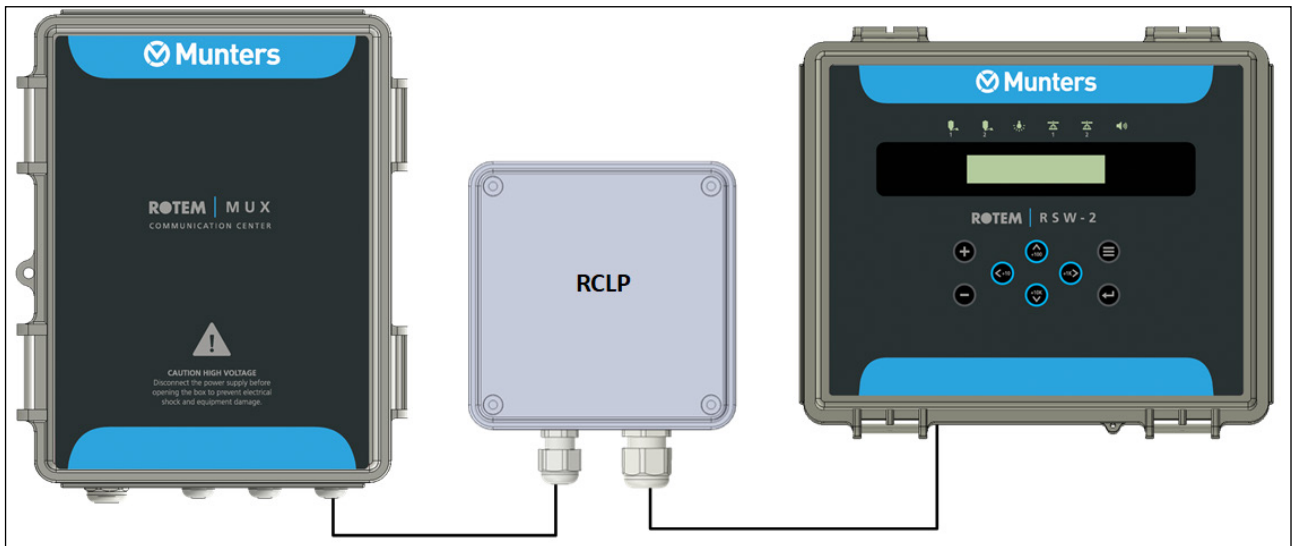


图8: RSW-2 框图

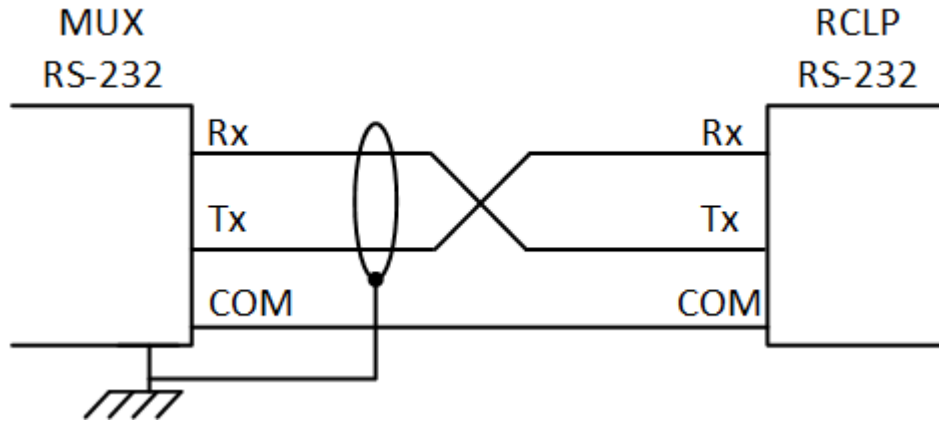


图9: MUX - RCLP 接线图

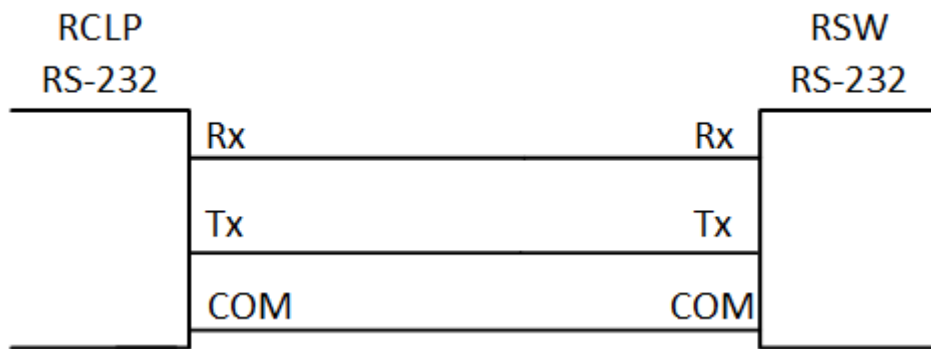


图10: RCLP - RSW-2 接线图

- 如图所示，只把电缆屏蔽连接到MUX-232每个电缆的末端，并且每个房间连接一个末端。

7 接地

- 瞬间高压或雷击可能破坏或逐渐破坏电力设备。SMART-8C有内在保护装置，但恰当的电路接地对保护系统，降低损坏的风险和延长使用寿命来说都是必须的。正确选择和安装设备将保护您的系统并降低人身伤害的风险。
- 恰当的接地为电流返回源头提供了一个方便的路径。一个接地系统应该把所有非导体接到地表（0伏）。接地系统将产生一个最小电阻。确保所有用到的项处于合适的环境中。例如，一个腐蚀的电线钳将地线和接地棒接在一起，可能给系统增加100欧姆或更多的电阻。通常好的接地通常应小于5欧姆。

7.1 接地棒

- 接地棒被用来有效的连接系统和地面，电流可以消散在地面的泥土中。
- 材料：接地棒应该是镀铜的或者是镀锌钢。
- 直径：最小5/8”，最好是3/4”。通常接地棒的直径越大，它对电流的阻抗越低。
- 长度：最小2.5米（8英尺），最好3米（10英尺）较长的接地棒触及到有着较高湿度的土壤。湿度高的土壤比较干的土壤的导电性更好。
- 单一接地：如下所述很重要：一个接地棒或者系列的接地棒用一根地线彼此连接在一个接地位置。各自独立的接地棒将增加电路风险。例如电流通过一个接地棒导入地面，通过另外一个毗邻的接地棒重新进入系统中。
- 分散接地点会增加雷击风险，从一个接地点进入大地，从另一个接地点再进入系统。
- 接地位置：主电路连接板和湿的土壤附近。例如，在一个经常滴水或者低洼积水的造成湿区，并确保这个区域不被割草机或者拖拉机破坏。
- 接地棒的安装：把接地棒埋入土中，只留10厘米（4英寸）在地上，如果不方便把接地棒埋入适当的深度，也可以把接地棒平行放置于80厘米（2.5英尺）左右深的地下。
- 为防止接地棒暴露地面遭到破坏，例如被除草机或拖拉机破坏，可以把接地棒安装在一个洞中，大概20厘米深的一个洞，以便于接地棒有10厘米高出地表10厘米低于洞口的安置。

NOTE 国家电力条例（NEC）要求使用两个接地棒，如果用一个接地棒，则其电阻不得高于10欧姆。

7.2 接地线

- 地线为粗的铜线，连接主断路器面板和接地棒。
- 材质：接地棒应该应是镀铜或者镀锌钢。
- 直径：通常，16毫米（6-口径）的铜线就足够，如果地线延展长度超过20英尺，则应该使用20毫米（4-口径）的地线。
- 长度：最小2.5米长（8英尺），最好3米（10英尺）。较长的接地棒触及到有着较高湿度的土壤。湿度高的土壤比较干的土壤的导电性更好。
- 地线应该防止被割草机或拖拉机等破坏。应该被埋在地下15厘米处并尽快进入舍中。地线不被切断很重要，它应该一直保持连通。

7.3 接地线夹

地线不应仅仅包缠在一个接地棒上，应该用接地线夹来连接地线和接地棒。大多数的普通线夹为橡木夹。需要确保你选择的接地线夹是用来供室外使用的。不要用为室内水线设计的水管夹或软管夹，来固定连接地线。



图11: 接地连接

7.4 什么应该接地

任何可能通电的设备，即使是偶尔的，都应该被接地。来自雷击的电流打击物件时没有规律。大多数的雷击场合都是我们不能事先预计的。电路应该与一个三线导体连接，包含火线，零线和地线。地线应该与需要接地的设备或系统干净安全的附在一起，地线的另一端应该与主板的接地母线连接。

警告：不要过载料塔使之超出称重元件允许的最大值。例如，称重元件负载为10000磅，则料塔的最大负载为40000磅。

8 附录

#	问题描述	故障解决
1	安装和饲料填充已经完成但是料塔停止称重。	<p>如果料塔A不显示的A / D'65536'读数，降低偏移值（见图。14）直到数字改变。屏幕上收到显示数字后，应该根据如下减少的数值：</p> <ul style="list-style-type: none"> •[65536 - (料塔中丢失的公斤数 * 料塔1称重因素)] <p>新安装后完成后，料塔是空的，A / D读数应为'65536'，使用偏移值的功能进行切换。</p> <p>如果显示屏显示'0'，使用偏移值的功能增加该值。</p>
2	该控制器显示屏显示“断开”（或错误），测试菜单显示65,536或0，而不是一个需要用来确定故障引起的原因的电压值。	<ol style="list-style-type: none"> 1.检查RJB-4是否收到了控电压（控制器绿色和黑色的线应该接近10伏）。如果没有收到，检查控制器的电线连接。 2.如果收到10伏电压，必须检查称重元件（见表8图15，看进一步的解释）： 拿掉称重元件的白色和绿色线，并用万用表检查他们的电压（数值并不重要，称重元件的值必须相同，最多差异为2 mV。如果差异多于2mV，那么说明其中一个测压元件有问题。根据料塔负载电压范围应该介于0到20mV。 3.在某些情况下，当事先测试无效，则必须检查黑色（共线）线和白色线，黑色线和绿色线之间的电压（电压值必须是在4-4.5 V之间，并且所有称重元件要相同）。

9 质保（请勿翻译）

质保和技术协助

蒙特产品的设计和制造目的是提供可靠而令人满意的性能，但是无法保证不出现故障，虽然这些产品都是可靠的产品，但是仍然可能出现无法预知的问题，用户必须考虑并安排充足的应急或警报系统，如果这些系统无法运行，可能会造成需要返厂的设备损伤：否则，对于由此产生的损失，用户将承担全部责任。

对于首次购买产品的用户，蒙特将延长有限质保期，如果产品的运输、储存、安装和维护遵循有关的要求，自产品交货之日起的一年内，蒙特确保产品在制造工艺和材料方面不会出现问题。如果用户未经蒙特明确授权自行对产品进行维修，或用户未经授权自行维修之后产品的性能和可靠性受到影响（以蒙特公司判断为准），或产品安装不当，或产品使用不当，上述质保将会失效。如果产品因使用不当而受损，由用户承担全部的责任。

对于猪管家 **RSW-2** 中安装的其它供应商提供的产品（例如天线、电源、电缆等），质保限定在供应商指定的范围之内：如果需要进行索赔，用户必须在发现问题的八天之内，或有问题的产品交货之后的12个月之内书面提出索赔申请。从接到申请之日起，蒙特公司将在三十天内采取对应的措施，蒙特有权在客户或自己的场地检查出现问题的产品（运输费用由客户承担）。

蒙特公司有权自行决定免费维修或更换存在问题的产品，然后将产品运回客户的场地，运费由客户承担。如果出现非常常见的低价格部件（例如螺栓等）故障，而且用户急需使用，运费可能会超过部件的价格，此时蒙特公司可专门授权用户在当地采购替换部件，蒙特公司将对购买部件的成本进行补偿。

拆卸部件产生的成本，或部件运抵用户场地所需的时间和相关差旅费用，不应由蒙特公司承担。任何代理商、员工和经销商，都无权代表蒙特公司作出其它承诺或承担其它责任，除非公司经理之一签署书面文件。

警告：出于改善自身产品和服务质量的原因，蒙特公司有权在不通知用户的情况下对本手册中的规范进行更改。

如果出现下列情况，蒙特公司不承担作为制造商的责任：

- 用户拆除安全设备；
- 使用未授权材料；
- 维护不足；
- 使用非原装备件和配件。

除非具体合同条款规定，下列情况产生费用有用户承担：

- 准备安装场地
- 供电源（包括CEI EN 60204-1段落8.2规定的保护性等电位联结（PE）导线），以便将设备连接至主电源
- 根据制造商提供的关于安装的信息，提供适合设施要求的辅助性服务
- 安装和装配所需的工具和耗材
- 用于调试和维护的必备润滑剂

用户必须购买和使用原装备件或制造商推荐的其它备件。

产品的拆卸和组装必须由有资质的技术人员按照制造商说明执行。

如果使用非原装备建或组装不当，制造商不承担责任。

有关技术协助和备件请求，可直接向您最近的蒙特办公室[Munters office](#)提出。

