

User manual

TriSORT PC/MultiMATIC

编号 87-19-9119 CN

版本号 :07/2010

版权

该软件归 Big Dutchman Pig Equipment GmbH 所有，受到版权保护。在没有特别许可证或销售许可协议的情况下，不允许将其拷贝到其他介质或复制。

在没有提前征得生产商同意的情况下，不允许复制操作手册或其中的章节禁止不当使用所描述的产品和相应的信息，或递交至第三方。

大荷兰人保留修改产品、软件、操作手册而不先行通知的权利。我们不能保证您能收到关于产品 / 软件及其手册的更新通知。

© 版权 2012 Big Dutchman

责任

所描述硬件和软件的生产商及销售商对由于系统故障或对产品和 / 或软件的不正确的应用及操作所造成的损害或损失（如家畜疾病或死亡或后面的利润机会）不承担责任。

我们不断改进电脑及软件，并吸取客户的每个建议和意见。如果您有修正或改进建议，请通知我们。

必达（天津）家畜饲养设备有限公司

天津北辰经济技术开发区双原道 21 号

300400

网址: www.bigdutchman.de

电话: 022 2697 0156 传真: 022 2697 0157 Email: bdchina@bigdutchman.com

1	系统描述	1
1.1	技术参数	2
1.1.1	电气连接.	2
1.1.2	压缩空气供应.	2
1.1.3	尺寸及重量.	2
2	MultiMATIC	3
2.1	MultiMatic 基本设置	3
2.2	软件操作	8
2.2.1	例如.	9
2.3	状态显示	10
2.4	概览	11
2.5	主菜单	13
2.5.1	数据输入.	13
2.6	报警记录	13
2.7	确定皮重	14
2.8	称重结果	15
2.8.1	称重次数总计.	15
2.8.2	第 1-10 组	15
2.9	删除结果	16
2.10	分选数据	16
2.10.1	组 1-10 的的重量限定	16
2.10.2	开始称重重量（家畜进入称重平台）.	17
2.10.3	结束称重重量（家畜离开称重平台）.	17
2.10.4	家畜分选最大数量.	17
2.10.5	最大分选时的开始重量.	17
2.10.6	最大分选时的结束重量.	18
2.10.7	最大分选时降低分选重量的时间.	18
2.10.8	昨日总平均重量.	18
2.10.9	家畜总数.	18
2.11	系统数据	19
2.11.1	称重信号增益.	19
2.11.2	称重系统去皮重.	19
2.11.3	称重单元的最大称量.	19
2.11.4	重量确定的平均值.	19
2.11.5	平均值用于确定皮重.	19
2.11.6	串行称重传感器地址.	19
2.11.7	饲喂网络中的分选装置地址.	19
2.11.8	饲喂网络波特率.	20
2.11.9	语言.	20
2.11.10	出口门 重量组 1	20
2.11.11	出口门 重量组 2	20
2.11.12	出口门 重量组 3	20

2.11.13	出口门 重量组 4	20
2.11.14	出口门 重量组 5	20
2.11.15	出口门 重量组 6	21
2.11.16	出口门 重量组 7	21
2.11.17	出口门 重量组 8	21
2.11.18	出口门 重量组 9	21
2.11.19	出口门 重量组 10	21
2.11.20	报警时开启的出口门	21
2.11.21	学习模式	22
2.11.22	出口处的开关	22
2.11.23	喷墨时间	22
2.11.24	入口再次打开时间	22
2.11.25	出口门打开时间	22
2.11.26	用于重量组 1-10 的喷墨装置	22
2.11.27	报警触发时间	23
2.11.28	硬报警继电器 (常开 / 常闭)	23
2.11.29	软报警继电器 (常开 / 常闭)	23
2.11.30	紧急出口开启	23
2.11.31	入口关闭尝试次数 软报警	23
2.11.32	关闭尝试次数 硬报警	23
2.11.33	到达最大分选数量时的出口门	23
2.11.34	分选门开关	23
2.11.35	学习模式的出口门	24
2.11.36	循环学习模式	24
2.11.37	自动分选重量	24
2.11.38	过滤类型	24
2.11.39	过滤频率	24
2.11.40	称重精度	24
2.11.41	自动转至 WetMIX/DryMATIC	24
2.11.42	无效重量的上下限 %	24
2.11.43	学习模式	25
2.12	输入时间 / 日期	25
2.13	系统测试	25
2.14	称重器校准	26
2.15	输入分选时段	27
2.16	删除历史数据	27
2.17	删除	27
2.18	输入举例 - 逐步进行	28
2.18.1	2 个出口的分选站举例	28
2.18.2	分选待宰家畜举例	29
3	TriSORT PC 版本 2010	30
3.1	连接至 PC 机	30
3.2	安装软件	31
3.2.1	PC 连接	31

3.3	TriSORT 初始窗口	32
3.4	“分选结果”窗口	34
3.5	“重量范围”窗口	36
3.6	“分选出栏”窗口	38
3.7	“预估分选出栏”窗口	40
3.8	“分选时段”窗口	43
3.9	“分选系统数据”窗口	43
3.9.1	称重器	44
3.9.2	网络	45
3.9.3	报警	45
3.9.4	出口门	46
3.9.5	用于重量组 1-10 的喷墨装置	48
3.9.6	学习模式	48
3.9.7	其他	49
3.10	“历史数据”窗口	50
3.11	“报警记录”窗口	51
3.12	PC 系统数据	52
3.12.1	分选装置编号	52
3.12.2	网络地址	52
3.12.3	名称	52
3.12.4	0= 停用	53
3.12.5	通讯端口	53
3.12.6	波特率	53
3.12.7	语言	54
3.12.8	IP 地址	54
3.12.9	IP 端口号	54
3.12.10	演示版	54
3.12.11	保存数据	54
3.13	“维护”窗口	55
3.14	“初始状态”窗口 启动系统检测	56
4	电气连接	57

1 系统描述

TriSORT 分选秤专为大栏群养管理下，根据重量分选家畜而设计。

TriSORT 最多可分选出 10 个体重组。另外，可以用喷色装置将两种不同的颜色标记到体重偏轻或偏重的猪群。

该分选秤可独立运行。这就意味着，TriSort 电脑可以精确记录每一次称重并处理该数据。此外，数据可以发送到 Windows 操作系统的 PC 机上，并可方便地制成表格或图表进行分析。一台 PC 机可以管理多达 32 套 TriSort 称重分选站。



TriSort 称重分选站有两种型号：

- TriSort 称重分选站，带 2 个分选出口
- TriSort 称重分选站，带 3 个分选出口

两个型号都可选配安装最多两种颜色的喷墨装置。

称重分选站的所有部件都是由抗腐蚀的不锈钢和塑料制成。

电脑控制单元安装在称重分选站的顶部，并有盖板保护。

要运行称重分选站，需要配备 110/230V 50-60Hz 电源并连接压缩空气。

为了更方便的操作以及更好的评估例如通过称重行为曲线，可以选择使用电脑软件 TriSORT 电脑集中控制多达 16 台称重分选站。

1.1 技术参数

1.1.1 电气连接

- 110/230V 50-60Hz 可反复拔插
- 功率消耗，最大 50VA

	根据电工技术法律法规（例如 EN 60204、DIN VDE 0100/0113/0160）的要求，电气元件 / 结构组的安装和操作只能由资质合格的人员完成。
	如果控制设备打开，那么危险电压就会暴露在外。请注意电压危险并让其它专业的人员远离危险区域！

1.1.2 压缩空气供应

所需最小压力	8 巴
所需空气供应	约 150 -160 升 / 分钟
工作压力	约 3,5 - 4,0 巴
过滤器减压阀	可调节，含压力计

1.1.3 尺寸及重量

表 1-1: TriSort 称重分选站 带 2 个分选出口

最大长度	2530 mm（入口门打开时）
最大长度	2310 mm（入口门关闭时）
最大宽度	555 mm
最大高度	1405 mm
运输重量	约 225 kg

表 1-2: TriSort 称重分选站 带 3 个分选出口

最大长度	2530 mm（入口门打开时）
最大长度	2310 mm（入口门关闭时）
最大宽度	555 mm
最大高度	1405 mm
运输重量	约 235 kg

2 MultiMATIC

版本：分选装置 V2.0 090703fT

2.1 MultiMatic 基本设置

	根据电工技术法律法规（例如 EN 60204、DIN VDE 0100/0113/0160）的要求，电气元件 / 结构组的安装和操作只能由资质合格的人员完成。
	如果控制设备打开，那么危险电压就会暴露在外。请注意电压危险并让其它专业的人员远离危险区域！

运行 Trisort 或者丢失数据时，基础数据设置指导。

第 1 步 - 检查内存供电电压

MultiMatic 电脑的内置电池为其供电，电池在运行时不断充电。发货时，电池处在“Off”（关闭）模式，要先通过切换跳线设置到“On”（开启）位置，以启动内存供电电池。（看图 2-1）。

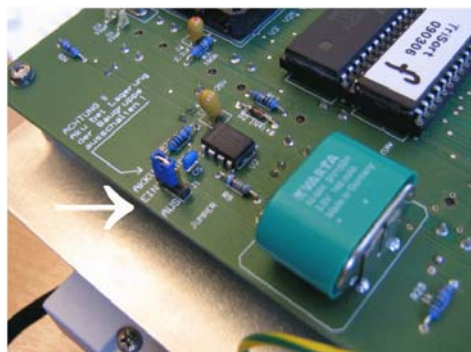


图 2-1: “Akku”（电池）跳线

	如果电池在“On”（开启）模式，而 MultiMatic 电脑关闭，已充电的电池可为内存供电 4 周。如果运行时间更长，您将面临丢失数据的风险。
---	---

第 2 步 - 重置内存

如果要清除不正确的数据或是可能的错误设置，绝对有必要删除全部内存。

启动电脑。约 30 秒后，即可以运行。为使设置准确，分选装置应处于“暂停”模式。

为此，按下  按钮。按下“Menu”（菜单）按钮  进入主菜单。

按箭头键  可以进入子菜单“Loeschen/Delete”（删除）（删除），可以按



键确认。要确认询问“Delete all data?”（删除所有数据？），请按下



按钮。

第 3 步 - 选择语言

重置后，MultiMatic 电脑启动时默认语言为德语。要选择其他语种，按下面步骤操作：

- 按下  按钮

显示下面窗口：

```
*** HAUPTMENUE ***  
Alarmprotokoll
```

- 5 次按下  按钮

显示下面窗口：

```
*** HAUPTMENUE ***  
Anlagedaten
```

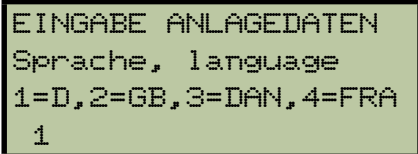
- 按下 

显示下面窗口：

```
EINGABE ANLAGEDATEN  
Verstaerkung des  
Wiegesystems  
1.000000
```

- 8 次按下  按钮

显示下面窗口：



```
EINGABE ANLAGEDATEN  
Sprache, language  
1=D, 2=GB, 3=DAN, 4=FRA  
1
```

- 使用  按钮选择需要的语言。

- 按下 

- 按下  按钮，回到主菜单。

第 4 步 – 称重器校准

在 “Weigher adjustment”（称重器较准）下，可以校准称重器，以达到称重精确。（请准备一个至少 10kg 的标准重量）。

在该菜单中，可以调节称重单位。在安装称重系统时，校准是必要的。修改称重单元（系统数据）的最大称重时也要重新调整。选择此子菜单，先弹出安全询问框：

```
ADJUSTING, SURE?  
+ = YES   - = NO
```

如果同意，称重器首先自动去皮重。然后需要您将已知重量放至称重单元上。

```
Put a known weight  
on the weigher  
(e.g. 10kg or 20lb)  
then press enter
```

将该重量放在称重单元中间，按下 ENTER（回车）键！

```
WEIGHING...
```

重量已测出，您需要输入重量值（如果使用的是 10 千克，直接按 ENTER（回车））。

```
10kg  
input known weight:
```

然后，分选装置自动计算皮重和放大率，将这些值录入系统数据。现在，称重器校准已完成。程序自动返回主菜单。

第 5 步 – 网络设置

如果您的 TriSort 系统连接了外部电脑，在主菜单下找到子级 “System data” （系统数据）。这里，您可以找到子级 “Address of sorter in the feeding network” （饲喂网络中分选装置地址）。发货时，设置为 10。您可以通过按 + 和 - 按钮修改网络中的地址。按 Enter （回车）确认。请将该设置与您的外部电脑的网络任务对照一下。（Trisort.exe，位于 “PC 系统数据 ” 下）。按 Stop （停用）回到 “Main menu” （主菜单）。



输入的网络地址应大于等于 10。

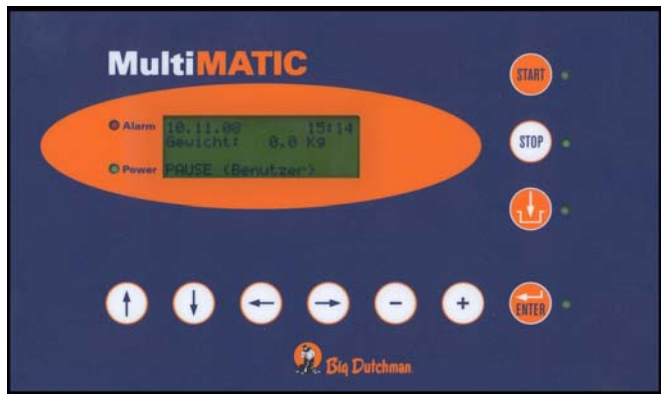
第 6 步 – 分选门处的限位开关

在主菜单 “System data” （系统数据） 下可以启动分选门处的限位开关。在子级 “Switch at sorting gate” （分选门 处的限位开关）中，可以选择 1= 是，0= 否。如果您的分选门处安装了限位开关，在这里修改至 1，按 “Enter” （回车）确认。

第 7 步 – 输入时间与日期

主菜单下有个子级 “Input of time / date” （输入时间 / 日期）。按箭头键，可以找到相应的小时、分钟、日、月和年。可以通过 + 和 - 键，修改至正确的日期和时间。

2.2 软件操作



通过带 10 个按键的软键盘和 4 行、每行 20 个字节的 LCD 显示屏可以对系统进行操作。

按键功能：

按键		功能
	启动	当使用“STOP”（停用）按键将分选装置设置到“暂停”模式时，可以按“START”（启动）键重新启动。
	停用	使用“STOP”（停用）键可以停止分选进程。在按“START”（启动）键重新启动之前，分选装置保持“暂停”模式。
	输入	使用该按键可以进入输入菜单。首先，分选装置切换至“暂停”模式。然后，显示输入菜单。
	回车	使用该按键可以启用所选菜单的相应功能项。
	增加	使用该按键，可以增大输入的数据。
	减小	使用该按键，可以减小输入的数据。
	右箭头	使用这些按键，可以选定输入菜单的特定子菜单。
	左箭头	
	下箭头	
	上箭头	

2.2.1 例如

“ 状态显示 ”

```
weight:    0.0Kg  
waiting for pig..  
Sorter  PAUSE
```

1. 按下 “INPUT” （输入键） 

2. 分选装置主菜单:

```
*** MAIN MENU***  
  
determination tare
```

3. 按下 “ 下箭头 ” 键 ，直到显示文本 “Sorting data” （分选数据）:

```
*** MAIN MENU ***  
  
Sorting data
```

4. 按下 “ENTER” （回  键。

5. 显示变为:

```
INPUT SORTER DATA  
Weight limit for  
group A, from:  
40.0 kg
```

6. 使用 “ 增加 ”  和 “ 减小 ”  按键，可以修改该值。

首先，显示变化幅度为 0.5 千克。如果持续按着该键，则修改幅度变大。这样，可以在较短的时间内，对数值做出较大修改。

输入您想要的值后，如果要回到主菜单，可以按 “STOP” （停用）  键。

再一次按下 “STOP” （停用）键，可以回到状态显示。

通过上述步骤可以改变用于操作分选装置的所有所需数据。

2.3 状态显示

```
0.0Kg
waiting for pig..
PAUSE
```

状态显示的安排如下：

第一行：

这里显示当前日期和时间。

第二行：

这里显示称重单元的瞬间重量。

第三行：

这里显示分选进程。例如：“waiting for pig”（等待家畜）或“sorting to B”（分选至 B）。

第四行：

这里显示分选装置状态。分选装置可以处于“PAUSE”（暂停）模式（没有对家畜进行分选，入口常开），或者分选装置启动。这种情况下，第四行将显示“sorter runs”（分选装置正在运行）。

要改变分选装置的状态，可以按“STOP”（停用） 和“START”（启动）。

如上所述，按下相应的键，就可以停止分选装置。如果饲喂站连接了分选装置，饲喂站也可以停止分选装置。

可以在对应的饲喂站上进行调整。当隔断饲喂阀上料时，饲喂启动分选进程。一定时间过后，分选进程停止。

当然，在分选装置数据里也可以输入 10 个不同的时间。在输入的时段内，分选装置被设置为自动开启。

如果根据输入时段，分选装置切换至暂停模式，标示如下：

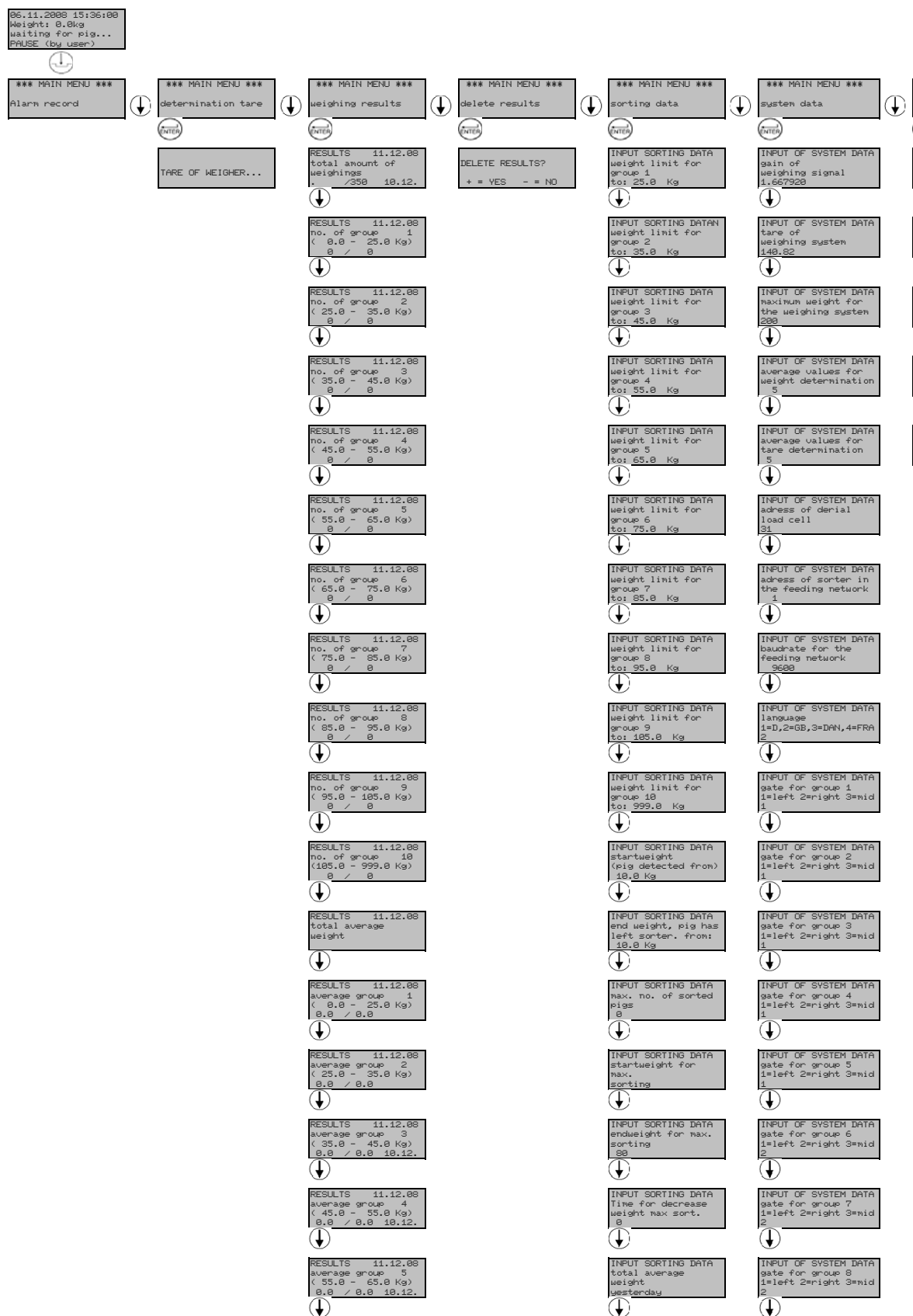
```
18.12.08    10:46
weight:     0.0Kg
waiting for pig..
PAUSE by time
```

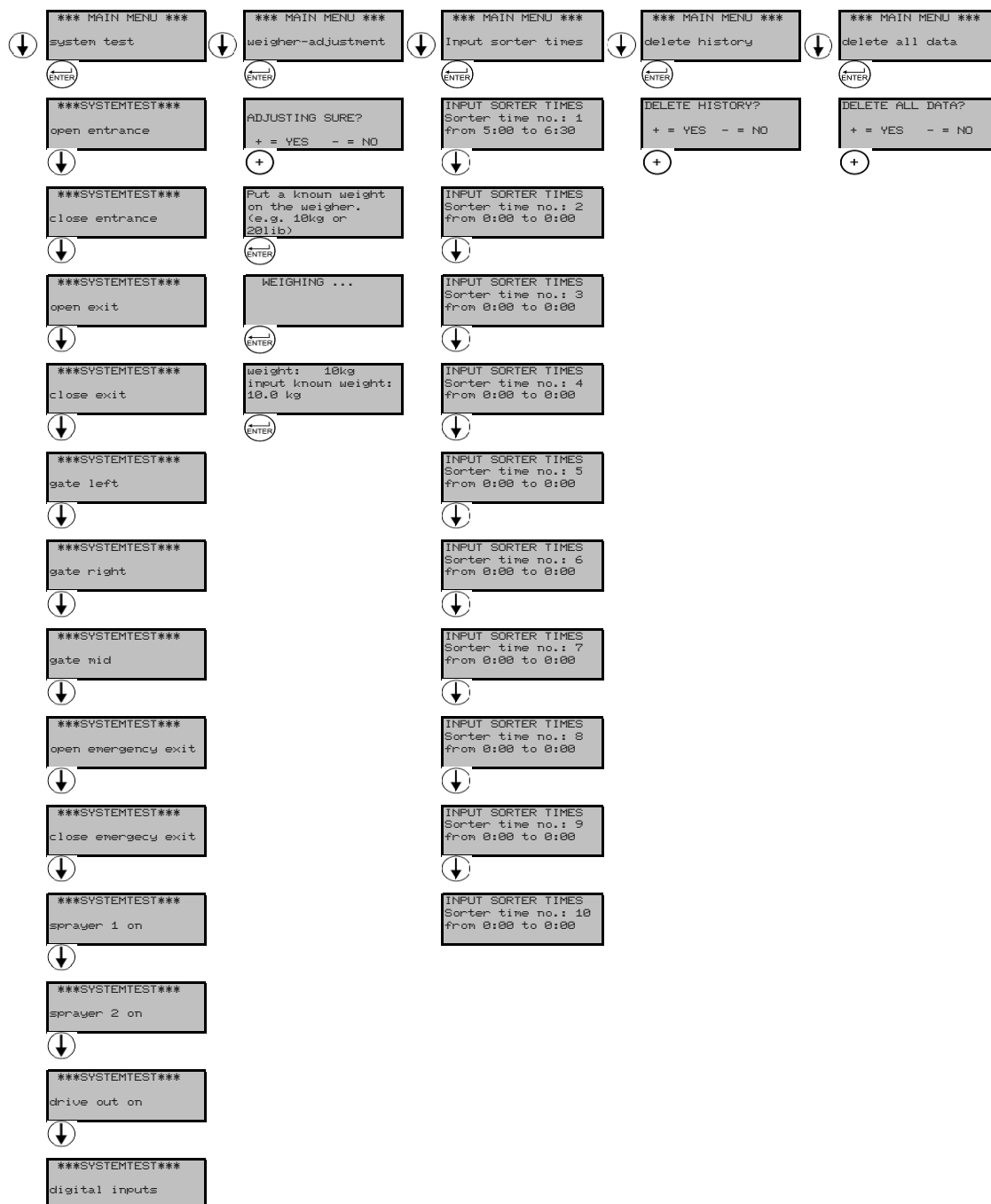
或者

```
18.12.08    10:46
weight:     0.0Kg
waiting for pig..
PAUSE by user + time
```

如果两个暂停模式都是正确的。

2.4 概览





2.5 主菜单

2.5.1 数据输入

为运行分选装置，要在安装时一次性输入一些数据。此外，还要在系统运行上修改重量限度，或者您想要查看，例如称重结果。

关于数据输入，请按“INPUT”输入键。



显示主菜单及第一选项“determination tare”（确定皮重）。



使用向下箭头 和向上箭头，可以选择想要的输入项（想要的子菜单）。确认时按“ENTER”回车键.

使用箭头键，可以选择要修改的值。使用“PLUS”（增加） 和“MINUS”（减小）.

2.6 报警记录



报警记录指示软件报警和硬件报警。TriSORT 可能产生如下报警信息：

编号 1：家畜滞留在分选站，软件报警

在“分选系统数据 - 报警”中可以查到该报警的原因。

编号 2：家畜滞留在分选站，硬报警

在“分选系统数据 - 报警”中可以查到该报警的原因。

编号 3: 入口门不能关闭, 软报警

在 “分选系统数据 – 报警” 中可以查到该报警的原因。

编号 4: 入口门不能关闭, 硬报警

在 “分选系统数据 – 报警” 中可以查到该报警的原因。

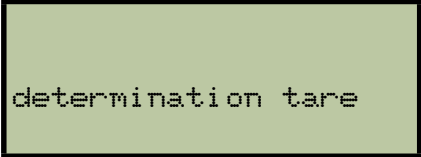
编号 5: 入口门不能移动

在 “分选系统数据 – 报警” 中可以查到该报警的原因。

编号 6: 称重系统 (秤不能被读取 5 次, 不断尝试...)

如果这个信息频繁出现或者有规律地出现, 请联系售后服务。可能存在故障或接触不良。如果在报警记录里找到这一项, 并且秤没有指示任何信息或只有错误值, 请同样联系售后服务。

2.7 确定皮重



determination tare

在运行中, 分选装置在家畜离开称重单元后自动确定皮重。因此, 称重单元中的污物不影响随后的称重进程。

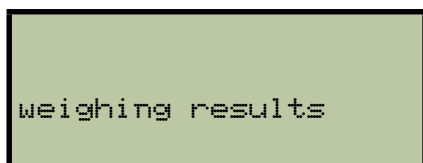
可以用选项 “determination tare” (确定皮重) 手动去皮重。

按下  键后屏幕短暂显示 “TARING OF WEIGHTER.....” (称重器正在确定皮重.....)

之后, 秤设置到 “0”, 输入切换回主菜单。

按下  键离开主菜单。

2.8 称重结果



在该子菜单，您可以获知当前称重结果。

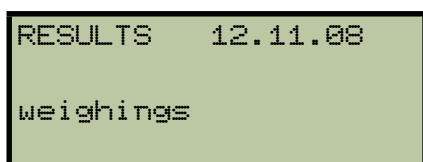
使用“下箭头” 和“上箭头” 显示下列值：

- 称重进程的总数
- 家畜分级至第 1 至第 10 组的称重进程数
- 所有进程的平均重量
- 家畜分级至第 1 至第 10 组的平均重量

使用按钮“Plus”增加 和“Minus”减小 可以滚动至下一日 / 前一日。
最多可以保存 500 天的称重结果。

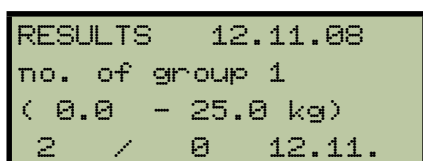
使用 键可以离开子菜单“weighing results”（称重结果）。

2.8.1 称重次数总计



该菜单显示今日至目前为止记录的所有组的称重总数。使用“Minus”减小 键滚动至前一日。

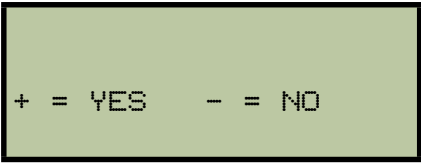
2.8.2 第 1-10 组



该菜单显示选定组（今日）的称重次数。

2.9 删除结果

在该子菜单中，可以删除称重结果。删除前，显示安全提问：



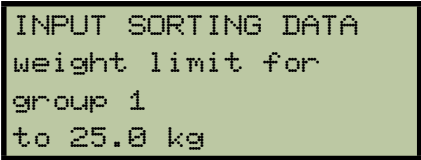
+ = YES - = NO

按下  键，所有平均值和称重进程数被删除。然后，分选装置自动返回主菜单。

2.10 分选数据

2.10.1 组 1-10 的重量限定

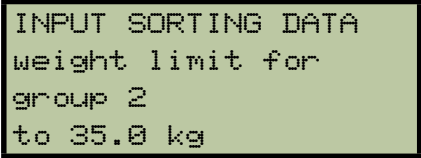
为保证分选正常进行，要在菜单 “sorting data”（分选数据）下为某些特别重量组输入重量限定值。按下  键后，显示子菜单 “sorting data”（分选数据）。现在需要输入第一个限定值。



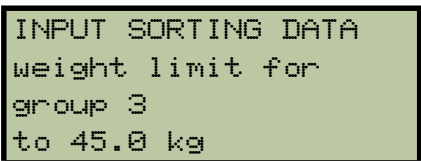
INPUT SORTING DATA
weight limit for
group 1
to 25.0 kg

可以修改该限定值，使用 “增加”  和 “减小”  键。

使用  键可以切换至下一个重量组。



INPUT SORTING DATA
weight limit for
group 2
to 35.0 kg



INPUT SORTING DATA
weight limit for
group 3
to 45.0 kg

依此类推。

这样您就可以自由设定最多 10 个重量组。

2. 10. 2 开始称重重量（家畜进入称重平台）

```
INPUT SORTING DATA
Startweight
(pig detected from)
10.0 Kg
```

当TriSORT探测到大于该数值的重量，启动称重和分选进程。低于该值的重量将被忽略。

2. 10. 3 结束称重重量（家畜离开称重平台）

```
INPUT SORTING DATA
End weight, pig has
left sorter.from:
```

如果出口门打开并且探测到一个低于该值的重量，出口再次关闭，秤重新计算皮重，入口打开，等待下一头家畜。

2. 10. 4 家畜分选最大数量

```
INPUT SORTING DATA
max. no. of sorted
pigs
10
```

在这里输入将要分选出栏多少头家畜。

2. 10. 5 最大分选时的开始重量

```
INPUT SORTING DATA
start weight for max.
sorting
115
```

分选装置分选出栏该重量以上的家畜。

2.10.6 最大分选时的结束重量

```
INPUT SORTING DATA
end weight for max.
sorting
105
```

分选装置不分选出栏小于该重量的家畜。

2.10.7 最大分选时降低分选重量的时间

```
INPUT SORTING DATA
Time for decrease
weight max. sort
120
```

该时间终止时，启动重量相应地减少 1kg，直到结束重量以内的家畜或需要数量的家畜被分选出来。

2.10.8 昨日总平均重量

```
INPUT SORTING DATA
Total average weight
yesterday
37,8 kg
```

TriSORT 电脑显示昨日所有称重家畜的平均重量。

2.10.9 家畜总数

```
INPUT SORTING DATA
total no. of pigs
41
```

进入 TriSORT 站的家畜数量。应在启动分选进程时必须输入一次该值数。这样系统可以进行统计计算。

2.11 系统数据

在分选装置安装调试时必须输入特定的技术数据。这些数据应在子菜单 “system data” （系统数据）中进行确定。

2.11.1 称重信号增益

在校准称重系统时，TriSORT 电脑计算并输入这些数值。不可手动修改，否则称重器以后就不能精确运行。

2.11.2 称重系统去皮重

TriSORT 电脑在称重系统调水平和去皮重时计算该数值。数据自动存储。与增益信号一样，不可手动修改。

2.11.3 称重单元的最大称量

这是称重传感器的最大承载负荷。

2.11.4 重量确定的平均值

在运行时，软件计算平均值。

因为称重盒的称重数大于 1000 次 / 秒，其内部每秒计算出约 100 个平均值。TriSORT 软件将每 5 个数值计算一个平均值，然后据此画出重量评估曲线。

2.11.5 平均值用于确定皮重

在秤皮重时，软件计算平均值。

因为称重盒的称重数大于 1000 次 / 秒，其内部每秒计算出约 100 个平均值。TriSORT 软件将每 5 个数值计算一个平均值，然后据此画出重量评估曲线。

2.11.6 串行称重传感器地址

这里，您要输入称重电子设备（称重盒）的网络地址。大多数情况下，地址为 31（称重盒发货时状态）。

2.11.7 饲喂网络中的分选装置地址

这是分选装置在网络中的地址。TriSORT PC 软件可以管理多达 32 台 TriSORT 站。为此，每个分选站必须有其自己单独的地址。网络中每个地址（编号）只能分配一次！输入地址后，必须重启（开启和关闭）TriSORT 电脑（Multimatic）。重启后地址生效。



输入的网络地址应大于等于 10。

2. 11. 8 饲喂网络波特率

用于分选装置的网络波特率总是 9600。

2. 11. 9 语言

选择需要的语言。

2. 11. 10 出口门 重量组 1

左、右、中

这里，您必须确定被分选至重量组 1 的家畜走哪个门。

在 “SORTING DATA” （分选数据）中设置重量组。

2. 11. 11 出口门 重量组 2

左、右、中

这里，您必须确定被分选至重量组 2 的家畜走哪个门。

在 “SORTING DATA” （分选数据）中设置重量组。

2. 11. 12 出口门 重量组 3

左、右、中

这里，您必须确定被分选至重量组 3 的家畜走哪个门。

在 “SORTING DATA” （分选数据）中设置重量组。

2. 11. 13 出口门 重量组 4

左、右、中

这里，您必须确定被分选至重量组 4 的家畜走哪个门。

在 “SORTING DATA” （分选数据）中设置重量组。

2. 11. 14 出口门 重量组 5

左、右、中

这里，您必须确定被分选至重量组 5 的家畜走哪个门。

在 “SORTING DATA” （分选数据）中设置重量组。

2.11.15 出口门 重量组 6

左、右、中

这里，您必须确定被分选至重量组 6 的家畜走哪个门。

在 “SORTING DATA” （分选数据）中设置重量组。

2.11.16 出口门 重量组 7

左、右、中

这里，您必须确定被分选至重量组 7 的家畜走哪个门。

在 “SORTING DATA” （分选数据）中设置重量组。

2.11.17 出口门 重量组 8

左、右、中

这里，您必须确定被分选至重量组 8 的家畜走哪个门。

在 “SORTING DATA” （分选数据）中设置重量组。

2.11.18 出口门 重量组 9

左、右、中

这里，您必须确定被分选至重量组 9 的家畜走哪个门。

在 “SORTING DATA” （分选数据）中设置重量组。

2.11.19 出口门 重量组 10

左、右、中

这里，您必须确定被分选至组 10 的家畜走哪个门。

在 “SORTING DATA” （分选数据）中设置重量组。

2.11.20 报警时开启的出口门

左、右、中

如果发出报警：“家畜滞留称重器”，或分选装置当前处于“暂停”模式，分选门切换至此方向。

2.11.21 学习模式

无 时间 + 家畜 仅时间

学习模式有以下 3 种状态：

- 无：学习模式关闭。TriSORT 处于分选模式。注意：该设置可能被 “Learning mode in time-pause” （学习模式暂停）值所覆盖！
- 时间 + 家畜：根据输入的时间，分选门从一个位置切换至下一个位置。当然，只有在有家畜进入称重器后才会如此。这样就避免了在没有家畜进入称重器时，门来回切换。当然，这种设置也减小了噪音水平，减小了机械部件的磨损。
- 仅时间：到了设定的时间，不管是否有家畜进入分选装置，分选门将从一个位置切换到另一个位置。

2.11.22 出口处的开关

这里需要输入分选装置是否配备开关以识别出口门的状态。

2.11.23 喷墨时间

如果配置了喷墨装置，在这里设置喷墨时长。基数是 1/50 秒，该框里的 50 的含义是，选定喷色装置的喷涂时间为 1 秒。25 表示，选定喷色装置喷涂时间为 0.5 秒。

2.11.24 入口再次打开时间

入口门需在 5 秒内关闭。如果在 5 秒内没有到达终点位置，入口门将会再次打开，打开时长为此处设置的时间。这里，合理的设置是 5-10 （对应 0.5-1 秒）之间。这样减少被卡住的家畜，使其可以退出封闭区域。如果时间设置得太短，家畜将无法退回，如果设置得太长，家畜可以再次进入分选装置，并再次堵住门。

2.11.25 出口门打开时间

当打开出口门，TriSORT 发现重量低于 “家畜已离开称重平台” （重量范围）时，出口门将维持更长时间的开启状态，以确保家畜确实离开了秤台。合理的设置是 5-10 之间，对应 0.5-1 秒。

2.11.26 用于重量组 1-10 的喷墨装置

- 无
- 喷墨装置 1
- 喷墨装置 2

通过该设置可以按组逐个选择是否需要喷墨，使用哪个喷墨装置。每个喷墨装置的喷墨时长设置在“time for sprayer”（喷墨时间）。

2.11.27 报警触发时间

如果猪只不愿离开称重单元，驱赶装置将启动。如果报警时间 1（单位：分钟）结束后，家畜仍停留在称重单元中，则报警 1 启动。报警 LED 闪亮，报警继电器 15 连接。如果报警时间 2（单位：分钟）结束后，家畜仍停留在称重单元中，则报警 2 启动。报警继电器编号 16 连接。

2.11.28 硬报警继电器（常开 / 常闭）

在该选项中，您必须设置用于硬报警的报警继电器是处于常闭（NC）开还是常开（NO）。

2.11.29 软报警继电器（常开 / 常闭）

在该选项中，您必须设置用于硬报警的报警继电器是处于常闭（NC）开还是常开（NO）。

2.11.30 紧急出口开启

紧急出口是用于家畜行走的附加通道，可以选择启动，或不启动。输入 1 意味着，软报警一启动，紧急出口即打开。输入 2 意味着，硬报警一启动，紧急出口即打开。输入 3 意味着，两种报警启动时，紧急出口即打开。

2.11.31 入口关闭尝试次数 软报警

这里，您必须输入入口门关闭尝试失败多少次后，启动软报警（0= 无报警）。

该报警发布时，电脑还将打开出口门。这就意味着，如果因为太多家畜堵住入口而使得入口门不能关闭，家畜总能离开分选站，而且下一头家畜进入后仍能关闭入口。当然，称重进程将无效。

2.11.32 关闭尝试次数 硬报警

这里，您必须输入入口门关闭尝试失败多少次后，启动硬报警（0= 无报警）。

2.11.33 到达最大分选数量时的出口门

在该选项中，您可以设置当达到最大分选数量（见分选数据章节）时，打开哪个门。

2.11.34 分选门开关

如果分选装置配备了此开关以识别分选门的端点位置，那么此处必须输入 1。

2. 11. 35 学习模式的出口门

这里您可以确定在学习模式时，分选装置在哪些出口门之间切换。

2. 11. 36 循环学习模式

这里，您必须指定在学习模式下，分选门切换其位置的时段。

2. 11. 37 自动分选重量

如果启用该功能，那么“昨日平均重量”与“今日平均重量”在状态增长（午夜）时进行比较，所有重量组的分选限定值将随着该差值提高。这样可以均匀利用采食区。但前提是，在分选开始时，分选限度值就与家畜实际重量合理匹配。

2. 11. 38 过滤类型

1=8Hz 8=0.05Hz

请总是选择 1=8Hz。其他设置会无必要地减慢称重。

2. 11. 39 过滤频率

1=8Hz 8=0.05Hz

请总是选择 1=8Hz。其他设置会无必要地减慢称重。

2. 11. 40 称重精度

0= 低 7= 高

为实现快速称重，并达到可能的最高精度，应选择设置 1。

2. 11. 41 自动转至 WetMIX/DryMATIC

如果想要数据自动转至饲喂站（DryMATIC 或 WetMIX），在此项下应输入 1。

2. 11. 42 无效重量的上下限 %

在该值基础上，电脑验证称重是否有效。例如，如果两头猪同时进入称重台，称重将被忽略。

限定值应以百分比形式输入。意味着，前一日的数据将被做为参考值。例如：

限定值 =50%

昨日平均值 =50 kg

所有超过 75kg 和小于 25kg 的称重都将被忽略。

2.11.43 学习模式

如果输入 1，在暂停时电脑自动切换至学习模式（模式 2）。

使用  键离开系统数据的输入界面。

2.12 输入时间 / 日期

分选站还配备网络故障保护时钟。在该菜单中，时间和日期只能输入一次。

	时钟不能在夏令时与冬令时之间自动切换。
---	---------------------

2.13 系统测试

在该菜单中，可以检测所有门、喷色装置和驱赶装置的功能。

2.14 称重器校准

在该菜单中，可以调节称重单位。在安装称重系统时，校准是必要的。修改称重单元（系统数据）的最大称重时也要重新调整。选择此子菜单，先弹出安全询问框：

```
ADJUSTING, SURE?  
+ = YES    - = NO
```

如果同意，称重器首先自动去皮重。然后需要您将已知重量放至称重单元上。

```
Put a known weight  
on the weigher  
(e.g. 10kg or 20lib)  
then press enter
```

将该重量放在称重单元中间，按下 ENTER（回车）键！

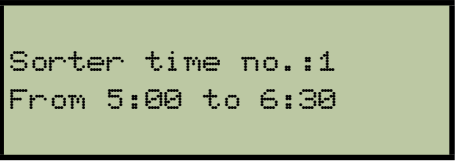
```
WEIGHING...
```

重量已测出，您需要输入重量值（如果使用的是 10 千克，直接按 ENTER（回车））。

```
10kg  
input known weight:
```

然后，分选装置自动计算皮重和放大率，将这些值录入系统数据。现在，称重器校准已完成。程序自动返回主菜单。

2.15 输入分选时段



```
Sorter time no.:1  
From 5:00 to 6:30
```

如果您只想在一天中的某些特定时段运行分选装置，为 10 个运行时段设置起点和终点。同时，分选装置处于暂停模式中。这就意味着，入口和出口门是打开的，分选门指向 “左”。

暂停时，停用称重功能。家畜可以自由走入走出分选装置。

如果您想使用分选时段功能，所有不采用的时段应设为 “from 00:00 to 00:00”（自 00:00 至 00:00）。

2.16 删除历史数据

分选装置最多可保存 500 天的分选结果。使用该菜单项，可删除最近 500 天的称重结果。

2.17 删除

使用该项可以删除所有数据。只在安装系统时需要进行一次。

2.18 输入举例 – 逐步进行

2.18.1 2 个出口的分选站举例

下面文本描述需要输入哪些数据，以实现 2 个出口分选。假设分选装置处于运行状态，秤台已连接，数据符合初始设置（常规删除之后）。

第 1 步，具体称重限定值是多少？

首先，我们为 2 开口分选设置重量限定值。

例如：

- 所有低于 35kg 的家畜分选至重量组 1
- 所有 35-55kg 的家畜分选至重量组 2
- 所有 55-75kg 的家畜分选至重量组 3
- 所有 75kg 以上的家畜分选至重量组 4

需要输入这些数据。为此，打开菜单 SORTING DATA（分选数据）。

1. 首先，要输入重量组 1 的重量限定值（35kg），即所有低于 35kg 的家畜被分选至重量组 1。
2. 其次，要输入重量组 2 的重量限定值（55kg），即所有 35-55kg 的家畜被分选至重量组 2。
3. 然后，要输入重量组 3 的重量限定值（75kg），即所有 55-75kg 的家畜被分选至重量组 3。
4. 之后输入重量组 4 的重量限度。



依此类推，设置 10 个重量组。

现在，分选装置只缺少 1 个信息：分选装置需要知道对于每个组，要打开哪个方向的门。例如，我们可以设置如下布局：

- 重量组 1- -> 分选向左
- 重量组 2- -> 分选至左门
- 重量组 3- -> 分选至右门
- 重量组 4- -> 分选至右门

该信息应输入至菜单 SYSTEM DATA（分选数据）。打开菜单，下拉到第 10 个值“重量组 1 出口门”。该值已设置为 1（分选至左门）

下一个值是用于重量组 2 的开启方向，已设置为 1（分选至左门）。

下一个值（用于重量组 3 的开启方向），需要设置为 2（分选至右门），可以使用 “增加”  键。

然后需要设置重量组 4 的出口门。如上面例子所述，这里需要输入 2（分选至右门），可以使用 “增加”  键。

通常，为设置的值只能输入一次，除非例外情况，不进行修改。

现在 2 出口分选的所有相关数据都已设置好，分选装置应可以按照例子中的设置运行。

2.18.2 分选待宰家畜举例

目标：

组内最重的家畜应被分选至特定区域。

例如：

目标是分选出所有重量超过 100kg 的家畜。目标区域可容纳 20 头待宰家畜。这些家畜应通过 “中间” 门进入目标区域。

如果您现在只是想分选超过 100kg 的家畜，达到 20 头为止，那么群内仍有可能含有超过 100kg 的家畜。如果群内总计有 40 头超过 100kg 的家畜，有可能这 40 头中重量最轻的被分选出来。

为避免这个问题，电脑根据以下方案进行分选：

在分选数据中，“起始重量，用于最大分选” 设为 120kg。“最大分选数量” 设为 20。“降低分选重量的时间” 设为 30 分钟。“分选出栏结束重量” 设为 100kg。

现在，分选装置将尽可能分选出重量超过 120kg 的家畜。30 分钟后，起始重量下降了 1kg。现在，分选所有重量超过 119kg 的家畜，时长 30 分钟。

每过 30 分钟，起始重量下降 1kg，直到分选重量的下限（100kg）。

当达到 “分选家畜最大数量” 时，分选结束。

这种方法可以分选出 100kg 以上家畜中较重部分的家畜。

如果在一定时间后结束分选，则需要将对降低分选重量标准的时间进行相应设置。

在我们的例子中，到达分选标准下限的时间为 600 分钟（30 分钟 X 20kg）。要确保，在分选时，不会有家畜意外进入分选目标区。确保对分选门进行相应的设置。

3 TriSORT PC 版本 2010

TriSORT 分选秤，版本 100115f

3.1 连接至 PC 机

最多可以将 32 套 TriSORT 连接至 IBM 兼容 PC 机。连接至 PC 机有如下优势：

- 可统一输入用于所有分选秤的数据。
- 在屏幕上输入数据更方便。
- 历史数据（生长曲线）能够以图形显示。

如果要连接至 PC 机，应满足下列要求：

- PC 机与分选站的距离不能大于 500 米。
- PC 机必须为 IBM 兼容机，配备 500MHZ 以上主频和一个可用接口（Com1 或 Com2）。操作系统应为 WINDOWS XP 或 WINDOWS 2000。并且，还需要安装 TriSORT-PC 操作软件。
- 分选秤与 PC 机之间的连接线应采用屏蔽缠绕双芯电缆。不能将每个分选站引出的线都接至 PC 机，应将连接线从 PC 机接至第一个分选站，再从第一个分选站接至第二个分选站，依此类推。

如果要连接至 PC 机，应满足下列要求：

- 需安装 TriSORT-PC 操作软件
- 接口转换器，用于 PC 操作系统。

硬件：

- IBM 兼容机，（Pentium IV 以上处理器，1GHz 以上主频或相应配置）
- 10MB 未分配驱动空间
- 未分配的串行接口 Com1, Com2 或 USB*
- * 如果使用 USB 接连，需要配备 RS232/USB 转接头
- VGA 显示模式最小分辨率 1024x786
- 光驱驱动
- USB 接口（用于报警）

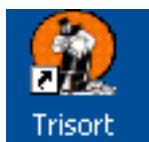
操作系统：

- Windows XP / Win2000 / Windows Vista / Windows 7

3.2 安装软件

软件包含在 CD 上。

1. 将 CD 放入电脑光驱。自动运行功能将自动运行安装进程。如果没有自动安装，请在 CD 目录下双击 “TriSORT_SETUP.exe” 启动程序。
2. 选择需要的语种，按着程序提示进行安装。
3. 安装完成后，桌面上会出现一个图标。双击即可启动程序。



3.2.1 PC 连接

通过串行接口 Com1 或 Com2，或 USB 接口连接至 PC 机。

看第 ” PC 系统数据 ” 章，第 52 页

3.3 TriSORT 初始窗口



分选装置编号及名称

TriSORT PC 软可以管理多达 32 台 TriSORT 站。地址的分配见 “PC 系统数据 ” 窗口。

“ 手形 ” 图标

点击该按钮，显示更多按钮，用于对系统的各个部件进行测试。见附件。

分选门上方显示文本 “ 分选出栏 ”：

这里显示家畜被分选至哪一重量组（1-10 或者被分选出栏）。

状态

分选装置当前的运行状态。

分选装置正在运行（自动运行）

分选装置暂停中（用户指令）

错误（软报警！或 / 和硬报警！），见报警记录

统计

当前日期以前的称重统计信息。

分选出栏

当前启用 “分选出栏”。同时显示多少头（计划数量）家畜已经被分选出栏。而且，显示被分选家畜的平均重量和重量范围。

停用分选装置

可以在这里将分选装置设置为暂停。当分选装置处于暂停状态，入口和出口门都是打开状态，而且分选门的位置为 “报警出口门”（见分选系统数据）。

继续

由用户指令或错误导致分选装置暂停后，点击继续运行。

重量：（分选装置图片上）

TriSORT 秤台当前重量。

按钮：（位于程序主界面右侧）

用鼠标点击，选择不同的窗口。后面章节将介绍每个窗口的功能。

程序界面右下角的图标

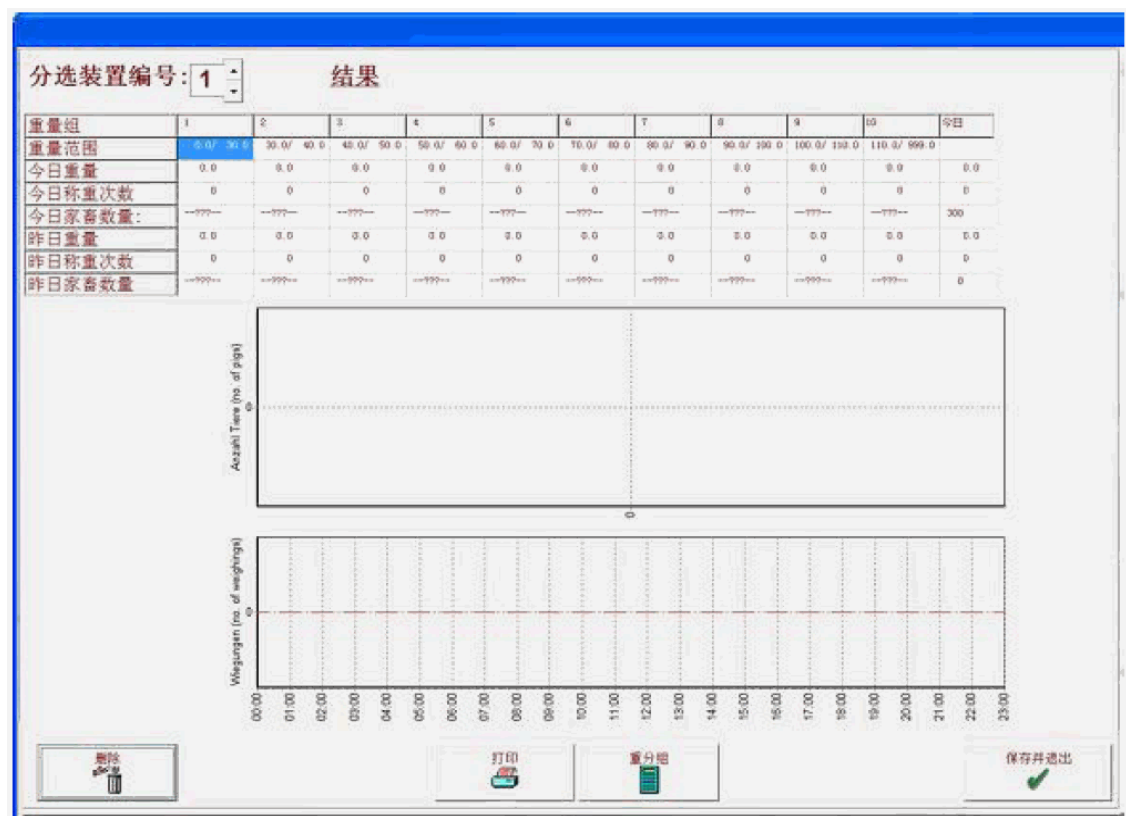
绿色闪烁的标志表示已连接到 TriSORT 站。当无连接时，显示为圈掉。这种情况下可以按显示的 “CONNECT”（连接）按钮，重新尝试连接。

如果这种方式不能重建连接，有可能是 TriSORT 站已关闭或者网络地址错误。

版本号

软件版本号显示在连接至 TriSORT 站的符号下方。本例中为 “TriSORT PC 080514_f”。请务必注意：TriSORT 控制电脑（Multimatic）的 EPROM 版本与 PC 版本是否兼容。通过字母（现在这种情况下是 “f”）显示。该 TriSORT PC 版本与所有以字母 f 结尾的组合编号的 EPROM 版本匹配。

3.4 “分选结果” 窗口



表格:

水平行: 重量组 1-10

纵列:

重量范围

当前设置的重量范围（见“重量范围”窗口中的条目）

今日重量

系统计算当前日每组的平均重量显示在这里。

今日称重次数

这里显示该组家畜今日称重的次数。

今日家畜数量

理论值。根据转入家畜的数量及每组的称重次数计算。所有转入家畜（已输入到重量范围菜单中）的分配是基于每组今日称重次数。

昨日重量

系统计算昨日每组的平均重量显示在这里。

昨日称重次数

这里显示该组家畜昨日称重的次数。

昨日家畜数量

理论值根据转入家畜的数量及每组的称重次数计算。所有转入家畜（已输入到重量范围菜单中）的分配是基于每组昨日称重次数。

曲线

表中的数值以图形的形式显示出来。

柱状图

显示在哪个时间有进行了多少次称重。该图示对 TriSORT 的功能和数据不产生任何影响。只作为信息显示给用户。

“ 删除 ” 按钮 （左下）

删除 “ 今日 ” 的所有结果。

“ 打印 ” 按钮

在 PC 标准打印机上打印所有分选结果。

“ 重分组 ” 按钮

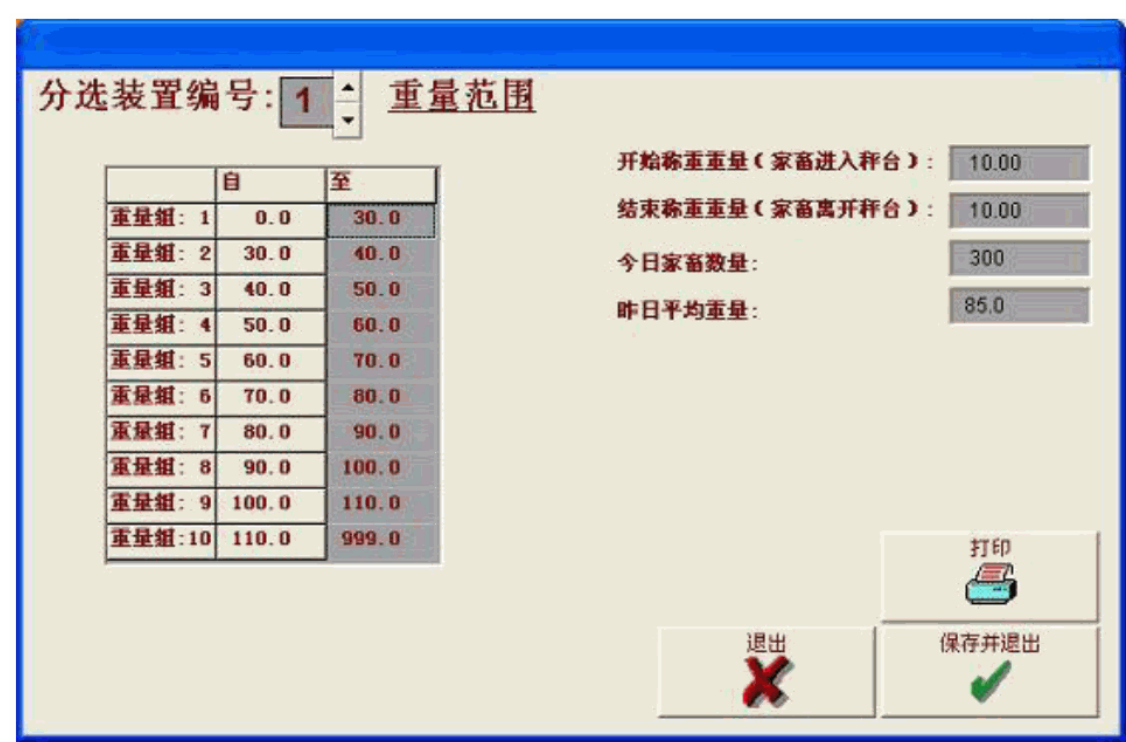
在修改称重范围后，按下此键重新安排称重。在窗口 “ 重量范围 ” 内修改重量范围后，关闭窗口时，软询问是否重新安排结果。如果点击 “ 是 ”，将立即重分组。按下 “ 否 ”，不会重新分组。也可以在以后手动点击该按钮执行。

“ 分选出栏 ” 信息窗口：（蓝色窗口）

已分选出栏的家畜添加到这里，并显示这些家畜的平均重量。

如果您想删除以前的数据，可以点击 “ 删除 ” 按钮。分选进程本身不会因此中断。如果要中断分选出栏，在 “ 分选出栏 ” 窗中设置家畜数量为 0。

3.5 “重量范围” 窗口



重量组 1-10

请在这里设置重量组范围。可以任意设定。只有初始重量和最终重量是固定的：第一组的起始重量总是 0.0 千克，第 10 组的结束重量总是 999.0 千克。

当分选系统数据窗口下的“自动分选重量”功能启用时，重量范围要在家畜的平均重量上下的合理范围之内。这样可以更加均匀地利用采食区，防止在采食区聚集太多家畜。

如果启动了“自动分选重量”功能，昨日平均重量总在午夜（范围状态提高）与今日平均重量进行比较，差值将会被加到所有的重量组范围内。这样可以均匀利用所有的采食区。

开始称重重量（家畜进入秤台）

当 TriSORT 探测到大于该数值的重量时，启动称重和分选进程。低于该值的重量将被忽略。

结束称重重量（家畜离开秤台）

如果出口门打开并且称重器探测到一个低于该值的重量，那么出口再次关闭，称重器重新计算皮重，入口打开，等待下一头家畜。

今日家畜数量

进入 TriSORT 站的家畜数量。该值应在启动分选进程时输入一次。这样系统可以进行统计计算。

昨日平均重量

TriSORT 电脑显示昨日所有称重家畜的平均重量。

“ 打印 ” 按钮

点击该按钮，可以在 PC 的标准打印机上打印重量范围。

3.6 “分选出栏”窗口



需要在此窗口输入分选出栏数据。在初始窗口的“分选出栏”信息下也显示分选进程的当前状态。

最大分选数量

在这里输入将要分选多少头家畜。

分选出栏起始重量

分选装置将这个重量的家畜分选出栏。

分选出栏结束重量

分选装置不分选出栏小于该重量的家畜。

降低分选重量的时间

在该时间结束时，起始重量相应地减少 1kg，直到到达结束重量或所需数量的家畜被分选出。

分选出栏门

在这里选择被分选的家畜从哪个门离开分选装置。如果一个出口门已经被选做用于分选（分选用于饲喂），软件会提示信息。此时必须在“分选系统数据”下对每一个出口门单独进行设置。

分选举例 使用上述例子中的数据

要分选出 10 头超过 115kg 的家畜，不分选低于 105kg 的家畜。在本例中，到（单独）分选区开启的门为“中”门。

TriSORT 电脑将使用 120 分钟的时间，分选出 115kg 以上的家畜。如果此重量范围内的家畜走上秤台，将通过中间门被分选出，数量由 10 减少到 9。

120 分钟后，起始重量下降 1kg。TriSORT 电脑使用 120 分钟的时间，分选出 114 kg 以上的家畜。如果该重量范围内的一头（或几头）家畜进入分选装置，也会通过“中间”门分选出来，并且分选数量会相应减少。

如果想分选出 10 的头猪都已分选完毕，则分选功能结束。当达到结束重量时，只有重量超过 105 千克的家畜待选。分选重量不会继续降低。但超过 105 千克的家畜会被分选出栏，直至达到目标数量。

分选结束后，分选装置回到常规的分选运行模式。

注意：

也可以分选一组中的较轻家畜。为此，起始重量设为，例如 50kg，结束重量设为 70kg。这样可以分选出重量较轻的家畜。

起始重量不可与结束重量相同！

3.7 “ 预估分选出栏 ” 窗口

使用 “ 预估分选出栏 ” 中的功能，可以对育成进成计算。详释如下：

日增重天数

该天数（从今日起倒数）用于计算。这里至少要输入两天，标准值为 4。

家畜数量

家畜数量

重量

家畜重量 （目标重量）

平均重量 （电脑提示）

根据预测，得出家畜的精确平均重量。

天数

此时需要数量的家畜达到需要的重量或者预计达到。

日增重 千克 / 天

由电脑计算，但也可以修改。

预估分选出栏描述

使用 TriSORT 分选装置，家畜的实际重量和日增重应为已知。这些数值可以辅助进一步的计算。

为此，先输入计算日增重时用到的过去的天数。标准值描述如上，为 4 天。

如果您要修改数值 4 （标准值），要点击 “ 日增重 ” 输入框下方的计算器。这样可以

根据日增重进行新的计算并显示出来。您也可以选择手动输入日增重。

请注意，应该使用 “ 点 ” 分隔小数。

现在，可以进行下列计算：

- 1. “ 哪天可以获得 10 头重量至少 115kg 的家畜？ ”



分选装置编号: 1 预估

日增重 4

家畜数量 重量 天数 日增重
10 115.0 15 0.735

平均重量
115.0

保存并退出

输入家畜数量 10，和目标重量 115kg，点击“天数”输入框下的“计算器”，然后显示多少天后可获得 10 头重量 115kg 以上的家畜。

2. “7 天后，最重的 10 头家畜会达到多少千克？”

分选装置编号: 1 预估

日增重 4

家畜数量 重量 天数 日增重
10 50.2 7 0.735

平均重量
54.021

保存并退出

输入家畜数量 10，目标天数 7 天，再点击“重量”输入框下方的“计算器”，电脑计算出 7 天后，10 头最重的家畜将超过 50kg。这 10 头家畜的实际平均重量将为 54.021kg（灰色数字“平均重量”）

3. “10 天后，将有多少头猪到达 110kg 以上？”

分选装置编号: 1

预估

日增重天数

4

家畜数量

23

重量

110.0

天数

10

日增重
千克/天

0.735

计算器

计算器

计算器

计算器

平均重量

110.0

保存并退出

输入 10 天 110kg 后，按 “ 计算器 ” 图标，电脑计算得出 23 头猪将达到 110kg 以上。

注意：

该预测可以做为商品猪上市的指导。设备供就商对计算的精度不承担责任。

3.8 “分选时段” 窗口

如果您只想在一天中的某些特定时段运行分选装置，可以输入 10 个时段，需要输入每个运行时段的起始、结束时间。在此期间，分选装置处于暂停模式中。这就意味着，入口和出口门是打开的，分选门的位置为“左”。

在暂停模式，不进行称重。家畜可自由出入分选装置。

当您使用分选时段功能时，不使用的时段必须为“从 00:00 至 00:00”。

分选装置编号 1

分选时段

	自	至
时段 1	00:00	23:59
时段 2	00:00	23:59
时段 3	00:00	23:59
时段 4	00:00	23:59
时段 5	00:00	23:59
时段 6	00:00	23:59
时段 7	00:00	23:59
时段 8	00:00	23:59
时段 9	00:00	23:59
时段 10	00:00	23:59

打印

退出

保存并退出

3.9 “分选系统数据” 窗口

分选装置编号: 1

分选系统数据

称重器

称重系统信号增益: 1.00000

称重系统去皮重: 0.00

称重系统最大称重: 200.00

平均值 (称重): 10

平均值 (皮重): 10

称重器过滤器 0=普通 1=快速: 过滤器 1

过滤器频率 1=8Hz 0=0, 05Hz: 1

称重器精度 0=低 7=高: 1

称重系统地址: 20

网络

网络地址:

网络波特率:

报警

软报警继电器 常开/常关: NC

硬报警继电器 常开/常关: NC

关闭尝试次数 软报警: 10

关闭尝试次数 硬报警: 20

软报警时长 (家畜滞留称重器): 10 分

硬报警时长 (家畜滞留称重器): 20 分

出口门

出口门 重量组 1: 左

出口门 重量组 2: 左

出口门 重量组 3: 左

出口门 重量组 4: 左

出口门 重量组 5: 右

出口门 重量组 6: 右

出口门 重量组 7: 右

出口门 重量组 8: 右

出口门 重量组 9: 右

出口门 重量组 10: 右

报警出口门: 左

分选出栏门: 左

学习模式门 1=左右2=左中3=中右4=左中右 1

分选门开关: ☐ 选中=开启

入口再次打开时间: 3 1/10秒

出口门打开时间: 10 1/10秒

出口门开关: ☒ 选中=开启

紧急出口开关: 从不

喷雾装置

喷雾装置编号, 重量组 1: 无

喷雾装置编号, 重量组 2: 无

喷雾装置编号, 重量组 3: 无

喷雾装置编号, 重量组 4: 无

喷雾装置编号, 重量组 5: 无

喷雾装置编号, 重量组 6: 无

喷雾装置编号, 重量组 7: 无

喷雾装置编号, 重量组 8: 无

喷雾装置编号, 重量组 9: 无

喷雾装置编号, 重量组 10: 无

喷雾时间: 10 1/50 秒

学习模式

学习模式时间: 100 秒

学习模式: ☐ 选中=开启

学习模式暂停: ☐ 选中=开启

其他

自动分选重量: ☐ 选中=开启

数据自动转至饲喂站: ☐ 选中=开启

异常重量限定 (%): 0

语言: deutsch

打印

退出

保存并退出

需要在此窗口输入基本数据，才可以正常运行。一些数据需要在调试时输入一次，其他的需要例如在新群转入前进行调整。

3.9.1 称重器

称重系统信号增益

TriSORT 电脑在称重系统调水平和去皮重时计算该数值。不可以手动修改，否则以后称重器就不能精确运行了。

称重系统去皮重

TriSORT 电脑在称重系统调水平和去皮重时计算该数值。数据自动存储。与信号放大一样，不可手动修改。

称重系统最大称量

这里输入称重器的最大负荷。

平均值（称重）

在运行时，软件计算平均值。

因为称重盒的称重数大于 1000 次 / 秒，内部每秒计算出约 100 个平均值。TriSORT 软件将每 5 个数值计算一个平均值，然后据此画出重量评估曲线。

平均值（皮重）

在去皮重时，软件计算平均值。

因为称重盒的称重数大于 1000 次 / 秒，其内部每秒计算出约 100 个平均值。然后，TriSORT 软件将每 5 个数值计算一个平均值，然后据此画出重量评估曲线。

称重过滤

0= 普通 1= 快速

这里应始终选择快速过滤。这样可以保证称重快速、精准。

过滤频率

1=8Hz 8=0.05Hz

请始终选择 1=8Hz。其他设置会无必要地减慢称重。

称重器精度

0= 低 7= 高

为实现快速称重，并达到可能的最高精度，应选择设置 1。

称重系统地址

这里，您要输入称重盒的地址。大多数情况下，地址为 31（称重盒发货时的状态）。

3.9.2 网络

网络地址

这是分选装置在网络中的地址。TriSORT PC 软件可以管理多达 32 台 TriSORT 站。为此，每个分选站应有其自己的地址。网络中每个地址（编号）只能分配一次！输入地址后，TriSORT 电脑（Multimatic）要重启（开启并关闭）。只有重启后地址才会生效。

网络波特率

将波特率设置为 9600 波特。

3.9.3 报警

软报警继电器 常开 / 常闭

在这里选择，软报警是以常闭（NC）还是常开（NO）方式运行。因为继电器仅具有一个闭合触点，如果将其设为常闭则会始终处于触发状态，在产生报警时才会断开。常闭设置的优点在于，断电时也会触发报警触点。

硬报警继电器（常开 / 常闭）

在这里选择，硬报警是以常闭（NC）还是常开（NO）方式运行。因为继电器仅具有一个闭合触点，如果将其设为常闭则会始终处于触发状态，在产生报警时才会断开。常闭设置的优点在于，断电时也会触发报警触点。

关闭尝试次数 软报警

如果入口门关闭，分选门改变其位置，必须在预设定的时间（约 5 秒）内到达最终位置。该时间是由限位开关指定的。如果限位开关在设定时长内没有到达预设位置，该门再次打开，再次尝试达到最终位置。经过预设次数的尝试后，启动软报警，但仍继续尝试。

关闭尝试次数 硬报警

“关闭尝试次数 硬报警”的运行方式与软报警相同，只是启动报警的关闭次数不同。因此，启动硬报警的尝试次数应为启动软报警尝试次数的两倍。

软报警时长（家畜滞留称重器）

如果一头家畜没有离开分选装置（“家畜离开秤台”的重量未达到重量范围），该时长后启动软报警。

并且，入口门打开，分选门切换到“报警出口门”。

原因是，后面的家畜可以催促分选装置里的滞留的家畜或者家畜可以后退离开分选装置。

硬报警时长（家畜滞留称重器）

“软报警时长”与“硬报警时长”的触发方式相似，只是触发时长不同。因此，启动硬报警的尝试次数应为启动软报警尝试次数的两倍。

3.9.4 出口门

出口门 重量组 1

左，右，中

重量组 1 的家畜将被分选至预设的方向。在“重量范围”中对重量组进行设置。

出口门 重量组 2

左，右，中

重量组 2 的家畜将被分选至预设的方向。在“重量范围”中对重量组进行设置。

出口门 重量组 3

左，右，中

重量组 3 的家畜将被分选至预设的方向。在“重量范围”中对重量组进行设置。

出口门 重量组 4

左，右，中

重量组 4 的家畜将被分选至预设的方向。在“重量范围”中对重量组进行设置。

出口门 重量组 5

左，右，中

重量组 5 的家畜将被分选至预设的方向。在“重量范围”中对重量组进行设置。

出口门 重量组 6

左，右，中

重量组 6 的家畜将被分选至预设的方向。在“重量范围”中对重量组进行设置。

出口门 重量组 7

左，右，中

重量组 7 的家畜将被分选至预设的方向。在“重量范围”中对重量组进行设置。

出口门 重量组 8

左，右，中

重量组 8 的家畜将被分选至预设的方向。在“重量范围”中对重量组进行设置。

出口门 重量组 9

左，右，中

重量组 9 的家畜将被分选至预设的方向。在 “重量范围” 中对重量组进行设置。

出口门 重量组 10

左，右，中

重量组 10 的家畜将被分选至预设的方向。在 “重量范围” 中对重量组进行设置。

报警出口门

左，右，中

如果发出 “家畜滞留称重器” 报警或分选装置当前处于 “暂停” 模式，分选门切换至此方向。

分选出栏门

左，右，中

如果使用了功能 “分选出栏”，则家畜被分选至该方向。在这里可以变更分选方向，或直接在 “分选出栏” 窗口中修改。

学习模式门

1= 左右 2= 左中 3= 中右（与软件中一致） 4= 左中右

如果启动了学习模式，分选门可以根据设置为向前和向后切换。

更多关于学习模式的信息，请查看标题为 “学习模式” 下的内容。

分选门处的限位开关

选中 = 开启

如果限位开关位于某个分选门（或多个分选门）处，应勾选。这样可以避免将家畜被困在分选站内过长时间。如果在不同方向之间切换时没有达到终点位置，该门会打开再次尝试到达最终位置。请见 “关闭尝试次数 软报警” 或 “关闭尝试次数 硬报警”。

入口再次打开时间

该门需要在 5 秒内关闭。如果在 5 秒内没有到达终点位置，则经过这里设定的时长后，入口再次打开。在这里，合理的设置是 5 至 10（对应 0.5 至 1 秒）。这样可以立刻释放被困住的家畜，使其可以退出封闭区域。如果时间设置得太短，家畜将无法退回，如果设置得太长，家畜可以再次进入分选装置，并再次堵住门。

软件中时间最多可以设为 5 秒，不能修改。

出口门打开额外时间

当打开出口门，TriSORT 发现重量低于 “家畜离开秤台”（重量范围）时，出口门维持更长时间的开启状态，以确保家畜确实离开了秤台。这里，合理的设置是 5-10，对应 0.5-1 秒。

出口门处限位开关

选中 = 开启

如果出口门处安装了限位开关，必须选中该框。

这样确保软件 “知道”，必须通过入口门监控 “出口门关闭” 的位置。

紧急出口开启

从不 软报警 硬报警 软 + 硬报警

如果有软报警或硬报警未确认，TriSORT 可以打开紧急开启，打开该出口。这样设置是合理的，因为如果不能确保员工及时处理故障，会造成家畜采食不足。要考虑到，家畜应可自由出入采食区、休息区，前面进行的分选即取消。

3.9.5 用于重量组 1-10 的喷墨装置

无 喷墨装置编号 1 号 喷墨装置编号 2

这里可以按组逐个设置是否需要喷墨，使用哪个喷墨装置。每个喷墨装置喷墨的时间见 “喷墨时间”。

喷墨时间 1/50 秒

在这里设置喷墨装置喷墨的时长。基数是 1/50 秒，如果在输入框里输入 50，则表示选定喷墨装置的喷墨时间为 1 秒。输入 25 表示选定喷墨装置的喷墨时间为 0.5 秒。

3.9.6 学习模式

为使家畜适应分选装置，先要将分选装置以学习模式运行。这样家畜可以学习如何出入分选装置，不会对系统感到害怕。为此，需要进行必要的设置：

学习模式时间

在分选模式启动的状态下，分选门会根据相应的时间来回切换门。

此外必须选择，在分选模式下哪些门应来回切换。见设备数据中章节 3.9.4 “出口门”。

在学习模式下，入口和出口门都处于 “开启” 位置。

学习模式

无 时间 + 家畜 仅时间

学习模式有以下 3 种形式：

1. 无：学习模式关闭。TriSORT 站处于分选模式。注意：该设置可能被 “学习模式暂停” 所覆盖！
2. 时间 + 家畜：根据输入的时间，分选门从一个位置切换至下一个位置。当然，只有在有家畜进入分选装置才会如此。这样就避免了在没有家畜进入秤时，门来回切换。当然，这种设置也减小了噪音水平，减小了机械部件的磨损。
3. 仅时间：到了设定的时间，不管是否有家畜进入分选装置，分选门从一个位置切换到另一个位置。

暂停时进入学习模式

选中 = 开启

如果将分选站设为 “学习模式”，在暂停时（“分选时段” 窗口，分选装置未启动时段），分选门设置到 “报警”（分选系统数据）位置。如果在暂停时采用学习模式，在此处勾选。

3.9.7 其他

自动分选重量

选中 = 开启

如果启用该功能，那么 “昨日平均重量” 与 “今日平均重量” 在状态增长时（午夜）进行比较，所有重量组的分选分选限定值将随着该差值提高。这样可以均匀利用采食区。

但前提是，在分选开始时，分选限度值就与家畜实际重量合理匹配。

数据自动转至饲喂站

选中 = 开启

如果分选装置连接至 WetMIX 或 DryMATIC 饲喂系统，请勾选。即，数据在夜间转至饲喂站，而且是根据家畜实际重量进行饲喂的。而且有些特定的转群功能会自动运行。关于 WetMIX 或 DryMATIC 详见指导手册。

异常重量限定

如果一头家畜的重量低于或超出 “昨天平均重量” 该百分数，则该重量被忽略，因为可能是 2 头或更多家畜停留在秤上。输入 50 较为合适。

语言

TriSORT 支持以下语种：

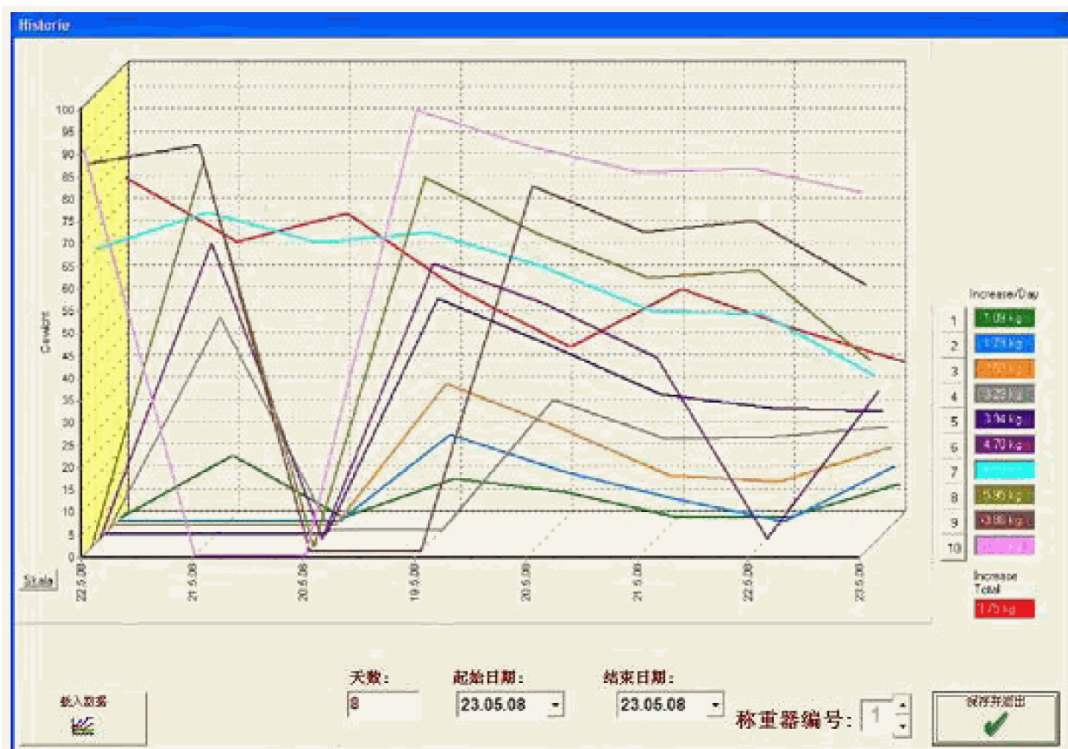
- 德语
- 英语
- 法语

– 丹麦语

“打印”按钮

按下该键，可以将分选装置数据通过标准打印机打印出来。

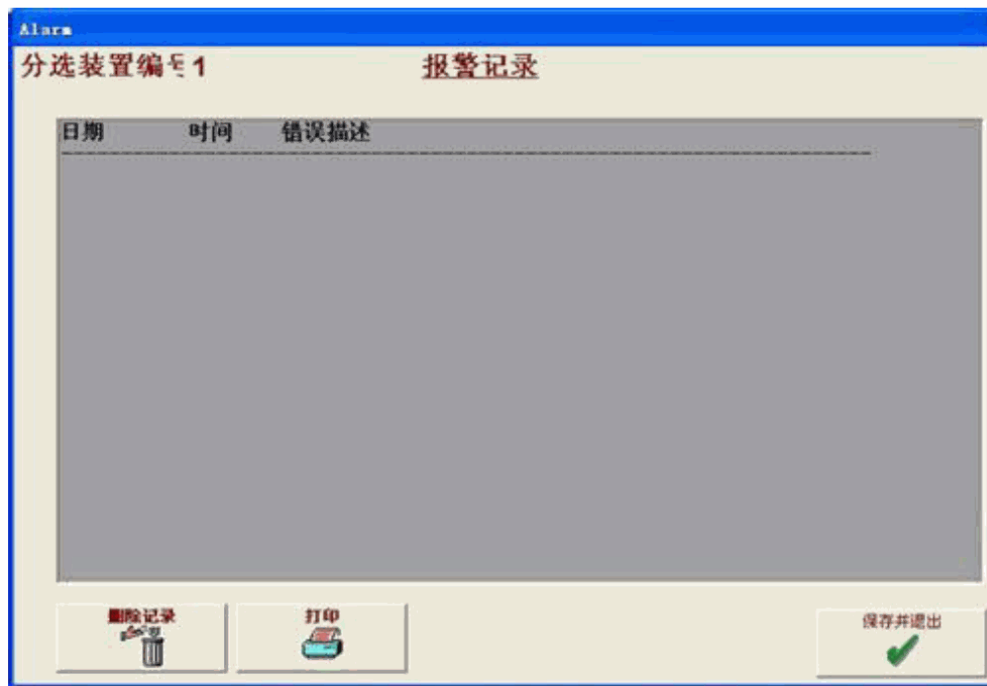
3.10 “历史数据”窗口



该窗口可以显示不同重量组的称重进程。点击右侧的数字 1-10，可以打开或关闭各个重量组的图形显示。重量组的平均值显示为红色，不可淡出。

也可通过“从日期到日期”显示育成期的特定阶段或者通过“天数”显示从今天向前到某日想查看的天数。按“打印”按钮可以将数据（不包括图形）打印出来，或者通过“保存数据”，将数据导出为*.CSV 格式，再通过 EXCEL 进行进一步处理。

3.11 “报警记录”窗口



报警记录指示软件报警和硬件报警。TriSORT 可能产生如下报警信息：

编号 1：家畜滞留在分选站，软件报警

在“分选系统数据 - 报警”中可以查到该报警的原因。

编号 2：家畜滞留在分选站，硬报警

在“分选系统数据 - 报警”中可以查到该报警的原因。

编号 3：入口门不能关闭，软报警

在“分选系统数据 - 报警”中可以查到该报警的原因。

编号 4：入口门不能关闭，硬报警

在“分选系统数据 - 报警”中可以查到该报警的原因。

编号 5：入口门不能移动

在“分选系统数据 - 报警”中可以查到该报警的原因。

编号 6：称重系统（秤不能被读取 5 次，不断尝试...）

如果这个信息频繁出现或者有规律地出现，请联系售后服务。可能存在故障或接触不良。如果在报警记录里找到这一项，并且秤没有指示任何信息或只有错误值，请同样联系售后服务。

3.12 PC 系统数据

PC 系统数据

分选样	网络地址	名称	0=停用
编号: 1	10	SORTER 1	0
编号: 2	11	SORTER 2	0
编号: 3	12	SORTER 3	0
编号: 4	13	SORTER 4	0
编号: 5	14	SORTER 5	0
编号: 6	15	SORTER 6	0
编号: 7	16	SORTER 7	0
编号: 8	17	SORTER 8	0
编号: 9	18	SORTER 9	0
编号:10	19	SORTER 10	0
编号:11	20	SORTER 11	0
编号:12	21	SORTER 12	0
编号:13	22	SORTER 13	0
编号:14	23	SORTER 14	0
编号:15	24	SORTER 15	0

通讯端口:

COM1

波特率:

9600

语言:

chinesisch

IP 地址:

192.168.1.101

IP端口号:

4498

DEMO:

☒

保存数据

3.12.1 分选装置编号

软件可管理多达 32 台分选装置。网络中每个分选装置都应使用唯一地址并且该地址只可使用一次。

3.12.2 网络地址

该网络地址是 TriSORT PC 软件与分选装置之间通讯所必须的。



输入的网络地址应大于等于 10。

3.12.3 名称

要为每个分选站分配一个专用名称，以防意外地修改不应被修改的分选装置。

3.12.4 0= 停用

如果一台分选装置暂时不用，并已关闭电源，应将其设为停用（未启动）。

3.12.5 通讯端口

这里应输入 TriSORT 站连接到哪一个串口。注意：TriSORT 站不能直接接到串行（COM）端口上。必须配备 RS232/RS485 接口。

如果想要使用 PC USB 端口连接 TriSORT 站，则要配备 RS232 转 USB 的转接头。如果您使用 RS232 转 USB 的转接头，需要检查 Windows 将哪个 COM 口分配给 USB 转接头。可以按如下方式操作：

1. 在 Windows 的开始菜单选择“运行”，输入“devmgmt.msc”，以打开设备管理器



图 3-1： 输入“devmgmt.msc”打开设备管理器。

2. 设备管理器显示哪个 COM 端口分配给了 RS232 转 USB 的转接头。在我们的例子中，是 COM3

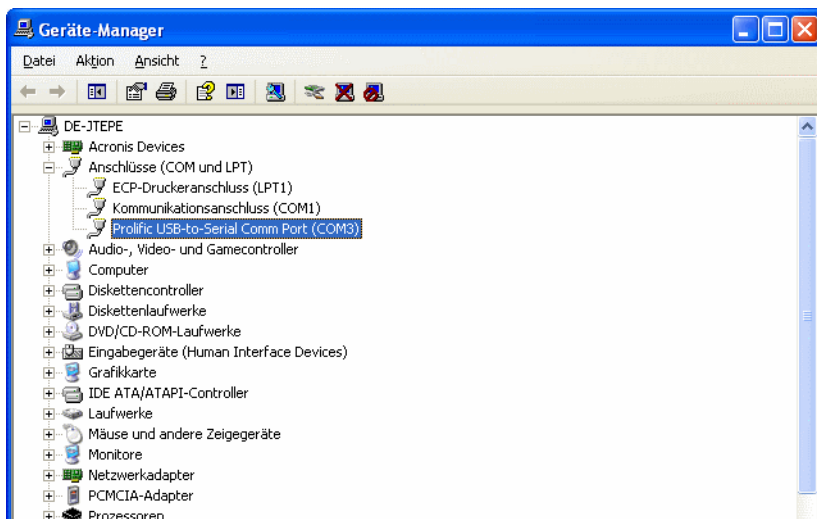


图 3-2： 设备管理器窗口

3.12.6 波特率

所有 TriSORT 设备的波特率均设为 9600 波特。如果输入了另一个数值，则不能建立到 TriSORT 站的连接。

3.12.7 语言

当前，TriSORT 支持下列语言：

- 德语
- 英语
- 丹麦语
- 法语
- 日语

3.12.8 IP 地址

进行该设置的前提是，TriSORT 站已接至 WetMIX 或 DryMATIC 系统，并且饲喂系统已通过以太网连接至 PC。为此，可以根据 WetMIX 或 DryMATIC 饲喂系统的要求，进一步对 Windows PC 的系统设置和饲喂系统数据进行设置。

3.12.9 IP 端口号

上述以太网连接端口，始终应为 4498，并且不能更改。

3.12.10 演示版

选中 = 开启

如果 TriSORT 的 PC 软件以演示版运行，应勾选。如果要用该软件运行 TriSORT 站，则一定不要勾选。

3.12.11 保存数据

如果您要退出该窗口，应保存数据。然后关闭窗口，数据被接受。

3.13 “维护”窗口



使用该窗口可以将 TriSORT 站的数据转存到 PC 上。如果您想要 TriSORT 软件，或者以防万一备份数据时，该功能非常有用。

输入文件名，点击“保存”即可将数据保存到硬盘上。

如果点击“恢复”，可以将硬盘上选择的备份文件，还原到分选装置上。

注意：在保存或备份文件之前，必须连接至分选装置。备份后，可能需要调整一些数据（特别是网络地址！）

3.14 “初始状态”窗口 启动系统检测



按下手型标志后，进一步显示分选装置的更多的按钮，及其对应的各个功能。
可以在该窗口激活下列功能：

	“绿色按钮”	喷墨装置 1
	“粉色按钮”	喷墨装置 2
	手型按钮下方的标志	驱赶装置
	入口门下方的开 / 关按钮	打开或关闭入口门
	出口门下方的开 / 关按钮	打开或关闭出口门
	分选门下方的方向按钮	切换分选门至方向：左、右或中

4 电气连接

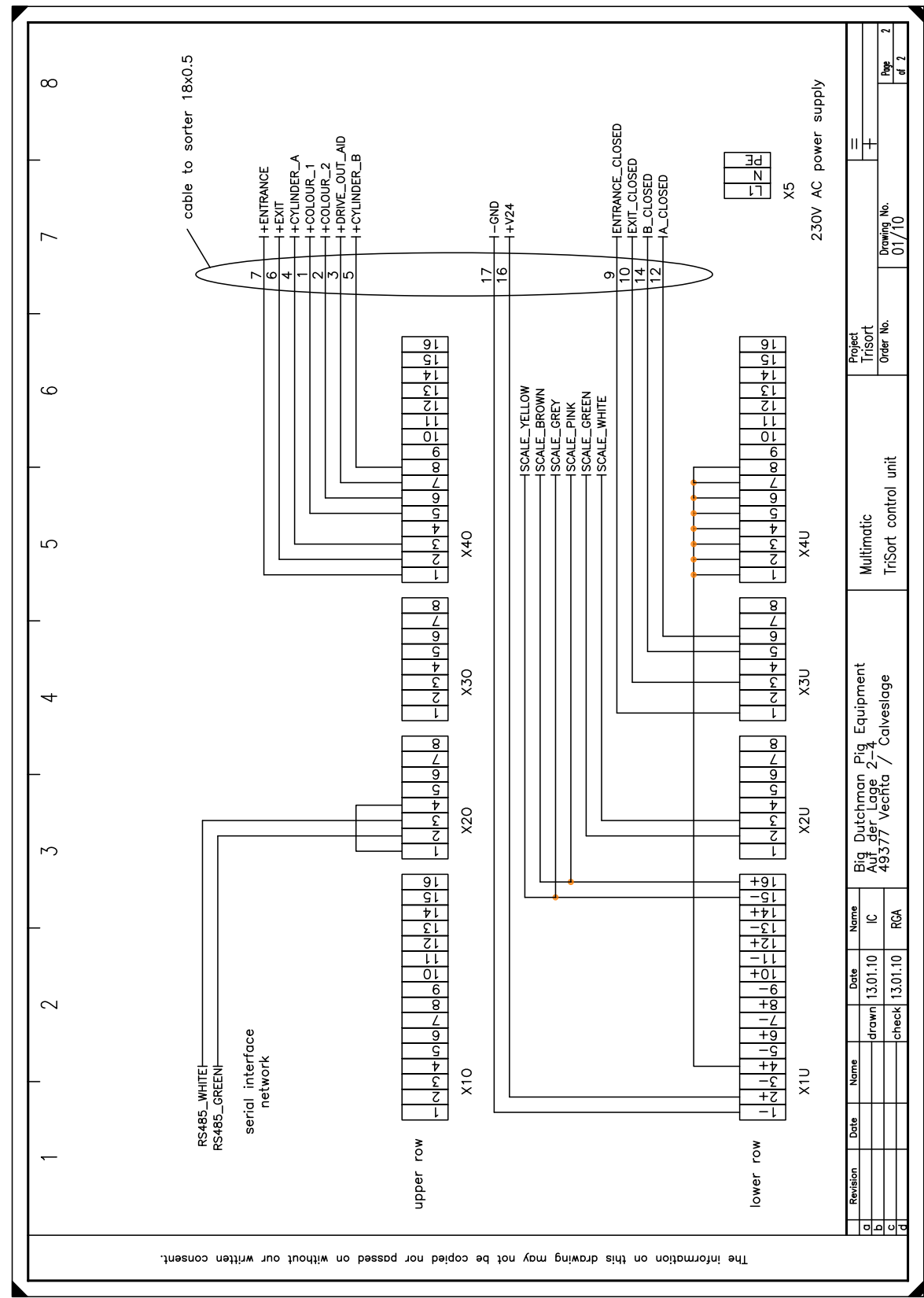


根据电工技术法律法规（例如 EN 60204、DIN VDE 0100/0113/0160）的要求，电气元件 / 结构组的安装和操作只能由资质合格的人员完成。



如果控制设备打开，那么危险电压就会暴露在外。请注意电压危险并让其它专业的人员远离危险区域！

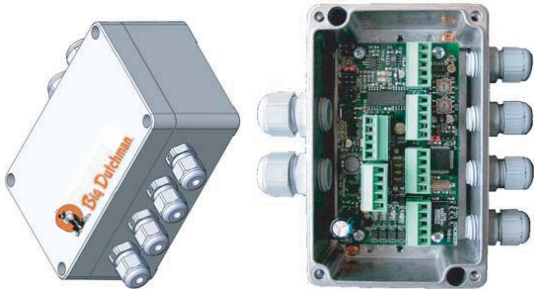
- 110/230V 50-60Hz 可反复拔插
- 功率消耗，最大 50VA



称重盒 v 2.2

RS485 和 CAN-总线

编号：20-00-3101



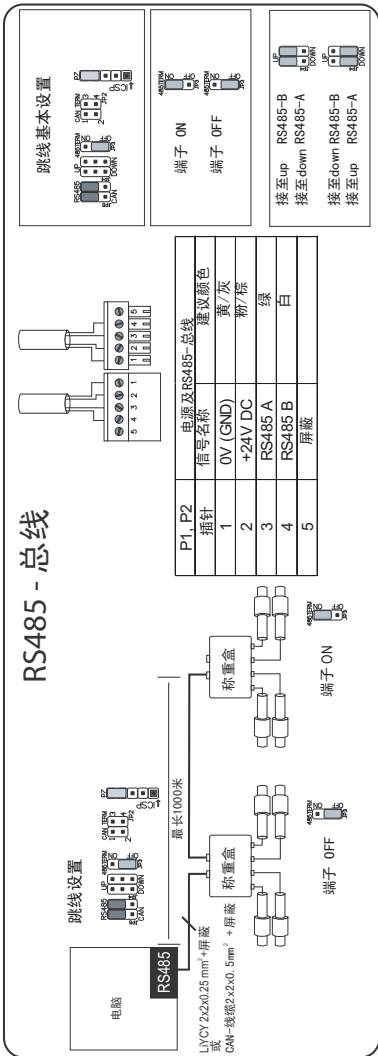
技术参数

称重盒测量传感器的值，将其转换为数字信号，并通过CAN-总线或 RS485传至饲喂电脑。最多可连接4个称重传感器。

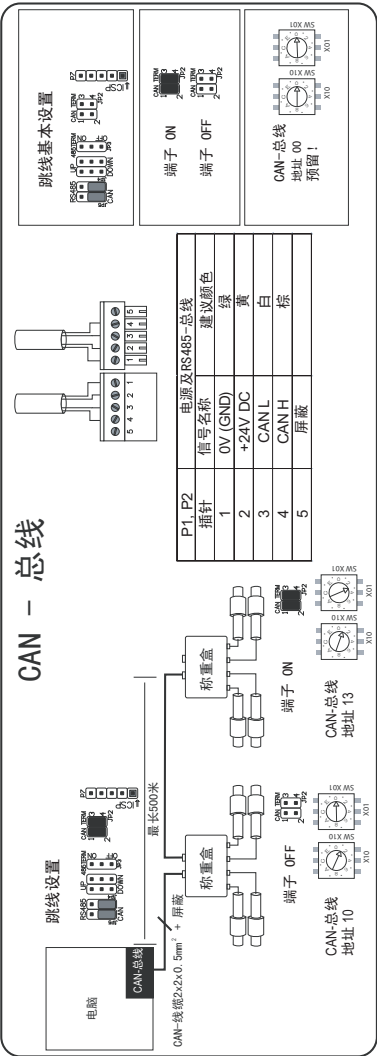
尺寸（宽X长X高）	125 mm x 126 mm x 57mm
防护级别，依据 EN60529	IP66
电源电压范围	18 - 36 VDC
输入电流	最大 0.2 A
功耗	最大 5 W
重量	0.515 kg
串行总线	RS485 或 CAN-总线
称重传感器数量	1 - 4 个
最低环境温度	0 °C
最高环境温度	40 °C
外壳固定	4 mm 安装孔
外壳材料	铝 AISI12



RS485 - 总线

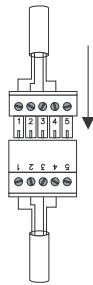


CAN - 总线

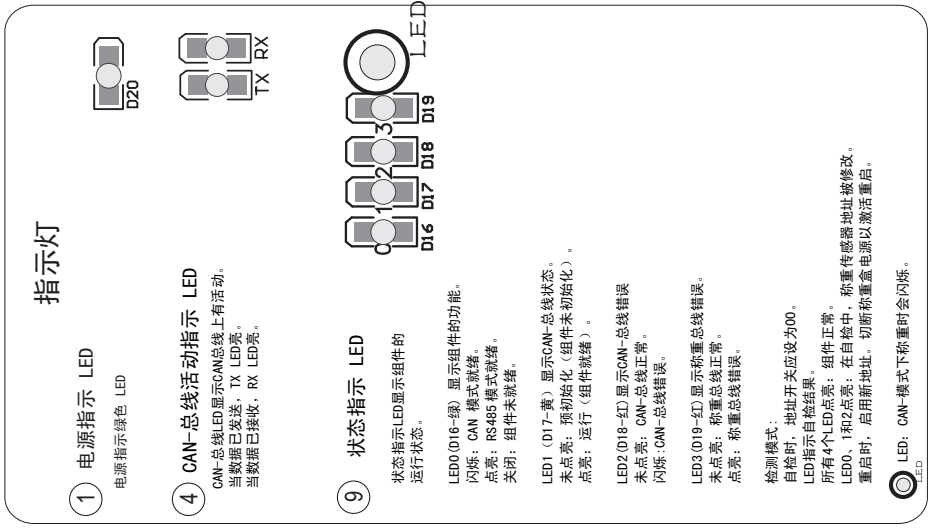
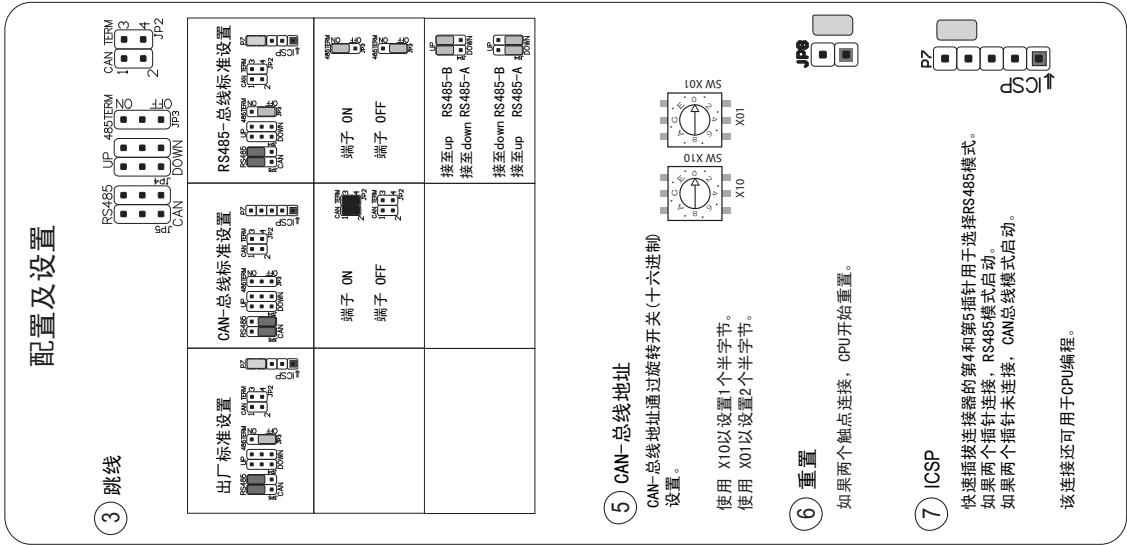
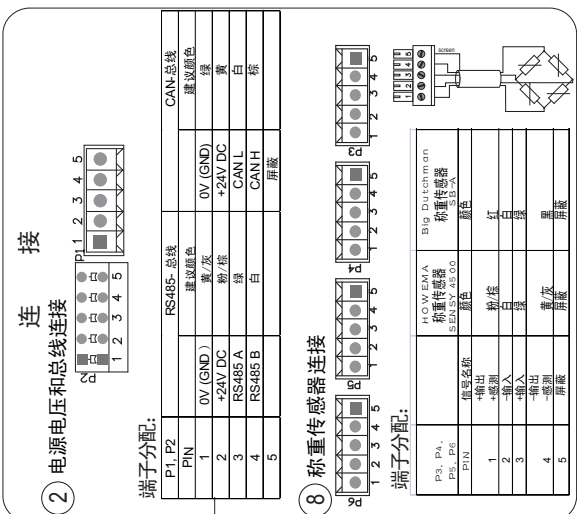
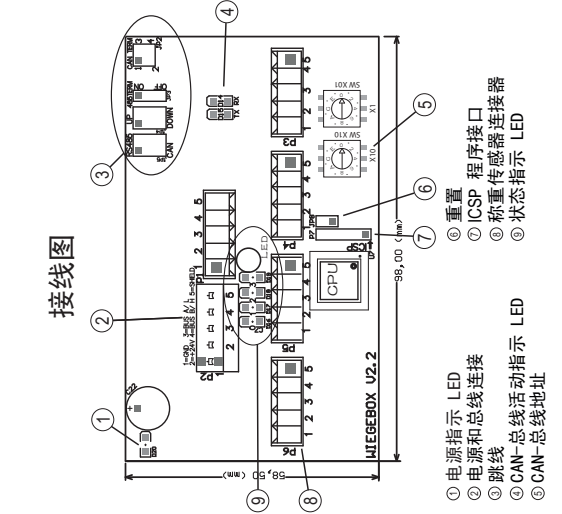


说明

- 自检
 - 自检可以用本地诊断。
 - 只接入要求的电源电压。
 - 通过 4 个 LED 显示检测结果。
 - 地址开关必须设为 00。
- 故障排除
 - 电源指示 LED (D20) 没有点亮！
 - 检查，确保电压和设备连接无误。
 - 请测量极性！
- 无通讯。
 - 网络连接极性是否正确？总线两端是否已连接端子？
 - 对于 CAN-总线：RX TX 是否闪烁？
 - 通讯正常但无称重结果。称重传感器连接是否正确？



通过连接两个从上方进入盒中的连接器，
可以从总线中分离一个单独的总线用户。



Big Dutchman
PIG EQUIPMENT

必达(天津)家居设备有限公司
天津北辰经济技术开发区双桥道 21 号
电话: 022-2697 0156 传真: 022-2697 0157
网址: www.bigdutchman.de
E-Mail: bigdutchina@bigdutchman.com

版本: 07/2010
发布日期: 04/2012