

MATRIX II

称重显示仪表



操作和配置手册

版本: 2016 年 11 月 (中文)
软件版本: 1.009X

MATRIX II

校准数据

请将系统校准数据填写在下面。

秤 1	秤 2
序号:	序号:
型号:	型号:
电源电压:	电源电压:
购买日期:	购买日期:
安装日期:	安装日期:
校准系数: 零点: 量程:	校准系数: 零点: 量程:
制造商唯一标识码 (ID): 2802	
客户标识码 (ID):	
	警告 请将此新号码保存在安全的地方。它是用户访问受保护参数（秤定义、校准等）的唯一号码。

安全注意事项



警告 - 触电风险

为了正确接地，电源线必须连接到接地的插座上。



警告 - 触电风险

为了正确接地，接地线（绿色或黄绿双色）必须连接到总接地点。



警告 - 触电风险

由于存在触电风险，设备只能由专业人员安装。



警告 - 触电风险

由于存在触电风险，设备只能由专业人员打开。打开前拔下电源插头。



警告

校准和配置只能由 ([专业人员]) ([进行])。



警告

触电。请勿打开设备。请 ([专业人员]) 协助打开。



警告

MATRIX II 中的电路对静电放电(ESD)很敏感。请使用 ([恰当]) ([方法]) ([进行]) 运输、存储和拿放。

目录

1	简介	1-1
1.1	显示仪表的特点	1-1
1.1.1	模拟称重传感器连接	1-1
1.1.2	数字称重传感器连接	1-1
1.1.3	操作界面	1-1
1.1.4	串行通信	1-1
1.1.5	电源	1-1
1.1.6	工作条件和安装方式	1-1
1.2	小键盘	1-2
1.2.1	功能	1-2
1.3	显示屏	1-3
1.3.1	功能	1-4
1.4	设备标签	1-5
1.4.1	显示仪表特性标签	1-5
1.4.2	特性和计量鉴定标签	1-5
1.5	错误信息	1-5
1.6	PC 键盘分配	1-9
1.7	维护	1-10
1.7.1	更换保险丝	1-10
1.7.2	清洁	1-10
2	操作	2-1
2.1	打开显示仪表	2-1
2.2	正常称重	2-1
2.3	清零键	2-1
2.4	皮重	2-1
2.4.1	正常皮重	2-1
2.4.2	手动皮重	2-1
2.4.3	取消皮重	2-2
2.5	毛重/净重	2-2
2.6	打印票据	2-2
2.7	通信	2-3
2.7.1	远程控制的一般特性	2-3
2.7.2	RS-232 通讯	2-7
2.7.3	RS-485 通讯	2-7
2.8	经验证的数据存储设备 (DSD)	2-9
2.8.1	DSD 存储器的介绍和使用	2-9
2.8.2	DSD 存储器称重查询	2-11
2.8.3	DSD 功能配置	2-12
2.9	远程秤 Matrix II	2-13
2.9.1	说明	2-13
2.9.2	连接	2-13
2.9.3	配置	2-13
2.9.4	功能	2-14
2.10	到中继器的连接	2-15
2.10.1	描述和连接	2-15
2.10.2	配置	2-15
3	汽车衡称重应用	3-1
3.1	应用选择	3-1
3.2	功能键说明	3-1
3.3	通过两次称重获得净重	3-1
3.3.1	第一重量	3-1
3.3.2	第一手动重量	3-2

3.3.3	第二重量	3-2
3.3.4	第二手动重量	3-3
3.4	通过单次称重获得净重	3-3
3.4.1	称存储了皮重的车辆	3-3
3.4.2	使用显示仪表上的皮重称车辆	3-4
3.5	单称重票据	3-5
3.6	打印记录了上一个重量的票据	3-6
3.7	出入控制/门功能	3-7
3.8	装料功能	3-8
3.8.1	一般说明	3-8
3.8.2	主要特点	3-8
3.8.3	装料过程说明	3-9
3.8.4	装料系统的初始画面	3-11
3.8.5	暂停功能键	3-12
3.9	汽车衡称重应用选项菜单	3-12
3.9.1	CONFIG (配置)	3-13
3.9.2	WEIGHINGS (称重)	3-19
3.9.3	REPORTS (报告)	3-20
3.9.4	TICKETS (票据)	3-22
3.9.5	GATES (门)	3-22
3.9.6	FILLING (装料)	3-25
3.10	Database Menu (数据库菜单)	3-33
3.10.1	CONFIG (配置)	3-33
3.10.2	COMPANY (公司) 表单	3-36
3.10.3	PRODUCT (产品) 表单	3-36
3.10.4	VEHICLES (车辆) 表单	3-36
3.10.5	WEIGHINGS (称重) 表单	3-37
3.10.6	称重数据编辑阻断	3-37
4	工业应用	4-1
4.1	应用选择	4-1
4.2	操作	4-1
4.2.1	正常称重	4-1
4.2.2	清零键	4-1
4.2.3	皮重	4-1
4.2.4	毛重/净重	4-2
4.2.5	打印票据	4-2
4.2.6	计件器	4-2
4.2.7	累加	4-3
4.2.8	计量给料功能	4-4
4.3	配置	4-22
4.3.1	进入配置模式	4-22
4.3.2	TOTALIZER (累加器)	4-23
4.3.3	PROGRAMMED TARES (编程的皮重)	4-23
4.3.4	分装计量装置配置	4-24
5	配置和校准	5-1
5.1	简介	5-1
5.1.2	多用户	5-1
5.1.3	SETUP (设置) 菜单	5-3
5.2	INDICATOR (显示仪表)	5-5
5.2.1	CONFIG (配置)	5-5
5.2.2	COM1	5-10
5.2.3	COM2	5-11
5.2.4	COM3	5-11
5.2.5	OPTION BOARD (选项板)	5-12

5.2.6	ETHERNET (以太网)	5-13
5.2.7	PRINTER (打印机)	5-14
5.2.8	TICKET (票据)	5-17
5.3	秤 1 (连接模拟称重传感器)	5-17
5.3.1	CONFIG SCALE (配置秤)	5-17
5.3.2	SCALE DEF (秤定义)	5-18
5.3.3	CAL MASS (砝码校准)	5-20
5.3.4	CAL mV (理论校准)	5-25
5.4	SCALE 2 (秤 2) (连接数字称重传感器)	5-25
5.4.1	GUIDED INSTALATION (指导安装)	5-26
5.4.2	COMPLETE CONFIGURATION (完成配置)	5-30
5.4.3	DIAGNOSIS (诊断)	5-47
5.5	EXTERNAL MODULES (外部模块)	5-48
5.5.1	简介	5-48
5.5.2	以前的配置	5-49
5.5.3	模块安装	5-50
5.5.4	输入和输出配置	5-53
5.5.5	External modules TEST (外部模块测试)	5-58
5.5.6	启动时的错误信息	5-60
5.5.7	继电器或输入编程中的错误信息	5-61
5.5.8	与外部模块相关的串口命令	5-61
5.6	PRINT CONFIG (打印配置)	5-63
6	连接器说明	6-1
6.1	称重传感器连接器	6-1
6.1.1	模拟称重传感器	6-1
6.1.2	数字称重传感器	6-2
6.1.3	称重传感器连接器安全密封	6-3
6.2	PC 键盘连接器	6-3
6.3	通信连接器	6-3
6.3.1	RS-232 COM1/COM2 连接器	6-3
6.3.2	RS-485 (COM3)连接器	6-4
6.3.3	扩展端口连接器(COM4)	6-4

1 简介

1.1 显示仪表的特点

1.1.1 模拟称重传感器连接

最大输入信号	± 3.0 mV/V
输入阻抗	200 M Ω (典型值)
内部分辨率	24 位 A/D 转换器; 16,700,000 次 ($\pm 8.350.000$)
测量速率	每秒 50 次
线性误差	$\leq$ 测定范围的 0.01 %
零点稳定性	150 nV/ $^{\circ}$ C 最大值
量程稳定性	3.5 pm/ $^{\circ}$ C 最大值
激励电压	6 ± 0.3 VDC
传感器最小电阻	43 Ω (8 只传感器 x350 Ω , 16 只传感器 x700 Ω)
传感器最大电阻	1000 k Ω
电缆长度	400 m/mm ² 最大值 (6 芯) 30 m/mm ² 最大值 (4 芯)
最大输入电压	± 6.8 V

1.1.2 数字称重传感器连接

称重传感器类型	740D 型或兼容型号
称重传感器电源	18 V DC / 1.5 A (外接适配器)
称重传感器通信	总线 RS-485 全双工, 波特率 38400
称重传感器最大数量	16

1.1.3 操作界面

显示屏	图形 LCD (240x128), 带背光
键盘	29 键薄膜键盘
外接键盘 (可选)	标准 PC、PS/2 连接器

1.1.4 串行通信

端口 Tx/Rx	(串口 1)	RS-232C 双向
端口 Tx/Rx	(串口 2)	RS-232C 双向
端口 Tx/Rx	(串口 3)	RS-485 半双工
传输速度	115200、57600、38400、19200、9600 和 4800 波特率	
数据位和奇偶校验	7 位或 8 位; 无校验、偶校验或奇校验。	

1.1.5 电源

电源连接	90-260 VAC, 50-60 Hz, 最大 18 W
DC 电源	18 VDC 外部保险丝 1A
保险丝	250 V, 2 A, 5x20mm, 慢熔

1.1.6 工作条件和安装方式

工作温度范围	-10 $^{\circ}$ C - 40 $^{\circ}$ C
温度极限	-25 $^{\circ}$ C - 70 $^{\circ}$ C
尺寸	278.5 x 132.3 x 185 mm
重量	3.2 kg
安装方式	桌面、支架或面板

1.2 小键盘

位于设备前面的键盘为 29 键薄膜键盘。其布局如图 1.2.1 所示。

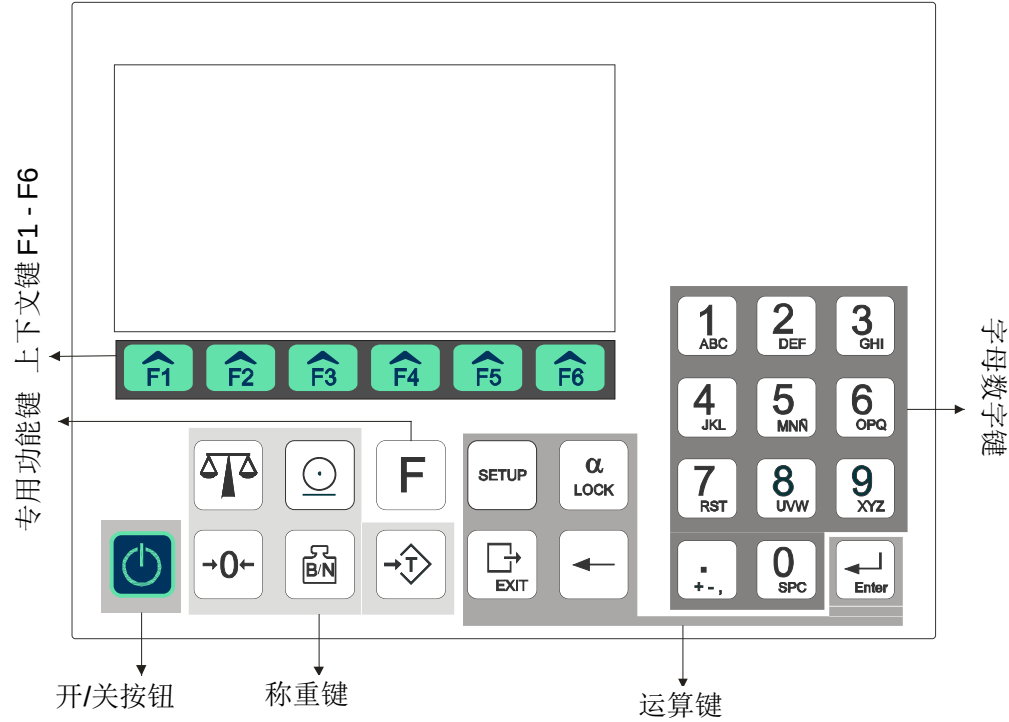
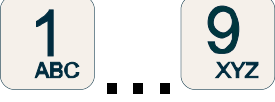


图 1.2.1 键盘布局图

1.2.1 功能

操作键	正常状态	设置
	开-关	----
	查看或修改仪表参数	----
	返回	退出设置或返回上一级
	确认和执行	参数的确认和执行
称重键		
	秤更改（仅双秤）	----
	清零	----
	去皮	----
	毛重/净重	----

	打印票据	----
字母数字键		
	启用/禁用数字和字符	启用/禁用数字和字符
	删除上一个字符	删除上一个字符
	字母数字键	字母数字键
专用键		
	保留的用于其它功能的键 - 更改 F1-F6	----
	根据图形显示屏上显示的上下文，F1-F6 键具有不同的功能。	根据图形显示屏上显示的上下文，F1-F6 键具有不同的功能。

1.3 显示屏

显示仪表配备了如图 1.3.1 所示的图形显示屏。



图 1.3.1 显示屏图

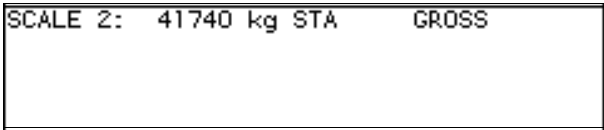
日期和时间显示在左上角。右边是 DSD 存储器显示区（DSD 关闭表示 DSD 存储器未激活，DSD xxx%显示剩余 DSD 存储空间的百分比值）。再右边可以看到以太网连接状态，然后是电源状态，最后显示是否激活了数字键的字符选项。



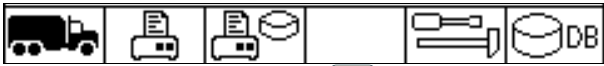
紧接着下面是主显示区，横跨整个显示屏。此处显示当前所选的秤上的重量（此案例中为秤 1）以及是毛重还是净重，重量是否稳定，是否为零。



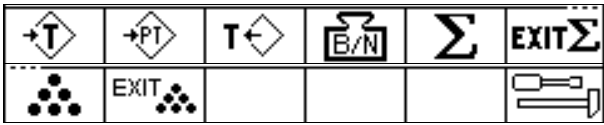
主显示区下面是副显示区，该显示区可进行配置（见第 5.2.1.7 节），显示当前未选的秤上的重量（此案例中为秤 2）以及是毛重还是净重，重量是否稳定，是否为零。称重时，此部分用于输入数据（车牌、公司、产品等）。



最后显示的是向 F1-F6 上下文键分配功能的图标（见 1.2.1）。



在工业模式中，为 F1-F6 上下文键分配功能的图标为（按 **F** 键从第一组变到第二组）：



1.3.1 功能

显示区	含义
	主秤编号
	*稳定
NET	净重
	零点
R1/R2	*范围情况
PT	预置皮重
	双称重操作（用于第一和第二称重）
	单称重票据打印
	打印最近一次称重的票据
	自动装料（仅在装料功能激活时显示）
	应用选项
	查看或编辑数据库
	去皮
	取消皮重
	可编程皮重
	切换显示毛重或净重
	累加
EXIT Σ	退出累加
	计件器
EXIT	退出计件器
	上一次定量给料票据打印
	启动装料功能
	启动卸料功能
	启动装料+卸料功能

1.4 设备标签

1.4.1 显示仪表特性标签

背面有一个详细说明设备特性的标签(M) (见图 1.4.1.1):

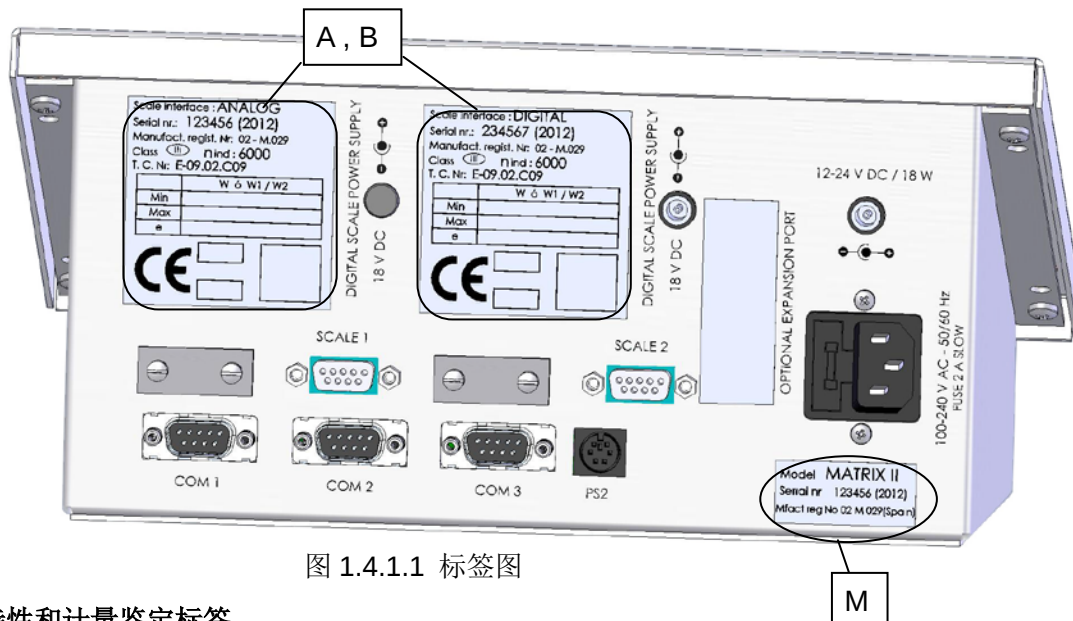


图 1.4.1.1 标签图

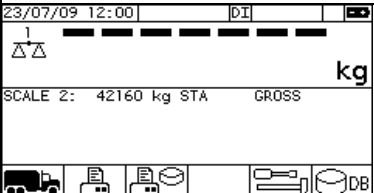
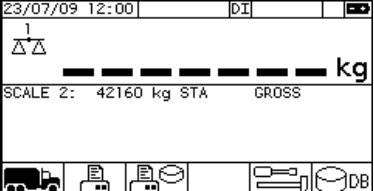
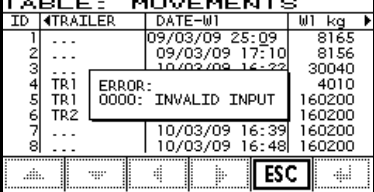
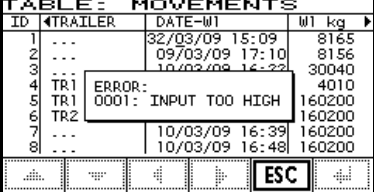
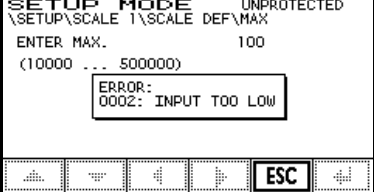
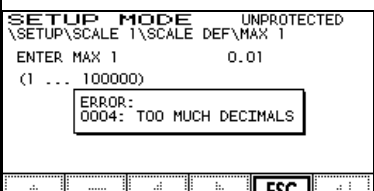
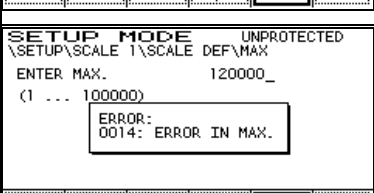
1.4.2 特性和计量鉴定标签

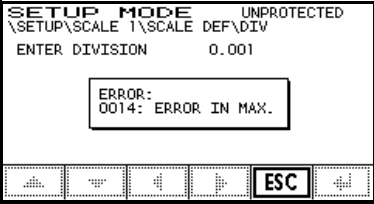
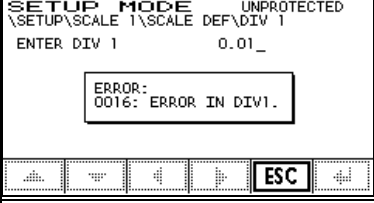
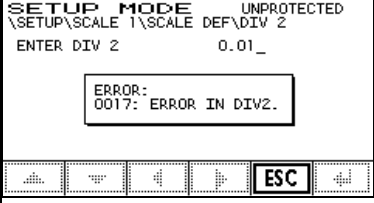
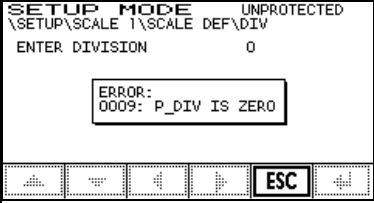
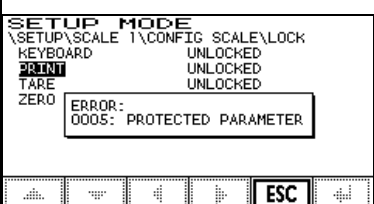
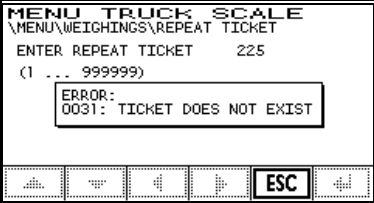
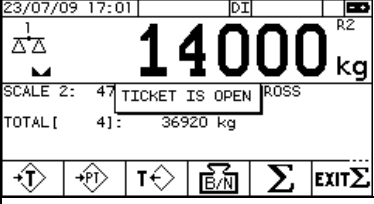
如图 1.4.1.1 所示, 特性和度量鉴定标签(A, B)位于显示仪表的背面。这是每个秤的安全标签, 有显示设备的特性, 和每个秤的度量值和标识。

1.5 错误信息

显示画面	错误	可能的原因	纠正措施
	基准错误	称重传感器无信号	检查称重传感器连接器和电缆
	ADC 错误	称重传感器无信号	检查称重传感器连接器和电缆
	ADC 故障	ADC 出现故障	联系用户的技术服务部门
	零点超出范围	秤不在空载状态	移除秤上的重量
	超出范围	不允许输入 (皮重、设定点)	检查输入

简介

显示画面	错误	可能的原因	纠正措施
	过载	秤上的重量超过最大称量范围 或输入信号超过最大量程	移除秤上的重量 检查机械安装
	欠载	输入信号低于最小值	检查机械安装
	锁定	按下的键被禁用	检查配置
	重量无效	秤上的重量低于最小重量	在秤上放一个大于最小值的重量（见 5.3.2.11）
	无效输入	输入值的变量类型不正确	输入正确值
	输入太高	输入值对当前字段来说太高	输入较低的值
	输入太低	输入值对当前字段来说太低	输入较高的值
	小数位数太多	输入的小数位数超过了允许的位数	减少小数位数
	错误 MAX	比例未满足： $\frac{MAX}{DIV} \leq 100000$	检查确认 MAX 值正确 修改 DIV 以满足比例

显示画面	错误	可能的原因	纠正措施
	错误 DIV	比例未满足: $\frac{MAX}{DIV} \leq 100000$	检查确认 DIV 值正确
			修改 MAX 以满足比例
	错误 DIV1	比例未满足: $\frac{MAX1}{DIV1} \leq 100000$	检查确认 DIV1 值正确
			修改 MAX1 以满足比例
	错误 DIV2	比例未满足: $\frac{MAX2}{DIV2} \leq 100000$	检查确认 DIV2 值正确
			修改 MAX2 以满足比例
	错误 P_DIV 为零	输入的零点值对这些参数无效	修改零点值
	错误 受保护参数	在未正确输入 PIN 的情况下试图修改受保护参数，或者在试图访问某个计量参数时，校准开关处在“锁定”位置	正确地输入 PIN 并/或改变校准开关的位置，然后修改参数
	错误 票据不存在	试图再现某张票据，而数据库中不存在其编号	输入数据库中存在的票据编号
	错误 票据未关闭	在未关闭票据累计的情况下，试图打印票据毛重/皮重/净重	按  键将其关闭
	数字秤“n”中出现错误 (此错误只针对使用数字称重传感器的秤)	当其显示“FAILURE LOAD CELL x”（故障称重传感器 x）时，表示它无法与该称重传感器通信	检查连接和数字秤外接电源
		当其显示“ERROR IN LOAD CELL x”（称重传感器 x 中错误）时，表示它与称重传感器的通信存在，但配置不正确	配置称重传感器（见 5.4.2.3.2）

显示画面	错误	可能的原因	纠正措施
	数字秤“n”中出现错误 电源故障 (此错误只针对使用数字称重传感器的秤)	数字秤外接电源未连接	检查数字秤外接电源
	无数字传感器配置(此错误只出现在使用数字称重传感器的秤上)	未配置数字秤	配置数字秤
	电源错误 (此错误只出现在使用数字称重传感器的秤上)	称重传感器电源故障	连接并检查外接电源
重量闪烁	(此错误只出现在使用数字称重传感器的秤上)	某只称重传感器通信错误	联系用户的技术服务部门
	无通信 (此错误只出现在使用数字称重传感器的秤上)	所有称重传感器通信错误	联系用户的技术服务部门
	错误 0056: 所装模块与此功能不兼容	对某个数字模块功能导入了一个地址,但在该地址中安装了一个模拟模块	在该地址中安装一个数字模块或正确地导入它的安装地址
	错误 0060: 接口数字版本不兼容 (此错误只出现在使用数字称重传感器的秤上)	试图访问因数字接口软件原因而不可用的系统功能	联系用户的技术服务部门 升级数字接口软件,以访问新功能
	错误 0061: 秤供电错误 (此错误只出现在使用数字称重传感器的秤上)	秤电源未连接或不工作。秤电源线可能短路,也可能因称重传感器损坏而耗电过大。	检查秤电源及其连接。检查接线和称重传感器。
	秤供电错误(此错误只出现在使用数字称重传感器的秤上)		

显示画面	错误	可能的原因	纠正措施
显示关闭		未接到电源	将其接到电源
		显示仪表损坏	联系用户的技术服务部门
		保险丝熔断	更换保险丝
		设备关闭	按  将其打开

1.6 PC 键盘分配

本仪表可以连接不同语言类型的 PC 键盘。按某个特定的键得到的字符取决于在设备中配置的键盘类型（见第 5.2.1.13）。键盘类型有：西班牙语、葡萄牙语、法语和捷克语。

图 1.6.1 上显示的键与该图上出现的显示仪表小键盘上的键具有相同的功能。



图 1.6.1 PC 键盘



警告
如果显示仪表正在运行，切勿连接或断开键盘。

1.7 维护

1.7.1 更换保险丝

当连接到电源时，如果不出现显示画面，可能是交流电源保险丝断了。按下面的规定更换熔断的保险丝。

- a) 断开仪表电源。
- b) 打开仪表后侧的保险丝座（见图 1.4.1.1）。
- c) 按第 1.1.5 节的规定更换保险丝。
- d) 关闭保险丝座并连接设备。

1.7.2 清洁

- a) 断开仪表电源。
- b) 用洁净的干布清洁仪表



警告

切勿使用任何类型的酒精或溶剂清洁显示仪表。这类化学产品会对其造成损坏。
切勿让水进入显示仪表；否则会损坏电子器件。

2 操作

2.1 打开显示仪表

在仪表上电后，可以使用按钮打开显示仪表。使用仪表前，最好先让其稳定一段时间。准备校准时这一点尤其重要。在这种情况下，建议开机后等待 30 分钟。为避免等待其预热和在室外温度发生明显变化时可能出现冷凝，可使设备保持通电状态。

2.2 正常称重

当秤台上加载重量后，当前重量将被显示在图形显示屏上：

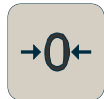


图 2.2.1

2.3 清零键

手动按清零键，仪表显示变为 0，当前重量值将被计入秤体零点。

操作：



2.4 皮重

本仪表可选多种类型的皮重，其类型将在下面各节中描述。

2.4.1 正常皮重

按皮重键后，显示仪表上的当前值将变为皮重值。重量的右边将显示 NET（净重）字样。

操作：



2.4.2 手动皮重

要手动输入一个特定的皮重，必须用数字键输入一个皮重值，按或，然后按。仪表将短时出现信息 **MANUAL TARE**，重量的右边将显示 NET（净重）和 PT，重量将减去输入的皮重值。见图 2.4.2.1 和 2.4.2.2。

操作：



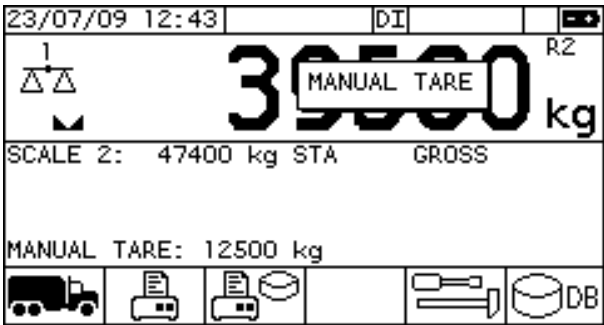


图 2.4.2.1 按 TARE（皮重）时显示的信息

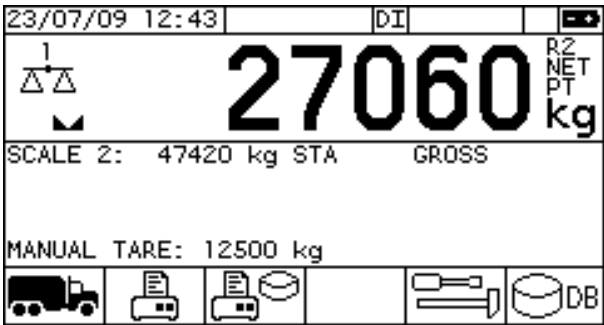
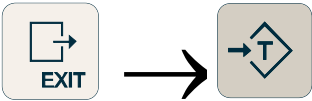


图 2.4.2.2 减去皮重后的重量

2.4.3 取消皮重

要取消当前使用的皮重，必须按 Exit（退出），然后按皮重键。

操作：



2.5 毛重/净重

如果显示画面上的重量为	则显示 NET（净重）为	按此键后	显示画面上的重量为	则显示 NET（净重）为
毛重	关		净重	开
净重	开		毛重	关

仅在激活皮重时起作用。

2.6 打印票据

要打印票据，必须按打印键。如果重量没有超过用 PRINT MIN（最小打印重量）功能输入的分度值（见 5.3.2.10），显示画面上将显示信息 Weight not valid。

操作：



将按照所选配置打印票据（见 5.2.8）。

2.7 通信

设备有三个用于发送和接收的串口。

可以在配置菜单中配置这些通信端口（5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 条）

可以作为可选模块配备第四个通信端口，可以在第 5.2.5 节中所述的配置菜单中对其进行配置。

2.7.1 远程控制的一般特性

2.7.1.1 远程控制命令

可以通过其中一个通信端口与仪表通讯；为实现此功能，设备必须配置在‘DEMAND’（请求）模式（见第 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 节）。

命令：

A	读取当前重量（F4 格式）
G	同 EXIT（退出） + TARE（皮重）键
P	读取当前重量（以用户指定格式，见第 5.2.2.4、5.2.3.4 和 5.2.4.4 节）。
P1	以在 FORMAT（格式）中所选的格式返回秤 1 的重量 ^(*)
P2	以在 FORMAT（格式）中所选的格式返回秤 2 的重量 ^(*)
P3	以在 FORMAT（格式）中所选的格式返回秤 3（远程秤）的重量 ^(*)
PFXX	以“FXX”的格式（见第 2.7.1.2 节）返回以激活的秤的重量。“XX”的数值允许 01 到 18。（14 和 15 不存在格式出外）
PBFXX	以“FXX”的格式（见第 2.7.1.2 节）返回秤 B 的重量。“XX”的数值允许 01 到 18。（14 和 15 不存在格式出外）“B”指第几个秤，可选的有 1、2 和 3（远程秤）。
Q	同 PRINT（打印）键
R	复位仪表
T	同 TARE（皮重）键
Z	同 ZERO（零点）键
\$	读取重量：此命令不需要<CR>
STX, ENQ, ETX	读取重量：此命令不需要<CR>（仅 F12 和 F13 格式，见 2.7.1.2）
SYN	读取重量。当有稳定性时响应。不需要<CR>
B	同 GROSS（毛重）键

- 仅在汽车衡称重模式可用的命令：

PR 通过串口发送称重表

- 仅在工业模式可用的命令：

E 同 EXIT（退出）+ TOTALIZE（累加）键

S 同 TOTALIZE（累加）键

(*) 用 P 命令进行的重量读取会返回在通信端口 SCALE（秤）参数中编程的秤重量如果未安装此秤，对 F1 格式返回无效重量“!”状态。对其他格式返回重量 0，无进一步显示。

(**) 与配置的通信端口 SCALE（秤）参数无关。

皮重编程：

借此可以编程一个预设的皮重。小数点从系统获得。不能编程负值。皮重的最大值由编程的秤的 OVLIMIT（过载限）段中的值支持，在该值时显示仪表用连字符显示“过载”。如果用户试图为 OVLIMIT（过载限）设置一个负值，将会忽略此命令。

Program:

T	+	p	p	p	p	p	p
---	---	---	---	---	---	---	---

 Check:

T	?
---	---

以编程格式返回值，无论系统中有皮重还是预设皮重。ASCII 数据的传输：

+: 符号：+ 正值

p: 重量（7 位）

设定点编程：命令 SPi

允许更改数字输出的 VALUE (i)[值(i)]参数（见 5.5.4.1），小数点从系统获得。

Program:

S	P	i	±	p	p	p	p	p	p	p
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 Check:

S	P	i	?
---	---	---	---

以编程格式返回值。ASCII 数据传输：

±: 符号：+ 正值； - 负值

i: 数字输出编号（1 - 8）

p: 重量（7 位）

设定点编程：命令 STii

允许更改数字输出的 VALUE (i)[值(i)]参数（见 5.5.4.1），小数点从系统获得。

Program:

S	T	i	i	±	p	p	p	p	p	p	p	p
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 Check:

S	T	i	i	?
---	---	---	---	---

ASCII 数据传输：

±: 符号：+ 正值； - 负值

i: 数字输出编号（1 - 16）

p: 重量（7 位）

2.7.1.2 数据块格式

F1 格式:

<STX>	POL	pppppppp	U	G/N	S	T
-------	-----	----------	---	-----	---	---

F2 格式:

'	POL	pppppppp	T
---	-----	----------	---

F3 格式:

<STX>	'1'	'	'0'	'	POL	pppppppp	<ETX>	'	T
-------	-----	---	-----	---	-----	----------	-------	---	---

F4 格式:

POL	aaaaaaaa	T
-----	----------	---

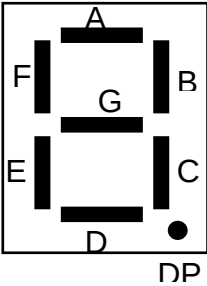
F5 格式:

<STX>	'	POL	pppppppp	<ETX>	T
-------	---	-----	----------	-------	---

F6 格式:

用于 UTILCELL 重量中继器。显示内容以十六进制发送。

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	Status
----	----	----	----	----	----	----	--------

数字编码			状态代码	
第 7 位	段 DP		第 7 位	累加已激活
第 6 位	段 A		第 6 位	范围 1 (R1)
第 5 位	段 B		第 5 位	范围 2 (R2)
第 4 位	段 C		第 4 位	计件器已激活
第 3 位	段 D		第 3 位	预设皮重 (PT)
第 2 位	段 E		第 2 位	零
第 1 位	段 F		第 1 位	净
第 0 位	段 G		第 0 位	STABLE（稳定）

F7 格式:

<STX>	Status	POL	pppppppp	T
-------	--------	-----	----------	---

通过给以下状态值加上 0x20_{hex} 来获得状态值:

毛重 = 0x01_{hex} 零点 = 0x08_{hex}
 净重 = 0x02_{hex} 稳定 = 0x20_{hex}

F8 格式:

<STX>	POL	' '	' '	pppppppp	' '	Unit	Unit	' '	Mode	Mode	' '	T
-------	-----	-----	-----	----------	-----	------	------	-----	------	------	-----	---

单位: kg = 'KG' 模式: 毛重 = 'BR'
 lb = 'lb' 净重 = 'NT'

F9 格式:

pppppppp	T
----------	---

POL 极性

F10 格式:

<STX>	<STA>	pppppppp	T
-------	-------	----------	---

<STA>: 状态, 1 个字符: "+" 正重量; "-" 负重量; "?" 不稳定的重量

格式 F11:

<STX>	' '	' '	' '	POL	pppppppp	T
-------	-----	-----	-----	-----	----------	---

POL 极性: '+' 重量 ≥ 0; '-' 重量 < 0

格式 F12:

<STX>	<STA>	" "	weight	T
-------	-------	-----	--------	---

<STA>: 状态, 1 个字符: "S" 稳定的重量; "N" 不稳定的重量
 重量: 无小数点 → 6 位数; 有小数点 → 7 位数

F13 格式:

<STX>	" "	<STA>	weight	T
-------	-----	-------	--------	---

<STA>: 状态, 1 个字符: "S" 稳定的重量; "N" 不稳定的重量
 重量: 无小数点 → 5 位数; 有小数点 → 6 位数

F16 格式:

<STA>	Mode	POL	pppppppp	Unit	T
-------	------	-----	----------	------	---

<STA>: 状态, 2 个字符: "ST" 稳定的重量; "US" 不稳定的重量

"ER" 错误 "OL" 过载; "UL" 欠载

模式: 毛重 = 'GS' 净重 = 'NT'

POL 极性: '+' 重量 ≥ 0; '-' 重量 < 0

重量: 无小数点 □ 6 位数; 有小数点 □ 7 位数

单位: kg = 'kg' lb = 'lb' t = 't_'

g = 'g_' oz = 'oz' 无单位 = " "

F17 和 F18 格式

F17 会同时发送秤台的总重量和单只称重传感器减去自身零点之后的重量（去除秤台重量后的重量）。使用 F17 格式想要获取正确的数据，就必须设定秤台的零点，意思就是说设备必须要存储单只称重传感器的零点并发送净重（称重传感器受到的重量减去秤台的皮重）。

F18 会同时发送秤台的总重和未经过任何处理的单只传感器的内码数值。

如果是模拟秤、远程秤或者软件的数字界面（digital interface）版本是 v1.010 或更旧的版本的话，这两种模式将不可以使用。此时这两种情况下的请求响应将会得到 NAK 加终止符：

NAK (ASCII 21)	Termination
-------------------	-------------

信息由 6 个不同的部分组成：

1. 信息起始符: 2 字节数据，代表数据的开始和所使用的格式。

- 2. 秤台信息： 秤台号码、小数位数、单位和称重传感器数量。
- 3. 秤台的重量和状态。
- 4. 单只称重传感器的重量和状态。
- 5. 校检和： 2 位数据，伪二进制数据。
- 6. 终止符取决于设备的配置。

信息起始符	秤台信息	秤重量	传感器重量	校检和	终止符
-------	------	-----	-------	-----	-----

信息起始符

2 字节数据： 第一字节是 STX 字符（ASCII 03）、第二字节是格式选择：

起始符	信息格式
<STX>	"1"是 F17 "2"是 F18

秤台信息

5 字节数据，格式如下：

秤台号码 1 字节	小数位数 1 字节	单位 1 字节	称重传感器数量 2 字节
["1", "2"]	["0", "1", "2", "3", "4"]	"K", "T", "G", "L"或 空格	"01"... "16"

单位：kg(千克)="K" t(吨)="T" g(克)="G" lb(磅)="L"

以下情况，称重传感器数量则是"00"：

数字秤还未进行任何配置（传感器数量为 0）

数字界面(digital interface)版本并不兼容这种通讯格式。

秤是模拟秤，并非数字秤。

已选择为远程秤。

秤的重量和状态

此数据为显示在设备主显示器上的重量。此数据为不包括小数点的 10 字节数据：

正负(1 字节)、重量(7 字节)、毛重/净重(1 字节)和状态(1 字节)：

正负	重量（并不包含小数点）							毛重/净重	状态
"+"或"-"	P	P	P	P	P	P	P	"G"或"N"	","M","O","I"

正负： "+"：表示正数 "-"表示负数

重量： 不带小数点的 7 字节数字。非有效数字需要用"0"代替。

毛重/净重： "G"：毛重 "N"：净重 -> 说明已经设置了皮重

状态： " " =有效重量 "M" =不稳定重量 "O" =过载 "I" =无效的重量

单只称重传感器的重量或内码值和状态

12 字节数据，并且包含以下数据： 称重传感器号码（2 字节）、带正负的重量或内码（算空格和正负一共 9 字节）和状态（1 字节）：

传感器号码	空格	正负	重量或者内码（不包含小数点）								状态
"n"	"n"	":"	"+"或"-"	"S"	"S"	"S"	"S"	"S"	"S"	"S"	"A","C","S"

称重传感器号码： nn： 从 01 到 16 的可选数字。

正负： "+"： 正数 "-"： 负数

重量：

SSSSSS： 由所选的格式决定是重量还是内码值。非有效数字需要用"0"代替而且并不包含任何的小数点。

可以选择的格式：

- F17： 将会发送减去平台自身重量的单只传感器的重量
- F18： 将会发送单只传感器未经任何修改的内码值

状态： "A"： 一切正常 "C"： 传感器无法通讯 "S"： 传感器出错

校检和

使用信息中 2 字节数据（伪二进制格式）来说明校检和。

校检和是通过计算从信息开始符 STX（包含在内）开始到校检和前一位数的 ASCII 编码的和加全部位数的总和计算而来。此数据将会被截为 8 位数据并以以下格式分 2 字节发送：第一字节包含 ASCII 字符"0"(代码 0x30)加校检和高半字节，第二字节包含 ASCII 字符"0"(代码 0x30)加校检和底半字节。

实例：假定最终计算后的校检和是 8160.在 16 进制中则是 0x1FE0.截为 8 位数据后则是 0xE0 -> 高半字节：0xE、底半字节：在 ASCII 代码中，0x0. 字节 0x3E 和 0x30 则会被发送出去

终止符

终止符将由不同通讯端口的配置来决定。可选的终止符有：CR+LF、CR、LF、EXT、CR+ETX 和 NONE。

定义：

<STX>	正文的开始(ASCII 2)	<ETX>	正文的结束(ASCII 3)
<ENQ>	查询(ASCII 5)	<SYN>	同步空闲(ASCII 22)
<CR>	回车(ASCII 13)	<LF>	换行(ASCII 10)
' '	空格(空白)	'0'	字符'0'
'1'	字符'1'	pppppppp	净重, 7 位数(*)
aaaaaaa	模/数转换器滤波输出, 7 位数(**)	POL	极性: 重量 > 0 重量 < 0
U	单位: K kg T t G g L lb ' ' oz、无单位	G/N	毛重/净重: G 毛重 N 净重
S	状态: ' ' 有效重量 M 不稳定的重量 O 过载 I 重量值无效	T	终止符: CR CR + LF ETX 无
ACK	(ASCII 6)	NAK	(ASCII 21)

(*) 在格式 F1 到 F5、F10 和 F11 中，在左边空位中填入 0。在格式 F7 到 F9 中，填入空格。其他情况针对具体情况解释。

(**) 如果在串口中选择了 REMOTE SCALE（远程秤），且以 F4 格式发送了重量（ADC 输出的传输），设备将发送零值(0000000)，因为它不能访问远程秤的直接 ADC 输出。

2.7.2 RS-232 通讯

最大通讯距离为 15m。

协议格式见下表：

命令	CR
----	----

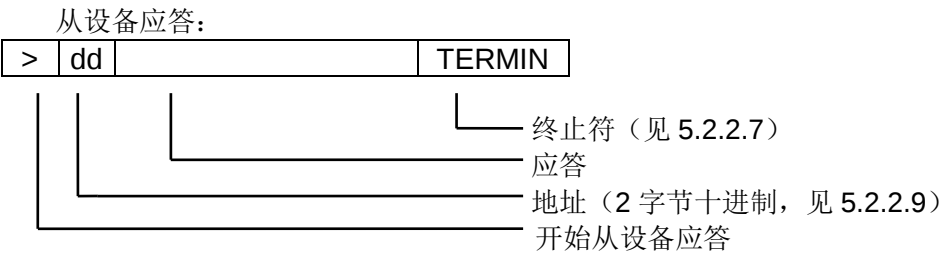
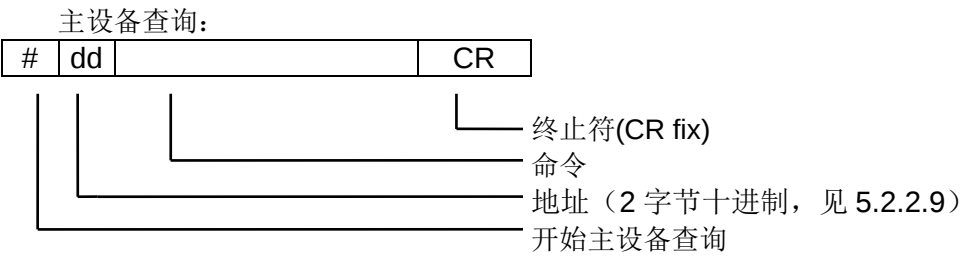
可以使用第 2.7.1.1 节中的所有命令。

2.7.3 RS-485 通讯

一条总线上最大通讯距离为 1,200m，最多 32 块仪表。

显示仪表只能为从设备，必须分配 0-99 之间的一个地址。

主设备查询和从设备应答的格式如下：



- 有三种类型的应答:
- 数据 收到并应答了查询命令
 - ACK 收到并理解了命令
 - NAK 收到但不理解命令

2.8 经验证的数据存储设备 (DSD)

2.8.1 DSD 存储器的介绍和使用

DSD 存储器存储所有执行的称重（根据配置），供以后验证打印的称重票据或发送到通信端口。

为了进行这一检查，DSD 设备会生成一个称重标识码（ID），该码被打印在票据上或与称重数据一起发送到通信端口。此 ID 和称重日期和时间可唯一地确定称重。

如果 DSD 是循环计数器那么当到 ID 位 999999 时将返回到 1。每次操作被存入 DSD 时，该计数器进行累加。

存储在该存储器中的称重在 SETUP（设置）菜单中配置（见 2.8.3.4）。

2.8.1.1 票据中的 DSD

当在票据中激活 DSD 功能时，将打印称重标识号（ID），想检查某次操作时即可使用该 ID（见 2.8.2.1）。

带 DSD 标识的票据示例：

DSD ID:	173
TICKET NUM:	1
DATE	TIME
22/03/13	09:20
GROSS	6000 kg
TARE	0 kg
NET	6000 kg

该示例为按  键时出现的毛重/皮重/净重票据。第一行显示的是 DSD 的 ID。
在德国使用时，要打印一个附加行，告知通过向设备查询来验证称重值真实性的可能性。

2.8.1.2 通信中的 DSD

也可以通过通信端口使用 DSD 功能。在这种情况下始终为请求模式，绝不会是流模式。



警告：当通过串口使用 DSD 功能时，需要为它们配置奇偶校验，与 MATRIX II 连接的设备将验证所接收数据的奇偶，将其作为一项数据完整性检查措施。

当通过 DSD 功能执行了一次重量请求时，设备先检查重量是否满足发送条件，随后将其保存到 DSD 存储器中，然后与 DSD 设备生成的 ID 一起通过通信端口发送。

在请求时重量必须满足的发送条件：

- 重量稳定性
- 无 ADC 错误或来自数字称重传感器的错误
- 安装了相应的秤接口
- 无过载或欠载
- 设备 DSD 已激活
- DSD 未滿
- DSD 的访问无错误

如果不满足上述任一条件，称重将不会存储在 DSD 中，并会返回一个错误代码。

通过串口 DSD 的重量读取命令：

- PDS1 <CR>: 将秤 1 的称重存储到 DSD 并返回 DSD 数据块。
- PDS2 <CR>: 将秤 2 的称重存储到 DSD 并返回 DSD 数据块。
- PDS3 <CR>: 将秤 3(远程称)的称重存储到 DSD 并返回 DSD 数据块。

出错时设备应答格式：

DSD-ERROR n	终止符
(长度 11 个字符 + 终止符)：	

其中，n 是具有以下值的错误代码：

1	DSD 已取消激活
2	DSD 已满
3	DSD 写入错误
4	未安装秤
5	ADC 或数字称重传感器错误
6	不稳定的重量
7	欠载
8	过载

正确运行时设备应答格式：

<STX>	DSD-ID	日期/时间	秤	毛重	皮重	终止符	长度：40 个字符 + 终止符
-------	--------	-------	---	----	----	-----	-----------------

<STX> ... 正文的开始(ASCII 2)
DSD-ID ... 标识符，6 个字符 ASCII，值 1 – 999999
日期/时间 ... 称重的日期/时间，格式 DDMMYYhhmm
 DD – 日，MM – 月，YY – 年，hh – 时，mm – 分，10 个字符
秤 ... 在其中进行称重的秤的编号，值为 1 或 2，1 个字符
毛重 ... 带单位显示的毛重，11 个字符

- 毛重的格式：

符号	毛重 - 8 位	单位	空格
----	----------	----	----

皮重 ... 带单位显示的皮重以及是否为手动皮重，11 个字符

- 皮重格式：

符号	皮重 - 8 位	单位	P
----	----------	----	---

- 符号：负重量 - 正重量 +
- 单位：K – kg，L – 磅，T – 吨，G – 克，O – 盎司，其他单位用空格表示
- P: 如果皮重为手动，标上 P，如果由秤获取，用空格。
- 终止符：符合串口编程的数据块的终止符(CR, CR+LF,...)

2.8.1.3 DSD 存储器可用空间的指示

当 DSD 功能激活时，在主画面上显示存储器可用空间的百分数。当 DSD 功能未激活时，该显示区显示 DSD OFF（关）。该显示位于时间右边：

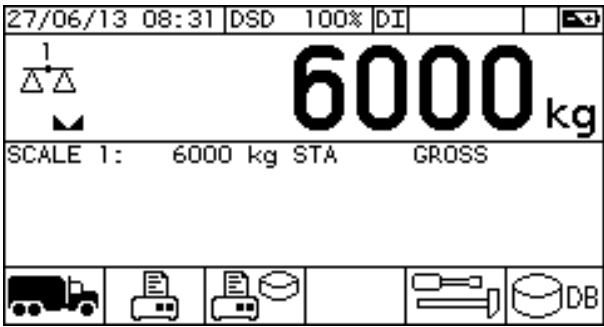


图 2.8.1.3.1 DSD 可用空间

2.8.2 DSD 存储器称重查询

通过 **SETUP**（设置）模式进行 DSD 存储器查询。要进入 **SETUP**（设置），在主画面上按  键（无需输入 PIN）

2.8.2.1 DSD 查询

此菜单可在 **SETUP**（设置）模式主画面上找到。从此处可查询 DSD 存储的记录。

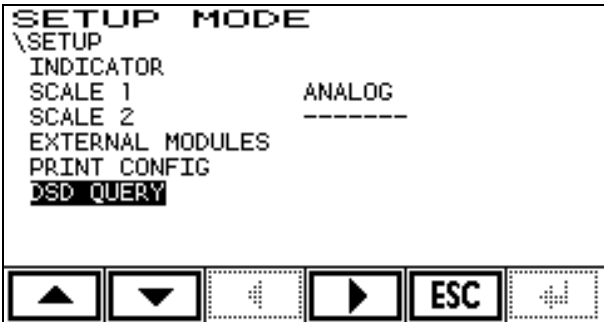


图 2.8.2.1.1 进入 DSD QUERY（DSD 查询）菜单

进入 DSD QUERY（DSD 查询）后，出现如下画面：

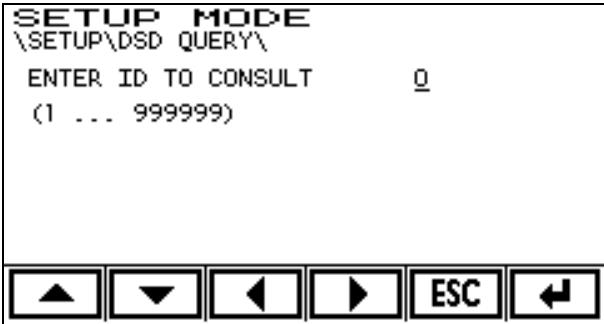


图 2.8.2.1.2 DSD 查询：ID 输入

我们输入 ID，如前面示例票据中的 173，将显示以下信息：

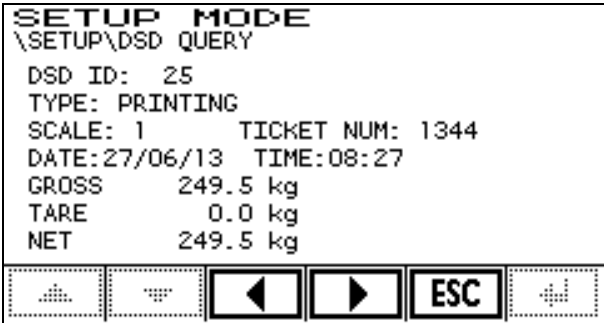


图 2.8.2.1.3 DSD 查询：称重图

用键  执行查询。用键  返回上一菜单，用  返回称重模式。
查询画面的格式取决于所查询操作的类型。
如果在 DSD 存储器中未找到输入的 ID，将显示错误“0063:ID NOT FOUND”（未找到 ID）。如果存储器中的记录被损坏，将显示错误“0064:DSD REGISTER CORRUPTED”（DSD 记录损坏）。

2.8.3 DSD 功能配置

DSD 功能配置在 SETUP\INDICATOR（设置\显示仪表）菜单中，修改时需要输入 PIN。

要进入 SETUP（设置），在主画面上按  键。
在 SETUP（设置）菜单中，进入 INDICATOR（显示仪表）选项（用右边的箭头进入菜单）。在此画面上可找到 DSD 菜单：

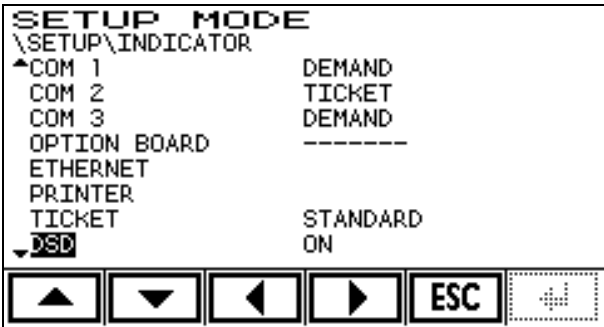


图 2.8.3.1 DSD 配置菜单访问

2.8.3.1 DSD 菜单

在 DSD 菜单中，可以找到如下画面：

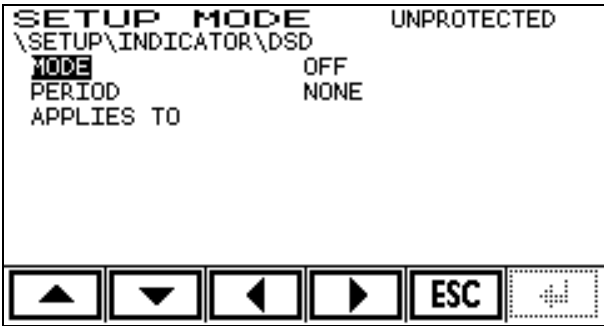


图 2.8.3.1.1 DSD 配置

2.8.3.2 MODE（模式）

激活/取消激活 DSD 功能。选项为 OFF（关）和 ON（开）。

2.8.3.3 PERIOD（周期）

用于确定操作 DSD 存储器中保存数据的最短时间。可能的值：**NONE**（无）、1 MONTH（1 个月）、2 MONTHS（2 个月）、3 MONTHS（3 个月）、6 MONTHS（6 个月）、1 YEAR（1 年）、18 MONTHS（18 个月）、2 YEARS（2 年）。
由于 DSD 存储器的空间有限，一旦存满，将用新记录覆盖日期最早的老记录。将参数 PERIOD（周期）设置为 **NONE**（无），意味着用新记录覆盖老记录前不进行日期检查。如果选择了其他任何选项，系统将不改写所选周期内的任何记录。如果所有记录都在此周期内，将无法存储新记录，并出现 DSD 已满错误。

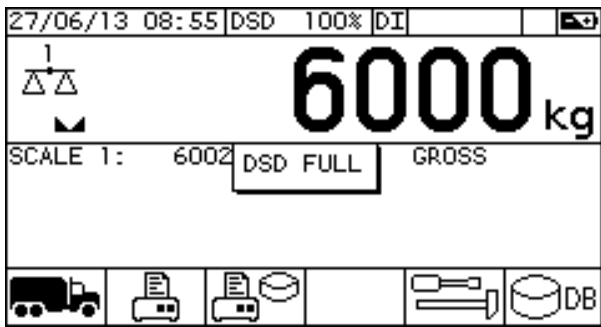


图 2.8.3.3.1 DSD 已满错误。

2.8.3.4 APPLIES TO (适用于)

确定将哪些操作存储在 DSD 存储器中。可能的选项有：

- TICKET (票据)：用键  制作毛重/皮重/净重票据。
- COMMUNICATIONS (通信)：通过通信端口进行具有 DSD 功能的重量读取。
- TRUCK 1ST (卡车第一)：汽车衡称重第一重量票据 (F1 键)。
- TRUCK 2ND (卡车第二)：汽车衡称重第二重量票据 (F1 键)。
- TRUCK F2 (卡车 F2)：汽车衡称重简单票据 (F2 键)
- TOTALIZER (累加器)：工业应用中的累加值。

2.9 远程秤 Matrix II

2.9.1 说明

该显示仪表可以像使用自己的独立平台一样使用连接在另一设备上的平台。该平台将作为平台 3 出现，需与服务器设备进行 RS485 串行连接，还需要有相应的协议。

连接秤的设备称为服务器，远程使用它的设备称为客户端。

2.9.2 连接

服务器和客户端设备之间的连接通过 RS485 端口进行。

Matrix II 可以有两个 RS485 端口：COM 3 为所有设备的标配，还有一个隔离的选配板 RS485，可以作为选件安装。两个都可用作服务器或客户端。

2.9.3 配置

2.9.3.1 客户端设备配置

对于远程秤，只需要在模式"WEIGHT CLIENT" (重量客户端) 中给 RS485 端口配置与服务器设备相同的波特率和奇偶校验参数。始终需要选择 8 位数据。

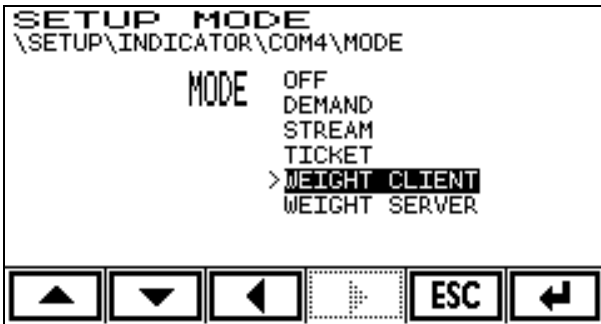


图 2.9.3.1.1

注意：当设备有两个 RS485 端口时，无法将两个都配置为"WEIGHT CLIENT"（重量客户端）。当一个端口已经配置为"WEIGHT CLIENT"(重量客户端)时，如果试图这样配置另一个端口，将出现错误"VALUE NOT VALID"（值无效）

2.9.3.2 服务器设备配置

必须在模式"WEIGHT SERVER"（重量服务器）中给服务器设备中的 RS485 端口配置与客户端设备相同的波特率和奇偶校验参数。

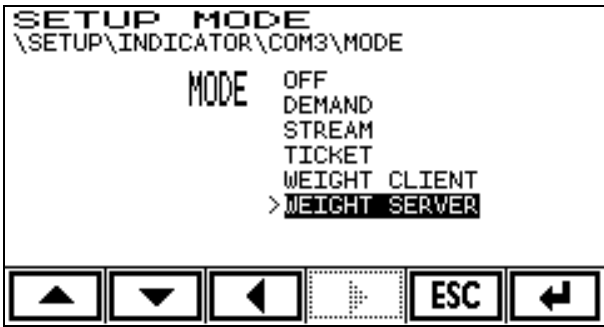


图 2.9.3.2.1

2.9.4 功能

用秤更改键  选择远程秤，无论连接到设备的自有平台有多少个，它将始终作为秤 3 出现。

必须考虑到所有的秤管理（如重量计算、零点跟踪、稳定性控制、皮重、毛重、净重功能等）都由服务器设备进行，而客户端只发送请求和接收重量。因此，所有参数和秤校准只能由服务器设备进行。

在设置部分 SETUP（设置）\INDICATOR（显示仪表）\CONFIG（配置）\INITIAL SCALE（首秤）中，也可以将远程秤选为首秤：

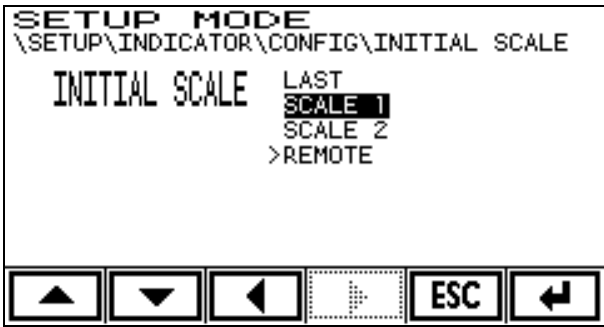


图 2.9.4.1

本地和远程秤的差别：

在第二称重显示行中，不能显示 mV/V，也不能显示远程秤的重量 x10。

在汽车衡称重应用中，远程秤的使用与本地秤完全相同，在票据或数据库中作为秤 3 出现。远程秤必须与本地秤具有相同的单位和小数位数。

在工业应用中，与本地秤的唯一差别是对远程秤不允许使用计件器。

2.10 到中继器的连接

2.10.1 描述和连接

本设备允许通过 RS-232 (15m 以下) 通信的 COM1 或 COM2 端口、RS-485 (1200m 以下) 通信 COM3 端口、或者 RS-232 或 RS-485 用的 COM4 端口（取决于使用了哪种可选 COM4）连接一个中继器。

2.10.2 配置

应在两个设备上以下端口配置：

参数	显示仪表	中继器	
MODE（模式）	STREAM（流）		见 5.2.2.1
FORMAT（格式）	固定为 F6		见 5.2.2.4
BAUD RATE（波特率）	相同的值		见 5.2.2.5
PARITY（奇偶校验）	固定为 8n		见 5.2.2.6
DELAY（延迟）	固定为 250ms		见 5.2.2.3
TERMIN（终止符）	固定为 CR		见 5.2.2.7

* 连接到一个 RD-60 时，波特率必须为 19200 波特。此设备不接受其他波特率值。

3 汽车衡称重应用

3.1 应用选择

本设备有两个不同的运行模式：汽车衡称重应用和工业应用。

在此案例中，为了选择汽车衡称重应用，我们通过按显示仪表的 **SETUP**（设置）键进入 **SETUP**（设置）菜单，然后选择 **INDICATOR**（显示仪表）选项，然后选择 **CONFIG**（配置），最后进入 **APPLICATION**（应用）选项，在此处选择 **TRUCK SCALE**（卡车秤）选项。

3.2 功能键说明



- 双称重运行（第一和第二称重）。
- 单称重票据
- 打印最近一次称重的票据。
- 应用选项
- 查看、编辑或配置数据库
- 自动装料（仅在装料功能激活时显示）

注意：如果设备配备双秤，两个秤必须具有相同的单位和小数位数。

3.3 通过两次称重获得净重

3.3.1 第一重量

要记录一辆车的第一重量，按 键。输入车牌，然后按 或 确认。



显示画面上将出现此信息：1st WEIGHT。

接下来，根据第 3.9.1.3 节中所述选择的选项，设备将询问记录此重量所需的其他信息（即：公司代码（客户或供应商）、产品代码、区域 1、区域 2 和备注，只要在第 3.9.1.3 节中选择要显示该字段且字句内容未被修改和被更改为另一个）。见图 3.3.1.1：

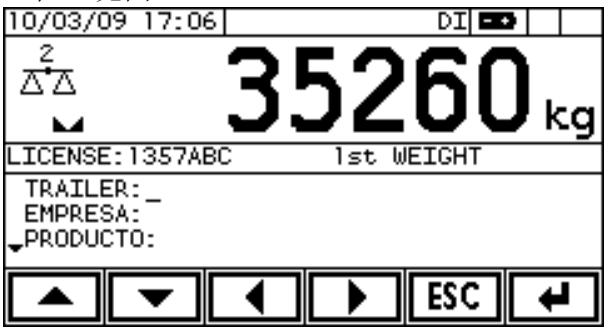


图 3.3.1.1

在确认和存储重量前，设备将验证显示的重量是否稳定（见 5.3.1.6 和 5.4.2.1.6）。如果重量不稳定，显示画面上将出现 Wait for stabil.，直到满足稳定性要求。如果过了 10 秒后仍未满足稳定性要求，重量会被确认并存储，但在打印称重票据时出现的重量不会带单位，表示此重量可能不正确。

如果在数据输入过程中的任何时间按了 **ESC** 或  键，则此过程终止且不存储重量。

显示仪表自动记录此重量的日期和时间。
在下列任一情况下将不能按照此方法称重：

- 有系统错误
- 显示仪表在“过载”或“欠载”状态（见 5.3.2.9 和 5.4.2.2.9）
- 毛重小于 PRINT MIN（见 5.3.2.10 和 5.4.2.2.10）

3.3.2 第一手动重量

要手动输入一个重量，必须用小键盘输入重量，然后按  或  键确认。MANUAL INPUT 与输入的重量值一起显示在显示画面上。然后按  键，并按上面所述步骤进行。显示画面上将出现此信息：1st WEIGHT MANUAL。打印票据时，不会出现这些手动称重的重量单位。

3.3.3 第二重量

要记录一辆车的第二重量，按  键。输入车牌或用向上或向下键(/)从运输的车辆中选择车牌，然后按  或  确认。



显示画面上将出现此信息：2nd WEIGHT。

接下来，根据第 3.9.1.3 节中所述选择的选项，设备将询问记录此重量所需的其他信息（即：公司代码（客户或供应商）、产品代码、区域 1、区域 2 和备注，只要在第 3.9.1.3 节中选择要显示该字段且字句内容未被修改和被更改为另一个）。见图 3.3.3.1：

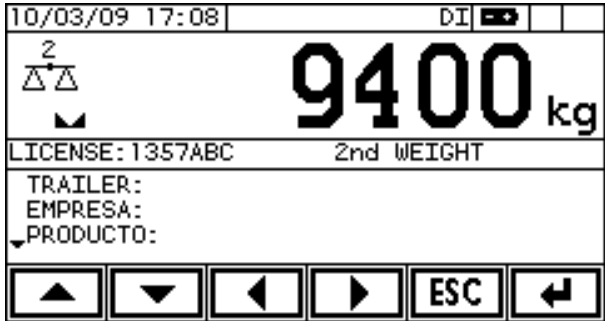


图 3.3.3.1

在确认和存储重量前，设备将验证显示的重量是否稳定（见 5.3.1.6 和 5.4.2.1.6）。如果重量不稳定，显示画面上将出现 Wait for stabil.，直到满足稳定性要求。如果过了 10 秒后仍未满足稳定性要求，重量会被确认并存储，但在打印称重票据时出现的重量不会带单位，表示此重量可能不正确。一旦重量被确认，将在显示画面上显示整个称重的净重 3 秒。

如果在数据输入过程中的任何时间按了 **ESC** 或  键，则此过程终止且不存储重量。

显示仪表自动记录此重量的日期和时间。

显示仪表为每个双称重操作分配一个关联号。用该号可以恢复每个称重，以便检查、修改或打印已存储的信息。用户可以使用汽车衡称重应用选项菜单中的 N.TICKET 选项更改称重号（见第 3.9.2.4 节）。

在下列任一情况下将不能按照此方法称重：

- 有系统错误
- 显示仪表在“过载”或“欠载”状态（见 5.3.2.9 和 5.4.2.2.9）
- 毛重小于 PRINT MIN（见 5.3.2.10 和 5.4.2.2.10）

3.3.4 第二手动重量

要手动输入一个重量，必须用小键盘输入重量，然后按  或  键确认。MANUAL INPUT 与输入的重量值一起显示在显示画面上。然后按  键，并按上面所述步骤进行。显示画面上将出现此信息：2nd WEIGHT MANUAL。打印票据时，不会出现这些手动称重的重量单位。

3.4 通过单次称重获得净重

3.4.1 称存储了皮重的车辆

要记录车辆表中存储了皮重的车辆的重量（见 0），按  键。输入车牌，然后按  或  确认。



显示画面上将出现此信息：STORED TARE。

接下来，根据第 3.9.1.3 节中所述选择的选项，设备将询问记录此重量所需的其他信息（即：公司代码（客户或供应商）、产品代码、区域 1、区域 2 和备注，只要在第 3.9.1.3 节中选择要显示该字段且字句内容未被修改和被更改为另一个）。见图 3.4.1.1：

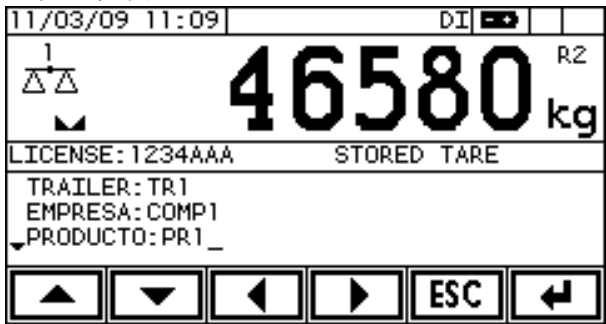


图 3.4.1.1

在确认和存储重量前，设备将验证显示的重量是否稳定（见 5.3.1.6 和 5.4.2.1.6）。如果重量不稳定，显示画面上将出现 Wait for stabil.，直到满足稳定性要求。如果过了 10 秒后仍未满足稳定性要求，重量会被确认并存储，但在打印称重票据时出现的重量不会带单位，表示此重量可能不正确。一旦重量被确认，将在显示画面上显示整个称重的净重 3 秒。

如果在数据输入过程中的任何时间按了  或  键，则此过程终止且不存储重量。

对于此操作，确认最后一个字段时，将秤上的毛重作为第二重量予以记录。将存储的该车皮重作为第一重量进行记录。

显示仪表自动记录此重量的日期和时间。对于这种操作，第一和第二重量的日期和时间是相同的。

显示仪表为每个双称重操作分配一个关联号。用该号可以恢复每个称重，以便检查、修改或打印已存储的信息。用户可以使用汽车衡称重应用选项菜单中的 **N.TICKET** 选项更改称重号（见第 3.9.2.4 节）。

对于这种称重，显示仪表记录车辆皮重（第一重量）是手动输入的。当打印此称重的票据时（见第 3.5 节），出现的重量不会带单位，表示称重时该重量不在秤上。

在下列任一情况下将不能按照此方法称重：

- 有系统错误
- 显示仪表在“过载”或“欠载”状态（见 5.3.2.9 和 5.4.2.2.9）
- 毛重小于 **PRINT MIN**（见 5.3.2.10 和 5.4.2.2.10）

要手动输入一个重量，必须用小键盘输入重量，然后按  或  键确认。**MANUAL INPUT** 与输入的重量值一起显示在显示画面上。然后按  键，并按上面所述步骤进行。显示画面上将出现此信息：**STORED TARE MANUAL**。打印票据时，不会出现这些手动称重的重量单位。

3.4.2 使用显示仪表上的皮重称车辆

要使用显示仪表上的皮重记录车辆重量（见第 2.4.1 节）或手动输入皮重（见第 2.4.2 节），请完成所述节中描述的步骤，然后按  键。输入车牌，然后按  或  确认。



显示画面上将出现此信息：“**TARED WEIGHT**”。

接下来，根据第 3.9.1.3 节中所述选择的选项，设备将询问记录此重量所需的其他信息（即：公司代码（客户或供应商）、产品代码、区域 1、区域 2 和备注，只要在第 3.9.1.3 节中选择要显示该字段的且字句内容未被修改和被更改为另一个）。见图 3.4.2.1：

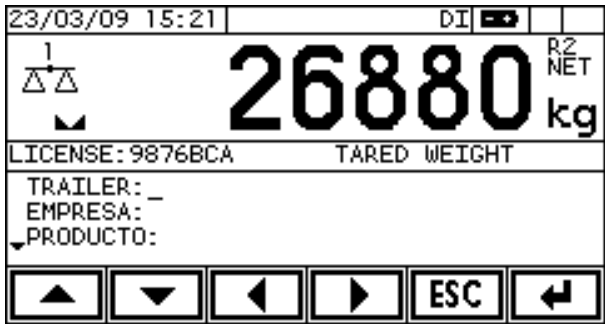
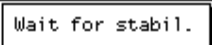


图 3.4.2.1

在确认和存储重量前，设备将验证显示的重量是否稳定（见 5.3.1.6 和 5.4.2.1.6）。如果重量不稳定，显示画面上将出现 ，直到满足稳定性要求。如果过了 10 秒后仍未满足稳定性要求，重量会被确认并存储，但在打印称重票据时出现的重量不会带单位，表示此重量可能不正确。一旦重量被确认，将在显示画面上显示整个称重的净重 3 秒。

如果在数据输入过程中的任何时间按了 **Exit**（退出）键，则此过程终止且不存储重量。

对于此操作，确认最后一个字段时，将秤上的毛重作为第二重量予以记录。此时显示仪表上的皮重是第一重量记录。

显示仪表自动记录此重量的日期和时间。对于这种操作，第一和第二重量的日期和时间是相同的。

显示仪表为每个双称重操作分配一个关联号。用该号可以恢复每个称重，以便检查、修改或打印已存储的信息。用户可以使用汽车衡称重应用选项菜单中的 N.TICKET 选项更改称重号（见第 3.9.2.4 节）。

在下列任一情况下将不能按照此方法称重：

- 有系统错误
- 显示仪表在“过载”或“欠载”状态（见 5.3.2.9 和 5.4.2.2.9）
- 毛重小于 PRINT MIN（见 5.3.2.10 和 5.4.2.2.10）

要手动输入一个重量，必须用小键盘输入重量，然后按  或  键确认。MANUAL INPUT 与输入的重量值一起显示在显示画面上。然后按  键，并按上面所述步骤进行。显示画面上将出现此信息：TARED WEIGHT。打印票据时，不会出现这些手动称重的重量单位。

3.5 单称重票据

按  键，将打印票据，该票据不存储在称重数据库中。



接下来，根据第 3.9.1.3 节中所述选择的选项，设备将询问记录此重量所需的其他信息（即：公司代码（客户或供应商）、产品代码、区域 1、区域 2 和备注，只要在第 3.9.1.3 节中选择要显示该字段且字句内容未被修改和被更改为另一个）。

如果在数据输入过程中的任何时间按了  或  键，则此过程终止且不存储重量。

显示仪表为每个票据操作分配一个关联号。用户可以使用汽车衡称重应用选项菜单中的 N.TICKET 选项更改称重号（见第 3.9.2.4 节）。

数据输入一旦完成，将打印带有设备当前显示的毛重的票据。

也可以通过按打印票据键来打印票据，无需输入车牌、公司和备注数据（见 2.6）。

根据在第 5.2.8 节中配置的 TICKET(票据)值，打印的票据可以是标准票据，也可以是使用 Smart Ticket (v1.1+) 程序编程的定制票据。如果在第 5.2.8 节中将 TICKET（票据）值配置为 OFF（关），将不打印票据。图 3.5.1 为票据示例。

	1.....40
1	...HEADER TEXT 1 (MAX. 40 CHARACTERS)...
2	...HEADER TEXT 2 (MAX. 40 CHARACTERS)...
3	...HEADER TEXT 3 (MAX. 40 CHARACTERS)...
4	...HEADER TEXT 4 (MAX. 40 CHARACTERS)...
5	...HEADER TEXT 5 (MAX. 40 CHARACTERS)...
6	-----
7	TICKET NUM: 6964
8	LICENSE: 0987CBA
9	COMPANY CCCCCCCCCC
10	DDDDDDDDDD...(MAX. 30 CHARS)..
11	PRODUCT PPPPPPPPPP
12	EEEEEEEEEE...(MAX. 30 CHARS)..
13	FIELD1 FFFFFFFFFF
14	FIELD2 GGGGGGGGGG
15	REMARKS HHHHHHHHHH...(MAX. 20 CHARS)..
16	-----
17	24/03/09 17:09 1st WEIGHT 39740 kg
18	-----
19	In order:
20	
21	
22	
23	-----
24	...FOOT TEXT 1 (MAX. 40 CHARACTERS)....
25	...FOOT TEXT 2 (MAX. 40 CHARACTERS)....

图 3.5.1 示例票据

3.6 打印记录了上一个重量的票据

要打印记录了上一次操作的信息的称重票据，请按  键。



根据在第 5.2.8 节中配置的 TICKET(票据)值,打印的票据可以是标准票据,也可以是使用 Smart Ticket (v1.1+)程序编程的定制票据。如果在第 5.2.8 节中将 TICKET (票据) 值配置为 OFF (关), 将不打印票据。图 3.6.1 为票据示例。

	1.....40
1	...HEADER TEXT 1 (MAX. 40 CHARACTERS)...
2	...HEADER TEXT 2 (MAX. 40 CHARACTERS)...
3	...HEADER TEXT 3 (MAX. 40 CHARACTERS)...
4	...HEADER TEXT 4 (MAX. 40 CHARACTERS)...
5	...HEADER TEXT 5 (MAX. 40 CHARACTERS)...
6	-----
7	TICKET NUM: 6965
8	LICENSE: 0987CBA
9	COMPANY CCCCCCCCCC
10	DDDDDDDDDD...(MAX. 30 CHARS)..
11	PRODUCT PPPPPPPPPP
12	EEEEEEEEEE...(MAX. 30 CHARS)..
13	FIELD1 FFFFFFFFFF
14	FIELD2 GGGGGGGGGG
15	REMARKS HHHHHHHHHH...(MAX. 20 CHARS)..
16	-----
17	24/03/09 15:27 GROSS 39740 kg
18	24/03/09 15:15 TARE 18340 kg
19	NET OUTPUT 21400 kg
20	-----
21	In order:
22	
23	
24	
25	-----
26	...FOOT TEXT 1 (MAX. 40 CHARACTERS)....
27	...FOOT TEXT 2 (MAX. 40 CHARACTERS)....

图 3.6.1 40 字符宽的票据

1	21.....50.....80
1	HEADER TEXT 1 (MAX. 40 CHARACTERS)...
2	HEADER TEXT 2 (MAX. 40 CHARACTERS)...
3	HEADER TEXT 3 (MAX. 40 CHARACTERS)...
4	HEADER TEXT 4 (MAX. 40 CHARACTERS)...
5	HEADER TEXT 5 (MAX. 40 CHARACTERS)...
6	-----
7	TICKET NUM: 6965
8	LICENSE: 0987CBA
9	COMPANY CCCCCCCCCC
10	DDDDDDDDDD...(MAX. 30 CHARS)..
11	PRODUCT PPPPPPPPPP
12	EEEEEEEEEE...(MAX. 30 CHARS)..
13	FIELD1 FFFFFFFFFF
14	FIELD2 GGGGGGGGGG
15	REMARKS HHHHHHHHHH...(MAX. 20 CHARS)..
16	-----
17	24/03/09 15:27 GROSS 39740 kg
18	24/03/09 15:15 TARE 18340 kg
19	NET OUTPUT 21400 kg
20	In order:
21	
22	
23	
24	
25	
26	-----
27	FOOT TEXT 1 (MAX. 40 CHARACTERS).....
28	FOOT TEXT 2 (MAX. 40 CHARACTERS).....

图 3.6.2 80 字符宽的票据

3.7 出入控制/门功能

(通过一个可选的数字输出外部模块)

用此功能，可使用可选的外部模块的数字输出进行出入控制。通过编程 **GATES** (门) 选项的参数来激活该选项 (见 3.9.5)。用 **COM3** 端口或通过可选的 **RS-485** 内部板 (**COM4**) 执行控制。

数字输出通过改变其状态来显示卡车是可以进入还是退出秤。这些信号设计用于控制红绿灯或门。

进车门/红绿灯在秤空闲时允许进入，在重量值大于一定的值 (可编程) 且稳定时，关闭/变为红色。用 **F1**、**F2** 或 **F4** 启动称重程序。当毛重小于编程值时，表明卡车已经出去且另一辆车可以进来，门/红绿灯将打开/变为绿色。

出车门/红绿灯通常关闭/为红色，当用 **F1**、**F2** 或 **F4** 启动的称重程序结束时打开，允许卡车出去。当卡车出去且重量小于 **GATES** (门) 区域中的编程值时，出车门/红绿灯关闭/变为红色。

操作:

- 秤为空 → 进车门/红绿灯: 打开/绿色
进车门/红绿灯: 关闭/红色
- 卡车进入 → 重量大于进车最小编程值且稳定 →
进车门/红绿灯: 关闭/红色。
进车门/红绿灯: 关闭/红色 (保持不变)
- 用 **F1**、**F2** 或 **F4** 启动称重程序。称重程序结束时 →
进车门/红绿灯: 打开/绿色。
进车门/红绿灯: 关闭/红色 (保持不变)
- 卡车出去 → 重量小于出车最小编程值 →
进车门/红绿灯: 关闭/红色。
→重量小于进车最小编程值 →
进车门/红绿灯: 打开/绿色
- 秤为空 (操作结束)

如果对进车和出车编程了相同的最小重量，当卡车出去时，两个门/红绿灯均立即改变其状态。



安全说明

当对机械式门控制装置使用该功能时，强烈建议配备安全装置，以防它们在卡车通过时关闭。

3.8 装料功能

3.8.1 一般说明

装料功能可对卡车上物料的自动装载系统进行控制。控制通过一个或多个具有数字输出（继电器）和输入的 DIN 导轨格式的外部模块进行。这些模块通过一根 RS485 总线使用 COM3 端口或可选的 COM4 端口连接到一个 MATRIX II。

装料过程的程序与卡车的进门和出门程序相似。在这种情况下，在卡车不动的情况下进行两次称重：第一次称重在启动装料过程前进行，第二次在结束时进行。装料程序的启动通过键 F4（而非 F1）进行，采用与双称重（通过 F1 进行的）相同的方式将装料结果存储到数据库。按下 F4 后，设备要求导入卡车车牌。在此功能进行过程中，设备不考虑是否在第一次称重中已将卡车导入到系统中，然后等待进行第二次称重，也不会考虑卡车是否有存储的皮重。应始终进行两次对应的称重。

3.8.2 主要特点

- 1 速或 2 速装料。
- 装料输入净重或毛重。
- 飞行量可编程（细装料的截止点），可自动调节。
- 进行 2 速装料时慢速段可编程（粗装料的截止点）。
- 所需重量上下的误差容限可编程。
- 误差容限按百分比或重量编程。
- 缺料检测（可配置）。
- 用外部输入或键盘启动装料。
- 自动接受第二次称重或通过用户确认。
- 秤 1 和秤 2 不同的配置和装料参数。
- 装料过程和错误显示继电器。
- 通过外部信号启动、暂停、阻断和取消装料用的数字输入。

3.8.3 装料过程说明

装料过程分为以下几个步骤：

1. 按  启动该过程。

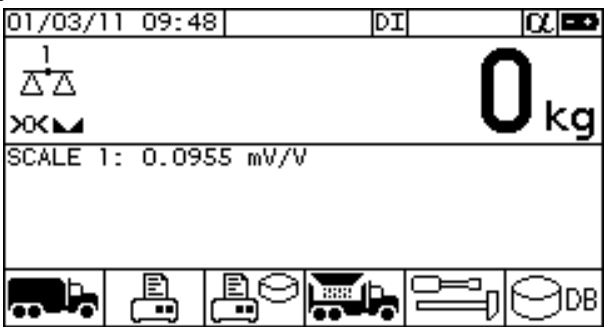


图 3.8.3.1

2. 导入卡车车牌。

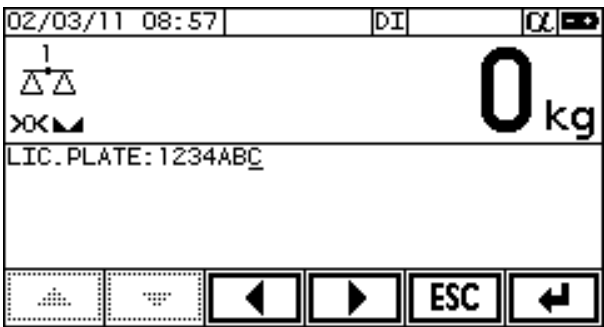


图 3.8.3.2

3. 在显示区中填入称重数据。该数据与用键  进行的常规称重相同，而且可以配置。
下面的步骤取决于设备中此功能的配置：
4. 装料的类型：净重或毛重。

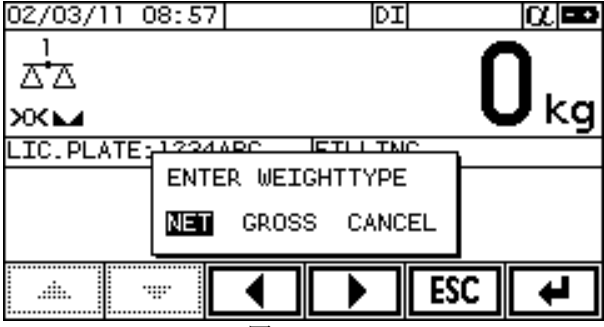


图 3.8.3.3

5. 要装料的重量或使用预编程值。

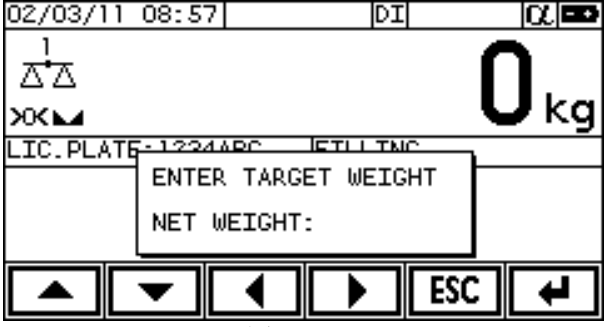


图 3.8.3.4

6. 启动装料。可能有 4 种情况：
- a. 自动启动装料。

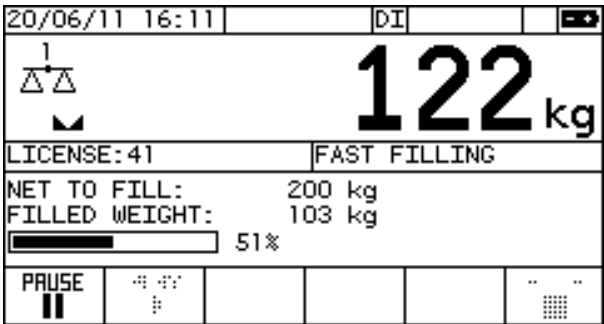


图 3.8.3.5

- b. 等待通过键盘确认来启动装料。



图 3.8.3.6

- c. 等待通过外部数字输入确认来启动装料。

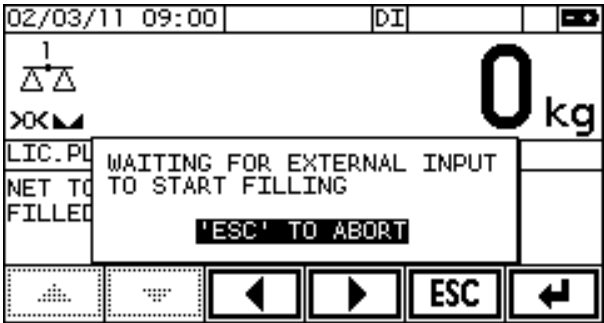


图 3.8.3.7

- d. 等待通过键盘或外部输入确认（先发生者）。

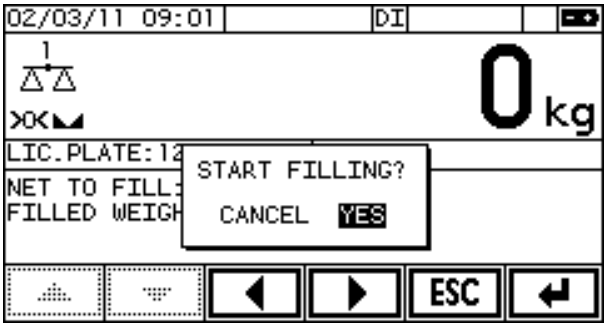


图 3.8.3.8

7. 执行 1 速或 2 速装料。
8. 最终检查所装重量是否在编程容限内，若需要，显示一个错误信息并激活相应的错误继电器。

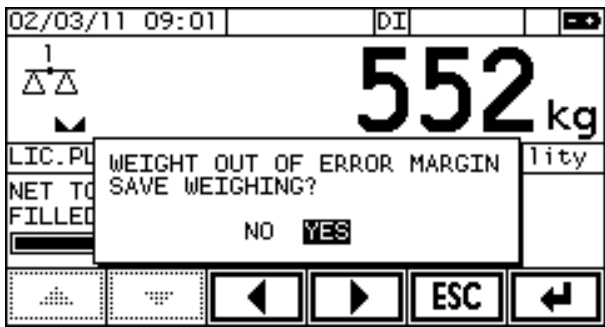


图 3.8.3.9

- 9. 进行完装料后进行第二次称重：
 - a. 在装料结束后立即进行。
 - b. 要求用户确认接受第二次称重。

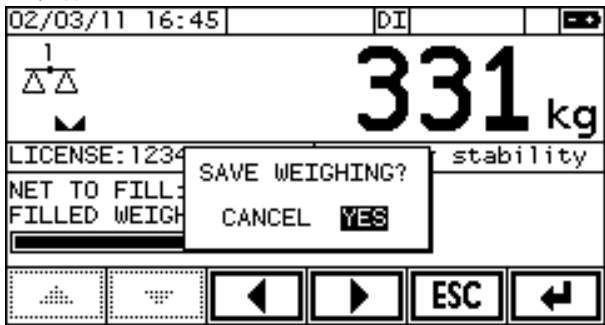


图 3.8.3.10

- 10. 显示已装料的净重。

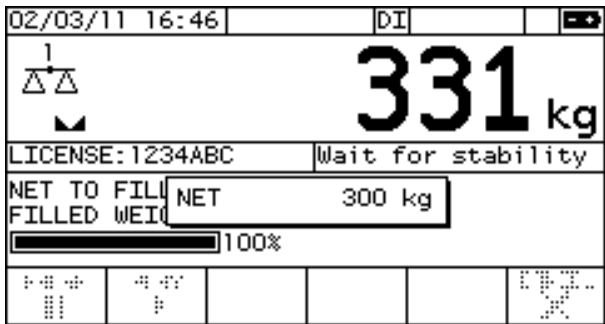


图 3.8.3.11

- 11. 用 F3 可打印带两次称重和已装料净重的票据。

3.8.4 装料系统的初始画面

当设备激活了此装料功能时，在 F4 位置处应有一个新图标：

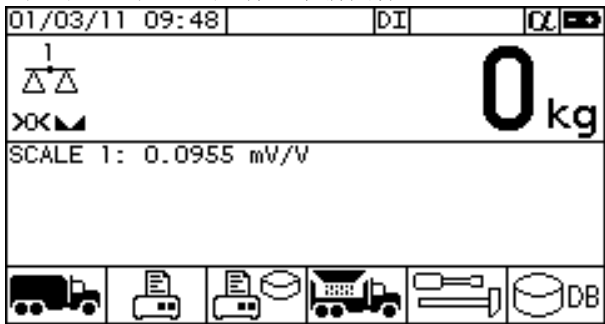


图 3.8.4.1

按 ，装料程序开始导入车牌。

3.8.5 暂停功能键

按 PAUSE (暂停) 键 (F1) 装料停止 (快速和慢速继电器均被取消激活), 如下画面显示闪烁的信息 FILLING PAUSED (装料暂停):

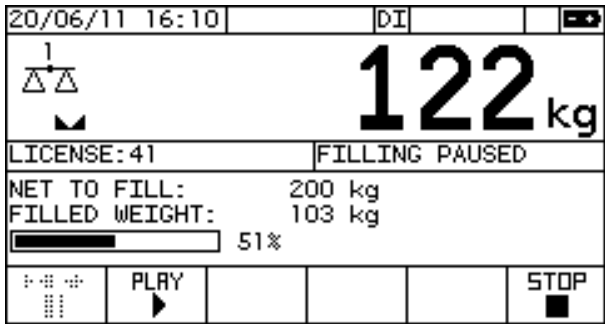


图 3.8.5.1

按 PLAY (行动) 键 (F2) 装料继续。按 STOP (停止) 键 (F6) 出现如下画面:

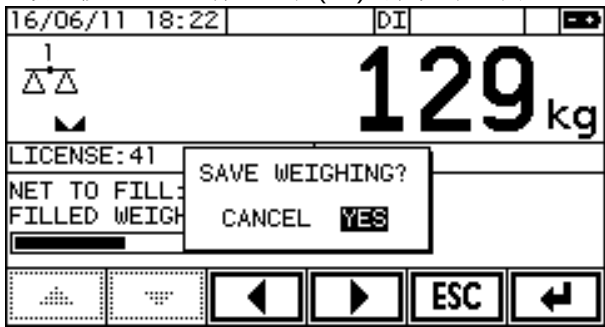


图 3.8.5.2

按 YES (是) 称重被存储到数据库, 按 CANCEL (取消) 放弃。

3.9 汽车衡称重应用选项菜单

该菜单中的选项可让用户管理每次称重时生成的信息, 以及用来创建称重票据的辅助信息。

要进入汽车衡称重应用选项菜单, 请按 .

下图显示的是显示画面上将出现的内容:



图 3.9.1 总菜单布局

使用光标移动键在菜单中移动。用左右键在同一菜单中移动, 用上下键更换菜单。
要退出菜单, 请按 **ESC** 键。

3.9.1 CONFIG（配置）

该选项可让用户配置汽车衡称重选项中可用的各选项。菜单如下图所示：

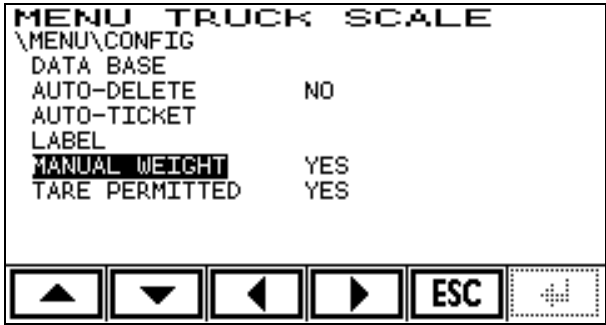


图 3.9.1.1

- 使用 键可以下行到下一个选项。
- 使用 键可以上行到上一个选项。
- 使用 键可进入当前所选选项的菜单。
- 使用 键可退出当前所选选项的菜单。

用 或 键确认选项或输入的数据。如果不想确认选项或输入的数据，请按 **ESC** 或 键。

3.9.1.1 DATA BASE（数据库）

该选项可让用户指定数据库来源。此时，该数据库只能是本地数据库。

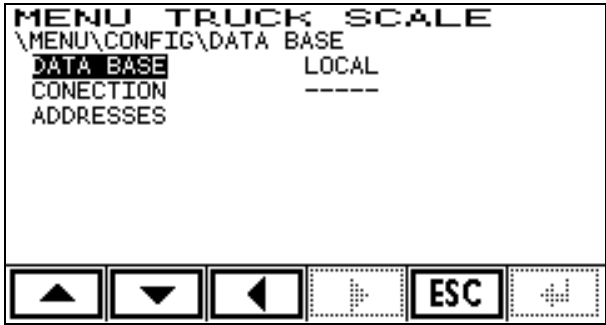


图 3.9.1.1.1

3.9.1.2 AUTO-DELETE（自动删除）

当数据库中没有剩余空间进行更多称重而又尝试了新的称重时，该参数确定显示仪表工作模式。它接纳两个可能的值 NO（否）/YES（是）。

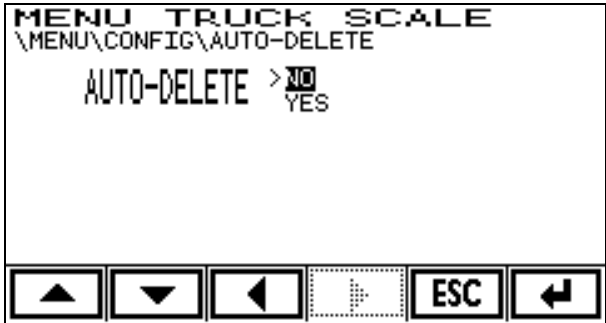


图 3.9.1.2.1

自动删除关闭（默认选项）：当在超出称重表容量的情况下试图存储一次称重时，显示画面上将出现信息"OUT OF MEMORY"（内存不足）。在这种情况下，为了继续存储称重，进行一次全部删除（见 3.10.1.1）。

自动删除打开：显示仪表搜索称重表中最老的记录，并用新称重改写它。使用的记录可能同时对应于一个第一重量和一个完整称重。

3.9.1.3 AUTO-TICKET（自动票据）

如果该选项激活，设备将在称重结束时将相应票据发送到打印机。如果需要，可以用 F3 键重复票据。为了能够打印票据，设备应进行相应配置。

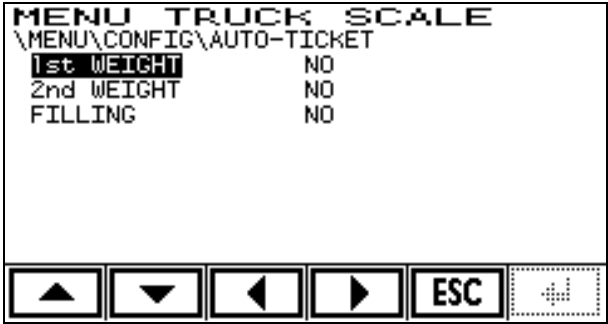


图 3.9.1.3.1

3.9.1.3.1 1st WEIGHT（第一重量）

在该菜单中选择是否自动打印第一重量票据。选项有：

NO（否）：将不自动打印（默认值）

SI（是）：称重结束时将打印票据。

3.9.1.3.2 2nd WEIGHT（第二重量）

在该菜单中选择是否自动打印第二重量票据。选项有：

NO（否）：将不自动打印（默认值）

SI（是）：称重结束时将打印票据。

3.9.1.3.3 FILLING（装料）

在该菜单中选择是否自动打印装料票据。选项有：

NO（否）：将不自动打印（默认值）

SI（是）：称重结束时将打印票据。

3.9.1.4 LABEL（描述词）

使用该选项可以为不同的字段配置所显示的文字/描述词：LICENSE（车牌）、TRAILER（拖车）、COMPANY（公司）、PRODUCT（产品）、FIELD 1（区域 1）、FIELD 2（区域 2）和 REMARKS（备注）。

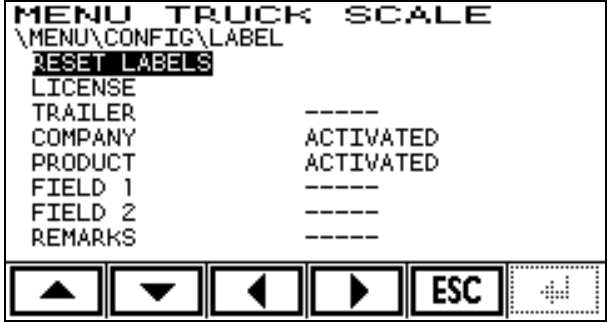


图 3.9.1.4.1

3.9.1.4.1 RESET LABELS（复位描述词）

使用该选项可以将文字/描述词复位到其默认值。要想复位，选择 YES（是）选项，然后按  或  键。

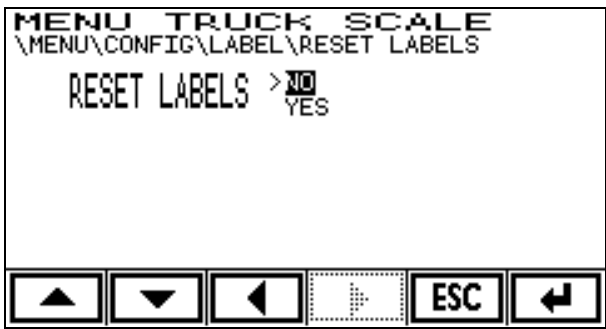


图 3.9.1.4.1.1

3.9.1.4.2 LICENSE (车牌)

这可让用户修改 LICENSE（车牌）字段中显示的字句，其最大长度为 10 个字符。

要删除当前的文字，按  键多次。用字母数字小键盘输入所需词句的文字，最后按  或  键。

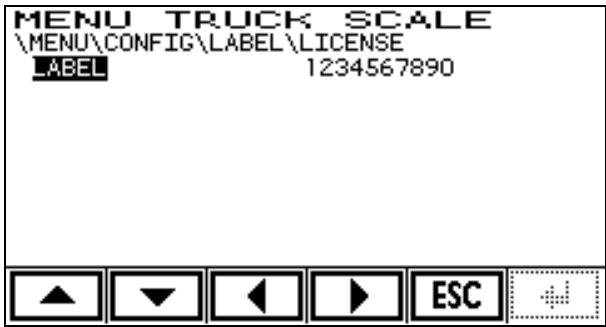


图 3.9.1.4.2.1

3.9.1.4.3 TRAILER (拖车)

此菜单包含下图 3.9.1.4.3.1 所示的选项：

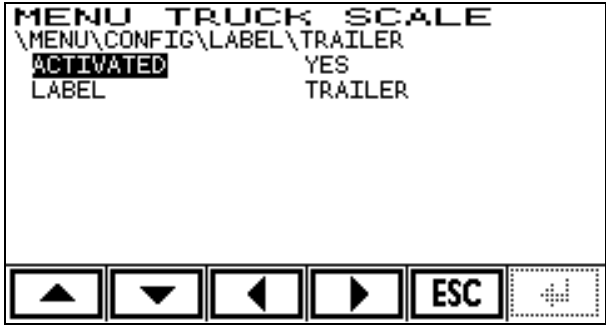


图 3.9.1.4.3.1

用   键选择所需选项。用  键可进入此选项。用 、 或  键可退出选项。

3.9.1.4.3.1 ACTIVATED (激活)

可针对一次称重激活或禁用数据输入序列中的 TRAILER（拖车）字段的出现。可能的选项为 YES（是）/NO（否）。

用   键选择所需选项。按  或  键确认。

3.9.1.4.3.2 LABEL (描述词)

可让用户修改 TRAILER (拖车) 字段中显示的字句, 其最大长度为 10 个字符。要删除当前的文字, 按  键多次。用字母数字小键盘输入所需字句的文字, 最后按  或  键。

3.9.1.4.4COMPANY (公司)

此菜单包含下图 3.9.1.4.4.1 所示的选项:



图 3.9.1.4.4.1

用  键选择所需选项。用  键可进入此选项。用 、 或  键可退出选项。

3.9.1.4.4.1 ACTIVATED (激活)

可针对一次称重激活或禁用数据输入序列中的 COMPANY (公司) 字段的出现。可能的选项为 YES (是) /NO (否)。

用  键选择所需选项。按  或  键确认。

3.9.1.4.4.2 LABEL (描述词)

这可让用户修改 COMPANY (公司) 字段中显示的字句, 其最大长度为 10 个字符。

要删除当前的文字, 按  键多次。用字母数字小键盘输入所需字句的文字, 最后按  或  键。

3.9.1.4.5PRODUCT (产品)

此菜单包含下图 3.9.1.4.5.1 所示的选项:

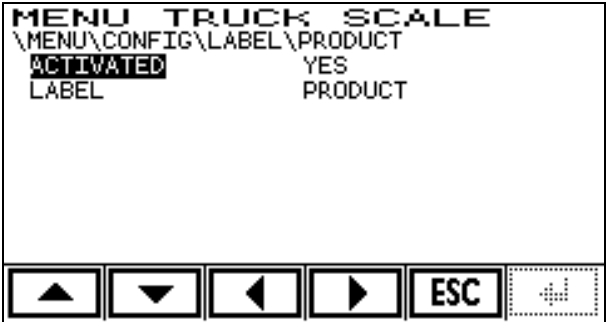


图 3.9.1.4.5.1

用  键选择所需选项。用  键可进入此选项。用 、 或  键可退出选项。

3.9.1.4.5.1 ACTIVATED (激活)

可针对一次称重激活或禁用数据输入序列中的 PRODUCT (产品) 字段的出现。可能的选项为 YES (是) /NO (否)。

用   键选择所需选项。按  或  键确认。

3.9.1.4.5.2 LABEL (描述词)

这可让用户修改 PRODUCT (产品) 字段中显示的字句，其最大长度为 10 个字符。要删除当前的文字，按  键多次。用字母数字小键盘输入所需字句的文字，最后按  或  键。

3.9.1.4.6 FIELD1 (区域1)

此菜单包含下图 3.9.1.4.6.1 所示的选项：

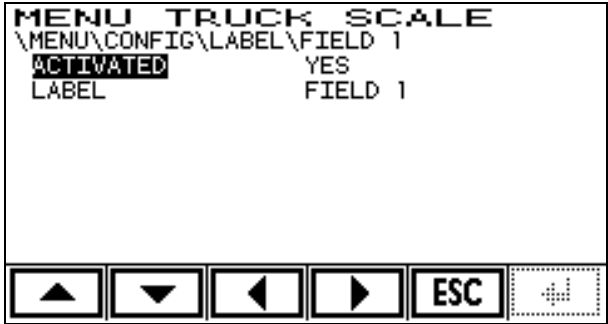


图 3.9.1.4.6.1

用   键选择所需选项。用  键可进入此选项。用 、 或  键可退出选项。

3.9.1.4.6.1 ACTIVATED (激活)

可针对一次称重激活或禁用数据输入序列中的 FIELD 1 (区域 1) 字段。的出现。可能的选项为 YES (是) /NO (否)。

用   键选择所需选项。按  或  键确认。

3.9.1.4.6.2 LABEL (描述词)

这可让用户修改 FIELD 1 (区域 1) 字段中显示的字句，其最大长度为 10 个字符。要删除当前的文字，按  键多次。用字母数字小键盘输入所需词句的文字，最后按  或  键。

3.9.1.4.7 FIELD2 (区域2)

此菜单包含下图 3.9.1.4.7.1 所示的选项：

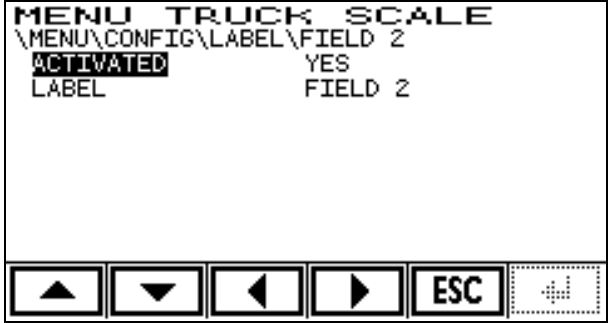


图 3.9.1.4.7.1

用   键选择所需选项。用  键可进入此选项。用 、 或  键可退出选项。

3.9.1.4.7.1 ACTIVATED (激活)

可针对一次称重激活或禁用数据输入序列中的 FIELD2 (区域 2) 字段的出现。可能的选项为 YES (是)/NO (否)。

用   键选择所需选项。按  或  键确认。

3.9.1.4.7.2 LABEL (描述词)

这可让用户修改 FIELD2 (区域 2) 字段中显示的字句，其最大长度为 10 个字符。

要删除当前的文字，按  键多次。用字母数字小键盘输入所需字句的文字，最后按  或  键。

3.9.1.4.8 REMARKS (备注)

此菜单包含下图 3.9.1.4.8.1 所示的选项：

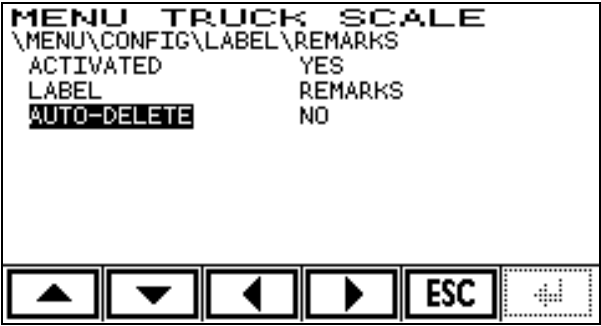


图 3.9.1.4.8.1

用   键选择所需选项。用  键可进入此选项。用 、 或  键可退出选项。

3.9.1.4.8.1 ACTIVATED (激活)

可针对一次称重激活或禁用数据输入序列中的 REMARKS (备注) 字段的出现。可能的选项为 YES (是)/NO (否)。

用   键选择所需选项。按  或  键确认。

3.9.1.4.8.2 LABEL (描述词)

这可让用户修改 REMARKS (备注) 字段中显示的字句，其最大长度为 20 个字符。

要删除当前的文字，按  键多次。用字母数字小键盘输入所需字句的文字，最后按  或  键。

3.9.1.4.8.3 AUTO-DELETE (自动删除)

可在下一次称重时，自动删除 REMARKS (备注) 字段中的数据。
可能的选项为 YES (是)/NO (否)。

用   键选择所需选项。按  或  键确认。

3.9.1.5 MANUAL WEIGHT (手动重量)

这可让用户为卡车秤称重输入手动重量值。

可能的选项为 **YES (是) /NO (否)**。

用   键选择所需选项。按  或  键确认。

如果此选项为'NO' (否)，当试图用手动重量进行称重时，会出现 **ERROR 0065 (错误 0065)**，手动重量被自动删除，过程继续。

3.9.1.6 TARE PERMITTED (允许皮重)

这可让用户用一个皮重进行卡车秤称重。

可能的选项为 **YES (是) /NO (否)**。

用   键选择所需选项。按  或  键确认。

如果此选项为'NO' (否)，当试图用一个皮重进行称重时，会出现: **TARE NOT PERMITTED (不允许皮重)**，皮重被自动删除，过程继续。

3.9.2 WEIGHINGS (称重)

使用该菜单可以进行下图所示的操作：

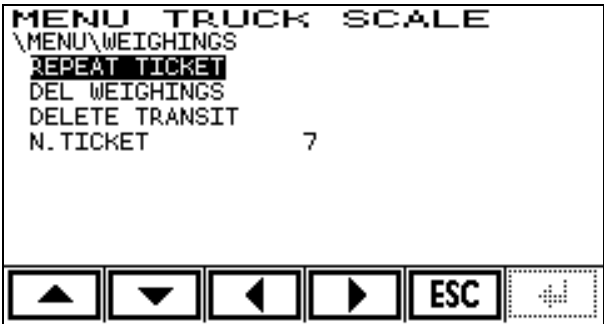


图 3.9.2.1

3.9.2.1 REPEAT TICKET (重复票据)

使用该选项，进入可再次打印票据的画面。要想打印，必须输入票据号，然后按  或  键，如图所示。

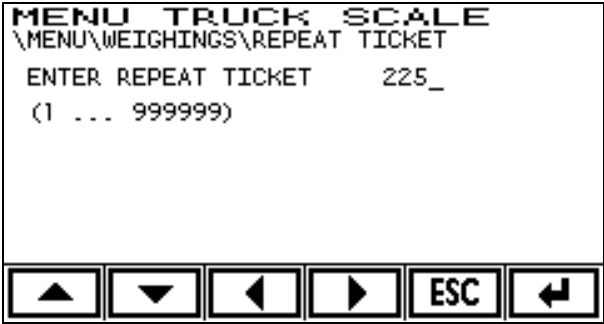


图 3.9.2.1.1

3.9.2.2 DEL WEIGHINGS (删除称重)

这可删除存储器中下面画面上输入的日期之前所有的称重：

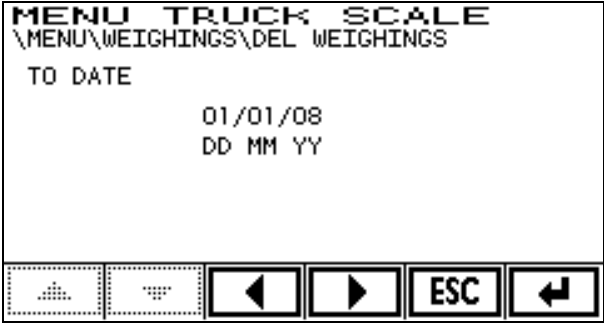


图 3.9.2.2.1

3.9.2.3 DELETE TRANSIT (删除运输)

该选项可删除显示仪表存储器中的所有称重记录。要想删除，请选择 YES（是），然后按  或  键，如下图所示。

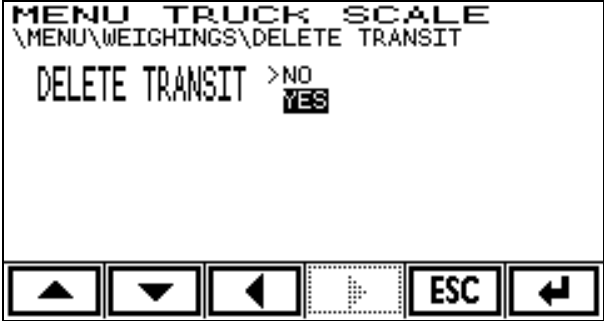


图 3.9.2.3.1

3.9.2.4 N. TICKET (票据号)

在该画面上可以修改分配给下一次称重的票据号。要想修改，必须输入所需的号，然后按  或  键，如下图所示。

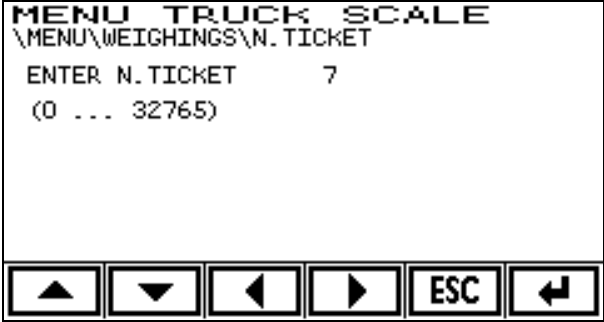


图 3.9.2.4.1

3.9.3 REPORTS (报告)

可以在其上得到参加运输的车辆、称重清单、公司、产品和车辆的报告的菜单。进入菜单时，画面如图 3.9.3.1 所示：



图 3.9.3.1

3.9.3.1 TRANSIT (运输)

使用该选项可以得到打印的参加运输的车辆清单。

3.9.3.2 WEIGHINGS (称重)

可以在其上得到带过滤器和顺序选项的称重清单的菜单。进入时画面如下所示:



图 3.9.3.2.1

3.9.3.2.1 FILTER (过滤器)

可让用户根据不同的标准过滤活动清单的选项:

- 车牌号(REG.N) 从某日起(FROM DATE)
- 产品代码(PROD.C) 到某日(TO DATE)
- 公司代码(COMP.C)

为了删除当前过滤器，可选择复位过滤器选项(RESET FILTER)

3.9.3.2.2 SORTKEY (排序键)

用来选择活动清单的顺序标准的选项。可能的选项有：

- | | | |
|---|---------------------------------------|----------------|
| - | DATE 2 nd WEIGHT (日期 第二重量) | PRODUCT (产品) |
| - | 2 nd WEIGHT (第二重量) | COMPANY (公司) |
| - | DATE 1 st WEIGHT (日期 第一重量) | N.TICKET (票据号) |
| - | 1 nd WEIGHT (第一重量) | FIELD 1 (区域 1) |
| - | LICENSE (车牌) | FIELD 2 (区域 1) |

3.9.3.2.3 PRINTOUT (打印)

选择了所需过滤器和顺序选项后，使用该选项可将活动清单发送到打印机。注意：当使用的是慢速打印机或打印机缓存较小时，建议激活 DELAY（延迟）（见 5.2.2.3、5.2.3.3、5.2.4.3），以免丢失称重打印。

3.9.3.2.3.1 COMPANY (公司)

使用该选项可以得到打印的公司清单。

3.9.3.2.3.2 PRODUCT (产品)

使用该选项可以得到打印的产品清单。

3.9.3.2.3.3 VEHICLES (车辆)

使用该选项可以得到打印的车辆清单。

3.9.3.2.4 TOTALS (全部)

选择了所需过滤器后，用该选项可将全部称重的清单发送到打印机。

3.9.4 TICKETS（票据）

用来选择要使用的票据种类的选项：

12. 第一次称重
- 第二次称重
- 单称重

第一和第二次称重可能的选项有：

13. 标准
- Programmed（编程）
- Disabled (OFF)[禁用（关）]

单称重可能的选项有：

14. 标准
- Disabled (OFF)[禁用（关）]

3.9.5 GATES（门）

用下面画面上的选项，可以配置出入控制/门的选项（见 3.7）。

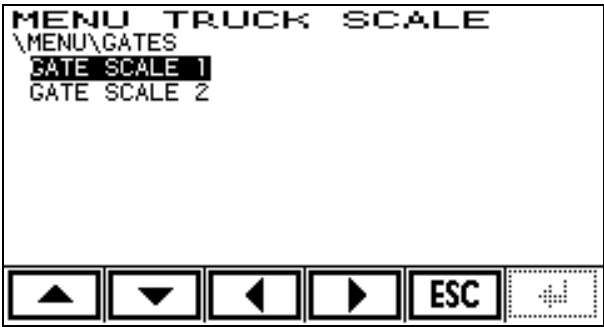


图 3.9.5.1

可配置的各种选项有：

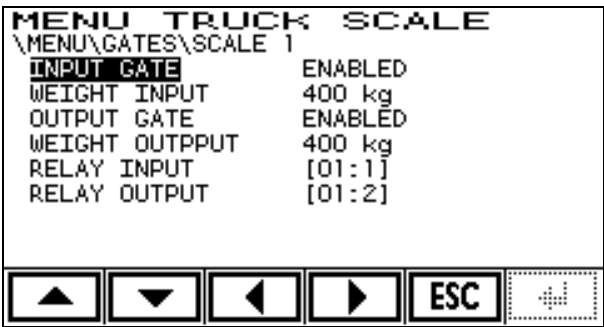


图 3.9.5.2

如果退出后出现了一个问号（如：**[08:1] ?**），表示没有通过 **SETUP**（设置）菜单安装此模块，因此它将不起作用。无论此模块是否正确安装和连接，在通过 **SETUP**（设置）菜单执行了安装程序前，它都不会起作用。（见 5.5）

3.9.5.1 INPUT GATE ACTIVATION（进车门激活）

使用该选项可以激活所选秤的此功能。选项有 **ENABLED**（已启用）或 **DISABLED**（已禁用），如图 3.9.5.1.1 所示：

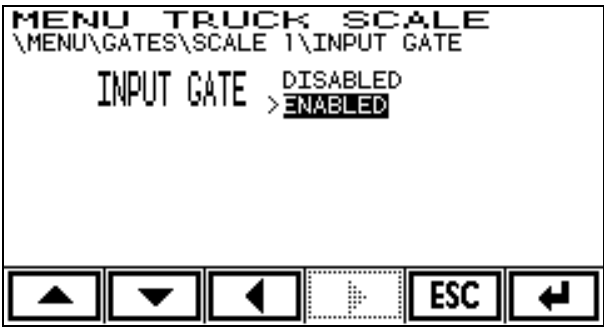


图 3.9.5.1.1

3.9.5.2 MIN.WEIGHT INPUT GATE (进车门最小重量)

使用该选项可以配置最小重量的值，自此值起数字输出将被取消激活。允许的范围为 0 到秤的 MAX（最大值）。

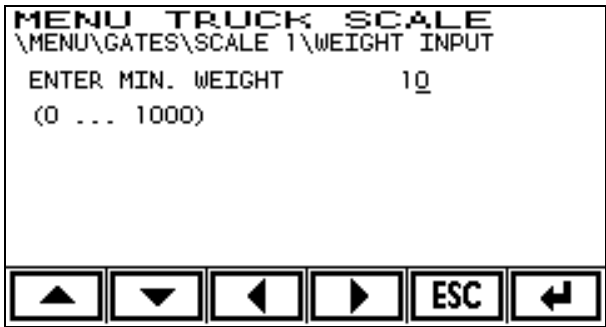


图 3.9.5.2.1

3.9.5.3 OUTPUT GATE ACTIVATION (出车门激活)

使用该选项可以激活所选秤的此功能。选项有 ENABLED（启用）或 DISABLED（禁用），如图 3.9.5.3.1 所示：

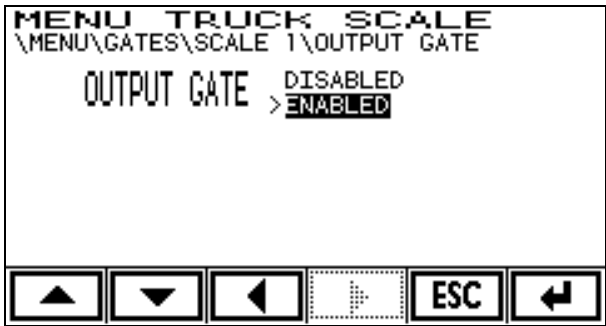


图 3.9.5.3.1

3.9.5.4 MIN.WEIGHT OUTPUT GATE (出车门最小重量)

使用该选项可以配置最小重量的值，自此值起数字输出将被取消激活。允许的范围为 0 到秤的 MAX（最大值）。

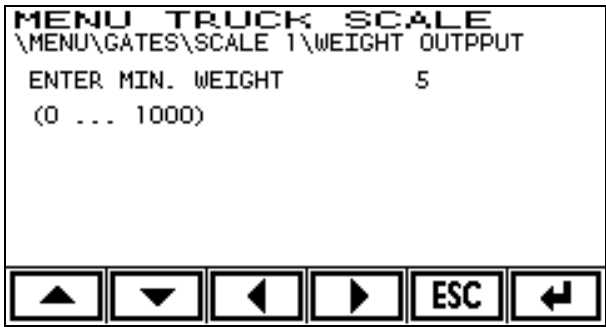


图 3.9.5.2.1

3.9.5.5 INPUT GATE RELAY (进车门继电器)

使用该选项可以配置将用于进车门的输出。必须输入模块地址和继电器号。

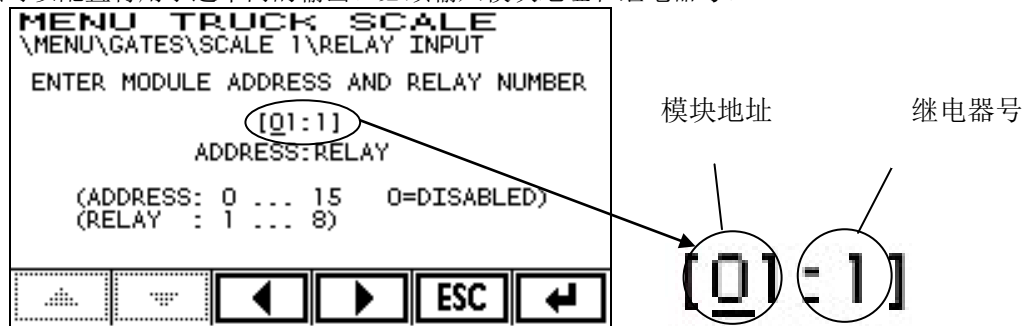


图 3.9.5.5.1

如果所选输出已被另一功能使用 - 作为另一个秤门 (双秤显示仪表) 或标准数字输出 - 显示仪表将显示一个如下所示的错误:

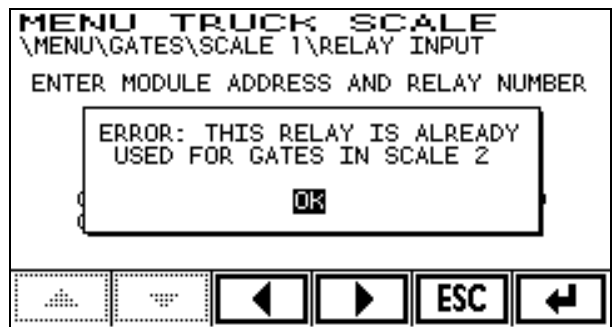


图 3.9.5.5.2

3.9.5.6 OUTPUT GATE RELAY (出车门继电器)

使用该选项可以配置将用于出车门的输出。必须输入模块地址和继电器号。

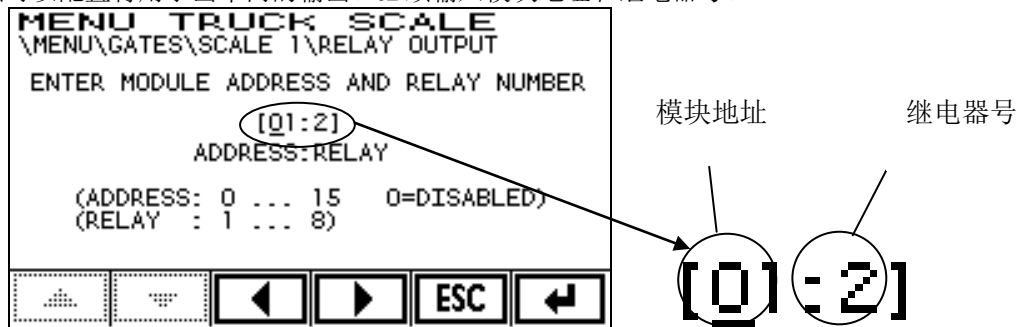


图 3.9.5.6.1

如果所选输出已被另一功能使用 - 作为另一个秤门 (双秤显示仪表) 或标准数字输出 - 显示仪表将显示一个如下所示的错误:

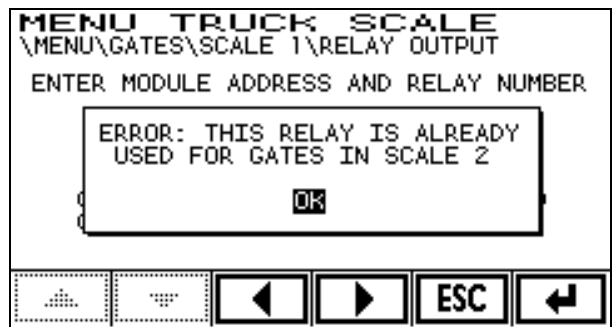


图 3.9.5.6.2

3.9.5.7 继电器编程中的错误消息
见 5.5.7

3.9.6 FILLING（装料）

装料配置可在汽车衡称重配置菜单中找到。可按  进入，显示下面的菜单：



图 3.9.6.1

进入装料选项后，设备将要求正确输入 PIN，然后将允许用户修改配置：

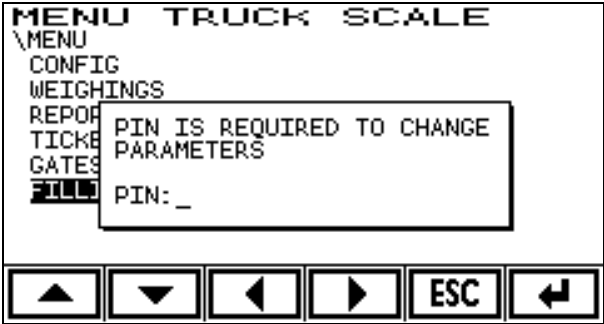


图 3.9.6.2

如果未输入正确的 PIN，参数仍将显示，但不能对其进行更改。输入 PIN 后，将显示如下画面：

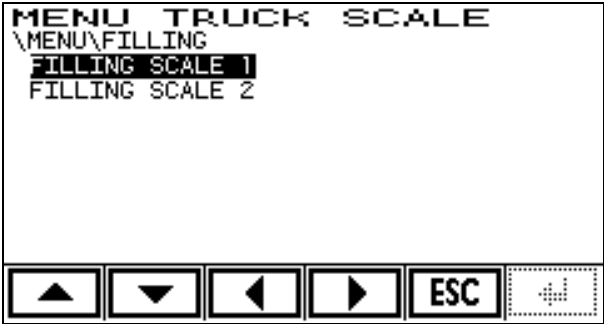


图 3.9.6.3

虽然一次只能装一辆车，但双秤设备有两个独立的装料系统。
进入相应的秤装料菜单时，显示以下配置参数：

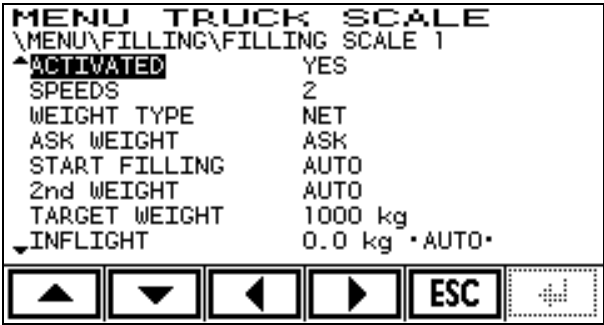


图 3.9.6.4

3.9.6.1 装料参数

3.9.6.1.1ACTIVATED（激活）

显示装料功能是否可用。可用时，将在主菜单的  键位置出现相应图标。
可能的值：YES（是）、NO（否）。

3.9.6.1.2SPEEDS（速度）

显示用一个速度还是二个速度进行装料。

- 一速：配备一个物料控制继电器，因此只有一个装料速度。设备将激活细装继电器，直到达到所需重量减去飞行量。
- 二速：配备二个物料控制继电器，因此有二个装料速度。当重量在所需重量减去慢速段重量以下时，细装和粗装继电器都被激活。当达到此值时，只有细装继电器仍处在激活状态。当达到所需重量减去飞行量时，细装继电器将被取消激活。

可能的值：1,2

3.9.6.1.3FILLING TYPE（装料类型）

该参数选择输入的重量为净重还是毛重。
净重意味着将采用充装物料的重量装载卡车。秤上的最终重量将是空车重量加上要充装的重量。
毛重意味着在毛重达到输入的装料值前一直进行装车，因此，秤上的最终重量将是该重量。
可能的值：**NET（净重）、GROSS（毛重）、ASK（询问）**

如果选择了选项 ASK（询问），在执行装料数据输入序列时，显示仪表将询问用户需要哪种类型的装料。例如：

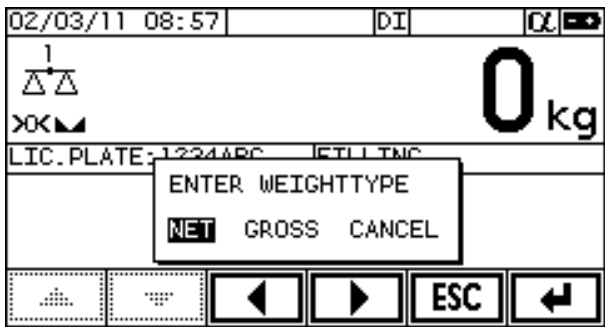


图 3.9.6.1.3.1

如果选择了 CANCEL（取消），将放弃装料。

3.9.6.1.4ASK WEIGHT（询问重量）

该参数表明，在装料数据输入序列执行过程中，需要用户给出计量给料的重量还是配置菜单中编程的重量。在要求重量时有一个选项，选择显示上一次输入的重量还是始终显示零。

可能的值：NO（不）、LAST（上一次）、ASK（询问）

NO（不）：将不询问，直接使用编程的重量。

LAST（上一次）：将显示一个询问重量的窗口。初始值将与上一次装料中输入的相同，或是设备刚刚启动时的零。

ASK（询问）：将显示一个询问重量的窗口。初始值将始终为零。这样，每次值的输入就具有指令性，避免无意中确认之前的值。

画面示例显示的是询问充装重量被激活时的情况：

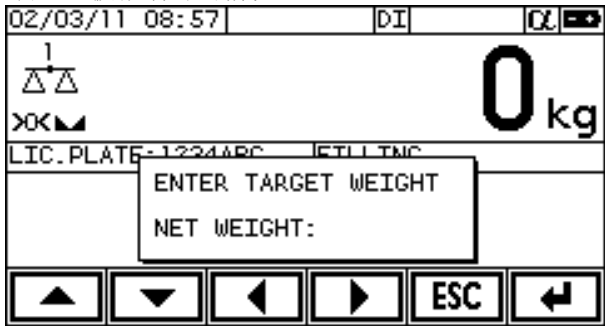


图 3.9.6.1.4.1

3.9.6.1.5 START OF FILLING (启动装料)

指示装料数据输入后如何启动装料：

可能的值：

AUTO（自动）：在参数输入后装料立即启动。

KEY（按键）：设备在启动装料前需要键盘确认。

ENTRADA：启动将通过外部数字输入（如按钮）确认。

TECLA+ENTRADA：装料将由键盘确认或外部输入确认（以先发生者为准）。

画面示例显示了启动装料前的情况：



图 3.9.6.1.5.1

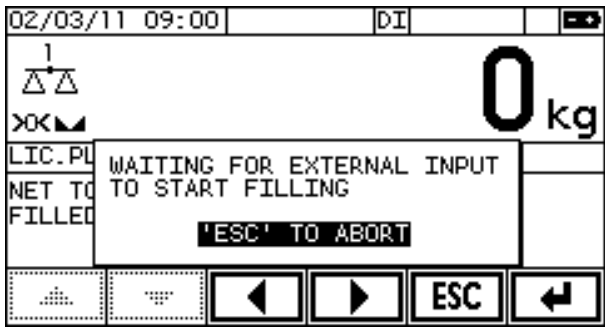


图 3.9.6.1.5.2

3.9.6.1.6 2nd WEIGHING (第二重量)

用于说明装料结束时直接进行第二次称重还是要求用户确认的配置选项。

可能的值：

AUTO（自动）：装料过程结束后将直接进行第二次称重。

KEY（按键）：称重将需求用户确认。

称重确认要求示例：

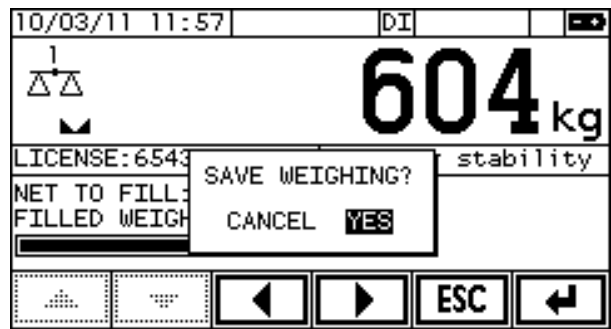


图 3.9.6.1.6.1

在此情况下，用作第二次称重的重量将是接受时画面上的重量，也就是说，如果在确认要求期间添加或移除了物料，将会在第二次称重中反映出来。这样就可实现对装料进行人工校正。

3.9.6.1.7 FINAL WEIGHT（最终重量）

当参数 ASK WEIGHT（询问重量）被配置为 NO（不）时，该重量为要装料的重量。对于其他情况，不使用该重量。

3.9.6.1.8 INFLIGHT（飞行量）

飞行量配置用的菜单。画面如下：



图 3.9.6.1.8.1

计量给料或装料的飞行量是指门或产品控制系统关闭时仍在下落的产品的量。为补偿那些下落的物料，细装继电器在达到所需重量之前被切断。所需值和切断值之间的差值为飞行量。

由于该值会随时间变化，也难以精确预估，设备配有自动校正系统，根据各种装料结果来调节飞行量的值。应根据需要配置或禁用该自动校正系统。

飞行量配置有三个参数：飞行量、校正和最大校正。

INFLIGHT（飞行量）：用于细装继电器切断值计算的重量值。计算为：

$$\text{细装切断重量} = \text{装料重量} - \text{飞行量}$$

CORRECTION（校正）：在一次装料后应用于当前 INFLIGHT（飞行量）的校正百分数。这意味着在一次装料后即计算最终误差（实际重量与所需重量之差），并应用该百分数，对飞行量相应地加上或减去该值：

$$\text{校正} = (\text{所需重量} - \text{实际重量}) \cdot \frac{\text{校正}}{100}$$

如果该参数为零，自动校正将被取消激活，INFLIGHT（飞行量）的值保持与编程值相同。

MAX.CORRECTION（最大校正）：一次应用的最大校正值。如果在进行了计算后校正值超过了 MAX.CORRECTION（最大校正）参数值，将只应用该校正。如果该值为零，比较将被取消激活，因此没有校正限制。

默认值：
INFLIGHT（飞行量） = 0
CORRECTION（校正） = 0（取消激活）
MAX.CORRECTION（最大校正） = 0（取消激活）

3.9.6.1.9 SLOW SECTION（慢速段）

参数仅在二速装料时有效。该参数与飞行量一起确定粗装继电器切断值点，仅使细装继电器仍处在激活状态。

要计算粗装切断点，从所需最终重量中减去飞行量和编程的慢速段值：

粗装切断值 = 最终重量 - 飞行量 - 慢速段

默认值 = 0

3.9.6.1.10 MARGIN OF ERROR（误差容限）

菜单选项，在其中配置最终重量检查，可在最终重量超出此处编程容限时报错。

该检查可以被激活或取消激活。下限与上限独立，可按重量或所需值的百分比编程其值。

菜单如下：

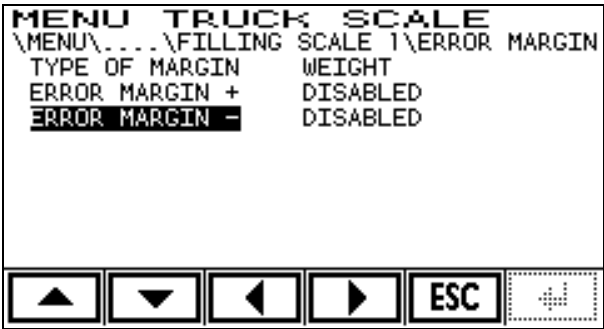


图 3.9.6.1.10.1

MARGIN TYPE（容限类型）：说明所编程的容限值重量还是百分比。

ERROR MARGIN+（正误差容限）：正误差容限。如果最终重量高出所需重量的值大于该值或百分比，将在画面上报错，并将激活一个错误继电器。

ERROR MARGIN-（负误差容限）：负误差容限。如果所需重量减最终重量大于该值或百分比，将在画面上显示一个错误，并将激活一个错误继电器。

如果两个容限均小于零，该检查被取消激活。

最终重量超出容限的画面示例：

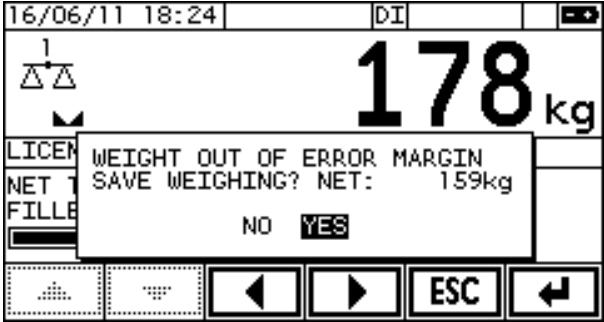


图 3.9.6.1.10.2

设备给出接受或拒绝称重的选择。在接受称重前，如果想校正装料，可以手动添加或拿走物料。接受时，获取当前重量为第二次称重的重量。

默认值：

MARGIN TYPE（容限类型）：Weight（重量）

MARGIN OF ERROR+（正误差容限）：0（取消激活）

MARGIN OF ERROR-（负误差容限）：0（取消激活）

3.9.6.1.11 MATERIAL ERROR (物料错误)

可用来编程缺料检测的选项。激活时，如果装料过程中检测到重量没有增加，将报错。

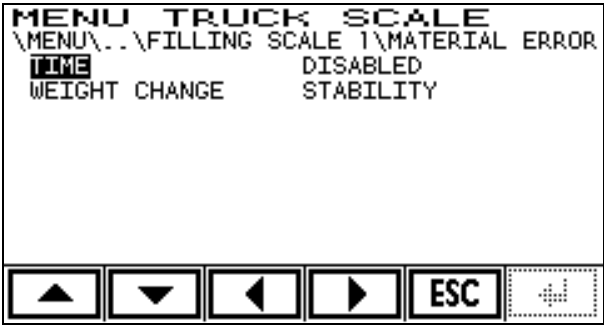


图 3.9.6.1.11.1

检测通过两个参数配置：

TIME（时间）：表示检查时间，单位为秒。如果设置为零，检测被取消激活。

默认值：0

WEIGHT CHANGE（重量变化）：可能的值有：**STABILITY**（稳定）、5、10、20、50、100 或 200 个分度值。该值表示在 **TIME**（时间）参数中编程的时间内，重量必须变化多少。默认值：**STABILITY**（稳定）。

STABILITY（稳定）选项表示如果在装料过程中在 **TIME**（时间）中编程的时间内重量稳定不变，将出现缺料错误。

如果我们未选 **STABILITY**（稳定），而是选择了某些分度值，等于选择在编程的时间到达时，重量增加必须大于这些分度值。如果速度慢于此要求，将出现缺料错误。

缺料错误画面示例：

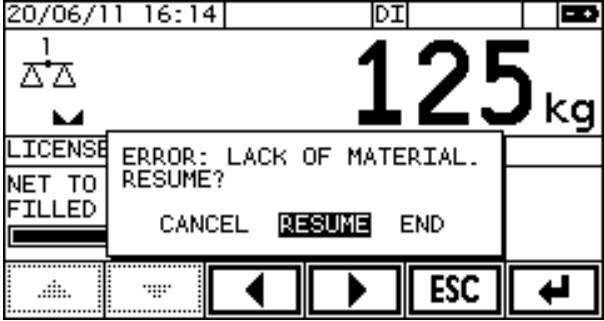


图 3.9.6.1.11.2

当出现错误时，有三个选项：

CANCEL（取消）：取消装料和称重。将显示：



RESUME（恢复）：从所在点恢复装料。缺料问题已经解决时（如已补充物料）选择的选项。

END（结束）：依旧接受称重。将用当前重量进行第二次称重，称重将被记录。缺料问题不能立即解决，即使未达到最终所需值，但仍想接受当前称重时选择的选项。见图 3.9.6.1.11.3

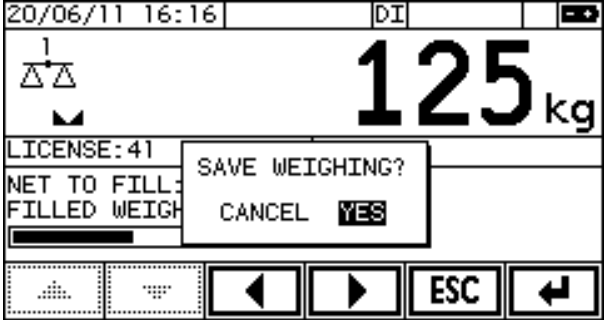


图 3.9.6.1.11.3

3.9.6.1.12 WAITING TIME (等待时间)

当达到所需重量时，细装继电器被取消激活，等待稳定并开始等待时间。等待时间结束时，称重检查和终止过程继续。如果在该时间内重量变得不稳定，计时器将再次从零开始。

当在系统中，装料结束后等待稳定并不足以解决问题时——因为即使实现稳定，物料也可能会掉落——可采用该时间。

默认值：0

3.9.6.1.13 RELAY.CONFIG (继电器配置)

用于配置装料控制和信息继电器的区域。

画面如下：

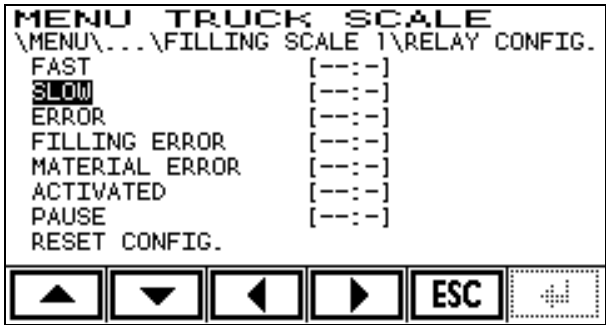


图 3.9.6.1.13.1

分配的继电器右边为可用功能列表。用所在模块号（1-15）和继电器号（1-8）指定继电器。如[01:3]表示模块 1 的继电器号 3。如果未分配继电器，出现[---]。

可以分配给继电器的功能：

FAST（快速）：控制装料系统粗装流量的继电器。

SLOW（慢速）：控制装料系统细装流量的继电器。

ERROR（错误）：装料时设备中报错时激活。

FILLING ERROR（装料错误）：如果装料结束时重量超出编程的误差容限，则激活。

MATERIAL ERROR（物料错误）：如果出现缺料错误，则激活。

ACTIVATED（激活）：装料过程中激活。

PAUSE（暂停）：如果装料暂停则激活。

如果未编程继电器，表明此功能将不激活任何继电器。

要启动装料，必须至少对 1 速装料编程细装继电器，或对 2 速编程细装和粗装继电器。

不允许对同一继电器编程两个功能。

也不允许将同一继电器用于一个以上的设备功能，如门和计量给料。如果某个继电器正在另一个功能中使用，对它进行编程时将报错。

选项 RESET CONFIG.（复位配置）可删除该秤装料继电器的所有配置。用于从头开始配置。

如果在继电器右边出现了一个问号，如图 3.9.6.1.13.2 所示，表明对应于该继电器的模块未安装。转至 \SETUP（设置）\EXTERNAL MODULES（外部模块）\INSTALLATION（安装）安装模块。

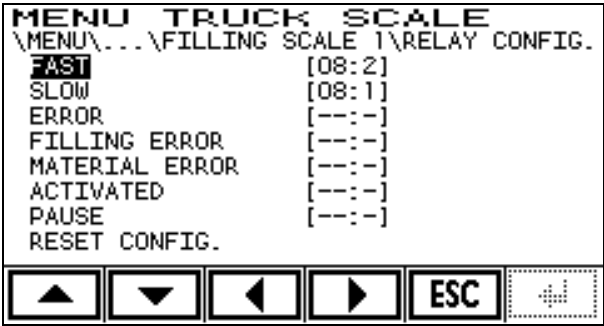


图 3.9.6.1.13.2

所有继电器配置画面都为如下格式：

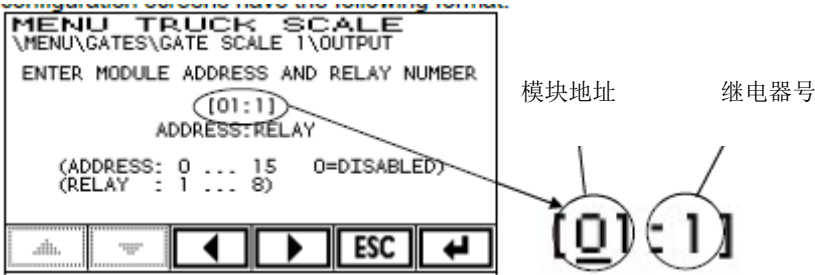


图 3.9.6.1.13.3

如果输入了正在被另一功能使用的继电器，设备将报错。使用另一个继电器或者将其改给已经使用它的功能就可解决。

3.9.6.1.14 CONFIG.INPUTS（配置输入）

通过如下画面配置装料控制输入的区域：

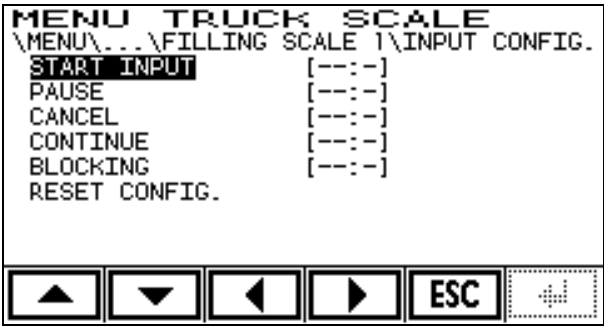


图 3.9.6.1.14.1

选项 **RESET CONFIG.**（复位配置）可删除该秤装料输入的所有配置。用于从头开始配置。

只有在想使用相应功能时，才需要配置这些输入。

可能的功能：

START INPUT（启动输入）：当参数 **START FILLING**（启动装料）被配置为 **INPUT**（输入）或 **KEY+INPUT**（按键+输入）时，用于启动装料。

PAUSE（暂停）：在装料过程中激活该输入时，装料停止并置于暂停状态。

CANCEL（取消）：在装料过程中激活该输入时，装料被直接取消。

CONTINUE（继续）：确认重量，件数和循环输入。当设备被暂停时恢复装料。

BLOCKING（阻断）：处在激活状态时，该信号阻断装料。当该信号被取消激活时，装料自动恢复。阻断状态与暂停相似：装料继电器被取消激活，所有误差检查停止。在阻断期间，可以通过按  或激活

CANCEL（取消）外部输入来取消装料。在使用  键取消时，有机会用当前重量处理称重。

下图显示了阻断装料的示例画面：

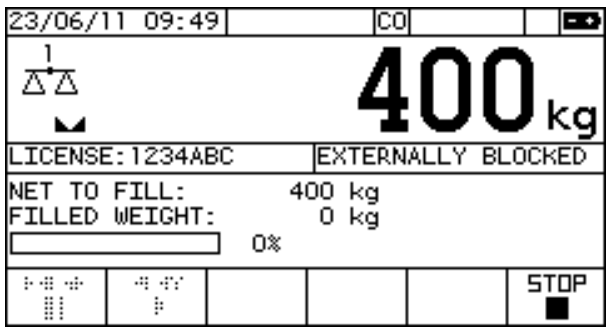


图 3.9.6.1.14.2

3.10 Database Menu (数据库菜单)

在该菜单中，可以查看和修改汽车衡称重应用中各种数据库表单的字段。
按  键可进入该菜单，显示画面将如图 3.10.1 所示：

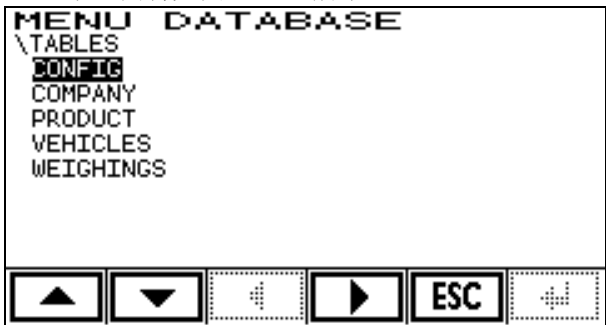


图 3.10.1

用  和  键可选择想进入的表单。用  键可进入所选表单。用  键可退出此选项。

3.10.1 CONFIG (配置)

这可让用户修改数据库中 COMPANY (公司)、PRODUCT (产品)、VEHICLES (车辆) 和 WEIGHINGS (称重) 表单的大小。此选项的访问是受保护的，需要输入访问代码 (ID)：



图 3.10.1.1

菜单如下图所示。每个字段右侧的数字是相应表单中的最大记录数量：

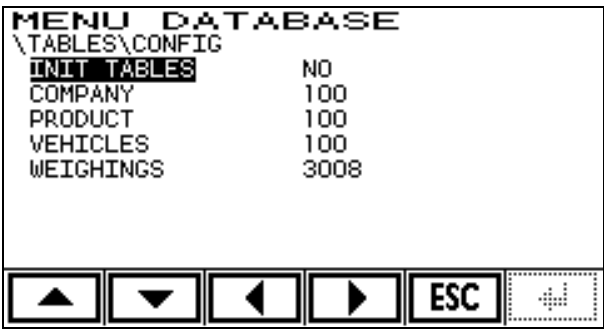


图 3.10.1.2



警告
修改任何表单的大小会导致在数据库中删除。

3.10.1.1 INIT TABLES (初始表单)

使用该选项可以数据库表单复位到其默认值。要想复位，选择 YES (是) 选项，然后按  或  键。

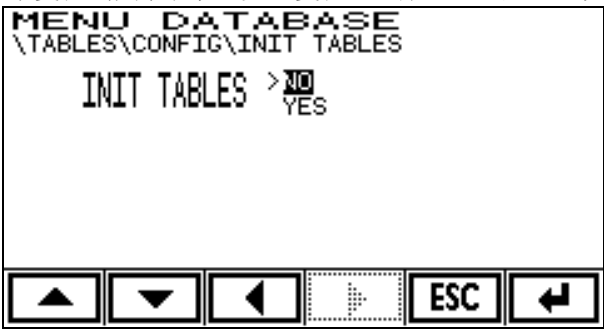


图 3.10.1.1.1



警告
复位数据库表单会导致数据库删除。

3.10.1.2 COMPANY (公司)

该选项可让用户修改数据库中的 COMPANY (公司) 表单中可达到的最大记录数量。该记录的数量为 1-1000。

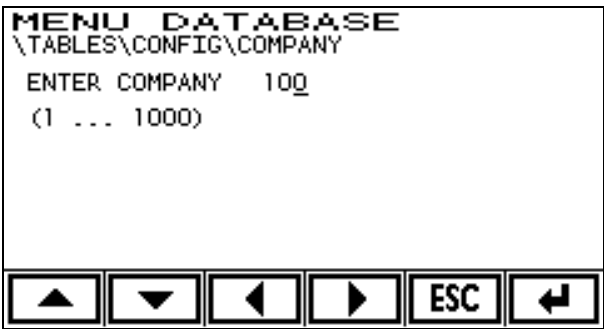


图 3.10.1.1.1

修改了该选项的值时，将初始化数据库，并重新计算 WEIGHINGS (称重) 表单中可达到的记录数量。

3.10.1.3 PRODUCT (产品)

该选项可让用户修改数据库中的 PRODUCT (产品) 表单中可达到的最大记录数量。该记录的数量为 1-1000。

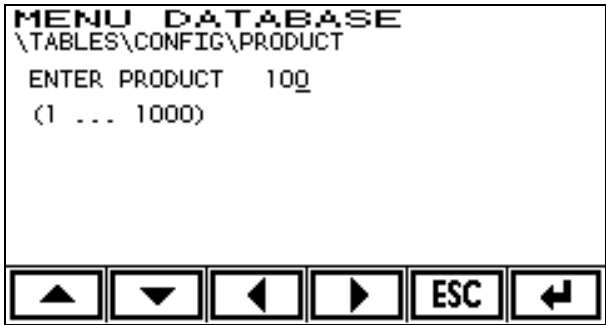


图 3.10.1.3.1

修改了该选项的值时，将初始化数据库，并重新计算 WEIGHINGS (称重) 表单中可达到的记录数量。

3.10.1.4 VEHICLES (车辆)

该选项可让用户修改数据库中的 VEHICLES (车辆) 表单中可达到的最大记录数量。该记录的数量为 1-1000。

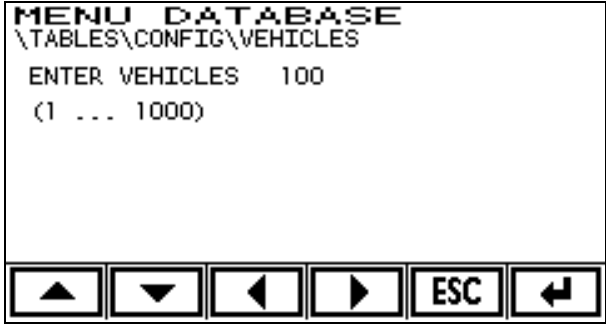


图 3.10.1.4.1

修改了该选项的值时，将初始化数据库，并重新计算 WEIGHINGS (称重) 表单中可达到的记录数量。

3.10.1.5 WEIGHINGS (称重)

该选项没有子菜单，因为其记录数量是根据其他表单的记录数量计算的。每个表单中的每个记录需要的存储空间如下：

表单	所需存储空间[字节]
COMPANIES (公司)	40
PRODUCTS (产品)	40
VEHICLES (车辆)	13
WEIGHINGS (称重)	82

称重数量按照下列公式计算：称重记录数量 = [262144 – (公司记录数量 * 40) – (产品记录数量 * 40) – (车辆记录数量 * 14)] / 84

举例说明，如果 COMPANY (公司)、PRODUCT (产品) 和 VEHICLES (车辆) 表单中的记录数量为 100，则 WEIGHINGS (称重) 表单中可达到的记录数量将为 3008。

3.10.2 COMPANY（公司）表单

该表单的结构如图 3.10.2.1 所示。有些文字可以修改（见第 3.9.1.3 节）：

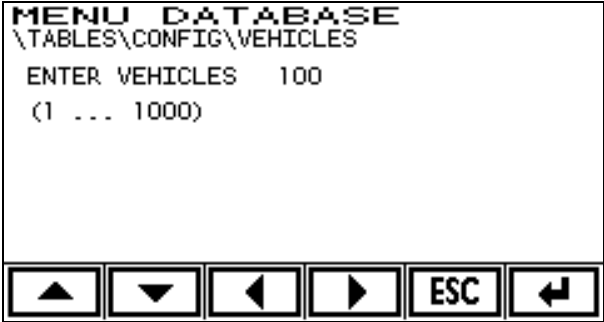


图 3.10.2.1

使用 和 键在不同的记录行间移动。当光标处在 ID 列中的任一记录上时按 键，将出现一个菜单，允许用户直接跳到特定的记录。使用 和 键在不同的记录字段间移动。要编辑所在字段，按 键并通过 键确认，或者通过 键取消。通过 键可退出此菜单。

3.10.3 PRODUCT（产品）表单

该表单的结构如图 3.10.3.1 所示。有些文字可以修改（见第 3.9.1.3 节）：

TABLE: PRODUCT		
ID	CODE	DESCRIPTION
1	CONCRETE1	CONCRETE TYPE 1
2	CONCRETE2	CONCRETE TYPE 2
3	CONCRETE3	CONCRETE TYPE 3
4	...	...
5	...	...
6	...	...
7	...	...
8	...	...

图 3.10.3.1

使用 和 键在不同的记录行间移动。当光标处在 ID 列中的任一记录上时按 键，将出现一个菜单，允许用户直接跳到特定的记录。通过 和 键在不同的记录字段间移动。要编辑所在字段，按 键并通过 键确认，或者通过 键取消。通过 键可退出此菜单。

3.10.4 VEHICLES（车辆）表单

该表单的结构如图 3.10.4.1 所示。有些文字可以修改（见第 3.9.1.3 节）：

TABLE: VEHICLES		
ID	LICENSE	TARE g
1	1234ADG	8820.0
2	2345AJG	10180.0
3	3456BGM	12500.0
4	...	0.0
5	...	0.0
6	...	0.0
7	...	0.0
8	...	0.0

图 3.10.4.1

使用  和  键在不同的记录行间移动。当光标处在 ID 列中的任一记录上时按  键，将出现一个菜单，允许用户直接跳到特定的记录。使用  和  键在不同的记录字段间移动。要编辑所在字段，按  键并通过  键确认，或者通过  键取消。通过  键可退出此菜单。

3.10.5 WEIGHINGS（称重）表单

该表单的结构如图 3.10.5.1 所示。有些文字可以修改（见第 3.9.1.3 节）：

TABLE: WEIGHINGS			
ID	S.N.	LICENSE	TRAILER
1	1000	1234ABC	TR1
2	1001	2345BBA	TR2
3	1002	3344ACB	TR3
4	1003	3211BBC	TR4
5	1004	2332CCA	TR5
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
			

图 3.10.5.1

禁用的字段（见 3.9.1.3）不会出现在该表单中。

使用  和  键在不同的记录行间移动。当光标处在 ID 列中的任一记录上时按  键，将出现一个菜单，允许用户直接跳到特定的记录。使用  和  键在不同的记录字段间移动。要编辑所在字段，按  键并通过  键确认，或者通过  键取消。通过  键可退出此菜单。

3.10.6 称重数据编辑阻断

可通过表单配置菜单中的 EDITABLE（可编辑）参数阻断称重数据编辑。如果将 EDITABLE（可编辑）参数设为在 YES（是）（默认值），称重数据库将是可编辑的。如果保留在 NO（否），编辑将被阻断。

4 工业应用

4.1 应用选择

本设备有两个不同的运行模式：汽车衡称重应用和工业应用。

在此案例中，为了选择工业应用，我们通过按显示仪表的 **SETUP**（设置）键访问 **SETUP**（设置）菜单，然后选择 **INDICATOR**（显示仪表）选项，然后选择 **CONFIG**（配置），最后进入 **APPLICATION**（应用）选项，在此处选择 **INDUSTRIAL**（工业）选项。

4.2 操作

4.2.1 正常称重

当秤台上加载重量后，当前重量将被显示在图形显示屏上。

4.2.2 清零键

手动按清零键，仪表显示变为 0，将当前重量值计入秤体零点。



操作：

4.2.3 皮重

可以选择的皮重类型如下：

- 正常皮重 - 手动皮重 - 编程的皮重

4.2.3.1 正常皮重

按  或  键后，显示仪表上的当前值将变为皮重值。重量的右边将出现 **NET**（净重）字样。

操作： 或 

4.2.3.2 手动皮重

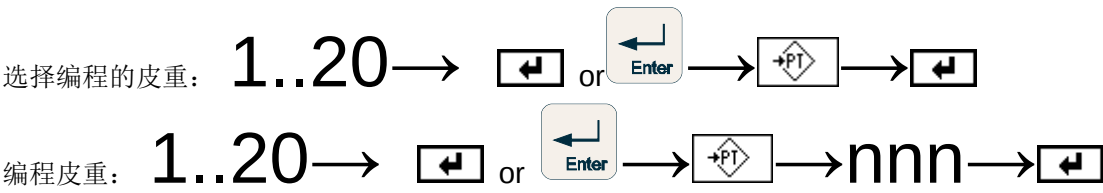
要输入一个特定的皮重，必须使用数字键表示皮重值，使用  或  键输入，最后按  或  键确认。重量的右边将出现 **NET**（净重）和 **PT** 字样。

操作：**nnn** →  or  →  or 

4.2.3.3 编程的皮重

要选择一个编程的皮重，必须输入皮重编号(1...20)并按  或  键。然后，按编程的皮重键 。编程的皮重将出现在画面上。如果是想要的值，必须用  或  键确认；如果想更改编程的皮重，输入新值并按  或  键。重量的右边将出现 **NET**（净重）和 **PT** 显示。

操作：



4.2.3.3.1 禁用皮重

要禁用皮重，无论是哪种类型的皮重，均按删除皮重键 。净重显示将关闭，将显示预设皮重一和毛重（如适用）。

操作: 

4.2.4 毛重/净重

如果显示画面上的重量为	则显示 NET（净重）为	按此键后	显示画面上的重量为	则显示 NET（净重）为
毛重	关		净重	开
净重	开		毛重	关

仅在激活皮重时起作用。

4.2.5 打印票据

要打印票据，必须按  或  键。如果重量没有超过用 PR MIN（最小打印重量）功能输入的分度值数（见 5.3.2.10 或 5.4.2.2.10），设备将显示消息“Weight not valid”（重量无效）。如果在用户按  或  键时重量不稳定，将出现消息“WAITING TO PRINT...”（正在等待打印...）。

操作:  或 
将按照所选配置打印票据（见 5.2.8）。

4.2.6 计件器

- 可以用两种方式操作：
- 按件数
 - 按单件重量

显示画面不能显示 9.999.999 件以上和-999.999 件以下的值。

4.2.6.1 按件数

要按件数操作，在平台上放置已知的件数，按计件键 （如果显示画面上未显示计件键，则按键 ）并输入平台上的件数。将出现件数显示。如果单件重量小于分度值的 1%，将出现一个错误消息。例如，如果秤的一个分度值为 0.01kg，允许的最小单件重量应为 0.0001kg。

从此刻开始，主显示区将显示件数。显示画面将以比显示仪表工作时使用分度值多两位小数的精度显示单件重量（如：在一个用 kg 调节的分度值为 0.01kg 的秤上，单件重量应以 kg 为单位显示，精度为四位小数）。见下图：

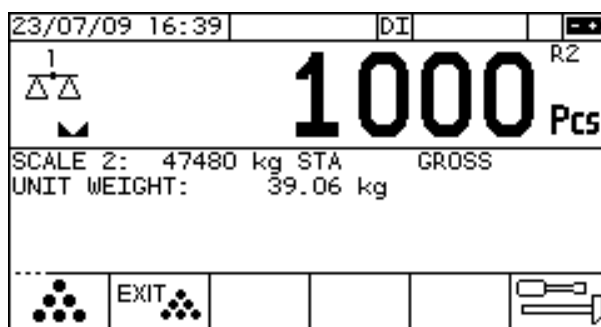


图 4.2.6.1.1

操作: → N° pieces → or

如果用户想重新调节系统，可以向已在秤上的那些件中添加更多件数，重复此操作。
要退出计件器功能，必须按 键。主显示区将重新显示重量。

4.2.6.2 按单件重量

要按照单件重量操作，请输入单件重量，然后按 或 键。单件重量的最大精度比秤工作时使用分度值多两位小数（如：如果秤是用 kg 调节，分度值为 0.01kg，最大分辨率应为 0.0001kg）。然后，按计件键 。将显示件数，而不是重量单位。输入的单个重量将显示在辅助显示区。从此刻开始，主显示区将显示件数。

操作: Weight per piece (单件重量) → or →

要退出计件器功能，必须按 键。主显示区将重新显示重量。

4.2.6.3 双秤显示仪表

在双秤显示仪表中，可以在一个秤中计算或输入单件重量，切换到另一秤时保持计件器模式。为此，必须满足以下条件：

- 两个秤必须采用相同的单位。
- 在一个秤中输入或计算的单件重量应不小于另一个秤的分度值的 1%，以便让其显示件数。

4.2.7 累加

该功能给出各称重的合计数和完成的称重次数。

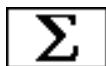
要将当前秤上的重量输入合计，请按 键。

辅助行显示累计总数和称重次数。如果正在使用计件器功能，它还将给出总件数。见下图：



图 4.2.7.1

操作：



要退出该功能，必须按  键。累计总数和称重次数将被设置为零，用此功能创建的票据将被关闭。

如果在用户按  键时重量不稳定，将出现消息“WAITING TO ACCUMULATE”（正在等待累计）。如果重量没有超过用 PR MIN（最小打印重量）功能输入的分度值数（见 5.3.2.10 或 5.4.2.2.10），设备将显示消息“Weight not valid”（重量无效）。如果用户按了  键而还没有退出累加功能，设备将显示错误“Ticket open”（票据未关闭）。要退出累加功能，请按 .

4.2.8 计量给料功能

4.2.8.1 一般说明

计量给料功能允许以自动方式按重量控制产品的装卸。

计量给料机电系统的控制通过一个或多个具有数字输出（继电器）和输入的 DIN 导轨格式的外部模块进行。这些模块通过一根 RS485 总线使用 COM3 端口或 COM4（可选，电隔离）连接到一个 MATRIX II。

共有六种工作模式，可通过工业应用配置菜单进行选择。选择好工作模式后，计量给料功能的访问键会出现在主显示画面的上下文键中。

计量给料程序允许与其他系统（声光报警指示器、启动按钮、阻断安全传感器、PLC 等）互动。

计量给料功能的操作将由其配置决定，根据配置，将要求我们输入或多或少的参数，以启动计量给料。

4.2.8.1.1 主要特点

- 以 1 速或 2 速进行一种产品的计量给料。
- 六种计量给料功能：2 个装料，2 个卸料，1 个装料+卸料和 1 个装料/卸料
- 可按用重量或件数工作。
- 以毛重或净重计量给料（只在装料模式）。
- 可以进行循环（最多 99 个）。
- 飞行量可编程（细装料的截止点），可配置的自动调节。
- 通过配置设置计量给料参数，或者在启动计量给料时由用户通过键盘输入设置。
- 所需重量上下的误差容限可编程。
- 可按百分比或重量编程误差容限。
- 缺料检测（可配置）。
- 在卸料模式工作时，当出现缺料错误时，可以向称重料斗中添加物料。
- 装料启动通过外部输入、键盘或自动进行。
- 秤 1 和秤 2 不同的配置和计量给料参数。
- 计量给料后获取最终重量前的延时可编程。
- 启动计量给料前执行可配置初始功能的选项。
- 计量给料后执行可配置结束功能的选项。
- 计量给料后执行清空功能（可配置）。
- 每次计量给料后可以进行自动票据打印。
- 计量给料过程和误差显示继电器。
- 通过外部信号进行计量给料启动、暂停、阻断和取消的数字输入。

4.2.8.1.2 计量给料启动画面

要使用计量给料功能，我们必须配置此功能。见第 4.3.4 节的工业应用配置菜单。

按照在配置中选择的工作功能，主画面上会出现一些图标或其他显示。想要访问这些图标，需按 **F** 键，因为这些图标位于上下文键的第二组中。

如果选择了“装料”工作模式，将出现如下画面：

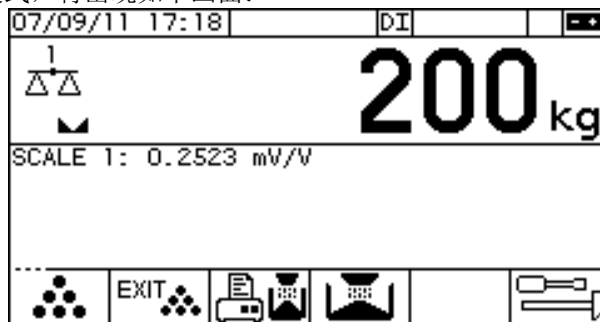


图 4.2.8.1.2.1

放在 **F3** 位置上的键  执行上一次计量给料票据打印。只要激活了计量给料功能，无论选择了哪种工作模式，该键始终存在。

键  在装料模式启动计量给料功能。

由工作模式决定的计量给料启动键：

功能	键	图标	功能
基本装料	F4		启动功能 装料
基本卸料	F4		启动功能 卸料
单一产品装料	F4		启动功能 装料
单一产品卸料	F4		启动功能 卸料
装料 + 卸料	F4		启动功能 装料 + 卸料
装料/卸料	F4		启动功能 装料
	F5		启动功能 卸料

4.2.8.1.3 计量给料功能

4.2.8.1.3.1 可能有的功能概要

前面已经指出，有六种工作功能：

1. 基本装料
2. 基本卸料
3. 单一产品装料
4. 单一产品卸料
5. 装料 + 卸料
6. 装料/卸料

计量给料功能的选择见第 4.3.4 节。

基本装料和基本卸料功能允许用一个基本快速配置进行装料和卸料，不循环。

单一产品装料功能执行一个或多个计量给料循环（最多 99 个），向称重平台上装料。

在单一产品卸料功能中，称重平台是储料装置的构成部分，储料装置有一个或多个计量給料阀，从该平台上卸出编程量的物料。卸料始终以净值（重量或件数）进行。

装料+卸料功能在一次或多次卸料计量給料（净）后，执行一次装料模式计量給料（始终以毛重工作）。在此情况下，装料系统将一个储料装置（示例）构成，储料装置带一个或两个阀，向组成称重平台的料斗中装料。料斗也有一个或两个阀，用来向第三个容器中卸料。在此情况下，将用 4 个继电器进行计量給料控制。

装料/卸料功能与装料+卸料功能相似，但装料和卸料操作没有自动关联。在此情况下，将有一个启动装料键  和另一个用于卸料的键 。装料将执行一次计量給料，向称重平台上装编程的毛重，卸料将执行一次或多次卸料，从称重平台上卸出编程的净重。

4.2.8.1.3.2 计量給料画面

计量給料画面示例：

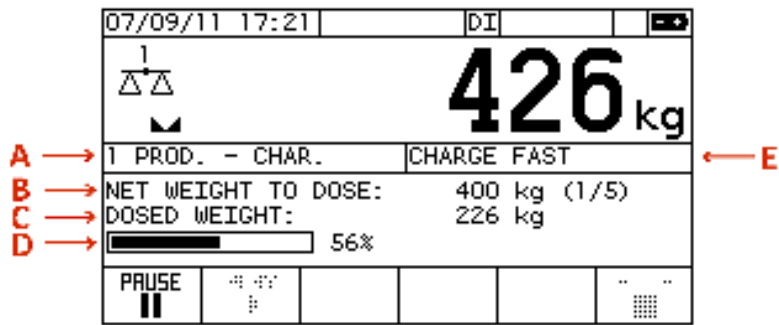


图 4.2.8.1.3.2.1

该画面是装料功能的计量給料示例。

上部区域仍保持了标准重量画面。

中间和下部区域有以下信息：

- **A:** 显示工作功能。
- **B:** 显示计量給料目标。在此示例中，为 400kg 的定量外加一个装料和卸料循环计数器（视情况而定）。如果只执行一个循环，该计数器不出现。
- **C:** 实际装料和卸料重量的实时显示。
- **D:** 装料或卸料过程的图形或百分数显示。
- **E:** 显示当前过程状态。显示的文字：
 - **"CHARGE FAST"**（快速装料）：以 2 速快速装料。
 - **"CHARGE SLOW"**（慢速装料）：以 1 速慢速装料。
 - **"DISCHARGE FAST"**（快速卸料）：以 2 速快速卸料。
 - **"DISCHARGE SLOW"**（慢速卸料）：以 1 速慢速卸料。
 - **"¿STABLE?:"**（稳定）等待稳定后读取重量。
 - **"WAIT..."**（等待）：编程的计量給料延时。
 - **"EMPTYING - nn"**（清空-nn）：与剩余时间一起激活的清空延迟。
 - **"** PAUSED **"**（暂停）：由键盘或外部输入激活的暂停模式。暂停期间装料和卸料阀被取消激活。
 - **"EXTERNALLY BLOCKED"**（外部阻断）：计量給料被一个外部数字输入阻断。阻断期间装料和卸料阀被取消激活。
 - 在执行任何过程或循环开始或结束功能时，它也将显示在此处。

4.2.8.1.3.3 计量給料期间的暂停、继续或结束

这些选项是所有可用工作功能共有的。

可以用两种方法暂停计量給料：按  键或通过一个外部输入（若编程）（见第 4.3.4.2.12 节）。对于这两种情况，控制计量給料阀的继电器将被断开，以停止此过程。画面显示如下：

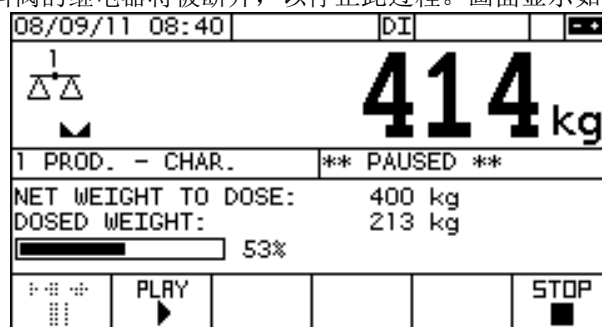
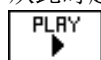


图 4.2.8.1.3.3.1

在状态显示中，用一个闪烁的消息显示设备处在暂停模式。

如果编程了暂停继电器（见第 4.3.4.2.12 节），该继电器将被激活。

从此时起，有两个可用键：



从暂停之处继续计量給料。



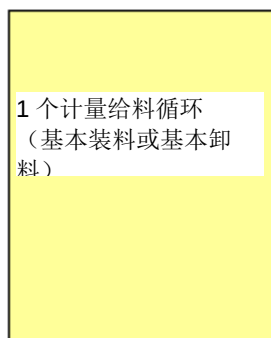
结束过程，终止计量給料。

或者，我们可以用外部输入 **CONTINUE**（继续）（见第 4.3.4.2.12 节）从暂停之处继续计量給料，也可以在任何时候或未暂停时激活外部输入 **CANCEL**（取消）（见第 4.3.4.2.12 节）取消计量給料。

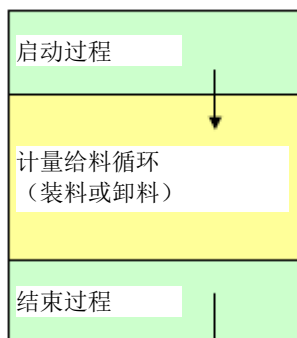
4.2.8.1.3.4 计量給料阶段

计量給料在两个块中定义：过程和循环。对于基本功能，没有过程块。如果有过程块，此块包括了循环。其图形显示如下：

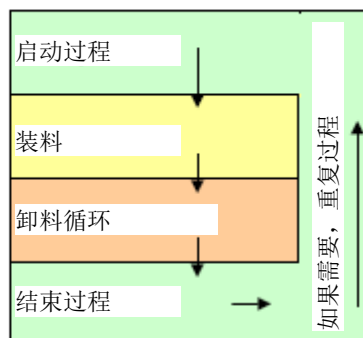
基本装料和基本卸料功能



单一产品装料、单一产品卸料和装料/卸料功能



装料 + 卸料功能



过程参数对所有工作功能是共用的，但装料 + 卸料除外。在此情况下，可以编程整个过程的重复（最多重复 99 次）。

循环执行的动作将由所选的功能规定。循环执行的动作可以为装料、卸料或装料+卸料关联。

当装料或卸料编程有多个循环时，依次执行这些循环，在过程结束时执行结束。

4.2.8.1.3.4.1 基本装料和基本卸料功能的计量给料阶段

1. 用 F4 键或外部输入启动功能*。
2. 根据配置进行计量给料参数输入。
3. 执行循环开始命令*。
4. 等待稳定，获取初始重量。
5. 计量给料按照配置以 1 速或 2 速启动。为此，其相应继电器被激活。可以为装料或卸料。
6. 2 速：达到快速继电器切断点时，此继电器将被断开，只有慢速继电器仍连接着。
7. 达到慢速继电器切断点时，慢速继电器会被断开。
8. 等待重量稳定。
9. 稳定后等待参数 WAIT TIME（等待时间）的编程时间。
10. 读取最终重量，用于计算定量配给的物料。
11. 执行最后一次循环功能*。
12. 进行自动票据打印*。

*配置时才有的选项

4.2.8.1.3.4.2 单一产品装料、单一产品卸料和装料/卸料功能的计量给料阶段

1. 用 F4 或 F5 键（视情况而定）或外部输入启动功能*。
2. 根据配置进行计量给料参数输入。
3. 等待过程开始命令*。
4. 执行过程开始命令*。
5. 等待循环开始命令*。
6. 执行循环初始功能*。
7. 等待稳定，获取初始重量。
8. 计量给料按照配置以 1 速或 2 速启动。为此，其相应继电器被激活。可以为装料或卸料。
9. 2 速：达到快速继电器切断点时，此继电器将被断开，只有慢速继电器仍连接着。
10. 达到慢速继电器切断点时，慢速继电器会被断开。
11. 等待重量稳定。
12. 稳定后等待参数 WAIT TIME（等待时间）的编程时间。
13. 读取最终重量，用于计算定量配给的物料。
14. 执行最后一次循环功能*。
15. 执行清空功能*。
16. 如果有待解决的循环，返回第 5 条。
17. 执行最后一个过程功能*。
18. 执行清空功能*。
19. 进行自动票据打印*。

*配置时才有的选项

在装料/卸料模式，不能执行循环。执行毛重计量给料，直到毛重达到编程值。

4.2.8.1.3.4.3 装料+卸料功能的计量给料阶段

该模式以自动方式将一次按毛重进行的装料与一次或多次卸料关联在一起(卸料始终为净重)。其特点在于：允许整个过程重复(最多重复 99 次)的编程，而且没有其他模式的清空功能。

装料+卸料模式的计量给料阶段如下：

1. 用 F4 或外部输入启动功能*。
2. 根据配置进行计量给料参数输入。
3. 等待过程开始命令*。
4. 执行过程开始命令*。
5. 等待装料开始命令*。
6. 执行装料初始功能*。
7. 等待稳定，获取初始重量。
8. 装料按照配置以 1 速或 2 速启动。为此，相应继电器被激活。
9. 2 速：达到快速继电器切断点时，它被断开，只有慢速继电器仍连接着。
10. 达到慢速继电器切断点时，它被断开。
11. 等待重量稳定。
12. 稳定后等待参数 WAIT TIME（等待时间）的编程时间。
13. 读取最终重量，用于计算定量配给的物料。
14. 执行最后一次装料功能*。
15. 等待卸料开始命令*。
16. 执行卸料初始功能*。
17. 等待稳定，获取开始卸料时的初始重量。
18. 按照配置以 1 速或 2 速启动卸料。为此，其相应继电器被激活。
19. 2 速：达到快速继电器切断点时，它被断开，只有慢速继电器仍连接着。
20. 达到慢速继电器切断点时，它被断开。
21. 等待重量稳定。
22. 稳定后等待卸料参数 WAIT TIME（等待时间）的编程时间。
23. 读取最终重量，用于计算卸料定量配给的物料。
24. 执行最后一次卸料功能*。
25. 如果有待解决的卸料循环，返回第 15 条。
26. 执行最后一个过程功能*。
27. 执行清空功能*。
28. 进行自动票据打印*。
29. 如果有待解决的过程，返回第 3 条，否则过程结束。

*配置时才有的选项

4.2.8.1.3.5 基本装料功能

该功能的主画面如下：

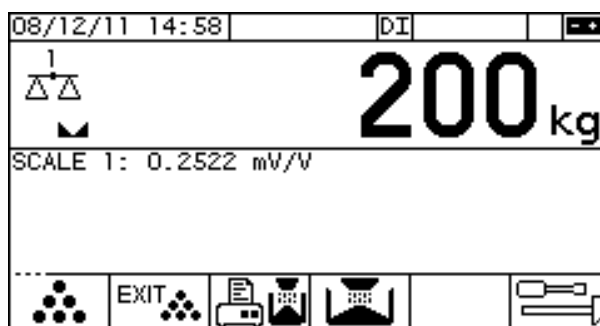


图 4.2.8.1.3.5.1

按  键打印上一次计量给料票据。

根据设备配置，功能启动可通过外部输入、按  键或这两种方法进行（见第 4.3.4.2.2 节）。
根据配置，可能会出现的画面如下：

- 要装载的重量（如果配置为按重量工作）。两种可能，取决于是按毛重还是净重工作：

• 净重：

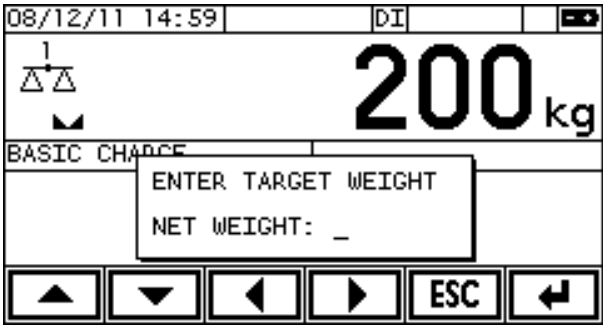


图 4.2.8.1.3.5.2

• 毛重：

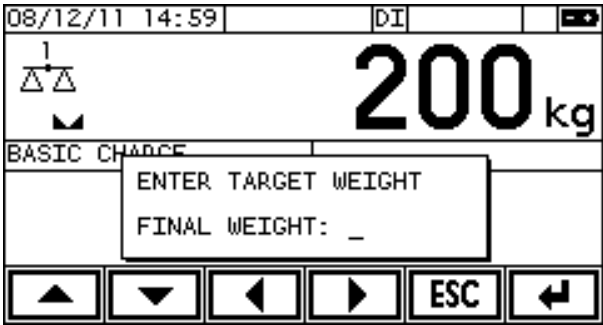


图 4.2.8.1.3.5.3

- 要装载的件数（如果配置为按件数工作）。两种可能，取决于是按毛重还是净重工作：

• 净重：

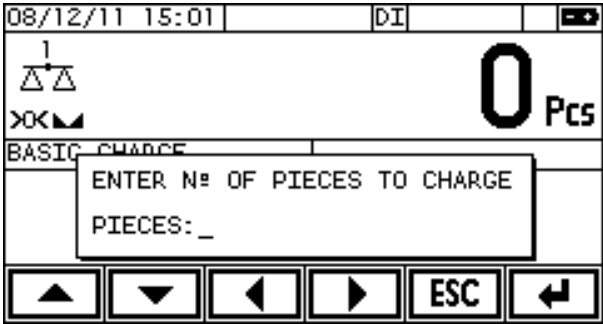


图 4.2.8.1.3.5.4

- 毛重:

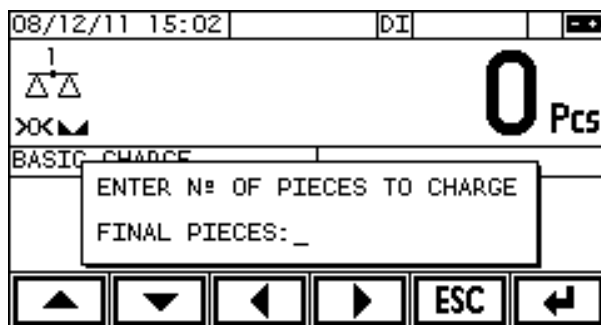


图4.2.8.1.3.5.5

当装载启动时，出现如下画面：

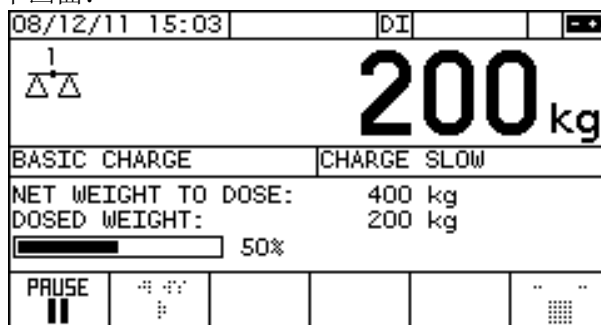


图4.2.8.1.3.5.6

4.2.8.1.3.6 基本卸料功能

该功能的主画面如下：

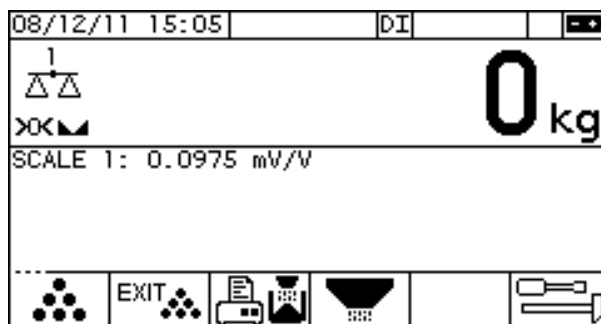


图4.2.8.1.3.6.1

按  键打印上一次计量给料票据。

根据设备配置，功能启动可通过外部输入、按  键或这两种方法进行（见第 4.3.4.2.2 节）。根据配置，可能会出现的画面如下：

- 要装载的重量或件数（根据功能配置）。在卸料中，始终必须输入净值：
 - 如果按重量工作，画面如下：

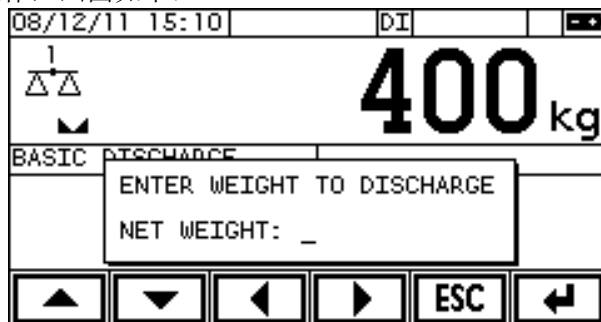


图 4.2.8.1.3.6.2

- 如果按件数工作，画面如下：

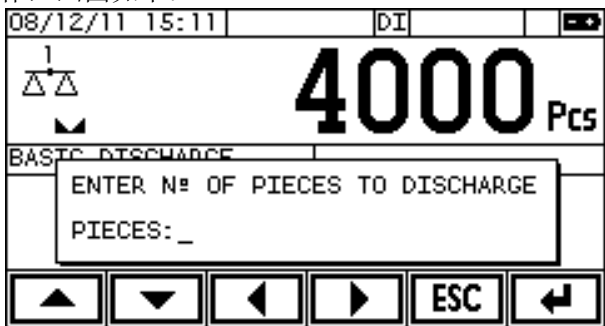


图4.2.8.1.3.6.3

当卸料启动时，出现如下画面：

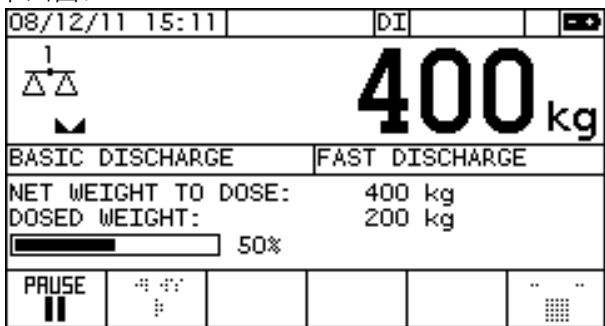


图4.2.8.1.3.6.4

4.2.8.1.3.7 单一产品装料功能

该模式主画面如下：

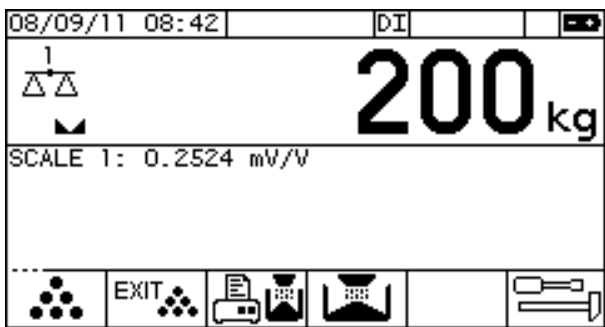


图4.2.8.1.3.7.1

按  键执行上一次计量给料票据打印。

按  键启动过程。根据配置，设备在启动计量给料前将要求或多或少的参数，或者直接启动装料。

根据配置，可能会出现的画面如下：
计量给料的类型（毛重或净重）：

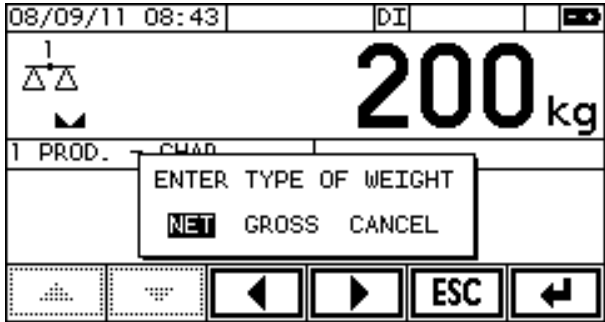


图 4.2.8.1.3.7.2

要装载的重量（如果配置为按重量工作）。两种可能，取决于是按毛重还是净重工作：

- 净重：

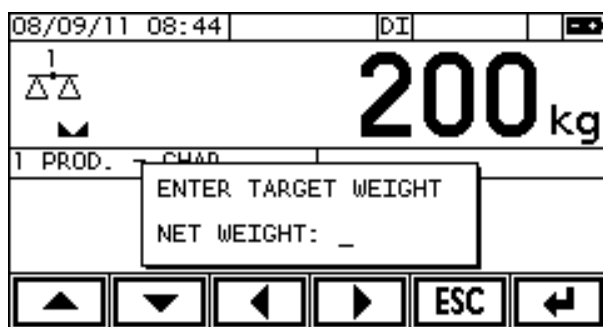


图4.2.8.1.3.7.3

- 毛重：

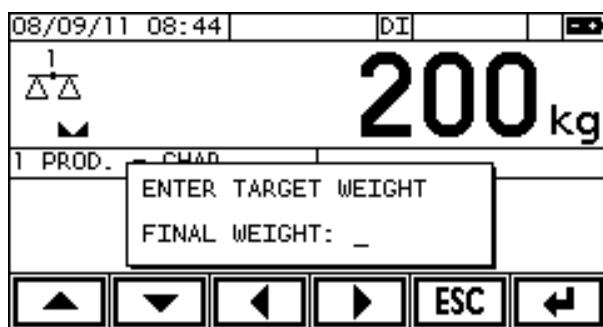


图4.2.8.1.3.7.4

要装载的件数（如果配置为按件数工作）。两种可能，取决于是按毛重还是净重工作：

- 净重：

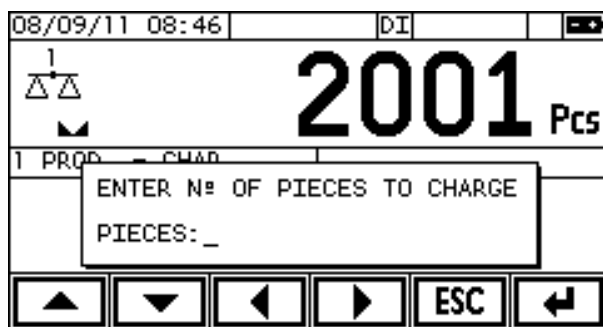


图 4.2.8.1.3.7.5

- 毛重：

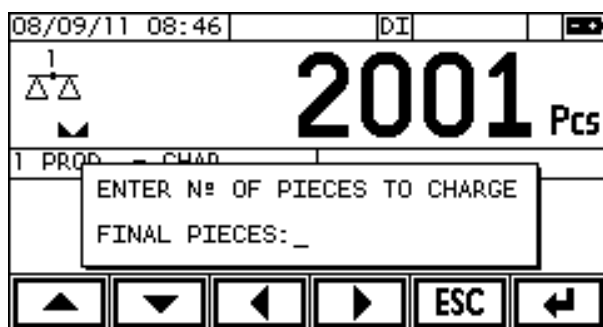


图 4.2.8.1.3.7.6

- 要执行的装料次数:

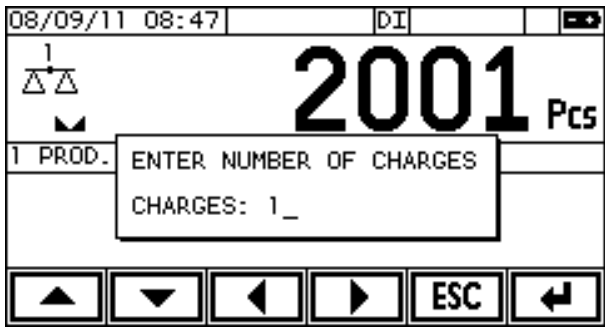


图4.2.8.1.3.7.7

启动过程确认:

- 通过键盘:

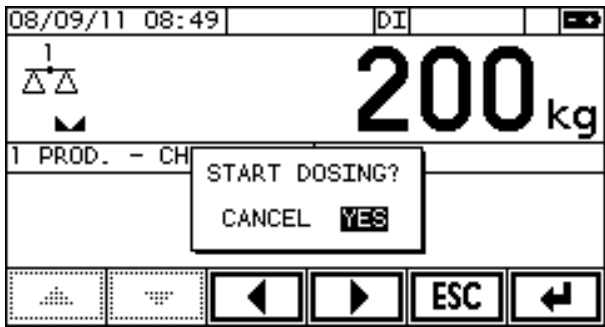


图4.2.8.1.3.7.8

- 通过外部数字输入:

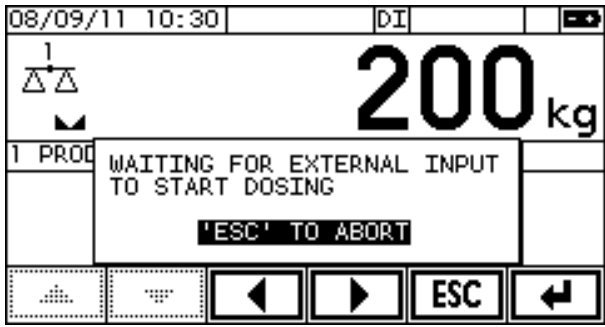


图4.2.8.1.3.7.9

- 启动装料的确认:

- 通过键盘:

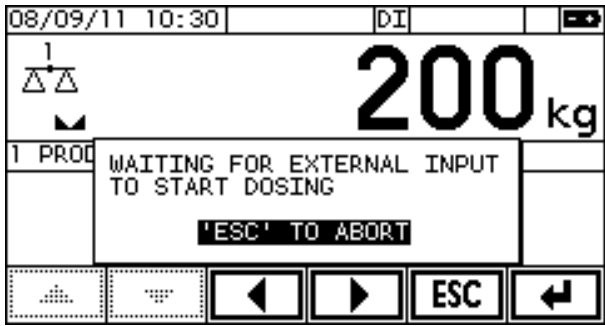


图 4.2.8.1.3.7.10

- 通过外部数字输入：

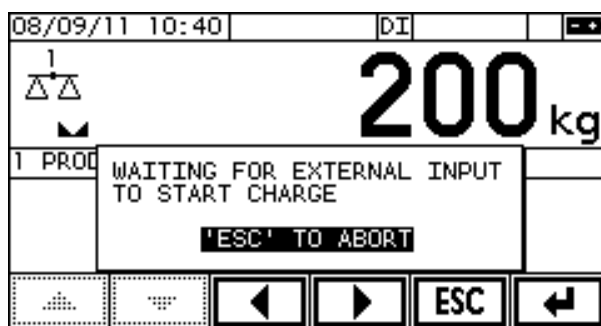


图4.2.8.1.3.7.11

当装料启动时，显示如下画面：

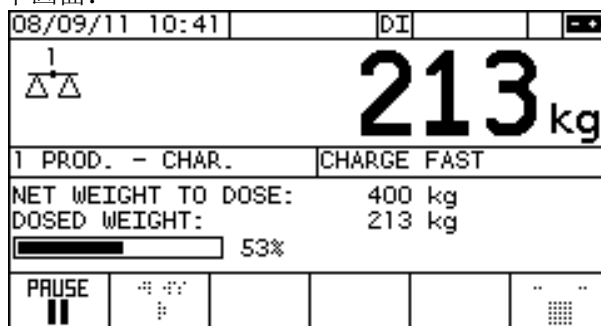


图4.2.8.1.3.7.12

4.2.8.1.3.8 单一产品卸料功能

该模式的主画面如下：

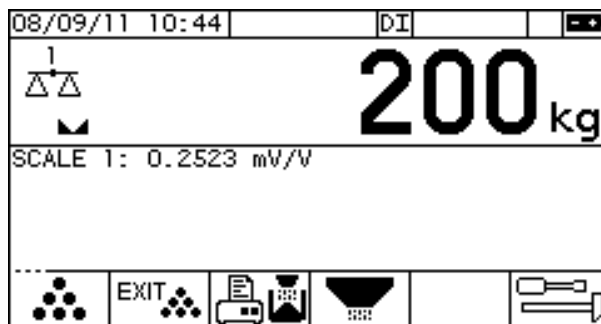


图 4.2.8.1.3.8.1

按  键执行上一次计量给料票据打印。

按  键启动卸料过程。根据配置，设备在启动计量给料前将要求或多或少的参数，或者直接启动卸料。

卸料始终以净重或件数进行。

根据配置，可能会出现的画面如下：

要卸载的重量（如果配置为按重量工作）：

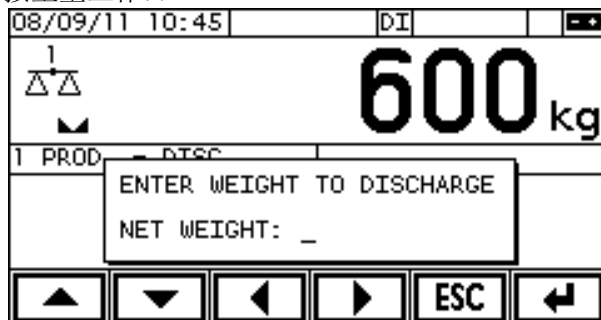


图 4.2.8.1.3.8.2

要卸载的件数（如果配置为按件数工作）。

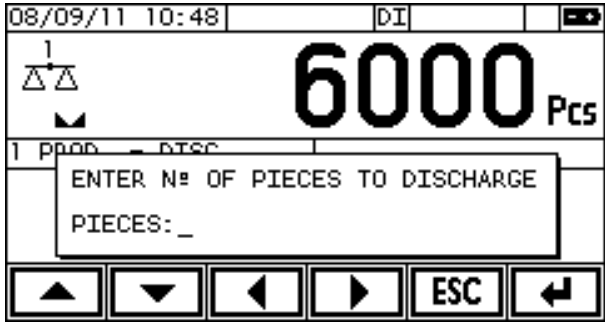


图4.2.8.1.3.8.3

要执行的卸料循环的次数。1 - 99。如果输入 0，将一直进行卸料，直到剩下的物料不够进行一次完整的卸料。例如，如果卸料定量为 50kg，而平台上只剩下 48kg，将不继续卸料。画面：

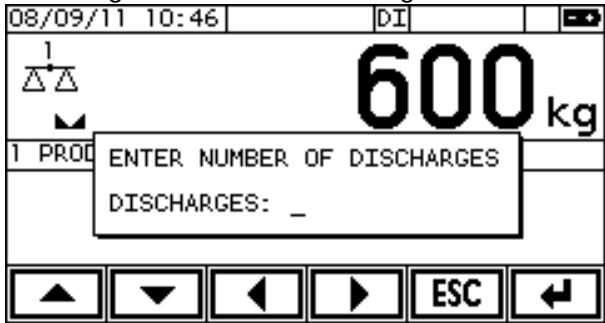


图4.2.8.1.3.8.4

启动过程确认（通过键盘或外部数字输入）：

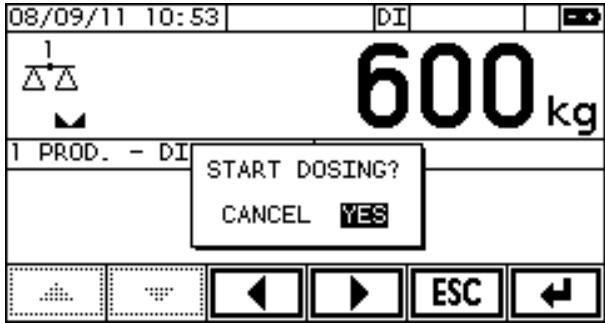


图4.2.8.1.3.8.5

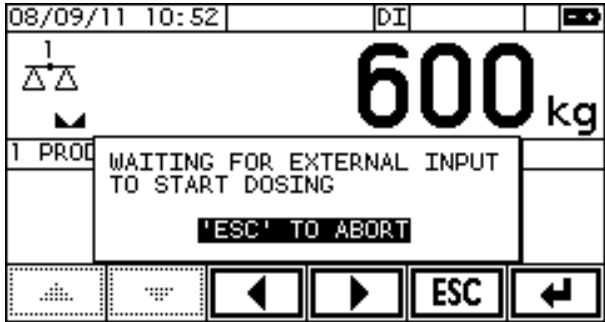


图 4.2.8.1.3.8.6

启动卸料确认（通过键盘或外部数字输入）：

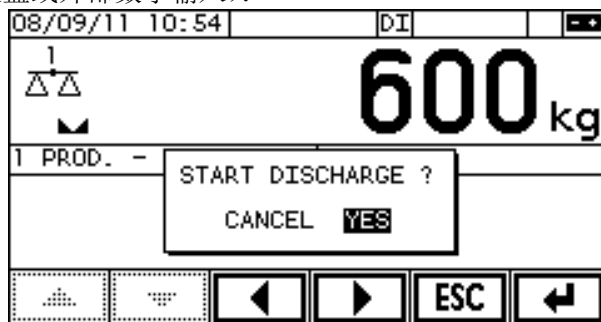


图 4.2.8.1.3.8.7

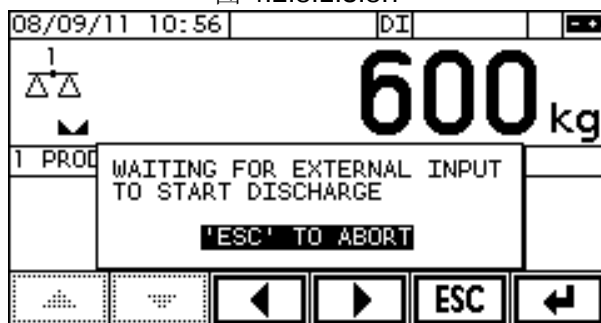


图4.2.8.1.3.8.8

当卸料启动时，显示如下画面：

- 按重量工作：

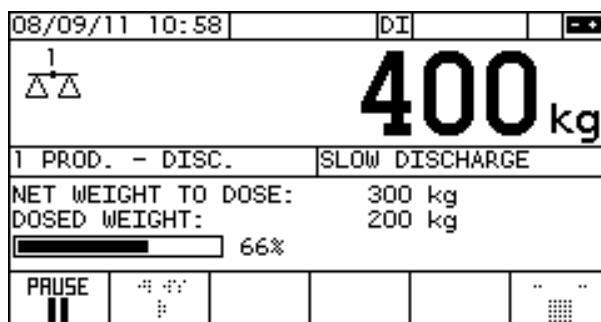


图4.2.8.1.3.8.9

- 按件数工作：

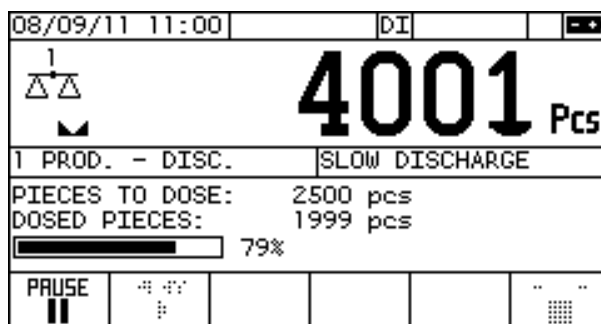


图 4.2.8.1.3.8.10

4.2.8.1.3.9 装料+卸料功能

该模式的主画面如下：

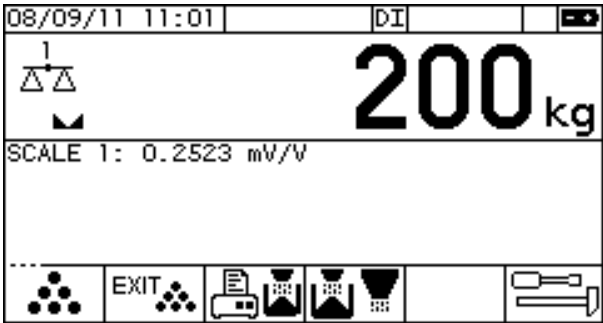


图4.2.8.1.3.9.1

按  键执行上一次计量给料票据打印。

按键  启动装料+卸料过程。根据配置，设备在启动计量给料前将要求或多或少的参数，或者直接启动。

装料始终按毛重进行，卸料按净重。

根据配置，可能会出现的画面如下：

完整装料+卸料循环次数的请求：

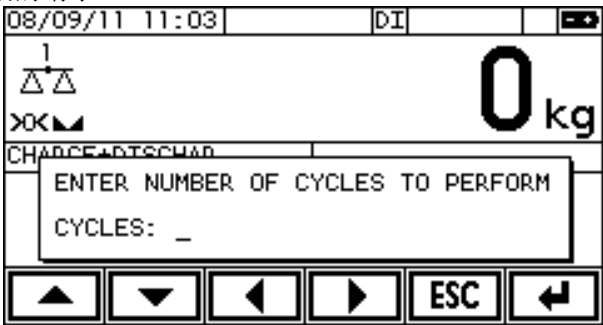


图4.2.8.1.3.9.2

装载的毛重（如果按重量工作）：

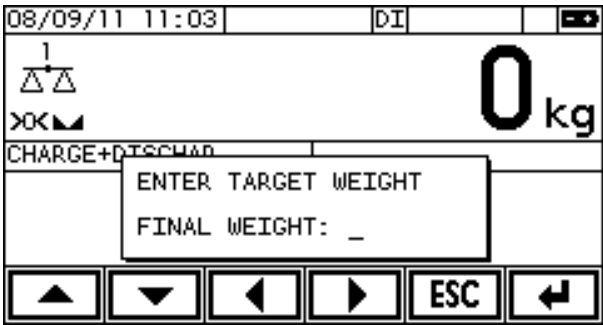


图4.2.8.1.3.9.3

装载的件数（如果按件数工作）：

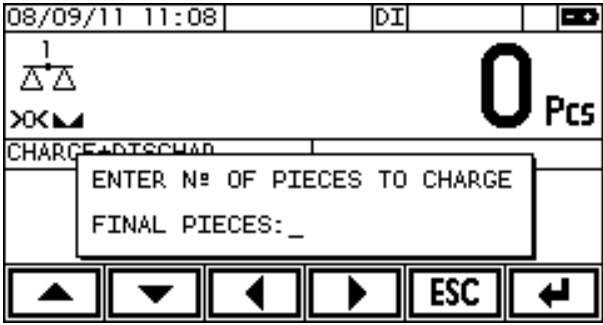


图 4.2.8.1.3.9.4

卸料的净重（如果按重量工作）：

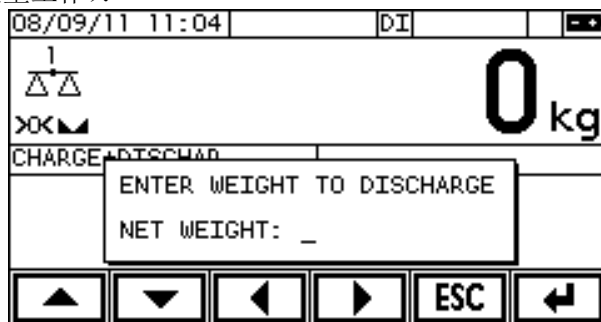


图4.2.8.1.3.9.5

卸料的件数（如果按件数工作）：

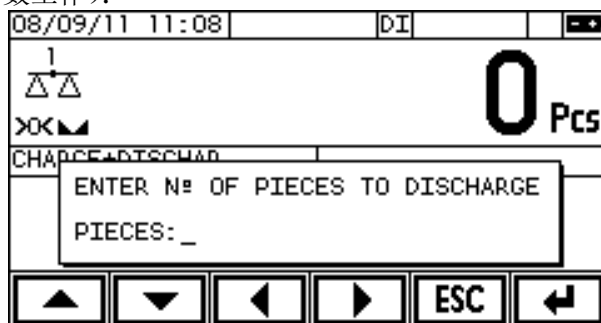


图4.2.8.1.3.9.6

要执行的卸料次数：

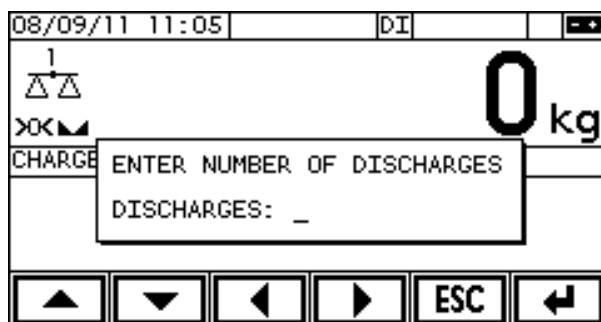


图4.2.8.1.3.9.7

在此处输入要执行的继续卸料的次数，最大为 99。如果输入零或不输入任何数并确认，平台上的物料能卸料多少次，设备就执行多少次卸料。因此，只要重量等于或大于编程的卸料值，设备将一直卸料。

启动过程确认：

- 通过键盘确认：

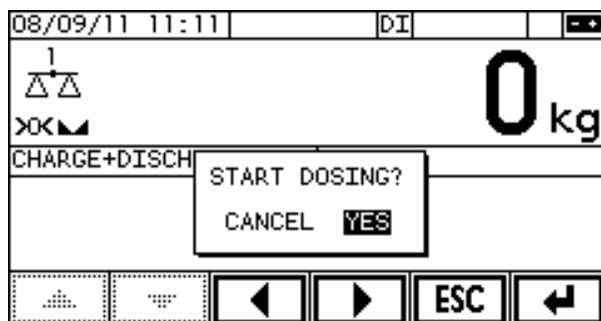


图 4.2.8.1.3.9.8

- 通过外部输入确认：

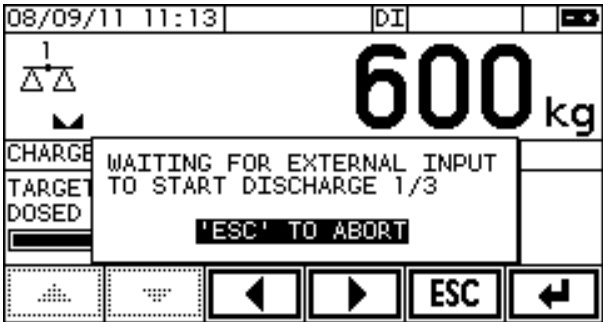


图4.2.8.1.3.9.9

- 启动装料确认：
- 通过键盘确认：

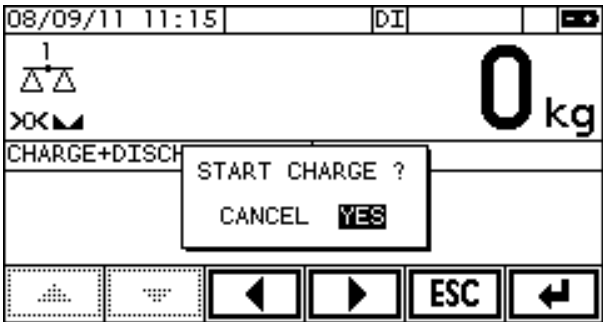


图4.2.8.1.3.9.10

- 通过外部输入确认：

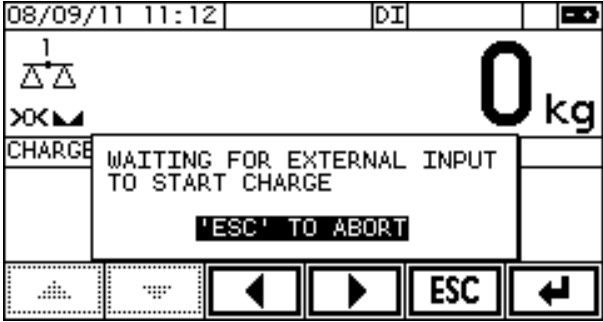


图4.2.8.1.3.9.11

- 所有值都已输入或确认后，装料被启动，画面如下：
- 如果按重量工作：

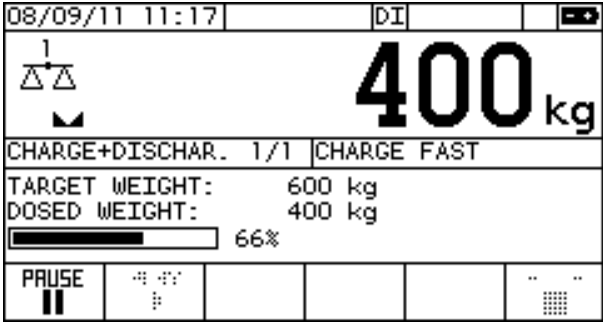


图 4.2.8.1.3.9.12

- 如果按件数工作：

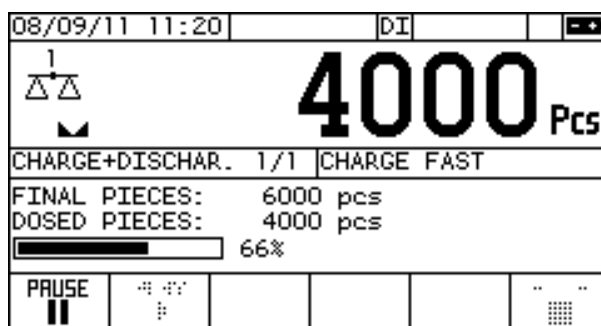


图4.2.8.1.3.9.13

装料完成后，将启动卸料，如果编程中有要求，会出现卸料启动确认消息：

卸料启动确认画面示例：

- 通过键盘确认：

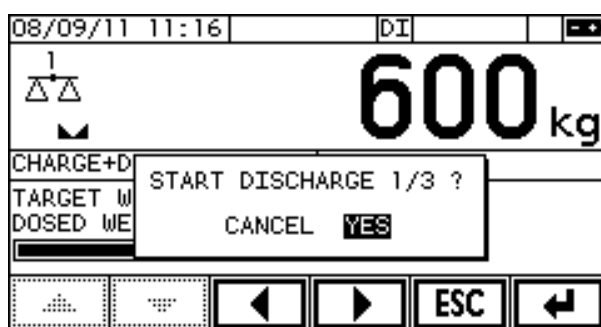


图4.2.8.1.3.9.14

通过外部输入确认：

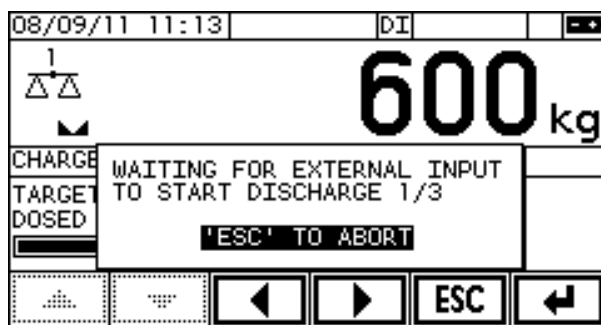


图4.2.8.1.3.9.15

卸料启动后，将出现如下画面：

- 如果按重量工作：

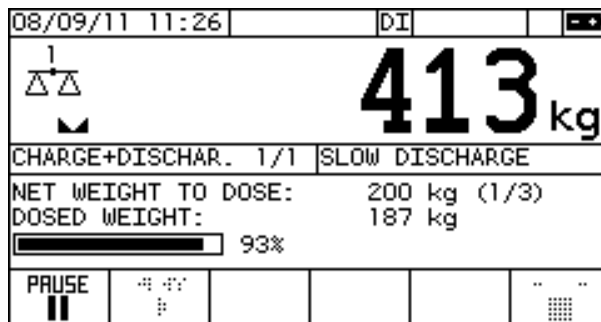


图4.2.8.1.3.9.16

- 如果按件数工作：

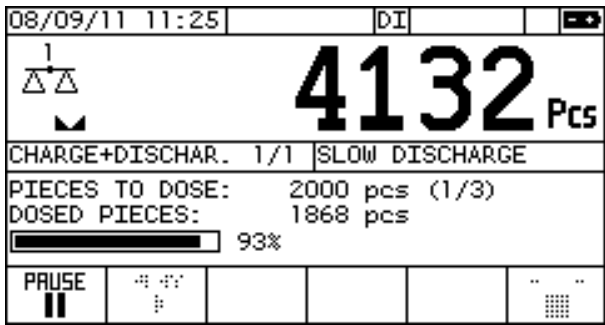


图4.2.8.1.3.9.17

设备将执行所配置次数的卸料，如果选择了多个装料+卸料循环，又将从另一次装料开始。

4.2.8.1.3.10 装料/卸料功能

如前所述，这是一种混合模式，允许按一个键或另一个键进行装料和卸料。装料始终按毛重进行，不允许循环。卸料始终按净重进行，可以选择多次循环。还有一个选项，可一直执行循环卸料，直到没有足够的物料启动更多卸料为止。

该模式的主画面如下：

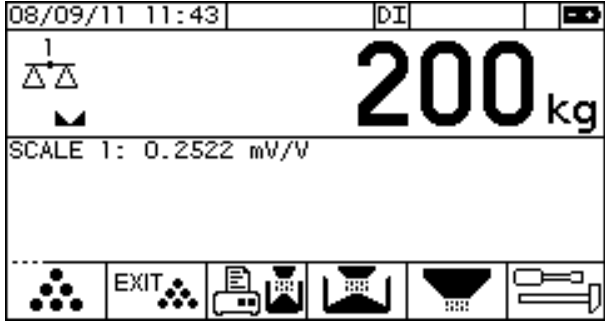


图4.2.8.1.3.10.1

按  键执行上一次计量给料票据打印。

按  键启动装料过程。

按  键启动卸料过程。

与其他模式一样，根据配置，设备在启动计量给料前将要求或多或少的参数。

显示的畫面与我们已经解释过的装料和卸料模式的相同，不同的是装料始终按毛重进行，卸料始终按净重。此外，装料不允许循环。

该模式也没有清空选项。

4.3 配置

4.3.1 进入配置模式

如果画面底部出现下面的显示：



图4.3.1.1

按  键，将出现下面的显示：



图 4.3.1.2

然后按  键进入配置模式。将显示如下画面：



图4.3.1.3

4.3.2 TOTALIZER（累加器）

选项如下：

- Ticket type（票据类型）
- Reset（复位）

4.3.2.1 TICKET TYPE（票据类型）

在该画面上可以选择在累加功能中要使用的票据类型。可能的选项有：

- Standard（标准） - Programmed（编程） - Disabled（禁用）

4.3.2.2 REARM（重整）

在该画面上可以编程重整重量的值，以便进行一次累加操作。该重量值以分度值数编程。

重整重量是指在一次重量累计操作后，重量应降到编程的重整值以下才允许进行新的累计。

如果编程的值为零，重量会暂时处于不稳定状态，以便开始新的累计。为此，如果编程了零值，将出现字样 STABILITY（稳定）。

如果用户在重量值低于重整值时进行累计，重量会暂时处于不稳定状态，以便开始新的累计。

4.3.3 PROGRAMMED TARES（编程的皮重）

在编程的皮重菜单中有三个选项：

- Printout（打印） - Edit（编辑） - Erase（删除）

4.3.3.1 PRINTOUT（打印）

打印所有编程的皮重的清单。

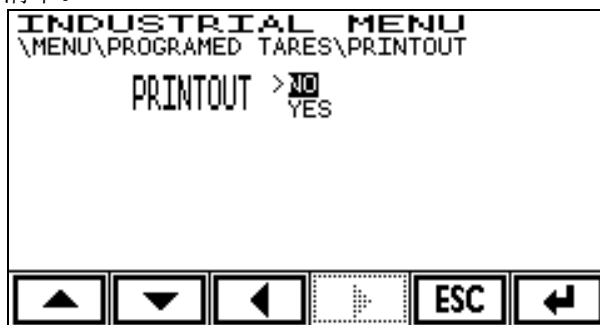


图4.3.3.1.1

要进行打印，请选择“Yes”（是）选项并用  或  确认。

4.3.3.2 EDIT (编辑)

这可让用户查看和修改变量的皮重。

TABLE: PROG.TARES		
ID	TARE	UNITS
1	100	kg
2	0	kg
3	0	kg
4	0	kg
5	0	kg
6	0	kg
7	0	kg
8	0	kg



图4.3.3.2.1

表中出现皮重编号、其值和单位。

用箭头  和  选择皮重编号和要修改的字段。用  键编辑该字段。用  键退出此菜单。

如果处在“NUM”（编号）列，按  将会出现一个框，用于输入要跳转到的记录编号。

允许的单位有：kg、lb、t、g、oz 和无单位（空的）。

4.3.3.3 ERASE (删除)

使用该选项可以删除所有存储的皮重。删除时，所有皮重均被初始化为零值和现用秤的单位和小数点。

4.3.4 分装计量装置配置

在通过键  进入工业应用的配置菜单时，将出现如下画面：

INDUSTRIAL MENU	
\MENU	
TOTALIZER	
PROGRAMED TARES	
DOSIFIER	



图4.3.4.1

进入 DOSIFIER（分装计量装置）选项，从此刻起，如果要修改任何计量给料参数，将必须输入 PIN。

INDUSTRIAL MENU	
\MENU	
TOTALIZER	
PROGRAMED TARES	
DOSIF	

PIN IS REQUIRED TO CHANGE
PARAMETERS

PIN: _



图 4.3.4.2

进入后，会出现如下画面：



图4.3.4.3

选择要修改其配置的秤，然后用  进入：



图4.3.4.4

画面上显示两个选项：计量给料功能修改或配置。

4.3.4.1 计量给料功能选择

进入功能选择后，将有以下选项：

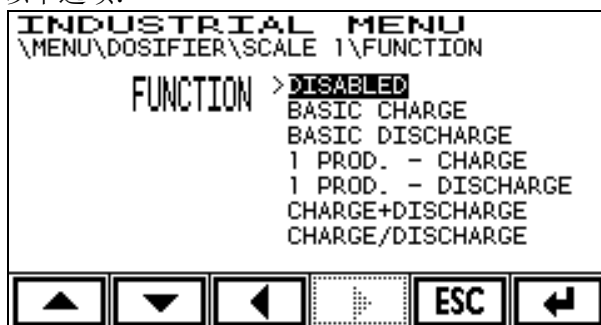


图4.3.4.1.1

选择了选项后，返回上一画面并进入所选的功能配置。

如果选择了 **BASIC CHARGE**（基本装料）或 **BASIC DISCHARGE**（基本卸料）且没有给外部模块分配串口，显示仪表将给我们一个进行自动配置的选项。在这种情况下，显示的画面如下：



图 4.3.4.1.2

此处设备向我们要求用于连接输入/输出模块的 RS485 端口。COM4 只在安装了此选件时才显示。如果选择了 NOT INSTALL NOW（暂不安装），将不执行任何更改。

在选择了 COM3 或 COM4 后，如果未对设备配置外部模块，将自动安装模块 1。此外，如果未配置该功能使用的继电器和输入，它们将被初始化，如下所示：

继电器默认配置	
FAST CHARGE（快速装料）	[01:1]
SLOW CHARGE（慢速装料）	[01:2]
FAST DISCHARGE（快速卸料）	[01:1]
SLOW DISCHARGE（慢速卸料）	[01:2]
ERROR（错误）	[01:3]
DOSING ERROR（计量给料错误）	[01:4]
MATERIAL ERROR（物料错误）	[01:5]
ACTIVATED（激活）	[01:6]
RELAY A（继电器 A）	[01:7]
RELAY B（继电器 B）	[01:8]

输入默认配置	
START PROCESS（启动过程）	[01:1]
START CHARGE（启动装料）	[01:1]
START DISCHARGE （启动卸料）	[01:1]
PAUSE（暂停）	[01:2]
取消	[01:3]
CONTINUE（继续）	[01:4]
BLOCKING（阻断）	[01:5]
INPUT A（输入 A）	[01:6]
INPUT B（输入 B）	[01:7]

4.3.4.2 计量给料功能配置

该区域描述要配置的可能的选项和参数。

按照所选功能显示的初始配置画面如下：

基本装料功能：



图4.3.4.2.1

基本卸料功能：



图 4.3.4.2.2

单一产品装料功能:

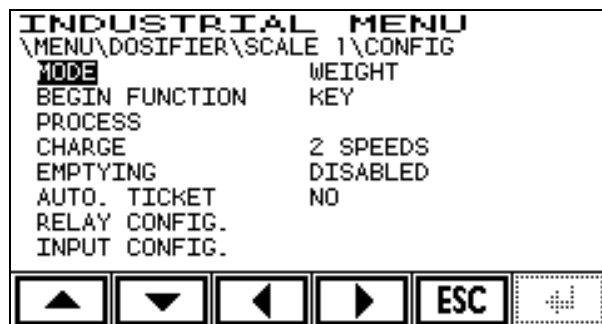


图4.3.4.2.3

单一产品卸料功能:

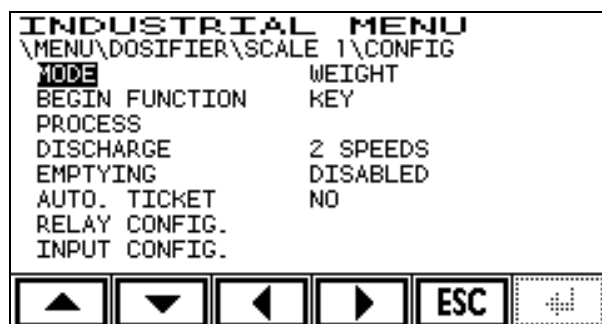


图4.3.4.2.4

装料+卸料功能:

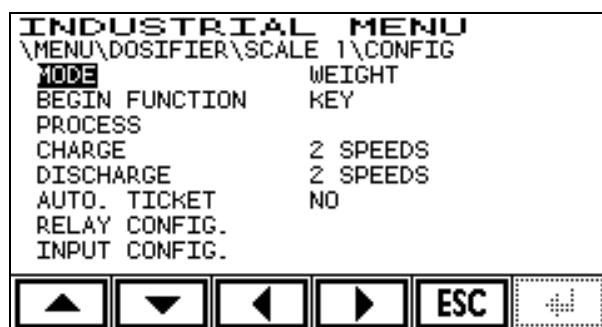


图4.3.4.2.5

装料/卸料功能:



图 4.3.4.2.6

4.3.4.2.1 MODE (模式)

此选项可以配置计量给料输入值为重量值还是件数。要按件数工作，则必须为计数模式（有一个有效的单一重量）。画面如下：

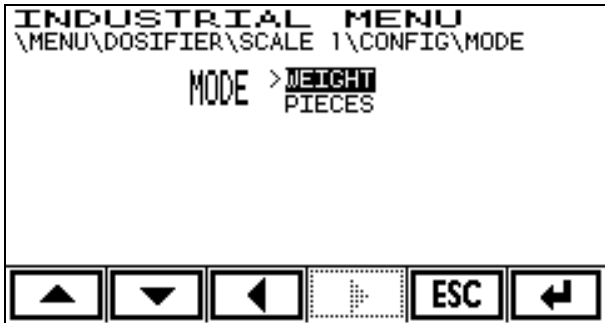


图4.3.4.2.1.1

4.3.4.2.2 BEGIN FUNCTION (开始功能)

此处选择所选功能的启动模式。从基本模式，可以通过键  或  相应地启动计量给料功能，或用一个外部数字输入或者用这两个选项中的任一个启动。画面如下：

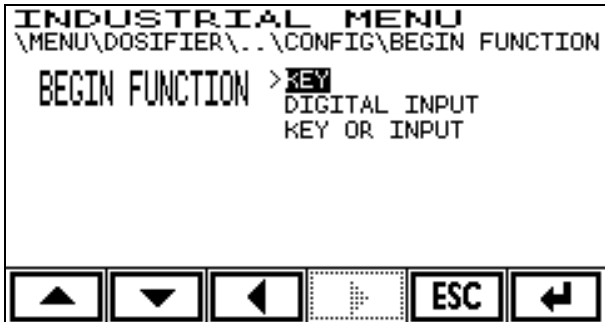


图4.3.4.2.2.1

选项有：

- KEY（按键）：可以用一个键启动功能。
- DIGITAL INPUT（数字输入）：功能只能由一个通过INPUT CONFIG（输入配置）配置的数字输入启动（见4.3.4.2.12）。
- KEY or INPUT（按键或输入）：可以用前面两个选项中的任一个启动。

4.3.4.2.3 START CHARGE (启动装料)

与 START PROCESS（启动过程）具有相同的功能，但当选择了装料/卸料卸料功能时，只用于装料。

4.3.4.2.4 START DISCHARGE (启动卸料)

与 START PROCESS（启动过程）具有相同的功能，但当选择了装料/卸料卸料功能时，只用于卸料。

4.3.4.2.5 PROCESS (过程)

用该选项可以选择过程参数，这些参数取决于所选的计量给料功能。对基本装料和基本卸料功能不可用。

对于单一产品装料、单一产品卸料和装料/卸料，具有以下选项：



图4.3.4.2.5.1

对于装料+卸料，具有以下选项：



图4.3.4.2.5.2

4.3.4.2.5.1 PROCESS START (过程启动)

规定过程自动启动还是等待确认。可能的选项有：

- AUTO (自动)：过程自动继续，无需确认。
- KEY (按键)：过程将停止，等待键盘确认。
- INPUT (输入)：过程将停止，等待一个外部数字输入给出的信号。
- KEY+INPUT (按键+输入)：它是前两个的组合。过程将停止，等待键盘确认或外部输入。

4.3.4.2.5.2 INITIAL FUNCTION (起始功能)

允许选择一个功能，在过程开始时执行。可用选项见第 4.3.4.2.13 节。

4.3.4.2.5.3 END FUNCTION (结束功能)

允许选择一个功能，在过程结束时执行。可用选项见第 4.3.4.2.13 节。

4.3.4.2.5.4 ASK CYCLES (询问循环)

确定用户是否需要待执行的完整装料+卸料循环的次数。可能的选项有：

- NO (否)：不显示要求循环次数的画面。
- LAST (上一次)：将要求要执行的循环次数。当画面显示时，将作为默认值显示上一次的编程值。
- ASK (询问)：将要求循环次数，作为默认值始终显示零。必须输入一个值。

4.3.4.2.5.5 N° CYCLES (循环次数)

当我们在 ASK CYCLES (询问循环) 部分中选择了选项 NO (不) 时，允许编程将要执行的装料+卸料完整循环的次数。

可能的值：1-99个循环。

4.3.4.2.6 CHARGE (装料)

配置装料计量给料。参数将取决于所选的计量给料功能。

此处我们根据所选的计量给料功能列出了 CHARGE（装料）参数的清单：

CHARGE（装料）参数		
基本装料功能	单一产品装料功能	装料+卸料或装料/卸料功能
SPEEDS（速度） WEIGHT TYPE（重量类型） ASK WBGHT（询问重量） TARGET WEIGHT（目标重量） INFLIGHT（飞行量） SLOW SECTION（慢速段） ERROR MARGIN（误差容限） MATERIAL ERROR（物料错误） WAITING TIME（等待时间） INITIAL FUNCTION（起始功能） END FUNCTION（结束功能）	SPEEDS（速度） ASK CHARGES（询问装料） N° CHARGES（装料次数） WEIGHT TYPE（重量类型） ASK WBGHT（询问重量） START CHARGE（启动装料） TARGET WEIGHT（目标重量） INFLIGHT（飞行量） SLOW SECTION（慢速段） ERROR MARGIN（误差容限） MATERIAL ERROR（物料错误） WAITING TIME（等待时间） INITIAL FUNCTION（起始功能） END FUNCTION（结束功能）	SPEEDS（速度） ASK WEIGHT（询问重量） START CHARGE（启动装料） TARGET WEIGHT（目标重量） INFLIGHT（飞行量） SLOW SECTION（慢速段） ERROR MARGIN（误差容限） MATERIAL ERROR（物料错误） WAITING TIME（等待时间） INITIAL FUNCTION（起始功能） END FUNCTION（结束功能）

在第 4.3.4.2.8 节对每个参数进行说明。

CHARGE（装料）配置画面示例：



图4.3.4.2.6.1

4.3.4.2.7 DISCHARGE（卸料）

DISCHARGE（卸料）配置区域。基本卸料的可能参数与单一产品卸料、装料+卸料或装料/卸料的不同。

下面是 DISCHARGE（卸料）参数的清单：

DISCHARGE（卸料）参数	
基本卸料	单一产品卸料、装料+卸料、装料/卸料
SPEEDS（速度） WEIGHT TYPE（重量类型） ASK WBGHT（询问重量） TARGET WEIGHT（目标重量） INFLIGHT（飞行量） SLOW SECTION（慢速段） ERROR MARGIN（误差容限） MATERIAL ERROR（物料错误） WAITING TIME（等待时间） INITIAL FUNCTION（起始功能） END FUNCTION（结束功能）	SPEEDS（速度） ASK CHARGES（询问装料） N° CHARGES（装料次数） WEIGHT TYPE（重量类型） ASK WBGHT（询问重量） START CHARGE（启动装料） TARGET WEIGHT（目标重量） INFLIGHT（飞行量） SLOW SECTION（慢速段） ERROR MARGIN（误差容限） MATERIAL ERROR（物料错误） WAITING TIME（等待时间） INITIAL FUNCTION（起始功能） END FUNCTION（结束功能）

在第 4.3.4.2.8 节对每个参数进行说明。

Discharge（卸料）配置画面示例：

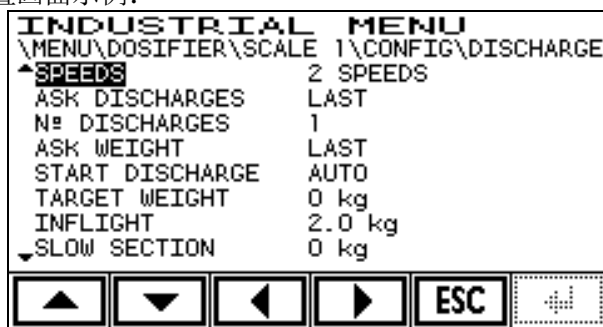


图4.3.4.2.7.1

4.3.4.2.8 CHARGE（装料）和 Discharge（卸料）参数说明

由于装料和卸料具有一致的参数，因此只在一节中进行说明。对于每个参数，将指出它对装料、卸料可用还是对两者都可用。对此我们使用下面的符号：



可用参数



不可用参数

4.3.4.2.8.1 SPEEDS（速度）

装料	☒	卸料	☒
----	-------------------------------------	----	-------------------------------------

规定以一个还是两个速度或流量进行计量给料。可能的选项有：

- 2 SPEEDS（2速）：使用两个流量控制继电器。允许更快速地计量给料，因为开始两个计量给料阀都打开（快速和慢速），从某一点起只有一个阀（慢速）继续打开，以达到TARGET WEIGHT（目标重量）中的较高精度。
- 1 SPEED（1速）：在整个过程中只有一个阀工作。

4.3.4.2.8.2 ASK CHARGES（询问装料）

装料	☒	卸料	☐
----	-------------------------------------	----	--------------------------

确定用户是否需要待执行的装料次数。可能的选项有：

- NO（否）：不显示要求装料次数的画面。
- LAST（上一次）：将要求要执行的装料次数。当画面显示时，将作为默认值显示上一次的编程值。
- ASK（询问）：将要求装料次数，作为默认值显示零。必须输入一个值。
- 该参数在基本装料中不可用。

4.3.4.2.8.3 N° CHARGES（装料次数）

装料	☒	卸料	☐
----	-------------------------------------	----	--------------------------

如果在 ASK CHARGES（询问装料）中选择了 NO（不），此项则可用于编程要执行循环装料的次数。可能的值：1-99 次装料。

- 该参数在基本装料中不可用。

4.3.4.2.8.4 ASK DISCHARGES（询问卸料）

装料	☐	卸料	☒
----	--------------------------	----	-------------------------------------

确定用户是否需要待执行的卸料次数。可能的选项有：

- NO（否）：不显示要求卸料次数的画面。

- **LAST**（上一次）：将要求要执行的卸料次数。当画面显示时，将作为默认值显示上一次的编程值。
- **ASK**（询问）：将要求卸料次数，作为默认值显示零。必须输入一个值。

- 该参数在基本卸料中不可用。

4.3.4.2.8.5 **N° DISCHARGES**（卸料次数）

装料	☒	卸料	☒
----	-------------------------------------	----	-------------------------------------

如果在 **ASK DISCHARGES**（询问卸料）中选择了 **NO**（不），此项则用于编程要执行循环卸料的次数。对于其他情况不使用。

可能的值：1-99 次卸料。

如果选择了 0，设备将一直进行卸料，直到秤上的物料不够进行一次完整的卸料，因此，只要平台上的重量等于或大于要分装计量的重量，就会执行卸料。

- 该参数在基本卸料中不可用。

4.3.4.2.8.6 **WEIGHT TYPE**（重量类型）

装料	☒	卸料	☒
----	-------------------------------------	----	-------------------------------------

允许编程装料类型。可能的值：

- **NET**（净）：要分装计量的重量或件数将被作为净值，因此将把编程的数量添加到秤上的当前数量中。
- **GROSS**（毛）：要分装计量的重量或件数将被作为最终计量给料值。分装计量的物料量将是所选的值减去开始时秤中已有的物料量。这是将储罐装到所选值所用的选项，不考虑装料开始时已有的初始值。
- **ASK**（询问）：将需要用户给出装料类型。

4.3.4.2.8.7 **ASK WEIGHT**（询问重量）

装料	☒	卸料	☒
----	-------------------------------------	----	-------------------------------------

确定是否需要给出计量给料的重量或件数的参数。

可能的值：

- **NO**（否）：将不要求重量或件数。将使用 **TARGET WEIGHT**（目标重量）的编程参数。
- **LAST**（上一次）：用户将需要给出计量给料的重量或件数。当画面显示时，将作为默认值显示上一次的输入。
- **ASK**（询问）：用户将需要给出计量给料的重量或件数，作为默认值显示零。必须输入一个值。

4.3.4.2.8.8 **START CHARGE**（启动装料）

装料	☒	卸料	☒
----	-------------------------------------	----	-------------------------------------

规定装料自动启动还是等待确认。可能的选项有：

- **AUTO**（自动）：自动启动，无需确认。
 - **KEY**（按键）：将停止，等待键盘确认。
 - **INPUT**（输入）：将停止，等待一个外部数字输入给出的信号。
 - **KEY+INPUT**（按键+输入）：它是前两个的组合。过程将停止，等待键盘确认或外部输入。
- 该参数在基本装料中不可用。

4.3.4.2.8.9 **START DISCHARGE**（启动卸料）

装料	☒	卸料	☒
----	-------------------------------------	----	-------------------------------------

规定卸料自动启动还是等待确认。可能的选项有：

- **AUTO**（自动）：自动启动，无需确认。
 - **KEY**（按键）：将停止，等待键盘确认。
 - **INPUT**（输入）：将停止，等待一个外部数字输入给出的信号。
 - **KEY+INPUT**（按键+输入）：它是前两个的组合。过程将停止，等待键盘确认或外部输入。
- 该参数在基本装料中不可用。

4.3.4.2.8.10 **TARGET WEIGHT**（目标重量）

装料	☒	卸料	☒
----	-------------------------------------	----	-------------------------------------

如果选择 **ASK WEIGHT**（询问重量） = **NO**（不），此项则可用于编程要计量给料的重量或件数。对

于其他情况，不可使用该值。

4.3.4.2.8.11 INFLIGHT（飞行量）

装料☒

卸料☒

飞行量配置用的菜单。画面示例：



图4.3.4.2.8.11.1

计量给料中的飞行量是指阀门或产品控制系统关闭时仍在下落的产品重量。为补偿那些下落的物料，快速继电器在达到所需重量之前被切断。所需重量与切断值之间的差值为飞行量。

由于该值可能会随时间变化，也难以精确预估，设备配有自动校正系统，根据各计量给料的结果来调节飞行量的值。如需要，可以禁用该系统。

飞行量配置有三个参数：飞行量、校正和最大校正。

INFLIGHT（飞行量）：用于慢速继电器切断点计算的重量值。值的计算如下：

$$\text{慢速继电器切断值} = \text{目标重量} - \text{飞行量}$$

CORRECTION（最大校正）：在一次计量给料后应用于当前 **INFLIGHT（飞行量）** 的校正百分数。意味着在一次计量给料后计算最终误差（实际重量与目标之差），并应用该参数的百分数，对飞行量相应地加上或减去该值：

$$\text{校正} = (\text{目标重量} - \text{实际重量}) * \frac{\text{校正}}{100}$$

如果将此值设置为零，自动校正被禁用，**INFLIGHT（飞行量）** 值固定在其编程值。

MAX.CORRECTION（最大校正）：一次进行的最大校正。如果在进行了校正值计算后，该值大于 **MAX.CORRECTION（最大校正）** 参数的值，将只应用该校正。如果该值被设置为零，比较将被禁用，因此没有校正限制。

- 默认值：
- INFLIGHT（飞行量）** = 0
 - CORRECTION（校正）** = 50%
 - MAX.CORRECTION（最大校正）** = 0（禁用）

4.3.4.2.8.12 SLOW SECTION (慢速段)

装料	☒	卸料	☒
----	-------------------------------------	----	-------------------------------------

该参数只在用两个速度计量给料时有效。与飞行量一起确定快速继电器切断值点，仅使慢速继电器处在激活状态。

要计算快速切断点，从所需目标重量中减去飞行量和编程的慢速段值：

快速继电器切断值 = 目标重量 - 飞行量 - 慢速段

默认值 = 0

4.3.4.2.8.13 ERROR MARGIN (误差容限)

装料	☒	卸料	☒
----	-------------------------------------	----	-------------------------------------

用于配置目标重量检查的菜单选项，可在目标重量超出此处编程容限时报错。
该检查可以被激活或取消激活。下限与上限独立，可按重量或计量给料值的百分比编程。
装料时的菜单示例：



图 4.3.4.2.8.13.1

TYPE OF MARGIN (容限类型)：表明按重量还是百分比编程容限。

ERROR MARGIN+ (正误差容限)：正误差容限。如果目标重量高出所需重量的值大于该值或百分比，将在画面上报错，并将激活计量给料错误和错误继电器（如果配置）。

ERROR MARGIN- (负误差容限)：负误差容限。如果所需重量减去目标重量值大于该值或百分比重量，将在画面上显示一个错误，并将激活计量给料错误和错误继电器（如果配置）。

如果容限被设置为零，其检查将被禁用。

目标重量超出容限的画面示例：

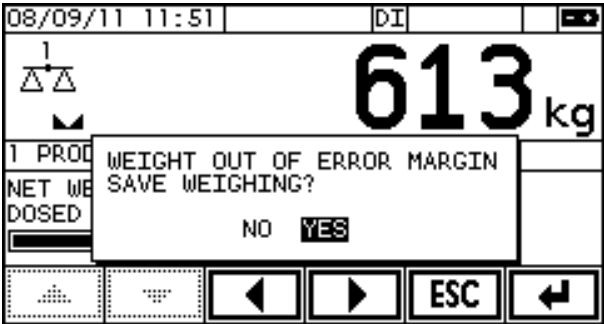


图 4.3.4.2.8.13.2

设备给出接受或拒绝称重的选项。

如果正在执行的是循环装料或卸料，将不接受此次循环的称重，不考虑这种情况而重复循环。

默认值：

TYPE OF MARGIN (容限类型): Weight (重量)

ERROR MARGIN+ (正误差容限): 0 (禁用)

ERROR MARGIN- (负误差容限): 0 (禁用)

4.3.4.2.8.14 MATERIAL ERROR (物料错误)



缺料编程所用的选项。激活时，如果在计量给料期间没有发现重量增加，将报错。

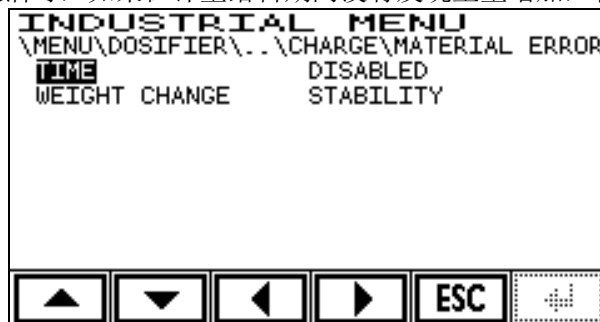


图 4.3.4.2.8.14.1

检测通过两个参数配置：

TIME (时间)：表示检查时间，单位为秒。如果设置为零，检测被取消激活。默认值：0

WEIGHT CHANGE (重量变化)：可能的值有：2、5、10、20、50、100 或 200 个分度值。该值表示在参数 **TIME** (时间) 中编程的时间内，重量必须变化多少。默认值：2。

该分度值数表示在编程的时间内，重量的增加必须大于该分度值数。如果速度慢于此要求，将生成一个缺料错误。

缺料错误画面示例：

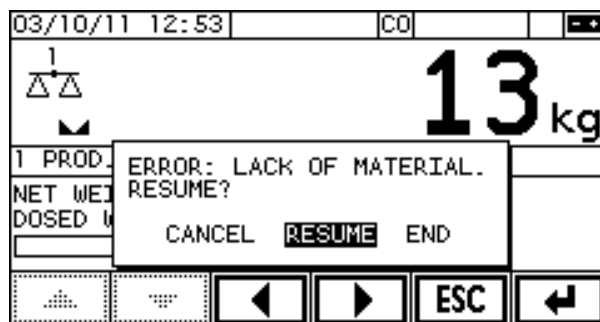


图 4.3.4.2.8.14.2

当生成该错误时，有三个选项：

CANCEL (取消)：取消装料和称重。将出现：

CANCELED!

RESUME (恢复)：从所在点恢复装料。缺料问题已经解决时（如物料补充）选择的选项。

END (结束)：该功能将以不同的方式动作，取决于是在结束装料还是卸料：

装料：按 **END** (结束) 选项时，显示仪表读取平台上的实际值。因此用户可以手动给该秤加物料，并将显示在票据上。

卸料：显示仪表获取缺料错误出现时的重量。在错误出现后对重量的任何修改都不会修改票据。

END (结束)：依旧接受称重。将用当前重量处理称重。缺料问题无法立即解决，即使未达到所需最终值，但仍想接受当前称重时选择的选项。

4.3.4.2.8.15 WAITING TIME (等待时间)

装料	☒	卸料	☒
----	-------------------------------------	----	-------------------------------------

该参数是计量给料结束后重量变稳定后设备将等待的可选时间。当该时间结束时，继续进行容限检查和称重结束过程。如果在等待时间内重量变得不稳定，计时器将返回零。

当在系统中，装料结束后等待稳定并不足以解决问题时——因为即使实现稳定，物料也可能会掉落——可采用该时间。

该值以秒为单位输入，分辨率为位小数。

默认值：0

4.3.4.2.8.16 INITIAL FUNCTION (起始功能)

装料	☒	卸料	☒
----	-------------------------------------	----	-------------------------------------

允许选择一个开始计量给料前执行的功能。可用选项见第 4.3.4.2.13 节。

4.3.4.2.8.17 END FUNCTION (结束功能)

装料	☒	卸料	☒
----	-------------------------------------	----	-------------------------------------

允许选择一个在刚刚结束计量给料后执行的功能。可用选项见第 4.3.4.2.13 节。

4.3.4.2.9 EMPTYING (清空)

清空行为主要在于在计量给料或结束过程后激活一个继电器，该行为将过程理解为一个计量给料循环。清空功能只在单一产品装料和单一产品卸料功能中可用。

画面如下：

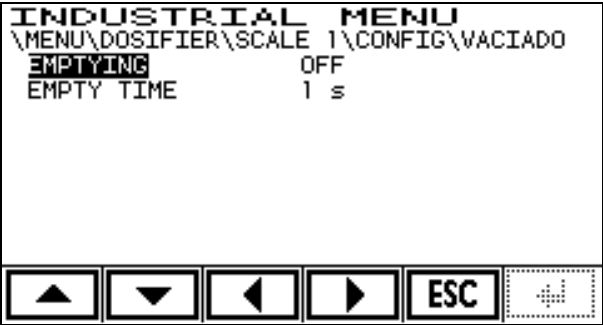


图 4.3.4.2.9.1

两个参数说明如下：

4.3.4.2.9.1 EMPTYING (清空)

选择进行清空的时机：

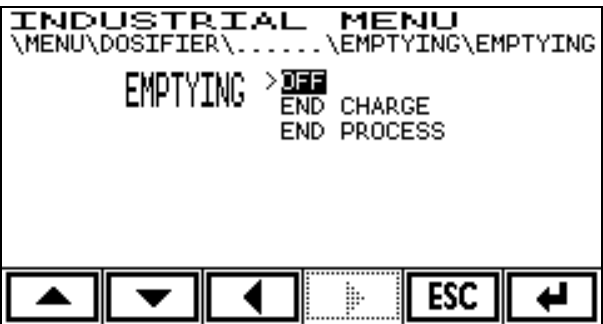


图 4.3.4.2.9.1.1

可能的选项：

- OFF (关)：功能未用。

- **END CHARGE**（装料结束）：在每次计量给料结束时将激活清空继电器，无论是否用循环工作。
- **END PROCESS**（过程结束）：在结束一个计量给料循环的最后一次计量给料时将激活清空继电器。

4.3.4.2.9.2 **EMPTY TIME**（清空时间）

以秒为单位编程的时间，即清空继电器每次被激活时工作的时间。

4.3.4.2.10 **TICKET AUTO.**（自动打票）

选择每个计量给料过程是否自动打印票据的参数。与该参数无关，我们可以始终通过按键打印上一次计量给料票据。

4.3.4.2.11 **RELAY CONFIG**（继电器配置）

用于分配每个功能将激活的继电器的菜单。必须将慢速继电器编程给 1 速工作，快速和慢速给 2 速。否则，在试图计量给料时，设备将返回一个错误。其余继电器的使用是可选的。

继电器配置画面示例：

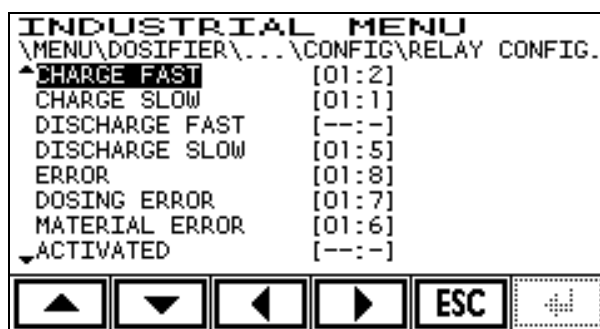


图 4.3.4.2.11.1

继电器列表将取决于所选的计量给料功能。下面是可用功能和相关继电器的表：

继电器 \ 功能	基本装料	基本卸料	单一产品装料	单一产品卸料	装料+卸料	装料/卸料
FAST CHARGE （快速装料）	●		●		●	●
SLOW CHARGE （慢速装料）	●		●		●	●
FAST DISCHARGE （快速卸料）		●		●	●	●
SLOW DISCHARGE （慢速卸料）		●		●	●	●
ERROR（错误）	●	●	●	●	●	●
DOSING ERROR （计量给料错误）	●	●	●	●	●	●
MATERIAL ERROR （物料错误）	●	●	●	●	●	●
ACTIVATED（激活）	●	●	●	●	●	●
PAUSE（暂停）			●	●	●	●
EMPTYING（清空）			●	●		
RELAY A（继电器 A）	●	●	●	●	●	●
RELAY B（继电器 B）	●	●	●	●	●	●
RELAY C（继电器 C）			●	●	●	●
RELAY D（继电器 D）			●	●	●	●

在继电器列表的结束处，选项 RESET CONFIG.（复位配置）用于删除所有计量给料继电器的配置：

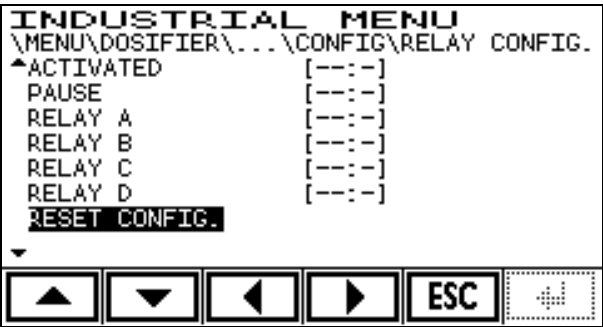


图 4.3.4.2.11.2

进入 RESET CONFIG.（复位配置）后，将出现：



图 4.3.4.2.11.3

要删除全部继电器配置，选择 YES（是），然后按回车键 

每个继电器的功能如下：

- **FAST CHARGE（快速装料）**：在以 2 速快速装料期间激活。该继电器必须控制高流量装料阀。
- **SLOW CHARGE（慢速装料）**：在快速和慢速装料期间都激活。该继电器必须控制低流量装料阀。
- **FAST DISCHARGE（快速卸料）**：在以 2 速快速卸料期间激活。该继电器必须控制高流量装料阀。
- **SLOW DISCHARGE（慢速卸料）**：在快速和慢速卸料期间都激活。该继电器必须控制低流量装料阀。
- **ERROR（错误）**：该继电器在计量给料出现错误时激活。
- **DOSING ERROR（计量给料错误）**：在计量给料的目标重量超出编程的误差容限时激活。如果未编程误差容限，将永不激活该继电器。
- **MATERIAL ERROR（物料错误）**：在计量给料中检测到缺料时激活。为此，必须激活缺料检测。
- **ACTIVATED（激活）**：在计量给料过程中激活。
- **PAUSE（暂停）**：当计量给料被中断和设置在暂停模式时激活。
- **EMPTYING（清空）**：当执行清空功能时激活。

- RELAY A (继电器 A): 可用于用户可编程功能 (起始功能或结束功能) 的普通继电器。
- RELAY B (继电器 B): 可用于用户可编程功能 (起始功能或结束功能) 的普通继电器。
- RELAY C (继电器 C): 可用于用户可编程功能 (起始功能或结束功能) 的普通继电器。
- RELAY D (继电器 D): 可用于用户可编程功能 (起始功能或结束功能) 的普通继电器。

4.3.4.2.12 INPUT CONFIG (输入配置)

配置计量給料使用的输入的菜单, 分配一个物理输入 (模块和位置)。如果某个输入未配置, 将不能使用。
输入配置画面示例:

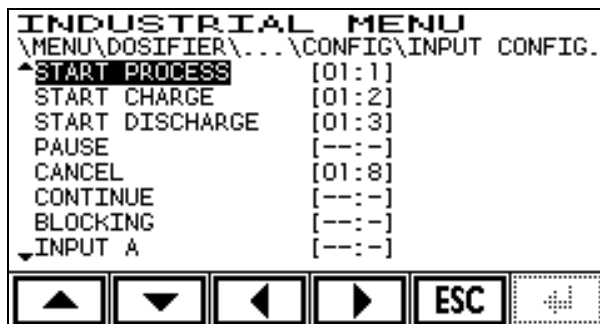


图 4.3.4.2.12.1

输入列表将取决于所选的计量給料功能。下面是可用功能和相关输入的表:

功能 \ 输入	基本装料	基本卸料	单一产品装料	单一产品卸料	装料+卸料	装料/卸料
BEGIN FUNCTION (开始功能)	•	•	•	•	•	
BEGIN CHARGE (开始装料)						•
BEGIN DISCHARGE (开始卸料)						•
START PROCESS (启动过程)			•	•	•	•
START CHARGE (启动装料)			•		•	•
START DISCHARGE (启动卸料)				•	•	•
PAUSE (暂停)	•	•	•	•	•	•
CANCEL (取消)	•	•	•	•	•	•
CONTINUE (继续)	•	•	•	•	•	•
BLOCKING (阻断)	•	•	•	•	•	•
INPUT A (输入 A)	•	•	•	•	•	•
INPUT B (输入 B)	•	•	•	•	•	•
INPUT C (输入 C)			•	•	•	•
INPUT D (输入 D)			•	•	•	•

在输入列表的结束处, 选项 RESET CONFIG. (复位配置) 用于删除所有计量給料输入的配置:

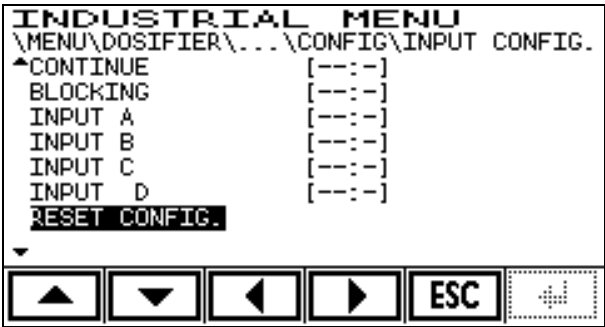


图 4.3.4.2.12.2

进入 RESET CONFIG.（复位配置）后，将出现：

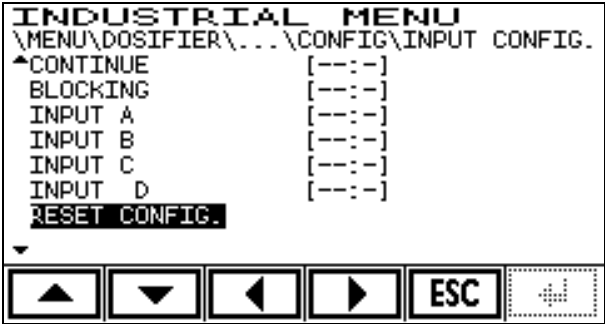


图 4.3.4.2.12.3

要删除全部输入配置，选择 YES（是），然后按回车键 。每个输入的功能如下：

- **BEGIN FUNCTION**(开始功能): 当在选项 **BEGIN FUNCTION**(开始功能)中选择了“**DIGITAL INPUT**”（数字输入）或“**KEY or INPUT**”（按键或输入）时，将使用该输入。当设备处在静止状态下激活该输入时，计量给料功能将启动。
- **BEGIN CHARGE**（开始装料）：当在选项 **BEGIN CHARGE**（开始装料）中选择了“**DIGITAL INPUT**”（数字输入）或“**KEY or INPUT**”（按键或输入）时，将使用该输入。当在设备处在静止状态时激活该输入时，装料功能将启动。
- **BEGIN DISCHARGE**（开始卸料）：当在选项 **BEGIN DISCHARGE**（开始卸料）中选择了“**DIGITAL INPUT**”（数字输入）或“**KEY or INPUT**”（按键或输入）时，将使用该输入。当在设备处在静止状态时激活该输入时，卸料功能将启动。
- **START PROCESS**（启动过程）：当在 **PROCESS**（过程）菜单的 **PROCESS START**（过程启动）选项选择了 **INPUT**（输入）或 **KEY+INPUT**（按键+输入）选项时，使用该输入。
- **START CHARGE**（启动装料）：当在 **CHARGE**（装料）菜单的 **START CHARGE**（启动装料）选项选择了 **INPUT**（输入）或 **KEY+INPUT**（按键+输入）选项时，使用该输入。
- **START DISCHARGE**（启动卸料）：当在 **DISCHARGE**（卸料）菜单的 **START DISCHARGE**（启动卸料）选项选择了 **INPUT**（输入）或 **KEY+INPUT**（按键+输入）选项时，使用该输入。
- **PAUSE**（暂停）：如果在计量给料期间激活了该输入，计量给料被停止，停留在暂停模式。
- **CANCEL**（取消）：如果在计量给料期间激活了该输入，计量给料被取消。
- **CONTINUE**（继续）：如果激活了该输入，将确认重量、件数或循环输入，如果处在暂停模式，将返回活动模式。

- **BLOCKING (阻断):** 如果该输入是激活的, 计量给料将被阻断, 直到它被取消激活。在阻断期间, 可能通过按键  取消计量给料。
- **INPUT A (输入 A):** 可用于用户可编程功能 (起始功能或结束功能) 的普通输入。
- **INPUT B (输入 B):** 可用于用户可编程功能 (起始功能或结束功能) 的普通输入。
- **INPUT C (输入 C):** 可用于用户可编程功能 (起始功能或结束功能) 的普通输入。
- **INPUT D (输入 D):** 可用于用户可编程功能 (起始功能或结束功能) 的普通输入。

4.3.4.2.13 可编程的起始和结束功能

可以在不同的配置点选择起始功能 (在启动过程或计量给料前执行) 和结束功能 (在结束过程或计量给料后执行)。在执行其中任一种功能时, 在执行完前不会继续进行过程或计量给料。

该区域显示配置期间用户可以选择的可用功能。可用功能对于起始和结束是相同的。

配置画面示例如下:

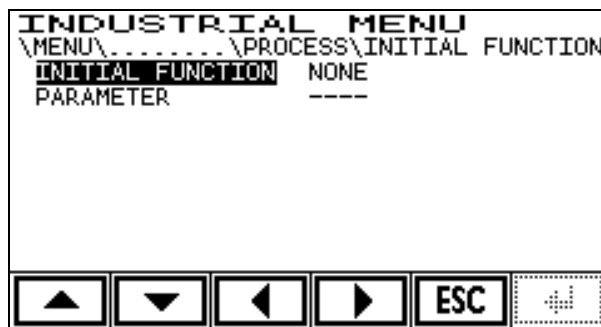


图 4.3.4.2.13.1

进入功能配置后, 将显示:

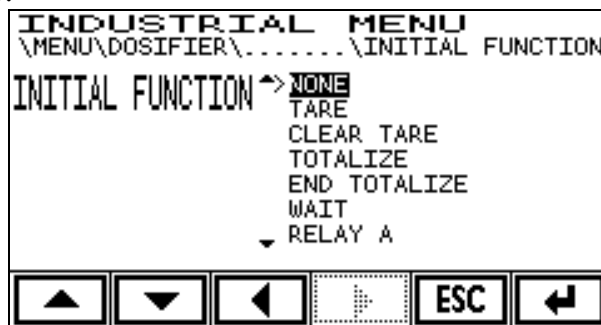


图 4.3.4.2.13.2

选择功能并用回车键确认。

如果功能有一个参数, 可以对其进行编辑:

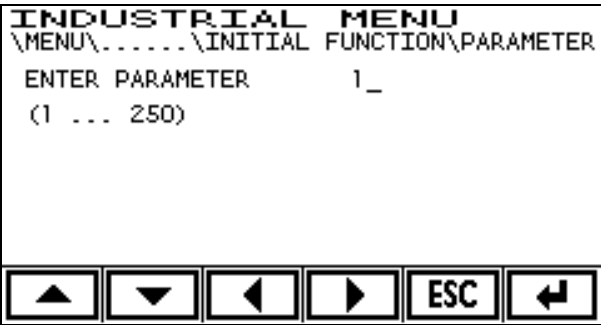


图 4.3.4.2.13.3

以秒为单位，输入功能执行持续的时间。

4.3.4.2.13.1 起始和结束功能列表

有些功能具有一个参数，如时间，指定以秒为单位。其他功能没有参数，在这种情况下将在 PARAMETER（参数）中出现短划线。

对于基本装料和基本卸料，只有其中一些选项可用。显示在相应的栏位中。

起始和结束功能表：

功能	参数	对基本功能可用与否	说明
TARE（去皮）	否	是	等同于按 
CLEAR TARE（移除皮重）	否	是	等同于按 
TOTALIZE（累加）	否	否	等同于按 
END TOTALIZE（结束累加）	否	否	等同于按 
WAIT（等待）	是	否	等待参数中显示的时间
RELAY A（继电器 A）	是	是	等待参数中显示的时间后激活继电器 A
RELAY B（继电器 B）	是	是	等待参数中显示的时间后激活继电器 B
RELAY C（继电器 C）	是	否	等待参数中显示的时间后激活继电器 C
RELAY D（继电器 D）	是	否	等待参数中显示的时间后激活继电器 D
INPUT A（输入 A）	是	是	等待输入 A 激活后继续
INPUT B（输入 B）	是	是	等待输入 B 激活后继续
INPUT C（输入 C）	是	否	等待输入 C 激活后继续
INPUT D（输入 D）	是	否	等待输入 D 激活后继续

要使用一个继电器或输入，必须先通过 RELAY CONFIG（继电器配置）进行配置（见 4.3.4.2.11）或 INPUT CONFIG（输入配置）（见 4.3.4.2.12）对其进行配置。

5 配置和校准

5.1 简介

访问 **SETUP** 参数，有两种方式：单用户（默认）或多用户。

5.1.1.1 单用户

有 2 个访问级别：

UNPROTECTED（不受保护）：允许更改所有参数。用 **PIN** 访问

PROTECTED（受保护）：允许更改未保护的参数。访问不需要 **PIN**

进入校准和配置菜单，请按  键，然后输入 **PIN** 码。

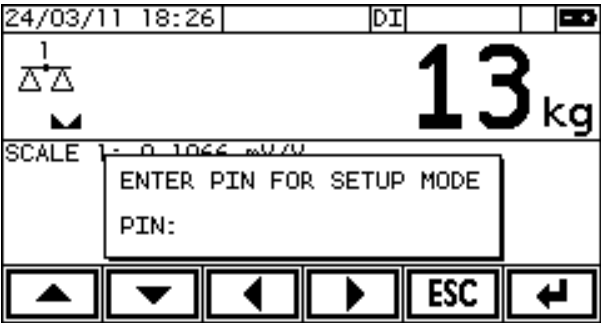


图 5.1.1.1

如果输入的 **PIN** 码正确，可在 **UNPROTECTED**（不受保护）模式进入 **SETUP**（设置）。将允许我们修改受保护的设置。

5.1.2 多用户

有 3 个访问级别：

UNPROTECTED (SAT)[不受保护(SAT)]：允许更改所有参数。用 **SAT PIN** 访问*

*（**SAT PIN** 是与单用户 **PIN** 使用的相同的访问代码）

PROTECTED (USER)[受保护（用户）]：允许更改未保护的参数。用用户 **PIN** 访问

READ ONLY（只读）：只允许读取参数。访问不需要 **PIN**

5.1.2.1 启用多用户

要启用多用户模式，需进入 **SETUP**（设置）\ **INDICATOR**（显示仪表）\ **CONFIG**（配置）\ **USER PIN**（用户 **PIN**）并输入一个用户 **PIN**。

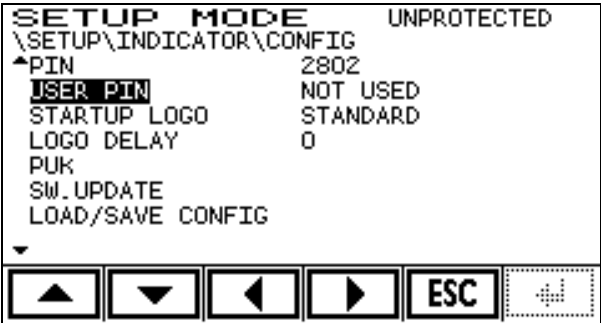


图 5.1.2.1

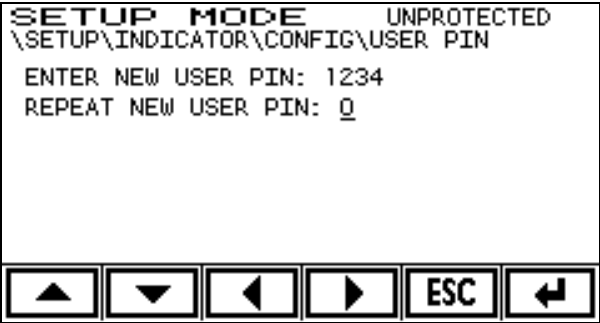


图 5.1.2.1.2

在多用户模式工作时，进入 SETUP（设置）模式将显示具有以下选项的新画面：READ ONLY（只读）和 EDITABLE（可编辑）

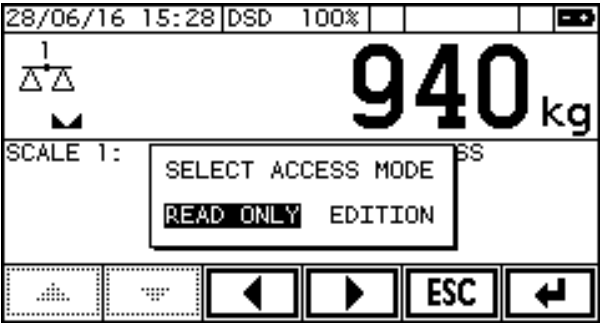


图 5.1.2.1.3

如果选择 READ ONLY（只读）选项，将进入 SETUP（设置）模式，但不能更改任何参数。将只能进行 DSD 查询或使用 PUK 代码复位 SAT PIN 码。

选择 EDITABLE（可编辑）选项将显示一个要求输入 PIN 码的窗口。

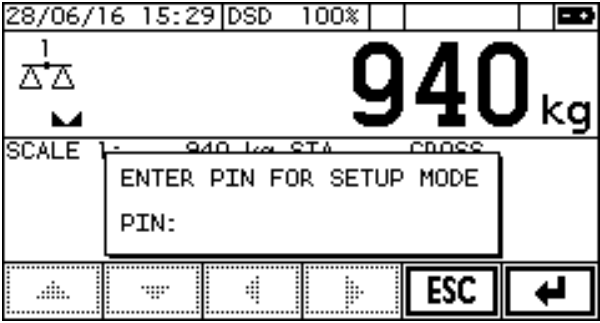


图 5.1.2.1.4

在输入 PIN 码后，显示仪表将检查输入的代码是否与 SAT PIN 或用户 PIN 码匹配。如果输入的 PIN 与任何一个现有的 PIN 都不匹配，将在画面上出现一个错误。

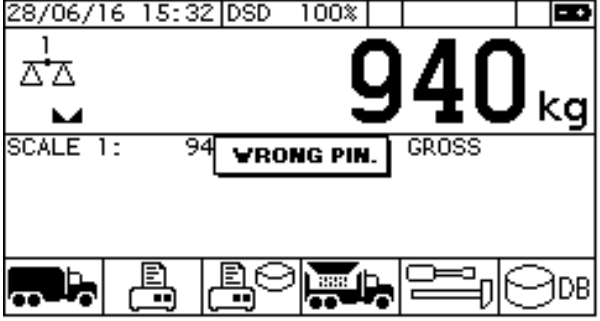


图 5.1.2.1.5

当进入应用配置画面或查询地秤数据库时，将出现同样的窗口。

5.1.2.2 禁用多用户

要禁用多用户模式并将显示仪表设置到单用户模式，必须将 USER PIN（用户 PIN）设置为‘0000’。可以在 SETUP（设置）\INDICATOR（显示仪表）\CONFIG（配置）\USER PIN（用户 PIN）中检查是否已经禁用多用户，参数 USER PIN（用户 PIN）必须配置为‘NOT USED’（未使用）。在单用户模式，PIN 码将与 SAT PIN 相同。

5.1.3 SETUP（设置）菜单

进入 SETUP（设置）菜单时，我们将在显示仪表配置和校准菜单中发现各参数类型：

- 可以自由访问并始终可以读取和修改的参数。
- 不能修改的只读参数（后跟一个图形形式的 **L**）。
- 受保护的可以读取但只能在特定条件下修改的参数（后跟一个图形形式的 **P**）。

进入菜单可看到如下画面：

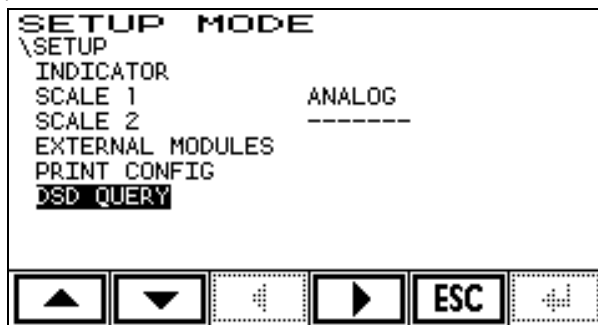


图 5.1.3.1

用户所在的位置以反显的形式显示。

要在各菜单选项之间移动，必须使用 **▲▼** 键。要进入所选选项，请按 **▶** 键。用 **◀** 键可退出选项。要修改一个参数，请输入所需值，然后按 **◀** 或 **▶** 键。如果想不做修改而退出，请按 **ESC** 或 **EXIT** 键。要退出校准和配置菜单，请按 **ESC** 或 **EXIT** 键。

如果进入 INDICATOR（显示仪表）菜单，将看到如下画面：

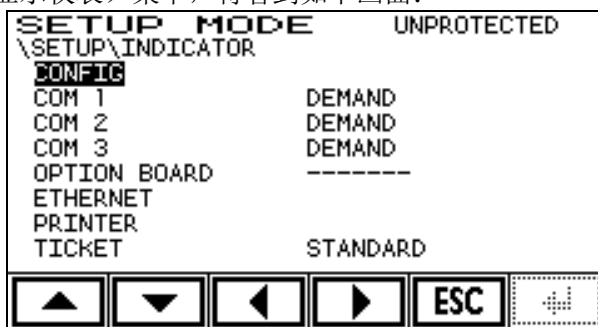


图 5.1.3.2

在该菜单中有两个校准级别，它们具有不同的保护等级：

- 显示仪表配置：只有在 UNPROTECTED（不受保护）模式进入设置菜单时，才能修改受保护参数。
- 秤的配置和校准：除在 UNPROTECTED（不受保护）模式外，显示仪表背面对每个秤（另一个秤为可选）设有一个开关（见图 5.1.4）。这是一个可以用机械方式密封的选择器，在锁定位置时，可防止修改受保护参数，即使在 UNPROTECTED（不受保护）模式也不能修改。

在任何时间受保护参数被修改时，此访问将被记录在只读参数 CAL COUNTER（校准计数器）中，最近一次修改的日期被记录在只读参数 CAL DATE（校准日期）中，可在 SETUP（设置）\SCALE i（秤 i）\CONFIG SCALE（配置秤）（如果影响秤 1，则 i 为 1，如果影响秤 2，则为 2）

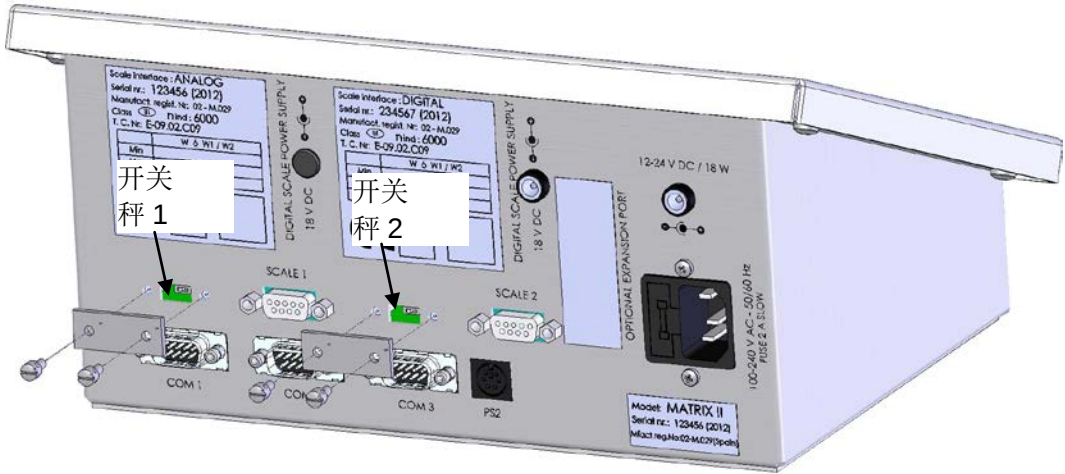


图 5.1.3.3 机械安全密封

下面是 SETUP（设置）菜单的总布局：

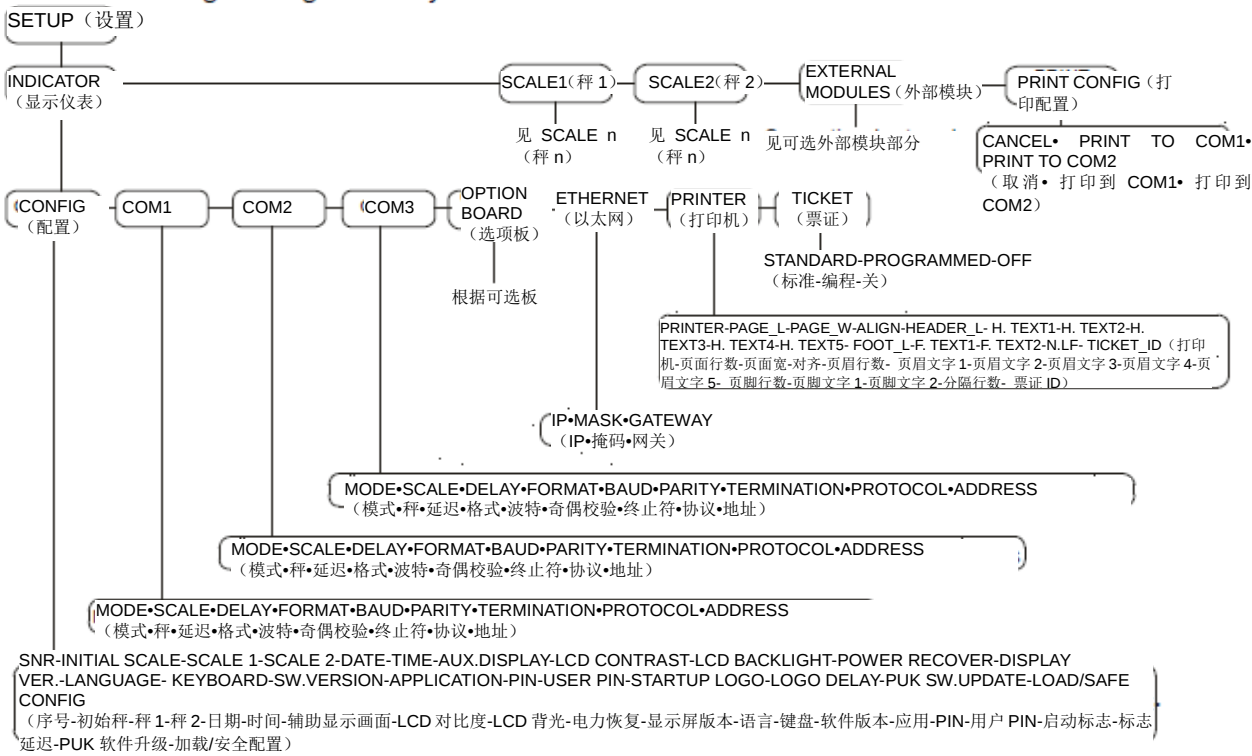


图 5.1.3.4 总菜单布局

模拟秤的 SCALE（秤）菜单：

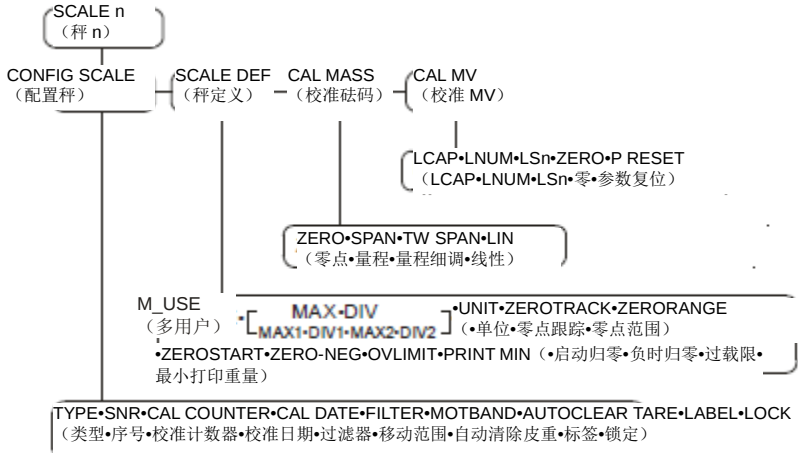


图 5.1.3.5 模拟秤菜单

数字秤的 SCALE（秤）菜单：

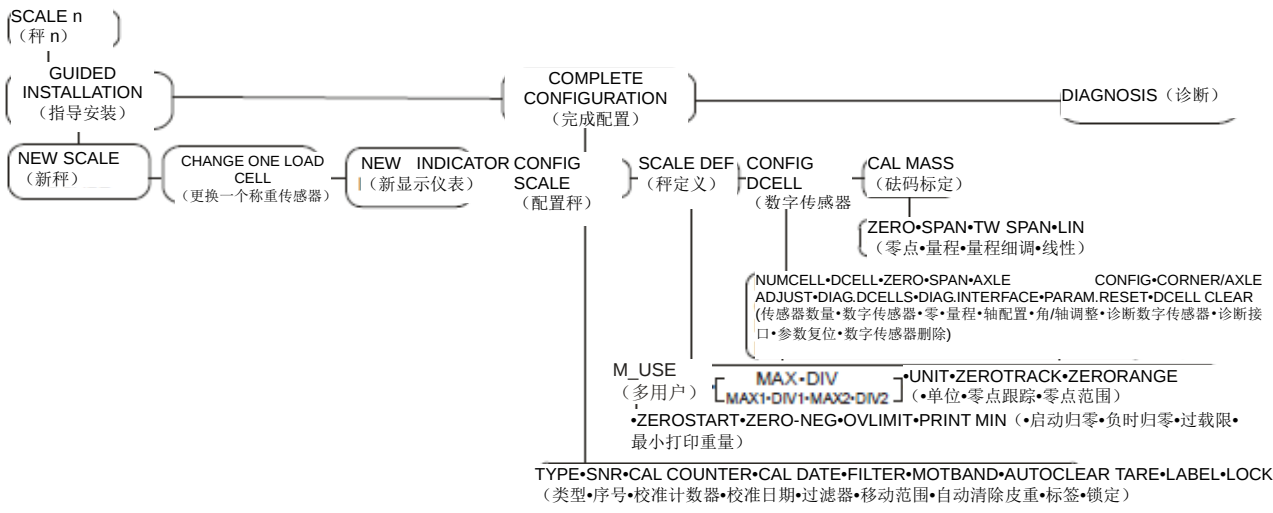


图 5.1.3.6 数字秤菜单

5.2 INDICATOR（显示仪表）

在显示仪表配置菜单，可找到图 5.2.1 所示的选项。

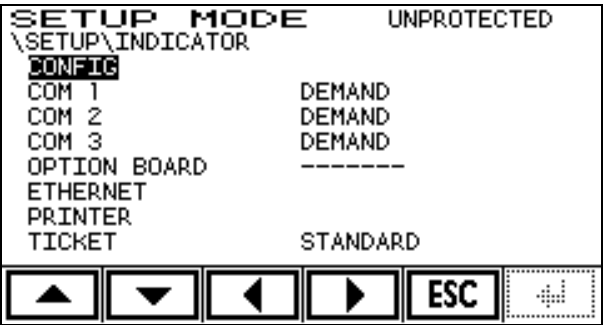


图 5.2.1 INDICATOR（显示仪表）配置

5.2.1 CONFIG（配置）

CONFIG（配置）菜单的可用选项如图 5.2.1.1 所示：



5.2.1.1 SNR (序号)

不可修改的序号①。

5.2.1.2 INITIAL SCALE (初始秤)

显示设备启动时的现用秤。只有在连接了两个秤时才能修改。不同的选项有：

- SCALE 1 (秤 1)
- SCALE 2 (秤 2)
- LAST active scale (上一次现用秤)

5.2.1.3 SCALE 1 (秤1)

这 lets 用户查看秤 1 的各参数，如图 5.2.1.3.1 所示。所有这些参数均为只读①。

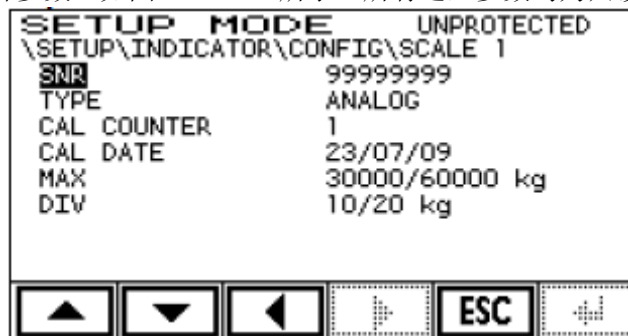


图 5.2.1.3.1

5.2.1.4 SCALE 2 (秤2)

与秤 1 的相同。可让用户查看秤 2 的各参数。所有这些参数均为只读①。

5.2.1.5 DATE (日期)

显示设备上的日期，允许用户对其进行修改。

5.2.1.6 TIME (时间)

显示设备上的时间，允许用户对其进行修改。

5.2.1.7 AUX.DISPLAY (辅助显示画面)

允许用户配置在显示画面的辅助部分显示什么内容。所有可能的选项有：

1. OFF (关)：不显示任何内容。
2. WEIGHT NOT ACT.SCALE (未用秤重量)：未用秤上的净重。
3. WEIGHT SCALE 1 (秤 1 重量)：秤 1 上的净重
4. WEIGHT SCALE 2 (秤 2 重量)：秤 2 上的净重
5. MV/V ACTIVE SCALE (现用秤 MV/V)：现用秤的 mV/V。
6. MV/V SCALE 1 (秤 1MV/V)：秤 1 的 mV/V
7. MV/V SCALE 2 (秤 2MV/V)：秤 2 的 mV/V
8. X10 ACTIVE SCALE (现用秤 X10)：现用秤上的净重 x10
9. X10 SCALE1 (秤 1X10)：秤 1 上的净重 x10
10. X10 SCALE2 (秤 2X10)：秤 2 上的净重 x10
11. GROSS ACTIVE SCALE (现用秤毛重)：现用秤上的毛重。
12. GROSS SCALE 1 (秤 1 毛重)：秤 1 上的毛重。
13. GROSS SCALE 2 (秤 2 毛重)：秤 2 上的毛重。
14. TARE ACTIVE SCALE (现用秤皮重)：现用秤上的皮重。
15. TARE SCALE 1 (秤 1 皮重)：秤 1 上的皮重。
16. TARE SCALE 2 (秤 2 皮重)：秤 2 上的皮重。

如果选择了设备上未安装的秤，将显示省略号“----”。

如果在数字秤上选择了 mV/V 选项，将显示“digital”（数字）字样。

5.2.1.8 LCD CONTRAST (LCD 对比度)

允许用户配置显示屏的对比度值。

5.2.1.9 LCD BACKLIGHT (LCD 背光)

允许配置显示屏亮度。选项为 OFF（关）、LOW（低）、MEDIUM（中）和 HIGH（高）。

5.2.1.10 POWER RECOVER (电力恢复)

允许用户选择切断电源又重新开机后设备将做什么。不同的选项有：

- POWER ON（开机）、POWER OFF（关机）和 LAST STATE（上次状态）

5.2.1.11 DISPLAY VER. (显示屏版本)

显示显示屏版本 ①。

5.2.1.12 LANGUAGE (语言)

允许用户配置显示仪表菜单的语言。可能的选项有：SPANISH（西班牙语）、PORTUGUESE（葡萄牙语）、FRENCH（法语）、ENGLISH（英语）、CATALAN（加泰罗尼亚语）、CZECH（捷克语）、GERMAN（德语）、POLSKI（波兰语）、RUSSIAN（俄语）。

5.2.1.13 KEYBOARD (键盘)

允许用户配置 PC 键盘的类型。可能的选项有：

SPANISH（西班牙语）、PORTUGUESE（葡萄牙语）、FRENCH（法语）、CZECH（捷克语）、DEUTSCH（德语）、ENGLISH（英式英语）、RUSSIAN（俄语）、USA（美式英语）。只有当 KEYBOARD（键盘）被配置为 RUSSIAN（俄语）时，才可以使用外部键盘快捷键 ALT + 左 SHIFT 在 Cyrillic (Russian)[西里尔字母（俄语）]和 Latin (USA)[拉丁语（美式）]之间切换。

5.2.1.14 SW.VERSION (软件版本)

显示显示仪表软件的版本和校验和。校验和是 16 进制格式的 4 位数（16 bits），可允许检查软件完整性。这是一项只读参数 ①。

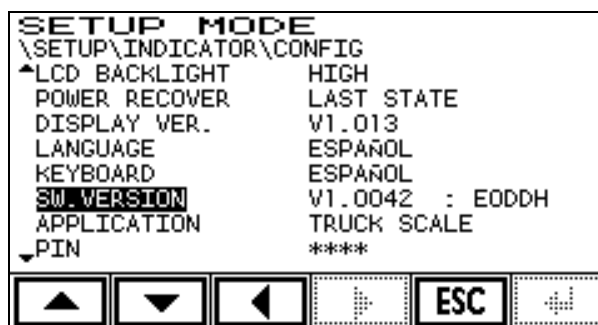


图 5.2.1.14.1

5.2.1.15 APPLICATION (应用)

允许用户配置显示仪表将执行的应用的类型。可能的选项为 TRUCK SCALE（卡车秤）和 INDUSTRIAL（工业）②。

5.2.1.16 PIN

允许用户修改 SAT PIN 的值。要进行修改，必须正确地输入新 SAT PIN 两次 ③。

5.2.1.17 USER PIN (用户PIN)

允许用户修改用户 PIN 的值。要进行修改，必须正确地输入新 USER PIN (用户 PIN) 两次 。如果 USER PIN (用户 PIN) 被设置为‘0000’或留空，将不使用。

5.2.1.18 STARTUP LOGO (启动标志)

使用该选项可以配置设备启动时出现的标志。可能的选项有：OFF (关)、Standard (标准) 和 Programmable (可编程)，当选择可编程时，应使用 PC 程序 LogoWriter 在 MATRIX II 加载一个最大尺寸为 240x60 像素的位图。

5.2.1.19 LOGO DELAY (标志延迟)

这可让用户配置设备启动完成后继续显示标志的时间，单位为秒。可能的值为 0-15 秒。

5.2.1.20 PUK

使用 PUK 代码应能恢复 PIN 值。

步骤：

访问显示仪表的 CONFIG (配置) 菜单的 PUK 选项：

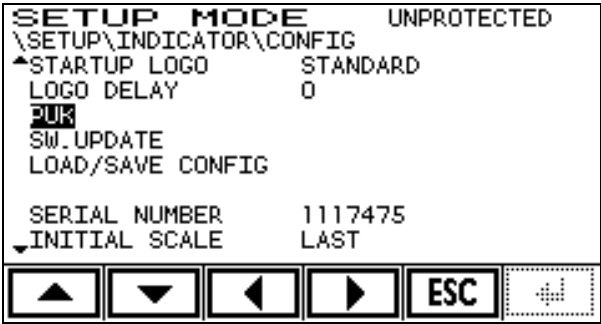


图 5.2.1.20.1

输入 PUK:

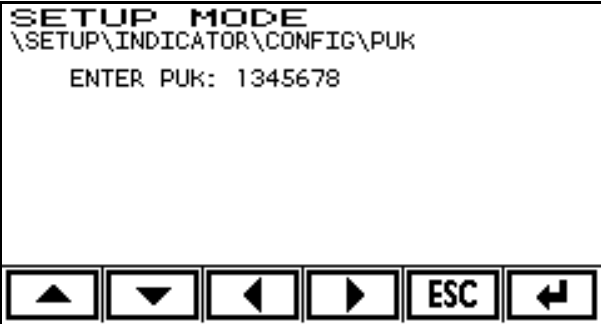


图 5.2.1.20.2

PUK 输入错误时，设备将显示下面的警告并重启：

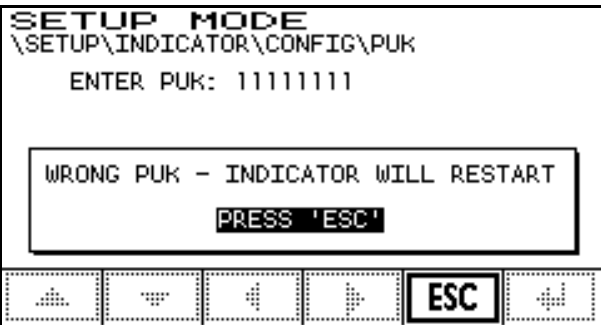


图 5.2.1.20.3

PUK 输入正确时，将出现输入新 PIN 的选项：

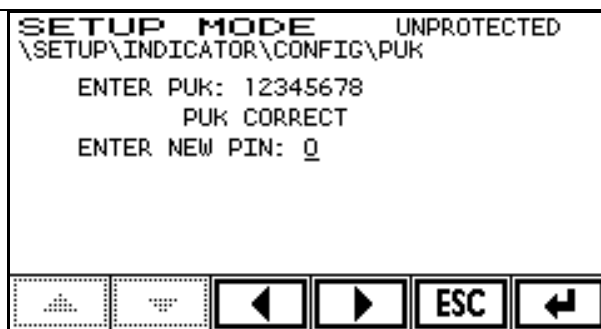


图 5.2.1.20.4

以输入两次新 PIN 结束此过程：

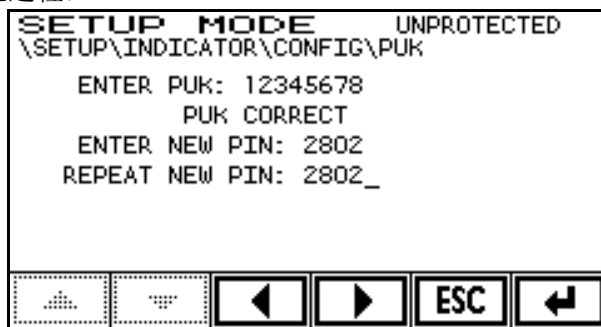


图 5.2.1.20.5

5.2.1.21 SW.UPDATE (软件升级)

这是允许设备启动软件升级的模式。正确地输入 SAT PIN , 要求至少连接一个秤接口, 且校准开关锁处在“解锁”位置。如未满足这些要求, 画面上将出现一个闪烁的错误消息, 显示仪表将离开配置菜单。正确输入时, 出现如下画面:

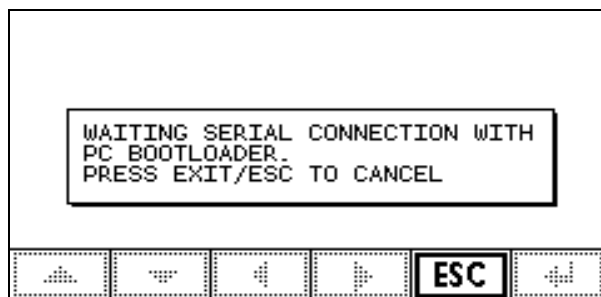


图 5.2.1.21.1

在该模式, 设备等待连接到一个 PC 进行软件升级。此时, 仍可以用 **ESC** 或  取消升级, 或者用  键关闭设备来取消升级。

此时必须启动 PC 软件(Bootloader-MatrixII)。一旦与 PC 建立了连接且开始了软件升级过程, 即无法取消操作, 因为设备将处在未被编程的状态。

如果因任何原因设备无法完成加载, 可能是由下面两种情况中的某一种引起的:

情况 A: 设备与 PC 间的通信失败, 或者 PC 已经中断的加载过程, 但设备仍在等待完成升级。

情况 B: 断电, 设备未完成升级而关闭。在这种情况下, 设备将不启动。

在情况 A 中, 必须通过再次启动 PC 程序并重复升级过程来重启升级。在情况 B 中, 断开设备电源, 将其发送到技术服务部门用专用工具加载程序。

5.2.2 COM1

用户可在该菜单配置不同的 COM1 通信端口选项。可用选项如图 5.2.2.1 所示：



图 5.2.2.1

5.2.2.1 MODE (模式)

端口运行模式。

可能的选项有：OFF（关）、DEMAND（请求）、STREAM（流）、TICKET（票据）

关	端口断开	STREAM (流)	始终发送
DEMAND(请求)	通过串口发来一个外部请求时发送	TICKET (票据)	有内部请求 ( 键) 时发送

5.2.2.2 SCALE (秤)

这可让用户选择将哪个秤关联到该端口。

5.2.2.3 DELAY (延迟)

在 STREAM（流）模式，为数据请求与发送之间的等待时间。在 TICKET（票据）模式，为从一个打印请求到另一个的时间。

可能的选项有：OFF（关）、100ms、250ms、500ms、1s、2s、5s 和 10s。

5.2.2.4 FORMAT (格式)

DEMAND（请求）和 STREAM（流）模式发送的数据的格式（见 5.2.2.1）。

可能的选项有：

F1、F2、F3、F4、F5、F6、F7、F8、F9、F10、F11、F12、F13（见 2.7）

5.2.2.5 BAUD (波特率)

传输速度，单位 bps。

可能的选项有：4800、9600、19200、38400、57600、115200

5.2.2.6 PARITY (奇偶校验)

位数和奇偶校验的选择可能的选项有：

NONE-8bits (无-8 位)	8 个数据位	NONE-7bits (无-7 位)	7 个数据位
EVEN-8bits (偶-8 位)	8 个数据位，1 个偶校验位	EVEN-7bits (偶-7 位)	7 个数据位，1 个偶校验位
ODD-8bits (奇-8 位)	8 个数据位，1 个奇校验位	ODD-7bits (奇-7 位)	7 个数据位，1 个奇校验位

5.2.2.7 TERMINATION (终止符)

DEMAND（请求）和 STREAM（流）模式的数据块的终止符（见 5.2.2.1）。

可能的选项有：CR+LF、CR、LF、ETX、CR+ETX、NONE（无）

5.2.2.8 PROTOCOL (协议)

如果选择了 NONE（无），则使用在 2.7.2 中制定的协议，参数“ADDRESS”（地址）被自动强制设为“0”。

5.2.2.9 ADDRESS (地址)

RS-485 网络上设备的地址。要使它作为 RS-232 端口工作，地址必须为“0”。

5.2.3 COM2

用户可在该菜单配置不同的 COM2 信端口选项。可用选项如图 5.2.3.1 所示，它们与 COM1 端口的相同：



图 5.2.3.1

5.2.3.1 MODE (模式)

见 5.2.2.1。

5.2.3.2 SCALE (秤)

见 5.2.2.2。

5.2.3.3 DELAY (延迟)

见 5.2.2.3。

5.2.3.4 FORMAT (格式)

见 5.2.2.4。

5.2.3.5 BAUD (波特率)

见 5.2.2.5。

5.2.3.6 PARITY (奇偶校验)

见 5.2.2.6。

5.2.3.7 TERMINATION (终止符)

见 5.2.2.7。

5.2.3.8 PROTOCOL (协议)

见 5.2.2.8。

5.2.3.9 ADDRESS (地址)

见 5.2.2.9。

5.2.4 COM3

用户可在该菜单配置不同的 COM3 信端口选项。可用选项如图 5.2.4.1 所示，它们与 COM1 端口的相同：



图 5.2.4.1

5.2.4.1 MODE (模式)

端口运行模式。可用选项如图 5.2.4.1.1 所示：

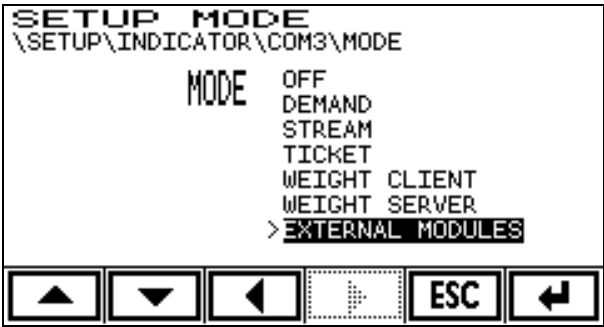


图 5.2.4.1.1

其使用如下：

- OFF（关）： 端口断开
- DEMAND（请求）： 通过串口发来一个外部请求时发送
- STREAM（流）： 始终发送
- TICKET（票据）： 有内部请求（键）时发送
- WEIGHT-SERVER（重量-服务器）： 远程设备用的重量服务器。见 2.9.3.2。
- WEIGHT-CLIENT（重量-客户端）： 重量客户端。见 2.9.3.1。
- EXTERNAL MODULES（外部模块）： 与可选模块一起使用时的固定配置（不能同时选择 COM3 和 OPTION BOARD（选项板））。见 5.4.2.4。

5.2.4.2 SCALE（秤）

见 5.2.2.2。

5.2.4.3 DELAY（延迟）

见 5.2.2.3。

5.2.4.4 FORMAT（格式）

见 5.2.2.4。

5.2.4.5 BAUD（波特）

见 5.2.2.5。

5.2.4.6 PARITY（奇偶校验）

见 5.2.2.6。

5.2.4.7 TERMINATION（终止符）

见 5.2.2.7。

5.2.4.8 PROTOCOL（协议）

见 5.2.2.8。

5.2.4.9 ADDRESS（地址）

见 5.2.2.9。

5.2.5 OPTION BOARD（选项板）

只有在安装了可选板时，该菜单选项才可用。当设备启动时，检查是否安装了可选板。如果未装，无法配置该选项。

参数列表会随使用的模块型号而变化。

5.2.5.1 RS TYPE MODULE（RS 型模块）

对这种类型的模块可选择的参数列表如图 5.2.5.1.1 所示：



图 5.2.5.1.1

5.2.5.1.1 MODULE（模块）

设备中安装的可选板的类型，在设备启动时通过硬件确定。如果未安装可选板，其余参数将不可访问。

5.2.5.1.2 MODE（模式）

见 5.2.2.1。

5.2.5.1.3 SCALE (秤)

见 5.2.2.2。

5.2.5.1.4 DELAY (延迟)

见 5.2.2.3。

5.2.5.1.5 FORMAT (格式)

见 5.2.2.4。

5.2.5.1.6 BAUD (波特率)

见 5.2.2.5。

5.2.5.1.7 PARITY (奇偶校验)

见 5.2.2.6。

5.2.5.1.8 TERMINATION (终止符)

见 5.2.2.7。

5.2.5.1.9 PROTOCOL (协议)

见 5.2.2.8。

5.2.5.1.10 ADDRESS (地址)

见 5.2.2.9。

5.2.6 ETHERNET (以太网)

以太网端口配置选项，如下图所示：



图 5.2.6.1

主画面上的以太网连接状态显示：

状态显示	含义
“DI”	已断开
“CO”	已连接并正在运行
“NE”	正在协商连接
“FA”	已连接但协商失败
“ ” (空白)	以太网在该板上不可用

图 5.2.6.2

以太网连接状态在主画面上的位置：

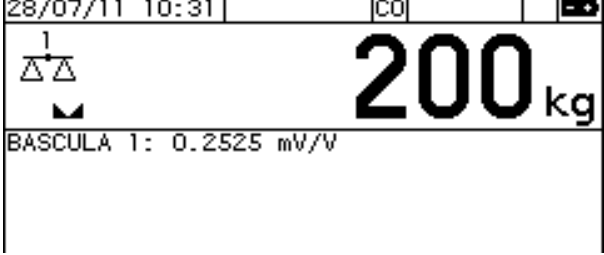


图 5.2.6.3

5.2.6.1 IP

允许用户配置设备的 IP 地址。

5.2.6.2 MASK (掩码)

允许用户配置子网掩码。

5.2.6.3 GATEWAY (网关)

允许用户配置网关。

5.2.7 PRINTER (打印机)

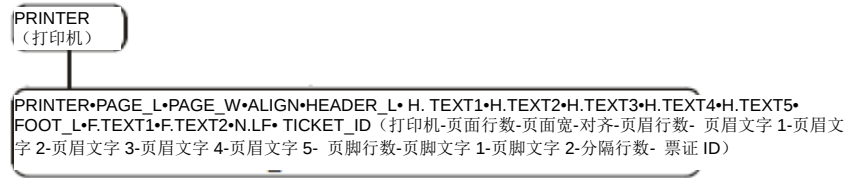


图 5.2.7.1

5.2.7.1 PRINTER (打印机)

规定连接哪种打印机以及它是否接受特殊命令（黑体、放大等）。

可能的选项有：

OFF (关) 选项被禁用（仅文字。打印机不接受特殊命令）

ESC/P 使用 ESC/P 命令语言的打印机（即 EPSON LX-300）

SP-X 票据打印机（即 STAR SP-2000 或 Samsung SRP-270）

ESC/POS Epson TM-U220 和 Samsung SRP-275 打印机

如果选择了选项"ESC/POS"或"SP-X"，将自动将参数"PAGE WIDTH"（页面宽度）强制设为 40。

5.2.7.2 PAGE_L (页面行数)

（仅用于"ESC/P"打印机）

标签长度（行数）。此长度必须大于或等于页眉行数+页脚行数+标签主体行数+不用于打印的 3 个附加行。

行数可以用页面长度（英寸）乘以 6 来计算。

行数 = 英寸数*6

示例：

页面长度	行数	页面长度	行数
4"	24	11"	66
5" ½	33	12"	72
6"	36		

5.2.7.3 PAGE_W (页面宽)

页面宽度（字符数）。可能的选项有：40、80

5.2.7.4 ALIGN (对齐)

所需的对齐方式。

可能的选项有：

LEFT (左)：左对齐；CENTER (中)：中心对齐；RIGHT (右)：右对齐

5.2.7.5 HEADER_L (页眉行数)

用作页眉的行数。可能的选项有：0、1、2、3、4、5

5.2.7.6 H.TEXT1 (页眉文字1)

输入每个页眉第 1 行的文字。只有在 HEADER LINES（页眉行数）中显示的值为 1-5 时才可以修改。该行最多可有 40 个字符。见图 5.2.7.6.1：

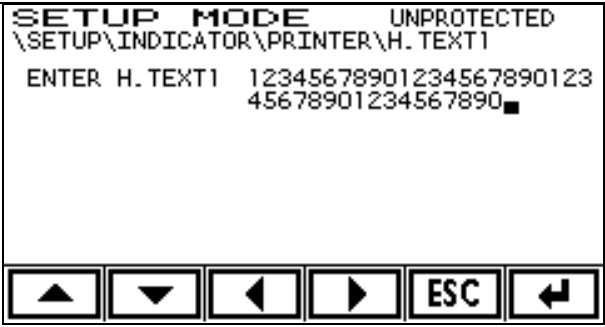


图 5.2.7.6.1

5.2.7.7 H.TEXT2 (页眉文字2)

输入每个页眉第 2 行的文字。只有在 HEADER LINES (页眉行数) 中显示的值为 2-5 时才可以修改。该行最多可有 40 个字符。

5.2.7.8 H.TEXT3 (页眉文字3)

输入每个页眉第 3 行的文字。只有在 HEADER LINES (页眉行数) 中显示的值为 3-5 时才可以修改。该行最多可有 40 个字符。

5.2.7.9 H.TEXT4 (页眉文字4)

输入每个页眉第 4 行的文字。只有在 HEADER LINES (页眉行数) 中显示的值为 4 或 5 时才可以修改。该行最多可有 40 个字符。

5.2.7.10 H.TEXT5 (页眉文字5)

输入每个页眉第 5 行的文字。只有在 HEADER LINES (页眉行数) 中显示的值为 5 时才可以修改。该行最多可有 40 个字符。

5.2.7.11 FOOT_L (页脚行数)

用作页脚票据的行数。可能的选项有：0、1、2

5.2.7.12 F.TEXT1 (页脚文字1)

输入每个页脚第 1 行的文字。只有在 HEADER LINES (页眉行数) 中显示的值为 1 或 2 时才可以修改。该行最多可有 40 个字符。

5.2.7.13 F.TEXT2 (页脚文字2)

输入每个页脚第 2 行的文字。只有在 HEADER LINES (页眉行数) 中显示的值为 2 时才可以修改。该行最多可有 40 个字符。

5.2.7.14 N.LF (分隔行数)

票据之间分隔行的数量

可能的选项有：0-99

5.2.7.15 TICKET_ID (票据ID)

分配给要打印的下一张票据的票据号。每打印了一张票据，该值自动加 1。可以对其进行修改，最大值为 65535。

	1.....40	
1	H.TEXT 1.....	页面宽度 =40
2	H.TEXT 2.....	对齐 = 左
3	H.TEXT 3.....	页眉行数 = 5
4	H.TEXT 4.....	页脚行数 =2
5	H.TEXT 5.....	分隔行数 = 1
6		
7	TICKET N°: 5498	
8		
9	DATE TIME	
10	DD/MM/AA HH:MM:SS	
11		
12	Gross: 150,000 kg	
13	Tare: 100,000 kg	
14	Net: 50,000 kg	
15		
16	F.TEXT 1.....	主体行数: 10
17	F.TEXT 2.....	
18		
19		

图 5.2.7.15.1 40 字符宽的票据示例

	1.....21.....50.....80
1	H.TEXT 1.....
2	H.TEXT 2.....
3	H.TEXT 3.....
4	H.TEXT 4.....
5	H.TEXT 5.....
6	
7	TICKET N°: 5498
8	
9	DATE TIME
10	31/01/09 12:59:59
11	
12	Gross: 150,000 kg
13	Tare: 100,000 kg
14	Net: 50,000 kg
15	
16	F.TEXT 1.....
17	F.TEXT 2.....
18	
19	

页面宽度 = 80
对齐 = 中心
页眉行数 = 5
页脚行数 = 2
分隔行数 = 2 主体行: 10

图 5.2.7.15.2 80 字符宽的票据示例

5.2.8 TICKET（票据）

用于配置按钮  后打印的票据类型的菜单。可能的选项有：



图 5.2.8.1

5.3 秤1（连接模拟称重传感器）

在本节中，用户可以查看和配置定义秤 1 的参数。图 5.3.1 显示了连接模拟称重传感器的选项。

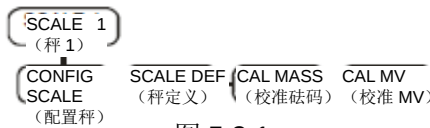


图 5.3.1

5.3.1 CONFIG SCALE（配置秤）

在该菜单显示秤的通用参数。这些参数如图 5.3.1.1 所示：



图 5.3.1.1

5.3.1.1 TYPE (类型)

只读参数，显示用于秤 1（模拟或数字）的接口的类型①。

5.3.1.2 SNR (序号)

接口序号。只读参数①。

5.3.1.3 CAL COUNTER (校准计数器)

内部只读计数器，有以下格式：XXXXX:YYY①

XXXXX:为完成的校准次数。每当修改了至少影响一个受保护参数时，该值增加。

YYY：软件升级次数。

5.3.1.4 CAL DATE (校准日期)

CAL COUNTER（校准计数器）中记录的最近一次校准的日期。只读 ①。

5.3.1.5 FILTER (滤波)

过滤等级。可从不同等级中选择，或者禁用该功能。所选值越高，过滤等级越高。

可能的选项有：OFF（关）、2、4、8、16、32、64

5.3.1.6 MOTBAND (稳定范围)

显示稳定范围，超出此范围将不显示“稳定”。

可能的选项有

关	禁用该功能	2div	两个分度值
1div	一个分度值	3div	三个分度值

5.3.1.7 AUTOCLEAR TARE (自动清除皮重)

这可让用户自动删除皮重。受保护参数 ⑧。当毛重返回零时出现。

可能的选项有：OFF（关）、ON（开）。

5.3.1.8 LABEL (描述词)

秤标签，用于票据打印。

5.3.1.9 LOCK (锁定)

用此可以阻断特定的受保护的功能。⑨

KEYBOARD (键盘)	阻断以下功能：PRINT（打印）、ZERO（归零）、TARE（去皮）、C. TARE（移除皮重）和 PROGRAMMED TARE（编程的皮重）。	TARE (皮重)	阻断皮重
PRINT (打印)	阻断打印	ZERO (清零)	阻断归零

每个功能可以采用 LOCKED（锁定）值并处于阻断状态，或者采用 UNLOCKED（解锁）值并处于解锁状态。

5.3.2 SCALE DEF (秤定义)

允许对秤进行定义的菜单。选项如下：



图 5.3.2.1

当 M_USE（多用户）的值为 ON（开）时，该菜单显示多量程 MAX1、DIV1、MAX2 和 DIV2，而不显示 MAX 和 DIV。

5.3.2.1 M_USE (多量程)

激活多量程功能。在 ON (开) 时, 该菜单让用户访问 MAX1、DIV1、MAX2 和 DIV2 参数, 而 MAX 和 DIV 参数从菜单中消失。受保护参数 .

5.3.2.2 MAX、MAX1、MAX2

MAX 是单量程系统中秤的最大称重能力。

MAX1 是多量程系统中第一量程的称重能力, MAX2 是第二量程的称重能力。受保护参数 .

5.3.2.3 DIV、DIV1、DIV2

DIV 是单量程系统中的秤分度值。

DIV1 是多量程系统中第一量程的分度值, DIV2 是第二量程的分度值。受保护参数 .

5.3.2.4 UNIT (单位)

秤的重量单位。受保护参数 .

可能的选项有:

kg	千克	t	吨	oz	盎司
lb	磅	g	克	none	无

5.3.2.5 ZERO TRACK (零点跟踪)

零点跟踪起作用的范围。如果重量在所选范围内, 将有一个自动零点。受保护参数 .

可能的选项有:

关	功能被禁用	1div	± 1 个分度值
0.5div	± 0.5 个分度值	2div	± 2 个分度值

5.3.2.6 ZERO RANGE (零点范围)

零点功能 ( 键和零点跟踪) 允许的限值。受保护参数 .

可能的选项有:

- 1.9%: 清零范围为 1.9%。
- 100%: 清零范围为 100%。
- 3%: 清零范围为 3%。
- 5%: 清零范围为 5%。

5.3.2.7 ZEROSTART (启动归零)

显示仪表在启动时自动归零。受保护参数 .

可能的选项有: ON (开) - 功能被激活; OFF (关) - 功能被禁用

5.3.2.8 ZERO-NEG (负时归零)

可能的选项有: ON (开) - 功能被激活; OFF (关) - 功能被禁用

当重量值为负、稳定 5 秒且小于校准零点或启动归零的 ZERO_RANGE (零点范围) % 值时, 显示仪表自动归零。

5.3.2.9 OVLIMIT (过载限)

显示“过载”前, 秤上允许的最大重量。

可能的选项有:

- MAX: 秤的最大值
- MAX+1div: 秤的最大值加 1 个分度值
- MAX+9div: 秤的最大值加 9 个分度值
- MAX+2%: 秤的最大值加 2%

5.3.2.10 UNLIMIT (欠载限)

允许用户配置将要显示“欠载”时的重量。

可能的选项有：

- OVLIMIT (过载限):	与 OVLIMIT (过载限) 的值相同，但为负。
- 20div:	-20 显示分度值

默认值为-OVLIMIT (过载限)。

5.3.2.11 PRINT MIN (最小打印重量)

能打印的最小重量。如果不能打印，显示画面上显示的错误将为“Weight not valid” (重量无效)。可采用的值为：0-255 div (0-255 个分度值)

5.3.3 CAL MASS (砝码校准)

在砝码校准菜单可以看到图 5.3.3.1 所示的参数。

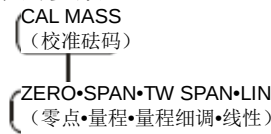


图 5.3.3.1

5.3.3.1 ZERO (零点)

用户可以查看和修改秤的零点。按  键，将出现下图的菜单。



图 5.3.3.1.1

5.3.3.1.1 ZERO CALIB (零点校准)

当秤台为空时，可执行零点校准工作，将当前重量设置为秤的零点。按  键进入图 5.3.3.1.1.1 所示的菜单：

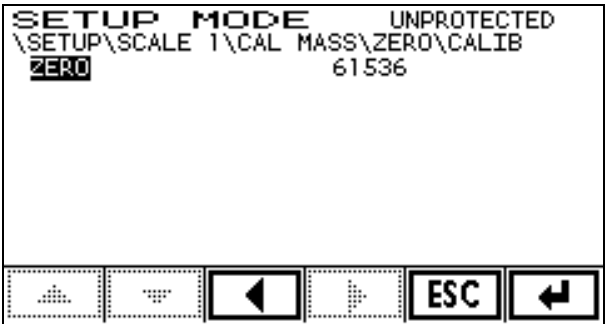


图 5.3.3.1.1.1

执行零点校准，可按  或  键；不执行零点校准，可按  或  键。

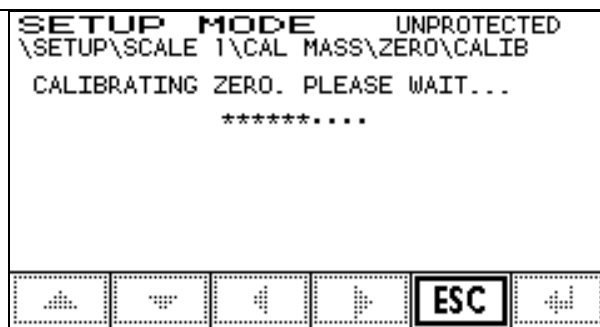


图 5.3.3.1.1.2

零点校准工作完成后，将返回 CAL MASS（校准砝码）菜单，显示新的零点内码。

5.3.3.1.2 ZERO COEFF（零点内码）

在秤台不为空时，用户也可以手动输入秤的零点内码，来代替零点校准工作。受保护参数 P 。请按  键进入图 5.3.3.1.2.1 所示的菜单：



图 5.3.3.1.2.1

接下来，输入零点内码，并按  或  键确认。不修改零点内码，可按 **ESC** 或  键。

5.3.3.2 SPAN（量程）

用户可以查看和修改秤的量程。按  键。将出现下图的菜单。



图 5.3.3.2.1

5.3.3.2.1 SPAN CALIB（量程校准）

用户可以通过此菜单进行量程校准工作；首先在秤台上放置一定数量的砝码，然后按  键；受保护参数 P 。进入下面的菜单：

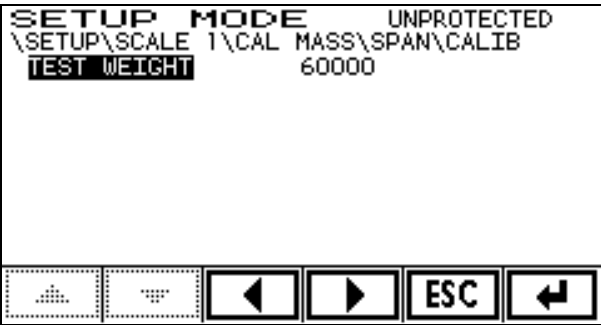


图 5.3.3.2.1.1

在该菜单中，输入砝码重量，按  或  键确认；不执行量程校准工作，可按  或  键。

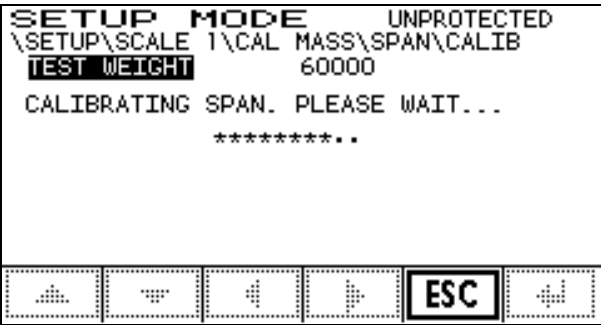


图 5.3.3.2.1.2

量程校准工作完成后，将返回 CAL MASS（校准砝码）菜单，显示新的量程内码。

5.3.3.2.2 SPAN COEFF（量程内码）

如果当前不具备砝码校准的条件，用户也可以手动输入秤的量程内码，来代替量程校准工作。受保护参数 。请按  键进入图 5.3.3.2.2.1 所示的菜单：

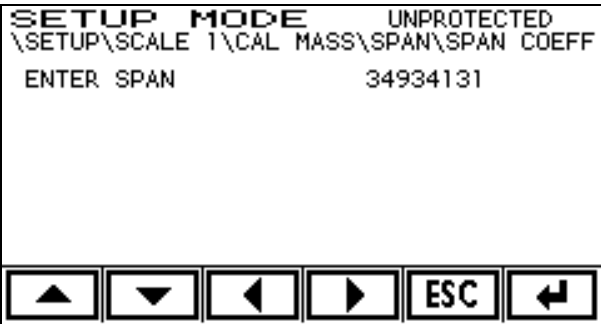


图 5.3.3.2.2.1

接下来，输入量程内码，按  或  键确认；不修改量程内码，可按  或  键。

5.3.3.3 TW SPAN（量程微调）

如果用户需要更精准的重量显示，可以使用量程微调功能；受保护参数 。按  键进入该菜单：

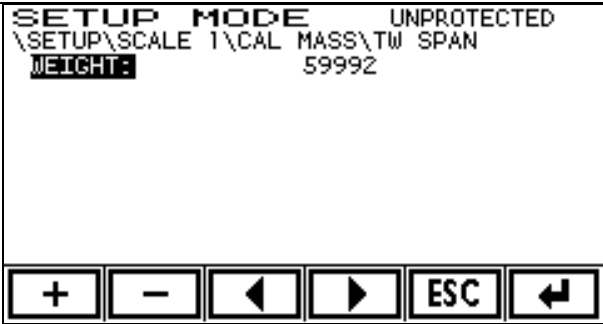


图 5.3.3.3.1

该菜单以增大的分辨率(x10)显示重量。使用 **+** 和 **-** 键微调重量值；按 **↵** 或 **Enter** 键确认。不进行量程微调，可按 **ESC** 或 **EXIT** 键。

5.3.3.4 LIN_ADJ (线性调整)

线性调整功能。受保护的参数Ⓟ



图 5.3.3.4.1

线性调整功能 LIN:

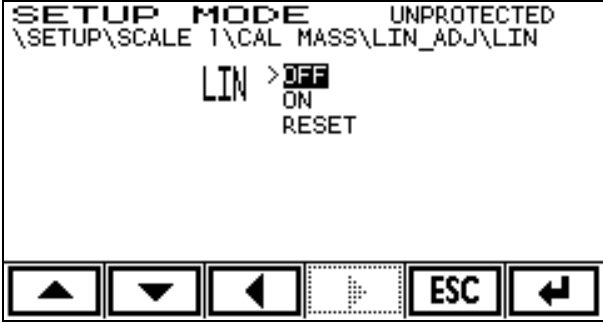


图 5.3.3.4.2

- 选项为:
- OFF (关): 线性调整关闭
 - ON (开): 线性调整开启
 - RESET (复位): 线性调整复位
 - LIN_M: 标准重量 (此重量为发砝码的实际重量)

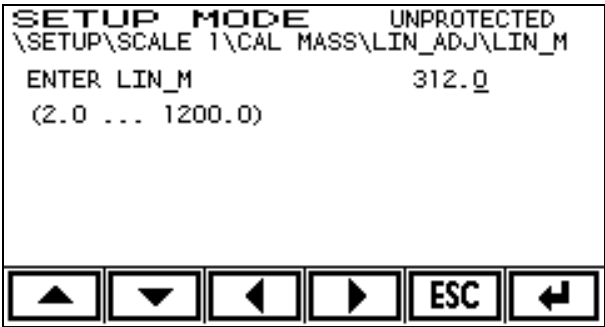


图 5.3.3.4.3

LIN_I: 显示重量（此重量为仪表显示的重量）

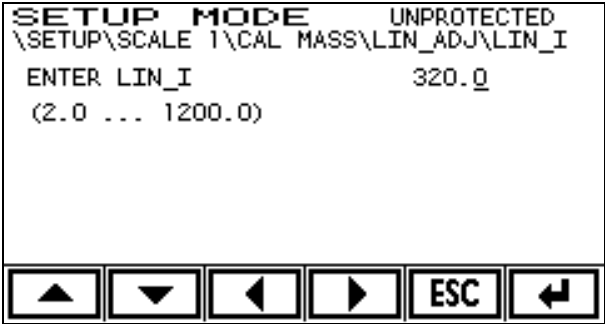


图 5.3.3.4.4

这些参数允许对系统中可能出现的非线性进行校正。

对在 0-MAX 选择的一个点进行该调整。（推荐使用接近 MAX 的重量以达到更精准的校正）

调整秤（零点和量程）后，如果由于负载和系统显示之间的偏差而发现一个线性误差，选择一个偏差较明显的点，然后调整线性。

在重复性好的系统中，该点的线性误差消失，其他点也会从根本上减小（见图 5.3.3.4.5）。

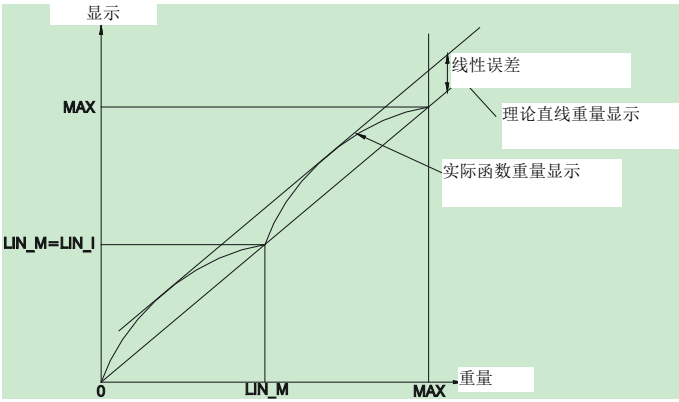
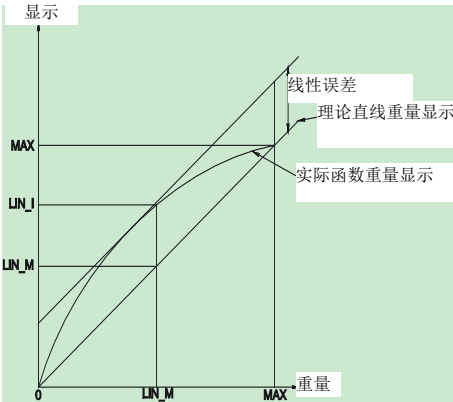


图 5.3.3.4.5 线性调整前后的情况

步骤如下：

1. 在 LIN 参数中选择 Reset（复位），以进入系统线性，无任何预先存在的校正。LIN 参数被取消激活，以前所做的任何校正都被删除。
2. 放置一个已知负载，该值为量程范围内有明显线性误差的点。记下显示值。
3. 在 LIN 参数中选择 ON（开）。
4. 在 LIN_M 参数中键入负载值。
5. 在 LIN_I 参数中键入显示值。
6. 校正已经进行。
7. 此步骤可重复，无需清除以前的校正（从第 2 条继续）。

此调整将计算出一个内部算法，每当 LIN 参数为 ON（开）时将一直执行此算法。如果进行了一次量程调整（SPAN（量程）参数），显示仪表将显示一个窗口，提示线性化正在被取消激活。

5.3.4 CAL mV（理论校准）

如果现场不具备实物校准的条件，可以通过输入传感器量程和灵敏度的方法，进行理论校准。在理论校准菜单可以看到图 5.3.4.1 所示的参数。



图 5.3.4.1

5.3.4.1 LCAP（传感器量程）

秤体中一只传感器的额定量程。此数值的单位会使用称定义中的 MAX（最大量程）和 DIV（分度值）的单位。受保护参数 ⑤。

5.3.4.2 LNUM（传感器数量）

秤体中传感器的数量。若有假支点，必须计算在内。受保护参数 ⑤。

5.3.4.3 LSn（传感器灵敏度）

秤体中传感器的灵敏度（若使用不同型号的传感器，则需计算出传感器灵敏度的平均值）。受保护参数 ⑤。

5.3.4.4 ZERO（零点）

查看或修改秤的零点。详见第 5.3.3.1 节中所述。受保护参数 ⑤。

5.3.4.5 P RESET（参数复位）

将所有参数复位到默认值。受保护参数 ⑤。



警告
如果执行次操作，以前对设备所做的一切配置和校准都会丢失。

5.4 SCALE 2（秤2）（连接数字称重传感器）

在本节中，用户可以查看和配置秤 2 的参数。图 5.4.1 显示了连接数字称重传感器的选项。



图 5.4.1

5.4.1 GUIDED INSTALATION（指导安装）

在指导安装菜单中有三个选项：安装新秤、更换现有秤中的称重传感器或在配置好的秤上安装新显示仪表。所有选项都要求 PIN 码，并影响校准计数器。



图 5.4.1.1

5.4.1.1 NEW SCALE（新秤）

该选项用于执行新秤的安装。称重传感器安装必须逐一进行，从 1 号开始，到 n 号结束，n 为秤的称重传感器数量。

进入该选项时将出现下面的警告：

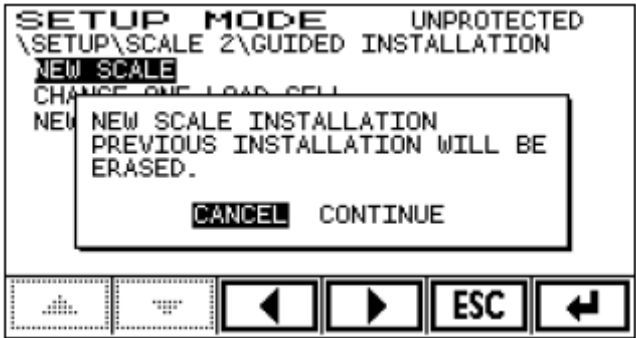


图 5.4.1.1.1



注意
使用该助手进行新秤安装时，之前对秤所做的所有调整将丢失，同时还会删除以前的所有角调整。

一旦接受了开始安装过程，将出现下面的画面，在此画面上可以修改秤的 MAX 和 DIV 值：

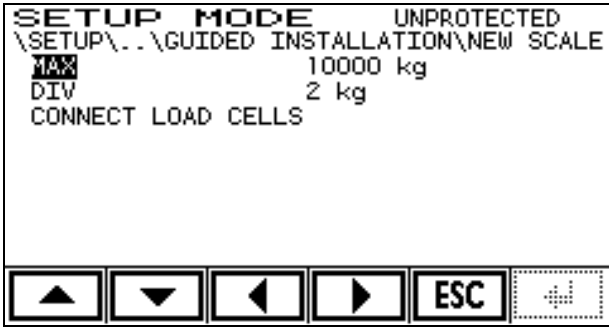


图 5.4.1.1.2

要想继续，请选择选项 CONNECT LOAD CELLS（连接称重传感器），并输入秤的称重传感器数量：

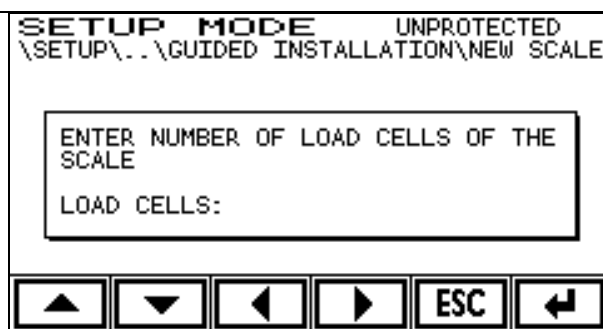


图 5.4.1.1.3

当输入称重传感器数量时，设备将初始化安装助手并从 1 号称重传感器逐一开始称重传感器的安装过程：

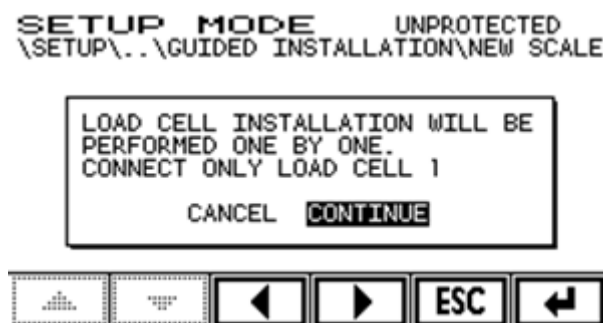


图 5.4.1.1.4

按选项 CONTINUE（继续），设备将识别所连接的称重传感器，并将其配置为 1 号。完成后，系统将要求我们连接下一个称重传感器。

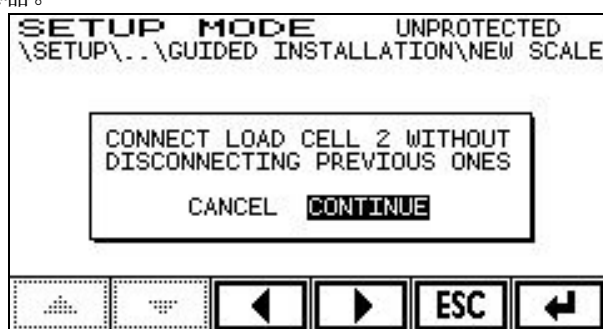


图 5.4.1.1.5

将对所有称重传感器重复此过程。安装完所有称重传感器后，设备将用称重传感器收集的信息进行一次理论量程调整，然后将向我们给出进行秤的零点校准的可能性：



图 5.4.1.1.6

接下来校准秤的零点：

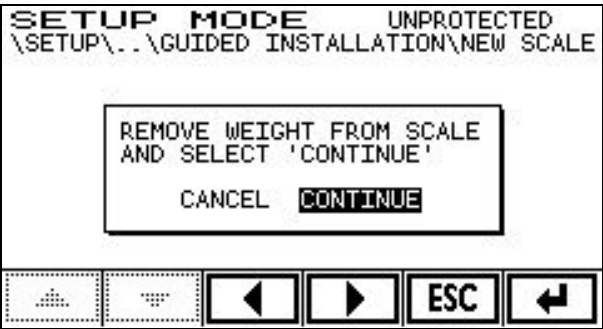


图 5.4.1.1.7

如果因故当时不能进行零点校准，以后可随时进入菜单中的 ZERO（零点）选项进行零点校准（数字秤见 5.4.2.3.3）。

如果需要，可以在相应菜单中进行角调整（见 5.4.2.3.5）和砝码校准（见 5.4.2.4）。

5.4.1.2 CHANGE ONE LOAD CELL（更换一个称重传感器）

该选项允许更换秤中已装的一个称重传感器：

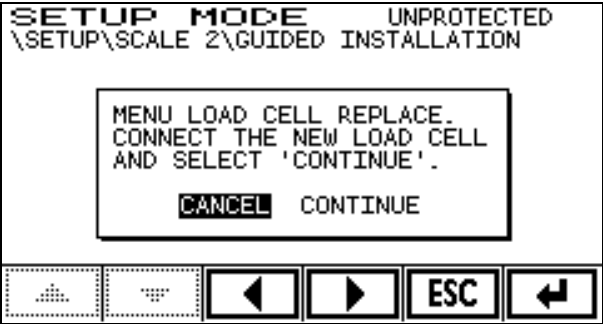


图 5.4.1.2.1

要执行此操作，我们必须拆下旧传感器，换上新传感器；然后进入菜单，并输入旧传感器的编号。

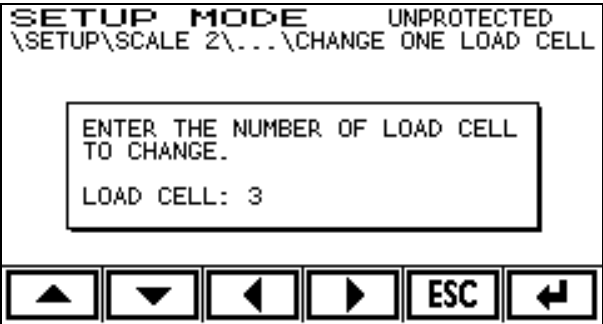


图 5.4.1.2.2

仪表将以旧传感器的角差对应于新传感器；这种更换不修改角差或秤的线性；为了秤体具有高精度，建议重新校准仪表。

如果要更换多个的称重传感器，应对每个称重传感器重复此程序，然后重新校准仪表。



注意
在称重传感器更换过程中，不要关闭或断开设备，以免丢失秤的配置。

5.4.1.3 NEW INDICATOR (新显示仪表)

该菜单用于更换已安装在秤上的显示仪表，秤上所有称重传感器正常工作，想将显示仪表换成新的：

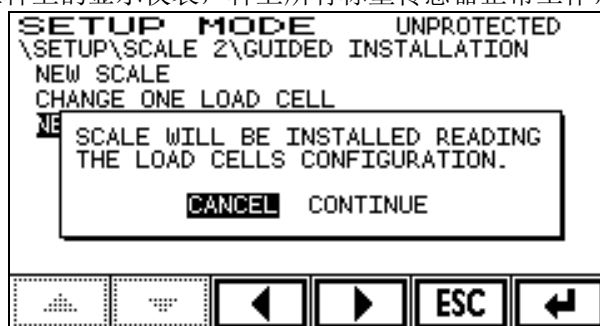


图 5.4.1.3.1

进入菜单，如果需要，更改 MAX 和 DIV 值，并选择选项 CONNECT SCALE（连接秤）。



图 5.4.1.3.2

此处设备将要求我们输入秤的称重传感器数量，然后将自动进行安装。

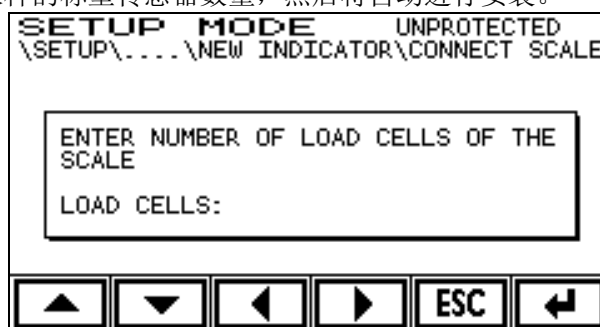


图 5.4.1.3.3

在识别并安装完称重传感器后，设备将给出我们进行秤的零点校准的可能性：

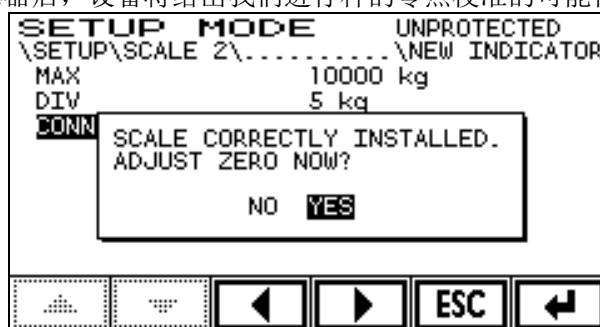


图 5.4.1.3.4

如果因故当时不能进行零点校准，以后可随时进入菜单中的 ZERO（零点）选项进行零点校准（数字秤见 5.4.2.3.3）。

如果以前的设备进行过角调整，调整值不会在此过程中丢失。

如果以前的设备有过角调整，调整值将被删除。只有在拥有以前的显示仪表的增益系数（量程）的情况下（见 5.3.3.2.1），我们才可以使用菜单中相应的选项将此值手动输入到新设备（见 5.3.3.2.2）。

5.4.2 COMPLETE CONFIGURATION（完成配置）

使用该菜单可以执行显示仪表支持的所有配置选项。该菜单的一般选项如下：



图 5.4.2.1

5.4.2.1 CONFIG SCALE（配置秤）

在该菜单显示秤的通用参数。这些参数如图 5.4.2.1.1 所示：



图 5.4.2.1.1

5.4.2.1.1 TYPE（类型）

只读参数，显示用于秤 1（模拟或数字）的接口的类型①。

5.4.2.1.2 SNR（序列号）

接口序号。只读参数①。

5.4.2.1.3 CAL COUNTER（校准计数器）

该参数具有以下格式：XXXXX:YYY

- XXXXX 是完成的校准次数的内部只读计数器①。每当所做修改至少影响了一个受保护参数时，该值增加。
- YYY 是软件升级次数。

5.4.2.1.4 CAL DATE（校准日期）

CAL COUNTER（校准计数器）中记录的最近一次校准的日期。只读 ①。

5.4.2.1.5 FILTER（滤波）

可从不同等级中选择，或者禁用该功能。所选数值越高，滤波等级越高。

可能的选项有：OFF（关）、2、4、8、16、32、64

5.4.2.1.6 MOTBAND（稳定范围）

设置移动范围，超出此范围将不显示“稳定”。

可能的选项有：

关	禁用该功能	2div	两个分度值
1div	一个分度值	3div	三个分度值

AUTOCLEAR TARE（自动清除皮重）

这可让用户自动删除皮重。受保护参数 P 。当毛重返回零时出现。可能的选项有：OFF（关）、ON（开）。

5.4.2.1.7 LABEL（描述词）

秤标签，用于票据打印。

5.4.2.1.8 LOCK（锁定）

用此可以阻断特定的受保护的功能。受保护的参数 P

KEYBOARD (键盘)	在 PC 和设备键盘上完全阻断。只能在设备上进入 SETUP (设置) 菜单。	TARE (皮重)	阻断皮重
PRINT (打印)	阻断打印	Zero (清零)	阻断归零

每个功能可以采用 LOCKED（锁定）值并处于阻断状态，或者采用 UNLOCKED（解锁）值并处于解锁状态。

5.4.2.2 SCALE DEF（秤定义）

允许对秤进行定义的菜单。选项如下：

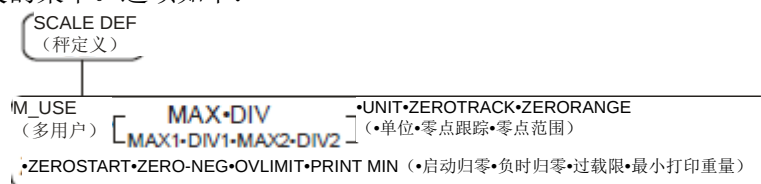


图 5.4.2.2.1

当 M_USE（多用户）的值为 ON（开）时，该菜单显示多量程 MAX1、DIV1、MAX2 和 DIV2，而不显示 MAX 和 DIV。

5.4.2.2.1 M_USE（多量程）

激活多量程功能。在 ON（开）位，可通过该菜单访问 MAX1、DIV1、MAX2 和 DIV2 参数，而 MAX 和 DIV 参数从菜单中消失。受保护参数 P 。

5.4.2.2.2 MAX、MAX1、MAX2

MAX 是单量程系统中秤的最大称重能力。

MAX1 是多量程系统中第一量程的称重能力，MAX2 是第二量程的称重能力。受保护参数 P 。

5.4.2.2.3 DIV、DIV1、DIV2

DIV 是单量程系统中的秤分度值。

DIV1 是多量程系统中第一量程的分度值，DIV2 是第二量程的分度值。受保护参数 P 。

5.4.2.2.4 UNIT（单位）

秤的重量单位。受保护的参数 P

可能的选项有：

kg	千克	t	吨	oz	盎司
lb	磅	g	克	none	无

5.4.2.2.5 ZERO_TRACK（零点跟踪）

零点跟踪起作用的范围。如果重量在所选范围内，将有一个自动零点。受保护参数 P 。

可能的选项有：

关	功能被禁用	1div	± 1 个分度值
0.5div	± 0.5 个分度值	2div	± 2 个分度值

5.4.2.2.6 ZERO_RANGE (清零范围)

零点功能 ( 键和零点跟踪) 允许的限值。受保护参数Ⓟ。

可能的选项有:

- 1.9%: 清零范围为1.9%。
- 100%: 清零范围为100%。
- 3%: 清零范围为3%。
- 5%: 清零范围为5%。

5.4.2.2.7 ZEROSTART (上电清零)

显示仪表在启动时自动清零。受保护参数Ⓟ。

可能的选项有: ON (开) - 开启; OFF (关) - 关闭

5.4.2.2.8 ZERO-NEG (负值归零)

可能的选项有: ON (开) - 开启; OFF (关) - 关闭

当重量值为负、稳定5秒且小于校准零点或启动归零的ZERO_RANGE (零点范围) %值时, 显示仪表自动归零。

5.4.2.2.9 OVLIMIT (过载限)

显示“过载”前秤上允许的最大重量。

可能的选项有:

- MAX: 秤的最大值
- MAX+1div: 秤的最大值加1个分度值
- MAX+9div: 秤的最大值加9个分度值
- MAX+2%: 秤的最大值加2%

5.4.2.2.10 UNLIMIT (欠载限)

允许用户配置将要显示“欠载”时的重量。

可能的选项有:

- OVLIMIT: 显示所有负值
- 20div: 仅显示20d以内的负值

默认值为-20div (-20个分度值)。

5.4.2.2.11 PRINT MIN (最小打印重量)

能打印的最小重量。如果不能打印, 显示画面上显示的错误将为“Weight not valid” (重量无效)。可采用的值为: 0-255 div (0-255个分度值)

5.4.2.3 CONFIG DCELL (配置数字传感器)

使用该菜单可以配置数字秤的特性和特定的调整值。可用选项如下:



图 5.4.2.3.1

5.4.2.3.1 NUMCELL (传感器数量)

秤体所用传感器的数量。受保护参数Ⓟ。

可能的值为: 1-16

5.4.2.3.2 DCELL INSTALL (数字传感器的安装)

进入系统中的称重传感器并查看它们的参数。受保护参数^②。可通过按键  进入，将显示如图5.4.2.3.2.1中所示的菜单：

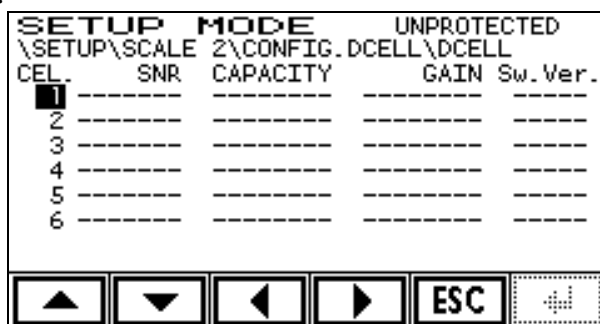


图 5.4.2.3.2.1

在NUMCELL（传感器数量）中编程的所有传感器在该菜单中出现（见第5.4.2.3.1节）。

使用  和  键选择想输入到系统中的传感器。通过按  键进入所选的传感器（此例中为传感器1）。然后，将出现如图5.4.2.3.2.2所示的菜单：

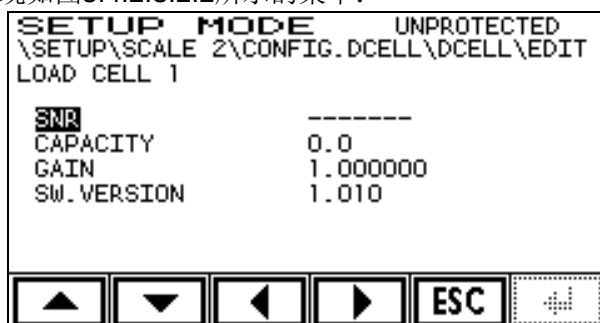
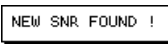


图 5.4.2.3.2.2

按键 ，系统会寻找地址与我们正在安装的称重传感器编号对应的那个称重传感器。如果找到了一个序号与显示仪表中记录的不同的传感器，或者显示仪表未安装称重传感器，将显示信息

，然后将显示找到的传感器的序号，如图5.4.2.3.2.3所示。

如果按了键  后，系统未找到称重传感器，显示仪表将要求用户输入要安装的称重传感器的序号。如果找到的传感器的序号与已经安装的某个传感器的相同，将显示下面的错误：0026: LOAD CELL ALREADY INSTALLED（称重传感器已安装）。该错误表示不需要安装此传感器，因为它已经安装。

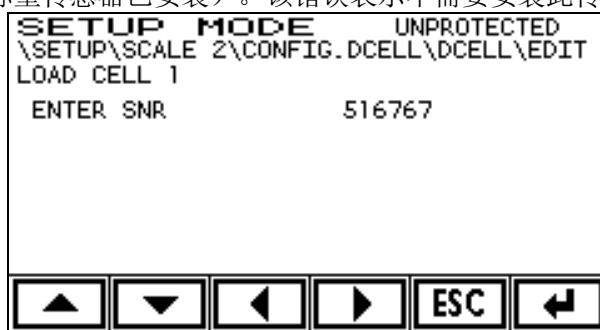


图 5.4.2.3.2.3

如果想确认此序号，以使其作为1号传感器安装在系统中，请按  或  键如果想手动输入序号，请输入，然后按  或  键。想要在不确认的情况下直接退出，可按  或  键。

必须对所有称重传感器完成此过程。完成后，显示画面上将显示所有已安装的传感器，如下图所示：

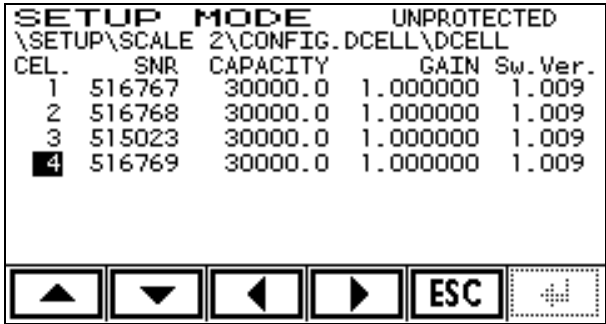


图 5.4.2.3.2.4

安装完一个称重传感器后，可以编辑GAIN（增益）参数。受保护参数P。

要想用 和 键修改GAIN（增益）值，请选择用户想编辑的称重传感器。通过按 键进入称重传感器。然后将出现带所选称重传感器的参数的菜单。

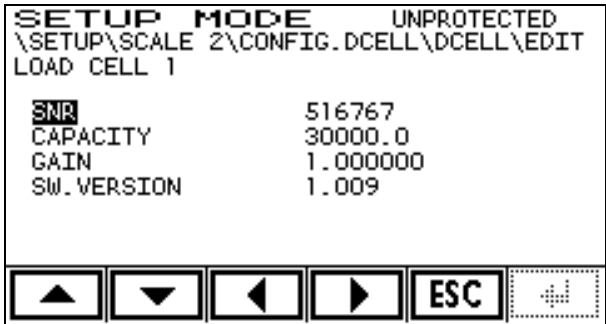


图 5.4.2.3.2.5

使用 和 键选择选项GAIN（增益），按 键进入。将出现下面的菜单，在此可修改GAIN（增益）值。

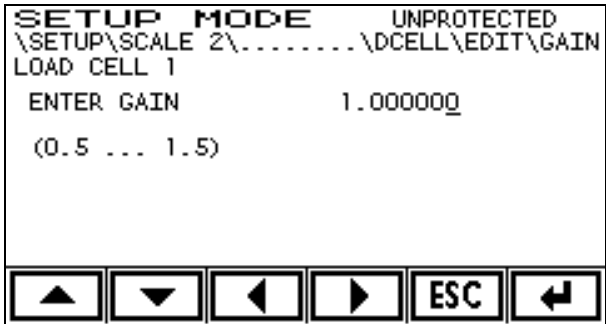


图 5.4.2.3.2.6

如想确认输入的GAIN（增益）值，请按 或 键。想要在不确认的情况下直接退出，可按 或 键。

如果称重传感器的软件版本为V1.006或更低版本，还可以编辑称重传感器称重能力。受保护参数P。

5.4.2.3.3 ZERO（零点）

用户可以查看和修改秤的零点。按 键，将出现下图的菜单。

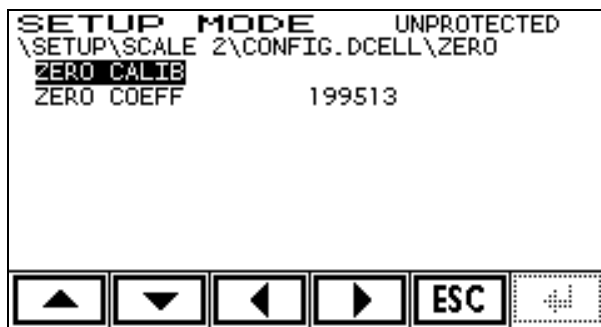


图 5.4.2.3.3.1

5.4.2.3.3.1 ZERO CALIB (零点校准)

当秤台为空时，可执行零点校准工作，将当前重量设置为秤的零点。按  键进入图 5.4.2.3.3.1.1 所示的菜单：

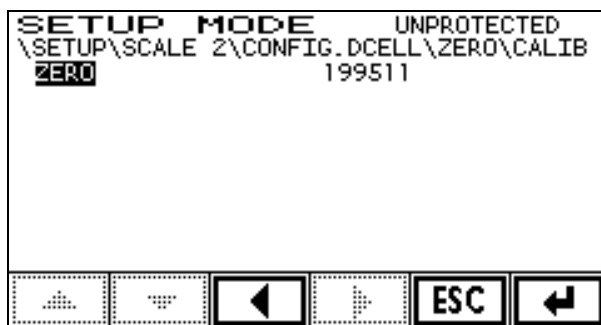


图 5.4.2.3.3.1.1

执行零点校准，可按  或  键；不执行零点校准，可按  或  键。

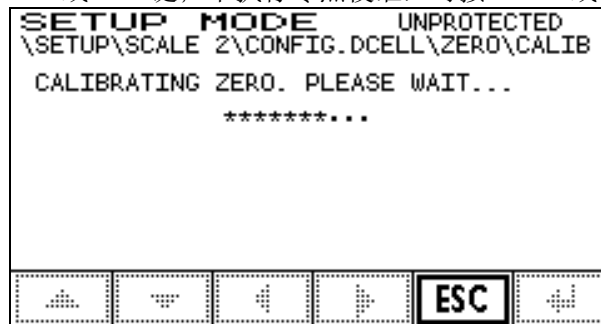


图 5.4.2.3.3.1.2

零点校准工作完成后，将返回 D CELL（数字传感器）菜单，显示新的零点内码。

5.4.2.3.3.2 ZERO COEFF (零点内码)

在秤台不为空时，用户也可以手动输入秤的零点内码，来代替零点校准工作。受保护参数⑥。请按  键进入图5.4.2.3.3.2.1所示的菜单：



图 5.4.2.3.3.2.1

接下来，输入零点内码，并按  或  键确认。不修改零点内码，可按  或  键。

5.4.2.3.4 SPAN（量程）

用户可以查看和修改秤的量程。按  键。将出现下图的菜单。

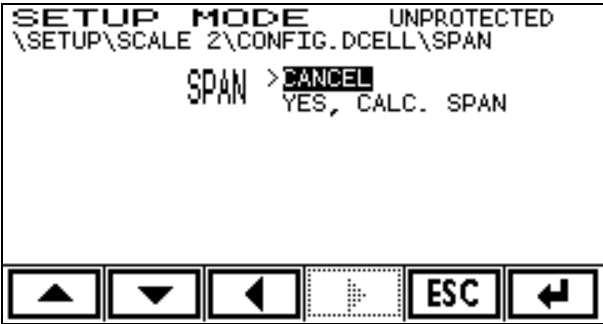


图 5.4.2.3.4.1

如果用户选择了CANCEL（取消）选项，设备将不进行任何更改，直接返回上一个画面。但是，如果用户选择了YES, CALC.SPAN（是，校准量程）并按了 ，设备将理论计算SPAN（量程）值。过程完成后，将返回CONFIG DCELL（配置数字传感器）。

5.4.2.3.5 AXLE CONFIG（轴配置）

允许设置每个秤轴上的称重传感器。如果称重传感器数量为偶数且大于或等于4，才进入AXLE CONFIG.（轴配置）。如果不满足这些条件，将出现错误0065，警告用户当前配置不允许进行AXLE CONFIGURATION（轴配置）。

要修改轴设置，进入SEPUP（设置）时需要输入PIN（如果在多用户模式工作，需输入SAT PIN）。

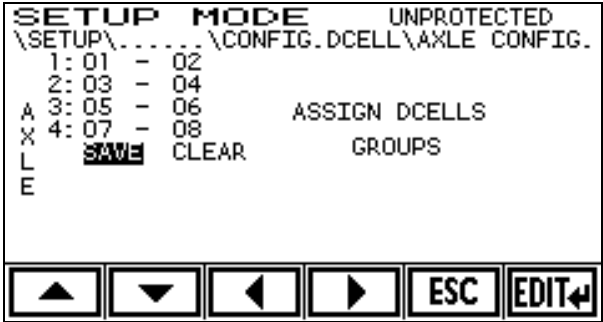


图 5.4.2.3.5.1

从上图可以看出，轴1由称重传感器1和2组成；轴2由称重传感器3和4组成；轴3由称重传感器5和6组成；轴4由称重传感器7和8组成。在最后一个轴配置后，用户将发现SAVE（保存）功能（保存配置并退出）和CLEAR（清除）功能（删除所有轴配置）。

可以使用光标选择要配置的轴或要应用的功能。通过点击 **EDIT** 或回车键选择轴或应用功能。

可以通过点击 **ESC** 不保存配置而直接退出菜单，如果不保存而直接退出，显示仪表将对此做出警告。

如果有无效的称重传感器号，将会标上星号*。如果称重传感器的标识号重复，将会标上问号'?'。下图中有这两种错误的示例（一个重复的称重传感器显示号和一个无效的标识值）：

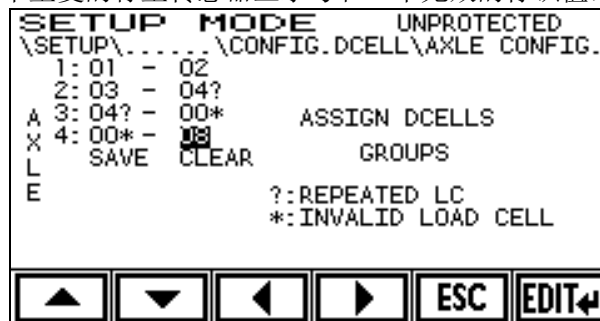


图 5.4.2.3.5.2

要保存配置，请选择 **SAVE** 选项。

要将所有位置初始化为'00'，请选择 **CLEAR** 选项

5.4.2.3.6 CORNER/AXLE ADJUST (角/轴调整)

通过该选项，用户可进入一个菜单，在其中可以对秤进行一次角/轴调整。该菜单中的可用选项有：



5.4.2.3.6.1 AUTOMATIC BY CORNER (自动角调整)

通过该选项，用户可进行一次自动角调整。自动调整通过在所有角上放置相同重量的情况下读取其读数来进行。在读数结束时，对每个传感器自动计算量程调整校正值，使所有角的所有读数相等。受保护参数⑨。

通过按 **▶** 键进入菜单。使用 **▲** 和 **▼** 键选择用户放了重量的那个角上的传感器的编号，然后按 **◀** 或 **Enter**。

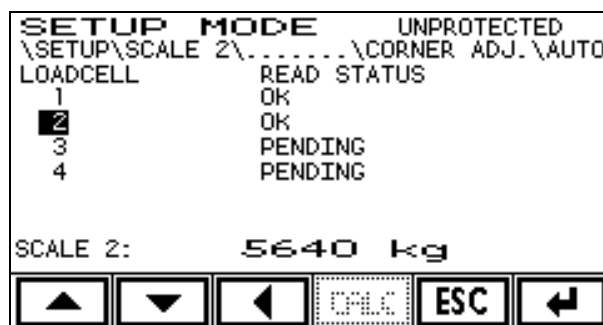


图 5.4.2.3.6.1.1

正确进行了读数后，显示画面将显示OK。对所有秤传感器完成此过程。对所有传感器进行了此过程后，按 **CALC** 按钮。此调整将修改校准计数器。

如果显示仪表检测到要读取一个传感器号，而它的信号不是所有信号中最大的，系统将显示错误信息 **VERIFY CORNER !!POSSIBLE ERROR** (检查角!! 可能有错误)，只有当再次要求进行读数时它才会完成读数。

5.4.2.3.6.2 AUTOMATIC BY CORNER (自动轴调整)

通过该选项，用户可进行一次自动轴调整。自动调整通过在所有轴上放置相同重量的情况下读取其读数来进行。在读数结束时，对每个传感器自动计算量程调整校正值，以使所有轴的所有读数相等。受保护参数⑨。

通过按 **▶** 键进入菜单。使用 **▲** 和 **▲** 键选择用户在其上放了重量的那个轴的编号，然后按

READ 

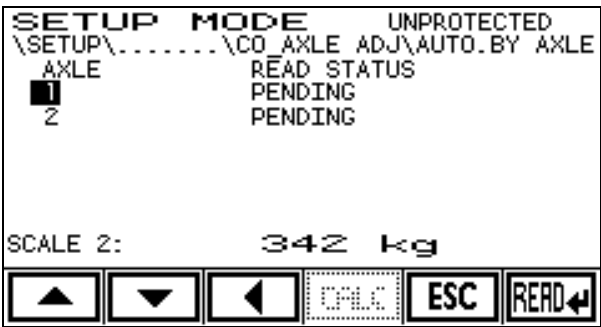


图 5.4.2.3.6.2.1

正确进行了读数后，显示画面将显示OK。对所有秤轴完成此过程。对所有轴进行了此过程后，按 **CALC** 按钮。此调整将修改校准计数器。

5.4.2.3.6.3 MANUAL (手动)

可用来查看和修改每个称重传感器的量程的菜单。受保护参数 。通过按  键进入菜单。使用  和  键选择用户想修改的传感器的编号，然后按 。然后将出现图 5.4.2.3.5.2.1 所示的画面：

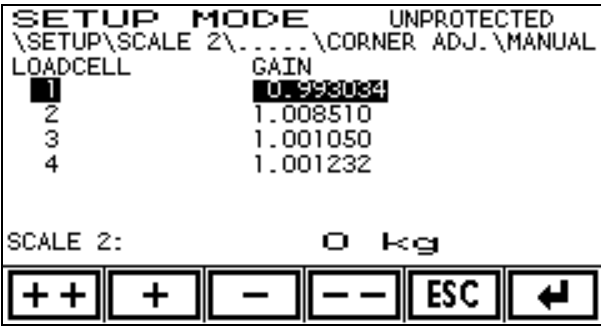


图 5.4.2.3.6.3.1

如果想增大值，按 **+**，想减小，按 **-**。想快速增大，按 **++**，快速减小，按 **--**。通过按  或  确认量程更改。要想不修改量程而直接退出，按 **ESC** 或 。

5.4.2.3.6.4 CLR.CORRECTIONS (删除校正)

使用该选项可以删除角和轴调整。受保护参数 。使用  键进入菜单后，将出现如图 5.4.2.3.6.4.1 所示的画面：

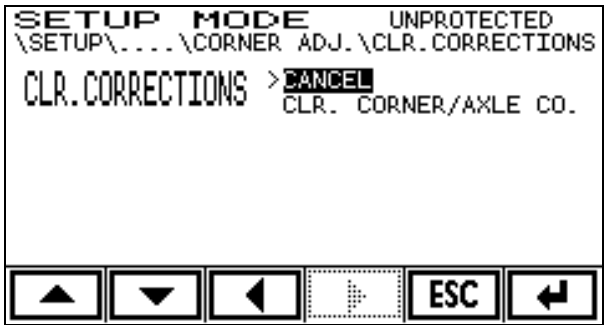


图 5.4.2.3.6.4.1

如果用户选择了CANCEL（取消）选项，设备将不进行任何更改，直接返回上一个画面。但是，如果用户选择了CLR.CORNER/AXLE CO.（删除角/轴配置）选项并按了 ，设备将删除以前所做的一切角和轴调整（将使所有传感器的量程值返回到1.000000）。

5.4.2.3.7 SCALE DIAGNOSIS（秤诊断）

允许访问诊断菜单和报警配置。

5.4.2.3.7.1 DIAGNOSIS（诊断）

具有多个称重传感器诊断功能的菜单。只读 ①。

5.4.2.3.7.1.1 SIGNAL AND WEIGHT DISTRIBUTION（信号和重量分配）

进入 SCALE DIAGNOSIS（秤诊断）菜单后，出现的第一个画面显示的是每个传感器的计数，后面跟着占秤总数的百分比；右边是总点数和毛重。画面格式如下：

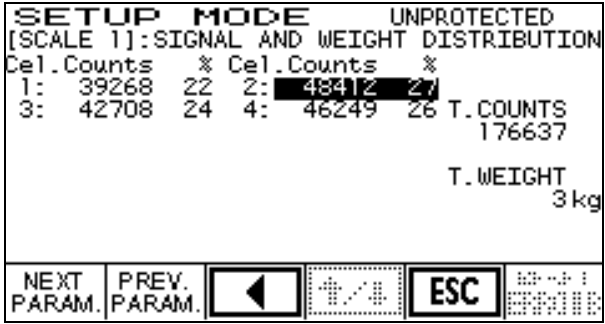


图 5.4.2.3.7.1.1.1

提供较大信号的称重传感器被加亮显示。

要显示下一诊断功能的画面，可按 ，要进到上一个，可按 。按  可返回上一菜单。按  可完全退出SETUP（设置）菜单。

5.4.2.3.7.1.2 SIGNAL STABILITY（信号稳定性）

显示每个称重传感器的信号稳定性：

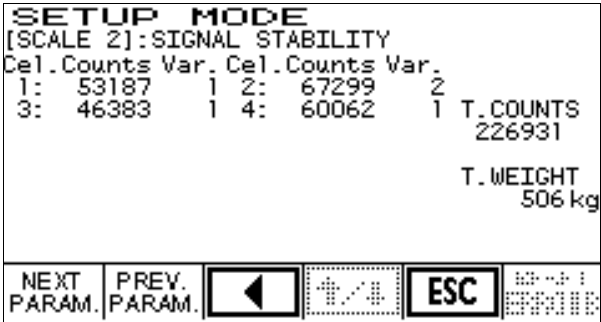


图 5.4.2.3.7.1.2.1

该画面显示每个称重传感器的计数 (Cel.Counts)。在每个计数的右边，是上一秒内的峰-峰变化(Var.)。

报警指示：如果变化超过在ALARM SETTINGS（报警设置）\MOTION（运动）中设置的值（见5.4.2.3.7.2），将会以文字反显（黑底白字）来标记。如果MOTION（运动） = 0，将绝不触发报警。

5.4.2.3.7.1.3 CHANGE OF ZERO（零点的变化）

显示与零点校准对比的计数变化：

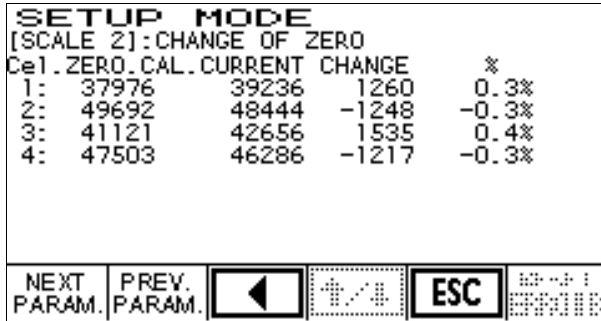


图 5.4.2.3.7.1.3.1

在此画面上，每一行对应于一个称重传感器。如果称重传感器超过8个，按钮  将被激活以改变画面，显示剩下的称重传感器。

在每一行上，从左到右显示以下值：

Cel.（传感器）：称重传感器编号

ZERO.CAL.（零点校准）：零点校准：在校准的一刻每个称重传感器的计数。如果称重传感器还未校准，值将为零。

CURRENT（当前）：当前计数。当前每个称重传感器的计数。

CHANGE（变化）：当前计数与校准计数之差。

%：用量程（最大值）的百分比表示的差值。

报警指示：如果差值超过在ALARM SETTINGS（报警设置）\ZERO SHIFT（零点漂移）中设置的值（见5.4.2.3.7.2），将会以文字反显（黑底白字）来标记。如果ZERO SHIFT（零点漂移） = 0，将永不触发报警。

5.4.2.3.7.1.4 COMMUNICATION ERROR RATE（通信错误率）

通信错误指标：

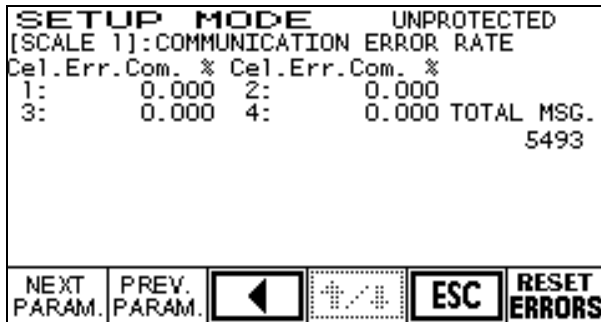


图 5.4.2.3.7.1.4.1

该画面显示每个显示仪表通信错误的百分比。如果没有错误，将显示“0.000”。当出现特定错误时，会对超时错误加上字母“T”，对格式错误加上“F”。当出现特定错误时，会以反显背景加亮显示。还显示了一

个计数器，该计数器显示的是对每个传感器进行的全部重量请求的合计。

5.4.2.3.7.1.5 LOAD CELL STATUS (称重传感器状态)

该画面显示每个称重传感器的状态。如果一切正确，将显示“OK”。如果有一个或多个错误，将用反显背景加亮显示下面的文字：

文字	错误
“SN”	序号与NVM值（调节值）不一致。
“GA”	量程与NVM值（调节值）不一致。
“CA”	传感器称重能力与NVM值（调节值）不一致。
“NO”	传感器NOM与NVM值（调节值）不一致。
“ST”	传感器状态显示了某种类型的错误。
"NOT CONNECTED (未连接)"	与称重传感器之间无通信。
?????	因通信错误而无法确定状态。

如果有多个错误，将用连字符分割显示。例如，一个序号和量程错误：“SN-GA”。“?????”的出现可能是因为用同一编号连接了不止一个传感器而产生了通信冲突。

画面格式如下：

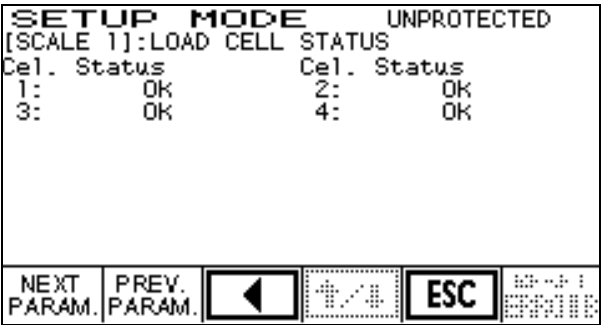


图 5.4.2.3.7.1.5.1

5.4.2.3.7.2 ALARM SETTINGS (报警设置)

在此画面上可以设置触发报警的值。



图 5.4.2.3.7.2.1

在此画面上有两个要设置的报警：

ZERO SHIFT (零点漂移)：称重传感器信号与秤校准时的零点值之间允许的最大差值。该值用百分比设置，分辨率为1位小数。百分比值是相对于秤的量程值（最大值）的（见5.4.2.2.2）。如果该参数设置为零，将不在诊断画面上进行比较。范围 0.0% ... 25.0%。

MOTION（运动）：每秒允许的最大变化（峰-峰值）。该值以重量单位输入，分辨率比秤配置多一位小数。如果该参数设置为零，将永不触发报警。为了正常地工作，显示仪表必须对**SPAN**（量程）参数进行校准（见5.2.2.4.2）。

5.4.2.3.8DIAG.INTERFACE（诊断接口）

具有多个接口诊断功能的菜单。画面如图5.4.2.3.7.1所示：

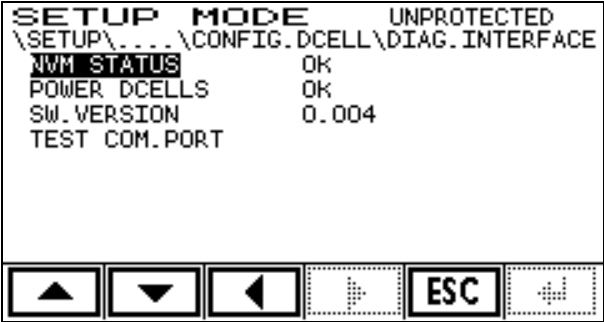


图 5.4.2.3.8.1

NVM STATUS（NVM状态）：显示称重传感器通信接口的非易失性存储器(NVM)的状态。如果一切正确，将显示“OK”，否则显示“CORRUPTED”（已损坏）。只读参数④。

POWER DCELLS（数字传感器电源）：显示称重传感器电源的状态。如果一切正确，将显示“OK”，如果关闭，显示“OFF”（关），如果出现了某种类型的电源故障（如传感器电源内断路），显示“FAIL”（故障）。只读参数④。

SW.VERSION（软件版本）：显示通信接口软件的版本。只读参数④。

TEST COM.（测试通信）”进入通信端口测试模式。

5.4.2.3.8.1 TEST COM（测试通信）

在该画面上进行数字平台接口的**RS485**通信端口测试。该画面显示测试状态。要运行此测试，必须在数字称重传感器连接器中接一个测试连接器，将发送设备连接到接收设备。

测试结果显示四个计数器的读数。它们的含义如下：

MESSAGES（信息）：计数发送的测试信息。

OK（正常）：计数正确收到的测试信息。

TIMEOUT（超时）：计数超时。每出现一个发送出去但未按时正确收到的测试信息，该计数器加1。如果出现这种情况，可能是因为测试连接器未到位。

ERROR（错误）：计数错误信息。收到的信息与发送的不一致。**RS485**驱动或发送设备与接收设备之间的连接可能有故障。

当测试连接器正确到位时，将只有**MESSAGES**（信息）和**OK**（正常）计数器增加。

测试连接器：

为了将发送设备连接到接收设备，在数字传感器连接器中，应使用一个**9针sub-d** 插头。必须将插针**4**与**8**、**2**与**7**连接，如下图所示：

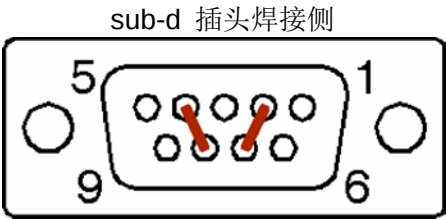


图 5.4.2.3.8.1.1

5.4.2.3.9PARAM RESET（参数复位）

允许用户将设备复位到默认参数的菜单。受保护参数Ⓛ。画面如下所示：

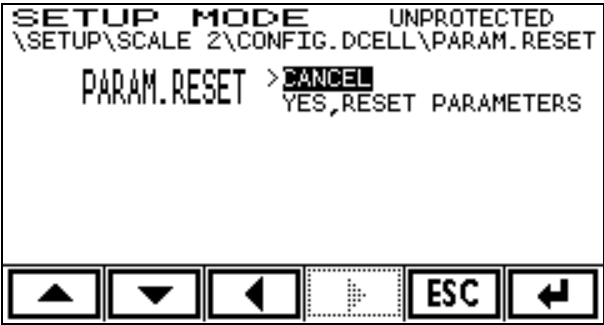


图 5.4.2.4.8

如果用户选择了 CANCEL（取消）选项，设备将不进行任何更改，直接返回上一个画面。但是，如果用户选择了 YES, RESET PARAMETERS（是，复位参数）并按了 ，设备会将接口参数复位到默认值。

该删除不影响传感器编号或编程的“用户增益”。这些值可在 DCELL CLEAR（数字传感器删除）菜单中删除（见 5.4.2.3.9）。



警告
以前对设备所做的一切配置和校准都会丢失。

5.4.2.3.10 DCELL CLEAR（数字传感器删除）

将一个或多个称重传感器返回出厂状态：“用户增益”等于 1，传感器地址 0，通信速度 19200 bps。受保护参数 Ⓢ。可以对一个特定的称重传感器或连接到设备的所有传感器进行该过程。

该删除只影响传感器，不影响在显示仪表中配置的参数。使用  和  键选择所需选项，然后用  或  确认。

可能的选项有：

- NO（否）： 不进行任何操作，直接返回上一菜单。
- ALL（全部）： 删除连接到显示仪表的所有传感器。
- 1,2...16： 删除所选编号的传感器。

5.4.2.4 CAL MASS（砝码校准）

在砝码校准菜单可以看到图 5.4.2.4.1 所示的参数。



图 5.4.2.4.1

5.4.2.4.1ZERO（零点）

用户可以查看和修改秤的零点。按  键，将出现下图的菜单。

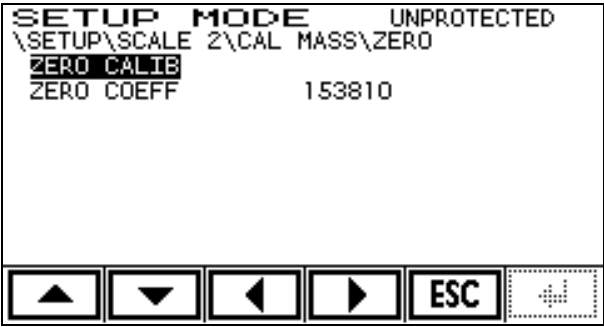


图 5.4.2.4.1.1

5.4.2.4.1.1 ZERO CALIB（零点校准）

当秤台为空时，可执行零点校准工作，将当前重量设置为秤的零点。受保护参数 。按 键进入图 5.4.2.4.1.1.1 所示的菜单：

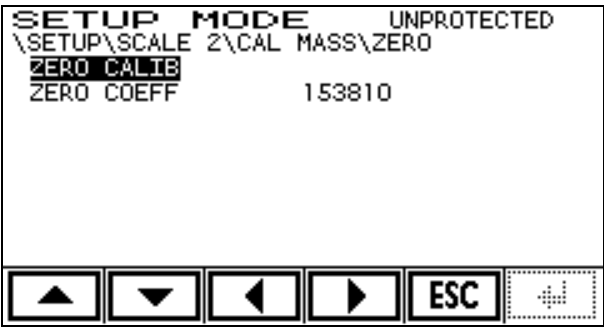


图 5.4.2.4.1.1.1

执行零点校准，可按 或 键；不执行零点校准，可按 或 键。

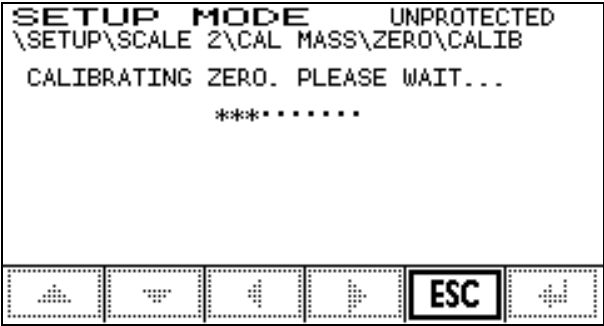


图 5.4.2.4.1.1.2

零点校准工作完成后，将返回 CAL MASS（校准砝码）菜单，显示新的零点内码。

5.4.2.4.1.2 ZERO COEFF（零点内码）

在秤台不为空时，用户也可以手动输入秤的零点内码，来代替零点校准工作。请按 键进入图 5.4.2.4.1.2.1 所示的菜单：



图 5.4.2.4.1.2.1

接下来，零点内码，并按  或  键确认。不修改零点内码，可按  或  键。

5.4.2.4.2 SPAN (量程)

显示并允许用户调整秤的量程。要进行量程调整，请按  键。将出现具有下图所示选项的量程调整菜单。

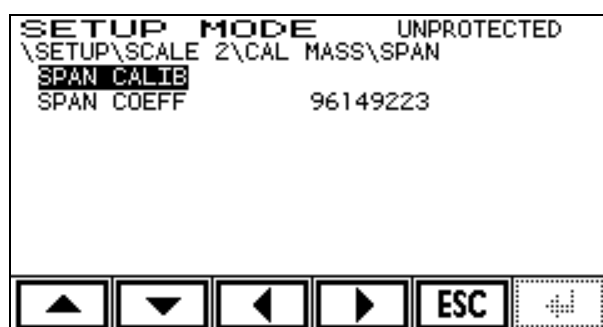


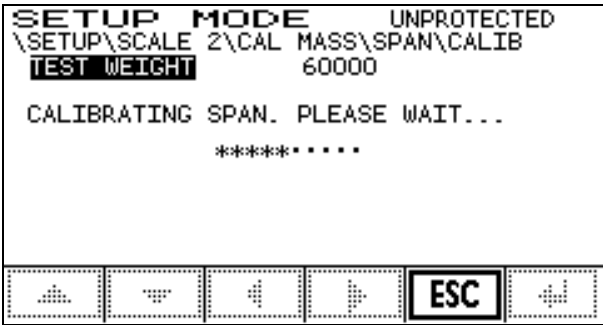
图 5.4.2.4.2.1

5.4.2.4.2.1 SPAN CALIB (量程校准)

用户可以通过此菜单进行量程校准工作；受保护参数 。首先在秤台上放置一定数量的砝码，然后按  键；进入下面的菜单：



在该菜单中，输入砝码重量，按  或  键确认；不执行量程校准工作，可按  或  键。



量程校准工作完成后，将返回 CAL MASS（校准砝码）菜单，显示新的量程内码。

5.4.2.4.3 SPAN COEFF（量程内码）

如果当前不具备砝码校准的条件，用户也可以手动输入秤的量程内码，来代替量程校准工作。请按  键进入图 5.4.2.4.2.2.1 所示的菜单：

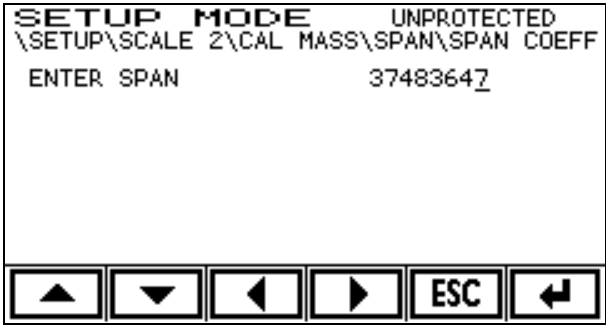


图 5.4.2.4.2.2.1

接下来，输入量程内码，按  或  键确认；不修改量程内码，可按  或  键。

5.4.2.4.3.1 TW SPAN（量程微调）

如果用户需要更精准的重量显示，可以使用量程微调功能；受保护参数 。按  键进入该菜单：

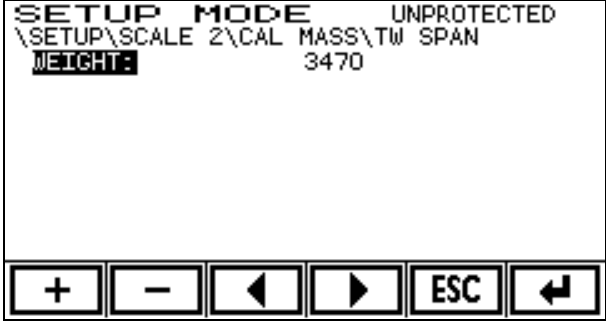


图 5.4.2.4.3.1

该菜单以增大的分辨率(x10)显示重量。使用  和  键微调重量值。用  或  键确认。

不进行量程微调，可按  或  键。

5.4.2.4.4 LIN ADJ（线性调整）

等同于第 5.3.3.4 节所述的线性调整功能。受保护参数 。

5.4.3 DIAGNOSIS（诊断）

包含数字称重传感器的所有可用测试的菜单。

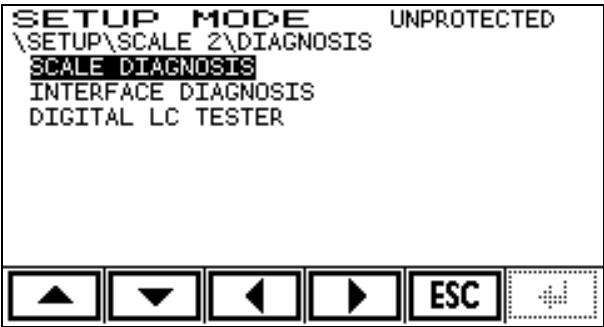


图 5.4.3.1

5.4.3.1 SCALE DIAGNOSIS（秤诊断）

与第 5.4.2.3.7 节的菜单相同。

5.4.3.2 INTERFACE DIAGNOSIS（接口诊断）

与第 5.4.2.3.8 节的菜单相同。

5.4.3.3 DIGITAL LC TESTER（数字传感器测试器）

用于分别诊断每个数字传感器的专用帮助菜单。

虽然该选项不影响校准计数器，但要进入可用选项，需正确输入 PIN 码。需要保护安装，防止未经授权的人员无意中错误地配置或操作。

点击 CONTINUE（继续）前，必须已经接好要检查的称重传感器，在点击继续后，设备搜索连接在通信总线上的通信端口。此外，为了避免因通信冲突造成的错误信息，访问时总线上只能连接一个称重传感器。

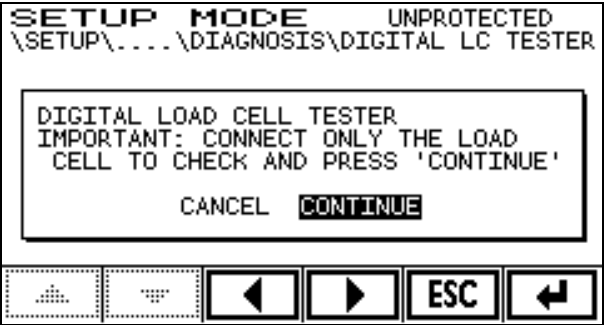


图 5.4.3.3.1

进入此选项时，画面上将显示基本参数以及以计数和重量发出的信号。

画面示例：

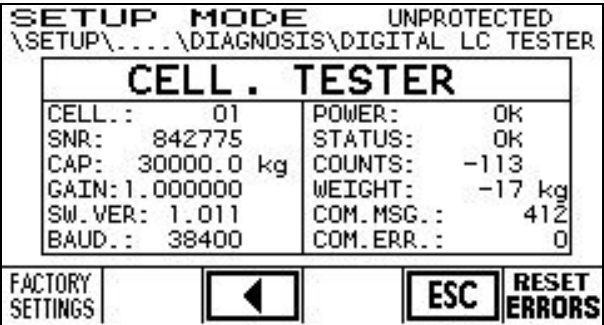


图 5.4.3.3.2

画面显示以下参数：

- CELL（传感器）：称重传感器数量（通信总线上的）
- SNR（序号）：称重传感器的序列号
- CAP（量程）：称重量程
- GAIN（增益）：增益系数（见 5.4.2.3.4）
- SW.VER（软件版本）：称重传感器的软件版本
- BAUD（波特率）：通信总线的配置波特率。
- POWER（电源）：电压源（选项 OK（正常）/FAIL（故障））
- STATUS（状态）：称重传感器的内部状态（选项 OK（正常）/FAIL（故障）/NO COMM.（无通信））
- COUNTS（计数）：称重传感器发出的内部计数
- WEIGHT（重量）：与内部计数对等的重量
- COM.MSG.（通信信息）：信息计数器
- COM.ERR.（通信错误）：通信错误计数器

按 **RESET ERRORS** 可复位信息计数器和通信错误信息。
按 **FACTORY SETTINGS** 可使传感器返回出厂设置，删除角调整值（如有）并离开测试器菜单。

5.5 EXTERNAL MODULES（外部模块）

5.5.1 简介

MATRIX II 显示仪表允许使用 DIN 导轨格式的外部模块来连接外部系统。目前有两种类型的模块

1. 数字输入/输出模块：8 个输入、8 个输出（继电器）。
2. 模拟输出模块：可配置的 0...20mA、4...20mA、0...10V 或 0...5V

通过一根 RS-485 总线进行模块与显示仪表间的连接。我们可以使用所有显示仪表都提供的两个 COM3，如果安装了可选 RS-485 输出板，也可以使用 COM4。该可选板的优点是进行了电隔离，因此适用于工业环境。模块使用 24 VDC 电源。

将两个数字输入/输出模块和一个模拟输出模块连接到 MATRIX II 的示例：

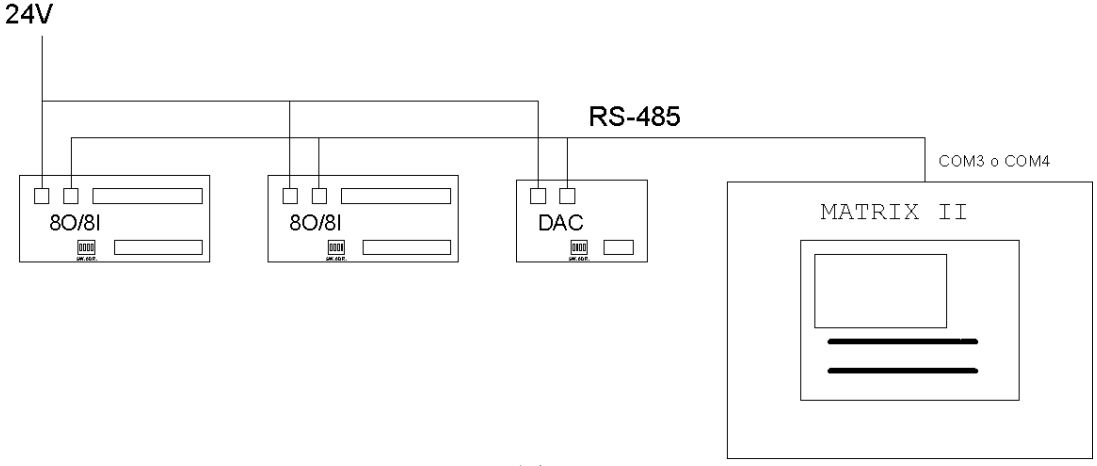


图 5.5.1.1

RS-485 通信总线是一根多芯电缆，用于将存在的所有模块并行连接到一个 MATRIX II。为了区分总线上的每个模块，它们都有通过 4 个 DIP 开关配置的地址（对每个模块不同）。地址范围为 1-15（0 被保留）。

模块配置在 SETUP（设置）菜单中进行：

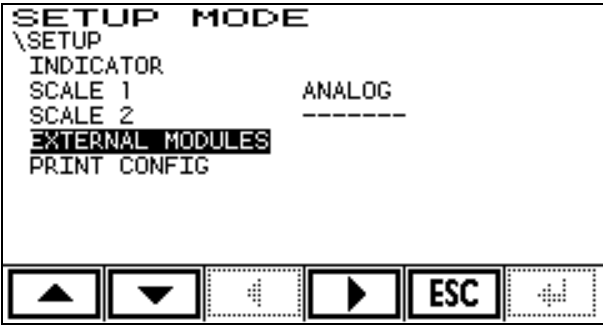


图 5.5.1.2

在进入"EXTERNAL MODULES"（外部模块）菜单时，将显示下面的选项：

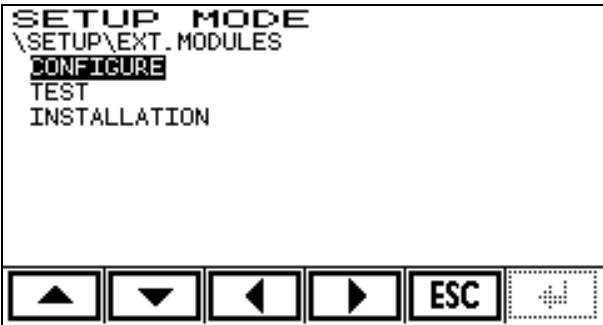


图 5.5.1.3

各选项的功能如下：

CONFIGURE（配置）：	配置数字输入/输出和模拟输出。
TEST（测试）：	外部模块检查和信息。
INSTALLATION（安装）：	模块在系统中的安装（必须安装才能起作用）。

外部模块的使用由两个部分组成：

- 1) 模块在系统中的安装（菜单 **INSTALLATION**（安装））
- 2) 输入和输出的配置（菜单 **CONFIGURE**（配置））

如果我们在系统上连接了一个模块而未进行安装，即使地址正确且已在任一输入或输出中对其进行了编程，也无法访问它。

5.5.2 以前的配置

5.5.2.1 串口配置

与外部模块的通信是通过 MATRIX II COM3 或 COM4（如有）进行的。要配置端口，进入相应端口的配置菜单并选择参数 MODE（模式）中的"EXTERNAL MODULES"（外部模块）：

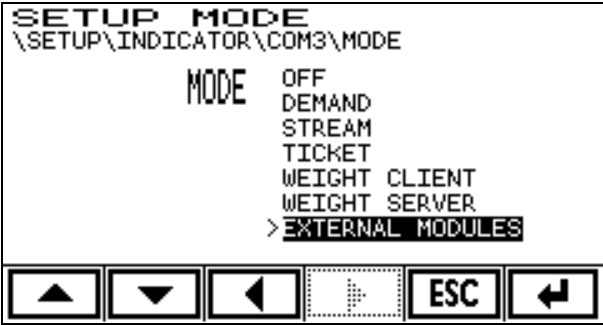


图 5.5.2.1.1

接受后，其余参数将消失，因为外部模块使用一个固定的配置：

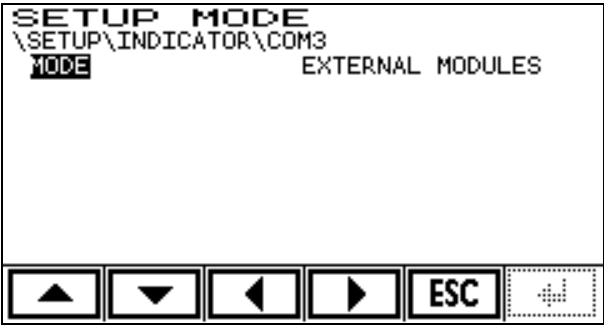


图 5.5.2.1.2

不能对端口 COMR3 和 COM4 同时选择选项"EXTERNAL MODULES"（外部模块），如果发生这种情况，会显示错误"INVALID INPUT"（无效输入）。

5.5.2.2 外部模块编号

外部模块包含四个用于配置其地址的 DIP 开关。地址可从 1 到 15，每个模块的值必须不同。如果在一个模块运行期间改变了它的地址，更改将不应用，直到该模块被关闭后再打开。

下图显示了 DIP 开关位置和地址之间的对应关系：

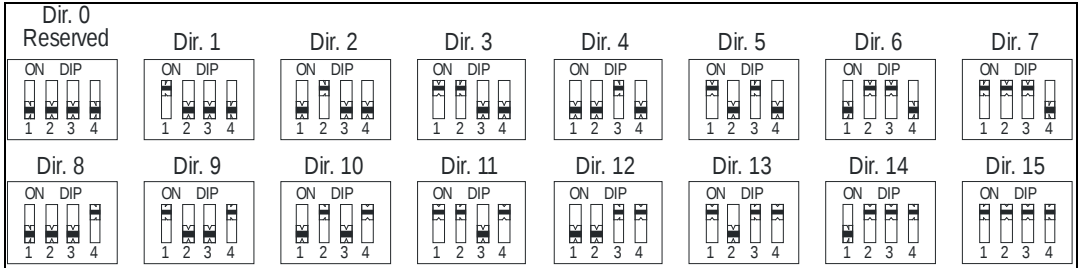


图 5.5.2.2.1

5.5.3 模块安装

安装过程从菜单"EXTERNAL MODULES"（外部模块）中的"INSTALLATION"（安装）区域进行：

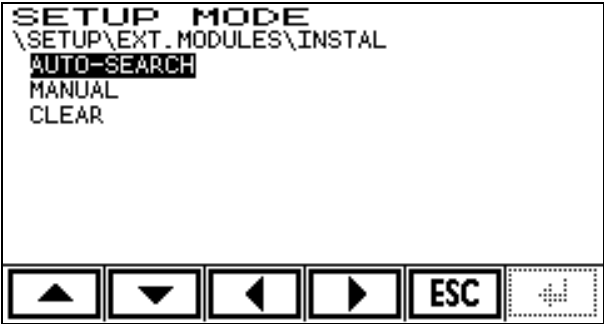


图 5.5.3.1

可用选项有：

- a) **AUTO-SEARCH**（自动搜索）：自动搜索连接在总线上的所有模块。该选项可以用于首次配置或自动添加一个新模块。
- b) **MANUAL**（手动）：手动添加或删除模块。无需与模块通信，可在以后连接模块。
- c) **CLEAR**（删除）：删除所有配置的模块。

5.5.3.1 AUTO-SEARCH (自动搜索)

模式"AUTO-SEARCH" (自动搜索) 要求模块已连接至仪表、通电并配置好地址。还需保证正确的配置串口 (见第 5.5.2.1 节)。若没有配置, 将显示下面的错误: "0038:NO SERIAL PORT CONFIGURED FOR EXTERNAL MODULES" (0038: 对外部模块未配置串口)。

当从头开始安装或对一个已经配置的安装添加一个或多个模块时, 可以使用"AUTO-SEARCH" (自动搜索) 选项。

进入菜单后, 将显示下面的画面:



图 5.5.3.1.1

按了  后, 将开始模块搜索。每当发现一个未安装的模块时, 将显示一个信息并将其添加到显示仪表配置中:

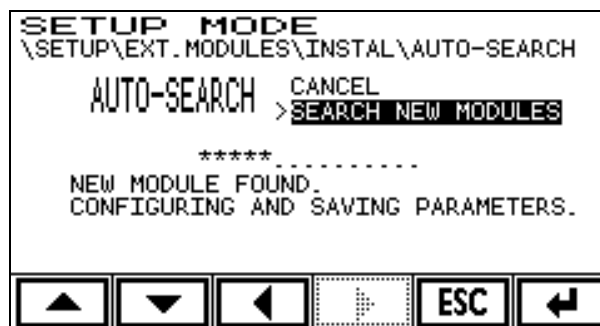


图 5.5.3.1.2

5.5.3.2 MANUAL (手动)

进入"MANUAL" (手动) 选项后, 显示画面上将显示如图 5.5.3.2.1 所示的菜单:

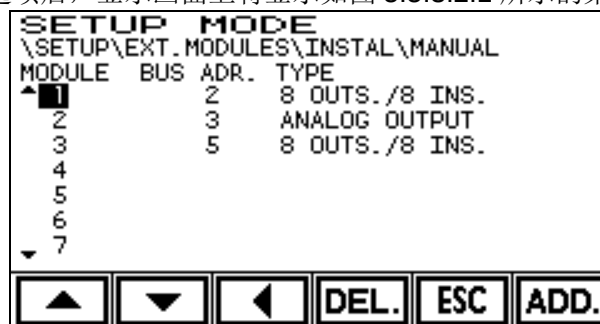


图 5.5.3.2.1

在此例中有三个按地址排序的已安装模块。在左侧, 模块从 1 到 15 编号。中间栏显示总线中分配给模块的地址, 右侧为模块类型。

通过键   在列表中移动。

通过  键返回上一菜单。

通过  返回称重模式。

通过  可在确认后删除所选模块。

通过 **ADD.** 可向安装中添加一个模块。添加模块时，要先输入地址：

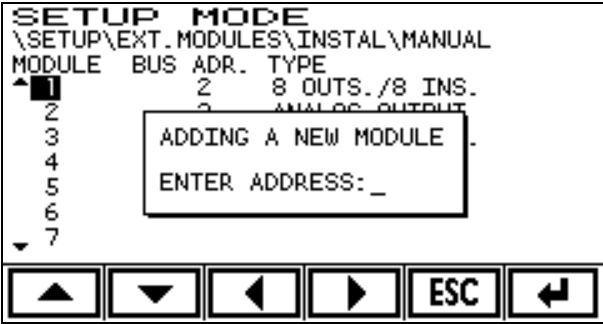


图 5.5.3.2.2

输入地址并用  确认。然后显示仪表将询问模块类型：

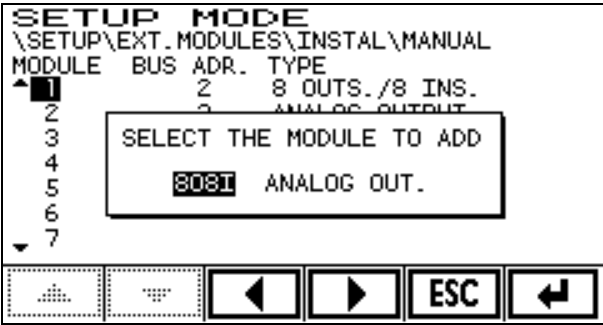


图 5.5.3.2.3

通过键   选择所需类型，然后通过  确认。如果输入的地址已经在用，将显示一个警告信息，让我们选择是否更换已安装模块。

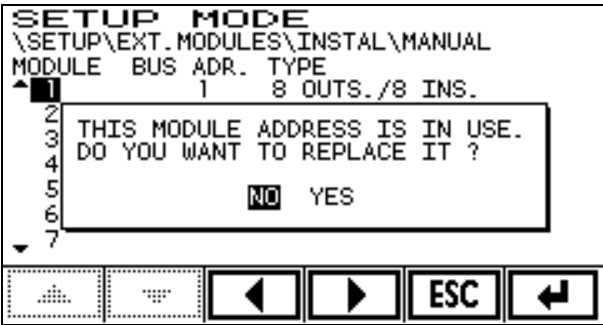


图 5.5.3.2.4

通过键   选择所需选项。如果选择了“NO”（否），操作被取消，如果选择了“YES”（是），将要求我们给出类型。

5.5.3.3 CLEAR（删除）

选项“CLEAR”允许我们从显示仪表配置中删除所有模块。

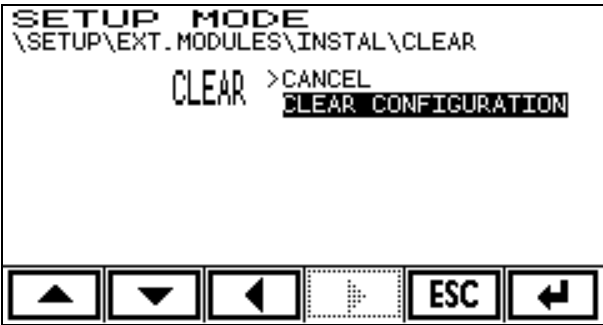


图 5.5.3.3.1

要确认删除，选择 **CLEAR CONFIGURATION** 并按 .

注意：该删除不影响数字输入和输出以及模拟输出的配置（菜单"CONFIGURE"（配置））。

5.5.4 输入和输出配置

要访问配置，请进入外部模块主画面的"CONFIGURE"（配置）选项：

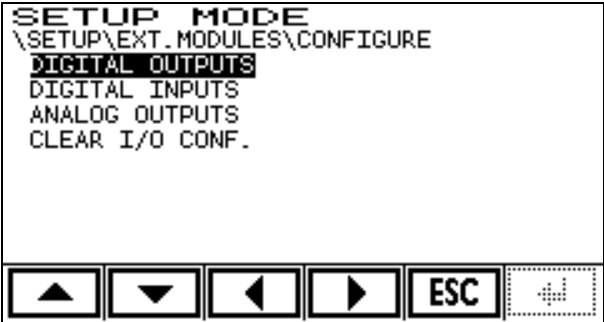


图 5.5.4.1

按键   选择要配置的项目，通过  进入菜单。

5.5.4.1 数字输出配置

进入配置后，将显示下面的画面：

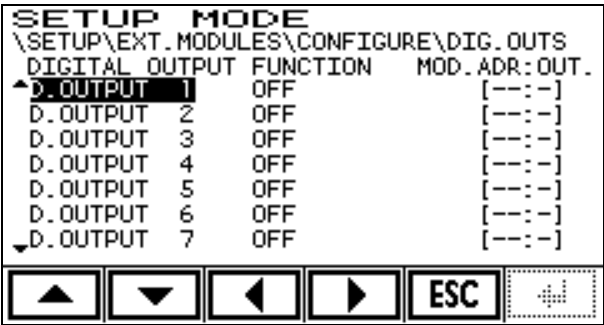


图 5.5.4.1.2

出现编号从 1-16 的 16 个逻辑输出的列表。按键   在列表中移动，通过键  进入输出配置。

列表有三栏：

- 左：输出编号。
- 中：输出编程的功能。
- 右：与该输出相关的继电器。

按键  进入一个输出后，将显示如下画面：

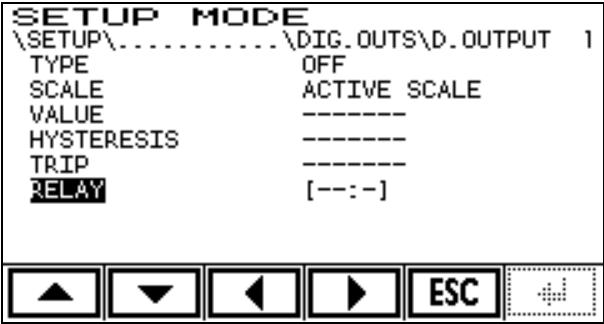


图 5.5.4.1.2

要配置的参数及其可能的值如下：

TYPE（类型）：

此功能激活该输出。可能的值：

OFF （关）：	取消激活。
GROSS （毛重）：	与毛重相关。
NET （净重）：	与净重相关。
ZERO （零点）：	如果零点标记打开，该输出动作。
ZERO NET （净重零点）：	如果有一个皮重且重量值为零，该输出动作。
STABLE （稳定）：	如果重量稳定，该输出动作。
WEIGHT OK （重量OK）：	当重量在秤配置容限内且秤中无错误时，它被激活。
NEG （负）：	如果显示画面上显示了一个负重量，无论是因为皮重还是因为重量在秤的零点以下，该输出被激活。
TARE IN （有皮重）：	如果有皮重，该输出动作。
PRINT （打印）：	打印时该输出动作。
TOTALIZE （累加）：	在工业应用中，当有一个未关闭的累加时实施该输出。
REMOTE （远程）：	由串口控制的输出。
SCALE SELECTED （所选秤）：	如果现用秤是 SCALE （秤）参数中所选的秤，实施该输出。

SCALE（秤）：

表明与控制该输出的功能相关的秤。可能的值：

SCALE 1 （秤1）：	功能与秤1相关
SCALE 2 （秤1）：	功能与秤2相关
REMOTE SCALE （远程秤）：	功能与远程秤相关
ACTIVE SCALE （现用秤）：	功能与现用秤相关。

注意：当使用一个未采用 **SCALE**（秤）参数的 **TYPE**（类型）功能时（如 **SCALE**（秤）、**PRINT**（打印）、**TOTALIZE**（累加）和 **REMOTE**（远程）），会用（“-----”）显示，并且不允许编辑该字段（右箭头为灰色）。功能 **GROSS**（毛重）、**NET**（净重）和 **SCALE SELECTED**（所选秤）不允许进入选项 **ACTIVE SCALE**（现用秤），因此对这些功能不显示此选项。

VALUE（值）：

该输出在一个设定点动作时的动作重量。只对 **GROSS**（毛重）和 **NET**（净重）功能可用。

HYSTERESIS（滞后）：

给出的继电器返回其以前状态的重量范围。用于当重量在接近动作点（**VALUE**（值））时避免继电器反复改变其状态。只对 **GROSS**（毛重）和 **NET**（净重）功能可用。

TRIP（切断）：

用于选择在设定点模式时的输出动作逻辑的参数（功能 **GROSS**（毛重）和 **NET**（净重））。可能的值：**HIGH**（高）（默认值）和 **LOW**（低）。功能如下：

HIGH（高）：

当重量 $\geq$ **VALUE**（值）时继电器被激活。

当重量 $<$ (**VALUE**（值） - **HYSTERESIS**（滞后）) 时继电器被取消激活。

LOW（低）：

当重量 $\geq$ **VALUE**（值） + **HYSTERESIS**（滞后）) 时继电器被取消激活。

当重量 $<$ **VALUE**（值）时继电器被激活。

RELAY（继电器）：

显示与该输出相关的继电器。格式如下：[MM:S]，其中'MM'是模块地址(1...15)，'S'是该输出在该模块中的编号(1...8)。

当未定义物理输出时（地址=0），显示为[--:~]。如果所选模块未安装或类型不正继电器附近将显示一个问号： 109:21 ?。

当出现下列情况时，继电器附近将用一个*来显示错误 [01:2i]*：

- a) 汽车衡称重或工业应用使用的继电器也被一个标准输出使用。
- b) 一个继电器被配置给不同秤的两个功能。

出现这种错误时，设备将不工作。

注意：不能对多个逻辑输出选择同一物理输出。如果对多个输出输入了相同的继电器，将报错。
配置的输出示例：

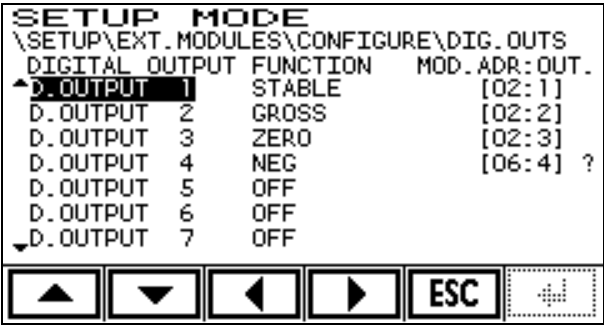


图 5.5.4.1.3

在此例中，我们可以看到 4 个配置的输出。输出 4 右边出现了符号'?'，表示系统中未安装该模块或者它不是数字输出模块。

5.5.4.2 数字输入配置

进入"**DIGITAL INPUTS**"（数字输入）后，可以看到如下画面：

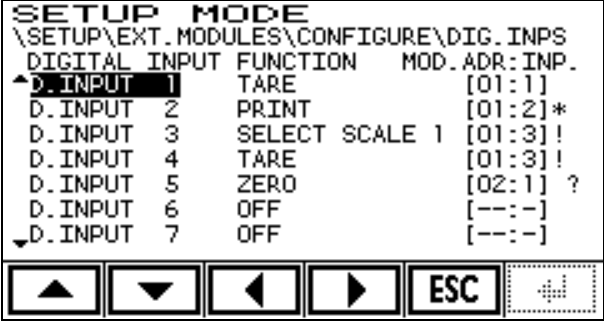


图 5.5.4.2.1

出现了 16 个可能的逻辑输入的列表。通过键   在列表中移动，按键  进入输入配置。

列表有三栏：

- 左：逻辑输入的编号。
- 中：与该输入相关的功能。
- 右：与逻辑输入相关的物理输入。

用键  进入一个输入后，将看到下面的画面：

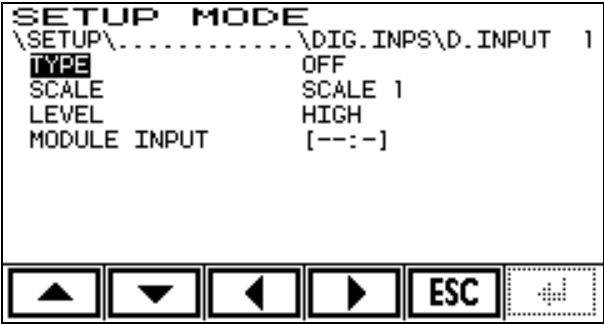


图 5.5.4.2.2

要配置的参数及其可能的值如下：

TYPE (类型):

关联到该输入的功能。可能的值：

OFF (关)	: 未使用
TARE (皮重)	: 秤平台的皮重
CLEAR TARE (清除皮重)	: 删除一个皮重
ZERO (零点)	: 执行一次零点调整
PRINT (打印)	: 打印一张票据 (简单)
GROSS/NET (毛重/净重)	: 毛重/净重功能
SCALE CHANGE (秤更改)	: 秤更改 (如果可能)
SELECT SCALE 1 (选择秤 1)	: 秤 1 选择 (如可能)
SELECT SCALE 2 (选择秤 2)	: 秤 2 选择 (如可能)
TOTALIZE (累加)	: 工业应用的累加功能 (仅对现用秤可用)
EXIT TOTALIZE (退出累加)	: 工业应用的退出累加功能 (仅对现用秤可用)
REMOTE (远程)	: 只用于从串口读取的输入 (参数 SCALE (秤) 和 LEVEL (电平) 对该功能没有影响)。

包含 REMOTE (远程) 功能以便允许使用一个只从串口读取的输入。使用 REMOTE (远程) 功能，输入对操作没有影响。其它输入只要配置的功能不是 OFF (关)，也可以从串口读取。

SCALE (秤):

显示与该输入功能相关的秤 (通过 TYPE (类型) 选择的)。

可能的选项：

SCALE 1 (秤 2)

SCALE 2 (秤 2)

REMOTE SCALE (远程秤)

ACTIVE SCALE (现用秤)

注意：当使用一个未采用 SCALE (秤) 参数的 TYPE (类型) 功能时 (如 SCALE CHANGE (秤更改)、SELECT SCALE 1 (选择秤 1)、SELECT SCALE 2 (选择秤 2) 和 REMOTE (远程))，会用("-----")显示，并且不允许编辑该字段 (右箭头为灰色)。如果 TYPE (类型) 功能为 GROSS/NET (毛重/净重)、TOTALIZE (累加) 或 END TOTALIZE (结束累加)，SCALE (秤) 参数将始终显示 ACTIVE SCALE (现用秤)。

LEVEL (电平): 表明该输入动作的极性。可能的值：

高 : 该功能在连接到该输入的触点闭合时动作。

低 : 该功能在连接到该输入的触点打开时动作。

MODULE INPUT (模块输入): 在此处编程关联到该输入的物理输入。使用的格式如下: [MM:E]，其中 'MM' 是模块地址(1...15)，'E' 是该输入在该模块中的编号(1...8)。当未定义物理输入时 (地址=0)，显示连字符: [--:]。

当所选物理输入属于一个未安装的模块或非数字输入-输出模块时，将在该输入右边显示一个'?'。

注意：可以将一个物理输入关联到多个逻辑输入。用户应负责使配置合理。当一个输入在多个逻辑输入中使用时，会在该输入的右边显示一个感叹号'![01:3]!'，提示可能有错。

除错误'!'外，在以下情况下会有错误'* [01:2]*:

a) 一个输入被用于汽车衡称重或工业应用中，又用于一个标准输入。

b) 一个输入被配置给不同秤的两个功能。

出现这种错误时，设备将不工作。

5.5.4.3 模拟输出配置

用该菜单配置模拟输入。显示仪表允许每个秤使用一个模拟输出，每个模拟输出是一个具有特定地址的模块。这些模块将提供与秤上重量成比例的一个模拟显示。

在双秤显示仪表中，模拟输出同时工作，无论哪个秤为现用秤。

首次进入该菜单时，将显示如下画面：

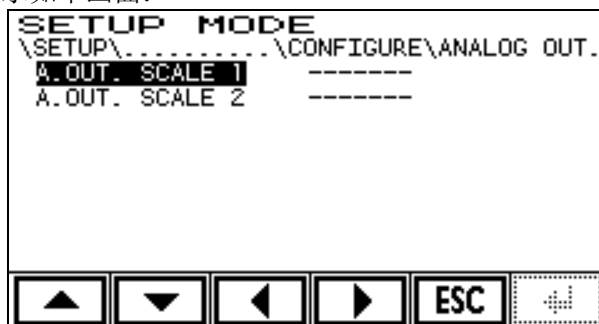


图 5.5.4.3.1

出现两个选项：一个用于配置秤 1 的模拟输出，一个用于秤 2。

进入所需选项，将显示如下画面：

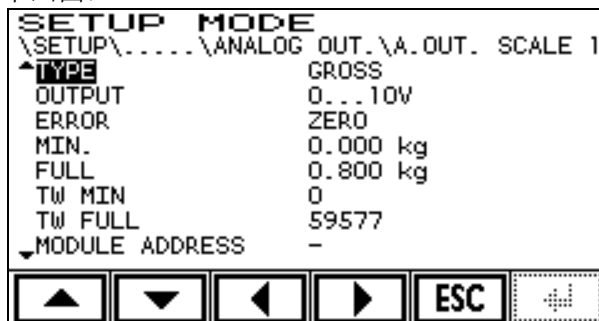


图 5.5.4.3.2

要配置的参数及其可能的值如下：

TYPE (类型)：显示该模拟输出的功能。可能的值：

- OFF (关)：输出断开。
- GROSS (毛重)：与毛重相关。
- NET (净重)：与净重相关。

OUTPUT (输出)：配置该模块输出的信号：

0...20mA; 4...20mA; 0...10V; 0...5V

ERROR (错误)：显示秤中出现错误时该模块将输出的信号。

- FULL (最大)：输入 = FULL (最大)
- HOLD (保持)：输出保持不变。
- 零点：输出 = MIN (最小)

MIN. (最小)：最小输出的重量。

FULL (最大)：最大输出的重量。

TW MIN (细调最小)：最小模拟输出的细调。修改光标所在的模拟信号的电平。

TW FULL (细调最大)：最大模拟输出的细调。修改光标所在的模拟信号的电平。

TEST (测试)：配置的模拟输出（电压或电流）将根据所选的选项 MIN (最小) 或 FULL (最大) 发送菜单 TW MIN (细调最小) 或 TW FULL (细调最大) 中调节后的最小值或最大值。用光标进行选择。

MODULE ADDRESS (模块地址)：模拟模块在 RS-485 总线中的地址。可能的值：1...15。如果编程了地址 0，等同于断开该模块。

STATUS (状态)：

为只读参数，显示模块配置。

可能的值：

- "OK" (正常): 配置正确, 模块工作正常。
- "ADR.CONFLICT" (地址冲突): 在总线中的地址与其他模拟输出冲突。
- "NOT INSTALLED" (未安装): 模拟模块未在系统中安装。
- "NOT COMPATIBLE" (不兼容): 在 **MODULE ADDRESS** (模块地址) 中所选的模块不是模拟输出。
- "NOT USED" (未使用): 关联的秤未在显示仪表中安装。
- "FAIL" (故障): 与模块通信故障。
- "NO MODULE SELECTED" (未选择模块): 模块地址未编程。

5.5.4.4 CLEAR I/O CONF. (删除 I/O 配置)

该选项用于将输入和输出配置返回出厂默认值。执行该选项后, 数字输入和输出以及模拟输出都被设置为 OFF (关)。
进入该选项后, 会出现如下画面:

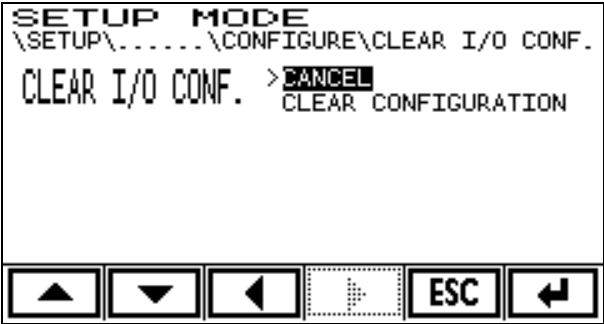


图 5.5.4.4.1

选择 **CLEAR CONFIGURATION** 进行删除。
注意: 该删除不影响系统中的模块安装 (菜单 **INSTALLATION** (安装))。

5.5.5 External modules TEST (外部模块测试)

在外部模块主菜单上:

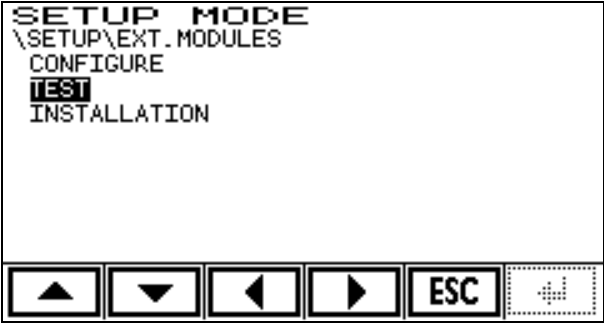


图 5.5.5.1

选择 **"TEST"** (测试), 然后按 。画面将显示:

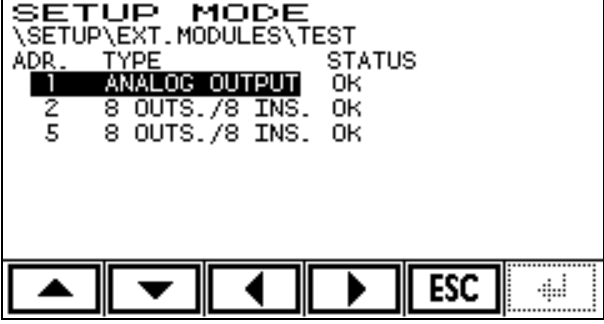


图 5.5.5.2

这只是有一个模拟输出模块和两个数字输入/输出模块的示例。
左栏显示模块地址，中间栏显示模块类型，右栏显示模块状态。

STATUS（状态）的可能值有：

STATUS（状态）	含义
OK（正常）	一切正确
OK:OPEN-LOOP （正常：开环）	只对以电流输出工作的模拟输出模块显示。说明该电流输出为开或其阻抗太高。
ERROR（错误）	与模块通信故障。
UNMATCHED （不匹配）	安装的模块的类型与在总线中检测到的不匹配。
TEMPERATURE! （温度!）	只对模拟输出模块显示。说明内部DAC太热。存在硬件问题。
NO COM.（无通信）	未配置与模块通信的串口。测试无法进行。配置与模块连接用的串口（COM3或COM4）。

如果状态为OK（正常），我们能从该画面进入模块。

放在所需模块上，按  进入模块信息菜单。如果为数字 I/O 模块，将显示如图 5.5.5.3 所示的画面。如果为模拟输出，画面将如图 5.5.5.4 所示：

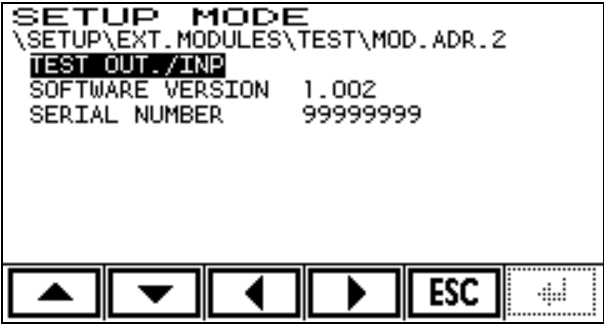


图 5.5.5.3

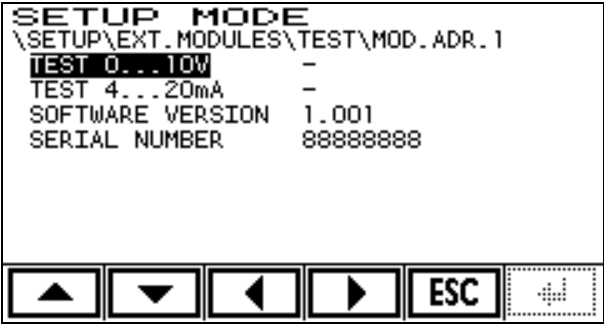


图5.5.5.4

画面上显示模块的软件版本及其序号信息。用  键也可进入模块测试。测试如下：
对数字I/O模块进行一次输入和输出测试。

对模拟输出模块进行一次 0...10V 电压输出测试和一次 4...20mA 电流输出测试。可以从 0%到 100% 选择输出。

相应的画面如下所示：
数字 8 输出/8 输入模块测试：

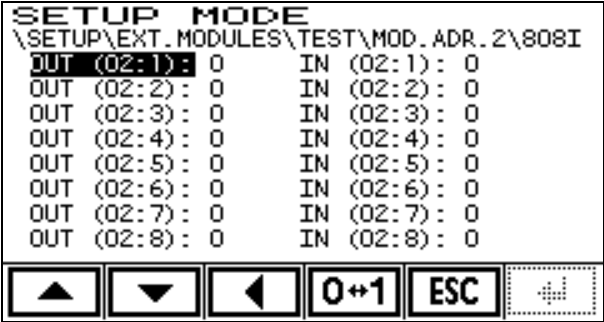


图5.5.5.5

左侧显示输出状态，右侧显示输入状态。如果我们对任一输入进行操作，将在画面上看到它。

要修改一个输出，可用 进行选择选择，然后按 来交替改变其状态。

如果在测试期间出现通信故障，将显示信息"Error"（错误），取代输入或输出状态。

注意：在模块测试期间，其标准功能被取消激活。退出测试模式后恢复。



警告

在输出继电器上进行操作可能会导致损坏或人身伤害。在激活前，确保用户了解连接到继电器的设备的功能。如需要，测试前进行一次检查。

5.5.6 启动时的错误信息

如果配置了外部模块的使用，在启动显示仪表时，始终会执行一次外部模块的检查。如果未检测到任一模块，将显示如下所示的错误信息：



图5.5.5.6

如果未配置用于外部模块控制的串口，将无法执行该检查。在这种情况下将显示下面的错误信息：



图 5.5.5.7

5.5.7 继电器或输入编程中的错误信息

5.5.7.1 使用未安装的模块

此时程序允许执行安装过程。

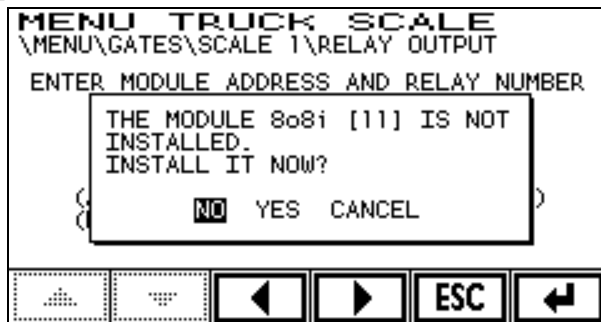


图 5.5.7.1.1

选项:

NO (不): 继电器或输入已分配, 留待以后安装

YES (是): 进行模块安装

CANCEL (取消): 返回编辑画面

5.5.7.2 未对外部模块分配串口

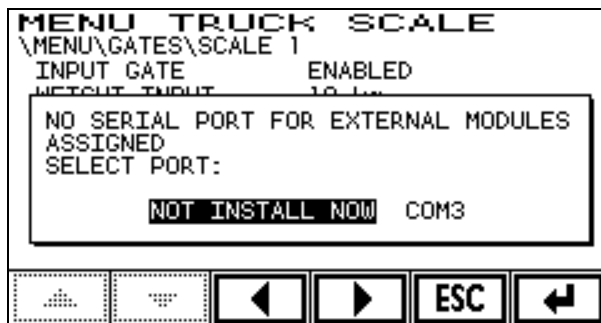


图 5.5.7.2.1

选项:

NOT INSTALL NOW (暂不安装) – 留待以后安装

COM 3 – 将外部模块控制分配给COM3

COM 4 – 分配给COM4 (仅在安装时)

5.5.8 与外部模块相关的串口命令

有一系列与外部模块相关的用于串口通信的命令。

- 执行输出REMOTE (远程) 模式:

执行:

X	0	i	x
---	---	---	---

 <CR> (与MATRIX 兼容的命令)

i: 数字输出的编号(1...8)

x: 该输出的状态 0=OFF (关); 1=ON (开)

<CR> :回车符(0x0d)

此命令只在配置为 **REMOTE** (远程) 模式中的输出上执行。

执行:

X	2	0	i	i	x
---	---	---	---	---	---

 <CR> (MATRIX II 的新命令)

ii: 数字输出的编号(1...16)

x: 该输出的状态 0=OFF (关); 1=ON (开)

<CR> :回车符(0x0d)

此命令只在配置为 **REMOTE** (远程) 模式中的输出上执行。

- 读取输出:

请求:

X	0	?	<CR>
---	---	---	------

 (与 *MATRIX* 兼容的命令)

<CR> :回车符(0x0d)

应答:

X	0	O ₈	O ₇	O ₆	O ₅	O ₄	O ₃	O ₂	O ₁
---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

O_n 是逻辑输出 *n* 的状态。该命令只返回前 8 个输出的状态, 以便与为 *MATRIX* 或 *SMART* 编写的软件保持兼容。

请求: :

X	2	0	?	<CR>
---	---	---	---	------

<CR> :回车符(0x0d)

应答:

X	2	0	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	O ₅	O ₆	O ₇	O ₈	O ₉	O ₁₀	O ₁₁	O ₁₂	O ₁₃	O ₁₄	O ₁₅	O ₁₆
---	---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

O_n 是输出 *n* 的状态。

- 读取输入状态:

输入的读取可了解当前的输入状态。切记这些是逻辑输入, *MATRIX II* 为 16。通过分配一个外部模块地址和一个输入编号, 对这些输入配置一个物理输入。如果一个数字输入的选项 **TYPE** (类型) 被设置为 **OFF** (关), 通过这些命令读取的应始终为零。输入的配置参数 **LEVEL** (电平) 对用这些命令进行的读取没有影响。当输入为开时, 读取的为“0”, 当触点对地闭合 (**COM**) 时为“1”。

请求:

X	I	?	<CR>
---	---	---	------

 (与 *MATRIX* 兼容的命令)

<CR> :回车符(0x0d)

应答:

X	I	X ₈	X ₇	X ₆	X ₅	X ₄	X ₃	X ₂	X ₁
---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

X_n 是输入 *n* 的状态。该命令只返回前 8 个输入的状态, 以便与为 *MATRIX* 或 *SMART* 编写的软件保持兼容。

请求:

X	2	I	?	<CR>
---	---	---	---	------

<CR> :回车符(0x0d)

应答:

X	2	I	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆
---	---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

X_n 是输入 *n* 的状态。该命令返回 *MATRIX II* 中现有的 16 个逻辑输入的状态。

5.6 PRINT CONFIG (打印配置)

用于打印显示仪表配置的选项。页面如图 5.6.1 所示：

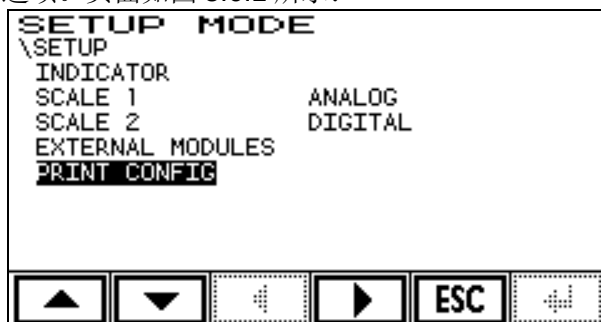


图5.6.1

进入该选项后，将出现如图5.6.2所示的子菜单。这些选项允许将显示仪表配置打印到COM1或COM2，或取消操作。

使用  和  键进行选择，然后用  或  确认：



图5.6.2

显示仪表在画面上显示操作的进展。

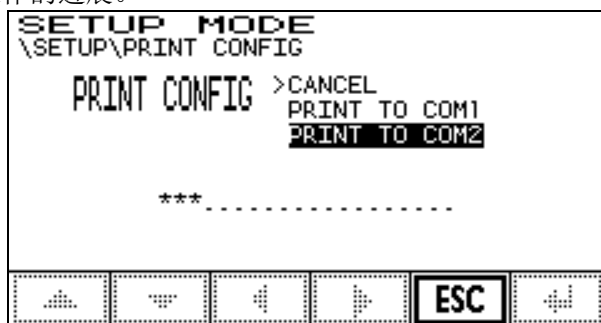


图 5.6.3

6 连接器说明

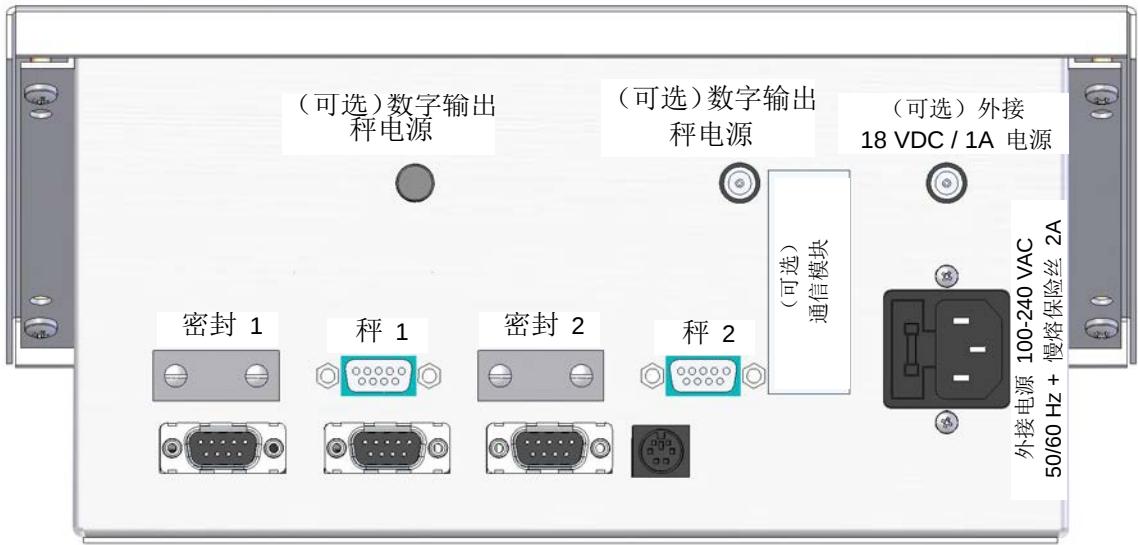


图6.1 连接器

6.1 称重传感器连接器

6.1.1 模拟称重传感器

要将称重传感器连接到显示仪表，必须使用一个 SUBD-9 航空用插头。传感器电缆将焊接在此连接器上，如附表中所述。对于 6 线连接，建议桥接插针 1-6、5-9，以使电源线的接触表面加倍。

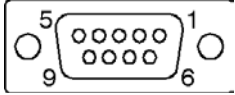
SUB-D 9 航空用插头  插针分配 焊接侧视图	PIN	信号	UTILCELL 称重传感器代码
	1	EXC +	绿色
	6		
	2	Sense+	蓝色
	7	SIG +	红色
	3	屏蔽	-
	8	SIG-	白色
	4	Sense -	黄色
	5	EXC -	黑色
	9		

表6.1.1.1 6线插针分配

如果使用 4 线连接电缆，必须桥接航空连接器中的插针 1-6-2（EXC+和 SENSE+）、4-5-9（EXC-和 SENSE-）

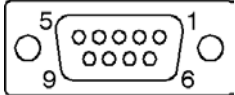
SUB-D 9 航空用插头  插针分配焊接侧视图	PIN	信号	UTILCELL 称重传感器代码
	1	EXC +	绿色
	6		
	2		
	7	SIG +	红色
	3	屏蔽	-
	8	SIG-	白色
	4	EXC -	黑色
	5		
	9		

表 6.1.1.2 4 线插针分配

6.1.2 数字称重传感器

使用一个 SUBD-9 航空用插头将称重传感器连接到显示仪表。按照下表焊接导线。建议桥接插针 1-6(GND)、5-9(V+)，以使电源线的接触表面加倍。总线信号的命名是从称重传感器的角度进行的。

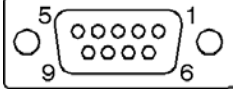
SUB-D 9 航空用插头  插针分配焊接侧视图	PIN	信号	UTILCELL 称重传感器代码
	1	GND	黑色
	6		
	2	RxD+	绿色
	4	RxD-	蓝色
	3	屏蔽	
	7	TxD+	黄色
	8	TxD-	白色
	5	V+	红色
	9		

表 6.1.2.1 线插针分配

要使用的连接电缆的特性必须符合下表中给出的最大长度和导线截面方面的要求：

MAX. 电缆长度					
导线截面 **	连接的称重传感器数量				
	1	4	6	8	10
0.22 mm ²	715 m	180 m	120 m	90 m	70 m
0.25 mm ²	748 m	185 m	125 m	95 m	75 m
0.35 mm ²	> 1200 m *	280 m	185 m	140 m	110 m
0.50 mm ²	> 1200 m *	390 m	260 m	195 m	155 m
0.75 mm ²	> 1200 m *	630 m	420 m	315 m	250 m
1.00 mm ²	> 1200 m *	780 m	520 m	390 m	310 m
2.50 mm ²	> 1200 m *	> 1200 m *	> 1200 m *	950 m	760 m
* RS-485 总线的规格限定在 1200 m** 的最大总线长度					
** 电源线截面。RS-485 线最小截面 0.22 mm ²					

表6.1.2.2 连接电缆特性

6.1.2.1 数字秤电源

使用数字称重传感器时，需要将外接电源插到数字输出秤的电源插座中。



警告
如果未插外接电源，秤将不工作。

6.1.3 称重传感器连接器安全密封

每个称重传感器连接器用一个可撕掉的胶粘标签密封着，如图 6.1.3.1 所示。

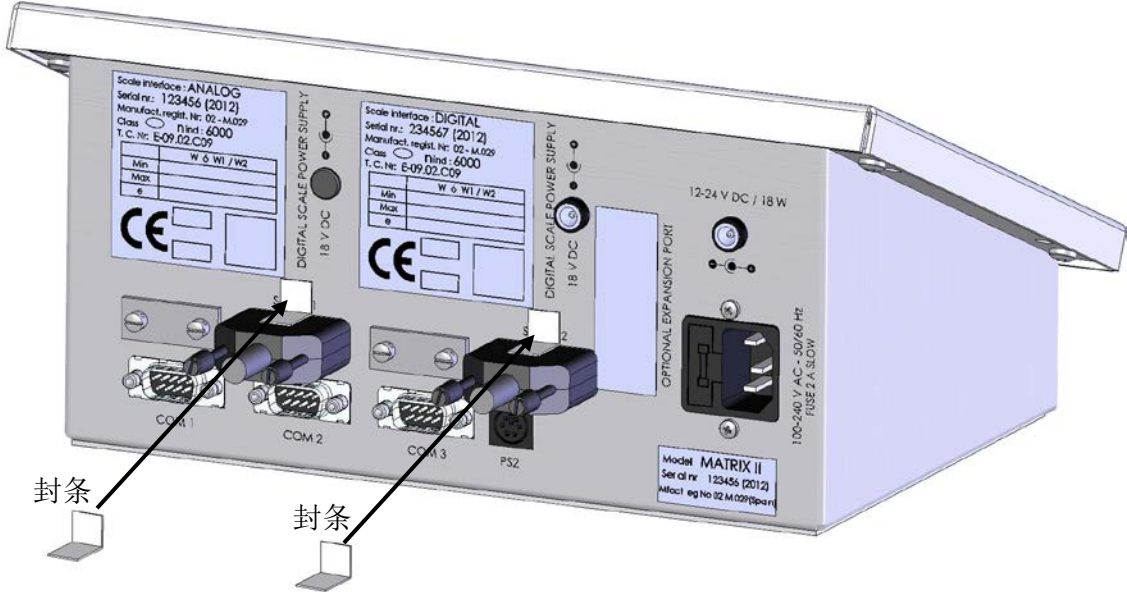


图6.1.3.1 称重传感器连接器的安全密封

6.2 PC 键盘连接器

用一个 PS/2 连接器连接一个标准 PC 键盘。



警告
如果显示仪表正在运行，切勿连接或断开键盘。

6.3 通信连接器

6.3.1 RS-232 COM1/COM2 连接器

显示仪表连接器为 SUB-D 9 插头。

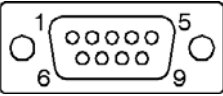
SUB-D 9 航空用插座  插针分配焊接侧视图	PIN	信号
	1	-
	2	RxD
	3	TxD
	4	-
	5	GND
	6	-
	7	RTS
	8	CTS
	9	-

表 6.3.1.1 RS-232 连接器分配

6.3.2 RS-485 (COM3)连接器

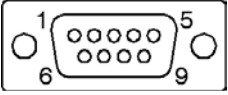
SUB-D 9 航空用插座  插针分配焊接侧视图	PIN	信号
	1	A (DATA+)
	2	-
	3	-
	4	-
	5	GND
	6	B (DATA-)
	7	-
	8	-
	9	-

表6.3.2.1 RS-485连接器分配

6.3.3 扩展端口连接器(COM4)

6.3.3.1 RS-232 光电隔离型扩展端口(89404)

扩展端口连接器为 SUB-D 9 插头。

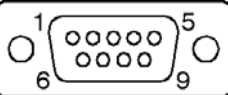
SUB-D 9 航空用插座  插针分配焊接侧视图	PIN	信号
	1	-
	2	RxD
	3	TxD
	4	-
	5	GND
	6	-
	7	-
	8	-
	9	-

表 6.3.3.1.1 RS-232 连接器分配

6.3.3.2 RS-485 光电隔离型扩展端口(89405)

扩展端口连接器为 SUB-D 9 插头。

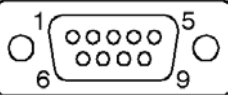
SUB-D 9 航空用插座  插针分配焊接侧视图	PIN	信号
	1	A (DATA+)
	2	-
	3	-
	4	-
	5	GND
	6	B (DATA-)
	7	-
	8	-
	9	-

表 6.3.3.2.1 RS-485 连接器分配

