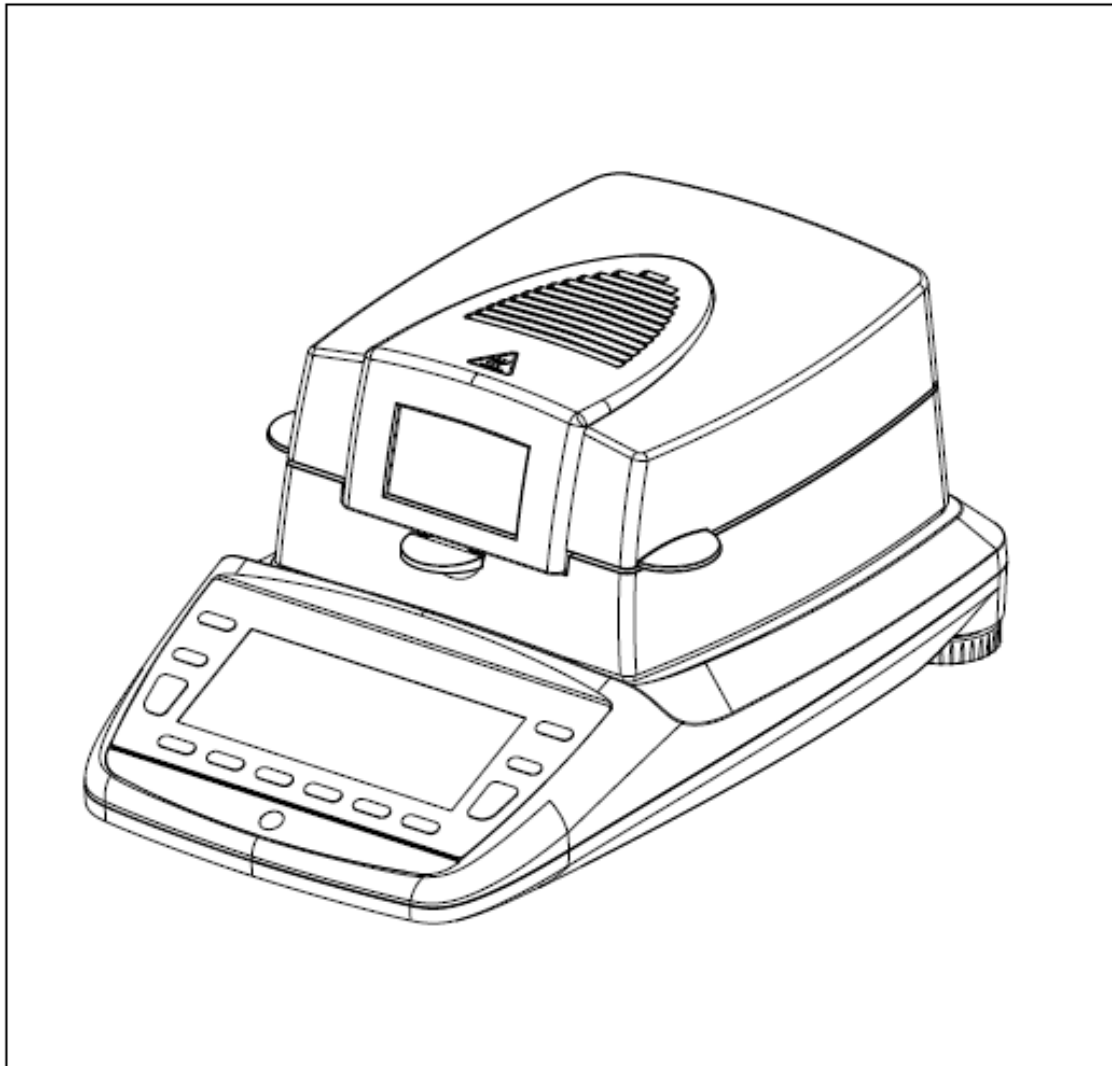


## 水分测定仪 EM 120-HR



## 操作说明书



### 普利赛斯称重设备系统有限公司

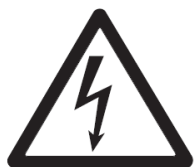
普利赛斯版权所有，未经许可不得翻印、修改或引用！

“Precisa”、“普利赛斯”为普利赛斯称重设备有限公司/上海天美天平仪器有限公司的注册商标！



### 警 告

1. 请勿在危险环境下使用本仪器（例如：周围环境的空气中含有气体，水蒸气，烟雾，易燃灰尘等易爆燃物质。）
2. 水分测定仪不得用于分析爆炸，高度易燃的样品。



### 警 告

1. 水分测定仪必须使用普利赛斯专用配置的电源适配器
2. 在插入电源适配器之前，请确认电源适配器上所述的操作电压和电源电压一致
3. 如果电源适配器或其电源线有损坏，必须马上切断水分测定仪电源（拔出电源适配器）。水分测定仪只能在电源适配器功能完好的情况下操作
4. 如果有任何可能使水分测定仪操作不安全的因素，必须切断电源（拔出电源适配器）以免损坏仪器



### 注 意

1. 水分测定仪属精密仪器，仅用于干燥、稳定的室内环境，并放置于坚实、牢固并防震的水平台面上
2. 任何气流和气温的过度波动，可能导致称量的不稳定性
3. 在操作工程中禁止触摸加热元件和观察窗，使用提供的手柄来移除样品以免烫伤。
4. 释放有毒物质材料的样品必须用油烟机抽干，小心不要吸入任何有害的蒸气。
5. 切勿自行打开水分测定仪。此水分测定仪不包含任何可以由用户来维护、修理或者更换的部件。倘若有任何问题，请与上海天美天平仪器有限公司售后联系
6. 务必使用普利赛斯原装供应的选配件和外围设备

普利赛斯保留修改本说明书的权利



# 目 录

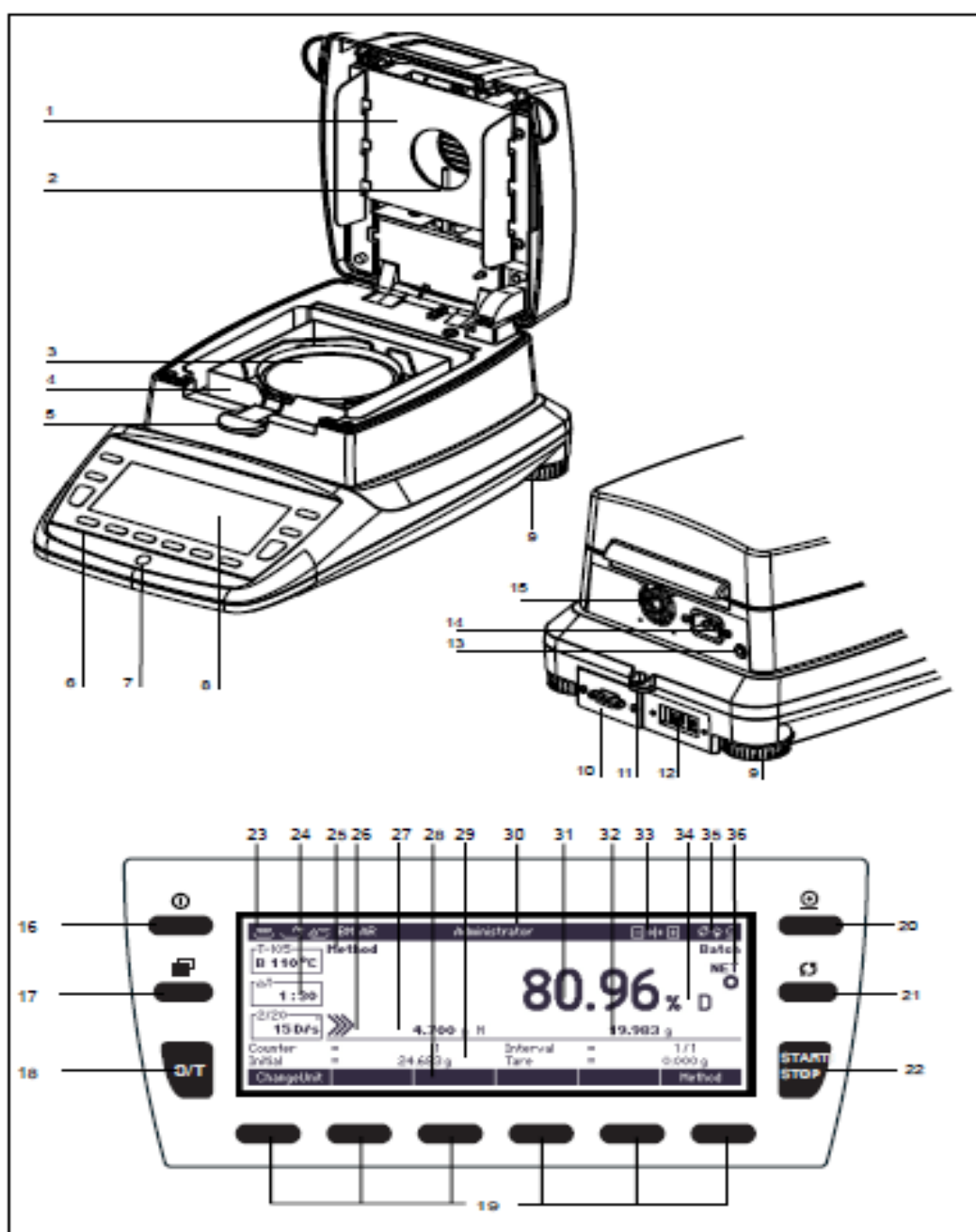
1	概述 .....	1
1.1	总体结构 .....	1
1.2	技术指标 .....	3
2	安装 .....	5
2.1	打开包装 .....	5
2.2	交货清单 .....	5
2.3	组装 .....	6
2.4	使用要求 .....	6
2.5	连接电源 .....	7
2.6	安全测量 .....	7
2.7	水平调节 .....	8
2.8	重量校准 .....	8
2.9	启动水分测定仪 .....	8
2.10	自动待机方法 .....	9
3	首次测量 .....	10
4	工作原理 .....	13
4.1	基本原理 .....	13
4.2	样品准备 .....	13
5	创建新方法 .....	16
5.1	采用“NEW”创建第一个方法 .....	16
5.1.1	模式 .....	18
5.1.2	检重功能 .....	20
5.2	编辑一个存在的方法/通过编辑存在的方法来创建一个新方法 .....	21
5.3	快速访问来编辑一个存在的方法 .....	22
6	操作 .....	23
6.1	按键功能（运行在应用中） .....	23
6.2	按键功能（菜单操作中） .....	24
6.2.1	导航及数据输入的软键功能 .....	24
6.2.2	软键及软键分配 .....	25
6.3	显示（如显示在某个运行应用中） .....	25
6.4	信息窗口 .....	27
7	主屏幕 .....	28
7.1	用户菜单 .....	28
7.2	设置菜单 .....	28
7.2.1	配置 .....	29
7.2.2	管理员与用户配置文件 .....	42
8	应用菜单 .....	47
8.1	方法管理 .....	48
8.2	批次/测量 .....	49
8.3	协议 .....	49
8.3.1	协议-页眉/页脚 .....	49

8.3.2	协议-方法 .....	53
8.3.3	协议-测量 .....	55
8.3.4	协议-结果 .....	57
8.4	屏幕设置 .....	59
8.5	识别 .....	60
8.6	软键 .....	60
8.7	信息域 .....	62
9	测量 .....	63
9.1	从方法列表中打开一个已存的方法 .....	63
9.2	快速访问打开方法 .....	64
9.3	开始测量 .....	64
9.4	分析过程 .....	64
9.5	结果及数据处理与统计 .....	66
9.6	灰渣计算的测量 .....	68
10	数据传输 .....	70
10.1	接线方式 .....	71
10.2	远程控制命令 .....	71
10.2.1	远程控制举例 .....	72
11	维护与服务 .....	73
11.1	实用程序 .....	73
11.2	校准 .....	73
11.2.1	外部校准 .....	74
11.2.2	自由定义重量的外部校准 .....	74
11.2.3	内部校准 .....	75
11.2.4	自动校准 .....	75
11.3	温度校准 .....	76
11.4	测试测量 .....	77
11.5	软件更新 .....	77
11.6	清洁 .....	78
11.7	更换电源保险丝 .....	78
11.8	错误信息 .....	79
12	运输与储存 .....	81
13	配件 .....	82

# 1 概述

EM 120-HR 带有 LCD 背光图形显示屏，具有文字输入功能，背光亮度 6 档可选，对比度 3 档可选，预存多个常用单位，可自定义设置个性化菜单，能使用 RS232、USB、蓝牙、无线等多种连接方式，可通过互联网下载免费扩展特殊应用功能。带背光 LCD 的超大显示屏，一目了然的图形化菜单，方便的文字输入和图表显示功能，更加齐全的应用程序，功能齐全使用方便的通讯功能。

## 1.1 总体结构



编号	说明	编号	说明
1	加热	19	功能键
2	PT100 温度传感器	20	打印键
3	样品盘	21	返回/切换键 Rotate key
4	防风罩	22	开始/停止键
5	样品支架	23	干燥方法和状态
6	12 键控制面板	24	干燥参数
7	水平气泡	25	Method name 干燥方法名称
8	显示屏	26	Dryer status 干燥状态
9	可调节脚	27	二级显示
10	串行接口，BD9 母插座	28	功能栏
11	机械防盗保护	29	Info Page area 信息页区
12	连接到 PC 的 USB 设备接口	30	标题栏
13	电源保险丝	31	一级显示
14	连接电源插座	32	三级显示
15	风扇	33	查看称量
16	开/关键	34	单位
17	菜单键	35	Activity area 活动区域
18	去皮/置零键	36	Common status indicators 状态指示灯



## 1.2 技术指标

规格	EM 120-HR
热源 加热器类型	卤素灯/红外线/散热器
称重范围[克] /可读范围[克]	124 ; 0.001 / 0.0001
烘干:	
可读范围[%]	0.01 / 0.001
重复性范围1克[%]	0.1
重复性范围10克[%]	0.01
样品重量[克]	0.2~124
结果计算:	损失与残留（按以下表示方式）
	● %
	● ATRO
	● g/kg
	● g
加热	
温度范围[℃]	50 – 230（1℃递增）
加热方式	标准，加快，温和
区间	3
助推器	高出 40%，在（1 -10 分钟范围内）
温和	5分钟~20分钟
关机标准:	
自动停止[d/s]	1-99/10-180（步距：1d/10s）
自动停止[%/s]	0.01-99.0/10-180（步距：0.01%/10s）
自适应停止	X
最小量停止[%]	0.01~99.9
定时器	1s~600min
监测:	
观察窗口	X
音频	X
打印输出:	
GLP	X
打印输出-区间	1s~20min

样品编号	X
内存容量	
方法（所有设置）	100
操作：	
“轻松访问”样品架	X
显示	LCD, 背光 420*280
键盘	12键, 包含6个软键
密码保护	X
特殊功能	
初始称量范围/初始称量帮助	X/X
软件下载和更新	X
标准：	
平衡	内部校准重量 一个测试重量
温度	在100℃和160℃时, 可选
杂项	
日期和时间定时器	X
个人电脑及打印机接口	RS232
Precisa滑动模块	X
防盗保护	代码和机械
连接	
电源电压	230V或者115V 可以通过改变热交换装置（只能通过Precisa服务）
电源频率[Hz]	50~60
电源功率[W]	450
尺寸	
仪器罩（WxDxH）[mm]	240x380x177
重量[kg]	6.7

## 2 安装

### 2.1 打开包装

水分测定仪使用专门为这个精密仪器设计的环保包装，在运输过程中，为仪器提供了最佳的保护。

<b>⚠ 注意</b>
-------------

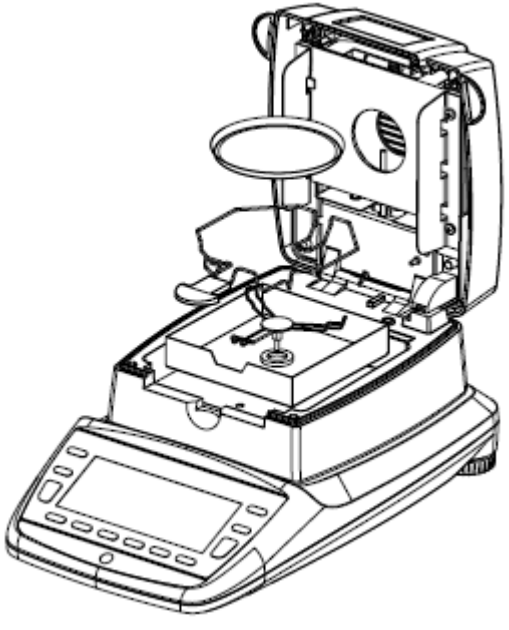
保留原包装,以防止水分测定仪在运输途中受损，如果长时间不使用，仪器要存储在最佳工艺条件下。
---

为了避免破坏水分测定仪，打开时要按照以下要点操作：

- 仔细、轻轻地打开仪器。这是一种精度仪器。
- 当外界温度都很低时，在正常室内温度的干燥房间内，将没有打开的运输包装的保存几个小时。这样，当打开的时候就不会有冷凝水落在水分仪上。
- 打开后，立即检查水分测定仪任何外在的明显损坏的迹象。如果你发现它在运输途中受损，通知你的服务代表。
- 如果水分测定仪购买后不立即被投入使用，把它储存在干燥的地方，温度波动较小的地方。（见12章 “运输与存储”）。
- 在操作之前，仔细阅读说明书。即使你已经使用过Precisa设备,也要特别注意安全说明。

### 2.2 交货清单

打开包装后，立即检查货物组件的完整性

	<p><b>据型号交付的组件：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>样品盘</li> <li>样品盘支架</li> <li>盘托</li> <li>防风罩</li> <li>水分测定仪</li> <li>电源线</li> <li>说明书</li> <li>保修卡</li> </ul>
---	---

## 2.3 组装

水分测定仪发货时会拆除部分零部件，请按照以下顺序将水分测定仪的各组件组装起来

- 打开罩盖，装入防风罩，确保它被平放。
- 放入盘托，旋转使其安全锁定。
- 按图所示插入样品盘支架
- 在样品盘支架上放样品盘
- 将电源线插入电源接线盒（在后面）

### ！ 注意

组装时需要一把螺丝刀。

所有的部件很轻松就能组装完成。不要使用蛮力。普利赛斯客服很乐意为您提供帮助

## 2.4 使用要求

水分仪必须放置在合适位置以便更好地操作仪器，因此必须满足维持所需要的以下外围条件与先决条件。

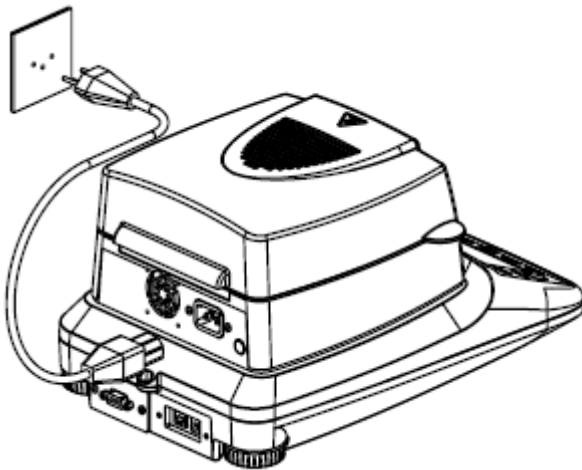
- 把仪器放在坚硬的、稳定的水平的地方，最好无振动
- 确保仪器不会被摇动或打翻

- 不要直接暴露于阳光下
- 避免过量的温度波动
- 周围留下足够的空间来防止仪器累积的热量

### ⚠ 注意

在比较差的条件下（水分仪容易晃动或者振动），通过合适的稳定性调整，水分仪还能够提供精确测量结果（参见章节7.2.1.1“配置-称重参数”）

## 2.5 连接电源



当将仪器连接到电源时，要遵守以下安全指示：

### ⚠ 危险

仪器只能使用原配的电源线。

如果提供的电源线不够长，仅能用一根带接地保护的延长线。

将电源插入插座，这个插座必须符合规定的安装，并配备一个PE终端。

由于技术原因，加热单元的设计将按照您的订单在工厂调节为适合一个230 V的电压或者115 V的电压。检查是否符合当地的设置吗，如果不满足，仪器不能连接到主电源，请联系客户服务

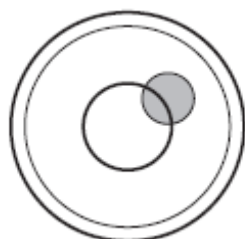
## 2.6 安全测量

水分仪必须插入带有接地保护后的壁装电源插座中。只用延长线而不接地，安全影响不会被解除。如果来自电源供应的电压没有接地保护，安排一位电工，按照保护安装法规，来创造合适的保护。

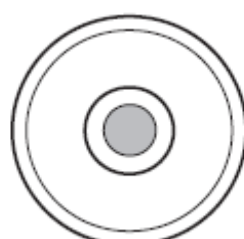
## 2.7 水平调节

为了正常使用，水分测定仪必须校准水平。

该仪器配有一个“水平泡”和两个可调整的水平调节脚，借助于水平调节脚，可以在仪器所在的平面上，补偿小高度的差异和或平面不均匀。这两个水平调节脚必须调整，使得气泡更准确位于水平泡的中心。



错误



正确

### ⚠ 注意

当仪器移动时，为了得到准确的测量结果，每次都要调节水平。

## 2.8 重量校准

因为地球各处的引力不停，每台水分测定仪必须根据物体重力平衡原理来调节补偿重力。这调整的过程，即所谓“校验”，必须在初始安装时和每一次仪器移动到另一个位置时执行。此外，为了得到更准确的测量，仪器应该定期校准。

### ⚠ 注意

水分测定仪开始安装或者每次移动到另一个位置时必须校准

如果你符合“标准实验室规范 GLP”，请遵守规定的间隔校准(调整)。

校准设置在配置菜单中执行。可以外部校准，内部校准或者自动校准（参见章节7.2.1.2 “配置-校准”与章节11.2 “校准”）

借助“智能校准方法”(ICM)，仪器可自行确定校准重量的大小，便于精确标定不同大小的重量(10克之内的增量)

## 2.9 启动水分测定仪

按电源键打开仪器

在启动过程中，水分仪执行常规的自检程序并在5秒后保持，在最后关机前

也以同样的方式进行自检程序

## **2.10 自动待机方法**

水分测定仪带有自动待机方法，可以在配置菜单中激活或者取消此功能。如果自动待机方法被激活，水分仪在最后一次称量或者按键操作后一段时间自动切换到自动待机方法（省电功能）

切换到待机方法的延迟时间可以在配置菜单中定义（章节7.2.1.1 “配置-称重参数”）

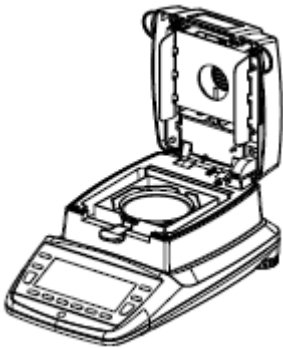


- 按下任何按键或者执行一次称量能是水分测定仪从待机方法再次切换到正常操作方法

### 3 首次测量


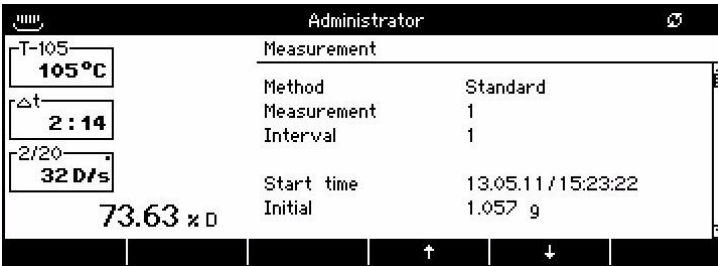
一旦水分测定仪成功开启运行，你可以执行起始测量熟悉新的仪器，并测试出故障的影响。

使用电源键来开关仪器，仪器执行自我诊断测试来检查其主要功能。在启动过程完成(只需要花费大概10秒钟)后，“0”出现在显示器上，这意味着该仪器已经准备好。

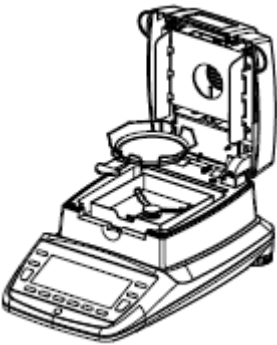
在首次测量过程中，仪器使用出厂设置的烘干参数。

	<ul style="list-style-type: none"><li>● 打开仪器的盖子</li><li>● 把空的秤盘和样品支架放在盘托上。</li></ul> <p>注意：秤盘必须平放在盘托上。</p> <p>工作室一直用样品支架，它可以让您的工作安全，防止可能的灼伤。</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>● 按下 «T» 键</li></ul> <p>仪器准备好称量样品。</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>● 在秤盘上倒入大约1.0 g的水。</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 合上盖罩</li> </ul> <p>仪器准备第一次测量</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 按下《<b>START/STOP</b>》键开始测量。</li> </ul> <p>加热到105℃，风扇开始降温。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 标准屏幕显示如下：</li> </ul> 
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 按下《<b>ROTATE</b>》调出测量屏幕</li> </ul> <p>（你能按随时按《<b>PRINT</b>》来打印信息）</p> 
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 按下《<b>ROTATE</b>》调出图形屏幕</li> </ul> 

START  
STOP



O/T

- 按下《**START/STOP**》键停止测量

仪器按照当前设置的自动停止要求停下来需要花费一段时间。对于非常潮湿的样品，建议加上玻璃纤维过滤器来缩短加热时间。

- 当干燥结束时，会发出声音信号，并停止加热，风扇持续运行直到样品仓的温度下降到40℃以下。

Administrator

T

102 °C

Δt

3 : 29

2/20

25 D/s

Standard

64.01 % D

0.380 g M

0.676 g

MethodInfo

- 打开盖罩
- 仔细移除称量盘，通过把手握紧样品支架。
- 注意！样品仓的所有零件都是热的。
- 在对称量盘与支架操作前使其冷却下来。

插入新的称量盘到仪器中。

按下《**TARE**》键：仪器准备好进行新的测量

警告

称量盘与支架是热的！

## 4 工作原理

水分测定仪是通过热重分析过程来测定粉末或者液体中水分含量的一种快速与可靠的方法

### 4.1 基本原理

术语水分不仅仅是指水，也包括所有的加热会蒸发的物质，除水外，他们包括

- 脂肪
- 油脂
- 酒精
- 化学溶剂
- 等等

有不同的技术来测定物质的水分湿度。

热重分析法是用水分测定仪上的一种技术，通过这种技术，样品在加热前后分别称重，通过重力差异来确定水分含量。

传统的加热箱工作原理相同，只是测量花费时间较长，用这种干燥箱技术，样品通过热空气从外向内加热来蒸发出水分。

在这个例子中卤素辐射用于水分测定仪、辐射主要渗透到样品中转化为热能，由内而外加热样品。仅仅小部分卤素被样品反射。暗的样品对卤素的反射低于亮的样品。卤素辐射的穿透深度取决于样品的渗透性。在低渗样本中，卤素辐射仅仅渗透到样品的上表层，这可能导致不完全干燥、炭化或燃烧。因此, 样品渗透性是非常重要的。

水分测定仪经常被用来代替其他干燥技术(如烘箱)因为它比较容易操作，测量时间短。因此, 传统的测量过程必须适应设备，才可以达到完美的测量结果。

#### ● 执行类似的测量

水分测定仪中设置的温度低于烘箱技术。

#### ● 水分测定仪达到的结果不匹配参考

- 改变另一个温度设定重复测量
- 不同的开关规定

#### ● 适应校准曲线或因素

### 4.2 样品准备

一次准备一种测量样品，。这就防止了样品与周围环境交换水分。如果需要同时采取多种样品，他们应该装在密封的容器, 确保他们在存储时不会改变。

为了得到相同的测量结果，样品要均匀的，薄薄的置于秤盘中。如果放置不均匀，这导致在干燥过程中加热的非均匀分布规律，从而导致样品干燥不完整而延长测量时间。一旦样品堆放，加热时样品上层部分拥有更大的强度的热量，导致上层表皮发生燃烧结壳。高层厚度或表面结壳可能阻止水分逃离样品。这残留的水分意味着测量成果不可验证，重复性不好。

### 固体：



- 粉末样品均匀分布在秤盘上。
- 使用研钵或研磨机使得样品更小。不要暴露样品给任何热源，这样会导致水分的流失。

### 液体：



- 建议您使用玻璃纤维过滤液体、糊剂或泥浆样品。玻璃纤维过滤提供了以下优点：
  - 容量的影响会使得均匀分布。
  - 没有滴状物形成
  - 由于更大范围的表面，使得快速蒸发

### 防止样品结壳:

- 为了避免样品结壳，溶剂在测量已经开始后也可以添加到样品。溶剂不会影响到最后的的结果测量。

- 设置方式/干燥控制从“补充”到“打开”
- 水分测定仪遮光罩在分析过程中可以被打开
- 打开样品腔后，你可以随时添加额外的溶剂直到遮光罩关闭。
- 一旦水分测定仪遮光罩关闭，测量继续下去。

<b>! 注意</b>
测量打印中需要考虑额外的溶剂，因为所有的中间临时值都是基于当前的称量值来计算的。 然而，这对干燥结果没有影响，因为溶剂也被完全烘干了。

## 5 创建新方法

方法以群组的方式安排，这样使组织操作更加容易，方法与群组通过名称与代码进行识别

通过“NEW”创建新方法或者编辑现有的方法

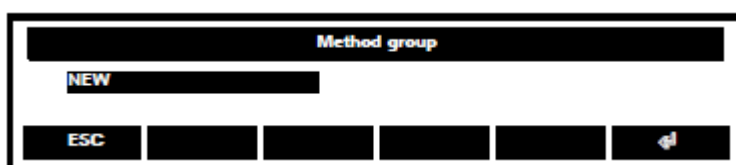
### 5.1 采用“NEW”创建第一个方法


打开水分测定仪

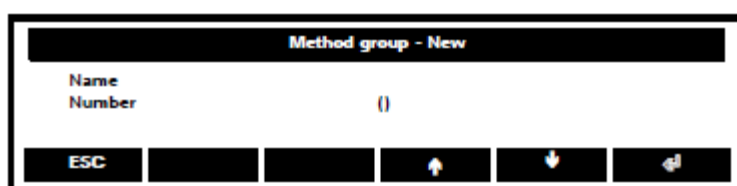
按电源键

创建一个新方法

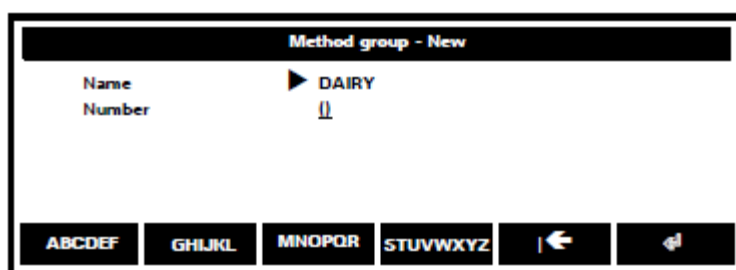
- 按软键“Method”




- 持续按  直到菜单项“NEW”方法群被选择（如果没有方法群被定义，仅仅“NEW”可见。）



- 按  确认你的选择
- 按  打开文本输入窗口。进入方法群名称，比如“DAIRY”



进行文本输入，更多的辅助软键功能可选择（查看活动区域的旋转符号  并通过按《ROTATE》来调出它们：

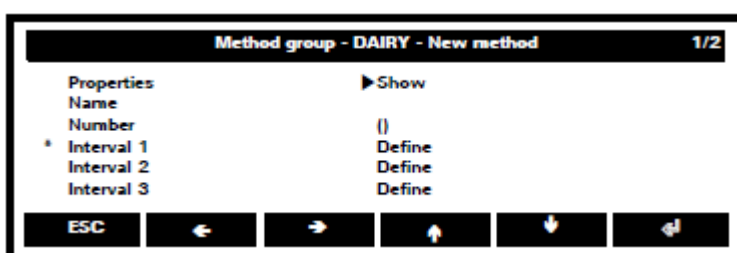
abedef	ghijkl	mnopqr	stuvwxyz	←	E
ESC	V	...?!@	_000	←	E
ESC	12345	67890	+ - * / = & %	←	E
ESC	-	.	DEL	←	↵

### ! 注意

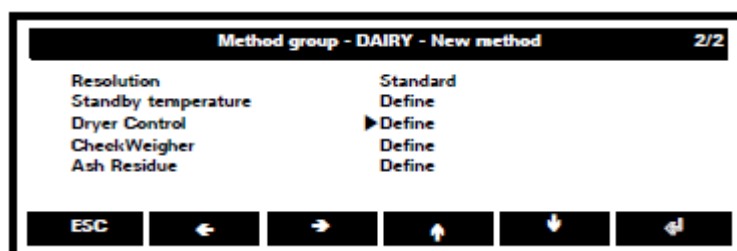
执行文本数据输入，数字输入用软键功能{12345}与{67890}作为字符输入，不是数字类型

如果文本数据输入完成

- 按 {↵} 键完成并保存你的输入
- 按 {↓} 键选择 “Number”
- 按 {↵} 键确认你的选择
- 输入群组号。比如 “1”
- 按 {↵} 键完成并保存你的输入
- 按 《ESC》
- 按 {↵} 键
- 持续按 {↓} 直到菜单项 “NEW” 方法群被选择（如果没有方法群被定义，仅仅 “NEW” 可见。）
- 按 {↵} 确认你的选择
- 定义你选择的方法的所有参数



可以按 {→}/{←} 进行翻页



## 属性：显示

显示方法的所有设置

### 名称：

输入方法的名称

### 编号：{ }

输入方法的名称

### 模式1~3：

每个方法包括1到3个模式（温度，加热方法，单位等等）

激活的模式会以一个“\*”显示（参见下文）

### 分辨率：标准/高

标准（d=1mg）

高（d=0.1mg）

### 待机温度：

待机温度（50~100℃）一般控制在两个测量值之间

### 烘箱控制：

- **自动启动：**一旦盖罩关闭分析开始（不需要按开始键）
- **快速开始：**一旦按下开始键，或者在自动启动方法下盖罩关闭时（无需等待重量稳定），初始重量被记录。快速启动推荐适用于容易溶解的样品。
- **补充：**在分析过程中能打开盖罩来应用干燥添加剂（溶剂）。不考虑重量的增加。

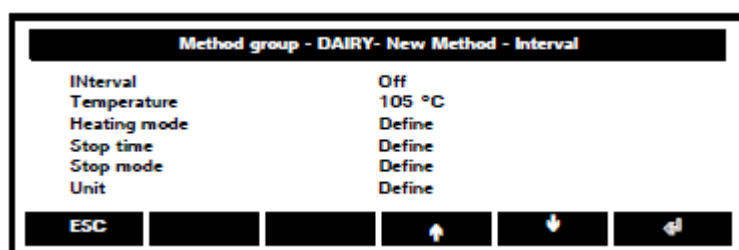
### 检重：

设置称量范围（参见下文）

### 灰渣：关闭，打开

允许在样品烧成灰烬后进行灰渣的计算（参见下文）

## 5.1.1 模式



### 模式：关闭，打开

使干燥的当前模式生效与失效。仅仅在模式2与模式3有效。



## 温度（50~230℃）

干燥温度能以1℃的增幅在50~230℃之间变化

### 加热方法：

- **标准：**干燥温度由用户预先设定。终点温度开始会有高热量输出然后保持为常量不变。

- **快速：**适用于高水分样品（例如：液体）

干燥温度由用户预先设定。在开始的几分钟内，目标温度可能超过设定温度的40%左右。升温时间可以设定（0~10min）。一旦达到升温时间，温度开始下降调整到目标设定温度。加热过程中所达到的最大温度是水分测定仪的最高可定义温度。

- **温和加热：**适用于有燃烧风险的低水分含量样品。

干燥温度与稳定加热时间（5~20min）能由用户设定。

### 停止时间：

在此固定时间后，分析结束

### 停止方法：

稳定重量的终点条件（关机条件）

- **延迟时间：**当到达延迟时间时，停机标准被执行。这对于存在不同沸点含水率不一样的样品可能是一个选择。

- **数字/时间：**一旦在设定的时间内样品重量的减少量小于所设定的数字量，干燥程序结束。在任何温度点的重量减少量必须大于端点条件重量。注意：d依赖于所选择的分辨率（标准：d=1mg，高精度：d=0.1mg）

- **百分比/时间：**一旦在设定的时间内样品重量的减少量小于所设定的重量百分比时，干燥程序结束。在任何温度点的重量减少量必须大于端点条件重量。百分比是基于称量值的。

- **智能型自动分析停止：**这是一个完全自动停止方法，它根据干燥过程来决定停机时间。

- **最小值停止：**一旦干燥重量（百分比表示）下降到设置的最小值时，干燥程序结束

如果停止时间与停止方法设置为关闭，你会被警告：没有停止方法被定义

### 单位：

设置计算与结果单位

所用的变量解释如下：

- DW:干燥重量（在所选模式测量结束时的重量值）
- MW:含水重量（开始测量时的重量值）

单位	计算
损失%（水分）：	$(MW-DW)/MW*100\%$
残渣%（干燥重量）：	$DW/MW*100\%$
ATRO水分：	$(MW-DW)/DW*100\%$
ATRO干燥重量：	$MW/DW*100\%$
含水量g/kg(‰)	$(MW-DW)/MW*1000$
残渣g/kg(‰)	$DW/MW*1000$
水分（g）	$MW-DW$
残渣（g）	$DW$

● **单位：**选择计算方式与单位。

● **结果基础：**选择水分重量MW值（仅仅在模式2与模式3有效）

● **结果校正系数：**关闭，打开

**选择来校正结果并输入校正系数。**

通过减数与除数来计算含水率与每千克含水量，这仅仅能在模式2与模式3有效：  
所用变量解释如下：

– DW：干燥重量（测试结束时的重量值）

– SW：采用减数计算的重量值

QW：采用除数计算的重量值

单位	计算
损失%（水分）：	$(DW-SW)/QW*100\%$
含水量g/kg(‰)	$(DW-SW)/QW*1000$


● **减数：**选择这个值作为减数SW

● **除数：**选择这个值作为除数QW

● **结果校准系数：**关，开

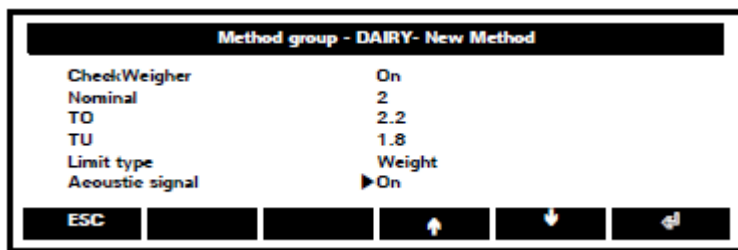
选择校准结果并输入校准系数

### 5.1.2 检重功能

通过检重功能就能准确称量样品重量，来判断其是否落在预先定义的参考重量所允许的正负偏差范围内，如果满足条件，“ ”符号会显示。

如果“ ”符号出现，表明测量值属于公差范围内，并且干燥过程才可能开始。

如果样品重量不在参考值公差范围内，干燥过程不能被激活。这种情况下，初始重量误差会作为错误信息显示在屏幕上。



**检重功能：**开，关

检重功能打开或者关闭

**标准：**100.000g

标准重量

**TO：**2.5%（或者 0.000g）

根据应用采用基本单位或者百分比表示的重量上限

**TU：**2.5%（或者 0.000g）

根据应用采用基本单位或者百分比表示的重量下限

**极限类型：**百分比，重量值

上下限的表示类型，基本单位重量值或者百分比

**声音信号：**开，关

根据与标准重量与极限偏差相关的重量而给出的声音信号

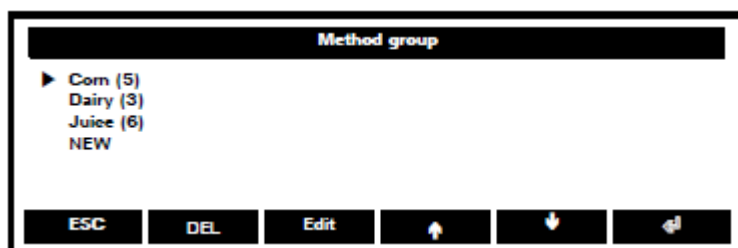
## 5.2 编辑一个存在的方法/通过编辑存在的方法来创建一个新方法

打开水分测定仪

按电源开关键

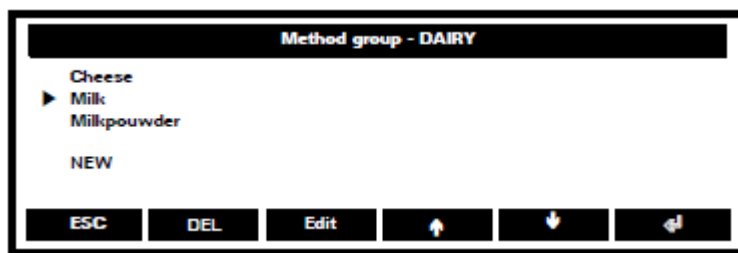
选择方法


- 按软键《Method》



- 持续按  直到所选择的方法群被选择

- 按  确认你的选择



- 持续按  直到所选择的方法被选择
- 按{Edit}
- 定义你选择方法中的所有参数
- 改变方法名称（与编号）来存储为新方法。如果方法名不改变，则老方法参数会被覆盖并且所有的采集数据将会被删除。

### 5.3 快速访问来编辑一个存在的方法

- 设置软键“方法快速编辑”，参见8.6“软键”。你会在功能条中找到新键“方法编辑”



#### 注意

只有快速存取编辑，没有“另存为”。甚至如果你对方法重命名，旧方法会被删除。如果同时保留新旧方法，可以按照章节 5.2 “编辑一个存在的方法/通过编辑存在的方法来创建一个新方法”来操作

- 编辑的方法必须打开
- 按软键{方法编辑}
- 定义你选择方法的所有参数
- 按ESC键，新参数会被存储，旧方法会被覆盖






## 6 操作

虽然你的新水分测定仪使你工作变得容易，但你应该详细阅读以下操作指令来发挥简化你每天工作的水分测定仪的更多潜在特征。

### 键盘









### 6.1 按键功能（运行在应用中）

按键	名称	在应用程序中的功能
	«ON/OFF»	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 打开或者关闭天平</li> </ul>
	«PRINT»	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 经过接口连接到外围设备来传输当前的测量结果或者信息窗口的内容</li> </ul>
	«MENU»	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 按下能进入当前执行应用的内容菜单</li> <li>● 按住能从任何页面进入主屏幕</li> </ul>
	«ROTATE»	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 按下实现测量结果主显示与第二显示之间的切换（仅旋转标志在活动区域）</li> <li>● 按住可以切换到下一信息页，连续按滚动条可以循环查看所有的信息页</li> </ul>
	«0/T»	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 按下关闭测量</li> <li>● 按置零，单独置零天平</li> <li>● 长按可调出应用程序/校准菜单</li> </ul>




	<START/STOP>	● 开始/停止测量
	{SOFT KEY}	● 六个软键分别按其正上方显示的功能条执行分配的功能 只要功能条显示，就可以按{→}与{←}实现更多的软键功能

## 6.2 按键功能（菜单操作中）



按键	名称	在应用程序中的功能
	«ON/OFF»	● 打开或者关闭天平
	«PRINT»	● 无功能
	«MENU»	● 按下离开某个菜单 ● 按住能从任何页面进入主屏幕
	«ROTATE»	● 按下能实现更多的软键功能（仅旋转标志在活动区域）
	«O/T»	● 无功能
	{SOFT KEY}	● 六个软键分别按其正上方显示的功能条执行分配的功能 只要功能条显示，就可以按{→}与{←}实现更多的软键功能

### 6.2.1 导航及数据输入的软键功能

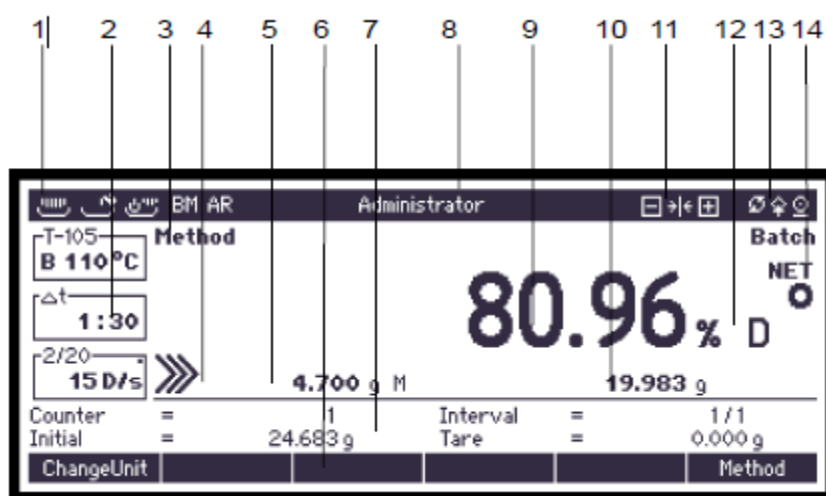
{←}	{左}	向左移动光标/滚动页面
{→}	{右}	向右移动光标/滚动页面
{↑}	{上}	向上移动光标/滚动页面
{↓}	{下}	向下移动光标/滚动页面
{▲}	{切换}	在上面图标状功能之间的切换

- {} {确认} 选择某个菜单项/完成并且存储一个输入
- {ESC} {退出} 退出输入不存储
- {} {退格} 删除光标左边的字符
- {DEL} {删除} 删除光标选中的字符
- {ABCDEFG} {符号输入} 持续按键直到所需要的字符出现，比如按键两次输入“B”,这对所有的符号输入功能都是有效的，比如{+-\*/&%}或者{67890}
- {} {空格} 字间间隔


## 6.2.2 软键及软键分配

软键是在显示旁边的一种软代码键，一个按钮，在某个时刻，它能执行功能条中显在其附近或者正上方的功能（与它相反的是硬键，硬键是一种硬代码键，只能执行固定的被分配的功能，比如《开/关》，在每个应用中，你可能对软键分配不同的功能，如果你分配超过六个功能，需要按键与来切换当前的选择到下一个选择。

## 6.3 显示（如显示在某个运行应用中）



序号	显示区域名称	描述
1	标题	命名带有称量范围与读数精度的运行应用，或者显示运行应用与带有时间与日期的系统时钟
2	检重功能	这个灵敏辅助能支持图形化，当称重时根据需也能进行声音提示
3	通知区域	显示称量结果的一些附加信息，像净重


		<p>当低于最小称量范围最小值时，将通知显示“&lt;Min”</p> <p>当天平需要校准时，“ACW”(自动校准警告)会通知显示</p>
4	第二显示	显示测量结果，可以选择可以采用另一个单位显示，比如“PCS”，观察单位符号仅仅在测量结果稳定时显示
5	活动区域	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 旋转符号  的显示表示可以通过按《ROTATE》对主从显示内容进行互换</li> <li>● 打印符号的显示表示天平正在经过接口连接到外围设备来传输当前的测量结果或者信息窗口的内容</li> <li>● 数据输入符号的显示表示天平准备接受数据，手动输入或者通过接口(比如条形码)</li> </ul>
6	主显示	用选择的基本单位显示测量结果，观察单位符号仅仅在测量结果稳定时显示
7	称量范围指示器	图形化显示当前称量值占总称量范围的比率“0%..50%...100%”
8	信息页区域	显示选择的信息页，包含运行应用菜单中超过四个以上的分配信息区域。当你称量或者设置了不同了统计数据时，这里会显示像公差极限一样的信息
9	功能条	此刻会在每个软键正上方显示其分配的功能



**信息页与信息区域：**

称为信息页面区域的屏幕部分会显示应用特别信息。每个信息页会有四个信息区域：左上，左下，右上，右下。在应用中，按住《ROTATE》键调用下一个信息页，持续按住此键可以循环显示所有的信息页

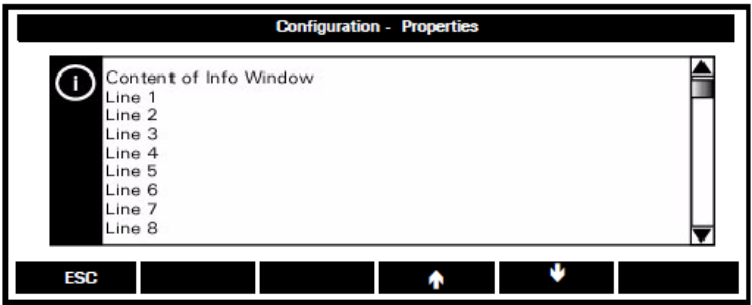
可获得的信息区域（象限）来显示信息页上的信息：

 页面 1/左上	 页面 1/右上
 页面 1/左下	 页面 1/右下
 页面 2/左上	 页面 2/右上
 页面 2/左下	 页面 2/右下
 页面 3/左上	 页面 3/右上
 页面 3/左下	 页面 3/右下
...	

某些应用已经显示了最有用的信息，但是你可能随时重新配置信息页。所以在应用内容菜单中切换菜单项信息区域并重新独立安排信息区域。

**6.4 信息窗口**

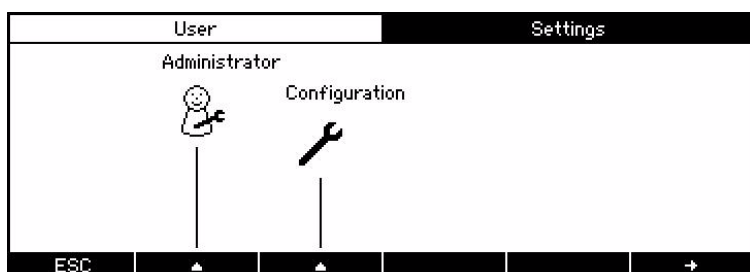
信息窗口用来显示屏幕上的大量文本信息，可以在任何时候通过按《PRINT》来打印出信息窗口的文本



按{←}与{→}进行上下滚动每行内容，按住他们可以滚动到文本行的顶部或者底部，按{ESC}退出信息窗口。

## 7 主屏幕

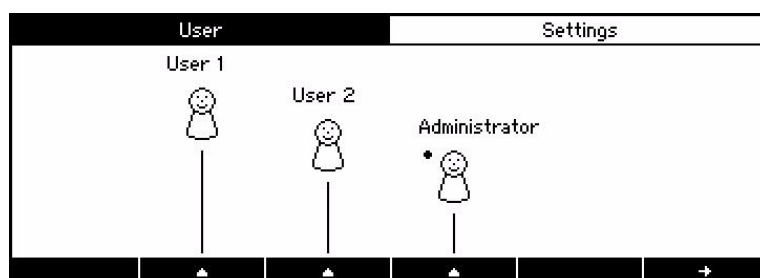
主屏幕能提供水分仪不同菜单的入口，这些菜单显示在白色标题栏上，当前被选择的菜单项背景会显示黑色（用户或者设置）



### 7.1 用户菜单

用户菜单提供最多 8 个不同的密码保护的用户设置，观察如果没有用户配置生效，用户菜单不能切换，关于更多定义用户配置内容可参见章节 7.2.2.1 “管理者-定义用户”。

- 按住《MENU》切换到主屏幕
- 按住 直到用户菜单被选择



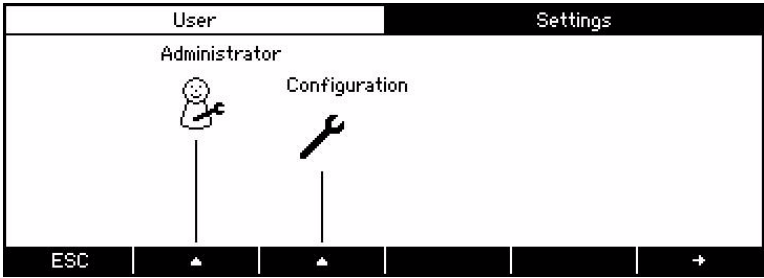
当超过 4 个定义的用户配置，两侧的滚动条指示会有更多的用户配置可以选择。当在应用菜单中，可以通过按 来切换到第二页并通过按 来激活特定的用户配置。

### 7.2 设置菜单

设置菜单用来进行水分仪的所有设置，像定义基本参数，管理员与用户配置，自定义应用或者重置工厂配置。

- 按住《MENU》切换到主屏幕

- 按住 (→) 直到设置菜单被选择



关于所有设置选项的特定信息，可以参见章节7.2.1 “配置” 与章节7.2.2 “管理员与用户配置” 。

### 7.2.1 配置

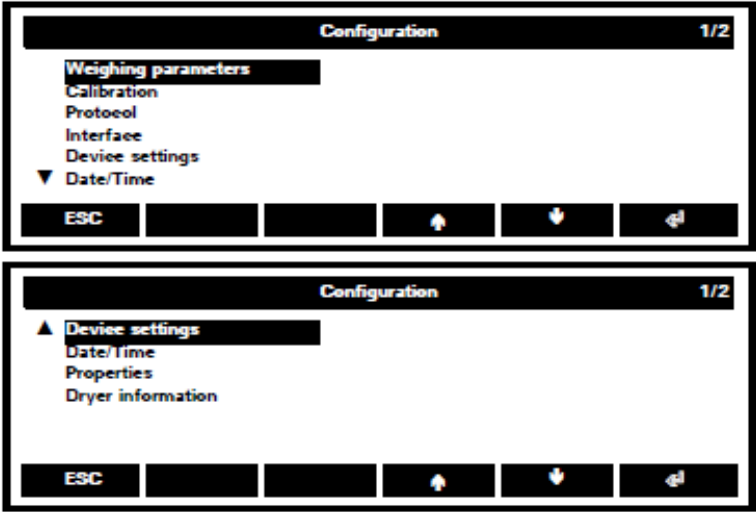
这个部分详细叙述了配置及功能结构，水分仪的基本调整在配置中定义

**NOTE**

一般角落菜单项不会出现，除非与特定的设置一起使用

#### 配置菜单设置：

- 按住 《MENU》 键切换到主屏幕
- 按住 (→) 直到设置菜单被选择
- 按住配置图标下方的 (▲) 来切换配置菜单



称量参数：

称重系统一般的设置与参数

校准：

校准的一般设置

协议：

协议/打印的一般设置

接口：

与外围设备的通讯接口 RS232/V24 的一般设置

设备设置：

界面外观的一般设置

日期/时间：

日期与时间的一般设置

滑动模块：

（仅仅烘干水分仪配备滑动模块时有效）

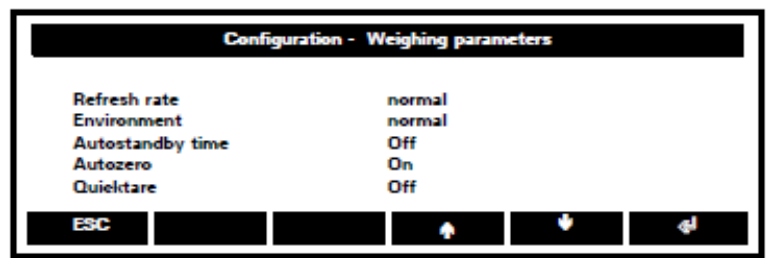
滑动模块的一般设置，具体细节可以参考操作说明书

属性：

所有配置信息的显示与打印

烘干水分仪信息：

软硬件信息



### 7.2.1.1 配置-称量参数

刷新率：快，正常，慢，非常慢

此值定义了新测量值刷新的时间间隔

为了定义此间隔，水分仪的位置是关键，稳定性控制也必须设置合适，参看下一个菜单项“环境”

环境：稳定，正常，不稳定

调整称重系统到稳定位置，参见章节 2.4 “使用要求”

自动待机时间：关闭，30 秒，1 分钟，5 分钟，30 分钟

定义当烘干装置自动切换到节能方法时其停用时间

自动待机仅在自动置零功能生效时使用

按任何键或者放置某个重量在烘干水分仪上或者通过接口执行远程控制命令可以重新启动天平。

自动置零：开，关

自动置零

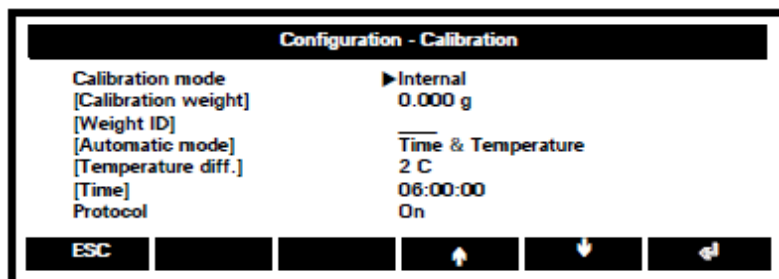
烘干水分仪保持稳定的零点（比如室内温度有小的波动时）

快速去皮：开，关

烘干水分仪执行快速去皮，甚至重量没有稳定下来也可以操作。

### 7.2.1.2 配置-校准

天平的校准，参见章节 2.8 “重量校准”与章节 11.2 “校准”，设置依赖水分仪模型



校准方法：关闭，外部，用户自定义重量的外部校准，内部，自动

-校准关闭

-外部校准

-用户自定义重量的外部校准

内部校准

自动校准（根据时间、温度或者时间与温度）

【如果水分仪在加热，校准是无效的，选择通常不做分析的时刻进行校准】

【用户定义重量：】0.000g, n.nnnng.

(仅仅在自定义重量的外部校准方法下生效)

定义一个外部校准重量

【重量 ID】\_\_\_\_

(仅仅在自定义重量的外部校准方法下生效)

对外部校准重量设置一个字母数字的识别符

【自动方法：】时间&温度，温度，时间

（仅仅在自动校准方法下生效）

-根据时间与温度自动校准

-根据温度自动校准

-根据时间自动校准

【温度：】2℃

（仅仅在自动校准方法下生效）

定义温度变化多大范围开始进行自动校准，预置温度改变范围是 2，单位是℃

【时间：】06:00:00

（仅仅在自动校准方法下生效）

定义一天的某个时刻来开始自动校准

协议：开，关

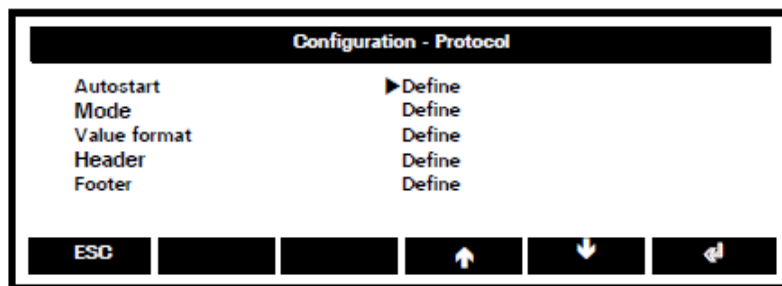
在校准后执行校准协议的打印

### 7.2.1.3 配置-协议

通过按《PRINT》将当前的测量结果通过接口传输到外围设备，配置协议，你可以：

- 定义协议使用发生的条件
- 定义打印输出中测量结果的格式
- 选择需要打印的不同辅助信息

配置协议的主要屏幕如下：



自动启动：定义

定义天平启动后自动开始打印，自动启动生效时，会有一个“\*”显示出来

方法：定义

定义打印方法，比如稳定或者重量改变等等

数字格式：定义

定义重量值在打印输出中的格式

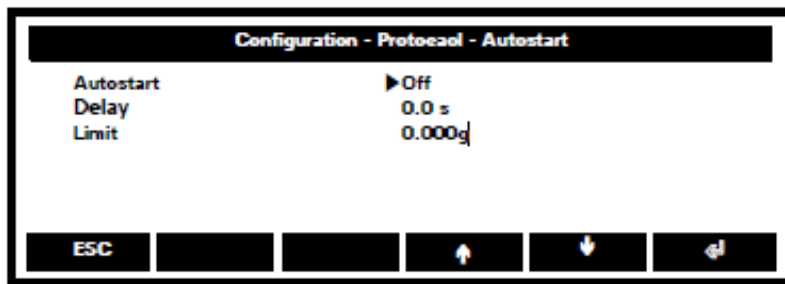
页眉：定义

定义打印输出中的页眉格式，如果页眉生效时，会有一个“\*”显示

页脚：定义

定义打印输出中的页眉格式，如果页脚生效时，会有一个“\*”显示

#### (1) 配置-协议-自动启动



自动启动：开，关

自动开始打印输出

【延时：】0.0s

（仅仅在自动启动功能打开后有效）

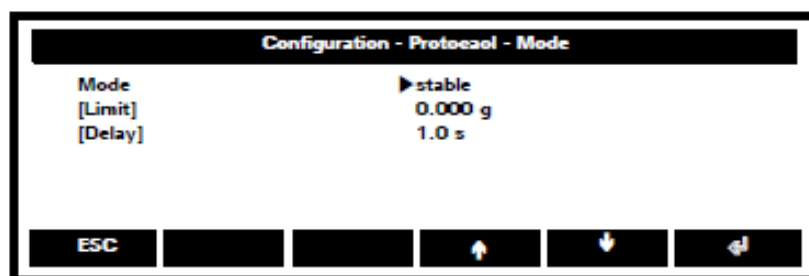
开始自动打印的延时时间

【极限：】0.000g

（仅仅在自动启动功能打开后有效）

开始自动打印的最小重量

## （2）配置-协议-模式



模式：每个值，稳定值，负载变化，连续打印，时间间隔打印，关闭

- 个别打印，每个值

- 个别打印，稳定值

- 负载改变后打印

- 每个积分时间后连续打印

- 随着时间间隔打印

- 无打印

【极限：】0.000g

（仅仅在在负载改变打印模式下生效）

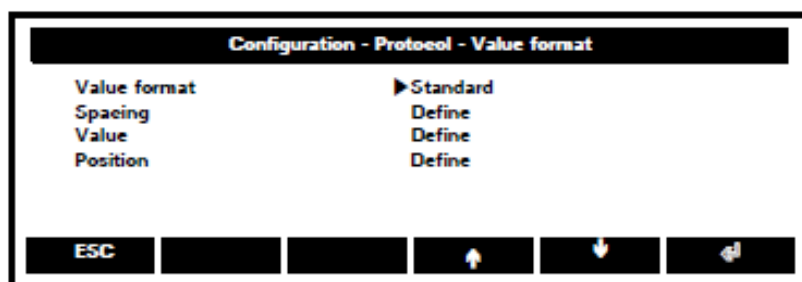
负载改变模式下的最大重量

【延时：】1.0s

（仅仅在时间间隔格式方法下生效）

随着时间间隔打印的间隔时间

### (3) 配置-协议-打印值格式



打印值格式：标准，用户定义

- 打印值的标准格式
- 打印值的用户定义格式

【空格:】定义

（仅仅打印值格式为用户定义时有效）

在用户定义格式下定义空格区间

【值:】定义

（仅仅打印值格式为用户定义时有效）

在用户定义格式下定义打印值格式

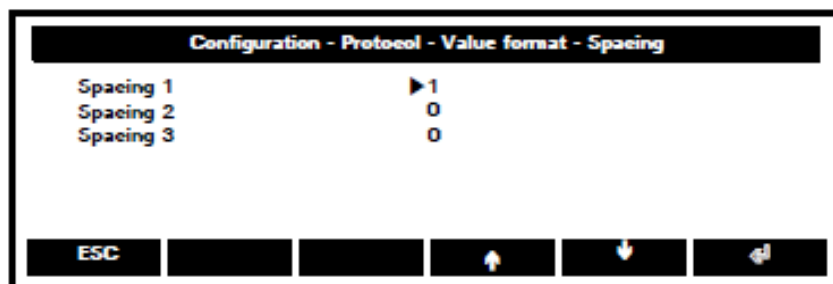
【位置:】定义

（仅仅打印值格式为用户定义时有效）

在用户定义格式下定义打印位置

#### 1) 配置-协议-打印值格式-空格区间

这个设置仅仅在打印值格式设置为用户定义时生效，参见章节“配置-协议-打印值格式”



空格 1:1

空格区间 1 的空格数量，比如：1 个空格

空格 2:0

空格区间 2 的空格数量，比如：0 个空格

空格 3:0

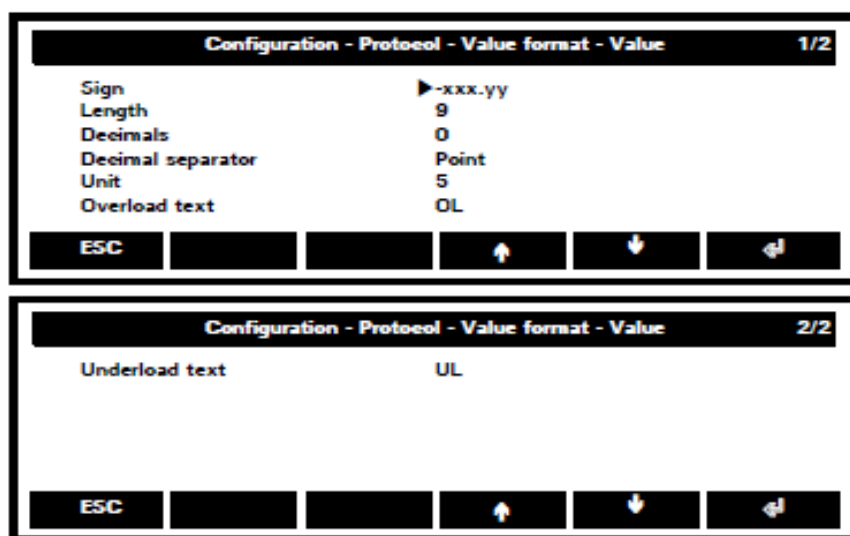
空格区间 3 的空格数量，比如：0 个空格

#### 2) 配置-协议-打印值格式-打印值

这个设置仅仅在打印值格式设置为用户定义时生效，参见章节



## “配置-协议-打印值格式”



符号：-xxx.yy, -\_\_xxx.yy, -/+xxx.yy, -/+\_\_xxx.yy

左定位， 仅仅有负号标记

右定位， 仅仅有负号标记

左定位， 有正负号标记

右定位， 有正负号标记

长度：9

称量值的长度： 比如： 9 位

小数位： 0

称量值的小数位， 比如： 0 位

十进制分隔符： 点

点或者逗号

单位： 5

单位长度， 比如： 5 个字符

过载文本： OL

过载显示文本， 比如 “OL”

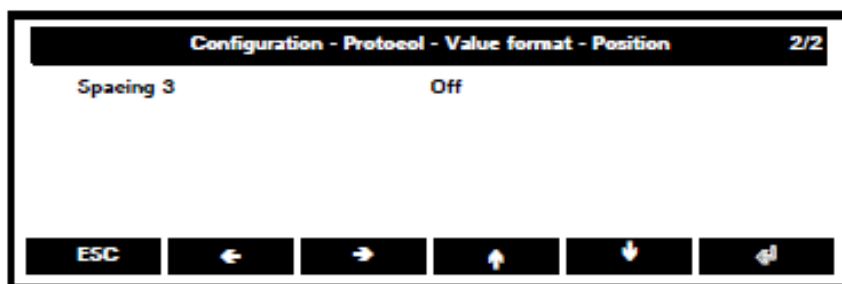
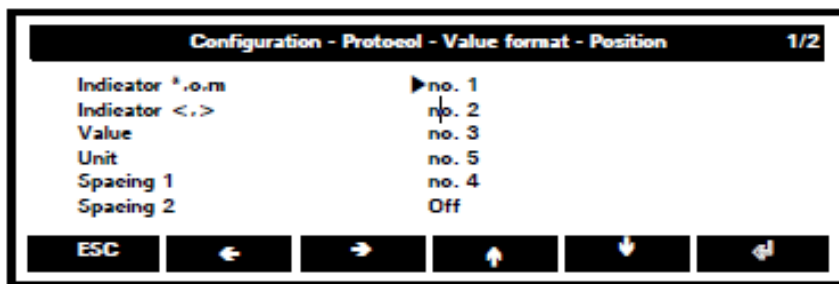
欠载文本： UL

欠载显示文本， 比如： “UL”

### 3) 配置-协议-打印值格式-位置

这个设置仅仅在打印值格式设置为用户定义时生效，参见章节“配置-协议-打印值格式”

在打印输出中，调用菜单中的测量结果会显示一整行，测量结果不仅仅包括数字一个位置，比如“123.456”，最多可以显示七个位置：



指示器 \*, o, m: Off, no.1,no.2, no.3, no.4, no.5

指示器位置: \*, o, m 比如: 位置 1

指示器 <, >: Off, no.1, no.2, no.3, no.4, no.5

空格区间 2 的位置, 比如: 未使用

称量值: Off, no.1, no.2, no.3, no.4, no.5

称量值位置, 比如位置 1

单位: Off, no.1, no.2, no.3, no.4, no.5

单位位置, 比如: 位置 3

空格区间 1: Off, no.1, no.2, no.3, no.4, no.5

空格区间 1 的位置, 比如: 位置 1

空格区间 2: Off, no.1, no.2, no.3, no.4, no.5

空格区间 2 的位置, 比如: 未使用

空格区间 3: Off, no.1, no.2, no.3, no.4, no.5

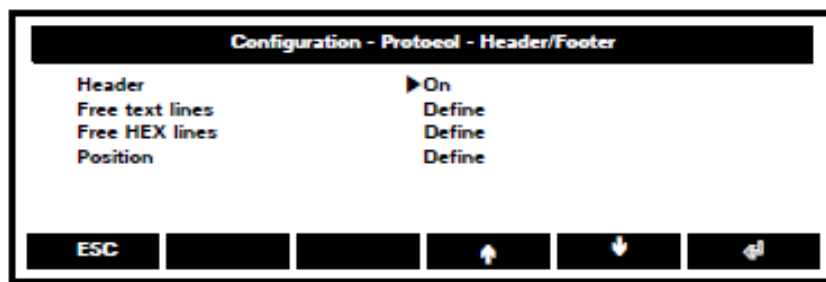
空格区间 3 的位置, 比如: 未使用

下面的表格显示了不同位置设置的打印值格式的输出结果。(不包括指示器“\*”, “o”, “<”, “>”, 它们仅仅显示在特定条件下)

Pos. no 1	Pos. no 2	Pos. no 3	Pos. no 4	Pos. no 5	Printout
Value	Space 1	Unit	not assigned	not assigned	+123.456_g
Space 1	Value	Space 2	Unit	Space 3	_+123.456_g_
Unit	Space 1	Value	not assigned	not assigned	g_+123.456
Space 1	Value	Space 2	Unit	not assigned	_+123.456_g

#### (4) 配置-协议-页眉/页脚 (普通项)

由于菜单页眉与页脚在“位置”项上有所不同, 下面章节将进行解释



页眉/页脚：开，关

打印输出中页眉与页脚生效

自由文本行：定义

定义页眉/页脚的文本行

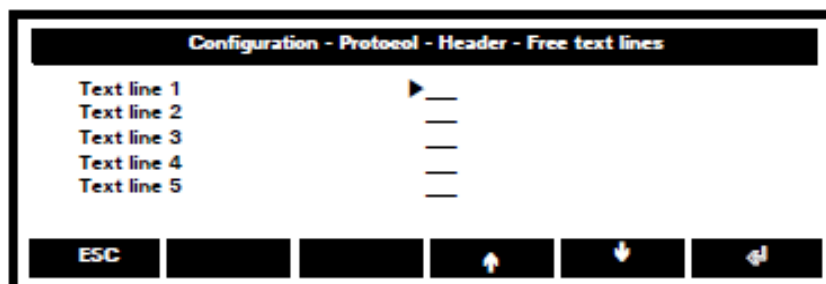
十六进制行：定义

定义页眉/页脚的十六进制输出

位置：定义

定义页眉/页脚的位置

#### 1) 配置-协议-页眉-自由文本行



页眉的自由文本行可能被当成一个标题：

文本行 1： \_\_\_\_

定义自由文本行 1， e.g.: “Precisa Gravimetrics AG”

文本行 2： \_\_\_\_

定义自由文本行 2， e.g.: “Moosmattstrasse 32”

文本行 3： \_\_\_\_

定义自由文本行 3， e.g.: “CH-8953 Dietikon”

文本行 4： \_\_\_\_

定义自由文本行 4， e.g.: “SWITZERLAND”

文本行 5： \_\_\_\_

定义自由文本行 5， e.g.: “\*\*\*\*\*”



页脚自由文本可能如下显示：

文本行 1： \_\_\_\_

定义自由文本行 1， e.g.: “Measured at laboratory no.1”

文本行 2： \_\_\_\_

定义自由文本行 2， e.g.: “according to regulation 1.2.”

文本行 3： \_\_\_\_

定义自由文本行 3， e.g.: “supervised by S.Wander”

文本行 4： \_\_\_\_

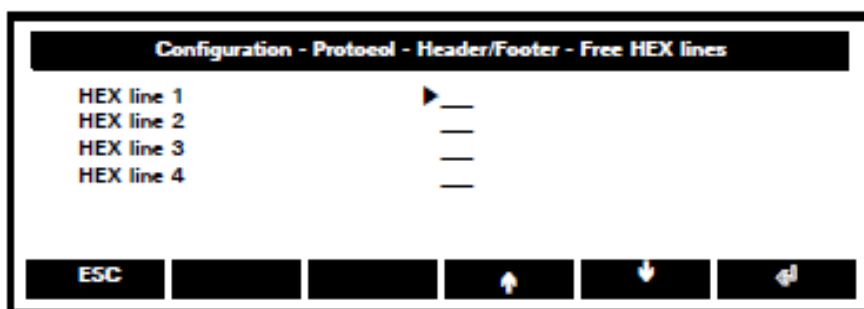
定义自由文本行 4， e.g.: “-----”

文本行 5： \_\_\_\_

定义自由文本行 5， e.g.: “\*\*\*\*\*”

## 2) 配置-协议-页眉/页脚-自由十六进制行

按照 ASCII 规则，十六进制行包括按照十六进制格式显示的信息，也就是十六进制字符。比如：41(十六进制)会打印出包含字母“A”的一行（因为“A”的十六进制 ASCII 代码为 41），当然通过这种方式写文本可能不太现实，按照章节 12.4.4.1 中“配置-协议-页眉-自由文本行”来定义文本可能是更加充分与方便。这个选项事实上只是提供了一种输入 ASCII 控制字符的可能。例如：0A(十六进制)代表换行，0D(十六进制)代表回车，或者整个 ASCII 控制字符序列。这些 ASCII 控制字符序列将控制某个输出装置，比如：打印机，这将会在操作说明书中进行讨论。



十六进制文本行 1： \_\_\_\_

定义十六进制字符的文本行 1， e.g.: 27,01,02,0D,0A” {=ESC,01,02, CR,LF}

定义十六进制字符的文本行 2， e.g.:27,00,0D,0A” {=ESC,00,CR,LF}

十六进制文本行 3: \_\_\_\_

定义十六进制字符的文本行 3

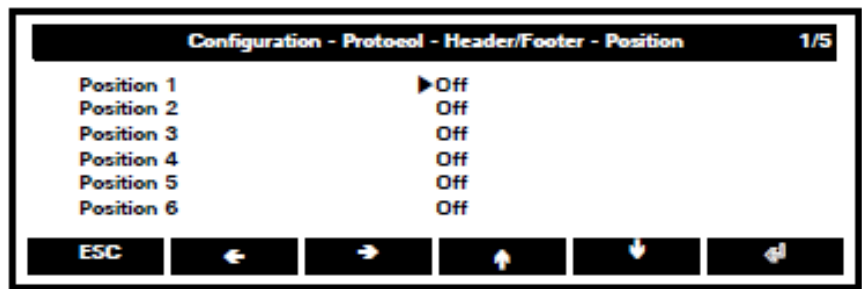
十六进制文本行 4: \_\_\_\_

定义十六进制字符的文本行 4

3) 配置-协议-页眉/页脚-位置

最后可能有一些准备项会通过此协议进行打印，每个位置如果被激活，可能打印如下面列表框中的内容。可以观察到同一项目可能在同时打印在不同位置。

例如：位置 2,4,7 打印出 “-” 下划线

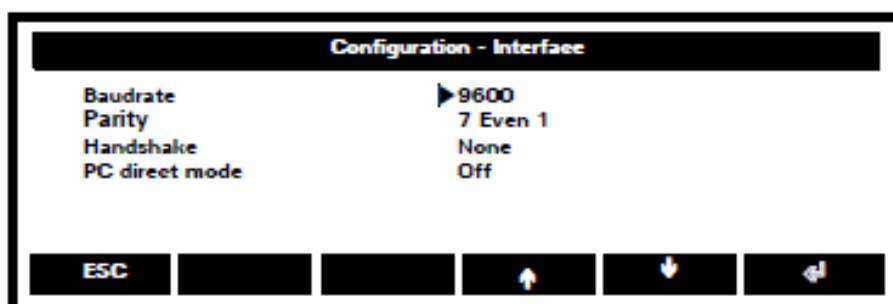


某些项目仅仅在页眉或者页脚打印，其他的可能在两个区域都打印，下面的表格显示了打印项目及其打印位置分配

打印输出样式(举例)	可放置的位置	命名与简介信息
*****Dryer*****	页眉	应用 显示应用 “干燥”
Device EM 120-HR	页眉	设备类型 命名设备类型
Device ID AA1	页眉	设备 ID 命名设备标志，比如 “AA1”, 参见章节 13.6 “配置-设备设置”
Device Number 4600031	页眉	设备号 命名设备号
Software A00-0000 P03	页眉	设备软件 命名设备操作使用的软件
Dryer top 加热单元	页眉	烘干机加热单元类型 命名烘干机加热单元类型
Dryer top no. 5483	页眉	烘干机加热单元号码 命名烘干机加热单元号码
Dryer top SW. C10-0000 P01	页眉	烘干机加热单元软件 命名烘干机加热单元软件
18.01.09 19:15:02	页眉&页脚	日期/时间 打印实际日期与时间，参见章节

		13.7 “配置-日期/时间”
User Administrator	页眉&页脚	用户 命名用户，了解更多可参见章节 14.1 “管理员菜单”
Signature _____	页脚	签名 打印一个空格位置用于手写签名
.Free text	页眉&页脚	文本行 1~5 打印定义好的所选择的相关文本 行 1~5，参见章节 13.4.4.1 “配置- 协议-页眉/页脚-自由文本行”
.Free HEX Line	页眉&页脚	十六进制行 1~4 打印定义好的所选择的相关十六 进制文本行 1~4，参见章节 13.4.4.2 “配置-协议-页眉/页脚-自由十六 进制文本行”
-----	页眉&页脚	下划线 打印下划线
.Empty line	页眉&页脚	换行 打印换行
.Form feed	页脚	换页 执行换页命令

#### 7.2.1.4 配置-接口



波特率：300,600,1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600

选择一个波特率来通过 RS232/V24 接口来匹配外围设备，了解更多可参见章节 10 “数据传输”。

奇偶校验：7 偶 1, 7 奇 1, 7 无 2, 8 无 1

选择奇偶格式来通过 RS232/V24 接口来匹配外围设备，了解更多可参见章节 10 “数据传输”

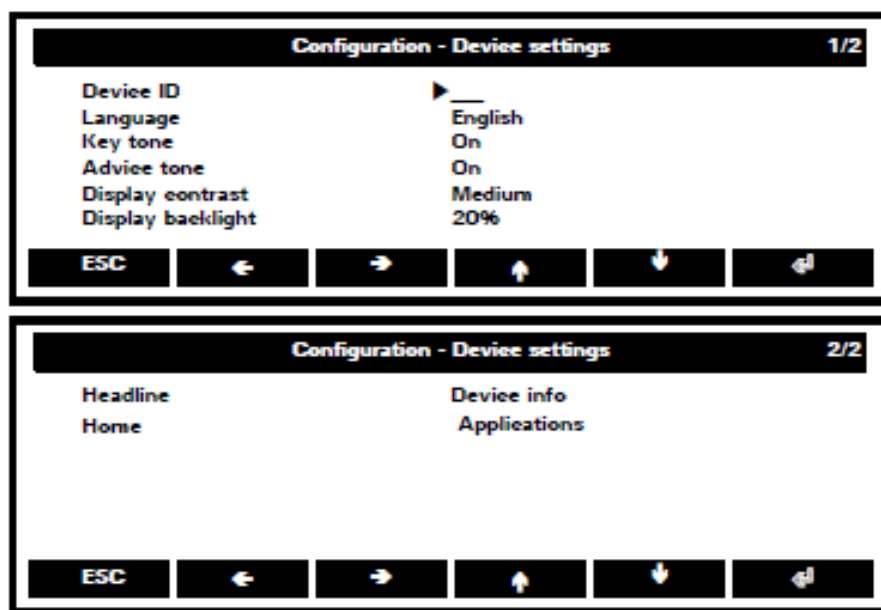
握手：无，开 / 关，硬件

选择握手功能来 RS232/V24 接口来匹配外围设备，了解更多可参见章节 10 “数据传输”

PC 直连方法：开，关

PC 直连方法的开启与关闭，了解更多可参见章节 10 “数据传输”

### 7.2.1.5 配置-设备设置



设备 ID:\_\_\_\_

允许输入一个 α 数字识别符（最大 20 个字符），当天平开启时，这会在启动序列中显示出来

语言：英语，德语，法语

选择一个语言

按键音：开，关

开启按键音

显示对比：低，中，高

调整显示对比水平

显示背光：20%，40%，60%，80%，100%

调整显示背光水平

标题：装置信息，日期/时间

-标题显示运行应用（称量范围与可读精度）

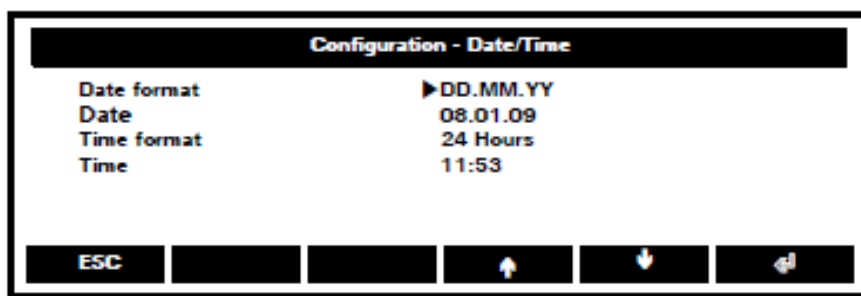
-标题显示运行应用与系统日期与时间

主页：应用，用户

-在进入主屏幕后，菜单“应用”被选择

-在进入主屏幕后，菜单“用户”被选择

### 7.2.1.6 配置-日期/时间



日期格式：DD.MM.YY, DD.MM.YYYY, MM.DD.YY, MM.DD.YYYY

选择日期格式

日期：26.12.08

设置时钟日期

时间格式：12 小时，24 小时

选择时间格式

时间：08.19.57

设置时钟时间

! 注意
如果外部电源中断，计时器仍然继续工作，如果不能则说明仪器的备份电池已经耗尽，需要通过客服进行更换

### 7.2.1.7 配置-属性

选择这个菜单项来显示信息窗口所有的配置设置。要打印信息窗口的内容，按《PRINT》，也可参见章节 10.4 “信息窗口”

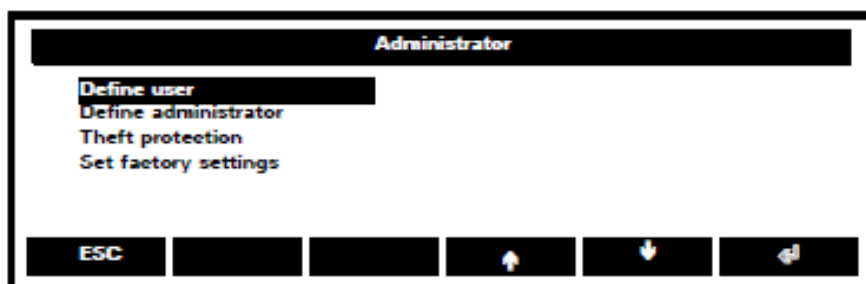
### 7.2.2 管理员与用户配置文件

可以存储一个管理员及 7 个不同用户配置文件，配置文件包括所有的配置及应用设置。

#### 管理员菜单

按住《MENU》

- 持续按住 {→} 直到标题中的“设置”被选择
- 按管理员图标下面的 {▲}





定义用户：

可以定义水分仪最多 7 个用户配置文件，参见章节 7.2.2.1 “管理员-定义用户”

定义管理员：

定义管理员配置文件

防盗保护：

设置防盗保护密码

设置工厂设置：

对默认设置做所有的配置与应用设置，参见章节 7.2.2.4 “重置到工厂配置”

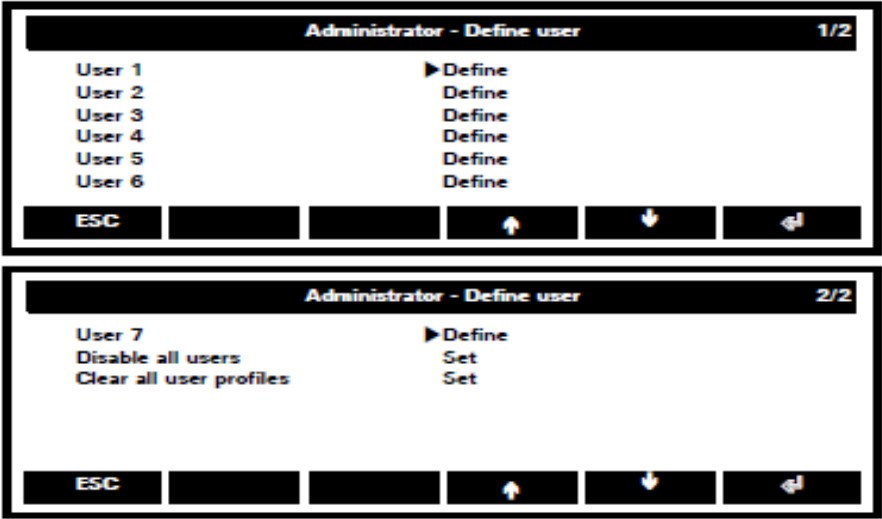
!

注 意

管理员可以通过工厂设置来删除或者使所有的用户配置文件失效

7.2.2.1 管理员-定义用户

这个菜单允许管理员管理整个用户列表



用户 1/2/3/4/5/6/7:定义

定义用户 1/2/3/4/5/6/7

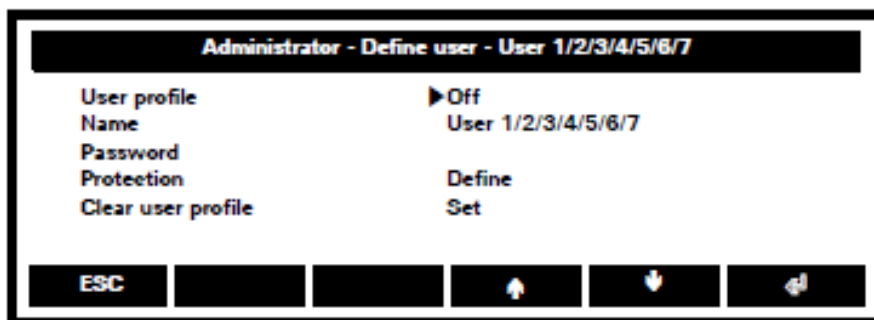
使所有用户失效：设置

禁用所有用户

删除所有用户配置文件：设置

删除所有用户配置文件

管理员-定义用户-用户 1/2/3/4/5/6/7



用户 1/2/3/4/5/6/7:开, 关

开启/禁用 用户 1/2/3/4/5/6/7

命名: 用户 1/2/3/4/5/6/7

命名用户 1/2/3/4/5/6/7

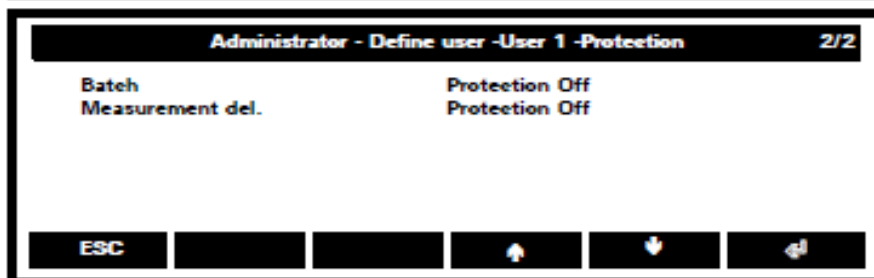
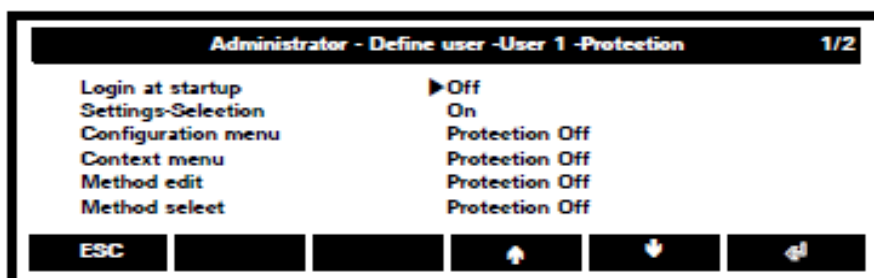
密码:

输入密码

保护: 定义

删除用户配置: 设置

删除选择的用户配置文件 1/2/3/4/5/6/7



启动时登录: 开, 关

登录密码保护

设置选择: 开, 关

设置选择入口

配置-菜单测量删除:

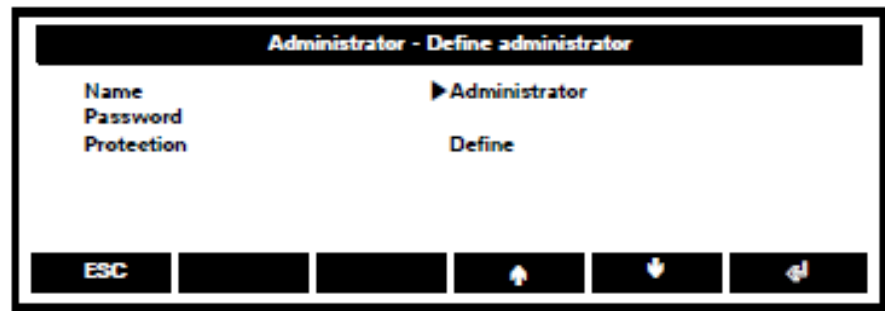
保护关闭: 无需密码

用户密码保护: 需要用户密码

管理员密码保护：需要管理员密码

7.2.2.2 管理员-定义管理员

这个菜单是关于定义管理员



名称：管理员

命名管理员

密码：

输入密码

保护：定义

参见用户定义密码保护

！ 注 意
对管理员的命名将显示在协议中，菜单中仍然显示“管理员”

7.2.2.3 管理员-防盗保护

管理员有权通过设置最多 6 位数字的密码来保护天平被偷，进入这个菜单，首先必须要输入防盗密码

！ 注 意
防盗密码在工厂设置中是无效的 工厂预设密码：8937 所有的水分仪预设密码都一样，所以为了安全起见，请设置自己的密码并保存好你的新密码在安全位置



防盗保护：关闭，打开

使防盗保护生效与失效

密码：\*\*\*\*\*

输入新的防盗密码

在管理员界面，水分仪能使用自由选择的 6 位数字代码进行密码保护。

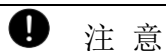
如果防盗密码失效，仪器在断电后能重启并且操作，无需输入密码

如果防盗密码生效，仪器在每次断电启动后需要输入代码

如果代码输入不正确，仪器会被锁住

如果仪器被锁住，首先必须断开电源，然后重新连接输入正确地代码来解锁。

在输错七次密码后，屏幕显示：“不能访问，致电服务”，在这种情况下，仅服务工程师能再次解锁仪器。



注 意

防盗密码状态与防盗密码都不能通过重置水分仪到工厂设置来改变

#### 7.2.2.4 重置到工厂配置

管理员可以在工厂里随时重置水分仪的基本配置。所以所有的配置与应用设置将被设置到默认值。

按住《MENU》

持续按{→}直到标题中的“设置”被选择

按下管理员图标下方的{▲}

持续按{▼}直到菜单项“设置工厂设置”被选择

按下{↵}确认你的选择

确认问题，设置工厂设置吗？按下{Yes}

## 8 应用菜单

在应用菜单中导航：

按{MENU}打开内容菜单

（标题对菜单进行命名并且功能条提供我们所需的导航功能）

- 持续按住{DOWN}直到选择你所要的菜单项

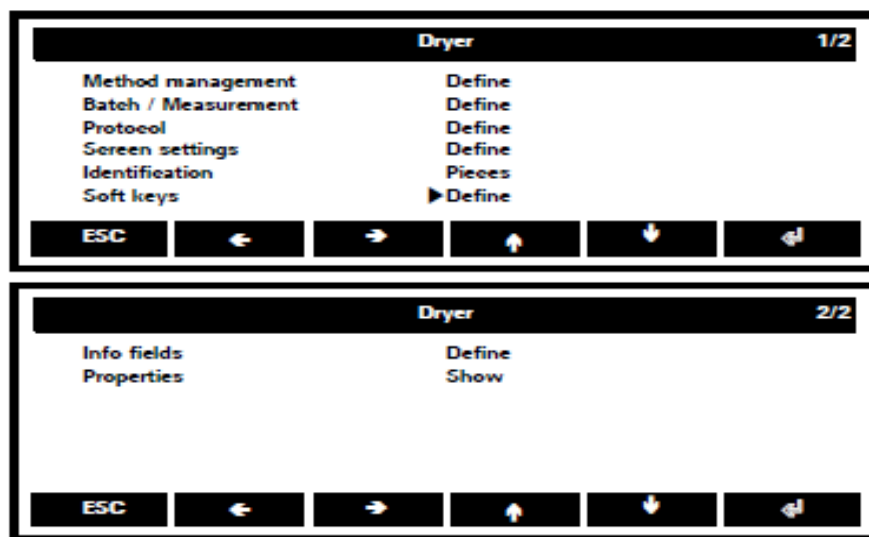
左列命名了单项值，右列允许我们选择并单独定义他们

- 按{LEFT}与{RIGHT}进行滚动页面

（实际页与总页数显示在标题右端，我们这个例子中“1/2”就是2页中的第1页）

- 按{ENTER}确认你的选择

- 按{ESC}回到第一层，修改被自动存储



方法管理：

定义进入方法的快速入口。删除所有的方法

批次/测量：

切换批次方法开或者关，删除测量值

协议：

协议/打印输出的一般设置

屏幕设置：

定义值/测量值显示

识别：

定义ID 1/2/3/4/5/6，参见如下

软键：

定义软键

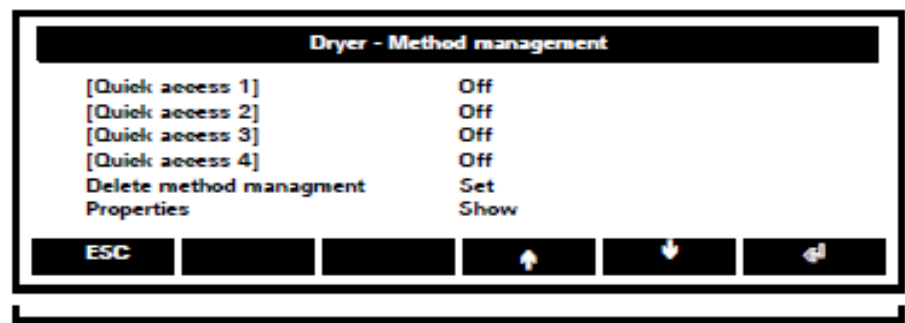
信息区域:

定义信息区域

属性:

显示软硬件信息，协议，屏幕设置，识别ID与软键的所有设置

## 8.1 方法管理



快速入口1-4：关闭，方法

仅仅在超过一种方法被定义时有效，定义4种经常用到的快速入口方法。

删除方法管理:

包含所有方法的方法群会被删除

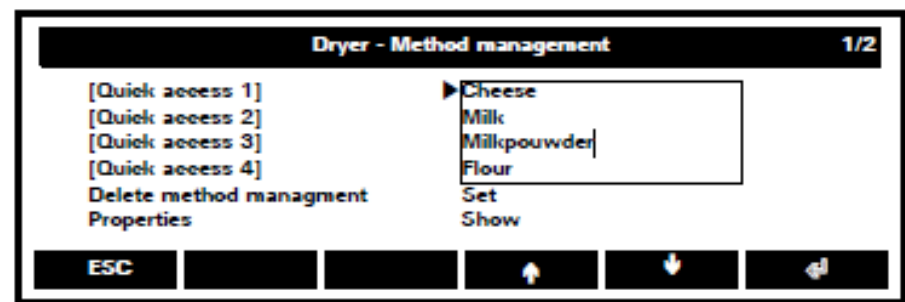
一个确认提示会显示

属性:

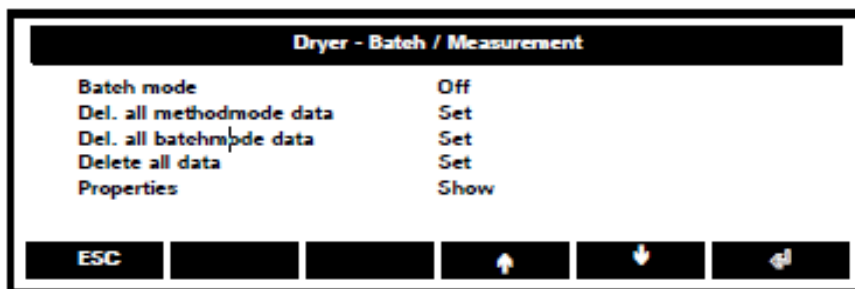
概览：所占用的数量/自由方法（最多100），方法群（最多50）

### 快速入口 1-4

定义快速入口1-4经常用到的四种方法。方法被选择后，它们不得被安排到软键



## 8.2 批次/测量



批次方法：开，关

允许你工作在批次下。因此在一种方法下，能运行几个批次，并有各自的统计

删除所有的方法方法数据：设置

删除所有的方法方法测量的数据（批次关闭）

删除所有的批次方法数据：设置

删除所有的批次测量数据（批次打开）

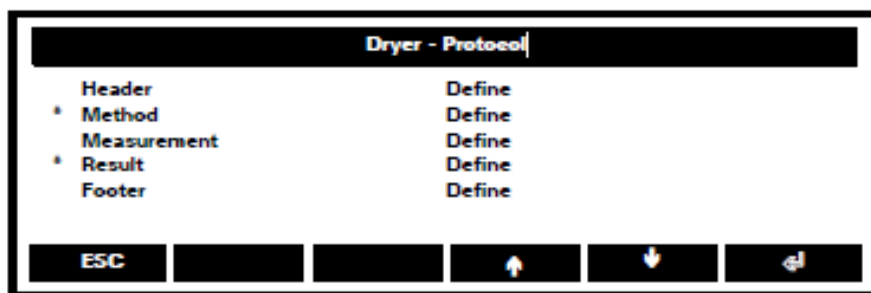
删除所有的数据：设置

所有数据被删除

属性：显示

显示有批次号的测量存储器，定义的数量/自由测量（最多到1000）

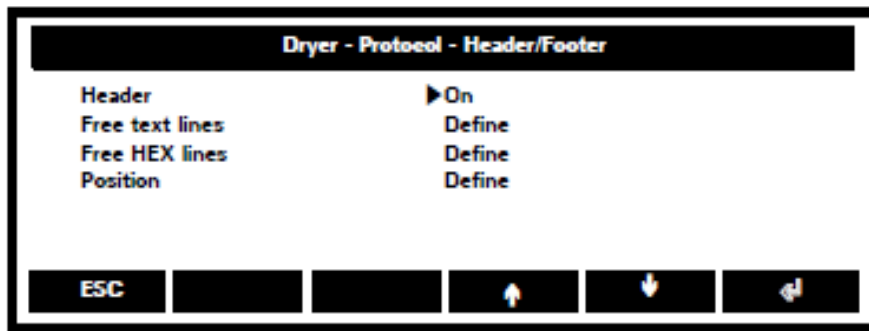
## 8.3 协议



关于设置菜单项标记为“\*”必须被定义（参见以下）

### 8.3.1 协议-页眉/页脚

关于菜单页眉与页脚仅仅在项目“位置”有所不同，在此章节中都将进行描述



页眉/页脚：开，关

打印输出中页眉与页脚生效

自由文本行：定义

定义页眉/页脚的文本行

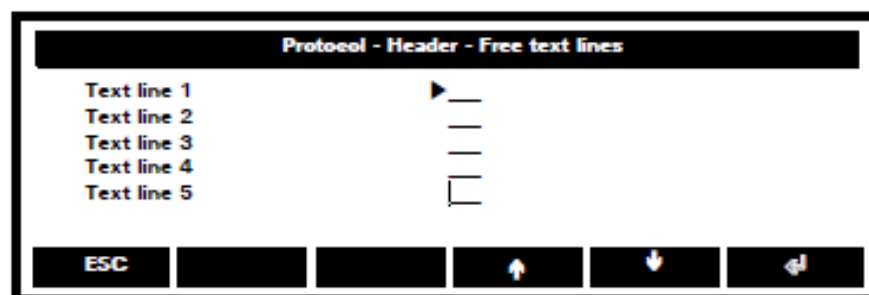
十六进制行：定义

定义页眉/页脚的十六进制输出

位置：定义

定义页眉/页脚的位置

### 8.3.1.1 协议-页眉-自由文本行



页眉的自由文本行可能被当成一个标题：

文本行1： \_\_\_\_\_

定义自由文本行1， e.g.: “Precisa Gravimetrics AG”

文本行2： \_\_\_\_\_

定义自由文本行2， e.g.: “Moosmattstrasse 32”

文本行3： \_\_\_\_\_

定义自由文本行3， e.g.: “CH-8953 Dietikon”

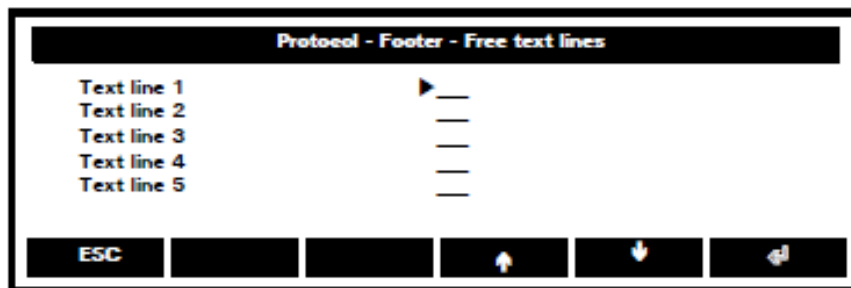
文本行4： \_\_\_\_\_

定义自由文本行4， e.g.: “SWITZERLAND”



文本行5: \_\_\_\_\_

定义自由文本行5, e.g.: “\*\*\*\*\*”



页脚自由文本可能如下显示:

文本行1: \_\_\_\_\_

定义自由文本行1, e.g.: “Measured at laboratory no.1”

文本行2: \_\_\_\_\_

定义自由文本行2, e.g.: “according to regulation 1.2.”

文本行3: \_\_\_\_\_

定义自由文本行3, e.g.: “supervised by S.Wander”

文本行4: \_\_\_\_\_

定义自由文本行4, e.g.: “-----”

文本行5: \_\_\_\_\_

定义自由文本行5, e.g.: “\*\*\*\*\*”

### 8.3.1.2 协议-页眉/页脚-自由十六进制行

按照ASCII规则, 十六进制行包括按照十六进制格式显示的信息, 也就是十六进制字符。比如: 41(十六进制)会打印出包含字母“A”的一行(因为“A”的十六进制ASCII代码为41), 当然通过这种方式写文本可能不太现实, 按照章节7.2.1.3中“配置-协议-页眉-自由文本行”来定义文本可能是更加充分与方便。这个选项事实上只是提供了一种输入ASCII控制字符的可能。例如: 0A(十六进制)代表换行, 0D(十六进制)代表回车, 或者整个ASCII控制字符序列。这些ASCII控制字符序列将控制某个输出装置, 比如: 打印机, 这将会在操作说明书中进行讨论。



十六进制文本行1: \_\_\_\_\_

定义十六进制字符的文本行1, e.g.:27,01,02,0D,0A”{=ESC,01,02, CR,LF}

定义十六进制字符的文本行2, e.g.:27,00,0D,0A”{=ESC,00,CR,LF}

十六进制文本行3: \_\_\_\_\_

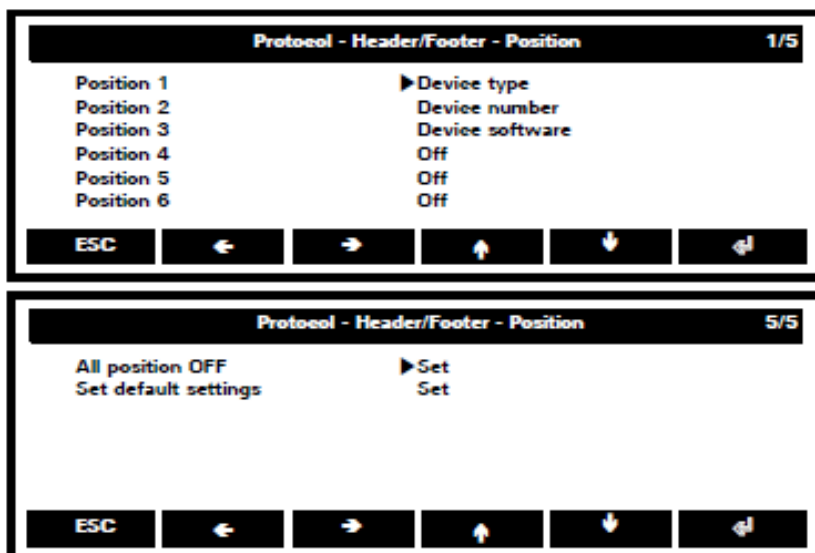
定义十六进制字符的文本行3

十六进制文本行4: \_\_\_\_\_

定义十六进制字符的文本行4

### 8.3.1.3 协议-页眉/页脚-位置

最后可能有一些准备项会通过此协议进行打印, 每个位置如果被激活, 可能打印如下面列表框中的内容。可以观察到同一项目可能在同时打印在不同位置。例如: 位置2,4,7打印出“-”下划线, 你可以设置所有的位置为“关闭”并且设置为默认设置。



某些项目仅仅在页眉或者页脚打印, 其他的可能在两个区域都打印, 下面的表格显示了打印项目及其打印位置分配

打印输出样式(举例)	可放置的位置	命名与简介信息
*****Dryer*****	页眉	应用 显示应用“干燥”
Device EM 120-HR	页眉	设备类型 命名设备类型
Device ID AA1	页眉	设备 ID 命名设备标志, 比如“AA1”, 参见章节 7.2.1.5 “配置-设备设置”
Device Number 4600031	页眉	设备号 命名设备号
Software A00-0000 P03	页眉	设备软件 命名设备操作使用的软件
Dryer top 加热单元	页眉	烘干机加热单元类型 命名烘干机加热单元类型
Dryer top no. 5483	页眉	烘干机加热单元号码 命名烘干机加热单元号码
Dryer top SW. C10-0000 P01	页眉	烘干机加热单元软件 命名烘干机加热单元软件
18.01.09 19:15:02	页眉&页脚	日期/时间 打印实际日期与时间, 参见章节 7.2.1.6 “配置-日期/时间”
User Administrator	页眉&页脚	用户 命名用户, 了解更多可参见章节 7.2.2 “管理员菜单”
Signature _____	页脚	签名 打印一个空格位置用于手写签名
.Free text	页眉&页脚	文本行 1~5 打印定义好的所选择的相关文本行 1~5, 参见章节 7.2.1.3 “配置-协议-页眉/页脚-自由文本行”
.Free HEX Line	页眉&页脚	十六进制行 1~4 打印定义好的所选择的相关十六进制文本行 1~4, 参见章节 7.2.1.3 “配置-协议-页眉/页脚-自由十六进制文本行”
-----	页眉&页脚	下划线 打印下划线
.Empty line	页眉&页脚	换行 打印换行
.Form feed	页脚	换页 执行换页命令

### 8.3.2 协议-方法

定义协议的方法信息

Dryer - Protocol - Method

Method

Position

► On

Define

ESC

↑

↓

↶

Protocol - Method -Position

1/8

Position 1

Position 2

Position 3

Position 4

Position 5

Position 6

► Name

Number

Heating mode I1

Set Temperature I1

Stop time I1

Stop mode I1

ESC

←

→

↑

↓

↶

Protocol - Method -Position

8/8

Position 43

Position 44

Position 45

Position 46

All position OFF

Set default settings

► Set

Set

ESC

←

→

↑

↓

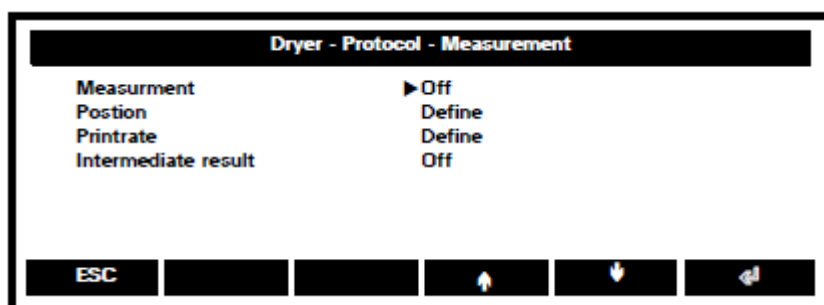
↶

打印输出样式(举例)	命名与简介信息
牛奶	命名 命名方法名称
代码      1	代码 命名方法代码
间隔      1	间隔数量 间隔的数量
装置代码    4500031	装置代码
补充      打开	补充
自动开启      关闭	自动开启
快速开启	快速开启
最后改变 18.01.11    19:05:02	最后改变 最后方法改变的时间与日期
间隔 1/2/3	间隔代码 1/2/3 命名间隔代码
加热方法      标准	加热方法 L1, L2, L3 间隔区间的加热方法
温度      105℃	设置温度 L1/L2/L3 间隔区间的干燥温度
停止方法      2D/60s	停止方法 L1/L2/L3 间隔区间的停止方法

待机温度 50℃	待机温度
延迟时间 1:00min	延迟时间 L1/L2/L3 延迟的间隔时间
停止时间 10:00 min	停止时间 L1/L2/L3 打印下划线
单位 残渣 %	单位 L1/L2/L3 打印区间结果单位
纠正系数 1.100	纠正系数 L1/L2/L3 区间结果的纠正系数
-----	下划线 打印下划线
空行	换行 打印一空行

### 8.3.3 协议-测量

定义协议上的测量信息



测量：开，关

在分析过程中打印结果（->打印速度）

位置：定义

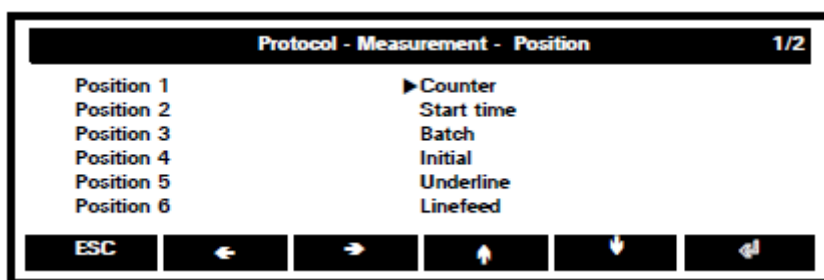
在分析过程中打印结果（->打印速度）

打印速度：定义

定义打印速度

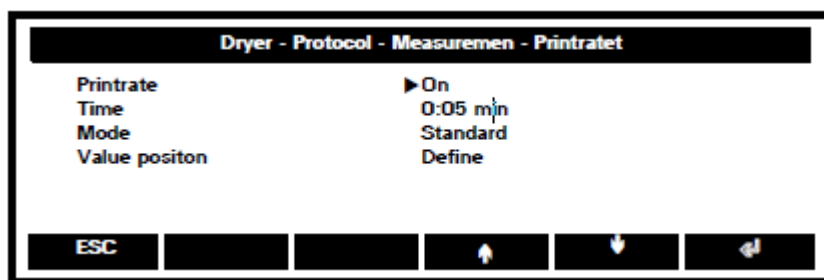
中间结果：开，关

打印所有定义加热区间的测量值



打印输出样式(举例)	命名与简介信息
开始时间      21.02.11/12:20:10	开始时间 开始日期与时间
测量            1	计数器 测量的数量
批次            A1	批次 命名批次
初始值          2.325g	初始值
-----	下划线 打印下划线
空行	换行 打印一空行

### 8.3.3.1 协议-测量-打印速度



打印速度：关，开

基于时间基准的打印结果

时间：0.05

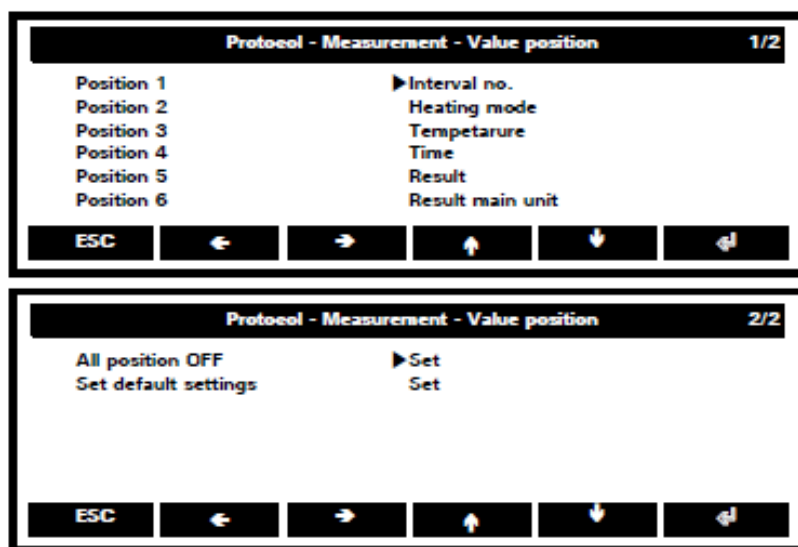
定义时间基准

方法：标准，制表符格式

制表符（数据输出）：打印值由制表符隔离

打印值位置：定义

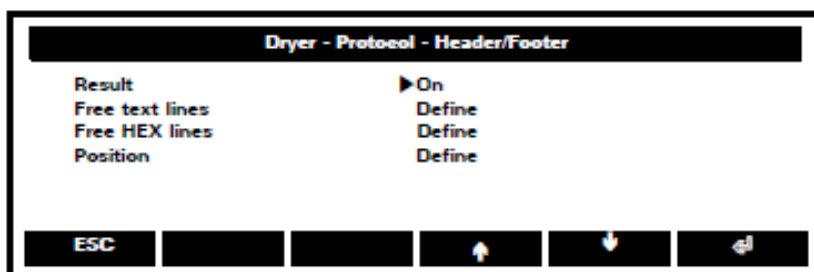
定义打印输出的测量信息



打印输出形式（举例）

测量值（所有位置）

```
1 B 77 C 0:00 min 100.00 % D 2.505 g
1 B 78 C 0:05 min 99.96 % D 2.504 g
1 B 88 C 0:10 min 99.82 % D 2.501 g
1 B 99 C 0:15 min 99.74 % D 2.499 g
1 B 108 C 0:20 min 99.63 % D 2.496 g
```



### 8.3.4 协议-结果

结果：开，关

打印输出时结果生效

自由文本行：定义

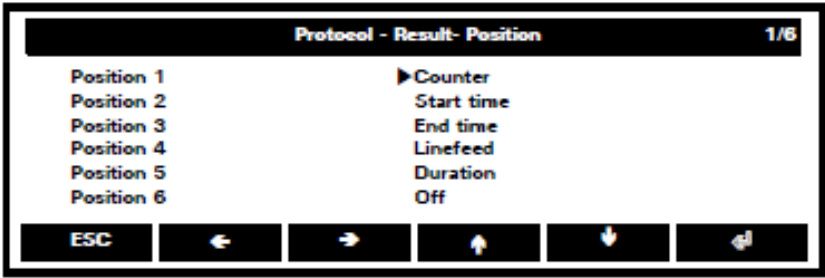
定义文本行

自由十六进制行：定义

定义十六进制输出

位置：定义

定义输出结果位置

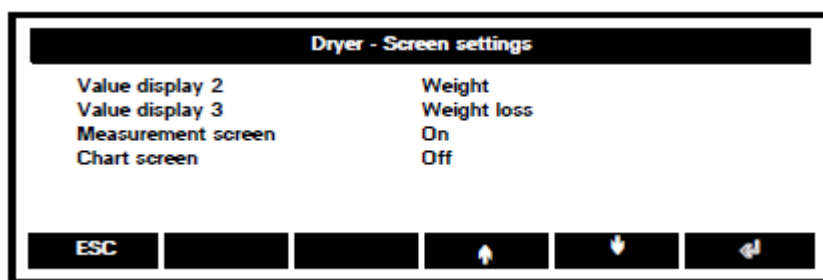


开始时间	21.02.11/12:20:10	开始时间 开始日期与时间
结束时间	21.02.11/12:22:14	结束时间 开始日期与时间
测量	1	计时器 测量的数量
批次	A1	批次 命名批次
初始值1	0.219g	初始称量1,2,3 计算基值
停止方法 I1	时间	停止方法 停止方法 I1/I2/I3 端部间隔的停止方法
持续时间1	1:00 min	持续时间 持续时间1/2/3 区间持续时间
结果 2	91.88%	结果 结果1/2/3 区间计算结果
结果 2	0.205 g	结果主单位 结果主单位1/2/3 区间结果单位 “g”
纠正系数1	1.600	纠正系数 纠正系数1/2/3 结果的纠正系数
纠正1	159.79% D	纠正



		纠正1/2/3 纠正结果
最近的称重校准	21.01.11/06:04:44	最近的称重校准
最近的温度校准	22.01.11/07:12:05	最近的温度校准
		ID-ID 1/2/3/4/5/6 打印出所定义的ID
自由文本		文本行1....5 打印出相关选择自由文本行（1...5）的 定义文本
自由十六进制行		十六进制行1.....4 打印出相关选择自由十六进制行的内 容

## 8.4 屏幕设置



显示值2：关闭，重量，重量减少，残渣百分比，含水百分比  
定义第二显示结果值

显示值3：关闭，重量，重量减少，残渣百分比，含水百分比  
定义第三显示结果值

测量屏幕：开，关

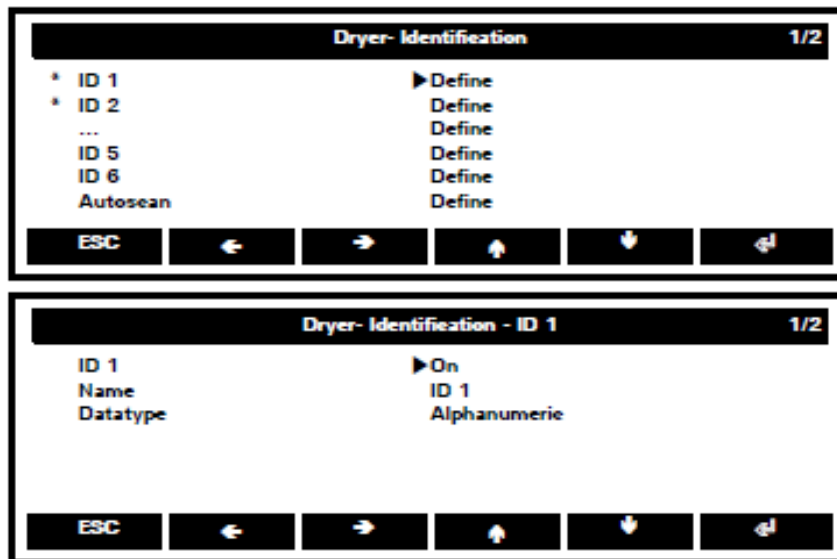
如果激活的话，测量屏幕能在设备分析过程中通过按《ROTATE》键被选择

图表屏幕：开，关

如果激活的话，图表屏幕能在设备分析过程中通过按《ROTATE》键被选择

## 8.5 识别

你可能定义6个识别码。分析前，你能输入样品信息，比如样品，样品代号，份额等识别符能显示在信息领域并在协议中打印出来。激活的ID标记有“\*”。在烘干-标识符中定义识别符。为每个标识符定义一个功能键（如下所示）



ID:关，开

名称：

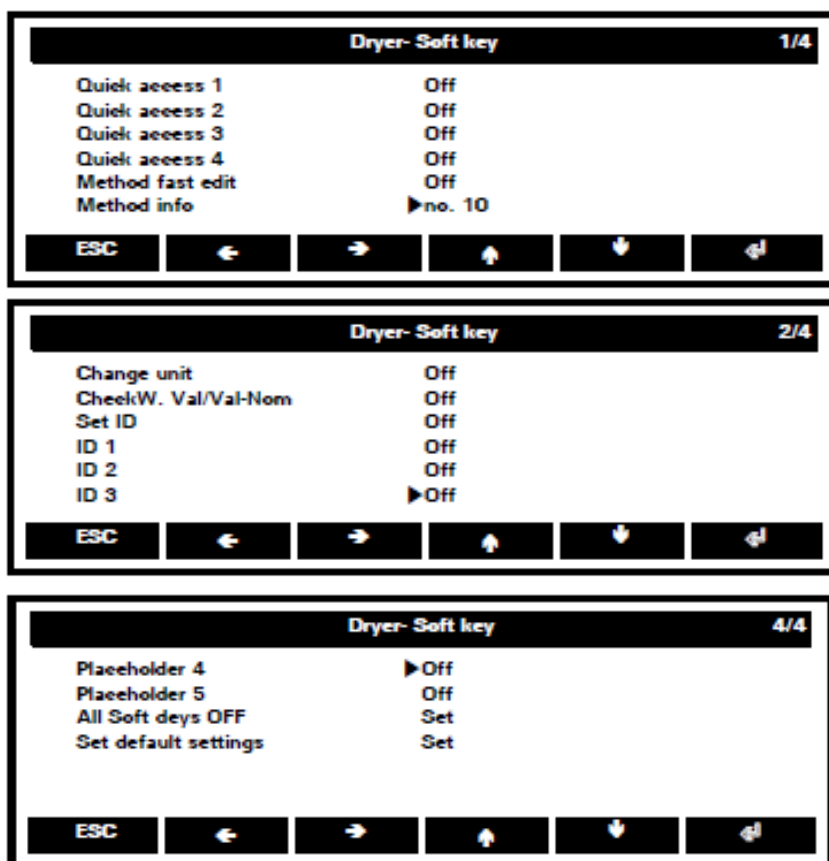
输入识别名：比如 样品，份额...

数据类型：字母数字，数字

选择数据类型

## 8.6 软键

软键是软代码键，一个按钮，沿着显示排列，某个时刻其执行显示在功能条附近或者右上方的功能。（与之相反，硬键指硬代码键，其执行固定被安排的功能，比如《开/关》，你可以安排选择不同功能到软键上。如果你安排超过6个功能，功能{←}或者{→}显示来切换当前的选择到下一个选择。



## 快速入口 1-4

在方法管理中，将你选择的快速入口方法分配到软键上

方法快速编辑

直接入口编辑目前方法，在快速编辑下没有“另存为”选项

方法信息

直接进入目前方法的方法信息

改变单位

允许你在分析过程中改变主显示单位，并且运行后不影响结果的打印输出（在方法与协议设置中定义）

CheckW. Val/Val-Nom

主显示称量值与标称重量设置之间的差异，差异值用圆圈标记

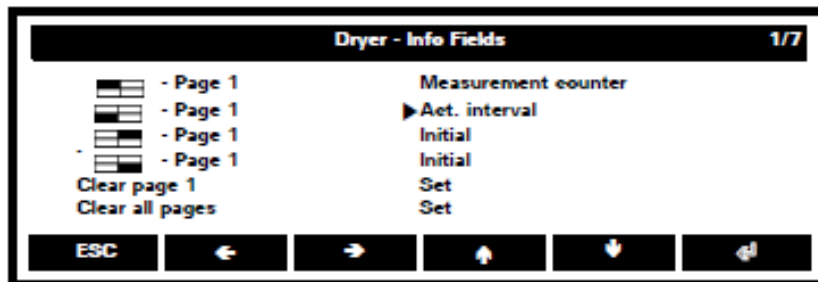
设置ID

所有的ID在内容菜单中激活，“识别”可以输入实际的识别码占位符

“无功能”：切换下面的软键从一个位置到右边

## 8.7 信息域

选择将显示在信息域的信息



由默认安排特别信息域:

测量计算

测量数量（每种方法，每个批次）

实际区间

实际区间

初始值（1/2/3）

初始区间称量值代表计算基数

结果（1/2/3）

区间结果

纠正系数（1/2/3）

区间纠正系数

纠正（1/2/3）

区间纠正结果

去皮

净重

毛重

CheckW,TU

下限

CheckW.TO

上限

CheckW.Nominal

标准值

ID-ID 1-6

识别

## 9 测量

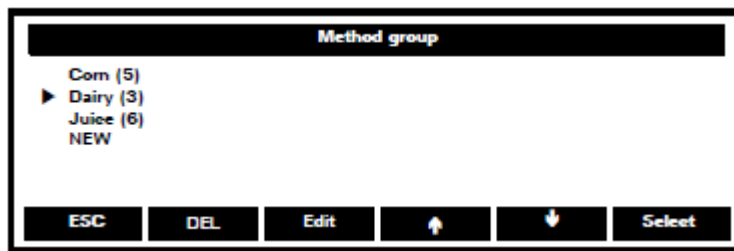
### 9.1 从方法列表中打开一个已存的方法

打开水分测定仪

按《ON/OFF》

选择方法

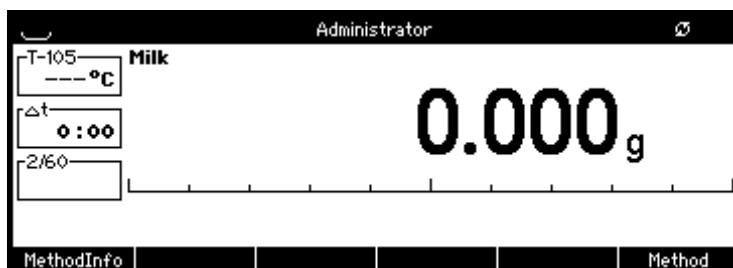
按软键《方法》



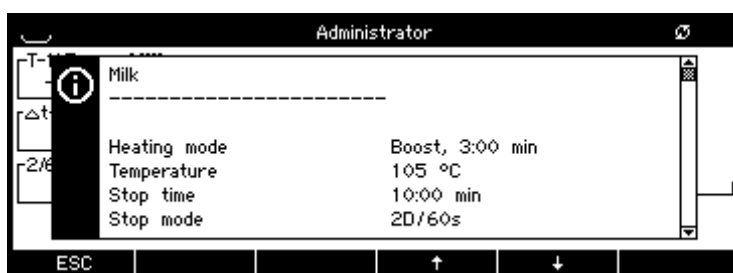
- 持续按 {↓} 直到所选择的方法群被选择
- 按 {↵} 确认你的选择



- 持续按 {↓} 直到所选择的方法被选择
- 按{Select}打开方法



（按{MethodInfo}查看所选择方法的所有设置，在窗口内向下滚动）



## 9.2 快速访问打开方法

可以通过软键来访问四个频繁使用的方法。

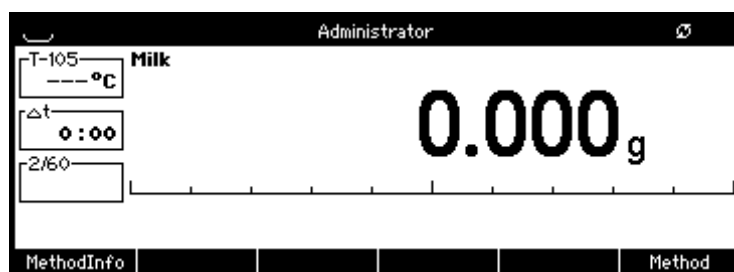
- 选择快速访问的方法（参见章节8.1“方法管理”）。
- 为每个所选择的方法设置一个软键（参见章节8.6“软键”）。
- 你将会在功能条中找到方法软键。



- 通过按相关的软键来打开方法

## 9.3 开始测量

- 将铝盘放置在称重盘上
- 对天平进行{置零/去皮}

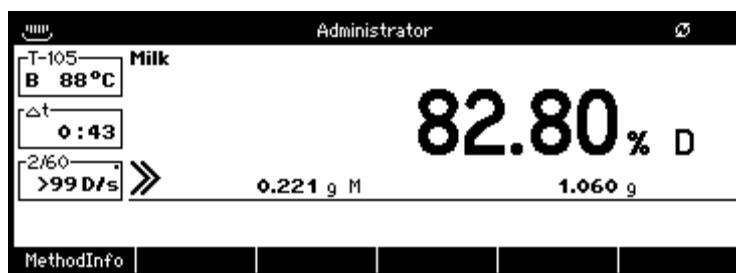


- 将铝盘放置在称量盘上
- 盖上盖罩按按{START}开始测量
- 当满足停止标准时，测量停止（按下{START/STOP}键或者盖罩被打开），如果“refill”被激活，打开盖罩不会停止分析

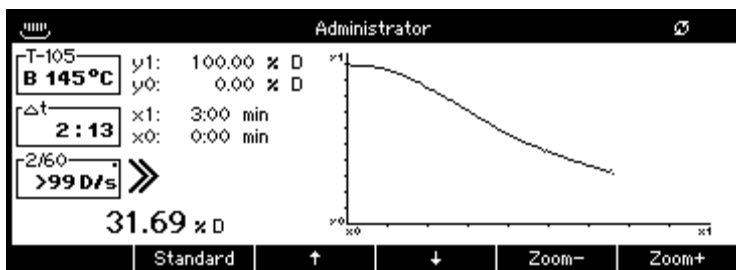
## 9.4 分析过程

如果在应用菜单中被激活（参见 8.4 “屏幕设置”），按《ROTATE》调用更多的屏幕：

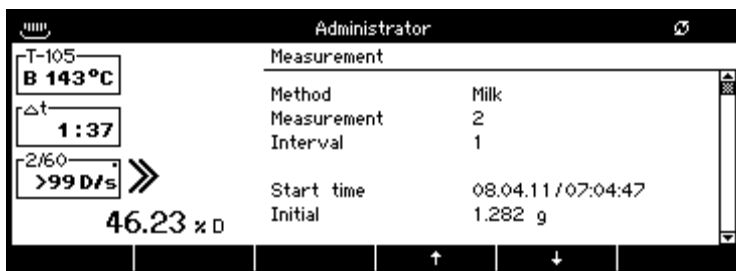
- 标准屏幕：



- 测量屏幕：在窗口内向下滚动  
(你能随时按《PRINT》来打印信息)



- 图形屏幕



屏幕上的信息：

图标	名称	功能（在菜单中）
	未加热	● 未加热：分析停止或者分析因为补充溶剂而中断
	加热	● 分析正在运行或者待机加热
	补充	● 允许在分析过程中加入溶剂的方法
	待机温度	● 待机温度方法
	检重功能	● 公差范围内的称重

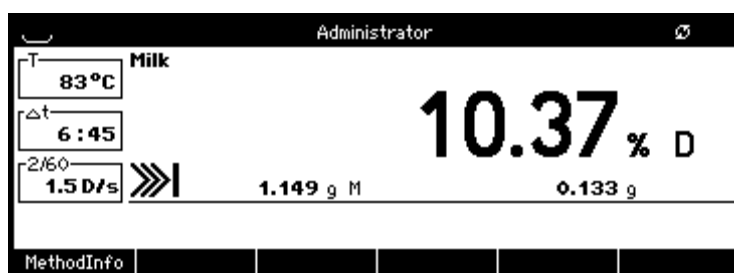
	温度	● 设置温度与实际温度 (40℃以下温度显示为 ----℃)
	持续时间	● 分析的实际时间
	温和	● 停止方法设置与实际停 止
	运行	● 指示正在运行分析
	完成	● 指示分析完成
<b>Results</b>		● 方法中选择的计算方式 所得的主要结果 ● 值2与值3在屏幕设置 中定义

## 9.5 结果及数据处理与统计

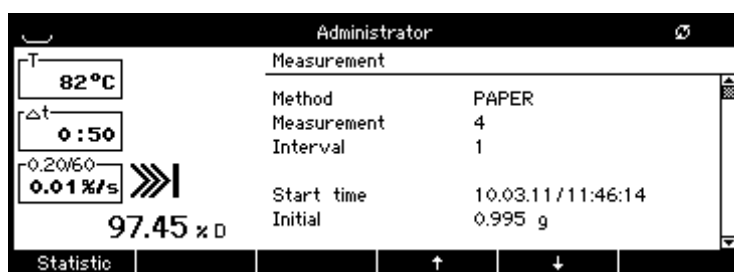
用户定义报告自动转移连接到打印机/PC

如果在菜单中被激活（参见章节8.4“屏幕设置”），按《ROTATE》调用出更多的屏幕：

- 标准屏幕：

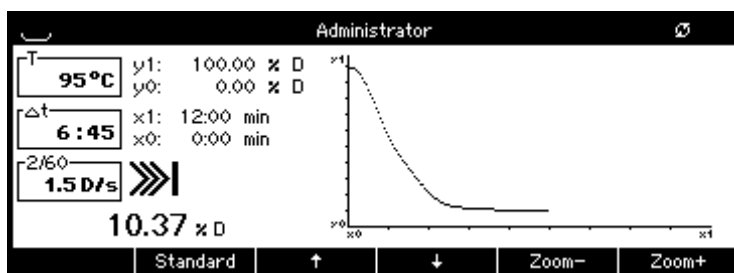


测量信息。在窗口内向下滚动。



图形屏幕



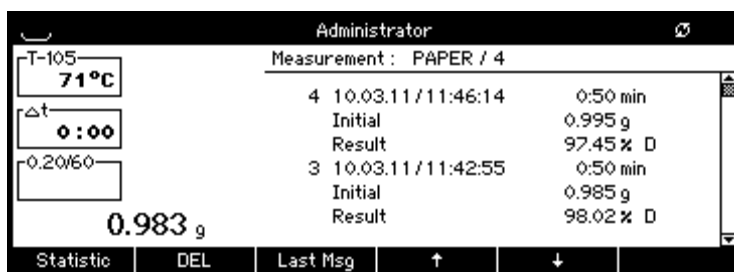


采用“-”与“+”按10%初步缩小与放大

### ! 注意

按《0/T》来关闭测量

按《ROTATE》进入测量信息屏幕。你能看到统计与测量信息。



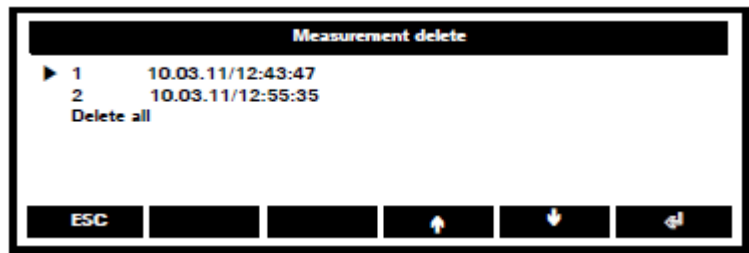
### 统计

你能得到以下的统计信息：

统计	简短说明
方法 纸	名称 命名方法名称
测量 3	测量 测量数目
平均值 90.7% D	平均值 所选择计算方法得出的平均值
最大值 91.89% D	最大值
最小值 89.42% D	最小值
标准偏差 1.244% D	标准偏差
标准偏差 1.37%	相对标准偏差 标准偏差/平均值*100%

DEL


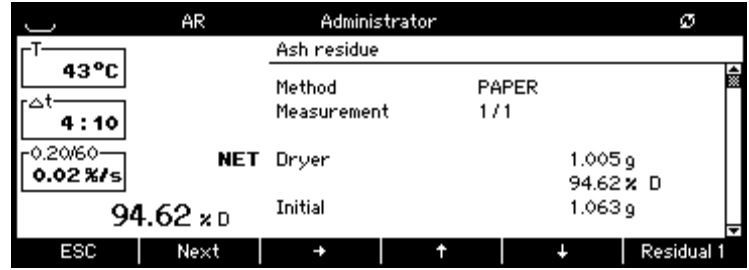
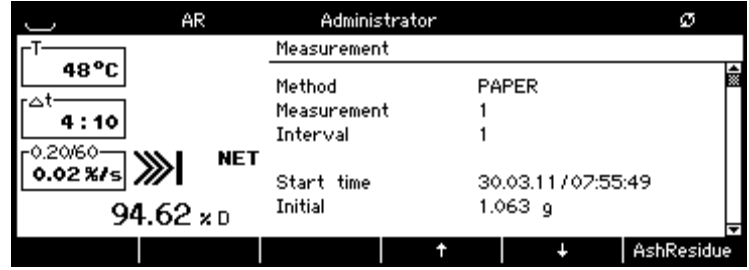
删除单个测量值或者所有测量值



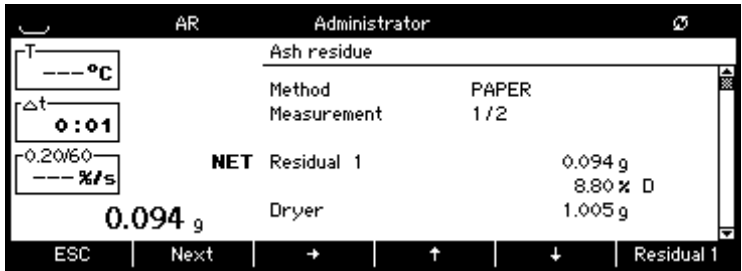
最后的对话框

9.6 灰渣计算的测量


打开干燥方法（在此方法中，灰渣必须设置为“ON”）

显示	软键	步骤
按<0/T>	0/T	对没有外容器的天平置零
放置样品盘	假定	将空容器放在天平上，并对按假定键对容器进行去皮并存储去皮值
初始（关闭盖罩）		当关闭盖罩时样品称重，测量自动开始
按照1到4步骤重复所有的样品 有适当的装置对样品进行灰渣化处理		
		
<div></div> <p>灰渣</p> <div></div> <p>残渣1</p>		

按<0/T>	0/T	置零没有放置容器的天平
样品盘剩余物<假定>		将空灰渣容器放在天平上，并按假定键，值被存储并计算结果



下一步：改变下一种样品来读第1种残渣

如果需要按  读取第2第3中残渣

## 10 数据传输

水分测定仪配有一个RS232/ V24接口来对外围设备进行数据传输。  
在数据传输之前,RS232接口必须外围仪器仪表中的一个在配置菜单中相匹配(见章“4.3.9接口功能”)。

### ●握手信号

握手信号出厂设置为 "NO".它可以设置到软件中握手信号XON / XOFF或硬件的握手。

### ●波特率

可能的波特率: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 ,19200,38400或者57600 波特.

### ●奇偶校验

可能的奇偶校验: 7-偶-1 停止位, 7-奇-1 停止位, 7-数据-2 停止位 或8-数据-1 停止位, 8-偶-1 停止位, 8-奇-1 停止位

Pos.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7-even-1	SB	1.DA	2.DA	3.DA	4.DA	5.DA	6.DA	7.DA	PB	SP	-
7-odd-1	SB	1.DA	2.DA	3.DA	4.DA	5.DA	6.DA	7.DA	PB	SP	-
7-no-2	SB	1.DA	2.DA	3.DA	4.DA	5.DA	6.DA	7.DA	1.SP	2.SP	-
8-no-1	SB	1.DA	2.DA	3.DA	4.DA	5.DA	6.DA	7.DA	8.DA	SP	-
8-even-1	SB	1.DA	2.DA	3.DA	4.DA	5.DA	6.DA	7.DA	8.DA	PB	SP
8-odd-1	SB	1.DA	2.DA	3.DA	4.DA	5.DA	6.DA	7.DA	8.DA	PB	SP

SB: 数据位 PB: 奇偶校验位

DA: 数据位 SP: 停止位

显示

S	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	U	U	U
---	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---

数据传送以 ASCII 码发生, 标准值格式如下:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	...	...	...
B	B	B	S	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	DP	D0	B	U	...	CR	LF

B 空白(空格)

S 前缀(+,-, 空格)

DP 小数点

D0....D7 数据位

U... 单位 (仅仅在重量稳定时, 否则没有单位送出)

CR 回车

LF 换行

### ! 注意

未使用的位置用空格填充, 小数点 DP 介于 D0 和 D7 之间

如果值的格式用户定义好，格式不像以上提到的

## 10.1 接线方式

### •标准双相连接

Dryer	DB 9 female	D25 / D9	Peripheral device
RS 232 out	2 →	3 / 2	RS 232 in
RS 232 in	3 ←	2 / 3	RS 232 out
GND	5	7 / 5	GND

### •附加外围设备硬件握手标准双相连接

Dryer	DB 9 female	D25 / D9	Peripheral device
RS 232 out	2 →	3 / 2	RS 232 in
RS 232 in	3 ←	2 / 3	RS 232 out
GND	5	7 / 5	GND
CTS	4 ←	20 / 4	DTR
DTR	8 →	5 / 8	CTS

## 10.2 远程控制命令

命令	功能
ACKn	应答 n=0 关; n= 1 开
N	复位仪器
CAL	开始校准 仅 EXT被选中)
OFF	关仪器
ON	开仪器
PDT	打印日期和时间
PRT	开始打印 (按«PRINT键)
PST	开始打印状态
Pn (ttt.t)	设置打印方法 n=0单独打印每一个值(不稳定) n=1单独打印一个稳定值(稳定) n=2 负载改变后打印 n=3 每个集合周期后打印 n=4 时间以 s为基准打印 (ttt.t)
PWT (ttt.t)	打印重量值和温度值 打印时间以s为基础 (ttt.t) (切断通过传PWT)
Pn (nnn)	加热到特别的温度 n=0 来切换加热 n=40 到230
SDTttmmjj hhmmss	设定的日期和时间(德语: (Tag, Monat, Jahr, Stunde, Minute, Sekunde)
SDTmmddyy hhmmss	设定的日期和时间(月、日、年,时, 分钟,秒)

T (ttt)	皮重或设置皮重到特定的值
ZERO	设置仪器为0(若是重量是稳定的,而且在 零 设定范围)

<b>! 注 意</b>	
每个远程控制命令以 «CR» «LF»结束., 如果需要命令应答	

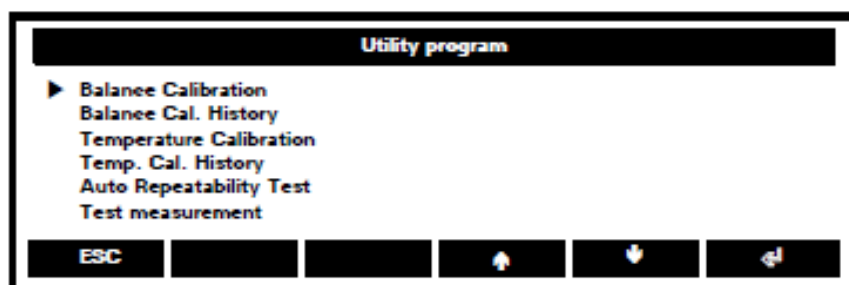
### 10.2.1 远程控制举例

输入	功能激活描述
R100	调整温度到 100
R0	关闭加热
T2.7	-2.7 g (去皮设置到 = 2.7g)
T1	-1.0g (去皮设置到=1.0g)
T	仪器去皮

## 11 维护与服务

### 11.1 实用程序

按住去皮键打开实用程序



天平校准

配置菜单中定义的天平校准

天平校准历史

你可以得到最近的天平校准信息

温度校准

两点温度校准

温度校准历史

你可以得到最近的天平温度校准信息

自动重复性测试

内部校准重量的重复性测试

测试测量

通过参考材料来开发一种方法

### 11.2 校准


天平的校准定义在配置菜单(见章2.8 “重量校验”与7.2.1.2 “配置-校准”)

天平校准种类:

- 外部校准通过ICM (智能校准方法),
- 外部校准, 使用自由可定义的重量
- 内部校准
- 自动校准

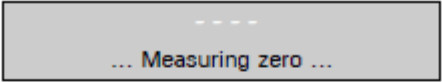

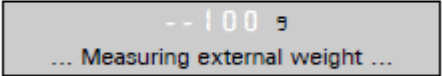
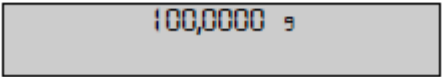
#### ! 注意

任何时候, 按电源开关键都可以使天平校正和温度校准中断

手动执行校准过程如下：  
按住《0/T》直到打开实用程序  
选择“天平校准”并按  
校准开始

11.2.1 外部校准

校准时可能逐步以10g进行校准，校准重量必须符合水分仪的精度  
对于用户自定义重量的的外部校准，“校准方法=外部”必须在配置菜单中选择  
（参见章节7.2.1.2 “配置-校准”）

显示	步骤
	天平执行零点测量。-----g闪烁显示
	在零点测量后，闪烁显示推荐的校准重量
	将校准重量放在秤盘上，显示继续闪烁
	当显示停止闪烁时，校准完成

11.2.2 自由定义重量的外部校准

自由定义重量的外部校准，校准方法=外部自定义重量必须在配置菜单设置  
（参见章节7.2.1.2 “配置-校准”）  
然后，您需要输入有效的校准砝码值(DEF重量= n,nnn g)，是比天平仪器多达十倍的精度。



<b>! 注 意</b>
如果校准以自由重量来执行，则只能以这个重量来校准

开始校准：


显示	步骤
	天平执行零点测量。-----g闪烁显示
	在零点测量后，闪烁显示推荐的校准重量
	将校准重量放在秤盘上，显示继续闪烁
	当显示停止闪烁时，校准完成

### 11.2.3 内部校准

对于内嵌校准重量的内部校准功能，必须自配置菜单中选择内部校准方法（参见章节7.2.1.2 “配置-校准”）

切换到应用“称重”

按《0/T》直到校准菜单显示

选择“校准”并按

校准开始并在一段时间后完成

### 11.2.4 自动校准

对于内嵌校准重量的自动校准功能，必须自配置菜单中选择自动校准方法（参见章节7.2.1.2 “配置-校准”）

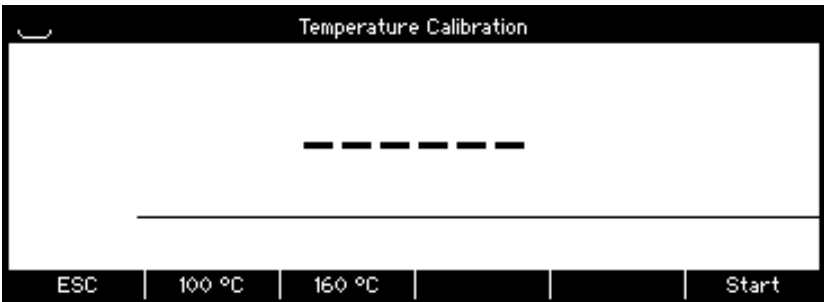
天平每24小时内在设置时间（比如06:00:00指早上6:00）进行自动校准，或者在温度改变达到所设置的值时（比如2指2℃），这完全依赖于配置菜单中的定义。

<p style="text-align: center;"><b>! 注意</b></p>
<p>对于时间自动校准或者时间/温度的自动校准，水分仪的时间与日期必须正确设置（参见章节 7.2.1.6 “配置-日期/时间”）</p> <p>当自动校准被激活时，也能随时手动影响校准</p> <p>自动校准仅在秤盘上五分钟内无重量并且水分仪没有加热时进行</p> <p>建议自动校准的时间设置在非工作时间（例如：早上较早时候）</p>

### 11.3 温度校准

按住《0/T》直到应用程序显示

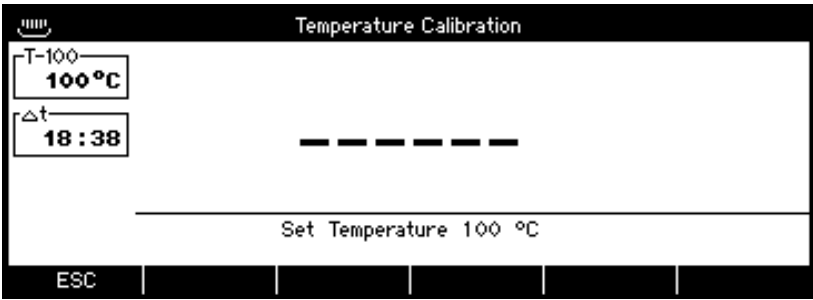
选择“温度校准”并按



温度校准按住两点来执行。温度能通过按相关的软键来修改。

放入带有温度探针的圆盘

用开始键开始校准



温度将会保持20分钟

需要输入参考温度

<p style="text-align: center;"><b>! 注意</b></p>
<p>不要采用“enter”激活（此字段已经被激活用来数据输入）</p> <p>“enter”关闭输入并且加热到第二个校准温度开始</p>

水分测定仪加热到第二个温度并维持20分钟

需要输入第二个参考温度

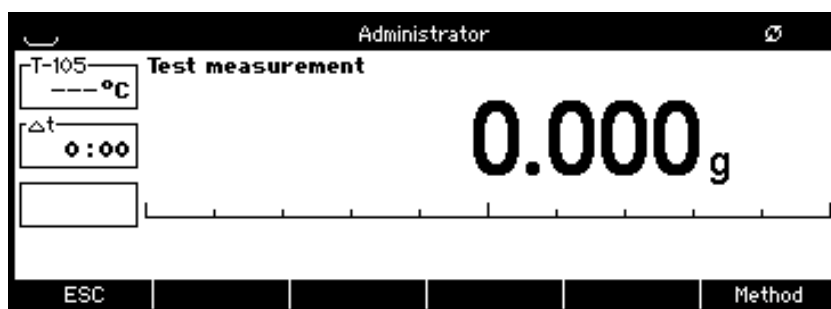
最后确认是否需要调整温度

## 11.4 测试测量

测试测量中的方法设置使得快速方法开发成为可能。

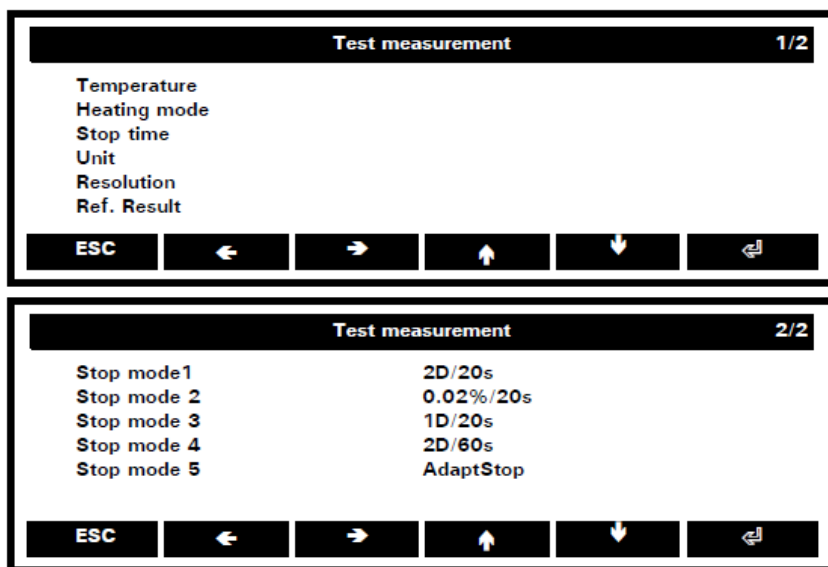
按住《O/T》直到应用程序显示

选择“测试测量”并按



按软键定义温度，加热方法，单位，分辨率作为新方法区间  
可以定义5种不同的停止方法，每种方法都会在结果中打印出来（显示在信息窗口），而且你也能输入参考结果，相关的停止方法会显示（仅仅在结果以停止方法Nd/xxs显示）

按ESC去皮，输入样品并开始使用



## 11.5 软件更新


水分测定仪是一种正在继续推进和完善的仪器。出于这个原因，有可能通过互联网工具更新到最新的仪器软件。

为了更新你的软件，你必须去网站下载其下载工具并且安装到带有Windows操作系统的电脑上。

该水分仪软件也可以从网站的下载区下载。然后通过下载工具帮助加载到仪器里。

### 11.6 清洁


水分仪作为精密仪器，必须小心操作并定期清洁。

 <b>危 险</b>
<p>为便于维护工作,设备必须完全断开电源。也确保不会被其他人连接到电源在维护时。</p> <p>小心清洗，确保没有液体进入仪器。如果有任何溶液洒入仪器,立即切断电源。不要操作水分测定仪,直到服务工程师再次检查过后。</p> <p>仪器背后的连接接口不能接触液体。</p>

定期拆除秤盘和盘托，清除秤盘里的污垢或尘土,在水分仪外壳上放上软刷或软布、湿润用温和的肥皂溶液。

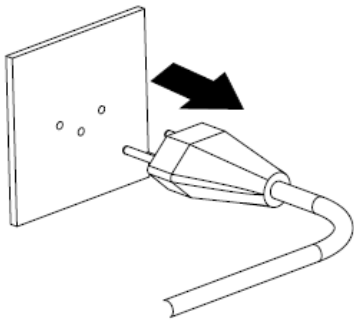
秤盘和盘托可以用流动的水来清洁。

在它们重新安装到水分测定仪时，要保证两者都完全干燥。

 <b>警 告</b>
<p>不要使用溶剂、酸、碱、漆面稀释剂、冲刷粉末或其他“好斗”或“腐蚀性”化学清洗，因为这些物质破坏仪器的外壳表面，可能会导致仪器的损坏。</p>

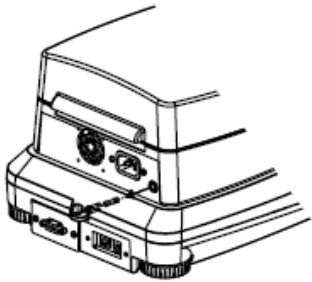
### 11.7 更换电源保险丝

开启仪器后，如果显示屏仍然黑屏，一般意味着仪表的保险丝有错误的，需要更换。



## 警告

更换保险丝前，请拔掉电源。



- 使用螺丝刀逆时针旋转来打开仪器后面保险丝固定器。
- 更换错误的保险丝：
  - 230伏规格：  
**T 3.15 A, 230 V, 5x20 mm**
  - 115伏规格：  
**T 6.3 A, 115 V, 5x20 mm**
- 如果更换保险丝之后，仪器仍没有工作，联系 Precisa 服务中心。



## 危险

在任何情况下,都不应该使用其他保险丝或试图桥接保险丝。

## 11.8 错误信息

仪器会把错误说明显示在信息行上



## 注意

如果错误出现却没有在信息行上显示错误描述，请致电我们的客户服务。

### 修正错误的注意事项

故障及其可能的原因会在下表中列出。如果你不能通过此表清除故障错误，请联系客户服务。

错误	可能的原因
重量显示器不亮	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仪器没有打开</li> <li>● 电源适配器断开</li> <li>● 电源断开</li> <li>● 电源适配器有缺陷</li> </ul>
显示“OL”	超出重量范围（观察信息上的最大重量范围）
显示“UL”	重量低于仪器范围（秤盘或秤盘架没有）
显示的重量不断变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仪器位置的气流较大</li> <li>● 仪器支撑振动或者变化</li> <li>● 秤盘与外物有接触</li> <li>● 刷新率太快</li> <li>● 所称样品吸收水分</li> <li>● 所称样品正在挥发或者蒸发</li> <li>● 所称样品温度剧烈变化</li> </ul>
称量结果不正确	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 该仪器没有正确去皮置零</li> <li>● 该仪器没有放平</li> <li>● 没有校准正确</li> <li>● 温度出现剧烈波动</li> </ul>
无显示或者仅仅显示破折号	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 稳定性控制（天平功能）是太灵敏</li> <li>● 浮动显示的时间不尽如人意</li> </ul>
配置菜单不能被更改	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 密码锁在配置菜单中激活</li> </ul>
在校准过程中显示不断闪烁	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 该仪器摆放环境位置不够稳定（使用«开/关»中断校准并移动到一个更好的平衡位置）</li> <li>● 使用的校准砝码不太精确（仅适用于外部校准）</li> </ul>

## 12 运输与储存

水分测定仪是一个精密的仪器，需要精心呵护。在运输过程中，要避免任何冲击和振动。

在运输过程中，避免严重的温度波动产生潮湿(冷凝)。

<b>❗ 注意</b>
-------------

水分测定仪应使用其原有的包装运输以避免运输途中受损。
----------------------------

如果很长一段时间内不打算使用仪器，拔掉电源，清洗彻底(见第11.6章“清洁” )，并将其存储在符合下列条件地方：

- 没有严重的摇动或震动
- 没有严重的温度波动
- 不直接置于阳光下
- 不潮湿

<b>❗ 注意</b>
-------------

水分测定仪应用原始包装存放，因为它会给它最佳的保护。
----------------------------

## 13 配件

序号	配件名称	货号
1	铝盘（80 只）	350-2032
2	可重复使用的不锈钢盘（1 只）	330-2018
3	玻璃纤维过滤纸(80 片)	350-4130
4	打印机 230V （含电源线和纸卷）	350-8379
5	打印机 115V（含电源线和纸卷）	350-8380
6	打印纸卷	350-8366
7	色带	350-8367
8	1.5 米 DB9 公插/DB9 母插计算机数据线	350-8672
9	1.5 米 DB9 公插/DB25 公插打印机数据线	350-8673
10	温度传感器板（传感器 - K 型）	350-8580
11	有证书的温度校准装置（传感器 - K 型）	350-8585
12	无证书的温度校准装置（传感器 - K 型）	350-8584
13	50 克校正法玛	350-8241
14	滤尘器	350-8687





开发/生产/测试该产品的普利赛斯称重设备有限公司已取得：

- ISO9001 国际质量管理体系认证
- 已为所生产/销售的计量产品取得 OIML 证书，并在中国办理过 OIML 证书核查及备案。

**销售/服务：天美仪拓实验室设备（上海）有限公司**  
**制 造：瑞士普利赛斯称重设备有限公司**

地址：上海市松江区民益路 201 号 16 幢

电话：021-6768 7200, 3701 8008 (总机)

服务：021-6436 2891

邮编：201612

E-mail: [precisa@techcomp.cn](mailto:precisa@techcomp.cn)

网址: [www.cnprecisa.com](http://www.cnprecisa.com)

TM0020 CH2004