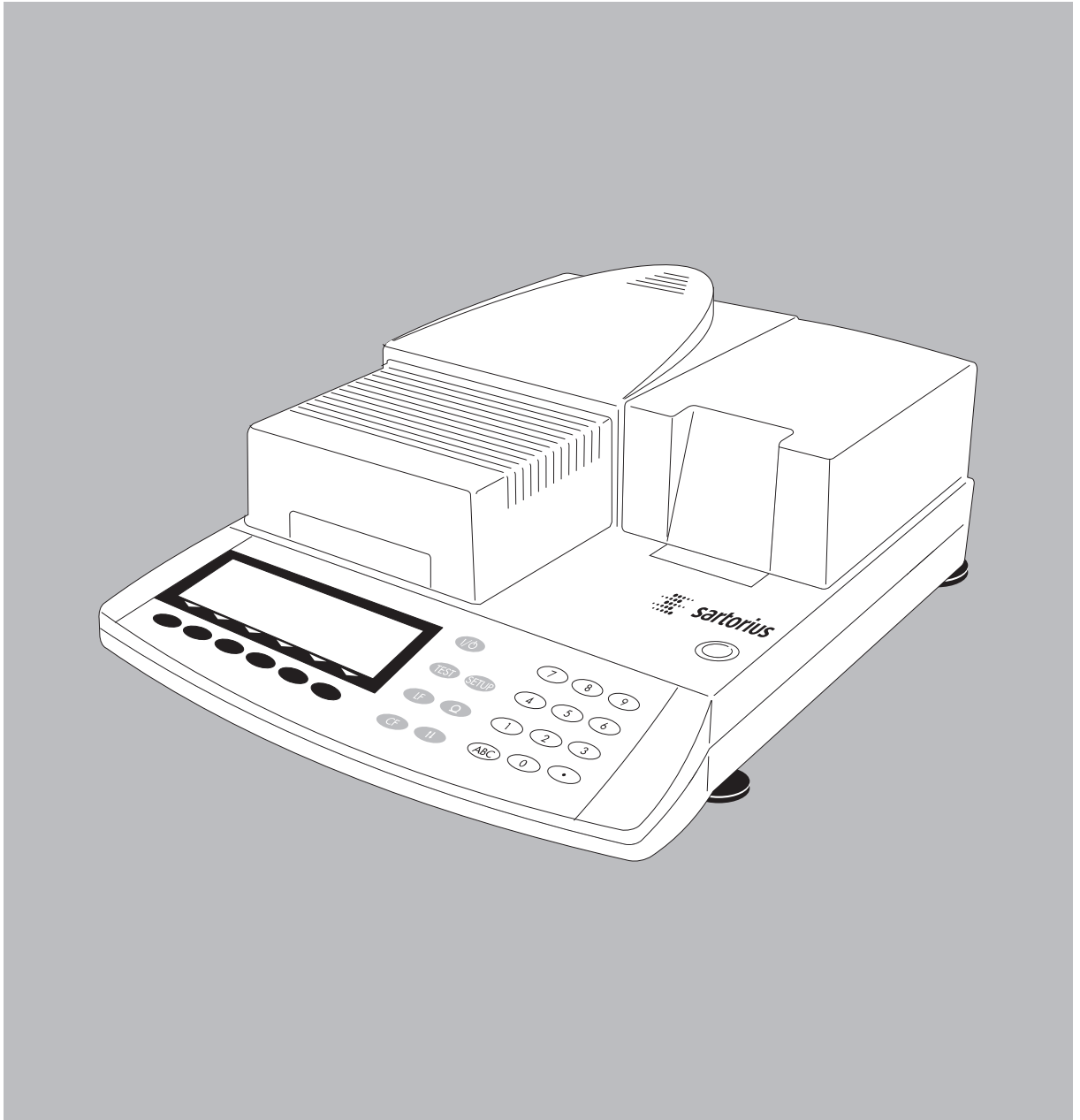


操作说明

Sartorius 水分测定仪

Models MA100
电子水分测定仪



预期用途

MA100 水分分析仪可以根据热解重量分析法，快速、可靠地测定液体、浆体以及固体物质中的水分含量。

水分测定仪通过以下功能来保存工作进度，并加速您的常规步骤：

- 快速测定时间，轻微且均匀的样品干燥，采用了圈状石英加热元件 (CQR) 或圆形陶瓷 IR 加热元件
- 快速判断干燥参数和易于设定的干燥程序，采用关闭阀参数自动测定，进行半自动分析 (SPRM* 模式)
- 设定全自动终端认证参数用于分析，仅需要输入干燥参数即可
- 对水分测定仪进行优化调整，使用其他测定方式，适应困难样品，采用半自动终端认证
- 快速干燥，不含烧焦样品风险，且无需进行适应样品热敏感度的预热，通过选择合适的加热程序
- 分析范围最大的样品和可储存程序拥有高灵活性，以在更换至不同样品类型时节省时间
- 用户可定义的打印输出可在运行水分测定开始前进行自定义
- 简单对水分测定仪进行介绍，为常见问题提供解答

水分测定仪是理想的测量和测试工具，以进行质量检查、进度内控制和质量控制，基于以下功能：

- 方便且可靠地根据 DIN/ISO 标准，通过内部校准砝码来控制测定仪的精确度
- reproTEST 以进行快速标准差测定
- 符合 ISO/GLP 的记录能力，打印输出还可以通过内置打印机生成
- 基于对高达 9,999 个分析/程序的统计评估优化进行过程控制和质量监测
- 受密码保护的干燥参数

水分测定仪的以下功能符合称重结果精确度和可靠性的最高标准：

- 通过避免称重系统在分析开始后暴露在振动环境下而取得高重复性，并能基于电动加热装置更好地访问样品室
- 在任何光暗条件下都拥有绝佳可读性，对读数错误进行背光显示
- 可拆卸的样品室底盘，以进行简单的样品室清洁，并防止称重系统受到杂物损害

MA100X-0YZV1，其中 X 可以是 C，H 或 Q。C 用于陶瓷加热器，H 用于卤素加热器，Q 用于石英加热器，额定 100-120 Vac 或 200-240 Vac，50/60 Hz，陶瓷加热器为 650 VA；卤素加热器为 400 VA；石英加热器为 650 VA。Y 可以是 00 或 CE；对于 100-120 Vac 和 200-240 Vac，Z 可以分别为 115 或 230。

符号 这些说明中使用以下符号：

- 指您必须执行的步骤
- 指仅在特定情况下您必须执行的步骤
- > 描述您已执行特定步骤后会发生的状况
- 指列表内的一个项目
- △ 表明有危险

* SPRM = 快速参数调整至已知的参考方式

目录

预期用途	2	“isoTEST” 校准 调整功能	51
目录	3	加热器调整	51
警示和安全信息	4	称重系统设置	51
启动		硬件测试	56
存储和运输条件	5	调整加热器	58
拆封	5	加热器装置调整	58
回收利用的说明	5	数据输出	59
提供的设备	5	输出至水分测定仪	59
水分测定仪概览	6	界面描述	61
将水分测定仪连接到交流电源	7	数据输出格式	62
校准水分测定仪	8	数据输入格式	63
选择简单说明	8	数字输入/输出端口	65
打开测定仪：打开并关闭样品室	8	引脚分配表	66
		接线图	67
操作设计		错误代码	68
钥匙	9	保养和维护	
操作：分析和测试功能	10	服务	70
菜单操作和干燥结果	11	维修	70
数据输出	11	清洁	70
错误代码	12	更换风扇空气过滤器	70
保存数据	12	更换保险丝	71
		拆卸或更换加热装置	71
配置水分测定仪		安全检查	71
设置语言	13	概要	
设置设备参数	14	规格	72
输入或更改密码	15	附件（配件）	73
示例：设置时间和日期	17	有害物质名称和含量	74
设备参数（概览）	18	索引	75
配置打印输出	20	附录	
设备信息	24	输入通用密码	
操作水分测定仪			
称重功能	25		
基本	25		
准备	27		
调整至现有测量系统	27		
准备样品	28		
设置干燥参数	30		
干燥参数（概览）	30		
显示分析数据	35		
识别代码	35		
模式	36		
信息	36		
数据	36		
示例	37		

警示和安全信息

本水分测定仪符合欧洲理事会指令以及电气设备、电磁兼容性和安全要求的国际规则与标准。然而，使用或处理不当可能会导致损坏和/或伤害。

请在使用您的水分测定仪之前仔细阅读以下操作说明，以避免对设备造成损坏。请将这些说明保存在安全位置。

请遵循以下说明来保证安全无故障地操作您的水分测定仪：

- △ 仅在对样品进行水分测定时使用水分测定仪。任何不当使用测定仪可能会危害人身安全并导致测定仪或其他物资受损
- △ 可让样品室板完全封闭的体积过大的样品或容器（如烧杯或带刻度的烧瓶）不可放于测定仪内。
- △ 请勿在危险环境/地点使用本水分测定仪；仅可在本说明特定的周围环境下操作
- 仅可由熟悉分析样品属性的合格人员进行水分测定仪操作
- △ 在开始操作前确认制造商标签上印制的额定电压与您本地的线路电压一致（见“入门指南”章节中的“将水分测定仪连接至交流电源”）
- 设备的电源线配有接地导线
- 唯一彻底关闭电源的方法是拔掉电源线以易于拔下电源线的方式安装设备。
- 将电源线固定，确保其无法接触到水分测定仪的任何热区

- 仅使用符合适用标准并带有保护性接地导线的延长电线
- 禁止断开接地导线
- 线缆仅连接为配合水分测定仪使用而优化设计的 Sartorius 附件和配件
- 避免水分测定仪接触到液体
- 如果水份分析仪或电源线存在明显破损：拔出设备，并将其锁定到一个安全的地方，确保暂时无法将其投入使用

△ 仅根据清洁说明清洁您的水分测定仪（见“保养和维护”）

切勿打开测定仪外壳。如果封条被撕毁，将会导致丧失制造商保修规定的的所有权利要求。

如果您对水分测定仪有任何问题：

- 请联系您当地的 Sartorius 办事处、经销商或服务中心



警告：严重烧伤！

- 安装水分分析仪时，请留出足够空间，以防散热不良而使分析仪过热：
 - 在水分测定仪附近预留 20 cm（约 8 英寸）的空间
 - 在设备上方留出 1 m（3 英尺）的高度
- 请勿将任何易燃物质放在水分分析仪上方、下方或附近，因为加热装置附近的区域会温度上升
- 将样品从样品室内移除时需小心：样品本身，加热装置和使用的样品盘可能仍然温度很高
- 在操作期间请勿移除加热装置：加热元件及其保护玻璃面板可能会温度非常高！
- 避免测定仪周围不会聚集过多的热量

使用特定样品对人身或设备造成的伤害：



火灾



爆炸

- 易燃易爆物质
- 包含溶剂的物质
- 干燥过程中会释放易燃易爆气体或蒸汽的物质

部分情况下，可以在封闭的氮气环境下操作水分测定仪，以避免在干燥过程中出现蒸汽泄漏的情况，以避免其与附近大气中的氧气接触。检查不同情况下该方法是否可用，因为如果测定仪的安装在很小的封闭空间内，则可能会对其功能产生影响（比如测定仪内堆积过多热量）。如有疑问，请执行风险分析。

用户应为水分测定仪在连接时产生的任何损坏负责。



中毒



腐蚀剂烧伤

- 含有毒素或腐蚀剂的物质或腐蚀性物质：这些物质仅可以在通风柜下进行干燥。不可超出工作环境下的“毒素下限”值。

腐蚀：

- 在加热过程中释放侵蚀性蒸汽的物质（例如酸）：在此情况下，我们建议您使用少量样品。否则，蒸汽会在寒冷的外壳部分上凝结，导致腐蚀。

用户应为水分测定仪在连接时产生的任何损坏负责。

启动

水分测定仪包含一个加热装置，称重系统，显示屏和控制装置，还有一个选配的打印机。除了电源线插头外（主电源），测定仪还包括有一个用于连接线缆设备的接口，如计算机，外部打印机等

存储和运输条件

允许的储存温度：
0...+40 °C
+32 °F...+104 °F

切勿将水分测定仪不必要地暴露在极端温度、湿度、电击、风吹或震动环境下。

拆封水分测定仪

- 拆封水分测定仪后，请立即检查装运过程中因粗暴操作导致的任何可见损坏

- 如有损坏，请按照“安全检查”下的“维护和保养”章节中的指示操作

最好保留包装箱以及所有包装用品，直至您已成功安装水分测定仪。只有原装包装才能在设备装运期间提供最好保障。在包装水分测定仪前，断开所有已连接的电线，以避免损坏。

回收利用说明包装

要充分保障运输安全，必须使用环境友好型材料适当地包装水分测定仪。成功安装水分测定仪后，您应该归还此包装以回收利用，因为这是非常有价值的次级原材料资源。欲了解回收利用配件，包括旧称重设备的回收利用，请联系您所在辖区的废物处理中心或当地回收站。

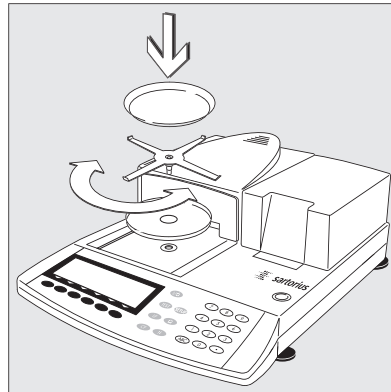
所附设备

提供的装置包括以下列出的组件：

- 水分测定仪
- 电源线
- 盘托
- 屏蔽盘
- 键盘防尘盖
- 80 个一次性铝制样品盘
- 1 对钳子
- 3 张简单说明卡，有 6 种语言

安装说明

水分测定仪设计用于在实验室和工业的正常环境条件下提供可靠结果。选择地点以设置水分测定仪时，请遵循以下说明，以便您可以更加快速且精确地操作：



- 在不会遭受振动的稳定平面安装水分测定仪
- 避免将测定仪放在靠近加热器的地方，否则测定仪会暴露在热量或直接日光照射下
- 避免将水分测定仪暴露在极端不稳定的温度环境下
- 避免水分测定仪受到来自敞开的门窗的气流的影响
- 尽可能让水分测定仪远离灰尘
- 让水分测定仪远离腐蚀性化学蒸汽
- 切勿让测定仪暴露在极端潮湿环境下
- 确保选择的地方不会堆积过度热量。在水分测定仪周围留出足够空间，不要靠近容易受热度影响的材料。

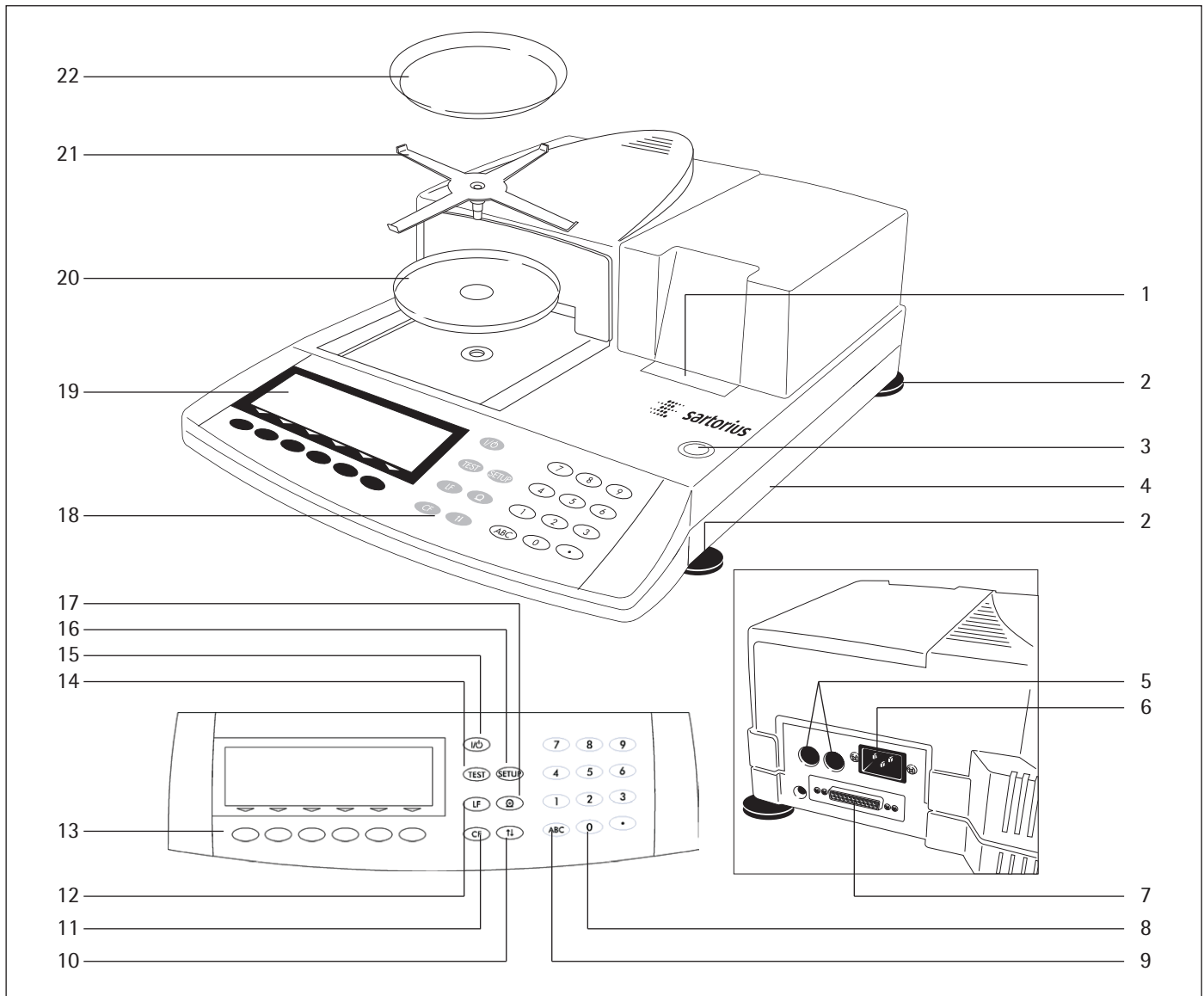
调节水分测定仪

在水分测定仪被带到显著较温暖的区域时，空气中的水分会在水分测定仪的寒冷表面凝结。如果您要将水分测定仪转移到较温暖的区域，请确保断开交流电电源，让测定仪在室温中适应约 2 小时。随后，如果您让水分测定仪接入交流电源，则室温和水分测定仪内部温度的持续正差异将排除水汽凝结带来的影响。

设置水分测定仪

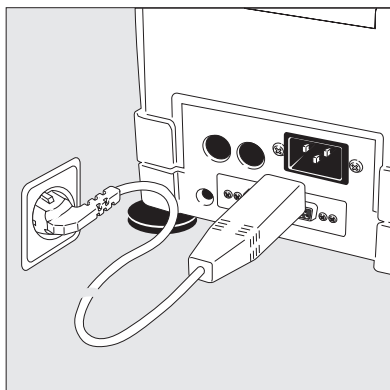
- 按给定顺序放置下方列示的组件：
 - 键盘防尘盖
 - 屏蔽盘
 - 盘托；转向左边或右边，轻轻按下，直到其停止，随后将其卡入到位
 - 一次性样品盘

水分测定仪概览



号码	规格	订单号用于替换	号码	规格	订单号用于替换
1	内部打印机 (选配)	YDS01MA	14	“isoTEST” 键 (校准/调整功能)	
2	水平调节脚	69MA0091	15	开/关键	
3	水平指示器		16	“Setup (设置)” 键	
4	简单说明		17	打印键	
5	保险丝		18	键盘	
6	电源插座		19	显示	
7	接口		20	屏蔽盘	69MA0093
8	数字输入按键		21	盘托	69MA0092
9	字母输入切换键		22	一次性样品盘	6965542 (80 个)
10	通过加热装置打开和关闭 样品室的按键			未显示: 键盘防尘盖	6960MA01
11	CF 键 (清除功能)			钳子	69MA0072
12	换行; 按下此键以一次进纸一行				
13	6 个功能键 (软键)				

将水分测定仪连接到交流电源



● 检查额定电压和插头设计

- 出于技术原因，水分测定仪的加热装置电压的出厂默认设置为 230 或 115 伏特。电压已根据您的请求进行了特别设置。电压设置显示在制造商标签上（见测定仪底部），例如：
 - 230 伏特：MA50C-...230..
 - 115 伏特：MA50C-...115..

△ 如果电压与实际不吻合：如要更改电压设置，请联系您当地的 Sartorius 办事处或经销商，与此同时，请勿操作您的水分测定仪！

仅适用

- 原装电源线
- 由获认证的电工/Sartorius 服务技术人员认可的电源线
- 如果您需要连接至延长线：
仅适用带保护性接地导线的电线

- 将评级为 1 级的水分测定仪连接至交流电源（主电源）：
该设备配有带接地导线的电源。水分测定仪必须插入正确安装的墙壁插座，该插座带有保护接地导线 (PE)。完全关闭电源的唯一方法是拔掉电源线。以易于拔下电源线的方式安装设备。

安全防范措施

如果您使用不具备保护接地导线的插座，请确保证电工安装能够起到相同作用的保护导线（请参阅关于您所在国家/地区分的安装规定）。不得使用无保护接地导线的延长线，以免保护失效。

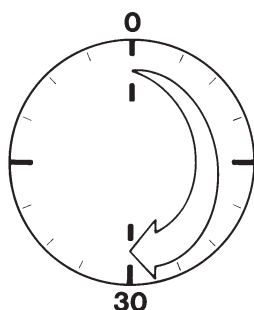
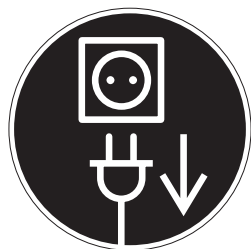
射频干扰的信息

注意：经测试，发现本设备符合联邦通信委员会 (FCC) 规则第 15 部分中对于 B 类数字装置的限制。这些限制专门设计用来针对在商业环境下操作设备时产生的有害干扰提供合理保护。本设备会产生、使用和发射射频能量，如不按照说明手册安装和使用设备，可能会对无线电通信造成有害干扰。在住宅区使用本设备很可能导致有害干扰，这种情况下，用户必须自费纠正干扰。没有明确获得 Sartorius 授权的更改或修改可能使客户操作该设备的授权失效。

评级为 2 级的交流电适配器可以插入任何壁装插座，无需任何额外的安全预防措施。接地端子与外壳相连，如有需要，也可将外壳接地。数据接口也会电气连接到天平外壳（接地）。

连接电子设备（外围）

- 务必确保在将外围设备（打印机或计算机）连接到接口端口或断开它们之间的连接之前，断开水分测定仪和交流电源的连接。

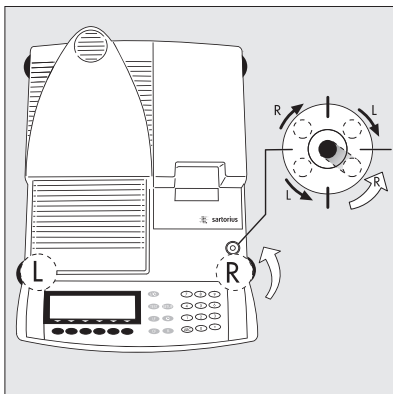


预热时间

为交付精确的测量结果，首次连接电源后，水分测定仪必须预热至少 30 分钟，或者需要经过相对长时间的断电。只有在此时间段之后，水分测定仪才能达到要求的工作温度。

更换内置充电电池

首次操作前，让水分测定仪连接至线路电流（主电源）至少 10 小时，以对内置充电电池进行充电。将测定仪从线路电流上断开时，分析数据可在储存器中保留约三个月的时间。



校平水分测定仪

目的:

- 弥补安装地点的不平坦
- 将水分测定仪放置在完美的水平位置上, 以获得持续的可重复性
- 此举很有必要, 尤其对于需要在一次性样品盘中保持一致水平以进行测试的液体样品

在将水分测定仪移动至另一个位置后始终需要对其进行再次校平。

仅有 2 只前脚可用于调平。

- 缩回两只后脚
- 按照图示旋转两只前脚, 直到气泡集中到水平指示器的圆内

> 通常要求几个调平步骤

- 延长两只后脚, 直至它们碰触水分测定仪所安放的表面上

选择简单说明

水分测定仪有含简单说明的独立说明卡片, 对其最重要功能予以说明。可选择以下语言:

- 英语/荷兰语
- 德语/意大利语
- 法语/西班牙语



要交换简单说明卡片:

- 拉出右边的简单说明卡片 (您需要有点力气来克服让卡固定就位的阻力)

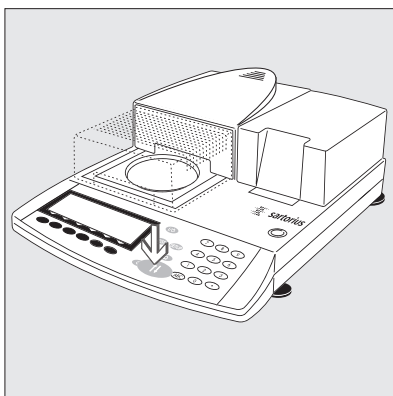
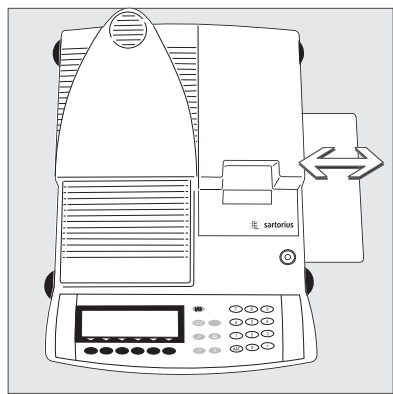
插入卡片:

- 将选定的卡片滑入槽中
- 如有需要, 拉出右边的卡片, 并将其移除

打开测定仪; 打开并关闭样品室

- 打开测定仪: 按下  键
- 打开或关闭样品室: 按下  键

> 马达打开或关闭样品室



设置语言

- 见“配置水分测定仪”章节中的“设置语言”部分

设置日期和时间

- 见“配置水分测定仪”章节中的“设置装置参数”部分

操作设计

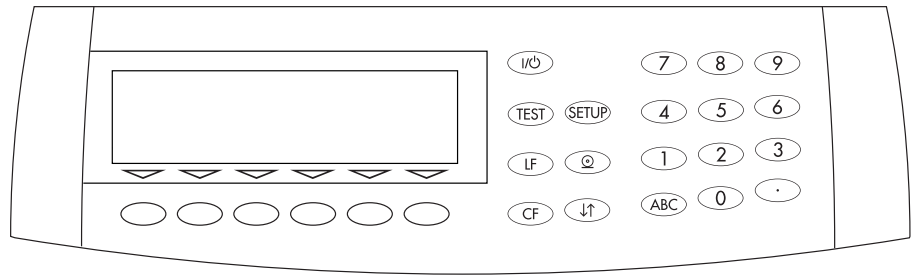
遵循以下所述的标准化“原理”来操作水分测定仪。

按键












可使用显示屏上的按键和控制装置或通过相连接的计算机来操作水分测定仪。使用按键操作说明如下所述。

带标签的按键

这些按键有指明的功能，但并非始终可用。这些功能的可用性取决于水分测定仪及其菜单设置的当前操作状态。







按键具有以下功能：

-  开/关键
打开/关闭水分测定仪。
水分测定仪保持在待机模式
-  isoTEST
可以执行称重系统的校准/调整
操作和硬件测试
-  配置水分测定仪
访问设置菜单，退出设置
-  换行
(选配) 打印机将一次进纸
一行
-  数据输出
按下此键以通过接口输出所
显示的数据或使用(选配)
打印机生成打印输出
-  清除功能
删除键盘输出
开始校准/调整例行程序
-  箭头键
打开或关闭样品室
-  ...   数字键
见“数字输入”部分
-  字母键
见“文本输入”部分


数字输入

若要输入数字：按下





  ...   键

要储存已输入数字：按下对应的软键

要按数位中止/取消数字输入：

按下  键

文本输入

- 若要输入数字：见“数字输入”部分
- 要输入字母或字符：
按下  键
- > 字母显示在底线供选择
- 要选择不同的字母：
按下对应的软键以更改所显示的字母
- 要选择已显示的字母/字符：
按下对应的软键
- > 剩余时间显示在显示屏上
- 如有需求，如上所述输入下一个字母/
字符
- 若要退出字母输入模式（比如，如果
上一个输入的字符是一个字母）：
按下  键
- 若要储存单词：按下对应的软键
(如，ID)
- 若要删除输入内容或字符：
按下  键
- 若要删除用户数据：输入 
“小数位数”或空格“ ”
按下 Enter (回车键) 以确认

功能键（软键）

软键的当前功能显示在显示屏底线上（页脚）。

文本（作为缩写）或符号可显示在下列示例中。

文本（示例）

Info:
关于“干燥阶段”程序的信息

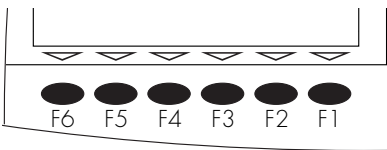
Prog.:
选择/配置干燥程序

Stat.:
统计数据显示/删除

ID:
输入 ID 号码

Mode:
更改参数

Tare:
去皮样品盘



功能键编号从 (F1) 到 (F6)，从右至左排列。

符号
底线显示以下符号：

- << 返回至 Setup 菜单
(在设置菜单中：退出 Setup 程序)
- < 返回到更高的选择级别
- > 显示活跃项下的子项目
- ^ 在输入/输出窗口
向上移动
- v 在输入/输出窗口
向下移动
- ↓ 设定所选的菜单参数

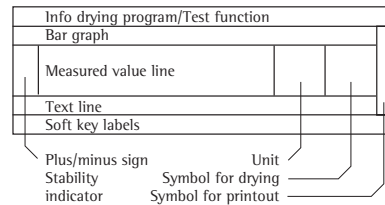
存在两个不同类型的显示类型：

- 显示分析和测试功能
- 显示菜单参数设置（如，设置，模式，ID）和最终结果（信息，统计数据）

操作

分析和测试功能

此显示屏分成九个部分。



示例：水分分析

信息干燥程序线

以下信息在此处显示：

- 含有最多 10 个字符的程序名称（出厂设置），如 BUTTER 或
- 所选干燥程序的编号，如 P1（显示条件为在“干燥参数：Mea.No. # 带自动计数器：打开”已配置）
- 温度设置
- 结束测量条件

柱状图：

柱状图显示称重系统被当前盘上样品使用的百分比

如果您已选择最小和最大初始重量或目标值，公差为%。

此处会显示以下符号：

- 0% 为最初样本重量降低荷载限制
- 100% 为最初样本重量提高荷载限制
- 柱状图显示 10% 间隔
- 最小公差
- = 目标值
- + 最大公差

加号/减号：

加号或减号（+ 或 -）在此处显示重量值（如，按百分比称重时的已计算数值）。

已测量数值线：

该部分显示已称重或已计算的数值或字母输入。

装置和稳定性：

当称重系统达到稳定后，称重装置或计算装置在此显示。

干燥符号：

干燥程序进行期间，将在此处显示以下符号：



干燥进行中

打印输出符号：

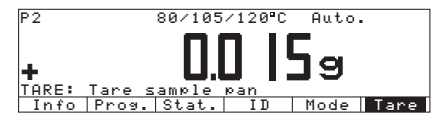
在打印输出分析结果和其他数据期间，以下符号将出现在此列中：



打印

文本线：

额外信息在此处显示（如操作状态、操作员指导提示、分析温度和测量时间等）



操作员指导的文本线示例

（如，“去皮：去皮样品盘”）

软键标签：

箭头键的当前功能（缩写）已在此注明。请注意，当我们提到“按下 X 软键”，意为在所显示软键标签下方注明的实体按键。

菜单操作和干燥结果

该显示内容分为三个部分。

Line for Operating State
Input and Output Window
Soft Key Labels

操作状态线：

操作状态线表示当前屏幕页面的功能。在设置菜单中，当前菜单路径在此处显示。

设置，语言的示例：

SETUP	LANGUAGE

输入和输出窗口：

该窗口包含详细信息（如活跃应用程序上）或参数选用表。选定的项目以反色显示（白色字母显示在黑色背景下）。您还可以使用字母键在窗口内的活动字段内输入信息。

设置，参数设置的示例：

o Normal vibration
Strons vibration

以下在输入或输出窗口内显示的符号表示：

o 该符号标记已保存的菜单设置

软键标签：

见上一页面的“功能键（软键）”

参数设置

参数在菜单中设置。这些菜单有多个级别。

设置菜单的示例：

- 选择参数：
按下 **SETUP** 键
 - 若要在菜单级别中移动：
按下 **▲** 或 **▼** 软键
 - 选择菜单项（子菜单）：
按下 **➤** 软键
 - 若要设置参数：
重复按下 **▲** 或 **▼** 软键
直到选定目标设置（以反色显示）
 - 按下 **↓** 软键以确认您的选择
 - 若要更换参数的数字值：
重复按下 **▲** 或 **▼** 软键
直到选定目标设置（以反色显示）
 - 要输入目标数字，使用 **0** **1**
... **9** **.** 键 或 **ABC** 软键并输入
目标字母
 - 按下 **↓** 软键以确认您的选择
- 若要退出设置：按下 **SETUP** 或 **<<** 软键

数据输出

您可以在以下两者之间选择：

- 内部打印机（选项）
- 端口：
 - Sartorius 打印机
（如 YOP03-01）
 - 计算机 (PC)
 - 过程逻辑控制 (PLC)
 - 通用遥控开关

（内部/外部）打印机

您可以在设置中通过选择对应的菜单代码来配置打印功能以符合您的个人使用的需求。打印输出可以生成为标准或符合 ISO/GLP 要求的打印输出。

ISO：国际标准化组织

GLP：良好实验室规范

您可以自动生成打印输出，或按下 **Ⓞ**，打印输出可以根据或不根据时间参数的稳定性而生成（比如，当干燥程序开始时，有特定时间间隔，在干燥程序结束时）。

见“操作水分测定仪”章节内的“数据输出功能”部分，内有数据输出选项的详细介绍。

接口端口

您可以选择将不同的外围设备（如以下几种设备）连接至接口端口，以代替连接至内部打印机：

- 外部打印机
- 带数字输入端口的状态显示器
- 带数字输入/输出端口的过程逻辑控制器
- 带通讯端口的计算机 (PC)

可以通过接口端口监控并遥控水分测定仪。

欲了解详细描述，见“操作水分测定仪”章节内的“数据输出功能”部分。

错误代码

如果你按一个无任何功能或在某一时间点应用程序中受阻的按键，会显示以下错误：

- 响起两声蜂鸣音，作为显示该按键是否无功能的声音信号
- 无效输入通过错误讯息显示
- 不正确操作通过错误代码或错误讯息显示

所有操作模式都有一致的操作错误的回应。见“错误代码”章节以了解详细描述。

保存数据

保存参数设置

设置菜单中的参数设置和干燥程序的参数设置在您打开水分测定仪后激活。在分析期间通过模式软键选定的参数设置未保存（例外：控制功能限制）。此外，可恢复出厂设置。

保存参数设置

您可以分配密码以阻止访问：

- 用户配置的干燥程序
- 设备参数的设置模式
- 打印输出配置

如果未分配密码，则任何人可以在不输入密码的情况下访问干燥程序，“SETUP: 设备参数”和“打印输出配置”。

如果您分配了密码，但忘记了密码内容，可以使用通用密码（见附录）以访问这些菜单。

配置水分测定仪

目的

您可以输入用户数据并在设置菜单内设置选定的菜单参数，来配置水分测定仪，以符合您的个人使用的需求。

设置菜单分为 3 个部分：

- 语言
 - 设备参数
 - 打印输出配置
 - 设备信息
- 德语
 - 英语（出厂设置）
 - 英语带美国日期/时间格式
 - 法语
 - 意大利语
 - 西班牙语

设置语言

您可以选择 5 种语言来显示信息：

示例：选择语言：“美国模式”

步骤	按键（或说明）	显示 打印输出
1. 选择设置菜单	Ⓢ	<pre> SETUP Language Device parameters Printout configuration Device information << v >> </pre>
2. 确认语言	> 软键	<pre> SETUP LANGUAGE Deutsch oEnglish U.S.-Mode Français Italiano << < ^ v ↓ </pre>
3. 设定语言“美国模式”	^ 软键	<pre> SETUP LANGUAGE Deutsch oEnglish U.S.-Mode Français Italiano << < ^ v ↓ </pre>
4. 保存语言	↓ 软键	<pre> SETUP LANGUAGE Deutsch English oU.S.-Mode Français Italiano << < ^ v ↓ </pre>
5. 退出设置	<< 软键	<pre> P2 105°C Auto. 0.000g TARE: Tare sample pan Prog. Stat. ID Mode Tare </pre>

设置设备参数 (设备)

目的

设备配置, 即通过在设置菜单中选择预定义的菜单参数来满足个人使用的需求。您可以通过分配密码来阻止他人访问菜单。

功能

设备参数在以下组别中进行组合:

- 访问设置菜单的密码
- 用户 ID
- 称重参数
- 界面
- 内部打印机 (选项)
- 键盘
- 显示屏
- 时钟
- 额外功能
- 出厂设置

您可以查看, 输入或更改以下参数:

- 密码
- 访问设置菜单的密码: “设备参数”, “打印输出配置” 和 “干燥程序” (最多 8 个字符)

用户 ID

- ID 代码: 用户 Id (最多 20 个字符)

SETUP	DEVICE	USER ID
User ID:		SMITH2345
<<	<	>

称重参数

- 对周围环境的调整
- 用于校准/调整的称重设置数字: 称重 Id (最多 14 个字符)
- 用于校准/调整测定仪的精确校准称重值, 如根据 DKD 证书 (见 “操作水分测定仪” 章节内的 “校准/调整” 部分) 进行调整

接口

- SBI 操作模式
简单记录分析结果, 用于计算机或外部打印机, YDP03-OCE 打印机的出厂设置
格式: 波特率、数据字节数、奇偶性、结束位、信号交换
- xBPI 操作模式
功能导向的界面, 带清楚的数据传输网络地址:
输入数字, 范围从 0 到 31, 出厂设置: 0
- Sartonet 通过 RS-485 界面网络地址:
输入数字, 范围从 0 到 31, 出厂设置: 1

按键

- CF 功能: 删除所有输入内容或最后一个字符

封锁键功能

- 显示屏背景
- 对比度/显示屏角度 (输入数字, 范围从 0 到 4, 出厂设置: 2)

时钟

- 时间 (小时分钟秒可以在不前置零的情况下输入)
- 日期 (日月年或在选择 “英语带美国日期/时间” 作为语言时为月日年)

额外功能

- 声音信号开或关
- 外部通用遥控开关的功能, 额外键盘或条形码扫描器

出厂设置

参数: 出厂设置的配置根据第 18 页开始的列表上的 “o” 识别。

制备

显示现有的 “设备参数”

- 选择设置菜单:
按下 (SETUP) 键

> 已显示 SETUP:

SETUP			
Language			
Device parameters			
Printout configuration			
Device information			
<<	<	>	>>

- 选择 “设备参数”:
按下 v 或 > 软键

如果未分配密码, 则任何人可以在不输入密码的情况下访问 “SETUP: 设备参数” 和 “打印输出配置”

如果您已分配密码:

> 已显示密码提示

- 如果访问因密码受阻:
使用字母键输入密码
- 如果密码的最后一个字符为字母:
则按下 (ABC) 结束输入
- 确认密码并显示 “设备参数”:
按下 ↵ 软键

> 已显示设备参数:

SETUP	DEVICE		
Password			
User ID			
Weigh. parameters			
Interface			
Internal printer			
<<	<	>	>>

输入或更改密码

- 访问以下功能的密码，最大可输入 8 个字符：

- SETUP 参数
- 数据记录配置
- 编辑或复制干燥程序

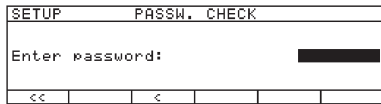
● 选择设置菜单：
按下 **SETUP**

> 已显示 SETUP

● 选择参数：
按下 **▼** 或 **➤** 软键

如果您已分配密码：

> 已显示密码提示：



- 输入密码
- 确认密码并显示参数：
按下 **↓** 软键

● 在此处写下密码
以便参考：
密码 =

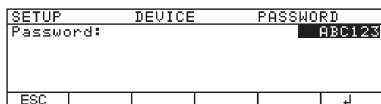
如果您分配了密码，但是忘记了内容：

- 输入通用密码
(见附录)
- 确认密码并显示参数：
按下 **↓** 软键

> 已显示参数

● 选择密码设置功能：
重复按下 **▼** 或 **▲** 软键和 **➤** 软键，直到

> 显示密码：和任何现有的密码：



● 新密码：输入数字及/或新密码的字母
(最多 8 个字符)

如果“无”作为密码显示：
表示没有分配密码若要删除用户
密码：输入 **○** 并确认

● 若要确认您输入的内容：
按下 **↓** 软键

● 退出设置菜单：
按下 **<<** 软键

> 重启应用程序

额外功能

● 退出设置菜单：
按下 **<<** 软键

> 重启应用程序

● 打印输出参数设置：
- 如已显示“设备参数”：
按下 **⊙** 软键

> 打印输出 (示例)
超过 20 个字符的行数将删去

```

-----
SETUP
-----
                DEVICE
-----
User ID
  User ID:
                ABC123456
Weighing parameters
Adapt filter
  Normal vibration
Calibration/Adjust
  Wt.ID (W ID):
                123
  Cal./Adj. wt.:
                50.000 g
Interface
  SBI
  Baudrate
                1200 baud
  Number of data bit
                7 bit
  Parity
                Odd
  Number of stop bit
                1 stop bit
  Handshake mode
  Hardware 1 char
    
```

等

● 将设备参数重置为出厂设置：
见“设备参数 (概览)”章节中的
选择出厂设置部分

示例 1:
让滤波器适应环境条件：“强烈震动”

步骤	按键（或说明）	显示 打印输出
1. 选择设置菜单	Ⓢ	<pre> SETUP Language Device parameters Printout configuration Device information << v >> </pre>
2. 选择并确认 “设备参数”	⌵ 软键，随后按下 ⌶ 软键	<pre> SETUP DEVICE Password User ID Weigh. parameters Interface Internal printer << < v >> </pre>
3. 选择并确认 “称重参数”	⌵ 软键，随后按下 ⌶ 软键两次	<pre> SETUP DEVICE WGH. PARAM. Adapt filter Calibration/adjustment << < v >> </pre>
4. 确认菜单项 “调整滤波器” 然后选择下一个菜单级别	⌶ 软键	<pre> DEVICE WGH. PARAM. ADAPT FILT oNormal vibration oStrong vibration << < v ↓ </pre>
5. 选择菜单项 “强烈震动”	⌵ 软键	<pre> DEVICE WGH. PARAM. ADAPT FILT oNormal vibration oStrong vibration << < ^ ↓ </pre>
6. 确认菜单项 “强烈震动”	↓ 软键	<pre> DEVICE WGH. PARAM. ADAPT FILT Normal vibration oStrong vibration << < ^ ↓ </pre>
7. 如有需要，选择其他菜单项	⌵ ^ 软键	
8. 保存设置并按下 退出设置菜单	<< 软键	

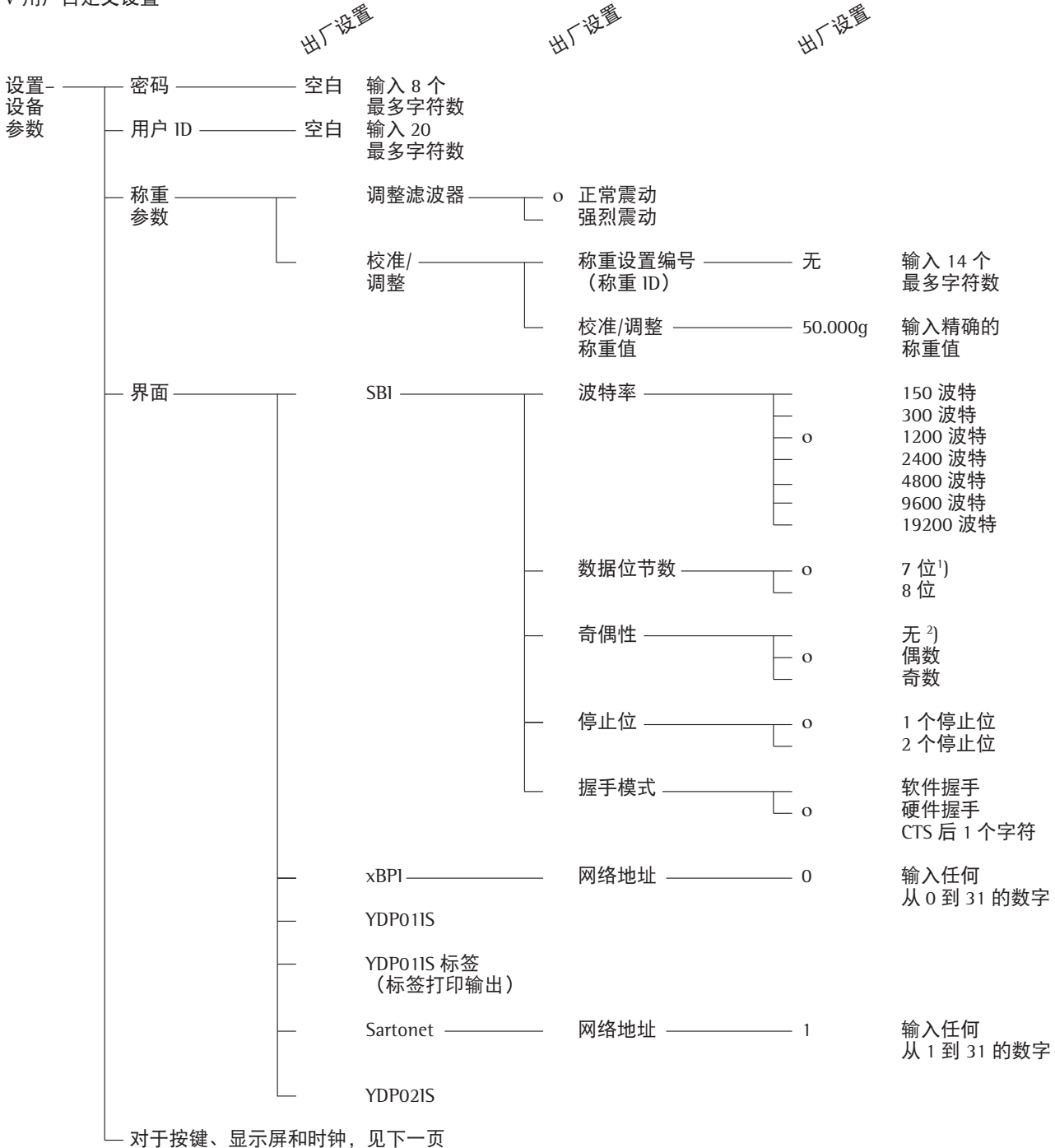
示例 2:
设置时间和日期

步骤	按键 (或说明)	显示 打印输出														
1. 选择设置菜单; 选择“设置参数”	(SETUP), 随后 ↓ 或 > 软键	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SETUP</th> <th>DEVICE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Password</td> <td></td> </tr> <tr> <td>User ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Weigh. parameters</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Interface</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Internal printer</td> <td></td> </tr> <tr> <td><<</td> <td>< ↓ ></td> </tr> </tbody> </table>	SETUP	DEVICE	Password		User ID		Weigh. parameters		Interface		Internal printer		<<	< ↓ >
SETUP	DEVICE															
Password																
User ID																
Weigh. parameters																
Interface																
Internal printer																
<<	< ↓ >															
2. 设置时钟重复按下	↓ 和 > 软键	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SETUP</th> <th>DEVICE</th> <th>CLOCK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Time:</td> <td></td> <td>15.06.10</td> </tr> <tr> <td>Date:</td> <td></td> <td>12.09.97</td> </tr> <tr> <td><<</td> <td>< ↓ ></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SETUP	DEVICE	CLOCK	Time:		15.06.10	Date:		12.09.97	<<	< ↓ >			
SETUP	DEVICE	CLOCK														
Time:		15.06.10														
Date:		12.09.97														
<<	< ↓ >															
3. 输入时间	(1) (1) (.) (1) (2)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SETUP</th> <th>DEVICE</th> <th>CLOCK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Time:</td> <td></td> <td>11.12.30</td> </tr> <tr> <td>Date:</td> <td></td> <td>12.09.97</td> </tr> <tr> <td><<</td> <td>< ↓ ></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SETUP	DEVICE	CLOCK	Time:		11.12.30	Date:		12.09.97	<<	< ↓ >			
SETUP	DEVICE		CLOCK													
Time:		11.12.30														
Date:		12.09.97														
<<	< ↓ >															
4. 设置时间根据 您当地时间	(.) (3) (0) ↓ 软键															
5. 输入日期	(1) (3) (.) (0) (3) (.) (9) (9)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SETUP</th> <th>DEVICE</th> <th>CLOCK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Time:</td> <td></td> <td>11.12.42</td> </tr> <tr> <td>Date:</td> <td></td> <td>13.03.99</td> </tr> <tr> <td><<</td> <td>< ↑ ></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SETUP	DEVICE	CLOCK	Time:		11.12.42	Date:		13.03.99	<<	< ↑ >			
SETUP	DEVICE		CLOCK													
Time:		11.12.42														
Date:		13.03.99														
<<	< ↑ >															
6. 保存日期	↓ 软键															
7. 如有需要, 选择其他日期	↓ ↑ 软键															
8. 退出设置	<< 软键															

设备参数 (概览)

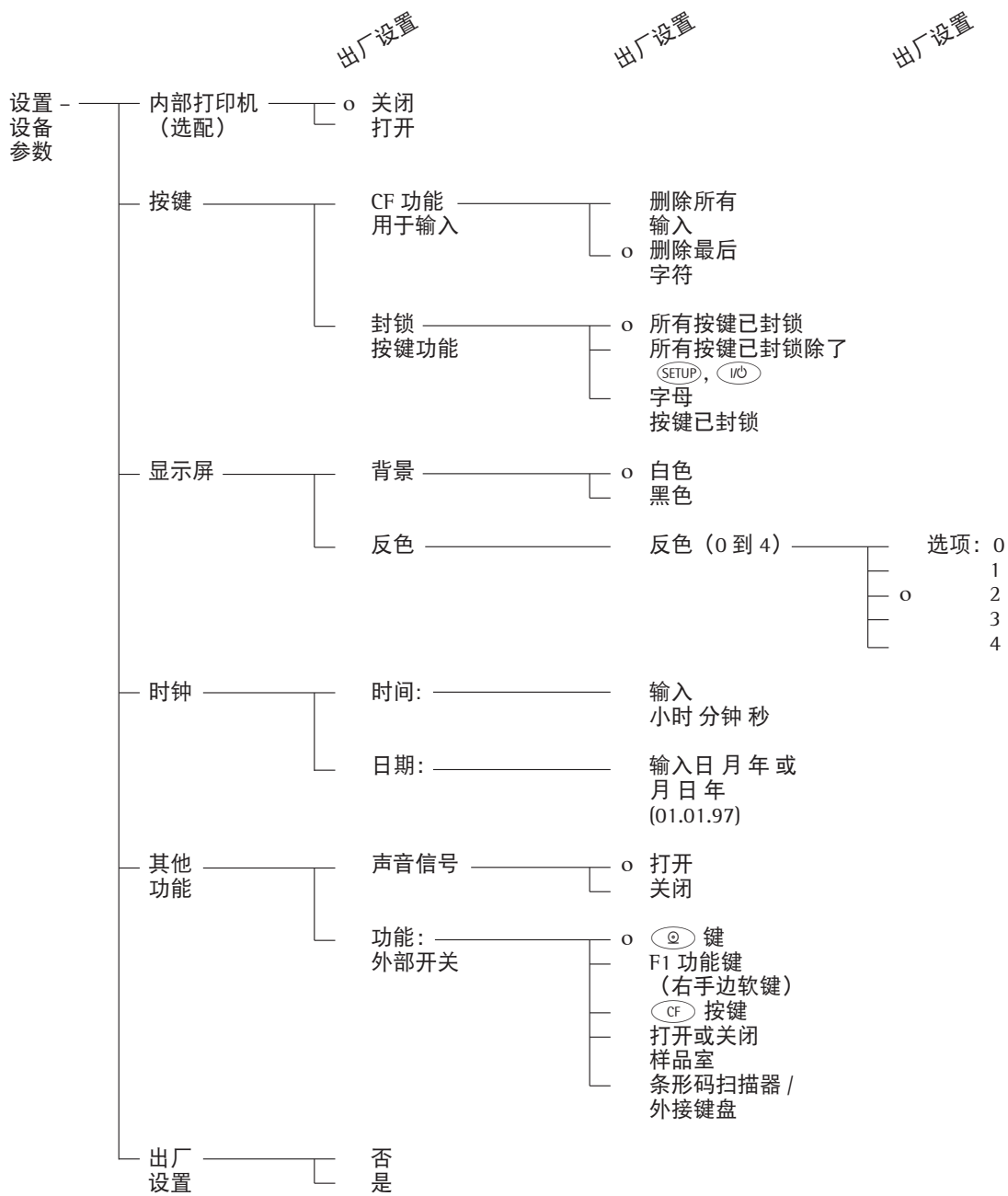
○ 出厂设置

√ 用户自定义设置



¹⁾ 如果已选定“无”奇偶性，则不

²⁾ 仅在已选定 8 个数据位的情况下






配置打印输出 (CONFIG)

目的

您可以为每个应用程序配置不同的打印输出格式。所有分析结果的打印输出都带基本的出厂设置。

您可以通过分配密码来阻止他人访问“打印输出配置”。

功能

- 一条数据记录中的最大项目数：30
- 页眉、页脚、即时结果，数据和信息记录可以分别配置
- 打印页眉在启动水分测定仪时就输出
- 在水分测定仪运行期间按下  输出中间结果或在每个打印输出的间隔时间内输出中间结果
- 页脚在每次水分分析结束后打印
- 按下  显示输出结果，随后输出数据结果：
- 显示信息后，按下 ，输出干燥阶段的信息
- 打印项可分别删除

额外功能

- 退出“打印配置”：
按下 << 软键

> 重启应用程序

打印 LIST 或 SELECT


- LIST：当前打印输出列表的输出
- SELECT：打印当前可选择的项目

- 当选择栏处于 LIST 或 SELECT 时：
按 

> 打印输出（示例）

```
PRINT HEADER
      LIST
=====
Blank line
GLP header
Program name
Heating param.
Standby temp.
Start parameter
End parameter
Initial weight
-----
等
```

输出所有打印输出：

- 当选择栏位于打印输出概览时 (SETUP CONFIG.):
按 

> 打印输出（示例）

```
-----
13.07.1999      13:08
Mod.           MA100C
Ser. no.       90706913
Ver. no.       01-38-07
ID
-----
SETUP
      CONFIG.
-----
Printout header
Blank line
GLP header
Program name
Heating param.
Standby temp.
Start parameter
End parameter
Initial weight
-----
Intermediate result
Analysis time
Analysis result
Printout footer
-----
Ending time
Final weight
Final result
-----
```

等

- 重置“打印输出参数”为出厂设置：
见“打印输出参数”将打印输出设置为出厂设置并按 YES 确认。

打印输出的数据项：

参数输出	显示文本部	打印 - 输出页眉	中间 - 结果	打印 - 页脚	数据	信息	打印输出 (示例)
空白行)	空白行	x*	x	x*	x*	x*	
虚线)	-----	x*	x	x*	x*	x*	-----
GLP 页眉	GLP 页眉	x*			x*	x*	----- 13.07.1999 13:06 Mod. MA100C Ser. no. 90706913 Ver. no. 01-38-07 ID WORKSTAT 234 -----
GLP 页脚	GLP 页脚				x*	x*	13.07.1999 14:06 Name: -----
日期/时间	日期/时间	x	x	x	x	x	13.07.1999 13:06
含秒钟的时间	时间	x	x	x	x	x	13:06:45
用户 ID (从设置: 设备)	用户 ID	x			x	x	ID WORKSTAT 234
识别代码 1	ID1	x	x	x	x	x	ID1 SARTORIUS
识别代码 2	ID2	x	x	x	x	x	ID2 GOETTINGEN
识别代码 3	ID3	x	x	x	x	x	ID3 WEENDER LANDSTRASSE
识别代码 4	ID4	x	x	x	x	x	ID4 LOT 15
程序存储器名称	程序名	x*			x*	x*	Prg 1 BUTTER
带参数的加热程序	加热参数	x*					Heating STANDARD Fin.temp 105 °C
待机温度	Standby temp.	x*					Stdbby temp. OFF
开始温度	开始温度	x*					Start W/STABIL.
结束温度	结束温度	x*					End AUTOMATIC
预设皮重	预设皮重	x					PTare 0.000 g
初始重量	初始重量	x*					IniWt + 5.712 g
当前分析数	Analys no.	x					# 1
当前重量	CurrWt		x				CurrWt+ 5.135 g
分析时间根据当前显示的	分析时间		x		x*		Time 1.0 min
分析结果根据当前显示	Analys. res.		x		x*		Res + 0.91 %L
分析时间和结果根据当前显示	Analys. res.		x*				1.0 + 0.91 %L
进纸	进纸			x			
签名区域, ID	名称			x	x	x	Name: -----
最终重量	最终重量	x*					FinWt + 5.135 g
分析结束的时间	结束时间			x			Time 15.0 min
最终结果根据当前显示 ²⁾	最终结果			x			Res + 9.85 %L
分析时间和结果根据当前显示 ²⁾	Final time/res.			x*			15.0 + 9.85 %L
干燥阶段							Res1 + 4.45 %L
中间结果	阶段结果			x		x*	Res2 + 3.15 %L Res3 + 2.25 %L

* 出厂设置

1) 打印项可以多次选择

2) 在“SPRM”模式下,“SPRM”结果在分析结束后额外打印

SPRM
Difference 1.2 %
Interval 24 sec
or
SPRM
Canceled

参数输出	显示文本部	打印 - 输出页眉	中间 - 结果	打印 - 页脚	数据	信息	打印输出 (示例)
文本线 “统计数据”	统计数据 ID				x		STATISTICS
分析数	Number of analys.				x*	n	5
平均值	平均值				x*	Avg. +	4.84 %L
标准差	Std. deviation				x*	s	0.05 %L
最小值	最小值				x*	Min +	4.80 %L
最大值	最大值				x*	Max +	4.90 %L
文本线 “ANALYSIS INFO”	信息 ID					x*	ANALYS.INFO

* 出厂设置

示例：
将项目“阶段结果”添加至“配置打印输出页脚”

步骤	按键 (或说明)	显示 打印输出
1. 选择设置菜单； 按下两次“打印输出配置”	(SETUP)，随后 ▽ 软键， 然后按下 > 软键	<pre> SETUP CONFIG. Printout header Intermediate results printout Printout footer Statistics printout Info printout << < > > </pre>
2. 按下两次打印输出页脚	▽ 软键， 然后按下 > 软键	<pre> LIST PRT.FOOTER SELECTION ----- Ending time Blank line Final weight Form feed Final result Date/time ----- << Delete < > > </pre>
3. 使用选择栏来重复定义 打印输出项的位置 LIST 上的“阶段结果”	▽ 软键	<pre> LIST PRT.FOOTER SELECTION ----- Ending time Blank line Final weight Form feed Final result Date/time ----- << Delete < > > </pre>
4. 更改为选择	> 软键	<pre> LIST PRT.FOOTER SELECTION ----- Ending time Blank line Final weight Form feed Final result Date/time ----- << < > > </pre>
5. 重复选择“阶段结果”	▽ 软键	<pre> LIST PRT.FOOTER SELECTION ----- Ending time ID3 Final weight ID4 Final result Name ----- << < > > </pre>
6. 包括阶段结果	列表中的 ↓ 软键	<pre> LIST PRT.FOOTER SELECTION ----- Ending time ID2 Final weight ID3 Phase results ID4 Final result Name ----- << < > > </pre>
7. 如有需要，选择或删除其他 打印输出项目	▽ ^ ↓ 软键 或者 < ▽ ^ 删除软键	<pre> LIST PRT.FOOTER SELECTION ----- Ending time ID3 Final weight ID4 Phase results Name Final result Ending time/res. ----- << < > > </pre>
8. 如有需要，配置其他分析 打印输出	< ▽ ^ > 软键	
9. 退出设置	<< 软键	
10. 执行水分分析 然后按下	⊙	<pre> ----- Time 15.0 min FinWt + 9.581 g Res1 + 12.05 %L Res2 + 7.12 %L Res3 + 4.96 %L C-Res + 24.13 %L ----- </pre>

设备信息

目的

显示设备信息

显示设备信息

- 选择设置菜单：
按下 **SETUP** 软键

> 已显示“SETUP”：

SETUP				
Language				
Device parameters				
Printout configuration				
Device information				
<<				>

- 选择“INFO：设备信息”：
按下 **↓** 软键三次，然后按下 **→** 软键

> 已显示设备信息：

SETUP	INFO	
Versions No:		01-38-07
Wgh.sys. Ver. #:		00-25-03
Model:		MA100C
Serial no.:		90805355
<<	<	

- 打印输出信息：
按 **Q**

> 打印输出（示例）

```
-----  
13.07.1999      13:02  
Mod.           MA100C  
Ser. no.       90805355  
Ver. no.       01-38-07  
(Operating program version)  
ID             BECKER123  
(User ID)  
-----  
SETUP  
              INFO  
-----  
Versions No:   01-38-07  
(Operating program version)  
Wgh.sys ver.  00-25-03  
(Wgh.sys.program version)  
Model:        MA100C  
Serial no.:   90805355  
-----
```

- 重置为 SETUP 概览：
按下 **→** 软键

- 退出 SETUP：
按下 **<<** 软键

> 已恢复此前状态

操作水分测定仪

称重功能

目的

MA100 水分测定仪可以根据热解重量分析法，快速、可靠地测定液体、浆体以及固体物质中的水分含量。

基本注意事项

材料的水分经常被错误地等同于其含水量。事实上，材料的水分包括加热样品时排放出的所有挥发性成分，从而导致样品重量减少。这些挥发性物质包括：

- 水
- 脂肪
- 油脂
- 酒精
- 有机溶剂
- 香料
- 挥发性成分、分解产物（对样品过度加热时）

有很多方法可确定某个物质的水分含量。这些方法大体上可分为两类：

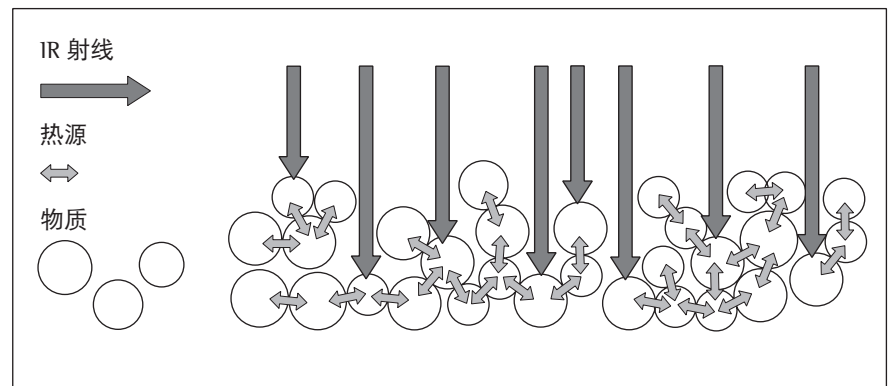
使用绝对法时，可直接确定水分含量（例如，水分含量为干燥程序期间记录下的损失重量）。绝对法包括烘炉干燥、红外线干燥和微波干燥。这三种方法都属于热解重量分析法。

使用演绎法时，水分含量需要间接地确定。测量与物质中的水分相关的物理属性（例如电吸收磁波）。这些方法包括卡尔-费休滴定法、红外光谱法、微波光谱法等等。

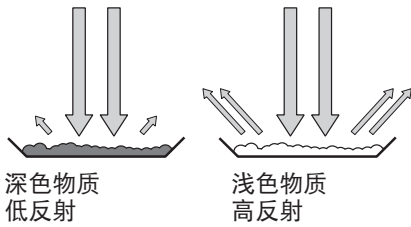
热解重量分析法即确定物质在加热过程中损失的质量。在这个过程中，要分别在加热前后对样品称重，然后计算两次重量值之差。

在常规干燥炉中，热空气会循环加热样品，使样品由外至内温度逐渐升高。在干燥过程中，由于水分蒸发，使样品表面得到冷却，因此会损失部分效能。

与之相比，红外线（IR 射线）可以在不受阻碍的情况下穿透样品。到达样品内部时，红外线将转换为热源，并刺激水分蒸发，进而干燥样品。小部分的 IR 射线将从物质表面反射回来。

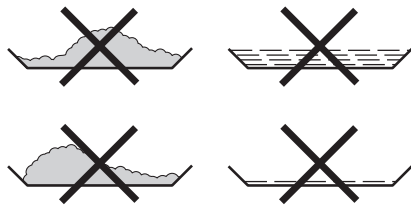


IR 射线的数量很大程度上取决于物质是浅色还是深色的。



射线是否能穿透样品取决于样品的光导能力。如果样品的光导能力差，则红外线只能穿透样品的最表层。样品的热传导系数表示热在样品内层的传导程度。热传导系数越高，物质加热越快、越均匀。

应将物质薄薄一层均匀放入样品盘中。经验证，取 5-15 克物质，层厚在 2-5 毫米最为理想。否则，将无法彻底干燥样品，或需要不必要地延长分析时间，样品表面会形成硬壳/硬皮，或样品会烧焦，获得的分析结果将不可重现（因此无法使用）。



不正确的样品应用

在准备分析用物质时，您应使用不会生成热量的方法，以便样品不会在分析前失去水分。

对新物质进行初步分析以确定样品的红外线吸收率和红外线到热能的转换性。干燥过程中输出的中间值可以及早提供这一信息。

过往经验显示，红外线干燥过程中所选定的温度设定通常要低于使用烘炉时的温度设定。

很多情况下，全自动关闭模式可满足您的要求。如果最终结果高于或低于预期，请首先尝试改变温度设置，然后再诉诸不同的断电参数。

当分析失水速度非常慢的样品或运行冷水测定仪时，如果干燥程序中无法基于以上条件检测到可供分析的进程，全自动模式可能会过早结束干燥程序。这时，请将水分测定仪预热 2-3 分钟，然后再启动干燥程序，或者选择其它断电参数。

Sartorius 水分测定仪应用指南会针对水分分析仪的使用为您提供重要信息。

准备

对样品进行干燥前，请务必做好以下准备：

- 调整至可用的测量系统（如有需要）
- 样品准备
- 为干燥程序设置参数

调整至现有测量系统

水分分析法通常会取代其它干燥法（比如烘炉干燥法），因为它使用简单，分析耗时短。因此，您应调整这种方法，使其与水分测定仪的分析方法相适应，从而使获得的数值能够与用标准参考方法测得的数值相比较。

- 进行平行测量，取一份新鲜样品，并将其平均分为两份
- 用您的标准分析方法测定其中一份的水分含量
- 在水分测定仪中分析另外一半样品。
使用以下设置：
 - 断电参数采用全自动模式
 - 温度设置低于烘炉干燥法
 - 有机物的温度设置：80 - 100°C
 - 无机物的温度设置：140 - 160°C
- 如果第二次分析的结果与第一次的结果不符：
 - 首先，改变温度设置，然后重新分析
 - 随后为断电参数采用半自动模式（比如 5 mg/30 s 或 SPRM 模式）

SPRM 表示“快速参数调整至已知的 R 参考方式”。SPRM 模式监控着干燥过程，按下按键后，还可以为预期的分析结果计算半自动断电参数。随后，该模式将保存参数至程序路径。

- 如有需要，改变断电参数：
 - 提高终端认证：设置参数为 2 mg/30 s 或 5 mg/60 s
 - 降低终端认证：设置参数为 10 mg/30 s 或 5 mg/10 s

准备样品

选择样品

- 选取物质具有代表性的一部分作为样品。
 - 选择具有代表性的样本量进行质量控制
 - 能体现趋势的样品足够用于过程控制
- 如有需要，取样前通过以下方式使产品均匀：
 - 混合或搅拌
 - 从产品的不同部分取多份样品
 - 以固定的时间间隔取多份样品
- 每次只取一份样品进行特定分析，并尽快准备样品。在这个过程中，样品会在环境条件下损失或吸收水分。
- 如果需要同时取多份样品，则必须将样本封存在密闭容器中，以保证储存条件不会改变样品的状态或状况：
 - 温热的物质或高挥发性的物质会快速损失水分。
 - 如果您在容器中储存样品，则水分会凝结在容器壁上。
 - 如果容器过大没有装满，样品会与容器中剩余的空气进行水分交换。
- 可根据需要将凝结的水分再与样品混合。

准备样品

- 压碎样品时，请避免接触热源：
热量会导致样品水分流失。
- 用以下方法压碎样品：
 - 杵
 - 切菜器（见下图）

对于含固体的液体，使用

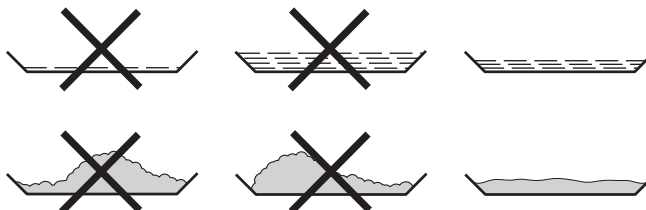
 - 玻璃搅拌器
 - 匙
 - 磁搅拌器
- 使用合适的专用工具来压碎样品。

使用一次性样品盘

- 只能使用 Sartorius 一次性样品盘（内径 92 毫米）。重复使用的样品盘会导致结果的可重复性差：
 - 清洗后，盘中还会残留样品。
 - 残留的清洁剂会在下一次水分分析过程中挥发。
 - 清洗过程中形成的划痕和凹槽会造成损坏，形成热攻击点，增大干燥过程中产生的空气量，导致浮力增大

将样品放入样品盘中

- 将样品薄薄一层均匀放入样品盘中（高度：2 到 5 毫米，重量：5 到 15 g）；否则：
 - 样品不均匀会造成热量分布不均
 - 样品将无法完全干燥
 - 会不必要地延长分析时间
 - 样品层过厚会使样品燃烧或在其表面形成硬壳/硬皮
 - 形成硬壳/硬皮后，干燥过程中水分将难以溢出或无法溢出
 - 样品中将残留不确定或未知数量的水分



- 将液体样品、糊状样品或会融化的样品放入玻璃纤维过滤器（订单号 6906940）；这样做有以下好处：
 - 由于毛细管效应，使样品会均匀分布
 - 防止液体聚集和形成液滴
 - 由于表面积增大，水分挥发会加快
 - 比“海沙法”方便得多

干燥含糖样品时，会形成硬壳/硬皮，将表面密封住。在这种情况下，玻璃纤维过滤器特别实用。水分可通过过滤器的表面向下蒸发。如果您将玻璃纤维过滤器放置在样品顶部，则可以防止或限制形成硬壳/硬皮。

- 用玻璃纤维过滤器覆盖固体的热敏样品（订单号 6906940）；这样做有以下好处：
 - 微热，因为样品表面受到保护，防止过热
 - 可以选择更高的温度设置
 - 样品表面均匀
 - 水分蒸发快
 - 含有脂肪的样品可获得良好的可重复性

防止或限制形成硬壳/硬皮

您可以在分析运行期间向样品中添加溶剂，以防止形成硬壳/硬皮。您所施用的溶剂重量将不会影响分析的最终结果。

- 当您关闭样品室后，听到一声蜂鸣音后两秒钟再次打开样品室。
- 向样品施用溶剂
- 关闭样品室，然后正常开始分析运行

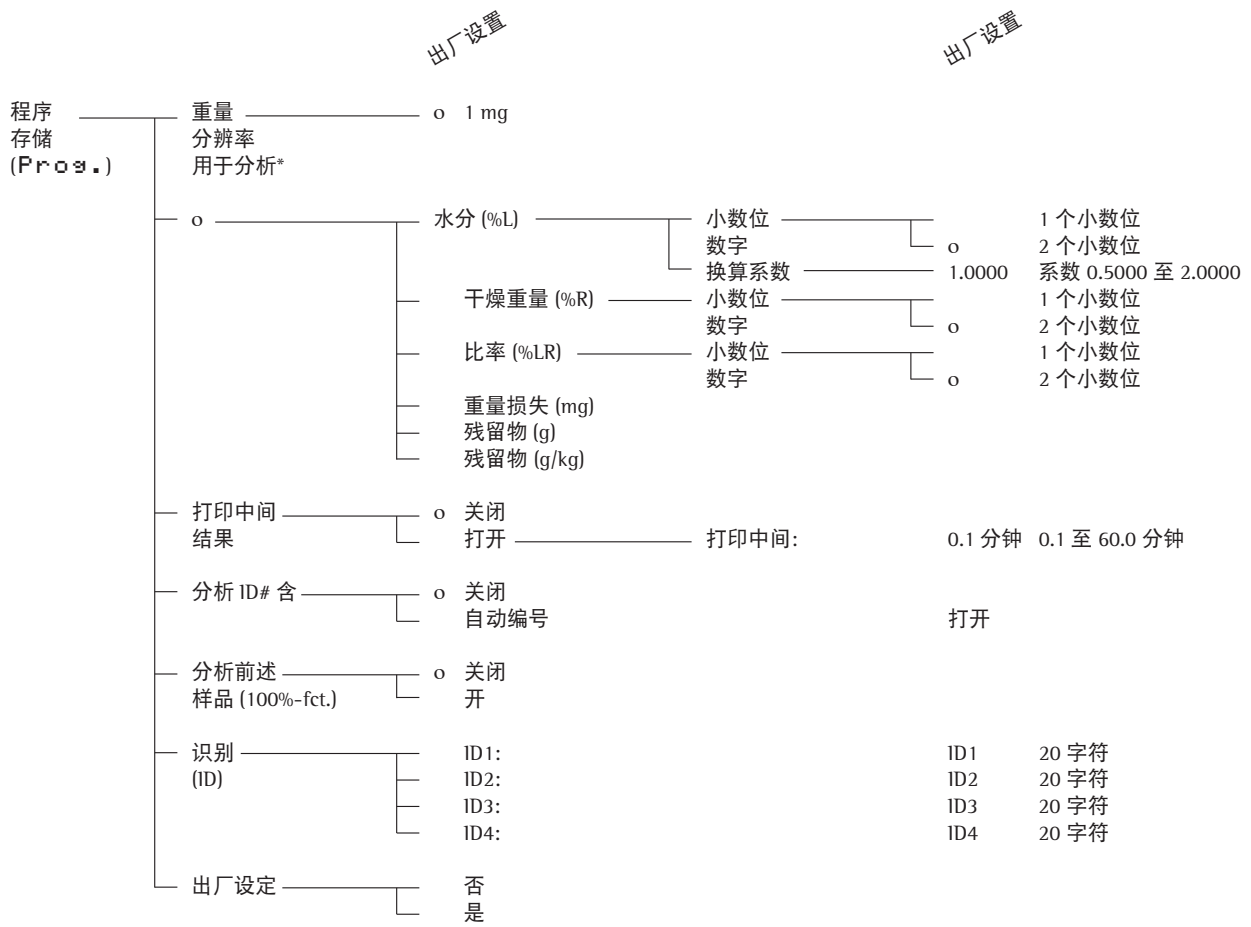
设置干燥参数

目的
让水分测定仪满足产品的特殊要求。
可以为每个程序配置不同参数。

干燥参数 (概览)

- 出厂设置
- √ 用户自定义设置

程序名称	出厂设置	用户自定义设置
程序名称	无	
加热程序		
○ 标准干燥	105° C	30 至 200° C 用于 MA100Q, 否则 30 至 180° C
快速干燥	105° C	30 至 200° C 用于 MA100Q, 否则 30 至 180° C
轻微干燥	105° C	30 至 200° C 用于 MA100Q, 否则 30 至 180° C,
时间:	3.0 分钟	1.0 至 20 分钟
阶段干燥	温度 1: 80° C	30 至 200° C 用于 MA100Q, 否则 30 至 180° C,
时间 1:	5.0 分钟	0.0 至 99.9 分钟
温度 2:	105° C	第 2 阶段: 30 至 200° C 用于 MA100Q,
时间 2:	5.0 分钟	否则 30 至 180° C, 0.0 至 99.9 分钟
温度 3:	120° C	第 3 阶段: 30 至 200° C 用于 MA100Q,
高温干燥	105° C	30 至 230° C 仅用于 MA100Q
标准温度		
○ 关闭		
打开	温度: 40° C	30 至 100° C
初始重量		
○ 关闭		
最小和	最大初始温度: 5 g	MA100: 1 mg 至 最大容量的 90%
最小初始重量	1 g	MA100: 1 mg 至 最大容量的 90%
目标重量	目标重量: 5 g	MA100: 2 mg 至 最大容量的 90%
公差:	10%	1 至 50%
开始分析		
○ 稳定时 + 自动关闭	延迟时间: 2 秒	MA100: 0 至 99 秒
稳定时, 手动关闭	延迟时间: 2 秒	MA100: 0 至 99 秒
不稳定时, 自动关闭	延迟时间: 2 秒	MA100: 0 至 99 秒
不稳定时, 手动关闭	延迟时间: 2 秒	MA100: 0 至 99 秒
全自动, 稳定时	否	
全自动, 不稳定时	延迟时间	
手动	延迟时间	
分析结束		
○ 全自动		
SPRM: determ.-		
半自动		
参数		
半自动: 完全	损失: 10 mg	1 至 50 mg
重量损失	时间间隔: 60 秒	5 至 300 秒
半自动: 重量	损失: 1.0 %	0.1 至 50 %
损失百分比	时间间隔: 60 秒	5 至 300 秒
时间	时间: 15.0 分钟	0.1 至 999.9 分钟
手动		



功能 干燥程序的数量

- 30 个程序

最多 15 个字符的个性化名称，用于选择程序时和水分测定打印输出时的用户识别

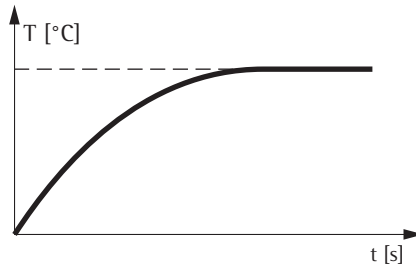
所有程序都根据程序编号排列。

加热程序

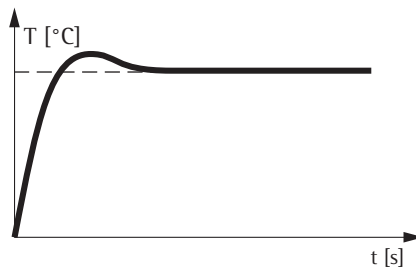
若要对物质进行水分测定，您可以在四种加热程序中进行选择：

- 标准干燥
- 快速干燥
- 轻微干燥
- 阶段干燥
- 高温干燥
仅限 MA 100Q 型号

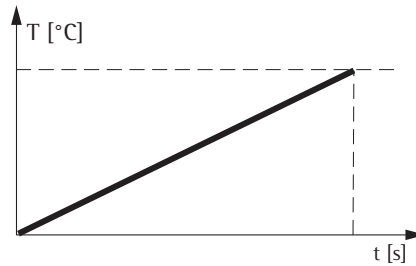
标准干燥：
使用标准程序时，您需要输入最终温度。



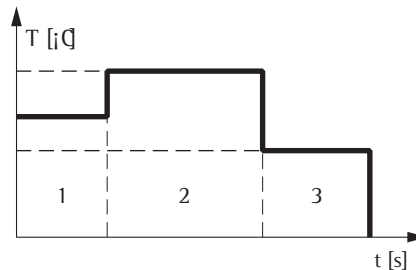
快速干燥：
使用轻微干燥程序时，您需要输入最终温度。温度输出会更高。



轻微干燥：
轻微干燥时，您需要输入最终温度和要达到最终温度所需要的时间。



阶段干燥：
阶段干燥分为三个干燥阶段。您需要为每个阶段输入温度，包括第一次和第二次干燥阶段的时间。关闭参数仅在第 3 阶段激活。



- 高温干燥：
- 温度 $\leq 200^{\circ}\text{C}$ 用于标准干燥
 - 温度 $> 200^{\circ}\text{C}$: 加热至选定温度用于轻微干燥
 - 从第 10 分钟至第 30 分钟：
标称温度分为 5 级
最高可达 200°C

待机温度

- 样品室关闭时，将温度设定为固定值

称重输入

您可以为您的样品初始重量输入重量限制（目标重量的最小值和最大值，带百分比公差）

开始分析

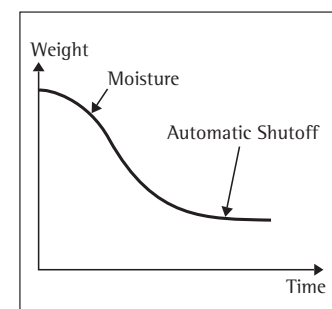
- 按下 **Start** 软键后，确认稳定和 不稳定状态下的初始重量（延迟时间：
MA100: 可选
- 样品室在 “手动或自动关闭”
(通过按下 **Start** 软键，延迟时间：
MA100: 可选
- 完全自动控制：
对于使用通用遥控开关的分析遥控
(F1 键功能：去皮，开始，下一步)
 - 关闭样品室
 - 在稳定和 不稳定状态下
 - 延迟时间：0 秒
 - 在测定仪激活后，或在按下 **Next** 软键后打开
 - 在按下 **Tare** 软键后打开
 - 在去皮后打开

使用延迟时间时：在选定的延迟时间内打开样品室，以施用溶剂

使用关闭参数结束分析

- 完全自动模式
- SPRM 模式：半自动化模式的参数测定
 - 半自动，绝对值
 - 半自动，百分比
 - 时间
 - 手动

完全自动模式：
如果干燥时的重量损失遵循一条清晰界定的曲线（见下图）
则完全自动模式可用。



SPRM

(快速参数调整至已知的参考方式)：
半自动模式的参数测定

自动参数测定

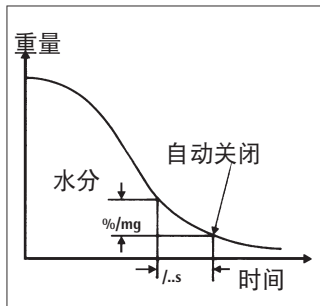
用于关闭标准，半自动；百分比。在此情况下，您需要按下 **Stop** 键以结束分析；重量损失率将随后计算，并作为干燥参数保存。

半自动，绝对值：

当可选时间单位的重量损失低于规定限值时，分析结束，单位可为毫克。您将需要输入时间单位和重量损失。

半自动，百分比：

当特定时间段内的重量损失低于规定限值时，分析结束，可用初始重量的占比来选择。您将需要参考初始重量，来输入时间单位和重量损失。



时间：

到达指定时间后，分析过程会立即结束。

手动：

您必须按下 **Stop** 键来结束分析。

分析的重量分辨率

您可以选择作为重量分辨率显示的小数位数量（仅限 MA100）：

- 仅在干燥过程增加的重量分辨率
- 显示屏上和打印输出中的输出

显示模式

以下单位可在显示分析结果时选择：

- 水分 %L
小数位，可选择
(仅限用于 MA100
的换算系数)
- 干燥重量 %R
小数位，可选择
- 比率 %R
小数位，可选择
- 重量损失 mg
- 残留物 g
- 残留物 g/kg

中间结果打印输出

中间结果可以在用户定义的时间间隔内打印或按下 **Ⓢ** 键打印。

自动连续计数的分析数字

- 所有按顺序执行的的分析的分析数字都可以自动计算：
- 按下 **Next** 软键保存数字
- 每次激活测定仪时，数字都自动设置为 1
- 数字在每次分析时打印在页眉上

含正式样品的分析（100% 功能）

前一次分析的样品重量按 100% 计算，用于下一次分析

4 个识别代码 (IDs)

可为每个干燥程序输入识别代码（比如 Dairy Farm, Berlin, 奶粉, Lot 1）：

- 用于用户定义打印输出
- 4 个识别代码的“名称”最多可有 20 个字符（第一部分）
- 相关的值（最后一部分）可以在分析运行期间按下 **ID** 软键后输入

出厂设置

可以将干燥程序恢复为出厂设置。

搜索程序


在程序存储（按下 **Prog.** 软键）：

- 软键 **∨** 和 **∧**
- 输入目标程序编号，然后按下 **Number** 软键
- 输入目标程序编号的首个或所有字符，然后按下 **Name** 软键
- 包含的统计数据

在激活功能“TARE: 去皮样品盘”前：

- 输入目标程序编号，然后按下 **Prog.** 软键

分析参数的打印输出

- 显示目标程序时：按下  键
- > 打印输出（见右侧示例）超过 20 个字符的文本将删去。

额外功能

以下功能在程序存储器内提供：

- 显示程序
- 变更设置
- 按下 **Copy** 软键复制或重写程序
- 按下 **Load** 加载程序
- 使用程序编号和名称打印列表

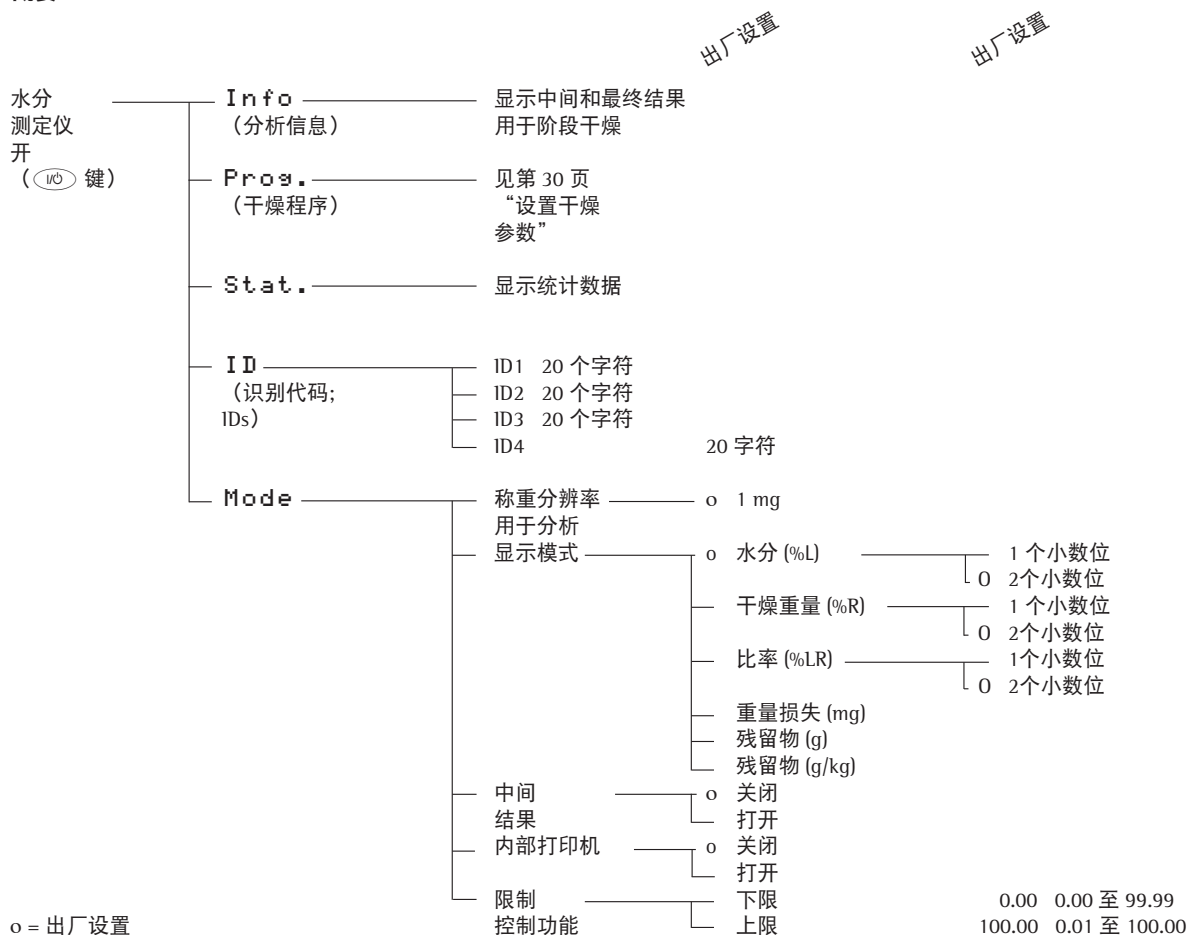
```
-----  
13.07.1999      13:06  
Mod             MA100C  
Ser. no.        90706913  
Ver. no.        01-38-07  
ID  
-----  
SETUP  
              ANALYSIS  
-----  
Prg.            1  
-----  
Program name  
Program name:   RYE  
Heating program  
Standard drying  
Temperature:   105 'C  
Standby temperature  
              Off  
Bar graph for weigh  
              Inactivated  
Start of analysis  
With stability + a  
Time delay:    2 sec  
End of analysis  
              Fully automatic  
Weight resolution f  
              1 mg  
Display mode  
Moisture       (%  
Number of decimal  
              2 decimal places  
Conversion factor  
Factor:        1.0000  
Print intermediate  
              Off  
Analysis ID # with  
              No  
Analysis w/formers  
              No  
Identification #  
ID1:           COMPANY:  
ID2:           CITY:  
ID3:           LOT:  
ID4:           NAME:  
-----
```

功能键（软键）

Info	阶段干燥的中间结果
Prog.	干燥程序的参数设置
Stat.	选定干燥程序的分析统计数据
ID	用于 4 个识别代码 (IDs) 的数据输入
模式	参数设置：“小数位”，“称重结果”，“显示模式”，“中间结果打印输出”
Tare	去皮样品盘
Load	将选定的干燥程序作为当前程序加载
Copy	将当前参数设定储存在选定的程序位置

显示分析数据

概要



识别代码 (IDs)

您可以输入代码以识别当前分析，并为每个分析输入 4 个 ID。

每个 ID 由通用名称和特定名称组成，两者皆由用户定义。通用 ID 名称（左部分）一般为专有名称，可在对应的干燥程序中输入（比如公司，城市名等）。为当前分析输入特定的 ID 名称，且仅存在一次。

功能：

输入，更改和删除所有 4 ID 的功能 (ID 软键)

直接使用数字键输入首个识别代码 (ID1)

每个通用 ID 名称有最多 20 个字符

每个特定 ID 名称有最多 20 个字符

每个 ID 可在打印输出上任何位置打印一次。

通用名称打印输出左对齐；特定名称的打印输出右对齐。如果通用和特定名称的字符数超出限值，则特定名称打印在下一页上。如果通用和特定名称不含任何字符，则跳过识别行。

ID	
COMPANY:	DAIRY FARM
CITY:	BERLIN
LOT:	POWDERED MILK NO 1C5
NAME:	JOHN MEYER
<<	v

输入特定 ID 名称

```

-----
COMPANY:  DAIRY FARM
CITY:      BERLIN
LOT:
POWDERED MILK NO 1C5
NAME:      JOHN MEYER----
-----
    
```

ID 行打印输出

模式

在概览（见上一页）中 Mode 项下列出的参数可以临时更改。每次打开和关闭水分测定仪时，或在程序或设置菜单中更改参数后，临时更改的参数将删除，并由当前加载的干燥程序参数所覆盖（特例：控制功能的限制）。

功能：

显示参数

更改参数

MODE
Weight resolution for analysis
Display mode
Print intermediate results
Internal printer
Limits for control function
<< >>

Info

在以阶段干燥作为加热项目的干燥程序期间，干燥阶段的中间结果可在对应的分析时间结束后予以显示。最终结果将在分析结束后显示。

功能：

干燥阶段的显示包含时间和水分损失

在分析结束后显示最终结果

如果显示模式设置为重量损失 (mg)，则数值按 mg 显示，否则数值按水分 (%L) 显示

INFO
1: 2.0min Res1 + 2.00 %L
2: 3.0min Res2 + 5.54 %L
3: 4.0min

<< >>

在干燥阶段 2 后的分析运行期间显示信息

模式实例：临时更改显示模式的装置

您可以临时更改显示模式的装置。

- 选择 MODE: 按下 Mode 软键
- 选择 显示模式: 按下 ∨ 软键
- 确认显示模式: 按下 > 软键
- > 显示模式出现
- 选择目标装置: 重复按下 ∨ 软键
- 确认目标装置: 按下 > 软键
- > 已显示小数位
- 选择小数位数目: 重复按下 ∨ 软键
- 选确认数位数目: 按下 ↓ 软键
- 退出 ODE: 按下 << 软键

统计数据

数据为每个干燥程序列出。可显示以下信息：

- 上一次分析结果
- 上一次分析时间
- 分析次数
- 平均（平均值）
- 标准偏差
- 最低值（最小值）
- 最高值（最大值）

功能：

最多可达 9999 次分析的水分分析结果的统计数据

作为水分分析参数数据记录的一部分储存的统计数据

在分析程序结束后更新

在 10,000 次分析后无更新，分析取消，使用前述样品（100% 功能）进行分析，在 SPRM 分析结束后

按下 M- 软键删除上一次分析结果

在看到确认提示后按下 Delete 软键删除统计数据

按下 Ⓞ 键打印输出用户定义的统计数据

PROG. 1	STATISTICS
Last Result	Res + 16.30 %L
Last time	Time 1.8 min
No. of analys.	n 3
Mean value	Avg. + 16.42 %L
Std. deviation	s 0.22 %L
<< Delete >>	

统计数据的显示

```

-----
                        STATISTICS
-----
Prg 1                                1
-----
Res +      7.411 %L
Time      4.3 min
n          2
Avg. +    8.705 %L
s         1.830 %L
Min +     7.411 %L
Max +     9.999 %L
-----

```

统计数据显示（有 GLP 页眉和页脚）

示例 1: 带自动关闭模式的标准干燥

2g 玉米淀粉的水分含量将进行分析。样品在过度加热的情况下会烧焦，但样品并不会过度对热敏感。达到稳定重量后，分析自动结束。

设置（出厂设置）：

- 程序编号： 1
- 程序名称： 玉米淀粉
- 最终温度： 130°C
- 分析结束： 自动（有别于出厂设置）

步骤	按键（或说明）	显示 打印输出
1. 打开水分测定仪	key	显示 Sartorius 徽标 自检运行
2. 输入参数 干燥程序	Prog. 软件	
3. 选择程序“1”	> 软键	
4. 选择“程序名称”	> 软键	
5. 输入程序名称 (e.g., 玉米淀粉)	... 键 A B C D E F ... 软键 A B C D ... 软键	
6. 确认输入， 并退出 程序	键 ↓ 软键 < 软键	
7. 选择加热程序	√ 软键 > 软键	

步骤	按键 (或说明)	显示 打印输出																																				
8. 选择“标准干燥”程序	> 软键	<table border="1"> <tr> <td>PROG. 1</td> <td>HEATER</td> <td>STANDARD</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Temperature:</td> <td>105 °C</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><<</td> <td><</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	PROG. 1	HEATER	STANDARD				Temperature:		105 °C				<<	<																						
PROG. 1	HEATER	STANDARD																																				
Temperature:		105 °C																																				
<<	<																																					
9. 输入新的最终温度 (在此情况下: 130°C)	1 3 0 软键	<table border="1"> <tr> <td>PROG. 1</td> <td>HEATER</td> <td>STANDARD</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Temperature:</td> <td>130 °C</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>↓</td> </tr> </table>	PROG. 1	HEATER	STANDARD				Temperature:		130 °C				ESC					↓																		
PROG. 1	HEATER	STANDARD																																				
Temperature:		130 °C																																				
ESC					↓																																	
10. 确认温度 并退出输入模式	↓ 软键 < 软键	<table border="1"> <tr> <td>PROG. 1</td> <td>ANALYSIS</td> <td>HEATER</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">Standard drying</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Quick drying</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Gentle drying</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Phase drying</td> </tr> <tr> <td><<</td> <td><</td> <td></td> <td>v</td> <td></td> <td>></td> </tr> </table>	PROG. 1	ANALYSIS	HEATER				Standard drying						Quick drying						Gentle drying						Phase drying						<<	<		v		>
PROG. 1	ANALYSIS	HEATER																																				
Standard drying																																						
Quick drying																																						
Gentle drying																																						
Phase drying																																						
<<	<		v		>																																	
11. 退出干燥输入模式 参数	<< 按下两次软键	<table border="1"> <tr> <td>P1</td> <td>130°C</td> <td>Auto.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">+</td> <td>0.035 g</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">TARE: Tare sample pan</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Prog.</td> <td>Stat.</td> <td>ID</td> <td>Mode</td> <td>Tare</td> </tr> </table>	P1	130°C	Auto.				+		0.035 g				TARE: Tare sample pan							Prog.	Stat.	ID	Mode	Tare												
P1	130°C	Auto.																																				
+		0.035 g																																				
TARE: Tare sample pan																																						
	Prog.	Stat.	ID	Mode	Tare																																	
12. 准备样品: 非必要 对玉米淀粉																																						
13. 打开样品室 固定新的样品盘	⏶ 键 ∩																																					
14. 去皮样品盘	Tare 软键	<table border="1"> <tr> <td>P1</td> <td>130°C</td> <td>Auto.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>0.000 g</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">WEIGH-IN: Load sample</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Stat.</td> <td>ID</td> <td>Mode</td> <td></td> </tr> </table>	P1	130°C	Auto.						0.000 g				WEIGH-IN: Load sample								Stat.	ID	Mode													
P1	130°C	Auto.																																				
		0.000 g																																				
WEIGH-IN: Load sample																																						
		Stat.	ID	Mode																																		
15. 将约 2g 的玉米淀粉铺开 均匀地洒在样品盘上 关闭样品室	 ⏶ 键	<table border="1"> <tr> <td>P1</td> <td>130°C</td> <td>Auto.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">+</td> <td>2.036 g</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">WEIGH-IN: Start analysis</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Stat.</td> <td>ID</td> <td>Mode</td> <td>Start</td> </tr> </table>	P1	130°C	Auto.				+		2.036 g				WEIGH-IN: Start analysis								Stat.	ID	Mode	Start												
P1	130°C	Auto.																																				
+		2.036 g																																				
WEIGH-IN: Start analysis																																						
		Stat.	ID	Mode	Start																																	
16. 开始干燥程序	Start 软键	<table border="1"> <tr> <td>P1</td> <td>130°C</td> <td>Auto.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">+</td> <td>2.036 g</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">ANALYS.BEGIN: Delay start 2 sec</td> </tr> </table>	P1	130°C	Auto.				+		2.036 g				ANALYS.BEGIN: Delay start 2 sec																							
P1	130°C	Auto.																																				
+		2.036 g																																				
ANALYS.BEGIN: Delay start 2 sec																																						
延迟 2 秒后 水分测定仪的页眉 已打印	见下一页																																					

步骤

按键 (或说明)

显示|打印输出

水分测定仪的页眉已打印

```

P1          130°C      Auto.
+          2.036 g
ANALYS.BEGIN:
Mode Cancel
  
```

```

-----
14.07.1999      13:10
Mod.           MA100C
Ser. no.       90805355
Ver. no.       01-38-07
ID
  
```

```

-----
Prg 1      CORN STARCH
Heating     STANDARD
Fin. temp.  130 'C
Stdby temp. OFF
Start       W/STABIL.
End         AUTOMATIC
IniWt +     2.036 g
-----
  
```

随后显示当前水分损失

```

P1          130°C      Auto.
+          0.05 %L
ANALYSIS: 37°C 0.8min ----ms/24s
Mode Cancel
  
```

17. 将显示模式设置为干燥重量显示

Mode 软键

```

MODE
Weight resolution for analysis
Display mode
Print intermediate results
Internal printer
Limits for control function
<< >>
  
```

18. 选择显示模式然后确认

∨ 软键
> 软键

```

MODE      DISPL. MODE
Moisture  (%L)
Dry weight (%R)
Ratio     (%LR)
Weight loss (ms)
Residue   (g)
<< < > >>
  
```

19. 选择干燥重量并确认

∨ 软键
> 软键

```

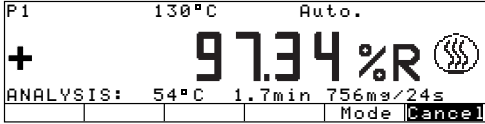
MODE      DISPL. MODE DRY WEIGHT
1 decimal place
2 decimal places
3 decimal places
<< < ^ v >>
  
```

20. 保留小数位不变

< 软键

```

MODE      DISPL. MODE
Moisture  (%L)
Dry weight (%R)
Ratio     (%LR)
Weight loss (ms)
Residue   (g)
<< < ^ v >>
  
```



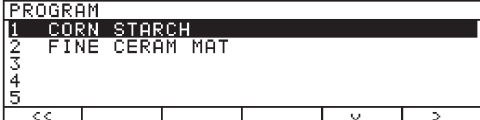
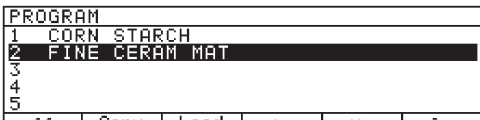
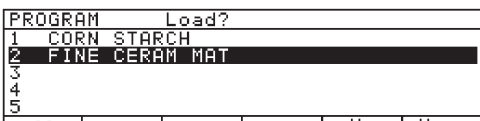
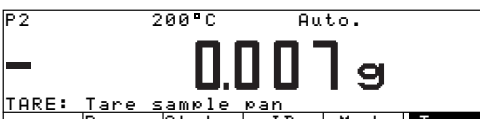
步骤	按键 (或说明)	显示 打印输出
21. 退出参数显示 初始重量的 以百分比显示 残留干燥量	<< 软键	
干燥过程的全自动关闭 如果没有记录 额外的重量损失 (在此情况下, 5.2 分钟后)		
水分测定仪的页脚 已打印		<pre> ----- Analys.Time 5.2 min FinWt + 1.814 g Res + 89.10 %R ----- </pre>

示例 2: 带自动关闭模式的快速干燥

2.5 g 精细陶瓷材料的水分含量将进行分析。非热敏性的样品将尽快进行分析。达到稳定重量后，分析自动结束。

设置 (出厂设置) :

- 程序编号: 2
- 程序名称: 精细陶瓷材料
- 加热程序: 快速干燥
- 最终温度: 200°C
- 分析结束: 自动 (有别于出厂设置)
- 已显示结果: 干燥重量 (%R)

步骤	按键 (或说明)	显示 打印输出
1. 打开水分测定仪	 key	显示 Sartorius 徽标 自检运行
上述参数 用于干燥程序 2 “精细陶瓷材料” 已进行设置	输入参数: 见示例 1	
2. 选择程序显示	Prog. 软键	
3. 选择程序 “2”	∨ 软键	
4. 加载程序 “精细陶瓷材料” 作为当前干燥程序	Load 软键	
5. 确认加载提示	Yes 软键	
6. 准备样品: 将陶瓷材料切割为薄片		

步骤	按键 (或说明)	显示 打印输出
7. 打开样品室 固定新的样品盘	 键 	
8. 去皮样品盘	Tare 软键	
9. 将约 2.5 g 的 铺开在样品盘上 关闭样品室	  键	
10. 开始干燥程序	Start 软键	
2 秒延迟后, 将打印 水分测定仪的页眉		----- 14.07.1999 14:10 Mod. MA100C Ser. no. 90805355 Ver. no. 01-38-07 ID ----- Prg 2 FINE CERAM MAT Heating QUICK Fin. temp. 200 'C Stdby temp. OFF Start W/STABIL. End AUTOMATIC IniWt + 2.584 g -----
随后显示 当前水分损失		
干燥程序将全自动关闭 如果没有记录 额外的重量损失 (在此情况下: 9 分钟后)		
水分测定仪的页脚 已打印		----- Analys. Time 9.0 min FinWt + 2.246 g Res + 86.89 %R SPRM Difference 1.2 % Interval 24 sec -----

示例 3：使用“SPRM”进行轻微干燥以决定关闭标准（仅限 MA100）

45 g 脱脂奶粉的水分含量将进行分析。该样品极具热敏性，需要缓慢加热以避免样品表面烧焦。一旦达到最终温度，分析将通过SPRM（快速参数调整至已知参考方式）结束。

设置（与出厂设置不同）：

程序编号： 3

加热名称： 脱脂奶粉 SPRM (powd milk SPRM)

加热程序： 轻微干燥

最终温度： 100 °C

加热时间： 5 分钟

分析结束： SPRM： 半自动化模式的参数测定

步骤	按键（或说明）	显示 打印输出
1. 打开水分测定仪	key	显示 Sartorius 徽标 自检运行
上述参数 用于干燥参数 3 “脱脂奶粉 SPRM” 已经设置	输入参数： 见示例 1	
2. 选择程序显示	Prog. 软键	
3. 选择程序“3”	▼ 软键	
4. 加载程序“powd milk SPRM” 作为当前干燥程序	Load 软键	
5. 确认加载提示	Yes 软键	
6. 准备样品：非必要 用于脱脂奶粉		
7. 打开样品室	键	
固定新的样品盘		

步骤	按键 (或说明)	显示 打印输出
8. 去皮样品盘	Tare 软键	
9. 将 4.5g 的脱脂奶粉 样品盘上 关闭样品室	  键	
10. 开始干燥程序	Start 软键	
2 秒延迟后, 将打印 水分测定仪页眉的		<pre> ----- 14.07.1999 15:10 Mod. MA100C Ser. no. 90805355 Ver. no. 01-38-07 ID ----- Prg 3 POWD.MILK SPRM Heating GENTLE Fin.temp. 100 C Time 5.0 min Stdby temp. OFF Start W/STABIL. End SPRM IniWt + 4.492 g ----- </pre>
随后显示 当前水分损失		
水分测定仪均匀 加热样品 在 5 分钟内达到 100°C		
按下 STOP 结束分析; 重量损失的比例已计算, 并采用干燥参数 进行储存。	软键 Stop	
水分测定仪的页脚 已打印		<pre> ----- Analys.Time 6.2 min FinWt + 4.328 g Res + 3.65 %L SPRM Difference 1.2 % Interval 24 sec ----- </pre>

示例 4: 采用半自动关闭模式进行轻微干燥 (仅限 MA100)

3.5 g 不明物质的水分含量将进行测量。已知需分析的样品表面含有水分，两个结合部位含水分。三种水分含量将通过干燥来单独量化。

设置 (与出厂设置不同) :

程序编号: 4

程序名称: 物质 N

加热程序: 轻微干燥

温度 1: 50°C

时间 1: 4 分钟


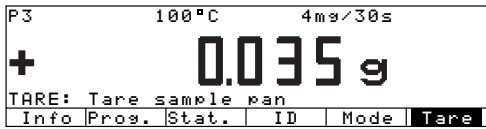
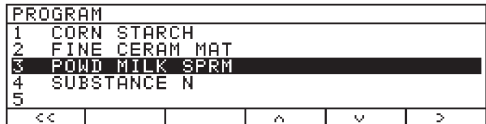
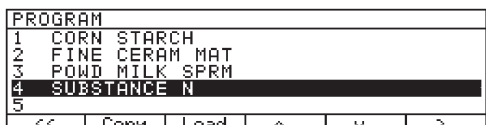
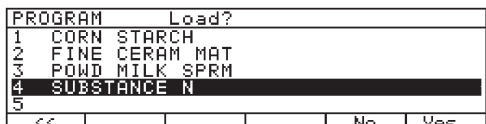
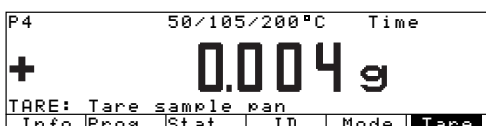
温度 2: 105°C


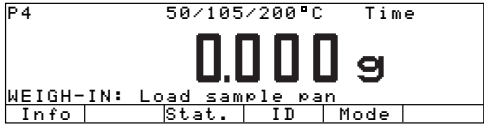

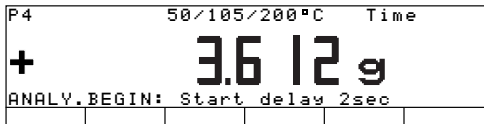
时间 2: 6 分钟

最终温度: 200 °C

分析结束: 时间: 4 分钟

打印输出页脚: 阶段结果 (见“配置水分测定仪”章节, 了解输入顺序)

步骤	按键 (或说明)	显示 打印输出
1. 打开水分测定仪	 key	显示 Sartorius 徽标 自检运行
上述参数 用于干燥程序 4 “物质 N” 已经设定	输入参数: 见示例 1	
2. 选择程序显示	Prog. 软键	
3. 选择程序“4”	↵ 软键	
4. 加载程序“物质 N”	Load 软键	
5. 确认加载提示	Yes 软键	

步骤	按键 (或说明)	显示 打印输出
6. 准备样品	见部分 “制备样品”	
7. 打开样品室 固定新的样品盘	 键 	
8. 去皮样品盘	Tare 软键	
9. 施用约 3.5 g 的 样品盘上 关闭样品室	  键	
10. 开始干燥程序	Start 软键	
2 秒延迟后, 将打印 水分测定仪的页眉		<pre> ----- 14.07.1999 下午 4:10 Mod. MA100C 序列号 90805355 版本号 01-38-07 ID ----- Prg 4 SUBSTANCE N Heating PHASES Temp.1 50 'C Time1 4.0 min Temp.2 105 'C Time 2 6.0 min Fin.temp. 200 'C Stdbyp temp. OFF Start W/STABIL. End TIME Time 4.0 min IniWt + 3.612 g ----- </pre>
随后显示 当前水分损失		

步骤	按键 (或说明)	显示 打印输出
<p>样品将预热至 50°C。 4 分钟后， 样品 加热至 105°C。</p>		
<p>11. 现实分析信息 (阶段 1 的水分损失已显示; 在此情况下, 2.00%L)</p>	Info 软键	<pre>INFO 1: 4.0min Res1 + 2.00 %L 2: 6.0min 3: 4.0min ----- <<</pre>
<p>12. 退出 NALYS。INFO 显示 经过额外的 6 分钟后， 样品加热至 200°C。</p>	<< 软键	<pre>P4 50/105/200°C Time + 2.81 %L ANALYSIS: 105°C 8.2min 20ms/24s Info Mode Cancel</pre>
<p>13. 现实分析信息 (阶段 2 的水分损失已显示; 在此情况下: 5.54%L)</p>	Info 软键	<pre>INFO 1: 4.0min Res1 + 2.00 %L 2: 6.0min Res2 + 5.54 %L 3: 4.0min ----- <<</pre>
<p>14. 退出 NALYS。INFO 显示</p>	<< 软键	<pre>P4 50/105/200°C Time + 9.78 %L ANALYSIS: 200°C 2.2min 46ms/24s Info Mode Cancel</pre>
<p>在分析时间结束后， 打印水分分析的页脚。</p>		<pre>Analys.Time 14.0 min FinWt + 3.040 g ----- Res1 + 2.00 %L Res2 + 5.54 %L Res3 + 6.30 %L ----- Res + 13.84 %L -----</pre>
<p>13. 显示分析信息 在分析时间已经结束后 (阶段 1 2 和 3 的水分 损失和最终结果 已显示)</p>	Info 软键	<pre>INFO 1: 4.0min Res1 + 2.00 %L 2: 6.0min Res2 + 5.54 %L 3: 4.0min Res3 + 6.30 %L ----- 14.0min Res + 13.84 %L <<</pre>

示例 5: 计时器关闭结合全自动关闭模式 (仅限 MA100)

1.5 g 分散型黏合剂的水分含量将进行分析。加热时，产品表面形成一层膜，让样品的水分很难挥发。水分损失的提高会导致膜破裂，让水分再次轻松地样品中挥发。为避免水分测定仪在初始阶段过早关闭，需要输入一个干燥程序的最小时间。达到稳定重量后，分析自动结束。

设置 (与出厂设置不同) :

- 程序编号: 5
- 程序名称: 分散型黏合剂 (disp. adhesive)
- 加热程序: 轻微干燥
- 温度 1: 140°C
- 时间 1: 5 分钟
- 温度 2: 140°C
- 时间 2: 0 分钟
- 最终温度: 140°C
- 结束分析: 自动 (出厂设定)
- 打印输出页脚: 阶段结果 (还可见“配置水分测定仪”章节，了解输入顺序)

步骤	按键 (或说明)	显示 打印输出
1. 打开水分测定仪	 key	显示 Sartorius 徽标 自检运行
上述参数 输入参数: 用于干燥程序 4 “物质 N”已经设置	见示例 1	
2. 选择程序显示	Prog. 软键	
3. 选择程序“5”	↵ 软键	
4. 加载程序“Disp adhesive”	Load 软键	
5. 确认加载提示	Yes 软键	

步骤	按键 (或说明)	显示 打印输出
6. 准备样品: 非必要 用于分散型黏合剂		
7. 打开样品室 固定新的样品盘	 键 	
8. 去皮样品盘	Tare 软键	
9. 施用约 1.5 g 的 洒在样品盘上 关闭样品室	  键	
10. 开始干燥程序	Start 软键	
2 秒延迟后, 将打印 水分测定仪的页眉		<pre>----- 14.07.1999 17:10 Mod. MA100C Ser. no. 90805355 Ver. no. 01-38-07 ID ----- Prg 5 DISP ADHESIVE Heating PHASES Temp.1 140 'C Time1 5.0 min Temp.2 140 'C Time2 0.0 min Fin. temp. 140 'C Stdby temp. OFF Start W/STABIL. End AUTOMATIC IniWt + 1.502 g -----</pre>
随后显示 当前水分损失		

“isoTEST” 校准/ 调整功能

可选择以下功能：

- TEST 键
 - 称重系统设置
 - 外部校准/调整：出厂定义的砝码
 - 外部校准/调整：用户定义的砝码
 - 内部标定/校准
 - “reproTEST”
(仅) 称重
 - 硬件测试
 - 测试接口
 - 加热器测试
 - 加热器调整

如果样品盘和盘托从样品室中移除，则您可以使用以下功能：

- TEST 键
 - 加热器调整
 - 2 点温度调整
 - 1 点温度调整

加热器调整

使用 1 点和 2 点温度调整以及 YTM05MA 温度调整组（配件）您可以校准和调整干燥装置的温度设置。

称重系统设置

校准， 调整

目的
校准用于重量读数和真实重量（质量）之间的任何差值。校准不会对称重系统进行任何改动。

调整是指对显示测量值和真实样品重量（总重）之间偏差进行校正，或是将偏差减少到最大允许错误所允许的水平以内。

功能
可以在外部进行校准，也可以使用 MA100 在内部校准。

可以使用以下砝码进行外部校准：

- 使用出厂定义的砝码
- 使用用户定义的砝码

您可以将校准和调整结构记录为符合 ISO/GLP 的打印输出，见下一页。

选择校准调整模式

按下 TEST 键并选择菜单项后称重系统设置

您可以选择以下一种模式：

- 外部校准/调整
使用出厂定义砝码
Ext.cal./adj.；
factory-def.wt
- 外部校准/调整
使用用户定义砝码
Ext.cal./adj.；
user-def.wt
- 内部校准/调整
Int.cal./adj.
- 重复性测试
reproTEST
- 仅称重
Weighing

期待目标模式：

- 按下 > 软键
- 按下 Start 软键

使用出厂定义的砝码进行外部校准/调整

使用出厂定义（标准）砝码进行外部校准称重系统和调整

步骤	按键（或说明）	显示 打印输出
1. 选择 isoTEST 功能	TEST 键	<pre>isoTEST Weighing system settings Hardware Tests << v >></pre>
2. 选择“称重系统设置”	> 软键	<pre>isoTEST WGH.SYS. Ext. cal./adj.: factory-def. wt. Ext. cal./adj.: user-defined wt. Internal cal./adjustment reproTEST Weighing << < v >></pre>
3. 选择外部校准/调整 使用出厂定义的砝码 (必要时, 去皮称重系统)	> 软键	<pre>0.000 g WGH.SYS: Ext. cal. factory-def. wt << Start Tare</pre>
4. 开始外部校准	Start 软键	<pre>- 50.000 g WGH.SYS: Ext. cal. factory-def. wt</pre>
5. 将标准砝码固定（如 50g） 在称重系统上 减号-: 重量太低 加号+: 重量太高 无加/减号: 重量合适 这将在校准后显示:	加载标准砝码	<pre>50.000 WGH.SYS: Ext. cal. factory-def. wt</pre>
		<pre>+ 0.001 g WGH.SYS: Ext. cal. factory-def. wt End Start</pre>
6. 如果您无需调整称重系统	End 软键	<pre>----- 07.09.1999 13:03 Mod. MA100C Ser. no. 90805355 Ver. no. 01-38-07 ID ----- External calibration Nom. + 50.000 g Diff. + 0.001 g ----- 07.09.1999 13:03 Name: -----</pre>

否则, 调整称重系统
这将在调整后显示:

Start 软键

+		50.000 g	
WGH.SYS: Ext. cal. factory-def. wt			
<<			Start Tare

```
-----
07.09.1999      13:04
Mod.           MA100C
Ser. no.       90805355
Ver. no.       01-38-07
ID
```

```
-----
External calibration
W-ID
Nom. +        50.000 g
Diff. +        0.001 g
External adjustment
                completed
Diff.          0.000 g
```

```
-----
07.09.1999      13:04
Name:
```

7. 卸载称重系统

使用用户定义的砝码进行外部校准/调整

您可以定义校准/调整的砝码。执行外部校准/调整采用的砝码必须符合国家标准, 且误差限度至少为显示精确度允许误差的 1/3。已定义的砝码必须至少等于最高称重能力的 10%。

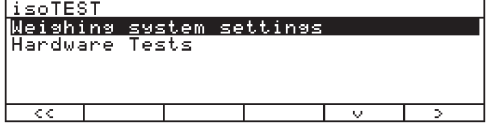




见第 52 页了解外部校准/调整顺序。在此示例中, 选择“外部校准/调整; 用户定义砝码。”

水分测定仪有出厂设置校准砝码值 (参见“规范”)。
手动输入出厂定义的数值:

- 选择设置菜单: 按下 **SETUP** 键
- 选择菜单项
Device parameters
- 选择菜单项 Calibration/
adjustment
- 更改 Cal./Adj. wt.

内部校准/调整

水分测定仪内部有一个内置的电动校准砝码。

步骤	按键 (或说明)	显示 打印输出
1. 选择 isoTEST 功能	TEST 键	 <pre> isoTEST Weighing system settings Hardware Tests </pre>
2. 选择“称重系统设置”功能	> 软键	 <pre> isoTEST WGH.SYS. Ext. cal./adj.: factory-def. wt. Ext. cal./adj.: user-defined wt. Internal cal./adjustment reproTEST Weighing </pre>
3. 按下两次“内部校准/”调整	√ 软键 > 软键	 <pre> + 0.001g WGH.SYS: Internal calibration </pre>
4. 开始外部校准程序自动施加 内部校准砝码 称重系统已校准 内部校准砝码已从称重系统上移除 这将在校准后显示:	Start 软键	 <pre> + 0.001g WGH.SYS: Internal adjustment </pre>
6. 如果您不需要调整 称重系统 否则，调整称重系统 称重系统已调整 这将在调整后显示:	End 软键 Start 软键	<p>校准的打印输出已生成</p>  <pre> 0.000g WGH.SYS: Internal calibration </pre> <p>调整打印输出已生成</p>

重复性测试 reproTEST

目的

“reproTEST”功能自动确定结果的可重复性（根据六个单独的测量结果）。称重系统决定的最重要的量之一。

定义

重复性表示，水分测定仪在相同周围环境下使用同样的砝码加载多次时，测定仪内的称重系统显示一致读数的能力。

已知测定次数的标准差用于量化重复性。

测试称重系统的重复性

步骤	按键（或说明）	显示 打印输出
1. 选择 isoTEST 功能	 键	
2. 选择“称重系统设置”功能	> 软键	
3. 选择三次“reproTEST”然后确认	∨ 软键 > 软键	
4. 开始重复性测试	Start 软键	
5. 测量次数已显示; 6次测量将进行		
标准差已显示		
6. 结束 reproTEST 或重启 reproTEST	End 软键 Start 软键	已打印报告。

硬件测试


目的

进行硬件测试的目的在于检查系统与内部和外部设备之间的通讯是否正常运行。这些测试是非基本的硬件测试。

可以对以下设备要素进行测试：

- SBI 通讯
- 内部打印机（选配）
- 数字输入/输出通讯端口
- 加热器测试
- 加热器调整

激活硬件测试

步骤	按键（或说明）	显示 打印输出
1. 选择 isoTEST 功能	 键	<pre>isoTEST Weighing system settings Hardware Tests << v >></pre>
2. 选择功能硬件测试 然后确认	v 软键 > 软键	<pre>isoTEST HARDWARE Test interfaces Heater test Heater adjustment << < v >></pre>

测试 SBI 通讯

步骤	按键（或说明）	显示 打印输出
1. 准备测试连接器 RS-232 端口 （见“引脚分配表”）	连接 Tx/D（引脚 2）至 Rx/D（引脚 3）	
2. 选择“硬件测试”	见上文	
3. 选择“测试接口”功能 并确认	> 软键	<pre>isoTEST HARDWARE INTERFACE Test SBI communication Internal printer test Digital I/O test << < v >></pre>
4. 确认“SBI 通讯测试”功能	> 软键	<pre>HARDWARE Interface SBI Result: << >></pre>
测试结束后，结果已显示： 测试错误或测试正常 （在此情况下，测试错误） （测试继续重复）		<pre>HARDWARE Interface SBI Result: Test error << >></pre>
5. 退出“SBI 通讯测试”	<< 软键	


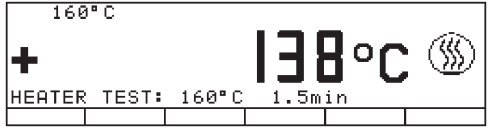

测试内部打印机（选配）

步骤	按键（或说明）	显示 打印输出
1. 选择“硬件测试”	见上文	
2. 选择“测试接口”功能并确认	> 软键	<pre>isoTEST HARDWARE INTERFACE Test SBI communication Internal printer test Digital I/O test << < v ></pre>
3. 选择“内部打印机测试”功能然后确认	v 软键 > 软键	<pre>HARDWARE Interface INT.PRINTER Result: << < v ></pre>
如果测试通过：		可以在内部打印机上输出所有可打印的字符
测试结束后，将显示以下测试结果： 测试错误或：结束测试 （在此情况下：结束测试）		<pre>HARDWARE INTERFACE INT.PRINTER Result: End of test << < v ></pre>
4. 退出内部打印机测试	<< 软键	

测试数字输入/输出端口

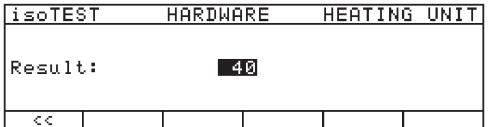
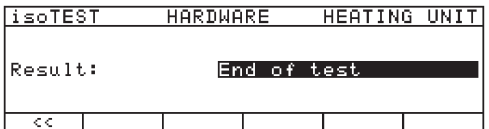
步骤	按键（或说明）	显示 打印输出
1. 准备测试连接器 RS-232 端口（见“引脚分配表”）	连接通用键（引脚 15）至使用数字输入/输出端口（引脚 16 ... 引脚 19）进行测试	
2. 选择“硬件测试”	见上一页	
3. 选择“测试接口”功能并确认	> 软键	<pre>isoTEST HARDWARE INTERFACE Test SBI communication Internal printer test Digital I/O test << < v ></pre>
4. 选择“数字输入/输出端口测试”功能然后确认	v 软键两次 > 软键	<pre>HARDWARE Interface DIGITAL-I/O Result: << < v ></pre>
在每个输入/输出端口显示“测试错误”或“测试正常” 当最后一个端口测试完毕后 从第一个端口重新开始测试		<pre>HARDWARE Interface DIGITAL-I/O Result: 1: Test error 2: Test ok 3: Test error 4: Test error << < v ></pre>
5. 退出数字输入/输出端口测试	<< 软键	

测试加热器

步骤	按键（或说明）	显示 打印输出
1. 选择“硬件测试”	见上一页	
2. 选择“加热器测试”然后确认	∨ 软键 > 软键	
3. 开始加热器测试 初始化后， 当前温度（在此情况下：为 138°C） 测试时间（在此情况下：1.5 分钟） 已显示 如果样品室已打开， 则测试将停止 知道样品室再次关闭为止。 在短暂时间间隔后， 设备达到标称温度。	Start 软键	
		
4. 退出加热器测试	Ⓞ CF 软键	


加热器装置调整


目的
运输或更换加热装置时：
确定允许轻微开启和关闭加热装置参数。

步骤	按键（或说明）	显示 打印输出
1. 选择“硬件测试”	见上一页	
2. 选择“加热器调整” 然后确认 打开和关闭样品室 20 次 测试结束时， 结果显示为： 或：测试错误或测试结束	∨ 软键两次 > 软键	
		
3. 退出“加热器调整”	<< 软键	

- 水分分析值线**
该线显示：
- 3.748 - 当前称重单位
 - 7 - 已计算数值（例如， 水分）
 - 35 - 用户定义的输入内容（例如， 预设皮重）

- 重量单元显示**
该部分显示：
- g - 当前称重单位（如 g）
 - °C - 干燥温度单位
 - %L - 已计算数值的单位（% 水分）

- 干燥符号**
该部分显示：
-  - 主动加热的符号

- 应用程序符号**
该列显示：
-  - 当前打印任务的符号

- 文本行**
该行包含：
- 分析: 78°C 1.3min - 关于水分分析的解释文本（如， 温度， 时间）
 - TDK- - 错误代码的解释

- 软键标签**
该线显示：
- Prog.Stat.ID 模式 - 文本（缩略）以表示每个箭头键所分配的功能
 - << < ^ v > ↓ - 用于选择和确认参数设置的符号（还可见于“操作设计”章节）

接口描述

目的

水分测定仪带有接口端口用于连接至外部打印机或计算机（或其他外部设备）。

外部打印机

您可以使用外部打印机生成打印输出和文档设定。

计算机

分析和已计算的数值可以传输至计算机以进行进一步评估和记录。

您可以使用计算机以监控和遥控称重功能。

△ 使用预设线 RS-232 连接电缆时

需要注意！

向其它制造商购买的 RS-232 线的引脚分配通常不适合 Sartorius 称重系统！请务必在连接线缆和断开任何标记为“内部连接”的电线（例如引脚 6）前根据图表检查引脚分配。否则可能导致损坏或毁坏称重系统和/或外围设备。

可用功能

接口类型:	串行接口
操作模式:	全双工
标准:	RS-232
传输速率:	150; 300; 600; 1,200; 2,400; 4,800; 9,600; 19,200 波特
数据位数目	7,8位
奇偶性:	空格, 奇数, 偶数
停止位:	*1 或 2 个停止位
握手模式:	软件, 硬件 1 个字符
操作模式:	SBI, XBPI ¹⁾ , YDP011S ²⁾ , YDP011S-Label ²⁾ , Sartonet
网络地址 ³⁾ :	0, 1, 2, ..., 30, 31
数据输入格式	22 自服务 + CR LF
称重系统:	

- 1) XBPI 操作系统: 9,600 波特、8 比特、奇偶校验, 1 停止位
- 2) YDP011S 和 YDP011S-标签 操作模式: 9,600 波特、8 比特、奇偶校验、1 停止位、软件握手
- 3) 网络地址仅适用于 XBPI 和 Sartonet 型号

接口端口的参数出厂设置:

传输速率:	1,200 波特
数据位数目	7 位
奇偶性:	奇
停止位:	1 个停止位
握手:	硬件; 1 个字符
操作模式:	SBI

准备

- 见第 66 和 67 页以了解引脚分配图和接线图。

数据输出格式

可以成排输出显示在水分测定值对应的行内，以及带或不带 ID 代码的称重值。

示例：带数据 ID 代码

N + 3.4253 g

每行字符输出的数目取决于水分测定仪的型号：

- 对于（选配）内部打印机：
每行 24 个字符
- YDP011SI 标签：每行 22 个字符
- SBI 操作模式：
每行 20 个字符

下述的输出格式仅适用于标准测量数值的输出

（SBI：20 个字符 + CR LF）。如果已输出更多字符，则需要在 ID 代码和加/减号之间输入 2 个空格。

20 个字符 + CR LF 的输出格式

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
I	I	I	I	I	I	+	*	D	D	D	D	D	D	D	*	U	U	U	CR	LF		
	*	*	*	*	*	-	*	*	*				
								X	X	X	y	y	z	z								
						*	*	*	*	*	*	*	*	*								
								0	0	0	0	0	0	0								

- I: ID 代码字符¹⁾
- *: 空格
- D: 数位或字母
- ¹⁾ 取决于 MA 型号 model
- U: 单位符号¹⁾
- CR: 回车
- LF: 换行
- XXX xx zz: 针对查询的回应
Esc ars_ (“读取状态”)²⁾

错误代码

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	E	R	R	*	#	#	#	*	*	*	*	CR	LF

- *: 空格
- ###: 代码错误

ID 代码字符¹⁾

见第 21 页

读取状态：主动应用程序 XXX²⁾

MAN	水分分析
SET	设置菜单
TST	isoTEST 菜单
CBA	校准/调整称重系统
CHT	加热器调整
CMS	分析调整
THW	硬件测试

读取状态： 样品室状态 zz²⁾

O	样品室已完全打开
C	样品室已完全关闭
OC	样品室正在关闭
OC	样品室正在打开
E	未定义状况

读取状态：应用程序状况²⁾

操作模式	操作	显示
1 TARE	去皮样品盘	显示分析数值
2 WEIGH-IN	加载样品	显示分析数值
3 WEIGH-IN	开始分析	显示分析数值
4 TARE/ANALYS.BEGIN	等待稳定	空白
5 TARE	等候去皮 待完成	空白
6 ANALYS.BEGIN	关闭样品室 时间延迟	显示分析数值
7 ANALYSIS	分析进行中	显示模式
9 ANALYS.END/CANC`LD	分析结束	显示模式
10 INFO	Info 模式已激活	菜单
11 MODE	参数模式已激活	菜单
12 ID	ID 输入已激活	菜单
13 STATISTICS	统计数据显示 已激活	菜单
14 PROGRAM	程序存储器 已激活	菜单
15 PAUSE	称重系统错误 50, 54, 53	ERR xxx

数据输入格式

您可以将计算机连接至您的称重系统，以通过称重系统接口端口发送指令来控制称重系统和干燥单元的功能和应用程序。如果当前设备/应用程序模式可以在任何时间读取，则 SBI 的遥控功能可用。

已发送指令为控制指令，可能含有不同格式，如，控制指令可以有长达 26 个字符。每个符号必须根据设置菜单中数据传输的配置设置来进行传输。

控制命令格式

格式 1:	Esc	!	CR	LF
格式 2:	Esc	!	_	CR LF
格式 3:	Esc	!	#	_ CR LF
格式 4:	Esc	!	#	max. 20 &t_ CR LF

Esc: 退出
!: 命令字符
#: 1 或 2 个数位
&t: 数位或字母

_: 下划线 (ASCII 95)
CR: 回车 RETURN (可选)
LF: 换行 FEED (可选)
最大 取决于指令字符，即参数：
一旦获得最大长度，已接收的输入中断，而非使用键盘输入拒绝。


格式 1

!	含义
K	称重模式 1
L	称重模式 2
M	称重模式 3
N	称重模式 4
O	封锁键
P	打印
Q	蜂鸣
R	解锁键
S	重启

格式 2

!	含义
Ars	读取状态
Acc	仅限 SBI 指令，无输出至打印机
acp	SBI commands, 含输出至打印机

格式 3

!#	含义
kF1	软键 1* 功能取决于系统状态
kF6	软键 6* 系统状态
kF7	功能键 
kF8	功能键 
kF9	功能键 
kF10	功能键 
kF11	功能键 
X1	打印称重系统型号
x2	打印序列号
X3	打印称重系统软件版本
X4	打印装置软件版本
X5	打印 (GLP) 称重系统 ID 编号
X6	打印称重设置 (“库存”) 编号

格式 4

!#	含义
T	字母输入 (最多字符数取决于显示)
Z5	输入 (GLP) ID 编号 (最多 20 个字符)
Z6	输入重量设置编号 (最多 14 个字符)

*从右至左编号

同步

在水分测定仪和在线设备（计算机）之间的数据通讯期间，包含 ASCII 字符的讯息将通过接口传输。无误数据通讯时，两个设备的波特率、奇偶性、握手模式和字符格式等参数都必须相同。

您可以在设置菜单中设置对应参数来调整您的水分测定仪。

如果您不将外部设备插入测定仪接口端口内，则不会生成错误讯息。

握手

水分测定仪 SBI 接口（Sartorius 天平接口）有传输和接收缓冲区。您可以在设置菜单中定义握手的参数：

- 硬件握手 (CTS/DTR)
- 软件握手 (XON、XOFF)

硬件握手

使用硬件握手，可以在 CTS（允许发送）后传输 1 个以上的字符。

软件握手

通过 XON 和 XOFF 来控制软件握手。开启设备后，必须传输 XON 命令来启动与设备相连的任意设备从而开始通讯。

当软件握手已配置在设置菜单中时，硬件握手在软件握手后即被激活。

数据传输顺序 如下所示：

```
水分      --- 字节 --->  计算机
分析仪    --- 字节 --->  (接收中
(传输中   --- 字节 --->  设备)
设备)     --- 字节 --->
          <--- XOFF ---
          --- 字节 --->
          --- 字节 --->
          ...
          (暂停)
          ...
          <--- XON ---
          --- 字节 --->
          --- 字节 --->
          --- 字节 --->
          --- 字节 --->
```

传输设备：

接收到 XOFF 命令后，它会阻止进一步传输字符。
接收到 XON 命令后，它会重新令传输设备发送数据。

接收设备：

为防止一次接收过多控制命令，在缓冲区几乎清空后，XON 方开始传输。

激活数据输出

数据输出参数可定义，从而输出在收到打印命令或与显示器自动同步时或在定义的时间间隔内都可以启动（程序：打印输出中间结果：开：打印间隔）。

根据打印命令进行数据输出

按下 P 键或使用软件命令 (EscP) 可发送打印命令。

数字输入/输出端口

监控和遥控

您可以监控和遥控水分测定仪。为此，您应该了解装置的操作状态。

可以在此使用以下外部设备：

- 带数字输入端口的状态显示器

- 过程逻辑控制
- 带通讯端口的计算机

通过通讯端口，水分测定仪的状态以及测定仪的操作状态可以读取。水分测定仪可以通过用于激活键功能的功能来遥控。

遥控功能

(还可见于“数据输入格式”和“数据输出格式”)：

读出水分测定仪状态：
ESCars_

锁住/解锁水分测定仪上的按键：
ESCO / ESCR 或在水分测定仪上，
通过设置：装置

激活键功能：
ESCP, ESCKF1_ to ESCKF11_

水分测定仪对应的操作状态将根据“分析操作状态”表传输至数字专属端口(见下图)。

ANALYSIS END 控制功能对水分限制(按公差, <最小值> 最大值)需要输入在软键模式下：控制功能的限制。

通过通用遥控开关输入(引脚 15)进行遥控：

- 将通用遥控开关功能设置为“功能键 F1”(“设置：设备：额外功能：额外开关”)
- 如有必要，锁住/解锁水分测定仪上的按键，(“设置：设备：按键：锁住”)
- 要使用 F1 功能键完全控制和分析，将分析开始模式设置为“全自动，带(不带)稳定性”(Prog.xx：分析开始)

如已设置条形码扫描器/其他键盘，则不再能够通过通用遥控开关输入进行遥控。

分析操作状态

状态	引脚 16	引脚 17	引脚 18	引脚 19	描述
程序中无分析	0	0	0	0	无干燥程序(型号如 关闭, 待机, 设置, isoTEST, Prog., Err xxx)
TARE/ WEIGH-IN 菜单显示	0	0	0	1	D分析启动前, 但没有数值显示: 模式, 信息, ID, 统计数据
TARE 暂停	0	0	1	0	等待去皮软键
TARE 等待去皮完成	0	0	1	1	去皮软键已按下; 等待稳定
WEIGH-IN 放置样品	0	1	0	0	
WEIGH-IN 开始分析	0	1	0	1	
ANALYSIS 已开始	0	1	1	1	e.g., 开始分析, 模式, 信息
ANALYSIS 显示	0	1	1	0	
ANALYSIS END (在公差范围内)	1	0	0	0/1	分析数值显示/模式信息, 统计数据
ANALYSIS END (< 分钟)	1	0	1	0/1	分析数值显示/模式信息, 统计数据
ANALYSIS END (> 分钟)	1	1	0	0/1	分析数值显示/模式信息, 统计数据
ANALYSIS CANCEL	1	1	1	0/1	分析数值显示/模式信息, 统计数据

引脚分配表

母接口连接器:

25-位 D-Submini, DB25S, 电缆压盖的螺钉锁硬件

使用母连接器:

(请使用相同规格的连接器的):

25 针 D-Submini、DB25S, 带集成屏蔽电缆夹 (Amp type 826 985-1C) 和紧固螺钉 (Amp type 164 868-1)

引脚分配表:

引脚 1:	信号地线
引脚 2:	数据输出 (T+D)
引脚 3:	数据输入 (R+D)
引脚 4:	信号返回 (T×D/R×D)
引脚 5:	清除发送 (CTS)
引脚 6:	内部连接
引脚 7:	内部地线
引脚 8:	内部地线
引脚 9:	Reset _ In**)
引脚 10:	- 12 V
引脚 11:	+ 12 V
引脚 12:	Reset _ Out**)
引脚 13:	+ 5 V
引脚 14:	内部地线
引脚 15:	通用键/键盘数据*
引脚 16:	数字输入/输出 1*
引脚 17:	数字输入/输出 2*
引脚 18:	数字输入/输出 3*
引脚 19:	数字输入/输出 4*/键盘的时钟频率
引脚 20:	数据终端就绪 (DTR)
引脚 21:	电源电压地线“COM”
引脚 22:	未连接
引脚 23:	未连接
引脚 24:	电源电压输入 + 15...25 V
引脚 25:	+5 V

*) = 见章节“配置水分测定仪”中通用键, 以了解更换引脚分配的信息, 以及“数据输出: 数字输入/输出端口”。

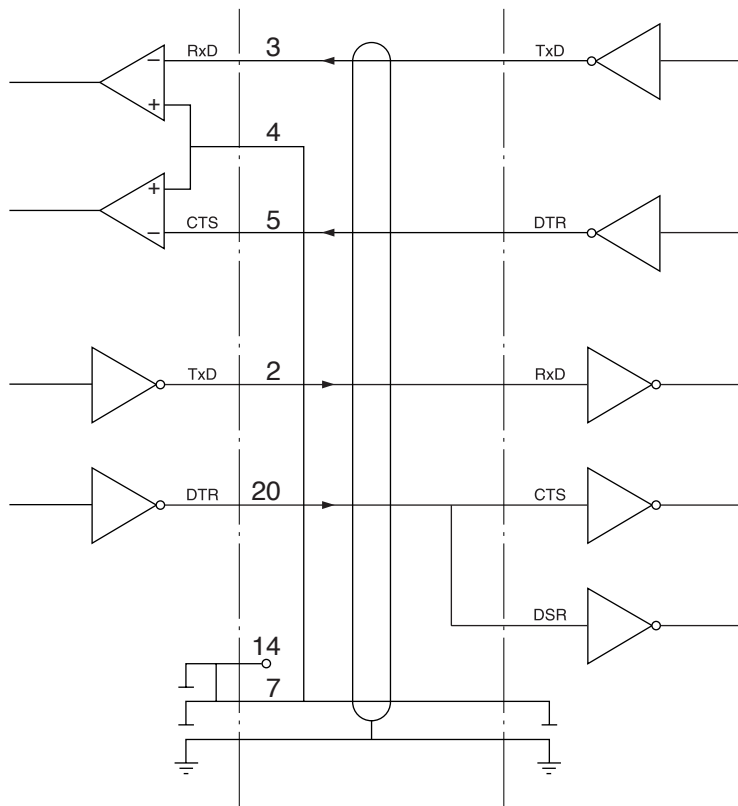
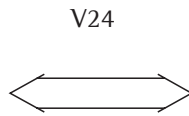
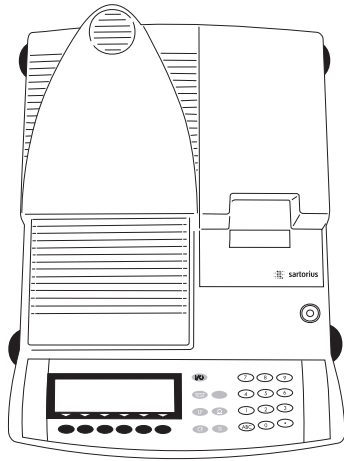
***) = 硬件重启

接线图

- RS-232C/V24 标准和最长 15 m (50 英尺) 的电缆连接电脑或不同的外围设备到水分测定仪图解

称重系统

外围设备



接线类型: AWG 24 规格

25- 引脚	PC 或	9- 引脚
2		3
20		4
3		2
5		8
6		6
7		5

错误代码

错误代码

错误代码在主显示屏上或文本行上显示的时间约为 2 秒。
然后程序自动返回到先前状态。

显示	原因	解决方案
显示屏上未出现字段	交流电源不可用	检查交流电源
	电源没有插入	插入电源
	保 H 保险故障	更换保险丝
H	负载超出称重	卸载盘托能力
L Err 54	盘托未固定	将盘托固定在称重系统上
Err 01 0 显示范围	数据输出不符合 输出格式	更换配置 设置菜单
Err 02 Cal. n. possible	校准/调整状况 未达标, 如 - 未去皮 - 盘托支撑已加载	仅当 已显示零时 按下 Tare 软键以配合 卸载水分测定仪
Err 03 Cal./adj. Interrupt	校准/调整无法 在特定时间段内完成	允许水分测定仪再次预热 并重复调整过程
Err 06 故障	MA100 内置校准砝码	联系您当地的 Sartorius Int. wt. 服务中心
Err 11 Tare2 blocked	不允许去皮储存器 (去皮值超出 称重范围)	检查已输入的去皮值 卸载水分测定仪 并去皮
Err 30 Print fct. Blocked	打印机输出的接口端口 已锁住	联系您当地的 Sartorius 服务 中心以配置端口 用于打印机输出
Err 31 Print fct. Blocked	外部设备未准备好发送 (接口握手取消XOFF, CTS)	传输 XON, 随后 CTS
Err 101, 102, 103 或 104 “棋盘格” 图案已显示	按键卡住 启动时按键已按下 水分测定仪 Ⓢ继续启动时按键已按下	释放按键 或联系您当地的 Sartorius 服务中心 水分测定仪, 或者已卡住
Err 320	操作程序存储器错误	联系您当地的 Sartorius 服务中心
Err 340	操作参数 (EEPROM) 错误	联系您当地的 Sartorius 服务中心
Err 341	干燥程序的内置电池 耗尽	让测定仪保持连接 至交流电源 至少 10 小时
Err 342	操作参数 (EEPROM) 错误 (调整参数除外)	联系您当地的 Sartorius 服务中心
No WP	称重系统故障	联系您当地的 Sartorius 服务中心

显示	原因	解决方案
过多字符	输入文本过长	可允许的文本长度，包括小数点： - 密码：最多 8 个字符 - 用户 ID：最多 20 个字符 - 称重 ID：最多 14 个字符
无数字数值 xxxxx 说明过低 xxxxx 过高	输入错误（with any 应用程序），e.g., 不允许进行字母输入	遵循应用程序
未找到！	输入错误（如，无程序带已输入名称可用）	输入正确名称或程序名称
已锁住	功能已锁住	无
内置打印机（选配）：	无打印输出	激活设置菜单中的打印机； 正确安装墨盒和纸张
问题...:	选定的温度过高 样品被氧化； 样品沸腾或烧焦 样品正在沸腾或燃烧 更多重量到样品上	- 降低温度 - 在样品顶部放置一个玻璃纤维过滤 - 减少样品数量 或更平均地施用 - 选择半自动关闭 参数或选择计时器模式 - 温度降低的 阶段干燥
	分析时间过长	- 提高温度 - 减少样品量 - 运行装置 2 或 3 分钟 进行预热 使用空的样品盘
	样品失去重量 移除样品盘 在样品室外	- 在分析前 施用样品
	样品为液体或糊状	- 使用玻璃纤维过滤器
	样品含水量过少	- 提高样品量
	热量输出不足	- 清洁保护玻璃盖或 温度传感器
	安装位置暴露在 干扰因素下（震动等）	- 更改安装 位置

如果任何其它错误出现，请联系你当地的 Sartorius 赛多利斯服务中心。

保养和维护

警告

△ 维修前必须断开电源！

服务

Sartorius 技术人员提供定期维护服务，可以延长水分测定仪的使用寿命，确保持续稳定的称重精度。Sartorius 为您提供服务合约，您可以选择定期维护间隔从 1 个月至 2 年不等。维护间隔频率取决于其操作环境和用户的公差要求。

维修

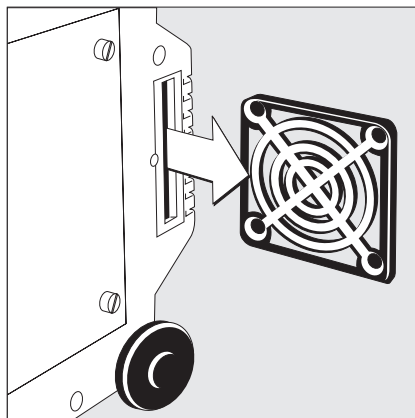
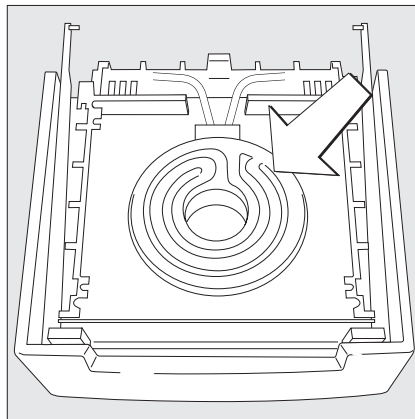
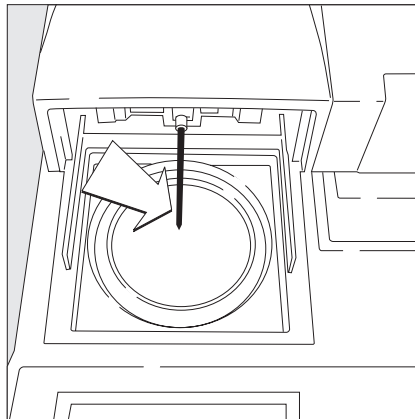
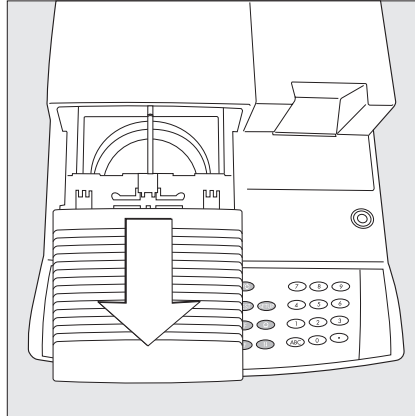
维修工作必须由受过培训的维修技术人员执行。未受过培训的人员进行维修可能给客户带来严重的危害。

清洁

△ 确保无灰尘或液体进入水分测定仪外壳

△ 请勿使用腐蚀性清洁剂（如溶剂或类似药剂），仅使用温和的洗涤剂湿润过的布来清洁水分测定仪

- 将电源线从主电源墙上的电源插座中拔出如果有一条连接至接口端口的线缆，则将其从水分测定仪上拔出
- 样品室的底盘，屏蔽盘和盘托可以卸下进行清洁
- 使用刷子或手持式吸尘器小心清除任何残留的样品/洒落的粉末
- 清洁之后，用柔软的干布擦干水分测定仪



清洁加热装置和温度传感器

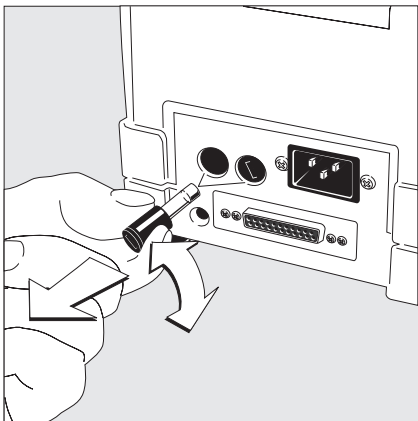
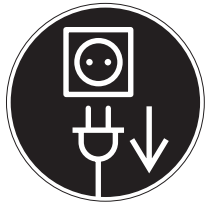
△ 危险：加热装置的终端位于线路电流下方

- 要断开交流电，将电源线从主电源墙上的电源插座中拔出如果有一条连接至接口端口的线缆，则将其从水分测定仪上拔出
- 滑出并卸下加热装置
- 小心移除温度传感器上的任何残余物

- 将已拆卸的加热装置放在平面上，并使用市售用于玻璃器皿清洗的清洁剂清洁陶瓷质地的加热元件或卤素灯的保护玻璃盖

更换风扇空气过滤器

- 移除水分测定仪底部任何进气口进入的灰尘
- 定期检查空气过滤器，并在有需要时进行更换（见配件）
- 将水分测定仪放在左侧
- 拧松盖板
- 拉出空气过滤器支架
- 打开空气过滤器支架并移除空气过滤器



更换保险丝

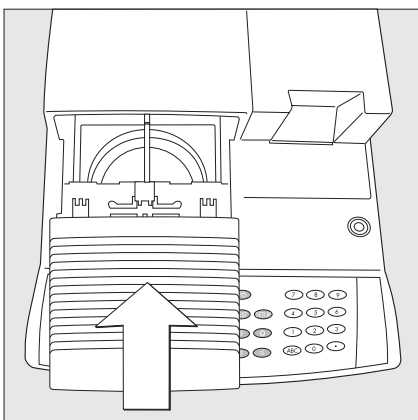
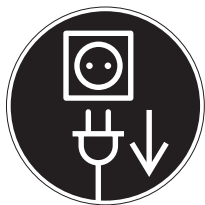
如在打开水分测定仪后，显示屏上没有出现字段，则保险丝可能有故障。

- ⚠ **警告**
在更换保险丝之前，请先从交流电源上拔下水分测定仪。
- ⚠ **警告**
为了持续避免火灾危险，只能用相同类型和额定值的保险丝来进行更换。
- 使用内六角扳手拧下水分测定仪背面的两个保险丝支架
- 检查两个保险丝
- 更换有故障的保险丝：
T 6.3 A, 250 V, 5 x 20 mm
- 如果水分测定仪仍无法工作，请联系您当地的 Sartorius 服务中心。
- ⚠ **请勿使用其他保险丝或设旁路保险丝。**

拆卸或更换加热装置

可以彻底更换故障的加热装置。同时，在清洁前需拆卸加热装置。

- 以下更换工作仅可以由 Sartorius 服务技术人员（需要调整温度）执行：
- 要互换陶瓷，圈状石英或卤素加热装置
 - 要互换额定电压为 230 伏或 115 伏的加热装置
- ⚠ **危险：**加热装置的终端在线路电流下方
- 拆卸加热装置前，务必确保已将水分测定仪从交流电源（主电源）上断开并在拆卸前让加热装置冷却 10 分钟
 - 滑出并卸下加热装置
 - 安装全新的或已清洁的加热装置到水分测定仪内



安全检查

如果出现无法保证安全操作水分测定仪的迹象：

- 立即关闭电源并断开设备与壁装插座交流电源连接
 - > 将设备锁定到一个安全的地方，确保暂时无法将其投入使用
- 出现如下情况时，将无法保证水分测定仪的安全运行：
- 如果水份分析仪或电源线存在明显破损
 - 水分测定仪功能异常
 - 水分测定仪在不利条件下存放了相当长的时间
 - 水分测定仪在运输过程中受到粗暴搬运

在该情况下，请通知距离您最近的 Sartorius 服务中心。只能由 Sartorius 授权的维修技术人员或以下人员进行保养与维修：

- 可使用必须的维护说明书的人员
- 参加过相关维修培训课程的人员

我们建议您根据以下由合格的 Sartorius 维修技术人员提供的清单检查水分测定仪：

- 保护性接地导线的电阻：< 0.2 mA 用市面有售的万用表测量
- 绝缘电阻：> 2 兆欧，在 500 千欧姆负载且至少 500 V 的恒压下测量

测量时段与次数须由合格的 Sartorius 维修技术人员根据现场具体的工作环境和操作条件来确定。一年至少进行一次此类检查。

概要

规格

型号	MA100Q-...	MA100C-..., MA100H-...
干燥器功能:		
加热元件	圈状石英加热元件	陶瓷 IR 加热器, 圆形卤素灯
温度范围	30°C - 230°C	30°C - 180°C
温度增量	调节递增 1°C	
温度调整	使用 YTM05MA 温度调整组	

称重功能:

精度等级 ¹⁾	Ⓔ
最大称重能力 ¹⁾	100 g
分度值 d ¹⁾	1 mg, 0.01% 水分含量
皮重区间 (负)	< 最大称重能力的 100%
验证分度值 e ¹⁾	0.01 g
最小称重能力 ¹⁾	0.02 g
周围温度范围	+10°C ... +30°C
样品尺寸	Ø 90 mm

¹⁾ 根据欧洲经济区非自动称重仪器指令 90/384/EEC

干燥参数:

干燥参数	标准, 快速, 轻微, 3 个温度阶段
干燥时间	6 sec. to 999 min.
程序数量	30
关闭条件	全自动, 半自动, SPRM, 时间 (3x 999 min.), 手动
显示分析结果	水分 (已计算数值), 干燥重量, RATIO, 重量损失, 残留重量 (g 或 g/kg)

测定仪 (硬件):

尺寸 (长 x 宽 x 高)	350 x 453 x 156 mm
净重, 约	8 kg
电压	100-120 Vac 用于 MA100.-000115V1 200-240 Vac 用于 MA100.-000230V1 可通过更换加热装置来选择, -10% 至 +10%
频率	50/60 Hz
保险丝	2 (中性导线/阶段), 6.3 AT, 5 x 20 mm
操作温度范围	+10°C...+30°C (50°F - 86°F)
功率消耗	陶瓷加热器为 650 VA; 卤素加热器为 400 VA; 石英加热器为最大 650 VA
内置界面 RS-232C	
格式:	7 或 8 位 ASCII, 1 位起始位, 1 或 2 位停止位
奇偶校验:	空格, 奇数, 偶数
传输速率:	150 到 19,200 波特
握手:	软件或硬件

型号	MA100Q-...	MA100C-..., MA100H-...
数字输入:	1, 可调整的功能	
数字输出:	4, 分析操作状态	
设备评级 (环境条件):	- 污染等级 2; - 安装类别 II; - 海拔 2000 m; - 温度高达 31°C 时的湿度为 80%rh, 在 40°C 时线性下降至 50%rh; 最大 80%rh, 无冷凝。 - 室内使用声明; - IPX0 (连接提供的所有外部电缆)	
定义的抗干扰性: 适用于工业区	排放限制: B 级 (适用于居民区或向住宅楼供电的低电压网络区域)。	

配件 (选配)

产品	订单编号:
可集成的打印机	YDP01MA
打印机消耗品:	
- 5 卷纸	69 06937
- 墨盒	69 06918
温度调整组	YTM03MA
可交换用于干燥装置的面板 (铝制)	YDS05MA
记录水分分析数值的软件	YDB03MA
消耗品:	
- 80 个一次性样品盘, \varnothing 90 mm (铝制)	69 65542
- 80 个玻璃纤维过滤器 (用于液体样品)	69 06940
接口线缆 (RS-232/25-pin)	69 57312
RS-485 数据接口	信息 根据请求
校准重量, 50 g (E2) 用于所有水分测定仪; 综合证书	YCW4528-00
准操作程序 (SOP) 用于实验水分测定仪的情况 (用于记录质量保证)	YSL02A
备件	
键盘防尘盖	6960MA01
更换风扇过滤器, 完全	69MA0094
钳子	69MA0072
加热装置 (仅可以由 Sartorius 维修技术人员进行更换):	
陶瓷IR 加热元件, 230 伏	69MA0095
陶瓷IR 加热元件, 115 伏	69MA0096
圆形卤素灯, 230 伏	69MA0097
圆形卤素灯, 115 伏	69MA0098

其他零部件可以直接从您当地的 Sartorius 服务公司订购。

有害物质名称和含量

部件名称	有毒有害物质和元素					
	Pb 铅	Hg 汞	Cd 镉	Cr ⁶⁺ 六价铬	PBB 多溴联苯	PBDE 多溴二苯醚
电子部件	X	X	0	0	0	0
称重传感器	X	0	0	0	0	0
加热模块	X	0	0	0	0	0
壳体	0	0	0	0	0	0
线缆和其他附件	X	0	0	0	0	0
其他非电气部件	X	0	0	0	0	0
包装	0	0	0	0	0	0

本表依据 SJ/T 11364 的规定编制

X: 表示该有毒或有害物质至少在该部件所用的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 标准规定的限量要求。

0: 表示该有毒或有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 准规定的限量要求以下。

索引

	页		页		页
isoTEST	51	接口	18, 61	显示屏	10
reproTEST	55	接线图	67	显示屏背景	19
SPRM 模式	27, 30, 33	解锁水分测定仪	5	显示屏反色	14, 19
安全检查	71	警示和安全信息	4	显示屏模式	31, 33
安全警示	7	可重复性测试	55	小数点	31
安全信息	4	快速干燥	32	校准水分测定仪	8
安装说明	5	连接至交流电源	7	校准	51
按键标签	9	密码	15	信号交换	18, 64
保修	5	密码, 输入/更改	15	选项	73
保养	70	模式	35, 36	选择校准/调整模式	51
标准干燥	32	目录	3	循环利用	5
操作设计	9	内部调整	54	样品室, 打开和关闭	8
操作水分测定仪	25	内部校准	54	样品硬壳	29
测试, 加热器	58	配件	73	钥匙	9
测试, 接口	56, 57	配置打印输出	20	音频信号	19
测试加热器	58	配置水分测定仪	13	引脚分配	66
拆卸或更换加热装置	71	轻微干燥	32	引脚分配表	66
常规视图 (概览)	6	轻微干燥	32	硬件测试	56
称重输入,	30, 32	清洁	70	用户 ID	14, 18
称重系统调整	51	入门	5	预期用途	2
称重组数目	18	软件信息交换	18, 64	预热	7
程序	32	软键	10, 34	准备样品	28
程序名称	30	设备信息	24	中间结果打印输出	31
出厂设置	18, 31	设置设备参数	14	字母, 输入	9
存储和运输条件	5	设置时间和日期	17		
错误代码	68	设置语言	13		
打开水分测定仪	8	识别代码 (ID)	31, 33, 35		
打印机, 可集成 (选项)	19, 74	实用示例	37		
打印输出	20	使用前述样品分析	31, 33		
打印输出设计	20	使用水分测定仪的信息	2		
待机温度	30, 32	示例	37		
电压	7	输入通用密码	附录		
分析, 开始	30, 32	数据接口	61		
分析编号	31, 33	数据输出	59		
分析的重量分辨率	31, 33	数据输出格式	62		
分析结束	30, 32	数据输入格式	63		
封锁键	19	数字输入/输出端口	65		
服务	70	数字输入	9		
干燥参数	30	水平指示器	8		
干燥参数	30	搜索程序	33		
干燥参数	32	提供的设备	5		
更换保险丝	71	条形码扫描器	19		
更换空气过滤器	70	调整	51		
功能键 (软键)	10, 34	调整至可用的测量系统	27		
关闭参数	30, 32	通用遥控开关 (功能)	19		
关闭模式	30, 32	同步	64		
行列格式	62	统计数据	35, 36		
基本	25	外部调整	52		
基本“称重”功能	51	外部校准	52		
技术规格	72	维护	70		
加热程序	30, 32	维修	70		
加热器调整	58	文本输入	9		
加热器调整	51				
简要说明	8				
阶段干燥信息	35, 36				

输入通用密码

输入/更换新密码

- 选择设置菜单：
按下 **SETUP** 软键

> 已显示 SETUP

- 选择参数：
按 **▼** 和 **▶** 软键

> 已显示密码提示：

SETUP	PASSW. CHECK				
Enter password: 					
<<	<				

- 输入通用密码
(见附录)
 - 确认密码：
按下 **↓** 软键
- > 已显示参数

- 选择密码设置：
重复按下 **▼** 或 **▲** 软键，**▶**，直到

> 已显示密码，以及当前密码设置

- 定义新密码：
为新密码输入字母/数字
要删除当前密码：
按下 **○** 键以保存

- 若要确认您输入的内容：
按下 **↓** 软键

- 退出设置菜单：
按下 **<<** 软键

> 重启应用程序

通用密码：40414243

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Otto-Brenner-Strasse 20
37079 Goettingen, Germany

电话: +49.551.308.0
www.sartorius.com

说明书中包含的信息和数字与下面指定的版本日期对应。
Sartorius 保留对设备技术、功能、技术规格和设计进行更改的权利、恕不另行通知。

版权声明
此说明手册、包括其所有部分、均受版权保护。
未经允许、不得在版权法范围外使用、包括不得使用任何媒体进行再版、翻译和编辑。

© Sartorius Germany

最后更新日期:
02 | 2019