

# 水份测定仪 MA50、MA100 操作说明书

## ● 警告及安全

本水分分析仪符合欧委会及国际标准对电子设备，电磁兼容性和确保安全的规定。然而不正常使用或操作会导致仪器损坏或受伤。

运行仪器前仔细完全阅读操作手册以避免损坏设备，请将本手册放在一个安全地方。

请遵守以下规定使您安全无困难的操作仪器：

! 本仪器仅用于进行水分分析的样品。任何不当使用都能产生危险及对分析仪或其它贵重设备造成损坏。

! 不能在有危险的地点使用本仪器；仅在本手册规定的外界条件下使用本仪器。

—本仪器由熟悉被分析样品成分的技术人员进行操作。

! 使用前确定当前电压为仪器上的标签规定的额定电压。（请参照“Getting Started”这章中的连接仪器电源一节）

—设备连接一个具有地线供给电源

—完全关掉电源的唯一方法为拔掉电源插头

—电源线不能接触仪器加热的部位

—使用符合标准的外延电源线和保护好地线

—禁止无连接地线

—仅连接为本仪器设计的赛多利斯的附件

—禁止仪器接触液体

—如果仪器或电源线有明显损坏，请拔掉仪器插头并放在一安全的地方确保其不被再次使用。

! 遵照清洁规则进行仪器清洁（参照“保养和维护”）

—安装好水分测定仪后，请留出足够的空间确保散热以防止仪器过热。

—仪器周围留出 20cm 的空间

—仪器上方留出 1m 的空间。

—因为加热部位周围的空间变热，故仪器上方、下方和附近不能放置易燃物。

—移出样品时要小心：样品本身，加热设备和样品盘都非常烫

—操作过程中不能移动加热设备：加热室及其玻璃保护面板都非常烫。

—防止测定仪周围过热。

具有以下标志对人或仪器有危险：

—易燃或易爆物

—含溶剂物质

—干燥过程中产生易燃、易爆或水蒸气的物质。

在一些测试中，在运行水分测定仪中可有密封氮气以防止干燥过程中产生的水蒸

气同周围的氧气接触。

根据每一测定决定这一方法是否应用，因测定仪安装在下不的密闭空间会影响其功能（例如使测定仪内部过热）。当有问题时，请进行一次风险分析。

使用者应负责任何与本仪器相关的损害。

—含有毒，碱性或腐蚀性物质可仅有蒸气管进行干燥。不可超过工作区的最低毒性限制值。

腐蚀性：

—加热期间释放出过多的水蒸气（例如酸）：在这类测定中要求小样品量。否则，蒸气聚集在加热较冷的部分而引起腐蚀。

使用者应负责由于以上操作不当而引起的任何损坏。

开始使用

水分测定仪包括一个加热设备，一个称重系统，一个显示控制设备和一个附加的打印机。另外对于 AC 电源插口还有一个连接外围设备如一台计算机，一台外加打印机等的插口。

贮存及运输条件

允许贮存温度为 0—+40°C +32°F—+104°F

不可使测定仪处于不必要的高温，潮湿，撞击，震动或振动。

拆封水分测定仪

● 拆封后请立即检查是否在运输途中受到损坏

请根据“保养与维护”一章中的安全检查一节进行检查。

请保存原厂包装的所有东西直至您成功安装水分测定仪后，因原厂包装对运输可起到最佳保护。包装您的水分测定仪前，请拔掉所有插头以避免损坏。

回收包装 略

保证 略

设备配件

设备配件包括下列部件：

—水分测定仪                      —电源线                      —盘支架                      —防护板

—键盘防尘罩                      —80 个易处理铝制样品盘                      —1 对镊子

—三张可用 6 种语言的命令卡

安装指令

水分测定仪是用于工厂和实验室在正常条件下进行稳定的水分测定。请根据以下要求进行安装以便使您能够快速准确进行测定。

—请将测定仪安装在一个固定，表面平整不被振动的位置

—避免将测定仪安装在接近热源或被阳光直射的地方

—避免将测定仪曝露在高温条件下。

—不能将测定仪放在风口上。

—尽可能使测定仪防尘

—避免使其接触具腐蚀性的化学物质蒸气

—不可将测定仪放在非常潮湿的地方

—选择一个不能使过多热量聚集的地方，使测定仪与周围的物体保留充分的空间  
水分测定仪的条件

当凉的水分测定仪被放置在一个较温暖的地方时，空气中的水分能够聚集在其表面。所以如果您水分测定仪转放在一个较温暖的地方时，要放置大约 2 小时以调整其条件并将其 AC 电源拔掉。然后，如果您使水分测定仪保持连接 AC 电源，水分测定内外温度的持续正差距实际上将消除水分聚集的效果。

### 安装水分测定

#### ● 按下列指令安装

—盖上键盘防尘罩

—防护面板

—盘支架；左转或右转，然后轻压支架直至到底卡口接好

—易处理样品盘

### 水分测定仪常规视图

1、内部打印机（可选） 2、可调支脚 3、可调指示器 4、简捷命令 5、保险丝

6、电源插口 7、联系口 8、数字输入键 9、字母输入键 10、开关样品室键

11. CF 键（清除功能） 12. LF：按此键可使纸往前进一空白行

13. 6 个功能键（软键） 14. “isoTEST” 键（较准/调整功能）

15. 开关键 16. 安装键 17. 打印键 18. 键盘 19. 显示屏

20. 防护面板

69MA0093

21. 盘支架

69MA0092

22. 易处理样品盘

6965542（80 个）

没有显示：

键盘防尘罩

6960MA01

镊子

69MA0072

将水分测定仪连接到 AC 电源

#### ● 检查额定电压和插头设计

○水分测定仪和加热设备的额定电压由工厂设定为 230 或 115 伏。电压已由您的订单中注明。额定电压由仪器底部的标签上注明：

—230 伏：MA50C-...230

—115 伏：MA50C-...115

**!** 如果不匹配：联系您当地的赛多利斯办事处申请一个变压器前请不要使用本仪器

### 仅能使用

—原厂电源线

—经赛多利斯技术服务认证的电源线

—如果您需要一个外延线，仅能使用有地线的电缆

#### ● 连接水分测定仪和电源时，测定仪插头必须执行插入一个带保护地线的插座

### 安全防护

如果你使用一个无保护地线的电子插座，必须由专门的电气技师安装一符合当地安装应用规定的于地线具同等作用的保护导线。

使用一个无保护地线的外延电源线的保护作用必须不是无效的。

## 连接电子装置

- 您从联接口连接或拆掉一个外围装置（打印机或计算机）时，必须拔掉 AC 电源。

## 加热时间

为了得出准确结果，水分测定仪自连接到 AC 电源后至少加热 30 分钟或电源断线后相当长的时间后。只有经过这么时间水分测定才能达到要求的运行温度。

## 给可充电电池组充电

启动运行前，使水分测定仪至少充电 10 小时。当测定断电后，分析数据可贮存大约三个月。

## 调整水分测定仪

目的：

—补偿安装地点的不平整

—为固定的重复测定使水分测定仪达到完美地水平位置

—调水平对于测定易处理的样品盘中的液体样品处于同一水平是必须的。

当变动水分测定仪的位置时，可对测定仪随时调水平。

仅有 2 个前脚用于调水平

- 缩进两个后脚
- 如图中所示调整两个前脚直至气泡位于水平指示器圆圈中央。
- > 通常要求的调平步骤
- 伸出两个后脚直至水分测定仪所放的位置表面。

## 选择简捷命令

水分分析仪有几个有其最重要功能的简捷命令卡，包括以下几种语言：

—英/丹麦                      —德/意大利                      —法/西班牙

## 换卡

○ 拔出命令卡（您需要用力）

插卡

- 将所选卡插入插口
- 如需要，将卡从右面拔出

打开测定仪开关，开关样品室

- 打开测定仪开关，按开关键
- 按开关样品室开关

> 如图开关样品室

## 设定语言

—请参照“配置水分测定仪”一章设定语言部分

## 设定日期和时间

—请参照“配置水分测定仪”一章输入使用者数据部分

## 运行设计

水分测定仪按以下原理标准运行

### 按键

水分测定仪由显示屏和控制装置上的按键进行控制或通过计算机进行控制。运行控制键如下所述：

#### 键标签

所有的键都具有所标的功能但并不是所有的时间都适用。按键功能是否有效根据由水分测定仪的运行状态及菜单设定。

按键具有如下功能：

On/off 开关水分测定仪，水分测定仪处于固定模式

isoTEST 较准/调整称重系统，进行硬盘测试

SETUP 配置水分测定仪，进入/退出 setup 菜单

Line Feed (可选) 打印机将纸进一行

数据输出 按此键可经由联接口输出显示数据或使(可选)打印机打印数据

清除键 清除键盘输入；打断较准/调整程序

箭头键 开关样品室

数字键 请参照“文本输入”部分

字母键 请参照“文本输入”部分

### 数字输入

输入数据：按数字键

贮存数字请按相应的软键

逐字打断/清除数字输入：按清除键

### 文本输入

● 数据输入，请参照数据输入部分

● 输入文字 请按字母键

>字母显示在显示屏底部以供选择

● 选择不同字母，按相应的软键改变底部字母显示

● 按相应的软键选择所显示的字母/特性

>被选字母出现在显示屏上

○如需要按以上步骤选下一个字母/特性

○存在字母输入模式：按字母键

● 按相应的软键贮存一个单词

● 按清除键清除一次输入

● 清除使用者的数据：点击“.”或空格键再以回车键确定

功能键(软键)

软键的当前功能显示在显示屏底部一行。

文本(缩写)或符号如下述显示方式。

文本(缩写)：

Info: 关于干燥程序的信息

Prog.: 选择/较准干燥程序

Stat.: 数据显示/清除

ID: 进入 ID 数字

Mode:改变参数

Tare:称重样品盘

功能键为从 F1 至 F6

符号:

底部行出现下列符号: 略

有两种基本不同的显示形式:

—显示测定和测试功能

—显示菜单参数设置和最终结果

运行

测定和测试功能

这种显示分九个部分:

举例: 水分测定

Info Drying Program Line:显示燥程序选择数字, 温度及终点确定

Bar Graph: 表示当前样品盘中的样品减少的百分比。

Bar Graph 也可显示最小值, 最大值, 最初或目标重量值, 偏差值。可能显示下列符号:

0% 最初样品重量下限

100% 最初样品称量上限

10%间断

- 最小偏差

= 目标值

+ 最大偏差

加/减指示: 略

测量值行: 这部分显示已称重值或较准值或字母数字输入

单元和稳定: 称重系统稳定后, 显示称重或较准单元

干燥符号: 略

打印符号: 略

文本行: 显示附加信息, 如运行状态、运行实时指导, 测定温度和测量时间等。

软键标签: 显示箭头键(软键)的当前功能(缩写)。请注意当我们说请按某软键是指软键标签上所指的软键。

菜单运行及干燥结果

这一显示分三个部分:

Line for Operating State: 运行状态行表示当前显示屏功能。

设备菜单, 显示当前菜单路径

进入/退出窗口:

窗口包含详细信息(如一被激活的命令)或一个选择单。一个被选命令为逆向显示(黑底白字)你能在窗口中被激活部分用数字字母键输入信息。

设置举例:

输出/输入窗口中下列符号表示: ○表示已保存菜单设置。

软键标签: 参照前面的软键功能部分。

参数设置: 参数是在菜单中较准的。这些菜单有几级。

菜单设置举例：

- 按设置键选择参数
- 在一个菜单级里有∨和∧移动
- 有> 选择一个命令（下一级菜单）

设置一个参数

- 用∨和∧选择需要的命令
- 用回车键确认所选

改变一个参数的数值

- 用∨和∧选择所需的参数
- 用数字键或字母键输入所需的数字或字母
- 有回车键确认

有设置键或<< 退出设置

数据输出

您可选用两种输出方法：

—内置打印机输出（可选）

—外置接口

—接赛多利斯打印机，如 YOP03-01

—接计算机

—程序逻辑控制

—通用远程控制

内置/外接打印机

您可以在设置中选用相应的菜单模式来达到您所需的打印要求。打印输出可遵守 ISO 或 GLP 标准。

ISO：标准国际委员会

GLP：实验室要求

您可以设置自动打印或打印键。打印可根据或不依照参数的时间及稳定性来设置（如，当一个干燥程序开始，在特定的时间间隔，一个干燥程序结束时进行自动打印）。

请参照运行赛多利斯一章中数据输出功能部分中对数据输出的详述。

联接口

您可选择通过联接口联接不同的外置设备（如下列所述设备之一）以代替或添加附件给内置打印机：

—外接打印机

—数据输入状态指示器

—数据输入/输出程序逻辑控制

—计算机

水分测定仪可通过联接口进行监视和远程控制

请参照运行水分测定仪一章中的数据输出功能中的详述。

### 错误模式

在一个应用程序中，如您按一无功能键或在一个特定点是锁定的，可能出现如下错误：

- 如果是没有功能的键将会响两声作为信号
- 无效输入会显示出错信息
- 不正确的运行会出一个错码或出错信息

所有运行模式对于运行错误的反应是相同，详情请参照错码一章

### 贮存数据

#### 贮存参数设置

当您打开水分测定仪时设置菜单中干燥程序的参数设置被激活。在一次测定中的一个模式的参数设置是不被贮存的（例外，对控制功能的限制）。另外，出厂设置能被再次贮存。

#### 保存参数设置

您可以设置密码锁定进入下列程序：

- 使用者较准的正在干燥程序
- 设备参数的设置模式
- 打印输出较准

如没有密码，任何人都可进入一个正在进行的干燥程序，设置设备参数和打印输出较准

如您设置的密码而忘记了，您可使用通用密码（见附件）进入这些菜单。

### 较准水分测定仪

#### 目的

您可通过输入使用者数据和在设置菜单中被选菜单参数来较准您的水分测定仪以满足个人需要。

设置菜单分为以下几个部分：

- 语言
- 设备参数
- 打印输出较准
- 设备信息

#### 设置语言

您可选择五种语言：德语，英语（出厂设置），有美国日期/时间格式的英语，法语，意大利语，西班牙。

举例：设置美国英语模式 略

#### 设置设备参数

目的：设备较准，如，通过选择设置菜单中预先设置的菜单参数以达到个人需要。

#### 特征

设备参数可与下述方面结合：

- |         |            |       |
|---------|------------|-------|
| —设置菜单密码 | —使用者 ID    | —称重参数 |
| —联接口    | —内置打印机（可选） | —键盘   |
| —显示屏    | —时间        | —附加功能 |
|         |            | —出厂设置 |

您的查找，进入和改变下述参数：

密码：进入设置菜单的密码：设备参数，打印输出较准和干燥程序。

使用者 ID：ID 码：使用者 ID（最大有 20 种）

称重参数：

—调整外围条件

—较准/调整重量设置数字：W ID（重量 ID，最大有 14 种）

—测定仪的较准/调整重量值，如调整相应 DKD 证明（请参照运行水分测定仪的较准/调整部分）

联接口 略

键：略

显示：略

时间：略

附加功能：开关时间信号；附加的远程控制、键盘或条形码扫描功能

出厂设置：

参数：工厂设置较准在 18 页开始条款由“0”确认。

准备：

显示屏有设备参数：

- 按设置键选择设置菜单
    - > 显示设置菜单
  - 按 √ 和 > 键选择设备参数
    - 如果没有密码设置，则任何人都进入设置菜单：设备参数和打印输出较准
    - 如果已有密码设置：则立即显示密码
    - 如果进入路径已经设置密码，则用数字字母键输入密码
    - 如果密码为一个字母，则用字母键输入
  - 用回车键确认密码且显示设备参数
- > 显示设备参数

进入或改变密码

—进入设置菜单的密码

- 按设置键选择设置菜单
- > 显示设置菜单
- 用 √ 和 > 键选择参数键选择参数
    - 如果已经设置密码，则立即显示密码
    - 进入密码
    - 用回车键确认密码且显示参数
  - 在这里写下密码以便参考在这里写下密码以便参考
    - 如果您设置了密码且又忘记了密码：
    - 进入通用密码
    - 用回车键确认密码且显示参数
- 则参数被显示
- 选择密码设置功能：按 q 或 Q 和 O 键直到
- > 密码：已存密码被显示
- 新密码：输入新密码（最多为 8 个数字字母）如果 none 作为一个密码显示则表示为没有密码设置。

回车键入小数点键并确认以消除使用者密码

- 用回车键确认您的进入
- 按<<键退出设置菜单

>重新开始应用

附加功能

- 按<<键退出设置菜单

>重新开始应用

- 打印输出参数设置：略
- 重新设置出厂设置：参见设备参数一章中的选择出厂设置部分

例 1：选择过滤外部条件“强烈振动”略

例 2：设置时间和日期 略

设备参数

o 出厂设置

√使用者设置

略

较准打印输出（COFIG）

目的：您可较准每一次应用的打印输出格式。所有的打印输出有一个基本的出厂设置

特征：

- 最大有 30 个数据记录
- 开始，最终，中间结果，数据和信息记录可分别较准
- 当开始水分测定时打印输出开始数据
- 当进行水分测定时按打印键或每一打印输出间隔时打印即时记录
- 测定结束时打印最终结果
- 按打印键打印显示屏所显示的数据（仅 MA100 可以）
- 当显示程序干燥信息显示时按打印键打印
- 打印输出命令可被消除
- 下一个标签开始时选择“YDP011S label”打印模式较准自动形式

附加功能

- 按<<键退出设置菜单

>重新开始应用

打印输出清单或选择

- 清单：当前打印输出清单的输出
- 选择：当前可选命令的打印

- 当选择线在 LIST 或 SELECT 上，请按打印键

>打印输出“举例”略

所有打印输出设置：

略

- 重设出厂设置 略

打印输出的数据项目 略

举例：略

设备信息：

目的：显示设备信息

显示设备信息

- 选择设置菜单，则显示设置菜单
  - 选择‘INFO：设备信息’：按三次∨键三次，再按>键
- >显示设备信息
- 按打印键打印输出信息
- >打印输出举例 略

运行水分测定仪

称重功能

目的

MA100/MA50 水份分析仪使用热重分析法对液体、糊状和固体物质中的水份进行快速稳定的测定。

基本原理 略

准备

干燥样品前，需完成以下准备工作：

- 调整现有测量系统（如果需要）
- 样品准备
- 设置好干燥程序参数

调整现有测量系统

由于使用操作简单且分析所需时间更短，水分测定方法常代替另一干燥方法（如炉子干燥方法）。在这种情况下，应采用这种水分测定方法以得到与您的标准参考方法相适应的值。

- 招待平行测定：采用一具新样且将其分为两部分
- 用您的标准分析方法确定其第一部分的水分含量
- 有水分测定仪测定另一部分的水分含量

使用如下：

- 开关参数的全自动方式
  - 比炉子干燥方式低的温度设置
  - 用于有机物的温度设置：80-100℃
  - 用于无机物的温度设置：140-160℃
- 如果第二部分的结果与第一部分的结果不相应
- 首先，使用一个不同的温度设置重复测定
  - 然后采用关闭参数的半自动模式（如 5mg/30s 或 asap 模式）
- asap 表示“自动搜寻/自动程序化”。Asap 方式监视干燥程序并且当按下一键时，对分析期望值进行计算半自动关闭参数，接着它存储程序运行中的参数。
- 如果需要，改变开关参数：
- 增加终点识别：设定参数到 2mg/30s 或 5mg/60s
  - 减少终点识别，设定参数到 10mg/30s 或 5mg/10s

## 备样

### 选择一个样

- 选待测物质的具代表性的部分作为一具样品
  - 有代表性数量独立用于质量控制
  - 显示趋势足够量样品用于在线控制
- 做样前产品均化，如需要，采用：
  - 混合或搅拌
  - 从产品几个不同区域取几个样
  - 以确定间隔取几个样
- 一次只取一个样品作约定分析并且应尽可能快制样。这样，作为常温下的分析结果才不会失去或增加水分。
- 如果需要一次分析几个样，样品应密封保存在隔绝空气贮存器内，确保所贮存条件不会改变样品状态或条件：
  - 热样或易挥发物质很快失去其水分
  - 如果贮存样品在一个贮存箱内，水分会凝聚在箱壁上
  - 如果贮存箱过大且未能完全计塞满，样品会和保留在贮存箱内的空气交换水分
- 如需要，将凝聚后的水分与样品混合

## 制样

- 破碎样品时，避免和热源接触：热源会使水分蒸发
- 用以下方法破碎样品：
  - 杵（捣锤）
  - 撕碎机（参见下面）
- 对含有固体的液体，使用如下物品：
  - 玻璃搅拌器
  - 匙子（联样勺）
  - 磁力搅拌器
- 使用一用于破碎样品合适的设计

## 使用易处理样品盘

- 仅使用赛多利用易处理样品盘（内径为 92 毫米）  
重复使用样品盘会导致结果具有较差的重复性：
  - 清洁后，样品盘上仍有残余
  - 清洁剂残余在下一个水分测定中会蒸发
  - 清洁过程使样品盘表面产生的划痕会在干燥过程中产生上升的热气会导致一个结果明显上浮。

## 往样品盘上加样

- 往样品盘上铺上一个薄且平的一层（高 2-5mm，重 5-15 克）；另外：
  - 样品没有平铺会导致散热不均匀
  - 样品不能被完全干燥
  - 测定时间不必延长
  - 如果样品过厚则样品表面燃烧或形成一个壳

- 形成的壳会使干燥过程中水分很难或不能除
- 不能确定且不知道样品中水分含量
- 加液体样品，糊状样品或在玻璃纤维过滤器上溶解的样品（订货号：6906940）；您将有以下好处：
  - 因毛细效果而产生的均匀分散
  - 避免液体起泡且形成液滴
  - 较大的表面使水分易蒸发
  - 对“海沙法”方便的多
 当干燥含糖，一层壳和表面密封样品时。一个玻璃纤维过滤器在此类测定中非常有帮助。水分可在过滤器表面下蒸发。如果您将一个玻璃纤维过滤器放在样品上，您避免或限制壳生成。
- 有外壳固体，热敏样品用玻璃纤维过滤器（订货号：6906940）有以下好处：
  - 因样品表面避免过多的热，而轻微加热
  - 较高的温度设置可被选择
  - 样品表面均匀
  - 水分快速蒸发
  - 对含脂肪的样品具极好的重复性

#### 避免壳的形成

在测定时您可加溶剂给样品以避免壳的形成。您所加溶剂的重量不影响最后的测定结果。

- 当您一关上样品室，听到响一声后两秒钟内再次打开。
- 向样品中添加溶剂
- 关上样品室且如常开始测定

#### 设置干燥程序

目的：对具有特殊要求的产品采用水分测定，每一程序的参数可分别较准。

#### 干燥参数（总貌）

- o 工厂设置
  - √ 使用者自定义设置
- 略

#### 特征

##### 干燥程序数

- MA100：30 个程序
- MA50：5 个程序

最多功能 5 个字符独立名在程序选项中用作用户标识并用作水分测定输出。

所有程序根据相应的编号列出清单。

加热程序 招待一个物质的水分测定，您可选用四种加热程序：标准干燥，快速干燥，温和干燥（仅用于 MA100），阶段干燥（仅用于 MA100）

标准干燥：标准干燥需输入终温。

快速干燥：快速干燥，您需输入终温，产热较高。

温和干燥（仅用 MA100）：温和干燥，您需输入终温及要求达到终温的时间。

阶段干燥（仅用于 MA100）：阶段干燥由三个阶段构成。您需输入每一阶段的温度，包括第一和第二程序的时间。开关参数将仅在第三阶段激活。

旁路温度：当样品室关闭时，温度设置到定值。

称重：您可以对样品初重输入限制重量（最小和最大值或带百分偏差的目标值）测定开始

- 按开始键后（时间滞后：MA100 可选；MA50 仅 2 秒）确认初重稳定性
- 样品室手动/自动关闭：按开始键，时间滞后，MA100 可选；MA50 仅 2 秒
- 全自动控制：使用通过远程控制开关对一个测定进行远程控制（F1 功能键：称重，开始，下一步）
  - 关样品室
  - 有无稳定性
  - 时间滞后：0 秒
  - 测定仪激活后或按下下一步键后打开
  - 按 TARE 键后关闭
  - 去皮后打开

带开关参数的测定结果

- 全自动模式
- asap（自动搜寻/自动程序化）方式：半自动化方式参数确定
- 绝对半自动
- 部分半自动
- 定时
- 手动

全自动模式：据测定曲线计算拐点自动结束测定据测定曲线计算拐点自动结束测定。

asap:对半自动方式参数确定，自动参数确定关闭标准：半自动，在这种情况下，您需按下 Stop 键结束测定，失重率将按着计算出来并作为干燥参数储存起来。

绝对半自动：所选时间单位失重量比确定限低，测定马上结束。您需输入时间单位和失重量。

部分半自动：在某一特定的时间内失重量比所定量少时测定结束。您需要输入相应于初重的时间单位和失重量。

定时，所输入时间达到则测定结束。

手动，您需按停止键结束测定。

称重分辨率：您可选小数位数显示称重（只对 MA100）

- 仅在干燥过程中增加称重分辨率
- 输出在显示屏及打印机上

显示模式

下面的单位均可选作显示测定结果：

- 湿度 %L  
小数点位数可选（只对 MA100 带转换因子）
- 干重（小数点位可选） %R
- 比率（小数点位可选） %LR
- 失重量 mg

- 残留                   g
- 残留                   g/kg

#### 中间结果输出

在用户定义时间间隔或按打印键，中间结果可输出。

#### 用于自动连续计数测定数值

- 对所有按序招待测定，测定数值均可自动计数
- 按下一步键贮存该号
- 每次测定激活号数自动设置到 1。
- 对第一测定在抬头处打印测定号

用前样品测定(100%功能)上一次测定的样品重量对下一次测定作为 100%计算。

#### 4 标识码

对每一干燥程序可输入标识码（如奶牛场，柏林，奶粉）

- 用户自定义输出
- 最大 20 字符标识码名（第一部分）
- 在测定运行期间输入 ID 键后相关值（上一部分）可输入

工厂设定：干燥程序可重新设定到工厂设定

#### 搜寻程序

在程序储存仙（按 PROG.键存）

- 键∧和∨
- 输入所需程序号并按下数字键
- 输入所需程序号第一或所有字符并按下 NAME 键
- 内含统计（仅对 MA100）

在激活 TARE 去皮键前：输入所需程序数字并按 PROG 软键。

#### 打印测定参数

- 当显示所需程序时按打印键
- >打印出文本，超过 20 个字符将被截断。

#### 附加功能

下列功能在程序贮存器内可得到

- 显示程序
- 改变设置
- 按 COPY 键复制或重写程序
- 按 LOAD 键下载程序
- 打印输出程序号及程序名清单

略

#### 显示测定数据

总貌略

## 标识码

您可以用代码表示当前测定，对每一测定可输入 4 标识码。

每一标识码由一普通和专用名组成。两都由用户自定义。用标识 ID 名（左部分）通常是正常各可在各个独立的干燥程序中输入的。专用名是输入当前测定且仅存在一次。

特征：

输入，改变和消除标识功能。

直接用数字键输入第一个标识码。

每个常用标识码最多 20 个字符。

每个专用标识码最多 20 个字符。

每个标识在任意位置打印输出一次。

通用名打印输出为左对齐，专用名打印输出为右对齐。如果通用名和专用名超过字符行限，专用名则打印在下一行。如果通用名和专用名均为空字符，则标识栏跳过。

输入专用名，略。

## 模式

列在总貌（参见前页）中的参数在模式项目下能临时改变。每次水分测定的打开和关上或在程序中改变参数后或启动菜单，临时改变的参数被删除并被当前下干燥程序参数所覆盖改写。

特征：显示参数，改变参数

临时改变设备显示模式举例：略

原文 P37-40 略

例 2：采用全自动关闭方式快速干燥

测定 2.5g 精细陶瓷原料水分含量，非热敏样品尽可能快测定。一旦恒重测定立即自动结束。

设置（工厂设置）

程序号：2

程序名：精细陶瓷原料

加热程序：快速干燥

终温：200℃

测定结束：全自动

显示结果：干重

步骤图例略

例 3：采用 asap 自动搜寻温和干燥决定关闭标准（只对 MA100）测定 45g 脱脂奶粉含水量。这一热敏样品应缓慢加热以避免样品表面烤焦。只要终温达到，分析即经由 asap（自动搜寻/自动程序化）结束。

设置（与工厂设置不同）

程序号：3

程序名：脱脂奶粉 asap

加热程序：温和干燥

终温：100℃

加热时间：5 分钟

测定终点：asap：半自动方式确定参数。

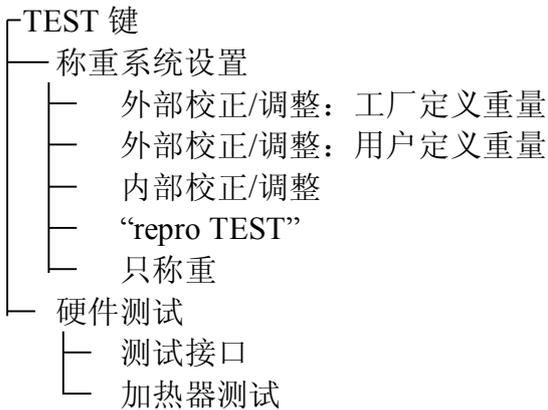
步骤图例略。

例 4：采用半自动关闭方式温和干燥（只对 MA100）略。

例 5 略。

“iso TEST”校正/调整功能

具以下功能：



如果从样品室移走样品盘和盘支架，您可进入以下功能：

TEST 键

加热器调节

两点温度调节

一点温度调节

加热器调整

使用一点和两点温度调节和 YTM03MA 温度调节装置（附件）可以校正并调节干燥单元的温度设置。

称重系统设置

较准，调整

目的：较准确定重量读数和样品实重（质量）偏差。在称重系统内较准不需要做任何改变。

调整是所显示测量值和样品实重（质量）间偏差的较准，或减少偏差到最可能低限。

选较准/调整方式

按下 TEST 键并选菜单目录称重系统设定（称重系统设置）

你能选以下方式之一：

- 外部较准/调整用工厂定义称重
- 外部较准/调整用用户定义称重
- 内部较准/调整
- 重复测试
- 只称重

开始所需模式：略。

采用工作定义称重的外部较准/调整：步骤略。

采用用户定义作外部较准/调整

您可自定义一用于较准/调整重量。外部较准/调整必须使用国标表示重量且误差限至少在所显示精度偏差 1/3 内。所定重量至少应等于最大称重 10%。

参见 52 页外部较准/调整顺序。例如，略。

P54-58，略。

重复性测试 “reproTEST” （仅对 MA100）

目的

“reproTEST” 功能将自动对测量结果进行重复性测试（以 6 个测量数据为基础）。在此方法中，称重系统将确定出一个最重要的数值。

规则

重复性是衡量湿度分析仪的称量系统在恒定的环境条件下加载相同重量的物质时，读数是否相同的能力。

称重系统的重复性测试

步骤	键（或说明）	显示 / 打印
选择 isoTEST 功能	按 TEST 键	

选择 “ Weighing system setting（称重系统设置）” 功能。	按>软键	
---	------	--

选择 “reproTEST” ， 并确认。	按√软键 3 次，再按>软键。	
-----------------------	-----------------	--

启动重复性测试 显示测量次数；执行 6 次测量。	按 Start 软键	
-----------------------------	------------	--

显示标准偏差。

6. 结束 reproTEST, 或重新启动 reproTEST。	按 End 软键 或按 Start 软键	打印出测试报告
-----------------------------------	-------------------------	---------

硬件测试

目的

硬件测试是检查系统与内部或外部设备进行通讯时，功能是否正常。这些测试并非简单的硬件测试。

下面的设施和元件必须进行测试：

- SBI 通讯
- 内部打印（选项）
- 数字 I / O 通讯接口

## 一 加热器

### 进行硬件测试

#### 步骤

选择 isoTEST 功能

键（或说明）  
按 TEST 键

显示 / 打印

选择硬件测试功能并确认

按 √ 软键，  
再按 > 软键。

### 测试 SBI 通讯

#### 步骤

1. 为 RS232 接口准备测试接头（见插针排列图）

选择 “Hardware tests(硬件测试)”

键（或说明）  
将 TxD(第二针)与  
RxD(第三针)  
按 > 软键

显示 / 打印

选择 “Test interfaces（测试接口）”功能并确认。

按 > 软键

选择 “SBI communication test (SBI 通讯测试)” 功能。

按 > 软键

测试结束后，将显示：Test error 或：Test OK  
(如左图，为 Test error)  
(测试将连续地重复进行)

5. 退出 “SBI communication test (SBI 通讯测试)”

按 << 软键

### 测试内部打印机（选项）

#### 步骤

1. 选择 “Hardware tests（硬件测试）”功能

2. 选择 “Test interfaces (测试接口)”功能并确认

选择 “Internal printer test(内部打印机测试)”并确认。

键（或说明）  
同上述说明

按 > 软键

按 √ 软键，  
再按 > 软键。

显示 / 打印

如果测试通过：

测试结束时，将显示下述结果：Test error  
或：End of test  
(本例中为：End of test)

所有可打印的字符将被打印出来。

退出内部打印机测试。

按<<软键

### 测试数字 I / O 接口

#### 步骤

1. 为 RS232 接口准备测试接头（见插针排列图）

键（或说明）

将万用键（第 15 针）与待测数字 I / O 接口（第 16~19 针）相连

显示 / 打印

2. 选择“硬件测试”

见前页

3. 选择“Test interfaces(测试接口)”功能并确认。

按>软键

4. 选择“Digital I/O port test（数字 I / O 接口测试）”功能并确认。

按∨软键，  
再按>软键。

测每一个接口时，相应地将会显示“Test error”或“Test OK”。当测完最后一个接口时，又会重新开始测第一个接口。

5. 退出数字 I / O 接口测试

按<<软键。

### 测试加热器

#### 步骤

1. 选择“Hardware tests（硬件测试）”。

键（或说明）

见前页

显示 / 打印

2. 选择“Header test（加热器测试）”并确认。

按∨软键，  
再按>软键。

3. 启动加热器测试。此时会显示当前的温度（如：138℃）和测试时间（如：1.5min）。

按 Start 软键

当样品箱打开时，测试会自动停止直到重新关上样品箱。

经过很短的时间后，仪器将达到设定的温度。

4. 退出加热器测试

按 CF 软键

## 数据输出

数据输出有三种方式可选：

- 输出至水份测定仪
- 输出至内部打印机（任选项）
- 通过接口输出至外部设备（如：电脑、外部打印机、PLC）

数据输出至水份测定仪（重量及其计算值）

显示器分为 9 个部分。有关称重系统、正在使用的应用程序以及被测样品的信息将在下面各部分显示出来：

Drying program info 干燥程序信息

Bar graph 条形图

Plus/minus sign, stability symbol display 加 / 减符号，稳定符号显示

Line for moisture analysis values 水分测定值显示行

Weight unit display 重量单位显示

Drying symbol 干燥符号

Application symbol display 应用程序符号显示

Text line 解释行

干燥程序信息

在该行中显示干燥程序中的数值：

P3  
80 / 105 / 120°C  
0%/60s

—程序编号

—温度数值（例如：相位干燥）

—关断参数

条形图

在该条形图中，称量结果以下述方式显示：

—与称量系统最大容积的百分比，或：

—与目标值的比值，并带有公差限指示。

条形图要么显示“最小和最大起始重量”，要么显示“目标重量，公差%”，对于起始重量，可在干燥程序里选择。

加 / 减标志，稳定符号

该部分显示：

◇

—“繁忙”符号

+-

—加减标志

水分测定值显示行

3.7482  
7  
35

该行显示：  
—当前重量单位  
—计算值（如：水分含量）  
—用户规定的进入值（如：预设的复位值）

g  
°C  
%L

重量单位显示  
该部分显示：  
—当前的重量单位（如：g）  
—干燥温度单位  
—计算值的单位（如：湿度）

干燥符号  
该部分显示：  
—加热符号

⊙

应用符号  
该栏显示：  
—当前打印工作的符号

ANALYSIS: 78°C 1.3min  
TDK

解释行  
该行显示：  
—有关水分测定的说明（如：温度，时间）  
—出错代码的说明

Prog. Stat. ID Mode  
<< < ^ v >

软键的标识  
该行显示：  
—有关每个箭头键功能规定的说明（缩写）  
—选择和确认参数设置的符号（参见标题为“Operating Design”的章节。

接口名称  
目的  
水分测定仪有一个与外部打印机或电脑（或其它外设）相连的接口。

外部打印机  
你可以用外部打印机来生成字符和文件设置。

电脑  
分析和计算值可以传送到计算机，以做其它评估

可用的功能

接口类型:	串行接口
操作方式:	双向
标准:	RS-232
传输速率:	150; 300; 600; 1200; 4800; 9600; 19,200 波特率
数据字节数:	7, 8 位
极性:	空白, 奇, 偶
停止位数:	1 或 2 位
信号交换方式:	软件, 硬件 1 个字符
操作方式:	SBI, XBPI 1), YDP01IS2), YDP01IS-Label 2), Sartonet

和记录。这样你就可以用电脑来监视和遥控称量系统。

警告：在使用已接好线的 RS232 电缆时！

在市面上购买的其它厂家的 RS232 电缆，其插针的排列方式可能与赛多利斯称量系统的要求不一致，所以必须先对照本手册后面所列的插针排列图检查一下，并且必须将标有“Internally Connect(内部连接)”（如第 6 针）的插针断开。如果不这样做，则很可能会损坏或完全毁坏您的称量系统和 / 或外部设备。

网络地址:	0, 1, 2, ..., 30, 31
称重系统的数据输出格式:	20 个字符+ CR LF
工厂所设置的接口参数:	
传输速率:	1200 波特率
数据位数:	7 位
极性:	奇数
停止位数:	1 位
控制方式:	硬件; 1 个字符
操作方式:	SBI

## P62

数据输出格式：您可输出水分测定值和有或无数据 ID 码的称重 UNIT。

举例：有 ID 码

略

每行输出特性数字有赖于水分测定模式：略

下述格式输出模式仅对标重复性测试“reproTEST”（仅对 MA100）

目的

“reproTEST”功能将自动对测量结果进行重复性测试（以 6 个测量数据为基础）。在此方法中，称重系统将确定出一个最重要的数值。

规则

重复性是衡量湿度分析仪的称量系统在恒定的环境条件下加载相同重量的物质时，读数是否相同的能力。

称重系统的重复性测试

步骤

选择 isoTEST 功能

键（或说明）

按 TEST 键

显示 / 打印

选择“ Weighing system setting（称重系统设置）”功能。

按>软键

选择“reproTEST”，并确

按√软键 3 次，

认。再按>软键。

启动重复性测试  
显示测量次数；执行 6 次  
测量。

按 Start 软键

显示标准偏差。

6. 结束 reproTEST, 或重新启动 reproTEST。

按 End 软键  
或按 Start 软键 打印出测试报告

## 硬件测试

### 目的

硬件测试是检查系统与内部或外部设备进行通讯时，功能是否正常。这些测试并非简单的硬件测试。

下面的设施和元件必须进行测试：

- SBI 通讯
- 内部打印（选项）
- 数字 I / O 通讯接口
- 加热器

### 进行硬件测试

步骤	键（或说明）	显示 / 打印
选择 isoTEST 功能	按 TEST 键	

选择硬件测试功能并确认

按√软键，  
再按>软键。

### 测试 SBI 通讯

步骤	键（或说明）	显示 / 打印
1. 为 RS232 接口准备测试接头（见插针排列图）	将 TxD(第二针)与 RxD(第三针)	
选择“Hardware tests(硬件测试)”	按>软键	

选择“Test interfaces（测试接口）”功能并确认。

按>软键

选择“SBI communication test (SBI 通讯测试)”功能。

按>软键

测试结束后，将显示：Test error 或：Test OK

(如左图, 为 Test error)  
(测试将连续地重复进行)

5. 退出“SBI communication test (SBI 通讯测试)”

按<<软键

测试内部打印机 (选项)

步骤

键 (或说明)

显示 / 打印

1. 选择“Hardware tests (硬件测试)”功能

同上述说明

2. 选择“Test interfaces (测试接口)”功能并确认

按>软键

选择“Internal printer test(内部打印机测试)”并确认。

按∨软键,  
再按>软键。

如果测试通过:

测试结束时, 将显示下述结果: Test error

或: End of test

(本例中为: End of test)

退出内部打印机测试。

按<<软键

所有可打印的字符将被打印出来。

测试数字 I / O 接口

步骤

键 (或说明)

显示 / 打印

1. 为 RS232 接口准备测试接头 (见插针排列图)

将万用键 (第 15 针) 与待测数字 I / O 接口 (第 16~19 针) 相连

2. 选择“硬件测试”

见前页

3. 选择“Test interfaces(测试接口)”功能并确认。

按>软键

4. 选择“Digital I/O port test (数字 I / O 接口测试)”功能并确认。

按∨软键,  
再按>软键。

测每一个接口时, 相应地将会显示“Test error”或“Test OK”。当测完最后一个接口时, 又会重新开始测第一个接口。

5. 退出数字 I / O 接口测试

按<<软键。

测试加热器

步骤	键（或说明）	显示 / 打印
1. 选择“Hardware tests（硬件测试）”。	见前页	
2. 选择“Header test（加热器测试）”并确认。	按√软键， 再按>软键。	
3. 启动加热器测试。此时会显示当前的温度（如：138℃）和测试时间（如：1.5min）。	按 Start 软键	
当样品箱打开时，测试会自动停止直到重新关上样品箱。		
经过很短的时间后，仪器将达到设定的温度。		
4. 退出加热器测试	按 CF 软键	

## 数据输出

数据输出有三种方式可选：

- 输出至水份测定仪
- 输出至内部打印机（任选项）
- 通过接口输出至外部设备（如：电脑、外部打印机、PLC）

数据输出至水份测定仪（重量及其计算值）

显示器分为 9 个部分。有关称重系统、正在使用的应用程序以及被测样品的信息将在下面各部分显示出来：

Drying program info 干燥程序信息

Bar graph 条形图

Plus/minus sign, stability symbol display 加 / 减符号，  
稳定符号显示

Line for moisture analysis values 水分测定值显示行

Weight unit display 重量单位显示

Drying symbol 干燥符号

Application symbol display 应用程序符号显示

Text line 解释行

干燥程序信息

P3  
80 / 105 / 120°C  
0%/60s

在该行中显示干燥程序中的数值：

- 程序编号
- 温度数值（例如：相位干燥）
- 关断参数

条形图

在该条形图中，称量结果以下述方式显示：

- 与称量系统最大容积的百分比，或：
- 与目标值的比值，并带有公差限指示。

条形图要么显示“最小和最大起始重量”，要么显示“目标重量，公差%”，对于起始重量，可在干燥程序里选择。

◇  
+ -

加 / 减标志，稳定符号

该部分显示：

- “繁忙”符号
- 加减标志

3.7482  
7  
35

水分测定值显示行

该行显示：

- 当前重量单位
- 计算值（如：水分含量）
- 用户规定的进入值（如：预设的复位值）

g  
°C  
%L

重量单位显示

该部分显示：

- 当前的重量单位（如：g）
- 干燥温度单位
- 计算值的单位（如：湿度）

干燥符号

该部分显示：

- 加热符号

⊙

应用符号

该栏显示：

- 当前打印工作的符号

ANALYSIS: 78°C 1.3min  
TDK

解释行

该行显示：

- 有关水分测定的说明（如：温度，时间）
- 出错代码的说明

Prog. Stat. ID Mode  
 << < ^ \ >

软键的标识

该行显示:

- 有关每个箭头键功能规定的说明(缩写)
- 选择和确认参数设置的符号(参见标题为“Operating Design”的章节。

接口名称  
 目的

水分测定仪有一个与外部打印机或电脑(或其它外设)相连的接口。

外部打印机

你可以用外部打印机来生成字符和文件设置。

电脑

分析和计算值可以传送到计算机,以做其它评估和记录。这样你就可以用电脑来监视和遥控称量系统。

警告:在使用已接好线的RS232 电缆时!

在市场上购买的其它厂家的RS232 电缆,其插针的排列方式可能与赛多利斯称量系统的要求不一致,所以必须先对照本手册后面所列的插针排列图检查一下,并且必须将标有“Internally Connect(内部连接)”(如第6针)的插针断开。如果不这样做,则很可能会损坏或完全毁坏您的称量系统和/或外部设备。

可用的功能

接口类型:	串行接口
操作方式:	双向
标准:	RS-232
传输速率:	150; 300; 600; 1200; 4800; 9600; 19,200 波特率
数据字节数:	7, 8 位
极性:	空白, 奇, 偶
停止位数:	1 或 2 位
信号交换方式:	软件, 硬件 1 个字符
操作方式:	SBI, (XBPI 1), YDP01IS2), YDP01IS-Label 2), Sartonet
网络地址:	0, 1, 2, ..., 30, 31
称重系统的数据输出格式:	20 个字符+ CR LF

工厂所设置的接口参数:

传输速率:	1200 波特率
数据位数:	7 位
极性:	奇数
停止位数:	1 位
控制方式:	硬件; 1 个字符
操作方式:	SBI

准测定值输出有效。(略)如有更多的特性输出, ID 码与+/-符之间需有 2 个空格。

读状态(激活应用 XXX2)

MAN	水分测定
SET	菜单设置

TST	iso TSET 菜单
CBA	称重系统较准/调整
CHT	加热调整
CMS	测定调整
THW	硬盘测试

读状态：样品室状态 ZZ2

0	样品室完全打开
C	样品室完全关闭
0C	样品室现正在关闭
C0	样品室现正在打开
E	没有定义条件

读状态：应用条件 2

	运行模式	激活	显示
1	TARE	去样品盘皮重	显示测定
2	WEIGH-IN	装样	显示测定
3	WEIGH-IN	开始测定	显示测定
4	TARE/ANALYS BEGIN	等待稳定	空行
5	TARE	等待完全去皮	空行
6	ANALYS BEGIN	关闭样品室 开始时间滞后	显示测定
7	ANALYSIS	程序测定	显示模式
9	ANALYS END/CANC'LD	测定结束	显示模式
10	INFO	Info 模式激活	菜单
11	MODE	参数模式激活	菜单
12	ID	ID 输入激活	菜单
13	STATISTICS	统计显示激活	菜单
14	PROGRAM	程序记忆激活	菜单
15	PAUSE	称重系统出错	ERR xxx

数据输入模式

您可联接一个计算机以控制称重及干燥系统。如果当前装置/应用模式在任何时间都可读时，仅使用于远程控制 SBI 功能。控制命令发送可有不同格式；例如，控制命令可有 26 种特性。每一特性传送相应数据传送的设置菜单中的设置较准。

控制命令格式：略

Esc：退出                    !：命令符                    #：1 或 2 点                    &：数字或字母

\_ : 下划线      CR: 回车      LF: 换行  
max: 来自命令特性, 如参数: 一旦最大长度确定, 输入被切断, 相当于拒绝键盘输入。

格式 1

!	Meaning
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	锁定键
P	打印
Q	声音
R	解除锁定
S	重新开始

格式 2

!	Meaning
ars	读状态
Acc	仅为 SBI 命令, 没有输出到打印机
Ac	输出到打印机的 SBI 命令
p	

格式 3

! #	Meaing
kF1	软键 1*      根据系统状态确定功能
kF6	软键 6*      根据系统状态确定功能
kF7	设置功能键
kF8	测试功能键
kF9	LF 功能键
kF10	上下移动功能键
kF11	CF 功能键
x1	打印称重系统模式
x2	打印系统号
x3	打印称重系统软件版本
x4	打印运行运行软件版本
x5	打印 (GLP) 称重系统 ID 号
x6	打印称重设置号

格式 4

! #	Meaing
	数字字母输入
z5	输入 (GLP) ID 号
z6	输入称重设置号

同步

在测定仪与在线设置 (计算机) 间数据交流期间, 信息由经由联接口传递的 ASCII 特性组成。对于无错数据交流, 波特率、奇偶性、控制器模式和格式特性参数对于两个设备必须是相同的。

您可在设置菜单的设置相应的参数来设置您的水分测定仪。

如您测定丰测定仪输出口上插一具外围设备, 将不产生一个出错信息。

控制器

水分测定仪 SBI 联接有转送和接收缓冲。您能在设置菜单上定义控制器参数：

- 硬盘控制器 (CTS/DTR)
- 软盘控制器 (XON, XOFF)

#### 硬盘控制器

用硬盘控制器，CTS 后有一个以上特性被转换。

#### 软盘控制器

软盘控制器由 XON 和 XOFF 控制。当一个设置打开时，XON 可使任何已联接装置进行交流。

当软盘控制在设置菜单中较准时，硬盘控制器在软盘控制器后激活。

数据转换顺序如下：略

#### 转换装置：

一旦接到 XOFF 信息，特性的进一步被停止。当接到 XON 命令时，转换装置的数据传输再次开始。

#### 接收装置：

为避免一次接收有过多的信息，XON 直到缓冲结束后再转换。

#### 激活数据输出：

您可定义数据输出参数以便于在以下情况中激活输出：收到一个打印命令，测定仪全自动且同时显示，已定义间隔。

打印命令数据输出：通过接打印键或软盘控制打印命令。

#### 数据输入/输出接口

##### 测定仪远程控制

您可监测且远程控制水分测定仪。为此您应知道设备运行状态。

下列外部装置可被用于这儿：数据输入状态显示器；程序逻辑控制；带信息交流结口的计算机。

经由信息交流接口，测定仪的状态及运行状态可读。水分测定仪通过激活功能键来进行远程控制。

以下略。

P66-67

#### P68

错码：错码在主要显示上或文行上显示 2 秒钟。然后程序自动回到前一状态。

显示 (参照原文)	原因	解决
1	无电源 电源线没有插上 无保险丝	检查电源供给 插上电源 换上保险丝
2	超载	卸下部分样品
3	无盘支架	装上盘支架
4	数据输出不匹配输出格式	在设置菜单上较准
5	较准/调整条件： 没去皮	当显示 0 时较准 按去皮键去皮

	已装上盘支架	卸下测定仪
6	在一个时间内较准/调整不能完成	使测定仪再次升温且重复调整程序
7	MA100 无称较准	联系当地服务中心
8	去皮不允许(去皮值超过称量范围)	卸下测定仪检查去皮值, 再次去皮
9	打印输出接口被锁住	联系当地服务中心
10	外接装置不能送出 XOFF, CTS	转换 XON, 然后 CTS
11	键卡住, 当打开水分测定仪开关时按键 当打开水分测定时按设置键卡住	放松键或联系当地服务中心
12	运行程序记忆出错	联系当地服务中心
13	运行参数出错	联系当地服务中心
14	干燥程序电池组无电	联系 AC 电源至少 10 小时
15	运行参数时除调整参数外出错	联系当地服务中心
16	无称重系统	联系当地服务中心
17	输入文本太长	允许输入长度, 清除过长的字符: 密码最长为 8 个字符; 使用者 ID 最长为 20 个字符; WtID 最长为 14 个字符。
18	输入错误(任何应用程序)如数字字母不被允许。	在应用程序命令后
19	输入错误(程序名出错)	输入正确名称或程序号码
20	功能锁住	无
21	无输出	在设置菜单激活; 正确装入墨盒和纸张
	选择过高温度	降低温度
	样品被氧化	在样品上放一玻璃纤维滤器
	样品沸腾 或烤焦 或溅出使重量不断改变	减少样品量或将样品放得更均匀 选择关自动的开关参数或选择时间模式 降低干燥温度
22	测定时间太长	提高干燥温度 减少样品量 通过且一个空样品盘再次加热设备 2 至 3 分钟
	测定前样品重量减少	移走样品盘在样品室外装样
	样品是液体或粘稠体	有一玻璃纤维滤器
	样品含太少水分	增加样品量
	没有充分热量输出	清洁保护玻璃或温度传感器

如出现其它错误，请联系当地服务中心。

### 保养与维护

#### 服务

由赛多利斯技术人员定期服务可处长您的水分测定的使用寿命且保证测定的准确性。赛多利斯提供您一个服务合同，您可选的从一个月至二年的定期服务保养间隔期根据仪器的运行条件和使用者的偏差要求决定。

#### 维修

维修必须由经过培训的技术人员来执行。不经过培训的任何人员试图进行维修都会给使用者带来危险。

#### 清洁

确定没有灰尘或液体进入水分测定仪内。

不能使用任何腐蚀性的清洁剂，仅有一个有温和成份的清洁剂（如肥皂）来清洁水分测定仪

将电源线从墙上的插座拔下。如果您有一要电缆接在水分测定仪的联接口上，请拔下。

样品室的底盘及支架等可被拆下清洁。

有一刷子或手持吸尘器来移走样品残渣。

清洁后用一柔软干布擦干测定仪。

#### 清洁加热装置和温度传感器

危险：加热装置当前情况以终止使用。

拔下电源线。如有一个电缆接在联接口，则将其断开。

拆下加热装置。

仔细移走温度传达室传感器上任何残渣。

将拆下的加热装置放在一具平面上，有一专用玻璃设备工业用清洁剂清洁陶瓷加热部分或卤素灯的玻璃保护罩。

更换风机空气过滤罩

移走水分测定仪底部的时见口的灰尘。

定期检查空气过滤罩，如需要可更新

将水分测定仪向左放倒。

拆下保护盖，拿出空气过滤器。

#### 更换保险丝

如打开水分测定显示器上无任何显示，可能是没有保险丝。

在更换保险丝前确定断电。

用扳手拧松位于水分测定仪后面的保险螺丝，检查保险。

更换保险。如测定仍不能工作请联系当地服务中心。

请不要用其它保证丝可剪短保险。

拆下或安装加热装置。

出故障的加热装置能被完全更换。清洁前也要拆下加热装置。

下述安装工作仅能由赛多利斯技术人员做：略。

危险：加热装置的终点当前是正在运行。

- 拆到加热装置前要确定水分测定已切断电源并使加热装置冷却 10 分钟再移动。
- 移出加热装置
- 装入新的或已被清洁的加热装置。

安全检测

如有关于水分测定不再保证安全运行的指示，则：

- 关掉电源立即从墙上拔掉插头。  
将设备放在一个安全的地方确保当时不被使用。

当出现下列情况时，水分测定仪的安全运行不被保证：

- 水分测定仪或电源线有可见的损坏。
- 测定仪的功能不正常。
- 测定仪在不适条件下贮存了相当长的时间。
- 测定仪在运输时方法不当。

出现这种情况，请联系您最近的赛多利斯服务中心，仅能在赛多利斯授权的技术服务人员进行修理并且其具备下列条件：熟悉维修保养手册；经过相关的服务培训课程。

我们建议技术人员对水分测定参照下面所列检查仪器：

- 地线保护电阻小于 0.2 欧姆，有万用表测定。
- 绝缘电阻大于 2 兆欧。用一至少为 500 伏的电压在 500 千欧负载下测定。

测定的持久性和数字由赛多利斯的技服人员根据特定的外围及运行条件来确定。而且，这种检查至少一年一次。

概述

规格

模式	MA50
干燥功能	
加热部分	陶瓷 IR 加热器或环形卤素灯加热
温度范围	30-200°C                      86-392°F
温度增加	每次可增加 1°C
温度调整	使用 YTM01MA 温度调整设置
称重功能：	50 克
重量容量	
可读度	1 毫克，0.01%水分
重复性，	样品重量=1 克：0.2%

平均值 (%)	样品重量=5 克: 0.05%
外部较低重量(至少为准确级)	50 克 (F1)
样品盘直径	90 毫米
干燥参数	标准, 快速
干燥程序	
干燥时间	6 秒至 999 分钟
程序序号	5
关闭标准	全自动, 半自动 asap, 时间 (1×999 分钟), 手动
测定结果显示	水分, 干重, 比率, 失重, 残余重量 (g 或 g/kg)
测定仪 (硬盘)	350×453×156mm
体积 (L×W×H)	
净重	6.5kg
电压	加热装置可选 230 伏或 115 伏, -15%...+10%
频率	48-60Hz
保险	2 根, 6.3AT, 5×20mm
运行温度范围	+10...+30°C (50-86°F)
电力消耗	最大 700VA
插入接口	RS-232C
格式	7 或 8 点 ASCII, 1 个开始点, 1 或 2 个停止点
奇偶性	空格, 奇或偶
转换率	150-19200 波特
控制器	软件或硬盘
数据输入	1, 可调功能
数据输出	4, 测定运行状态

附件 (可选)

产品	订货号
内置打印机	YDP01MA
打印机耗材	
5 卷纸	6906937
墨盒	6906918
温度调整装置	YTM03MA
干燥设备可交换面板 (铝制)	YDS03MA
装运箱	YDB03MA
记录水分测定值的软件	YMW02MA
耗材	
80 个易处理样品盘, 直径为 90 毫米 (铝制)	6965542
80 个玻璃纤维滤器 (用于测液体)	6906940
联接电缆 (RS-232/25pin)	6957312
RS-485 数据联系	应信息要求
较准重量, 50g (E2)	YCW4528-00

用于所有的水分测定仪，综合类别，可经证明  
标准运行程序（SOP）用于水分测定仪（有 YSL02A 质量保证证明）  
附加配件  
键盘保护罩 6960MA01  
可完全更换的风扇过滤器 69MA0094  
镊子 69MA0072  
加热装置（仅能由赛多利斯技服中心更换）：  
陶瓷 IR 加热器，230 伏 69MA0095  
陶瓷 IR 加热器，150 伏 69MA0096  
环形卤素灯，230 伏 69MA0097  
环形卤素灯，150 伏 69MA0098

地址：杭州市西湖科技园西园八路 11 号  
邮编：310030  
售后服务专线：400-672-1817  
销售电话：0571-86056609 86059660  
86054117 86055117  
传真：0571-86059660 86823529  
网址：www.top17.net