

## 请求

- 出借或转让本产品时，请附带本操作说明书。
- 当本操作说明书丢失或损坏时，请尽快与本公司或代理商联系。



## 声明

- 本操作说明书的内容如有变动，恕不另行通知。
- 在编制本操作说明书时，虽力求完美，但难免出现错误或漏项，欢迎指正。
- 本操作说明书的版权归株式会社岛津制作所所有。未经本公司许可不得转载 / 复制本说明书的部分或全部内容。  
© 2010 Shimadzu Corporation. All rights reserved.
- Microsoft、Windows 以及 Excel 是美国 Microsoft Corporation 在美国及其他国家的注册商标。另外，在本书中记述的会社名以及产品名分别是各公司的商标以及注册商标。并且，本文中并没有明确记述 TM、® 标志。
- 文中的会社名・团体名・产品名等分别是各公司・各团体的商标或注册商标。
- 本公司不能保证 Windows 直连功能可以没有问题地在所有的计算机上动作。对于由此功能造成的故障，本公司不承担责任。

# 前言

非常感谢您选用岛津水分仪 MOC63u。

MOC63u 是具有 80 年以上制造精密天平的岛津公司充满自信地为您提供的高性能水分仪。实现了迅速·准确的水分测定，MOC63u 全面采用岛津公司自 1989 年开始应用于电子天平上的 UniBloc® 传感器，并进一步提高了其可靠性。MOC63u 配置了菜单操作专用十字操作键，提升了操作简便性。

并且，为对应用户的使用目的，准备了无需安装软件即可向个人计算机传输测定结果的 Windows 直通视窗功能等丰富的简便使用功能。

为了能够充分应用水分仪 MOC63u 所具备的各种性能和功能，请仔细阅读本操作说明书，按照说明正确使用本产品。并且，在阅读本操作说明书之后，务请与本产品一起妥善保管，以备随时使用参考。

从本公司的网站 (<http://www.shimadzu.co.jp/balance/>) 可下载操作说明书 (PDF 文件)。

## ◆ 关于用户登录的请求

为使您放心地使用本产品，  
请进行用户登录

因在您提出产品保修要求时之需，务请您按照以下任何一种方法进行用户登录。

- 填写「产品保修书」背面的表格，以 FAX 方式送交的方法 (FAX 075-812-3438)

- 在本公司网站上填写的方法

(<http://www.shimadzu.co.jp/balance/user/index.html>)

本公司经将为已登录的用户优先提供产品保证等与本公司产品和服务相关的信息。

※ 敬请同时填写调查表。

# 可以做的事情

可以按照目的查找想要尝试的使用方法、想要了解的功能。

## 多种多样的 测定方法



### ■ 想要了解水分有多少！

测定水分率 → P. 42

### ■ 想要详细设置测定条件！

设置测定条件 → P. 50

### ■ 想要进行简单测量！

标准干燥自动停止方式 → P. 51

### ■ 想要确定时间后进行测定！

标准干燥時間停止方式 → P. 53

### ■ 想要测定加热中发生变化大的样品！

慢速干燥方式 → P. 56

### ■ 想要测定液体样品！

快速干燥方式 → P. 54

### ■ 想要测定不同温度下的水分变化量！

分段干燥方式 → P. 57

## 为了实施 准确的测定



### ■ 为了水分仪实现准确测定！

校正水分仪 → P. 71

### ■ 想要校正水分仪的质量！

校正质量 → P. 71

### ■ 想要校正水分仪的温度！

校正温度 (\*1) → P. 71

(\*1) 需要温度校正组件（另外购买）。

## 想要输出测定结果、设置值



- 想要向计算机 (Excel 等) 传送测定数据!  
使用 Windows 直通视窗功能 → P. 77
- 为了管理多台水分仪, 想要向水分仪设置 ID!  
设置水分仪的 ID → P. 70
- 为了管理样品, 想要在水分仪中设置样品码!  
设置样品码 → P. 65
- 为了管理测定时间, 想要在水分仪中设置时间!  
设置时间 → P. 66
- 想要打印测定结果!  
从打印机输出过去的测定数据 → P. 91
- 想要打印设置内容!  
从打印机输出设置内容 → P. 92

## 其他

- 想要替换作为标准的测定值种类!  
设置测定值标准 → P. 61
- 想要制限显示的菜单项目!  
限制菜单显示 → P. 67
- 想要设置密码!  
设置密码 → P. 68
- 想要删除测定结果的保存!  
删除测定结果的保存 → P. 103
- 想要将水分仪的设置恢复到出厂时的设置!  
初始化水分仪的设置 → P. 104

# 安全注意事项

请务必遵守

为安全、正确地使用水分仪，请仔细阅读以下注意事项并严格遵守。

内容种类使用以下图画记号进行分类、说明。

！ 警告

表示如果不避免此类情形，将会导致死亡或重伤。

！ 注意

表示如果不避免此类情形，将会导致轻度或中度的伤害，以及造成物质损害。



禁止

不许实行的内容。



强制

使用 MOC63u 时，必须遵守的内容。

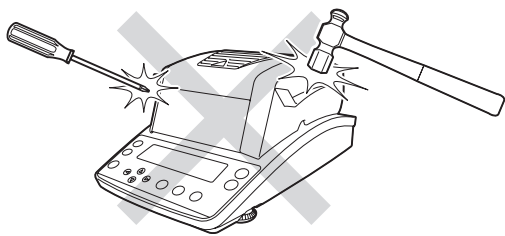
## ！ 警告



禁止

不得拆卸 / 改造 / 修理本产品以及附件

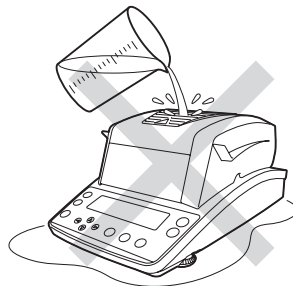
否则会发生触电、仪器动作异常。  
发生故障时，请与本公司维修部门联络。



禁止

不得在室外、或可能淋水的场所使用

否则将造成触电、仪器动作异常。



强制

在指定的电源 / 电压环境使用。

使用错误的电源 / 电压将会造成火灾、仪器故障。  
并且，在电源电压不稳定时或电源容量不足时，无法保证令人满意的性能。



强制

接地

为了防止触电和连续稳定地运行，请务必实施接地。  
本装置通过将电源插头连接到带接地端子的 3 线式操作而进行接地。

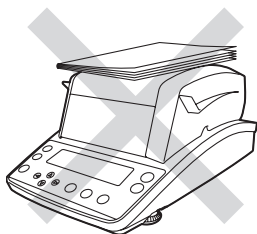
## ! 警告



加热器罩上放置物品

禁止

有可能引起火灾。



不得测定因加热而发生危险的化学变化的样品

禁止

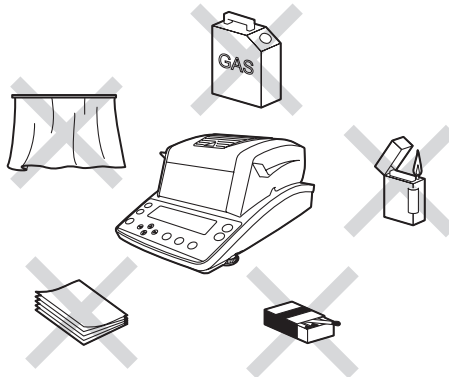
有可能发生爆炸、有毒气体。



水分仪附近不得放置可燃物

禁止

水分仪有产生高热的加热部，放置可燃物有可能引起火灾。



## ! 注意



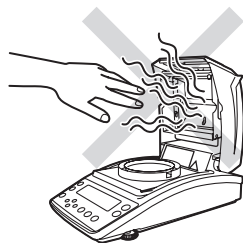
测定中以及刚测定完毕时，不要直接用手接触加热器以及加热器罩

禁止

有可能引起烧伤。

测定中以及刚测定完毕的水分仪产生高热。

接触装置时，请使用规定的操作键或附属器具。



在水分仪附近，不要放置怕热的物品

禁止

水分仪有产生高热的加热部，有可能造成怕热物品的破损或变形。

# ！ 注意



禁止

不得在以下场所使用

- 否则将造成仪器故障。
- 有空气流动（空调、换气口、门窗的附近等）处
- 温度变化剧烈处
- 有振动处
- 受到直射阳光处
- 有灰尘、电磁波、磁场处



禁止

不得用于交易证明

法律未认可本产品用于药剂配制等的交易证明。



强制

谨慎小心地使用

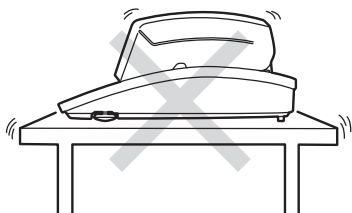
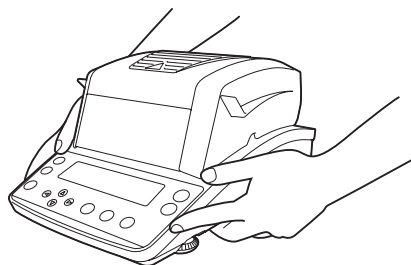
水分仪是精密装置。受到冲击将会导致仪器故障。在移动水分仪天平主机时，请用两手拿稳后搬运。需要长期保管时，请使用产品购入时的包装箱。



强制

设置在平坦结实的桌子或地面上

水分仪放置在不稳定场所，有可能造成损伤、故障。  
设置场所要考虑测定物和水分仪的合计负载，并确保充分的测定作业的空间。



禁止

水分仪的端子上不要连接本公司未指定的配套装置

如果将指定外的配套装置连接在端子上，则可能引起动作异常。  
为防止故障发生，请务必按照本操作说明书所述的方法进行连接。



强制

停电后，重新打开电源

发生停电时，电源自动切断。请从「打开电源」(P. 36)重新操作。



强制

发生异常时（有烧焦味等），立刻拔下电源电缆

在异常状态下继续运行，有可能引起火灾、触电。

# 为了安全测定

水分仪内置有加热器，在测定时，为使样品干燥而进行加热。水分仪的加热器的温度高于加热设置温度。如果操作不当则可能造成火灾、爆炸、烧伤、受伤。为了进行安全测定，请您仔细阅读「安全注意事项」( P.6) 和本项目，遵守正确的操作步骤。

## 关于样品

使用水分仪MOC63u测定样品时对样品实施加热。测定危险样品有可能引起烧伤、火灾。必须充分注意。

### ！ 注意



禁止

#### 不得测定危险的样品

- 不得测定特性不明的样品。  
测定危险样品有可能引起烧伤、火灾。
- 不得测定由于加热，表面先干燥，内部压力增高的样品。  
有可能发生破裂。



禁止

#### 不要将水分仪仅用于样品的干燥

- 水分仪是用于水分测定的装置，请不要用于其他用途。



强制

#### 在安全范围内进行样品测定

- 用于通过加热蒸发水分的测定。
- 对于加热到一定温度以上可能产生危险的样品，将加热干燥温度设置在安全范围。

## 关于测定时的环境

### ！ 注意



禁止

#### 仪器周围不得放置易燃物



强制

#### 有可能发生雷击时，请切断电源并将电源插头从插座上拔下

「切断电源」 P. 48



## 关于测定中、刚测定完毕后的水分仪操作注意事项

### ！ 注意



强制

#### 正确安装部件

请正确设置托盘支撑、样品托盘。

「安装部件」P. 33

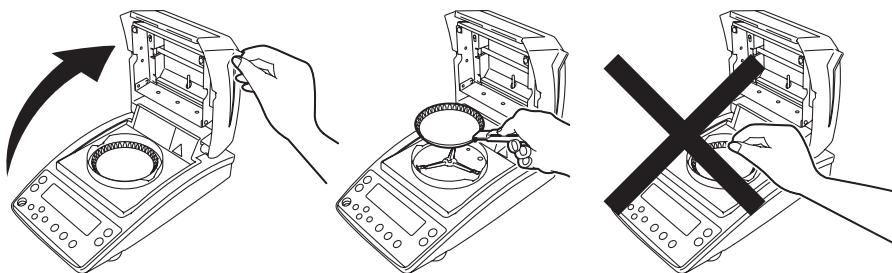


禁止

#### 不要用手直接触摸刚测定完毕的样品托盘、样品托盘的周边部件

刚测定完毕的样品托盘及周边部件的温度非常高温。注意避免烧伤。

- 取出样品托盘时务必使用附属品样品托盘 handler。
- 取出样品托盘时，不要接触加热器部、加热器附近的金属部分。如果接触，有可能引起烧伤。



## 测定中、刚测定完毕时的高温部分

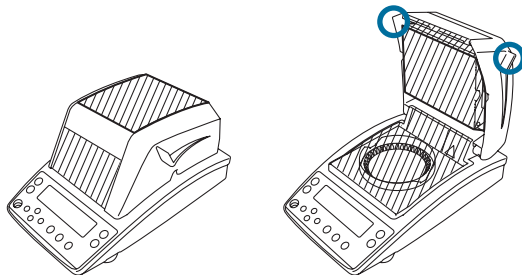
### ！ 注意



禁止

#### 测定中以及刚测定完毕时，操作中请不要接触操作画斜线的部分

下图中画斜线的部分，温度非常高。操作中请只接触画圆圈的部分。



## ！ 注 意



強 制

长期不使用时，请切断电源，并将电源插头从插座上拔下

^ 「切断电源」 P. 48



強 制

停电后，重新打开电源

如果停电则电源自动切断。请先关闭电源后再次打开电源。

^ 「切断电源」 P. 48

^ 「打开电源」 P. 36

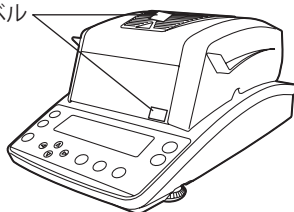
## 装置上的警告标志

### ！ 警 告

#### 高温注意

有可能造成烧伤。请不要接触加热器罩上部的黑色格栅、观察窗。

警告ラベル



### ！ 警 告

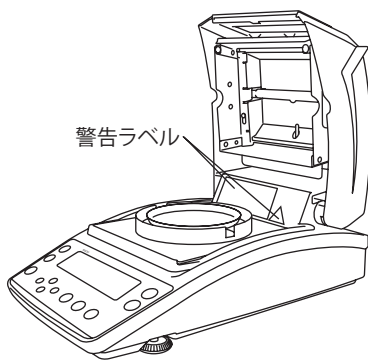
#### 高温注意

有可能造成烧伤。在以加热器加热的部分充分冷却后再进行操作。

#### 禁止测定易燃性物质

不得测定易燃性物质。

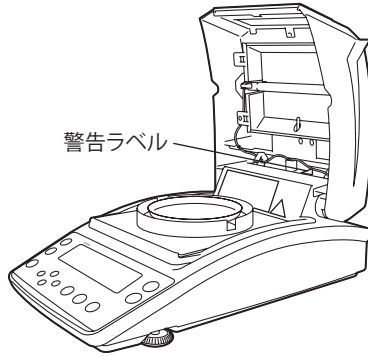
警告ラベル



# ！ 警 告

## 高电压注意

有触电的危险。交换加热器时，请将电源电缆从插座拔掉后再进行操作。



※取下玻璃机身状态

# 查找想要了解项目的方法

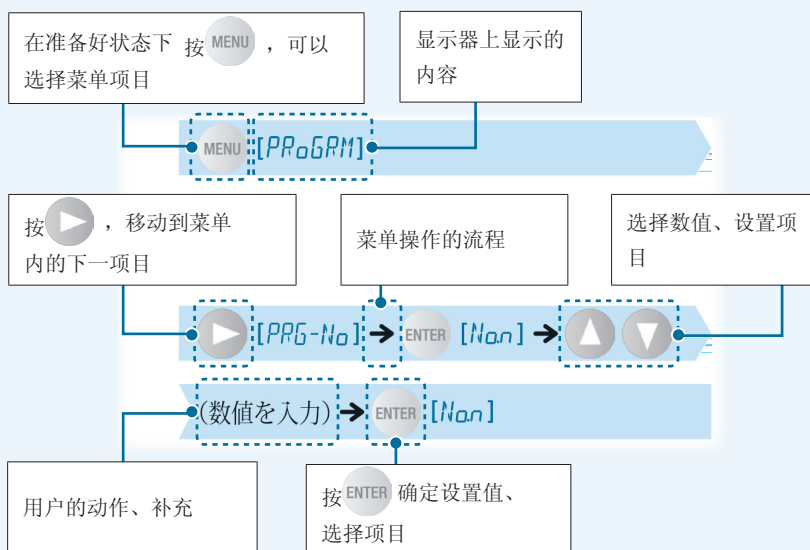
在本操作说明书中，可以利用多种方法插座想要了解的功能、操作方法。

- 「封面索引」 可以翻阅操作说明书查找。
- 「可以做的事情」 P. 4 可以从想做的事情查找。
- 「关于菜单图」 P. 113 可以快速查找想要利用的菜单项目。
- 「目录」 P. 18 可以按照操作说明书的记述顺序查找。
- 「索引」 P. 116 可以根据已知的名称或关键词查找。

## ◆ 菜单操作的表述

操作说明书中一部分的菜单操作简化表述。

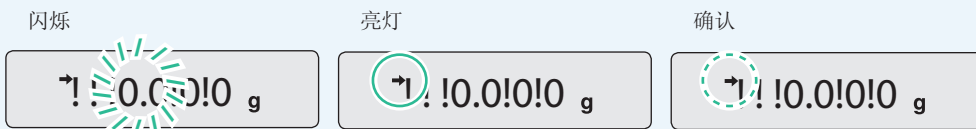
例：



## ◆ 显示器部的表述

在操作说明书中记述有相对与操作步骤的显示器部的显示。

显示器部的动作（闪烁、亮灯、确认）如下所示。



### 水分計の設定を 変える

#### 术语解説

记述 MOC63u  
所使用的术语。

#### 菜单操作

#### 参照处

#### 备注

记述用于正确使用装置  
的信息。

#### ディスプレイ显示

#### ■ 試料コードを設定する

測定結果の出力内容から、どの試料（はかるもの）かわかるように試料コードを設定できます。



試料コードとは？

出力された試料結果から試料を知るためのコードです。

4桁で1、2文字目は「0～9」、「-」（ハイフン）、「A～Z」、「\_」（アンダーバー）、

3、4文字目は「0～9」を設定できます。

工場出荷時には、「0000」の試料コードが設定されています。

#### 1 メニューに入る

MENU [PROGRAM]



メニューに入ります。

#### 2 メニューから試料コードの設定 (CODE) を選択する

▲▼ [CODE] → ENTER [0000]



4桁の数字が表示され、1桁目が点滅表示されます。

#### 3 試料コードを入力する

▲▼ (コード入力) → ▶ (4桁分)

繰り返す → ENTER [SET]



「入力のしかた」P.41

桁を移動するには

◀▶ を押すと、桁を移動できます。

▽ 次ページへつづく

65

#### 接下頁

在下一頁頭表示如下。

记述前頁題目

▽ 水分計の設定を変える

■ 日時を設定する

測定結果より出力される

はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときに、その他

# 产品保修

本公司对本产品原则上承担以下保修，详细内容请参照附带的“产品保证”。

## 保 修 期

自购买后 1 年以内（但只限于日本国内。）

## 保 修 内 容

在保修期内，因本公司的责任造成的故障，本公司将无偿地进行修理或部件更换。  
（保修对象只限于在日本国内使用的本产品。）

## 责 任 限 制

- 1) 无论在任何情况下，对于用户的收入损失、间接伤害、派生的损失，本公司不负任何责任。第三者向用户提出损害赔偿要求时，本公司对基于此赔偿要求的损害不负任何责任。
- 2) 本公司的损害赔偿 responsibility，在任何情况下，都以本产品的货款额为上限。

## 免 除 保 修 事 项

即使在保修期内，由于下列原因造成的故障也不在本公司保修范围内。

- 1) 错误操作
- 2) 非本公司维修人员进行修理或改装
- 3) 仪器以外的原因造成的故障
- 4) 在高温潮湿、有腐蚀性气体、振动等恶劣条件下使用
- 5) 遭遇火灾、地震等天灾以及由放射性物质、有害物质造成的污染以及战争、暴动、犯罪等其他不可抗力时
- 6) 一旦安装后，再进行移动或运输
- 7) 消耗品及易耗品零部件

# 售后服务

本产品不能正常动作时，请按照「感到困惑时」(P.108)进行维护・处置。  
如果得不到改善时，或发生其他故障时，请与本公司维修部门联系。

## 部件的供应期

本产品的维修部件供应期为停止制造后 7 年。

在本供应期之后，有可能无法保证维修部件的供应，敬请谅解。

但是，非本公司制造的纯正部件时，供应期为制造公司规定的期间。





# 目录

前言	3
可以做的事情	4
安全注意事项 请务必遵守	6
为了安全地实施测定	9
想了解项目的查找方法	14
产品保修	16
售后服务	17
部件供应期	17

## 1 测定之前 22

检测包装内容	22
各部名称和作用	23
■ 主机	23
■ 键部	25
■ 显示器部	26
设置	30
■ 确定设置场所	30
■ 安装部件	33
■ 调节水分仪水平	34
测定准备	36
■ 打开电源	36
■ 实施水分仪设置后的灵敏度校正	38
关于菜单	40
■ 菜单的使用方法	40
■ 菜单图的使用方法	40
■ 输出方法	41

## 2 尝试测试 42

测定水分率	42
■ 为了正确测定	45
为了中途停止测定	46
测定一旦结束...	47
切断电源	48

## 3 详细测定

50

设置测定条件 . . . . .	50
■ 选择测定条件的程序 No. . . . .	50
■ 将温度和水分变化率 (ΔM) 设置为测定条件 (AUTO: 标准干燥自动停止方式) . . . . .	51
■ 将温度和时间设置为测定条件 (TIME: 标准干燥时间停止方式) . . . . .	53
■ 快速升温测定 (RAPID: 快速干燥方式) . . . . .	54
■ 慢速升温测定 (SLOW: 慢速干燥方式) . . . . .	56
■ 分段设置温度测定 (STEP: 分段干燥方式) . . . . .	57
改变水分仪的设置 . . . . .	61
■ 设置测定值标准 . . . . .	61
■ 设置测定的开始方法 . . . . .	64
■ 设置样品码 . . . . .	65
■ 设置时间 . . . . .	66
■ 限制菜单显示 . . . . .	67
■ 设置密码 . . . . .	68
■ 设置水分仪的 ID . . . . .	70
校正水分仪 . . . . .	71
■ 校正质量 . . . . .	71
■ 校正温度 (选配件) . . . . .	71
■ 输出校正记录 . . . . .	75

## 4 与其他装置连接

76

为了与其他装置连接 . . . . .	76
使用 Windows 直视视窗功能 . . . . .	77
■ 设置可与 Windows 直连 . . . . .	77
■ Windows 与水分仪的连接 . . . . .	79
■ 在 Windows 上显示测定结果 . . . . .	81
■ Windows 直视视窗功能不能正常动作时 . . . . .	82
从计算机控制水分仪 . . . . .	83
■ 通信工具的设置和使用 . . . . .	83
■ 指令码的使用方法 . . . . .	86
■ 指令码一览表 . . . . .	87
■ 电缆连接 . . . . .	88
从打印机输出 (选配件) . . . . .	89
■ 与专用打印机连接 . . . . .	89
■ 设置打印机的输出方法 . . . . .	90
■ 设置从打印机输出测定中数据的时机 . . . . .	90
■ 从打印机输出过去的测定数据 . . . . .	91
■ 从打印机输出设置内容 . . . . .	92
■ 关于输出数据 . . . . .	93

## 5 维护 96

水分仪的维护 . . . . .	96
■ 取下玻璃罩 . . . . .	97
■ 安装玻璃罩 . . . . .	99
交换加热器 . . . . .	100
保险丝的交换方法 . . . . .	102
删除测定结果的保存 . . . . .	103
初始化水分仪设置 . . . . .	104
检修 . . . . .	105
■ 日常检修 . . . . .	105
■ 定期检修 . . . . .	106

## 6 感到困惑时・其他 108

感到困惑时 . . . . .	108
■ 这样的时候 . . . . .	108
■ 出现这样的信息 . . . . .	109
必要的信息 . . . . .	111
■ 规格（主机） . . . . .	111
■ 维修部件 . . . . .	112
■ 关于菜单图 . . . . .	113
索引 . . . . .	116

MEMO

はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他

# 1 测定之前

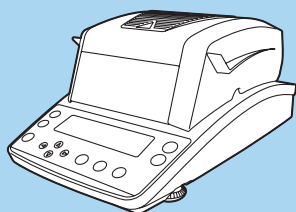
## 检查包装内容

请确认以下部件齐全并且没有破损。

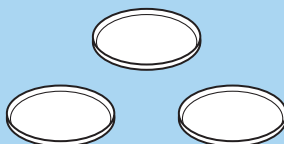
[ ] 内的数字显示个数。

当部件发生不支脚、破损、变形等时，请与公司或代理商联系。

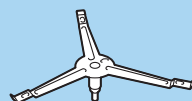
水分仪 [1]



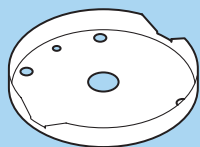
样品托盘 [3]



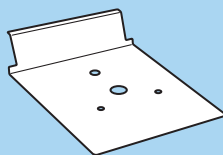
托盘支撑 [1]



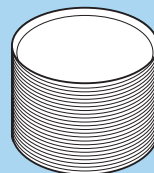
防风 [1]



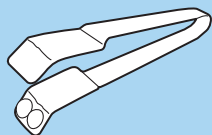
垫板 [1]



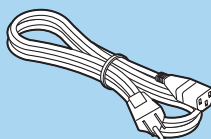
铝托盘（一次性使用）[50]



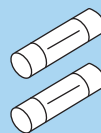
样品托盘 handler [1]



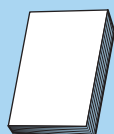
电源电缆 [1]



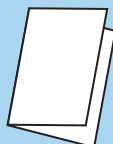
预备保险丝 [2]



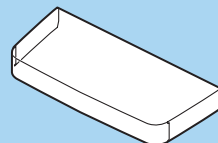
操作说明书 [1]



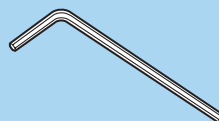
菜单图 [1]



显示部保护罩 [1]



六角扳手 SB2.5 [1]



# 各部的名称和作用

说明水分仪 MOC63u 的各部分名称和主要作用。

## 主机

### ◆ 前面

#### 观察窗

加热器亮灯时，即使在加热器罩已关闭的状态下，也可观察样品（测定物）的状态。

#### 托盘部

放上托盘支撑、样品托盘，放入想要测定的样品。

#### 显示器部

显示测定结果、用于功能设置的信息、运行中的功能、错误等信息。（ P. 26）

#### 水平仪

用于调节水分仪水平。（ P. 34）

#### 键部

用于实施菜单操作、扣皮重、测定条件或功能的设置、灵敏度校正。（ P. 25）

#### 加热器罩

内部内置有加热器。测定时关闭加热器罩。

#### 加热器

用于干燥样品（测定物）的加热器。

#### 温度传感器

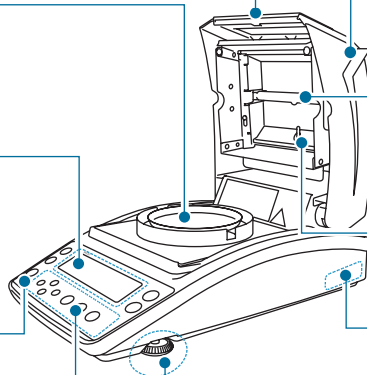
感知温度。

#### 产品标签

记述机型名以及机身号。

#### 水平调节支脚

用于调节水分仪水平。（ P.34）



はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの装置とつなぐ

メンテナンス

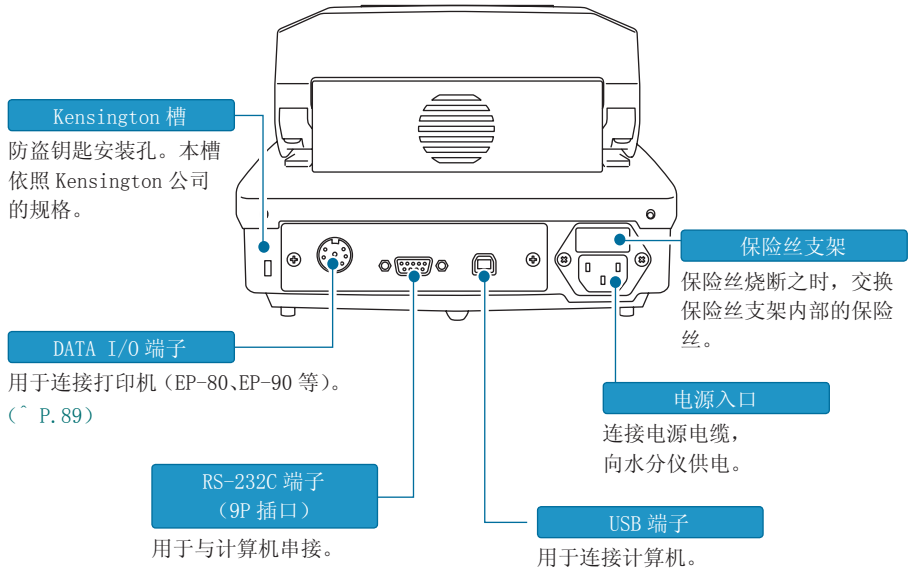
困ったときは・その他

▽ 次ページへつづく

# 1 はかる前に

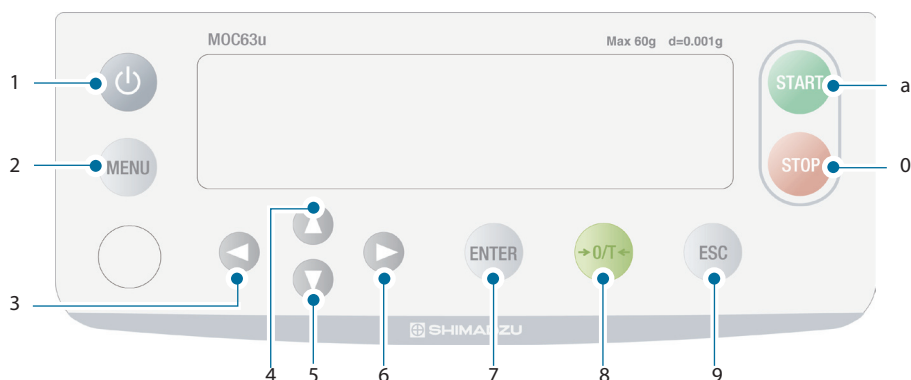
## ▽ 各部の名称と はたらき

### ◆ 背面



## ■ 键部

说明配置于水分仪上的各键。



No.	☒	功能
1		开关电源。
2		在待机（测量显示）时调出菜单。
3		返回上层菜单。 在输入时间、密码、样品代码、ID 时，向左移位。
4		选择菜单的项目。 在输入代码、时间、温度、密码等时，设置值增加。
5		选择菜单的项目。 输入代码、时间、温度、密码等时，设置值减小。
6		进入下层菜单。 输入时间、密码、样品代码、ID 时，向右移位。
7		确定设置。
8		在载有样品托盘的状态下压下，则在此状态下直接将显示值设置为零值。
9		设置时，返回菜单。再次按下则返回待机状态（测量显示）。 测定结束时，返回待机状态（测量显示）。 错误时，解除错误。
0		停止测定。
a		用于已将测定开始方法设置为「手动方式」时。

はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの装置とつなぐ

メンテナンス

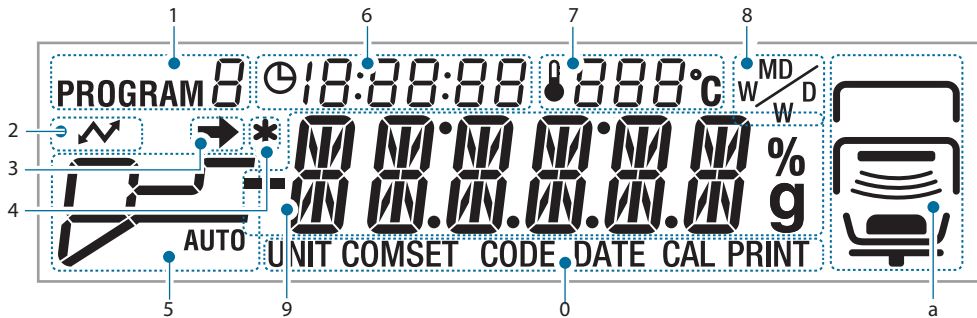
困ったときは・その他





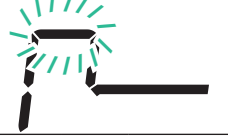












# 1 はかる前に

▽ 各部の名称とはたらき

## 显示器部



No.	显示	说明	
1	PROGRAM 0	显示现在已选择的程序 No. (0 ~ 9)。 关于程序 No. 选择的方法, 请参照「选择测定条件的程序 NO.」(P. 50)。	
2		显示: 使用 RS-232C、DATA I/O、USB 中的一种方式与其他装置(打印机、计算机等)通信中。 非显示: RS-232C、DATA I/O、USB 都没有与其他装置通信。	
3		显示: 测量值稳定。 非显示或闪烁: 测量值不稳定。请重新检查水分仪的设置环境, 进行水分仪的水平调节。 ※菜单显示之时, 如果亮灯则表示相当于该菜单的设置有效。 ^ 「水分率测定」 P. 42	
4	*	显示: 测定已结束。按  则返回待机状态(测量显示)。 非显示: 待机状态、设置变更状态、测定中, 这三者中的一种状态。	
5	测定条件的设置方式和测定状态	显示测定条件的设置方式和测定的状态。 根据虚线圈中棒的闪烁, 可知现在的测定状况。	
	AUTO: 标准干燥自动停止方式 ^ 「将温度和水分变化率(ΔM) 设置为测定条件(AUTO: 标准干燥自动停止方式)」 P. 51		测定已开始。温度上升中。
		测定温度已到达设置温度。继续干燥, 直到到达作为结束条件而设置的 ΔM(30 秒钟的水分变化率)。	
	TIME: 标准干燥时间停止方式 ^ 「将温度和时间设置为测定条件(TIME: 标准干燥时间停止方式)」 P. 53		测定已开始。温度上升中。
	测定温度已到达设置温度。继续干燥, 直到到达作为结束条件而设置的时间。		

No.	显示	说明	
5	<p>RAPID: 快速干燥方式                      ^ 「快速提高温度进行测定 (RAPID: 快速干燥方式)」 P. 54</p> 		测定已开始。温度上升中。
			到达最高温度，以最高温度进行干燥，直到到达作为快速干燥条件而设置的 $\Delta M$ (30 秒钟的水分变化率)。
			设置的温度下降中。
			测定温度已到达设置温度。继续干燥，直到作为结束条件而设置的 $\Delta M$ (30 秒钟的水分变化率) 或时间。
	<p>SLOW: 慢速干燥方式                      ^ 「缓慢提高温度进行测定 (SLOW: 慢速干燥方式)」 P. 56</p> 		测定已开始。温度上升中。
			测定温度已到达设置温度。继续干燥。直到达到作为结束条件而设置的 $\Delta M$ (30 秒钟的水分变化率)。
	<p>STEP: 分段干燥方式                      ^ 「分段设置温度进行测定 (STEP: 分段干燥方式)」 P. 57</p> 		测定已开始。温度上升中。
			已到达第 1 段设置的温度。
			向第 2 段设置的温度上升中。
			已到达第 2 段设置的温度或 $\Delta M$ (30 秒钟的水分变化率)。
		向第 3 段设置的温度上升中。	
		已到达第 3 段设置的温度。继续干燥。直到达到作为结束条件而设置的时间或 $\Delta M$ (30 秒钟的水分变化率)。	

# 1 はかる前に

## ▽ 各部の名称とはたらき

No.	显示	说明
6	0:06:54	显示测定开始后的经过时间。
7	120°C	测定中显示加热器罩内的温度。
8		显示现在已选择的测定结果的显示方法。 关于显示方法, 请参照「设置测定值标准」(^ P. 61)。
		<b>%</b> M/W 湿量标准水分率
		D/W 固形率
		M/D 干量标准水分率
		W/D 固形比率
	<b>g</b> GRAM 质量	
9	主要显示	待机状态  0.000g 显示天平的测量值。
		测定中  12.34% 显示水分测定值。
		菜单  PRoGRAM 显示菜单以及设置项目。
		准备好状态  READY 表示处于节电并可立即使用水分仪的待机状态。 ^ 「什么是准备好状态」 P. 48
0	作为现在已选择的菜单, 显示其一。	
	UNIT	已选择用于设置测定中显示器的显示形式的菜单。 ^ 「设置测定值标准」 P. 61
	COMSET	已选择用于设置向打印机、计算机输出的方法的菜单。 ^ 「通信工具的设置和使用」 P. 83 ^ 「与 Windows 直连的设置」 P. 77
	CODE	已选择用于设置作为测定结果输出的样品代码的菜单。 ^ 「设置样品代码」 P. 65
	DATE	已选择用于设置作为测定结果输出的时间的菜单。 ^ 「设置时间」 P. 66
	CAL	已选择用于实施水分仪校正的菜单。 ^ 「校正水分仪」 P. 71
	PRINT	已选择用于设置测定结果输出或输出时机的菜单。 ^ 「从打印机输出 (选配件)」 P. 89

No.	显示	说明	
a		显示水分仪的状态。	
		上段 	显示: 加热器罩已打开。 闪烁显示: 需要关闭已打开的加热器罩。 非显示: 加热器罩已关闭。
		中段 	显示: 加热器罩已关闭。 非显示: 加热器罩已打开。
			闪烁显示: 加热器工作测定中。 非显示: 加热器未工作。
		下段 	显示: 样品托盘载有样品 闪烁显示: 样品托盘未载有样品。请将样品放入样品托盘中。 非显示: 样品托盘未载有样品。
			显示: 样品托盘已放上。 闪烁显示: 请实施样品托盘的扣皮重。 非显示: 样品托盘未放上。
			亮灯: 托盘支撑已安装。 闪烁: 托盘支撑未安装。

## 設置

说明从设置水分仪到开始测定的流程。

### ■ 确定设置场所

水分仪的测定性能受设置环境的影响大。

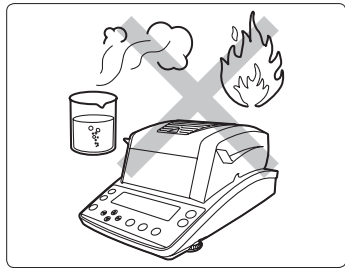
为了实施安全、准确的测定，请遵守以下注意事项。

### ！ 警告

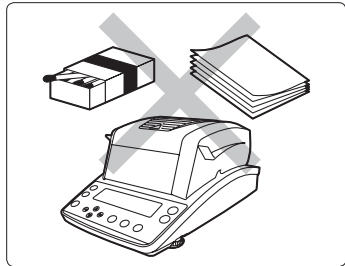


请避免在类似以下的场所使用

- 有腐蚀性气体、易燃性气体处



- 有可燃物处



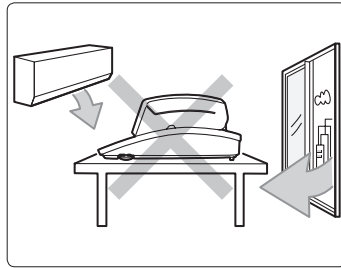
## ！ 注意



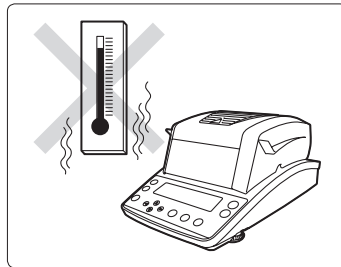
请在避免类似以下的场所使用

有时不能进行准确测定。

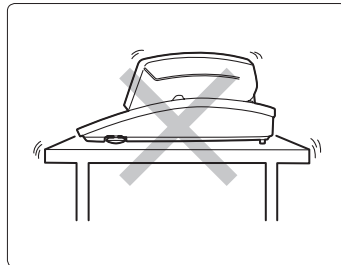
- 有空气流动处（空调、换气口、门窗附近等）



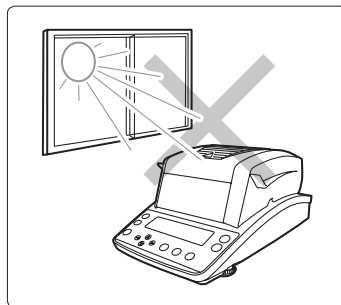
- 温度变化很大处



- 有振动处



- 有直射日光处



# 1 はかる前に

▽ 設置する

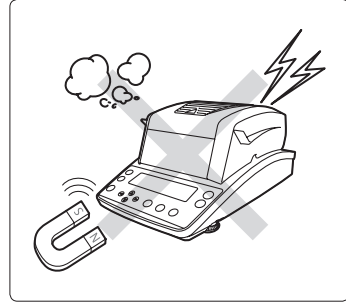
## ！ 注意



禁止

请避免在类似以下的场所使用

- 有灰尘、电磁波、磁场处



强制

请设置在平稳结实的台子或地面上

する

将水分仪设置在不稳定处，有可能造成损失、故障。

设置场所需要考虑测定对象物和水分仪的合计荷重，应确保充分的测定操作的空间。



强制

使用正确的电源・电压

使用不正确的电源・电压，有可能造成火灾、故障。

电源・电压不稳定时或电源容量不足时，无法获得满意的性能。

## ■ 安装部件

按照以下步骤安装水分仪的部件。

### 1 安装垫板

在机身上安装垫板。

将垫板孔与托盘支撑孔对准，然后将垫板安装在机身上。

### 2 安装防风

将防风的◆标志与机身的◆标志对准，放在垫板上。

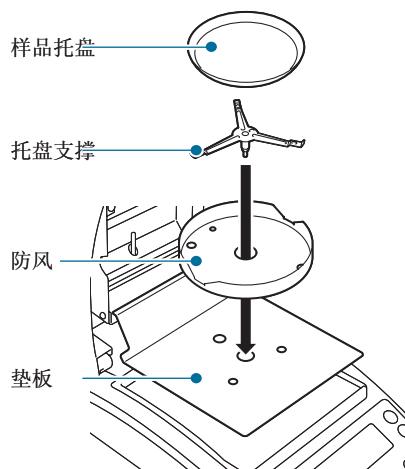
### 3 安装托盘支撑

将托盘支撑放在水分仪主机的轴上。

将托盘支撑的◆标志与防风的◆标志对准，然后插入到底。

### 4 放上样品托盘

放上样品托盘，与托盘支撑边缘对准。





▽ 設置する

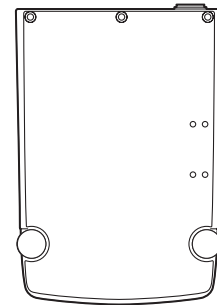
## ■ 调节水分仪的水平

本水分仪依靠主机底面后部中央的固定点（1点）和前方左右两个水平调节支脚（2点）维持水平。

根据水平仪状态判断装置是否水平。

### \* 水平调节支脚的动作

水平调节支脚根据旋转方向高度发生变化。  
俯视顺时针旋转，支脚伸长，提高水分仪高度。  
俯视逆时针旋转，支脚缩进，降低水分仪高度。



在初次设置水分仪后或移动水分仪后，请按照以下步骤实施水分仪的水平调节。

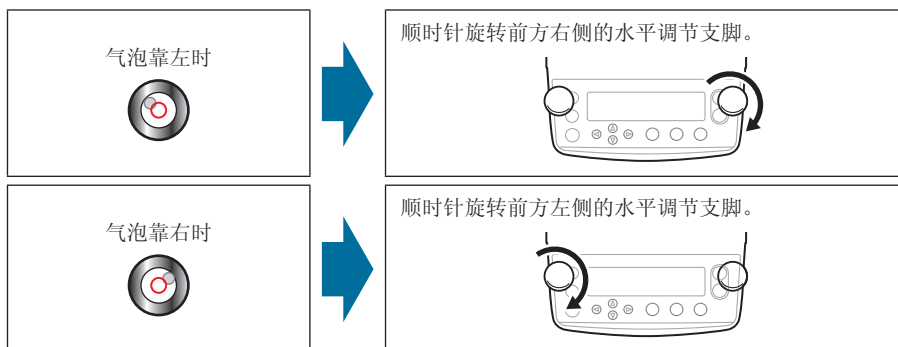
### 1 俯视逆时针旋转左右的水平调节支脚

轻轻地旋转至不能旋转。

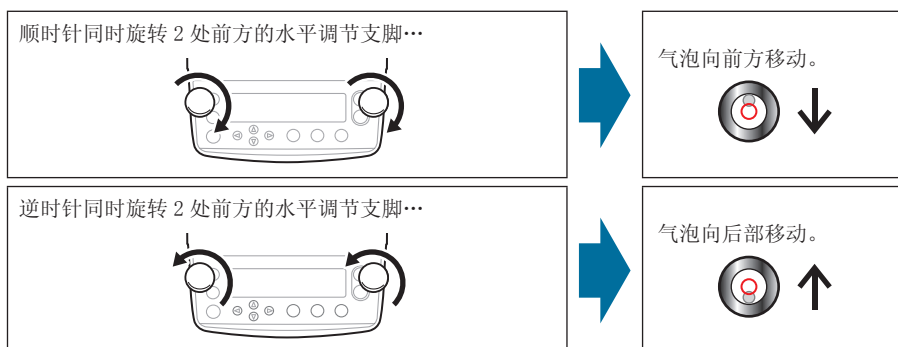
水平调节支脚缩进，主机前方处于下降状态。



- 2** 旋转左右水平调节支脚，使水平仪的气泡位于左右的中央  
此时，气泡即使前后偏离也没有问题。



- 3** 同时旋转左右的水平调节支脚，使水平仪的气泡位于前后的中央  
进行调节，使气泡位于水平仪的红圈中央。



## 測定の準備

开始测定之前，打开水分仪的电源。

^ 「打开电源」 P. 36

初次使用水分仪时，推荐在水分仪设置后实施灵敏度校正。

^ 「水分仪设置后的灵敏度校正」 P. 38

### 打开电源

说明打开电源的方法。

#### 1 连接电源电缆

- 1 在主机背面的电源入口插入电源电缆的电源端子
- 2 将电源电缆的电源插头插入插座

#### 注意



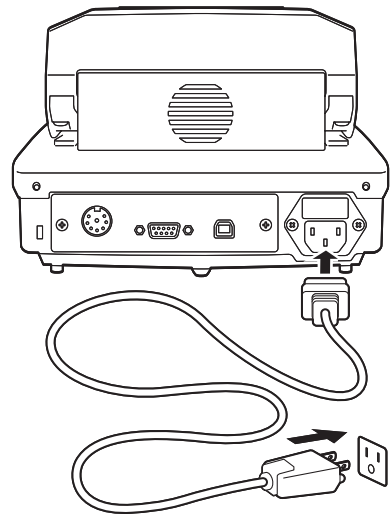
强制

为防止触电和装置稳定长期工作，务必实施接地。



强制


请使用指定的电源电缆（额定值 10A）。



打开电源则显示版本号 (\*1)，进行确认。  
然后，在显示器上显示 [oFF]。

(\*1) 版本号有时发生变化。恕不提前通知。

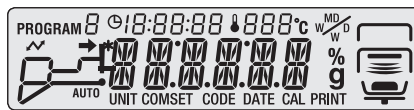
## 2 按

[oFF]  [ (显示器全显示) ]

→ [CHECK] → [0.000g]

变为待机状态。

以显示器左上方显示的程序 No. 进行测定时，进入「测定水分率」( P. 42) 的步骤 4。



# 1 はかる前に

▽ 測定の準備をする

## ■ 実施水分仪设置后的灵敏度校正

水分仪设置后，推荐在测定前实施以稳定水分仪为目的的预热和灵敏度校正。在 10 g ~ 60 g 的范围可以进行灵敏度校正可能，但推荐准备 50 g 的砝码。

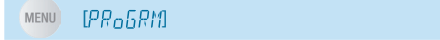
### 1 打开电源

^ 「打开电源」 P. 36

### 2 放置 1 小时以上（预热）

使用水分仪进行精密测定时，需要实施灵敏度调节以及尽量使水分仪处于稳定状态。为使水分仪稳定，推荐在待机状态下预先通电 1 小时以上。这称为「预热」。

### 3 进入菜单





菜单显示。



### 4 开始灵敏度校正



显示 [TEMP] 而非 [BAL] 时，按  或者 ，可以显示 [BAL]。

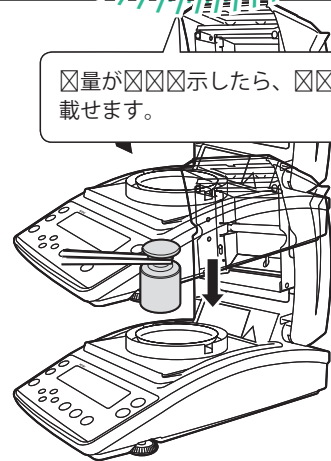


### 5 打开加热器罩






☒量が☒☒示したら、☒☒を載せます。

### 6 将 50 g 的砝码放在样品托盘上



## \* 使用 50 g 以外の砝码时…

使用 50 g 以外の砝码时，按 ，设置砝码的质量，按 ，按  后，请放上砝码。

放上砝码，则开始 50 g 的测定。

## \* 关闭加热器罩实施校正时…

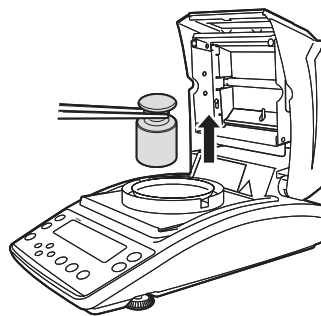
关闭了加热器罩时，请确认玻璃保护板没有碰到砝码。碰到时，请打开加热器罩，在没有外部干扰（振动、风）的状态下实施校正。

## 7 一旦 [0.000] 闪烁显示，则取下砝码

0 g 的测定开始。




质量一旦闪烁显示，则拿下砝码。



## 8 等待，直到显示 [END]

[END] 一旦显示则灵敏度校正结束。

稍后，返回 BAL 显示。于是，按 ，成为待机状态。


也可以实施温度校正。详细内容请参照「校正温度（选配件）」（P. 71）。

水分仪 MOC63u 在设置测定条件或测定值显示・输出等时，使用菜单进行设置。


## ■ 菜单的使用方法


菜单的使用方法如下所示。

菜单可以通过按  调出。

按  或者  ，选择项目，按  则确定项目。

有下层时进入下层。

按  ，进入下层。

按  ，返回上层。

想从菜单返回待机状态时，按  。

## ■ 菜单图的使用方法

快速访问菜单内的项目时，使用菜单图则非常便利。

^ 「关于菜单图」 P. 113

## 输入方法

在菜单设置中有时需要输入温度、时间、 $\Delta M$ （30 秒钟的水分变化率）、密码等。

### ◆ 操作键的动作

操作键	动作			
	温度输入时 时间输入时 $\Delta M$ 输入时	密码输入时 ID 输入时	样品代码输入时	日期输入时 时刻输入时
	设置值（数值 0 ~ 9）增加。长按则按 9 ~ 0 的顺序显示，然后增加第 10 位。	密码输入时：设置值按 0 ~ 9 的顺序显示。 ID 输入时：设置值按 0 ~ 9、-（负号）、A ~ Z、_（空格）的顺序显示。	第 1、2 位：设置值按 0 ~ 9、-（负号）、A ~ Z、_（空格）的顺序显示。 第 3、4 位：设置值增加。	设置值增加。
	设置值减小。长按则按 1 ~ 0 的顺序显示，然后减小第 10 位。	密码输入时：设置值按 9 ~ 0 的顺序显示。 ID 输入时：设置值按 _（空格）、Z ~ A、-（负号）、9 ~ 0 的顺序显示。	第 1、2 位：设置值按 _（空格）、Z ~ A、-（负号）、9 ~ 0 的顺序显示。 第 3、4 位：设置值减小。	设置值减小。
	返回前面的设置项目。	将要输入的位（闪烁显示的位）向左移动 1 位。密码、ID 移动 4 位。	将要输入的位（闪烁显示的位）向左移动 1 位。样品代码移动 4 位。	将要输入的位（闪烁显示的位）向左移动 1 位。可分别各 2 位设置年、月、日、时、分。
	移至下面的设置项目。	将要输入的位（闪烁显示的位）向右移动 1 位。	将要输入的位（闪烁显示的位）向右移动 1 位。	将要输入的位（闪烁显示的位）向右移动 1 位。
	确定已输入的设置值。			



# 2

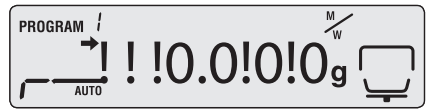
## 尝试测定

### 测定水分率

水分仪可以调出预先设置的测定条件进行测定。初次进行测定时，请设置测定条件。打开电源的方法请参见「打开电源」(P. 36)、关于测定条件设置，请参见「设置测定条件」(P. 50)。在此说明从待机状态开始测定的方法。

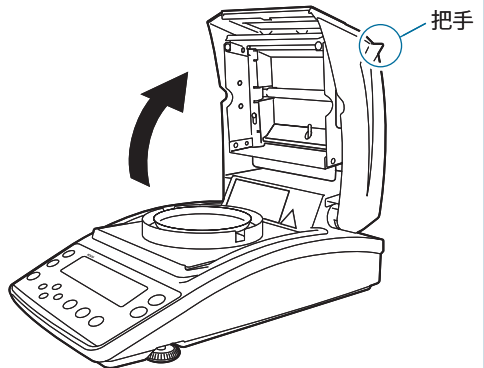
#### 1 确认待机状态

请确认已是如右图的待机状态（计量表示）。显示器部显示菜单项目或测定结果时，按 **ESC**，置于待机状态。



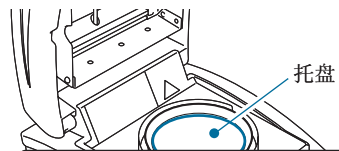
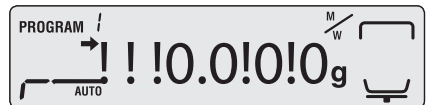
#### 2 打开加热器罩

拿住加热器罩的把手部分（右图），慢慢完全打开加热器罩。



#### 3 放上样品托盘

在托盘支撑上放上样品托盘。请使用常温的样品托盘。



确认稳定标志。

#### 4 → 确认（稳定标志）显示，调节零点



→0/T← [0.000g]

在进行零点调节前，请确认托盘支撑和空样品托盘已放上。

^ 「安装部件」P.33

调节期间应保持水分仪处于无风、无振动的状态。



什么是零点调节？

为了正确测定样品质量，扣除样品托盘等质量的操作。

\*

零点调节时加热器罩的开闭

调节零点调节在关闭加热器罩的状态下实施。

\*

零点调节后…

零点调节后，请在3分以内开始测定。超过3分以上开始测定时，成为测定错误（ERR. 111）。

成为错误时，按 ，返回待机状态（计量表示）。

零点调节后，请尽快开始测定。

## 5

### 将样品（称量物）放入样品托盘

为使测定中样品均匀受热，尽可能均匀地放入样品。

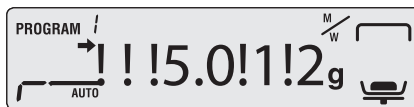
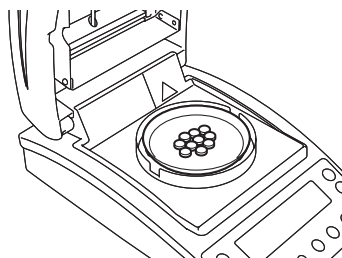
请使用常温样品托盘。

^ 「为了正确测定」P.45

\*

不能测定 0.02 g 以下的样品


0.02 g 以下的样品放入样品托盘时，可能被判断为称量误差。请在样品托盘中放入 0.02 g 以上的样品。



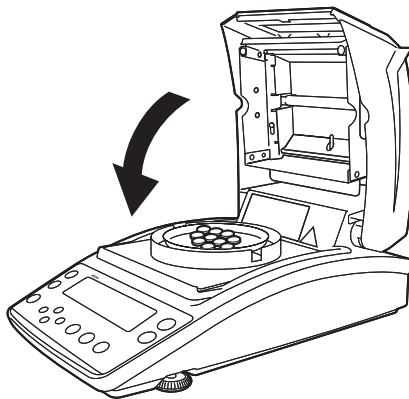
▽ 水分率を測定する

### 6 关闭加热器罩

测定自动开始。

\* 测定不能自动开始时…  
测定开始方法已设置为手动。按 ，测定开始。

\* 将测定开始方法切换为自动 / 手动  
出厂设置为放入样品、关闭加热器罩则自动开始测定。可以将测定开始方法切换为手动。^「设置测定的开始方法」P. 64



\* 为了确认  $\Delta M$ …  
在所有的方方式中，在测定中如果按  键，可以切换为  $\Delta M$  的显示，进行确认。再按一次则返回原显示。

? 什么是  $\Delta M$ ?  
表示 30 秒钟的水分变化率 (%)。^「将温度和水分变化率 ( $\Delta M$ ) 设置为测定条件 (AUTO: 标准干燥自动停止方式)」P. 51

\* 不要立刻用手触摸加热器罩内部  
测定中以及刚测定完毕时，加热器、加热器罩放热部、样品托盘仍在放热。注意不要直接用手触摸。

### 7 确认测定结果

一旦发出「嘀嘀」声，则测定结束。显示器部显示测定结果和结束标志 (\*)。根据需要将测定结果输出到打印机或计算机。出厂时设置为在测定结束时输出结果 (FINAL)。

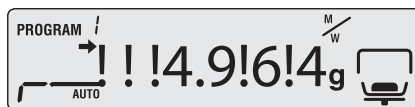
^ 「设置从打印机输出测定中数据的时机」P. 90



加热器的排热风扇自动停止动作。

## 8 复位测定结果

ESC



测定结果水分值显示、结束标志消失，显示干燥后质量。

进入「测定一旦结束」P. 47。

## 为了正确测定

说明准确测定水分量的方法。

### ◆ 连续测定时

如果将样品放入刚测定完毕的温热的样品托盘中，则在测定开始前水分发生蒸发，产生测定误差。因此，在实施下一测定时，务必使用常温的样品托盘。

连续测定时，请尽量将测定间隔保持一定。水分仪内部的温度如果不一定，则有时产生测定误差。

### ◆ 关于粉体、粒体、粘性样品的量和放入方法

须将测定样品均匀地放入样品托盘中。越靠近样品的表面，越容易过热，因此，样品托盘中如果样品不均匀，则较高的部分可能被烤焦，无法实现准确的测定。

样品在均匀铺开状态下，样品量越多，测定精度就越好。但是，如果样品量过多，则有可能在内部未干燥的情况下表面已经焦糊。

请参考下图，将适量的样品均匀铺开。

好的例子



不好的例子



### ◆ 关于液体样品的测定

有些样品可以同时使用玻璃纤维（选配件），以缩短测定时间和达到准确测定的效果。

はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他

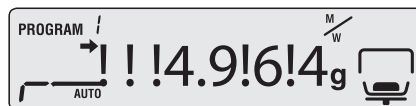
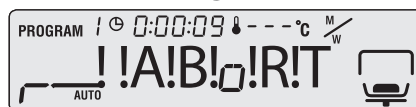
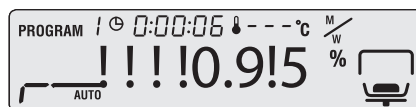
### 为了中途停止测定

可以中途停止测定。


#### 1 在测定中按

 [ABORT]

听到「噼」的声音，显示器上显示「ABORT」。



#### 2 返回待机状态

 → [ (待机状态) ]

不保留测定结果，成为待机状态。

再次按下 [STOP] 键时，出现结束标志，测定结果保存在水分仪中，成为待机状态。

\*

不要立刻用手触摸水分仪

测定中以及刚测定完毕，加热器、加热器罩放热部、样品托盘仍然放热。注意不要直接用手触摸。

加热器的风扇仍在动作，稍后停止。

进入「测定一旦结束」P. 47。

## 測定一旦結束

样品測定一旦結束，為做下一測定的準備，廢棄已測样品，並冷卻加熱器。

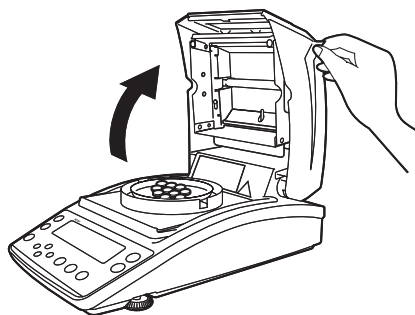
### 1 打開加熱器罩

#### ⚠ 注意



禁止

測定中、剛測定完畢時，加熱器罩的溫度仍在上升。請用把手開閉蓋子。

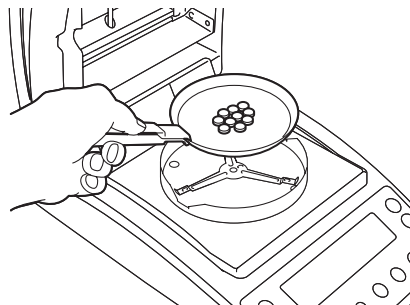


### 2 廢棄已測样品

從裝置側面使用样品托盤 handler 夾住样品托盤邊緣取出，然後廢棄样品。

样品托盤和样品的溫度高。請在溫度下降後廢棄样品。

廢棄样品後，將样品托盤放回托盤支撐上。使用鋁托盤（一次性使用）時，連同鋁托盤一起廢棄。



連續進行样品測定時，「連續測定時」(P. 45)。

#### ⚠ 注意




禁止


測定中、剛測定完畢時，加熱器罩內部、样品托盤的溫度非常高。取出样品托盤時，請使用附帶的样品托盤 handler。

## 切断电源

说明切断水分仪电源的方法。

1 连续按 ，直到显示器部上显示 [oFF]

 (0.2 秒以上)

连续按  约 0.2 秒，则电源切断，显示 [READY]，成为准备好状态。

完全切断电源时，请拔下电源电缆。

\* 什么是准备好状态…

是指省电、可立刻使用水分仪的状态。

在准备好状态下，即使处于省电力状态，水分仪内部也在通电，因此保持预热状态。



MEMO

はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他



# 3 详细设定

## 设置测定条件

作为测定条件，干燥方式有 4 种（标准・快速・慢速・分段），作为测定结束条件，结束方式有 2 种（自动停止・时间停止），分别设置温度、时间、 $\Delta M$ （30 秒的水分变化率）。如果将测定条件预先保存，则可以在测定时调出相应的测定条件进行水分测定。测定条件最多可以保持 10 件。

测定条件的设置方法如下。

- 将温度和水分变化率（ $\Delta M$ ）设置为测定条件（AUTO：标准干燥自动停止方式） P. 51
- 将温度和时间设置为测定条件（TIME：标准干燥时间停止方式） P. 53
- 快速升高温度实施测定（RAPID：快速干燥方式） P. 54
- 慢慢升高温度实施测定（SLOW：慢速干燥方式） P. 56
- 分段设置温度进行测定（STEP：分段干燥方式） P. 57

\*

### 加热器的保护

在超过 180℃ 的设置下，加热不得超过 1 小时。

## 选择测定条件的程序 No.

选择保存测定条件的程序 No.。

### 1 进入菜单

MENU [PROGRAM]

进入菜单。



## 2 选择保存测定条件的程序 No.

[PRG-№] → [№] (n 表示选择中

的程序 No.)

[№] ~ [№] → [S1 XXX]

(XXX 是程序 No. 的设置内容)

程序 No. 变更。

按 ，返回待机状态



## 将温度和水分变化率 (ΔM) 设置为测定条件 (AUTO: 标准干燥自动停止方式)

标准干燥自动停止方式是在设置温度下实施干燥，一旦水分变化率低于设置值则测定自动结束的方式。设置干燥温度和作为结束条件的 30 秒钟水分变化率。

测定值标准 (P. 61) 选择了 GRAM 时，以湿量标准水分率指定 ΔM。

## 1 进入菜单

[PROGRAM]

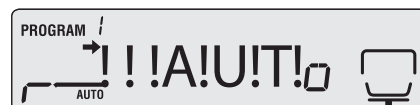
进入菜单



## 2 测定条件选择「AUTO」方式

[PRG-№]

[AUTO] →



はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

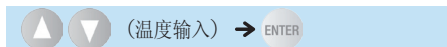
メンテナンス

困ったときは・その他

### 3 くわしくはかる

▽ 測定条件を設定する

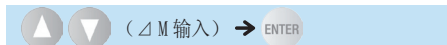
#### 3 设置温度



对于 50 ~ 200°C 范围的温度，以 1°C 单位设置。



#### 4 设置 $\Delta M$



作为 30 秒钟的水分变化率，可以以 0.01% 单位设置 0.01 ~ 0.1% 范围的数值。

按 ◀，返回步骤 3。

按 ENTER，测定条件被保存。



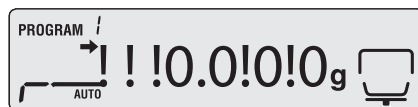
#### 5 返回待机状态

按 ESC，返回可以测定的待机状态（计量显示）。



##### \* 测定水分率小的样品时…

对于水分率小的（0.1%以下）样品以标准干燥自动停止方式实施测定，有时立刻达到结束条件而无法准确测定。为了准确测定水分率小的样品，推荐使用下页记述的标准干燥时间停止方式实施测定。



## ■ 将温度和时间设置为测定条件（TIME：标准干燥时间停止方式）

标准干燥时间停止方式是以已设置的温度实施干燥，一旦到达作为结束条件设置的时间，自动结束测定的方式。设置温度 and 干燥时间。

本方式适合在有限的时间内实施的测定。

### 1 进入菜单



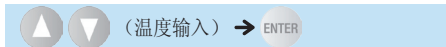
进入菜单。



### 2 作为测定条件选择「TIME」方式



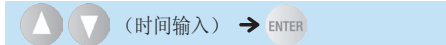
### 3 设置温度



可以对 50 ~ 200°C 范围的温度，以 1°C 单位进行设置。



### 4 设置时间



作为干燥时间，可以对 12 小时或 1 分 ~ 4 小时范围的数值，以 1 分单进行设置。

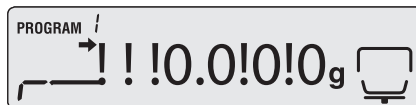
按 ◀，返回步骤 3。

按 ENTER，保存测定条件



### 5 返回待机状态

按 ESC，返回可以进行测定的待机状态（计量表示）。



▽ 測定条件を設定する

## 快速升温测定 (RAPID: 快速干燥方式)

在快速干燥方式中，在 30 秒钟的水分变化量低于设置值之前，先快速升温后再以设置的温度进行干燥。结束条件的设置可以选择 30 秒钟的水分变化率或时间。当低于设置的 30 秒钟的水分变化率时，或者到达设置时间，自动结束测定。设置快速干燥时的  $\Delta M$ 、温度，作为结束条件，设置  $\Delta M$  或者时间。

适合液体等干燥时间较长样品的测定。

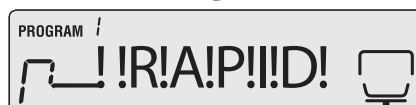
### 1 进入菜单



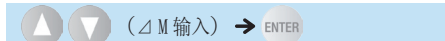
进入菜单。



### 2 作为测定条件，选择「RAPID」方式



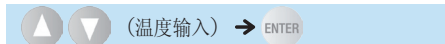
### 3 设置快速干燥时的 $\Delta M$



30 秒钟的水分变化率可以以 0.1% 单位设置 0.1 ~ 9.9% 范围的数值。



### 4 设置温度



可以对 50 ~ 200℃ 范围的温度以 1℃ 单位进行设置。



## 5

### 设置结束条件



( $\Delta$ M 或者时间输入) → ENTER

作为结束条件，可以选择 30 秒钟的水分变化率或时间。

选择了  $\Delta$ M 时，可以对 0.01 ~ 0.1% 范围的数值，以 0.01% 单位进行设置。



选择了 TIME 时，可以对 12 小时或 1 分 ~ 4 小时范围的数值，以 1 分钟单位进行设置。

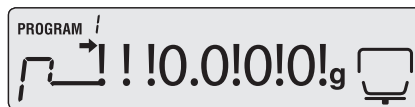
按 ENTER，保存测定条件。



## 6

### 返回待机状态

按 ESC，返回可以进行测定的待机状态（计量表示）。



はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他

▽ 測定条件を設定する

## ■ 慢速升温测定 (SLOW: 慢速干燥方式)

在慢速干燥方式中, 较通常的测定, 以较缓慢的速度提高干燥温度, 从测定开始, 约 5 分钟到达设置的温度。结束条件的设置可以选择 30 秒钟的水分变化率或者时间。当低于设置的 30 秒钟的水分变化率时, 或者到达设置时间, 自动结束测定。设置慢速干燥时的温度, 作为结束条件, 设置  $\Delta M$  或者时间。

由于急剧的温度变化, 容易发生组成变化的样品, 有时因烧焦等原因而无法准确测定水分量。而慢速升温的慢速干燥方式可以慢慢地提高加热器温度。本方式是适合测定蛋白质、高分子化合物等伴随高温或急剧的升温发生较大变化的样品。

### 1 进入菜单



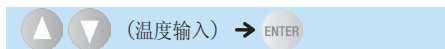
进入菜单。



### 2 测定条件选择「SLOW」方式



### 3 设置温度



可以对 50 ~ 200°C 范围的温度以 1°C 单位进行设置。



### 4 设置结束条件



作为结束条件, 可以选择 30 秒钟的水分变化率或时间。

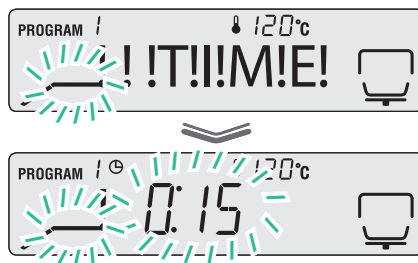
选择了  $\Delta M$  时, 可以对 0.01 ~ 0.1 % 范围的数值, 以 0.01 % 单位进行设置。



选择了 TIME 时，可以对 1 分～4 小时、或者 12 小时范围的数值，以 1 分单位进行设置。

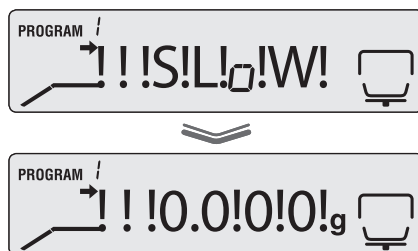
此时的时间成为从最初的慢速加热干燥后开始的时间。

按 **ENTER** ，保存测定条件。



## 5 返回待机状态

按 **ESC** ，返回可以进行测定的待机状态（计量表示）。



## 分段设置温度测定（STEP：分段干燥方式）

在分段干燥方式中，可以分 1～3 段设置干燥温度和时间进行测定。结束条件的设置可以选择 30 秒钟的水分变化率或者时间。分 2 或者 3 段改变干燥温度进行了测定后，当低于设置的 30 秒钟的水分变化率时，或者到达设置时间，自动结束测定。设置第 1 段的温度、时间、第 2 段的温度、时间（在第 2 段结束时设置  $\Delta M$ ）、第 3 段的温度，作为结束条件，设置  $\Delta M$  或者时间。

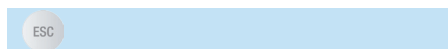
对于水和物的结晶进行干燥，则因加热而组成方式变化，因此，干燥温度不同，有时水分率的测定结果也不同。最多可以设置 3 段干燥温度的分段干燥方式适合测定不同温度的水分率。



### 3 くわしくはかる

▽ 測定条件を設定する

#### 1 进入菜单



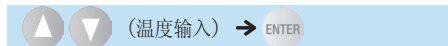
进入菜单。



#### 2 测定条件选择「STEP」方式



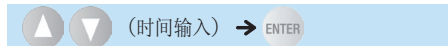
#### 3 设置第 1 段的温度



可以对 50 ~ 200℃ 范围的温度以 1℃ 单位进行设置。



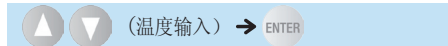
#### 4 设置第 1 段的时间



可以对 1 ~ 240 分范围的数值，以 1 分钟单位进行设置。



#### 5 设置第 2 段的温度



可以对 50 ~ 200℃ 范围的温度以 1℃ 单位进行设置。

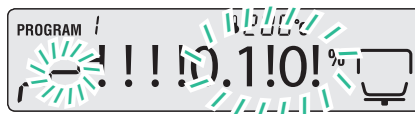


#### 6 设置 2 段的 $\Delta M$ 或者时间



在第 2 段结束测定时

选择  $\Delta$ M, 对于 0.01 ~ 0.1 % 范围的数值, 以 0.01 % 单位进行设置, 进入步骤 8。



设置 3 段的测定时

选择 TIME, 可以对 0 ~ 240 分范围的数值, 以 1 分钟单位进行设置。

设置了 0 时, 不进行此段之后的测定。



## 7 设置结束条件



( $\Delta$ M 或者时间输入) → ENTER

作为结束条件, 可以选择 30 秒钟的水分变化率或时间。

选择了  $\Delta$ M 时, 可以对 0.01 ~ 0.1 % 范围的数值, 以 0.01 % 单位进行设置。



选择了 TIME 时, 可以对 0 ~ 240 分范围的数值, 以 1 分钟单位进行设置。

按 ENTER, 则保存测定条件。




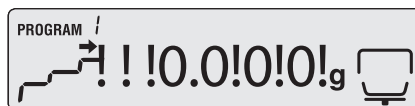
### 3 くわしくはかる

▽ 測定条件を設定する

8

#### 返回待机状态

按  , 返回可以进行测定的待机状态 (计量表示)。



## 改变水分计的设置

可以改变水分计的设置,如改变水分计 MOC63u 的显示形式,或设置样品号码或水分计的 ID 等。

### 设置测定值标准

可以选择以哪个测定值为标准进行测定。

测定值标准的计算公式所用记号的意义如下。

W: 测定开始时的未干燥的质量

D: 测定结束时的干燥后的质量

M: 从测定开始前的未干燥质量减去干燥后质量的质量 (W - D)

#### ◆ 湿量标准水分率 (Wet Base): M/W

表示相对于干燥前质量的已蒸发的水分质量的比率。

$$\frac{W-D}{W} \times 100(\%)$$

#### ◆ 固形率: D/W

表示相对于干燥前质量的干燥后的残留质量的比率。

$$\frac{D}{W} \times 100(\%)$$

#### ◆ 干量标准水分率 (Dry Base): M/D

表示相对于干燥后质量的已蒸发的水分质量的比率。上限为 999.99%。

$$\frac{W-D}{D} \times 100(\%)$$

#### ◆ 固形比率: W/D

表示相对于干燥后残留质量的干燥前质量的比率。上限为 999.99%。

$$\frac{W}{D} \times 100(\%)$$

#### ◆ 质量: GRAM

表示干燥后的质量。

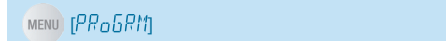
### 3 くわしくはかる

#### ▽ 水分計の設定を変える

另外，显示最小位可以选择以下其一。

- ◆ 质量时：0.001 g 或者 0.01 g
- ◆ 质量以外时：0.1 % 或者 0.01 %

## 1 进入菜单



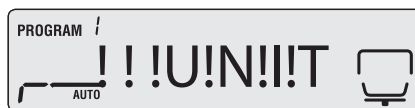
进入菜单。



## 2 从菜单选择测定值标准设置 (UNIT)



表示方法)



## 3 选择作为标准的测定值



显示	显示内容
[M / W]	湿量标准水分率
[D / W]	固形率
[M / D]	干量标准水分率
[W / D]	固形比率
[GRAM]	质量

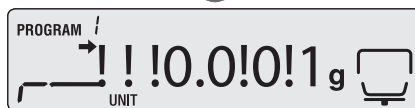
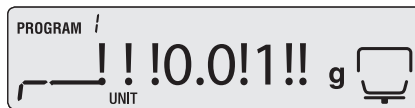
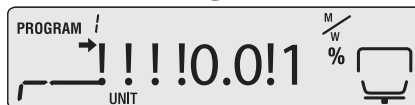
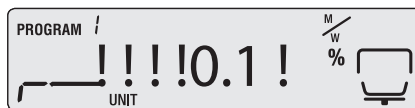


## 4 选择测定中显示的显示最小位

▲ ▼ (单位选择) → ENTER

按 ESC，显示步骤 1 的画面，再此按 ESC，返回待机状态。

按步骤 3 选择的显示方法	可以选择的单位
[M / W] [D / W] [M / D] [W / D]	[0.1] 或者 [0.01] (单位: %)
[GRAM]	[0.001] 或者 [0.01] (单位: g)



はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他

▽ 水分計の設定を変える

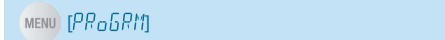
## ■ 设置测定的开始方法

测定的开始方法可以从以下 2 种方式中选择设置。

简易方式：放入样品后关闭加热器罩，自动开始计测。无需按 **START**，测定操作省事。

常规方式：按 **START**，手动开始计测。即使在打开加热器罩的状态下，也可开始测定。  
在高挥发性样品测定中，想在称量之际测定干燥前重量时，本方式行之有效。

### 1 进入菜单



进入菜单。



### 2 从菜单中选择测定的开始方法



测定开始方法)

每按 **ENTER**，测定开始方法切换。

设置	方式	设置内容
➡ 显示	简易方式	关闭加热器罩则自动开始测定
非显示	常规方式	按 <b>START</b> ，手动开始测定

[EASY] 显示时，如果稳定标志显示，则被设置为简易方式。



[EASY] 显示时，如果稳定标志未显示，则被设置为常规方式。



## ■ 设置样品号码

为了便于从测定结果的输出内容中区分样品（称量物），可以设置样品号码。

样品号码为4位，第1、2文字可设置「0～9」、「-」、「A～Z」、「\_」，第3、4文字可设置「0～9」。

出厂荷时已设置「0000」的样品号码。

### 1 进入菜单

MENU [PROGRAM]

进入菜单。



### 2 从菜单中选择样品号码的设置 (CoDE)

▲ ▼ [CoDE] → ENTER [0000]

显示4位数字，第1位闪烁显示



### 3 输入样品号码

▲ ▼ (号码输入) → ▶ (4个位上)

反复) → ENTER [SET]

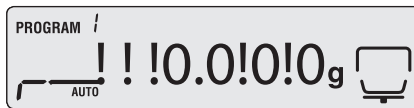
^ 「输入方法」P.41

\*

移动位…

按 ◀ ▶, 可以移动位。

按 ESC, 返回待机状态。





## ▽ 水分計の設定を変える

### ■ 设置日期

作为测定结果，可以设置输出日期。

日期的输出形式可以从以下方式选择。年以 2 位输入。

YYMMDD：年、月、日

MMDDYY：月、日、年

DDMMYY：日、月、年

#### 1 进入菜单



进入菜单。



#### 2 从菜单中选择日期设置 (DATE)



#### 3 选择日期的形式

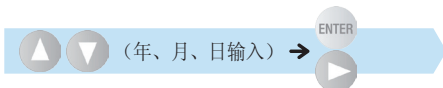


可以选择以下一种方式。

表示	日期的形式
[YYMMDD]	年、月、日
[MMDDYY]	月、日、年
[DDMMYY]	日、月、年



#### 4 输入年、月、日



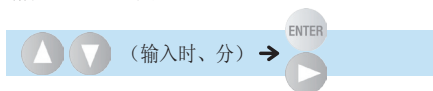
按在步骤 3 中选择的形式输入日期。

按 **ENTER** ，则保存设置，移动到下一项目。

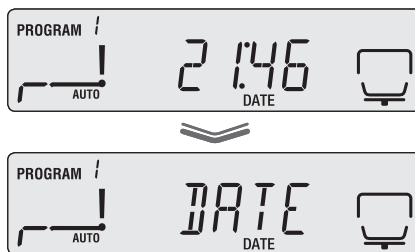
按 **▶** ，则移动到下一项目。



## 5 输入时、分

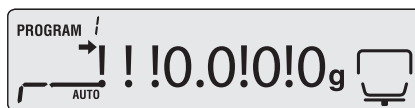


按 **ENTER** ，则保存设置，移至下一项目。按 **▶** ，则移至下一项目。  
不变更时间时，按 **ESC** ，则返回待机状态(计量表示)。



## 6 返回待机状态

按 **ESC** 或者 **◀** ，则返回待机状态。



## 限制菜单显示

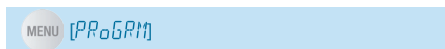
为防止胡乱地变更水分计的设置，可以限制菜单显示。想解除菜单显示限制时，进行同样的操作。

可用于限制菜单时的功能如下。

- ^ 「测定水分率」 P. 42
- ^ 「限制菜单显示」 本页
- ^ 「从打印机输出过去的测定数据」 P. 91

关于显示的菜单，详见「关于菜单图」( ^ P. 113)。

## 1 进入菜单



进入菜单。



## 2 从菜单选择菜单显示限制设置 (LoCK)



#### ▽ 水分計の設定を変える

### 3 输入密码

(密码输入) → (4 个位上

反复) → ENTER [OK]

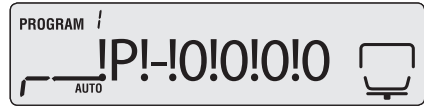
按 , 可以移动位。

^ 「输入方法」 P.41

限制菜单显示的开 / 关切换。

显示 [LoCK] 时, 按 则返回待机状态(计量表示)。

**\*** 一旦显示 [NG]...  
输入的密码错误。从步骤 1 重做。



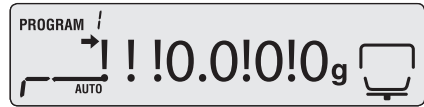
菜单表示が制限されます。



通常の菜单が表示されます。

### 4 返回待机状态

按 或者 则返回机状态。



### ■ 设置密码

通过设置密码可以限制菜单显示。密码为 4 位, 可以设置「0 ~ 9」。

出厂时已设置为「9999」。

### 1 进入菜单

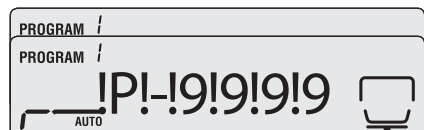
[PPrOGRm]

进入菜单。



### 2 从菜单中选择密码设置 (PASS)

[PASS] → ENTER [P-9999]



### 3 输入密码



▲ ▼ (密码输入) → ▶ (4个位上)

反复) → ENTER [OK]

按 ◀ ▶ 则可以移动位。

^ 「输入方法」 P.41

\*

一旦显示 [NG]...

输入的密码错误。从步骤 1 重做。

4

### 输入新密码

▲ ▼ (密码输入) → ▶ (4个位上)

反复) → ENTER [SET]

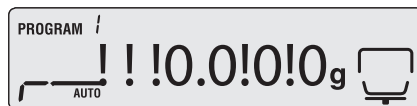
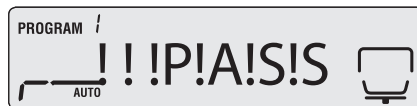
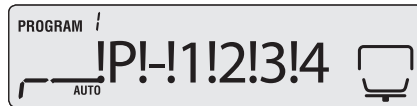
按 ◀ ▶, 可以移动位。

^ 「输入方法」 P.41

5

### 返回待机状态

已显示 [PASS] 时, 按 ESC 则返回待机状态 (计量表示)。



はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他

▽ 次ページへつづく

#### ▽ 水分計の設定を変える

## ■ 设置水分计的 ID

使用多台水分计 MOC63u 时，为了从测定结果的输出内容中区分是从哪台水分计测定的结果，可以设置水分计的 ID。

ID 为 4 位，可以设置「0～9」、「-」、「A～Z」、「\_」。

出厂时已设置为「0000」。

### 1 进入菜单



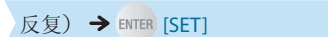
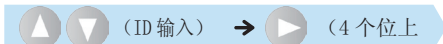
进入菜单。



### 2 从菜单中选择 ID 设置 (ID)



### 3 输入 ID



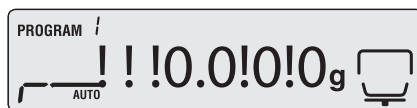
在 4 个位上反复上述步骤。

按 ◀ ▶，可以移动位。



### 4 返回待机状态

按 ESC 或者 ◀，返回待机状态。



# 校正水分計

为了准确使用水分计，可以实施水分计的灵敏度校正。要求更为准确的测定结果时，推荐定期实施校正。

水分计校正有以下 2 种类型。

- 质量校正
- 温度校正（选配件）

## 校正质量

为了实施准确的水分计测定，可以使用砝码进行与质量相关的校正。

预先与打印机连接则可以记录校正结果。请参照「从打印机输出（选配件）」（<sup>^</sup> P. 89）。

关于质量校正的步骤，请参照「实施水分计设置后的灵敏度校正」（<sup>^</sup> P. 38）。

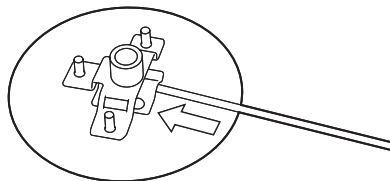
## 校正温度（选配件）

为了实施水分计 MOC63u 的温度校正，需要使用另售的「温度校正组件」。关于温度校正组件的内容，请详见温度校正组件的操作说明书。

预先与打印机连接则可以自动输出校正记录。

<sup>^</sup> 「从打印机输出（选配件）」 P.89

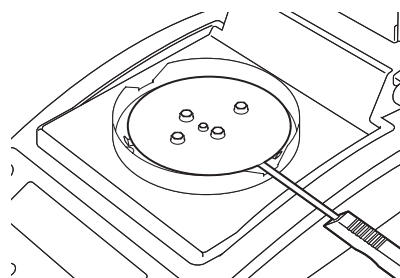
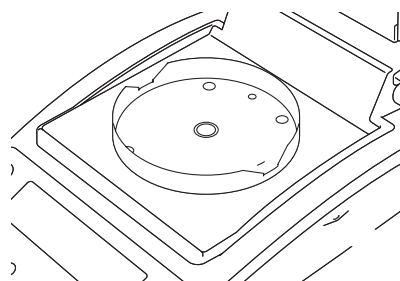
- 1 将温度计的探头插入  
温度校正组件中



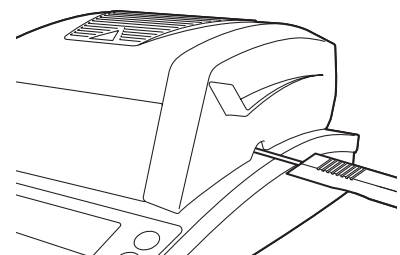
### 3 くわしくはかる

▽ 水分計を校正する

- 2 打开水分计的加热器罩，  
取下托盘支撑，装上按步骤 1 组  
装的温度校正组件的支架  
支架的孔与防风的孔对齐。



- 3 关闭加热器罩，确认传感器探头  
已进入加热器罩的凹陷处



- 4 进入菜单



进入菜单。



## 5 从菜单选择温度校正



[TEMP] → ENTER [100°C]

\* 为了正确实施温度校正

从水分计温度处于室温的状态开始校正。

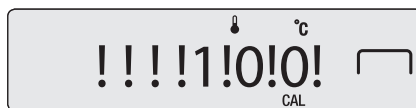
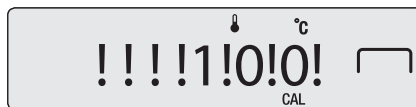
## 6 开始 100°C 加热



加热开始。

\* 在加热途中一旦打开加热器罩...

校正中的加热器罩及加热器罩内部处于高温状态，因此，用手触摸非常危险。原则上不要在校正中打开加热器罩。否则，可能无法实施正确的温度校正。必需打开时，如果在 1 分钟以内关闭加热器罩，则可以继续进行校正。  
如果超过 1 分钟，则成为 ERR. 100 显示，校正中断。按 **ESC** 则返回 [TEMP] 显示。



闪烁显示，表示加热开始。

はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

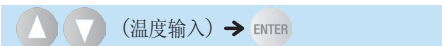
困ったときは・その他



#### ▽ 水分計を校正する

7 温度表示（100℃）一旦闪烁，

输入校正温度



经过 15 分钟则显示温度闪烁。

输入温度校正组件的温度计所显示的温度（校正温度）

按 ENTER 则高温域的加热开始。

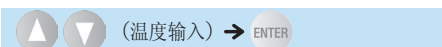
\* 如果一直处于闪烁状态…  
请在闪烁开始后 15 分钟内完成输入。  
否则，成为 [AbORT] 显示，校正结束。

8 温度表示（180℃）一旦闪烁，  
输入校正温度

经过 15 分钟则显示温度闪烁。

输入温度校正组件的温度计所显示的温度。

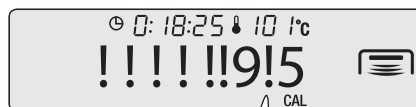
显示 [END] 则温度校正结束，稍后，返回待机状态。



\* 如果一直处于闪烁状态…  
请在闪烁开始后15分钟内完成输入。  
否则，成为 [AbORT] 显示，校正结束。



闪烁显示，表示温度稳定。



输入温度计所显示的温度。



按 ENTER 则高温域的加热开始。



闪烁显示，表示温度稳定。



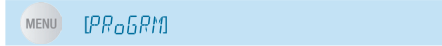
输入温度计所显示的温度。



按 ENTER 则高温域的加热结束。

## 输出校正记录

### 1 进入菜单



进入菜单。



### 2 从菜单选择校正记录



[CAL.REC] → ENTER (现在选择中的校正记录输出)

每按 ENTER，校正记录输出切换。

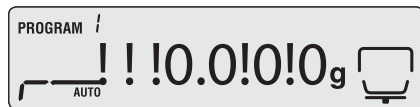


设置	设置内容
→ 显示	校正记录 输出
非显示	校正记录 不输出

关于校正记录的数据输出，请参照「关于输出数据」( P.93)。

### 3 返回待机状态

按 ESC 则返回待机状态。



はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他

## 为了与其他 装置连接

水分仪 MOC63u 与计算机、打印机连接，可以利用以下功能。

- ◆ 将水分仪的数据显示在计算机的应用程序上
  - ^ 「使用 Windows 直通视窗功能」 P. 77
- ◆ 从计算机使用指令码控制水分仪
  - ^ 「从计算机控制水分仪」 P. 83
- ◆ 从水分仪将测定结果、设置内容输出到打印机
  - ^ 「从打印机输出（选配件）」 P. 89

## 使用 Windows 直通 视窗功能

在分析仪的显示器上显示的数值可以显示在 Windows 上的任何应用程序（Microsoft Excel、分析装置的质量输入窗口等）上。从分析仪传送来的数值如同键盘输入那样自动输入应用程序的光标位置上。

如果是可以进行键盘输入的状态，则可以从分析仪直接采集数据。

^ 「在 Windows 上显示测定结果」 P.81

### \* OS 带来的差异

- ◆ Windows XP不使用用于连接、传送的特别应用程序就可以使用Windows直通视窗功能。
  - ◆ 在Windows Vista或Windows 7上使用Windows直通视窗功能时，需要使用专用的工具。详见本公司网站 (<http://www.shimadzu.co.jp/balance/>)。
- ※在有的环境下，即使是 Windows XP 有可能不动作。此时，另需工具。

### \* 这种时候…

- ◆ 在计算机上安装通信软件进行通信时，OS即使是Windows也不能使用Windows直通视窗功能。

### \* 同时使用专用打印机和 Windows 直通视窗功能时

- ◆ 专用打印机使用DATA I/O端子连接，计算机使用USB端子连接。关于专用打印机的连接方法，请参见「从打印机输出（选配件）」（^ P.89）。

## 设置可与 Windows 直连

为了使用 Windows 直通视窗功能，需要在分析仪和 Windows 双方上进行设置。

「在分析仪上进行 Windows 直通视窗功能的设置」（^ P.78）

「在 Windows 上进行 Windows 直通视窗功能的设置」（^ P.78）

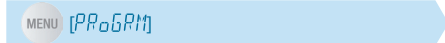
## 4 ほかの機器とつなぐ

### ▽ Windows 直結機能を使う

#### ◆ 在水分仪上设置 Windows 直通视窗功能

如果实施以下设置，则通信设置的各项目全部切换为适于 Windows 直通视窗功能的设置。

#### 1 进入菜单



进入菜单。



#### 2 从菜单选择输出设置 (CoM.SET)



#### 3 输出目的地的选择



输出目的地选择	输出目的地	
oUT.1	串行连接 (RS-232C、DATA I/O)	
oUT.2	USB	



#### 4 将输出对象设置于 Windows



#### ◆ 在 Windows 上进行 Windows 直通视窗功能的设置

为了在 Windows 和水分仪之间交换数据，还需在 Windows 上进行设置。详见以下 URL。

<http://www.shimadzu.co.jp/balance/products/feature4.html>

## Windows 与水分仪的连接

与 Windows 的连接方法有以下 2 种。

「使用 RS-232C 电缆连接」(^ P. 79)

「使用 USB 电缆连接」(^ P. 80)

### ◆ 使用 RS-232C 电缆连接

说明使用 RS-232C 电缆连接将水分仪和 Windows (计算机) 的方法。

#### 1 切断电源

^ 「切断电源」P. 48

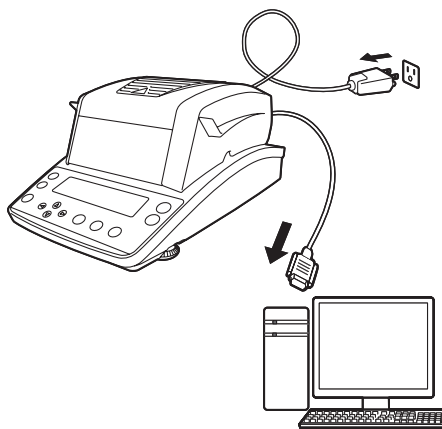
#### 2 从插座拔下电源电缆

#### 3 将 RS-232C 电缆连接到水分仪主机背面的 RS-232C 端子上

将螺丝拧紧。

#### 4 将 RS-232C 电缆连接到计算机上

将螺丝拧紧。



## 4 ほかの機器とつなぐ

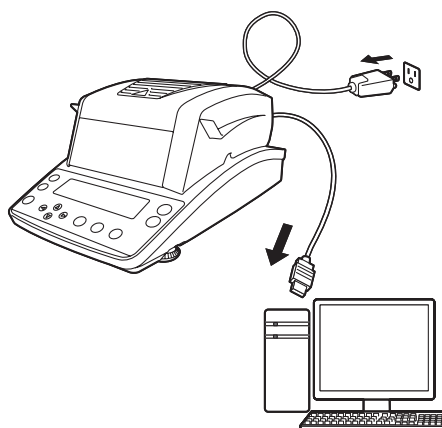
### ▽ Windows 直結機能を使う

#### ◆ 使用 USB 电缆进行连接

说明使用 USB 电缆连接水分仪和 Windows（计算机）的方法。

关于安装 USB 驱动程序的方法，请参见本公司网站 (<http://www.shimadzu.co.jp/balance/>)。

- 1 切断电源  
^ 「切断电源」 P. 48
- 2 将电源电缆从插座上拔下
- 3 将 USB 电缆连接到水分仪主机背面的 USB 端子上
- 4 按照画面的指示，在计算机上安装 USB 驱动程序
- 5 将 USB 电缆连接到计算机上



## ■ 在 Windows 上显示测定结果

介绍在 Windows 上启动的 Excel 上显示水分仪测定结果的例子。除 Excel 外，在记事本等上也可显示测定结果。

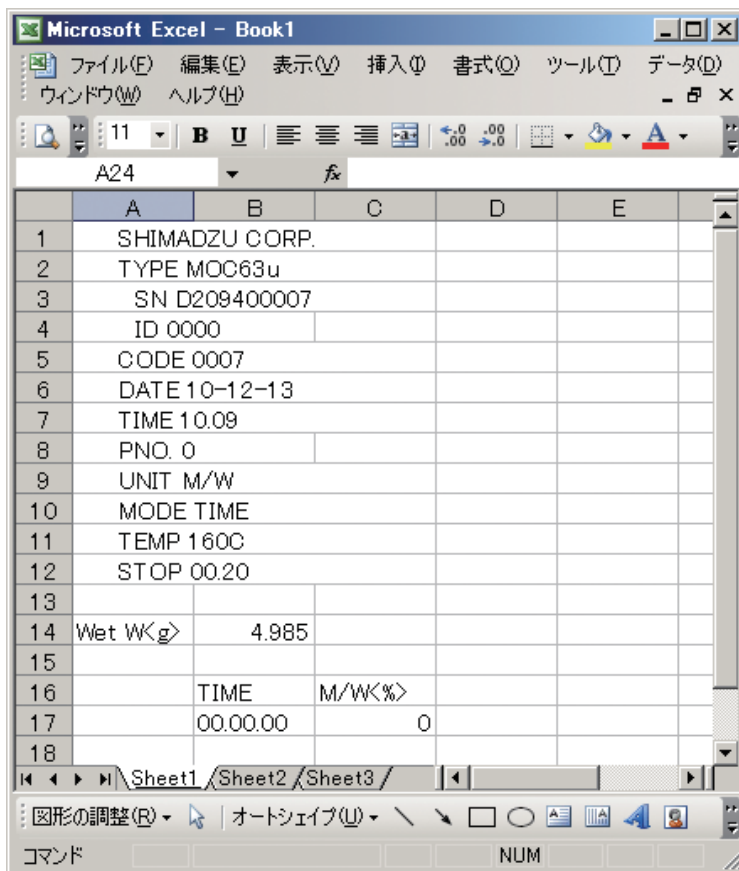
### 1 打开水分仪的电源

^ 「打开电源」 P. 36

### 2 Windows 上启动 Excel

### 3 按 START

水分仪的数据显示在 Excel 上。



はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他



## ▽ Windows 直結機能を使う

## 当 Windows 直通视窗功能不能正常动作时

Windows 直通视窗功能不能正常动作时，请确认以下项目。

仍然不能解决时，请与本公司维修部门联系。

<b>Q1</b> 虽然进行了 Windows 直通视窗设定，但完全不动作！	
A1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 请确认连接的通信电缆的种类（岛津纯正品或其他市售品）以及连线状态。</li> <li>● 使用 USB 一串行变换器时，根据安装的状况，有可能 COM 号自动设定为大于 4 的号，因此，请变更为串行键设备可使用的 COM 号（COM1 ~ COM4）。COM 号的确认以及变更方法请参照本公司网站（<a href="http://www.shimadzu.co.jp/balance/">http://www.shimadzu.co.jp/balance/</a>）。</li> <li>● USB 一串行变换器的附属驱动程序有可能未安装好。请先将驱动程序卸载后重新安装。</li> <li>● 有的笔记本电脑为了节约电力，可进行不使用 RS-232C 口的设定。必须事先设定使 RS-232C 口可以使用。</li> <li>● 根据 LAN，有时其他应用程序和个人计算机的通信对串行键设备的设定干扰。请尝试不使用 LAN。</li> <li>● 根据环境，有时即使是 Windows XP 也可能不动作。此时，另需工具。请详见我公司网站（<a href="http://www.shimadzu.co.jp/balance/">http://www.shimadzu.co.jp/balance/</a>）。</li> </ul>
<b>Q2</b> 重新启动个人计算机时，Windows 直通视窗功能不动作！	
A2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 根据个人计算机，有时在启动时不能识别串行键设备已设定。解决方法请参照本公司网站（<a href="http://www.shimadzu.co.jp/balance/">http://www.shimadzu.co.jp/balance/</a>）。</li> </ul>
<b>Q3</b> 想在 Windows Vista、Windows 7 上使用 Windows 直通视窗功能！	
A3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 在 Windows Vista、Windows 7 上没有 Windows 直通视窗的设定所需要的串行键设备的设定画面。请从本公司网站（<a href="http://www.shimadzu.co.jp/balance/">http://www.shimadzu.co.jp/balance/</a>）下载串行键设备的替代工具，安装在个人计算机上。安装方法请参照本公司网站（<a href="http://www.shimadzu.co.jp/balance/">http://www.shimadzu.co.jp/balance/</a>）。</li> </ul>
<b>Q4</b> 乱码数据输入到了个人计算机中！	
A4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A4 水分仪或个人计算机的设定不是 Windows 直通视窗的设定。请参照 Windows 直通视窗功能的「设置可与 Windows 直连」（P.77），重新设定。</li> </ul>
<b>Q5</b> 在 Excel 上，输入数据后，单元格也不移动！	
A5	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 请将 Windows 的日语变换功能关闭。</li> <li>● 请在 Excel 上，从 [工具] 菜单选择 [选项]，点击 [选项] 的 [编辑]，确认 [按 Enter 后移动]（键盘输入时如果单元格移动则没有问题）。</li> <li>● 在其他的应用程序（记事本等）上确认输入数据。</li> </ul>
<b>Q6</b> 动作经常发生异常！	
A6	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 根据个人计算机的初理能力，有时发生误动作。请将来自水分仪的数据发送间隔加大。</li> <li>● 从水平仪正在传送数据时，不要触摸个人计算机的键盘、鼠标。</li> </ul>

# 从计算机控制 水分仪

可以从计算机控制水分仪。需要使用指令码（[P. 87](#)）编程。

## 通信工具的设置和使用

为了从计算机控制水分仪，需要设置和使用通信工具。

关于通信工具，请参照以下 URL。

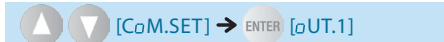
<http://www.shimadzu.co.jp/balance/support/05.pdf>

### 1 进入菜单



进入菜单。

### 2 从菜单选择「CoM. SET」



### 3 选择输出目的地



### 4 设置波特率

设置	设置内容
B1200	1200baud
B2400	2400baud
B4800	4800baud
B9600	9600baud
B19.2k	19200baud
B38.4k	38400baud



什么是波特率？

水分仪内测定结果向打印机传输时的通信速度。

波特率越大传输的信息越多。

はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他

▽ 次ページへつづく

## ▽ パソコンから水分計を制御する

\* 什么是设置值的 WIN...

是使用 Windows 直通视窗功能时选择的设置项目。请详见「设置可与 Windows 直连」(P. 77)。

### 4 设置奇偶校验位

▲ ▼ (奇偶校验位设置选择) → ENTER

(选择选择中的结束位)

奇偶校验位可以从下表选择一种。

设置	设置内容
P.NoNE	不进行奇偶校验位的设置 (8 比特长)
P.oDD	将奇偶校验位设置为奇数 (7 比特长)
P.EVEN	将奇偶校验位设置为偶数 (7 比特长)



? 什么是奇偶校验位?

是水分计的测定结果向打印机传输时, 为了检出传送数据的错误而附加的数据。

### 5 设置结束位

▲ ▼ (结束位选择) → ENTER (现在)

选择中的 Handshake)

显示值	结束位
SToP.1	1 比特
SToP.2	2 比特



? 什么是结束位?

是水分计内的测定结果向打印机传输时, 用于通知数据结束的信息。



### 6 设置 Handshake

▲ ▼ (Handshake 选择) → ENTER (现在)



选择中的定界符)

连接 EP-80, EP-90 打印机时, 必须设置为「HS. HW」。

设置值	设置内容
HS.HW	硬件 Handshake
HS.SW	软件 Handshake
HS.TIM	定时器 Handshake
HS.oFF	不设置 Handshake



什么是 Handshake ?

从水分仪向计算机传输测定结果时, 控制送受信的停止、再开的方法。

\*

存在未使用的输出目的地时...

对于未使用的输出目的地实施了 Handshake 设置时, 使用方的输出时机可能变慢。为了在与设置相符的时机输出, 请将未使用方的 Handshake 设置置于「HS. oFF」。

## 7 设置定界符

▲ ▼ (定界符选择) → ENTER

设置值	设置内容
CR	改行、ASCII 码 0DH
LF	恢复、ASCII 码 0AH
CR + LF	改行后恢复



什么是定界符?

从水分仪向计算机传输数据的分区文字。



はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他

## ▽ パソコンから水分計を制御する

### 指令码的使用方法

为了从计算机控制水分仪 MOC63u，需要使用指令。在此说明指令的使用方法。

※

#### 指令的接受

根据水分仪的状态，有时即使输出了指令也可能显示「COM ERR」，未被接受。

#### ◆ 末尾是数字・文字或「=」以外记号的指令

每一指令码在最后加上定界符（C/R 回车 = ASCII 码 0DH）向水分仪传输。

例 1:

输入指令码	被发送的指令码	结果
ID	ID(C/R)	读出、显示水分仪的 ID。

#### ◆ 指令的最后是「=」的指令

如果在 1 个指令码之后输入引数，则在最后加上定界符向水分仪传输。

例 2:

输入指令码	被发送的指令码	结果
ID=1234	ID=1234(C/R)	水分仪的 ID 被设置为「1234」。

#### ◆ 回波指令

将回波指令「{」之后的、直至定界符的 n 个文字列直接从水分仪再次发送（未处理的指令未保留在水分仪的受信缓冲内时， $N \leq 30$ ）。

例 3:

输入指令码	被发送的指令码	结果
{ABCDEFG12345	{ABCDEFG12345(C/R)	此指令受信后，向水分仪输出 ABCDEFG12345(C/R)。同时使用打印机时，可以使用打印机打印此文字列（任意文字列的打印）。

## 指令码一览表

从计算机控制水分仪 MOC63u 时，可以使用的指令如下。

### ◆ 数据输出

指令	功能
D05	1 次输出
TEMP	温度 1 次输出

### ◆ キー操作

指令	功能	指令	功能	指令	功能
POWER	 按下	UP	 按下	ESC	 按下
MENU	 按下	DOWN	 按下	START	 按下
LEFT	 按下	ENTER	 按下	STOP	 按下
RIGHT	 按下	TARE	 按下		

### ◆ 系统相关

指令	功能
ID=xxxx	ID 的设置 (英文数字 4 个字)
ID	ID 的读出
STATE	全部输出功能的设置状态

### ◆ 灵敏度校正相关

指令	功能
ECAL	灵敏度校正 (外部)
ECAL.W=xxx.xxx	校正标准用砝码值设置 (xxxx.xxx: 9.5 以上的半角数字、单位: g)
GLP0	GLP0:GLP 输出 OFF
GLP1	GLP1:GLP 输出 ON

### ◆ 其他

指令	功能
“_” (空格)	缓冲清除指令
{????????}	回波方法 (?????: 任意位的英数半角文字列)

## 4 ほかの機器とつなぐ

▽ パソコンから水分計を制御する

### ■ 电缆连线

◆ IBM PC/AT、DOS/V、AX系PC的时 (D-sub9 针) (直接连线)

计算机一侧			天平一侧	
RXD	2	————	2	TXD
TXD	3	————	3	RXD
DTR	4	————	4	DSR
SG	5	————	5	SG
DSR	6	————	6	DTR
RTS	7	┌	7	CTS
CTS	8	└	8	RTS
NC	9		9	

## 从打印机输出（选配件）

水分仪 MOC63u 与打印机连接，可以输出测定结果、校正结果。

### 与专用打印机连接

根据水分仪 MOC63u 和 DATA I/O，可连接的专用打印机如下。

EP-80

EP-90（DATE 键等按钮不能使用）

关于专用打印机的使用方法，请参见打印机的操作说明书。

不使用打印机时，请切断电源，取下连接电缆。

#### 1 切断电源

~ 「切断电源」 P. 48

#### 2 从插座拔下电源电缆

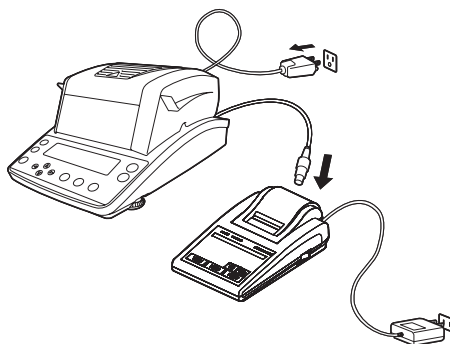
#### 3 水分仪主机背面的 DATA I/O 端子连接 DATA I/O 电缆

#### 4 专用打印机上连接 DATA I/O 电缆

※

打开电源时…

务请先打开水分仪主机的电源。否则，打印机有可能误作动。



▽ 次ページへつづく

はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他



## ▽ プリンタから出力する (オプション)

### ■ 设置打印机的输出方法

说明从打印机输出测定结果时的设置。

#### 1 进入菜单



进入菜单。



#### 2 从菜单选择「CoM.SET」



#### 3 选择输出目的地



#### 4 设置各种项目

如右表进行设置。

设置项目	设置内容
波特	B.1200
奇偶校验位	P.NoNE
结束位	SToP.1
Handshake	HS.HW
定界符	CR

### ■ 设置从打印机输出测定中数据的时机

可以设置从打印机输出测定中数据的时机。

#### 1 进入菜单



进入菜单。



#### 2 从打印机设置输出时机



可以选择以下任何一种输出时机。

设置值	设置内容
oFF	测定中不输出数据
1SEC	每隔 1 秒输出数据
2SEC	每隔 2 秒输出数据
5SEC	每隔 5 秒输出数据
10SEC	每隔 10 秒输出数据
30SEC	每隔 30 秒输出数据
1MIN	每隔 1 分钟输出数据
2MIN	每隔 2 分钟输出数据
5MIN	每隔 5 分钟输出数据
10MIN	每隔 10 分钟输出数据
FINAL	测定一旦结束，则数据输出

## 从打印机输出过去的测定数据

水分仪自动保存测定结果。水分仪内存内所有已保存的测定结果可以手动向打印机输出。

关于从内存删除测定结果，请参照「删除测定结果的保存」(P. 103)。

### 1 连接打印机

「与专用打印机连接」P. 89

\*

测定数据超过 100 件则…

从老数据按顺序被新数据覆盖保存。

### 2 打开打印机电源

关于打开打印机电源的方法，请参见连接打印机的操作说明书。

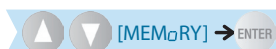
### 3 进入菜单



进入菜单。

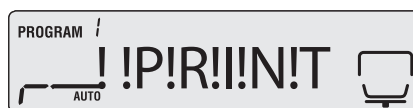


### 4 从打印机输出内存内的测定结果



从连接的打印机输出测定结果。

内存内输出一旦结束，发出「嘀」的声音。



はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他

## 4 ほかの機器とつなぐ

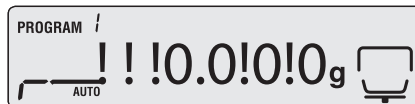
▽ プリンタから出力する (オプション)

\* 想中断測定結果輸出時…

按  。

### 5 返回待机状态

按  ，则返回待机状态。



### 从打印机输出设置内容

可以将水分仪 MOC63u 的设置内容向打印机输出。

为了进行设置初始化，请参照「初始化水分仪设置」( P. 104)。

### 1 连接打印机

^ 「与专用打印机连接」 P. 89

### 2 打开打印机电源

关于打印机电源的打开方法，请参见连接打印机的操作说明书。

### 3 进入菜单

 [PROGRAM]

进入菜单。

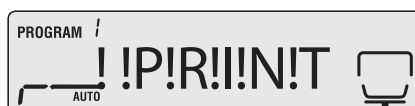


### 4 从打印机输出水分仪的设置内容



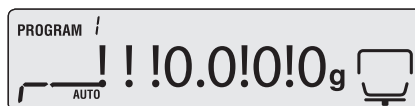
  [CND.UT] → ENTER

从连接的打印机输出设置内容。



### 5 返回待机状态

按  ，则返回待机状态。



## 关于输出数据

在此说明从打印机输出的测定结果、校正结果。

同时使用打印机和计算机作为输出目的地时，如果设置 Windows 直通视窗功能，则时刻的测定结果不是以「:」打印，而是以「.」打印。

### ◆ 测定结果の输出例

SHIMADZU CORP.	● 公司名	: 株式会社岛津制作所
TYPE MOC63u	● 机型名	: MOC63u
SN D00000000000	● 制造号	: D00000000000
ID 0000	● 装置 ID	: 0000 *1
CODE 0006	● 样品码	: 0006 *2
DATE 10-10-19	● 日期	: 2010 年 10 月 19 日 *3
TIME 17:14	● 时刻	: 17 时 14 分
PNO. 6	● 程序 No.	: 6
UNIT M/W	● 测定值标准	: 湿量标准水分率 *4
MODE TIME	● 测定条件	: 标准干燥时间停止方式 (TIME)
TEMP 120C	● 干燥温度	: 120°C
STOP 00:02	● 结束条件	: 2 分
Wet W(g) 1.638	● 测定前质量	: 1.638 g
TIME M/W(%)	● 测定经过	
00:00:00 0.00	● 测定经过时间 *5、依据测定标准的测定值	
00:00:30 0.10		
00:01:00 0.14		
00:01:30 0.16		
00:02:00 0.18		
*00:02:00 0.18		
Dry W(g) 1.635	● 测定后质量	: 1.635 g

\*1: 可以变更 ^ 「设置水分仪的 ID」 P. 70

\*2: 可以变更 ^ 「设置样品码」 P. 65

\*3: 可以变更 ^ 「设置时间」 P. 66

\*4: 可以变更 ^ 「设置测定值标准」 P. 61

\*5: 测定间隔可以变更 ^ 「测设置从打印机输出测定中数据的时机」 P. 90

はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他

### ▽ プリンタから出力する (オプション)

#### ◆ 质量校正的输出例

-----	
CAL-BALANCE	
-----	
SHIMADZU CORP.	● 公司名 : 株式会社岛津制作所
TYPE MOC63u	● 机型号 : MOC63u
SN D000000000000	● 制造号 : D000000000000
ID 0000	● 装置 ID : 0000 *1
DATE 10-10-19	● 日期 : 2010年10月19日 *2
TIME 17:20:06	● 时刻 : 17时20分06秒 *2
REF= 50.000g	● 砝码设置值 : 50.000 g *3
BFR= 50.002g	● 校正前质量 : 50.002 g
AFT= 50.000g	● 校正后质量值 : 50.000 g
-COMPLETE	● 质量校正结束
-SIGNATURE-	● 签字栏
-----	

\*1: 可以变更 ^ 「设置水分仪的 ID」 P. 70

\*2: 可以变更 ^ 「设置时间」 P. 66

\*3: 可以变更 ^ 「实施水分仪设置后的灵敏度校正」 P. 38

◆ 温度校正の輸出例

-----			
CAL-TEMPERATURE			
-----			
SHIMADZU CORP.	●	会社名	: 株式会社島津製作所
TYPE MOC63u	●	機型名	: MOC63u
SN D000000000000	●	製造号	: D000000000000
ID 0000	●	装置 ID	: 0000 *1
DATE 10-10-19	●	日期	: 2010年10月19日 *2
TIME 17:21:15	●	時刻	: 17時21分15秒 *2
REF= 100C	●	温度設置値	: 100℃
BFR= 100C	●	校正前温度	: 100℃
AFT= 100C	●	校正后温度	: 100℃
REF= 180C	●	温度設置値	: 180℃
BFR= 181C	●	校正前温度	: 181℃
AFT= 180C	●	校正后温度	: 180℃
-COMPLETE	●	温度校正结束	
-SIGNATURE-	●	签字栏	
-----			

\*1: 可以变更 ^ 「设置水分仪的 ID」 P. 70

\*2: 可以变更 ^ 「设置时间」 P. 66

はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他

## 水分仪的维护

### ⚠ 注意



强制

维护前将电源电缆从插座拔下

在电源电缆插入插座的状态下进行维护有可能发生触电。



禁止

在加热器、加热器罩完全冷却后实施维护

在加热器、加热器罩还处于未冷却状态下实施维护，则有可能造成烧伤。

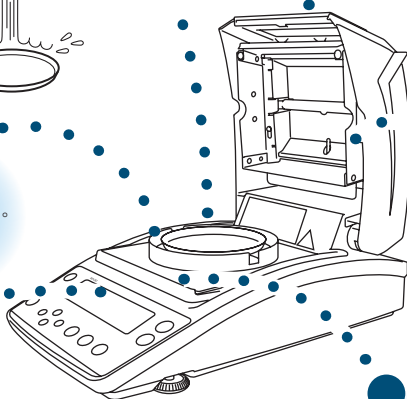
#### 样品托盘

样品托盘可以从主机取下水洗。  
完全干燥后，放在托盘支撑上。



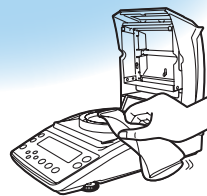
#### 防风

防风可以从垫板取下水洗。  
完全干燥后，安装在垫板上。



#### 主机

将含有少许中性洗剂的柔软的布拧干，然后擦拭。



#### 玻璃罩

取下玻璃，(P.97) 将含有少许中性洗剂的柔软的布拧干，然后擦拭。

#### 显示器和键

不要使用有机溶剂、化学药品·化学抹布。有可能损伤涂漆、显示器部。

#### 垫板

垫板可以从主机取下水洗。  
完全干燥后安装在主机上。

## ■ 取下玻璃罩

维护玻璃罩时，从水分仪取下后进行维护。

### ⚠ 注意

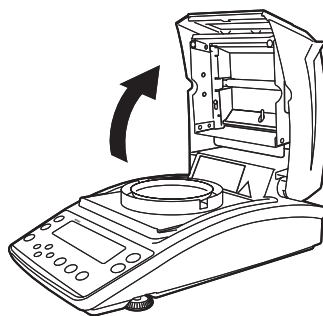


禁止

不要用手直接触摸加热器、温度传感器

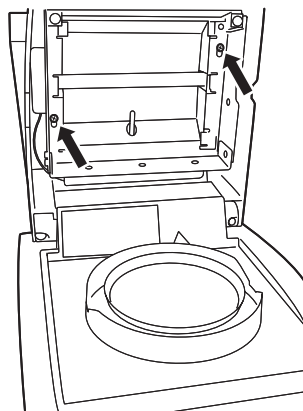
否则将造成污染，可能使加热器寿命缩短或性能出现异常。

## 1 打开加热器罩



## 2 拧松右图箭头位置上的 2 颗螺丝

请使用配带的六角扳手 SB2.5 (M3)。





## ▽ 水分計のお手入れ

### 3 取下玻璃罩

将玻璃罩向上错动，从玻璃罩孔较宽部分取下玻璃罩。

#### ⚠ 注意



禁止

不要用手直接触摸碎玻璃

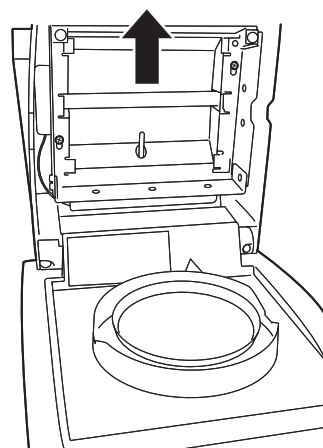
玻璃罩的玻璃发生破碎时，请注意避免被碎玻璃划伤。

取下的玻璃罩应放在平坦处，以免破碎。

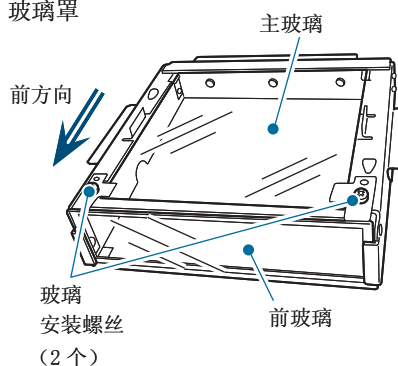
\*

更换玻璃…

取下右图 2 个安装螺丝，将前玻璃向上方错动取下，主玻璃向前方错动取下。



玻璃罩



## ■ 安装玻璃罩

玻璃罩的维护、加热器的更换一旦结束，安装在水分仪上。

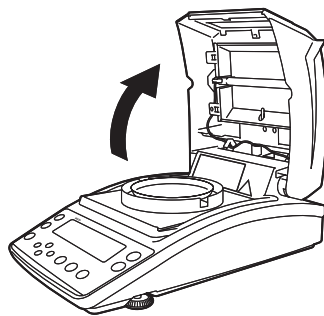
〔更换加热器〕 P. 100

\*

注意加热器的引线

安装玻璃罩时，注意不要使加热器罩夹住加热器引线。

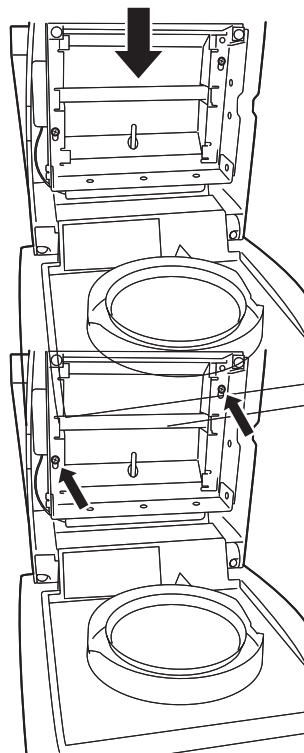
### 1 打开加热器罩



### 2 将玻璃罩安装在水分仪上

将玻璃罩孔开口部分向上，从加热器罩的上方向下安装。

从玻璃罩孔较宽的部分，在「取下玻璃罩」的步骤 3 ( P. 98 ) 中取下的地方放入螺丝，然后将玻璃罩向下错动安装牢固。



### 3 拧紧右图箭头位置上的 2 颗螺丝 (步骤 3 放入)

请使用六角扳手 SB2.5 (M3)。

はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他

## 更换加热器

由于加热器的劣化以及灯损坏需要更换加热器时，请准备新加热器。  
加热器的更换方法如下。

### ！ 警告



强制

有触电的危险。请将电源电缆从插座拔下后实施作业。

### ！ 警告



强制

有烧伤的危险。在加热器、加热器罩完全冷却后实施作业。

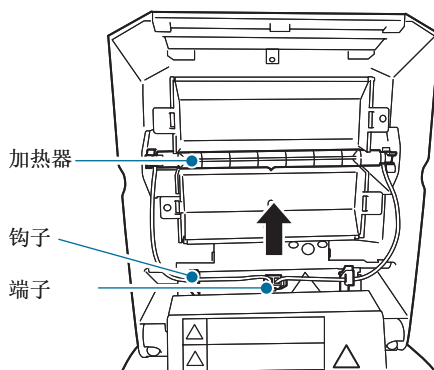
#### \* 加热器的寿命

根据水分仪的使用环境，水分仪所用卤素加热器约经过 5 0 0 0 小时后劣化或灯损坏。

#### \* 一旦更换加热器…

加热器输出有可能发生变化。推荐实施温度校正（P.71）。

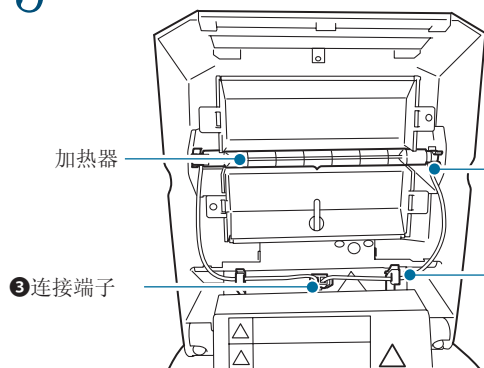
- 1 取下玻璃罩  
    ~ 「取下玻璃罩」P.97
- 2 拔下使用完毕的加热器端子
- 3 从钩子上拔下金属丝



## 4 将加热器从夹子上取下

手持在加热器的两侧的绝缘器部分（右图圆圈记号），从夹子上取下。

## 5 安装新加热器

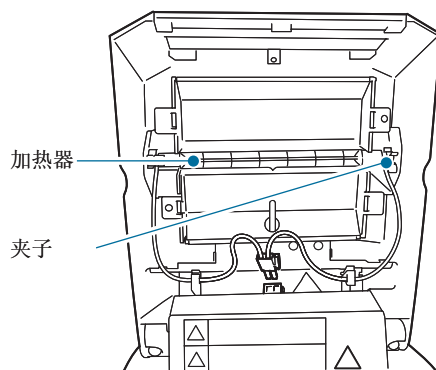


3 连接端子

1 将加热器安装在夹子上

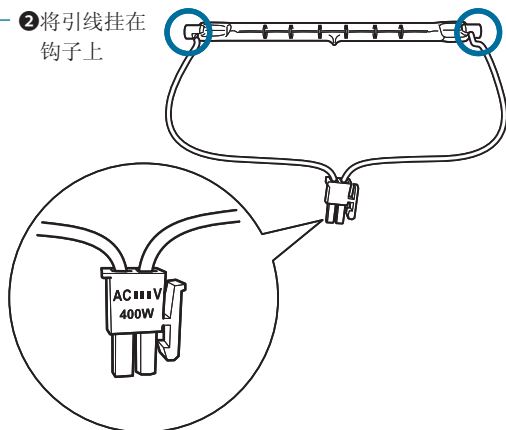
2 将引线挂在钩子上

3 连接端子



1 将加热器安装在夹子上

2 将引线挂在钩子上



## 6 将玻璃罩安装在水分仪上

「安装玻璃罩」P.99

### ⚠ 注意



禁止

将加热器安装在夹子上时，请勿触摸加热器的玻璃部分。否则，有可能缩短加热器的寿命。



强制

注意端子的朝向。安装时，请与上图端子方向一致。

はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他

## 保险丝更换方法

### ⚠ 注意



强制

更换保险丝前，关闭装置主机的电源开关，将电源插头从插座上拔下

否则有可能造成触电。



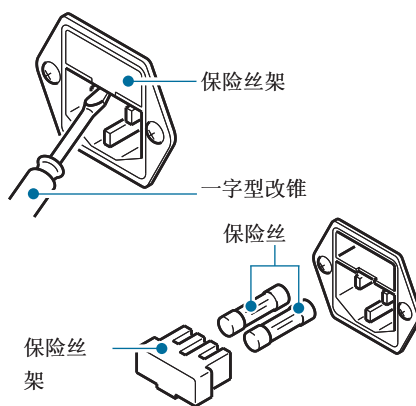
禁止

请勿使用未指定的保险丝

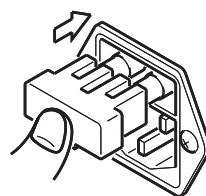
否则可能起火或短路。

保险丝更换时，请使用保修部件清单中记述的保险丝。

- 1 将一字型改锥搭在保险丝座上，向外拉出。
- 2 将 2 根保险丝都从保险丝架上拔出。
- 3 将新保险丝插入保险丝架。
- 4 将保险丝架压入到底。



保险丝架



## 删除测定结果的保存

可以删除水分仪中累积的测定结果的保存。  
一旦删除的保存无法复原。

### 1 进入菜单

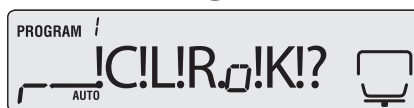
MENU [PROGRAM]

进入菜单



### 2 从菜单中选择保存删除 (MEM. CLR)

▲ ▼ [MEM.CLR] → ENTER [CLR. OK?]



### 3 实施保存删除

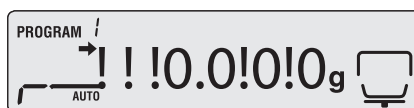
ENTER → [END] → [MEM.CLR]

水分仪内的测定结果保存被删除。



### 4 返回待机状态

按 ESC 则返回可以进行测定的待机状态 (计量显示)。



はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他

## 初始化水分仪设置

可以将水分仪的设置复原到出厂时的设置。此时，所有的程序被初始化。因此，不能初始化特定的程序№。

### 1 进入菜单

MENU [PROGRAM]

进入菜单



### 2 从菜单中选择复位 (RESET)

▲ ▼ [RESET] → ENTER [RST.oK?]



### 3 实施初始化

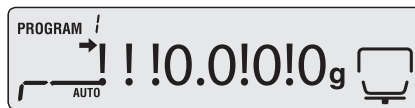
ENTER → [END] → [RESET]

水分仪内的设置保存初始化为出厂时设置。质量校正的砝码设置值，即使进行菜单复位，也不被初始化。



### 4 返回待机状态

按 ESC 则返回可以进行测定的待机状态 (计量表示)。



# 检修

水分仪根据用途、使用环境，会产生误差，因此为了能够维持所要求的性能与功能，需要进行日常以及定期的检修，这非常重要。

但是，检修的具体内容（方法、判定标准等）根据使用目的或管理状况而管理标准不尽相同，所以，需要由客户确定。

检修内容的要求过松则将造成在未发现异常的状态下使用装置的风险变高；但过严则有可能导致测定效率降低，为此，需要用户根据风险、工作上所要求的性能等，充分讨论，制定适宜的检修内容。

在此，说明日常检修和定期检修的指南。

请参考以下指南，以对检修工作有所帮助。

## 日常检修

日常检修是指实际使用（管理）水分仪的人员在日常（工作前等）实施的检修。

日常检修的检修项目可以选择最基本的必须项目。

以下表示参考例。

	日常检修【参考例 1】	日常检修【参考例 2】
检修频率	1 日 1 次	1 日 1 次至数次（任意）
检修时期	工作前	工作前以及重要计量之前
检修方法	观察装置差 1 点。 在稍稍超过水分仪实际 计量范围上限值处设置 1 点观察点。	观察装置差 1 点。 在稍稍超过水分仪有可能实际计量的全范 围的上限值处，设置 1 点工作前的观察点。 在稍稍超过将要计量的样品（称量物）的 质量处，设置 1 点重要计量之前的观察点。
判定标准	水分仪实际计量值在要 求准确性的位的下 1 位 上 $\pm 5$ 以内	水分仪实际计量值在要求准确性的位的下 1 位上 $\pm 5$ 以内

※

### 什么是装置差

是指水分计的指示值偏离准确值的偏离值。使用以水分仪测定的相当于观察点的砝码的计量值与砝码值的差进行评价。

はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他



## ▽ 点検

### 定期检修

定期检修是指定期（每年 1 次等）实施的检修。

定期检修需要包括性能、功能等所有内容。

另外，还可以颁发包括不确定度的带 JCSS 标志的校正证明书（仅限秤）。

关于实际的检修，建议委托我公司的维修公司实施。

详情请参见本公司网站 (<http://www.shimadzu.co.jp/balance/>)。

以下表示概要。

		定期检修的概要【参考例】
检修频率	年 1 次	
检修时期	惯例月的任意日	
检修方法	确认以下功能以及外观是否异常。 显示器部 键部 样品托盘 水准器 确认以下性能。	
	重现性	将相当于水分仪的约一半称量能力的砝码计量 5 ~ 10 次，评价各计量值的幅度。
	偏置误差	将水分仪称量能力约 1/4 至 1/3 的砝码放置在托盘中央以及偏离规定量的位置上进行计量，对此计量值差进行评价。
	装置差	确定观察点 3 ~ 5 点，对与其相当的砝码使用水分仪进行测定，评价水分仪测定值与各砝码值的差。
	温度	使用温度校正组件（选配件）进行温度校正。
判定标准	质量	水分仪实际计量的值，在 50g 以下时，±5mg 以内；超过 50g 时，±10mg 以内
	温度	在温度校正时 设置温度 100℃时托盘上温度 ±5℃以内 设置温度 180℃时托盘上温度 ±5℃以内

MEMO

はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他

## 感到困惑时

## ■ 这样的時候…

水分仪 MOC63u 不能正常动作时，请确认以下内容。

现象	原因	措施	参照
显示器什么都不显示	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 电源线是否掉线？</li> <li>● 配电盘是否已关闭？</li> <li>● 电源电压是否合适？</li> <li>● 电源保险丝是否断线或脱落？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 确认电源 / 电压，并正确连接。</li> <li>● 请正确安装保险丝。</li> </ul>	
放上样品（称量物），显示不变	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 托盘或托盘支撑是否偏离？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 请正确放上样品托盘。</li> </ul>	P.33
显示晃动， ➡（稳定标识）难以出现	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水分仪是否设置在不稳定的环境中？</li> <li>● 托盘、样品是否接触了防风 / 加热器罩</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 请去除振动、风的影响。</li> <li>● 请将水分仪设置在牢固的台子上。</li> </ul>	P.30
测定结果不正确	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 是否灵敏度已调节？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 请进行灵敏度调节。</li> </ul>	P.38
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 测定前是否是零显示？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 按 ，请置于零显示后进行测定。</li> </ul>	P.43
不显示想使用的单位	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 想显示的单位是否已设置？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 请设置想显示的单位。</li> </ul>	P.61
不能使用 Windows 直通视窗功能	<p>请详见「Windows 直通视窗功能不能正常动作时」</p> 		P.82
忘记了密码	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 请与维修部门联系。</li> </ul>		
加热器不亮灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 加热器罩是否已打开？</li> <li>● 加热器是否已断掉？</li> <li>● 加热器是否连接正确？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 请关闭加热器罩。</li> </ul>	P.44

## 出现这样的信息…

以下信息一旦显示在显示器上，请确认与信息内容相应的措施。

信息显示	原因	措施	参照
ERR. 001 ERR. 002 (硬件错误)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 温度传感器故障。</li> <li>● 硬件信息中有数据异常。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 请取下电源电缆并再次插入。如果仍然显示相同的信息时，请与本公司维修部门联系。</li> </ul>	
ERR. 005 (内存错误)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 内存有某种异常。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 请取下电源电缆并再次插入。如果仍然显示相同的信息时，请与本公司维修部门联系。</li> </ul>	
ERR. 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 测定中，在打开加热器罩的状态下经过了1分以上。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 按 <b>ESC</b> ，中止测定。</li> </ul>	P.46
ERR. 101 ERR. 102	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 加热器温度的传感器发生某种异常。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 请取下电源电缆并再次插入。如果仍然显示相同的信息时，请与本公司维修部门联系。</li> </ul>	
ERR. 110	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 加热器罩未正确关闭。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 按 <b>ESC</b> ，重新关闭加热器罩。</li> </ul>	
ERR. 111	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 零点调节后，经过3分以上后开始了测定。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 按 <b>ESC</b> ，中止测定。</li> </ul>	P.46
ERR. 121 ERR. 122 ERR. 123 (加热器异常)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 加热器罩或加热器有某种异常。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 请取下电源电缆并再次插入。如果仍然显示相同的信息时，请与本公司维修部门联系。</li> </ul>	
ERR. 124	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 测定开始后，经过4小时△M也没有达到设置值</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查△M或设置温度。</li> </ul>	
ERR. 200	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 电源有某种异常。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 请取下电源电缆并再次插入。如果仍然显示相同的信息时，请与本公司维修部门联系。</li> </ul>	
ERR. 201	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 频率判定有某种异常。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 请取下电源电缆并再次插入。如果仍然显示相同的信息时，请与本公司维修部门联系。</li> </ul>	

はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他

## 6 困ったときに・その他

### ▽ 困ったときは

信息显示	原因	措施	参照
ERR. 202	● 电压有某种异常。	● 请取下电源电缆并再次插入。如果仍然显示相同的信息时，请与本公司维修部门联系。	P.36
ERR. C01 ERR. C02 ERR. C04 (灵敏度校正错误)	● 天平的零点、灵敏度偏移大。 ● 放有容器。 ● 样品托盘偏离。 ● 放上错误的砝码。	● 按  ，则返回待机状态。 将正确的砝码放在托盘的中央。	P.38
ERR. oL ERR. -oL	● 测定中成为 oL/-oL 的状态。	● 请确认样品托盘。	P.33
CoM. ERR (指令错误)	● 正接受不能识别的指令码。	● 错误显示后，返回错误发生状态。 请设置正确的指令码。	P.87
oL -oL (超载)	● 样品过载。 ● 样品托盘脱落。	● 请正确装上样品托盘。	P.33
ABoRT (动作中断)	● 校正、测定中断。	● 按  ，则返回待机方式。	P.46

## 必要的信息

### 规格（主机）

测定方式	干燥减量法（加热干燥・质量测定方式）	
样品质量	0.02 ~ 60 g	
最小显示位数	质量	0.001 g
	水分率	0.01 %
灵敏度校正用外部砝码范围	10 ~ 60g	
测定单位	水分（Wet Base、Dry Base）、质量、固体分	
重现性（标准偏差）*1	样品质量 2 g	0.15 %
	样品质量 5 g	0.05 %
	样品质量 10 g	0.02 %
测定方式	标准干燥自动停止方式	—
	标准干燥时间停止方式	1 ~ 240 分、或者连续最大 12 小时
	急速干燥方式	可以选择自动停止或者时间停止
	慢速干燥方式	可以选择自动停止或者时间停止
	分段干燥方式	可以选择自动停止或者时间停止
温度设置范围	50 ~ 200 °C（1 °C 单位）*2	
表示方法	带背灯 LCD（120×30 mm）	
外部输出	RS-232C 接口	
	DATA I/O 接口	
	USB 接口	
通信功能	利用 Windows 直视视窗功能的数据输出	
测定条件保存	10 种	
数据保存	100 数据 *3	
动作温湿度范围	5 ~ 40 °C、85 %RH 以下	
热源	方式	卤素（直管型）
	电力	额定 400 W
电源	AC 100 ~ 120 V	
消耗电力	额定 430 VA	
尺寸	约 202（W）×336（D）×157（H）mm	
重量	约 4.2 kg	

\*1: 重现性（标准偏差）的值为标准测定（样品：酒石酸钠二水和物）时的值，不保证在所有样品、环境、测定条件下都可以获得此值。

\*2: 表示托盘上温度。

\*3: 测定日期、测定条件、干燥前后的质量、样品码、测定结果

はかる前に

はかってみる

くわしくはかる

ほかの機器とつなぐ

メンテナンス

困ったときは・その他

▽ 次ページへつづく

## ▽ 必要な情報

## 维修部件

记述的部件号、规格如有变更，恕不另行通知。

### ◆ 维修部件清单

品名	部件号 (P/N)	备注
托盘支撑	321-71598	
垫板	321-71736-01	
防风	321-71720	
电源电缆 120V	071-60816-12	长 2.5 m、AC125 V/10 A
保险丝 120V	072-02004-24	额定 6.3 A/250 V
卤素加热器 120V	321-71534-01	
主玻璃	321-71450-01	尺寸 108×122 mm
前玻璃	321-71451-01	尺寸 34.5×149 mm
缓冲橡胶	321-71573	
板 温度校正组件	321-71521-01	

### ◆ 特别附件 (选配件) 清单

品名	部件号 (P/N)	备注
打印机 EP-80	321-62675	
打印机 EP-90	321-62675-10	
显示部保护罩 (一组 5 枚)	321-71512-10	
铝托盘 (一次性)	321-71571-10	铝制 t=0.1、一次性 1 箱 (50 枚装)
玻璃纤维纸	321-71731	液体样品测定用 1 箱 (100 枚装)
温度校正组件	321-71520-01	关于 JCSS 校正, 请另行商谈。
样品托盘 (SUS 制)	321-71572-10	不锈钢制 t=0.3 (5 枚装)
样品托盘	321-71572-11	铝制 t=0.3 (5 枚装)
RS-232C 电缆	321-61967	DOS/V 用 D-sub9P (长 1.5m)
USB 电缆组件	321-71730-41	长 2m、USB 驱动安装 CD-ROM 付属
样品托盘 handler	321-71623-01	不锈钢制

## ■ 关于菜单图

菜单图采用易于理解菜单项目的图示方式。

帮助快速访问想要利用的菜单项目。

关于菜单的标记、菜单的操作方法，请参见「关于菜单」(P. 40)。

### ◆ 菜单图的阅读方法

菜单图的 标记	操 作 说 明
 	按  或者  ，选择菜单项目。
	按  ，进入下一菜单项目。
	按  ，返回上一菜单项目。在菜单第 1 层(菜单图的左端项目)按下，则返回待机状态。
	按  ，确定项目。
	在菜单显示时如果按  ，则返回待机状态。
^	操作说明书的参照页。
◆	菜单限制时所显示的项目
*	出厂时(菜单复位时)的设置

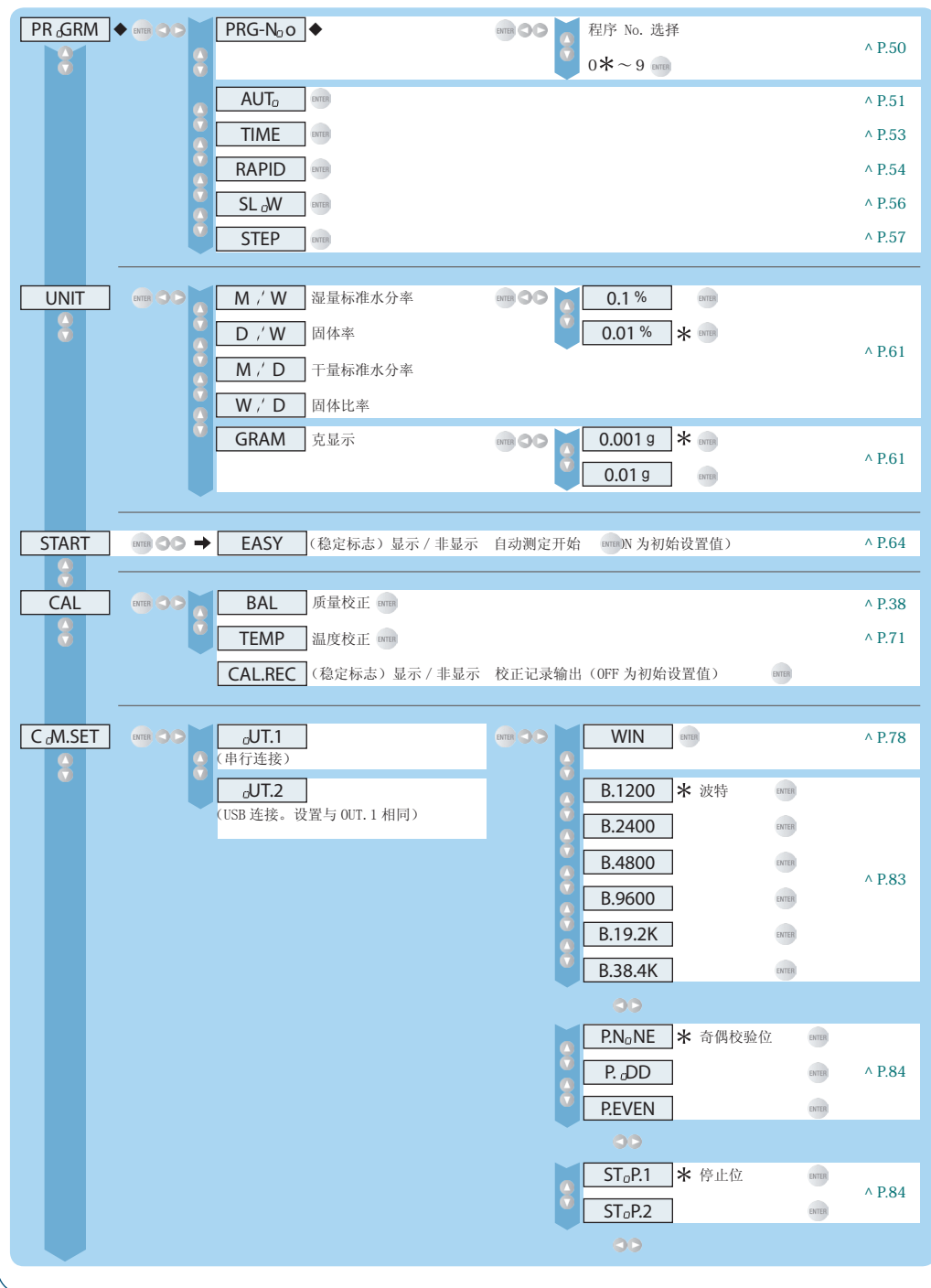


## ▽ 必要な情報

### ◆ 菜单图

在待机状态下按 

\* 初始设置值 ◆ 显示菜单限制时显示的项目



The screenshot displays a multi-level menu system. On the left, a vertical bar contains the main menu items: PR.GRM, UNIT, START, CAL, and C.M.SET. Each item is associated with a set of navigation arrows (up, down, left, right) and an ENTER button. The main menu area shows the following options and their corresponding pages:

- PR.GRM** (Program)
  - PRG-No.** (Program No. selection) ^ P.50
    - AUT. ^ P.51
    - TIME ^ P.53
    - RAPID ^ P.54
    - SL.W ^ P.56
    - STEP ^ P.57
- UNIT**
  - M / W 湿量标准水分率 (Moisture standard water content) 0.1% ^ P.61
  - D / W 固体率 (Solidity) 0.01% \* ^ P.61
  - M / D 干量标准水分率 (Dry matter standard water content)
  - W / D 固体比率 (Solidity ratio)
  - GRAM 克显示 (Gram display) 0.001 g \* ^ P.61
    - 0.01 g
- START**
  - EASY** (稳定标志) 显示 / 非显示 自动测定开始 (ENTER) N 为初始设置值 ^ P.64
- CAL**
  - BAL** 质量校正 (ENTER) ^ P.38
  - TEMP** 温度校正 (ENTER) ^ P.71
  - CAL.REC** (稳定标志) 显示 / 非显示 校正记录输出 (OFF 为初始设置值) (ENTER)
- C.M.SET** (Communication Settings)
  - JT.1** (串行连接)
  - JT.2** (USB 连接。设置与 OUT. 1 相同)
  - WIN** (ENTER) ^ P.78
    - B.1200 \* 波特 (ENTER) ^ P.83
    - B.2400 (ENTER)
    - B.4800 (ENTER)
    - B.9600 (ENTER)
    - B.19.2K (ENTER)
    - B.38.4K (ENTER)
    - P.N. NE** \* 奇偶校验位 (ENTER) ^ P.84
    - P. DD** (ENTER)
    - P. EVEN** (ENTER)
    - ST. P.1** \* 停止位 (ENTER) ^ P.84
    - ST. P.2** (ENTER)

The image shows a multi-level menu system for a device. The main menu items are:

- CoDE**: 0000 (样品码输入) ^ P.65
- DATE**: YYMMDD (日期设置) ^ P.66
- LoCK**: LoCKED (菜单限制) ^ P.67
- PASS**: 密码设置 (0000 ~ 9999) ^ P.68
- ID**: 0000 (输入) (0000 \* ~ ZZ99) ^ P.70
- RESET**: 设置初始化 ^ P.104
- MEM.CLR**: 保存删除 ^ P.103
- PRINT**: INTVAL (输出间隔设置) ^ P.91
  - oFF
  - 1SEC
  - 2SEC
  - 5SEC
  - 10SEC
  - 30SEC
  - 1MIN
  - 2MIN
  - 5MIN
  - 10MIN
  - FINAL \*
- MEMb RY**: 保存输出 ^ P.91
- CNDo UT**: 设置内容输出 ^ P.92

Additional settings shown in the top right:

- HS.HW**: \* Handshake ^ P.85
- HS.SW**
- HS.TIM**
- HSo FF**
- CR**: \* 定界符 ^ P.85
- LF**
- CR+LF**



# 索引

## 记号

→ 0/T ← . . . . . 25, 43

## 字母

### A

---

AUTO: 标准干燥自动停止方法  
. . . . . 26, 51

### C

---

CAL . . . . . 28, 38, 73, 75  
CODE . . . . . 28, 65, 93  
COM. SET . . . . . → COMSET  
COMSET . . . . . 28, 78, 83

### D

---

DATA I/O 端子 . . . . . 24, 89  
DATE . . . . . 28, 66, 93

### E

---

ENTER . . . . . 25, 40, 41  
ERR . . . . . 109  
ESC . . . . . 25, 40  
Excel . . . . . 81, 82

### I

---

ID. . . . . 70, 93

### M

---

MENU . . . . . 25, 40

### N

---

NG. . . . . 68, 69

### P

---

PASS. . . . . 68  
PRINT . . . . . 28, 90, 91

### R

---

RAPID: 快速干燥方式 . . . . . 27, 54  
RS-232C 端子 . . . . . 24, 79

### S

---

SLOW: 慢速干燥方式 . . . . . 27, 56  
START . . . . . 25, 44, 64  
STEP: 分段干燥方式 . . . . . 27, 58  
STOP . . . . . 25, 46

### T

---

TIME: 标准干燥时间停止方式  
. . . . . 26, 53

### U

---

UNIT. . . . . 28, 62, 93  
USB 端子 . . . . . 24, 80

### W

---

Windows 直视视窗功能 . . . . . 77, 108  
Windows 控制水分仪 . . . . . 83

## 假名

### あ

---

稳定标志 . . . . . 26, 43, 64

### う

---

预热 . . . . . 38

## え

错误 . . . . . 108, 109

## お

维护 . . . . . 96

温度校正 . . . . . 71

温度传感器 . . . . . 23

## か

观察窗 . . . . . 23

慢速干燥方式 . . . . . 27, 56

灵敏度校正 . . . . . 38

## き

键部 . . . . . 25, 96

快速干燥方式 . . . . . 27, 54

## け

测定结果打印 . . . . . 91

测定准备 . . . . . 36

测定日期 . . . . . 28, 66, 93

肯辛通锁孔 . . . . . 24

## こ

出厂时 . . . . . → 设置初始化

校正记录 . . . . . 75

感到困惑时 . . . . . 108

指令代码 . . . . . 86, 87

包装内容 . . . . . 22

## さ

托盘 . . . . . → 样品托盘

托盘支撑 . . . . . 22, 29, 33

## し

垫板 . . . . . 22, 33, 96

输出例 . . . . . 93

规格 . . . . . 111

样品 . . . . . 9, 43, 45

样品码 . . . . . 28, 65, 93

样品托盘 . . . . . 22, 29, 33, 45, 96

## す

水平器 . . . . . 23, 34

水分率测定 . . . . . 42

水平调节支脚 . . . . . 23, 34

分段干燥方式 . . . . . 27, 57

结束位 . . . . . 84

## せ

产品标签 . . . . . 23

设置 . . . . . 30

设置初始化 . . . . . 104

设置内容打印 . . . . . 92

零点 . . . . . 25, 43

## そ

测定温度 . . . . . 28

测定环境 . . . . . 9, 30

测定时间 . . . . . 28

测定条件 . . . . . 26, 50

测定值标准 . . . . . 61, 93

测定中止 . . . . . 46

测定的开始方法 . . . . . 64

## つ

通信标记 . . . . . 26

## て

---

定期检查	106
显示器	26, 96, 108
定界符	85
电源	25, 36, 48
电源入口	24, 36

## に

---

日常检测	105
输入	41

## は

---

密码	68, 108
奇偶校验位	84
handshake	85

## ひ

---

加热器	23, 29, 100, 108
加热器罩	23, 29, 42, 96
保险丝座	24
标准干燥时间停止方式	26, 53
标准干燥自动停止方式	26, 51

## ふ

---

防风	22, 33, 96
打印机	89
程序 No.	26, 50
砵码	39

## ほ

---

波特	84, 90
维修部件	112
保修	16

## め

---

菜单	40, 113
菜单图	113
删除保存	103

## ゆ

---

用户登录	3
------	---

## ろ

---

锁定	67
----	----



## 售后服务的咨询地址

有关故障、使用方法的询问、检修委托，请按以下地址联系。

### 寄送修理品时…

请按以下要求寄送。

- 务必将样品托盘、托盘支撑、防风、垫板取下，并另外包装。
- 请关闭加热器罩并使用胶带等固定。
- 为了避免运输时的冲击，请在水分仪主机的上下左右填充足够的缓冲材料后打包。

### ● 東京島津科学サービス(札幌)

〒060-0051 札幌市中央区南1条東1-2-1  
太平洋興発ビル内  
TEL: **(011)242-2066**  
FAX: (011)242-2068

### ● 東京島津科学サービス(仙台)

〒980-0014 仙台市青葉区本町2-6-23  
ビブレスタオフィビル内  
TEL: **(022)261-4812**  
FAX: (022) 268-3860

### ● 東京島津科学サービス(東京)

〒111-00531 東京都台東区浅草橋3-32-5  
ホッコク浅草橋ビル  
TEL: **(03)5820-3277**  
FAX: (03)5820-3275

### ● 東京島津科学サービス(富山)

〒939-8072 富山市堀川町330宮内南ビルB号室  
TEL: **(076)493-9001**  
FAX: (076)493-9081

### ● 京都島津計測サービス(名古屋)

〒453-0016 名古屋市中村区竹橋町5-5  
さかえビル4F  
TEL: **(052) 451-4621**  
FAX: (052) 451-4641

### ● 京都島津計測サービス(京都)

〒604-8445 京都市中京区西ノ京徳大寺町1  
島津製作所 N5号館3F  
TEL: **(075) 812-7001**  
FAX: (075) 812-7003

### ● カンサ(大阪)

〒531-0072 大阪市北区豊崎3-2-1 淀川5番館9F  
TEL: **(06) 6371-5234**  
FAX: (06) 6371-9187

### ● 西日本島津科学サービス(広島)

〒733-0005 広島市西区三滝町9-11 エトワール三滝101  
TEL: **(082) 239-4343**  
FAX: (082) 239-4304

### ● 西日本島津科学サービス(福岡)

〒812-0044 福岡市博多区千代2-1-15 富士物流博多ビル6F  
TEL: **(092) 642-7571**  
FAX: (092) 642-7572

# 島津水分仪 操作说明书

# MOC63u



请仔细阅读本说明书，正确使用水分仪。  
请妥善保管以便随时使用。

## ⊕ 島津製作所 分析計測事業部

島津天びんホームページアドレス <http://www.shimadzu.co.jp/balance/>

東京支社 天びん営業課 101-8448 東京都千代田区神田錦町1丁目3 TEL (03)3219-5705 FAX (03)3219-5610

関西支社 天びん営業課 530-0012 大阪市北区芝田1丁目1-4 阪急ターミナルビル14階 TEL (06)6373-6662 FAX (06)6373-6526

## ⊕ 島津製作所

分析計測事業部

检查包装内容	P. 22
各部名称和作用	P. 23
设置	P. 30
测定准备	P. 36
关于菜单	P. 40

测定之前

测定水分率	P. 42
为了中途停止测定	P. 46
测定一旦结束…	P. 47
切断电源	P. 48

尝试测定

设置测定条件	P. 50
改变水分仪的设置	P. 61
校正水分仪	P. 71

详细测定

为了与其他装置连接	P. 76
使用Windows直视视窗功能	P. 77
从计算机控制水分仪	P. 83
从打印机输出 (选配件)	P. 89

与其他装置连接

水分仪的维护	P. 96
更换加热器	P. 100
保险丝的交换方法	P. 102
删除测定结果的保存	P. 103
初始化水分仪的设置	P. 104
检修	P. 105

维护

感到困惑时 必要的信息	P. 108 P. 111
----------------	------------------

感到困惑时/其他