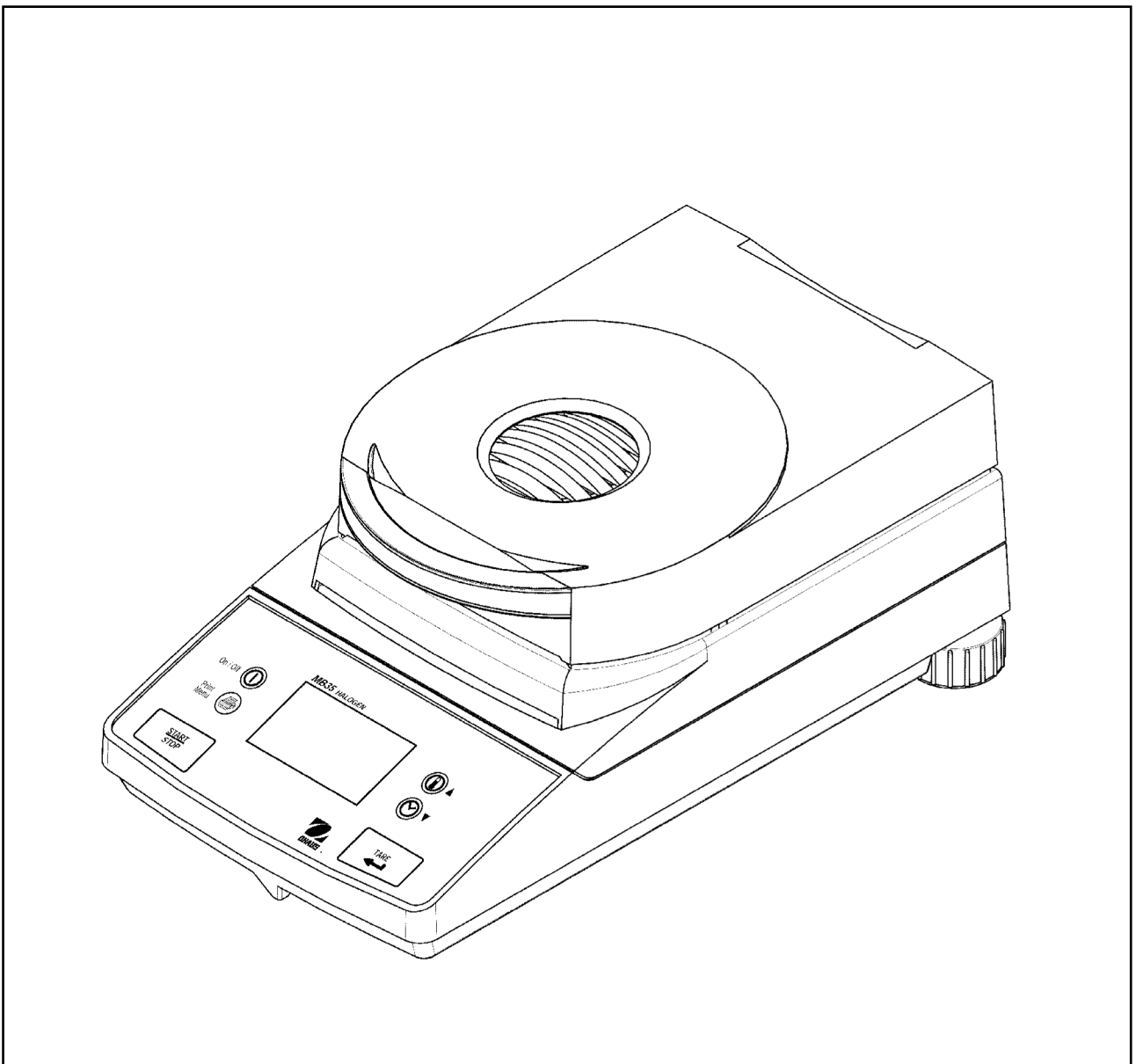




操作手册

MB35 卤素水份测定仪



目录

1	介绍	5
1.1	安全预防措施	5
2	安装	7
2.1	拆包和检查设备	7
2.2	选择安装位置	7
2.3	安装挡热板、防风罩和秤盘支架	7
2.4	连接电源	8
2.5	操作控制	9
3	水份测定仪的设置	10
3.1	语言设定	10
3.2	重量校准	11
3.3	温度校准	12
3.4	时间和日期设定	13
3.5	RS232 接口设定	14
3.6	设定打印和 GLP(良好的实验室操作规范)打印接通或断开	16
4	水份测定仪的操作	17
4.1	设定干燥温度	17
4.2	设定干燥时间	17
4.3	样品制备	17
4.4	进行测试	18
4.5	RS232 接口命令表	19
5	维护和修理	20
5.1	清洗内部 / 外部部件	20
5.2	更换电源保险丝	21
5.3	附件	21
5.4	技术数据	22

1. 介绍

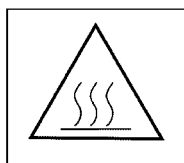
首先对你决定购买奥豪斯公司 MB35 型快速水份测定仪表示感谢。奥豪斯公司作为精密水份测定仪、天平、衡器和指示器的领先制造商将一如既往地支持你的事业。如果你的仪器需要维护服务时，经过培训的客户服务部维修工程师会给你提供尽可能快的服务。

1.1 安全预防措施



您的水份测定仪拥有精湛的制造工艺，符合有关仪器安全的最新要求，不正确的操作会危及人身安全并会导致财产的损坏。为了安全和可靠请遵照下列说明进行操作：

- 水份测定仪用于样品的湿度测定。因此本仪器只适用于此用途，其它应用可能会危及人身安全或损坏仪器或其它财产。
- 在危险环境里不能操作水份测定仪，而只能在本说明规定的环境下才能操作。
- 水份测定仪必须由经过训练并熟悉所有样品特性和仪器操作的人员来使用。
- 水份测定仪配有 3 芯电缆与接地电源。延长电缆也只能使用满足有关标准并接地的导线。禁止使用无接地导线的水份测定仪。



卤素水份测定仪工作时要发热！

- 确保仪器周围有足够的自由空间以避免热量聚积和过热（仪器上部要有大约 1 米的自由空间）。
- 当干燥装置周围发热时，仪器上面、下面或旁边不要放置可燃物体。
- 移去样品时要小心操作。样品本身、样品腔和任何样品容器可能仍是很热的。
- 在操作中，当环状加热单元或它的保护玻璃达到 400°C 时，请不要打开干燥单元！如果在现场，您不得不打开干燥单元，请关闭仪器电源并等待干燥单元完全冷却后再进行。

1.1 安全预防措施（续）

有些样品要求特别当心！

有些型号的样品可能会危及人身安全或损坏财产：



燃烧或爆炸

- 可燃或爆炸性物质；
- 含有溶剂的物质；
- 加热时放出可燃性或爆炸性蒸汽的物质。使用这种样品要在低于足以防止燃烧或爆炸产生的干燥温度下工作并需要戴上防护目镜。由于有关样品的可燃性可能会有一些不确定性，请应用小量样品（最大量 1g）来工作。在这种情况下务必有人照看仪器！如有疑点，要作细致的危险性分析。

有毒的，燃烧的：

- 含有毒的或腐蚀性成份的物质。这种物质只能在通风橱里烘干。

腐蚀：

- 加热放出腐蚀气体（例如酸）的物质。关于这种物质，因为蒸汽会在冷却罩部件上凝结并引起腐蚀，我们建议您应用少量样品来工作。请注意用户要自己承担由于使用上述样品类型引起损坏的责任。
- 不要对仪器进行任何修改或作结构性的改变，只能使用奥豪斯公司的原配备件和所选择的设备。
- 水份测定仪是一部坚固的精密仪器，但您仍旧应该小心地对待它，这样才能保障其的正常使用。
- 请遵守本操作说明书里所有的注释和说明。请把说明书放在一旦有任何不清楚的疑点时可以立刻拿到手的安全地方。如果你遗失了这些说明书，请和当地奥豪斯公司经销商联系以便立刻补上一本。



对应用不承担责任：

- 水份测定应用使用必须由用户按照本地区的法规来获得最佳和有效使用。由奥豪斯公司提供的具体应用数据仅作为参考之用。奥豪斯公司对根据这些数据的应用不负责任。

2. 安装

本章包括水份测定仪的拆箱和安装说明。

2.1 拆箱和检查设备

打开包装并拿出说明书和材料。检查交货的完整性。

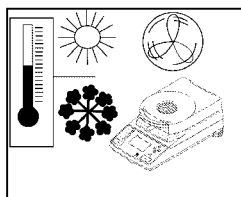
下列附件是水份测定仪的标准配置的一部分。

- 盒子、铝制样品盘 1 件
- 盘支架 1 件
- 标本试样（圆形，吸收性纤维圆盘） 1 件
- 防风罩 1 件
- 挡热板 1 件
- 电源电缆 1 根
- 操作说明书 1 套
- 质保卡 1 张

拆掉仪器包装材料。检查仪器在运输中有没有损坏。如果你对仪器有什么不满意或部件丢失，请立刻通知奥豪斯公司经销商。请保存好所有包装部件，这些包装部件能保证仪器在运输时拥有最好的保护。

2.2 选择安装位置

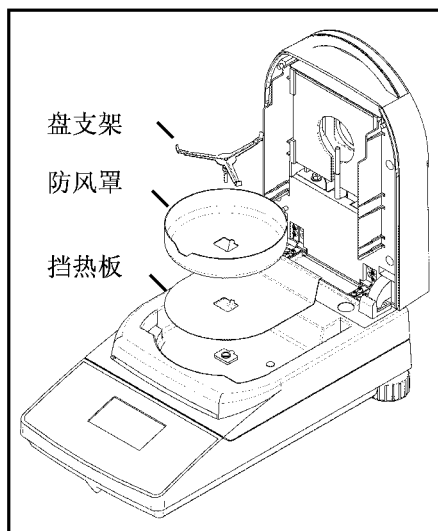
水份测定仪要在没有急速气流，没有腐蚀和振动以及非高温或高湿的环境中使用。这些因素会影响显示的读数。



不要将水份测定仪安装在下列地点附近

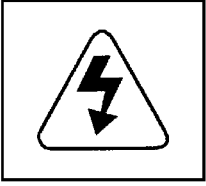
- 打开的窗、门、排气口或温度急剧变化的地方。
- 靠近正在振动、旋转或往复运动着的设备。

2.3 安装挡热板、防风罩和盘支架

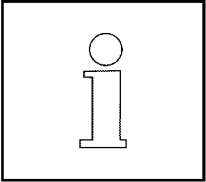


如图所示安装挡热板、防风罩和盘支架。旋转盘支架需要啮合在卡住位置为止。

2.4 连接电源



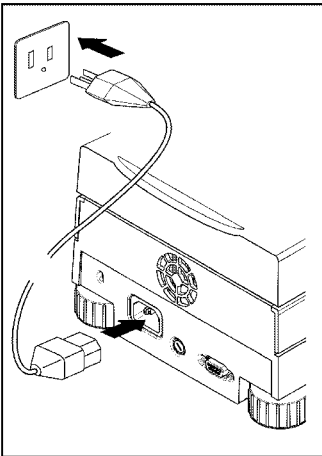
检查以确保水份测定仪上电压识别标签和当地线电压相符。



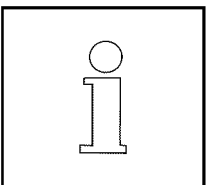
卤素干燥装置设计成规定的线电压下使用（120V 交流或 240V 交流）。



注意：
连接高于或低于额定电压的线电压会导致不正常的工作或装置损坏。



如图所示连接电源线，电源接上以后 MB35 即开始工作。
在开 / 关按钮按下后，显示屏点亮。



电源接通以后要使水份测定仪至少预热 **30** 分钟以便稳定使用。



警告：
如电缆不够长，只能用合适的 **3** 芯延长电缆与接地电源。

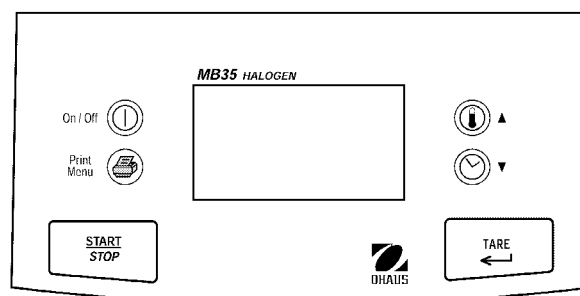
2.5 操作控制

MB35 水份测定仪的控制分成 3 组操作方式的操作按钮和功能按钮。

编辑模式 - 用户改变参数，不运行测试。


运行模式 - 进行测试过程。

结果模式 - 最终结果。



MB3 面板控制

操作键

开 / 关  开启或关闭显示器

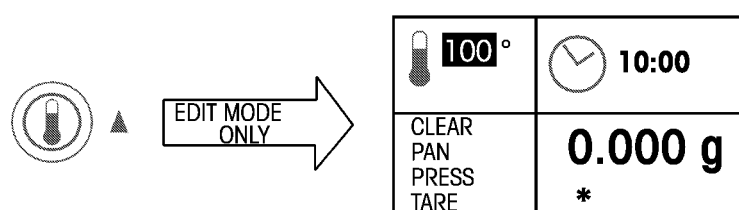


起动烘干过程（运行模式）。结束烘干过程（进入停止模式）。




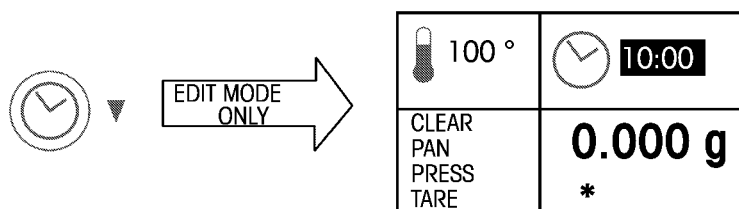
对天平去皮。（进入运行模式）。接受编辑模式中的选择，结束结果模式。

功能键




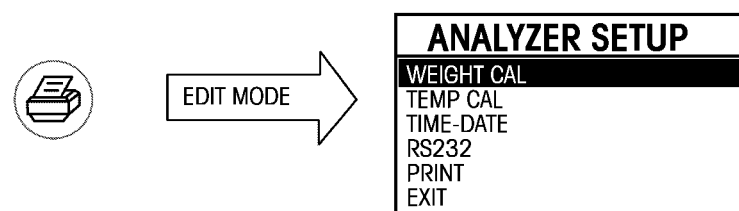
只有编辑模式

先按  键，温度数字变亮，继续按键，以每级 5 度增加温度设定值。




只有编辑模式

按  键激活关机选择，继续按键选择选项“自动”或“定时”（分 / 秒）



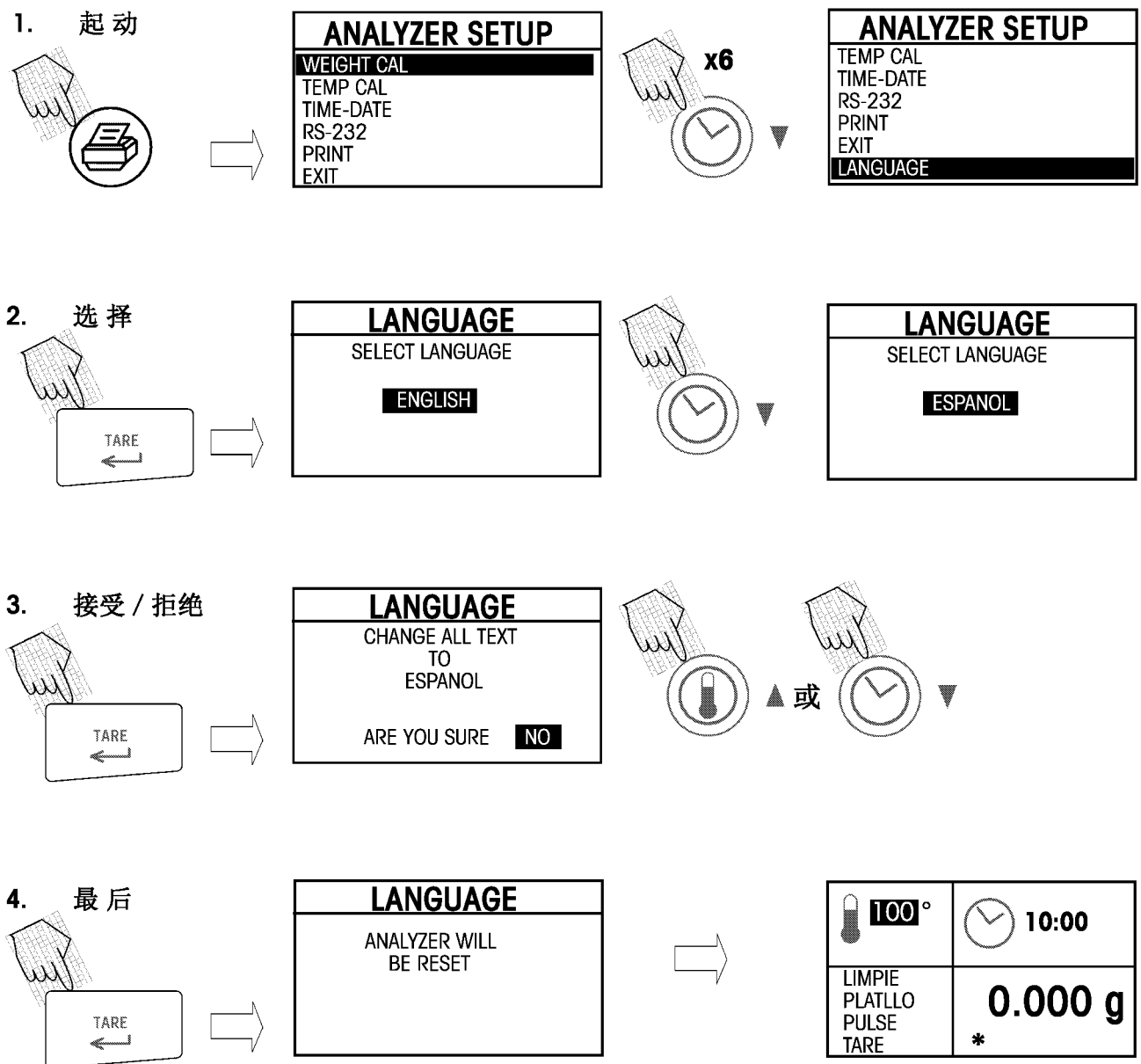
编辑模式

在非运行方式中，先按  键进入“测定仪设置”屏幕。

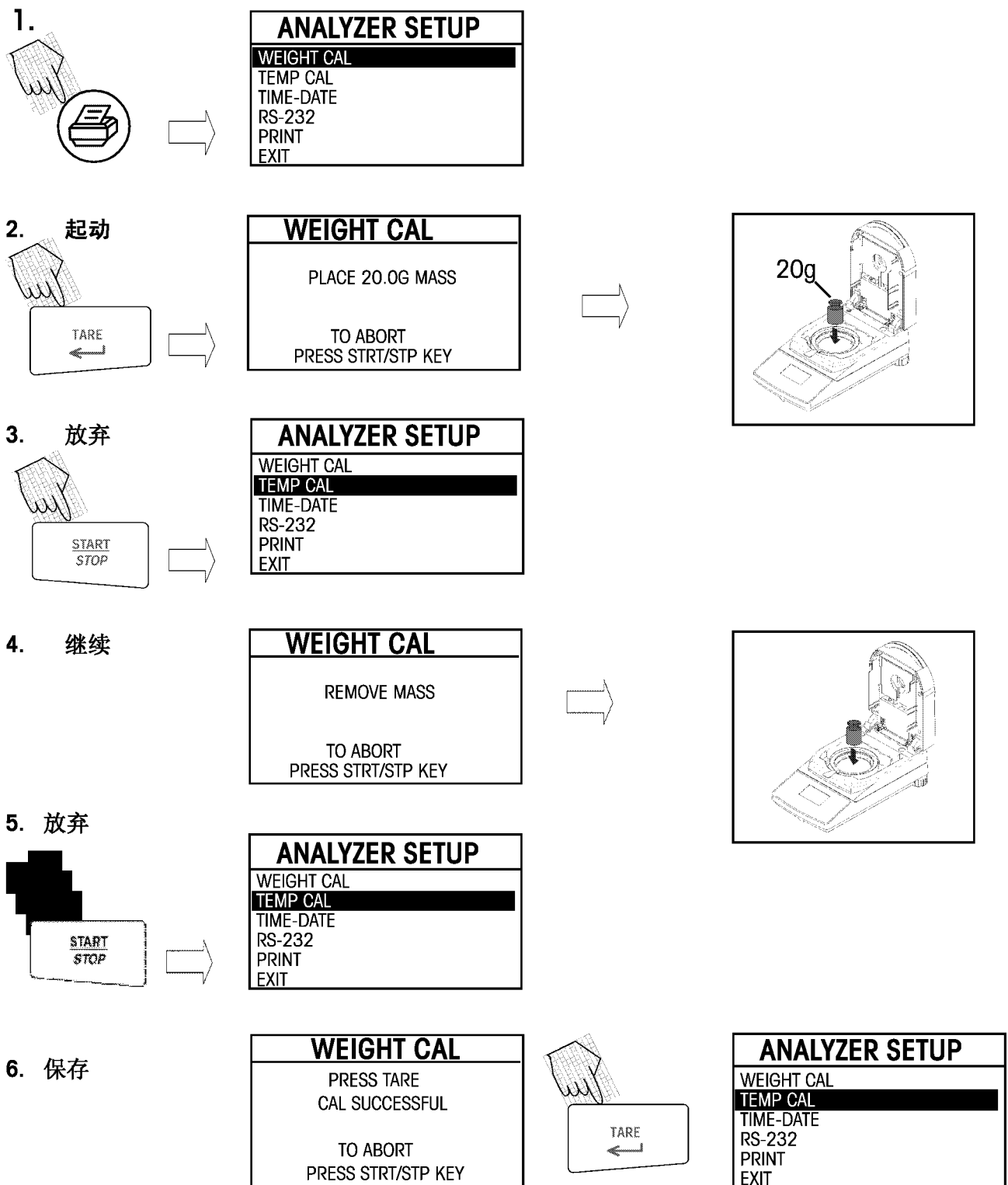
3. 水份测定仪的设置

3.1 语言设定

为了方便起见，水份测定仪在所有显示中均配有不同的语言供选择。此程序允许选择任意一种语言。

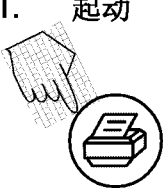


3.2 重量校准



3.3 温度校准 注：需要选择温度校准组件。

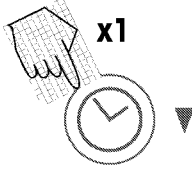
1. 启动



→

ANALYZER SETUP
WEIGHT CAL
TEMP CAL
TIME-DATE
RS-232
PRINT
EXIT


→



→

ANALYZER SETUP
WEIGHT CAL
TEMP CAL
TIME-DATE
RS-232
PRINT
EXIT

2. 准备

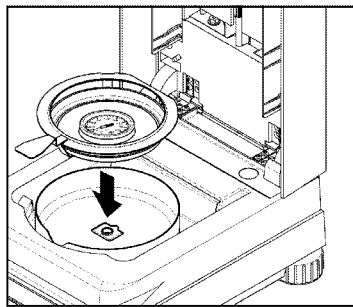


→

TEMP CAL
REMOVE PAN SUPPORT
ABORT CALIBRATION

→


TEMP CAL
INSERT CAL FIXTURE
CLOSE COVER
ABORT CALIBRATION



→

TEMP CAL
CALIBRATION READY
PRESS TARE/ACCEPT
ABORT CALIBRATION

3. 启动校准 100C



→

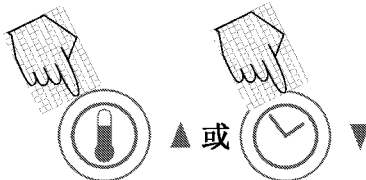
TEMP CAL 100C
CURRENT TEMP: --- C
TM TO CAL PNT: 15:00 MIN
ADJ CAL READING: 100 C
ACCEPT NEW CAL
ABORT CALIBRATION

经过15分钟 →

TEMP CAL 100C
CURRENT TEMP: 100 C
TM TO CAL PNT: 10:00 MIN
ADJ CAL READING: 100 C
ACCEPT NEW CAL
ABORT CALIBRATION

4. 15分钟时间间隔以后

→ →

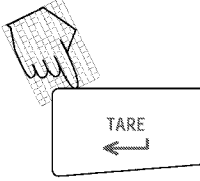


调整温度计读数

→

TEMP CAL 100C
CURRENT TEMP: 100 C
TM TO CAL PNT: 10:00 MIN
ADJ CAL READING: 101 C
ACCEPT NEW CAL
ABORT CALIBRATION

→

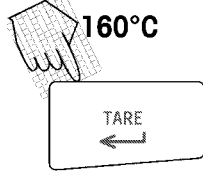


→

TEMP CAL 100C
CURRENT TEMP: 100 C
TM TO CAL PNT: 09:23 MIN
ADJ CAL READING: 101 C
ACCEPT NEW CAL
ABORT CALIBRATION

3.3 温度校准（续）

5. 启动校准



160°C



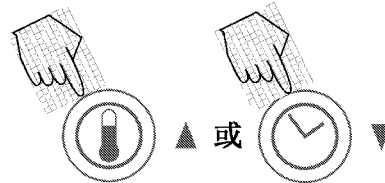
TEMP CAL 160C	
CURRENT TEMP:	100 C
TM TO CAL PNT:	15:00 MIN
ADJ CAL READING:	160C
ACCEPT NEW CAL	
ABORT CALIBRATION	

经过15分钟



TEMP CAL 160C	
CURRENT TEMP:	160 C
TM TO CAL PNT:	10:00 MIN
ADJ CAL READING:	160C
ACCEPT NEW CAL	
ABORT CALIBRATION	

6. 15分钟时间间隔以后

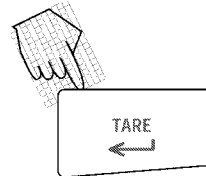


调整温度计读数

7. 接受校准

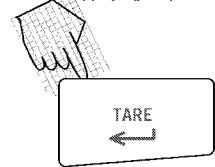


TEMP CAL 160C	
CURRENT TEMP:	160 C
TM TO CAL PNT:	10:00 MIN
ADJ CAL READING	161 C
ABORT CALIBRATION	



TEMP CAL 160C	
CURRENT TEMP:	160 C
TM TO CAL PNT:	10:00 MIN
ADJ CAL READING:	161 C
ACCEPT NEW CAL	
ABORT CALIBRATION	

8. 结束校准



ANALYZER SETUP	
WEIGHT CAL	
TEMP CAL	
TIME-DATE	
RS-232	
PRINT	
EXIT	

打开盖子，使装置冷却，移出校准组件，放回秤盘支架和秤盘。

3.4 时间和日期设定

1. 启动

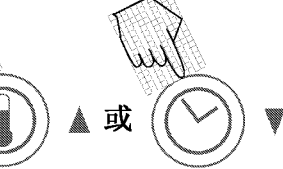
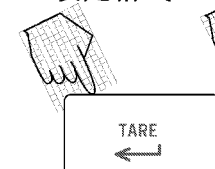


ANALYZER SETUP	
WEIGHT CAL	
TEMP CAL	
TIME-DAT	
RS-232	
PRINT	
EXIT	



ANALYZER SETUP	
WEIGHT CAL	
TEMP CAL	
TIME-DATE	
RS-232	
PRINT	
EXIT	

2. 设定格式

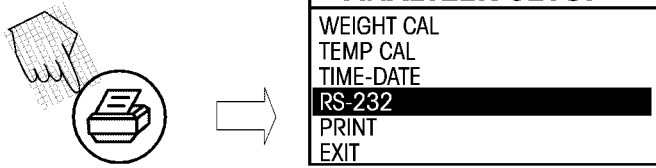


TIME - DATE	
FORMAT:	MM/DD/YR
SET DATE:	07/10/01
TIME FMT:	12HR
SET TIME:	11:30 AM

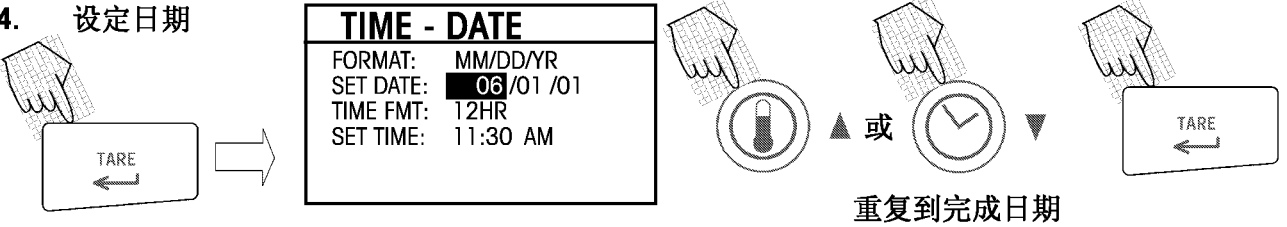
TIME - DATE	
FORMAT:	DD.MM.YR
SET DATE:	10.07.01
TIME FMT:	12HR
SET TIME:	11:30 AM

3.4 时间和日期设定（续）

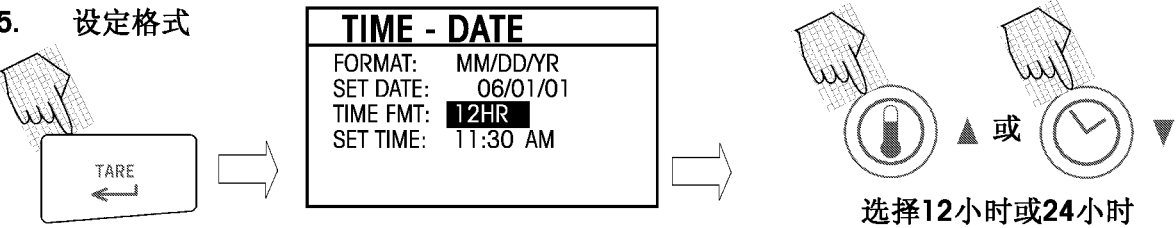
3. 不保存退出



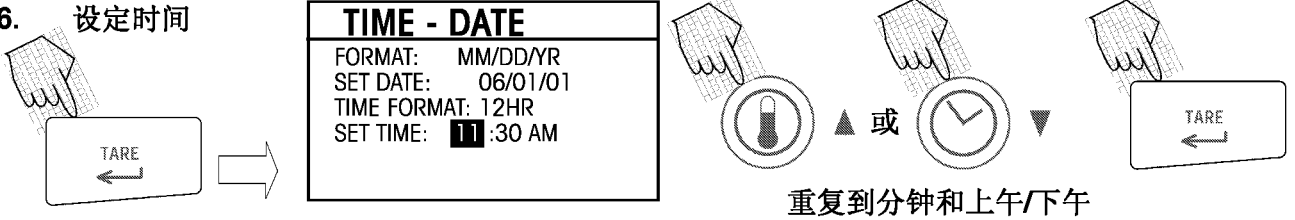
4. 设定日期



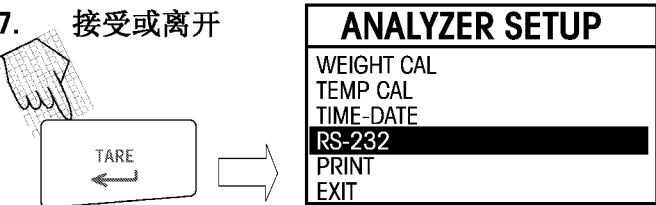
5. 设定格式



6. 设定时间

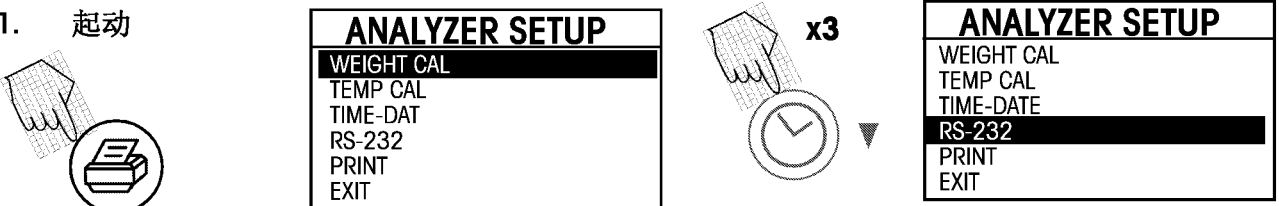


7. 接受或离开



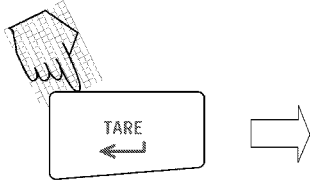
3.5 RS232 设定值

1. 起动

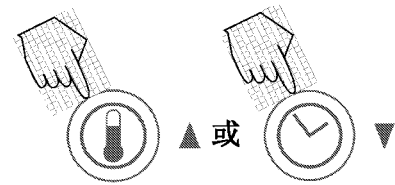


3.5 RS232 设定值 (续)

2. 设定波特率

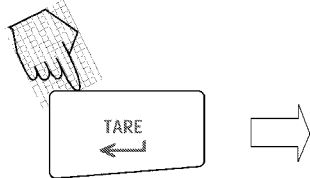


RS232	
BAUD RATE:	9600
PARITY:	NONE
DATA BITS:	8
STOP BITS:	1
HANDSHAKE:	NONE

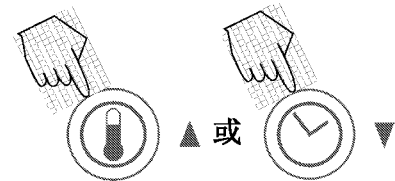


默认值是9600

3. 设定奇偶校验

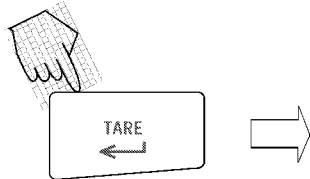


RS232	
BAUD RATE:	9600
PARITY:	NONE
DATA BITS:	7
STOP BITS:	1
HANDSHAKE:	NONE

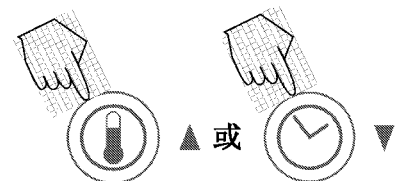


默认值是NONE

4. 设定数据位

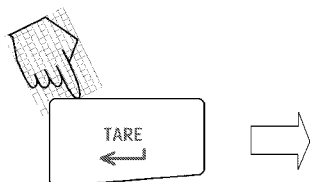


RS232	
BAUD RATE:	9600
PARITY:	NONE
DATA BITS:	8
STOP BITS:	1
HANDSHAKE:	NONE

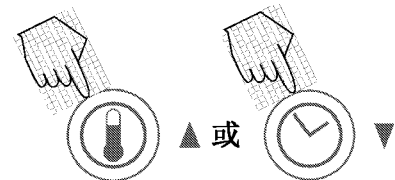


默认值是8

5. 设定停止位

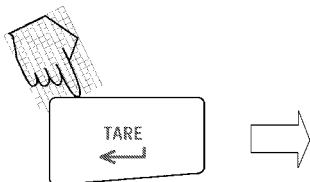


RS232	
BAUD RATE:	9600
PARITY:	NONE
DATA BITS:	7
STOP BITS:	1
HANDSHAKE:	NONE

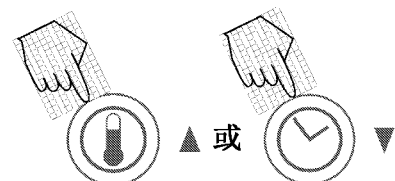


默认值是1

6. 设定握手信号

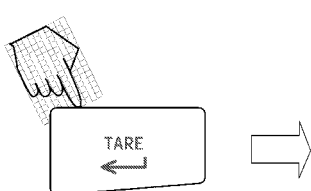


RS232	
BAUD RATE:	9600
PARITY:	NONE
DATA BITS:	7
STOP BITS:	1
HANDSHAKE:	NONE



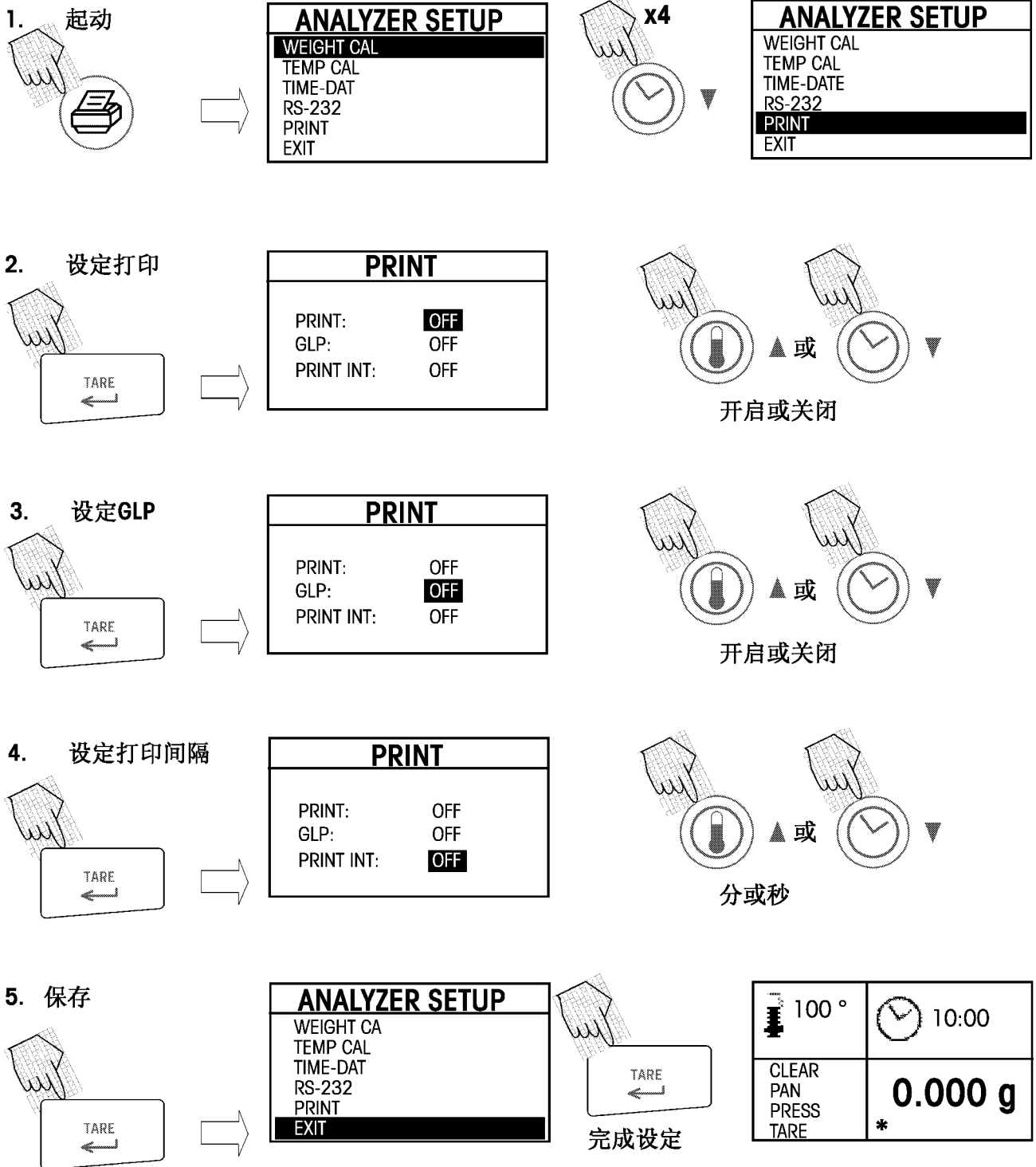
默认值是NONE

7. 接受或离开



ANALYZER SETUP	
WEIGHT CAL	
TEMP CAL	
TIME-DATE	
RS-232	
PRINT	
EXIT	

3.6 设定打印和GLP打印开启或关闭

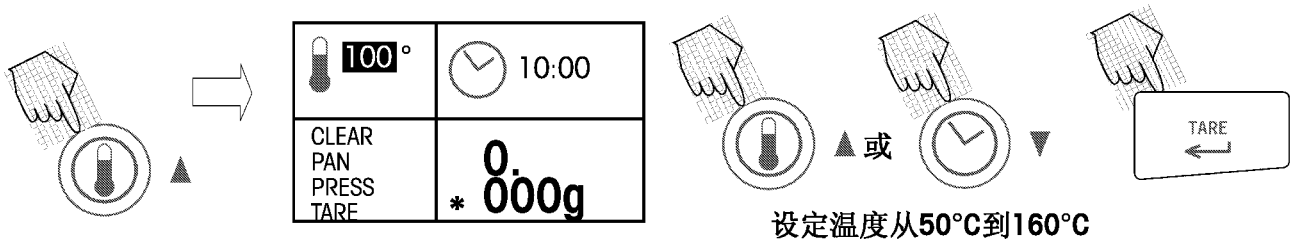


4. 水份测定仪的操作

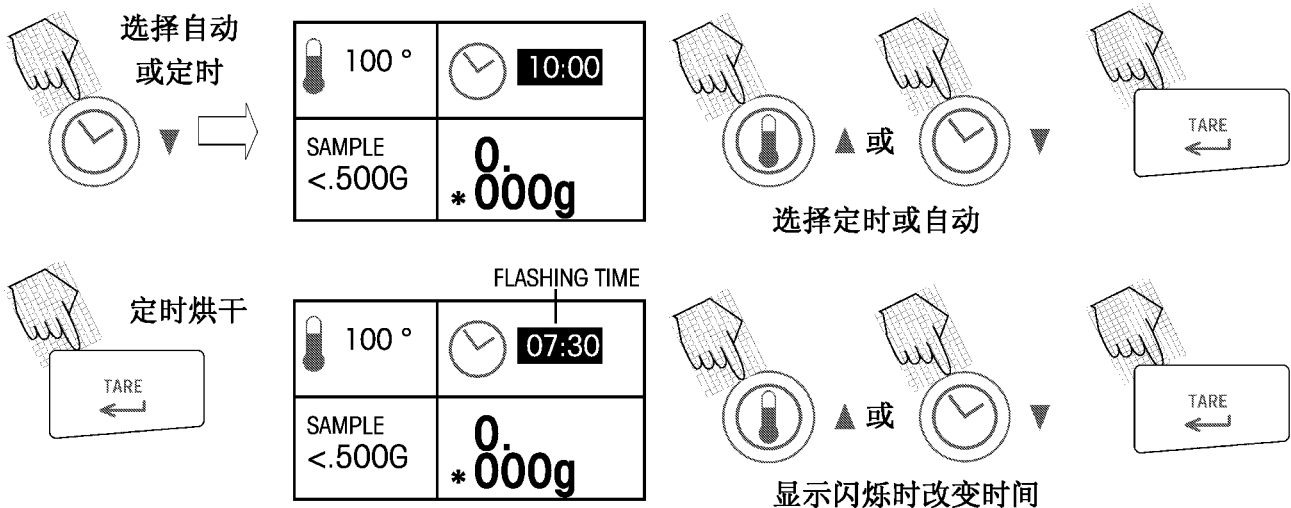
水份测定仪的参数设定好后，测定水份就可以非常简单进行操作，具体操作步骤如下：

1. 设定烘干温度，
2. 设定烘干时间，
3. 准备样品。

4.1 设定烘干温度



4.2 设定烘干时间



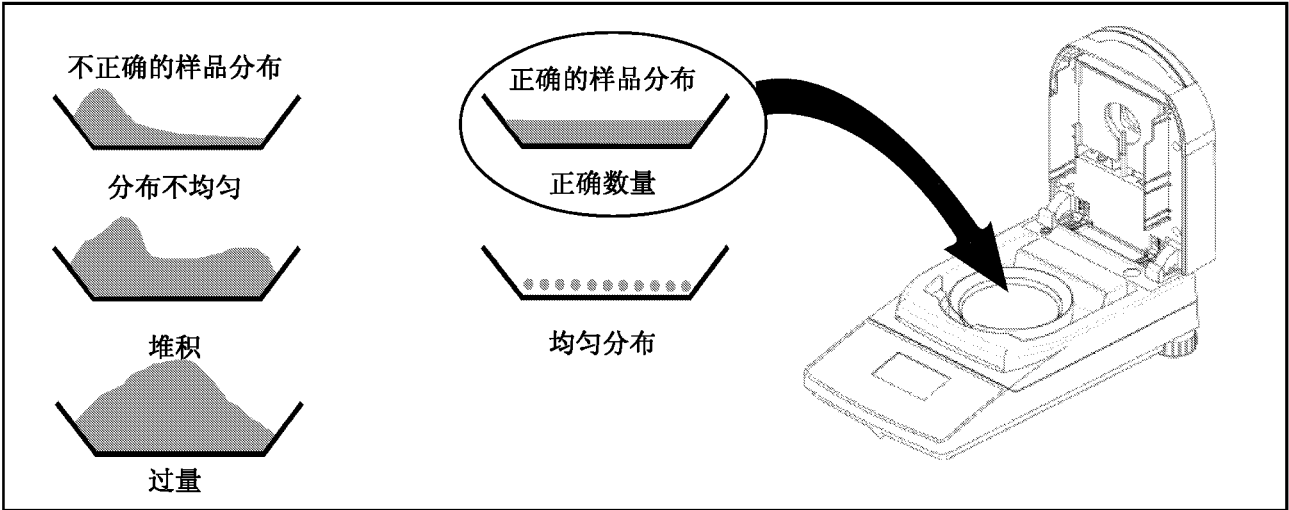
4.3 样品准备

请记住准备样品，样品在称量盘里的分布，样品的类型和温度范围的重要性。记住相同的样品测试次数越多，测试结果越精确。

- 易结块物质（例如葡萄糖浆）或浆糊状物质（例如奶油等脂类）可以考虑混合石英砂来改善测定结果。
- 对于糊状含脂，易熔化的物质，使用玻璃纤维过滤膜有利于增加样品的表面积。
- 使用玻璃纤维过滤膜有利于温敏和易生成表皮物质处理。在这种情况下，将滤膜盖在被烘干的样品上面以便得到一个“新的表面”。

4.3 样品准备 (续)

清盘，按去皮键



4.4 进行测试

130 °	05:00
SAMPLE <.500G	0.000 g *

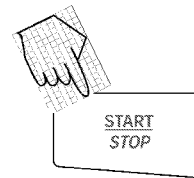
开始显示

130 °	05:00
CLOSE COVER	1.300 g *

将样品放在秤盘上 (见上面正确的样品分布)

130 °	05:00
TEST READY PRESS START	1.300 g *

开始操作



130 °	05:00
130 °C	29.60%
02:45	* 0.915 G

样品烘干

130 °	05:00
TEST OVER... 05:00	29.60% * 0.915 G

测试结束

4.5 RS232 命令表

输出格式

数据输出可以选用 3 种方法：1) 按打印键；2) 使用打印间隔设置；3) 计算机输出打印命令 (“P”)。

R232 命令

所有的命令均按标准 ASCII 格式来组成的。只有在下列表中所列的字符才可被水份测定仪来确认。水份测定仪不认识的命令用 “ES” 出错来表示响应的是无效命令。输入水份测定仪的命令应以换行或回车 - 换行 (CR/LF) 来结束。水份测定仪输出的数据总是以回车 - 换行 (CR/LF) 来结束。

RS232 命令

命令字符	说明
V	打印 SR 版本
Esc V	打印 S/N (ID 单元)
?	打印当前模式
TIME	打印当前时间
DATE	打印当前日期
P	打印消逝时间和现在的读数

RS232 针式输出

下表说明 RS232 接插件上针式输出的接线

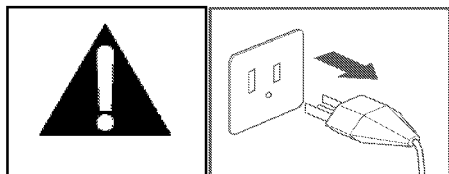
1		N/C
2	<-	数据输出 (TXD)
3	->	数据输入 (RXD)
4&6		4 脚和 6 脚连接在一起
5		接地
7	->	清空传输 (CTS)
8	<-	请求传输 (RTS)
9		N/C

5. 维护和修理

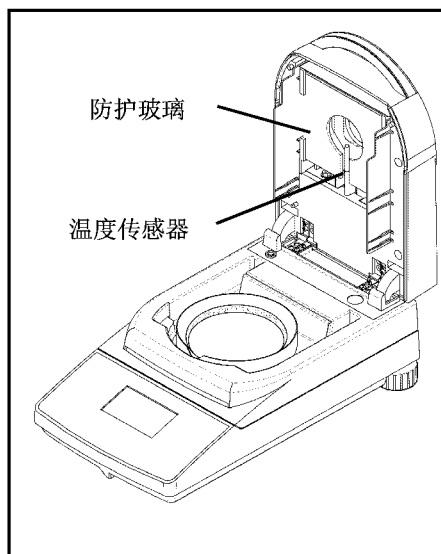
在本章里，您将会学会如何使水份测定仪保持良好状态以及如何更换易损零件。

5.1 清洗内部 / 外部部件

建议您定期清洗仪器内部部件以便不断获得精密的测量。请按下列说明清洗仪器。

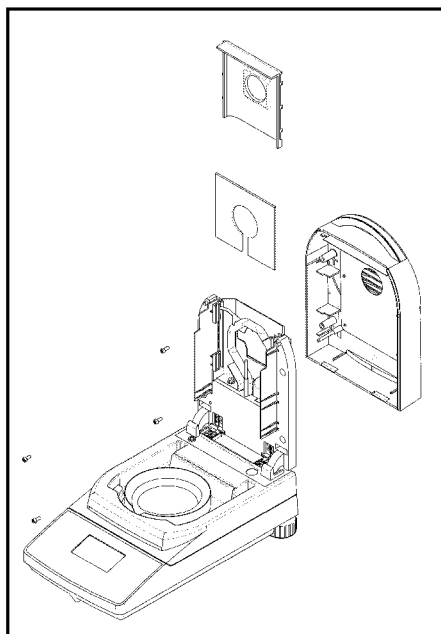


清洗前拔掉仪器的电源插头。



清洗温度传感器和防护玻璃

检查防护玻璃和温度传感器有否碎片，否则会影响工作。如果玻璃有些污垢，用工业玻璃清洗剂清洗面对隔舱的表面。如果传感器有污垢，用柔和的清洗剂来清洗。



拆下玻璃以便清洗

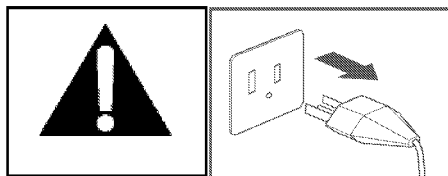
如果玻璃的侧面有污垢，如图所示打开盖板并拆掉4个盖板螺钉。

从盖板上拿下玻璃支架和玻璃并用工业玻璃清洗剂清洗两侧。

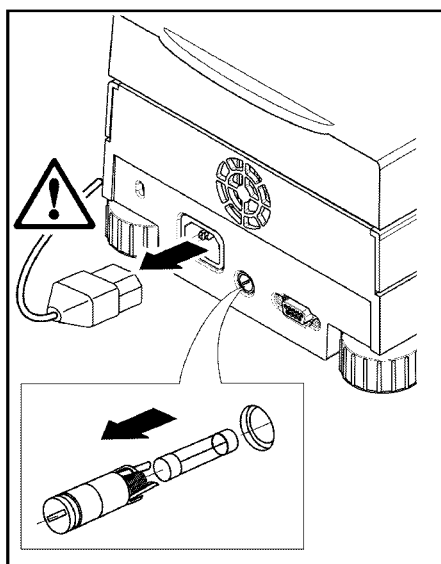
清洗后重新装上。

5.2 更换电源保险丝

在电源开关接通以后仪器显示器不亮，首先检查电源保险丝。如果电源没有问题，而仪器不能工作，那末电源保险丝可能开路（烧断）。



更换保险丝以前，拔掉电源插头。



用螺丝刀，向左（逆时针方向）旋转保险丝座并拿下保险丝。

检查保险丝状况。用那些相同的型号和相同的额定值（5x20mm，T6.3H250V）来更换烧断的保险丝。

注意：如果保险丝与电源没有问题，那么引线或仪器可能有问题，可以用新的电源线试试。如果仍不能工作，仪器必须送回修理。



不允许使用不同型号和不用额定值的保险丝，不允许跨接或短接保险丝，否则要危及人身安全并导致仪器损坏！

5.3 选件

说明

Span 校准砝码 20g ASTM 1 级允差

可锁紧的电缆

RS232 接口电缆，9 针串行延长电缆 -PC 到 MB45

RS232 接口电缆，MB35 至 SF42 打印机（25 针）

数据打印机

90mm 直径样品盘

玻璃纤维盘

秤盘，可重复使用— 90mm（3 套）

工作防风罩

温度校准组件

秤盘操作把手

订货号

49024-11

470004-010

80500525

80500571

SF42

80850086

80850087

80850088

80850085

11113857

11113873

5.4 技术参数

型号 MB35	
最大称量值	35g
可读性	0.001g, 0.01%
温度设定	50°C 到 160°C (步进为 5°C)
烘干程序	标准
关闭程序	定时, 自动
热源	卤素
校准	外部校准砝码 -20g
尺寸 (D*W*H) (cm)	35.5x19x15.2
秤盘尺寸	直径 90mm
重量 (kg)	4.5
包装后重量 (kg)	6.4

操作的环境条件

温度范围:	只在关闭的工作室内使用 5°C 到 40°C
空气湿度:	80% 相对湿度, 30°C
预热时间:	仪器通电以后至少60分钟; 从待机状态开启时, 仪器即可工作。
电压波动:	-15%+10%
安装类型:	II
污染等级:	2
电源负载:	烘干过程中最大 450W
电流消耗:	根据加热单元为 4A 或 2A
电源电压:	100V-120V 或 200V-240V, 50/60HZ (电压由加热单位提供)
电源保险丝:	1 根 5'20mm, T6, 3H 250V

保修说明

奥豪斯产品保证自发货日起，在保修期内其产品的材料和生产无任何质量问题。在保修期内，奥豪斯将免费维修或更换被证实是损坏的任何部件，如需将产品运回奥豪斯，用户预付运费。

下列情况不属于保修范围：由意外或使用不当引起的损坏；遭受放射线或腐蚀性物质引起的损坏；由外来物质侵入天平造成的损坏；或由非奥豪斯人员检修引起的损坏。用户需按规定将保修卡寄回指定地点，保修期从产品发运给指定的经销商之日起。奥豪斯公司不承担保修卡以外的任何保修责任。奥豪斯也不承担任何连带损害的法律风险。

由于各个国家及地区间有关保修责任的法律规定不同，有关详细情况请联系奥豪斯公司或当地奥豪斯经销商。

技术参数以及仪器配件的更改，恕不另行通知

奥豪斯国际贸易(上海)有限公司
地址：上海市桂平路471号4号楼4楼
邮编：200233
维修电话：021-64855408
维修传真：021-64859748
<http://www.ohaus.com.cn>
E-mail: ohauservice@ohaus.com

