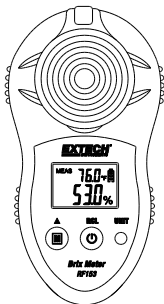


# EXTECH®

## 用户手册

## RF153 白利糖度计



用户手册译本请登录

[www.extech.com](http://www.extech.com)



# 目录

1.	<u>简介</u>	3
2.	<u>安全</u>	4
3.	<u>规格</u>	7
4.	<u>产品描述</u>	9
5.	<u>操作</u>	11
6.	<u>维护</u>	19
7.	<u>客户支持</u>	21

# 1. 简介

感谢您选购 Extech RF153 型白利糖度计。该仪表在交付前经过全面测试。只要妥善使用，可常年享受其可靠服务。

## 1-1 功能特点

- 宽泛的量程（白利糖度 0~53%）
- 糖含量（白利糖度 %）显示
- 折射率（RI）测量
- 高分辨率（白利糖度 0.1%）
- 自动温度补偿 ATC
- 双 LCD 显示
- 低功耗
- IP65 防溅/防尘
- 自动测量功能
- 内存模式，自动存储 10 个读数
- 蓝宝石涂层具有耐磨性和耐腐蚀性

## 1-2 应用

- 糖、食品、饮料生产检验（果汁、软饮）。
- 测量甘蔗、水果、蔬菜等中的白利糖度。
- 测量水果和植物的含糖量来确定成熟度（有助于选种和施肥）。
- 用于罐头厂、酿酒厂、饮料厂等的质量控制检查，以确定含糖量（白利糖度）。
- 用于餐厅的甜味控制。
- 控制工业液（切削冷却剂、液压液和防冻剂）的浓度，防止腐蚀。

## 2. 安全

在尝试运行或维修仪表前，应仔细阅读下面的安全信息。只有有资质的人员才能执行维修。

### 2-1 安全标志

 CE 认证。

**RoHS** 在电气和电子设备（EEE）内限制使用六种物质。

**REACH (SVHC)** 本仪表不使用被 REACH 识别为潜在有害或危险的材料或物质。

## IP (国际防护分类)

符合 IP65 防水规格。



作为最终用户的您，须遵守（欧盟《电池指令》）相关规定，将所有废旧电池集中回收；**严禁将电池作为生活垃圾弃置！**您可将所有废旧电池/蓄电池送至社区回收站或电池/蓄电池销售点！

**弃置：**弃置使用寿命到期的装置时应遵循现行法律规定。

## 2-2 警告

要避免受伤：

- 请认真阅读本手册，以确保安全、正确地使用本仪表。
- 不要拆卸或修改本仪表。
- 不要尝试维修此仪表。只有有资质的人员才能执行上述操作。
- 本仪表属于高精密仪器，不要在 LCD 或棱镜上施加过大压力。避免冲击和振动。

- 不要在磁铁或磁场附近使用本仪表。
- 不要在明火旁或易燃环境中使用本仪表。
- 不要在环境温度超出推荐范围  $10^{\circ}\text{C}$  ( $50^{\circ}\text{F}$ ) 至  $40^{\circ}\text{C}$  ( $104^{\circ}\text{F}$ ) 或相对湿度超出 80% 的地方使用本仪表。
- 如果要测量的液体温度处于极端状态，请在使用前使之稳定到工作温度。
- 取样时不要使用金属工具。金属可能会损坏棱镜表面。
- 棱镜涂覆保护层；不要使用丙酮清洗棱镜，因为丙酮会损坏涂层。
- 使用后，请遵照用户手册说明清洁棱镜。存放时合上棱镜盖。
- 如果需要长时间保存仪表，请取下电池，合上棱镜盖。
- 不要使用有机溶剂清洁。

### 3. 规格

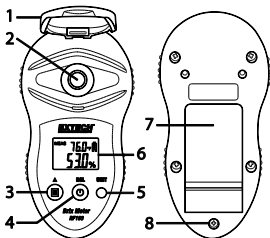
型号	Extech RF153
传感器元件	光电二极管阵列检测器
测量	白利糖度 % 温度 (°C/°F) 折射率 (RI)
量程	
白利糖度 % 水 4~60°C (39~140°F)	0.0~53.0% (10~40°C [50~104°F] 自动温度 补偿)
折射率 水 4~60°C (39~140°F)	1.3301~1.4374
温度	4.0 至 60.0°C (39.0 至 140.0°F)
精确度 (水 73.4°F/23°C)	白利糖度 ±0.2% 温度 ±1°C(°F) 折射率 ±0.0003
分辨率	白利糖度: 0.1% 温度: 0.1°C(°F) RI:0.0001

工作条件	10 至 40°C (50 至 104°F) < 80% 相对湿度
存储条件	0 至 50°C (32 至 122°F) < 80% 相对湿度
响应时间	3 秒
IP 等级	IP65 防溅/防尘
数据保持	冻结所显示的读数
低电量提示	四个级别
数据存储	10 个存储位置
归零功能	显示归零
自动关机:	2 分钟 (约)
电源	2 节 AAA 电池
尺寸	113 x 60 x 38 mm (4.4 x 2.4 x 1.5")
重量	120g (4.23 oz.), 不含电池
附件	腕带, 袋子, 2 节 AAA 电池, 用户手册



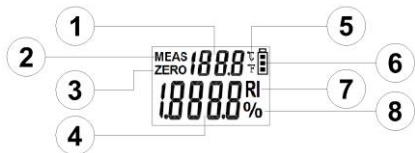
## 4. 产品描述

### 4-1 仪表说明



1. 棱镜盖
2. 棱镜
3. 测量（短按）/归零（长按）/向上滚动按钮（仅在内存模式中短按）
4. 电源开/关（长按）/RCL（短按以选择内存模式）
5. 单位按钮（对于 RI/BRIX 短按；对于温度单位长按）
6. LCD 显示屏
7. 电池盖
8. 电池仓固定螺钉

## 4-2 LCD 显示屏描述





1. 温度读数
2. 测量模式
3. 归零功能
4. 白利糖度 % 或折射率读数
5. 温度单位
6. 电池状态
7. 折射率模式
8. 白利糖度 % 模式

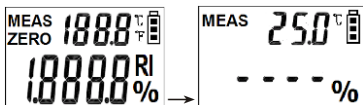
## 5. 操作

### 5-1 主要功能

#### 电源开/关

长按  将打开仪表。所有显示符号将显示 2 秒。电源打开后，仪表将在主要读数区域显示带破折号的环境温度。长按  将关闭仪表。

长按 

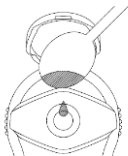


#### 选择测量单位

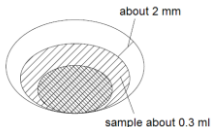
短按 **UNIT** 将选择白利糖度单位 (%) 或 RI (折射率)。长按 **UNIT** 将选择测量单位 (°C/°F)。

## 向棱镜上添加样品

1. 使用无尘布擦拭（温柔）棱镜表面。
2. 使用非金属勺或滴管将样品放置在棱镜（约 0.3 ml）上，开始测量。如下所示。



约 2 mm



样品约 0.3 ml

## 更换样品

1. 倾斜 45 度，让被测样品沿凹槽流出。如下所示。
2. 使用水来冲洗棱镜表面。
3. 使用无尘布擦拭棱镜表面。



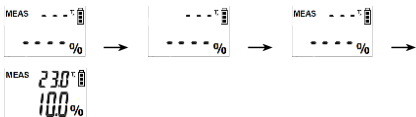
## 自动测量

将测量液体放在棱镜上之后，合上棱镜盖将开始测量。测量结果将显示在 LCD 上，并自动保存到内存（参见 5-2 节）。如果显示 **ERR**，则出现错误，请参阅 5-3-2 节。

## 手动测量

更换测量液体后，按下 **M** 将开始测量。测量结果将显示在 LCD 上，并自动保存到内存（参见 5-2 节）。如果显示 **ERR**，则出现错误，请参阅 5-3-2 节。

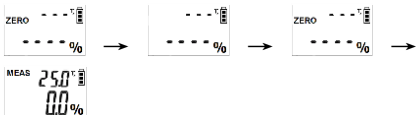
按下 **M**



## 归零校准

将蒸馏水或自来水置于棱镜上，长按 **M** 将访问归零功能。

长按 **M**



- 每次使用前执行归零校准。
- 蒸馏水/自来水的温度应等于环境温度。

## 5-2 内存/测量模式

### 模式选择

短按 **RCL** 将在测量模式和内存模式之间切换。

## 内存模式


当访问内存数据记录仪模式时，“dat #”将在显示所存储读数之前闪烁。

短按 RCL →  → 

使用 ▲ 按钮将在所存储读数之间滚动。

## 测量模式

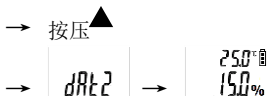
选择测量模式时，LCD 屏幕上将显示破折号。

短按 RCL → 

## 查看所存储读数

在存储模式中，短按 ▲ 将连续步进 10 个记录读数。

 → 



如果内存位置为空，LCD 将针对温度和白利糖度显示破折号。

## 清除已存储的读数

要清除所有已存储的读数：在存储模式中，长按 **M** 直至“CLr DATA”闪烁一次，然后返回“dat 1”。

长按 **M**



## 5-3 LCD 图标和报警

### 5-3-1 Hi/Lo 报警

Hi 或 Lo 报警将显示在以下条件下：

- 当环境或样品温度 >40°C (104°F) 或



<10°C (50°F) 时。温度单位将闪烁。白利糖度读数仍将闪烁，但精确度不是最佳；仅供参考使用。

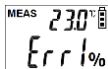


- 当白利糖度或折射率读数超出范围时。  
(白利糖度 >53% 或 <0%)



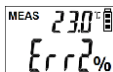
注意：当样品白利糖度读数低，执行归零校准（参见 5-1 节）。

## 5-3-2 错误信息



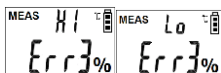
### 错误 1：棱镜盖错误

在测量期间，棱镜盖打开/合上，或环境光太强。合上盖，重试。



### 错误 2：无水错误

没有水或棱镜表面上没有足够的样品来执行测量。



### 错误 3：温度超限

如果样品温度（棱镜表面所测量）超出范围，精准度将不是最好的（ $< 4^{\circ}\text{C}$  [ $39.2^{\circ}\text{F}$ ] 或  $> 60^{\circ}\text{C}$  [ $140^{\circ}\text{F}$ ])。

请注意，当显示错误信息时，测量数据将自动保存。如果错误依旧且没有清除，请联系 Extech。

## 6. 维护

### 清洁棱镜

每次测量后立即清洁棱镜表面。

1. 使用沾有高纯度酒精(超过 99%)的棉签，沿同心圆擦拭；避免使用丙酮。
2. 使用酒精后，用无尘布擦拭表面。
3. 存放在干燥阴凉的地方。

### 清洁外壳

使用湿海绵或软布，用皂液清洁。

### 维护注意事项

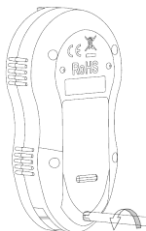
不要使用有机溶剂清洁仪表。存放仪表时取出电池。不用时合上棱镜盖。

### 更换电池

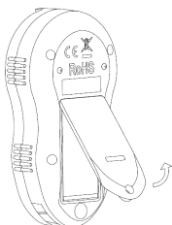
本仪表使用两节‘AAA’电池供电。当出现  符号时，更换电池。

1. 关闭仪表
2. 如下图所示，打开电池后盖
3. 更换电池，同时注意极性正确
4. 合上电池盖

## 5. 使用前固定好电池仓



第一步



第二步

**小心：** 为避免进水，请牢固合上盖子

# 客户支持

---

客户支持电话：

美国 (866) 477-3687

国际 +1 (603) 324-7800

校准、维修及退货电子邮件：

[repair@extech.com](mailto:repair@extech.com)

技术支持：

<https://support.flir.com>

版权所有 © 2018 FLIR Systems, Inc.

保留所有权利，包括以任何形式复制全部或部分内容的权利

[www.extech.com](http://www.extech.com)