

SF₆ 高精度微水仪**操作指南**

1.2 版本



威卡国际贸易（上海）有限公司
上海市长宁区遵义路 100 号虹桥上海城 A2615 室
200051
电话: +86 21 53852572
传真: +86 21 53852575
网址: www.wika.com.cn

WIKA International Trading (Shanghai) Co., Ltd.
A2615, No. 100 Zunyi Road, Changning District,
Shanghai PR China 200051
Tel: + 86 21 53852572
Fax: +86 21 53852575
Mail: info@wika.com.cn

1 总说明	3
1.1 关于操作指南	3
1.2 符号的解释	4
1.3 供应范围	4
1.4 责任和保证	5
1.5 版权	5
1.6 退货及处理	5
1.7 客户服务	5
2 运输, 包装和存储	6
2.1 运输后的检查	6
2.2 运输	6
2.3 包装	6
2.4 存储	6
3 清洁和维护	7
3.1 清洁	7
3.2 校验	7
4 安全性	8
4.1 指定的用途	8
4.2 操作者的职责	8
4.3 工作人员的要求	9
4.4 危险性	9
5 介绍	10
5.1. 操作原理	11
5.2 SF ₆ 应用, 环境因素和回收	11
6 系统操作	12
6.1 SF ₆ 高精度微水仪的操作	16
6.2 设置	17
6.3 数据	20
6.4 维护	21
7 技术数据	24

1 总说明

1.1 关于操作指南

该操作手册描述了一个既安全又易于操作和处理的 **SF₆高精度微水仪**。在下文中所指出的安全方面说明以及国家/或者当地条例和安全规则等都务必完全遵守和执行，以预防意外事故的发生。

在开启该一起之前，请完整地阅读好本操作手册且特别注意章节 **安全性**和各自的安全参考条款。确保您/操作者均已理解和领会所描述的条款。

该操作手册作为仪器不可分割的一部分。任何时候，都必须将操作手册保存好且放置于仪器的旁边。

1.2 符号的解释

重要和安全性相关的参考文件在该操作手册中通过以下符号来进行表示和刻画。任何时候，都必须遵守和注意这些嵌入的工业安全性的符号。



提示!

此符号被称作提示，用于设备正确和有效的操作。



注意! 对实际值有危险!

该符号表示可能会导致损坏、功能故障以及设备的损害。



警告! 电流危险!

该符号表示由于电流可能导致对健康损害，伤害，持续的人体产伤害，甚至死亡。



非常危险! 伤害或致命的危险!

该符号表示可能会导致对人体产生一定的伤害、肢体损伤甚至死亡。

1.3 供应范围

确保购买者已经收到仪器完整的供应范围。如果发现缺少任何一部分，请立即致电 WIKA 公司。

该仪器的供应范围由以下组成：

- SF₆ 高精度微水仪
- 运输箱
- 电源电缆
- SF₆ 高精度微水仪操作手册
- 仪器的出厂测试报告
- 4m 长 PTFE 连接软管带金属丝, 两端带自封不锈钢接口
- DN8 适配器
- DN8 管道连接器
- DN20 适配器
- DN20 管道连接器
- 用于清洁镜面的棉签

1.4 责任和保证

本操作手册内的所有数据和参考书目是在有效规则的技术发展水平以及 WIKA 公司数年的经验下而汇编。

任何时候，都必须要求将该操作手册存放在靠近仪器的位置，而且要求操作者熟悉和理解本手册的内容。

为了避免操作失误，在启动和使用该仪器之前，必须仔细地阅读本操作手册！WIKA 公司对违背本操作手册的行为所造成的任何损害和干扰都不会承担任何责任。

本操作手册的正本和图形与必要的供应范围不一定相符合。图形或者图纸与实际设备不符合 1 : 1 的比例。

由于额外（附加）订购的可选项或者最新技术数据和所描述的参考数目以及绘图显示的更改，实际的供应范围可与特殊（用户定制）仪器相偏离。如有问题，请联系 WIKA 公司。WIKA 公司保留在不事先通知的情况下，由于改进的原因而更改产品技术的权利。

1.5 版权

该操作手册为机密文件。毫无疑问地，本操作手册是特别制作而成，同时也意味着专业人员通过熟悉和理解便可直接地处理仪器。该操作手册内的所有数据、正文、设计、图片和其它表述均由版权法保护，而且受商业专利权支配。如滥用本操作手册将会受到法律的追究。

未经制造商的书面协议批准，不允许将该操作手册的任何内容转借或传递给第三人或者以任何形式进行复制或者将之作为报告内容来使用。如有违背，将会导致受到惩罚。根据惯用的商业专利权，我们保留诉讼权以及更多的权利。

1.6 退货及处理

对于专业的退货，仪器/都必须退返至生产厂家或者生产商授权的第三方！

1.7 客户服务

如设备出现问题，我们提供客户服务：

- 电话： +86 512 68788000
- 传真： +86 512 68254462
- 电子邮件： info@wika.cn

以上所提供的客服电话的服务时间为周一至周五 8: 00-17: 00。如有紧急情况，可以发传真或者电子邮件给我们，但请您在来信中注明您的联系电话。

2 运输, 包装和存储

2.1 运输后的检查

货到后, 必须立即检查货物的完整性以及查看货物是否由于运输而被损坏。如果发现货物外观有可看得到的运输损害, 请拒绝接收该货物或者保留追偿权。在交货清单或者承运人的运输单证上注明货物受损害的程度和情况。然后, 进行诉讼。在双方对货物的损害情况进行公认后, 立即提出诉讼原因。由于运输而导致的货物损坏, 要求在有效的诉讼期内进行诉讼且要求索赔(有效诉讼期通常是收货人检验货物之日起 7 天内)。

2.2 运输

只能用提供的运输箱来装运设备。通过这种方法, 可以避免仪器在运输中受到损害。

2.3 包装

对于包装, 如果没有回收协议的话, 那么根据种类和大小将不同的材料分类存储作再次使用或者让废弃物公司回收掉。



提示!

根据当地有效的规章制度及对周围环境友善地来处理包装材料。如有必要, 可要废弃物回收公司对之进行回收和处理。

2.4 存储

仅可以在以下的条件下储存该设备:

- 将所提供的手提箱保持紧锁, 直到使用该仪器为止
- 不要将仪器存储置于不安全的地方
- 不要将仪器存储置于室外
- 将仪器存储于干燥和无尘的地方
- 避免机械震动
- 不要将该仪器暴露于带腐蚀性的介质中
- 防止仪器被阳光暴晒
- 存储温度: -10 ~ 60 °C
- 如不使用该仪器时, 需有规律地检查仪器的存储条件
- 防止未经允许的存取

3 清洁和校验

自然老化和设备固定组件的磨损需要定期的清洁和维护。

3.1 清洁

只可以用干燥或者柔软的易吸水布来清洁该仪器。



注意！危害实际值！

不允许使用含有溶液、酸或者碱的清洁剂来对该仪器进行清洁。

3.2 校验

该 **SF₆高精度微水仪**在生产后通过了德国 UKAS (United Kingdom Accreditation Service, 英国皇家质量委员会) 实验室的校验。因此, 该仪器内没有易损件, 而且在测量过程中, 可以通过测量的结果看到仪器准确的参数。操作中, 不需要对该仪器进行任何校验。

4 安全性

本章节对该仪器的所有重要安全使用和最佳保护工作人员方面给予了一个总说法。另外，个别章节通过指定的符号来包含关于预防直接危险的具体安全标准。

4.1 指定的用途

不允许使用该仪器对腐蚀性气体或液体进行操作！该仪器的使用可靠性只保证达到指定应用目的：

用于测量 SF₆ 气体中的湿度，而非腐蚀性气体！



注意! 对实际值危险!

仪器的每次使用，超出“应用范围之外”的不同使用是被禁止的。

由于违背超出使用范围而造成的任何损害，制造商或者制造商的授权方将拒绝任何索赔和补偿。超出使用范围而造成的任何损害都由操作者自行承担。

根据在操作手册中所描述的使用范围和正确处理方法来使用仪器。如不同于这部分说明的内容也属于供应范围的话，那么必须通过 WIKAI 公司的批准才可使用。

4.2 操作者的职责

该操作手册必须随仪器一起存放好，且放置于操作人员任何时候都可拿取的位置。同时，也意味着所提供的信息和说明不受任何约束和限制。

另外，为了避免和预防意外事故的发生，必须重视和遵守本操作手册内所指出的安全说明和当地有效规定以及常规安全规则和有效的环境保护规则。

操作者在対仪器进行操作、维护和清洁期间，有责任掌握对技术及操作使用无误及明确仪器的状态能力。

4.3 工作人员的要求

只有经授权和培训的技术人员才可以操作和使用该仪器。操作者必须拥有一份操作手册，从而避免所有可能性的危险。

在本操作手册的上下文中所说的技术人员必须是熟练技术的而且有一定教育背景。万一有关人员需操作该仪器但无有必要的资格证书的话，操作之前也必须进行培训。

必须将该仪器的工作资格能力列入清单详细说明清楚，而且任何时候都将之毋庸置疑地保存好，以至在安全条款方面无不清楚的情况发生或者出现。

该仪器仅可由可靠及负责的工作人员进行操作。任何时候，操作者在麻醉药和酒精的影响下都不可以操作该仪器。

此外，未经授权的人员不可以操作该仪器。

如仪器发生任何变化都可能削弱对操作者的安全性，一旦发现，必须立即将情况报告至每个操作和负责处理仪器的工作人员。

4.4 危险性

该仪器受危害分析的支配。仪器的结构和制作完成都符合当今的技术发展水平。当操作者根据指定用途功能操作时，本仪器在使用中是十分可靠的。



非常危险！伤害或者致命危险！

此仪器没有被用于空气中混有易爆气体的等级鉴定(0区).

5 介绍

SF₆ 高精度微水仪的独特设计主要是用于对充有 SF₆ 设备的测量。它是一种独立的仪器，能快速和精确地测量出被测 SF₆ 气体中的湿度含量。自动的最终值确定允许测量结果能快速且简单地完成。该仪器包含了一个自动流程和压力控制模块，用户不需要关心仪器正确流速的设置，或者设备内的压力补偿变化的问题。此外，所有的读数值都实时地以 ppmv 或 ppmw 或 露点℃ 单位格式显示在触摸屏上。

主要特征:

- 在大气压和操作温度高至 55 ℃ 的情况下，该仪器的测量范围为 -60℃ 至 + 20 ℃
- 灵敏度高, 精度为 0.1 ℃
- 无消耗品
- DCC (动态污染控制) -用来补偿由于污染而导致可能损失的灵敏度
- 最大的冷却功能用于自检
- 自动最终值确定
- 湿度按以下任一单位显示:
 - 露点 (℃) (环境压力 (系统) 或者气室压力) 或者
 - 体积百万分之一比 (ppm_v) 或者
 - 质量百万分之一比 (ppm_w)
- 被测气体可以按以下单位显示
 - bar 或者
 - kPa 或者
 - psi
- 触摸屏界面
- 快速测量结果，一般仅需 10 分钟
- 使用 USB 连接线可以将自动储存的测量数据倒入至个人计算上储存/存档和做报告
- 该 **SF₆ 高精度微水仪** 配备有一个带自封快速连接器的金属涂层的聚四氟乙烯管道和可立即使用的标准适配器。

5.1 操作原理

微型镜是通过一个实心板的 Peltier（珀耳帖）热电热泵来进行冷却，直到达到测试下气体的露点。当温度达到时，湿度凝缩成小水滴开始出现在镜面上。

光电环检测到—由于凝缩而导致反射到镜面上灯光亮度的减弱，且通过冷却镜面仪器的电子件的控制。该控制的冷却能力应用于 Peltier（珀耳帖）。镜面被控制在一个平衡状态下，因为蒸发和凝缩作同是发生在同一速率。另外，镜面的温度（通过白金电阻温度计进行测量）等同于气体的露点温度。

5.2 SF₆ 应用,环境因素和回收

自 1900 年法国化学家摩森（H.Moissan）和李博（P.Lebeau）在实验室中将硫在氟气中燃烧以制备六氟化硫（SF₆）气体以来，人们已从中收益非浅，从而它在工业中的应用逐渐增加。由于六氟化硫（SF₆）气体是一种不平常的惰性气体，化学性质稳定且绝缘，美国最大的电气公司-通用电气公司于1937年将该气体推荐用于电气设备中。1960年，六氟化硫（SF₆）气体在美国和欧洲的电气制造行业中开始广泛的应用。据报导，六氟化硫（SF₆）在1960年第一次应用于高压领域的断路器和开关行业中。到目前为止，没有发现一种能在中压和高压电气开关中可灭弧的及能替代SF₆的气体。

为保护环境，减少 SF₆ 气体的放射性尤为重要。由于 SF₆ 其全球暖化潜势值(GWP)高于 CO₂ 的22200倍。SF₆ 气体在大气中存活的寿命是 3200 年。SF₆ 气体是一种高强度的温室气体。

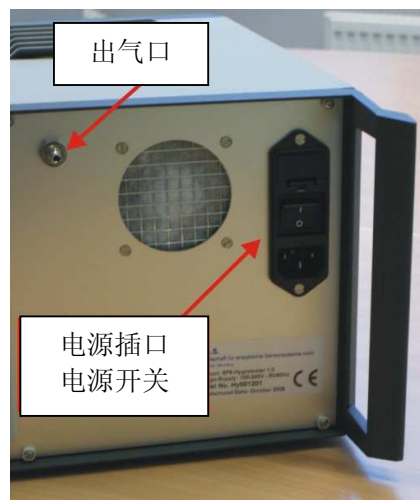
此外，SF₆ 气体是《京都议定书》（Kyoto Protocol）中 6 种指定气体中的一种，也是 2008-2012 年之间需要减少的对象之一。

由于环境的一些不和谐因素，在测量过程中，我们推荐连接一个回收系统以收集SF₆气体，且在没回收的开放状态下不要操作该仪器。

6 系统操作

6.1 SF₆ 高精度微水仪的操作

为了很好地操作 **SF₆ 高精度微水仪**，请务必阅读以下的介绍说明和信息。



以下步骤详细地介绍了如何操作 **SF₆ 高精度微水仪**。

1. 为开启 **SF₆ 高精度微水仪**，接通仪器后面的主开关，且按前面板的电源按钮（Power button）。开启屏便呈现在显示屏上。



2. 由于该仪器的自检功能，**SF₆ 高精度微水仪**执行 DCC（动态污染控制）检测，以检查用于测量的镜面是否够干净。关于 DCC（动态污染控制）检测不合格的问题，详见章节 6.4。



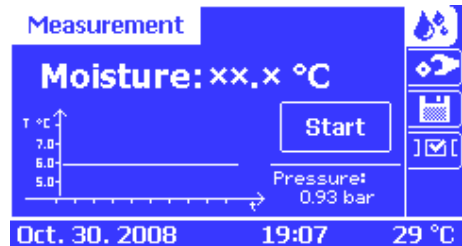
3. 由于环境因素，将取样袋或回收系统与 **SF₆ 高精度微水仪**后面的“气体出口（Gas

Outlet)” 连接起来。（可选项）

4. 将 **SF₆ 高精度微水仪**（气体入口）和仪器所配备的软管（配备有自封的快速接头）及适当的适配器与气室（充满 SF₆ 气体）相连接起来。

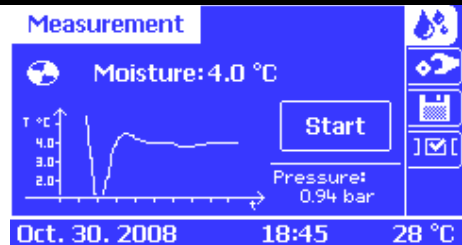
5. 打 SF₆ 气室的阀。

6. 按 按钮，进入测量屏。按一下开启按钮，打开仪器的入口阀且测量工作开始进行。

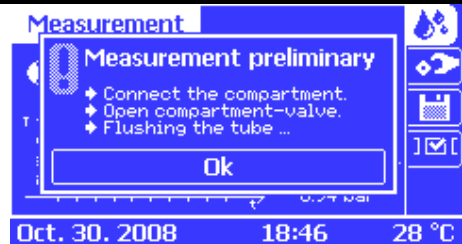


提示!

对此，被选择的持续模块在设置中，**SF₆ 高精度微水仪**每次被打开的话，仪器是属于开启状态。如果打开连接至 SF₆ 气室的话，气体经过仪器的流速为 25 L/h。在这种情况下，按开启按钮，开启最终值确定且可能的保存测量结果。



7. 在按过开启按钮之后，屏幕便呈现出询问用户将仪器连接至气室；为了开启气室阀和清洁管道，便按压仪器前面板的“Purge（净化）”按钮约 3 秒钟。通过按 OK 键来确认提示，以继续测量工作的进行。



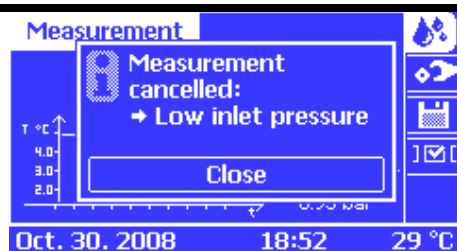


提示!

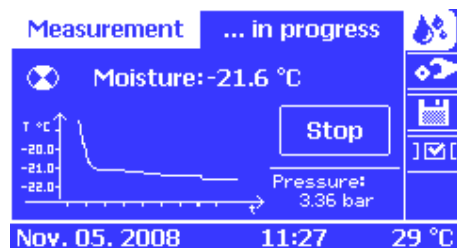
SF₆ 高精度微水仪有一个内在的流速调节。独立于气室的压力，在环境压力下，**SF₆ 高精度微水仪**测量湿度含量的流速为 25 L/h。

允许入口压力: 0.5 ~ 14 bar.

如果没有打开连接至气室且仪器的入口没有压力的话，**SF₆ 高精度微水仪**将取消测量并关闭入口阀。

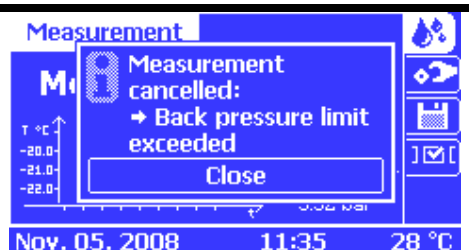


- 在测量过程中，镜面目前的温度被显示出来且图表显示该温度超过测量时间。屏幕的顶部显示出“正在进行中……（... in progress）”的提示，正在工作的仪器检测到的最终值。

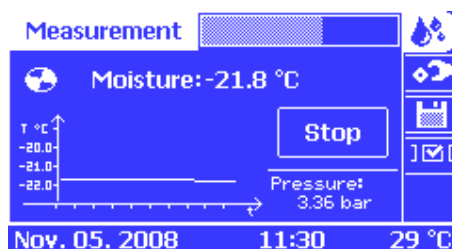


提示!

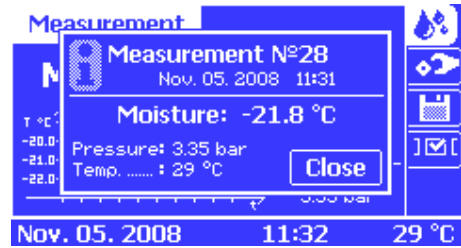
由于充满气体的取样袋或者回收系统连接至气体出口，万一仪器内部过压的话，**SF₆ 高精度微水仪**有着自动关闭功能。在这种情况下，**SF₆ 高精度微水仪**会中止测量工作且关闭入口阀。



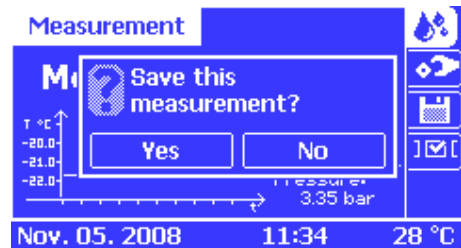
- 当测到测量值显示为 bar 时，最终值在短时间被确定。



- 在测到最终值之后，测量结果屏突然自动出现。此外，测量结果屏显示一系列的测量数据，测量日期、时间、入口压力、内在温度和被选定的主要湿度含量。




- 按一下关闭（close）按钮，在关闭测量结果屏之后，用户可以选择保存测量结果。测量结果被保存并带有序列号、日期和时间戳。



- 将 SF₆高精度微水仪从 SF₆气室断开连接。
- 从 SF₆高精度微水仪后面的“气体出口（Gas Outlet）”断开被连接的取样袋或者回收系统。（可选项）
- 通过按仪器前面板的“电源（Power）”开关和后面的主开关来关闭 SF₆高精度微水仪，或者将仪器连接至下一个气室（开始以上说明所提到的第 4 点）。

6.2 设置

为了调节 **SF₆ 高精度微水仪** 的设置，按触摸屏上的 “设置 (Settings)  ”。以下屏幕便呈现出来。



在该菜单中，点 “设置 (Settings)” 按钮，便可以对以下设置进行调节：

持续模块

推一下屏幕上的持续模块 (**Cont. Mode**) 按钮来开启或者关闭该模块。当仪器开启的话，在持续模块的设置中，**SF₆ 高精度微水仪** 的入口阀每次都是打开的。同时，目前所被测量的湿度值在任何时间都可被显示出来。

目前状况被显示在显示屏的底部。

湿度单位

按露点单元 (**DP unit**) 按钮切换湿度含量的三种 **°C**, **ppm_v** 和 **ppm_w** 单位格式。目前所被选择的单位显示在屏幕底线部分，用于所有的对话框及被保存在数据文件里面。

测量暂停

在测量过程中需要暂停的话，可以通过按测量暂停 (**Mea. Timeout**) 按钮来进行调节。屏幕上出现对话框允许按分钟的步骤使用箭头向上或向下按钮来进行调节。OK 按钮确认为所选择的持续时间且返回至设置菜单。取消按钮直接返回设置屏且无确认。



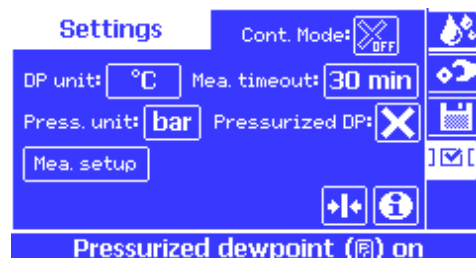
被激活的暂停持续时间被显示在设置屏上的测量暂停 (**Mea. Timeout**) 按钮内。

压力单位

按压力单位 (**Press. Unit**) 按钮，进行三个可选的压力单位 bar, kPa 和 psi 之间的切换。目前压力单位被显示在按钮内，它用于所有对话框及被保存在数据文件里面。

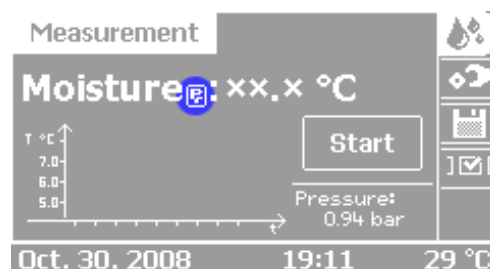
受压露点

通过按屏幕上的受压露点 (**Pressurized DP**) 按钮来开启和关闭受压露点模块。在受压露点模块里面，露点值与仪器的入口压力（与 SF₆ 气室内的压力一致）相关联。如果该模块关闭的话，被显示的相关露点值是环境压力下。



如果受压露点被开启的话，所显示的露点值在所有对话框里面带“Pr”（见右图）标记，同时被保存在数据文件里面。

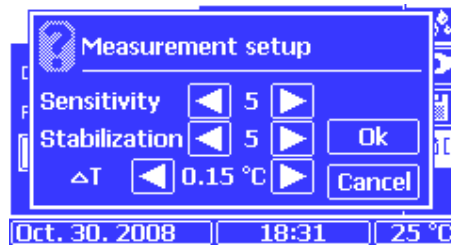
此外，目前状况被显示在屏幕的底线部分。



测量设置

通过按测量设置 (*Mea. Setup*) 按钮来更改最终值确定的参数。在开启屏的对话框里面，使用相应的朝左（下）和朝右（上）的箭头有可能可以改变灵敏度、稳定性和 ΔT 测量终止的标准。灵敏度是一个参数，传感器的响应时间关系到快速更改以及在范围 1~10 内的调节，最低灵敏度为 1，最高为 10。与此相应的是，可调节的稳定性（从 1 到 10）也是一个参数，它是用以确定在振幅中的冷却波动及允许调节传感器的变更速度。

OK 按钮确认所选定的参数并返回至设置屏。取消按钮直接返回设置屏且无确认。



提示:

请保持用于测量设置的原出厂设置。除非出现异常情况，才有必要更改设置值。

提示

按提示按钮 ，将所执行的存储器固件和硬件元件进行一次总览。



重新设置

按 按钮，便有机会重新设置 SF₆ 高精度微水仪原出厂的设置默认值。



日期

通过按设置屏底部所显示的日期（**set Date**）按钮来调整日期。打开屏的设置，允许使用相应的朝上或者朝下的箭头来更改月份、日期、年份。OK 按钮确认所选定的参数且返回至设置屏。取消按(Cancel)钮直接返回设置屏且无确认。



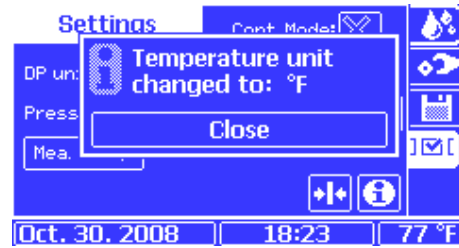
时间

通过按设置屏底部所显示的时间按钮(**Set Time**)来调整时间。在打开屏上，可以使用相应朝上或者朝下的箭头来调整小时和分钟的数值。通过按钮 12 小时（**12h**）来开启或关闭 12h-时钟。通过按钮夏令时间（**Auto DST**）来开启或关闭自动夏令时机制。被激活的情况显示在底线部分。OK 按钮确认所选定的时间且返回至设置屏。取消（Cancel）按钮直接返回设置屏且无确认。



温度

通过按设置屏底部所显示的温度 (Temperature unit) 按钮来更改温度单位。温度单位可以更换为 **F** (华氏度) 或者 **C** (摄氏度)。



6.3 数据

通过接触屏幕上的“数据 (Data)” 按钮来查看所保存的测量数据。按“数据 (Data)” 按钮后，以下屏幕便呈现出来。

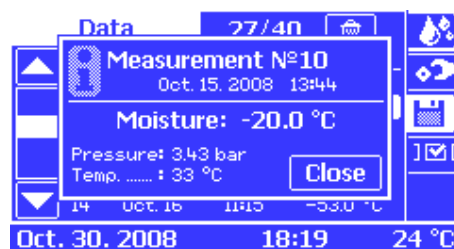
Data		27/40		
▲	Nº	Date	Time	Moisture
	9	Oct. 15	13:27	-57.5 °C
	10	Oct. 15	13:44	-20.0 °C
	11	Oct. 15	13:54	-64.9 °C
	12	Oct. 15	14:28	-64.9 °C
	13	Oct. 16	11:10	-50.7 °C
▼	14	Oct. 16	11:15	-53.0 °C

Oct. 30. 2008 18:17 24 °C

在该菜单中，可以看到单次测量的数据且可以删除一个或者所有被保存的测量数据。可以通过使用向上或者向下的箭头来滚动所保存的测量数据。

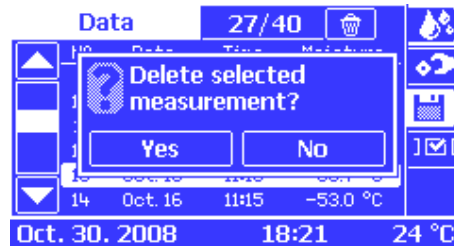
测量数值的显示

按一下单次测量，该测量的结果屏便打开。结果屏显示一系列的带有号码的测量数据，有日期、时间、入口压力、内部温度及带可调节单位的主要湿度含量。



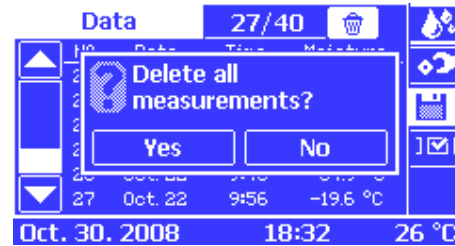
删除一次测量数据

如需删除一次测量数据，按住所需的测量数据，直到发出可听见的哔哔声。而后，对话框会出现需要确认的删除处理。



删除所有的测量数据

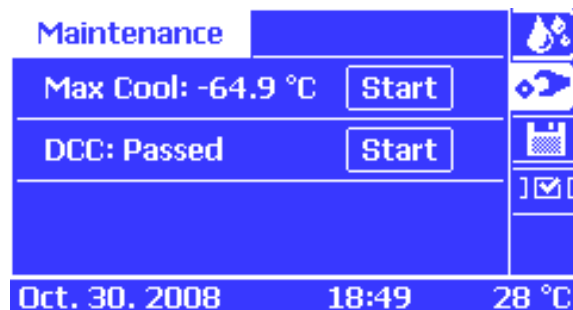
按 按钮可删除所有被保存的测量数据。而后，对话框会出现需要确认的删除处理。



为了下载测量数据，可用一条 USB-电缆将 **SF₆ 高精度微水仪** 和计算机连接起来，且操作所包含的软件工具“SF₆-HygroView”。相应的操作说明已描述了如何下载测量数据。此外，也描述了有关测量数据的处理。

6.4 维护

为了检测 **SF₆ 高精度微水仪**，接触摸屏上的“维护（Maintenance）” 。按“维护（Maintenance）” 按钮后，以下屏幕便呈现出来。

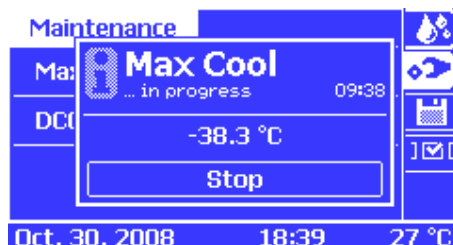


可以检测 **SF₆ 高精度微水仪** 以下的功能。

最大冷却功能（最大冷却 Max Cool）

最大的冷却功能是为了检测 **SF₆ 高精度微水仪** 的冷却性能。为进行该功能，可按维护屏上的开启(Start)按钮。**SF₆ 高精度微水仪** 开始冷却，镜面温度下降至容许的最低温度。如果最终温度保持高于-50 ℃ 的级别，镜面的冷却功能便不能再正常工作。然而，该 **SF₆ 高精度微水仪** 需送回至 WIKAI 公司维修。

用户可以通过推一下屏幕上的停止（Stop）按钮来中止最大冷却功能。

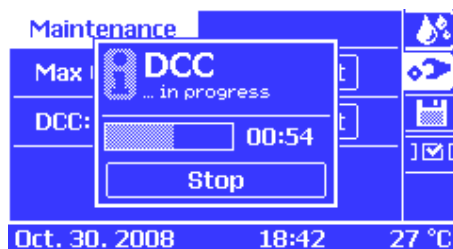


动态污染控制 (DCC)

动态污染控制 DCC 功能是为了检测 **SF₆ 高精度微水仪** 的镜面。如果仪器干净且处于准备工作状态或者与否，自检功能给予提示。动态污染控制 DCC 检测完成后，自检结果显示在维护屏上。

SF₆ 高精度微水仪 每次启动后，动态污染控制 DCC 自动完成。任何时间，用户都知道它的状况。如果仪器通过了动态污染控制 DCC，镜面干净的话，测量工作便能进行。

万一动态污染控制 DCC 检测不合格的话，镜面条件不允许进行测量工作。灰尘或者物理损害，像乱刮乱涂和刮痕标记会影响镜面的条件。



在这种情况下，关闭 **SF₆高精度微水仪**。通过推开加盖的黑色传感器的两个盘，同时清洁金色镜面，正如右图所示。然后，按右图所示，使用蘸酒精的棉签来很好的清洁镜面。清洁镜面后，重新关闭传感器头，开启 **SF₆高精度微水仪**且重新进行动态污染控制 DCC 检测。

如果动态污染控制 DCC 检测仍然不合格的话，那么请将 **SF₆高精度微水仪**送回 WIKAI 公司维修。



7 技术数据

范围	+20 ~ -60 °C 露点
显示	相关周围压力 °C _{td} 单位 ppm _v 单位 ppm _w 单位
公差	露点 ± 0.1 °C
响应速度	2 °C / 秒 + 设置时间
稳定性	< 0.05 °C
反复性	< 0.05 °C
露点传感器	镜面, 镀金铜 高温4 线 100 Ohm PRT 1/10 DIN B级
流速	25 L/h
测量时间	< 10 分钟
≈ 气体消耗	在周围环境下, 每次测量约 4.2 L
压力	0.5-14 bar (气态) 自动调节流速
操作	用于软管清洁的净化功能
显示屏	触摸屏 (分辨率: 240x128 像素)
电源	85-265 交流 V, 47/63 Hz, 100 VA
温度	存储: -20 ~ 60 °C 操作: -20 ~ 55 °C
尺寸	410 x 190 x 460 mm (宽x高x长)
重量	11 kg
该仪器已通过德国UKAS实验室校验	