

Measure what you see.

Conductivity Meter LC 2 Leitfähigkeitsmessgerät LC 2



Operating Instructions
Betriebsanleitung
Istruzioni d'uso

A member of  **ALTANA**

 **BYK**
Additives & Instruments



电导率仪

LC 2

型号

1722 1710 1712

目录

- 安全信息
- 系统介绍
- 启动/测量步骤
- 评估
- 校准
- 故障排除
- 订购指南/技术规格

技术数据可能有所变更



电导率仪管状探头
型号 1710

电导率仪 BYK LC 2 (不带测量头)
型号 1722



电导率仪板状探头
型号 1712

1. 安全说明



- 仪器不得在防爆区域使用！
- 只能使用防漏电池和蓄电池。
- 不得试图自行修理仪器。如果您的仪器出现故障，我们的客户服务人员将很乐意尽快为您提供帮助。

2. 系统介绍

电导率仪 LC 2, ASTM D - 5682, 用于对低电导率的液体（如油漆系统）进行分析。通过浸入式测量探头测量电阻或电导率。根据所选择的功能，具体的电阻或电导率自动计算并显示出来。

BYK LC 2 的设计特别注重操作的简单和可靠。测量仪器采用独立供电（电池或蓄电池）。测量探头由同心排列的两个电极组成。采样器的大小和形状一般不会影响测量结果。

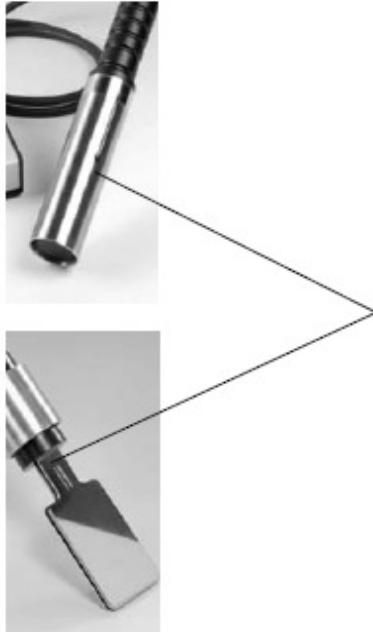
3 1/2 位数字显示屏可显示从 0.05 至 19.99 M Ω 或从 19.99 到 0.05 μ S 的数值。显示屏左上方的箭头指示测量值分配给左侧的 M Ω 键。

> 19.99 的数值显示为--., <0.05 的数值显示为 0.0。

外壳和测量探头可耐受很多溶剂，但不应长时间暴露在该等液体中。

外壳部件用胶水粘在一起（可拆卸），螺丝也以同样的方式固定。请不要打开外壳，否则仪器的担保将失效！

3. 启动/测量步骤



- 检查测量探头的清洁状况；组装。

坚固的设计保证了外电极的牢固固定。物质在接触面或电极表面上的积累 - 即使是非常薄的膜 - 也会影响测量结果，因为这种积累会产生电阻过高或电导率值低的效果。

- 将测量电缆连接到仪器。插座在仪器背面。
- 将测量探头浸入液体。液位应达到两孔，甚至长孔。
- 按 **MΩ** 或 **μS** 按钮。4 秒后，显示屏上出现“溢出”符号。然后将显示适当的测量值。

重复测量

一个新的测量可以在任何时间开始，即使仍然在显示上一个结果。

如果在显示上一个结果时开始一个新的测量，在测量期间显示测试，以指示一个新的测量正在运行。

显示持续时间为 2.5 分钟，不重新启动一个新的测量。如果在间隔结束时开始一个新的测量，结果可以显示很短的时间或根本不显示。

- 从仪器上拔下测量电缆，并清洁测量探头。为此，从固定器上拔下外电极（不锈钢）。用适当的溶剂冲洗，并用干布擦拭干净。

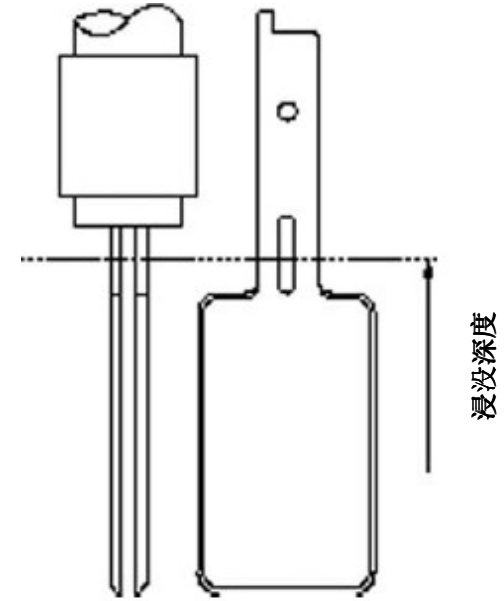
请注意:

每一次测量时均自动进行自检。在测量过程中，所有阶段均显示出来，并对电池电压进行检查。

一个关键电池电压显示在屏幕上。

$8.21\text{ V} < U < 8.46$ 显示在显示屏上。如果 $U > 8.21\text{ V}$ ，消息 lo.bA 将显示在屏幕上。无法进行更多的测量。

板状电极



4. 评估

测量值代表电极之间液体的电阻 R [M Ω] (在环形间隙)。电极常数取决于测量探头的设计和尺寸, 为 $7.55 \cdot 10^{-3} \text{ cm}^{-1}$ 。

具体的电阻 ρ 和电导率 χ 可按照下列公式计算:

$$\rho = R \cdot 132,5 \text{ cm}$$

$$\text{or } \rho [\text{M}\Omega \cdot \text{cm}] = \frac{R [\text{M}\Omega]}{7,55 \cdot 10^{-3} \text{ cm}^{-1}}$$

$$\chi [\mu\text{S} \cdot \text{cm}^{-1}] = \frac{7,55 \cdot 10^{-3} \text{ cm}^{-1}}{R [\text{M}\Omega]}$$

$$\text{with } 1\Omega = 1\text{S}^{-1} = \frac{1}{1\text{S}}$$

如果测量结果仅用于内部质量控制, 例如一个检验卡上的条目, 没有必要进行转换。

5. 校准

该仪器预设系数为 1.000（即 1 MΩ 或 1.00 μS）。

对于校准，需要一个 1 MΩ±1% 的电阻或探头和校准液。如果用探头进行校准，校准液应设为 1MΩ±10% 或 1.0μS±10% 的范围。

注意

用探头校准时，请确保内部和外部探头的表面完全干净，无任何绝缘残留。

如果测量值不在预期的范围内，校准停止，屏幕上显示错误消息。

- 要启动校准，同时按下两个按钮，直到测量结束。

测量大约需要 4 秒。在测量中，显示“溢出”符号和一个冒号。测量后显示 L1。

- 松开两个按钮。读数自动跳转到 L2、L3 和 L4。
- 再按一下 MΩ 按钮。此时才显示校准系数。松开 MΩ 按钮后，系数可以更改。

按下 MΩ 按钮，能够以 0.005 的步长减小显示的值，或按 μS 按钮以 0.005 的步长增加显示的值。

如果一直按住一个按钮，数值会自动减小或增加。

可在 0.900 到 1.100 的测量范围内进行调整。它对应于设定值 $1M\Omega$ 的 $\pm 10\%$ 校准液偏差。(因此分辨率为 0.5%)

如果超过 5 秒后两个按钮均未按下，设置校准系数与仪器参数一起保存。显示屏上显示 L5 以进行确认。

这个校准过程需要一些练习，但避免了校准值被意外改写。

6. 故障排除

问题

在开始测量时（按下测量按钮），屏幕显示“lo.bA”。

可能的原因及解决办法

- 当处于蓄电池模式时对蓄电池充电。如果不成功，插入新的蓄电池或更换电池。如果必要的话，检查充电装置。
- 当处于电池模式时：插入新的电池。

为此，提起电池仓盖（背面），拉出电池座。更换电池，注意确保极性正确（如电池座所示）。

问题

在开始测量时（按下测量按钮），屏幕未亮起。

可能的原因及解决办法

- 如上所述，检查电池或蓄电池。完全放电的蓄电池需要至少 14 小时的充电时间

问题

10 秒准备时间后，屏幕仍然显示“溢出”。

可能的原因及解决办法

- 检查测量电缆的连接。如果不成功，样品的电阻可能过高 (> 19,99MΩ)。

问题

屏幕上显示的值波动、不稳定，或发生较严重的测量错误。

可能的原因及解决办法

- 电场效应可能导致此问题。需要使用一根屏蔽的低电容探头电缆。

维修工作

请联系 BYK -Gardner 服务部。

7. 订购指南/技术规格

型号 1710

电导率管电极，带连接电缆

ASTM D 5682

尺寸： 直径：
约 42 mm
长度：
约 250 mm

连接
电缆： 长度： 1.5 m

电极常数： $7.55 \times 10^{-3} \text{cm}^{-1}$

材料： 不锈钢电极，抛光，固定器和电
气绝缘：聚酰胺

型号 1712

电导率板电极，带连接电缆

ASTM D 5682

板电极可用作管电极的替代。电极的构造使其
作为可更换的电极对。板电极使探测器的更换
非常简单，并且可使用所有已知的溶剂方便地
进行清洁。

尺寸： 宽度：
约 50 mm
长度：
约 380 mm

连接

电缆： 长度： 1.5 m

电极常数： $7.55 \times 10^{-3} \text{cm}^{-1}$

材料： 不锈钢电极，抛光，固定器和电
气绝缘：

型号 1722

电导率仪 (不带探头)
BYK LC 2, 带数字显示屏

ASTM D 5682

测量 0.05 -19.99 MΩ
范围: 19.99 - 0.05 μS
分辨率: 0.01 MΩ 或 0.01 μS
精度: < ± 5 %
准备时间: 4 秒
保持时间: 2.5 分钟。
显示: 数字, 数字高 11 mm
显示范围: 0.01 至 19.99 MΩ 19.99 至 0.05 μS
电源: 9 V 电池或 9 V 蓄电池 Tr. 7/8

功率消耗: 35 mA (typ.)
在准备期间

2 mA (typ.)
在保持期间

测量电压: 8V AC

外壳尺寸: 55 × 105 × 145 mm
(高 × 宽 × 长)

重量: 约 450 克
(不含电池)

外壳材料: 铝



EC 符合性声明



我们，**BYK-Gardner GmbH**，地址：**Lausitzer Straße 8, D - 82538 Geretsried**

符合 EC 指令：

- 电磁兼容性 89/336/EEC
- 低电压 73/23/EEC

产品：

电导率仪 LC 2

按照 EC 指令开发、建造和生产。

并遵守进一步的安全相关标准。

提供一份技术文档。

BYK-Gardner GmbH

Georg Schroeder 博士

总经理

BYK-Gardner GmbH

Lausitzer Str.8
D-82538 Geretsried
Germany

Tel: 0-800-gardner
(0-800-4273637)
+49-8171-3493-0
Fax: +49-8171-3493-140

BYK - Gardner USA

9104 Guilford Road
Columbia, MD 21046
USA

Tel: 800-343-7721
301-483-6500
Fax: 800-394-8215
301-483-6555

www.byk.com/instruments

