



沪制 01040072 号

STARTER 3C 电导率仪

使用说明书

奥豪斯仪器（上海）有限公司

目录

1	简介	2
1.1	安全与防护措施	2
1.2	显示与按键	3
2	安装	4
2.1	配置与选配件	4
2.2	安装仪表与支架	5
3	STARTER 3C 电导率仪操作	5
3.1	校准	5
3.1.1	选择校准溶液	5
3.1.2	电极校准	5
3.2	样品测量	5
3.3	TDS 测量	6
4	参数设置	6
4.1	手动设置温度	6
4.2	设置温度补偿系数	6
4.3	设置参比温度	6
4.4	设置 TDS 因子	6
5	维修保养	7
5.1	出错信息	7
5.2	仪表维护	7
5.3	仪表自检	7
5.4	恢复出厂设定	8
5.5	保用期限	8
6	技术参数	8
附录		9
表 1 电导标准溶液		9
表 2 温度补偿系数实例 (α 值)		9

1 简介

非常感谢您购买奥豪斯公司的高品质 STARTER 3C 实验室台式电导率仪。在您使用此仪器前，请仔细阅读本使用说明书，将对使用及维护本仪器有很大的帮助，并可避免由于操作及维护不当而带来的不必要麻烦。

奥豪斯 STARTER 3C 电导率仪可广泛应用于大专院校、研究所、工业企业、政府检测机构如环保检测等实验室。奥豪斯产品具有具有简洁的用户界面，易于操作，仪表质量可靠稳定；为您提供更具性价比的产品是奥豪斯公司的一贯追求。

STARTER 3C 电导率仪相比市面上的其他产品，具有很多独特的设计，包括白色背光的液晶屏，自动/手动终点锁定，独立的万向电极支架等，标配的四环电导电极让您的测量更加精准，并带来极大的便利性。

1.1 安全与防护措施

操作人员防护措施



- 请不要在电火花可至爆炸危险的环境中工作！因为仪表壳体并非气密性。



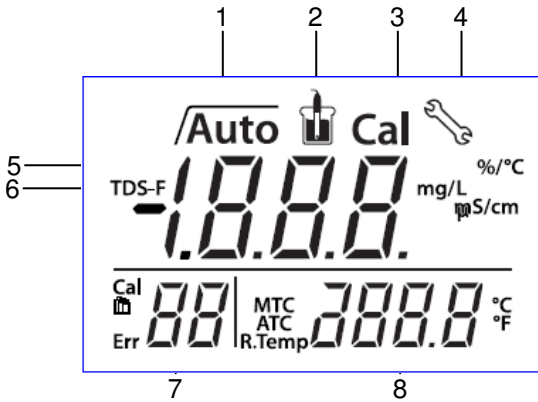
- 请使用化学品和溶剂时，遵照供应商提供的操作指南和实验室安全规程进行操作！以免造成仪表损坏或人的损伤。

操作人员安全预防措施







- 禁止拆卸仪器，如需维修请联系技服人员。
- 仪器可防溅水，但勿浸入水中
- 请避免下列情形影响仪表性能：
剧烈的震动或撞击
湿度过大，高温或低温环境
腐蚀性气体或强电场磁场环境

1.2 显示与按键



- 1 终点稳定图标 / 自动终点锁定
- 2 测量图标 - 测量或校准进行中
- 3 校准图标 - 校准进行中
- 4 参数设置图标 - 仪表正处于参数设置模式
- 5 参数设置模式之 TDS 系数设置
- 6 电导率 / TDS / 电极常数
- 7 标准液 / 存储号 / 错误提示
- 8 测量中的温度或参比温度设置

STARTER 3C 电导率仪按键说明

按键	短按	长按（大于3秒）
	开始电导率测量 读数 确认设置	设置终点方式 $\sqrt{\text{Auto}}$, $\sqrt{\quad}$
	开始校准	回显最后校准电极常数
	退回到测量状态	开/关机
	向上键选择数值	
	向下键选择数值	
	电导率/TDS 模式切换	设置功能参数

2 安装

2.1 配置与选配件

开箱配置

标准配置	数量	备注
STARTER 3C 实验室电导率仪	1 台	
独立万向电极支架	1 个	
DV 9V 电源线	1 根	
1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 溶液	1 小瓶	
12.88 mS/cm 溶液	1 小瓶	

根据您的订购清单，可能还会有如下选配件：

配置描述	货号	备注
STCON3 四环电导电极	83033015	检测范围 70 $\mu\text{S}/\text{cm}$ --200 mS/cm

2.2 安装仪表与支架

小心开箱取出仪表。

将电极支架臂安在电极支架座上。将电导电极和 DC9V 电源适配器的插头插入仪器的相应位置上。当您把 DC 9V 电源适配器接入市电（AC220V）后，仪器已进入微功耗待机状态。

3 STARTER 3C 电导率仪操作

3.1 校准

3.1.1 选择校准溶液

使用 STARTER 3C 电导率仪进行的测量，需要选择标准液来做校准。

长按 **模式** 键进入参数设置，当前的校准溶液设置开始闪烁，使用 **向上** 或 **向下** 键来选择您需要校准的标准溶液，尽可能选择与待测样品电导接近的标准液，按 **读数** 键确认。按 **开/关机** 键退回测量状态。

仪表内置的标准溶液值组为84 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ；1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ；和12.88 mS/cm 每一种标准溶液的自动温度补偿程序是固化在仪表程序中的。

3.1.2 电极校准


将电导电极放入相应的标准溶液中，按 **校准** 键开始校准。

自动终点状态下，STARTER 3C 电导率仪将自动到达校准终点。如需手动终点判断，按 **读数** 键。到达终点后仪表显示屏锁定校准数值并显现电极常数3秒，然后返回样品测量状态。

注意：为了确保精确的电导率读数，应定期用标准液校准电导电极。请使用在有效期内的标准液。

3.2 样品测量

将电极放入待测样品中，然后按 **读数** 键开始测量，测量时测量图标在闪烁。显示屏显示样品的电导率值。自动终点方式（屏幕上有 **Auto** 图标显示）下，当结果稳定后，自动锁定终点结果，测量停止，同时 **Auto** 显示在屏幕上。

长按 **读数** 键，可以在自动和手动终点判断方式之间切换。在手动终点判断方式下，您可以按 **读数** 键终止测量，此时测量图标  闪烁三次后消失，**√** 显示在屏幕上。

自动测量终点的判断：当所测样品的电导率值与6秒内仪表测得的电导率平

均值之差不超过0.4%时确定测量终点已到达。

注意：样品测量值是根据测定的样品温度和温度补偿系数(**α 值**)自动补偿到参比温度（20或25℃）的值。参见4.2

3.3 TDS 测量

要测量TDS (溶解性总固体)，请按与电导率测量相同的步骤执行。只要按**模式**键即可在电导率、TDS两个数值之间进行切换。

注意：为确保 **STARTER 3C** 电导率仪的准确测量，请使用具有内置温度探头的电极。

4 参数设置

4.1 手动设置温度

长按**模式**键，显示“MTC”当前温度“25℃”闪烁，可按**向上**或**向下**键增加或减小此温度。当您使用没有内置温度探头的电导电极时，需设置此温度。按**读数**键确认后；当前标准溶液数值将闪烁，按**读数**键确认标准溶液后，仪表自动显示当前温度补偿系数。

4.2 设置温度补偿系数

当温度补偿系数出现时，按**向上**或**向下**键增加或减小此系数。按**读数**键确认选择设置或按**开/关机**键退回测量状态。温度补偿系数默认值为2.00 %/℃。如果您希望样品的测量值为原始值而非补偿过的数值，可以将该系数设置为0。

4.3 设置参比温度

当“Ref.T. 25℃”显示，并且同时“25”闪烁时，按**向上**或**向下**键在25℃和20℃中选定一个参比温度。按**读数**键确认选择设置或按**开/关机**键退回测量状态。

4.4 设置 TDS 因子

当 TDS 因子值出现并闪烁时，按**向上**或**向下**键增加或减小此数值。按**读数**键确认选择设置或按**开/关机**键退回测量状态。

5 维修保养

5.1 出错信息

Error 1	自检失败	重复自检步骤并确保你在两分钟内按完五个按键。
Error 2	测量值超出范围 电导率 > 199.9 mS/cm TDS < 0.1 mg/L 或 TDS > 199.9 g/L	请检查电极加液帽是否取下，电极连接是否正确并放入待测溶液中。
Error 3	测定标准溶液温度超出范围 温度 > 35 °C 或 < 0 °C	使标准溶液温度保持在规定范围内。(0 ... 35 °C)
Error 4	测量温度超出范围 温度 T: < 0 °C or > 100 °C	检查电极是否正确连接，并确保样品溶液温度在规定的范围内。

如果故障诊断未能解决或无法描述你的问题，请联系经Ohaus授权的客服人员，若需要客服和技术支持请致电奥豪斯公司，或登录奥豪斯网站 www.ohaus.com.cn 联系我们。

5.2 仪表维护

禁止将拆卸仪表，如需维修请联系奥豪斯公司客服人员。

除了偶尔需要用一块湿布擦拭一下外，**STARTER 3C** 仪表不需要作其他维护保养。外壳由 (ABS/PC) 塑料制成，会受一些有机溶剂如甲苯、二甲苯和丁酮 (MEK) 等的侵蚀。如出现上述情况，立即擦去溅到外壳上的此类溶剂。

注意：为防止对仪器的静电干扰，在清洁电极时请将电极与仪表分开。

5.3 仪表自检

同时按住 **读数** 键和 **校准** 键，直到仪表满屏显示所有图标，然后屏幕依次闪现每一个图标。这样可以检查所有的图标是否被正确显示。最后一步是检测每一个按键是否功能正常。检测按键功能时需要用户按相应的按键。

检测按键功能时，有五个图标显示在屏幕上，要求用户以任意次序逐个按键盘上的五个功能键：每按一个键，屏幕上的相应图标即消失；继续按其余按键直到所有图标均消失。

自检成功完成后，会显示 PAS。如果自检失败，将显示 Err 1。

5.4 恢复出厂设定

仪表在关机状态下，同时按 **读数**、**校准**和 **开/关机** 键3 秒，直到仪表显示闪烁的RST，按 **读数** 键恢复出厂设置，或者按 **开/关机** 键取消此操作。

5.5 保用期限

用户在遵循储存、使用、运输规则的情况下，主机自销售之日起 18 个月内，由于制造质量问题而不能正常工作，凭购货发票和产品检验证书，公司负责免费为用户修理、更换零部件。

6 技术参数

	STARTER 3C 电导率仪
计量技术参数	0.00 S/cm ~199.9 mS/cm 0.5级
电子测量范围	0.0 µS/cm...199.9 mS/cm 0.1 mg/l...199.9 g/l (TDS) 0 °C...100 °C
分辨率	自动分档 0.1 °C
误差限	± 0.5 % F.S. ± 0.3 °C
校准	1 点 3 种预设标准液
电源	200V/50Hz, 9 V DC
尺寸/重量	大约 195 x 150 x 60 mm
显示器	液晶显示器
温度补偿	线性: 0.00 %/°C...10.00 %/°C 参比温度: 20 与 25 °C
外壳材料	ABS

附录

表 1 电导标准溶液

T(°C)	84 $\mu\text{S/cm}$	1413 $\mu\text{S/cm}$	12.88 mS/cm
5	53 $\mu\text{S/cm}$	896 $\mu\text{S/cm}$	8.22 mS/cm
10	60 $\mu\text{S/cm}$	1020 $\mu\text{S/cm}$	9.33 mS/cm
15	68 $\mu\text{S/cm}$	1147 $\mu\text{S/cm}$	10.48 mS/cm
20	76 $\mu\text{S/cm}$	1278 $\mu\text{S/cm}$	11.67 mS/cm
25	84 $\mu\text{S/cm}$	1413 $\mu\text{S/cm}$	12.88 mS/cm
30	92 $\mu\text{S/cm}$	1552 $\mu\text{S/cm}$	14.12 mS/cm
35	101 $\mu\text{S/cm}$	1667 $\mu\text{S/cm}$	15.39 mS/cm

表 2 温度补偿系数实例 (α 值)

物质 (25 °C)	浓度 [%]	温度补偿系数 α [%/°C]
HCl	10	1.56
KCl	10	1.88
CH ₃ COOH	10	1.69
NaCl	10	2.14
H ₂ SO ₄	10	1.28
HF	1.5	7.20

电导标准液的 α 系数是以25°C作为参比温度的的计算值

标准溶液	测量温度： 15 °C	测量温度： 20 °C	测量温度： 30 °C	测量温度： 35 °C
84 $\mu\text{S/cm}$	1.95	1.95	1.95	2.01
1413 $\mu\text{S/cm}$	1.94	1.94	1.94	1.99
12.88 mS/cm	1.90	1.89	1.91	1.95



如有技术变更，恕不另行通知

外商独资企业

奥豪斯仪器(上海)有限公司

联系地址：上海市桂平路 471 号 4 号楼 4 楼

邮编：200233

维修热线：021-64855408

维修传真：021-64859748

<http://www.ohaus.com.cn>

E-mail:ohauservice@ohaus.com

产品标准号：JB/T9366

P/N 83032966 A © 2010 Ohaus Instruments (Shanghai) Co., Ltd., all rights reserved

Ohaus Instruments (Shanghai) Co., Ltd. Printed in P.R. China 2010/09