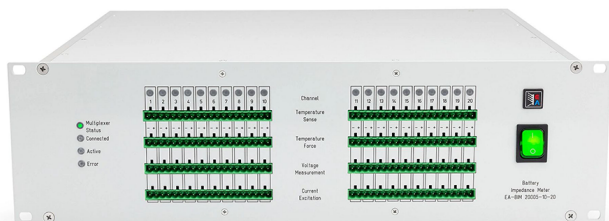


## EA-BIM 20005

### 20 通道电池阻抗分析仪 数据手册



#### 特性

- 电化学阻抗谱 (EIS): 用于测量锂离子电池电芯
- 20 个多路复用通道: 采用 19 英寸、3U 尺寸的紧凑设计
- 1 毫赫兹 (mHz) 至 10 千赫兹 (kHz) 频率范围: 提供宽频分析能力
- 高达 10 安培 (A) 的交流激励 (峰峰值): 适用于圆柱形、软包和方形铝壳电芯
- 多正弦测量技术: 比传统扫频测量快数百倍
- 20 个四线制 PT100 温度测量通道: 精确同步监测温度
- 集成直流电源: 提供高达  $\pm 1$  安培 (A) / 5 伏特 (V), 支持在充放电过程中进行 EIS 测量
- 在执行 EIS 测量前, 无需断开与电池循环测试仪的连接
- USB 设备端口和 2 个 CAN 总线接口: 便于连接与集成
- 低功耗: 无需主动冷却
- 可轻松与 EA-BCTS 等循环测试系统结合使用, 深入洞察电池质量

#### 随附电池阻抗测量 PC 软件

- 轻松配置设置
- 利用内置的可视化和分析工具评估测量结果
- 以首选文件格式记录结果
- 执行标准扫频测量或快速多正弦测量, 满足不同需求
- 可在充放电过程中进行 EIS 测量

#### 关键应用

- 来料检验
- 电芯老化监测与预测
- 研究与开发

#### 精准测量阻抗, 实现极速吞吐

电化学阻抗谱 (EIS) 测量为深入了解锂离子 (Li-ion) 电池电芯的质量提供了关键洞察。然而, 测试大量电池电芯可能成为耗时的瓶颈。EA-BIM 20005 提供快速、精准的 EIS 测量, 拥有 20 个测量通道和极高的吞吐量。其附带的软件、行业标准接口和低功耗特性, 让您能够轻松地将此电池阻抗分析仪集成到您的工作流程中。

#### 深入洞察电芯质量

EA-BIM 20005 提供 1 毫赫兹 (mHz) 至 10 千赫兹 (kHz) 的频率范围和优于 1% 的阻抗测量精度, 专为满足大批量锂离子电池测试所需的关键洞察而优化。

其交流 (AC) 激励高达 10 安培 (A) (峰峰值), 适用于圆柱形、软包和方形铝壳电芯。每个 EIS 通道都配备一个高精度四线制 PT100 温度测量通道, 使您能够用一台仪器同时跟踪阻抗和电芯温度。

该仪器便于将 EIS 与循环测试相结合, 从而更深入地了解电芯质量。它包含一个内置直流 (DC) 功率级, 可提供  $\pm 1$  安培 (A) / 5 伏特 (V), 以方便在充放电过程中进行测量。它也可以集成到更大的电池测试系统 (如 EA-BCTS) 中。进行 EIS 测量时, 电池测试系统无需断开连接且不会对结果产生负面影响, 进一步简化了测试流程。

#### 超快速 EIS 测量

传统的 EIS 测量系统通常在每个测试频率上施加电流并测量产生的电压。相比之下, EA-BIM 20005 采用创新的多正弦激励技术, 可同时在多个频率上进行阻抗测量, 使其速度比传统的扫频测量快数百倍。EA-BIM 20005 也能执行标准的扫频测量, 便于用户将结果与其他仪器进行比较。此外, 其集成的测量系统通过一个 20 通道高速多路复用器连接被测设备, 可在实现快速测量的同时保持较低的单通道成本。

#### 轻松将高吞吐量 EIS 集成到电池测试工作流程

为了开箱即用地进行 EIS 测试, 随附的 PC 软件灵活且易于使用。EA-BIM 20005 通过仪器后部的 USB 设备端口连接到您的 PC。您可以轻松配置系统并立即开始进行 EIS 测量。利用内置的可视化和分析工具评估测量结果, 并以您首选的格式记录结果。

仪器包含两个板载 CAN 总线接口, 便于集成到电池循环测试系统中并支持定制测试程序开发。凭借仅需 3U 空间即可容纳 20 个 EIS 通道, EA-BIM 20005 有助于节省宝贵的台面和地面空间, 而其低功耗特性则减少了对主动冷却的需求。

## EA-BIM 20005 20 通道电池阻抗分析仪 数据手册

### 规格参数

| 参数                        | 值  |
|---------------------------|--|
| 交流电流输出 (1 Hz - 10 kHz)    | 最大 10 A (峰峰值)  |
| 交流电流输出 (100 mHz - 1 Hz)   | 最大 10 A (峰峰值)  |
| 交流电流输出 (10 mHz - 100 mHz) | 最大 5 A (峰峰值), 视电芯电压而定  |
| 交流电流输出 (1 mHz - 10 mHz)   | 最大 2.5 A (峰峰值)   |
| 交流激励                      | 并行多正弦操作, 最多 32 个频率点  |
| 直流电流输出 (充放电选项)            | 最大 ±1 A  |
| 电池阻抗测量 (充放电期间)            | 支持。在充电、放电或温度变化测试期间可以并行阻抗测量, 但必须注意选择最低频率和激励周期, 以确保电池状态在阻抗测量期间不会发生显著变化。                                    |
| 电池阻抗测量 (温度变化期间)           |  |
| 直流电压范围                    | 0 - 5 V  |
| 频率范围                      | 1 mHz - 10 kHz。交流激励频率限制交流激励电流。在 1 Hz - 10 kHz 范围内, 最大电流限制为 10 A (峰峰值); 在频率低于 <1 Hz 时, 最大电流限制为 5 A (峰峰值)。 |
| 频率精度                      | 100 ppm  |
| 阻抗范围                      | 0.1 mΩ 至 100 mΩ  |
| 接口                        | USB, CAN (可自由配置)   |
| 温度测量单元                    | 1 (PT100, 四线制测量)   |
| 温度通道                      | 20 (多路复用)  |
| 电压输入分辨率 (直流)              | < 0.5 mV   |
| 电压输入分辨率 (交流)              | < 2 μV   |
| 精度 [Z] (典型值, 校准后)         | < 1 %  |
| 精度 arg(Z) (典型值, 校准后)      | < 0.5°, 视电芯电压而定  |
| 输入功率                      | < 60 W   |
| 输入电压                      | 100 - 230 V AC   |
| 尺寸 (宽 x 深 x 高)            | 19" x 19.7" x 5.25" (19" x 50 cm x 3U)   |
| 工作环境温度                    | +10°C 至 +30°   |

### 订购信息

#### 仪器型号及推荐配件

| 项目                 | 描述  |
|--------------------|---|
| EA-BIM 20005-10-20 | 电池阻抗分析仪, 含 20 个阻抗通道和 20 个 PT100 温度通道              |
| EA-BIM CABLE SET   | 推荐的线缆套装, 适用于 20 个电池电芯和 20 个温度传感器, 长度 5 米 (1.5 英尺) |

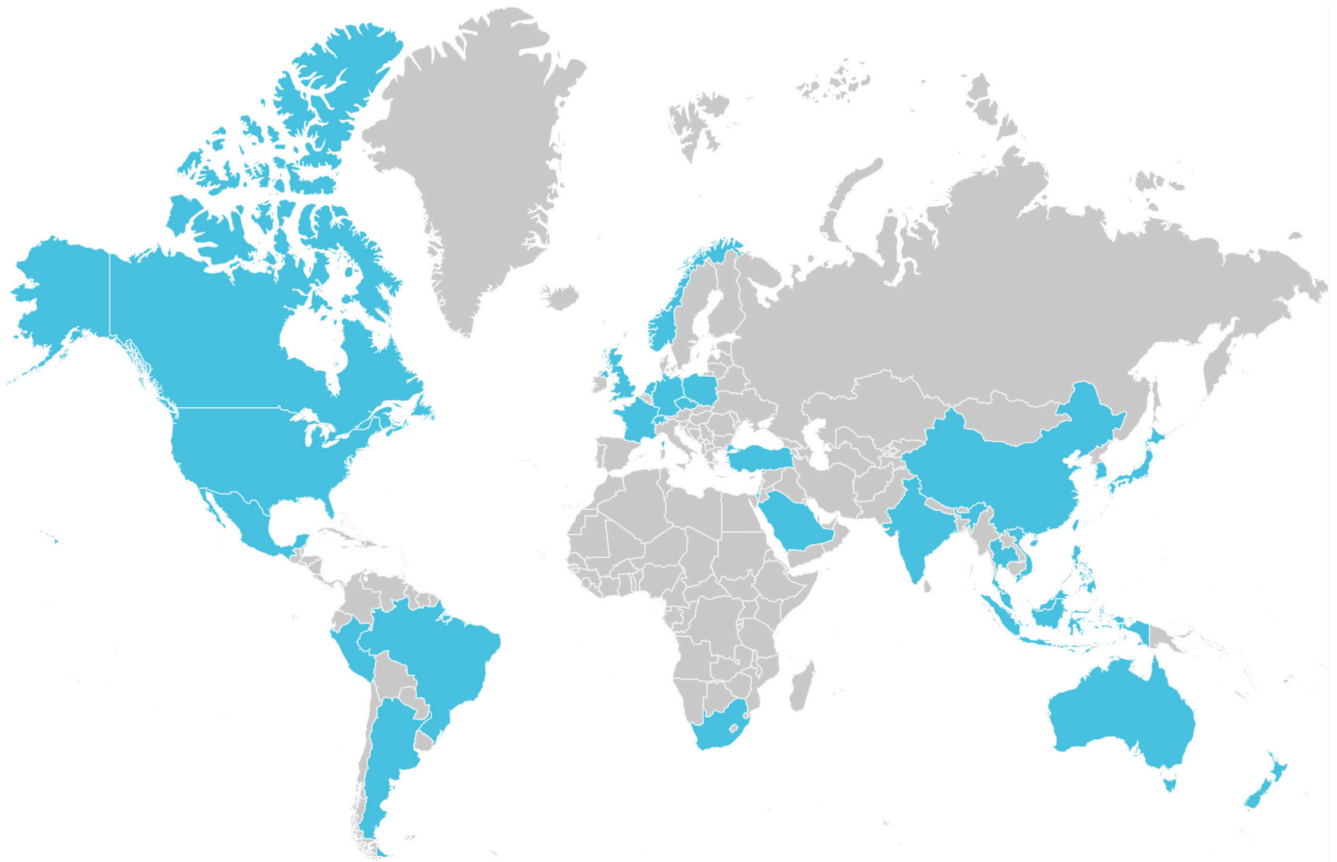
泰克 (Tektronix) 已通过 ISO 9001:2015 和 ISO 14001:2015 认证。

# Tektronix

+



Elektro-Automatik



## 广泛的维修和校准服务网络

**104 个全球服务点。**

EA Elektro-Automatik 通过广泛的服务网络、校准和销售中心为全球用户提供先进的电源解决方案。

EA 中国

医蔼贸易（上海）有限公司

