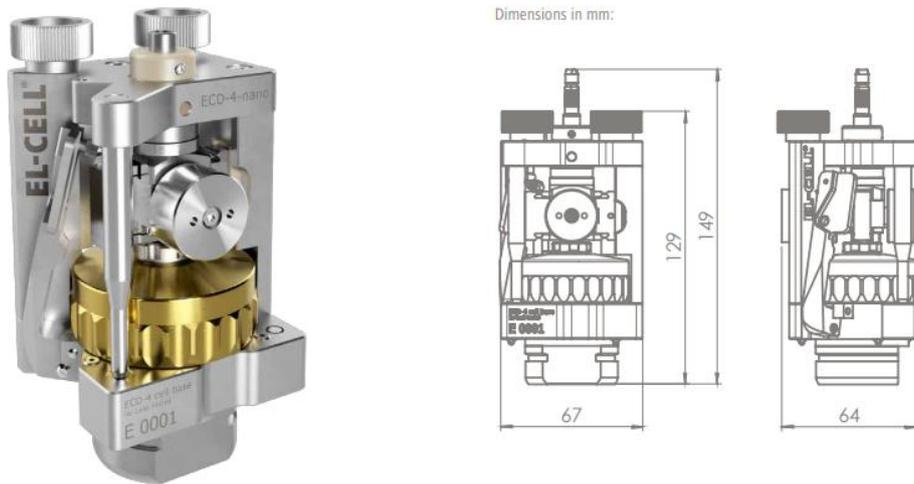


ECD- 4 Nano ECD- 4Nano 电化学纳米级膨胀计



ECD-4 Nano 型电化学纳米级膨胀计可测量 5 纳米以下的位移信号， 如此高分辨率得以开拓电化学膨胀新的研究领域。 例如， 准二维电极过程像锂离子电池中的 SEI 膜形成或金属表面钝化层的电化学驱动的增长， 可能会成为未来的热膨胀研究的重要课题。

ECD- 4 Nano 电化学纳米膨胀计的核心是一个电化学池， 此电化学池可密封锁紧， 以保证与外界环境的绝对隔离。 内侧的两个电极被硬玻璃熔块隔开并固定。 上部的（工作） 电极被薄金属膜密封， 通过它将微小的高度变化信息传递给传感器， 到达测量的目的。

典型配置

标准配置: ECD-4-nano 膨胀计是质子电化学研究的重要装备(膨胀计池体、 传感器和直流电压输出范围-10 + 10 V 的传感器控制器), 集成的 USB 数据记录器。

升级包: 用黄金部件取代不锈钢部件, 从而使膨胀计兼容水溶液电化学研究。

ECD-4 Nano 型电化学纳米级膨胀计主要特点

- 500 和 250 微米变化范围量程， ≤ 5 纳米的分辨率
- 测试不同的电极类型 **bound films**: (直径 10 毫米, 厚达 1 毫米), 无粘结剂粉末或单晶/谷物
- 通过更换部件可以兼容质子以及水溶液电化学的试验。(金或不锈钢 1.4404, PEEK、和三元乙丙橡胶密封垫)
- 最少只需要约 0.2 毫升电解质
- 在长期实验下， 有超高的信号稳定性(漂移 ≤ 20 纳米/小时)
- 容易组装, 便于搬运和坚固耐用
- 固定负载工作电极(130 克)。 同时可满足负荷改变的要求。

- 温度范围广泛,-20 + 80°C,需结合温度控制
- 模块化设计,拆卸组装方便。可以很容易的放在手套箱,温度室里,或特别设计的空间里。

技术资料

- 149 mm x 64 mm x 67 mm(高度 x 宽度 x 深度)
- 重量:2.0 公斤
- 电极- 10 毫米直径,厚度最大 1.0 毫米
- 有机电化学(可选含水的),电解质体积 0.2 毫升
- 高精度电容传感器系统
- 分辨率 ≤ 5 纳米,最大测量变化范围 到 250 μm
- 线性度 $<$ 全部范围的 0.1%
- 气体压力传感: 0 to 3 bar
- 使用温度: -20 to 80° C
- 直流输出电压-10 + 10 v