PV MAGAZINE AWARDS 2025 年度大奖 制造部门
FSS 4 斩获高度评价 荣获银奖

KOPEL
Innovative PV Test Systems

KOPEL
Innovative PV Test Systems


pv magazine AWARDS 2025 HIGHLY COMMENDED

industry & suppliers

The Jury

Highly commended

Kyoshin Electric, FSS 4 Probe Bar

Jury comments

63

共进电机（KOPEL）：FSS 4 Probe Bar

太阳能电池（PV）硅片架构的变化，正在成为检测设备制造商的新课题，新的金属化（电极形成）及硅片连接方式，与传统电池检测设备的兼容性正不断降低。传统针型硅片探针难以针对变细的电极维持稳定且均匀的接触，因此需要新的解决方案。

共进电机的 FSS4 探针排采用了可支撑约 200 个接触件的柔性弹簧式悬挂机构。该解决方案的特点是采用电流探针与电压探针并列配置的双排结构，两者之间设有 0.2 毫米的微间隙，因此也可进行 4 端子电池的测量。同时，该产品可适配从 M2（157 毫米）到 G12（210 毫米）的硅片尺寸，可测量全尺寸、半切、双半切等各种规格的电池硅片。

制造商表示，该设备已在研究所以及生产线中投入使用，拥有 1000 万次以上测试循环的实绩。此外，该设备也可通过最小限度的改造，整合至现有设备中。

评审委员评语

Dr. Peter Fath
首席执行官

该解决方案是未来光伏（PV）硅片检测中不可或缺的技术。可适配叠层硅片及无主栅结构的传统型针式探针已经达到极限，本产品是解决这一根本课题的革新性方案。

Dr. Alison Ciesla
悉尼新南威尔士大学高级讲师

这是目前行业面临的一个非常重大的问题。主栅和指栅变得极细，有时甚至完全消失，在组件内对硅片进行精确匹配的方法正在缺失。许多企业都在研究针对这一课题的解决方案，而该解决方案相较于我所了解过的非接触式方案，更为简单且实用。

主 力 产 品 阵 容

KOPEL
Innovative PV Test Systems

- TFSS4 探针排可通过增加接触子的数量，适配从 M2 规格 157mm 到 M12 规格 210mm 的全系列标准尺寸。
- 可支持任意规格、尺寸的电池片定制！

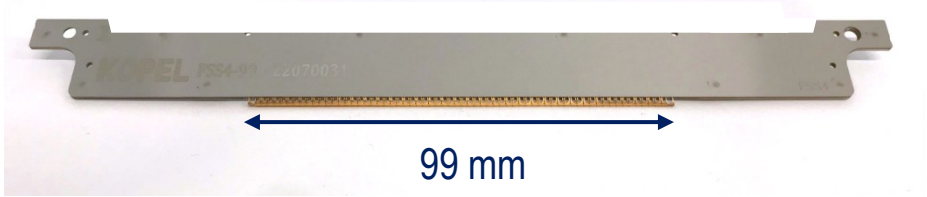
全规格/尺寸电池硅片

对应 M6 尺寸 (165mm)

对应 M12 尺寸 (210mm)

适用于单半切电池硅片

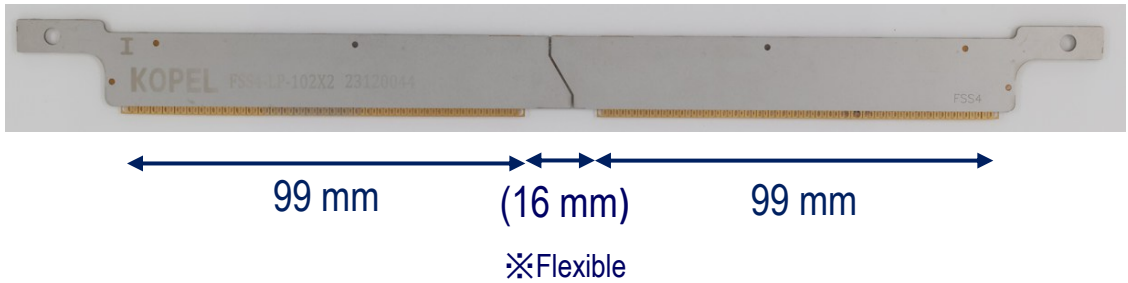
适用于 M12 规格单半切电池硅片99mm)



黑 色 类 型

适用于双半切电池硅片或全尺寸电池硅片

适用于 M12 规格双半切电池硅片 (99mm×2 通道)



FSS4 双路型：
配备 2 通道，可同时对双半切电池硅片进行一次性探针接触与闪光测试