

2026 年 7 月 30 日

阿尔卑斯阿尔派株式会社

新型车载编码器助力生产自动化并降低环境负荷

—信号检测性能较传统产品提升 30%—

阿尔卑斯阿尔派株式会社（总部位于日本东京都大田区，代表取缔役社长兼 CEO：泉英男，以下简称“阿尔卑斯阿尔派”）宣布，已开发出用于汽车控制面板等应用的 EC11P 系列 11 型 SMD 车载编码器，预计于 2026 年 11 月开始量产。

该产品采用表面贴装器件（SMD）技术，可适用于自动化贴装工艺，解决了传统车载编码器在生产过程中需要人工插装的长期课题。该产品不仅有助于客户提升生产线自动化水平，同时还可减少装配过程中产生的废弃物及废液，从而降低环境负荷。此外，EC11P 系列的信号检测性能较本公司传统产品提升约 30%。



开发背景

近年来，汽车行业为应对劳动力短缺并提高生产效率，对生产自动化和省人化解决方案的需求持续增长。然而，应用于汽车空调控制面板等设备的编码器长期以来主要采用 DIP（双列直插式封装）安装方式，即通过将端子插入印刷电路板后再进行焊接。由于该工艺需要人工完成元件插装，因此在自动化生产方面存在一定限制。

为解决这一课题，阿尔卑斯阿尔派开发了面向自动化生产线的表面贴装型车载编码器 EC11P 系列。

产品特点

1. 通过支持表面贴装实现生产效率提升

EC11P 系列采用表面贴装方式，替代传统 DIP 安装方式，可适配自动化贴装生产线，有助于减少人工插装工序，提高生产效率并降低装配成本。

2. 提升设计自由度并支持紧凑型 PCB 设计

采用表面贴装方式后，无需在 PCB 上进行通孔加工，从而减少基板布局限制。同时，通过单面贴装可实现更紧凑的基板设计，并有助于简化 PCB 结构、降低整体成本。

3. 提升信号检测性能，实现更高操作可靠性

EC11P 系列的信号检测性能较本公司传统产品提升约 30%。即使在长期使用导致内部零部件磨损的情况下，该产品仍可保持稳定的信号读取能力。同时，还能够降低误检测风险，从而实现更高的操作可靠性。

4. 降低环境负荷

传统 DIP 安装工艺通常需要使用液态助焊剂辅助焊接，因此会产生废弃物及清洗废液。

EC11P 系列采用表面贴装设计，可减少助焊剂使用量，从而降低废弃物及废液处理负担，并为环境保护作出贡献。

【产品规格】

产品型号	EC11P1525402
安装方式	SMD
定位扭矩	10 ± 4 mN・m
卡点数 / 脉冲数	30 卡点、15 脉冲
开关操作力	4±2 N
开关行程	1.5±0.5 mm
外形尺寸 (W×D×H)	11.7×15.3×24.5 mm
额定值	DC 5 V / 10 mA
旋转寿命	100,000 次
开关寿命	100,000 次
工作温度范围	-40℃ ~ +85℃

【主要应用】・汽车空调控制面板 ・投影仪 ・微波炉 ・洗衣机 ・各类控制设备

今后展望

EC11P 系列预计将于 2026 年 11 月开始量产。为确保客户拥有充分的产品设计及评估时间，阿尔卑斯阿尔派已提前开展推广活动，并致力于扩大其在汽车 HMI（Human Machine Interface，人机界面）领域的应用。

未来，阿尔卑斯阿尔派将继续在 HMI 领域推进产品开发，帮助客户解决生产现场面临的各种课题，同时为环境保护以及舒适、可持续的移动出行社会建设贡献力量。

完

<联系方式>

阿尔卑斯阿尔派株式会社企业传播部 PR 课

E-mail alpsalpine-pr@alpsalpine.com