

ESII形電気転てつ機

ESII-Type Electric Point Machine

JR東日本研究開発センター殿と共同開発

ES形電気転てつ機（枕木一体形の小型軽量の電気転てつ機）には、近年多発してきた雷害に対する課題が残されていました。ESII形電気転てつ機は、耐雷性能の向上及び、より一層の安定稼働を目指し、JR東日本研究開発センター殿と共同で開発した転てつ機です。ES形電気転てつ機では対応が難しかったカント区間や寒冷地、交流電化区間への導入を目指しています。

開発コンセプト

安全・安定稼働の確保

- 耐雷・耐誘導・耐水性能の向上。
- 転換鎖錠機構の信頼性向上。
- 制御部故障時も表示（KR）出力を可能にする。

設置・保守管理の簡素化

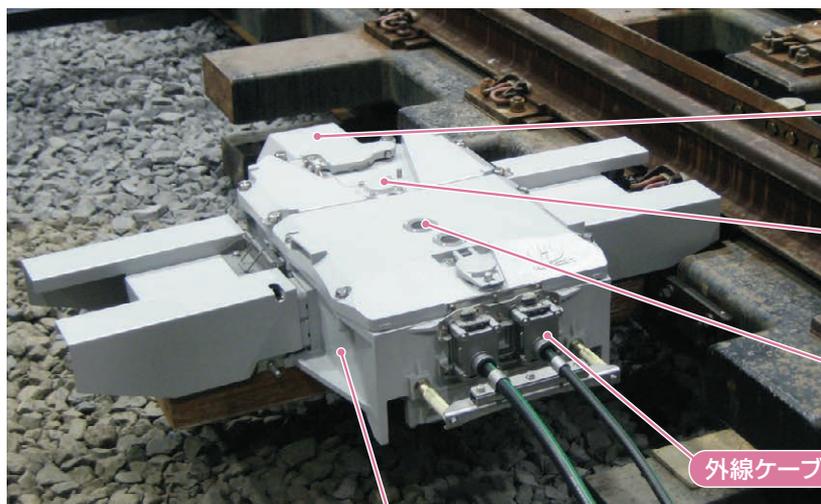
- ES形電気転てつ機との取り付け互換性をもたせる。
- 手廻しハンドル操作, 押しボタンスイッチの操作性向上。
- 1機種で左右両据付方向へ対応可能。

長寿命, エコ設計

- 現場での主要部品交換を可能にする。
- メーカー工場でのオーバーホールを可能にする。

使用環境の広域化

- カント区間, 寒冷地, 交流電化区間への導入を可能にする。
- 転換時間3.5秒以下への対応も可能



減速機一体形サーボモータ（現地交換可能）の採用により減速機構が大幅に簡素化

転換鎖錠機構はシンプルで信頼性の高いエスケープカム方式を採用

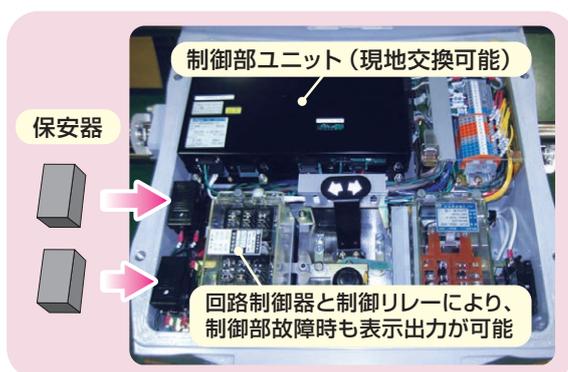
ロック調整支援機能（LED）、手廻し小蓋の閉忘れ警告機能を標準装備

外線ケーブル接続のコネクタ化

耐雷トランス内蔵

【製品仕様】

項目	ES形	ESII形	ESII形 (B)
用途	2000形分岐器専用	←	2000形特殊分岐器専用
使用温度範囲	-10~+60℃	-20~+60℃	←
動作かんストローク	222mm	←	120mm
モータ駆動用電源	AC200V±10%	AC105V±20%	←
制御・表示電源	DC24V（リップル5%以下）	DC24V（全波整流可）	←
最大転換力	3kN（トルク漸減機能有り）	3kN（トルク漸減機能無し）	←
転換時間	6秒以下	6秒以下	←
転換鎖錠機構	矢羽鎖錠機構	エスケープカム方式	←
減速機構	ボールねじ	歯車	←



制御部ユニット（現地交換可能）

保安器

回路制御器と制御リレーにより、制御部故障時も表示出力が可能