الراديوي (Radio Frequency). وظهر فيما بعد الحمايات التي يعتمد عملها على مبادئ المركبات المتناظرة ذات التتابع الموجب والتتابع الصفري.

كما ظهرت مرحلات زيادة التيار الاتجاهية لحماية الشبكات المعقدة والمغذاة من عدة مصادر. كما ظهرت الحمايات المسافية لحماية خطوط النقل ذات الجهد العالي.

إن المعلومات التي استعرضناها هي حول مرحلات الحماية الكهرومغناطيسية Electromagnetic-Relays - أما المرحلات الاستاتيكية (Static Relays) فقد انتشرت في الوقت الحاضر بشكل واسع بسبب أدائها الجيد واستطاعة دخلها المخفضة Burdens وحجمها الصغير ولا تحتاج إلى الصيانة.

وتعرف هذه المرحلات بأنها المرحلات التي لا تتضمن أجزاء متحركة (No-moving parts) وتستخدم الأجهزة الاستاتيكية لأعمال القياس والتحكم والمراقبة والحماية ومن المحتمل أن كل محطة توليد أو محطة تحويل ترتبط مع مركز تحكم رئيسي بإرسال واستقبال معلومات القياس والعدادات والحماية والتحكم عبر حاسبات رقمية مرسلة أو مستقبلة خلال قناة أسلاك أو قناة حاملة.

ولإجراء مقارنة بين المرحلات الاستاتيكية والمرحلات الكهرومغناطيسية فإن المرحلات الاستاتيكية Static Relays تتصف بالمميزات الرئيسية التالية: الاستجابة السريعة، الحياة الطويلة والمقاومة العالية للصدمات والاهتزاز وذات إعادة وضع سريعة وقيمة إفلات عالية وعدم وجود تجاوز في مرحلة الحماية Over Shoot بسبب عدم وجود أعطال ميكانيكية وتخزين حراري. ويمكن الحصول على مميزات أفضل بسبب عدم وجود احتكاك نقاط الارتكاز والحوامل ومشاكل الملامس (تآكل ، ارتداد) ولا تحتاج إلى صيانة مثل المرحلات الكهرومغناطيسية. لا يسبب تكرار العمل أي تلف في المرحلة الاستاتيكية. إمكانية الحصول على حساسية أعلى وبالتالي محولات تيار ومحولات جهد أصغر عند الاستخدام. بسبب مستويات القدرة المنخفضة لدوائر القياس يمكن تصغير الأجهزة المستخدمة وبالتالي تصغير أخطاء محولات التيار.

ثم حدثت طفرة كبيرة في عالم الحماية حيث ظهرت الحماية الرقمية. تتميز الحماية الرقمية بالإمكانية الكبيرة في تخزين المعلومات وبالسرعة الفائقة في إجراء العمليات الحسابية وإنجاز العلاقة الرياضية، وبالقدرة على ترتيب واستعمال المعلومات مهما كانت طبيعتها. والعناصر التي يتكون منها الحاسب الرقمي المستخدم في الحماية هي وحدة الإدخال وحدة الإخراج، الذاكرة الخارجية، وحدة المعالجة المركزية، وحدة التحكم والمراقبة، الذاكرة الرئيسية.

وقد تم تطبيق الحماية الرقمية بصورة سريعة جداً وأصبحت في كل المحطات الآن. وقد تتميز بسرعة فائقة، وموثوقية عمل.