ضبط مرحلات زيادة التيار

١.يجب اختيار مرحل زيادة التيار بحيث تتلاءم منحنيات تشغيله الخصائصية مع خطة الحماية المطلوبة.

٢.يجب التنسيق بين المرحل والمرحلات وأجهزة الحماية والقطع الأخرى المجاورة. ويتم عمل التنسيق بين المرحلات بإحدى الطرق التالية:

أ. التدرج الزمني Time grading

ب.تدرج التيار Current grading

ج.التدرج بواسطة التيار والزمن وذلك باستخدام مرحلات ذات خواص عكسية مناسبة (IDMT Relays) .

مكونات مرحل زيادة التيار من النوع الحثي Components of Induction Type O/C Relay

يمثل الشكل (٢ ـ ٤٧) الرسم التفصيلي لمرحل زيادة التيار من النوع الحثي الذي سبق شرحه. وسوف نستعرض باختصار وظيفة الأجزاء الرئيسية لهذا المرحل :-

- جسر الآخذ Tap Block : وظيفة جسر الآخذ هي التحكم في قيمة التيار الذي يبدأ المرحل بالعمل عنده (تيار اللقط). هذا يتم عن طريق اختيار وضعية مأخذ التيار المناسبة.
- حلقة التظليل Shading Ring : وظيفة هذه الحلقة هي شطر (تقسيم) المجال المغناطيسي الناتج عن التيار المار في ملف التشغيل إلى مجالين بينهما زاوية في الطور. وبدون هذه الحلقة لن يدور القرص مهما كان تيار القصر كبيرا.
- مغناطيس الكبح أو التخميد Damping Magnet : لهذا المغناطيس وظيفتان رئيسيتان هما سرعة القرص وضمان عدم عمل المرحل نتيجة القصور الذاتي للقرص (أي بعد فصل تيار الخطأ من الجزء المتعطل من الشبكة بواسطة مرحل آخر).
- القرص الزمني Time Dial : وظيفته التحكم في زمن عمل المرحل .
- الزنبرك Spring : وظيفة الزنبرك تنقسم إلى قسمين هما ، الأول هي توليد عزم مضاد لعزم دوران القرصكافي لمنع القرص من الدوران تحت ظروف التحميل العادية. أما السم الثاني فهو أن يضمن الزنبرك رجوع الملامسات المتحركة أوتوماتيكيا إلى وضعها الأساسي بعد فصل تيار الخطأ.
- محول التيار .C.T : حيث إن تغذية مرحل التيار تتم عن طريق محول التيار فلابد من ذكر وظيفة محول التيار وهي: