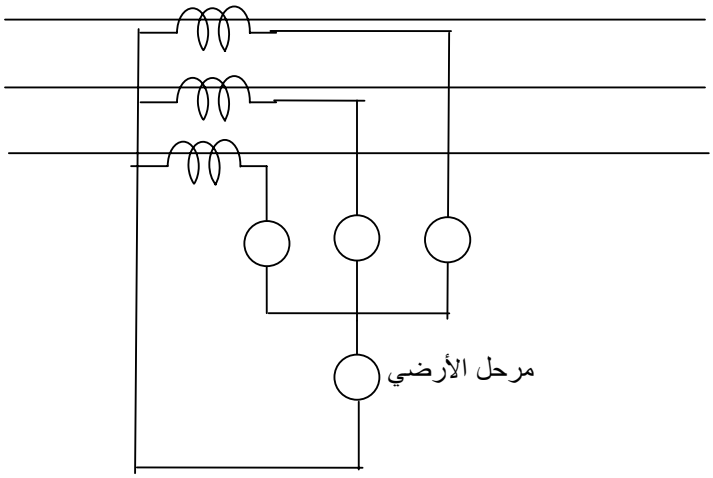
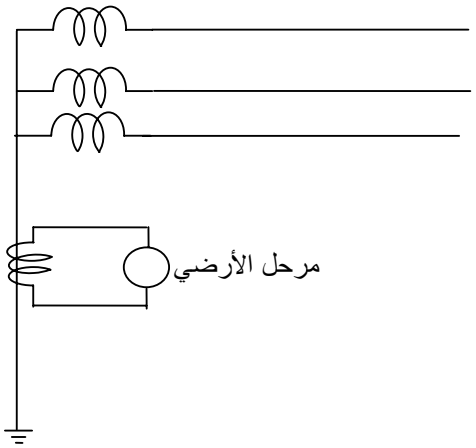


شكل (٣ ـ ١٠) منظومة حماية باستخدام ثلاثة مرحلات تجاوز حمل ومرحل أرضي

إن حساسية مرحل الأرضي في هذا النظام ليست عالية وذلك لسببين أحدهما هو التشبع المغناطيسي والآخر احتمال عدم قفل تلامسات القواطع للأطوار الثلاثة في آن واحد.

ويبين الشكل (٣ ـ ١١ توصيل المرحل الأرضي بمحول للتيار الموضوع في الموصل المستخدم في تأريض نقطة التعادل والذي يحمل تيار العودة عند حدوث أي خطأ أرضي.

ونلاحظ في النظامين السابقين أن المنطقة المحمية ليست محددة حيث إن مرحل الأرضي سوف يشعر بالخطأ عند حدوثه في أي مكان بالدائرة. ولذلك فعند استخدام هذين النظامين لحماية منظومة كهربية يجب مراعاة التنسيق الزمني بين المرحلات وبعضها.



شكل (٣ ـ ١١) المرحل الأرضي مركب على موصل التأريض