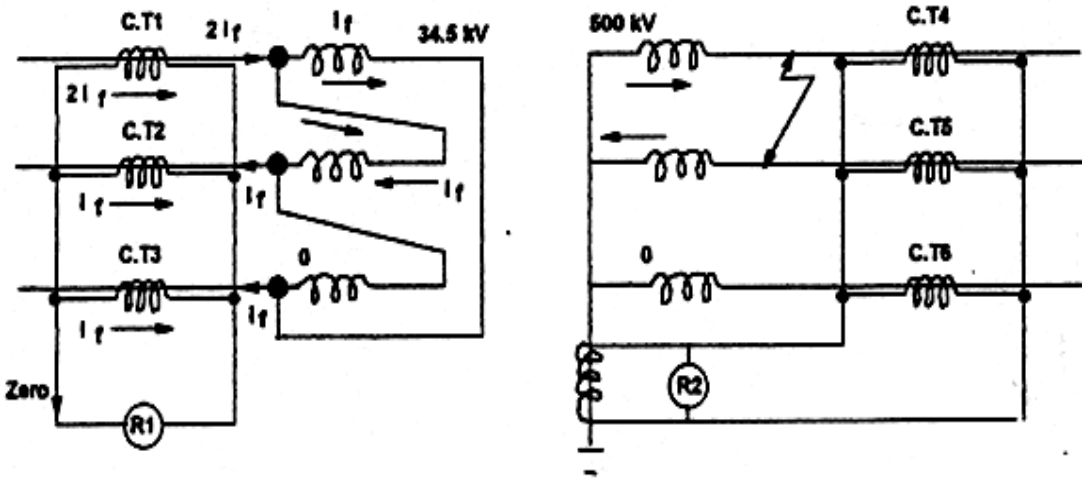

شكل (٤ ـ ٨) الوقاية الأرضية لمحول نجمة / دلتا باستخدام وقاية تفاضلية منفصلة

المرحلات المستخدمة في حالة الحماية التفاضلية المنفصلة للمحولات تكون عادة من نوع مرحلات الحافظة المنجذبة ذات المعاوقة العالية. وميزة المعاوقة العالية هي ضمان عدم عمل أجهزة الوقاية نتيجة تشبع أحد محولات التيار بسبب خطأ خارجي.

مزايا الوقاية التفاضلية المنفصلة للمحولات يمكن تلخيصها كما يلي :

- لا تتأثر بتيار الحمل ولا الأخطاء الخارجية أو تيار المغنطة اللحظي.
- لا تتأثر بنسبة التحويل لمحول القدرة أو محولات التيار.
- تؤمن وقاية كاملة لملفات المحول إذا كانت نقطة تعادل النجمة مؤرضة تأريضا مباشرا.

أما عيوب هذه الطريقة من الوقاية فتتلخص فيما يلي:

- لا يمكنها كشف حالة القصر الداخلية بين وجهين أو ثلاثة أوجه.
- لا تؤمن وقاية كاملة لملفات المحول إذا كانت نقطة التعادل النجمة مؤرضة من خلال معاوقة أو مقاومة عالية.

٤. ٤. ٢ الحماية التفاضلية المتكاملة Overall differential protection

في هذه الحالة يتم وقاية المحول كوحدة متكاملة أي أن شروط التوازن يجب أن تتحقق بين تيار الابتدائي والثانوي كما هو مبين في شكل (٤ ـ ٩) ، شكل (٤ ـ ١٠) ، شكل (٤ ـ ١١) وكذلك (٤ ـ ١٢) .