

فتسمى مرحلات الهبوط مثل حماية هبوط الجهد ، وحماية هبوط التردد. أما مرحلات التردد فإنها تعمل عندما يزداد التردد أو ينقص عن القيمة النظامية. أما مرحلات زيادة التيار الحرارية فإنها تستجيب إلى زيادة الحرارة الناتجة عن التيار في حالة زيادة الحمولة. أما المرحلات المساعدة ومن بينها المرحلات الزمنية والتي تدخل تأخيراً زمنياً محدداً في عمل الحماية ، والمرحلات المؤشرة تشير وتسجل عمل الحماية. والمرحلات المساعدة التي تستعمل لزيادة إمكانية الوصل أو الفصل للمرحلات الرئيسية.

تصنيف خطط الحماية

نظام الوحدة Unit-Protection

حماية نظام الوحدة Unit-Protection يشير إلى حماية منطقة محددة (محول أو محرك أو مولد) بشكل مستقل عن الأقسام المجاورة من النظام وهذا النظام يصنف إلى الحماية بأسلاك البيلوت Pilot والحماية بدون أسلاك البيلوت وتصنف الحماية بأسلاك البيلوت إلى:

- ١- أعطال الوجه مع الأرضي وتتم حمايتها باستخدام التيار المتوازن والجهد المتوازن Balanced
- ٢- أعطال الأرض المقيدة (المتوازنة) Balanced Earth Fault.
- ٣- مقارنة الاتجاه Directional Comparison.
- ٤- مقارنة الطور (الوجه) Phase Comparison.

أما الحماية بدون أسلاك البيلوت فتصنف إلى:

- ١- أعطال الأرض المتوازنة Balanced Earth Fault وتستخدم فيها الحماية الاتجاهية وغير الاتجاهية Directional and Non-Directional.
- ٢- الحماية المسافية Distance Relays.
- ٣- التيار الحامل Carrier Current ويستخدم فيها مقارنة الطور.
- ٤- إنزياح النقطة الحيادية Neutral Displacement.
- ٥- حماية تسرب الهيكل Frame Leakage.
- ٦- حماية بوخهلز Buchholz.