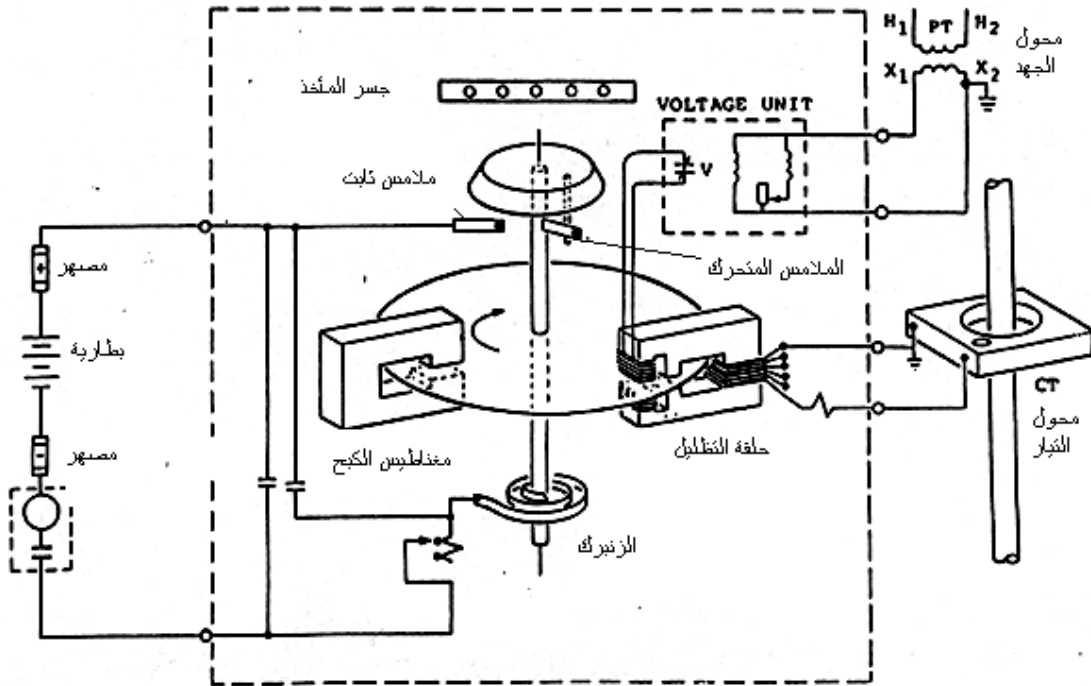


#### ٤.٥ حماية المولدات ضد القصر بين اللفات

أكثر المرحلات التي تستخدم للعمل كوقاية احتياطية في حالة حصول خطأ داخلي في المولد هو مرحل زيادة التيار المحكوم بالجهد Voltage controlled O/C Relay . ونظرية عمل هذا المرحل تعتمد على فكرة هبوط الجهد على أطراف المولد نتيجة قصر داخلي بين اللفات. بمعنى آخر إذا حدث قصر داخل المولد فإن القصر الكهربائي يكون عادة مصحوبا بانخفاض مفاجئ في جهد التوليد. لذلك فإن مرحل زيادة التيار المحكوم بالجهد هو عبارة عن مرحلين معا مرحل زيادة التيار ومرحل نقص الجهد شكل (٧.٥).

وفي هذه الحالة تكون ملامسات مرحل نقص الجهد متصلة على التوالي مع ملف حلقة التظليل لمرحل زيادة التيار. وهذا بدوره سيمنع وحدة زيادة التيار من العمل إذا كان جهد المولد أعلى من الجهد المضبوط عنده مرحل نقص الجهد ( عادة يكون % ٨٠ من جهد التوليد). ولكن بمجرد حصول خطأ داخل المولد وفشل الوقاية التفاضلية في العمل فإن جهد التوليد سينخفض إلى قيمة أقل من % ٨٠ من القيمة الأساسية لجهد التوليد. وهذا سيؤدي إلى قفل ملامسات مرحل نقص الجهد مما يؤدي إلى عمل مرحل زيادة التيار وفصل المولد عن الشبكة.



شكل (٧.٥) مرحل زيادة التيار المحكوم بالجهد