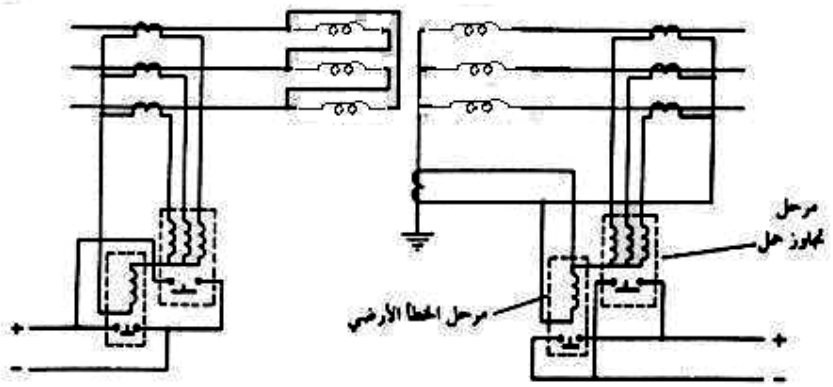
٤. ٥ حماية المحول ضد زيادة الحمل

لحماية المحولات ضد زيادة الحمل يتم استخدام مرحل تجاوز حمل . ويبين الشكل (٤. ١٤) كيفية حماية محول ضد تجاوز التيار وضد الخطأ الأرضي



شكل(٤ ـ ١٤) حماية محول ضد تجاوز التيار وضد الخطأ الأرضي

٤. ٦ جهاز البوخولز Bucholoz Relay

يستخدم مرحل بوخولوز لحماية المحولات المغمورة بالزيت Oil – filled transformers ويبين شكل (٤ ـ ١٥) وضع الجهاز بالنسبة للمحول وخزان الزيت الإضافي conservator وكذلك أجزاء المرحل نفسه وطرق توصيله إلى جرس الدائرة Alarm أو القاطع الآلي .

والميزة الأساسية وراء استخدام هذا المرحل ، بالإضافة إلى المرحل الحراري والتفاضلي لحماية المحولات هي مراقبة وكشف الأعطال داخل المحول في مرحلتها الأولى وقبل أن يسبب العطل إتلافا لملفات المحول أو انفجارا للمحول إذا زادت الغازات القابلة للاشتعال بداخل المحول. وبالنسبة لنظرية عمل هذا المرحل فهي كالتالي :

١. في حالة زيادة الحمل على المحول ترتفع درجة حرارة الزيت إلى درجات أعلى من المعدل المسموح به. وزيادة درجة حرارة الزيت تسبب تبخر للزيت وبالتالي إلى ظهور فقاقيع من غاز الهيدروجين H_2 وأول أكسيد الكربون CO . هذه الفقاقيع تشق طريقها إلى أعلى داخل المحول وتتجمع في أعلى جهاز البوخولز المليء بالزيت عادة. عندها تسقط عوامة مفتاح الإنذار مسببة عمل لهذا المفتاح وقفل