الملامسات المتصلة بجهاز الإنذار (المرحلة الأولى). أيضا يسبب المرحل عمل أجهزة الإنذار في حالة انخفاض مستوى الزيت بداخله نتيجة تسرب زيت الخزان الرئيسي.

٢. في حالة حصول خطأ شديد داخل المحول (قصر بين الملفات أو قصر بين الملفات والأرض مصحوبا بشرارة عالية) فإن تكوين فقاعات الغاز سيكون شديدا جدا وعلي شكل نافورة من الغازات مسببة تغيير وضعية العوامة الثانية والتي تقفل الملامسات المتصلة بالقاطع الآلي الرئيسي Main circuit breaker . في هذه الحالة يعمل مرحل البوخولز كحماية احتياطية للحماية التفاضلية (مرحل بوخولز أبطأ من المرحل التفاضلي في العمل وأسرع من مرحل زيادة التيار O/C relay). الشيء الجيد في هذا المرحل أنه مزود أيضا بصمام يمكن فتحه وأخذ عينات من الغازات المتجمعة لتحليلها.

ومن تحليل عينة الغازات المذابة بالزيت يمكن معرفة نوعية الغازات الموجودة بالزيت وبالتالي يمكن تشخيص نوعية العطل الذي تعرض له المحول وبالتالي عزل المحول عن الشبكة يدويا إذا لزم الأمر لذلك قبل أن يستفحل الخطأ وهذا ما يسمى بالصيانة الوقائية Preventive maintenance . والغازات المذابة داخل الزيت والتي تنتج عن الأخطاء داخل المحول هي غاز الهيدروجين H_2 واول أكسيد الكربون CO والميثان CH_4 والإيثان C_2H_6 والإسيتلين C_2H_2 وثاني أكسيد الكربون CO_2 . ويمكن استخدام هذه الغازات كأداة تشخيصية للأعطال .فمثلا وجود غاز الهيدروجين وغاز الإسيتلين يدل على وجود قوس كهربي داخل الزيت Arcing بين الأجزاء المعدنية. ووجود غازات مثل CH_2 , C_2H_4 , C_2H_6, CO_2 يدل على وجود بقعة ساخنة Hot spots داخل ملفات الزيت.