

Pengaruh Frekuensi pada Unjuk Kerja Transformator Arus Pengukuran Kelas 0.5S = Frequency Effect on Working Performance of Current Transformer Class 0.5S.

Hendy Heryanto Surya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20503887&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Tesis ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari perubahan frekuensi pada transformator arus instrumen yang digunakan untuk tagihan pengukuran energi listrik. Seiring perkembangan teknologi, penggunaan beban non-linear meningkat. Hal ini menimbulkan suatu permasalahan kualitas daya dari system kelistrikan. Salah satu hal kualitas daya yang terpengaruh adalah frekuensi kerja dari system kelistrikan. Transformator arus sebagai salah satu peralatan yang terdapat pada system, maka ketika arus primer dari transformator mengalami distorsi atau gangguan, maka dapat mempengaruhi sisi sekunder transformator tersebut. Hasil pengujian menunjukkan bahwa perubahan frekuensi memiliki pengaruh terhadap persentase kesalahan dan pergeseran fasa dari transformator arus kelas 0.5s, dimana ketika frekuensi meningkat maka persentase kesalahan dan pergeseran fasa menurun, namun penurunan nilai ini masih dalam batas standar yang telah ditetapkan. Perubahan frekuensi juga memiliki pengaruh terhadap faktor keamanan peralatan, nilai keamanan peralatan tersebut akan meningkat seiring meningkatnya frekuensi. Sehingga, sangatlah penting untuk menjaga frekuensi tetap bekerja pada frekuensi dasar.

<hr>

ABSTRACT

This paper is aiming the frequency changing effect to an instrument current transformer, which is used in a measurement of an energy billing. As a technology is developing, the usage of non-linear load is increase. This will cause a problem in a power quality of an electrical system. This disturbance of power quality effected the working frequency on electrical system. As current transformer is one of the equipment in the system, when the primary of a current transformer is disturbed, it could also affected the secondary side. The result shows that the frequency changing has an effect to error ratio and phase displacement on a current transformer class 0.5s which will decrease while the frequency is increase but still within the standard limit. Frequency changing also has an effect on Security Factor on an instrument, which will increase when the frequency is increase. So, it is important to keep frequency within the fundamental frequency.