

Drehstromtransformator als Sternpunktbildner

Three-phase transformer as star point creator

Kundenwunsch

Wir brauchen einen 40 kVA Transformator, der aus einer dreiphasigen Dreieckschaltung ein Netz mit Sternpunkt bildet. Der Transformator soll ein- und ausschaltbar sein und gegen Überlast abgesichert sein. Da der Transformator im Außenbereich aufgestellt wird, soll die Schutzart IP 54 betragen. Brummgeräusche sollen reduziert werden. Da wir den Transformator nach USA liefern, müssen die Materialien UL-Zulassung haben.

Lösung

Wir bauen den Drehstromtrafo in Zick-Zack-Spar Schaltung Zan0. Der Sternpunkt ist entweder voll belastbar oder man kann unsymmetrische Fehlerströme gegen Erde einfach messen. In diesem Fall muss man **niederohmig den Sternpunkt erden (NOSPE)**. Wir bauen primärseitig einen Leistungsschutzschalter mit thermomagnetischen Auslöser ein. Das vollständig geschlossene Gehäuse wird so dimensioniert, dass die Verlustwärme auch bei voller Last abgegeben werden kann. Gummipuffer sorgen dafür, dass die Brummgeräusche in Grenzen gehalten werden.

Technische Daten

Leistung: 40 kVA
Primär: 3 x 400 V
Sekundär: 3 x 230 V
Strom: 58 A
Schaltgruppe: Zan0
Sternpunkt 100% belastbar



customer's demand

We need a 40 kVA transformer, which changes a three-phase delta connection into a net with star point. The transformer should have an on- and off- button and has to be protected from overload. As the transformer will be mounted outside it needs IP 54. Low hum noise is favored. The device will be sent to the USA, thus every material that is used in the device needs to have an UL-approval.

solution

We construct a three-phase transformer with zig-zag saver circuit Zan0. The star point can either be fully loaded or one can easily measure asymmetric leakage currents against earth. In this case the star point has to be grounded low-ohmic (NOSPE). On the primary side we mount a circuit breaker with thermomagnetic trigger. The completely capsuled housing has dimensions appropriate to being able to emit the heat caused by losses also at full load. Rubber insets limit the hum noise.

technical data

power: 40 kVA
primary: 3 x 400 V
secondary: 3 x 230 V
current: 58 A
vector group: Zan0
star point 100% loadable

BV 14025010

