

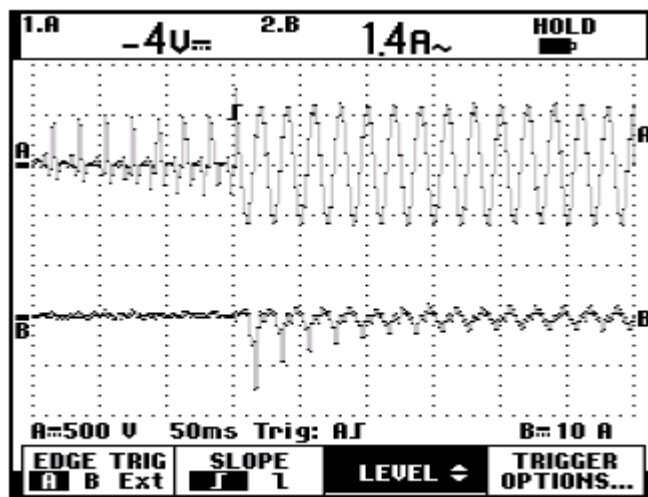
C:\Word-texte\emeko05\tsrd-auf-Y-trafo.rtf

Messkurven vom Einschalten mit dem TSRD auf Trafos mit primärseitiger Sternschaltung.
(Trafos in Dreieckschaltung lassen sich mit dem Leerlaufstrom einschalten.)

Trafos in Sternschaltung lassen sich nicht mit dem Leerlaufstrom einschalten. Der Einschaltstrom dieser Trafos ist höher als der Leerlaufstrom jedoch geringer als der Nennstrom.

Oftmals werden Drehstrom Transformatoren in Sternschaltung auf der Primärseite benötigt, zum Beispiel wenn die Ausgangsspannung variiert werden soll, indem die Primärseite an unterschiedlichen Anzapfungen mit der Netzspannung betrieben wird. Gerade bei Transformatoren für die Erzeugung von **mehreren Kilovolt im kW Bereich** wird diese Technik benutzt.

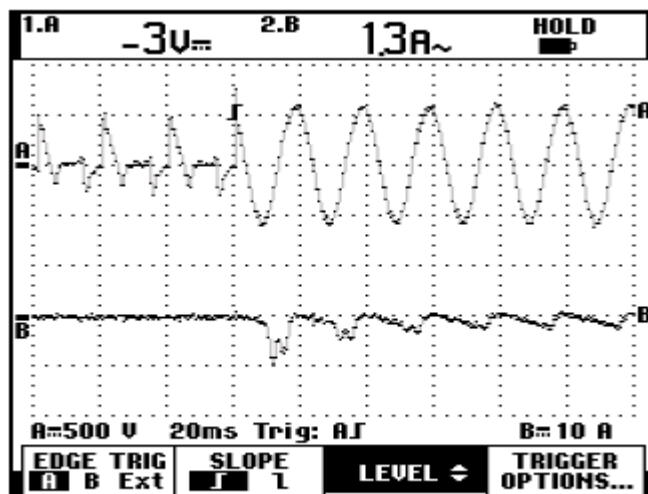
Die folgenden Bilder zeigen das Einschaltverhalten von Drehstromtransformatoren in Sternschaltung auf der Primärseite.



Yyd16-03

Einschalten eines 16kVA Yyd Trafos im Leerlauf.

A= UL1 L2, B= IL1. Der Einschaltstrom beträgt das ca. 4 fache des Leerlaufstromes und ist geringer als der Nennstrom.

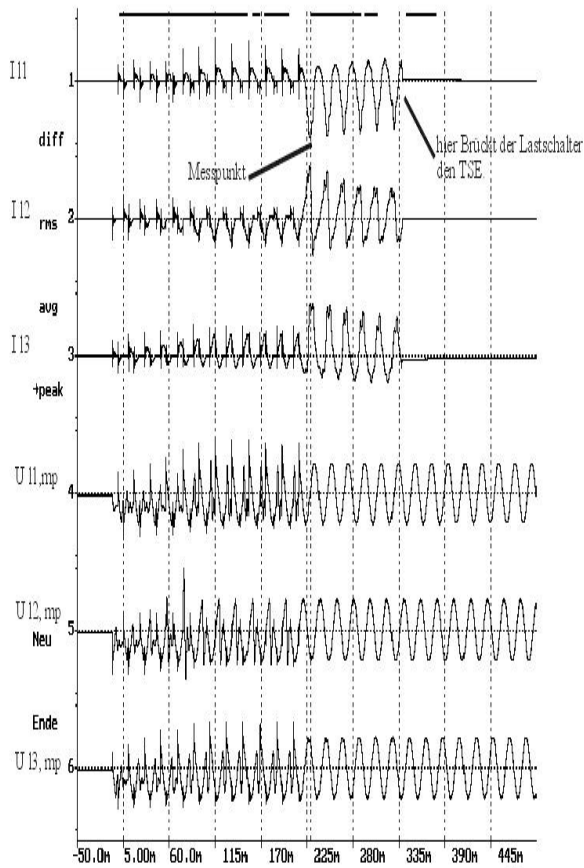


Yyd16-06

Einschalten wie Bild oben jedoch Kanal B = I ist IL2

Messung des Einschaltvorganges am 700kVA Spartrafo, 208V zu 400V, bei SAT com in Landstuhl am 13.05.1997.

Parameter: Der Gleichrichter der USV war ausgeschaltet. Netzspeisung vom auf dem Schaltfeld linken Teilnetz-Einspeisepunkt.
Die Hauptlasten wurden direkt vom Diesel gespeist



Messpunkt = Scheitelwert, /1,41 = Eff wert

U an Trafo gegen Mp gemessen, I in den Trafo nur in Zuleitung zum TSE gemessen
I Anzeige = Scheitelwert

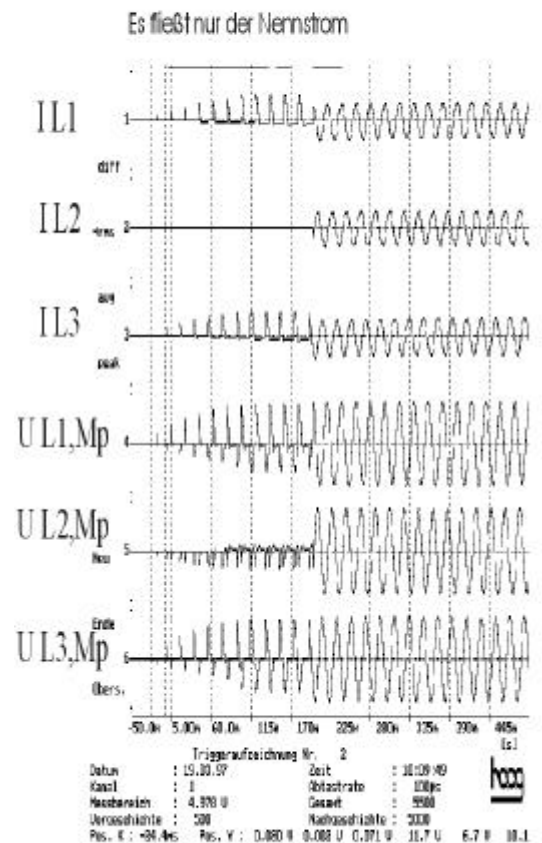
Fazit von EMEKO: die Einschaltströme liegen unter dem Nenn Eingangsstrom des Trafos.
Genau beim zweifachen Leerlaufstrom

Trafohersteller: Siemens AG TEF/Krause Bremen

Trafodaten: 700kVA, 208V zu 400V Spartrafo, Inenn Ausg 1010A, Inenn Eingang = 1940A
T40 K1H= 180 grd., Ya0 = ohne MP, Gewicht 1050 kg, I 0 = 155 A, P 0 = 1899W
Pk = 3370W, Ik = 1000A, Uk = 3,8%, R1 = 0,96 mOhm, R2 = 1,34 mOhm
B0 = 1,7T, Pa = 4877W, Pfe = 1385 W

satcom01.cdr

Einschaltverhalten von 24kVA Drehstromtrafo, primär im Stern geschaltet mit angeschl. MP, mit 1/3 Ohmischer Last mit TSRD sanft eingeschaltet.



gemessen v. Emeko Ing. Büro Freiburg

ismetb02.cdr