Drehstromprüfanlage

Three-phase test equipment

Kundenwunsch

Wir sind auf der Suche nach einem Drehstromprüfplatz, der Kurzschlussströme bis Ik 578 A messen kann. Zusätzlich soll es möglich sein, sowohl einphasige oder dreiphasige Niederspannungstransformatoren bis 40 A Dauerlast, als auch dreiphasige Hochspannungstrafos bis 10 kV 2,5 A zu prüfen. Da wir auch Statoren zu messen haben, braucht die Anlage eine Funktion, die es ermöglicht, die Statoren mit 100 A Dauerstrom auf 130°C aufzuheizen. Die Eingangsspannung muss eine Genauigkeit von +/- 0,5% aufweisen können.

Customer's demand

We are looking for three-phase test equipment, which is able to measure short-circuit currents up to Ik 578 A. Furthermore, it should be possible to test both one-phase or three-phase low voltage transformers up to 40 A perma stress, and three-phase high voltage transformers up to 10 kV 2,5 A. As we also have to do tests with stators, the system needs a function, which enables a heating of stators up wo 130°C with 100 A constant current. The input voltage needs to have an accuracy of +/- 0.5%.

Lösung

Gelöst wurde das Problem durch eine komplexe Konstruktion und Kombination von Spannungskonstanthalter, Stelltrafo, Hochspannungstrafo und Hochstromtrafo. Ein Dreistufenschalter ermöglicht eine Schaltung zwischen Hochstrom, Niederspannung und Hochspannung. Zum Ablesen der Werte wurden Messgeräte mit digitaler Anzeige eingebaut, u.a. Digitalmultimeter und Temperaturmessgeräte. Außerdem verfügt die Anlage über eine digitale Schnittstelle (COM) zur Anbindung an einen Computer.

Solution

The problem was solved with a complex construction and a combination of voltage regulator, variable ratio transformer, high voltage transformer and high current transformer. A three-step switch enables a shifting between high current, low voltage and high voltage. To examine values, several measurement instruments with digital monitoring were mounted, e.g. digital multimeters and temperature measurement devices. Furthermore the system has a digital interface (COM) to connect a computer.

Technische Daten

3-AC Hochspannungstrafo
Schaltgruppe: Yy0n
Spannung pri: 3 x 10 kV +/-5%
Spannung sek: 3 x 400 V
Leistung: 25 kVA
3-AC Hochstromtrafo
Schaltgruppe: Dy5n
Spannung pri: 400 V
Spannung sek: 30 V
Strom: 730 A
Leistung: 38 kVA
3-AC Niederspannungstrafo
Schaltgruppe: Dy5n
Spannung pri: 3 x 400 V
Spannung sek: 3 x 500 V
Strom: 40 A
Leistung: 35 kVA
Spannungskonstanthalter
Spannung: 400 V +/- 0,5%
Leistung: 45/30 kVA
Stelltrafo
Eingangsspannung: 230 V
Ausgangsspannung: 230 V
Strom: 43,5 A
Leistung: 30 kVA

Technical data

3-AC High voltage transformer
Vector group: Yy0n
Voltage pri: 3 x 10 kV +/-5%
Voltage sec: 3 x 400 V
Power: 25 kVA
3-AC High current transformer
Vector group: Dy5n
Voltage pri: 400 V
Voltage sec: 30 V
Current: 730 A
Power: 38 kVA
3-AC Low voltage transformer
Vector group: Dy5n
Voltage pri: 3 x 400 V
Voltage sec: 3 x 500 V
Current: 40 A
Power: 35 kVA
Votlage regulator
Voltage: 400 V +/- 0,5%
Power: 45/30 kVA
Variable ratio transformer
Input voltage: 230 V
Output voltage: 230 V
Current: 43,5 A
Power: 30 kVA

alle Geräte eingebaut in 3 x 19" Schaltschrank mit Fahrwerk
Anschlüsse: Netzanschluss über CEEE-Einbaustecker 63 A und Netzschalter an Gehäusefront
Sek: Hochstromeinbaudosen, LV- und HV- Einbaudosen
Not-Aus und externer Not-Aus
3 x 4-fach Steckdosenleiste
5 digitale Messgeräte für Strom, Spannung, Leistung, Frequenz und Temperatur
digitale Schnittstelle (COM) für PC Koppelung

all devices built in a 3 x 19" control cabinet with chassis
Connection: power supply line by a CEEE-plug 63 A and a power switch on the front side of the housing
Sec: High current assembly socket, LV- and HV- socket
Kill switch and external kill switch
3 x 4-fold power strip
5 digital measurement instruments for current, voltage, power, frequency and temperature
digital interface (COM) for computer connection

BV 3250033

Tauscher Transformatorenfabrik GmbH
Gewerbegebiet Neureut
D - 94078 Freyung

Tel.: +49 (0) 8551/91696-0
Fax: +49 (0) 8551/91696-198

E-Mail: info@tauscher.com
Internet: www.tauscher.com

Stand: 04/2010

Copyright © 2010 Tauscher Transformatorenfabrik GmbH