

3 Phasen - 1 Phasen Präzisions Hochstromtrafo

3 phase - 1 phase precision high current transformer

Kundenwunsch

Für unser Prüflabor brauchen wir einen Hochstromtransformator mit einer Spannung von 5 V und einem Strom von 700 A. Die kleine Sekundärspannung soll für unsere Präzisionsmessungen sehr genau einstellbar sein. Der Wunsch wäre 0,1% Genauigkeit. Die Spannungsversorgung soll über einen dreiphasigen CEE 32 A Stecker erfolgen. Die Anschlüsse für den Hochstrom können über Kupferschienen erfolgen.

Außerdem sollte das Gerät fahrbar sein, sowie eine bestimmte Größe und Gewicht nicht überschreiten. Eine Einhaltung sämtlicher DIN-Normen wird vorausgesetzt.

Lösung

Die hohe Genauigkeit für die Einstellung der Sekundärspannung und damit auch des Sekundärstromes erreichen wir durch eine Grob- und eine Feineinstellung. Ein Stelltransformator übernimmt die Grobeinstellung und der zweite Transformator die Feineinstellung. Nur mit dieser Verschaltung erreichen wir eine Genauigkeit von besser als 0,1 %.

Mit dem Hochstromtrafo wird auch die sichere galvanische Trennung der Ausgangsspannung erreicht.

Mittels eines Trafoschaltrelais wird der Einschaltstrom (auch im Lastfall) vermieden, so dass übliche Netzabsicherungen durch den Einschaltvorgang nicht auslösen.

Die komplette Einheit befindet sich in einem Stahlblechgehäuse (Schutzklasse IP 23) mit Rollen zum einfachen Transport.

Technische Daten

Leistung: P = 3500 VA
Strom: I = 0 - 700 A stufenlos
Eingangsspannung: U = 3 x 400 V
Gewicht: G = 180 kg
Abmessungen: 950 x 660 x 720 mm



Customer's demand

For our test lab we need a high current transformer with a voltage of 5 V and a current of 700 A. The small secondary voltage has to be adjustable very accurately for our precision measurements. Our wish would be an accuracy of 0,1%.

The power supply should be done with a three phase CEE 32 A plug. The connectors for the high current side may be made of copper rails.

Furthermore the whole device should be mobile and may not exceed a specific weight and size. A compliance to all DIN norms is preconditioned.

Solution

The high accuracy for the adjustment of the secondary voltage and thus the secondary current is achieved via a coarse adjustment and a fine adjustment. One adjustable transformer is in charge of the coarse part and the second transformer deals with the fine tuning. Only with this interconnection we can redeem an accuracy better than 0,1%.

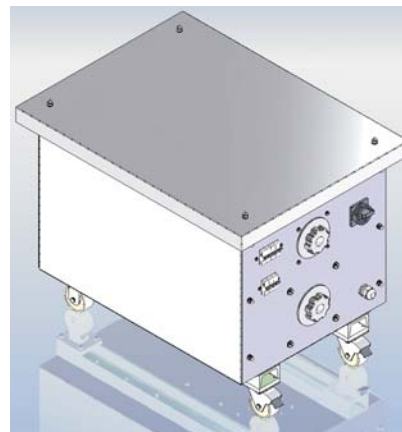
The high current transformer furthermore allows a secure galvanic separation of the output voltage.

By means of a transformer switch relay we are able to avoid starting current (even during load). Thus the usual main fuses won't react during the starting process.

The complete unit is built in a steel housing (protection index IP 23) with wheels for an easy transport.

Technical data

Power: P = 3500 VA
Current: I = 0 - 700 A
Input voltage: U = 3 x 400 V
Weight: G = 180 kg
Dimensions: 950 x 660 x 720 mm



BV 1576003

