Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens

Herausgeber: Association suisse des électriciens

Band: 47 (1956)

Heft: 16

Rubrik: Communications ASE

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 22.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die von dem neuen Prinzip zu erwartende Robustheit war vor allem bei Anlage B vorhanden und gegen Ende der Betriebsperiode auch bei Anlage D. Die Gleichrichtung erfolgte bei dieser mit einem mittleren Wirkungsgrad von 94,4 % bei 130 V Ausgangsspannung; sämtliche Hilfs- und Fernbedienungsverbraucher sind in den Verlusten eingerechnet. Die Anlage machte von verschiedenen neueren Erkenntnissen Gebrauch, so waren Gleichstromwandler in Kombination mit einem Stromkonstant-Regelgerät so vorgesehen, dass jeweilen aus den Spannungsstufen des Haupttransformators und dem Bereich der magnetischen Aussteuerungs-Regelung der geeignetste Punkt ausgewählt und selbsttätig eingestellt wurde. Bei Lastzuschaltungen aus grundlastlosem Leerlauf übernahm die zuerst schaltende Gleichrichterhälfte Spitzenströme bis zu 8 kA. Die Anlage war kurzzeitigen Spannungsabsenkugen des Speisenetzes (bis auf 30% des Nennwertes) gewachsen. Durch die kurz erwähnten Schnellstschutzmittel gelang es, die gefährlichen Rückzündungs-Kurzschlußströme bei den insgesamt 40 Störungsfällen (inklusive Entwicklungszeit) von Gleichrichter und Transformator fernzuhalten. Die Anlagen A und B waren besonders geeignet für lückenhaften Betrieb und Parallelbetrieb mit beliebigen anderen Umformern. Die mit diesen Gleichrichtern gesammelten Erfahrungen werden einer grossen Zahl von andersartigen technischen Arbeitsgebieten von Nutzen werden.

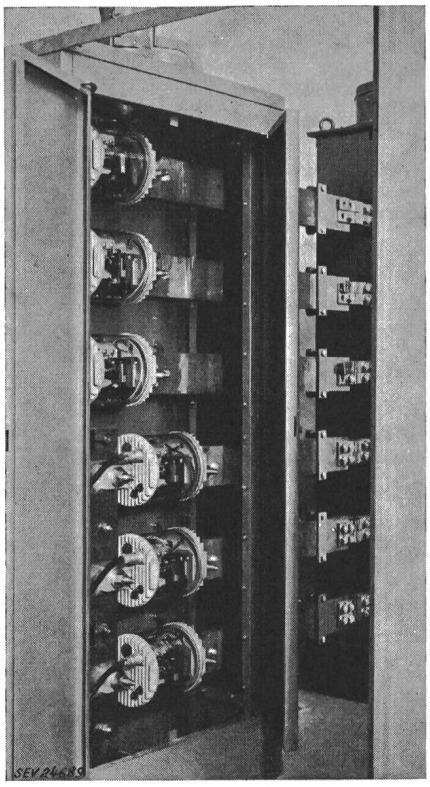

Fig. 19
Anordnung von 6 Schaltpatronen (Gleichrichter-Kontakten) eines 12-Phasen-Schaltgleichrichters
Die Patronen sind in einem Ventilationsschacht mit den Schienen der Wechselstromzuführung und der Gleichstromabgänge verschraubt. Die flexiblen Kabel dienen der Steuerimpuls-Übertragung

Literatur

[1] *Koppelmann, F.:* Der Kontaktumformer. ETZ Bd. 62(1941), Nr. 1, S. 3...16.
Koppelmann, F.: Die elektrotechnischen Grundlagen des Kontaktumformers. E u. M Bd. 59(1941), Nr. 23/24, S. 253...262; Bd. 60(1942), Nr. 17/18, S. 189...194; Nr. 35/36, S. 368...377.

[2] *Kittl, E.:* Das Schutzproblem des Kontaktumformers. E u. M Bd. 67(1950), Nr. 3, S. 65...76; Nr. 4, S. 104...107.

[3] *Rolf, E.:* Fortschritte auf dem Gebiete des Kontaktumformers. Frequenz Bd. 1(1947), Nr. 1, S. 2...15.

[4] *Goldstein, A.:* Der Kontaktumformer mit Schaltdrosseln. Zürich: Leemann & Co. 1948.

[5] *Kesselring, F.:* Erfahrungen mit elektromagnetisch gesteuerten Grossgleichrichtern. Sci. electr. Bd. 2(1956), Nr. 2, S. 140...159.

[6] *Kesselring, F.:* Neuere Entwicklungen in der Gleichrichtertechnik. Techn. Mitt. PTT Bd. 28(1950), Nr. 8, S. 297...303.

[7] *Anschütz, H.:* Stromrichteranlagen in der Starkstromtechnik. Berlin: Springer 1951. S. 30, 46, 50.

Adresse des Autors:
W. J. Baer, dipl. Elektrotechn., Flühgasse 14, Zürich 8.

Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

Eine neue starterlose Leuchtstofflampe

621.357.534.15

[Nach *W. Elenbaas* und *Th. Hehenkamp:* Eine neue, ohne Starter betriebene Leuchtstofflampe. Philips techn. Rdsch. Bd. 17(1956), Nr. 8, S. 260...265]

In den letzten Jahren ist das allgemeine Bestreben festzustellen, für Leuchtstofflampen starterlose Schaltungen zu verwenden. Man will die Lampe schneller und ruhiger zünden lassen, und mit dem Starter ein Element eliminieren, das die Möglichkeit von Störungen vergrössert. Den bis heute in den Handel gekommenen Ausführungen ohne Starter hafteten jedoch so viele Nachteile an, dass sie sich nicht auf breiter Basis durchzusetzen vermochten.

Ein Beispiel ist das 1939 von Philips entwickelte Resonanzgerät (Fig. 1) für 25-W-Lampen. Es stellt eine Variante der bekannten Steinmetz-Schaltung dar. Beim Einschalten werden die Elektroden durch einen Strom I_h aufgeheizt, der die auf einen gemeinsamen Kern gewickelten Spulen S_1 und S_2 so durchfliesst, dass die Gesamtselbstinduktion null ist. Bedeutet R den Gesamtwiderstand des Kreises und sind L_1 und C_1 bei der Netzfrequenz in Resonanz, so gilt: $I_h = U/R$, wenn U den Effektivwert der Netzspannung bedeutet. Während der Heizperiode liegt an der Lampe eine Spannung von ca. 350 V. Nach der Zündung fliesst durch die Lampe der Strom $I_L = U/j\omega L_1$. Die Nachteile dieses Vorschaltgerätes

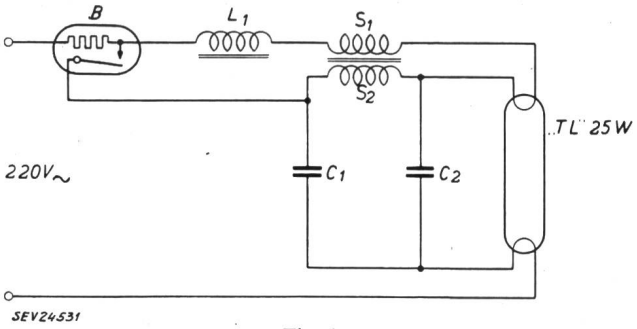

Fig. 1
Schaltung eines Vorschaltgerätes mit «TL»-25-W-Lampe
(Das Gerät war 1945 im Handel)
L_1 Drosselspule und C_1 Kapazität, die in der Nähe der Netzfrequenz in Resonanz sind; S_1—S_2 Doppeldrosselspule; C_2 Störschutzkondensator; B Bimetallrelais (Überstromschutz)

Fortsetzung des allgemeinen Teils auf Seite 737
Es folgen «Die Seiten des VSE»