Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 52 (1961)

Heft: 19

Rubrik: Mitteilungen SEV

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: 10.07.2025

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

Literatur — Bibliographie

621.313.36.025.1 *Nr. 11 584*

Moteurs monophasés à collecteur. Par *R. Richter*. Trad. et adapté par *J. Bachelier*. Paris, Dunod, 1959; 8°, XXIII, 368 p., 248 fig., tab. — Prix: rel. fr. f. 6900.—.

Im französischen Literaturgebiet fehlen heute moderne Bücher über elektrische Maschinen. Deshalb ist die Herausgabe dieses Buches, das eine fast wortgetreue Übersetzung des ersten Abschnittes des 5. Bandes der deutschen Ausgabe darstellt, sehr zu begrüssen.

Der Übersetzer hat die Symbole und Formeln den französischen Normen angepasst aber die internationalen Normen nicht beachtet. Eine Zusammenstellung mit den entsprechenden deutschen Symbolen erleichtert jedoch die Lektüre der übrigen deutschen Bände.

Das Buch behandelt eingehend die verschiedenen Einphasen-Kollektormotoren. Nach der theoretischen Problemstellung folgt jeweils eine numerische Berechnung, die mit Versuchsergebnissen verglichen wird, wobei der Autor die Abweichungen zu erklären sucht.

Im 1. Kapitel wird allgemein der Rotor mit Kollektor im Dreh- und Wechselfeld behandelt. Die Grundlagen für das Verhalten und für die Berechnung der Maschinen werden erklärt, wobei schon hier das Gewicht speziell auf den Kommutationsvorgängen und der Funkenunterdrückung liegt. Im 2. Kapitel folgt die Behandlung des Einphasen-Hauptschlussmotors. Die Kennlinien werden berechnet und die Mittel zur Verbesserung der Kommutation angegeben. Für die verschiedenen Schaltungen sind die Kurven konstanter Funken-EMK in Funktion der Betriebszustände graphisch dargestellt. Nach einer etwas kürzeren Besprechung des doppeltgespeisten Reihenschlussmotors folgen im 4. Kapitel längere Ausführungen über den Repulsionsmotor. Zunächst wird eine einfache Berechnung für die Relativwerte von Drehzahl, Strömen und Drehmoment gezeigt, bei der die Spannungsverluste vernachlässigt sind. Für genauere Berechnung der Betriebskurven wird dann der Einfluss der Kurzschlußströme und der Spannungsverluste angegeben und wieder die gemessenen Werte den berechneten gegenübergestellt. Im 5. Kapitel gibt der Verfasser einen Einblick in die Einphasenmaschinen mit Nebenschlusseigenschaften, wobei er besonders auf die Speisung mittels Arno-Umformer hinweist und anschliessend noch die verschiedenen z. T. selbsttätigen Schaltungen der Erregerwicklung behandelt. Im 6. Kapitel werden die Entstehung der Selbsterregungserscheinungen erklärt, und die wichtigsten Bedingungen zu ihrer Verhinderung angegeben. Der summarischen Behandlung der verschiedenen Bremsschaltungen folgt eine Anleitung über die Untersuchung im Prüfstand, wobei das Hauptgewicht auf der richtigen Einstellung des Wendefeldes und der Kommutation (Messung der Restspannungen) liegt. Im 9. und 10. Kapitel werden Anleitungen zum Entwurf gegeben und anschliessend ein $16^2/_3$-Hz-Bahnmotor vollständig durchgerechnet, soweit dies nicht schon in früheren Kapiteln geschah.

Zum Schluss folgen noch zwei Anhänge (in der deutschen Ausgabe nicht vorhanden). Der erste ist die Übersetzung einer Studie von Prof. *Richter*, worin er neue Anordnungen zur Funkenunterdrückung angibt. Der zweite Anhang stammt vom Übersetzer. Er zeigt uns einige prinzipielle heutige Ausführungen von 50-Hz-Einphasen-Motoren, so den Motor mit Mehrfachwicklung, den «Tandem»motor und den Motor mit Stirnverbindungen aus Widerstandsmaterial und unterteilten Bürsten. Dieser Abschnitt ist besonders für Frankreich, wo der 50-Hz-Traktionsmotor verwendet wird, aktuell.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass dieses Buch dem Praktiker — ohne dass er grosse mathematische Kenntnisse benötigt — alles bietet, was er zur Berechnung einer Einphasen-Kollektormaschine braucht. *A. Lalive*

621.3 *Nr. 11 658*

Problèmes d'électrotechnique à l'usage des ingénieurs. Par *A. Fouillé*. Paris, Dunod, 5e éd. rem., adapt. au système Giorgi rat. 1960; 8°, XIII, 406 p., fig., tab. — Bibliothèque de l'enseignement technique — Prix: broché fr. f. 16.80; rel. fr. f. 19.80.

Lorsqu'un ouvrage technique atteint sa cinquième édition, on peut penser qu'il est adopté et qu'une présentation est superflue; c'est effectivement le cas pour l'excellent recueil de problèmes d'électrotechnique de M. A. Fouillé.

Nous nous contenterons donc de signaler que cette édition est entièrement remaniée; M. Fouillé a complètement adopté le système d'unités Giorgi rationalisé et l'on ne saurait trop l'en remercier. L'adaptation de cet ouvrage au système MKSA facilitera certainement le travail des étudiants en les déchargeant de calculs de conversion fastidieux et assez inutiles. L'adoption du nouveau système d'unités a en outre incité l'auteur à remanier tous ses premiers chapitres; il en a profité pour compléter les aperçus théoriques qui ouvrent chaque chapitre et ajouter quelques problèmes entièrement traités. On trouve également plusieurs énoncés nouveaux et bien choisis parmis les problèmes plus difficiles dont les résultats sont indiqués à la fin du livre.

Cette nouvelle édition est mieux imprimée que les précédentes, les caractères en sont plus nets et le papier de meilleure qualité; quelques corrections suppriment les 0,5 % d'imprécision que l'on trouvait dans certains résultats. Les notations correspondent aux symboles recommandés par la CEI, exception faite pour *n* et *N* dont les significations restent interverties. Enfin une nouvelle table des matières soigneusement établie facilite les recherches.

Pour terminer, nous ne saurions trop conseiller aux étudiants techniciens et ingénieurs d'éprouver leurs connaissances à l'aide des exercices que leur propose M. Fouillé. *J. Monney*

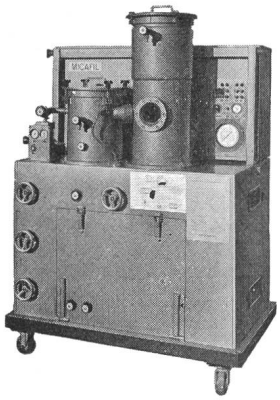
621.315.14 : 614.83 *Nr. 11 684*

Exploding Wires. Ed by *William G. Chace* and *Howard K. Moore*. Based on Conference on the Exploding Wire Phenomenon, April, 1959. New York, Plenum Press; London, Chapman & Hall, 1959; 8°, 373 p., fig., tab. — Price: cloth £ 3.14.—.

Das Buch stellt eine Zusammenfassung der Berichte und Vorträge dar, die an einer Tagung des Air Force Cambridge Research Center in Boston, USA, über dieses Thema am 2. und 3. April 1959 gehalten wurden. Ausserdem will das Buch eine Monographie aller Fragen sein, die mit dem physikalischen Vorgang der energiereichen elektrischen Entladung über dünne Drähte zusammenhängen. Als solche enthält es zur Einleitung eine Theorie der Grundvorgänge, ausgehend von der Entladung eines Kondensators über einen dünnen Draht, wobei die drei charakteristischen Phasen im Kurvenverlauf des Entladungsstromes — Anfangsstromstoss, Dunkelpause, gedämpfte Entladung — physikalisch erklärt werden. Die weiteren 17 Kapitel, jedes von einem oder mehreren namhaften Autoren verfasst, befassen sich eingehend mit einzelnen Aspekten des Themas. So werden unter anderem behandelt: Die Dunkelpause einer Drahtexplosion; Untersuchungen von Drahtexplosionen extrem kurzer Dauer (weniger als 1 μs) mittels einer neu entwickelten Kerrzellenkamera mit einer Zeitauflösung besser als 5 ns; Beziehungen zwischen Dauer der Dunkelpause und Drahtlänge; Vorgänge an explodierenden Drähten bei reduzierten Drücken; Röntgenstrahlung der Drahtexplosionen bei Temperaturen in der Grössenordnung 10^6 °K; die radiale Stromverteilung und ihre Wirkung bei Drahtexplosionen; diverse Probleme der bei Drahtexplosionen entstehenden Stosswellen u. a. m. Die letzten 8 Kapitel befassen sich mit Anwendungen auf verschiedenen Gebieten der Technik, so z. B. das Verschweissen von Quarzen oder keramischen Teilen mittels zwischenliegender Metallfolie u. a. m.

Alle Kapitel sind reich mit Tabellenmaterial und Bildern versehen und zeigen, dass auf diesem speziellen Gebiet intensiv gearbeitet wird, aber auch, dass über verschiedene Erscheinungen die Meinungen der Fachleute noch auseinandergehen. Da einerseits über alle diese Probleme bisher in der Literatur keine einheitliche Darstellung vorhanden war, andererseits das Interesse hierfür im Wachsen begriffen ist, dürfte das Buch eine Lücke ausfüllen. *L. Richon*

Fortsetzung siehe Seite 799

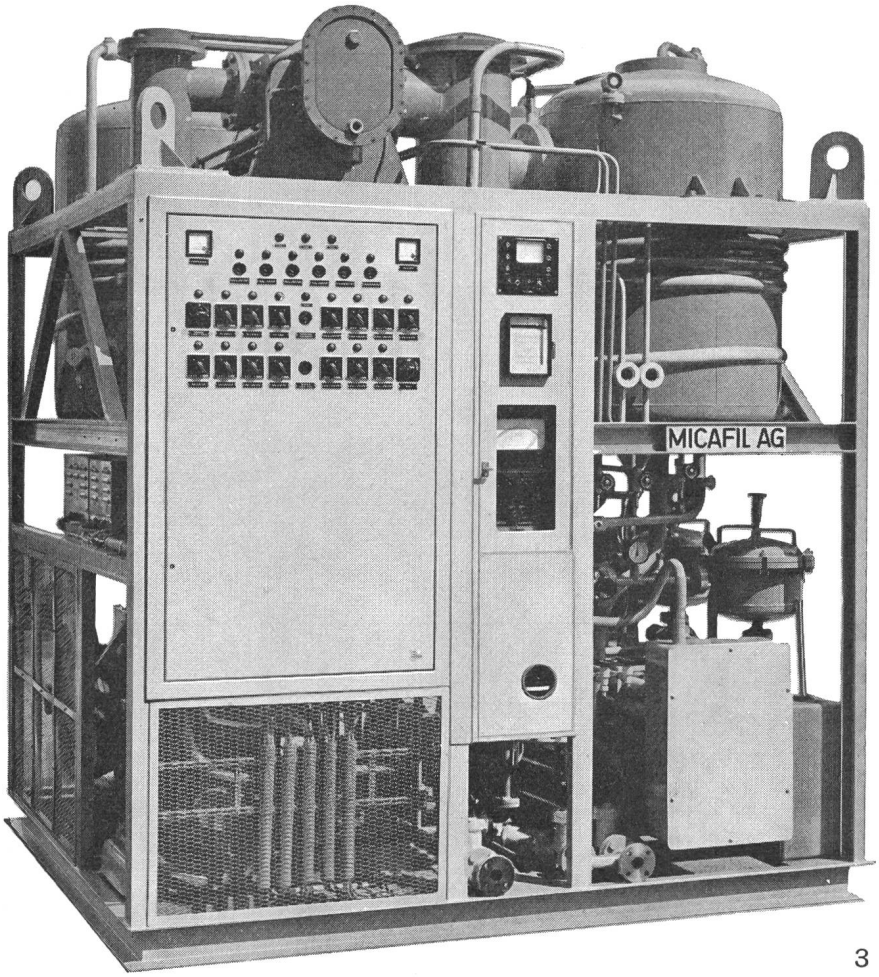


1

2

Anlagen für die Aufbereitung und Regenerierung von Transformatorenöl

Micafil AG Zürich



3

Die Entwicklung im Öltransformatorenbau nach höheren Spannungen und Leistungen geht unentwegt weiter, so dass eine besondere Ölpflege notwendig wird. Durch die klassische Ölaufbereitung wird das Mineralöl gefiltert, entgast und entwässert. Die Micafil-Anlagen sind sogar für die Trocknung von Transformatoren-Einheiten ausgerüstet. Die Einführung eines neuen Regenerierungsverfahrens mit Fullererdefilter ermöglicht auch die Beeinflussung des Verlustfaktors bei gealterten Ölen.

Verlangen Sie bitte unsern Spezialprospekt X 110 SB, der Ihnen weitere Aufschlüsse gibt.

Zu den Abbildungen
Ölaufbereitungsanlagen für die Ölaufbereitung und Transformatorentrocknung.

Technische Daten
1 Öldurchlauf 750 / 1500 l / h, 2 Vakuumpumpen mit je 20 m^3 / h Sauggeschwindigkeit, Heizleistung 18 kw

2 Öldurchlauf 4500 / 9000 l / h, 2 Vakuumpumpen mit 100 m^3 / h resp. 50 m^3 / h Sauggeschwindigkeit, Heizleistung 100 kw

3 Anlage zur Aufbereitung von 1500 l Transformatorenöl pro Stunde in einmaligem Durchgang mit Regelungs- und Steuerungsautomatik. Der Pumpensatz umfasst Roots- und Drehschieberpumpen.

FERNMESSUNG auf TELEFONLEITUNG

mit dem modernen

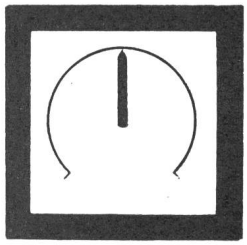
TONFREQUENZ-IMPULS-VERFAHREN

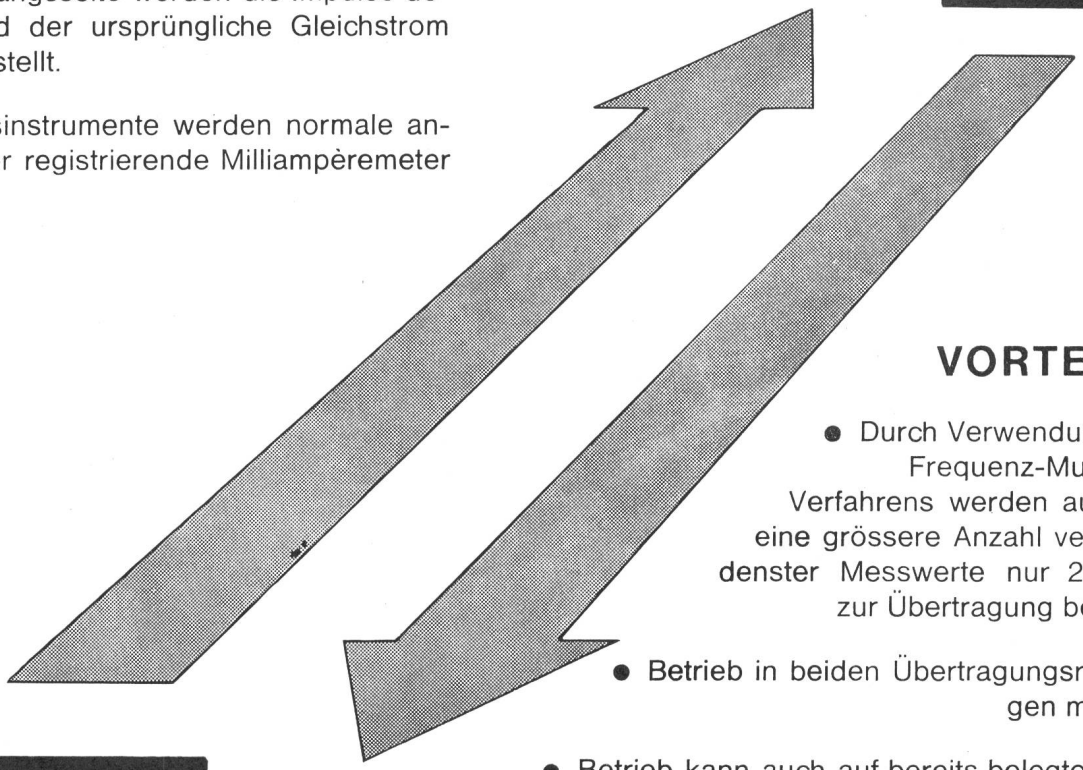
PRINZIP:

Die Messgrösse wird durch einen Messgrössenwandler in Gleichstrom und dieser dann in Tonfrequenz-Impulse umgeformt und übertragen.

Auf der Empfangsseite werden die Impulse demoduliert und der ursprüngliche Gleichstrom wieder hergestellt.

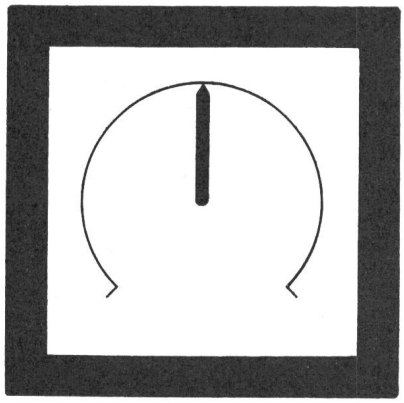
Als Empfangsinstrumente werden normale anzeigende oder registrierende Milliampèremeter verwendet.





VORTEILE:

- Durch Verwendung des Frequenz-Multiplex-Verfahrens werden auch für eine grössere Anzahl verschiedenster Messwerte nur 2 Leiter zur Übertragung benötigt.
- Betrieb in beiden Übertragungsrichtungen möglich.
- Betrieb kann auch auf bereits belegter Fernsprechanlage erfolgen.
- Alle Schaltelemente haben praktisch unbegrenzte Lebensdauer und benötigen keinerlei Wartung.
- Aufbau in fertig verdrahteten Baugruppen auf vorbereiteten Gestellen. Baugruppen-Kästen und Schalteinheiten einzeln steckbar und leicht zugänglich.
- Nachträgliche Erweiterung ohne Schwierigkeiten möglich.



TRÜB, TÄUBER - ZÜRICH