

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 22 (1931)
Heft: 20

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: 20.02.2026

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

5. Forderungen der Haushalttechnik.

a) *Filterung vor der Turbine.* Um die Turbine und die Lager rein zu halten und vor Beschädigungen zu schützen, soll die Luft schon vor der Turbine gefiltert werden.

b) *Geringe Raumbeanspruchung* (Hülsenapparate!), *leichte Beweglichkeit, gefälliges Aeussere, angemessener Preis.*

c) *Zubehör.* Auf richtige Dimensionierung und zweckmässige Ausführung von Schlauch und Saugmundstück ist besonderes Augenmerk zu richten. Selbst der beste Sauger arbeitet schlecht, wenn unzuweckmässige Zubehörenden verwendet werden.

d) *Rasches Arbeiten.* Der Sauger soll möglichst rasch arbeiten. Pro Minute soll eine Fläche von 1 m² gut entstaubt werden können.

e) *Tiefenwirkung.* Der Sauger soll bei Teppichen, Möbeln usw. eine hinreichend gute Tiefenwirkung haben, so dass auch der unter dem Teppich usw. befindliche Staub möglichst entfernt wird. Hochvakuumapparate haben bei dichten Geweben, Niedrigvakuumapparate bei luftdurchlässigen Geweben ihre grösste Tiefenwirkung.

f) *Hygienische Forderungen.* Die Staubentleerung soll hygienisch einwandfrei möglich sein. Die ausgeblasene Luft soll praktisch staub- und keimfrei sein. Konstruktionen mit doppelter Staubabscheidung und Bakterienfilter sind vorzuziehen. Hülsen- und Kesselapparate entsprechen in dieser Hinsicht im allgemeinen besser als Freibeutelapparate, bei welchen der Beutel leicht in flatternde Bewegung kommt, wodurch unter Umständen Staub von einer gewissen Korngrösse abwärts austreten kann.

g) *Schalldämpfung.* Die Geräuscherzeugung beruht auf den elastischen Eigenschaften der Baustoffe und der Luft, die Geräuschübertragung nach aussen erfolgt durch Luft- und Körperschall. Durch zweckentsprechende Konstruktionsanordnung sollen sowohl die Körperschwingungen als auch die inneren Luftschwingungen möglichst klein gehalten werden. Der Einbau verschiedener elastischer Mittel zwischen Motor und Gehäuse sowie durch schalldämpfende Auskleidung des Gehäuses sollen die noch restlichen Schallquellen eine hinreichende Schalldämpfung erfahren.

h) *Störfreiheit des Rundfunkes.* Die Störung des Rundfunkes durch Funkenbildung am Kollektor (hochfrequente Schwingungen) sowie durch sonstige aperiodisch verlaufende Stromstösse kann durch entsprechenden Einbau eines Stör- schutzes (Drosselspulen, Kondensatoren) beseitigt werden.

Literatur.

1. A. Budau, Vorlesungen über Pumpenbau, C. Fromme, Wien, 1921.
2. Regeln für Leistungsversuche an Ventilatoren und Kompressoren, VDI-Verlag, Berlin, 2. Auflage, 1926.
3. Turbo ventilating fans with housing, Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget, Liste E XV 8, 1927.
4. W. Wedding, Prüfungen von Staubsaugeapparaten, ETZ 1927, S. 678.
5. Betriebsanleitung über elektrische Vogel-Pumpen, Liste 20 E, 1928.
6. A. E. Jons, Dammsugare för hushållsbruk, ERA 1928, S. 42.
7. A. Velisek, Prüfung und Untersuchung von Staubsaugeapparaten durch die Wiener städtischen Elektrizitätswerke, E. u. M. 1930, S. 194 und S. 219.
8. — Prüfung, Untersuchung und Klassifikation von Staubsaugern, Elektrizitätswirtschaft 1930, S. 609.
9. — Eine neue Prüfmethode für Staubsaugeapparate, Elektrizitätsverwertung 1930, S. 129.
10. — Bewertung von Staubsaugeapparaten durch Bestimmung der Saugleistungsmaxima, Bull. SEV 1930, S. 571.
11. M. Rammstein, Ueber Untersuchungen an Staubsaugern verschiedener Typen, Elektrotechniker 1930, S. 318.
12. Elektrické vyssavace, československé normy, Elektrotechnický Svaz Československy, Januar 1931.
13. A. Velisek, Prüfen und Werten von Elektrogeräten in Haushalt, Gewerbe und Industrie, VEW-Nachrichten 1931, S. 8.
14. P. Scholl, Zur Beurteilung elektrischer Staubsauger, Siemens-Zeitschrift 1931, S. 90 und 138.
15. M. F. Erens, Vergleichende Untersuchung von Staubsaugern, Elektrizitätsverwertung 1931, S. 374.
16. P. Scholl, Neue Wege im Staubsaugerbau, ETZ 1931, S. 261.
17. R. G. Berthold, Geräuschverhütung an luftbewegenden Maschinen, Siemens-Zeitschrift 1931, S. 90 und 138.
18. J. Heuberger, Die Entwicklung des Haushalt-Staubsaugers, Broschüre im Selbstverlag.
19. — Bull. SEV 1931, Nr. 16, S. 401.

Miscellanea.

Troisième congrès de l'UIPD Bruxelles 1930.

621.31 (06)

Le compte-rendu complet a été réuni en 2 volumes. Le premier volume contient le compte-rendu proprement dit (272 pages), le second les rapports présentés à ce congrès dont les titres ont été numérotés à la page 819 de notre Bulletin No. 24 de 1930. Le prix des deux volumes qui ne peuvent être vendus séparément est de 140 francs français augmenté des frais d'envoi.

Le compte rendu du congrès de Bruxelles contient nombre de renseignements intéressants pour les producteurs et distributeurs d'énergie électriques et nous engageons vivement nos centrales de faire l'acquisition des deux volumes en question. Les commandes peuvent être adressés directe-

ment au siège de l'Union internationale des producteurs et distributeurs d'énergie électrique, 26, Rue de la Baume, à Paris.

Schweisskurs.

Wir machen Interessenten darauf aufmerksam, dass der Schweizerische Acetylen-Verein vom 12. bis 17. Oktober in Basel einen weiteren Kurs für autogenes und elektrisches Schweißen abhält. Anmeldungen für diesen Kurs sind an das Sekretariat des Schweizerischen Acetylen-Vereins, Ochsen-gasse 12, Basel, zu richten, woselbst auch nähere Auskunft erteilt wird.

Literatur. — Bibliographie.

621.313.334 + 621.316.727

Nr. 325

Kommutatorkaskaden und Phasenschieber. Die Theorie der Kaskadenschaltungen von Drehstromasynchronmaschinen zur Regelung des Leistungsfaktors, der Drehzahl und der Leistungscharakteristik. Von Dr.-Ing. Ludwig Dreyfus.

210 S, 17,5 × 26 cm, 115 Fig. Verlag von Julius Springer, Berlin 1931. Preis brosch. RM. 26.—, gebunden RM. 27.50.

Das vorliegende, neueste Werk des bekannten Autors stellt die erste buchgemässe und umfassende Behandlung der Kaskadenschaltung eines Drehstromasynchronmotors mit

einer Drehstromerregemaschine dar, indem bisher über dieses Problem nur zahlreiche Einzelaufsätze und eine umfangreiche Patentliteratur vorliegen. Die drei Anwendungsgebiete obiger Kombinationen, nämlich Phasenkompensation, Tourenregulierung und Leistungsregelung werden in entsprechenden Abschnitten getrennt behandelt. Unter Zugrundelegung passend angeschriebener Formeln des Asynchronmotors wird das Gemeinsame der verschiedenen Schaltungen hervorgehoben; für alle wird das Stromdiagramm und das Vektordiagramm abgeleitet und diskutiert.

Der Inhalt der fünf Abschnitte, in die der Stoff eingeteilt ist und die inhaltlich naturgemäß ineinandergreifen, ist kurz zusammengefasst etwa der folgende:

Im ersten Teil wird der Leser mit der von Dreyfus besonders gepflegten analytisch-vektoriellen Schreibweise bekannt gemacht, in der nun die Formeln des Asynchronmotors bei Energiezufluss von der Statorseite und der Rotorseite angeschrieben werden.

Der folgende zweite Teil enthält die theoretischen Grundlagen der Phasenkompensation und die mathematische Beschreibung der wichtigsten Bauarten der Kommutatorhintermaschinen in chronologischer Reihenfolge. Angefangen bei der einfachsten Schaltung, dem unkompenzierten Erreger ohne Ständerwicklung von Leblanc bis zur kompenzierten Maschine mit Läufererregung, dem kompenzierten Periodenformer nach Kosizek, wird von allen Schaltungen die zur Aufstellung der Diagramme notwendige Theorie entwickelt.

Im dritten Teil werden speziell die Kommutatorkaskaden zum Zwecke der Phasenkompensation am Hauptmotor behandelt, wo die Erregermaschine die Rolle des Phasenschiebers übernimmt. Die schlupffreie, also starre Kupplung zwischen Vorder- und Hintermaschine wird als Spezialfall der vornehmlich erwähnten asynchronen Verbindung der beiden Maschinen behandelt. Die Unterteilung des Stoffes erfolgt in Hauptstromfremd- und -selbsterregung und Nebenschlussfremd- und -selbsterregung.

Der vierte Teil umfasst die Kommutatorkaskaden zum Zwecke der Tourenregulierung, meistens gleichzeitig mit Phasenkompensation verbunden. Die Anordnungen sind schon komplizierter, da häufig Regelsätze zur Anwendung gelangen. Die Einteilung berücksichtigt hier mechanische und elektrische Kupplung der Hintermaschine und Läufer- und Ständererregung derselben. Auch die Kaskadenschaltungen von Krämer und Scherbius finden hier ihre theoretische Durcharbeitung.

Im fünften und letzten Teil untersucht Dreyfus die Kaskadenanordnungen zur Leistungsregelung, für welche heute zur Kupplung von Netzen verschiedener Frequenz grosses Interesse besteht. Speziell erwähnt werden die Erregermaschinen von Seitz, Dreyfus und Liwschitz.

Das Gebiet der Kommutatorkaskaden bildet in der Technik der elektrischen Maschinen eines der letzten Kapitel, das an das Verständnis wesentliche Anforderungen stellt. Auch die Schreibweise von Dreyfus setzt beim Leser rege Mitarbeit voraus, so dass das Buch seinen Leserkreis wohl in erster Linie bei den Fachleuten finden wird, die mit dem Stoff und seiner mathematischen Behandlung einigermassen vertraut sind.

Ein umfangreiches Literaturverzeichnis über die einschlägigen Gebiete vervollständigt das hochwertige Buch, dem der Verlag Springer die übliche gediegene Ausstattung gegeben hat, und das allen, welche sich für das Gebiet der Erregermaschinen für Wechselstrom interessieren, warm empfohlen werden kann.

E. Dünner.

Wirtschaftliche Mitteilungen. Communications de nature économique.

Unverbindliche mittlere Marktpreise
je am 15. eines Monats.

Prix moyens (sans garantie) le 15 du mois.

		Sept. Sept.	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente
Kupfer (Wire bars) . Cuivre (Wire bars) .	Lst./1016 kg	30/12	36/10	51/10
Banka-Zinn Etain (Banka) . . .	Lst./1016 kg	114/—	115/10	133/17
Zink — Zinc	Lst./1016 kg	10/15	11/7/6	15/19
Blei — Plomb	Lst./1016 kg	10/13	11/16/3	18/4
Formeisen Fers profilés	Schw. Fr./t	84.—	85.—	120.—
Stabeisen Fers barres	Schw. Fr./t	93.—	94.—	125.—
Ruhrnaßkohlen } Charbon de la Ruhr } II	30/50 Schw. Fr./t	45.10	45.10	45.80
Saarnußkohlen } Charbon de la Saar } I	35/50 Schw. Fr./t	41.—	41.—	46.50
Belg. Anthrazit . . . Anthracite belge . .	Schw. Fr./t	70.50	70.50	70.—
Unionbrikets Briquettes (Union) .	Schw. Fr./t	42.50	42.50	41.75
Dieselmotorenöl (bei Bezug in Zisternen) Huile p. moteurs Diesel (en wagon-citerne)	Schw. Fr./t	62.—	74.—	105.—
Benzin } (0,720) . Benzine } .	Schw. Fr./t	112.—	115.—	250.—
Rohgummi Caoutchouc brut . .	sh/lb	0/21 ¹ / ₂	0/27 ¹ / ₈	0/4
Indexziffer des Eidg. Arbeits- amtes (pro 1914 = 100). Nombre index de l'office fédéral (pour 1914 = 100)		150	150	160

Bei den Angaben in engl. Währung verstehen sich die Preise f. o. b. London, bei denjenigen in Schweizerwährung franko Schweizergrenze (unverzollt).

Les Prix exprimés en valeurs anglaises s'entendent f. o. b. Londres, ceux exprimés en francs suisses, franco frontière (sans frais de douane).

Energieproduktionsstatistik des VSE.

Die Energieproduktionsstatistik pro August erscheint in der nächsten Nummer.

Normalisation et marque de qualité de l'ASE.



Interrupteurs.

En se basant sur les «Normes de l'ASE pour interrupteurs destinés aux installations intérieures» et l'épreuve

d'admission, subie avec succès, les Institutions de Contrôle de l'ASE ont accordé aux maisons suivantes le droit à la marque de qualité de l'ASE pour les types d'interrupteurs mentionnés ci-après. Les interrupteurs mis en vente pour être utilisés en Suisse portent, outre la marque de qualité de l'ASE reproduite ci-dessus, une marque de contrôle ASE collée sur l'emballage. (Voir publication au Bulletin de l'ASE 1930, n° 1, pages 31/32.)

A partir du 1^{er} septembre 1931.

A. Feller, Fabrique d'appareils électriques, Horgen.

Marque de fabrique:



- I. Interrupteurs rotatifs sous boîte, 250 V, 6 A.
 avec cape en porcelaine, carrée, pour locaux secs. schéma
 No. 8000 B Sch interrupteur ordinaire, unipolaire 0
 No. 8001 B Sch interrupteur à gradation, unipolaire I
 No. 8002 B Sch commutateur, unipolaire II
 No. 8003 B Sch inverseur, unipolaire III
 No. 8004 B Sch commutateur de groupe, unipolaire IV
 No. 8005 B Sch commutateur multiple, unipolaire V
 No. 8006 B Sch interrupteur de croisement, unipol. VI
 No. 8007 B Sch interrupteur ordinaire, bipolaire 0
 Les interrupteurs No. 8004 B Sch, 8005 B Sch et 8006 B Sch
 sont seulement pour courant alternatif.

Remy Armbruster jun., Bâle (représentant de la maison Vereinigte elektrische Fabriken F. W. Busch & Gebr. Jaeger A.-G., Lüdenschheid i. W.).

Marque de fabrique:



- I. Interrupteurs rotatifs, 250 V, 6 A.
 A. pour locaux secs, pour montage sur crépi.
 a) avec cape en porcelaine, brune ou noire, ronde.
 13. Nr. 102/II J interrupt. ordin., bipol., schéma 0
 b) avec cape ronde en porcelaine.
 14. No. 102/1 P interrupteur ordinaire, unipol. 0
 15. Nr. 102/5 P interrupt. à gradation, unipol. I
 16. No. 102/6 P inverseur, unipolaire III
 17. No. 102/7 P interrupt. de croisem., unipol. VI
 18. No. 102/II P interrupt. ordin., bipolaire 0

B. pour montage sous crépi, dans locaux secs.

- a) avec plaque protectrice ronde ou carrée en matière isolante brune ou noire: J.
 b) avec plaque protectrice ronde en verre: Gl.
 c) avec plaque protectrice en matière isolante brune ou noire et anneau de verre: Glc.
 d) avec plaque protectrice et anneau en matière isolante brune ou noire: Je.

C. dans boîtier en matière isolante brune, pour montage sur crépi, dans locaux mouillés.

- a) avec un raccord: sans lettre distinctive; 19. Nr. 102/II Sp interrupt. ord., bipol. schéma 0
 b) avec deux raccords juxtaposés: lettres distinctives RR;
 c) avec deux raccords, dont l'un dessus et l'autre dessous: lettre distinctives: DR.
 20. No. 102/II WJ interrupt. ord., bipol. schéma 0
 Ces interrupteurs peuvent aussi être livrés avec clef.

Ateliers de Construction Oerlikon, Oerlikon.

Marque de fabrique: plaquette.

- I. Interrupteurs sous coffret pour usage dans locaux secs.
 23. Type M 1 — II m.k.S., interrupteur tripolaire avec coupe-circuit shuntés au démarrage, pour 500 V, 20 A.
 II. Interrupteurs sous coffret pour usage dans locaux humides.
 24. Type M 1 — II m.k.S., interrupteur tripolaire avec coupe-circuit shuntés au démarrage, pour 500 V, 20 A.
 Les interrupteurs peuvent être livrés avec boîte protectrice pour les entrées en tôle (pour locaux secs seulement) ou avec manchon de raccord pour tubes ou câbles.

Communications des organes des Associations.

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, sauf indication contraire, des communiqués officiels du Secrétariat général de l'ASE et de l'UCS.

Rapport sur l'année 1930 de la Caisse Nationale d'Assurance-Accidents.

Alors que le résultat de l'assurance des accidents professionnels a de nouveau été satisfaisant, l'assurance des accidents non professionnels fait ressortir un nouveau déficit attribuable pour la majeure partie aux accidents de motocyclettes. A eux seuls ils participent au surcroît de dépenses de 1930 pour plus de 2 millions.

Comme les accidents de motocyclettes ont été englobés dans les risques couverts par l'assurance par suite d'une décision du conseil d'administration, la Caisse Nationale de Lucerne ne peut combattre la charge anormale qu'elle subit du fait d'une petite minorité d'assurés, qu'en appliquant rigoureusement l'art. 98 de la loi qui permet à la caisse de réduire ses prétentions dans une mesure correspondant au degré de la faute, lorsque l'accident a été occasionné par une faute grave de l'assuré.

La direction de la Caisse Nationale dit en outre:

«La forte charge supplémentaire, que la branche d'assurance ne pourrait supporter plus longtemps sans une élévation considérable des taux de primes, force la Caisse

Nationale, bien contre son gré, à revenir sur les décisions prises en février 1929. En effet, pour une charge aussi forte résultant d'un risque auquel ne s'expose qu'une minorité relativement faible (environ 3 % des assurés), il n'est pas admissible de faire payer à la longue les contributions nécessaires par l'ensemble des assurés, d'autant moins que pour les accidents en question le démon de la vitesse et l'alcool jouent un grand rôle comme facteurs aggravants du risque.

La direction proposera donc au Conseil d'administration des décisions nouvelles au sujet de ces accidents, et cela assez tôt pour qu'elles puissent entrer en vigueur au début de l'année 1932.»

Nous ajoutons à l'adresse des employés faisant usage de motocyclettes et assurés à la Caisse de Pension de Centrales suisses d'électricité (CPC) que la CPC est également en droit de réduire ses prestations lorsque l'assuré a commis une faute grave. Un assuré de la CPC aurait donc grand tort de croire que si lors d'un accident de motocyclette la caisse de Lucerne ne paye plus de rente il sera toujours certain de toucher la prestation de la CPC.