

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 37 (1946)  
**Heft:** 9

**Rubrik:** Communications ASE

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 18.01.2025

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

art konstruiert, dass der grösste Teil der Strahlungsenergie im Wellenbereich von  $1...2 \mu m^1$  liegt. Diese Strahlen werden durch Spezial-Infrarotreflektoren, welche nach dem patentierten Color-Metal-Verfahren (Alzac) anodisch oxydiert sind, gesammelt und auf das Trockengut geworfen. Diese Spezialreflektoren sichern in Verbindung mit den CMT-Lampen eine wirtschaftliche Ausnützung der Strahlungsenergie.

Die meisten Infrarot-Trocknungsanlagen werden für das Trocknen von lackierten Metallteilen verwendet. Lacke von verschiedenen Sorten können in 0,5...10 Minuten getrocknet werden, gegenüber 1..4 Stunden in gewöhnlichen Öfen. Heute werden in der schweizerischen Farbenindustrie Grundlacke, Spachtelmasse, Ueberzuglacke und Konservendosenschutzlacke speziell für Infrarot-Trocknung angefertigt. Schrumpflacke können ebenfalls mit Infrarot getrocknet werden. Für die Kunstharz- und Gummi-Industrie sei die Trocknung von «Tenite» und Latex erwähnt.

Im weiteren eignet sich diese Trocknung besonders auch für die Textil- und pharmazeutische Industrie. Wicklungen elektrischer Maschinen werden je nach Grösse in 1..6 Stun-

<sup>1)</sup>  $1 \mu m$  (Mikrometer) =  $10^{-6}$  m.

den, Spulen an der Oberfläche in 9 Minuten, Isolierlack für Dynamoblech in 1..2 Minuten getrocknet. Die Infrarotstrahlen eignen sich sehr gut zum Erwärmen von Teilen, die genau ineinander eingepasst werden müssen. Auch in den Giessereibetrieben fand die Infrarot-Trocknung zum Trocknen der Sandformen und Kerne Verbreitung. Der Trocknungsprozess wird schon in den ersten Minuten wirksam und ist in 90 Minuten beendet. Die Sandformen erhalten so eine gleichmässige Härte an der Oberfläche.

Im Stand sind ausgestellt: Ein Trocknungsöfen mit Transportband für Lacktrocknung mit einer Leistungsfähigkeit von 2500 Blechdosen pro Stunde; für Autofabriken und Garagen eine kleine fahrbare Infrarot-Trocknungsanlage für Farbpreparaturen an Karosserien, Kotflügeln usw. Mit dieser Anlage können Farbpreparaturen in 3..8 Minuten getrocknet werden; für die Giessereibetriebe zwei transportable Infrarot-Trocknungsrahmen zur Trocknung von Sandformen in Formkästen und von Kernen; ein Infrarot-Trocknungsöfen für Laboratorien für Versuche mit Infrarotstrahlen. Auf Grund der erzielten Ergebnisse ist es möglich, industrielle Infrarot-Trocknungsanlagen zu projektieren.

### Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

#### Isolationsfestigkeit und Schutz moderner luftgekühlter Trockentransformatoren

[Nach P. L. Bellaschi und E. Beck, J. Amer. Inst. Electr. Engrs., Transactions Vol. 64 (1945)]

621.314.211

Es sind heute in Amerika schon Trocken-Transformatoren mit Luftkühlung für über 1 Million kVA Gesamtleistung im Betriebe, wovon einige Einheiten bis zu 4000 kVA Leistung und bis 15 kV Nennisolationsspannung aufweisen. Der Zweck dieser Ausführungen ist die Darstellung der Entwicklung moderner Trockentransformator-Typen unter spezieller Hervorhebung ihrer Isolationsfestigkeit. Es werden Vorschläge für die Isolationsniveaus bei Stoßspannung sowie Richtlinien für geeignete Schutzmethoden gegen Blitzüberspannungen gegeben.

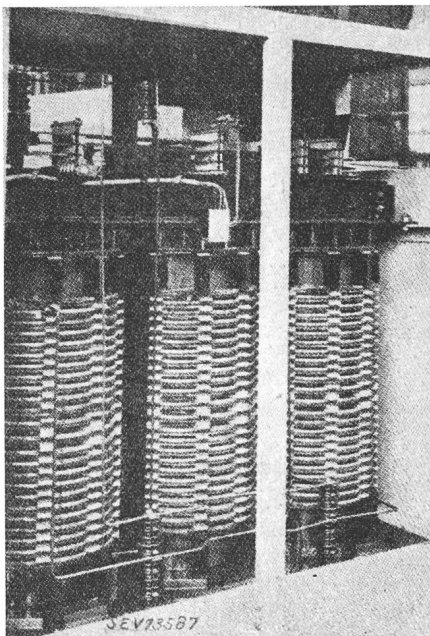


Fig. 1.

Ansicht des Kern- und Wicklungsaufbaues eines luftgekühlten Trockentransformators

Die Entwicklung moderner Trockentransformatoren geht auf das Jahr 1936 zurück <sup>1)</sup>. Damals waren sie in erster Linie

<sup>1)</sup> Bemerkung des Referenten: Im europäischen Transformatorbau ging der Trockentransformator als historische Etappe dem Öltransformator voraus.

für Aufstellung in Innenräumen und in Netzen vorgesehen, in denen lediglich Ueberspannungen internen Ursprungs auftreten. Diese Art Ueberspannungen übersteigen selten 3,5mal den Scheitelwert der Sternspannung. Demgemäss kommt der Isolationsprüfung bei Industriefrequenz, die in den Amerikanischen Standards C 57.1 mit mindestens dem 4fachen Nennwert der Sternspannung vorgeschrieben wird, direkt eine praktische Bedeutung zu. Diese Anforderungen und weitere Gesichtspunkte fanden bei der Bemessung von Trockentransformatoren volle Beachtung. In Netzen, welche von Blitzüberspannungen nicht direkt betroffen werden, wurde ein besonderer Schutz der Transformatoren nicht als nötig erachtet. Betriebserfahrungen mit ungefähr 2000 Einheiten des Trockentyps bestätigen die Richtigkeit dieser Vorkehrungen.

Praktische Erwägungen und wirtschaftliche Gründe führten mehr und mehr dazu, Trockentransformatoren direkt an ankommende Freileitungen anzuschliessen, welche atmosphärischen Ueberspannungen ausgesetzt sind. Daher wurde beim Bau solcher Transformatoren von vorneherein auf diese Be-

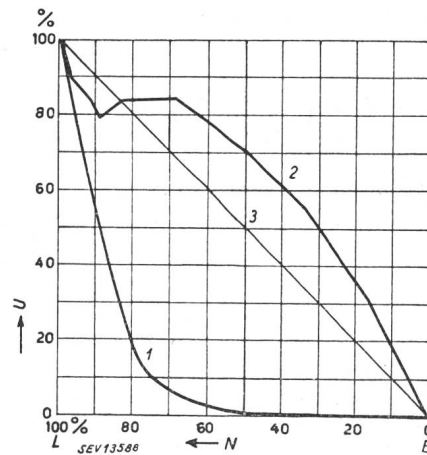


Fig. 2.

Spannungsverteilung längs einer Wicklung von 13750 V. bei einem aufgedrückten Spannungsschoss 1,6 | 37

Abzissenbezeichnung: % der Windungen  
L Klemme E Erde  
Ordinatenbezeichnung: % der aufgedrückten Spannung  
1 Anfangsverteilung  
2 maximale Spannung gegen Erde  
3 proportionale Verteilung

triebsverhältnisse Rücksicht genommen und eine zweckmässige Abstimmung in der Bemessung der Isolation angestrebt. Der konstruktive Aufbau ist kurzgefasst der folgende: Magnetgestell und Wicklungen zeigen den üblichen Aufbau (Fig. 1). Für Nennspannungen bis 5000 V ist die Zylinder-

Wicklung gebräuchlich, über 5000 bis und mit 15 000 V die Scheibenwicklung. Die einzelnen Windungen sind mit Glas-seide isoliert. Ober- und Unterspannungsspulen sind auf separate Isolierhülsen (Barrieren) gewickelt. Die einzelnen Leiter und nachher der fertig montierte Kern mitsamt den Spulen werden mit einem hochtemperaturbeständigen Lack behandelt, um dem Ganzen genügende Widerstandsfähigkeit zu geben, ferner, um die Leiter- und Spulenisolation steif zu machen und der ganzen Anordnung einen glatten, zähen und glänzenden Ueberzug zu geben, welcher dem Ansatz von Schmutz und dem Eindringen von Feuchtigkeit in hohem Masse widersteht. Die Oberspannungswicklung ist nach oben und unten durch Porzellan-Distanzstücke abgestützt. Ober- und Unterspannungswicklung sind derart abgestützt und zentriert, dass ein freier Luftzwischenraum die Hauptisolation zwischen ihnen bildet. Ableitungen, Anzapfungen und Klemmenanschlüsse sind auf Porzellanisolatoren montiert.

Das Problem der richtigen Abstimmung der Isolation von Trockentransformatoren ist dasselbe wie bei Oeltransformatoren. Man versteht darunter die richtige Bemessung der Windungs- und Spulenisolation mit Bezug auf die Hauptisolation, sodass die Wicklungen der Beanspruchung mit einem genormten Spannungsstoss gewachsen sind. Fig. 2 zeigt die typische Anfangsspannungsverteilung bei Stossbeanspruchung sowie die Maximalwerte gegen Erde. Für die Luftisolation wird mit einem Stossfaktor von 1,1 bis 1,3 je nach Anordnung gerechnet.

Aus zahlreichen Stossversuchen an ausgeführten Trockentransformatoren mit dem genormten Stoss 1,5|40 (zum Teil mit Ueberschlag in der Front, z. T. auch mit abgeschnittenem Wellenrücken) lassen sich die Isolations-Niveaux der sogenannten 0 %-Ueberschlagstoßspannung nach Tabelle I den verschiedenen Isolationsklassen zuordnen.

#### Isolationsniveaux von Transformatoren des Trockentyps bei Stoßspannung

Tabelle I

Isolationsklasse kV (Effektivwert)	Prüfspannung bei Industriefrequenz kV (Effektivwert)	Isolationsniveau für Stoss 1,5 40 kV (Scheitelwert)
1,2	4	10
2,5	10	20
5,0	12	25
8,66	19	33
15,0	31	50

In den Oszillogrammen Fig. 3 sind die zugehörigen Stöße, nämlich der volle Stoss sowie der durch Ueberschlag in der Front abgeschnittene Stoss dargestellt. Aus den Scheitelwerten der Spannung ersieht man den starken Anstieg der Stoßspannungscharakteristik bei kurzen Zeiten. Von Interesse ist noch die Tatsache, dass Trockentransformatoren wiederholten Spannungsstößen ohne bleibenden Isolationschaden ausgesetzt werden konnten. Die Ueberschläge betrafen nie die lebenswichtigen Teile der Wicklung, sondern erfolgten in der Regel an den die Ableitungen tragenden Porzellanstützisolatoren.

Für Betriebsfälle, wo Trockentransformatoren direkten Blitzüberspannungen ausgesetzt sind, werden Ueberspannungsableiter direkt parallel zu den Transformator клемmen geschaltet. Mit Vorteil wählt man hierfür Ableiter mit niedrigem «Schutzverhältnis», die auch für den Ueberspannungsschutz elektrischer Maschinen in Betracht kommen. 10 Stöße, deren Scheitelwert ein Vielfaches des Isolationsniveaus der betreffenden Transformator клемme betrug, wurden von einem parallelgeschalteten 15-kV-Ableiter ohne Schaden für den Transformator abgeleitet. Die Ableiter-Nennspannung wird entsprechend der höchsten Betriebsspannung gegen Erde gewählt und kann bei Netzen mit festgeerdetem Nullpunkt

etwas tiefer als die verkettete Netzspannung eingestellt werden.

Das Ausmass des mit wirtschaftlichen Mitteln anzuwendenden Ueberspannungsschutzes hängt vom Grade der Gefährdung des Netzes und der daran angeschlossenen Transformatoren ab. Darnach kann man die Netzisolation folgendermassen klassifizieren: 1. nicht gefährdet, 2. nur indirekt gefährdet, 3. gefährdet, 4. stark gefährdet.

Nicht gefährdet sind z. B. Verteilnetze von Industriebetrieben, besonders Kabelstrecken. Hier können Ueberspannungen auftreten, deren Höhe selten das Drei- bis Vierfache der normalen Phasenspannung übersteigt. Für Trocken-Transformatoren mit einem Isolationsniveau nach Tabelle I sind solche Ueberspannungen ohne weiteres zulässig.

Bei den indirekt gefährdeten Netzteilen sind Trockentransformatoren unter Zwischenschaltung eines Oeltransformators an das von Blitzüberspannungen betroffene Netz angeschlossen. Falls auf der Seite der ankommenden Leitung Ableiter des Leitungstyps vorhanden sind, ist ein separater Schutz für den direkt hinter dem Oeltransformator angeschlossenen Trockentransformator nicht nötig.

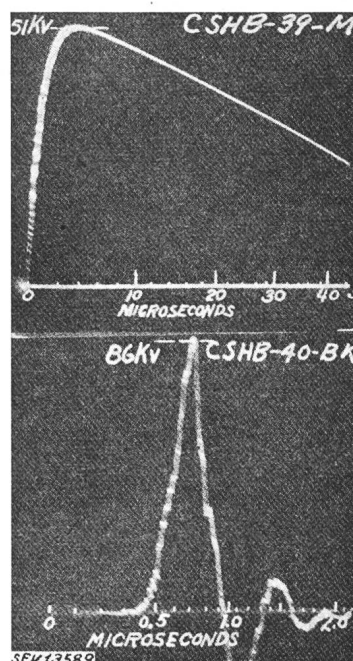


Fig. 3.

Beanspruchung eines Trockentransformators von 15 kV Nennisolationsspannung

Ober: Voller Spannungsstoss Unten: Ueberschlag in der Front  
Oszillogramme von Stossversuchen an einem Dreiphasen-  
transformator 350 kVA, 13,8/0,48 kV, 60 Hz

Bei Transformatoren, die an nach Ziffer 3 oder 4 gefährdete Netze direkt angeschlossen sind, wird der Schutz in der Weise abgestuft, dass ausser dem Normal-Ableiter (Grob-schutz- oder Ventilableiter) an der Leitung noch ein zweiter Ableiter etwa 200 bis 300 m hinter demselben parallel zum Trockentransformator angeschlossen wird. Der zweite Ableiter ist der früher erwähnte Sondertyp mit tiefem «Schutzverhältnis». Dieselbe Schaltung hat sich bei zahlreichen Versuchen auch dann bewährt, wenn an Stelle der Freileitung ein etwa 80 m langes Kabelstück zwischen den beiden Ableiter-Anschlusspunkten lag.

Mit diesen Beispielen sind die Richtlinien für den Ueberspannungsschutz von Trockentransformatoren kurz beschrieben.  
M. Sch.

## Miscellanea

### Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

Th. Gottlieb Koelliker, Ingenieur, Mitglied des SEV seit 1899 (Freimitglied), Mitglied des Vorstandes des SEV von

1909 bis 1916, Seniorchef der weitbekannten Firma Baumann, Koelliker & Co. A.-G. für elektrotechnische Industrie, Zürich, feierte am 25. April 1946 in voller geistiger und körperlicher Frische seinen 75. Geburtstag.

**Rücktritt des Sonderbevollmächtigten für Elektrizitätswirtschaft des KIAA.** Direktor *H. Niesz*, der seit dem 10. Dezember 1941 als besonderer Beauftragter der Leitung des Kriegs-Industrie- und -Arbeits-Amtes in den Fragen der Bewirtschaftung der elektrischen Energie zur Verfügung stand <sup>1)</sup>, ist seinem Wunsch entsprechend unter bester Verdankung der geleisteten Dienste auf Ende April 1946 von seinen Funktionen entbunden worden.

**Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Baden.** *H. Hürzeler*, bisher Bauleiter des Kraftwerkes Ruppertswil-Auenstein, wurde zum Vize-Direktor und Stellvertreter des Vorstehers der Bau- und Studienabteilung gewählt. *W. Zobrist*,

<sup>1)</sup> Bull. SEV 1942, Nr. 3, S. 79.

Betriebsadjunkt, Mitglied des SEV seit 1928, Mitglied der FK 2, 8, 14 und 28 des CES, wurde zum Prokuristen, und *H. Dietiker*, Materialverwalter, zum Handlungsbevollmächtigten ernannt.

### Kleine Mitteilungen

**Elektrischer Betrieb Sumiswald—Huttwil—Eriswil.** Am 11. April 1946 wurde auf der Strecke Huttwil—Sumiswald und am 4. Mai 1946 auf der Strecke Huttwil—Eriswil der Vereinigten Huttwil-Bahnen (VHB) der elektrische Betrieb aufgenommen. Damit ist nun das ganze Netz der VHB, dessen Betrieb von der Emmental—Burgdorf—Thun-Bahn (EBT) geleitet wird, elektrifiziert <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Vgl. Bull. SEV 1946, Nr. 3, S. 87.

## Estampilles d'essai et procès-verbaux d'essai de l'ASE

### I<sup>o</sup> Marque de qualité



Pour interrupteurs, prises de courant, coupe-circuit à fusibles, boîtes de jonction, transformateurs de faible puissance, douilles de lampes, condensateurs.

----- Pour conducteurs isolés.

Sur la base des épreuves d'admission, subies avec succès, le droit à la marque de qualité de l'ASE a été accordé pour:

#### Transformateurs de faible puissance

A partir du 1<sup>er</sup> avril 1946

TRAFAG, Transformatorbau S. A., Zurich.

Marque de fabrique:



Transformateurs de faible puissance à basse tension.

Utilisation: montage fixe, dans les locaux secs.

Exécution: transformateurs monophasés, résistants aux courts-circuits, avec boîtier en tôle, classe 1a, puissance: 5 VA.

Tensions: prim. de 110 à 220 V,  
sec. 4/6/10 V.

L'enroulement primaire peut être aussi commutable pour deux tensions.

#### Prises de courant

A partir du 15 avril 1946

Adolphe Feller S. A., Horgen.

Marque de fabrique:



Prises de courant bipolaires de dimensions réduites pour 6 A 250 V.

Utilisation: pour appareils et machines, dans les locaux secs.

Exécution: corps de la fiche et socle de la prise en matière isolante moulée noire.

No. 8792 et

8792 m. K.: prise pour montage } selon Norme  
encastré } SNV 24526.

No. 8892: fiche

#### Coupe-circuit à fusible

A partir du 15 avril 1946

E. Weber's Erben, Emmenbrücke.

Marque de fabrique:



Socle de coupe-circuit.

Exécution: Socle en porcelaine. Couvercle en matière isolante moulée noire (socle de coupe-circuit No. B 1540), ou en matière isolante moulée blanche (pour les autres socles de coupe-circuit). Raccordement par devant.

No. B 1520: unip., avec filet. E 27 } sans sectionneur  
No. B 1540: unip., avec filet. E 33 } du neutre.  
No. B 1544: trip., avec filet. E 33 }  
No. B 1544 N: trip., avec filet. E 33 avec sectionneur  
du neutre.

### IV. Procès-verbaux d'essai

(Voir Bull. ASE 1938, No. 16, p. 449.)

P. No. 530.

Objet:

#### Radiateur

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 19666/II, du 23 mars 1946.

Committant: *J. Huber & Cie S. A., Baden.*

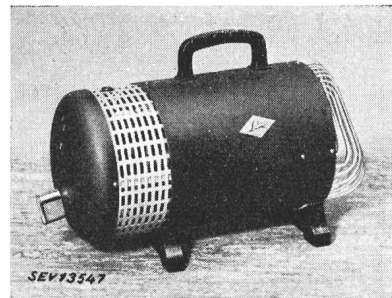
Inscriptions:



J. Huber & Cie. A.-G.  
Baden (Schweiz)

Typ H Volt 220 ~ Amp. 5,5 VA 600/1200

**Description:** Radiateur avec ventilateur, selon figure. Les spirales de chauffe sont fixées sur un support d'éternite durci, en forme d'étoile, monté dans un cylindre en tôle. Derrière le corps de chauffe se trouve un moteur monophasé à induit en court-circuit, muni d'un ventilateur. Le moteur est branché en série avec une résistance partielle du corps de chauffe. L'air est aspiré au travers de la tôle perforée et sort sur le



devant de l'appareil. Un coupe-circuit thermique interrompt le circuit lorsque des températures trop élevées sont produites par une ventilation insuffisante. Un interrupteur à bascule encastré permet de faire fonctionner le radiateur à pleine ou demi charge. Le raccordement du cordon d'alimentation s'effectue au moyen d'une fiche d'appareil.

Ce radiateur a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Les perturbations radioélectriques causées par cet appareil doivent être éliminées par des mesures appropriées.

P. No. 531.

Objet:

#### Chaudron à fourrage

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20079, du 29 mars 1946.

Committant: *Eugen Kessler, Bauma.*

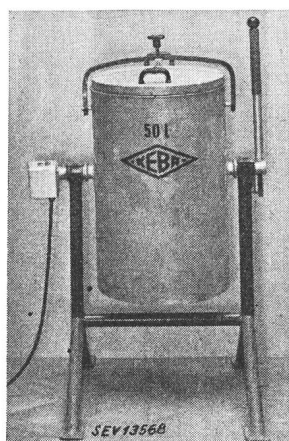
Inscriptions:

50 L  
K E B A  
E. Kessler, Bauma/Zeh.  
Maschinen u. Apparate



Watt 1500  
Volt 220 ~  
F. No. 1343





*Description:* Chaudron à fourrage, basculant, en tôle de fer zinguée, selon figure, monté sur un bâti. Chauffage par le fond. Le couvercle est muni d'un dispositif de fermeture et d'une soupape de sûreté. L'interrupteur de réglage avec protection en tôle est monté sur le côté de l'appareil. Le cordon d'alimentation à trois conducteurs (2 P+T) est fixé à demeure. Les poignées sont en matière isolante.

Ce chaudron à fourrage a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Les perturbations radioélectriques causées par cet appareil doivent être éliminées par des mesures appropriées.

P. No. 532.

Gegenstand: **Chaudron à fourrage**

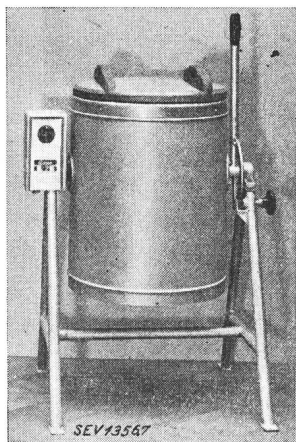
Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20076, du 1<sup>er</sup> avril 1946.

Committant: *Accum S. A., Gossau.*

*Inscriptions:*

**Accum**

F. Nr. 102069  
L. Inhalt 50 Material Cu  
Volt 380 ~ Datum 2. 46  
Watt 1000



*Description:* Chaudron à fourrage, basculant, selon figure, monté sur un bâti. La cuve est en cuivre étamé; l'enveloppe extérieure en tôle de fer zinguée. Chauffage par le fond. La boîte à bornes et l'interrupteur de réglage sont disposés sur le côté de l'appareil. Le cordon d'alimentation pénètre dans l'appareil au travers d'un presse-étoupe. Les poignées sont en matière isolante moulée.

Ce chaudron à fourrage a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

P. No. 533.

Objet: **Chauffe-eau à accumulation**

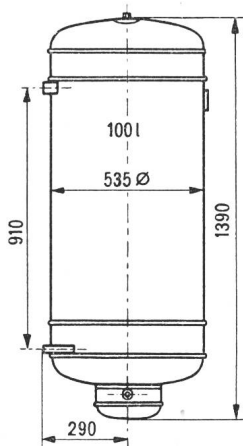
Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20188, du 28 mars 1946.

Committant: *Gebr. Krebs, Oberhofen (Thoune).*

*Inscriptions:*

**GEKO**

Gebr. Krebs, Oberhofen/Thun  
Fabr. No. 628  
Volt ~ 220 Kesselmaterial Fe  
Watt 1300 Max. Betr. Dr. atü 6  
Inhalt Ltr. 100 Prüfdruck atü 12



SEV 13549

*Description:* Chauffe-eau à accumulation pour montage mural, selon croquis, comprenant un corps de chauffe, un régulateur de température avec dispositif de sûreté et un thermomètre à aiguille, encastrés.

Ce chauffe-eau est conforme aux «Conditions techniques pour chauffe-eau électriques à accumulation» (publ. No. 145 f). Les perturbations radioélectriques causées par cet appareil doivent être éliminées par des mesures appropriées.

P. No. 534.

Objet: **Chaudron à fourrage**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20109 a, du 9 avril 1946.

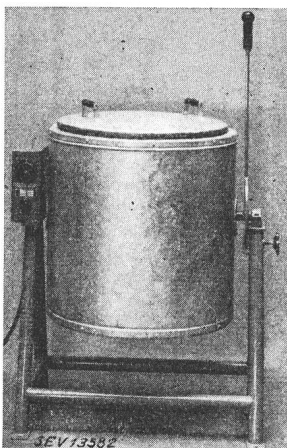
Committant: *Holzgasgeneratoren S. A., Zurich.*

*Inscriptions:*



No. 3/100  
Volt 3 x 380  
kW 3,3

Elektro-Landmaschinen  
Zürich-Affoltern  
100 L  
Fe  
Reg. 1,1 + 2,2



*Description:* Chaudron à fourrage, basculant, en tôle de fer zinguée, selon figure, monté sur un bâti. Chauffage par le fond. La boîte à bornes, comprenant un interrupteur de réglage et une lampe témoin, est disposée sur le côté de l'appareil. Raccordement au réseau par un cordon à quatre conducteurs (3 P+T) fixé à demeure. Le levier pour basculer le chaudron ainsi que le couvercle de celui-ci et le dispositif de blocage sont munis de poignées isolantes.

Ce chaudron à fourrage a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

## Communications des organes des Associations

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, sauf indication contraire, des communiqués officiels des organes de l'ASE et de PUCS

### Nécrologie

A Winterthour est décédé, le 18 avril 1946, Monsieur *Harro Fromm*, directeur de la Fabrique de Lampes Electriques Winterthour S. A., membre collectif de l'ASE. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil et à l'entreprise qu'il dirigeait.

### Comité de l'ASE

Le Comité de l'ASE a tenu sa 105<sup>e</sup> séance le 25 avril 1946, à Zurich, sous la présidence de M. A. Winiger, vice-président.

Il a pris note de la nomination, effectuée par voie de circulaire, de M. R. A. Schmidt en qualité de membre du CES, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1946, de même que celle de MM. Th. Boveri, H. Puppikofer et A. Winiger, en qualité de membres du Comité National suisse de la CIGRE.

Il a décidé de proposer à la prochaine assemblée générale de réélire MM. H. Marty, F. Tank, A. Traber et W. Werdenberg en qualité de membres du Comité de l'ASE. Il envisage de pourvoir le siège encore vacant, au cours de la prochaine assemblée générale, si des candidatures appropriées lui sont proposées avant la prochaine séance.

Il a approuvé le rapport annuel 1945 du Comité Electro-technique Suisse (CES).

Le choix de la conférence qui aura lieu à l'issue de l'assemblée générale du 14 septembre 1946, à Soleure, n'a pas encore été fixé.

Le Comité a examiné critiquement la requête adressée le 21 décembre 1945 aux commissions parlementaires par l'Union Suisse des Paysans au sujet de la révision de la loi sur l'utilisation des forces hydrauliques.

Le projet de Règles pour les turbines hydrauliques, établi par le CT 4 du CES, pourra être publié dans le Bulletin de l'ASE, à la demande du CES. Les membres de l'ASE auront un délai de 5 semaines pour présenter leurs observations.

Il en est de même pour le projet du chapitre V des Recommandations pour les câbles à haute tension, consacré à la capacité de charge, établi par le CT 20 du CES. Le délai pour les observations sera de 3 semaines.

Le Comité a pris note que la sous-commission des programmes prépare les sessions suivantes:

- a) 10<sup>e</sup> journée de la haute fréquence, qui sera consacrée probablement aux dispositifs de protection pour la navigation aérienne;
- b) 5<sup>e</sup> journée des télécommunications, le 22 juin 1946, en Suisse centrale.

Thèmes: Filtres électriques,  
stations de répéteurs,  
comptage des conversations en téléphonie automatique.

- c) Journée de l'éclairage;
- d) Journée de la coordination des isolements;
- e) Journée consacrée aux progrès réalisés dans le domaine des isolants électriques;
- f) Journée consacrée aux progrès réalisés dans la construction des interrupteurs.

Les personnes s'intéressant à ces questions et qui désirent prononcer une conférence, sont priées de se mettre en relation avec le secrétariat.

La question d'une subvention en vue de la participation de la Suisse à l'Exposition Internationale de l'Urbanisme et de l'Habitation, qui devait se tenir à Paris du 31 mai au 4 août 1946, a été renvoyée à plus tard, cette exposition ne devant avoir lieu qu'en 1947.

Une invitation émanant de milieux appartenant à la SIA avait été adressée à l'ASE de participer au comité national suisse du Congrès Technique International, qui aura lieu à Paris, du 16 au 21 septembre 1946. Le Comité n'a pas donné suite à cette invitation, car les objets de ce Congrès s'écartent trop des buts de l'ASE.

Une subvention de fr. 250.— à été accordée en faveur du deuxième centenaire de la Société des sciences naturelles de Zurich.

Sur proposition du Comité national suisse de la CIGRE, l'ASE accorda une subvention spéciale, qui sera probablement de fr. 3000.—, pour le rétablissement de la CIGRE, cette organisation internationale ayant une grande importance pour l'électrotechnique suisse.

Pour la réalisation de l'exposition itinérante de l'éclairage, préparée de longue date et avec beaucoup de soin par l'Office Suisse d'Eclairagisme, l'ASE allouera un montant maximum de fr. 5000.—, à la condition que l'UCS y participe pour fr. 15 000.—, l'industrie des luminaires pour fr. 20 000.— et l'Union Suisse des Installateurs-Electriciens pour fr. 20 000.—. Le budget total de cette action en faveur d'un meilleur éclairage, qui s'étendra sur plusieurs années, sera de fr. 300 000.—.

Le Comité a pris les décisions nécessaires pour que puisse commencer les travaux concernant le monument Huber-Stockar, qui sera érigé à Flüelen.

Il a discuté d'une requête en faveur d'études consacrées à la céramique métallique et s'est occupé de la question de l'organisation des mesures des débits d'eau.

53 membres individuels ont été admis dans l'ASE et 6 ont cessé de faire partie de l'Association; 8 membres individuels sont décédés depuis la dernière séance du Comité. 6 membres étudiants sont devenus membres individuels. 13 membres étudiants et 20 membres collectifs ont été admis dans l'ASE, 1 membre collectif a cessé d'en faire partie et un autre a passé à une catégorie supérieure.

Une chaudière de l'immeuble de l'Association sera transformée pour le chauffage au mazout. Le Comité a approuvé les crédits nécessaires.

Le Comité a pris connaissance du rapport du secrétaire au sujet de l'activité des commissions depuis la dernière séance.

Il a examiné une demande du Vorort de l'Union Suisse du Commerce et de l'Industrie concernant l'admission de spécialistes étrangers de l'industrie des tubes radiophoniques et des lampes à incandescence.

Plusieurs affaires de moindre importance ont été liquidées.

### Comité Technique 4 du CES Turbines hydrauliques

Le CT 4 a tenu sa 17<sup>e</sup> séance le 24 avril 1946, à Aarau, sous la présidence de M. R. Dubs, président. Il examina encore différents détails du projet imprimé des Règles pour les turbines hydrauliques, notamment au sujet de l'indication de la vitesse d'emballlement des turbines Kaplan. La séance fut suivie d'une visite des turbines de l'usine de Ruppertswil-Auenstein.

### Comité Technique 17 du CES Interrupteurs et disjoncteurs

Le comité d'action du CT 17 a tenu sa 6<sup>e</sup> séance le 5 avril 1946, à Zurich, sous la présidence de M. H. Puppikofer, afin de poursuivre l'examen du projet de Règles pour les interrupteurs et disjoncteurs à haute tension.

### Demandes d'admission comme membre de l'ASE

Les demandes d'admission suivantes sont parvenues au Secrétariat de l'ASE depuis le 3 mars 1946:

#### a) comme membre collectif:

J. Huber & Co. A.-G., Baden.  
A.-G. für technische Neuheiten, Binningen-Basel.  
WEKA G.m.b.H., Wetzikon.

#### b) comme membre individuel:

Fino Leonardo, Corso Principe Oddone 62, Torino.  
Franco Wilfred, directeur des Services Industriels, Couvet.  
Fritzsche J., c/o IGNIFERA, Locarno-Minusio.  
Heuberger Otto, Elektrotechniker, St.-Gallerring 190, Basel.  
Höfler Eduard, Leiter der Vereinigung «Pro Radio», Seilergraben 45, Zürich.  
Maag Arnold, Betriebsleiter der Gemeindewerke Meilen, im Horn, Meilen.  
Marti William, Elektrotechniker, Jungholzstr. 4, Zürich-Oerlikon.  
Müller Theodor, Elektroingenieur ETH, Klausstr. 48, Zürich 8.  
Ravenna Leone, Dott. Ing., Via della Signora 2, Milano.  
Schefer Hans, Elektrotechniker, Gutenbergstr. 18, Bern.  
Schild Peter, Direktor der Telephonverwaltung, Stolzstr. 20, Zürich.  
Sutter Fritz, Elektroingenieur ETH, Sissach.

#### c) comme membre étudiant:

Hügi Jos., stud. tech., Margritenweg 1, Luzern.  
Lüthi Cuno, cand. el.ing., Lehfrauenweg 5, Zürich 7.

Liste arrêtée au 29 avril 1946.

### Vorort

#### de l'Union Suisse du Commerce et de l'Industrie

Nos membres peuvent prendre connaissance des publications suivantes du Vorort de l'Union Suisse du Commerce et de l'Industrie:

Echanges commerciaux avec la Suède.  
Trafic des marchandises avec la Belgique et le Luxembourg.  
Consulat de Calcutta.  
Relations commerciales avec la France.  
Allocations de renchérissement aux employés. Avenant à la convention.  
Echanges commerciaux avec le Danemark (1<sup>er</sup> mai 1946 au 31 décembre 1946).  
Echange des marchandises et règlement des paiements avec l'Autriche.  
Separatabzug aus dem Bericht über Handel und Industrie der Schweiz im Jahre 1944.