

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 16 (1925)
Heft: 2

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: 25.12.2024

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

Die Oelkessel werden den auftretenden Druckbeanspruchungen nach Form, Wandstärke und Material angepasst, wobei die runde Form naturgemäss in den Vordergrund rückt. Im Zusammenhang damit steht die Art der Verschraubung von Oelkessel und Schalterdeckel.

Die isolierende Auskleidung der Oelkessel wird nicht von allen Konstrukteuren als nötig erachtet.

Der Explosionsgefahr von Oelschaltern, welche immer eine Entzündung des Oelgasluftgemisches im Raum zwischen Oelspiegel und Schalterdeckel voraussetzt, wird zu begegnen gesucht:

- a) offensiv: durch Ventilation des genannten Raumes,
- b) defensiv: durch druckfeste Bauart von Kessel und Schalterdeckel bis zu 12 Atm. und mehr, was zu Stahlgussgehäusen und grossen Blechstärken für die Oelkessel führt.

Die Verhinderung des Oelauswurfs steht damit in engstem Zusammenhang, weil die Art der Ventilation im Falle von Gasexplosionen den Druckausgleich und damit die Druckbeanspruchung des Schalters beeinflusst.

Die praktische Bedeutung dieser Fragen hängt wesentlich ab von der Grösse des Schalters und seiner Aufstellung, ob in Gebäuden oder im Freien.

Damit glaube ich die beachtenswertesten Faktoren besprochen zu haben, nach denen die heutigen Oelschalter zu beurteilen sind. Sie sind in ihrer Gesamtheit auf das Funktionieren des Schalters im Betrieb massgebend und müssen gewertet werden nach den praktischen Erfahrungen und an Hand von auch bei uns wünschbaren Abschaltversuchen mit Höchstleistungen, zu deren Ermöglichung ich im Namen der Kommission für Oelschalterfragen an unsere grossen Elektrizitätswerke einen warmen Appell richten möchte.



Wirtschaftliche Mitteilungen. — Communications de nature économique.

Aus den Geschäftsberichten bedeutenderer schweiz. Elektrizitätswerke.

Geschäftsbericht der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich vom 1. Juli 1923 bis 30. Juni 1924. Das Unternehmen hat sich in befriedigender Weise entwickelt und es konnte der Energieumsatz von 127 auf 144,5 Millionen kWh erhöht werden. Von der Differenz entfallen allerdings ein Drittel auf temporäre nicht konstant zu liefernde Energie.

Neu installiert wurden:
 17 550 Lampen,
 919 Motore,
 1461 Wärmeapparate.

Der Anschlusswert hat sich dementsprechend gehoben:

von 32 940 auf 34 924 kW für Beleuchtungszwecke,
 „ 103 666 auf 111 528 kW für motorische Zwecke,
 „ 70 882 auf 80 215 kW für Wärmezwecke.

Im Ganzen also von 207 488 auf 226 667 kW. Die momentane Höchstleistung betrug 39 200 kW gegenüber 34 600 kW im Vorjahre.

Von der Beteiligung bei den N. O. K. (10,29 Mill.) abgesehen, betragen:

	Fr.	Vorjahr Fr.
die Betriebseinnahmen .	10921319	9884030
die Betriebsausgaben (inklusive Zinsen des nicht in N. O. K.-Aktien investierten Kapitals) .	9045257	8066320

Die Differenz ist zu Abschreibungen aller Art und zur Einlage in den Reserve- und Erneuerungsfonds verwendet worden.

Die den E. K. Z. eigenen Stromerzeugungsanlagen und die gesamten Verteilanlagen stehen mit Fr. 22 960 282.— zu Buche.

Gesuch für Stromausfuhr an den schweiz. Bundesrat.

Die „Officine elettriche Ticinesi“ (Ofelti) stellen das Gesuch um Abänderung und Zusammenlegung der Bewilligungen No. 50 und 69 in eine einheitliche, bis 15. Oktober 1938 gültige Ausfuhrbewilligung¹⁾:

Auszuführende Leistung, an der Grenze bei Ponte Tresa gemessen: max. 20 000 Kilowatt (bisher 13 000 Kilowatt). Täglich auszuführende Energiemenge: max. 400 000 (bisher 312 000 Kilowattstunden).

Die auszuführende Energie stammt aus den Werken Biaschina bei Bodio und Tremorgio bei Rodi. Sie soll teils durch die bestehende und verstärkte Leitung Bodio-Ponte Tresa, teils durch eine neu erstellte Leitung Rodi-Bodio-Ponte Tresa der Grenze zugeführt werden.

Die vermehrte Energieausfuhr soll unmittelbar nach Erteilung der Bewilligung beginnen und an die Lombarda und die Sip-Breda erfolgen. Die Varesina soll als Abnehmer nicht mehr in Betracht

¹⁾ Siehe Bundesblatt 1925, No. 1, Seite 101.

fallen. Die ausgeführte Energie soll zum grossen Teil an die oberitalienische Industrie verteilt, die Nacht- und Sonntagsenergie zum Teil zum Pumpen und Stauen von Wasser in Ausgleichsweihern benützt werden.

Gemäss Art. 6 der Verordnung über die Ausfuhr elektrischer Energie vom 4. September 1924 wird dieses Begehren hiermit veröffentlicht. Einsprachen und andere Vernehmlassungen irgendwelcher Art sind beim Eidg. Amt für Wasserwirtschaft bis spätestens den 7. Februar 1925 einzureichen. Ebenso ist ein allfälliger Strombedarf im Inlande bis zu diesem Zeitpunkt anzumelden.

Aux Centrales d'électricité et Services électriques. L'ordonnance fédérale concernant la vérification et le poinçonnage officiels des compteurs d'électricité prescrit qu'à partir du 1^{er} janvier 1918 aucun compteur et transformateur de mesure (transformateur d'intensité et transformateur de tension) ne peut être mis en service à neuf, sans avoir été vérifié et poinçonné officiellement.

Les compteurs d'électricité, étant en service déjà avant le 1^{er} janvier 1918, sont à soumettre à la vérification officielle jusqu'au 1^{er} janvier 1928,

au plus tard. Les centrales d'électricité doivent veiller à ce que la vérification officielle de ces compteurs soit répartie aussi uniformément que possible sur les années 1918 à 1928 (article 44, chiffre 2, de l'ordonnance fédérale).

A part des compteurs installés nouvellement dès le 1^{er} janvier 1918, il devrait être vérifié officiellement jusqu'aujourd'hui au moins deux tiers des compteurs et transformateurs de mesure en service avant 1918.

Etant donné que les services électriques ne se sont pas conformés suffisamment à ces prescriptions et afin d'éviter que les bureaux de vérification soient surchargés d'ordres vers la fin de 1927, nous invitons tous les services électriques qui sont en retard sur les vérifications officielles de leurs compteurs, d'accélérer celles-ci de manière que jusqu'au 1^{er} janvier 1928 tous les compteurs et transformateurs de mesure en commerce, servant au calcul du prix, soient vérifiés et poinçonnés officiellement.

Berne, le 6 janvier 1925.

Bureau fédéral des poids et mesures.

Mitteilungen der Technischen Prüfanstalten. — Communications des Institutions de Contrôle.

Spitzenzähler (Subtraktionszähler). Aus dem Umstand, dass die Anzahl der in den letzten Jahren der Eichstätte des S.E.V. zur Prüfung eingesandten Spitzenzähler zugenommen hat, darf wohl der Schluss gezogen werden, dass diese Zählerart bei gewissen Energielieferungsverhältnissen im Vergleich zu früher vermehrte Anwendung findet.

Der Spitzen- oder Subtraktionszähler kommt dann zur Anwendung, wenn elektrische Energie bis zu einem bestimmten Effekt (kW) entweder zu einem Pauschalpreise oder zu einem reduzierten Tarife geliefert werden soll, wobei diejenige Energiemenge, welche der Ueberschreitung dieses Effektes entspricht, durch ein besonderes Zählwerk, das sogenannte Spitzenzählwerk, registriert wird, während das normale Zählwerk (Hauptzählwerk) die total gelieferten Kilowattstunden angibt.

Das Spitzenzählwerk erhält zu diesem Zwecke seinen Antrieb durch ein Differentialgetriebe. Das eine Kronrad dieses Getriebes wird von der Zählerscheibe aus mit einer der jeweiligen totalen Leistung entsprechenden Geschwindigkeit, das zweite Kronrad aber mit einer konstanten, der Registriergrenze entsprechenden Geschwindigkeit angetrieben. Dieser konstante Antrieb erfolgt von einem in den Zähler eingebauten Ankeruhrwerk aus, welches durch einen Ferraris-Motor dauernd in Gang gehalten wird. Die gewünschte Registriergrenze wird durch die Wahl geeigneter Uebersetzungsräder erreicht.

Liegt nun der wirklich bezogene Effekt (kW) unterhalb der Registriergrenze, so wird sich das Planetenrad zufolge der Gangdifferenz der beiden Kronräder so drehen, dass das Spitzenzählwerk rückwärts laufen müsste; gegen Rücklauf ist dieses

aber gehemmt, es wird infolgedessen bei Leistungen, welche unterhalb der Registriergrenze liegen, nicht beeinflusst. Ist dagegen die Leistung grösser als der durch die Registriergrenze festgesetzte Effekt, so registriert das Spitzenzählwerk die Energie: effektive Leistung vermindert um die konstante Leistung der Registriergrenze mal Zeit in Stunden.

Aus der beschriebenen Wirkungsweise der Spitzenzähler und dem Umstand, dass man bei den Elektrizitätszählern im allgemeinen gewisse gesetzlich limitierte Fehler zulassen muss, ergibt sich für die Nachkontrolle der Registriergrenze bei der Prüfung dieser Zähler, dass man dabei nicht die Angabe des Spitzenzählers allein berücksichtigen darf, sondern sie in Beziehung zur Ablesung am Hauptzählwerk bringen muss. Es lässt sich diese Notwendigkeit am besten an Hand eines praktischen Beispielen nachweisen.

Es seien folgende einem Falle der Praxis entnommenen Annahmen gemacht:

Tatsächliche Belastung	7,5 kW
Registriergrenze (Sollwert)	6,0 kW
Versuchsdauer oder Registrierzeit	17,33 Std.
Tatsächlich bezogene Energie	130,0 kWh
Fehler des Zählers bei der obigen Belastung (nach den amtl. Vorschriften zulässig)	+ 2,5 %
Registrierung des Zählers am Hauptzählwerk	133,2 kWh
Registrierung des Spitzenzählwerks	29,2 kWh
Differenz zwischen beiden	104,0 kWh
Beginn der Registrierung bei	
$\frac{104,0}{17,33} =$	6,0 kW

Die Registriergrenze ist somit richtig.

Würde aber unter genau den gleichen Annahmen das Spitzenzählwerk ohne Berücksichtigung der Registrierung des Hauptzählwerkes nachkontrolliert, so ergäbe sich folgende Rechnung:

Tatsächliche Belastung	7,5 kW
Registriergrenze (Sollwert)	6,0 kW
Versuchsdauer oder Registrierzeit	17,33 Std.
Angabe des Spitzenzählwerkes	29,2 kWh
Das Spitzenzählwerk sollte registrieren (7,5–6,0) kW mal 17,33 Stunden =	26,0 kWh

Der so berechnete Fehler betrüge somit 12,3⁰/₀; er könnte zu der Meinung führen, dass der oben genannte konstante Antrieb bzw. die Ueber-

setzungsräder unrichtig gewählt seien, währenddem in Wirklichkeit die berechnete Abweichung vom Zählerfehler (+ 2,5⁰/₀) und von der rechnerischen Trennung des Subtraktionszählers vom Hauptzähler herrührt. Selbstverständlich führten beide Rechnungsmethoden zum gleichen Resultat, wenn der Zähler absolut genau messen würde; da dies aber praktisch nicht der Fall ist, so muss bei der Kontrolle der Registriergrenze die erst erwähnte Rechnungsweise zur Anwendung gelangen. Es ist deshalb mit Rücksicht auf die Kontrollmöglichkeit solcher Zähler nicht zulässig, dass das Hauptzählwerk durch die Zählerkappe verdeckt wird, auch dann nicht, wenn für die Stromverrechnung nur die Angaben des Spitzenzählwerkes massgebend sein sollten.

Literatur. — Bibliographie.

Besprechung des Buches „Prüfung der Elektrizitätszähler“ von Dr. ing. K. Schmiedel; 2. Auflage.

Das Buch hat laut Vorwort den Zweck, dem Zählerfachmann eine Zusammenfassung der in vielen Zeitschriften und Büchern zerstreuten Literatur über Prüfeinrichtungen und Eichmethoden, sowie über die messtechnischen Fragen zu geben. In dem im Vergleich zu dieser Aufgabe kleinen Buch von 155 Seiten musste demnach eine sehr gedrängte, oft nur durch Literaturhinweise vervollständigte Darstellungsweise der behandelten Gegenstände zur Anwendung kommen, die aber immerhin hinreichen wird, ein reiches Bild der erwähnten Materie zu vermitteln.

Das erste Kapitel enthält kurze Hinweise auf Messgenauigkeit, in Deutschland amtlich zugelassene Fehlergrenzen, Fehlerbestimmung an Messwandlern und Zählern und Einfluss der Fehlerkurven auf die Gesamtangaben der Zähler. Das zweite Kapitel behandelt die Stromquellen zur Erzeugung der zur Eichung von Messapparaten nötigen Ströme und Spannungen (Batterien und Batterieschaltungen, Stromgeneratoren, Doppelgeneratoren), Reguliermethoden (Regulierwiderstände, Reguliertransformatoren, Phasenregulierungen und Sparschaltungen). Im dritten Kapitel sind Beschreibungen von Messeinrichtungen, wie des Kompensationsapparates, seiner Instrumente und Zubehören, ferner eine Beschreibung von Hilfsapparaten, wie Stromschaltungszeiger, Drehfeldzeiger und dergleichen, enthalten.

In den umfangreichen Kapiteln 4 und 5 folgen die eigentlichen Ausführungen über Zählereichungen. Beginnend mit den Zeitmessapparaten, Chronograph und Stoppuhr, führt uns der Verfasser auch einige automatische Eichmethoden vor. Es ist hier zu bemerken, dass diese Angaben zwar sehr interessant, jedoch praktisch kaum wichtig sind, da die selbsttätigen Eichmethoden so viel Vorbereitungen und Arbeit erfordern, als die Normalprüfungen mit Wattmeter und Stoppuhr. Es werden Eichzähler, Registrierinstrumente und vereinfachte Eichverfahren zur Kontrolle von Zählern im Betrieb erwähnt und kurz beschrieben. Das sechste Kapitel behandelt die Eichschaltungen für

direkte und indirekte Leistungsmessungen, sowie die Anordnung von Prüfklemmen für die Zählerkontrolle im Betrieb. Es folgen die Schemata für die wichtigsten Zählertypen, erläutert durch die zugehörigen Vektordiagramme. Ein bedeutender Raum ist der Behandlung der verschiedenen Systeme von Blindverbrauchsählern reserviert. Zu erwähnen sind Ausführungen über Fehlermöglichkeiten bei Drehstromzählern für gleichbelastete Phasen, sowie bei Dreileiterzählern bei ungleichen Spannungen auf den zwei Stromkreisen. Wir vermischen aber ein Kapitel über falsche Schaltungen und die dadurch bedingten Fehler, welche in der Praxis eine gewisse Rolle spielen. Das 7. Kapitel behandelt kurz die Prüfung von Strom- und Spannungswandlern nach den Methoden von Schering und Alberti.

Im achten und letzten Kapitel sind einige Spezialuntersuchungen an Zählern beschrieben, welche jedoch nur für den Gebrauch in Hauptprüfämtern in Betracht kommen dürften. Es seien erwähnt die Einrichtung zur Bestimmung der Rotordrehmomente, Methoden zur Bestimmung der Reibungswiderstände usw. Mitteilungen über Anlauf, Eigenbremsung, stossweise Belastungen, Einfluss von Kurvenform und äusseren Feldern, Temperaturabhängigkeit und Eigenverbrauch der Wicklungen, sowie über Windungsschlüsse und deren Ermittlung dürften hier wieder allgemeinerem Interesse begegnen. Einige Spezialausführungen über 90⁰ Abgleichung bei Wechselstromzählern, Feldmessungen, permanente Magnete und Magnetmessapparate, Bürstenübergangswiderstände und gegenelektromotorische Kräfte bei Gleichstromzählern, wie auch über schiefe Zähleraufhängung beschliessen das Buch.

Im Anhang ist eine Zusammenstellung über die zur Beurteilung eines Zählers notwendigen Prüfungen gegeben, welche manchem Zählereicher gute Dienste leisten wird.

Da das Buch im wesentlichen eine Zusammenfassung von bereits bekanntem Material bietet, so sind darin keine neuen Gedanken und Arbeitsmethoden mitgeteilt, so dass sich ein näheres Eingehen auf Details erübrigt. Zw.

Communications des organes de l'Association.

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, sauf indication contraire, *des communiqués officiels du Secrétariat général de l'A.S.E. et de l'U.C.S.*

Union de Centrales Suisses d'Electricité (U.C.S.)

INVITATION

à l'Assemblée de discussion¹⁾ à Zurich

dans l'Auditoire I de l'Ecole polytechnique fédérale, corps central du bâtiment principal,
les jeudi et vendredi, le 2 et 3 avril 1925

concernant

DIVERSES QUESTIONS ÉCONOMIQUES ET LES DANGERS DU COURANT FORT.

PROGRAMME:

1^o **Jeudi**, 2 avril, à partir de 10 h, la discussion sera introduite par les conférences suivantes:

- a) Considérations de nature économique et leurs conséquences, découlant de l'évolution récente de notre alimentation en énergie électrique, par M. le Dr B. Bauer, Berne.
- b) Sur le travail de propagande des centrales électriques, par M. A. Burri, ing., Kilchberg.
- c) Applications nouvelles de l'électricité, spécialement dans l'agriculture et les domaines connexes, par M. F. Ringwald, directeur, Lucerne.

2^o Interruption de midi et demie à 14 h 15.

3^o Dès 14 h 15, suite de ces conférences et discussion; chaque conférence pourra éventuellement être suivie immédiatement d'une discussion.

Les délibérations seront interrompues ce premier jour à 17 h 30 au plus tard.

4^o **Vendredi**, 3 avril, à 8 h 30: Conférence sur les dangers du courant fort, présentée éventuellement par M. le Dr. F. Schwyzer, médecin, de Kastanienbaum.

Nous comptons sur une participation nombreuse à cette assemblée de discussion.

Pour le comité l'U.C.S.,

Le président:
(sig.) *F. Ringwald.*

Le secrétaire général:
(sig.) *F. Largiadèr.*

Remarque: Pour se rendre à l'Ecole polytechnique fédérale, on peut prendre le tram 6 ou le tram 10 à la gare principale, ou bien le funiculaire du Limmatquai, à côté de l'Hôtel „Limmathof“.

¹⁾ Voir Bulletin 1925, No. 1, page 63.

Assemblées annuelles 1926. A l'assemblée générale de l'A. S. E. du 22 juin 1924 à Sierre, on a déjà dit que les Services Industriels de la ville de Bâle se proposaient d'inviter l'A. S. E. et l'U. C. S. à Bâle en 1926¹⁾. Les comités de nos deux associations sont à même de confirmer la nouvelle de cette aimable invitation. Les Services Industriels de la ville de Bâle tiennent beaucoup à ce que nous tenions nos assemblées annuelles de 1926 à Bâle pendant la durée de l'Exposition internationale de la navigation fluviale et de l'aménagement des eaux, qui aura lieu dans cette ville du 1^{er} juillet au 15 septembre²⁾.

Règlement d'organisation de l'administration commune et du secrétariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S. Après ratification par l'A. S. E. et l'U. C. S., dans leurs assemblées annuelles de l'année passée en Valais, d'une nouvelle convention³⁾ entre les deux Sociétés concernant l'administration commune et le Secrétariat général, il s'agissait de reviser le règlement d'organisation du 3 avril 1919 et de l'adapter à la nouvelle convention. Des délégués des deux sociétés ont préparé cette révision en 1924 déjà et communiqué leurs propositions aux comités. Dans leurs séances des 13 et 14 février, ces derniers se sont entendus sur un texte unique, que la commission d'administration a ratifié dans sa séance du 14 février. Le nouveau règlement d'organisation sera publié dans un des prochains numéros du Bulletin. Le texte allemand fera foi.

Exposition Suisse d'agriculture, sylviculture et horticulture à Berne du 12 au 27 septembre 1925. Le comité de l'U. C. S. a décidé que l'association prendrait part à la dite exposition. Il s'est constitué un comité spécial comprenant M. F. Ringwald, directeur des forces motrices de la Suisse centrale, Lucerne, président de l'U. C. S., M. E. Baumann, Berne, M. J. Bertschinger, Zurich, M. N. Cagianut, Berne, M. A. Waeber, Fribourg et M. Heinzelmann, Berne.

D'accord avec l'association des installateurs électriciens, on prévoit l'organisation d'une exposition collective où de la place sera mise à la disposition des fournisseurs d'appareils électriques. Dans une grange ou ferme modèle on montrera en fonctionnement tous les appareils et machines dans lesquels l'électricité joue un rôle important. On préparera et déroulera un film cinématographique de propagande; ce film pourra être utilisé par les centrales aussi après l'exposition.

Les forces motrices bernoises se chargeront de la plupart des travaux d'organisation; mais les principales centrales extra-urbaines seront invitées par circulaire à participer à l'exposition et aux frais qui en résulteront.

Les fabricants d'appareils électriques qui désirent participer à l'exposition sont priés d'adresser

¹⁾ Voir Bulletin 1924, No. 8, page 422.

²⁾ Voir Bulletin 1925, No. 1, page 60.

³⁾ Voir Bulletin 1923, No. 5, page 254 et suivantes.

avant le 10 mars une demande à la Société des forces motrices bernoises (Victoriaplatz, Berne).

Institutions de contrôle de l'A. S. E. Dans sa séance du 14 février 1925, la commission d'administration de l'A. S. E. et de l'U. C. S. a accepté le rapport annuel et les comptes pour l'année 1924 et décidé de les recommander à l'approbation de la prochaine assemblée générale. Ces documents seront publiés au Bulletin de mars (No. 3).

Cotisations A. S. E. Nous portons à la connaissance des membres de l'A. S. E. que les cotisations pour 1925 sont échues et seront perçues dans le courant du mois de mars. Conformément à la décision de l'assemblée générale du 22 juin 1924, les cotisations pour 1925 sont de nouveau:

I ^o Membres individuels	fr. 15.-
II ^o Membres étudiants	" 9.-
III ^o Membres collectifs avec un capital investi	
de moins de fr. 50000.-	" 30.-
de fr. 50000.- à " 250000.-	" 45.-
" " 250000.- à " 1000000.-	" 85.-
" " 1000000.- à " 5000000.-	" 150.-
supérieur de " 5000000.-	" 250.-

On peut verser le montant des cotisations au crédit du compte des chèques postaux VIII 6133. Les cotisations qui n'auront pas été payées jusqu'au 20 mars 1925 seront encaissées par la poste, avec les frais de recouvrement.

Admission de systèmes de compteurs d'électricité à la vérification et au poinçonnage officiels. En vertu de l'article 25 de la loi fédérale du 24 juin 1909 sur les poids et mesures, et conformément à l'article 16 de l'ordonnance du 9 décembre 1916 sur la vérification et le poinçonnage officiels des compteurs d'électricité, la commission fédérale des poids et mesures a admis à la vérification et au poinçonnage officiels le système de compteur d'électricité suivant, en lui attribuant le signe de système mentionné:

Fabricant: *Ager S.A., Fabrique de compteurs d'électricité à Wetzikon-Zurich.*

S
59

Compteur à induction pour courant alternatif monophasé, type W.

Berne, le 10 janvier 1925.

Le président de la commission fédérale des poids et mesures:

J. Landry.

Vérification des compteurs d'électricité jusqu'au 1^{er} janvier 1928. Nous rendons attentifs les membres de l'A. S. E. et de l'U. C. S. à la communication du Bureau fédéral des poids et mesures, à la page 108 du présent Bulletin.