

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 59 (1968)  
**Heft:** 5  
  
**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:** 23.02.2026

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

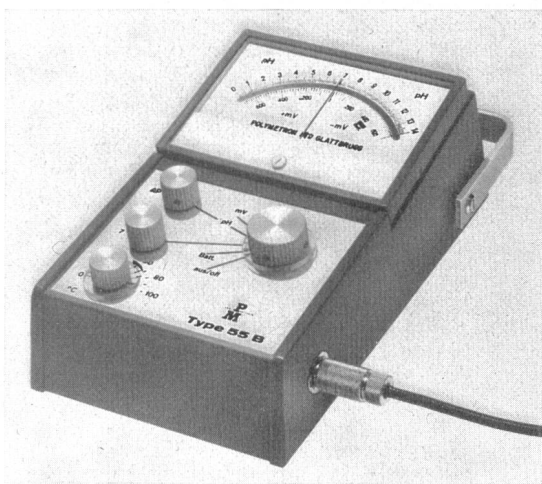


## Technische Neuerungen — Nouveautés techniques

Ohne Verantwortung der Redaktion — Sans responsabilité de la rédaction

**Neues Transistor-pH-Meter mit Batteriebetrieb.** Der Markterfolg des ersten europäischen, mit Feldeffekt-Transistoren bestückten pH-Meters hat den echten Bedarf für zuverlässige, netzunabhängige Potentialmessungen weltweit erwiesen. Nicht nur bei Arbeiten unter Feldbedingungen, auch in der innerbetrieblichen Praxis von Industrie und Gewerbe hat sich dieses Gerät als vielseitiges Werkzeug der täglichen Routine durchgesetzt. Dabei sind die etwa 5000 Betriebsstunden der eingebauten Batterie und die Verwendungsmöglichkeit auch in explosionsgefährdeter Atmosphäre massgeblich beteiligt.

Die nun vorliegende Weiterentwicklung des Geräts zeichnet sich durch ein kompaktes Gehäuse aus schlagfestem, chemikalienbeständigem Kunststoff aus. Verstärker und Bedienungssor-



gane sind spritzwassergeschützt. Das Anzeigeinstrument weist eine grosse Skala 0...14 pH mit Zehntelteilung auf und einen erweiterten mV-Messbereich. Die Verwendung eines neuen Transistortyps erzielt sofortige Messbereitschaft und beseitigt Einflüsse der Umgebungstemperatur auf die Messgenauigkeit. Auch der Schreiberanschluss kennzeichnet die Vielseitigkeit des form-schönen Geräts. In einem zusätzlichen Gehäuse aus Kunststoff eingebaut, eignet es sich auch für industriellen Einsatz in extrem rauher, korrosiver Betriebsatmosphäre. Sämtliche Bedienungselemente und auch der Mess- bzw. Registrieranschluss sind völlig wasserdicht ausgeführt. (Polymetron AG, Glattbrugg)

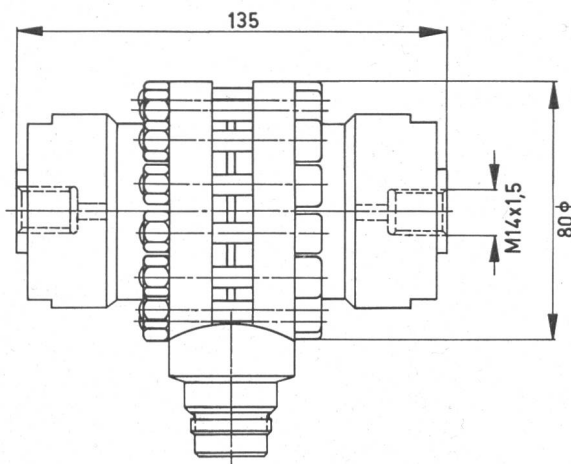
**Röntgenstrahlen konservieren.** Bei Diskussionen über «Strahlentechnik» wird im allgemeinen nur an Kernreaktoren und Kernkraftwerke gedacht. Seit der kürzlichen Freigabe der Strahlensterilisation von Verbandstoffen und chirurgischem Nahtmaterial in der Bundesrepublik Deutschland ist jedoch eine Technik in den Blickpunkt getreten, die noch am Anfang ihrer Entwicklung steht und deren künftige Bedeutung für jede Industrienation schon heute unumstritten ist: die direkte technische Nutzung der energiereichen Strahlung in Chemie, Medizin, Lebensmitteltechnik und Biologie. Bei der in Betracht kommenden Strahlung handelt es sich vor allem um maschinell erzeugte Elektronen- und Röntgenstrahlen sowie um Gammastrahlen bestimmter radioaktiver Isotope. Bisher werden als Strahlenquellen hauptsächlich Gamma-Isotopenanlagen oder Elektronenbeschleuniger eingesetzt. Jene lassen sich aber nicht abschalten und bei diesen ist die geringe Eindringtiefe der Strahlung oft ein Nachteil.

Als neuartige abschaltbare Strahlenquellen mit einer den Isotopenanlagen etwa äquivalenten durchdringenden Strahlung liefert AEG-Telefunken Bestrahlungsanlagen mit Hochleistungs-röntgenröhren. Sie besitzen grossflächige zylindrische Anoden,

in deren Innenraum das Nutzstrahlenfeld entsteht. Die Anlagen sind vollkommen hochspannungs- und strahlengeschützt, so dass sie in jedem normalen Arbeitsraum ohne zusätzliche Sicherheitseinrichtungen aufgestellt werden können. Mit Betriebsspannungen bis zu 200 kV und Röhrenströmen bis zu 32 bzw. 500 mA werden Dosisleistungen von 500 000 bzw. 8 Millionen r/h erreicht. Bei Hochleistungsanlagen mit Topfanodenröhren wird chargenweise bestrahlt — wahlweise unter Luft, Vakuum oder Schutzgas. Kontinuierlich dagegen wird das Material bei Hochleistungs-röntgenanlagen mit Durchflussanodenröhren bestrahlt.

**Rechner prüft Elektrizitätszähler.** Bis zu 1200 Elektrizitätszähler täglich können in Zukunft bei der Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerke AG (RWE), Essen, mit Hilfe einer automatischen Zählerprüfanlage geprüft werden. Es handelt sich dabei um die erste grössere Anlage dieser Art, mit der im Endausbau 80 Wechselstrom- oder Drehstromzähler gleichzeitig überprüft werden können. Als Vergleichsnorm wird ein neu entwickelter elektronischer Gleichlast-Prüfzähler eingesetzt. Über lichtelektrische Abtastköpfe für die rote Marke der Zählerscheibe wird die Richtigkeit der Zähler automatisch geprüft. Der Rechner steuert das Einstellen der verschiedenen Lastpunkte und ermittelt die Fehler, die von einem Blattschreiber ausgedruckt werden. Ausserdem übernimmt der Rechner in Verbindung mit zwei Sonderzähler-Prüfeinrichtungen die Richtigkeitsprüfung von Messwandler-Zählern. Die Prüfergebnisse können angezeigt und wahlweise ausgedruckt werden. An einem gesonderten Einstellautomaten, dessen Tagesleistung mehrere hundert Zähler beträgt, lassen sich gleichzeitig bis zu fünf Wechselstrom- oder Drehstromzähler bei drei Lastpunkten justieren. (Siemens AG, München)

**Neue Druckdifferenzgeber.** Die Druckdifferenzgeber arbeiten mit den bewährten Widerstands-Systemen der Herstellerfirma in Vollbrückenschaltung. Die Geber werden in Stahl oder rostfreiem Stahl gefertigt. Sie sind für Gase und Flüssigkeiten geeignet.



### Betriebsdaten:

- Verschiedene Messbereiche bis 1 kp/cm<sup>2</sup>
- Grösster statischer Druck bis 350 kp/cm<sup>2</sup>
- Messfehler einschliesslich Hysterese 0,3 %
- Temperaturfehler 0,1 % / 10 °C
- Eigenfrequenz ca. 1000 Hz
- Zulässige Umgebungstemperatur 120 °C
- $R_1 = 4 \times 1500 \Omega$ ,  $\Delta R = 16 \Omega$ , oder
- $R_1 = 4 \times 600 \Omega$ ,  $\Delta R = 11 \Omega$
- Speisespannung 24 bzw. 12 V

(E. Brosa Messgeräte, Tett nang)



## Mitteilungen — Communications

### Persönliches und Firmen — Personnes et firmes

**Generaldirektion der PTT, Bern.** *Jean Dufour*, Mitglied des SEV seit 1946, und *Josef Muri*, beide bisher Sektionschefs I, wurden zu Sektionschefs Ia befördert.

**AG Brown, Boveri & Cie., Baden.** *Werner Bohli*, Mitglied des SEV seit 1957, Leiter der administrativen Dienststelle der Verkaufsdirektion, *Ervino Camponovo*, Mitglied des SEV seit 1960, Direktor-Stellvertreter, *Dr. Martin Christoffel*, Mitglied des SEV seit 1951, Stellvertreter des Direktors der technischen Direktion A, und *Renato Noser*, Mitglied des SEV seit 1953, Stellvertreter des Direktors der technischen Direktion M, wurden zu Vizedirektoren ernannt.

Die Kollektivprokura wurde erteilt *Renato Noser*, ferner *André Bérard*, Direktionsassistent, *Carl Andreas Courvoisier*, Betriebsleiter, *Dr. iur. Rudolf Dietrich*, Direktionsassistent, *Heinz Meyer*, Direktionsassistent, und *Gustav Spiess*, Mitglied des SEV seit 1943, Assistent der technischen Direktion A.

Die Handlungsvollmacht wurde erteilt *Otto Köhli* und *Dr. Walter Kellenberger*, Assistenten der technischen Direktion, *Hans Heinrich Suter*, Vorstand der Personaleinstellung, *Werner Vollenweider*, Abt. Personaleinstellung, und *Walter Hofmann*, Stellvertretender Betriebsleiter.

**Kriegstechnische Abteilung des EMD, Bern.** Der Bundesrat wählte *Hans Keller*, Fürsprecher, zur Zeit Chef eines Geschäftskreises der KTA, zum Kaufmännischen Direktor dieser Abteilung.

**Eidg. Technische Hochschule, Zürich.** Der Bundesrat wählte *Dr. sc. math. Urs Stambach*, zur Zeit wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Cornell University, Ithaca (USA), zum Assistenz-Professor für Mathematik an der ETH.

### Brown Boveri und Sulzer stärken ihre internationale Schlagkraft

Die beiden grössten Firmen der schweizerischen Maschinenindustrie haben durch eine Vereinbarung ihre Produktionsprogramme gegenseitig klar abgegrenzt.

Die Firmen Brown Boveri/Maschinenfabrik Oerlikon und Gebrüder Sulzer/Escher Wyss werden durch diesen, den schweizerischen und europäischen Verhältnissen angepassten Schritt bisherige Doppelspurigkeiten ausschalten und damit die Schlagkraft der schweizerischen Exportindustrie verstärken. Die Hauptpunkte dieser Koordination sind:

1. Gründung einer neuen Gesellschaft «Brown Boveri–Sulzer Turbomaschinen AG, Zürich» («TAG») zur Entwicklung, Konstruktion und zum Verkauf von Gasturbinen und Turbokompressoren. Diese Produkte, die bisher von beiden Unternehmergruppen mit weltweitem Erfolg gebaut wurden, sollen in Zukunft nur noch durch das neue Gemeinschaftsunternehmen in einheitlichen Typenreihen entwickelt, konstruiert und verkauft werden.

2. Escher Wyss wird auf den 1. Januar 1969 ihr Dampfturbinengeschäft Brown Boveri übertragen und Dampfturbinen für den Brown Boveri-Konzern produzieren. Brown Boveri wird in geeigneten Fällen künftighin auch Escher-Wyss-Dampfturbinen anbieten.

Die auf 1. Januar 1969 ihre Tätigkeit aufnehmende «TAG» wird über ein Aktienkapital von 10 Millionen Franken verfügen, an dem jede Gruppe zur Hälfte beteiligt ist. Im Verwaltungsrat des Gemeinschaftsunternehmens sind beide Partner durch gleich viele Mitglieder vertreten. Der Verwaltungsratspräsident wird im Wechsel von einer der beiden Gruppen gestellt; erster Präsident ist *Peter Schmidheiny* (Escher Wyss).

Die Fabrikation von Gasturbinen und Turbokompressoren wird unter die in- und ausländischen Werke der beteiligten Firmen aufgeteilt, wobei durch Schwerpunktbildung der bestmögliche Rationalisierungseffekt unter Ausnützung der bestehenden Fabrikationskapazitäten erzielt werden soll.

Die Vereinbarung stärkt die Stellung dieser Schweizer Unternehmen und ihrer Konzerngesellschaften gegenüber der immer mächtiger werdenden internationalen Konkurrenz. Beide Gruppen legen Wert auf die Feststellung, dass ausser der Beteiligung am Gemeinschaftsunternehmen «TAG» keine weiteren finanziellen Verbindungen zwischen den Partnern bestehen oder vorgesehen sind.

Von der Zusammenfassung der technischen, geistigen, finanziellen und organisatorischen Kräfte auf bestimmten zukunftsreichen Fabrikationsgebieten ist eine wesentliche Erhöhung der Leistungsfähigkeit aller Partner zu erwarten.

### Kurzberichte — Nouvelles brèves

**Für den Empfang von Fernsehsendungen** im Bereich IV (2. und 3. deutsches Fernsehprogramm) können UHF-Bereichs-Antennen oder UHF-Kanalgruppen-Antennen verwendet werden. UHF-Bereichs-Antennen sind dort zu empfehlen, wo bei genügender Eingangsamplitude des Empfangssignals nur eine geringfügige Geländereflexion vorhanden ist.

**Modelleisenbahnen** bilden ein wertvolles Schulungsmittel für die Ausbildung des Bahnpersonals beim Unterricht über die Eisenbahnsignaltechnik. Das in Ausbildung begriffene Personal wird durch leicht ausführbare Versuche mit den Grundgedanken der Signaltechnik vertraut gemacht.

**Die Verleimung von Hölzern und Spanplatten** erfolgt in Frankreich mit Hochfrequenz-Energie rasch und zuverlässig. Der Leim wird direkt in der Leimfuge erwärmt, und die Erwärmungszeit ist sehr kurz. Die Pressplatten selbst führen keine hohe Temperatur. Die Heizvorrichtungen sind sehr einfach.

**Heisse Gase und flüssige Metalle** mit Temperaturen bis 600 °C und hohen Drücken werden in speziellen Röhren aus rostfreiem Stahl transportiert. Zu diesen Röhren werden spezielle Armaturen für die betriebssichere Montage des Röhrensystems benötigt. Die Nenndurchmesser der Röhren betragen in England 25,4 mm, 50,8 mm und 101,6 mm.

**Ein neues Radar-Sichtgerät** wurde für Rundsicht-Radaranlagen entwickelt. Die Bildröhre hat einen Durchmesser von 41 cm. Die Drehzahl des Schreibstrahls liegt zwischen 3 und 24 U./min. Das Gerät weist ein geringes Gewicht und eine hohe Stabilität auf.

**In den USA** sind bis jetzt Atomkraftwerke mit einer Leistung von total 48 000 MW gebaut, im Bau begriffen oder bestellt. Zwei Firmen sind mit 80 % an der Kernkraftwerkleistung beteiligt; die restlichen 20 % der Kraftwerke gehören drei Gesellschaften. Da die Gesamtleistung der 70 Kraftwerke 48 000 MW beträgt, erreicht die durchschnittliche Leistung eines Kraftwerkes somit nahezu 700 MW. (Das Kernkraftwerk Beznau der NOK wird eine Leistung von 350 MW aufweisen.)

**Ein 400-kVA-Generator** wurde in England mit zwei Gasturbinen gekuppelt. Wenn der Generator mit weniger als der halben Leistung belastet ist, wird er nur von einer Gasturbine angetrieben. Wenn eine der beiden Gasturbinen eine Panne hat, kann die andere den Generator mit halber Leistung antreiben. Das ganze Aggregat kann für fixe Montage oder auf einem Fahrzeug montiert geliefert werden.

**Zum Löten gedruckter Schaltungen** wurde ein Lötbad mit einer strömenden Lötzinnwelle entwickelt. Die Welle ist ca. 7 cm lang und 30 oder 38 cm breit. Die gedruckten Leiterplatten lassen sich mit einer Geschwindigkeit bis zu 3 m/min über die Lötzinnwelle führen.

**Ein Lager ohne Lagerpersonal** wird gegenwärtig in einem grossen chemischen Werk eingerichtet. Auf einer Lagerfläche von 10 000 m<sup>2</sup> lagern 5000 verschiedene chemische Produkte. Die



Lagerbeschickung und Lagerentnahme erfolgt vollautomatisch. In Paletten von 3 verschiedenen Grössen werden in der ersten Ausbaustufe 70 000 Lagerfächer die chemischen Produkte aufnehmen. Die Ein- und Auslagerung erfolgt durch 15 Regalbedienungsgeräte.

**Neue GHz-Oszillatoren**, die Gunn-Dioden verwenden, können im Frequenzbereich von 8...12 GHz arbeiten. Die Oszillatoren lassen sich über einen Frequenzbereich von 1 GHz abstimmen. Bei einer Speisespannung von 7 V beträgt die abgegebene Leistung des Oszillators 5 mW. Die Oszillatoren eignen sich für Geräte kleiner Leistung (Verkehrs-Radar) oder für Versuche und zu Schulungszwecken in Technischen Lehranstalten.

**Die Reaktordosimetrie**, die Messung der Neutronenspektren und der integralen Flussdichte, der Gammasppektren in Reaktoren, physikalische und chemische Methoden und Kalorimetrie sind die Gebiete von fünf Ausschüssen, die sich im Rahmen der Internationalen Atomenergie-Organisation mit der Vereinheitlichung der Strahlungsmessungen befassen.

**Eine neue Idee des Zonenschmelzens** wurde mit dem Plasma-Beam verwirklicht. Das Schmelzen der Zonen erfolgt nach dem Prinzip von Gasentladungsröhren mit Hilfe einer Hohlkathodenanordnung. Da das Entladungsgas (Plasma) physikalisch und chemisch stabilisierend auf die Probe einwirken kann, ist es möglich, Leiter oder Nichtleiter in Schutzgas, in oxydierender oder in reduzierender Umgebung zu reinigen oder als Einkristalle zu züchten. Typische, im Plasma-Beam hergestellte Einkristalle sind  $\text{Er}_2\text{O}_3$ ,  $3\text{Y}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{Al}_2\text{O}_3$  (Yttrium-Aluminium-Granat),  $\text{ZrO}_2$ ,  $\text{Y}_2\text{O}_3$ ,  $\text{YAlO}_3$ ,  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Kontrolliertes und gleichmässiges Dopen kann bei dieser Schmelzmethode zur Herstellung von Laser- und Halbleiter-Kristallen verwendet werden.

**Es wurde eine neue Höhenklimakombinationskammer** für Industrie, Wissenschaft und Forschung entwickelt, welche die Möglichkeit bietet, die vielen Umwelteinflüsse wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Vakuum, Überdruck, Sonnenbestrahlung und Vibration kombiniert zu simulieren. Solche Kammern sollen ein Hilfsmittel sein bei der Erforschung des Verhaltens von Stoffen, Materialien und Fertigerzeugnissen unter verschiedenen klimatischen Bedingungen.

**Kürzlich wurde eine Hochleistungsdiode** mit einer periodischen Spitzensperrspannung von 2600 V, in der Hauptsache für Gleichrichter von elektrischen Bahnen oder Elektrolyseanlagen, entwickelt. Der Stoßstrom der Diode beträgt 8000 A, der maximal zulässige effektive Durchlaßstrom 700 A und der zulässige Dauerstrom bei einer Temperatur von 100 °C 400 A. Die hohe Sperrspannung wirkt sich besonders dort vorteilhaft aus, wo bisher eine Serienschaltung von Dioden mit niedriger Sperrspannung notwendig war.

**Raisting und die nächste Satellitengeneration.** Die Entwicklung der Satellitenfunktechnik macht gewaltige Fortschritte: Schon in diesem Jahr wird eine neue Satellitengeneration die noch gar nicht so lange kreisenden Fernmeldesatelliten Relay, Telstar und Early Bird praktisch zum «alten Eisen» stempeln. Entsprechend den verbesserten Eigenschaften der künftigen Satelliten, wie z. B. grössere Übertragungsbandbreite, höhere Sendeleistung, Mehrfachzugriff usw., sind nun selbstverständlich auch die Bodenstationen einzurichten. Die Deutsche Bundespost baut für ihre Bodenstation in Raisting eine zweite Antennenanlage auf und rüstet die erste Anlage für den Verkehr über die neuen Satelliten um.

## Verschiedenes — Divers

**Colloque du 5 octobre 1967 sur les systèmes logiques combinatoires, organisé par la Chaire d'électronique de l'EPUL<sup>1)</sup>.** Le 5 octobre 1967 s'est tenu à l'Institut d'électrotechnique de l'EPUL, sous la présidence du Professeur R. Dessoulavy, un colloque sur les systèmes logiques combinatoires. Une soixantaine de repré-

sentants de l'enseignement supérieur et technique, de l'industrie, de l'administration, des instituts de recherche, ainsi que cinq hôtes français y ont pris part.

Dans son introduction, le Professeur Dessoulavy a situé les conférences dans le contexte général de l'électronique moderne. Puis M. D. Mange, assistant à la Chaire, a présenté un exposé très clair sur la calculatrice spécialiste «PIM 4» pour la simplification automatique des fonctions logiques. Se mettant à la portée de l'auditoire, dont tous les membres n'étaient pas des spécialistes de la logique, M. Mange a d'abord rappelé la méthode de McCluskey qui a servi de base à ses travaux; puis il a montré comment cette méthode peut être traitée automatiquement par la machine «PIM 4».

Le repas de midi a permis des contacts plus personnels entre les divers participants. Puis M. P. Desarzens, assistant, exposa la programmation d'une méthode pour la simplification des systèmes logiques à sorties multiples. La partie originale des travaux présentés sera publiée dans un numéro spécial des communications de l'AGEN.

Les discussions que les membres de la Chaire d'électronique ont pu avoir avec les invités ont montré le réel intérêt des participants pour ce genre de manifestations. Pour intensifier son effort de contacts avec l'industrie, la Chaire d'électronique se propose d'organiser un nouveau colloque sur les systèmes séquentiels, suite du premier et objet des travaux de recherches actuels, au printemps 1968.

**Festkolloquium zum 60. Geburtstag von Prof. Dr. W. F. Berg.** Aus Anlass des 60. Geburtstages seines Vorstehers veranstaltet das Photographische Institut der ETH in Zürich ein Festkolloquium. Dieses wird am 28. März 1968, 17.15 Uhr, im Hörsaal 24c, Clausiusstrasse, Eingang K, abgehalten. Anschliessend findet im Bahnhofbuffet 1. Stock, Zürich, ein gemeinsames Nachtessen statt.

**Contrôle des Constructions Mécaniques.** La Société Belge des Mécaniciens organise à l'occasion de son Assemblée Générale Statutaire, une Journée d'Etude dont le thème est: Contrôle des constructions mécaniques.

Cette Journée aura lieu, 21, rue des Drapiers à Bruxelles 5, le vendredi 22 mars 1968.

Les personnes désireuses d'assister à cette Journée, sont invitées à en informer le Secrétariat de la SBM, 21, rue des Drapiers, Bruxelles 5.

**Die Hannover-Messe 1968** findet vom 26. April bis 5. Mai 1968 statt.

Auskünfte erteilt die Deutsche Messe- und Ausstellungs-AG, D-3000 Hannover-Messegeleände.

**Der XXI. Internationale Kongress für Wasserprobleme** wird vom 13. bis 17. Mai 1968 in Lüttich (Belgien) abgehalten. Ausser den Problemen der Abwasserreinigung, Meerwasserentsalzung usw. wird auch auf die Verunreinigung der Luft eingetreten.

Weitere Auskünfte sind erhältlich von «CEBEDEAU»-Journées 1968, 2, rue A. Stévant, Lüttich (Belgien).

**Le IV<sup>e</sup> Salon International de la Sécurité** (Protection Civile et Protection du Travail) aura lieu du 3 au 8 octobre 1968 à Nancy.

Des informations peuvent être obtenues par Parc des Expositions de Nancy, B.P. 593, Nancy R.P. (54), France.

**INTERKAMA 1968.** Der 4. Internationale Kongress mit Ausstellung für Messtechnik und Automatik findet vom 9. bis 15. Oktober 1968 in Düsseldorf statt.

Auskünfte sind von der Düsseldorfer Messegesellschaft mbH (NOWEA), Postfach 10 203, D-4 Düsseldorf 10, zu erhalten.

<sup>1)</sup> Réception du manuscrit: 12 octobre 1967.



# Communications des organes de l'Association

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

## Séances

### Comité Technique 33 du CES

#### Condensateurs

*Sous-Commission des condensateurs de faible puissance (UK-KK)*

La Sous-Commission du CT 33 des condensateurs de faible puissance (UK-KK) s'est réunie pour sa 6<sup>e</sup> séance à Zurich le 13 décembre 1967, sous la présidence de M. G. Naef son président. M. G. Naef a souhaité la bienvenue à M. le Dr. P. Ruetschi, directeur technique de Leclanché S. A. qui prend la charge de secrétaire.

En premier lieu, une proposition de M. E. Ganz de modifier les Publications ASE 1016. 1959, Prescriptions de sécurité pour les condensateurs à tension continu et pour les condensateurs à tension alternatif jusqu'à 314 var, et ASE 1017.1959, Prescriptions de sécurité pour les condensateurs au papier métallisé pour tension continue et pour tension alternative jusqu'à 314 var, a été admise. Pour s'adapter à la Publication 11 (1964) de la CEE, Spécifications pour les Appareils électriques de cuisson et de chauffage pour usages domestiques et analogues, partie I, qui a été reprise en grande partie par la Publication 1054-1 de l'ASE, la température superficielle admissible doit être élevée jusqu'à 85 °C pour les petits condensateurs céramiques de déparasitage, et jusqu'à 55 °C pour les autres condensateurs. Dans les Publications ASE 1016 et ASE 1017 une température superficielle maximale admissible de 50 °C est donnée pour tous les condensateurs, qui ne portent pas comme marquage l'indication de l'étendue de la température.

Le tractandum principal consistait dans la discussion du 3<sup>e</sup> projet des Prescriptions de sécurité pour les condensateurs de moteurs à courant alternatif. Il a été décidé, à côté d'assez nombreuses petites modifications, de prendre en considération, outre les 4 types de protection des condensateurs: pour locaux humides, pour locaux mouillés, à l'épreuve des égouttements et à l'épreuve des éclaboussures d'eau, les 4 types de protection nouvellement définis pour les condensateurs étanches à l'eau, étanches à l'eau sous pression, protégés contre la poussière et étanches à la poussière. Le projet devra être soumis au CT 33 après mise au net tenant compte des modifications et compléments qui y ont été apportés. Il faudra alors rendre le Comité Technique attentif au fait que le projet pour les condensateurs de moteurs à courant alternatif ne prévoit aucun essai sous tension de choc, car les moteurs eux aussi ne sont pas soumis à l'essai sous tension de choc.

Si le CT 33 est d'accord, on devra proposer au CT 200 une modification des Prescriptions sur les installations électriques intérieures, Publ. 1000.1961 de l'ASE dans lesquelles, sous chiffre 36 930.3 un essai sous tension de choc est prévu d'une façon générale pour tous les condensateurs.

La Sous-Commission UK-KK a décidé de se réunir en mars ou mai 1968 comme Sous-Commission pour les condensateurs de déparasitage (UK-SK) du CT 40 (la UK-SK est composée des mêmes membres que la UK-KK) pour commencer la discussion du premier projet des Prescriptions de sécurité pour les condensateurs de déparasitage.

A. Jauner

### Comité Technique 50 du CES

#### Essais climatiques et mécaniques

*Sous-Commission 50B, Essais climatiques*

La Sous-Commission 50B du CT 50 a tenu sa 10<sup>e</sup> séance le 15 décembre 1967, à Zurich, sous la présidence de M. A. Klein, remplaçant le président, M. W. Druey, qui était malade. Il fut décidé d'approuver le document 50B(Bureau Central)143, Essais N, Variations de température, soumis à la Procédure des Deux Mois, mais d'attirer toutefois l'attention, dans un commentaire suisse, sur quelques erreurs ou insuffisances de nature rédactionnelle. Les documents 50B(Bureau Central)141, Essai continu de chaleur humide, et 50B(Bureau Central)142, Essai cyclique de chaleur humide (cycle de 24 heures), soumis à la Règle des Six Mois,

purent être approuvés sans commentaires. D'après l'ordre du jour provisoire de la réunion du Sous-Comité 50B, à Stockholm, du 2 au 4 avril 1968, on constata qu'il manque encore un assez grand nombre de documents, de sorte qu'une nouvelle séance devra être tenue au début de 1968, dès que ces documents seront parvenus.

E. Ganz

## Autres communications

### Mise en vigueur de la Publication 3122.1968 de l'ASE, «Règles de l'ASE, Alimentation des appareils de prospection radiométrique portés par véhicules aéronautiques ou terrestres»

Dans le Bulletin de l'ASE, n° 26 du 23 décembre 1967, le Comité de l'ASE avait proposé aux membres l'adoption sans modifications, en Suisse, de la Publication 253 de la CEI, Alimentation des appareils de prospection radiométrique portés par véhicules aéronautiques ou terrestres. Aucune objection n'ayant été formulée par des membres dans le délai prescrit, le Comité de l'ASE a mis en vigueur la Publication à partir du 1<sup>er</sup> mars 1968, en vertu des pleins pouvoirs qui lui ont été octroyés à cet effet par la 78<sup>e</sup> Assemblée générale 1962.

La Publication 253 de la CEI peut être obtenue au prix de fr. 3.50 auprès du Bureau d'administration de l'ASE (Seefeldstrasse 301, 8008 Zurich); il en est de même de la Publication 3122.1968 de l'ASE, Règles de l'ASE, Alimentation des appareils de prospection radiométrique portés par véhicules aéronautiques ou terrestres, par laquelle la Publication de la CEI est introduite en Suisse et qui est vendue au prix de fr. 1.— (fr. —.75 pour les membres).

### 5<sup>e</sup> édition des Règles et Recommandations pour les symboles littéraires et les signes

(Publication 8001.1967 de l'ASE)

Une des tâches les plus anciennes de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI) se rapporte à l'établissement de Recommandations internationales pour les symboles littéraires destinés à désigner des grandeurs physiques de l'électrotechnique. La première édition de ces Recommandations, la Publ. 27 de la CEI parue en 1914, ne constituait qu'une courte liste dont le développement ultérieur fut assez lent. Les organes compétents de la CEI ne purent reprendre une activité profitable qu'après la seconde guerre mondiale. La 4<sup>e</sup> édition de la Publ. 27 de la CEI a paru en 1966 sous le titre «Symboles littéraires à utiliser en électrotechnique». Dans le sens des traditions de l'ASE, les Recommandations de cette Publication ont été adoptées dans la 5<sup>e</sup> édition des «Règles et recommandations pour les symboles littéraires et les signes», puis éditées en 1967 comme Publ. 8001.1967 df de l'ASE. Cette dernière fournit au lecteur le matériel complémentaire suivant:

1. Des symboles littéraires supplémentaires non mentionnés dans la Publication 27 de la CEI.
2. Une liste très étendue des symboles mathématiques, au lieu d'une courte série de signes et de symboles mathématiques.
3. Des listes spéciales des symboles littéraires se rapportant à des domaines peu ou pas du tout traités dans la Publ. 27 de la CEI, c'est-à-dire la construction des machines électriques, la technique de la haute fréquence et des télécommunications, l'éclairage, l'acoustique, les erreurs de mesure, les transistors, la technique des réglages.
4. Beaucoup d'indications explicatives fort utiles à l'usage.

Par rapport à la 4<sup>e</sup> édition parue en 1959, le volume s'est accru de 110 à 124 pages (du format A4).

La Publ. 8001.1967 df peut être obtenue auprès de l'administration de l'ASE, Seefeldstrasse 301, 8008 Zurich, au prix de Fr. 20.— pour les non-membres, ou de Fr. 15.— pour les membres de l'ASE. Un rabais de quantité est accordé pour des commandes importantes. Pour les écoles supérieures, les écoles techniques et les écoles des arts et métiers le prix est de Fr. 11.25.



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

Les estampilles d'essai et les procès-verbaux d'essai de l'ASE se divisent comme suit:

1. Signes distinctifs de sécurité; 2. Marques de qualité; 3. Estampilles d'essai pour lampes à incandescence; 4. Procès-verbaux d'essai

## 4. Procès-verbaux d'essais

**P. N° 5848.**

Valable jusqu'à fin décembre 1970.

**Objet:**

**Fourneau de sauna**

**Procès-verbal d'essai ASE:**

O. N° 43876, du 1<sup>er</sup> décembre 1967.

**Commettant:** Bahco, W. Widmann, 20, Löwenstrasse, Zurich.

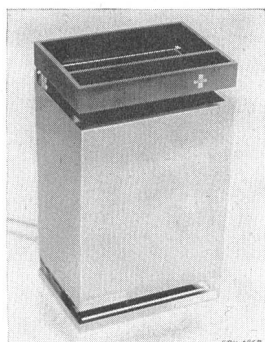
**Inscriptions:**

BAHCO  
380 V Drehstrom 50 Hz 11,4 A 7,5 kW  
220 V Drehstrom 50 Hz 19,5 A 7,5 kW  
BTK 8-103 Nr. 673805375

**Description:**

Fourneau de sauna, selon figure. Trois corps de chauffe sous gaine métallique de 9 mm de diamètre, disposés verticalement dans le fourneau en tôle. Contrôleur de température incorporé. Bornes de raccordement 3 P + T. Amenée de courant à isolation au silicone et à la fibre de verre, traversant par un tuyau métallique souple. Pour l'accumulation de chaleur, la partie supérieure du fourneau est remplie de pierres. Encombrement: 620 × 350 × 250 mm. Pieds en métal de 60 mm.

Ce fourneau de sauna a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: en tenant compte des prescriptions de la police du feu.



SEV 1867

**P. N° 5849.**

Valable jusqu'à fin novembre 1970.

**Objet:**

**Groupe d'alimentation en mazout à réservoir sous pression**

**Procès-verbal d'essai ASE:**

O. N° 43292 b, du 22 novembre 1967.

**Commettant:** H. Huber & Cie S.A., 270, Münchensteinerstrasse, Bâle.

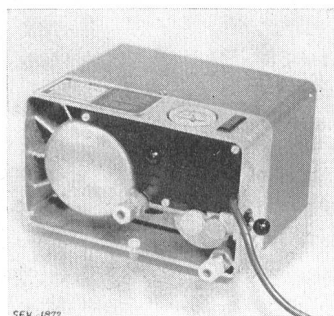
**Inscriptions:**

OILPRESS  
H. Huber & Co. AG.  
Zürich 1 Basel 18 Genève 2  
W. Keller oHG 7401 Nehren  
Typ 23-07 Nr. 4410 6/67  
220 V~ 50 Hz 0,7 A 70 W  
2600 u/min Saughöhe 3 m  
max. zul. Betriebsdruck 4 atü  
Luftvorspannung im Speicher 1 atü  
nur für Heizöl EL DIN 51603  
Entnahmemenge 7 l/h  
DIN 4736

**Description:**

Groupe d'alimentation en mazout à réservoir sous pression, selon figure, pour brûleurs et poêles à mazout. Entraînement de la pompe par moteur à pôle fendu. Réservoir sous pression avec soupape à air. Soupape d'essai et de surpression, manomètre et filtre, incorporés. Interrupteur à pression avec bascule à mercure. Lampe témoin et petit fusible. Capot de fermeture en matière plastique. Cordon de raccordement à double gaine isolante Td, avec fiche 2 P + T.

Ce groupe d'alimentation en mazout à réservoir sous pression a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.



SEV 1972

**P. N° 5850.**

Valable jusqu'à fin décembre 1970.

**Objet:**

**Aérateur**

**Procès-verbal d'essai ASE:**

O. N° 43838, du 13 décembre 1967.

**Commettant:** Baumann Beltron S. à r. l., Niederhelfenschwil (SG).

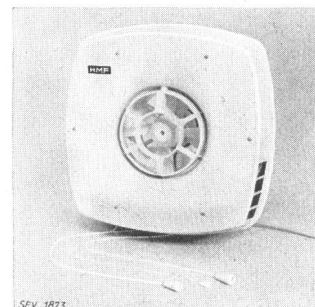
**Inscriptions:**

H M F  
bau - bel  
Typ 1400 Nr. ...  
220 V~ 50 W 50 Hz

**Description:**

Aérateur, selon figure, pour montage dans une fenêtre ou un mur. Entraînement par moteur monophasé à induit en court-circuit, avec enroulement auxiliaire enclenché en permanence par l'intermédiaire d'un condensateur. Carcasse du moteur et châssis en matière isolante moulée. Interrupteur encastré et fermeture à lamelles, actionnés par cordons. Amenée de courant Td, avec fiche 2 P + T.

Cet aérateur a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans des locaux secs.



SEV 1873

**P. N° 5851.**

Valable jusqu'à fin janvier 1971.

**Objet:**

**Lit de malade**

**Procès-verbal d'essai ASE:**

O. N° 44111, du 3 janvier 1968.

**Commettant:** Embru-Werke, Rüti (ZH).

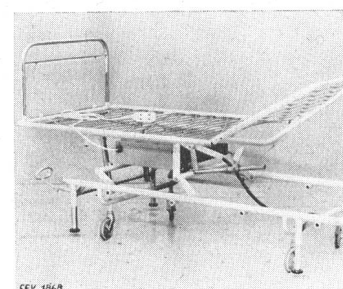
**Inscriptions:**

EMBRU  
Embru-Werke Rüti/ZH  
Typ 5064a Nr. 101  
220 V 50 Hz 450 W  
Trenntransformer 220/118 V

**Description:**

Lit de malade, selon figure, avec dispositif de redressement et d'abaissement de la tête et du pied du lit. Entraînement du dispositif hydraulique par moteur série, alimenté par un transformateur d'isolement. Commande par quatre boutons-poussoirs dans un boîtier volant en matière plastique. Parties électriques logées dans une boîte en tôle, disposée sous le lit. Amenée de courant Gd, avec fiche 2 P.

Ce lit de malade a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.



SEV 1969

**P. N° 5852.**

Valable jusqu'à fin janvier 1971.

**Objets:**

**Tournevis à manche isolant et lame isolée**

**Procès-verbal d'essai ASE:**

O. N° 43772/III, du 10 janvier 1968.

**Commettant:** M. Baumann & Cie, Fabrique d'outils et d'articles en métal, Wasen i. E. (BE).

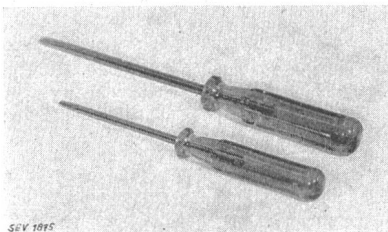
**Inscriptions:**

PB GARANTIE PB  
SWISS MADE 2-100 et 4  
CHROM-VANADIUM



#### Description:

Tournevis, selon figure. Manche et isolation de la lame, en matière isolante transparente. La lame est scellée dans le manche et ne risque pas de tourner. Longueur totale des tournevis, 195 et 250 mm, respectivement.



Ces tournevis ont subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: pour des travaux à des installations à basse tension, en prenant toutes les précautions requises pour des travaux à des appareils sous tension.

**P. N° 5853.**

**Objet:**

**Gong à deux tons**

**Procès-verbal d'essai ASE:**

O. N° 44138, du 11 janvier 1968.

**Committant:** Belectra S. A., 53, Ankerstrasse, Zurich.

**Inscriptions:**



DUTON TICINO  
Made in Italy  
Art. 74 V 220~ VA 5,5  
Fa. Diesis Minore

#### Description:

Gong à deux tons, selon figure, pour montage sous crépi. Bobine à noyau plongeur qui frappe sur deux plaques d'acier. Boîtier en matière plastique. Bornes de raccordement 2 P.

Autres modèles:

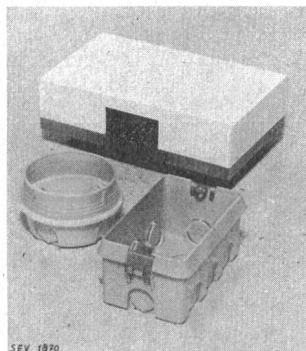
Article 046 pour montage en saillie.

Article 046/I pour montage sous crépi.

Article 46/I pour montage sous crépi.

La partie électrique est la même pour tous les modèles.

Ce gong à deux tons a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.



**P. N° 5854.**

**Objet:**

**Guirlande lumineuse**

**Procès-verbal d'essai ASE:**

O. N° 43902, du 30 novembre 1967.

**Committant:** Osram S. A., 3, Limmatquai, Zurich.

**Inscriptions:**

OSRAM  
220 V 17 151  
16 Lampen  
14 V / 7 W  
SEV geprüft



Désignation de type: N° 17 151.

Classe de protection: 0, sans raccordement au conducteur de protection et sans surisolation.

Mode de protection: A l'épreuve des éclaboussures d'eau.

Caractéristiques électriques: 220 V, 16 lampes, 14 V, 7 W.

#### Description:

Guirlande lumineuse avec 16 douilles en matière isolante E 14 en série. Lampes à incandescence en forme de bougies. Les douilles sont reliées entre elles par un conducteur à isolation thermoplastique, d'une section de cuivre de 0,75 mm². Pincettes de fixation en métal. Douilles rendues étanches par des manchettes en caoutchouc ou en thermoplaste. Guirlande lumineuse sans fiche réseau.

Cette guirlande lumineuse a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans des locaux mouillés et en plein air.

Valable jusqu'à fin novembre 1970.

**P. N° 5855.**

**Objet:**

**Pupitre portatif**

**Procès-verbal d'essai ASE:**

O. N° 43855, du 22 novembre 1967.

**Committant:**

Intermac S. A., 114, Ausstellungsstrasse, Zurich.

**Inscriptions:**

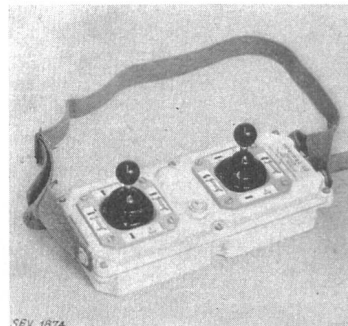
INTERMAC  
Intermac AG, Zürich  
Typ HGT No 130-40  
42 Volt  
Max. Belastung 5A



#### Description:

Pupitre portatif, selon figure, pour la commande d'engins de levage. Deux commutateurs à manette, un interrupteur d'urgence et un interrupteur à clé, encastrés. Pupitre métallique de 340 x 150 x 70 mm, revêtu intérieurement et extérieurement de matière isolante. Bretelle. Amenée de courant constituée par 15 torons souples, tirés dans une gaine en caoutchouc, introduit par un presse-étoupe et assuré à l'intérieur du pupitre par une bride de serrage.

Ce pupitre portatif a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: en plein air.



Valable jusqu'à fin novembre 1970.

**P. N° 5856.**

**Objets:**

**Tournevis avec indicateur de tension**

**Procès-verbal d'essai ASE:**

O. N° 43772/II, du 20 novembre 1967.

**Committant:**

M. Baumann & Cie, Fabrique d'outils et d'articles en métal, Wasen i. E. (BE).

**Inscriptions:**

P-B SPANNUNGSPRUEFER No. 175  
90-500 Volt  
SWISS MADE  
GEPRUEFT SEV

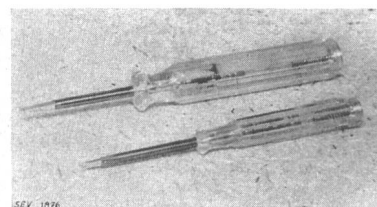
#### Description:

Tournevis, selon figure, avec indicateur de tension, n° 175/0 et 175/1-50. Manche en matière isolante transparente, renfermant un indicateur de tension, constitué par une résistance de protection et une petite lampe à effluve.

A l'extrémité arrière du manche est vissée une électrode métallique avec douille pour fiche. La lame de tournevis est isolée jusqu'à son extrémité avec une matière synthétique rouge, transparente.

Le type 175/0 comporte un clip à son manche. Longueur totale du type 175/0 = 125 mm; celle du type 175/1-50 = 150 mm.

Ces tournevis avec indicateur de tension ont subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: pour travaux à des installations à basse tension, en prenant toutes les précautions requises pour des travaux à des appareils sous tension.



#### Annulation du contrat

Le contrat concernant la marque de qualité, passé entre la maison

Bruno Winterhalter S. A., Saint-Gall,

et le fabricant

Josef Schlemmer & Cie, Munich (Allemagne),

au sujet de tubes métalliques souples, avec gaine extérieure en PVC, marque «Wisa», est annulé à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1968.



# Dispositions particulières des Prescriptions de sécurité pour les appareils électriques à moteur ou à entraînement magnétique <sup>1)</sup>

Le Comité de l'ASE publie ci-après des projets de Dispositions particulières des Prescriptions de sécurité pour les appareils électriques à moteur ou à entraînement magnétique pour

aspirateurs de poussière et les aspirateurs laveurs, ASE 1055-2;  
rasoirs, tondeuses et appareils analogues, ASE 1055-15.

Ces projets ont été élaborés par le Comité Technique 212, Appareils électriques à moteur, jugés du point de vue de leur

<sup>1)</sup> Le projet des Prescriptions de sécurité pour les appareils électriques à moteur ou à entraînement magnétique a été publié dans le Bulletin de l'ASE 59(1968)3, p. 131...170.

technique de sécurité par le Comité de sécurité et approuvés par le CES.

Le Comité de l'ASE invite les membres à examiner ces projets et à adresser leurs observations éventuelles, *en deux exemplaires*, au Secrétariat de l'ASE, 301, Seefeldstrasse, 8008 Zurich, *jusqu'au 23 mars 1968* au plus tard. Si aucune objection n'est formulée, le Comité de l'ASE admettra que les membres sont d'accord avec ces projets. Il décidera alors de la mise en vigueur de ces Dispositions particulières, après leur homologation par le Département fédéral des transports et communications et de l'énergie.

## Projet Prescriptions de sécurité (ASE 1055-2)

pour les  
appareils électriques à moteur ou à entraînement magnétique  
pour usages domestiques et analogues

Disposition particulière  
pour les  
aspirateurs de poussière et les aspirateurs laveurs

### 0 Dispositions préliminaires

#### 0.2 Homologation

Ces Dispositions particulières ont été homologuées par le Département fédéral des transports et communications et de l'énergie le ..... 196 . Elles entrent en vigueur le ..... 196 , conjointement avec les Dispositions préliminaires et les Dispositions générales des Prescriptions de sécurité pour les appareils électriques à moteur ou à entraînement magnétique pour usages domestiques et analogues, Publication 1055-1 de l'ASE. A partir de cette date, les Prescriptions de sécurité provisoires de l'ASE: 139.1938, Prescriptions et règles pour aspirateurs électriques de poussière, cessent d'être en vigueur.

### 0.3 Dispositions transitoires

Remplacement:

Les aspirateurs de poussière et aspirateurs laveurs qui ne sont pas conformes aux présentes Dispositions particulières, mais qui correspondent aux anciennes dispositions, ne pourront être mis sur le marché par le fabricant ou l'importateur que jusqu'au ..... 196 .

## 2 Dispositions particulières pour les aspirateurs de poussière et les aspirateurs laveurs

### 2.1 Domaine d'application

Modification:

Ces dispositions s'appliquent aux aspirateurs de poussière destinés à être utilisés dans les habitations, les hôtels, les hôpitaux, etc., ainsi qu'aux aspirateurs pour les soins des animaux et aux aspirateurs laveurs.



**2.2****Terminologie****2.2.2.22****Modification:**

La *charge normale* est la charge obtenue lorsque l'appareil fonctionne de façon continue, l'ouverture d'aspiration étant réglée pour donner une charge  $P_m$ , calculée au moyen de la formule:

$$P_m = 0,5 (P_f + P_i)$$

où

$P_f$  est la puissance absorbée, en watts, lorsque l'appareil a fonctionné sous la tension nominale ou sous la limite supérieure de la plage nominale de tensions, pendant 3 min, avec l'ouverture d'aspiration entièrement ouverte, et

$P_i$  la puissance absorbée, en watts, lorsque l'appareil a fonctionné sous la même tension pendant 1 minute, l'ouverture d'aspiration obturée, immédiatement après la période avec l'ouverture d'aspiration ouverte.

Si la différence entre les limites de la plage nominale de tensions n'est pas supérieure à 10 % de la valeur moyenne de la plage,  $P_f$  et  $P_i$  sont déterminées en faisant fonctionner l'appareil sous une tension égale à la valeur moyenne de la plage.

Les mesures sont effectuées avec l'appareil équipé d'un sac à poussière et d'un filtre propres, et le réservoir d'eau éventuel étant vide. Si l'appareil fonctionne avec un tuyau d'aspiration, les suceurs amovibles sont enlevés et le tuyau est étendu droit.

Les brosses rotatives et dispositifs analogues éventuels sont mis en fonctionnement, mais sans être en contact avec le sol ou toute autre surface, y compris celle qui sert à obturer l'ouverture d'aspiration.

Les appareils qui peuvent être utilisés indifféremment avec ou sans tuyau d'aspiration sont mis en fonctionnement sans tuyau.

Pour la détermination de  $P_i$ , toute soupape ou dispositif analogue assurant une circulation d'air, qui refroidit le moteur en cas d'obstruction de l'ouverture principale d'aspiration, est rendu inefficace.

Le réglage de l'ouverture d'aspiration n'est pas modifié lorsqu'il est spécifié que l'appareil est mis en fonctionnement sous la charge normale sous une tension autre que la tension nominale.

**2.2.2.34****Compléments:**

Un *aspirateur pour les soins des animaux* est un appareil destiné à être utilisé dans des écuries et locaux analogues.

**2.2.2.35**

Un *aspirateur laveur* est un appareil de nettoyage qui, en usage normal, aspire de l'eau contenant éventuellement des produits lessiviels ou similaires.

**2.7****Inscriptions****2.7.1****Complément:**

Les *aspirateurs pour les soins des animaux* et les *aspirateurs laveurs* doivent porter le symbole pour appareils à l'épreuve des éclaboussements d'eau.

**2.11****Echauffement****2.11.1****Complément:**

S'il est nécessaire de démonter l'appareil pour pouvoir placer des thermocouples et autres lignes de mesure, la puissance absorbée est mesurée à nouveau lorsque l'ouverture d'aspiration est obturée, afin de s'assurer que l'appareil est correctement remonté.

**2.15****Résistance à l'humidité et à l'eau****2.15.1****Complément:**

L'appareil est soumis à l'épreuve appropriée, le tuyau d'aspiration éventuel étant enlevé.

**2.15.3****Complément:**

Les aspirateurs laveurs pourvus de réservoirs qui doivent être remplis par l'utilisateur, en usage normal, sont soumis à cet essai; aucun produit lessiviel n'est ajouté à l'eau.

**2.19****Usage anormal****2.19.1****Modification:**

Pour les aspirateurs laveurs, le contrôle a lieu en outre par l'essai selon 2.19.5.

**2.19.2****Complément:**

Les aspirateurs de poussière et les aspirateurs laveurs ne sont pas considérés comme des appareils comportant des parties mobiles qui risquent d'être coincées.

**2.19.4****Complément:**

L'essai est exécuté en obturant l'ouverture d'aspiration, les dispositifs pour brosser, battre, etc. étant enlevés.

**2.19.5****Complément:**

Les aspirateurs laveurs, dont les réservoirs sont munis d'une soupape de fermeture, sont mis en fonctionnement pendant 10 min, la soupape étant ouverte et une solution lessivienne étant introduite dans le réservoir.

Après l'essai, un examen doit montrer qu'il n'y a pas de trace d'eau sur les isolations pour lesquelles des lignes de fuites sont spécifiées sous 1.29.1.

La composition de la solution lessivienne est à l'étude.

**2.20****Stabilité et dangers mécaniques****2.20.2****Complément:**

Cette prescription ne s'applique pas aux brosses rotatives et dispositifs analogues, ni aux parties mobiles des aspirateurs de poussière, lorsqu'elles sont exposées pendant le montage des accessoires qui permettent de passer d'une application à une autre.



**2.22 Construction****2.22.1 Remplacement:**

Les aspirateurs de poussière et les aspirateurs laveurs ne doivent pas être de la classe 0 <sup>1)</sup>.

Les aspirateurs pour les soins des animaux doivent être de la classe II ou de la classe III.

**2.22.8 Complément:**

En outre, les aspirateurs laveurs doivent être construits de façon que ni l'eau, ni la mousse des produits lessiviels, ne puissent pénétrer dans le moteur, ni venir en contact avec des parties sous tension.

**2.22.24 Compléments:**

Les aspirateurs pour les soins des animaux et les aspirateurs laveurs doivent être à l'épreuve des éclaboussements d'eau.

Le contrôle a lieu par l'essai pour appareils à l'épreuve des éclaboussements d'eau (voir 1.15.2.2).

**2.22.25**

Les aspirateurs de poussière doivent être conçus de façon que le moteur, les conducteurs internes et les connexions électriques ne soient pas soumis aux dépôts de poussière provenant de l'air aspiré.

Le contrôle s'effectue par examen.

Cette prescription est satisfaite si l'air traverse le filtre à poussière avant de pénétrer dans le moteur.

**2.24 Eléments constitutifs****2.24.10 Compléments:**

L'interrupteur des aspirateurs laveurs doit être à coupure omnipolaire. Les interrupteurs incorporés aux aspirateurs de poussière, autres que ceux réservés aux usages domestiques, doivent être des interrupteurs pour service fréquent, conformément aux Prescriptions de sécurité pour les interrupteurs et commutateurs pour appareils, Publication 1028 de l'ASE (en préparation).

**2.25 Raccordement au réseau et canalisations extérieures mobiles****2.25.2 Modification:**

Les aspirateurs pour les soins des animaux ne doivent pas comporter de socle de connecteur.

**Complément:**

En outre, les socles de connecteurs des petits aspirateurs de poussière portatifs (appareils portatifs, voir 1.2.2.19) réservés aux usages domestiques doivent être

<sup>1)</sup> Conformément à la Publication 10 de la CEE, Partie II, Section A, deuxième édition, les aspirateurs de poussière et les aspirateurs laveurs ne doivent pas être de la classe 0 ou 01.

Dans quelques pays membres de la CEE, les aspirateurs de poussière doivent être de la classe II ou III.

prévus pour un courant nominal d'au moins 1 A; les socles de connecteurs des autres appareils doivent être prévus pour un courant nominal d'au moins 6 A.

**2.25.3****Modifications:**

La canalisation mobile des aspirateurs pour les soins des animaux doit être au moins un cordon à double gaine isolante d'exécution renforcée (Gdv ou Tdv).

Pour les petits aspirateurs de poussière portatifs réservés aux usages domestiques, l'emploi de cordons à double gaine isolante d'exécution légère (Gdlr, Glf ou Tdlr, Tlf) est admis.

**Complément:**

Un aspirateur de poussière portatif est considéré comme petit, si son poids ne dépasse pas 1,5 kg, lorsqu'il est pourvu de l'accessoire le plus lourd, mais sans compter le cordon.



## Prescriptions de sécurité pour les appareils électriques à moteur ou à entraînement magnétique pour usages domestiques et analogues

### Dispositions particulières pour les rasoirs, tondeuses et appareils analogues

#### 0 Dispositions préliminaires

##### 0.2 Homologation

Ces Dispositions particulières ont été homologuées par le Département fédéral des transports et communications et de l'énergie le . . . . . 196 . Elles entrent en vigueur le . . . . . 196 , conjointement avec les Dispositions préliminaires et les Dispositions générales des Prescriptions de sécurité pour les appareils électriques à moteur ou à entraînement magnétique pour usages domestiques et analogues, Publication 1055 de l'ASE. A partir de cette date, les Prescriptions de sécurité provisoires de l'ASE: 141.1938, Prescriptions et règles pour les appareils électriques pour le traitement des cheveux et pour les massages, cessent d'être en vigueur.

##### 0.3 Dispositions transitoires

###### Remplacement:

Les rasoirs, tondeuses et appareils analogues qui ne sont pas conformes aux présentes Dispositions particulières, mais qui correspondent aux anciennes dispositions, ne pourront être mis sur le marché, par le fabricant ou l'importateur, que jusqu'au . . . . . 196 ..

#### 15 Dispositions particulières pour les rasoirs, tondeuses et appareils analogues

##### 15.1 Domaine d'application

###### Modification:

Ces dispositions s'appliquent aux rasoirs, aux tondeuses et aux appareils analogues comprenant des moteurs alimentés directement par le réseau. Elles s'appliquent aussi aux dispositifs moteurs analogues, utilisés en liaison avec

des accessoires pour la tonte, le massage, la manucure, la pédicure et des usages semblables.

###### Compléments:

Les appareils prévus spécialement pour des fonctions de massage doivent être conformes à des Dispositions particulières spéciales.

Des prescriptions pour les rasoirs, les tondeuses et les appareils analogues avec chargeurs d'accumulateurs sont à l'étude.

#### 15.2

#### Terminologie

##### 15.2.2.22

##### Modification:

La *charge normale* est la charge obtenue lorsque l'appareil est maintenu à l'aide d'une pince appropriée, l'axe principal de l'appareil et celui de la tête coupante ou de l'accessoire étant dans un plan horizontal, et qu'il fonctionne en air calme sans charge extérieure autre que celle résultant de l'accessoire éventuel, dans les conditions suivantes:

Les rasoirs, les tondeuses destinées exclusivement aux usages domestiques et les dispositifs moteurs analogues utilisés en liaison avec des accessoires pour la tonte, le massage, la manucure, la pédicure et des usages semblables, sont mis en fonctionnement pendant 10 minutes, avec l'accessoire qui produit la charge la plus élevée.

Les tondeuses pour animaux sont mises en fonctionnement de façon continue jusqu'à ce que la température stationnaire soit atteinte.

Les autres tondeuses sont mises en fonctionnement pendant 10 minutes, puis laissées au repos pendant 10 minutes; ce cycle est répété jusqu'à ce que la température stationnaire soit atteinte.

###### Complément:

La pince sera de construction légère et disposée de façon qu'elle n'influence pratiquement pas l'évacuation de chaleur de l'appareil.

#### 15.4

#### Généralités sur les essais

##### 15.4.2

##### Complément:

Si les essais selon 15.18 doivent être répétés, un appareil supplémentaire est nécessaire.

##### 15.4.3

##### Complément:

Avant et pendant les essais, les têtes coupantes sont lubrifiées avec quelques gouttes d'huile fluide.

L'application d'huile imite la lubrification qui est produite en usage normal par la peau, les cheveux ou les poils.

#### 15.11

#### Echauffement

##### 15.11.1

##### Complément:

L'échauffement des parties en contact avec la peau, les cheveux ou les poils, en usage normal, ne doit pas dépasser les limites spécifiées pour les poignées qui sont tenues à la main de façon continue en usage normal.



L'échauffement de ces parties sera déterminé pour chaque accessoire pouvant être utilisé avec l'appareil.

## **15.18 Endurance**

### **15.18.2 Modification:**

Les rasoirs, les tondeuses destinées exclusivement aux usages domestiques et les dispositifs moteurs utilisés en liaison avec des accessoires sont soumis à ces cycles comprenant 10 minutes de fonctionnement et 50 minutes de repos. L'appareil est soumis à 100 cycles sous 1,1 fois la tension nominale, puis à 100 cycles sous 0,9 fois la tension nominale.

Les autres appareils sont essayés comme spécifié sous 1.18.2, la durée de fonctionnement étant de 48 heures.

### **15.18.6 Modification:**

Si l'isolation fonctionnelle ne satisfait pas aux essais selon 1.16.3, les essais selon 1.18 et 15.18 seront répétés pour un second appareil, en appliquant durant l'essai selon 1.16.3 les tensions suivantes:

- 1000 V pour l'isolation fonctionnelle,
- 3000 V pour l'isolation supplémentaire.

## **15.19 Usage anormal**

### **Complément:**

Les appareils ne sont pas considérés comme ayant des parties mobiles qui risquent d'être coincées.

### **15.19.4 Complément:**

La charge la plus faible est obtenu par enlèvement de parties amovibles pouvant influencer la charge de l'appareil.

## **15.21 Résistance mécanique**

### **15.21.1 Modification:**

Les coups ne sont pas appliqués aux têtes coupantes.

Des coups ayant une énergie de choc de 0,5 Nm sont appliqués seulement aux parties pouvant toucher le sol lors d'une chute de l'appareil. Pour les autres parties, l'appareil de choc est réglé de telle sorte que le produit de la compression, en millimètres, et de la force exercée, en newtons, soit égal à 700, la compression étant de 17 mm environ. Pour ce réglage, l'énergie de choc est de  $0,35 \pm 0,05$  Nm.

## **15.22 Construction**

### **15.22.1 Remplacement:**

Les appareils doivent être soit de la classe II, soit de la classe III, dans ce dernier cas toutefois pour une tension nominale ne dépassant pas 24 V.

### **15.22.3 Complément:**

Les rasoirs et les tondeuses doivent être conçus de façon à s'opposer à la pénétration des poils à des endroits où ils risqueraient de provoquer des défauts électriques ou mécaniques.

## **15.24 Parties constitutives**

### **15.24.10 Remplacement:**

Les tondeuses pour animaux doivent être pourvues d'un interrupteur dans le circuit d'alimentation.

Les interrupteurs éventuels, incorporés dans les tondeuses autres que celles destinées exclusivement aux usages domestiques, doivent être des interrupteurs pour service fréquent, conformément aux Prescriptions de sécurité pour les interrupteurs et commutateurs pour appareils, Publication 1028 de l'ASE (en préparation).

## **15.25 Raccordement au réseau et canalisations extérieures mobiles**

### **15.25.2 Modification:**

Les tondeuses pour animaux ne doivent pas comporter de socle de connecteur.

### **Complément:**

Les socles de connecteurs des tondeuses autres que celles destinées exclusivement aux usages domestiques doivent être prévus pour un courant nominal d'au moins 1 A.

### **Complément:**

Conformément aux Prescriptions de sécurité pour les connecteurs, Publication 1022 de l'ASE (système CEE 1962), si l'amenée de courant est à fil rosette, l'appareil doit être muni d'un petit socle de connecteur.

### **15.25.3 Modification:**

Pour les rasoirs, les tondeuses destinées exclusivement aux usages domestiques et les dispositifs moteurs analogues utilisés en liaison avec des accessoires, des cordons à double gaine isolante d'exécution légère (Gdlr, Glf, Tdlr, Tlf) sont admis.

### **15.25.4 Modification:**

Pour les rasoirs, les tondeuses destinées exclusivement aux usages domestiques et les dispositifs moteurs analogues utilisés en liaison avec des accessoires, des câbles souples à fil rosette, de sections plus petites, sont admis.

### **15.25.12 Complément:**

Les canalisations mobiles, raccordées à demeure, doivent être d'une longueur d'au moins 1,7 m.

La longueur des câbles souples à fil rosette méplats, utilisés dans des amenées



de courant aux appareils, et celle des canalisations mobiles, raccordées à demeure, de sections nominales jusqu'à 0,5 mm<sup>2</sup>, ne doivent pas dépasser 2 m.

Le contrôle s'effectue par mesure de la longueur du câble entre l'endroit où le câble ou son dispositif de protection pénètre dans l'appareil ou dans la prise mobile du connecteur et l'entrée du câble dans la fiche réseau.

#### 15.26 Bornes pour conducteurs externes

##### 15.26.1 Modification:

Pour les rasoirs, les tondeuses destinées exclusivement aux usages domestiques et les dispositifs moteurs utilisés en liaison avec des accessoires, des connexions réalisées par soudage, brasage ou sertissage peuvent être utilisées pour le raccordement des conducteurs externes à condition que, pour les connexions soudées ou brasées, le conducteur soit maintenu en place, indépendamment de la borne, devant l'endroit soudé ou brasé, de façon qu'il ne puisse se déplacer en cas de dégagement de la connexion.

#### 15.28 Vis et connexions

##### 15.28.1 Modification:

La prescription, selon laquelle les vis d'un diamètre nominal inférieur à 3 mm, dont la manipulation par l'utilisateur est probable, doivent se visser dans une partie métallique, ne s'applique pas aux vis de fixation de couvercles qui n'ont pas besoin d'être manipulées pour le remplacement de la canalisation mobile.

---

#### Editeur:

Association Suisse des Electriciens, Seefeldstrasse 301,  
8008 Zurich.  
Téléphone (051) 34 12 12.

#### Rédaction:

Secrétariat de l'ASE, Seefeldstrasse 301, 8008 Zurich.  
Téléphone (051) 34 12 12.

«Pages de l'UCS»: Union des Centrales Suisses d'électricité,  
Bahnhofplatz 3, 8001 Zurich.  
Téléphone (051) 27 51 91.

#### Rédacteurs:

Rédacteur en chef: **H. Marti**, Ingénieur, Secrétaire de l'ASE.  
Rédacteur: **E. Schiessl**, Ingénieur du Secrétariat.

#### Annonces:

Administration du Bulletin ASE, Case postale 229, 8021 Zürich.  
Téléphone (051) 23 77 44.

#### Parution:

Toutes les 2 semaines en allemand et en français. Un «annuaire» paraît au début de chaque année.

#### Abonnement:

Pour tous les membres de l'ASE 1 ex. gratuit. Abonnement en Suisse: par an fr. 73.—, à l'étranger: par an fr. 85.—. Prix des numéros isolés: en Suisse: fr. 5.—, à l'étranger: fr. 6.—.

#### Reproduction:

D'entente avec la Rédaction seulement.

**Les manuscrits non demandés ne seront pas renvoyés.**