

Zeitschrift:	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber:	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band:	48 (1957)
Heft:	8
Rubrik:	Mitteilungen SEV

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 19.01.2026

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

[92] Cohnstaedt: Beobachtungen über die Wasserhaut von Glas und Metallen. Die Wasserhauttheorie der elektroaktiven Oberflächen. Leipzig: Barth 1912.

[93] Kyser, H.: Die elektrische Kraftübertragung. Bd. 1. 2. Aufl. Berlin: Springer 1920. (Siehe Kapitel Mauerdurchführungen S. 313...319.)

[94] Schwaiger, A.: Elektrische Festigkeitslehre. Berlin: Springer 1925. (Siehe S. 164...173.)

[95] Semenoff, N. und A. Walther: Die physikalischen Grundlagen der elektrischen Festigkeitslehre. Berlin: Springer 1928.

[96] Smail, G. G., R. J. Brooksbank und W. M. Thornton: The Electrical Resistance of Moisture Films on Glazed Surfaces. J. Instrn. Electr. Engrs. Bd. 69(1931), Nr. 411, S. 427...436.

[97] Thornton, W. M.: A New Method of Measuring adsorbed Moisture Films on Non-Conductors. J. Instrn. Electr. Engrs. Bd. 74(1934), Nr. 449, S. 448...452.

[98] Cron, H. von, W. Estorff und H. Läpple: Le comportement des isolateurs à haute tension dont les surfaces sont soumises à diverses conditions. Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE), Paris 1954, Bd. 2, rapp. 218 und 218 bis, 30 S.

[99] Reverey, G.: Der Fremdschicht-Überschlag an Isolatoren bei Betriebsspannung. ETZ-A Bd. 76(1955), Nr. 1, S. 36...42.

[100] Cron, H. von: Der Fremdschichtüberschlag. Eine Darstellung von Untersuchungen zur systematischen Klärung der Isolationsminderung in Hochspannungsanlagen. Siemens Z. Bd. 29(1955), Nr. 10, S. 427...434.

[101] Cron, H. von: Der Fremdschichtüberschlag. Ergebnisse der Untersuchungen an Freiluft-Isolatoren mit saugfähigen Fremdschichten unter Betauung. Siemens Z. Bd. 29(1955), Nr. 11, S. 475...483.

[102] Irresberger, G.: Schutzmassnahmen bei Aufstellung von Holzmasten unter Spannung. Elektr.-Wirtsch. Bd. 53(1954), Nr. 24, S. 788...790.

[103] VDE: Vorschriften für den Betrieb von Starkstromanlagen, VDE 0105...56, Entwurf 1. Wuppertal u. Berlin: VDE-Verlag 1956. (Siehe IV/A/n.)

[104] ÖVE: Merkblatt über das Verhalten der Bevölkerung gegenüber elektrischen Freileitungen. ÖVE-L8/1954. Wien: Elektrotechnischer Verein Österreichs 1954.

Adresse des Autors:

G. Irresberger, Direktionsassistent der OKA, Gmunden, Ort 76 (Österreich).

Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

Canons pour cinéscopes à spot non-circulaire

621.397.621.2 : 621.3.0.32.263

[D'après R. C. Knechtli et W. R. Beam: Kinescope Electron Guns for Producing Noncircular Spots. RCA Rev. Vol. 17(1956), n° 2, p. 275...296]

Introduction

Cet article décrit des canons électroniques d'un nouveau type, pour cinéscopes et tubes à rayons cathodiques. Ces canons se distinguent par leur propriété de produire un spot rectangulaire ou allongé, avec une densité de courant élevée. D'une manière générale, des spots de forme quelconque peuvent être obtenus à l'aide du second type de canon décrit ci-dessous.

Limitations fondamentales

Afin de mieux faire comprendre le fonctionnement des canons en question, les principaux facteurs limitant leurs performances sont résumés.

1. Par suite d'aberrations sphériques dans le système d'optique électronique, la densité de courant maximum s'obtient dans le spot lorsque l'on réduit le produit $V_0 \sin^2 \theta_0$ à la plus petite valeur possible. V_0 est le potentiel de l'objet; θ_0 est l'angle de divergence du faisceau d'électrons à l'objet; les dimensions de l'objet sont supposées constantes, ainsi que le grossissement. Le spot s'obtient en projetant sur l'écran, à l'aide d'un système d'optique électronique, une section donnée du faisceau d'électrons. Cette section est l'objet du système optique; le spot est l'image. L'objet se situe en général sur un plan proche de la cathode, où la section du faisceau atteint un minimum.

2. Les fluctuations thermiques de la vitesse d'émission des électrons à la cathode déterminent la valeur minimum du produit $V_0 \sin^2 \theta_0$ théoriquement possible pour une densité donnée de courant à la cathode.

3. La charge d'espace tend à diffuser le faisceau électronique. Cet effet diminue à mesure que le potentiel du faisceau croît. Pour cette raison, on a avantage à choisir le potentiel V_0 de l'objet aussi élevé que possible.

Canon à lentille cylindrique

Dans un canon conventionnel, une lentille sphérique formée d'électrodes à ouvertures circulaires réduit la section du faisceau émis par la cathode à une dimension minimum; cette section minimum, proche de la cathode, demeure circulaire et constitue l'objet du système d'optique électronique. L'objet étant circulaire et le système optique étant sphérique, le spot (l'image) est également circulaire. Le canon à lentille cylindrique diffère du canon conventionnel par une lentille cylindrique (au lieu d'une lentille sphérique) qui forme la section minimum du faisceau. Au lieu de converger en un point après avoir quitté la cathode, le faisceau converge sur une ligne; cette ligne est l'objet du système optique produisant le spot. Un diaphragme proche de l'objet limite la longueur utilisable de la ligne, ce qui limite aussi la longueur du spot. La largeur du spot dépend de la largeur

de la ligne-objet. La fig. 1 montre un canon de ce type. Avec une distance cathode-écran de 53 cm, ce canon a produit un spot d'environ $0,25 \times 1,0$ mm, avec un courant maximum de 1 mA dans le spot, et l'écran à un potentiel de 25 kV.

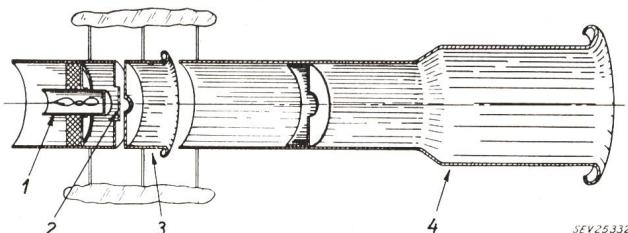


Fig. 1
Canon à concentration linéaire

1 Cathode; 2 Electrode de commande, fente de 0,5 mm de largeur; 3 Anode d'accélération, ouverture de 0,5 mm de diamètre; 4 Anode de concentration

Canon à objet défini par diaphragme

Dans ce canon, l'objet est défini par un diaphragme limitant la section du faisceau électronique. Cela permet de choisir à volonté la forme de l'objet et, par conséquent la forme du spot. De plus, contrairement à ce qui se passe dans un canon conventionnel, les dimensions et la position de l'objet ne dépendent pas de l'intensité du faisceau. Enfin, les bords du spot sont plus nets.

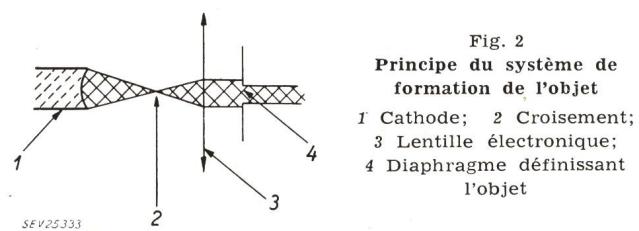


Fig. 2
Principe du système de formation de l'objet
1 Cathode; 2 Croisement; 3 Lentille électronique; 4 Diaphragme définissant l'objet

Afin de réduire au minimum l'effet des aberrations sphériques du système optique projetant l'objet sur l'écran, l'on cherchera à réduire le produit $V_0 \sin^2 \theta_0$ au minimum, pour un objet et un courant électronique donnés. Afin de réduire au minimum l'effet de la charge d'espace, on choisira le potentiel V_0 de l'objet aussi élevé que possible. Ces deux considérations résultent directement des limitations fondamentales mentionnées plus haut. Elles mènent logiquement au système représenté à la fig. 2. Dans ce système, le faisceau se trouve concentré en un point (crossover); ce point coïncide avec le foyer d'une lentille électronique. Tous les électrons passant par ce foyer émergent de la lentille sans di-

verger ni converger; $\sin\theta_0 = 0$. Après la lentille, le faisceau passe par le diaphragme définissant l'objet. En réalité, la valeur minimum de l'angle θ_0 de divergence à l'objet diffère de zéro par suite des dimensions finies du faisceau au foyer de la lentille, et par suite des aberrations de cette lentille.

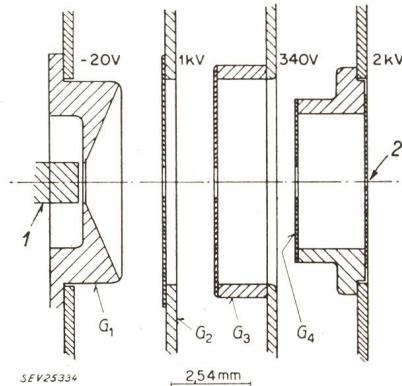


Fig. 3

Système de formation de l'objet, avec croisement à lentille à immersion

1 Cathode; 2 Diaphragme de l'objet; G₁...G₄ Electrodes

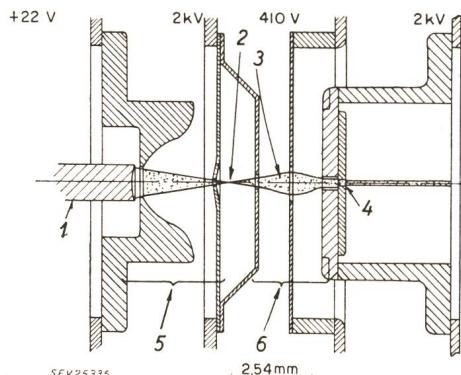


Fig. 4

Système de formation de l'objet à flux laminaire

1 Cathode; 2 Croisement; 3 Faisceau électronique; 4 Diaphragme de l'objet (0,10 × 0,38 mm); 5 Canon de Pierce; 6 Lentille apotentielle

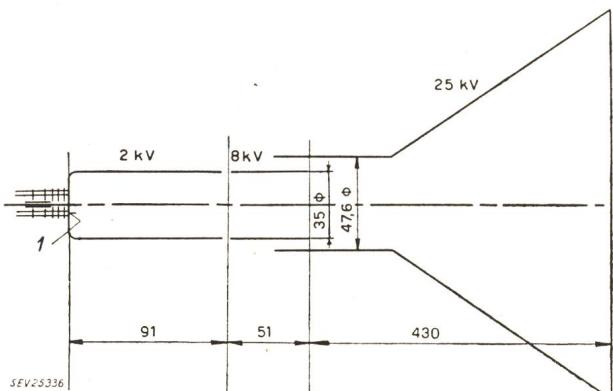


Fig. 5

Système de formation d'image
1 Diaphragme définissant l'objet

Cette valeur minimum ne peut en aucun cas être inférieure à la limite théorique déterminée par les fluctuations thermiques de vitesse d'émission des électrons (cf. «Limitations fondamentales»).

Les fig. 3 et 4 montrent deux systèmes d'optique électronique opérant de la façon décrite ci-dessus. La fig. 5

montre un système susceptible de projeter sur l'écran l'objet obtenu grâce à l'un des systèmes des fig. 3 et 4. Un canon fondé sur les systèmes des fig. 3 et 5 produit un spot d'environ $0,25 \times 0,75$ mm avec un courant de 1 mA dans le spot et une densité de courant de 180 mA/cm^2 à la cathode. Au-dessous d'un courant de 0,5 mA dans le spot, l'effet des charges d'espace est négligeable.

R. C. Knechtli

Kleinst-Gleichrichter in Taschenlampen

621.314.63 : 628.944

[Nach W. Mörs: Kleinst-Gleichrichter in Taschenlampen. Elektrotechn. Bd. 39(1957), Nr. 5, S. 35...36]

Es sind seit langer Zeit Bestrebungen im Gange, Taschenlampen ohne Trockenbatterien zu konstruieren. Man versuchte die Trockenbatterien durch Bleiakkumulatoren, aber auch durch Nickel-Cadmiumbatterien zu ersetzen. Ausser der Wartung von Akkumulatoren traten aber bei der Aufladung immer wieder neue Schwierigkeiten auf.

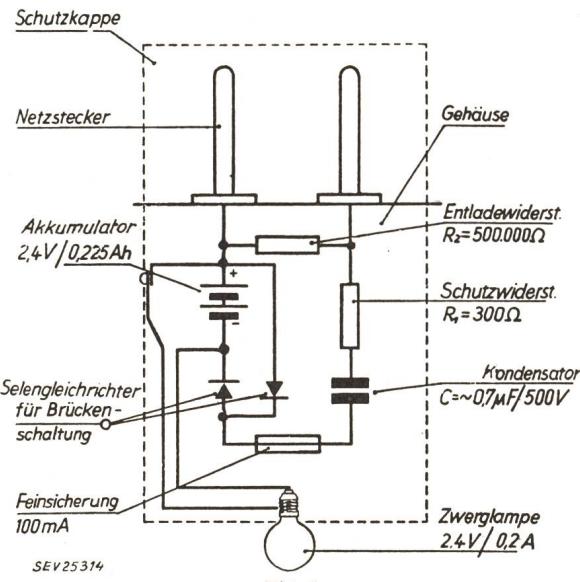
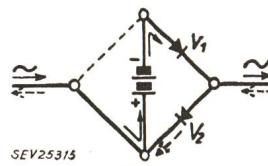


Fig. 1
Schaltungsbeispiel einer Taschenlampe mit Kleinst-Akkumulator und Kleinst-Ladegleichrichter

In jüngster Zeit ist es gelungen wirklich dichte Stahlakkumulatoren kleinster Abmessung zu schaffen, so dass in dem Gehäuse einer üblichen Taschenlampe Akkumulator und Ladegerät Platz finden. Das Ladegerät wird mit einem geschützten Netzsteckerpaar versehen, so dass die Lampe an jede übliche Steckdose des Beleuchtungsnetzes angeschlossen werden kann. Ein Schaltungsbeispiel einer solchen Taschenlampe mit Kleinst-Akkumulator und Kleinst-Ladegleichrichter zeigt Fig. 1. In dieser werden zwei Akkumulatorenzellen

Fig. 2
Gleichrichter-Schema und Stromverlauf

→ Richtung des Stromes der ersten Halbwelle
--- Richtung des Stromes der zweiten Halbwelle

von 1,2 V und einer Kapazität von 0,225 Ah in Serie geschaltet. Damit kann eine Glühlampe von 2,4 V/0,2 A bei einmaligem Aufladen eine Stunde lang betrieben werden. Der Ladestrom beträgt 50 mA, bei einer Aufladedauer von etwa 15 h.

Der Gleichrichter besteht aus einem dreipoligen Selen-Trockengleichrichter in Preßstoffgehäuse. Der Verlauf des Stromes im Gleichrichter ist in Fig. 2 dargestellt. Die Schal-

tung ist einer Brückenschaltung ähnlich; zur vollständigen Brücke fehlt jedoch ein Brückenzweig. Genauer betrachtet besteht der Gleichrichter aus einer Einwegschaltung, mit einem zweiten angegliederten Gleichrichterventil V_2 . Damit wird der zweiten Halbwelle des Wechselstroms ein Rückweg durch einen Kondensator geschaffen. Bei der ersten Halbwelle fliesst der Strom zuerst von links nach rechts über den Akkumulator und eine Gleichrichterzelle V_1 (Fig. 2). Dabei fliesst auch ein sehr kleiner Teilstrom über das Ventil V_2 . Bei der zweiten Halbwelle erhält V_2 den Hauptstrom, während über V_1 und den Akkumulator der kleine Teilstrom fliesst.

Der Gleichrichter erreicht bei Nennlast und ohne Fremdkühlung eine Temperatur von 30...35 °C, was auf kleine

ladung dieses Kondensators, nach dem Herausziehen des Steckers aus der Steckdose, besorgt ein Entladewiderstand. Eine Begrenzung des Ladestromes bei vollkommen aufgeladenem Akkumulator findet nicht statt, so dass man die Ladung im Interesse der Lebensdauer des Akkumulators nicht über 15 h ausdehnen sollte.

E. Schiessl

Mise en service du poste de transformation de Chamoson (VS)

621.311.42(494.441.2)

La S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS) à Lausanne, construit actuellement un grand poste de couplage et de transformation 130/220 kV à Chamoson, à proximité immédiate de la future usine de Nendaz de Grande Dixence S. A.

La première étape de ce poste vient d'être mise en service; elle comporte entre autre un groupe auto-transformateur de 125 MVA permettant le couplage de ses réseaux 130 et 220 kV. Grâce à cette nouvelle installation, les réseaux de l'EOS sont actuellement connectés d'une part avec la Suisse alémanique par la ligne 220 kV du Sanetsch, d'autre part avec le réseau français par la ligne Pas de Morgins-Génissiat à la même tension et enfin avec l'Italie par la ligne du Grand-St-Bernard, également à 220 kV.

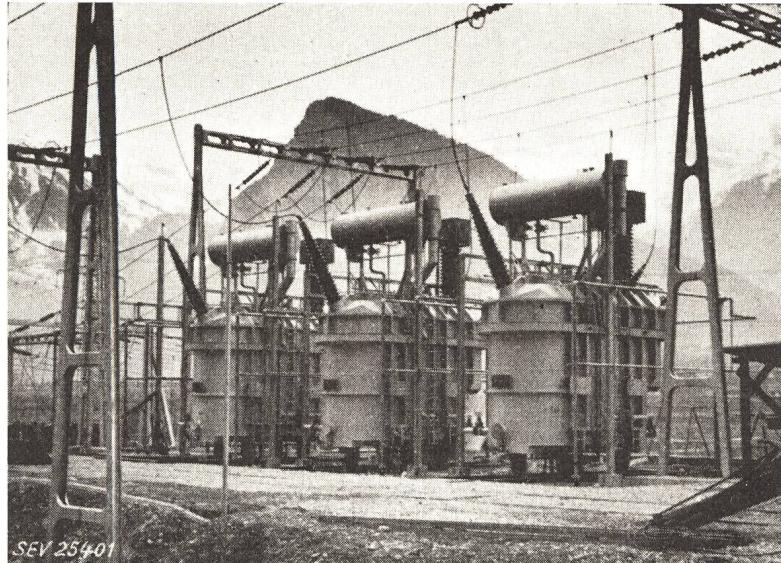


Fig. 1
Groupe auto-transformateur réglable
130/220 kV, 125 MVA

Stromwärmeverluste und somit auf einen guten Wirkungsgrad des Gleichrichters hinweist. Die Ladevorrichtung (Fig. 1) ist mit einem Schutzwiderstand versehen, um im Kurzschlussfall des Kondensators den Ladestrom zu begrenzen. Die Ent-

Le groupe auto-transformateur réglable sous charge 13/130/220 kV visible sur la fig. 1 est constitué par 4 pôles monophasés (dont un de réserve) d'une puissance unitaire de 42 MVA à refroidissement forcée à eau. Di

Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

Ein Analogiegerät zur Multiplikation zweier Spannungen mit Transistoren und magnetischen Kreisen

681.142-523.8 : 621.314.7 + 621.318.2

[Nach G. L. Keister: Transistor-Magnetic Analog Multiplier. Electronics Bd. 29 (1956), Nr. 10, S. 160...163]

Ein Verfahren zur Multiplikation zweier Spannungen besteht darin, die eine Spannung einer rechteckigen Trägerwelle aufzumodulieren, während die Breite der Rechteckwelle zur zweiten Spannung proportional gemacht wird. Da die Fläche der Rechteckimpulse durch Höhe mal Breite gegeben ist, wird nach Integration der resultierenden Rechteckspannung eine zum gesuchten Produkt proportionale Spannung gewonnen. Durch diese Methode lassen sich Spannungen beliebiger Vorzeichen (Polarität) multiplizieren.

Zur Durchführung der oben erwähnten Operationen werden nebst den üblichen passiven Schaltelementen nur Transistoren und magnetische Kreise gebraucht. Das Blockschema (Fig. 1) zeigt den prinzipiellen Aufbau des Analogiegerätes. Amplitudenmodulator und Demodulator sind identisch und enthalten je vier Transistoren, die als Schalter funktionieren. Der Breitband-Transformator dient dazu, den Demodulator mit Hilfe der geerdeten Mittelanzapfung auf die Polarität der ersten Eingangsspannung empfindlich zu machen. Die Breitenmodulation der Rechteckwelle erfolgt

mit Hilfe einer Ringkernspule, indem die Zeit des Sättigungseintrittes durch eine zusätzliche Wicklung gesteuert wird. An diese Steuerwicklung wird die zweite Eingangs-

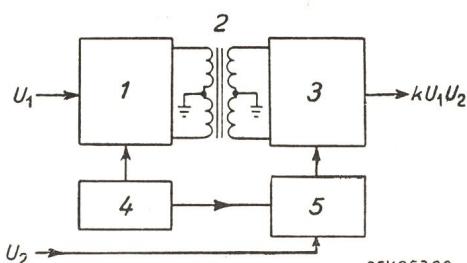


Fig. 1
Blockschema des Analogiegerätes

1 Amplitudenmodulator; 2 Breitband-Transformator; 3 Demodulator; 4 Rechteckspannungsgenerator; 5 Impulsbreite-Modulator; U_1 erste Eingangsspannung; U_2 zweite Eingangsspannung; kU_1U_2 Ausgangsspannung

spannung gelegt. Ein Transistor-Oszillator liefert die Rechteckspannung zur Speisung des Amplituden- sowie des Impulsbreitenmodulators.

Die Genauigkeit des Prototyps erreichte $\pm 3\%$ des Vollausschlages bis zu Temperaturen von 65°C , bei einer Oszillatorkreisfrequenz von 5 kHz. Die Speisung erfolgte über eine 12-V-Batterie, der eine Leistung von 250 mW entnommen wurde. Da die Ausgangsspannung von der Oszillatorkreisfrequenz abhängig ist und diese wiederum von der Batteriespannung, wäre bei Netzbetrieb ein stabilisiertes Netzgerät notwendig.

Die wichtigsten Vorteile des Geräts sind Einfachheit, kleine Abmessungen und geringes Gewicht, sowie kleiner Leistungsverbrauch aus einer einzigen Gleichspannungsquelle. Diese Eigenschaften machen die gute Eignung des Geräts für Anwendungen an Bord von Flugzeugen aus.

S. Kitsopoulos

Gleichstromverstärker mit Transistoren

621.375.4.024

[Nach D. M. Neale und F. Oakes: Transistor D. C. Amplifier. Wirel. Wld. Bd. 62(1956), Nr. 11, S. 529...532]

Der Gleichstromverstärker mit Transistoren, dessen Schema Fig. 1 zeigt, hat gegenüber Röhrenverstärkern einige Vorteile. Seine «Anheiz»-Zeit ist klein, die Speisespannung muss nicht stabilisiert sein und auch das Rauschen ist gering. Das Rauschen entspricht einer Eingangsstromstärke von $0,001 \mu\text{A}$. Die Empfindlichkeit des Verstärkers ist durch das Rauschen begrenzt. Um das Rauschen der Eingangsstufe möglichst niedrig zu halten, sollte die Kollektorspannung dieser Stufe auf einem Wert zwischen 0,2 und 1 V stabilisiert sein. (Das Rauschen beginnt bei etwa 1 V Kollektorspannung stark anzuwachsen; die Kollektorspannung sollte aber mindestens 0,2 V betragen.) Diese Stabilisierung wurde bei dem vorliegenden Gleichstromverstärker angewendet. Die Stabilität des Verstärkers ist über den Temperaturbereich von $13\ldots29^\circ\text{C}$ gewährleistet.

Der Gleichstromverstärker hat zwei Stufen, die in Gegenakt geschaltet sind. Die Transistoren T_1 und T_2 bilden die erste Verstärkerstufe mit Emitterschaltung, die Transistoren T_3 und T_4 die zweite mit Kollektorschaltung. Die beiden Kollektoren der ersten Stufe sind direkt mit den Basisanschlüssen der zweiten Stufe verbunden. Die drei Potentiometer P_b , P_c und P_z dienen zum Abgleichen des Verstärkers ohne Eingangssignal. Bei kurzgeschlossenen Eingangsklemmen wird das Anzeigegerät mit dem Potentiometer P_z auf Null eingestellt. Bei offenen Eingangsklemmen wird der Nullabgleich abwechselnd mit den Potentiometern P_b und P_c durchgeführt. Zwischendurch wird immer wieder mit dem Potentiometer P_z bei kurzgeschlossenem Eingang abgeglichen. Dieser wechselseitige Abgleich wird solange fortgesetzt, bis das Instrument bei offenen und kurzgeschlossenen Eingangsklemmen auf Null steht.

Zur Stabilisierung der Kollektorspannung der Transistoren T_1 und T_2 dient der Transistor T_5 . Die Stabilisierung geht folgendermassen vor sich. Wenn zum Beispiel der Kollektorstrom des Transistors T_1 , der durch den Widerstand R_1 fliessst, ansteigt, wodurch die Kollektorspannung sinkt, sinkt auch die Emitterspannung des Transistors T_3 und damit die Emitterspannung des Transistors T_5 . Durch das Sinken

ken der Emitterspannung des Transistors T_5 steigt dessen Kollektorstrom, so dass seine Kollektorspannung und damit die Basisspannung des Transistors T_1 sinkt. Durch das Sinken der Basisspannung des Transistors T_1 sinkt aber auch sein Kollektorstrom. So wird ein Steigen oder Fallen des Kollektorstromes der Eingangsstufe durch den stabilisierenden Transistor T_5 ausgeglichen und reduziert.

Die Eingangsimpedanz des Verstärkers liegt zwischen 5...10 k Ω . Seine Stromverstärkung ist ungefähr 1000 (\triangleq 60 dB), die Leistungsverstärkung etwa 30 000. Die Frequenzkurve ist von 0...20 kHz linear. Die Nullpunktstabilität beträgt etwa 0,001 μ A, was einer Eingangsspannung von 10 μ V entspricht.

Zur Verbesserung der Unabhängigkeit von Temperatureinflüssen sind alle Transistoren in einen Messingblock eingebaut, der in einige Lagen Schwammgummi gebettet ist. Dadurch haben immer alle Transistoren die gleiche Temperatur, und die Stabilität des Verstärkers wird erhöht. Eine noch bessere Stabilisierung des Verstärkers könnte man durch den Einbau der Transistoren in einen Thermostaten erreichen. Die Unstabilität, die durch das Anlaufen des Verstärkers nach dem Einschalten verursacht wird, kann man dadurch vermeiden, dass man den Verstärker immer eingeschaltet lässt. Der Stromverbrauch ist kleiner als 3 mA, wodurch sich eine lange Lebensdauer der Batterie ergibt.

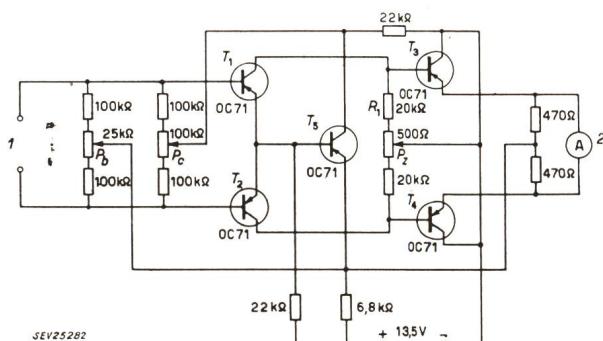


Fig. 1

Schema des Gleichstromverstärkers mit Transistoren

Die 3 Potentiometer P_b , P_c und P_z ¹⁾ dienen dem Nullabgleich des Verstärkers

1 Eingang; 2 Ausgang (Anzeigegerät: 350Ω ,
 $-100-0+100 \mu\text{A}$)

Die Symbole R_1 und T_1-T_3 sind im Text erwähnt

Für den Verstärker wurden Transistoren vom Typ OC 71 verwendet. Die Transistorpaare für die beiden Verstärkerstufen wurden durch Ausmessen aneinander angeglichen. Die Unterschiede des Kurzschluss-Stromverstärkungsfaktors (in Emitterschaltung) α' sind kleiner als $\pm 3\%$, die Unterschiede des I_{C0} kleiner als $\pm 10\%$. H. Gibas

¹⁾ Anmerkung der Redaktion: Im Originalaufsatz ist P_2 irrtümlicherweise mit 500 kΩ angegeben.

Wirtschaftliche Mitteilungen — Communications de nature économique

Verfassungswidrigkeit genereller Verweigerung der Erlaubnis zum Verkauf elektrischer Apparate durch Haushaltsgeschäfte

Das Gemeinde-Elektrizitätswerk Kerns (EWK), ein im Handelsregister eingetragenes Unternehmen der dortigen Bürgergemeinde, schloss am 10. August/8. September 1923 mit dem Kanton Obwalden einen Vertrag, durch den es sich verpflichtete, die 6 alten Gemeinden von Obwalden mit elektrischer Energie zu versorgen, während der Kanton versprach, keinem anderen Unternehmen ein Recht zur Verteilung elektrischer Energie über öffentlichen Grund einzuräumen. Nach Art. 10 des Vertrages dürfen die Hausinstallations ausschliesslich durch das EWK oder durch von ihm mit Genehmigung der Regierung von Obwalden konzesse

sionierte Installationsfirmen ausgeführt werden. Ferner bestimmt Art. 11:

1. Die Lampen (Glühlampen und allfällige andere Licht erzeugende Stromverbraucher) und die Schmelzsicherungen dürfen nur vom EWK bezogen werden....
2. Alle übrigen Stromverbraucher, Motoren, Apparate und Beleuchtungskörper dürfen nur entweder vom EWK selbst oder von ihm dafür konzessionierten Installateuren und solchen Fabrikations- und Verkaufsgeschäften, welche auf Grund einer Vereinbarung hiezu berechtigt sind, bezogen werden....

Nach den aufgestellten «Tarif- und Abonnementsbedingungen» erfolgt die Energieabgabe auf Grund von Abonnementsverträgen (§ 2), wobei jeder Abonent die Wahl hat,

die Energie für Beleuchtung und nichtgewerbliche Bügelseisen zu festen Pauschalpreisen oder (wie die Kraft- und Kochenergie) nach Massgabe des wirklichen Verbrauchs zu beziehen (§ 1). Von Änderungen in der Benützungsweise haben die Pauschalabonnenten dem Werk Anzeige zu machen (§ 8).

Der Inhaber A. H. einer seit vielen Jahren in Sarnen betriebenen Eisenwarenhandlung, in der auch Haushaltartikel und landwirtschaftliche Maschinen vertrieben werden, verkaufte nun im Jahre 1955 u. a. auch elektrische Apparate (Waschmaschinen, Kühlschränke, Kocher usw.) und meldete diese Verkäufe am 6. April und 24. August dem EWK, ohne dass dieses Einspruch erhob. Als er dann aber am 7. November 1955 die Lieferung zweier Waschmaschinen nach Flüeli meldete, lehnte das EWK den Anschluss dieser Maschinen an die elektrische Hausinstallation ab, da H. zu ihrer Lieferung nicht befugt sei.

Gegen diese Weigerung beschwerte sich H. beim Regierungsrat und ersuchte diesen gleichzeitig um Erteilung der Berechtigung zum Verkauf elektrischer Apparate im Sinne von Art. 11 des Vertrages von 1923. Der Regierungsrat trat mit Beschluss vom 4. Januar 1956 auf die Beschwerde nicht ein, da die Frage, ob das EWK einem Abonnenten, der sich an die vertraglichen Abonnementsbestimmungen halte, den Anschluss verweigern dürfe, zivilrechtlicher Natur und daher nicht vom Regierungsrat zu entscheiden sei. In bezug auf das Konzessionsgesuch wird im Beschluss ausgeführt, dass die Konzession zum Verkauf elektrischer Apparate nach bisheriger Praxis nur an Installateure und an solche Fabrikations- und Verkaufsgeschäfte erteilt werde, die sich über die beruflichen Voraussetzungen für die Installation solcher Apparate auswiesen; H. erfülle diese Voraussetzungen nicht, weshalb die Erteilung einer Konzession an ihn dem Werk nicht zugemutet werden könne und dessen Weigerung, H. die Konzession zu erteilen, genehmigt werde.

Auf ein Wiedererwägungsgesuch des H. trat der Regierungsrat am 11. Februar 1956 nicht ein mit der Begründung: zwischen dem EWK und der Regierung bestehe eine Vereinbarung, wonach ersteres allein entscheide, ob eine Konzession zu erteilen sei oder nicht, und seinen Entscheid dem Regierungsrat lediglich zur Kenntnisnahme mitteile; es bestehe kein Grund, von dieser Vereinbarung und Praxis abzuweichen.

Mit rechtzeitiger staatsrechtlicher Beschwerde beantragte hierauf A. H., es seien die Beschlüsse des Regierungsrates von Obwalden vom 4. Januar und 11. Februar 1956 aufzuheben und demgemäß das EWK sowie der Regierungsrat zu verpflichten, den Beschwerdeführer zum Vertrieb und Verkauf von Energieverbrauchern zu berechtigen. In der Begründung seiner Beschwerde beruft sich H. auf Art. 4 und 31 BV sowie auf in zwei früheren bündesgerichtlichen Entscheiden (BGE 39 I 195, 81 I 257) aufgestellte Grundsätze.

Das Bundesgericht hat diese Beschwerde gutgeheissen. Dies aus folgenden Erwägungen:

Das EWK ist eine öffentliche Anstalt, die von der Bürgergemeinde Kerns gegründet wurde. Es unterscheidet sich von ähnlichen Gemeindeelektrizitätswerken anderer Kantone lediglich dadurch, dass es nicht nur die Einwohner des Gemeindegebietes mit elektrischer Energie versorgt, sondern auf Grund eines Vertrages mit dem Kanton Obwalden verpflichtet und ausschliesslich berechtigt ist, das Gebiet der sog. «sechs alten Gemeinden», also den grössten Teil des Kantons (Art. 1 KV) mit elektrischer Energie zu beliefern. Dieses tatsächliche Monopol verstösst, da das EWK eine öffentliche Aufgabe erfüllt, nicht gegen Art. 31 BV; denn weder die Gemeinde, die ein solches Werk betreibt, noch der Kanton, der durch dessen Vermittlung einen Teil des Kantonsgebietes mit elektrischer Energie versorgen lässt, können

verhalten werden, einem Konkurrenzunternehmen die für die Verteilung von Elektrizität unumgängliche Benützung des öffentlichen Grunds und Bodens zu gestatten. Wie das Bundesgericht wiederholt entschieden hat, ist es auch zulässig, dieses Monopol auf die Ausführung von Hausinstallationen auszudehnen, da dadurch lediglich der Umfang der gemeinwirtschaftlichen Tätigkeit um etwas über die Zuleitung und Abgabe elektrischer Energie erweitert wird und besondere Gründe vorliegen, die diese mit dem allgemeinen Zweck des Unternehmens eng zusammenhängende Ausdehnung als im öffentlichen Interesse liegend erscheinen lassen. Und zwar ist das Gemeinwesen befugt, die Hausinstallationen entweder unter Ausschluss jeder Konkurrenz sich selber vorzubehalten oder aber sich in deren Ausführung zu teilen mit einigen privaten Unternehmungen, denen es Konzessionen einräumt; auch diese Verbindung des Regiebetriebes mit einem Konzessionssystem, wie sie Art. 10 des Vertrages des Kantons Obwalden mit dem EWK vorsieht, ist vom Bundesgericht wiederholt als vor Art. 4 und 31 BV haltbar erklärt worden unter dem Vorbehalt, dass die Erteilung von Konzessionen nicht willkürlich, aus unsachlichen Gründen verweigert werden darf.

Nun geht der erwähnte Vertrag des Kantons Obwalden mit dem EWK jedoch noch weiter und dehnt das Monopol des Werks nicht nur auf die Abgabe von Lampen und Schmelzsicherungen aus, sondern auch auf den Verkauf aller übrigen Energieverbraucher, Motoren, Apparate und Beleuchtungskörper in dem Sinne, dass diese Energieverbraucher nur vom EWK oder besonders konzessionierten privaten Geschäften bezogen werden dürfen.

Tatsächlich hat der Beschwerdeführer sich um die Ermächtigung zum Verkauf elektrischer Apparate beworben. Sie ist ihm jedoch vom Regierungsrat verweigert worden, mit der Begründung, dass eine solche Erlaubnis nur dem Inhaber eines Installationsgeschäfts erteilt werden dürfe, da nur dieser als genügend sachkundig angesehen werden könne. Diese Verweigerung wird vom Beschwerdeführer mit Recht als willkürlich und daher gegen Art. 4 BV, übrigens auch gegen die Vereinbarung zwischen dem Regierungsrat Obwalden und dem EWK, verstossend erklärt.

Zur Wahrung der hier in Betracht kommenden öffentlichen Interessen ist nicht erforderlich, dass der Verkäufer elektrischer Apparate die gleiche Sachkenntnis besitzt wie der Installateur; denn dieser, und nicht der Verkäufer, besorgt ja die Installation. Es muss allerdings dafür gesorgt werden, dass keine die öffentliche Sicherheit gefährdenden Apparate in den Handel kommen. Dafür besteht jedoch alle Garantie, wenn sämtliche Apparate mit dem durch Art. 121^{ter} der eidg. Starkstromverordnung verlangten Sicherheitszeichen versehen werden müssen, wie das hier der Fall ist.

Der Regierungsrat hat noch geltend gemacht, dass angesichts des im Kanton Obwalden zum Teil noch geltenden Pauschalsystems für die Bezahlung der elektrischen Energie ein dringendes Bedürfnis nach Beschränkung der Zahl der Verkäufer elektrischer Apparate gegeben sei. Auch dieses Argument ist jedoch nicht stichhaltig. Für die nötige Kontrolle kann dadurch gesorgt werden, dass den Verkäufern die strenge Pflicht auferlegt wird, jeden Verkauf eines elektrischen Apparates dem EWK zu melden. Im Falle der Zuwiderhandlung kann dem Verkäufer die Bewilligung entzogen werden. Schliesslich wäre es auch noch denkbar, ihm eine Kautions für den Schaden aufzuerlegen, den er dem EWK durch Zuwiderhandlungen verursachen könnte.

Die generelle Verweigerung der Bewilligung zum Verkauf elektrischer Apparate, wie sie hier ausgesprochen wurde, geht jedoch über den verfolgten Zweck weit hinaus und ist daher als willkürlich anzusehen und daher aufzuheben. (Urteil vom 7. November 1956.)

E. G.

Miscellanea

Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Baden. Am 31. Dezember 1956 ist Dr. sc. techn. h. c. A. Zwygart, Direktor der Bau- und Studienabteilung, nach fast 40jähriger Tätigkeit bei den NOK in den Ruhestand getreten. Zu seinem Nachfolger ernannte der Verwaltungsrat Ingenieur H. Hürzeler, bisher Vizedirektor. Zum Vizedirektor wurde befördert Ingenieur G. Gysel.

Kraftwerke Brusio A.-G., Poschiavo (GR). Kollektivprokura wurde erteilt M. Girod, Mitglied des SEV seit 1951, und E. Weidmann.

Aktiengesellschaft R. & E. Huber, Pfäffikon (ZH). Dr. M. Weber wurde zum Vizedirektor gewählt.

Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey S. A., Vevey. E. Völet, Mitglied des SEV seit 1952, bisher technischer Direktor, wurde zum Generaldirektor ernannt. F. Déneréaz, bisher Subdirektor, wurde zum Verwaltungsdirektor ernannt. Ch. Dubas, bisher Prokurst, wurde zum Direktor der Metallbauabteilung befördert. Zum weiteren Mitglied der Direktion wurde A. Malamoud, Paris, gewählt. Zu Prokursten wurden ernannt P. Lutz, P. Preisig und V. Raeber.

R. Kälin, Basel. Unter den ältesten Ausstellern der Schweizerischen Mustermesse Basel figuriert auch dieses Jahr die Firma R. Kälin in Basel, Kollektivmitglied des SEV, Hersteller von «Terolin»-Rostschutz- und -Dichtungslack, und «Terolin»-Kitt. Sie begeht an der diesjährigen Messe das 40-Jahr-Aussteller-Jubiläum. Gleichzeitig kann der Vertreter dieser Firma, A. Saumweber, Mitglied des SEV seit 1943, auf eine 25jährige Vertretertätigkeit für die «Terolin»-Produkte zurückblicken.

Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

IV. Prüfberichte

Gültig bis Ende Dezember 1959.

P. Nr. 3282.

Gegenstand:

Grill

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32402 vom 20. Dezember 1956.

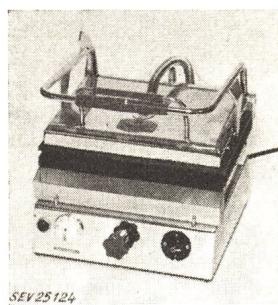
Auftraggeber: Turmix A.-G., Florastrasse 19, Künzacht (ZH).

Aufschriften:



INFRA-GRILL

TURMIX AG Künzacht — Zürich
Turmix — World — Service
Volt ~ 1 x 380 Watt 3000 App. Nr. 6277 Type BB
Patented Swiss made
Made in Switzerland



Der Grill hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende Januar 1960.

P. Nr. 3283.

Gegenstand: **Heisswasserapparat**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32769 vom 3. Januar 1957.

Auftraggeber: Hans Treu A.-G., Bellerivestrasse 40, Zürich.

Aufschriften:

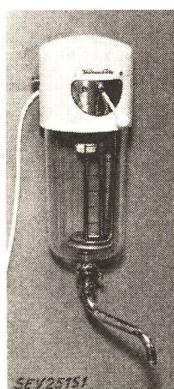


Thermoboy

Gesellschaft für elektr. Anlagen AG, Fellbach-Stgt.

Volt 220 ~ kW 1,2 Type TB 1

Beschreibung:



Apparat gemäss Abbildung, für Wandmontage, mit Wasserbehälter aus Glas und eingebautem Tauchsieder. Der Apparat wird fest an eine Wasserleitung angeschlossen. Mit einem einzigen Hebel können Wassermengen bis zu 3,5 Liter eingefüllt, ein Temperaturregler auf Temperaturen von 40—100 °C eingestellt und nachher das erwärmte Wasser entleert werden. Apparategehäuse aus Leichtmetall, Druckkontakt, Überdruckventil und Signallampe vorhanden. Zuleitung dreiaadige Doppelschlauchschnur, fest angeschlossen. Handgriff isoliert.

Der Heisswasserapparat hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende Januar 1960.

P. Nr. 3284.

(Ersetzt P. Nr. 1918.)

Gegenstand: **Handlampe**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 31823 vom 7. Januar 1957.

Auftraggeber: Carl Geisser & Co., Kasinostrasse 12, Zürich.

Aufschriften:

Simplex 60

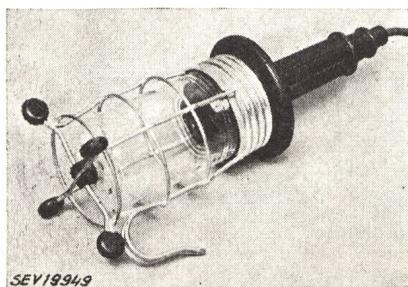


15 — 302

Beschreibung:

Handlampe gemäss Abbildung, mit Fassungseinsatz E 27, Handgriff aus Gummi, Schutzglas und Schutzkorb aus verzinktem Stahldraht. Zweiadige Zuleitung von 2 m Länge

mit zweipoligem Stecker mit Fingerschutzrand versehen. Zugentlastungsbride im Handgriff.



SEV19949

Die Handlampe hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen.

Gültig bis Ende Januar 1960.

P. Nr. 3285.**Gegenstand: Waschmaschine****SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 32618 vom 8. Januar 1957.**Auftraggeber:** Novela A.-G., Militärstrasse 37, Luzern.**Aufschriften:**

A t o m a t
~ 220 V 0,25 A 50 Hz 0,02 kW



SEV 25155

Beschreibung:

Waschmaschine gemäss Abbildung, zum Waschen von Wäsche durch Vibration. Wäschebehälter aus Gummi. Aussen am Boden desselben ist eine Magnetspule mit Eisenkern befestigt, welche den Inhalt zum Vibrieren bringt. Magnetspule mit verstärkter Isolation. Zeitschalter eingebaut. Zweiadrig Zuleitung mit 2 P-Stecker, fest angeschlossen.

Die Waschmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen.

Gültig bis Ende Januar 1960.

P. Nr. 3286.**Gegenstand: Kühlschrank****SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 32549/I vom 8. Januar 1957.**Auftraggeber:** Elektron A.-G., Seestrasse 31, Zürich.**Aufschriften:****AEG**

100 L brutto Nr. 5625021 Typ 55 3
Eo (N) 0,3 kg CF₂ CL₂
220 V~ 50 Hz 90 W

**Beschreibung:**

Kühlschrank gemäss Abbildung. Kompressor-Kühlaggregat mit natürlicher Luftkühlung. Kolbenkompressor und Einphasen-Kurzschlussankermotor mit Hilfswicklung zu einem Block vereinigt. Relais zum Ausschalten der Hilfswicklung nach erfolgtem Anlauf, kombiniert mit Motorschutzschalter. Verstellbarer Temperaturregler mit Ausschaltstellung. Verdampfer mit Raum für Gefrierkonserven

und Eisschublade. Gehäuse aus weiss lackiertem Blech, Kühlraumwandungen emailliert. Dreiadrig Zuleitung mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen. Abmessungen: Kühlraum 635 × 395 × 435 mm, Kühlschrank aussen 850 × 550 × 610 mm. Nutzinhalt 94 dm³. Gewicht 58 kg.

Der Kühlschrank entspricht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Haushaltungskühlschränke» (Publ. Nr. 136).

Gültig bis Ende Januar 1960.

P. Nr. 3287.**Gegenstand: Bestrahlungsapparat****SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 32674/I vom 19. Januar 1957.**Auftraggeber:** Belmag Beleuchtungs- und Metallindustrie A.-G., Bubenbergstrasse 10, Zürich.**Aufschriften:**

Qualität und Form
Zürich/Suisse

Fabr. Nr. 43436 Watt 1100 Volt 210-250 ~

A 400 E JR. DR 2



SEV 25229

Beschreibung:

Ultraviolett- und Infrarot-Bestrahlungsapparat gemäss Abbildung. Quarzbrenner und Heizwiderstand, welcher in einen Quarzrohr-Ring eingezogen ist, in Reflektor aus Leichtmetall eingebaut. Dieser ist an einem dreh- und ausziehbaren Rohr vertikal schwenkbar befestigt. Im Sockel des Apparates sind eine Drosselspule mit Spannungswähler, 2 Schalter und 1 Kondensator eingebaut. Das ausziehbare Rohr ist vom Reflektor und vom Sockel isoliert. Handgriffe aus Isolierpreßstoff. Zuleitung dreiadrige Rundschur mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen.

Der Apparat hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Er entspricht dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

Gültig bis Ende Januar 1960.

P. Nr. 3288.**Gegenstand: Stehlämpchen****SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 32634 vom 4. Januar 1957.**Auftraggeber:** Otto Schweizer, Grands-Pins 5, Neuchâtel.**Aufschriften:**

OTTO SCHWEIZER
MÉCANIQUE DE PRÉCISION
NEUCHATEL

**Beschreibung:**

Stehlämpchen gemäss Abbildung, mit Lampenfassung E 14 aus Isolierpreßstoff und Holzfuss. Zweiadrig Zuleitung mit zweipoligem Stecker.

Die durch die Glühlampe erwärmte Luft bewirkt Drehbewegung eines Bilderschirmes aus nicht brennbarem Material. Äusserer Schirm aus Pergamentpapier.

Das Stehlämpchen hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.

Gültig bis Ende Januar 1960.

P. Nr. 3289.

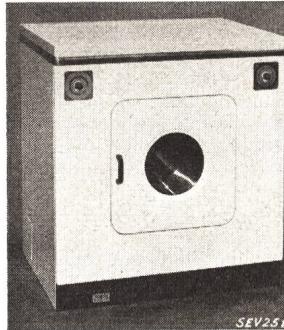
Gegenstand: **Wäschetrockner**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32673 vom 18. Januar 1957.

Auftraggeber: A. Rymann & Söhne A.G., Maschinenfabrik, Hunzenschwil (AG).

Aufschriften:

Z E N I T H
 A. Rymann & Söhne A.G.
 Maschinenfabrik Hunzenschwil/Aarg.
 Motor No. 75722/45 n 1360 Ph 3
 V 3 × 380 A 0,8 W 120 PS 0,3 Per. 50
 Heizung V 3 × 380 A 7 kW 5 Ph. 3



Beschreibung:

Wäschetrockner gemäss Abbildung, mit Trockentrommel, Gebläse und Heizung. Die aus rostfreiem Stahl bestehende Trommel und das Gebläse werden durch einen ventilier-ten Drehstrom-Kurzschlussanker- motor angetrieben. Über der Trommel ist die Heizung eingebaut. Sie besteht aus Keramikstäben mit aufgewickelten Widerstandswendeln. Schaltschütz, Motorschutzschalter, Schalter für Türkontakt, Zeitschalter, Temperaturregler, Ozonlampe mit Vorschaltgerät und Lampe für Innenbeleuchtung eingebaut. Fünfadrige Zuleitung fest angeschlossen. Handgriff aus Isolierpreßstoff.

Der Wäschetrockner hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen.

Gültig bis Ende Januar 1960.

P. Nr. 3290.

Gegenstand: **Waschmaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32578 vom 21. Januar 1957.

Auftraggeber: V. Grabowsky, St. Albanvorstadt 108, Basel.

Aufschriften:

G O L F S T R O M A T I C S T A H L
 G R A W A eingetr. Fabrikmarke
 Type WA 750 No. 237 Baujahr 1956
 Motor Watt 300/600 Umdr. 470/2900
 Volt 3 × 380 ~ 50 Heizw. W 7200
 Max. Füllgew. kg 7,5



Beschreibung:

Automatische Waschmaschine mit Heizung, gemäss Abbildung. Wäschetrommel aus rostfreiem Stahl führt Drehbewegungen in wechselnder Richtung aus. Antrieb durch Drehstrom-Kurzschlussanker- motor für zwei Geschwindigkeiten. Heizstäbe im Laugebehälter. Schalter zur automatischen Steuerung des aus Einweichen, Waschen, Spülen und Schleudern bestehenden Waschprogramms. Schaltschütze für Heizung und Motor sowie Magnetspulen für Wasch- und Spülventil eingebaut. Fünfadrige Zuleitungen, fest angeschlossen. Handgriff isoliert. Drossel- spulen und Kondensatoren zur Radioentstörung vorhanden.

Die Waschmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Sie entspricht dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117). Verwendung: in nassen Räumen. Anschluss fest, nicht über Steckkontakt.

P. Nr. 3291.

Gegenstand: **Staubsauger**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 30286e vom 17. Dezember 1956.

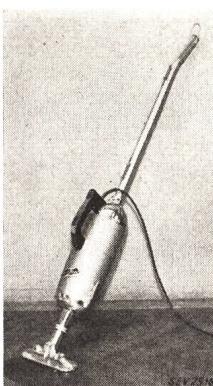
Auftraggeber: Scintilla A.G., Solothurn.

Aufschriften:

Supermax



Typ H3P Volt 220 Watt 350 ≈



Beschreibung:

Staubsauger gemäss Abbildung. Zentrifugalgebläse, angetrieben durch Einphasen-Seriemotor. Motoreisen von den berührbaren Metallteilen isoliert. Apparat mit verschiedenen Düsen nur zum Saugen verwendbar. Kipphabelschalter im Handgriff aus Isolierpreßstoff eingebaut. Zuleitung zweidrige Gummiauerschnur mit 2 P-Stecker in den Handgriff eingeführt. Gewicht mit Zuleitung 3,9 kg.

Die Staubsauger wurden auf die Sicherheit des elektrischen Teils, die Radioentstörung sowie auf ihre sachliche Eignung geprüft und gutgeheissen.

Staubsauger in dieser Ausführung tragen das Qualitätszeichen des SEV; sie werden periodisch nachgeprüft.

Gültig bis Ende Dezember 1959.

P. Nr. 3292.

Gegenstand: **Waschmaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32478a vom 7. Dezember 1956.

Auftraggeber: Ernst Kaser, Bethlehemstrasse 14, Bern.

Aufschriften:

B i c o
 Utrecht Holland
 Motor 220 V ~ kW 0,185 50 Hz
 5,2/2,6 Amp HP 1/4 1430 T/M cos 0,60
 Heizung 220 V 1000 W



Beschreibung:

Waschmaschine gemäss Abbildung, mit Heizung. Emaillierter Wäschebehälter von 400 mm Durchmesser und 360 mm Tiefe mit eingebautem Heizstab. Die Waschvorrichtung, bestehend aus einer Scheibe aus Leichtmetall ist am Boden des Wäschebehälters angeordnet. Diese setzt das Waschwasser und damit auch die Wäsche in Bewegung. Antrieb durch ventilierter Einphasen-Kurzschlussanker- motor mit Hilfswicklung, Anlaufkondensator und Zentrifugalschalter. Zeitschalter für Motor, Schalter für Heizung, sowie Signallampe eingebaut. Schlauch zum Entleeren des Wäschebehälters. Aufsetzbare Mange für Handbetrieb. Zuleitung dreidrige Gummiauerschnur mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen. Bedienungsgriffe isoliert.

Die Waschmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen.



Gültig bis Ende Dezember 1959.

P. Nr. 3293.

Gegenstand: **Heizstrahler**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32748 vom 13. Dezember 1956.

Auftraggeber: Paul Barth, obere Zäune 12, Zürich 1.

Aufschriften:

MOYOUN STRALETTAType 720 F 1000 W 220 V Δ **Beschreibung:**

Heizstrahler gemäss Abbildung. Heizstab mit Metallmantel in vertikal schwenkbarem Reflektor von 280 mm Durchmesser. Versenkter Apparatestestecker. Ständer mit Isolierschlauch überzogen.

Der Heizstrahler hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende Dezember 1959.

P. Nr. 3294.

Gegenstand: **Waschmaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32207a vom 13. Dezember 1956.

Auftraggeber: Comecor Commercial Corporation S. A., 99, rue du Rhône, Genève.

Aufschriften:

Adretta
F. Nr. S 3290 PL. Nr. 13100000
220 V~ 2380 W 50 Hz
Motor 380 W AB 40 % ED
Heizung 2000 W

**Beschreibung:**

Waschmaschine gemäss Abbildung, mit Heizung. Emaillierter Wäschebehälter mit unten eingebräumtem Heizstab. Die Waschvorrichtung, bestehend aus einer mit Rippen versehenen Scheibe aus Preßstoff, ist unten am Boden des Wäschebehälters angeordnet. Diese setzt das Waschwasser und damit auch die Wäsche in Bewegung. Antrieb durch selbstanlaufenden Einphasen-Kurzschlussankermotor. Zeitschalter für Motor, kombiniert mit Schalter für Heizung und Signallampe eingebaut. Zuleitung dreidrige Gummiaderschnur, fest angeschlossen. Mangel für Handbetrieb aufgebaut. Handgriff aus Isolierpreßstoff.

Die Waschmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen.

Gültig bis Ende Dezember 1959.

P. Nr. 3295.

Gegenstand: **Kaffeemaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32561, vom 14. Dezember 1956.

Auftraggeber: HGZ Aktiengesellschaft, Zehntenhausstrasse 15—21, Zürich.

Aufschriften:**ROYAL****BRAVILOR**

Aktiengesellschaft

Zürich-Affoltern Tel. (051) 466490
No. R 202 4781 Volt 500/220 KW 3,8
Inhalt 14 L MAT MS 60
Vorsicht 500 V

Beschreibung:

Kaffeemaschine gemäss Abbildung. Heizstab mit Metallmantel in horizontalen, doppelwandigen Wasserbehälter eingebaut. Der äussere Behälter dient zur Dampferzeugung. Das Wasser wird durch das Heizelement und einen Druckregler unter Druck auf Temperaturen über 100 °C gehalten. Schutz gegen Trockengang durch Temperaturschalter. Armaturen für Kaffeezubereitung, Heisswasser- und Dampfentnahme, sowie Manometer, Wasserstandanzeiger, Sicherheitsventil und Leuchstofflampe vorhanden. Bedienungsgriffe aus Isolierpreßstoff. Drei festangeschlossene Zuleitungen (2 P + E) für Heizung, Steuerstromkreis und Beleuchtung. Transformator 500/220 V und Schaltschütz werden ausserhalb der Maschine montiert.

Die Kaffeemaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende Dezember 1959.

P. Nr. 3296.

Gegenstand: **Handschleifmaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32314 vom 15. Dezember 1956.

Auftraggeber: Elektron A.G., Seestrasse 31, Zürich.

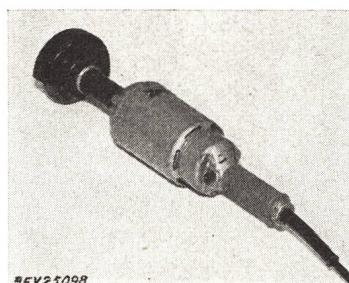
Aufschriften:

AEG

Pl. Nr. 380881 Nr. 87 127920
Stromart D 50 Hz 220/380 V
500 W DB Schutzart geschützt
Grösster Scheiben ϕ 125 Breite 20
Schleifspindel 3000 U/min Typ DHS-125/250

Beschreibung:

Handschleifmaschine gemäss Abbildung. Antrieb durch ventilierten Drehstrom-Kurzschlussankermotor. Schleifscheibe von 125 mm Durchmesser mit Schutzvorrichtung. Dreipoliger Kippehelschalter in Leichtmetallgehäuse eingebaut. Gummi-



isolierte Handgriffe. Zuleitung vieradrige verstärkte Apparateschnur. Gewicht ohne Zuleitung 7,8 kg.

Die Maschine hat die Prüfung in bezug auf die Sicherheit des elektrischen Teils bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.

Gültig bis Ende Februar 1960.

P. Nr. 3297.

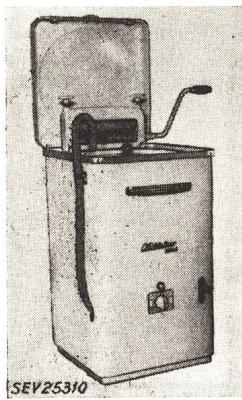
Gegenstand: Waschmaschine

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32399/I vom 13. Februar 1957.

Auftraggeber: A. Crevola & Co., Rumpumpsteig 5, Zürich.

Aufschriften:

K o b b e l ö e r N i k i
 Waschmaschinenfabrik — Essen
 Masch. Nr. 6067776 Type 300
 Motor kW 0,2 Heizung W 1200
 Volt 220 Stromart ~ 50 U/min 1300
 Fass. Verm. 2,5



Die Waschmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen.

Gültig bis Ende Januar 1960.

P. Nr. 3298.

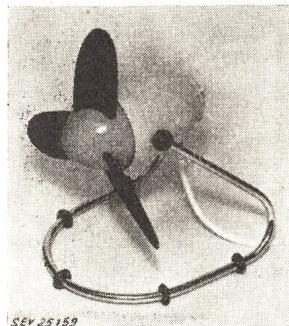
Gegenstand: Tischventilator

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32525a vom 16. Januar 1957.

Auftraggeber: Siedle Electric, Rigistrasse 42, Zürich 6.

Aufschriften:

AS
 220 V 30/18 W 50 ~
 Nr. 4876 EV 14
 Nur für Wechselstrom



Der Ventilator hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.

Gültig bis Ende Januar 1960.

P. Nr. 3299.

Gegenstand:

Isolierzwischenstück für Tankanlagen

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32927 vom 16. Januar 1957.

Auftraggeber: M. Camenzind, Bocklerstrasse 31, Zürich 51.

Beschreibung:

Das Isolierzwischenstück besteht aus zwei verzinkten $\frac{3}{4}$ "-GF-Verschraubungen mit dazwischen liegendem Isolierstück aus lackiertem Hart-Gewebe. Totale Länge 175 mm; max. Aussendurchmesser 66 mm; lichte Weite 20 mm; totales Gewicht 780 g.



SEV 25198

Das Isolierzwischenstück hat die Prüfung gemäss den Richtlinien für Tankanlagen, aufgestellt vom Eidg. Amt für Verkehr, Bern, bestanden. Verwendung: Zur Fernhaltung von Fremdstromen in Tankanlagen.

Gültig bis Ende Januar 1960.

P. Nr. 3300.

Gegenstand: Bestrahlungsapparat

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 31138b vom 18. Januar 1957.

Auftraggeber: Belmag Beleuchtungs- und Metallindustrie A.-G., Bubenbergstrasse 10, Zürich.

Aufschriften:



Qualität und Form Zürich/Suisse
 Fabr. Nr. 51173 Volt 220 Watt 600
 J 200 E-JR 2



Beschreibung:

Ultraviolet- und Infrarot-Bestrahlungsapparat gemäss Abbildung. Quarzbrenner mit Vorschaltwiderstand, welcher in einen Quarzrohr-Ring eingezogen ist und zur Stabilisierung des Brenners sowie zur Wärmestrahlung dient. Reflektor aus Leichtmetall an einem flexiblen Metallrohr mit Gussfuss vertikal schwenkbar befestigt. Kipphhebelschalter und Quecksilberschalter eingebaut. Letzterer unterbricht den Stromkreis beim nach unten Richen des Reflektors. Dreiaadrige Zuleitung mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen.

Der Apparat hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Er entspricht dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

P. Nr. 3301.

Gegenstand: Vorschaltgerät

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32664 vom 15. Januar 1957.

Auftraggeber: Usines Philips Radio S. A., La Chaux-de-Fonds.



Aufschriften:

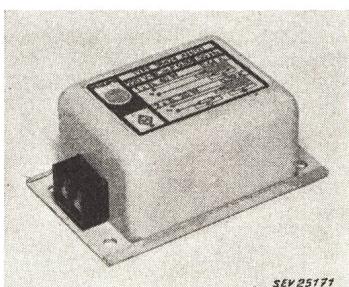


Typ 58424 AH/00
 220 V ~ cos φ 0,50 50 Hz
 1 × TL 40 W 0,44 A 2 × TL 20 W 0,39 A



Beschreibung:

Vorschaltgerät für eine 40-W. oder zwei 20-W. Fluoreszenzlampen gemäss Abbildung. Wicklung aus emailliertem Kupferdraht, in Blechgehäuse eingebaut und mit Masse vergossen. Anschlussklemmen an einer Stirnseite angebracht. Vorschaltgerät nur für Einbau in Blecharmaturen.



Das Vorschaltgerät hat die Prüfung in Anlehnung an die «Kleintransformatoren-Vorschriften» (Publ. Nr. 149) bestanden. Verwendung: in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

Apparate in dieser Ausführung tragen das Qualitätszeichen des SEV; sie werden periodisch nachgeprüft.

P. Nr. 3302.**Gegenstand: Staubsauger**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32356a vom 23. Januar 1957.

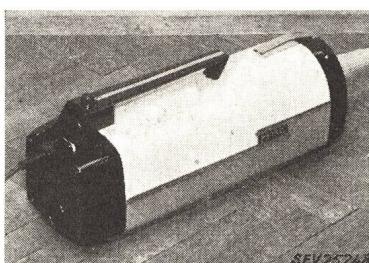
Auftraggeber: Walter Jenny, Langstrasse 60, Zürich 4.

Aufschriften:

M I S T R A L
Type SZ 450 301 AP
220 V 50 Hz 2,3 A 450 W
Radioschutzzeichen SEV
Signe antiparasite de l'ASE

**Beschreibung:**

Staubsauger gemäss Abbildung. Zentrifugalgebläse, angetrieben durch Einphasen-Seriemotor. Motoreisen von den berührbaren Metallteilen isoliert. Handgriff aus Isolierpressstoff mit eingebautem Druckknopfschalter. Apparat mit ca. 2 m langem Schlauch, Führungsrohren und verschiedenen



Mundstücken zum Saugen und Blasen verwendbar. Zuleitung zweidiadrige Gummiaderschnur mit 2 P-Stecker und Apparatesteckdose.

Der Apparat entspricht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Staubsauger» (Publ. Nr. 139) und dem «Radioschutzzeichen-Reglement» des SEV (Publ. Nr. 117).

Gültig bis Ende Februar 1960.

P. Nr. 3303.**Gegenstand: Kühlschrank**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32856 vom 4. Februar 1957.

Auftraggeber: Rexor A.G., St. Albental 19, Basel.

Aufschriften:

R E X O R
Rexor AG. Basel
Volt 220 ~ Watt 100 Kältemittel NH₃

Beschreibung:

Kühlschrank gemäss Abbildung. Kontinuierlich arbeitendes Absorptionskühlaggregat mit natürlicher Luftkühlung. Verdampfer mit Eisschublade seitlich oben im Kühlraum. Kocher in Blechgehäuse eingebaut. Verstellbarer Temperaturregler mit Ausschaltstellung. Dreiaadrige Zuleitung mit



2 P + E-Stecker, fest angeschlossen. Abmessungen: Kühlraum 560 x 382 x 315 mm, Kühlschrank 800 x 500 x 535 mm. Nutzhalt 65 dm³.

Der Kühlschrank entspricht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Haushaltungskühlschränke» (Publ. Nr. 136.)

P. Nr. 3304.**Gegenstand: Registrierkasse**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32470 vom 4. Februar 1957.

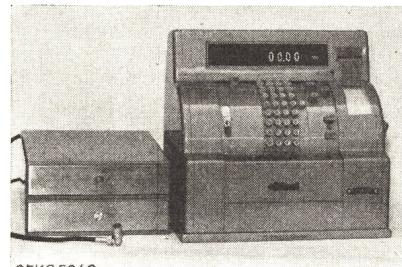
Auftraggeber: NATIONAL Registrierkassen A.G., Stampfenbachplatz, Zürich.

**Aufschriften:**

The National Cash Register Company
Zürich Marque déposée
51-3-6-5 (CCX) 2 EB 5424146
210-230 V 130 W 50 Hz Sich. 2 A

**Beschreibung:**

Registrierkasse gemäss Abbildung mit zwei separaten Schubladen. Antrieb durch Einphasen-Kurzschlussanker motor mit Hilfswicklung und Laufkondensator. Motor isoliert ein-



SEV 25249

gebaut. Zuleitung Gummiaderschnur mit 2 P + E-Stecker fest angeschlossen. Eingebautes Störschutzfilter.

Die Registrierkasse hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht sowie hinsichtlich Radiostörung und sachlicher Eignung bestanden.

Maschinen in dieser Ausführung tragen das Qualitätszeichen des SEV; sie werden periodisch nachgeprüft.

Gültig bis Ende Februar 1960.

P. Nr. 3305. Drei Kochplatten**Gegenstand:**

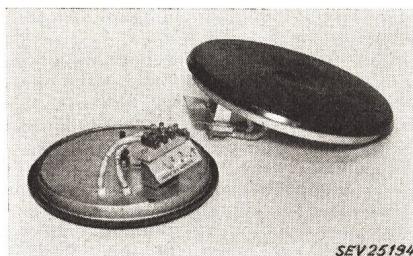
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32315a/I vom 5. Februar 1957.
Auftraggeber: Elcalor A.-G., Fabrik elektrothermischer Apparate, Aarau.

Aufschriften:

ELCALOR A.G. AARAU
 380 V F.No. H 200058
 Prüf-Nr. 1 2 3
 W 1600 1500 1800

Beschreibung:

Gusskochplatten gemäss Abbildung, für festen Einbau in Kochherde. Rand aus rostfreiem Stahlblech. Aussparung von 50 mm Durchmesser in der Mitte der Aufstellfläche. Zweiteiliger Heizwiderstand in Masse eingebettet, nach unten durch Blech abgeschlossen. Anschlussklemmen mit Keramikisolation angebaut. Besondere Erdungsklemme.



Prüf-Nr.	1	2	3
Nenndurchmesser mm	180	220	220
Gewicht kg	2,2	3,3	3,3

Die Kochplatten entsprechen in sicherheitstechnischer Hinsicht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Kochplatten und Kochherde» (Publ. Nr. 126).

Gültig bis Ende Februar 1960.

P. Nr. 3306.**Gegenstand: Kochherd**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32315a/II vom 5. Februar 1957.
Auftraggeber: Elcalor A.-G., Fabrik elektrotherm. Apparate, Aarau.

Aufschriften:

ELCALOR A.G. S. A.
 Aarau (Schweiz-Suisse)
 V 380 ~ W 6700 Fabr.Nr. H 200058 F



hitze allein oder gemeinsam. Wärmeisolation Aluminiumfolie, zweiter Blechmantel und Glasfasermatte. Anschlussklemmen für verschiedene Schaltungen eingerichtet. Handgriffe aus Isoliermaterial.

Der Kochherd entspricht in sicherheitstechnischer Hinsicht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Kochplatten und Kochherde» (Publ. Nr. 126).

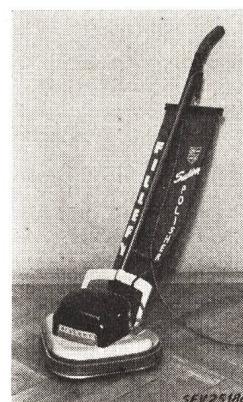
P. Nr. 3307.**Gegenstand: Blocher**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32212a vom 5. Februar 1957.

Auftraggeber: Intergros A.-G. für Engros-Handel, Bahnhofstrasse 69, Zürich 1.

Aufschriften:

 FILLERY
 Volts 200—220 Cycles 25—60 Amps. 2,0 Watts 410
 Model SP 3 Serial Number S 04390556
 Made in Great Britain under Licence
 for Fillerys (International) Ltd.

**Beschreibung:**

Blocher gemäss Abbildung. Drei flache Bürsten von 120 mm Durchmesser, angetrieben durch ventilatierten Einphasen-Seriemotor. Motoreisen von den berührbaren Metallteilen isoliert. Kipphebel-Schalter in der Führungsstange eingebaut. Handgriff isoliert. Der Blocher ist mit Saugvorrichtung und Staubsack versehen, er wird aber als Mod. P 3 auch ohne diese geliefert. Zuleitung zweiadrige Gummiaderschnur mit 2 P-Stecker, durch Gummischlauch in die Führungsstange eingeführt. Gewicht mit Zuleitung 8,7 kg.

Der Blocher hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Er entspricht dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

Gültig bis Ende Februar 1960.

P. Nr. 3308.**Gegenstand: Ölzpumpe**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32871 vom 6. Februar 1957.

Auftraggeber: Ideal-Standard A.-G., Dulliken.

Aufschriften:

DETROIT CONTROLS CORPORATION
 Detroit 8, Michigan, U.S.A.
 CRC — 633 OKS — 14
 Fuel Transfer Pump
 Capacity 3 G.P.H.

REDMOND Company, Inc.
 Owosso, Mich. Made in U.S.A.
 Mod. 3346 Volts 220 H.P. 1/70
 Type L RPM 1550 Amps. .35 Cy. 50 08 A

**Beschreibung:**

Pumpe gemäss Abbildung, zur Förderung von Heizöl für Ölbrünnler. Antrieb durch selbstanlaufenden Einphasen-Kurzschlussankermotor. Ölstandregulierung durch Schwimmerschalter. Anschlussklemmen unter verschraubtem Blechdeckel. Festigungsbride für Zuleitung und Erdungsklemme vorhanden.

Die Ölzpumpe hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.

Gültig bis Ende Januar 1960.

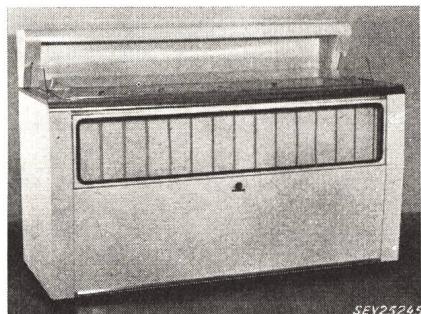
P. Nr. 3309.**Gegenstand: Tiefkühlvitrine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32758 vom 22. Januar 1957.

Auftraggeber: Paul Schaller A.-G., Effingerstrasse 4, Bern.

Aufschriften:PAUL SCHALLER AG. Bern
(031) 24484Apparat Kühlvitrine Typ STA 550 Fabr. Nr. 5603
Kältemittel F 12 Spg. 220 V Wechselstrom 50 Per.
Motor: Nennleistung 370 W n = 1400 t/min 3,7 Amp.
Beleuchtung 65 W**Beschreibung:**

Tiefkühlvitrine gemäss Abbildung. Kompressor-Kühlaggregat mit Luftkühlung durch Ventilator. Kompressor und Einphasen-Kurzschlussankermotor mit Hilfswicklung und Anlaufkondensator zu einem Block vereinigt. Relais zum Ausschalten von Hilfswicklung und Kondensator nach erfolgtem Anlauf. Separater Motorschutzschalter. Ventilator angetrieben



durch Einphasen-Kurzschlussankermotor. Verstellbarer Temperaturregler. Aufsatz mit eingebauter Fluoreszenzlampe 65 V und Vorschaltgerät. Gehäuse und Kühlraumwandungen aus weiss lackiertem Blech. Dreiadrige Zuleitung mit Stecker, fest angeschlossen. Abmessungen: Kühlvitrine aussen 1750 x 1190 x 810 mm, Kühlraum 1550 x 700 x 550 mm. Inhalt 550 dm³.

Die Tiefkühlvitrine entspricht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Haushaltungskühlschränke» (Publ. Nr. 136).

P. Nr. 3310.**Gegenstand: Heissluftdusche**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32556 vom 22. Januar 1957.

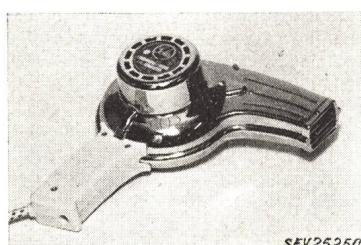
Auftraggeber: Solis Apparatefabriken A.-G., Stüssistr. 48-52, Zürich 6.

Aufschriften:

SWISS MADE
V 220 W 600
F. Nr. 320011
Typ 119

Beschreibung:

Heissluftdusche gemäss Abbildung. Gebläse mit Flügel aus thermoplastischem Material, durch Einphasen-Seriomotor



angetrieben. Widerstandswendel auf Körper aus keramischem Material gewickelt. Vernickeltes Metallgehäuse mit Handgriff

aus Isolierpreßstoff. Im Handgriff eingebaute, einpolige Kippschalter ermöglichen Betrieb mit Heiss- und Kaltluft. Zuleitung dreiadrige Rundschnur mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen.

Die Heissluftdusche entspricht den «Vorschriften und Regeln für Apparate für Haarbehandlung und Massage» (Publ. Nr. 141) und dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

Gültig bis Ende Januar 1960.

P. Nr. 3311.**Gegenstand: Heisswasserspeicher**

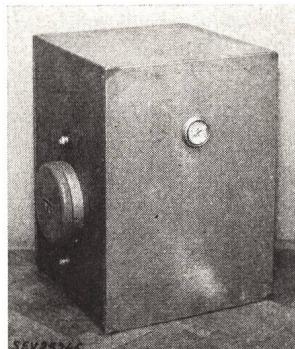
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32801 vom 23. Januar 1957.

Auftraggeber: Salvis A.-G., Luzern-Emmenbrücke.

Aufschriften:

Salvis AG Luzern

Fabrik No. 62417 B 75 Ltr. Fe Spannung ~ Volt 380
Leistung 950 W Prüf- & Betriebsdruck 6/12
Tauchrohrlänge min. 300 mm

**Beschreibung:**

Heisswasserspeicher gemäss Abbildung, für Einbau. Zwei Heizelemente und Temperaturregler mit Sicherheitsvorrichtung waagrecht eingebaut. Außenmantel aus Eisenblech. Kalt- und Warmwasserleitung 3/4". Wärmeisolation Korkschrot. Zeigerthermometer vorhanden. Höhe 780 mm, Breite 600 mm, Tiefe 570 mm.

Der Heisswasserspeicher entspricht in sicherheitstechnischer Hinsicht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Heisswasserspeicher» (Publ. Nr. 145).

Gültig bis Ende Januar 1960.

P. Nr. 3312.**Gegenstand: Kühlschrank**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32756 vom 24. Januar 1957.

Auftraggeber: Novelectric A.-G., Claridenstrasse 25, Zürich.

Aufschriften:

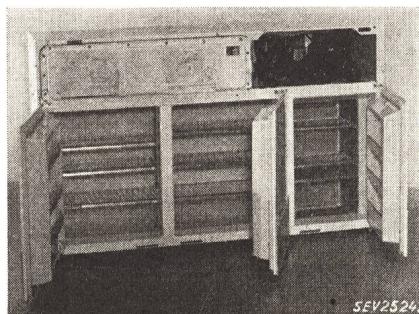
Novelectric AG, Zürich

Modell: LW 11 Kühlmittel: Freon 12
Nennspannung: 220 V Nennleistung: 400 W
Frequenz: 50 Hz

Beschreibung:

Kühlschrank für Wandmontage, gemäss Abbildung. Normalgekühlter Raum mit 2 Türen, tiefgekühlter Raum mit 1 Türe. Kompressor-Kühlaggregat mit Luftkühlung durch Ventilator. Kompressor und Einphasen-Kurzschlussankermotor mit Hilfswicklung zu einem Block vereinigt. Relais zum Ausschalten der Hilfswicklung nach erfolgtem Anlauf, kombiniert mit Motorschutzschalter. Ventilator angetrieben durch Einphasen-Kurzschlussankermotor. Netzanschluss der Motoren über eingebauten Transformator mit zusammenhängenden Wicklungen. Verstellbarer Temperaturregler mit Ausschaltstellung. Gehäuse aus weiss lackiertem Blech. Kühlraumwandungen aus Kunststoff. Dreiadrige Zuleitung mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen. Abmessungen: Kühl-

schrank aussen $1620 \times 1000 \times 450$ mm, Kühlraum $1055 \times 625 \times 345$ mm, Tiefkühlraum $585 \times 344 \times 300$ mm. Nutzinhalt 275 dm^3 .



Der Kühlschrank entspricht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Haushaltungskühlschränke» (Publ. Nr. 136).

Gültig bis Ende Januar 1960.

P. Nr. 3313.

Gegenstand: Waschmaschine

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32589 vom 25. Januar 1957.

Auftraggeber: Grossenbacher Handelsaktiengesellschaft, Rosenheimstrasse 2, St. Gallen.

Aufschriften:

J U N O W 5

Burger Eisenwerke G.m.b.H.

Burg/Dillkreis (Hessen)

Type W 5 Fabr. Nr. 1088 Bauj. 1956

Motor Trommel Watt 550 Volt $\sim 3 \cdot 380$ Per./s 50
Entlaugung AV

Heizung Kilowatt 6,45 Volt $\sim 3 \cdot 380$

Steuerspannung Volt ~ 220 Tr.Wäsche 5 kg



Beschreibung:

Automatische Waschmaschine gemäss Abbildung, mit Heizung und eingebautem Heisswasserspeicher. Wäschetrocknung aus rostfreiem Stahl führt Drehbewegungen in wechselnder Richtung aus. Antrieb durch Drehstrom-Kurzschlussanker motor für zwei Geschwindigkeiten. Heizstäbe im Laugebehälter und im Heisswasserspeicher. Programmschalter zur Steuerung des aus Vorwa-

schen, Waschen, Spülen und Schleudern bestehenden Waschprogramms. Verstellbarer Temperaturregler mit Ausschaltstellung für Heizungen, Schaltschütze für Heizungen und Motor, Reversierschalter, Schalter für Hand- oder automatischen Betrieb, Wasserstandsregulierung mit Schwimmer und Quecksilberschalter, Signallampen sowie Magnetspulen für Zulauf, Umsteuer- und Ablauf-Ventil eingebaut. Stopfbüchse und Klemmen für den Anschluss der Zuleitung. Handgriffe aus Isolierpreßstoff. Radiostörschutzvorrichtung bestehend aus Drosseln und Kondensatoren, vorhanden.

Die Waschmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Sie entspricht dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117). Verwendung: in nassen Räumen. Anschluss fest, nicht über Steckkontakt.

Gültig bis Ende Januar 1960.

P. Nr. 3314.

Kühlschrank

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 32757/I vom 24. Januar 1957.

Auftraggeber: Novelectric A.-G., Claridenstrasse 25, Zürich.

Aufschriften:

E L A N 115 T

Novelectric AG, Zürich

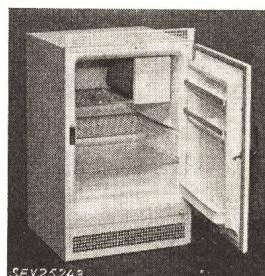
Modell: KE 10083 N

Kühlmittel: Freon 12

Nennspannung: 220 V

Nennleistung: 85 W

Frequenz: 50 Hz



Beschreibung:

Einbau-Kühlschrank gemäss Abbildung. Kompressor-Kühlaggregat mit natürlicher Luftkühlung. Kolben-Kompressor und Einphasen-Kurzschlussanker motor mit Hilfswicklung zu einem Block vereinigt. Relais zum Ausschalten der Hilfswicklung nach erfolgtem Anlauf. Separater Motorschutzschalter. Verdampfer mit Raum für Eisschublade und Gefrier-

konserven. Verstellbarer Temperaturregler mit Ausschaltstellung. Gehäuse aus weiß lackiertem Blech. Kühlraumwandungen aus Kunststoff. Dreidrige Zuleitung mit 2 P+E-Stecker, fest angeschlossen. Abmessungen: Kühlraum $565 \times 445 \times 420$ mm, Kühlschrank $835 \times 555 \times 555$ mm. Nutzinhalt 94 dm^3 . Gewicht 47 kg.

Der Kühlschrank entspricht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Haushaltungskühlschränke» (Publ. Nr. 136).

Dieses Heft enthält die Zeitschriftenrundschau des SEV (18)

Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, herausgegeben vom Schweizerischen Elektrotechnischen Verein als gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE). — Redaktion: Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, Telephon (051) 34 12 12, Postcheck-Konto VIII 6133, Telegrammadresse Elektroverein Zürich. Für die Seiten des VSE: Sekretariat des VSE, Bahnhofplatz 3, Zürich 1, Postadresse: Postfach Zürich 23, Telephon (051) 27 51 91, Telegrammadresse Electronion, Zurich, Postcheck-Konto VIII 4355. — Nachdruck von Text oder Figuren ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit Quellenangabe gestattet. — Das Bulletin des SEV erscheint alle 14 Tage in einer deutschen und in einer französischen Ausgabe, ausserdem wird am Anfang des Jahres ein «Jahresheft» herausgegeben. — Den Inhalt betreffende Mitteilungen sind an die Redaktion, den Inseratenteil betreffende an die Administration zu richten. — Administration: Postfach Hauptpost, Zürich 1 (Adresse: A.-G. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Stauffacherquai 36/40, Zürich 4), Telephon (051) 23 77 44, Postcheck-Konto VIII 8481. — **Bezugsbedingungen:** Alle Mitglieder erhalten 1 Exemplar des Bulletins des SEV gratis (Auskunft beim Sekretariat des SEV). Abonnementspreis für Nichtmitglieder im Inland Fr. 50.— pro Jahr, Fr. 30.— pro Halbjahr, im Ausland Fr. 60.— pro Jahr, Fr. 36.— pro Halbjahr. Abonnementsbestellungen sind an die Administration zu richten. Einzelnummern Fr. 4.—.

Chefredaktor: H. Leuch, Ingenieur, Sekretär des SEV.

Redaktoren: H. Marti, E. Schiessl, H. Lütfolf, R. Shah, Ingenieure des Sekretariates.