Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 50 (1959)

Heft: 6

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: 02.10.2025

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

4. die widerstandsgleichen Aldrey-Querschnitte gegenüber denjenigen aus Aluminium eine höhere Sicherheit gemäss Tabelle VII bieten.

Erhöhte «thermische Sicherheit» elektrisch gleichwertiger Querschnitte von Aldrey gegenüber Aluminium

Tabelle VII

Leitermaterial	Erhöhte Sicherheit gegenüber Aluminium bei τ von		
	1 s	3 s	5 s
Aldrey	1,23	1,18	1,15

Literatur

[1] *Schmitz, H.:* Thermische Beanspruchung und Festigkeit elektrischer Leiter für Schaltanlagen. ETZ-A Bd. 79(1958), Nr. 16, S. 567...571.

[2] *Dassetto, G.:* Continuità d'esercizio delle linee aeree elettriche. Bericht 302. Tagung der «Associazione Elettrotecnica Italiana (AEI)», Bari 1958.

[3] *Dassetto, G.:* Einfluss von Wärme auf die Festigkeitseigenschaften von Freileitungsseilen. Aluminium Bd. 34(1958), Nr. 12, S. 716...718.

Adresse des Autors:
G. Dassetto, dipl. Ingenieur ETH, Aluminium-Industrie-Aktiengesellschaft, Feldeggstrasse 4, Postfach Zürich 34.

Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

Einfluss der Anwendung der Digital-Rechenmaschine auf die Berechnung von elektrischen Maschinen

681.14-523.8 : 621

[Nach *P. A. Abetti, W. J. Cuthbertson* und *S. B. Williams:* Philosophy of Applying Digital Computers to the Design of Electric Apparatus. Trans. AIEE, Part I, Bd. 77(1958), Nr. 37, S. 367...379]

In letzter Zeit wird verschiedenerseits die Rechenmaschine zur Berechnung von Transformatoren immer öfters hinzugezogen. Welche Berechnungswege in der Zukunft eingeschlagen werden, ist noch nicht genau vorauszusagen, da erstens den Wünschen entsprechend neue Rechenmaschinen-Modelle fortlaufend ausgearbeitet werden und zweitens diese Technik seit 1952 untersucht und geübt wird, also als sehr jung anzusprechen ist. Die besagten Wünsche betreffen die Einfachheit der Bedienung, ein weitgehendes automatisches Entschlussvermögen und nicht zu allerletzt die Verbilligung der grossen Rechenanlagen. Diese Verbilligung würde die Berechnungsmethoden und überhaupt die Konstruktion der behandelten Maschinen ändern, indem ein grösserer Kreis der Fabrikanten sich solche Anlagen leisten könnte, und sich dadurch die Erfahrungen vermehren würden.

Als technische Auswirkung würde nicht zuletzt eine Vereinheitlichung der Qualität herbeigeführt, da die Entscheidungen über den Aufbau der Produkte auf maschinelle Art gefällt werden, somit Unzulänglichkeiten eines Berechnungs-Ingenieurs wegfallen. Anderseits kommen Einfälle der begabtesten Konstrukteure nicht mehr zur Geltung, die in speziellen Fällen besondere Lösungen zur Hand hätten, die aber durch das Programm einer Rechenmaschine nicht zum Ausdruck kommen. Die Wirtschaftlichkeit der maschinellen Berechnung beruht auf verschiedenen Faktoren: die Arbeitsgeschwindigkeit bedingt ein Preisverhältnis von $1 : 10^4$, vergleicht man die Unkosten während der Betriebszeit mit den Ingenieur-Löhnen, vorausgesetzt, dass pro Sekunde bis $4 \cdot 10^4$ Additionen ausgeführt werden. Allerdings ist die Arbeitszeit allein nicht ausschlaggebend, weil das Einrichten und Programmieren erheblich viel Zeit braucht. Zur Bestimmung der optimalen Verhältnisse beim Konstruieren einer Maschine oder eines Apparates wäre der Aufwand an Berechner-Monaten so hoch, dass meistens auf solche Untersuchungen verzichtet wird, was hingegen bei der Rechenmaschine sehr leicht durchführbar ist, zumal das Programm nur einmal eingestellt wird.

Ziel der Berechnung

Die Berechnungen haben nebst dem Hauptzweck der richtigen Dimensionierung einer Maschine, bevor sie der Konstruktion und der Fabrikation übergeben wird, weitere Anwendungen, wie die Berechnung für eine Offerte, um dem Kunden bei seiner Projektierung zu helfen; die Offertberechnung bleibt sehr oberflächlich und begnügt sich oft mit Angaben von Grössenordnungen. Ferner werden durch Berechnungen ganze Typenreihen aufgestellt, bei Berücksichtigung der gewünschten Eigenschaften und angemessener Kosten, wodurch die Apparate- oder Maschinen-Reihe konkurrenzfähig wird. Ebenfalls durch Berechnung lassen sich die Rückwirkungen voraussehen, bei Änderungen von Material, von Behandlungen, von Werkzeugen, vom Aufbau der betreffenden Maschine oder von ihren Nenndaten. Diese Anwendungsgebiete der Konstruktions-Berechnung lassen sich sehr unterschiedlich behandeln. Die Offertberechnung sowie die Konstruktion nach genau bestimmten Nenndaten treten am häufigsten auf und verlangen einen grossen Anteil an Routine-Arbeit sowie Konstruktions-Erfahrungen, um eine Vielfalt an Parametern mit optimalen Werten zu versehen. Anderseits bietet die Ausarbeitung einer Typenreihe oder die Untersuchung der Auswirkungen irgendeiner Änderung auf bestehende Konstruktionen unendlich viele Lösungen, so dass nach einigen Annäherungen eine Lösung herausgegriffen wird, die als nächste von einem mutmasslichen Optimum angenommen wird.

Maschinelle Berechnung

Aus zwei Gründen wird die Digital- und nicht die Analog-Rechenmaschine verwendet: erstens befinden sich unter den Parametern viele unstetige Funktionen, die von Analog-Rechenmaschinen nicht behandelt werden können, zweitens hat vor allem bei den Digital-Rechenmaschinen eine sehr starke Entwicklung und Verbesserung stattgefunden. Eine erste, unvollkommene Anwendungsmethode, vor allem mit kleineren Geräten lässt dem Berechnungsingenieur die Freiheit, vor jedem Berechnungsgang einen oder mehrere Parameter einzustellen. Nach jeder maschinellen Berechnung muss der Mensch über die Verwendbarkeit der Resultate entscheiden, und davon ausgehend, nach erfolgter Änderung einiger Parameter, die Berechnung durch die Maschine neu ausführen lassen. Ist der betreffende Techniker nicht erfahren genug, so können leicht die Anfangsparameter im falschen Sinne verändert werden, und somit die Lösung vom Optimum entfernt werden. Einen anderen Nachteil findet man in den unterschiedlichen Arbeitszeiten zwischen Mensch und Rechenmaschine, so dass ein unverhältnismässig grosser Zeitaufwand in Vorbereitungen und Programmieren der Rechenmaschine verloren geht.

Deshalb wird eine Berechnungsart vorgezogen, die den Menschen vom ersten Programmieren bis zur optimalen Endlösung ausschaltet. Die Rechenmaschine registriert nun nicht mehr die Lösung nach jeder Berechnung, um sie dem Ausgang zuzuführen, sondern vergleicht sie selber mit den hinzugegebenen Sollwerten, ändert programmgemäss im richtigen, d. h. konvergierenden Sinne sämtliche Parameter und beginnt die Berechnung von vorne, so lange, bis die Lösungen innerhalb vorgeschriebener Toleranzen liegen. Ein Eingreifen in die maschinellen Entschlüsse wird höchstens für eine Variable eingeräumt, z. B. die Wicklungsart beim Transformator, obwohl auch hier ein Rechenprogramm aufgestellt werden kann. Ist dann aber der erste Entschluss falsch, so wird das Rechengerät nach einigen Berechnungsgängen blockiert, weil keine Lösung möglich ist.

Eine sehr grosse Hilfe bedeutet die Rechenmaschine bei Neukonstruktionen. Ausgehend von besonders vielen veränderlichen Bedingungen müssen hier eine Reihe optimaler Lösungen gefunden werden. Bei menschlicher Berechnung kann wohl irgendein Optimum erreicht werden, es fehlt aber die Übersicht über alle Bedingungen und Möglichkeiten; Nomogramme und Diagramme vermitteln den Zusammenhang zwischen höchstens 3 Variablen, so dass es fraglich ist, ob das höchste Optimum erreicht ist, oder nur eine der vielen Lösungen, die einen Parameter auf Kosten der übrigen berücksichtigt. Die maschinelle Berechnung lässt diese Zweifel nicht auf-

kommen, kann doch die «Optimierungs»-Arbeit beliebig oft wiederholt werden.

Die Ausgangsgrössen, die der Rechenmaschine aufgegeben werden, sind zu einem geringen Teil stetige Funktionen, wie z. B. Induktionen oder Stromdichten, zur Mehrheit aber unstetige Funktionen, die mit gängigen Grössen von Ausgangsmaterialien oder mit genormten Dimensionen zusammenhängen. Der Einfluss dieser Abstufung auf die zu entwerfende Maschine kann maschinell ermittelt werden, vor allem was die Kosten betrifft. Der Vergleich zwischen zunehmenden Stückpreisen bei Vereinfachung der lagermässigen Rohmaterial-Dimensionen und abnehmender Material-Kosten bei erhöhter Normung des Rohmaterials ergibt einen optimalen Grad der Normung. Die Normung von Dimensionen wie z. B. Aussenmasse eines Apparates wird vor allem durch die Kunden bestimmt. All diese Werte bilden Bedingungen zur Aufstellung von Typenreihen mit erhöhter Normung, d. h. mit geringer Typenzahl aber auch mit verminderten Gestehungskosten.

Der Berechnungsingenieur behält vorderhand die Spezialausführungen, die allein gewisse Kundenwünsche erfüllen können, und die speziellen Erfahrungen und die Geschicklichkeit des Berechners voll wirken lassen. Der Preis dieser Einzelausführungen wird aber nicht nur durch die langsame Berechnung stark erhöht, sondern durch die speziellen Materialdimensionen, die der Berechner unabhängig von der Normung festlegt. Diese Spezial-Ausführungen werden voraussichtlich immer weniger verlangt, und dann eher handwerksmässig als in grösseren Werkstätten hergestellt.

Daraus ergibt sich nach der primären Auswirkung der Rechenmaschine, nämlich andere Arbeitsmethoden und erweiterte Untersuchungsmöglichkeiten, ihre sekundäre Auswirkung: eine weitgehende Vereinfachung der Typensortimente.

B. Hammel

Einfluss der Leitungsanordnung auf die Radiostörungen, verursacht durch Hochspannungsübertragungsleitungen

621.315.1.027.3 : 621.396.823

[Nach *G. E. Adams:* Radio Interference from High-Voltage Transmission Lines as Influenced by the Line Design. Trans. AIEE, Part III, Bd. 76(1958), Nr. 35, S. 54...63]

Die zweckmässige Anordnung ist das einzige wirksame Mittel, um den Radiostörpegel einer Leitung niedrig zu halten. In erster Linie handelt es sich darum, die Erzeugung von Radiostörungen zu vermeiden. Es ist wesentlich, den Durchmesser der Leiter so zu wählen, für ein bestimmtes Spannungsniveau, dass die elektrische Feldstärke in vernünftigen Grenzen bleibt. Zusätzlich sollten während des Baues und des nachfolgenden Betriebes Vorsichtsmassnahmen getroffen werden, um die Oberfläche der Leiter möglichst zu schonen. Trotzdem können innerhalb den allgemeinen Grenzen, welche für ein bestimmtes Spannungsniveau gelten, bedeutende Unterschiede in der Anordnung und in der Dimensionierung einer Leitung vorherrschen. Solche Unterschiede der Leitungsanordnung können die elektrische Feldstärke in weiten Grenzen beeinflussen. Ausserdem beeinflusst die Leitungsanordnung die Charakteristik der Übertragung von Radiostörungen längs der Leitung und das Störbild in der Nähe des Erdbodens. So können beim gleichen Spannungsniveau bedeutende Unterschiede bezüglich des Radiostörpegels festgestellt werden.

Die Anordnung der Leitung sollte so gewählt werden, dass die Radiostörungen so stark als möglich reduziert werden. Ausserdem sollten projektierte Änderungen der Leitungsanordnung überprüft werden, sowohl in bezug auf die zu erwartende Änderung des Radiostörpegels, als auch in bezug auf die Kosten. Daher ist es notwendig, von jedem Element der Leitungsanordnungen zu wissen, welches sein Einfluss ist auf den Radiostörpegel.

Die nachstehend diskutierten Resultate wurden erzielt durch Anwendung eines Rechnungsverfahrens, welches früher schon beschrieben wurde (siehe Literatur [1] und [2]) und bezwecken, nachzuweisen, welches der Einfluss ist auf den Radiostörpegel der verschiedenen hauptsächlichsten Gesichtspunkte beim Bau von Freileitungen. Diese Gesichtspunkte sind die folgenden: Vertikale oder horizontale Anordnung, Abstand zwischen den Phasen, Abstand zwischen den Seilen einer Phase, Anordnung der Phasen und Trennung der Stränge von zweisträngigen Leitungen.

Zusätzlich wird die Wirkung der Abschwächung des Radiostörpegels längs der Leitung abgeleitet und diskutiert in bezug auf die verschiedenen Arten der Fortleitung.

Bemerkungen des Referenten:

Die aufgeführten Gesichtspunkte werden anhand von 32 Figuren des näheren erläutert, sowohl für einen einzelnen, unter Spannung stehenden Leiter, als auch für zwei solche Leiter, und schliesslich für einen und zwei Drehstromstränge, ausgerüstet mit einem und zwei Leitern pro Phase.

In der anschliessenden Diskussion wird dem Autor von verschiedenen Seiten gedankt für die mathematische Behandlung, welche erstmals eine positive Erklärung gibt für die komplexe Erscheinung von Radiostörungen, verursacht durch Hochspannungsübertragungsleitungen.

Ch. Jean-Richard

Literatur

[1] *Adams, G. E.:* Die Berechnung des Radiostörpegels von Übertragungsleitungen, verursacht durch Korona-Entladungen. Trans. AIEE, Part III, Bd. 75(1956), S. 411...418.

[2] *Adams, G. E.:* Analyse der Radiostörcharakteristiken von Bündelleitern. Trans. AIEE, Part III, Bd. 76(1957), S. 1569...1583.

Fernsteuerung bei den Dänischen Staatsbahnen

621.398 : 656.257(489)

[Nach *W. Wessel-Hansen:* Fernsteuerung bei den Dänischen Staatsbahnen. Ericsson Rev. Bd. 34(1957), Nr. 4, S. 122...132]

Auf Grund von Studien, die auf das Jahr 1954 zurückreichen, haben die Dänischen Staatsbahnen die doppelspurige Strecke Nyborg–Fredericia auf der Insel Fünen weitgehend modernisiert, und zwar die Gleisanlagen, die Sicherungsanlagen der Stationen und der Strecke, sowie die Fernmeldeanlagen. Ferner wurden 7 Bahnübergänge mit automatischen Schrankenanlagen versehen.

Die Gleisanlagen der einzelnen Stationen wurden auf Grund wirtschaftlicher Untersuchungen vereinfacht, da auch die Einführung von Diesellokomotiven eine Beschleunigung der Züge, aber auch deren Verlängerung, ergab.

Die früher benützten mechanischen Sicherungsanlagen wurden durch neue elektrische Anlagen ersetzt, welche als Vorteile eine Aufteilung der Zugstrassen in signalgesicherte Abschnitte sowie die Geschwindigkeitssignalisierung bei Zugseinfahrten boten.

An Stelle des alten von Hand bedienten Streckenblocksystems trat der automatische Streckenblock mit Gleisisolierungen. In Ausnahmefällen bei Störungen können die Züge auch auf dem falschen (linken) Gleis signalmässig verkehren, wobei allerdings in diesen Fällen die Zahl der Blockabschnitte nur halb so gross ist.

Bei 7 Bahnübergängen wurden automatisch wirkende Vollschranken angebracht, die in Abhängigkeit mit den entsprechenden Blocksignalen stehen. Die Ausführung dieses Teils der Sicherungsanlagen stellte die schwierigste Aufgabe des ganzen Projektes dar.

Für die Fernmeldeanlagen wurden eigene Kabel verlegt, in welchen der Weitstrecken-Fernverkehr mittels Trägerfrequenz überführt ist.

An das Fernsteuerpult in Odense sind über Fernsteuerung nunmehr 9 Stationen mit Überholungsgleisen, 4 Stationen ohne Überholungsgleise, ca. 77 automatische Blockabschnitte und 7 automatische Schrankenanlagen angeschlossen. Vom Fernstellpult aus kann für die ferngesteuerten Sicherungsanlagen automatischer Betrieb oder handbedienter Zentralbetrieb gewählt werden, wobei auch einzelne Gleisanlagen für eine örtliche Bedienung freigegeben werden können.

An Stelle der Führung eines Zugsjournals ist ein automatischer 2farbiger Zuglaufschreiber mit 60 mm Papiervorschub pro Stunde getreten. Die verschiedenen Zugsgattungen

werden ferner mit grünen, gelben und roten Meldelampen in einem besonderen Miniaturgleisplan gemeldet.

Die Fernsprechanlage der Strecke (Telephone bei den Signalen) ist ebenfalls an das Fernsteuerungssystem angeschlossen.

Über die Fernsteuerung des Abschnittes Odense—Nyborg gehen innerhalb 24 h ca. 7000 Meldungen und ca. 350 Befehle. Für einen Befehl wird 1,75 s Übertragungszeit benötigt (Gleichstrom-Impuls-Code).

Die Anlage wurde von der L. M. Ericsson geliefert, von den Dänischen Staatsbahnen montiert und im Juli 1957 dem Betrieb übergeben. Weitere Fernsteuerungsprojekte für insgesamt 144 km doppelspurige und 129 km einspurige Strecken mit total 41 Stationen sind in Bearbeitung. *H. Marthaler*

Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

Temperaturstabile Transistorschaltungen

621.314.7.062

[Nach: Temperature-stable transistor circuit based on the half supply voltage principle. Electronic Appl. Bull. Bd. 18(1957/58), Nr. 1, S. 1...11]

Es ist eine bekannte Tatsache, dass der Arbeitspunkt einer stark beanspruchten Transistorstufe unstabil sein kann. Als Folge der Belastung steigt die Kristalltemperatur an. Damit nehmen der Kollektorstrom und die Verlustleistung weiter zu, bis der Transistor thermisch zerstört wird, was oft als «thermal runaway» bezeichnet wird. Ist:

$$\kappa = \frac{\Delta \theta_j}{\Delta P_c}$$

der Wärmewiderstand des Transistors d. h. die Zunahme der Junctiontemperatur θj pro Verlustleistungseinheit und:

$$\lambda = \frac{\Delta P_c}{\Delta \theta_j}$$

die Zunahme der Verlustleistung P_c bei einer Änderung der Junctiontemperatur um $\Delta\theta j$ so muss in jedem Fall:

$$\kappa \lambda < 1$$

bleiben um den erwähnten Effekt zu verhindern.

Während κ durch die Konstruktion des Transistors gegeben ist, ist λ von der Schaltung abhängig. Für eine Emitterschaltung mit dem Belastungswiderstand R_c im Kollektorkreis ist:

$$\lambda = (V_{cc} - 2\, I_c\, R_c) \frac{d\, I_c}{d\, \theta_j}$$

(V_{cc} Kollektorspeisespannung, I_c Kollektorstrom). Da $dI_c/d\,\theta_j$ immer positiv ist, kann man den Schluss ziehen, dass $\kappa\lambda \leq 0$ ist, solange $V_{cc} - 2I_cR_c \leq 0$ bleibt, oder: es ist bestimmt $\kappa\lambda < 1$, wenn $I_cR_c = {}^1/_2 V_{cc}$ ist. Eine Transistorschaltung ist also bestimmt thermisch stabil, wenn der Spannungsabfall über der Belastung wenigstens die halbe Batteriespannung beträgt.

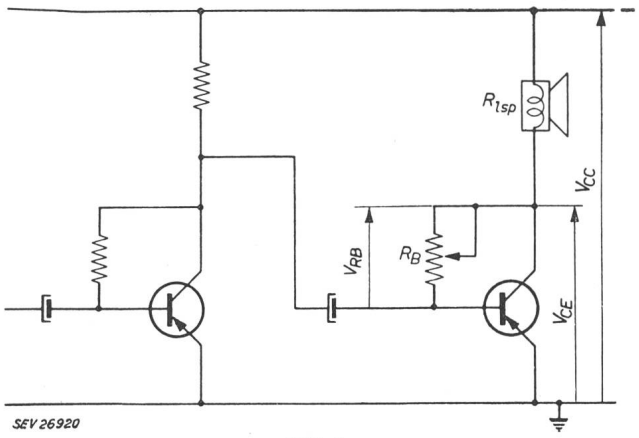


Fig. 1

Endstufe nach dem halben Speisespannungsprinzip

V_{CC} Speisespannung; V_{CE} Kollektor-Emitterspannung; $V_{RB} \simeq V_{CE}$ Spannungsabfall über R_B; R_B Basiswiderstand; R_{lsp} Widerstand der Lautsprecherspule

Fig. 1 zeigt die Schaltung einer Endstufe mit dem Lautsprecher direkt im Kollektorkreis, so dass bei der nominalen Raumtemperatur die halbe Speisespannung über dem Gleichstromwiderstand R_{lsp} der Schwingspule liegt. Verglichen mit einer stabilisierten Schaltung mit Ausgangstransformator ist auch die geringe Zahl von Schaltelementen bemerkenswert. Geht man von der geforderten Verlustleistung $P_{c\,nom}$ und der Ausgangsleistung $P_{o\,nom}$ und der bekannten Speisespannung V_{cc} aus, findet man mit $P_{c\,nom} = 2\,P_{o\,nom}$ für den Strom:

$$I_{c\,nom} = \frac{P_{c\,nom}}{{}^1/_2\, V_{cc}} = \frac{2\, P_c}{V_{cc}}$$

und für den optimalen Belastungswiderstand (Impedanz- und Gleichstromwiderstand gleich gross angenommen):

$$R_{lsp} = \frac{V_{cc}^2}{4\, P_{c\,nom}}$$

Die Stromeinstellung geschieht mit dem Widerstand R_B zwischen Kollektor und Basis, der den folgenden Wert hat:

$$R_B = \alpha_{fe}\, R_{lsp}$$

Diese Schaltungsart gibt eine Temperaturstabilisierung und ist einer direkten Speisung der Basis aus der Speisespannung vorzuziehen, sofern die damit verbundene Gegenkopplung in Kauf genommen werden kann.

Mit steigender Umgebungstemperatur nimmt I_c zu, aber P_c ab, um beim Strom $I_c = 2\, I_{c\,nom}$ sogar Null zu werden. Entsprechend nimmt auch die maximal abgegebene Ausgangsleistung $P_{o\,max}$ ab, wie es die Fig. 2 zeigt.

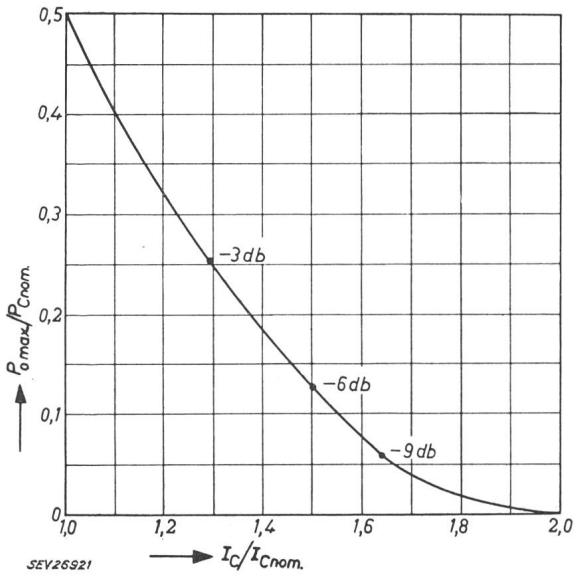


Fig. 2

Maximale Ausgangsleistung als Funktion der Kollektorstromänderung $I_C/I_{C\,nom}$.

I_C Kollektorstrom; $I_{C\,nom.}$ nominaler Kollektorstrom im Einstellpunkt; $P_{o\,max.}$ maximale Ausgangsleistung; $P_{C\,nom.}$ nominale Verlustleistung im Einstellpunkt

Die Zunahme des Kollektorstromes ist durch das Ansteigen von I_{CEO} (Kollektorstrom bei offener Basis) mit der Kristalltemperatur bedingt. Die Kristalltemperatur setzt sich aus der Umgebungstemperatur θ_a und der Eigenerwärmung des Transistors zusammen. Es ist:

$$\theta_j = \theta_a + \kappa\, P_c$$

Bei der Dimensionierung, ausgehend von $P_{c\,nom}$ muss der Wert von $I_{CEO\,nom}$ bei der entsprechenden Kristalltemperatur θ_j in Rechnung gesetzt werden. Steigt I_c auf den Wert $2\,I_{c\,nom}$, ist die Verlustleistung Null und damit die Kristalltemperatur gleich der Umgebungstemperatur. Anhand eines praktischen Beispiels soll das Verhalten einer solchen Endstufe näher erläutert werden. Es werden folgende Annahmen getroffen: Bei $\theta_a = 25$ °C ist $V_{cc} = 12$ V und $P_{c\,nom} = 150$ mW, $\alpha_{fe} = 50$, $I_{CEO} = 125$ µA und $\varkappa = 0{,}25$ °C/mW. Der Zusammenhang zwischen I_{CEO} und der Kristalltemperatur wird ebenfalls als bekannt vorausgesetzt. Man findet sofort: $P_{o\,nom} = 75$ mW, $I_{c\,nom} = 25$ mA $R_{lsp} = 240\ \Omega$, $\theta_{j\,nom} = 62{,}5$ °C und $I_{CEO\,nom} = 5{,}2$ mA. Man kann nun weiter das Verhalten der Schaltung bei verschiedenen Umgebungstemperaturen berechnen und nachmessen. Die maximal zulässige Junctiontemperatur von 75 °C tritt bei einer Umgebungstemperatur von 41 °C auf. Der Kollektorstrom ist dabei um einen Faktor 1,3 angestiegen, die Verlustleistung des Transistors hat 10 % abgenommen und die maximale Ausgangsleistung ist auf den halben Wert von $P_{o\,nom}$, d. h. auf 37,5 mW, gefallen. Die Leistungsaufnahme einer solchen Schaltung ist etwas grösser als die einer stabilisierten Schaltung mit Ausgangstransformator. Der Wirkungsgrad ist jedoch ungefähr gleich, so dass die Ausgangsleistung entsprechend grösser ist. Der Wegfall des Transformators gibt eine deutliche Verbesserung des Frequenzganges und erlaubt ohne Schwinggefahr eine starke Gegenkopplung.

Obwohl dieses Prinzip bei Endstufen die meisten Vorteile aufweist, kann es natürlich auch bei Vor- oder Zwischenfrequenzstufen angewendet werden. *F. Winiger*

Transistorgerät zur Hörbarmachung der Herztöne noch ungeborener Kinder

616.12 : 621.314.7.004

[Nach *T. I. Humphreys:* Transistor Unit Detects Foetal Heart Sounds. Electronics Bd. 31(1958), Nr. 17, S. 52...53]

Das Herz noch ungeborener Kinder schlägt mit einer Frequenz von 2...3 Hz. Der Herzton durchdringt den Mutterleib und kann an dessen Oberfläche wahrgenommen werden. Der Arzt bedient sich hiefür des Stethoskopes, welches die Schallenergie direkt an sein Trommelfell überträgt. Die Luftsäule des gabelförmigen Schlauches leitet die Druckschwankungen mit gutem Wirkungsgrad, so dass das Ohr den Herzton laut und deutlich wahrnehmen kann.

Ganz anders stellt sich das Problem, wenn das Stethoskop durch ein Mikrophon ersetzt wird, dessen Signale über einen Verstärker einen Lautsprecher speisen.

Die Lautsprechermembran schwingt mit der Herztonfrequenz (2...3 Hz) und das menschliche Ohr ist nicht mehr in der Lage, diese tiefe Frequenz wahrzunehmen, da die Schallenergie infolge des Fehlens einer drucküberträgenen Luftsäule (Schlauch des Stethoskopes) zu stark gedämpft wird. Es würden einzig die Oberwellen höherer Ordnung des Herztones vom Ohr wahrgenommen, wodurch eine störende Tonverfälschung unvermeidlich wird, da ein grosser Teil der Information sich in der Grundfrequenz sowie ihrer Harmonischen niedriger Ordnung befindet.

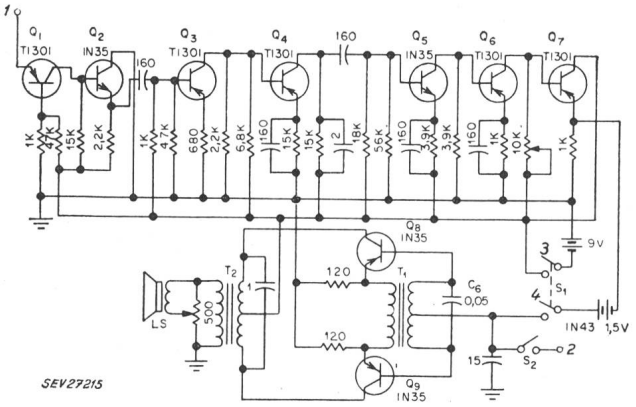


Fig. 1
Schaltschema des Gerätes
1 Eingang vom Mikrophon; *2* Ausgang zum Schreiber; *3, 4* Aus- bzw. Ein-Stellung des Schalters S_1; *LS* Lautsprecher; S_1, S_2 Schalter
Widerstände in Ω bzw. in kΩ, Kapazitäten in µF

Das in Fig. 1 wiedergegebene Transistorgerät arbeitet auf dem Prinzip der Frequenzmodulation. Die tiefe Frequenz des Herztons wird transponiert in das Gebiet von 800...1200 Hz. Der obere Teil des Bildes stellt einen Verstärker in konventioneller Schaltung dar. Am linken Ende wird das Mikrophon angeschlossen. In der Basisleitung des Transistors Q_7 befindet sich der Lautstärkeregler.

Der untere Teil des Bildes, der Oszillator in Gegentaktschaltung, wird von dem Ausgang des Verstärkers her über die Diode 1N43 frequenzmoduliert, indem die Resonanzfrequenz des Schwingkreises gebildet durch T_1 und C_5 im Takte des Herztones verändert wird.

Da die Trägerfrequenz ca. 1000 Hz beträgt, erlaubt dieses Verfahren den Herzton, ohne Verlust an Information, mit gutem Wirkungsgrad über den Lautsprecher wahrzunehmen, in einem Frequenzgebiet, wo das Ohr ein Maximum an Empfindlichkeit aufweist. *C. Dubois*

Miscellanea

In memoriam

Karl Fischer-Kleis †. Am 8. Dezember 1958 verschied in einem Spital in Zürich Karl Fischer-Kleis, Ingenieur SIA, Gründer und Leiter der Xamax AG Zürich-Oerlikon, Mitglied des SEV seit 1941, im Alter von nur 55 Jahren. Ein rastloses Leben voll Spannung, Tatkraft und auch, nach vielen überwundenen Schwierigkeiten, von überzeugendem Erfolg, hat damit seinen Abschluss gefunden.

Karl Fischer wurde 1903 als sechstes von sieben Kindern von J. Fischer-Hinnen, dem nachmaligen Professor für Elektrotechnik am Kantonalen Technikum in Winterthur, in Wien geboren. Seine Jugend verbrachte er hauptsächlich in Zürich-Oerlikon, wohin seine Eltern zurückgekehrt waren. Als Praktikant bei Brown, Boveri in Baden und später in der Maschinenfabrik Oerlikon gewann er Einblick und Kenntnisse von Fabrikationsmethoden, die ihm später äusserst nützlich werden sollten. 1923...1926 besuchte er die elektrotechnische Abteilung des Kantonalen Technikums Winterthur mit abschliessendem Diplom. 1927 wirkte er in einem Kleinbetrieb, der Gewebe-Widerstände für elektrotechnische Zwecke fabrizierte. Dieses Unternehmen wurde in Zusammenarbeit mit seinem Freunde Karl Vollenweider auf die Anfertigung von Apparaten erweitert; hieraus ging 1928 die Xamax AG hervor.

In den zwanziger Jahren zeichneten sich auch in den schweizerischen Verteilnetzen zunehmende Schwierigkeiten infolge geringen Leistungsfaktors ab. Die Blindleistungs-Kompensation durch verteilt angeschlossene, statische Kondensatoren versprach eine geeignete Lösung des Problems. Damals waren bereits englische Rundwickel-Kondensatoren erhältlich, die aus Hadernpapier und Metallfolien angefertigt und in Metallgefässen mit Mineralölfüllung eingesetzt waren. Für die fabrikatorische Entwicklung derartiger Produkte wirkte Karl Fischer von 1927 bis zum Frühjahr 1929 bei der Micafil AG in Zürich-Altstetten. Dann schien ihm der Augenblick zum definitiven Selbständigmachen gekommen, und er begann, statische Kondensatoren auf eigene Rechnung zu fabrizieren. Mit unglaublicher Energie, unter Hintansetzung jeder Rücksicht auf seine Gesundheit, baute er den jungen Betrieb immer weiter aus, wobei neben Kondensatoren und Heizgittern auch vermehrt andere Apparate hergestellt wurden. Wenn heute die Xamax AG zu einem beachtenswerten Glied in der schweizerischen Wirtschaft zählt, so nur dank dem weitsichtigen Planen und Wirken von Karl Fischer. Seine ausgezeichnete kaufmännische Ader, verbunden mit grossem konstruktivem Können, Sinn für ästhetische Gestaltung und ein grosses Mass an fabrikatorischem Wissen und Können waren die Eckpfeiler, innerhalb welcher sich die

Entwicklung vollziehen konnte. Nichts könnte den Aufschwung besser dokumentieren als die Tatsache, dass heute die Xamax AG eine Belegschaft von annähernd 250 Personen aufweist.

Dem Unternehmen blieben zeitweilige Schwierigkeiten nicht erspart, wie das in jedem neuen Fabrikationszweig fast unvermeidlich ist. Dazu kam erschwerend die Krise der dreissiger Jahre. Eine bedeutende Umstellung im Fabrikations-Programm wurde nach dem zweiten Weltkrieg notwendig, als die Nachfrage nach Präzisionsgeräten für militärische Zwecke erheblich zurückgegangen war. Auch dieser Einbruch in die stete Entwicklung wurde rechtzeitig überbrückt; den bisherigen Zweigen wurde die Anfertigung von Installationsmaterial angegliedert. Das Xamax-Installationsmaterial als formschönes Qualitätsprodukt ist heute weitherum sehr geschätzt.

Karl Fischer
1903—1958

In seiner privaten Sphäre war Karl Fischer eine aufgeschlossene, humorvolle Erscheinung, die seinen Freunden mit grosszügiger Gastfreundschaft begegnete. Gerne erinnern sie sich der frohen Stunden, die sie mit ihm, dem nun leider so früh Verstorbenen, verbracht haben. Seiner Belegschaft stand er in Notfällen still helfend zur Seite.

Im Oktober 1958 traten erstmals Anzeichen eines schweren Leidens auf, dessen Ursache womöglich in einer früheren Malaria-Erkrankung lag. Alle ärztliche Kunst vermochte den tragischen Ablauf nicht aufzuhalten; nach nur zwei Monaten Krankenlager verschied Karl Fischer. An seiner Bahre standen seine Frau und seine Kinder, umgeben von einem engeren Verwandten- und Freundeskreis sowie von einer grossen Trauergemeinde. Eine markante Persönlichkeit der schweizerischen Industrie hat allzu früh ihre Augen für immer geschlossen. *J. Fischer-Fischer*

Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

Dr. h.c. Agostino Nizzola 90 Jahre alt

Am 18. Februar 1959 vollendete Dr. sc. techn. h. c. Agostino Nizzola, Ehrenpräsident des Verwaltungsrates der Motor-Columbus AG, Ehrenmitglied des SEV, das neunte Jahrzehnt seines an Höhepunkten reichen Lebens. Er ist heute das an Jahren der Zugehörigkeit zum SEV älteste Mitglied. Seine glanzvolle Laufbahn führte ihn vom jungen Ingenieur bei Brown, Boveri zum Direktor (mit 27 Jahren) der Motor-Columbus AG, über den Delegierten des Verwaltungsrates zu dessen Präsidenten und schliesslich zum Ehrenpräsidenten. Er war auch Präsident des Verwaltungsrates der Aare-Tessin AG für Elektrizität (Atel) und der Società Elettrica Sopracenerina. 1925 promovierte ihn die ETH zum Doktor der technischen Wissenschaften ehrenhalber, und der SEV verlieh ihm 1939 die Ehrenmitgliedschaft. Dr. Nizzola ist einer der grossen Förderer der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft, als welcher er auch der Elektrotechnik Impulse zur Weiterentwicklung gab. Als Sohn unserer südlichen Heimat verbringt er seinen Lebensabend in seinem prachtvollen Heim in Lugano. Wir wünschen ihm, dass ein ewig blauer Himmel seine Tage erfreue.

Dr. h.c. Alois Muri 80 Jahre alt

Am 15. Februar 1959 konnte Dr. sc. techn. h. c. Alois Muri, alt Direktor des Weltpostvereinsamtes, Ehrenmitglied des SEV, Mitglied des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES), den Tag der Vollendung seines achtzigsten Lebensjahres feiern. Dr. Muri darf als Wegbereiter und Realisator der Automatisierung des schweizerischen Telephonnetzes und als Reorganisator der Post-, Telegraphen- und Telephonverwaltung angesehen werden; beides hat sich als ein Schritt erwiesen, der zu glänzenden Erfolgen führte. Von 1921 bis 1943 war Alois Muri Chef der Telegraphen- und Telephonabteilung der PTT-Verwaltung; 1943 wurde er Generaldirektor der PTT. Die ETH promovierte ihn 1933 zum Doktor der technischen Wissenschaften ehrenhalber, und der SEV ernannte ihn 1944 zum Ehrenmitglied. Nach seinem Übertritt in den Ruhestand wählte ihn der Bundesrat zum Direktor des Weltpostvereinsamtes mit Sitz in Bern. Zurzeit verbringt er seinen Lebensabend in seinem schönen Heim an der Elfenstrasse in Bern. Besondere Anhänglichkeit bewahrt Dr. Muri dem CES, dessen amtsältestes Mitglied er ist. Er war seinerzeit massgebend beteiligt an der Normung der graphischen Symbole der Schwachstromtechnik und vertrat nicht nur das CES wiederholt mit grossem Erfolg in der Commission Electrotechnique Internationale (CEI), sondern war auch Vorsitzender anderer internationaler Kommissionen, welche sich mit der Vereinheitlichung solcher Symbole befassten. Möge ihm das neunte Jahrzehnt, in das er eingetreten ist, die Bürde der Jahre leicht machen!

Dr. Ernst Steiner 70 Jahre alt

Am 10. März 1959 beging Dr. sc. techn. Ernst Steiner, Vizepräsident und Leiter der Geschäftsstelle des Schweizerischen Energie-Konsumenten-Verbandes (EKV), Mitglied des SEV seit 1924 (Freimitglied), seinen 70. Geburtstag. Der Jubilar studierte an der Eidg. Technischen Hochschule Bauingenieur, assistierte bei Prof. Wyssling, erwarb sich 1919 den Doktor der technischen Wissenschaften und begab sich hierauf nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika und nach Kanada, wo er sich mit dem baulichen Teil von Wasserkraftanlagen beschäftigte. 1921 kehrte er in die Schweiz zurück, nahm teil an der Projektierung des erst viel später erstellten Kraftwerkes Etzel und arbeitete mit an der Erstellung des baulichen Teils des Kraftwerkes Wäggital. 1924 wurde er zum Leiter der Geschäftsstelle des 1921 gegründeten EKV gewählt, zu dessen Vizepräsidenten er 1928 bestellt wurde. Dr. Steiner hat den EKV, der im Anfang sein Ziel vorwiegend in der Verteidigung der Interessen seiner Mitglieder den Energieproduzenten gegenüber sah, während der vergangenen 35 Jahre zu einem tragenden Faktor der schweizerischen Energiewirtschaft ausgebaut und sich damit ein Ansehen erworben, das sich in mancher ehrenvollen Berufung manifestierte. So ist Dr. Steiner Mitglied der eidg. Wasser- und Energiewirtschaftskommission, der eidg. Kommission für die Ausfuhr elektrischer Energie, der eidg. Kommission für Atomenergie, Vizepräsident der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz, Ausschuss-Mitglied des Schweizerischen Wasserwirtschafts-Verbandes, sowie bis zu der vor kurzem durchgeführten Reorganisation der Schweizerischen Elektrowärme-Kommission langjähriger Vertreter des SEV in diesem Gremium. Dr. Steiner erfüllt alle diese Pflichten gewissenhaft. Seine Liebenswürdigkeit, seine grosse Gewandtheit im Umgang mit Geschäftspartnern und Freunden, sein lebhaftes Naturell liessen ihn sein siebtes Dezennium vollenden, ohne dass er es als Bürde der Jahre empfände. Möge ihm das achte Jahrzehnt, das er nun angetreten hat, noch recht Vieles von der Sonnenseite des Lebens bescheren!

Service de l'électricité de Genève. Lors de sa séance du 25 février 1959, le Conseil d'administration des Services Industriels de Genève a désigné M. Pierre Jaccard, ingénieur EPF, en qualité de directeur du Service de l'électricité de Genève. M. Jaccard succédera à M. *M. Roesgen*, directeur actuel, membre de l'ASE depuis 1925, vice-président de l'ASE, membre du Comité Electrotechnique Suisse, président du Comité Suisse de l'Eclairage et membre d'autres commissions de l'ASE et de l'UCS. M. Jaccard prendra possession de ses fonctions le 1er septembre 1959.

Literatur — Bibliographie

621.398 *Nr. 10 893,2*

Die Fernmessung II: Fernmessverfahren für beliebige Entfernungen und Übertragungskanäle. Von *Siegfried John.* Karlsruhe, Braun, 1957; 8°, XI, 222 S., 112 Fig., Tab. — Wissenschaftliche Bücherei, Bücher der Messtechnik, Abt. V: Messung elektrischer Grössen, Buch V M 2 — Preis: geb. DM 32.—.

Die Anwendung der Fernmessung in allen Gebieten der Technik hat heute eine nicht mehr wegzudenkende Bedeutung erlangt. Man ist deshalb dem Verfasser dankbar, dass er sich die Mühe genommen hat, über dieses Gebiet einen umfassenden und gründlichen Überblick zu geben. Das Problem der Fernmesstechnik liegt in der Umwandlung stetig veränderlicher Messgrössen in elektrische Grössen, die dem Messwert entsprechen und sich zur Übertragung auf Fernmeldeverbindungen eignen. Der Verfasser stellt die in der Fachliteratur beschriebenen Verfahren zusammen und ordnet sie nach dem Arbeitsprinzip. Die Geräte, welche heute angewendet werden, sind bis ins Einzelne beschrieben. Die Vor- und Nachteile der Systeme werden besprochen und abgeschätzt. Eingehende theoretische Untersuchungen sind vermieden.

Im ersten Kapitel wird das Impulszahlverfahren erläutert, bei dem jeder Impuls einer Messwertänderung entspricht. Die folgenden Abschnitte enthalten die eigentlichen Impulsverfahren, bei denen die Impulsfrequenz, die Impulsdauer oder die Phasenlage der Impulse den zu übertragenden Messwert darstellt. Diese Verfahren sind in der Praxis gut eingeführt und haben einen gewissen Abschluss erreicht. Ob das eine oder andere Verfahren durch das neuere Impulstelegramm-Verfahren (Impuls-Code-Verfahren) verdrängt wird, ist noch nicht vorauszusehen, da hier die Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist.

Das Werk eignet sich in erster Linie für den Praktiker und Betriebsingenieur. Es kann aber auch als Nachschlagewerk mit reichem Literaturverzeichnis dienen. *F. Ott*

539.17 + 621.039.4 *Nr. 11 487*

Kerntechnik. Physik, Technologie, Reaktoren. Hg. von *Wolfgang Riezler* und *Wilhelm Walcher.* Stuttgart, Teubner, 1958; 8°, XX, 1002 S., 453 Fig., 154 Tab. — Preis: geb. DM 150.—.

Von den mir bekannten, in deutscher Sprache erschienenen Lehrbüchern über die Theorie der Reaktoren ist das vorliegende Werk mit Abstand an erster Stelle zu nennen. Die Gliederung des Stoffes ist äusserst klar. Das Werk ist im Wesentlichen in folgende fünf Kapitel aufgeteilt: Kernphysikalische Grundlagen, spezielle technologische Probleme der Kerntechnik, kontrollierte Kernfusion, Reaktoren und wirtschaftliche und rechtliche Probleme. Im Kapitel über kernphysikalische Grundlagen werden die hauptsächlichsten Gesetze der Kernphysik beschrieben, ohne auf die theoretischen Ableitungen einzutreten. Der interessierte Leser wird, um den gebotenen Stoff verdauen zu können, zur eigentlichen Fachliteratur greifen müssen. Das Kapitel über spezielle technologische Probleme der Kerntechnik befasst sich mit der Metallurgie der Reaktorwerkstoffe, der Chemie radioaktiver Substanzen, der Isotopentrennung, der Veränderung der Materie durch Bestrahlung, der Behandlung radioaktiver Abfälle, der Verwendung radioaktiver Nuklide, den heissen Laboratorien, der Strahlungsabschirmung und dem Strahlungsschutz. Das dritte Kapitel behandelt die den Reaktorbauer interessierenden Theorien im engeren Sinne. Ein spezieller Abschnitt ist den Analogie-Rechenmaschinen und Simulatoren gewidmet. Das Kapitel über Kernfusion stellt eine klare, gutverständliche Einführung in das neue Gebiet der Kernverschmelzung dar.

Das Buch ist jedem, an der Kerntechnik interessierten Wissenschafter oder Ingenieur warm zu empfehlen. Als Mangel empfindet man lediglich das Fehlen von durchgerechneten Übungsaufgaben. *W. Winkler*

621.314.7 *Nr. 11 503*

The Junction Transistor and Its Applications. Ed. by *E. Wolfendale.* London, Heywood, 1958; 8°, VIII, 394 p., fig., tab. — Price: cloth £ 4.4.—.

L'introduction rapide des transistors dans l'industrie électronique a été rendue possible grâce aux efforts conjugués de chercheurs spécialisés chacun dans un domaine bien particulier allant de la physique des semi-conducteurs à l'étude de circuits répondant à des buts fort divers. On ne peut que féliciter M. E. Wolfendale, B. Sc. AMIEE, ingénieur en chef pour les applications des semi-conducteurs à la Cie Mullard, d'avoir gardé le même principe pour la rédaction de cet ouvrage en confiant à 9 spécialistes le soin d'exposer chacun un chapitre. Ainsi se succèdent d'une manière classique les chapitres de base consacrés à la physique des transistors, aux caractéristiques, aux paramètres et circuits équivalents, suivis des chapitres concernant les applications: amplificateurs BF et HF, amplificateurs classe C, oscillateurs, modulateurs et démodulateurs, applications non-linéaires et convertisseurs de courant continu.

C'est avec intérêt que le lecteur du chap. 1 suivra le développement rigoureux permettant de passer des équations de la diffusion à la représentation du transistor par un schéma équivalent. Il s'étonnera de retrouver au chap. 2 ce même schéma avec des désignations différentes, mais il risque de s'irriter en constatant de nouvelles permutations de symboles au chap. 3. On aurait d'ailleurs aimé trouver dans ce chap. 3 une représentation plus systématique des différents paramètres ainsi que les formules de conversion très utiles en pratique.

Les chapitres consacrés aux applications comprennent généralement une première partie de caractère descriptif et théorique suivie fort heureusement d'exemples pratiques de réalisations avec calculs détaillés.

Compte tenu du comportement particulièrement complexe des transistors en HF, le chap. 5 indique très clairement comment réaliser et calculer un amplificateur accordé stable. Toutefois les autres chapitres négligent cet aspect et ne traitent que fort superficiellement l'influence de ces caractéristiques HF sur l'amplification de signaux alternatifs ou d'impulsions.

Le dernier chapitre montre de manière très détaillée les avantages que l'on peut tirer des transistors pour réaliser des convertisseurs de courant continu remplaçant avantageusement les circuits à vibreur.

Un appendice donne des indications fort utiles sur les méthodes permettant de mesurer les grandeurs caractéristiques d'un transistor.

D'une manière générale on apprécie le souci des auteurs à rendre compréhensible et accessible au calcul des phénomènes souvent relativement compliqués.

En conclusion: ouvrage de valeur très inégale, lequel aurait beaucoup gagné à une meilleure coordination des auteurs, et à un repérage plus systématique des divers chapitres qu'il est difficile de retrouver sans la table des matières. *R. Dessoulavy*

537.228 *Nr. 537 005*

Les ferroélectriques. Par *H. Sachse.* Paris, Dunod, 1958; 8°, IX, 186 p., 129 fig., 30 tab. — Prix: broché fr. f. 2650.—.

En quelque 170 pages, M. H. Sachse tente de donner un aperçu d'environ 280 titres de publication. Tout ce qui touche aux ferroélectriques y est abordé. Après une introduction consacrée aux propriétés diélectriques du sel de seignette et du monophosphate de potassium, l'auteur aborde le domaine des ferroélectriques: propriétés générales du titanate de Barium en combinaison stoechiométrique ou non, phases homogènes mixtes de plusieurs titanates, des zirconates et stannates.

La majeure partie du livre est consacrée à une revue détaillée des propriétés diélectriques: influence du champ électrique et de la fréquence sur la valeur de ε et de tg δ, problèmes de vieillissement, piézoélectricité, conductibilité et rigidité électriques, propriétés optiques; interprétations structurelles. L'ouvrage se termine par une énumération d'applications possibles des ferroélectriques.

Sur les quelque 280 titres de publication, une dizaine au plus ont paru en langue française. Il était donc particulièrement utile de faire paraître une mise au point en français de la littérature parue à ce jour. Malgré les paragraphes consacrés aux interprétations théoriques de la ferroélectricité, l'ouvrage n'a pas le caractère d'un livre d'enseignement. Mais

par sa constante référence aux travaux originaux, par les chiffres et graphiques reproduits, par l'indication des procédés de fabrication, il constitue un mémento pratique pour l'ingénieur et le physicien.

La traduction ne favorise guère la compréhension du texte; ainsi (page 86) semble-t-il y avoir quelque confusion entre les notions de «jungfräuliche Kurve» et de «courbe en forme de sein». *C. Baumberger*

Vereinsnachrichten

In dieser Rubrik erscheinen, sofern sie nicht anderweitig gezeichnet sind, offizielle Mitteilungen des SEV und der gemeinsamen Organe des SEV und VSE

Totenliste

Am 28. Februar 1959 starb in Bukarest im Alter von 73 Jahren Professor *Constantin Budeanu*, Mitglied der Akademie der Rumänischen Volksrepublik, Mitglied des SEV von 1948 bis 1954 und seit 1956. Wir entbieten der Trauerfamilie unser herzliches Beileid.

Verwaltungskommission des SEV und VSE

Die Verwaltungskommission des SEV und VSE hielt am 28. Januar 1959 unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, H. Puppikofer, Zürich, Präsident des SEV, ihre 9. Sitzung ab. In der Vertretung des Vorstandes des VSE in der Verwaltungskommission ist insofern eine Änderung eingetreten, als Ch. Aeschimann, Olten, durch P. Payot, Präsident des VSE, und A. Berner, Neuchâtel, durch Dr. F. Wanner, Zürich, ersetzt wurden.

Die Verwaltungskommission nahm Kenntnis von einer Reihe von Mutationen unter den Mitgliedern verschiedener gemeinsamer Kommissionen. Ferner behandelte sie formelle und administrative Fragen der gemeinsamen Institutionen des SEV und VSE. Im weiteren orientierte der Vorsitzende über den Stand der Verhandlungen über eine Neugestaltung der Beziehungen zwischen dem SEV und VSE, sowie über eine Aussprache über die Reorganisation der Hausinstallationskommission des SEV und der schweizerischen Arbeiten für die CEE, die kürzlich unter den interessierten Kreisen stattgefunden hatte. *W. Nägeli*

Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)

Umbildung von Unterkommissionen in Fachkollegien

Das CES hat durch Beschluss vom 29. Januar 1959 folgende bisherige Unterkommissionen in Fachkollegien umgewandelt:

- FK 39–2, Halbleiter
- FK 40–1, Kondensatoren und Widerstände (für elektronische Apparate)
- FK 40–2, HF-Übertragungsleitungen und Zubehör
- FK 40–3, Piezoelektrische Kristalle
- FK 40–4, Steckverbindungen und Schalter (für elektronische Apparate)
- FK 40–5, Grundlagen für Prüfverfahren (für elektronische Apparate)
- FK 39/40, Röhrenfassungen und Zubehör

Diese neuen Fachkollegien bearbeiten weiterhin die Materie der entsprechenden Sous-Comités der CEI, also des SC 39–2, der SC 40–1...–5 und des SC 39/40. Sie werden nun aber im Gegensatz zur Vergangenheit ihre Beschlüsse nicht mehr den Fachkollegien 39, Elektronenröhren, bzw. 40, Bestandteile für elektronische Apparate, sondern direkt dem CES unterbreiten.

Der wesentliche Grund für diese Änderung liegt darin, dass die zunehmende Verlagerung der Arbeiten von den Comités d'Etudes 39 und 40 auf ihre Sous-Comités zu einer entsprechenden Verlagerung von den FK 39 und 40 auf ihre Unterkommissionen geführt hat. In Anbetracht dieser Situation war die bisherige Ordnung sehr zeitraubend und kostspielig und stellte kaum mehr lösbare Anforderungen an das seit Jahren überlastete Sekretariat des CES. *H. Lütolf*

Fachkollegium 10 des CES

Isolieröle

Das FK 10 hielt am 23. Januar 1959 unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Dr. M. Zürcher, in Zürich seine 10. Sitzung ab.

Vorerst berichtete der Präsident über die Sitzungen des Comité d'Etudes 1 der CIGRE und einer Arbeitsgruppe des CE 10 der CEI für Alterungsprüfung, die beide im Juni 1958 in Paris tagten. Im weiteren erwähnte er das im März 1958 in London abgehaltene «Symposium on Insulating Oil». Über diese Tagung wurde im Bulletin SEV 1958, Nr. 18 eingehend berichtet.

Das Haupttraktandum bildete die Besprechung des 1. Entwurfes der revidierten Regeln für Isolieröl (Publ. Nr. 124 des SEV), welcher vom Präsidenten ausgearbeitet wurde. Der Entwurf konnte nicht ganz durchberaten werden. Die Fortsetzung der Beratungen soll in der nächsten Sitzung stattfinden. *E. Schiessl*

Fachkollegium 33 des CES

Kondensatoren

Unterkommission für die Verdrosselung von Kondensatoren (UK-VK)

Das FK 33 beschloss in seiner Sitzung vom 13. November 1958 die Publ. Nr. 185 des SEV (Leitsätze für die Anwendung von grossen Wechselstrom-Kondensatoren für die Verbesserung des Leistungsfaktors von Niederspannungsanlagen) einer Revision zu unterziehen. Der Abschnitt F dieser Publikation, Netzkommandoanlagen mit Tonfrequenzsteuerung, wurde im Jahr 1952 von der Unterkommission für die Verdrosselung von Kondensatoren des FK 33 ausgearbeitet und unter der Nummer 185/1 als Publikation des SEV herausgegeben. Es lag nun auf der Hand, dass bei einer Revision der Publ. Nr. 185 der Abschnitt F wieder von der Unterkommission für Verdrosselung von Kondensatoren revidiert wird.

Die neu konstituierte Unterkommission (UK-VK) hielt am 7. Januar 1959 unter dem Vorsitz ihres neu gewählten Präsidenten, Ch. Jean-Richard, in Zürich ihre 1. Sitzung ab. Die Protokollführung übernahm auch diesmal in zuvorkommender Weise Direktor H. Elsner.

Eine Eintretensdebatte zeigte, dass die Revision des Abschnittes F der Leitsätze nötig ist, besonders im Hinblick auf die heute öfters verwendeten niedrigen Steuerfrequenzen und auf die allfällig auftretenden Oberwellen.

Nach einer ausgiebigen, allgemeinen Aussprache wurde ein Arbeitsausschuss eingesetzt, welcher einen Vorschlag zu Handen der UK ausarbeiten soll. *E. Schiessl*

Fachkollegium 44 des CES

Elektrische Ausrüstung von Werkzeugmaschinen

Das FK 44, Elektrische Ausrüstung von Werkzeugmaschinen, führte am 24. Februar 1959 in Zürich unter dem Vorsitz seines Präsidenten, M. Barbier, die 3. Sitzung durch. Die an der 2. Sitzung gebildeten zwei Arbeitsgruppen hatten ihre Aufgaben (Sichtung der bestehenden Länder-Regeln für die elektrische Ausrüstung von Werkzeugmaschinen und Ausarbeitung eines ersten internationalen Entwurfs) programmgemäss abgeschlossen, so dass ein erster Entwurf zu internationalen Empfehlungen den Mitgliedern des FK 44 Mitte Februar zugestellt werden konnte. Dieser Entwurf wurde punktweise durch-

beraten, wobei zudem die Antworten berücksichtigt wurden, die von verschiedenen Nationalkomitees auf den im Bericht über die 2. Sitzung [1]) erwähnten internationalen Fragebogen bisher eingereicht wurden. Die Bereinigung des Entwurfs der internationalen Empfehlungen für die elektrische Ausrüstung von Werkzeugmaschinen soll an einer weitern Vollsitzung Anfang März abgeschlossen werden, wonach der Entwurf nach Genehmigung durch das CES übersetzt und an die Nationalkomitees verschickt wird. *H. Lütolf*

Kommission für Gebäudeblitzschutz

Die Kommission für Gebäudeblitzschutz hielt ihre 40. Sitzung unter dem Vorsitz von Direktor F. Aemmer am 20. Januar 1959 in Zürich ab.

In der Sitzung wurde der auf Grund der bisherigen Beratungen erstellte 2. Entwurf der Leitsätze für Blitzschutzanlagen durchberaten. Bei diesem Anlass wurde auch der Name der bisherigen Leitsätze für Gebäudeblitzschutz auf Leitsätze für Blitzschutzanlagen geändert, mit der Begründung, dass sich die revidierten Leitsätze auch auf Behälteranlagen, Krane, Maste usw., also auf Objekte beziehen, die nicht unter den Begriff Gebäude fallen.

Der auf Grund der Diskussionen aufzustellende 3. Entwurf soll in der nächsten Sitzung zur Beratung kommen.

E. Schiessl

Studienkommission für die Regelung grosser Netzverbände

Unterkommission «Nomenklatur»

Die Unterkommission «Nomenklatur» der Studienkommission für die Regelung grosser Netzverbände trat am 14. Januar 1959 in Bern unter dem Vorsitz von Prof. Dr. P. Profos zur 16. Sitzung zusammen. Zur Diskussion standen vorerst im Anschluss an die Arbeiten an der 15. Sitzung noch einige weitere Änderungsvorschläge am Text des Kapitels 4, Einteilung der Regler, der Leitsätze «Nomenklatur der Regelungstechnik». Die Hauptarbeit der Unterkommission bestand jedoch in der Revision der Kapitel 1...3 der Nomenklatur, damit auch diese 3 Kapitel in angepasster Fassung bereitliegen, wenn alle 4 Kapitel als 2. Auflage der Publikation 0208 — vermutlich im Sommer 1959 — in Druck gehen. Die Bereinigungen der Kapitel 1...3 betreffen nur redaktionelle Fragen und berechtigen deshalb nicht zur Ausschreibung im Bulletin. Dagegen wird das neue Kapitel 4 nach Genehmigung durch die Studienkommission für die Regelung grosser Netzverbände und nach Einholen des Einverständnisses des Vorstandes des SEV im Bulletin veröffentlicht, damit die Mitglieder des SEV dazu Stellung nehmen können. *H. Lütolf*

Schweizerisches Beleuchtungs-Komitee (SBK)

Die *Fachgruppe 7*, Beleuchtung von Sportanlagen, hielt am 16. Dezember 1958 unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, H. Kessler, Zürich, ihre 12. Sitzung ab. Sie genehmigte den von ihr ausgearbeiteten Entwurf für Leitsätze für die Beleuchtung von Turn-, Spiel- und Sportplätzen zuhanden des SBK und trat sodann auf die Detailberatung über den Entwurf von Leitsätzen für Stadienbeleuchtung ein. Als weiteres Ziel hat die FG 7 die Ausarbeitung eines Entwurfes von Leitsätzen für Turnhallenbeleuchtung in Aussicht genommen, wovon die ersten Grundlagen ebenfalls unterbreitet wurden. *W. Nägeli*

Schweizerische Kommission für den Austausch von Stagiaires mit dem Ausland

Der SEV ist durch seine Zugehörigkeit zur «Arbeitsgemeinschaft für technische Stagiaires» mit der im Titel genannten Kommission verbunden. Diese hielt am 12. Februar 1959 in Basel ihre Jahresversammlung ab. Die ordentlichen Geschäfte der Versammlung fanden deren Zustimmung. In der Jahresversammlung 1958 [1]) wurde hervorgehoben, die mit verschiedenen Ländern abgeschlossenen Stagiairesabkommen seien in jenen zu wenig bekannt. Der SEV hat sich daher im abgelaufenen Jahr mit seinen Schwestervereinen in Frankreich und Belgien in Verbindung gesetzt und die weitere Bekanntgabe der Austauschmöglichkeiten technischen Personals angeregt. Insbesondere das Echo der Société Française des Electriciens war sehr erfreulich.

Im Verlauf der Diskussion wurde betont, dass es wünschenswert wäre, mit Grossbritannien in engere Beziehungen zu treten, die jungen Leuten die Möglichkeit der Ausbildung und praktischen Tätigkeit im englischen Sprachgebiet verschaffen würden. Ein Stagiairesabkommen mit Grossbritannien besteht nicht.

Die Zahl der durch die Kommission für den Austausch von Stagiaires vermittelten Bewilligungen hat im Jahr 1958 83 betragen gegenüber 145 im Vorjahr.

[1]) siehe Bull. SEV Bd. 50(1959), Nr. 1, S. 23.

Neue Mitglieder des SEV

Durch Beschluss des Vorstandes des SEV sind neu in den SEV aufgenommen worden:

1. als Einzelmitglieder

a) *Jungmitglieder:*

Anderegg Karl, dipl. Elektrotechniker, Wydäckerring 76, Zürich 9/47.
Besson Marc, technicien électricien dipl., Badstrasse 67, Baden (AG).
Böni Oskar, Elektrotechniker, Mettmenstetterstrasse 1250, Affoltern a. Albis (ZH).
Güntert Gustav, eidg. dipl. Elektroinstallateur, Lindenhof-Lenggis, Rapperswil (SG).
Häni Samuel, dipl. Elektrotechniker, c/o Widmer, Landstr. 86, Rieden b. Baden (AG).
Wernli Jakob, Elektrotechniker, Neumühlegasse 6, Zürich 1.
Winzenried Heinz, dipl. Elektrotechniker, Rubigenstrasse, Belp (BE).

b) *ordentliche Einzelmitglieder:*

Bitterli Heinz, dipl. Elektroingenieur ETH, Therwilerstrasse 38, Basel.
Burkhard Robert, ingénieur EPUL, Winkelriedstrasse 67, Berne.
Châtelain Jean, professeur à l'EPUL, 56, Rue du Vidollet, Genève.
Eberle Erwin, dipl Elektroinstallateur, Honrainweg 13, Zürich 2/38.
Huber Viktor, Elektrotechniker, Chef der Zählerabteilung EKZ, Römerstrasse 3, Dietikon (ZH).
Maier Ernst, dipl. Elektroingenieur ETH, Friedbergstrasse 36, Schaffhausen.
Marantelli Adolf, Geschäftsführer der Mühlen AG, Interlaken (BE).
Remund Ad. Ernst, Dr. sc. nat., dipl. Physiker ETH, Sonnegg, Goldau (SZ).
Wartenweiler A., Chef des Stationenbaues, Elektrizitätswerk Basel, Margarethenstrasse 40, Basel.

2. als Kollektivmitglieder des SEV

Wyss, Fux AG, Elektrische Unternehmungen, Brig (VS).
Jansen & Co. AG, Stahlröhren- und Sauerstoff-Werke, Oberriet (SG).
Weber & Cie. AG, St-Imier (BE).
P. Vogel & Cie., Electronique-Electricité, Veyrier s. Genève.
Famesa, Fabrik elektrischer Messinstrumente AG, Wetzikon (ZH).
Friedrich Meili, Fabrik elektrischer Apparate, Gustavstrasse 1, Winterthur (ZH).
Ozonor, H. Mühleder & Co., Albisstrasse 26, Zürich 2/38.

Inkraftsetzung von Ergänzungen der Regeln und Leitsätze für Buchstabensymbole und Zeichen

(Liste 7: Symbole für Werte zeitlich periodisch veränderlicher Grössen)

Der Vorstand des SEV setzte die vom CES genehmigte und im Bulletin SEV 1958, Nr. 25, veröffentlichte Liste 7: Symbole für Werte zeitlich periodisch veränderlicher Grössen, der Publ. 0192 des SEV (Regeln und Leitsätze für Buchstabensymbole und Zeichen) auf Grund der ihm von der 62. Generalversammlung (1957) erteilten Vollmacht, auf den *1. März 1959* in Kraft.

[1]) Bull. SEV, Bd. 49(1958), Nr. 17, S. 303.

Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

Die Prüfzeichen und Prüfberichte sind folgendermassen gegliedert:
1. Sicherheitszeichen; 2. Qualitätszeichen; 3. Prüfzeichen für Glühlampen; 4. Radiostörschutzzeichen; 5. Prüfberichte.

2. Qualitätszeichen

ASEV } für besondere Fälle

Kondensatoren

Ab 1. Januar 1959.

F. Knobel & Co., Ennenda (GL).

Fabrikmarke: KNOBEL FK ENNENDA

Cosφ-Kondensator
Typ CCI 5433, 18 μF, 220 V, 50 Hz, max. 85 °C.
Typ CCI 5434, 20 μF, 220 V, 50 Hz, max. 85 °C.
Verwendung in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

Schmelzsicherungen

Ab 1. Januar 1959.

H. Schurter AG, Luzern.

Fabrikmarke:

Einpolige Sicherungselemente für 25 bzw. 60 A, 500 V.
Ausführung: für Einbau (Versenkelemente). Eingangsklemmen für Schienen- oder Drahtanschluss lieferbar. Sockel aus Steatit. Schutzkragen aus Isolierpreßstoff.

E 27	E 33	
VD 25	VD 60	Eingangs- und Ausgangsklemmen für Drahtanschluss, ohne Nulleiter-Abtrennvorrichtung.
VS 25	VS 60	Eingangsklemmen für Schienenanschluss, ohne Nulleiter-Abtrennvorrichtung.
VDN 25	VDN 60	Eingangs- und Ausgangsklemmen für Drahtanschluss, mit Nulleiter-Abtrennvorrichtung.
VSN 25	VSN 60	Eingangsklemmen für Schienenanschluss, mit Nulleiter-Abtrennvorrichtung.

Ab 15. Januar 1959.

H. Baumann, Kappelen b. Aarberg (BE).

Fabrikmarke: BK

Sicherungselemente E 33, 60 A, 500 V.
Ausführung: Sockel aus keramischem Material, Kappe aus weissem Isolierpreßstoff. Vorderseitiger Leiteranschluss.

Nr. BK 35:	ohne Nulleiterabtrennvorrichtung, ohne Kappe.
Nr. BK 350:	ohne Nulleiterabtrennvorrichtung, mit Kappe.
Nr. BK 350/0:	mit Nulleiterabtrennvorrichtung, mit Kappe.

Steckkontakte

Ab 15. Januar 1959.

Electro-Mica AG, Mollis (GL).

Fabrikmarke:

Wandsteckdosen 2 P + E für 10 A, 380 V.
Verwendung: Aufputz, in nassen Räumen.
Ausführung: Sockel aus Steatit, Gehäuse aus schwarzem oder weissem Isolierpreßstoff.
Nr. 243 N: Typ 20, Normblatt SNV 24531.

Schalter

Ab 15. Januar 1959.

A. Widmer AG, Zürich.
Vertretung der Firma Stotz-Kontakt GmbH., Heidelberg (Deutschland).

Fabrikmarke: SK

Leistungsregler (Regulierschalter) für 8 A, 380 V~.
Ausführung: zweipolige Schalter mit Silber-Tastkontakten, für den Einbau in Heiz- und Kochapparate. Bimetall-Regulierung. Prozentuale Einschaltdauer mittels Drehknopf einstellbar.

Nr. R 247 — 3,2:	Für Kochplatten 1200 W, 380 V~.
Nr. R 247 — 4:	Für Kochplatten 1500 W, 380 V~.
Nr. R 247 — 4,6:	Für Kochplatten 1000 W, 220 V~ / 1800 W, 380 V~.
Nr. R 247 — 5,5:	Für Kochplatten 1200 W, 220 V~ / 2100 W, 380 V~.
Nr. R 247 — 6,8:	Für Kochplatten 1500 W, 220 V~.
Nr. R 247 — 8,2:	Für Kochplatten 1800 W, 220 V~.

Friedrich von Känel, Bern.
Vertretung der Firma Gebr. Vedder GmbH., Lüdenscheid i. W. (Deutschland).

Fabrikmarke: VS PRESTO

A. Schnurschalter für 4 A, 250 V~.
Verwendung: in trockenen Räumen, für den Einbau in ortsveränderliche Leitungen.
Ausführung: aus braunem oder weissem Isolierpreßstoff. Betätigung durch Kipphebel.
Nr. 12 ib und iw: zweipol. Stufenschalter (Heizkissenschalter), Serie-Parallel, Schaltstellungsfolge 0-1-2-3-0.

B. Druckknopfschalter für 10 A, 250 V~.
Verwendung: in trockenen Räumen, für den Einbau in Apparate.
Ausführung: Sockel und Druckknopf aus Isolierpreßstoff. Zentralbefestigung.
Nr. 445/1: einpoliger Ausschalter.

Remy Armbruster AG, Basel.
Vertretung der Firma Busch-Jaeger, Dürener Metallwerke AG, Lüdenscheid i. W. (Deutschland).

Fabrikmarke:

Drehschalter für 15 A, 250 V~ / 10 A, 380 V~.
Verwendung: für Einbau in Heiz- und Kochapparate.
Ausführung: Sockel aus Steatit, Kontakte aus Silber.

Nr. 454/5–110 Nr. 454/5–208	einpol. Regulierschalter mit 3 Regulierstellungen und Ausschaltstellung (4takt-Schalter).
Nr. 454/156	einpol. Regulierschalter mit 6 Regulierstellungen und Ausschaltstellung (7takt-Schalter).
Nr. 454/70 Vk–210 Nr. 454/70–108	zweipol. Regulierschalter mit 6 Regulierstellungen und Ausschaltstellung (7takt-Schalter).

5. Prüfberichte

P. Nr. 4136.

Gültig bis Ende August 1961.

Gegenstand: **Waschmaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34526a vom 21. August 1958.

Auftraggeber: Novelectric AG, Claridenstrasse 25, Zürich.

—

Aufschriften:

ELAN-CONSTRUCTA de LUXE
Maschinenfabrik Peter Pfenningsberg
G.m.b.H. Düsseldorf — Oberkassel
Masch. Nr. 3'114'816 Mot. Nr. 812236
Steuerung Nr. 15347
Volt 3 × 380/220 Hz 50 Sicherung 3 × 20/25 A
Heizung kW 8 Motor kW 0,4/0,6

Beschreibung:

Automatische Waschmaschine mit Heizung und Pumpe, gemäss Abbildung. Wäschetrommel aus rostfreiem Stahl. Antrieb von Trommel und Pumpe durch Drehstrom-Kurzschlussankermotor für zwei Geschwindigkeiten mittels Keilriemen. Heizstäbe im Laugebehälter und im Heisswasserspeicher. Programm- und Reversierschalter, Schütze, Kleintransformator 220/6 V für Signallampen und Drucktastenschalter in geschlossenem Gehäuse. Motorschutzschalter vorhanden. Der Programmschalter, angetrieben durch kleinen Spaltpolmotor, steuert das aus Vorwaschen, Waschen, Spülen und Zentrifugieren bestehende Waschprogramm. Kleinsicherungselement, Temperaturregler kombiniert mit Drucktastenschalter, Magnetventile, Membranschalter im 220 V Steuerstromkreis. Anschlussklemmen 3 P + N + E in Preßstoffgehäuse. Störschutzvorrichtung, bestehend aus Drosseln und Kondensatoren, eingebaut. Handgriff isoliert. 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. 4137.

Gültig bis Ende Oktober 1961.

Gegenstand: **Zwei Kühlschränke**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35107 vom 1. Oktober 1958.

Auftraggeber: Intertherm AG, Nüschelerstrasse 9, Zürich.

—

Aufschriften:

ATE
INTERTHERM A. G. Zürich
Prüf-Nr. 1: 220 V 50 Hz 75 W Typ ET 115
Füll. F 12 Serie..... Nr.....
Prüf-Nr. 2: 220 V 50 Hz 80 W Typ T 135
Füll. F 12 Serie..... Nr.....

Beschreibung:

Kompressor - Kühlschränke gemäss Abbildung (Prüf-Nr. 2). Antrieb durch Einphasen-Kurzschlussankermotor mit Hilfswicklung, Anlaufrelais und Motorschutzschalter. Verdampfer mit Raum für Eisschubladen und Gefrierkonserven. Temperaturregler mit Ausschaltstellung. Glühlampe mit Türkontakt. Gehäuse aus lackiertem Blech, Kühlraumwandungen aus Kunststoff. Zuleitung dreiadrige Doppelschlauchschnur mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen. Abmessungen: Prüf-Nr. 1: Kühlraum 665×485×390 mm, Kühlschrank 850 × 610 × 570 mm, Nutzinhalt 109 dm³. Prüf-Nr. 2: Kühlraum 665 × 485 × 460 mm, Kühlschrank 850 × 610 × 650 mm, Nutzinhalt 126 dm³.

Die Kühlschränke entsprechen den «Vorschriften und Regeln für elektrische Haushaltungskühlschränke» (Publ.-Nr. 136).

P. Nr. 4138.

Gültig bis Ende Oktober 1961.

Gegenstand: **Kochherd**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 33901a/I vom 2. Oktober 1958.

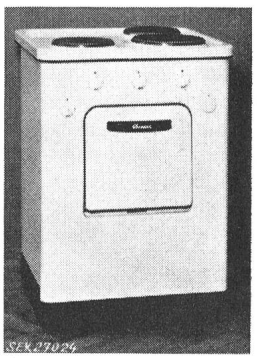
Auftraggeber: Therma AG, Schwanden (GL).

—

Aufschriften:

Therma
Therma Fabrique en Suisse
6600 W No. L 27833
380 V~ No. F 57060693

Beschreibung:



Kochherd gemäss Abbildung, mit 3 Kochplatten und Backofen. Festmontierte Kochplatten von 180 (2 Stück) und 220 mm Durchmesser mit Rand aus rostfreiem Stahlblech. Backofen mit aussen angebrachten Heizelementen und Temperaturregler. Wärmeisolation Glaswolle und Mantel aus Aluminiumfolie. Klemmen für verschiedene Schaltungen eingerichtet. Handgriffe isoliert.
Der Kochherd entspricht in sicherheitstechnischer Hinsicht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Kochplatten und Kochherde» (Publ. Nr. 126).

P. Nr. 4139.

Gültig bis Ende Oktober 1961.

Gegenstand: **Zwei Kochplatten**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 33901a/II vom 2. Oktober 1958.

Auftraggeber: Therma AG, Schwanden (GL).

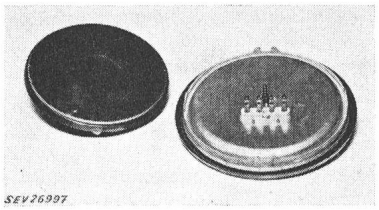
—

Aufschriften:

Therma
Prüf-Nr. 1: 380/1500 4718
Prüf-Nr. 2: 380/1800 4722

Beschreibung:

Kochplatten gemäss Abbildung, für feste Montage. Aussparung von 60 bzw. 52 mm Durchmesser in der Mitte der Aufstellfläche. Rand aus rostfreiem Stahlblech. Dreiteiliger Heizwiderstand in Masse eingepresst. Abschluss nach unten durch rostfreies Stahlblech. Klemmen für den Anschluss der Zuleitungen auf Keramiksockel. Erdleiteranschluss am Befestigungsbolzen.



Prüf-Nummer		*1*	*2*
Nenndurchmesser	mm	180	220
Gewicht	kg	1,95	3,25

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

Gültig bis Ende Oktober 1961.

P. Nr. 4140.
(Ersetzt P. Nr. 2817.)

Gegenstand: **Heizstrahler**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35345 vom 3. Oktober 1958.
Auftraggeber: Friedrich von Känel, Ostring 30, Bern.

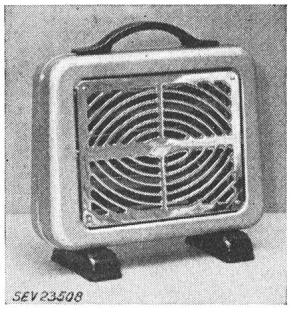
—

Aufschriften:

GROSSAG
Type Nr. 761 — 1
220 V 1200 W

Beschreibung:

Heizstrahler gemäss Abbildung. Heizwendeln auf zwei Keramikstäbe gewickelt und horizontal übereinander in Blechgehäuse mit Reflektor montiert. Handgriff und Füsse aus



Isolierpreßstoff. Stufenschalter eingebaut. Apparatestecker mit Erdkontakt vorhanden.
Der Heizstrahler hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende Oktober 1961.

P. Nr. 4141.

Gegenstand: **Steuergerät**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35008a vom 3. Oktober 1958.

Auftraggeber: H. Hürlimann, dipl. Ing. ETH, Sihlquai 75, Zürich.

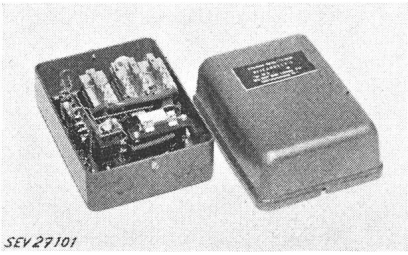
—

Aufschriften:

H. Hürlimann dipl. Ing. ETH Zürich
NIVEAURELAIS
Typ: RN 12 No. . .
Netz: 220 V 50 Hz Leistung: 3 VA
Elektrodenspannung: 6 V =

Beschreibung:

Apparat gemäss Abbildung, zur Kontrolle des Wasserstandes in Wasserreservoirs und dergleichen. Im Blechgehäuse befinden sich zwei Transistoren-Verstärker, zwei Steuerrelais



zum Schalten eines Motor- bzw. Alarmstromkreises, ein Netztransformator mit getrennten Wicklungen und ein Selengleichrichter für die Speisung des Apparates. Sekundärstromkreis durch Kleinsicherung geschützt. Erdungsklemme vorhanden.

Das Steuergerät entspricht den «Vorschriften für Apparate der Fernmeldetechnik» (Publ. Nr. 172). Verwendung: in trockenen Räumen.

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4142.

Gegenstand: **Ölbrenner**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34833a vom 23. September 1958.
Auftraggeber: La Couvinoise-Verkaufsorganisation, Ed. Gabele, Reinach (BL).

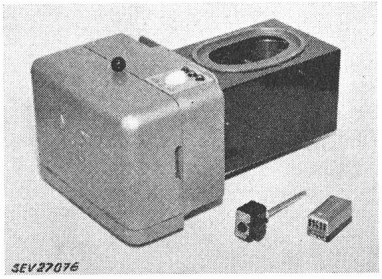
—

Aufschriften:

OIL CV
Type 60 No. 506
Nennspannung 220 V 50 Hz
Nennleistungsmaximum 70 W
Schaltung «Zündung»
(Zündung Steuergerät) 70 Watt
Schaltung «Betrieb»
(Steuergerät Motor) 50 Watt
La Couvinoise SA. Rolle (Vd) Suisse

Beschreibung:

Kleinölbrenner gemäss Abbildung, mit Brennschale, Gebläse und Kleinspannungs-Zündvorrichtung. Gebläse durch ventilierten Einphasen-Kurzschlussankermotor mit dauernd eingeschalteter Hilfswicklung und Kondensator angetrieben.



Automatische Regulierung des Ölzuflusses durch Magnetventil, welches durch Kesselthermostat und Raumthermostat gesteuert wird und beim Ansprechen die Ölzufuhr auf ein Minimum reduziert. Die Zündvorrichtung besteht aus einem Transformator 220/4 V und einer Glühwendel, welche die Lunte entzündet. Schalter für «Zündung» und «Betrieb», Kleinsicherungen und Signallampen eingebaut. Anschlussklemmen für Netzzuleitung und Thermostate sowie Erdungsklemme vorhanden.
Der Ölbrenner hat die Prüfung in bezug auf die Sicherheit des elektrischen Teils bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4143.

Gegenstand: **Geleisestopfmaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35258a vom 18. September 1958.
Auftraggeber: Entreprise Favez S. A., Case Chauderon 91, Lausanne.

—

Aufschriften:

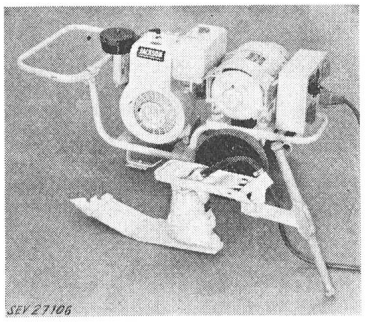
J A C K S O N
Favez SA Lausanne No. 4

auf dem Generator:
Jackson Vibrators Inc.
Ludington Mich. U.S.A.
PM 75 AS Generator Serial No. 84000
Single Phase Rating
2,5 KVA 220 Volts 60 Cy. 1800 R.P.M.
10 Amps. Three Phase Rating
3 KVA 220 Volts 60 Cy. 1800 R.P.M.
7,5 Amps./Ph.
Three Phase Overload Capacity
50 % intermittent 100 % momentary

Beschreibung:

Geleisestopfmaschine gemäss Abbildung. Hauptbestandteile: Drehstromgenerator, angetrieben durch Viertakt-Benzin-

motor. Vier Geleisestopfer, welche durch eingebaute Drehstrom-Kurzschlussankermotoren mit Exzentergewichten in Vibration gebracht werden. Zuleitung verstärkte Apparateschnur mit Industriestecker 3 P + E, fest angeschlossen. Geschlossener Blechkasten mit Schalter, Schütz, Berührungsschutzschalter



und vier Industriesteckdosen für den Anschluss der Stopfer. Kasten, Motor und Generator auf Wagen montiert.
Die Geleisestopfmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: im Freien, bei Schutz des Generators vor Regen.

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4144.

Gegenstand: **Heisswasserapparat**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35142 vom 2. September 1958.

Auftraggeber: Elektron AG, Seestrasse 31, Zürich.

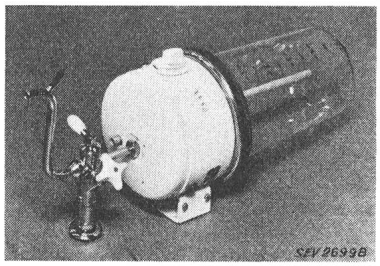
—

Aufschriften:

AEG
Pl. Nr. 241705 F.Nr. 544268
N 5 Liter 380 V 2 kW
Nur für Wechselstrom
Nur mit Schutzmassnahmen zu betreiben

Beschreibung:

Apparat gemäss Abbildung, mit Wasserbehälter aus Glas, für Wandmontage und festen Anschluss an einer Wasserleitung. Unten offenes Glasgefäss auf Metallplatte aufgesetzt, an deren Unterseite ein Heizstab angebracht ist. Armatur ermöglicht das Einfüllen eines beliebigen Quantums Wasser (max.



5 l) und Entnahme desselben nach Erwärmung. Eingebauter Temperaturbegrenzer unterbricht die Heizung bei der vorher eingestellten Temperatur. Dieser ist mit einem Handschalter kombiniert. Signallampe, zweite Sicherheitsvorrichtung und Überlaufrohr vorhanden. Klemmen 2 P + E unten im Blechgehäuse. Isoliertülle für die Leitereinführung.

Der Heisswasserapparat hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4145.

Gegenstand: **Kaffeemühle**

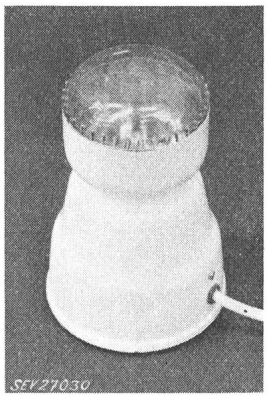
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34777 vom 3. September 1958.

Auftraggeber: Levy Fils AG, Lothringerstrasse 165, Basel.

Aufschriften:

KYM — ELECTA
220 V 140 W max 1 min ⧈

Beschreibung:



Kaffeemühle gemäss Abbildung. Antrieb durch Einphasen-Seriemotor. Die Kaffeebohnen werden in einem Blechbecher durch ein rotierendes Schlagwerk zerkleinert. Gehäuse aus Isoliermaterial. Zuleitung zweiadrige Doppelschlauchschnur mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen. Die Kaffeemühle ist doppelt isoliert.
Die Kaffeemühle hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Sie entspricht dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4146.

Gegenstand: **Kühlschrank**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35022/II vom 3. September 1958.

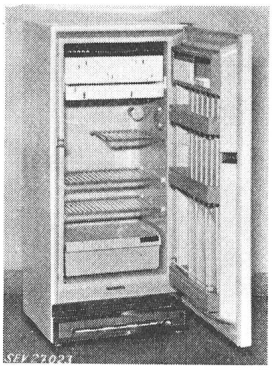
Auftraggeber: Euromat AG, Seefeldstrasse 45, Zürich 8.

—

Aufschriften:

NORGE
EUROMAT Zürich
V 220 W 120 Hz 50 Füll. F 12

Beschreibung:



Kompressor-Kühlschrank gemäss Abbildung. Antrieb durch Einphasen-Kurzschlussankermotor mit Hilfswicklung, Anlaufrelais und Motorschutzschalter. Verdampfer mit Raum für Eisschubladen und Gefrierkonserven. Temperaturregler mit Ausschaltstellung. Glühlampe mit Türkontakt. Gehäuse aus lackiertem, Kühlraumwandungen aus emailliertem Blech. Zuleitung Gummiaderschnur mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen. Abmessungen: Kühlraum 925 × 435 × 400 mm, Kühlschrank aussen 1220 × 580 × 575 mm. Nutzinhalt 146 dm³.

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

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4147.

Gegenstand: **Kochherd**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35020 vom 4. September 1958.

Auftraggeber: Siemens Elektrizitätserzeugnisse AG, Löwenstrasse 35, Zürich.

—

Aufschriften:

SIEMENS
Type HKN 1 A/3 c 38/05
V 220 ~ kW 6,5 — 1000 W
Nur für Wechselstrom — 1000 W
Gemäss VDE Vorschriften erden, nullen oder schutzschalten

Beschreibung:

Kochherd gemäss Abbildung, mit 3 Kochplatten und Backofen. Herd mit fester Schale. Festmontierte Kochplatten von 145 und 180 mm Durchmesser mit Rand aus rostfreiem Stahlblech. Eine 180-mm-Platte mit «EGO-Wart» ausgerüstet. Backofen mit aussen angebrachten Heizelementen und Temperaturregler. Anschlussklemmen für verschiedene Schaltungen eingerichtet. Handgriffe aus Isoliermaterial. Signallampe eingebaut. Der gleiche Kochherd wird auch für eine Nennspannung von 380 V in den Handel gebracht.

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

P. Nr. 4148.

Gegenstand: **Staubsauger**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 33721c vom 4. September 1958.

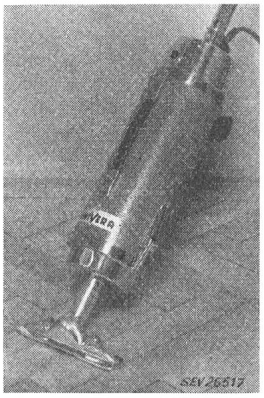
Auftraggeber: Mathias Schönenberger, Predigergasse 7, Zürich.

—

Aufschriften:

MUNACK UNIVERA
Typ C Fabr.Nr. 201083
220 V 210 W 50 Hz
Entstört nach FN

Beschreibung:



Staubsauger gemäss Abbildung. Zentrifugalgebläse, angetrieben durch Einphasen-Seriemotor. Motoreisen von den berührbaren Metallteilen isoliert. Handgriff aus Gummi. Apparat mit Rohr und verschiedenen Mundstücken zum Saugen und Blasen verwendbar. Kipphebelschalter und Apparatestecker 2 P 6 A eingebaut. Zuleitung zweiadrige Gummiaderschnur mit Stecker und Apparatesteckdose.

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

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4149.

Gegenstand: **Thermostate**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34300a vom 5. September 1958.

Auftraggeber: Roth & Co. AG, Niederuzwil (SG).

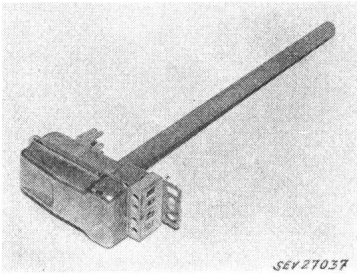
—

Aufschriften:

ROBERTSHAW-FISCHER SULZFELD
TYPE R 1092 50 ° — 300 °C
12 A/250 V/380 V~ T

Beschreibung:

Thermostate gemäss Abbildung, zum Einbau in Backöfen usw. Temperaturgesteuerter einpoliger Ausschalter. Zweipolige Ausschaltung beim Drehen des Temperatur-Einstellknopfes in die Ausschaltstellung. Tastkontakte aus Silber. Keramische Isolationen. Blechdeckel vernietet.



Die Thermostate haben die Prüfung in Anlehnung an die Schaltervorschriften bestanden (Publ. Nr. 119). Verwendung: in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4150.

Gegenstand: **Milchflaschenwärmer**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35052a vom 9. September 1958.

Auftraggeber: Walter Weber, Vertretungen, Marianahof, Dietikon (ZH).

—

Aufschriften:

BABY — SERVICE
Nr. 507 210 — 240 Volt~ 75 Watt
DABA
Made in Germany

Beschreibung:

Milchflaschenwärmer gemäss Abbildung. Aluminiumzylinder mit Seitenwandheizung zum Einstellen einer Milchflasche. Sockel aus Isolierpreßstoff. Temperaturregler unten am Aluminiumzylinder. Kipphebelschalter und Signallampe vorhanden. Zuleitung Doppelschlauchschnur mit Stecker 2 P + E, fest angeschlossen.

Der Milchflaschenwärmer hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

P. Nr. 4151.

Gegenstand: **Vorschaltgerät**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34593a vom 12. September 1958.

Auftraggeber: Philips AG, Edenstrasse 20, Zürich.

—

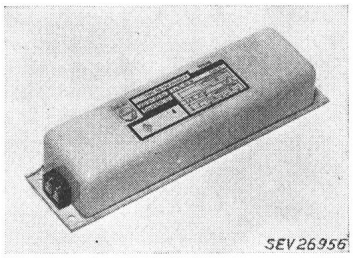
Aufschriften:

PHILIPS
Type 58554 AH/00/A
220 V~ 50 Hz cos φ 0,50 «C»
1 × TL 40 W 0,46 A 2 × TL 20 W 0,44 A

Beschreibung:

Überkompensiertes Vorschaltgerät für eine 40-W- oder zwei 20-W-Fluoreszenzlampen, gemäss Abbildung. Wicklung aus emailliertem Kupferdraht. Seriekondensator und Zusatzwicklung zur Erhöhung des Vorheizstromes beim Start der 40-W-Lampe. Drosselspule mit Masse (Polyester) vergossen. Störschutzkondensator vorhanden. Gehäuse aus Eisenblech.

Anschlussklemmen an beiden Stirnseiten. Gerät für Einbau in Blecharmaturen.



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

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

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4152.

Gegenstand: **Gesichts-Sauna**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35148 vom 10. September 1958.

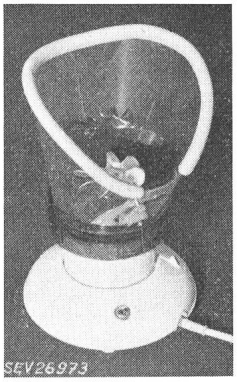
Auftraggeber: Hans Treu AG, Bellerivestrasse 40, Zürich.

—

Aufschriften:

Typ EW 1 Nr. 22858
200.....250 Volt
90.....140 Watt

Beschreibung:



Gesichts-Sauna gemäss Abbildung. Kocher aus Aluminium von 55 mm Innendurchmesser und 50 mm Tiefe mit Seitenheizung und Gehäuse aus Isolierpreßstoff. Zwei Stromkreise mit je einem Temperaturbegrenzer. Drei Kontaktstifte an der Unterseite des Kochers zur Verbindung desselben mit dem Sockel, in welchem sich 1 Regulier- und 1 Ausschalter sowie ein Signallämpchen befinden. Zuleitung Doppelschlauchschnur mit Stecker 2 P, fest angeschlossen. Dampfverteiler und Gesichtsmaske auf den Kocher gesteckt.
Der Apparat entspricht den «Vorschriften und Regeln für direkt beheizte Kocher» (Publ. Nr. 134), Verwendung: in trockenen Räumen.

P. Nr. 4153.

Gegenstand: **Acht Vorschaltgeräte**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35103 vom 15. September 1958.

Auftraggeber: H. Leuenberger, Fabrik elektr. Apparate, Oberglatt (ZH).

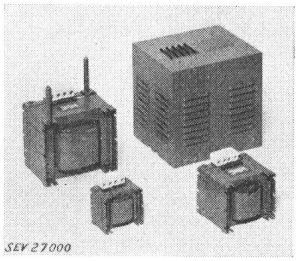
—

Aufschriften:

H. Leuenberger Oberglatt Zürich
U_1 220 V Ph. 1 f 50 Hz

Typ AAs	Nr. 26337	I	0,63	A	N	50	W
Typ As	Nr. 26338	I	0,8	A	N	80	W
Typ Bs	Nr. 26382	I	1,15	A	N	125	W
Typ Ms	Nr. 26381	I	1,6	A	N	185	W
Typ Cs	Nr. 13402	I	2,1	A	N	250	W
Typ Ds	Nr. 13393	I	3,2	A	N	400	W
Typ Es	Nr. 14096	I	5,6	A	N	700	W
Typ Fs	Nr. 14089	I	8,2	A	N	1000	W

Beschreibung:



Vorschaltgeräte für Quecksilberdampflampen, gemäss Abbildung. Wicklung aus emailliertem Kupferdraht. Klemmen auf keramischem Material. Vorschaltgeräte 50...400 W ohne Gehäuse, für Einbau in Leuchten, 700 und 1000 W mit Gehäuse, für Ein- oder Aufbau vorgesehen.
Die Vorschaltgeräte haben die Prüfung in Anlehnung an die «Kleintransformatoren-Vorschriften» (Publ. Nr. 149) bestanden. Verwendung: in feuchten Räumen.

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

P. Nr. 4154.

Gegenstand: **Mischmaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34555a vom 15. September 1958.

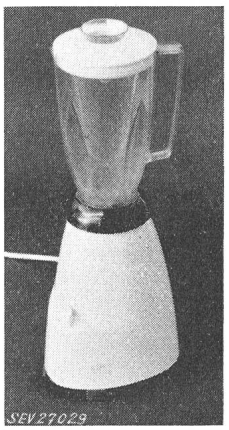
Auftraggeber: Robert Bosch AG, Hohlstrasse 186...188, Zürich.

—

Aufschriften:

Bosch
Typ HM 220 V 400 W

Beschreibung:



Mischmaschine für Getränke und Speisen, gemäss Abbildung. Ventilierter Einphasen-Seriemotor treibt Rührwerk in aufgesetztem Glasbecher. Gehäuse aus Isoliermaterial. Eingebauter Schalter für zwei Geschwindigkeits-Stufen. Zuleitung zweiadrige Doppelschlauchschnur mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen. Die Mischmaschine ist doppelt isoliert.
Die Maschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Sie entspricht dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4155.

Gegenstand: **Waschmaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34829/I vom 2. September 1958.

Auftraggeber: Ad. Schulthess & Co. AG, Maschinenfabrik, Wolfhausen (ZH).

—

Aufschriften:

SCHULTHESS 4
Super
Com.No. 7436 Stromart 3 × 380 Perioden 50
Steuerstrom V 1 × 220 Heizung 5,5 kW
Schaltung ⅄
Motor 0,25/0,65 kW T/min 260/2885 4.58
(Maschine auch für 500 V lieferbar)

Beschreibung:

Automatische Waschmaschine gemäss Abbildung, mit Heizung und Heisswasserspeicher. Wäschetrommel aus rostfreiem Stahl führt Drehbewegungen in wechselnder Richtung aus. Umsteuerung durch Polwendeschalter. Antrieb durch Drehstrom-Kurzschlussankermotor für zwei Geschwindigkeiten. Heizstäbe in Laugebehälter und Heisswasserspeicher. Programmschalter, gesteuert durch Lochkarten, für verschiedene Waschprogramme. Schaltschütze für Motor und Heizungen, Magnetventile, Schwimmerschalter, Motorschutzschalter, Kontaktthermometer und Signallampe eingebaut. Handgriff isoliert. Klemmen 3 P + N + E für die Zuleitung. Radiostörschutzvorrichtung, bestehend aus Drosseln und Kondensatoren, vorhanden. Steuertransformator in 500-V-Maschinen sowie in 380-V-Maschinen ohne Nulleiter.

Die Maschine wird auch mit Programmschalter ohne Lochkartensteuerung in den Handel gebracht.

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 September 1961.

P. Nr. 4156.

Gegenstand: **Waschmaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34829/II vom 2. September 1958.

Auftraggeber: Ad. Schulthess & Co. AG, Maschinenfabrik, Wolfhausen (ZH).

Aufschriften:

S C H U L T H E S S 6
Super
Com.No. 15239 5.58
Stromart V 3 × 380 Steuerstrom V 220
Perioden 50 Heizung kW 7,5 Schaltung ⅄
Motor kW 0,25/0,65 T/min 220/2820
(Maschine auch für 500 V lieferbar)

Beschreibung:

Automatische Waschmaschine gemäss Abbildung, mit Heizung und Heisswasserspeicher. Wäschetrommel aus rostfreiem Stahl führt Drehbewegungen in wechselnder Richtung aus. Umsteuerung durch Polwendeschalter. Antrieb durch Drehstrom-Kurzschlussankermotor für zwei Geschwindigkeiten. Heizstäbe in Laugebehälter und Heisswasserspeicher. Programmschalter, gesteuert durch Lochkarten, für verschiedene Waschprogramme. Schaltschütze für Motor und Heizungen, Magnetventile, Schwimmerschalter, Motorschutzschalter, Kontaktthermometer und Signallampe eingebaut. Handgriff isoliert. Klemmen 3 P + N + E für die Zuleitung. Radiostörschutzvorrichtung, bestehend aus Drosseln und Kondensatoren, vorhanden. Steuertransformator in 500-V-Maschinen sowie in 380-V-Maschinen ohne Nulleiter.

Die Maschine wird auch mit Programmschalter ohne Lochkartensteuerung in den Handel gebracht.

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 September 1961.

P. Nr. 4157.

Gegenstand: **Raumthermostate**

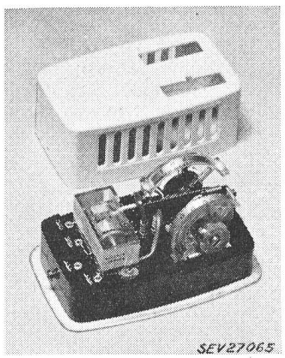
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34992 vom 9. September 1958.

Auftraggeber: Alfred J. Wertli, Ing., Poststrasse 15, Winterthur (ZH).

Aufschriften:

SATCHWELL THERMOSTAT TYPE TL
THE RHEOSTATIC CO LTD.
SLOUGH MADE IN ENGLAND
200—250 VOLTS (D)
TL PATENTS PENDING
FULL LOAD CURRENT } 0.5 A } AC
NON-INDUCTIVE CURRENT
LOCKED ROTOR CURRENT
PILOT DUTY 60 VA } ~
0.1 AMP DC =

Beschreibung:



Raumthermostate gemäss Abbildung, mit einpoligem Umschalter mit Silberkontakten. Sockel aus Isolierpreßstoff auf Stahlblechplatte, die zur Erdung eingerichtet ist. Schalttemperatur mittels Drehscheibe einstellbar. Kleines Zeigerthermometer eingebaut. Kappe aus weissem Polystyrol.
Die Raumthermostate haben die Prüfung in Anlehnung an die Schaltervorschriften bestanden (Publ. Nr. 119). Verwendung: in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4158.

Gegenstand: **Rasenmäher**

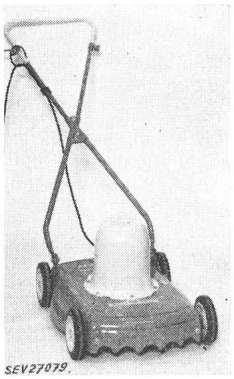
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35240 vom 16. September 1958.

Auftraggeber: J. Hasler-Ehrenberg AG, Wädenswil (ZH).

Aufschriften:

MOTODUX
Wolf Gerät ⧈ ♦
V 220~ A 4,1 Hz 50 W 800
U/min 2830 Type Elektra VT85
Wechselstromgerät

Beschreibung:



Rasenmäher mit doppelter Isolation, gemäss Abbildung. Die Mähvorrichtung besteht aus einem rotierenden Messer, welches von einem gekapselten Einphasen-Kurzschlussankermotor mit Hilfswicklung und Betriebskondensator angetrieben wird. Motor auf einem Blechchassis mit gummibereiften Rädern befestigt und zusätzlich durch Haube aus Kunststoff geschützt. Motoreisen vom Chassis und vom Messer isoliert. Führungsstange mit Haltevorrichtung für die Zuleitung. Versenkter Apparatestecker 2 P. Zuleitung zweiadrige verstärkte Apparateschnur mit 2 P + E-Stecker und Apparatesteckdose. Letztere ist mit einer Gummihülle versehen.
Der Rasenmäher hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4159.

Gegenstand: **Druckwächter**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34794 vom 17. September 1958.

Auftraggeber: Klöckner-Moeller-Vertriebs-AG, Unterwerkstrasse 1, Zürich.

Bezeichnungen:

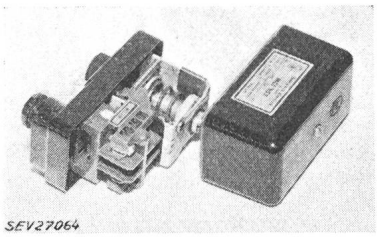
mit einpol. Umschalter:
Typ MCS ../53 : mit Perbunan-Membran
» MCSW ../53 : mit Wellrohr-Membran
mit dreipoligem Ausschalter:
Typ MCSN ../53 : mit Perbunan-Membran
» MCSNV ../53 : mit Perbunan-Membran und Entlastungsventil
» MCSNW ../53 : mit Wellrohr-Membran

Aufschriften:

KLÖCKNER-MOELLER
BONN
MCS ../53
Ein....atü Aus....atü
Isolation 600 V max. 6 A
(dreipol.) 220 V~ 380 V~ 500 V~
1,5 kW 3,0 kW 3,0 kW
(einpol.) 110 V~ 220 V~
0,18 kW 0,35 kW

Beschreibung:

Druckwächter gemäss Abbildung, für Luft, Öl, Wasser, Kältemittel usw. Einpoliger Umschalter oder dreipoliger Ausschalter mit Silberkontakten. Sockel und Gehäuse aus Isolierpressstoff. Einschaltdruck und Druckdifferenz separat einstellbar. Erdungsschraube vorhanden.



Die Druckwächter haben die Prüfung in Anlehnung an die Schaltervorschriften bestanden (Publ. Nr. 119). Verwendung: in feuchten und nassen Räumen.

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4160.

Gegenstand: **Schwimmerschalter**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 33705a vom 17. September 1958.

Auftraggeber: Klöckner-Moeller-Vertriebs-AG, Unterwerkstrasse 1, Zürich.

Bezeichnungen:

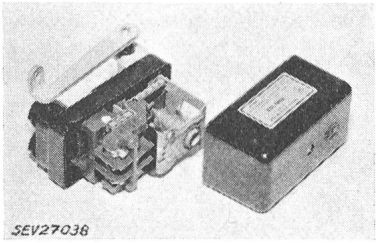
Typ SW 1/53: mit einpol. Umschalter
» SWN 1/53: mit dreipol. Ausschalter

Aufschriften:

KLÖCKNER-MOELLER
BONN
SW (SWN) 1/53
Isolation 600 V max. 6 A
(dreipol.) 220 V~ 380 V~ 500 V~
1,5 kW 3,0 kW 3,0 kW
(einpol.) 110 V~ 220 V~
0,18 kW 0,35 kW

Beschreibung:

Schwimmerschalter gemäss Abbildung, mit einpoligem Umschalter oder dreipoligem Ausschalter mit Silberkontakten. Sockel und Gehäuse aus Iolierpreßstoff. Erdungsschraube vorhanden.



Die Schwimmerschalter haben die Prüfung in Anlehnung an die Schaltervorschriften bestanden (Publ. Nr. 119). Verwendung: in feuchten und nassen Räumen.

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4161.

Gegenstand: **Thermostate**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 33707a vom 17. September 1958.

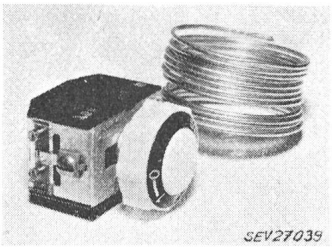
Auftraggeber: Klöckner-Moeller-Vertriebs-AG, Unterwerkstrasse 1, Zürich.

Aufschriften:

TSK 56 380 V~ 6 A
Mot. ~ 0,6 KW 220 V
0,3 KW 110 V
Heiz. 0,15 KW 220 V—
0,4 KW 110 V—

Beschreibung:

Thermostate gemäss Abbildung, für den Einbau in Kühlschränke usw. Einpoliger Ausschalter mit Silberkontakten. Schalttemperatur mittels Drehknopf einstellbar. Sockel aus Isolierpreßstoff. Berührbare Metallteile zur Erdung eingerichtet.



Die Thermostate haben die Prüfung in Anlehnung an die Schaltervorschriften bestanden (Publ. Nr. 119). Verwendung: in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4162.

Gegenstand: **Kochherd**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35215 vom 18. September 1958.

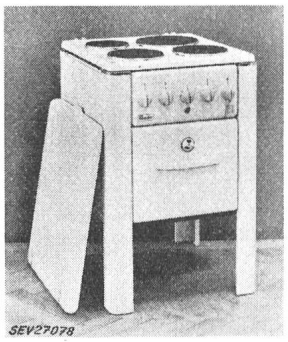
Auftraggeber: C. Ehrensperger, Hegibachstrasse 51, Zürich.

Aufschriften:

Roeder

Gebrüder Roeder AG. Darmstadt
Type ES 34 R7 auch ES 33 R7 Serie 6/58
V 380~ Backofen kW 1,8
Gesamt 8,3

Beschreibung:



Kochherd gemäss Abbildung, mit 4 Kochplatten und Backofen. Herd mit fester Schale. Festmontierte Kochplatten von 145, 180 (2 Stück) und 220 mm Durchmesser mit Rand aus rostfreiem Stahlblech. Eine 180-mm-Kochplatte mit «EGO-Wart» ausgerüstet. Backofen mit aussen angebrachten Heizelementen. Temperaturregler. Wärmeisolation Glaswolle und Mantel aus Eisenblech. Klemmen für verschiedene Schaltungen eingerichtet. Handgriffe isoliert. Signallampe eingebaut. Der Herd wird auch mit 3 Kochplatten geliefert (Typ ES 33 R7).

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

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4163.

Gegenstand: **Heisswasserspeicher**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35260 vom 19. September 1958.

Auftraggeber: Maxim AG, Fabrik für thermo-elektr. Apparate, Aarau.

Aufschriften:

Maxim
Maxim AG. Aarau
Fabrik für thermo-elektrische Apparate
Fabr. No 987902 Jahr 6/1958
380 V~ 4,8 kW Fe PT 100 Liter
Betriebsdruck 7 AT
Prüfdruck 12 AT
Fühlerrohrlänge min. 580 mm

Beschreibung:

Heisswasserspeicher für Wandmontage. Zwei Heizelemente mit Keramikisolation senkrecht eingeführt. Wasserbehälter und Aussenmantel aus Eisen. Wärmeisolation Korkschrot. Temperaturregler mit Sicherheitsvorrichtung. Kalt- und Warmwasserleitung 3/4". Abschlusskappe aufgesetzt. Zeigerthermometer vorhanden. Totale Höhe des Aussenmantels 1160 mm, Durchmesser des Aussenmantels 500 mm.

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

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4164.

Gegenstand: **Motorschutzschalter**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34254 vom 20. September 1958.

Auftraggeber: AG Brown, Boveri & Cie., Baden (AG).

Bezeichnung:

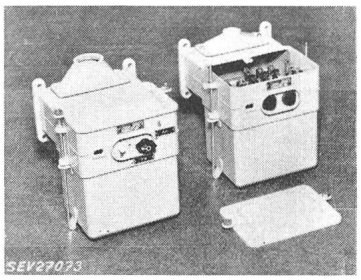
Motorschutzschalter
Typ OM 2 c bezw. OMK 2 c
für 25 A 500 V~
Typ OM 2 c bzw. OMK 2 c
» OMK 2 c : für Nah- und Fernbetätigung

Aufschriften:

BROWN BOVERI
Nr. B ... Typ ... 2 c
500 V 25 A
220 V 50 Hz

Beschreibung:

Dreipolige Motorschutzschalter gemäss Abbildung, mit Kontakten in Öl, für Magnetbetätigung. Direkt beheizte thermische Auslöser in allen 3 Phasen eingebaut. Abwälzkontakte aus Kupfer. Isolierplatte aus braunem Isolierpreßstoff. Gehäuse



und Ölkübel aus Stahlblech ohne Kühlrippen. Erdungsschrauben vorhanden. Die MS sind mit einem Entriegelungsknopf ausgerüstet. Auslöser und max. zulässige Vorsicherung gemäss nachstehender Tabelle:

Auslöser A	max. zul. Vorsicherung flink A	max. zul. Vorsicherung träg A	Auslöser A	max. zul. Vorsicherung flink A	max. zul. Vorsicherung träg A
0,5...0,9	6	4	3,6...5,0	15	10
0,9...1,2	6	4	5...7	25	15
1,2...1,8	6	4	7...12	40	25
1,8...2,5	10	6	12...18	50	40
2,5...3,6	15	10	18...25	60	50

Die Motorschutzschalter entsprechen den «Anforderungen an Motorschutzschalter» (Publ. Nr. 138). Verwendung: in nassen Räumen.

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4165.

Gegenstand: **Händetrockner**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35021a vom 22. September 1958.

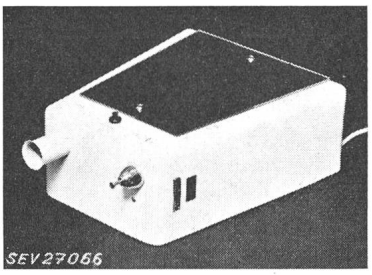
Auftraggeber: Rob. Gerber-Sauter, Muri (AG).

Aufschriften:

Rob. Gerber
Muri (Aarg.) Tel. (057) 81165
Ges. geschützt SEV geprüft
Heizung Nr. 12 Typ 1
Volt 220 Watt 1250

Beschreibung:

Händetrockner gemäss Abbildung, kombiniert mit Seifenspender. In einem Blechgehäuse für Wandmontage ist eine Heissluftdusche mit erhöhter Heizleistung eingebaut. Diese weist ein Motorgehäuse aus Isoliermaterial und ein Heizkörpergehäuse aus Metall auf. Zeitschalter für zwei min Einschaltdauer



und Druckkontakt zur Betätigung desselben eingebaut. Zum Füllen des Seifenspenders kann der Kasten mittels Schlüssel geöffnet werden. Zuleitung Doppelschlauchschnur mit Stecker 2 P + E, durch Stopfbüchse eingeführt.

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

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4166.

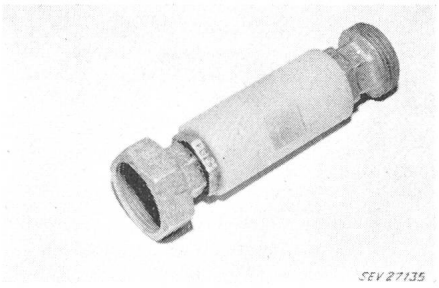
Gegenstand: **Isolierzwischenstück für Tankanlagen**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34720 vom 22. September 1958.

Auftraggeber: Brevo AG, Horgen (ZH).

Beschreibung:

Isolierzwischenstück zur elektrischen Isolation von Tankleitungen bestehend aus einem Nylonrohr von 78 mm Länge und 38 mm Durchmesser mit Metallraccords.



Das Isolierzwischenstück hat die Prüfung gemäss den Richtlinien für Tankanlagen des Eidg. Amts für Verkehr bestanden. Verwendung: zur Fernhaltung von Fremdströmen in Tankanlagen.

Gültig bis Ende September 1961.

P. Nr. 4167.

Gegenstand: **Rechaud**

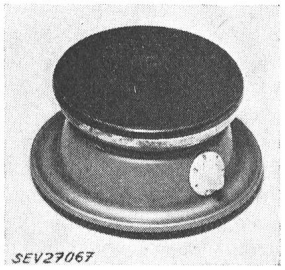
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35112 vom 22. September 1958.

Auftraggeber: Friedrich von Känel, Ostring 30, Bern 16.

Aufschriften:

GROSSAG
220 V~ 1500 W
Nr. 1568

Beschreibung:



Rechaud gemäss Abbildung. Gusskochplatte von 180 mm Durchmesser mit Rand aus rostfreiem Stahlblech fest auf lackiertem Blechsockel montiert. Kochherdschalter mit sechs Heizstufen eingebaut. Versenkter Apparatestecker für die Zuleitung.
Das Rechaud entspricht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Kochplatten und Kochherde» (Publ. Nr. 126).

Gültig bis Ende Januar 1962.

P. Nr. 4168.

Gegenstand: **Ölbrenner**

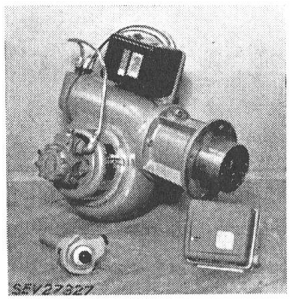
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34218a vom 6. Januar 1958.

Auftraggeber: Paul Brunner S. A., Prilly-Lausanne.

Aufschriften:

PAUL BRUNNER SA.
Prilly Lausanne
auf dem Motor:
CSA App. Nr. 1229 Type KS 25
Form AVNJH CV. 50 PH 1
Thermal Protection Fr. 56 NZ HP 1/6
RPM 1425 Volts 220 Amps 1,4
Leland Electric Canada Limited
Protector Type TN
Leland Thermomatic Motor Guelph Ontario
auf dem Zündtransformator:
Hödyn
O. Buck Zürich 11/50
Hödyn Transformatorenfabrik
F. No. 56-3167 F 50 ~ Prim. 220 V
VA 200 max. Kl. Ha
Sek. 17000 Ampl. V 0,015 max. A

Beschreibung:



Automatischer Ölbrenner gemäss Abbildung. Ölzerstäubung durch Druckpumpe und Düse. Hochspannungszündung. Förderung der Verbrennungsluft durch Ventilator. Antrieb durch Einphasen-Kurzschlussankermotor mit Hilfswicklung, Zentrifugalschalter und Motorschutzschalter. Steuerung durch Ölfeuerungsrelais. Zündtransformator mit Störschutzkondensator. Mittelpunkt der Hochspannungswicklung an Erde. Der Ölbrenner hat die Prüfung in bezug auf die Sicherheit des elektrischen Teils bestanden. Er entspricht dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117). Verwendung: in trockenen Räumen.

Gültig bis Ende Januar 1962.

P. Nr. 4169.

Gegenstand: **Kaffeemaschine**

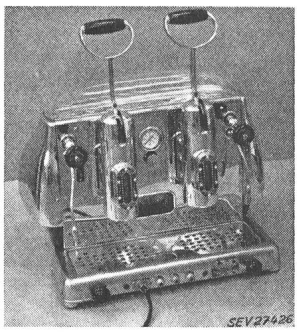
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35373a vom 13. Januar 1959.

Auftraggeber: E. Armellin, chemin du Baisy 2, Lausanne.

Aufschriften:

LA SAN MARCO
Udine — Italien
Macchina per caffée Espresso
Typ STAN Mod. 2 No. 36
Pyror SA. Genève
Volt 220 W 2100 Hz 50 No. 58 102 331

Beschreibung:



Kaffeemaschine gemäss Abbildung. Zwei Heizstäbe mit Metallmantel in horizontalem Wasserbehälter eingebaut. Das Wasser wird durch Heizstäbe und einen Druckregler unter Druck auf Temperaturen über 100 °C gehalten. Armaturen für Kaffeezubereitung, Heisswasser- und Dampfentnahme, sowie Manometer, Trockengangsicherung, Wasserstandanzeiger und Sicherheitsventil vorhanden. Leuchtstofflampe für Reklamebeleuchtung mit Vorschaltgerät und Kipphebelschalter eingebaut. Bedienungsgriffe aus Isolierpreßstoff. Zuleitung Doppelschlauchschnur 2 P + E, fest angeschlossen. Separates Pumpenaggregat für hydraulische Betätigung der Kolben zur Kaffee-Entnahme, angetrieben durch Drehstrom-Kurzschlussankermotor. Manometer, Handrad für Druckregulierung und Öleinfüllschraube mit Ölstab vorhanden. Druckknopfschalter mit Klemmen 3 P + E für den Anschluss der Zuleitung.

Die Kaffeemaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende Dezember 1961.

P. Nr. 4170.

Gegenstand: **Handschleifmaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35369/I vom 8. Dezember 1958.

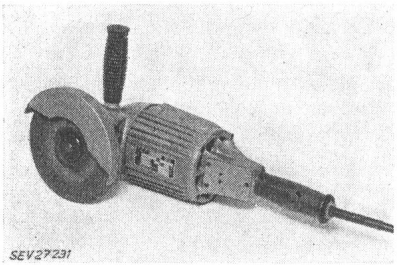
Auftraggeber: Perles Elektromotorenfabrik AG, Pieterlen bei Biel (BE).

Aufschriften:

P E R L E S
Elektromotorenfabrik
Pieterlen Schweiz
Typ HSW 61-D Nr. 5807067
U 220/380 V 3 Ph f 50 cps
J 4,9/2,8 A P_1 1650 W n_0 7800 U/min
P_2 1,6 Ps
Swiss made

Beschreibung:

Handschleifmaschine gemäss Abbildung. Offener, ventilierter Drehstrom-Kurzschlussankermotor treibt über angebautes Getriebe eine Schleifscheibe von 178 mm Durchmesser an. Lackdrahtwicklung. Eingebauter Kipphebelschalter. Handgriffe



isoliert. Zuleitung Gummiaderschnur 3 P + E, fest angeschlossen.

Die Handschleifmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende Dezember 1961.

P. Nr. 4171.

Gegenstand: **Handbohrmaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35369/II vom 8. Dezember 1958.

Auftraggeber: Perles Elektromotorenfabrik AG, Pieterlen bei Biel (BE).

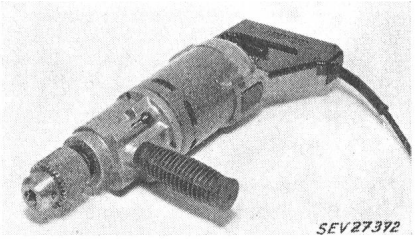
—

Aufschriften:

PERLES
Typ HB 240 Nr. 5809497
220 V P_1 500 W 2,4 A f 50 1 Ph
n_0 1200/480 Upm
Bohrleistung 13 mm ⌀
Elektromotorenfabrik AG Pieterlen
Swiss made

Beschreibung:

Handbohrmaschine gemäss Abbildung. Antrieb durch ventilierten Einphasen-Seriemotor über Getriebe. Gehäuse aus Metall. Einpoliger Kipphebelschalter im Handgriff. Zuleitung zweiadrige Doppelschlauchschnur mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen. Die Maschine ist doppelt isoliert.



Die Handbohrmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Sie entspricht dem ««Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

Gültig bis Ende November 1961.

P. Nr. 4172.

Gegenstand: **Radierapparat**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34520a vom 20. November 1958.

Auftraggeber: A. Messerli, Lavaterstrasse 61, Zürich 2.

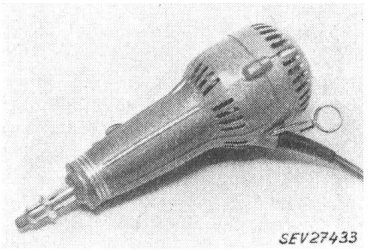
—

Aufschriften:

BRUNING
115 V AC 50—60 Cyc 40 W Cat. No. 3829

Beschreibung:

Radierapparat gemäss Abbildung. Antrieb durch Spaltpolmotor. Welle mit Bohrung und Haltevorrichtung für den Radiergummi versehen. Gehäuse aus Leichtmetall. Einpoliger Schiebeschalter vorn eingebaut. Zuleitung Gummiaderschnur mit Stecker 2 P, fest angeschlossen.



Der Radierapparat hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in Verbindung mit vorschriftsgemässem Schutztransformator.

Gültig bis Ende Dezember 1961.

P. Nr. 4173.

Gegenstand: **Inselpfosten**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34322a vom 2. Dezember 1958.

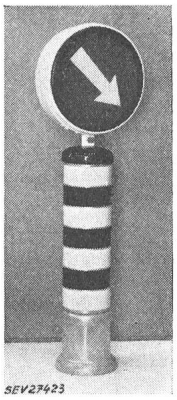
Auftraggeber: Webs-Gesellschaft, Weber & Co., Zwingerstrasse 26, Basel.

—

Aufschriften:

WEBS
Webs-Gesellschaft
Weber & Co. Basel
Nennspannung 220 Volt
40/72 Watt 50 Hz Typ. Nr. 495 Nr. 130

Beschreibung:



Inselpfosten gemäss Abbildung, bestehend aus transparentem Material mit Sockel und Kappe aus verzinktem Eisenblech. Im Pfosten befinden sich zwei Fluoreszenzlampen 20 W, zwei Vorschaltgeräte, zwei Sicherungselemente und eine Steckdose 2 P + E für das Signal. Anschlussklemmen 2 P + E unten im Sockel des Inselpfostens. Aufgebautes Signal enthält Fluoreszenzlampe 32 W mit Vorschaltgerät. Der Anschluss des Signals erfolgt mittels Doppelschlauchschnur und 2 P + E-Stecker.

Der Inselpfosten hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende Dezember 1961.

P. Nr. 4174.

Gegenstand: **Heizofen**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35467a vom 23. Dezember 1958.

Auftraggeber: Hans Treu AG, Bellerivestrasse 40, Zürich 8.

—

Aufschriften:

Sprenger
ASTRON DUPLEX
Nur für Wechselstrom
Nr. 3232 Typ A 060
50 ~ 220 Volt 500/750/750//2000 Watt
Tangentialgebläse Lizenz Eck-Laing
(auch Typ A 060 a mit 500/700//1200 Watt)

Beschreibung:

Heizofen gemäss Abbildung, für Verwendung als Heizlüfter und als Heizstrahler. Heizelement des Heizlüfters unten im Blechgehäuse. Es besteht aus Widerstandswendeln, welche auf Trägern aus keramischem Material befestigt sind. Tangentialgebläse, angetrieben durch Spaltpolmotor. Temperaturbegrenzer, welcher beim Stillstehen des Gebläses das Heizelement ausschaltet, unten eingebaut. Das Heizelement des Strahlers besteht aus einer Widerstandswendel, welche in ein Quarzrohr eingezogen ist. Dieses befindet sich oben im Gehäuse. Reflektor aus Leichtmetallblech. Regulierschalter und Temperaturregler seitlich im Gehäuse. Zuleitung Doppelschlauchschnur mit Stecker 2 P + E, fest angeschlossen.

Der Heizofen hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende Oktober 1961.

P. Nr. 4175.

Gegenstand: **Bügeleisen**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 33412b vom 7. Oktober 1958.

Auftraggeber: Elektron AG, Seestrasse 31, Zürich 2.

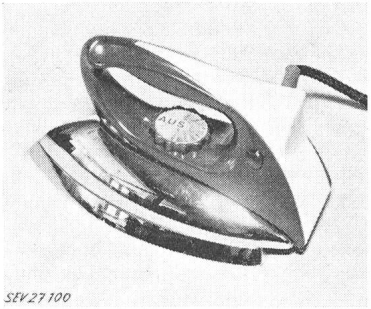
—

Aufschriften:

AEG
AEG Pl. Nr. 242824
220 V~ 1000 W R
Nur für Wechselstrom

Beschreibung:

Bügeleisen mit Temperaturregler, gemäss Abbildung. Heizwiderstand in Masse eingepresst. Sohle aus Grauguss, verchromt. Anschlussklemmen 2 P + E und Signallampe im Handgriff aus Isolierpreßstoff eingebaut. Dreiadrige Rundschnur mit 2 P + E-Stecker seitlich in den Handgriff eingeführt. Das



Bügeleisen ist derart gebaut, dass es in den Arbeitspausen senkrecht gestellt werden kann. Gewicht ohne Zuleitung 1,75 kg.

Das Bügeleisen entspricht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Bügeleisen und Bügeleisenheizkörper» (Publ. Nr. 140). Verwendung: in Verbindung mit einem vorschriftsgemässen Bügeleisenständer.

P. Nr. 4176.

Gegenstand: **Staubsauger**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35428 vom 8. Oktober 1958.

Auftraggeber: M. Aellen, Zucker & Cie., 3, Rue Neuve, Lausanne.

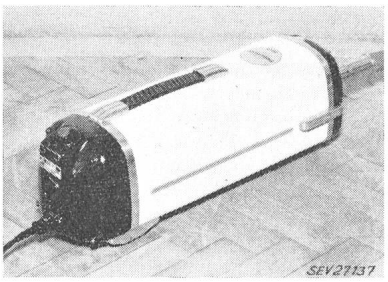
—

Aufschriften:

PROGRESS
Typ P — 58 — F Nr. 750531
Aufn. Watt 450 Volt 220
FN

Beschreibung:

Staubsauger gemäss Abbildung. Zentrifugalgebläse, angetrieben durch Einphasen-Seriemotor. Motoreisen von den be-



rührbaren Metallteilen isoliert. Handgriff aus Gummi. Apparat mit Schlauch, Führungsrohren und verschiedenen Mundstücken zum Saugen und Blasen verwendbar. Druckknopfschalter und Apparatestecker eingebaut. Zuleitung zweiadrige Gummiaderschnur mit Stecker und Apparatesteckdose. Der Staubsauger ist doppelt isoliert.

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

Gültig bis Ende Oktober 1961.

P. Nr. 4177.

Gegenstand: **Heizofen**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35300 vom 8. Oktober 1958.

Auftraggeber: M. Hämmerle, Apparatebau, Wigoltingen (TG).

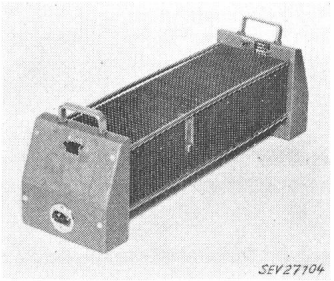
—

Aufschriften:

HÄMMERLE Wigoltingen
Nr. 14544 Volt 220 Watt 1200

Beschreibung:

Heizofen gemäss Abbildung. Heizelement mit Keramikisolation in ein Eisenrohr eingebaut, welches mit rechteckigen Blechrippen versehen ist. Regulierung der Heizleistung durch



eingebaute Kipphebelschalter. Füsse aus Blech. Handgriffe vom Gehäuse isoliert. Versenkter Apparatestecker für die Zuleitung.

Der Heizofen hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

P. Nr. 4178.

Gegenstand: **Küchenmaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34329a vom 8. Oktober 1958.

Auftraggeber: Flammer & Germann AG, Alte Landstrasse 160, Küsnacht (ZH).

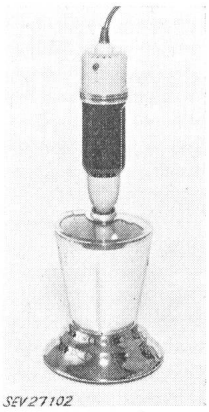
—

Aufschriften:

AR RIA
220 V 200 W Nr. 55459 A
Betriebsdauer nur 3 min
Ne doit marcher que 3 min

Beschreibung:

Küchenmaschine gemäss Abbildung, zum Mischen, Schneiden und Mahlen von Speisen und Getränken. Ventilierter Einphasen-Seriemotor in ein als Handgriff dienendes Gehäuse aus Isolierpreßstoff eingebaut. Der Motor treibt über ein Kupplungsstück aus Isoliermaterial eine Welle an, auf welche Schwinger, Messer usw. gesteckt werden können. Zum Mahlen, Schneiden usw. wird die Maschine auf einen Metallbecher gesetzt. Eingebauter Druckkontakt ermöglicht Betrieb der Maschine mit zwei Drehzahlen. Zuleitung zweiadrige Doppelschlauchschnur mit 2 P + E-Stecker fest angeschlossen. Die Maschine ist doppelt isoliert.



Die Küchenmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Sie entspricht dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

Gültig bis Ende Oktober 1961.

P. Nr. 4179.

Gegenstand: **Fluoreszenzleuchte**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35346 vom 13. Oktober 1958.

Auftraggeber: Siemens Elektrizitätserzeugnisse AG, Löwenstrasse 35, Zürich 1.

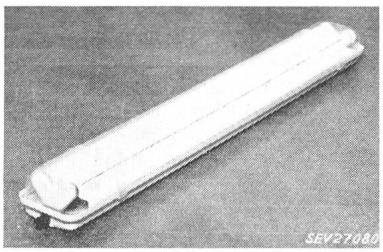
—

Aufschriften:

SIEMENS
220 V 50 Hz 2 × 40 W

Beschreibung:

Leuchte gemäss Abbildung, mit zwei Fluoreszenzlampen 40 W, für Verwendung in nassen Räumen. Leuchte aus Kunststoff mit durchsichtiger Abdeckkappe. Lampenfassungen, Vor-



schaltgeräte und Blechreflektor an einer Metallschiene befestigt. Stopfbüchse für die Zuleitung an einer Stirnseite der Leuchte. Erdungsschraube vorhanden.

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

Gültig bis Ende Oktober 1961.

P. Nr. 4180.

Gegenstand: **Bügelmaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35451 vom 7. Oktober 1958.

Auftraggeber: Servis S. A., Nüschelerstrasse 22, Zürich.

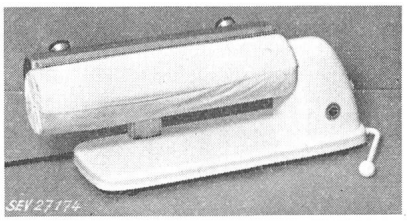
—

Aufschriften:

ELEKTRO-HELIOS
Stockholm
Volt 220 1040 W AC. Växelström ~
Type Nr. 206065
Made in Sweden — Fabriqué en Svède

Beschreibung:

Bügelmaschine gemäss Abbildung. Rotierende, mit Stoff bespannte Walze von 125 mm Durchmesser und 550 mm Länge. Antrieb durch Einphasen-Seriemotor über Getriebe. Eine Bügelplatte mit eingebauten Heizwiderständen und 2 Tempera-



turreglern wird durch einen Hebel an die Walze gepresst, wobei gleichzeitig der Motor eingeschaltet wird. Die Drehzahl des Motors kann mittels Potentiometer reguliert werden. Signallampe für Heizung eingebaut. Zuleitung Doppelschlauchschnur mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen.

Die Bügelmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Sie entspricht dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

P. Nr. 4181.

Gegenstand: **Blocher**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35283 vom 15. Oktober 1958.

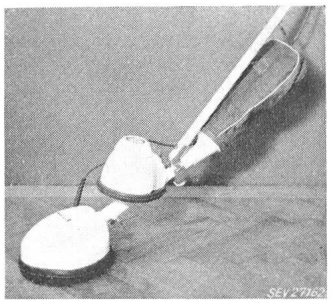
Auftraggeber: Elvag Elektromaschinen Verkaufs-AG, Höschgasse 45, Zürich.

—

Aufschriften:

VORWERK
Gesch. Marke ✠ Mod.
Mod. VB 10 Type 8 Nr. 498257
220 V 200 W~
Mit Störschutz
Vorwerk & Co., Wuppertal
Germany

Beschreibung:



Blocher gemäss Abbildung, für Verwendung in Verbindung mit Staubsauger «VORWERK». Eine flache Bürste von 180 mm Durchmesser. Antrieb durch ventilierten Einphasen-Seriemotor. Gehäuse aus Isoliermaterial. Schalter eingebaut, Betätigung durch Senken der Führungsstange. Zuleitung Doppelschlauchschnur mit Stecker 2 P, welcher in eine Steckdose am Staubsauger eingeführt wird. Der Blocher ist doppelt isoliert. Der Blocher hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Er entspricht dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

Gültig bis Ende Oktober 1961.

P. Nr. 4182.

Gegenstand: **Heizkabel**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34121 vom 16. Oktober 1958.

Auftraggeber: Société d'Exploitation des Câbles Electriques, Cortaillod (NE).

—

Bezeichnung:

Pyrotenax-Leiter 4 × 0,96 mm²

Beschreibung:

2 bis 4 blanke Kupferseelen von ca. 0,96 mm² Querschnitt sind in einer Isoliermasse aus Metalloxyd eingebettet und mit einem blanken Kupfermantel umpresst. Das ca. 240 m lange Kabel ist mit einem kalten Anschlussende über eine Spezialmuffe verbunden. Kupferquerschnitt des kalten Endes 2 bis 4 × 6,4 mm² bei beliebiger Länge. Das kalte Ende ist für den Anschluss in trockenen Räumen mit einer abgedichteten Messingendtülle und für den Anschluss in feuchten und nassen Räumen mit einer zusätzlichen Anschlussdose für nasse Räume versehen. Die Montage der Endtüllen der Leiter hat mit Spezialwerkzeugen nach der Montage-Anleitung der Herstellerfirma zu erfolgen.

Diese Pyrotenax-Leiter haben die Prüfungen in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: Als Heizkabel für Spannungen bis 250 Volt gegen Erde. Der Kupfermantel muss dauernd und gut leitend mit dem Schutzleiter verbunden sein. Diese Leiter dürfen nicht auf brennbare Gebäudeteile montiert werden.

Gültig bis Ende Oktober 1961.

P. Nr. 4183.

Gegenstand: **Staubsauger**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 33304a vom 17. Oktober 1958.

Auftraggeber: Migros-Genossenschaftsbund, Limmatstrasse 152, Zürich 5.

—

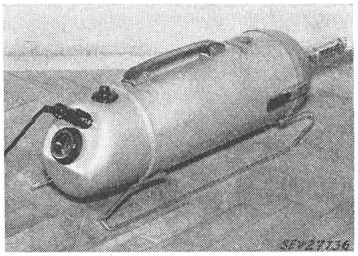
Aufschriften:

HUGIN
TOP VAC
Trade Mark
Made in Sweden

Hugin Hemmaskiner A.-B. Stockholm
Volt 220 Fi Type D 5
Watt 440 Nr. 33123

Beschreibung:

Staubsauger gemäss Abbildung. Zentrifugalgebläse, angetrieben durch Einphasen-Seriemotor. Motoreisen von den berührbaren Metallteilen isoliert. Apparat mit Schlauch, Führungsrohren und verschiedenen Mundstücken zum Saugen und Blasen verwendbar. Apparatestecker und Druckknopfschalter eingebaut. Zuleitung zweiadrige Rundschnur mit Stecker und Apparatesteckdose. Der Staubsauger ist doppelt isoliert.



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

Gültig bis Ende Oktober 1961.

P. Nr. 4184.

Gegenstand: **Installationsrohre**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35263/I vom 22. Oktober 1958.

Auftraggeber: Emil Keller, Platten- und Kunststoffwerk, Bischofszell-Stadt (TG).

—

Bezeichnung:

K A L E N - Rohre Grösse 9, 11, 13,5, 16, 21, 29, 36 und 48 mm

Beschreibung:

Kunststoff-Installationsrohre auf Polyäthylen-Basis, brennbar. Farbe schwarz. Die Rohre sind etikettiert.
Die Rohre haben die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Verwendung:

Bis zum Inkrafttreten verbindlicher Vorschriften für unsichtbare Verlegung. Die Rohre müssen vollständig von nichtbrennbarem Material umschlossen sein. Die Rohrenden dürfen höchstens 10 cm aus Decken und Wänden vorstehen. Ein zusätzlicher mechanischer Schutz in Wänden und bei Einbetonieren in Decken wird nicht gefordert. Eine Distanzierung von Wasserleitungen und grösseren geerdeten Metallmassen ist nicht notwendig.

Gültig bis Ende Oktober 1961.

P. Nr. 4185.

Gegenstand: **Induktionsferngeber zur Niveaumessung in Tankanlagen**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35028 vom 15. Oktober 1958.

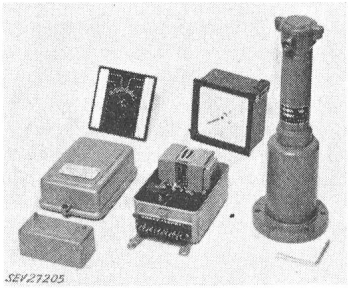
Auftraggeber: Elektroapparate Helios AG, Riehenstrasse 147, Basel.

Aufschriften:

Auf dem Induktionsferngeber:
Typ 1 12 V ~
Ex e D
Helios AG Basel
Auf dem Netzanschlussgerät:
Typ N V prim 220 V sek 12
VA 10 50 Hz

Beschreibung:

Induktionsferngeber mit Spule und Eisenkern für Niveaumessungen. Speisung mit Netzanschlussgerät, welches ausserhalb des explosionsgefährdeten Raumes liegt. Der Stromkreis des Gebers ist eigensicher. Verwendung: in explosionsgefährdeten Räumen.



Gültig bis Ende Oktober 1961.

P. Nr. 4186.

Gegenstand: **Kaffeemaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35197 vom 27. Oktober 1958.

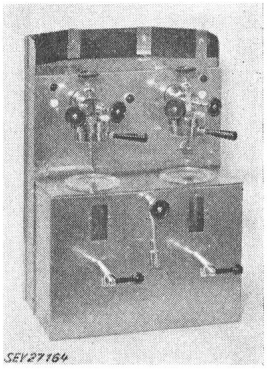
Auftraggeber: Otto Ebner, Apparate für Hotel- und Industriebetriebe, Basel.

—

Aufschriften:

E K A
O. Ebner Basel 16
Volt 3 × 380 Watt 4500 Hz 50
V 220 W 2 × 100

Beschreibung:



Kaffeemaschine gemäss Abbildung.. Drei Heizstäbe in vertikalem Wasserbehälter eingebaut. Das Wasser wird durch Heizelemente und Temperaturregler auf einer Temperatur von ca. 95 °C gehalten. Zwei Vorratsbehälter mit Warmhalteheizkörper angebaut. Das Wasser kann von Hand mit Hahnen oder durch zwei mit Schaltapparaten gesteuerten Magnetventilen durch Kaffeefilter in die Vorratsbehälter gebracht werden. Armaturen für Kaffeezubereitung und Heisswasserentnahme, zwei Kipphebelschalter für Warmhalteheizkörper, zwei Druckkontakte für Magnetventile, Trockengangsicherung und Signallampe vorhanden. Handgriffe aus Isolierpreßstoff. Anschlussklemmen 3 P + N + E für die Zuleitung. Rückschlagventil in der Wasserzuleitung und Schaltschütz werden ausserhalb der Maschine montiert.

Die Kaffeemaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende Oktober 1961.

P. Nr. 4187.

Gegenstand: **Schwimmerschalter**

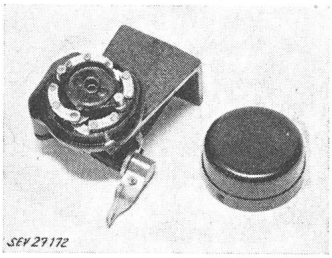
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34283 vom 27. Oktober 1958.

Auftraggeber: M. C. Waldherr AG, Utoquai 31, Zürich.

Aufschriften:

380 V~ 3 A

Beschreibung:



Schwimmerschalter gemäss Abbildung. Einpoliger Ausschalter mit Silberkontakten (2 Unterbrechungsstellen). Schaltersockel und Deckel aus Isolierpreßstoff. Der Schaltersockel ist auf einem Träger aus Guss montiert. Schraubdeckel mit Arretierschraube.
Der Schwimmerschalter hat die Prüfung in Anlehnung an die Schaltervorschriften bestanden (Publ. Nr. 119). Verwendung: in feuchten und nassen Räumen.

Gültig bis Ende Oktober 1961.

P. Nr. 4188.

Gegenstand: **Heizofen mit Ventilator**

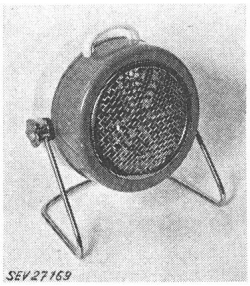
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35188a vom 27. Oktober 1958.

Auftraggeber: Fritz Biemann, Nordstrasse 20, Zürich 35.

Aufschriften:

STEBA
220 V 2000 W
F. N. ~ 50 Hz P. L. N. HLR 58

Beschreibung:



Heizofen mit Ventilator, gemäss Abbildung. Widerstandswendel mit keramischer Isolation auf sternförmigem Träger befestigt. Ventilator angetrieben durch Spaltpolmotor. Drehschalter, welcher Betrieb des Ofens mit zwei Motordrehzahlen und zwei Heizleistungen ermöglicht, auf der Rückseite eingebaut. Gehäuse schwenkbar auf Metallständer gelagert. Anschlag verhindert zu starke Neigung des Ofens nach unten. Temperatursicherung vorhanden. Handgriff aus Isolierpreßstoff. Versenkter Apparatestecker für die Zuleitung.

Der Heizofen hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende Oktober 1961.

P. Nr. 4189.

Gegenstand: **Bügeleisen**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34036b vom 22. Oktober 1958.

Auftraggeber: E. Hilti, Dufourstrasse 56, Zürich.

Aufschriften:

TOELLE
220 V A/C ~ 700 W

Beschreibung:

Bügeleisen mit Temperaturregler, gemäss Abbildung. Heizwiderstand mit Glimmerisolation. Sohle aus Grauguss, verchromt. Anschlussklemmen 2 P + E und Signallampe im Handgriff aus Isolierpreßstoff eingebaut. Dreiadrige Doppelschlauchschnur mit 2 P + E-Stecker seitlich in den Handgriff eingeführt.

Das Bügeleisen ist derart gebaut, dass es in den Arbeitspausen senkrecht gestellt werden kann. Gewicht ohne Zuleitung 1,65 kg.

Das Bügeleisen entspricht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Bügeleisen und Bügeleisenheizkörper» Publ. Nr. 140) und dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117). Verwendung: in Verbindung mit vorschriftsgemässem Bügeleisenständer.

Gültig bis Ende Oktober 1961.

P. Nr. 4190.

Gegenstand: **Brat- und Backapparat**

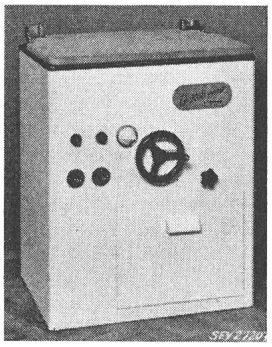
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35174a vom 31. Oktober 1958.

Auftraggeber: W. Fehr, Küchenchef, Schwanden (GL).

Aufschriften:

Le Rôtisseur
W. Fehr, Schwanden
V 3 × 380 W 7000
Typ C Nr. 101

Beschreibung:



Brat- und Backapparat gemäss Abbildung. Blechgehäuse mit eingebautem Ölbehälter aus rostfreiem Stahl und ausziehbarer Schublade. Durch Handrad verstellbarer Rost. Das Öl wird durch zwei Tauchsieder erhitzt. Zwei dreipolige Drehschalter, zwei Signallampen, Temperaturregler und Ablaufhahn eingebaut. Vieradrige Zuleitung mit 3 P + E-Stecker, fest angeschlossen.
Der Brat- und Backapparat hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in feuchten Räumen.

Gültig bis Ende Oktober 1961.

P. Nr. 4191.

Gegenstand: **Wäschezentrifuge**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35261 vom 31. Oktober 1958.

Auftraggeber: H. Heussler, Tödistrasse 26, Zürich 2.

Aufschriften:

ZENTRA ZANKER
H. Zanker K.G. Maschinenfabrik
Tübingen
220 V 50 Hz 190 W
Nr. 2565 Type 23 Bauj. 1958
Trommel 1 mm dm³ 20 U/min 1500

Beschreibung:

Transportable Wäschezentrifuge mit Deckel, gemäss Abbildung. Zylindrische Trommel aus verkupfertem Stahlblech. Antrieb durch Einphasen-Kurzschlussankermotor mit dauernd über Kondensator eingeschalteter Hilfswicklung. Eingebauter Zeitschalter löst beim Einschalten mittels Elektromagnet die Bremse. Zuleitung Gummiaderschnur mit Stecker 2 P + E, fest angeschlossen. Handgriffe aus Isoliermaterial. Wäschezentrifuge unten durch Blech abgeschlossen.
Die Wäschezentrifuge hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung in nassen Räumen.

Gültig bis Ende Oktober 1961.

P. Nr. 4192.

Gegenstand: **Installationsrohr**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35517 vom 29. Oktober 1958.

Auftraggeber: Extrusion Plastique S. A., Terrassière 26, Genève.

Bezeichnung:

Installationsrohr Grösse 21 mm

Beschreibung:

Kunststoff-Installationsrohr auf Polyäthylen-Basis, brennbar, Farbe schwarz. Das Rohr trägt keine Bezeichnungen.
Das Rohr hat die Prüfungen in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Verwendung:

Bis zum Inkrafttreten verbindlicher Vorschriften für unsichtbare Verlegung. Die Rohre müssen vollständig von nichtbrennbarem Material umschlossen sein. Die Rohrenden dürfen höchstens 10 cm aus Decken und Wänden vorstehen. Ein zusätzlicher mechanischer Schutz in Wänden und beim Einbetonieren in Decken wird nicht gefordert. Eine Distanzierung von Wasserleitungen und grösseren geerdeten Metallmassen ist nicht notwendig.

Gültig bis Ende November 1961.

P. Nr. 4193.

Gegenstand: **Blocher**

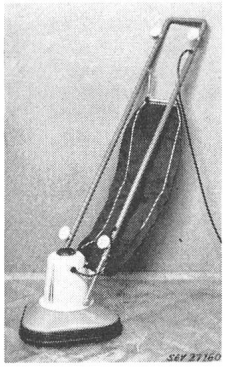
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35179 vom 3. November 1958.

Auftraggeber: Mathias Schönenberger, Predigergasse 7, Zürich.

Aufschriften:

Typ VB Nr. 508
Volt 220 ≅ Watt 350
M. Schönenberger
Zürich

Beschreibung:



Blocher mit Saugvorrichtung und Staubsack, gemäss Abbildung. Drei flache Bürsten von 130 mm Durchmesser, angetrieben mit Flachriemen durch ventilierten Einphasen-Seriemotor. Motoreisen von den berührbaren Metallteilen isoliert. Gehäuse aus Metall. Eingebauter Kipphebelschalter wird durch Senken der Führungsstange betätigt. Führungsstange mit Isoliermaterial überzogen. Zuleitung Doppelschlauchschnur mit Stecker 2 P, fest angeschlossen.
Der Blocher hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.
Er entspricht dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

Gültig bis Ende November 1961.

P. Nr. 4194.

Gegenstand: **Installationsrohre**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 34563 vom 10. November 1958.

Auftraggeber: Jansen & Co. AG, Oberriet (SG).

Bezeichnung:

JANOLen-Rohre aus flammwidrigem Kunststoff
Grösse 9, 11 und 16 mm, mit Einziehdraht.

Aufschriften:

JANOLen FW flammwidrig

Beschreibung:

Kunststoff-Installationsrohre aus modifiziertem Polyäthylen, Farbe hellgrau. Lieferung in Ringen, mit Einziehdraht.
Die Rohre haben die Prüfungen in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Verwendung:

Bis zum Inkrafttreten verbindlicher Vorschriften in allen Räumen, sowohl für sichtbare wie unsichtbare Verlegung. Dort, wo bei sichtbarer Verlegung erhöhte Gefahr mechanischer Beschädigung besteht, sind solche Rohre zusätzlich zu schützen. In Wänden sind solche Rohre ohne weiteren mechanischen Schutz zulässig. Eine Distanzierung von Wasserleitungen und grösseren geerdeten Metallmassen ist nicht notwendig.

Gültig bis Ende Oktober 1961.

P. Nr. 4195.

Gegenstand: **Explosionssichere Verbindungsdose**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35329 vom 15. Oktober 1958.

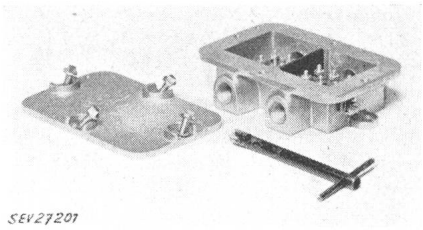
Auftraggeber: Serva-Technik AG, Glattbrugg (ZH).

Aufschriften:

(Ex) e d G.E.C.
Made in England
220 V 2,5 mm²
FLP
Group II FLP
2348 Type Nr. ELS/LM 7686

Beschreibung:

Leichtmetalldose mit Preßstoffeinsätzen. Sonderverschluss mit Dreikantschrauben.



Die Dose entspricht den Vorschriften für Ex-Material. Verwendung: in explosionsgefährdeten Räumen.

Dieses Heft enthält die Zeitschriftenrundschau des SEV (17...20)

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 Electrunion, 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: FABAG Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei AG Zürich, Stauffacherquai 36/40), 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: Inland Fr. 4.—, Ausland Fr. 4.50.

Chefredaktor: **H. Leuch,** Ingenieur, Sekretär des SEV.
Redaktoren: **H. Marti, E. Schiessl, H. Lütolf, R. Shah,** Ingenieure des Sekretariates.