

# Mitteilungen SEV

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins :  
gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen  
Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes  
Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **61 (1970)**

Heft 19

PDF erstellt am: **12.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

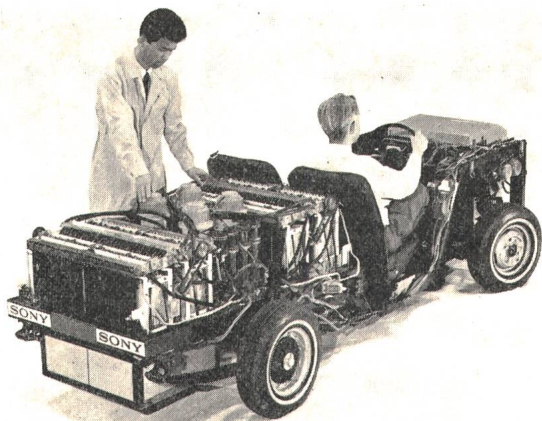
## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Technische Neuerungen — Nouveautés techniques

Ohne Verantwortung der Redaktion — Cette rubrique n'engage pas la rédaction

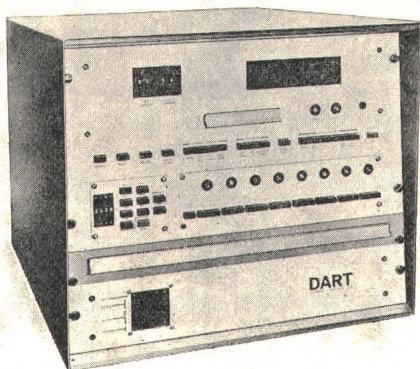
**Eine leistungsfähige Batterie** für die Lieferung elektrischer Energie wurde von der *Sony Corporation*, Tokyo, entwickelt. Die Batterie verwendet zur Stromerzeugung ausser einem Elektrolyten fein pulverisiertes Zink. Bei der Stromentnahme aus der Batterie wird das Zinkpulver ständig dem Elektrolyten der Batterie hinzugefügt. Nach der Stromlieferung kann die verbrauchte Bat-



terierflüssigkeit in ihre Bestandteile Elektrolyt und Zink aufgespalten und beide Bestandteile erneut verwendet werden. Die Kosten des von der Batterie gelieferten Stromes sind niedrig. Sie betragen beispielsweise beim elektrischen Antrieb eines Automobils ungefähr die Hälfte des für den gleichen Zweck benötigten Benzins. Die Batterie entwickelt keine giftigen Gase und hinterlässt keine schädlichen Rückstände.

**DART, EAI-Electronic ASS. GmbH**, Aachen, stellt ein neues System für die Messwertaufzeichnung und -registrierung vor: DART (Data Acquisition and Recording Terminal). In kompakter Form wurde ein leistungsfähiger Datalogger geschaffen, welcher zur Zeit ungefähr 90 % der Anforderungen genügen dürfte. Die Abmessungen von DART sind  $48 \times 45 \times 62$  cm, wobei lediglich das Registriergerät separat aufgestellt wird.

Die analogen Eingangswerte von Thermoelementen, Dehnungsmeßstreifen, Druckaufnehmern, Widerstandsthermometern, usw. können im Bereich von 0...10 mV, 100 mV, 1 V, 10 V oder 100 V liegen. Im Grundaufbau hat der Meßstellenumschalter 10 Kanäle, welche in Gruppen zu 10 auf 100 Kanäle erweitert werden können. Verschiedene Möglichkeiten wie Einzelprogram-



mierung, Gruppenauswahl, automatischer Durchlauf einzeln oder kontinuierlich, manuelle oder externe Steuerung, usw., verleihen DART von der Eingangsseite her extreme Flexibilität. Maximale Abtastgeschwindigkeit ist 100 Kanäle/s.

Der Analog-Digital-Converter hat eine Genauigkeit von 0,05 % bei einer Wandlungsgeschwindigkeit von 200/s. Auf der 4-stelligen Anzeige erscheinen die umgesetzten Werte mit ihren Vorzeichen.

Der nachgeschaltete Parallel-Serien-Umsetzer nimmt die digitalisierten Daten parallel an und bringt sie in die serielle Form, welche von Lochstreifenstanzern und anderen Peripheriegeräten gefordert wird. Zusätzlich können hier spezielle Zeichen wie Zeilenvorschub, Wagenrücklauf, Leerzeichen usw., eingegeben werden.

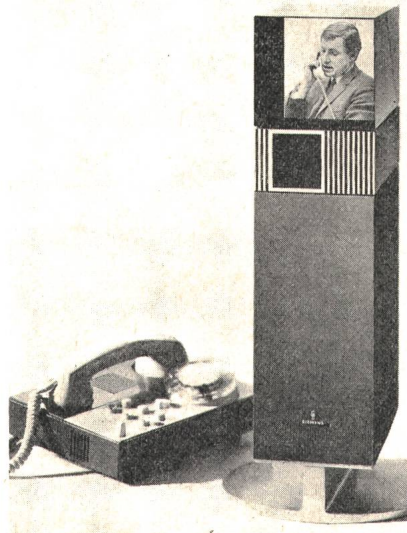
Eine Reihe von Peripheriegeräten wie Lochstreifenstanzer, Drucker, Magnetband oder Computer kann die digitalisierten Daten aufnehmen. Die Systemgeschwindigkeit hängt von der Geschwindigkeit des Ausgabegerätes ab. So kann z. B. bei Lochstreifen Ausgabe eine maximale Abfragegeschwindigkeit von 10 Kanälen/s erreicht werden.

**Tonband-Kassettenrecorder ohne Radioteil.** Erstmals führt die *Siemens-Electrogeräte GmbH* einen Tonband-Kassettenrecorder ohne Radioteil für Aufnahme und Wiedergabe auf Compactkassetten in ihrem Angebot. Für das Gerät ist Batterie- und Netz-



betrieb vorgesehen. Der RC 400 ist mit 4 Babyzellen und über das eingebaute Netzteil direkt vom Netz zu betreiben. Äussere Abmessungen und geringes Gewicht ermöglichen bequemen Transport und schnelle Einsatzbereitschaft. Das Gehäuse ist aus anthrazitfarbenem Kunststoff.

**Das Bildtelefon: der Fernsprechapparat von morgen.** Das *Siemens-Bildtelefon* trägt wesentlich zu einem besseren menschlichen Kontakt bei: die Gesprächspartner können nicht nur sprechen und hören, sie können sich auch sehen. Über eine Lautfern-



sprecheinrichtung lässt sich sogar eine Unterhaltung ohne Telefonhörer führen; so hat man die Hände frei, um etwas notieren oder zeigen zu können.



## Persönliches und Firmen — Personnes et firmes

### Ernest Juillard Ehrenmitglied der CIGRE

Im Anschluss an unsere frühere Mitteilung<sup>1)</sup> freut es uns, bekannt zu geben, dass der Conseil d'administration der CIGRE am Schluss der diesjährigen Session Prof. Dr. sc. techn., Prof. Dr. sc. techn. h. c. *Ernest Juillard*, Lausanne, zum Ehrenmitglied der CIGRE ernannt hat. Er erhielt diese Auszeichnung in Anerkennung seiner jahrzehntelangen, hingebenden Arbeit im Dienste der CIGRE.

## Kurzberichte — Nouvelles brèves

**Eine Vakuumgiessanlage für Kunstharzbauelemente** der Elektro- und Elektronikindustrie hat eine mittlere Giessleistung von 2000 Stück in 8 h; dabei ist eine Füllmenge von 60...70 g pro Stück zugrunde gelegt. Die Kunstharzkomponenten werden unter Vakuum entgast, gemischt und kommen nicht mehr mit der Atmosphäre in Berührung. Unter Druck werden sie einer Dosierpumpe zugeführt, so dass sich auch Massen mit hoher Viskosität verarbeiten lassen. Das Giessprogramm läuft automatisch ab. Dies hat zur Folge, dass sich die Chargenzeit verkürzt und die Ausschussrate niedrig ist.

**Für die Steuerung von Lastschaltern** von Regeltransformatoren wurde in der Schweiz ein spezieller Regler entwickelt. Zu den Kenngrößen des Reglers gehören die Empfindlichkeit, die Integrationszeit, der Zeitfaktor und die Impulsdauer. Die zu regelnde Größe wird gemessen und mit einem Sollwert verglichen. Je nach der Polarität des Differenzsignals zwischen Soll- und Ist-Wert wird dem Stufenschalter der Befehl «Höher» oder «Tiefer» erteilt. Die Kenngrößen des Reglers lassen sich einstellen und an die gegebenen Stufenspannungen anpassen.

**Zwei neue Serien von Hochspannungsschaltern** sind in Deutschland auf dem Markt erschienen. Es handelt sich dabei um zwei Arten von Schaltern, Druckgasschalter und Strömungsschalter. Für jede Schaltanlage kann der am besten geeignete Typ, der die optimale technische und wirtschaftliche Lösung bietet, eingesetzt werden.

**Eine neue Reihe von Radiotelephongeräten** besteht aus zwei Grundtypen, eine Simplexausführung für den Wechselsprechverkehr und eine Duplexausführung für den Gegensprechverkehr. Die Frequenzbereiche liegen in den 80-, 160-, 400- und 460-MHz-Bändern. Die Sendarantennenleistung beträgt im Minimum 6 W bei den beiden tiefen Frequenzbändern und 5 W bei den beiden hohen Frequenzbändern. Durch eine zusätzliche Stufe kann die Leistung im Bedarfsfalle auf 20 W erhöht werden. Die Geräte sind für die Energieproduktion und -verteilung, für den Eisenbahndienst, Strassenunterhalt und Ordnungsdienst sowie für die Polizei, Feuerwehr, Sanität, für Taxis und für den Baustellenfunk bestimmt.

**Gleichstrom-Servomotoren** einer neuen Baureihe haben 2...22 000 U./min. Getriebe mit Untersetzungen von 4,3 : 1 bis 7776 : 1 stehen für die Motoren zur Verfügung. Die Aussendurchmesser der Motoren liegen zwischen 20 und 33 mm. Die Motoren haben hohe Ausgangsleistung, grossen Drehzahlbereich und gute Stabilität. Sie sind mit Permanentmagneten versehen. Fliehkraftregler, die zu den Motoren geliefert werden, ergeben eine Drehzahlgenauigkeit von  $\pm 2\%$ .

**Für die manuelle Dateneingabe** wurden kürzlich drei Tastatursysteme herausgebracht. Ein System mit 35 Tasten kann neben den Ziffern 0...9 zusätzlich Sonderzeichen und Funktions-Sondertasten aufnehmen. Für den alphanumerischen Gebrauch sind Tastaturen bis zu 59 und 74 Tasten bestimmt. Jede beliebige Taste kann als Dauertaste ausgeführt werden. Die Dauerauslösung wird durch Überdrücken erreicht.

<sup>1)</sup> Bull. SEV 61(1970)18, S. 869.

**Ein Solarzellengenerator** aus Deutschland kann eine Leistung von 3 W abgeben. Er ist mit einer Nickel-Cadmium-Batterie gepuffert. Wenn der Leistungsverbraucher weniger als 3 W benötigt, gibt der Generator die überschüssige Leistung an die Batterie ab. Wenn bei schwacher Sonneneinstrahlung der Generator zu wenig oder keine Leistung liefert, übernimmt die Nickel-Cadmium-Batterie die Speisung des Verbrauchers. Der Generator misst im zusammengeklappten Zustand  $182 \times 159 \times 30$  mm und wiegt einschliesslich Batterie ca. 1,2 kg. Er ist im Temperaturbereich von  $-20...+50$  °C funktionsfähig.

**Ein Treppensignalgenerator** aus England kann eine Vielzahl von Funktionen erfüllen und lässt sich für viele Messungen an Farb- oder Schwarz-Weiss-Fernsehapparaten einsetzen. Beispielsweise kann man mit ihm Verstärkungs- und Phasendifferenzen mit 0,1 % bzw. 0,1° Genauigkeit messen. Mit dem Generator kann man eine grosse Auswahl von Ausgangs-Wellenformen erzeugen. Der Sägezahn- oder Treppenspannung kann ein eigener quartzesteuerter oder ein fremder Hilfsträger überlagert werden. Die mittlere Bildhelligkeit lässt sich manuell regulieren. Zeilensynchronimpulse können nach Wunsch zu- oder abgeschaltet werden.

**Vier neue Schottky-Barrier-Dioden** wurden in England als Abstimmeelemente in Mikrowellenkreisen mit Frequenzen von 8...12 GHz verwendet. Die Dioden haben kleine Serienwiderstände, so dass sich mit ihnen ein hoher Q-Faktor erreichen lässt. Die Junction-Kapazitäten der vier Dioden variieren von 0,8...1,2 pF, 1,2...1,8 pF, 1,6...2,5 pF und 2,5...3,5 pF. Ihre Betriebstemperatur kann zwischen  $-65$  und  $+150$  °C liegen.

**Magnetohydrodynamische Elektrizitätsgewinnung** ist das Thema einer Tagung, die vom 19. bis 23. April 1971 in München abgehalten werden soll. Die wichtigsten Diskussionsthemen lauten: Physik magnetohydrodynamischer Arbeitsmedien, MHD-Strömungen und Instabilitäten, MHD-Generatoren und -Systeme, technische und wirtschaftliche Aspekte sowie Werkstoffe für MHD-Generatoren und Zusatzbestandteile.

**Elektrische Leitungen** mit einem Aluminiumkern, der von einer Kupferschicht umgeben ist, sollen die Kosten elektrischer Installationen in Wohnhäusern senken. Dieses Leitermaterial konnte nach gründlichen Versuchen, die sich über einen Zeitraum von sieben Jahren erstreckten, in England auf den Markt gebracht werden. Die Leiter wurden in grossangelegten Prüfungen mit allen in der Praxis vorkommenden Installationsmaterialien verglichen und erprobt. Die Installationen und ihre Zuverlässigkeit sollen Installationen mit Cu-Leitern völlig ebenbürtig sein.

**Die Geschwindigkeit von Eisenbahnzügen** lässt sich steigern, wenn man die Wagen beim Durchfahren einer Kurve neigt. In Schweden wurde ein elektronisches Pendel entwickelt, das beim Einfahren in eine Kurve anspricht und bewirkt, dass der Eisenbahnwagen an der Kurven-Aussenseite angehoben und an der Innenseite gesenkt wird. Die Neigung wird in einer Zeit von 1,5 s erreicht. Durch diese Massnahme soll man die Zuggeschwindigkeit um etwa 35 % erhöhen können, ohne dass der Oberbau der Eisenbahn in den Kurven geändert werden müsste.

**Ein Analyskop** aus Deutschland für Frequenz- und Zeitanalysen hat einen Frequenzbereich von 6 kHz...170 MHz. Dieser Bereich lässt sich durch einen vorgeschalteten Empfänger oder Breitbandmischer erweitern. Man kann mit diesem Gerät ein Frequenzspektrum analysieren, das sich durch die Verzerrungen oder durch die Modulation eines Senders bildet. Ausserdem kann man das Gerät als Empfänger einsetzen und einen bestimmten Frequenzbereich überwachen. Die Empfindlichkeit des Gerätes ist besser als 0,5  $\mu$ V.

**Eine modular aufgebaute Rohrpostanlage** kann in Deutschland mit Rohrdurchmessern von 100 oder 124 mm gebaut werden. Die normalerweise verwendeten Büchsen bestehen aus durchsichtigerem oder durchscheinendem Kunststoff. Der Lade-



raum hat bei einem Durchmesser von 70 mm eine Länge von 365 mm. Die Büchse kann Papierformate A 3 und A 4 in Briefumschlägen sowie zusammengerollte Schnellhefter aufnehmen. Für Röntgenfilme gibt es spezielle lichtundurchlässige Büchsen mit einem 400 mm langen Laderaum. Andere Spezialbüchsen können 100 normale Lochkarten transportieren.

**Ein neuer He-Ne-Laser** soll eine ausserordentlich hohe Frequenzstabilität haben. Die grosse Stabilität wird 30 s nach dem Einschalten des Gerätes erreicht. Von diesem Zeitpunkt an bleibt die Frequenz über einige tausend Betriebsstunden konstant. Mit dem Laser können beispielsweise Strecken von einigen Metern Länge mit einer Genauigkeit von  $\pm 0,1 \mu\text{m}$  gemessen werden. Geschwindigkeiten von Strömungen und Bewegungen lassen sich berührungslos ermitteln.

**Ein Speicheranzeigergerät** ist für die Verwendung in Computern oder ganz allgemein für die Fernanzeige von Daten bestimmt. Bei einmaliger Signaleingabe erscheinen flackerfrei und ohne «refreshing» alphanumerische Zeichen auf dem Bildschirm. Auf dem Schirm einer Speicherröhre mit einer  $21 \times 16,2 \text{ cm}^2$  grossen Bildfläche lassen sich 4000 Zeichen wiedergeben. Die Schreibgeschwindigkeit beträgt ca. 2000 Zeichen pro Sekunde.

**Das neue Lehrgerät Didact** ist das Ergebnis eingehender Untersuchungen von Hochschulen und der Industrie über die bestmögliche Darbietungsform programmierter Lehrstoffe. Das visuelle Lehrgerät hat die Grösse eines tragbaren Fernsehgerätes. Es vermittelt den Lehrstoff in Durchsichtprojektion auf einer Mattscheibe. Das Lehrprogramm ist auf Super-8-Farb- oder Schwarzweiss-Film gespeichert. Das Bild ist so hell, dass der Raum nicht verdunkelt werden muss. Das Gerät dient zur Aus- und Weiterbildung auf vielen Gebieten des öffentlichen Lebens und der Wirtschaft. Der Schüler kann lernen, wann er will und so schnell, wie es ihm persönlich möglich ist.

**Die Kehrichtbeseitigung durch Verbrennung** ist zu einer Notwendigkeit geworden. In den letzten zwanzig Jahren hat sich der Abfall pro Kopf der Bevölkerung im Gewicht verdreifacht und im Volumen verfünffacht. Der Heizwert des Kehrichtes ist von etwa 1100 kcal/kg auf über 2000 kcal/kg gestiegen. Dies entspricht etwa dem Heizwert junger Braunkohle. Die Erzeugung elektrischer Energie in einem Kraftwerk, in dem zur Dampferzeugung Kehricht verbrannt wird, beginnt sich bei einem Einzugsgebiet mit 80 000...100 000 Einwohnern zu lohnen. Die Grenze für den wirtschaftlichen Transportweg des Kehrichtes liegt bei ungefähr 30 km.

**Ein selbstverlöschendes Polyamid** gehört zu den am meisten flammbeständigen nichtmetallischen Werkstoffen. Man rechnet damit, dass dieses neue Isoliermaterial für viele Bauteile elektrischer Geräte Anwendung finden wird, die bis jetzt aus Metallen oder gehärteten oder thermoplastischen Kunststoffen bestehen. Der neue Kunststoff weist sehr gute Beständigkeit gegen chlorhaltige Reinigungsmittel auf. Er ist gut zu verspritzen, benötigt eine niedrige Spritztemperatur und nur für gewisse Teile einen etwas höheren Spritzdruck.

**Ein Belegleser** aus Deutschland ermöglicht eine direkte maschinelle Belegbearbeitung. Die Belege können 50...110 mm lang und 25...75 mm breit sein. Der Leser kann Zeichen genormter Schriftart und Schriftgrösse auswerten. Mit einer Zusatzeinrichtung kann das Gerät auch handschriftliche Strich- und Kreuzmarkierungen lesen. Die Nennleistung des Lesers beträgt 48 000 Belege pro Stunde. Der Leser ist unter anderem für Zinsverrechnung, Arbeitsvorbereitung, Lohnabrechnung, Lager-, Verkaufs- und Abrechnungskontrolle verwendbar.

**Ein extrem kleiner Kernspeicher**, dessen Speicherblock etwas grösser als ein Einfrankenstück ist, kann über 10 000 Datenimpulse aufnehmen. Die Speicherkerne von 0,5 mm Durchmesser sind auf der Vorder- und Rückseite einer Trägerplatte angeordnet. Durch die günstige Verdrahtungsweise liessen sich in dem kleinen Speicheraufbau bis zu 96% der normalerweise nötigen Schweißstellen einsparen. Das Volumen des Speichers beträgt etwa ein Fünftel einer normal aufgebauten Ausführung.

**Das Kampfflugzeug Corsair** der amerikanischen Marine hat als Bestandteil seines Navigationssystems eine automatische Kartenprojektionsanlage. Das Kartengerät zeigt auf einer Mattscheibe mit 125 mm Durchmesser laufend den Standort des Flugzeuges in einem Kartenausschnitt an. Der Standort liegt wahlweise in der Mitte der Projektionsfläche oder im unteren Drittel. Das Kartenbild lässt sich auf «kursorientiert» (Flugrichtung oben) oder «aufgerichtet» (Nordrichtung oben) einstellen. Das Kartenbild auf der Mattscheibe wird mit Hilfe des Bordrechners erzeugt und projiziert.

**Fünf Bausteine** können die Zusammenstellung und den Bau von Schaltungen zur Steuerung von Thyristoren erleichtern. Diese lassen sich einfach und in einer grossen Zahl von Kombinationen zusammenschalten. Sie können die Zündspannungen für die meisten industriellen Thyristortypen liefern. Es handelt sich dabei um einen Gleichrichter, einen Leistungsverstärker, einen Triggertransformator, einen Differentialverstärker und einen zweifachen NOR-Baustein. Die Bausteine sind in Kunststoffgehäuse mit den Abmessungen  $50 \times 25 \times 14,2 \text{ mm}$  eingebaut. Sie können im Temperaturbereich von  $-10...+70 \text{ }^\circ\text{C}$  arbeiten.

**Ein neues Sampling-Oszilloskop** hat eine Bandbreite von 1,7 GHz. Die Anstiegszeit des Vertikalverstärkers beträgt 0,2 ns. Die Abtastrate kann stufenlos zwischen 5 und 1000 Abtastungen pro Zentimeter eingestellt werden, wodurch für jedes periodische und aperiodische Signal eine optimale Samplinggeschwindigkeit gewährleistet ist. Man kann das Signal auch manuell abtasten. Die Vertikalempfindlichkeit kann in Stufen von 1...200 mV/cm kalibriert umgeschaltet werden. Stufenlose Regelung ohne Kalibrierung ist auch möglich.

**Ein monolithischer Niederfrequenzverstärker** aus Italien kann bei einer Speisespannung von 24 V an einen Lastwiderstand von  $16 \Omega$  eine Leistung von 4 W abgeben, wobei der Klirrfaktor 10% beträgt. Der Ruhestrom des Verstärkers beträgt 7,8 mA. Das Dual-in-Line-Gehäuse trägt einen Bügel, der zur Ableitung der Verlustwärme mit einer Kühlfläche verschraubt werden kann.

## Verschiedenes — Divers

### Vorstand der «Pro Radio-Television»

Der Vorstand der «Pro Radio-Television» (PRT) hielt am 20. August 1970 unter dem Vorsitz von Fürsprech Th. Gulotti, Präsident, in Bern eine Sitzung ab. Er nahm Kenntnis vom üblichen Gesuch an die Generaldirektion der PTT-Betriebe über die Zuteilung eines Beitrages aus dem Erlös der Kontrollmarken für 1971; es besteht auch diesmal die begründete Hoffnung auf Genehmigung des Gesuches durch die zuständigen Instanzen und Behörden. Der Vorstand liess sich durch den Präsidenten über die erste Sitzung der gemäss seinem Beschluss vom 15. Dezember 1969 neu gebildeten beratenden Kommission der PRT für Gemeinschaftsantennen-Anlagen berichten. (Dass eine neutrale Beratung auf diesem Gebiet, namentlich auch von Seite der Stadt- und Gemeindebehörden, dringend gewünscht wird, kam u. a. auch an der diesjährigen Schweizerischen Tagung für elektrische Nachrichtentechnik in Biel zum Ausdruck.) Die allgemeine Aussprache diente der Festlegung des Vorgehens in nächster Zukunft und der Prioritäten. Es wurde beschlossen, vorerst eine Grundlagen-Dokumentation anzulegen. Weil diese sehr umfangreich zu werden verspricht, stellt man zur Zeit ein systematisches Inhaltsverzeichnis auf. Gleichzeitig steht indessen die Kommission zur Beratung auf Anfrage zur Verfügung. Sobald die Grundlagen-Dokumentation erstellt ist, soll in einer nächsten Phase an die Ausarbeitung von Submissionsgrundlagen für die Erstellung von Gemeinschaftsanlagen durch Städte und Gemeinden herangegangen werden. Zur Zeit besteht immer noch Bedarf für ein Merkblatt betreffend Erstellung von Einzelantennen für Radio und Fernsehen. Das vergriffene Merkblatt der PRT wurde deshalb neu aufgelegt und der Schweizer Baudokumentation (früher Baukatalog) beigelegt.



Veranlasst durch eine Bekanntmachung der «Pro Telephon» über die Neuformulierung ihrer geschäftspolitischen Grundsätze war die Frage aufgetaucht, ob auf dem Gebiet des Fernsehens eine Doppelpurigkeit beider Vereinigungen entstehen könnte. Die Vorabklärung ergab indessen, dass sich die Beratertätigkeit der «Pro Telephon» strikt auf das Gebiet des industriellen und kommerziellen Fernsehens (z. B. Fabrikationsüberwachung, Übermittlung von Börsenresultaten), dessen Empfänger eine begrenzte Zahl von Personen sind, beschränken wird. Eine Besprechung zwischen den Präsidenten der beiden Vereinigungen soll eine klare Abgrenzung der Tätigkeit herbeiführen. Die PRT will für sich ausserdem Richtlinien für ihre Aufgaben im Rahmen der unveränderten Statuten aufstellen; ein entsprechender Entwurf wird an der nächsten Vorstandssitzung behandelt.

Für die Anschaffung eines neuen Vorführungswagens, der den ausgedienten bisherigen ersetzen soll, lag eine Untersuchung verschiedener Varianten mit Kostenaufstellung der Geschäftsstelle vor. Der Vorstand bewilligte einen Kredit von Fr. 220 000.—, welcher den zu diesem Zweck vorsorglich angelegten Rückstellungen entnommen wird.

Zum Schluss wurden einige Personalfragen im Sinne des Antrages des Präsidenten erledigt. *Mt.*

### Fera 1970

Vom 26. bis 31. August fand in den Züspa-Hallen in Zürich-Oerlikon die 42. «fera», die Fernseh-, Radio- und Phonoausstellung statt. 67 Firmen benutzten die Gelegenheit, die von ihnen hergestellten oder vertriebenen Produkte einem breiten Publikum vorzustellen. Die «fera» soll nicht nur als grosses Schaufenster das umfassende Angebot zeigen und die technischen Neuerungen vor Augen führen, sie soll viel mehr auch dem schweizerischen Fachhandel als Treffpunkt dienen. Sie soll aber auch eine echte Beratungsmesse sein, denn die Aussteller bemühen sich, durch Ingenieure und Techniker ihrer Unternehmen wie auch ihrer Lieferwerke, die Interessenten über technische Neuerungen und Besonderheiten ihrer Produkte aufzuklären. Dazu stellten sich auch Organisationen wie Pro Radio/Television, Pro Telephon, SRG usw. zur Verfügung, um die Besucher neutral über Empfangsverhältnisse, Programmgestaltung u. a. zu informieren. Auch das «Tele-Kolleg» richtete dieses Jahr einen Informationsstand ein, da doch der sog. zweite Bildungsweg je länger je mehr an Bedeutung gewinnt. Auch Radio und Fernsehen waren traditionsgemäss wieder vertreten. Dem Radio stand dieses Jahr eine grössere Halle zur Verfügung, wodurch für den Besucher eine bessere Übersicht möglich wurde und die Radioleute mehr Bewegungsfreiheit hatten. Das Fernsehen brachte zwei Direktübertragungen in Farbe aus der «fera». Und zwar mit eigenen farbtüchtigen Übertragungseinrichtungen, nachdem noch letztes Jahr das österreichische Fernsehen von Wien mit zwei Reportagewagen einspringen musste.

Viele Neuheiten waren dieses Jahr wieder zu sehen. Allgemein scheint das Bestreben der Hersteller auf folgende Punkte ausgerichtet zu sein: Kleiner, handlicher, leistungsfähiger und formschöner. Bei den Fernsehgeräten setzt sich das System der volltransistorisierten Geräte immer mehr durch, sowohl für Farbe wie auch für Schwarz-Weiss. Auswechselbare Steck-Chassis gewinnen dabei die Oberhand, denn die Vorteile für den Kunden wie für den Service liegen auf der Hand: Kürzere Ausfallzeiten beim Kunden, Reparatur und Abgleich in der Werkstatt kann in Ruhe durchgeführt werden. Neben dem kleinsten Fernsehgerät der Welt, das einen Bildschirm von nur 4 cm aufweist, konnte die Bautiefe der Farbfernseher durch die Einführung der 110° Bildröhre verkleinert werden. Allerdings bedingen diese Röhren einen grösseren Aufwand und damit auch einen höheren Preis.

Ebenfalls noch zum Gebiet des Fernsehens sind die zahlreichen Video-Recorder zu rechnen. Besonders auffallend in diesem Zusammenhang war ein japanisches Gerät, das mit dem allgemein üblichen Magnettonband von 6,35 mm Breite arbeitet. Das Gerät ist ausserdem mit Batterien betreibbar und damit transportabel.

Auf dem Gebiet der Schallaufzeichnung hat nicht nur das Angebot an Hi-Fi-Stereo-Recordern zugenommen, auch der kleine Bruder, das Kassettengerät, hat sich einen namhaften Platz erobert. Bereits sind auch hier Stereogeräte auf dem Markt. Daneben macht die 8-Spur-Stereokassette, vor allem für den Betrieb im Auto oder als Endlos-Kassette für Musikberieselung in Bars und Cafés, immer mehr von sich reden. Wie sich solche Stereo-Anlagen im Auto mit der Verkehrssicherheit in Einklang bringen lassen, bleibt allerdings noch abzuwarten. Zum Überspielen von normalen Tonbandaufnahmen auf Compact-Kassetten werden Tonbandgeräte mit Kassettenteil gezeigt. Für den technisch unbegabten Benutzer ist ein grosses Angebot von Geräten mit automatischer Ansteuerung vorhanden. Auch die Tonbänder selbst sind weiter entwickelt worden. Sie werden immer empfindlicher, zugleich ist sowohl Rauschen wie Übersteuerungsfähigkeit verbessert worden. Mit neuen Magnetmaterialien, nicht mehr auf Eisenbasis, sind Tonbänder für Kassetten entwickelt worden, die bei der langsamen Geschwindigkeit von 4,75 cm/s gleiche Wiedergabequalität wie gewöhnliche Bänder bei 19 cm/s ermöglichen sollen. Allerdings müssen die Geräte dafür erst noch entwickelt werden.

Bei den Radioapparaten liegen die Schwerpunkte einerseits bei den transportablen Batterieempfängern. Mit diesen soll vor allem die Jugend angesprochen werden, was sich in den zum Teil recht bunten Gehäusen äussert. Anstelle des klassischen Radioapparates tritt mehr und mehr der Tuner, der zusammen mit einer HiFi-Verstärkeranlage zu betreiben ist oder aber diesen Verstärker selbst schon enthält. Solche Geräte enthalten fast ausnahmslos auch einen Stereodecoder. Obwohl in der Schweiz vorläufig noch keine Stereosendungen ausgestrahlt werden, scheint das Interesse an diesen Geräten sehr gross zu sein. Zur Vereinfachung der Bedienung erfolgt die Umschaltung von Mono auf Stereobetrieb häufig automatisch. Feldeffekttransistoren und integrierte Schaltungen halten ihren Einzug in das Radio- und Verstärkergebiet. Die vor einigen Jahren entwickelte Synchron-Detektor-Schaltung, deren Aufwand bei Verwendung von Halbleitern nicht mehr so sehr ins Gewicht fällt, hält nun in einem Gerät der Spitzenklasse ihren Einzug. Diese Detektorschaltung verbindet beste Nebkanalunterdrückung mit einer HiFi-würdigen Linearität.

HiFi-Steuergeräte und Verstärker wurden in grosser Zahl angeboten. Grosser Wert wird dabei auf Bedienungskomfort gelegt, obwohl eine ganze Anzahl solcher Geräte für den Laien und vor allem für Frauen eine verwirrende Anzahl von Reglern aufweisen. Immer mehr werden Flachbahnregler zur Einstellung der Lautstärke und der Toncharakteristik verwendet. Die Entwicklung bei den Lautsprechern geht eindeutig in Richtung der Kompaktboxen, denn in den meisten Fällen ist das Platzieren und Aufstellen der Lautsprecher bei den heutigen Wohnräumen das schwierigste Problem. Wird allerdings Wert auf beste, unverfälschte Wiedergabe über den ganzen hörbaren Bereich und darüber hinaus gelegt, ist die klassische Reflexbox und das Exponentialhorn noch immer überlegen. Vor allem zeigt sich das bei kleinen Lautstärken.

Die diesjährige «fera» darf bestimmt wieder als sehr erfolgreich gelten. Vorteilhaft erwies sich auch die vergrösserte Ausstellungsfläche, da dadurch selten ein Gedränge entstand.

*D. Kretz*

### Weiterbildungskurse an der Gewerbeschule der Stadt Zürich

Im kommenden Wintersemester 1970/71 führt die Gewerbeschule folgende Weiterbildungskurse elektrischer Richtung durch:

- Elektrotechnik
- Messung an elektrischen Maschinen
- Mess- und Regeltechnik
- Hausinstallationsvorschriften des SEV
- Impulstechnik
- Transistortechnik
- Fernsehtechnik
- Telephoninstallation A und B
- Elektroakustik

Auskunft erteilt die Gewerbeschule der Stadt Zürich, Mechanisch-Technische Abteilung, Ausstellungsstrasse 70, 8005 Zürich.



Veranstaltungen — Manifestations

Datum Date	Ort Lieu	Organisiert durch Organisé par	Thema Sujet
<b>1970</b>			
21. 9.-26. 9.	Stuttgart	VDE (Inf.: Stresemann-Allee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	56. Hauptversammlung des VDE
23. 9.-25. 9.	Zürich	<b>Organisationskomitee der DGU-SVOR-Tagung</b> (Inf.: Institut für Operations Research, Zürichbergstrasse 18, 8028 Zürich)	<b>Gemeinsame Tagung der DGU-SVOR</b>
23. 9.-26. 9.	Zürich	<b>Sektion für Kristallwachstum der Schweizerischen Gesellschaft für Kristallographie</b> (Inf.: ETH, Informationsdienst, Nelkenstrasse 11, 8006 Zürich)	<b>Kongress: Kristallzüchtung aus der Gasphase</b>
24. 9.-4. 10.	Zürich	(Inf.: ZÜSPA, Internationale Fachmessen, Thurgauerstrasse 7, 8050 Zürich)	<b>21. Zürcher Herbstschau</b>
25. 9.	Aarau	<b>Schweizerischer Elektrotechnischer Verein</b> (Inf.: SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	<b>Jahresversammlung des SEV und VSE</b>
29. 9.-30. 9.	Lausanne	<b>Institut de Microtechnique</b> (Inf.: EPF-Lausanne, 12, av. Fraise, 1006 Lausanne)	<b>Journées de microtechnique</b>
30. 9.-2. 10.	Augsburg	VDI/VDE-Fachgruppe Feinwerktechnik (Inf.: Verein Deutscher Ingenieure, Postfach 1139, D-4 Düsseldorf 1)	Feinwerktechnik in der Datenverarbeitung, Raumfahrt und Kerntechnik
3. 10.-11. 10.	Martigny	<b>Comptoir de Martigny, Secrétariat permanent</b> (Inf.: Avenue de la Gare 50, 1920 Martigny)	<b>Comptoir de Martigny</b>
3. 10.-11. 10.	Köln	Kölner Messegemeinschaft und der Verband der Deutschen Photographischen Industrie (Inf.: Handelskammer Deutschland-Schweiz, Talacker 41, 8001 Zürich)	photokina
5. 10.-9. 10.	Wien	Internationale Atomenergie-Organisation (Inf.: IAEA, Körntnering 11, A-1010 Wien)	Symposium über wirtschaftliche Probleme bei der Ein- schaltung von Kraftwerken in Verbundnetze
6. 10.-8. 10.	Köln	VDI (Inf.: Verein Deutscher Ingenieure, Postfach 1139, D-4 Düsseldorf 1)	III. Internationaler Kongress für Photographie und Film in Industrie und Technik
6. 10.-9. 10.	Nancy	(Inf.: M. Detourbet, Parc des Expositions, BP 593, F-54 Nancy-01)	Internationale Fachaussstellung für Sicherheit
7. 10.-9. 10.	Scheve- ningen	International Microwave Power Institut Vancouver (Inf.: A. Püschner, AG Brown, Boveri & Cie., 5401 Baden)	Internationale Tagung für Mikrowellenenergie
7. 10.-15. 10.	Utrecht	(Inf.: Königliche Niederländische Messe Abt. Externe Beziehungen, Jaarbeursplein, Utrecht)	Internationale Fachmesse für Fördertechnik
8. 10.-9. 10.	Darmstadt	(Inf.: VDI/VDE-Fachgruppe Regelungstechnik Verein Deutscher Ingenieure, Postfach 1139, D-4 Düsseldorf)	Informationstagung Regelungstechnik
8. 10.-12. 10.	Genova	Istituto Internazionale delle Comunicazioni (Inf.: 18, Viale Brigate Partigiane, I-16129 Genova)	XVIII Convegno Internazionale delle Comunicazioni
12. 10.-16. 10.	Oslo	Internationale Atomenergie-Organisation (Inf.: IAEA, Körntnering 11, A-1010 Wien)	Symposium über Reaktoren geringer und mittlerer Leistung
12. 10.-15. 10.	Wien	(Inf.: Prof. Dr. H. Weissmann, Techn. Universität, Welfengarten 1, D-3000 Hamburg)	3. Internationales Symposium für Elektrobearbeitungs- technik
13. 10.-23. 10.	Madrid	CEE, Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo (Inf.: SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	CEE-Assemblée générale (nur für Delegierte)
14. 10.-17. 10.	Istanbul	<b>Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein</b> (Inf.: Postfach, 8039 Zürich)	International symposium on digital computer applications in engineering sciences
14. 10.-16. 10.	London	(Inf.: The Institution of Electrical Engineers, Savoy Place, London, WC 2)	Konferenz über Erdfunkstellen-Technologie
15. 10.-16. 10.	Zürich	<b>Schweizerische Gesellschaft für Automatik</b> (Inf.: Sekretariat, Wasserwerkstrasse 53, 8006 Zürich)	<b>Dynamik der Klimaregelung</b>
19. 10.-21. 10.	Dubrovnik	Commission Economique pour l'Europe (Inf.: Palais des nations, 1100 Genève)	Colloque de la CEE/ONU sur l'Aménagement hydro- électrique
21. 10.-23. 10.	Lausanne	<b>Chaire d'électronique de l'EPFL</b> (Inf.: 16, chemin de Bellerive, 1007 Lausanne)	<b>Journées d'électronique 1970 (Transmission de données)</b>
26. 10.-30. 10.	Salzburg	Internationale Atomenergie-Organisation (Inf.: IAEA, Körntnering 11, A-1010 Wien)	Symposium über Anwendung kerntechnischer Verfahren bei der Messung und Eindämmung der Umwelt- verseuchung
29. 10.-30. 10.	Rheinfelden	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (Inf.: Postfach, 8039 Zürich)	<b>Herbstexkursion des Schweizerischen National- komitees für grosse Talsperren</b>
23. 10.	Zürich	<b>Schweizerische Lichttechnische Gesellschaft</b> (Inf.: Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	<b>Ausserordentliche Generalversammlung</b>
23. 10.	Zürich	<b>Schweizerische Lichttechnische Gesellschaft</b> (Inf.: SLG, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	<b>Fachtagung, Lampen und Zubehör</b>
24. 10.	Zürich	<b>Pro Colore</b> (Inf.: Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	<b>Vortrags- und Diskussionstagung</b>
29. 10.	Zürich	(Inf.: Schweizerische Zentralstelle für Baurationali- sierung, Torgasse 4, 8001 Zürich)	<b>Projektorganisation mit Netzplantechnik im Hoch- und Tiefbau</b>
29. 10.-30. 10.	Versailles	Comité Français d'Electrothermie (Inf.: 25, rue de la Pépinière, 25 Paris 8e)	Colloque sur le chauffage et le conditionnement des locaux par l'électricité
3. 11.-4. 11.	Zürich	<b>Schweizerischer Elektrotechnischer Verein</b> (Inf.: SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	<b>Diskussionstagung über Leistungsthyristoren auf elektrischen Triebfahrzeugen</b>
4. 11.-8. 11.	London	(Inf.: E. T. V. Cybernetics Ltd., Poland street, London, W1V 3DF.)	Kommunikation 70



Datum Date	Ort Lieu	Organisiert durch Organisé par	Thema Sujet
<b>1970</b>			
4. 11.-6. 11.	Dresden	Kammer der Technik (Inf.: Fachverband Elektrotechnik, Clara-Zetkinstrasse 115/117, D-108 Berlin)	3. Internationale Erdungtagung
<b>5. 11.-6. 11.</b>	<b>Bern</b>	<b>Schweizerische Vereinigung für Atomenergie (Inf.: SVA, Postfach 2613, 3001 Bern)</b>	<b>Informationstagung über Sicherheit von Kernkraftwerken und die Probleme der Radioaktivität</b>
5. 11.-11. 11.	München	Internationaler Elektronik-Arbeitskreis e. V. (Inf.: D-Frankfurt/M)	4. Internationaler Kongress Mikroelektronik mit Fachmesse «ELECTRONICA»
10. 11.-15. 11.	Düssel- dorf	Düsseldorfer Messegesellschaft mbH (Inf.: NOWEA, Postfach 10 203, D-4 Düsseldorf 10)	Interocean '70 (Informationen aus Meeresforschung und Meeresnutzung)
12. 11.-13. 11.	Nürnberg	VDI-Fachgruppe Staubtechnik (Inf.: Verein Deutscher Ingenieure, Postfach 1139, D-4 Düsseldorf)	Staubbrände und -explosionen
<b>14. 11.</b>	<b>Zürich</b>	<b>Eidgenössische Technische Hochschule, ETHZ (Inf.: Postfach, 8039 Zürich)</b>	<b>ETH-Tag</b>
19. 11.-21. 11.	Ludwigs- hafen	VDI (Inf.: Verein Deutscher Ingenieure, Postfach 1139, D-4 Düsseldorf 1)	Tagung über wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen des Technischen Fortschrittes
24. 11.-26. 11.	Prag	Státní Vyzkumny ústav ochrany materiálu (Inf.: U mestanského pivovaru 4, Praha 7, CSSR)	Schutz von Stahlkonstruktionen gegen atmosphärische Korrosion
25. 11.-27. 11.	Dortmund	VDE/VDI-Fachgruppe Messtechnik (Inf.: Postfach 1139, D-4 Düsseldorf 1)	IMEKO-Symposium: «Härteprüfung in Theorie und Praxis»
1. 12.-3. 12.	Budapest	Gépipari Tudományos Egyesület (Inf.: Szabadság tér 17, Budapest V)	III. Galvanotechnisches Symposium
<b>10. 12.</b>	<b>Bern</b>	<b>(Inf.: Schweizerische Zentralstelle für Baurationali- sierung, Torgasse 4, 8001 Zürich)</b>	<b>Projektorganisation mit Netzplantechnik im Hoch- und Tiefbau</b>
<b>1971</b>			
20. 1.-25. 1.	Paris	Comité Français des Expositions (Inf.: 22, avenue Franklin D. Roosevelt 75, Paris-8)	6. Internationale Leuchtenfachmesse
<b>24. 1.-7. 2.</b>	<b>Davos</b>	<b>Centre d'Etudes Industrielles (Inf.: 4, Chemin de Conches, 1211 Conches-Genève)</b>	<b>1. Europäisches Management Symposium</b>
<b>9. 3.-13. 3.</b>	<b>Basel</b>	<b>(Inf.: Sekretariat INEL 71, 4000 Basel)</b>	<b>INEL, 5. Internationale Fachmesse für industrielle Elektronik</b>
29. 3.-2. 4.	Paris	Union des Associations Techniques Internationales (Inf.: Secrétariat du Colloque, 16, rue de Presles, Paris 15e)	Internationale Konferenz «Weltraum und Nachrichtenübertragung»
19. 4.-25. 4.	Zagreb	Bundesausschuss für Automatisierung (Inf.: JUREMA, POB 2-123 Jugoslawien)	JUREMA 71 XVI. Internationales Seminar und Ausstellung
10. 5.-13. 5.	Lüttich	Sekretariat der AIM (Inf.: Rue Saint Gilles 31, B-4000 Liège)	Internationaler Kongress über elektrische Verteilungsnetze (CIRED)
14. 5.-23. 5.	Belgrad	Beogradski Sajem (Inf.: Bulevar Vojvode Mišića 14, Beograd)	15. Internationale Technische Messe
<b>21. 5.-27. 5.</b>	<b>Montreux</b>	<b>Symposium International de Télévision (Inf.: Postfach 97, 1820 Montreux)</b>	<b>Internationales Fernsehsymposium und technische Ausstellung</b>
9. 6.-19. 6.	Bruxelles	Bureau Central de la CEI (Inf.: CEI, 1, rue Varambé, 1200 Genève)	36. Réunion Générale (nur für Delegierte)
26. 6.-3. 7.	Bukarest	Schweiz. Nationalkomitee der Welt-Energie-Konferenz (Inf.: Postfach 399, 4002 Basel)	8. Volltagung der Welt-Energie-Konferenz 1971
17. 8.-19. 8.	Cornell	School of Electrical Engineering (Inf.: Cornell University, Phillips Hall, Ithaca, New York 14 850)	High Frequency Generation and Amplification-Devices and Applications
23. 8.-28. 8.	Stock- holm	Royal Swedish Academy of Engineering Sciences (Inf.: 1971 European Microwave Conference Fack 23, 104 50 Stockholm 80)	European Microwave Conference
<b>6. 9.-11. 9.</b>	<b>Genf</b>	<b>UNO (Inf.: IAEO, Internationale Atomenergie-Organisation, Kärntnerring 11, A-1010 Wien)</b>	<b>4. Internationale Konferenz über die friedliche Nutzung der Atomenergie</b>
11. 10.-13. 10.	Düssel- dorf	VDI/VDE-Fachgruppe Regelungstechnik (Inf.: Postfach 1139, D-4000 Düsseldorf 1)	2. IFAC-Symposium über Mehrgrößen-Regelssysteme
14. 10.-21. 10.	Düssel- dorf	Düsseldorfer Messegesellschaft mbH., Nowea (Inf.: Postfach 10 203, D-4 Düsseldorf 10)	5. INTERKAMA, Internationaler Kongress mit Ausstellung für Messtechnik und Automatik



# Vereinsnachrichten

In dieser Rubrik erscheinen, sofern sie nicht anderweitig gezeichnet sind, offizielle Mitteilungen des SEV

## Sitzungen

### Fachkollegium 10 des CES

#### Isolieröle

Das FK 10 trat am 11. August 1970 unter dem Vorsitz seines Präsidenten, G. von Boletzky, in Zürich zu seiner 24. Sitzung zusammen.

Mit Rücksicht auf die im Oktober 1970 stattfindende Tagung des CE 10 und seiner Sous-Comités 10A, 10B und 10C war eine ganze Reihe von Sekretariatsdokumenten zu behandeln und Stellungnahmen auszuarbeiten. Dem unter der 6-Monate-Regel stehenden Dokument 10A(Bureau Central)6, Modification à la Publication 296 de la CEI: Spécification des huiles isolantes neuves pour transformateurs et interrupteurs; Détermination de la masse volumique, konnte kommentarlos zugestimmt werden. Das Dokument 10A(Bureau Central)7, das zur Bestimmung von korrosivem Schwefel die in Europa zu wenig bekannte Methode ASTM D 1275-67 vorschlägt, wurde zur erneuten Prüfung einer Arbeitsgruppe des Fachkollegiums zugewiesen. In der allgemeinen Diskussion zeigte sich, dass es wünschenswert wäre, zunächst mehr Daten über diese Methode zu haben, bevor man ihr zustimmt. Diese Bemerkung wurde auch in der Stellungnahme zum Dokument 10A(Secrétariat)8, das sich mit Kabelölen befasst, festgehalten.

Im weiteren Verlauf der Sitzung prüfte das Fachkollegium die von einer Arbeitsgruppe ausgearbeiteten Zusatzbestimmungen zur Publikation 296 der CEI, Spécification des huiles neuves pour transformateurs et interrupteurs. Mit der Übernahme dieser Publikation soll die veraltete Publikation 0124.1960 des SEV, Regeln für Transformator- und Schalteröl, ersetzt werden.

A. Diacon

### Fachkollegium 208 des CES

#### Steckvorrichtungen

Das FK 208 hielt am 7. Juli 1970 auf der Halbinsel Au unter dem Vorsitz seines Präsidenten, E. Richi, die 51. Sitzung ab.

In der Diskussion in bezug auf die Normung der 500-V-Industriesteckvorrichtungen ohne Metallgehäuse wurde darauf hingewiesen, dass die Normblätter sich auf die zur Zeit üblichen Konstruktionsmaterialien, Metallgehäuse und Steatiteinsätze beziehen und die elastischen Eigenschaften der heutigen Kunststoffe nicht berücksichtigt werden. Soll das Kunststoffgehäuse dieser Steckvorrichtungen zur Sperrung herangezogen werden, ist bei der Prüfung eine entsprechende Steifigkeitskontrolle eventuell nach einer Alterung unerlässlich. Auf den Dimensionsblättern müssen die Masse und die Toleranzen, soweit dies bei den bestehenden Typen zulässig ist, der Verwendung von Kunststoffen angepasst werden.

Durch die Anordnung des Schutzleiters in der Mitte des Steckerbildes kann die Unfallgefahr stark herabgesetzt werden. Die weite Verbreitung der Industriesteckvorrichtungen 3P+E erschweren jedoch eine solche Umstellung.

Im weiteren wird auf die Wünschbarkeit des Ersatzes der Steckvorrichtungen der Typen 5, 7, 8 und 9 durch ein einheitliches 3/5poliges 15-A-System mit verschiedenen Polzahlen und Sperrungen hingewiesen. Drastisch zeigt sich der Nachteil des bisherigen Systems beim Umbau der Herdanschlüsse von 3P+E auf 3P+N+E. Die 5polige Steckdose des Typs 9 lässt sich nur in Einlasskasten der Grösse III ( $\phi = 95$  mm) einbauen, während die bisherige Steckdose des Typs 8 nur das Gehäuse Grösse II ( $\phi = 80$  mm) beanspruchte.

Anschliessend konnten noch einige Dokumente der CEE und der CEI besprochen werden.

H. H. Schrage

## Weitere Vereinsnachrichten

### Neue Publikationen der Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

- 50(00) **Index général de la deuxième édition du Vocabulaire Electrotechnique International**  
(première édition, 1970) Preis Fr. 45.—
- 50(45) **Vocabulaire Electrotechnique International**  
*Groupe 45: Eclairage*  
(troisième édition, 1970) Preis Fr. 150.—
- 99-1 **Parafoudres**  
*Première partie: Parafoudres à résistance variable pour réseaux à courant alternatif*  
(deuxième édition, 1970) Preis Fr. 57.—
- 122-3B **Deuxième complément à la Publication 122-3 (1962)**  
*Quartz pour oscillateurs*  
(première édition, 1970) Preis Fr. 4.50
- 143A **Premier complément à la Publication 143 (1963)**  
**Condensateurs-série destinés à être installés sur des réseaux**  
(première édition, 1970) Preis Fr. 6.—
- 191-1B **Deuxième complément à la Publication 191-1 (1966)**  
**Normalisation mécanique des dispositifs à semiconducteurs**  
*Première partie: Préparation des dessins des dispositifs à semiconducteurs*  
(première édition, 1970) Preis Fr. 4.50
- 303 **Coupleur de référence provisoire de la CEI pour l'étalement des écouteurs utilisés en audiométrie**  
(première édition, 1970) Preis Fr. 9.—
- 321 **Guide pour la conception et l'utilisation des composants destinés à être montés sur des cartes de câblage et circuits imprimés**  
(première édition, 1970) Preis Fr. 30.—

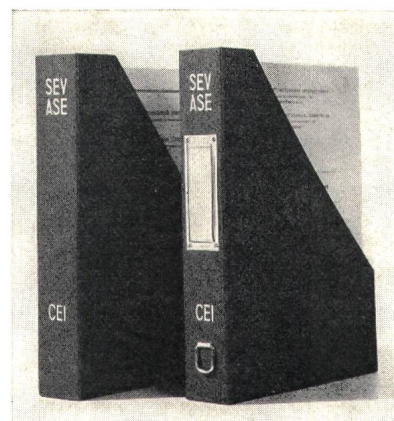


Fig. 1

#### Kassetten für Publikationen der CEI

links: Kassette ohne Armaturen, Fr. 4.50; rechts: Kassette mit Metallrahmen zum Einschieben von Etiketten und mit Zugriff, Fr. 6.50

Zur Aufbewahrung der Publikationen der CEI sind Karton-Kassetten mit roten Kunstlederüberzug erhältlich (Fig. 1).

Die Publikationen sowie die Kassetten können zu den angegebenen Preisen bei der Verwaltungsstelle des SEV, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich, bezogen werden.



# Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

Die Prüfzeichen und Prüfberichte sind folgendermassen gegliedert:

1. Sicherheitszeichen; 2. Qualitätszeichen; 3. Prüfzeichen für Glühlampen; 4. Prüfberichte

## 2. Qualitätszeichen



--- - - - - }  
**ASEV**

für besondere Fälle

### Schalter

Ab 15. Mai 1970.

#### Kontakt AG, Zürich.

Vertretung der Bär Elektrowerke GmbH, Schalksmühle i. W. (Deutschland).

Fabrikmarke:



Wippenschalter.

Verwendung: in trockenen Räumen, zum Einbau in Apparate.  
Ausführung: ein-, zwei- und dreipolige Aus- oder Umschalter (auch Taster). Sockel und Wippe aus Isolierpreßstoff. Tastkontakte aus Silber. Steck- oder Schraubanschlüsse.

Typ 3630: für 16 A, 250 V~/10 A, 380 V~.

Typ 3632: für 10 A, 250 V~/6 A, 380 V~.

Ab 1. Juni 1970.

#### Camille Bauer AG, Basel.

Vertretung der Firma Ing. Horst Ziegler, Eltako-Apparatebau, Stuttgart-Bad Cannstatt (Deutschland).

Fabrikmarke: Eltako

Fernschalter für 10 A, 250 V~.

Verwendung: für Einbau oder für Aufbau.

Ausführung: Sockel und Kappe aus Isolierpreßstoff. Tastkontakte aus Silber. Verschiedene Schemata. Ein- oder zweipolig. Steuerspannung 6 bis 220 V Wechselstrom oder 2 bis 60 V Gleichstrom.

a) Für Dauerstromsteuerung:  
Typ 1R8, 2R8, RR8, 2RR8, WR8.

b) Für Impulssteuerung:  
Typ 1S8, 2S8, WS8, SS8, GS8.

#### Polycontact AG, Chur (GR).

Fabrikmarke: POLYCONTACT

Mikroschalter für 6 A, 250 V~.

Verwendung: für den Einbau in Apparate.

Ausführung: Sockel aus glasfaserverstärktem Polyamid. Tastkontakte aus Silber.

Nr. S 943: mit einpoligem Umschaltkontakt.

#### TRACO Trading Company Limited, Zürich.

Vertretung der Firma K. A. Schmersal & Co., Wuppertal-Barmen (Deutschland).

Fabrikmarke:



Endschalter für 1 A, 220 V~/150 V~, 60 W.

Ausführung: Reedkontakt in Gehäuse aus glasfaserverstärktem thermoplastischem Isolierstoff. Berührungslöse Betätigung des Schaltkontaktes mit dazugehörigen Magneten.

Typ BN 40-10z und BN 44-10z:  
mit zweiadrigem Kabel

Typ BN 42-10y:

mit zweipol. Stecker

} mit Schliesskontakt.

Typ BN 40-01z und BN 44-01z:  
mit zweiadrigem Kabel

Typ BN 42-01y:  
mit zweipol. Stecker

Typ BN 40-rz und BN 44-rz:  
mit zweiadrigem Kabel

Typ BN 42-ry:  
mit zweipol. Stecker

} mit Öffnungskontakt.

} mit 2 stabilen Schaltstellungen.

### Leiterverbindungsmaterial

Ab 1. Juni 1970.

#### IMAG AG, Münchenstein (BL).

Vertretung der Firma Tony Adels, Bergisch Gladbach (Deutschland).

Fabrikmarke:



Leistenklemmen für 2,5 mm<sup>2</sup>, 380 V.

Ausführung: Isolierkörper aus Polyamid.

Nr. 1000: 12polig.

Ab 15. Juni 1970.

#### SICOVEND, J. Sipos & Co., Wallisellen (ZH).

Vertretung der WAGO-Kontakttechnik GmbH, Minden/Westf. (Deutschland).

Fabrikmarke: «SUPRIFIX»

Reihenklemmen.

Ausführung: zum Aufreihen auf Flachschielen. Isolierkörper aus Polyamid. Leiterbefestigungsschrauben und Druckplatten aus gegen Rosten geschütztem Stahl.

Nr. 200-101: zweipolig, für 1,5 mm<sup>2</sup>, 600 V.

Nr. 201-101: einpolig, für 4 mm<sup>2</sup>, 600 V.

Nr. 202-101: einpolig, für 10 mm<sup>2</sup>, 600 V.

### Kleintransformatoren

Ab 1. Juli 1970.

#### GUTOR Transformatoren AG, Wettingen.

Fabrikmarke:



Einphasen-Kleintransformatoren.

Verwendung: ortsfest, in nassen Räumen.

Ausführung: nicht kurzschlußsichere Einphasen-Einbautransformatoren mit getrennten Wicklungen aus lackisoliertem Kupferdraht, in Blechgehäuse mit Masse vergossen. Primär- und Sekundärwicklungen mit Anzapfungen. Zuleitungen: verstärkte Apparateschnur (Gdv) durch Stopfbüchsen eingeführt.

Primärspannungen: 480-510 V.

Sekundärspannungen: bis 50 V.

Leistung: 75-250 VA.

#### Interstar AG, Zug

Fabrikmarke: Firmenschild.

Niederspannungs-Kleintransformatoren.

Verwendung: ortsfest, in trockenen Räumen. Einbau Steuertransformatoren.

Ausführung: nicht kurzschlußsichere Einphasentransformatoren, Klasse 2b. Schutz gegen Überlastung durch normale Sicherungen oder Kleinsicherungen. Primärwicklung mit Anzapfungen.



Primärspannung: 220 V bis 500 V ± 5 %.  
 Sekundärspannung: 24 V-, 42 V- oder 220 V.  
 Leistung: 75...2000 VA.

**H. Leuenberger, Fabrik elektr. Apparate, Oberglatt (ZH).**

Fabrikmarke: 

Vorschaltgeräte für Fluoreszenzlampe.

Verwendung: ortsfest, in feuchten Räumen, für Einbau.  
 Ausführung: Induktives Vorschaltgerät für Glühstart-Fluoreszenzlampe, für Verwendung mit separatem Glimmstarter. Symmetrische Wicklung in Gehäuse aus Leichtmetallblech untergebracht. Anschlussklemme an einer Stirnseite.  
 Typenbezeichnung: LA.  
 Lampenleistung: 1 × 8/2 × 4 W.  
 Spannung: 220 V, 50 Hz.

**Kondensatoren**  
 Ab 1. August 1970.

**Condensateurs Fribourg S.A., Fribourg.**

Fabrikmarke: 

Störschutzkondensatoren Fribourg.


48 968-A...C	0,05 + 2 × 0,0025 μF	ⓑ	250 V~	80 °C
44 980-A...C	0,15 + 2 × 0,0025 μF	ⓑ	250 V~	80 °C
36 224-A...C	0,20 + 2 × 0,0025 μF	ⓑ	250 V~	80 °C

Flachovale Papier-Folien-Wickel in Giessharz eingegossen und mit Plastikband abgedeckt. Thermoplastisolierte Anschlusslitzen axial herausgeführt.

Verwendung: Einbau in Apparate für trockene Räume.

**Ingenieurbüro Grieder & Co., Sissach (BL).**

Vertretung der Firma Frako Kondensatoren und Apparatebau GmbH, Teningen/Baden (Deutschland).

Fabrikmarke: 

Leuchtstofflampen-Kondensatoren FRAKO


3,75/400 LR 15	3,75 μF ± 4%	400 V~	100 °C
6 /400 LR 15	6 μF ± 4%	400 V~	100 °C
4,75 + 0,05/390 LR	4,75 μF ± 5% + 0,05 μF ± 10%	400 V~	85 °C

Papier-Folien-Wickel in rundem Leichtmetallbecher mit angezogenem Befestigungsbolzen. Lötanschlüsse im Giessharzverschluss.

Verwendung: Einbau in Apparate für feuchte Räume.

**Modulator S. A., Bern.**

Vertretung der Firma Ducati Elettrotecnica, Bologna (Italien).

Fabrikmarke: 

cosφ-Kondensatoren Ducati.

16.40.32	2,6 μF ± 4%	420 V~	} + 85 °C
16.40.33	3 μF ± 4%	420 V~	
16.40.34	3,75 μF ± 4%	380 V~	
16.40.35	6 μF ± 4%	380 V~	
16.40.36	6 μF ± 4%	280 V~	

Papier-Folien-Wickel in rundem Leichtmetallbecher mit angezogenem Befestigungsbolzen. Lötanschlüsse isoliert durch eingebördelten Metallverschluss herausgeführt.

Verwendung: Einbau in Apparate für feuchte Räume.

**Condensateurs Fribourg S.A., Fribourg.**

Fabrikmarke: 

Störschutzfilter Fribourg 70 °C

		2 × 1 mH, 1,5 A	2 × 1 mH, 10 A	2 × 1,7 mH, 8 A
0,5(×) + 2 × 0,005 (y) ⓐ	250 V~	49294-1	49417-1	49418-1
0,5(×) + 2 × 0,0025 (y) ⓑ	250 V~	-2	-2	-2
0,5(×) + 2 × 0,005 (y) ⓒ	380 V~	-3	-3	-3
0,5(×) + 2 × 0,0025 (y) ⓓ	380 V~	-4	-4	-4
0,5(×) + 2 × 0,0015 (y) ⓔ	380 V~	-5	-5	-5

		2 × 5 mH, 5 A	2 × 5 mH, 2,4 A
0,5(×) + 2 × 0,005 (y) ⓐ	250 V~	49419-1	49420-1
0,5(×) + 2 × 0,0025 (y) ⓑ	250 V~	-2	-2
0,5(×) + 2 × 0,005 (y) ⓒ	380 V~	-3	-3
0,5(×) + 2 × 0,0025 (y) ⓓ	380 V~	-4	-4
0,5(×) + 2 × 0,0015 (y) ⓔ	380 V~	-5	-5

Papier-Folien-Kondensatoren und Drosselspulen in rundem Leichtmetallbecher mit angezogenem Befestigungsbolzen. Flachsteckerzungen im Giessharzverschluss.

Verwendung: Einbau in Apparate für feuchte Räume.

**Isolierte Leiter**  
 Ab 1. Juni 1970.

**Schweiz. Isola-Werke, Breitenbach (SO).**

Firmenkennzeichen: Prägung oder Firmenkennfaden.

SEV-Qualitätszeichen: Prägung oder Qualitätsfaden.

CEE-Zeichen: Prägung oder CEE-Kennfaden.

1. Leicht isolierte Doppelschlauchschnüre CEE-Typ CEE(13)52 flexible flache und runde Zwei- und Dreileiter 0,5 und 0,75 mm<sup>2</sup> Kupferquerschnitt mit Aderisolation und Schutzmantel auf PVC-Basis.
2. Normale Doppelschlauchschnüre CEE-Typ CEE(13)53 flexible Zwei- bis Fünfleiter 0,75 bis 2,5 mm<sup>2</sup> Kupferquerschnitt mit Aderisolation und Schutzmantel auf PVC-Basis. Zweileiter 0,75 mm<sup>2</sup> auch flache Ausführung.

**P. M. Scheidegger, Freiburgstrasse 396, Bern.**

Schweizervertretung der Kabelwerke Reinshagen GmbH, Wuppertal-Ronsdorf (Deutschland).

Firmenkennfaden: rosa uni.

Doppelschlauchschnüre Typ Cu-Gd flexible Zwei- und Dreileiter 0,75 mm<sup>2</sup> und 1 mm<sup>2</sup> Kupferquerschnitt, mit extrudierten Adern ohne Bespinnung der Kupferseelen und Schutzmantel auf Butylkautschuk-Basis.

**Doss AG, Basel.**

Schweizervertretung der Firma Eurelectric/Cemrep SA, Fils et Câbles Electriques, La Bresse/Vosges (France).

Firmenkennzeichen: Firmenkennfaden blau-rot-schwarz-graugelb-blau-rot auf weissem Grund oder Prägung

Leichte Doppelschlauchschnur flach Typ Cu-Tdlf, flexibler Zweileiter 0,5 mm<sup>2</sup> Kupferquerschnitt mit Aderisolation und Schutzmantel auf PVC-Basis. CEE-Typ CEE(13)52.

**Doss AG, Basel.**

Schweizervertretung der Firma Eurelectric/Cemrep SA, Fils et Câbles Electriques, La Bresse/Vosges (France).

Firmenkennzeichen: Firmenkennfaden blau-rot-schwarz-graugelb-blau-rot auf weissem Grund oder Prägung

Leicht isolierte Thermoplastadern Typ T1 0,5 und 0,75 mm<sup>2</sup> Kupferquerschnitt flexible Einleiter-Litzen mit Isolation auf PVC-Basis.

Normal isolierte Thermoplastadern Typ T 0,5...1,5 mm<sup>2</sup> Kupferquerschnitt flexible Einleiter-Litzen mit Isolation auf PVC-Basis.

**S. A. des Câbleries et Tréfileries, Cossonay-Gare (VD).**

Firmenkennzeichen: Prägung COSSONAY.

Flache Doppelschlauchschnur Typ Cu-Tdf, flexibler Zweileiter 1 mm<sup>2</sup> Kupferquerschnitt mit Isolation und Schutzmantel auf PVC-Basis.



### Netzsteckvorrichtungen

Ab 15. Juli 1970.

#### Fünfschilling & Co., Basel.

Vertretung der Brunquell GmbH, Ingolstadt/Donau (Deutschland).

Fabrikmarke: 

Steckdosen für 10 A, 250 V.

Verwendung: für Unterputzmontage in trockenen Räumen.

Ausführung: Sockel und Abdeckplatte aus weissem Isolierpressstoff.

Nr. 3343: 2P+E Typ 12 (Normblatt SNV 24 507).

### Schmelzsicherungen

Ab 1. August 1970.

#### E. Baur, «Le Phare», Renens (VD).

Vertretung der Firma Jean Müller o.H.G., Elektrotechnische Fabrik, Eltville a. Rh. (Deutschland).

Fabrikmarke: 

Schmelzeinsätze, D-System

a) Flinke Schmelzeinsätze  
D IV 80 und 100 A, 500 V

b) Träge Schmelzeinsätze  
DT IV 80 und 100 A, 500 V

### Löschung des Vertrages

Der Qualitätszeichen-Vertrag zwischen den Technischen Prüfanstalten des SEV, der

*Kontakt AG, Zürich,*

und der Fabrikationsfirma

*Albrecht Jung, Schalksmühle i. W. (Deutschland)*  
über Schalter ist gelöscht worden.

### Löschung des Vertrages

Der Qualitätszeichen-Vertrag zwischen den Technischen Prüfanstalten des SEV und der Firma

*Arthur Flury AG, Deitingen,*

über Leiterverbindungsmaterial ist gelöscht worden.

### Löschung des Vertrages

Der Qualitätszeichen-Vertrag zwischen den Technischen Prüfanstalten des SEV und der Firma

*HUCO AG, Münchwilen (TG)*

über Lampenfassungen ist gelöscht worden.

### Löschung von Verträgen

Die Verträge betreffend das Recht zum Führen des SEV-Qualitätszeichens für Schaltkasten und Sicherungselemente der Firma

*ELEMO-EMB Elektromotorenbau AG, Birsfelden,*

sind aufgehoben worden, da die fraglichen Artikel nicht mehr hergestellt werden.

### Löschung des Vertrages

Der Vertrag betreffend das Recht zum Führen des SEV-Qualitätszeichens für Kleintransformatoren der

*Rokal GmbH, Lobberich/Ndrh. (Deutschland),*

vertreten durch die

*R. Zumstein & Co., Zürich,*

ist gelöscht worden.

Die genannten Kleintransformatoren dürfen deshalb nicht mehr mit dem SEV-Qualitätszeichen versehen in Verkehr gebracht werden.

### 3. Prüfzeichen für Glühlampen



Ab 1. Juli 1970.

Fabrikmarke: Manor.

Elektrische Glühlampen für allgemeine Beleuchtungszwecke mit einer Nennlebensdauer von 1000 h.

Nennleistung: 15...150 W.

Nennspannung: 220...230 V.

Ausführungsart: normale Tropfenform, Klarglas oder innenmattiert, Edison-Gewindefassung E 27 oder Bajonett-Sockel B 22.

### 4. Prüfberichte

Gültig bis Ende April 1973.

#### P. Nr. 5999

Gegenstand:

**Elektronischer Schaltschütz**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 44 986 c vom 29. April 1970.

Auftraggeber: Omni Ray AG, Dufourstrasse 56, Zürich.

Aufschriften:

GESIG  
Typ ESF Nr. 766  
220 V~ 1320 VA  
Omni Ray AG Zürich

Beschreibung:

Elektronischer Schaltschütz zum kontaktlosen Schalten von Wechselstrom-Lastkreisen. Speisung des Gerätes erfolgt direkt. Einzelteile in einem Metallkörper mit Kunstharz vergossen. Anschluss durch separate Klemmen 2 P.

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

Gültig bis Ende Mai 1973.

#### P. Nr. 6000

Gegenstand:

**Einbauventilator**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 300 391 vom 20. Mai 1970.

Auftraggeber: Woods AG, Kernstrasse 57, Zürich.

Aufschriften:

XPELAIR  
A product of Xpelair Ltd.  
Made in England  
Cat. No. Type WX 6  
Prod. No. 01 00001 A 00000  
220/240 V~ 60 c/s 1450 R.P.M.  
220/240 V~ 50 c/s 1300 R.P.M.  
0,27 A 40 W

Beschreibung:

Ventilator für Einbau in Wände mit Gehäuse und Flügel von 160 mm  $\phi$  aus Kunststoff. Antrieb durch Spaltnotor. Lamellen-



verschluss an der Frontplatte wird beim Einschalten des Ventilators durch Magnetspule geöffnet. Unter der Frontplatte ist eine Steckvorrichtung angebracht, welche die Zuführungen zu Motor und Magnetspule 2-polig unterbricht, wenn die Frontplatte zwecks Reinigung vom Gehäuse abgehoben wird. Ferner ist im Gehäuse ein 2-poliger Steckkontakt eingebaut, sodass beim Herausnehmen des Ventilators keine Schraubklemme gelöst werden muss. Klemmen 2 P für die Zuleitung im Gehäuse.

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

Gültig bis Ende Mai 1973.

**P. Nr. 6001**

**Gegenstand:** Toilettenkasten

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 300 364 vom 26. Mai 1970.

**Auftraggeber:** W. Schneider & Co., Langnau-Zürich.

**Aufschriften:**

W. Schneider+Co., Langnau-Zürich.  
SEV-zugelassen/admis par l'ASE.  
TKS 2×40, 220 V, 2×40 W  
bzw.  
TKS 100, 220 V, 100 W  
Achtung: Beim Lampenwechsel beide Fassungschauben gleichzeitig abheben bzw. aufsetzen.

**Einteilung:** Leuchten für Glühlampen.

**Typenbezeichnung und elektr.**

**Nenndaten:**

TKS 2×40, 220 V, 50 Hz, 2×40 W.  
TKS 100, 220 V, 50 Hz, 1×100 W Soffittlampe

**Schutzklasse:** I, mit Schutzleiteranschluss.

**Schutzart:** gewöhnliche Schutzart.

**Anschlussart:** befestigte Leuchtenklemme.

**Konstruktion:** Toilettenkasten aus Leichtmetall für Auf- oder Einbau, mit einer Spiegeltüre. Glühlampen mit Kunstglasblende abgedeckt. Einbausteckdose wahlweise im Lampen- oder Kastenteil.

**Abmessungen:** 610×105 mm, Höhe 680 mm.

Die Toilettenkasten haben die Prüfung nach den Hausinstallationsvorschriften und den Provisorischen Sicherheitsvorschriften für Leuchten bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.

Gültig bis Ende Juli 1973.

**P. Nr. 6002**

**Gegenstand:** Montageapparat

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 300 282/I vom 6. Juli 1970.

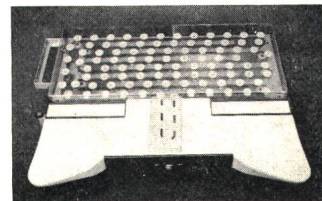
**Auftraggeber:** Langendorf Watch Co., Langendorf (SO).

**Aufschriften:**

LANCO Economic  
Langendorf Watch Co.  
Type 8001.2 V 220/26 Hz 50 W 20  
Type 8203 V 220/26 Hz 50 W 25  
SEV geprüft und gutgeheissen  
Swiss Made

**Beschreibung:**

Montageapparate für Uhrwerke, gemäss Abbildung (Prüf-Nr. 1). Fliessband mit Tellern für die Uhren, angetrieben durch Kurzschlussankermotor mit Anlaufkondensator. Speisung der Apparate, welche von einem Arbeitsplatz zum andern geschoben werden, über Kontaktschienen mit 26 V. Eingebauter Transformator erhöht die Spannung für den Motor auf 220 V. Typ 8203 mit Schaltrelais, für schrittweises Bewegen des Fliessbandes ausgerüstet.



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

Gültig bis Ende Juli 1973.

**P. Nr. 6003**

**Gegenstand:** Montageapparat

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 300 282/II vom 6. Juli 1970.

**Auftraggeber:** Langendorf Watch Co., Langendorf (SO).

**Aufschriften:**

LANCO Economic  
Langendorf Watch Co.  
Type 8001.1 V 220 Hz 50 W 40  
SEV geprüft und gutgeheissen  
Swiss Made

**Beschreibung:**

Montageapparat für Uhrwerke, gemäss Abbildung. Fliessband mit Tellern für die Uhren, angetrieben durch Kurzschlussankermotor mit Anlaufkondensator. Separater Schalter für Betätigung mit dem Knie für schrittweises Bewegen des Fliessbandes, durch mehradriges Kabel mit Steckkontakt mit dem Montageapparat verbunden. Zuleitung Td 2P über Schalter. Der Montageapparat hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.

