

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 59 (1968)
Heft: 25

Rubrik: Mitteilungen SEV

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 03.04.2025

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

Technische Neuerungen — Nouveautés techniques

Ohne Verantwortung der Redaktion — Sans responsabilité de la rédaction

Neuer Installationsschalter. Auf dem Gebiet der Installationsschalter und Taster zeichnete sich in den letzten Jahren eine stete Fortentwicklung ab. Die Verbesserungen bauten sich aber hauptsächlich auf dem herkömmlichen Schaltersystem auf.

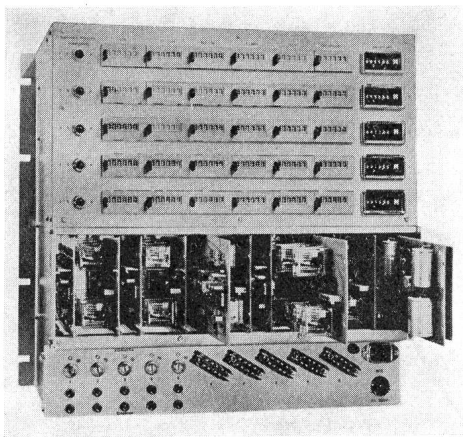
Der neue MAG-Schalter stellt in seinem Aufbau und in seiner Lösung etwas völlig Neues dar, denn er vereint in sich 4 Schaltertypen, nämlich Ausschalter, Wechselschalter, Serienschalter und mit einer Tastfeder als Zubehör auch den Druckknopfschalter. Die grosse Wippe schaltet nach unten, links, rechts und oben. Beim Serienschalter gibt es also keine Doppelwippe mehr. Auffallend ist aber auch die geringe Schaltertiefe von 15 mm. Diese Einbautiefe trägt insbesondere der dünnwandigen Elementbauweise Rechnung. Zur Durchführung der gebräuchlichen Installationsarbeiten wird in Zukunft nur noch ein Schaltertyp an Lager gelegt werden müssen.

Unzerbrechliche Abdeckmaterialien, geringe Bauhöhe der Schalterdose, einfachste Lagerhaltung und vor allem die Vereinigung von mehreren Schaltertypen sind die augenscheinlichen Hauptmerkmale des neuen MAG-Schaltersystems.

(R. Fünfschilling, Basel)

Klassiergerät zur Ausfallerkennung in Weitverkehrssystemen.

Zur automatischen Dauerüberwachung von Breitbandübertragungswegen hat die *Alois Zettler Elektrotechnische Fabrik GmbH*, München, im Auftrage der Deutschen Bundespost ein Klassiergerät entwickelt, das alle — auch kurze — Störungen erfasst und nach Ausfallzeiten gestaffelt zählt. Damit ist es möglich, die vor allem für den Fernschreibverkehr und die Datenübertragung äusserst nachteiligen, manuell kaum erfassbaren Kurzunterbre-

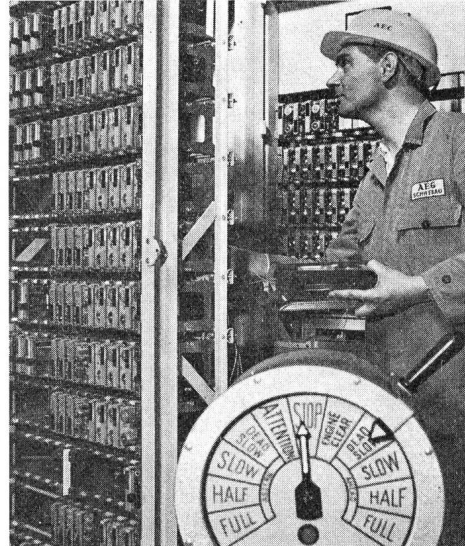


2661

chungen von einigen Millisekunden bis zu wenigen Sekunden zu registrieren und aus ihrer Anzahl und Dauer Rückschlüsse auf die Störungsursache zu ziehen.

Bei jeder Leitungsunterbrechung fällt auch die auf Breitbandübertragungswegen ständig aufrechterhaltene Signalfrequenz, der «Kontinuitätspilot», aus. Die Funktion des neuen Gerätes besteht nun darin, diese Ausfälle für die Dauer ihres Auftretens zu signalisieren und gleichzeitig — nach Leitungen getrennt — fünf verschiedene Zeitklassen von < 100 ms bis ≈ 1 min zuzuordnen. Ausserdem hält es die Gesamtanzahl und Gesamtdauer der Störungen fest. Für jede Zeitklasse und jede Gesamtzahl pro Leitung ist ein sechsstelliger Impulszähler vorgesehen. Die Gesamtzahl wird in Zehleinheiten von 0,01 h angegeben. Die Klassenzähler können auf Summenhäufigkeit oder Klassenhäufigkeit geschaltet werden. In der Stellung «Klassenhäufigkeit» zählt nur der Zähler, in dessen Klasse die Dauer des Signalausfalls liegt. In der Stellung «Summenhäufigkeit» zählen zusätzlich noch alle Zähler, deren Klasse überschritten wird.

Automation macht Schiffe rentabel. Zu keiner Zeit, so teilte der Verband deutscher Reeder kürzlich mit, habe der technische Fortschritt alte Schiffe so schnell unrentabel werden lassen wie in den letzten Jahren. Nach Erhebungen des Verbandes waren im



2650

dritten Quartal 1968 für deutsche Reedereien 92 Schiffe im Bau oder im Auftrag. Wenn diese Schiffe in Dienst gestellt sein werden, wird die deutsche Handelsflotte einen beachtlichen Verjüngungsprozess durchgemacht haben. Diese Verjüngung ist nicht zuletzt auch ein Erfolg der Automation auf Schiffen. Sie erwirkt eine weitgehende Entlastung des Personals bei der Bedienung und Wartung der technischen Anlagen auf Schiffen bis hin zur vollautomatischen Steuerung der Maschinen. Das Bild zeigt das Prüffeld des *AEG-Telefunken-Werkes* in Hamburg-Schenefeld, wo eine zentrale Mess- und Überwachungsanlage für den Dieselantrieb vor der Montage auf einem Schiff durchgemessen wird. Es ist eine Analog-Data-Anlage, die in moderner Steckkartentechnik aufgebaut ist. Mit ihr lassen sich unter anderem Temperaturen, Drücke, Strom und Spannung automatisch erfassen und überwachen.

Silizium-Hochleistungstransistoren. *Texas Instruments* hat ihr Programm im Leistungssektor um verschiedene Silizium-Transistorfamilien erweitert. Durch Anwendung der neuen «Epibase»-Technik ist die Herstellung der Silizium-Hochleistungstransistoren nicht mehr auf NPN-Transistoren begrenzt. Ebenso können nun auch PNP-Hochleistungstransistoren gefertigt werden. Beim «Epibase»-Prozess wird der Emitter durch eine einzige Diffusion



2663

in die epitaxiale Basisschicht hineindiffundiert. Die Epibase-Technik bringt höhere Grenzfrequenzen (f_T min. 4 MHz) und erzielt grössere Linearität der h_{FE-IC} -Charakteristiken.

Karl Berger 70 Jahre

Am 30. November 1968 konnte Prof. Dr. sc. techn., Dr.-Ing. E. h. *Karl Berger*, Mitglied des SEV seit 1922 (Freimitglied), Versuchsleiter der Forschungskommission des SEV und VSE für Hochspannungsfragen (FKH), die Vollendung seines 70. Lebensjahres begehen.

Für viele unter uns ist Karl Berger der Bezwingler des Blitzes, einer Naturgewalt, die bis in die heutigen Tage die Menschen mit Schrecken erfüllt. Als sich der Blitz als lästiger Störer der

seinen Erkenntnissen die praktischen Folgerungen für die Hochspannungstechnik. Wenn wir heute über Überspannungsableiter verfügen, welche die Übertragungsleitungen weitgehend vor den Wirkungen des Blitzes schützen, so haben wir das wesentlich den Arbeiten Bergers zu verdanken, deren Ergebnisse er laufend veröffentlichte. Zuerst als Privatdozent, dann als ausserordentlicher Professor für Hochspannungstechnik an der ETH gab er sein Wissen an die folgende Ingenieurgeneration weiter.



2703-2710



Übertragung elektrischer Energie entpuppte, erwuchs ihm in Karl Berger ein Gegner, der über ihn in technischer Hinsicht den Sieg davontragen sollte. Berger erkannte, dass eine Bekämpfung der unerwünschten Wirkungen der Blitzentladung erst möglich wurde, wenn es gelang, ihr Wesen zu erforschen. Diesem Ziel widmete er sich während eines grossen Teils seines Lebens, und bald wurde das Laboratorium auf dem Monte San Salvatore im Tessin, das er ständig ausbaute und mit immer besseren Einrichtungen versah, auf der ganzen Welt zu einem Begriff. Berger begnügte sich aber nicht mit der Forschung, sondern zog in jeder Etappe aus

Karl Bergers Ruf drang schon früh ins Ausland. Die Anerkennung seines Wirkens blieb denn auch nichts aus. 1963 ernannte ihn die Technische Hochschule München zum Dr.-Ing. ehrenhalber, und kürzlich verlieh ihm das Franklin-Institut in Philadelphia die seltene Auszeichnung der goldenen Louis-Edward-Levy-Medaille, die hier im Bild wiedergegeben ist.

Alle, die den temperamentvollen Wissenschaftler und Hochschullehrer kennen, wissen, dass für ihn die Vollendung des siebennten Lebensjahrzehnts kein Ende seiner Tätigkeit bedeutet. Er steuert weiteren Zielen zu. Dazu entbieten wir ihm die wärmsten Wünsche. *Mt.*

Persönliches und Firmen — Personnes et firmes

Dipl. Ing. **Theodor Laible**, Mitglied des SEV seit 1928 (Freimitglied), beratender Ingenieur der Maschinenfabrik Oerlikon, wurde an der Stiftungsfeier der Eidg. Technischen Hochschule Zürich vom 16. November 1968 zum Doktor der technischen Wissenschaften ehrenhalber promoviert. Die Laudatio lautet: «In Anerkennung seiner hervorragenden wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet der modernen mathematischen Theorie der elektrischen Maschinen, die insbesondere die Entwicklung und die Anwendungen der Synchronmaschinen grosser Leistung gefördert haben.»

Kurzberichte — Nouvelles brèves

Der Computer als Verkehrspolizist. 500 000 Verkehrssünder pro Monat registriert die Datenverarbeitungsanlage im Seine-Departement von Paris. Radargeräte kontrollieren die Geschwindigkeit der Autos und zählen die Fahrzeuge, die auf den belebten Strassen verkehren. Mit diesen Daten werden die Lichtsignalanlagen an den Verkehrsknotenpunkten gesteuert. Die Nummern der kontrollierten Autos werden registriert. Damit wird auch das Auffinden gestohlener Wagen erleichtert. Der Computer schreibt auch Bussenzzettel für falsch parkierte Fahrzeuge.

Ein elektronischer Kleinzähler neuester Entwicklung, misst $255 \times 136 \times 66$ mm, arbeitet mit Integrierten-Schaltkreisen und hat hohe Zuverlässigkeit. Die normale Ausführung weist keine Ziffernanzeige auf. Für Kontrollzwecke lässt sich aber eine Anzeige im Binärcode aufstecken. Die Normalausführung hat vier Zähldekaden und eine Vorwahl. Ein zusätzliches Vorsignal kann eingebaut werden.

Ein neues Drehspulrelais hat eine Nennempfindlichkeit von $0,01 \dots 3$ mA. Die Empfindlichkeit kann durch eine Justierschraube in einem Bereich bis 1:10 verstellt werden. Das Relais ist steckbar und hat einen Oktalsockel. Es wird mit einem Ruhekontakt, einem Arbeitskontakt oder einem Umschaltkontakt ausgeführt. Die Schaltleistung für die Edelmetallkontakte beträgt 10 VA, die Spannungsfestigkeit zwischen den Kontakten 500 V.

Zur Steuerung eines grossen Koordinatographen wurde ein Computer gebaut, in den im Time-Sharing-Verfahren die Stützpunkte eingegeben und gespeichert werden. Im Computer werden die Bahnen durch höhere Polynome interpoliert und die Motoren eines Zeichenautomaten geregelt.

Ein automatischer Dato-Logger übernimmt in Maschinenräumen von Schiffen, die zeitweise unbesetzt sind, das selbsttätige Protokollieren der wichtigsten Betriebsdaten, er führt also automatisch das Maschinentagebuch. Die interessierenden Meßstellen der Maschinenanlage werden zyklisch abgefragt und die Messwerte auf Überschreiten der zulässigen Grenzen kontrolliert. Störungen werden signalisiert, gestörte Werte sowie ihr zeitlicher

Verlauf registriert. Die gemessenen Daten können nach verschiedenen Methoden ausgewertet werden.

Eine Mikrowellen-Mischdiode aus Grossbritannien hat auf dem X-Band eine Rauschzahl von 6,5 dB. Die Rauschzahl ist nur in geringem Masse von der Spannung des Lokaloszillators abhängig. Die elektrischen Daten der einzelnen Dioden sind sehr gleichmässig. Die Dioden sind auf Plättchen mit den Abmessungen $1,9 \times 0,8 \times 0,35$ mm, die sich sehr gut in Dünnschichtschaltungen einsetzen lassen, aufgebaut.

Ein neues teilautomatisches Verdrahtungssystem wurde in Deutschland vorgeführt, das eine Leistungssteigerung von bis zu 70 % ermöglicht und praktisch fehlerfrei arbeitet. Die Anzeige für die Verdrahtung und die Prüfung der Verdrahtung erfolgen automatisch. Wenn bei der Verdrahtung ein Fehler auftritt, hält die Maschine automatisch an. Ein Lochstreifen steuert die Verdrahtungsarbeit. Die Art der Verbindungstechnik kann frei gewählt werden. Die neue Technik bedingt keine Anlernzeit; eine kurze Einweisung genügt.

Ein konstruktiv verbessertes Hochspannungsschütz für 6 kV ist in erster Linie für Hochspannungsmotoren, die häufig ein- und ausgeschaltet werden müssen — für Walzwerke, grosse Bagger oder Förderbänder —, bestimmt. Es eignet sich auch für Hochspannungsschaltanlagen. Die zulässige Schaltleistung beträgt bei KäfigankerMotoren 400 kW, bei SchleifringankerMotoren 800 kW. Die Magnetspulen können für Gleich- oder Wechselstrombetrieb ausgeführt werden. Das Schütz arbeitet auch bei 15 % Unterspannung nahezu brummfrei. Durch Blasspulen wird eine sichere Lichtbogenlöschung erreicht.

Winkelstellungen von Drosselklappen, Ventilen, Schiebern usw. lassen sich durch einen kontaktlosen Messumformer in ein Gleichstromsignal von 0...20 mA umwandeln. Dieses Signal kann zur Anzeige, Registrierung, Regelung und Fernübertragung verwendet werden. Die Messbereiche für das Einheitssignal von 0...20 mA betragen 0...30°, 45°, 90°, 180° und 360°. Die Fehlergrenze liegt bei ± 1 % des Messbereichendwertes.

Die «Laminar-Beam»-Elektronen-Kanone, eine Kathodenstrahl-Oszillographenröhre, erzeugt einen schmalen Elektronenstrahl mit gleichmässiger Elektronendichte, so dass ein Leuchtfleck mit gleichmässiger Helligkeit und scharfem Rand entsteht. Der geringe Querschnitt des Elektronenstrahles im Ablenkpunkt verringert die mit der Ablenkung zusammenhängende Defokussierung. Diese Kathodenstrahlröhre benötigt keine Fokussierungsspulen und keine mit Hochspannung gespiesene Fokussierungselektrode.

Neue Messumformer und Messverstärker für viele Aufgaben in der Mess- und Regeltechnik wurden entwickelt. Mit ihnen lassen sich kleine Gleichspannungssignale messen, die beispielsweise von Thermoelementen abgegeben werden. Auch die Messung kleiner Widerstandsänderungen in Fühlern und Gebern,

unter anderem in Widerstandsthermometern, sind möglich. Weitere Messumformer können für die Fernmessung von Wirk- und Blindleistung, von Strömen und Spannungen und für die Ausführung von Rechenoperationen eingesetzt werden.

Für die Leistungsmessung im Frequenzbereich von 0...13 GHz wurde ein neues thermisches Messgerät entwickelt. Der Messbereich reicht mit 5-dB-Stufen von 0,1...330 mW. Die Eingangsimpedanz kann 50 oder 60 Ω betragen. Das Instrument hat automatischen Nullabgleich durch Motorpotentiometer und Blinkanzeige für die Messbereitschaft. Die Einstellzeit beträgt 10 s, die Genauigkeit 2 %.

Ein elektronisches Telegraphenrelais für 2400 Baud wurde für den Einsatz in schnellen Datenübertragungswegen entwickelt. Es ist völlig wartungsfrei und kann als Flachbaugruppe mit Lötanschlüssen oder in einem staubdichten Gehäuse mit Stecksockel versehen werden.

Neue Planar-Silizium-Thyristoren in TO-18-Gehäusen haben hohe Ansteuerempfindlichkeit, extrem kleine Restströme und kurze Schaltzeiten. Sie finden unter anderem Anwendung für das Schalten von Relais, für die Steuerung von Anzeigeröhren in der Computer- und Automatentechnik und für Nullspannungsindikatoren in Messgeräten.

Mit einem neuen Verdrahtungswerkzeug aus den USA kann man Drähte abisolieren, auf die richtige Länge zuschneiden, biegen, Anschlusskontakte auf Leitungen aufpressen und Schrauben und Bolzen abschneiden. Das Werkzeug ist mit soliden Griffen versehen und wird durch eine Feder in arbeitsbereitem Zustand gehalten.

1,5- und 2-W-Motoren konnten durch die Anwendung von speziellen Kunststoffen eine erhebliche Montagevereinfachung erfahren. Die Montagezeit liess sich gegenüber der bisherigen Ausführung auf die Hälfte senken. Die Kunststoffe sind dank ihrer hohen Elastizität und Steifigkeit für diesen Zweck sehr geeignet. Aus ihnen wurden für die Motoren die Gehäuse, die Motorlager, Stirnplatten, Bürstenhalter, Läuferflansche und Getriebeteile angefertigt. Die Motoren werden für kleine Spielzeuge mit Motorantrieb verwendet.

Eine neuartige Hochvakuum-Aufdampfanlage für die Elektronik- und Halbleiterindustrie kann 174 Substrate mit einem Durchmesser von 25 mm aufnehmen. Ihr Nettosaugvermögen beträgt 2500 l/s. Mit dieser hohen Leistung lässt sich der Arbeitszyklus verkürzen und der Druck senken. Die Anlage wird in Betrieben eingebaut, die höchsten Anforderungen an sauberes Arbeiten entsprechen müssen.

Volltransistorisierte Temperaturregler werden in Grossbritannien für die Kunststoffindustrie gebaut. Die Regler betätigen Ein/Aus-Schalter und üben Steuerungs- und Warnfunktionen aus. Die Einstellgenauigkeit der Regler ist $\pm 0,25$ % des vollen Ausschlags, die Einstellpunkt-Auflösung ist besser als $\pm 0,1$ %.

Veranstaltungen — Manifestations

Datum Date	Ort Lieu	Organisiert durch Organisé par	Thema Sujet
1969 20.—23. 2.	Köln	Messe- und Ausstellungs-GmbH. (Inf.: Postfach 140, D-5 Köln-Deutz)	Internationale Hausrat- und Eisenwaren-Messe Köln
4.—8. 3.	Basel	(Inf.: Sekretariat INEL 69, 4000 Basel 21)	4. Internationale Fachmesse für industrielle Elektronik, INEL 69
12.—20. 4.	Saarbrücken	(Inf.: Internationale Saarmesse, Messegelände, 66 Saarbrücken)	20. Internationale Saarmesse
6.—8. 5.	Ispra (Italien)	The Institute of Electrical and Electronics Engineers, North Italy Section (Inf.: L. Stanchi, C. C. R. Euratom, 21020 Ispra, Italy)	Ispra Nuclear Electronics Symposium
29. 5.—9. 6.	Padova	Fiera di Padova Campionaria Internazionale (Inf.: Ufficio Estero 6, 35100 Padova, Italia)	47. Internationale Paduaner Mustermesse
18.—27. 6.	London	Industries des Matières Plastiques d'Europe (Inf.: Derek Page, Dorset House, Stamford Street, London S. E. 1)	Exposition Internationale des Matières Plastiques pour l'Europe, INTERPLAS 69

Vereinsnachrichten

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

Sitzungen

Fachkollegium 10 des CES Isolieröle

Am 6. November 1968 trat das FK 10 unter dem Vorsitz seines Präsidenten G. von Boletzky zu seiner 22. Sitzung zusammen. Breiten Raum nahm die Berichterstattung des Schweizer Delegierten über die Sitzung des CE 10 und der SC 10A und 10B vom 9...12. September 1968 anlässlich der Réunion Générale in London ein. Ein ausführlicher Bericht darüber wird demnächst im Bulletin des SEV erscheinen. Zu benennen war der schweizerische Experte in der Groupe de Travail «Inhibierte Isolieröle» des SC 10A sowie der Sekretär der Groupe de Travail «Gasanalyse» des gleichen Sous-Comité. Ferner standen administrative Fragen auf der Tagesordnung, vor allem der Wechsel des Präsidiums in der Unterkommission für Isolieröle für Höchstspannungstransformatoren war vorgesehen. H. Lutz, langjähriger Präsident dieser Unterkommission, musste dieses Amt aus beruflicher Überlastung und Übernahme von Aufgaben in der CIGRE zurücklegen. An seine Stelle tritt L. Erhart. In London wurde unter anderem das Dokument 10A(Bureau Central)2, Recommandation pour les spécifications des huiles isolantes neuves pour transformateurs et interrupteurs, behandelt und wird den Nationalkomitees unter der 2-Monate-Regel vorgelegt werden. Man beschloss, die daraus resultierende CEI-Publikation mit Zusatzbestimmungen in der Schweiz zu übernehmen. Unverändert erfolgt ferner die Übernahme der Publikation 156 der CEI.

A. Diacon

Fachkollegium 52 des CES

Gedruckte Stromkreise für Elektronik und Nachrichtentechnik

Das FK 52 hielt unter dem Vorsitz seines Präsidenten, F. Baumgartner, am 24. Oktober 1968 in Zürich seine 14. Sitzung ab. Es besprach vorerst das Dokument 52(Secretariat)37, Ultrasonic cleaning of printed boards, und stellte fest, dass über die Anwendung von Ultraschall-Reinigungsverfahren bei Bauteilen der Elektronik bei uns noch relativ wenig Erfahrungen vorhanden sind. Es bestehen auch Bedenken wegen möglicher Beschädigung von empfindlichen Bauelementen bei dieser Reinigungsart. Da auch im CE 50 ähnliche Fragen der Ultraschall-Reinigung bearbeitet werden, wurde beschlossen, die Stellungnahme dieses Comités d'Etudes abzuwarten und dann dessen Beschlüsse in geeigneter Weise in die Grundlagen-Dokumente des CE 52 einzubauen. Im Dokument 52(Secretariat)38 wird die Normung von Basismaterialien mit einer Foliendicke von 50 µm vorgeschlagen. Das FK 52 kam zum Schluss, diesen Antrag abzulehnen, da weder technische noch wirtschaftliche Gründe dafür sprechen, neben den bisher üblichen Foliendecken von 35 und 70 µm noch einen Zwischenwert einzuführen. Dagegen zeigte die Diskussion, dass eher ein Bedarf nach einer Folie besteht, die dünner ist als 35 µm. Das FK 52 wird deshalb einen entsprechenden Antrag auf Normung einer ca. 18 µm dicken Folie einreichen.

Das Dokument 52(Secretariat)39 enthält einen Vorschlag, neben der bereits im Dokument 52(Central Office)20 enthaltenen Toleranzreihe für Papier-Epoxy-Platten noch eine zweite Reihe mit auf ungefähr die Hälfte reduzierten Toleranzwerten einzuführen. Da heute auf dem Markt Stecker erhältlich sind, welche die normalen Toleranzen ohne Schwierigkeiten aufnehmen können, beschloss das FK 52, den Vorschlag abzulehnen. Die beiden im Dokument 52(Secretariat)42 enthaltenen amerikanischen Vorschläge bezwecken eine Änderung der Abreissprüfung von Lötungen. Beide Vorschläge bringen keine Verbesserung gegenüber der bisherigen Methode und wurden deshalb abgelehnt. Mit dem Dokument 52(Secretariat)43 unterbreitet das Sekretariat eine Zusammenfassung von Änderungsanträgen verschiedener Nationalkomitees zu einer neuen CEI-Publikation, welche Anforderungen und Messmethoden für gedruckte Leiterplatten enthalten wird.

Das FK 52 wird zu einigen Punkten eine schriftliche Stellungnahme einreichen. Da der Text der Dokumente 52(Secretariat)40 und 52(Secretariat)41 wörtlich genau im bereits vorher besprochenen Dokument 52(Secretariat)43 enthalten ist, konnte auf eine Diskussion dieser beiden Dokumente verzichtet werden. Das Dokument 52(Secretariat)44 enthält Vorschläge des italienischen Nationalkomitees über die Prüfung der Lösungs- und Flussmittelbeständigkeit. Das FK 52 wird dazu keine Stellung nehmen. Die drei Dokumente 52(Secretariat)49, 50 und 51 sind amerikanische Vorschläge für Datenblätter für Mehrebenen-Platten. Die Dokumente wurden zur Kenntnis genommen. Es soll dazu keine schriftliche Stellungnahme eingereicht werden. Die nächste Sitzung des FK 52 wird nach Eingang weiterer internationaler Dokumente stattfinden.

E. Fesseler

Fachkollegium 200 des CES Hausinstallation

Das FK 200 trat am 21. Oktober 1968 in Bern, unter dem Vorsitz seines Präsidenten, F. Hofer, zur 37. Sitzung zusammen.

Es bereinigte einen auf Zirkularweg unterbreiteten neuen Vorschlag betreffend die Farbkennzeichnung der Leiter (Polleiter, Nulleiter und Schutzleiter) in Objekten und ortsveränderlichen Leitungen, so dass er als weitere Mitteilung des Eidg. Starkstrominspektorates im Bulletin des SEV veröffentlicht werden kann. Ferner wurde die Behandlung eines Antrages des FK 211, Wärmeapparate, zur Änderung und Ergänzung verschiedener Ziffern der Hausinstallationsvorschriften (HV), hervorgehend aus der Bearbeitung der Sicherheitsvorschriften für elektrische Koch- und Heizapparate, in Angriff genommen. Für eine abschliessende Behandlung des Antrages ist eine weitere Sitzung erforderlich.

Hinsichtlich des an der letzten Sitzung verabschiedeten Änderungsentwurfes zu verschiedenen Ziffern der HV bezüglich der Verwendung von Netzsteckvorrichtungen soll nochmals festgehalten werden, dass dort, wo die freizügige Verwendung transportabler Energieverbraucher gewährleistet sein muss, nur genormte Steckvorrichtungen zu verwenden sind. Diese Steckvorrichtungen, für denselben Verwendungszweck mit gleicher Nennspannung, Nennstromstärke und Polzahl, sollen unter sich vertauschbar sein. Damit soll verhindert werden, dass in Zukunft der freizügige Anschluss transportabler Haushaltapparate eingeschränkt wird. Es ist vorgesehen, die entsprechenden Änderungen zu den HV wie auch zu den Sicherheitsvorschriften für Netzsteckvorrichtungen demnächst im Bulletin des SEV zur Stellungnahme zu veröffentlichen.

M. Schadegg

Expertenkommission des CES für die Benennung und Prüfung der Feuchtigkeitsbeständigkeit (EK-FB)

Unterkommission für Material für dauernd nasse Umgebung (UK-U)

Die UK-U der EK-FB hielt am 1. Oktober 1968 unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, E. Ganz, in Zürich ihre 1. Sitzung ab. Die Unterkommission hat die Aufgabe, geeignete Prüfmethode für Material festzulegen, das in dauernd nasser Umgebung — wie z. B. im Untertagebau — zur Anwendung gelangt. Die Eignung soll durch die Korrosionsprüfung und die Nassprüfung nachgewiesen werden. Für die Nassprüfung ist ein von der CEI genormtes Verfahren vorgesehen, bei dem der Prüfling während 56 Tagen einer Betauung und erzwungenen Atmung ausgesetzt ist. Die Zweckmässigkeit der vorgesehenen Prüfmethode soll nachgewiesen werden, indem dieser Versuch mit Material durchgeführt wird, von dem die praktische Anwendung bekannt ist, dass es sich zur Verwendung in dauernd nasser Umgebung eignet bzw. nicht eignet. Die Durchführung dieser Eignungsprüfung ist auf Schwierigkeiten gestossen, an deren Beseitigung zur Zeit gearbeitet wird.

W. Riemenschneider

Weitere Vereinsnachrichten

Inkraftsetzung der Leitsätze für die Vereinheitlichung von Dreiphasen-Öltransformatoren mittlerer Leistung mit Spannungen bis 100 kV

Im Bulletin des SEV Nr. 24 vom 26. November 1966 wurde den Mitgliedern des SEV der Entwurf der 1. Auflage der Leitsätze für die Vereinheitlichung von Dreiphasen-Öltransformatoren mittlerer Leistung mit Spannungen bis 100 kV zur Stellungnahme unterbreitet. Innerhalb des angesetzten Termins erfolgte eine Rückäußerung, die in der Folge zu materiellen Verbesserungen des Entwurfes führte.

Im Bulletin des SEV Nr. 19 vom 14. September 1968 wurde dann den Mitgliedern des SEV der verbesserte Entwurf der Tabelle II, Relative Kurzschluss-Spannung in Abhängigkeit von der Nennleistung und der Oberspannung, zu den obengenannten Leitsätzen, zur Prüfung unterbreitet. Da innerhalb des angesetzten Termins keine Äusserungen von Mitgliedern eingingen, hat der Vorstand des SEV auf Grund der ihm von der 79. Generalversammlung (1963) erteilten Vollmacht die Leitsätze für die Vereinheitlichung von Dreiphasen-Öltransformatoren mittlerer Leistung mit Spannungen bis 100 kV als Publikation 4017.1968 des SEV auf den 1. Dezember 1968 in Kraft gesetzt.

Die Publikation ist bei der Verwaltungsstelle des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, zum Preise von Fr. 6.50 (Fr. 4.50 für Mitglieder) erhältlich.

Inkraftsetzung von Publikationen aus dem Arbeitsgebiet «Radiostörschutz»

Im Bulletin des SEV Nr. 13 vom 22. Juni 1968 wurde den Mitgliedern des SEV der Vorschlag unterbreitet, die folgenden Publikationen der CEI in der Schweiz zu übernehmen:

Publ. CISPR 2 der CEI, Spécification de l'appareillage de mesure CISPR pour les fréquences comprises entre 25 et 300 MHz, 1. Auflage (1961) [Preis Fr. 15.—], mit Complément 2A (1966) [Preis Fr. 4.50], als Publ. 3086.1968 des SEV, Regeln des SEV, Spezifikation des CISPR-Störmessplatzes für den Frequenzbereich von 25 bis 300 MHz.

Publ. CISPR 4 der CEI, Spécification de l'appareillage de mesure CISPR pour les fréquences comprises entre 300 et 1000 MHz, 1. Auflage (1967) [Preis Fr. 27.—], als Publ. 3125.1968 des SEV, Regeln des SEV, Spezifikation des CISPR-Störmessplatzes für den Frequenzbereich von 300 bis 1000 MHz.

Da innerhalb des angesetzten Termins keine Äusserungen von Mitgliedern eingingen, hat der Vorstand des SEV auf Grund der ihm von der 78. Generalversammlung 1962 erteilten Vollmacht die beiden Publikationen auf den 1. Dezember 1968 in Kraft gesetzt.

Die Publikationen der CEI sind bei der Verwaltungsstelle des SEV (Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich) zu den in den eckigen Klammern angegebenen Preisen erhältlich, die Publikationen 3086.1968 und 3125.1968, durch welche die CEI-Publikationen in der Schweiz eingeführt werden, zum Preise von Fr. 1.50 (Fr. 1.— für Mitglieder).

Inkraftsetzung der Publikation 3058–1.1968 des SEV «Regeln für PVC-isolierte Kabel und Drähte für Niederfrequenz, mit PVC-Mantel, Allgemeine Prüf- und Messmethoden»

Im Bulletin des SEV Nr. 13 vom 22. Juni 1968 wurde den Mitgliedern des SEV der Vorschlag unterbreitet, die 1. Auflage (1965) der Publikation 189–1 der CEI, Câbles et fils pour basses fréquences isolés au p.c.v. et sous gaine de p.c.v., Première partie: Méthodes générales d'essai et de vérification, in der Schweiz zu übernehmen. Da innerhalb des angesetzten Termins keine Äusserungen von Mitgliedern eingingen, hat der Vorstand des SEV auf Grund der ihm von der 78. Generalversammlung 1962 erteilten Vollmacht die Publikation auf den 1. Dezember 1968 in Kraft gesetzt.

Jahresversammlung 1969 des SEV und VSE

Die Jahresversammlung 1969 des SEV und VSE findet auf Einladung des Elektrizitätswerkes der Stadt St. Gallen, der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke AG und des Kraftwerkes Sernf-Niedererbach AG am 6., 7. und 8. September 1969 in St. Gallen statt.

Die Publikation 189–1 der CEI ist bei der Verwaltungsstelle des SEV (Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich) zum Preise von Fr. 21.— erhältlich, die Publikation 3058–1.1968 des SEV, Regeln für PVC-isolierte Kabel und Drähte für Niederfrequenz, mit PVC-Mantel, Allgemeine Prüf- und Messmethoden, durch welche die CEI-Publikation in der Schweiz eingeführt wird, zum Preise von Fr. 1.50 (Fr. 1.— für Mitglieder).

Neue Mitglieder des SEV

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

1. Als Einzelmitglieder des SEV

1.1 Jungmitglieder

ab 1. Juli 1968

Al-Hobayb Abdullah, Student, Breslauerstrasse 42 b, D-75 Karlsruhe-Waldstatt (Deutschland).

ab 1. Januar 1969

Bernard Harold, dipl. Elektroing. ETH, Viktoriastrasse 55, 8050 Zürich.

Biolini Alessandro, dipl. Elektroing. ETH, Landhusweg 8, 8052 Zürich.

Bornand Robert, ingénieur électricien EPUL, 1111 Echichens.

Burgener Ivan-Marc, Mathematiker ETH, Schaufelbergerstrasse 46, 8055 Zürich.

Gerber Frédéric, Elektrotechniker, Kilchgrundstrasse 16, 3072 Ostermündingen.

Gysel Erwin, dipl. Elektroing. ETH, Schwerzenbacherstrasse 20, 8117 Fällanden.

Helfenstein Walter, dipl. Elektroing. ETH, Keimlerweg 21, 8902 Urdorf.

Jaunin André, ingénieur phys. EPUL, 1581 Villars-le-Grand.

Lahr Joseph, dipl. Elektroing. ETH, Scheuchzerstrasse 17, 8006 Zürich.

Schüle Ruedi, Ingenieur-Techniker HTL, Lutschenstrasse 13, 3063 Ittigen.

1.2 Ordentliche Einzelmitglieder

ab 1. Juli 1968

Gehrig Bernhard, Ingenieur-Techniker HTL, Austrasse 12, 8954 Geroldswil.

Glarner Max, Elektrotechniker, Nadelstrasse 22, 8706 Feldmeilen.
ab 1. Januar 1969

Hauser Willy, 14, Rue Industrielle, 2740 Moutier.

Huber Walter, technischer Beamter, c/o Unfallverhütungstelle der Bindemittelindustrie, Talstrasse 83, 8001 Zürich.

Kirschner Franz, eidg. dipl. Elektroinstallateur, Heimeli 175, 5424 Unter-Ehrendingen.

Kromer Erich, dipl. Physiker ETH, Paradiesstrasse 8, 8802 Kilchberg.

Löpfe August, eidg. dipl. Radioelektriker, Urdorferstrasse 39, 8952 Schlieren.

Rüegg Karl, eidg. dipl. Elektroinstallateur, unterer Mühlestettenweg 4, 4450 Sissach.

Scherzinger Anton, dipl. Elektrotechniker, Marktmatten 8, 5600 Lenzburg.

2. Als Kollektivmitglieder des SEV

ab 1. Januar 1969

Radio-Electra S. A., Entreprise d'électricité et Radio-TV, Passage Malbuisson 22—26, 1200 Genève.

West Electronic AG, Leistungselektronik, Baslerstrasse 44, 4600 Olten.

DEVICO DESIGN, Gesellschaft für Industrial Design Devico AG, Gockhausen, 8044 Zürich.

Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

Die Prüfzeichen und Prüfberichte sind folgendermassen gegliedert:

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

2. Qualitätszeichen



--- --- - --- } für besondere Fälle
ASEV

Kondensatoren

Ab 15. August 1968.

Rudolf Bader, Elektronische Produkte, Dübendorf.

Vertretung der Firma Ducati, Elettrotecnica, Bologna (Italia).

Fabrikmarke:



cos φ -Kondensatoren

450 V, 50 Hz, $-25...+70$ °C

Typ 16.40.11	1,25 μ F	$-0+10$ %
16.40.12	2,5 μ F	$-0+10$ %
16.40.13	3,15 μ F	$-0+10$ %
16.40.14	4 μ F	$-0+10$ %
16.40.15	5 μ F	$-0+10$ %
16.40.16	5 μ F	$-0+10$ %

Papier-Folien-Wickel in rundem Leichtmetallbecher, Lötanschlüsse durch eingebördelten Metalldeckel herausgeführt.

Verwendung: Einbau in Apparate für trockene Räume.

Schmelzsicherungen

Ab 1. Oktober 1968.

Fabrique de câbles électriques, Cortailod (NE).

Fabrikmarke: CABLES CORTAILLOD

Hausanschluss-Sicherungskasten.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Dreipolige, verschraubte und plombierbare Hausanschluss-Sicherungskasten. Gehäuse aus lackiertem Stahlblech.

Nr. C 250.III/O+E: für 250 A, 500 V.

Nr. C 400.III/O+E: für 400 A, 500 V.

Lampenfassungen

Ab 1. Oktober 1968.

R. Fünfschilling, Basel.

Vertretung der Lindner GmbH, Bamberg (Deutschland).

Fabrikmarke: LJS

Lampenfassungen E 40, 25 A, 250 V.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Fassungskörper aus Porzellan. Kontaktteile aus vernickeltem Kupfer oder Messing. Klemmschrauben aus nicht rostendem Stahl. Druckfedern für Mittelkontakt und Mantelsperre.

Typenbezeichnung: Nr. 1127.386

Nr. 1127.3868 mit Lockerungsschutz für Glühlampe.

Isolierte Leiter

Ab 1. November 1968.

Alfred Steffen, Würenlos (AG).

Schweizer Vertretung für Thermoplastleiter der Seger & Angermeyer KG, Ittersbach bei Karlsruhe (Deutschland).

Firmenkennfaden: gelb-grün-gelb-lila, einfädig bedruckt.

Doppelschlauchschnur flach, Typ Cu-Tdf, 2×1 mm² Kupferquerschnitt, flexibler Zweileiter mit Aderisolation und Schutzmantel auf PVC-Basis.

Elektro-Kochgeschirr

Ab 1. Oktober 1968.

ALA Arbeitsgemeinschaft der Schweiz. Aluminium-Verarbeiter, Walzwerke und Hütten, Zürich.

Hersteller: H. Kuhn, Metallwarenfabrik AG, Rikon (ZH).

Fabrikmarken: DIAMANTAL, DUOperl, DUROMatic

Kat.-Nr. 2430:

Dampfkochtöpfe aus Peraluman-25, mit Ventil, Überdrucksicherung und glanzeloxiertem rotem Deckel. Handgriffe aus Isolierpreßstoff.

Grössen: Inhalt 2, 4, 6, 10 l.

Kat.-Nr. 2735/2736:

Dampfbratpfanne aus Peraluman-25 mit Teflon-Belag und glanzeloxiertem Deckel. Ventil und Überdrucksicherung vorhanden. Handgriffe aus Isolierpreßstoff.

Grösse: 24

Kat.-Nr. 2410:

Kochtöpfe aus Peraluman-25, mit glanzeloxiertem Deckel. Handgriffe aus Isolierpreßstoff.

Grössen: 20, 22, 24

Kat.-Nr. 2411:

Fleischtöpfe aus Peraluman-25. Handgriffe aus Isolierpreßstoff.

Grössen: 18, 20, 22 und 24

Kat.-Nr. 2720:

Kasserollen HT aus Peraluman-25. Harteloxierung, innen Teflon-Belag. Handgriff aus Isolierpreßstoff.

Grössen: 15, 18, 20 und 22.

Kat.-Nr. 2740:

Backpfanne HT aus Peraluman-25. Harteloxierung, innen mit Teflon-Belag. Handgriffe aus Isolierpreßstoff.

Grösse: 22.

Kat.-Nr. 2750:

Bratpfanne HT aus Peraluman-25. Harteloxierung, innen mit Teflon-Belag. Handgriff aus Isolierpreßstoff.

Grössen: 20, 24, 26 und 28.

Kondensatoren

Ab 15. Oktober 1968.

Condensateurs Fribourg S. A., Fribourg.

Fabrikmarke:



Störschutzkondensator Fribourg.

48170-1/48170-2

$0,1 + 2 \times 0,0025$ D $+ 0,01$ μ F, 220 V \sim , 1,5 A, 80 °C.

Rundes Leichtmetall- oder Hartpapierrohr. Thermoplastisierte Anschlusslitzen durch Giessharzverschlüsse geführt.

Verwendung: Einbau in Apparate für trockene Räume.

Vertreterwechsel

Die WAGO-Kontakttechnik GmbH, Minden/Westf., bisher vertreten durch die Firma Max Hauri, Bischofszell, wird nun durch die SICOVEND J. Sipo & Co., Wallisellen, vertreten.

4. Prüfberichte

Gültig bis Ende Juni 1971.

P. Nr. 5885

Gegenstand:

Stromverteilerkasten

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 41 350 vom 25. Juni 1968.

Auftraggeber: Conecta AG, Kanzleistr. 57, Winterthur (ZH).

Bezeichnungen:

Stromverteilerkasten für Baustellen oder dergleichen, eingerichtet für folgende Schaltungen:

3 × 380/220 V Schutzerdung (3P+N+E)
3 × 380/220 V Nullung Schema I (3P+N+E)
3 × 380/220 V Nullung Schema III (3P+N)
Typ AVS 100/S für 100 A Nennstrom

Bestückung:

1 Steckdose 3P+E für 75 A, Typ 60
1 Steckdose 3P+E für 40 A, Typ 56
1 Steckdose 3P+E für 25 A, Typ 52
3 Steckdosen 3P+E für 15 A, Typ 30
3 Steckdosen 2P+E für 10 A, Typ 14

Der Stromverteilerkasten ist auch mit anderer Steckdosenbestückung lieferbar.

Aufschriften:

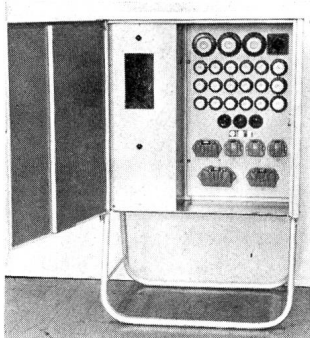
CONECTA AG
Baumaschinen-Baugeräte
8405 WINTERTHUR
Tel. (052) 29 55 21
Type AVS 100
Fabr. Nr. 11686
Leistung b. 380 V 46 kW

Baujahr 1967
Anschlusswert 100 A
62,5 PS

JSTA

Beschreibung:

Stromverteilerkasten für Baustellen oder dergleichen, gemäss Abbildung. In einem separaten und plombierbaren Abteil sind die Anschlusssicherungen (100-A-Sicherungen) und die Nulleiterabtrennvorrichtung für den Netzanschluss auf einer Hartpapierplatte montiert. Die Schutzleiteranschlussklemme ist direkt auf dem Kasten aufgeschraubt. Auf einer über den Anschlusssicherungen angebrachten Hartpapierplatte kann ein Zähler montiert werden.



Der Hauptschalter, die Gruppensicherungen und die Steckdosen sind auf einer ausschwenkbaren Türe montiert.

Einführungsstülpe und Bride aus Isolierpreßstoff für das Netzanschlusskabel vorhanden. Kasten und Türen aus verzinktem und lackiertem Stahlblech. Die innere Türe ist verschraubt. Die äussere Türe mit Riegelverschluss kann mit einem Vorhängeschloss abgeschlossen werden.

Der Stromverteilerkasten hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen oder im Freien unter Dach.

Herausgeber:

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.
Telephon (051) 53 20 20.

Redaktion:

Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.
Telephon (051) 53 20 20.

Redaktoren:

Chefredaktor: **H. Marti**, Ingenieur, Sekretär des SEV.
Redaktor: **E. Schiessl**, Ingenieur des Sekretariates.

Inseratenannahme:

Administration des Bulletin des SEV, Postfach 229, 8021 Zürich.
Telephon (051) 23 77 44.

Bull. ASE 59(1968)25, 7 décembre

P. Nr. 5886

Gegenstand:

Gültig bis Ende August 1971.

SEV-Prüfbericht:

Aussenvibratoren

A. Nr. 44 556 vom 2. August 1968

Auftraggeber:

Maschinen- und Bahnbedarf AG, Kriesbachstrasse 42, Dübendorf (ZH).

Aufschriften:

WACKER
Wacker-Werke KG, München 13
MBA Dübendorf Tel. 051/85 00 21

Prüf-Nr. 1:

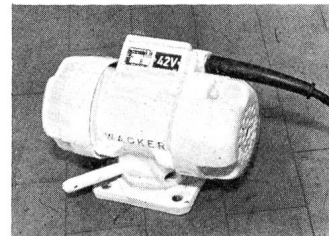
Type ARFM 08 Masch. Nr. 259 332 152
V 42 3~ Hz 150 A 11,5 kW 0,65

Prüf-Nr. 2:

Type ARFM 25 Masch. Nr. 259 532 147
V Δ 42 3~ Hz 150 A 28,5 kW 1,7

Beschreibung:

Aussenvibratoren für die Vibration von Beton in Schalungen, Formen und auf Tischen, gemäss Abbildung. Antrieb durch gekapselten, aussenventilierten Drehstrom-Kurzschlussankeromotor. Drei Wicklungsenden auf seitlich angebrachte Klemmenplatte geführt. Befestigung der Zuleitung bei Prüf-Nr. 1 durch Bride, bei Prüf-Nr. 2 durch doppelte Stopfbüchse. Zuleitung Gdv 3 P mit nicht genormtem Stecker 3 P+E.



Die Aussenvibratoren haben die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: im Freien, in Verbindung mit einem vorschriftsgemässen Frequenzumformer.

Gültig bis Ende Oktober 1971.

P. Nr. 5887

Gegenstand:

Magnetventil

SEV-Prüfbericht:

A. Nr. 44 220a vom 4. Oktober 1968.

Auftraggeber:

Honeywell AG, Dolderstrasse 16, Zürich.

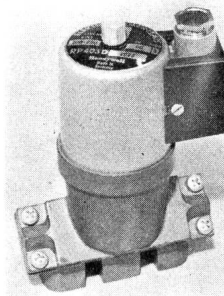


Aufschriften:

ELEKTR. PNEUM. RELAIS
RP 403 D 2023 1,4 atü max.
Volt 200—250 Hz 50 Watt 5
Honeywell Made in Germany

Beschreibung:

Magnetventil gemäss Abbildung. Gehäuse aus Stahlblech. Spule mit beweglichem Kern, welcher mit dem Ventil verbunden ist. Anschlussdose mit Klemmen 2P+E sowie Stopfbüchse für die Zuleitung. Ventilkörper aus Leichtmetall-Guss. Das Magnetventil hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.



Erscheinungsweise:

14tägig in einer deutschen und einer französischen Ausgabe. Am Anfang des Jahres wird ein Jahresheft herausgegeben.

Bezugsbedingungen:

Für jedes Mitglied des SEV 1 Ex. gratis. Abonnemente im Inland: pro Jahr Fr. 73.—, im Ausland pro Jahr Fr. 85.—. Einzelnummern im Inland: Fr. 5.—, im Ausland: Fr. 6.—.

Nachdruck:

Nur mit Zustimmung der Redaktion.

Nicht verlangte Manuskripte werden nicht zurückgesandt.

(C 25) 1181

Tagung der SBK

23. und 24. Januar 1969

Donnerstag, den 23. Januar 1969 im Kursaal Bern

Diskussionsversammlung zum Thema: Licht, Schall und Klimatechnik

Integration zur Schaffung optimaler Umweltbedingungen

10.30 Uhr Begrüssung durch den Vorsitzenden, Prof. R. Spiesser, Präsident der SBK, Zürich

- I. Bauen im Wandel der technischen Entwicklung**
Referent: F. Haller, Architekt BSA, Solothurn
- II. Entwicklungstendenzen in Büros und ähnlichen Arbeitsräumen**
Die gesteigerten Anforderungen bezüglich Licht-, Schall- und Klimakonditionierung
Referent: P. Suter, dipl. Ing., Architekt SIA, Suter + Suter, Basel

ca. 12.30 Uhr **Gemeinsames Mittagessen im Kursaal**
Preis ca. Fr. 12.— ohne Getränke und Bedienung

14.00 Uhr

- II. Die gesteigerten Anforderungen der Ingenieure**
 - 1. Natürliche und künstliche Beleuchtung**
Referent: W. Mathis, Ing., Prokurist, Osram AG, Zürich
 - 2. Klimatisierung**
Referent: W. Wirz, dipl. Ing. ETH, Ing.-Büro H. Meier, Zürich
 - 3. Schallschutz und Raumakustik**
Referent: dipl. Ing. habil. Architekt SIA L. Trbuhowic, Dozent ETH, Zürich
 - III. Durchführung der Integration in der Planung**
Referent: P. Suter
- Diskussion**

18.00 Uhr Ende der Diskussionsversammlung
Gemeinsamer Abend für Teilnehmer, Gäste und Mitglieder der SBK

19.30 Uhr **Nachtessen im Kursaal**
Preis ca. Fr. 18.— ohne Getränke und Bedienung
Kollegiales Beisammensein (Konzertrestaurant Kursaal)

Freitag, den 24. Januar 1969

09.30 Uhr Besichtigung des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht, Wabern, Lindenweg 24
(von 09.00 an Fahrtmöglichkeit zum AMG ab Tramstation Linie 9, zu Fuss ca. 10 Min.)

12.30 Uhr (ca.) Ende der Besichtigung und Schluss der SBK-Tagung

Unterkunft

Durch die Vermittlung des offiziellen Verkehrsbüros Bern können wir Hotelreservierungen vornehmen. Vorgeschlagen sind 2 Kategorien:

Zimmer pro Person (Frühstück, Service und Taxe inbegriffen)	Kat. I	ca. Fr. 25.— bis 35.—
	Kat. II	ca. Fr. 18.— bis 25.—

Die Hotelzuweisung wird in Verbindung mit dem offiziellen Verkehrsbüro Bern vorgenommen. Die Teilnehmer bezahlen die Hotelrechnung direkt. (Zuweisung wird vorgängig bekanntgegeben.)

Parkplätze

Solche sind in unmittelbarer Nähe des Kursaals bzw. beim AMG vorhanden.

Anmeldung

Um die Tagung vorbereiten zu können, wird gebeten, die beiliegende Anmeldekarte auszufüllen und bis spätestens Freitag, den 20. Dezember 1968, an das Sekretariat der SBK, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, einzusenden. Eintritt Fr. 5.—. Verkauf der Karten am Eingang.

PS. Anmeldekarten können beim Sekretariat der SBK bezogen werden.