Technische Neuerungen = Nouveautés techniques

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **70 (1979)**

Heft 23

PDF erstellt am: **28.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

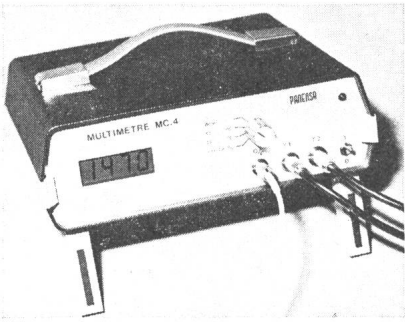
http://www.e-periodica.ch

Technische Neuerungen – Nouveautés techniques

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

Multimètre thermique. Le fluxmètre FS2 connu depuis 1975 sert à mesurer les flux thermiques dans les bâtiments, les conduites de fluides colporteurs et plus généralement à mesurer tous les échanges thermiques d'un corps. Les problèmes énergétiques actuels ont donné une importance toute particulière à ces problèmes; le multimètre thermique MC4 de *PANENSA S.A.*, 2035 Corcelles, correspond à une demande des techniciens en chauffage de disposer d'un appareil de mesure polyvalent.

Tout comme le fluxmètre, le multimètre permet toutes les mesures de flux thermique.

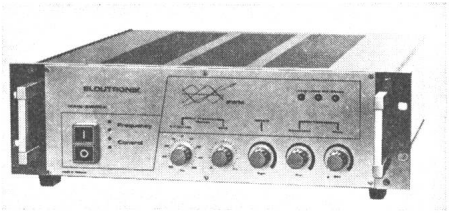


Il dispose en outre de deux sondes de température à résistance variable dont l'étalonnage est indépendant de la longueur des connexions. L'appareil indique la valeur des températures ou la différence entre celles-ci. Le coefficient de transmission d'un mur, par exemple, s'obtient très simplement. Pour assurer un contrôle pendant une longue durée, des sorties sont prévues pour commander un enregistreur analogique ou une imprimante digitale.

Wiedergabegerät für Minikassetten. Das M 104-Wiedergabegerät von Assmann (*Direma, Diktier- und Rechenmaschinen AG*, 8056 Zürich) ermöglicht das Abspielen von

Minikassetten, die mit den Taschendiktiergeräten MC 4 und M 5 sowie dem Bürodiktiergerät M 400 von Assmann besprochen wurden. In Verbindung mit den Wiedergabegeräten T 302 und 81 Reprodukta ist das M 104 auch als Adapter verwendbar. Durch einen Schiebeschalter bestimmt die Sekretärin, ob Magnettonfolien (Text-Floppy), Magnettonplatten (Unidisc 5000) oder Minikassetten wiedergegeben werden. Das Gerät ist in CMOS-Technik für Motor und Verstärkersteuerung aufgebaut, hat Kurzhubtasten für schnellen Vor- und Rücklauf bzw. Stop, Rücklauf 4- und 12fach, schnellen Vorlauf 8fach, ferner eine optische Anzeige für den jeweiligen Betriebszustand sowie für die Wiedergabe über eingebauten Lautsprecher oder Kopfhörer bei Einsatz als selbständiges Wiedergabegerät. Abmessungen des M 104: 200 × 97 × 58 mm.

Statischer Frequenzumrichter. Die Eldutronik-Frequenzumrichter der *Landert Motoren AG*, 8180 Bülach, sind dynamische Vierquadrant-Steuerungen zur stufenlosen Drehzahlsteuerung von Norm-Drehstrommotoren. Im Drehzahlbereich von ca. 5 bis 100% kann mit konstantem Drehmoment und im Drehzahlbereich von 100...200% mit konstanter Leistung gefahren werden. Mit 220-V-Motoren kann sogar im Drehzahlbereich von 5...175% konstantes Moment erzielt werden. Die Ausgangsspannung der Frequenzumrichter wird durch Impulsbreiten-Modulation ideal der Sinusform angenähert. Dadurch lassen sich die Zusatzverluste und die Geräuschentwicklung in den

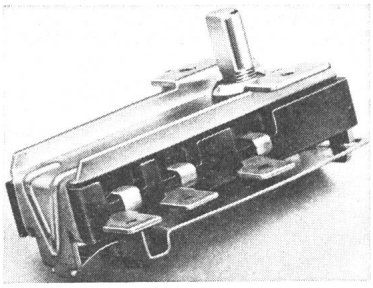


Motoren sehr klein halten, zudem werden Moment-Pulsationen vermieden. Der Gleichspannungszwischenkreis wird über ungesteuerte Gleichrichter gespeist, so dass praktisch keine Netzrückwirkungen existieren und die Blindleistungsaufnahme sehr gering ist. Leistungsbereich der Geräte: 1...300 kW; Ausgangsfrequenz: normal 0...60 Hz und 0...120 Hz; alle Funktionen fernsteuerbar.

Kleines Digital-Multimeter. Unter der Typenbezeichnung D-1210 stellt NORMA (*Armin Zürcher AG*, 8045 Zürich) ein neues Digital-Multimeter her. Die geringen Abmessungen, übersichtliche Messbereiche, eine 18 mm hohe, $3^1/_2$stellige Anzeige und ein schlagfestes Kunststoffgehäuse machen das Gerät zum idealen Vielfachmessinstrument

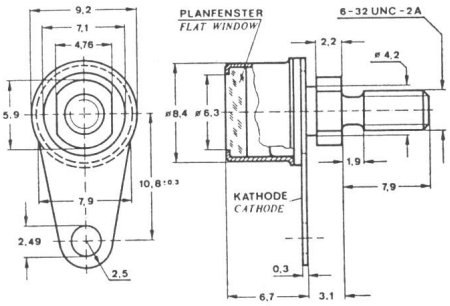
für Betrieb und Service. Das Multimeter D-1210 verfügt über Spannungsmessbereiche bis 1000 V~, Strommessbereiche bis 1000 A~ und Widerstands-Messbereiche bis 20 MΩ. Die Grundgenauigkeit des Gerätes beträgt 0,3% (bei DC-V). Zur Speisung des Gerätes dienen 4 leicht auswechselbare Trockenbatterien 1,5 V. Zum Gerät sind eine Bereitschaftstasche sowie Zubehör wie Zangenstromwandler bis 1000 A, Hochspannungstastköpfe bis 30 kV und Hochfrequenztastköpfe bis 800 MHz lieferbar.

Bimetall-Einbauthermostat. Der neue Thermostat von *Günther GmbH*, 4302 Augst, arbeitet mittels Bimetallplättchen. Bei Temperaturerhöhung erfolgt Stromunterbruch durch Ablenkung des Bimetalls. Schaltlei-



stung 20 A, 250 V; Prüfspannung > 4000 V; max. Raumtemperatur 150 °C; Einstellbereiche z.B. 5...35 °C oder 40...100 °C. Der Thermostat kann auch auf Wunsch mit thermischer Rückführung geliefert werden.

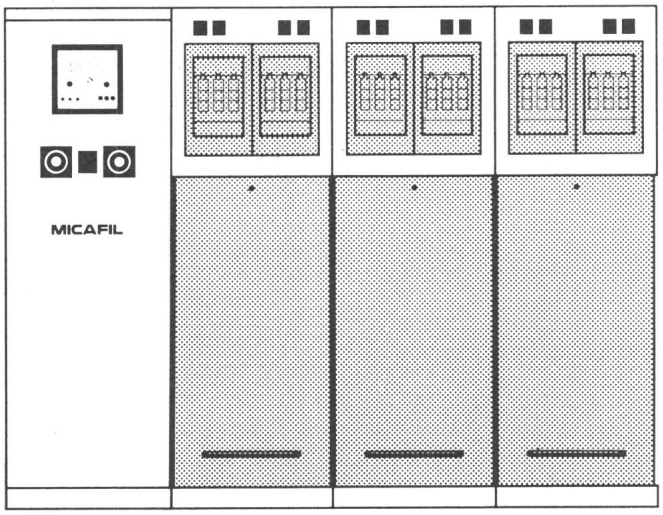
Optoelektronische Bauelemente zur Ankopplung an Glasfasern. AEG-Telefunken (*Elektron AG*, 8804 Au) bietet eine umfassende Reihe von Sender- und Empfängerbauelementen für Glasfaserankopplung an. Die Bauelemente sind für unterschiedliche Übertragungsfrequenzen geeignet und haben zum Teil eine an das Gehäuse angekoppelte Glasfaser. Dies ermöglicht einen einfachen



Übergang vom Bauelement zur Übertragungsstrecke. Der Übertragungsfrequenzbereich reicht von 1 MHz bis über 1 GHz.

Als Beispiel sei die für höchste Übertragungsfrequenzen geeignete GaAlAs-Dauerleistungs-Laserdiode CQX20 erwähnt. Diese monochromatische Strahlungsquelle erzeugt bei typ. 820 nm eine Strahlungsdichte von 200 kW/cm² · sr bei einem Strahlungsfluss von 5 mW. Sie besitzt gute spektrale Anpassung an Silizium-PIN und Photo-Lawinen-Dioden. Jeder einzelne Laser wird im Dauertest 300 h bei $\Phi = 5$ mW geprüft.

Blindstrom kompensieren!



Eine problemlose Art Energie+Geld zu sparen...

... ohne Schmälerung der zur Verfügung stehenden Leistung.

Micafil-Fachingenieure stehen Ihnen jederzeit für eine unverbindliche, individuelle Beratung und mit ausführlichen Unterlagen zur Verfügung.

Micafil-Kondensatorenanlagen amortisieren sich in 2 bis 3 Jahren und arbeiten dann wartungsfrei weiter für die Reduktion Ihrer Betriebskosten.

Profitieren Sie von der Micafil-Kondensatorentechnik. Sie garantiert für minimale dielektrische Verluste (unter 0,5 W/kvar) und gibt Ihnen die Sicherheit, umweltschutzgerechte Kondensatoren installiert zu haben, die kein PCB enthalten.

Verlangen Sie telefonisch eine Besprechung: 01-62 52 00, intern 473

MICAFIL

MICAFIL AG 8048 Zürich Dept. Kondensatoren

Sprechen Sie einmal mit einem Ingenieur der STR über die Arbeit als Ingenieur bei der STR: 01 - 214 21 11

Niemand kann mehr über die Arbeit eines Ingenieurs bei der STR sagen als ein Ingenieur bei der STR.

Denn keiner hat mehr Erfahrung mit der STR als er.

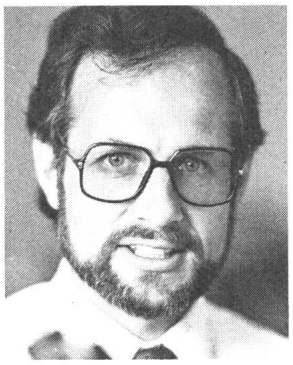
Keiner weiss genauer, was ein Ingenieur Tag für Tag bei der STR tun kann.

Und keiner ist besser darüber informiert, wie diese Arbeit das Leben für ihn und andere schliesslich leichter macht.

Für alle, die gerade in letzter Zeit mehr über die Arbeit der STR wissen möchten, zeigen wir deshalb hier auf diesen Seiten acht Ingenieure der STR.

Sie stehen einerseits stellvertretend für die wichtigsten Arbeitsbereiche der STR.

Und sie stehen andererseits heute und in den nächsten Tagen gerne für ein Gespräch über die Arbeit der Ingenieure bei der STR zur Verfügung.



Mit Dr. Ulrich Gysel, 38, können Sie zum Beispiel über Probleme der Streifenleitertechnik diskutieren. Er hat die interne Telefon-Nummer 2410.

Nach 6-jähriger Tätigkeit in den USA kam Ulrich Gysel, dipl. El. Ing. ETH und Dr. sc. techn., 1977 zur STR. Er leitet das Mikrowellen-Hybridschaltungslabor und arbeitet an der Entwicklung des STR-Raumdiversity-Systems und digitaler Richtfunksysteme.

Mit René Lorétan, 35, können Sie sich zum Beispiel über die Anwendungsmöglichkeiten von Mikroprozessoren unterhalten. Er hat die interne Telefon-Nummer 2094.

René Lorétan, dipl. El. Ing. ETH, arbeitete vor seinem Eintritt in die STR im Jahre 1975 an der University of Essex, Colchester GB, auf den Gebieten der Programmierung und der Vermittlungstechnik. In der STR befasste er sich in den letzten Jahren mit der Einführung der Mikroprozessortechnik. Gegenwärtig beschäftigt er sich mit dem Aufbau einer zentralen Gruppe zur Unterstützung von Projekten innerhalb des Gesamtunternehmens.

Mit Silvio Hafner, 33, können Sie zum Beispiel über technische Probleme einer TV-Live-Übertragung fachsimpeln. Seine interne Telefon-Nummer 2395.

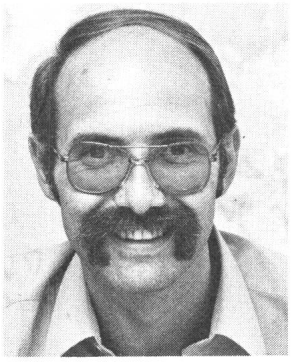
Silvio Hafner hat vor 9 Jahren – nach einem Studium als El. Ing. an der HTL Biel – bei der STR begonnen. Seit 1978 ist er Projektleiter in unserer Studiogruppe, die sich mit der Planung von Radio- und Fernsehstudios und der Einrichtung von Reportagewagen befasst. Im Rahmen dieser Arbeiten sind auch neue Produkte, wie z.B. der Odilog – ein fernsteuerbarer Kreuzschienenverteiler – entwickelt worden.

Mit Urs Kunz, 36, können Sie sich zum Beispiel über das zukünftige Telefonsystem der Schweiz unterhalten. Er hat die interne Telefon-Nummer 2076.

Urs Kunz, El. Ing. HTL, ist seit 1968 bei der STR. Er arbeitet als Gruppenchef für System- und Hardware-Entwicklungen im Bereich Vermittlungstechnik. Seit Jahren beschäftigt er sich intensiv mit der Puls-Code-Modulations-Technik: z.B. mit den Problemen der PCM-Übertragung und mit der Entwicklung von PCM-Messgeräten. Gegenwärtig steht er mitten in den Entwicklungsarbeiten für das IFS, dem zukünftigen integrierten Fernmeldesystem der Schweiz.

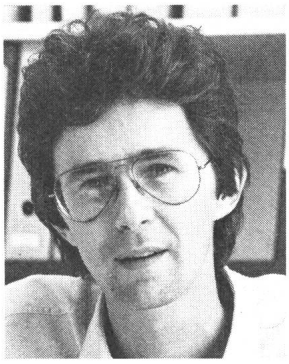
Dr. Juchli

721 STR



Mit Hans Uehlinger, 32, können Sie sich zum Beispiel über die Exportschwierigkeiten der Schweizer Industrie unterhalten. Er hat die interne Telefon-Nummer 2609.

Nach einem Elektroingenieur-Studium an der HTL Brugg ist Hans Uehlinger vor 4 Jahren in die STR, Abteilung Verkauf Übertragungstechnik, eingetreten. 1977 hat er die Funktion eines Exportassistenten übernommen, und heute ist er als Stellvertreter des Exportleiters für die Länder des Mittleren Ostens und Afrika zuständig.

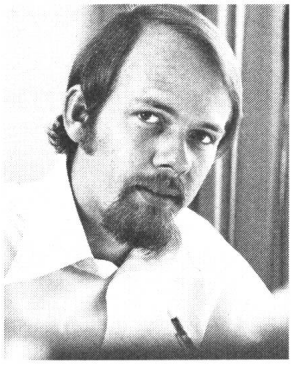


Mit Pierre Noesen, 37, können Sie zum Beispiel über Hochfrequenztechnik sprechen. Er hat die interne Telefon-Nummer 2402.

Pierre Noesen, dipl. El. Ing. ETH, arbeitet seit 13 Jahren bei der STR: anfänglich als Entwicklungsingenieur, später als Gruppenchef und seit 1978 als Leiter der HF-Entwicklung. Er war massgeblich an der Realisierung der meisten STR-Richtfunksysteme (2.5, 4, 11, 13 GHz) beteiligt.

Mit Bruno Rhomberg, 36, können Sie zum Beispiel über das Gebiet der Nachrichten-Übertragung mittels Glasfasern reden. Er hat die interne Telefon-Nummer 2404.

Bruno Rhomberg, dipl. El. Ing. ETH, trat 1968 bei der STR ein und arbeitete anfänglich als Mikrowellen-Entwickler – später als Gruppenchef – am Richtfunkgerät FM 1800/TV-11. Nach einem Studienaufenthalt im Forschungslabor der STL, einer englischen Schwesterfirma, baute er nach seiner Rückkehr das Labor für optische Übertragung in der STR auf.



Mit Willy Härry, 33, können Sie zum Beispiel über neue Möglichkeiten der Meldungs-Registrierung in Telefon-Zentralen diskutieren. Er hat die interne Telefon-Nummer 2292.

Vor 9 Jahren ist Willy Härry, El. Ing. HTL, in die STR eingetreten. Seither hat er auf dem Gebiete der Mikroprozessor-Technik viele Erfahrungen gesammelt. Seine jetzige Tätigkeit: Er hat die Projektleitung bei der Entwicklung eines mikroprozessorgesteuerten Systems für die Meldungs-Registrierung und Statistik in Telefonzentralen.

Sie sehen, mit den Ingenieuren der STR kann man ausführlich und ergiebig über mehr Themen sprechen, als mancher meint.

Und gleichwohl sind auch diese acht Arbeitsbereiche nur ein kleines Stück aus einem grossen Kuchen.

Denn über vieles dürfen und über einiges können die Ingenieure der STR noch nicht sprechen.

Die STR arbeitet auf vielen Bereichen als führender Innovator. Wir sind in der Vermittlungstechnik genauso zu Hause wie in der Übertragungstechnik. Ein Grossteil der Ingenieure arbeitet ausschliesslich für Forschung und Entwicklung.

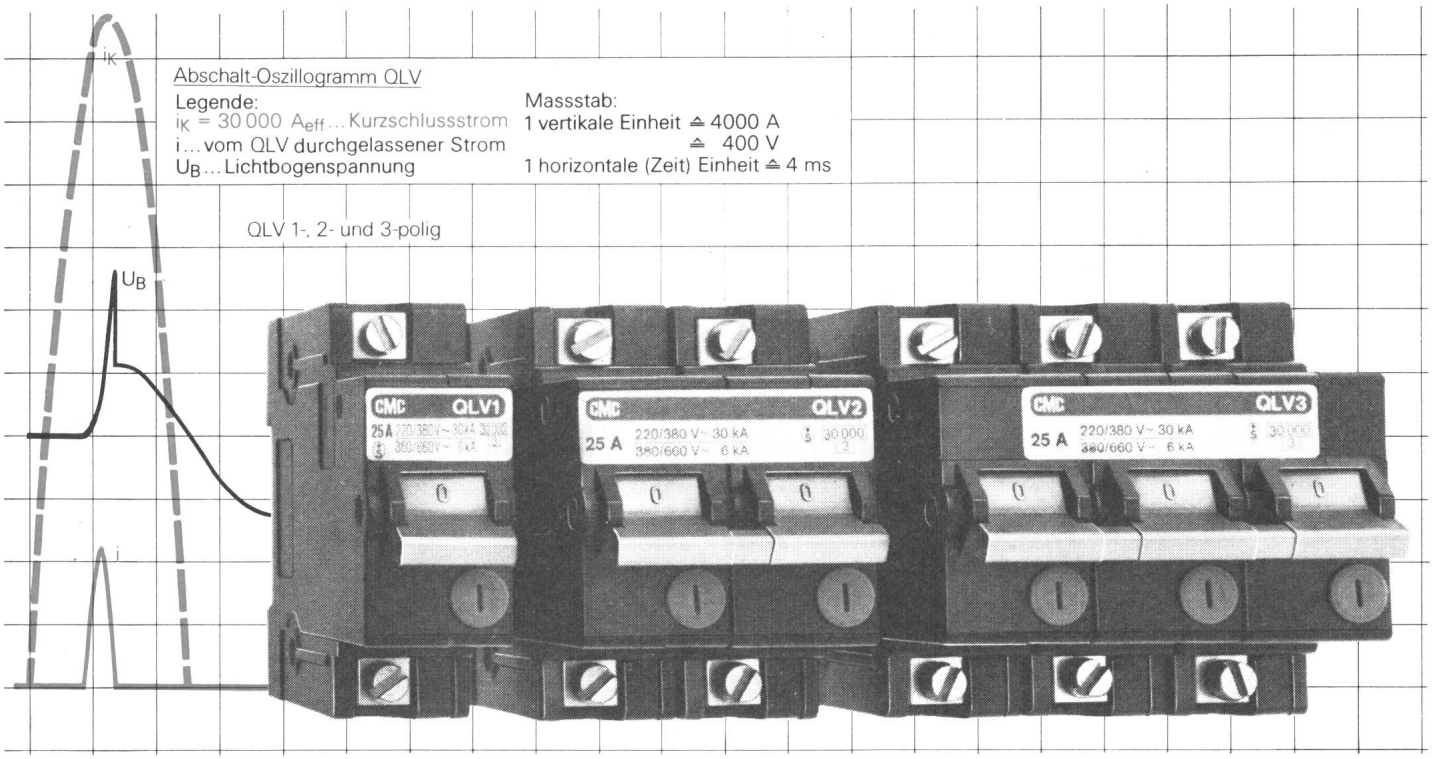
Die Folge davon – weitere neue Produkte und Technologien – sowie die zahlreichen Verknüpfungen mit den Schwester-Unternehmungen im Ausland machen die STR schliesslich zu einem ausgesprochen interessanten Arbeitsplatz für Ingenieure überhaupt.

Wie gesagt, wenn Sie mehr darüber wissen möchten, fragen Sie einfach die, die es wissen sollten. Acht Ingenieure der STR warten auf Ihren Anruf.

Standard Telephon und Radio AG
8055 Zürich, Friesenbergstrasse 75
Telefon 01-214 2111, Telex 52134

Standard Telephon und Radio AG **STR**
Ein ITT-Unternehmen

Jetzt können Sie die elektrische Energie sicherungslos verteilen. Dank dem Hochleistungs-Automaten QLV



Mit dem Hochleistungs-Automaten QLV beginnt CMC eine komplett neue Schalterreihe:
- mit extrem energiebegrenzender Technik
- mit extrem kurzen Abschaltzeiten
- in extrem kompakter Bauweise

Der neue Hochleistungs-Automat QLV wurde so entwickelt und geprüft, dass er anstelle von NHS-Sicherungen eingebaut werden kann. Als Leitungsschutz vor dem Zähler, zum direkten Anschluss an Sammelschienen von Haupt- und Unterverteilungen.
Er schützt nachgeschaltete Leitungsschutzschalter mit geringerem Abschaltvermögen und ersetzt (dank seinem grossen Abschaltvermögen) die in einigen Ländern verlangte Vorsicherung.
Und so können Sie die elektrische Energie sicherungslos verteilen:
- mit den Leitungsschutzschaltern PICOMAT®
- mit den Hochleistungs-Automaten QLV
- mit den kompakten Leistungsschaltern von M + G

Technische Daten der Hochleistungs-Automaten QLV:
- Abschaltvermögen: 30 000 A, Kategorie P2[1)]

[1)] Das Schaltvermögen nach Kategorie P2 bedeutet, dass der Apparat nach 3 Kurzschlussabschaltungen mit seinem Nennschaltvermögen – hier also mit 30 000 A – voll funktionsfähig bleibt.

- Strombegrenzung: 8 kA bei I_K = 30 kA
- Energiebegrenzung: 45 000 A^2s bei I_K = 30 kA
- Abschaltzeit: 2 ms
- Nennströme: 10, 16, 20, 25, 40 A
- Nennspannung: 380/660 V~ und 220/380 V~ 350 V = pro Pol (höhere Spannungen mit mehreren Polen in Serie)
- Aufschnappbar auf 35-mm-Normschienen

Sprechen Sie mit unseren Spezialisten, wir informieren Sie gerne detaillierter: Telefon 053-816 66.

CMC

CMC Carl Maier+Cie AG, Elektrische Schaltapparate und Steuerungen, CH-8201 Schaffhausen

CH-1020 Renens-Lausanne, Telefon 021 35 61 71, Telex 24449 — Telefon 053 816 66, Telex 76486

Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

Sitzungen des CE 31 und der SC 31D und 31H vom 10. bis 21. September 1979 in Ottawa

CE 31, Matériel électrique pour atmosphères explosives

Unter dem Vorsitz von H. G. Riddelstone (UK) genehmigte das Komitee die Traktandenliste und das Protokoll der Sitzung in Madrid, Dok. *RM 2142/TC 31*. Aufgrund einer Rundfrage wurde festgestellt, dass für das Sous-Comité 31E, Matériel électrique immergés dans l'huile, keine laufenden oder ausstehenden Arbeiten mehr zu erledigen sind, so dass über dessen Zukunft entschieden werden müsse, insbesondere da kein Land das Sekretariat innehabe, noch übernehmen wolle. Nach kurzer Beratung beschloss das Komitee, das SC 31E vorläufig zu sistieren. Der Stand der Arbeiten der einzelnen Sous-Comités und Arbeitsgruppen wurde zur Kenntnis genommen. Insbesondere von der WG 6, Apparatus for Zone 2 areas, und von der WG 2, Classification of hazardous areas, wird ein baldiger Abschluss der Arbeiten gewünscht.

Das Dokument *31(Secretariat)110*, Preface of General Requirements (Publ. 79–0) for terminology to be used in conjunction with electrical apparatus for explosive and potentially explosive atmospheres, gab zu keiner langen Diskussion Anlass. Auf die Rundfrage haben acht Länder geantwortet, wovon sieben Länder die Notwendigkeit des Dokumentes verneinen. Es wird deshalb von der Versammlung abgelehnt.

Entsprechend der schweizerischen Stellungnahme wurde das Dokument *31(Secretariat)117*, Proposed amendment to Publ. 79–4, based on 31(Germany)30 (size of test flask), vorderhand nicht akzeptiert. Vorerst soll durch Deutschland mittels Rundversuchen in verschiedenen Ländern abgeklärt werden, wie gross der Einfluss auf die Zündtemperaturen bei Verwendung einer Erlenmeyer-Flasche von 250 ml Inhalt, anstelle von 200 ml Inhalt ist. Das Problem soll nach Erhalt der Resultate wieder diskutiert werden.

Die in *31(Secretariat)115*, Publ. 79–4A «Extension of the list of agreed ignition temperatures», gestellte Frage wurde vom Komitee bejaht. Von fünf Ländern wurden entsprechende Listen eingereicht. Es wurde beschlossen, dass die WG 4, Correlation of MESG and MIC, sich damit befassen und gleichzeitig eine Zusammenstellung folgender Daten für Gase und Dämpfe erarbeiten soll:

- Apparategruppen
- Zündtemperaturen
- Explosionsgrenzen (LEL und UEL)
- Flammpunkt
- Dichte (Raumgewicht)
- Kochpunkt

Eine lange Diskussion verursachte das Dokument *31(IEV 426)(Secretariat)114*, Terminology to be used in conjunction with electrical apparatus for explosive atmospheres. Aus Zeitgründen wurden die Ausdrücke nicht einzeln behandelt, sondern beschlossen, dass dieses dringend benötigte Vokabular von der WG 10 als Teil der Publ. 79, unter Berücksichtigung der Länderstellungnahmen, fertiggestellt werden soll. Das Dokument soll dabei Definitionen, Ausdrücke und Begriffe, wie z. B. Zündschutzart u.a.m. mit Symbolen und evtl. Zeichnungen für das ganze Gebiet des Ex-Schutzes, inkl. Stäube, enthalten. Zu einem späteren Zeitpunkt soll daraus ein Auszug für das internationale Wörterbuch der CEI, Kapitel 426, gemacht werden.

Haupttraktandum der Sitzung war das Dokument *31(Secretariat)113*, Installation of electrical apparatus in hazardous areas. Es waren insgesamt 52 Seiten Länderkommentare zu diskutieren, ein Beweis dafür, wie komplex und umstritten das Dokument ist. In der Eintretensphase wurde von verschiedenen Ländern (F, B, H, I, ND, CH) eine vollständige Umarbeitung des Dokumentes gewünscht; einerseits weil es die General Rules und anderseits weil es die Arbeiten des CE 64 nicht genügend berücksichtige. Der Vorsitzende gab zu bedenken, dass diese Fragen bereits früher in Madrid diskutiert worden seien und dass das vorliegende Dokument ein Report sei. Zudem sei zwischen den CE 31 und 64 die Vereinbarung getroffen worden, das Dokument als Publikation der Reihe 79 herauszugeben. Das Dokument enthalte die bei der Installation allgemein zu beachtenden Grundsätze und habe nicht den Zweck, die Detailanforderungen für die Installation festzulegen. Nach eingehender Diskussion beschloss das Komitee, keine grundsätzlichen Änderungen mehr vorzunehmen und das Dokument in seiner jetzigen Fassung durchzuberaten. Von der anschliessenden Durchberatung des Dokumentes sind von vielen redaktionellen und kleineren technischen Bereinigungen folgende wesentliche Änderungen aufzuführen:

- Der Geltungsbereich erstreckt sich neu auf die Konstruktion, Wahl und Errichtung von elektrischen Installationen in Räumen (areas), wo eine explosionsfähige Gasatmosphäre vorhanden sein kann.
- Die elektrische Installation in explosionsgefährdeten Räumen soll entsprechend den Normen und Empfehlungen für Industrieanlagen in nicht ex-gefährdeten Räumen unter Berücksichtigung der aufgeführten Anforderungen ausgeführt werden. Der Hinweis auf die CEI-Publikation 364 in Klammer bleibt, mit der Begründung, dass auch andere nationale Normen zu berücksichtigen sind.
- Beim IT-Netz-System, isoliert von Erde oder über Impedanz geerdet, ist neu eine Isolationsüberwachung für die Anzeige eines ersten Fehlers vorgeschrieben. In Zone 0 muss unmittelbar beim ersten Fehler die Anlage abschaltbar sein, entweder durch die Überwachungseinrichtung oder durch einen Fehlerstromschutzschalter. In Zone 1 wird nur in gewissen Fällen eine unmittelbar arbeitende Erdfehler-Schutzeinrichtung verlangt.
- Das Rohrleitungs-Installationssystem ist neu ausschliesslich für die Zündschutzart «druckfeste Kapslung» zugelassen.
- Für die zugelassenen Kabel wird die Bezugnahme auf die CEI-Publikation weggelassen und nur der Hinweis auf die Kabelart als notwendig erachtet, um damit die Begrenzung auf CEI-Kabel zu umgehen.

Anschliessend an die Detailberatung wurde der jugoslawische Vorschlag, *31(Yugoslavia)3*, zur Bildung eines Sous-Comités für die Behandlung der Installationsfragen in ex-gefährdeten Räumen besprochen. Mehrere Delegierte (F, USA, I, CH, H) unterstützten diesen Vorschlag. Der Vorsitzende bemerkte, dass an dieser Sitzung kein Beschluss gefasst werden könne und der Antrag formal und nicht als Stellungnahme zum Dokument *31(Secretariat)113* gemacht werden müsse. Zudem müsse diese Frage dem Committee of Action vorgelegt werden.

Zur Bereinigung des Dokumentes *31(Secretariat)113* wurde gemäss den Sitzungsbeschlüssen ein Redaktionskomitee (D, F, UK) gebildet und das Dokument für die 6-Monate-Regel verabschiedet.

SC 31D, Surpression interne et techniques associées

Nach Eröffnung der Sitzung durch H. G. Riddelstone (UK) und Genehmigung des Protokolls der Sitzung in Budapest, Dokument *PV 2143/SC 31D*, wurde das *Dokument 31D(Secretariat)11*, Construction and Test of electrical apparatus enclosures type of protection «p», aufgrund der Eingaben eingehend diskutiert. Verschiedene Delegierten beanstandeten den Aufbau des Dokumentes, insbesondere bemerkte der französische Experte, dass das Dokument die «Allgemeinen Regeln» nicht berücksichtige und einen Rückschritt der Normung für überdruckgekapseltes Material bedeute. NL ist der Ansicht, dass die Unterscheidung zwischen Material mit innerer und äusserer Gefahrenquelle technisch ungenügend erfasst sei und schlägt eine neue Fassung mit einem Teil 2 vor, welcher ausschliesslich das Problem der inneren und äusseren Gefahrenquelle behandeln soll. Nach teilweise heftiger Diskussion wurde beschlossen, das Dokument in seiner jetzigen Fassung zu belassen und die Detailberatung durchzuführen. In der drei Tage dauernden Besprechung des Dokumentes wurden verschiedene technische und redaktionelle Unklarheiten bereinigt, wobei insbesondere die Begriffe des Schutzgrades 1 und 2 zu langen Diskussionen Anlass gaben. Die UdSSR wünscht eine Unterteilung in zwei Sicherheitskategorien, was von einigen Ländern unterstützt wurde, jedoch für die jetzige Ausgabe nicht berücksichtigt werden kann. Es wurden 154 Länderstellungnahmen behandelt, wovon 60 redaktioneller Natur waren und der Rest der Klarstellung des technischen Teils diente. Der von NL eingereichte 2. Teil wurde

als wertvoll beurteilt, jedoch für die jetzige Ausgabe nicht angenommen. NL soll seinen Vorschlag in einem neuen Dokument einreichen. Unter Berücksichtigung der Sitzungsbeschlüsse wird das Dokument 31D(Secretariat)11 durch ein Redaktionskomitee (F, UK) neu gefasst und dann als 6-Monate-Regel-Dokument verteilt.

SC 31H, Matériels destinés à être utilisés en présence de poussières inflammables

Unter dem Vorsitz von J. Bracke (B) wurde zuerst das Dokument *31H(Secretariat)5,* Report by Working Group 2 on proposed draft of Method of test for ignition temperature of dust layers on a heated surface at a constant temperature, behandelt. Einleitend erklärte der Sekretär der Arbeitsgruppe, dass diese Prüfmethoden aufgrund der Beschlüsse der Sitzung in Prag (Oktober 1970) als erster Vorschlag zur Bestimmung der charakterischen Daten von brennbaren Stäuben ausgearbeitet wurden. Die anschliessende Diskussion über den Anwendungsbereich dieser Prüfmethoden zeigte, dass diesbezüglich noch verschiedene Unklarheiten vorliegen. Zur Behebung derselben wurden folgende wesentliche Änderungen beschlossen:

Die «hot plate»- und die «Godbert Greenwald»-Methoden sind zur Bestimmung der Zündwilligkeit und der Zündtemperatur von Staubschichten und Staubwolken anwendbar. Es sollen damit die Verhältnisse in einem Raum, wo Staub abgelagert und als ständige Wolke vorhanden ist, erfasst werden. Der Text des Dokumentes schliesst die Verhältnisse, wo Staub innerhalb eines Apparates ist, aus. Ein diesbezüglicher schweizerischer Vorschlag, diesen in der Praxis gefährlichen Fall ebenfalls zu berücksichtigen, wurde von mehreren Delegierten (NL, I, UK, USA) unterstützt und die Arbeitsgruppe beauftragt, den Fall bei künftigen Arbeiten zu berücksichtigen. Gleichzeitig beschloss das Komitee pyrophores Material nicht einzuschliessen, da dieses besondere Vorsichtsmassnahmen erfordere. Nach Bereinigung verschiedener technischer Details und redaktioneller Richtigstellung wurde das Dokument 31H(Secretariat)5 in seiner Neufassung, welche durch die Arbeitsgruppe gemacht wird, vom Vorsitzenden als Dokument unter der 6-Monate-Regel erklärt.

Bei der Behandlung des Dokumentes *31H(Secretariat)4* bzw. *31H(Secretariat)6,* Report of WG 1 on proposed Draft of Recommendations and Tests of Electrical Apparatus for use in Presence of Combustible Dusts, wurde insbesondere die Zonen-Klassifikation beanstandet. Man einigte sich auf die Definition von zwei Zonen. Die eine Zone erfasst den Zustand, wo Staub entweder als Ablagerung oder als Wolke vorhanden ist, und die andere Zone, wo Staub in genügender Menge mit Luft vermischt wird. In der anschliessenden Diskussion zeigte sich, dass das Dokument technisch noch weiter behandelt werden muss, um unter anderem die Begriffe Entzündungstemperatur von Stäuben und ihre Klassifikation genauer festzulegen. Ebenso wurde beanstandet, dass keine klare Aufteilung des Textes vorliegt und eine Vermischung zwischen allgemeinen Regeln, Installationsfragen, Schutzarten und Prüfung besteht. Nach eingehenden, teilweise heftigen Diskussionen beschloss das Komitee, die Arbeit wie folgt aufzuteilen und von Arbeitsgruppen durchführen zu lassen:

WG 1: Electrical installations in dust atmospheres and General rules. Electrical apparatus with protection enclosure against dusts.

WG 2: Classification and Ignition temperature of dust atmospheres.

WG 3: Other types of electrical apparatus for dust atmospheres, e.g. type of protection «i».

Nach Behandlung einiger technischer Details wurde das Dokument zur Neufassung an die Arbeitsgruppe zurückgegeben.

vA

Sitzung des SC 32B, Coupe-circuit à fusibles à basse tension, vom 2. bis 4. Juli 1979 in Baden-Baden

An der Sitzung nahmen 27 Delegierte aus 16 Ländern teil. Als erfreuliches Resultat dieser Sitzung kann festgehalten werden, dass ein alle Länder befriedigender Weg für die Überarbeitung der CEI-Publikation 269 gefunden werden konnte. Ebenso hat man nun endlich die sehr viel Schwierigkeiten bietenden Begriffe Industrie- und Haushaltsicherungen fallen gelassen.

Die überarbeitete Publikation 269 wird nun folgenden Aufbau erhalten:

Teil 269–1: Allgemeine Bestimmungen.

Teil 269–2: Ergänzende Bestimmungen für Sicherungssysteme, bedient von autorisierten Personen.

Teil 269–3: Ergänzende Bestimmungen für Sicherungssysteme, bedient von Laien.

Teil 269–4: Ergänzende Bestimmungen für Sicherungen zum Schutz von Halbleitern.

Zu den Teilen 269-2 und 269-3 werden Datenblätter erstellt mit den speziell auf einzelne Sicherungssysteme bezogenen Werten, wie z. B. Dimensionen und mechanische Prüfungen. Diese Datenblätter sollen den Publikationen als Anhang angefügt werden.

Das vorliegende Sekretariatsdokument zur Überarbeitung des Teiles 269–1 konnte im Detail durchberaten werden und wurde mit den entsprechenden Aufträgen an die GT 8 zur Ergänzung und Überarbeitung zurückgegeben.

Der GT 8 wurde der Auftrag erteilt, für die Teile 1 und 2 neue Sekretariatsdokumente zu erstellen, aufgrund des beschlossenen neuen Aufbaues der Norm.

Obschon die Erstellung neuer Sekretariatsdokumente eine sehr umfangreiche Aufgabe darstellt, wurde eine Verteilung derselben so vorgesehen, dass eine Behandlung an der CEI-Sitzung in Montreux 1981 möglich sein sollte.

Da die jahrelangen Bemühungen der GT 8 zur Schaffung eines weltweit dimensionsgleichen Sicherungssystems nicht zum Erfolg führten, wurde die Aufgabe dieser Arbeitsgruppe neu umschrieben. Sie lautet «Vereinheitlichung der Charakteristiken und technischen Anforderungen».

An der Sitzung des CE 32 wurde die Aufgabentrennung zwischen SC 32B und SC 32C so festgelegt, dass das SC 32B Sicherungen für feste Installationen mit Schaltleistung über 6 kA und das SC 32C Sicherungen mit Schaltleistung kleiner 6 kA bearbeitet.

W. Frei

Sitzung des CE 42, Technique des essais à haute tension, vom 4. bis 7. September 1979 in Florenz

32 Delegierte aus 15 Ländern diskutierten unter der Leitung von D. Kind die überarbeiteten Entwürfe *42(Secrétariat)30,* Oscillographes et voltmètres de crête pour essais de choc, und *42(Secrétariat)31,* Projet de révision du texte de la Publication 270(1968): Mesure de décharges partielles. Bei beiden Dokumenten kam es nochmals zu erheblichen Änderungen und Ergänzungen, wobei nahezu alle schweizerischen Wünsche und Anregungen berücksichtigt wurden. So wird nun im Teilentladungsdokument auf das Unvermögen der gebräuchlichen Messapparaturen zur Anzeige pulsloser Entladungen hingewiesen; der Begriff der Ein- und Aussetzspannungen wird technisch zweckgerechter festgelegt; als Messwert gilt der Grösstwert repetitiv auftretender Pulse; wie dies bereits die schweizerischen Regeln für Messwandlerprüfungen vorsehen, gilt nun auch international, dass von äusseren Störverursachern herrührende gelegentliche grosse Einzelanzeigen ausser Betracht bleiben können; bei sehr hochgeschraubten Abnahmeforderungen mit aussergewöhnlich niedrigen TE-Garantiewerten darf die Umweltstörung statt 50 % bis zu 100 % des Garantiewertes ansteigen; generell gelten die Regeln für Wechselspannungsmessungen, doch werden in einem Zusatzkapitel die bei Gleichspannung zu beachtenden Besonderheiten angeführt. Wegen der Schwierigkeiten bei der Aufstellung

eines weitgehend gültigen und allseits befriedigenden Katalogs mit der Darstellung typischer Schirmbild-Störungsmuster wird von einem solchen abgesehen und bloss auf eine frühere Veröffentlichung dieser Art in CIGRE-Electra verwiesen.

Das Dokument über Oszillographen und Scheitelwertmessgeräte wurde übersichtlicher gestaltet, noch bestehende Mängel wurden behoben. Die Genauigkeitsansprüche wurden im Hinblick auf die Typenvielzahl und unterschiedlichen Arbeitsbedingungen der im Labor vorkommenden Geräte nochmals herabgesetzt (grösster zulässiger Fehler nunmehr 3 % bei Scheitelwertmessung und 6 % bei Zeitmessung), desgleichen Ansprüche an Zeitstabilität reduziert.

Wegen der vielfachen Änderungen in beiden Dokumenten wurde beschlossen, von einem Redaktionskomitee neue Sekretariatsentwürfe ausarbeiten zu lassen und diese dann dem Beschleunigten Verfahren zu unterstellen.

Für die Zukunft wurde die Überarbeitung gewisser Teile der grundlegenden Regelwerke mit den Prüfbestimmungen über das Arbeiten in Hochspannungslabors Publ. CEI 60-1 bis 4 ins Auge gefasst. Eine Arbeitsgruppe wird dazu Anregungen von den Nationalkomitees einholen und eine Übersicht über notwendig erscheinende Revisionen aufstellen. Abgelehnt wurde hingegen, sich mit der Ausarbeitung von Regeln für die Messung des elektrischen Feldes am Boden unterhalb von Hochspannungsanlagen zu befassen.

Die nächste Sitzung ist für Juni 1982 in Rio de Janeiro vorgesehen.

B. Gänger

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC)

Sitzung des TC 17X vom 26. und 27. September 1979 in Berlin

Das TC 17X konnte vier europäische Normen zur Inkraftsetzung weiterleiten. Drei Dokumente behandeln induktive Näherungsschalter der Formen A, C und D für Wechselspannung mit zwei Anschlüssen. Acht Länder stimmten diesen Normen zu, nur Italien gab eine negative Stimme ab. Ebenfalls zur Inkraftsetzung geht die EN 500 41, 1. Teil. Darin werden die Masse und Kennwerte von Präzisionsschaltern behandelt. Auch bei diesem Dokument lag eine Neinstimme von Italien vor. Neun Länder stimmten der Norm zu. Der 2. Teil dieser EN muss, da das Einspruchverfahren noch nicht abgelaufen ist, an der nächsten Sitzung des TC 17X behandelt werden. Das Einspruchverfahren der folgenden ENs ist noch nicht abgelaufen. Sie werden an der nächsten Sitzung diskutiert:

- Induktive Näherungsschalter, Form A, für Gleichspannung mit zwei Anschlüssen
- Anschlussbezeichnungen, Klemmen zum Anschluss zugehöriger aussenliegender elektronischer Bauelemente und Kontakte
- Flachanschlüsse
- Tragschienen 15 mm zur Befestigung von Reihenklemmen

Ein neuer Entwurf über die Einlochbefestigung für Befehlsgeräte und Leuchtmelder und die Einbaumasse wird vorbereitet und den Ländern zur Stellungnahme zugestellt.

Was die Zukunft des CENELEC/TC 17X betrifft, so soll dieses, wie früher schon beschlossen, auf Ende 1980 aufgehoben werden. Die noch nicht beendigten Arbeiten sind in CENELEC TC 17B weiterzuführen. Ob das heute bestehende TC 17X als Arbeitsgruppe in das TC 17B eingegliedert wird, ist noch nicht abgeklärt.

EK

EXACT, International Exchange of Authenticated Electronic Component Performance Test Data

Bericht über die Sitzungen des Council vom 14. bis 18. Oktober 1979 in Tel Aviv

Die diesjährige Sitzung wurde unter Leitung des Präsidenten E. Ganz (CH) durchgeführt. Vertreten waren die Länder: Bundesrepublik Deutschland, Finnland, Israel, Österreich, Schweden und die Schweiz.

Das Protokoll der letzten Sitzung vom 11. bis 15. September 1978 in Wien wurde genehmigt.

Das neue Central Office in London hat sich voll eingespielt.

Die Gesamtzahl der Teilnehmer im EXACT-System blieb mit 78 Mitgliedern praktisch unverändert. Im Laufe des Jahres 1979 wurde in der BRD ein nationales EXACT-Zentrum etabliert. Als europäische Organisation ist das CERN in Genf dem EXACT beigetreten. Weitere Zuzüge aus England und Italien werden erwartet.

Die Wiederwahl von E. Ganz, Schweiz, als Präsident, Dr. A. Sethy, Österreich, als Vizepräsident und S. Nevalainen, Finnland, als Treasurer erfolgte einstimmig. Der ehemalige Generalsekretär und Hauptinitiant anlässlich der Gründung von EXACT, T. Gussing, wurde zum Ehrenmitglied des Councils ernannt.

Die nächste Council-Sitzung wurde für 29. September bis 2. Oktober 1980 in London festgelegt.

F. Baumgartner