

Zeitschrift:	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
Herausgeber:	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
Band:	80 (1989)
Heft:	17

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

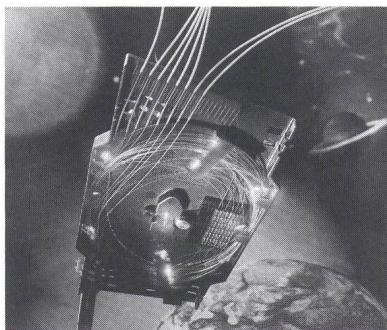
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées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

Terms of use

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

Download PDF: 09.01.2026

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



An der diesjährigen Ineltec stellt Reichle + De-Massari unter anderem neue Lichtwellenleiter-Kabelgarnituren vor. Diese sind für die Aufnahme verschiedenster Spleissverbinder konzipiert und ermöglichen einfachstes Spleissen und eine grosse Kabel- und Spleissreserve.

A l'Ineltec '89, Reichle + De-Massari présente les nouvelles garnitures pour câble à fibres optiques. Ces garnitures sont conçues pour recevoir différents systèmes de liaison par épissures, tout en offrant un maximum de simplicité au niveau de l'épissage, et une grande réserve de câble et d'épissure.

(Foto: Reichle + De-Massari AG, 8620 Wetzikon)

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, Postfach, 8034 Zürich, Tel. 01/384 91 11.

Redaktion SEV: Informationstechnik und Energietechnik

M. Baumann, Dipl. El.-Ing. ETH (Redaktionsleitung, Informationstechnik);

Dr. F. Heiniger, Dipl. Phys. ETH (Energietechnik);

Frau H. Uster, Administration.

Seefeldstrasse 301, Postfach, 8034 Zürich, Tel. 01/384 91 11, Telefax 55 14 26.

Redaktion VSE: Elektrizitätswirtschaft

W. Blum, Dipl. Ing. (Redaktionsleitung);

Frau P. Séppty,

Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich, Tel. 01/211 51 91.

Insatzerverwaltung: Bulletin SEV/VSE, Edenstrasse 20, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01/207 86 34 oder 01/207 71 71, Telefax 207 89 38.

Abonnementsverwaltung: Bulletin SEV/VSE, Edenstrasse 20, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01/207 71 71.

Erscheinungsweise: Zwei mal monatlich. Im Frühjahr wird jeweils ein Jahresheft herausgegeben.

Bezugsbedingungen: Für jedes Mitglied des SEV und VSE 1 Expl. gratis. Abonnement im Inland: pro Jahr Fr. 140.–, im Ausland: pro Jahr Fr. 160.–. Einzelnummern im Inland: Fr. 10.–, im Ausland: Fr. 12.–.

Satz + Druck: Jean Frey Druck, Zürich

Nachdruck: Nur mit Zustimmung der Redaktion.

Editeur: Association Suisse des Electriciens, Seefeldstrasse 301, case postale, 8034 Zurich, tél. 01/384 91 11.

Rédaction ASE: Techniques de l'information et techniques de l'énergie

M. Baumann, ing. dipl. EPF (chef de rédaction, techniques de l'information);

Dr. F. Heiniger, phys. dipl. EPF (techniques de l'énergie);

Mme H. Uster, administration.

Seefeldstrasse 301, case postale, 8034 Zurich, tél. 01/384 91 11, télécopie 55 14 26.

Rédaction UCS: Economie électrique

W. Blum, ing. dipl. (chef de rédaction);

Mme P. Séppty,

Bahnhofplatz 3, 8023 Zurich, tél. 01/211 51 91.

Administration des annonces: Bulletin ASE/UCS, Edenstrasse 20, case postale 229, 8021 Zurich, tél. 01/207 86 34 ou 01/207 71 71, télécopie 207 89 38.

Administration des abonnements: Bulletin ASE/UCS, Edenstrasse 20, case postale 229, 8021 Zurich, tél. 01/207 71 71.

Parution: Deux fois par mois. Un «annuaire» paraît au printemps de chaque année.

Abonnement: Pour chaque membre de l'ASE et de l'UCS 1 expl. gratuit. Abonnement en Suisse: par an frs. 140.–, à l'étranger: frs. 160.–. Prix de numéros isolés: en Suisse frs. 10.–, à l'étranger frs. 12.–.

Impression: Jean Frey Druck, Zurich

Reproduction: D'entente avec la Rédaction seulement.

Bulletin



des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
de l'Association Suisse des Electriciens



des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke
de l'Union des Centrales Suisse d'Electricité

Informationstechnik – Techniques de l'information

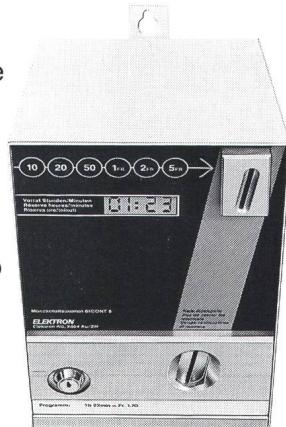
Ineltec – Fera – Büfa Hard- und Software-Engineering

1047	Editorial	
1049	Strukturwandel in der Elektronikentwicklung <i>R. Kuhn</i>	
1055	Design Automation in der Elektronik <i>S. Gruener</i>	
1059	Wie verändert CAD die Arbeit des Printplattenlayouters? <i>T. Wilhelm und P. Schweizer</i>	
1063	Nutzen und Grenzen von Case <i>H. Sandmayr</i>	
1069	JSD – eine wirkungsvolle Methode zur Entwicklung von Softwaresystemen <i>A. Renold</i>	
1077	Où en sont les MAN? <i>T.I. Bäjenesco</i>	
1083	Statistische Sicherheit von Messresultaten Teil 2: Bestimmung der Messunsicherheiten im elektrischen Kalibrierwesen <i>U. Feller</i>	
1089	Ineltec	
1121	Fera	
1126	Büfa	
1130	Neue Produkte	Produits nouveaux
1132	Im Blickpunkt	Points de mire
1136	Veranstaltungen	Manifestations
1139	Veranstaltungskalender	Calendrier des manifestations
1143	Schweiz. Lichttechnische Gesellschaft (SLG)	Association Suisse de l'Eclairage (ASE)
1155	SEV-Aktivitäten und -Mitteilungen	Activités et communications de l'ASE
1158	Neues aus der Normung	Nouvelles de la normalisation
1165	Internationale Organisationen	Organisations internationales

Ein Fall für zwei...

Der neue Elektronische

Bicont 8: Er besticht durch seinen hohen Bedienungskomfort. Bei ihm passen alle sechs Schweizer Münzen oder Jetons in einen einzigen Einwurfschlitz. Er zeigt den gekauften Zeitvorrat auf der Digitalanzeige an. Und ihn stellen Sie von 1 Minute bis 40 Stunden pro Münze stufenlos ein.



Der Leader

AEG Münzschaltautomat S2Z1: Er besticht durch sein bewährtes, klassisches Konzept. Ihn gibt es in 13 Laufzeiten zwischen 8 und 80 Minuten. Bei ihm wählen Sie zwischen sechs Schweizer Münzen oder Jetons mit einer der 13 Laufzeiten.



AEG

ELEKTRON
Elektrotechnik
Elektronik
Nachrichtentechnik

Elektron AG, Generalvertretung AEG Aktiengesellschaft
8804 Au ZH, Telefon 01 781 0111

Suisse Romande:
Prodelec SA, 1080 Les Cullayes, Téléphone 021 903 32 24

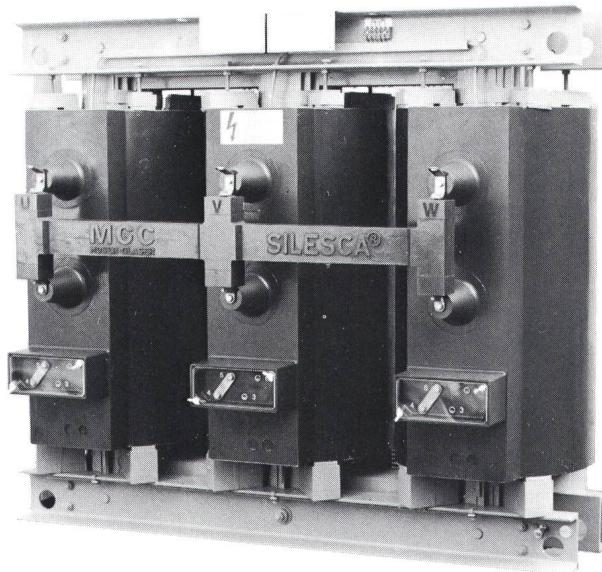
MGC
MOSER-GLASER

SILESCA®-Giessharz isolierte Transformatoren

ab 63 kVA, Oberspannung bis 36 kV

- umweltfreundlich
- feuchtigkeitsunempfindlich
- geringe Wartung
- schwer entflammbar
- wirtschaftlich *
- und selbstlöschend

* falls die Vorteile des Transformatoren bereits im Projektstadium der Anlage berücksichtigt werden



Typ T3K 24 kV / 630 kVA

Anwendungsbeispiele:

Überall dort, wo hohe Sicherheitsauflagen gefordert sind, z.B. in

- Spitälern
- Hotels
- Zivilschutzanlagen
- Tunnels
- Chemieanlagen
- Kläranlagen

MOSER-GLASER & CO. AG
Hofackerstrasse 24
CH-4132 Muttenz
Telefon 061/6112 00
Telex 63 759 mgc ch, Telefax 061/6138 15

Ineltec 89, Halle 106, Stand 345

Spitze im Energie-Management

Treffpunkt
INELTEC 89 Basel
5.–8. September



**Halle 103
Stand 435**

Elektrizitätszähler
Fernwirk- und
Rundsteuertechnik

**Das Team von Landis & Gyr freut sich
auf Ihren Standbesuch**

LGZ Landis & Gyr Zug AG
Gubelstrasse 22
CH-6301 ZUG
Tel. 042-24 11 24

LANDIS & GYR



**Die sichere Stromversorgung,
die keine Versorgung braucht.**



wartungsfrei, hohe Energiedichte, auslaufsicher.

Compact-Power-Batterien von Accu-Oerlikon.

Accumulatoren-Fabrik Oerlikon 8050 Zürich, Tel. 01/31184 84, Telefax 01/312 19 30

Nordwestschweiz: Plus AG, 4147 Aesch BL, Tel. 061/72 36 36, Telefax 061/72 38 63

Westschweiz: Fabrique d'Accumulateurs Oerlikon, 1001 Lausanne, Tél. 021/26 26 62, Télécopie 021/27 3115

plus
oerlikon

stallationstechnik,
n besser zu sein.
ektronik-Systeme,
n moderner zu sein.
chnisches Fernsehen,
n sicher zu sein.

«Mit R+M verleihe ich meinen
Kunden wachsame, scharfe Augen,
die niemand zudrücken kann.»



Wir freuen uns auf
Ihren Besuch.
Ineltec '89
Halle 115, Stand 541

«Endlich habe ich ein Video-Überwachungsanlagen-Programm gefunden, das mir alle Möglichkeiten offenlässt. Bei Ein- und Mehrfamilienhäusern, Büroräumen, Portierlogen, Fabrikanlagen, Fabrikationshallen, Tresorräumen, Bankschaltern, Selbstbedienungsläden usw. Kurz überall dort, wo Überwachungsanlagen gefragt sind, lässt sich mit R+M-Produkten eine kundenbezogene, sinnvolle Lösung zusammenstellen.

Bei der Planung erhalte ich von R+M jede mögliche Unterstützung. Die Installation ist denkbar einfach. Und meine Kunden schwärmen von der hervorragenden Bildqualität und all den technischen Raffinessen.»

Unterhalten Sie sich doch auch einmal mit den Spezialisten von R+M. Damit auch Sie erfahren, welche Möglichkeiten Ihnen die Überwachungsanlagen von R+M bieten.

Reichle+De-Massari AG
Binzstrasse 31
CH-8622 Wetzikon
Telefon 01/9318111

Reichle
De-Massari
Elektro- und
Kommunikationstechnik

Überlassen Sie die Elektroinstallations-Planung **COMPAC** und **CADIBA**®

Installationsplanung mit CADIBA

010 MFH-ÜBERBAUUNG
PROJEKT: ELEKTRA AG, 7000 CHUR
BAUHERR: IBACOM AG, RINGSTR. 7000 CHUR

Automatisches Devisieren



Compaq Deskpro 386/20e

Hochleistung auf kleinstem Raum.
Integrierte Technologie.
Ausbaufähig – für wachsende
Leistungsanforderungen
professioneller Anwender.

**BESUCHEN SIE UNS
AN DER INELTEC '89
IN BASEL
HALLE NR. 125
STAND NR. 212**

FORTSCHRITT. DER MENSCHLICH IST.

IBACOM
für Computer.

COMPAQ

IBACOM SOFTWARE AG
Ringstrasse 34
CH-7000 Chur
Telefon 081 25 11 55
Telefax 081 24 35 34

Software-Entwicklung

Halogen-Beleuchtungen

kann man auf 2 Arten ideal mit 12 Volt versorgen

Halle 115
ineltec 89
Stand 213



Einzel, mit Leuenberger Sicherheits-Trafos MINIPROF:

Ohne aufwendige Netz- und Kleinspannungsinstallation, Einbau selbst auf brennbaren Unterlagen möglich. Der angeschlussfertige MINIPROF mit 50 VA für individuelle 12 V-Versorgung einzelner Lampen ist klein, einfach und erfüllt alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften.

In Gruppen, mit Leuenberger Sicherheits-Trafos MULTIPROF:

Mit Leistungen von 100 bis 300 VA, für den Beleuchtungsfachmann, der die «klassische» Installation mit zentralem Trafo für mehrere 12 V-Lampen bevorzugt. Dazu kann eine Einheit mit 6 einzeln abgesicherten 12 V-Abgängen geliefert werden.



„wir planen Leitungsschutzschalter des MULTI 9-SYSTEMS® ein!“

Besuchen Sie uns an der
INELTEC 89, Basel vom
5.-8. September 1989
Halle 106 Stand 441



Es bleibt dabei: Für die anspruchsvolle Endverteilung werden die Produkte des MULTI 9-SYSTEMS eingesetzt.

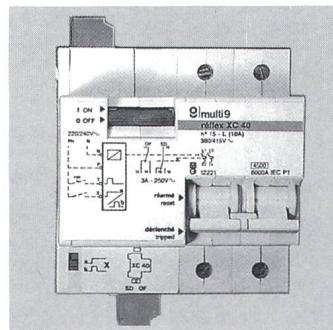
Eine Entscheidung, die immer öfters von Planern und Schaltanlagenbauern gefällt wird.

Und dafür gibt es gute Gründe:
Komplette Baureihe von 1 A bis 100 A, varianten-

(Leitungsschutzschalter, Leistungsschalter, Reihen-einbaugeräte, Anschlußzubehör), hohes Schaltvermögen, zuverlässig und vielseitig, problemlose Installation mehrerer Schaltgeräte wie z.B. Umschalter, Drucktaster, Meldeleuchten und Zeitschalter, Automatisierung von Anlagen durch Fernbetätigung möglich, z.B. Typ Reflex für Impuls- und Dauerbefehle.

MULTI 9 kommt von MERLIN GERIN.

Nur ein technologisch führender Hersteller ist in der Lage, innovativ und konsequent ein solches Schalter-System zu entwickeln, zu realisieren und international zu vermarkten.



reich und modular aufgebaute Produktreihe

Info anfordern

Fordern Sie Unterlagen und Beratung.
Wir stehen bereit.

Kompetent für elektrische Energietechnik

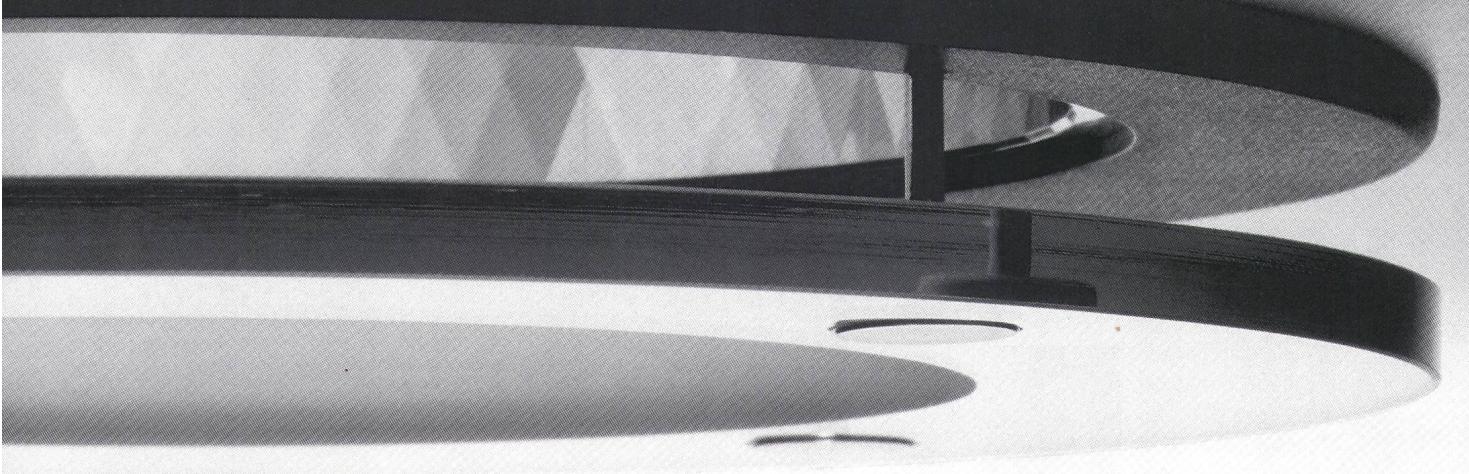
MERLIN GERIN AG
29 Pré-Bouvier
CH-1217 Meyrin
Tel. 022/782 83 11
Fax 022/782 86 01

MERLIN GERIN AG
Bahnweg 4
CH-5504 Othmarsingen
Tel. 064/56 01 11
Fax 064/56 21 87

Elektrotechnik mit Verstand



MERLIN GERIN



**Zumtobel bringt
das Licht
für eine neue
Sehkultur.**

ineltec
Basel 5.-8. Sept. 89

Halle 115
1. Stock
Stand 225

Wir leben in einer Welt, in der das Sehen die Priorität der Sinne besetzt. Licht ist Leben und erst Lichtkultur schafft Raumkultur. Licht mit diesem Anspruch hat einen Namen: Artlite von Zumtobel. Artlite ist neu und orientiert sich am Design, an der Ästhetik einer Raumbeleuchtung. Artlite setzt Objekte ins Licht und ist gleichzeitig Lichtobjekt. Im Zusammenspiel mit Teclite, dem

Programm für technische Innenbeleuchtung, eröffnen sich neue Perspektiven: Sehkultur für alle Anwendungsbereiche. Darüber sollten wir einmal sprechen.

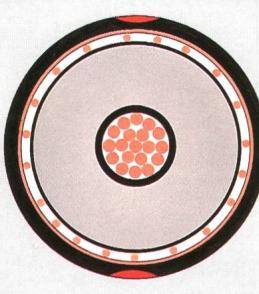
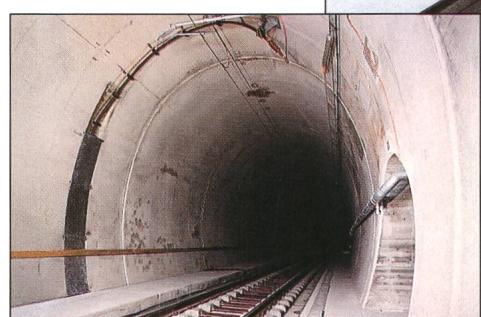
ZUMTOBEL 
ÜBERLEGENE
LICHTTECHNIK

DIE FASZINIERENDE ROLLE ETWAS INS ROLLEN ZU BRINGEN

Damit die zahlreichen Passagiere pünktlich im neuen Bahnhof Museumsstrasse in Zürich eintreffen, ist eine sichere Stromversorgung unerlässlich. BRUGG-Engineering trägt dazu bei, dass die Dinge ins Rollen kommen. So auch in Zürich, wo eine von uns gelieferte und montierte Energiekabelanlage die Fahrleitung speist. BRUGG ist für die Realisierung solcher Projekte der richtige Partner. Wir garantieren, dass der Kunde die optimale Lösung erhält. Zug um Zug.



Besuchen Sie uns an der
ineltec
Basel 5.-8. Sept. 89
Halle 106 · Stand 431



Die neuen Polymer-Energiekabel von BRUGG

BRIMEX



BRUGG KABEL AG · CH-5200 Brugg
Telefon 056 48 3131 · Telefax 056 42 28 41

WIR WICKELN ALLES FÜR SIE AB