

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
<b>Band:</b>	78 (1987)
<b>Heft:</b>	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:** 07.02.2026

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

Bulletin SEV/VSE 17/1987  
Zürich, 5. September 1987  
78. Jahrgang, Seiten 1039...1118

Bulletin ASE/UCS 17/1987  
Zurich, le 5 septembre 1987  
78<sup>e</sup> année, pages 1039...1118



**Weltweite Kommunikation – die SRG liefert bedeutende Programmanteile in zahlreiche Länder. Im Bild die Endregie der Ski-WM 1987 in Crans-Montana.**

**Communication mondiale – la SSR fournit ses retransmissions majeures à de nombreux pays. En image: la régie finale lors des Championnats mondiaux de ski en 1987 à Crans-Montana.**

(Photo: Schweiz. Radio- und Fernsehgesellschaft, Bern)

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, Tel. 01/384 9111.

**Redaktion SEV: Elektrotechnik**

(Energietechnik und Informationstechnik)  
Dr. H. P. Eggengerger, Chefredaktor SEV;

M. Baumann, dipl. Ing. ETH, Redaktor  
(Informationstechnik);

Frau H. Uster, Administration,

Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, Tel. 01/384 9111.

**Redaktion VSE: Elektrizitätswirtschaft**

W. Blum, dipl. Ing., Redaktor;

Frau E. Schwaller, Redaktionsassistentin,

Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich, Tel. 01/211 5191.

**Inseratenverwaltung:** Bulletin SEVVSE, Edenstrasse 20, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01/207 7171.

**Abonnementsverwaltung:** Bulletin SEV/VSE, Edenstrasse 20, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01/207 7171.

**Erscheinungsweise:** Zweimal monatlich. Im Frühjahr wird jeweils ein Jahresheft herausgegeben.

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

**Druck:** Druckerei Winterthur AG

**Nachdruck:** Nur mit Zustimmung der Redaktion.

**Editeur:** Association Suisse des Electriciens, Seefeldstrasse 301, 8034 Zurich, tél. 01/384 9111.

**Rédaction ASE: Electrotechnique**

(Technique de l'énergie et technique de l'information)

Dr. H. P. Eggengerger, rédacteur en chef de l'ASE;

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

Mme H. Uster, administration,

Seefeldstrasse 301, 8034 Zurich, tél. 01/384 9111.

**Rédaction UCS: Economie électrique**

W. Blum, ing. dipl. rédacteur;

Mme E. Schwaller, assistante de rédaction.

Bahnhofplatz 3, 8023 Zurich, tél. 01/211 5191.

**Administration des annonces:** Bulletin ASE/UCS, Edenstrasse 20, case postale 229, 8021 Zurich, tél. 01/207 7171.

**Administration des abonnements:** Bulletin ASE/UCS, Edenstrasse 20, case postale 229, 8021 Zurich, tél. 01/207 7171.

**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 fr.s. 140.–, à l'étranger: fr.s. 160.–. Prix de numéros isolés: en Suisse fr.s. 10.–, à l'étranger fr.s. 12.–.

**Impression:** Druckerei Winterthur AG

**Reproduction:** D'entente avec la Rédaction seulement).

ISSN 036-1321

# Bulletin



des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
de l'Association Suisse des Electriciens



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

*Elektrotechnik: Informationstechnik*

*Electrotechnique: Techniques de l'information*

Ineltec - Fera - Büfa  
Kommunikationstechnik –  
Techniques des communications – EMC – HDTV

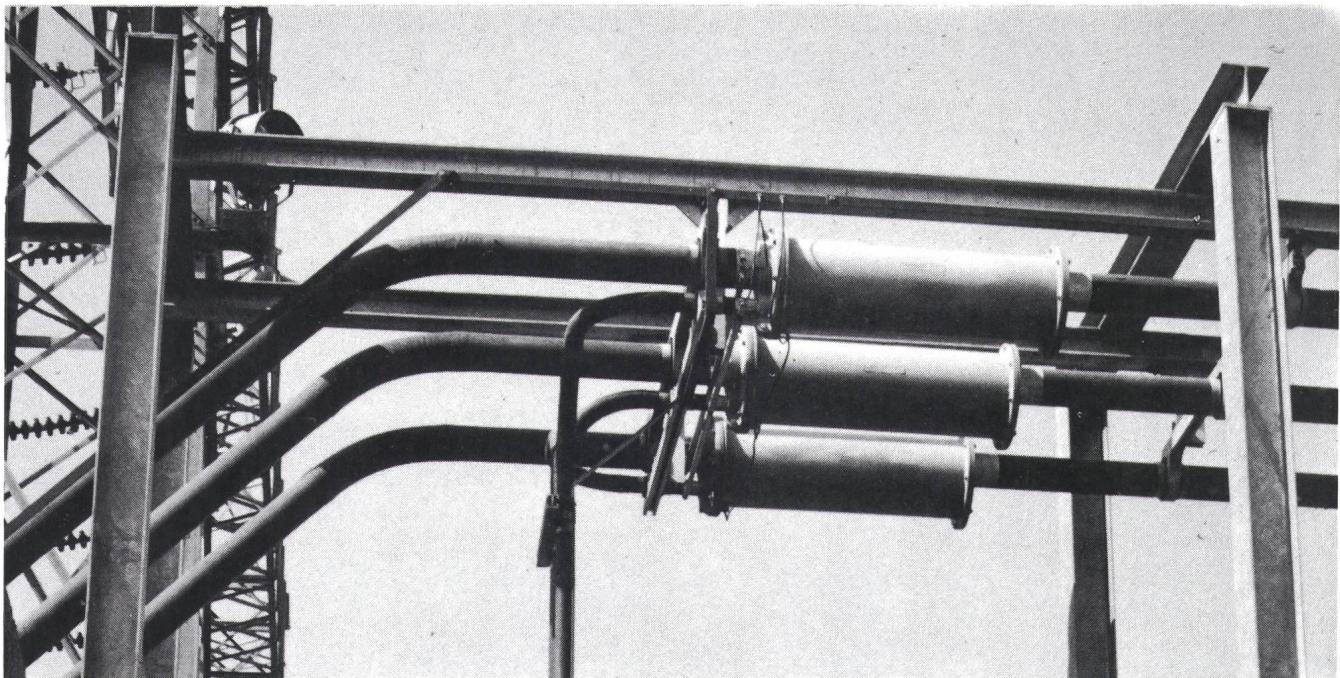
1039	<b>Editorial</b>	
1040	<b>ISDN und elektromagnetische Verträglichkeit</b>	
	H. R. Daneffel, H. Ryser	
1045	<b>Thyristorbestückte Pulsmodulatoren für amplitudenmodulierte Rundfunksender</b>	
	W. Schminke	
1050	<b>Technik der modernen Kurzwellenkommunikation</b>	
	J. Lindner	
1055	<b>High Definition Television – HDTV</b>	
	D. Kramer	
1063	<b>Ineltec 1987</b>	
1094	Literatur	Bibliographie
1095	Fera/Büfa	Fera/Büfa
1100	Neue Produkte	Produits nouveaux
1101	Im Blickpunkt	Points de mire
1103	SEV-Aktivitäten und -Mitteilungen	Activités et communications de l'ASE
1104	Neues aus der Normung	Nouvelles de la normalisation
1112	Technische Prüfanstalten des SEV	Institutions de contrôle de l'ASE
1113	Eidg. Starkstrominspektorat	Inspection fédérale des installations à courant fort
1116	Veranstaltungen	Manifestations
1117	Veranstaltungskalender	Calendrier des manifestations

# Technologie mit System

Elektrizitätszähler  
Fernwirk- und  
Rundsteuertechnik

Besuchen Sie uns an der INELTEC 87  
Sie finden uns  
in Halle 103, Stand 435 + 535

## **Es gibt nur ein DURESCA®-vollisoliertes Schienensystem bis 170 kV und 14 kA mit mehr als 25jähriger, sicherer Betriebserfahrung weltweit!**



Wir projektieren und liefern:

DURESCA®

Durchführungen, Generatorableitungen, Sammelschienen, Primär-, Sekundär- und Tertiärverbindungen, Direktanschlüsse in SF<sub>6</sub> oder in Öl, DURESCA®-isoliert, bis 245 kV.

GASCOIL®

Explosionssichere Messwandler in SF<sub>6</sub> für Innenraum, Freiluft und für gekapselte Schaltanlagen bis 245 kV.

SILESCA®

Messwandler für Freiluft und Innenraum bis 110 kV in SILESCA®-Giessharz.

SILESCA®

Leistungs-, Verteil-, Eigenbedarfs- und Erregertransformatoren in SILESCA®-Giessharz bis 5 MVA und 36 kV sowie mit Ölisolierung bis 20 MVA.

RESOSTOP®

Ferroresonanzschutz für Spannungswandler.

**MOSER-GLASER + CO AG**  
SCHWEIZ SUISSE SWITZERLAND SUIZA

**MUTTENZ**  
CH-4132 TELEFON 061-611200 TELEX 63753 mgc ch

...amacher...ammer...  
lod...bako...bbc...bircher...  
...burndy...climateite...cafix...co  
nc...cossonay...daetwyler...demetall...  
lectrolux...emalco...ericsson...fabrimex...  
.feller...flury...frico...gardy...gaggenau...  
ti...glomar...graesslin...gutor...hager...hasle  
tios...hallau...hilti...honeywell...hoover...huber  
nterelectronic...isola...jansen...jenni...jura...  
ier-moeller...knobel...koenig...krups...kuhn...lac  
.lanz...leclanche...lectra technik...leuenberger  
.levy...matel...mdm...meitec...melior...melitta...  
mischke...mlb...moser-glaser...osram...nilfisk...  
...peyer...raychem...philips...rediffusion...  
tel...reichle + de-massari... schurter...sie  
...solis...sprecher + schuh...sylvania...  
...tehalit...trisa...tschudin & held...  
woertz...weidmann...wildegg...  
...tobel...zyliss...

## Für unsere Produkte garantieren immer zwei.

Unsere Lieferanten stellen erstklassige Produkte her. Wir verkaufen sie.



Elektro-Material AG

8031 Zürich    4002 Basel    3001 Bern    1211 Genève    1002 Lausanne    6901 Lugano    6000 Luzern  
01 2781212    061 22 88 44    031 24 18 23    022 21 28 88    021 20 26 61    091 22 07 71    041 44 49 77

# Die sichtbaren Unterschiede...

## Multifunktion. Design. Preiswert. Qualität

### ...zu Ihrem Vorteil

#### SCHURTER Schalter und Taster

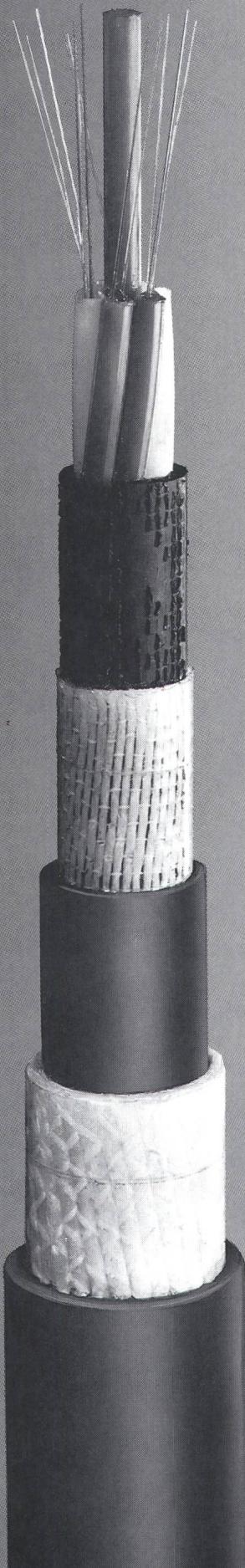
- Schalter und Taster
- Miniatur- und Standardabmessungen
- Frontplatten- und Leiterplattenmontage
- Formen, Farben und Design

- Kleinspannungen bis Netzspannung
- 1polig bis mehrpolig
- Oeffner, Schliesser und Umschalter
- Beleuchtet und unbeleuchtet
- Steck-, Löt- oder Printanschlüsse
- Schutzklassen nach IEC
- Qualitätsnormen, Approbationen



**SCHURTER**  
SCHURTER AG, CH-6002 Luzern  
Postfach 4769 Tel. 041/44 22 44

# Jetzt gibt es überall eine Lösung dank Glasfaserkabeln



Die klassischen Fernmeldeleitungen können durch elektromagnetische Felder (Blitzeinschläge, Kurzschlüsse auf Parallelleitern, usw) gestört werden.

Mit dem Einsatz von Glasfaserkabeln eliminieren Sie alle diese Unannehmlichkeiten.

Die Glasfaser zeichnet sich aus, durch:

- Unempfindlichkeit gegenüber elektromagnetischen Störungen
- Kleine Dämpfung → längere Übertragungsdistanzen
- Kein Nebensprechen
- Ausgezeichnete Isolations-eigenschaften
- Elektrisch getrennte Verbindung



Glasfaserkabel, Kombinierte Glasfaserkabel mit Energie- und/oder Fernmeldekabel, Freileitungen mit integrierten Lichtwellenleitern,...

**GLASFASER =**  
**Das ideale Informations-**  
**Übertragungsmittel**  
**COSSONAY = Ihr Spezialist**  
**für Glasfaserverbindungen**

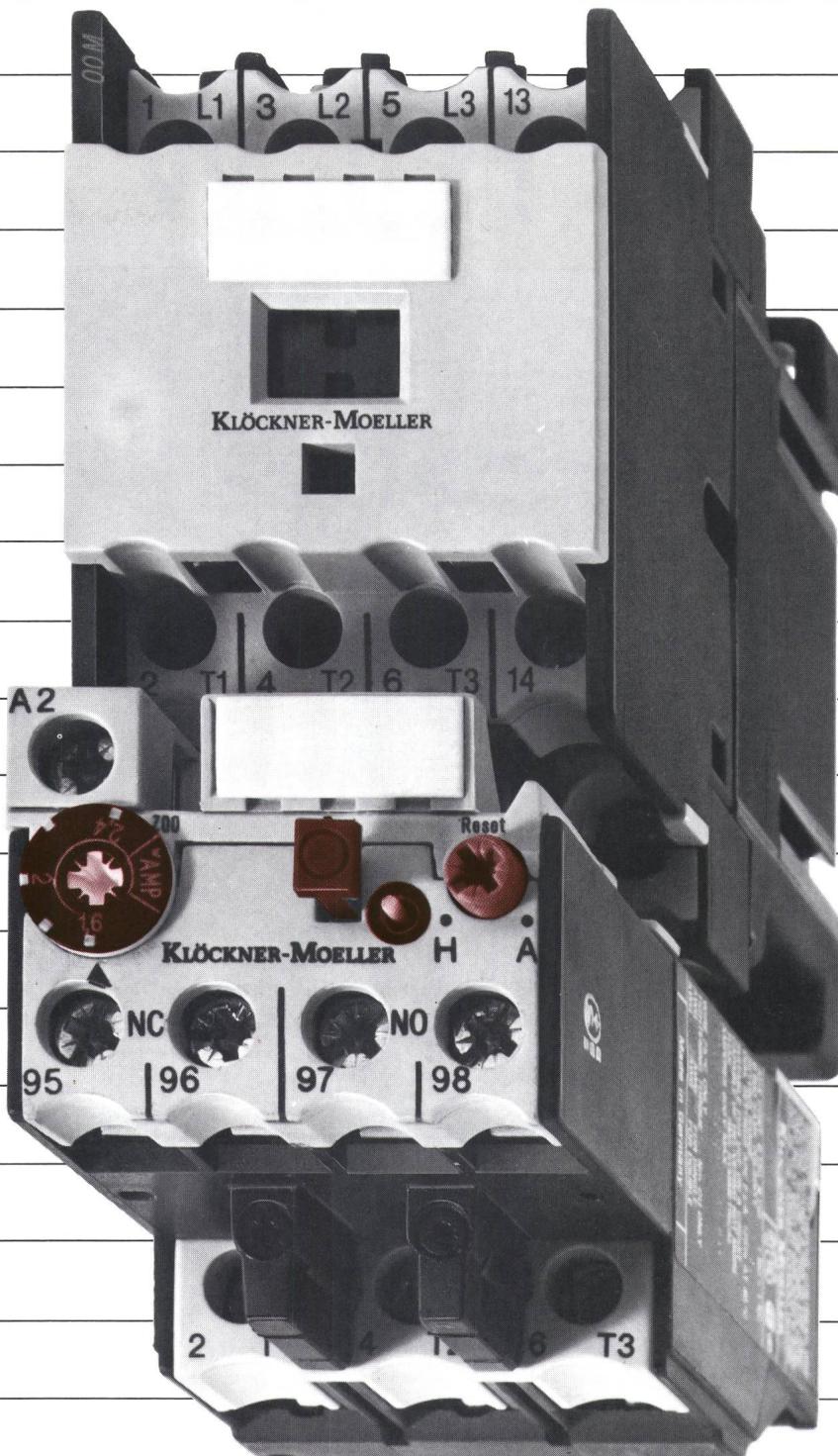


SOCIETE ANONYME DES  
CABLERIES & TREFILERIES  
DE COSSONAY

1305 Cossonay-Gare – Tel. 021/87 17 21  
Fax 021/87 30 35 – Telex 459 600

**Von Anfang an  
und überall dabei**

# Knopfchen mit Kopfchen



## Motorschutzrelais Z

- zur Freude der Fernüberwacher

- ● Test-Funktion plus Aus-Funktion
- ● Schütze vor Ort abschalten
- Jeden Betriebszustand mit einem Blick erfassen
- ● Differenzierte Signalisation durch zusätzliche Kontakte
- ● Damit neue Möglichkeiten in der Fernüberwachung

Informieren Sie sich.  
Verlangen Sie die detaillierten  
Unterlagen.

Motorschutzrelais Z  
und Schütze DIL – damit der  
Wechsel leichter fällt.

Halle 115  
**ineltec**  
Stand 355

# Komfortabel

8603 Schwerzenbach ZH    01-825 18 11  
9202 Gossau SG            071-85 27 95  
3084 Wabern BE            031-54 55 77  
1000 Lausanne             021-25 37 96

Beratung und Verkauf  
auch durch Ihren  
Elektro-Grossisten



**Klöckner  
MOELLER**

Der Spezialist für elektronische  
und elektrische Anlagen, Systeme  
und Geräte zur Automatisierung  
und Energieverteilung.

**BRUGG**

# "LICHTWÄRTS"

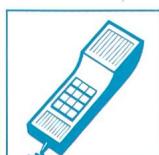


Glasfasern mit einem Kerndurchmesser von nur 0,01 mm übermitteln bis zu 8000 Telefongespräche gleichzeitig. BRUGG-Engineering, unterstützt durch modernste Produktions-Anlagen und hochentwickelte Messtechnik, macht dies möglich. Wir umgeben die Glasfasern mit gelgeföllter loser Ummantelung und verseilen sie zu Lichtwellenleiter-Kabeln. Armierungen und Außenmantel schützen sie vor äusseren Einflüssen. Unsere Kabel-Anlagen garantieren eine zuverlässige Funktion auch unter härtesten thermischen und mechanischen Bedingungen.

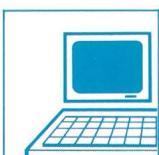
Wir verwirklichen  
die Kommunikation der Zukunft mit Licht.

Kabelwerke Brugg AG · 5200 Brugg  
Telefon 056 411151 · Telefax 056 422841

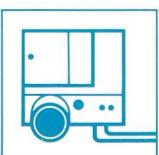
Besuchen Sie unser Stand  
Nachrichten- und Datentechnik  
Halle 101 · Stand 61  
**ineltec 87**  
8.-12. Sept.  
Basel



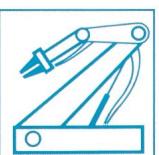
Telefonie



Datentechnik



Video



Automation



Radar



Flugzeuge