

**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:** 74 (1983)

**Heft:** 3

## Inhaltsverzeichnis

### 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:** 30.03.2025

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

Bulletin SEV/VSE 3/1983  
Zürich, 5. Februar 1983  
74. Jahrgang, Seiten 101...172

Bulletin ASE/UCS 3/1983  
Zürich, le 5 février 1983  
74<sup>e</sup> année, pages 101...172

# Bulletin



des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
de l'Association Suisse des Electriciens



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

## Inhaltsverzeichnis Table des matières

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, Tel. 01/53 20 20.

**Redaktionen:** SEV, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, Tel. 01/53 20 20. VSE, Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich, Tel. 01/211 51 91.

**Redaktoren:**

*Elektrotechnik: Energietechnik, Informationstechnik*  
A. Diacon (Herausgabe und allgemeiner Teil), SEV;  
Dr. H. P. Eggenberger (technischer Teil), SEV.  
*Elektrizitätswirtschaft: J. Mutzner*, dipl. Ing. ETH, VSE.  
**Inseratenverwaltung:** Bulletin SEV/VSE, Edenstrasse 20, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01/207 71 71.

**Abonnementsverwaltung:** Bulletin SEV/VSE, Rüdigerstrasse 1, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01/207 71 71.

**Erscheinungsweise:** Zweimal monatlich. Im Frühjahr wird jeweils ein Jahreshaft 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.- (Sondernummern: auf Anfrage).

**Druck:** Druckerei Winterthur AG

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

**Editeur:** Association Suisse des Electriciens, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, tél. 01/53 20 20.

**Redactions:** ASE, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, tél. 01/53 20 20. UCS, Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich, tél. 01/211 51 91.

**Rédacteurs:**

*Electrotechnique: Technique de l'énergie, technique de l'information*

A. Diacon (édition et partie générale), ASE;  
Dr. H. P. Eggenberger (partie technique), ASE.  
*Economie électrique: J. Mutzner*, ing. dipl. EPF, UCS.

**Administration des annonces:** Bulletin ASE/UCS, Edenstrasse 20, case postale 229, 8021 Zürich, tél. 01/207 71 71.

**Administration des abonnements:** Bulletin ASE/UCS, Rüdigerstrasse 1, case postale 229, 8021 Zürich, 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 fr.s. 140.-, à l'étranger: par an fr.s. 160.-. Prix de numéros isolés: en Suisse fr.s. 10.-, à l'étranger fr.s. 12.- (Numéros spéciaux: sur demande).

**Impression:** Druckerei Winterthur AG

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

### Elektrotechnik: Informationstechnik

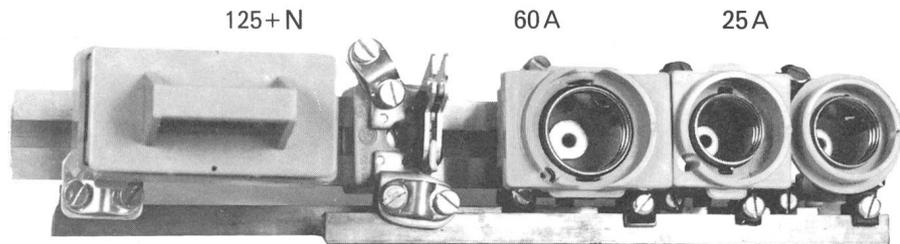
### Electrotechnique: Technique de l'information

101	<b>Vorgehensweise zur Erhöhung der Versorgungssicherheit im Netz der Schweizer Elektrizitätswerke in Verknappungssituationen</b>	
102	<b>Moyens d'accroissement de la sécurité d'approvisionnement dans le réseau des entreprises électriques suisses en cas de pénurie</b>	
103	A. Chautems, P. A. Chamoral, A. Germond: <b>Simulation de l'exploitation annuelle et multiannuelle d'un système de production d'énergie électrique</b>	
109	E. Amthauer, H. Glavitsch: <b>Erhöhung der Versorgungssicherheit im Elektrizitätsnetz: Modelle und Einsatzplanung der Kraftwerke im Winterhalbjahr</b>	
115	J. Wiedemeier, H. Glavitsch: <b>Erhöhung der Versorgungssicherheit im Elektrizitätsnetz: Lastbeeinflussung und Kurzzeitbetrieb</b>	
123	<b>Discussion des trois articles précédents</b>	
127	M. Zwicky, W. Zaengl, W. Knoth: <b>Transiente Vorgänge in Hochspannungskondensatoren bei sehr schnellen Spannungsbeanspruchungen</b>	
135	Ch. Olivier: <b>Die dielektrische Festigkeit von flüssigen Isolierstoffen</b>	
140	G. Biasiutti, W. Zaengl: <b>Neue Isoliergase für die Hochspannungstechnik - Untersuchungen im homogenen Feld</b>	
148	B. Lehmann: <b>Auswechseln von Freileitungsseilen mit der Rollenleine</b>	
150	Th. Keve: <b>Beitrag zur Berechnung der Zusatzverluste in Hochstabläufers von umrichter-gespeisten Asynchronmotoren</b>	
154	<b>Literatur</b>	<b>Bibliographie</b>
157	<b>Im Blickpunkt</b>	<b>Points de mire</b>
160	<b>Technische Neuerungen</b>	<b>Nouveautés techniques</b>
165	<b>Vereinsnachrichten des SEV</b>	<b>Communications de l'ASE</b>
165	Personen und Firmen	Personnes et firmes
165	Weitere Vereinsnachrichten	Autres communications
166	Neues aus der Normung	Nouvelles de la normalisation
168	Veranstaltungen	Manifestations
169	<b>Informationstagung über Sensoren - Grundlagen der Automatisierung von morgen</b>	<b>Journée d'information sur les capteurs - base de l'automatique de demain</b>
171	<b>Veranstaltungskalender</b>	<b>Calendrier des manifestations</b>

# Schraub-sicherungs-Elemente

## EINBAUREIHE RIV

Zum Aufschnappen auf Profilschiene DIN 35 mm



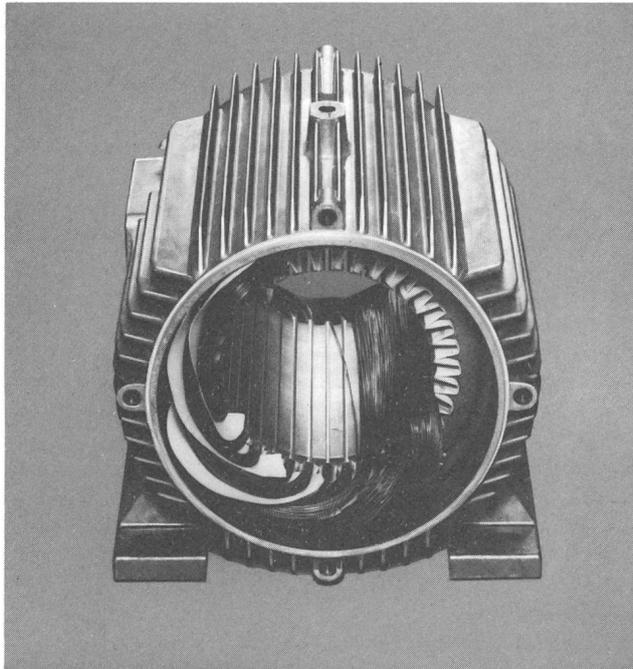
Profitieren auch Sie von den durchdachten Baureihen und den günstigen Preisen. Kunden, die seit über 30 Jahren mit uns arbeiten, kennen die grossen Vorteile.

## H. Baumann AG, 3273 Kappelen BE

Fabrik elektrischer Artikel

Telefon 032 / 82 18 33

Wachendorf AG, Technischer Grosshandel, 4002 Basel, Tel. 061- 42 90 90



## Flächen- isolationen

einlagig und  
mehrschichtig aus  
den Werkstoffen:

Pressspan

Polyesterfolie-  
Mylar\*

Aramidpapier-  
Nomex\*

Polyimidfolie-  
Kapton\*

\* Du Pont's eingetragenes  
Warenzeichen

### Eigenschaften:

#### Mylar\*

Hohe el. Durchschlags- und Zugfestigkeit, bis 150 °C.

#### Nomex\*

Hohe el. Durchschlagsfestigkeit, flammwidrig, verträglich gegen Chemikalien, Lösungsmittel und radioaktive Strahlungen, bis 220 °C.

#### Kapton\*

Thermische Höchst-Ansprüche von -269 °C bis +400 °C, dimensionsstabil, flammwidrig, kein Schmelzpunkt und strahlenbeständig.

#### Mehrschichtenisolation

Durch Verwendung versch. Trägerstoffe können Eigenschaften variiert werden, Einsatzbereich in den Wärme-klassen B-F-H-C.

# Wachendorf

# Energieverteilungssysteme

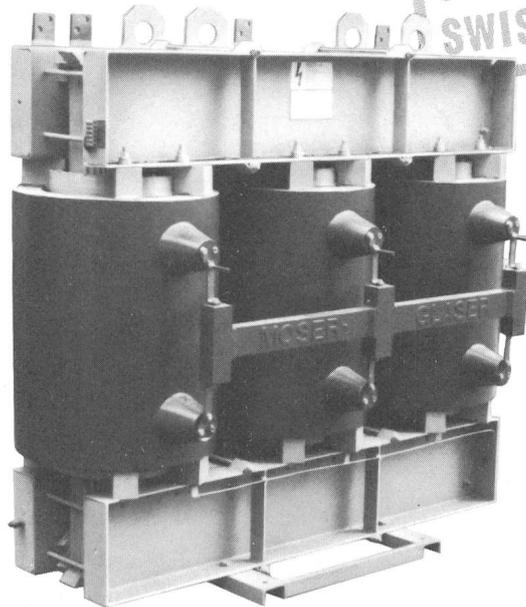
SWISS TECHNOLOGY  
SWISS PRODUCTION  
SWISS QUALITY

## Leistungstransformatoren in SILESCA®-Giessharz

SILESCA®-giessharzisierte Trockentransformatoren werden mit Vorteil dort eingesetzt, wo erhöhte Feuergefahr besteht. Wegen seiner Trockenisolation eignet sich der SILESCA®-Leistungstransformator für Installationen in Grundwasserschutzgebieten; herkömmliche Ölleistungstransformatoren erfordern aufwendige Ölauffanggruben und Feuerschutzeinrichtungen. SILESCA®-Giessharztransformatoren haben eine feldgesteuerte, unter Vakuum vollvergossene Hochspannungswicklung mit elektrisch unbelasteten Kühlkanälen zwischen Hoch- und Niederspannungswicklung. Diese Isolationstechnik erlaubt eine besonders kompakte Bauweise. In der Folge können die baulichen Schutzmassnahmen ebenso raumsparend dimensioniert werden.

SILESCA®-Giessharztransformatoren weisen eine hohe Kurzschluss- und Stossspannungsfestigkeit auf. Durch Verwendung von Kupfer für HS- und NS-Wicklungen und hochwertigen Trafoblechen sind die Leerlauf- und Lastverluste besonders niedrig.

Geringe Wartung – schwer entflammbar und selbstlöschend – feuchtigkeitsunempfindlich – teilentladungsfrei – geräuscharm – hohe Kurzzeit-Überlastungsmöglichkeit infolge grosser thermischer Zeitkonstante – das sind weitere Qualitätsmerkmale der SILESCA®-Leistungstransformatoren.



Typ T3K 24/630

## Entwicklung

1947 wurden von MOSER-GLASER erstmals giessharz-isolierte Strom- und Spannungswandler hergestellt.

1952 verliessen die ersten Giessharz-Leistungstransformatoren bis 100 kVA das Werk Muttenz.

Die Baugrössen stiegen in der Folge bis 1955 auf 600 kVA.

In den letzten zwei Jahrzehnten hat sich der Bedarf an Giessharztransformatoren kontinuierlich vergrössert, wobei zunehmend höhere Leistungen gefordert wurden.

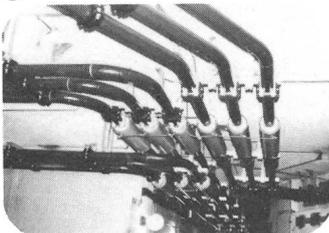
MOSER-GLASER baut heute SILESCA®-isolierte Giessharztransformatoren bis 5 MVA, sowie SILESCA®-isolierte Transformatoren für Serie- und Paralleleinpeisung zu Rundsteueranlagen.

## Einsatzbeispiele

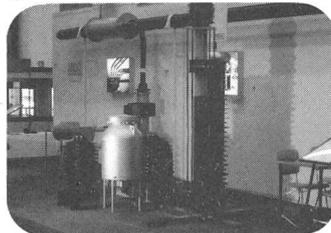
Infolge des geringen Risikos von Folgeschäden ist der Einsatz an jedem Ort mit hohen Sicherheitsanforderungen möglich, so z.B. in

- Seilbahnstationen
- Spitalbauten
- Zivilschutzanlagen
- Fabrikationshallen
- Klär- und Wasseraufbereitungsanlagen
- Theatern, Konzert-, Sport- und Kongresshallen
- Kernkraftwerkanlagen
- U-Bahn-Stationen und Bahnhöfen
- Hotels, Hochhäusern und Grossüberbauungen
- Einkaufszentren
- Autobahn- und Eisenbahntunnels

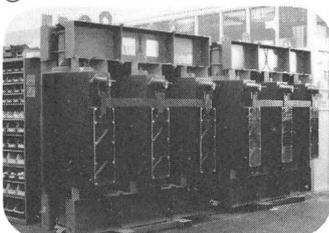
### ① Übertragen



### ② Messen



### ③ Transformieren



### ④ Aufzeichnen

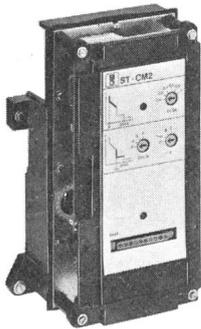
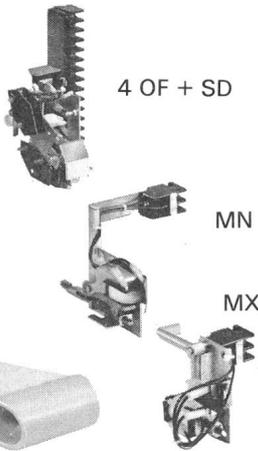
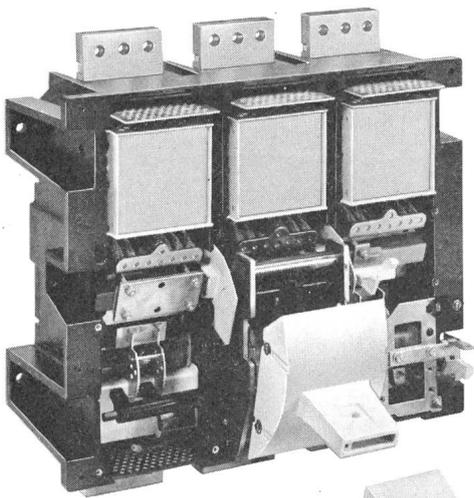


## Fertigungsprogramm

- ① Durchführungen, Generatorableitungen und Sammelschienen, DURESCA®-isoliert, bis 245 kV
- ② Strom- und Spannungswandler in SILESCA®-Giessharz, bis 170 kV, in SF<sub>6</sub>-Gasisolation bis 245 kV, Spannungswandler mit eingebautem Ferroresonanzschutz RESOSTOP®
- ③ Leistungstransformatoren in SILESCA®-Giessharz bis 5 MVA und 36 kV, sowie mit Ölisolation bis 20 MVA und 72,5 kV.
- ④ Mikroprozessorgesteuerte Aufzeichnungsgeräte, Aufzeichnungsverfahren nach ECMA 46, DC 300-Kassetten.  
Stromversorgungen AC-DC Schaltregler  
DC-DC

® Internationaler Marken- und Patentschutz

**Leistungsschalter COMPACT, MERLIN GERIN  
CM 1250, CM 1600, CM 2000 und CM 2500  
1250 ÷ 2500 A, Abschaltvermögen 70 kA  
ZUSATZAUSRÜSTUNG MIT EINFACHER MONTAGE**



ST

Die Zusatzausrüstung bei den CM-Schaltgeräten ist für alle vier Nennstromstärken gleich. Einfachste, vor allem regulierfreie Montage durch Befestigung mit 2 Schrauben auf dem Tragelement.  
Die einzelnen Schaltgeräte sind komplett anschlussfertig verdrahtet. Der Anschluß der Hilfsstromkreise erfolgt auf einer Klemmleiste mit eingepprägter Klemmenbezeichnung.

- MN Unterspannungs-Auslösespule
- MX Arbeitsstrom-Auslösespule
- OF Hilfskontakt (Wechsler)
- SD Störmeldekontakt
- ST CM1 Sofortauslöser
- CM2 Selektivauslöser
- CM3 Selektivauslöser mit Erdschutz

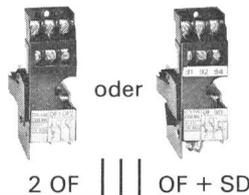
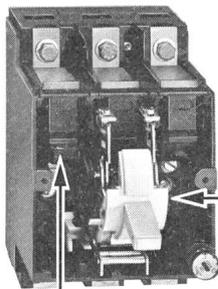
FABRIK FÜR ELEKTRISCHE APPARATE HOCH- UND NIEDERSPANNUNG

# GARDY

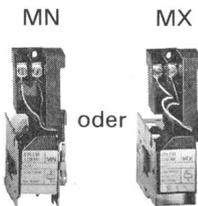
Verlangen Sie Katalogblatt.

Postfach 165 CH-1211 GENÈVE 24  
TEL. 022/43 54 00 TELEX 422 067

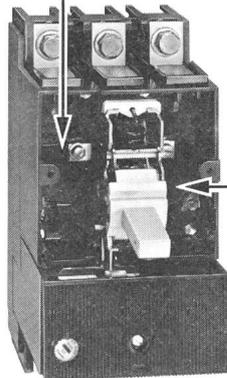
C 125 N, L



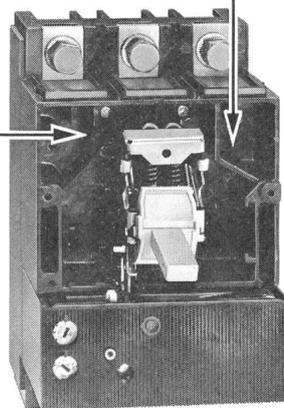
**Neue Reihe Compact-Leistungsschalter  
MERLIN GERIN  
von 100 bis 2500 A  
Abschaltvermögen bis  
150 kA**



oder



C 160 N, H, L



C 250 N, H, L

**Gleiche elektrische  
Zusatzausrüstungen für  
C 125 - C 160 -  
C 250 N, H, L**

- MN Unterspannungs - Auslösespule
- MX Arbeitsstrom - Auslösespule
- OF Hilfskontakt (Wechsler)
- SD Störmeldekontakt

Verlangen Sie Katalogblatt.

FABRIK FÜR ELEKTRISCHE APPARATE  
HOCH- UND NIEDERSPANNUNG

# GARDY

Postfach 165 CH-1211 GENÈVE 24  
TEL. 022/43 54 00 TELEX 422 067