

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:	79 (1988)
Heft:	3

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

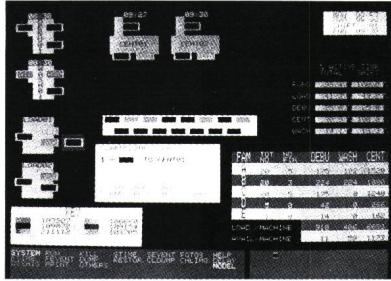
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 26.01.2026

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



Die Fertigungsleittechnik überwacht, steuert und regelt Maschinen und Roboter der Produktionsautomatisierung. Sie sorgt aber auch für transparente Informationen, so dass Flexibilität im Fertigungsprozess gewährleistet ist.

Les systèmes de contrôle-commande pour la production surveillent, commandent et règlent les machines et les robots de chaînes de production automatisées. Cependant, ils veillent également à l'information transparente pour assurer la flexibilité du processus de production.

(Photo: MMD, 4707 Detingen – ein Unternehmen der ASEA Brown Boveri AG)

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

Redaktion SEV: Elektrotechnik
(Energietechnik und Informationstechnik)

Dr. H. P. Eggenberger, Chefredaktor SEV;
M. Baumann, dipl. Ing. ETH, Redaktor
(Informationstechnik);
Frau H. Uster, Administration.

Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, Tel. 01/384 91 11.

Redaktion VSE: Elektrizitätswirtschaft

W. Blum, dipl. Ing. Redaktor
Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich, Tel. 01/211 51 91.

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

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

Erscheinungsweise: Zweimal monatlich. Im Frühjahr wird jeweils ein Jahresschiff 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.–.

Druck: Druckerei Winterthur AG

Nachdruck: Nur mit Zustimmung der Redaktion.

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

Rédaction ASE: Electrotechnique

(Technique de l'énergie et technique de l'information)
Dr. H. P. Eggenberger, rédacteur en chef de l'ASE;
M. Baumann, ing. dipl. EPF, rédacteur
(technique de l'information);
Mme H. Uster, administration.

Seefeldstrasse 301, 8034 Zurich, tél. 01/384 91 11.

Rédaction UCS: Economie électrique

W. Blum, ing. dipl., rédacteur
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 71 71.

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: Druckerei Winterthur AG

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

Elektrotechnik – Informationstechnik
Electrotechnique – Techniques de l'information

CIM – Computer Integrated Manufacturing

- 105 **Editorial**
106 **Auf dem Wege zur automatischen Fabrik**
W. Guttropf
112 **Fertigungsleittechnik aus der Sicht des Anwenders**
J. Milde
118 **Lokale Netze in der Fertigung**
H. Hug
124 **MAP et les standards de communication dans l'usine**
P. Pleinevaux
127 **Von der NC-Maschine zur flexiblen Fertigungszelle**
D. Petrović
132 **CIM, eine Herausforderung an die Aus- und Weiterbildung**
T. Pato

Elektronik

- 135 **32-bit-VMEbus-Mikrocomputer im Einfach-Europakartenformat**
W. Eisenbarth
-
- 140 **Literatur** **Bibliographie**
141 **Im Blickpunkt** **Points de mire**
145 **Neue Produkte** **Produits nouveaux**
-
- 149 **Schweiz. Lichttechnische Gesellschaft** **Union Suisse pour la Lumière (USL)**
(SLG)
-
- 155 **SEV-Aktivitäten und -Mitteilungen** **Activités et communications de l'ASE**
157 **Neues aus der Normung** **Nouvelles de la normalisation**
160 **Mitteilungen der SEV-Prüfstelle Zürich und des Starkstrominspektore** **Communications des Laboratoires d'Essai et d'Etalonnage et de l'Inspection des Installations à Courant Fort**
-
- 161 **Veranstaltungen** **Manifestations**
-
- 162 **Journée d'information pour électriciens d'exploitation**
-
- 163 **Veranstaltungskalender** **Calendrier des manifestations**

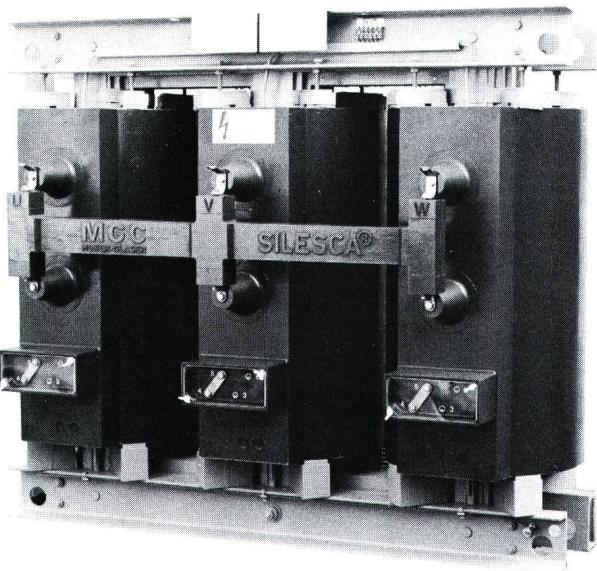


SILESCA®-Giessharz isolierte Transformatoren

ab 63 kVA, Oberspannung bis 36 kV

- umweltfreundlich
- feuchtigkeits- unempfindlich
- geringe Wartung
- schwer entflammbar
- wirtschaftlich *
- und selbstlöschend

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



Typ T3K 24 kV / 630 kVA

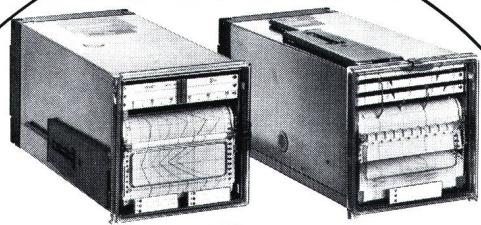
Anwendungsbeispiele:

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

- Spitäler
- 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

PRÄZISION.



Prozess-Schreiber

Das optimale Baukastensystem der JAQUET Punkt- und Linienschreiber gewährleistet rasche Anpassung an verschiedene Messaufgaben und grosse Wartungsfreundlichkeit.

Wahlweise können die Messwerte auf Rollen- oder Faltpapier registriert werden. Die elektronisch gesteuerten Antriebe für den Papivorschub und den Punktfolgezyklus sind quarzgesteuert.

JAQUET-Erzeugnisse sind durch ihre Qualität und Zuverlässigkeit weltweit bekannt. Sie sind „Präzision Swiss Made“

JAQUET AG
Thannerstr. 15
CH-4009 Basel
Tel. (061) 39 88 22
Fax (061) 39 88 18
Telex 96 32 59



Knurz-Notstromaggregate:

Wenn's Licht ausgeht, geht manchem ein Licht auf!

Planung von A - Z. Schlüsselfertige Lieferung und Montage von Netzersatzanlagen, Eigenstromanlagen, Spitzenlastanlagen und Dauerbetriebsaggregaten mit Wärme/Kraft-Kopplung.

Dank Asynchrontechnik (selbsterregt) überlegene Eigenschaften im Betrieb, unempfindlich gegenüber Verbraucherrückwirkungen, Schieflast, Überlast, nichtlinearen Belastungen aller Art.

Knurz und gut!



Verlangen Sie eine unverbindliche Offerte.



panelectra

PANELECTRA AG Usterstr. 181 8621 Wetzikon 4 Tel. 01/932 35 56

Reduzieren Sie bei der Zählerablesung Ihren administrativen Aufwand



mit dem Handterminal LG-M940

- Erfassen der Zählerstände von Elektrizitäts-, Gas-, Wasser- und Fernwärmezählern von Hand und automatisch
- Plausibilitätskontrolle der eingegebenen Stände
- Automatische und fehlerfreie Übertragung der Daten an die EDV

- Menügeführte einfache Handhabung
- Kapazität für rund 3000 Zählerstände

Wenn Sie mehr über das Handterminal und seine Vorteile wissen möchten, rufen Sie uns bitte an. Wir stellen Ihnen umgehend Unterlagen zu.

LANDIS & GYR

M940

LGZ Landis & Gyr Zug AG
Verkauf Zähler
Gubelstraße
CH-6301 ZUG
Tel. 042-24 42 52

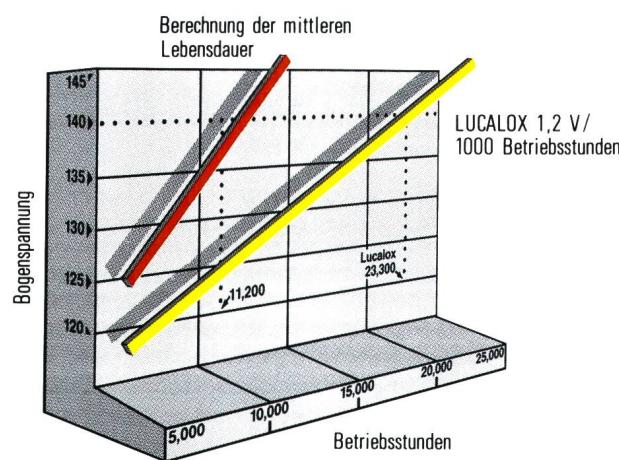
LANDIS & GYR

ANSTIEG



DER BRENNERSPANNUNG

Das Problem bei den meisten Natriumdampf-Hochdrucklampen



Der einzigartige GE-Amalgam-Speicher ist entscheidend für die lange Lebensdauer.

Erwiesen ist, dass die Lebensdauer einer Natriumdampf-Hochdrucklampe davon abhängt, wie schnell die Brennerspannung ansteigt. Je schneller der Anstieg, um so kürzer die Lebensdauer.

Eine Vielzahl anderer Natriumdampf-Hochdrucklampen sind vorzeitig am Ende der Lebensdauer, da bei ihnen das Natrium/Quecksilber/Amalgam-Gemisch im Brenner nahe den heißen Elektroden gespeichert wird. Hierdurch schwärzen die Enden des Brenners schneller; es entsteht eine höhere Temperatur und dadurch ein höherer Amalgam-Dampfdruck. Das wiederum führt zu einem sehr schnellen Anstieg der Brennerspannung und bewirkt eine Lebensdauerverkürzung.

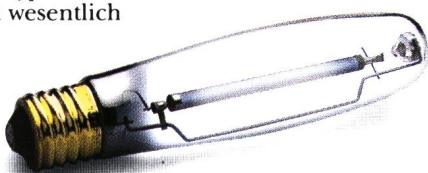
Bei GE LUCALOX Lampen wird das Amalgam von den heißen Elektroden durch einen einzigartigen



Die Problemloesung.

Speicher ausserhalb des Brenners ferngehalten. Aus diesem Speicher wird das Amalgam je nach Bedarf dosiert in den Brenner abgegeben. Das Ergebnis: Ein langsamer Anstieg der Brennerspannung und daraus resultierend eine längere Lebensdauer.

Dies ist auch der Grund, warum bei LUCALOX Lampen die Brennerspannung im Durchschnitt nur um 1.2 Volt pro 1000 Betriebsstunden ansteigt, während bei einer Vielzahl anderer Natriumdampf-Hochdrucklampen der Anstieg 2-9 Volt pro 1000 Betriebsstunden beträgt. Die mittlere Lebensdauer bei GE LUCALOX Lampen liegt daher bei den meisten LUCALOX Typen bei 24'000 Stunden und somit wesentlich höher als bei einer Vielzahl anderer Natriumdampf-Hochdrucklampen im Markt.



Sind Sie an weiteren Informationen über GE LUCALOX Lampen und Einzelheiten über Bogenspannungsanstieg und die Auswirkung auf die Lebensdauer bei Natriumdampf-Hochdrucklampen interessiert, senden Sie diesen

Coupon bitte an:
GETSCO, INC.
6, Rue du Simplon
CH-1207 Geneva

Firma. _____

Name. _____

Adresse. _____



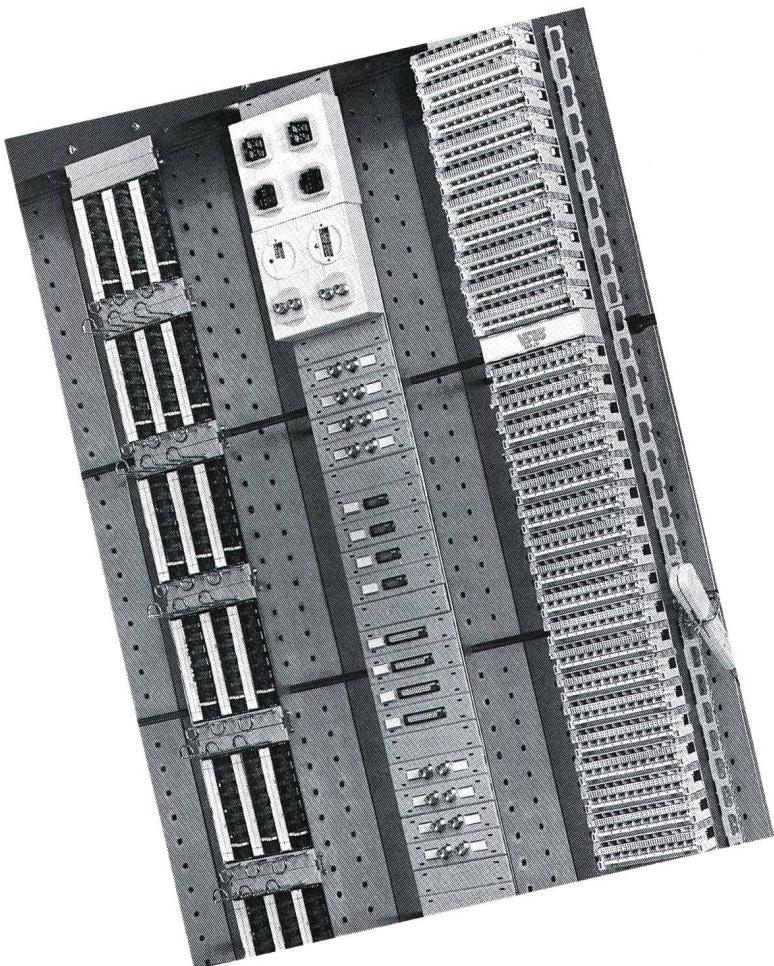
GE Lighting

Mit Installationstechnik sind wir bekannt geworden.

Mit Elektronik sind wir weiter gewachsen.

Mit technischem Fernsehen sind wir gross im Kommen.

Gemischte Verteiler von R+M: Damit Sie alles, was bis jetzt getrennt lief, problemlos auf das gleiche Gestell bringen. Inklusive Koax.



Auf die kürzeste Formel gebracht: Sie hätten keine Rangierverteiler-Probleme mehr, wenn Sie sie mit unseren Mitteln lösten. Unsere Mittel, das sind zuerst einmal die Kanalgrundelemente, dann das lötfreie Verteilersystem VS 83, die 2-, 4- und 6poligen SRV-Steckrangier-Verteiler, die V24-Schnittstelle und schliesslich die Koaxialkabiverteiler, die somit unter den gleichen Hut gebracht werden können wie alles andere. Daraus ergibt sich höchste Flexibilität.

Erstens für Sie bei der Montage. Denn Sie müssen erst dann zur Bestückung schreiten, wer ganz klar ist, was wo gebraucht wird. Und zweitens für Ihren Kunden. Nämlich dann, wenn er etwas ändern will. Zum Beispiel beim Computer. Aber warum die vielen Worte? Rufen Sie uns doch einfach einmal an:

01/9318111

Es wird bestimmt ein interessantes Gespräch. Und ein lohnendes dazu.

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

Reichle + De-Massari
Elektro- und Kommunikationstechnik