

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:	76 (1985)
Heft:	12

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>

Bulletin SEV/VSE 12/1985
Zürich, 22. Juni 1985
76. Jahrgang, Seiten 677...740

Bulletin ASE/UCS 12/1985
Zurich, le 22 juin 1985
76^e année, pages 677...740

Bulletin



des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
de l'Association Suisse des Electriciens



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

Inhaltsverzeichnis Table des matières

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

Redaktionen: SEV, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, Tel. 01/384 9111. 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; M. Baumann*, dipl. Ing. ETH (technischer Teil), SEV.

Elektrizitätswirtschaft: *W. Blum*, dipl. Ing. VSE.

Inserratenverwaltung: 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. Abonnements 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 Zurich, tél. 01/384 91 11.

Rédactions: ASE, Seefeldstrasse 301, 8034 Zurich, tél. 01/384 9111. UCS, Bahnhofplatz 3, 8023 Zurich, 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; M. Baumann*, ing. dipl. EPF (partie technique), ASE.

Economie électrique: *W. Blum*, ing. dipl., UCS.

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 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.

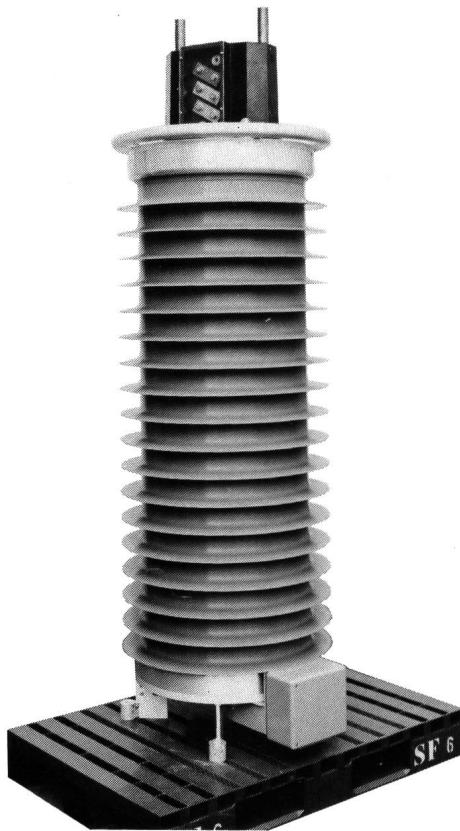
Elektrizitätswirtschaft Economie électrique

677	Schweizerische Gesamtenergiestatistik 1984 Mitgeteilt vom Bundesamt für Energiewirtschaft und vom Schweiz. Nationalkomitee der Weltenergiokonferenz		
677	Statistique globale suisse de l'énergie 1984 Communiquée par l'Office fédéral de l'énergie et le Comité national suisse de la Conférence mondiale de l'énergie		
680	1. Bruttoverbrauch an Energie	1. La consommation brute d'énergie	
688	2. Die Umwandlungsstufe Bruttoverbrauch/Endverbrauch	2. La transformation d'énergie brute en énergie finale	
695	3. Der Endverbrauch an Energieträgern	3. La consommation finale d'énergie	
703	4. Umwandlungsstufe Endverbrauch/Nutzenergie	4. La transformation d'énergie finale en énergie utile	
706	5. Nutzenergieverbrauch	5. La consommation d'énergie utile	
711	6. Wirtschaftliche Zusammenhänge	6. Relations économiques	
717	Anhang	Annexe	
727	Nationale und internationale Organisationen	Organisations nationales et internationales	
728	Verbandsmitteilungen des VSE	Communications de l'UCS	
729	Öffentlichkeitsarbeit	Relations publiques	
731	Aus Mitgliedwerken	Informations des membres de l'UCS	
733	Diverse Informationen	Informations diverses	
734	Statistische Mitteilungen	Communications statistiques	
734	VSE-Statistik über die elektrische Raumheizung	Statistique de l'UCS du chauffage électrique	
739	Veranstaltungskalender	Calendrier des manifestations	

MGC
MOSER-GLASER

GASCOIL®

Messwandler mit SF₆-Gas-Isolation, 123 ... 245 kV
auch umschaltbar 50/110 kV o.a.



PERSONENSCHUTZ

Explosionssicher – keine Sekundärschäden.

UMWELTSCHUTZ

Ölfrei – keine Gewässer- oder Feuerschutzmassnahmen notwendig.

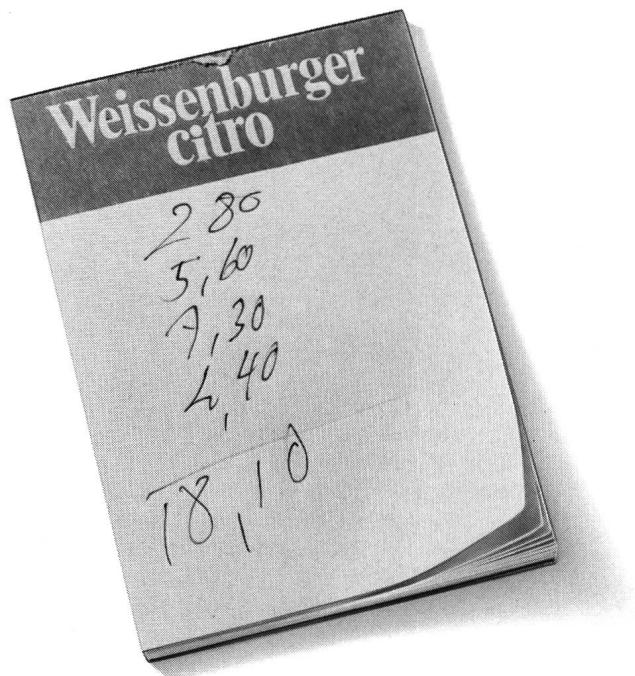
ANLAGENSCHUTZ

Betriebsspannungsfest auch bei Gasdruckabfall auf atmosphärischen Druck – wartungsfreies Isoliermedium – auch mit integrierter Schutzeinrichtung RESOSTOP® gegen Ferroresonanz erhältlich.

INVESTITIONSSCHUTZ

MGC – ein zuverlässiger Partner – 70 Jahre Erfahrung in der Hochspannungstechnik.

Moser-Glaser + Co AG
Hochspannungsgeräte für
Energieverteilungssysteme
Hofackerstrasse 24
CH-4132 Muttenz/Schweiz



**Damit keine Rechnung
ohne den Wirt gemacht
wird ...**

Ob in Waschküchen,
Saunas oder Solarien:
mit einem AEG Münz-
schaltautomat bleibt
keine Stromrechnung
unbezahlbar. Rund um
die Uhr, Minute für
Minute, zieht er die
fälligen Kosten ein.
Wählen Sie zwischen
zwölf Laufzeiten von
8 bis 80 Minuten und

der Einstellung für
Münzen oder Wert-
marken.

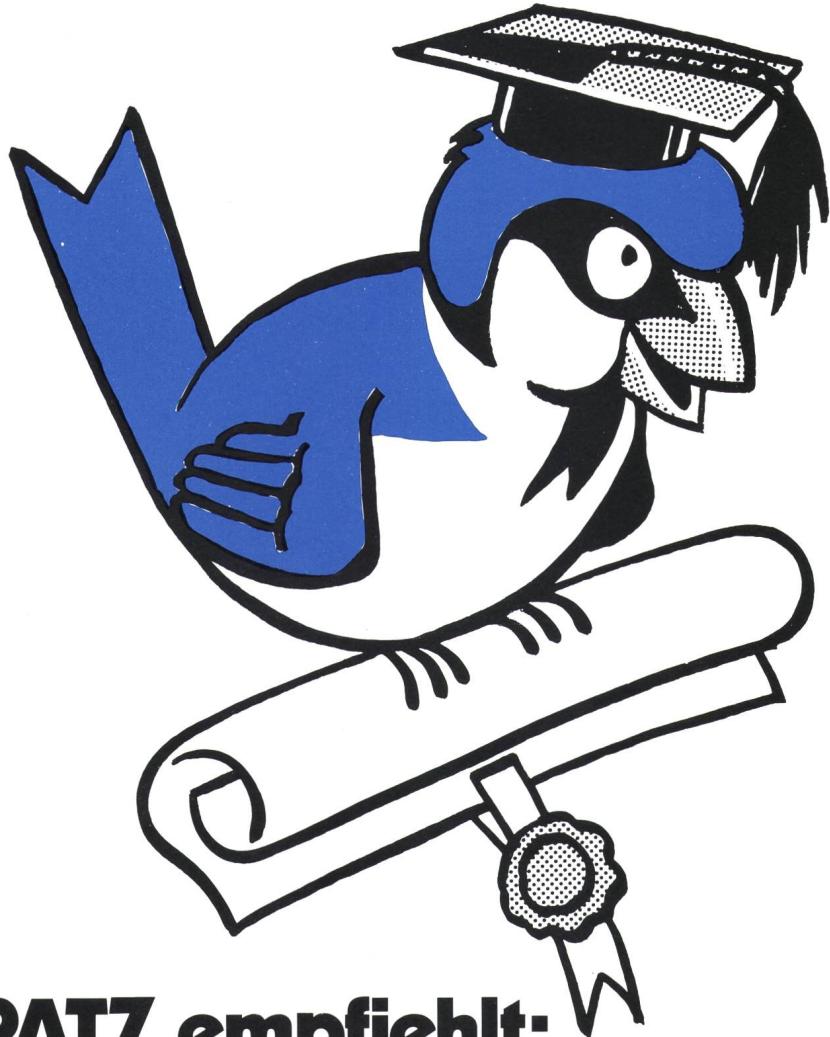


**Damit jede Rechnung aufgeht:
AEG Münzschaltautomat**

AEG

ELEKTRON

Elektron AG, 8804 Au ZH, Telefon 01 783 0111
Elektrotechnik, Elektronik, Nachrichtentechnik
Westschweiz: Prodelec SA, 1099 Les Cullayes, Téléphone 021 93 20 86



Dr. MAX SPATZ empfiehlt:

NH-Elemente und Spezialmaterialien

Dr. Max Spatz meint: Die PRO ELEKTRA NH-Elemente und Spezialmaterialien sind durchdacht, erprobt und ausgereift.

PRO ELEKTRA führt NH-Sicherungsleisten, NH-Trennerleisten, NH-Messkoffer, Türen, Lüftungen und Fenster, Erdungsmaterial, Spezialprofile und Befestigungsmaterial, Schlüsseldepots, vielseitiges Zubehör für Verteilkabinen und Trafostationen.

Für Sie – Ein vollständiges Angebot verschiedenster NH-Elemente und Spezialmaterialien.

Weitere PRO ELEKTRA-Leistungen:

Trafostationen:

Komplettes Angebot
verschiedenster Größen

Verteilkabinen:

Perfekt im Äussern,
individuell im Innern

Beratung, Planung:

Verteilnetze
Elektroanlagen
Installationskontrolle

Pro Elektra AG Wil
9500 Wil

PROELEKTRA

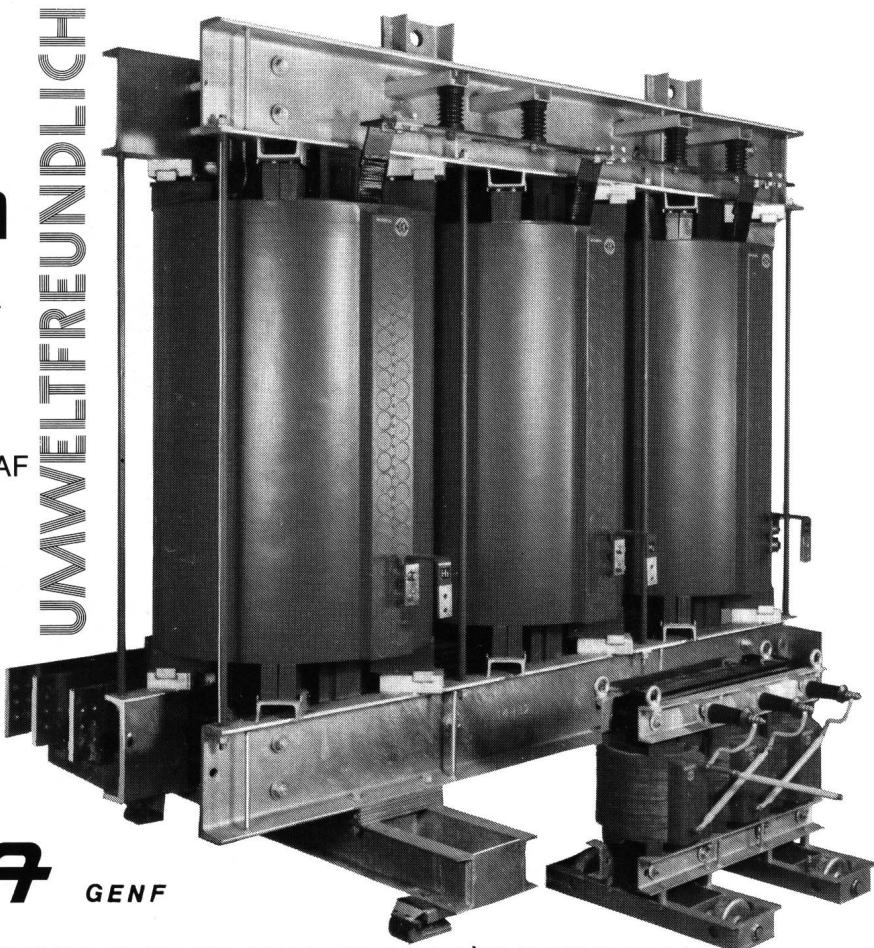
St. Gallerstrasse 71
Telefon 073 23 60 30

Starkstromanlagen
Beratende Ingenieure

Gießharz- Leistungs- Transformatoren

MAYLAMID® 

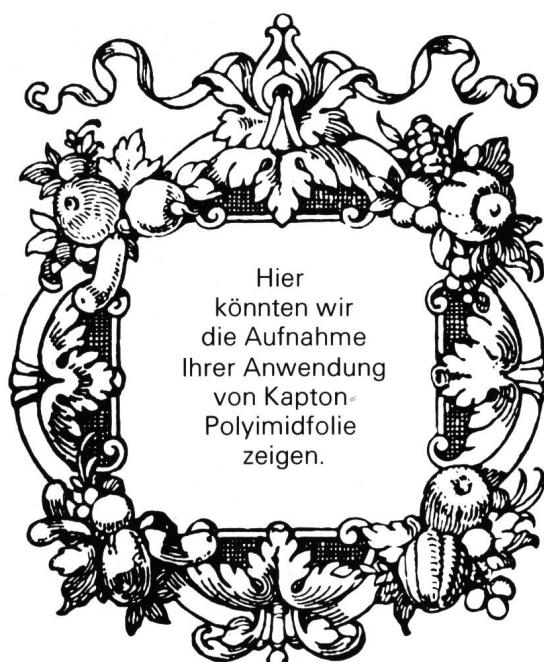
- Bis Isolationsklasse 36 kV (BIL bis 200 kV/70 kV)
- Bis 16 000 kVA Selbstkühlung AN
- Bis 24 000 kVA forcierte Kühlung AF
- Wartungsfrei
- Raumsparend
- Stoßspannungsfest
- Teilentladungsfrei
- Stoßkurzschlußfest
- Schwer entflammbar
- Keine Verfeuchtung
- Sofort einschaltbereit
- Temperaturwechselfest
- Kurzzeitig hoch überlastbar



GARDY SA GENF

15, RUE MARZIANO, POSTFACH 230, CH-1211 GENF 24, TEL. 022/43 54 00, TELEGR. YDRAG-GENÈVE, TELEX 422 067

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



Kapton® Polyimidfolie

die hochtemperatur-beständige trans-parente Kunststoff-folie. Einsetzbar im Temperaturbereich -269° bis +400°C. Dimensionsstabil, kein Schmelzpunkt, flammwidrig, heissiegelfähig, strahlungsbeständig, löt-fest, resistent gegen organische Lösungs-mittel.

* Du Pont's eingetragenes Warenzeichen

Einsatzgebiete:

Ummantelungen, Nut- und Phasenisolierungen, Lagenisola-tionen, Heizelemente, Klebebänder, Laminat für flexible gedruckte Schal-tungen, Tonbänder, Antriebs-bänder, Transportbänder, Membranen für Sensoren, Membranen für Gasmasken-filter, Trennfolie für elek-tronische Bauteile, Unterlags-scheiben, gasfeste Dich-tungen, Behälter für flüssigen Wasserstoff, Blutplasma-beutel, Tiefkühlbeutel Unter-lagen für Bügeleisen, und ...

...Ihre neue Anwendung.

Wachendorf

Auf Zukunft programmiert

mit dem universellen
SIMATIC-Programmiergerät PG 675:
Nur Disketten wechseln, und
die Vielfalt beginnt!

Programmieren Sie eine ganze Automatisierungs-Familie!

Die gesamte System-Gerätepalette der SIMATIC S5, von der Kleinststeuerung bis zum Prozessrechnerbereich, können Sie mit einem einzigen Gerät programmieren – dem PG 675U. Dazu steht Ihnen jetzt für eine noch umfangreichere Programmdokumentation eine neue Betriebssystemdiskette zur Verfügung.

Stellen Sie Ablaufketten grafisch dar!

Zu Kontaktplan, Funktionsplan und Anweisungsliste gibt es jetzt die neue Darstellungsart GRAPH 5, welche die Leistungsfähigkeit der Steuerungssprache STEP5 nochmals verbessert.

Visualisieren und parametrieren Sie!

Künftig wird Ihnen das PG 675 auch helfen zur Bildkonstruktion bei der Anlagenvisualisierung und Bedienung, zum Protokollentwurf für einen Betriebsdrucker und zur Parametrierung der Schnittstellenbaugruppe bei der Ankoppelung von SIMATIC S5-Automatisierungsgeräten an ein Local Aera Network (LAN).

Projektieren, disponieren und dokumentieren Sie!

Das Programmiergerät PG 675 ist auch ein portabler Personal Computer.

Mit vielen Standardprogrammen auf der Basis des CP/M 86 Betriebssystems von Digital Research stösst das PG 675 in weitere zukunftssichere Bereiche vor. Einsatzschwerpunkte sind dabei Textverarbeitungssysteme, Datenbanksysteme und Kalkulationsprogramme sowie für individuelle Aufgabenstellungen die Programmiersprachen PASCAL, FORTRAN, BASIC usw.

Speicherprogrammierbar
steuern mit
SIMATIC S5



Rufen Sie uns an!

Wir informieren Sie gerne über die Automatisierungszukunft mit SIMATIC S5. Verlangen Sie unsere Unterlagen.

Siemens-Albis AG Automatisierungstechnik

8047 Zürich
Freilagerstr. 28
Tel. 01-495 3111

1020 Renens
42, rue du Bugnon
Tél. 021-349 631

6904 Lugano
Via alla Campagna 10
Tel. 091-519 271

**Siemens – Europas Nummer 1
bei speicherprogrammierbaren Steuerungen**

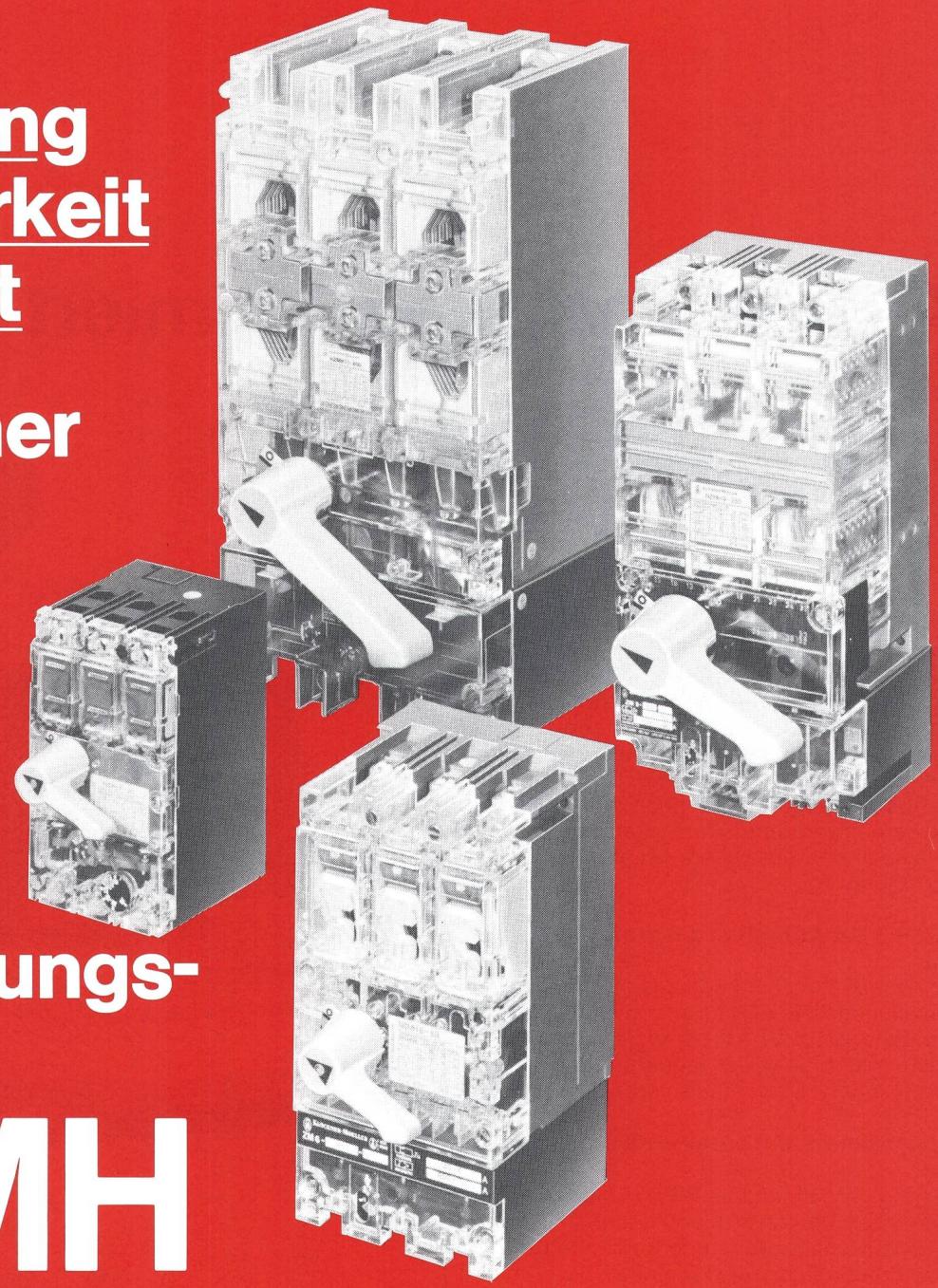


**Höhere
Ausnutzung
Verfügbarkeit
Sicherheit**

**elektrischer
Anlagen**

**mit
Hochleistungs-
schaltern**

NZMH



Höhere Verfügbarkeit

Hochleistungsschalter NZMH... altern nicht. Sie verhindern unnötiges Abschalten von Motoren und Anlagen, aufwendigen Produktionsausfall. Nach Störungen sind sie sofort wieder einschaltbereit.

Mehr Sicherheit

Hochleistungsschalter NZMH... lassen sich ohne Schutzkleidung gefahrlos schalten.

Strombegrenzende Hochleistungsschalter NZMH... sind den herkömmlichen Schmelzsicherungen eindeutig überlegen.

Bessere Ausnutzung

Bei Hochleistungsschaltern NZMH... erlauben die einstellbaren Überstrom- und Kurzschlußschnellauslöser eine 100%ige Ausnutzung von Kabeln und Leitungen. – In den meisten Fällen sind damit sogar kleinere Leiterquerschnitte möglich.

**25
JAHRE**



**KLÖCKNER
MOELLER**

SCHWEIZ

Beratung und Auslieferung durch unsere Geschäftsstellen in:
9202 Gossau/SG 071-85 27 95
8603 Schwerzenbach/ZH 01-825 18 11
3084 Wabern/BE 031-54 55 77
1000 Lausanne 021-25 37 96
oder durch Ihren Elektro-Grossisten