

<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>	66 (1975)
<b>Heft:</b>	22

## **Werbung**

### **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 Literaturhinweise sind mit Dezimalindizes nach dem System des Institut International de Bibliographie, Bruxelles, versehen. Die hier aufgeführten Arbeiten können von den Mitgliedern des SEV aus der Bibliothek des SEV leihweise bezogen werden. Bei Bestellungen sollen Titel, Verfasser und Zeitschrift mit Band und Nummer angegeben werden.

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV),  
Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich

Les références bibliographiques sont accompagnées d'indices de classification selon le système de l'Institut International de Bibliographie, Bruxelles. La bibliothèque de l'ASE prête les travaux mentionnés ci-dessous aux membres de l'ASE. Les personnes intéressées sont priées d'indiquer, dans les commandes, le titre, l'auteur et le nom de la revue, ainsi que le tome et le numéro.

Association Suisse des Electriciens (ASE),  
Seefeldstrasse 301, 8008 Zurich

## 7 Elektrische Messtechnik, elektrische Messgeräte Métrologie, appareils de mesure

621.317.333.6

H. J. Mair und J. Schlag: **Beurteilung der Kriechstromfestigkeit.** ETZ-B 26(1974)26, S. 692...695.

621.317.335.3.029.6

F. Schlude und F. H. Wittmann: **Über ein Verfahren zur raschen Bestimmung der komplexen DK im Mikrowellenbereich.** NTZ 27(1974)10, S. 365...368.

621.317.361

G. Lomas: **Signal-frequency meter.** Wirel. Wld. 80(1974)1467, p. 429...434.

621.317.361.089.68-181.4 : 621.373.8.038.825.5 : 546.35

E. Jechart: **Rubidium-Gaszellenfrequenznormal in Miniaturausführung.** Elektronik 23(1974)12, S. 457...460.

621.317.382.016.24 : 621.384.52

L. M. L. F. Hosselet: **Leistungsmessung an einem Ozonisator mit Hilfe einer Schering-Brücke.** ATM -(1974)456.S. 7...10.

621.317.384 : 621.315.21.011.21

W. Kolbe: **Die Messung des Wechselstrom-Verlustwiderstandes von Energiekabeln grossen Querschnitts.** ETZ-A 95(1974)7, S. 357...359.

621.317.39 : 534

F. Lafay: **Mesure et contrôle électroniques des vibrations.** Rev. Franç. Electr. 47(1974)244, p. 28...33.

621.317.39.049.77 : 629.1.056.2

S. von Simolin: **Digitaler Drehzahlmesser für Kraftfahrzeuge.** Radio/Fernsehen/Elektronik 23(1974)16, S. 534...536.

621.317.7 : 502.55(203) : 681.326.7

M. Birkle: **Aufbau eines automatischen Immissionsmessnetzes.** Siemens Z. 48(1974)8, S. 525...532.

621.317.7 : 502.55(204) : 628.3

R. Wieser: **Industrie-Abwässer elektrisch verarztet.** Industrie/Elektrik/Elektronik 19(1974)22, S. 495...498.

621.317.7 : 537.564 : 621.382.3

A. L. Falk: **Die genaue Messung der Lawinendurchbruchsspannung von Leistungstransistoren.** Elektronikindustrie 5(1974)12, S. 269...270.

621.317.7 : 543.257.1

R. J. Dugan: **Design a low-cost pH meter. Match a sensor to a suitable amplifier and DPM to get a digital unit that resolves 0.01-ph units with an accuracy of 0.02 pH.** Electronic Design 22(1974)24, p. 190...192.

621.317.7 : 621.314.22.08

W. Brückel: **Eine neue digital einstellbare Messwandler-Prüfeinrichtung mit Fehlerkompensation.** ATM -(1974)456, S. 17...20.

621.317.7 : 629.018 : 681.323-181.48

W. Mauermann: **Der Arithmetik-Prozessor in der Fahrzeug-Messtechnik.** Elektronik 24(1975)2, S. 66...69.

621.317.7-503.55 : 621.398 : 681.3 : 800.92

H. J. Schreier: **Rechnergesteuerte Messautomaten für die Nachrichtentechnik.** Frequenz 28(1974)7, S. 178...183.

621.317.7.049.77

H. Thomas: **Tester für digitale Signale.** Elektroniker 13(1974)11, S. EL 33...EL 40.

621.317.725.087.92

R. C. Kime und V. Kusterer: **«Charge balancing» – ein neues A/D-Integrationsverfahren.** Elektronik 23(1974)12, S. 469...472.

621.317.727.049.77

J. C. Maillet: **Analyse des comparateurs de tension en circuit intégré.** Electronique et Microélectronique Industr. - (1974)194, p. 53...58.

621.317.733

G. Holbein: **Verbesserung der Linearität komplexer Auschlagbrücken.** Elektro-Anzeiger 27(1974)18, S. 378...379.

621.317.738.037.37 : 621.373.431.2

H. G. Launer: **Digitales Kapazitätsmessgerät.** Elektronik 23(1974)12, S. 461...464.

621.317.75

K. Lipinski: **Neue Entwicklungen in der Oszillografentechnik.** Messen und Prüfen 10(1974)5, S. 301...304.

621.317.75

K. Pasemann: **Messungen mit Funktionsgenerator und Oszillograf.** Funkschau 46(1974)16, S. 629...630.

621.317.76.049.77 : 534.851.6 : 681.842

C. Beguin: **Die Entwicklung eines Messgerätes zur Bestimmung der Rumpelspannungen an Plattenspielern.** Techn. Mitt. PTT 52(1974)10, S. 353...360.

621.317.761.018.756 : 612.8

E. Enger: **Intervallmeter mit automatischer Bereichseinstellung.** Elektronik 24(1975)2, S. 61...65.

621.317.762 : 519.272

P. Ringlage: **Schwingungsanalyse mit dem Korrelator.** Siemens Z. 48(1974)11, S. 863...865.

621.317.77 : 621.316.925

L. Jackson: **Distance-protection comparator with signal-dependent phase-angle criterion.** Proc. IEE 121(1974)8, p. 817...825.

621.317.77.083.722

N. Nessler und D. Fritz: **Ein digitales Phasenmessgerät.** Elektronik 23(1974)9, S. 319...324.

621.317.78 : 621.382

H. Laumann und J. Petr: **Präzisionszähler Klasse 0,5 mit statischem Messwert.** Landis & Gyr Mitteilungen, Elektrizität 21(1974)4, S. 48...54.

621.317.78.016.1 : 621.317.78.025

**Messgerät zur Messung des Drehmoments und Wechselstrommaschinen.** Elektricte 29(1975)1, S. 47...50.

621.317.785 : 621.317.799-523.8

K. Walter: **Teilautomatisierung von Prüfeinrichtungen für Elektrizitätszähler.** Siemens Z. 49(1975)3, S. 133...135.

621.317.785.089.6

H. Oppen und K. Walter: **Errotest, ein Fehlerrechner zum Prüfen von Elektrizitätszählern.** Siemens Z. 48(1974)10, S. 799...802.

621.317.785.089.6 : 62-503.55 : 681.3

K. Fucks und G. Kleinert: **Automatische Prüfung von Elektrizitätszählern mit dem Prozessrechner 320.** Siemens Z. 48(1974)8, S. 558...562.

621.317.799.049.774

P. Blomeyer und W. Ertl: **TTL-Steuerlogik für Bauelemente-Sortierer.** Elektronik 23(1974)8, S. 293...298.

# Stromschienen System Woertz

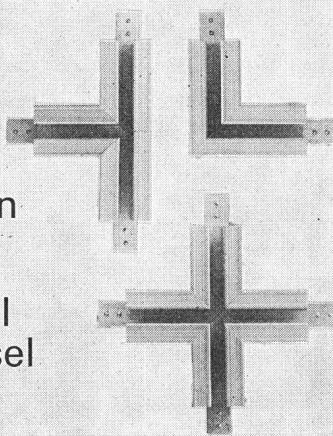


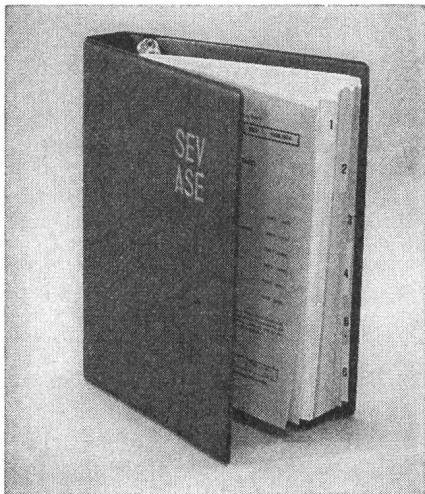
für Beleuchtungs-  
körper- und  
Steckeranschlüsse  
220V 16 A  
(3,52 kW)

für Montage  
auf Mauerwerk  
auf Holz  
an Aufhängung  
in Verbindung mit  
Deckenplatten  
in Längen bis 5 m  
zusammenfügbar  
mit Verbindungs-  
stücken  
Winkelstücken  
T-Stücken  
Kreuzstücken  
Vertikalstücken

Verlangen Sie Unterlagen oder  
den Besuch unseres Spezialisten

OSKAR WOERTZ BASEL  
Fabrik elektrotechnischer Artikel  
Eulerstrasse 55 CH-4002 Basel  
Tel. 061 23 45 30 Telex 63179





Die zweite, völlig neu bearbeitete und wesentlich erweiterte Auflage der Hausinstallationsvorschriften (HV) des SEV ist unter der Nummer SEV 1000.1974 erschienen:

Der neue HV-Band ist im Losblättersystem aufgebaut und enthält 6 Teile:

- Teil 1: Hausinstallationsvorschriften
- Teil 2: Beispiele und Erläuterungen zu den HV
- Teil 3: Zusatzbestimmungen zu internationalen Normen
- Teil 4: Mitteilungen des Eidg. Starkstrominspektors
- Teil 5: Regeln für die Erstellung von Hausinstallationen
- Teil 6: Diverses

Die HV 1974 sind damit zur umfassenden Normensammlung für elektrische Hausinstallationen angewachsen.

Die bisherigen Teile «Änderungen und Ergänzungen» sind in dem eigentlichen Vorschriftenband integriert worden. Gegenüber der letzten Auflage wurden zudem die Vorschriften über Fehlerstromschutzschaltung, Drehsinn bei 3-Phasen-Anschluss und über die Vereinheitlichung des Haushalt-Steckvorrichtungssystems neu aufgenommen.

Die HV 1974 sind aktuelle und dem Stand der Technik angepasste Grundlagen der Installationstechnik und damit unentbehrliche Hilfsmittel für Praktiker und Spezialisten.

Preis der HV, SEV 1000.1974

2. Auflage: Fr. 98.—

(für die Mitglieder des SEV: Fr. 64.—)

Bestellungen sind zu richten an das:

**Administrative Sekretariat des SEV**  
**Drucksachenverwaltung**  
**Postfach, CH - 8034 Zürich**

#### **Der Abonnementsdienst für die HV**

Wie bisher besteht auch für die neuen HV die Möglichkeit, durch die Eintragung in der speziellen Adresskartei, sich die laufende Zustellung aller Änderungs- und Ergänzungsblätter zu sichern; die HV bleiben dadurch immer aktuell.

# **Elektrische Hausinstallationen HV**

# **Installations électriques intérieures PIE**

# **Impianti elettrici interni PII**

La deuxième édition, entièrement remaniée et nettement élargie, des Prescriptions de l'ASE sur les installations électriques intérieures (PIE) vient de paraître sous le numéro ASE 1000.1974: Les nouvelles PIE sont présentées sous la forme d'un recueil à feuillets interchangeables et comprennent 6 parties:

- Partie 1: Prescriptions sur les installations électriques intérieures
- Partie 2: Exemples et commentaires sur les PIE
- Partie 3: Dispositions complémentaires relatives aux normes internationales
- Partie 4: Communications de l'Inspection fédérale des installations à courant fort
- Partie 5: Règles pour l'exécution des installations électriques intérieures
- Partie 6: Divers

Les PIE 1974 sont ainsi devenues un recueil de normes complet concernant les installations électriques intérieures. Les «Modifications et compléments» sont désormais intégrés à la partie relative aux prescriptions. Par rapport à l'édition précédente, les PIE comprennent également les prescriptions concernant le couplage de protection à courant de défaut, l'observation du sens de rotation dans les dispositifs de raccordement triphasés et l'unification du système des prises de courant pour usages domestiques et usages analogues.

Les PIE 1974 constituent ainsi, pour les praticiens et les spécialistes, une aide indispensable et constamment tenue à jour dans le domaine des installations électriques.

Prix des PIE, ASE 1000.1974

2<sup>e</sup> édition: fr. 98.—

(fr. 64.— pour les membres de l'ASE)

Les commandes doivent être adressées au:

**Secrétariat administratif de l'ASE**  
**Administration des imprimés**  
**Case postale, CH - 8034 Zurich**

#### **Service d'abonnement aux PIE**

Comme précédemment, il est possible, pour les nouvelles PIE, de recevoir automatiquement toutes les feuilles de modifications et de compléments, en se faisant inscrire dans le fichier spécial d'adresses; de la sorte, on disposera de PIE constamment tenues à jour.

La seconda edizione, interamente elaborata e sostanzialmente estesa, delle Prescrizioni sugli impianti elettrici interni (PII) dell'ASE è ora uscita sotto il numero ASE 1000.1974:

Le nouve PII sono presentate sotto forma di raccolta a foglietti cambiabili e comprendono 6 parti:

- Parte 1: Prescrizioni sugli impianti elettrici interni
- Parte 2: Esempi e schiarimenti relativi alle Prescrizioni sugli impianti elettrici interni
- Parte 3: Disposizioni complementari relativi alle norme internazionali
- Parte 4: Comunicazioni dell'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte
- Parte 5: Regole per l'esecuzione degli impianti elettrici interni
- Parte 6: Diversi

In questo modo le PII 1974 sono divenute una raccolta di norme complete concernenti gli impianti elettrici interni. Le «Modifiche e complementi» sono ormai una parte integrante delle Prescrizioni. In confronto all'edizione precedente, le PII comprendono pure le prescrizioni dell'allacciamento di interruttori protettivi a corrente di difetto, l'osservanza del senso di rotazione nei dispositivi d'allacciamento trifase e l'unificazione del sistema di dispositivi per usi domestici e usi analoghi.

Così le PII 1974 costituiscono, per gli esercenti ed i specialisti, un aiuto indispensabile e sempre tenuto aggiornato nel settore degli impianti elettrici.

Prezzo delle PII, ASE 1000.1974

2<sup>a</sup> edizione: fr. 98.—

(fr. 64.— per i membri dell'ASE)

Le ordinazioni devono essere indirizzate al:

**Secretariato Amministrativo dell'ASE**  
**Amministrazione stampe**  
**Cassella postale**  
**CH - 8034 Zurigo**

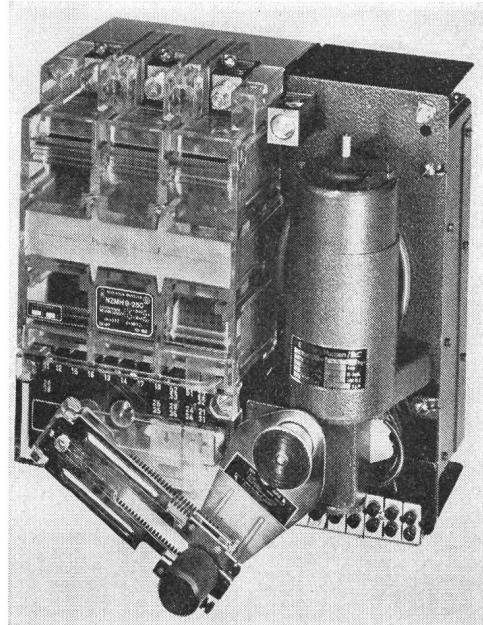
#### **Servizio d'abbonamento alle PII**

Come precedentemente, è possibile, per le nuove PII, di ricevere automaticamente tutti i foglietti di modifiche e complementi, facendosi iscrivere nella cartoteca speciale degli indirizzi; in questo modo si disporrà continuamente delle PII tenute aggiornate.

# Leistungsselbstschalter

**NZM**

- Kompaktbauweise
- keine zusätzlichen Ausblasräume nötig
- hohes Schaltvermögen
- hohe Auslösegenauigkeit der Bimetalle und Schnellauslöser
- eindeutige Schaltstellungsanzeige
- vielseitige Zusatzausrüstungen
- klimafest
- weltmarktgerecht



Klöckner-Moeller Leistungsselbstschalter NZM und die kurzschlussstrombegrenzende Variante NZMH bieten Ihnen ein Optimum an Betriebs- und Unfallsicherheit. Die selektive Arbeitsweise der Schalter beschränken im Störungsfalle die 3-polige Abschaltung auf den fehlerhaften

Anlageteil (geringster Betriebsunterbruch). Die enormen Vorteile des schmelzsicherungslosen Anlagebaues sind heute unbestritten. Profitieren auch Sie von unseren grossen Erfahrungen im Bau und Einsatz von Leistungsselbstschaltern NZM und NZMH.

*Eigene Veröffentlichungen sowie Beratung durch Fachspezialisten erhalten Sie durch unsere technischen Aussenbüros.*

G 1 - 73 - CH



**KLÖCKNER-MOELLER**

Hauptverwaltung:  
8307 Effretikon, Vogelsangstrasse 13, Tel. (052) 32 24 21

Weitere Informationen und Beratung  
durch die techn. Aussenbüros:

3000 Bern, Cäcilienstrasse 21  
8603 Schwerzenbach, Zielackerstrasse 1  
1000 Lausanne, 28, chemin du Martinet  
9202 Gossau SG, Andwilerstrasse

Tel. (031) 45 34 15  
Tel. (01) 825 18 11  
Tel. (021) 25 37 96  
Tel. (071) 85 27 95

Pioniertaten verpflichten ...

Als Pioniere auf dem Sektor  
Lichtpauspapier fühlen wir uns  
bedingungslos verpflichtet, die in  
uns gesetzten hohen Erwartungen  
zu erfüllen. Wir wachsen mit den  
Aufgaben, die an uns herangetragen  
werden. So war es bis heute und so  
wird es auch in Zukunft sein.

Reden Sie mit uns über Ihre  
"Licht", "Paus"- und "Papier"-  
Probleme.  
Und stellen Sie ruhig hohe Anforderungen.



Aerni-Leuch AG

Zieglerstrasse 34, 3000 Bern 14, Tel. 031/53 93 81

*„wir lösen Ihre Probleme“*

#### AEL-Gesamtprogramm

Veredelte Papiere und Filme  
für alle Lichtpaustechniken.  
Lichtpausmaschinen.  
Kunststoffbeschichtete Materialien.  
Sämtliche reprographischen Verfahren.

Offsetdruck, ein- und mehrfarbig, bis  
100 x 140 cm.  
Graphische Papiere, wie Millimeter-,  
Logarithmen- und Diagramm-Papiere.  
Transparente Papiere und Zeichenfilme.

SEV  
**Coupon**

Von dieser Behauptung möchten  
wir uns selber überzeugen.  
Bitte beweisen Sie es uns!

Firma:

Adresse:

PLZ:

Ort:



GRM

# Massgeschneidert

eine Stärke der SYSTRONIC im Umformerbau

Davon profitieren: Kraftwerke • Industrien •

Armee • Staatsbetriebe •

Bahnen • Luftfahrt •

Das höchsten Ansprüchen gerecht werdende  
Programm umfasst:

Statische Gleich-Wechselspannungs-Umformer	~	≈
Statische Gleich-Wechselspannungs-Notstromumformer	~	≈
Statische Dauerstromversorgungsanlagen	~	≈
Statische Frequenzwandler von 16 $\frac{2}{3}$ bis ca. 500 Hz	~	≈
Statische Gleichspannungswandler	=	
Magnetische Spannungskonstanthalter	~	≈

Verlangen Sie unsere ausführliche Dokumentation  
mit Referenzliste



**SYSTRONIC AG**

Statische Stromrichter  
Elektronische Systeme  
für Industrie und Automation



**SYSTRONIC AG**

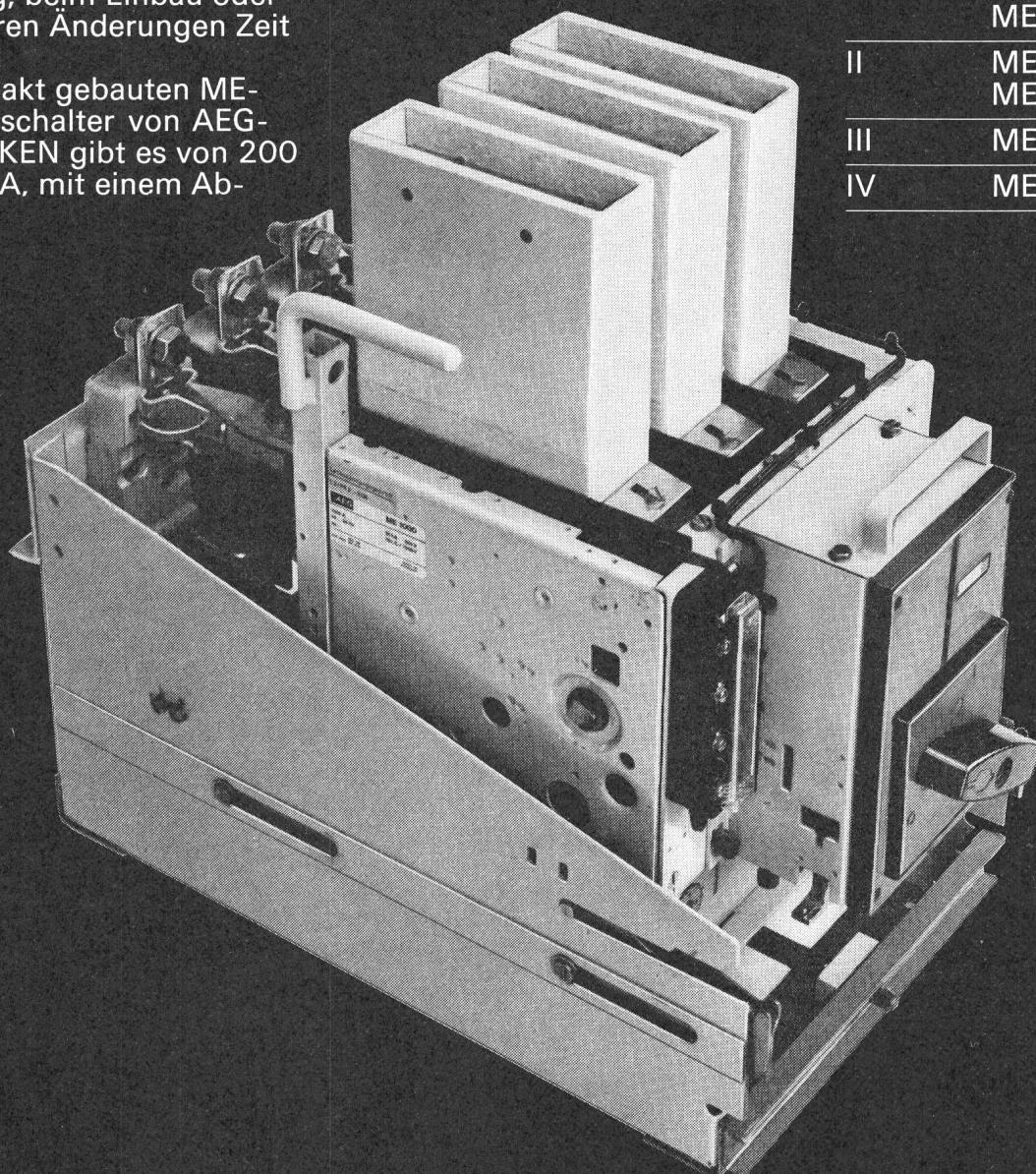
2503 Biel  
Maurerweg 12  
Tel. 032 - 25 35 85  
Telex 349 255 Jag CH

# AEG baut alle ME-Leistungsschalter von 200 bis 1600A gleich klein.

## Damit es nur eine Einschubgrösse braucht.

Von 200 bis 1600 A haben ME-Leistungsschalter die gleichen Abmessungen und können in den gleichen Einschub eingefahren werden. Damit sparen Sie bei der Projektierung, beim Einbau oder bei späteren Änderungen Zeit und Geld. Die kompakt gebauten ME-Leistungsschalter von AEG-TELEFUNKEN gibt es von 200 bis 4000 A, mit einem Ab-

schaltvermögen von 50 bis 80 kA<sub>eff</sub> bei 660 V 3~. Fordern Sie unsere ausführliche Dokumentation an oder rufen Sie uns an, unsere Spezialisten stehen Ihnen gerne zur Verfügung.



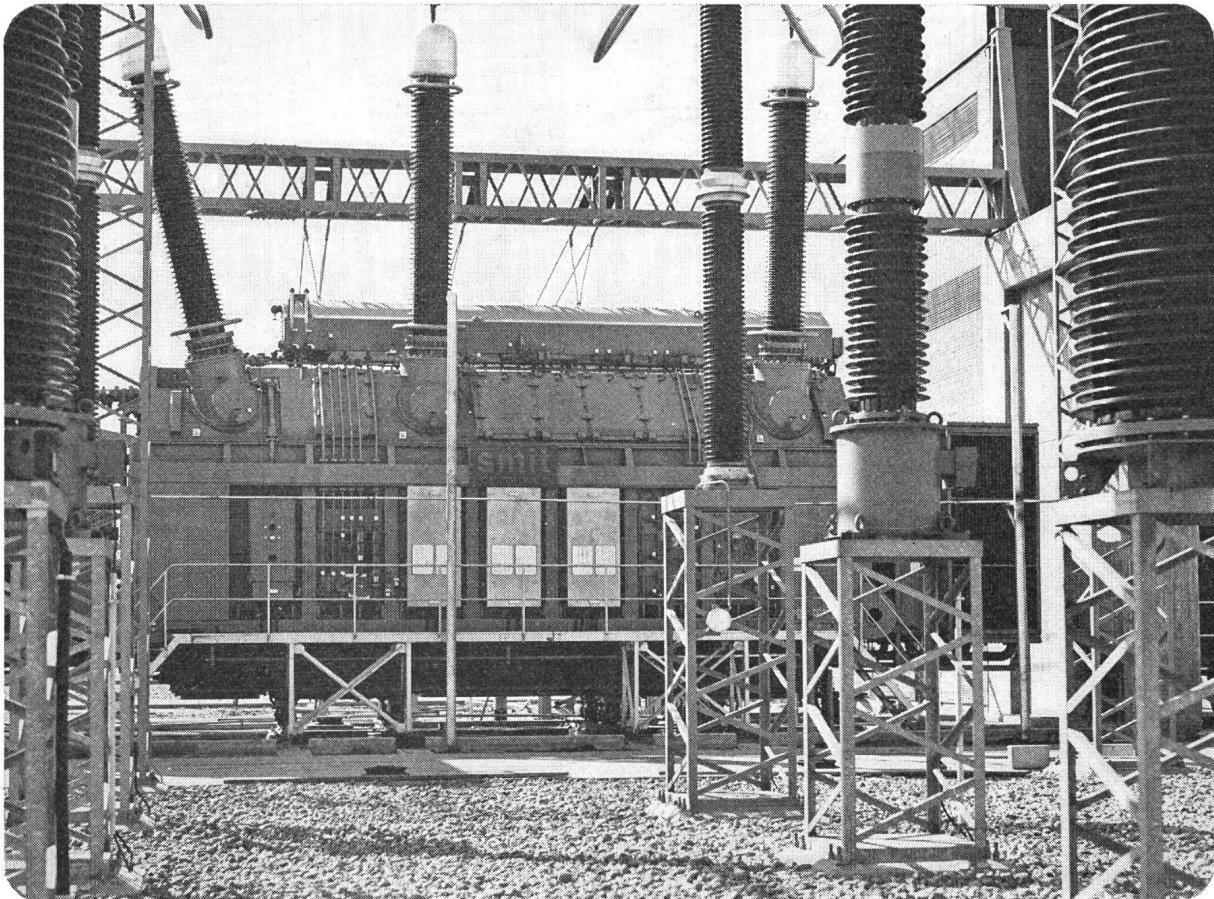
Bau- grösse	Typ	Nenn- strom
I	ME 630	630A
	ME 800	800A
	ME 1000	1000A
	ME 1250	1250A
	ME 1600	1600A
II	ME 2000	2000A
	ME 2500	2500A
III	ME 3200	3200A
IV	ME 4000	4000A

**AEG**

**ELEKTRON AG**

Generalvertretung AEG-TELEFUNKEN 8804 Au ZH Telefon 01 75 17 22

# **Smit Transformatoren für die höchsten Spannungen und grössten Leistungen.**



Smit-Dreiphasen-Transformator, mit einer Leistung von 300/300/100/MVA, aufgestellt im Hauptabspannwerk Hamburg-Ost der Hamburgischen Electricitäts-Werke AG.

#### **Wir liefern:**

- Maschinentransformatoren bis über 1000 MVA, 400 kV
- Netzkupplungstransformatoren mit Regelung unter Last
- Verteilungstransformatoren
- Spezialtransformatoren
- Drosselpulen

**Smit Nijmegen B.V.**  
Groenestraat 336, Holland  
NL-6804-NIMWEGEN

#### **Für die Schweiz:**

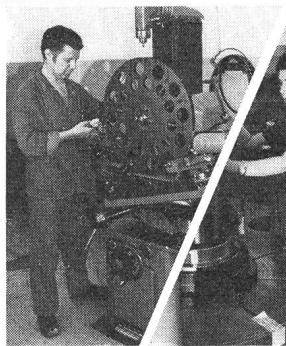
**Hatap AG**  
Kirchgasse 1  
CH-5600 Lenzburg  
Tel. 064 51 48 54  
Telex 68373

# Haben Sie Probleme mit der Kunststoffbearbeitung?

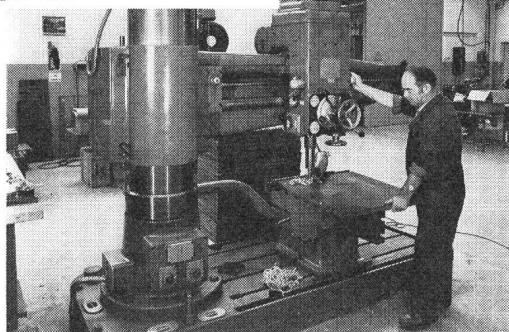
Zuschneiden bis 12 m Länge und 300 mm Dicke



Drehen  
von 1–4000 mm  $\varnothing$



Fräsen

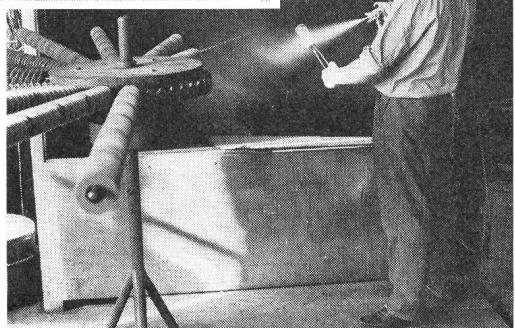


Bohren

Stanzen  
mit Automaten bis 600 H/min.



Lackieren



**Wir bearbeiten täglich 3 Tonnen  
Halbzeuge, wie Platten, Rohre,  
Profile aus**

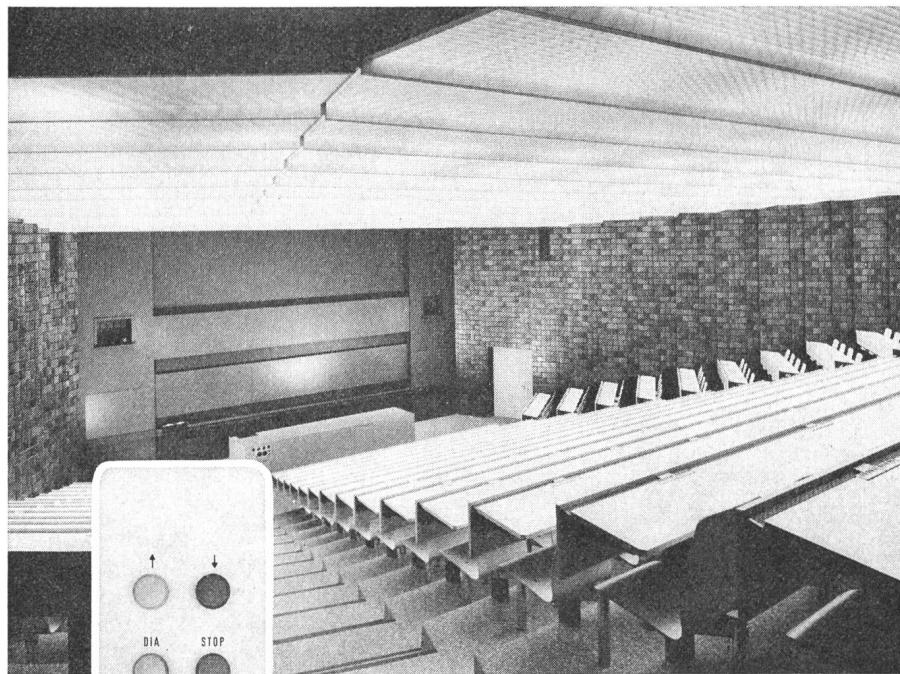
**Hartpapier  
Hartgewebe  
Hartglasgewebe u. -Matte  
Giessharzprodukte  
Mikanite und Samicanite**

**80 Mitarbeiter  
verfügen über einen  
gut ausgerüsteten  
Maschinenpark mit  
modernsten  
Entstaubungsanlagen**

**Schweizerische Isola-Werke  
4226 Breitenbach**

Telephon 061 / 80 21 21  
Telex 62479

**Schicken Sie uns Ihre Zeichnung!**



## Lichtsteuerung Saalverdunklung Lichtregie

Dank der vollelektronischen normierten Modulbausteine vereinigt das varintens®-System praxisbewährte Qualität mit optimaler Flexibilität: Jede individuelle Lichtsteuerungsaufgabe lässt sich mit den serienmässigen Bausteinen lösen. Das varintens®-System bietet Ihnen Geräte und Anlagen in jeder Grösse für die elektronische Lichtsteuerung: Saalverdunklungen mit Hand-, Drucktasten- oder Automatik-Steuerung, Bühnenlichtregieanlagen in mobiler, tragbarer oder ortsfester Ausführung.



starkstrom-elektronik ag 5430 Wettingen  
Landstrasse 129

Tel. 056-26 39 51 · Telex 55 435

# varintens®

Die vollelektronische Lichtsteuerung



## zum Beispiel Garten- leuchten

und unser gesamtes  
übriges Fabrikationsprogramm fin-  
den Sie im neuen Leuchtenkatalog  
TULUX 76.

Fragen Sie uns danach; wir stellen  
Ihnen gerne ein Exemplar zur Ver-  
fügung.

# tulux

TULUX AG  
LEUCHTENFABRIK  
8856 TUGGEN SZ  
055 78 16 16

# INTEL '76

## 2. internationale elektrotechnische Ausstellung

die einzige Ausstellung im Sektor die von der Union Europäischer Elektro-Grosshändler offiziell anerkannt wurde.

# Eine Gewähr für gute Dinge

- es ist die einzige Ausstellung, die den europäischen Grosshändler als Vertriebskanal gewählt hat
- sie ist international und soll es noch mehr werden. An der ersten Veranstaltung beteiligten sich bereits 68 deutsche, 30 französische, 17 schweizerische, 10 nordamerikanische, 10 englische und weitere einundzwanzig Hersteller aus anderen Ländern
  - es ist ein Treffpunkt für die Unternehmer von ganz Europa
- es ist der Platz für die wichtigsten Entscheidungen des Sektors
  - es ist die einzige Ausstellung, die das Resultat des gemeinsamen Willens der Produktion und des Vertriebes darstellt: sie wird vom Nationalen Verband der Elektrotechnischen und Elektronischen Industrie und Nationalen Verband der Grosshändler von Elektrischem Material organisiert

IMAGE MILANO

Mailänder Messegelände  
Pavillon Meccanica 7



## Zugelassene Sektoren

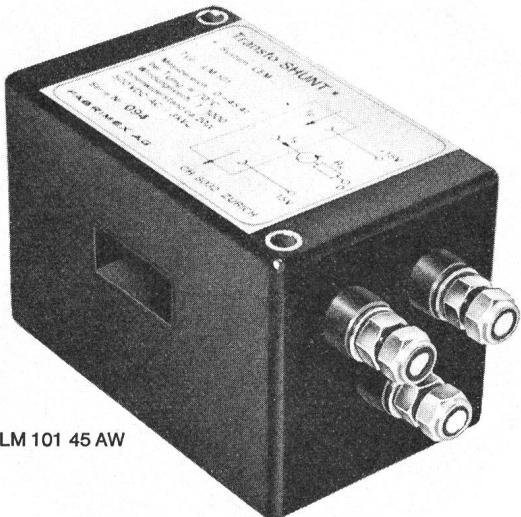
- Transformatoren für mittlere und kleine Leistungen
- Rotierende Maschinen für mittlere und kleine Leistungen
- Hochspannungsgeräte
- Niederspannungsgeräte
- Kondensatoren der Starkstromtechnik
- Stromrichter und Elektronische Geräte
- Installationsgeräte
- Beleuchtungsgeräte
- Elektrische Lampen
- Messgeräte, Regelgeräte und Messwandler
- Isolierstoffe und Kohle-Erzeugnisse
- Isolatoren und Pressteile aus Keramik, Glas und anderen Werkstoffen
- Kabel und Isolierte Leitungen

Für weitere Information wenden man sich an  
INTEL spa / Via Luciano Manara, 1 / 20122 Milano (Italien)  
Tel. 790912 - 799066 - 799064 / Telex 35616

# LEM TransfoSHUNT

LEM Liaisons Electroniques Mécaniques SA

der elektronische  
Stromwandler



LM 101 45 AW

**zum isolierten Messen von  
GLEICH-,  
Wechsel- und  
Impulsströmen**

## NEU! Typ LM 101/LM 111 45 AW

Durchsteckwandler zum genauen Messen  
auch kleiner Ströme durch Anpassen der  
Primärwindungszahl.

Wichtigste Daten	Messbereich (tUmg. -25°C ... +70°C)	0-45 AW
	Max. Belastung (tUmg. 40°C)	100 AW
	Genauigkeit LM 101	± 1 AW
	LM 111	± 0,5 AW
Linearität		besser 1 %
Ansprechzeit		1 µs
Grenzfrequenz (-3 dB)		≥ 500 kHz
Speisespannung		± 15 V

**Weitere Typen für Ströme bis 3000 A sowie  
für Spannungsmessung.**

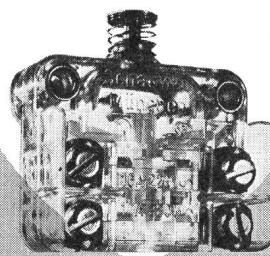
Verlangen Sie ausführliche Datenblätter  
und Preisliste.

**FABRIMEX**

Fabrimex AG · Kirchenweg 5 · CH-8032 Zürich · Tel. 01/47 06 70



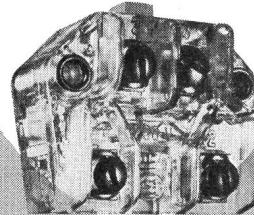
Zugegeben: von außen sind sie alle gleich. Genormte Grenztaster (DIN 43694) mit den verschiedensten Betätigungsseinrichtungen – erst am Schaltelement zeigt sich, was ein Grenztaster wert ist: auf das Herz kommt es an.



### 1. Das Sicherheits-Herz

Die Schnapschalter vom Typ S 804 sind mehr als Mikroschalter: für Dauerströme bis 16 A mit weit über 10 Mio. Schaltspielen; sie haben darüber hinaus das Schaltbau-Zwangsoffnungsprinzip. Kontakt-Katastrophe oder Schnappmechanismus-Kollaps: was auch immer im Schalter passiert, die Kontaktbrücke hebt ab – Formschluß statt Kraftschluß.

Das ist das Sicherheits-Herz.



### 2. Das goldene Herz

Im voll gekapselten Grenztastergehäuse sitzt die sinnvolle Ergänzung zum S 804: der S 814 für elektronische Schaltungen z. B. die Numerik. Er garantiert den konstant-niedrigen Kontaktwiderstand, denn der S 814 hat die selbstreinigenden Massiv-Goldkontakte. Kleine und kleinste Stromkreise: was auch immer geschaltet werden soll, der goldene Kontakt funktioniert.

Das ist das goldene Herz.

1 & 2: wo zu auch immer Sie einen Grenztaster brauchen, Sie sollten das Herz prüfen.  
Verlangen Sie von uns die Listen B 20, B 25 und B 27.

**SCHALTBAU**  
MÜNCHEN

**J. E. PETER**  
Industrie-Vertretungen  
Chilestieg 26 Tel. 01 / 817 78 88  
8153 Rümlang

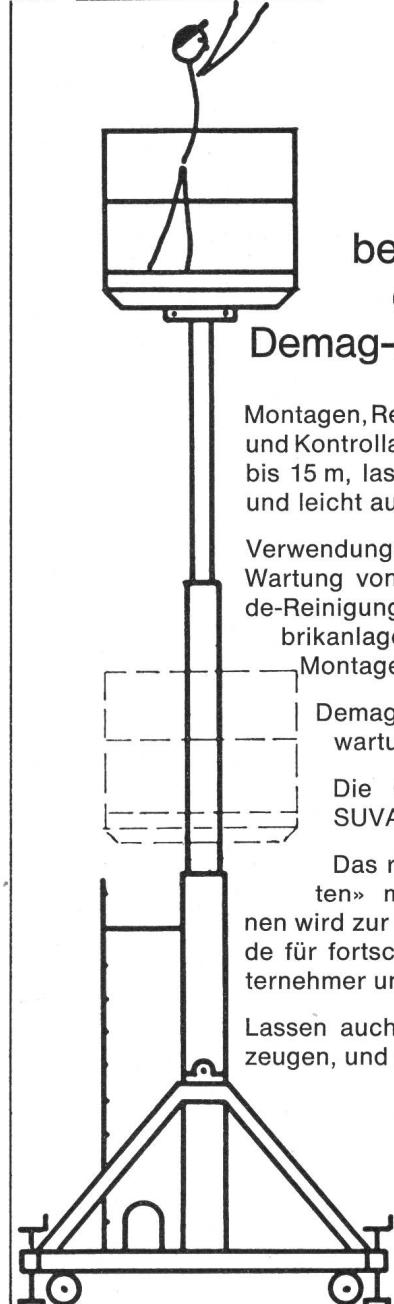
# Wie

ist das Arbeiten in der Höhe...?

Arbeitshöhe

bis

15m



## ...sicher und bequem mit den robusten Demag-Arbeitsbühnen

Montagen, Reparaturen, Reinigungs- und Kontrollarbeiten in luftiger Höhe bis 15 m, lassen sich damit schnell und leicht ausführen.

Verwendungsmöglichkeiten:  
Wartung von Krananlagen, Gebäude-Reinigung, Installationen in Fabrikanlagen, Pflege von Bäumen, Montagen aller Art usw.

Demag-Arbeitsbühnen sind  
wartungsarm konstruiert.

Die Geräte sind von der  
SUVA anerkannt.

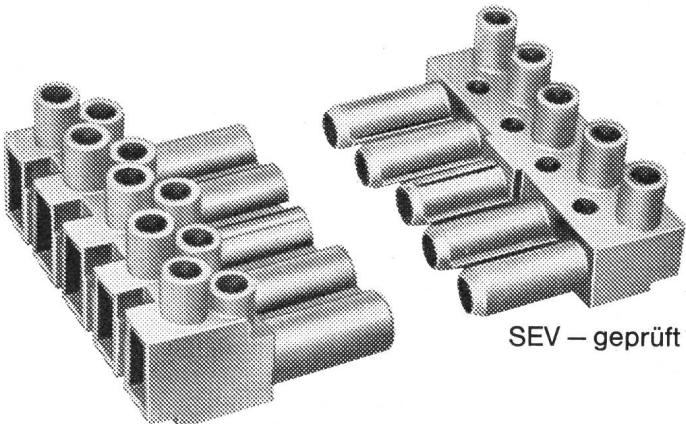
Das risikofreie «Höhenarbeiten» mit Demag-Arbeitsbühnen wird zur kostensparenden Freude für fortschrittlich denkende Unternehmer und Anwender.

Lassen auch Sie sich davon überzeugen, und rufen Sie uns an.

# Blitzschnell!

Exclusiv  
aus dem Wieland-Programm:

9/73



## Die neuen Schnellmontage- Steckvorrichtungen in 3- + 5-poliger Ausführung!

Eine Ideallösung, welche die herkömmliche Leuchtenklemme hervorragend ersetzt. Die Vorteile der neuen Wieland Steckvorrichtungen sind bestechend:

- 1 Montage von Leuchten, Lichtbändern oder Apparaten in Rekordzeit!
- 2 Die Verdrahtung erfolgt in der Werkstatt. Auf der Baustelle werden die Apparate nur noch zusammen gesteckt.
- 3 Dank 2-fachen Schraubklemmen kann die Zu- und Wegleitung separat verschraubt werden.
- 4 Beim Auswechseln von Armaturen oder Apparaten wird einfach die Steckverbindung getrennt ohne das übrige Netz zu unterbrechen.
- 5 Durch Aufteilung der Armaturen bei der Vormontage kann mit 5-poligen Steckvorrichtungen ein Dreileiternetz auf einfachste Art regelmässig belastet werden.
- 6 Neben voreilenden Erdkontakte weisen die neuen Steckvorrichtungen den Vorteil auf, dass sowohl Buchsen- wie Steckerteil vollisoliert sind. Mit oder ohne Zugentlastung erhältlich.

Das Wieland-Programm ist einzigartig. Nähere Angaben durch

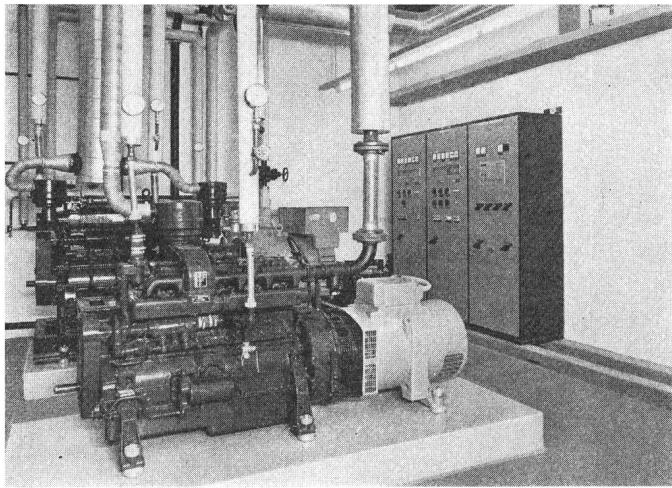


A. Widmer AG, Sihlfeldstr. 10, 8036 Zürich,  
Tel. 01/ 33 99 30

**Hans Fehr AG**



8305 Dietlikon-Zürich, Telefon 01/833 26 60  
Kranbau · Fördertechnik · Lagertechnik · Antriebstechnik



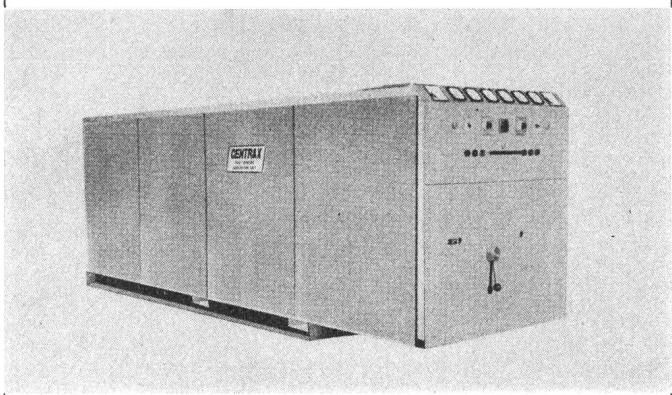
**LISTER – BLACKSTONE – MIRREES**  
Hawker Siddeley England

## Notstromanlagen Eigenstromanlagen

Leistungsbereich 1,5 bis 9500 kVA  
Handsteuerung / Fernsteuerung  
Vollautomatischer Einzel- oder Parallelbetrieb  
Luftgekühlt bis 300 kVA  
Start mit Handkurbel bis 66 kVA und automatische  
Steuerungssysteme mit elektronischen Bauelementen

## CENTRAX-GASTURBINEN 820 kVA

Kompakte und leichte Bauweise  
Vollautomatisch – gekapselt – angeschlussbereit  
Vibrationsfreie und geräuscharme Ausführungen



**Projekt – Ausführung – Unterhalt**  
Werkstätte, Maschinen- und Ersatzteillager,  
Schalttafelbau in Wädenswil ZH  
Generalvertretung Schweiz / Österreich

**max fischer**  
Ingenieurbureau

Bahnhofstrasse 86  
8021 Zürich  
Telefon 01 / 27 77 81  
Telex 54 338

## Cassettes cache-fiche

Protection de vos enfants empêchant de toucher les contacts aux fiches de rallonges.

Maintenant en cartons de vente de 20 pièces!



En vente par les grossistes



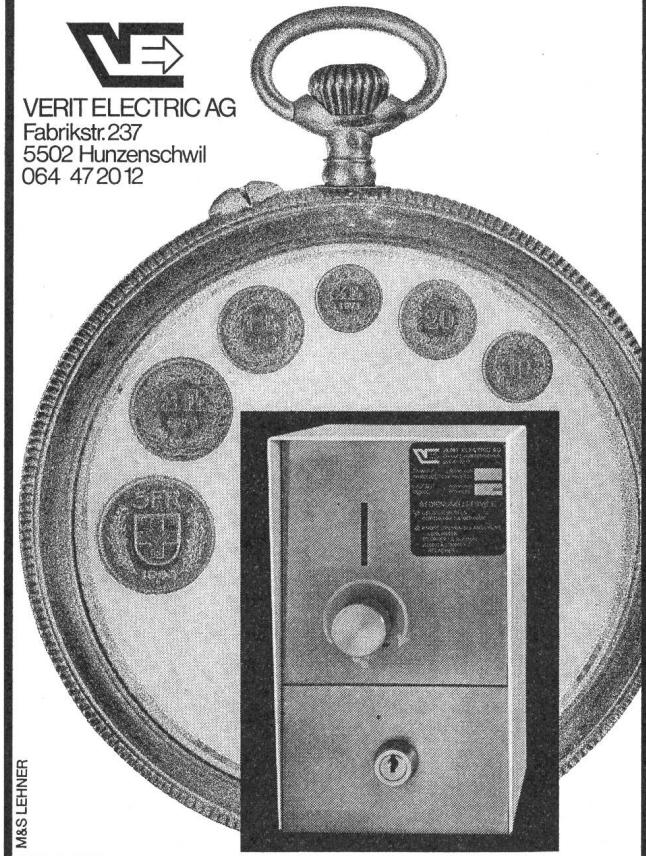
**JENNI + CO., 8152 Glattbrugg**

Articles électrotechniques spéciaux  
Tél. Bureau: 01 / 836 50 57

## Münzzeitschalter



VERIT ELECTRIC AG  
Fabrikstr.237  
5502 Hunzenschwil  
064 472012

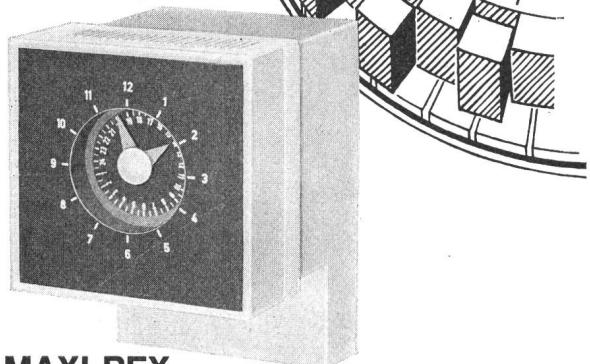
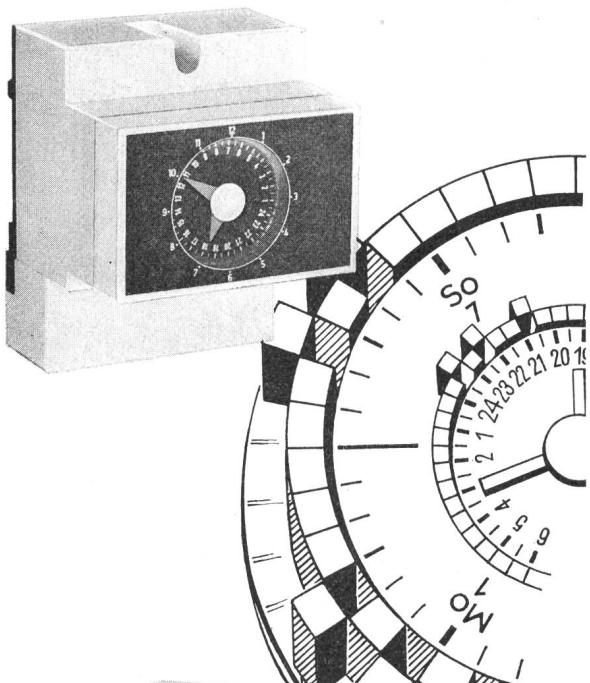


# REX Schaltuhren

## schalten jederzeit richtig

### MINI-REX

Schaltuhren mit dem Nockensystem sind bei uns keine Neuheit, sie bewähren sich seit 7 Jahren. Für Verteilungseinbau- und Aufbaumontage. Höchste Ganggenauigkeit durch unverlierbare und unzerbrechliche Schaltsegmente. DIN Schnappbefestigung und Aufbau. Schalscheiben mit Umlaufzeiten von 24 Stunden, kleinsten Schaltabstand  $1/2$  Stunden, 7 Tage (nur in Kombination).



### MAXI-REX

Für Aufbaumontage und zum Einbau in Schalttafeln, Maschinen usw.

Mit Kurz- und Langzeitprogramm.

Mögliche Kombinationen:

Stunden-, Tages-, Wochen-Programm.

Mögliche Schaltintervalle: 1,25, 2,5, 15, 30, 180 Min. (ab 2,5 Min. auch im Wochenprogramm möglich).

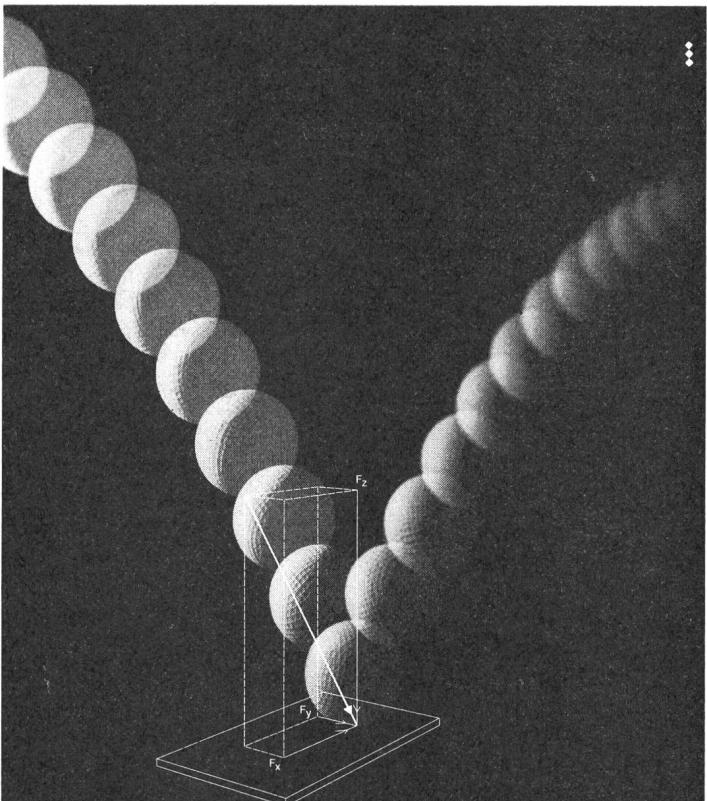
Sämtliche Typen ab Lager lieferbar – auch durch Ihren Grossisten.

Verlangen Sie unseren Katalog. Wir beraten Sie gerne.



**Elektrohandel AG**  
Schaffhausen

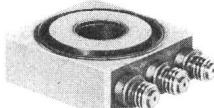
Postfach, 8201 Schaffhausen  
Tel. 053 715 36  
Telex 76384 ehs ch



## 3-Komponenten-Kraftmessung

Wie bestimmen Sie die Aufprallkraft und -richtung der Kugel?

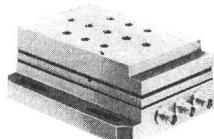
### 3-Komponenten-Kraftaufnehmer



### Mehrkomponenten-Messplattformen



### 3-Komponenten-Dynamometer



Lassen Sie die Kugel auf einen KIAG SWISS® piezoelektrischen 3-Komponenten-Kraftaufnehmer prallen. Aus den direkt gemessenen 3-Komponenten lassen sich sowohl Grösse wie Richtung der resultierenden Kraft errechnen – und zwar dynamisch bis zu Frequenzen von mehreren kHz.

*Mehrkomponenten-Messplattformen*, aufgebaut auf 3-Komponenten-Kraftaufnehmern, bestimmen dazu noch die Koordinaten des momentanen Kraftangriffspunktes.

Auch Reibungskoeffizienten können mit 3-Komponenten-Messplattformen direkt und dynamisch bestimmt werden.

3-Komponenten-Dynamometer haben sich für das Messen von Schnittkräften bestens eingeführt.

Piezoelektrische Mehrkomponenten-Kraftaufnehmer, -Dynamometer und -Messplattformen bieten auch in Ihrer Anwendung:

- ausgezeichnete Komponententrennung (Übersprechen typisch unter 1%)
- hohe Steifheit, weiter Frequenzbereich
- grosser Messbereich (über 1:100 000)
- kompakte und robuste Konstruktion
- unbeschränkte Lebensdauer

*Piezo-Messtechnik*: Piezoelektrische Quarzkristall-Messwertaufnehmer für Druck, Kraft, Beschleunigung. Mehrkomponenten-Kraftaufnehmer, -Dynamometer und -Messplattformen. Piezoresistive Druckaufnehmer. Elektronische Messverstärker.

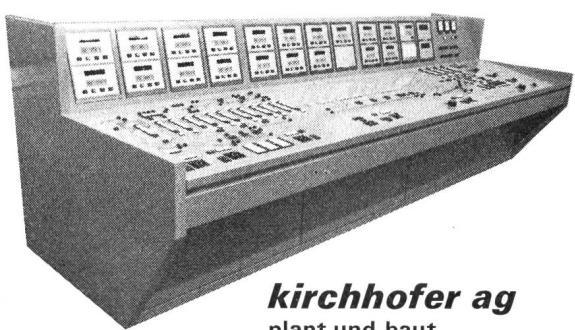
Verlangen Sie ausführliche Unterlagen.



Piezo-Messtechnik

# KISTLER

Kistler Instrumente AG  
CH-8408 Winterthur/Schweiz  
Eulachstrasse 22  
Telefon 052-25 28 21 Telex 76 458



**kirchhofer ag**  
plant und baut

Industriesteuerungen,  
Prozessregulierungen, Kraftverteilungen

## Ingenieurbüro

- Beratung und Konzeptionsplanung
- Ausarbeitung fabrikationsreifer Unterlagen
- Inbetriebsetzung und Betreuung der Anlagen

## Fabrikation

- Steuerungen, Verteilungen jeglicher Art
- nach Ihren Plänen oder nach Unterlagen unseres Ingenieurbüros
- Funktionskontrollen durch Anlagensimulation

**kirchhofer ag**

Steuer-, Mess- und Regelanlagen  
5103 Wildegg, Niederlenzerstr. 679, (064) 5319 84

## Regulier- Transformatoren

### Laborausführung

bis ca. 20 A bei 250 V. In Gehäuse mit Kabel und Stecker. Spannungen und Ströme auf Anfrage.

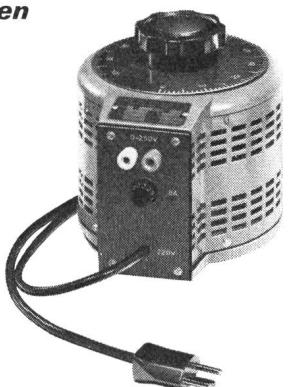
### Einbautypen

Ein- und dreiphasige Ausführungen bis ca. 20 A mit Front- oder Fussbefestigung.

### Spezialausführungen

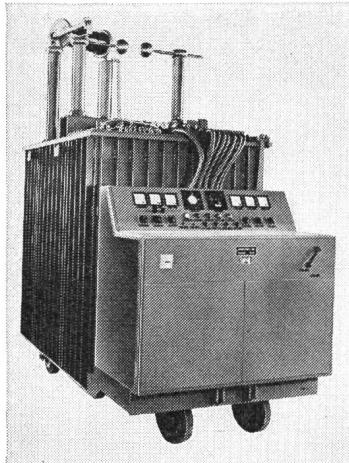
nach  
Kundenwunsch,  
zum Beispiel  
mit Motorantrieb.

*... ein  
Transformator  
von LAPP AG*



**LAPP AG**  
Transformatoren- und  
Elektro-Apparatebau,  
Ringstr. 14, 8600 Dübendorf 1,  
Tel. 01-82146 66

## Hochspannungsprüfstationen nach Mass



0–50/100 kV  
30/15 A

## Hans Kull AG

Elektrische Apparate  
4552 Derendingen / Schweiz  
Telefon (065) 42 37 42

## Haenni volumetrische Thermometer für den Maschinen- und Anlagenbau

Im Maschinen- und Anlagenbau, insbesondere im Kesselbau, bei Verpackungs- und Werkzeugmaschinen, sowie bei Nahrungsmittel-Maschinen haben sich volumetrische Thermometer von HAENNI bewährt.

Die Geräte werden im Design passend zu HAENNI-Manometern hergestellt.

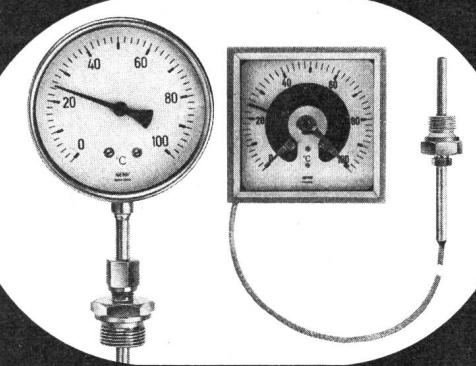
Gehäuse: NG 63, 80, 100, 160, 72x72,

96x96, 144x144.

Fehlergrenze:  $\pm 1\%$ .

Zubehör:

Verschraubungen und Schutzhülsen,  
Einbaumöglichkeit von  
Kontakten und Kontakt-Schutzelais.



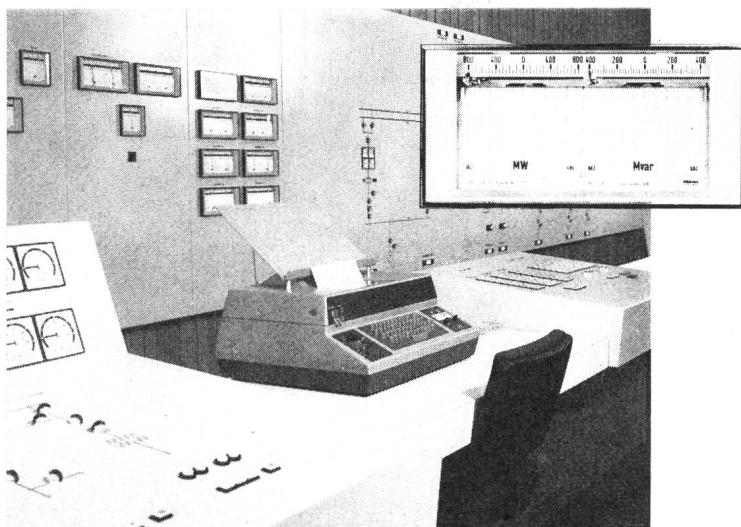
Fordern Sie  
ausführliche technische  
Unterlagen und Angebot an.

**HAENNI**

Haenni & Cie AG  
CH-3303 Jegenstorf bei Bern  
Telefon (031) 96 00 11  
Telex 32386

S

**IHRE PARTNER  
in der Energieversorgung:**



Verlangen Sie ausführliche  
Unterlagen bei der Generalvertretung

**N NORMA**

Linienschreiber, Mess-  
umformer, elektrische Mess-  
geräte



**Müller & Weigert**

Anzeige-Instrumente,  
Synchronoskope, Quadrant-,  
Profil- und Kreisskalen,  
Punktdrucker, Messumformer



**RITZ-  
Messwandlerwerk**

Strom- und Spannungs-  
wandler für Niederspannung  
und Hochspannung bis  
380 kV, Kombi-Wandler



**Pauwels Trafo**

Verteiltransformatoren bis  
1250 kVA, Leistungstransfor-  
matoren bis 250 MVA



**Armin Zürcher**

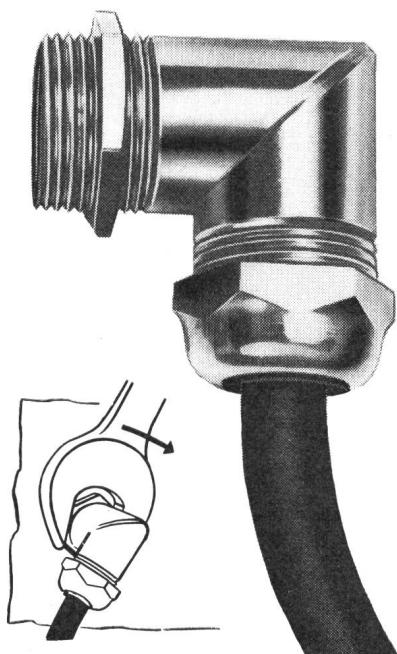
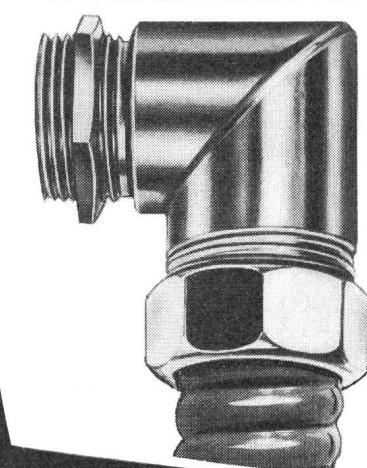
Grubenstr. 54, 8045 Zürich  
Tel. 01/66 17 50

# AGRO hilft Ihnen mit durchdachten und ausgereiften Bauteilen

**Anschlusswinkel**

für Kabel von 5-20,5 mm Ø  
mit Anschlussgewinde PG 9 - PG 21

für Rohre und Schläuche PG 9 - PG 36



**Klare Kabel, Schutzschlauch  
oder Rohreinführung  
mit den arretierbaren Winkeln**

**Einfachste Montage:**

- Winkel eindrehen
- In richtige Position bringen
- Fixiermutter anziehen
- klare Position mit sicherem Halt

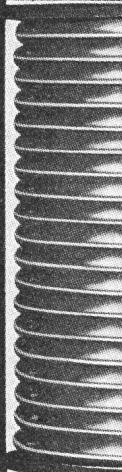
**AGRO AG**  
CH-5502 Hunzenschwil

**Wir lösen Ihre Anschlussprobleme  
Rufen Sie uns... Tel. 064 47 21 61/62**

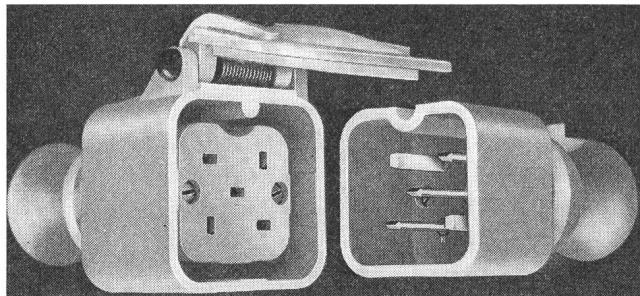
# AGRO



Hans Gloor  
Fabrik elektrischer Apparate  
Baumackerstrasse 45 / 8050 Zürich  
Telefon 051-46 83 50



## Transformatoren Drosseln Spez. Wandler Anlass- und Regulier- Widerstände



**Gummistecker** und unzerbrechliches Plastikmaterial  
**Raccords en caoutchouc** et matières plastiques incassables  
Fabricant Demandez notre catalogue  
**F. BAILLOD S.A.** 1, Place du Tricentenaire  
La Chaux-de-Fonds, Tél. 039/26 72 74

## Kant. Technikum Burgdorf

Höhere Technische Lehranstalt (HTL)

### Aufnahmeprüfung

in die Abteilungen Hochbau, Tiefbau, Chemie, Maschinentechnik und Elektrotechnik, unterteilt in die beiden Fachrichtungen a) Energietechnik und Industrie-Elektronik, b) Nachrichtentechnik, zum Eintritt in das 1. Semester:

84

Montag, den 26. Januar 1976

Anmeldungen sind vom 1. Dezember 1975 bis 10. Januar 1976 schriftlich an die Direktion des Technikums zu richten.

P 09-1714

Anmeldeformulare können von der Kanzlei des Technikums Burgdorf oder bei den Gewerbeschulen bezogen werden.

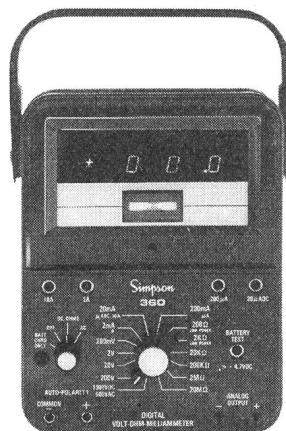
Der Direktor: H. Markwalder

## information

Dewald Electronic

### SIMPSON

Auch digital 1000fach bewährt mit diesem Instrument



Seine Vorteile:

Robust  
Universell  
Ab Lager lieferbar

Aktionspreis  
Fr. 890.—

Batterie-, Netz- und Akkumulatorspeisung.  
Hoher Strombereich (10 A DC und AC ohne Shunt).  
Analoganzeige; Analogausgang (1 V bei Vollausschlag). 2 Extrawiderstandsbereiche (U = 150 mV, P-100 uW). Total 29 Messbereiche.

Dewald AG

Seestrasse 561 Tel. 01 45 13 00  
8038 Zürich Telex 52012

Projektierung und Bau von **Notstromanlagen**  
für Handbedienung, automatischen oder vollautomatischen Betrieb  
schockgeprüfte Ausführungen

**AKSA AG**

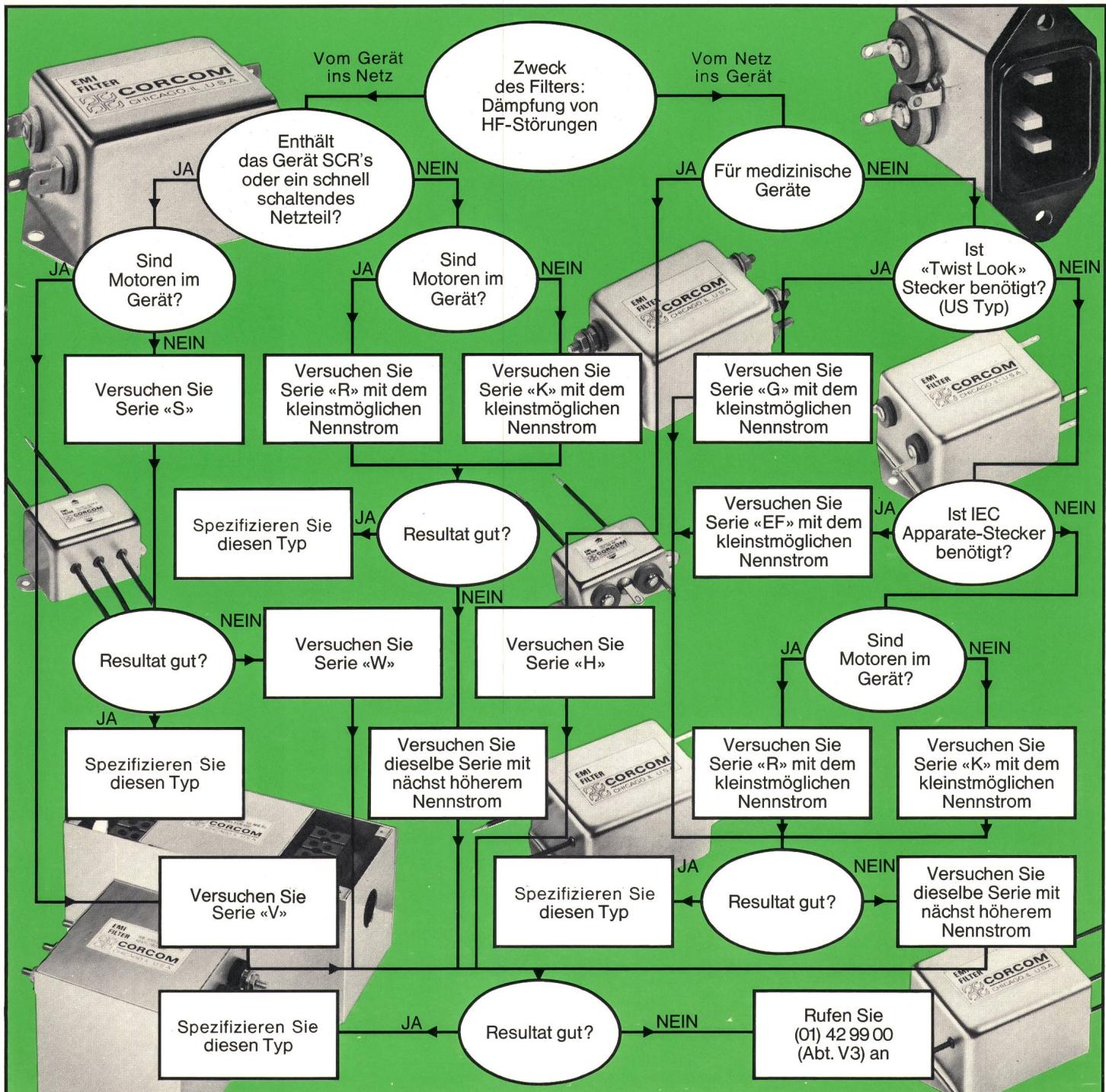
Ingenieurbureau 8116 Würenlos  
Bahnhofplatz Telefon 056 / 74 13 13



# corcom

## Für «saubere» elektrische Energie

Die Störschutzfilter der Corcom Inc., Chicago, tragen zu «sauberer» elektrischer Energie innerhalb und ausserhalb Ihrer Geräte bei. Das beste Rezept heisst ausprobieren; die untenstehende Wegleitung macht es Ihnen leicht! PS. Corcom Filter entsprechen UL, CSA, VDE, BSI und SVE Normen.



# baerlocher ag

8005 Zürich, Förrlibuckstr. 110, Tel. 01 / 42 99 00

Telex: CH 53118

Ihr Vermittler für Produkte neuer Technologien aus Lieferquellen von traditioneller Qualität.

