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: 18

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

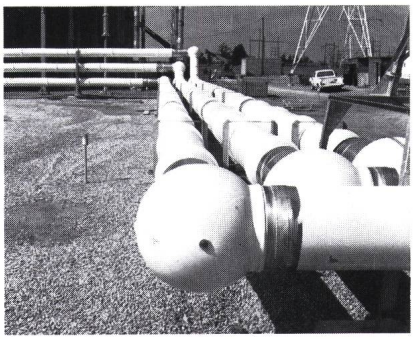
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.12.2025

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

Bulletin SEV/VSE 18/1988
Zürich, 17. September 1988
79. Jahrgang, Seiten 1109...1164

Bulletin ASE/UCS 18/1988
Zurich, le 17 septembre 1988
79e année, pages 1109...1164



525-kV-SF_6-Anlage in Claireville, Kanada

Installation SF_6 à 525 kV à Claireville, Canada

(Photo: ABB)

Bulletin

des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
de l'Association Suisse des Electriciens

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

Elektrizitätswirtschaft – Economie électrique

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 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 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 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

Liaisons souterraines à très haute tension

1110 1. Introduction
1111 2. Technique des câbles
1116 3. Problèmes posés par les liaisons souterraines
1121 4. Aspects économiques
1123 5. Résumé et conclusions

Unterirdische Verlegung von Höchstspannungsleitungen

1130 1. Einleitung
1131 2. Kabeltechnik
1136 3. Probleme bei unterirdischen Leitungen
1141 4. Wirtschaftliche Aspekte
1144 5. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

1150	Nationale und internationale Organisationen	Organisations nationales et internationales
1152	Verbandsmitteilungen des VSE	Communications de l'UCS
1153	Öffentlichkeitsarbeit	Relations publiques
1155	Aus Mitgliedwerken	Informations des membres de l'UCS
1156	Diverse Informationen	Informations diverses
1157	Statistische Mitteilungen	Communications statistiques
1158	VSE-Statistik über die elektrische Raumheizung	Statistique de l'UCS du chauffage électrique
1163	Veranstaltungskalender	Calendrier des manifestations

Die einfachste und schnellste Art, in der Waschküche abzurechnen!

Ob in Waschküche, Saunas oder Solarien: mit einem AEG Münzschaltautomat bleibt keine Rechnung unbezahlt. Ohne umständliches Abrechnen zieht er sofort rund um die Uhr, Minute für Minute, die fälligen Kosten ein!

Wählen Sie zwischen zwölf Laufzeiten von 8 bis 80 Minuten und der Einstellung für Münzen oder Wertmarken.

AEG Münzschaltautomat – damit die Rechnung aufgeht!

AEG

ELEKTRON *Elektrotechnik Elektronik Nachrichtentechnik*

Elektron AG, Generalvertretung AEG Aktiengesellschaft
8804 Au ZH, Telefon 01 783 01 11

Typ: *DUO 30 W*
Hersteller: *Zerbetto (Boccato, Gigante, Zambusi)*
Farben: *weiss, schwarz, rot, grün*
Dimensionen: *300 mm/550 mm bis 1690 mm*
Eignung: *Büros, Schulen, Verwaltung, Verkaufsräume, Ateliers*

LICHT+RAUM

Schermen 27/29, CH-3063 Ittigen, Tel. 031 58 77 88.

01/207 86 32

Direktwahl zu Ihrem Zielpublikum.

Elektroingenieure ETH/HTL
Leser des Bulletin SEV/VSE
mit Einkaufsentscheiden

Gummistecker und unzerbrechliches Plastikmaterial
Raccords en caoutchouc et matières plastiques incassables

Demandez notre catalogue

Fabricant

F. Baillod S.A.

1, Place du Tricentenaire
La Chaux-de-Fonds
Tél. 039/26 72 74
Telex 952217

· Messen · Registrieren · Regeln ·

ABB
ASEA BROWN BOVERI

ABB METRAWATT AG

Felsenrainstrasse 1 · 8052 Zürich · Telefon 01-302 35 35 · Telex 823 647 · Telefax 01-302 17 49
52, route du Platy · 1752 Villars-sur-Glâne · Téléphone 037-24 77 57 · Téléfax 037-24 12 85

SYSTEM

Mit Cadweld schweissen Sie alle Verbindungen bei Gebäudeerdungen! *

Und das schneller, einfacher und preisgünstiger. Sieben handliche Tiegel mit allem Zubehör, sowie Normenblätter und Ausschreibungstexte gewährleisten eine sichere Erdung.

*Nach Hausinstallations-Vorschriften!

Verlangen Sie Unterlagen oder eine persönliche Beratung.

ERICO®

Elektrotechnik

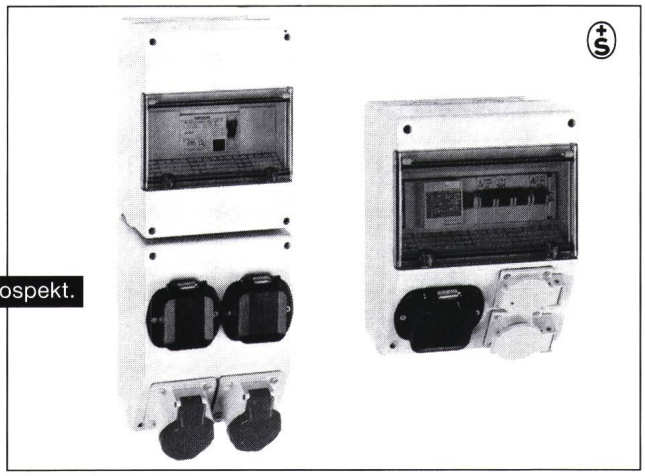
Erico Products AG, Pra Pury 7, 3280 Murten
Telefon 037 71 27 21/22

DEMELECTRIC

Steckdosen-Kombinationen Serie 890

Die Kombination der Zukunft.

Verlangen Sie unseren Sonderprospekt.



Die schnelle, individuelle Lösung für Industrie- und Gewerbe-Installationen

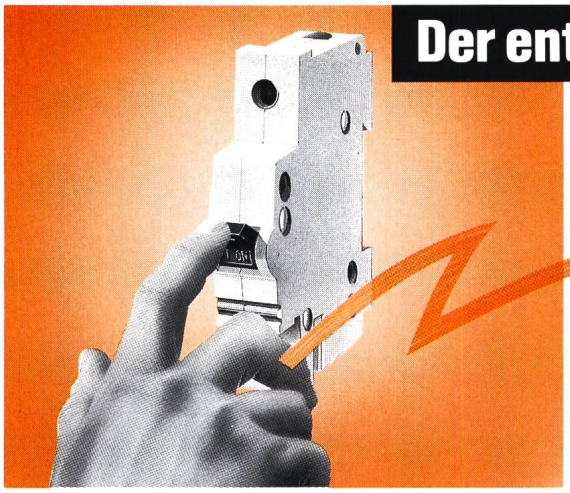
Steckdosen-Kombinationen aus schlagfestem Kunststoff IP 54

- Grosser Anschlussraum
- Mehr Sicherheit
- Mehrere Gehäuse-Typen (verschiedene Variationen)

DE-METALL Aktiengesellschaft
Elektrotechnische Industrieprodukte
Steinhaldenstr. 26, CH-8954 Geroldswil
Tel. 01/748 30 60, Telefax 01/748 30 33

DE METALL
Wir schalten schnell.

Bezug auch über den VLE-Grossisten.



Der entscheidende Schritt – der Fortschritt

S&W

Die STOTZ-Sicherungsautomaten der neuen Generation sind noch sicherer und montagefreundlicher durch:

- Schutz gegen zufälliges Berühren für die Sicherheit der Errichter und Betreiber (HV 32300 resp. VBG 4).
- Kombiklemmen, welche gleichzeitig Schienenquerverdrahtung und Zuleitungsanschluss ermöglichen.
- Modularen Aufbau in neuem, modernem Design.

Die neuen STOTZ-Sicherungsautomaten erhalten Sie bei Ihrem Grosshändler.

ABB Normelec AG
Riedstrasse 6, 8953 Dietikon

ABB
ASEA BROWN BOVERI

LAREL

LAREL –
das typengeprüfte und in über 100 000 Testkilometern bewährte Elektromobil.
Max. Geschwindigkeit: 80 km/h.

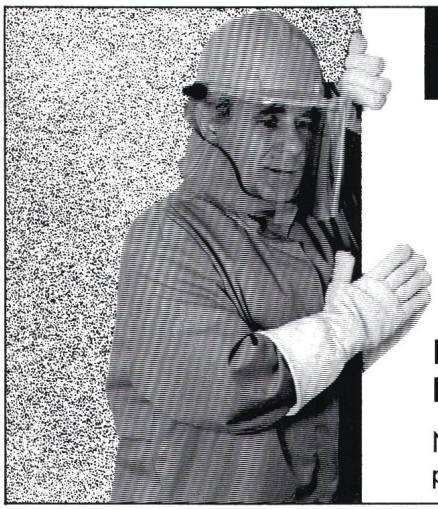
Elektromobil

Bitte verlangen Sie Vorführung und Probefahrt.

LAREL –
das umweltfreundliche Stadt- und Nahverkehrsfahrzeug für den Alltag.
Leise, sauber, wirtschaftlich.

Grand Prix E 1987/1988 — Sonderpreis für das alltagstauglichste Elektromobil.

LARAG AG
Nutzfahrzeugwerke · Toggenburgerstr. 104 · 9500 Wil
Telefon 073 25 11 55



LICHTBOGEN IN SCHALTANLAGEN

506

NSU

Elektriker leben gefährlich:

Kurzschluss-Lichtbogen können immer wieder auftreten. Blendung und Verbrennungen sind die bösen Folgen.

Ihr sicherster Schutz:
NOMEX-Elektrikermantel.

Nicht brennbar, bequem zu tragen, pflegeleicht.

Bruno Winterhalter AG
Industrieprodukte Tel. 01-830 50 30
Birgistr. 10, 8304 Wallisellen, Fax 01-830 79 52

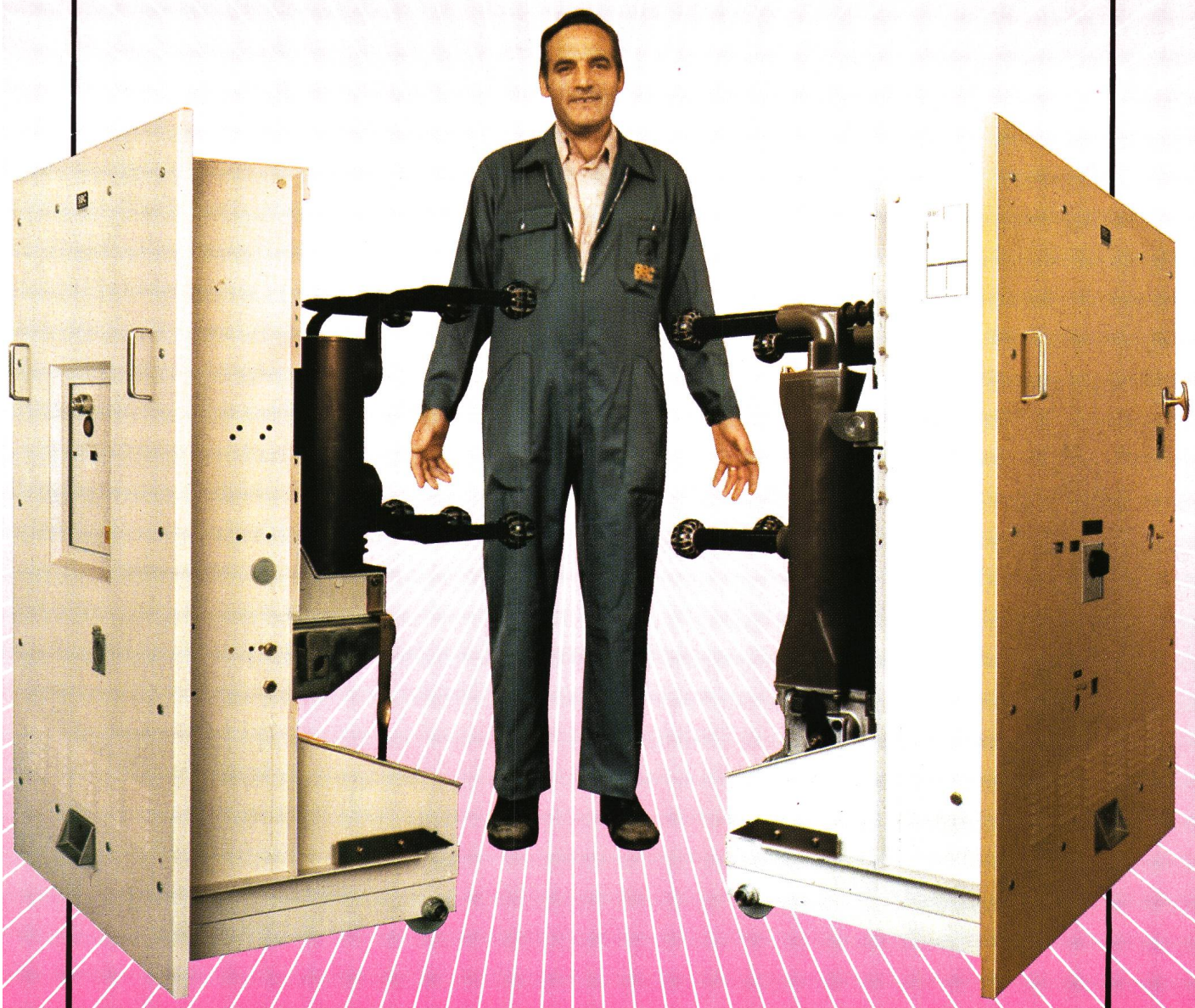
ABB
ASEA BROWN BOVERI

Mittelspannungstechnik

Zwei öllose Löschtechniken erlauben eine optimale Problemlösung.

Gleiche Feldertechnik für Vakuum- und SF_6-Schalter

Nennspannung	bis 36 kV
Nennstrom	bis 3150 A
Ausschaltstrom	bis 50 kA



Asea Brown Boveri AG
Mittelspannungstechnik
Postfach
8050 Zürich-Oerlikon

01 315 39 49
01 315 33 11
Telex 823 790 70
Telefax 01 312 20 95

DIN-Steckergeneration – der Standard von morgen

Siegfried Peyer AG
peyerenergie

peyer

Ein zukunftssicheres Stecker-System für Kompaktschaltanl gen und Trafos muss nicht nu absolut berührungssicher sei es sollte schon heute für die A senkonusmasse nach DIN 47 gerüstet sein.

peyerenergie hat solche zukunftssicheren Kabelsteckt in einer reichen Typenvielfalt 5 KV bis 36 KV. Sie sind im ha ten Einsatz erprobt und metal armiert nach Schweizer-Norm also absolut berührungssiche DIN-Steckersystem mit Zukur von **peyerenergie.**

peyerenergie
CH-8832 Wollerau
Telefon 01/784 46 46
Telex 875 570 pey ch
Fax 01/784 45 15

mauell Fernwirksysteme

seit 10 Jahren

mauell Prozessleitsysteme

seit 20 Jahren

mauell Wartentechnik

seit 30 Jahren

Echtzeit Bus

Die Mauell-Gruppe beschäftigt weltweit mehr als 1000 Mitarbeiter – alle Geräte und Systeme sind Eigenentwicklungen.

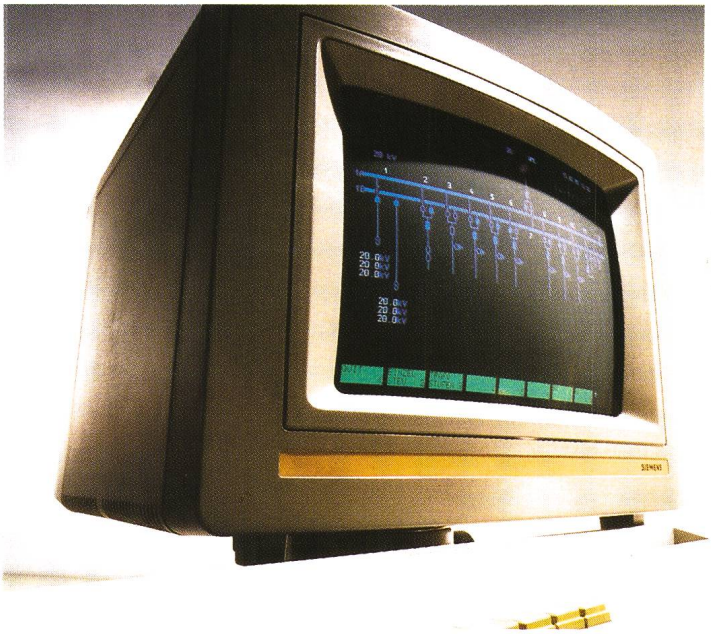
Mauell AG
Furtbachstrasse 17
8107 Buchs

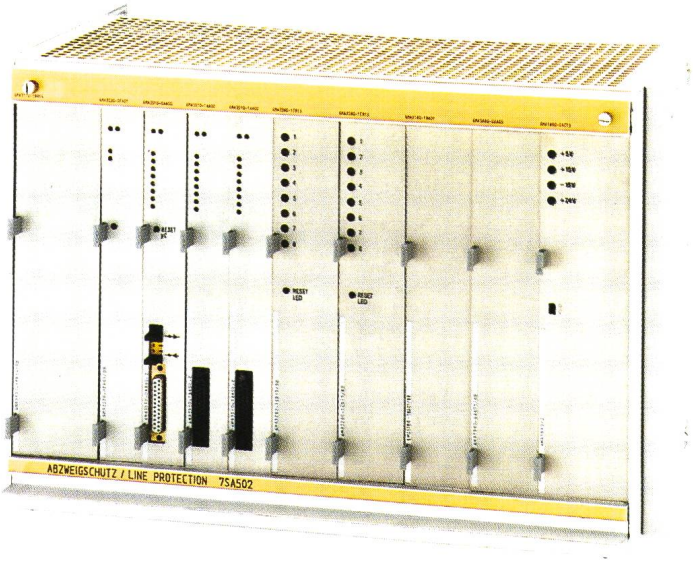
Telefon 01/ 844 48 11
Telex 827 100
Telefax 01/ 844 44 56

SIEMENS

Selektivschutz 7S:

Der erste Schritt zur modernsten Leittechnik für Schaltanlagen





Der mikroprozessorgeführte Selektivschutz 7S besteht aus Stationsschutz und Abzweigschutz. Der Stationsschutz mit dezentralen und zentralen Intelligenzen sorgt für Sammelschienen- und Schaltversagerschutz. Der Abzweigschutz verfügt neben der Basisfunktion Distanzschutz über die Zusatzfunktionen Wiedereinschalten, Fehlerortung, Erfassen/Speichern von Kurzschlussdaten und Betriebsmessung.

Der Selektivschutz 7S gehört, zusammen mit den zwei Bausteinen Schaltanlagen-Leitsystem und Schaltfehlerschutz, zum neuesten Leittechnik-System LSA 678. Diese Bausteine können autark oder als komplettes System in beliebiger Kombination betrieben werden. Auf Feld- genauso wie auf Stationsebene. Der Ersatz alter Systeme kann schrittweise erfolgen.

Die zahlreichen Vorteile der neuen Siemens-Leittechnik für die Energieversorgung finden Sie in der ausführlichen Dokumentation. Rufen Sie einfach an.

Siemens-Albis AG
Energieversorgung

8047 Zürich
Freilagerstr. 28
Tel. 01-495 35 66

1020 Renens
Rue du Bugnon 42
Tel. 021-34 96 31

6904 Lugano
Tel. 091-51 92 71

41. S. 10

Wer lagert, kann lieferr
Das Geheimnis des EM-Erfolgs seit 75 Jahr

Als der Panamakanal eröffnet wurde, als Präsident Taft sein A trust-Gesetz durchsetzte, als Be to Mussolini in Italien erstmals Unruhe sorgte und als der Mor von Sarajewo den ersten Weltkrieg auslöste, gab es bereits d Elektro-Material AG. Sie versor das Installationsgewerbe und di Industrie mit Elektromaterial. S tut es heute noch. Die Lager- u Transportkapazitäten wurden se her gewaltig ausgebaut.

8031 Zürich	Heinrichstrasse 200	Tel. 01 / 278 12 12
4002 Basel	Margarethenstrasse 47	Tel. 061 / 23 13 13
3001 Bern	Wildhainweg 9	Tel. 031 / 24 18 23
1211 Genf	8, Rue des Maraîchers 36	Tel. 022 / 21 28 88
1002 Lausanne	Côtes de Montbenon 8	Tel. 021 / 20 26 61
6901 Lugano	Via P. Lucchini 7	Tel. 091 / 22 07 71
6000 Luzern	Unterlachenstrasse 5	Tel. 041 / 44 49 77

EM

Elektro-Material A

tionstechnik,
ser zu sein.
nik-Systeme,
derner zu sein.
sches Fernsehen,
ner zu sein.

«Jetzt macht mir meine Arbeit wieder richtig Spass. Meine Gesprächs partner scheinen dies zu spüren.»

«Mein Chef ist der Überzeugung, dass die Telefonistin die wichtigste Person in seinem Unternehmen sei. Als erste Ansprechpartnerin ver mittelt sie den entscheidenden Eindruck für alle Gesprächspartner.

So einfach ist das! Weniger einfach ist es, sieben schrillende Telefonlinier abzunehmen, möglichst schnell zu verbinden, Leute im ganzen Betrieb zu suche und dabei noch freundlich und zuvorkommend zu bleiben. Glücklicherweise hat mein Chef bei R+M die Elektronik-Systeme für die Telefonistin entdeckt.»

Call-Management-System (CMS), das die Kunden davon abhält, bei überlasteter Telefonzentrale sofort wieder aufzuhängen.
Telefon-Besetzt-Anzeig (TBA), die sofort anzeigt, wer am Telefon besetzt und wer überhaupt abwesend ist
Telefon-Informations-System (TIS), mit dem bis zu 22 Anrufer gleichzeitig eine Meldung vom laufenden Band erhalten.

Schauen Sie doch einmal im neuen Katalog von R+M nach. Dort finden Sie eine Übersicht über das komplette Elektronik-Programm. Sie können uns aber auch einfach anrufen.

Reichle+De-Massari AG
Binzstrasse 31
CH-8622 Wetzikon
Telefon 01/931 81 11

Reichle De-Massar
Elektro- und Kommunikationstechni

Kabel für intelligente Verbindunge

Ihr Partner für Kabelprobleme.

Die Dätwyler Kabelfabrik ist eines der spezialisiertesten, leistungsfähigsten und innovativsten Kabe Unternehmen Europas mit einem Fabrikationsprogramm von über 10 000 Produkten. Zukunftsorient Denken und damit die Forschung eine der Grundlagen ihres Erfolge In der Dätwyler Kabelfabrik arbei Techniker und Wissenschaftler ar Entwicklung von immer wieder neuen Kabeln für bisher unbekan Anwendungsbereiche. Dazu gehö ebenso die Realisierung von indiv duellen Kundenwünschen nach kundenspezifischen, beziehungsw internationalen Normen und umfassenden Dienstleistungs- und Engineering-Programmen für alle Bereiche.

Nichts verbindet meh

als gemeinsames Bewusstsein fü Qualität. Schön, dass wir einande so gut verstehen. Kabelsysteme v Dätwyler. Durchdachte, massgeschneiderte Lösungen für jede nur denkbare Anwendung. Vom zukunftsorientierten Hochspannu kabel über Sicherheitskabel bis z High-Tech-Lichtwellenleiterverbin Sie wissen, was Sie brauchen. Von uns bekommen Sie es. Das i ein Versprechen, über das Sie mi uns reden sollten. Denn wer sich gut versteht, muss sich um gute Verbindungen nicht sorgen.

Dätwyler CABLES

Qualität verbindet

Dätwyler AG
Kabelfabrik
CH-6460 **Altdorf**
Schweiz
Telefon: 044-4 11 22
Telex: 866 364 dag ch
Telefax: 044-4 15 07

88/202/d Dubach