

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 55 (1964)  
**Heft:** 20

## **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**

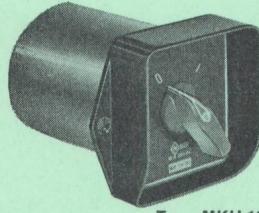
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées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

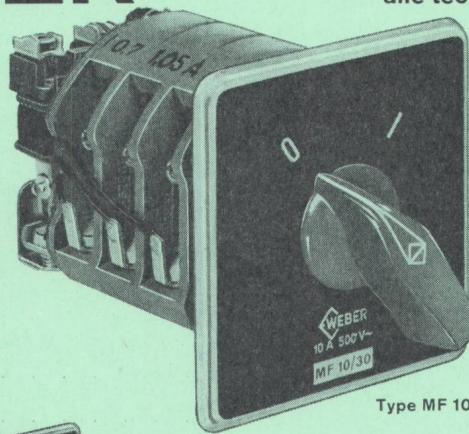
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media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

**Download PDF:** 18.02.2026

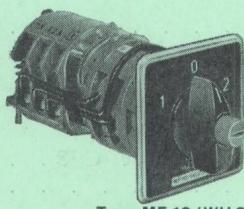
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



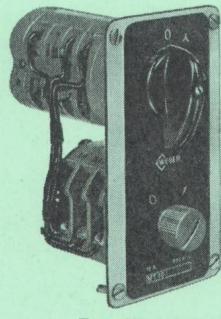
Type MKH 10



Type MF 10



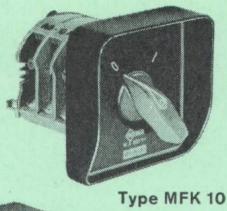
Type MF 10/WU 3



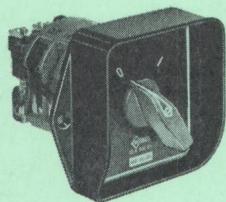
Type MT 10/SDR



Type MB 10



Type MFK 10



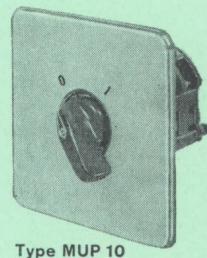
Type MK 10

## Motorschutz-Schalter M 10

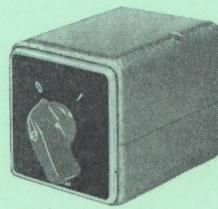
sind schnell und bequem anschliessbar. Dank dem Baukasten-System ist der Schalter in verschiedenen Ein-, An- und Aufbau-Modellen erhältlich.

13 Strombereiche von 0,07-10 A / 500 V

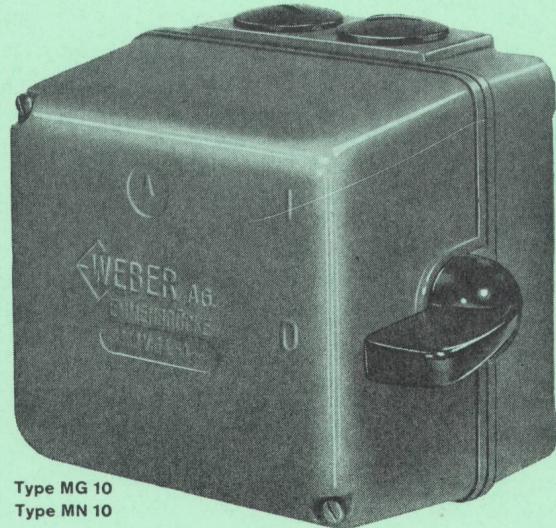
Verlangen Sie die Preisliste M 59 mit Masskizzen, die auch alle technischen Daten enthält.



Type MUP 10



Type MA 10

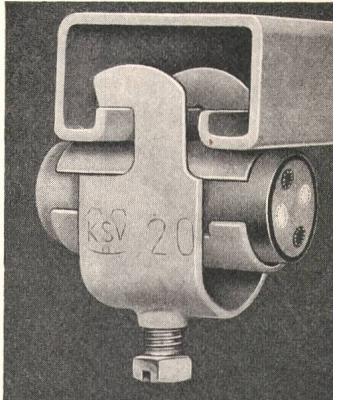
Type MG 10  
Type MN 10

Q. F. THALMANN, ZÜRICH

**WEBER AG · EMMENBRÜCKE (SCHWEIZ) · Tel. (041) 5 22 44**  
Fabrik elektrotechnischer Artikel und Apparate

# camille bauer

Typ

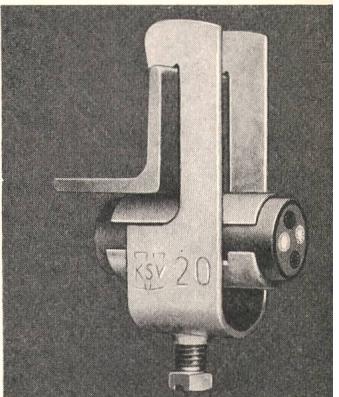


**Typ A für Ankerschienen Profil 3 und 4;  
Typ C für Ankerschienen Profil 5**

## KSV-Leitungsschnellverleger

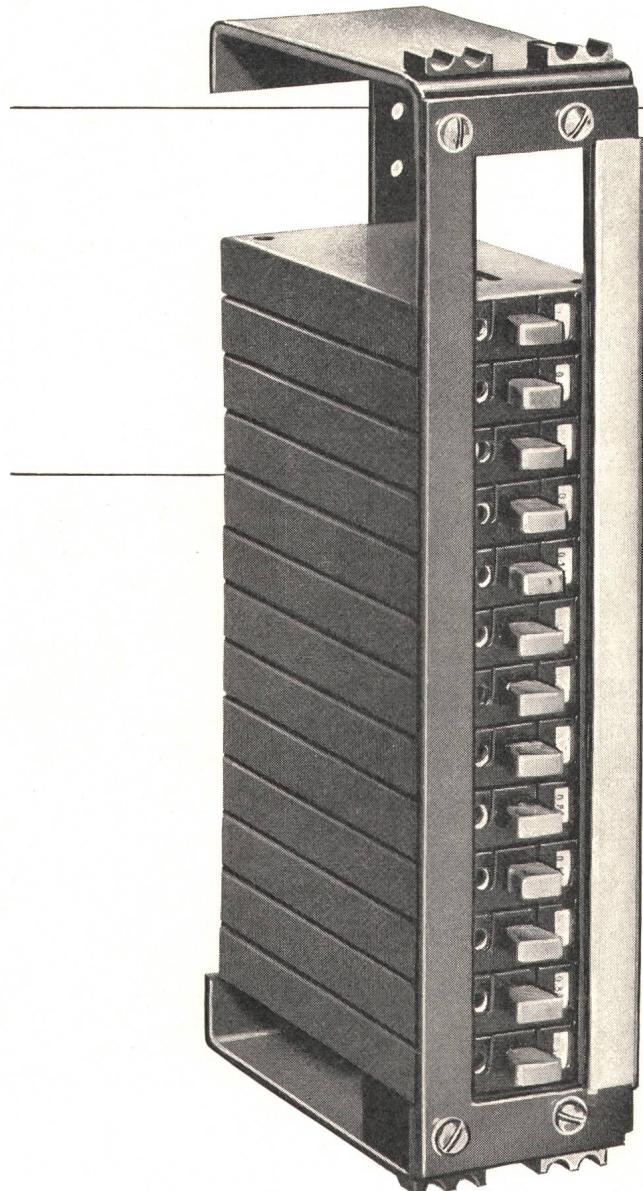
Basel  
Bern  
Zürich  
Lugano  
Neuenburg  
Genf

Typ P

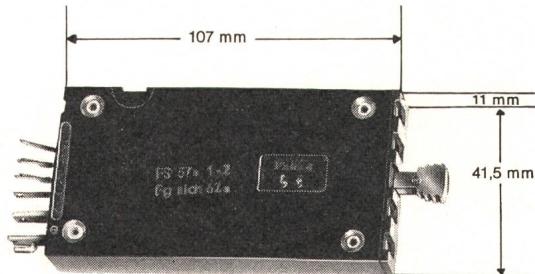


**Typ P 40 für Winkeleisen mit Schenkellänge 40 mm  
Typ F 4 für Flach- und Schlitzbandeisen bis 4 mm Dicke**

# Fernmelde-Schutzschalter



Das neuzeitliche Bauelement zum Absichern von Schwachstrom-Geräten und -Installationen jeder Art.



Fernmelde-Schutzschalter werden ähnlich wie die bekannten Rücklötssicherungen eingesetzt, arbeiten aber nach einem anderen Prinzip. Während der Hauptkontakt den Stromkreis schaltet, sind 2 Hilfskontakte für separate Signalstromkreise vorhanden. Schwankungen der Umgebungstemperaturen im Bereich von 0 bis 40 °C haben praktisch keinen Einfluss auf die Auslösezeit. Es gibt zwei Bauarten von Fernmelde-Schutzschaltern:

#### **Typ Fg sich 61a**

mit elektromagnetischer Schnellauslösung bei 1,5fachem Nennstrom. Lieferbar mit 0.1 A, 0.2 A, 0.4 A, 0.8 A, 1.0 A, 2.0 A und 4.0 A Nennstrom.

#### **Typ Fg sich 62a**

mit elektromagnetischer Auslösung bei 11fachem Nennstrom innert 10 ms, sowie thermischer Auslösung bei 2fachem Nennstrom nach ca. 40 s. Lieferbar mit 0.1 A, 0.16 A, 0.3 A, 0.4 A, 0.5 A, 0.8 A, 1.0 A, 1.6 A, 2.0 A und 3.0 A Nennstrom.

Verlangen Sie bitte unverbindlich Prospekte und Unterlagen.



## Niederspannungs-Leistungsschalter

für höchste Abschaltvermögen

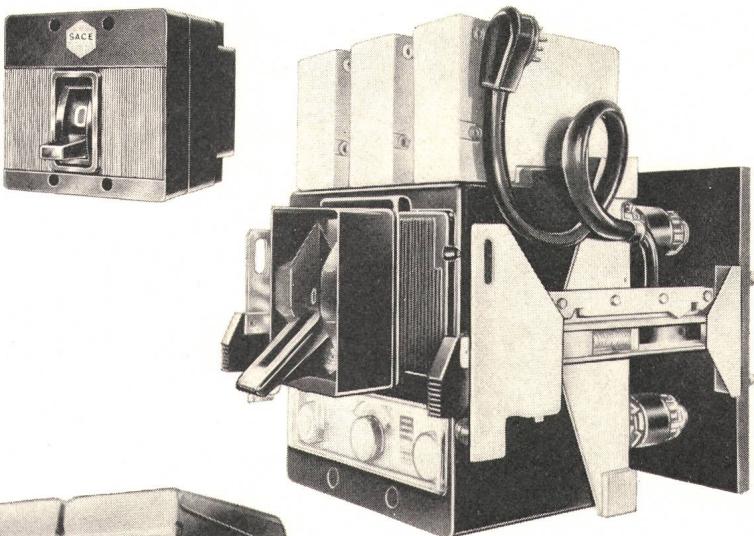
# 63 - 4000 A

Nennstrom: 63 bis 4000 A

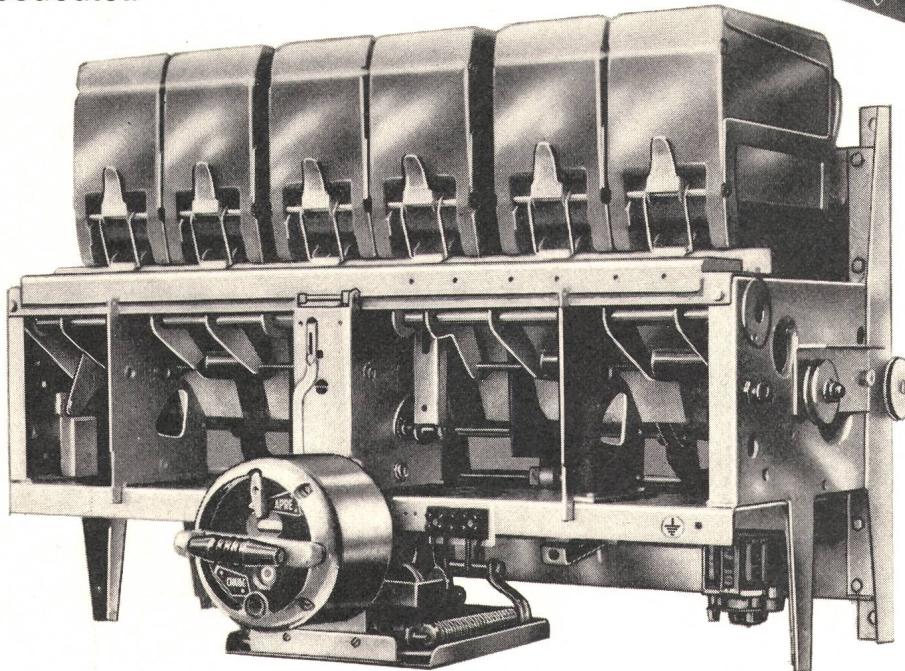
Nennspannung: 500 V $\sim$ /220 V=

Abschaltvermögen: bis 100 kA<sub>eff</sub>

(bei 500 V $\sim$  und cos.  $\varphi \geq 0,2$ )



Die garantierten Abschaltvermögen gelten auch bei verzögerter Auslösung bis 0,4 Sek., was bei Selektivschaltung eine zusätzliche Sicherheit bedeutet.



**Ausführungen:**  
fest und ausziehbar  
mit Trennstellung  
Schnellschaltvorrichtung  
Federkraftspeicher  
Motorantrieb  
Selektivschutzrelais

Generalvertretung:

**TRACO TRADING COMPANY LIMITED ZURICH**

Jenatschstrasse 1

Tel. (051) 27 12 91

# Cu-Vetronit Cu-Dellit



## Basismaterialien für gedruckte Schaltungen

kalt stanzbar, leicht bearbeitbar, hohe mechanische Festigkeit, entsprechend den internationalen Normen, wie DIN und NEMA.

Weitere typische Merkmale:

**Kupferkaschiertes Dellit** (mit Kunstharz lackiertes Papier) mit der Schlagschere kalt schneidbar, sehr gute dielektrische Eigenschaften, geringe Wasseraufnahme.

**Kupferkaschiertes Vetronit Ae** (Glasgewebe und Epoxydharz) hellgrün und völlig transparent, hohe Lötfestigkeit, ausgezeichnete Haftfestigkeit der Kupferfolie, geeignet zum Vergolden, beständig gegen Lösungsmittel.

Verlangen Sie unsere Prospekte und Offerten!

**Schweizerische  
Isola-Werke  
Breitenbach**

Telephon 061 / 80 14 21

Telex 62479



Oerlikon

# Romica

Ein neues, hochwertiges Elektro-Isoliermaterial auf der Basis von Glimmerpapier. Romica-Produkte bewähren sich bei höchster elektrischer, thermischer und mechanischer Beanspruchung.

Romica-Isolierbänder und -Folien werden in verschiedenen flexiblen Qualitäten hergestellt, welche zum Teil, dank vorzüglicher Saugfähigkeit, sehr gut imprägnierbar sind. Die Druckschrift X 109 SB orientiert Sie über alles Wissenswerte, wir senden sie Ihnen gerne zu.



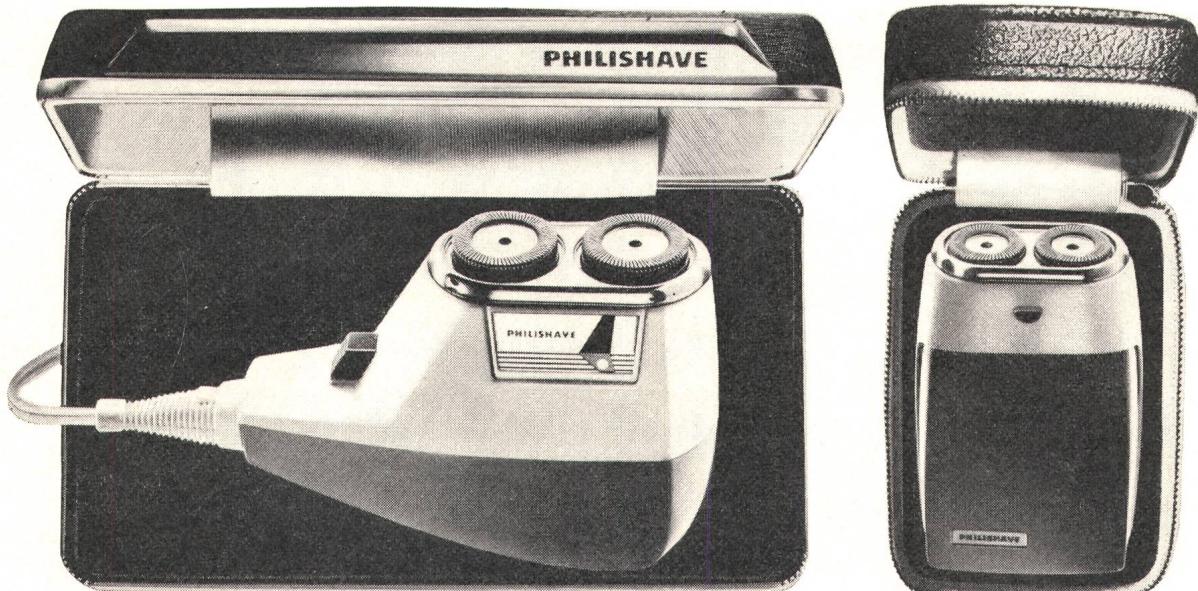
Ein Produkt der  
Micafil AG  
Zürich 9/48





Philishave 120 special mit *starren* Scherköpfen, SEV-bewilligt, jetzt neuer Preis Fr. **45.-**

**Jubiläum bei Philishave...** Jubel bei den Männern!  
Philishave – seit 25 Jahren führender Name unter den  
Elektrorasierern – in der ganzen Welt Inbegriff für höch-  
sten Rasierkomfort – hergestellt nach dem Philips-  
Grundsatz: Qualität + Garantie + Service. Verlangen  
Sie im Fachgeschäft ausdrücklich **PHILISHAVE**



Philishave 800 S mit *federnden* Scherköpfen,  
SEV-bewilligt jetzt neuer Preis Fr. **65.-**

Philishave Cordless, *keine Steckdose – kein Kabel*,  
ideal für Reise, WK, Camping, Auto usw., Preis Fr. **45.-** o.B.

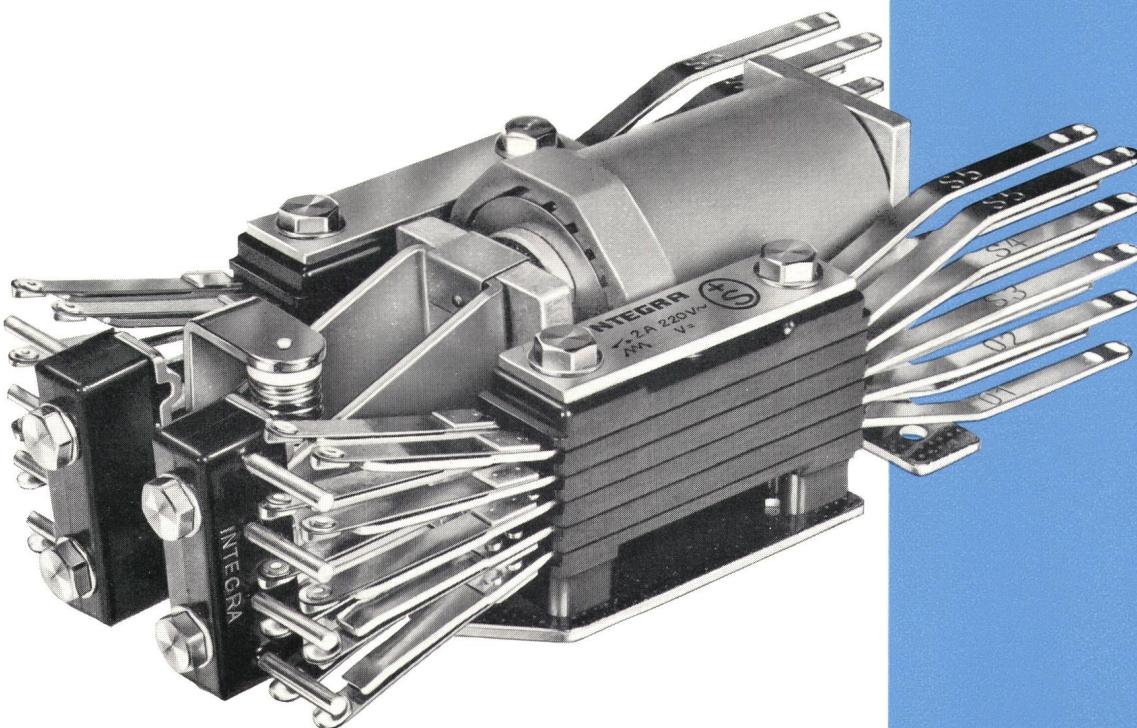
1 Jahr internationale Garantie • Schnellservice in eigenen Servicestellen: Basel: Malzgasse 18, Genève: Place de la Navigation, Zürich: Edenstrasse 20

# Baustein anspruchsvoller Automatik

Ein neues Schaltelement  
für höchste Sicherheits-  
ansprüche

mit zwangsläufigen  
Kontakten

für überwachte Stromkreise



**INTEGRA**  
**Sicherheitsrelais**

**INTEGRA**  
8304 Wallisellen (Schweiz)  
Telephon 051/93 27 44

Die Automatisierung immer wertvollerer Objekte und größerer Bereiche erfordert Steueranlagen, die in sich selbst sicher sind.

Als sicher kann eine Steueranlage gelten, in der sich das Versagen eines Steuerteils automatisch anzeigt und welche daraus entstehende falsche Informationen nicht weiterleitet oder verwertet.

In sich sichere Steueranlagen erfordern somit Schaltelemente die überwachbar sind. Sie müssen zudem folgende Anforderungen erfüllen: Eignung zur Zusammenarbeit mit Elektronik, hohe Schaltzahlen, Schaltleistung für die Ansteuerung von Schützspulen, Kleinmotoren usw.

Das INTEGRA-Sicherheitsrelais – ein neues Schaltelement – erfüllt diese Anforderungen.

## Überwachbarkeit

Die Überwachung eines Schaltelementes setzt voraus, daß

- der offene Zustand aller Arbeitskontakte durch einen geschlossenen Ruhekontakt bzw.
  - der offene Zustand aller Ruhekontakte durch einen geschlossenen Arbeitskontakt
- mit Sicherheit geprüft** werden kann.

## Zwangsläufigkeit der Kontakte

Die Sicherheit der Überwachung wird durch besondere konstruktive Gestaltung – die Zwangsläufigkeit der Kontakte – erreicht.

Die Kontaktbrücken A für doppelte Unterbrechung sind durch die Kontaktträger B mit dem Anker starr verbunden.

Die Kontaktfedern C liegen mit einer Vorspannung auf den festen Kontaktstützen D auf. Damit werden Ort der Kontaktgabe und Nachlaufweg bestimmt.

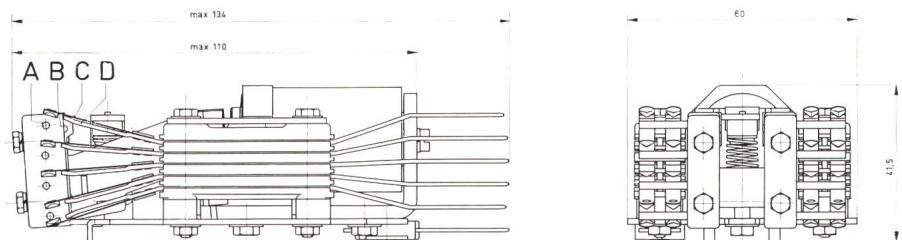
Beim Verschweißen eines Kontaktes bleibt der Anker in einer erzwungenen Lage stehen, in der alle Gegenkontakte offen sind.

## Ankersystem

Der Anker mit Schneidenlager, unverrückbar und reibungsarm geführt, trägt die Kontaktbrücken ohne Gelenk und Hebel. Das Öffnen der Arbeitskontakte erfolgt durch Schwerkraft; die Abdrückfeder stellt den Druck des Ruhekontakte sicher.

## Abmessungen

Maße des Einzelrelais:



## Gewicht

ca. 450 g

Schaltzahl	$10^7$
Temperaturbereich in trockenen Räumen	-10 bis +70°C
Stoßbeschleunigung ohne Einfluß auf mech. Eigenschaften	bis 50 g
Stoßbeschleunigung ohne Öffnen der Kontakte	bis 2 g
Vibration	5–40 Hz, 1 mm Auslenkung*

\* Spezialausführungen für erweiterte Grenzen.

	Schwachstromrelais	Starkstromrelais
Material		
Kraft		
Reibweg		
Nachlaufweg		
Leerweg		
Prellzeit		

	Schwachstromrelais	Starkstromrelais
Betriebsspannung		
Ruhestrombelastung		

Produkt aus Anzahl Schaltungen, Spannung und Strom (angenähert)	Schwachstromrelais	Starkstromrelais
ohmsche Last	Gleichstrom	$10^8$
	Wechselstrom	$2 \cdot 10^8$
induktive Last	Gleichstrom	$2 \cdot 10^7$
	Wechselstrom	$4 \cdot 10^7$

Spulen im Vakuum korrosionsfest vergossen.

Abschaltspitze gedämpft durch eingegossenes Kupferrohr.

Ausrüstung: Ganze Spule oder bis zu drei Teilspulen.

Steuerleistung 0,3–3 W je nach Kontaktbestückung und Spulengröße.

2000 V~/1 min:

Spule	—	Masse
Spule	—	Kontakt
Teilspule	—	Teilspule
Kontakt	—	Kontakt
Kontakt	—	Masse

## Festigkeit

## Kontakte

## Belastung

## Abschaltleistung

## Spulen

## Prüfspannung

## Schwachstromrelais

Bis zu 10 Kontakte in folgenden Kombinationen:

Ruhekontakte	2	4	6	8
Arbeitskontakte	2 4 6 8	2 4 6	2 4	2

## Starkstromrelais

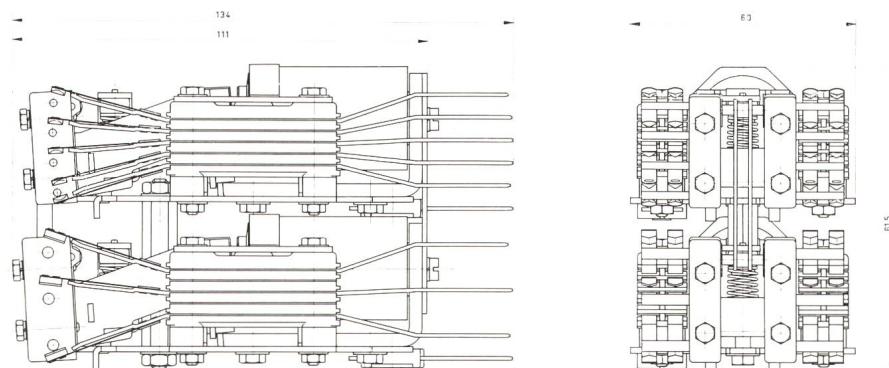
Bis zu 6 Kontakte in folgenden Kombinationen:

Ruhekontakte	2	4
Arbeitskontakte	2 4	2

## Kuppelrelais

Zur Erhöhung der Anzahl zwangsläufig geführter Kontakte werden zwei Schwachstrom- und/oder Starkstromrelais zu einer Einheit verschraubt und die Anker mechanisch gekuppelt.

Maße des Kuppel- oder Stützrelais:  
(Beispiel: oben Schwachstrom-, unten Starkstromrelais)



Gewicht: 950 g

## Stützrelais

Zur Festhaltung der Arbeitslage unabhängig vom Vorhandensein der Spannung. Bei stromlosem Zustand der Spulen kann nur einer der Anker abgefallen sein. Zwei Schwachstrom- und/oder Starkstromrelais sind zu einer Einheit verschraubt und die Anker durch den Stützmechanismus gegeneinander verriegelt.

## Anschlüsse

Kontaktmesser für Kontakte und Spulenanschlüsse: Querschnitt 4x1 mm, vergoldet, als Steck- oder Lötanschlüsse.

## Einbau

Fester Einbau auf senkrechte Schienen von 25 mm Breite mittels zweier Schrauben.

Schutzhülle und Stecksockel für steckbaren Einbau in Vorbereitung.

## Qualitätszeichen SEV

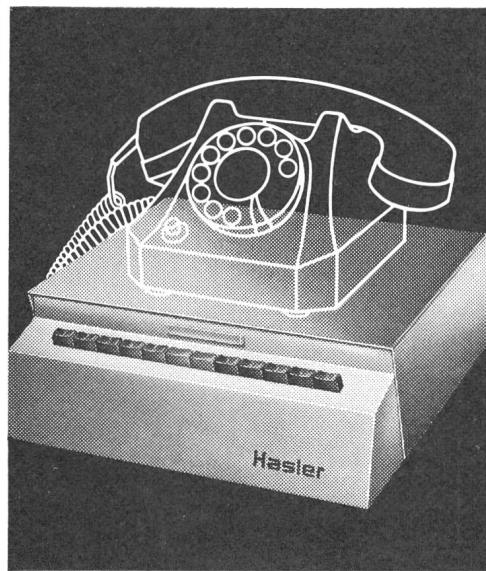
Geprüft als Kleinschütz mit Kontakten für 2 A/220 V~ und Magnetspule für max. 220 V\_\_.

## Tropenbeständigkeit

Geprüft nach C.E.I. Publ. 68-2, Kategorie 764.

Spezialausführungen für erweiterte Grenzen.

# Gesucht



Für jede Betriebsgrösse die richtige Anlage

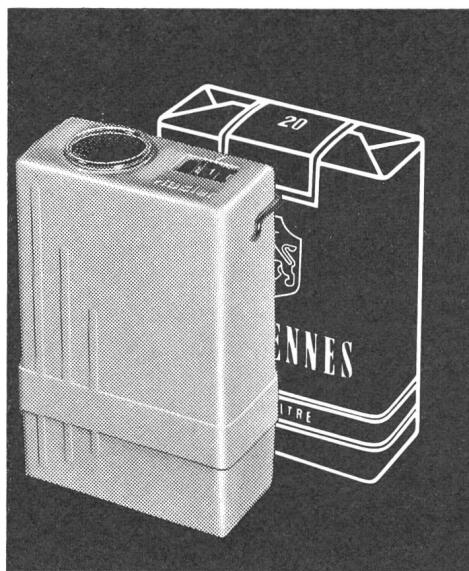
#### Kleinbetriebe:

1-Wattsender als formschönes Tischmodell (manuelle Bedienung) oder in Verbindung mit der Haustelephonanlage (Wandmodell).

#### Weitläufige und grosse Betriebe:

10-Wattsender für manuelle oder automatische Auslösung des Suchvorganges. Praktisch unbeschränkte Ausbaumöglichkeiten.

# Gefunden



Bitte verlangen Sie die schriftliche Dokumentation oder kostenlose Beratung durch unsere Ingenieure. Sie erreichen uns über Telefon 031 65 21 11

## Hasler<sup>AG</sup>Bern

Zweigniederlassung Zürich  
Telefon 051 26 16 00  
Büro Basel  
Telefon 061 24 01 01

dank der drahtlosen Hasler-Personen-Suchanlage für jeden Betrieb

Grosse Erleichterung im Personalsektor. Bestmöglicher Einsatz des Chefpersonals. Raschere telefonische Kundenbedienung. Kein Zeitverlust durch unrationelle Suchvorgänge. Verringerte Telephonespen.

Allüberall sind die gesuchten Mitarbeiter sekundenschnell erreichbar. Keine störenden optischen und akustischen Signale. Ein leichter Taschenempfänger – klein wie eine Zigarettenpackung – macht die gesuchte Person diskret, aber unüberhörbar aufmerksam.

Hasler AG Bern

- SEV
- Wir wünschen Dokumentation über die Hasler-Suchanlagen
  - Kostenlose Beratung

Firma \_\_\_\_\_

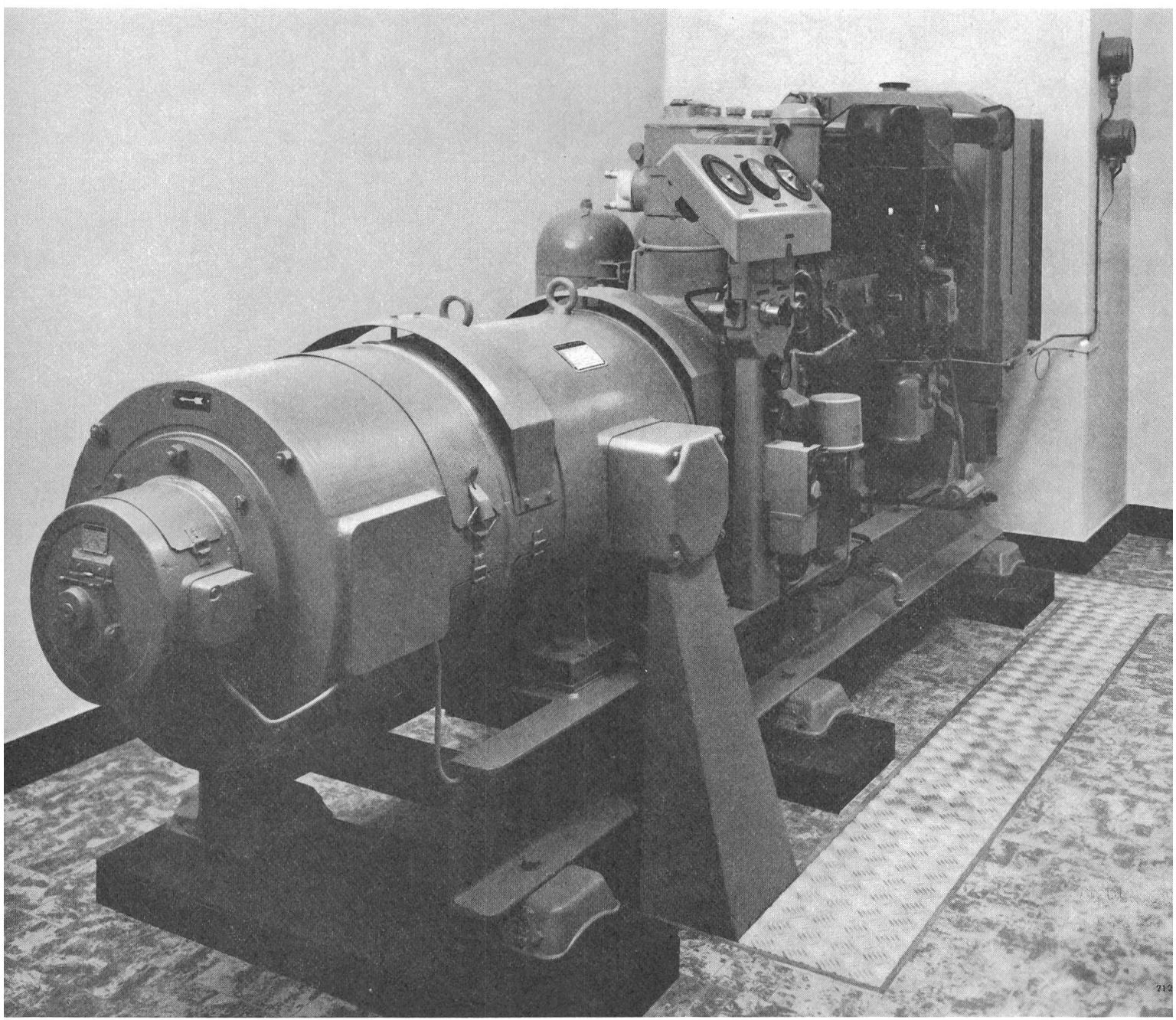
Adresse \_\_\_\_\_

# **Die vorsorgliche Betriebsleitung denkt auch an plötzlichen Netzausfall!**

Hier hilft die Oerlikon-Notstromgruppe.

Wir liefern sie ab 30 kVA für alle gewünschten Leistungen, handbetätigt, halb- oder vollautomatisch, mit kürzester Hochlaufzeit, auch zur unterbruchslosen Stromversorgung.

**Für Spitäler, Telephonzentralen, Flugplätze,  
Radiostationen, Bahnhöfe, Eisenbahn-Sicherungsanlagen,  
Fabrikbetriebe, Banken, Warenhäuser, Zivilschutz usw.**



**Maschinenfabrik Oerlikon · Zürich**