

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 125/126 (1945)
Heft: 16

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: 31.01.2026

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

BAND 125 NR. 16

21. APRIL 1945

SCHWEIZERISCHE BAUZEITUNG

WOCHENSCHRIFT FÜR ARCHITEKTUR / INGENIEURWESEN / MASCHINENTECHNIK
REVUE POLYTECHNIQUE SUISSE

ORGAN DES SCHWEIZERISCHEN INGENIEUR- UND ARCHITEKTEN-VEREINS
UND DER GESELLSCHAFT EHEMAL. STUDIERENDER DER EIDG. TECHN. HOCHSCHULE
GEGRÜNDET 1883 VON ING. A. WALDNER / HERAUSGEgeben VON ING. W. JEGHER

G.E. P.-u. S.I.A.-Mitgl., b.Verlag: Schweiz 40 Fr.,
Ausland 48 Fr. jährl.; Nicht-Mitglieder: Schweiz
48 Fr.; Ausland 60 Fr., postamtlich abonniert
48 Fr. zuzüglich Gebühren. / Einzel-Nr. Fr. 1.20

VERLAG C. & W. JEGHER, ZÜRICH
Dianastrasse 5 / Postcheck VIII 6110
Telephon: 23 4507 ■ In Kommission
bei Rascher & Cie., Zürich u. Leipzig

Anzeigen durch MOSSE-ANNONCEN AG.,
Zürich, Limmatquai 94 - Basel, Marktplatz 18
Anzeigenpreis: Ganze Seite 240 Fr., Seitenteile
nach Tarif - Teuerungszuschlag zur Zeit 15 %

SCHIEBEBODEN · ISOLIERPLATTEN · DACHVERSCHALUNGEN · HALLEN- UND INDUSTRIEBAUTEN · BARACKENBAU

Durisol

A.-6. FÜR LEICHTBAUSTOFFE - DIETIKON - TEL. 918666

BERCHTOLD & CO.
THALWIL TEL. (051) 92 05 01

HEIZUNG
WARMWASSER / LÜFTUNG

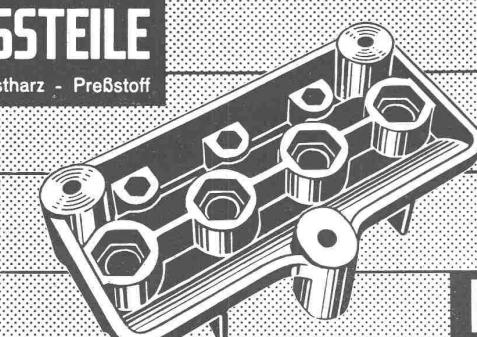
INDUSTRIE-
HEIZUNG
HEISSWASSER
STATT DAMPF

A.-G. für Grundwasserbauten, Bern

Kernbohrungen in unzusammenhängenden Bodenschichten

(+ Patent Nr. 18 11 91)

RESOFORM-PRESSTEILE
aus Kunstharz - Preßstoff



Konstruktionsteile
für Apparatebau und Elektrotechnik in einwandfreier Ausführung nach Ihren Zeichnungen

MICAFIL AG. ZÜRICH-ALTSTETTER
TEL. 255200

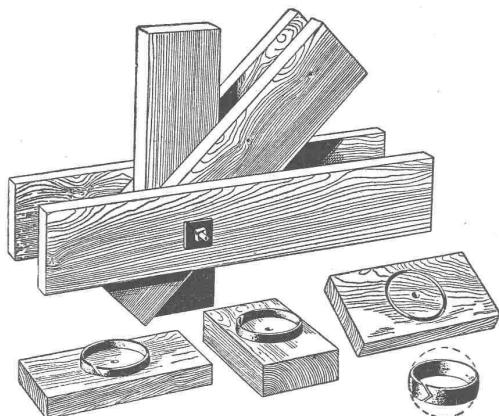
MICAFIL

R. RIGLING & CO.

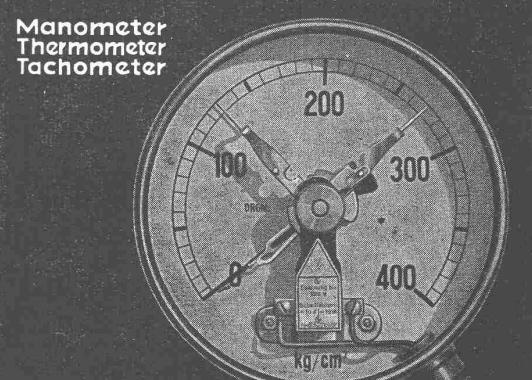
Spezial-Holzbau

ZÜRICH-OERLIKON

Telephon 45 82 25

RINGDÜBEL + PATENT
Knotenpunktverbindung für hölzerne TragwerkeAusführung von Spezial-Normalkonstruktionen für
freitragende HolzbautenHallen
Fabrikbauten
TreppenbauContraphon
IsoliermatteKÄLTE
gegen HITZE
LÄRMFRITZ LANDOLT
NÄFELS Aktien-GesellschaftOFFRES D'EXPLOITATION DE BREVETS D'INVENTION
IMER, DÉRIAZ & CIE
CONSEILS EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
— MAISON FONDÉE EN 1877 — GENEVEDie Inhaber folgender schweizerischer Patente wünschen zwecks
Ausübung dieser Patente mit schweizerischen Gewerbsleuten in
Verbindung zu treten.

- 211.592 Appareil à fluide sous pression permettant de commander d'une façon indépendante plusieurs mécanismes de freinage d'un aéronaft.
- 159.141 Einrichtung zur Elektrolyse unter Druck.
- 213.298 Machine pour former et rectifier les surfaces actives d'une meule utilisée pour le meulage à la forme.
- 215.186 Procédé pour le façonnage au moyen d'un galet d'écrasement de la surface active d'une meule destinée au meulage de filets intérieurs et dispositif pour la mise en œuvre de ce procédé.
- 215.187 Procédé pour le meulage d'une série de pièces à travailler suivant une opération unique et machine pour la mise en œuvre de ce procédé.
- 203.446 Zylinderschnellpresse für Bogendruck.
- 193.748 Verfahren und Einrichtung zur Umwandlung von Energie.
- 201.765 Procédé de préparation de la parabenzylaminobenzènesulfamide.
- 192.405 Verfahren und Vorrichtung zur kontinuierlichen Herstellung elastischer Fäden aus Gummilatex o. dgl.
- 224.034 Wärmeaustauscher an Dampfkesseln.
- 215.900 Kohlenstaubfeuerung.

Auskunft erteilen die Herren Patentanwälte IMER, DÉRIAZ & CIE.,
14, Rue du Mont-Blanc, Genf.Starkstrom-
Kontakt-InstrumenteManometer
Thermometer
Tachometer

Zur Fernmeldung und Fernsteuerung.

Für Kraftmaschinen, Kesselanlagen, Pumpen,
Kompressoren, Werkzeugmaschinen, hydraul.
Pressen, Koch- u. Heizanlagen, Industrieöfen,
Vulkanisierapparate, Öltransformatoren usw.Sonderbauarten: Druck- und spritzwassergeschützt.
Schlagwetter- und explosionsgeschützt.Manometer A.G.
Zürich-Oerlikon, Andreasstraße 9

GLASFASERN A.-G.

LAUSANNE

ZÜRICH

zeigt ihre Produkte in Anwendung für

Bau- und Industrie-Isolierungen gegen Kälte, Wärme und Schall und das neue Isoliermaterial für die Elektro-Industrie

Halle VIII, Stand 2262

Bau-Isolierung gegen Kälte und Wärme in Aussenwänden, Dächern, Decken, Flach- und Sheddach, mit Modellen dargestellt.

Luft- und Trittschall-Isolation — Schallabsorption und Luftschallkonditionierung.

Industrie-Isolierung, Warmwasser, Dampf, Hochdruckdampfleitungen, Boiler, Apparate, Elektrokessel, Kesselwagen usw.

Halle V, Stand 1308

Glastextilien „**VETROTEX**“ für Anwendungen in der Elektro-Industrie. Vorzügliche elektrische Eigenschaften, hohe Temperaturbeständigkeit — das sichere Isoliermaterial.

Gefärbte und bedruckte Glasstoffe für Dekorationszwecke.

Zur Förderung des schweizerischen Exportes
während der Nachkriegszeit
erscheint auf Jahresende 1945:

Schweizer Exportkatalog

**Bauen
Wohnen
Technik**

Herausgeber: **Schweizerischer Gewerbeverband** (Abteilung Aussenhandel)
unter Mitwirkung von

BSA **Bund Schweizer Architekten** und
SWB **Schweizer Werkbund**

Erscheint in drei Bänden: „Bauen“, „Wohnen“, „Technik“ in je vier Sprachen: Deutsch, Französisch, Italienisch, Englisch

Auskunft über Insertionen, Bedingungen erteilt die
Annonsenverwaltung Zubler-Annonsen Basel,
Freiestrasse 107, Tel. (061) 3 95 95
oder während der Mustermesse 1945:
Baumesse Halle VIII, Stand 2250
Tel. (061) 2 72 60

Geschäftsstelle: **Schweizerischer Gewerbeverband** (Abteilung Aussenhandel),
Zürich, Auf der Mauer 11

Der **Schweizer Exportkatalog** wird im Ausland an alle massgebenden, insbesondere am Wiederaufbau beteiligten Stellen versandt.



Fabrikationsprogramm:

Wechsel- und Gleichstromzähler
Mittelwertschreiber und -drucker
Fernmeß- und Fernsteueranlagen
Tarifschaltuhren und Zeitschalter
Schaltapparate und Relais
Zentraluhrenanlagen „Inducta“
Wärmetechnische Apparate
Diagrammpapiere, Stückzähler

LANDIS & GYR AG. ZUG

Halle V Stand 1252 Tel. 219 63

Maschinenfabrik Oerlikon

Die vermehrte Anwendung des Einzelantriebes mit seiner Aufteilung der motorischen Leistung ruft auch kleinen preiswerten Motorschutzschaltern für relativ geringe Leistungen. Der mit S-10 bezeichnete dreipolige Motorschutzschalter (Abb. 1) ist für einen Nennstrom von 10 A bei Spannungen bis zu 500 V gebaut. Er kann daher für Drehstromleistungen bis zu 8,6 kVA oder für Drehstrommotoren mit Leistungen bis zu 6 kW bzw. 8 PS verwendet werden.

Der Motorschutzschalter ist mit direkt beheizten thermischen Überstromauslösern in allen drei Phasen versehen, die auf den Nennstrom eingestellt werden. Die Auslösecharakteristik ist in Abb. 2 wiedergegeben. Dank einer Wärmeauskompensation bleibt die Auslösezeit praktisch unabhängig von der Umgebungstemperatur des Schalters. Diesem Umstand kommt eine grössere Bedeutung zu, wenn am Aufstellungsort des Schalters andere Temperaturen als in der Umgebung des Motors auftreten.

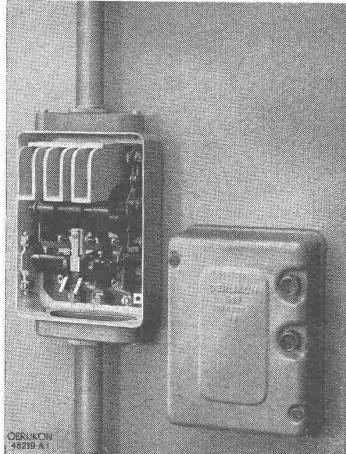


Abb. 1. Motorschutzschalter, Typ S-10, 10 A, 500 V

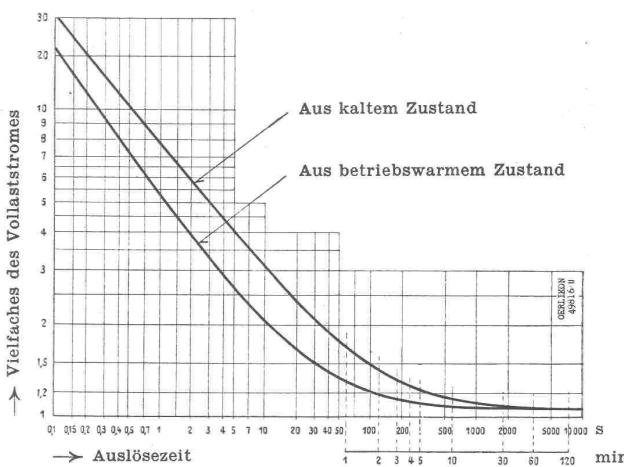


Abb. 2. Auslösecharakteristik der thermischen Auslöser

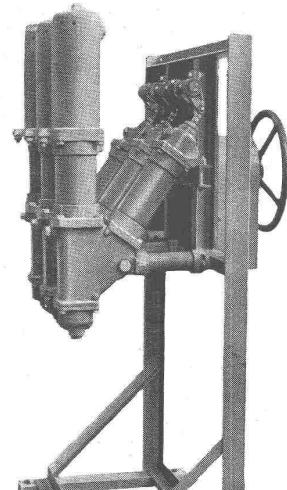


Abb. 3. Ölärmer Schnellschalter, Typ V-4, 600 A, 10 bis 12 kV

Die Kontaktvorrichtung, der Auslöse- und Schaltmechanismus, sowie die thermischen Auslöser, also der ganze aktive Teil ist auf einer kräftigen Isolierplatte befestigt und in ein Stahlblechgehäuse eingebaut. Nach Lösen von zwei Schrauben kann die Grundplatte mit dem aktiven Teil leicht aus dem Gehäuse herausgehoben werden.

Die Bimetall-Auslöser sind in einem Block vereinigt und betätigen eine gemeinsame Kraftspeicherauslösung. Die Einstellung erfolgt in einfacher Weise an einer mit Skala versehenen Reguliereinrichtung für alle drei Phasen gleichzeitig. Der ganze Relaisblock kann nach dem Lösen von drei Rundkopfmuttern in einfacher Weise von der Grundplatte abgezogen werden. Ein Austausch gegen Relaisblöcke anderer Nennstromstärken ist damit in kürzester Zeit möglich.

Die Schalterkontakte sind wie bei den anderen Oerlikon-Motorschutzschaltern als Wälzkontakte ausgebildet, und zwar weisen auch bei diesem Schalter die festen und beweglichen Kontakte mehrere Kontaktflächen auf. Bei abgenutzten Berührungsflächen können die Kontakte losgeschraubt bzw. herausgezogen und gewendet werden. Damit ist eine mehrmalige Benutzung möglich. Die Schalterkontakte sind durch ein gemeinsames, in drei Funkenkammern unterteiltes Isolierstück aus keramischem Material abgedeckt. Für Rückmeldungen, Verriegelungsschaltungen usw. können bis maximal drei Hilfskontakte für 2 A, 500 V mit Schliess- oder Öffnungskontakten ein-

gebaut werden. Die Kabel-Anschlüsse für die ankommenden und abgehenden Kabel lassen sich oben und unten, oder beide oben oder beide unten anordnen. Bei Verwendung in feuchten oder nassen Räumen wird der Motorschutzschalter mit Rohrabschluss-Schrauben oder Kabelendverschlüssen ausgerüstet. Der kleine Schalter mit der grossen Schaltleistung entspricht den Anforderungen an Motorschutzschalter nach den Normen des SEV. Bei induktiver Belastung kann der Motorschutzschalter 120 A bei 500 V Wechselstrom sicher unterbrechen. Die Schalterbetätigung erfolgt normalerweise mit Druckknöpfen, bei einer Sonderbauart mit Schaltgriff.

Das Bestreben, auch bei Leistungsschaltern für Mittelspannungen die Oelmenge herabzusetzen und dabei einen Schalter ohne Hilfseinrichtungen zu benutzen, führte zum Bau ölärmer Schalter für Spannungen von 10 bis 30 kV Betriebsspannung.

Wie Abb. 3 und die Schnittzeichnung Abb. 4 zeigen, besteht jeder Pol des Schalters aus einem vertikalen Schaltkammer-

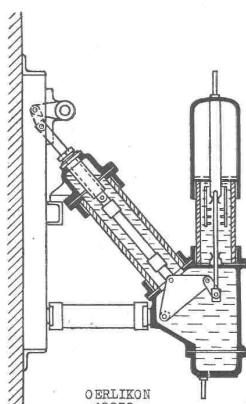


Abb. 4. Schnitt durch einen Pol des ölärmen Schnellschalters, Typ V

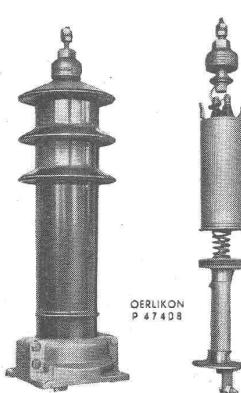


Abb. 5. Kondensator-Ueberspannungsschutz

isolator mit aufgebautem Oelabscheider und einem schrägen liegenden, die Antriebstange umschliessenden Stützisolator, sowie einem horizontalen Stützer. Damit entsteht ein V-förmiges Gebilde von hoher mechanischer Fertigkeit, dem der ölärme Schalter auch seine Typenbezeichnung verdankt. Der freistehende, senkrechte Schaltkammerisolator enthält in seinem oberen Teil die Löschkammer mit der Kontaktvorrichtung. Wie bei den ölarmen Schaltern für hohe Spannungen ist auch hier der feste Kontakt im oberen Teil der Schaltkammer eingebaut. Der bewegliche Kontakt, als Schaltrohr mit Abbrennring ausgebildet, bewegt sich in vertikaler Richtung. Der Schalter beruht damit auf dem Gegenstromprinzip: die durch den Abschaltlichtbogen aus dem Öl erzeugten Dämpfe strömen durch den hohl ausgebildeten festen Kontakt entgegen der Bewegungsrichtung des Schaltrohrs ab. Der in der Löschkammer ausgesogene Lichtbogen wird damit in seiner ganzen Länge durch einen kräftigen Gasstrom beblasen, während sich der bewegliche Kontakt nach unten in kühles Öl hinein bewegt.

Der feste Kontakt ist als Kontaktstulpe ausgebildet und für eine Nennstromstärke von 600 A vorgesehen. Die Finger der Stulpe werden, jeder für sich, durch kräftige Federn mit Vorspannung gegen den beweglichen Kontakt gepresst. Ein der Kontaktstulpe vorgelagerter Ring schützt die Finger gegen Abbrand. Die Stromzuführung zum beweglichen Kontakt erfolgt durch Rollenkontakte, die geringen Reibungswiderstand ergeben und auch bei den höchsten Strömen abhebungsfrei arbeiten. Die Betätigung des beweglichen Kontaktes erfolgt von der sich im schrägen liegenden Stützisolator befindlichen Isolierstange aus. Diese selbst ist, wie Abb. 3 erkennen lässt, über eine Lasche mit der auf dem Profileisenrahmen gelagerten, für alle drei Schalterpole gemeinsamen Welle verbunden. Zwei an dieser Welle angreifende Federn erteilen dem beweglichen Kontakt die erforderliche hohe Ausschaltgeschwindigkeit. Das Kopfstück des schrägen Stützisolators besitzt die Oeleinfüllöffnung und ein Ölstandsglas. Der ölärme Schalter kann von Hand betätigt oder mit den üblichen Antrieben für Leistungsschalter ausgerüstet werden. Die Auslöseeinrichtungen sind die gleichen wie für andere Schalter.

Aus dem ölarmen Schalter kann mit geringem Aufwand ein Umschalter gebaut werden, indem unterhalb der Schaltkammer eine zweite gleichartige Kammer mit einer zweiten festen Kontaktstulpe angeordnet wird. Das Schaltrohr erhält natürlich ebenfalls eine Verlängerung nach unten. Bei der vertikalen Bewegung des Schaltrohres wird zwangsläufig der eine Kontakt geschlossen und der andere geöffnet.

Derartige Umschalter ergeben z. B. in Induktionsregleranlagen bedeutende Vorteile, muss doch beim Ausschalten des (Fortsetzung siehe Anzeigenseite 5.)