

## Title (en)

Fault-current protective switch in module construction.

## Title (de)

Fehlerstromschutzschalter in Modulbauweise.

## Title (fr)

Disjoncteur de courant de fuite en construction module.

## Publication

**EP 0451480 A1 19911016 (DE)**

## Application

**EP 91102913 A 19910228**

## Priority

DE 4011336 A 19900407

## Abstract (en)

2.1 Fault-current protection switches for different rated currents have been in use for a long time in different designs with considerably different dimensions. Because of a requirement for a switching performance of 10 kA with a back-up fuse of 100 A, it is unavoidable to search in new ways for fault-current protection switches which cover a range of rated currents from 16 to 125 A. 2.2 The invention exhibits a fault-current protection switch which, based on a four-way basic switch for 63 A (module width 4M), covers the complete protection range from a two-way design for 40 A (module width 2M) up to the four-way design for 125 A (module width 5M). An extinguishing device (9), a contact set (10) and a drum controller (11) for each switch pole are inserted, corresponding to the width of a module (1M), in all switches in a lower part (1) of the housing, and a switch locking mechanism (12), including a trip device (14) having a module width (1M), a summing current transformer (13), a test device (15) and a contact position indicating device (16) are arranged in the upper part (3) of the housing. The high content of common components and the assembly sequence which is always the same, that is to say the virtually identical internal construction of the switches for different rated current intensities, leads to a switch family which extends from two-way fault-current protection switches which are 2 modules wide up to four-way fault-current protection switches which are 5 modules wide. 2.3 Such fault-current protection switches are provided for high powers in low-voltage networks. <IMAGE>

## Abstract (de)

2.1 Fehlerstromschutzschalter für verschiedene Nennströme sind in vielen Ausführungen mit erheblich unterschiedlichen Abmessungen seit langem im Einsatz. Aufgrund einer Forderung nach einer Schaltleistung von 10 kA bei einer Vorsicherung von 100 A ist es unumgänglich, nach neuen Wegen für Fehlerstromschutzschalter zu suchen, die einen Bereich bei den Nennströmen von 16 bis 125 A abdecken. 2.2 Die Erfindung zeigt einen Fehlerstromschutzschalter auf, der ausgehend von einem vierpoligen Basisschalter für 63 A (Modulbreite 4M) von einer zweipoligen Ausführung für 40 A (Modulbreite 2M) bis zur vierpoligen Ausführung für 125 A (Modulbreite 5M) den gesamten Schutzbereich abdeckt. Bei allen Schaltern sind in einem Unterteil (1) des Gehäuses eine Löscheinrichtung (9), ein Kontaktsatz (10) und eine Schaltwalze (11) für jeden Schalterpol entsprechend der Breite eines Moduls (1M) eingesetzt, und im Oberteil (3) des Gehäuses sind ein Schaltschloß (12) einschließlich einer Auslöseeinrichtung (14) mit einer Modulbreite (1M) und ein Summenstromwandler (13), eine Prüfeinrichtung 15 und eine Kontaktstellungsanzeigevorrichtung 16 angeordnet. Der hohe Gleichteileanteil und immer gleiche Fügefolgen, das heißt, der nahezu gleiche innere Aufbau der Schalter für verschiedene Nennstromstärken führt zu einer Schalterfamilie, die von 2 modulbreiten, zweipoligen Fehlerstromschutzschaltern bis zu 5 modulbreiten, vierpoligen Fehlerstromschutzschaltern reicht. 2.3 Derartige Fehlerstromschutzschalter sind für hohe Leistungen in Niederspannungsnetzen vorgesehen. <IMAGE> <IMAGE>

## IPC 1-7

**H01H 71/02; H01H 83/14**

## IPC 8 full level

**H01H 73/06** (2006.01); **H01H 71/02** (2006.01); **H01H 83/14** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**H01H 71/02** (2013.01); **H01H 83/144** (2013.01); **H01H 2011/0093** (2013.01)

## Citation (search report)

- [X] DE 2504007 A1 19750814 - SCHRACK ELEKTRIZITAETS AG E
- [X] DE 6753179 U 19690417 - SIEMENS AG [DE]
- [A] DE 2440048 B2 19770623
- [AD] DE 2355306 B1 19740509 - FELTEN & GUILLEAUME SCHALTANL
- [A] ELEKTROTECHNIK, vol. 61, no. 6, März 1979, WURZBURG, DE; Seiten 18 - 24; H.Eisler, H. Heindorf: "Mehr Schutz mit LS/FI-Schalter"

## Designated contracting state (EPC)

AT CH DE ES FR GB IT LI SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0451480 A1 19911016; EP 0451480 B1 19940921**; AT E112094 T1 19941015; AU 630025 B2 19921015; AU 7398291 A 19911212; CN 1032037 C 19960612; CN 1056185 A 19911113; DE 4011336 A1 19911010; DE 59102990 D1 19941027; ES 2060219 T3 19941116; JP H04230928 A 19920819

## DOCDB simple family (application)

**EP 91102913 A 19910228**; AT 91102913 T 19910228; AU 7398291 A 19910328; CN 91102482 A 19910407; DE 4011336 A 19900407; DE 59102990 T 19910228; ES 91102913 T 19910228; JP 7275591 A 19910405