

Title (en)
Computer controlled electric timer.

Title (de)
Rechnergesteuerte elektrische Schaltuhr.

Title (fr)
Minuterie commandée par ordinateur.

Publication
EP 0433592 A1 19910626 (DE)

Application
EP 90119536 A 19901011

Priority
EP 89123783 A 19891222

Abstract (en)
In order to switch on and off an electrical load which is supplied from an AC network, with the aid of a computer-controlled electrical timer, said timer has a microcomputer (2), in a common housing (1) as the computer, an electronically controlled bipolar relay, which is fitted with in each case one network-supplied energising coil (4, 5) for closing and forcible opening of a contact (6) arranged in the load circuit, a PTC thermistor (22), arranged in the energising circuit, and a network-supplied current source for the electronics. The opening and closing of the switching contact (6) is controlled by the microcomputer and takes place via a triac (7), in the zero crossovers of the supply network by means of the respective energising coil, of which the switching-on energising coil (4) is energised by the network half-cycle following the switching-on pulse and closes the contact (6), and the switching-off energising coil is energised by the network half-cycle following the switching-off pulse and forcibly opens the contact (6). The respective energising coil is supplied for the duration of a network half-cycle, or for a plurality of successive network half-cycles of the same polarity. The energising circuit is dimensioned such that the self-adjusting energising current reaches a magnitude which is permissible only briefly and is reduced in a time-dependent manner if necessary by the PTC thermistor. <IMAGE>

Abstract (de)
Zum Ein- und Ausschalten eines aus einem Wechselstromnetz gespeisten elektrischen Verbrauchers mit Hilfe einer rechnergesteuerten elektrischen Schaltuhr besitzt diese in einem gemeinsamen Gehäuse (1) als Rechner einen Mikrocomputer (2), ein mit je einer netzgespeisten Erregerspule (4, 5) für das Schließen und zwangsweise Öffnen eines im Verbraucherstromkreis angeordneten Kontaktes (6) ausgestattetes, elektronisch gesteuertes bipolares Relais, einen im Erregerstromkreis angeordneten PTC-Widerstand (22) sowie eine netzgespeiste Stromquelle für die Elektronik. Das Öffnen und Schließen des Schaltkontaktes (6) erfolgt vom Mikrocomputer über einen TRIAC (7) gesteuert, in den Nulldurchgängen des Speisernetzes durch die jeweilige Erregerspule, von denen die Einschalt-Erregerspule (4) von der auf den Einschaltimpuls folgenden Netzhalbwelle erregt wird und den Kontakt (6) schließt und die Ausschalt-Erregerspule von der auf den Ausschaltimpuls folgenden Netzhalbwelle erregt wird und den Kontakt (6) zwangsweise öffnet. Die Speisung der jeweiligen Erregerspule erfolgt während der Dauer einer Netzhalbwelle oder mehrerer darauffolgender Netzhalbwellen gleicher Polarität. Der Erregerstromkreis ist so dimensioniert, daß der sich einstellende Erregerstrom eine nur kurzzeitig zulässige vom PTC-Widerstand im Bedarfsfall zeitabhängig reduzierte Größe erreicht. <IMAGE>

IPC 1-7
H01H 9/56; **H01H 47/22**

IPC 8 full level
H01H 9/56 (2006.01); **H01H 47/22** (2006.01); **H01H 43/00** (2006.01); **H01H 47/24** (2006.01)

CPC (source: EP)
H01H 9/56 (2013.01); **H01H 47/226** (2013.01); **H01H 43/00** (2013.01); **H01H 47/24** (2013.01)

Citation (search report)
• [A] FR 2488036 A3 19820205 - LANDIS & GYR AG [CH]
• [A] EP 0081605 A1 19830622 - WESTDEUTSCHE ELEKTROGERAETE [DE]
• [A] US 4318094 A 19820302 - FERRIGNO JR WILLIAM L
• [AD] DE 2806628 B1 19790523 - DIEHL GMBH & CO

Cited by
GB2389461A; DE4219834A1; US5699221A; WO9717712A1; WO02082485A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE DK FR GB IT LI SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0433592 A1 19910626

DOCDB simple family (application)
EP 90119536 A 19901011