

Title (en)

Method and apparatus for determining the residual life of contacts in switching devices

Title (de)

Verfahren zur Bestimmung der Restlebensdauer von Kontakten in Schaltgeräten und zugehörige Anordnung

Title (fr)

Procédé et dispositif pour déterminer la vie résiduelle de contacts dans les appareils de commutation

Publication

EP 0694937 A2 19960131 (DE)

Application

EP 95111202 A 19950717

Priority

DE 4427006 A 19940729

Abstract (en)

The opening time of the main contacts is measured by rectification and limiting of the circuit-breaking arc voltage in a circuit contg. an opto-coupler with a DC source and measuring resistance. The time signals (t0,t1) are applied to a controller (40) which also records the elapsed operating time (T), the number of switching operations (N) and an averaged time difference (t1 minus t0) over a given number of cycles. The measurements and evaluated quantities are stored in non-volatile memory (41) and displayed (45). <IMAGE>

Abstract (de)

Insbesondere bei Schützkontakten, bei denen die Kontaktstücke mit dem Schalten einem Abbrand unterliegen, werden Ersatzkriterien für den Abbrand ausgewertet. Gemäß der Erfindung wird als Ersatzkriterium der sogenannte Kontaktdruck der Schaltstücke gewählt und wird zur Bestimmung des Abbrandes der Kontakte die Druckänderung während des Ausschaltvorganges bestimmt und als Restlebensdauer umgerechnet. Bei einer zugehörigen Anordnung hat eine Prozessoreinheit einen Controller (40), zugehörige Speicher (41) und ein Display zur Anzeige der ermittelten Werte. Gegebenenfalls kann das Schaltgerät selbst entsprechende Anzeigemittel haben. <IMAGE>

IPC 1-7

H01H 1/00

IPC 8 full level

H01H 1/00 (2006.01); **H01H 3/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

H01H 1/0015 (2013.01); **H01H 47/002** (2013.01); **H01H 3/001** (2013.01); **H01H 2071/044** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 2305149 A1 19730809 - JUNGBUNZLAUER SPIRITUS
- DE 3714802 A1 19881117 - SIEMENS AG [DE]
- DE 4307177 A1 19940922 - LUEDER ERNST [DE]

Cited by

EP2383758A1; EP2200055A1; US7978036B2; EP2182537A1; CN1065352C; FR2959589A1; CN105632840A; DE102005045095A1; DE19947105A1; DE19947105C2; CN114600212A; DE10260248A1; DE10260248B4; FR2940509A1; DE10260249A1; DE10260249B4; CN100413004C; DE10260258A1; DE10260258B4; DE19603310A1; CN1068956C; US6359440B2; EP2975622A1; US6225807B1; US7812696B2; US8688391B2; DE202007018709U1; CN106663553A; EP3971927A1; CN116325055A; WO2004057633A1; WO9728549A1; WO2008000105A1; US7692522B2; US7872552B2; US10340640B2; US6313636B1; US10573476B2; US11887795B2; WO2004057634A1; WO2004057635A1; WO9728548A1; WO2006069957A1; WO0233716A1; WO2006069955A3; WO9908301A1; WO2022058089A1

Designated contracting state (EPC)

CH DE ES FR IT LI SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0694937 A2 19960131; **EP 0694937 A3 19970813**; **EP 0694937 B1 20000329**; DE 4427006 A1 19960201; DE 59508081 D1 20000504; ES 2145185 T3 20000701

DOCDB simple family (application)

EP 95111202 A 19950717; DE 4427006 A 19940729; DE 59508081 T 19950717; ES 95111202 T 19950717