

Title (en)

Method and device for determining the wear on a contact element

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Bestimmen einer Abnutzung eines Kontaktelements

Title (fr)

Procédé et dispositif de détermination d'une usure d'un élément de contact

Publication

EP 2328159 A1 20110601 (DE)

Application

EP 09177112 A 20091125

Priority

EP 09177112 A 20091125

Abstract (en)

The method involves detecting electric values i.e. current values, which represent an electric variable as a function of time, where the electric variable is relevant to an electric arc. A wear value is computed from wear range values (d1-d3), where the wear value represents wear of a contact element. The wear range values are calculated from the electrical values detected by partial value amounts, so that each wear range value is calculated from the partial value amounts according to wear range calculation specifications, where the wear range calculation specifications differ from each other. An independent claim is also included for an electronic unit i.e. control and/or monitoring system, for an electric switch i.e. switching system for high voltage and medium voltage.

Abstract (de)

Ein Verfahren zum Bestimmen einer Abnutzung eines Kontaktelements eines elektrischen Schalters, insbesondere einer Schaltanlage für Hoch- oder Mittelspannung, umfasst das Erfassen von elektrischen Werten, die eine für einen während einer Schalthandlung an dem Schalter auftretenden Lichtbogen relevante elektrische Größe als Funktion der Zeit darstellen; und das Berechnen eines die Abnutzung des Kontaktelements darstellenden Abnutzungswerts aus einer Mehrzahl von Abnutzungsbeitragswerten, wobei die Abnutzungsbeitragswerte unter Verwendung einer Mehrzahl von Abnutzungsbeitrags-Berechnungsvorschriften aus einer Mehrzahl von Werte-Teilmengen der erfassten elektrischen Werte berechnet werden, so dass jeder der Abnutzungsbeitragswerte nach einer jeweiligen der Abnutzungsbeitrags-Berechnungsvorschriften aus einer jeweiligen der Werte-Teilmengen berechnet wird, und wobei sich zumindest zwei der Abnutzungsbeitrags-Berechnungsvorschriften voneinander unterscheiden.

IPC 8 full level

H01H 1/00 (2006.01); **H01H 33/66** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H01H 1/0015 (2013.01 - EP US); **H01H 33/6643** (2013.01 - EP US); **H01H 2001/0031** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- EP 1475813 A1 20041110 - ABB TECHNOLOGY AG [CH]
- DE 10204849 A1 20020822 - GEN ELECTRIC [US]

Citation (search report)

- [A] EP 1475813 A1 20041110 - ABB TECHNOLOGY AG [CH]
- [A] EP 1318533 A1 20030611 - ABB SCHWEIZ AG [CH]
- [A] US 2007222427 A1 20070927 - TAKEUCHI TOSHIE [JP], et al

Cited by

CN114577452A; EP3336560A1; FR3060758A1; US10147572B2; US11404223B2; DE102022203697B3; WO2023198407A1; WO2022022923A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

AL BA RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2328159 A1 20110601; **EP 2328159 B1 20120104**; AT E540415 T1 20120115; BR 112012012543 A2 20200811; BR 112012012543 B1 20210112; CN 102714101 A 20121003; CN 102714101 B 20150408; ES 2380182 T3 20120509; RU 2012126118 A 20131227; RU 2551645 C2 20150527; US 2012253695 A1 20121004; US 9406451 B2 20160802; WO 2011064064 A1 20110603

DOCDB simple family (application)

EP 09177112 A 20091125; AT 09177112 T 20091125; BR 112012012543 A 20101028; CN 201080062329 A 20101028; EP 2010066346 W 20101028; ES 09177112 T 20091125; RU 2012126118 A 20101028; US 201213480927 A 20120525