

Title (en)
Method, device and system for protecting an electrical appliance, as well as a transformer and a substation comprising such a device or system

Title (de)
Verfahren, Vorrichtung und System zum Schutz eines elektrischen Geräts, sowie Transformator und Anlage, die eine solche Vorrichtung oder ein solches System umfassen

Title (fr)
Procédé, dispositif et système de protection d'un appareil électrique, ainsi que transformateur et poste comportant un tel dispositif ou système

Publication
EP 2221838 A1 20100825 (FR)

Application
EP 10290043 A 20100128

Priority
FR 0900766 A 20090219

Abstract (en)
The method involves interrupting average voltage power supply current by a rotative average voltage switch (20) according to thermal detection of variation of temperature of an active part (4) in an electrical average voltage/low voltage transformation apparatus to be protected e.g. multiphase average voltage/low voltage transformer (1), where the interruption is directly carried out in liquid dielectric i.e. mineral oil, in which the transformation apparatus is immersed. The switch is actuated by a control device (3) that is triggered by a temperature sensor (9) subjected to the temperature. An independent claim is also included for a system for protecting an electrical average voltage/low voltage transformation apparatus against overload.

Abstract (fr)
L'invention vise à assurer une protection efficace et fiable contre les surcharges du transformateur. Pour ce faire, l'invention se base sur la mesure de la température réelle des enroulements électriques pour prendre en compte l'inertie thermique du transformateur. Selon l'invention, un exemple de dispositif de protection (3) contre les surcharges d'un transformateur polyphasé (1) comporte un interrupteur du courant d'alimentation en moyenne-tension (20), une commande (3) de cet interrupteur (20), et une sonde thermique (9) soumise à la température de la partie active (4) de l'appareil (1) à protéger. L'interrupteur (20) et son mécanisme de commande (6) sont intégrés dans le volume de diélectrique liquide de l'appareil. L'interrupteur rotatif (20) est placé dans la cuve (2) du transformateur (1) pour chaque phase (A, B, C) alimentant le transformateur (1). Cet interrupteur (20) peut être fermé extérieurement par une manette à levier (100). Un mécanisme tumbler (6) assure une vitesse des contacts à la fermeture indépendante de la vitesse de la manette (100). Ce mécanisme permet également, grâce au ressort (7), l'ouverture de l'interrupteur (20) suite à l'action d'un électroaimant (8) en liaison avec la sonde (9). La tension d'alimentation de l'électroaimant (8) est prélevée sur l'enroulement basse-tension (10) des phases basses tensions (a, b, c) accompagnées du neutre (n).

IPC 8 full level
H01F 27/40 (2006.01); **H01H 33/55** (2006.01); **H01H 71/12** (2006.01)

CPC (source: EP)
H01F 27/402 (2013.01); **H01H 33/555** (2013.01); **H01H 71/122** (2013.01); **H01F 2027/404** (2013.01); **H01F 2027/406** (2013.01); **H01H 2001/0042** (2013.01); **H01H 2071/0242** (2013.01); **H01H 2085/0291** (2013.01); **H01H 2300/046** (2013.01)

Citation (applicant)
• EP 0817346 A1 19980107 - TRANSFIX SOC NOUV [FR]
• EP 0800251 A1 19971008 - GEC ALSTHOM T & D SA [FR]
• EP 0653765 A1 19950517 - FRANCE TRANSFO SA [FR]
• EP 1122848 A1 20010808 - TRANSFIX TOULON SOC NOUV [FR]

Citation (search report)
• [XY] FR 2759212 A1 19980807 - ABB TRANSMIT OY [FI]
• [YA] EP 0190985 A2 19860813 - RTE CORP [US]
• [YDA] EP 0800251 A1 19971008 - GEC ALSTHOM T & D SA [FR]
• [AD] EP 0653765 A1 19950517 - FRANCE TRANSFO SA [FR]

Cited by
FR2999792A1; CN105931824A; CN109950031A

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 2221838 A1 20100825; **EP 2221838 B1 20130717**; ES 2428235 T3 20131106; FR 2942353 A1 20100820; FR 2942353 B1 20110617; PL 2221838 T3 20140131

DOCDB simple family (application)
EP 10290043 A 20100128; ES 10290043 T 20100128; FR 0900766 A 20090219; PL 10290043 T 20100128