

Title (en)

SYSTEM AND METHOD FOR AUTOMATIC REMOVAL OF AN EXCESSIVE INDUCED VOLTAGE IN AN ENERGY BUS

Title (de)

SYSTEM UND VERFAHREN ZUM AUTOMATISCHEN BESEITIGEN EINER ÜBERHÖHTEN BEEINFLUSSUNGSSPANNUNG IN EINEM ENERGIEBUS

Title (fr)

SYSTÈME ET PROCÉDÉ D'ÉLIMINATION AUTOMATIQUE D'UNE TENSION INDUITE EXCESSIVE DANS UN BUS DE PUISSANCE

Publication

**EP 3150461 A1 20170405 (DE)**

Application

**EP 15188071 A 20151002**

Priority

EP 15188071 A 20151002

Abstract (en)

[origin: WO2017054951A1] The invention discloses a system (Sys) and a method for automatically eliminating an excessively increased influencing voltage in an energy bus (EB) via which decentralized functional units (E) arranged in an industrial system are supplied with electrical energy, wherein: a) a superordinate control system (STW) is provided which exchanges information with the decentralized functional units (E) by means of data telegrams via a data bus (CB, NB1, NB2), b) network node units (SND) are arranged sequentially between two feed points (PS1, PS2) of a ring-type energy bus (EB), which feed points (PS1, PS2) provide the decentralized functional units (E) with access to the energy bus (EB) and optionally also to the data bus (CB, NB1, NB2), c) the network node units (SND) have a controllable switching module (S) which comprises a first switch (S1) and a second switch (S2), wherein each of the two switches (S1, S2) can be used to switch access to the two feed points (PS1, PS2), d) an evaluation module (CPU, SL) is provided which measures the influencing voltage and compares it with a limiting value and/or examines the energy bus (EB) for the presence of an earth fault of one of the conductors of the energy bus, wherein, when the limiting value for the influencing voltage is exceeded and/or when there is an earth fault, one of the two switches (S2) of a network node unit (SND4) can be opened.

Abstract (de)

Erfindungsgemäss sind ein System (Sys) und ein Verfahren zum automatischen Beseitigen einer überhöhten Beeinflussungsspannung in einem Energiebus (EB) offenbart, über den in einer industriellen Anlage angeordnete dezentrale Funktionseinheiten (E) mit elektrischer Energie versorgt werden, wobei: a) ein übergeordnetes Steuerungssystem (STW) vorgesehen ist, das mit den dezentralen Funktionseinheiten (E) mittels Datentelegrammen Informationen über einen Datenbus (CB, NB1, NB2) austauscht, b) Netzknoteneinheiten (SND) sequentiell zwischen zwei Speisepunkten (PS1, PS2) eines ringartig aufgebauten Energiebusses (EB) angeordnet sind, die den dezentralen Funktionseinheiten (E) den Zugang zu dem Energiebus (EB) und optional auch zum Datenbus (CB, NB1, NB2) bereitstellen, c) die Netzknoteneinheiten (SND) über ein steuerbares Schaltmodul (S) verfügen, das einen ersten Schalter (S1) und einen zweiten Schalter (S2) umfasst, wobei mit den beiden Schaltern (S1, S2) je ein Zugang zu den beiden Speisepunkten (PS1, PS2) schaltbar ist, d) ein Auswertemodul (CPU, SL) vorgesehen ist, das die Beeinflussungsspannung misst und mit einem Grenzwert vergleicht und/oder den Energiebus (EB) auf das Vorliegen eines Erdschlusses einer der Adern des Energiebusses untersucht, wobei bei einer Überschreitung des Grenzwerts für die Beeinflussungsspannung und/oder bei dem Vorliegen eines Erdschlusses einer der beiden Schalter (S2) einer Netzknoteneinheit (SND4) offenbar ist.

IPC 8 full level

**B61L 19/06** (2006.01); **B61L 27/00** (2006.01); **B61L 19/08** (2006.01)

CPC (source: EP)

**B61L 19/06** (2013.01); **B61L 27/70** (2022.01); **B61L 19/08** (2013.01)

Citation (applicant)

- EP 2301202 A1 20110330 - SIEMENS SCHWEIZ AG [CH]
- WO 2013013908 A2 20130131 - SIEMENS SCHWEIZ AG [CH], et al

Citation (search report)

- [Y] EP 2821313 A2 20150107 - SIEMENS SCHWEIZ AG [CH]
- [Y] EP 1990252 A1 20081112 - ALSTOM FERROVIARIA SPA [IT]
- [Y] EP 1785332 A1 20070516 - ALSTOM FERROVIARIA SPA [IT]
- [Y] DE 102008024489 A1 20091210 - SIEMENS AG [DE]

Designated contracting state (EPC)

AL 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 RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

**EP 3150461 A1 20170405**; EP 3356199 A1 20180808; WO 2017054951 A1 20170406

DOCDB simple family (application)

**EP 15188071 A 20151002**; EP 16738826 A 20160715; EP 2016066920 W 20160715