

Length measurement of Electric Discharges



The present technology relates to a method for length determination of discharges through imaging and three dimensional modeling.

Potential uses:

- Measurement and modeling of electric discharges applied to single-phase reclosure;
- Dimensioning of equipment such as circuit breakers and transient maneuver;
- Specific studies of transmission lines and extinction of electric discharges;
- Characterization of electrical discharges and plasmas in industrial processes.

Os diferenciais desta tecnologia são:

- Método de medida mais exato por utilizar modelagem tridimensional
- Aplicável a arcos longos e não-retilíneos
- Aplicável e testado em ambientes externos e não controlados
- Dispensa inserção de fatores ambientais no modelo
- Processo de calibração de câmeras simplificado e adequado ao campo

STATUS DA PATENTE

Pedido de patente de invenção depositado junto ao INPI.

CÓDIGO INTERNO
631_ESTIMATIVA

MAIS INFORMAÇÕES:

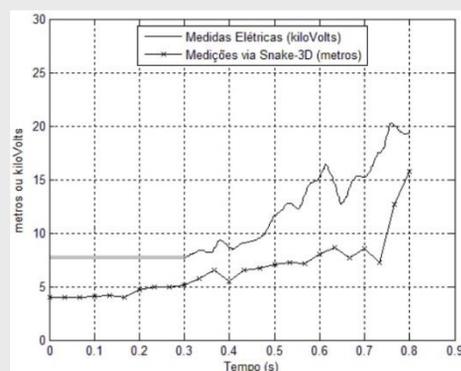
parcerias@inova.unicamp.br
Tel: (19) 3521.2607 / 2612
(19) 3521.5012 / 2552



Medição do Comprimento de Arcos Elétricos através de Modelagem Tridimensional

O comprimento do arco elétrico e sua variação no tempo é um parâmetro fundamental para a modelagem matemática e estudo da extinção de arcos elétricos. Por sua vez, tal fenômeno é um dos mais importantes para o dimensionamento de equipamentos, como disjuntores e transitórios de manobra, fenômenos transitórios após curtos-circuitos, e, no religamento monofásico, da rede elétrica. Contudo faltam estratégias eficientes baseadas em imagens para o tratamento do problema da medição do comprimento de arcos elétricos longos gerados em ambiente a céu aberto.

Diante dessa demanda, pesquisadores da Unicamp desenvolveram um método de determinação do comprimento de arcos elétricos através de visão computacional. O método envolve a captação de pares de imagens no decorrer do tempo de maneira a propiciar uma reconstituição tridimensional e por fim a determinação do comprimento e evolução do arco elétrico. Uma das vantagens é que as medidas obtidas são mais exatas do que nos casos onde há apenas a análise do perfil bidimensional do arco estudado. Também diferente de outros métodos a presente tecnologia é aplicável a arcos longos de forma a ser facilmente implementada em ambientes de escala real.



Pesquisador Responsável:

Maria Cristina Dias Tavares

Possui mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1991) e doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual de Campinas (1998). Atualmente é Professora MS5 (Livre Docente - Associada) na Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da Universidade Estadual de Campinas. Membro Sênior no IEEE. Tem experiência na área de Engenharia Elétrica, com ênfase em Transmissão da Energia Elétrica, atuando principalmente nos seguintes temas: linha de transmissão, análise de arco secundário, desenvolvimento de proteção adaptativa monopolar e tripolar, estudos de transitórios eletromagnéticos, simuladores ATP, PSCAD e RTDS, e transmissão a muito longa distância, especificamente transmissão em meio comprimento de onda.



A equipe responsável pela invenção é composta por: Maria Cristina Dias Tavares; Gilmário Barbosa dos Santos