

DETECTOR DE FALHAS E TENTATIVAS DE FURTOS EM SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

PROCESSO INPI BR 10 2019 015167-6 PROCESSO UFSM 00438-PI/2018

DESCRIÇÃO

A presente invenção descreve um sistema detector de falhas em arranjos fotovoltaicos, monitorando continuamente todos os módulos de um ou mais arranjos. O detector identifica: i) se o arranjo está adequadamente conectado; ii) se ocorreu desconexão de uma ou mais séries fotovoltaicas do arranjo; iii) se ocorreu curto-circuito entre quaisquer dois ou mais pontos. Sendo as ações de furto uma das causas mais frequentes de falhas em arranjos fotovoltaicos, a presente invenção também se aplica a sistemas antifurto de módulos fotovoltaicos.

OPORTUNIDADES DE MERCADO

A instalação de sistemas de geração fotovoltaica tem apresentado um crescimento exponencial no mundo. Essa tecnologia possibilita a geração de energia de porte muito pequeno, como para alimentação de sensores, até usinas de grande porte. Por essa tecnologia gerar energia sem movimento, emissão de luz, som, calor, torna difícil se verificar se seu funcionamento está adequado. Dessa forma, muitos danos em módulos fotovoltaicos não são detectados pelos seus proprietários, resultando em prejuízo pelos lucros cessantes da energia não produzida. Por outro lado, com a massificação dos sistemas fotovoltaicos e com o elevado preço dos seus respectivos módulos, esses passaram a ser alvo de furto, o que cria a oportunidade para a venda de sistemas anti-furto. Dessa forma, esse sistema tem aplicabilidade a qualquer sistema fotovoltaico, tanto para verificação de seu funcionamento quanto para alertar tentativas de furto.

INVENTORES

Charles Andre Haab
Leandro Michels
Renan Diego de Oliveira Reiter

APLICABILIDADES E DIFERENCIAIS

- 1. Identifica falhas e/ou tentativas de furto em sistemas fotovoltaicos tanto durante o dia quanto à noite;
- 2. Aplicável a sistemas com módulos organizados em série, paralelo ou série-paralelo;
- 3. Aplicável a sistemas fotovoltaicos autônomos (off-grid) e conectados à rede (on-grid) que um ou mais MPPTs;
- 4. Implementável como um equipamento independente quanto integrado a inversores fotovoltaicos convencionais;
- 5. Não requer modificação na instalação mecânica do sistema fotovoltaico.

