



Iniciação
Científica
2023.2

06 à 08 de Dezembro de 2023
14h às 18h e das 16h às 22h



Anhanguera
São José - SP | Jardim Morumbi

Aplicação da Eletrônica de Potência para a Automação

Autor(res)

Brenda Diane Pereira Martins
Raphael Ulysses Goncalves Siqueira

Categoria do Trabalho

3

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Introdução

O mundo contemporâneo demanda a necessidade de inovações tecnológicas com a finalidade de atrelar três aspectos, dentre os quais: a potência, a energia e a eletrônica visando converter a energia de forma satisfatória. Cabe destacar que, se faz necessário a geração de energia sem causar prejuízos ao meio ambiente. Para tanto, o uso de tecnologias dentro contexto industrial se utiliza desses recursos para o uso da eletrônica de potência para a automação, ou seja, viabilizar a energia elétrica mediante o uso de instrumentos elétricos com o objetivo para encaminhar soluções para potencializar os processos.

Objetivo

Aplicação eletrônica de potência possui como principais objetivos: a-) controle e conversão de energia com uma alta eficiência; b-) a conservação da energia e da qualidade de energia elétrica está aplicada em transmissão de energia a grandes distancias em DC; acionamentos eletrônicos; tração elétrica; controle de iluminação;

Material e Métodos

Trata-se de uma revisão de bibliografia, cujo procedimento metodológico adotado para direcionar a pesquisa consistiu no levantamento bibliográfico, caracterizado pela pesquisa qualitativa e descritiva, utilizando-se de artigos e teses publicados em teses, periódicos e revistas eletrônicas como Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Para tanto, foi utilizado como critério de inclusão os estudos publicados no período de 2012 a 2022, que tenham a presença dos seguintes descritores: Sistema Eletrônica de Potência, Automação e Vantagens. Por conseguinte, os critérios de exclusão compreenderam os estudos publicados anteriormente ao período de inclusão determinado, bem como, foram excluídos os trabalhos publicados parcialmente, sendo de suma relevância a leitura e análise da totalidade para



Iniciação
Científica
2023.2

06 à 08 de Dezembro de 2023
14h às 18h e das 16h às 22h



Anhanguera

São José - SP | Jardim Morumbi

subsidiar a presente pesquisa.

Resultados e Discussão

Mediante a realização da pesquisa utilizando-se do método eleito, a pesquisa resultou na seleção de 10 estudos pertinentes à temática e que atendiam as os descritores, após a leitura e análise, com a finalidade de fundamentar a pesquisa sob o contexto teórico-científico. Sendo assim, os resultados demonstraram que a automação vem revolucionando a produção industrial, trazendo muitas melhorias na cadeia produtiva, onde se vê o aumento da produtividade, e a redução do erro humano, diminuindo assim os acidentes de trabalho e acima de tudo trazendo melhorias na logística da produção, desde a estocagem até a distribuição do produto (MARQUES et al., 2020).

A evolução histórica da automação remete aos longos períodos desde ao período pré-histórico quando o homem vem desenvolvendo um mecanismo e invenções com o intuito de diminuir os esforços físicos e auxiliar na realização de atividades (SANTOS et al., 2019)

Conclusão

Mediante o estudo realizado, observou-se que a aplicação da eletrônica de potência na automação tem se mostrado fundamental para impulsionar a eficiência e o desempenho de uma ampla gama de processos industriais, permitindo o controle preciso da potência elétrica, visto que, a eletrônica de potência viabiliza a implementação de sistemas automatizados mais sofisticados, capazes de otimizar o consumo de energia, reduzir custos operacionais e aumentar a produtividade.

Referências

MARAFON, C. et al. Benefícios do investimento em automação no processo de empacotamento de farinha de trigo. Curso de Engenharia de Produção da UCEFF, 2018. Disponível em:

<https://uceff.edu.br/anais/index.php/engprod/article/download/200/191>. Acesso em 26 set. 2023

MARQUES, Z. et al. Aplicação da eletrônica de potência na automação das redes de distribuição de energia elétrica. Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 8, n. 1, 14 fev. 2020. Disponível em:

<https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/SIEPE/article/view/84953>. Acesso em 28 out. 2022