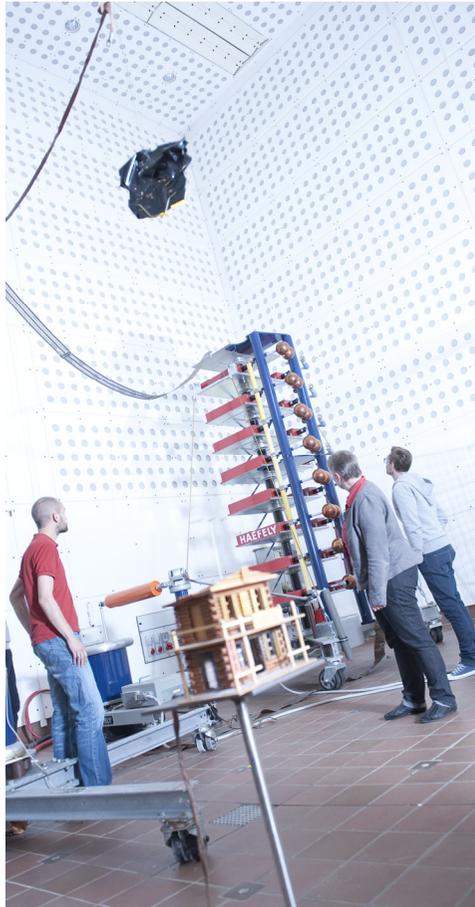


Parceiros

- Energinet
- Ørsted
- Banedamark
- Bystrup Architecture Design Engineering
- DEIF

Laboratórios

- Laboratório de Alta-Tensão: Gerador de impulsos de 800 kV; Detectores de DP; Transformadores em cascata até 200kV
- Laboratório de Média-Tensão: até 20kV-2MVA; capacidade de arrefecimento de 200kW
- Equipamentos para medições no terreno: Omicron CMC 356 e 256-6; Omicron CPC 100 (2000A), Gerador de impulsos de 5kV; Sondas Rogowski e de AT



Aalborg University

Department of Energy Technology

Pontoppidanstræde 111, DK-9220 Aalborg East, Denmark

Contacto:

Filipe Faria da Silva, Assoc. Professor, +45 9940 9280, ffs@et.aau.dk

www.et.aau.dk



DEPARTMENT OF ENERGY TECHNOLOGY
AALBORG UNIVERSITY

Grupo de Investigação Modern Power Transmission Systems



DEPARTMENT OF ENERGY TECHNOLOGY
AALBORG UNIVERSITY

Modern Power Transmission Systems

O grupo de investigação trabalha em todas as áreas de sistemas de transmissão de energia eléctrica, mas com ênfase em áreas relacionadas com o desenvolvimento e desafios dos sistemas de transmissão de energia eléctrica modernos. Mais especificamente: transmissão HVAC através de cabos em todas as suas vertentes, redes de transmissão HVDC, qualidade de energia eléctrica com especial interesse em harmónicas, ligações offshore-onshore, relés modernos, restauração de redes e alta-tensão.

Os maiores desafios de investigação actuais são:

- Modelar e simular o comportamento dinâmico e transitório de sistemas de energia eléctrica, com ênfase em fenómenos relacionados com cabos HVAC
- Compreender a interacção com a rede de geração via EP para regimes estacionários e transitórios, e a emissão de harmónicas
- Prever o valor de harmónicas e a sua propagação em redes de transmissão, juntamente com a respectiva mitigação
- Contribuir para o desenvolvimento de redes de transmissão eléctrica offshore, com ênfase em HVDC-VSC MTDC
- Realizar medições em sistemas de transmissão de energia eléctrica, para o desenvolvimento de modelos dinâmicos e transitórios de maior precisão
- Localizar curto-circuitos com precisão em sistemas de cabos HVAC ou HVDC



Áreas Principais

- Cabos de Potência
- Qualidade de energia eléctrica e estabilidade de rede
- Transmissão HVDC-MTDC
- Alta-Tensão
- Sistema de Protecção para configurações especiais



Exemplos de Projectos de Investigação

- PoPyFu: Power Pylons of the Future
- DANPAC: HVAC transmission cable networks
- HARMONY: Harmonic identification, mitigation and control in power electronics based power systems
- COBRACable: Multi terminal HVDC-VSC link



Missão

Realizar investigação de máxima qualidade em colaboração com parceiros industriais, de modo a executar uma transição eficiente e segura dos actuais sistemas de energia eléctrica para sistemas modernos capazes de lidar com os requisitos actuais e futuros, tais como: Geração dispersa ligada à rede via electrónica de potência, cabos HVAC de longo comprimento, HVDC múltiplos-terminais ou baixa inércia.

Uma enorme e dispendiosa tarefa essencial para as sociedades modernas, com impacto na economia, qualidade de vida e segurança nacional.