



**GREEN
BUSINESS
WEEK**

15 / 17 MAR. 2017



SmartCitiesLive



EnergyLiveExpo



AcquaLiveExpo

CENTRO DE CONGRESSOS DE LISBOA / LISBOA CONGRESS CENTRE - PORTUGAL

Espaço Conhecimento - Mostra Tecnológica de Novos Projectos

Ficha de Candidatura

Nome do Candidato Paulo Jorge Pires de Almeida

Contacto e-mail: palmeida@sa.isel.pt Contacto Telefone: 218317273 / 936973744

Centro de Investigação / Instituto LCEC – Low Carbon Energy Conversion Research Group / ISEL – Instituto Superior de Engenharia de Lisboa

Áreas de actuação: **Tecnologias de Informação** **Mobilidade** **Energia**

Smartcities **Água** **Ambiente** **Resíduos**

Selecione tipo de candidatura:

POSTER / COMUNICAÇÕES CIENTÍFICAS PROTÓTIPO

Título: Auto Start & Stop para Grupos Geradores.

Data de início do projecto: **2014** **2015** **2016**

É MUITO IMPORTANTE A RECEÇÃO DAS CANDIDATURAS PARA POSTERS E COMUNICAÇÕES CIENTÍFICAS; PROJECTOS E PROTÓTIPOS COM IMAGENS E NOTAS EXPLICATIVAS DENTRO DOS PRAZOS INDICADOS, PARA QUE SEJA FEITA UMA COMUNICAÇÃO E PROMOÇÃO EFICAZ DE TODOS OS PARTICIPANTES NO ESPAÇO CONHECIMENTO.

Prazos:

Prazo de entrega: Até 16 de Dezembro de 2016 através dos e-mails:

greenbusinessweek@fil.pt / elisabete.martins@aip.pt

Resultado da selecção dos projetos, para Exposição no standes do Espaço Conhecimento GBW: 13 de Janeiro de 2017

Exposição e apresentação dos Projectos seleccionados: 15 a 17 de Março no GBW Centro de Congressos de Lisboa.

Organização



Apoio Institucional



Auto Start&Stop para Grupos Geradores

O protótipo desenvolvido tem como finalidade diminuir o consumo de combustível e produção de CO₂ em geradores de energia elétrica acionados por motores de combustão interna. Estes geradores são inúmeras vezes utilizados em ambiente de obra em que não existe ligação elétrica permanente à rede pública de distribuição de energia elétrica. Geralmente são explorados de uma forma intermitente, apenas quando é necessário o uso de ferramentas elétricas podendo em certas circunstâncias estar a trabalhar sem nenhuma carga ligada.

Nesse sentido, o desligar do motor durante os períodos em que não existe carga elétrica irá reduzir o consumo e produção de CO₂ como já feito hoje em dia em alguns automóveis com o sistema Start & Stop.

Como tal nasceu a necessidade de criar um dispositivo que possa de uma forma automática desligar o motor de combustão interna quando este estiver um pré-determinado período de tempo sem carga, e que volte a arrancar automaticamente quando lhe for novamente solicitada carga.

Para tal o protótipo faz uma monitorização da corrente de carga. Se após um determinado período de tempo (regulável) o sistema não detetar corrente faz desligar o motor de combustão interna. A partir deste ponto passa a monitorizar a impedância do circuito elétrico, deste modo sempre que detetar uma alteração da impedância devido a uma solicitação de carga dá ordem de arranque ao motor de combustão interna.

O protótipo apresentado é portátil e independente da marca ou modelo dos grupos geradores podendo ser aplicado a qualquer sistema desde que tenha a função de arranque remoto.

Como impacte na economia real preconiza-se uma redução das emissões de CO₂ para a atmosfera bem como uma redução do consumo de combustível que variará conforme o grau de intermitência das cargas. Tipicamente, um grupo gerador equipado com um gerador diesel consome a funcionar sem carga, cerca de 30% do combustível consumido à plena carga. Nesse sentido, será esta percentagem de combustível que será poupado sempre que o grupo for desligado com consequente redução de emissões de CO₂

Nas imagens anexas estão apresentadas algumas fotos do protótipo desenvolvido que nesta versão permite ser utilizado em grupos geradores até 22 kW.

