

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japão

PARA LANÇAMENTO IMEDIATO

N.º 3220

Este texto é uma tradução da versão em inglês oficial deste comunicado de imprensa, sendo fornecido apenas para referência e conveniência. Consulte a versão em inglês original para obter detalhes e/ou informações específicas. Em caso de discrepância, prevalecerá o conteúdo da versão em inglês original.

Questões de clientes

Advanced Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

Questões da imprensa

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.news@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

A nova tecnologia de gestão de energia da Mitsubishi Electric utiliza veículos elétricos como baterias de armazenamento

Baixa os custos de energia elétrica ao otimizar a carga e a descarga dos veículos elétricos

TÓQUIO, 25 de outubro de 2018 - A [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TÓQUIO: 6503) anunciou hoje que desenvolveu uma tecnologia de gestão eficiente de sistemas fotovoltaicos e outros sistemas de geração de energia, e também da carga/descarga dos veículos elétricos estacionados em instalações de empresas. Através da otimização dos horários, quer do carregamento dos veículos elétricos quer da respetiva descarga de volta para as reservas da empresa, bem como da otimização da atividade dos sistemas fotovoltaicos e outros sistemas de geração de energia de acordo com o preço unitário flutuante da eletricidade vendida através da rede elétrica, o novo sistema da Mitsubishi Electric permite às empresas reduzir os custos com a energia elétrica.

Em novembro, a Mitsubishi Electric e a respetiva filial Mitsubishi Electric (China) Co., Ltd. realizarão um teste de demonstração conjunto da nova tecnologia na fábrica da Mitsubishi Electric Automotive (China) Co., Ltd. em Changshu, na China, onde se prevê um avanço rápido da utilização de veículos elétricos.

De hoje em diante, a Mitsubishi Electric continuará a pesquisa e o desenvolvimento da nova tecnologia de gestão de energia, com o objetivo de alcançar um maior desempenho e eficiência. Adicionalmente, ao combinar a tecnologia com os sistemas de gestão de energia, a empresa espera aumentar continuamente o negócio relacionado com a energia.

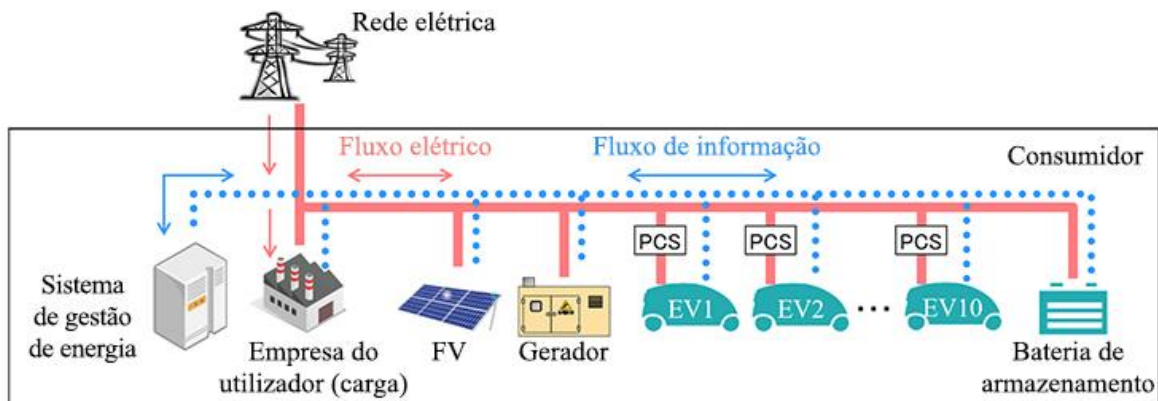


Fig. 1 Sistema de gestão de energia para a geração e armazenamento de eletricidade

Funcionalidades

1) *Reduz os custos energéticos dos utilizadores em 5% ao otimizar os horários de carga/descarga dos veículos elétricos*

A nova solução da Mitsubishi Electric utiliza um sistema de condicionamento de energia multidirecional para reduzir ou alterar a utilização da energia da rede elétrica durante as horas de pico ao calcular os custos de energia minimizados, ao coordenar a carga/descarga dos veículos elétricos estacionados na empresa do utilizador com a ajuda de sistemas fotovoltaicos e outros sistemas de geração de energia, e ao prever as necessidades de energia e a geração de energia fotovoltaica. É utilizada uma programação algorítmica que inclui um modelo proprietário para calcular o plano otimizado para a geração de energia nas instalações e a carga/descarga dos veículos elétricos com base em informações como a potência energética contratada ao fornecedor da rede elétrica, os preços unitários da eletricidade, as necessidades de energia e a utilização prevista dos veículos elétricos da frota sob as restrições da capacidade energética recebida, o equilíbrio entre fornecimento e necessidade e os níveis de carga/descarga mínimos e máximos dos veículos elétricos e das baterias de armazenamento nas instalações (Fig. 2).

Os sistemas convencionais de gestão de energia definem um limiar para evitar que a necessidade de energia do utilizador exceda a potência energética contratada ao fornecedor da rede elétrica. Os veículos elétricos são carregados antecipadamente, permitindo a respetiva descarga se as necessidades energéticas excederem o limiar. No entanto, se for necessário utilizar inesperadamente vários veículos elétricos fora das instalações, pode ser necessário carregá-los durante um período em que o preço unitário da eletricidade está relativamente elevado.

Em simulações com um modelo de uma fábrica com 1000 funcionários redimensionado a 1:10, uma necessidade típica de energia e a utilização de veículos elétricos, foi determinada uma redução de 5% nos custos de energia relativos à utilização de 10 veículos elétricos em comparação com a não utilização de qualquer sistema de gestão de energia.

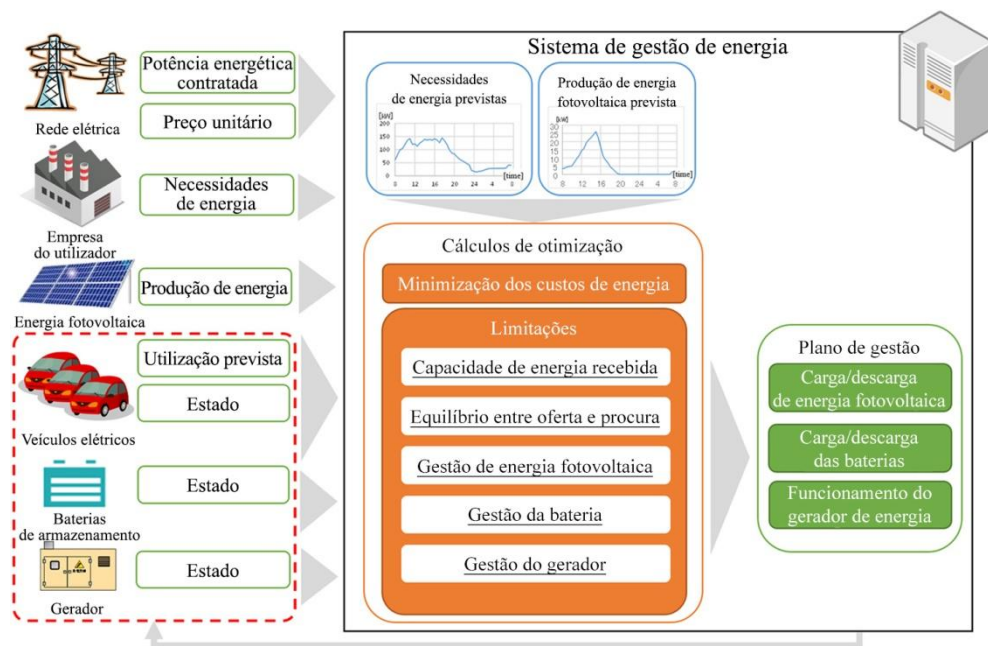


Fig. 2. Minimização dos custos de energia num sistema de gestão de energia

2) *Utiliza um controlo de vários passos para minimizar os aumentos do custo de energia elétrica no caso de uma utilização inesperada dos veículos elétricos*

O plano de funcionamento dos veículos elétricos e o horário de carga/descarga são otimizados frequentemente através da utilização de um "plano diário" que é calculado várias vezes ao dia para estabelecer o horário de carga/descarga para as próximas 24 horas, um "plano de correção" calculado com um intervalo de vários minutos para aperfeiçoar os planos para as próximas horas, e um "comando de controlo" calculado com um intervalo de vários segundos. 3). Em simultâneo, o sistema monitoriza continuamente a quantidade de eletricidade adquirida ao fornecedor da rede elétrica e o estado de carga dos veículos elétricos estacionados nas instalações da empresa.

Os sistemas convencionais de gestão de energia corrigem os planos quando a geração de energia fotovoltaica ou as necessidades energéticas se desviam significativamente do plano diário projetado. No entanto, dado que estes sistemas não consideram fatores como possíveis atrasos de chegada dos veículos elétricos à empresa ou veículos elétricos com carga insuficiente, a aquisição de energia durante as horas de pico é, por vezes, inevitável, resultando em custos mais elevados para a empresa.

O sistema da Mitsubishi Electric monitoriza frequentemente o estado dos veículos elétricos ligados ou desligados do sistema de condicionamento de energia, minimiza os custos de energia ao utilizar os veículos elétricos ligados como baterias de armazenamento, e aperfeiçoa o horário de carga/descarga com um intervalo de poucos minutos, minimizando assim os aumentos dos custos de energia resultantes de uma utilização inesperada dos veículos elétricos.

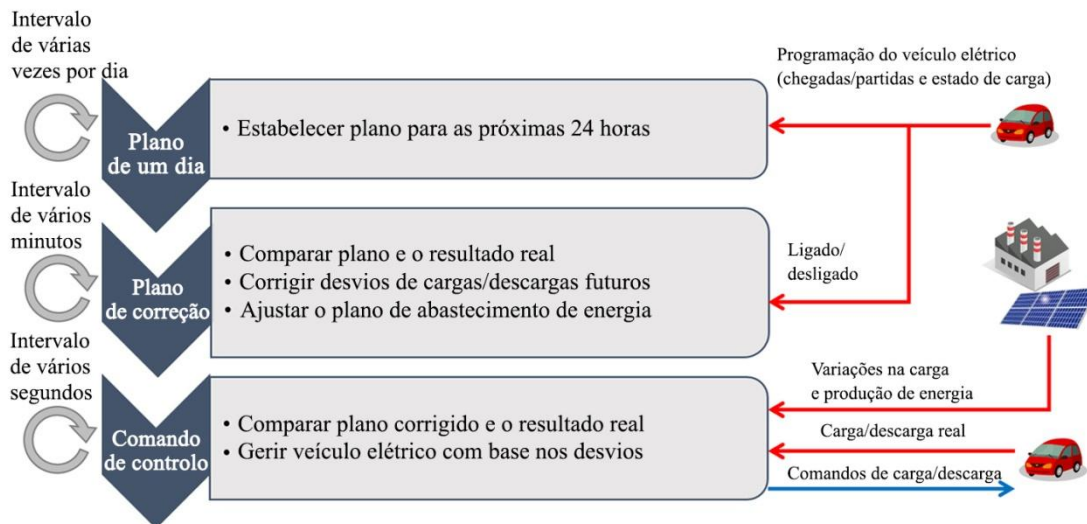


Fig. 3. Otimização de vários passos

Conforme apresentado no exemplo da Fig. 4, o veículo elétrico 1 chega atrasado às 09:00, evitando a descarga programada originalmente para entre as 08:00 e as 09:00. Dado que o preço unitário da eletricidade da rede elétrica é elevado entre as 08:00 e as 12:00, os montantes de descarga dos veículos elétricos 3 e 4 são aumentados entre as 08:00 e as 09:00 para evitar a aquisição de energia cara da rede elétrica. Após a chegada às 09:00, o veículo elétrico 1 é descarregado além da quantidade originalmente programada, as descargas dos veículos elétricos 3 e 4 são reduzidas em conformidade, e o veículo elétrico 2, que chega de acordo com o horário original, descarrega também, evitando assim a utilização da energia da rede elétrica nas horas de pico ao ajustar flexivelmente o horário de descarga de cada veículo.

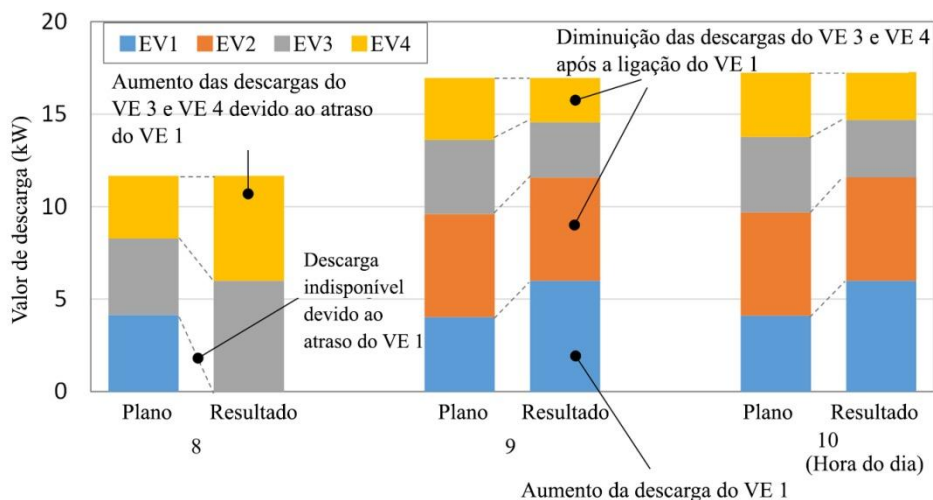


Fig. 4. Ajustar o horário de carga/descarga (exemplo)

###

Sobre a Mitsubishi Electric Corporation

Com quase 100 anos de experiência no fornecimento de produtos fiáveis e de alta qualidade, a Mitsubishi Electric Corporation (TÓQUIO: 6503) é um líder mundial reconhecido na produção, marketing e venda de equipamento elétrico e eletrónico utilizado em comunicações e processamento de informação, exploração espacial e comunicações por satélite, equipamento eletrónico, tecnologia industrial, equipamento de construção, energia e transporte. Abraçando o espírito do seu lema empresarial, Changes for the Better, e do seu lema ambiental, Eco Changes, a Mitsubishi Electric procura ser uma empresa ecológica líder a nível mundial, enriquecendo a sociedade com tecnologia. A empresa registou vendas de grupo consolidadas no valor de 4444,4 mil milhões de ienes (em conformidade com a IFRS; 41,9 mil milhões de dólares*), no ano fiscal que terminou a 31 de março de 2018. Para mais informações:

www.MitsubishiElectric.com

*A uma taxa de câmbio de 106 ienes por dólar americano, determinada pelo mercado de câmbio de Tóquio a 31 de março de 2018