27/08/2012 - GE e Houweling’s Tomatoes desenvolve primeiro projeto de calor e energia combinados em estufa nos EUA com fertilização de dióxido de carbono

• A primeira instalação americana do Motor Turbo à Gás Bifásico J624 fornece Calor e Energia para o Projeto Cogen na Estufa Califórnia fornecendo tanto baixas emissões de dióxido de carbono e maior eficiência geral a mais de 90%
• O sistema de Cogeração Houweling proporciona 8,7 megawatts de energia elétrica, o suficiente para abastecer quase 8.800 casas
• Projeto altamente flexível para suportar os desafios ambientais comunitários e as necessidades de energia

A GE (NYSE: GE) e seu cliente Houweling’s Tomatoes, um líder em produção de estufa norte-americano, anunciou o primeiro projeto calor e energia combinados de estufa (CHP) nos EUA que captura dióxido de carbono (CO2) para utilização na fertilização de plantas. Usando dois motores de 4,36 megawatts (MW) da GE, o motor ecomagination à gás natural turbo bifásico Jenbacher J624 e um sistema de fertilização de CO2 projetado pela GE, a central fornece calor, energia e CO2 para estufa de tomate de 125 hectares de Houweling, em Camarillo, Califórnia.
O primeiro projeto de calor e energia combinados de estufa (CHP) nos EUA também dá um impulso adicional para o objetivo da Califórnia de gerar 6.500 MW de nova geração de calor e energia combinados (CHP) no estado até 2020. O projeto representa o lançamento dos motores turbo à gás bifásicos J624 da GE para o segmento de 60 Hz e o primeiro destes motores vendidos nos EUA. Lançados no mercado pela GE em 2007, o J624 é o primeiro motor à gás de 24 cilindros do mundo em geração de energia comercial e pode ser usado em várias aplicações.
Ele também é o primeiro motor à gás com turbo duplo, o que o torna ainda mais eficiente.
O mercado atual apoia a posição de Houweling no setor de agricultura e no estado da Califórnia como uma visão de futuro, um negócio inovador. No ano passado, o governador da Califórnia, Edmund G. "Jerry" Brown deu as honras a Houweling com um Prêmio de Liderança Econômica e Ambiental do Governo em 2011 do pelo desenvolvimento de práticas parceiras do ambiente, contribuindo para a economia local.

Ligando a estufa e a Comunidade
Abastecido à gás natural, o sistema CHP de Houweling proporciona 8,7 MW de energia elétrica e 10,6 MW de energia térmica (água quente) para o aquecimento das estufas de vidro em grande escala no local. O sistema oferece uma eficiência térmica total de cerca de 90%. Ao considerar a energia evitada que seria necessária para abastecer externamente o CO2 e a recuperação da água a partir do escape, a eficiência geral do sistema excede 100%. A Western Energy Systems, a distribuidora autorizada da GE dos motores à gás Jenbacher e de parte da organização Penn Power Systems, projetaram e instalaram uma central de cogeração.
A central de cogeração vai permitir a geração flexível e contribuir com energia elétrica nos períodos de pico de demanda durante o dia. Com uma capacidade de arranque de cinco minutos, esta central de alta eficiência também fornece potência para a empresa de energia elétrica a fim de aumentar da energia da rede elétrica. Além disso, a energia térmica produzida

pelo motor durante a produção pode ser transferida para a estufa imediatamente em tempos mais frios ou durante a retirada dos tanques de armazenagem térmica existentes para utilização em outros momentos do dia.

O conceito de uma usina ser capaz de gerar calor e energia com cerca de 100% de eficiência global se torna possível pela condensação de vapor de água gerado no processo de combustão. A energia térmica é recuperada em permutadores de calor de gases de escape para uso nesta estufa ultra eficiente, que utiliza temperaturas de água muito baixas no seu sistema de aquecimento para arrefecer as temperaturas de escape inferiores ao ponto de orvalho.

"Este sistema de cogeração irá fornecer o calor necessário, energia e CO2 para o crescimento de nossos tomates frescos de estufa", diz Casey Houweling, o proprietário da estufa. "No entanto, o impacto deste projeto na região vai muito além das hortaliças produzidas na estufa. Esta central de cogeração de ultra-alta-eficiência também irá fornecer energia flexível para nossa utilidade local em um espaço de tempo de resposta muito curto. A tecnologia comprovada da GE e suas eficiências líderes na indústria nos permitem ter um dos menores índices de CO2 e uso de água na região ao considerar uma usina deste porte. Na verdade, nós planejamos usar a água de condensação dos gases de escape em nossas operações, pois isso vai economizar cerca de 9.500 gallons [35.96 litros] por dia de uso de fontes de água locais. Sentimos que este projeto era a coisa certa a se fazer para nossa empresa e comunidade."

Os pedidos de interligação com a concessionária de energia elétrica e autorizações municipais foram aprovados.

"A GE já instalou mais de 800 unidades de CHP de motor à gás em estufas no mundo inteiro. Isso representa cerca de 2 gigawatts de geração de energia, além de sistemas de fertilização de CO2. Com a instalação de motores Houweling, agora temos o nosso primeiro sistema com base nos EUA," disse Scott Nolen, líder de gerenciamento da linha de produtos dos Motores à gás da GE. "Um objetivo chave da GE é o foco em ajudar nossos clientes a reduzir o seu impacto ambiental, bem como na comunidade. Um Jenbacher J624 turbo bifásico à gás pode fornecer energia elétrica para cerca de 4.400 casas americanas em média, economizando cerca de 10.700 toneladas de CO2 por ano. Isto se iguala às emissões anuais de CO2 de mais de 2.000
carros nos EUA."

O CO2, que está presente nos gases de escape do motor será purificado e canalizado para a estufa fertilizar as plantas no processo de fotossíntese diário. O Centro de Excelência da GE na Holanda para aplicações de estufa desenvolveu a tecnologia para o sistema de fertilização de CO2 que remove o monóxido de carbono e óxidos nitrosos indesejados com equipamentos especiais de redução catalítica, fornecendo o CO2 purificado para as estufas, como por exemplo, a de Houweling. Como resultado, esse sistema de alta eficiência compensará o uso de caldeiras a gás natural, fazendo com que este seja um investimento ambientalmente sustentável para o agricultor.

A Houweling investiu em um sistema de Redução Catalítica Seletiva - COdiNOx para minimizar as quantidades de monóxido de carbono, hidrocarbonetos, óxidos de nitrogênio e contaminantes tóxicos do ar. Os níveis finais de poluentes emitidos irão atender aos níveis exigidos pela agência reguladora local identificada na licença aérea.

O controle de poluição do ar local em Ventura exigiu a instalação da melhor tecnologia de controle disponível para a central de CHP. As emissões de NOx foram limitadas a um nível de

concentração máximo de 5 ppmv. Isso representa uma redução das caldeiras atuais de Houweling, que são limitadas a um máximo de 40 ppmv NOx.

Tecnologia Revolucionária Turbo Bifásica
Respondendo à crescente demanda global de alta eficiência de geração de energia, em junho de 2010, a GE anunciou que desenvolveu o primeiro motor turbo à gás bifásico do mundo e está aplicando esta tecnologia de mudança ao seu motor a gás Jenbacher J624. O novo motor fornece uma saída significativa e um aumento de eficiência em comparação com a única versão turbo e é particularmente bem adaptada para o funcionamento em ambientes quentes e aplicações de CHP. Dezessete motores turbos bifásicos estão, atualmente, funcionando no mundo inteiro, com mais de 60 pedidos ou mais.
Com o novo sistema, que a GE desenvolveu com especialistas da ABB Turbo Systems Ltd., o J624 versão de 50 Hz produz cerca de 10 por cento mais (de 4 MW para 4,4 MW) e oferece uma eficiência elétrica de 46,5%, um aumento de cerca de 1 ponto percentual. A eficiência melhorada é importante para o custo competitivo da eletricidade e para a redução das emissões de CO2 em um ambiente com restrições de carbono.
A Western Energy Systems fornece aplicação abrangente, engenharia de vendas, integração de sistemas e peças e capacidades de serviço para os projetos Jenbacher à gás natural e de geração de energia da GE. Como parte da organização Penn DDA/ Penn Power Systems, a Western Energy Systems e sua empresa aliada, Northeast Energy Systems, trazem mais de 50 anos de experiência em aplicações de energia alternativas de motor.
Ecoimagination é o compromisso da GE em fornecer soluções inovadoras que ampliam a eficiência de recursos, movimentação e ajudam a fazer o mundo funcionar melhor.
A Houweling's Tomatoes é uma empresa americana líder e inovadora produtora de estufa, com suas instalações em Camarillo, na Califórnia, em Delta, Columbia Britânia, com um crescimento de uma ampla linha de tomates e pepinos sem sementes cultivados em um sistema Premium hidropônico durante o ano inteiro. A Houweling também trabalha em uma divisão de propagação da planta com todas as variedades de produtos cultivados em estufa. O objetivo da Houweling é produzir os produtos mais frescos, mais seguros e mais saborosos desde a semente ao prato do consumidor da forma mais ambiental e sensível possível.

Sobre a GE
A GE (NYSE: GE) trabalha em assuntos realmente importantes. As melhores pessoas e as melhores tecnologias assumem os desafios mais difíceis. Encontra soluções em energia, saúde e habitação, transporte e finanças. Constrói, alimenta, movimenta e cura o mundo. Não apenas no imaginário, e sim na Realidade. A GE trabalha. Para mais informações, visite o site da empresa em www.ge.com
Siga a GE Power & Water e ecoimagination no Twitter @GE_PowerWater e @ecomagination

Masto Relações Públicas