

# SOLUÇÕES PARA PRODUTORES DE ENERGIA INDEPENDENTES

Impulsionando a  
transição para a  
energia verde

**JENBACHER**  
INNO





# TRANSIÇÃO PARA A ENERGIA VERDE

À medida que o mundo dá cada vez mais passos rumo à neutralidade, a rede de eletricidade depende cada vez mais de fontes de energia renovável. Isso resulta na redução da estabilidade da rede, maior congestionamento e maior volatilidade nos mercados de eletricidade.

Esses desafios são agravados pela crescente demanda por energia. A Administração de Informação Energética dos EUA (EIA) projeta que o consumo de energia mundial crescerá quase 50% entre 2018 e 2050.<sup>1</sup> Juntamente com o aumento da digitalização, vem um aumento no número de dispositivos e sensores inteligentes conectados à rede. Isso se soma ao aumento do uso de eletricidade por parte dos consumidores — especialmente em áreas de alta densidade populacional — que estão mudando para eletromobilidade e bombas de calor.

Contudo, a neutralidade e o aumento da eletrificação não são os únicos desafios enfrentados pelos operadores de usinas. As mudanças climáticas levaram a um aumento das tempestades, secas e outros desastres naturais — uma das principais causas de interrupções na geração de energia.

A adição de recursos energéticos distribuídos, tais como energias renováveis, armazenamento e cogeração, aumentou a complexidade, enquanto a descentralização trouxe mais participantes para a indústria de geração de energia.

Esses desafios globais tornam o esforço para equilibrar a oferta e a demanda na rede elétrica mais complexo do que nunca.

<sup>1</sup> [www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=41433](http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=41433)

# UMA LONGA JORNADA

Embora haja uma percepção crescente de que a neutralidade é necessária, a transição para a energia verde é um processo que ainda não está concluído.

Nos EUA, por exemplo, o processo da licença de interconexão pode ser longo e entediante. Essa desaceleração foi agravada por problemas recentes na cadeia de abastecimento para a entrega de tecnologias solares e eólicas, assim como de baterias.<sup>2</sup>

O atraso no desenvolvimento da geração de energia renovável se deve em grande parte ao fechamento das usinas de carvão nos EUA e ao crescente desmantelamento de usinas nucleares — outra fonte de energia com baixas emissões de carbono. Esse declínio tem compensado muitos dos ganhos obtidos com o progresso das energias renováveis. Diversas regiões nos EUA enfrentam seus próprios desafios singulares. A Califórnia está passando por uma seca de três anos, o que significa uma menor disponibilidade de água para energia hidrelétrica.<sup>3</sup>

As margens não parecem estar favoráveis para a Midcontinent Independent System Operator (MISO), que fornece energia em 15 estados dos EUA e na província canadense de Manitoba. Com apenas 119 GW disponíveis e previsões de uma demanda máxima de 124 GW no verão de 2022, a MISO estava prevendo uma escassez.<sup>4</sup>

Uma área que poderia ajudar esses operadores de sistemas a cumprir seus crescentes compromissos é a geração a gás despachável. Contudo, tornou-se ainda mais difícil obter fundos de investimento para projetos de geração de energia não renovável, fazendo com que esses projetos sejam impossibilitados por falta de investimento.

<sup>2</sup> <https://ourworldindata.org/decarbonizing-energy-progress>

<sup>3</sup> Previsão de curto prazo da EIA relativamente ao impacto da seca, maio de 2022; [www.utilitydive.com/news/california-5-gw-reliability-reserve-shortfall-caiso-puc/6238664/](http://www.utilitydive.com/news/california-5-gw-reliability-reserve-shortfall-caiso-puc/6238664/); [www.utilitydive.com/news/california-drought-could-halve-summer-hydropower-share-leading-to-more-nat/](http://www.utilitydive.com/news/california-drought-could-halve-summer-hydropower-share-leading-to-more-nat/)

<sup>4</sup> [www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=52618](http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=52618)



# **IMPULSIONANDO A TRANSIÇÃO COM TECNOLOGIAS DISTRIBUÍDAS**

Os esforços rumo à neutralidade podem avançar a um ritmo muito mais rápido através da aceleração do desenvolvimento eólico e solar. Ao mesmo tempo, a geração de energia a gás por parte de produtores de energia independentes pode atuar como uma ponte, fornecendo energia rápida e confiável para a rede em tempos de escassez de fontes de energia renovável. Além disso, a oportunidade de misturar gás com H<sub>2</sub> pode reduzir as pegadas de carbono e impulsionar ainda mais a transição energética. Por fim, para acelerar ainda mais a transição para a neutralidade, devem ser colocados em prática sistemas de armazenamento, tais como baterias.

Uma vez que as questões de mudanças climáticas continuam perturbando a capacidade de geração ao mesmo tempo que a demanda aumenta, a geração despachável distribuída pode fornecer a energia confiável necessária para resistir aos difíceis desafios climáticos. Além disso, a energia de reserva atrás do medidor e a potência de pico para usuários comerciais e industriais podem ser parte da solução de apoio à rede.

Com a prevista escassez prolongada de geração despachável confiável nos EUA e em outros lugares, a geração despachável distribuída deve ser aumentada. Para diminuir os custos e melhorar a resiliência, as pequenas empresas de serviços de utilidade pública e cooperativas devem optar pela autogeração ao invés de dependerem do mercado atacadista.

Por fim, optar por uma geração distribuída e microrredes aumentará a resiliência energética. A tendência atual está longe das usinas de energia de turbinas a gás de ciclo combinado de grande escala. Projetos de usinas de energia de menor escala oferecem um valor de CAPEX mais baixo e uma boa eficiência, enquanto os sistemas modulares de menor dimensão oferecem maior confiabilidade, muitas vezes enquanto usinas com várias unidades. Além disso, os leilões de capacidade (CRM) ajudam os operadores de rede a alcançar a capacidade necessária na rede elétrica.



# **AJUDANDO VOCÊ EM SUA JORNADA RUMO À NEUTRALIDADE**

As indústrias e comunidades precisam de soluções preparadas para o futuro que estejam prontas hoje. Como fornecedor líder de serviços e soluções de energia, a INNIO está impulsionando a transição para a energia limpa e traçando o caminho rumo à neutralidade.

A INNIO está ajudando a preencher lacunas na geração de energia através de nossas instalações de geração de energia distribuída, modular e despachável, que oferecem tempos de partida curtos e uma elevada eficiência elétrica.

Os motores Jenbacher da INNIO funcionam com uma variedade de combustíveis. Nossas tecnologias incluem hidrogênio e outros gases que são vitais para a transformação do setor energético, tais como biogás, biometano, biogás de esgoto e gases especiais como o gás de síntese. Até hoje, mais de 8.500 sistemas Jenbacher foram entregues em todo o mundo para gerar energia com fontes de energia renovável.

# VANTAGENS CONVINCENTES



## Abastecimento de energia confiável e resiliente

A maior confiabilidade e disponibilidade proporcionada por múltiplos motores, torna toda a sua usina mais resiliente e capaz de fornecer energia quando necessário. E, uma vez que nossas soluções são despacháveis e complementares às fontes de energia renovável, elas aumentam a confiabilidade do abastecimento de energia geral — fornecendo energia flexível quando as fontes de energia renovável não despacháveis não estão disponíveis.



## Custos de instalação e fornecimento competitivos

As soluções da INNIO são implementadas de forma mais rápida e são mais econômicas quando comparadas a usinas de energia de maior dimensão. Nossos sistemas modulares são conhecidos por sua rapidez de fornecimento, instalação e colocação em funcionamento.



## Transição suave para a energia verde

Nossos comprovados motores Jenbacher tipo 4 estão estabelecendo um marco no caminho rumo a um futuro neutro. A INNIO oferece o portfólio de produtos Jenbacher com a opção "Ready for H<sub>2</sub>": Esses modelos podem operar com até 20% (25%) (vol) de H<sub>2</sub> no gás de gasoduto e podem ser convertidos para uma operação com 100% de H<sub>2</sub> assim que existir uma disponibilidade suficiente de hidrogênio verde. Todos os motores tipo 4 podem ser preparados para uma operação com 100% de H<sub>2</sub> e, a partir de 2025+, toda a linha de produtos Jenbacher da INNIO deverá ser lançada para a operação com 100% de hidrogênio.



## Eficiência elétrica para uma maior receita

A eficiência elétrica tem se tornado cada vez mais importante em aplicações de pico, uma vez que reduz o custo de geração para a usina, reduzindo consequentemente o preço de exercício para participação no mercado à vista e permitindo mais horas de funcionamento e o aumento da receita. O fluxo de receita proporcionado pela participação no mercado à vista se tornou uma parcela maior da receita total das usinas de pico, uma vez que os serviços de resposta de demanda e resposta de frequência já são parcialmente atendidos por sistemas de armazenamento de energia por baterias (BESS). Os motores da INNIO apresentam uma eficiência elétrica superior a 45%, com flexibilidade de combustível e otimização para uma elevada temperatura ambiente e elevação.

\* "Ready for Hydrogen" = opcionalmente, escopo sob demanda



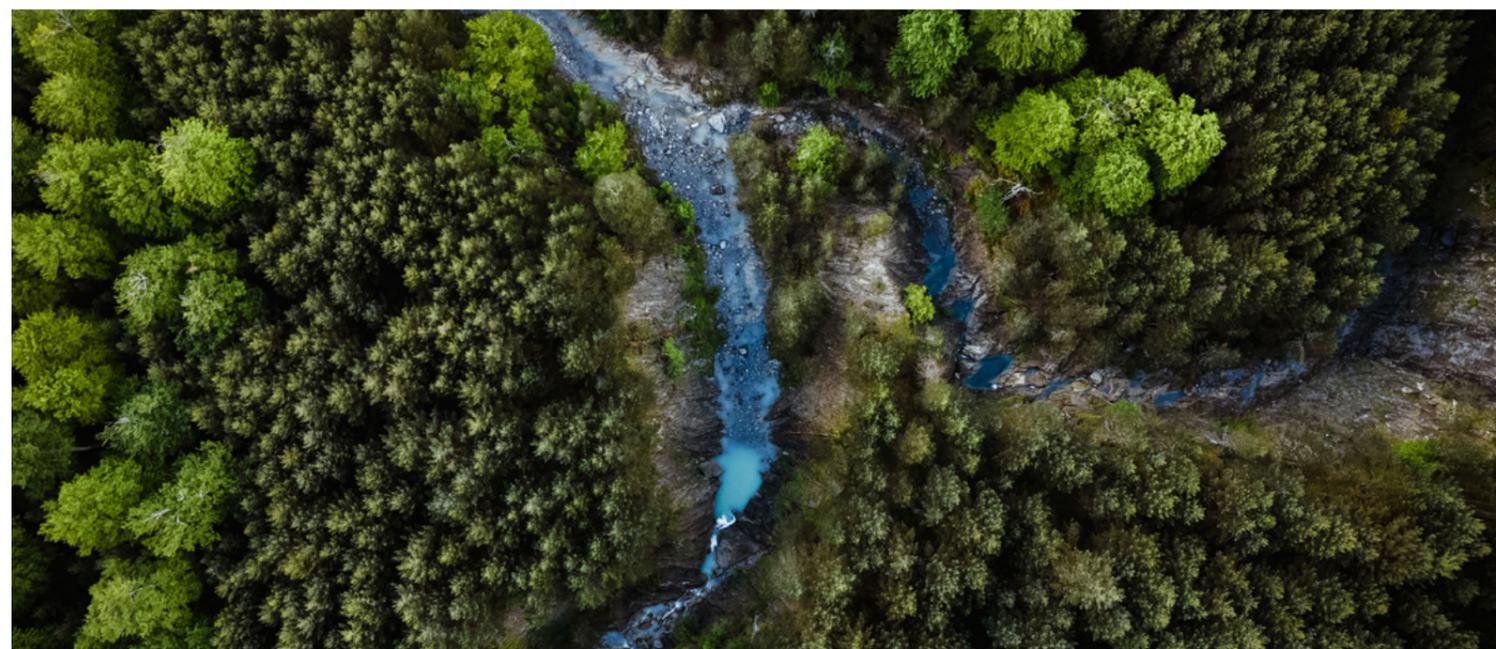
## Escalabilidade

A dimensão de uma usina de energia pode ser aumentada com a adição de motores em etapas incrementais, proporcionando maior flexibilidade para uma futura expansão. Além disso, durante a operação de carga parcial, pode ser operado somente um número reduzido de motores, aumentando a eficiência geral da usina.



## Operação e serviço confiáveis

A rede de serviços da INNIO é apoiada por nossa equipe e distribuidores em mais de 80 países, permitindo que nos conectemos com você localmente e forneçamos uma resposta rápida às suas necessidades de serviço. Monitorada remotamente, nossa solução digital my-Plant Performance antecipa um evento inesperado de seus motores e determina a necessidade de assistência. Com o suporte remoto, é possível verificar e retificar imediatamente 65% desses eventos.



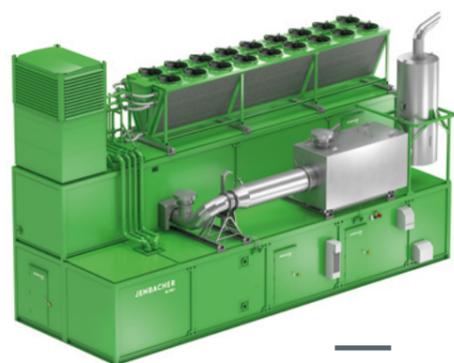
# FORNECENDO USINAS DE ENERGIA QUE ATENDAM SUAS NECESSIDADES

A rede global de vendas e serviços da INNIO oferece soluções modulares e de usina elétrica com um escopo flexível. Estamos lá quando e onde você precisar de nós, seja para um simples fornecimento de equipamento essencial ou para uma abordagem semicompleta (semi-turnkey).

Consoante suas necessidades e capacidades, a INNIO pode fornecer o módulo básico, incluindo seu sistema de controle, ou um escopo de fornecimento ampliado, que inclui equipamento "balance of plant". Por exemplo, podemos ajudar a desenvolver o projeto e oferecer apoio no design, entrega de equipamentos e colocação em funcionamento. Nossas ofertas também incluem soluções digitais, assim como manutenção durante todo o ciclo de vida do projeto.

## Soluções de contêiner Jenbacher

Os contêineres estão disponíveis para Jenbacher tipo 2, 3, 4 e 6, com uma vasta gama de opções para atender aos requisitos do projeto.



Layout de 3 contêineres para o J624

## Benefícios

- O pacote pré-instalado, complementado com sistemas auxiliares, garante uma instalação rápida e fácil no local
- A dimensão compacta consome uma quantidade mínima de espaço no local
- Todos os componentes perfeitamente sincronizados e ajustados aos requisitos específicos do local pela INNIO Engineering, de modo a garantir o desempenho ideal

# UM CONVINCENTE portfólio

A INNIO oferece um vasto portfólio de saídas de energia elétrica individuais, de 250 kW até 10,4 MW. Ao usar múltiplos Gensets em uma usina, a saída de energia pode ser aumentada enquanto a confiabilidade e o desempenho da carga parcial são significativamente melhorados.

As soluções Jenbacher oferecem flexibilidade de combustível com versões de motor que podem operar com diferentes qualidades de gás. Além disso, elas são adequadas para elevadas temperaturas ambiente e elevações.

Há potencial para uma solução ainda mais sustentável: atualmente, os sistemas de energia Jenbacher da INNIO podem usar como fonte de energia uma mistura de gás de gasoduto e hidrogênio livre de CO<sub>2</sub>, assim como ser convertidos para uma operação com 100% de hidrogênio (H<sub>2</sub>) assim que a disponibilidade de H<sub>2</sub> aumente.

## Saída de energia elétrica (kWel)



Os motores Jenbacher tipo 2, 3, 4 e 6 estão disponíveis como soluções estacionárias e de contêineres. O tipo 9 é oferecido como uma solução de usina elétrica estacionária e modular.

## Deseja se preparar para um futuro mais verde?

Visite [innio.com/hydrogen](https://innio.com/hydrogen) para saber mais sobre as soluções de hidrogênio da INNIO.

"Ready for Hydrogen" = posibilidad opcional a petición



# FLUXO DE RECEITA DE USINAS DE PICO

Os fluxos de receita de usinas de pico podem incluir pagamentos garantidos ao longo de períodos de tempo definidos. Esses pagamentos podem ser na forma de pagamentos de capacidade, como leilões de CRM ou taxas fixas que são determinadas pelos produtores de energia independentes e pelo operador da rede.

Outros pagamentos de serviços suplementares podem incluir resposta de demanda e/ou resposta de frequência, assim como reservas não circulantes. Uma vez que, normalmente, esses fluxos por si só não proporcionam um retorno adequado sobre o investimento para a usina de energia, é muitas vezes necessário um fluxo de receita adicional do mercado de energia

## Distribuição de receita anual

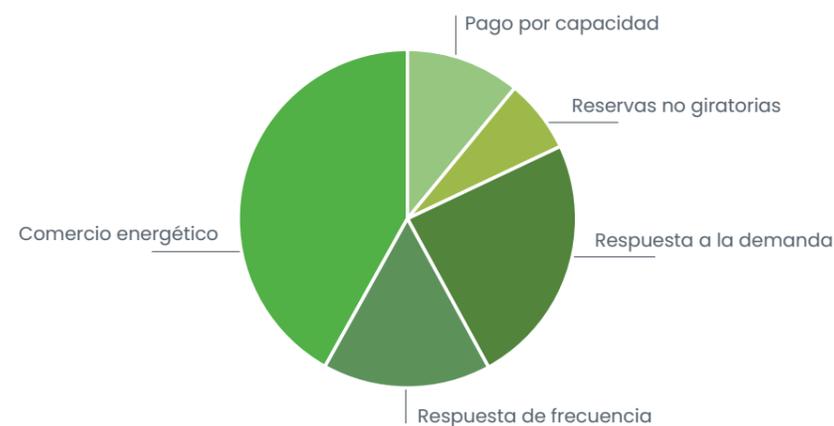


Figura 1: fluxos de receita para uma usina de pico

Para aumentar a contribuição do fluxo de receita do mercado de energia para a receita total, a eficiência elétrica é fundamental.

Para uma usina de energia Jenbacher tipo 6 de 20 MW, com uma eficiência elétrica de 45,6%, um custo de gás de 0,02 euros/kWh e um custo de serviço de 0,014 euros/kWh, o custo marginal de produção de energia é de 57,7 euros/MWh. Uma solução alternativa com uma eficiência elétrica de 40,6% e um custo de serviço similar atinge somente 62,9 euros/MWh.

Isso significa que o aumento de eficiência de 5% da usina Jenbacher tipo 6 permite custos marginais de produção de energia que são aproximadamente 8% inferiores aos da solução de baixa eficiência alternativa. Esses custos reduzidos permitem que o equipamento seja despachado a preços para o dia seguinte mais baixos, permitindo um maior tempo de funcionamento, conforme demonstrado na figura a seguir.

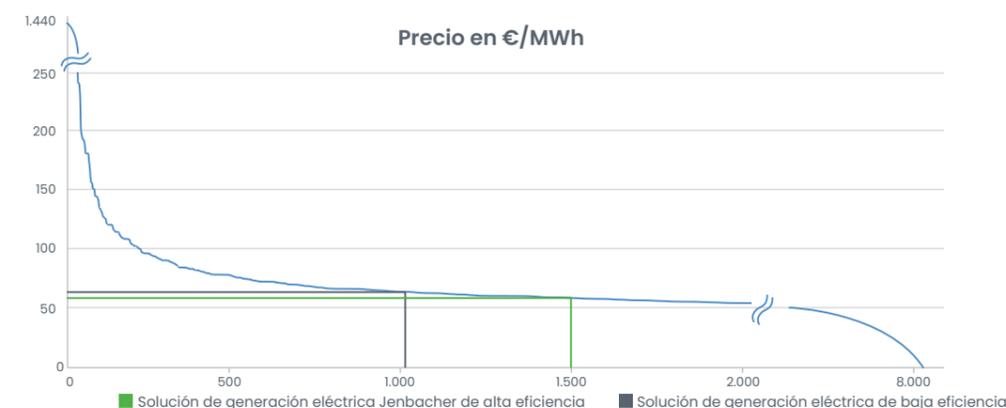


Figura 2: Tempo de funcionamento possível da usina Jenbacher tipo 6 de 20 MW em comparação com a variante 5% menos eficiente (preços para o dia seguinte NE2X do ano 2016)

A usina Jenbacher tipo 6 tem o potencial para funcionar durante 1.485 horas, enquanto a alternativa menos eficiente consegue alcançar somente 997 horas acima do custo marginal.

Dos números acima, podem ser deduzidas a seguinte receita anual, custo de gás e margens das duas variantes:

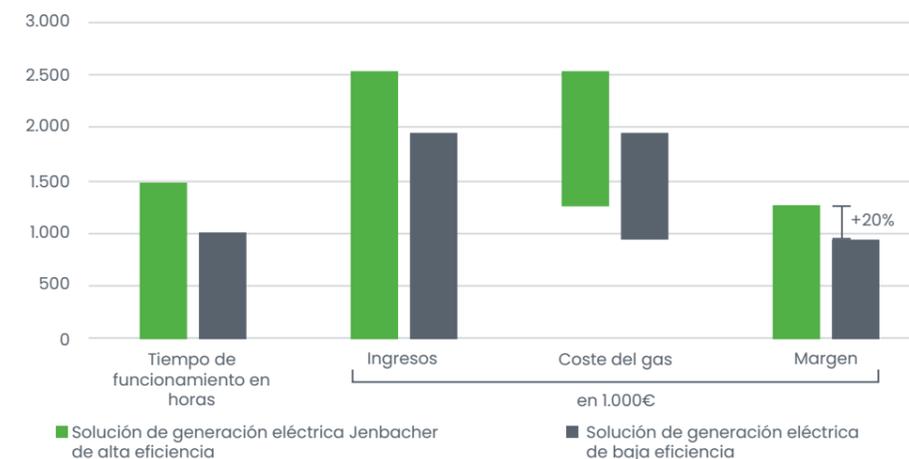


Figura 3: Comparação anual do tempo de funcionamento, receita, custo de gás e margem de uma usina Jenbacher tipo 6 de 20 MW e de uma alternativa 5% menos eficiente

A usina Jenbacher tipo 6 pode funcionar durante mais 500 horas, o que permite gerar uma margem de 1,2 milhões de euros, um valor superior em 200.000 euros (20%) em relação à solução alternativa, e aumentar as margens dos outros fluxos de receita.

Quando uma usina de energia atinge a parte achatada da curva do preço de energia, uma maior eficiência pode aumentar significativamente o tempo de funcionamento potencial. Embora uma parte importante da receita possa ser obtida em horas de preço muito alto, nem sempre é possível efetuar uma previsão precisa desses tempos. É aí que entra a importância da maior eficiência. O baixo preço de exercício resultante permite que a duração da operação aumente, ajudando a garantir investimentos rentáveis mesmo quando as horas de preço mais alto são perdidas. Com um aumento esperado no preço do carbono, a eficiência se tornará um fator ainda mais importante.

# OFERECENDO EXPERIÊNCIA DE IPP COMPROVADA

Ao longo de mais de 65 anos de inovações, as tecnologias Jenbacher da INNIO têm oferecido continuamente abordagens eficientes de energia, calor e refrigeração no local.

Com mais de 1.300 motores Jenbacher fornecidos em todo o mundo para aplicações de produtores de energia independentes, os motores Jenbacher fornecidos pela INNIO desde 2000 têm uma capacidade de 2.750 MWel.<sup>5</sup>

Nossos motores apresentam potências que variam entre 250 kW e 10,4 MW e funcionam com uma vasta gama de fontes de energia para atender às suas necessidades específicas.

<sup>5</sup> Com base no número de sistemas Jenbacher fornecidos no mundo inteiro para a respectiva aplicação, 8.000 horas de funcionamento anuais

# FORSA ENERGY

## Proporcionando estabilidade na rede



A Forsa Energy fornece potência de pico em minutos através dos motores Jenbacher. Os motores foram concebidos para caber em um espaço limitado e estão montados dentro de um invólucro de concreto pré-moldado sob medida para reduzir o ruído.

A estabilidade da rede é assegurada com a partida rápida dos motores e a eletricidade é rapidamente fornecida à rede nacional em momentos de demanda máxima

### FATOS DA USINA

Motores	1 x J616, 4 x J624
Fonte de energia	Gás de gasoduto
Saída elétrica	20,7 MW
Saída térmica	13,3 MW
Eficiência elétrica	Até 45,1%
Ano de colocação em funcionamento	2020



## SKY GLOBAL PARTNERS, LLC

### Fornecendo potência de pico com o maior projeto J920 FleXtra da América do Norte

Seis dos Gensets J920 FleXtra Jenbacher movidos a gás de gasoduto da INNIO fornecem potência de pico na usina de energia Sky Global Power One de 51 MW — o maior projeto J920 FleXtra na América do Norte. As unidades Jenbacher concebidas para a operação contínua fornecem eletricidade aos membros da cooperativa San Bernard Electric Cooperative, em uma região de sete municípios na região Centro-Sul do Texas.



»A tecnologia Jenbacher nos permitiu iniciar rapidamente a usina de energia, em menos de 5 minutos, para apoiar a estabilidade da rede e fornecer 51 MW aos membros da San Bernard. Isso ajudou a fornecer energia segura e confiável a aproximadamente 20.000 residências na região de San Bernard. Como consequência, a usina de energia também ajudou a aquecer as residências através do rodapé elétrico ou de bombas de calor.«

Frank Rotondi, presidente do Conselho de Administração, CEO & presidente, Sky Global Partners, LLC



#### FATOS DA USINA

Motores	6 x J920 FleXtra
Fonte de energia	Gás de gasoduto
Saída elétrica	51,4 MW
Eficiência elétrica	47%
Ano de colocação em funcionamento	2016

## IMG ENERGY SOLUTIONS

### Atendendo às necessidades de potência de pico do produtor de energia independente



O projeto Wolf Run da IMG Energy Solutions, no município de Bradford, PA, fornece geração de energia durante as horas de demanda máxima de eletricidade, operando aproximadamente 5.000 horas por ano.

Cinco motores de contêiner Jenbacher J624 de 4,2 MW fornecem um total de 21 MW de energia que podem ser vendidos no mercado atacado. Os motores Jenbacher altamente flexíveis podem iniciar e parar sempre que necessário e alcançar a potência máxima em poucos minutos.

#### FATOS DA USINA

Motores	5 x J624
Fonte de energia	Gás de gasoduto
Saída elétrica	21 MW
Eficiência elétrica	44,7%
Ano de colocação em funcionamento	2019



# NOSSO COMPROMISSO

com você

## Flexibilidade e experiência com as quais você pode contar

Nos últimos 65 anos, a Jenbacher tem sido uma empresa inovadora na tecnologia de geração de energia. Os atuais sistemas Jenbacher altamente eficientes proporcionam independência energética através de uma solução de energia eficiente, de baixa emissão, segura e econômica.

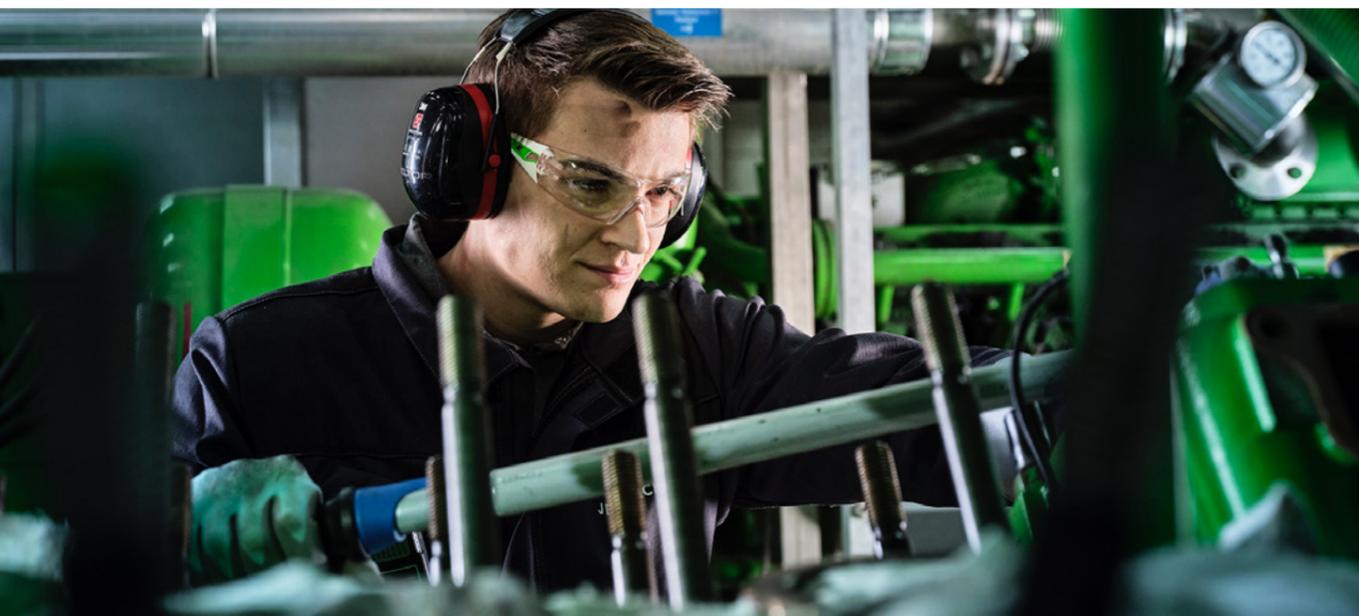
## Pensando a longo prazo. Pensando de forma circular.

Com nossas soluções e serviços de energia flexíveis, escaláveis e resilientes, a INNIO está adotando a economia circular — reciclando, reutilizando e atualizando nossos motores, de modo a assegurar o cumprimento dos mais recentes requisitos ambientais. A atualização para operações a hidrogênio para uma nova vida ou o uso de calor que normalmente seria desperdiçado durante a geração de energia — esses são dois exemplos de soluções sustentáveis que podem fornecer calor e eletricidade a comunidades inteiras ou empresas.

Através da nossa rede de serviços em mais de 100 países e nossas capacidades digitais, oferecemos suporte do ciclo de vida para nossas unidades instaladas globalmente, ajudando a garantir um maior tempo de funcionamento para uma vida útil mais longa do equipamento.

### Operação com H<sub>2</sub> livre de carbono amanhã

Além disso, o mesmo equipamento comprovado e economicamente viável da INNIO pode ser convertido dos combustíveis convencionais hoje para uma operação com 100% de H<sub>2</sub> livre de CO<sub>2</sub> amanhã, assim que a disponibilidade de H<sub>2</sub> aumentar.



# BENEFICIE

## de uma plataforma digital eficiente



Através de nossa solução digital myPlant Performance, a INNIO fornece suporte remoto digital para nossos sistemas operados por clientes em todo o mundo. Atualmente, mais de 12.000 motores são geridos remotamente, com mais de 1,2 trilhões de pontos de dados avaliados anualmente — um ponto de prova convincente do conhecimento e experiência da INNIO.

### Cumpra os requisitos de emissões

As nossas soluções de monitoramento de emissões de motores e frotas ajudam você a cumprir mais facilmente os requisitos de emissões — até que você possa operar sua usina com 100% de H<sub>2</sub> e se tornar livre de carbono.

### Melhore o planejamento de negócios

Aumente a vida útil do seu sistema de energia tirando partido dos algoritmos de autoaprendizagem, que analisam o estado dos componentes e calculam a vida útil das peças.

### Otimize a gestão de motores

As operações e o monitoramento de motores em tempo real fornecem a você acesso remoto a seus ativos via PC ou aplicativo, sempre que você precisar, alinhando a prática operacional com os requisitos de manutenção.

### Consiga uma maior disponibilidade

Com a capacidade de resolver mais de 60% dos casos registrados remotamente, você pode reduzir a necessidade de deslocamento para o respectivo local — economizando tempo e dinheiro.

### Confie no compromisso da INNIO com a sustentabilidade

Para a INNIO, a ética e a conformidade, juntamente com uma forma sustentável de conduzir os negócios, são a essência de tudo o que fazemos. Ao escolher a INNIO como seu fornecedor, você inicia um relacionamento de longo prazo com um colaborador confiável. Nossa missão fundamental para acelerar a transição do mundo para a neutralidade foi reconhecida com as prestigiosas classificações EcoVadis. A INNIO aderiu à campanha "Race to Zero", iniciada pelas Nações Unidas, para juntar os líderes mundiais em uma transição saudável para um futuro neutro. Graças aos nossos esforços, a avaliação ESG da INNIO assegura novamente a primeira posição entre mais de 500 empresas mundiais da indústria mecânica, avaliadas pela Sustainalytics.\*

\* A classificação ocorreu em março de 2023

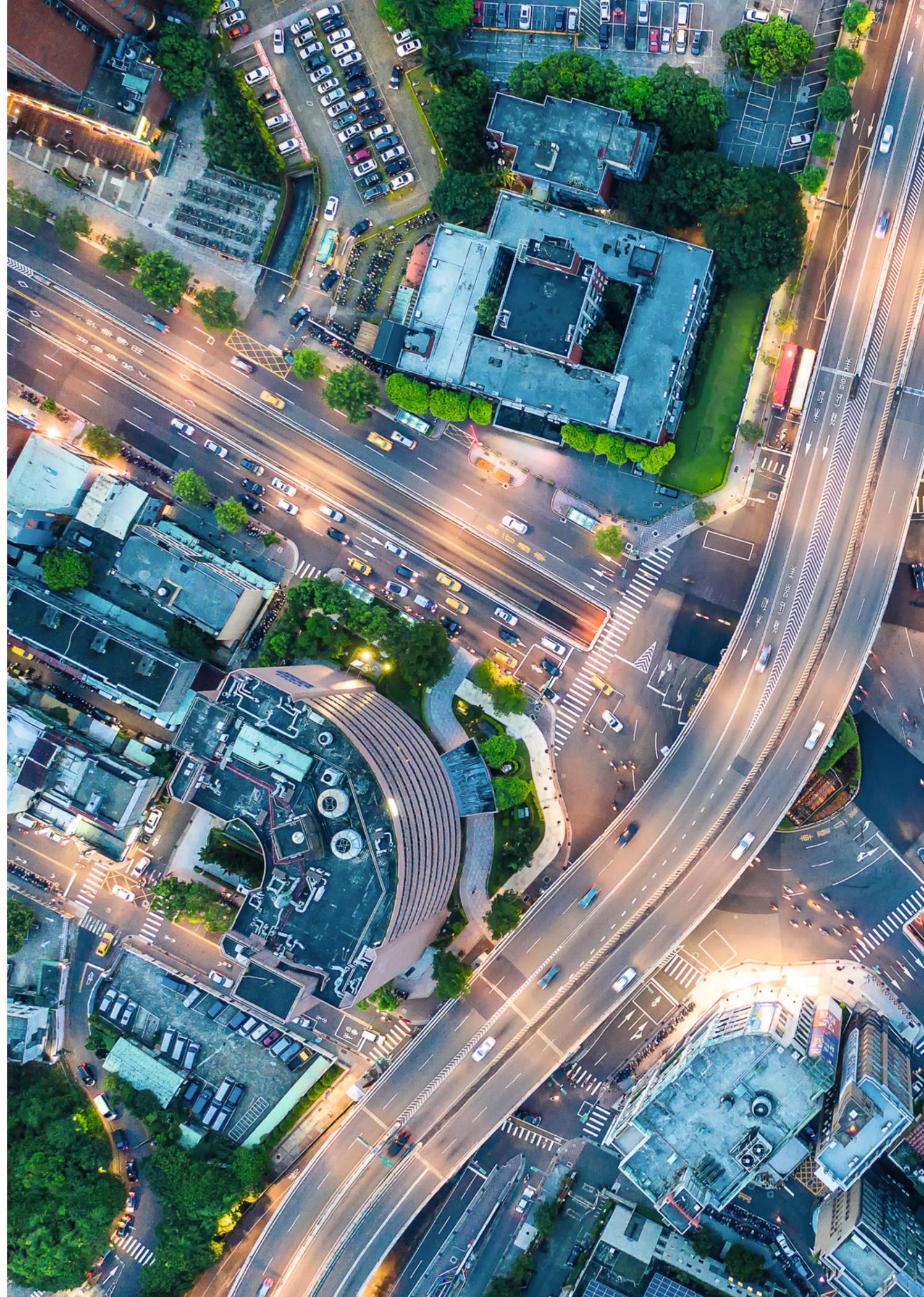
# INTERESSADO?

A INNIO está entre os líderes tecnológicos mundiais em soluções de motores para produtores de energia independentes.

Vamos desenvolver um conceito de energia sólido para sua empresa.

Contate-nos hoje mesmo, preenchendo o formulário de contato on-line:  
[innio.com/contact](http://innio.com/contact)

Nosso representante comercial terá todo o prazer em ajudar você.



A INNIO é um fornecedor líder de soluções e serviços de energia, que impulsiona o uso de energia sustentável por parte das indústrias e comunidades. Com nossas marcas de produtos Jenbacher e Waukesha e nossa plataforma digital myPlant, nós oferecemos soluções inovadoras para os segmentos de geração de energia e compressão, que ajudam as indústrias e comunidades a gerar e gerenciar energia de forma sustentável enquanto lidam com as rápidas mudanças das fontes de energia tradicionais e verdes. A oferta da INNIO é personalizada em escopo, mas global em escala. Com nossas soluções e serviços de energia flexíveis, escaláveis e resilientes, estamos dando aos nossos clientes a capacidade de gerenciar a transição energética em toda a cadeia de valor de energia, independentemente da fase em que se encontra a sua jornada de transição.

A INNIO está sediada em Jenbach (Áustria), com outras operações primárias em Waukesha (Wisconsin, EUA) e Welland (Ontário, Canadá). Uma equipe de mais de 4.000 especialistas oferece suporte do ciclo de vida dos mais de 55.000 motores fornecidos globalmente, através de uma rede de serviços que se estende por mais de 100 países.

A avaliação ESG melhorada da INNIO assegura novamente a primeira posição entre mais de 500 empresas mundiais da indústria mecânica, avaliadas pela Sustainalytics.

Para mais informações, visite o site da INNIO, em [www.innio.com](http://www.innio.com)

Siga a INNIO no  e no 



**ENERGY SOLUTIONS.**  
EVERYWHERE, EVERY TIME.

© Copyright 2023 INNIO.

As informações fornecidas estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

INNIO, , Jenbacher, , myPlant, Waukesha são marcas registradas na União Europeia ou em outro lugar, de propriedade da INNIO Jenbacher GmbH & Co OG ou de uma das suas empresas afiliadas. Todas as outras marcas registradas e nomes de empresas são propriedade de seus respectivos proprietários.

I JB-3 23 013-PT

