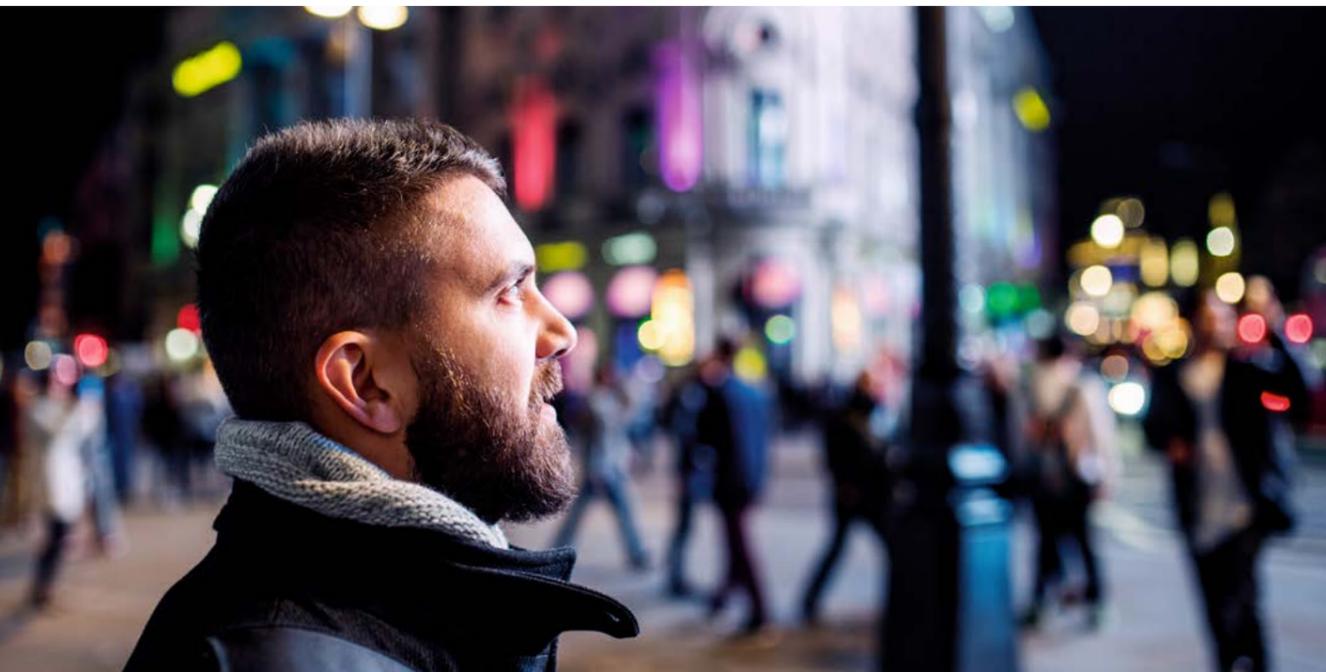


POTENCIE SU NEGOCIO

con una energía y
una economía
eficientes

JENBACHER
INNIO





AUMENTO DE LOS COSTES ENERGÉTICOS

y poca estabilidad de la red

Usted está bajo presión. Sus procesos requieren una gran cantidad de energía eléctrica y térmica, pero, debido a la creciente demanda de electricidad en todo el mundo, usted afronta un aumento de los costes energéticos y una red más vulnerable.

Al mismo tiempo, dado que los requisitos medioambientales de ahorro de energía y reducción de emisiones son más importantes que nunca, a usted se le evalúa cada vez más por la huella de carbono de sus productos.

Las soluciones energéticas modernas, tanto en el sector industrial como en el de bienes de consumo, deben responder a las necesidades de un suministro de energía sostenible y procesos de producción rentables.

INNIO ofrece soluciones a medida que pueden satisfacer o incluso superar sus necesidades energéticas, con una tecnología de motores descentralizada y sumamente eficiente.

DESCENTRALIZADOS

conceptos de suministro eléctrico

La electricidad suele obtenerse de la red pública o de un proveedor de energía. La energía térmica se obtiene de otras fuentes de energía en fábricas o se adquiere de empresas de servicios públicos. Una forma de abordar los retos actuales y aumentar la seguridad del suministro energético es contratar al proveedor público de energía en combinación con una instalación de energía de reserva.

Otra tendencia en los sectores industrial y de bienes de consumo es utilizar equipos de generación de energía descentralizados in situ, para obtener una mayor seguridad de suministro e independencia de la red. Una de las formas más eficientes de hacerlo es mediante centrales de cogeneración (CHP) o de trigeneración (CCHP).

Dichos sistemas producen electricidad, calor y/o refrigeración de una fuente única de energía de manera fiable, y reducen, al mismo tiempo, la cantidad de combustible en aproximadamente un 30%, en comparación con la generación separada de electricidad y energía térmica.

A eso se suma que la construcción de sistemas de energía en el punto de consumo o cerca de él ayuda a aliviar las pérdidas de suministro y distribución, además de ofrecer un alto grado de seguridad de suministro e independencia de la red.



SOSTENIBLES

soluciones de cogeneración y trigeneración

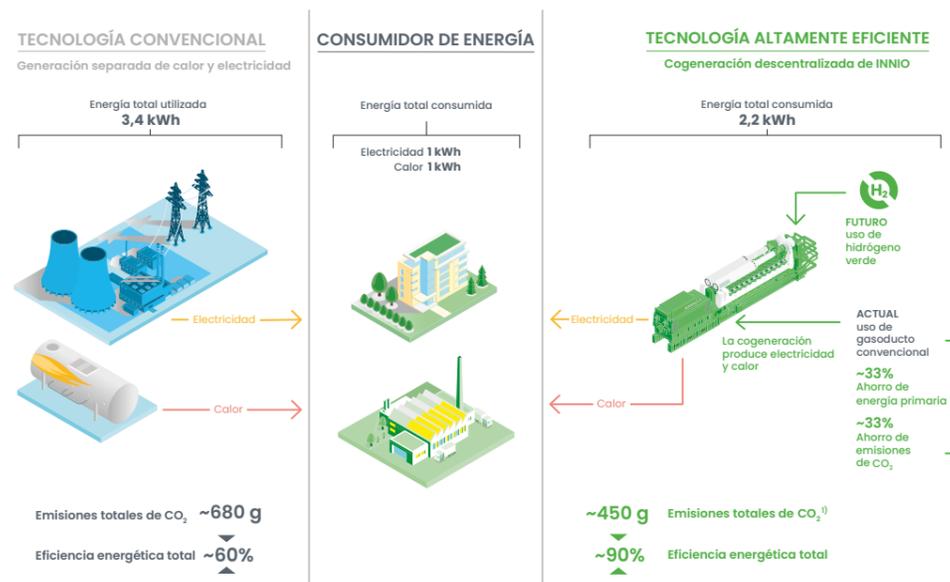
INNIO ofrece soluciones de centrales de cogeneración o trigeneración Jenbacher flexibles e innovadoras. Con una gran experiencia, Jenbacher es una de las principales empresas tecnológicas del mundo en materia de generación de energía basada en motores y soluciones de recuperación del calor residual.

Además de suministrar electricidad a su emplazamiento local, la cogeneración también puede utilizarse para exportar la electricidad generada a la red pública, lo que crea flujos de valor adicionales para usted, mientras que da apoyo a la red local cuando es necesario. De modo parecido, usted puede utilizar la energía térmica generada para satisfacer sus cargas térmicas in situ al crear agua caliente, aire caliente, vapor o calor de proceso. La energía térmica también puede almacenarse para más tarde o utilizarse para la trigeneración, y satisfacer así sus necesidades de aire acondicionado o refrigeración.

Con el incremento de activos de generación renovable no despachables en la red, el valor que implica la flexibilidad de la central de cogeneración es incluso mayor. En última instancia, ese grado de independencia energética y de reducción de emisiones puede significar la diferencia entre una empresa de éxito o una condenada al fracaso.

Y es posible una solución todavía más sostenible:

Los sistemas de energía Jenbacher de INNIO pueden utilizarse hoy en día con una mezcla de gas de gasoducto e hidrógeno libre de CO₂ como combustible, y podrán transformarse para que funcionen al 100% con hidrógeno (H₂) cuando este esté más disponible.



¹ Con bono térmico-225 g/kWhel

VENTAJAS CONVINCENTES



Reduzca sus costes energéticos y sus emisiones

Con hasta un 95% de eficiencia total, las soluciones de cogeneración pueden reducir su consumo de energía y de emisiones de CO₂ en más de un 30%, en comparación con la generación separada de una cantidad equivalente de electricidad y calor. Eso reduce sus costes energéticos porque la energía autogenerada y la energía térmica recuperada son más económicas que la electricidad adquirida y el combustible de caldera que sustituyen.

Funcionar económicamente

La cogeneración combinada con el almacenamiento de calor le permite manejar su activo de forma flexible y optimizar su ahorro en costes de energía. Usted puede poner a funcionar la central cuando los costes de la electricidad son altos, y almacenar calor para compensar las diferencias en la producción y la demanda de energía térmica.

Mayor resistencia

Durante los desastres naturales o causados por el hombre, los sistemas de cogeneración pueden servir de apoyo a las operaciones más importantes de su instalación, o contener las posibles pérdidas sufridas por esta cuando la red eléctrica local o regional falla. Las centrales de cogeneración, equipadas con dispositivos de desacoplamiento para controlar la tensión, la frecuencia y las interrupciones cortas, le ayudan a proporcionar un nivel adicional de seguridad y continuidad energética.

Realizar una inversión sostenible

Mientras que muchos sistemas de cogeneración funcionan con gas de gasoducto, los productos de INNIO pueden aprovechar una gran variedad de gases renovables y especiales generados por el cliente como el gas de síntesis de los procesos industriales. Dicha aplicación hace que la cogeneración sea mucho más económica que la producción de energía tradicional y reduce las emisiones.

Ofrecer la posibilidad de un funcionamiento sin carbono

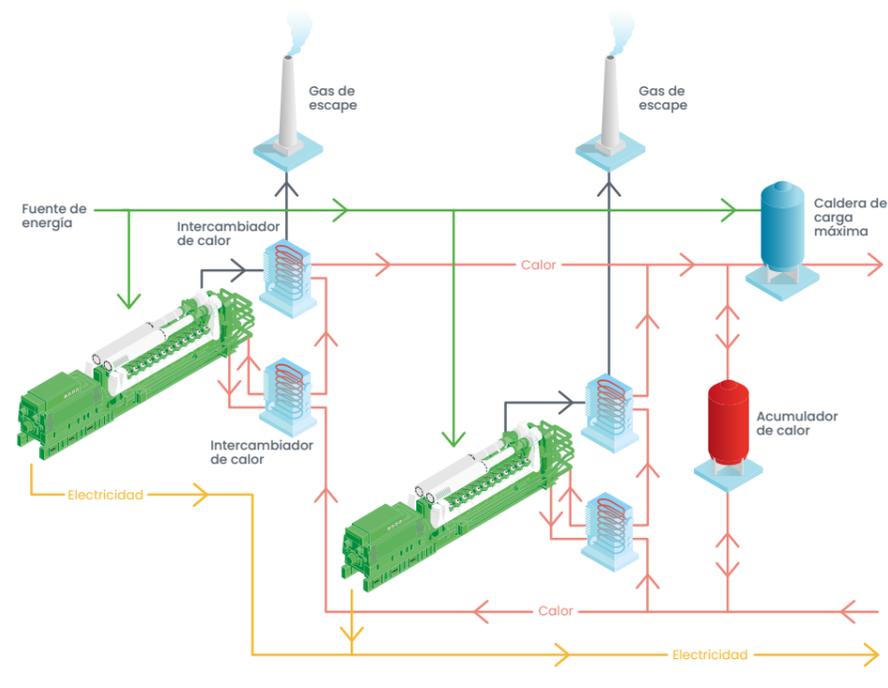
Los motores Jenbacher actuales con nuestra opción Ready for H₂ pueden utilizar hasta un 20% (vol.) de H₂ mezclado en el gasoducto. A medida que el hidrógeno esté más disponible, todas las nuevas unidades Ready for H₂ y la mayoría de motores de gas Jenbacher convencionales instalados actualmente podrán convertirse para funcionar con hidrógeno al 100%. Los motores del tipo 4 y los sistemas de cogeneración están disponibles hoy en día para funcionar con un 100% de H₂, lo que permite un suministro de energía sin CO₂ con su sistema de cogeneración actual.

A LA MEDIDA

de su actividad industrial específica

Una central de cogeneración Jenbacher consta de una unidad de generación de energía, con un motor y un generador junto con intercambiadores de calor para aprovechar el calor resultante del proceso de combustión.

Los sistemas de energía utilizan todas las fuentes de calor relacionadas como el agua de refrigeración del motor, el aceite lubricante, la mezcla de aire y gas de combustible y el gas de escape. Se pueden alcanzar niveles de temperatura de 100°C y superiores, lo que hace que las soluciones de cogeneración y trigeneración de INNIO sean sumamente flexibles.



Integración hidráulica a medida

Mediante variantes especiales de integración hidráulica, INNIO permite la secuenciación flexible de diferentes fuentes de calor de la unidad de cogeneración, para proporcionar energía térmica a niveles de temperatura adaptados específicamente a sus necesidades de producción.

Sistemas de calderas para el almacenamiento del calor

Combinar la central de cogeneración con un sistema de calderas puede ayudarle a satisfacer los picos de demanda de calefacción, lo que conduce a una mayor flexibilidad y eficiencia de la central, con la producción y el consumo de calor desacoplados.

Opción de generación de vapor

Con su sistema de cogeneración Jenbacher, la energía térmica del sistema de escape del motor puede utilizarse para generar vapor para su producción mediante la instalación de una caldera de vapor de gases de escape.

Apoyo a los procesos de secado y precalentamiento

Las diferentes fuentes de calor de la central de cogeneración pueden utilizarse para dar apoyo a sus procesos productivos in situ como el secado o el precalentamiento del heno, la madera y los ladrillos. Dependiendo de los niveles de temperatura requeridos en sus procesos industriales, la unidad de cogeneración puede funcionar de forma independiente o ser coalimentada con otras fuentes de energía para obtener niveles de temperatura más elevados todavía.

Trigeneración para la refrigeración

La trigeneración —o refrigeración, calor y electricidad combinados (CCHP)— ofrece una ventaja sustancial sobre los métodos tradicionales de refrigeración. La trigeneración, una excelente solución para los emplazamientos con requisitos de calefacción y refrigeración fluctuantes, le ofrece durante todo el año una fuente eficiente para sus necesidades de energía térmica y de refrigeración. Con un refrigerador por absorción conectado al sistema de cogeneración Jenbacher, el exceso de energía puede utilizarse para generar agua fría para el aire acondicionado o la refrigeración.

Al no tener piezas móviles, el refrigerador por absorción le ofrece ventajas importantes en comparación con los refrigeradores por compresión. Es prácticamente silencioso y el reducido desgaste de los componentes da lugar a menores gastos de funcionamiento y del ciclo de vida. Dado que usa agua como refrigerante, el sistema de absorción no emite sustancias nocivas en la atmósfera y contribuye a mejorar la eficiencia de su instalación, así como su huella ambiental. El sistema de trigeneración puede complementarse con refrigeradores eléctricos con el fin de satisfacer sus picos de demanda de refrigeración.

UNA GAMA

potente

INNIO le ofrece una amplia gama de potencia eléctrica de una sola unidad que abarca desde 250 kW hasta 10 MW. Al utilizar varios sistemas de cogeneración en una misma central, se puede aumentar la potencia y al mismo tiempo se incrementa significativamente el rendimiento y la fiabilidad a carga parcial.

Ofrecemos una amplia gama de niveles de tensión del generador y variantes de integración hidráulica flexibles, que permiten una excelente integración en sus sistemas eléctricos y térmicos existentes.

Dependiendo de sus necesidades y capacidades, INNIO puede proporcionarle un módulo básico, con sistema de control incluido, o con un alcance de suministro ampliado, que incluye un equipo de compensación de la central.

Beneficiarse de las soluciones de los contenedores modulares

Para instalarlos con mayor rapidez, los motores Jenbacher de los tipos 2, 3 y 4 pueden instalarse opcionalmente en contenedores de 20 pies y de 40 pies. Para el tipo 6, ofrecemos soluciones de contenedores especiales y fácilmente transportables, que permiten operaciones muy flexibles para diversos lugares.

Potencia eléctrica (kWel)



¿Quiere prepararse para un futuro más ecológico?

Visite innio.com/hydrogen para encontrar más información sobre las soluciones de hidrógeno de INNIO.

INVERTIR

en las tecnologías de cogeneración y trigeneración de Jenbacher vale la pena

Con las soluciones de cogeneración y trigeneración de INNIO, usted gana desde el punto de vista económico, y el medio ambiente gana también. ¿Quiere saber cómo? He aquí un ejemplo basado en un caso de negocio real, con datos de uno de nuestros clientes.



El caso de negocio de un cliente y el potencial de ahorro²

Datos técnicos esenciales de la central:

Motores	1 x J612
Fuente de energía	Gas de gasoducto
Potencia eléctrica	1.999 KW
Potencia térmica	2.196 KW
Rendimiento total	91%

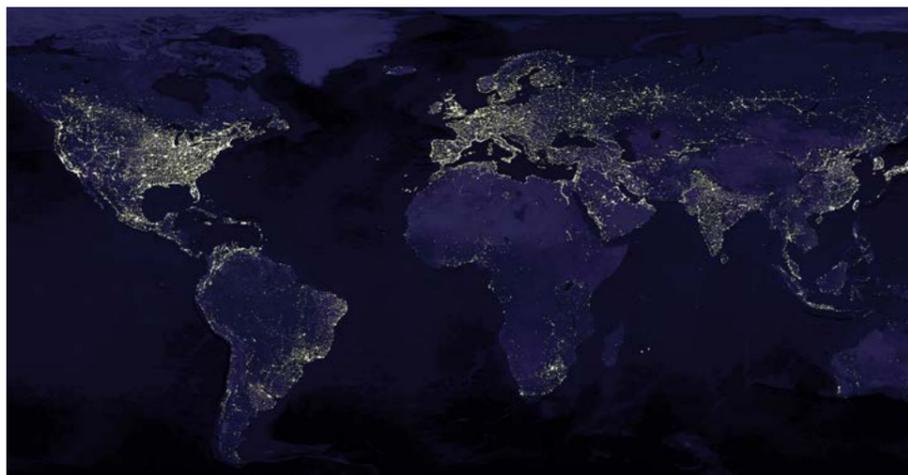
²Supuestos: 3.500 horas de servicio anuales, Ley alemana de Energías Renovables (EEG) y un 80% de autoabastecimiento energético

13.000 SISTEMAS DE COGENERACIÓN

en todo el mundo

Nuestra flota de centrales de cogeneración entregadas puede generar una potencia eléctrica total de 19.500 MW y tiene un potencial de producción anual de 156 TWh de electricidad y más de 163 TWh de calor.

Con dicha cantidad de energía se puede suministrar electricidad a unos 42 millones de hogares en la UE³ y calor a unos 16 millones de hogares en la UE⁴. Nuestra flota tiene el potencial de reducir las emisiones de CO₂ en unos 40 millones de toneladas⁵, que equivale a retirar 22 millones de coches europeos de la circulación durante un año⁶. Esa es una prueba poderosa de la posición de liderazgo de INNIO con nuestra tecnología de cogeneración altamente eficiente.



³ Basado en el consumo medio de electricidad de los hogares de la UE, 2018 www.odyssee-mure.eu/publications/efficiency-by-sector/households/electricity-consumption-dwelling.html

⁴ Basado en los datos de calefacción y refrigeración, Comisión Europea, 2018 www.ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/heating-and-cooling

⁵ Basado en el factor de emisiones de gas natural de la UE, 2017, Portal de datos abiertos de la UE www.data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/jrc-com-ef-comw-ef-2017 and carbon intensity of power generation, 2021, IEA www.iea.org/reports/tracking-power-2021

⁶ Basado en la media de emisiones de CO₂ de los coches de la UE, 2015, www.vcd.org/fileadmin/user_upload/Redaktion/Themen/Auto_Umwelt/CO2-Grenzwert/2018_04_CO2_emissions_cars_The_facts_report_final.pdf



Seguridad energética para la Deutsche Börse en Alemania

Esa central de cogeneración in situ que funciona con gas de gasoducto contribuye a mejorar la seguridad energética de las operaciones de la Deutsche Börse, la cual desempeña un papel fundamental al apoyar a diario la economía de Alemania. El excedente de electricidad se envía a la red regional para aumentar la fiabilidad energética en la zona de Fráncfort.



Eschborn
Alemania

DATOS DE LA PLANTA

Motores	2 x J412
Fuente de energía	Gas de gasoducto
Potencia eléctrica	1,7 MW
Potencia térmica	1,7 MW
Rendimiento total	86,1%

Reducción del impacto ambiental para el Barts NHS Hospital en el Reino Unido

Desde 2015, uno de los hospitales más antiguos del Reino Unido obtiene la refrigeración, el calor y la electricidad de una sola unidad Jenbacher J420. La unidad de cogeneración de 1,4 MW alimentada por gas de gasoducto incluye un refrigerador por absorción de 250 kW que suministra agua de refrigeración al hospital.



DATOS DE LA PLANTA

Motores	1 x J420
Fuente de energía	Gas de gasoducto
Potencia eléctrica	1,4 MW
Potencia térmica	1,6 MW
Rendimiento total	86,9%



»La organización eligió los motores de INNIO por su reducido impacto ambiental junto con el excelente servicio de asistencia técnica de Clarke Energy. Dicha cooperación pone de manifiesto las numerosas posibilidades de eficiencia energética en todo el NHS y otros sectores que consumen mucha energía«.

Fiona Daly
Barts NHS Trust Hospital



Reducir los costes de energía de Vitalait con trigeneración en Túnez

Con dos motores INNIO Jenbacher J612 y una potencia eléctrica total de 4 MW, dicha central de cogeneración ayuda a reducir los costes energéticos de Vitalait con un ahorro mensual de más de 51.000 euros⁷. Además, las emisiones de carbono se reducen en más de 6.000 toneladas métricas al año.



DATOS DE LA PLANTA

Motores	2 x J612
Fuente de energía	Gas de gasoducto
Potencia eléctrica	4 W
Potencia térmica	3,1 MW
Rendimiento total	78%

⁷ 166.000 dinares tunecinos



Pekín
China

Trigeneración eficiente para el Parque Industrial de Huadian en China

Huadian Corporation opera dos unidades de trigeneración J620 de gas de gasoducto con una potencia eléctrica combinada de 6,7 MW. El sistema de trigeneración instalado suministra unos 18 millones de kWh de electricidad al parque industrial al año, además de calor y refrigeración, con una eficiencia total de aproximadamente un 87%. Eso da lugar a un ahorro anual de energía de alrededor de un 23%.

DATOS DE LA PLANTA

Motores	2 x J620
Fuente de energía	Gas de gasoducto
Potencia eléctrica	6,7 MW
Potencia térmica (refrigeración)	3,3 MW
Rendimiento total	87%

»Este proyecto coincide totalmente con la intención de China de crear un sistema de suministro de energía eficiente, que sea la base de los esfuerzos de desarrollo energético de la nación. Al estar en conformidad con el objetivo estratégico de un desarrollo urbano limpio y bajo en carbono, nuestra estación de energía encarna el concepto de una rigurosa protección del medio ambiente en los parques industriales modernos«.

Zhao Shengguo
Huadian Distributed Energy
Engineering Technology Company



NUESTRO COMPROMISO

con usted

Flexibilidad y experiencia con las que puede contar

Desde hace más de 65 años, INNIO es una empresa innovadora en cuanto a la tecnología de generación de energía. Hoy en día, los sistemas de cogeneración Jenbacher altamente flexibles ofrecen independencia energética mediante una solución energética eficiente, baja en emisiones, segura y rentable. Ya hemos entregado más de 13.000 sistemas de cogeneración en todo el mundo.

Pensar a largo plazo. Pensar en circular.

Mediante nuestra red de servicios en más de 80 países y nuestras capacidades digitales, ofrecemos asistencia técnica durante todo el ciclo de vida de nuestras unidades instaladas en todo el mundo, y contribuimos así a garantizar un mayor tiempo de funcionamiento para prolongar la vida útil de los equipos.

Funcionamiento con H₂ sin carbono mañana

Además, el mismo equipo INNIO, probado y económicamente viable, puede pasar de usar combustibles convencionales hoy a funcionar con H₂ totalmente sin carbono mañana, cuando el H₂ esté más disponible.



LA VENTAJA

de una plataforma digital potente



Mediante nuestra solución digital myPlant Performance, INNIO da apoyo digital a distancia a nuestros sistemas conectados y utilizados por nuestros clientes en todo el mundo. Hoy en día, más de 10.000 motores se manejan a distancia con más de 900.000 millones de puntos de datos evaluados anualmente, una prueba contundente de los conocimientos y la experiencia de INNIO.

Cumplir los requisitos sobre emisiones

Nuestras soluciones de control de emisiones de los motores y flotas le ayudan a cumplir más fácilmente los requisitos de emisiones, hasta que pueda hacer funcionar su planta con H₂ al 100% y esté libre de carbono.

Mejorar la planificación de la empresa

Prolongue la vida útil de su sistema de energía al aprovechar las ventajas de los algoritmos de aprendizaje automático que analizan el estado de los componentes y calculan la vida útil de las piezas.

Optimizar la gestión del motor

La supervisión de los motores y las operaciones en tiempo real le permiten el acceso a distancia a sus activos a través de su ordenador o aplicación cuando lo necesite, alineando la práctica operativa con los requisitos de mantenimiento.

Conseguir una mayor disponibilidad

Al poder resolver a distancia alrededor de un 60% de los casos registrados, puede reducir la necesidad de viajar a su emplazamiento y ahorrar tiempo y dinero.

Confíe en el compromiso con la sostenibilidad de INNIO

Para INNIO, la ética y el cumplimiento de las normas, junto con la realización de negocios sostenibles, están en el centro de todo lo que hacemos. Cuando usted elige a INNIO como proveedor, establece una relación a largo plazo, con un colaborador de confianza. Nuestra misión fundamental, que consiste en acelerar la transición del mundo a cero neto, ha sido premiada con las prestigiosas calificaciones EcoVadis. También en 2021, INNIO se unió a la campaña "Race to Zero" iniciada por las Naciones Unidas, para reunir a todos los líderes del mundo con el fin de lograr una transición saludable hacia un futuro con cero neto. Gracias a nuestros esfuerzos en 2021, la calificación de riesgo ASG de INNIO la sitúa en el primer puesto entre las más de 500 empresas mundiales del sector maquinaria evaluadas por Sustainalytics.*

*La calificación tuvo lugar en 2022

¿LE INTERESA?

INNIO es una de las empresas líderes mundiales en tecnología de cogeneración. Permítanos desarrollar un poderoso concepto energético para su empresa.

Póngase en contacto con nosotros hoy mismo rellenando el formulario de contacto en línea: innio.com/contact

Nuestro contacto de ventas se comunicará con usted.



INNIO es un proveedor líder de soluciones energéticas y servicios, que posibilita a las industrias y a las comunidades contar con una energía más sostenible hoy en día. Con nuestras marcas de productos Jenbacher y Waukesha y nuestra plataforma digital myPlant, INNIO ofrece soluciones innovadoras para la generación de energía y la compresión, que contribuyen a que las industrias y las comunidades generen y gestionen la energía de forma sostenible y se desenvuelvan en el panorama de las fuentes de energía tradicionales y verdes en rápida evolución. Nuestra oferta es de alcance individual, pero a escala global. Con nuestras soluciones energéticas y servicios flexibles, escalables y resilientes facilitamos a nuestros clientes el manejo de la transformación energética a lo largo de la cadena de valor de la energía, adecuado a su ritmo.

INNIO tiene su sede central en Jenbach (Austria), y sus otras operaciones principales en Waukesha (Wisconsin, EE. UU.) y Welland (Ontario, Canadá). Un equipo de más de 3.500 personas expertas ofrece, a través de una red de servicios en más de 80 países, asistencia técnica durante todo el ciclo de vida de los más de 54.000 motores suministrados en todo el mundo.

Con su calificación de riesgo ASG, INNIO ocupa el primer puesto entre las más de 500 empresas mundiales del sector maquinaria evaluadas por Sustainalytics.

Para más información, consulte la página web de INNIO en www.innio.com.

Siga a INNIO en  



ENERGY SOLUTIONS.
EVERYWHERE, EVERY TIME.

© Copyright 2022 INNIO.
La información proporcionada está sujeta a cambios sin previo aviso.

INNIO, **INNIO**, Jenbacher,  myPlant y Waukesha son marcas comerciales en la Unión Europea o en otros lugares y de propiedad de INNIO Jenbacher GmbH & Co OG o de una de sus filiales. Todas las otras marcas comerciales y nombres de empresa son propiedad de sus respectivos propietarios.

