

ROBUSCH[®]

by Gardner Denver

Soplante de tornillo Robox Energy Impact 4.0



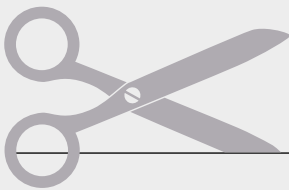
El mejor de su
clase para la
depuración de
aguas residuales



impact4.0

30%

eficiente



La combinación de las ventajas tecnológicas de la soplante de tornillo con el motor de imán permanente y el programa Smart Process Control de Robuschi, da como resultado una reducción del 50% de los costes operativos.

Además, el tamaño pequeño y compacto de la nueva máquina puede liberar espacio valioso en la sala de compresores/soplantes.

Reducción de costes gracias a una tecnología superior de la bomba

El ahorro de energía de hasta un 30% en comparación con la tecnología de lóbulos rotativos reduce sustancialmente el coste total de propiedad de su compresor/soplante. Un motor de imán permanente constituye el corazón de esta máquina innovadora.



30%

30%

inteligente compacto

Reducción de costes mediante Smart Process Control

Smart Process Control ayuda al cliente en la optimización del proceso, configurando las soplantes, para proporcionar la cantidad justa de aire necesaria en los diferentes pasos de un proceso.

Reducción del espacio

Con un diseño compacto que reduce el espacio de la instalación en un 30%, Robox ha sido diseñado para adaptarse incluso a las condiciones más difíciles. Cambiar a Robox le dará más espacio en su planta.



“La nueva soplante de tornillo Robox Energy tendrá un impacto sustancial en su factura de la luz.”

*impact*4.0

conectado

Iconn Smart Flow Management



WATER 4.0 pone la digitalización y la automatización en el centro de la estrategia de la industria, con el objetivo directo de crear una gestión del agua eficiente en recursos, flexible y competitiva.

La nueva soplante de tornillo Robox Energy equipada con el módulo iConn ofrece precisamente eso. iConn proporciona a los operadores de planta un detallado reporte de datos en tiempo real, esenciales para una operación de depuración de aguas residuales optimizada y eficiente.

La disponibilidad remota de los datos de funcionamiento de la máquina ahorra tiempo al eliminar la necesidad de supervisión in situ, optimiza el mantenimiento y la gestión de repuestos y allana el camino para el desarrollo de modelos predictivos.

iConn optimiza el mantenimiento, maximiza la fiabilidad de la soplante y permite a los clientes centrarse en su negocio principal.



Ventajas de Iconn

- Mayor tiempo de funcionamiento
- Mantenimiento optimizado
- Aumento de la eficiencia y la productividad de la planta
- Protección de la inversión
- Mayor vida útil del producto



**Reduzca sus costes
de energía**

tecnología única

Para las plantas de depuración de aguas residuales, la energía puede representar hasta el 30% de los costes totales de funcionamiento de la instalación.

Los sistemas de aireación son los que consumen la mayor cantidad de energía en las plantas de depuración de aguas residuales (más del 60% del coste total de la electricidad), por lo

que las mejoras en la eficiencia pueden reducir significativamente los costes energéticos.

El 90% de sus costes de aire comprimido se gastará en energía, por lo que los equipos de aireación de última generación pueden marcar la diferencia, no solo para reducir su huella de carbono, sino también para reducir sustancialmente los costes del ciclo de vida.

Elegir la tecnología correcta

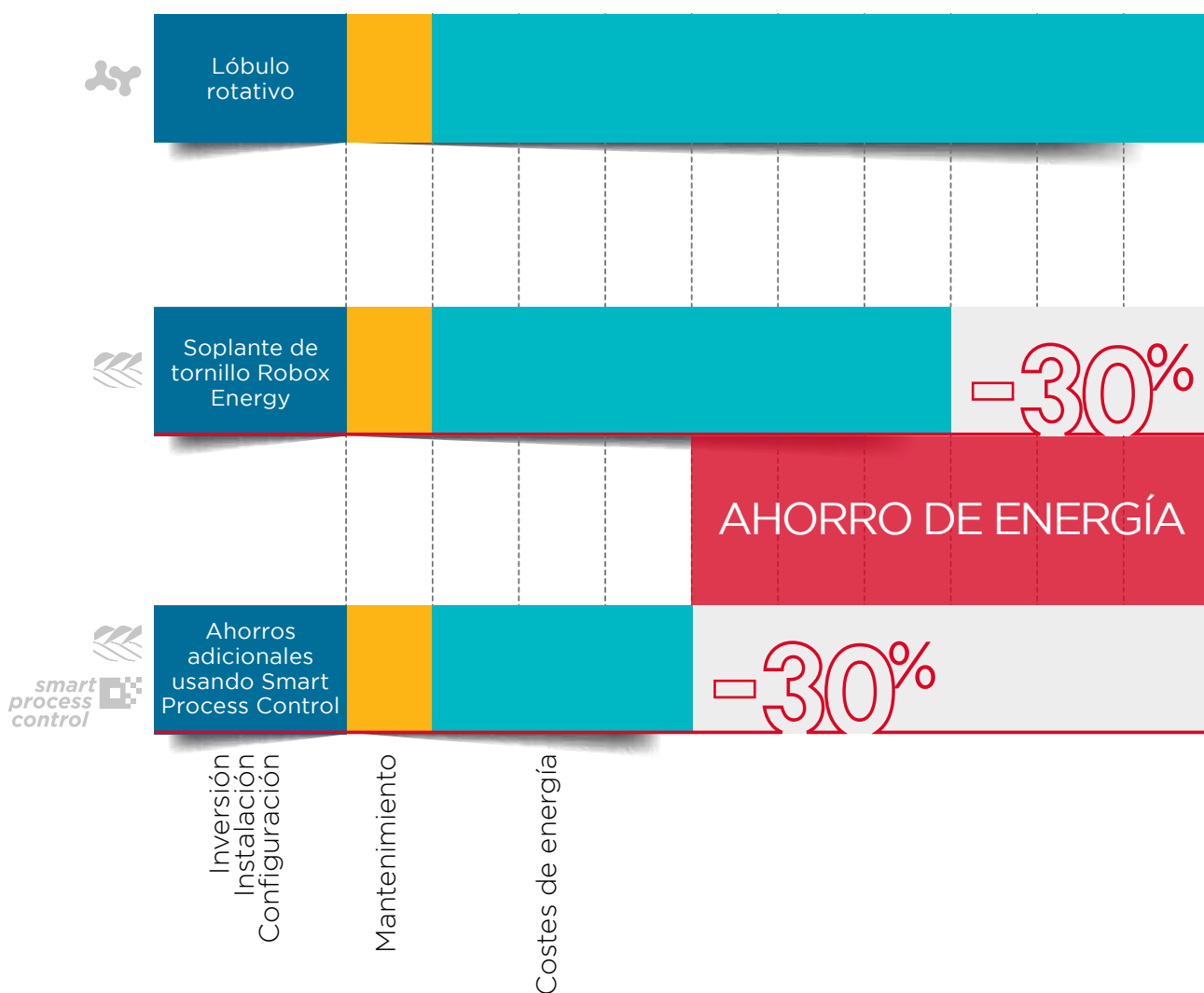
Normalmente, las plantas de aguas residuales utilizan equipos con tecnología de lóbulos rotativos, turbo y tornillo para sus aplicaciones.

Robuschi ha tomado la ruta de la soplante de tornillo optimizada con motor de imán permanente debido a su flexibilidad superior.

Comparación del coste total de propiedad

ahorro de costes

Coste total de propiedad durante 10 años

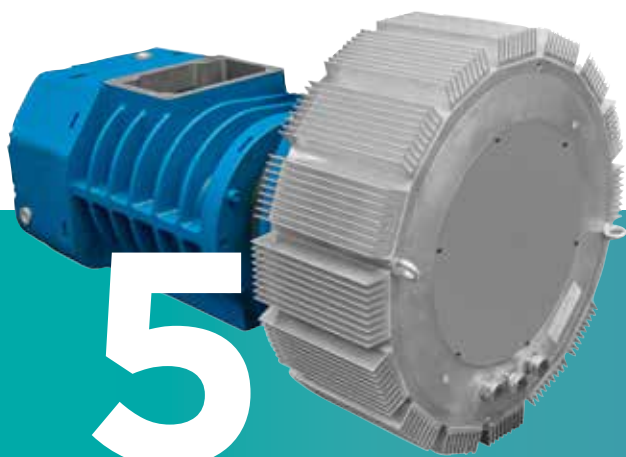


soplante de tornillo de nivel superior

El máximo rendimiento de compresión interna en la combinación patentada de compresor de núcleo RSW con un motor de imán permanente montado directamente en el eje conductor, evita cualquier pérdida de potencia relacionada con la transmisión de correas.

La flexibilidad requerida por los procesos de depuración de aguas residuales se puede manejar mejor utilizando la soplante de tornillo Robox Energy.

Gracias a la combinación del motor magnético permanente y el convertidor de frecuencia integrado, es capaz de funcionar a un alto rendimiento constante incluso cuando funciona a baja velocidad. Esto significa que el motor puede alcanzar un nivel de eficiencia que supera el estándar IE4.



5

**Garantía anual
como estándar**

Motor magnético permanente

Inteligente y flexible

panel de control

La soplante de tornillo Robox Energy está equipada con un panel de control de última generación (HMI) con pantalla táctil. Es fácil de usar con un menú intuitivo, fácil de programar gracias al conocido sistema Windows CE y puede conectarse de forma remota.

El control de los parámetros se realiza directamente a través de un cable Ethernet o a través de Internet, lo que permite supervisar continuamente el funcionamiento de la máquina desde cualquier lugar. El diagnóstico remoto y el mantenimiento predictivo ayudan adicionalmente a reducir el tiempo de inactividad.

La flexibilidad y versatilidad de la nueva soplante de tornillo Robox están garantizadas por la herramienta Smart Process Control de Robuschi. Esta última analiza y aplica los datos de oxígeno recibidos directamente del proceso y ajusta los parámetros de funcionamiento en consecuencia sin interrumpir el proceso.

Se puede esperar un importante ahorro de energía con esta estrategia, la cual garantiza que solo se suministre la cantidad exacta de aire en cada momento.

Smart Process Control: Inteligencia interior



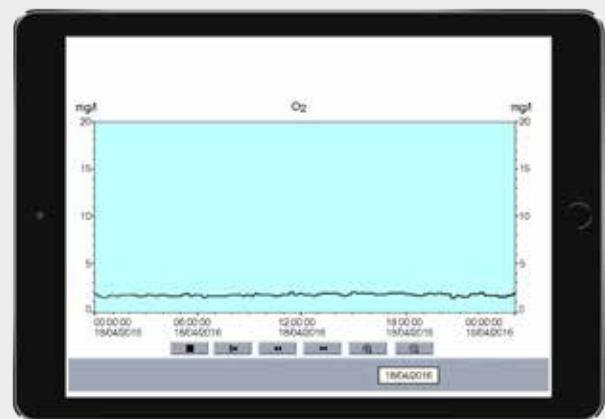
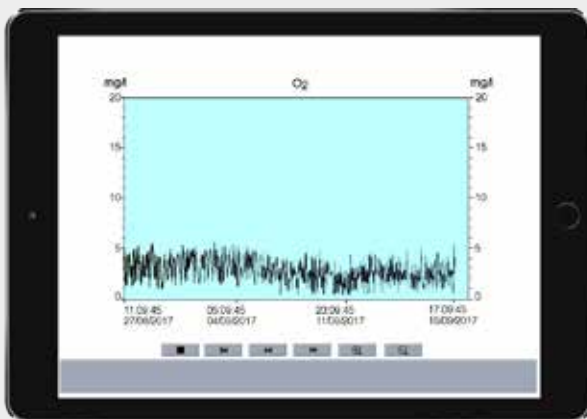
- Optimización del sector oxidativo
- Gestión inteligente del sistema de aireación (demanda efectiva DBO - demanda biológica de oxígeno)
- Ahorro de energía para un menor consumo de kW
- Máxima flexibilidad en los procesos de cada cliente
- Menor coste total de propiedad

Máximos beneficios de la planta

● **Antes**



● **Después**



Sencillo y compacto

innovador



Robox Energy, con su innovador diseño compacto, es la mejor solución cuando el espacio es limitado en la sala de compresores. En comparación con un grupo de tornillos equipado con convertidor de frecuencia, necesita un 30% menos de espacio.

El diseño compacto con motor de imanes permanentes, incluyendo el estator, el rotor y el montaje directo en el eje del compresor, junto con su diseño libre de desgaste, hacen del Robox Energy una soplante de tornillo económica y de bajo mantenimiento.

Gracias a su armario de alimentación eléctrica y a su variador de frecuencia integrado, Robox Energy está listo para ser instalado. Basta con conectarlo a la red de tuberías y a la red eléctrica, todo un producto "plug & play".

Como el armario de alimentación eléctrica viene equipado con refrigeración por aire, permite un funcionamiento fiable y seguro incluso en los ambientes más calurosos. El armario de alimentación eléctrica tiene un diseño inteligente de fácil acceso y de diagnósticos sencillos.

Además, es posible instalar el armario de alimentación eléctrica suministrado a bordo o por separado, lo que lo hace aún más flexible. Los costes de mantenimiento son mínimos gracias al reducido número de componentes de la máquina (sin correa de transmisión ni cojinetes del motor) y a su construcción simple y robusta.

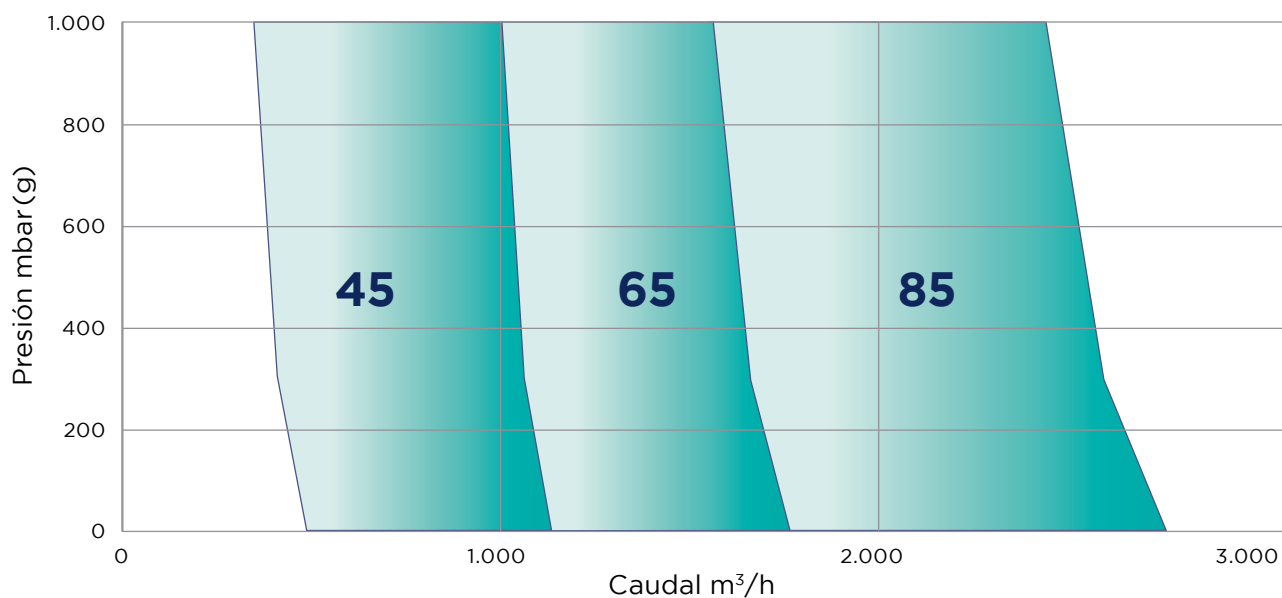
- El mantenimiento con aceite es fácil
- El sistema de lubricación por inmersión es sencillo y compacto, con un mantenimiento mínimo
- El filtro del grupo principal se puede reemplazar sin tener que abrir la cabina



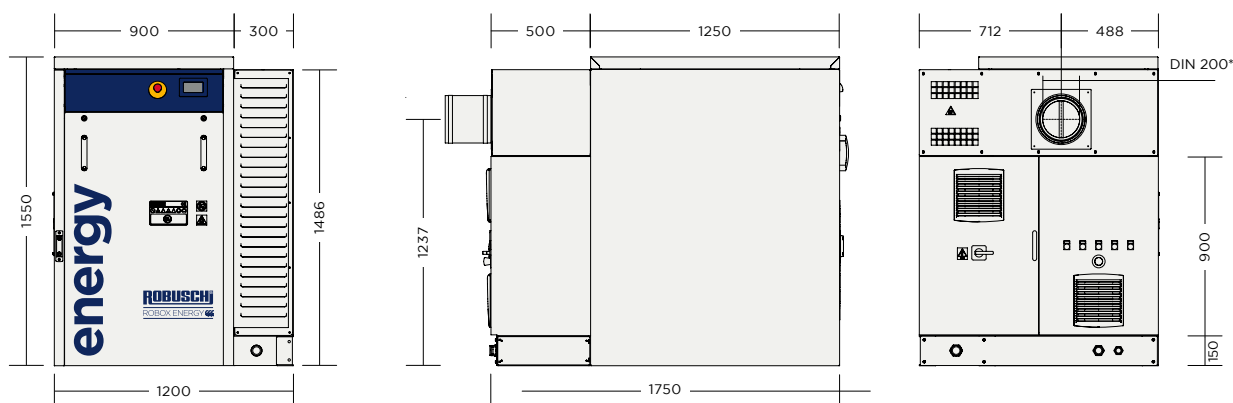
Rendimiento

Robox Energy Tamaño WS/MD	Robox Energy Tamaño WS/MD	Motor máx. kW
45	1.050	37
65	1.680	55
85	2.600	85

Datos de aire comprimido



Dimensiones totales



* DN 200 para WS 65 y WS 85
DN 100 para WS 45

en acción



Mejora de la generación de aire para el tanque de oxidación en un importante sistema de depuración de aguas residuales

Cliente: Ireti

Ubicación: Norte de Italia

Aplicación: rehabilitación del sistema de depuración de aguas residuales de la zona de Emilia

Producto: tornillo de imán permanente Robox Energy WS 85

Ventajas para el cliente: la excepcional flexibilidad de la solución WS 85 permite la calibración en condiciones de trabajo específicas y, a diferencia de la competencia, se puede encender y apagar según sea necesario. El PLC de Iren también lo transforma en un controlador que ajusta los parámetros del proceso según sea necesario. Además, el **Robox Energy WS 85** analiza y aplica los datos de oxígeno recibidos directamente del proceso. "Podemos afirmar que la nueva lógica resultante del sistema de control Iren ha proporcionado una reducción del **30% en el consumo de electricidad del tanque**. Además, con la instalación del WS 85 hemos conseguido una **reducción adicional del 20% en la generación de aire y un ahorro** energético total del 50%." - Responsable de la depuración de aguas residuales de Emilia en Ireti, parte del Grupo Iren

Otras ventajas:

reconocimiento TEE (eficiencia energética o certificados blancos)



Robox Energy ayuda a la planta a lograr la máxima eficiencia y un excelente ahorro de energía

Cliente: Provincia Autónoma de Trento

Ubicación: Dimaro, Italia

Aplicación: planta de oxidación para el tratamiento biológico del alcantarillado público

Producto: Robox Energy WS 65

Ventajas para el cliente: una de las características más interesantes de Robox Energy es su versatilidad. Su Smart Process Control analiza los datos del proceso y modifica el funcionamiento de la máquina para que coincida con el suministro variable de oxígeno necesario a lo largo del día. Esta característica, posibilitada por el inversor integrado, evita la alternancia de encendido y apagado que disminuiría la eficiencia de la planta. Además, evita picos en el flujo de oxígeno, mejorando así la calidad de la depuración de aguas residuales. "Hemos registrado una variación de **rendimiento de hasta el 25% entre el nuevo Robox Energy** y la soplante de lóbulos Robox Evolution. Sin embargo, en comparación con el Robox Screw, la diferencia de eficiencia alcanza el 9%." - Responsable del almacén de producción de plantas de depuración de aguas residuales de la Provincia Autónoma de Trento

Otras ventajas:

Instalación sencilla "plug & play"





Solución de la soplante de tornillo de alta calidad instalada en la planta de depuración de aguas residuales de Degerfors

Cliente: Municipio de Degerfors

Ubicación: Degerfors, Suecia

Aplicación: planta de oxidación para el tratamiento biológico del alcantarillado público

Producto: Robox Energy WS 85

Ventajas para el cliente: Tras la instalación, la planta de depuración de aguas residuales de Degerfors ha reducido el consumo de energía de 760 kW a 406 kW por día, con un ahorro energético de alrededor del 46%. Tony Kölborg, director general de la planta de depuración de aguas residuales de Degerfors, añade: “Estamos muy satisfechos con la soplante de tornillo Robox Energy de Robuschi. Después de la instalación en noviembre de 2016, los resultados de las pruebas de la nueva unidad han sido extremadamente impresionantes, especialmente en comparación con la solución que teníamos antes”. “El ahorro de energía es uno de nuestros principales objetivos, por lo que nos complace enormemente que **la nueva soplante de tornillo haya reducido los costes de energía en 13.000 euros anuales** y haya generado un ahorro de energía de alrededor del **46%**. Gracias al apoyo de los ingenieros de Gardner Denver, también hemos podido optimizar aún más nuestros procesos existentes, lo que ha sido un desarrollo muy bienvenido.”

Otras ventajas:

Instalación sencilla “plug & play”



Los resultados han superado las expectativas

Cliente: Aquafin NV

Ubicación: Sint Truiden, Bélgica

Aplicación: planta de oxidación para el tratamiento biológico del alcantarillado público

Producto: tornillo de imán permanente – Robox Energy WS 65

Ventajas para el cliente:

La soplante de tornillo Robox Energy ha estado funcionando durante dos años y durante ese período se controlaron los principales parámetros. El cliente se complace en confirmar que se ha logrado un **ahorro de energía esperado del 31%**. Este excelente resultado, junto con la gran fiabilidad y facilidad de mantenimiento, hacen de Robox Energy la solución perfecta para el proceso de aireación en plantas de depuración de aguas residuales de alta demanda. Además, otro aspecto de la nueva soplante de tornillo de Robuschi que ha llamado la atención de los operadores es la sencilla instalación “plug and play”. Es una máquina completa con un armario de alimentación eléctrica incorporado en la parte posterior y un panel de control frontal fácil de usar. “A menudo buscamos soluciones tecnológicamente avanzadas, pero al mismo tiempo sencillas”, dice el técnico de la planta, “para poder trabajar con una interfaz gráfica intuitiva y comprender de inmediato los parámetros en los que deben trabajar.”

Otras ventajas:

Menor coste total de propiedad



Robox Energy: ¡La soplante de tornillo cambia las reglas del juego!



Eficiente a nivel energético

- Reducción de hasta un 30% de los costes de energía
- Fondos públicos disponibles en la mayoría de los países de la UE
- Ahorros confirmados por clientes reales

Sencillo y compacto

- Plug & play
- Reducción del tamaño del 30%
- Fácil de mantener
- Motor con imanes permanentes con 5 años de garantía

Inteligente y flexible

- El Smart Process Control puede añadir ahorros de energía adicionales del 20-30%
- Conectividad inteligente
- Diagnóstico remoto a través de la web

Preparado para el futuro

- Eficiencia energética mejor que la definida en el estándar IE4
- En línea con las exigencias del diseño ecológico
- Habilitado para Water 4.0 y IoT
- Sostenible

GARDNER DENVER S.r.l. **Divisione ROBUSCHI**

Fábrica

Via S. Leonardo, 71/A
43122 Parma - Italy
Teléfono: +39 0521 274 911

Filial de Milán
Teléfono: +39 02 51 62 80 65

Filial de Pádova
Teléfono: +39 049 807 8260

info.italy@gardnerdenver.com

www.robuschi.com
www.gardnerdenver.com/industrials

Gardner Denver Ibérica, S.L. **España**

Avda. La Recomba, 6 - P. I. La Laguna.
28914 Leganés (Madrid) - España
Teléfono: +34 91 649 92 00
atencion.cliente.es@gardnerdenver.com

GARDNER DENVER Ltd. **Brasil Ltda.**

Centro Administrativo Rio Negro,
Conjuntos 25 e 26, Edificio Jac 585
Barueri/Alphaville SP,
CEP 06454-000
Brasil
Teléfono: +55 114 191 2322
info.brasil@gardnerdenver.com