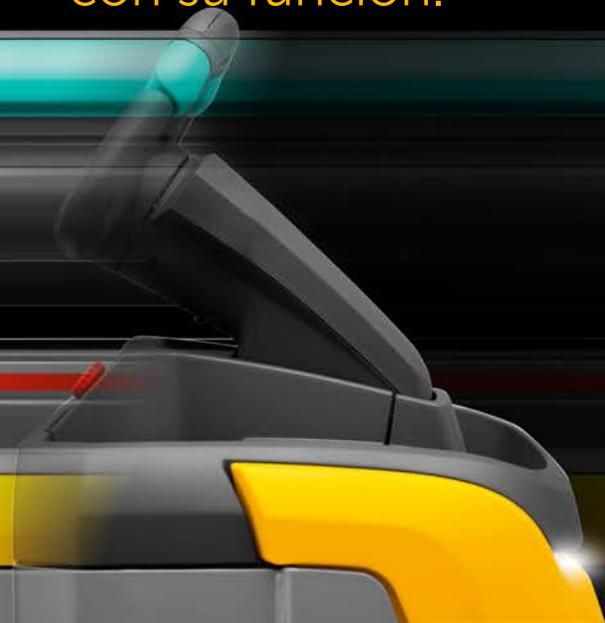


**JUNGHEINRICH**

# RENDIMIENTO

que cumple  
con su función.

Aumente su eficiencia con las  
remolcadoras de Jungheinrich.



## CONTENIDO

**02** ¿Por qué escoger las remolcadoras de Jungheinrich?

**03** Nuestro experto en conversación.

**05** Los trenes de arrastre marcan la diferencia.

**07** El remolque adecuado para cada carga.

**08** Cinco pasos para la remolcadora perfecta.

**10** Remolcadoras en la práctica.

**12** Nuestro portafolio.



# 02

## ¿Por qué escoger las remolcadoras de Jungheinrich?

### Nuestras remolcadoras eléctricas prometen un funcionamiento fluido y procesos bien pensados.

En el manejo de cargas cada movimiento cuenta, y es aquí exactamente donde nuestras remolcadoras eléctricas destacan. Transportan mercancías de forma eficiente, flexible y segura, con cero emisiones y bajos costes operativos.

Ya sea en una nave de producción estrecha o en una fábrica espaciosa, las remolcadoras Jungheinrich utilizan remolques con estabilidad de trayectoria para transportar sus mercancías de manera confiable a su destino. Si lo desea, este proceso puede incluso automatizarse por completo gracias a los componentes inteligentes de nuestros socios colaboradores.

### Los principales beneficios de un vistazo:

- ▶ **Portafolio de remolcadoras versátiles** para cada necesidad.
- ▶ **Hasta 28 toneladas de fuerza de tracción.**
- ▶ **Eficiencia energética** para operaciones sostenibles y costes reducidos.
- ▶ **Máxima disponibilidad** a través de un **servicio y soporte únicos.**
- ▶ **Conceptos de remolques flexibles** para diferentes cargas y aplicaciones.
- ▶ **Capacidad para planificar costes** con paquetes de alquiler y servicio para todo el tren de arrastre.



### Más características destacadas de nuestras remolcadoras.

1.

#### Combinación flexible.

Para cada tarea, hay un remolque adecuado. Elija entre una variedad de soluciones y optimice su flujo de mercancía en poco tiempo.

2.

#### Comodidad y seguridad.

Menos esfuerzo físico, más comodidad: nuestras remolcadoras reducen las actividades agotadoras, garantizan una experiencia de conducción positiva y reducen el riesgo de accidentes.

3.

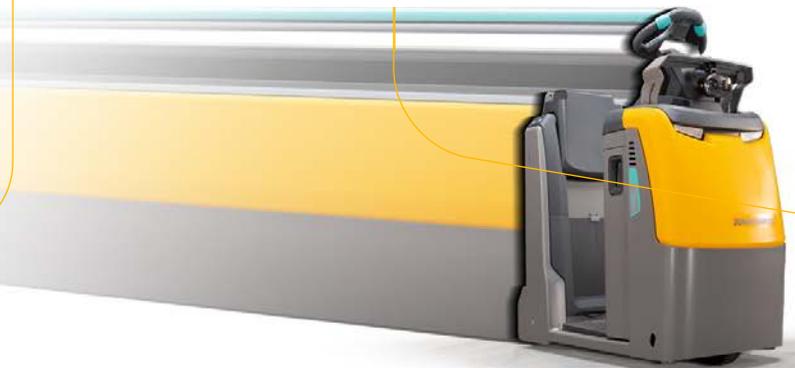
#### Máxima fiabilidad.

Desarrollamos y fabricamos según los más altos estándares de calidad. Nuestras remolcadoras eléctricas requieren un mantenimiento especialmente bajo, son robustas y fiables.

4.

#### Respeto al medio ambiente.

Las remolcadoras eléctricas están equipadas con potentes tracciones eléctricas de bajas emisiones. Esto ayuda a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>e y ayuda a las empresas a alcanzar sus objetivos medioambientales.



# 03 Nuestro experto en conversación.

**“ Si los procesos son estables, el tren de arrastre casi siempre vale la pena. ”**

**¿Cuándo es el momento adecuado para que una empresa considere introducir un tren de arrastre?** **Andreas F.:** Tan pronto como los flujos de materiales se vuelvan más complejos y exista la necesidad de un suministro preciso y flexible, vale la pena considerar los trenes de arrastre, como por ejemplo, para la producción justo a tiempo, el aumento de los volúmenes de transporte o el cambio de los requisitos de producción. Consideraciones como la seguridad y la sostenibilidad también justifican una consolidación eficiente del tráfico interno. Un análisis del proceso y un asesoramiento individual pueden ayudar a determinar el momento óptimo.

**¿Qué es importante que las empresas tengan en cuenta al integrar remolcadoras y trenes de arrastre en su manejo de cargas?** **Andreas F.:** Son importantes cuatro puntos: qué materiales y cargas están implicados, cómo se realiza la carga y descarga, si existen cuellos de botella y cómo es el flujo de mercancía en detalle. Sobre esta base, trabajamos con el cliente para seleccionar los remolques adecuados y luego la remolcadora. Además, la empresa necesita un representante que apoye activamente la introducción e impulse el cambio logístico.

**¿Cómo cambia el papel de los empleados cuando se introducen o se automatizan los trenes de arrastre?** **Andreas F.:** Los empleados se benefician de procesos estructurados y condiciones de trabajo más relajadas, lo que aumenta notablemente la satisfacción laboral. Los trenes de arrastre aportan procesos claros, menos prisas y más seguridad: gracias a una mejor supervisión y a un menor tráfico de vehículos, también se reduce el riesgo de accidentes. Al principio suele haber escepticismo porque ya no se dispone del equipamiento habitual. Pero la experiencia demuestra que, una vez que los beneficios se hacen evidentes, la aceptación crece rápidamente.



**Andreas Füchtmann**  
Director de productos de  
Jungheinrich

**¿Qué servicio y soporte ofrece Jungheinrich para ayudar a los clientes a optimizar el uso de remolcadoras y trenes de arrastre?** **Andreas F.:** Apoyamos a nuestros clientes durante todo el ciclo de vida de su

tren de arrastre: desde el asesoramiento hasta la recuperación de los vehículos para una segunda vida ahorrando recursos como Jungheinrich Jungstar. Después de la implementación, asistimos con la optimización, ofrecemos financiación flexible (compra, arrendamiento, alquiler) para una máxima seguridad de planificación y garantizamos costes transparentes y operatividad con nuestro Full Service. Además, nuestro soporte técnico minimiza el tiempo de inactividad.

**¿Hay algún proyecto de tu experiencia que destaque especialmente en tu memoria?**

**Andreas F.:** Muchos proyectos quedan grabados en la memoria, sobre todo cuando el resultado demuestra claramente cuánto se beneficia el cliente de las ventajas del tren de arrastre. Me parecen especialmente interesantes los proyectos en los que el paso de la entrega individual a la entrega colectiva supone un cambio real en el proceso logístico. A menudo también apoyamos implementaciones fuera de la producción, por ejemplo en el comercio en línea o en el comercio minorista. Los trenes de arrastre aún tienen mucho potencial, sobre todo en la preparación de pedidos, donde hasta ahora se han utilizado con frecuencia otras carretillas.

**¿Cómo se ve el retorno de la inversión? ¿Cuándo es económicamente viable un tren de arrastre?**

**Andreas F.:** Si los procesos son estables, el tren de arrastre casi siempre vale la pena. Esto ahorra material, a menudo reduce las necesidades de personal hasta en un 50% y su rentabilidad se puede calcular rápidamente. Además, el tren de arrastre crea estructuras claras y supone un paso importante hacia la automatización, sin retirar a las personas del proceso. A menudo, existe un potencial adicional para una mayor optimización que ni siquiera se considera en el análisis comercial inicial.





# 05

## Los trenes de arrastre marcan la diferencia.



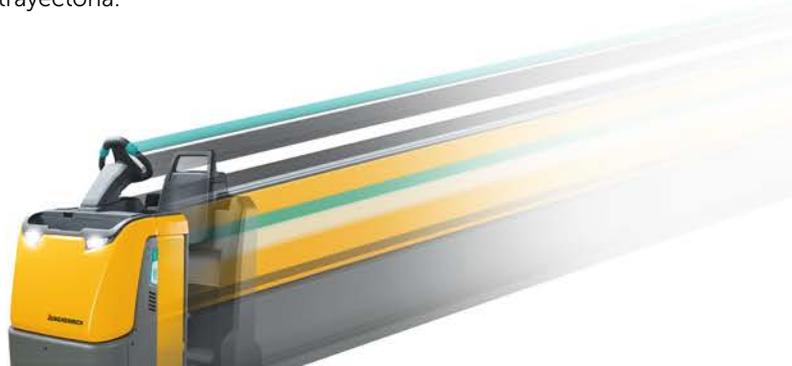
### ¿Cuándo son las remolcadoras o los trenes de arrastre la solución óptima?

Nuestras remolcadoras juegan un papel central, especialmente en el sector, pero la demanda de soluciones de tren de arrastre también está creciendo de forma constante en otras áreas. Allí donde es necesario transportar periódicamente grandes cantidades de material de forma eficiente a largas distancias, los trenes de arrastre ofrecen ventajas decisivas:

- ▶ Los materiales pueden recogerse y transportarse colectivamente.
- ▶ Los materiales del almacén (por ejemplo, transportadores de carga pequeña) llegan al sitio de producción justo a tiempo o mediante control Kanban.
- ▶ Las mercancías se recogen en varias estaciones y se transportan a otros lugares.
- ▶ Los productos terminados (por ejemplo, carretillas para altas cargas) se transportan de forma fiable hasta el almacén.

### Más eficiencia, menos tráfico.

En los almacenes y naves de producción suele haber varias carretillas en funcionamiento al mismo tiempo. Los trenes de arrastre consolidan los transportes, reducen los requisitos de carretillas y optimizan los flujos de materiales. Esto ahorra costes, reduce el tráfico y aumenta la seguridad mediante rutas claramente definidas y con estabilidad de trayectoria.



### Consiga más con los trenes de arrastre.

Mientras que las carretillas elevadoras se destacan en la elevación y el movimiento flexible de cargas individuales, las remolcadoras con trenes de arrastre demuestran sus fortalezas en rutas de transporte largas.

#### Más es más: los trenes de arrastre significan un **AUMENTO** en:

...**CAPACIDAD DE CARGA DE TRANSPORTE:** más mercancías en un transporte.

...**FLEXIBILIDAD:** diferentes portadores de carga en un mismo transporte.

...**SEGURIDAD:** menos accidentes debido a rutas definidas.

...**SEGURIDAD DE SUMINISTRO:** suministro puntual de material.

...**CONTROL DEL PROCESO:** mayor transparencia y previsibilidad.

...**ERGONOMÍA:** reduce la carga de los empleados.

#### Menos es más: los trenes de arrastre suponen una **REDUCCIÓN** en:

...**VIAJES:** menos viajes significan menos emisiones de CO<sub>2</sub>e.

...**CARRETILLAS:** un tren de arrastre reemplaza varios viajes individuales.

...**TIEMPOS DE INACTIVIDAD:** la planificación optimizada de rutas evita viajes en vacío.

...**COSTES:** menores costes de adquisición, personal y operativos.

...**STOCK:** justo a tiempo en lugar de exceso de stock.



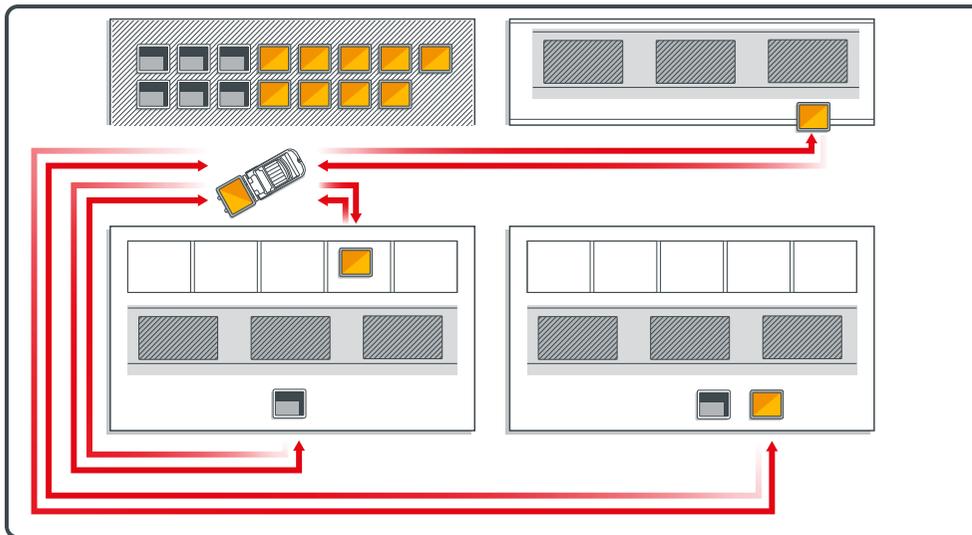
# 06

## Los trenes de arrastre marcan la diferencia.

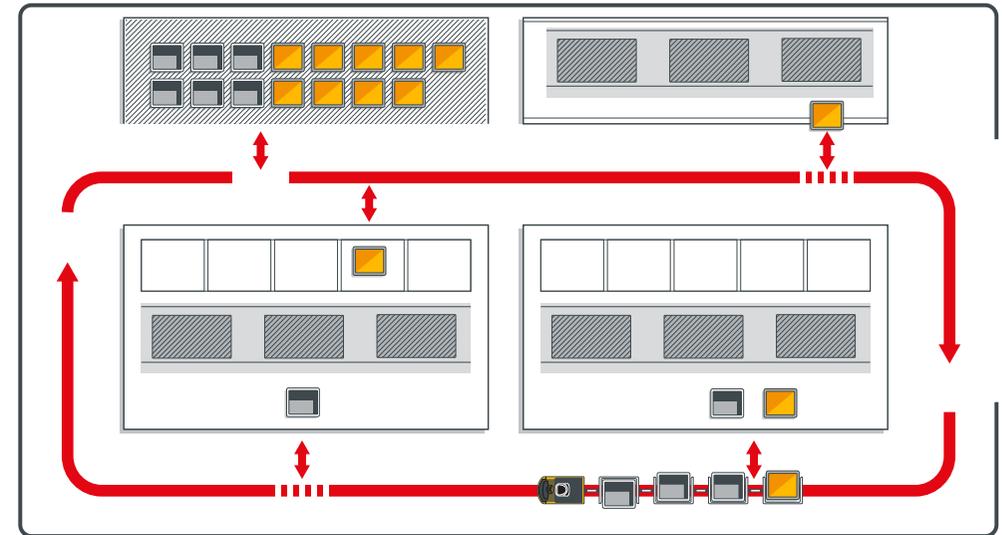


### Un tren de arrastre realiza el transporte de forma directa y fiable.

Las ventajas de una remolcadora con un tren de arrastre se pueden ilustrar fácilmente con un ejemplo: mientras que las carretillas elevadoras abastecen individualmente las tres líneas de montaje (izquierda), el tren de arrastre abastece varias líneas en un ciclo (derecha). Esto reduce las distancias, por ejemplo, a 1,8 km en lugar de 4,2 km. Además, ahorra tiempo y aumenta la eficiencia del transporte interno.



Disposición típica de una fábrica de ingeniería mecánica con tres líneas de montaje, suministro mediante carretillas elevadoras



Solución utilizando remolcadora y tren de arrastre



# 07 El remolque adecuado para cada carga.

**Estos remolques dominan cada transporte.**



Encontraremos la solución ideal para su flujo de mercancía gracias a nuestra amplia cartera de tipos de remolques y empresas asociadas.

## Carro de estanterías

Varios niveles se pueden cargar y descargar desde ambos lados, en un tren de arrastre o manualmente.

## Taxiliner

Ideal para transportar contenedor para cargas pequeñas en el tren de carga, se puede cargar y descargar desde ambos lados.

## Marco B

Ideal para trenes de arrastre, muy maniobrable, se puede cargar y descargar desde ambos lados.

## Marco E

Fácil inserción del trolley en los remolques: buena estabilidad direccional.

## Marco C

Alta capacidad de carga para uso en interiores y exteriores.

## Remolque de pórtico

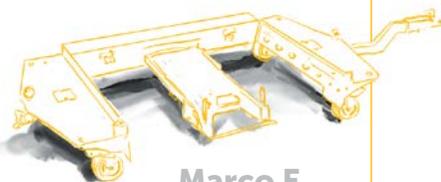
Se puede cargar y descargar desde ambos lados; alta estabilidad direccional gracias a la dirección en las cuatro ruedas.

## Remolque de altillo

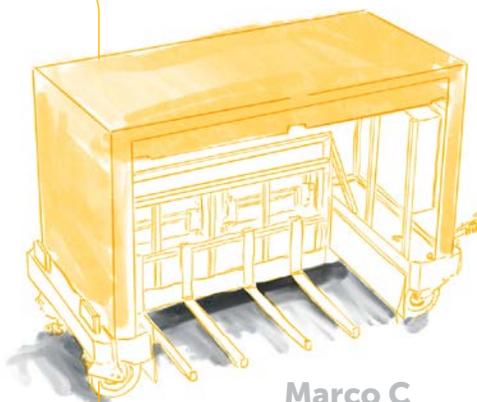
Se puede mover con vehículo remolcador o manualmente cargando y descargando desde ambos lados.



**Carro de estanterías**



**Marco E**



**Marco C**

Para una selección más amplia de tipos de remolques y soluciones individuales, simplemente contacte a su asesor experimentado de Jungheinrich.



# 08

## Cinco pasos para la remolcadora perfecta.



### La ruta fácil hacia una remolcadora: desde la carga hasta la solución.

Jungheinrich encontrará la combinación adecuada de remolcadora y tipo de remolque para usted en cinco sencillos pasos:

**1.**

#### PLANIFICACIÓN.

Analizamos sus procesos de transporte: ¿Qué cargas? ¿Qué cantidades? ¿Qué estaciones?

**2.**

#### SELECCIÓN DE REMOLQUE.

En función de estos requisitos, recomendamos los tipos de remolque adecuados.

**3.**

#### SELECCIÓN DE REMOLCADORA.

Solo ahora analizamos la remolcadora eléctrica adecuada, adaptado a las cargas, las distancias, la fuerza de tracción requerida y las condiciones de despliegue.

**4.**

#### INTEGRACIÓN.

Gracias a nuestra experiencia, la transición se realiza sin esfuerzo; ahorrará tiempo y dinero de inmediato.

**5.**

#### FUTURO.

Permanecemos a su disposición: con nuestro servicio confiable, minimizamos los tiempos de inactividad y continuaremos brindándole apoyo con optimizaciones adicionales en el futuro.



**JUNGHEINRICH** Remolcadoras eléctricas para su manejo de cargas



# 10 Implementación para Liebherr en la planta de Bischofshofen.

**Las largas distancias de transporte no son un problema para nuestras remolcadoras eléctricas.**

## DESAFÍOS:

- ▶ Conexión del nuevo almacén automatizado de contenedores y palets para el suministro de producción.
- ▶ Largos recorridos de transporte en las instalaciones de la fábrica para el suministro justo a tiempo de la producción.
- ▶ Alto volumen de tráfico en las rutas de transporte.
- ▶ El cambio entre uso interior y exterior requiere una maniobrabilidad óptima y la máxima protección contra la intemperie.

## SOLUCIONES:

- ▶ Solución de tren de arrastre para el transporte seguro de grandes cantidades de material.
- ▶ La remolcadora EZS 7280 tira del tren de arrastre con remolques exteriores.
- ▶ Junto con el sistema de remolques Industry Train, forman un tren con estabilidad de trayectoria y ágil.
- ▶ Tecnología de iones de litio para máxima disponibilidad.

## RESULTADOS:

- ▶ Se evita un mayor número de movimientos de transporte.
- ▶ Menos transportes significan menos accidentes y menores costes energéticos.
- ▶ Aumento masivo en la frecuencia de suministro mediante el despliegue del tren de arrastre.
- ▶ El servicio in situ de Jungheinrich impresiona al cliente con tiempos de respuesta cortos y la máxima calidad de servicio.



**“ La seguridad y la estabilidad direccional nos ayudan a maniobrar bien en condiciones difíciles y, por supuesto, también garantizan un alto nivel de seguridad laboral. ”**



**Liebherr-Werk Bischofshofen**

# 11 Gran satisfacción, menores costes: nuestras remolcadoras demuestran su valor.

## Optimizamos el manejo de cargas en la nueva planta de Bosch Rexroth.

### DESAFÍOS:

- ▶ Consolidación de tres ubicaciones en una posición central en Brnik, cerca de Liubiana.
- ▶ Altas expectativas para una flota confiable y robusta de carretillas industriales y tecnología de almacén.
- ▶ Necesidad de soluciones flexibles y modernas para optimizar el flujo de mercancía y minimizar los tiempos de inactividad.
- ▶ Planificación e implementación de un modelo de alquiler integral y rentable para la flota de carretillas elevadoras.
- ▶ Garantizar servicios rápidos y de alta calidad.

### SOLUCIONES:

- ▶ Una flota de alquiler a medida compuesta por 24 carretillas Jungheinrich, incluidas carretillas elevadoras eléctricas, carretillas retráctiles, transpaletas y apiladores con baterías de iones de litio.
- ▶ Implementación de trenes de arrastre con remolcadoras Jungheinrich EZS 350 y remolques LiftLiner® para optimizar el flujo de mercancía.
- ▶ Uso de tecnología de iones de litio para una mayor eficiencia energética y disponibilidad de las carretillas.
- ▶ Intercambio regular con Bosch Rexroth para la continua adaptación de la flota y el sistema de estanterías a las necesidades de producción.
- ▶ Servicio rápido e integral de especialistas de servicio técnico presentes en todo el mundo para minimizar los tiempos de inactividad.



### RESULTADOS:

- ▶ Flujo de mercancía optimizado y tiempos de producción en el despacho de mercancías más cortos gracias a trenes de arrastre y una moderna flota de carretillas.
- ▶ Costes operativos reducidos gracias a la flota de alquiler flexible.
- ▶ Mayor eficiencia y disponibilidad gracias a la tecnología de iones de litio.
- ▶ Gran satisfacción en Bosch Rexroth gracias a las máquinas duraderas y al servicio fiable de Jungheinrich.
- ▶ Aumento de la capacidad del almacén a 3000 ubicaciones de palets mediante un sistema de estanterías personalizado.

**// El transporte es muy fácil de utilizar, tanto para la logística como para la producción. //**



**Leon Rihtaršič**

Jefe de ingeniería de fabricación de Brkp/BPS



**Bosch Rexroth**

Brnik, Eslovenia

# 12 El portfolio que cumple su función.

Descubra exactamente la remolcadora que necesita.



## REMOLCADORAS DE BARRA TIMÓN CON CONDUCTOR ACOMPAÑANTE.

Ideal para cargas pequeñas en distancias cortas: nuestras ágiles remolcadoras de barra timón con conductor acompañante pueden girarse en el sitio y, gracias a varios sistemas de acoplamiento, son flexibles en su uso con diferentes sistemas de remolques.



EZS 010



EZS 130



EZS C40



EZS 350

## REMOLCADORAS CON PLATAFORMA.

Potentes, compactas y ergonómicas: nuestras remolcadoras con plataforma para conductor de pie garantizan un transporte eficiente de la carga en trenes de arrastre o con diversos remolques. El diseño bien pensado de las remolcadoras permite trabajar cómodamente y garantiza la máxima seguridad durante el viaje.

## REMOLCADORAS CON ASIENTO.

La dinámica se une a la comodidad: con un chasis completamente suspendido, una potente aceleración y altas velocidades máximas, nuestras remolcadoras con asiento pueden manejar cargas de hasta 28 toneladas incluso en distancias más largas, tanto en interiores como en exteriores. El cómodo puesto de conductor combina suficiente espacio para las piernas con controles de fácil acceso.



EZS 7280



EZS 590

# 13 Hable con nuestros expertos hoy:



**ESTAREMOS ENCANTADOS  
DE ASESORARLE.**

¡Agende una cita ahora!



**Su especialista  
Contacto de ventas**

Teléfono

**902 120 895**

**PÓNGASE EN CONTACTO**





Seguridad de la información certificada ISO/  
IEC 27001: Los más altos estándares de  
seguridad se aplican al desarrollo y manejo  
de nuestras soluciones digitales para proteger  
su información.

**ISO 9001** Los centros de producción de  
**ISO 14001** Norderstedt, Moosburg, Landsberg  
y Kaltenkirchen están certificados.

**CE** Las carretillas elevadoras de  
Jungheinrich cumplen los requi-  
sitos de seguridad europeos.

## Jungheinrich de España S.A.U.

C/ Sierra Morena, 5  
Área Empresarial Andalucía  
28320 Pinto (Madrid)

Línea de atención al cliente  
902 120 895

info@jungheinrich.es  
www.jungheinrich.es

 **JUNGHEINRICH**