

El futuro de su flota  
comienza por **connect:**

Linde Material Handling

*Linde*



Connected  
Solutions



**connect:**

Linde Connected Solutions

# Linde Connected Solutions

## El futuro de la gestión de flotas

Nosotros convertimos sus carretillas en una flota inteligente. Nuestro software y hardware interconectan sus vehículos en red y proporcionan información amplia y completa. Así podrá controlar el uso de su flota de forma eficiente.



**Aproveche las posibilidades de la moderna digitalización:** Las modernas máquinas recogen continuamente datos relativos a su estado actual y grado de utilización. Nosotros, el equipo de Linde Connected Solutions, nos ocupamos de que estos datos estén disponibles para usted. Con la familia de productos connect:, hemos desarrollado una solución para la gestión de su flota, que interconecta sus vehículos en red y le informa constantemente sobre el estado de su

logística, ya sea en el área de producción o en las naves de almacén. Gracias a esta transparencia, el uso de su flota se vuelve más seguro y rentable, a la vez que aumenta la disponibilidad de cada uno de sus vehículos.

- **Transparencia**
- **Rentabilidad**
- **Seguridad**
- **Mantenimiento optimizado**

- Datos transparentes ✓
- Planificación segura ✓
- Uso eficiente ✓
- Optimización de la flota ✓
- Más seguridad ✓
- Menos daños ✓
- Mantenimiento optimizado ✓
- Mejor aprovechamiento ✓
- Costes reducidos ✓

### Gama de productos

Cómo los productos de la gama Linde Connected Solutions le facilitan su trabajo diario.

→ 4



### Software

Planificar el uso de su flota, administrar los datos de conductores, supervisar y gestionar sus vehículos, analizar datos y elaborar informes: con nuestro software, todo ello lo puede realizar cómodamente desde su de despacho.

→ 6

### Infraestructura

Ya sea a través de Bluetooth, WI-FI o GPRS, usted tiene todas las posibilidades abiertas para la comunicación de datos de su flota.

→ 8

### Informes y análisis

Consiga que su flota sea lo más eficiente posible. Para ello, tiene más de 15 informes diferentes e interactivos a su disposición.

→ 10

### Formación

Para los usuarios de connect:desk, Linde ofrece formación con diferentes enfoques.

→ 12

### App

La aplicación «pre-op check» de la gama connect: facilita el chequeo del vehículo a la vez que permite un control de acceso.

→ 13

### Hardware

Comunicar con el vehículo, recoger y transmitir información son tareas de las que se ocupa el hardware.

→ 14

### Funcional

La gama connect: está diseñada de forma modular. Esto le permite a usted escoger para su flota únicamente aquellas funciones que realmente necesita.

→ 15

# Moderna gestión de flotas



El hardware en el vehículo y el software para el usuario están perfectamente sincronizados, facilitándole así la gestión de su flota. A continuación, le presentamos una visión de conjunto de los componentes y funciones de nuestra familia de productos.



Con **connect:ac**, usted controla el acceso a su flota. ¿Quién ha conducido qué vehículo en ese momento? connect:ac crea la base para la planificación del uso de su flota.



**connect:dt** documenta para usted el uso de sus vehículos. ¿Algún vehículo ha estado funcionando durante mucho tiempo o ha estado inoperativo frecuentemente? ¿Se ha producido algún accidente? ¿Está el vehículo en perfectas condiciones de funcionamiento?



Con **connect:an**, usted puede analizar y supervisar el rendimiento de su parque móvil. ¿Cuántas operaciones de traslación o elevación realiza un determinado vehículo? ¿Cuánta energía gasta?



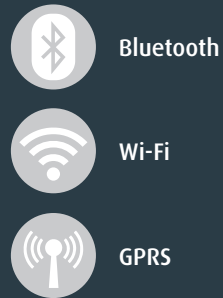
**connect:tr** hace un seguimiento de las ubicaciones actuales de cada uno de sus vehículos en el recinto de la fábrica. ¿Qué vehículo está aproximándose a una determinada zona de almacenaje? Este módulo le permite controlar las funciones de los vehículos dependiendo de su lugar de ubicación. (PRÓXIMAMENTE).

## Hardware



El hardware recoge importantes datos del vehículo y de los sensores.

## Tecnologías de transmisión



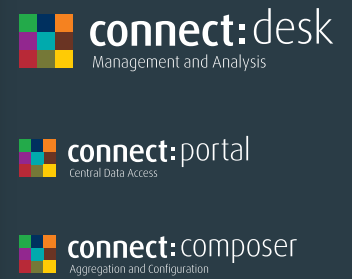
La información se almacena de forma local o en la nube de Linde.

## Funciones



Los diferentes módulos funcionales de la familia connect: pueden combinarse individualmente, formando así un sistema que cubre óptimamente las necesidades específicas de cada cliente.

## Software



El software le permite gestionar su flota y obtener un acceso claro y ordenado a todos los datos de la misma.

**Nuestra solución de gestión de flotas** se compone de módulos de hardware y software, que despliegan su funcionalidad en la interacción entre sí. El sistema connect: le brinda una amplia visión de conjunto de su flota, aportando transparencia de datos de conductores y uso, una mayor seguridad en el tráfico interno, mayor disponibilidad de los vehículos debido a un mantenimiento optimizado, y una mayor rentabilidad gracias a un uso eficiente de los vehículos. Con la familia de productos connect: de Linde, podrá obtener el máximo provecho del potencial de su flota.

**Los componentes de hardware de connect:** interconectan sus vehículos y bases de datos mediante modernas tecnologías de comunicación. El hardware recoge y transmite los datos de los sensores y del sistema de control.

- Transmisión de datos vía GPRS, Bluetooth o WI-FI
- Transmisión inalámbrica de actualizaciones de firmware y funciones
- Fácil instalación posterior en los vehículos ya existentes

**El software connect:** le ofrece un acceso claro y ordenado a todos los datos de su flota. Sirve para administrar los datos de los vehículos y conductores y le permite una fácil elaboración de informes.

- Actualización continua de los datos
- Elaboración individual y automatizada de informes
- Apto para cualquier tamaño de flota
- Muchas posibilidades de personalización y manejo intuitivo

**Lo mejor:** Desarrollamos continuamente nuevos componentes y funciones, para que usted pueda centrarse en lo más importante: el uso eficiente de su flota.

# connect:desk

## El «cockpit» de datos connect:

El software de aplicación connect:desk es el corazón de la gama connect. Aquí convergen todos los datos recogidos por el hardware y son analizados y supervisados. A través de este software, se administran los conductores y vehículos y se gestiona la flota entera. De esta manera, usted siempre tiene toda la información importante a la vista.



### Organizado

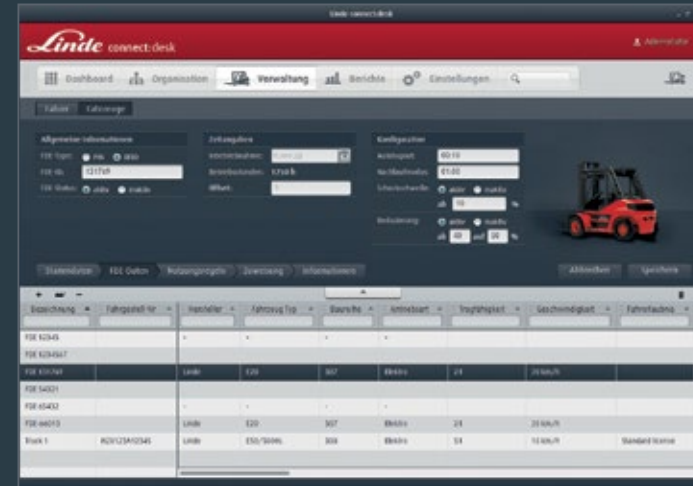
connect:desk muestra la información desglosada según la organización de la empresa y asigna los conductores de forma correspondiente.

### Planificado

connect:desk le recuerda los mantenimientos periódicos de su flota o la formación de los conductores, además de apoyarle en la planificación operativa de los vehículos.

El número de usuarios y la gama de funciones del software son ampliables según las necesidades del cliente, y la interfaz de usuario permite un manejo intuitivo. Por eso, connect:desk es apropiado tanto para pequeñas como para grandes flotas de vehículos. Es fácil de usar, no solo para los gestores de flotas experimentados con tareas complejas, sino también para los usuarios ocasionales que solo necesitan algunas funciones individuales.

connect:desk se instala en un ordenador de sobremesa, o bien, en un ordenador portátil. La base de datos se encuentra en uno de los PC de usuario o en un servidor local; el acceso de otros usuarios se realiza a través de la red local. Pueden crearse tantos usuarios como sean necesarios, y los permisos de acceso y funciones disponibles pueden configurarse de forma personalizada.



### Transparente

connect:desk le muestra de forma clara y ordenada los datos más importantes de los vehículos, ya sea a través de un panel de control personalizado o en forma de análisis e informes detallados para determinados vehículos, conductores o zonas.

- Representación de las estructuras organizativas de determinadas áreas o de toda la empresa
- Asignación de los conductores y vehículos a uno o varios niveles organizativos
- Administración de permisos de acceso en función del tipo de vehículo, carnet de carterillero y período de validez
- Planificación y supervisión de los trabajos de mantenimiento de los vehículos

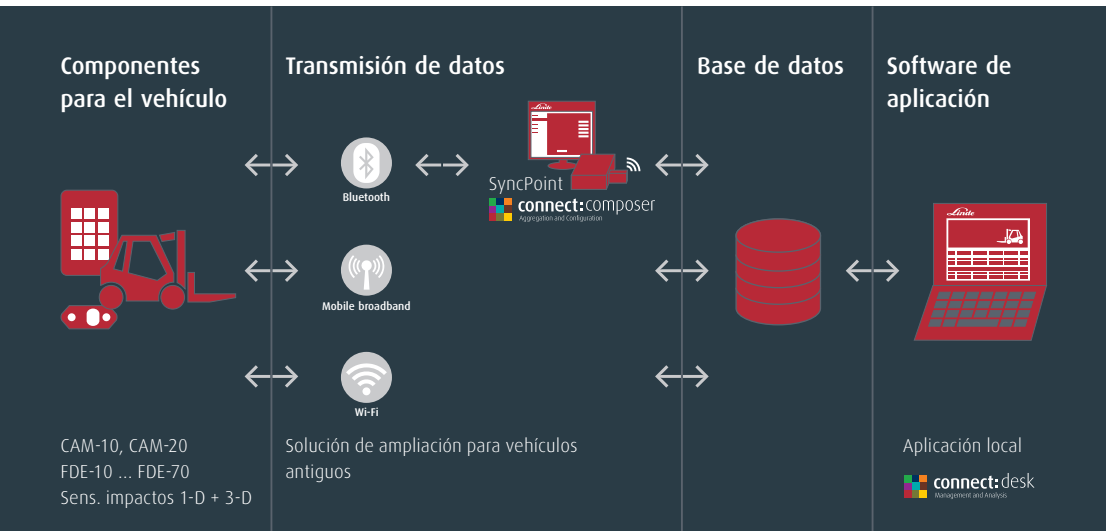
- Planificación de cursos de formación y reciclaje para los conductores
- Almacenamiento digital de la documentación de conductores y vehículos
- Creación de informes interactivos en forma de tablas y diagramas
- Creación de análisis para optimizar la flota y la utilización de los vehículos
- Envío automático por correo electrónico de informes y mensajes configurados individualmente



# Infraestructura

## Comunicación de datos entre el vehículo y connect:desk

Usted elige: La transmisión de sus datos puede realizarse por Bluetooth, WI-FI o GPRS.



### ¿Qué requisitos caracterizan la infraestructura de su empresa?

Escoja la tecnología de transmisión de datos idónea para usted. ¡No necesita intervenir en ningún otro proceso! Las tres variantes de transmisión se ejecutan automáticamente en el fondo, sin que el conductor o el gestor de la flota tengan que contribuir activamente a ello.

Y, por cierto, las tres variantes pueden combinarse perfectamente en una misma flota.

#### Synccoints

... son ordenadores industriales o PC dotados de un dispositivo Bluetooth de Linde que recoge los datos de los vehículos mediante Bluetooth. El software connect:composer controla la comunicación, procesa los datos y los transmite a la base de datos, para que estén disponibles en el módulo connect:desk.



Bluetooth

Cuando el vehículo se encuentra en el área de alcance de un SyncPoint, los datos son recogidos y transmitidos automáticamente mediante Bluetooth.



Wi-Fi

Dentro de la red inalámbrica local (WLAN), los datos se transmiten directamente desde el vehículo hasta la base de datos.



GPRS

Los datos se envían a la base de datos a través de la red de telefonía móvil.

#### Sus ventajas en resumen

##### → Sin interferir en la red WLAN

→ **Económico:** Por regla general, se instala de fábrica. Un escaso número de SyncPoints ya es suficiente para garantizar la transmisión en las instalaciones del cliente.

→ **Seguridad de los datos:** Los datos no salen fuera de la empresa. Por lo tanto, el usuario tiene pleno control de los mismos.

→ **Seguridad de los datos:** Los datos no salen fuera de la empresa. Por lo tanto, el usuario tiene pleno control de los mismos.

→ **No requiere ninguna nueva infraestructura.** connect: utiliza la red inalámbrica local de la empresa.

→ **Actualidad de los datos:** Gracias a la amplia cobertura, los datos se transmiten de forma rápida e inmediata estando disponibles en el connect:desk de forma muy actualizada.

→ **Algoritmos de autenticación y estándares informáticos:** La autenticación por WPA2 (con contraseña) o WPA2-Enterprise (certificados) se ajusta a los estándares vigentes y es segura.

→ **No requiere ninguna infraestructura:** Al contrario de Bluetooth o WLAN, este sistema no necesita ningún hardware en el recinto de la fábrica para la transmisión de los datos.

→ **Zonas interiores y exteriores:** Los vehículos pueden transmitir los datos en zonas tanto interiores como exteriores. La estabilidad de la conexión depende de la red del proveedor de telefonía móvil.

→ **Instalación rápida y fácil:** La unidad de datos puede instalarse posteriormente en vehículos más antiguos con unas sencillas maniobras.

#### En el vehículo

→ **Kit de reequipamiento:** Para los vehículos más antiguos sin Bluetooth, está disponible el kit de reequipamiento Bluetooth, que puede pedirse a través del almacén mundial de recambios de Kahl.

→ El vehículo tiene que equiparse con una **WLAN-Box**, disponible como kit de reequipamiento.

→ Para casi todos los vehículos nuevos, la caja para la conexión online puede solicitarse de fábrica.

→ En el caso de los vehículos más antiguos, se ofrecen para muchas series kits de reequipamiento que pueden instalarse con unas sencillas maniobras.

#### Infraestructura in situ

→ Los **Synccoints** se instalan en los lugares más adecuados de la fábrica, es decir, por donde los vehículos suelen pasar frecuentemente, por ejemplo, en estaciones de carga, nodos de transporte o aparcamientos.

→ Los expertos de connect: realizan la **puesta en marcha in situ**.

→ Para implementar la transmisión por WLAN, se requiere la **colaboración** del departamento informático de la empresa.

→ Para la transmisión de datos, **no se necesita ninguna infraestructura adicional**, como, por ejemplo, SyncPoints o hotspots WLAN.

# Informes y análisis

## Transparencia con connect:desk

Controle su flota de la manera más eficiente posible, ¡con una amplia infraestructura de datos! Para ello, connect:desk ofrece más de 15 diferentes informes interactivos que proporcionan información sobre la flota entera, o bien, sobre determinadas áreas, vehículos o conductores individuales. Los datos quedan reflejados en tablas y diagramas claros y ordenados. Así, usted puede saber exactamente, qué vehículo ha sido usado cuándo, por quién y cómo.

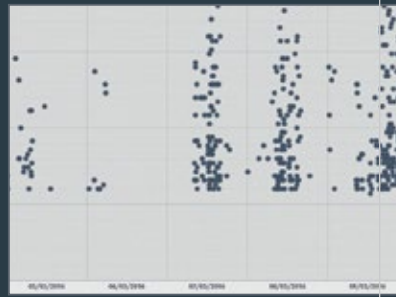
Los informes más importantes en resumen:

**Occupancy Journal**  
#U/1/2015 - #U/10/2015

Date	Truck	TRK ID	Driver	Engaged in	Stopped
12/12/2015	Washhouse 701	29033	Shores, Ben	09:52:04	09:56:51
12/12/2015	Washhouse 701	29032	Stordahl, Kuhn	09:57:02	12:06:42
12/12/2015	Washhouse 701	29032	Stordahl, AL	12:19:05	12:19:24
12/12/2015	Washhouse 701	29034	Stordahl, AL	12:57:35	15:14:35
12/12/2015	Washhouse 701	29033	Stordahl, Kuhn	15:16:28	15:59:55
12/12/2015	Washhouse 701	29033	Barnes, Gerda	16:55:59	25:10:49
12/12/2015	Washhouse 701	29033	Sackel, Alarion	23:71:45	02:42:11
11/12/2015	Washhouse 701	29033	Thomsen, Ane...	02:42:24	05:23:17
11/12/2015	Washhouse 701	29033	Thomsen, Ane...	05:24:22	07:30:41
11/12/2015	Washhouse 701	29032	Thomsen, Ane...	07:33:52	07:49:41
11/12/2015	Washhouse 701	29032	Thomsen, Ane...	07:49:52	07:49:57

### Protocolo de ocupación:

Aquí puede ver quién ha usado a qué hora qué vehículo. Para ello, se recogen los tiempos de inicio y cierre de sesión de cada conductor para cada vehículo. De esta manera, las incidencias especiales o accidentes siempre pueden asignarse de forma inequívoca a las respectivas personas.



Están disponibles estas categorías de informes:



### Diario de a bordo

Lista de todas las incidencias registradas para vehículos individuales



### Uso

Cuadro sinóptico del uso y grado de utilización de todos los vehículos del parque móvil



### Mantenimiento

Fechas de mantenimiento y servicio técnico disponibles a golpe de vista para todos los vehículos

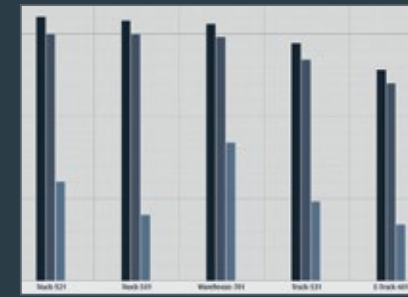


### Coordinación

Cuadro sinóptico de los datos de conductores, vehículos integrantes de la flota y distribución de los mismos

### Impactos:

A través de la representación gráfica de impactos, se obtiene un seguimiento de los impactos que un determinado conductor ha producido en un determinado vehículo, por ejemplo, debido a colisiones o baches en suelos accidentados. Así aumenta el sentido de la responsabilidad de los conductores.



### Uso de los vehículos:

Aquí encontrará información detallada sobre cómo se usan los vehículos: ¿Cuánto dura la sesión de uso de un determinado conductor en el vehículo? ¿Cómo se distribuye este tiempo entre traslación y elevación?



**Maintenance report\_2**  
12/04/2016 - 12/05/2016

Truck	Chassis No.	Maintenance	Status
5 Truck 018	81021345	Washhaltung	done
5 Truck 018	81041348	Washhaltung	opening
5 Truck 018	81041348	Kurwartung	opening
5 Truck 018	81041348	Schleifstromp...	opening
5 Truck 011	81041348	Schleifstromp...	opening



### Informe de mantenimiento:

Usted obtiene una vista de conjunto de todos los mantenimientos pendientes de los vehículos de su flota. Esto le facilita la planificación y, además, le permite programar las fechas de mantenimiento de forma eficaz, para así reducir costes.

### Grado de utilización:

Este informe le ayuda a optimizar su flota de vehículos. Le indica el tiempo de funcionamiento, así como los períodos de inoperatividad de los vehículos. Este análisis puede elaborarse para toda la flota en su conjunto o para determinados vehículos individuales.

### Distribución de los vehículos:

Este gráfico le muestra de un vistazo la composición de su flota, segmentada por fabricantes, tipos de vehículos y otros criterios.

## Formación y apoyo

Linde ofrece a los usuarios de connect:desk formación con diferentes enfoques.



Junto con usted, nuestros concesionarios combinan de forma personalizada los componentes más adecuados para sus necesidades. Le apoyamos en la elección e instalación de la infraestructura necesaria, acompañándole hasta obtener una solución completa. Para cualquier duda que pueda surgir durante el funcionamiento, el equipo de **Linde Connected Solutions** estará ahí para ayudarle.

Para ampliar información en torno al tema de la formación, consulte a su Concesionario/Delegación.

## App Control de vehículos por smartphone

Simplifique el chequeo del estado de sus vehículos antes de cada uso creando al mismo tiempo un eficaz control de acceso, con la aplicación «pre-op check» y la función connect:ac pre-operational check.



Mediante un listado de preguntas a través del smartphone, usted asegura que el vehículo queda habilitado una vez realizado el chequeo y estando el vehículo en perfectas condiciones para funcionar. Cualquier daño o anomalía puede documentarse haciendo una foto y enviándola directamente al gestor de la flota y/o bloqueándola hasta que un responsable inspeccione el daño.

A través del Checklist Configurator, el gestor de la flota puede definir libremente una serie de preguntas acerca del estado del vehículo y adaptarlas a las necesidades del mismo. Además, puede fijar los criterios que determinan cuándo el chequeo ha sido realizado con éxito, puede decidir qué condiciones necesitan cumplirse para proceder a la inmovilización del vehículo, o cuándo se debe hacer una foto para documentar una determinada circunstancia.

- **Mayor seguridad en el recinto de la fábrica**
- **Envío automático de informes por correo electrónico facilitando en tiempo real los resultados del chequeo**
- **Documentación fotográfica de los daños o anomalías en el vehículo**
- **Consulta periódica del estado del vehículo**
- **Preguntas libremente definibles**
- **Posibilidad de documentar las preguntas y respuestas para un posterior análisis**

# Hardware

## Para que su carretilla aprenda a hablar

Los diferentes componentes de hardware del sistema connect: son el nexo de unión entre su flota, las bases de datos y el software connect:. Recogen y transmiten los datos de la unidad de control y de los sensores o sirven como cerradura electrónica de contacto. Nuestros componentes de hardware pueden pedirse instalados de fábrica para vehículos nuevos y también están disponibles como kit de reequipamiento para su instalación posterior.



### 1 Unidad connect:data (CDX)

La unidad connect:data (CDX) recoge los datos en el vehículo, los transmite a través de telefonía móvil a la nube de Linde y es capaz de devolver órdenes al sistema de control del vehículo. La unidad también carga las actualizaciones del firmware, así como funciones adicionales, a través de la red de telefonía móvil.

La incorporación posterior de la unidad connect:dt es fácil y se realiza en muy poco tiempo. La unidad se conecta directamente al sistema de control del vehículo y está en seguida lista para funcionar.

### 2 Unidad connect:access (CAM)

La unidad connect:access (CAM) está disponible en dos variantes. Los conductores pueden identificarse en los vehículos con un código PIN personal, o bien, mediante chip RFID. La transmisión de los datos del vehículo, por ejemplo, los impactos, se efectúa por Bluetooth a los SyncPoints. Esta unidad también está disponible como kit de reequipamiento para su instalación posterior.

### 3 Kits de conectividad para reequipamiento

¿Parte de su parque móvil aún no está equipada con la tecnología de transmisión que le gustaría? Entonces reequipe sus vehículos instalando la comunicación inalámbrica mediante los correspondientes kits de reequipamiento para Bluetooth, WI-FI o GPRS.

ac connect:ac  
access control

La llave  
electrónica

ac connect:ac  
pre-operational check

El chequeo electrónico  
del vehículo

dt connect:dt  
crash detection

El control electrónico  
de impactos

dt connect:dt  
operating hours

El diario digital  
de a bordo

dt connect:dt  
trouble codes

La transmisión automati-  
zada de códigos de error

an connect:an  
usage analysis

El análisis digital  
de uso

an connect:an  
battery management

El control digital  
de la batería





Linde Material Handling figura entre los fabricantes líderes a nivel mundial. Y este éxito no llega por casualidad. Las carretillas Linde no se distinguen solo por su reconocida tecnología innovadora, sino especialmente por sus bajos costes energéticos y de funcionamiento, que permiten alcanzar un nivel de ahorro de hasta un 40% superior a las carretillas de la competencia.

La alta calidad de fabricación está en proporción al elevado estándar de servicios que ofrecemos. Con una amplia red de concesionarios locales, estamos a su disposición las veinticuatro horas del día en todo el mundo.

Su distribuidor local Linde le ofrecerá una solución completa e integral: desde el asesoramiento cualificado en la fase preventiva hasta el servicio postventa, incluyendo paquetes de financiación hechos a la medida de las necesidades de su negocio. Ya sea alquiler, leasing o arrendamiento con opción de compra, usted mantiene la máxima flexibilidad en todos sus procesos operativos y de toma de decisiones.

Linde Material Handling Ibérica, S.A.  
Avda. Prat de la Riba, 181 - 08780 PALLEJÀ - Tel. +34 936 633 232  
Consulte su asesor Linde más cercano:

[www.linde-mh.es](http://www.linde-mh.es)  
[info@linde-mh.es](mailto:info@linde-mh.es)



Linde Material Handling *Linde*

Su Concesionario Oficial Linde: