

# Grúas sobre cadenas universales Liebherr



# LIEBHERR

# Fijar nuevos criterios

Flexibilidad, rentabilidad y unos rendimientos extraordinarios caracterizan a las grúas sobre cadenas universales (gamma HS). En el mercado internacional de construcción de maquinaria, Liebherr-Werk Nenzing GmbH, Austria, es el líder en producción de grúas sobre cadenas universales, grúas sobre cadenas de elevación así como de máquinas portadoras para las gamas de cimentaciones especiales.





# 1 **Altos rendimientos por tecnología punta**

Las grúas sobre cadenas convencen por sus altos rendimientos debido a la tecnología punta de desarrollo propio. Modernos agregados Diesel, cabrestantes de gran capacidad con frenos integrados, los mandos de control electrónicos y el sistema de captación y registro de datos, definen nuevos conceptos.

# 2 **Flexibilidad en todos los trabajos**

Mediante su concepto de construcción modular las grúas sobre cadenas cumplen con todas las expectativas sobre todo en los trabajos de cimentaciones especiales, recuperaciones, manipulación de cargas, demoliciones y reciclaje.

# 3 **Rentabilidad en todas las facetas**

Transporte racional, montaje sencillo y alta productividad con bajos costes de producción hablan a favor de las grúas sobre cadenas de Liebherr.

# 4 **Confort para mayor producción**

Incluso en la equipación estándar se le facilita al conductor mediante innumerables innovaciones el manejo de la máquina. La cabina ergonómica ofrece una visión ilimitada a la zona de trabajo.

# 5 **Servicio efectivo**

Con poco trabajo de mantenimiento, la posibilidad de diagnóstico remoto, la rapidez de la asistencia en obra y el suministro de repuestos a nivel mundial, Liebherr asegura la operatividad continua de las grúas sobre cadenas.





# Altos rendimientos por tecnología punta

1

Alta flexibilidad y extraordinarias características de rendimiento son los factores predominantes para las distintas aplicaciones de las grúas sobre cadenas de la gama HS. Con cazo de dragar, cuchara de pantallas o entubadora – el agregado Diesel de grandes dimensiones garantiza siempre el rendimiento máximo.

Equipos acoplables como vibradores o entubadoras se pueden manejar sin agregados adicionales. Los cabrestantes de grandes capacidades y libres de mantenimiento, están diseñados para poder cumplir con las mayores exigencias y facilitar un manejo eficiente y seguro.





## Características únicas:

- Mandos de control electrónico más modernos
- Agregados Diesel de gran potencia
- Cabrestantes de grandes capacidades y frenos de caída libre sin mantenimiento
- Componentes robustos de traslación y giro
- Construcción de acero de gran robustez



# Mandos de control

El control Litronic, diseñado y desarrollado por Liebherr, representa el corazón de las grúas sobre cadenas universales de Liebherr. Engloba todas las funciones de mando y control y está concebido especialmente para condiciones ambientales extremas y usos difíciles en todo tipo de obras.

Todos los datos relevantes para la operativa de trabajo, las advertencias y los mensajes de error, se indican de forma clara en la pantalla de la cabina del conductor. La documentación de los datos de la operativa permite emitir un diagnóstico óptimo así como detectar y prevenir a tiempo daños mayores.

El control proporcional electrohidráulico permite realizar con mucha precisión varios movimientos al mismo tiempo. En todas las aplicaciones se asegura de esta manera un empleo excelente.

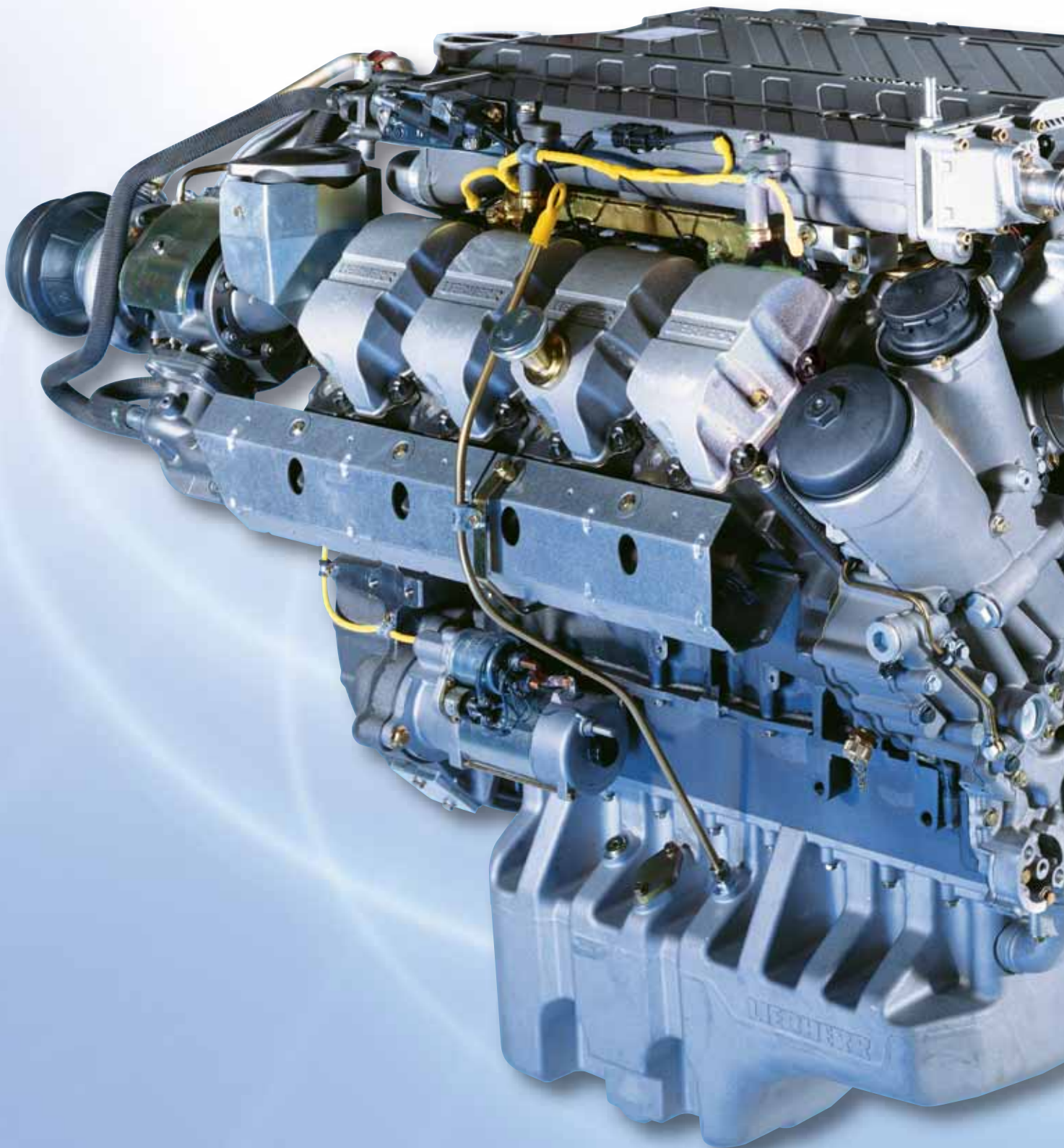
Mandos automáticos, por ejemplo para compactación dinámica o el mando Interlock para trabajos como dragalina existen bajo petición como opcional.







# Accionamientos







La gama de las grúas sobre cadenas universales Liebherr está equipada con potentes agregados Diesel Liebherr. Especialmente diseñada para trabajos de extremada dureza, el diseño destaca por su alta fiabilidad, una vida útil larga y de fácil mantenimiento. El sistema de control electrónico supervisa y controla todos los parámetros de la máquina. Una sincronización óptima entre la electrónica del motor y los mandos de control permite que el agregado Diesel se integre para regular al sistema hidráulico y conseguir de esta forma trabajar de manera más confortable.

Posibles errores son detectados y localizados a tiempo por el sistema de diagnóstico. Todos los movimientos se pueden efectuar de forma simultánea. Dependiendo de la clase de máquina, hay disponibilidad de motores Diesel desde 180 kW hasta 670 kW.



# Cabrestantes

Los cabrestantes con caída libre de Liebherr se montan como unidad completa. El nuevo concepto con accionamiento integrado y freno de discos múltiples permite un gran ancho de capa y altas capacidades de carga de cable en la primera capa. Debido a este motivo se traslada un menor desgaste a los cables reduciendo los gastos operativos.

En trabajos con caída libre con grandes cargas, los frenos de caída libre integrados demuestran su gran efectividad. Mediante el accionamiento de los cabrestantes principales a través de una bomba de caudal variable y un motor de émbolos axiales en un circuito cerrado se producen ciclos de trabajo de gran precisión cada vez que se utilizan los cabrestantes. La energía aportada se utiliza de forma óptima cada vez que se aceleran o se frenan los cabrestantes y se puede recuperar en la bajada controlada de la carga.

Motores hidráulicos de control de alta presión y caudal





variable acoplan la velocidad de forma automática al tiro del cable para aprovechar la máxima potencia del motor.

El mando Interlock en la aplicación de dragalina permite soltar el cable de dragado de forma controlada cuando se sube el cazo reduciendo de forma importante el consumo de combustible. Existe como opción un cabrestante auxiliar que puede utilizarse con tiro constante y con caída libre permitiendo una gran efectividad a la hora de trabajar con una cuchara o una bola.





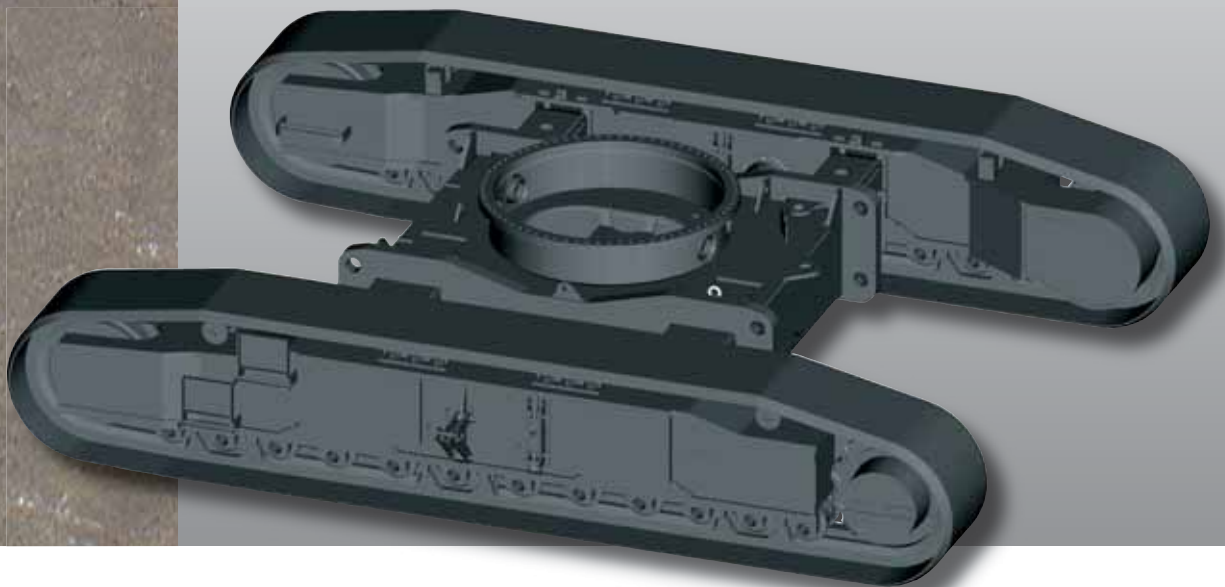
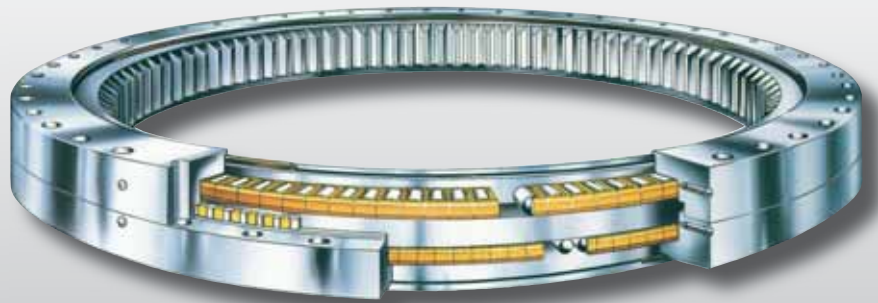
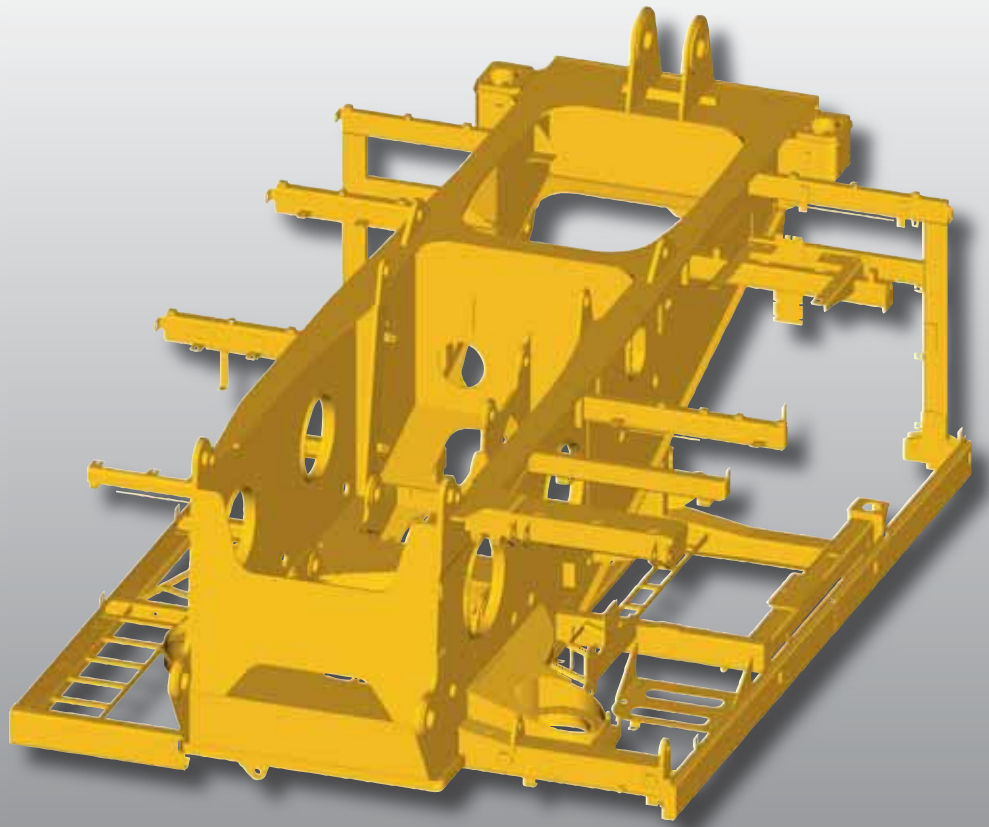
# Construcción de acero

La superestructura de las grúas sobre cadenas universales destaca por su construcción modular robusta y rígida y se asienta sobre un chasis inferior con tren de rodaje largo y ancho de vía. Esto supone un reparto eficiente de las presiones sobre el suelo, lo que se traduce en una gran estabilidad de la grúa.

Los dientes externos de la corona de giro de Liebherr con altura de dientes de grandes dimensiones, garantiza la absorción óptima de las fuerzas de giro con un desgaste mínimo. Los rodamientos internos de la corona de giro facilitan una unión de giro sin juego entre la superestructura y el chasis inferior. Para aplicaciones especiales como por ej. en rotación o en trabajos de dragalina, se puede añadir un segundo o un tercer accionamiento de giro para aumentar la fuerza de giro.









# Flexibilidad en todos los trabajos

2

Un amplio abanico de aplicaciones es posible con las grúas sobre cadenas universales de Liebherr de manera flexible y supone la piedra angular para un mayor grado de utilización.

Debido a la típica construcción modular de Liebherr cada máquina se puede configurar especialmente para cada aplicación concreta, lo que lleva a poder tener un amplio espectro de distintas aplicaciones: Manipulación de materiales con cuchara de almeja o cazo de dragalina, trabajos de demolición, compactación dinámica, trabajos con cucharas de pantallas o con entubadora.













# Cazo de dragalina

El mando electrónico de control proporcional de las grúas sobre cadenas universales de Liebherr permite realizar simultáneamente y de forma precisa varios movimientos de grúa, tal y como es necesario en la aplicación de dragalina. De forma adicional se puede incorporar según necesidad un segundo o tercer accionamiento de giro para aumentar la potencia de giro, para ciclos de giro cortos y descargas rápidas. El mando Interlock diseñado para el trabajo de dragalina permite soltar el cable de dragado de forma controlada cuando se sube el cazo reduciendo de forma importante el consumo de combustible y el desgaste del cable. El accionamiento hidrostático ajusta la velocidad del cable a las características del terreno permitiendo en todo momento un llenado óptimo del cazo de dragado.

Máquinas con rendimientos de manipulación de material de 80-400 m<sup>3</sup> por hora y profundidades de 6 - 24 m están al alcance.





# Cucharas

La construcción robusta de las grúas sobre cadenas universales de Liebherr conjuntamente con las altas fuerzas de tiro de sus cabrestantes es ideal para trabajar con cucharas pesadas. Cabrestantes con accionamiento hidrostático y motores hidráulicos regulables, para el llenado óptimo, bajada y vaciado preciso, distribuyen la carga a los dos cabrestantes y traducen la potencia de motor en máxima velocidad de trabajo.

Al trabajar con una cuchara para manipulación de materiales, el cabrestante auxiliar de tiro constante y con caída libre evita el bandeado de la carga y asegura un posicionamiento exacto del material. En combinación con el mecanismo de giro de grandes rendimientos, se obtienen rápidos ciclos de trabajo y un alto rendimiento en la manipulación del material.





Frenos de caída libre hidráulicos permiten a la hora de trabajar con cucharas de pantallas un manejo preciso por ejemplo para vaciar directamente sobre un camión. Los joysticks multifunción contribuyen al manejo preciso de la cuchara. En estos joysticks están integradas todas las funciones necesarias para la operación, así como la aceleración del motor. El gruísta se puede concentrar plenamente en la zona de trabajo.





# Compactación del terreno y demoliciones

Para la compactación dinámica del terreno Liebherr ofrece un mando electrónico de caída libre, que poco antes de impactar el peso en el terreno, tensa el cable minimizando el desgaste del mismo. Incluso se evita que en casos de utilización de la caída libre se quede el cable destensado.

Aunque los trabajos de demolición suponen una situación extrema para grúa y máquina, el concepto de grúa sobre cadenas universal de Liebherr asegura una estabilidad óptima incluso en trabajos con pluma de gran alcance. Con la pluma de celosía debido a sus grandes dimensiones, se puede trabajar a gran altura con un golpeo lateral de la bola de demolición.





## Equipación especial para demolición y compactación dinámica:

- Protección contra el golpeo de piedras y lunas blindadas para la cabina
- Guías sobre la pluma para los cables de elevación
- Cabrestante para cesta de personas
- Inclinación de cabina para una mejor visión de la carga en altura
- Hidráulica adicional para martillo de demolición
- Cabrestante auxiliar para estabilización de la cuchara de demolición
- Mandos de control para compactación dinámica
- Limpiaparabrisas de alta presión





# Trabajos de elevación

Mediante la extraordinaria flexibilidad, gran capacidad de carga y posibilidad de ampliación del sistema de pluma, las grúas sobre cadenas universales están en disposición de solventar con soltura cualquier trabajo. Por la integración del limitador de carga en el sistema de control electrónico, se puede prescindir en trabajos de elevación de otros componentes necesarios. La configuración de la pluma se visualiza y se preselecciona de forma rápida y sencilla en la pantalla de alta resolución de la cabina. La gran capacidad de rendimiento del sistema operativo hace posible, que todas las combinaciones de equipación se puedan usar sin necesidad de cambiar el software.





## Las grúas sobre cadenas universales Liebherr ofrecen las siguientes combinaciones de pluma:

- Pluma principal
- Runner (pico pato)
- Plumín fijo

Los tramos y la cabeza del plumín fijo se pueden utilizar en todas las máquinas de la gama HS.





# Equipaciones especiales

Todas las innovaciones de producto se desarrollan por parte de Liebherr en estrecha colaboración con los clientes y los usuarios de las máquinas. De esta manera se asegura un óptimo en rentabilidad y facilidad de uso. El estrecho contacto con la fábrica supone una gran ventaja, especialmente cuando hay que incorporar ideas y soluciones específicas de nuestros clientes en las máquinas.













# Rentabilidad en todas las facetas

3

Rentabilidad y facilidad de uso comienzan en primera instancia con el transporte. Pesos más ligeros y dimensiones de transporte favorables de los distintos componentes, permiten la realización de los transportes sin inconvenientes por todas las carreteras. Esto supone un ahorro considerable de tiempo y costes incluso antes de comenzar el propio trabajo en obra.

El sistema de auto-descarga y montaje reduce el tiempo y los costes de montaje de forma drástica. Incluso se hacen innecesarias las grúas auxiliares habituales.

Rentabilidad se escribe con letras mayúsculas a la hora de trabajar con las grúas sobre cadenas Liebherr, su funcionamiento fiable y económico es una prioridad. Para ello contribuye la larga vida útil y la robustez de sus componentes, el bajo consumo de combustible y el mantenimiento económico. Esto es válido para el potente motor Diesel, así como para los cabrestantes, el tren de rodaje y todos los demás componentes.





# Transporte racional

Una construcción de acero de las grúas sobre cadenas universales se caracteriza por ser compacta y ligera. Con estas dos características – pesos ligeros y dimensiones favorables – Liebherr asegura un transporte sin inconvenientes hasta las obras, incluso en condiciones desfavorables de las carreteras. Todos los componentes del equipo se pueden transportar en camiones standard. Muchos componentes están dimensionados de tal manera que caben en contenedores standard.





Para disminuir el volumen de transporte los tramos de plumín se pueden insertar dentro de los tramos de pluma principal. Las placas de contrapeso se pueden guardar debido a su poca altura bajo los tramos de pluma. Todas las tirantas y los bulones se quedan en los soportes que se han diseñado especialmente para el transporte.





# Montaje rápido y sencillo

El sistema de auto-descarga y montaje supone un excepcional ahorro de tiempo y costes. La grúa auxiliar habitual y los costes relacionados se pueden ahorrar gracias a este sistema estandarizado.

Para el transporte de las grúas sobre cadenas universales de gran tonelaje se hace indispensable desmontar las cadenas. El montaje comienza con la descarga propia de la máquina base que se sostiene sobre los cilindros de apoyo (sistema jack-up) para que la góndola pueda salir. Después con la ayuda del caballete y el pie de pluma se descargan y se montan las cadenas, las placas de contrapeso y los tramos de pluma. Bulones hidráulicos, enchufes rápidos y un cabrestante para hacer los reenvíos de cable simplifican y agilizan el procedimiento de montaje. Todas las configuraciones de pluma se pueden arristrar por la propia máquina.





# Ahorro en costes de producción

Los costes por unidad de producción son fundamentales para el usuario. Liebherr ofrece para ello una máquina de gran potencia con costes de producción mínimos. Todos los componentes integrados en las máquinas están optimizados en función de su fiabilidad y su vida útil para reducir los tiempos de parada y minimizar los costes de reparación.

Precisamente los agregados Diesel destacan por sus altos rendimientos y su bajo consumo. Los cabrestantes de caída libre así como los componentes del tren de rodaje inferior libres de mantenimiento, reducen de forma importante los costes.





# Confort para mayor producción

# 4

En la amplia cabina con asiento cómodo, ajustable y aire acondicionado, todos los elementos de mando están montados de forma ergonómica para su fácil manejo. Mediante un joystick, un mando doble T y los pedales se controlan todos los movimientos de la grúa con suma precisión y de forma proporcional. Opcionalmente se pueden suministrar dos joysticks para trabajos de grúa de elevación. El amplio acristalamiento curvado aporta a toda la zona de trabajo una visibilidad ilimitada.

Aquí se ha conseguido lo mejor para facilitar el manejo de la grúa sobre cadenas universal al maquinista. Opcionalmente existe la inclinación de cabina hasta 20 grados para una mejor visión de la carga en altura. Para trabajos especiales Liebherr ofrece cabinas de altura variable hidráulicamente. Todos los puntos de mantenimiento están fácilmente accesibles lo que facilita los trabajos.











# Liebherr-Werk Nenzing GmbH



Sujeto a modificaciones sin previo aviso.



DIVISIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA PESADA

[www.sejiroyazawaiwai.com](http://www.sejiroyazawaiwai.com)  
[info@sejiroyazawaiwai.com](mailto:info@sejiroyazawaiwai.com)

