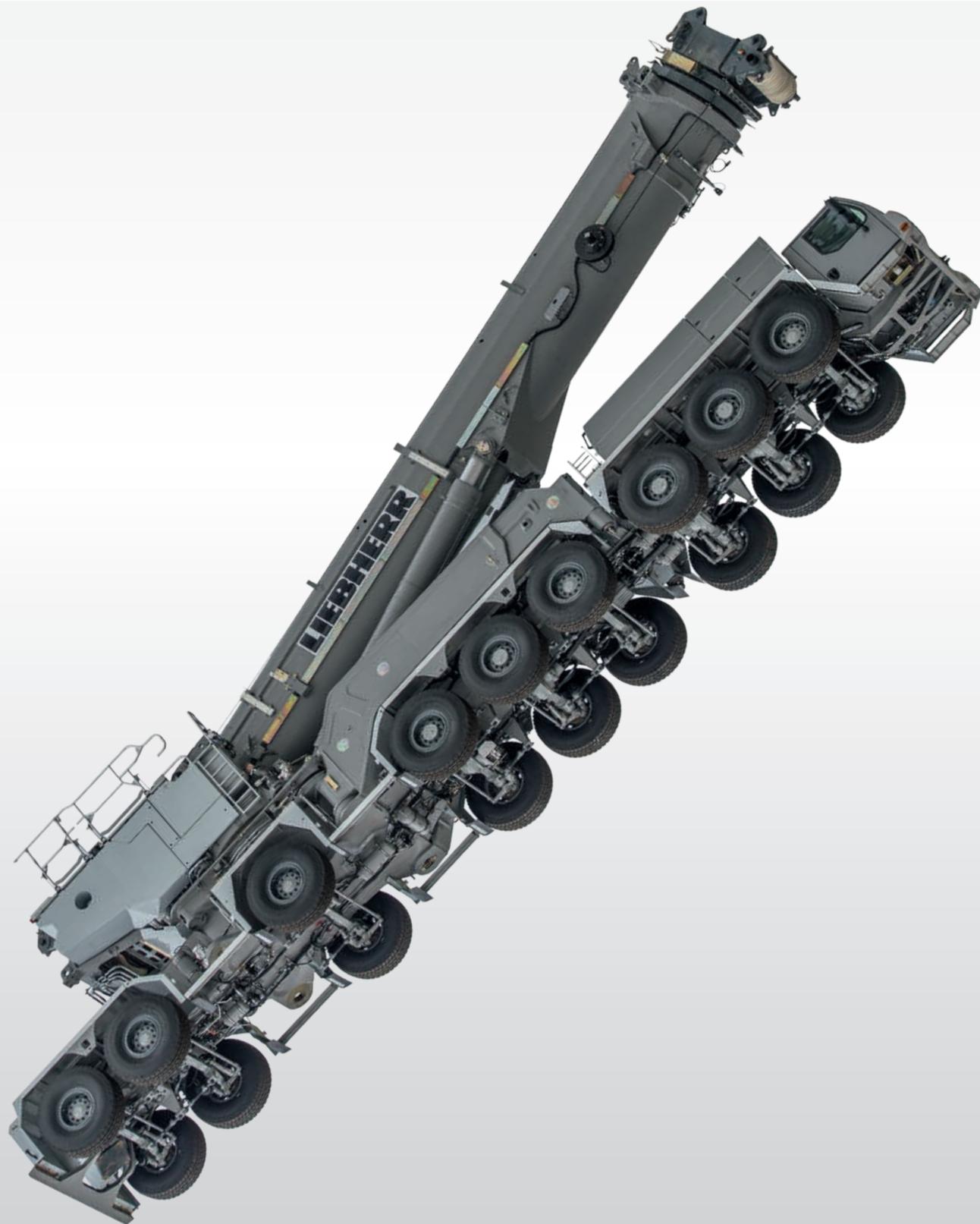


Liebherr: así se construyen grúas

La tecnología de las grúas móviles

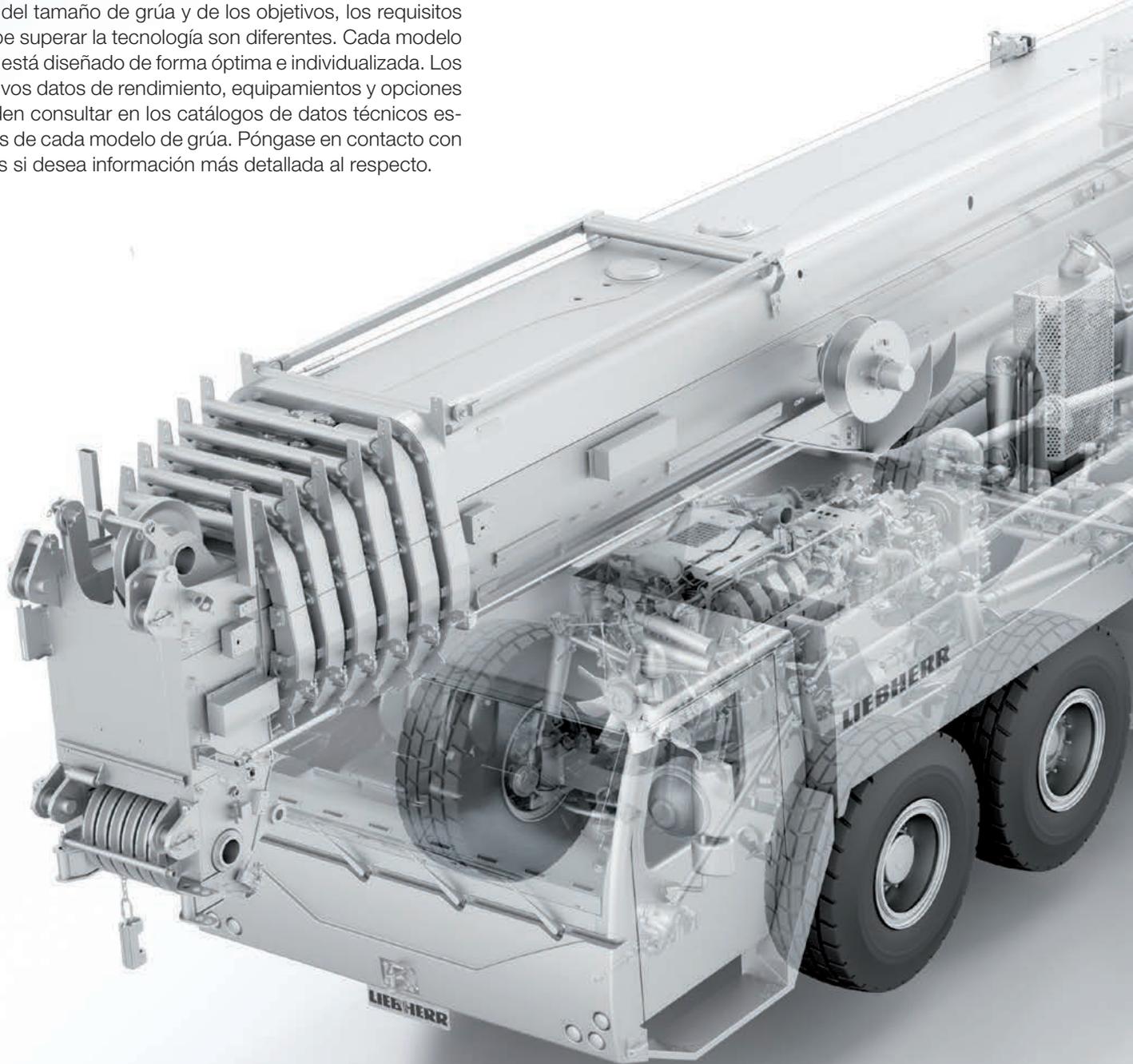


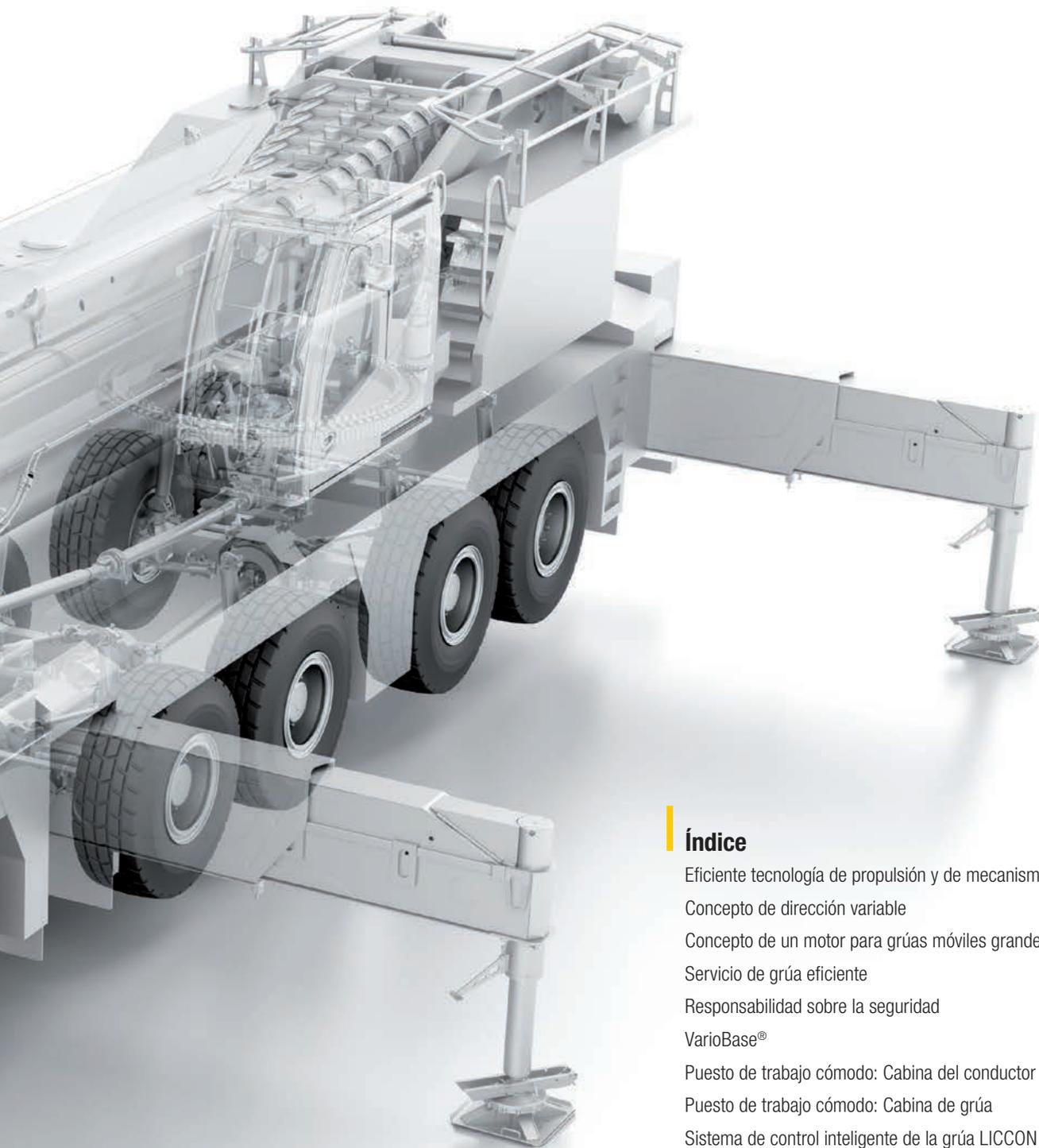
LIEBHERR

Prefacio

El folleto «La tecnología de las grúas móviles, en resumen» presenta de forma concisa importantes componentes y tecnologías de la gama de grúas móviles Liebherr. Aquí encontrará las ventajas que ofrecen de cara al uso práctico.

En la construcción de cada modelo de grúa, nuestros ingenieros siguen un concepto específico de grúa propio basado en las necesidades de nuestros clientes y del mercado. En función del tamaño de grúa y de los objetivos, los requisitos que debe superar la tecnología son diferentes. Cada modelo de grúa está diseñado de forma óptima e individualizada. Los respectivos datos de rendimiento, equipamientos y opciones se pueden consultar en los catálogos de datos técnicos específicos de cada modelo de grúa. Póngase en contacto con nosotros si desea información más detallada al respecto.





Índice

	Página
Eficiente tecnología de propulsión y de mecanismo de traslación	4/5
Concepto de dirección variable	6/7
Concepto de un motor para grúas móviles grandes	8/9
Servicio de grúa eficiente	10/11
Responsabilidad sobre la seguridad	12/13
VarioBase®	14/15
Puesto de trabajo cómodo: Cabina del conductor	16/17
Puesto de trabajo cómodo: Cabina de grúa	18/19
Sistema de control inteligente de la grúa LICCON	20/21
Manejo de la grúa con control remoto	22/23
Potente sistema hidráulico	24/25
Tecnología telescópica: Sistema hidromecánico	26/27
Tecnología telescópica: TELEMATIK	28/29
Sistemas variables de plumas: Plumín lateral	30/31
Sistemas variables de plumas: Plumín fijo	32/33
Sistemas variables de plumas: Plumín abatible	34/35
Altas capacidades de carga con arriostramiento Y	36/37

Eficiente tecnología de propulsión y de mecanismo de traslación



La tecnología de accionamiento adecuada para cada tipo de grúa

Las grúas móviles Liebherr destacan por su enorme movilidad en cualquier terreno. Esto está garantizado por la alta calidad de la tecnología del mecanismo de traslación y del accionamiento, que al mismo tiempo permite obtener la máxima eficiencia. El gruísta experimenta una excelente maniobrabilidad y un puesto de trabajo cómodo.

Motores de alta calidad para una gran potencia

Todo el árbol de transmisión está construido para las grúas móviles Liebherr de forma optimizada según la aplicación. Gracias a los potentes motores turbodiésel de Liebherr, las grúas alcanzan velocidades considerables. Los innovadores sistemas de tratamiento de los gases de escape consiguen reducir al mínimo las emisiones.

Cajas de cambios eficientes

Las cajas de cambios automatizadas ZF ofrecen una gran eficiencia y el máximo confort.

- Reducción del consumo de combustible gracias al mayor número de marchas y mayor grado de efectividad del embrague en seco
- Mejor maniobrabilidad y velocidades mínimas gracias al engranaje de distribución de dos etapas en las grúas LTM de entre tres y cinco ejes.
- Caja de cambios ZF-TC Tronic con convertidor integrado en grúas LTM con más de cinco ejes
- Caja de cambios ZF 6WG con un diseño especialmente compacto y convertidor integrado para grúas LTM con dos ejes y grúas LTC
- Gran capacidad de marcha todoterreno gracias al gran número de ejes accionados

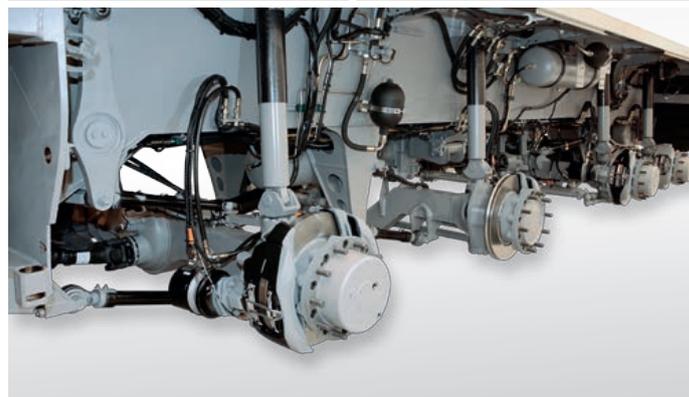
Sistemas de frenado fiables

Liebherr concede una gran importancia a unos sistemas de frenado seguros y de sencillo mantenimiento. Una activación lo más rápida posible, un frenado suave y reducción en los costes operativos son características de los sistemas de frenado utilizados.

- Frenos de disco de aire comprimido, con alta potencia de frenado y una buena dosificación
- El dispositivo antibloqueo (ABV) evita el bloqueo de las ruedas en caso de frenazos bruscos y aumenta así considerablemente la seguridad durante la marcha
- Frenado con poco desgaste gracias al Intarder ZF para grúas a partir de 90 toneladas de capacidad de carga
- Disponible el freno eléctrico Telma para un frenado con poco desgaste hasta detenerse por completo

Suspensión cómoda

- Suspensión de ejes hidroneumática «Niveumatik»
- Cilindros de suspensión sin necesidad de mantenimiento
- Grandes dimensiones para altas cargas por eje
- Alta estabilidad lateral al ir por curvas
- Selección de los estados de marcha mediante programas fijos



Concepto de dirección variable



Alta seguridad y eficiencia gracias a la dirección de ejes traseros activa

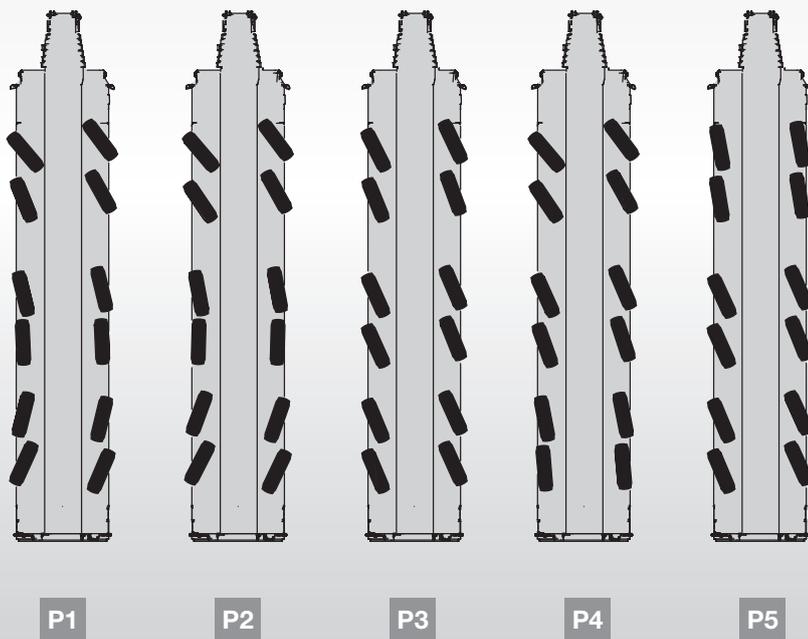
Las grúas móviles Liebherr son fáciles de maniobrar gracias a sus cinco programas de dirección. El comportamiento en ruta es estable también a altas velocidades altas. Gracias a la dirección de ejes traseros activa, se reduce considerablemente el desgaste de los neumáticos.

Dirección de eje trasero activo

Los ejes traseros se dirigen mecánicamente mediante el volante. En función del ángulo de dirección y de la velocidad, los ejes traseros se dirigen de forma activa electrohidráulicamente. Todos los ejes del vehículo son dirigibles.

Altos estándares de seguridad: todo el know-how de Liebherr

- Cilindro de centraje automático de los ejes traseros en caso de fallo
- Dos circuitos hidráulicos independientes con bomba hidráulica accionada por engranaje y bomba hidráulica accionada por motor
- Dos ordenadores de control independientes



P1 Dirección para carretera

Los ejes traseros se dirigen en función de la velocidad. Cuanto mayor es la velocidad, menos se dirigen los ejes traseros. A partir de una velocidad determinada se ajustan y se fijan en línea recta.

P2 Dirección en todos los ejes

Los ejes traseros se giran hasta conseguir los radios de giro mínimos.

P3 Dirección de paso de perro

Todos los ejes se dirigen en la misma dirección.

P4 Radio de giro reducido

Los ejes traseros se giran para minimizar la deriva de la parte trasera del vehículo.

P5 Dirección de ejes traseros independiente

Los ejes traseros se dirigen mediante pulsadores independientemente del giro de dirección de los ejes delanteros.

5 programas de dirección

- Selección de programa con solo pulsar un botón
- Disposición clara de los elementos de mando y las pantallas
- Los programas son intercambiables sobre la marcha
- La marcha cangrejo se controla cómodamente mediante el volante

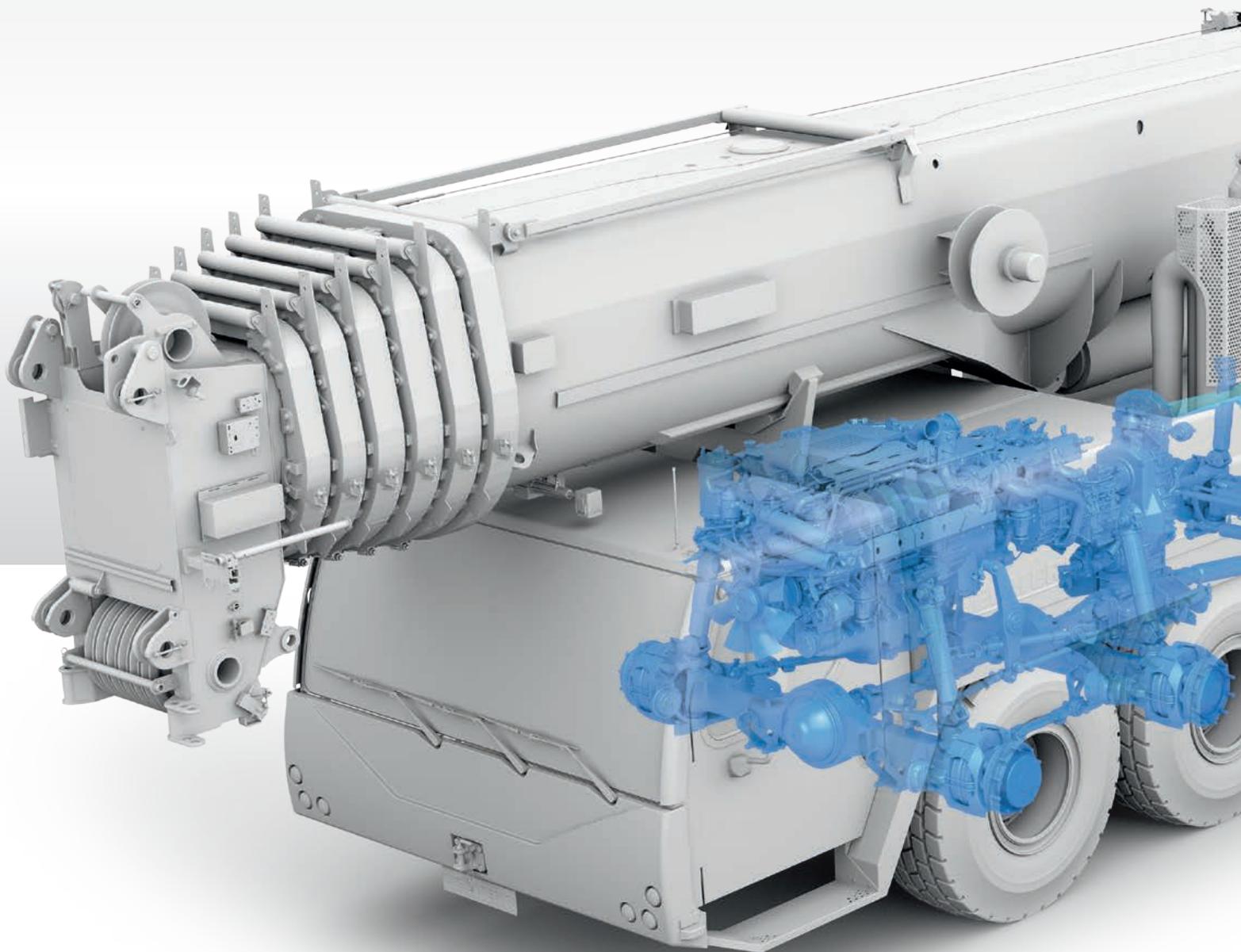


Cilindro de centraje

- Centrado automático de los ejes traseros en caso de fallo

Concepto de un motor para grúas móviles grandes

€COmode





Concepto innovador del accionamiento con un motor

En los nuevos modelos a partir de cinco ejes, Liebherr apuesta por un nuevo concepto de accionamiento para el chasis superior. El accionamiento se realiza mediante un motor en el chasis. Desde el engranaje de distribución en el chasis inferior, los ejes articulados se dirigen mediante dos engranajes angulares a través del centro de la corona giratoria hasta alcanzar el engranaje de distribución de las bombas.

- Accionamiento por el motor del chasis a través de un árbol de rendimiento sobresaliente
- En trabajos de grúa, el motor del chasis proporciona potencia suficiente incluso con un número de revoluciones bajo

- Un sistema más económico y con mantenimiento sustancialmente reducido
- Aumento de la capacidad de carga gracias al aprovechamiento del peso que se elimina para elementos constructivos portantes

Modo ECO

- Reducción del consumo de combustible gracias al desacoplamiento del accionamiento de bomba completo en el servicio de marcha del motor al ralentí
- Conmutación en cuestión de segundos mediante el control inteligente en caso de necesitar potencia

Servicio de grúa eficiente



Eficiencia en acción

Las grúas Liebherr están diseñadas para un servicio eficiente en todos los sentidos. Los ingeniosos procesos de transporte, equipamiento y trabajo están inspirados en experiencias prácticas. Esto permite ahorrar tiempo, costes y material en el uso cotidiano.



Automontaje del cabrestante 2 en la LTM 1300-6.2

Conceptos de equipamiento cuidadosamente elaborados

La estabilización, el montaje del contrapeso y del equipamiento adicional están diseñados constructivamente pensando en la rapidez, la seguridad y la comodidad. El terminal BTT Bluetooth permite realizar los trabajos de montaje con contacto visual.

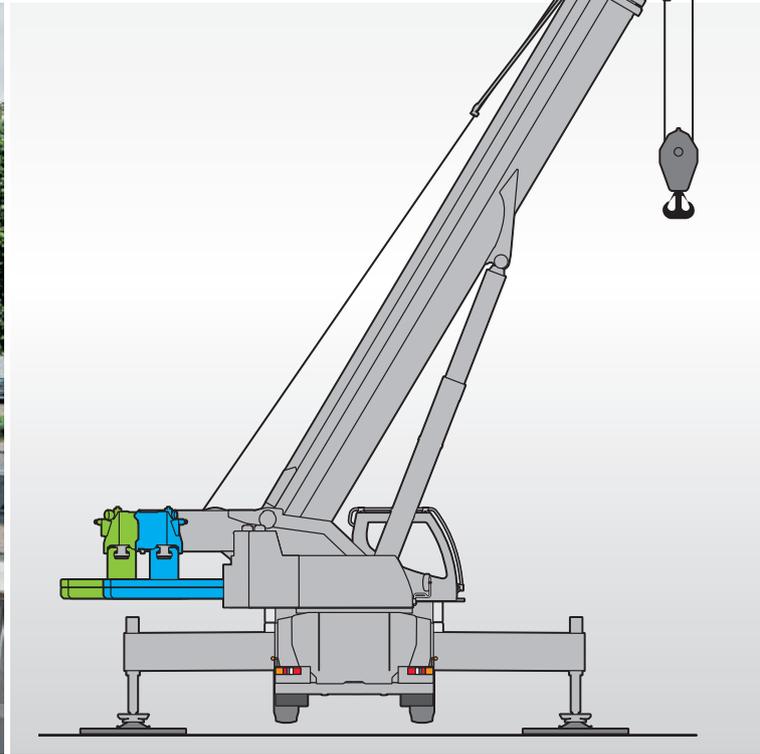
Unos dispositivos especiales permiten el automontaje de las grúas: el montaje del contrapeso, el montaje del segundo mecanismo de elevación o el montaje del plumín fijo se pueden realizar de forma eficiente en un gran número de modelos de grúa sin necesidad de grúa auxiliar.

Sistema electrónico de mando del motor

La moderna unidad de control del motor de Liebherr incluye el complejo mando del motor y todos los sistemas implicados. Así se consigue una mayor potencia y emisiones de partículas más bajas.

VarioBallast®

En algunos modelos nuevos de la serie LTM, el radio del contrapeso se puede modificar de forma fácil y rápida con un



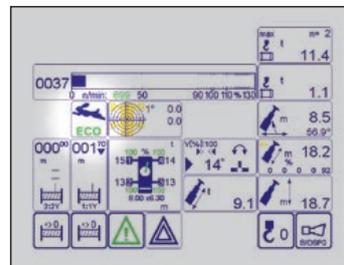
Alta flexibilidad con VarioBallast®

sencillo ajuste. El radio pequeño ofrece ventajas en entornos de trabajo angostos. Con un radio grande, las grúas móviles alcanzan capacidades de carga máximas.

ECOMode para unas aplicaciones de grúa móvil más eficientes

En grúas móviles con mando de grúa Load Sensing, el gruiста utiliza en el ECOMode la palanca de mando para especificar la velocidad de trabajo deseada. El mando de grúa LICCON2 calcula el número de revoluciones óptimo del motor y lo especifica al motor de grúa a través de la unidad de control del motor.

- Hasta un 10 % menos de consumo de combustible
- Emisiones de ruidos más bajas



Responsabilidad sobre la seguridad



El plus en seguridad

Toda grúa Liebherr auténtica incluye un concepto de seguridad elaborado hasta el último detalle. Para desarrollar actividades en el interior de la grúa, junto a ella o sobre ella, el gruísta tiene a su alcance dispositivos y sistemas destinados a garantizar un uso seguro.

Seguridad a gran altura

Las escaleras, los pasamanos y las barandillas protegen al personal operativo de la grúa a la hora de realizar trabajos a gran altura. Adicionalmente, junto con la grúa se suministra un equipo de protección individual. Cada grúa está concebida de forma que los procedimientos de montaje necesarios se puedan realizar de forma segura.



Manejo seguro del contrapeso

Liebherr elabora para cada modelo de grúa un concepto de contrapeso adecuado diseñado sobre la base de la seguridad y la eficiencia.

En grúas con una capacidad de carga de hasta 300 toneladas, el montaje del contrapeso se realiza de forma cómoda y rápida directamente desde la cabina mediante un sistema de montaje y desmontaje rápido del contrapeso.

En grúas móviles más grandes, las placas de contrapeso se posicionan de forma sencilla y segura sobre la placa base del bastidor de contrapeso. Son compatibles para muchos modelos, lo que resulta especialmente ventajoso para operadores que utilizan varias grúas móviles Liebherr.



Montaje del plumín lateral

El montaje del plumín lateral se realiza de forma segura y cómoda a través de la ayuda de montaje hidráulica con el terminal BTT Bluetooth. Al mismo tiempo, un estribo de recogida proporciona una seguridad adicional.



Levantamiento automatizado del plumín abatible

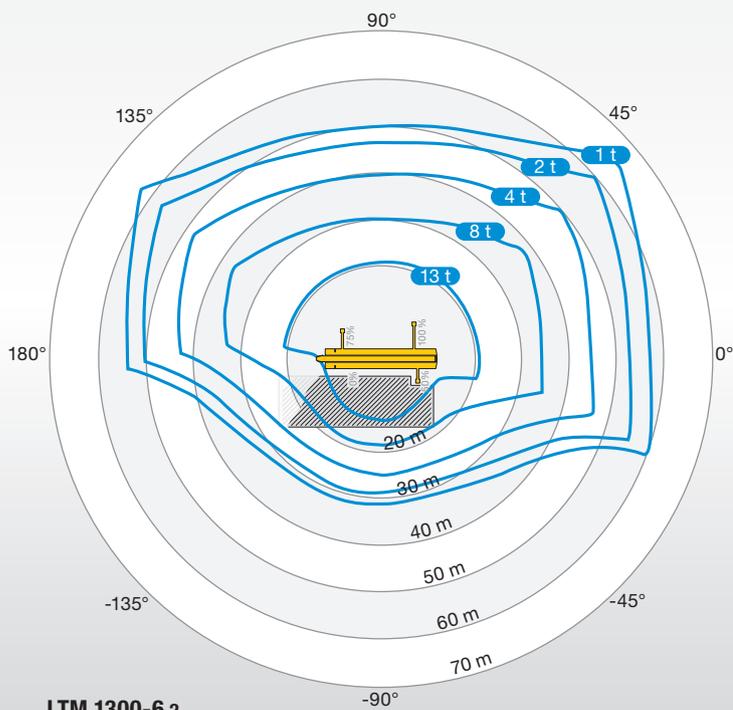
El levantamiento del plumín abatible se realiza con un sistema automático fácil de usar. La descarga de trabajo para el gruiста aumenta la seguridad.



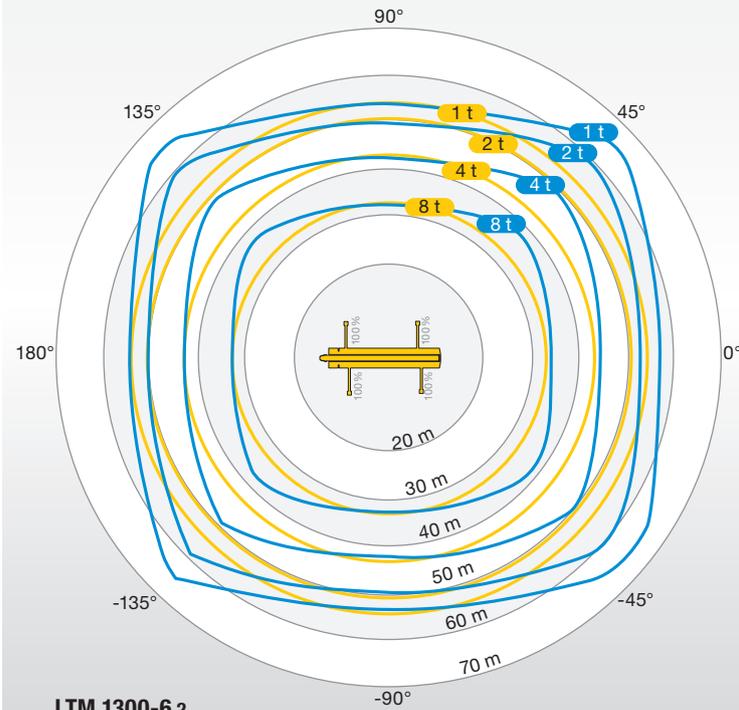


Base de apoyo variable para mayor seguridad y capacidad de carga

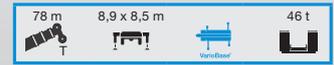
Con VarioBase® se puede extender cada uno de los estabilizadores de la grúa a la anchura necesaria. Al mismo tiempo, se protege el trabajo de la grúa mediante la limitación del momento de carga del sistema de control LICCON. La longitud de extensión y la fuerza de apoyo de cada estabilizador se miden, y en el pilotaje de la grúa se calculan en cada momento las capacidades de carga permitidas en la situación exacta.



LTM 1300-6.2



LTM 1300-6.2



Mayor seguridad en zonas de trabajo con espacio limitado

Más capacidad de carga y mayor zona de trabajo

Mayor seguridad

VarioBase® garantiza un trabajo seguro en zonas de trabajo con espacio limitado. Las capacidades de carga permitidas se calculan de forma individualizada y exacta para cada situación concreta. Así es posible un trabajo seguro con cualquier base de apoyo en función de la práctica.

Más capacidad de carga y mayor zona de trabajo

También con una base de apoyo máxima, VarioBase® ofrece capacidades de carga más altas y una zona de trabajo mayor. Los mayores aumentos se consiguen en las zonas de trabajo que están justo por encima de los estabilizadores. Sin embargo, el sistema también ofrece las ventajas de la base de apoyo variable en elevaciones hacia delante y hacia atrás.

Los mayores aumentos se consiguen en trabajos con grúa con contrapeso parcial. Las grúas móviles consiguen con poco contrapeso prácticamente los valores de capacidad de carga de la tabla estándar con contrapeso alto. Así se ahorran transportes de contrapeso en los trabajos con grúa.

Planificador de trabajo LICCON en la cabina

El sistema VarioBase® está integrado en el planificador de trabajo LICCON. Los encargados pueden planificar por adelantado los trabajos con una base de apoyo variable. El planificador de trabajo está instalado además en el mando grúa LICCON de la cabina, de forma que las elevaciones se pueden simular directamente en la obra.



Puesto de trabajo cómodo: Cabina del conductor



Seguridad y concentración tanto en el tráfico como en la obra

La moderna cabina permite llegar de forma relajada al lugar de trabajo y maniobrar en la obra sin complicaciones. Gracias a elementos de mando intuitivos, una estructura clara y espacio abundante, el gruísta puede concentrarse en lo esencial y conducir su grúa Liebherr cómodamente hasta el destino deseado.



1 Asiento del conductor climatizado (opcional)

2 Diversos compartimentos y opciones para guardar objetos
3 Disposición clara de las indicaciones y los elementos de mando

4 Radio con dispositivo manos libres
Opcional: Control de la zona trasera

Cabina moderna

- Mayor visibilidad gracias a lunas más grandes, acristalamiento tintado de seguridad
- Retrovisor exterior en la cabina con calefacción y regulación eléctrica
- Asiento del conductor con suspensión neumática, reposacabezas integrado y apoyo neumático de la región lumbar, regulación con múltiples posiciones
- Volante con regulación continua de altura e inclinación
- Sistema inteligente de calefacción y ventilación
- Aire acondicionado de serie
- Calefacción suplementaria opcional independiente del motor, incluido temporizador
- Instrumental de indicación y manejo estandarizado, dispuesto de forma ergonómica y funcional
- Sistema de una llave

Puesto de trabajo cómodo: Cabina de grúa



Pleno rendimiento gracias al diseño funcional de la cabina

En la cabina, atractiva y claramente estructurada, el gruísta se siente a gusto y alcanza su máximo rendimiento en el trabajo. Las ingeniosas soluciones del detalle se fusionan creando un concepto general que aúna eficiencia, ergonomía y éxito.



Sistema inteligente de calefacción y ventilación, aire acondicionado de serie

Cabina moderna

- Amplio campo visual con vista panorámica óptima
- Acristalamiento panorámico de seguridad, lunas tintadas, luna frontal y de techo con posibilidad de apertura
- Posibilidad de regular el asiento del gruista, con reposacabezas y apoyo neumático de la región lumbar
- Consolas de mando con posibilidad de ajustes individualizados, diseño ergonómico de todos los elementos
- Calefacción suplementaria opcional independiente del motor, incluido temporizador
- Instrumental de indicación y manejo estandarizado, dispuesto de forma ergonómica y funcional
- Sistema de una llave
- Potentes faros de trabajo en la cabina, disponibles adicionalmente faros en el pie de la pluma con seguimiento de la carga
- Peldaño extensible lateralmente para un acceso cómodo a la cabina



Cabina inclinable: se puede inclinar 20° hacia atrás

- 1 Acceso cómodo a la cabina
- 2 Opciones: visibilidad óptima sobre los cabrestantes gracias a la supervisión por cámara; cámara en el cabezal de pluma para una mejor visión sobre el entorno de trabajo

- 3 Unidad de mando centralizada, enchufe de 24 V, iluminación de la cabina
- 4 Estor doble para la luna del techo, estor para la luna frontal como protección contra la luz solar



1 2



3



4

Sistema de control inteligente de la grúa LICCON



Especialmente desarrollado para grúas móviles Liebherr

El software y el hardware del mando grúa han sido desarrollados por Liebherr. En el centro está el sistema informático LICCON (Liebherr Computed Control). El diseño de control moderno y vanguardista permite la adaptación a los requisitos del mercado continuamente cambiantes. Los especialistas de Liebherr siguen desarrollando el sistema de forma permanente.

- Limitador de cargas integrado (LMB)
- Los componentes clave son fabricados por Liebherr
- Disponibilidad de piezas de repuesto garantizada
- Eficacia probada en todo el mundo bajo las condiciones climáticas más diversas
- Sencillez para el usuario
- Alta fiabilidad gracias a la tecnología de datos por bus



Imagen de servicio

Visualización clara de todas las informaciones importantes sobre la geometría de la grúa.

Imagen de equipo montado

Visualización de las tablas de capacidad de carga según el estado de equipamiento introducido.

Sistema de prueba LICCON

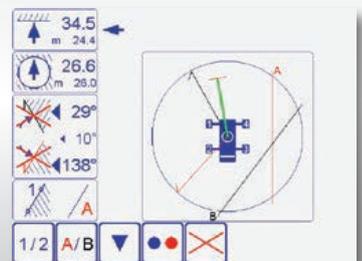
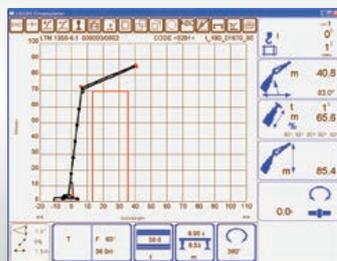
- Localización rápida de averías en la pantalla sin necesidad de instrumentos de medición
- Visualización de códigos de error y descripción de los errores
- Funciones de diálogo cómodas para observar todas las entradas y salidas

Planificador de trabajo LICCON

- Programa informático para planificar, simular y documentar trabajos con grúa
- Búsqueda de la grúa adecuada
- Cálculo de las fuerzas de apoyo y las velocidades de viento máximas

Sistema de limitación de la zona de trabajo LICCON

- Descarga de trabajo para el grúa gracias a la supervisión automática de los límites de zona de trabajo, como puentes, tejados, etc.
- Programación sencilla



Manejo de la grúa con control remoto



Equipamiento cómodo y seguro

La reconocida tecnología Liebherr aporta más comodidad, eficiencia y seguridad: el gruista maneja los procesos de equipamiento con contacto visual directo gracias al terminal BTT Bluetooth.

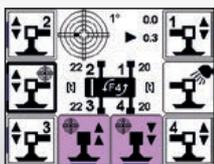
Terminal BTT Bluetooth

Con el BTT, los procesos de equipamiento y trabajo se realizan de forma rápida, segura y cómoda.

- Diseño robusto, resistente contra la intemperie
- Manejo sencillo y fácil de comprender
- Amplia funcionalidad
- Manejo ergonómico

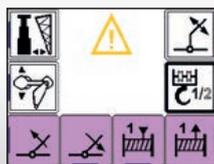
Estabilizadores

- Indicación electrónica de inclinación
- Nivelación completamente automática



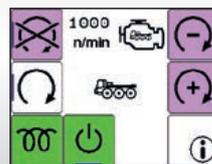
Montaje de pasteca

- Enganche y desenganche de la pasteca con contacto visual directo
- Manejo de cabrestantes y plumas telescópicas



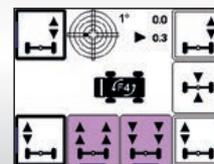
Motor diésel

- Arranque/Parada del motor
- Regulación del número de revoluciones



Suspensión de ejes

- Elevar/Bajar el vehículo
- Bloqueo de ejes



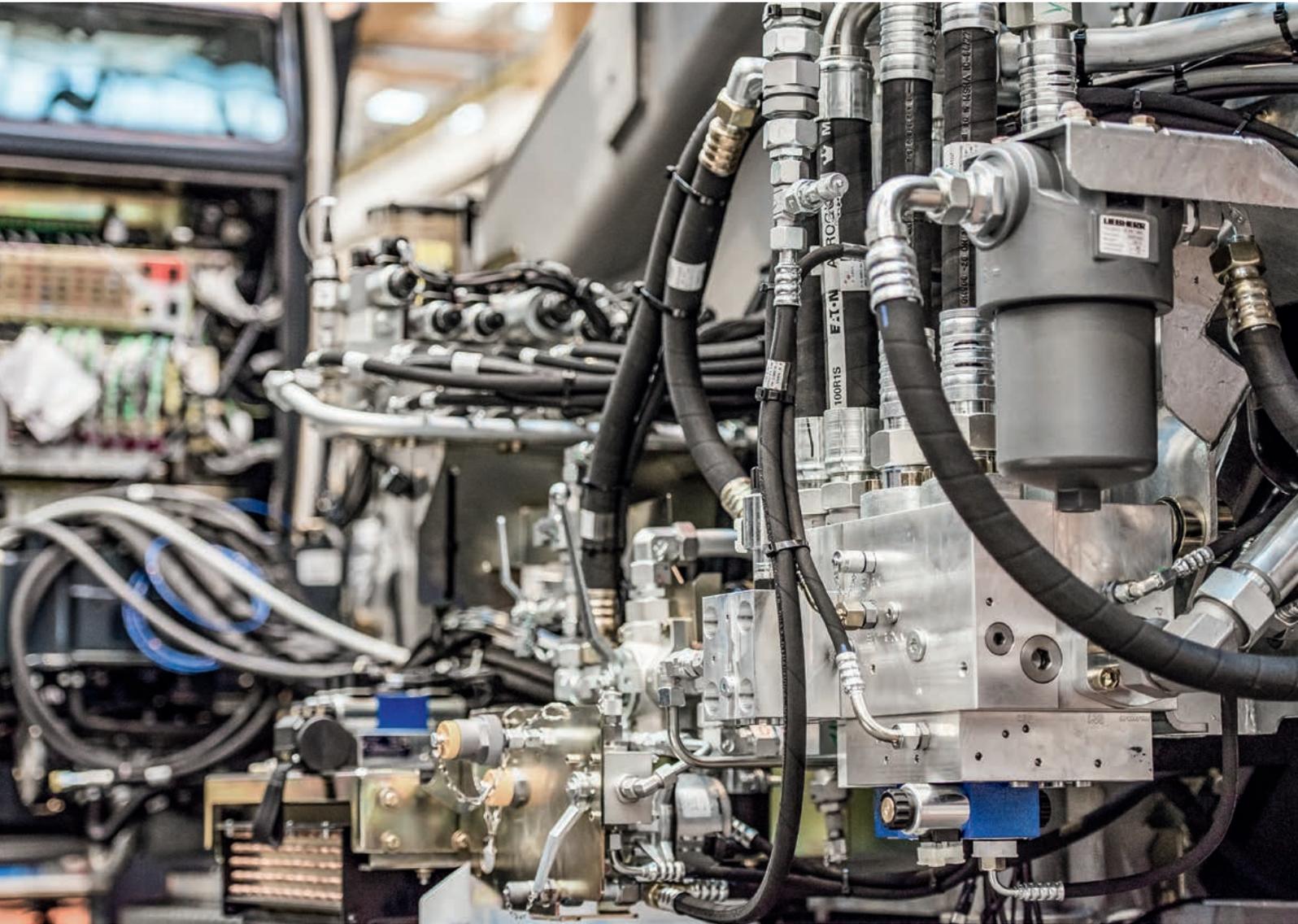


Telemando por radio completo

Actualmente, Liebherr fabrica ya de serie todas las grúas móviles con mando grúa LICCON2 para el control remoto de todos los movimientos de la grúa. Con la adquisición de un telemando, una consola con dos joysticks en la que se introduce el BTT existente, es posible manejar con control remoto todas las grúas LICCON2 programadas de esta manera.

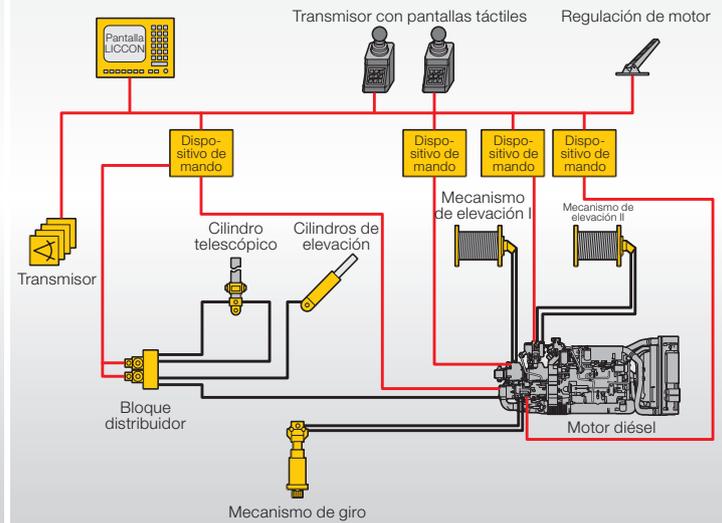
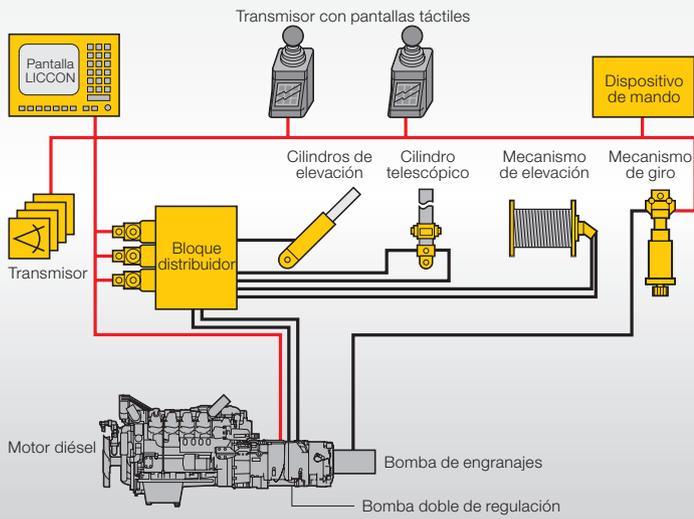
- Todos los movimientos de la grúa se pueden controlar desde el exterior de la cabina
- Visibilidad total y cercanía a la carga
- Mayor eficiencia y más confort

Potente sistema hidráulico



Gran potencia y precisión

Para poder mover grandes cargas de forma precisa, los accionamientos hidráulicos y los controles electrónicos deben estar perfectamente armonizados. Liebherr desarrolla para cada categoría de potencia sistemas optimizados que se adaptan en la práctica a cada una de las aplicaciones.



Circuito de aceite abierto para grúas móviles con mando de grúa Load Sensing

El accionamiento de las grúas móviles Liebherr se realiza mediante una transmisión de fuerza hidráulica diésel. Los circuitos de aceite abiertos se controlan eléctricamente mediante el Load Sensing.

- Cuatro movimientos de trabajo posibles simultáneamente
- El mecanismo de giro se puede cambiar de serie: abierto o fijado de forma hidráulica, así se puede adaptar el movimiento óptimamente a las distintas condiciones de uso, p. ej. para montaje de precisión o para ciclos de trabajo rápidos

Circuitos de aceite cerrados para grúas móviles de categorías de potencia superiores

Los movimientos de los mecanismos de elevación y del mecanismo de giro se pueden controlar de forma especialmente precisa en los circuitos de aceite cerrados.

Mecanismo de elevación

- Cabrestante con engranaje planetario montado y freno de discos de láminas
- Gracias a la tracción de cable elevada se necesitan menos reenvíos
- 2. mecanismo de elevación opcional

Mecanismo de giro

- Engranaje planetario de Liebherr
- Freno de discos múltiples de láminas
- Velocidad de giro regulable sin escalonamientos

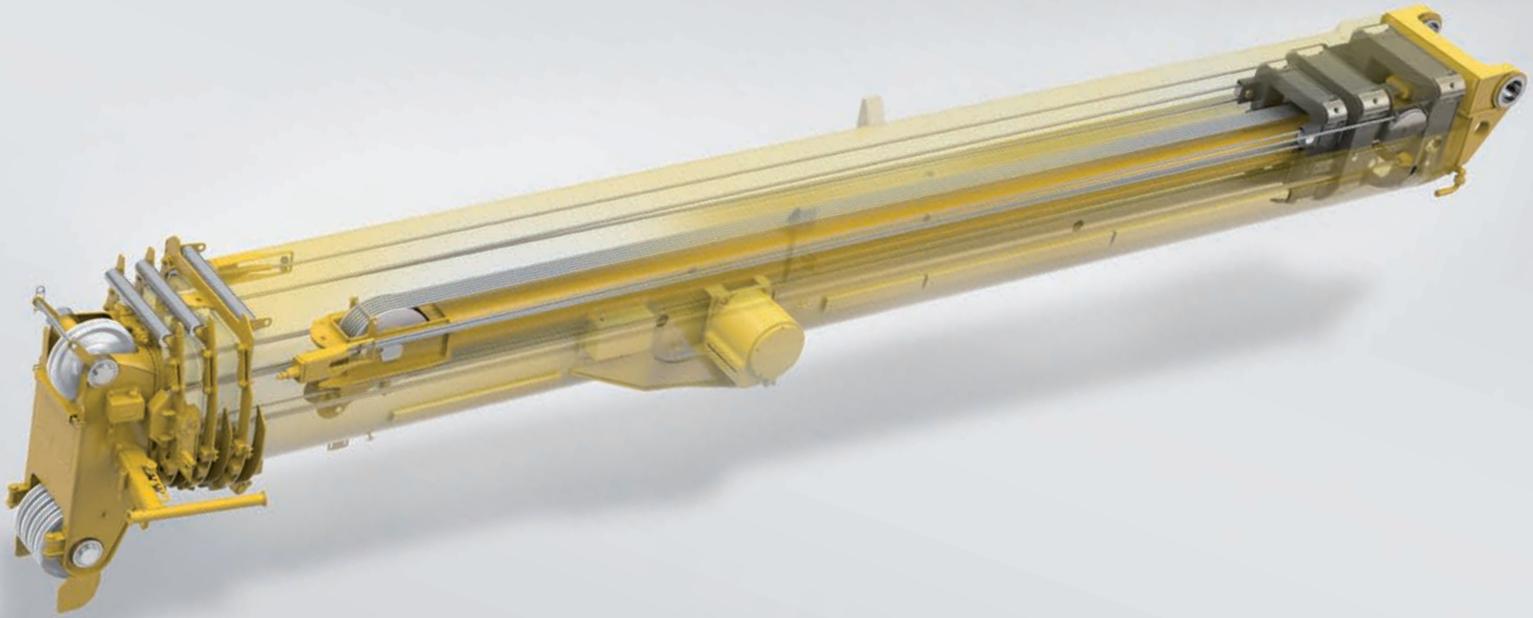


Tecnología telescópica: Sistema hidromecánico



Movimiento telescópico rápido con tecnología de tiro de cable

Para las grúas móviles LTM cuya pluma telescópica consta de un tramo base y un máximo de tres tramos telescópicos, Liebherr emplea un sistema hidromecánico como tecnología telescópica. Gracias a la tecnología de tiro de cable integrada, la pluma telescópica se puede extender hasta la longitud deseada de forma especialmente rápida y sencilla.



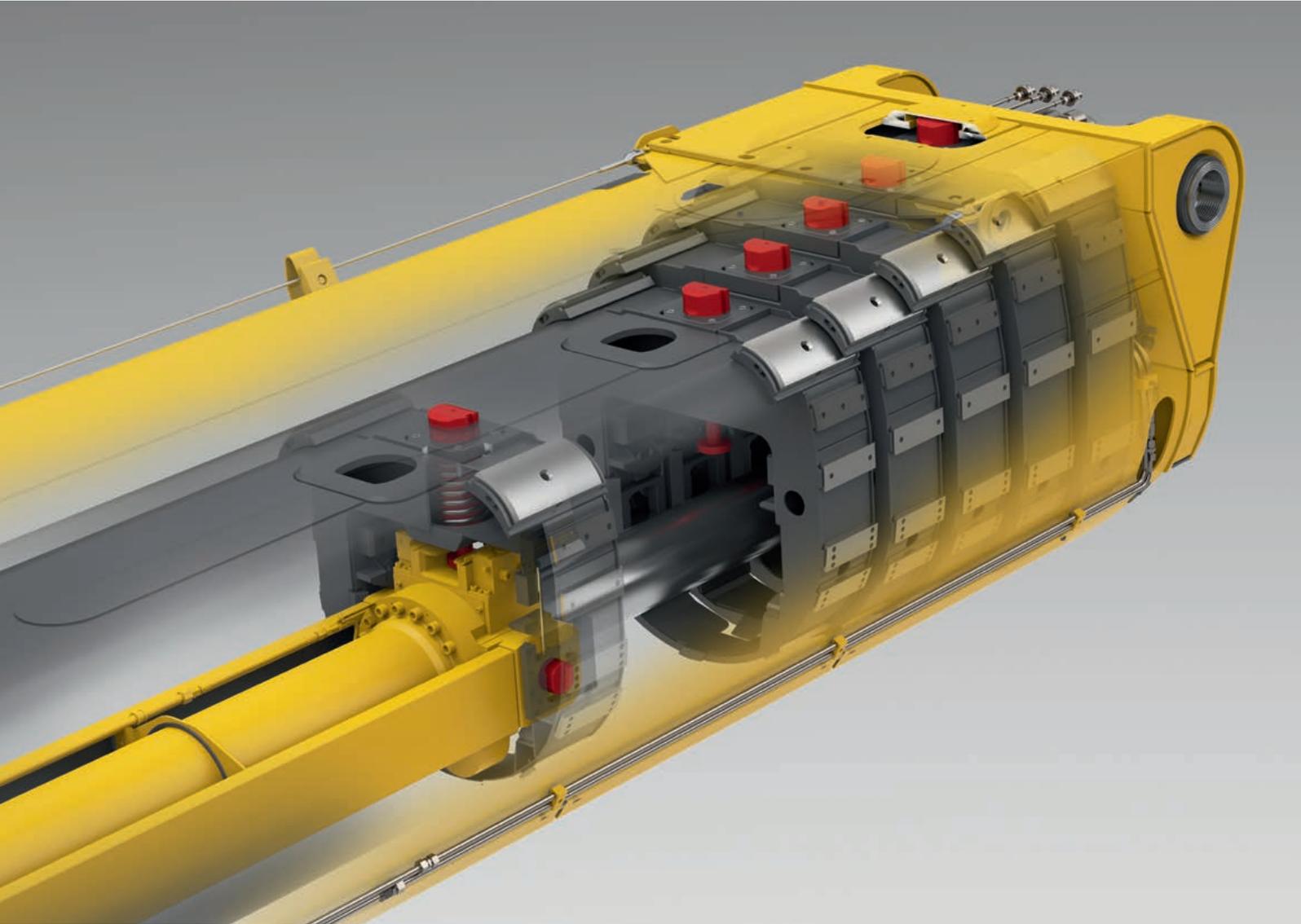
Pluma telescópica extensible a voluntad

El sistema telescópico hidromecánico funciona con un cilindro hidráulico de un escalonamiento y doble efecto. Este se encarga de extraer o retraer el tramo telescópico 1. Los elementos telescópicos 2 y 3 se desplazan telescópicamente por cable. Con la tecnología de tiro de cable, la pluma telescópica se puede extender de forma cómoda y rápida a la longitud deseada.

Capacidades de carga elevadas

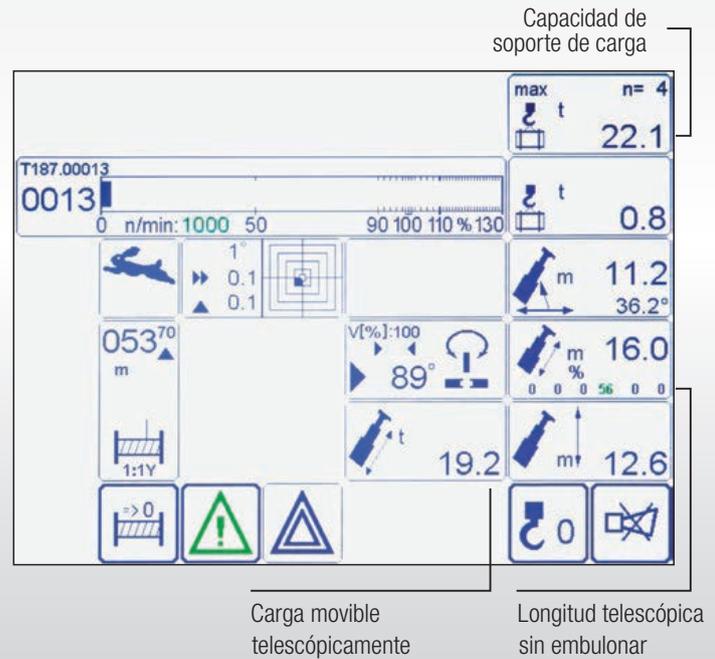
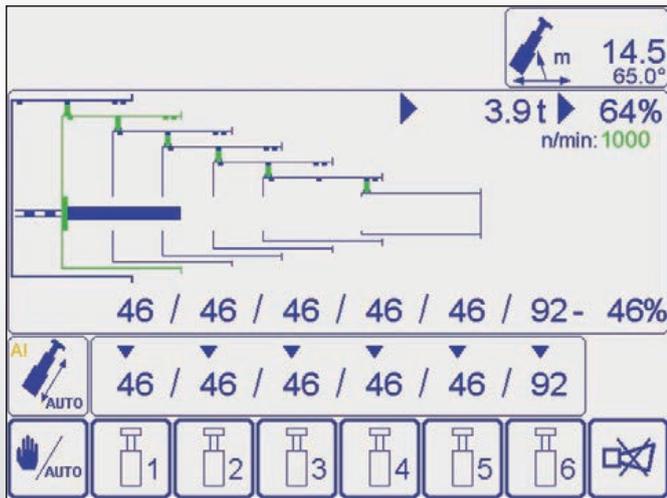
- Las plumas telescópicas de Liebherr alcanzan altas capacidades de carga tanto con contrapeso completo como con contrapeso parcial
- Perfil de pluma ovalado para una gran estabilidad lateral
- Altas capacidades de carga telescópicas

Tecnología telescópica: **TELEMATIK**



Pluma potente con sistema de un cilindro

Liebherr revolucionó el mercado de las grúas con el desarrollo del sistema telescópico de tiempos rápidos TELEMATIK y se asentó como pionera del sector en el ámbito de la tecnología de pluma. TELEMATIK hace a la grúa más potente y a la vez más eficiente. La tecnología se emplea en plumas telescópicas con hasta siete tramos telescópicos.



TELEMATIK: Sistema de movimiento telescópico ligero para una gran potencia

El sistema telescópico automático de tiempos rápidos TELEMATIK funciona con solo un cilindro hidráulico y un bloqueo interior para cada uno de los elementos telescópicos. Con el cilindro hidráulico, los elementos telescópicos se desplazan de forma cómoda y automática hasta las longitudes deseadas y se embulonan allí.

Pluma resistente con un gran alcance

- El sistema telescópico «ligero» TELEMATIK permite altas capacidades de carga con plumas largas y amplios radios de trabajo
- Óptimo comportamiento en cuanto a capacidad de carga, ya que cada uno de los elementos telescópicos se puede extraer en el orden que se desee y de forma independiente entre sí
- Sistema telescópico sin necesidad de mantenimiento
- Telescopaje completamente automático gracias al manejo sencillo y al control del proceso en la pantalla LICCON

Altas capacidades de carga con longitudes telescópicas sin embulonar

- Altas capacidades de carga telescópicas gracias a la interpolación
- Tablas de carga por separado para cargas con longitudes telescópicas sin embulonar
- Visualización en el monitor LICCON

Sistemas variables de plumas: Plumín lateral



Accesorios funcionales en torno al plumín lateral

Para todas las grúas móviles con una capacidad de carga de hasta 300 toneladas, Liebherr ofrece un plumín lateral a fin de ampliar el espectro de uso. Gracias a otras opciones de accesorios funcionales, las grúas están equipadas a la perfección para cualquier uso.

Plumín de montaje integrado de 5,5 m,
con ajuste hidráulico



Plumín doble con ajuste hidráulico
(0° hasta 40°)



Nariz plegable lateralmente



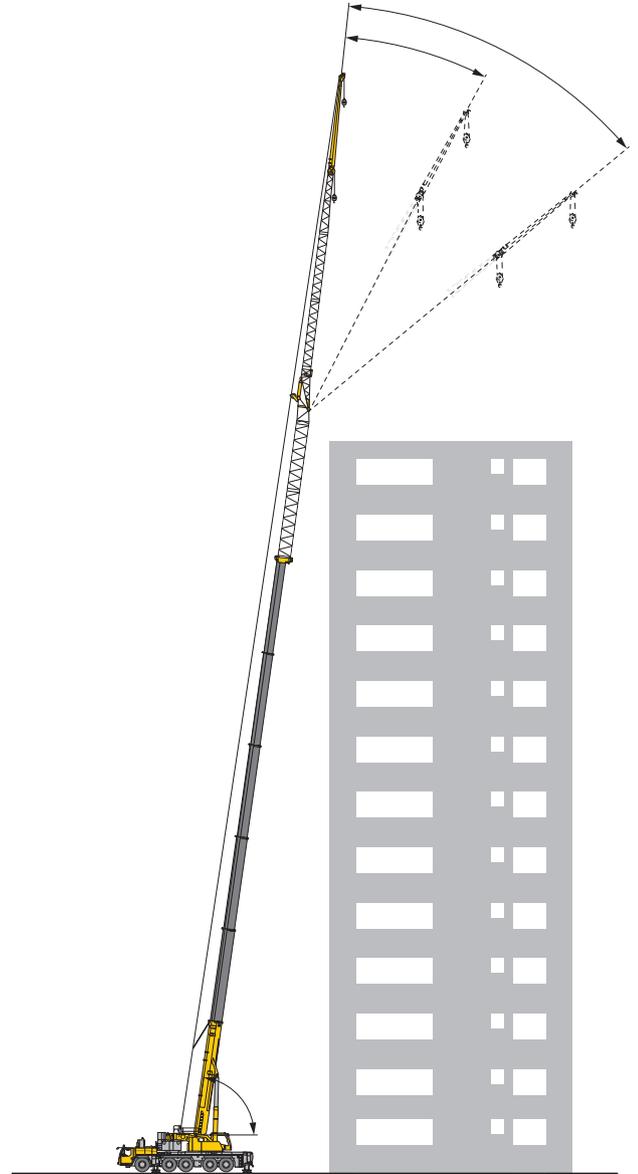
Disponibilidad rápida y máxima eficiencia

El plumín lateral aumenta considerablemente la zona de trabajo de las grúas móviles. En algunos modelos de grúa, el plumín lateral doble se puede transportar en la grúa con 12 toneladas de carga por eje. Al eliminarse los transportes adicionales y gracias a los tiempos de equipamiento extremadamente breves, estas grúas móviles se pueden usar de una forma especialmente eficiente.

Equipamiento funcional adicional en torno al plumín lateral

Para cada modelo de grúa hay disponibles otros sistemas y componentes individualizados destinados a seguir optimizando la flexibilidad de uso.

- Prolongación del plumín lateral
- Prolongación de la pluma telescópica
- Distintos ángulos de trabajo para el plumín
- Ajuste hidráulico a carga completa, interpolación de capacidad de carga
- Plumines laterales especiales
 - Diversas longitudes
 - Plumín de montaje integrado
 - Regulable hidráulicamente
- Naríz



Plumín de montaje, compuesto por el adaptador del plumín lateral y un juego de poleas adicional o una traviesa con gancho



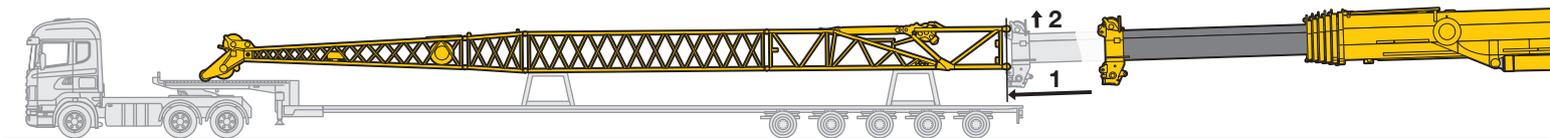
Ayuda de montaje hidráulica para el montaje del plumín doble con BTT



Tambor de manguera hidráulica para cilindros hidráulicos



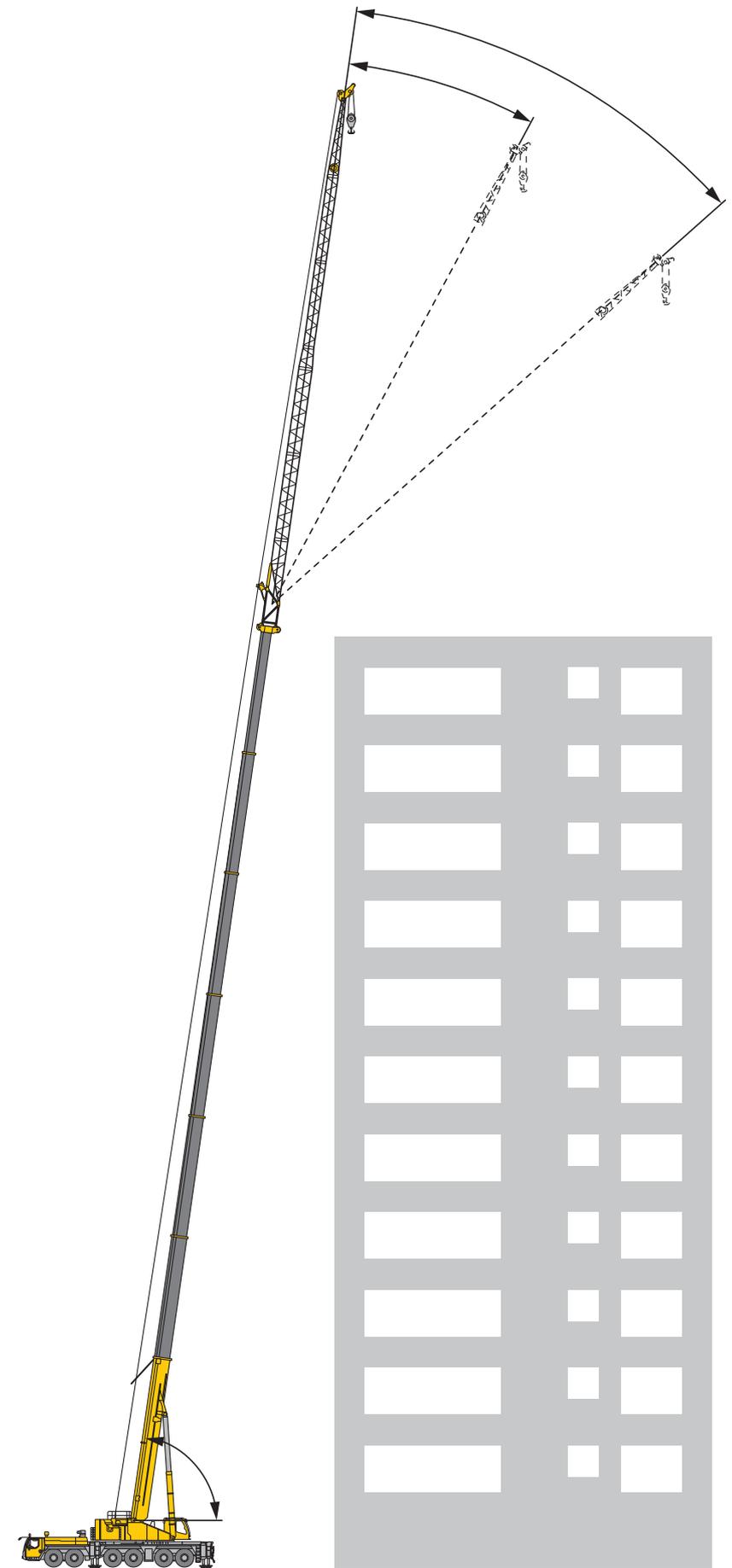
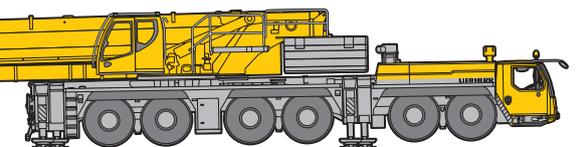
Sistemas variables de plumas: Plumín fijo



Mayor altura de elevación y radio de trabajo

Las plumas telescópicas de las grúas móviles grandes de Liebherr se pueden prolongar con un plumín fijo de celosía. De esta forma, alcanzan elevadas capacidades de carga y grandes alturas de elevación. Especialmente en trabajos con obstáculos, como por ejemplo en edificios altos, el plumín fijo resulta ventajoso. Se puede montar bajo distintos ángulos de trabajo.

Alta eficiencia gracias al automontaje del plumín fijo



Sistemas variables de plumas: Plumín abatible



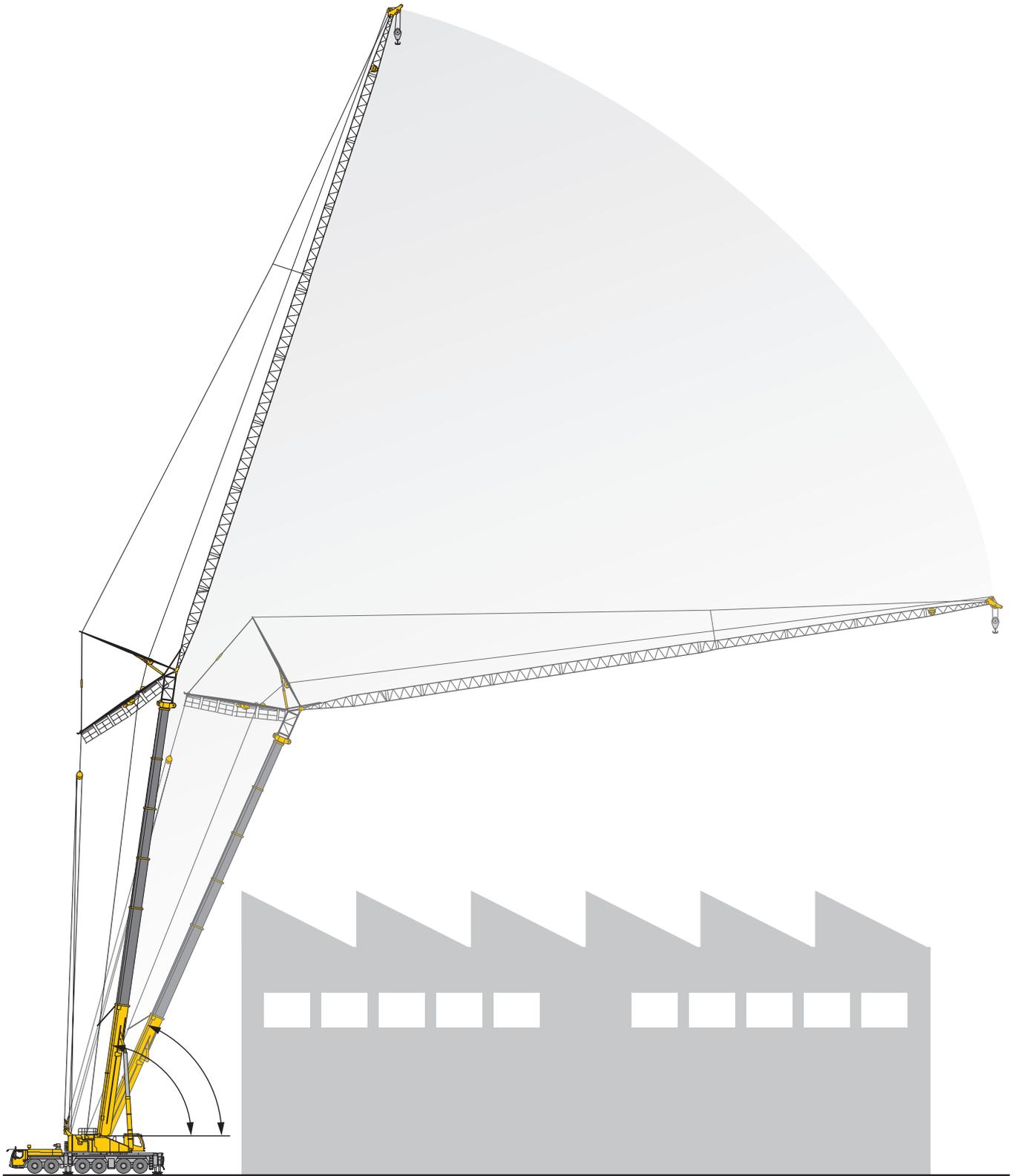
Enorme zona de trabajo con el plumín de celosía abatible

Con el plumín de celosía abatible, las grúas grandes Liebherr destacan por cubrir una amplia serie de trabajos. De esto se encarga la interpolación sin escalonamientos de la capacidad de carga durante el abatimiento de la combinación de pluma.

El plumín abatible se emplea especialmente para trabajos de elevación en los que se requiere un radio de trabajo alto.

Levantamiento automatizado del plumín abatible

Un mecanismo automático fácil de usar permite levantar de forma sencilla el plumín abatible. El manejo sin complicaciones supone una descarga para el gruista y aumenta la seguridad. El gruista solo debe levantar la pluma telescópica. El manejo del cabrestante de ajuste es asumido por el pilotaje de la grúa.



Altas capacidades de carga con arriostramiento Y



Aumento de la capacidad de carga gracias a una mayor estabilidad lateral

Algunas grúas móviles Liebherr a partir de 350 toneladas de capacidad de carga pueden equiparse con el arriostramiento Y. Esto permite alcanzar enormes incrementos en la capacidad de carga, especialmente en sistemas de pluma largos, ya que se mejora considerablemente la estabilidad lateral. En el proceso de arriostramiento, se tira de los cables por ambos lados con cilindros tensadores hasta alcanzar exactamente la misma longitud, de forma que la pluma se mantenga en una posición recta, óptimo desde el punto de vista estático.



Montaje eficiente

Los arriostramientos de pluma telescópica de Liebherr están diseñados desde el punto de vista constructivo de tal manera que se puedan instalar en la obra de forma rápida y sencilla.

En algunos modelos de grúa, el arriostramiento Y se puede instalar en forma de automontaje.



Desplazamiento por la obra

El diseño de los arriostramientos de pluma telescópica y de las grúas móviles Liebherr permite el desplazamiento por la obra en estado montado.







Grúas móviles y sobre cadenas de la fábrica de Liebherr Ebingen GmbH

La fábrica de Liebherr Ebingen GmbH desarrolla y fabrica modernas grúas telescópicas y sobre cadenas sobre trenes de rodaje móviles y sobre cadenas. El diseño y la realización de proyectos de sombrillas grandes forma parte igualmente de sus servicios. La empresa es líder de mercado mundial para grúas móviles. La clave de este éxito son los innovadores productos, la alta calidad y unos empleados comprometidos. Dado que se presta la máxima atención a un estándar tecnológico elevado, la fábrica de Liebherr Ebingen GmbH invierte de forma intensiva en investigación y desarrollo. Las necesidades de

los clientes se encuentran en primer plano desde el desarrollo hasta el servicio postventa. El objetivo es establecer referencias en calidad, funcionalidad y seguridad y garantizar una elevada disponibilidad de los dispositivos en la aplicación. La fábrica de Liebherr Ebingen GmbH forma parte del grupo internacional Liebherr. La empresa familiar se encuentra entre los fabricantes de maquinaria de construcción más grandes del mundo y está reconocida en muchos otros sectores como proveedor de alto nivel técnico, de productos orientados a la utilidad y de servicios.



Grúas móviles LTM



Grúas compactas LTC



Grúas telescópicas sobre camión LTF



Grúas móviles con pluma de celosía LG



Grúas telescópicas sobre cadenas LTR



Grúas sobre cadenas LR

Grúas móviles LTM

La gama de grúas LTM va desde la grúa de 35 toneladas de dos ejes hasta la grúa de cargas pesadas con 1.200 toneladas de capacidad de carga. El chasis todoterreno es muy apropiado para las vías y para los terrenos. Las potentes y largas plumas telescópicas alcanzan grandes alturas de trabajo de modo rápido y sencillo.

Grúas compactas LTC

Las grúas compactas son grúas todoterreno que se caracterizan por una construcción especialmente compacta. Son muy apropiadas para condiciones de trabajo especialmente estrechas.

Grúas telescópicas sobre camión LTF

Las grúas sobre camión LTF son las alternativas más rentables en la clase de grúas taxi. Gracias a los bastidores de camión de serie empleados, los costes de servicio de marcha son muy bajos.

Grúas móviles con pluma de celosía LG

Las grúas móviles LG con pluma de celosía dominan especialmente las cargas pesadas, enormes alturas y radios de trabajo.

Grúas telescópicas sobre cadenas LTR

Las grúas telescópicas sobre tren de rodaje de cadenas convencen con tiempos de equipamiento breves y una excelente capacidad de marcha sobre todo tipo de terreno. Son especialmente flexibles trabajando.

Grúas sobre cadenas LR

Las grúas sobre cadenas LR se utilizan en todo el mundo allí donde hay que mover cargas pesadas de forma segura y rentable. Con sistemas de pluma extremadamente variables y capacidades de carga de hasta 3.000 toneladas ofrecen un espectro de aplicación especialmente amplio.

www.liebherr.com

Liebherr-Werk Ebingen GmbH

Postfach 1361, 89582 Ebingen, Germany
☎ +49 7391 502-0, Fax +49 7391 502-3399
www.liebherr.com, E-Mail: info.lwe@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction