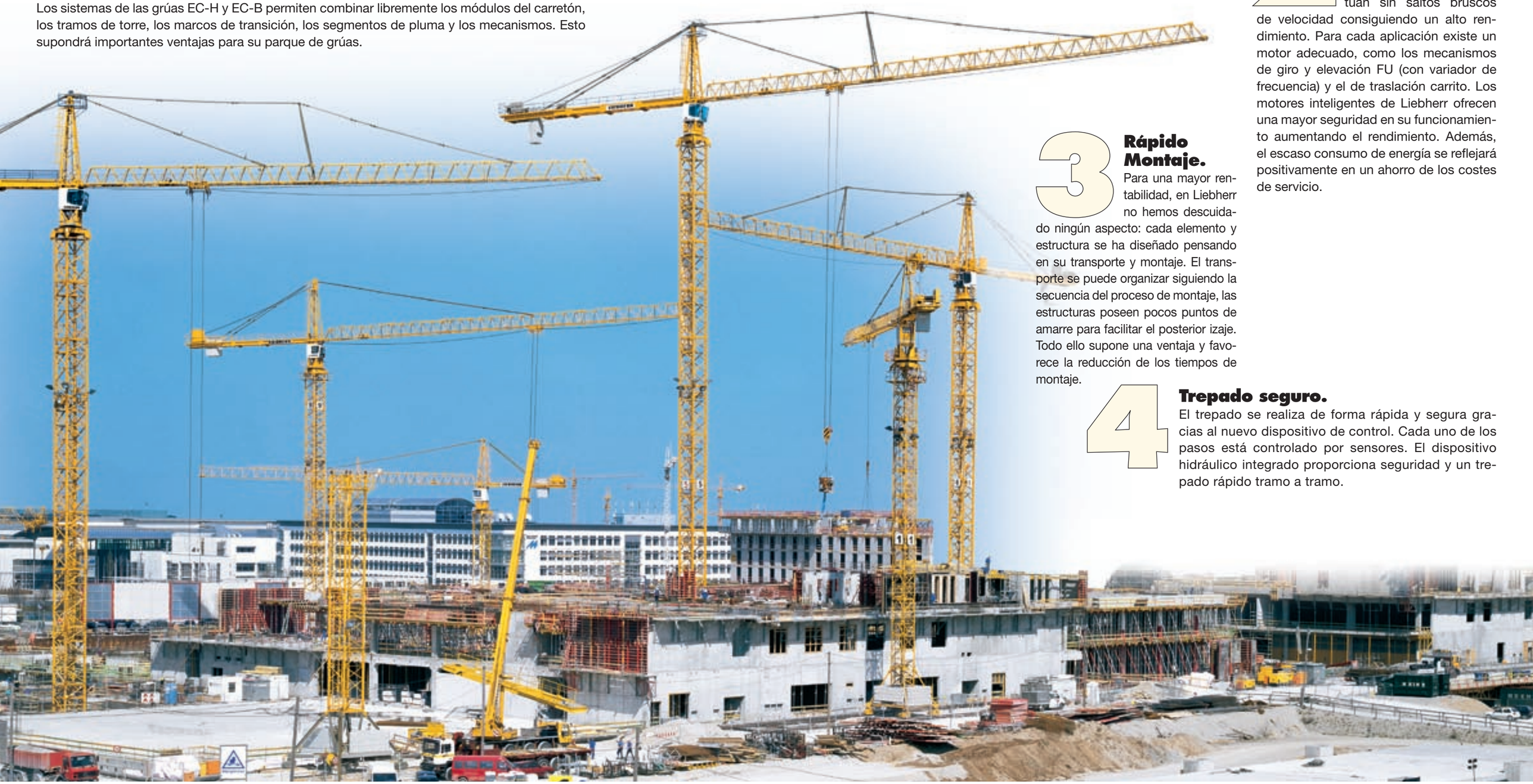
Ventajas de la estructura modular.

Las grúas EC-H y EC-B.

LIEBHERR

El sistema de construcción modular es, sin duda, más útil.

Las grúas torre de Liebherr poseen una estructura de montaje modular. De esta forma, cada una de las grúas puede configurarse según las necesidades individuales de cada cliente.
Los sistemas de las grúas EC-H y EC-B permiten combinar libremente los módulos del carretón, los tramos de torre, los marcos de transición, los segmentos de pluma y los mecanismos. Esto supondrá importantes ventajas para su parque de grúas.



1 Mayor comodidad y aumento de la productividad.

El moderno y ergonómico diseño de la cabina, además de su excelente y cómodo uso, facilita que la atención del gruista no se vea perjudicada, lo cual es un requisito importante para el rendimiento de su grúa torre.

2 Motores inteligentes de alto rendimiento.

Los motores Liebherr actúan sin saltos bruscos de velocidad consiguiendo un alto rendimiento. Para cada aplicación existe un motor adecuado, como los mecanismos de giro y elevación FU (con variador de frecuencia) y el de traslación carrito. Los motores inteligentes de Liebherr ofrecen una mayor seguridad en su funcionamiento aumentando el rendimiento. Además, el escaso consumo de energía se reflejará positivamente en un ahorro de los costes de servicio.

3 Rápido Montaje.

Para una mayor rentabilidad, en Liebherr no hemos descuidado ningún aspecto: cada elemento y estructura se ha diseñado pensando en su transporte y montaje. El transporte se puede organizar siguiendo la secuencia del proceso de montaje, las estructuras poseen pocos puntos de amarre para facilitar el posterior izaje. Todo ello supone una ventaja y favorece la reducción de los tiempos de montaje.

4 Trepado seguro.

El trepado se realiza de forma rápida y segura gracias al nuevo dispositivo de control. Cada uno de los pasos está controlado por sensores. El dispositivo hidráulico integrado proporciona seguridad y un trepado rápido tramo a tramo.

connect & work

Tecnología adaptada a las necesidades del montaje

Las grúas EC-H.

Las grúas EC-H son, a partir de los 112 metros tonelada (mt), un referente para las duras condiciones de trabajo de las obras, en su versión estándar FR.tronic ó Litronic. En ésta versión Litronic nuestras grúas ofrecen, con solo pulsar un botón, un 20% más de capacidad de carga. El sistema de control de grúas Litronic posee varios modos electrónicos de función.

La amplia cabina EC-H sienta la nueva base en cuanto a diseño y visibilidad.

El transporte de las grúas EC-H es muy económico, sus accionamientos son innovadores y el montaje resulta rápido y sencillo. Las grúas de la gama EC-H están diseñadas para cubrir las necesidades de proyectos de construcción de mediana y gran envergadura.

Cada uno de los componentes de la grúa se transporta en el orden de montaje. Las principales estructuras de la grúa constituyen unidades compactas para el transporte. Las plataformas de giro y las contraplumas salen premontadas de la fábrica de Liebherr en Biberach.

connect & work

Tecnología adaptada a las necesidades del montaje

Las grúas EC-B.

Las grúas EC-B de pequeña y mediana capacidad.

Hay diez tipos diferentes de grúas Flat-Top EC-B de pequeña y mediana capacidad, entre 30 mt y 130 mt en versión estándar y FR.tronic. Estas grúas están disponibles con servicio de 2 ramales ó 2/4 ramales y también en la exclusiva de 2 ramales FR.tronic. En estas grúas EC-B la plataforma giratoria integra el mecanismo de elevación, el mecanismo de giro, el armario eléctrico y la pista de giro. El mecanismo de traslación carrito está colocado en el primer tramo de pluma en una posición accesible y segura. Las grúas pueden ser equipadas con ó sin cabina.

Las grúas EC-B de gran capacidad.

Hay cuatro grúas Flat-Top EC-B de gran capacidad, desde 160 mt hasta 250 mt en versión Litronic. Este sistema permite aumentar hasta un 20% más la capacidad de carga con solo pulsar un botón. La posibilidad de alcanzar grandes alturas bajo gancho y su gran capacidad de carga son la gran ventaja del uso de las grúas Flat-Top EC-B en obras especiales. En estás grúas, la plataforma giratoria compacta integra el armario eléctrico, la pista de giro, la cabina confort desplazable, el mecanismo de giro y el caballete abatible.

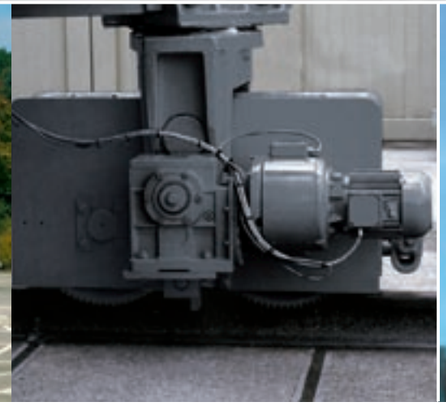
Sistemas de torre para cualquier servicio.

Liebherr posee una amplia gama de sistemas de torre que proporcionan una gran flexibilidad de montaje.
Se pueden elegir entre carretones y bases cruciformes en versión móvil ó estacionaria. Los sistemas de torre de Liebherr, hasta el modelo 256 HC / 290 HC, son de largueros y diagonales soldados y cerrados herméticamente. La unión de torre se realiza en cada esquina mediante piezas forjadas y dos tornillos de alta resistencia que se someten aún esfuerzo de tracción. De esta forma se consigue una unión sin holguras, garantizándose así la larga duración de la torre.

Base cruciforme estacionaria con bloques de apoyo.

Husillos de apoyo para una rápida compensación de nivel.

Carretón en versión móvil.



Asiento giratorio sobre ruedas para trayectos sobre vías.

Unión por tornillos sin holguras de Liebherr.

Unión por bulones de cono sin holgura de Liebherr para grúas grandes.

1 Mayor comodidad para aumentar la productividad.

Diseño moderno de la cabina.

Nuestras cabinas están insonorizadas y aisladas térmicamente y ofrecen, además un amplio campo de visión que permite controlar la carga y la obra permanentemente pudiendo posicionar las cargas de forma óptima. Esta cabina ergonómica es la base para desempeñar el trabajo de manera segura, con toda la concentración requerida y alcanzar, así, un mayor rendimiento.

Puesto de mando ergonómico.

El puesto de mando de la cabina ofrece una comodidad insuperable. Los mandos están integrados en el asiento que es ajustable. El sistema de monitorización electrónico EMS, los mandos de control y el asiento, ajustados entre sí, crean una perfecta ergonomía. Opcionalmente se puede instalar una unidad de aire acondicionado.

El sistema de grúas Litronic.

El sistema de monitorización electrónico EMS de serie es un elemento de mando y visualización de todos los sensores y actúa también como sistema de mando y de control. Las grúas Litronic ofrecen, con solo pulsar una tecla, un 20% de capacidad de carga. Este sistema de control dispone de varios modos funcionales electrónicos.
Además son de serie el sistema LMB de limitación del momento de carga, el sistema ABB de limitación de alcance y el sistema MDA de valoración de datos. El sistema anticolisión AKS y el sistema de transmisión remota de datos DFÜ son opcionales. Todos los módulos ya vienen preinstalados.

Sistema EMS

El moderno y ergonómico diseño de la cabina hace que el rabajo resulte más relajado.

Confortable puesto de mando para una mayor comodidad.

2 Motores inteligentes de alto rendimiento.

Las grúas torre de Liebherr están equipadas con mecanismos de alto rendimiento que aseguran un movimiento de cargas rápido y seguro. Asimismo el escaso consumo de energía repercute positivamente en los costes de servicio. Todos los mecanismos han sido diseñados en los propios centros de Liebherr para desarrollo de accionamientos en Biberach.

Los mecanismo elevación FU.

Las grúas Flap-Top de Liebherr garantizan el más alto rendimiento y un aumento de la productividad. Tenemos a su disposición motores con variador de frecuencia en las versiones FU de 1 marcha, 2 marchas y 3 marchas, dependiendo de la aplicación, en varias versiones de potencia. Todas las cargas se elevan, exclusivamente, con servicio de 2 ramales, esto supone un gran ahorro de tiempo.
Entre las mayores ventajas encontramos el pesaje automático de cargas, el uso de micro-velocidades, el recorrido de la palanca de control así como la retención de la carga sin el uso del freno del mecanismo. Gracias a la seguridad de estos motores y su fácil manejo su control se convierte en un juego de niños.

El mecanismo de giro FU.

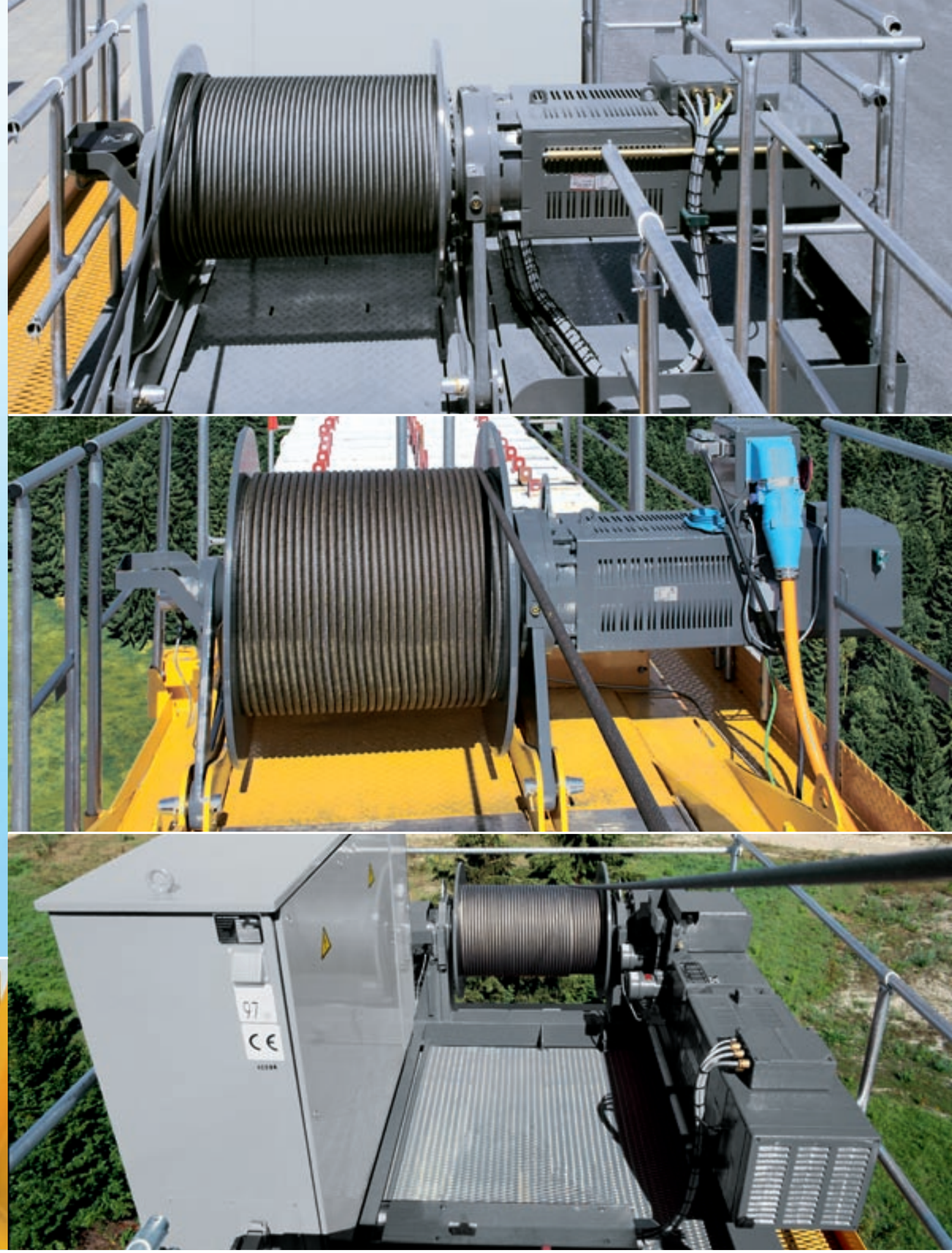
Este mecanismo proporciona un movimiento suave sin golpes gracias a su sistema de micro-velocidades. El sistema integrado de reducción del balanceo detecta las fuerzas del viento y de la carga compensándolas oscilaciones de la misma. La puesta en veleta eléctrica integrada permite su accionamiento desde la base de la torre.
El mecanismo de giro es muy novedoso. El gruista puede elegir entre 3 modos de trabajo: regulación por revoluciones, regulación por momento de giro y una combinación de ambas variantes.

El mecanismo de traslación carrito.

El mecanismo de traslación carrito FU sorprende por su funcionamiento sin saltos bruscos de velocidad. Este mecanismo ofrece un amplio rango de potencias y unas altas velocidades con carga. En el tambor de cable se ha integrado un espacio para recoger el cable con configuraciones de pluma más cortas.

Mecanismo de traslación carrito FU con control por variación de frecuencia. Traslación sin escalones que permite altas velocidades.

Mecanismo de giro FU patentado. Movimiento de giro suave y libre de golpes.



Mecanismos de elevación FU de alto rendimiento.

3 Montaje rápido.

Unidades de montaje compactas.

El diseño de las grúas torre Liebherr garantiza un proceso de montaje económico. Los componentes se suministran premontados para un montaje en pocos pasos. La base cruciforme se suministra en 2 piezas de fácil unión y hay disponibilidad de múltiples tipos de apoyos, dependiendo de la aplicación.

Grupos de montaje preinstalados completamente.

Una vez que se han montado el tramo base y la torre de montaje, se acopla la plataforma de giro completa que se suministra como una unidad con todos los elementos ya instalados. El montaje se realiza de una sola alzada. Después se establece la conexión eléctrica posibilitando el giro de la cabeza lo cual facilita el montaje de la pluma y de la contrapluma.
La contrapluma se suministra completa con mecanismo de elevación, cable de elevación bobinado en el tambor y los tirantes sostén preinstalados. En esta unidad de embalaje también se suministra el armario eléctrico completamente preinstalado y preparado para su conexionado mediante conectores rápidos. La contrapluma se monta mediante una grúa móvil ensamblándose de forma rápida y sencilla gracias a sus cierres rápidos.

Montaje sencillo de la base cruciforme.

Montaje del sistema de trepado en una sola alzada.

Plataforma de giro con todos sus componentes preinstalados.

Pequeños detalles que facilitan el montaje.

La pluma completa se ensambla en el suelo. Carrito y polipasto constituyen una única unidad de montaje. La colocación y tensado del cable traslación carrito se realiza de forma rápida y sencilla, sin necesidad de conexión a la toma de corriente ya que el tambor puede girarse libremente con el freno abierto.

Colocación rápida del cable de elevación.

En el montaje de las grúas torre de Liebherr el cable de elevación se tensa fácilmente sobre la torre y se fija en el carrito y en el polipasto.
Mediante un sencillo movimiento de la polea del polipasto se facilita la colocación del cable de elevación. Posteriormente el montador se desplazará con la plataforma de mantenimiento hasta la punta de la pluma para embulonar en este punto el cable de elevación con lo que queda la grúa lista para empezar a trabajar.

Cierres rápidos para un montaje sin problemas.

Los cierres rápidos de la pluma y contrapluma facilitan sensiblemente todo el montaje. La pluma y contrapluma se pueden montar fácilmente, incluso sobre planos inclinados.

Dispositivo de centrado del lastre.

Todos los conectores ya están preinstalados.

Cierres rápidos de la pluma y contrapluma.

Fácil colocación del cable de elevación.

Carrito y polipasto y totalmente preinstalados.

Fácil embulonado del cable de elevación en la punta de la pluma.

Transporte secuenciado para facilitar el montaje.

Las grúas Liebherr se han diseñado de forma que posibiliten un trasporte que facilite el posterior montaje. Las unidades de transporte individuales son: la base cruciforme completa con lastre central, el tramo base con lastre, la plataforma de giro completa, la contrapluma con el mecanismo de elevación y contrapesos incluidos, la pluma completa y los tramos de torre.
Para la carga de contenedores existen bastidores reutilizables, que facilitan un transporte económico de tramos torre con el formato de un contenedor.

4 Trepado con control de seguridad.

El dispositivo de trepado de Liebherr facilita un trepado especialmente rápido, fácil y seguro. Se compone de una torre de montaje (azul), el sistema hidráulico (rojo) y las traviesas de apoyo (verde).
La torre de montaje se embulona con la plataforma giratoria. Se consigue elevar toda la parte superior de la grúa mediante un cilindro hidráulico. Los tramos de torre se introducen desde la parte frontal con el propio polipasto de la grúa. La grúa crecerá tramo a tramo.

Nuevo sistema de supervisión.

Con este nuevo sistema se reconocen y evitan los errores de manejo. Durante el proceso de telescopado la posición de la zapata de apoyo y telescopaje es controlada por detectores de posición.

Trepado rápido.

El trepado se lleva a cabo sin problemas, de forma rápida y sencilla. Se coloca la traviesa de trepado sobre el tramo torre y se extiende el cilindro manteniendo la parte superior de la grúa con la zapata de soporte; se recoge el cilindro finalizando así el primer paso del trepado. Para un tramo de torre de 2,5 m hace falta repetir 2 veces este proceso. A continuación, se introduce el tramo de torre de manera sencilla y se atornilla.
Este dispositivo de trepado rápido es fácilmente desmontable pudiendo utilizarse a continuación en otra grúa.

Dispositivo de trepado con torre de montaje, traviesa de trepado y sistema hidráulico.

La traviesa de trepado (verde) se coloca sobre el tramo de torre.

El cilindro (rojo) se extiende y presiona hacia arriba toda la parte giratoria de la grúa.

Apretado y soltado rápido de tornillos mediante llave dinamométrica.

Trepado dentro del edificio.

Las grúas torre Liebherr están preparadas para su montaje como grúas trepables dentro de edificios. En el caso de proyectos de rápido desarrollo, las grúas torre Liebherr pueden montarse dentro de huecos de ascensor o en espacios interiores reducidos. Estas grúas crecen con el propio edificio.

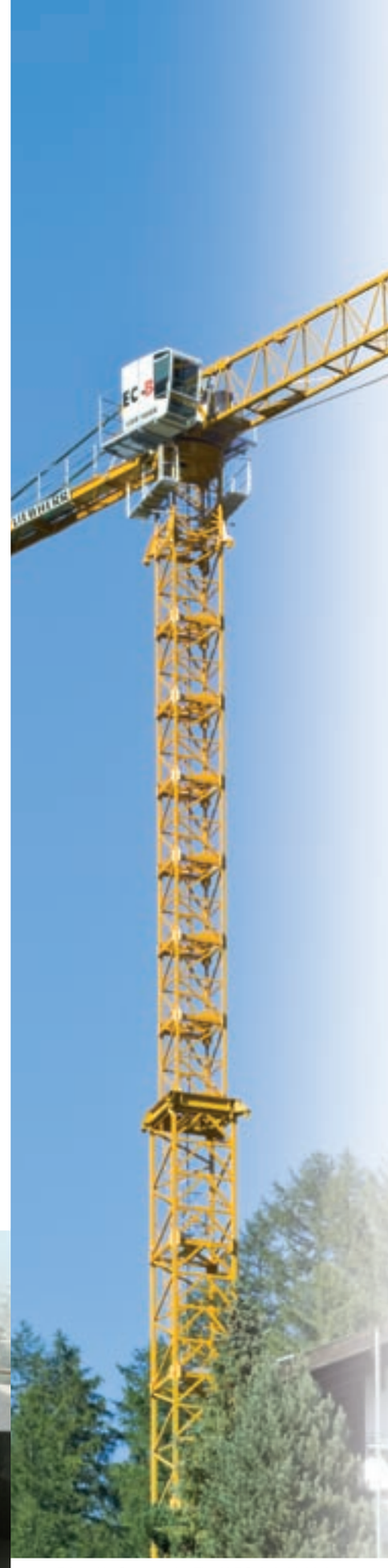
Sistema de torre IC.

El sistema de tramos de torre de trepado interno IC se ha creado pensando en los huecos estrechos de los ascensores. Unas medidas de 1,60 m x 1, 60 m hasta 1,90 m x 1,90 m facilitan esta aplicación incluso en los espacios reducidos. En este caso, el conjunto de trepado hidráulico se encuentra dentro del tramo de torre, con lo cual se ahorra espacio.

Instalación hidráulica de la torre IC.

Unión de la torre IC al edificio en un hueco de ascensor.

Marco superior de trepado de la torre IC.



Cuadro sinóptico de ventajas.

Estructura modular
- Varias posibilidades de combinación de elementos dentro del sistema de la grúa.
- Montaje de torre idéntico
- Configuración de la grúas según necesidad

Conectar y trabajar
- Unión rápida de tramos de pluma LiConnect
- Conexiones rápidas de pluma y contrapluma
- Cabina con uniones rápidas
- Bulones al alcance de la mano en torres y plumas
- Conexiones de enchufe rápidas y sencillas en los accionamientos
- Placas de contrapeso con centrado
- Unidades de montaje compactas
- Grupos de montaje preinstalados completamente

Combinación de torres
- Sistema modular
- Carretón y base cruciforme según necesidad
- Perfiles soldados y cerrados herméticamente
- Vida útil más larga
- Uniones sin holgura con tornillos o bulones

Más comodidad
- Puesto de mando con diversidad de ajustes
- EMS con función básica e indicador de alcance
- Calefacción con termostato y reloj programador
- Aire acondicionado (opcional)
- Aislamiento térmico y sonoro
- Acristalado de protección contra el calor
- Toma de corriente 220 V
- Limpiaparabrisas

FR.tronic
- Todos los motores están controlados por variador de frecuencia
- Elevación, descenso y traslación sin saltos bruscos de velocidad
- La tecnología de control más novedosa
- Utilización con 50 Hz ó 60 Hz y 400 V ó 480 V

Litronic
- Verifica, controla y coordina todas las funciones importantes de la grúa
- 20% más de capacidad de carga con solo pulsar un botón
- Sistemas LMB, ABB, AKS, MDA, DFÜ

Sistema de trepado seguro
- Nuevo dispositivo de supervisión
- GS comprobado

Mecanismo de elevación FU
Mecanismos de elevación FU de 1 marcha, 2 marchas y 3 marchas.
- 2 ramales para todas las cargas
- Adaptación automática de la carga
- Motor Liebherr
- Microposicionamiento de la carga
- Altas prestaciones de seguridad: el par del motor solo se desconecta una vez que el freno retiene la carga.
- Modo de posicionamiento -> reducción de la velocidad de elevación 1/4
- Corriente de arranque mínima -> menor consumo de energía
- Velocidades sin saltos
- Alta velocidad de descenso del polipasto sin carga

Mecanismo de giro FU
- Giro totalmente libre de golpes y choques
- Dispositivo integrado de control de fuerza del viento
- Reducción automática del balanceo de la carga
- Puesta en veleta eléctrica integrada
- Giro único con 3 modos de servicio

Mecanismo de traslación carrito FU
- Unidad compacta
- Movimiento suave
- Gran rendimiento y altas velocidades

Printed in Germany by Eberl LBC-659-11.08-3.sp

Declinamos toda responsabilidad derivada de la información proporcionada. Sujeto a modificaciones sin previo aviso.

Liebherr-Werk Biberach GmbH
Postfach 16 63, D-88396 Biberach an der Riss
☎ +49 (0)7351 41-0, Fax +49 (0)7351 41-22 25
www.liebherr.com, E-Mail: info.lbc@liebherr.com

Liebherr Industrias Metálicas, S.A.
Polígono Industrial Agustinos, Apartado 4096, E-31014 Pamplona
☎ +34 (0)948 29 70 00, Fax +34 (0)948 29 70 29
www.liebherr.com, E-Mail: info.lim@liebherr.com