

Grúa Móvil

LTM 1090-4.1

Capacidad de carga máx.: 90 t
Altura de elevación máx.: 75 m
Radio de trabajo máx.: 62 m



LIEBHERR

Grúa Móvil LTM 1090-4.1

Potente y flexible



Una pluma telescópica de gran longitud, altas capacidades de carga, gran capacidad de maniobra, además de un elevado nivel de confort, son características destacables de la LTM 1090-4.1 de Liebherr. La 90 toneladas incorpora una avanzada tecnología que amplía el espectro de posibilidades de aplicación.

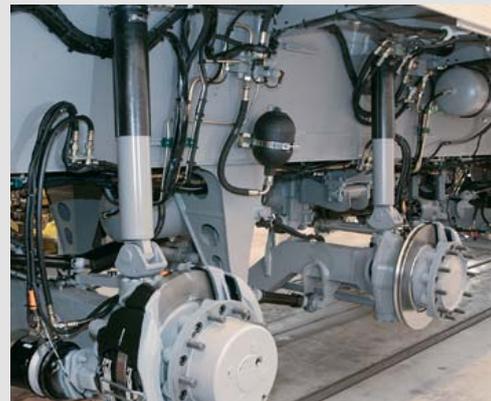
- Pluma telescópica de 50 m de longitud
- 19 m de plumín doble, opcional hidráulicamente abatible
- Altura bajo gancho de 75 m con prolongación de la pluma telescópica y del plumín lateral sencillo
- Dimensiones más compactas y la mejor maniobrabilidad de su categoría
- Motor de superestructura adaptado óptimamente para servicio de grúa
- Dirección trasera activa en función de la velocidad
- Frenos de disco accionados por aire comprimido
- 48 t de peso total, incluidas 6,7 t de contrapeso en 12 t por eje





Sistema de traslación

- 6 cilindros turbodiesel Liebherr, 350 kW/476 CV, par de giro máx. 2220 Nm
- Caja de cambios automática ZF ASTRONIC, 12 marchas adelante y 2 atrás
- Intarder ZF integrado en caja de cambios
- Ejes 2, 3 y 4 con tracción, eje 1 opcional



Moderno concepto de sistema de traslación y chasis



Alta rentabilidad y capacidad de maniobra

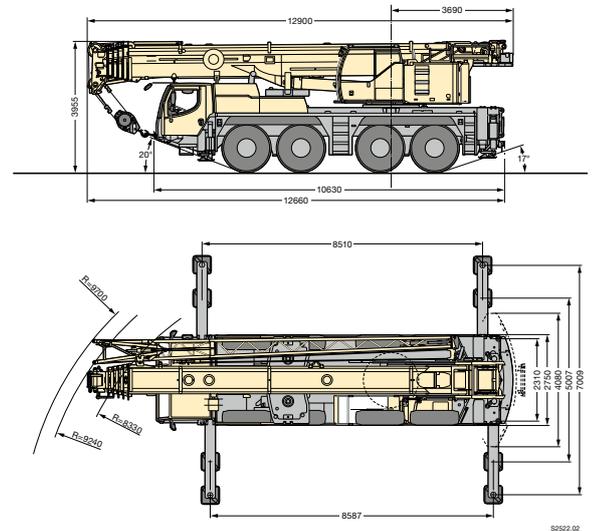
Un potente motor turbodiesel Liebherr de 6 cilindros con 350 kW/476 CV asegura un rápido desplazamiento del vehículo. La caja de cambios automática ZF-AS-TRONIC de 12 velocidades con intarder ofrece una alta rentabilidad y el mejor confort en marcha.

- Reducido consumo de combustible gracias a un elevado número de marchas y a una alta eficiencia del embrague en seco
- Alta capacidad de maniobra y velocidad mínima a través de caja tr nsfer de 2 epatas
- Antibloqueo automático ABV con antideslizante ASR
- Intarder ZF incorporado, menor desgaste de frenos
- Freno eléctrico Telma opcional, sin desgaste y cómodo

Compacta, manejable y peso óptimo

Su construcción compacta permite a la grúa LTM 1090-4.1 maniobrar incluso en los espacios de obras más estrechos.

- Longitud del chasis sólo 10,63 m
- Radio de giro de sólo 8,33 m
- Anchura del chasis de sólo 2,75 m
- Radio de contrapeso hasta 17 t de contrapeso sólo 3,69 m, con contrapeso completo 3,80 m



Suspensión hidroneumática "Niveumatik"

- Cilindros de suspensión libres de mantenimiento
- Grandes dimensiones para soportar altas cargas por eje
- Recorrido de suspensión +150/-100 mm
- Alta estabilidad en paso por curva
- Elección de programas fijos de suspensión en función del estado del firme



Frenos de disco activados por aire comprimido

- Alta potencia de frenado, mejor sensibilidad de accionamiento
- Mejora de la estabilidad en la trazada de frenada
- Sin pérdidas en la eficacia de los frenos a través de mayores temperaturas
- Larga vida útil
- Cambio de pastillas rápido y fácil
- Pastillas de freno con indicadores de desgaste



5 programas de dirección

- Selección de programa con sólo apretar un botón
- Disposición clara de los elementos de control y mando
- Programas intercambiables sobre la marcha
- Marcha cangrejo manejada cómodamente con el volante



Concepto de pilotaje variable



Cilindro de centraje en los ejes traseros

- Posicionamiento automático de los ejes traseros en caso de fallo

Dirección de ejes traseros activos

Los ejes traseros se manejan electrohidráulicamente en función de la velocidad y del ángulo de giro de los ejes delanteros. 5 programas de dirección (P) preseleccionables sobre la marcha.

- Notable reducción del desgaste de los neumáticos
- Mejora de la capacidad de maniobra
- Alta estabilidad también a velocidades elevadas
- Los 4 ejes son direccionales

Alto estándares de seguridad de Liebherr - todo el saber hacer de Liebherr

- Cilindros de centrado automático de los ejes traseros en caso de fallo
- Dos circuitos hidráulicos independientes accionados por eje y motor a través de bomba hidráulica
- Dos controladores de mando independientes

P1 Dirección en carretera

Los ejes 1 y 2 se manejan mecánicamente mediante el volante. El eje 4 se maneja „de forma activa“ en función del ángulo de giro de los ejes delanteros y de la velocidad. A partir de los 30 km/h se posicionan y fijan en línea recta. El eje 3 no es direccionable durante la conducción en carretera.



P2 Dirección en todos los ejes

Los ejes 3 y 4 se manejan mediante volante en función del ángulo de dirección de los ejes delanteros de modo que se logren radios de giro mínimos.



P3 Dirección en marcha cangrejo

Los ejes 3 y 4 impactan simultáneamente con los ejes 1 y 2 a través del volante.



P4 Dirección sin deriva

Los ejes 3 y 4 se accionan en función del recorrido de golpe de dirección de los ejes delanteros de modo que el guiño en la parte trasera del vehículo es mínimo.



P5 Dirección independiente de los ejes traseros

Los ejes 1 y 2 se manejan por el volante, los ejes 3 y 4 se manejan mediante pulsadores independientemente del cambio de giro de los ejes 1 y 2 con el Taster.





Cabina de conducción

- Resistente alla corrosione
- Elevallunas eléctrico
- Acristalamiento panorámico de seguridad
- Lunas tintadas
- Espejos exteriores calefactados y con regulación eléctrica
- Asiento de conductor con suspensión neumática con soporte lumbar y vertebral

Confort y funcionalidad



Moderna cabina de conductor y operador

Tanto la moderna cabina de conductor, como la cabina de operador reclinable-hacia atrás, disponen de una confortable y funcional disposición de los elementos. Los elementos de control y mando están situados atendiendo a criterios ergonómicos. De este modo se garantiza un lugar de trabajo libre de fatigas.

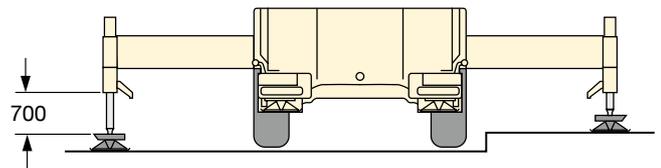
Montaje rápido y seguro

El proceso de estabilización de la grúa sobre los apoyos, el montaje del contrapeso y de todo el equipamiento adicional, han sido diseñados bajo criterios de rapidez, seguridad y confort. Para incrementar la seguridad del operador de la grúa, se han dispuesto convenientemente escaleras, asas y barandillas.



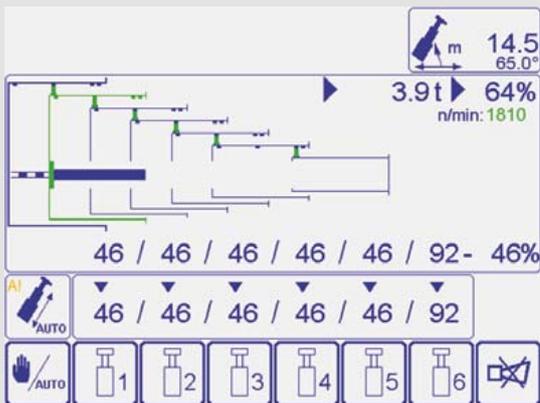
Estabilización de la grúa – rápida, confortable y segura

- BTT – Bluetooth Terminal, unidad de mando y consola de funciones
- Indicador de inclinación electrónico
- Nivelación completamente automática apretando un botón
- Interruptor arranque/parada de motor con regulador de revoluciones
- Iluminación de la superficie de apoyo mediante 4 faros de trabajo integrados
- Recorrido de cilindros de apoyo de 650 mm delante y 700 mm detrás
- Vigas correderas de apoyo de 1 etapa, totalmente hidráulica, sistema de extensión libre de mantenimiento



Cabina de grúa

- Amplio campo de visión
- Lunas tintadas, luna frontal abatible
- Asiento de conductor con soporte lumbar y vertebral con ajuste multivariable
- Revestimiento interior con aislamiento acústico y de calor
- Peldaño lateral eléctrico de acceso
- Resistente a la corrosión
- Faros de trabajo
- Abatible 20° hacia atrás



Sistema de telescopaje automático "TELEMATIK"

- Altas capacidades de carga con plumas de mayor longitud y a mayores radios gracias a un sistema de telescopaje "ligero"
- Cilindro hidráulico de etapa única con bulones de anclaje por activación hidráulica
- Sistema de telescopaje libre de mantenimiento
- Telescopaje totalmente automático
- Seguimiento y control del telescopaje más fácil a través de la pantalla LICCON

Plumín de montaje de 2,6 m



Altas capacidades de carga y sistema de plumas flexible

Más potente, mayor longitud de pluma, y prolongaciones de pluma funcionales

La pluma telescópica se compone de un tramo base y 5 tramos telescópicos, que pueden telescoparse con el sistema de telescopaje y embulonaje de tacto rápido TELEMATIK, de forma hidráulica y cómoda a cualquier longitud.

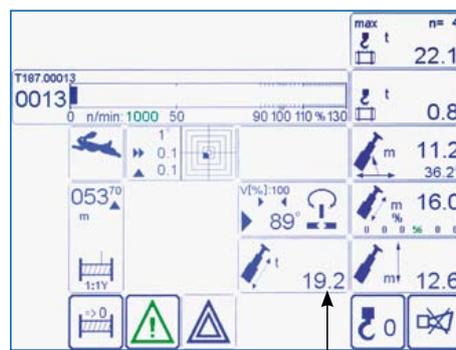
- Pluma telescópica de 50 m de longitud
- Plumín lateral doble 10,5 m – 19 m de longitud, angulable bajo 0°, 20°, 40°
- Abatimiento hidráulico del plumín lateral con carga total bajo 0° - 40° (opcional), interpolación de capacidad de carga
- Ayuda hidráulica para el montaje del plumín lateral con el BTT
- Tramo intermedio de 7 m para prolongar la pluma telescópica en uso con plumín lateral

Altas capacidades de carga tanto con contrapeso total o parcial proporcionan amplias posibilidades de aplicación

- Alta resistencia a la torsión lateral gracias al perfil ovalado de pluma
- Capacidad de cargas optimizadas por variedad de diferentes longitudes
- Capacidad de carga de 9 t en la pluma telescópica de 50 m

Elevada capacidad de carga en longitudes de pluma sin embulonar

- Alta capacidad de carga telescopable a través de Interpolación
- Tablas de carga independientes para la sujeción de cargas en longitudes telescopables no embulonadas
- Indicación en el monitor LICCON

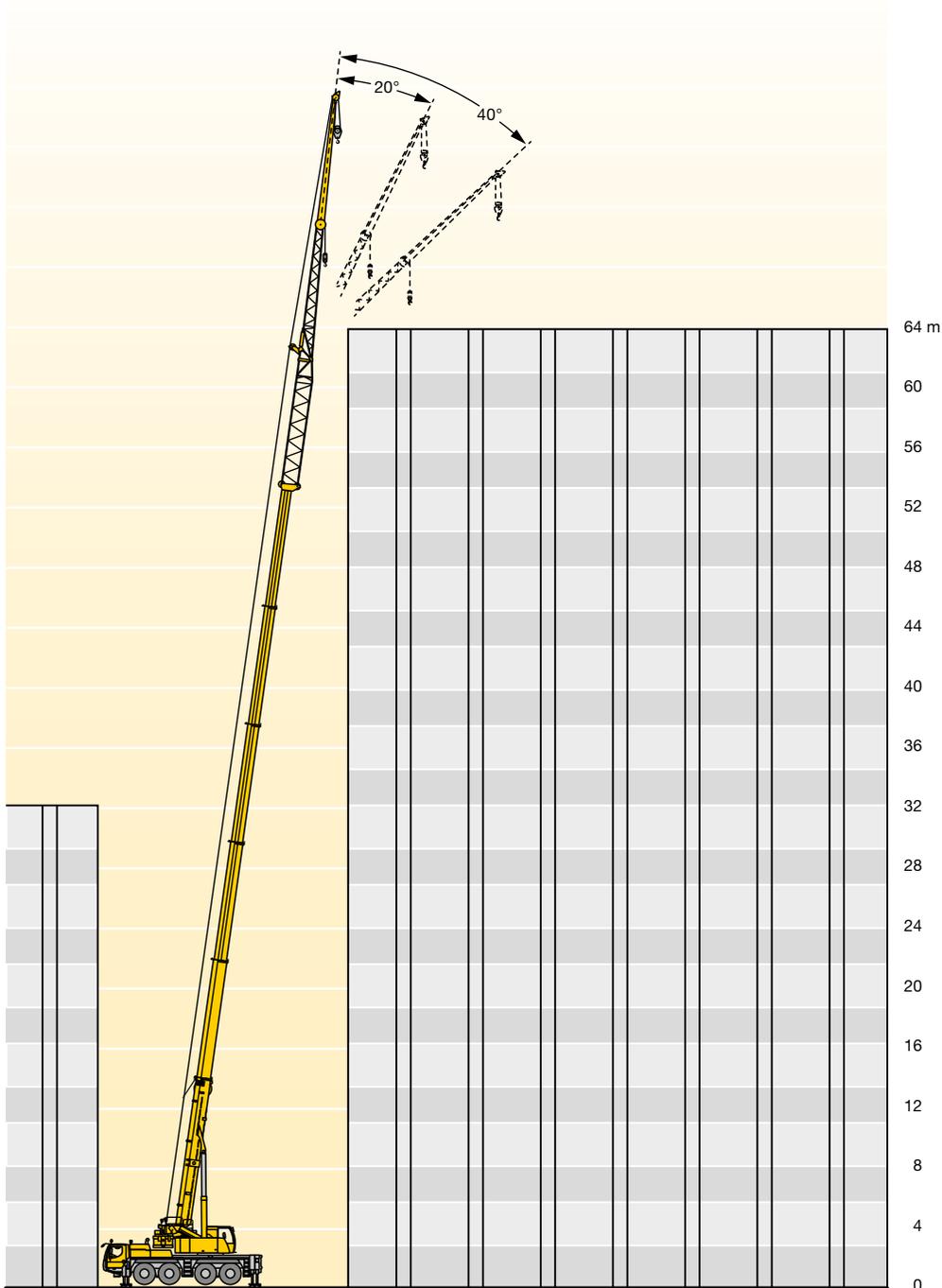


Naríz, abatible lateralmente

Ayuda hidráulica para el montaje del plumín lateral con el BTT



Plumín hidráulico abatible



Plumín con angulación hidráulica (0°-40°)



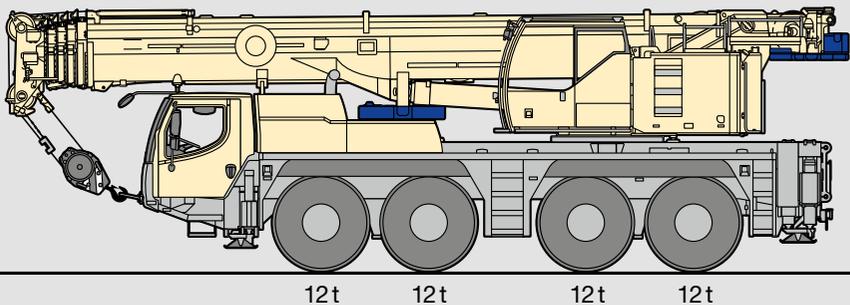
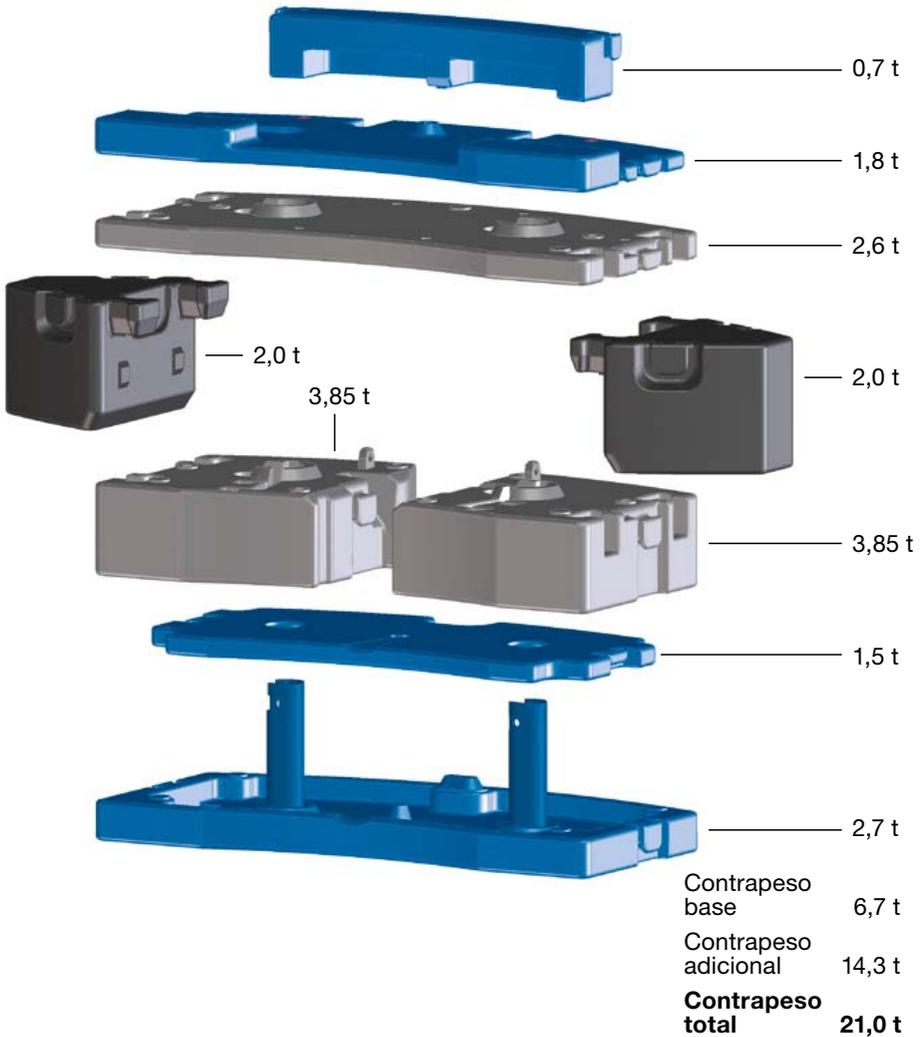
Enrollador de mangueras para el cilindro hidráulico

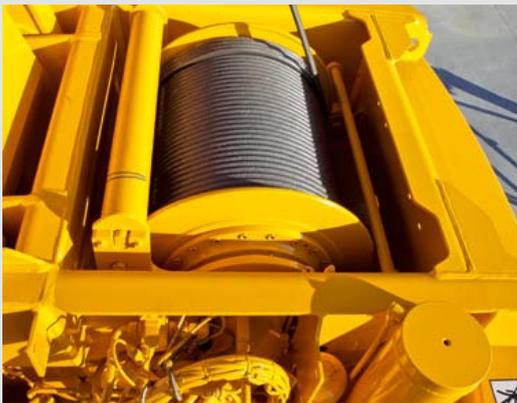


Contrapeso variable

Montaje de contrapeso - cuestión de minutos

- Múltiples configuraciones de contrapeso desde 6,7 t hasta 21 t
- Rápida colocación de contrapesos mediante técnica de cerradura desde la cabina de la grúa
- Compactas dimensiones del contrapeso: con 17 t de contrapeso montado, sólo 2,65 m de anchura
- Radio de contrapeso hasta 17 t de contrapeso sólo 3,69 m, con contrapeso completo 3,80 m
- 48 t de peso total; 6,7 t de contrapeso en 12 t por eje





Cabrestante

- El cabrestante de Liebherr con engranaje planetarios incorporados freno de discos múltiples accionados por muelle 57 kN tiro por ramal en la primera capa
- Máx.velocidad de 125 m/min
- 2. cabrestante opcional

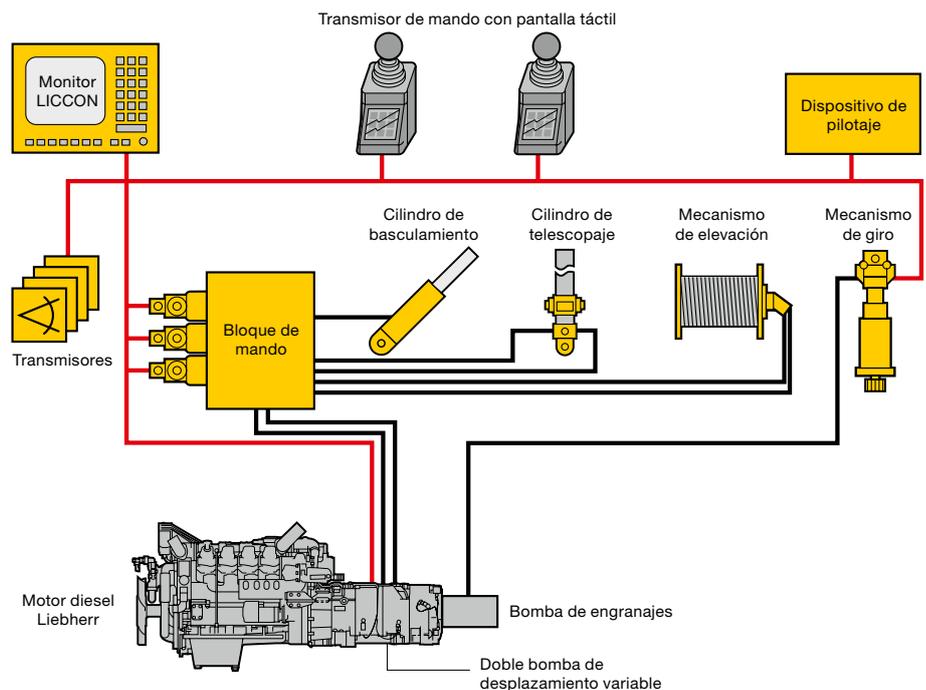


Accionamiento de grúa de gran potencia

Con componentes probados

Los componentes del sistema de accionamiento de la grúa son componentes de alto rendimiento, que aseguran un control sensible y preciso de la carga. Están especialmente diseñados para su empleo con grúa y sujetos a exigentes test de resistencia.

- Motor de grúa Liebherr turbodiesel de 4 cilindros, 129 kW/175 CV, par de giro máx. 815 Nm, consumo optimizado de combustible a través de gestión electrónica de motor
- Accionamiento de grúa diesel hidráulico, circuitos de aceite abiertos con control "LOAD SENSING", posibilidad de 4 movimientos de trabajo simultáneos
- Control de grúa eléctrico/electrónico SPS a través de sistema por computadora LICCON
- Giro de superestructura conmutable de serie en abierto o hidráulicamente bloqueado. De este modo, el giro puede adaptarse a diferentes condiciones de trabajo, por ejemplo a situaciones de montaje de precisión ó a ciclos de trabajo rápido.
- Cabrestantes de fabricación propia, con 57 kN de tiro por ramal en la primera capa, una gran potencia, que se traduce en menos reenvíos necesarios



Mecanismo de giro

- Engranaje planetarios de Liebherr incorporados, freno de discos múltiples accionados por muelle
- Cambiable de serie: abierto o hidráulicamente cerrado
- La velocidad de giro puede ajustarse sin escalonamientos desde $0 -1,7 \text{ min}^{-1}$



Engrase centralizado

- Engrase centralizado de corona de giro, bulones de pluma, cilindro de basculamiento y cabrestantes
- Distribución uniforme de lubricante
- Nivel de lubricante siempre visible, contenido en recipientes transparentes



L I C C O N
 DSE-TESTSYSTEM - VERSION 17784
 (c) LIEBHERR-WERK EHINGEN 2011

009978/0000 2011-07-19 15:23
 MEST 08:07:41 2011-07-21

LICCON Datenlogger II V1.51
 NZAN: 0000959
 QV&RT: V 01.39.04
 10.8.57.108

> SPRACHE: DEUTSCH <

FEHLER UHR SCREEN SHOTS SERVICE EBENE

Sistema de comprobación LICCON

- Localización rápida de problemas sin necesidad de instrumentos de medida adicionales
- Visualización de fallos por códigos de error y descripción de los mismos
- Cómodas funciones interactivas para la visualización de todas las entradas y salidas
- Visualización de funciones y localización de los distintos sensores y actores

34.5 m 24.4 m
 26.6 m 20.0 m
 29°
 10°
 138°
 1/A
 1/2 A/B

Control de grúa inteligente

El sistema por computadora LICCON proporciona un manejo de grúa seguro y funcional

Tanto el software como el hardware para el control de la grúa han sido desarrollados por Liebherr. El sistema por computadora LICCON (Liebherr Computed Controlling) es la parte central del conjunto.

- Limitador de carga integrado
- Fabricación de componentes clave por Liebherr
- Disponibilidad de piezas de recambio garantizada
- Probadas en todo el mundo con diferentes condiciones climáticas
- Facilidad de uso

La segunda generación LICCON2 es el resultado del desarrollo continuo por parte de especialistas de Liebherr que consigue adaptarse a las exigencias crecientes de mercado a través de su diseño de pilotaje moderno y enfocado hacia el futuro.

Tecnología Data Bus

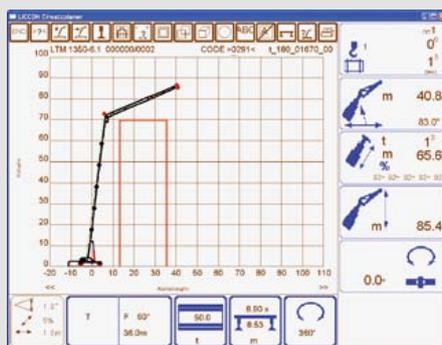
Las grúas móviles de Liebherr están previstas de completos sistemas de transmisión de datos por Bus. Todos los componentes eléctricos y electrónicos importantes están provistos de microprocesadores propios, intercomunicados por un reducido número de cables para la transmisión de datos. Liebherr ha desarrollado un sistema de transmisión de datos por Bus (LSB-Liebherr-System-Bus) ajustado a las necesidades específicas de la grúa móvil. La tecnología de datos por Bus incrementa la fiabilidad, comodidad y seguridad en el manejo de las grúas:

- Mayor fiabilidad a través de un número considerablemente menor de cables y contactos
- Autochequeo constante de los „sensores inteligentes“
- Extenso sistema de diagnóstico, detección rápida de los fallos



Sistema limitador del campo de trabajo LICCON (opcional)

- Facilita el trabajo al operador de grúa mediante el control de restricciones en el lugar de trabajo, tales como puentes, tejados, etc
- Programación fácil
- Cuatro funciones de limitación:
 - Limitación de altura de cabeza de pluma
 - Limitación del radio de trabajo
 - Limitación del ángulo de giro
 - Limitación de aristas



Planificador de trabajo LICCON

- Programa de ordenador para planificación, simulación y documentación del trabajo con grúa en el PC
- Representación de todas las tablas de carga de la grúa
- Búsqueda automática de la grúa adecuada bajo parámetros de carga, radio y altura de elevación
- Simulación de los movimientos de grúa con visualización de perfiles y presión de apoyos

LICCON2 – Seguro y confortable



Enganchar y soltar pasteca

La terminal BTT – Bluetooth Terminal – ofrece al operario la posibilidad de enganchar y soltar la pasteca de la parte delantera de la grúa con contacto visual debido a la posibilidad de controlar el cabrestante y cilindro de elevación con radio mando.



Telemando

Telemando (opcional)

Todos los movimientos de la grúa pueden ser dirigidos desde el exterior de la cabina.

- Mayor eficiencia económica
- Buena visibilidad y cercanía a la carga
- Se evitan problemas de comunicación entre grúistas y personal de la obra

Estabilización de la grúa

Por medio del BTT, la grúa se estabiliza de forma cómoda y segura. La función de arranque/parada de motor y regulación de revoluciones, así como el indicador electrónico de nivelación y de apoyos automático, forman parte del equipamiento estándar.



Monitor a color

El nuevo monitor a color LICCON2, ubicado en la cabina de la grúa, permite una mejor legibilidad de la información. Las indicaciones de aviso y funciones de grúa se visualizan de forma clara y fácil.



Paneles táctiles

Bajo las palancas de control, e integradas en los apoyabrazos, los paneles táctiles permiten la selección de diferentes funciones de trabajo. Entre otras cosas, las de tracción y dirección del chasis, suspensión, apoyo de la grúa, ajuste de los focos de trabajo, o de la regulación del sistema de calefacción y ventilación.