

Grúa móvil

LTM 1130-5.1

Capacidad de carga máx: 130 t
Altura de elevación máx: 91 m
Radio de trabajo máx: 72 m



LIEBHERR

Grúa móvil LTM 1130-5.1

Aplicación flexible y rentable



Una pluma telescópica de gran longitud, altas capacidades de carga, gran capacidad de maniobra, además de un elevado nivel de confort, son características destacables en la LTM 1130-5.1 de Liebherr. La 130 toneladas incorpora una avanzada tecnología que amplía el espectro de posibilidades de aplicación.

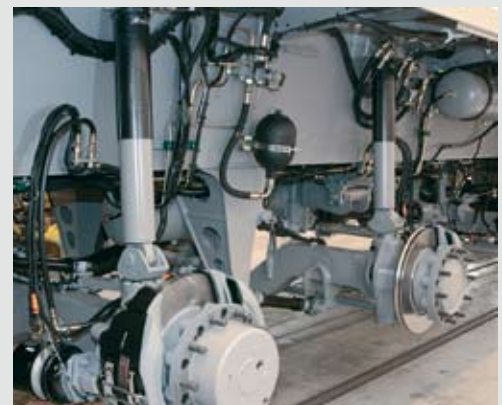
- 60 m de pluma telescópica
- 19 m de plumín doble, con angulación hidráulica opcional
- 60 t de peso total, incluidas 9 t de contrapeso en 12 t por eje
- Anchura de chasis de 2,75 m con neumáticos 16.00 R 25
- Alta flexibilidad de aplicación, gracias a unas altas capacidades de carga con el plumín en equipamiento con contrapeso total o parcial
- Dirección trasera activa en función de la velocidad
- Frenos de disco accionados por aire comprimido





Sistema de tracción

- 6 cilindros turbodiesel Liebherr, 370 kW/503 CV a 1900 min^{-1} , par motor max. 2355 Nm a $1200 - 1500 \text{ min}^{-1}$
- Caja de cambios automática ZF AS-TRONIC, 12 marchas adelante y 2 atrás
- Intarder ZF integrado en caja de cambios
- Caja tr nsfer de 2 etapas, velocidad lenta de 0,78 km/h
- Ejes 2, 4 y 5 con tracción, eje 1 opcional



Moderno concepto de sistema de traslación y chasis



Alta rentabilidad y capacidad de maniobra

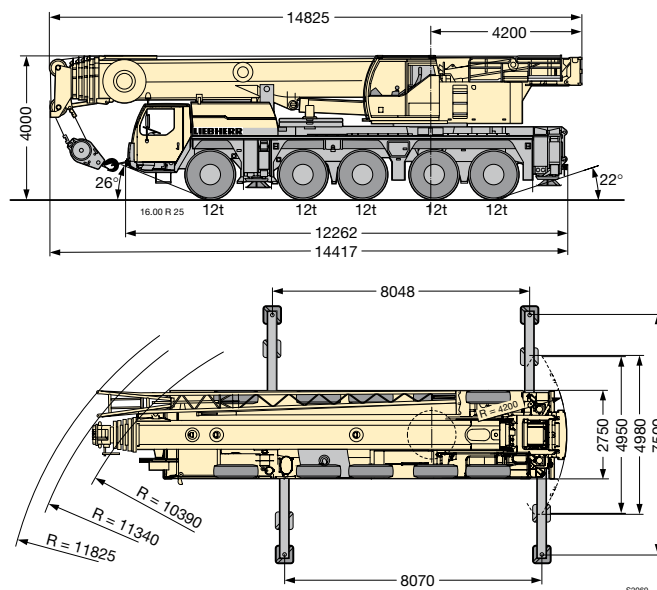
Un potente motor turbodiesel Liebherr de 6 cilindros con 370 kW/503 CV asegura un rápido desplazamiento del vehículo. La caja de cambios ZF de 12 marchas con sistema de cambio automático AS-TRONIC, ofrece una alta rentabilidad y el mejor confort de marcha.

- 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 transfer de 2 epatas
- Intarder ZF incorporado, menor desgaste de frenos

Compacta, manejable y con un peso óptimo

Gracias a una construcción compacta, la LTM 1130-5.1 puede acceder también a los lugares de obra de dimensiones más reducidas. La posibilidad de incorporar 9 t de contrapeso dentro de 12 t por eje, permite una aplicación flexible y rentable.

- Longitud de chasis de sólo 12,3 m
- El radio de giro más reducido, con sólo 10,4 m
- Anchura de chasis de sólo 2,75 m con neumáticos 16.00 R 25
- Radio de contrapeso de sólo 4,2 m



Suspensión hidroneumática "Niveumatik"

- Cilindros de suspensión libres de mantenimiento
- Grandes dimensiones para soportar hasta 40 t de peso 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, sin elevación del eje central



Concepto variable de dirección



Cilindro de centrado de los ejes traseros

- Centrado automático de los ejes traseros en caso de fallo

Dirección trasera activa

Los ejes traseros se manejan electrohidráulicamente en función de la velocidad y del ángulo de giro de los ejes delanteros.

5 programas de dirección preseleccionables sobre la marcha.

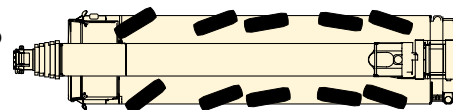
- Notable reducción del desgaste de neumáticos
- Mejora de la capacidad de maniobra
- Alta estabilidad también a velocidades elevadas
- Los 5 ejes son direccionales

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

- Cilindro 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

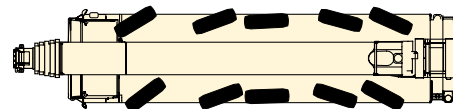
P1: Dirección en carretera

Los ejes 1 y 2 se manejan mecánicamente mediante el volante. Los ejes 3, 4 y 5 se manejan „de forma activa“ en función del ángulo de giro de los ejes delanteros y de la velocidad. A partir de los 30 km/h, los ejes 3 y 4 se colocan y fijan en línea recta, a partir de 60 km/h también se fija en línea recta el eje 5.



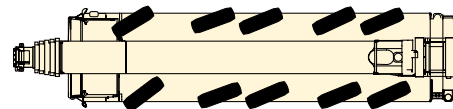
P2: Dirección en todos los ejes

Los ejes 3, 4 y 5 se manejan mediante el volante en función del ángulo de dirección del 1er eje de modo que se logren radios de giro mínimos.



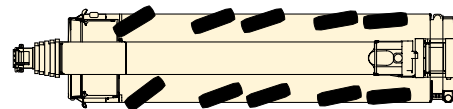
P3: Dirección en marcha cangrejo

Los ejes 3, 4 y 5 se manejan mediante el volante en el mismo sentido que los ejes 1 y 2.



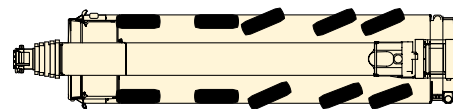
P4: Dirección sin deriva

Los ejes 3, 4 y 5 se manejan en función del ángulo de giro del 1er eje de modo que no se produzca deriva de la parte trasera del vehículo.



P5: Dirección de eje trasero independiente

Los ejes 1 y 2 se manejan mediante el volante, los ejes 3, 4 y 5 se manejan mediante pulsadores independientemente del ángulo de giro de los ejes 1 y 2, adaptándose al ángulo del eje 3.





Cabina de conducción

- Fabricada en chapa de acero resistente a la corrosión, tratada por imprimación cataforética por inmersión
- Acristalamiento panorámico de seguridad
- Lunas tintadas
- Elevallunas eléctricos
- Espejos exteriores calefactados y con regulación eléctrica
- Asiento de conductor con suspensión neumática, con soporte lumbar y vertebral

Confort y funcionalidad

Modernas cabinas de conductor y operador

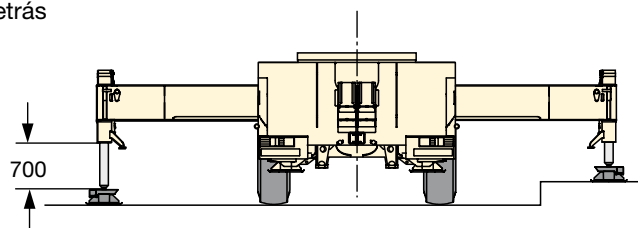
Tanto la moderna cabina de conductor, como la cabina de operador reclinable hacia atrás, disponen de una confortable y funcional disposición de los elementos. Los elementos de control y mando están situados atendiendo a criterios ergonómicos. De este modo, se garantiza un lugar de trabajo libre de fatigas.

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 grúa, se han dispuesto convenientemente escaleras, asas y barandillas.

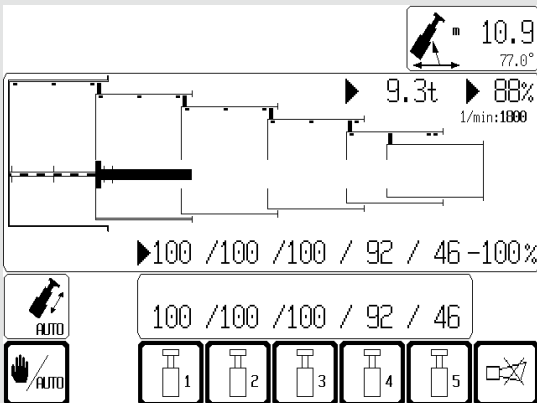
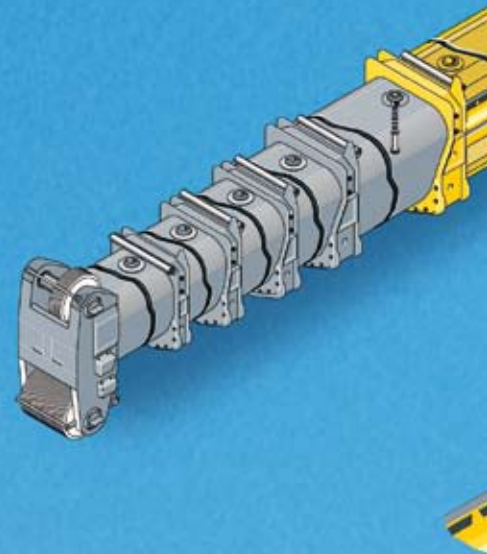
Estabilización de la grúa – rápida y segura

- Cuadro de mando con teclado de membrana e indicador de inclinación electrónico
- Nivelación completamente automática
- Interruptor de 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 de 700 mm detrás
- Vigas correderas de apoyos de 2 etapas, totalmente hidráulicas, sistema de extensión de libre mantenimiento



Cabina de grúa

- Cabina de grúa en chapa de acero galvanizada resistente a la corrosión, con recubrimiento de polvo
- Acristalamiento panorámico de seguridad
- Lunas tintadas, cristal frontal abatible
- Cristal de techo antibalas
- Asiento de operador con soporte lumbar y vertebral
- Estribo lateral extensible
- 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



Altas capacidades de carga y sistema de plumas flexible

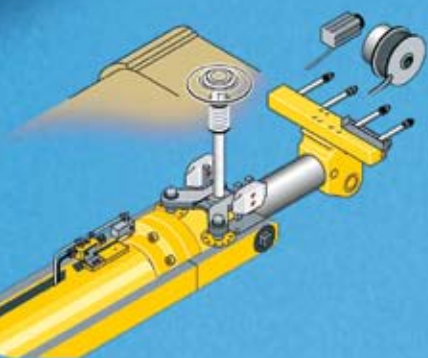
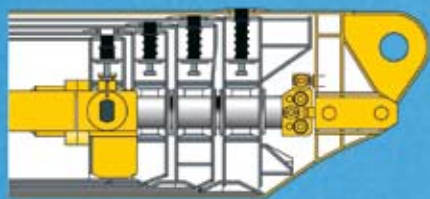
Más potente, mayor longitud de pluma, y prolongaciones de pluma funcionales

La pluma telescópica está formada por el tramo base más 5 tramos telescópicos, manipulados con el probado sistema de telescopaje de un solo cilindro TELEMATIK, que permite telescopar y embulonar de forma confortable y automática la configuración de tramos hasta la longitud de pluma deseada.

- 60 m de longitud de pluma telescópica
- 10,8 – 19 m de plumín doble, angulable a 0°, 20° y 40°
- Angulación hidráulica del plumín bajo carga total, con interpolación de cargas desde 0° a 40°
- Ayuda hidráulica para el montaje del plumín
- 2 tramos de celosía para prolongación de pluma telescópica de 7 m cada uno, para uso junto con el plumín
- Plumín de montaje de 2,9 m
- Nariz de pluma, acoplada lateralmente a la pluma

Las altas capacidades de carga, tanto con contrapeso total como con contrapeso parcial, proporcionan amplias posibilidades de aplicación

- Alta resistencia a la torsión lateral gracias al perfil ovalado de la pluma
- Capacidades de carga óptimas gracias a las múltiples variantes de configuración de pluma
- Telescopaje bajo carga
- Capacidad de carga de 10,5 t a 60 m de altura de elevación
- Máxima altura bajo gancho de 91 m
- Radio máximo de 72 m

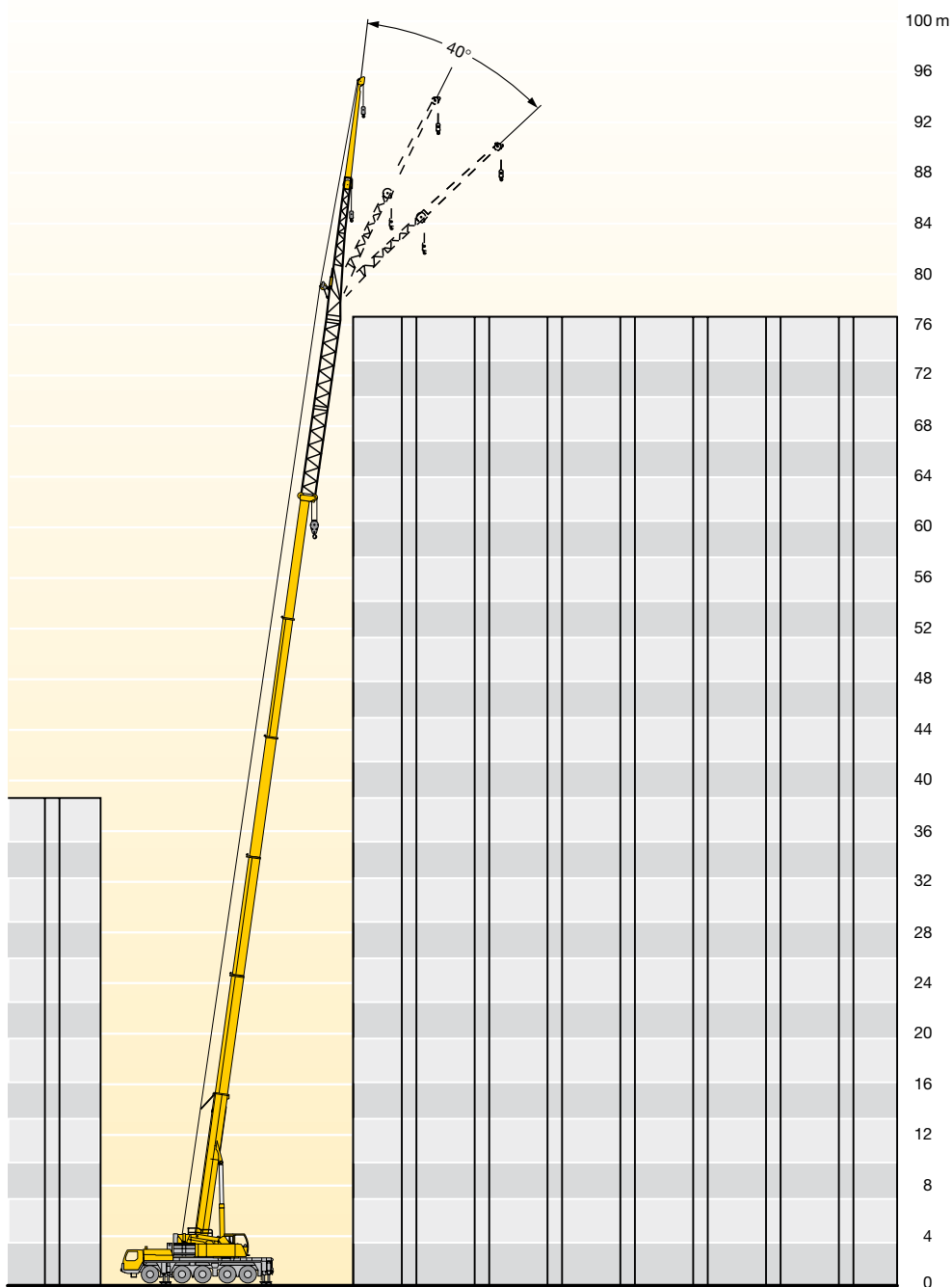


Nariz de pluma

Ayuda hidráulica para el montaje del plumín



Plumín hidráulico abatible



Plumín con angulación hidráulica (0°-40°)



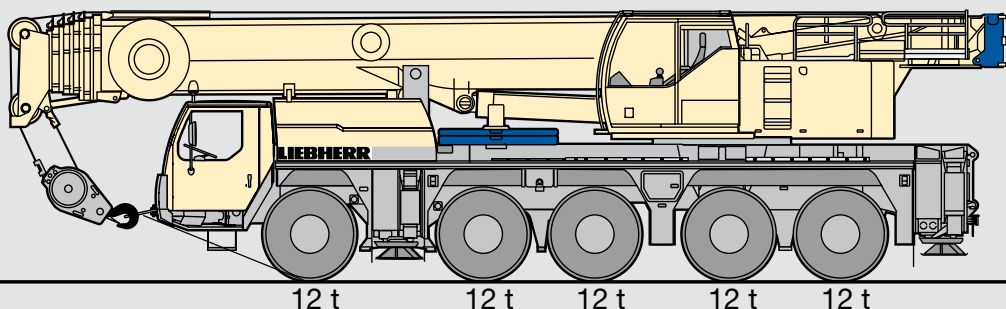
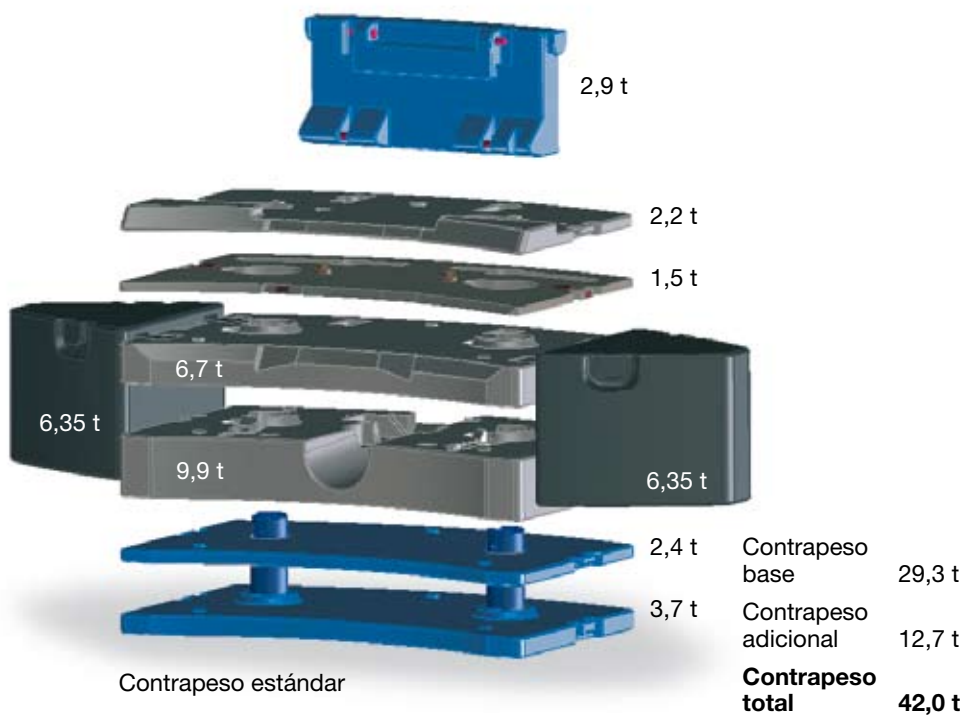
Enrollador de mangueras para el cilindro hidráulico



Contrapeso variable

Montaje de contrapeso - cuestión de minutos

- Múltiples configuraciones de contrapeso desde 2,9 t hasta 42 t
- Rápida colocación de contrapesos mediante técnica de cerradura desde la cabina de la grúa
- Compactas dimensiones del contrapeso: con 29,3 t de contrapeso montado, sólo 2,73 m de anchura
- Radio de contrapeso de sólo 4,2 m
- 60 t de peso total; 9 t de contrapeso en 12 t por eje





Cabrestante

- Cabrestante de fabricación propia con engranajes planetarios incorporados y frenos de discos múltiples accionados por muelle
- 88 kN de tiro por ramal en la primera capa
- Máxima velocidad de 110 m/min

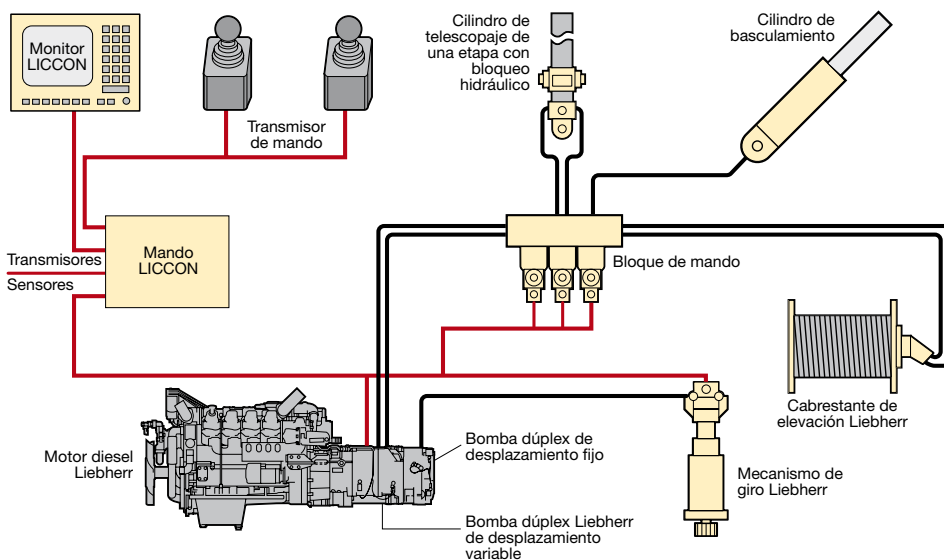


Accionamiento de grúa de gran potencia

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, 145 kW/197 CV a 1800 min⁻¹, max. par motor 920 Nm a 1100 – 1500 min⁻¹, 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 88 kN de tiro por ramal en la primera capa, una gran potencia, que se traduce en menos reenvíos necesarios



Mecanismo de giro

- Engranajes planetarios Liebherr, frenos de discos múltiples accionados por muelle
- Conmutación entre abierto ó hidráulicamente bloqueado, de serie
- La velocidad de giro puede ajustarse sin escalonamientos desde 0 hasta 1.5 rpm
- 6 niveles preseleccionables entre 15% y 100%



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 recipiente transparente

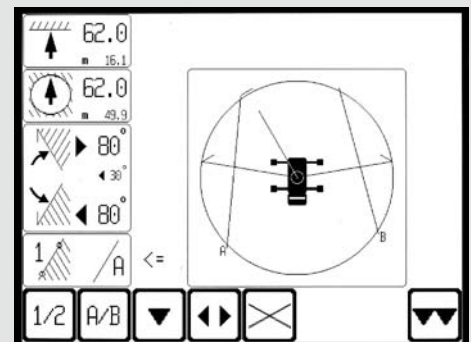


SYSTEM-FUNKTION: AUSGANG		GRUPPE 0	
A 0.n	DOKUMENTATION	D	I-SOLL I-IST
A 0.0:	LMB Abschaltung (D)	1	1000 - 980 mA
A 0.1:	LMB Vorspannung (opt.)>(D)	0	0 - 20 mA
A 0.2:	Vorspannung Ringflaeche (Zyl.EIN)(D)	0	0 - 20 mA
A 0.3:	Drehen Freilauf / freidrehend (D)	1	1200 - 800 mA
A 0.4:	Klappspitze ueppen (opt.)>(D)	0	0 - 0 mA
A 0.5:	Drehen Bremse / Feststellbremse(D)	1	1150 - 800 mA
A 0.6:	Drehen rechts (A)	0	0 - 0 mA
A 0.7:	Drehen links (A)	0	0 - 0 mA

BUNKER TEZ/HEX STOP D.BREXK <<<<

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



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 Computer Controlling) es la parte central del conjunto. Este sistema proporciona varias funciones de información, monitorización y control. Todos los componentes del sistema de control han sido probados bajo las más diversas condiciones climáticas en lugares de todo el mundo.

Programa de equipamiento y de servicio LICCON

- Programas de aplicación:
 - Limitador de sobrecarga (LMB)
 - Programa de equipamiento con cuadro de equipamiento
 - Programa de servicio con cuadro de servicio
 - Programa de telescopaje con cuadro de telescopaje
- Configuración del equipamiento mediante cómodas funciones interactivas
- Representación de toda la información relevante mediante símbolos gráficos
- Desconexión fiable al sobrepasarse los valores de carga permitidos
- Indicadores de cabrestantes para subir/bajar la carga con precisión centimétrica

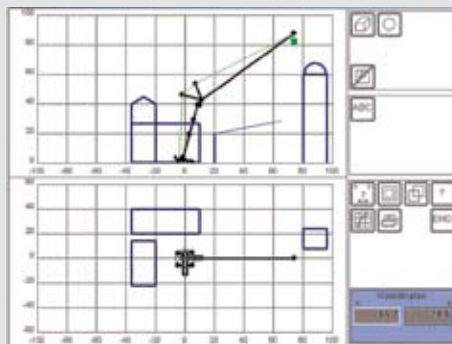
Tecnología Data Bus

Las grúas móviles Liebherr están provistas de completos sistemas de transmisión de datos por Bus. Todos los componentes eléctricos y electrónicos importantes están ajustados a microprocesadores, intercomunicados por un reducido número de cables para la transmisión de datos. Liebherr ha desarrollado un sistema de transmisión de datos por 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 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, líneas de alta tensión, 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 (opcional)

- 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

Red de servicio mundial de Liebherr

Liebherr ofrece una eficiente red de servicio de asistencia para grúas móviles a nivel mundial directamente desde fábrica. Personal con una alta cualificación, adquirida en cursos presenciales en fábrica, prestan servicio a pie de obra con los más avanzados medios tecnológicos. Un sistema logístico inteligente garantiza la máxima disponibilidad y velocidad en el envío de recambios. Usted puede confiar plenamente en el servicio Liebherr, **donde el cliente es siempre lo más importante**



PN 182.00.S02.2007

Liebherr-Werk Echingen GmbH

Postfach 1361, 89582 Echingen/Do., Germany

☎ +49 7391 502-0, Fax +49 7391 502-3399

www.liebherr.com, E-Mail: info.lwe@liebherr.com