

Grúa móvil LTM 11200-9.1

Capacidad de carga máx.: 1.200 t
Capacidad de elevación máx.: 188 m
Radio de trabajo máx.: 136 m



LIEBHERR

Grúa móvil LTM 11200-9.1 **De uso universal con** **capacidad de carga máxima**



La LTM 11200-9.1 con una capacidad de carga de 1.200 t es la grúa móvil telescópica más potente en el mercado, y ofrece la pluma telescópica más larga del mundo. Aumentos considerables de capacidad de carga se consiguen con el arriostamiento Y. Tiempos de montaje cortos, una extraordinaria capacidad de maniobra así como un elevado nivel de confort y equipamiento de seguridad son características destacables de la grúa móvil LTM 11200-9.1 de Liebherr.

- **Pluma telescópica de 100 m de longitud y prolongaciones de pluma telescópica de 22 m (10 m + 6 m + 6 m)**
- **Capacidad de carga de 65 t en pluma telescópica arriestrada de 100 m de longitud**
- **Plumín abatible de 126 m de longitud**
- **Plumín fijo de 60,5 m de longitud, opcionalmente regulable hidráulicamente**
- **Montaje rápido y confortable en espacios reducidos**
- **Óptimo para montajes en la industria, en la energía eólica y para trabajos de infraestructura**
- **Dirección trasera activa en función de la velocidad, todos los ejes direccionables**
- **Transporte económico**



Gama amplia de operaciones con alto rendimiento y sistema de pluma variable

Montaje de una grúa pórtico

Carga por grúa 129,5 t con un radio de trabajo máx. de 21 m

Grúa 1:
Sistema T3Y
Pluma telescópica 55 m + arriostamiento Y

Grúa 2:
Sistema T7Y
Pluma telescópica 53,3 m +
arriostamiento Y





Montaje de una torre de radio

Carga 9,5 t en una altura de elevación de 154 m con un radio de trabajo de 31 m

Sistema T3YV2VEN
Pluma telescópica de 52,2 m +
arriostamiento Y + adaptador 20,2 m +
plumín abatible 90 m



Montaje de una columna de absorción

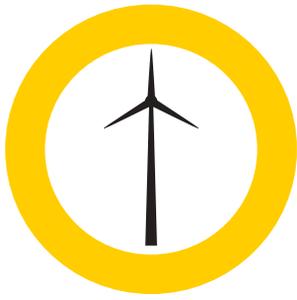
Carga 128 t con un radio de trabajo máx. de 21 m

Sistema T7Y

Pluma telescópica 65 m + arriostamiento Y

Excelentes capacidades de carga a grandes radios de trabajo con plumín abatible

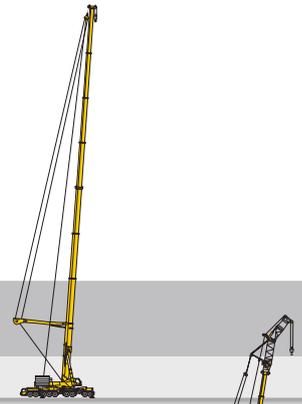




Optimizado para la instalación de aerogeneradores

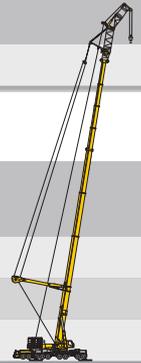
Pluma telescópica de 100 m + arriosteamiento Y

| Altura rotor de aerogenerador | Capacidad de carga máx. con radio de trabajo | Altura de gancho | Sistema |
|-------------------------------|--|------------------|---------|
| 80 m | 84 t x 16 m | 92 m | T7Y |



Pluma telescópica de 100 m + arriosteamiento Y + plumín fijo

| Altura rotor de aerogenerador | Capacidad de carga máx. con radio de trabajo | Altura de gancho | Sistema |
|-------------------------------|--|------------------|--------------|
| 80 m | 94 t x 20 m | 89 m | T7YVENZF |
| 100 m | 76 t x 16 m | 107 m | T7YVEV2NZF |
| 105 m | 65 t x 16 m | 114 m | T7YVEV3V2NZF |



Pluma telescópica de 52 m + arriosteamiento Y + plumín abatible

| Altura rotor de aerogenerador | Capacidad de carga máx. con radio de trabajo | Altura de gancho | Sistema |
|-------------------------------|--|------------------|----------|
| 80 m | 141 t x 18 m | 90 m | T3YVEN |
| 100 m | 97 t x 22 m | 112 m | T3YV2VEN |
| 105 m | 83 t x 24 m | 117 m | T3YV2VEN |
| 120 m | 58 t x 32 m | 128 m | T3YV2VEN |
| 130 m | 38 t x 36 m | 138 m | T3YV2VEN |
| 140 m | 26,1 t x 44 m | 148 m | T3YV2VEN |
| 150 m | 15,8 t x 50 m | 158 m | T3YV2VEN |





Transporte económico

El chasis se desplaza con superestructura, cilindro de elevación y los cuatro largueros de apoyo abatibles en carretera.

El peso del vehículo y los pesos por ejes se pueden reducir desmontando el equipamiento.

| | Eje 1-2 | Eje 3-9 | Peso total |
|--|---------|---------|------------|
| Vehículo sin pluma telescópica | 12 t | 12 t | 108 t |
| Vehículo sin pluma telescópica, sin cabrestantes | < 10 t | < 12 t | < 100 t |
| Vehículo sin pluma telescópica, sin cabrestantes, sin largueros de apoyo abatibles | < 9 t | < 9 t | < 76 t |

La pluma se transporta por separado en una góndola. Para ello existen diferentes posibilidades.

Concepto variable de transporte de pluma (ejemplos)



Tramo base + tramo telescópico 1



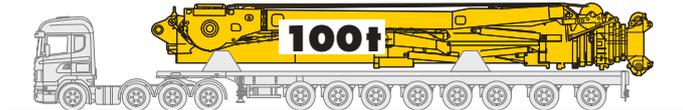
52 m de pluma telescópica



52 m de pluma telescópica + arrastramiento Y



100 m de pluma telescópica



100 m de pluma telescópica + arrastramiento Y
Indicaciones de pesos sin dispositivo de elevación





Desplazamiento flexible en la obra

La LTM 11200-9.1 se puede desplazar con gran parte de su equipamiento en la obra.

- Reducción de tiempos de montaje
- Desplazamiento en una anchura de 3 m
- Desplazamiento seguro gracias a un bajo centro de gravedad
- Montaje de plumas fuera de la obra en espacios reducidos



Montaje de plumas sencillo y rápido





El montaje de la pluma en la obra sucede opcionalmente sin grúa auxiliar. Con cuatro cilindros de apoyo especiales la pluma se apoya de tal manera que se puede retirar la góndola y colocar el chasis de la LTM 11200-9.1 debajo de la pluma dando marcha atrás o bien hacia adelante. La pluma se puede montar con pocas maniobras en el chasis.

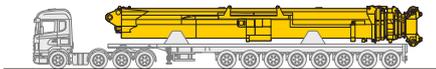
Logística económica para trabajos de grúa

Se pueden realizar una multitud de trabajos de grúas de grandes capacidades con escasos vehículos de transporte. Para el montaje de un aerogenerador con una altura a centro de rotor de 80 m y con pesos individuales de hasta 80 t sólo se precisan 4 unidades de transporte:

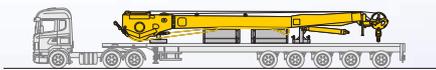
Vehículo LTM 11200-9.1 – automotriz



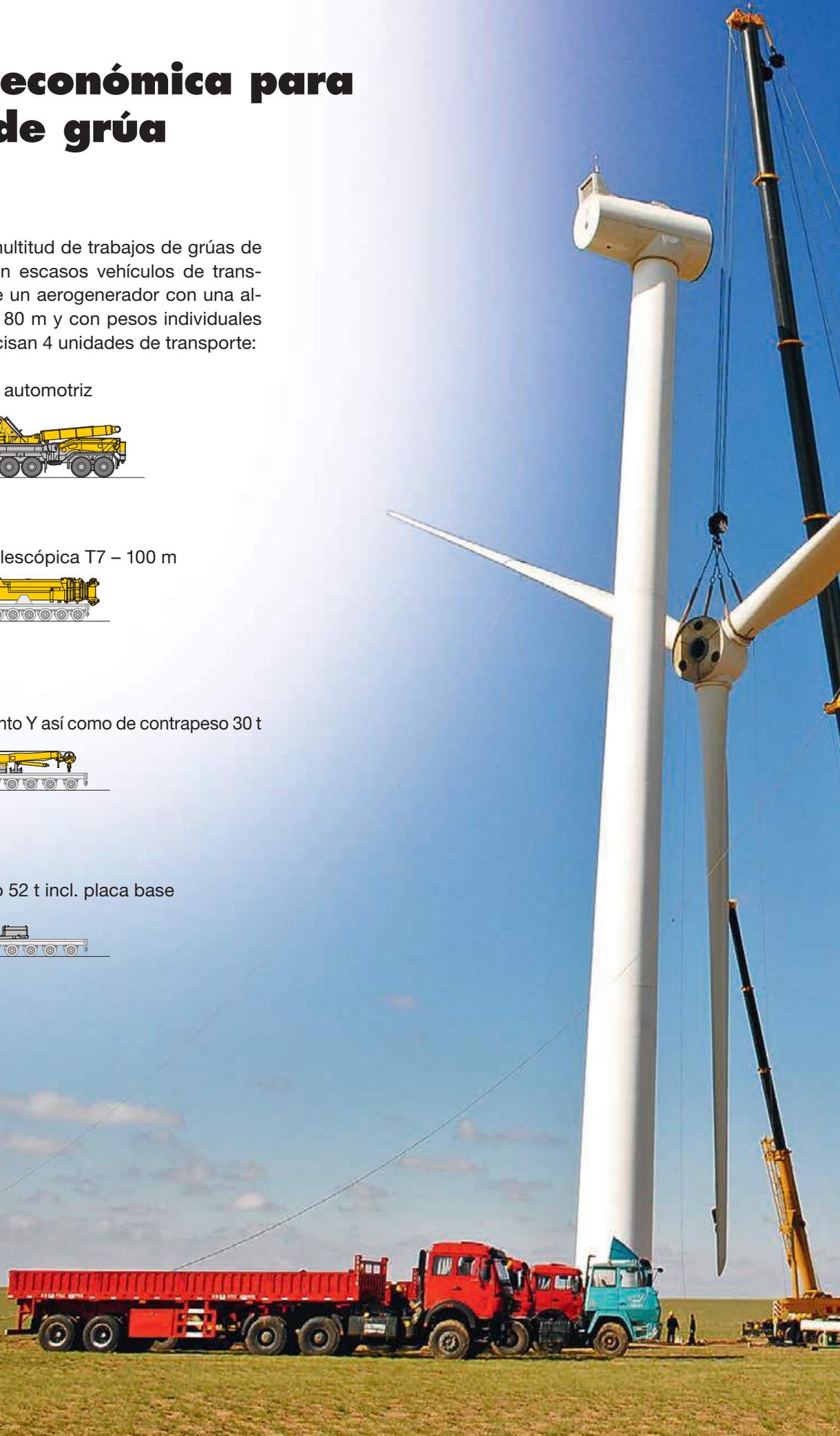
Transporte de la pluma telescópica T7 – 100 m

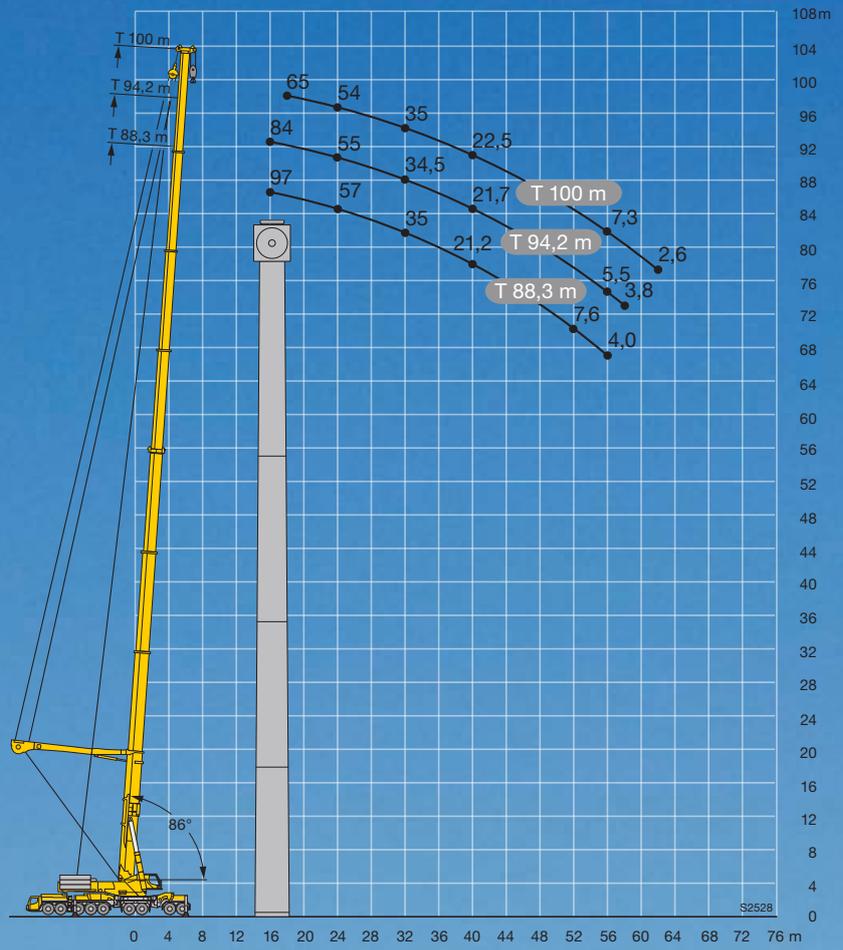
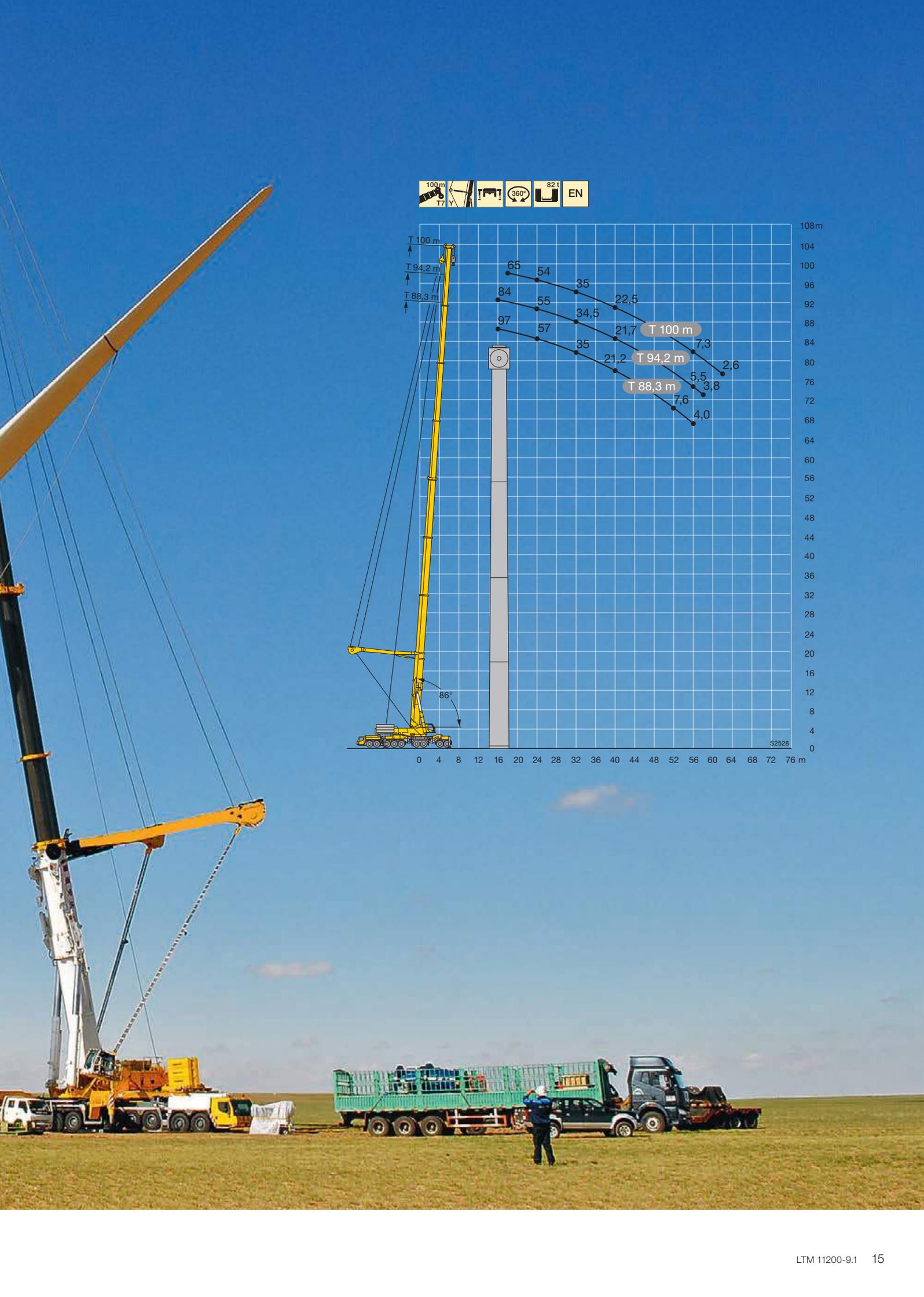


Transporte del arriostramiento Y así como de contrapeso 30 t



Transporte de contrapeso 52 t incl. placa base





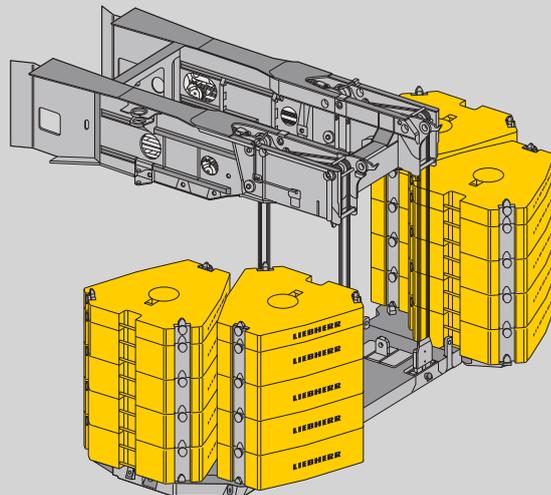
Contrapeso

El concepto de contrapesos de la LTM 11200-9.1 desarrollado por Liebherr ofrece múltiples ventajas para el grúista.

- Dimensiones y pesos de las placas de contrapeso se ajustan de manera óptima a la góndola
- Montaje completo de contrapesos sin grúa auxiliar
- Alta rentabilidad gracias a la compatibilidad de los contrapesos con los de otras grúas Liebherr de gran capacidad
- Montaje de contrapesos cómodo y seguro con la unidad de mando y consola de funciones BTT



| | |
|--------------------------------------|--------------|
| Placa base | 22 t |
| 16 placas idénticas de 10 t cada una | 160 t |
| 4 placas idénticas de 5 t cada una | 20 t |
| Contrapeso total | 202 t |



Gracias a la baja altura de trabajo debido a una distribución extensa de los contrapesos en dos pilas en cada lado se obtiene una mayor seguridad y condiciones de trabajo ergonómicas.



Embulonamiento fácil de la placa base con el dispositivo de sujeción de contrapeso



Automontaje del cabrestante 2

Concepto de sistema de traslación y chasis



Suspensión hidroneumática „Niveaumatik“

- Cilindros de suspensión libres de mantenimiento
- Grandes dimensiones para soportar altos pesos por ejes
- Recorrido de suspensión +175/-125 mm
- Alta estabilidad en paso por curvas
- Elección del programa de traslación a través de programas fijos de selección

Frenos de discos accionados por aire comprimido

- Alta capacidad de frenado, mejor dosificación
- Mejora de la estabilidad en la trazada de frenado
- Sin pérdidas en la eficacia de los frenos a través de mayores temperaturas (fading)
- Larga vida útil
- Cambio de pastillas rápido y fácil
- Pastillas de freno con indicador de desgaste

Intarder y freno eléctrico en serie

- Sin desgaste, sistema que requiere poco mantenimiento
- Más seguridad gracias a la activación rápida en milésimas de segundos
- Reducción de los costes de funcionamiento
- Confort alto gracias a frenos absolutamente libre de tirones
- Sistema de frenos ecológico, libre de emisiones y de partículas

Motor chasis

- Potente motor turbodiesel de 8 cilindros con 500 kW/680 PS, par de giro máx. 3.000 Nm
- Sistema de cambios automático de 12 velocidades ZF-TC-TRONIC con convertidor e intarder junto a la caja de cambios ofrece una alta rentabilidad y el mejor confort.
- Ejes 1, 2, 4 y 5 son ejes direccionables

Motor grúa

- Motor turbodiesel de 6 cilindros de Liebherr, 270 kW/367 PS, par de giro máx. 1.720 Nm
- Consumo óptimo de carburante a través de la gestión electrónica del motor

Concepto de pilotaje variable

Dirección de ejes traseros activos

- Dirección electrohidráulica de los ejes traseros dependiente de la velocidad y del ángulo de la dirección del eje delantero
- Notable reducción del desgaste de los neumáticos
- Mejora de la capacidad de maniobra
- Alta estabilidad en la traslación
- Los 9 ejes son direccionables, sin elevación de los ejes centrales en marcha cangrejo



Altos estándares de seguridad

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



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 desde el volante



P1 Dirección en carretera



P2 Dirección en todos los ejes



P3 Marcha cangrejo



P4 Radio de giro reducido



P5 Dirección independiente de los ejes traseros



Confort y funcionalidad

Tanto la moderna cabina de conductor como la cabina de operador desplazable, 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 seguro y libre de fatigas.

Cabina de conductor

- Resistente a la corrosión
- Acristalamiento panorámico de seguridad
- Lunas tintadas
- Espejos exteriores calefactados y con regulación eléctrica
- Asiento de conductor con suspensión neumática con soporte lumbar y vertebral
- Calefacción adicional independiente del motor, Aire Acondicionado

Cabina de grúa

- Sistema optimizado de calefacción y ventilación, regulador automático de temperatura, calefacción adicional independiente del motor, aire acondicionado
- Campo visual amplio gracias a lunas grandes
- Asiento de conductor con soporte lumbar y vertebral, regulable con múltiples opciones
- Abatible 20° hacia atrás
- Cabina se puede bajar hidráulicamente para un acceso más confortable



Estabilización de la grúa - rápido, cómodo y seguro

- BTT-Bluetooth Terminal, unidad de mando y consola de funciones
- Indicador electrónico de nivelación
- Nivelación totalmente automática con sólo pulsar un botón
- Indicador de presión de apoyos
- 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 750 mm
- Largueros de apoyo abatibles, telescópicos a dos niveles

Trabajar de manera segura con soluciones estudiadas

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. Para la supervisión de los cabrestantes y del arriostramiento Y en marcha se han instalado cámaras que transmiten las imágenes a la cabina de grúa. También existe un sistema de cámara de marcha atrás para asegurar un desplazamiento seguro y cómodo.



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 de computadora LICCON (Liebherr Computed Controlling) es la parte central del conjunto.

- Limitador de carga LMB 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

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



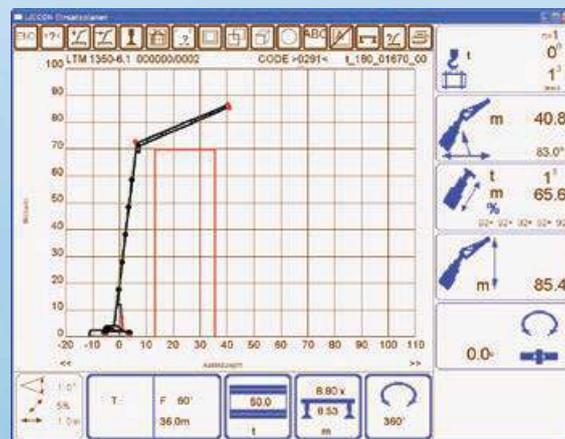
BTT-Bluetooth Terminal

para el radio mando con funciones de montaje de grúa como por ejemplo la estabilización, el montaje de la pluma y el montaje y desmontaje de los contrapesos.

- Buena visibilidad y cercanía a la carga
- Más confort y mayor eficiencia económica

Planificador de trabajo LICCON

- Programa de ordenador para planificación, simulación y documentación del trabajo con grúas 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



LTM 11200-9 .1

