

Grúa de construcción móvil MK 88-4.1

# Así de compacto puede ser algo grande

## Datos técnicos

Máx. capacidad de carga 8.000 kg

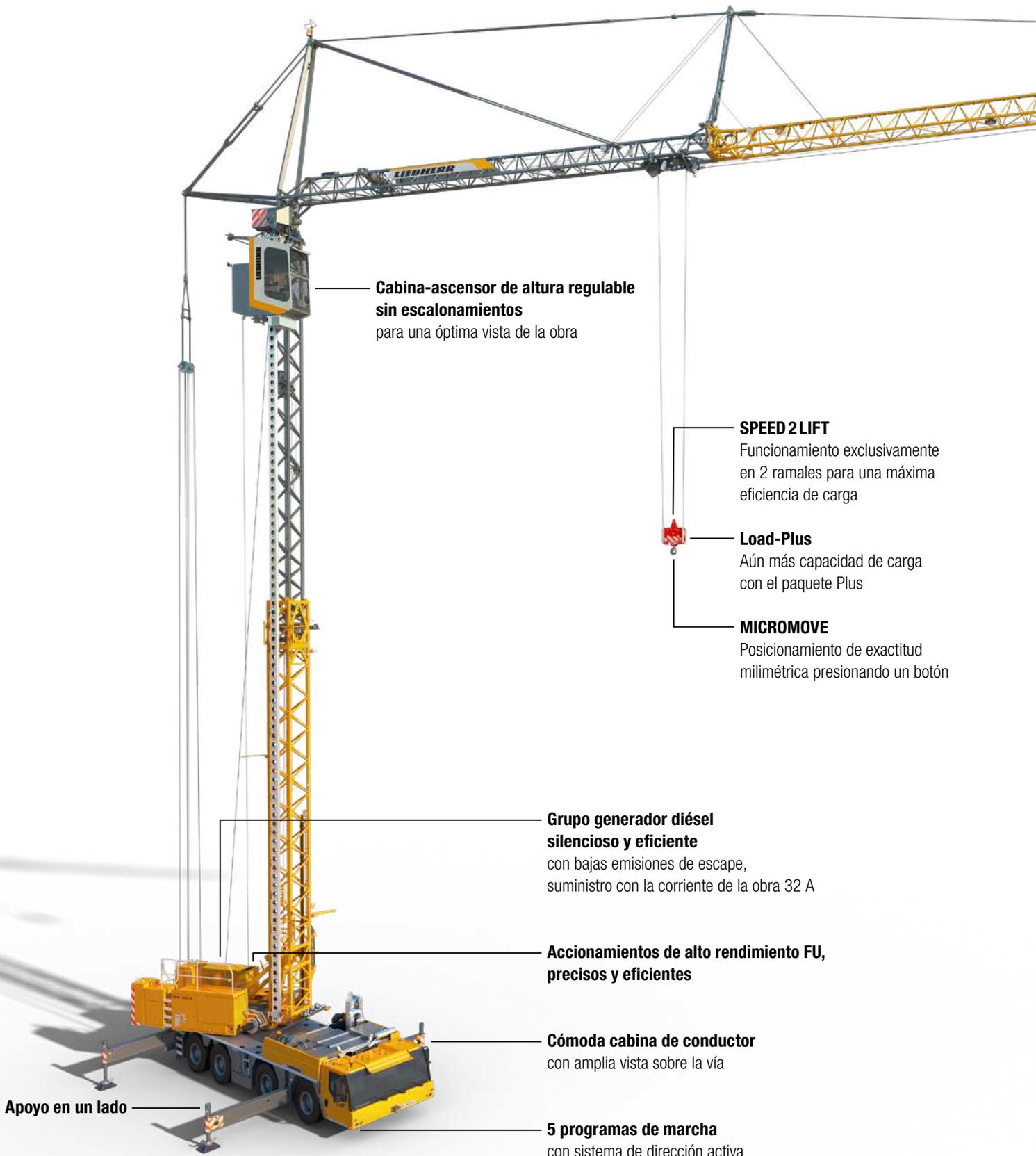
Máx. alcance 45 m

Máx. capacidad de carga en la punta 2.200 kg



# LIEBHERR

# Grúa de construcción móvil MK 88-4.1



**Cabina-ascensor de altura regulable sin escalonamientos**  
para una óptima vista de la obra

**SPEED 2 LIFT**

Funcionamiento exclusivamente en 2 ramales para una máxima eficiencia de carga

**Load-Plus**

Aún más capacidad de carga con el paquete Plus

**MICROMOVE**

Posicionamiento de exactitud milimétrica presionando un botón

**Grupo generador diésel silencioso y eficiente**

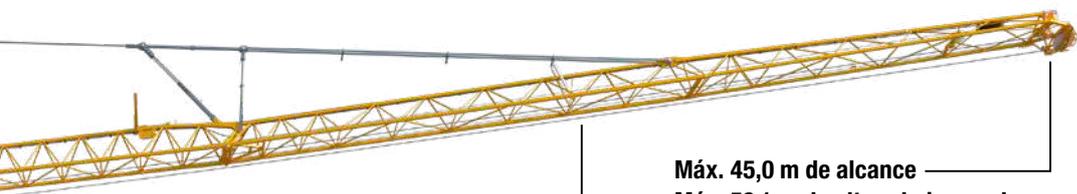
con bajas emisiones de escape, suministro con la corriente de la obra 32 A

**Accionamientos de alto rendimiento FU, precisos y eficientes**

**Cómoda cabina de conductor**  
con amplia vista sobre la vía

**5 programas de marcha**  
con sistema de dirección activa

**Apoyo en un lado**



**Posiciones de serie para la inclinación de la pluma 15°, 30° y 45°**  
incluso con la torre retraída

**Máx. 45,0 m de alcance**  
**Máx. 59,1 m de altura bajo gancho**

## Índice

Grúa de construcción móvil MK 88-4.1	2 – 3
Las grúas de construcción móviles en funcionamiento	4 – 5
Lo más destacado de la MK 88-4.1	8 – 9
Trabajo rápido y seguro	10 – 11
Su éxito es nuestro motor	12 – 13
Con seguridad hacia su destino	16 – 17
Instalación sencilla	18 – 19
Perfectamente equipada	20 – 21
Tower Crane Customer Service	22 – 23

# Las grúas de construcción móviles en funcionamiento



## Ámbitos de aplicación

- Obras de construcción en el centro de la ciudad y durante la noche
- Construcción de estructuras de madera, acero y naves
- Refinerías y plantas químicas
- Construcción de antenas
- Reparación de techos y jardines de techo
- Colocación de paneles solares
- Construcción de ventanas y fachadas
- Construcción de estantes elevados
- Construcción de vías de comunicación y puentes
- Trabajos de mantenimiento y reparación
- Fabricación de piezas y casas prefabricadas
- Trabajos de montaje
- Preparación de obras
- etc.

## Las ventajas de las grúas de construcción móviles

**Aplicación en bordes dificultosos:** la torre vertical permite el montaje y el funcionamiento de las grúas de construcción móviles de Liebherr directamente en el edificio. Utilice la longitud completa de la pluma con altas capacidades de carga en la punta.

**El concepto de la grúa taxi:** alta movilidad con poco esfuerzo logístico: llegar, hacer el trabajo y marcharse sin medios de transporte adicionales.

**Accionamiento seleccionable:** según las condiciones existentes en la obra, las grúas de construcción móviles de Liebherr pueden funcionar con su eficiente generador diésel, o bien con la corriente disponible en la obra. De este modo, podrán ser autosuficientes, o bien evitar ruido y emisiones de CO<sub>2</sub>, según lo exija la situación.

**Enorme maniobrabilidad:** las grúas de construcción móviles de Liebherr caben en prácticamente cualquier hueco gracias al sistema de dirección activa de ejes traseros.

**Basta un solo operador:** se requiere una única persona para el transporte, el montaje y el funcionamiento completo de la grúa. Se eliminan los costosos gastos adicionales de transporte y de personal de montaje.

**Requiere poco espacio:** donde el espacio es reducido, la MK muestra sus puntos fuertes. La MK requiere muy poco espacio durante el montaje y funcionamiento.





# Lo más destacado de la MK 88-4.1

## El nuevo paquete Plus



### Load-Plus

El sistema de control inteligente de la MK 88-4.1 permite un aumento automático de la capacidad de carga hasta en un 10%. El sistema detecta el peso de la carga y, mediante el control de los accionamientos, permite realizar elevaciones especiales por encima de la carga máxima real.

### Gran inclinación

Las diferentes posiciones de inclinación de 15°, 30° y 45°, en combinación con la torre telescópica, permiten alturas bajo gancho de 17,9 – 59,1 m. Gracias al incremento de la potencia del nuevo mecanismo de traslación carrito, se pueden realizar ciclos de carga aún más pesados y alcanzar hasta un 50% más de capacidad de carga en algunos puntos.



### Lastre adicional

Con dos toneladas de lastre adicional, la MK 88-4.1 pasa a la siguiente clase de potencia. Aumente la capacidad de carga de la grúa hasta 2,2 t en la punta.



### Una cómoda cabina-ascensor

La MK 88-4.1 ha sido equipada con la nueva cabina-ascensor para ofrecer a los operadores de grúa la mejor visibilidad posible. El ajuste continuo de la altura, la ampliación de la superficie de las ventanas y el puesto de mando ergonómico son la base para una eficiente jornada laboral.



### A la conquista del mundo

Con el novedoso concepto de lastre, ahora se puede llegar a zonas que antes eran inaccesibles. Los lastres divisibles y desmontables permiten alcanzar cargas mínimas por eje de 10 t. Así podemos cumplir con muchas regulaciones nacionales y a la vez seguir trabajando con una alta potencia gracias a una curva de carga adaptada.

### Trabajo sin emisiones

Gracias a un sistema de administración de energía inteligente, no solo es posible trabajar a 63 amperios, sino también a partir de solo 32 amperios, ya que el sistema de control determina la distribución óptima de la energía.

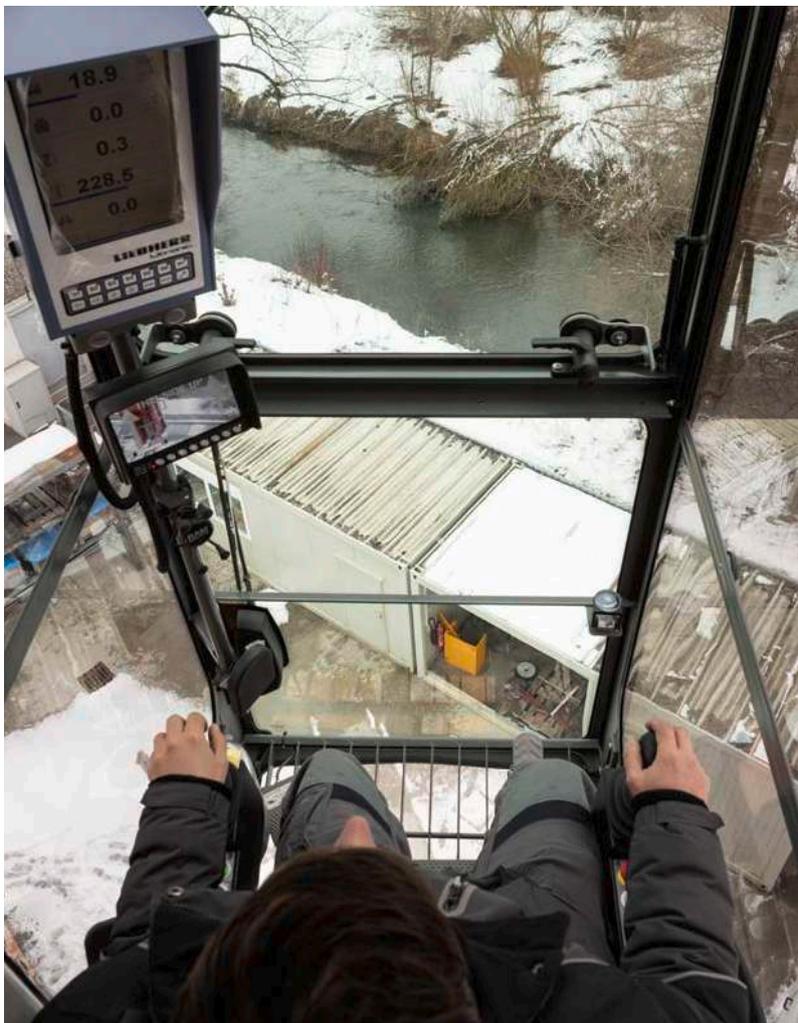


### Apoyo en un lado

Para un uso flexible en obras de construcción de espacio muy reducido con una capacidad de carga ilimitada en la zona que está totalmente apoyada.



# Trabajo rápido y seguro



## Cómoda cabina a la altura de la carga

La cabina-ascensor de altura regulable sin escalonamientos proporciona una óptima visión panorámica del lugar de la obra gracias a las amplias cristaleras. El conductor de la grúa mantiene una visión excelente de la carga y del personal de la obra. De este modo se puede garantizar el transporte seguro de la carga y la máxima seguridad de las personas, la carga y la grúa. La cabina cuenta con un puesto de mando ergonómico, un asiento cómodo y calefactable para el gruista, así como con pantallas para el sistema de control y los sistemas de cámara. El sistema combinado de calefacción y aire acondicionado permite una regulación óptima de la temperatura de la cabina.

Este amplio equipamiento permite un trabajo eficiente y sin esfuerzo.



### Sistemas de cámaras

La carga y la plataforma de giro siempre estarán a la vista en la pantalla de la cabina-ascensor. Dependiendo del sistema de cámaras, podrá hacer uso del enfoque automático y el zoom como ayuda en el monitoreo. Las baterías se recargan de forma automática, de modo que los sistemas de cámara están siempre disponibles.



### Convirtiendo la noche en día

Unos faros LED de alta intensidad pueden garantizar la adecuada iluminación de la obra. Siete fuentes de luz, perfectamente situadas, iluminan toda el área de trabajo, incluso durante el montaje.



### Recorrido horizontal de la carga

Con la MK 88-4.1 es posible un desplazamiento rápido y horizontal de la carga con una pluma en posición inclinada. El sistema de control inteligente nivela automáticamente la altura de la carga; según el recorrido del carrito. Con la pluma inclinada se conduce igual que con una pluma en posición horizontal.

### Opciones de ascenso

Los accesos seguros facilitan el paso hasta la plataforma de giro y la cabina-ascensor.



### Movimiento inalámbrico

Con el radiocontrol, el gruista siempre tendrá a la vista la grúa, el lugar de la obra y la carga.



### Seguridad

El radio de giro se mantiene dentro del apoyo.



# Su éxito es nuestro motor



## En beneficio del medio ambiente

La MK 88-4.1 está diseñada para prevenir el ruido y las emisiones de CO<sub>2</sub> siempre que sea posible. El motor de accionamiento del carretón solo es necesario para el trayecto hasta la obra. Para el montaje y el funcionamiento de la grúa se dispone de un eficiente generador diésel o de una conexión de alimentación externa. De este modo, es posible tanto un funcionamiento autosuficiente como un funcionamiento silencioso y respetuoso con el medio ambiente.



### Registro automático de estados de equipamiento

El sistema de control inteligente controla todas las cuestiones relacionadas con la seguridad de la configuración de la grúa, tales como el ancho de apoyo, el lastrado y la altura de montaje. El gruista recibe una recomendación para actualizar la grúa, que después deberá confirmar. Esto asegura una mayor seguridad en la obra y una buena sensación durante el uso del aparato.



### Ajustes de velocidad con la mano y el pie

Realice el cambio entre un posicionamiento preciso y una conducción rápida a la posición de recogida sin quitar las manos de los combinadores. Con el pedal puede anular las velocidades ajustadas del mecanismo de giro durante un corto período de tiempo. Así podrá conducir rápido o despacio; siempre con el recorrido completo de la palanca de control.



### Liebherr-Litronic: el asistente inteligente

Equipada con un control numérico con almacenamiento, la MK 88-4.1 garantiza una jornada laboral segura y exitosa. Los sistemas de asistencia inteligentes facilitan el trabajo a los conductores de grúa.

- **Modo de posicionamiento preciso Micromove**  
Permite el descenso a microvelocidad y el mantenimiento de las cargas sin aplicar el freno del mecanismo de elevación. Puede activarse simplemente pulsando un botón en la palanca de control.
- **Carga estable**  
El dispositivo control de fuerza del viento y el sistema antibalaneo de carga permiten un movimiento y posicionamiento precisos de las cargas. Reducen la influencia del viento y atenúan los movimientos pendulares después de movimientos de giro rápidos.
- **Sistema de limitación del área de trabajo**  
Las áreas no autorizadas pueden delimitarse desde la cabina mediante un sencillo proceso de aprendizaje; más seguridad para todos.
- **Recorrido completo de la palanca de control**  
Gracias al moderno sistema de control de la MK 88-4.1, siempre tiene a su disposición el recorrido completo de la palanca de control para el posicionamiento preciso y milimétrico de cargas pesadas.





# Con seguridad hacia su destino



## Vista sin obstáculos

Una buena visión es esencial para la seguridad en la carretera y en la obra de construcción. En las grúas MK de Liebherr no hay nada que obstaculice la visibilidad. Los salientes reducidos y las dimensiones de transporte compactas permiten llegar al lugar de trabajo con seguridad. La moderna cabina del gruista tiene un diseño ergonómico y ofrece al conductor la máxima comodidad incluso en distancias largas.



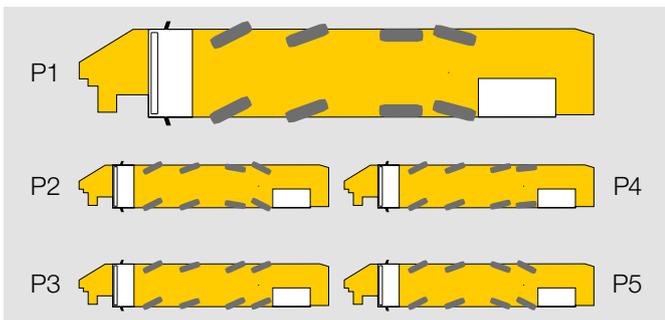
### Alto rendimiento

Un potente motor turbodiésel de 6 cilindros de Liebherr con 330 kW garantiza un alto rendimiento. La transmisión ZF-TraXon de 12 velocidades con sistema de cambio automatizado mejora la eficiencia del trabajo y hace que la conducción sea más cómoda.



### Movilidad dentro de la ciudad y en las afueras

El chasis de 4 ejes y las dimensiones de transporte compactas permiten el trabajo en espacios urbanos reducidos. La elevada distancia respecto al suelo y el moderno concepto de accionamiento también garantizan una conducción segura en terrenos difíciles. Además, la asistencia al arranque en pendiente permite un arranque suave, incluso en lugares empinados.



### Altamente maniobrable

La MK 88-4.1 tiene un radio de giro de tan solo 11,88 metros y está perfectamente equipada con cinco programas de dirección para adaptarse a cualquier situación.

- P1 Dirección para carretera
- P2 Dirección en todos los ejes
- P3 Dirección de paso de perro
- P4 Radio de giro reducido
- P5 Dirección de ejes traseros independiente

### Cámara de marcha atrás

Para maniobrar con seguridad en la obra.



### Neumáticos

Los neumáticos de gran tamaño 14.00 R 25 reducen el desgaste de los neumáticos y ofrecen una mayor tracción.



### Intarder

Frenado sin desgaste gracias al Intarder de serie.



# Instalación sencilla



## Montaje por un solo operador

La grúa puede girar 360° durante el montaje. La MK 88-4.1 es muy adaptable en combinación con las distintas curvas de montaje. El montaje controlado por programa proporciona un alto nivel de seguridad. El operador de la grúa puede intervenir en cualquier momento y modificar la velocidad y dirección de montaje. No se requiere el desmontaje si el uso se prolonga durante días: la grúa se puede colocar protegida del viento.



### Apoyo en un lado

La anchura del apoyo estándar es de 7,0 m y se puede reducir a 5,75 m si es necesario, con la mínima presión por esquina.

Si, por ejemplo, la grúa se va a instalar en una carretera, podrá hacer uso del apoyo en un solo lado. En este caso, la curva de carga completa se podrá desplazar por el lado de la obra, mientras los vehículos circulan libremente por la carretera.



### Especialmente flexible

Dependiendo de las cargas por eje permitidas, se podrá adaptar el lastre a cuatro variantes. La grúa puede desplazarse sin lastre por carreteras con una carga máxima por eje de 10 t y lograr una excelente curva de carga con el lastre adicional.



### A media altura a plena potencia

En áreas con espacio de altura limitado o bajo líneas eléctricas de alta tensión, la MK 88-4.1 se puede usar con el alcance y la capacidad de carga máximos.

### Simplemente flexible

Interruptor de montaje para las posiciones inclinadas de la pluma de 0°, 15°, 30° y 45°.



### Siempre cerca

Las robustas placas de apoyo están siempre a mano en unos prácticos compartimentos.



### Sistema BTT

Selección y manejo individual de los apoyos a través del sistema por Bluetooth BTT.



# Perfectamente equipada



## Transporte de personas

El transporte de personas con grúas móviles es a menudo inevitable, pero solo puede realizarse bajo condiciones estrictas de seguridad.

La MK 88-4.1 ofrece una solución segura y rápida para el transporte de personas gracias a su concepto especialmente móvil y a sus diferentes características de seguridad adicionales. Esto facilita la aprobación requerida en ciertos países.



## Ergonomía para el gruísta

Los asientos calefactables y climatizables de ambas cabinas garantizan el ambiente adecuado, del mismo modo que el sistema combinado de calefacción y aire acondicionado garantiza la temperatura adecuada de la cabina.

Ciertas comodidades adicionales, como un soporte para teléfono móvil con interfaz de carga USB y un refrigerador de botellas, contribuyen a que se dirija la atención exclusivamente a lo esencial.



## Programa de colocación de placas

Este nuevo modo de funcionamiento le ayuda a colocar las pesadas placas para el apoyo de la MK 88-4.1. De este modo, una sola persona podrá llevar a cabo el apoyo sin hacerse daño en la espalda.



## Planificador de MK

Facilita la planificación de las operaciones de grúa: cálculo de las presiones por esquina, visualización de las curvas de carga y exportación de dibujos en 2D/3D.



### **Bastidor portante**

Para que siempre tenga a mano lo más importante. Gran espacio de almacenamiento para llevar con seguridad los accesorios de la grúa. El bastidor portante sube y baja hidráulicamente y se puede plegar en el lugar de la obra. También hay disponible otro compartimento con cerradura debajo de la superficie de almacenamiento.



### **Caja combinada**

En la caja combinada se pueden guardar fácilmente los cables de sujeción, las correas o los calzos, de manera que estén disponibles en todo momento, protegidos de la intemperie y robo.



### **Equipamiento de seguridad**

En caso de emergencia, el operador de la grúa puede hacer uso del paquete de seguridad, disponible en la cabina-ascensor, para bajar de la cabina por sus propios medios.

### **Faro portátil**

Iluminación móvil para todas las situaciones.



### **LiDAT**

Con el sistema de transmisión de datos y de localización de Liebherr puede acceder en cualquier momento a los datos actuales de funcionamiento de la grúa. Esto permite una gestión eficiente del dispositivo, así como una óptima planificación de utilización y servicios. El servicio a distancia LITEL permite, además, realizar tareas de mantenimiento a distancia, reduciendo así el tiempo de inactividad en la obra.

# Tower Crane Customer Service



## La formación adecuada

Instructores experimentados para la enseñanza teórica y práctica, amplia oferta de cursos de formación y un centro de formación de alto nivel técnico garantizan una intensa formación y perfeccionamiento de los conocimientos de la grúa. Nuestro objetivo: técnicos de servicio y operadores de grúas cualificados para que sea posible un desarrollo seguro y económico de la obra.



### **Piezas de repuesto originales**

Las piezas de repuesto originales están perfectamente adaptadas a cada grúa Liebherr. Cumplen con los más altos estándares en cuanto a calidad y funcionalidad. Cualquier optimización de nuestros productos es transmitida inmediatamente a las piezas de repuesto originales.



### **Servicio y garantía**

Un mantenimiento adecuado contribuye a una vida útil larga y exitosa de la grúa. Las reparaciones, las operaciones de mantenimiento y las revisiones generales de equipos usados son realizadas por profesionales en el centro de reparación de Liebherr.



### **Nuestra línea telefónica 24 horas al día, 7 días a la semana.**

Le atendemos a cualquier hora. Póngase en contacto con nuestros experimentados y competentes especialistas de la MK.

**+49 7351 41-4000 (lunes a viernes de 7:30 a 17 h)**  
**+49 176 178 922 48 (disponibilidad por llamada)**



# Grúas de construcción móviles de Liebherr **¡Construimos el futuro!**