

Grua marítima portuaria

# LHM 420

**Máxima capacidad de elevación**

124t

**Máximo alcance**

48m

**Tamaño de buque**

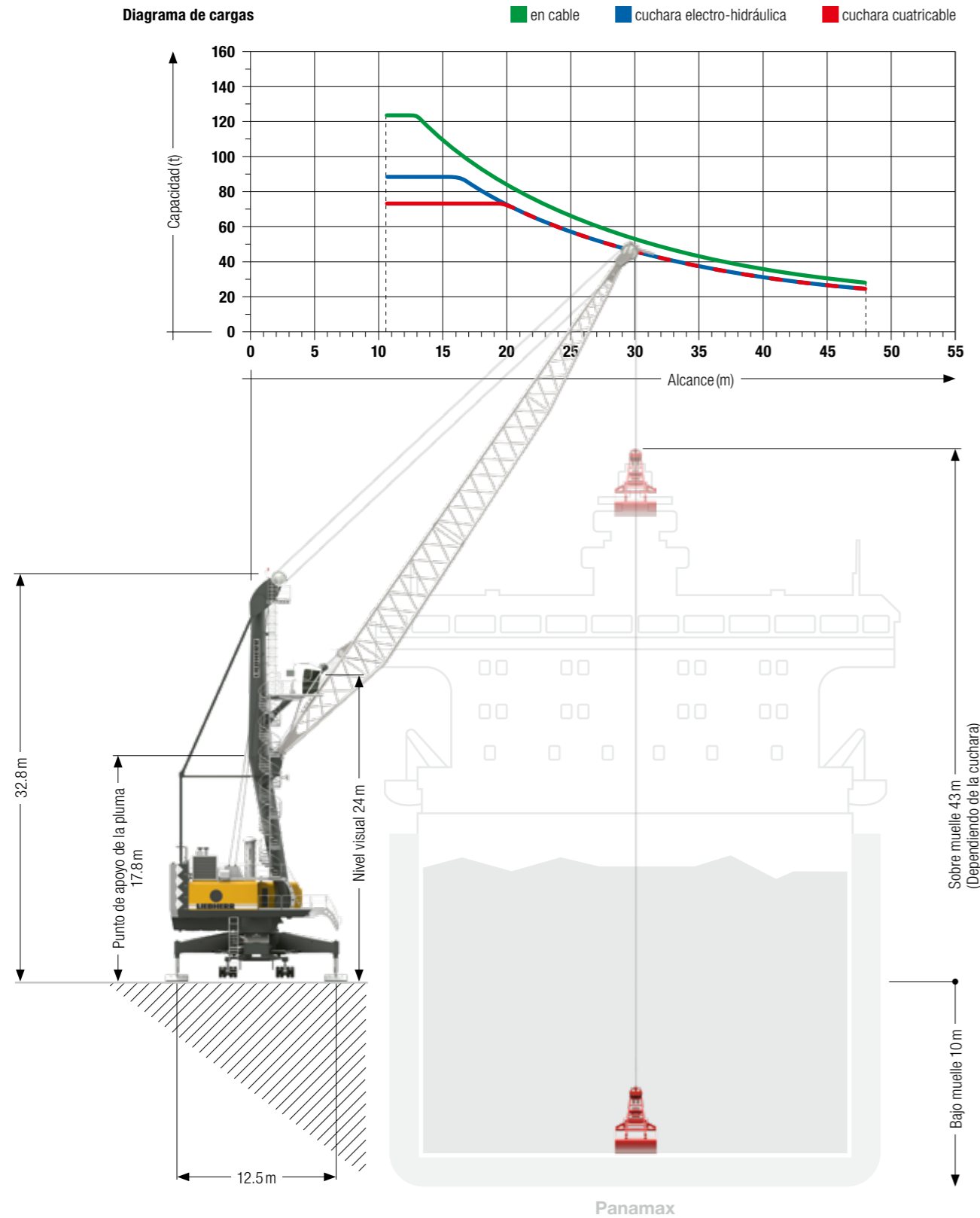
Panamax, Post-Panamax



**LIEBHERR**

# Dimensiones principales

Operación de granel



# Capacidad de elevación

Operación de granel

## Capacidad máxima de la grúa 124 t

Alcance (m)	Operación de gancho	Operación de cuchara	
	en cable (t)	cuchara cuatricable (t)	cuchara electro-hidráulica (t)
10.5 - 12	124.0	75.0	90.0
13	117.6	75.0	90.0
14	111.5	75.0	90.0
15	105.6	75.0	90.0
16	100.1	75.0	90.0
18	90.0	75.0	81.0
19	85.3	75.0	76.8
20	81.0	72.9	72.9
22	73.1	65.8	65.8
24	66.2	59.6	59.6
26	60.2	54.2	54.2
28	55.1	49.5	49.5
30	50.6	45.5	45.5
32	48.6	42.1	42.1
34	43.4	39.1	39.1
36	40.5	36.5	36.5
38	38.0	34.2	34.2
40	35.7	32.1	32.1
42	33.5	30.2	30.2
44	31.4	28.3	28.3
46	29.3	26.3	26.3
48	27.3	24.5	24.5

Peso del gancho 3.0 t; Peso del gancho giratorio 3.5 t

## Capacidad máxima de la grúa 84 t

Alcance (m)	Operación de gancho	Operación de cuchara	
	en cable (t)	cuchara cuatricable (t)	cuchara electro-hidráulica (t)
10.5 - 12	84.0	45.0	52.0
13	84.0	45.0	52.0
14	84.0	45.0	52.0
15	84.0	45.0	52.0
16	84.0	45.0	52.0
18	84.0	45.0	52.0
19	84.0	45.0	52.0
20	81.0	45.0	52.0
22	73.1	45.0	52.0
24	66.2	45.0	52.0
26	60.2	45.0	52.0
28	55.1	45.0	48.9
30	50.6	45.0	45.0
32	48.6	41.6	41.6
34	43.4	38.6	38.6
36	40.5	36.0	36.0
38	38.0	33.8	33.8
40	35.7	31.7	31.7
42	33.5	29.8	29.8
44	31.4	27.9	27.9
46	29.3	26.0	26.0
48	27.3	24.2	24.2

Peso del gancho 3.0 t; Peso del gancho giratorio 2.5 t

## Configuración estándar / Rendimientos de hasta 1,500 t por hora Pactronic® / Rendimientos de hasta 2,000 t por hora

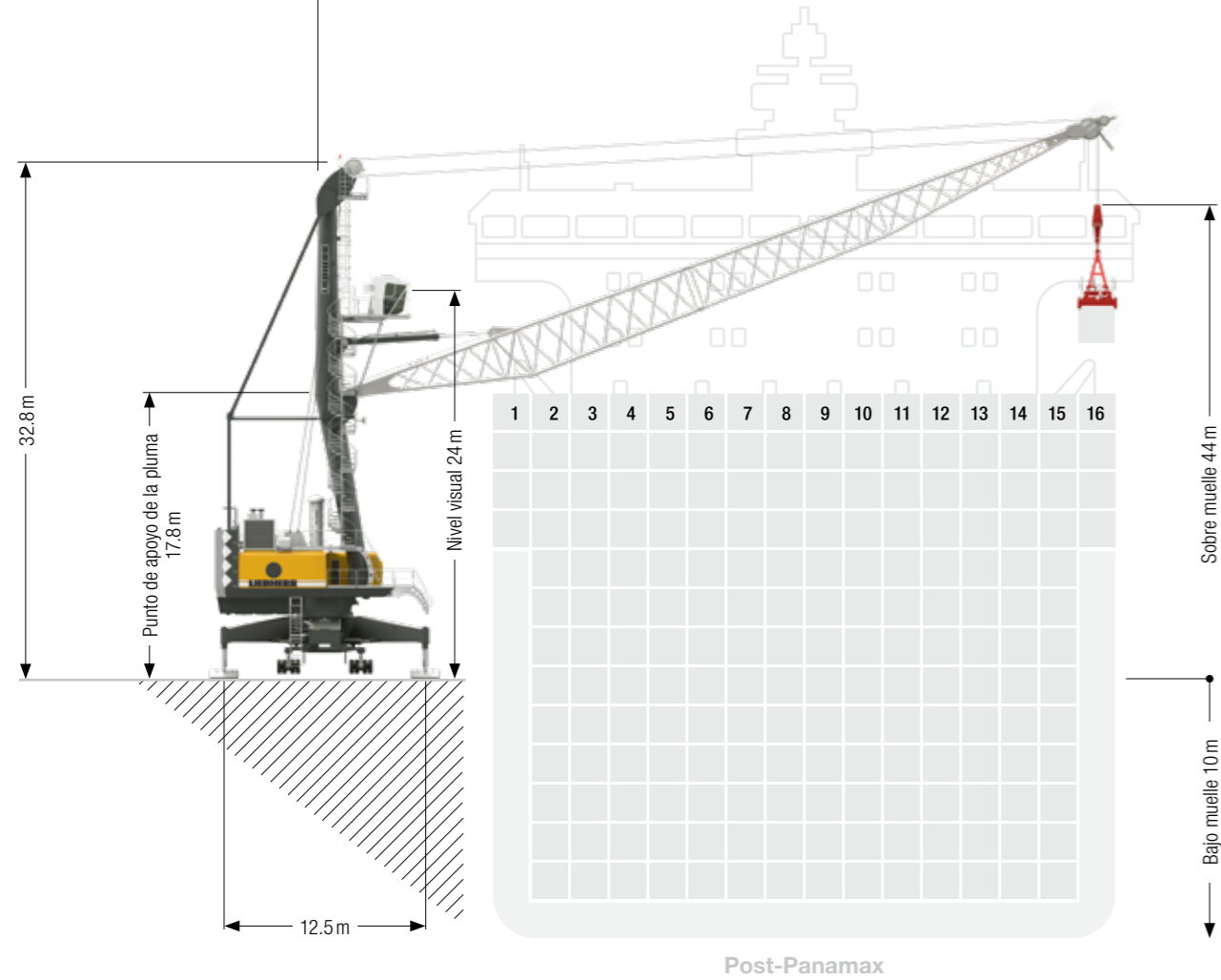
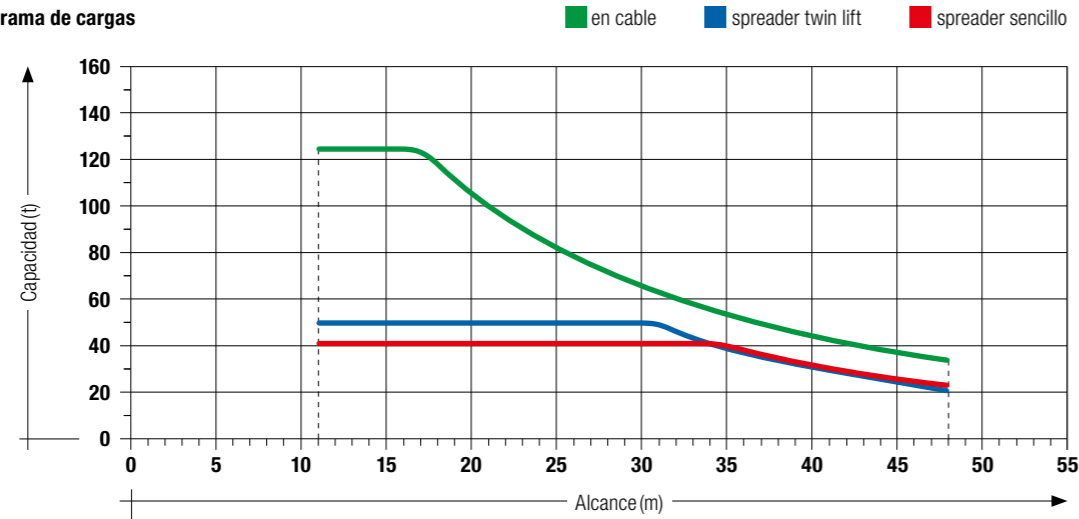
La poderosa transmisión hidrostática y la electrónica avanzada de Liebherr aseguran ciclos de trabajo cortos y productivos durante el manejo.

- Durante la operación de graneles, la elevación, el giro y el arrastre se manejan simultáneamente a velocidad maximizada para lograr el mayor número de ciclos posibles.
- El sistema de monitoreo de cable flojo garantiza una vida útil prolongada de los cables y aumenta la seguridad operativa.
- Durante el llenado de la cuchara, las características tales como el descenso y elevación automática garantizan el nivel óptimo de llenado.
- El sistema anti-balanceo Cycprotronic® compensa automáticamente todo el giro rotacional, el balanceo transversal y longitudinal de la carga a velocidades máximas.
- La tecnología Liebherr es absolutamente resistente a todo tipo de polvo y suciedad debido al sistema hidráulico cerrado y a un sistema electrónico probado y testeado en aplicaciones militares.
- Para proporcionar condiciones de trabajo seguras y libres de estrés para el operador, Liebherr ofrece el Cycprotronic®, que incluye la función Teach-In®, un sistema semiautomático, que pilota la grúa desde la bodega del barco hasta el muelle sin balanceo. Especialmente para operaciones a granel en tolvas, el sistema Teach-In® aumenta la eficiencia de la operación y asegura tasas de productividad consistentes durante toda la descarga del barco.
- La potencia inversa se devuelve al proceso de accionamiento mediante un sistema hidráulico de circuito cerrado que reduce el consumo de combustible.

# Dimensiones principales

Operación de contenedor

Diagrama de cargas



# Capacidad de elevación

Operación de contenedores

Capacidad máxima de la grúa 124t

Alcance (m)	Operación bajo spreader		Operación de gancho en cable carga pesada (t)
	sencillo (t)	twin lift (t)	
11	41.0	50.0	124.0
12	41.0	50.0	124.0
13	41.0	50.0	124.0
14	41.0	50.0	124.0
16	41.0	50.0	124.0
18	41.0	50.0	113.9
20	41.0	50.0	102.5
22	41.0	50.0	92.5
24	41.0	50.0	83.8
26	41.0	50.0	76.2
28	41.0	50.0	69.7
30	41.0	49.9	64.1
32	41.0	45.0	59.2
34	41.0	40.8	55.0
35	40.5	38.8	53.0
36	38.8	37.1	51.3
38	35.6	33.9	48.1
40	32.7	31.0	45.2
42	30.0	28.3	42.5
44	27.3	25.6	39.8
46	24.6	22.9	37.1
48	22.0	20.3	34.5

Peso del gancho giratorio 3.5 t  
 Peso del spreader totalmente automático (telescópico). 9 t  
 Peso del spreader twin lift 10.7 t

Capacidad máxima de la grúa 84t

Alcance (m)	Operación bajo spreader		Operación de gancho en cable carga pesada (t)
	sencillo (t)	twin lift (t)	
11	41.0	50.0	84.0
12	41.0	50.0	84.0
13	41.0	50.0	84.0
14	41.0	50.0	84.0
16	41.0	50.0	84.0
18	41.0	50.0	84.0
20	41.0	50.0	84.0
23	41.0	50.0	84.0
24	41.0	50.0	83.8
26	41.0	50.0	76.2
28	41.0	50.0	69.7
30	41.0	50.0	64.1
32	41.0	46.0	59.2
34	41.0	41.8	55.0
35	41.0	39.8	53.0
36	39.8	38.1	51.3
38	36.6	34.9	48.1
40	33.7	32.0	45.2
42	31.0	29.3	42.5
44	28.3	26.6	39.8
46	25.6	23.9	37.1
48	23.0	21.3	34.5

Peso del gancho giratorio 2.5 t  
 Peso del spreader totalmente automático (telescópico). 9 t  
 Peso del spreader twin lift 10.7 t

## Configuración estándar / Rendimientos de hasta 32 ciclos por hora Pactronic® / Rendimientos de hasta 38 ciclos por hora

**Precisión para la perfección: con tiempos de aceleración increíblemente cortos para todos los movimientos de la grúa, Liebherr es el líder en la manipulación de contenedores.**

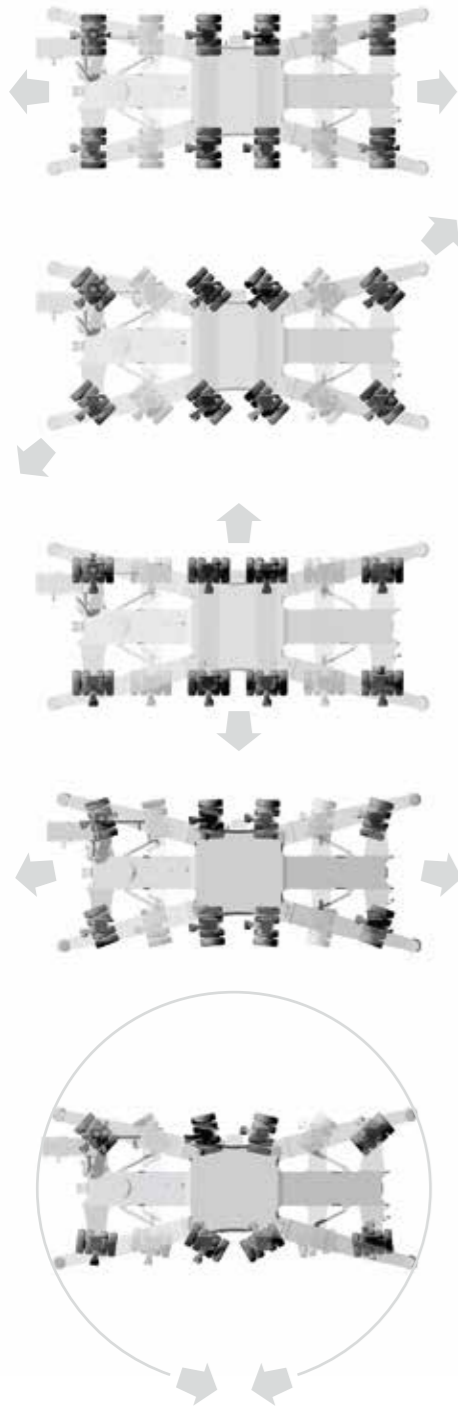
- La grúa puede equiparse con varios tipos de spreader (fijos o telescópicos) conectados al gancho giratorio. Los spreader telescópicos manuales, semi o totalmente automáticos están disponibles para varios tamaños de contenedores.
- Seguridad: el cilindro abatible se coloca sobre la pluma de celosía. Esto elimina la posibilidad de cualquier daño al cilindro a través de cargas oscilantes o debido a la altura de los contenedores almacenados a bordo del barco.
- Liebherr Cycoptronic® es un sistema de control de movimiento de carga preciso y sin oscilaciones que utiliza un software diseñado internamente. Cycoptronic® permite el posicionamiento directo de la carga y ayuda al conductor de la grúa a mejorar la operación. Con Cycoptronic®, la producción, la seguridad y la confianza del operador mejoran.
- La transmisión hidrostática Liebherr es el sistema de transmisión más fiable y de mayor rendimiento para grúas móviles portuarias. Los sistemas hidráulicos de circuito cerrado independientes utilizan el número mínimo de componentes para garantizar una operación sensible, suave y precisa al tiempo que maximiza la seguridad operativa.

# Chasis

## Movilidad

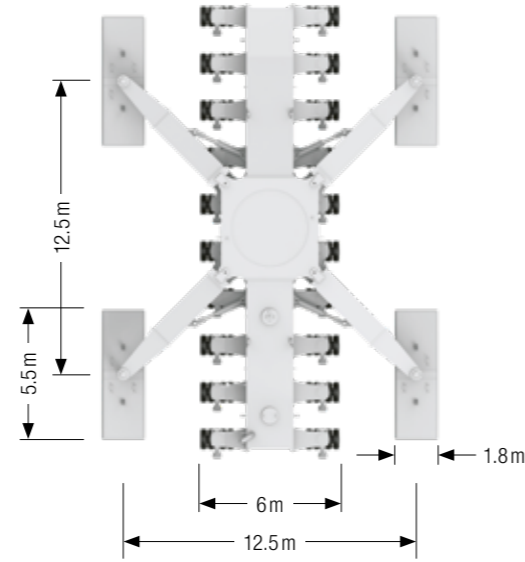
- Movilidad y maniobrabilidad sobresalientes
- Curvas en cualquier radio posible e incluso giros cerrados sobre si mismo

## Diagrama esquemático



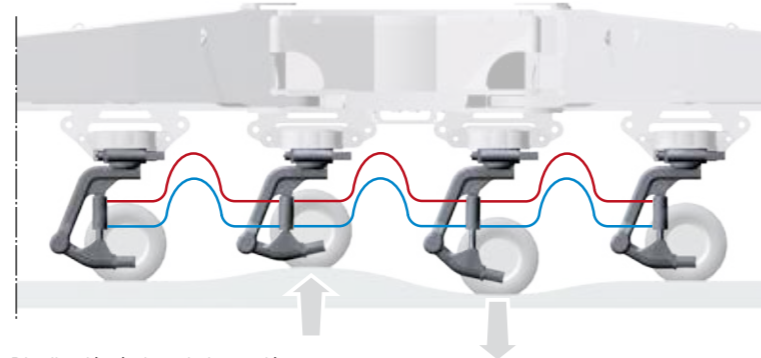
## Sistema de nivelación modular

- Tensión y estrés minimizadas del tren de rodaje debido a la base de soporte cruciforme que dirige la trayectoria de carga desde la punta de la pluma hasta el muelle
- El sistema modular permite una mayor reducción de las cargas sobre el muelle al instalar conjuntos de ejes adicionales
- Fácil adaptación a varios tamaños de planchas y bases



## Distribución de carga hidráulica

- La suspensión hidráulica evita la sobrecarga de los conjuntos de ruedas individuales
- La estandarización de los neumáticos ahorra tiempo y dinero en repuestos
- Mayor vida útil de los neumáticos debido a los juegos de ruedas direccionales individualmente



Distribución óptima de la presión y adaptación de los ejes a superficies irregulares

# Datos técnicos

## Capacidad y clasificación

	Capacidad	Clasificación
Operación de cuchara cuatricable	≤ 52t	A8
Operación de cuchara cuatricable	≤ 60t	A7
Operación de cuchara electro-hidráulica	≤ 52t	A8
Operación de contenedores	≤ 57t	A7
Operación de carga pesada	≤ 124t	A3

## Dimensiones principales

Alcance mín. a máx.	11 — 48m	
Altura punto de apoyo de pluma	17,8 m	
Altura cabina torre (nivel visual)	24,0 m	
Altura total (fin de torre)	32,8 m	
Longitud total del chasis inferior	20,0 m	
Anchura total del chasis inferior	6,0 m	
	Bulk	Contenedor
Número de juegos de ejes (estándar)	14	16
Número de juegos de ejes (opcional)	24	24

## Velocidades de trabajo

Elevación / bajada de carga	0 — 120 m/min	
Giro	0 — 1,6 rpm	
Subida de pluma (velocidad horizontal media)	0 — 55 m/min	
Traslación	0 — 5 km/h	

## Autonivelación

Base soporte estándar	12,5 m x 12,5 m
Medidas de plancha de apoyo estándar	5,5 m x 1,8 m
Área de apoyo de plancha estándar	9,9 m <sup>2</sup>

Tamaño opcional de bases y bases de apoyo bajo petición

## Estabilización de cargas sobre el muelle

	Bulk	Contenedor
Carga uniformemente distribuida	1,9 t/m <sup>2</sup>	1,9 t/m <sup>2</sup>
Máx. carga por neumático	6,0 t	5,8 t

Debido a un diseño único de chasis inferior, las cargas del muelle especificadas anteriormente pueden incluso ser más reducidas. Los tamaños de las planchas, base de soportes y número de ejes, pueden ser fácilmente adaptados para cumplir con las restricciones de carga de muelle más estrictas.

## Peso

	Bulk	Contenedor
Peso total de la grúa LHM 420	aprox. 342 t	aprox. 371 t

## Alturas de elevación

Sobre muelle a radio mínimo	45,0 m
Sobre muelle a radio máximo	29,0 m
Por debajo del nivel del muelle (aprox.)	12,0 m

# Equipamiento opcional

## Productos y servicios adicionales

- Pactronic® - Acumulador híbrido de potencia
- SmartGrip – Sistema inteligente para graneles
- Cycoptronic® - sistema anti-balanceo
- Teach-In - sistema semiautomático de punto a punto
- Sycratronic® - izamiento en tándem
- Vertical Line Finder - sistema de localización de centro de gravedad
- Sistema anticollisión de pluma
- LiDAT® – smartApp
- Programa de economía – para optimizar el consumo de combustible

- Sistema de video-monitorización
- Radio control remoto
- Autonivelación de chasis inferior
- Sistema de filtros ciclónicos para el motor
- Paquete de temperatura clima frío
- Pintura y logotipo específicos del cliente
- Conjuntos de ejes adicionales (motrices)
- Conjuntos de ejes equipados con neumáticos rellenos
- Diferentes bases de apoyo y tamaños de planchas
- Muchos más equipamientos según requerimientos

# Soluciones prácticas



## Liebherr desarrolla y produce diseños y soluciones especiales para ajustarse a los requerimientos del cliente

- La grúa portal Liebherr (LPS) es una combinación eficiente de un portal que ahorra espacio (montado en railes) y el concepto probado de grúa móvil portuaria. Particularmente en muelles estrechos, las soluciones individuales de portal permiten a las vagonetas y camiones circular por debajo del portall.
- Las grúas giratorias fijas Liebherr (LFS) de Liebherr son una eficiente combinación de un chasis superior de grúa móvil portuaria y un pedestal fijo. Las grúas LFS son una solución económica y que permite ahorrar espacio en muelles y malecones, especialmente allí donde el area de maniobrabilidad es limitada y allí donde es esencial que la presión ejercida ser pequeña. Además, las LFS resultan también ideales para su instalación en barcasas.
- La grúa móvil portal Liebherr (LPM) es la combinación perfecta de un portal sobre un tren de rodaje que ahorra espacio, unido a una tecnología de grúa móvil portuaria eficiente y de movilidad sin restricciones. Un pórtico sobre neumáticos de goma permite que la grúa se desplace de un muelle a otro. Las bases de apoyo de soporte permiten que la grúa se use en muelles con o sin railes.