

Guindaste Móvel Portuário

LHM 600

Capacidade de elevação máxima

208t

Alcance máximo

58m

Tamanho do navio

New Panamax

Very Large Bulk Carrier

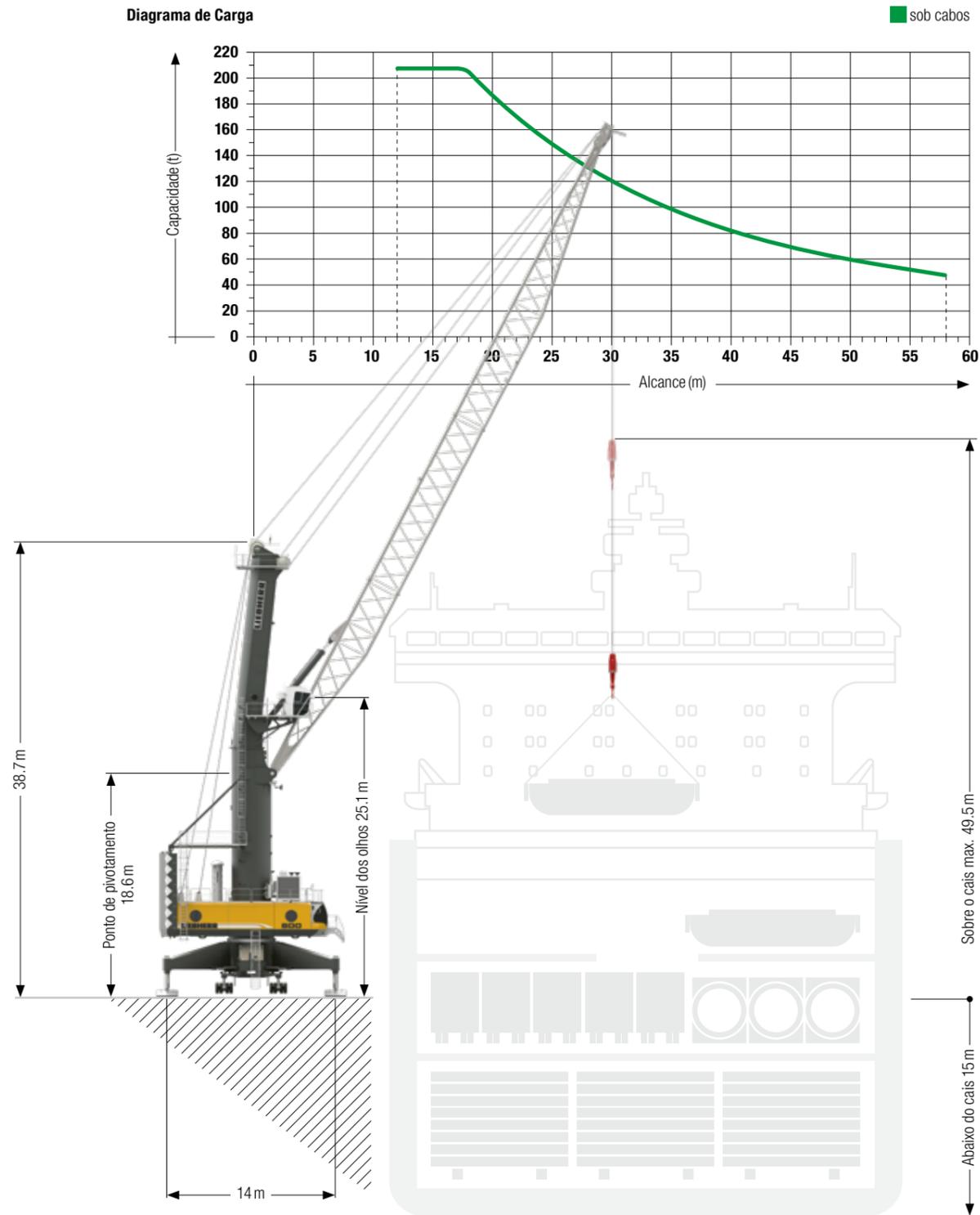
Ultra Large Container Vessel



LIEBHERR

Dimensões Principais

Operação com Cargas Pesadas



Capacidades de Carga

Operação com Cargas Pesadas

Capacidade máxima do guindaste 208 t

Alcance (m)	Operação com gancho sob cabos Heavy lift (t)
12	208.0
17	208.0
18	203.9
20	185.4
22	168.4
24	153.2
26	141.2
28	130.4
30	120.0
32	110.5
34	102.0
36	94.8
38	88.6
40	82.7
42	77.3
44	72.2
46	67.6
48	63.5
50	59.6
52	56.1
53	54.5
56	50.2
58	47.8

Peso do rotator (gancho motorizado) 5.5 t

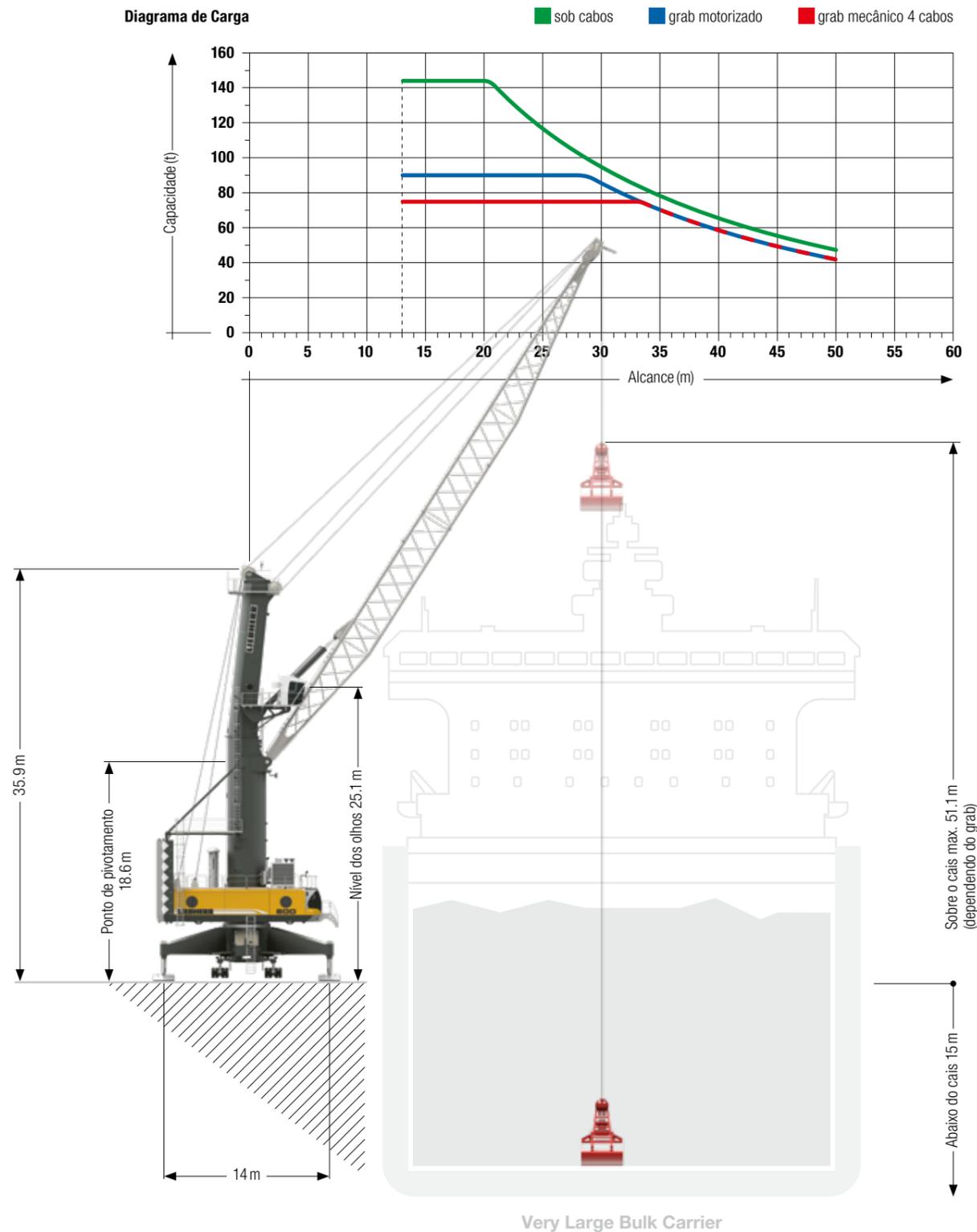
Cargas de Projeto e Cargas Pesadas, até 208 toneladas

Segurança e precisão são os critérios mais importantes na movimentação de cargas pesadas.

- O conceito de acionamento hidrostático em conexão com circuitos hidráulicos fechados garante uma reação imediata do sistema para ciclos de trabalho rápidos e seguros.
- O arranjo do sistema de patolamento em formato cruciforme "X", forma a base de um sistema de fluxo de tensão exclusivo, absorvendo todas as demandas estáticas e dinâmicas resultantes do deslocamento e operação do guindaste.
- Esforços e tensões que ocorrem durante operações com cargas pesadas são transmitidos através do centro do chassi, pelo caminho mais curto, para as patolas e então para o chão.
- A tensão de torção do chassi é reduzida ao mínimo.
- Maior vida útil da coroa de giro e de todas as partes de sustentação.
- O cilindro de elevação é acionado por meio de um circuito hidráulico fechado, o que garante precisão sem vibração.
- O sistema Sycratronic® permite que dois guindastes móveis portuários sejam operados simultaneamente por um operador de guindaste, para melhoria da velocidade, capacidade e segurança.

Dimensões Principais

Operação com Granéis



Capacidades de Carga

Operação com Granéis

Capacidade máxima do guindaste 144 t

Alcance (m)	Operação com gancho		
	sob cabos (t)	grab mecânico 4 cabos (t)	grab motorizado (t)
13-18	144.0	75.0	90.0
19	144.0	75.0	90.0
20	144.0	75.0	90.0
22	133.0	75.0	90.0
24	121.1	75.0	90.0
25	115.9	75.0	90.0
26	111.6	75.0	90.0
28	103.1	75.0	90.0
29	98.8	75.0	89.0
30	94.8	75.0	85.3
31	91.0	75.0	81.9
32	87.3	75.0	78.6
33	83.9	75.0	75.5
34	80.6	72.5	72.5
36	74.9	67.4	67.4
38	70.0	63.0	63.0
40	65.4	58.8	58.8
42	61.0	54.9	54.9
44	57.0	51.3	51.3
46	53.4	48.1	48.1
48	50.1	45.1	45.1
50	47.1	42.4	42.4

Peso do gancho 3.8t; Peso do rotator (gancho motorizado) 4.0t

Configuração Padrão / Produtividade de até 1.500 t por hora

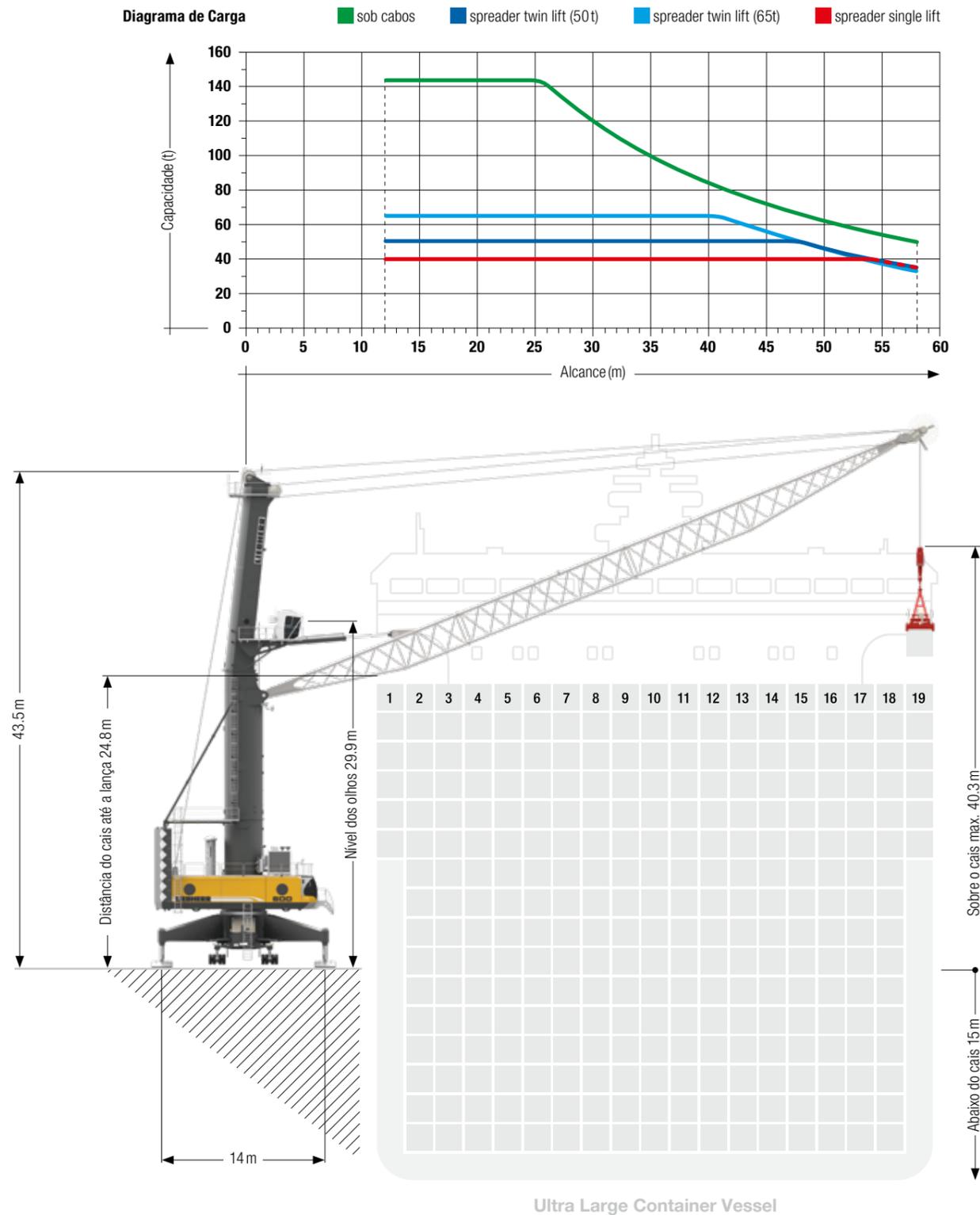
Sistema Pactronic® / Produtividade de até 2.000 t por hora

A potente transmissão hidrostática e avançados componentes eletrônicos Liebherr garantem ciclos de trabalho curtos e produtivos durante a movimentação de granéis.

- O sistema Pactronic® de acionamento híbrido é caracterizado por um dispositivo de armazenamento de energia, que é adicionado ao sistema de acionamento como uma fonte secundária de energia. Isso resulta substancialmente em maior elevação e redução de velocidade. Não apenas a eficiência do guindaste é melhorada, mas também a produtividade (+30%).
- Durante operações com grab, a elevação da carga, o giro e a elevação da lança são feitas simultaneamente na velocidade máxima para atingir o mais alto rendimento possível.
- Durante o enchimento do grab, características como sua elevação e descida automática garantem um nível de preenchimento otimizado.
- A potência reversa retorna ao sistema de acionamento através de circuitos hidráulicos fechados, resultando em redução do consumo de combustível.
- O sistema anti-balanço Cycprotronic® compensa automaticamente todos os balanços rotacionais e oscilações transversais e longitudinais da carga, a velocidades máximas.
- Para proporcionar um ambiente seguro e livre de estresse para o operador, a Liebherr oferece o sistema Cycprotronic® incluindo o Teach Inn, um sistema semi-automático que controla o guindaste desde o porão do navio ao cais, sem nenhuma oscilação. Em especial para operações com granel em moegas, o sistema Teach In aumenta e garante uma produtividade constante durante toda a operação.

Dimensões Principais

Operação com Contêineres



Capacidades de Carga

Operação com Contêineres

Capacidade máxima do guindaste 104 t

Alcance (m)	Operação sob spreader			Operação com gancho sob cabos
	Single lift (t)	Twin lift (50t) (t)	Twin lift (65t) (t)	Padrão (t)
12	41.0	50.0	65.0	104.0
14	41.0	50.0	65.0	104.0
16	41.0	50.0	65.0	104.0
18	41.0	50.0	65.0	104.0
20	41.0	50.0	65.0	104.0
22	41.0	50.0	65.0	104.0
24	41.0	50.0	65.0	104.0
26	41.0	50.0	65.0	104.0
28	41.0	50.0	65.0	104.0
30	41.0	50.0	65.0	104.0
33	41.0	50.0	65.0	104.0
34	41.0	50.0	65.0	102.0
36	41.0	50.0	65.0	94.8
38	41.0	50.0	65.0	88.6
40	41.0	50.0	65.0	82.7
42	41.0	50.0	62.8	77.3
44	41.0	50.0	57.7	72.2
47	41.0	50.0	50.9	65.4
48	41.0	49.3	49.0	63.5
50	41.0	45.4	45.1	59.6
52	41.0	41.9	41.6	56.1
53	41.0	40.3	40.0	54.5
54	40.5	38.8	38.5	53.0
56	37.7	36.0	35.7	50.2
58	35.3	33.6	33.3	47.8

Peso do rotator (gancho motorizado) 3.5t; Peso do spreader automático (telescópico) 9t, Peso (50t) do spreader twin lift 10.7t; Peso (65t) do spreader twin lift 11.0t

Capacidade máxima do guindaste 144 t

Alcance (m)	Operação sob spreader			Operação com gancho sob cabos
	Single lift (t)	Twin lift (50t) (t)	Twin lift (65t) (t)	Padrão (t)
12	41.0	50.0	65.0	144.0
14	41.0	50.0	65.0	144.0
16	41.0	50.0	65.0	144.0
18	41.0	50.0	65.0	144.0
20	41.0	50.0	65.0	144.0
22	41.0	50.0	65.0	144.0
24	41.0	50.0	65.0	144.0
25	41.0	50.0	65.0	144.0
28	41.0	50.0	65.0	130.4
30	41.0	50.0	65.0	120.0
33	41.0	50.0	65.0	106.1
34	41.0	50.0	65.0	102.0
36	41.0	50.0	65.0	94.8
38	41.0	50.0	65.0	88.6
40	41.0	50.0	65.0	82.7
42	41.0	50.0	62.3	77.3
44	41.0	50.0	57.2	72.2
47	41.0	50.0	52.6	65.4
48	41.0	48.8	48.5	63.5
50	41.0	44.9	44.6	59.6
52	41.0	41.4	41.1	56.1
53	41.0	39.8	39.5	54.5
54	40.0	38.3	38.0	53.0
56	37.2	35.5	35.2	50.2
58	34.8	33.1	32.8	47.8

Peso do rotator (gancho motorizado) 4.0t; Peso do spreader automático (telescópico) 9t, Peso (50t) do spreader twin lift 10.7t; Peso (65t) do spreader twin lift 11.0t

Configuração Padrão / Produtividade de até 32 Ciclos por hora Sistema Pactronic® / Produtividade de até 38 Ciclos por hora

Precisão com perfeição: Com tempos de aceleração incrivelmente curtos para todos os movimentos do guindaste, a Liebherr é líder na movimentação de contêineres.

- O sistema Pactronic® de acionamento híbrido é caracterizado por um dispositivo de armazenamento de energia, que é adicionado ao sistema de acionamento como uma fonte secundária de energia. Isso resulta substancialmente em maior elevação e redução de velocidade. Não apenas a eficiência do guindaste é melhorada, mas também a produtividade (+30%).
- O Cycoptronic® é um sistema preciso de controle de movimento de carga, livre de oscilações, que utiliza software projetado internamente. O sistema Cycoptronic® permite o posicionamento direto da carga e ajuda o operador do guindaste a dominar a sua tarefa.
- Ao carregar/descarregar contêineres, o operador tem que girar o guindaste, fazendo com que o contêiner se desvie da sua posição paralela à da embarcação. Com o sistema "Advanced Container Control" o contêiner permanece paralelo ao navio, o que facilita o posicionamento do operador do guindaste e aumenta os números de movimentação.
- O acionamento hidrostático da Liebherr é o sistema de acionamento mais confiável e de mais alto desempenho para guindastes móveis portuários. Os sistemas hidráulicos independentes de circuito fechado utilizam o número mínimo de componentes para garantir uma operação ágil, suave e precisa, maximizando a segurança operacional.

Dados Técnicos

Operação com Cargas Pesadas

Capacidade e Classificação

	Capacidade	Classificação
Operação padrão	≤ 73 t	A8
Operação com cargas pesadas	≤ 208 t	A3

Dimensões Principais

Alcance mín. para máx.	12—58 m
Altura do ponto de pivotamento	18.6 m
Altura da cabine da torre (Nível dos olhos)	25.1 m
Altura total (do topo da torre)	38.7 m
Comprimento total do chassi	26.7 m
Largura total do chassi	6.4 m
Número de jogos de eixos (standard)	26
Número de jogos de eixos (opcional)	28

Velocidades de Trabalho

Elevação / descida	0 — 90 m/min
Giro	0 — 1.6 rpm
Elevação da lança (velocidade horizontal média)	0 — 58 m/min
Translação	0 — 5.0 km/h

Sistema de Patolamento

Base de apoio padrão	14.0 m x 14.0 m
Dimensão padrão das patolas	4.0 x 5.5 m x 1.8 m
Área padrão das patolas de apoio	9.9 m ²

Tamanho opcional das patolas e bases de apoio, a pedido do cliente

Cargas sobre o Cais

Carga uniformemente distribuída	2.2 t/m ²
Carga máxima por pneu	5.5 t

Devido a um projeto exclusivo de chassi, os parâmetros (tamanho das patolas, das bases de apoio e número de jogos de eixo) podem ser facilmente adaptados de acordo com as mais rigorosas restrições de carga sobre o cais.

Peso

Peso total do guindaste para operação com cargas pesadas (guincho de 206 t, lança de 58 m, sistema Pactronic®)	aprox. 575 t
--	--------------

Alturas de Elevação

Acima do cais com raio mínimo	49.5 m
Acima do cais com raio máximo	35.5 m
Abaixo do nível do cais (aprox.)	15.0 m

Operação com Contêineres

Capacidade e Classificação

	Capacidade	Classificação
Operação com contêineres	≤ 73 t	A8
Operação padrão	≤ 63 t	A7

Dimensões Principais

Alcance mín. para máx.	12—58 m
Altura do ponto de pivotamento	23.4 m
Altura da cabine da torre (Nível dos olhos)	29.9 m
Altura total (do topo da torre)	43.5 m
Comprimento total do chassi	24.7 m
Largura total do chassi	6.4 m
Número de jogos de eixos (standard)	24
Número de jogos de eixos (opcional)	28

Velocidades de Trabalho

Elevação / descida	0 — 120 m/min
Giro	0 — 1.6 rpm
Elevação da lança (velocidade horizontal média)	0 — 58 m/min
Translação	0 — 5.0 km/h

Sistema de Patolamento

Base de apoio padrão	14.0 m x 14.0 m
Dimensão padrão das patolas	5.5 m x 1.8 m
Área padrão das patolas de apoio	9.9 m ²

Tamanho opcional das patolas e bases de apoio, a pedido do cliente

Cargas sobre o Cais

Carga uniformemente distribuída	2.0 t/m ²
Carga máxima por pneu	5.8 t

Devido a um projeto exclusivo de chassi, os parâmetros (tamanho das patolas, das bases de apoio e número de jogos de eixo) podem ser facilmente adaptados de acordo com as mais rigorosas restrições de carga sobre o cais.

Peso

Peso total do guindaste para operação com contêineres (guincho de 144 t, lança de 58 m, extensão da torre 4.8 m, sistema Pactronic®)	aprox. 560 t
--	--------------

Alturas de Elevação

Acima do cais com raio mínimo	45.0 m
Acima do cais com raio máximo	40.3 m
Abaixo do nível do cais (aprox.)	15.0 m

Operação com Granéis

Capacidade e Classificação

	Capacidade	Classificação
Operação com grab mecânico 4 cabos	≤ 63 t	A8
Grab motorizado	≤ 63 t	A8

Dimensões Principais

Alcance mín. para máx.	13—50 m
Altura do ponto de pivotamento	18.6 m
Altura da cabine da torre (Nível dos olhos)	25.1 m
Altura total (do topo da torre)	35.9 m
Comprimento total do chassi	24.7 m
Largura total do chassi	6.4 m
Número de jogos de eixos (standard)	22
Número de jogos de eixos (opcional)	28

Velocidades de Trabalho

Elevação / descida	0 — 120 m/min
Giro	0 — 1.6 rpm
Elevação da lança (velocidade horizontal média)	0 — 53 m/min
Translação	0 — 5.0 km/h

Sistema de Patolamento

Base de apoio padrão	14.0 m x 14.0 m
Dimensão padrão das patolas	4.0 x 5.5 m x 1.8 m
Área padrão das patolas de apoio	9.9 m ²

Tamanho opcional das patolas e bases de apoio, a pedido do cliente

Cargas sobre o Cais

Carga uniformemente distribuída	2.0 t/m ²
Carga máxima por pneu	5.8 t

Devido a um projeto exclusivo de chassi, os parâmetros (tamanho das patolas, das bases de apoio e número de jogos de eixo) podem ser facilmente adaptados de acordo com as mais rigorosas restrições de carga sobre o cais.

Peso

Peso total do guindaste para operação com granéis (guincho de 144 t, lança de 50 m, sistema Pactronic®)	aprox. 503 t
---	--------------

Alturas de Elevação

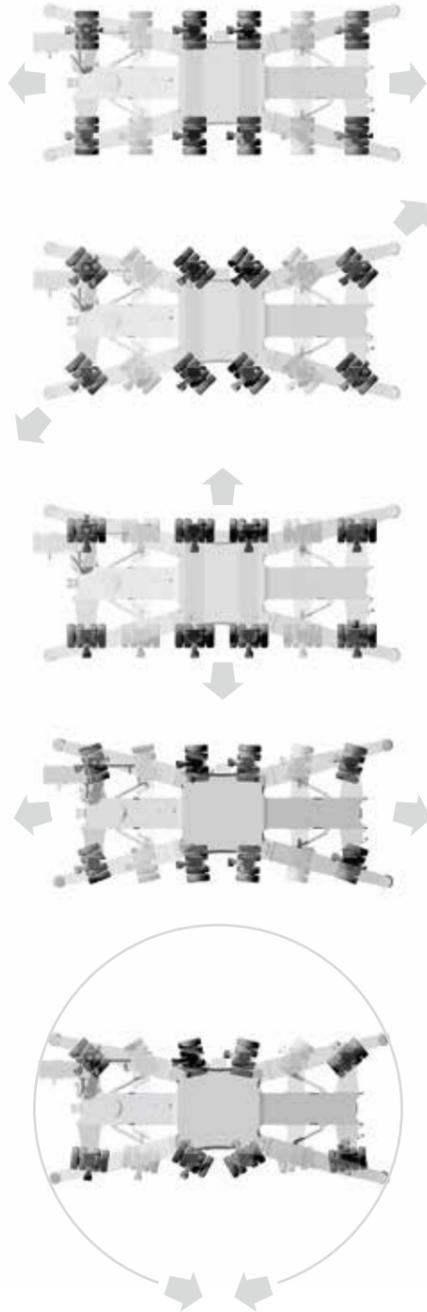
Acima do cais com raio mínimo	51.1 m
Acima do cais com raio máximo	32.9 m
Abaixo do nível do cais (aprox.)	15.0 m

Chassi

Mobilidade

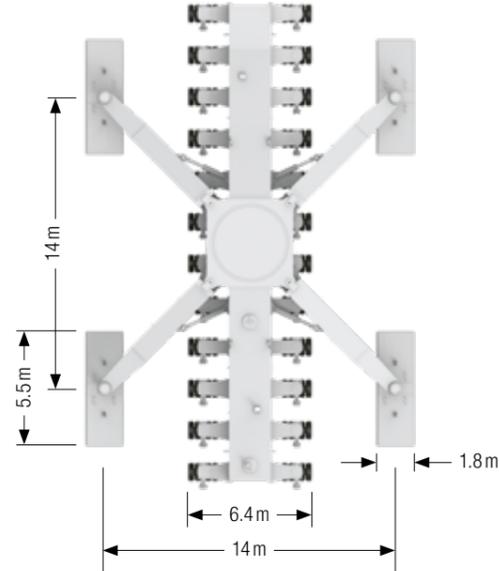
- Extraordinária mobilidade e manobrabilidade
- Curvas em qualquer raio, incluindo giro em torno de um ponto fixo

Diagrama esquemático



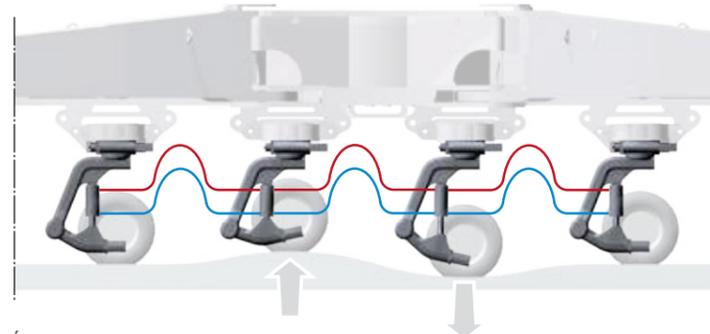
Sistema de auto-nivelção modular

- Estresse e dano minimizado no chassi devido ao formato cruciforme da base de apoio que conduz a pressão da carga da ponta da lança à superfície do cais
- Sistema modular que permite uma redução das pressões sobre o cais, com instalação de jogos de eixos adicionais
- Fácil adaptação das patolas e bases de apoio de vários tamanhos



Distribuição hidráulica da carga

- Suspensão hidráulica evita sobrecarga individual dos jogos de rodas
- A padronização dos pneus economizam tempo e dinheiro em peças sobressalentes
- Vida útil prolongada devido à manobrabilidade individual dos jogos de rodas



Ótima distribuição de pressão e adaptação dos jogos de rodas em qualquer tipo de superfície

Equipamento Opcional

Produtos e serviços adicionais

- Sistema Pactronic® – energia por acumulador e eletrônica
- Sistema SmartGrip – operação Inteligente no grab
- Cycoptronic® – sistema anti-balanço
- Teach-In – sistema semi-automático ponto a ponto
- Sycratronic® – sistema de sincronização do guindaste para operação em Tandem
- Vertical Line Finder – sistema de localização do centro de gravidade
- Sistema anti-colisão
- LiDAT® – smartApp
- Economy Software – para um consumo de combustível otimizado
- Sistema de monitoramento por vídeo
- Controle remoto via rádio
- Autonivelamento de chassi
- Sistema de filtros ciclônicos para o motor
- Pacote para temperaturas baixas
- Pintura e logotipo customizados
- Jogo de eixos (motrizes) adicionais
- Jogo de eixos equipados com pneus maciços
- Bases de apoio e patolas em diferentes tamanhos
- Extensão da torre 4.8m – 9.6m
- E muito mais de acordo com os requisitos dos clientes

Soluções Práticas



LFS 600

LHM 600



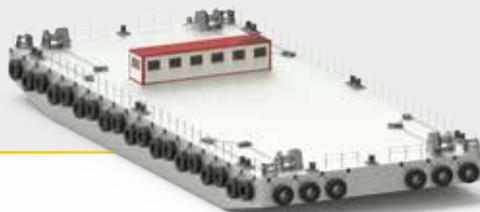
LPS 600



LBS 600



LHM 600
Na barçaça



A Liebherr desenvolve e produz projetos e soluções especiais para atender às necessidades específicas dos clientes

- O Guindaste sobre Pórtico Liebherr (LPS) é uma combinação eficiente do conceito do espaço de um pórtico (montado sobre trilhos) e de um guindaste móvel portuário. Especialmente em cais menores, soluções individuais de pórticos permite a trens (trilhos) e caminhões (pistas) trafegar por debaixo do pórtico.
- Os Guindastes sobre Balsa ou Píer Flutuante Liebherr (LBS) podem ser aplicados a operações de transbordo entre navios transoceânicos e barçaças fluviais em diferentes tipos de curso de água, incluindo aqueles que possuem cais com área restrita ou até mesmo sem cais. Além disso, a solução LBS permite a transferência direta da carga do navio para a terra - especialmente quando os cais alcançam seu limite máximo de capacidade.
- Dependendo das especificações do cliente, a gama LBS pode ter diferentes capacidades de elevação devido às soluções de design personalizado.
- Os Guindastes Fixos Sobre Pedestal Liebherr (LFS) são uma combinação eficiente da parte superior de um guindaste móvel portuário e um pedestal fixo. Os guindastes LFS fornecem uma solução econômica e que ocupa pouco espaço, ideal para a instalação em pontoons e finger piers, especialmente onde o espaço de manobra é limitado e a baixa pressão no solo é essencial. Além disso, as soluções LFS são também ideais para a instalação em barçaças.