





# Grove GMK5220

## Product Guide



-  220 t
-  68 m
-  12 - 37 m
-  108 m

**All-Terrain Crane •  
Grúa todo terreno •  
Guindaste hidráulico todo terreno**

## Features • Características • Características

### MEGATRAK™

The MEGATRAK™ suspension system is the best off-road driveline available on the market today. The system's versatility and performance allows the GMK5220 to operate as a true all-terrain crane. The MEGATRAK™ independent suspension and all-wheel steer system allows wheels to remain on the ground at all times so stresses and weight are not continually transferred between axles. MEGATRAK™ provides true ground clearance where others just raise the chassis.

El sistema de suspensión MEGATRAK™ es la mejor línea impulsora para uso fuera de carretera disponible en el mercado hoy en día. La versatilidad y el rendimiento del sistema permiten a la GMK5220 funcionar como una verdadera grúa todo terreno. La suspensión independiente MEGATRAK™ y el sistema de dirección en todas las ruedas permiten que éstas permanezcan en el suelo en todo momento de tal modo que los esfuerzos y el peso no estén transfiriéndose continuamente entre los ejes. El sistema MEGATRAK™ proporciona verdadera altura libre sobre el suelo donde otros únicamente elevan el chasis.

O sistema de suspensão MEGATRAK™ é a melhor transmissão fora de estrada do mercado hoje. A versatilidade e desempenho do sistema possibilitam que o GMK5220 opere como um verdadeiro guindaste todo terreno. A suspensão independente MEGATRAK™ e seu sistema de direção em todas as rodas permitem que as rodas permaneçam no solo o tempo todo, assim, a tensão e o peso não são transferidos continuamente entre os eixos. O MEGATRAK™ fornece altura livre do solo verdadeira enquanto outros apenas elevam o chassi.



### TWIN-LOCK™

Boom pinning mechanism automatically pins the sections in position using two horizontal pins.

Mecanismo de fijación de pluma fija automáticamente las secciones en su posición con dos pasadores horizontales.

O mecanismo de fixação da lança fixa automaticamente as seções em posição usando dois pinos horizontais.



### ECOS

Electronic Crane Operating System - ECOS enables control of the entire crane's principle operations. Simple programming eases lift planning and a supply of essential information allows full concentration on the lift itself.

Sistema operativo electrónico de la grúa - ECOS permite controlar todas las funciones principales de la grúa. Una programación sencilla facilita la planificación de las elevaciones y un suministro de información esencial permite concentrarse totalmente en la elevación misma.

O ECOS (Sistema operacional eletrônico do guindaste) permite o controle de todas as operações essenciais do guindaste. A programação simples facilita o planejamento da elevação, e o fornecimento de informações essenciais

possibilita que a atenção seja concentrada na elevação.



### EKS 5

The EKS 5 monitors the lifting conditions of the crane at all times and provides a full graphic display, rear lighting, graphic of boom telescoping percentage, and load charts.

El EKS 5 supervisa constantemente las condiciones de elevación de la grúa y proporciona un pantalla gráfica, iluminación trasera, gráficos del porcentaje de telescopización de la grúa, y tablas de carga.

O EKS 5 monitora as condições de elevação do guindaste em período integral e fornece mostrador gráfico completo, iluminação traseira, gráfico de porcentagem extensão telescópica da lança e tabelas de carga.



# CraneSTAR

**CraneSTAR** is an exclusive and innovative crane asset management system that helps improve your profitability and reduce costs by remotely monitoring critical crane data. Visit [www.cranestar.com](http://www.cranestar.com) for more information.

**CraneSTAR** es un innovador sistema de gestión de flotas de grúas que ayuda a mejorar su rentabilidad y reducir los costos al permitir monitorear a distancia los datos críticos de las grúas. Visite el sitio Web [www.cranestar.com](http://www.cranestar.com) para más información.

**CraneSTAR** é um sistema de gerenciamento de ativos de guindastes exclusivo e inovador que ajuda a melhorar sua lucratividade e reduzir custos por meio do monitoramento remoto de dados críticos do guindaste. Acesse [www.cranestar.com](http://www.cranestar.com) para obter mais informações.

Specifications	4
Características	6
Especificações	8
Data • Datos • Datos	10
Dimensions • Dimensiones • Dimensões	11
Weight reductions • Reducciones de peso • Reduções de peso	12
Working range • Alcance de trabajo • Faixa de trabalho	13
Load charts • Tablas de carga • Tabelas de carga	14
Symbols glossary • Glosario de símbolos • Glossário de símbolos	20

---

# Specifications

## Superstructure

### Boom

13,3 m to 68,0 m seven section TWIN-LOCK™ boom.  
Maximum tip height 71,0 m.

### Boom elevation

1 cylinder with safety valve, boom angle from  $-1,5^{\circ}$  to  $+83^{\circ}$ .

### Load moment and independent anti-two block system

Load moment and independent anti-two block system with audio visual warning and control lever lock-out. These systems provide graphic display of boom angle, length, radius, tip height, relative load moment, maximum permissible load, load indication and warning of impending two-block condition with lock-out hoist function.

### Cab

Aluminium, full vision, tiltable (approx.  $20^{\circ}$ ), safety glass, adjustable operator's seat with suspension, engine-dependent hot water heater. Armrest-integrated crane controls. Ergonomically arranged instrumentation and crane operating controls.

### Slewing

3 slewing gears with axial piston motors, planetary gear, automatic brake with foot operated release switch for free slew.

### Counterweight

51 tonnes, consisting of various sections (vehicle width 3,00 m). Hydraulic removal system.

### Engine

Mercedes-Benz OM906LA, diesel, 6 cylinders, water cooled, turbocharged, 170kW (231 HP) at 2200 rpm. (80/1269 EWG - fan rigid). Max. torque: 810 Nm at 1200 rpm. Fuel tank capacity: integrated in carrier fuel reservoir.

Engine emission: EUROMOT / EPA / CARB Tier III (non-road).

### Hydraulic system

2 separate circuits, 1 axial piston variable displacement pump (load sensing), with electronic power limiting control and 1 double gear pump for slewing. Thermostatically controlled oil cooler. Tank capacity: 916 l.

### Control system

Full electronic control of all crane movements using electrical control levers with automatic reset to zero. Integrated with the LMI and engine management system by CAN-BUS. ECOS system with graphic display.

### Hoist

Axial piston motor with planetary gear and brake. Drum rotation indicator.

### Electrical system

Three-phase alternator 28 V/80 A, 2 batteries 12 V/170 Ah.

### \*Optional equipment

- Bi-fold swingaway, 12/21 m - with hydraulic offset and luffing under load ( $5^{\circ}$  -  $40^{\circ}$ ), controlled from the crane cab.
- Lattice extension, 29/37 m - includes 8 m fixed, non-offsettable sections plus 12/21 m swingaway (see above).
- Additional 20/26 tonnes counterweight (total counterweight 71/77 tonnes).
- Auxiliary hoist.
- Engine-independent hot water heater, with engine pre-heater.

\*Further optional equipment upon request.

## Carrier



### Chassis

Special 5-axle chassis, all-welded torsion-resistant box type construction in high strength steel.



### Outriggers

4 double hydraulically telescoping beams with vertical cylinders and outrigger pads. Independent horizontal and vertical movement control on each side of the carrier and from the operators cab. Electronic level indicator with automatic levelling system.



### Engine

Mercedes-Benz OM502LA, diesel, 8 cylinders, water cooled, turbocharged, 420 kW (571 HP) at 1800 rpm (80/1269 EWG - fan loose). Max. torque: 2700 Nm at 1200 rpm. Fuel tank capacity: 515 l.

Engine emission: EUROMOT / EPA / CARB Tier III (non-road).



### Transmission

Allison automatic 4000 SP, 6 forward and 1 reverse speed. Two speed transfer case with inter-axle differential lock.



### Drive/Steer

10 x 6 x 10.



### Axle lines

5 axle lines. 3, 4 and 5 are driven steering axle lines, the 1st and 2nd are steering axle lines.



### Suspension

MEGATRAK®. All wheels with independent hydropneumatic suspension and hydraulic lockout. Longitudinal and transverse level control with automatic on-highway levelling system. Range +160 mm/-120 mm.



### Tyres

10 tyres, 14.00 R25.



### Steering

Dual circuit, hydraulic power assisted steering with emergency steering pump. Axle lines 1, 2, 3 and 5 steer on highway (steer by wire). Separate electronic hydraulic (steer by wire) steering of the 4th, and 5th axle line for all wheel steering and crabbing.



### Brakes

Service brake: pneumatic dual circuit, acting on all wheels, air dryer. Permanent brake: exhaust brake and constant throttle brake. Parking brake: pneumatically operated spring-loaded brake acting on axle lines 2, 3, 4 and 5.



### Cab

Aluminium, 2-man-design, safety glass, driver seat with pneumatic suspension, engine-dependent hot water heater. Complete instrumentation and driving controls.



### Electrical system

Three-phase alternator 28 V/100 A, 2 batteries 12 V/170 Ah. Lighting system and signals 24 V.

### \*Optional equipment

- 10 x 8 x 10.
- Transmission integrated hydraulic retarder.
- 10 tyres, 16.00 R25.
- 10 tyres, 20.5 R25 (Vehicle width 3,10 m).
- Folding bunk bed in carrier cab.
- Engine-independent hot water heater, with engine pre-heater.

\*Further optional equipment upon request.

# Especificaciones

## Superestructura

### Pluma

Pluma de 13,3 a 68,0 m TWIN-LOCK™ con siete secciones.  
Altura máxima de punta 71,0 m

### Elevación de pluma

1 cilindro con válvula de seguridad, ángulo de pluma de  $-1,5^\circ$  a  $+83^\circ$ .

### Momento de carga y sistema de prevención del contacto entre bloques independiente

Momento de carga y sistema de prevención del contacto entre bloques independiente con advertencia sonora y visual y bloqueo de palancas de control. Estos sistemas proporcionan una pantalla gráfica del ángulo de la pluma, largo, radio, altura de la punta, momento de carga relativo, carga máxima admisible, indicación de carga y advertencia de la condición inminente del contacto entre bloques con función de bloqueo de malacate.

### Cabina

Aluminio, vista panorámica, inclinable (aprox.  $20^\circ$ ), cristal inastillable, asiento del operador ajustable con suspensión, calentador de agua dependiente del motor. Controles de la grúa incorporados en el apoyabrazos. Controles de manejo de la grúa e instrumentos dispuestos ergonómicamente.

### Giro

3 engranajes de giro con motores de pistón axial, engranajes planetarios, freno automático con interruptor de desconexión accionado por pedal para giro libre.

### Contrapeso

51 toneladas, compuesto de varias secciones (vehículo de 3,00 m de ancho). Sistema hidráulico de retiro.

### Motor

Mercedes-Benz OM904LA, diesel, 6 cilindros, enfriado por agua, turboalimentado, 170 kW (231 hp) a 2200 rpm. (80/1269 EWG - ventilador rígido). Par motor máximo: 810 Nm a 1200 rpm. Capacidad de tanque de combustible: incorporado en el depósito de combustible del vehículo.

Emisiones del motor: Según las normas EUROMOT / EPA / CARB Tier III (fuera de carretera).



### Sistema hidráulico

2 circuitos separados, 1 bomba de émbolo axial de caudal variable (detección de carga), con control electrónico limitador de potencia y 1 bomba de engranaje doble para giro. Enfriador de aceite controlado termostáticamente. Capacidad del depósito: 916 litros.



### Sistema de control

Control completamente electrónico de todos los movimientos de la grúa mediante palancas eléctricas con puesta a cero automática. Integrado con el sistema de control de motor e indicador del momento de carga (LMI) por medio del CAN-BUS. Sistema ECOS con pantalla gráfica.



### Malacate

Motor de émbolo axial con engranajes planetarios y freno. Indicador de rotación del tambor.



### Sistema eléctrico

Alternador trifásico de 28 V/80 A, 2 baterías de 12 V/170 Ah.

### \*Equipo opcional

- Plumín articulado de plegado doble de 12/21 m con descentramiento hidráulico y abatible con carga ( $5^\circ - 40^\circ$ ), controlado desde la cabina de la grúa.
- Extensión de celosía de 29/37 metros, incluye secciones fijas de 8 m no descentrables más plumín articulado de 12/21 m (vea más arriba).
- Contrapeso de 20/26 toneladas adicional (contrapeso total 71/77 toneladas).
- Malacate auxiliar.
- Calefacción por agua caliente independiente del motor, con precalentador del motor.

\*Equipo opcional adicional a solicitud.



## Vehículo

### Chasis

Chasis de 5 ejes especial, construcción tipo cajón de acero de alta resistencia totalmente soldado, resistente a la torsión.

### Estabilizadores

4 vigas dobles hidráulicas telescópicas con cilindros verticales y bases de estabilizadores. Controles independientes de movimiento horizontal y vertical en cada lado del vehículo y desde la cabina del operador. Indicador electrónico de nivel con sistema de nivelación automática.

### Motor

Mercedes-Benz OM502LA, diesel, 8 cilindros, enfriado por agua, turboalimentado, 420 kW (571 hp) a 1800 rpm (80/1269 EWG - ventilador suelto). Par motor máximo: 2700 Nm a 1200 rpm. Capacidad de tanque de combustible: 515 litros.

Emisiones del motor: Según las normas EUROMOT / EPA / CARB Tier III (fuera de carretera).

### Transmisión

Allison automática 4000 SP, 6 marchas de avance 1 de retroceso. Caja de transferencia de dos velocidades con bloqueo de diferencial entre ejes.

### Tracción/dirección

10 x 6 x 10.

### Líneas de ejes

5 ejes. 3, 4 y 5 son ejes de dirección impulsados, 1 y 2 son ejes de dirección.

### Suspensión

MEGATRAK®. Todas las ruedas con suspensión hidroneumática independiente y bloqueo hidráulico. Control de nivel longitudinal y transversal con sistema de nivelación automática en carretera. Variación +160 mm/-120 mm.

### Neumáticos

10 neumáticos, 14.00 R25.

### Dirección

Servodirección hidráulica de circuito doble con bomba de dirección de emergencia. Los ejes 1, 2, 3 y 5 son directrices para conducir en carretera (dirección por cable). Dirección hidráulica electrónica separada (dirección por cable) de los ejes 4° y 5° para dirección en todas las ruedas y propulsión en sentido diagonal.

### Frenos

Frenos de servicio: neumáticos de circuito doble, actúan sobre todas las ruedas, secador de aire. Freno permanente: freno sobre el escape y freno de aceleración constante.

Freno de estacionamiento: freno aplicado por resorte accionado neumáticamente actúa sobre los ejes 2, 3, 4 y 5.

### Cabina

Aluminio, diseñada para 2 personas, cristal inastillable, asiento del conductor con suspensión neumática, calefacción por agua caliente dependiente del motor. Controles de conducción e instrumentos completos.

### Sistema eléctrico

Alternador trifásico de 28 V/100 A, 2 baterías de 12 V/170 Ah. Sistema de iluminación y señalizadores de 24 V.

### \*Equipo opcional

- 10 x 8 x 10.
- Retardador hidráulico incorporado en la transmisión.
- 10 neumáticos, 16.00 R25.
- 10 neumáticos, 20.5 R25 (vehículo de 3,10 m de ancho).
- Litera plegable en cabina del vehículo.
- Calefacción por agua caliente independiente del motor, con precalentador del motor.

\*Equipo opcional adicional a solicitud.

# Especificações

## Superestrutura

### Lança

Lança TWIN-LOCK™ de sete seções, 13,3 a 68,0 m.  
Altura máxima da ponta de 71,0 m.

### Elevação da lança

1 cilindro com válvula de segurança, ângulo da lança de -1,5° a +83°.

### Sistema de momento de carga e anticolisão do moitão independente

Sistema de momento de carga e anticolisão do moitão independente com advertência audiovisual e bloqueio da alavanca de controle. Esses sistemas oferecem exibição gráfica do ângulo da lança, comprimento, raio, altura da ponta, momento de carga relativo, carga máxima permitida, indicação de carga e advertência de condição de colisão iminente do moitão com função de bloqueio do guincho.

### Cabine

Alumínio, inclinável (aprox. 20°), visão total, vidro de segurança, assento do operador ajustável com suspensão, aquecedor de água quente dependente do motor. Controles do guindaste integrados ao apoio de braço. Disposição ergonômica da instrumentação e controles de operação do guindaste.

### Giro

3 engrenagens de giro com motores de pistão axial, engrenagem planetária, freio automático com chave de liberação operada por pedal para giro livre.

### Contrapeso

51 t, contendo várias seções (largura do veículo 3,00 m). Sistema de remoção hidráulico.

### Motor

Mercedes-Benz OM906LA diesel, 6 cilindros, refrigerado a água, turbocomprimido, 170 kW (231 HP) a 2200 rpm. (80/1269 EWG - ventilador rígido). Torque máx.: 810 Nm a 1200 rpm. Capacidade do tanque de combustível: integrado no reservatório de combustível do transportador.

Emissões do motor: EUROMOT / EPA / CARB Tier III (não rodoviário).

### Sistema hidráulico

2 circuitos separados, 1 bomba de deslocamento variável com eixo axial (sensor de carga), com controle eletrônico de limitação de potência e 1 bomba de engrenagem para giro. Resfriador de óleo controlado por termostato. Capacidade do tanque: 916 l.

### Sistema de controle

Controle eletrônico total de todos os movimentos do guindaste usando alavancas elétricas de controle com redefinição automática para zero. Integrado com o IMC e com o sistema de gerenciamento do motor pelo barramento CAN. Sistema ECOS com mostrador gráfico.

### Guincho

Motor de pistão axial com engrenagem planetária e freio. Indicador de rotação do tambor.

### Sistema elétrico

Alternador trifásico 28 V/80 A, 2 baterias de 12 V/170 Ah.

## \*Equipamento opcional

- Extensão articulada de duas seções, 12/21 m com deslocamento hidráulico e oscilante sob carga (5° a 40°), controlada na cabine do guindaste.
- Extensão treliçada, 29/37 m - inclui seções fixas não deslocáveis de 8 m mais extensão articulada de 12/21 m (consulte acima).
- Contrapeso adicional de 20/26 t (contrapeso total de 71/77 t).
- Guincho auxiliar.
- Aquecedor de água quente independente, com pré-aquecedor do motor.

\*Outros equipamentos opcionais mediante solicitação.



## Transportador



### Chassi

Chassi especial de 5 eixos, estrutura tipo caixa resistente a torção totalmente soldada em aço de alta resistência.



### Estabilizadores

4 vigas duplas telescópicas hidráulicas com cilindros verticais e patolas dos estabilizadores. Controle independente de movimentos horizontal e vertical em cada lado do transportador e na cabine do operador. Indicador de nível eletrônico com sistema automático de nivelamento.



### Motor

Mercedes-Benz OM502LA diesel, 8 cilindros, refrigerado a água, turbocomprimido, 420 kW a (571 HP) a 1800 rpm (80/1269 EWG - ventilador solto). Torque máx.: 2700 Nm a 1200 rpm. Capacidade do tanque de combustível: 515 l.

Emissões do motor: EUROMOT / EPA / CARB Tier III (não rodoviário).



### Transmissão

Allison automática 4000 SP, com 6 velocidades de avanço e 1 de marcha à ré. Caixa de transferência de duas velocidades com bloqueio do diferencial entre eixos.



### Tração/direção

10 x 6 x 10.



### Linhas de eixos

5 linhas de eixos. 3, 4 e 5 são linhas de eixo de direção acionado, 1 e 2 são linhas de eixo de direção.



### Suspensão

MEGATRAK®. Todas as rodas com suspensão hidropneumática independente e bloqueio hidráulico. Controle de nível longitudinal e transversal com sistema automático de nivelamento em rodovia. Variação +160 mm/-120 mm.



### Pneus

10 pneus, 14.00 R25.



### Direção

Direção hidráulica de circuito duplo com bomba de direção de emergência. Linhas de eixo 1, 2, 3 e 5 esterçam em rodovia (steer by wire). Direção hidráulica eletrônica (steer by wire) separada das linhas de eixo 4 e 5 para sistema de direção em todas as rodas e manobra lateral.



### Freios

Freios de serviço: circuito pneumático duplo, acionamento em todas as rodas, secador de ar. Freio permanente: freio de escape e freio motor constante.

Freio de estacionamento: freio de mola operado pneumaticamente agindo nas linhas de eixo 2, 3, 4 e 5.



### Cabine

Alumínio, modelo para 2 pessoas, vidro de segurança, assento do operador com suspensão pneumática, aquecedor de água quente dependente do motor. Instrumentação e controles de direção completos.



### Sistema elétrico

Alternador trifásico 28 V/100 A, 2 baterias de 12 V/170 Ah. Sistema de iluminação e sinalização de 24 V.

### \*Equipamento opcional

- 10 x 8 x 10.
- Retardador hidráulico integrado à transmissão.
- 10 pneus, 16.00 R25.
- 10 pneus, 20.5 R25 (Largura do veículo 3,10 m).
- Cama dobrável na cabine do transportador.
- Aquecedor de água quente independente, com pré-aquecedor do motor.

\*Outros equipamentos opcionais mediante solicitação.

## Data • Datos • Dados



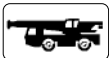
Axle • Eje • Eixo	1	2	3	4	5	Total weight • Peso total • Peso total
t	12	12	12	12	12	60 *

\* with 16.00R25 tyres, 32 t hookblock, 10 x 8 x 10 • con neumáticos 16.00 R25, aparejo de gancho de 32 toneladas, 10 x 8 x 10 • com pneus 16.00 R25, moitão de gancho de 32 t, 10 x 8 x 10



Lifting Capacity • Capacidad de elevación • Capacidade de elevação	Sheaves • Poleas • Polias	Weight • Peso • Peso	Parts of line • Secciones de cable • Pernas de cabo	Possible load with crane* • Carga posible con grúa* • Carga possível com o guindaste*
200 t	9	2400 kg	2 - 18 / ■19	160 t / 170 t <sup>■</sup>
160 t	7	1750 kg	2 - 15	135 t
125 t	5	1650 kg	2 - 11	100 t
80 t	3	950 kg	1 - 7	65 t
32 t	1	600 kg	1 - 3	28 t
12 t	H/B • Aparejo de gancho • Moitão de gancho	300 kg	1	9,5 t

■ Requires additional boom nose sheave • Requiere una polea adicional en la punta de la pluma • Requer polia adicional da extremidade da lança  
\*Varies depending on national regulations • Varía según las regulaciones nacionales • Varia dependendo das normas nacionais

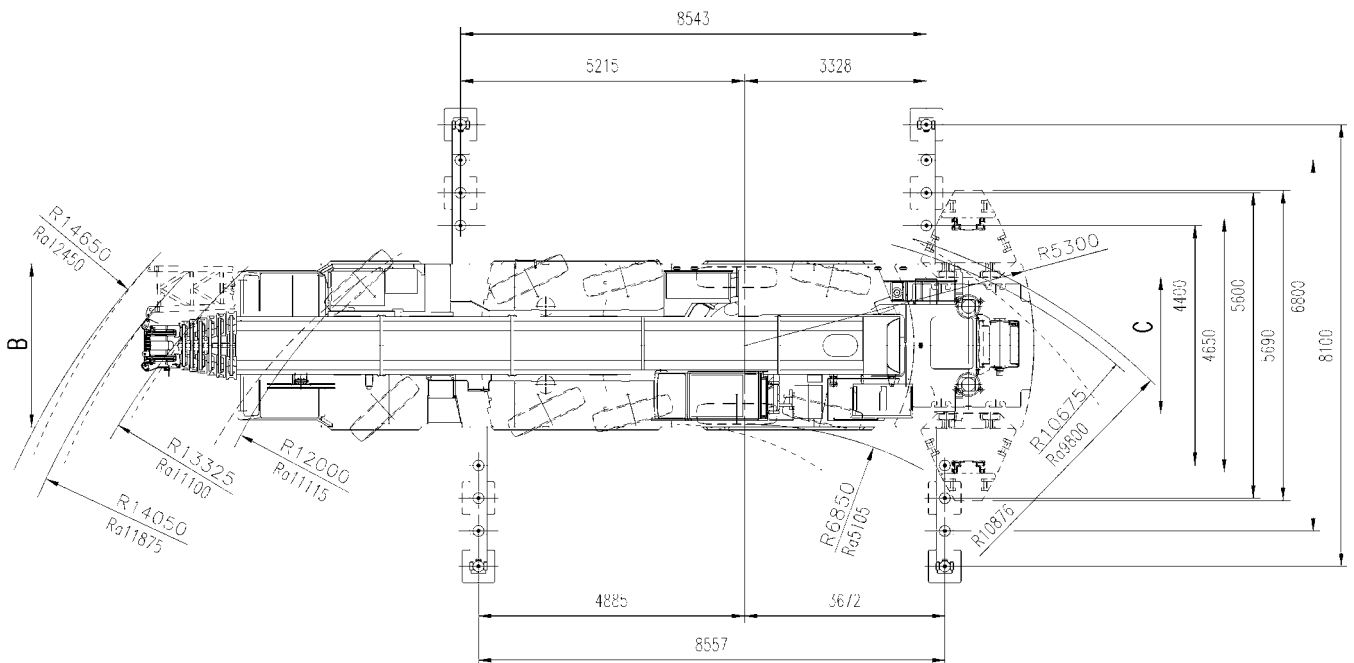
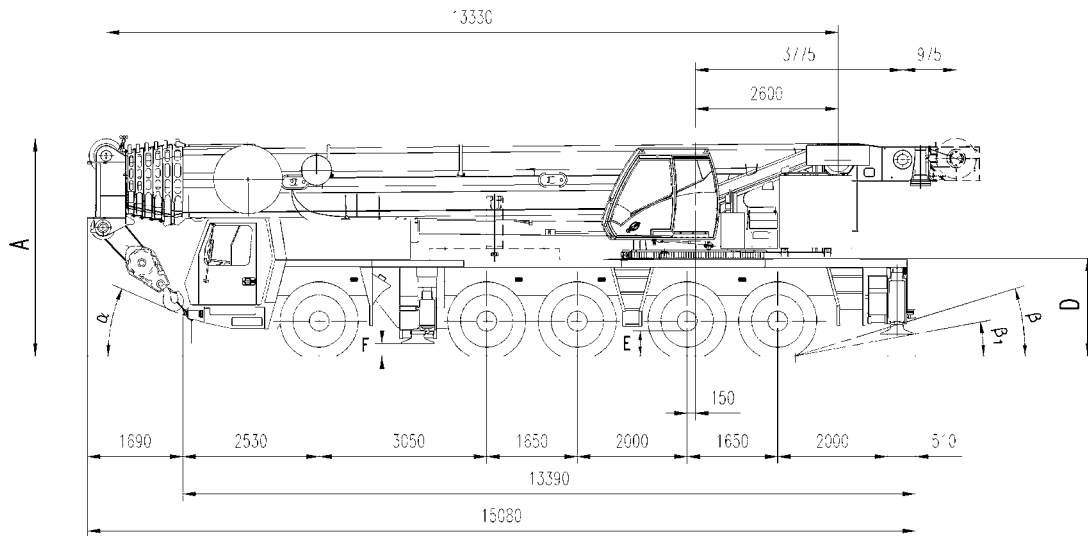



	1	2	3	4	5	6	R	
km/h	19,3	35,4	47,3	67,7	85,0	85,0	14,1	
km/h	8,7	16,0	21,4	30,6	41,3	47,8	6,4	50%
	14.00 R25							



	Infinitely variable • Infinitamente variable • Infinitamente variável		Rope • Cable • Cabo	Max. Single line pull • Tracción máx. de cable sencillo • Tração do cabo único
	0 - 125 m/min	single line • cable sencillo • cabo único	22 mm / 290 m	93,5 kN
	0 - 125 m/min	single line • cable sencillo • cabo único	22 mm / 230 m	93,5 kN
	0 - 1,3 min <sup>-1</sup>			
	-1,5° to + 83°	approx. 60 s • aprox. 60 s • aprox. 60 s		
	13,3 to 68,0 m	approx. 450 s • aprox. 450 s • aprox. 450 s		

# Dimensions • Dimensiones • Dimensões



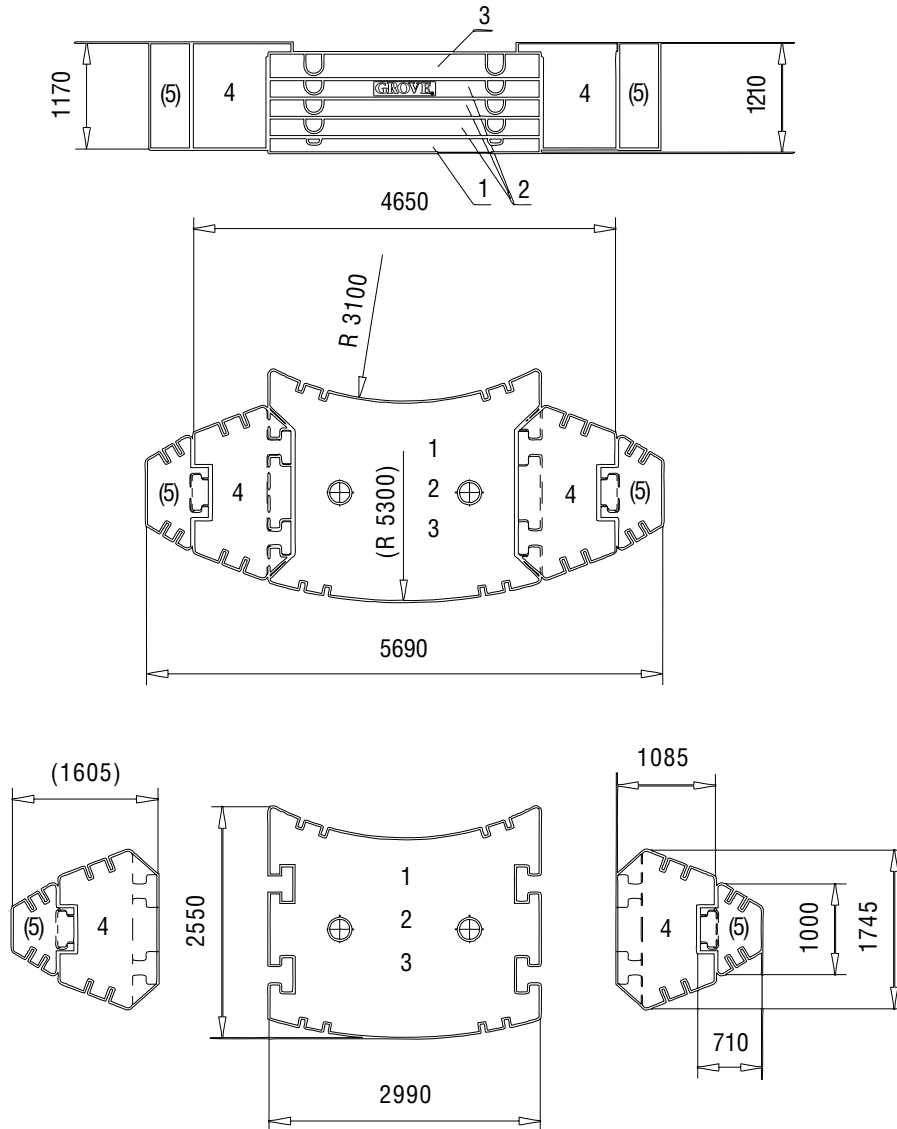
	A	A 130 mm*	B	C	D	E	F	$\alpha$	$\beta$	$\beta_1$
14.00 R25	3950	3820	2990	2570	1780	400	228	23	15	10
16.00 R25	4000	3870	3000	2510	1830	450	258	25	17	12
20.5 R25	4000	3870	3000	2530	1830	450	258	25	17	12

Ra = Radius all wheels steered  
 Radio con dirección en todas las ruedas  
 Raio com todas as rodas esterçadas

\* Lowered  
 Bajada  
 Abaixado

# Dimensions • Dimensiones • Dimensões

## Counterweight • Contrapeso • Contrapeso

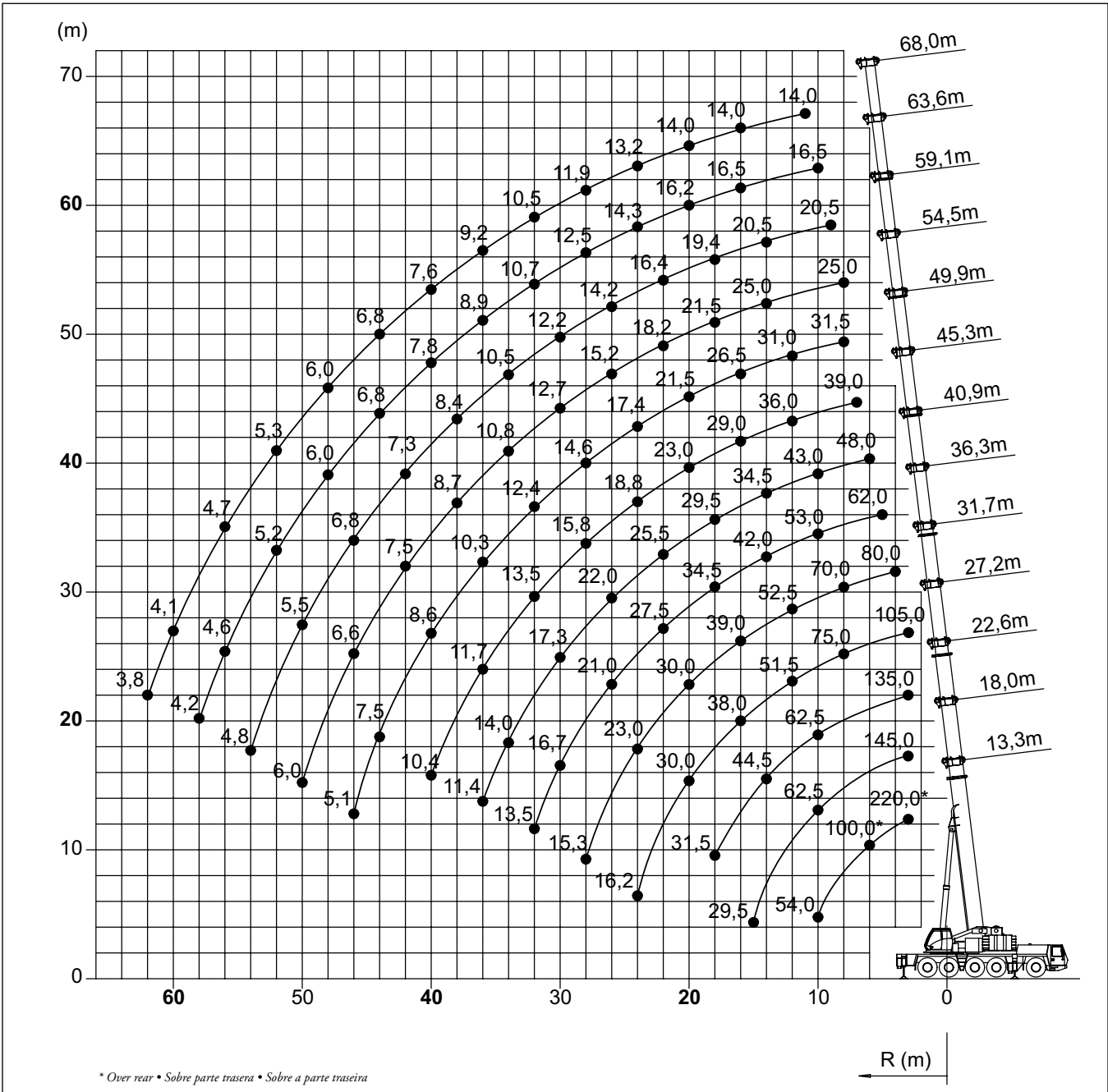
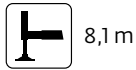
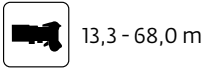


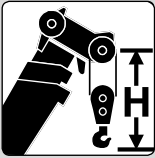
	1	2	3	4	5
	11,0t	10,0 t	10,0t	10,0 t*	3,0 t*
11,0 t	x	-	-	-	-
21,0 t	x	x	-	-	-
31,0 t	X	2 x	-	-	-
41,0 t	X	3 x	-	-	-
51,0 t	X	3 x	x	-	-
71,0 t	X	3 x	x	2 x	-
77,0 t	x	3 x	x	2 x	2 x

\* Optional 13 t  
Opcional 13 toneladas  
Opcional 13 t

# Working range • Alcance de trabajo • Faixa de trabalho

## Working range • Alcance de trabajo • Faixa de trabalho



	Hook block • Aparejo de gancho • Moitão de gancho (t)	H • Altura • Altura (mm)
	200 D	3650
160 D	3650	
125 D	3300	
80 D	3300	
32 E	3200	
12 H/B • Aparejo de gancho 12 • 12 Moitão de gancho		2450

## Notes • Notas • Notas

### **The lifting capacities correspond to EN 13000:2004.**

The lifting capacities likewise fulfil the requirements of ISO 4305 and DIN 15019, Part 2, with regard to stability, and DIN 15018, Part 3, and FEM 5004 with regard to strength.

The lifting capacities are given in tonnes.

Lifting capacity = Payload + weight of hook block and suspending device.

The lifting capacities for the main boom only apply with the jib dismantled.

Lifting capacities > 135 t require additional equipment.

Lifting capacities > 152 t require heavy duty equipment.

Lifting capacities > 175 t require special equipment.

The right is reserved to modify the load-carrying capacities.

**Note: The details in this brochure serve only as general information. The determinant values for the operation of the crane are the lifting capacity tables belonging to it and the operating instructions.**

### **Las capacidades de carga corresponden a EN 13000:2004.**

Las capacidades de carga son de conformidad con los requisitos de las normas ISO 4305 y DIN 15019, parte 2, con respecto a estabilidad, y la norma DIN 15018 parte 3, y la FEM 5004 con respecto a resistencia.

Las capacidades de carga se dan en toneladas.

Capacidad de carga = carga útil + peso del aparejo de gancho y dispositivo suspendido.

Las capacidades de carga de la pluma principal se aplican solamente con el plumín desmantelado.

Capacidades de carga mayores que 135 toneladas requieren equipo adicional.

Capacidades de carga mayores que 152 toneladas requieren equipo adicional.

Capacidades de carga mayores que 175 toneladas requieren equipo especial.

Se reserva el derecho a modificar las capacidades de carga.

**Nota: Los detalles en este folleto se dan solamente como información general. Los valores determinantes para el manejo de la grúa son las tablas de capacidad de carga pertenecientes a ella y las instrucciones de funcionamiento.**

### **As capacidades de elevação estão de acordo com a norma EN 13000:2004.**

As capacidades de elevação também atendem às exigências da ISO 4305 e DIN 15019, Parte 2, em relação a estabilidade, e à DIN 15018, Parte 3, e FEM 5004 em relação a resistência.

As capacidades de elevação são fornecidas em toneladas.

Capacidade de elevação = carga útil + peso do moitão de gancho e dispositivo de suspensão.

As capacidades de elevação para a lança principal aplicam-se somente com o jib desmontado.

Capacidades de elevação > 135 t exigem equipamento adicional.

Capacidades de elevação > 152 t exigem equipamento para serviço pesado.

Capacidades de elevação > 175 t exigem equipamento especial.

É reservado o direito de modificar as capacidades de transporte de carga.

**Nota: Os detalhes neste folheto são apenas informações gerais. Os valores determinantes para a operação do guindaste são as tabelas de capacidade de elevação do guindaste e suas instruções de operação.**



# Load charts • Tablas de carga • Tabelas de carga

## Overview • Descripción general • Visão geral

 13,7 – 64,0 m
  360°
  8,55 x 8,10 m
  8,55 x 6,80 m
  8,55 x 5,60 m
  8,55 x 4,40 m

m	t	8,55 x 8,10 m								8,55 x 6,80 m						8,55 x 5,60 m				8,55 x 4,40 m		
		77°	77	71	51	41	31	21	11	0	51	41	31	21	11	0	31	21	11	0	11	0
13,3		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
18,0		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
22,6		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
27,2		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
31,7		-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
36,3		-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
40,9		-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
45,3		-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
49,9		-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
54,5		-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	-	-	•	•	-
59,1		-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	-	-	•	•	•	-
63,6		-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	-	-	-	•	•	•	-
68,0		-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	-	-	-	-	•	•	•	-

\* Over rear • Sobre parte trasera • Sobre a parte traseira

 5°-40°  
12,0/21,0/29,0/37,0 m
  8,55 x 8,10 m
  360°
  77 t
  71 t
  51 t
  41 t
  31 t
  21 t

m	m	77 t				71 t				51 t				41 t				31 t				21 t	
		12	21	29	37	12	21	29	37	12	21	29	37	12	21	29	37	12	21	29	37	12	21
40,9		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
45,3		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
49,9		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
54,5		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
59,1		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
63,6		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
68,0		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

 5°-40°  
12,0/21,0/29,0/37,0 m
  8,55 x 6,80 m
  360°
  51 t
  41 t
  31 t

m	m	51 t				41 t				31 t	
		12	21	29	37	12	21	29	37	12	21
40,9		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
45,3		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
49,9		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
54,5		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
59,1		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
63,6		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
68,0		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

# Load charts • Tablas de carga • Tabelas de carga

## Telescopic boom • Pluma telescópica • Lança telescópica



13,3 - 68,0 m



8,1 m



360°



77 t



EN 13000

m	13,3*	13,3	18,0	22,6	27,2	31,7	36,3	40,9	45,3	49,9	54,5	59,1	63,6	68,0	m
2,5	220,0/175,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5
3,0	152,0	150,0	145,0	135,0	105,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
4,0	130,0	127,0	126,0	120,0	105,0	80,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0
5,0	114,0	110,0	110,0	106,0	102,0	80,0	62,0	-	-	-	-	-	-	-	5,0
6,0	100,0	96,0	96,5	94,0	92,5	79,0	62,0	48,0	-	-	-	-	-	-	6,0
7,0	88,5	85,0	85,5	84,0	83,0	74,5	62,0	48,0	39,0	-	-	-	-	-	7,0
8,0	78,0	76,0	76,5	75,0	75,0	70,0	59,5	48,0	39,0	31,5	25,0	-	-	-	8,0
9,0	67,5	67,5	69,0	68,5	68,0	65,5	56,5	45,5	39,0	31,5	25,0	20,5	-	-	9,0
10,0	54,0	54,0	62,5	62,5	61,5	61,5	53,0	43,0	39,0	31,5	25,0	20,5	16,5	-	10,0
11,0	-	-	57,0	57,0	56,5	57,0	50,0	41,0	37,5	31,5	25,0	20,5	16,5	14,0	11,0
12,0	-	-	53,0	52,5	51,5	52,5	47,0	38,5	36,0	31,0	25,0	20,5	16,5	14,0	12,0
13,0	-	-	48,0	48,0	47,5	48,5	44,5	36,0	34,0	30,0	25,0	20,5	16,5	14,0	13,0
14,0	-	-	40,5	44,5	44,0	45,0	42,0	34,5	32,0	29,0	25,0	20,5	16,5	14,0	14,0
15,0	-	-	29,5	41,5	41,0	41,5	40,0	33,0	30,5	27,5	24,0	20,5	16,5	14,0	15,0
16,0	-	-	-	38,5	38,0	39,0	38,0	32,0	29,0	26,5	23,0	20,5	16,5	14,0	16,0
18,0	-	-	-	31,5	33,0	34,0	34,5	29,5	25,5	23,5	21,5	19,4	16,5	14,0	18,0
20,0	-	-	-	-	30,0	31,0	31,0	27,0	23,0	21,5	19,8	17,6	16,2	14,0	20,0
22,0	-	-	-	-	25,0	26,5	27,5	25,5	21,0	19,5	18,2	16,4	15,3	13,8	22,0
24,0	-	-	-	-	16,2	23,0	24,0	23,5	18,8	17,4	16,5	15,2	14,3	13,2	24,0
26,0	-	-	-	-	-	21,0	21,0	22,0	17,3	16,0	15,2	14,2	13,3	12,6	26,0
28,0	-	-	-	-	-	15,3	18,5	19,3	15,8	14,6	13,8	13,2	12,5	11,9	28,0
30,0	-	-	-	-	-	-	16,7	17,3	14,6	13,4	12,7	12,2	11,7	11,2	30,0
32,0	-	-	-	-	-	-	13,5	15,5	13,5	12,4	11,8	11,4	10,7	10,5	32,0
34,0	-	-	-	-	-	-	-	14,0	12,6	11,5	10,8	10,5	9,7	9,9	34,0
36,0	-	-	-	-	-	-	-	11,4	11,7	10,3	9,8	9,5	8,9	9,2	36,0
38,0	-	-	-	-	-	-	-	-	10,9	9,2	8,7	8,4	8,4	8,4	38,0
40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	10,4	8,6	8,1	7,8	7,8	7,6	40,0
42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,0	7,5	7,3	7,3	7,2	42,0
44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	7,0	6,8	6,8	6,8	44,0
46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,1	6,6	6,3	6,4	6,4	46,0
48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3	5,9	6,0	6,0	48,0
50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	5,5	5,6	5,7	50,0
52,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,1	5,2	5,3	52,0
54,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8	4,9	5,0	54,0
56,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	4,7	56,0
58,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,2	4,4	58,0
60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	60,0
62,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,8	62,0

\* Over rear • Sobre parte trasera • Sobre a parte traseira

# Load charts • Tablas de carga • Tabelas de carga

## Telescopic boom • Pluma telescópica • Lança telescópica



13,3 - 68,0 m



8,1 m



360°



71 t



EN 13000

m	13,3*	13,3	18,0	22,6	27,2	31,7	36,3	40,9	45,3	49,9	54,5	59,1	63,6	68,0	m
3,0	152,0	149,0	145,0	135,0	105,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
4,0	130,0	126,0	126,0	120,0	105,0	80,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0
5,0	113,0	109,0	109,0	106,0	102,0	80,0	62,0	-	-	-	-	-	-	-	5,0
6,0	100,0	95,0	95,5	94,0	92,5	79,0	62,0	48,0	-	-	-	-	-	-	6,0
7,0	88,5	84,0	84,5	83,0	83,0	74,5	62,0	48,0	39,0	-	-	-	-	-	7,0
8,0	78,0	75,0	75,5	74,0	74,5	70,0	59,5	48,0	39,0	31,5	25,0	-	-	-	8,0
9,0	67,5	67,5	68,0	68,0	67,5	65,5	56,5	45,5	39,0	31,5	25,0	20,5	-	-	9,0
10,0	54,0	54,0	62,0	61,5	61,0	61,5	53,0	43,0	39,0	31,5	25,0	20,5	16,5	-	10,0
11,0	-	-	57,0	56,5	55,5	56,5	50,0	41,0	37,5	31,5	25,0	20,5	16,5	14,0	11,0
12,0	-	-	52,5	51,5	51,0	52,0	47,0	38,5	36,0	31,0	25,0	20,5	16,5	14,0	12,0
13,0	-	-	48,0	47,5	47,0	48,0	44,5	36,0	34,0	30,0	25,0	20,5	16,5	14,0	13,0
14,0	-	-	40,5	44,0	43,5	44,5	42,0	34,5	32,0	29,0	25,0	20,5	16,5	14,0	14,0
15,0	-	-	29,5	41,0	40,5	41,0	40,0	33,0	30,5	27,5	24,0	20,5	16,5	14,0	15,0
16,0	-	-	-	38,0	37,5	38,5	38,0	32,0	29,0	26,5	23,0	20,5	16,5	14,0	16,0
18,0	-	-	-	31,5	33,0	33,5	34,5	29,5	25,5	23,5	21,5	19,4	16,5	14,0	18,0
20,0	-	-	-	-	29,0	28,5	29,5	27,0	23,0	21,5	19,8	17,6	16,2	14,0	20,0
22,0	-	-	-	-	25,0	24,5	25,0	25,5	21,0	19,5	18,2	16,4	15,3	13,8	22,0
24,0	-	-	-	-	16,2	22,5	22,0	22,5	18,8	17,4	16,5	15,2	14,3	13,2	24,0
26,0	-	-	-	-	-	20,0	19,6	20,0	17,3	16,0	15,2	14,2	13,3	12,6	26,0
28,0	-	-	-	-	-	15,3	18,0	17,7	15,8	14,6	13,8	13,2	12,5	11,9	28,0
30,0	-	-	-	-	-	-	16,6	15,8	14,6	13,4	12,7	12,2	11,7	11,2	30,0
32,0	-	-	-	-	-	-	13,5	14,1	13,4	12,4	11,8	11,4	10,7	10,5	32,0
34,0	-	-	-	-	-	-	-	12,7	12,0	11,5	10,8	10,5	9,7	9,9	34,0
36,0	-	-	-	-	-	-	-	11,4	11,4	10,3	9,8	9,5	8,9	9,2	36,0
38,0	-	-	-	-	-	-	-	-	10,9	9,2	8,7	8,4	8,4	8,4	38,0
40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	10,0	8,5	8,1	7,8	7,8	7,6	40,0
42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,6	7,5	7,3	7,3	7,2	42,0
44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,8	6,9	6,8	6,8	6,8	44,0
46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,1	6,6	6,3	6,4	6,4	46,0
48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3	5,8	6,0	6,0	48,0
50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	5,3	5,6	5,7	50,0
52,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,1	5,1	5,3	52,0
54,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8	4,7	5,0	54,0
56,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4	4,5	56,0
58,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,2	4,1	58,0
60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	60,0
62,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	62,0

\* Over rear • Sobre parte trasera • Sobre a parte traseira

# Load charts • Tablas de carga • Tabelas de carga

## Telescopic boom • Pluma telescópica • Lança telescópica



13,3 - 68,0 m



8,1 m



360°



51 t



EN 13000

m	13,3	18,0	22,6	27,2	31,7	36,3	40,9	45,3	49,9	54,5	59,1	63,6	68,0	m
3,0	146,0	145,0	135,0	105,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
4,0	123,0	123,0	120,0	105,0	80,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0
5,0	105,0	106,0	104,0	102,0	80,0	62,0	-	-	-	-	-	-	-	5,0
6,0	92,0	92,5	91,0	91,5	79,0	62,0	48,0	-	-	-	-	-	-	6,0
7,0	81,0	81,5	81,5	81,0	74,5	62,0	48,0	39,0	-	-	-	-	-	7,0
8,0	72,5	73,0	72,5	72,0	70,0	59,5	48,0	39,0	31,5	25,0	-	-	-	8,0
9,0	65,5	66,5	65,5	65,0	65,5	56,5	45,5	39,0	31,5	25,0	20,5	-	-	9,0
10,0	54,0	60,5	59,5	59,0	59,5	53,0	43,0	39,0	31,5	25,0	20,5	16,5	-	10,0
11,0	-	55,0	54,5	53,5	53,5	50,0	41,0	37,5	31,5	25,0	20,5	16,5	14,0	11,0
12,0	-	50,0	49,0	48,0	48,0	47,0	38,5	36,0	31,0	25,0	20,5	16,5	14,0	12,0
13,0	-	45,0	43,5	45,0	43,0	42,5	36,0	34,0	30,0	25,0	20,5	16,5	14,0	13,0
14,0	-	39,5	39,5	40,0	39,0	38,5	34,5	32,0	29,0	25,0	20,5	16,5	14,0	14,0
15,0	-	29,5	36,0	35,5	36,0	35,5	33,0	30,5	27,5	24,0	20,5	16,5	14,0	15,0
16,0	-	-	32,5	32,0	33,0	32,0	32,0	29,0	26,5	23,0	20,5	16,5	14,0	16,0
18,0	-	-	26,5	26,5	27,5	27,0	27,5	25,5	23,5	21,5	19,4	16,5	14,0	18,0
20,0	-	-	-	23,5	23,0	24,0	23,0	22,5	21,5	19,8	17,6	16,2	14,0	20,0
22,0	-	-	-	20,0	20,0	20,5	19,7	19,0	18,9	18,2	16,4	15,3	13,8	22,0
24,0	-	-	-	16,2	18,2	17,9	17,0	16,3	16,2	16,4	15,2	14,3	13,2	24,0
26,0	-	-	-	-	16,1	15,6	14,8	14,8	14,0	14,1	14,2	13,3	12,6	26,0
28,0	-	-	-	-	14,3	13,7	12,9	13,7	12,1	12,3	12,6	12,5	11,9	28,0
30,0	-	-	-	-	-	12,2	11,5	12,1	10,5	10,7	11,0	11,5	11,2	30,0
32,0	-	-	-	-	-	10,8	10,9	10,7	9,2	9,8	9,6	10,1	10,5	32,0
34,0	-	-	-	-	-	-	10,3	9,6	8,2	8,9	8,4	8,9	9,3	34,0
36,0	-	-	-	-	-	-	9,3	8,5	7,8	8,5	7,9	8,2	8,3	36,0
38,0	-	-	-	-	-	-	-	7,6	7,3	8,0	7,4	7,6	7,4	38,0
40,0	-	-	-	-	-	-	-	6,8	6,9	7,3	7,0	7,1	6,5	40,0
42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	6,6	6,6	6,6	6,3	5,8	42,0
44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3	6,0	5,9	5,7	5,1	44,0
46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	3,4	5,4	5,3	5,1	4,5	46,0
48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,1	4,9	4,5	4,0	48,0
50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8	4,5	4,0	3,5	50,0
52,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0	3,6	3,1	52,0
54,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	3,2	2,6	54,0
56,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,8	2,3	56,0
58,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4	1,9	58,0
60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	60,0
62,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	62,0

# Load charts • Tablas de carga • Tabelas de carga

## Telescopic boom • Pluma telescópica • Lança telescópica



13,3 - 68,0 m



8,1 m



360°



41 t



EN 13000

m	13,3	18,0	22,6	27,2	31,7	36,3	40,9	45,3	49,9	54,5	59,1	63,6	68,0	m
3,0	144,0	143,0	135,0	105,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
4,0	121,0	120,0	120,0	105,0	80,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0
5,0	104,0	104,0	103,0	102,0	80,0	62,0	-	-	-	-	-	-	-	5,0
6,0	90,5	90,5	90,0	90,0	79,0	62,0	48,0	-	-	-	-	-	-	6,0
7,0	80,0	80,0	80,0	79,5	74,5	62,0	48,0	39,0	-	-	-	-	-	7,0
8,0	71,0	72,0	71,5	71,0	70,0	59,5	48,0	39,0	31,5	25,0	-	-	-	8,0
9,0	64,0	65,5	64,5	62,5	60,5	56,5	45,5	39,0	31,5	25,0	20,5	-	-	9,0
10,0	54,0	58,0	57,0	55,5	52,5	51,3	43,0	39,0	31,5	25,0	20,5	16,5	-	10,0
11,0	-	51,5	50,0	49,5	46,0	45,5	41,0	37,5	31,5	25,0	20,5	16,5	14,0	11,0
12,0	-	44,0	44,5	44,0	43,0	40,5	38,0	36,0	31,0	25,0	20,5	16,5	14,0	12,0
13,0	-	38,5	39,0	38,5	39,0	36,5	36,0	34,0	30,0	25,0	20,5	16,5	14,0	13,0
14,0	-	34,0	34,5	34,0	35,5	33,0	33,0	31,0	29,0	25,0	20,5	16,5	14,0	14,0
15,0	-	29,5	31,0	31,5	31,5	31,0	30,0	28,5	27,5	24,0	20,5	16,5	14,0	15,0
16,0	-	-	28,5	29,0	28,5	29,5	27,5	26,0	25,0	23,0	20,5	16,5	14,0	16,0
18,0	-	-	23,5	23,5	24,5	24,0	23,5	22,0	21,0	21,0	19,4	16,5	14,0	18,0
20,0	-	-	-	20,0	21,0	20,5	19,5	18,8	18,1	17,9	17,6	16,2	14,0	20,0
22,0	-	-	-	18,1	17,9	17,4	16,5	16,8	15,6	15,4	15,3	15,3	13,8	22,0
24,0	-	-	-	14,5	15,5	15,0	14,1	14,9	13,3	13,4	13,3	13,6	13,2	24,0
26,0	-	-	-	-	13,5	13,0	12,9	12,9	11,4	12,1	11,9	12,3	12,2	26,0
28,0	-	-	-	-	11,9	11,3	12,1	11,3	10,6	11,4	11,0	11,6	10,8	28,0
30,0	-	-	-	-	-	10,4	10,7	9,9	9,3	10,5	10,3	10,2	9,6	30,0
32,0	-	-	-	-	-	9,3	9,4	8,7	8,8	9,3	9,0	9,0	8,5	32,0
34,0	-	-	-	-	-	-	8,4	7,6	8,2	8,2	8,2	7,9	7,4	34,0
36,0	-	-	-	-	-	-	7,5	7,0	7,8	7,3	7,5	7,0	6,5	36,0
38,0	-	-	-	-	-	-	-	6,6	7,1	6,8	6,6	6,2	5,6	38,0
40,0	-	-	-	-	-	-	-	6,3	6,4	6,3	5,9	5,5	4,9	40,0
42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	5,8	5,6	5,3	4,8	4,3	42,0
44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	5,2	5,0	4,7	4,2	3,7	44,0
46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	4,5	4,1	3,7	3,2	46,0
48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0	3,7	3,2	2,7	48,0
50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	3,2	2,8	2,2	50,0
52,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,8	2,4	1,8	52,0
54,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	2,0	1,5	54,0
56,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	-	56,0
58,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	-	58,0

# Load charts • Tablas de carga • Tabelas de carga

## Telescopic boom • Pluma telescópica • Lança telescópica



13,3 - 68,0 m



8,1 m



360°



21 t



EN 13000

m	13,3	18,0	22,6	27,2	31,7	36,3	40,9	45,3	49,9	54,5	59,1	63,6	68,0	m
3,0	139,0	138,0	135,0	105,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
4,0	117,0	116,0	116,0	105,0	80,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0
5,0	100,0	100,0	100,0	99,5	80,0	62,0	-	-	-	-	-	-	-	5,0
6,0	87,0	87,5	86,5	78,5	73,0	62,0	48,0	-	-	-	-	-	-	6,0
7,0	73,5	75,5	68,0	65,0	62,0	57,0	48,0	39,0	-	-	-	-	-	7,0
8,0	62,0	61,5	58,0	53,5	52,0	47,5	46,0	39,0	31,5	25,0	-	-	-	8,0
9,0	49,5	51,5	48,5	47,5	44,5	43,0	40,0	37,0	31,5	25,0	20,5	-	-	9,0
10,0	40,5	42,0	37,5	41,0	38,5	38,0	35,0	32,5	31,0	25,0	20,5	16,5	-	10,0
11,0	-	36,0	32,0	36,0	35,0	33,5	31,0	28,5	27,0	25,0	20,5	16,5	14,0	11,0
12,0	-	31,0	27,5	31,5	31,5	29,5	27,5	26,0	24,0	23,5	20,5	16,5	14,0	12,0
13,0	-	26,5	24,5	28,0	28,5	26,5	24,5	24,5	21,5	21,0	20,5	16,5	14,0	13,0
14,0	-	24,0	21,5	25,5	25,5	24,0	22,0	22,0	19,2	18,7	18,4	16,5	14,0	14,0
15,0	-	21,0	20,0	23,0	22,5	21,5	19,9	20,0	17,2	17,7	17,2	16,5	14,0	15,0
16,0	-	-	16,2	20,5	20,5	19,6	18,8	18,2	16,4	17,1	16,8	15,5	14,0	16,0
18,0	-	-	-	16,7	16,5	16,0	16,7	15,2	15,1	15,4	14,9	13,8	12,7	18,0
20,0	-	-	-	13,7	13,6	14,4	13,9	13,1	14,0	13,5	12,7	11,7	10,7	20,0
22,0	-	-	-	11,4	12,0	12,1	11,6	12,2	12,3	11,6	10,8	9,9	9,0	22,0
24,0	-	-	-	8,4	10,5	10,3	10,3	10,8	10,5	10,0	9,3	8,5	7,6	24,0
26,0	-	-	-	-	9,0	8,7	8,9	9,3	9,0	8,6	8,0	7,2	6,4	26,0
28,0	-	-	-	-	7,7	7,8	8,1	8,0	7,7	7,4	6,9	6,2	5,3	28,0
30,0	-	-	-	-	-	7,0	7,0	6,9	6,6	6,3	6,0	5,2	4,4	30,0
32,0	-	-	-	-	-	6,1	6,1	6,0	5,7	5,4	5,0	4,4	3,6	32,0
34,0	-	-	-	-	-	-	5,3	5,2	4,9	4,6	4,2	3,7	2,9	34,0
36,0	-	-	-	-	-	-	4,6	4,5	4,2	3,9	3,6	3,0	2,3	36,0
38,0	-	-	-	-	-	-	-	3,9	3,6	3,3	2,9	2,5	1,7	38,0
40,0	-	-	-	-	-	-	-	3,4	3,1	2,8	2,4	1,9	1,2	40,0
42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	2,3	1,9	1,5	-	42,0
44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	1,9	1,5	-	-	44,0
46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	-	-	-	46,0



13,3 - 68,0 m



8,1 m



360°



16 t



EN 13000

m	13,3	18,0	22,6	27,2	31,7	36,3	40,9	45,3	49,9	54,5	59,1	63,6	68,0	m
3,0	138,0	137,0	135,0	105,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
4,0	116,0	115,0	115,0	105,0	80,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0
5,0	99,0	99,5	99,0	92,0	80,0	62,0	-	-	-	-	-	-	-	5,0
6,0	85,0	86,0	78,0	73,0	65,5	62,0	48,0	-	-	-	-	-	-	6,0
7,0	70,0	68,5	63,5	58,0	56,0	51,0	47,5	39,0	-	-	-	-	-	7,0
8,0	56,5	55,0	52,0	50,5	46,5	45,5	42,0	38,5	31,5	25,0	-	-	-	8,0
9,0	44,0	46,0	45,0	42,5	40,0	39,0	36,0	33,0	31,5	25,0	20,5	-	-	9,0
10,0	36,0	38,5	38,5	36,5	36,5	34,0	31,0	28,5	27,0	25,0	20,5	16,5	-	10,0
11,0	-	32,0	33,5	32,0	32,0	30,0	27,5	27,0	23,5	23,0	20,5	16,5	14,0	11,0
12,0	-	27,5	28,5	29,5	28,0	26,5	24,0	24,0	21,0	20,0	19,8	16,5	14,0	12,0
13,0	-	24,0	24,5	26,0	25,0	23,5	22,0	21,5	18,8	19,1	18,0	16,5	14,0	13,0
14,0	-	21,0	22,5	23,0	22,5	21,0	21,0	19,2	17,8	18,4	17,7	15,8	14,0	14,0
15,0	-	18,2	19,8	20,5	20,0	18,7	19,1	17,3	17,1	17,3	16,7	15,5	14,0	15,0
16,0	-	-	17,5	18,0	17,8	17,3	17,3	15,6	16,4	16,2	15,2	14,1	12,9	16,0
18,0	-	-	13,9	14,4	14,3	15,2	14,4	14,2	14,4	13,5	12,7	11,7	10,6	18,0
20,0	-	-	-	11,7	12,7	12,5	12,2	12,9	12,2	11,4	10,7	9,8	8,8	20,0
22,0	-	-	-	10,4	10,6	10,4	11,0	10,9	10,4	9,7	9,0	8,2	7,2	22,0
24,0	-	-	-	6,9	8,9	9,0	9,3	9,2	8,9	8,3	7,7	6,8	6,0	24,0
26,0	-	-	-	-	7,5	7,9	7,9	7,8	7,5	7,1	6,5	5,7	4,9	26,0
28,0	-	-	-	-	6,6	6,8	6,8	6,7	6,4	6,0	5,5	4,7	3,9	28,0
30,0	-	-	-	-	-	5,8	5,8	5,7	5,4	5,1	4,6	3,9	3,1	30,0
32,0	-	-	-	-	-	5,0	5,0	4,9	4,6	4,2	3,9	3,2	2,4	32,0
34,0	-	-	-	-	-	-	4,3	4,1	3,9	3,5	3,2	2,5	1,8	34,0
36,0	-	-	-	-	-	-	3,6	3,5	3,2	2,9	2,6	1,9	-	36,0
38,0	-	-	-	-	-	-	-	3,0	2,7	2,4	2,0	1,4	-	38,0
40,0	-	-	-	-	-	-	-	2,5	2,2	1,9	1,5	-	-	40,0
42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8	1,4	-	-	-	42,0
44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,4	-	-	-	44,0



# Load charts • Tablas de carga • Tabelas de carga

## Telescopic boom • Pluma telescópica • Lança telescópica



13,3 - 68,0 m



8,1 m



360°



11 t



EN 13000

m	13,3	18,0	22,6	27,2	31,7	36,3	40,9	45,3	49,9	54,5	59,1	63,6	68,0	m
3,0	137,0	136,0	135,0	105,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
4,0	115,0	114,0	110,0	94,5	80,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0
5,0	98,0	93,0	80,5	73,0	63,5	59,0	-	-	-	-	-	-	-	5,0
6,0	78,5	70,5	63,5	59,5	53,5	50,0	45,5	-	-	-	-	-	-	6,0
7,0	60,5	55,5	53,0	48,5	46,5	42,5	38,0	34,5	-	-	-	-	-	7,0
8,0	48,5	46,5	43,5	40,5	39,5	36,0	32,5	31,5	27,0	25,0	-	-	-	8,0
9,0	39,0	39,0	37,0	36,5	34,0	31,0	28,0	27,0	23,0	25,0	20,5	-	-	9,0
10,0	31,0	33,0	31,5	31,5	29,0	26,5	26,0	23,5	21,5	22,5	20,5	16,5	-	10,0
11,0	-	28,5	27,5	27,5	25,5	23,5	23,0	21,0	21,0	19,9	18,9	16,5	14,0	11,0
12,0	-	24,5	25,0	24,0	22,5	21,5	20,5	19,2	19,4	18,3	17,1	16,5	14,0	12,0
13,0	-	20,5	22,0	21,5	19,9	20,0	18,4	18,1	17,7	16,5	15,3	15,5	14,0	13,0
14,0	-	17,8	19,3	19,0	17,8	18,0	16,5	17,0	16,0	14,9	13,8	14,4	13,2	14,0
15,0	-	15,3	16,9	17,1	16,4	16,3	15,4	15,5	14,5	13,5	12,5	13,0	11,8	15,0
16,0	-	-	14,8	15,3	15,6	14,8	14,6	14,2	13,2	12,3	11,4	11,7	10,6	16,0
18,0	-	-	11,8	12,4	13,1	12,3	12,5	11,9	11,1	10,2	9,4	9,6	8,5	18,0
20,0	-	-	-	10,5	10,7	11,1	10,6	10,0	9,3	8,5	7,8	7,8	6,9	20,0
22,0	-	-	-	8,6	8,8	9,3	9,0	8,5	7,9	7,2	6,5	6,4	5,5	22,0
24,0	-	-	-	5,3	7,5	7,7	7,7	7,3	6,7	6,0	5,4	5,2	4,4	24,0
26,0	-	-	-	-	6,3	6,5	6,5	6,2	5,6	5,0	4,4	4,2	3,4	26,0
28,0	-	-	-	-	5,2	5,5	5,5	5,3	4,8	4,2	3,6	3,3	2,5	28,0
30,0	-	-	-	-	-	4,6	4,6	4,5	4,0	3,4	2,9	2,6	1,8	30,0
32,0	-	-	-	-	-	3,9	3,8	3,7	3,4	2,8	2,2	1,9	-	32,0
34,0	-	-	-	-	-	-	3,2	3,1	2,8	2,2	1,7	1,3	-	34,0
36,0	-	-	-	-	-	-	2,6	2,5	2,2	1,7	1,2	-	-	36,0
38,0	-	-	-	-	-	-	-	2,0	1,7	1,3	-	-	-	38,0
40,0	-	-	-	-	-	-	-	1,6	1,3	-	-	-	-	40,0



13,3 - 68,0 m



8,1 m



360°

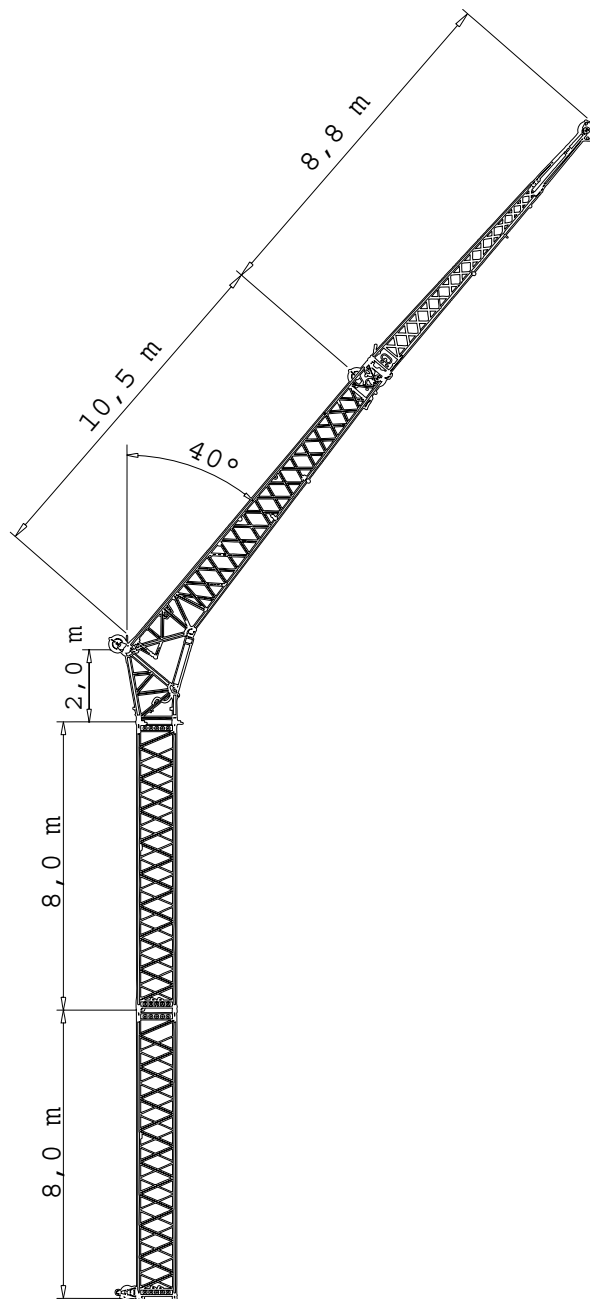


0 t



EN 13000

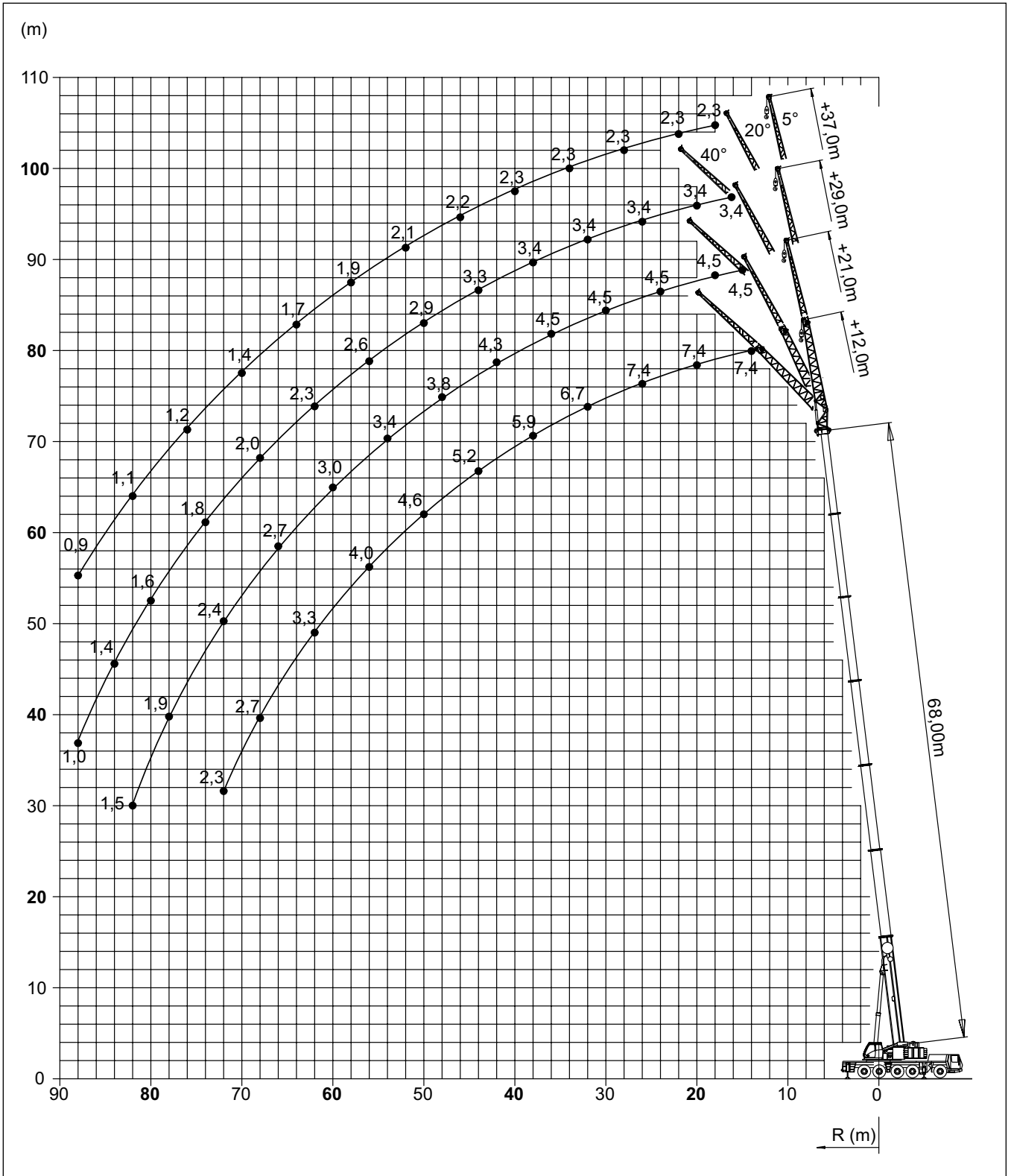
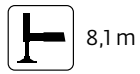
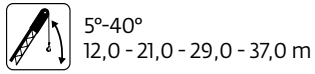
m	13,3	18,0	22,6	27,2	31,7	36,3	40,9	45,3	49,9	54,5	58,6	m
3,0	134,0	134,0	132,0	105,0	-	-	-	-	-	-	-	3,0
4,0	112,0	102,0	84,0	73,5	63,0	-	-	-	-	-	-	4,0
5,0	80,0	70,0	63,0	56,5	50,0	46,5	-	-	-	-	-	5,0
6,0	57,0	53,0	48,5	46,0	41,5	36,5	34,0	-	-	-	-	6,0
7,0	43,0	41,0	38,5	36,5	33,0	30,5	28,5	25,0	-	-	-	7,0
8,0	33,0	33,0	32,0	30,0	27,5	26,5	24,0	23,5	22,0	20,0	-	8,0
9,0	26,5	27,0	26,5	25,0	24,5	22,5	22,0	20,5	19,0	17,4	15,9	9,0
10,0	20,0	22,5	22,0	21,0	21,0	19,7	19,2	17,9	16,5	15,1	13,8	10,0
11,0	-	18,8	18,9	18,7	18,3	17,8	16,8	15,7	14,5	13,3	12,1	11,0
12,0	-	15,7	16,6	16,7	16,0	15,6	14,8	13,9	12,8	11,7	10,6	12,0
13,0	-	13,0	14,4	14,7	14,3	13,8	13,1	12,3	11,3	10,3	9,3	13,0
14,0	-	10,8	12,6	13,0	12,7	12,3	11,7	11,0	10,0	9,1	8,2	14,0
15,0	-	9,0	10,8	11,5	11,3	11,0	10,4	9,8	8,9	8,1	7,2	15,0
16,0	-	-	9,3	10,3	10,1	9,8	9,4	8,8	8,0	7,2	6,4	16,0
18,0	-	-	6,9	8,0	8,1	8,0	7,6	7,0	6,3	5,6	4,9	18,0
20,0	-	-	-	6,2	6,6	6,5	6,1	5,7	5,0	4,4	3,7	20,0
22,0	-	-	-	4,8	5,1	5,3	5,0	4,6	4,0	3,3	2,7	22,0
24,0	-	-	-	1,8	4,0	4,3	4,0	3,6	3,1	2,5	1,9	24,0
26,0	-	-	-	-	3,1	3,3	3,2	2,8	2,3	1,8	1,2	26,0
28,0	-	-	-	-	2,4	2,6	2,5	2,2	1,7	-	-	28,0
30,0	-	-	-	-	-	1,9	1,9	1,6	-	-	-	30,0
32,0	-	-	-	-	-	1,4	1,4	-	-	-	-	32,0



Total Length • Largo total • Comprimento total	Intermediate section boom extension make-up • Conformación de la extensión de pluma con sección intermedia • Composição das extensões da lança das seções intermediárias			
	8,0 m	2,0 m	10,5 m	8,8 m
[m]	8,0 m	2,0 m	10,5 m	8,8 m
12,0	-	1x	1x	-
21,0	-	1x	1x	1x
29,0	1x	1x	1x	1x
37,0	2x	1x	1x	1x

# Working range • Alcance de trabajo • Faixa de trabalho

## Working range • Alcance de trabajo • Faixa de trabalho



# Load charts • Tablas de carga • Tabelas de carga

Swingaway (hydraulic luffing) • Articulado (abatible hidráulico) • Oscilante (hidráulico oscilante)



63,6 - 68,0 m



12,0 - 21,0 m



8,1 m



360°



77 t



EN 13000

m m	63,6 12,0			68,0 12,0			m m
	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	0°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	
12,0	9,0	-	-	-	-	-	12,0
13,0	9,0	-	-	7,4	-	-	13,0
14,0	9,0	8,3	-	7,4	-	-	14,0
15,0	9,0	8,3	-	7,4	7,4	-	15,0
16,0	9,0	8,3	-	7,4	7,4	-	16,0
18,0	9,0	8,3	8,1	7,4	7,4	7,4	18,0
20,0	9,0	8,3	8,0	7,4	7,4	7,4	20,0
22,0	9,0	8,3	7,9	7,4	7,4	7,3	22,0
24,0	9,0	8,3	7,8	7,4	7,4	7,1	24,0
26,0	8,8	8,3	7,7	7,4	7,2	6,9	26,0
28,0	8,5	8,0	7,6	7,3	6,9	6,7	28,0
30,0	8,1	7,7	7,3	7,0	6,7	6,4	30,0
32,0	7,8	7,4	7,1	6,7	6,4	6,2	32,0
34,0	7,5	7,1	6,8	6,4	6,1	6,0	34,0
36,0	7,2	6,8	6,6	6,1	5,9	5,7	36,0
38,0	6,9	6,6	6,4	5,9	5,7	5,5	38,0
40,0	6,6	6,3	6,2	5,6	5,4	5,3	40,0
42,0	6,3	6,1	6,0	5,4	5,2	5,2	42,0
44,0	5,9	5,9	5,8	5,2	5,0	5,0	44,0
46,0	5,6	5,6	5,6	5,0	4,8	4,8	46,0
48,0	5,2	5,3	5,4	4,8	4,7	4,7	48,0
50,0	4,9	5,0	5,1	4,6	4,5	4,5	50,0
52,0	4,6	4,7	4,8	4,4	4,4	4,4	52,0
54,0	4,3	4,4	4,5	4,2	4,2	4,2	54,0
56,0	4,1	4,2	4,3	4,0	4,0	4,1	56,0
58,0	3,8	3,9	4,0	3,7	3,8	3,9	58,0
60,0	3,6	3,7	-	3,5	3,6	3,7	60,0
62,0	3,3	3,4	-	3,3	3,4	-	62,0
64,0	3,1	3,2	-	3,1	3,2	-	64,0
66,0	2,8	2,9	-	2,9	3,0	-	66,0
68,0	2,6	2,7	-	2,7	2,8	-	68,0
70,0	-	-	-	2,5	2,6	-	70,0
72,0	-	-	-	2,3	2,4	-	72,0

\*Luffing under load • Abatible con carga • Oscilante con carga

# Load charts • Tablas de carga • Tabelas de carga

Swingaway (hydraulic luffing) • Articulado (abatible hidráulico) • Oscilante (hidráulico oscilante)



63,6 - 68,0 m



12,0 - 21,0 m



8,1 m



360°



77 t



EN 13000

m m	63,6 21,0			68,0 21,0			m m
	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	
14,0	5,2	-	-	-	-	-	14,0
15,0	5,2	-	-	4,5	-	-	15,0
16,0	5,2	-	-	4,5	-	-	16,0
18,0	5,2	-	-	4,5	-	-	18,0
20,0	5,2	5,2	-	4,5	4,5	-	20,0
22,0	5,2	5,2	-	4,5	4,5	-	22,0
24,0	5,2	5,1	4,2	4,5	4,5	-	24,0
26,0	5,2	5,0	4,2	4,5	4,5	4,1	26,0
28,0	5,2	4,9	4,1	4,5	4,5	4,1	28,0
30,0	5,2	4,8	4,1	4,5	4,5	4,0	30,0
32,0	5,2	4,7	4,0	4,5	4,5	4,0	32,0
34,0	5,2	4,6	4,0	4,5	4,5	3,9	34,0
36,0	5,2	4,5	3,9	4,5	4,4	3,9	36,0
38,0	5,1	4,4	3,9	4,5	4,3	3,9	38,0
40,0	4,9	4,3	3,8	4,4	4,2	3,8	40,0
42,0	4,8	4,2	3,8	4,3	4,1	3,8	42,0
44,0	4,7	4,2	3,8	4,1	3,9	3,7	44,0
46,0	4,5	4,1	3,7	3,9	3,8	3,7	46,0
48,0	4,4	4,0	3,7	3,8	3,7	3,6	48,0
50,0	4,2	4,0	3,7	3,7	3,5	3,5	50,0
52,0	4,1	3,9	3,7	3,5	3,4	3,4	52,0
54,0	3,9	3,8	3,7	3,4	3,3	3,3	54,0
56,0	3,8	3,7	3,6	3,3	3,2	3,2	56,0
58,0	3,7	3,6	3,6	3,2	3,1	3,1	58,0
60,0	3,5	3,5	3,5	3,0	3,0	3,0	60,0
62,0	3,3	3,4	3,4	2,9	2,9	2,9	62,0
64,0	3,1	3,2	3,4	2,8	2,8	2,9	64,0
66,0	2,9	3,1	3,2	2,7	2,7	2,8	66,0
68,0	2,8	2,9	-	2,6	2,6	2,7	68,0
70,0	2,6	2,7	-	2,5	2,6	2,6	70,0
72,0	2,4	2,5	-	2,4	2,5	-	72,0
74,0	2,2	2,3	-	2,2	2,3	-	74,0
76,0	2,0	2,1	-	2,1	2,2	-	76,0
78,0	1,7	1,7	-	1,9	2,0	-	78,0
80,0	-	-	-	1,8	1,8	-	80,0
82,0	-	-	-	1,5	1,5	-	82,0

\*Luffing under load • Abatible con carga • Oscilante con carga

# Load charts • Tablas de carga • Tabelas de carga

Boom extension (hydraulic luffing) • Extensión de la pluma (abatible hidráulica) • Extensão da lança (oscilante hidráulica)



63,6 - 68,0 m



29,0 - 37,0 m



8,1 m



360°



77 t



EN 13000

m m	63,6 29,0			68,0 29,0			m m
	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	
15,0	3,9	-	-	-	-	-	15,0
16,0	3,9	-	-	3,4	-	-	16,0
18,0	3,9	-	-	3,4	-	-	18,0
20,0	3,9	-	-	3,4	-	-	20,0
22,0	3,9	3,9	-	3,4	3,4	-	22,0
24,0	3,9	3,9	-	3,4	3,4	-	24,0
26,0	3,9	3,8	3,7	3,4	3,4	-	26,0
28,0	3,9	3,8	3,6	3,4	3,4	3,1	28,0
30,0	3,9	3,7	3,6	3,4	3,4	3,1	30,0
32,0	3,9	3,6	3,5	3,4	3,4	3,1	32,0
34,0	3,8	3,6	3,4	3,4	3,3	3,1	34,0
36,0	3,7	3,5	3,4	3,4	3,3	3,1	36,0
38,0	3,7	3,5	3,3	3,4	3,2	3,1	38,0
40,0	3,6	3,4	3,2	3,4	3,2	3,1	40,0
42,0	3,5	3,3	3,2	3,3	3,2	3,1	42,0
44,0	3,5	3,2	3,1	3,3	3,1	3,0	44,0
46,0	3,4	3,2	3,1	3,2	3,0	2,9	46,0
48,0	3,3	3,1	3,0	3,0	2,9	2,9	48,0
50,0	3,2	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8	50,0
52,0	3,2	3,0	2,9	2,8	2,7	2,7	52,0
54,0	3,1	2,9	2,9	2,7	2,6	2,6	54,0
56,0	3,0	2,9	2,8	2,6	2,6	2,5	56,0
58,0	2,9	2,8	2,8	2,5	2,5	2,5	58,0
60,0	2,8	2,8	2,7	2,4	2,4	2,4	60,0
62,0	2,7	2,7	2,7	2,3	2,3	2,3	62,0
64,0	2,6	2,6	2,6	2,2	2,2	2,2	64,0
66,0	2,5	2,5	2,5	2,1	2,1	2,2	66,0
68,0	2,4	2,4	2,5	2,0	2,0	2,1	68,0
70,0	2,3	2,3	2,4	1,9	2,0	2,0	70,0
72,0	2,2	2,2	2,3	1,9	1,9	1,9	72,0
74,0	2,1	2,2	-	1,8	1,8	1,9	74,0
76,0	1,9	2,0	-	1,7	1,7	1,8	76,0
78,0	1,8	1,9	-	1,7	1,7	-	78,0
80,0	1,7	1,7	-	1,6	1,6	-	80,0
82,0	1,5	1,5	-	1,5	1,5	-	82,0
84,0	1,2	1,2	-	1,4	1,4	-	84,0
86,0	1,0	-	-	1,2	1,2	-	86,0
88,0	-	-	-	1,0	1,0	-	88,0

\*Luffing under load • Abatible con carga • Oscilante com carga



# Load charts • Tablas de carga • Tabelas de carga

Boom extension (hydraulic luffing) • Extensión de la pluma (abatible hidráulica) • Extensão da lança (oscilante hidráulica)



63,6 - 68,0 m



29,0 - 37,0 m



8,1 m



360°



77 t



EN 13000

m m	63,6 37,0			68,0 37,0			m m
	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	
18,0	2,7	-	-	2,3	-	-	18,0
20,0	2,7	-	-	2,3	-	-	20,0
22,0	2,7	2,7	-	2,3	-	-	22,0
24,0	2,7	2,7	-	2,3	2,3	-	24,0
26,0	2,7	2,7	-	2,3	2,3	-	26,0
28,0	2,7	2,7	2,2	2,3	2,3	1,7	28,0
30,0	2,7	2,7	2,2	2,3	2,3	1,7	30,0
32,0	2,7	2,6	2,2	2,3	2,3	1,7	32,0
34,0	2,7	2,6	2,2	2,3	2,3	1,7	34,0
36,0	2,6	2,5	2,2	2,3	2,3	1,7	36,0
38,0	2,6	2,5	2,2	2,3	2,3	1,7	38,0
40,0	2,5	2,4	2,2	2,3	2,2	1,7	40,0
42,0	2,4	2,4	2,2	2,3	2,2	1,7	42,0
44,0	2,4	2,3	2,2	2,2	2,1	1,7	44,0
46,0	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	1,7	46,0
48,0	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	1,7	48,0
50,0	2,2	2,2	2,2	2,1	2,0	1,7	50,0
52,0	2,2	2,1	2,2	2,1	2,0	1,7	52,0
54,0	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	1,7	54,0
56,0	2,1	2,0	2,1	2,0	1,9	1,7	56,0
58,0	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,7	58,0
60,0	2,0	2,0	2,0	1,8	1,8	1,7	60,0
62,0	2,0	1,9	1,9	1,7	1,7	1,7	62,0
64,0	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,7	64,0
66,0	1,9	1,8	1,8	1,6	1,6	1,6	66,0
68,0	1,8	1,8	1,8	1,5	1,5	1,6	68,0
70,0	1,8	1,7	1,8	1,4	1,4	1,5	70,0
72,0	1,7	1,7	1,7	1,4	1,4	1,5	72,0
74,0	1,6	1,6	1,7	1,3	1,3	1,4	74,0
76,0	1,6	1,6	1,6	1,2	1,3	1,3	76,0
78,0	1,5	1,5	1,6	1,2	1,2	1,3	78,0
80,0	1,4	1,4	-	1,1	1,1	1,2	80,0
82,0	1,3	1,4	-	1,1	1,1	1,1	82,0
84,0	1,2	1,3	-	1,0	1,0	-	84,0
86,0	1,1	1,1	-	0,9	1,0	-	86,0
88,0	0,9	0,9	-	0,9	0,9	-	88,0

\*Luffing under load • Abatible con carga • Oscilante com carga

# Load charts • Tablas de carga • Tabelas de carga

Swingaway (hydraulic luffing) • Articulado (abatible hidráulico) • Oscilante (hidráulico oscilante)



63,6 - 68,0 m



12,0 - 21,0 m



8,1 m



360°



71 t



EN 13000

m m	63,6 12,0			68,0 12,0			m m
	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	
12,0	9,0	-	-	-	-	-	12,0
13,0	9,0	-	-	7,4	-	-	13,0
14,0	9,0	8,3	-	7,4	-	-	14,0
15,0	9,0	8,3	-	7,4	7,4	-	15,0
16,0	9,0	8,3	-	7,4	7,4	-	16,0
18,0	9,0	8,3	8,1	7,4	7,4	7,4	18,0
20,0	9,0	8,3	8,0	7,4	7,4	7,4	20,0
22,0	9,0	8,3	7,9	7,4	7,4	7,3	22,0
24,0	9,0	8,3	7,8	7,4	7,4	7,1	24,0
26,0	8,8	8,3	7,7	7,4	7,2	6,9	26,0
28,0	8,5	8,0	7,6	7,3	6,9	6,7	28,0
30,0	8,1	7,7	7,3	7,0	6,7	6,4	30,0
32,0	7,8	7,4	7,1	6,7	6,4	6,2	32,0
34,0	7,5	7,1	6,8	6,4	6,1	6,0	34,0
36,0	7,2	6,8	6,6	6,1	5,9	5,7	36,0
38,0	6,9	6,6	6,4	5,9	5,7	5,5	38,0
40,0	6,6	6,3	6,2	5,6	5,4	5,3	40,0
42,0	6,3	6,1	6,0	5,4	5,2	5,2	42,0
44,0	5,9	5,9	5,8	5,2	5,0	5,0	44,0
46,0	5,6	5,6	5,6	5,0	4,8	4,8	46,0
48,0	5,2	5,3	5,4	4,8	4,7	4,7	48,0
50,0	4,9	5,0	5,1	4,6	4,5	4,5	50,0
52,0	4,6	4,7	4,8	4,4	4,4	4,4	52,0
54,0	4,3	4,4	4,5	4,2	4,2	4,2	54,0
56,0	4,1	4,2	4,3	4,0	4,0	4,1	56,0
58,0	3,8	3,9	4,0	3,7	3,8	3,9	58,0
60,0	3,5	3,5	-	3,5	3,6	3,7	60,0
62,0	3,1	3,1	-	3,3	3,4	-	62,0
64,0	2,8	2,9	-	3,0	3,0	-	64,0
66,0	2,6	2,7	-	2,7	2,7	-	66,0
68,0	2,4	2,5	-	2,4	2,4	-	68,0
70,0	-	-	-	2,1	2,1	-	70,0
72,0	-	-	-	1,8	1,8	-	72,0

\*Luffing under load • Abatible con carga • Oscilante con carga

# Load charts • Tablas de carga • Tabelas de carga

Swingaway (hydraulic luffing) • Articulado (abatible hidráulico) • Oscilante (hidráulico oscilante)



63,6 - 68,0 m



12,0 - 21,0 m



8,1 m



360°



71 t



EN 13000

m m	63,6 21,0			68,0 21,0			m m
	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	
14,0	5,2	-	-	-	-	-	14,0
15,0	5,2	-	-	4,5	-	-	15,0
16,0	5,2	-	-	4,5	-	-	16,0
18,0	5,2	-	-	4,5	-	-	18,0
20,0	5,2	5,2	-	4,5	4,5	-	20,0
22,0	5,2	5,2	-	4,5	4,5	-	22,0
24,0	5,2	5,1	4,2	4,5	4,5	-	24,0
26,0	5,2	5,0	4,2	4,5	4,5	4,1	26,0
28,0	5,2	4,9	4,1	4,5	4,5	4,1	28,0
30,0	5,2	4,8	4,1	4,5	4,5	4,0	30,0
32,0	5,2	4,7	4,0	4,5	4,5	4,0	32,0
34,0	5,2	4,6	4,0	4,5	4,5	3,9	34,0
36,0	5,2	4,5	3,9	4,5	4,4	3,9	36,0
38,0	5,1	4,4	3,9	4,5	4,3	3,9	38,0
40,0	4,9	4,3	3,8	4,4	4,2	3,8	40,0
42,0	4,8	4,2	3,8	4,3	4,1	3,8	42,0
44,0	4,7	4,2	3,8	4,1	3,9	3,7	44,0
46,0	4,5	4,1	3,7	3,9	3,8	3,7	46,0
48,0	4,4	4,0	3,7	3,8	3,7	3,6	48,0
50,0	4,2	4,0	3,7	3,7	3,5	3,5	50,0
52,0	4,1	3,9	3,7	3,5	3,4	3,4	52,0
54,0	3,9	3,8	3,7	3,4	3,3	3,3	54,0
56,0	3,8	3,7	3,6	3,3	3,2	3,2	56,0
58,0	3,7	3,6	3,6	3,2	3,1	3,1	58,0
60,0	3,5	3,5	3,5	3,0	3,0	3,0	60,0
62,0	3,3	3,4	3,4	2,9	2,9	2,9	62,0
64,0	3,1	3,2	3,4	2,8	2,8	2,9	64,0
66,0	2,9	3,0	3,2	2,7	2,7	2,8	66,0
68,0	2,6	2,6	-	2,6	2,6	2,7	68,0
70,0	2,3	2,4	-	2,5	2,5	2,6	70,0
72,0	2,1	2,2	-	2,2	2,2	-	72,0
74,0	2,0	2,0	-	2,0	2,0	-	74,0
76,0	1,8	1,9	-	1,7	1,7	-	76,0
78,0	1,7	1,7	-	1,5	1,5	-	78,0
80,0	-	-	-	1,3	1,3	-	80,0
82,0	-	-	-	1,0	1,0	-	82,0

\*Luffing under load • Abatible con carga • Oscilante con carga

# Load charts • Tablas de carga • Tabelas de carga

Boom extension (hydraulic luffing) • Extensión de la pluma (abatible hidráulica) • Extensão da lança (oscilante hidráulica)



63,6 - 68,0 m



29,0 - 37,0 m



8,1 m



360°



71 t



EN 13000

m m	63,6 29,0			68,0 29,0			m m
	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	
15,0	3,9	-	-	-	-	-	15,0
16,0	3,9	-	-	3,4	-	-	16,0
18,0	3,9	-	-	3,4	-	-	18,0
20,0	3,9	-	-	3,4	-	-	20,0
22,0	3,9	3,9	-	3,4	3,4	-	22,0
24,0	3,9	3,9	-	3,4	3,4	-	24,0
26,0	3,9	3,8	3,7	3,4	3,4	-	26,0
28,0	3,9	3,8	3,6	3,4	3,4	3,1	28,0
30,0	3,9	3,7	3,6	3,4	3,4	3,1	30,0
32,0	3,9	3,6	3,5	3,4	3,4	3,1	32,0
34,0	3,8	3,6	3,4	3,4	3,3	3,1	34,0
36,0	3,7	3,5	3,4	3,4	3,3	3,1	36,0
38,0	3,7	3,5	3,3	3,4	3,2	3,1	38,0
40,0	3,6	3,4	3,2	3,4	3,2	3,1	40,0
42,0	3,5	3,3	3,2	3,3	3,2	3,1	42,0
44,0	3,5	3,2	3,1	3,3	3,1	3,0	44,0
46,0	3,4	3,2	3,1	3,2	3,0	2,9	46,0
48,0	3,3	3,1	3,0	3,0	2,9	2,9	48,0
50,0	3,2	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8	50,0
52,0	3,2	3,0	2,9	2,8	2,7	2,7	52,0
54,0	3,1	2,9	2,9	2,7	2,6	2,6	54,0
56,0	3,0	2,9	2,8	2,6	2,6	2,5	56,0
58,0	2,9	2,8	2,8	2,5	2,5	2,5	58,0
60,0	2,8	2,8	2,7	2,4	2,4	2,4	60,0
62,0	2,7	2,7	2,7	2,3	2,3	2,3	62,0
64,0	2,6	2,6	2,6	2,2	2,2	2,2	64,0
66,0	2,5	2,5	2,5	2,1	2,1	2,2	66,0
68,0	2,4	2,4	2,5	2,0	2,0	2,1	68,0
70,0	2,3	2,3	2,4	1,9	2,0	2,0	70,0
72,0	2,2	2,2	2,3	1,9	1,9	1,9	72,0
74,0	1,9	1,9	-	1,8	1,8	1,9	74,0
76,0	1,6	1,6	-	1,7	1,7	1,8	76,0
78,0	1,5	1,6	-	1,5	1,5	-	78,0
80,0	1,4	1,5	-	1,3	1,3	-	80,0
82,0	1,3	1,3	-	1,1	1,1	-	82,0
84,0	1,1	1,2	-	0,9	0,9	-	84,0
86,0	1,0	-	-	-	-	-	86,0

\*Luffing under load • Abatible con carga • Oscilante com carga

# Load charts • Tablas de carga • Tabelas de carga

Boom extension (hydraulic luffing) • Extensión de la pluma (abatible hidráulica) • Extensão da lança (oscilante hidráulica)



63,6 - 68,0 m



29,0 - 37,0 m



8,1 m



360°



71 t



EN 13000

m m	63,6 37,0			68,0 37,0			m m
	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	
18,0	2,7	-	-	2,3	-	-	18,0
20,0	2,7	-	-	2,3	-	-	20,0
22,0	2,7	2,7	-	2,3	-	-	22,0
24,0	2,7	2,7	-	2,3	2,3	-	24,0
26,0	2,7	2,7	-	2,3	2,3	-	26,0
28,0	2,7	2,7	2,2	2,3	2,3	1,7	28,0
30,0	2,7	2,7	2,2	2,3	2,3	1,7	30,0
32,0	2,7	2,6	2,2	2,3	2,3	1,7	32,0
34,0	2,7	2,6	2,2	2,3	2,3	1,7	34,0
36,0	2,6	2,5	2,2	2,3	2,3	1,7	36,0
38,0	2,6	2,5	2,2	2,3	2,3	1,7	38,0
40,0	2,5	2,4	2,2	2,3	2,2	1,7	40,0
42,0	2,4	2,4	2,2	2,3	2,2	1,7	42,0
44,0	2,4	2,3	2,2	2,2	2,1	1,7	44,0
46,0	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	1,7	46,0
48,0	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	1,7	48,0
50,0	2,2	2,2	2,2	2,1	2,0	1,7	50,0
52,0	2,2	2,1	2,2	2,1	2,0	1,7	52,0
54,0	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	1,7	54,0
56,0	2,1	2,0	2,1	2,0	1,9	1,7	56,0
58,0	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,7	58,0
60,0	2,0	2,0	2,0	1,8	1,8	1,7	60,0
62,0	2,0	1,9	1,9	1,7	1,7	1,7	62,0
64,0	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,7	64,0
66,0	1,9	1,8	1,8	1,6	1,6	1,6	66,0
68,0	1,8	1,8	1,8	1,5	1,5	1,6	68,0
70,0	1,8	1,7	1,8	1,4	1,4	1,5	70,0
72,0	1,7	1,7	1,7	1,4	1,4	1,5	72,0
74,0	1,6	1,6	1,7	1,3	1,3	1,4	74,0
76,0	1,6	1,6	1,6	1,2	1,3	1,3	76,0
78,0	1,5	1,5	1,6	1,2	1,2	1,3	78,0
80,0	1,2	1,2	-	1,1	1,1	1,2	80,0
82,0	1,0	1,0	-	1,1	1,1	1,1	82,0
84,0	0,9	0,9	-	0,9	0,9	-	84,0
86,0	-	0,9	-	-	-	-	86,0

\*Luffing under load • Abatible con carga • Oscilante com carga

# Load charts • Tablas de carga • Tabelas de carga

Swingaway (hydraulic luffing) • Articulado (abatible hidráulico) • Oscilante (hidráulico oscilante)



63,6 - 68,0 m



12,0 - 21,0 m



8,1 m



360°



51 t



EN 13000

m m	63,6 12,0			68,0 12,0			m m
	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	
12,0	9,0	-	-	-	-	-	12,0
13,0	9,0	-	-	7,4	-	-	13,0
14,0	9,0	8,3	-	7,4	8,3	-	14,0
15,0	9,0	8,3	-	7,4	7,4	-	15,0
16,0	9,0	8,3	-	7,4	7,4	-	16,0
18,0	9,0	8,3	8,1	7,4	7,4	7,4	18,0
20,0	9,0	8,3	8,0	7,4	7,4	7,4	20,0
22,0	9,0	8,3	7,9	7,4	7,4	7,3	22,0
24,0	9,0	8,3	7,8	7,4	7,4	7,1	24,0
26,0	8,8	8,3	7,7	7,4	7,2	6,9	26,0
28,0	8,5	8,0	7,6	7,3	6,9	6,7	28,0
30,0	8,1	7,7	7,3	7,0	6,7	6,4	30,0
32,0	7,8	7,4	7,1	6,7	6,4	6,2	32,0
34,0	7,5	7,1	6,8	6,4	6,1	6,0	34,0
36,0	7,2	6,8	6,6	6,1	5,9	5,7	36,0
38,0	6,9	6,6	6,4	5,9	5,7	5,5	38,0
40,0	6,5	6,3	6,2	5,6	5,4	5,3	40,0
42,0	5,8	5,8	6,0	5,4	5,2	5,2	42,0
44,0	5,1	5,1	5,4	5,2	5,0	5,0	44,0
46,0	4,8	4,7	4,8	4,7	4,7	4,8	46,0
48,0	4,6	4,5	4,5	4,2	4,2	4,5	48,0
50,0	4,2	4,2	4,3	3,7	3,7	3,9	50,0
52,0	3,7	3,7	3,9	3,2	3,2	3,4	52,0
54,0	3,3	3,3	3,5	2,8	2,8	3,0	54,0
56,0	2,9	2,9	3,1	2,4	2,4	2,6	56,0
58,0	2,5	2,5	2,7	2,0	2,0	2,2	58,0
60,0	2,2	2,2	-	1,7	1,7	1,8	60,0
62,0	1,9	1,9	-	1,4	1,4	-	62,0
64,0	1,6	1,6	-	1,1	1,1	-	64,0
66,0	1,3	1,3	-	-	-	-	66,0
68,0	1,1	1,1	-	-	-	-	68,0

\*Luffing under load • Abatible con carga • Oscilante con carga



# Load charts • Tablas de carga • Tabelas de carga

Swingaway (hydraulic luffing) • Articulado (abatible hidráulico) • Oscilante (hidráulico oscilante)



63,6 - 68,0 m



12,0 - 21,0 m



8,1 m



360°



51 t



EN 13000

m m	63,6 21,0			68,0 21,0			m m
	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	5°	* 5° - 20°	* 20° - 40°	
14,0	5,2	-	-	-	-	-	14,0
15,0	5,2	-	-	4,5	-	-	15,0
16,0	5,2	-	-	4,5	-	-	16,0
18,0	5,2	-	-	4,5	-	-	18,0
20,0	5,2	5,2	-	4,5	4,5	-	20,0
22,0	5,2	5,2	-	4,5	4,5	-	22,0
24,0	5,2	5,1	4,2	4,5	4,5	-	24,0
26,0	5,2	5,0	4,2	4,5	4,5	4,1	26,0
28,0	5,2	4,9	4,1	4,5	4,5	4,1	28,0
30,0	5,2	4,8	4,1	4,5	4,5	4,0	30,0
32,0	5,2	4,7	4,0	4,5	4,5	4,0	32,0
34,0	5,2	4,6	4,0	4,5	4,5	3,9	34,0
36,0	5,2	4,5	3,9	4,5	4,4	3,9	36,0
38,0	5,1	4,4	3,9	4,5	4,3	3,9	38,0
40,0	4,9	4,3	3,8	4,4	4,2	3,8	40,0
42,0	4,8	4,2	3,8	4,3	4,1	3,8	42,0
44,0	4,7	4,2	3,8	4,1	3,9	3,7	44,0
46,0	4,5	4,1	3,7	3,9	3,8	3,7	46,0
48,0	4,4	4,0	3,7	3,8	3,7	3,6	48,0
50,0	4,0	4,0	3,7	3,7	3,5	3,5	50,0
52,0	3,5	3,5	3,7	3,5	3,4	3,4	52,0
54,0	3,3	3,2	3,5	3,3	3,3	3,3	54,0
56,0	3,1	3,1	3,1	2,9	2,9	3,2	56,0
58,0	3,0	3,0	3,0	2,5	2,5	2,9	58,0
60,0	2,7	2,7	2,9	2,2	2,2	2,5	60,0
62,0	2,3	2,3	2,6	1,8	1,8	2,2	62,0
64,0	2,0	2,0	2,3	1,5	1,5	1,8	64,0
66,0	1,8	1,8	2,0	1,3	1,3	1,5	66,0
68,0	1,5	1,5	-	1,0	1,0	1,2	68,0
70,0	1,2	1,2	-	-	-	1,0	70,0
72,0	1,0	1,0	-	-	-	-	72,0

\*Luffing under load • Abatible con carga • Oscilante con carga

# Symbols glossary • Glosario de símbolos • Glossário de símbolos

## Symbols • Símbolos • Símbolos



Axles  
Ejes  
Eixos



Crane functions  
Funciones de la grúa  
Funções do Guindaste



Hookblock / Capacity  
Aparejo de gancho/capacidad  
Moitões de gancho/Capacidade



Speed  
Velocidad  
Velocidade



Axle load  
Carga del eje  
Capacidade do eixo



Crane travel  
Propulsión de la grúa  
Deslocamento do guindaste



Hydraulic system  
Sistema hidráulico  
Sistema hidráulico



Suspension  
Suspensión  
Suspensão



Boom  
Pluma  
Lança



Drive/Steer  
Tracción/dirección  
Tração/direção



Lattice extension  
Extensión de celosía  
Extensão Treliçada



Transmission / Gear  
Transmisión/marcha  
Transmissão/Engrenagem



Boom elevation  
Elevación de pluma  
Elevação da lança



Electrical system  
Sistema eléctrico  
Sistema elétrico



Lattice extension (luffing)  
Extensión de celosía (abatible)  
Extensão treliçada (oscilante)



Travel speed  
Velocidad de propulsión  
Velocidade de viagem



Boom telescoping  
Telescopización de la pluma  
Lança telescópica



Engine  
Motor  
Motor



Luffing Jib  
Plumín abatible  
Jib oscilante



Tyres  
Neumáticos  
Pneus



Brakes  
Frenos  
Freios



Free on wheels  
Libre sobre ruedas  
Livre sobre rodas



Low range  
Marcha lenta  
Marcha reduzida



Cab  
Cabina  
Cabine



Gradeability  
Capacidad de pendiente  
Capacidade de subida de rampa



Outriggers  
Estabilizadores  
Estabilizadores



Carrier frame  
Bastidor de vehículo  
Estrutura do transportador



Main hoist  
Malacate principal  
Guincho principal



Radius  
Radio  
Raio



Counterweight  
Contrapeso  
Contrapeso



Auxiliary hoist  
Malacate auxiliar  
Guincho auxiliar



Slewing/Working range  
Gama de giro/trabajo  
Faixa de giro/trabalho



## Manitowoc Cranes

### Regional headquarters

#### Americas

**Manitowoc, Wisconsin, USA**

Tel: +1 920 684 6621

Fax: +1 920 683 6277

**Shady Grove, Pennsylvania, USA**

Tel: +1 717 597 8121

Fax: +1 717 597 4062

#### Europe, Middle East, Africa

**Ecully, France**

Tel: +33 (0)4 72 18 20 20

Fax: +33 (0)4 72 18 20 00

#### China

**Shanghai, China**

Tel: +86 21 6457 0066

Fax: +86 21 6457 4955

#### Greater Asia-Pacific

**Singapore**

Tel: +65 6264 1188

Fax: +65 6862 4040

### Regional offices

#### Chile

**Santiago**

Manitowoc Cranes

America del Sur

Rosario Norte 615

Oficina 1801

Las Condes Santiago

Chile

Telefono 56 2 923 8500

#### Mexico

**Monterrey**

Manitowoc Crane Group Mexico

Ave. Lazaro Cardenas #1810 Piso 11

Oficina 1108

Torre Capitel Colonia

Paseo Residencial

CP. 64920, Monterrey, N.L.

Mexico

Telefono 52 8 113 53 0300

#### Brazil

**Barueri**

Rua São Paulo, 157

Alphaville Industrial,

Barueri SP

06465-130

Brazil

Telephone +55 11 3103 0228

This document is non-contractual. Constant improvement and engineering progress make it necessary that we reserve the right to make specification, equipment, and price changes without notice. Illustrations shown may include optional equipment and accessories and may not include all standard equipment.

Este documento no es contractual. El perfeccionamiento constante y el avance tecnológico hacen necesario que la empresa se reserve el derecho de efectuar cambios en las especificaciones, equipo y precios sin previo aviso. En las ilustraciones se puede incluir equipo y accesorios opcionales y es posible que no se muestre el equipo normal.

Este documento não se reveste de qualquer carácter contratual. A introdução constante de melhorias e o progresso da engenharia tornam necessário reservarmos o direito de introduzir alterações nas características técnicas, no equipamento e no preço sem qualquer aviso prévio. As ilustrações aqui apresentadas podem incluir equipamento e acessórios adicionais, podendo não incluir todo o equipamento padrão.