

**SANY**<sup>®</sup>

CE

# ESPECIFICACIONES

PARA UN MUNDO MEJOR, GRÚAS SANY



## SAC1500E

GRÚA TODOTERRENO SANY

 150 t

 66 m

 92 m

■ [www.sanyglobal.com](http://www.sanyglobal.com)

### LA CALIDAD CAMBIA EL MUNDO

Los parámetros, imágenes y equipamiento estándar/opcional que aparecen en este folleto son solo de referencia; la máquina real se basa en la lista de precios vigente y en el contrato correspondiente.

V1.0

Es una de las unidades de negocio principales del Grupo SANY, especializada en el desarrollo y fabricación de grúas sobre ruedas de alta gama, grúas sobre orugas y grúas torre.

# PARA UN MUNDO MEJOR, GRÚAS SANY

# SANY CRANE

LA CALIDAD CAMBIA EL MUNDO



## ► CONTENIDO

|                                                 |      |
|-------------------------------------------------|------|
| Características Principales                     | ► 04 |
| Dimensiones Generales                           | ► 16 |
| Especificaciones Técnicas                       | ► 17 |
| Capacidad de Desplazamiento                     | ► 19 |
| Combinaciones de Contrapesos                    | ► 20 |
| Dimensiones de Transporte                       | ► 21 |
| Combinaciones de Plumines                       | ► 22 |
| Introducción de la Grúa                         | ► 23 |
| Condiciones de Trabajo y Descripción de Códigos | ► 25 |

## Grúa Todoterreno SANY SAC1500E / Capacidad de Carga de 150 toneladas

La SAC1500E es una grúa todoterreno con capacidad de elevación de 150 toneladas, equipada con una pluma de 7 secciones y 66 metros de longitud. Incorpora control remoto inalámbrico para las maniobras de operación, un módulo estándar de protección contra interferencias electromagnéticas y la nueva cabina iCab, que ofrece un confort totalmente renovado tanto para la conducción como para la operación.



### ■ Pluma de 66m

Pluma totalmente extendida de 66 metros

### ■ Control remoto inalámbrico

Control remoto inalámbrico disponible para todas las maniobras de operación.



## **Protección contra interferencias electromagnéticas**

Módulo estándar de protección contra interferencias electromagnéticas, que permite un funcionamiento óptimo en condiciones de alta presencia eléctrica y magnética (excepto durante el uso del control inalámbrico).

## **Nuevo diseño de cabina iCab**

Concepto ergonómico de seguridad y confort

## Cabina De Nueva Generación: Espaciosa, Práctica y Confortable

### iCab

#### i-Cab – Cabina del conductor

- Asiento multifunción con suspensión neumática, que mejora la comodidad durante la conducción.
- Asiento doble y litera abatible para el copiloto.
- Pantalla de salpicadero de 12,1 pulgadas de calidad automotriz, integrada con cámara de visión trasera y sistema multimedia.
- Espejo retrovisor eléctrico con calefacción, que garantiza buena visibilidad en condiciones climáticas adversas.
- Faros LED antiniebla de alto brillo y ajustables, que proporcionan una visión clara durante la noche.
- Sistema de climatización automático (HVAC), capaz de ajustar la temperatura interior de forma automática según las necesidades.



The image shows the interior of a John Deere i-Cab operator's cab. A large, high-back seat with a grey and black patterned fabric is the central feature. On either side of the seat are electronic joysticks for machine control. The cab has large windows on the front and sides, and a black fan is mounted on the left wall. A red fire extinguisher is visible behind the seat. The overall design is functional and modern for heavy machinery.

# iCab

## i-Cab – Cabina del operador

- Ventana frontal abatible a 110°
- Puerta corredera, peldaño lateral deslizante
- Pantalla LMI de 10,1 pulgadas
- Joysticks de control electrónico
- Asiento ajustable con una inclinación máxima de 140°
- Espacio para las piernas incrementado en un 30%
- Sistema de climatización (HVAC)

## Protección contra interferencias electromagnéticas.

Módulo de protección contra interferencias electromagnéticas, que permite el funcionamiento normal de la grúa en entornos con campos eléctricos o magnéticos intensos ( $\leq 20 \text{ V/m}$  y a más de 500 m de la fuente de interferencia), incluyendo obras con equipos de alta potencia y zonas con múltiples fuentes de interferencia como líneas de alta tensión, estaciones base de radiodifusión, centrales eléctricas, plantas de aluminio, estaciones de radar, bases militares o estaciones de comunicación móvil.



## Sistema de control remoto inalámbrico

### Funciones Principales

Control de estabilizadores – extensión/retracción individual de cada viga y gato de los estabilizadores (por unidad o por lado), y nivelación automática con un solo botón.

Operación de la grúa – telescopado de la pluma, elevación (luffing), giro (slewing) y izado (hoisting).

Control de acciones auxiliares – elevación/bajada del contrapeso, extensión/retracción del plumín (jib), despliegue/repliegue del estribo lateral, inclinación de la cabina, entre otras funciones



# Operación inteligente

## Indicador de momento de carga (LMI)

El indicador de momento de carga (LMI) desempeña un papel fundamental durante el proceso de izado. Gracias a su alta precisión, permite al operador conocer en tiempo real los límites de seguridad durante la operación. Además, al combinarse con la tecnología de posicionamiento RTK, SANY ha logrado superar importantes limitaciones técnicas, reduciendo significativamente los errores en las maniobras de elevación.

## Tecnología de extensión variable de estabilizadores

Permite que los estabilizadores se extiendan a cualquier longitud, ofreciendo a los clientes la posibilidad de trabajar de forma segura en espacios reducidos.

Limitador de Momento de Carga

Tecnología de Extensión Variable de Estabilizadores

Tecnología de Plúmín Telescópico con Un Solo Clic

Instalación y Desmontaje Automático de Contrapesos

Función de Reconocimiento de Contrapesos

## Tecnología de pluma telescópica con un solo clic

Utiliza un algoritmo de control difuso. Esta tecnología es manos libres, lo que significa que no necesitas operar el joystick.

## Instalación y desmontaje automático del contrapeso

Permite la instalación y el desmontaje automático del contrapeso mediante el controlador. En comparación con el método tradicional, puede prescindir de una persona. Se logra la extensión y el posicionamiento automáticos del cilindro hidráulico del contrapeso, completando así la operación de forma totalmente automática.

## Función de reconocimiento de contrapeso

Mediante sensores inteligentes y algoritmos, el sistema identifica y configura automáticamente la disposición del contrapeso, reduciendo la necesidad de intervención manual y previniendo eficazmente los riesgos de seguridad causados por una configuración incorrecta del contrapeso.

# Condición de Trabajo

## T: Pluma

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| Capacidad máxima de elevación | 150 t  |
| Longitud máxima de la pluma   | 66 m   |
| Radio máximo                  | 62 m   |
| Altura máxima                 | 66.5 m |

## TJ: Pluma + Plumín mecánico ajustable\*

|                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| Capacidad máxima de elevación | 18.5 t        |
| Longitud máxima de la pluma   | 65.3 m + 19 m |
| Radio máximo                  | 70 m          |
| Altura máxima                 | 84.5 m        |

## TH: Pluma + Plumín hidráulico ajustable

|                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| Capacidad máxima de elevación | 18.5 t        |
| Longitud máxima de la pluma   | 65.3 m + 19 m |
| Radio máximo                  | 70 m          |
| Altura máxima                 | 84.5 m        |

## TEJ: Pluma + Extensión\* + Plumín mecánico ajustable\*

|                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| Capacidad máxima de elevación | 15.3 t        |
| Longitud máxima de la pluma   | 65.3 m + 26 m |
| Radio máximo                  | 72 m          |
| Altura máxima                 | 92 m          |

## TEH: Pluma + Extensión\* + Plumín hidráulico ajustable\*

|                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| Capacidad máxima de elevación | 15.3 t        |
| Longitud máxima de la pluma   | 65.3 m + 26 m |
| Radio máximo                  | 72 m          |
| Altura máxima                 | 92 m          |

## TA: Pluma + Plumín auxiliar\*

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| Capacidad máxima de elevación | 34.9 t       |
| Longitud máxima de la pluma   | 66 m + 2.9 m |
| Radio máximo                  | 64 m         |
| Altura máxima                 | 68.5 m       |

\*Opcional



# Sistema eléctrico

## Sistema de comunicación inteligente CAN-BUS

Red de comunicación de datos CAN-BUS de tecnología avanzada a nivel internacional. La red CAN-BUS se aplica a la pantalla, el panel de instrumentos, los módulos de entrada/salida (I/O) y los sensores principales, lo que permite una transmisión de datos a alta velocidad y una respuesta rápida de menos de 20 milisegundos.

## Sistema inteligente de diagnóstico de fallos

El chasis incorpora un controlador de seguridad que permite un monitoreo inteligente, gestión de distribución eléctrica mediante BCM (Body Control Module) y está integrado con un sistema de diagnóstico de fallos, lo que permite una localización precisa de averías y facilita la inspección y el mantenimiento.

## Pantalla de salpicadero de calidad automotriz

Integra funciones como el control de la suspensión, control de la dirección, control de los estabilizadores y calibración de datos.

## Indicador de momento de carga de alta precisión

SANY ha desarrollado de forma independiente un LMI (Load Moment Indicator) de alta precisión.

## Cableado

Se utiliza una caja de conexiones centralizada y conectores de alta resistencia para el cableado de la superestructura, lo que facilita el mantenimiento. Cuenta con una protección IP de hasta IP67, lo que garantiza una alta fiabilidad en condiciones exigentes

## Sistema de monitoreo del cabrestante

Equipado con cámaras en los cabrestantes para supervisar su estado de funcionamiento y detectar a tiempo posibles desórdenes o enredos en el cable.

## Panel de botones integrado en bus

Diversos estados de operación se muestran mediante luces indicadoras en los botones, y es posible realizar operaciones multifuncionales con un solo botón mediante la programación de diferentes modos de funcionamiento.



Sistema de bloqueo final de carrera (Anti-Two-Block)



Indicador de tercera vuelta (Third wrap indicator)



Carrete de cable



Carrete de cable integrado dentro de la pluma



Anemómetro



# Tren motriz

## Motor del chasis

Motor diésel Mercedes-Benz OM471LA para uso todoterreno, de seis cilindros en línea y refrigerado por agua, conforme con las normas de emisiones EU Etapa V.

- Potencia nominal: 390 kW a 1600rpm
- Par máximo: 2600Nm a 1300 rpm
- Capacidad del depósito de combustible: 540L

## Transmisión

ZF Traxon AMT con retardador hidráulico.

Cuenta con 12 velocidades hacia adelante y 2 velocidades en reversa.

## Sistema de frenos

Sistema de frenado compuesto por frenos de disco Kessler, pinzas de freno WABCO, cámaras neumáticas y ABS, lo que garantiza una mayor fiabilidad y eficiencia.

El retardador hidráulico de la transmisión ZF proporciona una frenada auxiliar efectiva, reduciendo el desgaste de las zapatas de freno del eje y prolongando la vida útil del sistema de frenado.

## Ejes y suspensión

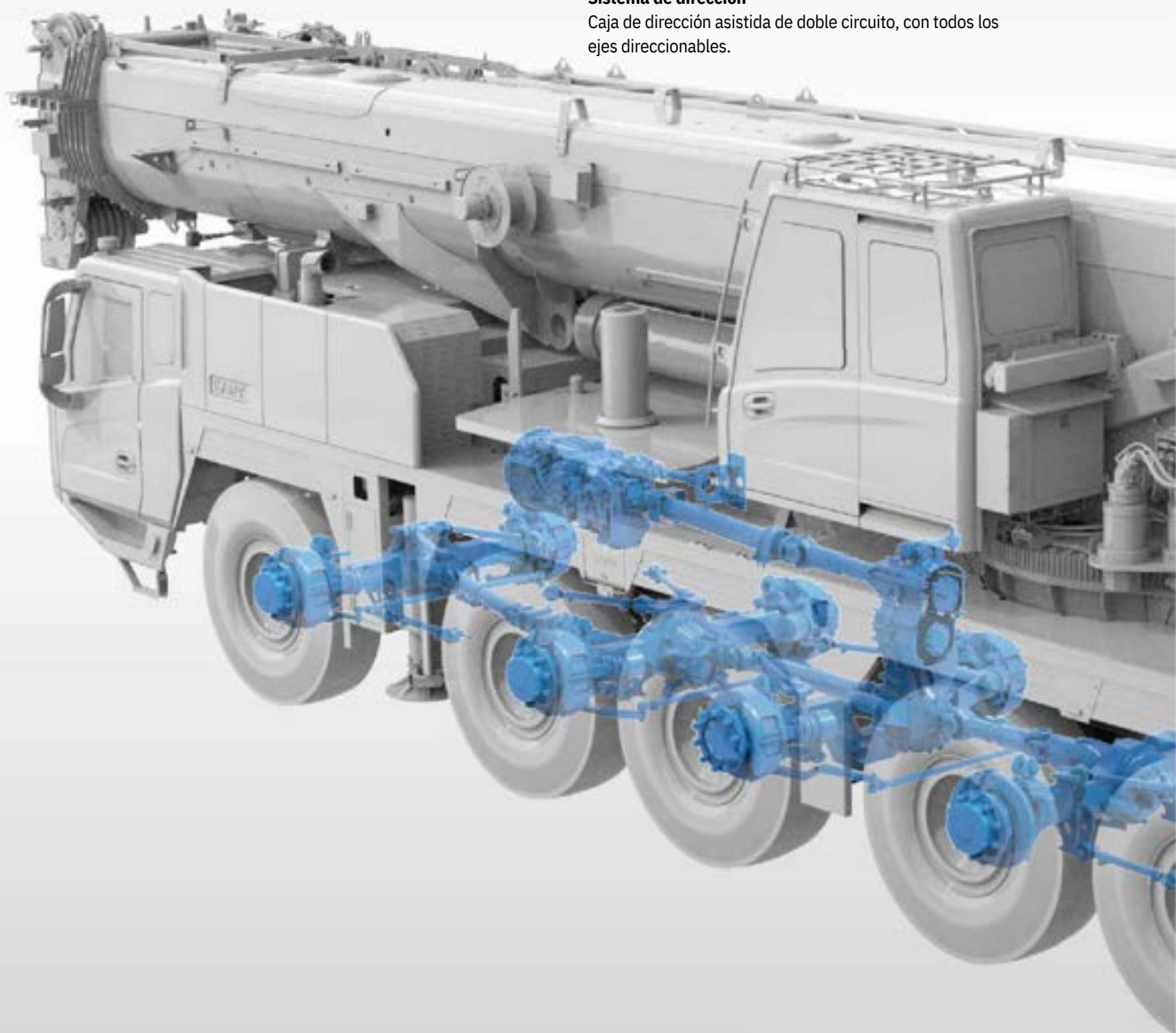
Ejes Kessler de alta capacidad de carga y fiabilidad comprobada.

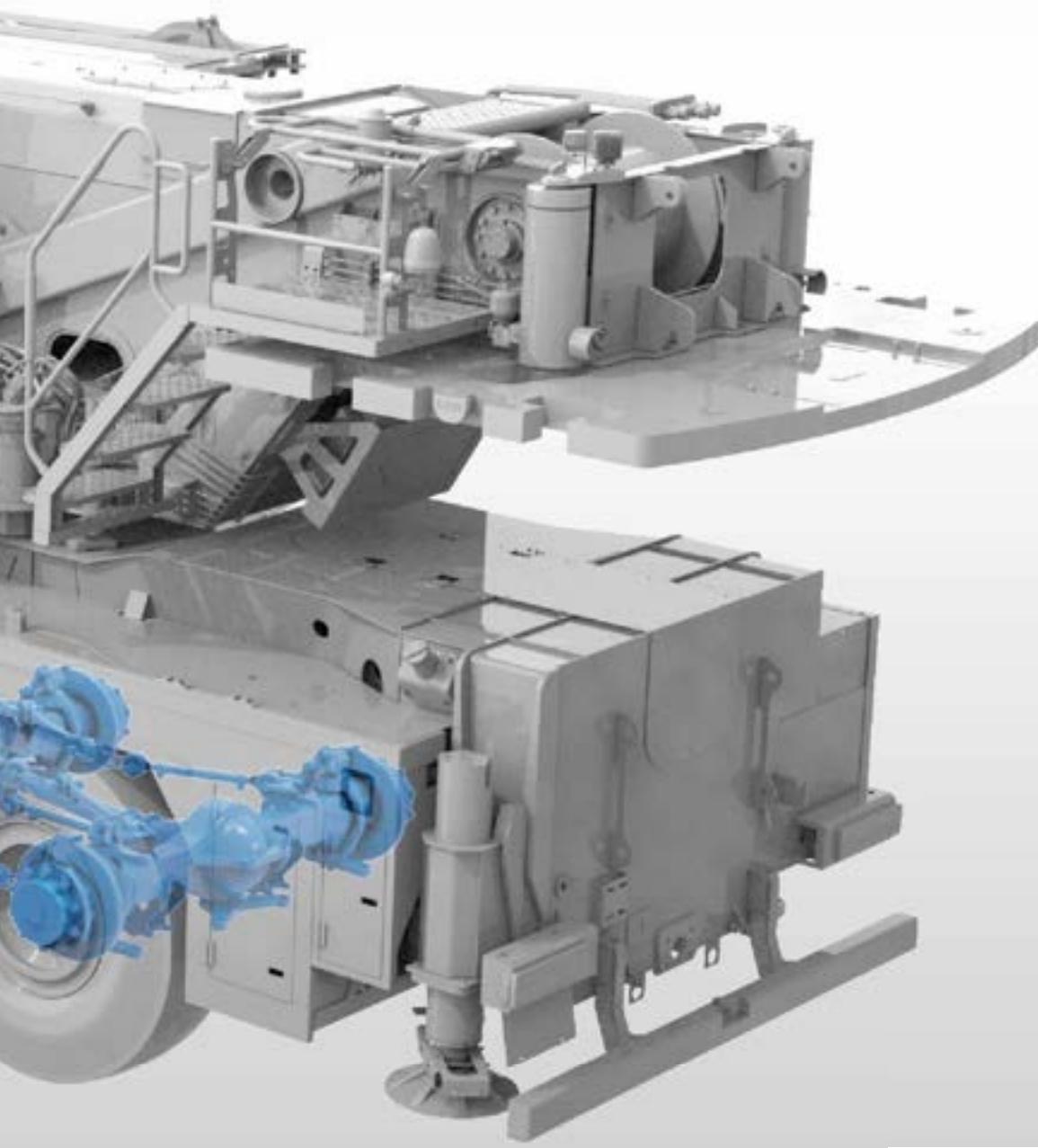
Sistema de suspensión hidroneumática.

Configuración estándar 10×6, con los ejes 2, 4 y 5 motrices.

## Sistema de dirección

Caja de dirección asistida de doble circuito, con todos los ejes direccionables.





 Mercedes-Benz







**KESSLER-CO**

## MachineLink<sup>+</sup>

El dispositivo ROOTCLOUD T-AMS Pro viene de serie para permitir, mediante control remoto de las grúas, funciones como el seguimiento por GPS, estado de la máquina, gestión de mantenimiento y gestión de alarmas desde la plataforma MachineLink+, tanto en ordenador como en dispositivos móviles.

Este paquete de telemetría mejora significativamente la eficiencia en la gestión de flotas de los clientes y facilita la prestación de servicios posventa de mayor calidad.



## Sistema Hidráulico

### Mecanismo de enclavamiento por cilindro único

Las 7 secciones de la pluma se extienden mediante un mecanismo de enclavamiento con un solo cilindro, lo que permite combinaciones de longitud variables para lograr mayor rendimiento o mejor eficiencia operativa.

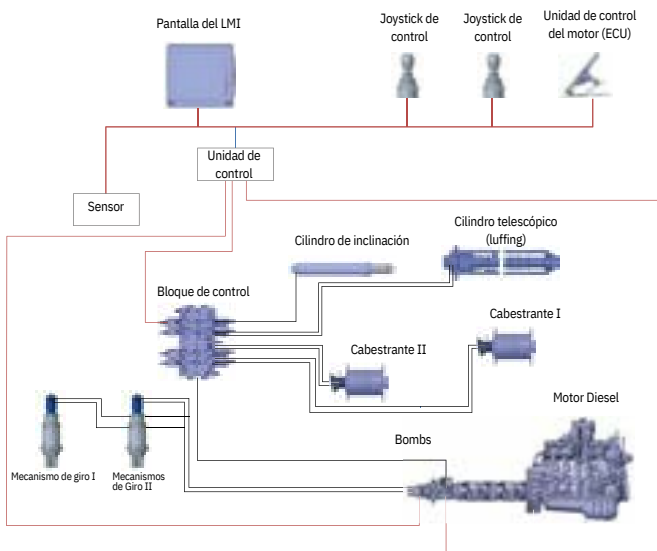


## Superestructura

Sistema de detección de carga de tipo abierto con control electrónico y sistema de giro de tipo cerrado, que permiten la operación combinada de hasta cuatro movimientos simultáneos.

Se aplica un sistema de descenso pasivo compensado electroproporcional para controlar la velocidad de elevación (luffing), lo que proporciona un movimiento más estable y fiable.

El sistema de giro cerrado garantiza ausencia de pérdida de presión y eliminación del ruido de sobrepresión al arrancar o detener, haciendo que la operación sea más silenciosa y eficiente en consumo de energía. El sistema hidráulico de detección de carga con control electrónico, el joystick electrónico y el acelerador electrónico permiten una operación fácil, un control más preciso y una respuesta a nivel de milisegundos, con una velocidad mínima de izado con una sola cuerda  $\leq 1$  m/min.



## Chasis

### Sistema de dirección principal de emergencia + circuito doble

**Sistema de dirección principal:** Equipado con doble bomba de aceite conectada directamente al motor, que suministra aceite de forma independiente al mecanismo de dirección, garantizando una dirección eficiente y fiable.

**Sistema de dirección de emergencia:** Incorpora una bomba de emergencia instalada en la caja de transferencia, que asegura la asistencia a la dirección durante todo el desplazamiento, incluso en caso de fallo del sistema principal.

### Sistema de dirección asistida electrohidráulico.

Se instala una bomba de pistones Rexroth con detección de carga para suministrar aceite al sistema de dirección asistida. Esta bomba está conectada directamente al motor y permanece en modo de espera, lo que permite que el sistema de dirección asistida responda de forma rápida tan pronto como se emita la orden de dirección.

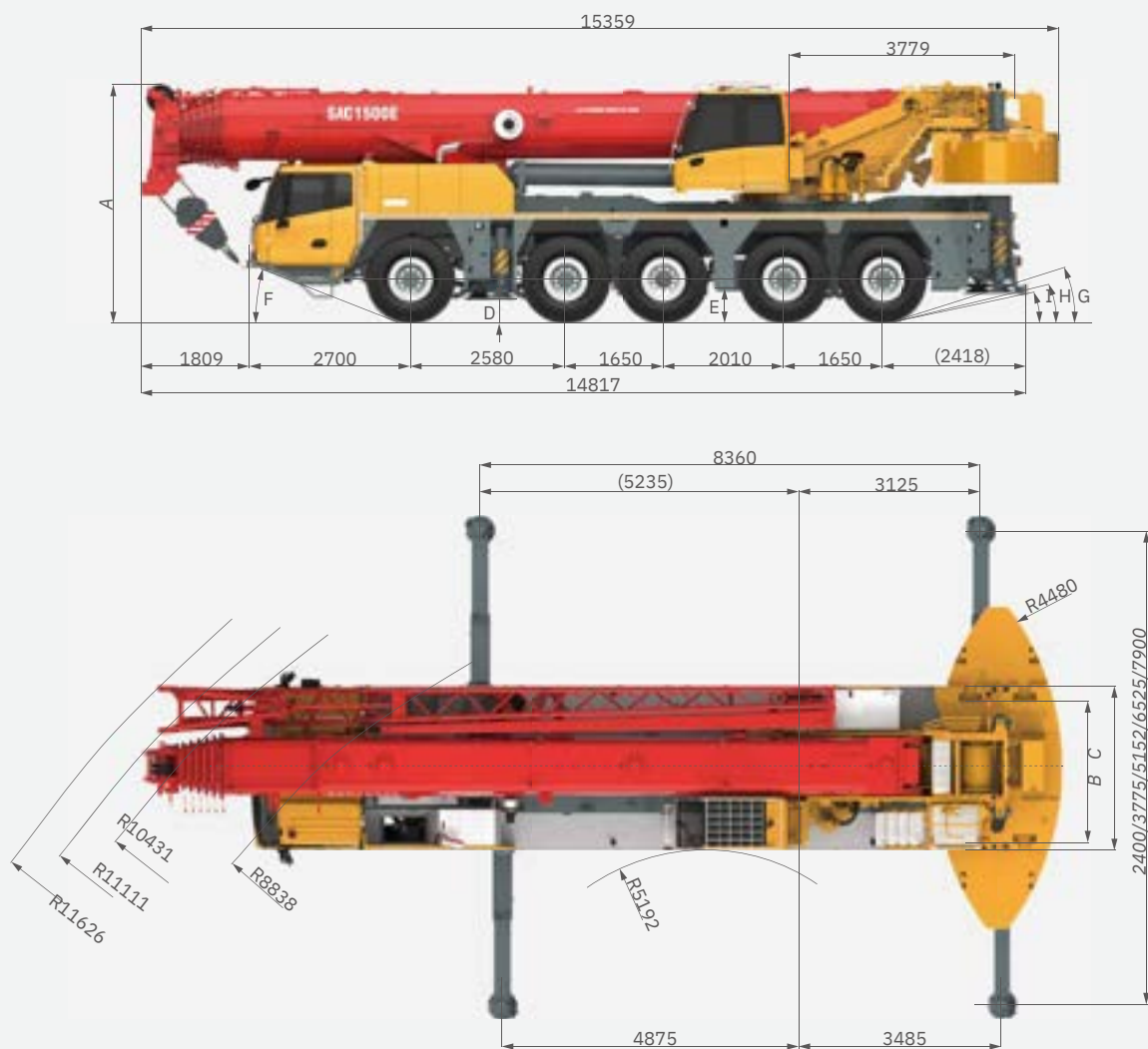
### Sistema de suspensión

Se utiliza una bomba de pistones como fuente de potencia del sistema de suspensión, y los modos de suspensión son controlados electrónicamente para permitir tanto la conducción normal como la conducción con contrapeso a bordo y suspensión bloqueada. La suspensión se bloquea automáticamente cuando la grúa está en operación, garantizando estabilidad y seguridad.

### Sistema telescópico

Control totalmente eléctrico de los estabilizadores, con nivelación automática disponible.

## Dimensiones Generales



| Tamaño de neumático<br>Unidad | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>mm | F<br>° | G<br>° | H<br>° | I<br>° |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 385/95R25                     | 3950    | 2750    | 2320    | 299     | 473     | 18.7   | 15.4   | 11.4   | 10     |
| 445/95R25                     | 4000    | 2750    | 2300    | 349     | 523     | 20.3   | 17     | 13     | 11.4   |
| 525/80R25                     | 4000    | 2900    | 2320    | 349     | 523     | 20.3   | 17     | 13     | 11.4   |

# Especificaciones técnicas

| CATEGORÍA              | ELEMENTO                                                     |                                              | UNIDAD    | VALOR                              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|------------------------------------|
| CAPACIDAD              | Capacidad máxima de elevación                                |                                              | t         | 150                                |
| PESO                   | Peso bruto                                                   |                                              | kg        | 60000                              |
| POTENCIA<br>(CHASIS)   | Modelo de motor                                              |                                              | -         | OM471LA.E5-1                       |
|                        | Potencia máxima del motor                                    |                                              | kW/rpm    | 390/ 1600                          |
|                        | Par motor máximo                                             |                                              | N·m/rpm   | 2600/1300                          |
| DIMENSIONES            | Longitud total                                               |                                              | mm        | 15359                              |
|                        | Anchura total                                                |                                              | mm        | B ( Ver dimensiones Generales)     |
|                        | Altura total                                                 |                                              | mm        | A ( Ver dimensiones Generales)     |
| RECORRIDO              | Velocidad máxima de desplazamiento                           |                                              | km/h      | 80                                 |
|                        | Radio de giro                                                | Radio mínimo de giro                         | m         | 8.838                              |
|                        |                                                              | Radio mínimo de giro de la punta de la pluma |           | m                                  |
|                        | Fórmula de ruedas                                            |                                              | -         | 10×6x10 (Standard)                 |
|                        |                                                              |                                              |           | 10×8x10 (Optional )                |
|                        | Distancia mínima al suelo                                    |                                              | mm        | 279(385/95R25)                     |
|                        | Ángulo de ataque                                             |                                              | °         | F ( Ver dimensiones Generales)     |
|                        | Ángulo de salida                                             |                                              | °         | I,H,G ( Ver dimensiones Generales) |
|                        | Pendiente máxima superable                                   |                                              | -         | 58%                                |
| RENDIMIENTO PRINCIPAL  | Rango de temperatura de trabajo                              |                                              | °C        | -20~+50                            |
|                        | Radio mínimo de elevación nominal                            |                                              | m         | 3                                  |
|                        | Radio de giro trasero                                        |                                              | m         | 4.48                               |
|                        | Secciones de la pluma (Cantidad)                             |                                              | -         | 7                                  |
|                        | Forma de la pluma                                            |                                              | -         | U shape U                          |
|                        | Momento máximo de elevación                                  | Pluma básica                                 | kN·m      | 4498.2                             |
|                        |                                                              | Pluma más larga                              | kN·m      | 2328.5                             |
|                        |                                                              | Pluma de extensión completa + plumín         |           | kN·m                               |
|                        | Longitud de la pluma                                         | Pluma básica                                 | m         | 12.6                               |
|                        |                                                              | Pluma más larga                              | m         | 66                                 |
|                        |                                                              | Pluma de extensión completa + plumín         |           | m                                  |
|                        | Altura máxima de elevación                                   | Pluma básica                                 | m         | 13                                 |
|                        |                                                              | Pluma más larga                              | m         | 66.5                               |
|                        |                                                              | Pluma de extensión completa + plumín         |           | m                                  |
|                        | Distancia entre estabilizadores (Longitudinal / Transversal) |                                              | m         | 8.36×7.9                           |
| Inclinación del plumín |                                                              | °                                            | 0, 20, 40 |                                    |
| AIRE ACONDICIONADO     | En la cabina del operador                                    |                                              | -         | Calefacción y refrigeración        |
|                        | En la cabina del conductor                                   |                                              | -         | Calefacción y refrigeración        |

# Especificaciones técnicas



Carga por eje

| Carga por eje | Total  | H          | O                      | ≡     | ✎                                    | ?                |
|---------------|--------|------------|------------------------|-------|--------------------------------------|------------------|
| ≤12t          | ≤60t   | 10×6/ 10×8 | 385/95R25<br>445/95R25 | 4.3t  | Plumín mecánico<br>ajustable de 19 m | Gancho de 32 t   |
| ≤12t          | ≤60t   | 10×6/ 10×8 | 385/95R25<br>445/95R25 | 6.85t | -                                    | Gancho de 12,5 t |
| ≤16.5t        | ≤82.5t | 10×6/ 10×8 | 385/95R25<br>445/95R25 | 26.5t | Plumín mecánico<br>ajustable de 19 m | Gancho de 32 t   |



Carga por eje

| Eje              | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | Peso bruto |
|------------------|----|----|----|----|----|------------|
| Carga por eje /t | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 60         |



Gancho

| Tipo /t | Carga/t | Número de poleas | Número de ramales del cable | Peso del gancho (kg) |
|---------|---------|------------------|-----------------------------|----------------------|
| 160     | 134     | 7                | 14                          | 1538                 |
| 125     | 107.7   | 5                | 11                          | 1122                 |
| 80      | 70.6    | 3                | 7                           | 685                  |
| 32      | 31.2    | 1                | 3                           | 487                  |
| 12.5    | 10.5    | 0                | 1                           | 270                  |

● Estándar      ○ Opcional



Operaciones

| Elemento                                                | Velocidad máxima de elevación<br>con un solo ramal (sin carga) | Diámetro/longitud del cable | Fuerza máxima de tracción<br>por línea simple |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------|
| Cabrestante principal                                   | 115m/min                                                       | Φ 22mm/250m                 | 10.5t                                         |
| Cabrestante auxiliar                                    | 115m/min                                                       | Φ 22mm/250m                 | 10.5t                                         |
| Velocidad de giro                                       |                                                                | 1.5r/min                    |                                               |
| Tiempo total de inclinación<br>arriba/abajo de la pluma |                                                                | 60s/85s                     |                                               |
| Tiempo total de<br>extensión/retracción de la pluma     |                                                                | 508s/480s                   |                                               |
| Gato del estabilizador                                  | Extensión                                                      | 45s                         |                                               |
|                                                         | Retracción                                                     | 55s                         |                                               |
| Viga del estabilizador                                  | Extensión                                                      | 35s                         |                                               |
|                                                         | Retracción                                                     | 35s                         |                                               |

# Flexibilidad de desplazamiento

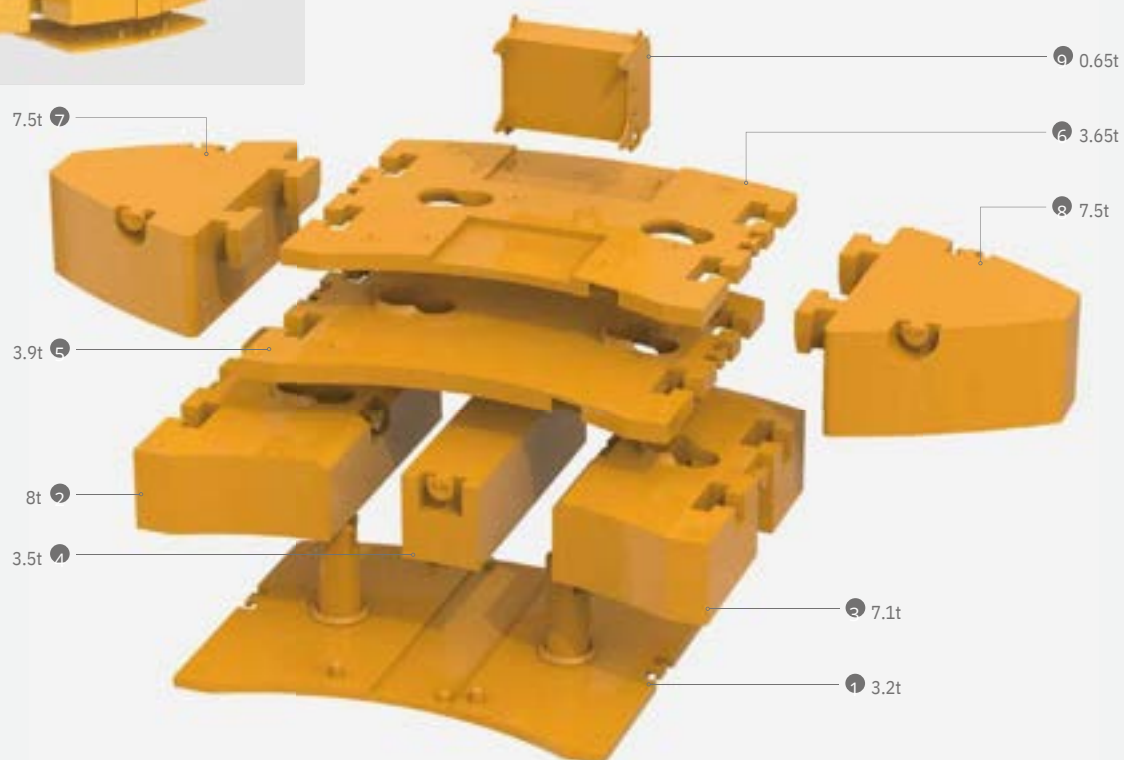
## Seis modos de dirección



## Desplazamiento con contrapeso y bloque de gancho a bordo



## Combinaciones de contrapesos

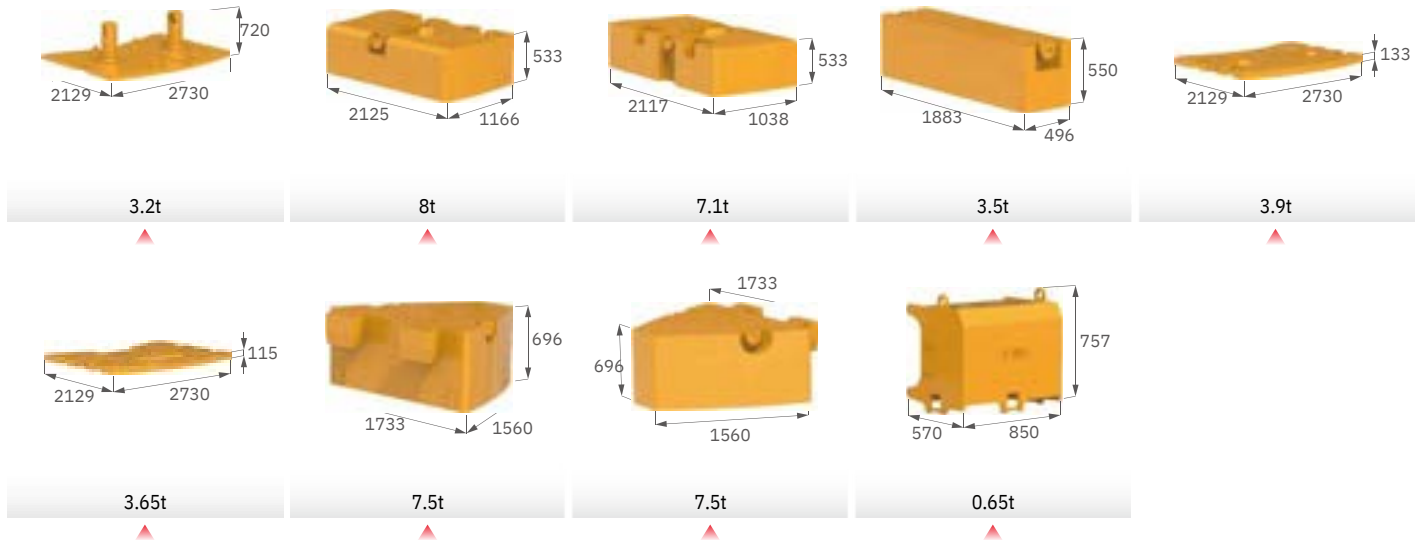


| Peso total | ①    | ②  | ③    | ④    | ⑤    | ⑥     | ⑦    | ⑧    | ⑨     |
|------------|------|----|------|------|------|-------|------|------|-------|
|            | 3.2t | 8t | 7.1t | 3.5t | 3.9t | 3.65t | 7.5t | 7.5t | 0.65t |
| 0          |      |    |      |      |      |       |      |      |       |
| 0.65       |      |    |      |      |      |       |      |      | •     |
| 3.2        | •    |    |      |      |      |       |      |      |       |
| 3.65       |      |    |      |      |      | •     |      |      |       |
| 4.3        |      |    |      |      |      | •     |      |      | •     |
| 6.85       | •    |    |      |      |      | •     |      |      |       |
| 7.5        | •    |    |      |      |      | •     |      |      | •     |
| 10.75      | •    |    |      |      | •    | •     |      |      |       |
| 11.4       | •    |    |      |      | •    | •     |      |      | •     |
| 25.85      | •    | •  | •    |      | •    | •     |      |      |       |
| 26.5       | •    | •  | •    |      | •    | •     |      |      | •     |
| 29.35      | •    | •  | •    | •    | •    | •     |      |      |       |
| 30         | •    | •  | •    | •    | •    | •     |      |      | •     |
| 44.35      | •    | •  | •    | •    | •    | •     | •    | •    |       |
| 45         | •    | •  | •    | •    | •    | •     | •    | •    | •     |

# Dimensiones de transporte

Unidades: mm

## Contrapeso



## Gancho



# Combinaciones de plumines

## Plumín fijo

10.8m



19m



## Extensión de pluma con plumín fijo

17.8m



26m



## Plumín auxiliar

2.9m



7m



Extensión de pluma de 7 m

1.5m



Adaptador de 1,5 m

9.3m



Sección troncocónica de 9,3 m

8.2m



Sección plegable de 8,2 m

2.9m



Pluma auxiliar de 2,9 m

# Introducción

Chasis



## Cabina del conductor

- Diseño de tipo pasante con dos puertas opuestas, tres asientos y una litera abatible. El aislamiento acústico cumple con los estándares de los camiones pesados.
- El asiento con suspensión neumática incluye absorción de impactos, ajuste del respaldo, soporte lumbar y otros elementos de diseño ergonómico. El panel de instrumentos LCD virtual y la pantalla de consola de 12,1" integran el control automático del aire acondicionado.
- La temperatura interior puede ajustarse con precisión y suavidad. Faros LED, retrovisores exteriores con calefacción eléctrica, volante multifunción. El equipo multimedia puede controlarse mediante los botones integrados en el volante.



## Chasis

- Estructura soldada tipo caja anti-deformación, fabricada con placa de acero de alta resistencia y mayor capacidad de carga.



## Motor

- Modelo: Motor diésel BENZ OM471LA.E5-1 de seis cilindros en línea, con sistema de refrigeración por agua e intercooler.
- Norma de emisiones: Euro V.
- Capacidad del depósito de combustible: 540 litros.



## Transmisión

- Transmisión AMT alemana ZF, con 12 marchas hacia adelante y 2 marchas en reversa, amplio rango de relaciones de transmisión, adaptable tanto para ascensos en pendientes como para desplazamientos a alta velocidad.



## Eje

- Kessler. Los ejes 2, 4 y 5 son ejes motrices con transmisión planetaria y bloqueo del diferencial entre ruedas, y el eje 4 está equipado con diferencial entre ejes. Todos los ejes son direccionales. Los ejes 1 y 2 utilizan dirección asistida con retroalimentación mecánica, mientras que los ejes 3, 4 y 5 cuentan con dirección hidráulica



## Sistema de suspensión

- Todos los ejes están equipados con suspensión hidroneumática ajustable en altura y con bloqueo hidráulico. Esto garantiza el confort de conducción y la estabilidad lateral incluso en terrenos irregulares y condiciones adversas.



## Dirección

- Seis modos de dirección, incluyendo: conducción en carretera (por defecto), dirección en todas las ruedas, dirección en modo cangrejo, dirección con giro reducido, dirección independiente del eje trasero y dirección independiente del eje delantero.



## Neumáticos

- 10 neumáticos tamaño 385/95 R25 (14.00 R25), con gran capacidad de carga y durabilidad.



## Configuración de ejes/ruedas

- 10×6×10



## Estabilizador

- Diseño en forma de H, con soporte de cuatro puntos, fabricado en acero de grano fino y alta resistencia. Viga de estabilizador telescópica hidráulica de dos etapas; el gato del estabilizador está protegido por una válvula de retención bidireccional.



## Freno

- Freno de servicio: de doble circuito, con servofreno neumático en todas las ruedas, freno de disco y cámaras de aire dobles actuando en los ejes 1 y 2.
- Freno de estacionamiento: actúa sobre los ejes 2, 3 y 4 mediante cámara neumática con resorte.
- Freno auxiliar: freno de motor por compresión en los cilindros y freno hidráulico retarder en la transmisión, lo que garantiza la seguridad al descender pendientes prolongada



## Sistema eléctrico

- Instrumento CAN BUS, con grado de protección IP65 y bajo consumo de energía de 5W. Sistema de visualización multifuncional, con pantalla LCD de contraste ajustable.

# Introducción a la grúa

Superestructura



## Cabina del operador

- Puerta corredera sobre riel curvo, escalón frontal abatible y peldaño lateral eléctrico con control remoto.
- El asiento y el módulo de apoyabrazos pueden ajustarse de forma continua y en múltiples direcciones.
- El sistema automático de climatización (HVAC) proporciona flujo de aire desde varias salidas al presionar una tecla virtual.
- El limpiaparabrisas cubre una amplia superficie, asegurando una visión clara en condiciones de lluvia intensa.
- Equipada con una pantalla sin marco de 10,1" con una interfaz de usuario completamente renovada.
- La operación se realiza mediante pantalla táctil, selector giratorio y botones físicos.



## Sistema telescópico y pluma

- Pluma en forma de U de 7 secciones, con estructura elíptica resistente a la flexión, soldada con chapa de acero de alta resistencia.
- Sistema de telescopado mediante un solo cilindro, con bloqueo automático por pasadores.
- Un cilindro de doble efecto controla todas las secciones, permitiendo longitudes variables de la pluma.



## Cabestrante

- El cabestrante principal utiliza un motor variable electroproporcional, lo que mejora la movilidad en maniobras de precisión (inching) y proporciona una operación más suave.
- Dispone de control de velocidad continuo (sin escalonamientos).



## Sistema de abatimiento

- Sistema de abatimiento de pluma con flujo convergente de doble bomba en circuito abierto, control electroproporcional y abatimiento pasivo.



## Giro

- Accionamiento por doble motor, que proporciona un giro suave y fiable.



## Contrapeso

- El contrapeso móvil permite 15 combinaciones diferentes, con un peso total de 45 toneladas. Consultar el gráfico de combinaciones variables de contrapeso (CW).
- El montaje y desmontaje del contrapeso se realiza mediante control remoto, lo que ofrece una excelente capacidad de micromovimiento.



## Equipos de seguridad

- La fiabilidad del sistema hidráulico está garantizada mediante válvula de equilibrado, válvula de alivio y válvula de retención bidireccional.
- Se encuentra equipado con indicador de longitud y ángulo, así como sensor de presión, que muestran el estado operativo en tiempo real.
- Las maniobras peligrosas se interrumpen automáticamente, acompañadas de una alarma sonora (buzzer).

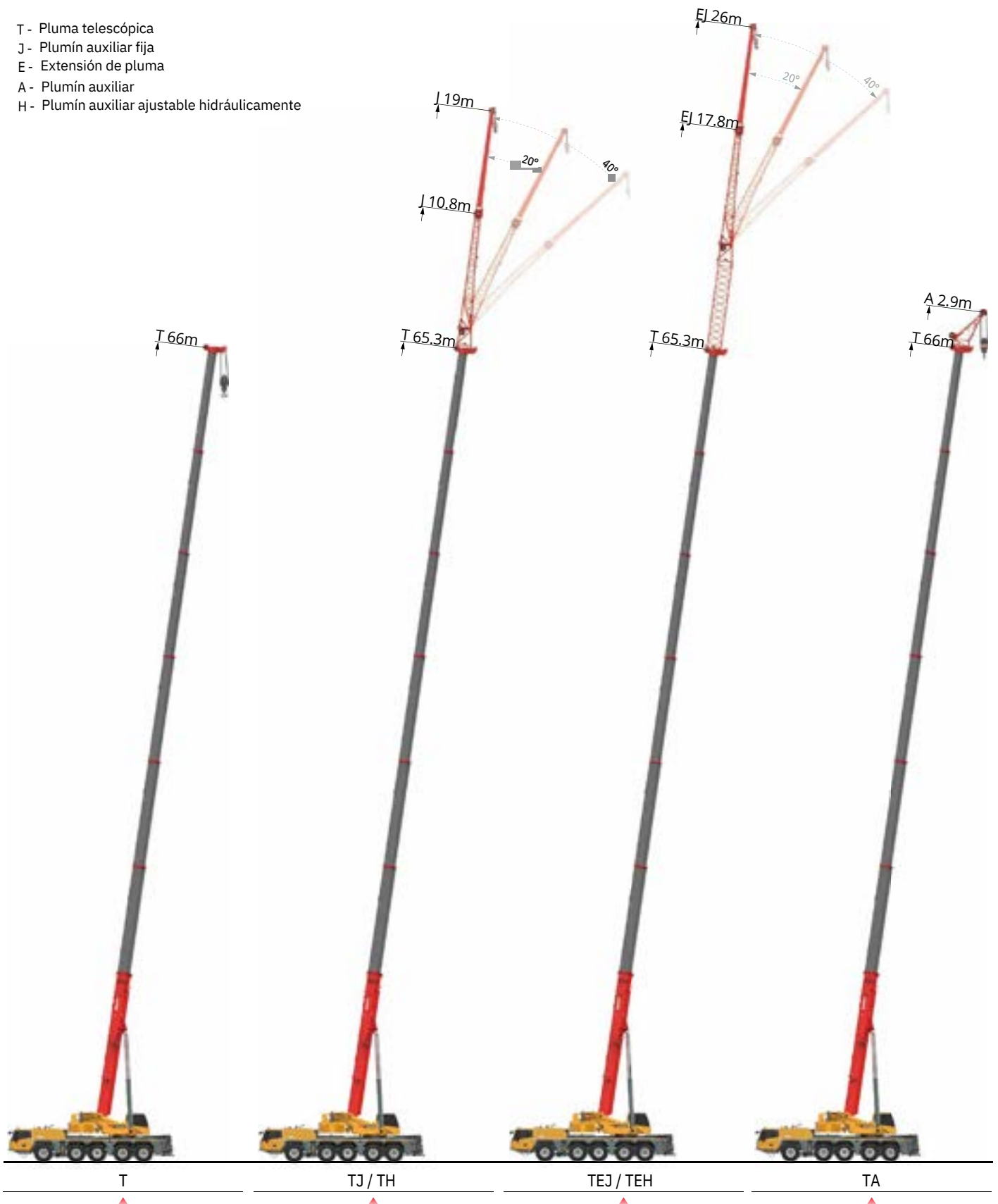


## Equipos opcionales con coste adicional

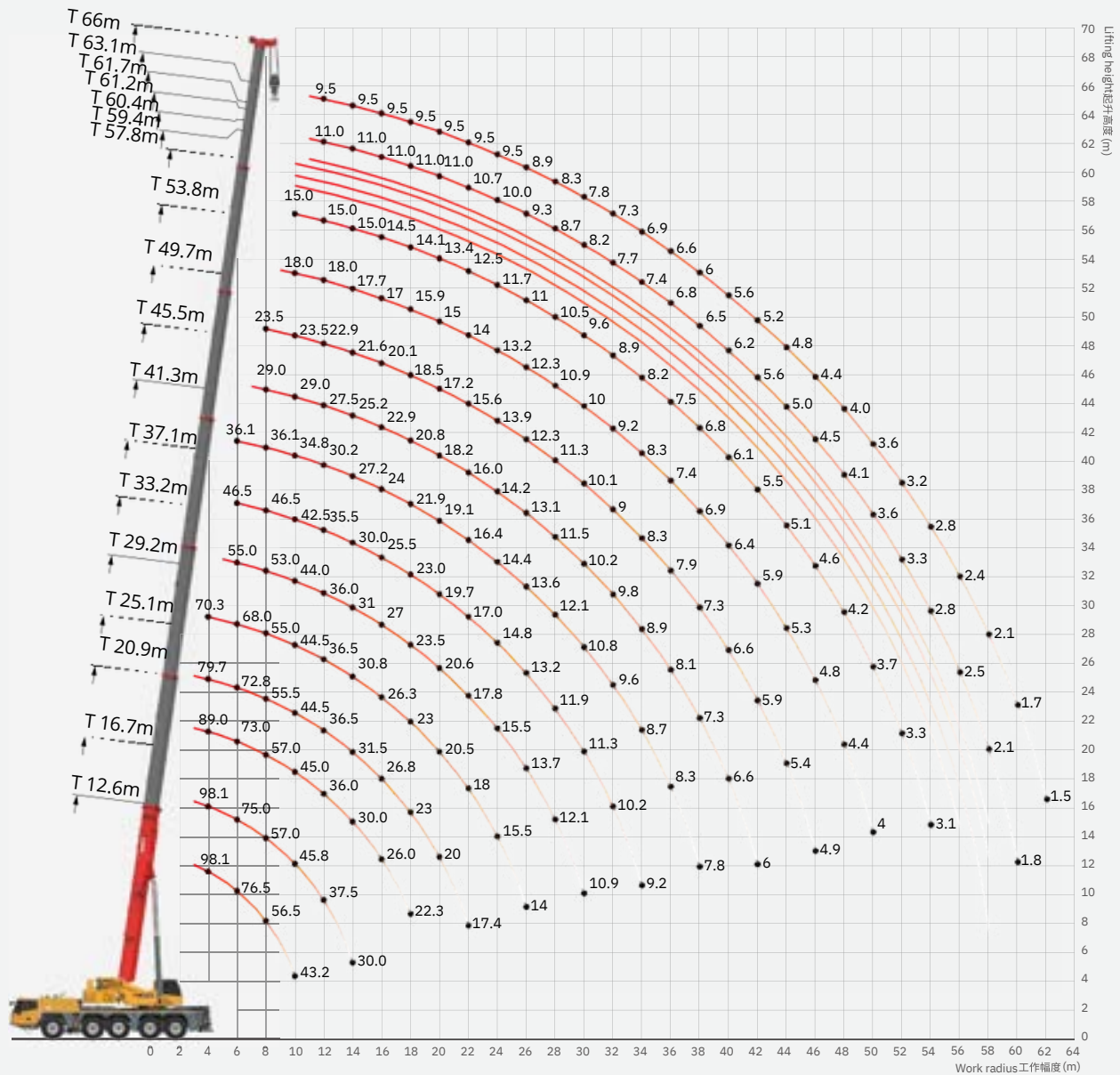
- Cabestrante auxiliar
- Pluma auxiliar mecánica ajustable de 19 m (incluye configuración de 10,8 m) y pluma de 26 m
- Pluma auxiliar hidráulica ajustable de 19 m (incluye configuración de 10,8 m) y pluma de 26 m
- Pluma auxiliar de 2,9 m
- Ganchos de 32 t, 125 t y 160 t
- Sistema de emergencia en la superestructura
- Cámara en la punta de la pluma
- Tracción 10×8×10
- Neumáticos 445 o 525
- Sistema de lubricación centralizada en el chasis
- Gancho de remolque trasero
- Caja de herramientas trasera
- Pintura personalizada
- Otros equipos disponibles bajo solicitud

# Condiciones de trabajo y descripción de códigos

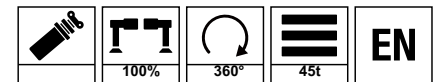
- T - Pluma telescópica
- J - Plumín auxiliar fija
- E - Extensión de pluma
- A - Plumín auxiliar
- H - Plumín auxiliar ajustable hidráulicamente



# Rango de operación – T



# Tabla de Cargas – T

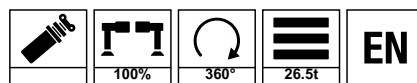


Unit: t

|     | 12.6 | 16.7 | 20.9 | 25.1 | 29.2 | 33.2 | 37.1 | 41.3 | 45.5 | 49.7 | 53.8 | 57.8 | 59.7 | 60.4 | 61.2 | 61.7 | 63.1 | 66  |     |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 3   | 150* | 98.1 | 89   | 79.7 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 3   |
| 3.5 | 98.1 | 98.1 | 89   | 79.7 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 3.5 |
| 4   | 98.1 | 98.1 | 89   | 79.7 | 70.3 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 4   |
| 4.5 | 93.5 | 93.5 | 85   | 79.7 | 70.3 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 4.5 |
| 5   | 86.5 | 85   | 80   | 79.7 | 70.3 | 55   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 5   |
| 6   | 76.5 | 75   | 73   | 72.8 | 68   | 55   | 46.5 | 36.1 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 6   |
| 7   | 64   | 64.5 | 64.5 | 62.5 | 62   | 55   | 46.5 | 36.1 | 29   |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 7   |
| 8   | 56.5 | 57   | 57   | 55.5 | 55   | 53   | 46.5 | 36.1 | 29   | 23.5 |      |      |      |      |      |      |      |     | 8   |
| 9   | 50   | 50.5 | 50   | 49.5 | 49.5 | 49   | 45.5 | 36.1 | 29   | 23.5 | 18   |      |      |      |      |      |      |     | 9   |
| 10  | 43.2 | 45.8 | 45   | 44.5 | 44.5 | 44   | 42.5 | 34.8 | 29   | 23.5 | 18   | 15   | 13.5 |      |      |      |      |     | 10  |
| 11  |      | 40.5 | 40.5 | 40.5 | 40.5 | 40   | 39   | 32.2 | 28.1 | 23.5 | 18   | 15   | 13.5 | 12.6 | 12   | 12   |      |     | 11  |
| 12  |      | 37.5 | 36.5 | 36.5 | 36.5 | 36   | 35.5 | 30.2 | 27.5 | 22.9 | 18   | 15   | 13.5 | 12.6 | 12   | 12   | 11   | 9.5 | 12  |
| 13  |      | 33.5 | 33.3 | 33.5 | 33.6 | 33.3 | 33   | 28.6 | 26.4 | 22.4 | 18   | 15   | 13.5 | 12.6 | 12   | 12   | 11   | 9.5 | 13  |
| 14  |      | 30   | 30.5 | 31.5 | 30.8 | 31   | 30   | 27.2 | 25.2 | 21.6 | 17.7 | 15   | 13.5 | 12.6 | 12   | 12   | 11   | 9.5 | 14  |
| 15  |      |      | 28   | 29   | 28.5 | 29   | 27.6 | 25.6 | 23.9 | 20.8 | 17.4 | 15   | 13   | 12.6 | 12   | 12   | 11   | 9.5 | 15  |
| 16  |      |      | 26   | 26.8 | 26.3 | 27   | 25.5 | 24   | 22.9 | 20.1 | 17   | 14.5 | 13   | 12.6 | 12   | 12   | 11   | 9.5 | 16  |
| 18  |      |      | 22.3 | 23   | 23   | 23.5 | 23   | 21.9 | 20.8 | 18.5 | 15.9 | 14.1 | 12.4 | 12.6 | 11.7 | 11.5 | 11   | 9.5 | 18  |
| 20  |      |      |      | 20   | 20.5 | 20.6 | 19.7 | 19.1 | 18.2 | 17.2 | 15   | 13.4 | 12   | 12.1 | 11.7 | 11.3 | 11   | 9.5 | 20  |
| 22  |      |      |      | 17.4 | 18   | 17.8 | 17   | 16.4 | 16   | 15.6 | 14   | 12.5 | 11.4 | 11.3 | 11.2 | 11   | 10.7 | 9.5 | 22  |
| 24  |      |      |      |      | 15.5 | 15.5 | 14.8 | 14.4 | 14.2 | 13.9 | 13.2 | 11.7 | 10.6 | 10.4 | 10.4 | 10.1 | 10   | 9.5 | 24  |
| 26  |      |      |      |      | 14   | 13.7 | 13.2 | 13.6 | 13.1 | 12.3 | 12.3 | 11   | 9.9  | 9.8  | 9.8  | 9.6  | 9.3  | 8.9 | 26  |
| 28  |      |      |      |      |      | 12.1 | 11.9 | 12.1 | 11.5 | 11.3 | 10.9 | 10.5 | 9.3  | 9.1  | 9.1  | 9.2  | 8.7  | 8.3 | 28  |
| 30  |      |      |      |      |      | 10.9 | 11.3 | 10.8 | 10.2 | 10.1 | 10   | 9.6  | 9    | 8.5  | 8.6  | 8.5  | 8.2  | 7.8 | 30  |
| 32  |      |      |      |      |      |      | 10.2 | 9.6  | 9.8  | 9    | 9.2  | 8.9  | 8.4  | 8    | 8.1  | 8.1  | 7.7  | 7.3 | 32  |
| 34  |      |      |      |      |      |      | 9.2  | 8.7  | 8.9  | 8.3  | 8.3  | 8.2  | 7.8  | 7.6  | 7.5  | 7.6  | 7.4  | 6.9 | 34  |
| 36  |      |      |      |      |      |      |      | 8.3  | 8.1  | 7.9  | 7.4  | 7.5  | 7.2  | 7    | 7.2  | 7.2  | 6.8  | 6.6 | 36  |
| 38  |      |      |      |      |      |      |      | 7.8  | 7.3  | 7.3  | 6.9  | 6.8  | 6.7  | 6.5  | 6.7  | 6.6  | 6.5  | 6   | 38  |
| 40  |      |      |      |      |      |      |      |      | 6.6  | 6.6  | 6.4  | 6.1  | 6.1  | 6.2  | 6.3  | 6.1  | 6.2  | 5.6 | 40  |
| 42  |      |      |      |      |      |      |      |      | 6    | 5.9  | 5.9  | 5.5  | 5.4  | 5.7  | 5.7  | 4.9  | 5.6  | 5.2 | 42  |
| 44  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 5.4  | 5.3  | 5.1  | 5.1  | 5.2  | 5.1  | 4.4  | 5    | 4.8 | 44  |
| 46  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 4.9  | 4.8  | 4.6  | 4.8  | 4.7  | 4.6  | 4    | 4.5  | 4.4 | 46  |
| 48  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 4.4  | 4.2  | 4.3  | 4.2  | 4.2  | 3.5  | 4.1  | 4   | 48  |
| 50  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 4    | 3.7  | 3.9  | 3.8  | 3.7  | 3.2  | 3.6  | 3.6 | 50  |
| 52  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3.3  | 3.6  | 3.4  | 3.3  | 2.7  | 3.3  | 3.2 | 52  |
| 54  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3.1  | 3.3  | 3.1  | 3    | 2.4  | 2.8  | 2.8 | 54  |
| 56  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3    | 2.7  | 2.6  | 2.1  | 2.5  | 2.4 | 56  |
| 58  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1.7  | 2.4  |      | 2.1  | 2.1 | 58  |
| 60  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1.8  | 1.7 | 60  |
| 62  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1.5 | 62  |

Observación: \* carga por la parte trasera, requiere equipamiento adicional.

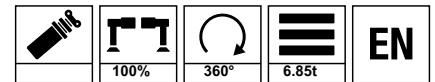
# Tabla de Cargas – T



Unit: t

|     | 12.6 | 16.7 | 20.9 | 25.1 | 29.2 | 33.2 | 37.1 | 41.3 | 45.5 | 49.7 | 53.8 | 57.8 | 59.7 | 60.4 | 61.2 | 61.7 | 63.1 | 66  |     |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 3   | 98.1 | 98.1 | 89   | 79.7 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 3   |
| 3.5 | 98.1 | 98.1 | 89   | 79.7 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 3.5 |
| 4   | 98.1 | 98.1 | 89   | 79.7 | 70.3 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 4   |
| 4.5 | 91.6 | 91.7 | 85   | 79.7 | 70.3 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 4.5 |
| 5   | 85.5 | 85   | 80   | 79.7 | 70.3 | 55   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 5   |
| 6   | 74.9 | 74.7 | 73   | 72.8 | 68   | 55   | 46.5 | 36.1 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 6   |
| 7   | 62.5 | 63.2 | 63   | 62.5 | 59.7 | 55   | 46.5 | 36.1 | 29   |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 7   |
| 8   | 53.1 | 53.8 | 54.1 | 53.7 | 52   | 48.8 | 46.5 | 36.1 | 29   | 23.5 |      |      |      |      |      |      |      |     | 8   |
| 9   | 46   | 47   | 47.6 | 47.3 | 44.7 | 43.8 | 41.2 | 36.1 | 29   | 23.5 | 18   |      |      |      |      |      |      |     | 9   |
| 10  | 40.3 | 41.4 | 41.9 | 42   | 40.5 | 38.4 | 36.2 | 34.1 | 29   | 23.5 | 18   | 15   | 13.5 |      |      |      |      |     | 10  |
| 11  |      | 36.6 | 37.3 | 37.1 | 35.9 | 34.1 | 32.2 | 30.3 | 28.1 | 23.5 | 18   | 15   | 13.5 | 12.6 | 12   | 12   |      |     | 11  |
| 12  |      | 32   | 33.4 | 33.6 | 32.2 | 30.6 | 28.8 | 28.5 | 27   | 22.9 | 18   | 15   | 13.5 | 12.6 | 12   | 12   | 11   | 9.5 | 12  |
| 13  |      | 28.4 | 29.4 | 29.7 | 29   | 27.6 | 26.5 | 25.9 | 24.5 | 22.4 | 18   | 15   | 13.5 | 12.6 | 12   | 12   | 11   | 9.5 | 13  |
| 14  |      | 25.2 | 26.1 | 26.4 | 26.3 | 25.1 | 25   | 23.6 | 22.3 | 21.4 | 17.7 | 15   | 13.5 | 12.6 | 12   | 12   | 11   | 9.5 | 14  |
| 15  |      |      | 23.4 | 23.7 | 23.6 | 23   | 23   | 21.6 | 20.7 | 19.5 | 17.4 | 15   | 13   | 12.6 | 12   | 12   | 11   | 9.5 | 15  |
| 16  |      |      | 21.2 | 21.5 | 21.4 | 21.8 | 21.1 | 20   | 19   | 18.2 | 17   | 14.5 | 13   | 12.6 | 12   | 12   | 11   | 9.5 | 16  |
| 18  |      |      | 17.5 | 17.8 | 17.7 | 18.3 | 17.9 | 17   | 16.6 | 16.1 | 15.1 | 14.1 | 12.4 | 12.6 | 11.7 | 11.5 | 11   | 9.5 | 18  |
| 20  |      |      |      | 15   | 15.7 | 15.5 | 15.1 | 15   | 14.6 | 13.9 | 13.5 | 12.7 | 12   | 12.1 | 11.7 | 11.3 | 11   | 9.5 | 20  |
| 22  |      |      |      | 12.8 | 13.4 | 13.3 | 13   | 13.2 | 12.7 | 12.4 | 11.9 | 11.1 | 11   | 10.9 | 10.8 | 10.9 | 10.7 | 9.5 | 22  |
| 24  |      |      |      |      | 11.6 | 11.5 | 11.7 | 11.4 | 11.3 | 10.9 | 10.4 | 10.2 | 9.5  | 9.8  | 9.7  | 9.5  | 9.5  | 9.3 | 24  |
| 26  |      |      |      |      | 10.2 | 10   | 10.3 | 10   | 10   | 9.6  | 9.5  | 9    | 9    | 8.7  | 8.6  | 8.3  | 8.3  | 8.1 | 26  |
| 28  |      |      |      |      |      | 9    | 9    | 8.8  | 8.8  | 8.7  | 8.3  | 7.9  | 8    | 7.6  | 7.9  | 7.3  | 7.3  | 7.1 | 28  |
| 30  |      |      |      |      |      | 8.2  | 8    | 8.1  | 7.7  | 7.5  | 7.2  | 6.8  | 7    | 6.7  | 6.9  | 6.3  | 6.5  | 6.3 | 30  |
| 32  |      |      |      |      |      |      | 7.1  | 7.1  | 6.8  | 6.7  | 6.3  | 5.9  | 6.1  | 5.7  | 5.9  | 5.4  | 5.5  | 5.4 | 32  |
| 34  |      |      |      |      |      |      | 6.4  | 6.3  | 6    | 5.8  | 5.4  | 5.1  | 5.2  | 4.9  | 5.2  | 4.6  | 4.8  | 4.7 | 34  |
| 36  |      |      |      |      |      |      |      | 5.6  | 5.4  | 5.1  | 4.7  | 4.4  | 4.5  | 4.2  | 4.5  | 4    | 4.1  | 3.9 | 36  |
| 38  |      |      |      |      |      |      |      | 5    | 4.7  | 4.5  | 4.1  | 3.8  | 3.9  | 3.6  | 3.8  | 3.3  | 3.4  | 3.3 | 38  |
| 40  |      |      |      |      |      |      |      |      | 4.2  | 3.9  | 3.6  | 3.2  | 3.3  | 3.1  | 3.3  | 2.8  | 2.9  | 2.8 | 40  |
| 42  |      |      |      |      |      |      |      |      | 3.6  | 3.4  | 3.1  | 2.7  | 2.8  | 2.6  | 2.8  | 2.2  | 2.4  | 2.3 | 42  |
| 44  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3    | 2.6  | 2.3  | 2.4  | 2.1  | 2.3  | 1.9  | 1.9  | 1.9 | 44  |
| 46  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2.5  | 2.2  | 1.9  | 1.9  | 1.7  | 1.9  | 1.4  | 1.5  | 1.5 | 46  |
| 48  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1.8  | 1.5  | 1.7  | 1.3  | 1.6  | 1.1  | 1.2  | 1.1 | 48  |
| 50  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1.5  | 1.2  | 1.3  | 1    | 1.2  | 0.7  | 0.9  | 0.8 | 50  |
| 52  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0.9  | 1    | 0.7  | 1    |      |      |     | 52  |
| 54  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0.7  |      | 0.7  |      |      |     | 54  |
| 56  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 56  |
| 58  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 58  |
| 60  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 60  |
| 62  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 62  |

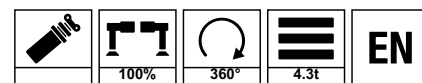
# Tabla de Cargas – T



Unit: t

|  | 12.6 | 16.7 | 20.9 | 25.1 | 29.2 | 33.2 | 37.1 | 41.3 | 45.5 | 49.7 | 53.8 | 57.8 | 59.7 | 60.4 | 61.2 | 61.7 | 63.1 | 66  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 3                                                                                 | 98.1 | 98.1 | 89   | 79.7 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 3                                                                                   |
| 3.5                                                                               | 98.1 | 98.1 | 89   | 79.7 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 3.5                                                                                 |
| 4                                                                                 | 97.7 | 97.9 | 89   | 79.7 | 70.3 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 4                                                                                   |
| 4.5                                                                               | 90.2 | 90.4 | 85   | 79.2 | 70.3 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 4.5                                                                                 |
| 5                                                                                 | 79.5 | 79.8 | 73.5 | 67.5 | 62.7 | 55   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 5                                                                                   |
| 6                                                                                 | 63.6 | 61   | 56.7 | 53.5 | 49.5 | 47.4 | 43.5 | 36.1 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 6                                                                                   |
| 7                                                                                 | 50.8 | 48.5 | 47   | 44.5 | 41.7 | 38.5 | 36.5 | 34.2 | 29   |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 7                                                                                   |
| 8                                                                                 | 36.7 | 39.8 | 38.5 | 36.6 | 34.3 | 33.4 | 31   | 28.8 | 26.8 | 23.5 |      |      |      |      |      |      |      |     | 8                                                                                   |
| 9                                                                                 | 27.8 | 30.5 | 32   | 30.6 | 30   | 28.3 | 26.6 | 25.1 | 23.7 | 21.9 | 18   |      |      |      |      |      |      |     | 9                                                                                   |
| 10                                                                                | 21.7 | 24.3 | 25.7 | 26.1 | 25.8 | 24.4 | 23   | 22.3 | 21.3 | 19.7 | 18   | 15   | 13.5 |      |      |      |      |     | 10                                                                                  |
| 11                                                                                |      | 19.9 | 21.3 | 22.5 | 22.5 | 21.3 | 20.9 | 19.7 | 18.8 | 17.5 | 16.4 | 15   | 13.5 | 12.6 | 12   | 12   |      |     | 11                                                                                  |
| 12                                                                                |      | 16.6 | 17.9 | 19   | 19.2 | 19.5 | 18.5 | 17.5 | 16.9 | 16   | 14.8 | 13.7 | 13.3 | 12.6 | 12   | 12   | 11   | 9.5 | 12                                                                                  |
| 13                                                                                |      | 13.9 | 15.3 | 16.3 | 16.6 | 17   | 16.6 | 16.1 | 15.2 | 14.5 | 13.6 | 12.7 | 12.3 | 11.8 | 11.6 | 11.7 | 11   | 9.5 | 13                                                                                  |
| 14                                                                                |      | 11.8 | 13.1 | 14.1 | 14.4 | 14.8 | 14.6 | 14.5 | 13.7 | 13   | 12.2 | 11.4 | 11.4 | 11   | 11   | 10.5 | 10.5 | 9.5 | 14                                                                                  |
| 15                                                                                |      |      | 11.4 | 12.4 | 12.7 | 12.9 | 12.8 | 12.8 | 12.4 | 11.8 | 11   | 10.3 | 10.3 | 9.9  | 10.1 | 9.4  | 9.4  | 9.1 | 15                                                                                  |
| 16                                                                                |      |      | 9.9  | 10.9 | 11.2 | 11.5 | 11.4 | 11.3 | 11   | 10.7 | 10   | 9.3  | 9.3  | 8.9  | 9.1  | 8.5  | 8.5  | 8.2 | 16                                                                                  |
| 18                                                                                |      |      | 7.6  | 8.6  | 8.8  | 9.1  | 9    | 8.9  | 8.7  | 8.4  | 7.9  | 7.5  | 7.6  | 7.3  | 7.5  | 6.9  | 6.9  | 6.7 | 18                                                                                  |
| 20                                                                                |      |      |      | 6.8  | 7    | 7.3  | 7.2  | 7.2  | 6.9  | 6.6  | 6.3  | 5.9  | 6    | 5.7  | 6    | 5.3  | 5.4  | 5.4 | 20                                                                                  |
| 22                                                                                |      |      |      | 5.4  | 5.7  | 6    | 5.9  | 5.8  | 5.5  | 5.3  | 4.9  | 4.6  | 4.7  | 4.4  | 4.6  | 4    | 4.1  | 4.1 | 22                                                                                  |
| 24                                                                                |      |      |      |      | 4.6  | 4.9  | 4.8  | 4.8  | 4.5  | 4.3  | 3.8  | 3.5  | 3.6  | 3.3  | 3.5  | 3    | 3.1  | 3   | 24                                                                                  |
| 26                                                                                |      |      |      |      | 4.0  | 4.2  | 4.2  | 4.1  | 3.8  | 3.6  | 3.2  | 2.8  | 3.0  | 2.6  | 2.9  | 2.4  | 2.5  | 2.3 | 26                                                                                  |
| 28                                                                                |      |      |      |      |      | 3.5  | 3.3  | 3.3  | 3.0  | 2.9  | 2.4  | 2.1  | 2.2  | 1.9  | 2.2  | 1.6  | 1.7  | 1.6 | 28                                                                                  |
| 30                                                                                |      |      |      |      |      | 2.8  | 2.7  | 2.7  | 2.4  | 2.2  | 1.8  | 1.4  | 1.5  | 1.3  | 1.5  | 1.0  | 1.1  | 1.0 | 30                                                                                  |
| 32                                                                                |      |      |      |      |      |      | 2.1  | 2.1  | 1.9  | 1.6  | 1.2  | 0.9  | 1.0  | 0.7  | 1.0  |      |      |     | 32                                                                                  |
| 34                                                                                |      |      |      |      |      |      | 1.7  | 1.6  | 1.4  | 1.1  | 0.8  |      |      |      |      |      |      |     | 34                                                                                  |
| 36                                                                                |      |      |      |      |      |      |      | 1.2  | 1.0  | 0.8  |      |      |      |      |      |      |      |     | 36                                                                                  |
| 38                                                                                |      |      |      |      |      |      |      | 0.9  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 38                                                                                  |
| 40                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 40                                                                                  |
| 42                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 42                                                                                  |
| 44                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 44                                                                                  |
| 46                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 46                                                                                  |
| 48                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 48                                                                                  |
| 50                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 50                                                                                  |
| 52                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 52                                                                                  |
| 54                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 54                                                                                  |
| 56                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 56                                                                                  |
| 58                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 58                                                                                  |
| 60                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 60                                                                                  |
| 62                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 62                                                                                  |

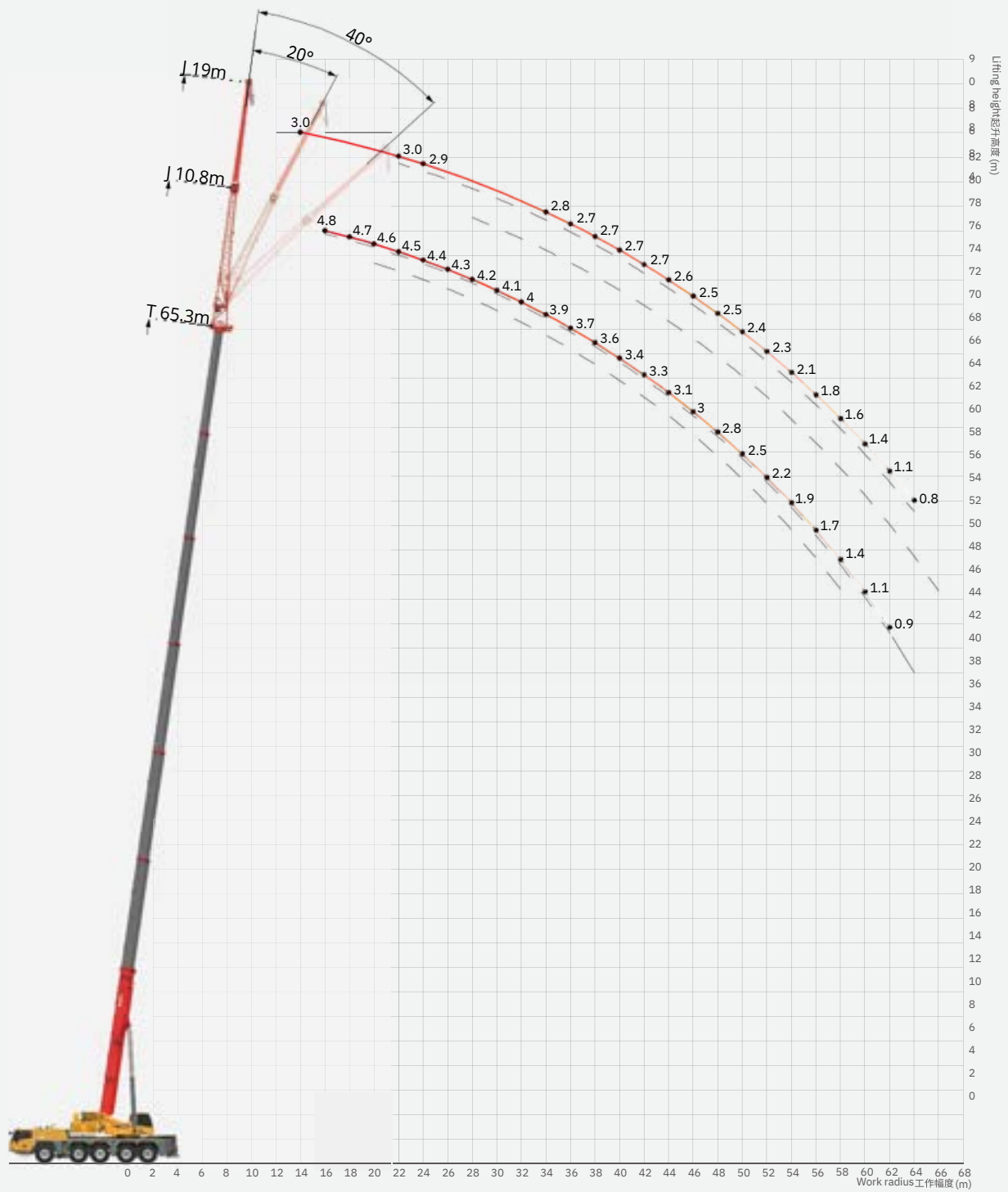
# Tabla de Cargas – T



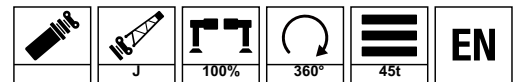
Unit: t

|  | 12.6 | 16.7 | 20.9 | 25.1 | 29.2 | 33.2 | 37.1 | 41.3 | 45.5 | 49.7 | 53.8 | 57.8 | 59.7 | 60.4 | 61.2 | 61.7 | 63.1 | 66  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 3                                                                                 | 98.1 | 98.1 | 89   | 79.7 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 3                                                                                   |
| 3.5                                                                               | 98.1 | 98.1 | 89   | 79.7 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 3.5                                                                                 |
| 4                                                                                 | 97.7 | 97.8 | 89   | 79.7 | 70.3 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 4                                                                                   |
| 4.5                                                                               | 88.5 | 88.7 | 81.1 | 73.9 | 65.9 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 4.5                                                                                 |
| 5                                                                                 | 77.7 | 76.2 | 69.9 | 63   | 59.1 | 53.4 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 5                                                                                   |
| 6                                                                                 | 61.5 | 56.8 | 53.9 | 49.9 | 47.9 | 44.1 | 40.3 | 36.1 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 6                                                                                   |
| 7                                                                                 | 45.4 | 45.1 | 43.9 | 41.2 | 38.3 | 36.6 | 34.1 | 31.4 | 28.5 |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 7                                                                                   |
| 8                                                                                 | 32   | 35.2 | 35.2 | 33.4 | 32.6 | 30.5 | 28.5 | 26.8 | 24.9 | 22.4 |      |      |      |      |      |      |      |     | 8                                                                                   |
| 9                                                                                 | 24   | 26.8 | 28.3 | 27.9 | 27.5 | 25.8 | 24.2 | 23.4 | 22   | 20.5 | 18   |      |      |      |      |      |      |     | 9                                                                                   |
| 10                                                                                | 18.6 | 21.2 | 22.7 | 24   | 23.6 | 22.2 | 21.7 | 20.4 | 19.5 | 18   | 16.8 | 15   | 13.5 |      |      |      |      |     | 10                                                                                  |
| 11                                                                                |      | 17.2 | 18.7 | 19.8 | 20   | 20.1 | 19   | 18.4 | 17.3 | 16.4 | 15   | 13.8 | 13.4 | 12.6 | 12   | 12   |      |     | 11                                                                                  |
| 12                                                                                |      | 14.1 | 15.6 | 16.7 | 17   | 17.3 | 17   | 16.3 | 15.4 | 14.6 | 13.6 | 12.7 | 12.3 | 11.8 | 11.6 | 11.7 | 11   | 9.5 | 12                                                                                  |
| 13                                                                                |      | 11.8 | 13.1 | 14.3 | 14.5 | 14.8 | 14.7 | 14.5 | 13.7 | 13   | 12.1 | 11.3 | 11.3 | 10.9 | 11   | 10.4 | 10.4 | 9.5 | 13                                                                                  |
| 14                                                                                |      | 9.9  | 11.2 | 12.2 | 12.6 | 12.9 | 12.7 | 12.7 | 12.3 | 11.7 | 10.9 | 10.1 | 10.1 | 9.7  | 9.9  | 9.2  | 9.3  | 8.9 | 14                                                                                  |
| 15                                                                                |      |      | 9.7  | 10.6 | 11   | 11.2 | 11.1 | 11.1 | 10.8 | 10.5 | 9.8  | 9.1  | 9.1  | 8.7  | 8.9  | 8.2  | 8.3  | 8   | 15                                                                                  |
| 16                                                                                |      |      | 8.4  | 9.3  | 9.6  | 9.9  | 9.8  | 9.8  | 9.4  | 9.2  | 8.7  | 8.1  | 8.1  | 7.8  | 8    | 7.4  | 7.4  | 7.1 | 16                                                                                  |
| 18                                                                                |      |      | 6.2  | 7.2  | 7.5  | 7.8  | 7.7  | 7.6  | 7.3  | 7.1  | 6.7  | 6.2  | 6.4  | 6    | 6.3  | 5.7  | 5.8  | 5.7 | 18                                                                                  |
| 20                                                                                |      |      |      | 5.6  | 5.9  | 6.2  | 6    | 6    | 5.7  | 5.5  | 5.1  | 4.7  | 4.8  | 4.5  | 4.8  | 4.2  | 4.3  | 4.2 | 20                                                                                  |
| 22                                                                                |      |      |      | 4.4  | 4.7  | 4.9  | 4.9  | 4.8  | 4.5  | 4.3  | 3.9  | 3.5  | 3.6  | 3.3  | 3.6  | 2.9  | 3.1  | 3   | 22                                                                                  |
| 24                                                                                |      |      |      |      | 3.7  | 4    | 3.8  | 3.8  | 3.5  | 3.3  | 2.9  | 2.5  | 2.7  | 2.3  | 2.6  | 2    | 2.1  | 2.1 | 24                                                                                  |
| 26                                                                                |      |      |      |      | 3.1  | 3.4  | 3.3  | 3.2  | 3.0  | 2.8  | 2.3  | 1.9  | 2.1  | 1.8  | 2.1  | 1.5  | 1.6  | 1.5 | 26                                                                                  |
| 28                                                                                |      |      |      |      |      | 2.7  | 2.6  | 2.5  | 2.3  | 2.1  | 1.6  | 1.3  | 1.4  | 1.1  | 1.4  | 0.8  | 0.9  | 0.8 | 28                                                                                  |
| 30                                                                                |      |      |      |      |      | 2.1  | 1.9  | 1.9  | 1.7  | 1.4  | 1.1  | 0.7  | 0.9  |      | 0.8  |      |      |     | 30                                                                                  |
| 32                                                                                |      |      |      |      |      |      | 1.5  | 1.4  | 1.2  | 1.0  |      |      |      |      |      |      |      |     | 32                                                                                  |
| 34                                                                                |      |      |      |      |      |      | 1.1  | 1.0  | 0.8  |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 34                                                                                  |
| 36                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 36                                                                                  |
| 38                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 38                                                                                  |
| 40                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 40                                                                                  |
| 42                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 42                                                                                  |
| 44                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 44                                                                                  |
| 46                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 46                                                                                  |
| 48                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 48                                                                                  |
| 50                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 50                                                                                  |
| 52                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 52                                                                                  |
| 54                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 54                                                                                  |
| 56                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 56                                                                                  |
| 58                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 58                                                                                  |
| 60                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 60                                                                                  |
| 62                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | 62                                                                                  |

# Rango de operación – TJ/TH



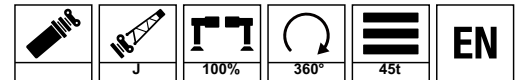
# Tabla de cargas – TJ/TH



Unit: t

|      | 12.6m+10.8m |      |     | 37.4m+10.8m |      |     | 41.6m+10.8m |      |     | 45.5m+10.8m |      |     | 49.7m+10.8m |      |     | 53.8m+10.8m |     |     |      |
|------|-------------|------|-----|-------------|------|-----|-------------|------|-----|-------------|------|-----|-------------|------|-----|-------------|-----|-----|------|
|      | 0           | 20   | 40  | 0           | 20   | 40  | 0           | 20   | 40  | 0           | 20   | 40  | 0           | 20   | 40  | 0           | 20  | 40  |      |
| 3.0  | 18.5        |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     | 3.0  |
| 3.5  | 18.5        |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     | 3.5  |
| 4.0  | 18.5        |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     | 4.0  |
| 4.5  | 18.5        |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     | 4.5  |
| 5.0  | 18.5        | 16.4 |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     | 5.0  |
| 6.0  | 17.9        | 15.5 |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     | 6.0  |
| 7.0  | 16.7        | 14.1 |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     | 7.0  |
| 8.0  | 15          | 12.9 | 9.9 | 18.5        |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     | 8.0  |
| 9.0  | 13.4        | 11.9 | 9.4 | 18.5        |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     | 9.0  |
| 10.0 | 12.1        | 11.1 | 8.9 | 18.5        | 15.9 |     | 17.8        |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     | 10.0 |
| 11.0 | 10.9        | 10.4 | 8.5 | 18.5        | 15.5 |     | 17.6        | 14.5 |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     | 11.0 |
| 12.0 | 9.9         | 9.8  | 8.2 | 18.5        | 14.7 | 9.9 | 17.3        | 14.2 |     | 14.7        | 12.9 |     | 12.6        |      |     |             |     |     | 12.0 |
| 14.0 | 8.4         | 8.8  | 7.7 | 18.1        | 13.5 | 9.4 | 16.6        | 13.5 | 9.4 | 14.4        | 12.4 | 9.2 | 12.4        | 11.3 |     | 10.2        | 9.5 |     | 14.0 |
| 16.0 | 7.2         | 8    | 7.3 | 17          | 12.5 | 9   | 15.9        | 12.5 | 9   | 13.9        | 11.9 | 8.9 | 12.2        | 11   | 8.8 | 9.9         | 9.4 |     | 16.0 |
| 18.0 | 6.3         | 7.4  | 7.2 | 15.5        | 11.7 | 8.6 | 15          | 11.7 | 8.7 | 13.5        | 11.4 | 8.6 | 11.9        | 10.7 | 8.5 | 9.7         | 9.3 | 8.3 | 18.0 |
| 20.0 | 5.6         | 7.1  |     | 13.8        | 10.9 | 8.3 | 14          | 11   | 8.4 | 13          | 10.8 | 8.3 | 11.5        | 10.4 | 8.2 | 9.4         | 9.1 | 8.1 | 20.0 |
| 22.0 |             |      |     | 12.4        | 10.3 | 8.1 | 12.7        | 10.4 | 8.1 | 12.3        | 10.2 | 8   | 10.9        | 10   | 8   | 9.1         | 9   | 7.9 | 22.0 |
| 24.0 |             |      |     | 11.2        | 9.7  | 7.8 | 11.6        | 9.9  | 7.9 | 11.4        | 9.8  | 7.8 | 10.3        | 9.6  | 7.8 | 8.8         | 8.6 | 7.7 | 24.0 |
| 26.0 |             |      |     | 10.2        | 9.2  | 7.6 | 10.6        | 9.4  | 7.7 | 10.6        | 9.3  | 7.7 | 9.7         | 9.2  | 7.6 | 8.3         | 8.2 | 7.5 | 26.0 |
| 28.0 |             |      |     | 9.4         | 8.8  | 7.4 | 9.3         | 9    | 7.5 | 9.5         | 8.9  | 7.5 | 9.1         | 8.9  | 7.5 | 7.9         | 7.7 | 7.4 | 28.0 |
| 30.0 |             |      |     | 8.3         | 8.4  | 7.3 | 8.1         | 8.5  | 7.4 | 8.3         | 8.6  | 7.4 | 8.2         | 8.5  | 7.4 | 7.4         | 7.3 | 7.2 | 30.0 |
| 32.0 |             |      |     | 7.3         | 7.7  | 7.2 | 7           | 7.5  | 7.3 | 7.3         | 7.7  | 7.3 | 7.1         | 7.6  | 7.2 | 7           | 6.9 | 7   | 32.0 |
| 34.0 |             |      |     | 6.8         | 6.8  | 7   | 6.1         | 6.5  | 6.8 | 6.4         | 6.8  | 7   | 6.3         | 6.7  | 6.9 | 6.2         | 6.5 | 6.6 | 34.0 |
| 36.0 |             |      |     | 6.4         | 6.1  | 6.1 | 5.3         | 5.7  | 5.9 | 5.6         | 5.9  | 6.2 | 5.4         | 5.8  | 6.1 | 5.4         | 5.9 | 6.1 | 36.0 |
| 38.0 |             |      |     | 6.1         | 5.9  |     | 4.9         | 4.8  | 5.1 | 5.1         | 5.2  | 5.4 | 5.1         | 5.1  | 5.4 | 5.2         | 5.1 | 5.4 | 38.0 |
| 40.0 |             |      |     | 5.8         | 5.6  |     | 4.6         | 4.5  | 4.5 | 4.7         | 4.6  | 4.6 | 4.7         | 4.7  | 4.6 | 4.8         | 4.6 | 4.6 | 40.0 |
| 42.0 |             |      |     | 5.3         | 5.4  |     | 4.4         | 4.3  |     | 4.4         | 4.4  | 4.4 | 4.4         | 4.5  | 4.5 | 4.3         | 4.5 | 4.5 | 42.0 |
| 44.0 |             |      |     | 4.7         | 3.5  |     | 4.3         | 4.2  |     | 4.2         | 4.2  |     | 4.1         | 4.2  | 4.3 | 3.9         | 4.1 | 4.2 | 44.0 |
| 46.0 |             |      |     |             |      |     | 4.1         | 4.1  |     | 4           | 4    |     | 3.8         | 3.9  | 4   | 3.6         | 3.7 | 3.8 | 46.0 |
| 48.0 |             |      |     |             |      |     | 4           |      |     | 3.8         | 3.8  |     | 3.4         | 3.6  |     | 3.4         | 3.5 | 3.5 | 48.0 |
| 50.0 |             |      |     |             |      |     |             |      |     | 3.5         | 3.5  |     | 3.2         | 3.2  |     | 3.1         | 3.3 | 2.5 | 50.0 |
| 52.0 |             |      |     |             |      |     |             |      |     | 3.2         |      |     | 3           | 3.1  |     | 2.8         | 3   |     | 52.0 |
| 54.0 |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     | 2.9         | 2.9  |     | 2.6         | 2.7 |     | 54.0 |
| 56.0 |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     | 2.7         |      |     | 2.3         | 2.4 |     | 56.0 |
| 58.0 |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     | 2.1         | 2.2 |     | 58.0 |
| 60.0 |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     | 1.8         |     |     | 60.0 |
| 62.0 |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     | 62.0 |
| 64.0 |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     | 64.0 |
| 66.0 |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     | 66.0 |

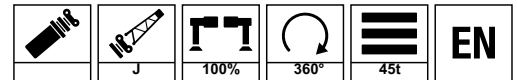
# Tabla de cargas – TJ/TH



Unit: t

|      | 57.8m+10.8m |     |     | 61.1m+10.8m |     |     | 61.7m+10.8m |     |     | 65.3m+10.8m |     |     | 66m+10.8m |     |     |      |
|------|-------------|-----|-----|-------------|-----|-----|-------------|-----|-----|-------------|-----|-----|-----------|-----|-----|------|
|      | 0           | 20  | 40  | 0           | 20  | 40  | 0           | 20  | 40  | 0           | 20  | 40  | 0         | 20  | 40  |      |
| 3.0  |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     |           |     |     | 3.0  |
| 3.5  |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     |           |     |     | 3.5  |
| 4.0  |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     |           |     |     | 4.0  |
| 4.5  |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     |           |     |     | 4.5  |
| 5.0  |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     |           |     |     | 5.0  |
| 6.0  |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     |           |     |     | 6.0  |
| 7.0  |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     |           |     |     | 7.0  |
| 8.0  |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     |           |     |     | 8.0  |
| 9.0  |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     |           |     |     | 9.0  |
| 10.0 |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     |           |     |     | 10.0 |
| 11.0 |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     |           |     |     | 11.0 |
| 12.0 |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     |           |     |     | 12.0 |
| 14.0 | 7.6         | 7.7 |     | 5.6         |     |     |             |     |     | 4.8         |     |     |           |     |     | 14.0 |
| 16.0 | 7.6         | 7.6 |     | 5.5         | 5.5 |     | 6           | 6   |     | 4.8         | 4.8 |     | 4.7       | 4.7 |     | 16.0 |
| 18.0 | 7.5         | 7.4 | 7.3 | 5.4         | 5.4 | 5.4 | 6           | 5.9 |     | 4.7         | 4.8 |     | 4.6       | 4.6 |     | 18.0 |
| 20.0 | 7.3         | 7.2 | 7.2 | 5.3         | 5.2 | 5.3 | 5.9         | 5.8 | 5.8 | 4.6         | 4.6 | 4.7 | 4.5       | 4.5 | 4.6 | 20.0 |
| 22.0 | 7.2         | 7   | 6.9 | 5.1         | 5.1 | 5.1 | 5.8         | 5.7 | 5.7 | 4.5         | 4.5 | 4.6 | 4.5       | 4.5 | 4.5 | 22.0 |
| 24.0 | 6.9         | 6.8 | 6.7 | 4.8         | 4.8 | 4.8 | 5.6         | 5.5 | 5.5 | 4.4         | 4.4 | 4.5 | 4.4       | 4.4 | 4.4 | 24.0 |
| 26.0 | 6.7         | 6.5 | 6.4 | 4.6         | 4.6 | 4.6 | 5.4         | 5.3 | 5.3 | 4.3         | 4.3 | 4.4 | 4.3       | 4.3 | 4.3 | 26.0 |
| 28.0 | 6.4         | 6.2 | 6.2 | 4.5         | 4.4 | 4.5 | 5.3         | 5.1 | 5.1 | 4.2         | 4.2 | 4.2 | 4.1       | 4.1 | 4.2 | 28.0 |
| 30.0 | 6.1         | 6   | 5.9 | 4.3         | 4.3 | 4.3 | 5.1         | 4.8 | 4.8 | 4.1         | 4.1 | 4.1 | 4         | 4   | 4.1 | 30.0 |
| 32.0 | 5.8         | 5.7 | 5.7 | 4.1         | 4.1 | 4.1 | 4.8         | 4.6 | 4.6 | 4           | 3.9 | 4   | 3.9       | 3.9 | 3.9 | 32.0 |
| 34.0 | 5.5         | 5.5 | 5.5 | 4           | 4   | 4   | 4.6         | 4.5 | 4.5 | 3.9         | 3.8 | 3.9 | 3.7       | 3.8 | 3.8 | 34.0 |
| 36.0 | 5.3         | 5.2 | 5.3 | 3.8         | 3.8 | 3.9 | 4.4         | 4.3 | 4.3 | 3.7         | 3.7 | 3.7 | 3.5       | 3.6 | 3.7 | 36.0 |
| 38.0 | 4.8         | 4.9 | 4.9 | 3.7         | 3.7 | 3.7 | 4.3         | 4.2 | 4.2 | 3.6         | 3.6 | 3.6 | 3.3       | 3.5 | 3.6 | 38.0 |
| 40.0 | 4.3         | 4.5 | 4.7 | 3.5         | 3.5 | 3.6 | 4.1         | 4.1 | 4.1 | 3.4         | 3.5 | 3.5 | 3.2       | 3.3 | 3.4 | 40.0 |
| 42.0 | 4           | 4.1 | 4.2 | 3.3         | 3.4 | 3.4 | 3.9         | 3.9 | 4   | 3.3         | 3.3 | 3.4 | 3         | 3.1 | 3.2 | 42.0 |
| 44.0 | 3.8         | 3.8 | 3.9 | 3.2         | 3.2 | 3.3 | 3.5         | 3.7 | 3.8 | 3.1         | 3.2 | 3.2 | 2.8       | 2.9 | 3   | 44.0 |
| 46.0 | 3.5         | 3.7 | 3.7 | 3           | 3.1 | 3.1 | 3.2         | 3.4 | 3.5 | 3           | 3   | 3.1 | 2.7       | 2.8 | 2.9 | 46.0 |
| 48.0 | 3.2         | 3.3 | 3.4 | 2.8         | 2.9 | 3   | 2.8         | 3   | 3.2 | 2.8         | 2.9 | 3   | 2.5       | 2.6 | 2.7 | 48.0 |
| 50.0 | 2.9         | 3   | 3.1 | 2.7         | 2.7 | 2.8 | 2.5         | 2.7 | 2.8 | 2.5         | 2.7 | 2.8 | 2.3       | 2.4 | 2.5 | 50.0 |
| 52.0 | 2.6         | 2.7 | 2.8 | 2.5         | 2.6 | 2.6 | 2.2         | 2.4 | 2.5 | 2.2         | 2.4 | 2.5 | 2.2       | 2.3 | 2.3 | 52.0 |
| 54.0 | 2.3         | 2.4 |     | 2.3         | 2.4 | 2.5 | 1.9         | 2.1 | 2.2 | 1.9         | 2.1 | 2.2 | 1.9       | 2.1 | 2.1 | 54.0 |
| 56.0 | 2           | 2.2 |     | 2           | 2.2 |     | 1.7         | 1.8 | 1.9 | 1.7         | 1.8 | 2   | 1.6       | 1.8 | 1.9 | 56.0 |
| 58.0 | 1.8         | 1.9 |     | 1.8         | 1.9 |     | 1.4         | 1.6 |     | 1.4         | 1.6 | 1.6 | 1.3       | 1.5 | 1.6 | 58.0 |
| 60.0 | 1.5         | 1.6 |     | 1.5         | 1.6 |     | 1.1         | 1.3 |     | 1.1         | 1.3 |     | 1.1       | 1.3 |     | 60.0 |
| 62.0 | 1.3         | 1.4 |     | 1.3         | 1.4 |     | 0.9         | 1   |     | 0.9         | 1.1 |     | 0.8       | 1   |     | 62.0 |
| 64.0 | 1.1         |     |     | 1.1         | 1.2 |     | 0.7         | 0.8 |     |             | 0.8 |     |           |     |     | 64.0 |
| 66.0 |             |     |     | 0.9         | 0.9 |     |             |     |     |             |     |     |           |     |     | 66.0 |

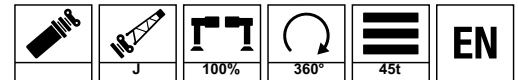
# Tabla de cargas – TJ/TH



Unit: t

|      | 12.6m+19m |     |     | 37.4m+19m |     |     | 41.6m+19m |     |     | 45.5m+19m |     |     | 49.7m+19m |     |     | 53.8m+19m |     |     |      |
|------|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|------|
|      | 0         | 20  | 40  | 0         | 20  | 40  | 0         | 20  | 40  | 0         | 20  | 40  | 0         | 20  | 40  | 0         | 20  | 40  |      |
| 5.0  | 7.2       |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 5.0  |
| 6.0  | 6.9       |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 6.0  |
| 7.0  | 6.6       |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 7.0  |
| 8.0  | 6.3       |     |     | 7.1       |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 8.0  |
| 9.0  | 6         | 4.8 |     | 7.1       |     |     | 6.7       |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 9.0  |
| 10.0 | 5.7       | 4.6 |     | 7.1       |     |     | 6.7       |     |     | 5.9       |     |     |           |     |     |           |     |     | 10.0 |
| 11.0 | 5.4       | 4.4 |     | 7         |     |     | 6.7       |     |     | 5.9       |     |     |           |     |     |           |     |     | 11.0 |
| 12.0 | 5.1       | 4.2 |     | 6.8       |     |     | 6.6       |     |     | 5.9       |     |     | 5.5       |     |     |           |     |     | 12.0 |
| 14.0 | 4.5       | 3.9 | 3.5 | 6.5       | 4.7 |     | 6.3       | 4.6 |     | 5.9       |     |     | 5.5       |     |     | 5.1       |     |     | 14.0 |
| 16.0 | 4.2       | 3.7 | 3.4 | 6.1       | 4.4 |     | 6         | 4.4 |     | 5.7       | 4.3 |     | 5.4       | 4.3 |     | 4.9       |     |     | 16.0 |
| 18.0 | 3.9       | 3.5 | 3.2 | 5.7       | 4.3 | 3.5 | 5.7       | 4.3 |     | 5.5       | 4.2 |     | 5.2       | 4.1 |     | 4.8       | 4   |     | 18.0 |
| 20.0 | 3.5       | 3.4 | 3.1 | 5.4       | 4.1 | 3.4 | 5.4       | 4.1 | 3.4 | 5.2       | 4.1 | 3.4 | 5         | 4   |     | 4.7       | 3.9 |     | 20.0 |
| 22.0 | 3.2       | 3.2 | 3.1 | 5.1       | 4   | 3.4 | 5.1       | 4   | 3.4 | 5         | 3.9 | 3.3 | 4.8       | 3.9 | 3.3 | 4.5       | 3.8 | 3.3 | 22.0 |
| 24.0 | 2.9       | 3.2 | 3.1 | 4.8       | 3.8 | 3.3 | 4.8       | 3.9 | 3.3 | 4.7       | 3.8 | 3.3 | 4.6       | 3.8 | 3.3 | 4.4       | 3.7 | 3.2 | 24.0 |
| 26.0 | 2.6       | 3.1 | 3.1 | 4.5       | 3.7 | 3.2 | 4.6       | 3.7 | 3.2 | 4.5       | 3.7 | 3.2 | 4.5       | 3.7 | 3.2 | 4.3       | 3.6 | 3.2 | 26.0 |
| 28.0 | 2.4       | 3.1 |     | 4.3       | 3.6 | 3.2 | 4.4       | 3.6 | 3.2 | 4.4       | 3.6 | 3.2 | 4.3       | 3.6 | 3.2 | 4.2       | 3.6 | 3.1 | 28.0 |
| 30.0 |           |     |     | 4.2       | 3.5 | 3.1 | 4.2       | 3.5 | 3.2 | 4.2       | 3.5 | 3.1 | 4.2       | 3.5 | 3.1 | 4.1       | 3.5 | 3.1 | 30.0 |
| 32.0 |           |     |     | 4         | 3.4 | 3.1 | 4.1       | 3.5 | 3.1 | 4.1       | 3.5 | 3.1 | 4.1       | 3.5 | 3.1 | 4         | 3.4 | 3.1 | 32.0 |
| 34.0 |           |     |     | 3.9       | 3.4 | 3.1 | 3.9       | 3.4 | 3.1 | 4         | 3.4 | 3.1 | 3.9       | 3.4 | 3.1 | 3.9       | 3.4 | 3.1 | 34.0 |
| 36.0 |           |     |     | 3.7       | 3.3 | 3.1 | 3.8       | 3.3 | 3.1 | 3.8       | 3.3 | 3.1 | 3.8       | 3.3 | 3.1 | 3.8       | 3.3 | 3   | 36.0 |
| 38.0 |           |     |     | 3.5       | 3.2 | 3.1 | 3.6       | 3.3 | 3.1 | 3.7       | 3.3 | 3.1 | 3.7       | 3.3 | 3   | 3.7       | 3.2 | 3   | 38.0 |
| 40.0 |           |     |     | 3.3       | 3.2 | 3.1 | 3.4       | 3.2 | 3.1 | 3.5       | 3.2 | 3.1 | 3.6       | 3.2 | 3   | 3.6       | 3.2 | 3   | 40.0 |
| 42.0 |           |     |     | 3.1       | 3.1 | 3.1 | 3.3       | 3.2 | 3.1 | 3.4       | 3.2 | 3.1 | 3.5       | 3.2 | 3   | 3.5       | 3.2 | 3   | 42.0 |
| 44.0 |           |     |     | 3         | 3.1 | 3.1 | 3.1       | 3.1 | 3.1 | 3.2       | 3.1 | 3.1 | 3.3       | 3.1 | 3   | 3.3       | 3.1 | 3   | 44.0 |
| 46.0 |           |     |     | 2.8       | 3.1 |     | 3         | 3.1 | 3.1 | 3.1       | 3.1 | 3.1 | 3.2       | 3.1 | 3   | 3.2       | 3.1 | 3   | 46.0 |
| 48.0 |           |     |     | 2.7       | 3.1 |     | 2.9       | 3.1 | 3.1 | 3         | 3.1 | 3.1 | 2.9       | 3.1 | 3   | 3         | 3.1 | 3   | 48.0 |
| 50.0 |           |     |     | 2.6       | 3.1 |     | 2.7       | 2.9 |     | 2.8       | 3   | 3   | 2.8       | 3   | 3   | 2.9       | 3   | 3   | 50.0 |
| 52.0 |           |     |     | 2.5       | 2.6 |     | 2.6       | 2.8 |     | 2.7       | 2.9 |     | 2.8       | 2.9 | 3   | 2.8       | 2.9 | 3   | 52.0 |
| 54.0 |           |     |     |           |     |     | 2.5       | 2.8 |     | 2.6       | 2.8 |     | 2.7       | 2.9 | 2.9 | 2.6       | 2.8 | 2.9 | 54.0 |
| 56.0 |           |     |     |           |     |     | 2.5       | 1.8 |     | 2.5       | 2.8 |     | 2.6       | 2.7 |     | 2.5       | 2.6 | 2.6 | 56.0 |
| 58.0 |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 2.5       | 2.7 |     | 2.4       | 2.5 |     | 2.3       | 2.5 | 2.4 | 58.0 |
| 60.0 |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 2.4       |     |     | 2.2       | 2.3 |     | 2.1       | 2.2 |     | 60.0 |
| 62.0 |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 0.9       |     |     | 2.1       | 2.2 |     | 1.8       | 2   |     | 62.0 |
| 64.0 |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 2         |     |     | 1.6       | 1.8 |     | 64.0 |
| 66.0 |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 0.9       |     |     | 1.4       | 1.5 |     | 66.0 |
| 68.0 |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 1.2       |     |     | 68.0 |
| 70.0 |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 70.0 |

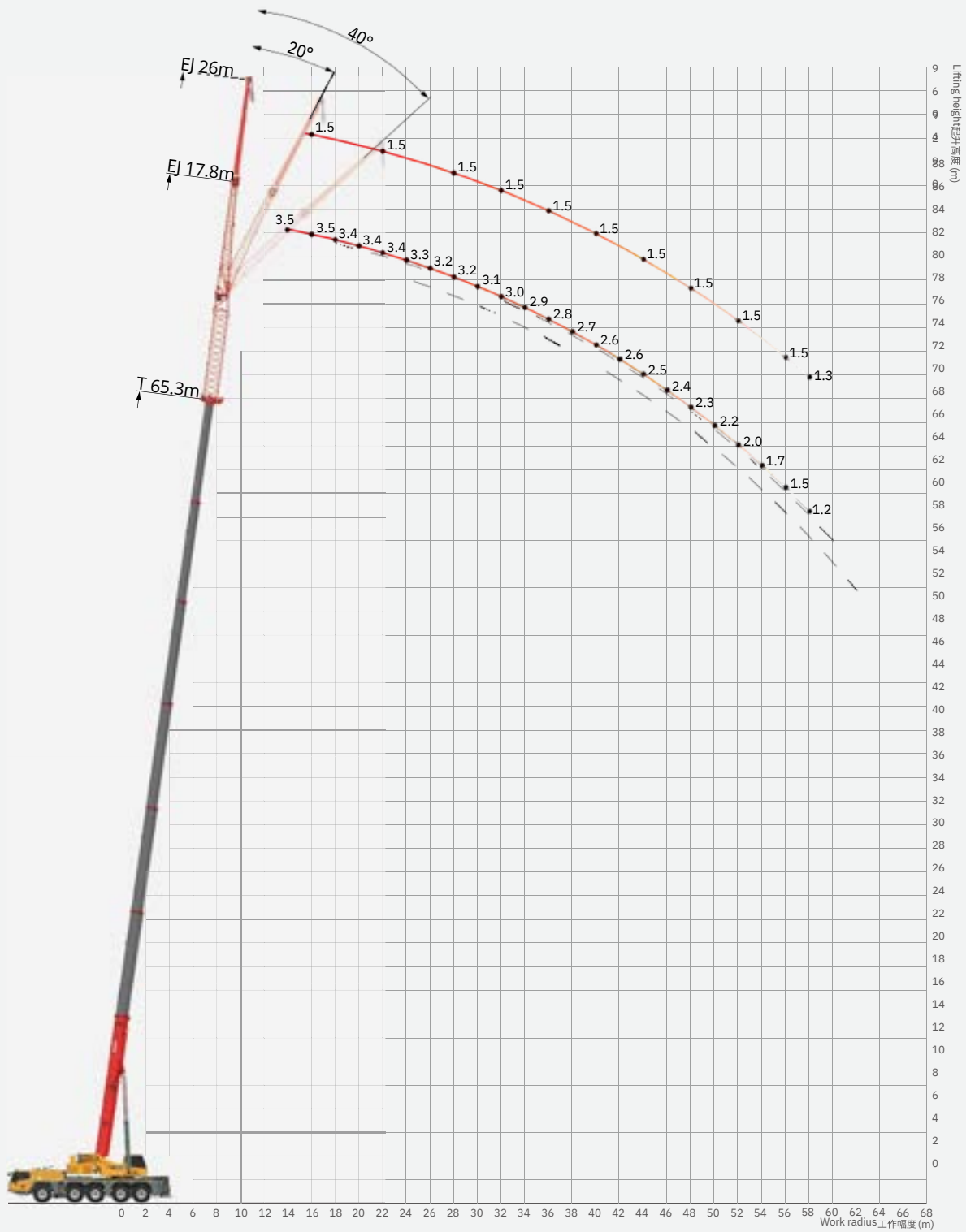
# Tabla de cargas – TJ/TH



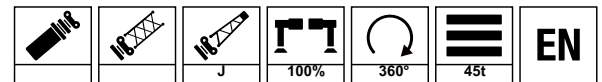
Unit: t

|      | 57.8m+19m |     |     | 61.1m+19m |     |     | 61.7m+19m |     |     | 65.3m+19m |     |     |      |
|------|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|------|
|      | 0         | 20  | 40  | 0         | 20  | 40  | 0         | 20  | 40  | 0         | 20  | 40  |      |
| 5.0  |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 5.0  |
| 6.0  |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 6.0  |
| 7.0  |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 7.0  |
| 8.0  |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 8.0  |
| 9.0  |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 9.0  |
| 10.0 |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 10.0 |
| 11.0 |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 11.0 |
| 12.0 |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 12.0 |
| 14.0 | 4.4       |     |     |           |     |     |           |     |     | 3         |     |     | 14.0 |
| 16.0 | 4.3       |     |     | 3.5       |     |     | 3.7       |     |     | 3         |     |     | 16.0 |
| 18.0 | 4.3       |     |     | 3.4       |     |     | 3.7       |     |     | 3         |     |     | 18.0 |
| 20.0 | 4.2       | 3.8 |     | 3.3       | 3.2 |     | 3.6       | 3.4 |     | 3         |     |     | 20.0 |
| 22.0 | 4.2       | 3.7 |     | 3.3       | 3.2 |     | 3.5       | 3.3 |     | 3         | 2.9 |     | 22.0 |
| 24.0 | 4.1       | 3.6 | 3.2 | 3.2       | 3.2 |     | 3.5       | 3.3 |     | 2.9       | 2.9 |     | 24.0 |
| 26.0 | 4         | 3.5 | 3.1 | 3.2       | 3.2 | 3   | 3.4       | 3.3 | 3.1 | 2.9       | 2.9 |     | 26.0 |
| 28.0 | 4         | 3.5 | 3.1 | 3.1       | 3.1 | 3   | 3.4       | 3.3 | 3   | 2.8       | 2.8 | 2.8 | 28.0 |
| 30.0 | 3.9       | 3.4 | 3.1 | 3.1       | 3.1 | 3   | 3.3       | 3.3 | 3   | 2.8       | 2.8 | 2.8 | 30.0 |
| 32.0 | 3.8       | 3.3 | 3.1 | 3.1       | 3.1 | 3   | 3.3       | 3.2 | 3   | 2.8       | 2.8 | 2.8 | 32.0 |
| 34.0 | 3.7       | 3.3 | 3   | 3         | 3.1 | 3   | 3.2       | 3.2 | 3   | 2.8       | 2.8 | 2.8 | 34.0 |
| 36.0 | 3.7       | 3.2 | 3   | 3         | 3.1 | 3   | 3.2       | 3.2 | 3   | 2.7       | 2.8 | 2.8 | 36.0 |
| 38.0 | 3.6       | 3.2 | 3   | 3         | 3   | 2.9 | 3.2       | 3.1 | 2.9 | 2.7       | 2.8 | 2.8 | 38.0 |
| 40.0 | 3.5       | 3.2 | 3   | 2.9       | 2.9 | 2.9 | 3.2       | 3.1 | 2.9 | 2.7       | 2.8 | 2.8 | 40.0 |
| 42.0 | 3.4       | 3.1 | 3   | 2.8       | 2.8 | 2.9 | 3.1       | 3.1 | 2.9 | 2.7       | 2.7 | 2.8 | 42.0 |
| 44.0 | 3.3       | 3.1 | 3   | 2.7       | 2.7 | 2.8 | 3.1       | 3   | 2.9 | 2.6       | 2.7 | 2.7 | 44.0 |
| 46.0 | 3.2       | 3.1 | 3   | 2.6       | 2.6 | 2.7 | 3         | 2.9 | 2.9 | 2.5       | 2.6 | 2.7 | 46.0 |
| 48.0 | 2.9       | 3.1 | 3   | 2.5       | 2.5 | 2.6 | 2.9       | 2.9 | 2.9 | 2.5       | 2.5 | 2.6 | 48.0 |
| 50.0 | 2.8       | 3   | 3   | 2.4       | 2.5 | 2.5 | 2.7       | 2.8 | 2.9 | 2.4       | 2.4 | 2.5 | 50.0 |
| 52.0 | 2.7       | 2.7 | 2.9 | 2.3       | 2.4 | 2.5 | 2.4       | 2.7 | 2.8 | 2.3       | 2.3 | 2.4 | 52.0 |
| 54.0 | 2.5       | 2.7 | 2.7 | 2.2       | 2.3 | 2.4 | 2.1       | 2.4 | 2.6 | 2.1       | 2.3 | 2.3 | 54.0 |
| 56.0 | 2.2       | 2.5 | 2.6 | 2.1       | 2.2 | 2.3 | 1.9       | 2.2 | 2.4 | 1.8       | 2.1 | 2.3 | 56.0 |
| 58.0 | 2         | 2.2 | 2.4 | 1.9       | 2.1 | 2.1 | 1.6       | 1.9 | 2.1 | 1.6       | 1.9 | 2.1 | 58.0 |
| 60.0 | 1.8       | 2   | 2.1 | 1.7       | 1.9 | 2   | 1.4       | 1.7 | 1.9 | 1.4       | 1.7 | 1.9 | 60.0 |
| 62.0 | 1.5       | 1.8 |     | 1.5       | 1.7 | 1.9 | 1.1       | 1.4 | 1.6 | 1.1       | 1.4 | 1.6 | 62.0 |
| 64.0 | 1.3       | 1.5 |     | 1.3       | 1.5 |     | 0.9       | 1.2 | 1.3 | 0.8       | 1.2 | 1.3 | 64.0 |
| 66.0 | 1.1       | 1.3 |     | 1.1       | 1.3 |     | 0.7       | 1   |     |           |     | 1.1 | 66.0 |
| 68.0 | 0.9       | 1.1 |     | 0.8       | 1.1 |     |           | 0.7 |     |           |     |     | 68.0 |
| 70.0 | 0.8       | 0.9 |     |           | 0.8 |     |           |     |     |           |     |     | 70.0 |

# Rango de operación – TEJ/TEH



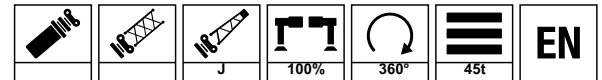
# Tabla de cargas – TEJ/TEH



Unit: t

|      | 12.6m+17.8m |      |     | 37.4m+17.8m |      |     | 41.6m+17.8m |      |     | 45.8m+17.8m |     |     | 49.9m+17.8m |     |     |      |
|------|-------------|------|-----|-------------|------|-----|-------------|------|-----|-------------|-----|-----|-------------|-----|-----|------|
|      | 0           | 20   | 40  | 0           | 20   | 40  | 0           | 20   | 40  | 0           | 20  | 40  | 0           | 20  | 40  |      |
| 3.0  | 15.3        |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     |             |     |     | 3.0  |
| 3.5  | 14.9        |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     |             |     |     | 3.5  |
| 4.0  | 14.6        |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     |             |     |     | 4.0  |
| 4.5  | 14.2        |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     |             |     |     | 4.5  |
| 5.0  | 13.8        |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     |             |     |     | 5.0  |
| 6.0  | 12.9        | 11.9 |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     |             |     |     | 6.0  |
| 7.0  | 12.1        | 11.1 |     | 15.3        |      |     |             |      |     |             |     |     |             |     |     | 7.0  |
| 8.0  | 11.3        | 10.4 |     | 14.8        |      |     | 13.1        |      |     |             |     |     |             |     |     | 8.0  |
| 9.0  | 10.5        | 9.7  | 9.1 | 14.4        |      |     | 12.8        |      |     | 11          |     |     |             |     |     | 9.0  |
| 10.0 | 9.9         | 9.1  | 8.6 | 14          |      |     | 12.6        |      |     | 10.8        |     |     | 8.5         |     |     | 10.0 |
| 11.0 | 9.3         | 8.6  | 8.1 | 13.5        | 11.4 |     | 12.3        |      |     | 10.6        |     |     | 8.4         |     |     | 11.0 |
| 12.0 | 8.7         | 8.1  | 7.7 | 13.1        | 11   |     | 11.9        | 10.4 |     | 10.4        |     |     | 8.3         |     |     | 12.0 |
| 14.0 | 7.8         | 7.3  | 7   | 12.1        | 10.2 | 8.8 | 11.3        | 9.7  |     | 10          | 8.9 |     | 8.1         | 7.6 |     | 14.0 |
| 16.0 | 7           | 6.6  | 6.4 | 11.2        | 9.5  | 8.3 | 10.6        | 9.1  | 8.1 | 9.6         | 8.5 | 7.7 | 7.9         | 7.4 |     | 16.0 |
| 18.0 | 6.2         | 6    | 5.8 | 10.4        | 8.9  | 7.8 | 10          | 8.6  | 7.6 | 9.1         | 8.1 | 7.3 | 7.7         | 7.1 | 6.6 | 18.0 |
| 20.0 | 5.6         | 5.4  | 5.4 | 9.7         | 8.3  | 7.4 | 9.4         | 8.1  | 7.3 | 8.7         | 7.7 | 7   | 7.4         | 6.8 | 6.4 | 20.0 |
| 22.0 | 5.1         | 4.9  | 4.9 | 9.1         | 7.8  | 7.1 | 8.8         | 7.7  | 6.9 | 8.2         | 7.3 | 6.7 | 7.2         | 6.6 | 6.2 | 22.0 |
| 24.0 | 4.6         | 4.5  |     | 8.5         | 7.4  | 6.7 | 8.3         | 7.3  | 6.6 | 7.9         | 7   | 6.4 | 6.9         | 6.3 | 6   | 24.0 |
| 26.0 | 4.2         | 4.2  |     | 7.9         | 7    | 6.4 | 7.9         | 6.9  | 6.3 | 7.5         | 6.7 | 6.2 | 6.6         | 6.1 | 5.8 | 26.0 |
| 28.0 | 4.1         |      |     | 7.5         | 6.6  | 6.1 | 7.4         | 6.6  | 6.1 | 7.1         | 6.3 | 5.9 | 6.4         | 5.9 | 5.6 | 28.0 |
| 30.0 |             |      |     | 7           | 6.3  | 5.9 | 7           | 6.3  | 5.8 | 6.7         | 6.1 | 5.7 | 6.2         | 5.7 | 5.4 | 30.0 |
| 32.0 |             |      |     | 6.6         | 6    | 5.6 | 6.6         | 6    | 5.6 | 6.4         | 5.8 | 5.5 | 5.9         | 5.5 | 5.2 | 32.0 |
| 34.0 |             |      |     | 6.2         | 5.7  | 5.4 | 6.2         | 5.7  | 5.4 | 6           | 5.5 | 5.3 | 5.7         | 5.3 | 5.1 | 34.0 |
| 36.0 |             |      |     | 5.7         | 5.4  | 5.2 | 5.7         | 5.4  | 5.2 | 5.3         | 5.3 | 5.1 | 5.4         | 5.1 | 4.9 | 36.0 |
| 38.0 |             |      |     | 5.2         | 5.1  | 4.9 | 5.4         | 5.1  | 4.9 | 4.6         | 4.9 | 4.8 | 4.6         | 4.9 | 4.7 | 38.0 |
| 40.0 |             |      |     | 4.8         | 4.6  | 4.7 | 4.8         | 4.7  | 4.6 | 4.3         | 4.3 | 4.5 | 4.1         | 4.4 | 4.6 | 40.0 |
| 42.0 |             |      |     | 4.6         | 4.4  | 4.5 | 4.3         | 4.5  | 4.5 | 4.1         | 4.1 | 4.1 | 3.7         | 3.9 | 4.1 | 42.0 |
| 44.0 |             |      |     | 4.3         | 4.3  |     | 3.9         | 4.1  | 4.2 | 3.8         | 3.9 | 3.9 | 3.5         | 3.5 | 3.6 | 44.0 |
| 46.0 |             |      |     | 4           | 4.1  |     | 3.5         | 3.7  | 3.2 | 3.4         | 3.6 | 3.7 | 3.3         | 3.3 | 3.4 | 46.0 |
| 48.0 |             |      |     | 3.6         | 3.7  |     | 3.2         | 3.3  |     | 3.1         | 3.2 | 3.3 | 3.2         | 3.2 | 3.2 | 48.0 |
| 50.0 |             |      |     | 3.3         | 3.4  |     | 2.9         | 3    |     | 2.9         | 2.9 |     | 2.9         | 3   | 3.1 | 50.0 |
| 52.0 |             |      |     | 2.8         |      |     | 2.7         | 2.7  |     | 2.8         | 2.8 |     | 2.6         | 2.8 | 2.8 | 52.0 |
| 54.0 |             |      |     |             |      |     | 2.6         | 2.4  |     | 2.6         | 2.7 |     | 2.4         | 2.5 |     | 54.0 |
| 56.0 |             |      |     |             |      |     | 2.5         |      |     | 2.4         | 2.5 |     | 2.2         | 2.3 |     | 56.0 |
| 58.0 |             |      |     |             |      |     |             |      |     | 2.1         | 1.7 |     | 2.1         | 2.2 |     | 58.0 |
| 60.0 |             |      |     |             |      |     |             |      |     | 1.8         |     |     | 2           | 2   |     | 60.0 |
| 62.0 |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     | 1.8         |     |     | 62.0 |
| 64.0 |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     | 1.6         |     |     | 64.0 |
| 66.0 |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     |             |     |     | 66.0 |
| 68.0 |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |     |     |             |     |     | 68.0 |

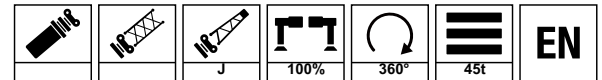
# Tabla de cargas – TEJ/TEH



Unit: t

|      | 53.9m+17.8m |     |     | 57.8m+17.8m |     |     | 61.7m+17.8m |     |     | 65.3m+17.8m |     |     |      |
|------|-------------|-----|-----|-------------|-----|-----|-------------|-----|-----|-------------|-----|-----|------|
|      | 0           | 20  | 40  | 0           | 20  | 40  | 0           | 20  | 40  | 0           | 20  | 40  |      |
| 3.0  |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     | 3.0  |
| 3.5  |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     | 3.5  |
| 4.0  |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     | 4.0  |
| 4.5  |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     | 4.5  |
| 5.0  |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     | 5.0  |
| 6.0  |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     | 6.0  |
| 7.0  |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     | 7.0  |
| 8.0  |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     | 8.0  |
| 9.0  |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     | 9.0  |
| 10.0 |             |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     | 10.0 |
| 11.0 | 6.8         |     |     | 5.4         |     |     |             |     |     |             |     |     | 11.0 |
| 12.0 | 6.8         |     |     | 5.4         |     |     | 4.1         |     |     |             |     |     | 12.0 |
| 14.0 | 6.8         |     |     | 5.3         |     |     | 4.1         |     |     | 3.5         |     |     | 14.0 |
| 16.0 | 6.6         | 6.4 |     | 5.3         | 5.3 |     | 4.1         |     |     | 3.5         |     |     | 16.0 |
| 18.0 | 6.5         | 6.2 | 6   | 5.3         | 5.2 |     | 4.1         | 4.1 |     | 3.4         | 3.5 |     | 18.0 |
| 20.0 | 6.3         | 6.1 | 5.8 | 5.2         | 5.1 | 4.9 | 4.1         | 4   | 3.9 | 3.4         | 3.4 |     | 20.0 |
| 22.0 | 6.2         | 5.9 | 5.6 | 5.1         | 4.9 | 4.8 | 4           | 4   | 3.9 | 3.4         | 3.4 | 3.3 | 22.0 |
| 24.0 | 6           | 5.7 | 5.5 | 4.9         | 4.8 | 4.7 | 4           | 3.9 | 3.9 | 3.3         | 3.3 | 3.3 | 24.0 |
| 26.0 | 5.9         | 5.5 | 5.3 | 4.7         | 4.6 | 4.6 | 3.9         | 3.8 | 3.8 | 3.2         | 3.3 | 3.3 | 26.0 |
| 28.0 | 5.7         | 5.4 | 5.2 | 4.6         | 4.5 | 4.5 | 3.8         | 3.8 | 3.8 | 3.2         | 3.2 | 3.2 | 28.0 |
| 30.0 | 5.5         | 5.2 | 4.9 | 4.4         | 4.3 | 4.3 | 3.7         | 3.7 | 3.6 | 3.1         | 3.1 | 3.1 | 30.0 |
| 32.0 | 5.3         | 4.9 | 4.8 | 4.3         | 4.2 | 4.2 | 3.6         | 3.5 | 3.5 | 3           | 3   | 3.1 | 32.0 |
| 34.0 | 4.9         | 4.8 | 4.7 | 4.1         | 4.1 | 4   | 3.5         | 3.4 | 3.4 | 2.9         | 2.9 | 3   | 34.0 |
| 36.0 | 4.7         | 4.6 | 4.6 | 4           | 3.9 | 3.9 | 3.3         | 3.3 | 3.3 | 2.8         | 2.8 | 2.9 | 36.0 |
| 38.0 | 4.4         | 4.4 | 4.4 | 3.8         | 3.8 | 3.8 | 3.2         | 3.2 | 3.2 | 2.7         | 2.7 | 2.8 | 38.0 |
| 40.0 | 4.1         | 4.2 | 4.3 | 3.7         | 3.7 | 3.7 | 3.1         | 3.1 | 3.1 | 2.6         | 2.6 | 2.7 | 40.0 |
| 42.0 | 3.7         | 3.9 | 4.1 | 3.6         | 3.5 | 3.5 | 3           | 3   | 3   | 2.6         | 2.6 | 2.6 | 42.0 |
| 44.0 | 3.3         | 3.5 | 3.7 | 3.3         | 3.4 | 3.4 | 2.9         | 2.9 | 2.9 | 2.5         | 2.5 | 2.5 | 44.0 |
| 46.0 | 2.9         | 3.1 | 3.3 | 3           | 3.2 | 3.3 | 2.8         | 2.8 | 2.8 | 2.4         | 2.4 | 2.4 | 46.0 |
| 48.0 | 2.7         | 2.7 | 2.9 | 2.8         | 2.9 | 3   | 2.7         | 2.7 | 2.7 | 2.3         | 2.3 | 2.4 | 48.0 |
| 50.0 | 2.6         | 2.6 | 2.7 | 2.7         | 2.7 | 2.7 | 2.4         | 2.6 | 2.7 | 2.2         | 2.2 | 2.3 | 50.0 |
| 52.0 | 2.5         | 2.5 | 2.6 | 2.5         | 2.6 | 2.6 | 2.1         | 2.3 | 2.5 | 2           | 2.1 | 2.2 | 52.0 |
| 54.0 | 2.4         | 2.4 | 2.5 | 2.2         | 2.3 | 2.4 | 1.8         | 2   | 2.2 | 1.7         | 2   | 2   | 54.0 |
| 56.0 | 2.2         | 2.3 |     | 1.9         | 2.1 | 2.2 | 1.6         | 1.8 | 1.9 | 1.5         | 1.7 | 1.8 | 56.0 |
| 58.0 | 2           | 2.1 |     | 1.7         | 1.8 | 1.9 | 1.3         | 1.5 | 1.6 | 1.2         | 1.4 | 1.5 | 58.0 |
| 60.0 | 1.7         | 1.8 |     | 1.4         | 1.6 |     | 1           | 1.2 | 1.3 |             | 1.2 | 1.3 | 60.0 |
| 62.0 | 1.5         | 1.6 |     | 1.2         | 1.3 |     | 0.8         | 1   |     |             |     | 1.1 | 62.0 |
| 64.0 | 1.3         | 1.4 |     | 1           | 1.1 |     |             |     |     |             |     |     | 64.0 |
| 66.0 | 1.1         |     |     |             | 0.9 |     |             |     |     |             |     |     | 66.0 |
| 68.0 | 0.9         |     |     |             |     |     |             |     |     |             |     |     | 68.0 |

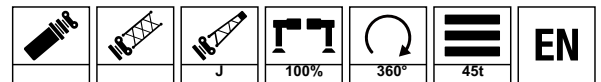
# Tabla de cargas – TEJ/TEH



Unit: t

|      | 12.6m+26m |     |     | 37.4m+26m |     |     | 41.6m+26m |     |     | 45.8m+26m |     |     | 49.9m+26m |     |     |      |
|------|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|------|
|      | 0         | 20  | 40  | 0         | 20  | 40  | 0         | 20  | 40  | 0         | 20  | 40  | 0         | 20  | 40  |      |
| 5.0  | 5.9       |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 5.0  |
| 6.0  | 5.9       |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 6.0  |
| 7.0  | 5.9       |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 7.0  |
| 8.0  | 5.9       |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 8.0  |
| 9.0  | 5.9       |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 9.0  |
| 10.0 | 5.8       | 4.7 |     | 6.1       |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 10.0 |
| 11.0 | 5.6       | 4.5 |     | 6.1       |     |     | 5.7       |     |     |           |     |     |           |     |     | 11.0 |
| 12.0 | 5.4       | 4.3 |     | 6.1       |     |     | 5.7       |     |     | 5.3       |     |     |           |     |     | 12.0 |
| 14.0 | 4.9       | 4.1 |     | 6.1       |     |     | 5.7       |     |     | 5.3       |     |     | 4.7       |     |     | 14.0 |
| 16.0 | 4.5       | 3.9 | 3.4 | 5.9       | 4.4 |     | 5.6       | 4.4 |     | 5.2       |     |     | 4.6       |     |     | 16.0 |
| 18.0 | 4.2       | 3.7 | 3.3 | 5.6       | 4.3 |     | 5.4       | 4.3 |     | 5.1       | 4.2 |     | 4.5       | 4   |     | 18.0 |
| 20.0 | 4         | 3.5 | 3.2 | 5.3       | 4.1 | 3.4 | 5.2       | 4.1 |     | 4.9       | 4   |     | 4.5       | 3.9 |     | 20.0 |
| 22.0 | 3.8       | 3.4 | 3.1 | 5.1       | 4   | 3.4 | 5         | 4   | 3.4 | 4.8       | 3.9 | 3.3 | 4.4       | 3.8 |     | 22.0 |
| 24.0 | 3.5       | 3.3 | 3.1 | 4.8       | 3.9 | 3.3 | 4.8       | 3.9 | 3.3 | 4.6       | 3.8 | 3.3 | 4.3       | 3.7 | 3.2 | 24.0 |
| 26.0 | 3.3       | 3.2 | 3.1 | 4.6       | 3.8 | 3.2 | 4.6       | 3.8 | 3.2 | 4.5       | 3.7 | 3.2 | 4.2       | 3.7 | 3.2 | 26.0 |
| 28.0 | 3         | 3   | 3   | 4.4       | 3.7 | 3.2 | 4.4       | 3.7 | 3.2 | 4.3       | 3.6 | 3.2 | 4.1       | 3.6 | 3.2 | 28.0 |
| 30.0 | 2.8       | 2.9 | 2.9 | 4.3       | 3.6 | 3.2 | 4.3       | 3.6 | 3.2 | 4.2       | 3.6 | 3.1 | 3.9       | 3.5 | 3.1 | 30.0 |
| 32.0 | 2.7       | 2.7 | 2.8 | 4.1       | 3.5 | 3.1 | 4.1       | 3.5 | 3.1 | 4.1       | 3.5 | 3.1 | 3.8       | 3.4 | 3.1 | 32.0 |
| 34.0 | 2.5       | 2.6 |     | 4         | 3.4 | 3.1 | 4         | 3.4 | 3.1 | 3.9       | 3.4 | 3.1 | 3.7       | 3.4 | 3.1 | 34.0 |
| 36.0 | 2.5       |     |     | 3.9       | 3.4 | 3.1 | 3.9       | 3.4 | 3.1 | 3.8       | 3.4 | 3.1 | 3.6       | 3.3 | 3   | 36.0 |
| 38.0 |           |     |     | 3.7       | 3.3 | 3.1 | 3.7       | 3.3 | 3.1 | 3.6       | 3.3 | 3.1 | 3.5       | 3.2 | 3   | 38.0 |
| 40.0 |           |     |     | 3.6       | 3.2 | 3.1 | 3.6       | 3.3 | 3.1 | 3.5       | 3.2 | 3   | 3.4       | 3.1 | 3   | 40.0 |
| 42.0 |           |     |     | 3.4       | 3.2 | 3.1 | 3.5       | 3.2 | 3   | 3.4       | 3.2 | 3   | 3.3       | 3   | 3   | 42.0 |
| 44.0 |           |     |     | 3.3       | 3.1 | 3   | 3.3       | 3.1 | 3   | 3.3       | 3.1 | 3   | 3.2       | 3   | 2.9 | 44.0 |
| 46.0 |           |     |     | 3.1       | 3   | 3   | 3.2       | 3   | 2.9 | 3.1       | 3   | 2.9 | 3         | 2.9 | 2.8 | 46.0 |
| 48.0 |           |     |     | 3         | 2.9 | 2.9 | 3         | 2.9 | 2.9 | 3         | 2.9 | 2.9 | 2.7       | 2.8 | 2.8 | 48.0 |
| 50.0 |           |     |     | 2.8       | 2.8 | 2.8 | 2.9       | 2.8 | 2.8 | 2.9       | 2.8 | 2.8 | 2.6       | 2.7 | 2.7 | 50.0 |
| 52.0 |           |     |     | 2.7       | 2.7 |     | 2.8       | 2.7 | 2.7 | 2.7       | 2.7 | 2.7 | 2.5       | 2.5 | 2.6 | 52.0 |
| 54.0 |           |     |     | 2.6       | 2.6 |     | 2.6       | 2.6 | 2.7 | 2.5       | 2.6 | 2.7 | 2.4       | 2.4 | 2.4 | 54.0 |
| 56.0 |           |     |     | 2.5       | 2.6 |     | 2.4       | 2.5 |     | 2.2       | 2.5 | 2.6 | 2.3       | 2.3 | 2.4 | 56.0 |
| 58.0 |           |     |     | 2.5       | 2.6 |     | 2.1       | 2.3 |     | 2         | 2.2 |     | 2         | 2.2 | 2.3 | 58.0 |
| 60.0 |           |     |     | 2.1       |     |     | 1.9       | 2   |     | 1.9       | 1.9 |     | 1.8       | 2   | 2.1 | 60.0 |
| 62.0 |           |     |     |           |     |     | 1.8       | 1.8 |     | 1.9       | 1.9 |     | 1.7       | 1.8 |     | 62.0 |
| 64.0 |           |     |     |           |     |     | 1.8       |     |     | 1.7       | 1.8 |     | 1.6       | 1.6 |     | 64.0 |
| 66.0 |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 1.5       | 1.6 |     | 1.5       | 1.6 |     | 66.0 |
| 68.0 |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 1.3       |     |     | 1.4       | 1.5 |     | 68.0 |
| 70.0 |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 1.2       | 0.9 |     | 70.0 |
| 72.0 |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |     |     | 1.1       |     |     | 72.0 |

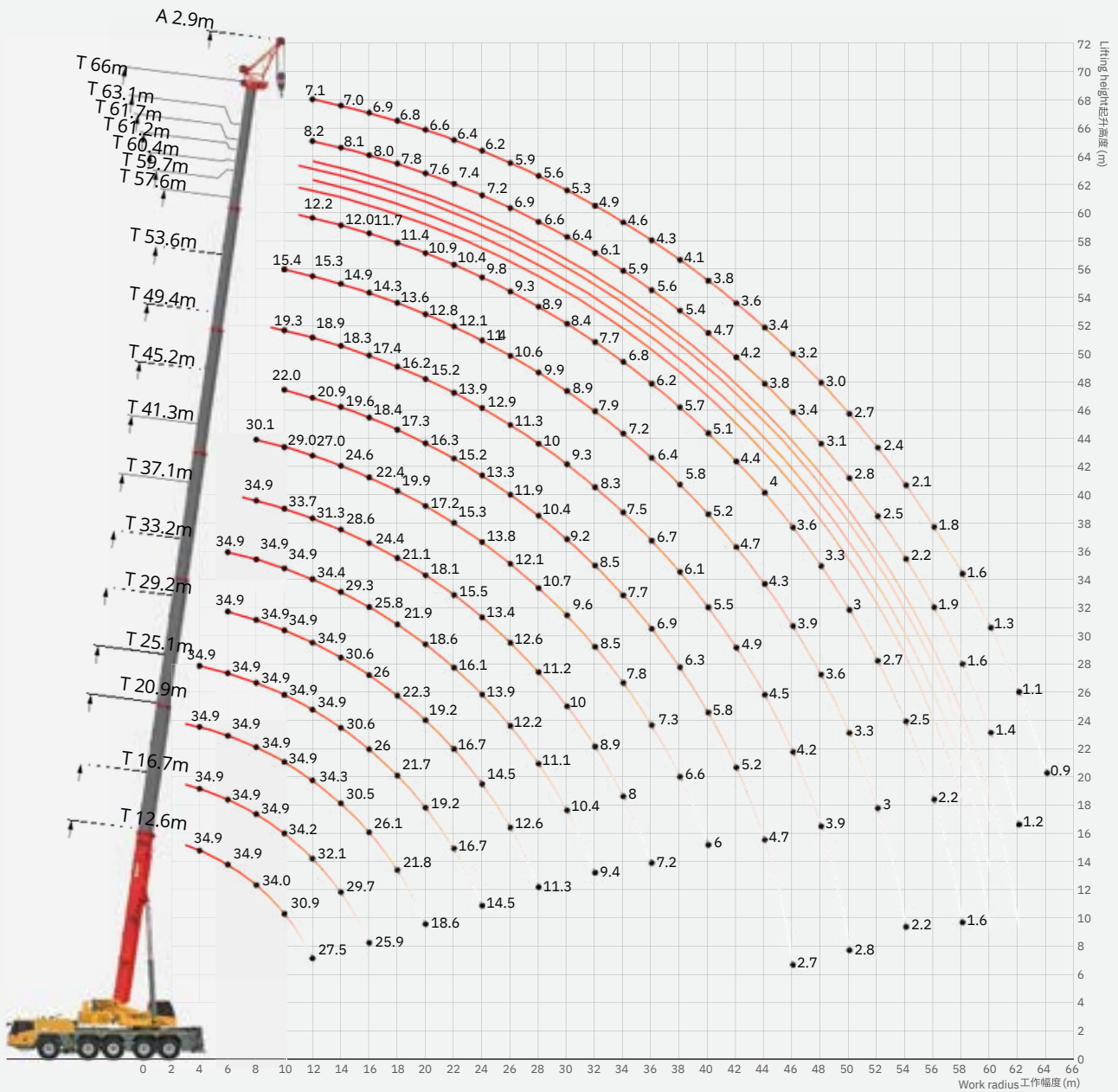
# Tabla de cargas – TEJ/TEH



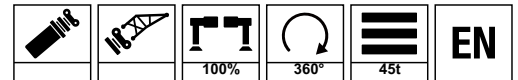
Unit: t

|      | 53.9m+26m |     |     | 57.8m+26m |     |     | 61.7m+26m |     |     | 65.3m+26m |    |    |      |
|------|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|----|----|------|
|      | 0         | 20  | 40  | 0         | 20  | 40  | 0         | 20  | 40  | 0         | 20 | 40 |      |
| 5.0  |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |    |    | 5.0  |
| 6.0  |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |    |    | 6.0  |
| 7.0  |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |    |    | 7.0  |
| 8.0  |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |    |    | 8.0  |
| 9.0  |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |    |    | 9.0  |
| 10.0 |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |    |    | 10.0 |
| 11.0 |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |    |    | 11.0 |
| 12.0 |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |    |    | 12.0 |
| 14.0 |           |     |     |           |     |     |           |     |     |           |    |    | 14.0 |
| 16.0 | 4.1       |     |     | 3.5       |     |     | 2.3       |     |     | 1.5       |    |    | 16.0 |
| 18.0 | 4.1       |     |     | 3.5       |     |     | 2.3       |     |     | 1.5       |    |    | 18.0 |
| 20.0 | 4         | 3.8 |     | 3.4       | 3.1 |     | 2.3       |     |     | 1.5       |    |    | 20.0 |
| 22.0 | 4         | 3.7 |     | 3.3       | 3.1 |     | 2.3       | 2.5 |     | 1.5       |    |    | 22.0 |
| 24.0 | 3.9       | 3.6 | 3.2 | 3.3       | 3.1 |     | 2.3       | 2.5 |     | 1.5       |    |    | 24.0 |
| 26.0 | 3.8       | 3.5 | 3.1 | 3.2       | 3.1 | 2.9 | 2.3       | 2.5 |     | 1.5       |    |    | 26.0 |
| 28.0 | 3.7       | 3.5 | 3.1 | 3.2       | 3.1 | 2.9 | 2.3       | 2.5 | 2.4 | 1.5       |    |    | 28.0 |
| 30.0 | 3.6       | 3.4 | 3.1 | 3.1       | 3   | 2.9 | 2.3       | 2.5 | 2.4 | 1.5       |    |    | 30.0 |
| 32.0 | 3.5       | 3.3 | 3.1 | 3.1       | 3   | 2.9 | 2.3       | 2.5 | 2.4 | 1.5       |    |    | 32.0 |
| 34.0 | 3.4       | 3.2 | 3   | 3         | 2.9 | 2.9 | 2.3       | 2.5 | 2.4 | 1.5       |    |    | 34.0 |
| 36.0 | 3.3       | 3.1 | 3   | 3         | 2.9 | 2.8 | 2.3       | 2.5 | 2.4 | 1.5       |    |    | 36.0 |
| 38.0 | 3.3       | 3.1 | 3   | 3         | 2.8 | 2.8 | 2.3       | 2.5 | 2.4 | 1.5       |    |    | 38.0 |
| 40.0 | 3.2       | 3   | 2.9 | 2.9       | 2.8 | 2.7 | 2.3       | 2.4 | 2.4 | 1.5       |    |    | 40.0 |
| 42.0 | 3.1       | 2.9 | 2.8 | 2.8       | 2.7 | 2.7 | 2.3       | 2.4 | 2.4 | 1.5       |    |    | 42.0 |
| 44.0 | 3         | 2.8 | 2.8 | 2.8       | 2.7 | 2.6 | 2.3       | 2.3 | 2.3 | 1.5       |    |    | 44.0 |
| 46.0 | 2.9       | 2.8 | 2.7 | 2.7       | 2.6 | 2.6 | 2.3       | 2.3 | 2.3 | 1.5       |    |    | 46.0 |
| 48.0 | 2.7       | 2.7 | 2.7 | 2.6       | 2.6 | 2.6 | 2.2       | 2.2 | 2.2 | 1.5       |    |    | 48.0 |
| 50.0 | 2.4       | 2.7 | 2.7 | 2.5       | 2.5 | 2.5 | 2.1       | 2.1 | 2.2 | 1.5       |    |    | 50.0 |
| 52.0 | 2.1       | 2.5 | 2.6 | 2.2       | 2.4 | 2.5 | 2.1       | 2.1 | 2.1 | 1.5       |    |    | 52.0 |
| 54.0 | 2         | 2.2 | 2.4 | 2         | 2.3 | 2.4 | 1.9       | 2   | 2   | 1.5       |    |    | 54.0 |
| 56.0 | 1.9       | 1.9 | 2.2 | 2         | 2   | 2.2 | 1.6       | 2   | 2   | 1.5       |    |    | 56.0 |
| 58.0 | 1.9       | 1.9 | 1.9 | 1.8       | 1.9 | 2   | 1.4       | 1.8 | 1.9 | 1.3       |    |    | 58.0 |
| 60.0 | 1.8       | 1.8 | 1.9 | 1.6       | 1.8 | 1.9 | 1.2       | 1.5 | 1.8 |           |    |    | 60.0 |
| 62.0 | 1.7       | 1.7 | 1.8 | 1.4       | 1.7 | 1.8 | 1         | 1.3 | 1.5 |           |    |    | 62.0 |
| 64.0 | 1.5       | 1.7 |     | 1.2       | 1.4 | 1.6 |           | 1.1 | 1.3 |           |    |    | 64.0 |
| 66.0 | 1.3       | 1.5 |     | 0.9       | 1.2 | 1.3 |           | 0.9 | 1   |           |    |    | 66.0 |
| 68.0 | 1.1       | 1.2 |     |           | 1   |     |           |     |     |           |    |    | 68.0 |
| 70.0 | 0.9       | 1   |     |           |     |     |           |     |     |           |    |    | 70.0 |
| 72.0 |           | 0.8 |     |           |     |     |           |     |     |           |    |    | 72.0 |

# Rango de operación – TA



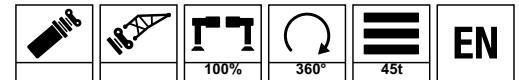
# Tabla de cargas – TA



Unit: t

|  | 12.6m | 16.7m | 20.9m | 25.1m | 29.2m | 33.3m | 37.1m | 41.3m | 45.2m | 49.4m | 51.4m | 53.6m |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | 2.9m  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                     |
| 3.0                                                                               | 34.9  | 34.9  | 34.9  |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 3.0                                                                                 |
| 3.5                                                                               | 34.9  | 34.9  | 34.9  |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 3.5                                                                                 |
| 4.0                                                                               | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 34.9  |       |       |       |       |       |       |       |       | 4.0                                                                                 |
| 4.5                                                                               | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 34.9  |       |       |       |       |       |       |       | 4.5                                                                                 |
| 5.0                                                                               | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 34.9  |       |       |       |       |       |       |       | 5.0                                                                                 |
| 6.0                                                                               | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 34.9  |       |       |       |       |       |       | 6.0                                                                                 |
| 7.0                                                                               | 34.8  | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 34.9  |       |       |       |       |       | 7.0                                                                                 |
| 8.0                                                                               | 34.0  | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 30.1  |       |       |       |       | 8.0                                                                                 |
| 9.0                                                                               | 32.6  | 34.8  | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 34.8  | 29.8  | 22.4  | 19.4  |       |       | 9.0                                                                                 |
| 10.0                                                                              | 30.9  | 34.2  | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 33.7  | 29.0  | 22.0  | 19.3  | 13.8  | 15.4  | 10.0                                                                                |
| 11.0                                                                              | 29.4  | 33.4  | 34.8  | 34.9  | 34.9  | 34.9  | 32.5  | 28.1  | 21.4  | 19.2  | 13.6  | 15.4  | 11.0                                                                                |
| 12.0                                                                              | 27.5  | 32.1  | 34.3  | 34.9  | 34.9  | 34.4  | 31.3  | 27.0  | 20.9  | 18.9  | 13.3  | 15.3  | 12.0                                                                                |
| 14.0                                                                              |       | 29.7  | 30.5  | 30.6  | 30.6  | 29.3  | 28.6  | 24.6  | 19.6  | 18.3  | 12.6  | 14.9  | 14.0                                                                                |
| 16.0                                                                              |       | 25.9  | 26.1  | 26.0  | 26.0  | 25.8  | 24.4  | 22.4  | 18.4  | 17.4  | 11.8  | 14.3  | 16.0                                                                                |
| 18.0                                                                              |       |       | 21.8  | 21.7  | 22.3  | 21.9  | 21.1  | 19.9  | 17.3  | 16.2  | 11.0  | 13.6  | 18.0                                                                                |
| 20.0                                                                              |       |       | 18.6  | 19.2  | 19.2  | 18.6  | 18.1  | 17.2  | 16.3  | 15.2  | 10.2  | 12.8  | 20.0                                                                                |
| 22.0                                                                              |       |       |       | 16.7  | 16.7  | 16.1  | 15.5  | 15.3  | 15.2  | 13.9  | 9.5   | 12.1  | 22.0                                                                                |
| 24.0                                                                              |       |       |       | 14.5  | 14.5  | 13.9  | 13.4  | 13.8  | 13.3  | 12.9  | 8.7   | 11.4  | 24.0                                                                                |
| 26.0                                                                              |       |       |       |       | 12.6  | 12.2  | 12.6  | 12.1  | 11.9  | 11.3  | 8.2   | 10.6  | 26.0                                                                                |
| 28.0                                                                              |       |       |       |       | 11.3  | 11.1  | 11.2  | 10.7  | 10.4  | 10.0  | 7.6   | 9.9   | 28.0                                                                                |
| 30.0                                                                              |       |       |       |       |       | 10.4  | 10.0  | 9.6   | 9.2   | 9.3   | 7.2   | 8.9   | 30.0                                                                                |
| 32.0                                                                              |       |       |       |       |       | 9.4   | 8.9   | 8.5   | 8.5   | 8.3   | 6.7   | 7.9   | 32.0                                                                                |
| 34.0                                                                              |       |       |       |       |       |       | 8.0   | 7.8   | 7.7   | 7.5   | 6.3   | 7.2   | 34.0                                                                                |
| 36.0                                                                              |       |       |       |       |       |       | 7.2   | 7.3   | 6.9   | 6.7   | 5.9   | 6.4   | 36.0                                                                                |
| 38.0                                                                              |       |       |       |       |       |       |       | 6.6   | 6.3   | 6.1   | 5.6   | 5.8   | 38.0                                                                                |
| 40.0                                                                              |       |       |       |       |       |       |       | 6.0   | 5.8   | 5.5   | 5.3   | 5.2   | 40.0                                                                                |
| 42.0                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       | 5.2   | 4.9   | 4.8   | 4.7   | 42.0                                                                                |
| 44.0                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       | 4.7   | 4.5   | 4.3   | 4.3   | 44.0                                                                                |
| 46.0                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       | 2.7   | 4.2   | 4.1   | 3.9   | 46.0                                                                                |
| 48.0                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 3.9   | 3.9   | 3.6   | 48.0                                                                                |
| 50.0                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 2.8   | 3.6   | 3.3   | 50.0                                                                                |
| 52.0                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 2.8   | 3.0   | 52.0                                                                                |
| 54.0                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 2.2   | 54.0                                                                                |
| 56.0                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 56.0                                                                                |
| 58.0                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 58.0                                                                                |
| 60.0                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 60.0                                                                                |
| 62.0                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 62.0                                                                                |
| 64.0                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 64.0                                                                                |
| 66.0                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 66.0                                                                                |
| 68.0                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 68.0                                                                                |

# Tabla de cargas – TA



Unit: t

|      | 55.6m | 56.3m | 56.9m | 57.6m | 59.7m | 60.4m | 61.2m | 61.7m | 63.1m | 63.8m | 65.3m | 66m |      |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|------|
|      | 2.9m  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |      |
| 3.0  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | 3.0  |
| 3.5  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | 3.5  |
| 4.0  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | 4.0  |
| 4.5  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | 4.5  |
| 5.0  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | 5.0  |
| 6.0  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | 6.0  |
| 7.0  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | 7.0  |
| 8.0  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | 8.0  |
| 9.0  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | 9.0  |
| 10.0 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | 10.0 |
| 11.0 | 12.3  | 11.5  | 10.2  | 12.3  | 10.9  |       |       |       |       |       |       |     | 11.0 |
| 12.0 | 12.1  | 11.4  | 10.0  | 12.2  | 10.8  | 10.2  | 9.9   | 9.9   | 8.2   | 8.0   | 7.3   | 7.1 | 12.0 |
| 14.0 | 11.7  | 10.9  | 9.6   | 12.0  | 10.5  | 9.9   | 9.7   | 9.7   | 8.1   | 7.9   | 7.2   | 7.0 | 14.0 |
| 16.0 | 11.2  | 10.5  | 9.2   | 11.7  | 10.2  | 9.7   | 9.4   | 9.5   | 8.0   | 7.8   | 7.1   | 6.9 | 16.0 |
| 18.0 | 10.6  | 10.0  | 8.7   | 11.4  | 9.8   | 9.3   | 9.1   | 9.3   | 7.8   | 7.6   | 6.9   | 6.8 | 18.0 |
| 20.0 | 10.0  | 9.5   | 8.3   | 10.9  | 9.4   | 9.0   | 8.6   | 9.0   | 7.6   | 7.5   | 6.7   | 6.6 | 20.0 |
| 22.0 | 9.4   | 9.1   | 7.8   | 10.4  | 9.0   | 8.7   | 8.1   | 8.7   | 7.4   | 7.2   | 6.5   | 6.4 | 22.0 |
| 24.0 | 8.8   | 8.6   | 7.3   | 9.8   | 8.5   | 8.3   | 7.6   | 8.3   | 7.2   | 7.0   | 6.3   | 6.2 | 24.0 |
| 26.0 | 8.2   | 8.0   | 6.9   | 9.3   | 8.0   | 7.8   | 7.1   | 7.9   | 6.9   | 6.7   | 6.1   | 5.9 | 26.0 |
| 28.0 | 7.7   | 7.4   | 6.5   | 8.9   | 7.6   | 7.3   | 6.6   | 7.5   | 6.6   | 6.3   | 5.8   | 5.6 | 28.0 |
| 30.0 | 7.2   | 6.9   | 6.0   | 8.4   | 7.2   | 6.9   | 6.2   | 7.1   | 6.4   | 6.0   | 5.5   | 5.3 | 30.0 |
| 32.0 | 6.8   | 6.4   | 5.6   | 7.7   | 6.8   | 6.4   | 5.8   | 6.8   | 6.1   | 5.6   | 5.3   | 4.9 | 32.0 |
| 34.0 | 6.5   | 6.0   | 5.1   | 6.8   | 6.5   | 6.1   | 5.4   | 6.5   | 5.9   | 5.3   | 4.9   | 4.6 | 34.0 |
| 36.0 | 6.1   | 5.6   | 4.7   | 6.2   | 6.0   | 5.7   | 5.1   | 6.0   | 5.6   | 5.1   | 4.7   | 4.3 | 36.0 |
| 38.0 | 5.7   | 5.2   | 4.4   | 5.7   | 5.3   | 5.2   | 4.7   | 5.3   | 5.4   | 4.8   | 4.4   | 4.1 | 38.0 |
| 40.0 | 5.1   | 4.8   | 4.1   | 5.1   | 4.9   | 4.5   | 4.4   | 4.6   | 4.7   | 4.6   | 4.2   | 3.8 | 40.0 |
| 42.0 | 4.6   | 4.4   | 3.8   | 4.4   | 4.5   | 4.3   | 4.1   | 4.1   | 4.2   | 4.2   | 4.0   | 3.6 | 42.0 |
| 44.0 | 4.3   | 4.0   | 3.6   | 4.0   | 4.1   | 3.9   | 3.8   | 3.7   | 3.8   | 3.8   | 3.8   | 3.4 | 44.0 |
| 46.0 | 4.0   | 3.8   | 3.4   | 3.6   | 3.7   | 3.5   | 3.6   | 3.3   | 3.4   | 3.4   | 3.4   | 3.2 | 46.0 |
| 48.0 | 3.6   | 3.6   | 3.2   | 3.3   | 3.3   | 3.2   | 3.4   | 3.0   | 3.1   | 3.1   | 3.1   | 3.0 | 48.0 |
| 50.0 | 3.3   | 3.3   | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 2.9   | 3.1   | 2.7   | 2.8   | 2.8   | 2.7   | 2.7 | 50.0 |
| 52.0 | 3.0   | 3.0   | 2.8   | 2.7   | 2.8   | 2.6   | 2.8   | 2.4   | 2.5   | 2.5   | 2.5   | 2.4 | 52.0 |
| 54.0 | 2.8   | 2.7   | 2.7   | 2.5   | 2.5   | 2.3   | 2.5   | 2.1   | 2.2   | 2.2   | 2.2   | 2.1 | 54.0 |
| 56.0 | 2.2   | 2.5   | 2.5   | 2.2   | 2.2   | 2.0   | 2.2   | 1.8   | 1.9   | 1.9   | 1.9   | 1.8 | 56.0 |
| 58.0 |       |       |       | 1.6   | 2.0   | 1.8   | 2.0   | 1.5   | 1.6   | 1.7   | 1.6   | 1.6 | 58.0 |
| 60.0 |       |       |       |       | 1.6   | 1.5   | 1.7   | 1.3   | 1.4   | 1.4   | 1.4   | 1.3 | 60.0 |
| 62.0 |       |       |       |       |       |       |       | 1.0   | 1.2   | 1.2   | 1.1   | 1.1 | 62.0 |
| 64.0 |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 1.0   | 0.9   | 0.9 | 64.0 |
| 66.0 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | 66.0 |
| 68.0 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | 68.0 |

## Observaciones

1. El radio de trabajo es la distancia horizontal desde el centro de gravedad de la carga hasta el eje de giro de la superestructura de la grúa, medido a nivel del suelo. El radio indicado es válido bajo condiciones de carga, es decir, incluyendo la deflexión de la pluma.
2. No se permiten posiciones de la pluma diferentes a las indicadas en las tablas de capacidad de carga.
3. La pluma solo puede moverse dentro de las zonas especificadas en la tabla de cargas, incluso si se transporta una carga vacía; de lo contrario, existe riesgo de vuelco de la grúa.
4. Las cargas nominales totales indicadas en las tablas de carga representan la capacidad máxima de elevación cuando la grúa está posicionada sobre un terreno firme y nivelado. Estas incluyen el peso del gancho y las eslingas. Para calcular correctamente el peso de la carga, se debe deducir el peso de estos dispositivos.

# Descripción de iconos



Capacidad máxima de elevación



Longitud máxima de la pluma



Radio máximo de elevación



Altura máxima de elevación



Cabina del conductor



Bastidor portador



Motor



Transmisión



Caja de transferencia



Eje



Estabilizador



Plataforma giratoria



Control de la grúa



Sistema de izado



Sistema de suspensión



Dirección



Neumáticos



Fórmula de ruedas



Freno



Sistema eléctrico



Sistema hidráulico



Mecanismo de giro



Equipo de seguridad



Indicador de momento de carga



Contrapeso



Pluma y sistema telescópico



Punta auxiliar de la pluma



Extensión de la pluma



Pluma auxiliar



Contrapeso en posición trasera



Caja de almacenamiento trasera





**C/ Cabo de Gata 6, 28320, Pinto (Madrid)**  
**Asesoramiento : [info@grupohei.com](mailto:info@grupohei.com)**  
**Servicio Postventa +34 914 03 94 22 / +34 676 04 81 72**



## SANY GROUP CRANE BU

Parque industrial de grúas móviles SANY, No.168, Avenida Jinzhou, Zona de desarrollo de Jinzhou, ciudad de Changsha, provincia de Hunan, RPC Código postal 410600  
Consulte [sanycrane@sanygroup.com](mailto:sanycrane@sanygroup.com) (unidad de negocio de grúas) / [crd@sany.com.cn](mailto:crd@sany.com.cn) (IHQ)  
Servicio Posventa 0086-400 6098 318

**Aviso:**  
Cualquier cambio en los parámetros técnicos y la configuración debido a modificaciones o actualizaciones del producto puede ocurrir sin previo aviso.  
La máquina de la imagen puede incluir equipamiento adicional. Este folleto es sólo de referencia y prevalecerán los bienes en especie.  
Derechos de autor en SANY. Ninguna parte de este folleto puede copiarse ni utilizarse para ningún propósito sin la aprobación por escrito de SANY.

© Publicado en septiembre de 2024

SANY Mobile Crane Industrial Park, No.168 Jinzhou Avenue, Jinzhou Development Zone, Changsha City, Hunan Province, P.R. China Zip 410600  
Consulting [sanycrane@sanygroup.com](mailto:sanycrane@sanygroup.com) (Crane BU) / [crd@sany.com.cn](mailto:crd@sany.com.cn) (IHQ)  
After-sales Service 0086-400 6098 318

**Reminder:**  
Any change in the technical parameters and configuration due to product modification or upgrade may occur without prior notice.  
The machine in the picture may include additional equipment. This brochure is for reference only, and goods in kind shall prevail.  
Copyright © 2025 SANY. No part of this brochure may be copied or used for any purpose without written approval from SANY.

SANY GROUP: [www.sanygroup.com](http://www.sanygroup.com) | SANY USED CRANE: [sanyusedcranes.en.alibaba.com](http://sanyusedcranes.en.alibaba.com)

**SANY CRANE** [@sanycrane4878](https://www.youtube.com/@sanycrane4878) | Sany-crane | SANYCraneGlobal

