



serie LC2100

6 modelos con cargas máximas de entre **12 y 48 t**
Sistema modular **Flat-Top®**
Sistema de doble carro con cambio automático

serie LC



21000

En la década de 1970, el lanzamiento de la serie modular **LINDEN 8000** introdujo en el mercado un enfoque distinto en el mundo de las grúas. Aquel ingenioso concepto posibilitaba que grúas de distinta capacidad de carga fueran montadas utilizando un mismo sistema estándar, estableciendo de esta manera una flexibilidad hasta entonces impensable.

Desde entonces, **LINDEN COMANSA** ha desarrollado el sistema modular **Flat-Top®**, aplicándolo a toda su gama de grúas torre, entre las que se incluye la serie **LC2100**. Esta familia de grúas actualmente está formada por **seis modelos de entre 170 y 750 toneladas**, con diferentes versiones según la carga máxima. Son grúas de gran capacidad (hasta 48 toneladas), muy eficientes en cualquier tipo de construcción y en trabajos de minería, infraestructuras, industria y obra pública.

Modelo	Altura autoestable	Alcance	Carga en punta	Carga máxima
21 LC 170 12t	64,9 m	60 m	2.200 kg	12.000 kg
21 LC 170 18t	64,9 m	60 m	2.200 kg	18.000 kg
21 LC 210 12t	64,9 m	64 m	2.400 kg	12.000 kg
21 LC 210 18t	64,9 m	64 m	2.400 kg	18.000 kg
21 LC 290 12t	64,9 m	74 m	2.700 kg	12.000 kg
21 LC 290 18t	64,9 m	74 m	2.700 kg	18.000 kg
21 LC 400 12t	96,8 m	80 m	3.000 kg	12.000 kg
21 LC 400 18t	96,8 m	80 m	3.000 kg	18.000 kg
21 LC 550 12t	87,9 m	80 m	4.000 kg	12.000 kg
21 LC 550 18t	87,9 m	80 m	4.000 kg	18.000 kg
21 LC 550 24t	86,4 m	80 m	3.250 kg	24.000 kg
21 LC 750 24t	81 m	80 m	7.000 kg	24.000 kg
21 LC 750 36t	81 m	80 m	7.000 kg	36.000 kg
21 LC 750 48t	81 m	80 m	6.500 kg	48.000 kg

MONTAJE SENCILLO GRACIAS AL SISTEMA MODULAR FLAT-TOP®

Con la eliminación de la cúspide y de los tirantes, las grúas **Flat-Top®** de **LINDEN COMANSA** tienen importantes ventajas que han hecho de sus modelos una alternativa muy interesante para un gran número de usuarios y empresas de alquiler:

- **Montaje rápido, sencillo y seguro** de módulos ligeros, o bien de conjuntos mayores pre-ensamblados.
- Los componentes estructurales pueden ser montados **directamente desde el camión**.
- **No son necesarias grandes grúas auxiliares** para elevar los componentes la altura correspondiente.
- **Se elimina** la complicación del montaje de los tirantes.
- Si el espacio es reducido, el montaje de la grúa puede realizarse módulo a módulo, al **no ser necesario pre-ensamblar la pluma** en el suelo.
- Los tramos de pluma **se empalman de forma sencilla** con el mismo sistema de la LINDEN 8000: mediante bulones en el montante superior y tornillos en el inferior.



OTRAS VENTAJAS DEL SISTEMA FLAT-TOP

- En algunos casos, solo una **Flat-Top®** puede resolver el problema allá donde los modelos convencionales con tirantes y con la altura extra de la cúspide no son lo más adecuado.
- Con una **Flat-Top®** se consigue la máxima altura bajo gancho para una altura total determinada de la grúa.
- En los proyectos en los que es necesaria la coexistencia de varias grúas, los modelos **Flat-Top®** requieren el uso de menos tramos de torre, ya que la distancia requerida entre las plumas de las diferentes grúas es menor que entre grúas con tirantes. De esta manera, **se abarata el costo**, y en algunos casos puede suponer que la grúa no necesite ser arriostrada.
- La ausencia de tirantes consigue que la parte giratoria no esté sometida a cargas alternativas. Como consecuencia, se mejora el comportamiento de la estructura a efectos de fatiga.

Como resultado del sistema modular **Flat-Top®**, las grúas de la **serie LC2100** han sido concebidas para que gran parte de sus elementos de torre y de pluma sean compatibles e intercambiables con el resto de las grúas de la serie e incluso con otros modelos de distinta serie.



TRAMOS DE TORRE PANELABLES

Los tramos de torre de la **Serie LC2100** tienen su origen en el sistema modular **Flat-Top®**, por unión mediante bulones, utilizado con gran éxito durante muchos años por **LINDEN COMANSA** en todas sus series, incluyendo la célebre **LINDEN 8000**.

Los paneles están fabricados con las tolerancias adecuadas para que el peso de la estructura sea soportado por los angulares de los largueros y no por los bulones. Con esto se asegura una larga duración del tramo y un rápido y seguro montaje. El transporte por paneles reduce significativamente el volumen del bulto, y por tanto el costo, lo que resulta muy apreciable en el porte a largas distancias.

Todos los tramos de **LINDEN COMANSA** tienen transición unos con otros, bien directamente o a través de un marco, posibilitando alcanzar grandes alturas utilizando tramos reforzados y **dando una gran versatilidad** a los propietarios de parques de grúas para hacer múltiples combinaciones.

BASE EN CRUZ

Todas las grúas de la serie cuentan con una base en cruz plegable (de 4,5 m, 6 m, 8 m o 10 m) que puede ser transportada en **un solo bulto**. Para el montaje, la base se despliega y se nivela mediante husillos de una forma sencilla.

Por medio del sistema de acoplamiento polivalente **LINDEN COMANSA**, de pies de amarre, estas bases pueden adaptarse a los distintos tramos de torre, permitiendo obtener en algunos casos alturas autoestables **superiores a los 100 m**.

Para aquellas aplicaciones especiales en las que se necesite salvar vías públicas o ferroviarias, la serie **LC2100** dispone de un portal opcional de 6 metros de anchura. Además, el departamento de **I+D de LINDEN COMANSA** puede estudiar otros tamaños de portales bajo demanda.



MECANISMOS

Todas las grúas de la serie **LC2100** están equipadas con el sistema de reenvíos doble carro de **LINDEN COMANSA**, que mejora su diagrama de cargas de dos maneras:

- Con un único carro, trabajando en simple reenvío, la grúa gana en capacidad hacia la punta de la pluma y la velocidad del trabajo es mayor.
- Con los dos carros y doble reenvío se consigue la máxima capacidad de carga.

El cambio de doble a simple reenvío o viceversa es automático. Cuando se trabaja en simple reenvío, el carro trasero queda fijo en una estructura al pie de la pluma, permitiendo movimientos, **completamente independientes del carro de simple reenvío**.

Todos los modelos de la serie cuentan con un sistema de elevación con variación de frecuencia, que permite una colocación de cargas de manera precisa y suave. Así mismo, el “modo de posicionamiento”, permite trabajar con **micro-velocidades**, consiguiendo así un control total de la carga y favoreciendo las maniobras de posicionamiento en el lugar adecuado.

Se han diseñado **nuevos cabrestantes con control de frecuencia** de 50 y 65 kW, que mejoran el rendimiento, ya excelente, de la última generación de cabrestantes, de los que se mantiene el de 110 kW. Además de aumentar las velocidades máximas con cargas ligeras, los nuevos mecanismos permiten disponer opcionalmente de tambores **Lebus** de gran capacidad, con **hasta 1.320 metros de cable**.





INDICADORES DIGITALES

Todas las grúas de la **serie LC2100** incorporan de serie el sistema **Lincomatic** de indicadores digitales, que ofrece al gruísta toda la información necesaria para mejorar el control y la seguridad en la grúa: alcance, altura del gancho, momento, carga máxima, registro de datos, etc.

Este sistema, de uso **sencillo e intuitivo** y compatible con el **Sistema Anticolisión**, ofrece además la posibilidad de incluir una función de **Zonas prohibidas**. Esta opción permite limitar el acceso de la pluma y la carga a las áreas previamente programadas como “Zonas prohibidas”, y además detiene el movimiento de la pluma de forma progresiva conforme se acerca a una de estas áreas.



ACCESORIOS Y ELEMENTOS OPCIONALES

Las oscilaciones que se producen en una grúa son comparables a las que se podrían encontrar en un automóvil sin amortiguadores. Un tirón repentino durante la carga ó descarga hará oscilar a la grúa. Esto pasa con todas las grúas, sin importar la marca.

La **Serie LC2100** dispone como opción, del **amortiguador de oscilaciones BM16**, con lo cual las oscilaciones de la grúa se absorben más rápidamente, mejorando la calidad y rendimiento en la obra. El principio de trabajo del amortiguador de oscilaciones patentado de **LINDEN COMANSA**, es similar a los que se utilizan en algunos rascacielos. Los contrapesos se suspenden en una cesta colgante, que, a su vez, está conectada lateralmente a la estructura por medio de amortiguadores hidráulicos. Este sistema tiene aplicaciones particulares como es el caso de la construcción de chimeneas en centrales térmicas y nucleares.

También para aplicaciones específicas, como torres hiperbólicas de refrigeración, las grúas de la **serie LC2100** disponen, como elementos opcionales, de **plumines para el desmontaje** de elementos individuales de pluma y de contrapesos antes del des-telescopaje.

serie LC2100

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- **Seis modelos**, con entre 12 y 48 toneladas de carga máxima.
- Gran modularidad entre las grúas de la serie, gracias al sistema **Flat-Top®**.
- Sistema de **doble carro** con cambio automático.
- **Montaje rápido**, sencillo y seguro de módulos ligeros.
- Tramos de torre **panelables**, fáciles de transportar.
- **Nuevos mecanismos**, más potentes y con mayor capacidad de cable.



Construcciones Metálicas COMANSA S.A.

Tel. +34 948 335 020 | Fax +34 948 330 810
comercial@comansa.com | www.comansa.com
Pol. Ind. Urbizkain, ctra. de Aoiz Nº1
31620 Huarte, Pamplona, ESPAÑA



Linden Comansa América LLC

Tel. +1 704 588 7729 | Fax +1 704 588 3986
sales@lcacranes.com | www.lcacranes.com
11608 Downs Rd. Pineville
NC 28134, USA



Hangzhou Comansa Jie Construction Machinery CO. LTD.

Tel. +86 571 8299 5555 | Fax +86 571 8299 6555
export@comansajie.com.cn | www.comansajie.com.cn
Jingjiang, Xiaoshan, Hangzhou P.C. 311223, CHINA

