

ORBIT 503

*Minigrúa
compacta sobre
remolque
(Accionamiento eléctrico de 230 V)*



Orbit 503 es una minigrúa compacta montada sobre remolque con accionamiento electrohidráulico, diseñada para la elevación y manipulación de cargas en espacios reducidos y de difícil acceso donde las grúas convencionales resultan poco prácticas o antieconómicas.

La grúa funciona según el principio electrohidráulico: un motor eléctrico de 230 V, controlado por un variador de frecuencia, acciona la bomba hidráulica, mientras que un sistema de control electrónico basado en PLC gestiona todos los movimientos de la grúa y las funciones de seguridad.

Capacidad nominal de carga	500 kg
Capacidad máxima de carga	Hasta 1000 kg
Alcance máximo de la pluma	Hasta 10 m
Alimentación eléctrica	1×230 V AC, 50 Hz; perfiles de funcionamiento seleccionables 16 A / 32 A
Principio de funcionamiento	Sistema electrohidráulico con bomba controlada por frecuencia y control basado en PLC



Aplicaciones Típicas

- Construcción residencial y de pequeños edificios comerciales (viviendas unifamiliares, ampliaciones, pequeñas naves industriales).
- Instalación de acristalamientos, fachadas y revestimientos (ventanas, elementos de balcones, muros cortina).
- Trabajos en cubiertas: unidades de climatización (HVAC), equipos compactos, paneles solares, lucernarios.
- Rehabilitación y reforma en zonas urbanas densas con acceso restringido (patios interiores, patios traseros, patios de manzana).
- Tareas industriales y de mantenimiento: colocación de pequeña maquinaria, plataformas y componentes en entreplantas y cubiertas.
- Trabajo en emplazamientos no preparados o remotos utilizando una alimentación de 230 V o un generador portátil.
- Entornos interiores y zonas de bajas emisiones / bajo nivel de ruido (talleres, almacenes, edificios públicos).

Especificaciones Técnicas

Prestaciones de Elevación

Capacidad nominal de carga (SWL)	500 kg (a un radio de trabajo típico; véase el diagrama de carga)
Capacidad máxima de carga	Hasta 1000 kg (según el radio; véase el diagrama de carga)
Alcance máximo de la pluma	Hasta 10 m (desde el eje de giro hasta el gancho)
Cabrestante	Cabrestante hidráulico con bloque de válvulas overcenter instalado de fábrica
Rango de giro	360° alrededor del eje vertical

Sistema Hidráulico

Grupo de potencia	Unidad electrohidráulica de 3 kW, caudal de bomba aprox. 9 L/min, presión máxima del sistema 175 bar
Bloque de válvulas	Distribuidor de 3 secciones de centro abierto (serie Z50) para cabrestante, giro y cilindro de pluma
Volumen del depósito	12 L usable hydraulic oil volume
Refrigeración y filtración	Enfriador aceite-aire en la línea de retorno + filtro de retorno de 10 µm con indicador de obturación
Válvulas de mantenimiento de carga	Válvulas overcenter integradas en el cabrestante, el motor de giro y el cilindro de pluma para un mantenimiento seguro de la carga y un descenso controlado
Sistema de monitorización	Presión y temperatura del aceite supervisadas mediante sensores y PLC

Características y Ventajas Principales

- Accionamiento totalmente eléctrico, sin motor de combustión: bajo nivel de ruido, cero emisiones locales, apta para trabajos en interiores y en entornos residenciales.
- Alimentación monofásica de 230 V con perfiles Eco (16 A) y Performance (32 A): puede funcionar desde tomas estándar o desde líneas / generadores dedicados.
- Válvulas de mantenimiento de carga (overcenter) integradas en el cabrestante, la pluma y el giro: sujeción segura de la carga y descenso controlado incluso en caso de fallo de una manguera o conducción.
- Lógica de control y seguridad electrónica basada en PLC: enclavamientos de estabilizadores, supervisión de inclinación y sobrecarga, finales de carrera de altura y de traslación, parada de emergencia a través de relé de seguridad y función STO del variador de frecuencia (VFD).
- Radio mando inalámbrico con modo de precisión: distancia de trabajo segura para el operador y posicionamiento fino de las cargas en zonas estrechas y de difícil acceso.
- Diseño compacto montado sobre remolque: posicionamiento, montaje y desplazamiento rápidos en la obra utilizando un vehículo ligero.



Geometría de Trabajo

La altura máxima del gancho, el alcance y el sector de trabajo dependen de la altura de instalación de la grúa, el ángulo de la pluma y el rango de giro. Para obtener valores exactos, consulte el plano dimensional (vista lateral y en planta) y el diagrama de carga.

Alimentación Eléctrica y Control

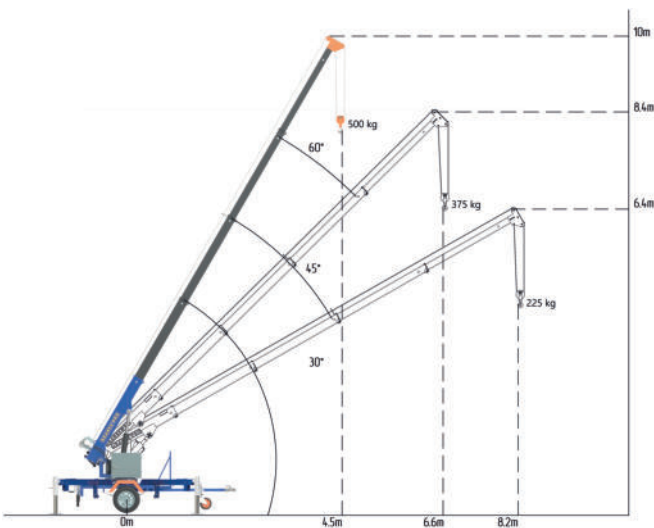
Alimentación	1×230 V AC, 50 Hz; perfiles de funcionamiento seleccionables Eco 16 A / Performance 32 A
Accionamiento	Variador de frecuencia 1→3 fases (VFD), potencia nominal aprox. 4 kW, servicio pesado (heavy-duty)
Sistema de control	Sistema de control basado en PLC, E/S a 24 V DC, relé de seguridad (PL e, Cat. 4) + función STO del VFD
Control remoto	Radio mando inalámbrico con parada de emergencia y modo de movimiento lento (precisión)

Seguridad y Normas

Orbit 503 incorpora funciones de seguridad multinivel: enclavamientos de estabilizadores, supervisión de inclinación y sobrecarga, finales de carrera de altura y traslación y un circuito de parada de emergencia de doble canal con relé de seguridad (PL e, Cat. 4) que actúa sobre las entradas STO del variador de frecuencia. La grúa está diseñada de acuerdo con los requisitos europeos aplicables en materia de seguridad de máquinas, incluidas las normas EN ISO 12100, EN ISO 13849-1 y EN 60204-1/-32, y se suministra con una Declaración de Conformidad UE.

Figura 1

Diagrama de carga con la pluma completamente extendida (alcance máximo)



Alimentación y Requisitos Del Generador

Orbit 503 está diseñada para funcionar tanto a partir de una alimentación monofásica estándar 1×230 V AC, 50 Hz, como de un generador monofásico adecuado. Los dos perfiles de funcionamiento – Eco (16 A) y Performance (32 A) – permiten el uso desde tomas habituales de 16 A o desde acometidas dedicadas de 32 A con las prestaciones completas. Para el funcionamiento con generador, CranexPro recomienda una potencia continua mínima de aprox. 4 kVA en modo Eco y 7-8 kVA en modo Performance, utilizando un generador con AVR o de tipo inversor con baja distorsión de tensión.

Figura 2

Diagrama de carga con la pluma extendida a 4 secciones (configuración de alta capacidad / heavy-duty)

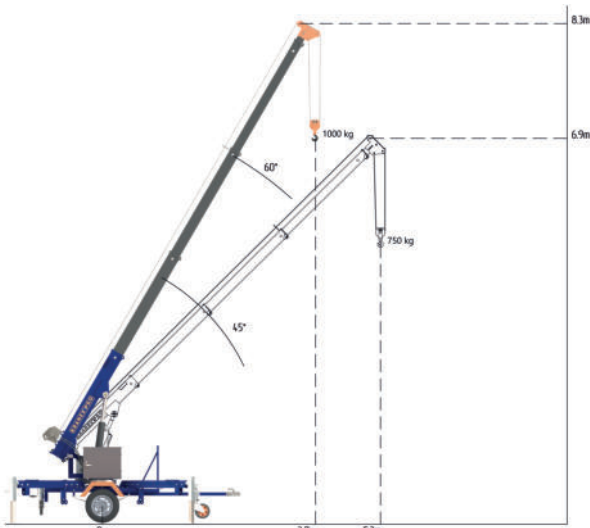
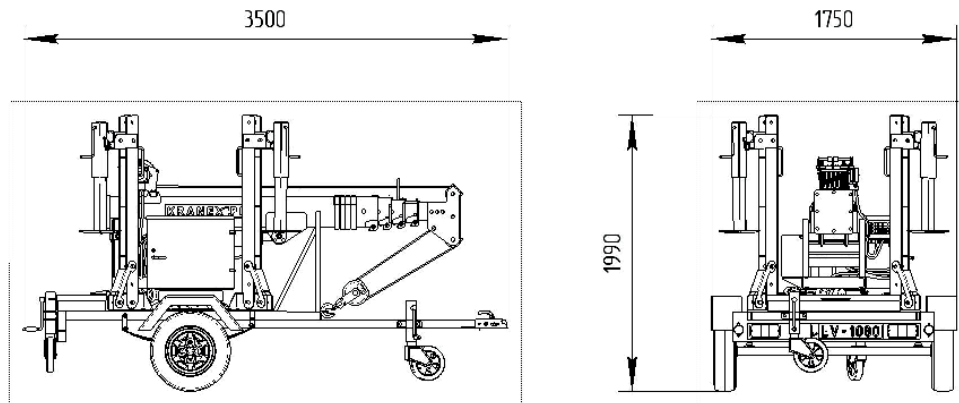


Figura 3

Dimensiones totales en posición de transporte (plegada)



Opciones y Accesorios

Existe una gama de opciones y accesorios para adaptar Orbit 503 a trabajos específicos y a las condiciones de la obra, entre ellos:

- **Aparejos de elevación:** longitudes de cable y reeves opcionales para el cabrestante, vigas separadoras fijas o regulables, ganchos y grilletes, interfaces para ventosas de vidrio y otros útiles de elevación especializados.
- **Montaje y apoyo:** bastidores de remolque o chasis base a medida, placas de apoyo adicionales, planchas y cuñas de nivelación para terrenos blandos o irregulares.
- **Alimentación y control:** juegos de cables de alimentación y control prolongados, configuraciones alternativas de enchufes/tomas, radio mando adicional o de reserva, indicación HMI/estado ampliada.
- **Iluminación y señalización:** proyectores de trabajo LED en la pluma o el chasis, baliza ámbar de advertencia, alarma acústica (buzzer) para los movimientos de la grúa, indicador de viento opcional según configuración.

La disponibilidad de opciones específicas puede variar en función de la configuración y del mercado; las listas detalladas de opciones están disponibles a petición.