

ORBIT 503

*Mini-grue
compacte sur
remorque
(Entraînement électrique 230 V)*



Orbit 503 est une mini-grue compacte montée sur remorque avec entraînement électro-hydraulique, conçue pour le levage et la manutention de charges dans des espaces confinés et difficilement accessibles où les grues classiques sont peu pratiques ou non rentables.

La grue fonctionne selon un principe électro-hydraulique : un moteur électrique 230 V, commandé par un variateur de fréquence, entraîne la pompe hydraulique, tandis qu'un système de commande électronique basé sur API/PLC gère l'ensemble des mouvements de la grue et des fonctions de sécurité.

Capacité nominale de levage 500 kg

Capacité maximale de levage Jusqu'à 1000 kg

Portée maximale de flèche Jusqu'à 10 m

Alimentation électrique 1×230 V AC, 50 Hz ; profils de fonctionnement 16 A / 32 A sélectionnables

Principe de fonctionnement Système électro-hydraulique avec pompe à vitesse variable et commande basée sur API



Applications Typiques

- Construction résidentielle et petits bâtiments terti-aires (maisons individuelles, extensions, petits bâtiments industriels).
- Pose de vitrages, façades et bardages (fenêtres, éléments de balcon, murs-rideaux).
- Travaux en toiture : groupes de CVC (HVAC), équipements compacts, panneaux solaires, lanternes.
- Rénovation et réhabilitation en milieu urbain dense avec accès restreint (cours intérieures, arrière-cours, patios).
- Travaux industriels et de maintenance : mise en place de petites machines, plateformes et composants sur mezzanines et toitures.
- Interventions sur sites non préparés ou isolés utilisant une alimentation 230 V ou un groupe électrogène portable.
- Environnements intérieurs et zones à faibles émissions / faible bruit (ateliers, entrepôts, bâtiments publics).

Caractéristiques et Avantages Principaux

- Entraînement entièrement électrique – aucun moteur thermique : faible niveau sonore, zéro émission locale, convient aux chantiers intérieurs et en zone résidentielle.
- Alimentation monophasée 230 V avec profils Eco (16 A) et Performance (32 A) : fonctionnement possible à partir de prises standard ou de lignes / groupes électrogènes dédiés.
- Clapets anti-retour pilotés / valves de maintien de charge intégrés sur le treuil, la flèche et la rotation : maintien sûr de la charge et descente contrôlée, même en cas de rupture de flexible ou de conduite.
- Logique de commande et de sécurité électronique basée sur API : interverrouillages des appuis, surveillance d'inclinaison et de surcharge, fins de course de hauteur et de déplacement, arrêt d'urgence via relais de sécurité et fonction STO du variateur de fréquence (VFD).
- Radiocommande sans fil avec mode précision : distance de sécurité pour l'opérateur, positionnement fin des charges dans des zones confinées et difficiles d'accès.
- Conception compacte montée sur remorque : mise en place, installation et déplacements rapides sur le chantier avec un véhicule léger.

Caractéristiques Techniques

Performances de Levage

Capacité nominale de levage (SWL)	500 kg (à un rayon de travail typique ; voir diagramme de charge)
Capacité maximale de levage	Jusqu'à 1000 kg (selon le rayon ; voir diagramme de charge)
Portée maximale de flèche	Jusqu'à 10 m (de l'axe de rotation au crochet)
Treuil	Treuil hydraulique avec bloc de valves anti-chute intégré en usine
Plage de rotation	360° autour de l'axe vertical



Système Hydraulique

Groupe hydraulique	Unité électro-hydraulique 3 kW, débit pompe env. 9 L/min, pression système max. 175 bar
Bloc distributeur	Distributeur 3 sections à centre ouvert (série Z50) pour le treuil, la rotation et le vérin de flèche
Volume du réservoir	Env. 12 L de volume d'huile hydraulique utile
Refroidissement et filtration	Refroidisseur huile-air sur le retour + filtre de retour 10 µm avec indicateur de colmatage
Valves de maintien de charge	Valves anti-chute / de maintien de charge intégrées sur le treuil, le moteur de rotation et le vérin de flèche pour un maintien sûr de la charge et une descente maîtrisée
Système de surveillance	Pression et température d'huile surveillées par capteurs et API

Géométrie de Travail

La hauteur maximale de crochet, la portée et le secteur de travail dépendent de la hauteur d'implantation de la grue, de l'angle de flèche et de la plage de rotation. Se reporter au dessin dimensionnel (vue de côté et vue en plan) et au diagramme de charge pour les valeurs exactes.

Alimentation Électrique et Commande

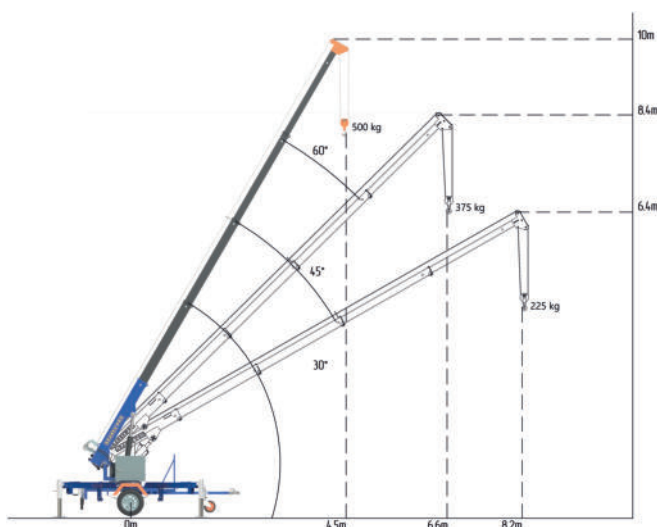
Alimentation	1×230 V AC, 50 Hz ; profils de fonctionnement Eco 16 A / Performance 32 A sélectionnables
Entraînement	Variateur de fréquence 1→3 phases (VFD), puissance nominale env. 4 kW, service intensif
Système de commande	Système de commande basé sur API, E/S 24 V DC, relais de sécurité (PL e, Cat. 4) + STO du variateur
Radiocommande	Radiocommande sans fil avec arrêt d'urgence et mode de mouvement lent (précision)

Sécurité et Normes

Orbit 503 intègre des fonctions de sécurité à plusieurs niveaux : interverrouillages des stabilisateurs, surveillance d'inclinaison et de surcharge, fins de course de hauteur et de déplacement, ainsi qu'un circuit d'arrêt d'urgence double canal avec relais de sécurité (PL e, Cat. 4) agissant sur les entrées STO du variateur de fréquence. La grue est conçue conformément aux exigences européennes applicables en matière de sécurité des machines, notamment EN ISO 12100, EN ISO 13849-1 et EN 60204-1/-32, et est fournie avec une Déclaration de conformité UE.

Figure 1

Diagramme de charge, flèche entièrement déployée (portée maximale)



Alimentation et Exigences Pour Groupes Électrogènes

Orbit 503 est conçue pour fonctionner soit à partir d'une alimentation monophasée standard 1×230 V AC, 50 Hz, soit à partir d'un groupe électrogène monophasé adapté. Deux profils de fonctionnement – Eco (16 A) et Performance (32 A) – permettent l'utilisation sur des prises 16 A courantes ou sur des alimentations 32 A dédiées avec performance maximale. Pour le fonctionnement sur groupe électrogène, CranexPro recommande une puissance continue minimale d'environ 4 kVA en mode Eco et 7-8 kVA en mode Performance, avec un groupe à régulation AVR ou de type onduleur, à faible distorsion de tension.

Figure 2

Diagramme de charge, flèche déployée sur 4 sections (configuration forte capacité / heavy-duty)

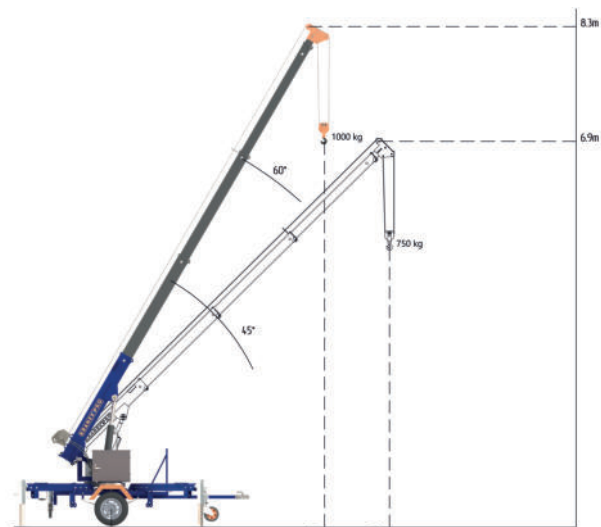
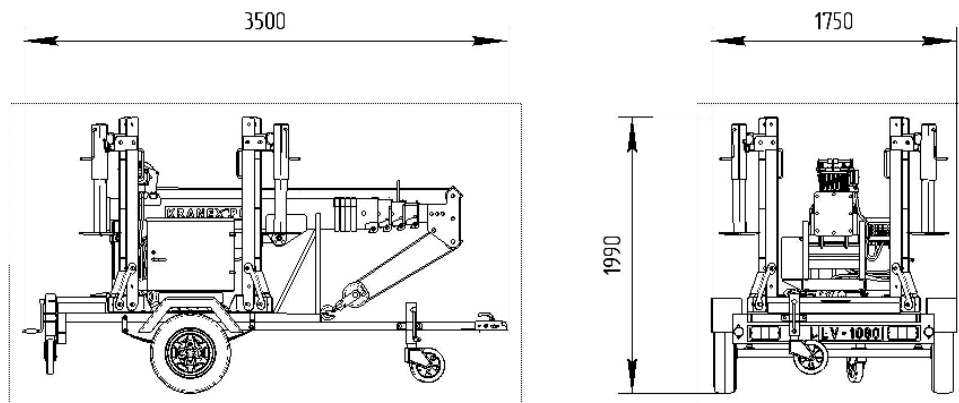


Figure 3

Dimensions hors tout en position de transport (repliée)



Options et Accessoires

Une gamme d'options et d'accessoires est disponible pour adapter Orbit 500 à des tâches spécifiques et aux conditions de chantier, notamment :

- **Accessoires de levage** : longueurs de câble et mouflages optionnels pour le treuil, palonniers fixes ou réglables, crochets et manilles, interfaces pour ventouses de levage de vitrages et autres accessoires de levage spécialisés.
- **Montage et appuis** : châssis ou remorques spécifiques, plaques de répartition supplémentaires, plaques et cales de mise à niveau pour sols meubles ou irréguliers
- **Alimentation et commande** : jeux de câbles d'alimentation et de commande rallongés, configurations alternatives de prises/enfiches, radiocommande supplémentaire ou de secours, IHM/indication d'état étendue.
- **Éclairage et signalisation** : projecteurs de travail LED sur la flèche ou le châssis, gyrophare orange, alarme sonore (buzzer) pour les mouvements de la grue, indicateur de vent en option selon configuration.

La disponibilité des options spécifiques peut varier selon la configuration et le marché ; des listes détaillées d'options sont disponibles sur demande.