

PERFORMANCE DE HAUT NIVEAU DU « MÂT DE LEVÉE HAUTE VITESSE » – L'ESR 1060 DE CROWN MIS À L'ÉPREUVE



Avec la série ESR 1000, Crown apporte une nouvelle dimension au secteur des chariots rétractables. Le fabricant américain inaugure des nouvelles fonctions telles que la technologie brevetée Xpress Lower, le système d'exploitation Gena, ainsi que des conseils de sécurité et guides détaillés à l'intention de l'opérateur. Grâce à la technologie Xpress Lower en option, la descente du mât atteint une vitesse inégalée tout en générant de l'énergie. Ces deux atouts produisent des gains indéniables en termes de productivité et de consommation d'énergie lors des essais.

La marque Crown adopte une approche originale pour les chariots élévateurs et leurs applications. Les produits se démarquent par une jolie palette de coloris beige/noir ponctuée d'accents orange, des produits souvent très bien conçus et un nombre élevé de composants que Crown produit lui-même. La série ESR est développée, fabriquée et produite en Allemagne. Les modèles proposés avec des capacités de levée de 1,4 tonne, 1,6 tonne et 2 tonnes sont offerts avec des

	Vitesse de conduite, charge de 1000 kg [km/h]	Vitesse de levée, charge de 1000 kg [cm/s]	Accélération sur 15 m [s]	Durée pratique d'exploitation sous batterie à puissance maximum [h:min]
Crown ESR 1060 P1 (Batterie lithium-ion / 624 Ah)	15	61	6,2	13:19
Crown ESR 1060 P2 (Batterie lithium-ion / 624 Ah)	11,67	51,91	6,4	14:38
Crown ESR 1060 P3 (Batterie lithium-ion / 624 Ah)	10,59	51,37	7,2	16:38
Moyenne des chariots rétractables avant essais (Batterie au plomb / 789 Ah)	12,34	47,61	6,33	12:01

hauteurs de mât jusqu'à 13,560 mètres. Notre choix pour les essais s'est porté sur le chariot ESR 1060 qui offre une capacité de levée de 1,6 tonne, une hauteur de mât de 6,840 m et est équipé d'une batterie lithium-ion de 48 V/468 Ah.

ACCENT MIS SUR LA QUALITÉ, LA SÉCURITÉ ET LE CONFORT DE L'OPÉRATEUR

La première impression de l'ESR est positive. Le chariot est facile d'accès, spacieux et les finitions sont soignées. On le constate aux belles proportions pour l'accès/la sortie, à l'agencement sobre de la cabine, ainsi qu'à l'accoudoir et à la colonne de direction, tous deux ergonomiques et réglables. De près, on remarque l'absence de toute arête vive – caractéristique d'un savoir-faire de qualité. À l'intérieur de la cabine, divers compartiments et pochettes de rangement pratiques sont prévus, pour loger facilement notre planchette.

Le chariot est actionné à l'aide d'un code PIN ou d'un « tag ». Crown ayant préparé notre arrivée via le système InfoLink, le chariot salue l'opérateur par son nom quand il se connecte à l'aide du tag. Un profil utilisateur complet peut être relié au compte utilisateur, où un grand nombre de fonctionnalités sont proposées. Au-delà des modes habituels de conduite, sont offertes également des hauteurs de levée prédéfinies, et si ou non le contrôle « pré-opération » ou l'inspection de sécurité doit être effectué(e) préalablement à la prise de poste. L'écran affiche aussi des conseils de sécurité aléatoires, à savoir bien garder les pieds dans l'habitacle ou faire attention au danger de basculement. Un haut-parleur discret en cabine diffuse une petite musique indiquant à l'opérateur s'il opère le chariot correctement (mélodie ascendante), ou pas (mélodie descendante). Si, au premier abord, c'est un peu agaçant et semble superflu, l'opérateur est petit à petit sensibilisé au respect d'une méthode de travail sûre et correcte.

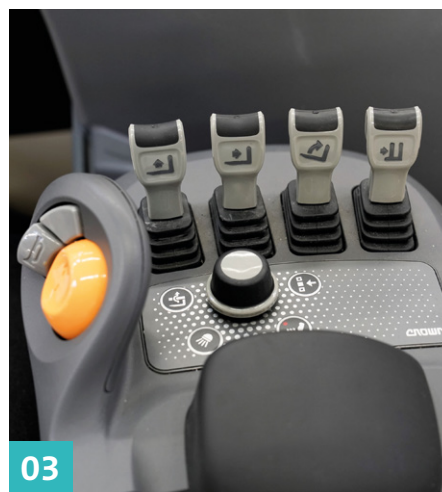


01

L'espace spacieux à la montée et la descente de la cabine fournit un accès sécurisé à l'opérateur

AFFICHAGE INTELLIGENT

Une fois l'opérateur connecté, la nouvelle interface utilisateur Gena est intégralement visible. Pour la maintenance, le système d'exploitation est semblable au concept utilisé sur les smartphones modernes. Sur l'écran couleur 7 pouces, l'opérateur sélectionne facilement ses widgets préférés pour la conduite du chariot : indicateur de hauteur de levée et de poids de charge, présélection de hauteur de levée, indicateur de colonne de direction, information sur la batterie, etc. Là aussi, l'opération est très intuitive : l'opérateur fait son choix en balayant l'écran et en tapant sur une sélection, ou en utilisant le bouton de contrôle sur l'accoudoir (comme dans les voitures).



Le système Gena est programmable dans 25 langues. Les techniciens de service et chargés de compte peuvent afficher et paramétrer toutes les fonctionnalités et l'historique du chariot via l'affichage. Nul besoin d'un

ordinateur portable pour procéder au réglage des préférences de l'utilisateur final, ce qui, selon Crown, permet de gagner du temps et de faire des économies.

tesses de levée restent supérieures à la moyenne.

La descente est encore plus rapide grâce à la technologie Xpress Lower (en option), offrant une vitesse maximale de 110 cm/s. Crown combine cette technologie brevetée et la descente régénérative, qui permet de générer de l'énergie au retour du flux d'huile. Sur le chariot testé, la vitesse de descente obtenue avec une charge d'1 tonne est de 69 cm/s. Pour constater l'effet plus ou moins important sur des mâts à grande hauteur, la performance d'un mât de 12 mètres est également mesurée : une vitesse de 84 cm/s, soit un record absolu pendant les essais. La descente de la fourche à vide est elle aussi rapide, soit 52 et 62 cm/s respectivement (pour le mât de 12 mètres), y compris la levée libre. Une fois convertie, la technologie Xpress Lower s'avère 50 % plus rapide que la vitesse de descente de sécurité de Crown, qui est automatiquement actionnée lorsque le mât est déployé. Si l'on compare dans notre base de données avec le chariot de référence pour la productivité, la vitesse de descente est supérieure de 25 %.

ÉVALUATION

- + Haute performance
- + Sécurité
- + Facilité de prise en main
- Réglage de direction à grande vitesse

DESCENTE RAPIDE

La position du mât est décalée pour obtenir une visibilité optimale. Toutes les fonctions hydrauliques peuvent être commandées avec précision et de manière prévisible grâce aux leviers, qui sont faciles à opérer du bout des doigts. En mode P1 de performance maximum, le mât lève une charge d'1 tonne en 61 cm/s - une rapidité exceptionnelle. Même dans les modes plus économiques, les vi-

02 L'espace ménagé pour les pieds est suffisant, les pédales sont positionnées à la hauteur et à un angle appropriés, les arêtes soigneusement arrondies

03 Grâce aux leviers de commande accessibles du bout des doigts, toutes les fonctions du mât sont très précises et faciles à manier. L'accoudoir est réglable

04 Le toit panoramique ultra-rigide offre une très bonne visibilité sur le mât déployé

05 Divers compartiments et pochettes de rangement sont prévus sur l'ESR 1060, qui a aussi une connexion USB et une prise de câble pour smartphone

06 Depuis des années, Crown améliore le contraste visuel du bout des fourches et des longerons avec des marquages en jaune, ce qui permet d'éviter les accidents et collisions

ÉNERGIE GRATUITE

Les essais sont réalisés sur une hauteur de levée de 5 mètres seulement et le gain de temps offert par le système Xpress Lower est moins avantageux qu'à des hauteurs de travail plus élevées. Néanmoins, la vitesse de descente du mât et sa souplesse de réactivité sont impressionnantes.

Le second avantage de Xpress Lower est la descente régénérative produisant de l'énergie. D'après nos relevés, cela correspond en moyenne à 11 % de l'énergie requise pour la levée, et peu importe que les essais soient réalisés à 5 mètres ou à 12 mètres. D'un point de vue énergétique, chaque 9e levée est donc gratuite. Si l'on ajoute le gain d'énergie du freinage régénératif, on arrive à une consommation favorable pour l'ESR 1060. En ce qui concerne la productivité et la consommation d'énergie, Crown obtient les résultats optimaux du secteur des chariots rétractables. La batterie lithium-ion offre un avantage supplémentaire, à savoir la recharge partielle et facile, à la demande.

PRÉVISIBILITÉ

La bonne note de l'ESR est attribuable en partie à la conduite prévisible. Cela serait encore plus appréciable du point de vue du conducteur si la direction à grande vitesse était un peu plus précise et réactive. Les virages sont très bien gérés, grâce au paramétrage correct du système Optimised Cornering Speed. L'aisance de prise en main et la bonne visibilité sur le bout de fourche et les longerons facilitent encore le travail. Crown est le seul fabricant à poser, depuis des années, des bandes de signalisation jaune sur la face supérieure et inférieure des fourches. La face avant des longerons est également peinte en couleur contrastée, ce qui permet sans aucun doute de réduire les collisions avec les montants des rayonnages.

Les préférences de hauteur de levée et la mise à niveau automatique de la fourche sont également proposés, mais n'ont pas été testés. Il est toutefois clair que ces fonctions sont très faciles à utiliser.

Consommation d'énergie / 100 déplacements de palette, en kWh		Consommation pendant les essais, en kWh	
(Batterie lithium-ion / 624 Ah)		(Batterie lithium-ion / 624 Ah)	
Crown ESR 1060 P1	5,04	Crown ESR 1060 P1	3,04
Crown ESR 1060 P2	4,68	Crown ESR 1060 P2	2,76
Crown ESR 1060 P3	4,56	Crown ESR 1060 P3	2,43
Moyenne *	7,18	Moyenne *	3,79

* pour les chariots rétractables préalablement aux essais (Batterie au plomb / 789 Ah)

CONCLUSION

Ces essais démontrent que l'ESR 1060 de Crown est un chariot combinant haute productivité et très faible consommation d'énergie. Prévisible, il est garant d'une sécurité de haut niveau. L'affichage intuitif associé aux systèmes d'assistance donne à l'opérateur toute opportunité de faciliter sa tâche. Une optimisation pourrait être envisagée dans le réglage fin des fonctions de direction pour la conduite à grande vitesse.

Texte et photos: Andersom Testing, Theo Egberts et Mark Dohmen

Graphisme: VFV, Sonja Daniel



À propos du chariot testé

Dimensions et données techniques

Capacité max. de charge autorisée	1 600 kg
Hauteur de levée	6 840 mm
Dimension L2	1 288 mm
Largeur d'allée de travail	2 840 mm
Largeur de chariot	1 285 mm
Distance entre les longerons	965 mm
Tension de batterie, capacité du chariot testé / max.	48 V, 468 Ah/624 Ah
Moteur d'entraînement de déplacement	9,0 kW
Moteur d'entraînement de levée	17,1 kW
Inclinaison du mât ou des fourches	fourches
Amortissement à la levée/descente du mât	oui/oui
Amortissement d'extrémité du mât (sommet)	oui
Déplacement latéral	oui
Indicateur d'empattement	oui
Capacités de charge disponibles dans la série	1 400, 1 600, 2 000 kg
Vitesses	
Vitesse de levée, charge de 1 000 kg / à vide (mode P1)	61,00/72,46 cm/s
Vitesse de descente, charge de 1 000 kg / à vide (mode P1)	69,61/53,19 cm/s
Vitesse de déplacement avant, charge de 1 000 kg / à vide (mode P1)	15,0/15,0 km/h

(Toutes les informations sont basées sur les études et relevés obtenus par l'équipe de test et peuvent différer des spécifications du fabricant)

Déplacements de palette, sur 8 heures

Crown ESR 1060 P1	482
Crown ESR 1060 P2	472
Crown ESR 1060 P3	426
Moyenne *	426

*pour les chariots rétractables préalablement aux essais (Batterie au plomb / 789 Ah)