



NORD DRIVESYSTEMS ERPROBT ANTRIEBE IM TESTFELD

Einfach zwei Klassen besser:
 IE5+ Motoren im Effizienzvergleich



TIRÉ À PART
 Traduit de l'allemand



LA TECHNOLOGIE LITHIUM-ION OPTIMISE LE WORK ASSIST VEHICLE DE CROWN

MISE À JOUR OFFRANT UNE PERFORMANCE CONVAINCANTE



Crown a modernisé son véhicule polyvalent WAV 60 en l'équipant de la technologie lithium-ion. Cette mise à jour vise à améliorer le confort de conduite et de manutention et à augmenter la productivité de ce préparateur de commande qui a fait ses preuves. Nos tests effectués sur le modèle antérieur, à savoir la variante avec batterie plomb-acide et moteur CA, avaient été publiés dans le numéro de mai 2017. Ces nouveaux tests révèlent l'impact de la technologie lithium-ion sur la performance du « Work-Assist-Vehicle », ou Wave.

Le Wave s'inscrit à mi-chemin entre une mini-plateforme de travail aérien et un préparateur de commande à haute levée. Se rapprochant du concept d'un escabeau roulant, il est bien supérieur en termes de sécurité et de manutention. La plateforme relevable se soulève à 2,995 m, ce qui permet une hauteur de déploiement maximale proche de 5 mètres.

Commercialisé depuis 1997, le Wave a fait régulièrement l'objet d'améliorations. Dans la dernière version remontant à 2017, le fabricant avait installé un moteur CA au lieu d'un moteur CC, remplacé les pièces en plastique par des pièces robustes en acier et augmenté les vitesses de déplacement et de levée.

- 01** Le compartiment moteur du chariot testé renferme une batterie lithium-ion et un chargeur intégré
- 02** Le Wave doit être activé en actionnant des deux pieds, l'un après l'autre, les capteurs de la plateforme
- 03** La main droite commande la vitesse et la direction du déplacement. La poignée gauche est dotée d'un commutateur horizontal à bascule pour le pilotage



01



02

NOUVELLES FONCTIONS

La principale innovation à retenir sur le modèle 2022 est la source d'alimentation V-Force lithium-ion. Le WAV 60 dernier modèle est disponible en option avec une seule batterie lithium-ion 24 V/105 Ah, pouvant être chargée sur n'importe quelle prise standard 230 V via le chargeur intégré 50 A. Si nécessaire, on peut aussi équiper le véhicule de deux batteries lithium-ion. Dans ce cas, le chargeur intégré disparaît pour laisser la place à la deuxième source d'alimentation. Pour la version à double batterie, l'un des nouveaux chargeurs externes V-Force 24 V à 50, 150 ou 300 A est utilisé pour les charger.

Autre nouveauté : une sécurité supplémentaire, à savoir les portillons autobloquants. La vitesse maximale de conduite peut être atteinte sur le Wave dès que la plateforme est abaissée et les portillons sont ouverts. Cela pourrait sembler contradictoire mais, comme l'explique Crown, le cariste peut ainsi descendre rapidement et en toute sécurité du chariot en cas d'urgence, via les portillons ouverts, au lieu d'avoir un obstacle de plus à franchir. Par contre, quand ils sont ouverts, la levée maximale possible est de 500 mm. Si la plateforme de levée est déployée plus haut, les portillons doivent rester fermés, ils sont automatiquement bloqués et la vitesse est réduite.

COURBE D'APPRENTISSAGE DU PILOTAGE

Examinons de plus près le modèle WAV 60 2022. Ce chariot propose de nombreux espaces de rangement pratiques à l'intérieur de la plateforme de l'opérateur, notamment des compartiments et options de rangement, p. ex. pour le câble de charge. Un câble de charge rétractable intégré, non installé dans le modèle testé, est disponible en option. Le câble de charge est connecté via le panneau avant rabattable. Cette console permet également de commander la levée de la plateforme externe.

La conception typique de Crown se retrouve dans le dernier modèle du Wave, et c'est une bonne chose. Même avec 25 ans de recul, elle n'a rien perdu de sa modernité et de son attractivité. Les fonctions de conduite et de direction sont également inchangées et quiconque prend les commandes du Wave pour la première fois devra se familiariser avec celles-ci. La poignée droite tourne pour commander la vitesse et la direction, tandis que la main gauche est libre pour piloter. À cet effet, la poignée gauche est dotée d'un commutateur horizontal à bascule. Pour diriger le chariot à droite ou à gauche, il faut appuyer dans la direction correspondante. Les roues arrière motrices donnent la direction et, en même temps, les roues à l'avant du véhicule tournent en souplesse dans le sens voulu. Des boutons poussoirs lèvent et abaissent la plateforme du cariste.

MODES DE DÉPLACEMENT ET NORMES DE SÉCURITÉ

Crown a doté le Wave 60 de trois modes de déplacement : P1, P2 et P3, ce dernier très prudent et le mieux adapté selon nous aux opérateurs novices. En mode P1, nous avons atteint la vitesse maximale. Jusqu'à ce que l'on soit familiarisé avec la mobilité du chariot industriel, le mode P2 est une bonne alternative.

En termes de contrôle et de sécurité, il nécessite vigilance et volonté d'apprendre. Dans le plancher de la plateforme, deux zones délimitées renferment des capteurs que l'opérateur doit actionner





04



05

04 À l'avant, on a une console rabattable avec des raccords pour charger la batterie et pour la commande externe des fonctions de levée

05 Si deux batteries lithium-ion sont embarquées, les chargeurs externes puissants V Force sont utilisés

des deux pieds, l'un après l'autre, pour que le chariot puisse démarrer. Pour pouvoir commencer à travailler, les deux mains doivent ensuite être posées sur les poignées. Des capteurs lumineux contrôlent ceci mais ils sont très sensibles. À l'occasion, il a fallu repositionner les mains pour réactiver les fonctions du chariot après qu'elles ont été désactivées provisoirement. Même règle en ce qui concerne la position du bouton pour la sélection de la vitesse lièvre/tortue. Il est arrivé que, ayant bougé notre main gauche par inadvertance, le Wave nous surprenne en ralentissant soudain la vitesse de déplacement.

L'EFFET LITHIUM-ION

Une fois que l'opérateur a bien en main le Wave 60, le véhicule est agréable à conduire, avec un fonctionnement silencieux et souple. En fonction de la hauteur de travail, on peut fermer les portillons de sécurité ou les laisser ouverts pour pouvoir conduire plus vite. Quand ils sont refermés, la vitesse de conduite maximale est limitée à 5 km/h. Si la plateforme est déployée à plus grande hauteur, la vitesse est réduite. Quand la barrière de sécurité est ouverte, la vitesse de conduite relevée est de 8,4 km/h. Comparé au modèle précédent, ces vitesses restent quasiment identiques, mais avec des valeurs significativement améliorées à l'accélération. Que les portillons soient ouverts ou fermés, la réactivité du Wave 60 est désormais bien supérieure. C'est aussi ce que l'on a pu constater dans de nombreux chariots industriels, une fois convertis à la technologie lithium-ion au lieu d'une batterie plomb-acide. Le gain de performance est visible également dans les vitesses de levée de la plateforme que nous avons constatées.

ÉVALUATION

- + Productivité
- + Consommation d'énergie
- + Conception
- Courbe d'apprentissage du pilotage
- Sensibilité des systèmes de sécurité

PRODUCTIVITÉ RENFORCÉE, CONSOMMATION D'ÉNERGIE RÉDUITE

Du fait de ces ajouts bénéfiques, par rapport à son prédécesseur, nous avons gagné sur notre circuit de tests 16,1 % de prélèvements en plus en mode P1, 17,6 % en mode P2 et 10,6 % en mode P3. La consommation d'énergie pour 1000 prélèvements est réduite de 29, 25 et 31 % respectivement. La durée de fonctionnement avec une batterie lithium-ion embarquée est donc autour de 7 heures et demi. Pour les utilisations intensives, la charge partielle de la batterie lithium-ion se fait facilement à l'aide du chargeur 50 A intégré. Nous avons testé l'opération de charge au cours de deux pauses, l'une d'un bon quart d'heure et l'autre d'à peine une demi-heure. Le chargeur intégré charge la batterie d'environ 1 % par minute. Plus la batterie est vide, plus la charge est rapide. Avec les chargeurs externes plus puissants de 150 A et 300 A, l'opération de charge est de 3 à 6 fois plus rapide. Avec deux batteries lithium-ion embarquées, le chariot peut réaliser même les opérations quotidiennes les plus exigeantes sans charge intermédiaire.

CONCLUSION

Avec cette mise à jour, Crown commercialise une version optimisée de son Wave 60. Les batteries lithium-ion renforcent sa puissance et sa réactivité. Le chariot est plus rapide et efficace, d'où un gain visible de performance. La technologie V-Force lithium-ion donne également le choix : charge rapide avec un chargeur externe, ou charge pratique avec le chargeur 230 V intégré. La conception du Wave 60 reste d'actualité et son côté pratique est encore amélioré grâce aux compartiments de rangement mieux agencés. Du fait des normes américaines de sécurité exigeantes, l'opérateur doit s'habituer aux règles de manutention, mais une fois familiarisé avec le fonctionnement, ce nouveau modèle Wave 60 combine dans un format pratique une mini-plateforme de levée et un préparateur de commande.

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