

REEDICIÓN ESPECIAL
Traducido del alemán

Armaturen und Logistik aus einem Guss

SSI Schäfer lieferte Intralogistik für neues
Produktions- und Fertigwarenlager von Kemper

Transport Logistic
Die spannendsten Themen
schon vorab lesen

Software
Mit neuer IT-Infrastruktur
den Erfolg sichern

Logistik-Management
Kosten in der Supply Chain
systematisch reduzieren

Funcional y polivalente

Prueba práctica con la carretilla multifuncional WAV 60 de Crown

Con la WAV 60 («Wave®»), el fabricante estadounidense de carretillas elevadoras Crown incorpora a su programa de productos un sucesor para su Wave 50, ya ampliamente consolidada en el mercado. Durante años, esta «miniplataforma elevadora» ha sido una excelente alternativa a las escaleras móviles. El nuevo modelo pone ahora el listón aún más alto, y en nuestra prueba ha demostrado ser un auténtico multitalento.

Ya sea cambiar una bombilla o preparar un pequeño pedido... en un almacén siempre hay tareas que suelen realizarse con una escalera móvil. Primero hay que trasladarla hasta el lugar donde se necesita, después subirse y realizar el trabajo. Casi siempre todo va bien, pero en ocasiones las cosas no salen como uno espera. Porque al subir o bajar cualquier escalera, sea normal o de mano, se puede sufrir un traspies, un resbalón o cualquier otro incidente imprevisible.

En 1997, Crown desarrolló su «Work-Assist-Vehicle» («WAV» o «Wave») para poder llevar a cabo estos «pequeños cometidos» de la forma más segura posible. La WAV 60 es la versión actualizada de esta herramienta multifuncional. Es tan polivalente como su antecesora —la Wave 50—, pero aún más segura y confortable en su manejo.

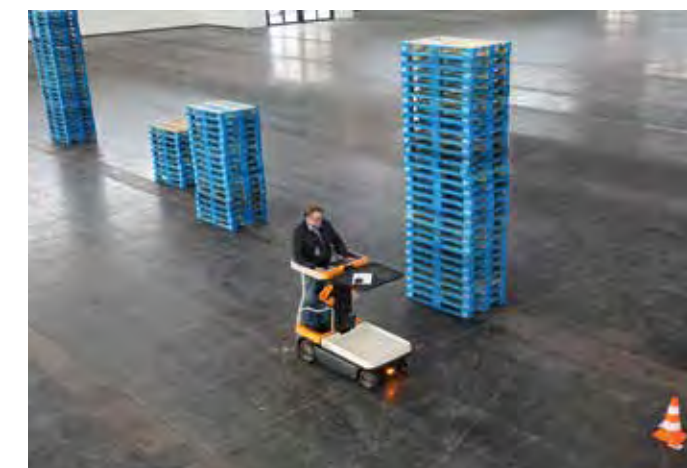
Al poder desplazarse mientras se elevan o bajan personas o cargas, la Wave no sólo constituye una alternativa a las escaleras móviles, sino que además es muy superior a ellas en términos de seguridad y rapidez.

Técnica perfeccionada

La plataforma de trabajo de la Wave 60 se eleva hasta una altura de 2.995 mm (Fig. 01), alcanzando una altura de picking máxima de cinco metros. Con el nuevo modelo, Crown sustituyó el motor de corriente continua por la técnica de corriente alterna, que brinda una mayor eficiencia energética y requiere menos mantenimiento.



01 La plataforma de trabajo se puede elevar hidráulicamente hasta una altura de 2.995 mm



02 El circuito de prueba especialmente diseñado simulaba una situación real en un almacén

Comparado con el modelo anterior, nuestro ejemplar de prueba da una mayor impresión de potencia. Se ha aumentado la velocidad máxima de 6 a 8 km/h y, gracias a la incorporación de componentes adicionales de acero, resulta aún más robusto. Otras novedades son el ajuste eléctrico opcional de la bandeja de carga y el sistema de diagnóstico Access123°. Este software informa sobre el estado de todas las funciones del vehículo. Por otra parte, el nuevo sistema de freno «e-GEN®» frena automáticamente el vehículo y, si es necesario, activa el freno de estacionamiento de forma también automática.

Circuito de prueba con 16 paradas

A fin de someter a la Wave 60 a una prueba práctica en condiciones lo más reales posible, diseñamos un circuito de prueba (Fig. 02) especialmente concebido para este tipo de carretillas. Simulaba un ciclo de picking en un almacén consistente en reco-

Consumo durante la prueba [kWh]	Consumo/1.000 pickings [kWh]
Crown Wave 60 Configuración P1: 0,54	Crown Wave 60 Configuración P1: 2,55
Crown Wave 60 Configuración P2: 0,48	Crown Wave 60 Configuración P2: 2,4
Crown Wave 60 Configuración P3: 0,48	Crown Wave 60 Configuración P3: 2,4



	Velocidad de elevación [cm/s]	Velocidad de desplazamiento, puerta abierta [km/h]	Velocidad de desplazamiento, puerta cerrada [km/h]	Sprint de 10 m, puerta abierta [s]	Sprint de 10 m, puerta cerrada [s]	Duración práctica de servicio con batería 194 Ah [h:min]
Crown Wave 60 Configuración P1	28,52	8,37	4,98	5,00	7,90	10,38
Crown Wave 60 Configuración P2	28,52	6,51	4,09	6,20	9,30	11,72
Crown Wave 60 Configuración P3	28,25	6,43	4,12	6,50	9,4	11,76



03 Los mandos para la velocidad de desplazamiento y para la plataforma de trabajo se encuentran en el lado derecho del compartimento del operario



04 La mano izquierda se utiliza para dirigir el vehículo, ajustar la altura de la bandeja de carga, activar el modo «superlento» y controlar las luces de trabajo



05 La plataforma de trabajo es estable y segura; antes de arrancar hay que pisar las marcas circulares



06 Nos parecen muy prácticas las numerosas bandejas y compartimentos al alcance del conductor



07 La batería puede recargarse en cualquier enchufe estándar (cable de carga disponible opcionalmente)

ger ocho artículos distintos, cada uno situado en un punto diferente. Las distintas ubicaciones se distribuían entre dos pasillos paralelos y la altura de picking variaba entre 44 cm y cuatro metros. Al cambiar de pasillo teníamos que dirigir el vehículo por un paso muy estrecho para poner a prueba su maniobrabilidad. Por último, una vez retirados todos los artículos había que reponerlos directamente a su ubicación inicial. De este modo, el recorrido de prueba incluía un total de 16 pickings/paradas.

Siguiendo nuestro procedimiento habitual en este tipo de pruebas, medimos las velocidades básicas de desplazamiento y elevación, así como la aceleración con las puertas de seguridad abiertas y cerradas. Las mediciones coincidían básicamente con los datos facilitados por el fabricante.

Pudimos comprobar que las velocidades varían notablemente con la plataforma bajada y las puertas abiertas. En esta configuración la Wave alcanza su velocidad máxima de aproximadamente 8 km/h. Las velocidades en marcha hacia adelante son mayores que marcha atrás.

Seguridad ante todo

Utilizamos nuestro ejemplar de prueba con cada uno de los tres modos estándar de serie P1, P2 y P3. El modo P1 no sólo nos permitió alcanzar la velocidad máxima, sino que además nos dejó la sensación más agradable de uso, sobre todo después de acostumbrarnos a la agilidad del vehículo. Hasta entonces, P2 era una buena alternativa. P3 se mostró muy comedido y creemos

que es adecuado sobre todo para entornos de trabajo con espacio muy limitado.

El fabricante ha equipado la Wave 60 con diversas funciones de seguridad a las que lleva un tiempo acostumbrarse. Para arrancar hay que pisar de forma alterna sobre unas zonas marcadas de la plataforma de trabajo. Una vez realizada esta operación hay que agarrar las dos empuñaduras con ambas manos. Sólo entonces se puede empezar a trabajar con el vehículo. Con movimientos giratorios de la mano derecha se regula la velocidad y la dirección de marcha (adelante/atrás), mientras que unos pulsadores permiten elevar y bajar la plataforma de trabajo (**Fig. 03**). La mano izquierda se reserva para dirigir la carretilla (**Fig. 04**). Para este fin, la empuñadura izquierda cuenta con un conmutador de palanca horizontal; al pulsar hacia la izquierda o hacia la derecha se dirige el vehículo en la dirección correspondiente. Con la mano izquierda se controla además la altura de la bandeja de carga, se selecciona el modo «superlento» y se controlan las luces de trabajo. En nuestra opinión, los interruptores podrían estar dispuestos de forma más diferenciada: varias veces activamos por equivocación el modo «superlento».

Características de rendimiento

Los resultados de nuestra prueba arrojan diferencias de aproximadamente un 6,5% en la productividad y el consumo de energía según se trabaje en modo P1 (máximo) o P2 (económico). En el modo máximo alcanzamos una cifra teórica de 210 pickings por hora, es decir, 3,5 por minuto. Lamentablemente, en el momento de la prueba no disponíamos de ninguna escalera móvil que posibilitara una comparación directa. Pero aun así pudimos constatar que incluso con una escalera adecuada sería imposible alcanzar un ritmo de picking comparable.

La ventaja de la Wave radica sobre todo en la posibilidad de desplazarse de forma controlada mientras se eleva o baja la carga. La velocidad de desplazamiento, infinitamente variable, se controla mediante la altura de trabajo. La plataforma de trabajo

permite adoptar una postura segura (**Fig. 05**) y sólo se puede elevar más de 500 mm si las puertas de seguridad están cerradas. La duración de servicio de las baterías de 24 V/194 Ah (cuatro dispuestas en serie) es más que suficiente para una intensa jornada de trabajo.

Conclusión

Con los 90 kg de capacidad de la bandeja de carga, más los 115 kg que puede soportar la plataforma inferior, unidos a una altura de picking de cinco metros, la Wave 60 abre nuevas posibilidades de aplicación como miniplataforma elevadora, recogepedidos y vehículo multiusos. Nos parecieron muy prácticas las numerosas bandejas y compartimentos (**Fig. 06**) y la posibilidad de recargar las baterías exentas de mantenimiento en cualquier enchufe de 230 V (**Fig. 07**). A este respecto echamos de menos un cable de carga integrado con enchufe (disponible opcionalmente), ya que tuvimos que utilizar un cable por separado para

Valoración

- + Multifuncionalidad
- + Trabajo seguro y eficiente en altura
- + Dimensiones compactas
- Disposición del interruptor «modo superlento»
- Previsibilidad de los movimientos de la dirección/Curva de aprendizaje

cargar la batería. Si se trabaja con frecuencia en pasillos de almacén muy estrechos se puede equipar la carretilla con sistema de guiado lateral que facilita aún más el trabajo, al no tener que dirigir el vehículo. Mencionamos este detalle porque, debido a la enorme agilidad de la Wave 60, primero hay que aprender a manejarla con seguridad.

Texto/Fotos: Theo Egberts, Andersom Testing
Ilustraciones: VFV, Sonja Schirmer

Especificaciones de la carretilla probada

Dimensiones y datos técnicos

Longitud	1 525 mm
Anchura	750 mm
Peso total (incl. batería)	645 kg
Altura con mástil extendido	4 090 mm
Altura con mástil plegado	1 400 mm
Altura entrada a la plataforma	305 mm
Altura elevación de la plataforma	2 995 mm
Altura máx. de picking	5 000 mm
Altura máx. bandeja de carga, con carga	4 070 mm
Altura mín. bandeja de carga, con carga	1 380 mm
Radio de giro mínimo	1 205 mm
Capacidad bandeja de carga	90 kg
Capacidad plataforma inferior	115 kg
Tensión/Capacidad de la batería	24 V/194 Ah

Velocidades

Velocidad de elevación P1/P2/P3	28,52/28,52/28,25 cm/s
Velocidad de desplazamiento, puerta abierta P1/P2/P3	8,37/6,51/6,43 km/h
Velocidad de desplazamiento, puerta cerrada P1/P2/P3	4,98/4,09/4,12 km/h
Sprint de 10 m, puerta abierta P1/P2/P3	5/6,2/6,5 s
Sprint de 10 m, puerta cerrada P1/P2/P3	7,9/9,3/9,4 s

(Todos los datos se basan en las mediciones e investigación del equipo de pruebas, y pueden darse divergencias respecto a los datos facilitados por el fabricante)

