

CROWN

# TSP

# CARRETILLAS

# TRILATERALES



# MARQUE UN NUEVO RITMO

CON LA TRILATERAL TSP DE CROWN.

A la hora de gestionar un almacén, cada día se disputa una carrera por procesar un mayor volumen de cargas, optimizar la productividad de los operarios y maximizar el rendimiento de las carretillas.

Dado que no hay dos aplicaciones idénticas de trilaterales, y que no existe ninguna solución que cumpla con todas las variables, hay mucho en juego en la elección. Al fin y al cabo, no querrá sacrificar las prestaciones de la carretilla ni la posibilidad de mejorar sus resultados.

Por ello, Crown ofrece carretillas trilaterales de alto rendimiento con dos configuraciones:

- **La serie TSP 6500** para aplicaciones intensivas hasta 13,5 metros de altura
- **La serie TSP 7000** para aplicaciones muy exigentes hasta 17,2 metros de altura

Las trilaterales TSP de Crown le ofrecen la velocidad, la capacidad de carga, la eficiencia de consumo y la altura de elevación ideales para satisfacer los requisitos exactos de su aplicación.

Los dos modelos incorporan el innovador mástil MonoLift™ y el asiento MoveControl™, dos elementos que ponen a disposición del operario las herramientas y la confianza necesarias para obtener su máximo rendimiento.

## Carretillas trilaterales TSP de Crown:

El nuevo significado de la palabra rendimiento

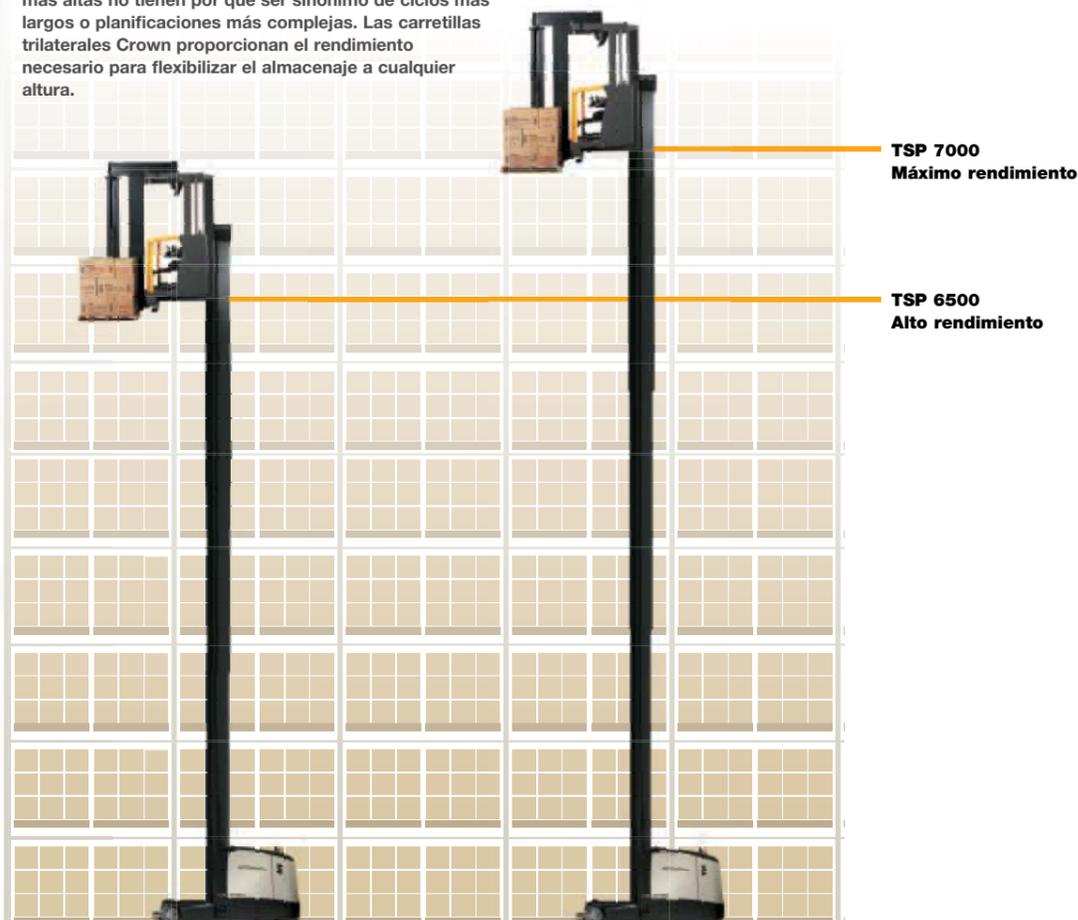
## UNA GAMA COMPLETA DE CARRETILLAS TRILATERALES

Las carretillas trilaterales tienen que lidiar con algunas de las tareas más exigentes de la manipulación de materiales: tareas que marcan el ritmo del resto de procesos del almacén. Por ejemplo: la ubicación y retirada de pallets completos a alturas de vértigo, manipulación precisa de cargas de todos los tamaños, picking en altura, recorrido de largas distancias y transferencia entre pasillos. No estar a la altura en alguna de estas tareas puede afectar a toda la cadena operativa.

El equipamiento, de serie y opcional, de toda la gama de carretillas trilaterales Crown marca un nuevo ritmo: velocidades de traslación y elevación adaptadas a cada aplicación, tres diferentes mástiles MonoLift, sistema eléctrico de 48 u 80 voltios, descenso regenerativo, visibilidad inmejorable y mandos de control intuitivos que simplifican el trabajo, todo ello al tiempo que se distancian las revisiones y aumenta el tiempo de actividad.

Hay una carretilla trilateral Crown a su medida.

**Velocidad de elevación principal:** Unas estanterías más altas no tienen por qué ser sinónimo de ciclos más largos o planificaciones más complejas. Las carretillas trilaterales Crown proporcionan el rendimiento necesario para flexibilizar el almacenaje a cualquier altura.



**La serie TSP 6500** posee motores AC de 48 voltios más potentes, para mejorar las prestaciones en las aplicaciones de mayor ritmo. El descenso regenerativo de la plataforma implica eficiencia en el consumo y prolonga la duración de cada carga. Disponible con 1,0, 1,25 y 1,5 toneladas de capacidad.

**La serie TSP 7000** posee motores AC de 80 voltios con un rendimiento inigualable para las aplicaciones *non-stop* más exigentes. El descenso regenerativo de la plataforma y los 72 kWh de capacidad de la batería alargarán hasta cotas insospechadas los ciclos de trabajo de estas carretillas de 1,0, 1,25 y 1,5 toneladas.

Visite [crown.com](http://crown.com)

Vea las series TSP 6500/7000

# SIMPLIFIQUE EL TRABAJO

CON MÁQUINAS POTENTES Y VERSÁTILES.

Aunque las aplicaciones de las carretillas trilaterales suelen ser muy especializadas, la carretilla que elija no debería limitarse a una única tarea. Por eso, diseñamos nuestras carretillas trilaterales buscando suficiente flexibilidad para cubrir distintas necesidades e incorporamos cabinas para trabajar cómodamente en cámaras frigoríficas, mástiles auxiliares especiales o posicionadores de horquillas para cargas de diferentes tamaños.

Una máquina. Muchas soluciones.

**ESPACIOS REDUCIDOS:** Estas carretillas, de gran maniobrabilidad, pueden cambiar de pasillo en tan solo 4 metros de zona de transferencia.



## ADAPTABILIDAD A LAS APLICACIONES

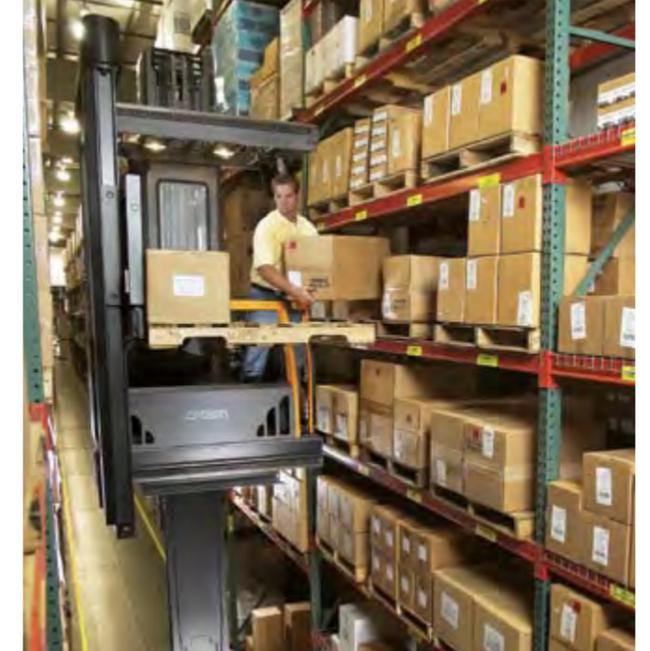
Las TSP de Crown se adaptan fácilmente a las necesidades de diversas aplicaciones:



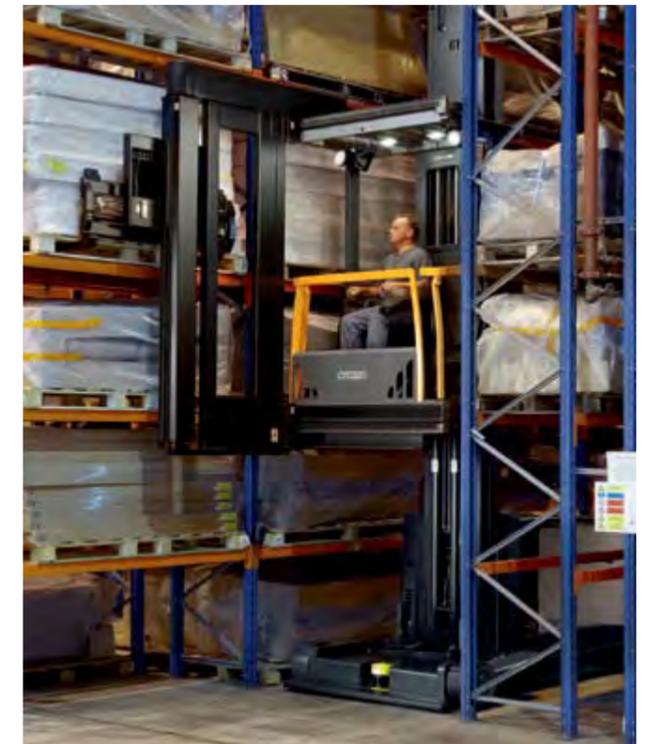
**MANIPULACIÓN DE PALLET COMPLETO:** La ubicación y retirada de cargas completas a gran altura es un trabajo exigente, que se ha simplificado. La extraordinaria estabilidad del mástil MonoLift y la gran precisión de los mandos de control confieren exactitud y sencillez a la manipulación de cargas pesadas.



**CÁMARAS FRIGORÍFICAS:** La espaciosa cabina cerrada, opcional, crea un entorno de trabajo cómodo para aplicaciones a baja temperatura. El ajuste perfecto de la cabina proporciona una visibilidad y un control excepcionales y contribuye a mejorar la productividad del operario durante todo el turno de trabajo.



**PICKING:** Las sólidas puertas de acero laterales y la barandilla delantera, de máxima visibilidad, evitan que el operario realice esfuerzos excesivos o que tenga que doblar la espalda para coger referencias de la estantería o para colocarlas sobre el pallet. Además, las barandillas están diseñadas para deslizar sobre ellas la mercancía durante las tareas de picking.



**CARGAS LARGAS:** La mayor longitud del mástil auxiliar permite manipular cargas voluminosas, como muebles, materiales de construcción o colchones. El posicionador de horquillas, opcional, también resulta útil para aplicaciones con pallets de distintos tamaños.

# SUBA MÁS

CON UNA EXTRAORDINARIA CONFIANZA.

Para aprovechar de verdad el almacén, se necesita una carretilla capaz de estar a la altura. Por ello Crown diseñó el mástil MonoLift™, para llegar más alto, ser más estable y poder soportar la presión constante de este tipo de aplicaciones.

Con este innovador mástil, poderoso y de diseño preciso, tanto los operarios como los gerentes disfrutarán de una estabilidad y una flexibilidad inigualables.

Carretillas TSP de Crown: alcanzando nuevas cotas



## TODO CONFLUYE EN EL MÁSTIL ▼

El exclusivo mástil MonoLift de Crown permite elevar cargas sin precedentes a alturas de vértigo. El resultado es un nivel de flexibilidad tal que le permitirá maximizar la capacidad de su almacén.

Tiempo atrás, Crown aprendió que las aplicaciones para carretillas trilaterales presentan desafíos técnicos importantes: gran altura, cargas pesadas y descentradas, y un compartimento del operario que también se eleva. Todo ello en un pasillo poco más ancho que la propia carretilla. **El mástil MonoLift de Crown está a la altura de estas circunstancias.**

Los mástiles tradicionales, tipo escalera, no son capaces de soportar las fuerzas de torsión con la misma rigidez que el mástil Crown de sección cerrada. Este acreditado diseño no necesita barras estabilizadoras traseras, comunes en otras carretillas trilaterales. En Crown confluyen unas prestaciones y una estabilidad que no alcanza ninguna otra trilateral.



\*Altura máxima

**Gran capacidad de adaptación.** Eleve cargas más pesadas a alturas anteriormente insospechadas. Imagine las mejoras en los índices de rendimiento, y en la flexibilidad de su almacén, si tuviera menos problemas de espacio. La solución pasa por aumentar la capacidad de carga y poder ubicar pallets prácticamente a cualquier altura.

**Integridad estructural.** La construcción del mástil MonoLift de sección cerrada se caracteriza por sus perfiles anidados, de acero de alta resistencia en forma de I, unidos mediante gruesos travesaños, que reducen al mínimo las torsiones y el balanceo. Es el tipo de construcción utilizada para las grúas torre, cuya altura de elevación es varias veces superior.

## ◀ Aprovechamiento del espacio

Cuando el espacio de almacén es escaso, especialmente en las aplicaciones frigoríficas, las empresas necesitan soluciones eficientes para aprovechar al máximo la cubicación.

Las carretillas trilaterales siempre se han beneficiado de los pasillos estrechos para maximizar las ubicaciones de cargas. Ahora, con hasta 17,2 metros de altura de elevación, la cadena operativa puede llegar más alto que nunca.



# TOME EL CONTROL

CON UNA ERGONOMÍA Y CONFORT INSUPERABLES.

Los usuarios de carretillas trilaterales pasan todo el turno de trabajo dentro de su compartimento. Para sacar el máximo de cada minuto, necesitan un lugar de trabajo flexible, cómodo y seguro. De hecho, los operarios nos dicen que la TSP de Crown es la trilateral más ergonómica y cómoda del mundo.

Pruebe la TSP y descubra qué se siente al tener el control total.

## ASIENTO DEL OPERARIO

El asiento MoveControl™ de Crown ofrece niveles de flexibilidad y control inigualables. Sus mandos integrados, y su total adaptabilidad, facilitan todos los movimientos del operario.

Los reposabrazos acolchados pueden ajustarse en diferentes posiciones prefijadas, adaptándose a las necesidades del operario y de la tarea que realiza.

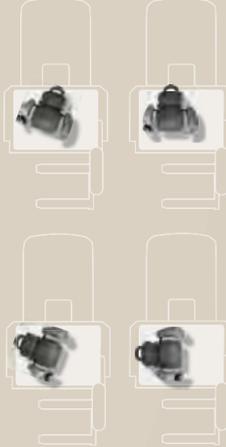


El asiento y el respaldo giratorios proporcionan alivio postural, flexibilidad y libertad para acometer cualquier tarea.

La regulación de altura es una manera más de adaptación al operario, característica del asiento MoveControl de Crown.

## 110° de flexibilidad

Estudios exhaustivos sobre el factor humano han confirmado que la TSP de Crown posee el compartimento del operario de mayor adaptabilidad. Su diseño no restringe la posición del trabajador, sino todo lo contrario. Permite que cada operario pueda elegir la posición que más comodidad y control le reporte.

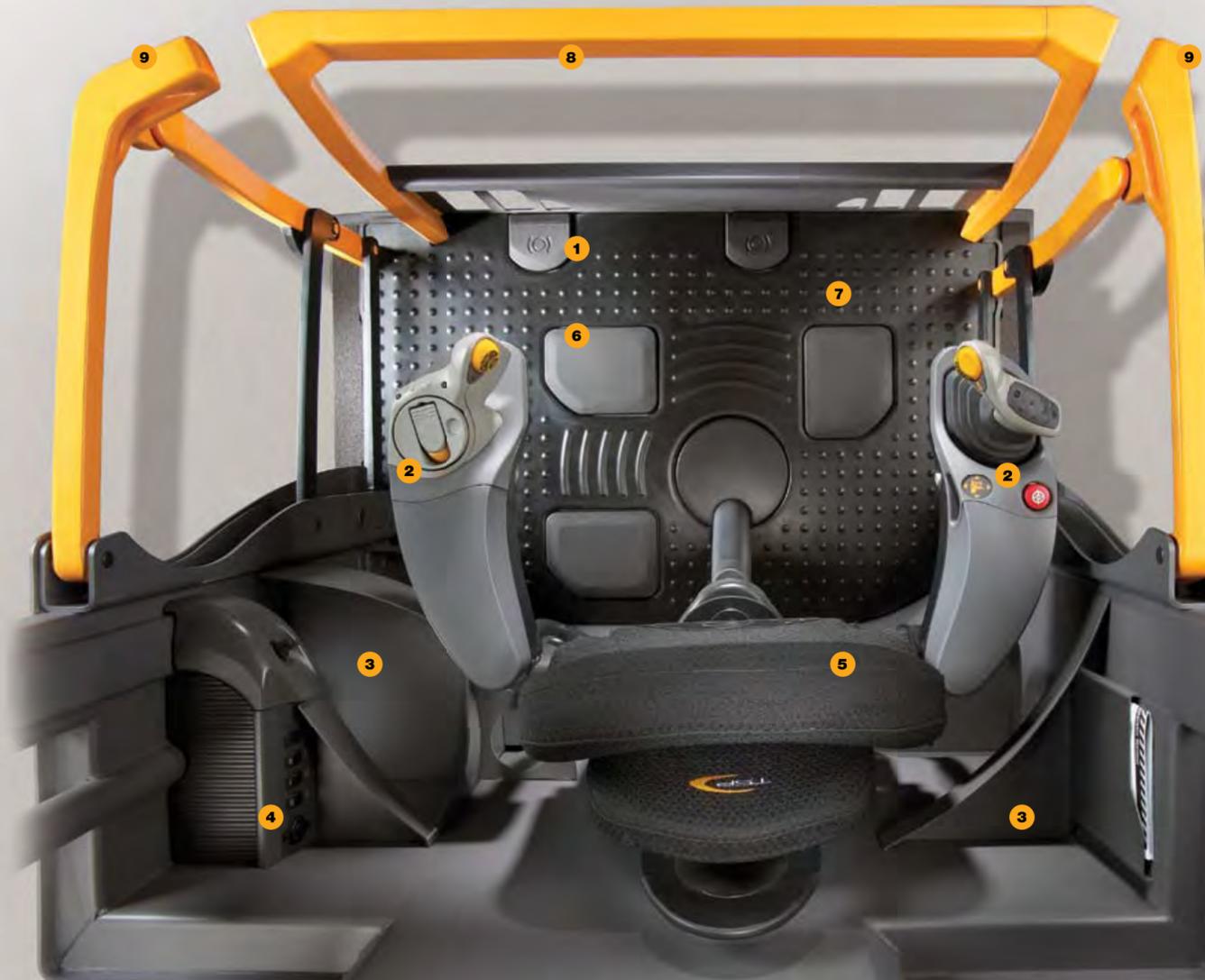


Las cuatro posiciones del asiento están diseñadas para mejorar la visibilidad, reducir la fatiga, optimizar el espacio de trabajo y aumentar el control sobre numerosas tareas. Independientemente de si está trabajando en la estantería de la derecha o de la izquierda, si va marcha adelante o marcha atrás, o si está maniobrando fuera de un pasillo, el asiento MoveControl siempre aporta mejoras en confort, productividad y seguridad.

## DISEÑO ENFOCADO AL OPERARIO ▼

El compartimento del operario sería como la oficina de una persona muy atareada. Por ello, hemos tratado de optimizar su espacio y la funcionalidad de incluso los compartimentos portaobjetos.

1. Los frenos, controlados por ordenador, se adaptan automáticamente a la altura de elevación y a otras variables clave para mejorar el control y reducir al mínimo el balanceo del mástil.
2. Los mandos integrados en los reposabrazos proporcionan un cómodo apoyo durante todo el turno de trabajo, a diferencia de otros modelos que obligan a tener los brazos estirados durante largos periodos.
3. Múltiples compartimentos portaobjetos que suponen un cómodo espacio para guardar herramientas y otros elementos.
4. El cuadro de instrumentos, plenamente accesible, controla los ventiladores y las luces.
5. El asiento MoveControl permite elegir entre cuatro posiciones exclusivas para optimizar la visibilidad y el confort.
6. Los pedales de presencia, con gran superficie de contacto, contribuyen a que el operario tenga una postura cómoda.
7. La alfombrilla antifatiga tiene una composición microcelular que reduce la rigidez y las molestias en la espalda.
8. La barandilla Work Assist proporciona apoyo al operario cuando elabora un pedido. No hay controles, terminales ni otros obstáculos que impidan la accesibilidad al pallet en tareas de picking.
9. Las puertas laterales deben estar bajadas para que la carretilla funcione y son otro punto de apoyo para el operario durante el picking.



## SUAVE Y PRECISA

La precisión es fundamental cuando se trata de mover pallets pesados a seis pisos de altura. Por ello Crown equipa sus carretillas con unos mandos de control intuitivos que proporcionan una precisión milimétrica de inmediata respuesta. Además, al moverse los mandos junto con el asiento, la operatividad es siempre constante y cómoda en cualquier posición que elija el operario.



Los sensores de mano en ambos mandos de control garantizan una posición adecuada para que el operario trabaje con seguridad.



Los mandos multifuncionales de Crown ofrecen simultaneidad en las funciones principales y mejoran la productividad gracias a su diseño intuitivo enfocado al operario.

Al maniobrar fuera de los pasillos, el innovador volante de dirección, otra exclusiva de Crown, se puede manejar con la yema del dedo o utilizando el pomo plegable.



El diseño descendente de la cubierta en la unidad de tracción y la flexibilidad en las posiciones de asiento ofrecen al operario una visibilidad totalmente despejada, mejorando la maniobrabilidad y las operaciones dentro y fuera del pasillo.



Las tareas que se realizan preferentemente de pie pueden llevarse a cabo con total eficacia; basta con plegar el asiento y ajustar los controles a la altura ideal del operario.



# SIGA EN MARCHA

CON UNA TECNOLOGÍA ACREDITADA Y UN MANTENIMIENTO MÁS SENCILLO.

Las carretillas trilaterales son una inversión importante. De ellas se espera una disponibilidad total y un rendimiento óptimo día tras día. Por tanto, una tecnología acreditada, una construcción duradera basada en la robustez del acero y la accesibilidad y sencillez de mantenimiento han sido prioritarias para Crown en beneficio de nuestros clientes.

Resultado: el menor coste total operativo por hora.

## DURABILIDAD DENTRO Y FUERA ▼

Un solo vistazo basta para darse cuenta de que la TSP está fabricada buscando la fiabilidad a largo plazo y la facilidad de servicio.

La solidez del acero aumenta la durabilidad de la carretilla a largo plazo, al tiempo que la minuciosa distribución de sus componentes facilita la accesibilidad y el mantenimiento.

Las carretillas TSP de Crown están diseñadas para poder acceder directamente a todos los componentes sin necesidad de desmontar otros.

**Acero, no plástico, allí donde realmente se necesita.** Sólidas cubiertas de acero protegen los costosos componentes internos para que el conjunto dure más.

**Fácil y sin herramientas.** Las cubiertas frontales, laterales y superiores de la TSP se pueden quitar fácilmente, sin herramientas.

La separación de los sistemas eléctrico e hidráulico mantiene el aceite y el calor alejados de los componentes electrónicos, garantizando la fiabilidad a largo plazo.



## MENOR CONSUMO ▼

El sistema de descenso regenerativo de Crown, de serie en las TSP 6500 y TSP 7000, recupera la energía perdida y la devuelve a la batería. Esto supone menos cambios de batería, turnos de trabajo más productivos y reducción de costes. Es como obtener un 15 % de energía adicional en cada ciclo de carga.

Durante el descenso de la plataforma, su propio peso y el de la carga empujan el aceite hidráulico hacia la bomba, antes de retornar al depósito. Esta acción hace girar el motor en sentido inverso, con lo que se genera energía eléctrica que se devuelve a la batería.



## RENDIMIENTO PARA MAXIMIZAR CADA CICLO ▼

La tecnología de automatización de Crown, disponible en los modelos TSP 6500 y 7000, establece una comunicación con las etiquetas RFID (instaladas en el suelo) a fin de determinar la ubicación de la carretilla dentro del almacén y adaptar sus características de funcionamiento al programa establecido.

La función **Auto Fence** permite controlar el funcionamiento de la carretilla en los lugares donde existe algún peligro o donde deben extremarse las precauciones.

La aplicación coherente de las normas de seguridad laboral puede reducir el riesgo de que se produzcan daños materiales y lesiones personales.

La función Auto Fence consiste en una "valla virtual" programable que puede utilizarse para controlar el funcionamiento de la carretilla. Las distintas zonas del pasillo se clasifican en función de la altura de elevación, de la velocidad de traslación, y de otros factores. La carretilla supervisa constantemente su ubicación exacta y el sistema se encarga de aplicar los controles o las restricciones que se hayan programado.

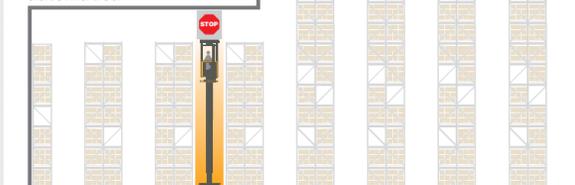
### Limitación de velocidad automática



### Frenada/parada automática



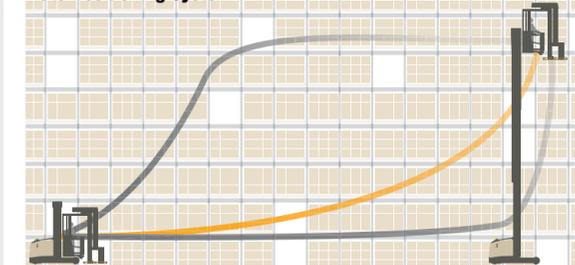
### Limitación de altura automática



El **Auto Positioning System (APS)** puede incrementar la productividad automatizando las funciones de elevación y desplazamiento para que la carretilla siga la ruta más eficiente hasta su destino. El incremento de productividad resultante puede llegar incluso al 25 %.

El sistema de navegación permite completar una tarea operativa con un único movimiento de la palanca de control. Una vez que recibe la información sobre la ubicación de destino, ya sea manualmente introducida o directamente recibida del Sistema de Gestión del Almacén, la carretilla se desplaza y eleva las horquillas hasta la ubicación exacta del pallet, utilizando para ello el recorrido más eficiente. De esta manera, se optimiza la productividad y se asegura la correcta ubicación del pallet, independientemente de la experiencia o la destreza del operario.

### Auto Positioning System



## HERRAMIENTAS DE VANGUARDIA ▼

Disponer de información precisa y en tiempo real mejora la eficacia y la eficiencia de las operaciones.

InfoLink®, la solvente solución inalámbrica de gestión de datos de Crown, proporciona al responsable de la toma de decisiones un preciso instrumento analítico. Ofrece resúmenes sobre el rendimiento de los operarios y estadísticas sobre la flota, tales como los ciclos de carga de las baterías, el histórico de accidentes, la utilización de las carretillas, la necesidad de servicio y mucho más.

También identifica -en el portátiles oportunidades de llevar a cabo medidas correctivas. Como resultado, los gestores disponen de todas las armas necesarias para enfrentarse a los problemas, explorando las oportunidades de mejorar la eficiencia a medida que se presentan, y controlando los costes.

**InfoLink®**





**Crown Gabelstapler GmbH & Co. KG**

Philipp-Hauck-Str. 12  
85622 Feldkirchen (Alemania)

**Tel** +49(0)89-93002-0

**Fax** +49(0)89-93002-133

**crown.com**

Debido al continuo perfeccionamiento de los productos Crown, pueden producirse cambios en sus especificaciones sin previo aviso.

Crown, el logotipo Crown, el color beige, Crown MonoLift, el símbolo Momentum, Access 1 2 3, InfoLink, OnTrac y el logotipo ecologic son marcas comerciales de Crown Equipment Corporation.

Copyright 2012 Crown Equipment Corporation  
TSP Turret Trucks BROCH E 01/18 – M01495-003-02  
Impreso en Alemania

**ecologic**<sup>TM</sup>

Clean Environment. Smart Business.

Impreso en papel sin cloro y procedente de explotaciones forestales sostenibles.

 [twitter.com/crown\\_es](https://twitter.com/crown_es)

 [news.crown.com/es/feed](https://news.crown.com/es/feed)