

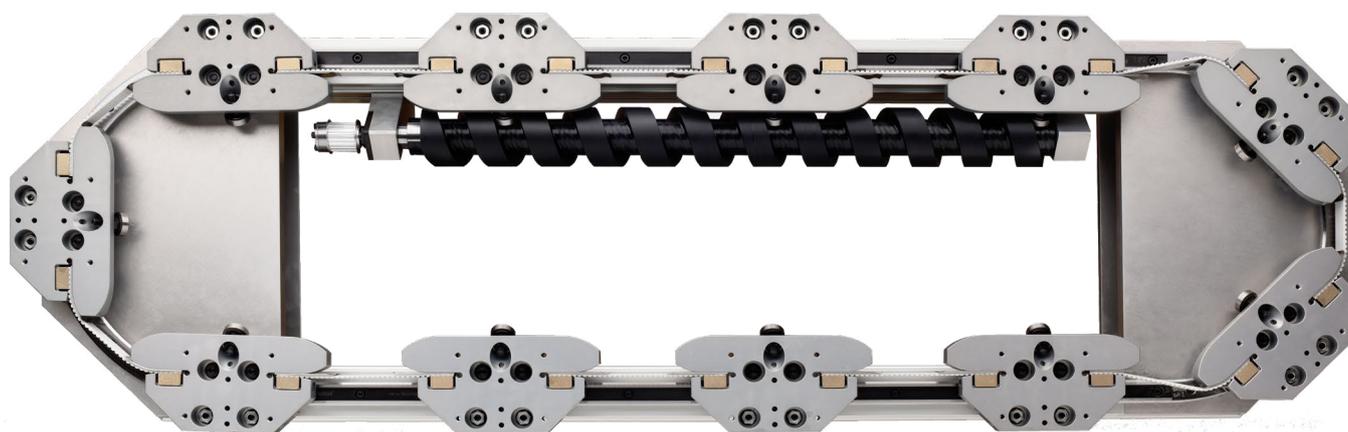


Esta hoja informativa se relaciona con el catálogo **DTS**

Todas las páginas

DTS2 Sistema Circuito Dinámico

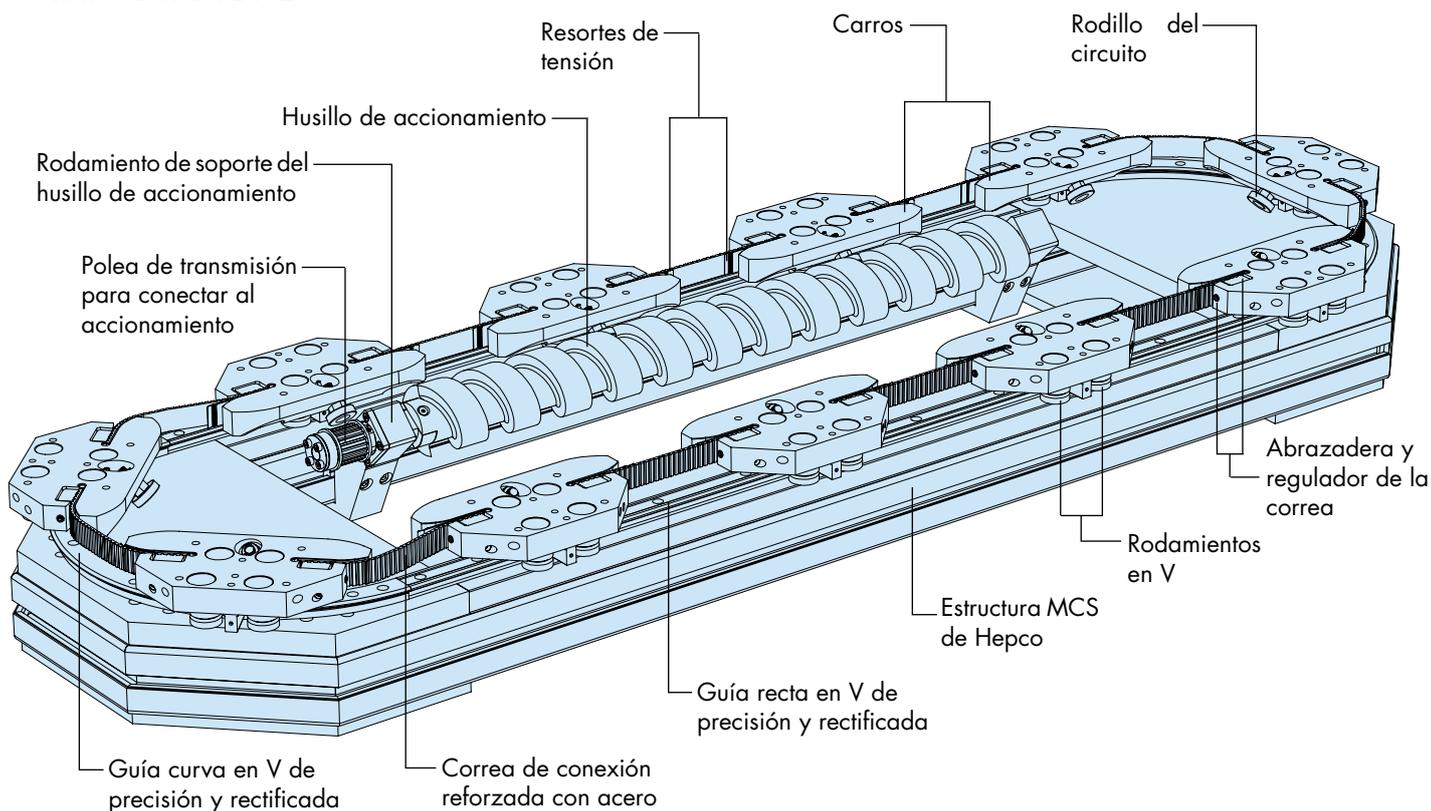
El Sistema Circuito Dinámico DTS2 incorpora piezas principales del popular sistema de circuitos PRT2 añadiéndole un accionamiento preciso y dinámico.



En líneas generales, el principio es similar al Sistema Circuito Accionado DTS. Los carros son accionados mecánicamente alrededor de un circuito cerrado de guías rectas y curvas. El nuevo enfoque del accionamiento es bastante diferente al DTS original y proporciona beneficios importantes en muchos casos.

El DTS2 es complementario al DTS original, que continua siendo la primera opción en muchos casos. De todas formas, el DTS2 es capaz de actuar bien en las aplicaciones donde el diseño original no era adecuado.

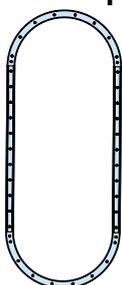
Construcción del DTS2



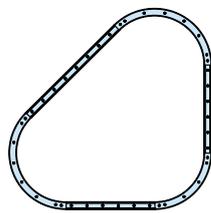
Características principales y beneficios del DTS2

- **Accionamiento robusto.** Los carros DTS2 pueden aceptar altas fuerzas de accionamiento (mayores que el DTS). Van unidos mediante unos cables de acero extremadamente fuertes encapsulados en una correa dentada de poliuretano.
- **Movimiento suave.** La velocidad de los carros es el mismo en los tramos curvos que en los tramos rectos, resultando un movimiento suave. En el DTS original, los carros en los tramos curvos se mueven más deprisa que en los tramos rectos, así que tienen una aceleración más pronunciada en cada junta entre las secciones rectas y las curvas.
- **Alta velocidad.** El movimiento suave, la uniformidad de la velocidad de los carros y el inherente equilibrio del DTS2 lo hacen adecuado para ser utilizado con altas velocidades. Son posibles velocidades lineales constantes de hasta 3 m/s.
- **Indexación rápida.** La velocidad y fuerza del accionamiento significa que el DTS2 es adecuado para las aplicaciones de indexación con altas aceleraciones.
- **Buena precisión de posicionamiento.** Las guías de precisión rectas y curvas aseguran que los carros se conduzcan de forma muy precisa. El accionamiento proporciona un posicionamiento rígido a lo largo del circuito y una repetibilidad de ± 0.2 mm, dependiendo del tamaño del sistema. La distancia entre centros de los carros a lo largo del tramo recto se mantiene en tolerancias similares. Las aplicaciones que requieran una precisión mejor se pueden satisfacer añadiendo un sistema de bloqueo auxiliar en los carros.
- **Amplia gama de tamaños.** Se disponen de diseños estándar basados en los tamaños de anillos PRT2 de HepcoMotion R25-351 & R44-612. Estos proporcionan cargas típicas de, respectivamente, 20 & 40kg por carro. El principio de operación se puede aplicar fácilmente a otros tamaños, incluyendo el HDRT de Hepco (Sistema circuito de carga pesada) que tiene una capacidad de carga mayor.
- **Sencillo y Compacto.** Hay menos componentes en el DTS2 que en el diseño anterior del DTS, haciendo que el nuevo sistema sea más sencillo y menos profundo que su predecesor.
- **Coste efectivo.** La buena actuación y el diseño sencillo lo convierten en un producto coste efectivo.
- **Versión en acero inoxidable.** El DTS está disponible en acero inoxidable, con las guías, rodamientos, resortes y retenes en acero inoxidable. Los carros están fabricados normalmente de una aleación de aluminio con un recubrimiento resistente a la corrosión compatible con la industria alimentaria.
- **Los carros no se desenganchan.** En el diseño original del DTS se diseñó una característica en el accionamiento de los carros para que se desengancharan de la correa de accionamiento en caso de sobrecarga. Este hecho evita daños a las conexiones de la correa, que supondría fallos costosos. La fuerza de accionamiento muy superior del DTS2 significa que este enfoque no sea necesario, pero se recomienda tener un límite mecánico o un software de limitación del par en el accionamiento para evitar un fallo mecánico en caso de una situación de bloqueo u obstrucción.
- **Configuración flexible.** El circuito DTS2 puede tener cualquier forma realizada con secciones rectas y curvas. Las guías curvas tienen que tener un radio igual, no pueden haber curvas en 'S' y al menos una de las rectas tiene que tener una longitud mínima para acomodar el accionamiento. Ejemplos de posibles configuraciones se muestran más abajo.
- **Limitaciones.** Aunque el DTS2 tiene los beneficios mencionados arriba, habrán aplicaciones en las que el uso del sistema DTS original será más apropiado.
 - **Número de carros.** Debido a la construcción del DTS2, hay un límite en el número de carros que se pueden accionar alrededor del sistema. Normalmente es de 50 carros.
 - **Distancia entre carros.** Disponible con dos opciones de carro, corto y largo. La distancia entre carros puede ser de varias formas. De todas formas, la posición de la correa de accionamiento en el ensamblaje del carro limita la distancia que se quiera adaptar. Detalles de las distancias entre carros se pueden consultar en la página 3.
 - **Longitud del sistema.** La tensión de la correa de accionamiento se mantiene mediante resortes de alta actuación montados en cada carro, y que también va directamente relacionado con la longitud del sistema. Por ello es importante tener, a la hora de diseñar y en la fase de montaje, cierta flexibilidad en la longitud total del sistema.
- Para las aplicaciones fuera de estos límites, consulte el catálogo DTS disponible en www.HepcoMotion.com/DTSdataes o contacte con nuestro departamento técnico.

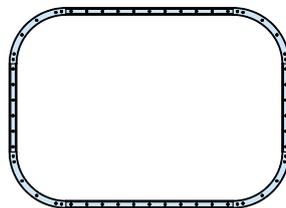
Configuraciones típicas del sistema



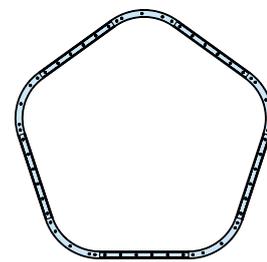
Ovalado



Triangular



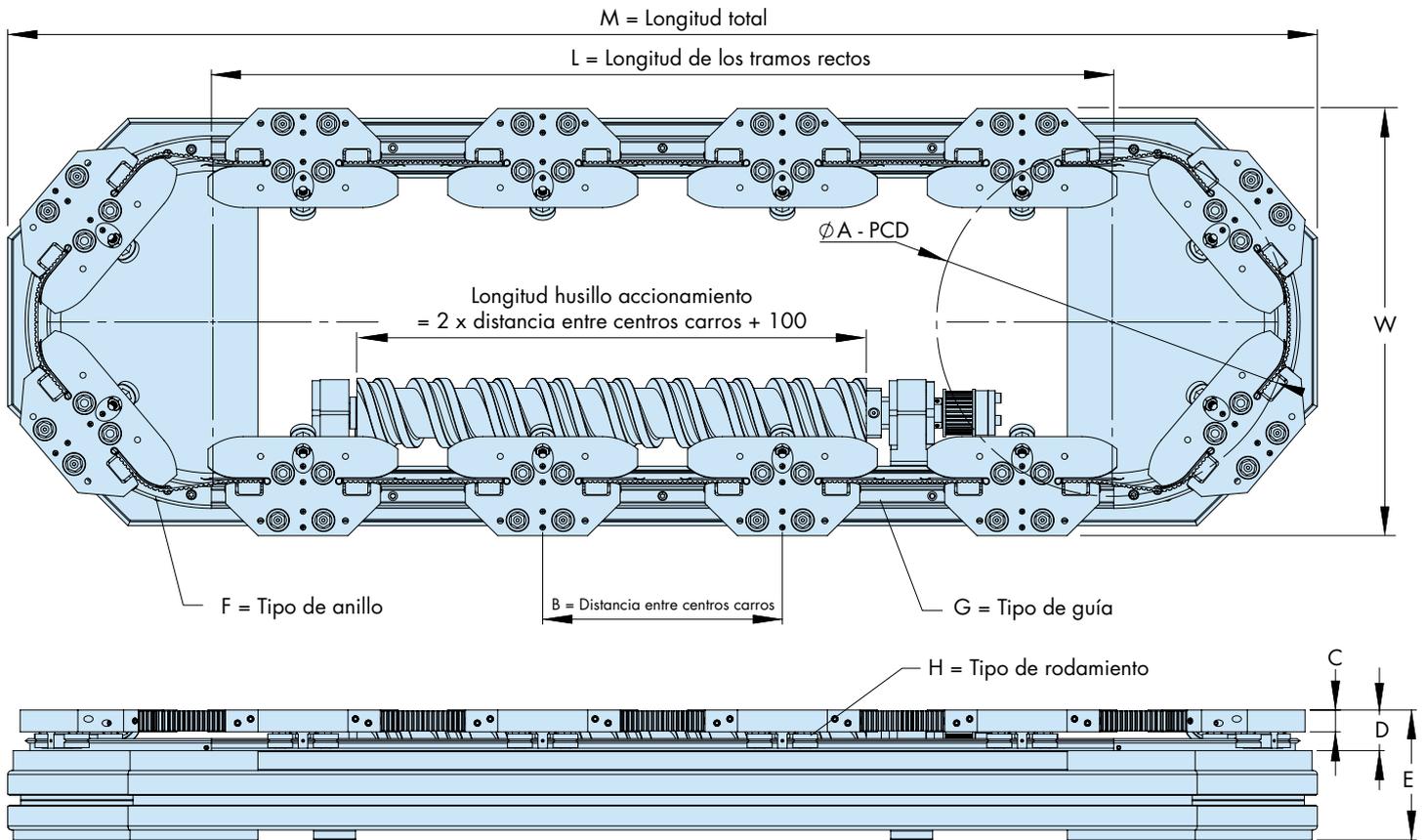
Rectangular



Con múltiples lados

DTS2 Información y Dimensiones

Debido a la naturaleza de las aplicaciones DTS2, los sistemas se adaptarán para satisfacer los requerimientos de los clientes. Por lo tanto no es necesario detallar cada dimensión de la gama DTS2. Los detalles de abajo proporcionan una perspectiva general de las dimensiones más importantes de los sistemas DTS2. Para cada pedido se confeccionará un plano del diseño para ser aprobado por el cliente.



Arriba se muestra un sistema oval con un husillo de accionamiento individual. Hay disponibles sistemas rectangulares y triangulares, así como sistemas con varios husillos de accionamiento.

Los carros DTS2 están especialmente diseñados con una geometría óptima para posicionar y soportar la correa de accionamiento a lo largo de un cierto número de espacios entre centros de los carros. Los carros están disponibles en opciones de carro corto o largo para cada gama de tamaño DTS2.

El carro a utilizar dependerá del tipo requerido para la aplicación, ver tabla de abajo para más detalles.

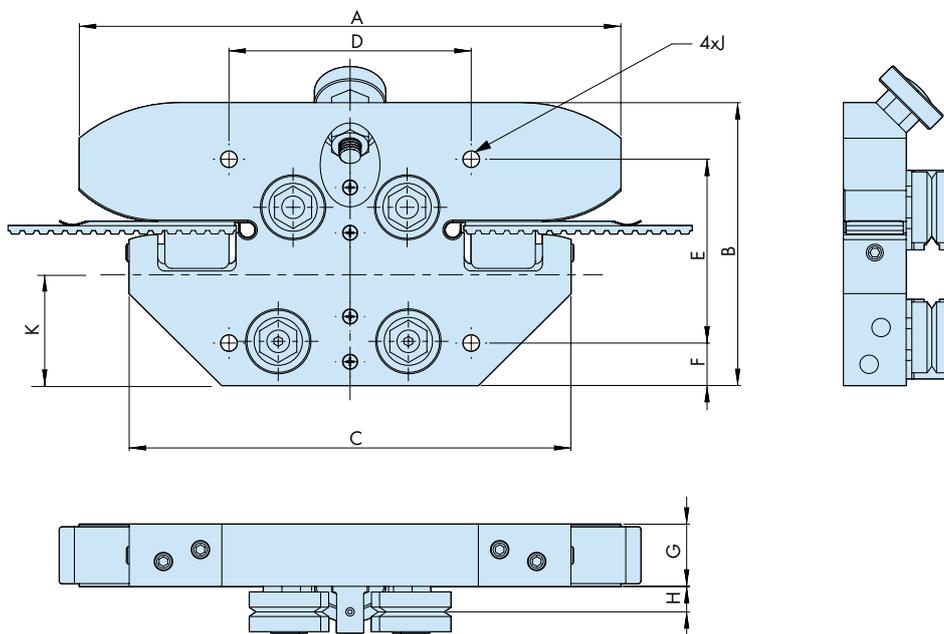
Número Pieza Sistema	Sistema	Anillo A PCD ∅ primitivo	B*1 Distancia entre centros carros	C	D	E	F Anillos	G Guías	H Rodamientos	M	W (Oval)
DTS2 S ...	Corto	351	180-210	22	41	131	TR25-351	TNS25	RSJ25(DR)	L+397	431
	Largo		235-250								
DTS2 M ...	Corto	612	250-300	27	51	141	TR44-612	TNM44	RSJ34(DR)	L+667	727
	Largo		325-380								

1. Los límites del espacio máximo entre carros mencionado en la tabla de arriba se relacionan con los sistemas ovales que llevan un número par de carros. Gracias al diseño flexible del DTS2 de Hepco, los sistemas se adaptan a los requerimientos del cliente. Dependiendo de factores específicos, se pueden establecer distancias fuera de los límites mencionados arriba. Contacte con nuestro equipo técnico para discutir más detalles de su aplicación.

DTS2 Información y Dimensiones

Ensamblaje del Carro

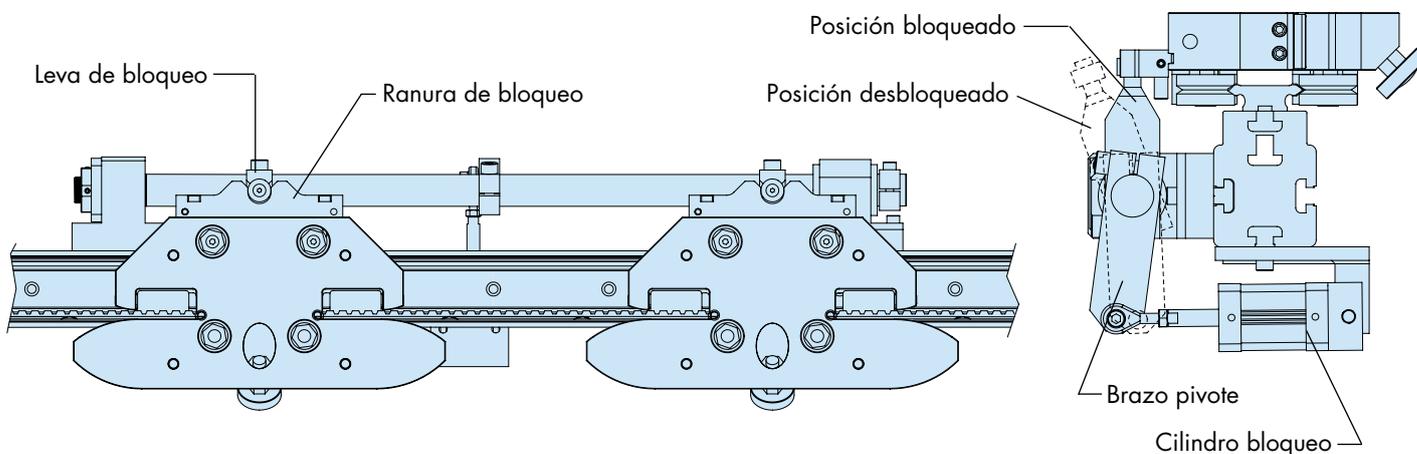
Detalles de los ensamblajes de los carros se facilita más abajo. Los requerimientos de los clientes se pueden adaptar. Para más detalles, contacte con nuestro departamento técnico.



Referencia	Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
DTS2S	Corto	150	100	120	100	65	15	22	9	M6	40.0
	Largo	194	100	143	97	65	15	22	9	M6	40.0
DTS2M	Corto	220	135	150	130	80	30	27	11.5	M8	57.5
	Largo	280	135	190	140	80	30	27	11.5	M8	57.5

Sistema de bloqueo de los carros

Un carro típico DTS2 se parará con una repetibilidad de $\pm 0.2\text{mm}$ en las rectas que llevan un husillo de accionamiento, y $\pm 0.1\text{mm}$ mientras estén enganchados en el husillo en sí. Estas figuras se pueden aún mejorar añadiendo al carro un sistema de bloqueo del carro, (ver figura abajo).



Adicionalmente se pueden suministrar el sistema de lubricación automática PRT2 (ver www.HepcoMotion.com/PRT2dataes) así como transmisiones personalizadas, incluyendo accionamientos por correa y motorreductores.

DTS2 - Ejemplos

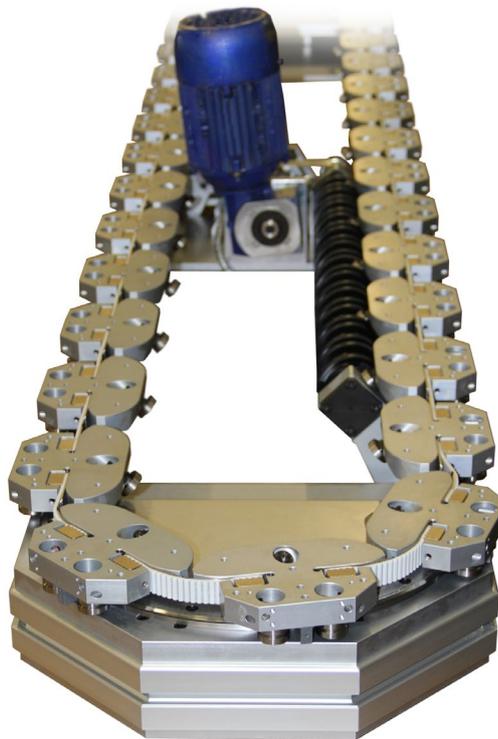
Hepco ha suministrado varias unidades DTS2 en varios tamaños y formas. Las páginas 5 a 8 contienen información detallada y fotografías de algunas de las varias configuraciones distintas que son posibles con este diseño flexible.

DTS2 - S - Carro Corto

Este sistema DTS2 S tiene la separación entre carros más corta disponible de 180 mm. Lleva 32 carros de tipo corto y está accionado mediante un par de husillos con un sistema de transmisión integrado.

Distancia entre carros = 180mm
Distancia indexación = 360mm

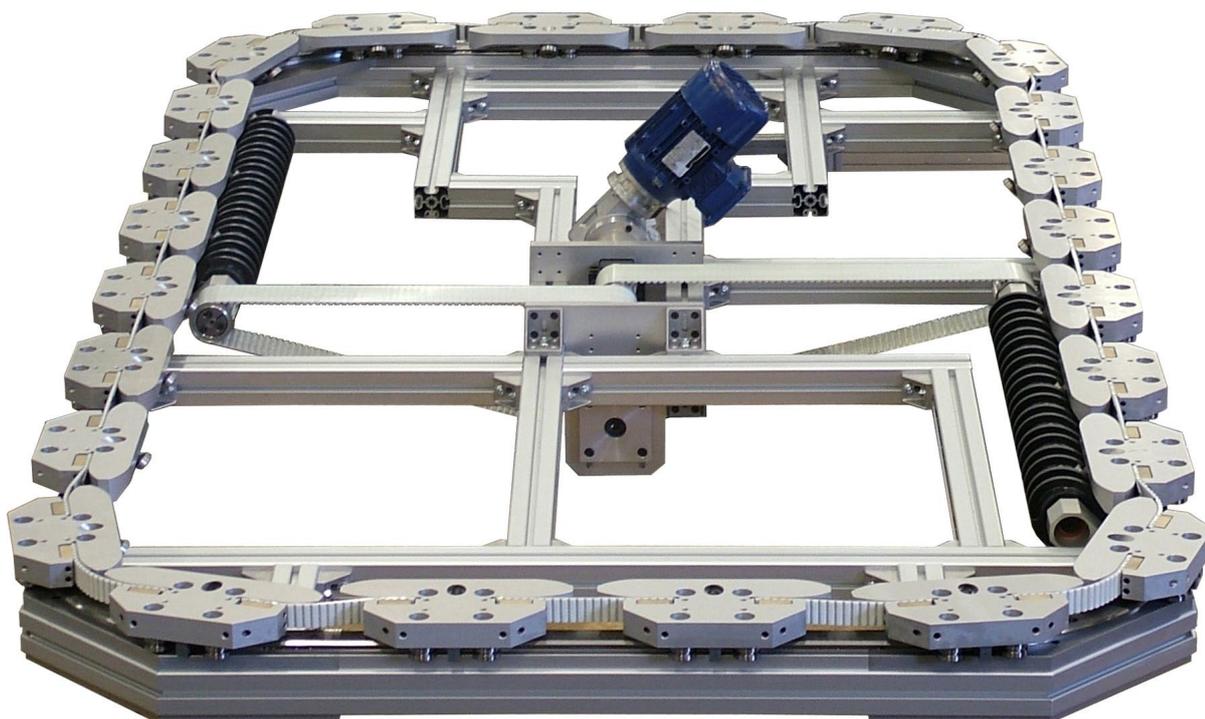
Velocidad del sistema = 1.3m/s
Aceleración = 10m/s²



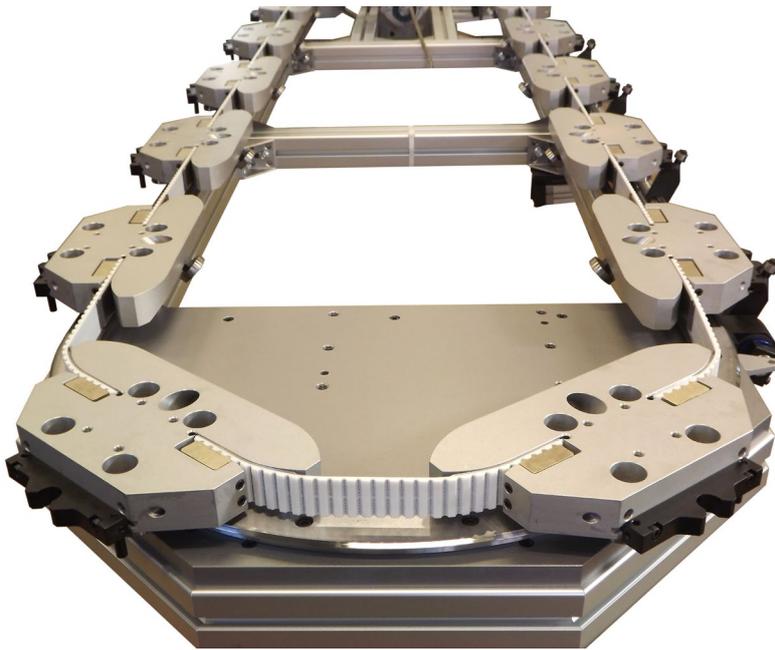
DTS2 - M - Carro Largo

Este sistema DTS2 M rectangular lleva 32 carros y está accionado mediante un par de husillos y un sistema de transmisión integrado. Se han añadido perfiles MCS a la estructura de soporte que permiten el acceso interno y puntos de fijación para los componentes del cliente.

Distancia entre carros = 340mm
Velocidad del sistema = 1m/s
Aceleración = 4.3m/s²



DTS2 - Ejemplos



DTS2 - M - Carro Largo

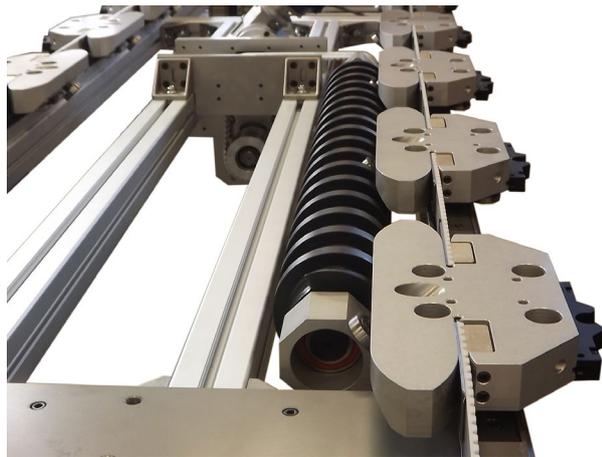
Este sistema DTS2 M lleva 22 carros. Accionado mediante un único husillo y transmisión integrada, esta unidad también incluye un sistema de bloqueo de los carros que, cuando está accionado, mantiene la precisión posicional de los carros bloqueados en ± 0.05 mm.

Distancia entre carros	= 400mm
Velocidad del sistema	= 0.6m/s
Aceleración	= 5.2m/s ²

Carros enganchados con el husillo de accionamiento

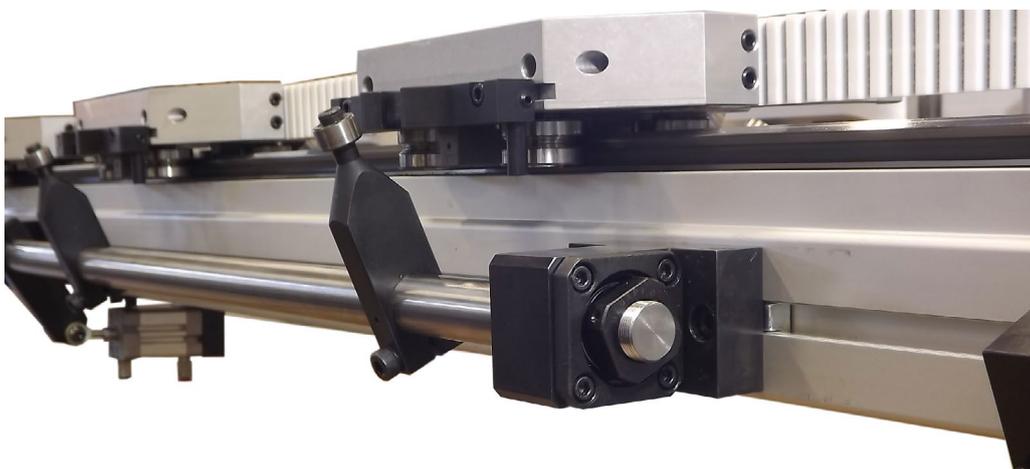
Los husillos de accionamiento se fabrican de un polímero de un grado de rodadura de alta calidad, diseñado específicamente para satisfacer los requerimientos de la aplicación

Los carros llevan unos rodamientos de alta capacidad, con una correa de accionamiento integrada para una conexión directa a los componentes de accionamiento o de transmisión.



Sistema integrado de bloqueo de los carros

Adecuado para las aplicaciones de indexación, donde se requiere una precisión de posicionamiento repetitiva de los carros. Se pueden posicionar en cualquier lugar a lo largo de la sección recta del circuito, que no contenga un husillo de accionamiento, a una precisión de ± 0.05 mm.



DTS2 - Ejemplos



DTS2 - M - Carro Largo

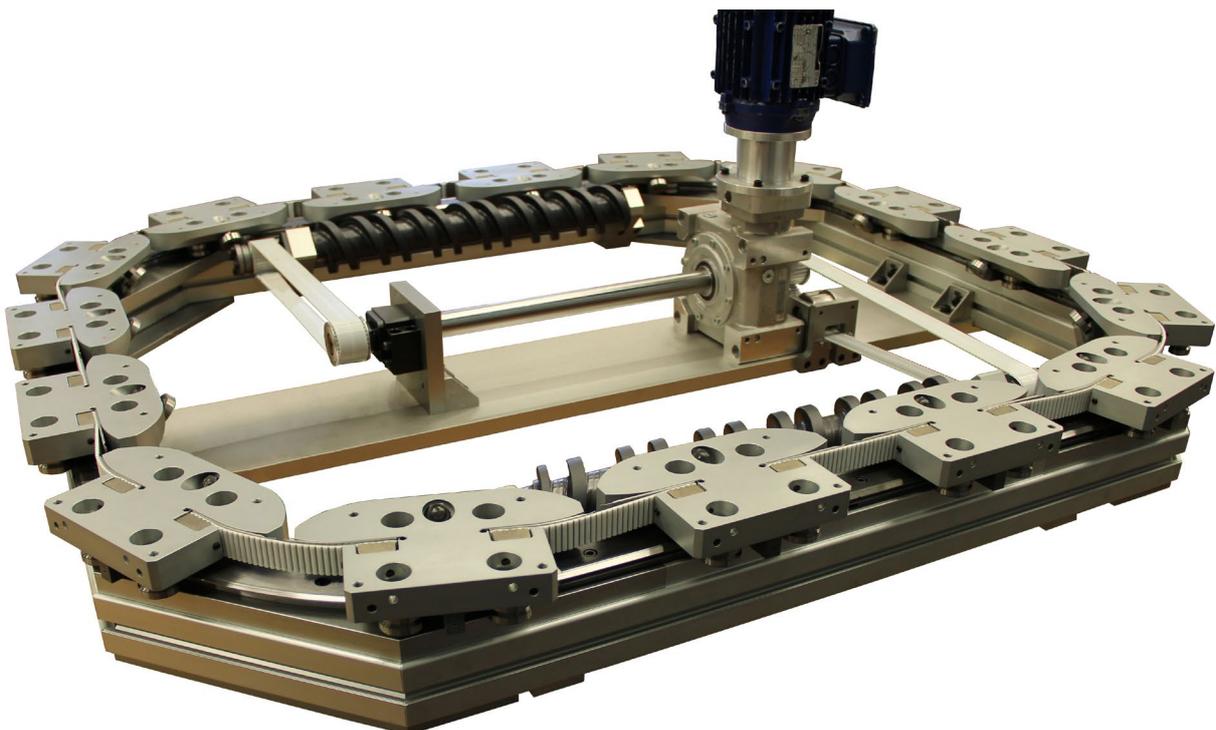
Este sistema DTS2 M lleva 24 carros. Se acciona mediante tres husillos de accionamiento, de los cuales dos están en un tramo largo y el otro en el tramo recto opuesto.

Distancia entre carros = 400mm
Velocidad de los carros = 0.25m/s
Aceleración = 0.45m/s²

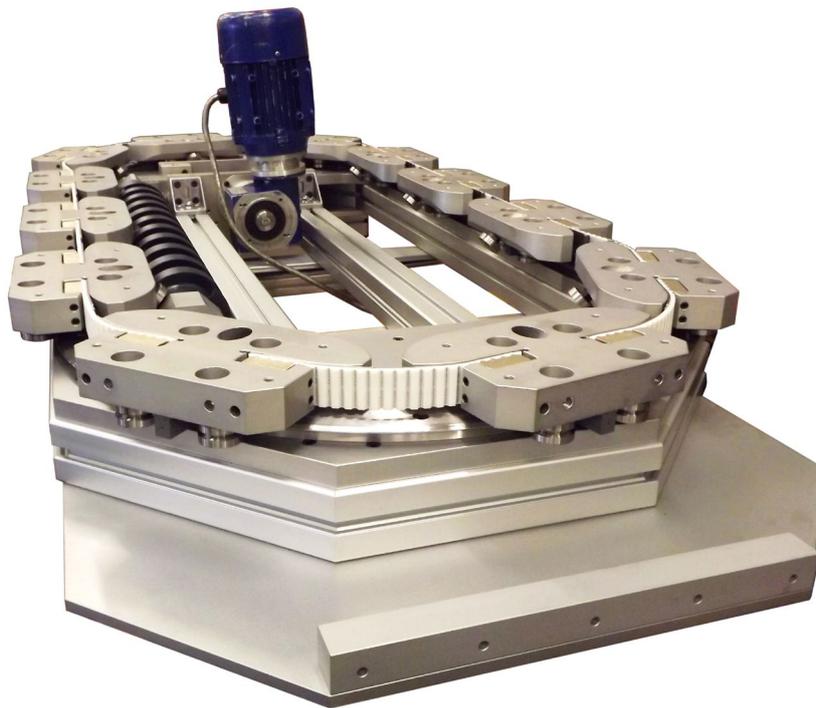
DTS2 - M - Carro Corto

Este sistema DTS2 M rectangular incluye 16 carros. El requerimiento del cliente que al menos cuatro carros fueran enganchados al husillo de accionamiento al mismo tiempo requirió instalar dos husillos de accionamiento con una transmisión central.

Distancia entre carros = 250mm
Indexación de los carros = 500mm
Velocidad de los carros = 1.5m/s
Aceleración = 9m/s²



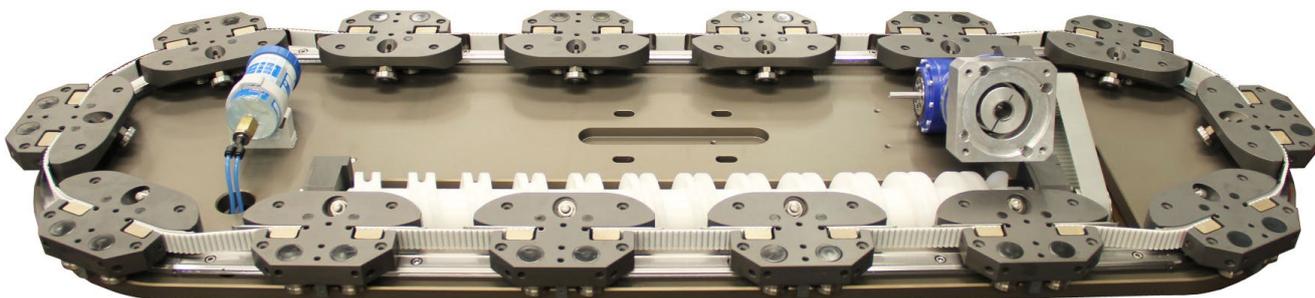
DTS2 - Ejemplos



Gracias a la flexibilidad del diseño del DTS2, los sistemas se pueden suministrar con placas de fijación para una integración directa a la máquina del cliente. En el caso de arriba, las placas base estándar en la construcción del DTS2 se ampliaron y se añadieron unos soportes, de manera que el sistema se podía fijar directamente a la estructura de la máquina, reduciendo costes y tiempo de montaje.

Los sistemas también se pueden suministrar con los componentes en acero inoxidable, lubricación automática PRT2 y placas bases hechas a medida. Para más detalles sobre opciones disponibles del sistema PRT2 o sobre la lubricación automática, visite www.HepcoMotion.com/PRT2dataes.

El sistema DTS2 S de abajo se suministró con componentes en acero inoxidable y lubricación automática. Además, se recubrieron los componentes de aluminio con un tratamiento de superficies aprobado por la FDA y se utilizó un material compatible con los alimentos para el husillo de accionamiento especificado por el cliente.



Contacte con nuestro equipo técnico para tratar sus necesidades y ayudarles a especificar la mejor opción DTS2 para su aplicación.