

Concepto flexible y su aplicación en los sistemas de transporte industriales

OGD (por One Gear Drive) es un motorreductor de eje hueco que, junto con el Automation Drive FC 302, conforma un concepto flexible, confiable y eficiente para líneas de transporte.



Danfoss
www.danfoss.com.ar



VLT® OneGearDrive®

Una necesidad común para la industria es el transporte, ya sea del producto empacado en la cadena de manufactura o incluso en ruta hacia el usuario final, pasando por áreas húmedas o secas. Es tan importante que, en conjunto, puede requerir hasta un 50% de la capacidad instalada de una línea o, incluso, por una falla de un sistema intermedio, dejar sin operar todo el sistema.

La empresa Danfoss ofrece equipamiento con el objetivo de lograr que los sistemas de transporte sean flexibles, confiables y eficientes.

La clave es un concepto flexible. OGD (por One Gear Drive) es un motorreductor de eje hueco que, junto con el Automation Drive FC 302, conforma un concepto flexible, confiable y eficiente para líneas de transporte. (Ver tabla 1).

La creación del nuevo concepto está basada en cuatro aspectos: la higiene, la eficiencia energética, la confiabilidad del equipo y la flexibilidad

La creación del nuevo concepto está basada en cuatro aspectos: la higiene, la eficiencia energética, la confiabilidad del equipo y la flexibilidad.

Los elementos	Los objetivos	La solución
VLT One Gear Drive Hygienic Standard	Alto rendimiento Flexibilidad Optimización de costos Reducción de variantes	VLT Flex Concept
VLT Automation Drive FC 302 VLT Descentralizado FCD 302 Hygienic Standard		

Tabla 1

Respecto de la higiene, los equipos tienen un diseño limpio, sin fisuras, donde no hay forma de que queden atrapados elementos no deseados, y se evita la acumulación de partículas, de suciedades, de bacterias. También colabora con el método de limpieza empleado. En las plantas industriales, se suele limpiar con chorros de agua caliente a presión y, en muchas ocasiones, con productos químicos que pueden generar deterioro en los equipos. Pero gracias al diseño, a las pinturas y a un barnizado especial que tienen los dispositivos, estos soportan esas condiciones.

Gracias al tipo de caja reductora que tienen, combinado con el motor de imán permanente, pueden alcanzar eficiencias muy altas

Sobre la eficiencia energética, los equipos tienen la virtud de que, gracias al tipo de caja reductora que tienen, combinado con el motor de imán permanente, pueden alcanzar eficiencias muy altas. Combinado con el FC 302, la eficiencia total es 89%. (Ver tabla 2).

	Sistema básico	Sistema avanzado tipo 1	Sistema avanzado tipo 2	VLT Flex Concept
	Caja sin fin / Corona con motor de reducción	Helicoidal con motor de inducción y cadena	Engranaje cónico con motor de inducción	Engranaje cónico optimizado y eje hueco
Eficiencia mecánica de la caja reductora	70%	96%	89%	96%
Eficiencia eléctrica	Motor AC IE1 1.5 kW, 77%	Motor AC IE2 1.5 kW, 77%	Motor AC IE2 1.5 kW, 82%	PM Motor, 95%
Eficiencia del variador	Variador estándar, 95%	FC(D) 302, 97%	FC(D) 302, 97%	FC(D) 302, 97%
Eficiencia transmisión		Cadena, 88%		
Eficiencia total	51%	63%	72%	89%

Tabla 2



Un caso práctico: Luxeapers reduce el consumo de energía en un 25%, gracias al Danfoss VLT® OneGearDrive®

Por ejemplo, en muchas ocasiones, el equipo consume toda la potencia para la que está diseñado el conjunto de motor y reductor. En cambio, el OGD está preparado junto con el FC 302 para que exija lo que realmente le está demandando la línea de transporte. De esta manera, el concepto flexible puede llegar a tener eficiencias de hasta de 35 o 40% más a nivel energético respecto a otros equipos que se montan normalmente.

El OGD está preparado junto con el FC 302 para que exija lo que realmente le está demandando la línea de transporte

Por la confiabilidad, es un equipo prácticamente libre de mantenimiento, al punto de que se pueden garantizar 35.000 horas de trabajo continuo (equivalente a más de cuatro años) sin paradas y antes de hacer un cambio de aceite.

Asimismo, una de las ventajas principales en términos de mantenimiento es la flexibilidad del equipo. Normalmente, todas las líneas de transporte se pueden combinar con los sistemas tradicionales, y es posible encontrar líneas de cincuenta transportadores, con sus cincuenta motores distintos, cada uno con sus cincuenta cajas reductoras. Gracias al desarrollo de la caja reductora en combinación con el FC 302, eso se redujo drásticamente al punto de que una planta puede trabajar con solo tres referencias: un equipo de alta velocidad en los sistemas de alimentación, otro equipo para el transporte más lento, y el tercer equipo para aportar la fuerza. De esta manera, con solo tres referencias en la línea, se reduce el espacio de almacenamiento, lo cual también colabora con el ahorro de costos y de tiempo, por ejemplo, en el caso de requerir un recambio de equipo.

Un punto importante es que cada uno de los puntos destacados es muy apreciado por los clientes. Distintos casos de éxito a disposición del interesado sirven también para demostrarlo. ■■