

Índice

1. Descripción de la aplicación
2. Solución Motovario



1. Descripción de la aplicación

En el sector alimentario, la selección y la elaboración de verduras y hortalizas se realizan con máquinas que requieren un nivel de flexibilidad basado en el producto a seleccionar, transportar y almacenar. En este ámbito existen numerosas empresas que diseñan y realizan máquinas para ofrecer soluciones cada vez más eficientes.

Forman parte de este sector las máquinas de llenado de sacos, cestos y cajas que emplean variadores de velocidad y cintas transportadoras para conducir las verduras y hortalizas al interior de los sacos.

Estas máquinas cumplen las tres funciones de transportar, seleccionar y conducir el producto hacia los sacos, que a continuación se almacenan en silos o depósitos.

Para el funcionamiento de este tipo de máquinas se utilizan **motovariadores reductores** que permiten regular la velocidad de llenado en función de la carga/descarga de la jornada productiva. El variador mecánico es un TXF de la familia de los variadores mecánicos Motovario, acoplado al reductor de tornillo sinfín. El accionamiento se gestiona con un pedal que, mediante una caja de control, activa/desactiva el avance de la cinta.

En los últimos años, con el advenimiento de la electrónica, estos motovariadores reductores han comenzado a sustituirse con accionamientos y variadores de velocidad electrónicos, que ofrecen la posibilidad de un uso más flexible, ya que se prestan para el mando a varios metros de distancia.

La transmisión de par se produce mediante un reductor de tornillo sinfín; el par se transmite a la cinta transportadora, cuya carga varía según la cantidad de material presente; la carga se pone en movimiento a una velocidad entre 0,015 m/s y 0,075 m/s tras la aplicación del par necesario para el accionamiento.

2. Solución Motovario

Para este tipo de aplicación, Motovario siempre ha incluido en su gama de productos el variador mecánico de velocidad, que permite variar la velocidad dentro de ciertos límites que obedecen precisamente al carácter mecánico de la solución.

La solución prevé el empleo de un motovariador reductor compuesto por:

VARIADOR	TXF
Tamaños	002 ÷ 010
Tipo de mando	Manual
Volante de regulación de velocidad	Disco Aum./Dism.
REDUCTOR	Tornillo sinfín
Tamaños	NMRV030 ÷ NMRV-P075
Posicionamiento	Horizontal BS/B3
MOTOR	Trifásico
Tamaños	63, 71, 80
Clase de eficiencia	según norma IEC60034-30
Potencia	0,18 kW ÷ 0,75 kW

Motovario ofrece como alternativa al variador mecánico la solución del variador electrónico de velocidad integrado en el motor. Smartdrive® garantiza no sólo mayor eficiencia (el uso de la electrónica aumenta el rendimiento de la máquina) sino también mayor flexibilidad, además de permitir la evolución de la maquinaria completa.

MOTOINVERTER	Smartdrive
Tipo	Monofásico
Tamaño	063
Potencia	0,22 kW
Tipo de control	a bordo con y sin potenciómetro

La elección del reductor se mantiene invariada como familia de producto, el tornillo sinfín; sin embargo, en algunos casos varía el tamaño o la relación en la fase de dimensionamiento.

Utilizando los mismos componentes de la solución mecánica, con Smartdrive® **se puede eliminar de la máquina la caja de control que permitía la activación del motovariador reductor**, conectando los pedales directamente a las entradas digitales del motoinverter.

En términos de desarrollo de la máquina, Smartdrive® permitiría remotear el control de velocidad, utilizando tarjetas de expansión para conectar un teclado remoto (con o sin potenciómetro); además, al disponer de 4 entradas, de las cuales sólo una está ocupada, podrían conectarse, por ejemplo, sensores electrónicos que, mediante otras funciones disponibles, actuarían sobre el funcionamiento del motoinverter y de la máquina.