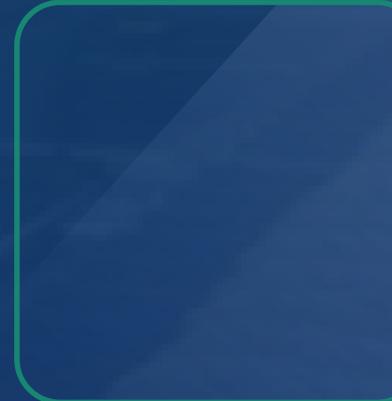
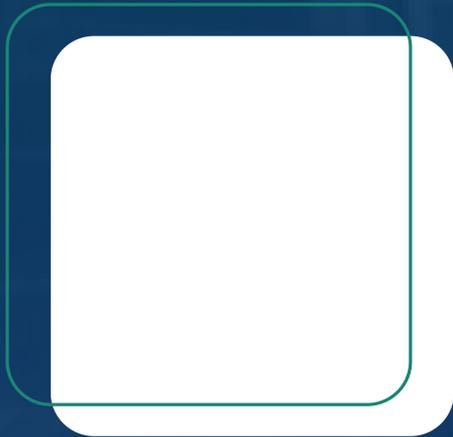


# VARIADOR DE FRECUENCIA

“CALIBRACIÓN DE VELOCIDAD POR TORQUE”  
EN EL SECTOR DE LA PANADERÍA INDUSTRIAL



## VARIADOR DE FRECUENCIA “CALIBRACIÓN DE VELOCIDAD POR TORQUE” EN EL SECTOR PANADERÍA INDUSTRIAL

### i SITUACIÓN

Los transportadores están operando continuamente, con arranques & paros continuos para movilizar el producto, de manera constante a una misma velocidad, en ocasiones con exceso de consumo de corriente por existir un incremento de carga o por atascamiento de partes móviles del transportador. Los motores de acoplamiento a la banda motriz, continúan operando a tensión plena, generando sobrecalentamiento en los componentes internos del mismo o también vibración en la banda lo cual puede provocar caída de producto en el trayecto.

### PROBLEMAS / NECESIDADES

- ✓ Sobrecalentamiento que genera disminución en vida útil de componentes. Probable desajuste en mecanismos por paros & arranques bruscos que provocan variaciones en la movilidad del transportador.
- ✓ En el proceso de paro & arranque continuo, para mantener estable la movilidad del transportador, se deben suavizar los mismos.
- ✓ Los procesos actuales de fabricación de alimentos y bebidas son precisos y continuos, requiriendo total confiabilidad de operar 7x24 debido al traslado de suministros que cumpla con las diferentes etapas del proceso. Las variaciones de operación provocan desajustes y pueden romper o desalinear las bandas de los transportadores.
- ✓ Se requiere que la velocidad de las bandas de transporte de producto sea continua y con velocidad estable, no importando si se incrementa la carga al tope. También se necesita que no haya vibración en el avance del producto.

- ✓ Instalando Inversores de Frecuencia a los motores del sistema, se puede ofrecer mejora en el sistema de control.

### RAZONES PARA MEJORAR

- ✓ **Mantener movimiento suave y constante:** Ajustes continuos en las velocidades, controlando el torque de fuerza que se requiere para romper la inercia; pero con manejo suave para cuidar el producto.
- ✓ **Desempeño adaptable:** Ajustes automáticos para optimización de torque, aplicando mas donde se requiere y ajustando sus valores de inyección de corriente para mantener velocidades constantes de operación.
- ✓ **Ajuste de sus valores de operación y velocidad** en el motor principal de manera rápida y precisa.



## SOLUCIONES (CAPACIDADES TÉCNICAS & BENEFICIOS CON VFD)

- ✓ **Regular la velocidad del motor principal acoplado** siguiendo el control de rango preciso de variable reduciendo el consumo de energía eléctrica a partir de un 10% en sus costos de pago a la compañía de electricidad.
- ✓ **Cuidar los consumos** de potencia activa y reducir las velocidades de operación en el motor.
- ✓ **Ajuste eficiente de velocidad de operación** para entregar lo que requiere de manera precisa y limpia.
- ✓ **Optimización de carga:** Control de torque en base a la carga aplicada al rotor del motor.
- ✓ **Inteligencia Artificial** que supervisa el consumo de energía en tiempo real, modula la velocidad del motor principal, en rangos determinados y preconfigurados para mantener una operación segura.



## RESULTADOS

- ✓ Extraordinario proceso de arranque & paro; controlando el torque suave.
- ✓ Aumento vida útil componentes mecánicos de transportador y bandas.
- ✓ Mantenimientos predictivos programados con menor incidencia, debido a la reducción de desgastes prematuros de componentes totales.
- ✓ Se entrega solamente la potencia que se requiere, optimizando desde un 10% el consumo de energía **vs** el sistema convencional.
- ✓ Incremento hasta en 50% de vida útil en sellos y mecanismos de paso; debido al control de arranque suave, evitando golpes drásticos de backlash.
- ✓ Sincronía en la velocidad de todos los motores que integran la banda transportadora.