

# VARIADOR DE FRECUENCIA

“REDUCCIÓN DE HUMEDAD PRESURIZADA”  
EN EL SECTOR DE LA PANADERÍA INDUSTRIAL



## VARIADOR DE FRECUENCIA “REDUCCIÓN DE HUMEDAD PRESURIZADA” EN EL SECTOR PANADERÍA INDUSTRIAL

### i SITUACIÓN

La presurización constante para los sistemas de anillo líquido, requiere mantener sus flujos constantes y sin fugas. El retrabajo en volver a depositar en las cámaras de presurización para retirar la humedad y continuar el proceso de panificación, genera mayor tiempo y reducción en resultados de conteo de producto. Comúnmente se utilizan en pares, operando solamente un sistema; generando desgaste disparado.

### PROBLEMAS / NECESIDADES

- ✓ Deterioro prematuro en aislamientos y sellos mecánicos de los sistemas de presurización, capacidad reducida en desempeño e incremento en el consumo energético.
- ✓ Temperaturas de operación por encima de los rangos normales, lo que genera fugas por desgaste en sellos mecánicos o de acoplamientos.
- ✓ Flujo a total velocidad, limitante a través de válvulas electro-mecánicas, incrementando en consumo de energía en el motor y a su vez incrementa temperatura de operación, reduciendo vida útil en componentes mecánicos como baleros o chumaceras.
- ✓ Se requiere hacer el vacío constante en la cámara de presurización, para deshidratación del pan. Ahorro energético en los motores del sistema.
- ✓ Instalando inversores de frecuencia a los motores del sistema, se puede ofrecer mejora en el sistema de control.

### RAZONES PARA MEJORAR

- ✓ Incremento productividad: Soporte proactivo para optimización de consumo eléctrico por operación en sistema de reducción humedad presurizada.
- ✓ Versatilidad: Operación y desgaste parejo entre dos sistemas de reducción humedad presurizada; conectadas en el mismo caudal.
- ✓ Control de operación: Entregar solamente la potencia que se requiera para mantener una presión fija en proceso continuo. Optimiza y entrega solamente lo requerido.





## SOLUCIONES (CAPACIDADES TECNICAS & BENEFICIOS CON VFD)

- ✓ Inteligencia preventiva con funciones innovadoras de autodiagnóstico para mantener proceso continuo y obteniendo eficiencia energética.
- ✓ Control aleatorio de operación, conmutando las diferentes bombas de fluidos para un desgaste parejo entre todas; modulando velocidad en bomba de acoplamiento para mantener velocidad de motor de acuerdo a valores configurados por usuario.
- ✓ Función multi bombeo conectadas en paralelo, en lazo cerrado PID para el ajuste preciso y en tiempo real de flujo.
- ✓ Inteligencia Artificial que supervisa el consumo de energía en tiempo real, con algoritmo matemático que reduce consumo energético para lograr ahorro considerable.
- ✓ Función de precarga para evitar arranques drásticos y provoque daño en tuberías, sellos o mecanismos internos dentro de trayectoria de flujo.
- ✓ Detección de fallas mecánicas a través de los rangos de consumo de energía, enviando una alerta supervisoría para generar mantenimiento correctivo.
- ✓ Sistema inteligente que monitorea constantemente los valores eléctricos de operación, emitiendo una pre-alarma en caso de requerirse acción correctiva.





# RESULTADOS

## Más Estabilidad

Extraordinario proceso de arranque & paro; manteniendo temperaturas estables, con velocidad variable de acuerdo a la presurización requerida.

## Mayor vida útil

Aumento de la vida útil en componentes mecánicos de sistemas de presurización.

## Menor Consumo

Optimización de consumo energético, reduciendo temperaturas altas de operación y alargando vida útil de componentes mecánicos en sistemas de presurización.

## Mayor Comodidad

Mantenimientos programados de acuerdo a configuración en tiempo de trabajo y/o de acuerdo a valores de consumo de corriente que interpretan fallas o atascamientos de filtros en la trayectoria.

## Mejor respuesta

Rápida adaptación a ajustes de velocidad conforme demanda de presión y configuración tiempo de trabajo.

## Mejor Adaptación

Alargar vida útil en componentes de limpieza debido al análisis con inteligencia artificial que constantemente están monitoreando el consumo energético a tiempo real.

## Mayor durabilidad

Reducción de sobrecalentamiento en motor acopado así como reducción en ruido.

## Más Beneficios

Incrementa productividad del sistema, ampliando los tiempos de mantenimientos preventivos.

## Mejor Mantenimiento

Sistema en lazo cerrado, al momento en que se detiene proceso; se reducen velocidades de operación para reducción consumo energético y cuidado de componentes mecánicos de sistema de presurización.

## Más Inteligente

Inteligencia Artificial que supervisa el consumo de energía en tiempo real, con algoritmo matemático que reduce consumo energético para lograr ahorro considerable.