

TOSHIBA

Leading Innovation >>>



AS1 ASD
VARIADOR DE BAJA TENSIÓN



IMPULSADO POR SIMPLICIDAD Y PODER



Diseñado con el usuario final en mente, el variador AS1 combina una plataforma de poder duradera, utilizando las tecnologías más novedosas para proveer a usuarios con un variador más inteligente, robusto y fiable para un control de aplicación flexible.

> DISEÑADO PARA PROVEER CONFIABILIDAD

- ▶ **Diseño Avanzado** separa al AS1 de la competencia. La construcción modular del AS1 permite que la unidad sea instalada en cualquier aplicación fácil y rápidamente. El bus laminado utilizado en el AS1 permite a reducir el número de componentes, mejorar fiabilidad y facilitar servicio.
- ▶ **Programación Simple** permite al usuario operar al variador AS1 con mínima programación. Al mismo tiempo, el AS1 contiene uno de los grupos de parámetros más expansivos en la industria permitiendo calibrar al variador a su aplicación.
- ▶ **Condiciones Ambientales Severas** no son ningún problema para el variador AS1. Diseñado para operar en ambientes extremos, el AS1 es capaz de operar en temperaturas de hasta 50°C (122°F) sin disminución de potencia. También puede ser configurado para el uso en temperaturas de hasta 60°C (140°F) contemplando una reducción de potencia. Diseñado para ser instalado dentro de un gabinete, el AS1 permite a integradores montar el disipador termico externamente al encerramiento para un tipo de enfriamiento más fácil y eficiente.
- ▶ **Control Mejorado** es posible con el algoritmo PID rediseñado del AS1 haciendo la configuración del control de la aplicación muy fácil. Nuevos parámetros tales como temporizadores, limite bajo de control de proceso y nuevas funciones tales como nueva velocidad de PID del AS1 y algoritmos de fácil posicionamiento, dan al variador una amplia capacidad para operar aplicaciones complicadas.
- ▶ **Rendimiento Máximo** es clave para el éxito del AS1. El AS1 ofrece control de retroalimentación vectorial con o sin sensor, brindando rendimiento pesado. La tecnología de frenado por inyección de corriente, permite al AS1 brindar hasta 30% de su poder nominal para cuando se necesita detener una carga pesada o de alta inercia, sin la necesidad de una resistencia de frenado dinámico.

> CARACTERISTICAS AVANZADAS PARA UN VARIADOR DE RENDIMIENTO MAXIMO

- ▶ **Interfaz LED Integrado** permite una programación amigable y fácil al modificar el set de parámetros expandido. La pantalla opcional LCD, es capaz de guardar sets de parámetros que permiten al usuario configurar múltiples variadores, utilizando los parámetros guardados.
- ▶ **My Function**, una característica de programación propietaria de Toshiba, permite al usuario utilizar programación tipo lógica sin necesidad de un micro PLC. El usuario es capaz de leer, comparar y monitorear entradas y salidas digitales y analógicas para mayor detalle de la aplicación. Cuando programado, dependiendo de la secuencia de lógica definida por el usuario, el uso de esta información permite un control de proceso elevado que no normalmente se ve en un variador de frecuencia típico.
- ▶ **Ocho Entradas y Tres Salidas Digitales** son una parte integral que hacen al AS1 un variador versátil. Cada una de estas entradas o salidas pueden ser programada a cualquiera de las 67 funciones disponibles. Cuando utilizadas en conjunto con lógica de My Function, las capacidades de estas terminales son virtualmente ilimitadas.
- ▶ **Un Control de Algoritmo PID Integrado** brinda control y regulación de procesos críticos. Límites de alta y baja velocidad, límites de desviación, conmutación en línea y una función de hibernación integrada son incluidos para mejorar la flexibilidad y fiabilidad del control de proceso PID.



- ▶ **Software ASD Pro Basado en Windows® Propietario de Toshiba** se encuentra disponible sin ningún costo adicional. Este software fácil de utilizar provee un gran rango de herramientas de programación y monitoreo del AS1. Las capacidades de este software permiten al usuario guardar y transferir parámetros al igual que extraer información y graficas a archivos electrónicos. Estos pueden después fácilmente ser convertidos a hojas de cálculos o graficas que ayudan al crear reportes del campo.

> OPCIONES DE COMUNICACION

El variador AS1 ofrece dos puertos RS485 (uno dúplex y el otro semi-duplex) al igual que una gran gama de tarjetas opcionales fácil de instalar. Estas tarjetas permiten al usuario comunicarse con una gran variedad de sistemas. Estas opciones incluyen:

- DeviceNet
- Ethernet/IP
- Modbus Plus
- Profibus DP
- Profinet IO
- Modbus TCP/IP

> OPCIONES ADICIONALES

El AS1 puede ser fabricado con opciones adicionales para expandir el control, permitir gran flexibilidad y proveer una mayor protección para el usuario de la aplicación. Estas opciones incluyen:

- Reactor de Línea CA & Reactores de Carga
- Filtro DV/DT
- Tarjetas de Terminal Extendidas
- Tarjetas de Codificador
- Filtros Armónicos
- Pantallas Remotas Montables

> OTRAS CARACTERISTICAS ESPECIALES

- Gran Rango de Cumplimientos
- NEC 2005 Retención de Sobrecarga del Motor (Sin Necesidad de Protectores de Sobrecargas).
- Encerramiento NEMA 1
- Listado y Etiquetado UL

INDUSTRIAS APLICABLES

- Fabricación
- Metal y Minerales
- Minería
- Petróleo y Gas
- Canteras
- Servicio y Reparación
- Madera

APLICACIONES APLICABLES

- Trituradoras
- Telares
- Mezcladoras
- Agitadoras
- Balancines
- Prensas



RANGO DE MODELO	2 a 700 HP
Voltaje Nominal	500 a 690 V
REQUISITOS DE PODER	
Tolerancia de Entrada	Voltaje: $\pm 10\%$; Frecuencia $\pm 5\%$
Frecuencia de Salida	0 a 500 Hz
ESPECIFICACIONES DE CONTROL	
Método de Control	Modulación de Ancho de Pulso (PWM); Control Vectorial de Corriente de Campo de Flujo; Control de Seteo (PID)
Control V/f	V/f Constante, Torque Variable, Refuerzo de Torque Automático, Control Vectorial, Control de Motor de Imán Permanente, Curva V/f Ajustable de 5 Puntos, & Auto-Ajuste
Frecuencia Portadora PWM	Ajustable de 1 a 16 kHz (Para Información Específica a Cada Variador Favor de Consultar con Fabrica)
Configuración de Frecuencia	Captador Rotativo Integrado en el Interfaz, 0 a 10 VCD, $\pm 10\text{VCD}$, 4 a 20 mA, Entradas Digitales, Entrada Binaria, & Entrada de Potenciometro Motorizado
Precisión de Frecuencia	Entrada Analógica $\pm 0.5\%$ de Máxima Frecuencia de Salida; Entrada Discreta Para Comunicaciones $\pm 0.01\%$ de Máxima Frecuencia de Salida.
Funciones de Protección Principales	Sobre corriente, Sobretensión, Sobrecalentamiento de Variador, Corto Circuito del lado de la Carga, Falla a Tierra, Sobrecarga del Variador, Error de Comunicaciones, Error de Auto Ajuste, Parada de Emergencia, Baja Tensión, Sobre Torque, Fase Abierta de Salida, Sobrecarga del Motor, Operación de Baja Corriente & Error de Tarjeta Adicional
Reintento	Numero de Reintentos Programable por el Usuario para el Reinicio del Sistema Después de un Disparo
Reinicio	Capaz de (Bidireccionalmente) Capturar Un Motor Girando por Libre Inercia
Clasificación de Sobrecarga de Corriente	100% Continuo; 150% por Un Minuto
INTERFAZ DE CONTROL	
Entrada Digital	Ocho Terminales de Entradas Discretas Programables a la 67 Funciones Disponibles (Este Numero De Terminales Puede Ser Aumentado Utilizando Una Tarjeta Adicional)
Salida Digital	Tres Terminales de Salida Programables a la 65 Funciones Disponibles; Un Contactor de Forma C y Dos Contactores de Colector Abierto de Salida
Entrada Analógica	Tres Programables: Una de 4-20 mA, Una Entrada de 0 a 10 VCD y Una Entrada de ± 10 VCD
Salida Analógica	Dos Programables: Una de 4 a 20 mA o 0 1 10 VCD y Una Salida de 0 a 1 mA o 0 a 7.5 VCD
Puertos de Comunicación	RS485 de Dos Hilos y Cuatro Hilos
INTERFAZ DE OPERACIÓN ELECTRONICO (EOI)	
Pantalla	Teclado LED Integral de 7 Segmentos Para Programación, Monitoreo y Diagnósticos
Indicadores LED	Run, Prg, Mon, %, Hz, e Indicador de Carga del Bus CD (Rojo)
Teclas	Run, Stop, Mode, Ent, Up, Down, & Easy
Monitoreo	Corriente de Salida, Voltaje CD, Voltaje de Salida, Tiempo de Operación, Sobrecarga del Motor, Sobrecarga del Variador, Poder de Salida, Entrada RR, Entrada V/I, Entrada RX, Entrada RX2 y Salidas FM/AM
CONSTRUCCION	
Encerramiento	ANSI-RAL7016 Gris; NEMA; IP20; Montaje de Pared; Acceso Frontal
Cables Eléctricos	Acceso Arriba/Bajo Para Entrada de Cables del Motor
Enfriamiento	Enfriamiento Tipo Aire Forzado; Disipador Térmico Por Detrás (Opcional)
Normas y Cumplimientos	IEEE, UL, ULC, CSA, NEMA, NEC, CE, NOM-117, C-TICK, & GOST
CONDICIONES AMBIENTALES	
Temperatura Ambiental	-10 a 50°C (60°C con Disminución de Potencia)
Altura	3300 ft. Arriba del Nivel del Mar
Humedad	95% Máxima (Sin Condensación)
Instalación	Bajo Techo; No Permitir Luz Solar Directa; Proteger de Gases Corrosivos

TOSHIBA DIVISIÓN MOTORES Y CONTROLADORES

- Controladores de velocidad ajustable
- Motores
- Controles de motor



TOSHIBA
Leading Innovation >>>
www.toshiba.com/tic