



Monitor de velocidad Safe Speed Monitor

- Supervisión del punto muerto, la velocidad y el sentido de giro seguros
- Configuración sencilla mediante el software para PC
- Cumple los requisitos técnicos de seguridad de SIL 3/PL_e con un único encoder giratorio de seguridad por cada eje giratorio
- Se puede extender a un máximo de 40 ejes giratorios



Función

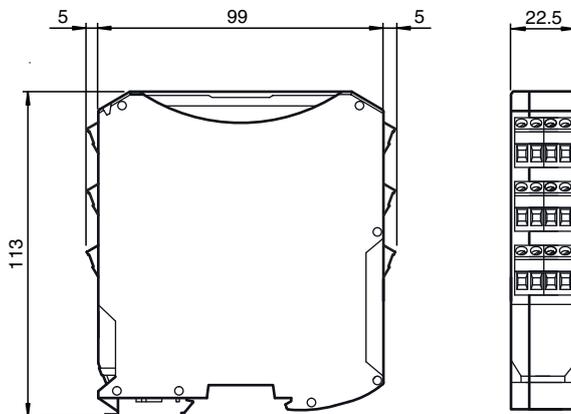
El monitor de velocidad segura cumple con todos los requisitos de seguridad hasta SIL 3/PL e.

Se trata de un sistema modular que está formado, en su configuración más básica, por un control de seguridad compacto, un módulo de supervisión de velocidad y un encoder sinusoidal/cosinusoidal seguro.

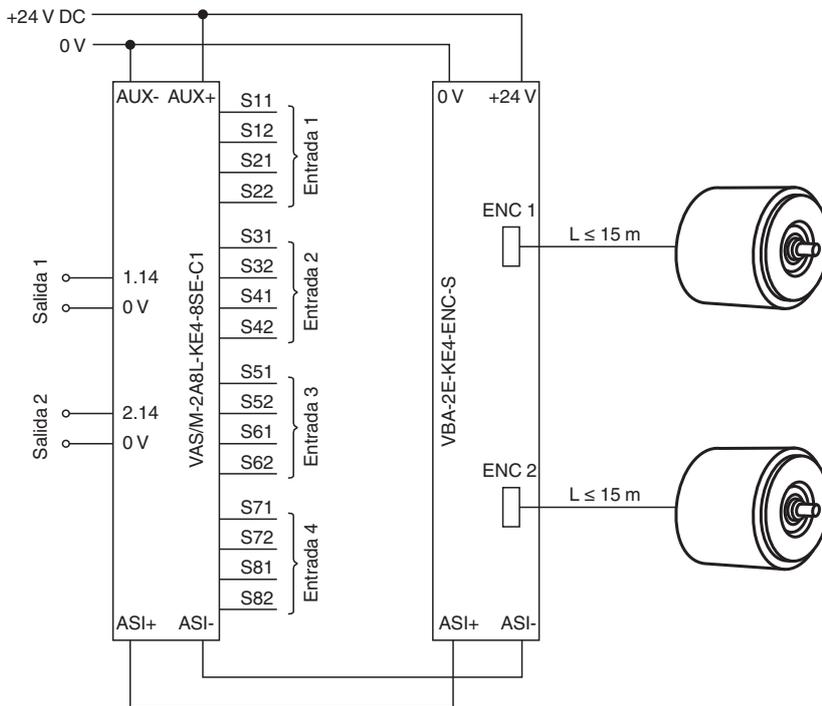
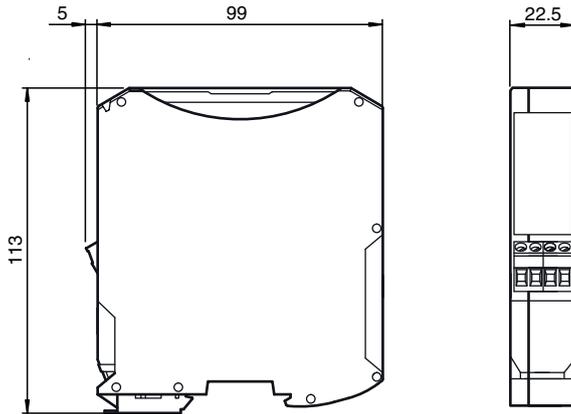
Para controlar los ejes de accionamiento, el sistema proporciona 2 salidas seguras para las funciones de "punto muerto seguro", "velocidad segura" y "rampa de aceleración/desaceleración segura".

La supervisión de un segundo eje también está integrada en la unidad básica. Además, el monitor de velocidad segura también está equipado con 4 entradas de seguridad y se puede ampliar a un máximo de 40 ejes.

Dimensiones



Dimensiones



Datos técnicos

Datos característicos de seguridad funcional

Nivel de integridad de seguridad (SIL)	SIL 3
Nivel de prestaciones (PL)	PL e
Duración de servicio (T _M)	20 a
PFH _d	7,85 E-9

Elementos de indicación y manejo

LED AS-i M	Estado del maestro del módulo interfaz, LED multicolor verde: maestro correcto
LED SM	Estado del monitor de seguridad, LED multicolor verde: monitor de seguridad correcto
LED FAULT	Mensaje de error; piloto LED rojo rojo: error de comunicación
LED S1 ... S8	Estado de las entradas S1 ... S8, LED amarillo amarillo: contacto abierto
LED AS-i	Tensión AS-Interface; LED verde
LED AUX	Tensión auxiliar ext. U _{AUX} ; LED verde

Fecha de publicación: 2022-12-12 Fecha de edición: 2022-12-12 : 235505_spa.pdf

Datos técnicos

LED CONF		Apagado = Modo normal, LED amarillo
LED O1, O2		Estado de las salidas, LED multicolor amarillo: salida activada
LED STATE		Estado del encoder giratorio, 2 LED amarillos
LED FREQUENCY		Baja frecuencia o desactivación, 2 LED amarillos
Datos eléctricos		
Medición de la corriente de trabajo	I_e	$\leq 350 \text{ mA} / \leq 4 \text{ A AUX desactivado}$
Interface 1		
Tipo de Interfaz		Alojamiento de la tarjeta chip
Interface 2		
Tipo de Interfaz		Micro USB
Entrada		
Cantidad/Tipo		2 entradas para encoders incrementales Miniconector de E/S AMP
Retardo de señal		100 ms a 1.015 Hz < f_{limite} 140 ms a 45 Hz < $f_{\text{limite}} < 1015 \text{ Hz}$ 700 ms a $f_{\text{limite}} < 45 \text{ Hz}$ >
Frecuencia de señal		Intervalo de configuración de parámetros 25 Hz ... 200 kHz
Salida		
Cantidad/Tipo		Capacidad máx. de los contactos de los circuitos de salida 1 y 2: 700 mA _{DC-13} a 24 V
Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente		0 ... 55 °C (32 ... 131 °F)
Datos mecánicos		
Grado de protección		IP20
Conexión		Terminales extraíbles
Material		
Carcasa		PA 66-FR
Fijación		Rail simétrico
Información general		
Volumen de suministro		1 Módulo de seguridad AS-Interface VAS/M-2A8L-KE4-8SE-C1 1 Módulo de seguridad AS-Interface VBA-2E-KE4-ENC-S

Componentes del sistema adecuados

	VBA-2E-KE4-ENC-S	Módulo de armario de distribución KE42 entradas para encoders incrementales
---	-------------------------	---

Accesorios

	VAZ-SW-SIMON+	Software para configuración de monitores Master K30/Monitores de seguridad K31 y KE4
	VAZ-ENC-1,5M-PVC	Cable de conexión para conectar encoders a un monitor de velocidad

Información adicional

Descripción del sistema

El *monitor de velocidad segura* proporciona todas las funciones de seguridad necesarias al mismo tiempo que conserva la tecnología de accionamiento convencional existente. Es ideal para el reacondicionamiento de plantas y la actualización de plantas existentes con funciones de seguridad. Con un único encoder giratorio por cada eje giratorio, cumple todos los requisitos de seguridad de SIL 3/PL e. El esfuerzo y los costes en tecnología redundante son, por tanto, innecesarios. No necesita ni un PLC a prueba de fallos ni relés de seguridad adicionales. El sistema tiene un diseño modular. La versión más simple consta de un sistema de supervisión de seguridad compacto, un módulo de supervisión de la velocidad de giro y un encoder giratorio seno/coseno seguro con un diámetro de 58 mm y 1.024 ciclos por revolución. Junto con la función de autodiagnóstico integrada, la última versión conforma la base de una solución con un único encoder. El dispositivo verifica constantemente la fiabilidad de las señales del encoder gracias a la colocación de las dos bandas en un ángulo de 90 grados. También se supervisa el suministro de tensión, la temperatura, la activación de los LED y la suma de los datos de calibración.

Las funciones de seguridad sustituyen la asistencia mecánica

Las funciones de "punto muerto seguro", "velocidad segura" y "sentido de giro seguro" de las dos salidas de seguridad permiten supervisar los ejes de accionamiento. Si alguna de las condiciones se incumple, por ejemplo, si se sobrepasa la velocidad permitida, el sistema aplica inmediatamente las medidas necesarias como, por ejemplo, una parada de emergencia. Con la solución completa, se pueden configurar los parámetros de muchas otras funciones de seguridad adicionales. Entre estas se incluyen: la parada de emergencia, las categorías de parada 0 y 1, el funcionamiento a dos manos, el bloqueo de puertas, la supervisión de dispositivos externos y el interbloqueo de reinicio.

Configuración de los parámetros sin conocimientos de programación

Los parámetros del monitor de velocidad segura se pueden configurar de manera intuitiva mediante el software para PC sin necesidad de tener conocimientos específicos de programación de PLC. Las teclas permiten programar adecuadamente la velocidad actual mediante el procedimiento de aprendizaje. El monitor ofrece opciones para el diagnóstico en línea e in situ a través de los LED. La documentación de la máquina se puede crear de forma automática. Puesto que las configuraciones se guardan en una tarjeta de memoria, puede sustituir los programas en un instante, transferirlos a otro hardware o crear una serie de monitores con funciones similares. Las paradas se reducen al máximo durante la sustitución de los componentes del sistema.

El monitor tiene cuatro entradas de seguridad que permiten que los periféricos de seguridad o estándar adicionales se puedan conectar directamente al dispositivo. La solución descentralizada se puede actualizar con una increíble expansión de hasta 40 ejes giratorios simplemente con añadir más módulos de supervisión de velocidad de giro. La supervisión de un segundo eje giratorio viene ya integrada en la unidad básica. Si es necesario, el sistema puede incluso conectarse en red mediante puertos COM con un bus de campo de nivel superior como PROFINET o PROFIBUS-DP.

Económico y rentable

Con estas características, el *monitor de velocidad segura* permite obtener rentabilidad y ahorro en numerosas aplicaciones. Las funciones inteligentes de seguridad hacen que muchos dispositivos de protección mecánica queden obsoletos. Reducen las zonas de protección, simplifican el modo de configuración y reducen las paradas por cuestiones de seguridad. No siempre es necesario detener la producción para llevar a cabo trabajos de mantenimiento o actualización. Al ampliar la seguridad requerida conservando los componentes existentes y los módulos estándar, se ahorra dinero y se facilita una prueba de conformidad sencilla y rápida.

Todas las ventajas de un vistazo:

- Seguridad funcional certificada junto con el encoder giratorio seno/coseno
- Solución completa mejorada
- Seguridad óptima con un único encoder giratorio de seguridad por cada eje giratorio
- Supervisión de punto muerto, velocidad y sentido de giro para dos ejes giratorios, además de entradas/salidas de seguridad adicionales
- Alimentación integrada para el encoder giratorio
- Modificación/actualización modular más simple según el número de ejes giratorios con módulos de supervisión de la velocidad de giro adicionales
- Alternativas asequibles para mecanismos caros de "seguridad integrada"
- Montaje sencillo gracias a que no hay sensores innecesarios y sólo se requiere un encoder giratorio
- Supervisión de seguridad independiente de la aplicación
 - no necesita PLC a prueba de fallos
 - no necesita cambios en el concepto de la planta
 - se conservan los componentes estándar establecidos
- Actualización de seguridad sencilla para las máquinas existentes
- Sustitución de los componentes más sencilla sin necesidad de reconfigurar los parámetros mediante la tarjeta con circuito integrado

Funcionamiento

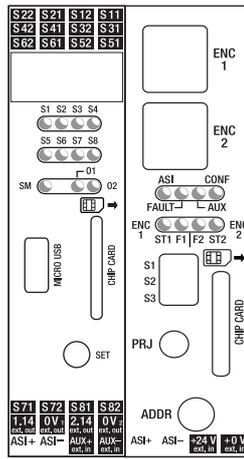
Indicadores y controles

Monitor de velocidad

Safe Speed Monitor

SET
 Botón de servicio
 CHIP CARD
 Tarjeta con
 circuito integrado

=
 =



ENC 1 = Encoder 1
 ENC 2 = Encoder 2
 S1, S2, S3 = Conmutador de función 1 ... 3
 CHIP CARD = Tarjeta con circuito integrado
 PRJ = Botón de configuración
 ADDR = Actuador de direccionamiento

Fecha de publicación: 2022-12-12 Fecha de edición: 2022-12-12 : 235505_spa.pdf