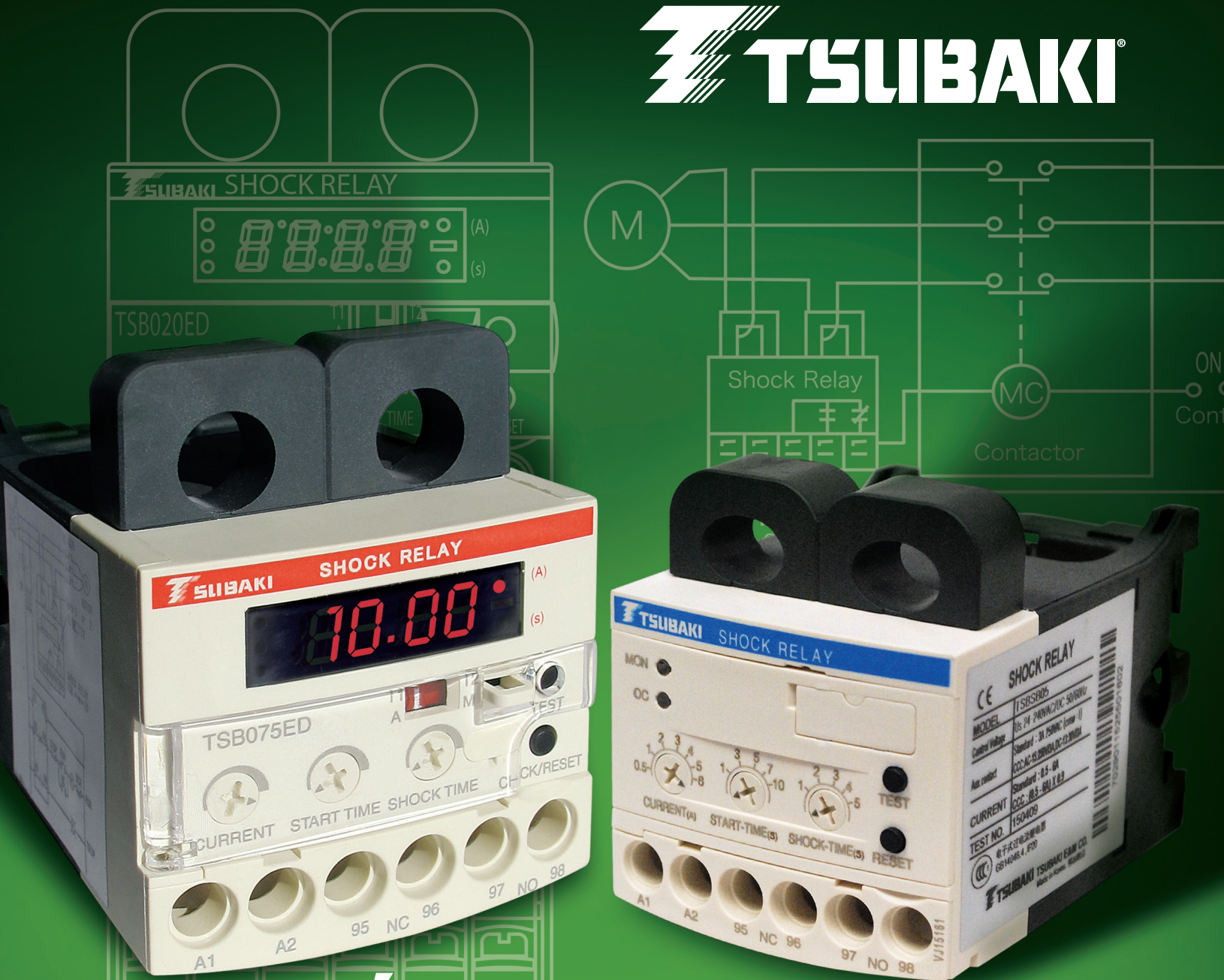




RELÉ DE CHOQUE PARA PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGAS

Catálogo de productos



RELÉ DE CHOQUE TSUBAKI

INTRODUCCIÓN A LA PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGAS CON RELÉS DE CHOQUE

La verdad es que cualquier máquina se puede romper.

La probabilidad de que una máquina sufra daños por impacto es inevitable. Eventualmente, una máquina se atascará debido a una obstrucción, sufrirá un atasco en la alimentación de suministros, ingresarán en ella objetos extraños, tendrá una falla mecánica, etc. Algo sucederá y no hay manera de saber cuándo.

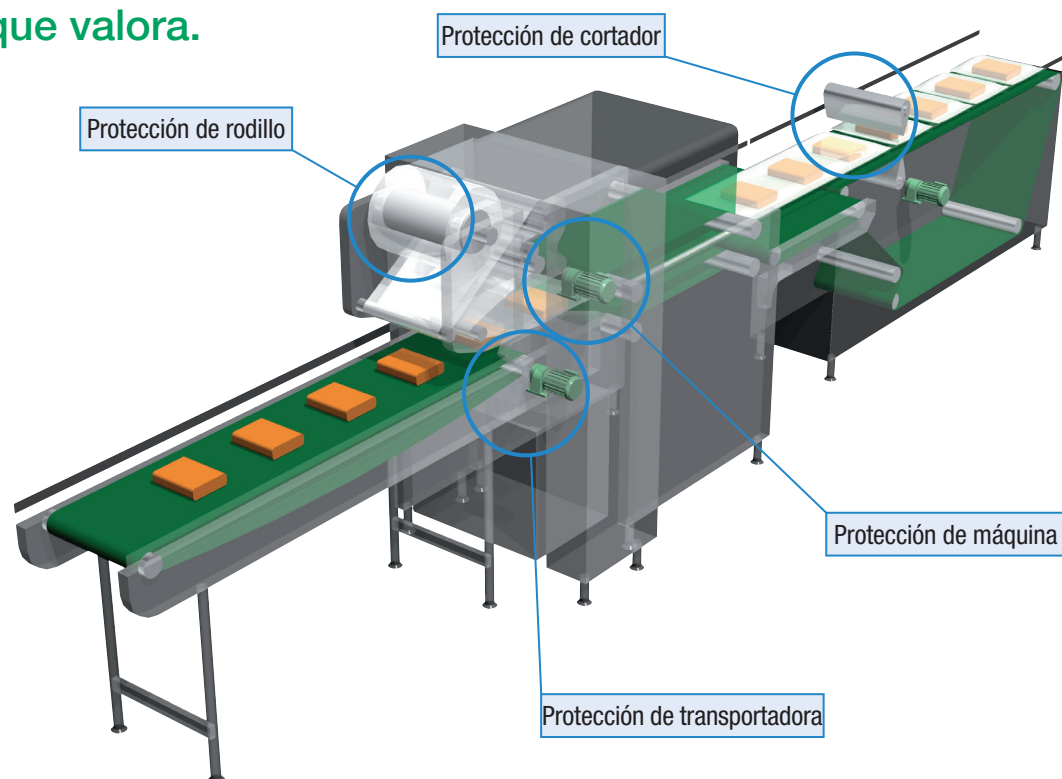
Los cambios de carga imprevistos en el equipo pueden tener consecuencias importantes. A medida que el equipo está más integrado, una descarga eléctrica o un atasco en una parte de la línea de producción puede agravarse y provocar el apagado completo del sistema, lo que provocará el daño del equipo, la pérdida de producto y una menor productividad.

Esto no tiene por qué suceder.

La familia de dispositivos de protección contra sobrecargas de Tsubaki ofrece una solución para cada necesidad. Nuestra familia de dispositivos de protección contra sobrecargas mantiene la productividad todo el día, todos los días, sin interrupciones para garantizar que se mantenga en el máximo nivel.

Tsubaki ofrece los mejores productos de transmisión de energía en la industria y brinda protección para estas piezas y el equipo al que pertenecen. Los productos de monitoreo de choque y relé de choque de Tsubaki ofrecen un seguro económico para equipos costosos.

Proteja lo que valora.





RELÉ DE CHOQUE TSUBAKI

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS RELÉS DE CHOQUE



SERIE TSBED

Dimensiones
2,8 PULG. DE ALTO X
2,2 PULG. DE ANCHO
X 3,1 PULG. DE
PROFUNDIDAD

Diseñado para trabajar con inversores. Las características del producto incluyen: pantalla digital, cubierta integrada a prueba de manipulaciones y botón de prueba incorporado. Elija entre el relé de salida con retención automática de posición y reinicio automático. Con certificación UL.



SERIE TSBSC

Dimensiones
2,9 PULG. DE ALTO X
2,8 PULG. DE ANCHO
X 3,3 PULG. DE
PROFUNDIDAD

Notificación de sobrecarga o carga baja, prealarma y protección contra energía térmica. Las características del producto incluyen: función de comunicación (de 4 a 20 mA) para permitir el monitoreo central, funciona con inversores de 20 a 200 Hz. Opción de montaje en panel.



SERIE TSBSB

Dimensiones
2,6 PULG. DE ALTO
X 2,2 PULG. DE
ANCHO X 3 PULG. DE
PROFUNDIDAD

Ofrece protección contra sobrecargas. Selección de salida de reinicio manual o automática. Controla motores de CA hasta 600 voltios y 300 amperios. El suministro de energía del relé de choque puede ser de 24 V CC o CA. Montaje en carril DIN de 35 mm o en panel. Precio económico, estilo para fabricantes de equipos originales. Con certificación UL.



SERIE TSB150N

Dimensiones
4,5 PULG. DE ALTO X
4,9 PULG. DE ANCHO
X 4,3 PULG. DE
PROFUNDIDAD

Relé de choque original con circuito de retención automática de posición y medidor analógico. En muchos casos, esta serie de relé es la más fácil de configurar.



SERIE TSB150M

Dimensiones
4,5 PULG. DE ALTO X
4,9 PULG. DE ANCHO
X 4,3 PULG. DE
PROFUNDIDAD

Variación del relé de choque original de la serie M; además de protección contra sobrecarga estándar, ofrece protección contra impactos con un tiempo de respuesta de 0,05 segundos.



RELÉ DE CHOQUE TSUBAKI ¡EL PERNO FUSIBLE ELECTRÓNICO!



La selección del relé de choque es simple; se basa en el voltaje del motor y el amperaje de su equipo.

El relé de choque tiene una vida útil ilimitada, no se desgasta.

El relé de choque funciona con motores monofásicos y trifásicos de hasta 600 voltios.

El relé de choque diseñado por Tsubaki protege su equipo contra cargas de choque, sobrecargas y cargas bajas inesperadas antes de que ocurra un daño. El relé de choque protege las piezas mecánicas de su equipo al monitorear el consumo de corriente en el motor eléctrico y apagarlo cuando este funciona con demasiada potencia durante un tiempo prolongado.

Ventajas para usted:

- Puede volver a poner su equipo en funcionamiento con solo presionar un botón.
- No hay piezas móviles, el diseño de la CPU garantiza la repetibilidad.
- Los puntos de ajuste precisos mantienen la exactitud día tras día.
- Permite la notificación de problemas mediante alarmas o luces de advertencia.
- Protege equipos que están a una distancia de hasta 1000 pies.

El relé de choque se adapta a prácticamente cualquier tipo de equipo impulsado por un motor eléctrico, y se usa en aplicaciones de una amplia variedad de industrias. Algunas de las industrias y aplicaciones comunes se enumeran a continuación:

Industria	Aplicación
Manipulación de materiales	Transportadoras, platos giratorios, elevadores
Plantas de tratamiento de agua	Bombas, rasquetas, rejillas para agua
Maquinaria alimenticia	Transportadoras helicoidales y transportadoras de cintas; elevadores de cangilones
Máquina herramienta	Roscadoras, prensas taladradoras
Química	Bombas, agitadores, filtros

Reacciona solamente cuando hay un problema.

En la instalación, se configuran dos puntos de ajuste en el relé de choque:

- ¿Cuál es el amperaje máximo del motor en el que se permite que funcione el equipo?
- Una vez que el motor comienza a trabajar con demasiada potencia, ¿cuántos segundos deben pasar para detener la producción?

El equilibrio de estos dos parámetros permite la protección cuando ocurre algo inesperado, lo que limita los daños y el tiempo de inactividad.



RELÉ DE CHOQUE TSUBAKI

TEORÍA DE OPERACIÓN: ¿CÓMO FUNCIONA?

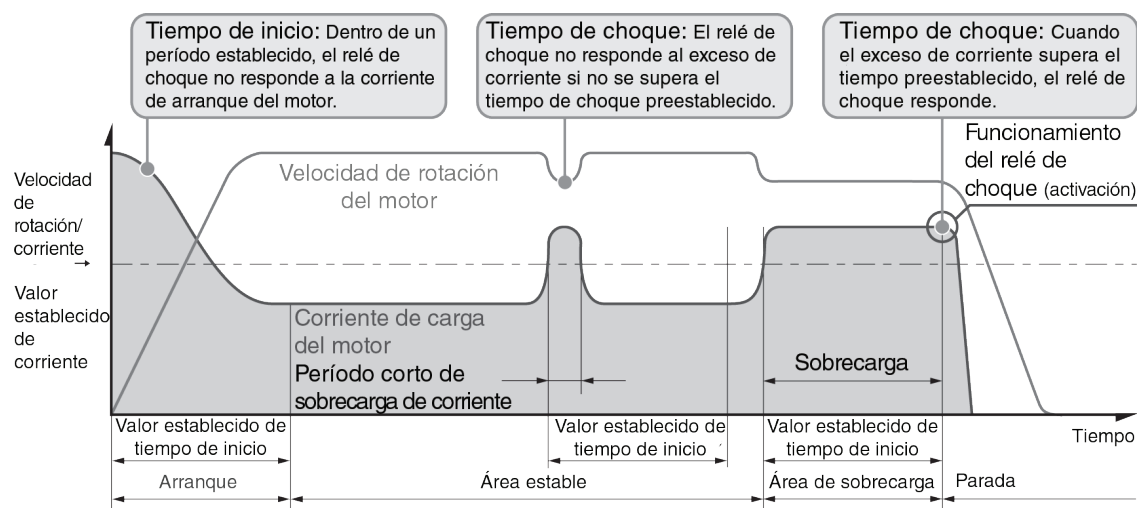


Figura 1: Ejemplo de funcionamiento de un relé de choque

La **Figura 1** anterior muestra una configuración típica de un relé de choque Tsubaki. Como se muestra en el ejemplo anterior, el relé de choque está configurado para aceptar un mayor consumo de amperaje del motor en el arranque durante un período de tiempo limitado. Este período de "tiempo de inicio" permite que el motor opere en su modo de funcionamiento estable donde se alcanzan las rpm continuas máximas, y el consumo de corriente desciende a un valor normal que está por debajo del "valor de corriente" máximo establecido en el relé de choque. Como se muestra, el consumo de amperaje del motor aumenta momentáneamente (lo que provoca una caída de las rpm debido a la carga inducida) por encima del "valor de corriente" máximo establecido, pero rápidamente vuelve a descender a un valor estable. Como no se superó el valor de "tiempo de choque", el relé de choque no se dispara y permite la operación continua. Sin embargo, a medida que pasa el tiempo, el relé de choque detecta un aumento en el consumo de amperaje del motor y una caída de las rpm que supera el valor de corriente establecido y el "tiempo de choque". La condición de sobrecarga que detecta el relé de choque hace que la unidad se active y desconecte el contacto del arrancador del motor; de este modo, se apaga el sistema para evitar que ocurra un daño mecánico.

Conceptos clave importantes:

- * Los relés de choque generalmente funcionan con cualquier motor de CA con cualquier voltaje, monofásico o trifásico.
- * Además de la potencia del motor, el relé de choque necesita un suministro de energía propia. Los requisitos de suministro de energía generalmente son sistemas monofásicos de 115 o 230 V.
- * Recomendamos tener un relé de choque por cada motor. La agrupación de varios motores en un solo relé de choque generalmente no da resultados satisfactorios.



RELÉ DE CHOQUE TSUBAKI

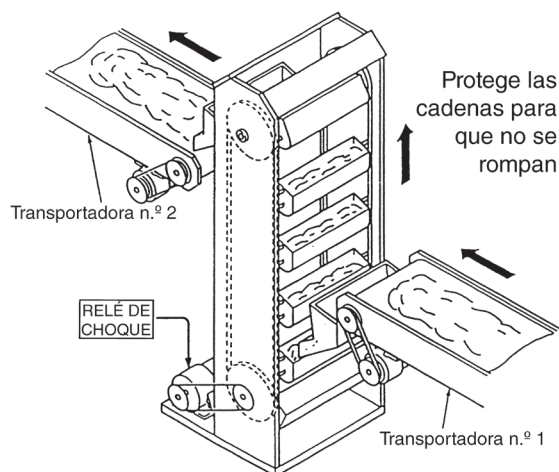
EJEMPLOS DE APLICACIONES Y MERCADOS OBJETIVO

Mercados objetivo

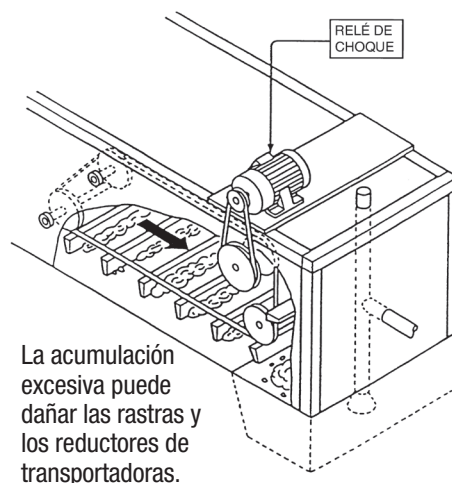
- Manipulación de materiales
Transportadoras, platos giratorios, elevadores
- Plantas de tratamiento de agua
Bombas, rasquetas, rejillas para agua
- Maquinaria alimenticia
Bombas, agitadores, mezcladores
- Agricultura
Transportadoras helicoidales y transportadoras de cintas; elevadores de cangilones
- Máquina herramienta
Roscadoras, prensas taladradoras
- Industria química
Bombas, agitadores, empaquetadores

Ejemplos de aplicaciones

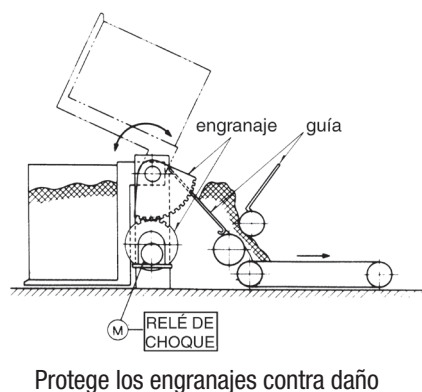
Elevadores de cangilones



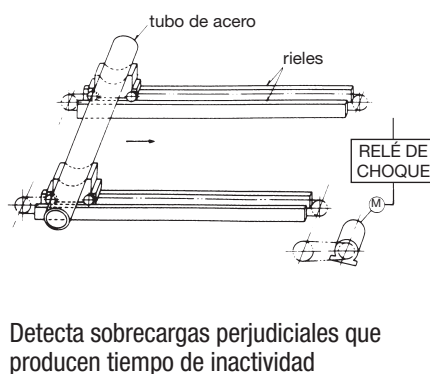
Transportadoras de arrastre



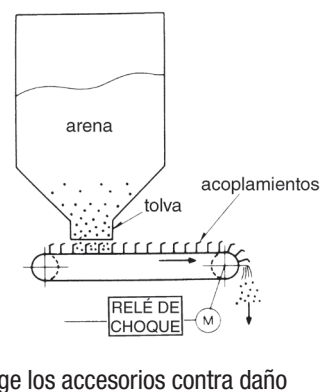
Accionadores de engranajes



Aplicaciones de transportadoras



Alimentadores de cadena



CÓMO HACER UN PEDIDO

El código del modelo que figura a continuación está diseñado para dar un ejemplo de cómo se configura un relé de choque Tsubaki determinado. El aspecto más importante al pedir un relé de choque Tsubaki es conocer la potencia (HP), el voltaje y el amperaje del motor eléctrico. Como se observa a continuación, estos tres atributos se utilizan para seleccionar el intervalo de tamaño correcto. La selección de una serie dada es cuestión de preferencia basada en las características y los beneficios de una serie dada de relés de choque.

Cómo hacer un pedido con el código: ejemplo de n.º de modelo del relé de choque de la serie TSBSB

Relé de choque	Serie	Amperaje máx.	Intervalo de amperaje	HP motor 230 voltios*	HP motor 460 voltios*
Relé de choque Tsubaki para protección contra sobrecargas	Serie SB: protección básica contra sobrecargas. Reinicio manual con contacto a prueba de fallas.	5	0,5 - 6 A	1/8 a 1 HP	1/4 a 3 HP
		10	1 - 12 A	2 a 3 HP	3 a 5 HP
		30	3 - 30 A	5 a 7 HP	7 a 15 HP
		60	5 - 60 A	10 a 15 HP	20 a 30 HP
		100	10 - 100 A	20 a 25 HP	40 a 60 HP
		200	20 - 200 A	30 a 50 HP	70 a 120 HP
		300	30 - 300 A	60 a 100 HP	150 a 175 HP

* Los intervalos de potencia del motor son aproximados; la mejor opción es seleccionar el relé según las lecturas de corriente reales.

El ejemplo anterior del relé de choque de la serie TSBSB se utiliza para ilustrar los distintos modelos de una serie de relés determinada y cómo solicitar uno para su aplicación.

TSB: Hay dos familias de productos dentro de la línea de dispositivos de protección electrónica de Tsubaki. La serie de relés de choque comienza con las letras TSB. La serie de productos de monitoreo de choque comienza con las letras TSM.

SB: La serie SB es uno de los cinco tipos de relés de choque. Cada uno tiene características ligeramente diferentes y se usa en diferentes tipos de aplicaciones. Si bien hay una superposición entre las series de relés de choque, las combinaciones de características, como la facilidad de configuración, el tipo de pantalla y las opciones de comunicación, harán que una serie de relés de choque sea más adecuada que otra. Consulte la página anterior para ver la descripción de las distintas series de relés de choque.

30: El tamaño en números de una serie de relés de choque. La serie TSBSB está disponible en siete tamaños y para esta serie el número se relaciona con el amperaje máximo nominal para ese relé de choque. Si bien todos los relés de choque se pueden ajustar en un amplio intervalo de amperajes, aquí hay algunas sugerencias que lo ayudarán en la selección:

- **Seleccione el relé de choque según el amperaje de funcionamiento real**

Existe una tendencia a sobredimensionar el motor eléctrico para la aplicación. Por ejemplo, la placa de identificación del motor puede decir 6 amperios, pero la medición muestra que la aplicación solamente usa 3 amperios. Seleccione el relé de choque según la lectura de 3 amperios.

SERIE TSBSB - RELÉ DE CHOQUE

Características:

- El relé de salida tiene retención automática de posición.
- Los contactos se abren cuando se detecta una sobrecarga y permanecen abiertos hasta que se presiona el botón de reinicio.
- El relé a prueba de fallas se desenergiza cuando se detecta sobrecorriente.
- Precio económico.
- Amplio intervalo de ajuste de corriente.
- Alto grado de repetibilidad con baja histéresis.
- Incluye los botones TEST (Prueba) y RESET (Reinicio).
- Unidad integrada con transformador de corriente incorporado.
- Montaje en carril DIN de 35 mm o en panel.
- Se puede utilizar con motores monofásicos.
- Con certificación UL.
- Permite la notificación de activación mediante alarma o luces de advertencia.

Unidad integrada con CT
CT
(transformador de corriente)



Cómo hacer un pedido con el código: ejemplo de n.º de modelo del relé de choque de la serie TSBSB

TSB	SB	30
-----	----	----

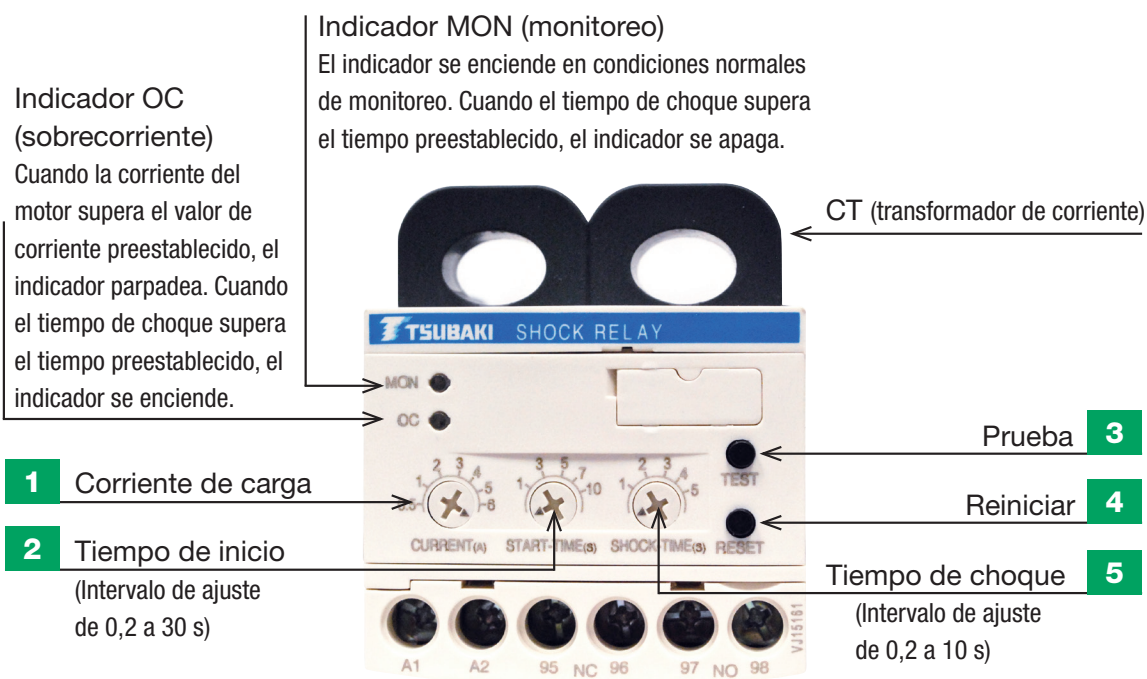
Relé de choque	Serie	Amperaje máx.	Intervalo de amperaje	HP motor 230 voltios*	HP motor 460 voltios*
Relé de choque Tsubaki para protección contra sobrecargas	Serie SB: protección básica contra sobrecargas. Reinicio manual con contacto a prueba de fallas.	5	0,5 - 6 A	1/8 a 1 HP	1/4 a 3 HP
		10	1 - 12 A	2 a 3 HP	3 a 5 HP
		30	3 - 30 A	5 a 7 HP	7 a 15 HP
		60	5 - 60 A	10 a 15 HP	20 a 30 HP
		100	10 - 100 A	20 a 25 HP	40 a 60 HP
		200	20 - 200 A	30 a 50 HP	70 a 120 HP
		300	30 - 300 A	60 a 100 HP	150 a 175 HP

* Los intervalos de potencia del motor son aproximados; la mejor opción es seleccionar el relé según las lecturas de corriente reales. Seleccione el relé de choque según el amperaje o la potencia del motor.

La siguiente tabla brinda información detallada de los componentes provistos al pedir un relé de choque de la serie TSBSB. Tenga en cuenta que los tamaños del relé de choque TSBSB con números de modelo que contienen 100, 200 y 300 requieren componentes adicionales cuando se seleccionan. Por ejemplo, un relé de choque TSBSB100 se suministrará con un relé de choque TSBSB05 y un transformador de corriente TSB2CT100.

TSBSB - Unidad integrada		TSBSB con transformador de corriente montado externamente		
Número de pieza del conjunto del relé de choque	Número de pieza del transformador de corriente	Número de pieza del conjunto del relé de choque	Número de pieza del relé de choque	Número de pieza del transformador de corriente
TSBSB05	No aplicable	TSBSB100	TSBSB05	TSB2CT100
TSBSB10	No aplicable	TSBSB200	TSBSB05	TSB2CT200
TSBSB30	No aplicable	TSBSB300	TSBSB05	TSB2CT300
TSBSB60	No aplicable	No aplicable		

SERIE TSBSB - RELÉ DE CHOQUE



Interfaz de control

1

CORRIENTE DE CARGA

La corriente de carga se puede configurar para detener el motor en el nivel deseado cuando se produce una sobrecarga. Cuando la corriente del motor supera el valor de CORRIENTE preestablecido (al mismo tiempo, el tiempo de sobrecarga continúa superando el TIEMPO DE CHOQUE preestablecido), el relé de choque se activa y detiene el motor.

2

TIEMPO DE INICIO

Cuando el motor arranca, existe la posibilidad de que la corriente del motor supere el valor de corriente establecido. Para evitar que el relé de choque se dispare debido al pico de corriente durante el arranque, el tiempo de inicio se configura por más tiempo que el período de arranque del motor para ignorar el pico.

3

Botón TEST (PRUEBA)

El funcionamiento del relé de choque se puede probar de forma independiente o durante el funcionamiento del motor. (Al probar el relé de choque, mantenga presionado el botón TEST [Prueba] durante más tiempo que el TIEMPO DE INICIO o el TIEMPO DE CHOQUE establecidos, lo que sea más largo).

4

Botón RESET (REINICIO)

Después de que se active el relé de choque, el botón RESET (reinicio) se usa para cancelar la retención automática del contacto de salida.

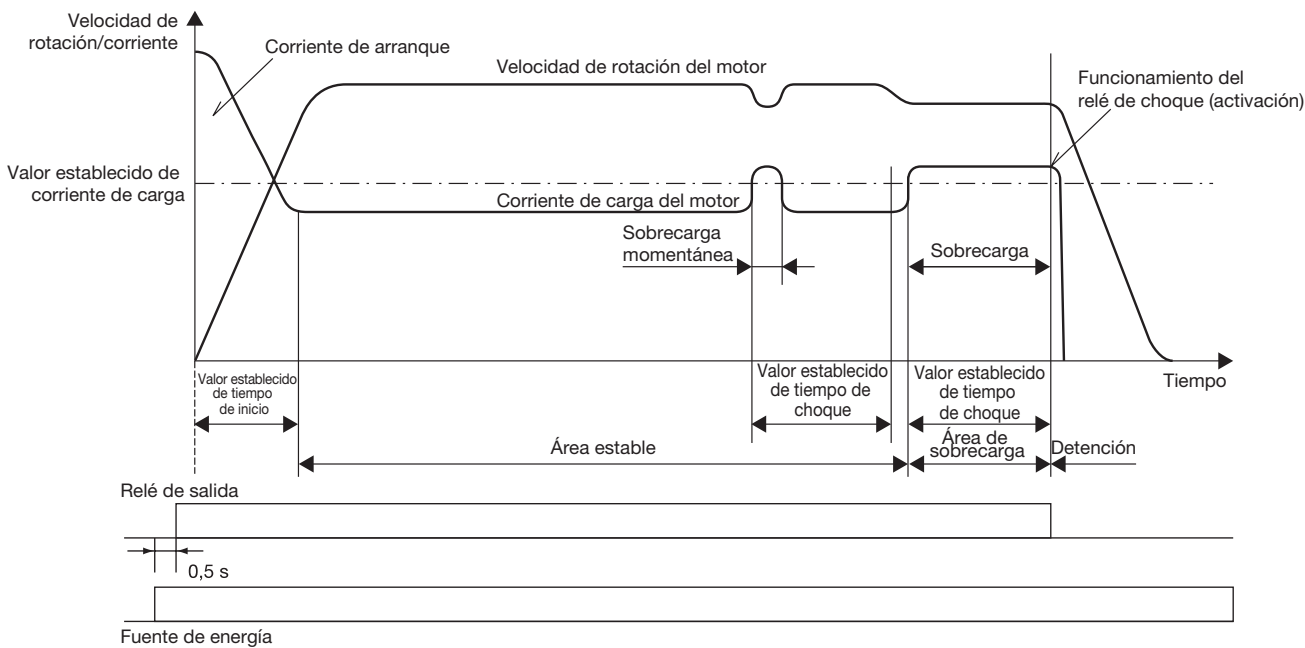
5

TIEMPO DE CHOQUE

El tiempo de choque es la cantidad de tiempo establecida hasta que el relé de choque se activa cuando se produce una sobrecarga. Dentro del tiempo establecido, el relé de choque no se activará aunque esté sobrecargado.

TSBSB - MODO DE FUNCIONAMIENTO

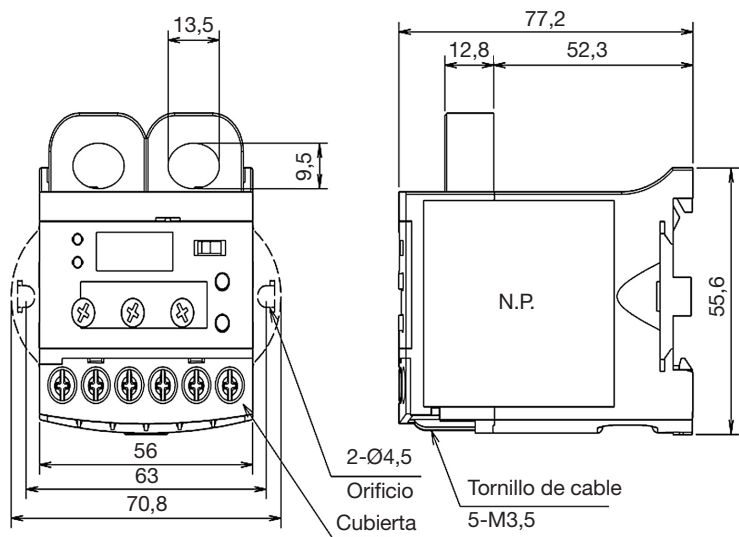
Modo de funcionamiento



Plano dimensional

TSBSB

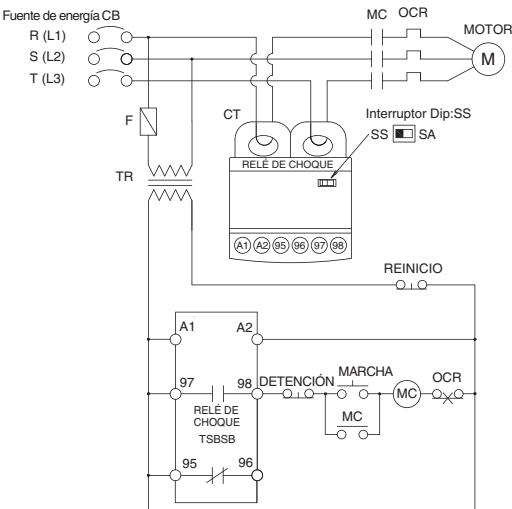
Todas las dimensiones están en milímetros, a menos que se especifique otra unidad de medida.



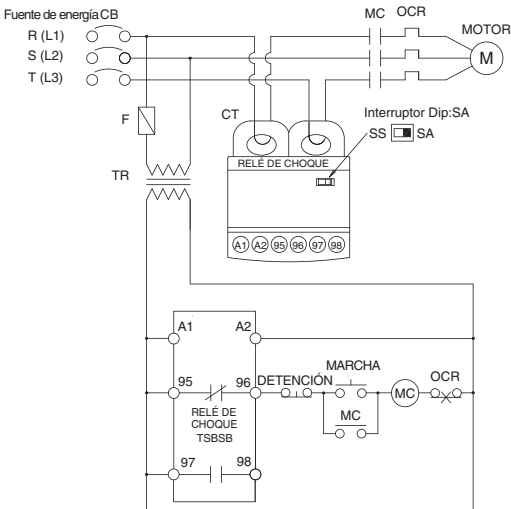
TSBSB - ESQUEMA DE CABLEADO BÁSICO Y DIMENSIONES EXTERNAS

Esquema eléctrico básico

Interrupor DIP en SS



Interrupor DIP en SA



Notas:

- 1) Los transformadores (Tr) se deben conectar según sea necesario de acuerdo con la potencia de funcionamiento del RELÉ DE CHOQUE. Además, el uso de inversores u otros generadores de ruido armónico puede provocar un mal funcionamiento. En tales casos, asegúrese de instalar un transformador de aislamiento.
- 2) Asegúrese de que dos de los cables trifásicos direccionados al motor pasen a través de los dos CT del RELÉ DE CHOQUE con la misma orientación.
- 3) La capacidad de la bobina del contactor electromagnético (MC) que se conectará al relé de salida del RELÉ DE CHOQUE debe ser inferior a 200 VA cuando esté ENCENDIDO e inferior a 20 VA durante la retención.
- 4) Tenga cuidado con la selección del interruptor DIP del RELÉ DE CHOQUE al realizar la conexión.

Terminal	Función	Contenido
95	Relé de salida	Interrupor DIP: SS 95-96: normal/abrir, activar/cerrar 97-98: normal/cerrar, activar/abrir Interrupor DIP: SA 95-96: normal/cerrar, activar/abrir 97-98: normal/abrir, activar/cerrar
96		
97		
98		

SERIE TSBED - RELÉ DE CHOQUE

Características:

- Funciona con un inversor de 20 a 200 Hz.
- El usuario puede ajustarlo para que se reinicie de forma manual o automática.
- Pantalla digital.
- Ajustes que se pueden modificar: Tiempo de inicio, Tiempo de choque y Corriente.
- Cubierta integrada a prueba de manipulaciones sobre los controles.
- Función de prueba incorporada.
- Incluye protección de rotor bloqueado del motor.
- Montaje en carril DIN o en panel.
- Reinicio manual o automático.
- Con certificación UL.
- Permite la notificación de activación mediante alarma o luces de advertencia.



Serie TSBED - Relé de choque

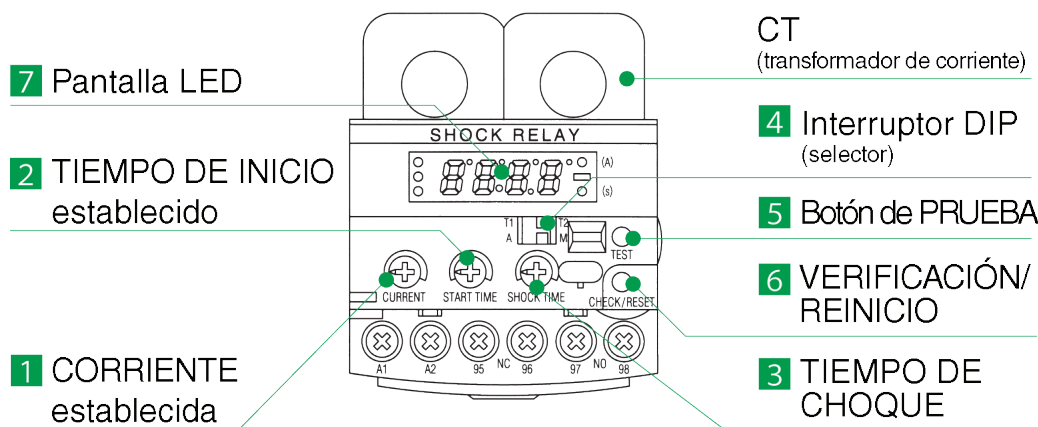
Cómo hacer un pedido con el código: ejemplo de n.º de modelo de relé de choque de la serie TSBED

TSB	ED	020
-----	----	-----

Relé de choque	Serie	Tamaño del modelo	Intervalo de amperaje	HP motor 230 voltios*	HP motor 460 voltios*
Relé de choque Tsubaki	Serie ED: pantalla digital	020	0,2 - 2,4 A	1/8 a 1 HP	1/8 a 2 HP
		075	1,2 – 5,8 A	1/2 a 2 HP	1/2 a 5 HP
		220	3 – 14 A	1 1/2 a 5 HP	2 a 10 HP
		550	6 – 34 A	2 1/2 a 10 HP	5 a 25 HP

* Los intervalos de potencia del motor son aproximados; la mejor opción es seleccionar el relé según las lecturas de corriente reales. Seleccione el relé de choque según el amperaje o la potencia del motor.

TSBED - INTERFAZ DE CONTROL



1

Ajuste de corriente (CURRENT)

Establece la corriente en el valor en el que se produce la activación.

2

Ajuste de tiempo de inicio (START TIME)

Establece el tiempo de inicio (tiempo de compensación de inicio). Cuando el motor arranca, existe la posibilidad de que la corriente del motor supere el valor de corriente establecido, pero durante el período del tiempo de inicio no se activará.

3

Ajuste de tiempo de choque (SHOCK TIME)

Ajusta el tiempo de choque (tiempo de retardo de salida). Cuando la corriente del motor excede el valor de corriente establecido, comienza el conteo; y cuando ha transcurrido el tiempo de choque, se activa.

4

Interruptor DIP (selector)

Ajuste	Objetivo		
Cant. de cables del motor que pasan a través de CT T1/T2	Selección del intervalo de ajuste del valor de corriente	T1	Cant. de pasadas a través de CT: 1
Reinicio de la activación A / M	Selección de reinicio del relé de salida	A	Vuelve automáticamente del estado de activación un segundo después de que el valor de la corriente vuelve a estar por debajo del valor del ajuste de corriente.
		M	El estado de activación se mantiene hasta que se presiona el botón check/reset (verificación/reinicio). Luego se reinicia.

5

Botón TEST (PRUEBA)

Cuando el LED muestra el valor de corriente, al presionar el botón TEST (prueba) se realizará una prueba de funcionamiento.

6

Botón CHECK/RESET (VERIFICACIÓN/REINICIO)

(Durante el funcionamiento normal) Al presionar el botón CHECK/RESET (verificación/reinicio) cuando el LED muestra el valor de corriente, cambia a la pantalla de ajustes.

(Durante la activación) Cuando se presiona el botón CHECK/RESET (verificación/reinicio), la activación se elimina y la pantalla cambia al valor de corriente.

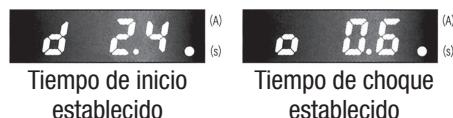
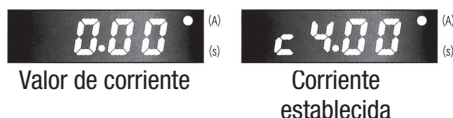
(Durante la configuración) Cuando la pantalla LED está en ajustes, al presionar el botón CHECK/RESET (verificación/reinicio) se alternará entre los ajustes de corriente, tiempo de inicio y tiempo de choque, en este orden.

7

Pantalla LED

El valor de corriente y la corriente establecida se muestran cuando aparece (A) en la pantalla (a la izquierda de la A). (A = amperio)

La configuración del tiempo de inicio y del tiempo de choque se muestran cuando aparece (s) en la pantalla (a la izquierda de la s). (s = segundo)



TSBED - MODO DE FUNCIONAMIENTO

Modo de funcionamiento

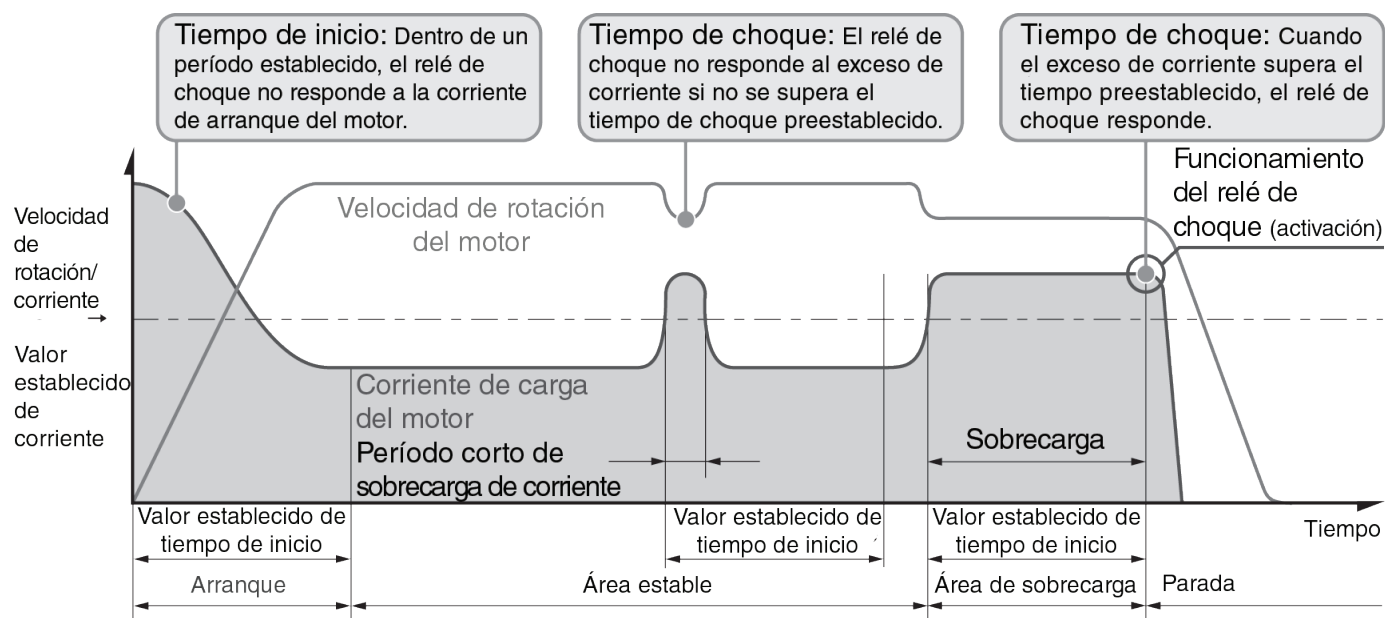


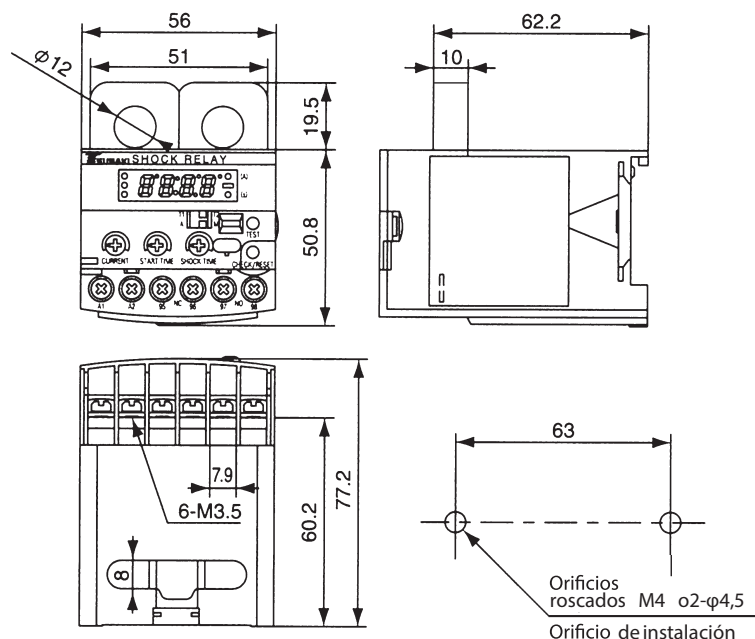
Figura 2: Modo de funcionamiento de relé de choque de la serie TSBED

La figura 2 anterior muestra la configuración típica de un relé de choque de la serie TSBED. Como se muestra en el ejemplo anterior, el relé de choque está configurado para aceptar un mayor consumo de amperaje del motor en el arranque durante un período de tiempo limitado. Este período de "tiempo de inicio" permite que el motor opere en su modo de funcionamiento estable donde se alcanzan las rpm continuas máximas, y el consumo de corriente desciende a un valor normal que está por debajo del "valor de corriente" máximo establecido en el relé de choque. Como se muestra, el consumo de amperaje del motor aumenta momentáneamente (lo que provoca una caída de las rpm debido a la carga inducida) por encima del "valor de corriente" máximo establecido, pero rápidamente vuelve a descender a un valor estable. Como no se superó el valor de "tiempo de choque", el relé de choque no se dispara y permite la operación continua. Sin embargo, a medida que pasa el tiempo, el relé de choque detecta un aumento en el consumo de amperaje del motor y una caída de las rpm que supera el valor de corriente establecido y el "tiempo de choque". La condición de sobrecarga que detecta el relé de choque hace que la unidad se active y desconecte el contacto del arrancador del motor; de este modo, se apaga el sistema para evitar que ocurra un daño mecánico.

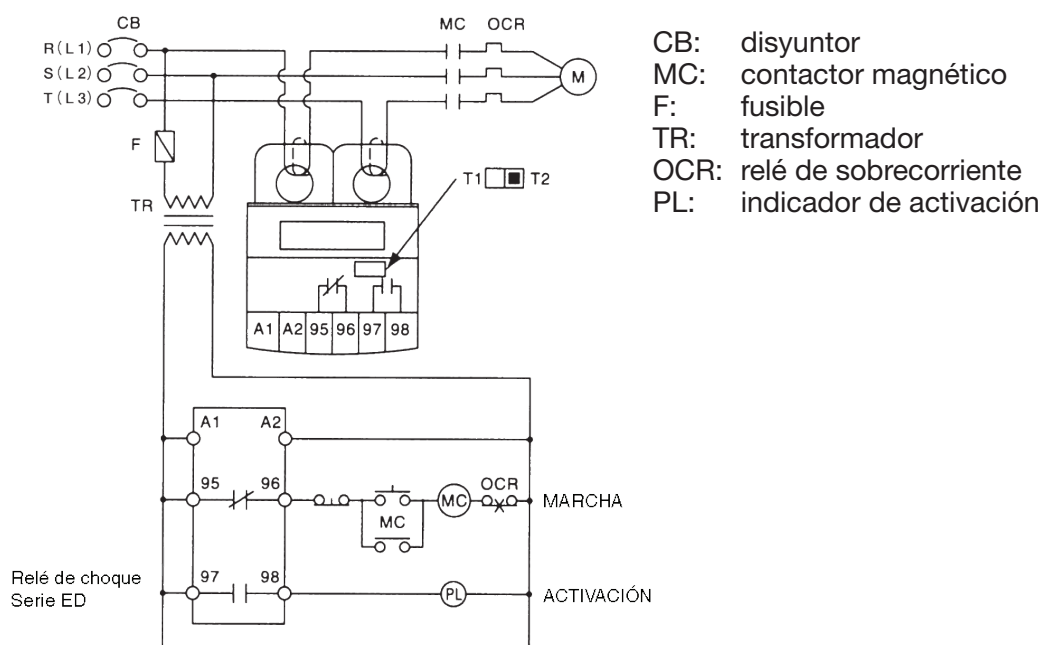
TSBED - ESQUEMA DE CABLEADO BÁSICO Y DIMENSIONES EXTERNAS

Plano dimensional

Todas las dimensiones están en milímetros, a menos que se especifique otra unidad de medida.



Esquema de cableado básico de la serie TSBED



SERIE TSBSC - RELÉ DE CHOQUE

Características:

- La función de comunicación permite el monitoreo centralizado.
- La salida de 4 a 20 mA permite la comunicación con un control central, o sirve como entrada a los controles que los operadores monitorean y ajustan para mantener la producción.
- Montaje en panel con opción de pantalla remota.
- Monitoreo de baja corriente y de sobrecorriente.
- Compatible con inversor de 20 a 200 Hz.
- Protección de rotor bloqueado.
- Protección contra desequilibrios de fase.
- Protección contra pérdida de fase.
- Protección contra sobrecarga térmica.
- Se puede utilizar con motores monofásicos.
- Se pueden conectar y monitorear múltiples operaciones desde una sola ubicación.



Unidad integrada
(con transformador
de corriente
incorporado)



Unidad tipo panel
(transformador de
corriente externo)

Cómo hacer un pedido con el código: ejemplo de n.º de modelo de relé de choque de la serie TSBSC

TSB	SC	B	34
-----	----	---	----

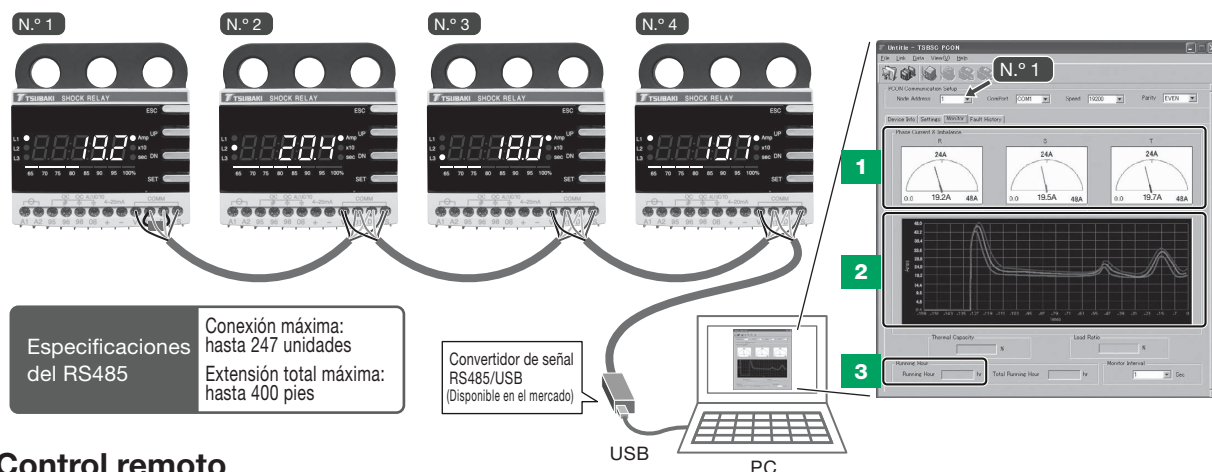
Relé de choque	Serie	Tipo	Amperaje máx.	Intervalo de amperaje	HP motor 230 voltios*	HP motor 460 voltios*
Relé de choque Tsubaki	Serie SC: comunicación en serie	B: unidad integrada	06	0,15 – 6,40 A	1/16 a 2 HP	1/8 a 5 HP
			34	3 – 34 A	1 a 10 HP	2 a 25 HP
			60	10 – 60 A	5 a 25 HP	10 a 50 HP
		S: unidad montada en panel	100	12 – 100 A	5 a 40 HP	10 a 75 HP
			200	24 – 200 A	10 a 75 HP	20 a 150 HP
			300	36 – 300 A	15 a 125 HP	25 a 250 HP

* Los intervalos de potencia del motor son aproximados; la mejor opción es seleccionar el relé según la lectura de corriente real. Seleccione el relé de choque según el amperaje o la potencia del motor.

La siguiente tabla brinda información detallada de los componentes provistos al pedir un relé de choque de la serie TSBSC. Tenga en cuenta que los tamaños del relé de choque TSBSC con números de modelo que contienen 100, 200 y 300 requieren componentes adicionales cuando se seleccionan. Por ejemplo, un relé de choque TSBSCS200 tipo panel se suministrará con una unidad TSBSC06, una pantalla TSBSCD, un transformador de corriente TSB3CT200 y un cable TSBSCC05.

Composición del modelo TSBSC: unidad integrada			Composición del modelo TSBSC: unidad tipo panel				
Relé de choque N.º de modelo del conjunto	N.º relé de choque	N.º de transformador de corriente	Número de modelo del conjunto del relé de choque	N.º relé de choque	N.º de modelo de pantalla	N.º de transformador de corriente	N.º de modelo de cable
TSBSCB06	TSBSCB06	No aplicable	TSBSCS06	TSBSCS06	TSBSCD	No aplicable	TSBSCC05-30
TSBSCB34	TSBSCB34	No aplicable	TSBSCS34	TSBSCS34	TSBSCD	No aplicable	TSBSCC05-30
TSBSCB60	TSBSCB60	No aplicable	TSBSCS60	TSBSCS60	TSBSCD	No aplicable	TSBSCC05-30
TSBSCB100	TSBSCB06	TSB3CTC100	TSBSCS100	TSBSCS06	TSBSCD	TSB3CT100	TSBSCC05-30
TSBSCB200	TSBSCB06	TSB3CTC200	TSBSCS200	TSBSCS06	TSBSCD	TSB3CT200	TSBSCC05-30
TSBSCB300	TSBSCB06	TSB3CTC300	TSBSCS300	TSBSCS06	TSBSCD	TSB3CT300	TSBSCC05-30

TSBSC - FUNCIÓN DE COMUNICACIÓN



1

Control remoto

Muestra la corriente de cada fase L1, L2 y L3 en la pantalla de la computadora al leerlas desde la dirección del relé de choque especificada.

2

Visualización de cambio de corriente

Traza el valor de corriente de cada fase a intervalos especificados. Se pueden mostrar los datos de los últimos 159 eventos.

3

Visualización del tiempo de funcionamiento acumulado

Puede utilizarse para el mantenimiento de equipos, como carga de aceite, limpieza de filtros, etc.

Señal analógica de 4 a 20 mA

“¿Qué es una señal analógica de 4 a 20 mA?”

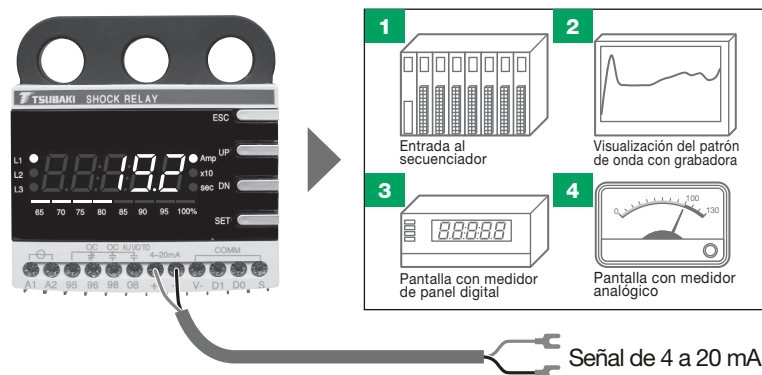
Una señal analógica de 4 a 20 mA es una señal de instrumentación estándar que se utiliza en todo el mundo.

Señal de instrumentación:

- Señal de voltaje: CC de 0 a 5 V, CC de 0 a 10 V, etc.
- Señal de corriente: CC de 4 a 20 mA, CC de 0 a 20 mA, etc.

Las señales de corriente son menos susceptibles a la influencia del ruido eléctrico que las señales de voltaje.

Además, en comparación con la CC de 0 a 20 mA, la CC de 4 a 20 mA es más precisa en caso de alteraciones o roturas de cable. Por lo tanto, la CC de 4 a 20 mA se usa con frecuencia, específicamente en el caso de largas distancias de transmisión (varias decenas de metros) o en respuesta a solicitudes de reducción de la influencia del ruido.



Ejemplo de aplicación

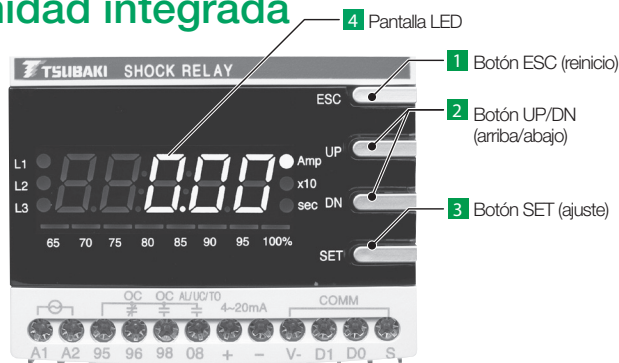
- 1 Control automático de la entrada y la viscosidad en función de la carga mediante el ingreso del consumo de corriente al secuenciador de una trituradora o una mezcladora.
- 2 Determinación de las condiciones de funcionamiento y carga del equipo mediante el registro de la corriente de carga de una unidad de prueba. Luego, se puede utilizar este dato como base para un diseño óptimo del equipo.
- 3, 4 Activación de un medidor digital o analógico con señal de CC de 4 a 20 mA para el monitoreo remoto centralizado de bombas, etc.

En el caso de TSBSCB60 (60 A máx.), es posible transmitir CC de 0 a 60 A como una señal de CC de 4 a 20 mA.

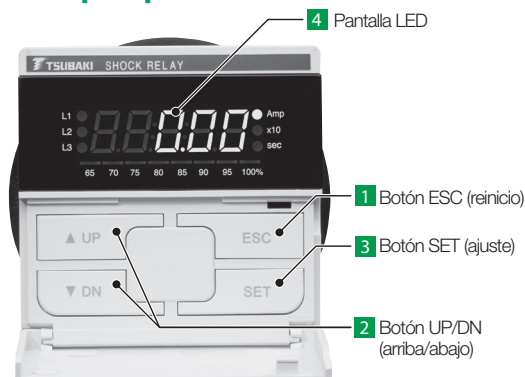
Además, la corrección del valor de salida está disponible debido a la función de ajuste de escala de la salida de CC de 4 a 20 mA de la serie TSBSC.

TSBSC - INTERFAZ DE CONTROL

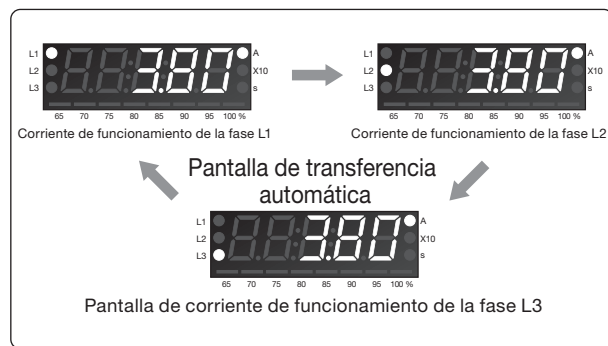
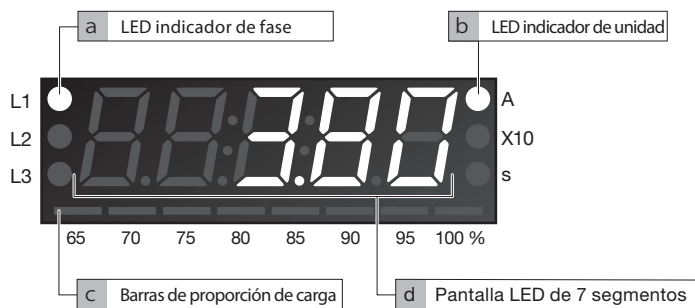
Unidad integrada



Unidad tipo panel



- 1 Botón ESC (reinicio)**
Elimina la activación o vuelve a la pantalla de configuración inicial.
Presione el botón de reinicio después de completar la configuración de los parámetros para volver a la pantalla inicial.
- 2 Botón UP/DN (arriba/abajo)**
Cambia al modo de parámetros y cambia la configuración de los datos.
- 3 Botón SET (ajuste)**
Confirma y registra los datos de configuración de parámetros.
- 3 Pantalla LED**

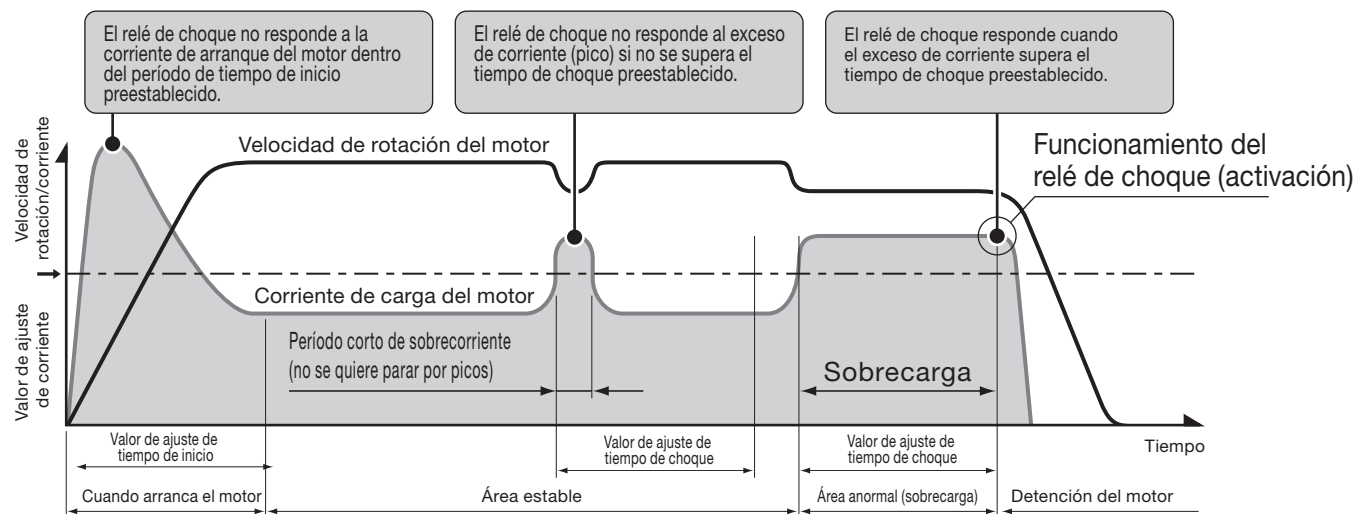


Funciones del amperímetro digital

- 1) Mientras se encuentra en funcionamiento normal, es posible cambiar la fase mostrada y ajustarla.** Presione el botón ESC para cancelar.
- 2) El registro de activaciones (las 3 más recientes) se puede ver manteniendo presionado el botón ESC durante 5 segundos o más.** Presione los botones UP/DN (arriba/abajo) para alternar entre los valores de corriente y confirmarlos (ciclos L1" L2" L3" L1"...). El registro de activaciones aparece en un gráfico de barras en el orden del 100 %, 95 % y 90 % para una fácil confirmación. Presione el botón ESC para cancelar.

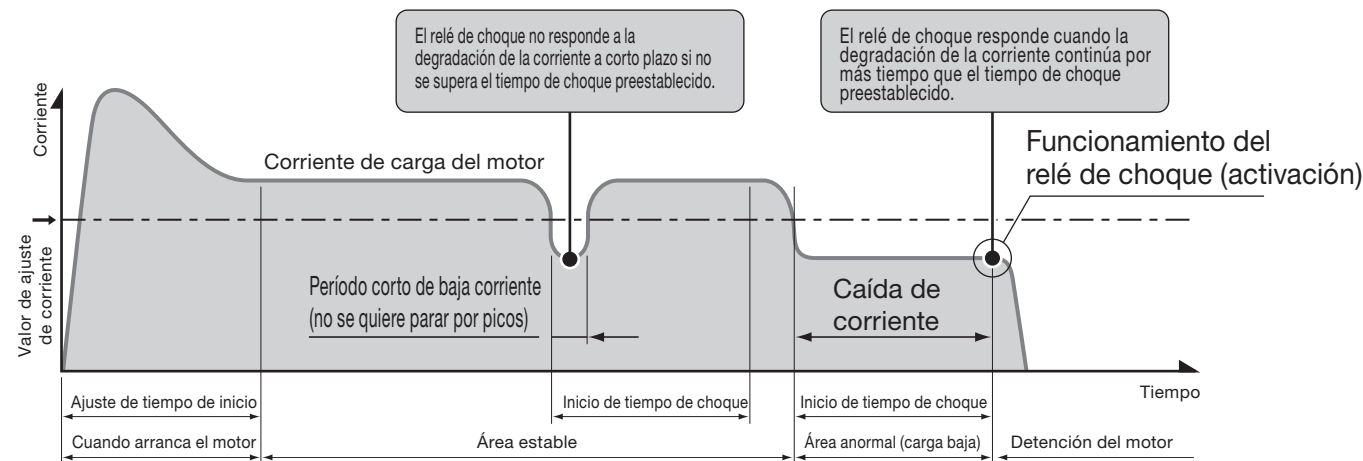
TSBSC - MODO DE FUNCIONAMIENTO

Modo de funcionamiento con sobrecarga



Modo de funcionamiento con carga ligera (detección de carga baja)

Una vez que la corriente del motor cae por debajo del nivel preestablecido, se detecta una carga baja y se envía una señal para detener el motor. Para la detección de carga baja, el contacto de salida se configura en salida de alarma.*
*Sin embargo, en el caso de la detección de carga baja, el contacto de salida se convierte en la opción de salida de alarma o sin acción.



Función de comunicación

Especificación de comunicación

Elemento	Contenido
Normas de transmitancia	RS-485
Distancia máx. de transmitancia	1200 m (depende de la velocidad de transmitancia)
Sistema de transmitancia	Sistema semidúplex; protocolo modbus
Velocidad de transmitancia	1,2 a 38,4 kbps

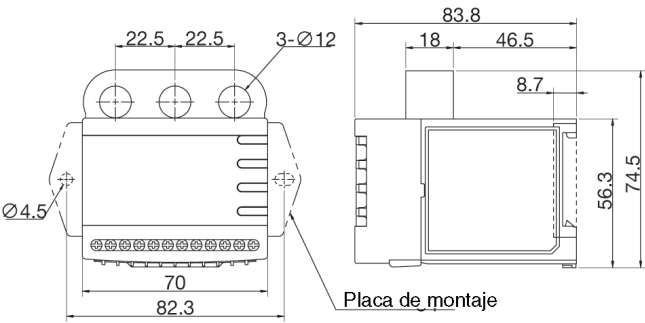
TSBSC - DIMENSIONES EXTERNAS

Plano dimensional

TSBSCB06/TSBSCB34/TSBSCB60

Unidad principal integrada

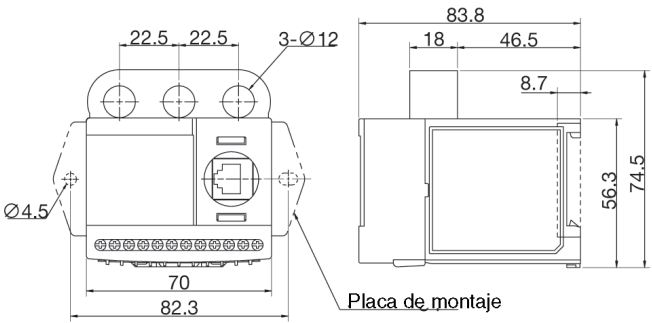
Todas las dimensiones están en milímetros, a menos que se especifique otra unidad de medida.



TSBSCS06/TSBSCS34/TSBSCS60

Unidad principal tipo panel

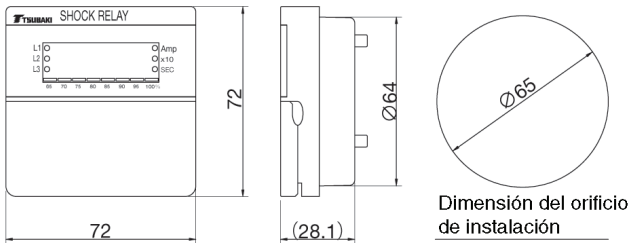
Todas las dimensiones están en milímetros, a menos que se especifique otra unidad de medida.



TSBSCD

Pantalla de la unidad tipo panel

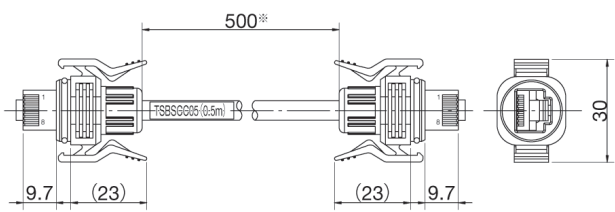
Todas las dimensiones están en milímetros, a menos que se especifique otra unidad de medida.



TSBSCC05/TSBSCC10/TSBSCC15/TSBSCC20/TSBSCC30

Cable de comunicación de la unidad tipo panel

Todas las dimensiones están en milímetros, a menos que se especifique otra unidad de medida.

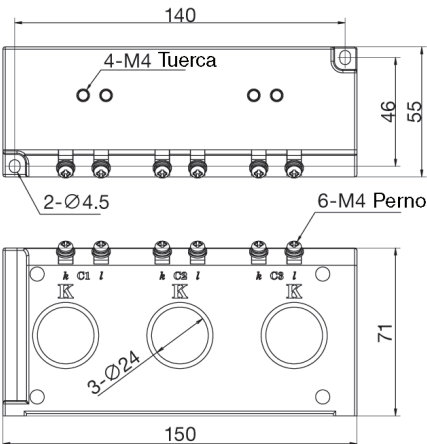


※En el caso del modelo TSBSCC05 (especificación 0,5)

TSB3CTC100/TSB3CTC200/TSB3CTC300

Transformador de corriente externo

Todas las dimensiones están en milímetros, a menos que se especifique otra unidad de medida.



N.º de pieza del cable	Longitud (en mm)
TSBSCC05	500
TSBSCC10	1000
TSBSCC15	1500
TSBSCC20	2000
TSBSCC30	3000

COMPONENTES DE TRANSMISIÓN DE POTENCIA

20



PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGAS DE TSUBAKI

PRODUCTOS TSUBAKI PARA PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGAS



Protector de torque Serie TGB

Una opción económica de uso general. La serie TGB se puede utilizar en prácticamente cualquier máquina. Se reposiciona automáticamente, incluye un indicador de torque fácil de leer y no tiene holgura.



Protector de torque Serie TGM

La estructura sellada de la empaquetadura y de la junta tórica de la serie TGM es exclusiva. Se destaca en aplicaciones donde hay humedad, polvo y aceite. Está diseñada para ofrecer una mayor duración en entornos exigentes.



Protector de torque Serie TGX

La serie TGX es una opción de alta precisión que no presenta holgura y ofrece una rigidez insuperable en la operación. Es ideal para máquinas que requieren un posicionamiento preciso.



Limitador de torque Serie TL

Un dispositivo mecánico con sistema de fricción que limita el daño al equipo cuando se produce un aumento inesperado de torque debido a un atasco o una sobrecarga. En esta situación, se desliza y absorbe la mayor parte de la fuerza, evitando que una mayor potencia dañe el equipo.



Limitador de torque Acople

Un acople flexible que utiliza un limitador de torque y una rueda dentada especial, y está conectado por dos filas de cadenas de rodillos. Actúa como un dispositivo de seguridad automático que protege la máquina contra daños por sobrecarga.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PRODUCTOS



Fijador de torque Serie TFK

Se ha diseñado un dispositivo mecánico para mecanismos de freno de equipos industriales con resistencia a la abrasión, el uso de un indicador de torque, menor peso y otros aspectos que lo hacen fácil de usar.



MINIFIJADOR Serie MK

Un freno y embrague deslizantes supercompactos, fabricados con productos químicos de alta calidad y plástico con diseño de ingeniería. El MINIFIJADOR tiene un nivel superior de ligereza, diseño compacto y precisión, y es ideal para aplicaciones de frenado, acumulación y arrastre.

PARA OBTENER LAS ESPECIFICACIONES COMPLETAS DE ESTOS PRODUCTOS, VISITE NUESTRO SITIO WEB Y DESCARGUE EL CATÁLOGO COMPLETO.

www.ustsubaki.com





Oficinas centrales
U.S. Tsubaki Power Transmission, LLC
301 E. Marquardt Drive
Wheeling, IL 60090
Tel.: (800) 323-7790
Fax: (847) 459-9515
www.ustsubaki.com



División de cadenas de
rodillos
821 Main Street
Holyoke, MA 01040
Tel.: (800) 323-7790



División Cadenas
Transportadoras
División de cadenas
1010 Edgewater Drive
Sandusky, OH 44870
Tel.: (800) 537-6140
Fax: (419) 626-5194



Fabricación de ruedas
dentadas (sprockets)
Mississauga, Ontario
Tel.: (800) 323-7790



División KabelSchlepp
7100 W. Marcia Rd
Milwaukee, WI 53223
Tel.: (800) 443-4216
Fax: (414) 354-1900