

Serie TGM1P Interruptor Automático Externo



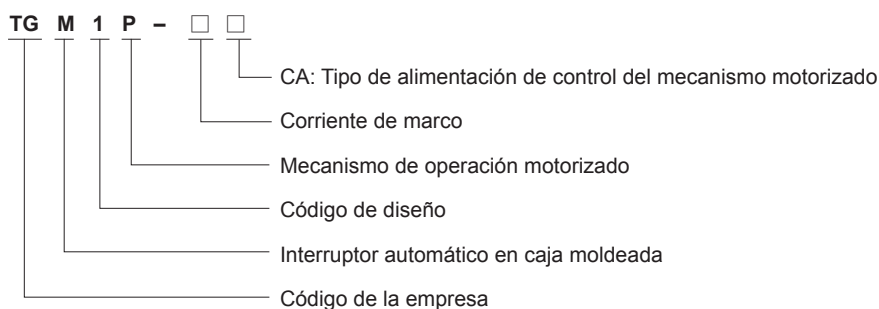
1 Visión general

El interruptor automático en caja moldeada de la serie TGM1P (en adelante denominado ECB) es adecuado para sistemas de distribución eléctrica. Es un interruptor mecánico utilizado para establecer, conducir e interrumpir la corriente en condiciones normales del circuito, así como para mantenerla por un tiempo determinado y luego interrumpirla en condiciones anómalas especificadas, con el fin de proteger líneas y equipos en caso de sobrecarga o cortocircuito en la línea de distribución eléctrica. Este interruptor automático cuenta con protecciones contra sobrecarga y cortocircuito, así como un mecanismo de operación eléctrica motorizado. Están disponibles modelos tanto manuales como eléctricos. Está equipado con un sistema de bloqueo para garantizar la seguridad durante el mantenimiento y evitar desconexiones por parte del cliente. Dispone de un terminal de conexión tipo jaula para facilitar el cableado por parte del cliente. Incluye un tapón de sellado roscado y una cubierta protectora, con una banda de sellado que evita su extracción sin autorización del cliente.

Con función de aislamiento, el símbolo correspondiente es .

Cumple con la norma: IEC 60947-1, IEC 60947-2, Especificaciones Técnicas de SEC Power Company.

2 Designación del Tipo



3 Parámetros Técnicos

3.1 Parámetros básicos del (ECB)

Tabla 1

Parámetros básicos					
Corriente de marco		250	400	630	1250
Tensión nominal de operación U _e (V)		CA230/240V, CA400/415V			
Tensión nominal de aislamiento U _i (V)		800	1000		
Tensión nominal de soportabilidad al impulso U _{imp} (kV)		8			
Frecuencia nominal Hz		CA(50/60)Hz			
Corriente nominal I _n (A)		125/150/160 200/225/250	250/300/315 /350/400	500/600	800/1000/1250
Valor de ajuste de protección contra cortocircuito I _i		10I _n			
Capacidad de ruptura máxima nominal I _{cu} (kA)	CA230V/240V	25	25	65	65
	CA400V/415V	25	25	40	40
Capacidad de ruptura de servicio nominal I _{cs} (kA)	CA230V/240V	25	25	65	65
	CA400V/415V	25	25	40	40
Entorno de trabajo		+55°C			

Serie TGM1P Interruptor Automático Externo

Tabla 1 (continuación)

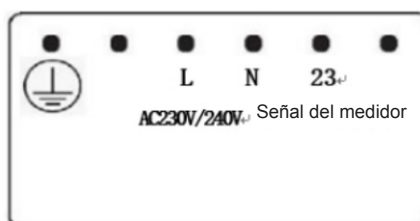
Parámetros básicos				
Temperatura de trabajo aplicable	-10°C~+75°C			
Categoría de uso	A			
Distancia de fuga(mm)	≤50	≤100	≤100	≤100
Vida mecánica (ciclos)	7000	5000	4000	2500
Vida eléctrica (ciclos)	1000	1000	1000	500
Método de disparo	Disparo térmico-magnético			
	Disparo magnético simple			

3.2 Parámetros básicos del motor

Tabla 2

Modelo	TGM1P-250	TGM1P-400	TGM1P-630	TGM1P-1250
Tensión nominal del circuito de control (V)	CA230V			
Potencia de arranque (W)	50	70	70	44
Potencia en operación normal (W)	12	19	19	3

3.3 Diagrama de cableado de la parte de control



- ① Tensión de entrada: CA230V.
- ② El medidor emite una señal CA250V/1A para desconectar el interruptor automático.

3.4 Lógica de control del ECB

Tabla 3

Modo de operación	Función	Método de operación	Estado del ECB tras la operación	Estado de la señal del relé del medidor	Color de indicación en ventana
En la primera instalación, el producto está en posición de disparo			Disparo	NC	Blanco
	Operación manual de disparo a abierto	Girar la manilla en sentido antihorario	Abierto	NC	Verde
	Operación manual de abierto a cerrado	Girar la manilla en sentido horario	Cerrado	NC	Rojo
	Después de la instalación, cuando la línea de señal del usuario se desconecte, el interruptor automático (ECB) se abrirá si la señal del medidor es una señal de cierre.				
Modo manual	Operación manual de cerrado a abierto	Operación manual en sentido antihorario	Abierto	NC	Verde

Serie TGM1P Interruptor Automático Externo

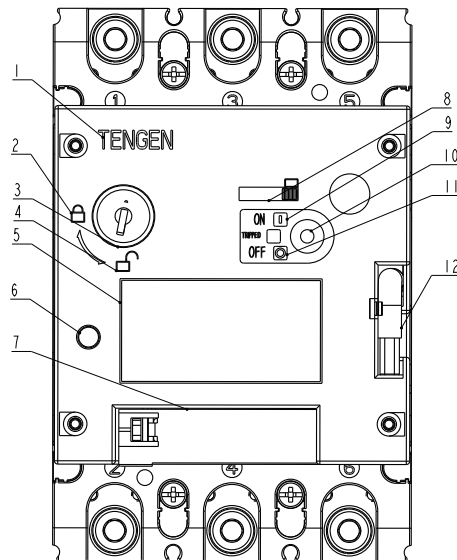
Tabla 3 (continuación)

Modo de operación	Función	Método de operación	Estado del ECB tras la operación	Estado de la señal del relé del medidor	Color de indicación en ventana
Modo manual	Cuando el relé del medidor emite una orden de cierre remota, el ECB permanece en estado abierto en lugar de cerrado	El relé del medidor emite una orden de cierre remota	Abierto	NC	Verde
	El relé inteligente del medidor emite una orden de cierre para permitir que el ECB sea operado manualmente desde estado abierto a cerrado	Girar la manilla en sentido horario	Cerrado	NC	Rojo
	El relé inteligente del medidor emite una orden de apertura remota para abrir el ECB desde el estado cerrado	El relé del medidor emite una orden de apertura remota	Abierto	NA	Verde
	El medidor inteligente emite una orden de apertura y si en ese momento el cierre es manual, el ECB se abrirá automáticamente después de 5 segundos	Girar la manilla en sentido horario	Abierto después de 5 seg. (min.)	NA	Verde
	La orden de apertura emitida remotamente desde el medidor inteligente se convierte en una orden de cierre, y el estado original abierto del ECB no cambia	El relé del medidor emite una orden de cierre remota	Abierto	NC	Verde
	Cuando la señal del relé del medidor está en estado cerrado, el ECB se cerrará automáticamente al cambiar del modo manual al modo automático	Girar el interruptor de transferencia manual/auto de izquierda a derecha	Cerrado	NC	Rojo
	Cuando el relé del medidor emite una señal de cierre y se presiona el botón de prueba, el ECB se disparará	Presionar el botón de prueba con una herramienta	Disparo	NC	Blanco
	No se permite una orden remota de re-disparo en dos pasos para cerrar después de un disparo	Operar el relé para emitir una señal de apertura y luego una de cierre	Disparo	NC	Blanco
	La señal del relé del medidor está en estado abierto; el ECB está bloqueado y desde el estado desbloqueado se dispara	Operar la llave #660	Disparo	NA	Blanco
Modo automático	El relé del medidor controla de forma remota el estado de apertura automática	La señal del relé del medidor cambia de cerrado a abierto	Abierto	NA	Verde
	Operación manual para cerrar; en este momento el relé del medidor está en estado abierto y el ECB se abrirá automáticamente después de 5 segundos	Girar la manilla en sentido horario en modo manual	Abierto después de 5 seg. (min.)	NA	Verde
	El relé del medidor se cerrará automáticamente de forma remota	La señal del relé del medidor cambia de abierto a cerrado	Cerrado	NC	Rojo
	El comando remoto del medidor inteligente es una orden de cierre, con el botón de prueba presionado para disparo	Presionar el botón de prueba con una herramienta	Disparo	NC	Blanco
	Cuando la señal del relé del medidor es una orden de apertura/cierre, el ECB está en estado de disparo y se emite una orden remota de re-disparo en dos pasos para cerrar	Abrir remotamente y luego cerrar	Cerrado	NC	Rojo
	Bloquear el ECB para disparo automático	Operar la llave #660	Disparo	NA	Blanco
Bloqueo	No se puede cerrar manualmente después del bloqueo	No se puede cerrar exitosamente con la manilla de operación	Disparo	NA	Blanco
	No se puede cerrar remotamente después del bloqueo	No se puede cerrar con una orden remota	Disparo	NA	Blanco
	No se puede operar el botón de prueba después del bloqueo	No se puede presionar el botón de prueba	Disparo	NA	Blanco

Nota: El tiempo de apertura y cierre del ECB es de 15 segundos.

Serie TGM1P Interruptor Automático Externo

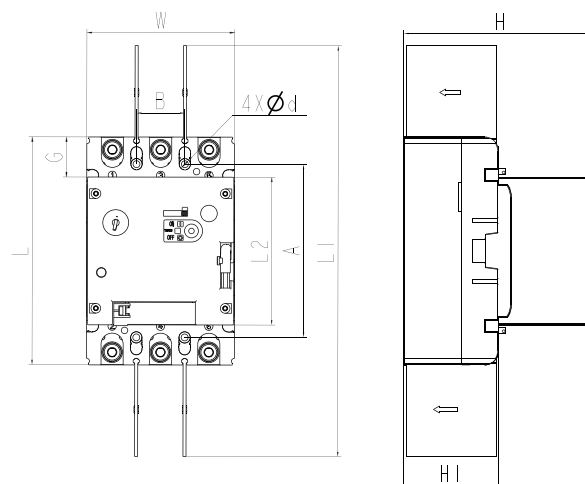
4 Imagen del producto (solo para referencia, prevalece el producto real)



- 1. Logo 2. Lugar para etiqueta de parámetros 3. Indicador de cierre - Rojo
- 4. Ventana visual de indicación de apertura y cierre 5. Indicador de apertura - Verde
- 6. Disparo de emergencia 7. Interfaz de línea de alimentación de control / Interfaz de línea de señal
- 8. Marca de bloqueo de desconexión 9. Bloqueo 10. Señal de desbloqueo 11. Manilla manual
- 12. Zona de operación de la manilla

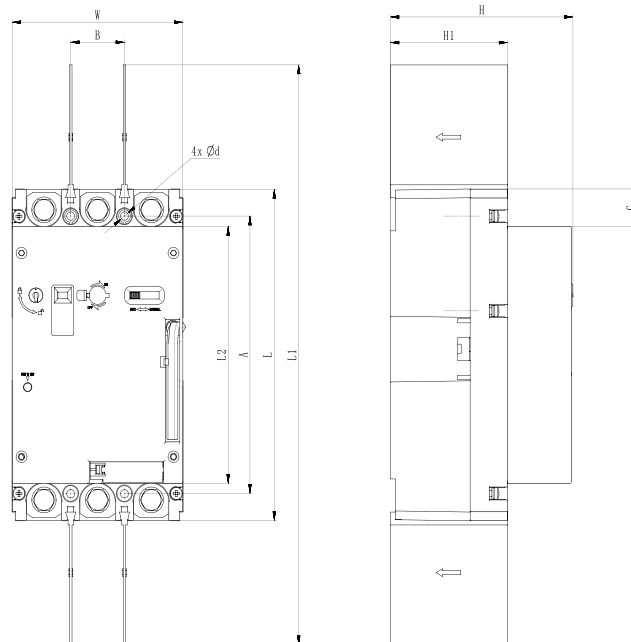
5 Dimensiones y Forma de Instalación

5.1 Dimensiones y forma de instalación

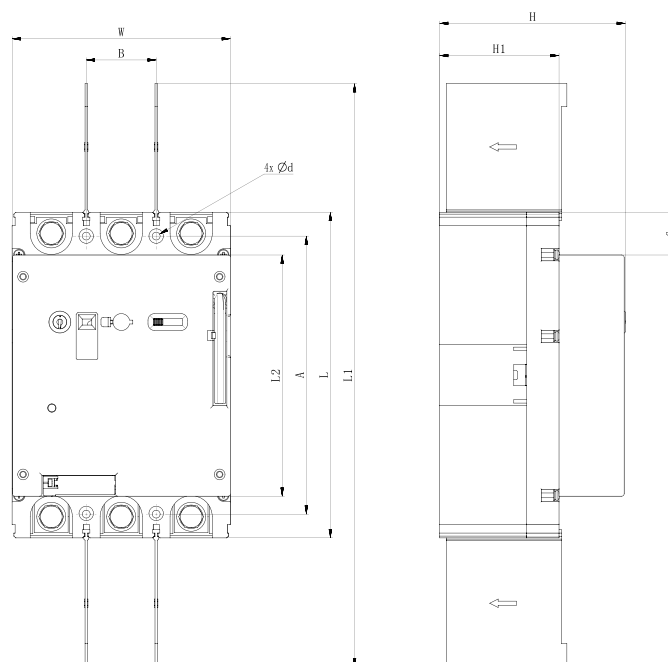


TGM1P-250

Serie TGM1P Interruptor Automático Externo

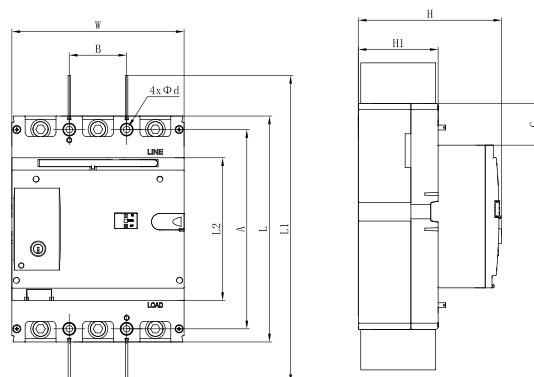


TGM1P-400



TGM1P-630

Serie TGM1P Interruptor Automático Externo



TGM1P-1250

Tabla 4

	Código	TGM1P-250	TGM1P-400	TGM1P-630	TGM1P-1250
Dimensiones generales	W	107	140	182	210
	L	165	257	270	278
	H	139	150	154	176
	G	29	29	35	51
	L1	300	452	440	374
	L2	107	200	200	174
	H1	68	96	99	97
Dimensiones de instalación	A	125,4	215,5	230,5	260
	B	35	44	58	70
	d	5	6,5	6,5	8

Serie TGM1P Interruptor Automático Externo

5.2 Área de sección para conexión del producto con conductor de cobre

Tabla 5

Corriente nominal	125	160	180 225	250	315 350	400
Cantidad Área de sección (mm ²) (mm ²)	50	70	95	120	185	240

Tabla 6

Corriente nominal	Cable conductor		Conductor de cobre	
	Cantidad	Área de sección (mm ²)	Cantidad	Área de sección (mm ²)
500	2	150	2	30x5
630	2	185	2	40x5
800	2	240	2	50x5
1000	-	-	2	80x5
1250	-	-	2	100x5

6 Par de Apriete de Tornillos

Tabla 7

Modelo	TGM1P-250	TGM1P-400	TGM1P-630	TGM1P-1250
Diámetro nominal de la rosca (mm)	M8	M10	M12	M12
Par de apriete (N•m)	12	22	28	30
Par de rotura (N•m)	18	26	33	33

7 Características de Disparo Convencional

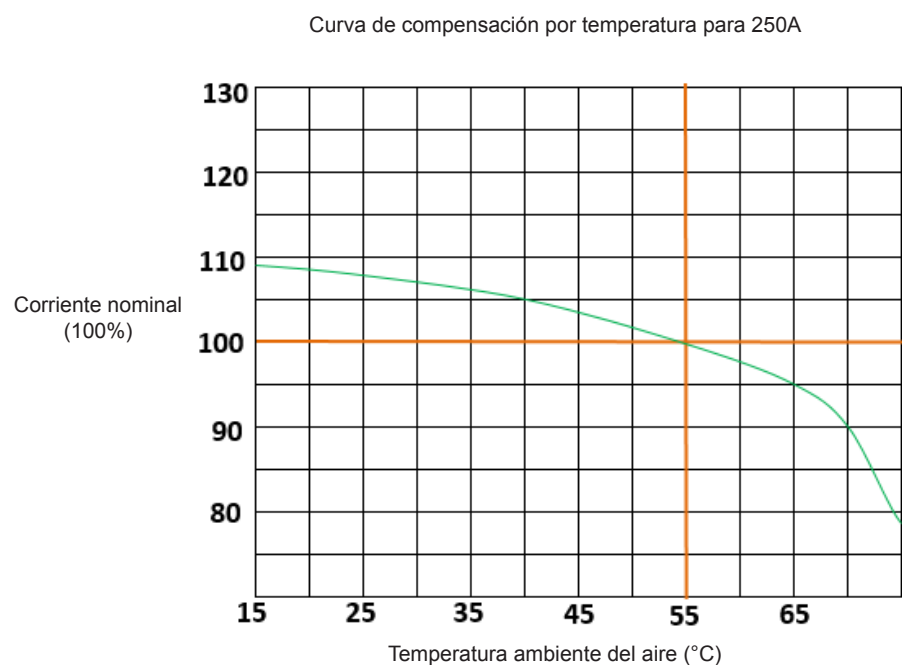
Tabla 8

Nombre del tipo de corriente de prueba	Multiplicador de corriente de ajuste	Tiempo de funcionamiento convencional		Estado inicial
		In≤63A	In>63	
Corriente convencional sin disparo	1,05 In	≥1h	≥2h	Estado frío
Corriente convencional de disparo	1,30 In	<1h	<2h	Estado caliente

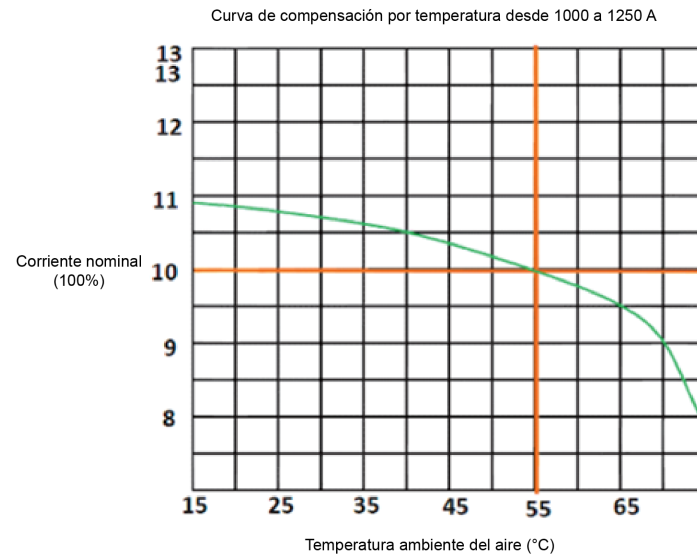
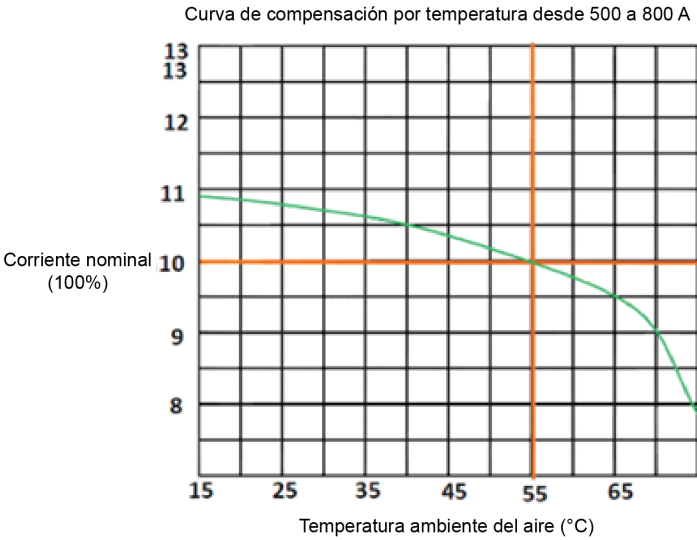
La característica de operación instantánea del interruptor automático usado para distribución eléctrica se fija en $10 I_n \pm 20 \%$ (la temperatura ambiente de referencia es +55 °C).

Serie TGM1P Interruptor Automático Externo

8 Curva Característica Tiempo/Corriente del Producto Serie TGM1P



Serie TGM1P Interruptor Automático Externo



Serie TGM1P Interruptor Automático Externo

9 Condiciones de operación

9.1 Temperatura ambiente: Temperatura de operación normal: $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +70\text{ }^{\circ}\text{C}$;

9.2 Categoría de instalación: Circuito principal: III; otros circuitos auxiliares: II.

9.3 Grado de contaminación: 3.

9.4 Altitud: No debe superar los 2.000 metros; se requiere desclasificación cuando se excedan los 2.000 metros.

9.5 Condiciones atmosféricas:

(1) La humedad relativa no debe exceder el 50% a una temperatura ambiente de $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$;

(2) Se permite una mayor humedad relativa a temperaturas más bajas.

Por ejemplo, hasta un 90% a $20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Deben tomarse medidas especiales para evitar condensaciones provocadas por cambios de temperatura.

9.6 Vibración por impacto

El interruptor automático cumple con la prueba especificada en GB/T2423.10 y puede soportar vibración mecánica con frecuencia de $2\text{Hz} \sim 13.2\text{Hz}$ y desplazamiento de $\pm 1\text{mm}$ y con una frecuencia de $13.2\text{Hz} \sim 100\text{Hz}$ y con una aceleración de $\pm 0,7g$.