



Limitadores de temperatura
Termistores-PTC



Marcel Peter Hofsaess

Director ejecutivo Thermik
1992 - 2001

Fundación Mamitec GmbH
2002
Fusión con Thermik 2006

Fundadores & Directores ejecutivos
Grupo Ellipson
2003 - 2006
Fusión con Thermik 2011

Fundación Hofsaess Holding 2006
Toma de control Thermik

Propietario & Director ejecutivo individual
Grupo Thermik
Desde 2006

Más de 700 patentes



Distinguido Señor Cliente: Apreciadas lectoras y lectores:

Uno de los deseos principales de esta edición es acercarles para poder palpar la técnica de Thermik. Por primera vez un fabricante de limitadores de temperatura abre una visión libre al interior de sus productos. Esta descripción tan extensa pero a la vez descrita de manera sencilla, que pueden seguir del mismo modo tanto ingenieros como comerciantes, es lo que en realidad se produce en un dispositivo de conmutación. ¿Por qué hacemos esto? Por una parte, porque es el momento que con el funcionamiento, se puedan hacer más transparentes las diferencias cualitativas, también para los usuarios y por la otra, para que estos se necesiten decidirse más entre sistemas de cajas negras. Con esta nueva edición Thermik cumple una vez más su rol progresivo como líder de mercado.

Pero también puramente referido al producto encontrarán aquí innovaciones que en este momento no tienen competencia. Además de los dos nuevos productos **SSM** y **TPR** del sector de los termistores PTC, presentamos la variante **SMD** como versión novedosa de la serie 01 ya existente. Ésta última permite, por primera vez en la historia, el equipamiento automatizado de los circuitos impresos sin conexión de enchufe. Una revolución en el montaje de los circuitos impresos. Todo esto está redondeado por un programa estándar, que ofrece la gama de productos más amplia del mundo en limitadores de temperatura. En un surtido de más de 20.000 artículos se encuentra casi siempre la solución apropiada...

Una experimentada gestión IP y una organización joven orientada al futuro crean hasta este momento sinergias en general pocas veces superadas: ¡desde la apertura de la nueva sede central en 2011 hemos podido solicitar más del triple de patentes nacionales e internacionales que en los 10 años anteriores! Todo esto a pesar que también en esta área ya éramos líderes. También nuestro novedoso sistema de planificación de material de desarrollo propio se ha establecido óptimamente desde 2011. Un método independiente de las oscilaciones de mercado, que garantiza tiempos de paso considerablemente más cortos y con ello el logro de los plazos de entrega más estables en la historia de la empresa.

Continuamente de desarrolla además también nuestra participación en soluciones específicas para los clientes. Muchos renombrados líderes de mercado crean, a través de aplicaciones especiales, su ventaja individual de mercado con relación a los productos convencionales.

Lo que tenemos hoy para ofrecer a nuestros socios y clientes se confirma a través de los tres galardones más importantes, los cuales hemos obtenido en una secuencia ininterrumpida también en 2019/2020:

1) Hemos recibido, por décima vez consecutiva, el **premio Top 100 a la innovación** para medianas empresas alemanas, el cual se concede únicamente a las 100 empresas más innovadoras de Alemania.

2) La reiterada inclusión en la **Enciclopedia de los líderes de mercado**. La condición para ello es una posición de punta como líder de mercado, individual e indiscutible, dentro de un ramo nacional e internacional. También alguno de nuestros clientes punteros se vuelven a encontrar aquí.

3) La certificación **CrefoZert** de Creditreform, la agencia de crédito más grande de Alemania, es una clasificación económica de todas las empresas alemanas. Quienes la reciben se encuentran en el 1,7 por ciento de las empresas con la mayor estabilidad económica, el riesgo crediticio más bajo y la mejor solvencia de Alemania. Thermik ha recibido esta certificación por séptima vez consecutiva. Además de a nuestro propio mérito, ello se lo debemos también a las exigencias por parte de nuestros clientes de la más alta calidad combinada con la mejor relación calidad-precio posible. Gracias a su confianza a largo plazo, nuestros clientes nos han dado y nos siguen dando la oportunidad de combinar las crecientes exigencias con nuestros conocimientos y, por otro lado, de desarrollar nuestras propias necesidades, las cuales van por delante del estado actual de la tecnología. Para poder sacar lo mejor a partir de lo bueno. Como siempre nos hemos exigido.

4) De acuerdo con la agencia de calificación Plimsoll, además de ser la empresa de mayor éxito y estabilidad del sector, también está a la vanguardia de las medianas empresas de mayor éxito de Europa.

Nuestros continuos esfuerzos en todos los ámbitos, pero sobre todo en investigación y desarrollo, asegurarán nuestra permanencia en el futuro en la vanguardia de la innovación y también que podamos seguir garantizando la estabilidad de precios más elevada y la menor cuota de quejas de todos los proveedores. Para que, con nosotros, usted siga estando en buenas manos.

Su M. P. Hofsaess

Índice del contenido

Vanguardia & Tradición	4
Producto & Técnica	6
Limitadores de temperatura 1,6 A - 7,5 A	8
Limitadores de temperatura 4,0 A - 25,0 A	25
Limitadores de temperatura 13,5 A - 42,0 A	38
Limitadores de temperatura 25,0 A - 75,0 A	41
Termistores	44
Soluciones especiales específicas para clientes	46
Thermik internacional	48
Investigación & Desarrollo	50
Gestión de calidad	51
Referencias	52
Abreviaturas	53
Índice alfabético	54
Visión general de productos	58



Alguien siempre tiene que preceder. Alguien tiene que poder ser el primero en invertir en mejores ideas. Porque antes del éxito está el coraje. Solo así es posible emprender el progreso.

Thermik Gerätebau GmbH ha sido fundada en 1968 por Peter Hofsaess en Pforzheim. Este inventor (192 patentes) logró por primera vez, solucionar el problema del calentamiento propio de la corriente en interruptores bimetálicos. De aquí en adelante el objetivo fue construir los mejores y más fiables limitadores de temperatura del mundo. Hoy se encuentran en uso más de 3,5 millards de ellos en todo el mundo.

Desde 1992, los sucesores del fundador han ampliado sistemáticamente este objetivo y establecido a Thermik como líder técnico y el oferente económicamente más exitoso, con un fundador de la empresa a la cabeza que personalmente ha establecido nuevos acentos a través de numerosas invenciones y que ha sido listado en varias ocasiones por la mayor empresa de auditorias de Alemania entre los 75 empresarios de PYMES más eficientes.*



El fundador de la empresa
Peter Hofsaess 1941-1992

Entretanto Thermik es un grupo empresarial establecido internacionalmente con más de 600 empleados y 4 localizaciones de producción en 3 continentes. Las superficies de producción ocupan un total de más de 17.000 m². La empresa dispone de la mayor y más moderna gama de productos en el mercado. Cada año se le suman varios desarrollos nuevos. Thermik mantiene hoy en el área de limitadores de temperatura más patentes y derechos de protección que todos sus competidores juntos. Para ello Thermik fue varias veces galardonada y cuenta actualmente entre las 100 empresas medianas más innovadoras de Alemania.**

Hoy todas las plantas de producción están equipadas con líneas equivalentes de fabricación. De este modo cada producto Thermik puede ser producido y suministrado por cada localización Thermik. ¡Esto es lo máximo en logística y seguridad de entrega! No sin razón numerosos líderes de mercado no solo especifican el empleo de productos Thermik, sino que adquieren el 100 % de sus necesidades solo de Thermik.

El poder satisfacer los requisitos y deseos más cabalmente que otros, día tras día y año tras año, Thermik ha llegado a ser lo que es hoy: el líder en innovación y del mercado de limitadores térmicos de calidad a nivel mundial.



* Ernst & Young: Empresario del año
(véase referencia en la página 52)

** TOP 100 (véase referencias en la página 52)

Thermik en Sonderhausen,
desde 2011, sede central del grupo empresarial

Esto quiere decir para nosotros, crear permanentemente nuevos objetivos y alcanzarlos. Porque sabemos que para cada nuevo día que llega, se va una idea antigua y se crea una nueva. Porque el progreso jamás descansa. Esto significa para nosotros, ir por delante.



Sistemas convencionales en limitadores de temperatura

Los limitadores de temperatura bimetálicos sencillos se realizan habitualmente como interruptores de lengüeta (Fig.1). El bimetal sensible a la temperatura tiene entonces la forma de una lengüeta móvil unilateral y dispone de un contacto de conmutación soldado sobre ella. Debido a que la lengüeta bimetálica se puede mover con relativa libertad, la fuerza de presión del contacto varía continuamente con la temperatura. Así se establece una relación de la resistencia de contacto en función de la temperatura en posición cerrada. Bajo ciertas circunstancias se puede reducir la fuerza de presión antes de alcanzar la temperatura de conmutación conllevarlo que por causa de la elevada resistencia de contacto se genere un arco voltaico (Fig. 3). Así el limitador se puede calentar de tal manera que desconecte prematuramente. En el peor de los casos se pueden quedar soldados los contactos imposibilitando su reapertura anulando la función protectora de manera permanente e imperceptible. Por esa razón ofrecen esos sistemas bimetálicos en casos de sobrecalentamiento y de fallo protecciones menos fiables que los limitadores de bimetal no conductores de corriente.

En cada caso el interruptor de lengüeta presenta una elevada sensibilidad a la vibración en la cercanía de las temperaturas nominales de conmutación. La causa para ello son los mínimos de fuerza de presión condicionados al principio en el momento de la conmutación así como el desarrollo continuo de la curva característica de recorrido-fuerza (Fig. 4)

Debido a las condiciones desfavorables de la resistencia de contacto en estos limitadores sencillos se detecta un sobrecalentamiento propio excesivo en el umbral de la temperatura de conmutación, especialmente para corrientes nominales elevadas, en relación a los sistemas de conmutación. Como resultado se reduce la temperatura de conmutación respecto a los sistemas con disco elástico adicional.

En estos limitadores de temperatura bimetálicos sencillos, en los casos más desventajosos se debe contar con desgaste de los contactos, una carbonización enorme de los mismos por el efecto del arco voltaico y una conmutación anticipada.

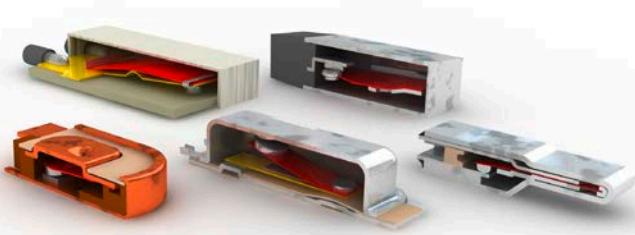


Fig. 1: Ejemplos de sistema de rearne automático y limitadores de temperatura de apertura sensitives a la corriente: conmutadores sencillos de lengüeta sin disco de elástico

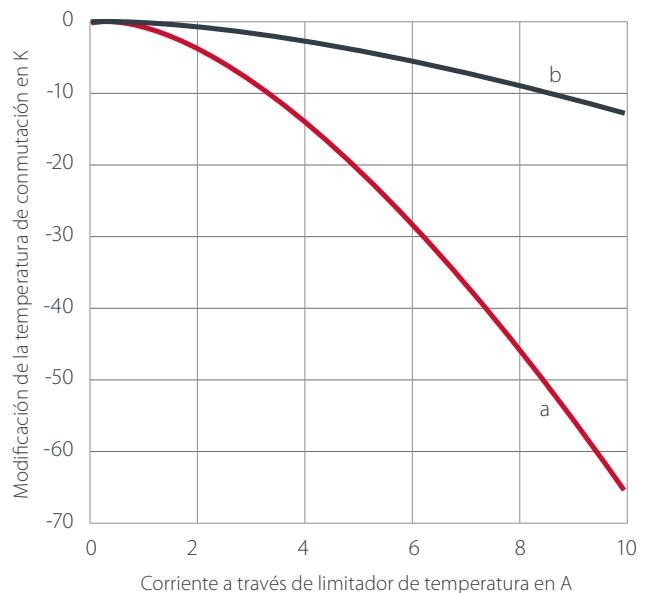


Fig. 2: Calentamiento propio de corriente: comportamiento típico de un limitador de temperatura de corriente intensiva con disco bimetálico (a) atravesado por corriente en comparación a limitadores de temperatura con disco bimetálico (b) no atravesado por corriente.

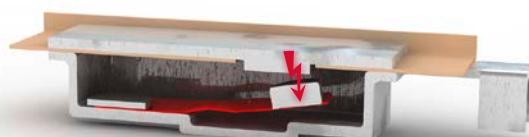


Fig. 3: Limitador de temperatura sin disco elástico adicional. Por esta razón aplicación de contacto muy lenta y peligro de arco voltaico.

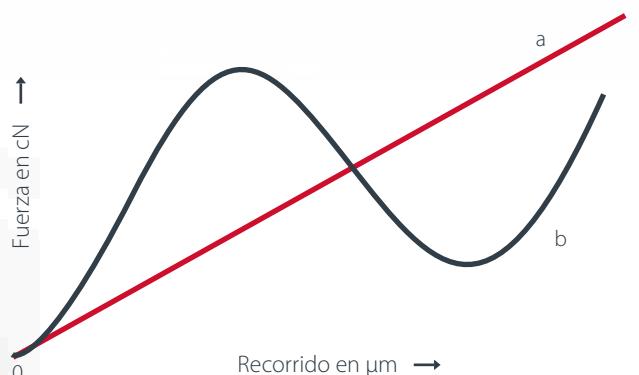


Fig. 4: Diagrama fuerza-recorrido (curva característica):
a disco de elástico simple (desarrollo lineal)
b Disco de acción rápida (desarrollo no-lineal)

El sistema Thermik

El comportamiento de conmutación de limitadores de temperatura bimetálicos permite ser mejorado considerablemente mediante la introducción de un disco elástico adicional. Limitadores de temperatura con este tipo de mecanismos de conmutación no solo se caracterizan por una elevada resistencia a la transmisión de corriente, sino también presentan una carbonización de contactos notablemente más reducida y con ello una mayor vida útil.

La figura 2 muestra como ejemplo el funcionamiento y el comportamiento de conmutación de un limitador de temperatura con disco elástico adicional (amarillo). La figura parcial a muestra el interruptor a temperatura ambiente; el disco elástico presiona con plena fuerza. La figura parcial b muestra el interruptor poco antes de alcanzar la temperatura de conmutación; el disco elástico continúa oprimiendo sin impedimentos con plena fuerza. En la figura parcial c el bimetal (rojo) tiene el contacto abierto; el disco elástico se mantiene abajo por el bimetal y presiona solo con fuerza reducida contra el bimetal. En el ejemplo ilustrado se trata de un disco elástico con un desarrollo de curva de definición no-lineal. Esta construcción presupone, que la fuerza del disco bimetálico al conmutar será mayor que la contrafuerza del disco elástico.

Limitador de temperatura con disco bimetálico de trabajo continuo.

Los discos bimetálicos están sujetos a un proceso de envejecimiento que modifica sus parámetros de funcionamiento dependiendo de la carga y la duración de uso y no permite ser evitado totalmente. Debido a la condición de aplicación no existe la posibilidad de reducir la carga térmica del disco bimetálico en el limitador de temperatura, su estabilidad de parámetros solo puede ser mejorada por descenso de la carga mecánica. Habitualmente los discos bimetálicos (Fig. 3) de trabajo continuo están sujetos a una carga mecánica más reducida que los discos que no trabajan continuamente (discos de acción rápida).



Fig. 1: Chapas perforadas (a) centralmente intactas, o sea sin soldaduras, trabajan de forma continua en función de una mecánica adicional (b,c). Si por el contrario los discos bimetálicos se sueldan (d), siempre trabajan de forma discontinua.

Fuente: La biblioteca de la técnica - Limitadores de temperatura (Tomo 336). Múnich: Editorial: Süddeutscher Verlag onpact GmbH.

Comportamiento de conmutación mejorado y mayor vida útil

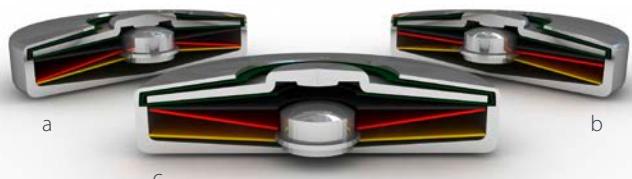


Fig. 2: Función y comportamiento de conmutación de un limitador de temperatura con disco elástico adicional (amarillo), con lo que el disco bimetálico (rojo) puede trabajar de forma continua.



Fig. 3: Limitador de temperatura de rearme automático y apertura sensitiva a la temperatura con disco de acción rápida adicional (desarrollo no-lineal)

Los sistemas con discos bimetálicos de trabajo continuo se caracterizan por las siguientes ventajas:

- Elevada fuerza elástica con recorrido de muelle reducido
- Mayor capacidad de trabajo
- Mayor estabilidad de contacto / mayor presión de contacto
- Mejor aprovechamiento del espacio debido a modo de construcción redondo (miniaturización)
- Geometría sencilla: mayor capacidad de carga mecánica
- Fabricación con costes reducidos (herramientas sin complicaciones)
- Mayor vida útil
- Mejor estabilidad a largo plazo
- Resistencias de contacto más reducidas
- Exactitud de conmutación más precisa
- Sin conmutación anticipada
- Reacción al punto de conmutación exacto solo a la temperatura del entorno

Limitadores de temperatura 1,6 A - 7,5 A

Limitador de temperatura de protección

Aquí encontrará las variantes más habituales de las series:

F1 F2 01 02 K1 Z1 P1 W1

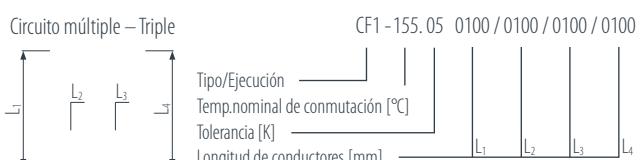
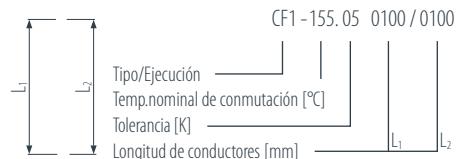
Junto a las variantes estándar aquí indicadas existen aún numerosas otras modificaciones o variantes, que pertenecen a nuestro programa. Las soluciones específicas para los cliente forman parte de nuestras especialidades. La gama de productos Thermik es la mayor y más diversa de su tipo de fabricación propia.

Todos los productos se corresponden en el proyecto, selección de material y composición al más reciente estado de la técnica y están certificados por numerosos derechos de protección nacionales e internacionales.

Nuestras reivindicaciones internas alcanzan mucho más allá que la profundidad de la propia fabricación: Solo se montan los materiales más exigentes. En función de sus propiedades electromecánicas superiores, en los productos Thermik el empleo de materiales nobles es obligatorio. La calidad de nuestras piezas técnicas de precisión adquiridas, de acuerdo a nuestra experiencia, no es reproducible fuera de Europa. ¡Por esta razón allí donde dice Thermik, solo contiene Thermik!

A través del empleo de nuestra propia fabricación se garantiza que se pone continuamente a disposición de nuestros clientes lo mejor y más fiable de la técnica, que puede ser adquirido mundialmente en el ámbito de los protectores limitadores de temperatura. En cuanto a seguridad, lo máximo. Además, para nuestros cliente a veces un adelanto decisivo de competencia.

Instrucciones de pedido:



Ejemplos de aplicaciones típicas



VDE según
EN 60730



cqc según
GB 14536



UL según UL
2111 / UL 873
UL 60730



CSA según
C22.2



Informe CB según
IEC 0730



ENEC según EN 60730



CMJ según
JET



Los productos Thermik cumplen
las correspondientes
directivas/especificaciones UE

Los productos indicados son un extracto de nuestro programa estándar.
Otras ejecuciones o fabricaciones especiales están disponibles a petición.

1,6 A - 7,5 A

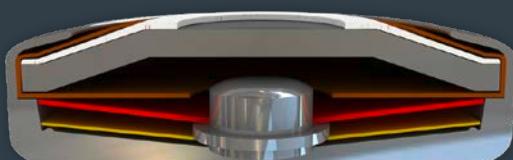
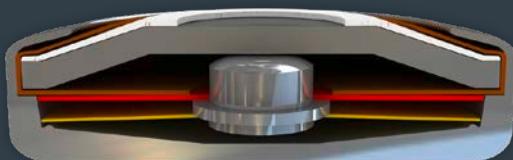
Limitadores de temperatura

Serie F1



Estructura y función

El mecanismo de la serie F1 está sujeto en unión continua y autoajustable entre el fondo de una carcasa (1) conductora de corriente y una tapa aislante de acero (2) que la cierra a manera de pila de botón. El disco de acción rápida (3) que forma el elemento de transmisión de corriente contiene a su vez el contacto móvil (4) y descarga, manteniendo la presión de contacto, al disco bimetálico (5) del flujo de corriente y de su calentamiento propio. El disco bimetálico (5) se sujeta con este contacto (4) móvil pasante, sin tener que ser sujetado por soldadura o fijación. Este puede de ese modo trabajar de forma continua y reacciona solo a la temperatura del entorno en el aparato a ser protegido. Al alcanzar la temperatura de conmutación nominal el disco bimetálico (5) se acciona a la posición inversa y presiona el disco de acción rápida (3) hacia abajo. El contacto se abre instantáneamente y el incremento de temperatura del aparato a ser protegido se interrumpe. Cuando ahora desciende la temperatura del entorno, acciona el disco bimetálico (5), al alcanzar la temperatura de restablecimiento definida, de retorno a su posición de partida y el contacto está nuevamente cerrado



CF1

1:1

www.thermik.de/en/data/CF1



Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con conductores de conexión; con o sin epoxi; sin aislamiento

Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±2,5 K / ±5 K
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ($\leq 80^{\circ}\text{C}$ NST) VDE $-35\text{ K} \pm 15\text{ K}$ ($\geq 85^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C}$ NST)
Altura constructiva	a partir de 3,4 mm
Diámetro	9,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	150 N
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC

Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,5 A / 10.000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	1,6 A / 10.000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	6,3 A / 3.000
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD-R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

SF1

1:1

www.thermik.de/en/data/SF1



Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con conductores de conexión; con o sin epoxi; aislamiento: Mylar®-Nomex®

Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±2,5 K / ±5 K
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ($\leq 80^{\circ}\text{C}$ NST) VDE $-35\text{ K} \pm 15\text{ K}$ ($\geq 85^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C}$ NST)
Altura constructiva	a partir de 3,8 mm
Diámetro	9,5 mm
Longitud del capuchón de aislamiento	14,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	150 N
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC

Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,5 A / 10.000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	1,6 A / 10.000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	6,3 A / 3.000
Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD-R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

*Según prueba Thermik. Especificaciones de empleo de piezas por parte del comprador que se despliega de nuestros estándares son comprobados a su capacidad de aplicación y/o conformidad con las normas. La comprobación de la aptitud de los productos Thermik para ese tipo de aplicaciones es de exclusiva responsabilidad del usuario. • Sin posibles gastos de devolución ni medios. • Valores dependiendo de la ejecución del producto. • Los revendedores no tienen derecho a realizar modificaciones técnicas ni el uso de los diferentes componentes. • Detalles sobre los diferentes componentes. • Detalles sobre los diferentes componentes.

Limitadores de temperatura 1,6 A - 7,5 A

UM1



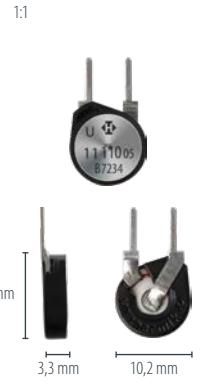
www.thermik.de/en/data/UM1

Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con conexiones de engarzado/soldadura (también específicas del cliente); sin aislamiento

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±2,5 K / ±5 K
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ($\leq 80^{\circ}\text{C}$ NST) VDE $-35 \pm 15 \text{ K}$ ($\geq 85^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C}$ NST)
Altura constructiva	a partir de 3,3 mm
Diámetro	10,2 mm
Longitud de la carcasa	11,5 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	150 N
Conexión estándar	Grapa
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CQC

Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,5 A / 10.000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	1,6 A / 10.000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	6,3 A / 3.000
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

PM1



www.thermik.de/en/data/PM1

Tipo: Normalmente cerrado; rearne automático; con conexiones enchufables (también específicas del cliente); sin aislamiento

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±2,5 K / ±5 K
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ($\leq 80^{\circ}\text{C}$ NST) VDE $-35 \pm 15 \text{ K}$ ($\geq 85^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C}$ NST)
Altura constructiva	a partir de 3,3 mm
Diámetro	10,2 mm
Longitud de la carcasa	11,5 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	150 N
Conexión estándar	Pins de conexión
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CQC

Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,5 A / 10.000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	1,6 A / 10.000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	6,3 A / 3.000
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

CM1



www.thermik.de/en/data/CM1

Tipo: Normalmente cerrado; rearne automático; con conductores de conexión; sin aislamiento

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±2,5 K / ±5 K
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ($\leq 80^{\circ}\text{C}$ NST) VDE $-35 \pm 15 \text{ K}$ ($\geq 85^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C}$ NST)
Altura constructiva	a partir de 3,3 mm
Diámetro	10,2 mm
Longitud de la carcasa	11,5 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	150 N
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22

Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CQC
Rango de tensión de servicio CA / CC	hasta 500 V AC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,5 A / 10.000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	1,6 A / 10.000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	6,3 A / 3.000
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

SM1



www.thermik.de/en/data/SM1

Tipo: Normalmente cerrado; rearne automático; con conductores de conexión; aislamiento: Mylar®-Nomex®

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±2,5 K / ±5 K
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ($\leq 80^{\circ}\text{C}$ NST) VDE $-35 \pm 15 \text{ K}$ ($\geq 85^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C}$ NST)
Altura constructiva	a partir de 4,0 mm
Diámetro	10,6 mm
Longitud del capuchón de aislamiento	21,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	150 N
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CQC

Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,5 A / 10.000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	1,6 A / 10.000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	6,3 A / 3.000
Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

Los productos indicados son un extracto de nuestro programa estándar.
Otras ejecuciones o fabricaciones especiales están disponibles a petición.

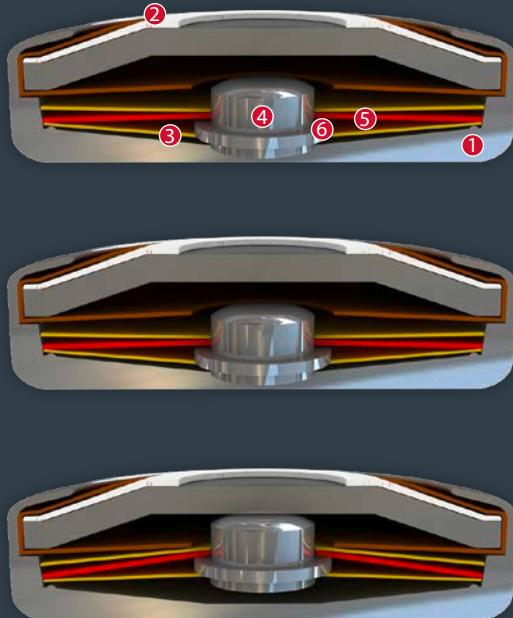
1,6 A - 7,5 A Limitadores de temperatura

Serie F2



Estructura y función

El mecanismo de la serie F2 está sujeto en unión continua y autoajustable entre el fondo de una carcasa (1) conductora de corriente y una tapa aislante de acero (2) que la cierra a manera de pila de botón. Un disco bimetálico (5) presiona con una fuerza de conmutación el contacto (4) móvil pasante por el centro en su talón envolvente (6) contra el contacto (4) del asimismo amplio disco de acción rápida (3). En función de la elevada fuerza de conmutación del disco bimetálico (5) el contacto de conmutación permanece abierto contra la resistencia mecánica del disco de acción rápida (3) hasta que se alcance la temperatura nominal de accionamiento. El contacto también permanece abierto, mientras que el disco bimetálico, que reacciona solo a la temperatura del entorno, trabaje de forma continua y modifique su forma. Recién al alcanzar la temperatura nominal de accionamiento conmuta el disco bimetálico (5) a su posición inversa y debido a la presión del disco de acción rápida (3) que libera de forma súbita, el contacto se cierra. El disco de acción rápida (3) es entonces elemento de transmisión de corriente y posibilita así que el disco bimetálico (5) pueda continuar trabajando de forma continua. Al alcanzar la temperatura de rearme el disco bimetálico acciona de retorno a la posición de partida y el contacto se vuelve a abrir.

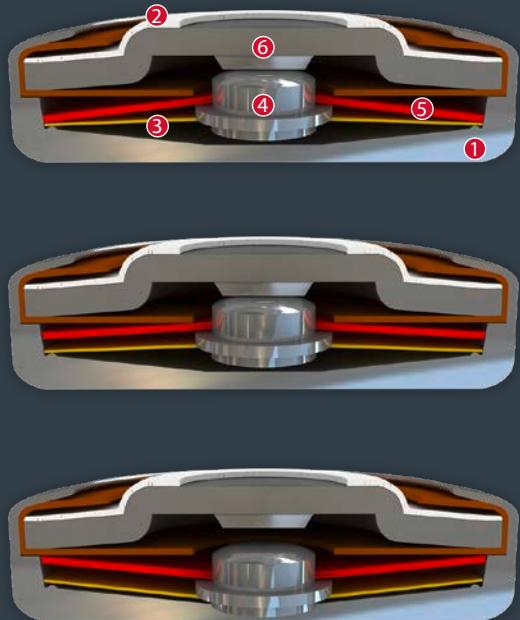


CF2	
1:1	
www.thermik.de/en/data/CF2	
Tipo: Normalmente abierto, rearme automático; con conductores de conexión; con o sin epoxi; sin aislamiento	
Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±2,5 K / ±5 K
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^\circ\text{C}$ ($\leq 80^\circ\text{C}$ NST) VDE $-35\text{ K} \pm 15\text{ K}$ ($\geq 85^\circ\text{C} \leq 180^\circ\text{C}$ NST)
Altura constructiva	a partir de 3,4 mm
Diámetro	9,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	150 N
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE

SF2	
1:1	
www.thermik.de/en/data/SF2	
Tipo: Normalmente abierto, rearme automático; con conductores de conexión; con o sin epoxi; aislamiento: Mylar®-Nomex®	
Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±2,5 K / ±5 K
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^\circ\text{C}$ ($\leq 80^\circ\text{C}$ NST) VDE $-35\text{ K} \pm 15\text{ K}$ ($\geq 85^\circ\text{C} \leq 180^\circ\text{C}$ NST)
Altura constructiva	a partir de 3,8 mm
Diámetro	9,5 mm
Longitud del capuchón de aislamiento	14,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	150 N
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE

*Según la norma Thermik. Especificaciones de empleo de piezas por parte del comprador que se despliega de nuestros estándares no son comprobados a su capacidad de aplicación y/o conformidad con las normas. La comprobación de la aptitud de los productos Thermik para ese tipo de aplicaciones es de exclusiva responsabilidad del usuario. • Sin posibles gastos de mediados. Valores dependiendo de la ejecución del producto. • Los revendedores tienen derecho a realizar modificaciones técnicas en el curso de los intercambios. • Detalles sobre los intercambios.

Serie 01



Estructura y función

El mecanismo de la serie 01 está sujeto en unión continua y autoajustable entre el fondo de una carcasa (1) conductora de corriente y una tapa aislante de acero (2) con contacto fijo de plata integrado (6) que la cierra a manera de pila de botón. El disco de acción rápida (3) que forma el elemento de transmisión de corriente contiene a su vez el contacto móvil (4) y descarga, manteniendo la presión de contacto, al disco bimetálico (5) del flujo de corriente y de su calentamiento propio. El disco bimetálico (5) se sujeta con este contacto (4) móvil pasante, sin tener que ser sujetado por soldadura o fijación. Este puede de ese modo trabajar de forma continua y reacciona solo a la temperatura del entorno en el aparato a ser protegido. Al alcanzar la temperatura de conmutación nominal el disco bimetálico (5) se acciona a la posición inversa y presiona el disco de acción rápida (3) hacia abajo. El contacto se abre súbitamente y el incremento de temperatura del aparato a ser protegido se interrumpe. Cuando ahora desciende la temperatura del entorno, acciona el disco bimetálico (5), al alcanzar la temperatura de restablecimiento definida, de retorno a su posición de partida y el contacto está nuevamente cerrado

01		Tipo: Normalmente cerrado, rearme automático; sin conductores; sin aislamiento; para contacto por bornes; tamaños de lote mínimos		
1:1				
www.thermik.de/en/data/01	9,0 mm	9,0 mm	9,0 mm	9,0 mm
				
www.thermik.de/en/data/F01				
Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 200 °C	Rango de tensión de servicio CA / CC hasta 500 V AC / 14 V DC		
Tolerancia (estándar)	$\pm 2,5 K \pm 5 K$	Tensión de medición CA 250 V (VDE) 277 V (UL)		
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}C$ ($\leq 80^{\circ}C$ NST) $-35 K \pm 15 K$ ($\geq 85^{\circ}C \leq 180^{\circ}C$ NST) VDE $\geq 35^{\circ}C$ $-65 K \pm 15 K$ ($\geq 185^{\circ}C \leq 200^{\circ}C$ NST)	Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos 2,5 A / 10.000 Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos 1,6 A / 10.000 Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo 6,3 A / 3.000 7,5 A / 300 Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,4$ / ciclos 1,8 A / 10.000 Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 0,4$ / ciclo 7,2 A / 1.000 Tensión de medición CC 12 V Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos 40,0 A / 5.000 Resistencia a alta tensión 2,0 kV Tiempo de rebote total < 1 ms Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757) ≤ 50 mΩ Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²		
Altura constructiva	a partir de 5,5 mm			
Diámetro	9,4 mm			
Resistencia a la impregnación *	apropiada			
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II			
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	450 N			
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22			
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC, ENEC, VDE, UL, CSA, CQC			

C01 Pin		
		
www.thermik.de/en/data/C01-Pin		
		
Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 200 °C	Rango de tensión de servicio CA / CC hasta 500 V AC / 14 V DC
Tolerancia (estándar)	$\pm 2,5 K \pm 5 K$	Tensión de medición CA 250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}C$ ($\leq 80^{\circ}C$ NST) $-35 K \pm 15 K$ ($\geq 85^{\circ}C \leq 180^{\circ}C$ NST) VDE $\geq 35^{\circ}C$ $-65 K \pm 15 K$ ($\geq 185^{\circ}C \leq 200^{\circ}C$ NST)	Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos 2,5 A / 10.000 Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos 1,6 A / 10.000 Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo 6,3 A / 3.000 7,5 A / 300 Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,4$ / ciclos 1,8 A / 10.000 Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 0,4$ / ciclo 7,2 A / 1.000 Tensión de medición CC 12 V Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos 40,0 A / 5.000 Tiempo de rebote total < 1 ms Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757) ≤ 50 mΩ Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²
Altura constructiva	a partir de 3,2 mm	
Diámetro	9,0 mm	
Resistencia a la impregnación *	apropiada	
Apropiado para montaje en clase de protección	I	
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	450 N	
Conexión estándar	Pins 2,2 mm	
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC	

C01		
		
www.thermik.de/en/data/C01		
		
Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 200 °C	Rango de tensión de servicio CA / CC hasta 500 V AC / 14 V DC
Tolerancia (estándar)	$\pm 2,5 K \pm 5 K$	Tensión de medición CA 250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}C$ ($\leq 80^{\circ}C$ NST) $-35 K \pm 15 K$ ($\geq 85^{\circ}C \leq 180^{\circ}C$ NST) VDE $\geq 35^{\circ}C$ $-65 K \pm 15 K$ ($\geq 185^{\circ}C \leq 200^{\circ}C$ NST)	Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos 2,5 A / 10.000 Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos 1,6 A / 10.000 Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo 6,3 A / 3.000 7,5 A / 300 Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,4$ / ciclos 1,8 A / 10.000 Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 0,4$ / ciclo 7,2 A / 1.000 Tensión de medición CC 12 V (VDE, UL) Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos 40,0 A / 5.000 Tiempo de rebote total < 1 ms Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757) ≤ 50 mΩ Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²
Altura constructiva	a partir de 3,9 mm	
Diámetro	9,0 mm	
Resistencia a la impregnación *	apropiada	
Apropiado para montaje en clase de protección	I	
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	450 N	
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22	
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC; CMJ	

S01		
		
www.thermik.de/en/data/S01		
		
Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 200 °C	Rango de tensión de servicio CA / CC hasta 500 V AC / 14 V DC
Tolerancia (estándar)	$\pm 2,5 K \pm 5 K$	Tensión de medición CA 250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}C$ ($\leq 80^{\circ}C$ NST) $-35 K \pm 15 K$ ($\geq 85^{\circ}C \leq 180^{\circ}C$ NST) VDE $\geq 35^{\circ}C$ $-65 K \pm 15 K$ ($\geq 185^{\circ}C \leq 200^{\circ}C$ NST)	Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos 2,5 A / 10.000 Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos 1,6 A / 10.000 Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo 6,3 A / 3.000 7,5 A / 300 Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,4$ / ciclos 1,8 A / 10.000 Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 0,4$ / ciclo 7,2 A / 1.000 Tensión de medición CC 12 V Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos 40,0 A / 5.000 Tiempo de rebote total < 1 ms Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757) ≤ 50 mΩ Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²
Altura constructiva	a partir de 4,3 mm	
Diámetro	9,5 mm	
Longitud del capuchón de aislamiento	15,0 mm	
Resistencia a la impregnación *	apropiada	
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II	
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	450 N	
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22	
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC; CMJ	

Limitadores de temperatura 1,6 A - 7,5 A



Tipo: Normalmente cerrado, ejecución para alta temperatura; rearme automático; con conductores de conexión; sin aislamiento

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	205 °C - 250 °C
Tolerancia (estándar)	±10 K
Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (NST definida a pedido del cliente posible)	UL 120 °C ±15 K VDE ≥ 35 °C
Altura constructiva	a partir de 4,4 mm
Diámetro	9,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	450 N
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL (aprox. ≤ 230 °C); CQC

Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	2,5 A / 1.000
Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	1,6 A / 1.000
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²



Tipo: Normalmente cerrado, ejecución para alta temperatura; rearne automático; con conductores de conexión; aislamiento: PTFE

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	205 °C - 250 °C
Tolerancia (estándar)	±10 K
Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (NST definida a pedido del cliente posible)	UL 120 °C ±15 K VDE ≥ 35 °C
Altura constructiva	a partir de 5,1 mm
Diámetro	9,7 mm
Longitud del capuchón de aislamiento	20,5 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	450 N
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22

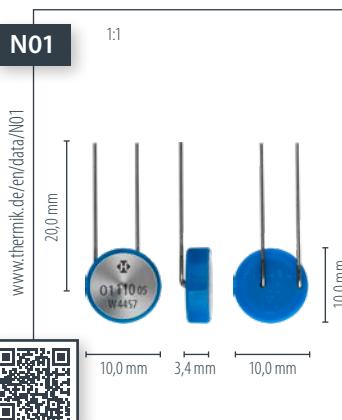
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL (appr. ≤ 230 °C); CQC
Rango de tensión de servicio CA / CC	hasta 500 V AC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	2,5 A / 1.000
Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	1,6 A / 1.000
Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²



Tipo: Normalmente cerrado, rearne automático; con conductores de conexión; con epoxi; totalmente aislado en carcasa atornillable

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 200 °C
Tolerancia (estándar)	±2,5 K / ±5 K
Temperatura de rearne (RST) (NST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C (≤ 80 °C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85 °C ≤ 180 °C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185 °C ≤ 200 °C NST) VDE ≥ 35 °C
Altura de carcasa	a partir de 7,0 mm
Diámetro	10,0 mm
Rosca / Longitud	M4 x 5,0 mm
Entrecaras / Par de giro máx.	10,0 mm / 2 Nm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	450 N
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22

Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Rango de tensión de servicio CA / CC	hasta 500 V AC / 14 V DC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	2,5 A / 10.000
Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	1,6 A / 10.000
Corriente de comutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo	6,3 A / 3.000 7,5 A / 300
Corriente de medición CA cos φ = 0,4 / ciclos	1,8 A / 10.000
Corriente de comutación máx. CA cos φ = 0,4 / ciclo	7,2 A / 1.000
Tensión de medición CC	12 V
Corriente de comutación máx. CC/Ciclos	40,0 A / 5.000
Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²



Tipo: Normalmente cerrado, rearne automático; con alambre de conexión; aislamiento parcial en capuchón plástico

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 200 °C
Tolerancia (estándar)	±2,5 K / ±5 K
Temperatura de rearne (RST) (NST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C (≤ 80 °C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85 °C ≤ 180 °C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185 °C ≤ 200 °C NST) VDE ≥ 35 °C
Altura constructiva	a partir de 3,4 mm
Diámetro	10,0 mm
Longitud de los pins de conexión	14,0 mm / 20,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	450 N
Conexión estándar	Alambre de conexión con d = 0,5 mm

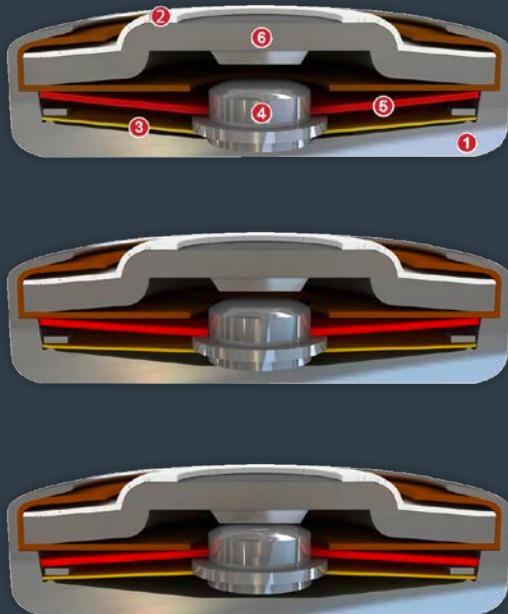
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Rango de tensión de servicio CA / CC	hasta 500 V AC / 14 V DC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	2,5 A / 10.000
Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	1,6 A / 10.000
Corriente de comutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo	6,3 A / 3.000 7,5 A / 300
Corriente de medición CA cos φ = 0,4 / ciclos	1,8 A / 10.000
Corriente de comutación máx. CA cos φ = 0,4 / ciclo	7,2 A / 1.000
Tensión de medición CC	12 V
Corriente de comutación máx. CC/Ciclos	40,0 A / 5.000
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

Los productos indicados son un extracto de nuestro programa estándar.
Otras ejecuciones o fabricaciones especiales están disponibles a petición.

1,6 A - 7,5 A

Limitadores de temperatura

Serie 02



Estructura y función

El mecanismo de la serie 02 está sujeto en unión continua y autoajustable entre el fondo de una carcasa (1) conductora de corriente y una tapa aislante de acero (2) que la cierra a manera de pila de botón. Un disco bimetálico (5) de acción rápida presiona mediante su fuerza de conmutación el contacto (4) móvil pasante por el centro en su talón envolvente (7) contra el contacto (4) del asimismo amplio disco de acción rápida (3). En función de la elevada fuerza de conmutación del disco bimetálico (5) el contacto de conmutación permanece abierto contra la resistencia mecánica del disco de acción rápida (3) antes de alcanzar la temperatura nominal de accionamiento. El contacto también permanece abierto, mientras que el disco bimetálico (5), que reacciona solo a la temperatura del entorno, trabaje de forma continua y modifique su forma. Recién al alcanzar la temperatura nominal de accionamiento conmuta el disco bimetálico (5) a su posición inversa y debido a la presión del disco de acción rápida (3) que libera de forma súbita, el contacto se cierra. El disco de acción rápida (3) es entonces elemento de transmisión de corriente y posibilita así que el disco bimetálico (5) pueda continuar trabajando de forma continua. Al alcanzar la temperatura de restablecimiento el disco bimetálico acciona de retorno a la posición de partida y el contacto se vuelve a abrir.

C02 Pin		1:1		Tipo: Normalmente abierto, rearme automático; con pins; con epoxi; sin aislamiento	
www.thermik.de/en/data/C02-Pin			3,2 mm	Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 200 °C
			3,2 mm	Tolerancia (estándar)	±5 K
			9,0 mm	Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^\circ\text{C} (\leq 80^\circ\text{C NST})$ -35 K ± 15 K ($\geq 85^\circ\text{C} \leq 180^\circ\text{C NST}$) VDE $\geq 35^\circ\text{C}$ -65 K ± 15 K ($\geq 185^\circ\text{C} \leq 200^\circ\text{C NST}$)
			9,0 mm	Altura constructiva	a partir de 3,2 mm
			9,0 mm	Diámetro	9,0 mm
			9,0 mm	Resistencia a la impregnación *	apropiada
			9,0 mm	Apropiado para montaje en clase de protección	I
			9,0 mm	Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	450 N
			9,0 mm	Conexión estándar	Pins 2,2 mm
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)		IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC		Rango de tensión de servicio CA hasta 500 V AC	
Tensión de medición CA		250 V (VDE) 277 V (UL)		Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos 2,5 A / 10.000	
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos		1,6 A / 10.000		Tiempo de rebote total < 1 ms	
Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)		≤ 50 mΩ		Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²	

C02		1:1		Tipo: Normalmente abierto, rearme automático; con conductores de conexión; con o sin epoxi; sin aislamiento	
www.thermik.de/en/data/C02			3,9 mm	Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 200 °C
			9,0 mm	Tolerancia (estándar)	±5 K
			9,0 mm	Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^\circ\text{C} (\leq 80^\circ\text{C NST})$ -35 K ± 15 K ($\geq 85^\circ\text{C} \leq 180^\circ\text{C NST}$) VDE $\geq 35^\circ\text{C}$ -65 K ± 15 K ($\geq 185^\circ\text{C} \leq 200^\circ\text{C NST}$)
			9,0 mm	Altura constructiva	a partir de 3,9 mm
			9,0 mm	Diámetro	9,0 mm
			9,0 mm	Resistencia a la impregnación *	apropiada
			9,0 mm	Apropiado para montaje en clase de protección	I
			9,0 mm	Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	450 N
			9,0 mm	Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)		IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC; CMJ		Rango de tensión de servicio CA hasta 500 V AC	
Tensión de medición CA		250 V (VDE) 277 V (UL)		Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos 2,5 A / 10.000	
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos		1,6 A / 10.000		Tiempo de rebote total < 1 ms	
Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)		≤ 50 mΩ		Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²	

*Según prueba Thermik. Especificaciones de empleo de piezas por parte del comprador que se designen de nuestros estándares no son comprobados a su capacidad de aplicación y/o conformidad con las normas. La comprobación de la aptitud de los productos Thermik para ese tipo de aplicaciones es de exclusiva responsabilidad del usuario. • Sin posibles gastos de mediados. Valores dependiendo de la ejecución del producto. • Los revendedores no tienen derecho a realizar modificaciones técnicas ni el círculo de los proveedores. • Detalles sobre los determinados datos, método de medición, aplicaciones, aprobaciones, etc. pueden ser entregados a pedido.

Limitadores de temperatura 1,6 A - 7,5 A

S02

www.thermik.de/en/data/S02



Tipo: Normalmente abierto, rearme automático; con conductores de conexión; con o sin epoxi; aislamiento: Mylar®-Nomex®

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 200 °C	Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC, CMJ
Tolerancia (estándar)	±5 K	Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL -35 K ± 15 K (≥ 85°C ≤ 180°C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185°C ≤ 200°C NST)	Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
VDE	≥ 35 °C	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	2,5 A / 10.000
Altura constructiva	a partir de 4,7 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	1,6 A / 10.000
Diámetro	9,5 mm	Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Longitud del capuchón de aislamiento	15,0 mm	Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II	Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	450 N		
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22		

L02

www.thermik.de/en/data/L02

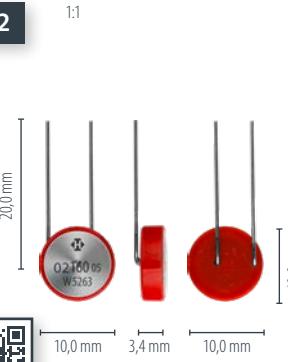


Tipo: Normalmente abierto, rearne automático; con conductores de conexión; con epoxi; totalmente aislado en carcasa atornillable

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 200 °C	Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22
Tolerancia (estándar)	±5 K	Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL -35 K ± 15 K (≥ 85°C ≤ 180°C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185°C ≤ 200°C NST)	Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
VDE	> 35 °C	Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Altura de carcasa	a partir de 7,0 mm	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	2,5 A / 10.000
Altura	13,0 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	1,6 A / 10.000
Diámetro	10,0 mm	Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Rosca / Longitud	M4 x 5,0 mm	Tiempo de rebote total	< 1 ms
Entrecaras / Par de giro máx.	10,0 mm / 2 Nm	Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II		
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	450 N		

N02

www.thermik.de/en/data/N02



Tipo: Normalmente abierto, rearne automático; con alambre de conexión; aislamiento parcial en capuchón plástico

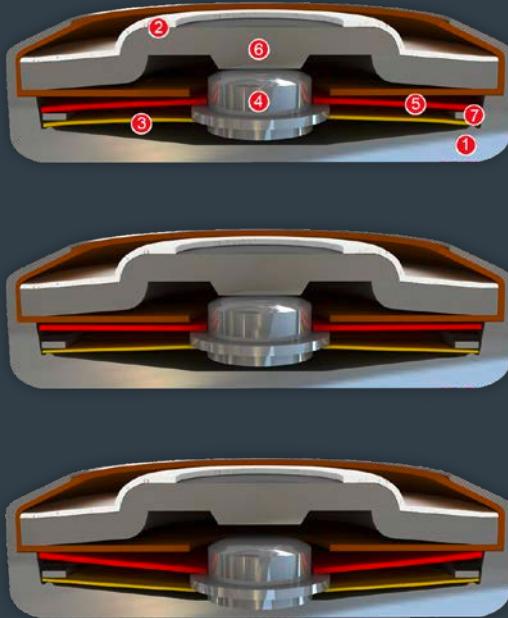
Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 200 °C	Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; CSA; CQC
Tolerancia (estándar)	±5 K	Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL -35 K ± 15 K (≥ 85°C ≤ 180°C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185°C ≤ 200°C NST)	Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
VDE	> 35 °C	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	2,5 A / 10.000
Altura constructiva	a partir de 3,4 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	1,6 A / 10.000
Diámetro	10,0 mm	Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Longitud de los pins de conexión	14,0 mm / 20,0 mm	Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Apropiado para montaje en clase de protección	I	Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	450 N		
Conexión estándar	Alambre de conexión con d = 0,5 mm		

Serie K1



Estructura y función

El mecanismo de la serie K está sujeto en unión continua y autoajustable entre el fondo de una carcasa (1) conductora de corriente y una tapa aislante de acero (2) con contacto fijo de plata integrado (6) que la cierra a manera de pila de botón. El disco de acción rápida (3) que forma el elemento de transmisión de corriente contiene a su vez el contacto móvil (4) y descarga, manteniendo la presión de contacto, al disco bimetálico (5) del flujo de corriente y de su calentamiento propio. El disco bimetálico (5) se sujetó con este contacto (4) móvil pasante, sin tener que ser sujetado por soldadura o fijación. Este puede de ese modo trabajar de forma continua y reacciona solo a la temperatura del entorno en el aparato a ser protegido. Adicionalmente se encuentra entre el disco bimetálico (5) y el disco de acción rápida (3) un anillo intermedio (7) para suprimir en aplicaciones con efectos magnéticos incontrolados para la propia función hasta ruidos de vibración irrelevantes debido al disco bimetálico (5) sobre el disco de acción rápida (3). Al alcanzar la temperatura de conmutación nominal el disco bimetálico (5) se acciona a la posición inversa y presiona el disco de acción rápida (3) hacia abajo. El contacto se abre súbitamente y el incremento de temperatura del aparato a ser protegido se interrumpe. Cuando ahora desciende la temperatura del entorno, acciona el disco bimetálico (5), al alcanzar la temperatura de rearme el disco bimetálico retorna a la posición de partida y el contacto se vuelve a cerrar.



CK1 Pin	1:1	Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con pins; con epoxi; sin aislamiento		
		Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 200 °C	Rango de tensión de servicio CA hasta 500 V AC (CC a petición)
		Tolerancia (estándar)	± 5 K	Tensión de medición CA 250 V (VDE) 277 V (UL)
		Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL -35 K ± 15 K ($\geq 85^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C}$ NST) -65 K ± 15 K ($\geq 185^{\circ}\text{C} \leq 200^{\circ}\text{C}$ NST) VDE $\geq 35^{\circ}\text{C}$	Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos 2,5 A / 10.000 Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos 1,6 A / 10.000 Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo 6,3 A / 3.000 7,5 A / 300
		Altura constructiva	a partir de 3,2 mm	Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,4$ / ciclos 1,8 A / 10.000 Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 0,4$ / ciclo 7,2 A / 1.000
		Diámetro	9,0 mm	Tiempo de rebote total < 1 ms
		Resistencia a la impregnación *	apropiada	Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757) ≤ 50 mΩ
		Apropiado para montaje en clase de protección	I	Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²
		Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	450 N	
		Conexión estándar	Pin 2,2 mm	
		Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC	

CK1	1:1	<p><i>Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con conductores de conexión; con o sin epoxi; sin aislamiento</i></p>		
		Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 200 °C	Rango de tensión de servicio CA hasta 500 V AC (CC a petición)
		Tolerancia (estándar)	±5 K	Tensión de medición CA 250 V (VDE) 277 V (UL)
		Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^\circ\text{C}$ ($\leq 80^\circ\text{C}$ NST) $-35^\circ\text{K} \pm 15^\circ\text{K}$ ($\geq 85^\circ\text{C} \leq 180^\circ\text{C}$ NST) $-65^\circ\text{K} \pm 15^\circ\text{K}$ ($\geq 185^\circ\text{C} \leq 200^\circ\text{C}$ NST)	Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos 2,5 A / 10.000
		VDE	$\geq 35^\circ\text{C}$	Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos 1,6 A / 10.000
		Altura constructiva	a partir de 4,0 mm	Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo 6,3 A / 3.000
		Diámetro	9,0 mm	7,5 A / 300
		Resistencia a la impregnación *	apropiada	Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,4$ / ciclos 1,8 A / 10.000
		Apropiado para montaje en clase de protección	1	Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 0,4$ / ciclo 7,2 A / 1.000
		Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	450 N	Tiempo de rebote total < 1 ms
		Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22	Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757) ≤ 50 mΩ
		Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC-FNFC-VDE-UL-CSA-COC	Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²

* Segundo la norma TIRM. Especificaciones de empleo de piez, por parte del comprador que se desvíen de nuestros estándares no son compatibles a su capacidad de aplicación y/o conformidad con las normas. La comprobación de la aptitud de productos TIRM para ese tipo de aplicaciones es de exclusiva responsabilidad del usuario. Son posibles ligeros desviaciones de medida/valor dependiendo de la ejecución del producto. • Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas en el curso de los especificaciones. • Detalles sobre determinados datos, métodos de medición, aplicaciones, aplicaciones, etc. pertenecen a entregados a pedido.

Limitadores de temperatura 1,6 A - 7,5 A

SK1

www.thermik.de/en/data/1SK



Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con conductores de conexión; con o sin epoxi; aislamiento: Mylar®-Nomex®

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 200 °C	Rango de tensión de servicio CA (CC a petición)	hasta 500 V AC (CC a petición)
Tolerancia (estándar)	±5 K	Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL -35 K ± 15 K (≥ 85°C ≤ 180°C NST) VDE -65 K ± 15 K (≥ 185°C ≤ 200°C NST)	≥ 35°C (≤ 80°C NST) ≥ 35°C (≤ 85°C ≤ 180°C NST) ≥ 35°C (≤ 185°C ≤ 200°C NST)	2,5 A / 10.000 1,6 A / 10.000 6,3 A / 3.000 7,5 A / 300
Altura constructiva	a partir de 4,3 mm	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	1,8 A / 10.000
Diámetro	9,5 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	7,2 A / 1.000
Longitud del capuchón de aislamiento	15,0 mm	Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo	2,0 kV
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Resistencia a alta tensión	< 1 ms
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II	Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	450 N	Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22		
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC		

LK1

www.thermik.de/en/data/1LK1

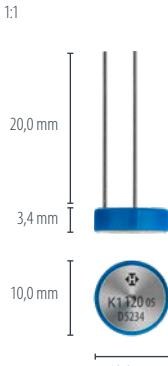


Tipo: Normalmente cerrado; rearne automático; totalmente aislado en carcasa atornillable; con epoxi; con conductores de conexión

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 200 °C	Rango de tensión de servicio CA (CC a petición)	hasta 500 V AC (CC a petición)
Tolerancia (estándar)	±5 K	Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL -35 K ± 15 K (≥ 85°C ≤ 180°C NST) VDE -65 K ± 15 K (≥ 185°C ≤ 200°C NST)	≥ 35°C (≤ 80°C NST) ≥ 35°C (≤ 85°C ≤ 180°C NST) ≥ 35°C (≤ 185°C ≤ 200°C NST)	2,5 A / 10.000 1,6 A / 10.000 6,3 A / 3.000 7,5 A / 300
Altura de carcasa	a partir de 7,0 mm	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	1,8 A / 10.000
Altura	13,0 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	7,2 A / 1.000
Diámetro	10,0 mm	Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo	2,0 kV
Rosca / Longitud	M4 x 5,0 mm	Resistencia a alta tensión	< 1 ms
Entracaras / Par de giro máx.	10,0 mm / 2 Nm	Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II		
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	450 N		
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22		
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CQC		

NK1

www.thermik.de/en/data/1NK1



Tipo: Normalmente cerrado; rearne automático; con alambre de conexión; aislamiento parcial en capuchón plástico

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 200 °C	Rango de tensión de servicio CA (CC a petición)	hasta 500 V AC (CC a petición)
Tolerancia (estándar)	±5 K	Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL -35 K ± 15 K (≥ 85°C ≤ 180°C NST) VDE -65 K ± 15 K (≥ 185°C ≤ 200°C NST)	≥ 35°C (≤ 80°C NST) ≥ 35°C (≤ 85°C ≤ 180°C NST) ≥ 35°C (≤ 185°C ≤ 200°C NST)	2,5 A / 10.000 1,6 A / 10.000 6,3 A / 3.000 7,5 A / 300
Altura constructiva	a partir de 3,4 mm	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	1,8 A / 10.000
Diámetro	10,0 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	7,2 A / 1.000
Longitud de los pins de conexión	14,0 mm / 20,0 mm	Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo	2,0 kV
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Resistencia a alta tensión	< 1 ms
Apropiado para montaje en clase de protección	I	Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	450 N	Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Conexión estándar	Alambre de conexión con d = 0,5 mm		
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CQC		

Los productos indicados son un extracto de nuestro programa estándar. Otras ejecuciones o fabricaciones especiales están disponibles a petición.

1,6 A - 7,5 A

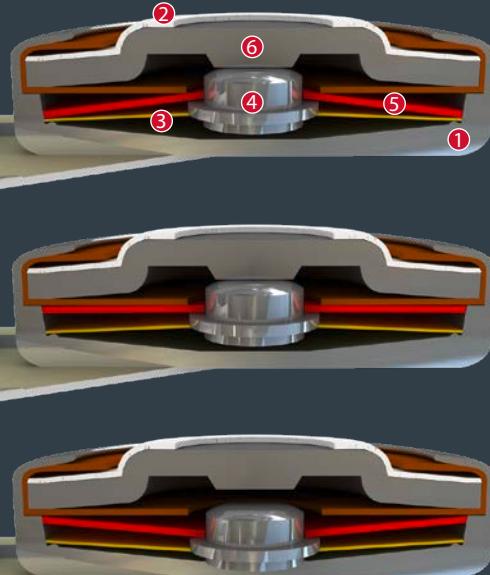
Limitadores de temperatura

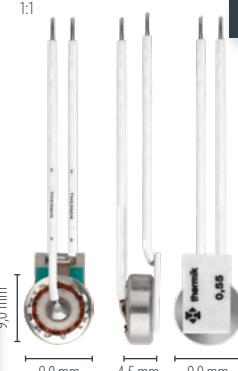
Serie Z1

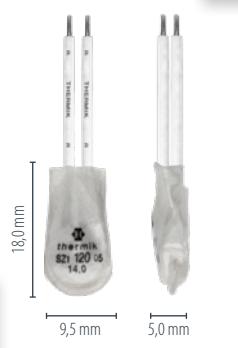


Estructura y función

El mecanismo de la serie Z1 está sujeto en unión continua y autoajustable entre el fondo de una carcasa (1) conductora de corriente y una tapa aislante de acero (2) con contacto fijo de plata integrado (6) que la cierra a manera de pila de botón. El disco de acción rápida (3) que forma el elemento de transmisión de corriente contiene a su vez el contacto móvil (4) y descarga, manteniendo la presión de contacto, al disco bimetálico (5) del flujo de corriente y de su calentamiento propio. El disco bimetálico (5) se sujeta con este contacto (4) móvil pasante, sin tener que ser sujetado por soldadura o fijación. De este modo puede trabajar de forma continua al descubierto. Al alcanzar la temperatura de conmutación nominal el disco bimetálico (5) se acciona a la posición inversa y presiona el disco de acción rápida (3) hacia abajo. El contacto se abre súbitamente y el incremento de temperatura del aparato a ser protegido se interrumpe. Cuando ahora desciende la temperatura del entorno, acciona el disco bimetálico (5), al alcanzar la temperatura de restablecimiento definida, de retorno a su posición de partida y el contacto está nuevamente cerrado. A través del semiconductor sobre la base de óxido de aluminio (7) con resistencia previa definida conectado en serie, el mecanismo de conmutación se calefacciona y se lleva a la desconexión desde el exterior con relación a la corriente de servicio. A través de esta construcción ya no es necesario acoplar el limitador de temperatura a la fuente de calor potencial del aparato a ser protegido. Estos limitadores de temperatura frecuentemente se aplican con el mismo efecto en otros puntos de los aparatos a ser protegidos.

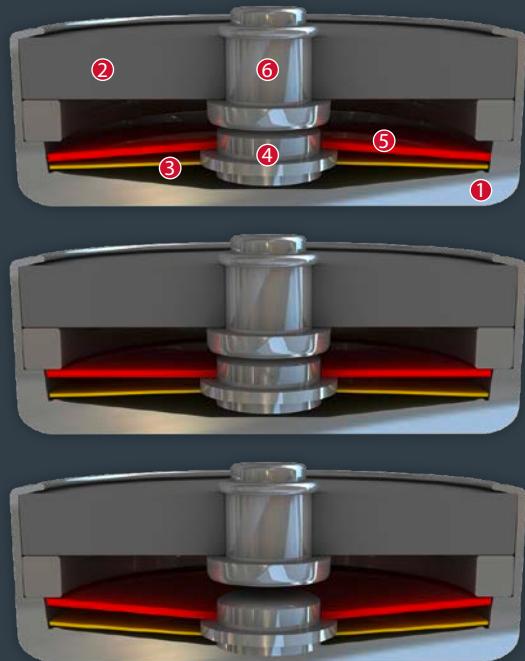


CZ1	
www.thermik.de/en/data/CZ1	1:1
	
<i>Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; sensibilidad de corriente definida; con o sin epoxi; con conductores de conexión; sin aislamiento</i>	
Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 160 °C
Tolerancia (estándar)	±5 K
Temperatura de rearce (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^\circ\text{C}$ VDE $\geq 35^\circ\text{C}$
Altura constructiva	a partir de 4,5 mm
Diámetro	9,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Resistores intercalados para ajuste de la sensibilidad de corriente	de 0,12 Ω a 70,0 Ω
Apropiado para montaje en clase de protección	I
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL (NST 70°C - 130°C)
Rango de tensión de servicio CA (CC a petición)	hasta 500 V AC (CC a petición)
Tensión de medición CA	250V (VDE) 277V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,0 A / 3.000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	1,6 A / 3.000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	4,0 A / 3.000
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

SZ1	
www.thermik.de/en/data/SZ1	1:1
	
<i>Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; sensibilidad de corriente definida; con o sin epoxi; con conductores de conexión; aislamiento: Mylar®-Nomex®</i>	
Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 160 °C
Tolerancia (estándar)	±5 K
Temperatura de rearce (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^\circ\text{C}$ VDE $\geq 35^\circ\text{C}$
Altura constructiva	a partir de 5,0 mm
Diámetro	9,5 mm
Longitud del capuchón de aislamiento	18,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Resistores intercalados para ajuste de la sensibilidad de corriente	de 0,12 Ω a 70,0 Ω
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL (NST 70°C - 130°C)
Rango de tensión de servicio CA (CC a petición)	hasta 500 V AC (CC a petición)
Tensión de medición CA	250V (VDE) 277V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,0 A / 3.000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	1,6 A / 3.000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	4,0 A / 3.000
Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

*Según pieza Thermik. Especificaciones de empleo de piezas por parte del comprador que se designan a nuestros estándares no son comprobados a su capacidad de aplicación y/o conformidad con las normas. La construcción de la pieza de producto Thermik para ese tipo de aplicaciones es de exclusiva responsabilidad del usuario. • Sin posibles gastos de devolución de medios. Valores dependiendo de la ejecución del producto. • Los resarcimientos directos o realizados modificando datos, método de medición, aplicaciones, aprobaciones, etc. quedan dentro de los términos y condiciones de los respectivos contratos. • Detalles sobre los aspectos económicos.

Serie P1



Estructura y función

El mecanismo de la serie P1 está sujeto en unión continua y autoajustable entre el fondo de una carcasa (1) conductora de corriente y una tapa aislante de PTC de titanato de bario (2) con contacto fijo de plata integrado (6). El disco de acción rápida (3) que forma el elemento de transmisión de corriente, contribuye a la vez al contacto móvil (4) y descarga el disco bimetálico (5) del flujo de corriente y el calentamiento propio. El disco bimetálico (5) se sujeta con este contacto (4) móvil pasante, sin tener que ser sujetado por soldadura o fijación. De este modo puede trabajar de forma continua libremente. Al alcanzar la temperatura de comutación nominal el disco bimetálico (5) se acciona a la posición inversa y presiona el disco de acción rápida (3) hacia abajo. El contacto se abre súbitamente y el incremento de temperatura del aparato a ser protegido se interrumpe. La resistencia PTC (2) conectada en paralelo mantiene ahora la tensión de servicio y despliega independientemente de la temperatura del entorno una potencia calefactora eléctrica definida sobre el disco bimetálico (5) y la mantiene permanentemente por encima de su temperatura de restablecimiento, de manera que el mecanismo de comutación no pueda restablecerse. El contacto permanece abierto. Solo tras la ausencia de tensión de servicio externa o bien interrupción de la red, el limitador de temperatura puede volver a enfriarse y comutar al estado de cierre original.

P1		Tipo: Normalmente cerrado, sin rearme automático; sin aislamiento; para contacto por bornes; tamaños de lote mínimos	
www.thermik.de/en/data/P1			
	1:1		
90,0 mm	3,5 mm	9,0 mm	9,0 mm
Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 180 °C	Rango de tensión de servicio CA	de 115 V a 250 V AC
Tolerancia (estándar)	±5 K	Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de rearme (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,5 A / 1.000
Altura constructiva	a partir de 3,5 mm	Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	1,6 A / 1.000
Diámetro	9,0 mm	Corriente de comutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	10,0 A / 1.000
Apropiado para montaje en clase de protección	I	Corriente de comutación máx. CA cos $\varphi = 0,6$ / Zyklen	6,3 A / 1.000
Conexión estándar	Contacto de bornes	Tiempo de rebote total	< 1 ms
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE; UL; CSA; CQC	Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

CP1 Pin		Tipo: Normalmente cerrado, sin rearme automático; con pins de conexión; sin aislamiento	
www.thermik.de/en/data/CP1-Pin			
	1:1		
90,0 mm	4,1 mm	9,0 mm	9,0 mm
Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 180 °C	Rango de tensión de servicio CA	de 115 V a 250 V AC
Tolerancia (estándar)	±5 K	Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de rearme (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,5 A / 1.000
Altura constructiva	a partir de 4,1 mm	Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	1,6 A / 1.000
Diámetro	9,0 mm	Corriente de comutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	10,0 A / 1.000
Apropiado para montaje en clase de protección	I	Corriente de comutación máx. CA cos $\varphi = 0,6$ / Zyklen	6,3 A / 1.000
Conexión estándar	Pins 2,2 mm	Tiempo de rebote total	< 1 ms
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE; UL; CSA; CQC	Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

CP1		Tipo: Normalmente cerrado, sin rearme automático; con conductores de conexión; sin aislamiento	
www.thermik.de/en/data/CP1			
		Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 180 °C
		Tolerancia (estándar)	±5 K
		Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (NST definida a pedido del cliente posible)	UL VDE ≥ 35 °C ≥ 35 °C
		Altura constructiva	a partir de 4,5 mm
		Diámetro	9,0 mm
		Resistencia a la impregnación *	apropiada
		Apropiado para montaje en clase de protección	I
		Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22
		Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE; UL; CSA; CQC
		Rango de tensión de servicio CA	de 115 V a 250 V AC
		Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
		Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,5 A / 1.000
		Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	1,6 A / 1.000
		Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	10,0 A / 1.000
		Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 0,6$ / Zyklen	6,3 A / 1.000
		Tiempo de rebote total	< 1 ms
		Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

SP1		Tipo: Normalmente cerrado, sin rearne automático; con conductores de conexión; aislamiento: Mylar®-Nomex®	
www.thermik.de/en/data/SP1			
		Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 180 °C
		Tolerancia (estándar)	±5 K
		Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (NST definida a pedido del cliente posible)	UL VDE ≥ 35 °C ≥ 35 °C
		Altura constructiva	a partir de 5,0 mm
		Diámetro	9,5 mm
		Longitud del capuchón de aislamiento	15,0 mm
		Resistencia a la impregnación *	apropiada
		Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
		Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22
		Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE; UL; CSA; CQC
		Rango de tensión de servicio CA	de 115 V a 250 V AC
		Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
		Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,5 A / 1.000
		Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	1,6 A / 1.000
		Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	10,0 A / 1.000
		Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 0,6$ / Zyklen	6,3 A / 1.000
		Resistencia a alta tensión	2,0 kV
		Tiempo de rebote total	< 1 ms
		Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

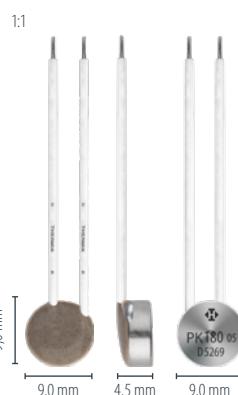
SP1 600 N		Tipo: Normalmente cerrado, sin rearne automático; con conductores de conexión; aislamiento: Mylar®-Nomex®	
www.thermik.de/en/data/SP1-600			
		Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 180 °C
		Tolerancia (estándar)	±5 K
		Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (NST definida a pedido del cliente posible)	UL VDE ≥ 35 °C ≥ 35 °C
		Altura constructiva	a partir de 6,6 mm
		Diámetro	11,0 mm
		Longitud del capuchón de aislamiento	16,5 mm
		Resistencia a la impregnación *	apropiada
		Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
		Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N
		Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22
		Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE; UL; CSA; CQC
		Rango de tensión de servicio CA	de 115 V a 250 V AC
		Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
		Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,5 A / 1.000
		Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	1,6 A / 1.000
		Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	10,0 A / 1.000
		Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 0,6$ / Zyklen	6,3 A / 1.000
		Resistencia a alta tensión	2,0 kV
		Tiempo de rebote total	< 1 ms
		Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

KP1		Tipo: Normalmente cerrado, sin rearne automático; con conductores de conexión; aislamiento: Mylar®-Nomex®	
www.thermik.de/en/data/KP1			
		Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 180 °C
		Tolerancia (estándar)	±5 K
		Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (NST definida a pedido del cliente posible)	UL VDE ≥ 35 °C ≥ 35 °C
		Altura constructiva	a partir de 4,9 mm
		Diámetro	9,5 mm
		Longitud del capuchón de aislamiento	13,0 mm
		Resistencia a la impregnación *	apropiada
		Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
		Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22
		Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE; UL; CSA; CQC
		Rango de tensión de servicio CA	de 115 V a 250 V AC
		Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
		Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,5 A / 1.000
		Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	1,6 A / 1.000
		Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	10,0 A / 1.000
		Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 0,6$ / Zyklen	6,3 A / 1.000
		Resistencia a alta tensión	2,0 kV
		Tiempo de rebote total	< 1 ms
		Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

Limitadores de temperatura 1,6 A - 7,5 A

CPK

www.thermik.de/en/data/CPK



Tipo: Normalmente cerrado, sin rearme automático; con conductores de conexión; con ejecución K1; sin aislamiento

Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±5 K
Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C
Altura constructiva	a partir de 4,5 mm
Diámetro	9,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE; UL; CSA

Rango de tensión de servicio CA	de 115 V a 250 V AC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,5 A / 1.000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	1,6 A / 1.000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	10,0 A / 1.000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 0,6$ / Zyklen	6,3 A / 1.000
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

SPK

www.thermik.de/en/data/SPK



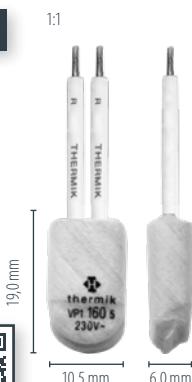
Tipo: Normalmente cerrado, sin rearne automático; con conductores de conexión; con ejecución K1; aislamiento: Mylar®-Nomex®

Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±5 K
Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C
Altura constructiva	a partir de 4,9 mm
Diámetro	9,5 mm
Longitud del capuchón de aislamiento	15,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE; UL; CSA

Rango de tensión de servicio CA	de 115 V a 250 V AC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,5 A / 1.000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	1,6 A / 1.000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	10,0 A / 1.000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 0,6$ / Zyklen	6,3 A / 1.000
Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

VP1

www.thermik.de/en/data/VP1



Tipo: Normalmente cerrado, sin rearne automático; con conductores de conexión; aislamiento: Mylar®-Nomex®

Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±5 K
Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C
Altura constructiva	a partir de 6,0 mm
Diámetro	10,5 mm
Longitud del capuchón de aislamiento	19,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Conexión estándar	Conductor 0,25 mm ² / AWG22
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE

Rango de tensión de servicio CA	de 115 V a 250 V AC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,5 A / 1.000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	1,6 A / 1.000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	10,0 A / 1.000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 0,6$ / Zyklen	6,3 A / 1.000
Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

Los productos indicados son un extracto de nuestro programa estándar. Otras ejecuciones o fabricaciones especiales están disponibles a petición.

1,6 A - 7,5 A

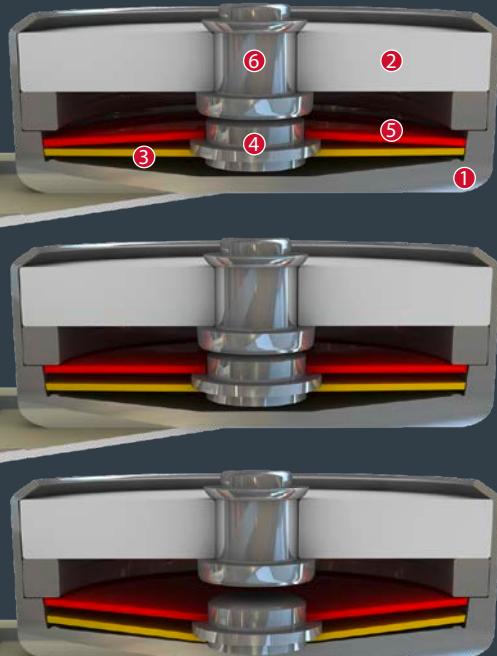
Limitadores de temperatura

Serie W1



Estructura y función

El mecanismo de la serie W1 está sujeto en unión continua y autoajustable entre el fondo de una carcasa (1) conductora de corriente y una tapa aislante de PTC de titanato de bario (2) con contacto fijo de plata integrado (6). El disco de acción rápida (3) que forma el elemento de transmisión de corriente, contribuye a la vez al contacto móvil (4) y descarga el disco bimetálico (5) del flujo de corriente y el calentamiento propio. El disco bimetálico (5) se sujeta con este contacto (4) móvil pasante, sin tener que ser sujetado por soldadura o fijación. De este modo puede trabajar de forma continua libremente. Al alcanzar la temperatura de conmutación nominal el disco bimetálico (5) se acciona a la posición inversa y presiona el disco de acción rápida (3) hacia abajo. El contacto se abre súbitamente y el incremento de temperatura del aparato a ser protegido se interrumpe. A través del semiconductor sobre la base de óxido de aluminio (7) con resistencia previa definida conectado en serie, el mecanismo de conmutación se calienta desde el exterior del mecanismo y lo hace desconectar en función de la corriente de trabajo. Asimismo la resistencia PTC conectada en paralelo despliega una potencia calorífica definida sobre el disco bimetálico (5) y lo mantiene permanentemente sobre su temperatura de restablecimiento, de manera que el mecanismo de conmutación no pueda rearmarse. El contacto permanece abierto. Solo tras la ausencia de tensión de servicio externa o bien interrupción de la red, el limitador de temperatura puede volver a enfriarse y conmutar al estado de cierre original A través de esta construcción ya no es necesario acoplar el limitador de temperatura a la fuente de calor potencial del aparato a ser protegido. Estos limitadores de temperatura frecuentemente se aplican con el mismo efecto en otros puntos de los aparatos a ser protegidos.



CW1



SW1



Tipo: Normalmente cerrado, sin rearme automático; sensibilidad de corriente definida, con conductores de conexión; sin aislamiento

Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 160 °C	Rango de tensión de servicio CA de 115 V a 250 V AC
Tolerancia (estándar)	±5 K	Tensión de medición CA 250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de rearce (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos 2,5 A / 1.000
Altura constructiva	a partir de 5,1 mm	Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos 1,6 A / 1.000
Diámetro	9,0 mm	Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo 9,0 A / 1.000
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Tiempo de rebote total < 1 ms
Resistores intercalados para ajuste de la sensibilidad de corriente	de 0,12 Ω a 70,0 Ω	Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757) ≤ 50 mΩ
Apropiado para montaje en clase de protección	I	Auto sostenible con resistencia de calefacción hacia abajo hasta -20°C suspendido en aire. Durante el acoplamiento térmico hay valores correspondientemente más altos. Resistencia calefactora PTC.
Conexión estándar	Alambre con d = 0,5 mm / AWG22	RH (TB = 80 °C o 150 °C)
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE; UL; CSA	Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²

Tipo: Normalmente cerrado, sin rearce automático; sensibilidad de corriente definida, con conductores de conexión; aislamiento: Mylar®-Nomex®

Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 160 °C	Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE; UL; CSA
Tolerancia (estándar)	±5 K	Rango de tensión de servicio CA de 115 V a 250 V AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de rearce (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos 2,5 A / 1.000	Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos 1,6 A / 1.000
Altura constructiva	a partir de 5,5 mm	Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo 9,0 A / 1.000	Resistencia a alta tensión 2,0 kV
Diámetro	10,0 mm	Tiempo de rebote total < 1 ms	Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757) ≤ 50 mΩ
Longitud del capuchón de aislamiento	19,5 mm	Auto sostenible con resistencia de calefacción hacia abajo hasta -20°C suspendido en aire. Durante el acoplamiento térmico hay valores correspondientemente más altos. Resistencia calefactora PTC.	RH (TB = 80 °C o 150 °C)
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²	Resistencias de determinados datos, método de medición, aplicaciones, aprobaciones, etc. Detalles sobre los diferentes componentes.
Resistores intercalados para ajuste de la sensibilidad de corriente	de 0,12 Ω a 70,0 Ω		
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II		
Conexión estándar	Alambre con d = 0,5 mm / AWG22		

*según prueba Thermik. Especificaciones de empleo de piezas por parte del comprador que se designan en nuestros estándares son comprendidas a su capacidad de aplicación y/o conformidad con las normas. La comprobación de la aptitud de los productos Thermik para ese tipo de aplicaciones es de exclusiva responsabilidad del usuario. • Sin posibles garantías de calidad ni medidas. Valores dependiendo de la ejecución del producto. • Los resarcimientos se efectúan a través de la realización de modificaciones técnicas en el curso de los intercambios. • Detalles sobre los diferentes componentes.

Limitadores de temperatura 1,6 A - 7,5 A

CWK  www.thermik.de/en/data/CWK	<p><i>Tipo: Normalmente cerrado, sin rearme automático; sensibilidad de corriente definida, con conductores de conexión; sin aislamiento</i></p>																																		
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C</td><td>60 °C - 160 °C</td><td>Rango de tensión de servicio CA de 115 V a 250 V AC</td></tr> <tr> <td>Tolerancia (estándar)</td><td>±5 K</td><td>Tensión de medición CA 250 V (VDE) 277 V (UL)</td></tr> <tr> <td>Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)</td><td>UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C</td><td>Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos 2,5 A / 1.000</td></tr> <tr> <td>Altura constructiva</td><td>a partir de 5,1 mm</td><td>Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos 1,6 A / 1.000</td></tr> <tr> <td>Diámetro</td><td>9,0 mm</td><td>Corriente de comutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo 9,0 A / 1.000</td></tr> <tr> <td>Resistencia a la impregnación *</td><td>apropiada</td><td>Tiempo de rebote total < 1 ms</td></tr> <tr> <td>Resistores intercalados para ajuste de la sensibilidad de corriente</td><td>de 0,12 Ω a 70,0 Ω</td><td>Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757) ≤ 50 mΩ</td></tr> <tr> <td>Apropiado para montaje en clase de protección</td><td>I</td><td>Auto sostenible con resistencia de calefacción hacia abajo hasta -20°C suspendido en aire. Durante el acoplamiento térmico hay valores correspondientemente más altos. Resistencia calefactora PTC.</td></tr> <tr> <td>Conexión estándar</td><td>Alambre con d = 0,5 mm / AWG22</td><td></td></tr> <tr> <td>Aprobaciones disponibles (por favor indicar)</td><td>IEC; VDE</td><td>Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s²</td></tr> </tbody> </table>		Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 160 °C	Rango de tensión de servicio CA de 115 V a 250 V AC	Tolerancia (estándar)	±5 K	Tensión de medición CA 250 V (VDE) 277 V (UL)	Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos 2,5 A / 1.000	Altura constructiva	a partir de 5,1 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos 1,6 A / 1.000	Diámetro	9,0 mm	Corriente de comutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo 9,0 A / 1.000	Resistencia a la impregnación *	apropiada	Tiempo de rebote total < 1 ms	Resistores intercalados para ajuste de la sensibilidad de corriente	de 0,12 Ω a 70,0 Ω	Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757) ≤ 50 mΩ	Apropiado para montaje en clase de protección	I	Auto sostenible con resistencia de calefacción hacia abajo hasta -20°C suspendido en aire. Durante el acoplamiento térmico hay valores correspondientemente más altos. Resistencia calefactora PTC.	Conexión estándar	Alambre con d = 0,5 mm / AWG22		Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE	Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²			
Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 160 °C	Rango de tensión de servicio CA de 115 V a 250 V AC																																	
Tolerancia (estándar)	±5 K	Tensión de medición CA 250 V (VDE) 277 V (UL)																																	
Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos 2,5 A / 1.000																																	
Altura constructiva	a partir de 5,1 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos 1,6 A / 1.000																																	
Diámetro	9,0 mm	Corriente de comutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo 9,0 A / 1.000																																	
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Tiempo de rebote total < 1 ms																																	
Resistores intercalados para ajuste de la sensibilidad de corriente	de 0,12 Ω a 70,0 Ω	Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757) ≤ 50 mΩ																																	
Apropiado para montaje en clase de protección	I	Auto sostenible con resistencia de calefacción hacia abajo hasta -20°C suspendido en aire. Durante el acoplamiento térmico hay valores correspondientemente más altos. Resistencia calefactora PTC.																																	
Conexión estándar	Alambre con d = 0,5 mm / AWG22																																		
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE	Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²																																	
VW1  www.thermik.de/en/data/VW1	<p><i>Tipo: Normalmente cerrado, sin rearne automático; sensibilidad de corriente definida, con conductores de conexión; completamente encapsulado en capuchón de aislamiento Mylar®-Nomex®</i></p>																																		
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C</td><td>60 °C - 160 °C</td><td>Aprobaciones disponibles (por favor indicar) IEC; VDE</td></tr> <tr> <td>Tolerancia (estándar)</td><td>±5 K</td><td>Rango de tensión de servicio CA de 115 V a 250 V AC</td></tr> <tr> <td>Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)</td><td>UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C</td><td>250 V (VDE)</td></tr> <tr> <td>Altura constructiva</td><td>a partir de 5,8 mm</td><td>Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos 2,5 A / 1.000</td></tr> <tr> <td>Diámetro</td><td>10,4 mm</td><td>Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos 1,6 A / 1.000</td></tr> <tr> <td>Longitud del capuchón de aislamiento</td><td>18,0 mm</td><td>Corriente de comutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo 9,0 A / 1.000</td></tr> <tr> <td>Resistencia a la impregnación *</td><td>apropiada</td><td>Resistencia a alta tensión 2,0 kV</td></tr> <tr> <td>Resistores intercalados para ajuste de la sensibilidad de corriente</td><td>de 0,12 Ω a 70,0 Ω</td><td>Tiempo de rebote total < 1 ms</td></tr> <tr> <td>Apropiado para montaje en clase de protección</td><td>I + II</td><td>Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757) ≤ 50 mΩ</td></tr> <tr> <td>Conexión estándar</td><td>Alambre con d = 0,5 mm / AWG22</td><td>Auto sostenible con resistencia de calefacción hacia abajo hasta -20°C suspendido en aire. Durante el acoplamiento térmico hay valores correspondientemente más altos. Resistencia calefactora PTC.</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s²</td></tr> </tbody> </table>		Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 160 °C	Aprobaciones disponibles (por favor indicar) IEC; VDE	Tolerancia (estándar)	±5 K	Rango de tensión de servicio CA de 115 V a 250 V AC	Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	250 V (VDE)	Altura constructiva	a partir de 5,8 mm	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos 2,5 A / 1.000	Diámetro	10,4 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos 1,6 A / 1.000	Longitud del capuchón de aislamiento	18,0 mm	Corriente de comutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo 9,0 A / 1.000	Resistencia a la impregnación *	apropiada	Resistencia a alta tensión 2,0 kV	Resistores intercalados para ajuste de la sensibilidad de corriente	de 0,12 Ω a 70,0 Ω	Tiempo de rebote total < 1 ms	Apropiado para montaje en clase de protección	I + II	Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757) ≤ 50 mΩ	Conexión estándar	Alambre con d = 0,5 mm / AWG22	Auto sostenible con resistencia de calefacción hacia abajo hasta -20°C suspendido en aire. Durante el acoplamiento térmico hay valores correspondientemente más altos. Resistencia calefactora PTC.			Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²
Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 160 °C	Aprobaciones disponibles (por favor indicar) IEC; VDE																																	
Tolerancia (estándar)	±5 K	Rango de tensión de servicio CA de 115 V a 250 V AC																																	
Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	250 V (VDE)																																	
Altura constructiva	a partir de 5,8 mm	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos 2,5 A / 1.000																																	
Diámetro	10,4 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos 1,6 A / 1.000																																	
Longitud del capuchón de aislamiento	18,0 mm	Corriente de comutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo 9,0 A / 1.000																																	
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Resistencia a alta tensión 2,0 kV																																	
Resistores intercalados para ajuste de la sensibilidad de corriente	de 0,12 Ω a 70,0 Ω	Tiempo de rebote total < 1 ms																																	
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II	Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757) ≤ 50 mΩ																																	
Conexión estándar	Alambre con d = 0,5 mm / AWG22	Auto sostenible con resistencia de calefacción hacia abajo hasta -20°C suspendido en aire. Durante el acoplamiento térmico hay valores correspondientemente más altos. Resistencia calefactora PTC.																																	
		Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²																																	
VWK  www.thermik.de/en/data/VWK	<p><i>Tipo: Normalmente cerrado, sin rearne automático; sensibilidad de corriente definida, con conductores de conexión; completamente encapsulado en capuchón de aislamiento Mylar®-Nomex®</i></p>																																		
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C</td><td>60 °C - 160 °C</td><td>Aprobaciones disponibles (por favor indicar) IEC; VDE</td></tr> <tr> <td>Tolerancia (estándar)</td><td>±5 K</td><td>Rango de tensión de servicio CA de 115 V a 250 V AC</td></tr> <tr> <td>Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)</td><td>UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C</td><td>250 V (VDE)</td></tr> <tr> <td>Altura constructiva</td><td>a partir de 5,8 mm</td><td>Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos 2,5 A / 1.000</td></tr> <tr> <td>Diámetro</td><td>10,4 mm</td><td>Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos 1,6 A / 1.000</td></tr> <tr> <td>Longitud del capuchón de aislamiento</td><td>18,0 mm</td><td>Corriente de comutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo 9,0 A / 1.000</td></tr> <tr> <td>Resistencia a la impregnación *</td><td>apropiada</td><td>Resistencia a alta tensión 2,0 kV</td></tr> <tr> <td>Resistores intercalados para ajuste de la sensibilidad de corriente</td><td>de 0,12 Ω a 70,0 Ω</td><td>Tiempo de rebote total < 1 ms</td></tr> <tr> <td>Apropiado para montaje en clase de protección</td><td>I + II</td><td>Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757) ≤ 50 mΩ</td></tr> <tr> <td>Conexión estándar</td><td>Alambre con d = 0,5 mm / AWG22</td><td>Auto sostenible con resistencia de calefacción hacia abajo hasta -20°C suspendido en aire. Durante el acoplamiento térmico hay valores correspondientemente más altos. Resistencia calefactora PTC.</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s²</td></tr> </tbody> </table>		Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 160 °C	Aprobaciones disponibles (por favor indicar) IEC; VDE	Tolerancia (estándar)	±5 K	Rango de tensión de servicio CA de 115 V a 250 V AC	Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	250 V (VDE)	Altura constructiva	a partir de 5,8 mm	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos 2,5 A / 1.000	Diámetro	10,4 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos 1,6 A / 1.000	Longitud del capuchón de aislamiento	18,0 mm	Corriente de comutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo 9,0 A / 1.000	Resistencia a la impregnación *	apropiada	Resistencia a alta tensión 2,0 kV	Resistores intercalados para ajuste de la sensibilidad de corriente	de 0,12 Ω a 70,0 Ω	Tiempo de rebote total < 1 ms	Apropiado para montaje en clase de protección	I + II	Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757) ≤ 50 mΩ	Conexión estándar	Alambre con d = 0,5 mm / AWG22	Auto sostenible con resistencia de calefacción hacia abajo hasta -20°C suspendido en aire. Durante el acoplamiento térmico hay valores correspondientemente más altos. Resistencia calefactora PTC.			Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²
Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	60 °C - 160 °C	Aprobaciones disponibles (por favor indicar) IEC; VDE																																	
Tolerancia (estándar)	±5 K	Rango de tensión de servicio CA de 115 V a 250 V AC																																	
Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	250 V (VDE)																																	
Altura constructiva	a partir de 5,8 mm	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos 2,5 A / 1.000																																	
Diámetro	10,4 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos 1,6 A / 1.000																																	
Longitud del capuchón de aislamiento	18,0 mm	Corriente de comutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo 9,0 A / 1.000																																	
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Resistencia a alta tensión 2,0 kV																																	
Resistores intercalados para ajuste de la sensibilidad de corriente	de 0,12 Ω a 70,0 Ω	Tiempo de rebote total < 1 ms																																	
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II	Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757) ≤ 50 mΩ																																	
Conexión estándar	Alambre con d = 0,5 mm / AWG22	Auto sostenible con resistencia de calefacción hacia abajo hasta -20°C suspendido en aire. Durante el acoplamiento térmico hay valores correspondientemente más altos. Resistencia calefactora PTC.																																	
		Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²																																	

Limitador de temperatura de protección

Aquí encontrará las variantes más habituales de las series:

05 09 Q5 06 08 Y6 YH R6

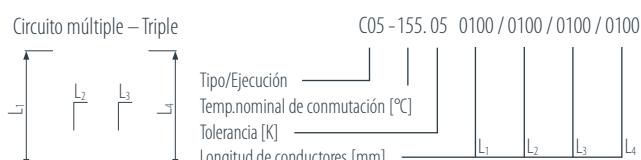
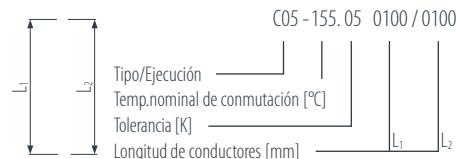
Junto a las variantes estándar aquí indicadas existen aún numerosas otras modificaciones o variantes, que pertenecen a nuestro programa. Las soluciones específicas para los cliente forman parte de nuestras especialidades. La gama de productos Thermik es la mayor y más diversa de su tipo de fabricación propia.

Todos los productos se corresponden en el proyecto, selección de material y composición al más reciente estado de la técnica y están certificados por numerosos derechos de protección nacionales e internacionales.

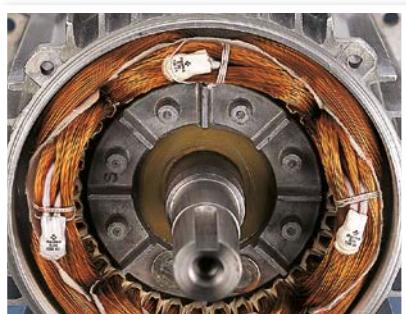
Nuestras reivindicaciones internas alcanzan mucho más allá que la profundidad de la propia fabricación: Solo se montan los materiales más exigentes. En función de sus propiedades electromecánicas superiores, en los productos Thermik el empleo de materiales nobles es obligatorio. La calidad de nuestras piezas técnicas de precisión adquiridas, de acuerdo a nuestra experiencia, no es reproducible fuera de Europa. ¡Por esta razón allí donde dice Thermik, solo contiene Thermik!

A través del empleo de nuestra propia fabricación se garantiza que se pone continuamente a disposición de nuestros clientes lo mejor y más fiable de la técnica, que puede ser adquirido mundialmente en el ámbito de los protectores limitadores de temperatura. En cuanto a seguridad, lo máximo. Además, para nuestros cliente a veces un adelanto decisivo de competencia.

Instrucciones de pedido:



Ejemplos de aplicaciones típicas



VDE según
EN 60730



CQC según
GB 14536



UL según UL
2111 / UL 873
UL 60730



CSA según
C22.2



Informe CB según
IEC 0730



ENEC según EN 60730



CMJ según
JET



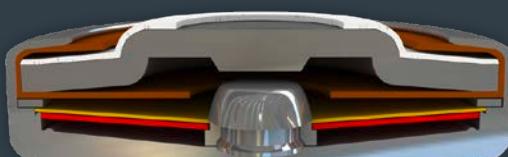
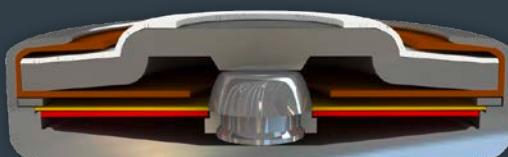
Los productos Thermik cumplen
las correspondientes
directivas/especificaciones UE

Serie 05



Estructura y función

Un mecanismo de conmutación remachado entrelazado de forma imperdible, constituido de un contacto de plata móvil (1), un portador de contacto (2), un disco de acción rápida (3) y un disco bimetálico (4) está sujeto en unión continua y autoajustable entre el fondo de una carcasa (5) conductora de corriente y de calor y una tapa aislante de acero (2) con un contracontacto (7) fijo. En este caso el mecanismo de conmutación está soportado por el disco de acción rápida (3) que actúa como elemento de transmisión de corriente sujetado entre un talón de apoyo y un anillo envolvente. El disco bimetálico (4) que se encuentra por debajo, asimismo atravesado por el contacto móvil (1) puede trabajar de ese modo de forma continua libremente, sin que la presión de contacto definida disminuya debido al disco de acción rápida (3). En el momento que el disco bimetálico (4) alcanza su temperatura nominal de conmutación, salta contra la fuerza de conmutación del disco de acción rápida (3) de efecto en su posición inversa. El contacto subitamente se abre. Cuando ahora desciende la temperatura, el disco bimetálico (4) al alcanzar la temperatura de rearne el disco bimetálico retorna a la posición de partida y el contacto se vuelve a cerrar.



C05

www.thermik.de/en/data/C05



Tipo: Normalmente cerrado; rearne automático; con conductores de conexión; con o sin epoxi; sin aislamiento

Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	50 °C - 200 °C	Rango de tensión de servicio CA / CC	hasta 500 V AC / 14 V DC
Tolerancia (estándar)	±5 K	Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL -30 K ± 15 K (≥ 80 °C ≤ 200 °C NST) VDE ≥ 35 °C	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	6,3 A / 10.000
Altura constructiva	a partir de 5,1 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	4,0 A / 10.000
Diámetro	11,0 mm	Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo	10,0 A / 3.000
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Corriente de medición CA cos φ = 0,4 / ciclos	20,0 A / 300
Apropiado para montaje en clase de protección	I	Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 0,4 / ciclo	18,4 A / 1.000
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	300 N	Tensión de medición CC	12 V
Conexión estándar	Conductor 0,5 mm ² / AWG20	Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos	40,0 A / 10.000
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL (appr.≤ 180°C); CSA; CQC; CMJ	Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos	60,0 A / 3.000
Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757)	≤ 50 mΩ	Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²	Resistencia a alta tensión	2,0 kV

S05

www.thermik.de/en/data/S05

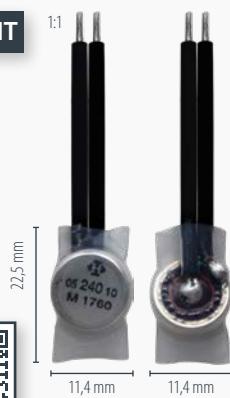


Tipo: Normalmente cerrado; rearne automático; con conductores de conexión; con o sin epoxi; aislamiento: Mylar®-Nomex®

Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	50 °C - 200 °C	Rango de tensión de servicio CA / CC	hasta 500 V AC / 14 V DC
Tolerancia (estándar)	±5 K	Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL -30 K ± 15 K (≥ 80 °C ≤ 200 °C NST) VDE ≥ 35 °C	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	6,3 A / 10.000
Altura constructiva	a partir de 5,5 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	4,0 A / 10.000
Diámetro	11,7 mm	Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo	10,0 A / 3.000
Longitud del capuchón de aislamiento	18,0 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,4 / ciclos	20,0 A / 300
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 0,4 / ciclo	18,4 A / 1.000
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II	Tensión de medición CC	12 V
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	300 N	Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos	40,0 A / 10.000
Conexión estándar	Conductor 0,5 mm ² / AWG20	Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos	60,0 A / 3.000
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL (appr.≤ 180°C); CSA; CQC; CMJ	Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757)	≤ 50 mΩ	Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²	Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

L05

F05

S05 HT

C05 HT

Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con conductores de conexión; con epoxi; totalmente aislado en carcasa atornillable

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	50 °C - 200 °C
Tolerancia (estándar)	±5 K
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C (≤ 75 °C NST) -30 K ± 15 K (≥ 80 °C ≤ 200 °C NST) VDE ≥ 35 °C
Altura de carcasa	a partir de 8,0 mm
Diámetro	14,1 mm
Rosca / Longitud	M6 x 8,0 mm
Entrecaras / Par de giro máx.	13,0 mm / 8 Nm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	300 N
Conexión estándar	Conductor 0,5 mm ² / AWG20
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL (appr.≤ 180°C); CSA; CQC

Rango de tensión de servicio CA / CC	hasta 500 V AC / 14 V DC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	6,3 A / 10.000
Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	4,0 A / 10.000
Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo	10,0 A / 3.000 20,0 A / 300
Corriente de medición CA cos φ = 0,4 / ciclos	4,6 A / 10.000
Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 0,4 / ciclo	18,4 A / 1.000
Tensión de medición CC	12 V
Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos	40,0 A / 10.000
Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos	60,0 A / 3.000
Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

Tipo: Normalmente cerrado; rearne automático; con conductores de conexión; con epoxi; totalmente aislado en capuchón Nomex®

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	50 °C - 200 °C
Tolerancia (estándar)	±5 K
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C (≤ 75 °C NST) -30 K ± 15 K (≥ 80 °C ≤ 200 °C NST) VDE ≥ 35 °C
Altura constructiva	a partir de 6,5 mm
Diámetro	10,5 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	300 N
Conexión estándar	Conductor 0,5 mm ² / AWG20
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL (appr.≤ 180°C); CSA; CQC

Rango de tensión de servicio CA / CC	hasta 500 V AC / 14 V DC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	6,3 A / 10.000
Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	4,0 A / 10.000
Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo	10,0 A / 3.000 20,0 A / 300
Corriente de medición CA cos φ = 0,4 / ciclos	4,6 A / 10.000
Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 0,4 / ciclo	18,4 A / 1.000
Tensión de medición CC	12 V
Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos	40,0 A / 10.000
Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos	60,0 A / 3.000
Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

Tipo: Normalmente cerrado; rearne automático; con conductores de conexión; con o sin epoxi; aislamiento: Mylar®-Nomex®

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	205 °C - 250 °C
Tolerancia (estándar)	±10 K
Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	120 °C ± 15 K VDE ≥ 35 °C
Altura constructiva	a partir de 6,6 mm
Diámetro	11,4 mm
Longitud del capuchón de aislamiento	22,5 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	300 N
Conexión estándar	Conductor AWG20
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	VDE; ENEC

Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
Tensión de medición CA	250 V
Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	6,3 A / 1.000
Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	4,0 A / 1.000
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

Tipo: Normalmente cerrado; rearne automático; con conductores de conexión; con o sin epoxi; sin aislamiento

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	205 °C - 250 °C
Tolerancia (estándar)	±10 K
Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	120 °C ± 15 K VDE ≥ 35 °C
Altura constructiva	a partir de 6,0 mm
Diámetro	11,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	300 N
Conexión estándar	Conductor AWG20
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	VDE; ENEC

Betriebsspannungsbereich AC	bis 500,0 V AC
Bemessungsspannung	250,0 V
Bemessungsstrom AC cos φ = 1,0 / Zyklen	6,3 A / 1.000
Bemessungsstrom AC cos φ = 0,6 / Zyklen	4,0 A / 1.000
Gesamtprellzeit	< 1 ms
Kontaktwiderstand (nach MIL-STD.R5757)	≤ 50 mΩ
Vibrationsfestigkeit bei 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

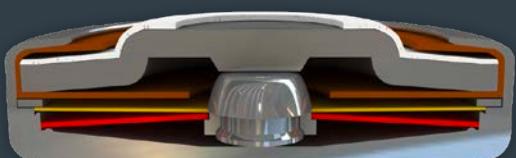
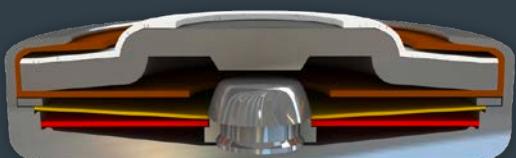
*Según la pauta Thermik. Especificaciones de empleo de piezas por parte del comprador que se desglosen de nuestros estándares no son comprobados a su capacidad de aplicación y/o conformidad con las normas. La comprobación de la aptitud de los productos Thermik para ese tipo de aplicaciones es de exclusiva responsabilidad del usuario. • Sin posibles gastos de devolución ni de envío. • Valores dependientes de la ejecución del producto. • Los envíos se efectúan a través de determinados países. • Detalles sobre los términos y condiciones de los envíos se detallan en el catálogo.

Serie 09



Estructura y función

Un mecanismo de conmutación remachado entrelazado de forma imperdible, constituido de un contacto de plata móvil (1), un portador de contacto (2), un disco de acción rápida (3) y un disco bimetálico (4) está sujeto en unión continua y autoajustable entre el fondo de una carcasa (5) conductora de corriente y una tapa aislante de acero (2) con un contracontacto (7) fijo. En este caso el mecanismo de conmutación se mantiene abierto por el disco de acción rápida (3) que actúa como elemento de transmisión de corriente sujetado entre un talón de apoyo y un anillo envolvente. El disco bimetálico (4) que se encuentra por debajo, asimismo atravesada por el contacto móvil (1) puede trabajar de ese modo de forma continua al descubierto de cargas mecánicas. En el momento que el disco bimetálico (4) alcanza su temperatura nominal de conmutación, salta contra la fuerza de conmutación del disco de acción rápida (3) de efecto en su posición inversa. El contacto súbitamente se cierra. El disco de acción rápida (3) es entonces elemento de transmisión de corriente y posibilita así que el disco bimetálico (4) pueda continuar trabajando de forma continua. Al alcanzar la temperatura de rearme el disco bimetálico (4) retorna a la posición de partida y el contacto se vuelve a abrir.



C09		Tipo: Normalmente abierto, rearme automático; con conductores de conexión; con o sin epoxi; sin aislamiento	
www.thermik.de/en/data/C09			
		Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	50 °C - 180 °C
		Tolerancia (estándar)	±5 K
		Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 30^{\circ}\text{C} (\leq 75^{\circ}\text{C NST})$ VDE $-30^{\circ}\text{K} \pm 15^{\circ}\text{K} (\geq 80^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C NST})$
		Altura constructiva	a partir de 5,0 mm
		Diámetro	11,0 mm
		Resistencia a la impregnación *	apropiada
		Apropósito para montaje en clase de protección	I
		Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	300 N
		Conexión estándar	Conductor 0,5 mm ² / AWG20
		Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC; CMJ

S09		Tipo: Normalmente abierto, rearme automático; con conductores de conexión; con o sin epoxi; aislamiento: Mylar®-Nomex®	
www.thermik.de/en/data/S09			
		Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	50 °C - 180 °C
		Tolerancia (estándar)	±5 K
		Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 30^{\circ}\text{C} (\leq 75^{\circ}\text{C NST})$ VDE $-30^{\circ}\text{K} \pm 15^{\circ}\text{K} (\geq 80^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C NST})$
		Altura constructiva	a partir de 5,5 mm
		Diámetro	11,7 mm
		Longitud del capuchón de aislamiento	19,0 mm
		Resistencia a la impregnación *	apropiada
		Apropósito para montaje en clase de protección	I + II
		Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	300 N
		Conexión estándar	Conductor 0,5 mm ² / AWG20
		Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC; CMJ
		Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
		Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
		Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	6,3 A / 10.000
		Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	4,0 A / 10.000
		Tiempo de rebote total	< 1 ms
		Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

L09

1:1


www.thermik.de/en/data/l09

Tipo: Normalmente abierto, rearme automático; con conductores de conexión; con epoxi; totalmente aislado en carcasa atornillable

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	50 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±5 K
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 30^\circ\text{C} (\leq 75^\circ\text{C NST})$ VDE $-30\text{ K} \pm 15\text{ K} (\geq 80^\circ\text{C} \leq 180^\circ\text{C NST})$ $\geq 35^\circ\text{C}$
Altura de carcasa	a partir de 8,0 mm
Diámetro	12,0 mm
Rosca / Longitud	M6 x 8,0 mm
Entrecaras / Par de giro máx.	13,0 mm / 8 Nm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	300 N
Conexión estándar	Conductor 0,5 mm ² / AWG20

Aprobaciones disponibles (por favor indicar)

IEC; ENEC; VDE;
UL; CSA; CQC

Rango de tensión de servicio CA

hasta 500 V AC

Tensión de medición CA

250 V (VDE) 277 V (UL)

Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos

6,3 A / 10.000

Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos

4,0 A / 10.000

Tensión de medición CC

12 V

Resistencia a alta tensión

2,0 kV

Tiempo de rebote total

< 1 ms

Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757)

≤ 50 mΩ

Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz

100 m/s²
F09

www.thermik.de/en/data/f09

Tipo: Normalmente abierto, rearme automático; con conductores de conexión; con epoxi; totalmente aislado en capuchón Nomex®

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	50 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±5 K
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 30^\circ\text{C} (\leq 75^\circ\text{C NST})$ VDE $-30\text{ K} \pm 15\text{ K} (\geq 80^\circ\text{C} \leq 180^\circ\text{C NST})$ $\geq 35^\circ\text{C}$
Altura constructiva	a partir de 6,5 mm
Diámetro	11,4 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	300 N
Conexión estándar	Conductor 0,5 mm ² / AWG20
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC

Rango de tensión de servicio CA

hasta 500 V AC

Tensión de medición CA

250 V (VDE) 277 V (UL)

Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos

6,3 A / 10.000

Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos

4,0 A / 10.000

Resistencia a alta tensión

2,0 kV

Tiempo de rebote total

< 1 ms

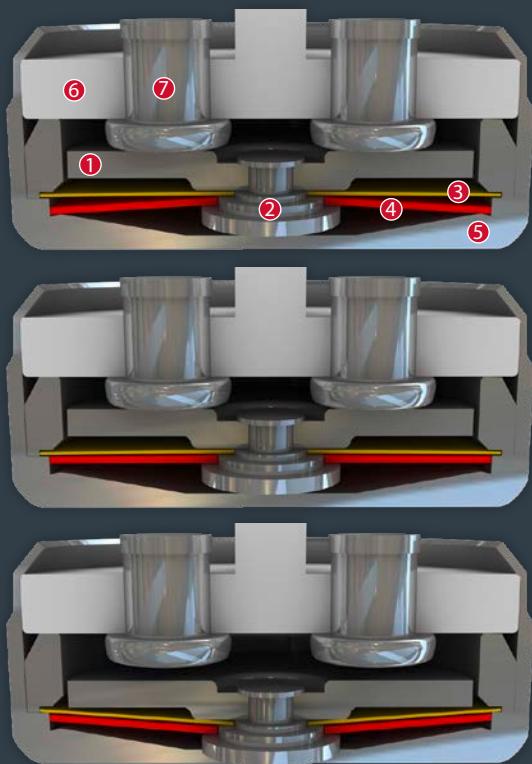
Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757)

≤ 50 mΩ

Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz

100 m/s²

Serie 06



Estructura y función

Un mecanismo de conmutación remachado entrelazado de forma imperdible, constituido por un puente de contactos envolvente (1) un perno portador de contacto (2), un disco de acción rápida (3) y un disco bimetálico (4) está sujeto en unión continua y autoajustable entre el fondo de una carcasa (5) conductora de corriente y de calor y una tapa aislante de acero (6) con un contracontacto (7) fijo. En este caso el mecanismo de conmutación está soportado con el puente de contactos (1) que actúa como elemento de transmisión de corriente por el disco de acción rápida (3), sujetado entre un talón de apoyo y un anillo envolvente. El disco bimetálico (4) que se encuentra por debajo, asimismo atravesada por el perno portador contacto (2) puede trabajar de ese modo de forma continua libremente, sin que la presión de contacto definida disminuya debido al disco de acción rápida (3). En el momento que el disco bimetálico (4) alcanza su temperatura nominal de conmutación, salta contra la fuerza de conmutación del disco de acción rápida (3) de efecto en su posición inversa. Los contactos súbitamente se abren. Cuando ahora desciende la temperatura, el disco bimetálico (4) retorna a su posición inicial y el contacto se cierra nuevamente. Debido a que el perno portador de contacto (2) tiene cierta holgura se posibilita un giro circular del puente de contactos (1) en cada conmutación, de manera que tras numerosos ciclos de conmutación las resistencias de transición se mantienen constantemente por debajo de los límites mínimos y la estabilidad a largo plazo también se mantiene aún bajo elevadas cargas.

C06		Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con conductores de conexión; con epoxi; sin aislamiento		
www.thermik.de/en/data/C06		Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 200 °C	Rango de tensión de servicio CA / CC hasta 500 V AC / 28 V DC
		Tolerancia (estándar)	±5 K	Tensión de medición CA 250 V (VDE) 277 V (UL)
		Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ($\leq 95^{\circ}\text{C}$ NST) -50 K ± 15 K ($\geq 100^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C}$ NST) VDE $\geq 35^{\circ}\text{C}$ -65 K ± 15 K ($\geq 185^{\circ}\text{C} \leq 200^{\circ}\text{C}$ NST)	Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos 10,0 A / 10,000 Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos 6,3 A / 10,000 Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo 25,0 A / 100 Tensión de medición CC 24 V Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos 40,0 A / 3,000 Tiempo de rebote total < 1 ms Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757) $\leq 50\text{ m}\Omega$ Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²
		Altura constructiva	a partir de 6,5 mm	
		Diámetro	9,0 mm	
		Resistencia a la impregnación *	apropiada	
		Apropiado para montaje en clase de protección	I	
		Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N	
		Conexión estándar	Conductor 0,75 mm ² / AWG18	
		Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC	

S06		Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con conductores de conexión; con epoxi; aislamiento Mylar®-Nomex®		
www.thermik.de/en/data/S06		Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 200 °C	Aprobaciones disponibles (por favor indicar) IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
		Tolerancia (estándar)	±5 K	Rango de tensión de servicio CA / CC hasta 500 V AC / 28 V DC
		Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ($\leq 95^{\circ}\text{C}$ NST) -50 K ± 15 K ($\geq 100^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C}$ NST) VDE $\geq 35^{\circ}\text{C}$ -65 K ± 15 K ($\geq 185^{\circ}\text{C} \leq 200^{\circ}\text{C}$ NST)	Tensión de medición CA 250 V (VDE) 277 V (UL) Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos 10,0 A / 10,000 Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos 6,3 A / 10,000 Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo 25,0 A / 100 Tensión de medición CC 24 V Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos 40,0 A / 3,000 Resistencia a alta tensión 2,0 kV Tiempo de rebote total < 1 ms Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757) $\leq 50\text{ m}\Omega$ Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²
		Altura constructiva	a partir de 7,0 mm	
		Diámetro	10,5 mm	
		Longitud del capuchón de aislamiento	17,5 mm	
		Resistencia a la impregnación *	apropiada	
		Apropiado para montaje en clase de protección	I + II	
		Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N	
		Conexión estándar	Conductor 0,75 mm ² / AWG18	

F06

www.thermik.de/en/data/F06

Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con conductores de conexión; con epoxi; totalmente aislado en capuchón Nomex®

Temperatura de comutación nominal (NST)	70 °C - 200 °C
en niveles de 5 °C	
Tolerancia (estándar)	±5 K
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C} (\leq 95^{\circ}\text{C NST})$ -50 K ± 15 K ($\geq 100^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C NST}$) -65 K ± 15 K ($\geq 185^{\circ}\text{C} \leq 200^{\circ}\text{C NST}$)
VDE	$\geq 35^{\circ}\text{C}$
Altura constructiva	a partir de 7,2 mm
Diámetro	9,5 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N
Conexión estándar	Conductor 0,75 mm² / AWG18
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC

Rango de tensión de servicio CA / CC	hasta 500 V AC / 28 V DC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	10,0 A / 10.000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	6,3 A / 10.000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	25,0 A / 100
Tensión de medición CC	24 V
Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos	40,0 A / 3.000
Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s²

C06
HT

www.thermik.de/en/data/C06HT

Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con conductores de conexión; siliconado; sin aislamiento

Temperatura de comutación nominal (NST)	205 °C - 250 °C
en niveles de 5 °C	
Tolerancia (estándar)	±10 K
Temperatura de rearme (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $120^{\circ}\text{C} \pm 15\text{ K}$ VDE $\geq 35^{\circ}\text{C}$
Altura constructiva	a partir de 7,1 mm
Diámetro	9,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N
Conexión estándar	Conductor 0,75 mm² / AWG18
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL (appr. ≤ 230 °C); CQC

Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	10,0 A / 1.000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	6,3 A / 1.000
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s²

S06
HT

www.thermik.de/en/data/S06HT

Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con conductores de conexión; siliconado; aislamiento: PTFE

Temperatura de comutación nominal (NST)	205 °C - 250 °C
en niveles de 5 °C	
Tolerancia (estándar)	±10 K
Temperatura de rearme (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $120^{\circ}\text{C} \pm 15\text{ K}$ VDE $\geq 35^{\circ}\text{C}$
Altura constructiva	a partir de 7,8 mm
Diámetro	9,7 mm
Longitud del capuchón de aislamiento	22,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N
Conexión estándar	Conductor 0,75 mm² / AWG18

Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL (appr. ≤ 230 °C); CQC
Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	10,0 A / 1.000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	6,3 A / 1.000
Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s²

L06

www.thermik.de/en/data/L06

Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con conductores de conexión; con epoxi; totalmente aislado en carcasa atornillable

Temperatura de comutación nominal (NST)	70 °C - 200 °C
en niveles de 5 °C	
Tolerancia (estándar)	±5 K
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C} (\leq 95^{\circ}\text{C NST})$ -50 K ± 15 K ($\geq 100^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C NST}$) -65 K ± 15 K ($\geq 185^{\circ}\text{C} \leq 200^{\circ}\text{C NST}$)
VDE	$\geq 35^{\circ}\text{C}$
Altura constructiva	a partir de 5,0 mm
Diámetro	10,0 mm
Rosca / Longitud	M4 x 5,0 mm
Entrecaras / Par de giro máx.	10,0 mm / 2 Nm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N

Conexión estándar	Conductor 0,75 mm² / AWG18
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Rango de tensión de servicio CA / CC	hasta 500 V AC / 28 V DC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	10,0 A / 10.000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	6,3 A / 10.000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	25,0 A / 100
Tensión de medición CC	24 V
Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos	40,0 A / 3.000
Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s²

*Según prueba Thermik. Especificaciones de empleo de piezas por parte del comprador que se despliega de nuestros estándares a su capacidad de aplicación y/o conformidad con las normas. La comprobación de la aptitud de los productos Thermik para ese tipo de aplicaciones es de exclusiva responsabilidad del usuario. • Sin posibles garantías de medios. Valores dependientes de la ejecución del producto. • Los revendedores no tienen el derecho a realizar modificaciones técnicas en el curso de los intercambios. • Detalles sobre los intercambios. • Detalles sobre los intercambios.

Limitadores de temperatura 4,0 A - 25,0 A

P06



www.thermik.de/en/data/P06



Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con pins de conexión; con epoxi; totalmente aislado en carcasa atornillable

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 200 °C
Tolerancia (estándar)	±5 K
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C} (\leq 95^{\circ}\text{C NST})$ -50 K ± 15 K ($\geq 100^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C NST}$) -65 K ± 15 K ($\geq 185^{\circ}\text{C} \leq 200^{\circ}\text{C NST}$)
VDE	$\geq 35^{\circ}\text{C}$
Altura constructiva	a partir de 6,0 mm
Tamaño de la carcasa (longitud / ancho)	17,0 mm / 11,0 mm
Longitud de los pins de conexión	18,0 mm
Fijación / Par de giro máx.	3,0 Nm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N

Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Rango de tensión de servicio CA / CC	hasta 500 V AC / 28 V DC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	10,0 A / 10,000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	6,3 A / 10,000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	25,0 A / 100
Tensión de medición CC	24 V
Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos	40,0 A / 3,000
Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

H06



www.thermik.de/en/data/H06



Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con conductores de conexión; con epoxi; totalmente aislado en carcasa atornillable

Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 200 °C
Tolerancia (estándar)	±5 K
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C} (\leq 95^{\circ}\text{C NST})$ -50 K ± 15 K ($\geq 100^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C NST}$) -65 K ± 15 K ($\geq 185^{\circ}\text{C} \leq 200^{\circ}\text{C NST}$)
VDE	$\geq 35^{\circ}\text{C}$
Altura constructiva	a partir de 7,5 mm
Tamaño de la carcasa (longitud / ancho)	17,0 mm / 11,0 mm
Fijación / Par de giro máx.	3,0 Nm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N
Conección estándar	Conductor 0,75 mm ² / AWG18

Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Rango de tensión de servicio CA / CC	hasta 500 V AC / 28 V DC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	10,0 A / 10,000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	6,3 A / 10,000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	25,0 A / 100
Tensión de medición CC	24 V
Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos	40,0 A / 3,000
Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

V06



www.thermik.de/en/data/V06



Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con conductores de conexión y doble aislamiento en carcasa atornillable

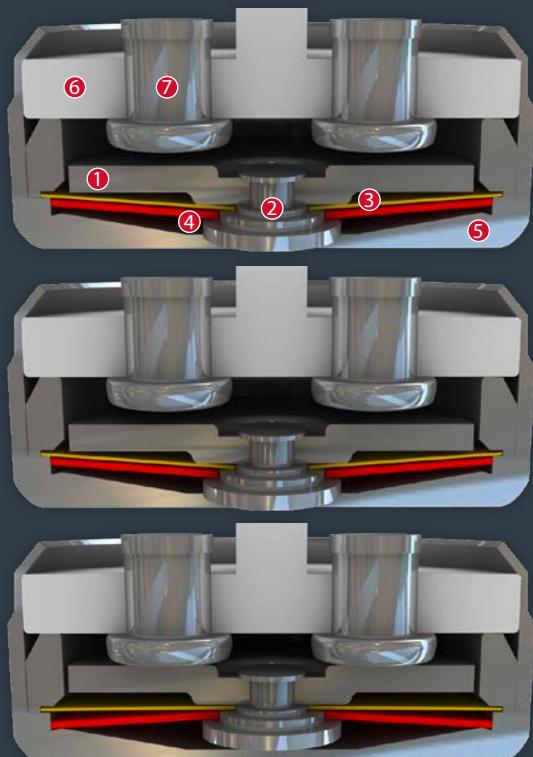
Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±5 K
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C} (\leq 95^{\circ}\text{C NST})$ -50 K ± 15 K ($\geq 100^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C NST}$)
VDE	$\geq 35^{\circ}\text{C}$
Altura constructiva	a partir de 10,0 mm
Tamaño de la carcasa (longitud / ancho)	26,0 mm / 13,5 mm
Fijación / Par de giro máx.	2,5 Nm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N
Conección estándar	Conductor 0,5 mm ² / AWG20
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; CQC; UL; CSA

Rango de tensión de servicio CA / CC	hasta 500 V AC / 28 V DC
Tensión de medición CA	250 V (VDE)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	10,0 A / 10,000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	6,3 A / 10,000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	25,0 A / 100
Tensión de medición CC	24 V
Corriente de conmutación máx. CC/Ciclos	40,0 A / 3,000
Resistencia a alta tensión	3,75 kV
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

Los productos indicados son un extracto de nuestro programa estándar.
Otras ejecuciones o fabricaciones especiales están disponibles a petición.

4,0 A - 25,0 A Limitadores de temperatura

Serie 08



Estructura y función

Un mecanismo de conmutación remachado entrelazado de forma imperdible, constituido por un puente de contactos envolvente (1) un perno portador de contacto (2), un disco de acción rápida (3) y un disco bimetálico (4) está sujeto en unión continua y autoajustable entre el fondo de una carcasa (5) conductora de corriente y de calor y una tapa aislante de acero (2) con un contracontacto (7) fijo. En este caso el mecanismo de conmutación que está soportado con el puente de contactos (1) que actúa como elemento de transmisión de corriente por el disco de acción rápida (3), sujetado entre un talón de apoyo y un anillo envolvente, de momento se mantiene abierto. El disco bimetálico (4) que se encuentra por debajo, asimismo atravesada por el perno portador contacto (2) puede trabajar de ese modo de forma continua libremente de cargas mecánicas, sin que la presión de contacto definida disminuya debido al disco de acción rápida (3). En el momento que el disco bimetálico (4) alcanza su temperatura nominal de conmutación, salta contra la fuerza de conmutación del disco de acción rápida (3) de efecto en su posición inversa. Los contactos súbitamente se cierran. Cuando ahora descende de la temperatura, el disco bimetálico (4) recién al alcanzar una temperatura de restablecimiento definida acciona de retorno a su posición de partida y los contactos (7) se abren nuevamente de forma súbita. Debido al dimensionamiento el perno portador de contacto (2), se posibilita en cada conmutación un ligero giro envolvente del perno de contactos (1) de forma circular, de manera que tras numerosos ciclos de conmutación las resistencias de transición se mantienen constantemente por debajo de los límites mínimos y la estabilidad a largo plazo también se mantiene aún bajo elevadas exigencias.

C08

www.thermik.de/en/data/C08



Tipo: Normalmente abierto, rearme automático; con conductores de conexión; con epoxi; sin aislamiento

Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±5 K
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C} (\leq 95^{\circ}\text{C NST})$ -50 K ± 15 K ($\geq 100^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C NST}$) VDE $\geq 35^{\circ}\text{C}$
Altura constructiva	a partir de 6,6 mm
Diámetro	9,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N
Conexión estándar	Conductor 0,75 mm ² / AWG18
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC

Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	10,0 A / 10.000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	6,3 A / 10.000
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD-R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

S08

www.thermik.de/en/data/S08



Tipo: Normalmente abierto, rearme automático; con conductores de conexión; con epoxi; aislamiento: Mylar®-Nomex®

Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±5 K
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C} (\leq 95^{\circ}\text{C NST})$ -50 K ± 15 K ($\geq 100^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C NST}$) VDE $\geq 35^{\circ}\text{C}$
Altura constructiva	a partir de 7,0 mm
Diámetro	10,5 mm
Longitud del capuchón de aislamiento	17,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N
Conexión estándar	Conductor 0,75 mm ² / AWG18

Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	10,0 A / 10.000
Corriente de medición CA cos $\varphi = 0,6$ / ciclos	6,3 A / 10.000
Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD-R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

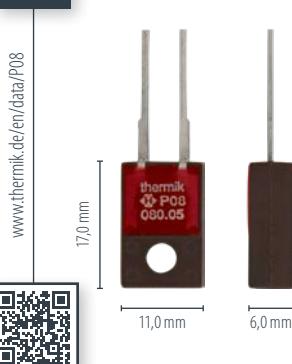
*Según Thermik. Especificaciones de empleo de piezas por parte del comprador que se desvíen de nuestros estándares no son comprobados a su capacidad de aplicación y/o conformidad con las normas. La comprobación de la aptitud de los productos Thermik para ese tipo de aplicaciones es de exclusiva responsabilidad del usuario. • Sin posibles garantías de medios. Valores dependiendo de la ejecución del producto. • Los revendedores no tienen el derecho a realizar modificaciones técnicas ni el círculo de los proveedores económicos. • Detalles sobre los términos y condiciones de venta.

Limitadores de temperatura 4,0 A - 25,0 A

L08



P08



H08



V08



L08		<i>Tipo: Normalmente abierto, rearme automático; con conductores de conexión; con epoxi; totalmente aislado en carcasa atornillable</i>	
Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C	Conexión estándar	Conductor 0,75 mm ² / AWG18
Tolerancia (estándar)	±5 K	Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL -50 K ± 15 K (≥ 100 °C ≤ 180 °C NST) VDE ≥ 35 °C	Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
Altura constructiva	a partir de 5,0 mm	Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Diámetro	10,0 mm	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	10,0 A / 10.000
Rosca / Longitud	M4 x 5,0 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	6,3 A / 10.000
Entrecaras / Par de giro máx.	10,0 mm / 2 Nm	Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Tiempo de rebote total	< 1 ms
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II	Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N	Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

P08		<i>Tipo: Normalmente abierto, rearme automático; con pins de conexión; con epoxi; totalmente aislado en carcasa atornillable</i>	
Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C	Conexión estándar	Conductor 0,75 mm ² / AWG18
Tolerancia (estándar)	±5 K	Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL -50 K ± 15 K (≥ 100 °C ≤ 180 °C NST) VDE ≥ 35 °C	Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
Altura constructiva	a partir de 6,0 mm	Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Tamaño de la carcasa (longitud / ancho)	17,0 mm / 11,0 mm	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	10,0 A / 10.000
Longitud de los pins de conexión	18,0 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	6,3 A / 10.000
Fijación / Par de giro máx.	3,0 Nm	Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Tiempo de rebote total	< 1 ms
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II	Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N	Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

H08		<i>Tipo: Normalmente abierto, rearme automático; con conductores de conexión; con epoxi; totalmente aislado en carcasa atornillable</i>	
Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C	Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Tolerancia (estándar)	±5 K	Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL -50 K ± 15 K (≥ 100 °C ≤ 180 °C NST) VDE ≥ 35 °C	Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Altura constructiva	a partir de 7,5 mm	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	10,0 A / 10.000
Tamaño de la carcasa (longitud / ancho)	17,0 mm / 11,0 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	6,3 A / 10.000
Fijación / Par de giro máx.	3,0 Nm	Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Tiempo de rebote total	< 1 ms
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II	Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N	Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Conección estándar	Conductor 0,75 mm ² / AWG18		

V08		<i>Tipo: Normalmente abierto, rearme automático; con conductores de conexión y doble aislamiento en carcasa atornillable</i>	
Temperatura de comutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C	Rango de tensión de servicio CA	hasta 500 V AC
Tolerancia (estándar)	±5 K	Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de rearne (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL -50 K ± 15 K (≥ 100 °C ≤ 180 °C NST) VDE ≥ 35 °C	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	10,0 A / 10.000
Altura constructiva	a partir de 10,0 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	6,3 A / 10.000
Tamaño de la carcasa (longitud / ancho)	26,0 mm / 13,5 mm	Resistencia a alta tensión	3,75 kV
Fijación / Par de giro máx.	2,5 Nm	Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757)	≤ 50 mΩ
Apropiado para montaje en clase de protección	II	Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N		
Conección estándar	Conductor 0,5 mm ² / AWG20		
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; CQC		

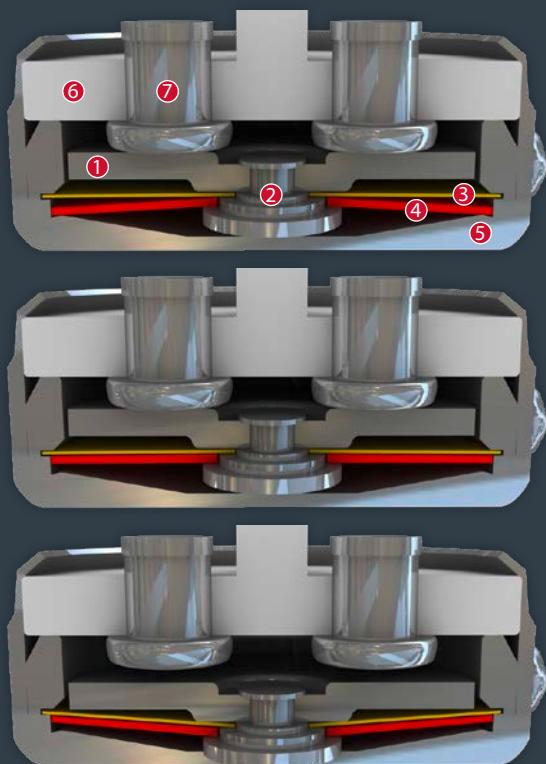


Los productos indicados son un extracto de nuestro programa estándar.
Otras ejecuciones o fabricaciones especiales están disponibles a petición.

4,0 A - 25,0 A

Limitadores de temperatura

Serie Y6



Estructura y función

Un mecanismo de conmutación remachado entrelazado de forma imperdible, constituido por un puente de contactos envolvente (1) un perno portador de contacto (2), un disco de acción rápida (3) y un disco bimetálico (4) está sujeto en unión continua y autoajustable entre el fondo de una carcasa (5) conductora de corriente, transmisora de calor y portador de cerámica aislante (6) con dos contactos fijos integrados (7) como electrodos. En este caso el mecanismo de conmutación está soportado con el puente de contactos (1) que actúa como elemento de transmisión de corriente por el disco de acción rápida (3), sujetado entre un talón de apoyo y un anillo envolvente. El disco bimetálico (4) que se encuentra por debajo, asimismo atravesada por el perno portador contacto (2) puede trabajar de ese modo de forma continua al descubierto, sin que la presión de contacto definida disminuya debido al disco de acción rápida (3). En el momento que el disco bimetálico (4) alcanza su temperatura nominal de conmutación, salta contra la fuerza de conmutación del disco de acción rápida (3) de efecto en su posición inversa. Los contactos súbitamente se abren. Cuando ahora desciende la temperatura, el disco bimetálico (4) recién al alcanzar una temperatura de restablecimiento definida acciona de retorno a su posición de partida y el contacto está nuevamente cerrado. Debido a que el perno portador de contacto (2) está adecuadamente dimensionado, se posibilita en cada conmutación un ligero giro envolvente del puente de contactos (1) de forma circular, de manera que tras numerosos ciclos de conmutación las resistencias de transición se mantienen constantemente por debajo de los límites mínimos y la estabilidad a largo plazo también se mantiene aún bajo elevadas exigencias. A través de una conexión exterior adicional a la carcasa de conmutación se puede utilizar como limitador de temperatura trifásico. En este caso el flujo de la corriente es interrumpido durante su funcionamiento a través de cada fase.

CY6



www.thermik.de/en/data/CY6



Tipo: Ruptor tripolar para empleo en corriente trifásica en el punto de estrella; rearme automático; con epoxi; sin aislamiento

Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±5 K
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ($\leq 95^{\circ}\text{C}$ NST) $-50 \text{ K} \pm 15 \text{ K}$ ($\geq 100^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C}$ NST)
Altura constructiva	a partir de 6,5 mm
Diámetro	9,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N
Conexión estándar	Conductor 0,5 mm ² / AWG20
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	UL; CSA; CQC

Rango de tensión de servicio CA / CC	hasta 440 V AC
Tensión de medición CA	3x 440 V 50/60 Hz
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,5 A / 10.000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	6,3 A / 3.000
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

*Según prueba Thermik. Especificaciones de empleo de piezas por parte del comprador que se desejue de nuestros estándares no son comprobados a su capacidad de aplicación y/o conformidad con las normas. La comprobación de la aptitud de los productos Thermik para ese tipo de aplicaciones es de exclusiva responsabilidad del usuario. • Sin posibles gastos de devolución ni de medios. Valores dependiendo de la ejecución del producto. • Los reenvíos al fabricante se realizan a través de la red de distribuidores autorizados. • Detalles sobre los aspectos económicos y técnicos en el cuadro de los precios.

SY6



www.thermik.de/en/data/SY6

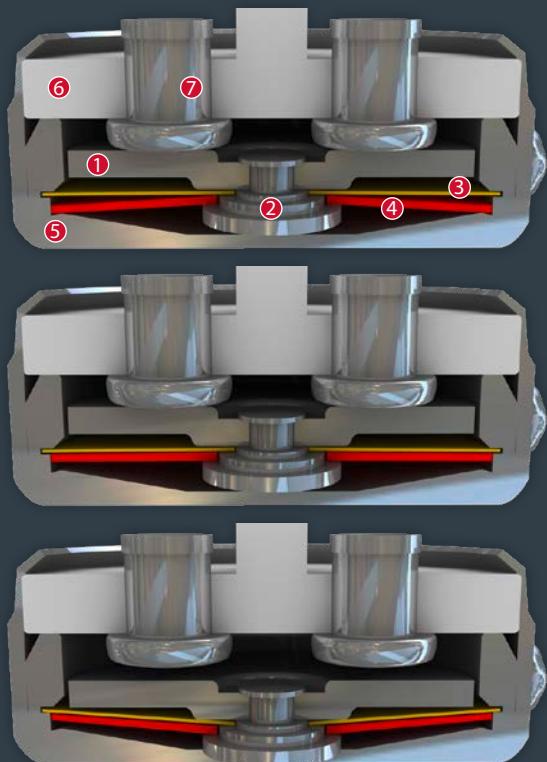
Tipo: Ruptor tripolar para empleo en corriente trifásica en el punto de estrella; rearme automático; con epoxi; aislamiento: Mylar®-Nomex®

Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±5 K
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ($\leq 95^{\circ}\text{C}$ NST) $-50 \text{ K} \pm 15 \text{ K}$ ($\geq 100^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C}$ NST)
Altura constructiva	a partir de 7,0 mm
Diámetro	10,5 mm
Longitud del capuchón de aislamiento	16,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N
Conexión estándar	Conductor 0,5 mm ² / AWG20

Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	UL; CSA; CQC
Rango de tensión de servicio CA / CC	hasta 440 V AC
Tensión de medición CA	3x 440 V 50/60 Hz
Corriente de medición CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclos	2,5 A / 10.000
Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	6,3 A / 3.000
Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²



Serie YH



Estructura y función

Un mecanismo de conmutación remachado entrelazado de forma imperdible, constituido por un puente de contactos envolvente (1) un perno portador de contacto (2), un disco de acción rápida (3) y un disco bimetálico (4) está sujetado en unión por forma y autoalineante entre el fondo de una carcasa (5) conductora de corriente, transmisora de calor y portador de cerámica aislante (6) con dos contactos fijos integrados (7) como electrodos. En este caso el mecanismo de conmutación está soportado con el puente de contactos (1) que actúa como elemento de transmisión de corriente por el disco de acción rápida (3), sujetado entre un talón de apoyo y un anillo envolvente. El disco bimetálico (4) que se encuentra por debajo, asimismo atravesada por el perno portador contacto (2) puede trabajar de ese modo de forma continua libremente, sin que la presión de contacto definida disminuya debido al disco de acción rápida (3). En el momento que el disco bimetálico (4) alcanza su temperatura nominal de conmutación, salta contra la fuerza de conmutación del disco de acción rápida (3) de efecto en su posición inversa. Los contactos súbitamente se abren. Cuando ahora desciende la temperatura, el disco bimetálico (4) recién al alcanzar una temperatura de restablecimiento definida retorna a su posición inicial y el contacto se cierra nuevamente. Debido a que el perno portador de contacto (2) está adecuadamente dimensionado, se posibilita en cada conmutación un ligero giro envolvente del pude de contactos (1) de forma circular, de manera que tras numerosos ciclos de conmutación las resistencia de transición se mantienen constantemente por debajo de los límites mínimos y la estabilidad a largo plazo también se mantiene aún bajo elevadas solicitudes. A través de una conexión exterior adicional a la carcasa de conmutación se puede aplicar un limitador de temperatura trifásico. En este caso el flujo de la corriente es interrumpido durante su funcionamiento a través de cada fase.

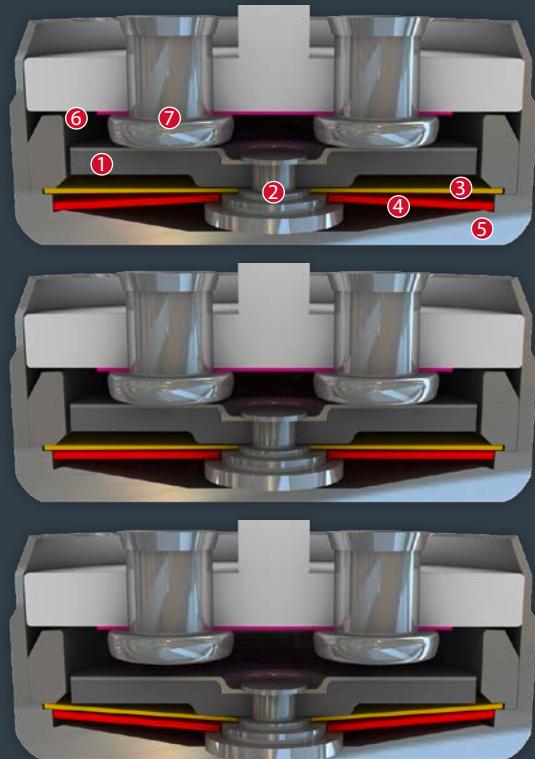
CYH		Tipo: Ruptor tripolar para empleo en corriente trifásica en el punto de estrella; rearme automático; con epoxi; sin aislamiento	
www.thermik.de/en/data/CYH		Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C
		Tolerancia (estándar)	±10 K
		Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C} (\leq 95^{\circ}\text{C NST})$ $-50\text{ K} \pm 15\text{ K} (\geq 100^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C NST})$
		Altura constructiva	a partir de 6,5 mm
		Diámetro	9,0 mm
		Resistencia a la impregnación *	apropiada
		Apropiado para montaje en clase de protección	I
		Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N
		Conexión estándar	Conductor 0,5 mm ² / AWG18
		Rango de tensión de servicio CA	hasta 440 V AC
		Tensión de medición CA	3x 440 V 50/60 Hz
		Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	2,5 A / 10.000
		Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	12 A / 3.000
		Tiempo de rebote total	< 1 ms
		Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

SYH		Tipo: Ruptor tripolar para empleo en corriente trifásica en el punto de estrella; rearme automático; con epoxi; aislamiento: Mylar®-Nomex®	
www.thermik.de/en/data/SYH		Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C
		Tolerancia (estándar)	±10 K
		Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL $\geq 35^{\circ}\text{C} (\leq 95^{\circ}\text{C NST})$ $-50\text{ K} \pm 15\text{ K} (\geq 100^{\circ}\text{C} \leq 180^{\circ}\text{C NST})$
		Altura constructiva	a partir de 7,0 mm
		Diámetro	10,5 mm
		Longitud del capuchón de aislamiento	16,0 mm
		Resistencia a la impregnación *	apropiada
		Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
		Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N
		Conexión estándar	Conductor 0,5 mm ² / AWG18
		Rango de tensión de servicio CA	hasta 440 V AC
		Tensión de medición CA	3x 440 V 50/60 Hz
		Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	2,5 A / 10.000
		Corriente de conmutación máx. CA cos $\varphi = 1,0$ / ciclo	12 A / 3.000
		Resistencia a alta tensión	2,0 kV
		Tiempo de rebote total	< 1 ms
		Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

Los productos indicados son un extracto de nuestro programa estándar. Otras ejecuciones o fabricaciones especiales están disponibles a petición.

4,0 A - 25,0 A Limitadores de temperatura

Serie R6



Estructura y función

Un mecanismo de conmutación remachado entrelazado de forma imperdible, constituido por un puente de contactos envolvente (1) un perno portador de contacto (2) un disco de acción rápida (3) y un disco bimetálico (4) está sujetado en unión por forma y autoalineante entre el fondo de una carcasa (5) no conductora de corriente, con un portador cerámico de resistencia (6) con dos contactos integrados, fijos (7) como electrodos. En este caso el mecanismo de conmutación está soportado con el puente de contactos (1) que actúa como elemento de transmisión de corriente por el disco de acción rápida (3), sujetado entre un talón de apoyo y un anillo envolvente. El disco bimetálico (4) que se encuentra por debajo, asimismo atravesada por el perno portador contacto (2) puede trabajar de ese modo de forma continua al descubierto, sin que la presión de contacto definida disminuya debido al disco de acción rápida (3). En el momento que el disco bimetálico (4) alcanza su temperatura nominal de conmutación, salta contra la fuerza de conmutación del disco de acción rápida (3) de efecto en su posición inversa. Los contactos (7) súbitamente se abren. La cerámica de resistencia (6) conectada en paralelo mantiene ahora la tensión de servicio y despliega independientemente de la temperatura del entorno una potencia calefactora eléctrica definida sobre el mecanismo de conmutación y lo mantiene permanentemente sobre su temperatura de rearme, de manera que el mecanismo de conmutación no pueda restablecerse. Los contactos permanecen abiertos. Solo tras la ausencia de tensión de servicio externa o bien interrupción de la red, el limitador de temperatura puede volver a enfriarse y conmutar al estado de cierre original.

CR6		Tipo: Normalmente cerrado, sin rearce automático; con conductores de conexión; con epoxi; sin aislamiento	
www.thermik.de/en/data/CR6		Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C hasta 250 V AC
		Tolerancia NST ≤ 140 °C	±5 K Tensión de medición CA 230 V (VDE) 250 V (UL)
		Tolerancia NST > 140 °C	±10 K Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos 10,0 A / 1.000
		Temperatura de rearce (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	VDE ≥ 35 °C Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos 6,3 A / 1.000
		Altura constructiva	a partir de 6,6 mm Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo 25,0 A / 1.000
		Diámetro	9,0 mm Tiempo de rebote total < 1 ms
		Resistencia a la impregnación *	apropiada Resistencia del contacto (según MIL-STD-R5757) ≤ 50 mΩ
		Apropiado para montaje en clase de protección	I Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²
		Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N
		Conexión estándar	Conductor 0,75 mm ² / AWG18
		Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC

SR6		Tipo: Normalmente cerrado, sin rearce automático; con conductores de conexión; con epoxi; aislamiento: Mylar®-Nomex®	
www.thermik.de/en/data/SR6		Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C hasta 250 V AC
		Tolerancia NST ≤ 140 °C	±5 K Rango de tensión de servicio CA / CC
		Tolerancia NST > 140 °C	±10 K Tensión de medición CA 230 V (VDE) 250 V (UL)
		Temperatura de rearce (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	VDE ≥ 35 °C Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos 10,0 A / 1.000
		Altura constructiva	a partir de 7,0 mm Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos 6,3 A / 1.000
		Diámetro	10,7 mm Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo 25,0 A / 1.000
		Longitud del capuchón de aislamiento	17,5 mm Resistencia a alta tensión 2,0 kV
		Resistencia a la impregnación *	apropiada Tiempo de rebote total < 1 ms
		Apropiado para montaje en clase de protección	I + II Resistencia del contacto (según MIL-STD-R5757) ≤ 50 mΩ
		Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ²
		Conexión estándar	Conductor 0,75 mm ² / AWG18

*Según Thermik. Especificaciones de empleo de piezas por parte del comprador que se desglosa de nuestros estándares no son comprobados a su capacidad de aplicación y/o conformidad con las normas. La comprobación de la aptitud de los productos Thermik para ese tipo de aplicaciones es de exclusiva responsabilidad del usuario. • Sin posibles gastos de devolución ni devolución. • Valores dependiendo de la ejecución del producto. • Los reenvíos directos o realizados modificaciones técnicas en el curso de los intercambios. • Detalles sobre los intercambios.

Limitador de temperatura de protección

Aquí encontrará las variantes más habituales de las series:

H6

RH

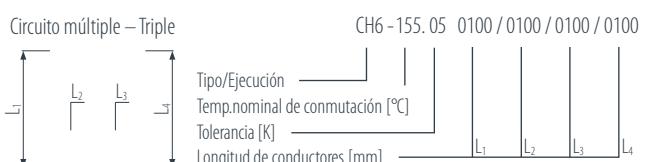
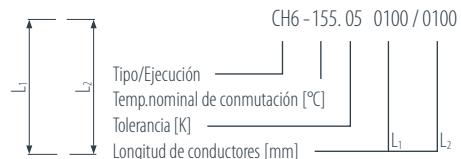
Junto a las variantes estándar aquí indicadas existen aún numerosas otras modificaciones o variantes, que pertenecen a nuestro programa. Las soluciones específicas para los cliente forman parte de nuestras especialidades. La gama de productos Thermik es la mayor y más diversa de su tipo de fabricación propia.

Todos los productos se corresponden en el proyecto, selección de material y composición al más reciente estado de la técnica y están certificados por numerosos derechos de protección nacionales e internacionales.

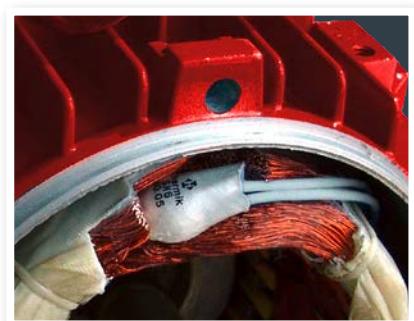
Nuestras reivindicaciones internas alcanzan mucho más allá que la profundidad de la propia fabricación: Solo se montan los materiales más exigentes. En función de sus propiedades electromecánicas superiores, en los productos Thermik el empleo de materiales nobles es obligatorio. La calidad de nuestras piezas técnicas de precisión adquiridas, de acuerdo a nuestra experiencia, no es reproducible fuera de Europa. ¡Por esta razón allí donde dice Thermik, solo contiene Thermik!

A través del empleo de nuestra propia fabricación se garantiza que se pone continuamente a disposición de nuestros clientes lo mejor y más fiable de la técnica, que puede ser adquirido mundialmente en el ámbito de los protectores limitadores de temperatura. En cuanto a seguridad, lo máximo. Además, para nuestros cliente a veces un adelanto decisivo de competencia.

Instrucciones de pedido:



Ejemplos de aplicaciones típicas



VDE según
EN 60730



CQC según
GB 14536



UL según UL
2111 / UL 873
UL 60730



CSA según
C22.2



Informe CB según
IEC 0730



ENEC según EN 60730



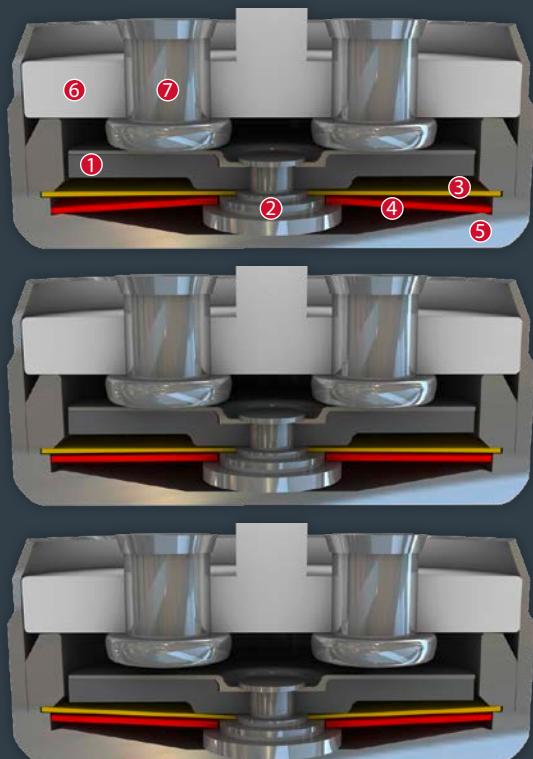
CMJ según
JET



Los productos Thermik cumplen
las correspondientes
directivas/especificaciones UE

Los productos indicados son un extracto de nuestro programa estándar. Otras ejecuciones o fabricaciones especiales están disponibles a petición.

Serie H6



Estructura y función

Un mecanismo de conmutación remachado entrelazado de forma imperdible, constituido por un puente de contactos envolvente (1) un perno portador de contacto (2), un disco de acción rápida (3) y un disco bimetálico (4) está sujetado en unión por forma y autoalineante entre una carcasa (5) conductora de corriente, y un portador de aislación de cerámica (6) con dos contactos fijos integrados (7). En este caso el mecanismo de conmutación está soportado con el puente de contactos (1) que actúa como elemento de transmisión de corriente por el disco de acción rápida (3), sujetado entre un talón de apoyo y un anillo envolvente. El disco bimetálico (4) que se encuentra por debajo, asimismo atravesada por el perno portador contacto (2) puede trabajar de ese modo de forma continua al descubierto, sin que la presión de contacto definida disminuya debido al disco de acción rápida (3). En el momento que el disco bimetálico (4) alcanza su temperatura nominal de conmutación, salta contra la fuerza de conmutación del disco de acción rápida (3) de efecto en su posición inversa. Los contactos súbitamente se abren. Cuando ahora desciende la temperatura, el disco bimetálico (4) recién al alcanzar una temperatura de restablecimiento definida retorna a su posición inicial y el contacto se cierra nuevamente. Debido a que el perno portador de contacto (2) está adecuadamente dimensionado, se posibilita en cada conmutación un ligero giro envolvente del puente de contactos (1) de forma circular, de manera que tras numerosos ciclos de conmutación las resistencias de transición se mantienen constantemente por debajo de los límites mínimos y la estabilidad a largo plazo también se mantiene aún bajo elevadas exigencias.

CH6



SH6



www.thermik.de/en/data/CH6



Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con conductores de conexión; con epoxi; sin aislamiento

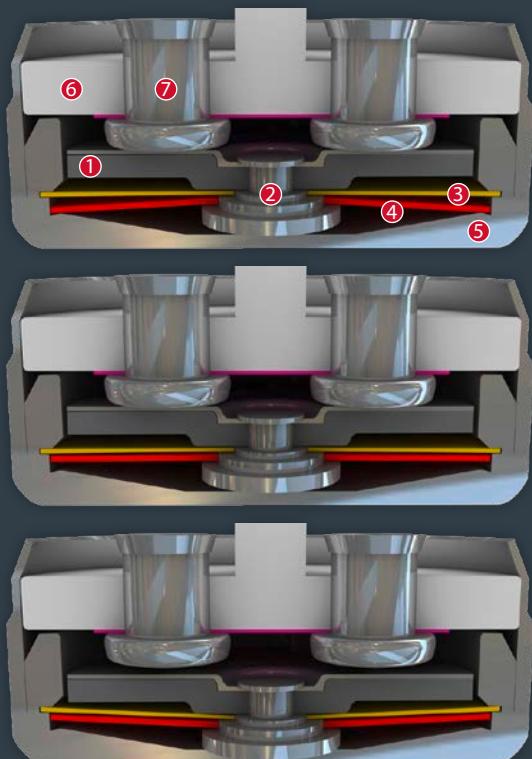
Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 200 °C	Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE; UL; CQC; CMJ; ENEC
Tolerancia NST ≤ 140 °C	±5 K	Rango de tensión de servicio CA/DC	hasta 500 V AC / 28 V DC
Tolerancia NST > 140 °C	±10 K	Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL -85 K ± 15 K (≥ 135 °C ≤ 190 °C NST) VDE -90 K ± 15 K (≥ 195 °C ≤ 200 °C NST) ≥ 35 °C	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	13,5 A / 10.000
Altura constructiva	a partir de 6,6 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	9,0 A / 10.000
Diámetro	9,0 mm	Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo	35,0 A* / 2.000 42,0 A / 300
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Tensión de medición CC	24 V (VDE, UL)
Apropiado para montaje en clase de protección	I	Corriente de conmutación máx. CC / Zyklen	60,0 A / 3.000
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N	Tiempo de rebote total	< 1 ms
Conexión estándar	Conductor 1,0 mm ² / AWG18	Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ

Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con conductores de conexión; con epoxi; aislamiento Mylar®-Nomex®

Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 200 °C	Conexión estándar	Conductor 1,0 mm ² / AWG18
Tolerancia NST ≤ 140 °C	±5 K	Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE; UL; CQC; CMJ; ENEC
Tolerancia NST > 140 °C	±10 K	Rango de tensión de servicio CA/DC	hasta 500 V AC / 28 V DC
Temperatura de rearme (RST) (RST definida a pedido del cliente posible)	UL -85 K ± 15 K (≥ 135 °C ≤ 190 °C NST) VDE -90 K ± 15 K (≥ 195 °C ≤ 200 °C NST) ≥ 35 °C	Tensión de medición CA	250 V (VDE) 277 V (UL)
Altura constructiva	a partir de 7,0 mm	Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	13,5 A / 10.000
Diámetro	10,7 mm	Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos	9,0 A / 10.000
Longitud del capuchón de aislamiento	17,5 mm	Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo	35,0 A* / 2.000 42,0 A / 300
Resistencia a la impregnación *	apropiada	Tensión de medición CC	24 V (VDE, UL)
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II	Corriente de conmutación máx. CC / Zyklen	60,0 A / 3.000
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N	Tiempo de rebote total	< 1 ms
		Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m ² /s ²

*según prueba Thermik. Especificaciones de empleo de piezas por parte del comprador que se designen de nuestros estándares no son comprobados a su capacidad de aplicación y/o conformidad con las normas. La comprobación de la aptitud de los productos Thermik para ese tipo de aplicaciones es de exclusiva responsabilidad del usuario. • Sin posibles garantías de calidad ni de medios. Valores dependiendo de la ejecución del producto. • Los resenemos a efecto de realizar modificaciones técnicas en el curso de los intercambios. • Detalles sobre los intercambios.

Serie RH



Estructura y función

Un mecanismo de conmutación remachado entrelazado de forma imperdible, constituido por un puente de contactos envolvente (1) un perno portador de contacto (2), un disco de acción rápida (3) y un disco bimetálico (4) está sujetado en unión por forma y autoalineante entre el fondo de una carcasa (5) no conductora de corriente, con un portador cerámico de resistencia (6) con dos contactos integrados, fijos (7) como electrodos. En este caso el mecanismo de conmutación está soportado con el puente de contactos (1) que actúa como elemento de transmisión de corriente por el disco de acción rápida (3), sujetado entre un talón de apoyo y un anillo envolvente. El disco bimetálico (4) que se encuentra por debajo, asimismo atravesado por el perno portador contacto (2) puede trabajar de ese modo de forma continua libremente, sin que la presión de contacto definida disminuya debido al disco de acción rápida (3). En el momento que el disco bimetálico (4) alcanza su temperatura nominal de conmutación, salta contra la fuerza de conmutación del disco de acción rápida (3) de efecto en su posición inversa. Los contactos (7) súbitamente se abren. La cerámica de resistencia (6) conectada en paralelo mantiene ahora la tensión de servicio y despliega independientemente de la temperatura del entorno una potencia calefactora eléctrica definida sobre el mecanismo de conmutación y lo mantiene permanentemente sobre su temperatura de restablecimiento, de manera que el mecanismo de conmutación no pueda restablecerse. Los contactos (7) permanecen abiertos. Solo tras la ausencia de tensión de servicio externa o bien interrupción de la red, el limitador de temperatura puede volver a enfriarse y conmutar al estado de cierre original.

CRH		Tipo: Normalmente cerrado, sin rearme automático; con conductores de conexión; con epoxi; sin aislamiento	
www.thermik.de/en/data/CRH			Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C 70 °C - 180 °C Rango de tensión de servicio CA hasta 250 V AC Tolerancia NST ≤ 140 °C ±5 K Tensión de medición CA 120 V / 230 V (VDE) 250 V (UL) Tolerancia NST > 140 °C ±10 K Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos 13,5 A / 300 Temperatura de rearme (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible) UL ≥ 35 °C Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos 9,0 A / 300 VDE ≥ 35 °C Tiempo de rebote total < 1 ms Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757) ≤ 50 mΩ Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ² Altura constructiva a partir de 6,5 mm Diámetro 9,0 mm Resistencia a la impregnación * apropiada Aprobado para montaje en clase de protección I Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor * 600 N Conexión estándar Conductor 1,0 mm ² / AWG18 Aprobaciones disponibles (por favor indicar) IEC; ENEC; VDE; UL; CSA
www.thermik.de/en/data/SRH			Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C 70 °C - 180 °C Aprobaciones disponibles (por favor indicar) IEC; ENEC; VDE; UL; CSA Rango de tensión de servicio CA hasta 250 V AC Tolerancia NST ≤ 140 °C ±5 K Tensión de medición CA 120 V / 230 V (VDE) 250 V (UL) Tolerancia NST > 140 °C ±10 K Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos 13,5 A / 300 Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos 9,0 A / 300 Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo 42,0 A / 300 Resistencia a alta tensión 2,0 kV Altura constructiva a partir de 7,0 mm Tiempo de rebote total < 1 ms Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757) ≤ 50 mΩ Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ² Diámetro 10,7 mm Longitud del capuchón de aislamiento 17,5 mm Resistencia a la impregnación * apropiada Aprobado para montaje en clase de protección I + II Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor * 600 N Conexión estándar Conductor 1,0 mm ² / AWG18

SRH		Tipo: Normalmente cerrado, sin rearme automático; con conductores de conexión; con epoxi; aislamiento: Mylar®-Nomex®	
www.thermik.de/en/data/SRH			Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C 70 °C - 180 °C Aprobaciones disponibles (por favor indicar) IEC; ENEC; VDE; UL; CSA Rango de tensión de servicio CA hasta 250 V AC Tolerancia NST ≤ 140 °C ±5 K Tensión de medición CA 120 V / 230 V (VDE) 250 V (UL) Tolerancia NST > 140 °C ±10 K Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos 13,5 A / 300 Corriente de medición CA cos φ = 0,6 / ciclos 9,0 A / 300 Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo 42,0 A / 300 Resistencia a alta tensión 2,0 kV Altura constructiva a partir de 7,0 mm Tiempo de rebote total < 1 ms Resistencia del contacto (según MIL-STD. R5757) ≤ 50 mΩ Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s ² Diámetro 10,7 mm Longitud del capuchón de aislamiento 17,5 mm Resistencia a la impregnación * apropiada Aprobado para montaje en clase de protección I + II Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor * 600 N Conexión estándar Conductor 1,0 mm ² / AWG18

Limitador de temperatura de protección

Aquí encontrará las variantes más habituales de las series:

H5

XO

XH

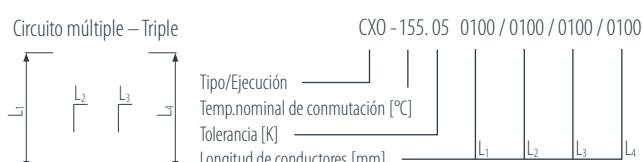
Junto a las variantes estándar aquí indicadas existen aún numerosas otras modificaciones o variantes, que pertenecen a nuestro programa. Las soluciones específicas para los cliente forman parte de nuestras especialidades. La gama de productos Thermik es la mayor y más diversa de su tipo de fabricación propia.

Todos los productos se corresponden en el proyecto, selección de material y composición al más reciente estado de la técnica y están certificados por numerosos derechos de protección nacionales e internacionales.

Nuestras reivindicaciones internas alcanzan mucho más allá que la profundidad de la propia fabricación: Solo se montan los materiales más exigentes. En función de sus propiedades electromecánicas superiores, en los productos Thermik el empleo de materiales nobles es obligatorio. La calidad de nuestras piezas técnicas de precisión adquiridas, de acuerdo a nuestra experiencia, no es reproducible fuera de Europa. ¡Por esta razón allí donde dice Thermik, solo contiene Thermik!

A través del empleo de nuestra propia fabricación se garantiza que se pone continuamente a disposición de nuestros clientes lo mejor y más fiable de la técnica, que puede ser adquirido mundialmente en el ámbito de los protectores limitadores de temperatura. En cuanto a seguridad, lo máximo. Además, para nuestros cliente a veces un adelanto decisivo de competencia.

Instrucciones de pedido:



Ejemplos de aplicaciones típicas



VDE según
EN 60730



CQC según
GB 14536



UL según UL
2111 / UL 873
UL 60730



CSA según
C22.2



Informe CB según
IEC 0730



ENEC según EN 60730



CMJ según
JET



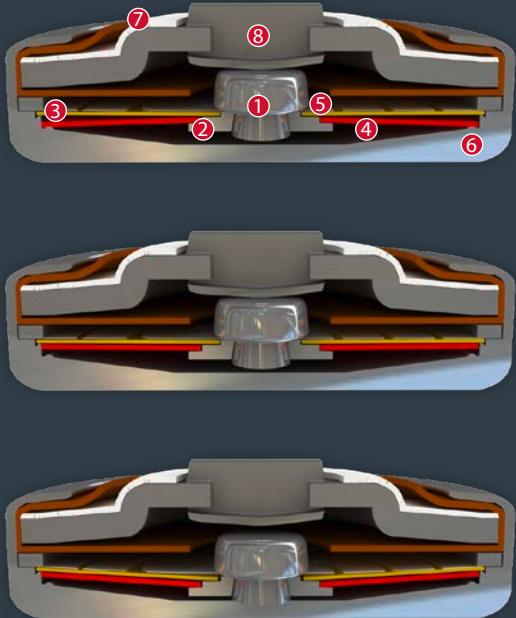
Los productos Thermik cumplen
las correspondientes
directivas/especificaciones UE



Serie H5

Estructura y función

Un mecanismo de conmutación remachado entrelazado de forma imperdible, constituido por un contacto de plata móvil (1), un portador de contacto (2), un disco de acción rápida (3) un disco bimetálico (4) y una lengüeta de contacto (5), sujetado en unión por forma y autoalineante entre una carcasa (6) conductora de corriente, transmisora de calor y una tapa de contacto aislada de ella de acero (7) con un contracontacto (8) fijo. En este caso el mecanismo de conmutación está soportado por la lengüeta de contacto (5) que actúa como elemento de transmisión de corriente, sujetado entre un talón de apoyo y un anillo envolvente. El mecanismo de conmutación (1) que se encuentra por debajo, asimismo atravesado por el contacto móvil (1) puede trabajar de ese modo de forma continua libremente, sin que la presión de contacto definida disminuya debido al disco de acción rápida (3). En el momento que el disco bimetálico (4) alcanza su temperatura nominal de conmutación, salta contra la fuerza de conmutación del disco de acción rápida (3) de efecto en su posición inversa. El contacto súbitamente se abre. Cuando ahora desciende la temperatura, el disco bimetálico (4) recién al alcanzar una temperatura de restablecimiento definida retorna a su posición inicial y el contacto se cierra nuevamente.



CH5		Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con conductores de conexión; sin epoxi; sin aislamiento	
www.thermik.de/en/data/CH5		Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	80 °C - 180 °C Rango de tensión de servicio CA / CC hasta 500 V AC / 14 V DC
		Tolerancia (estándar)	±10 K Tensión de medición CA 250 V
		Temperatura de rearme (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo 30 A / 10.000
		VDE ≥ 35 °C	VDE ≥ 35 °C Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo 50 A / 3.000
		Altura constructiva	a partir de 5,0 mm Tensión de medición CC 12 V
		Diámetro	11,0 mm Corriente de conmutación máx. CC / Zyklon 60,0 A / 10.000
		Apropiado para montaje en clase de protección	I Tiempo de rebote total < 1 ms
		Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	300 N Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757) ≤ 25 mΩ
		Conexión estándar	1,0 mm² / AWG18 Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s²
		Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE; UL; CQC

SH5		Tipo: Normalmente cerrado; rearme automático; con conductores de conexión; sin epoxi; aislamiento: Mylar®-Nomex®	
www.thermik.de/en/data/SH5		Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	80 °C - 180 °C Rango de tensión de servicio CA / CC hasta 500 V AC / 14 V DC
		Tolerancia (estándar)	±10 K Tensión de medición CA 250 V
		Temperatura de rearme (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL ≥ 35 °C Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo 30 A / 10.000
		VDE ≥ 35 °C	VDE ≥ 35 °C Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclo 50 A / 3.000
		Altura constructiva	a partir de 6,0 mm Tensión de medición CC 12 V
		Diámetro	a partir de 11,7 mm Corriente de conmutación máx. CC / Zyklon 60,0 A / 10.000
		Longitud del capuchón de aislamiento	a partir de 19,5 mm Resistencia a alta tensión 2,0 kV
		Apropiado para montaje en clase de protección	I + II Tiempo de rebote total < 1 ms
		Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	300 N Resistencia del contacto (según MIL-STD.R5757) ≤ 25 mΩ
		Conexión estándar	1,0 mm² / AWG18 Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz 100 m/s²
		Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE; UL; CQC
También disponible en la variante resistente a la impregnación			

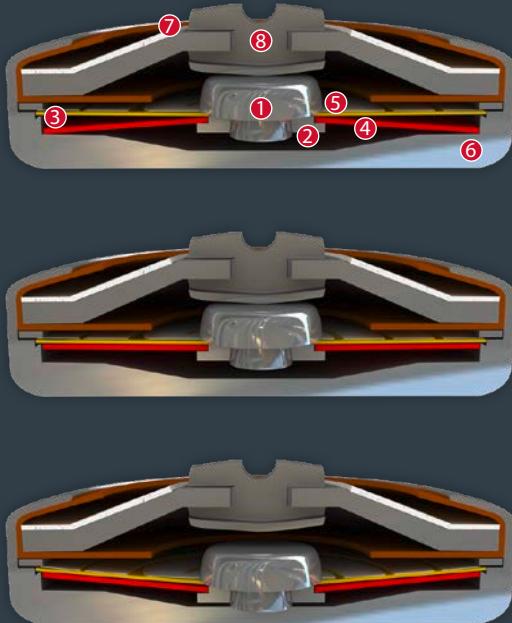
Los productos indicados son un extracto de nuestro programa estándar. Otras ejecuciones o fabricaciones especiales están disponibles a petición.

Serie XO



Estructura y función

Un mecanismo de conmutación remachado entrelazado de forma imperdible, constituido por un contacto de plata móvil (1), un portador de contacto (2), un disco de acción rápida (3) un disco bimetálico (4) y una lengüeta de contacto (5), está sujetado en unión por forma y autoalineante entre una carcasa (6) conductora de corriente, transmisora de calor y una tapa de contacto aislada de ella de acero (7) con un contracontacto (8) fijo. En este caso el mecanismo de conmutación está soportado por la lengüeta de contacto (5) que actúa como elemento de transmisión de corriente, sujetado entre un talón de apoyo y un anillo envolvente. El mecanismo de conmutación (1) que se encuentra por debajo, asimismo atravesado por el contacto móvil (1) puede trabajar de ese modo de forma continua libremente sin cargas mecánicas o eléctricas, sin que la presión de contacto definida disminuya debido al disco de acción rápida (3). En el momento que el disco bimetálico (4) alcanza su temperatura nominal de conmutación, salta contra la fuerza de conmutación del disco de acción rápida (3) de efecto en su posición inversa. El contacto súbitamente se abre. Cuando ahora desciende la temperatura, el disco bimetálico (4) al descender la temperatura por debajo del punto de rearne este retorna a la posición de partida y el contacto se vuelve a cerrar.



CXO	
www.thermik.de/en/data/CXO	1:1
	
Tipo: Normalmente cerrado; rearne automática; con conductores de conexión; con epoxi; sin aislamiento	
Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±10 K
Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL VDE ≥ 35 °C ≥ 35 °C
Altura constructiva	a partir de 7,0 mm
Diámetro	17,1 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N
Conexión estándar	Conductor 1,75 mm ² / AWG14
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE; UL; CQC
Rango de tensión de servicio CA/DC hasta 500 V AC / 14 V DC	
Tensión de medición CA	250 V
Corriente de conmutación máx. CA	25 A
Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclos	50 A / 10.000
Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	63 A / 3.000
Tensión de medición CC	12 V
Corriente de conmutación máx. CC / Zyklen	63 A / 10.000
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD-R5757)	≤ 5 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

Sxo	
www.thermik.de/en/data/Sxo	1:1
	
Tipo: Normalmente cerrado; rearne automática; con conductores de conexión; con epoxi; aislamiento: Mylar®-Nomex®	
Temperatura de conmutación nominal (NST) en niveles de 5 °C	70 °C - 180 °C
Tolerancia (estándar)	±10 K
Temperatura de rearne (RST) por debajo de NST (RST definida a pedido del cliente posible)	UL VDE ≥ 35 °C ≥ 35 °C
Altura constructiva	a partir de 8,0 mm
Diámetro	18,0 mm
Longitud del capuchón de aislamiento	35,0 mm
Resistencia a la impregnación *	apropiada
Apropiado para montaje en clase de protección	I + II
Resistencia a la compresión de la carcasa del interruptor *	600 N
Conexión estándar	Conductor 1,75 mm ² / AWG14
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	IEC; VDE; UL; CQC
Rango de tensión de servicio CA/DC hasta 500 V AC / 14 V DC	
Tensión de medición CA	250 V
Corriente de conmutación máx. CA	25 A
Corriente de conmutación máx. CA cos φ = 1,0 / ciclos	50 A / 10.000
Corriente de medición CA cos φ = 1,0 / ciclos	63 A / 3.000
Tensión de medición CC	12 V
Corriente de conmutación máx. CC / Zyklen	63 A / 10.000
Resistencia a alta tensión	2,0 kV
Tiempo de rebote total	< 1 ms
Resistencia del contacto (según MIL-STD-R5757)	≤ 5 mΩ
Resistencia a la vibración a 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

*Según Thermik. Especificaciones de empleo de piezas por parte del comprador que se designen de nuestros estándares no son comprobados a su capacidad de aplicación y/o conformidad con las normas. La comprobación de la aptitud de los productos Thermik para ese tipo de aplicaciones es de exclusiva responsabilidad del usuario. • Sin posibles gastos de devolución de los artículos. Valores dependiendo de la ejecución del producto. • Los artículos deben ser entregados a pedido.

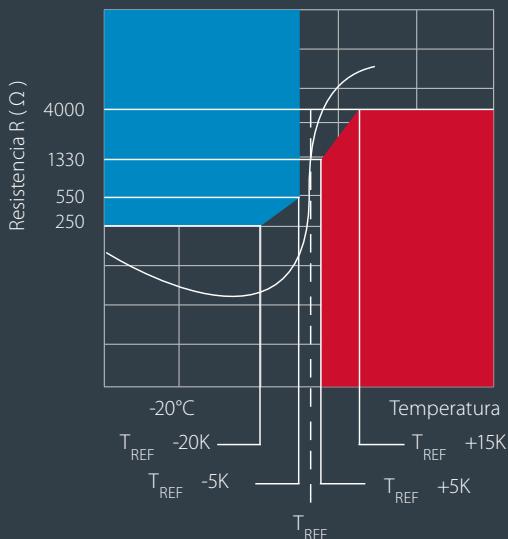


Serie Termistores-PTC

Modo de montaje y funciones

Los PTCs deben ser colocados en lo posible paralelos al arrollamiento. De este modo al conformar los cabezales de arrollamiento se minimizan las cargas mecánicas de los PTCs. En este caso se adapta muy bien el capuchón retráctil de Mylar®-Nomex® en función de su estabilidad mecánica (con relación al Teflon® ninguna propiedad de flujo en frío). En combinación con el minibotón (\varnothing 1,9 mm) según la ejecución se logran alcanzar tiempos de reacción de 5 hasta máx. 10 segundos.

Diagrama de resistencia de temperatura y tamaños característicos principales según norma DIN VDE 0898-1-401:2016 e IEC60034-11:2004



Los termistores Thermik se corresponden con las normas DIN VDE 0898-1-401:2016 / IEC60034-11:2004 y se caracterizan por una sensibilidad de temperatura muy elevada. En el rango de la temperatura nominal de reacción, la resistencia se incrementa intensamente. Esta modificación puede ser utilizada a través de un aparato accionador para desconectar el circuito de corriente de potencia. Evaluaciones electrónicas en las más diversas aplicaciones son asimismo posibles.

Características generales

Diagrama de resistencia de temperatura según norma IEC60034-11:2004, DIN VDE 0898-1-401:2016. Valores preferentes para temperatura nominal de activación T_{REF} 60 °C hasta 190 °C* en etapas de 10 K c/u.

Rango de temperatura	Resistencia	Tensión de medición [V _{DC}]
-20 °C hasta T_{REF} -20 K	20 Ω hasta 250 Ω	≤ 2,5 V
Rango de temperatura 90 °C - 160 °C		
T_{REF} -5 K	≤ 550 Ω	≤ 2,5 V
T_{REF} +5 K	≥ 1.330 Ω	≤ 2,5 V
T_{REF} +15 K	≥ 4.000 Ω	≤ 7,5 V pulsante

Resistencia a la tensión del aislamiento Ueff = 2.500 V

* Estos tamaños característicos se refieren a T_{REF} de 90 °C hasta 160 °C, valores de resistencia para $T_{REF} < 90$ °C y > 160 °C a pedido.

SNM



Con conductores de conexión; aislamiento Mylar®-Nomex®

Material de aislamiento	Mylar®-Nomex®
Temperatura nominal de respuesta	60 °C - 190 °C
Rango de tensión de servicio	2,5V DC - 24V DC
Tensión de servicio máx. admisible	30V DC
Tensión del sensor máx. recomendada	2,5V DC - 7,5V DC
Resistencia a alta tensión	2,5 kV
Longitud del capuchón de aislamiento	12,0 mm
Diámetro	≤ 4,0 mm
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	UL; CSA

SKM



Con conductores de conexión; aislamiento PVDF (KYNAR®)

Material de aislamiento	PVDF (KYNAR®)
Temperatura nominal de respuesta	60 °C - 190 °C
Rango de tensión de servicio	2,5V DC - 24V DC
Tensión de servicio máx. admisible	30V DC
Tensión del sensor máx. recomendada	2,5V DC - 7,5V DC
Resistencia a alta tensión	2,5 kV
Longitud del capuchón de aislamiento	12,0 mm
Diámetro	≤ 2,5 mm
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	UL; CSA

STM



Con conductores de conexión; aislamiento PTFE

Material de aislamiento	PTFE
Temperatura nominal de respuesta	60 °C - 190 °C
Rango de tensión de servicio	2,5V DC - 24V DC
Tensión de servicio máx. admisible	30V DC
Tensión del sensor máx. recomendada	2,5V DC - 7,5V DC
Resistencia a alta tensión	2,5 kV
Longitud del capuchón de aislamiento	12,0 mm
Diámetro	≤ 2,0 mm
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	UL; CSA

LTM



Con conductores de conexión, aislado en carcasa atornillable

Material de aislamiento	Carcasa de aluminio completamente aislada
Temperatura nominal de respuesta	60 °C - 190 °C
Rango de tensión de servicio	2,5V DC - 24V DC
Tensión de servicio máx. admisible	30V DC
Tensión del sensor máx. recomendada	2,5V DC - 7,5V DC
Resistencia a alta tensión	2,5 kV
Altura de carcasa	8,0 mm
Longitud de rosca	M 4 / 5 mm
Entrecaras / Par de giro máx.	10 / 2 Nm
Aprobaciones disponibles (por favor indicar)	UL; CSA

Los productos indicados son un extracto de nuestro programa estándar.
Otras ejecuciones o fabricaciones especiales están disponibles a petición.

Termistores

SSM	1:1	Con conductores de conexión; aislamiento Mylar®-Nomex®
www.thermik.de/en/data/SSM		
		
16,0 mm	4,0 mm	
		Material de aislamiento Mylar®-Nomex®
		Temperatura nominal de respuesta 60 °C - 190 °C
		Rango de tensión de servicio 2,5V DC - 24V DC
		Tensión de servicio máx. admisible 30V DC
		Tensión del sensor máx. recomendada 2,5V DC - 7,5V DC
		Resistencia a alta tensión 2,5 kV
		Longitud del capuchón de aislamiento 16,0 mm
		Diámetro ≤ 4,0 mm
		Aprobaciones disponibles (por favor indicar) UL; CSA

TPR	1:1	Con conductores de conexión; aislamiento Epoxi
www.thermik.de/en/data/TPR		
		
20,0 mm	8,0 mm	
		Material de aislamiento Epoxi
		Temperatura nominal de respuesta 60 °C - 190 °C
		Rango de tensión de servicio 2,5V DC - 24V DC
		Tensión de servicio máx. admisible 30V DC
		Tensión del sensor máx. recomendada 2,5V DC - 7,5V DC
		Resistencia a alta tensión 2,5 kV
		Longitud del Terminal de cable de crimpado M4 max. 20,0 mm
		Diámetro ≤ 8,0 mm
		Aprobaciones disponibles (por favor indicar) UL; CSA

Termistores-PTC

Los termistores Thermik* se emplean para la vigilancia de temperatura. Estos están concebidos de forma óptima para el montaje directo en arrollamientos de motores eléctricos y transformadores. Asimismo los termistores Thermik son apropiados en carcasa adecuadas como protección de sobrecalefamiento de aparatos (grupos electrónicos, disipadores, etc.). Solicite para ellos nuestras informaciones.

Thermik puede como uno de los pocos oferentes recurrir a la propia experiencia en la fabricación de cerámica PTC. Debido a que justamente la tecnología básica en el procesamiento es de esencial importancia, se diferencian también los termistores cualitativamente del producto comercial convencional.

Ejecuciones específicas para el cliente

Ejecución K; específica para el cliente; posibles modificaciones/complementos a petición:

- Codificación de color
- Material de aislamiento de conductores o sección de conductores
- Confeccionado de terminales de cable
- Técnica de conexión
- Componentes empleados con conductores UL
- Resistencia a la tensión del aislamiento (apropiado p.ej. para el montaje en aplicaciones de clase de protección II)

Ventajas

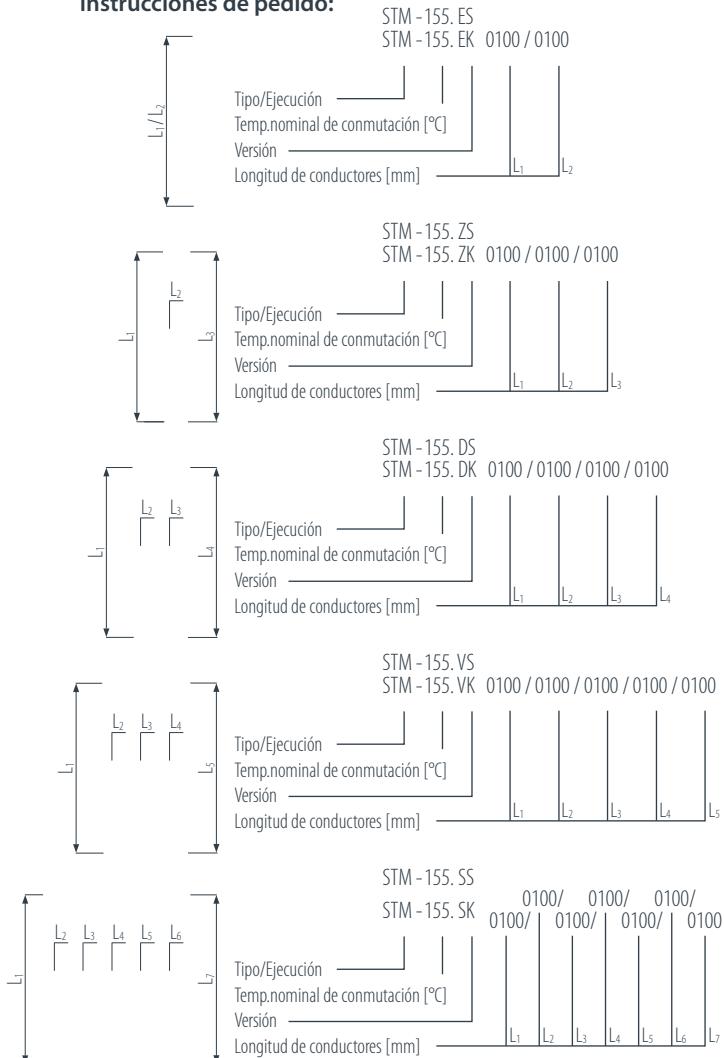
- Dimensiones menores + estabilidad mecánica
- reacción más rápida
- Curvas de características de resistencia-temperatura confeccionadas al caso de aplicación

Codificación de color dependiente de la temperatura de acuerdo a DIN VDE V0898-1-401:2016 e IEC60034-11:2004

60	70	80	90	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	180	190
blanco	blanco	blanco	verde	rojo	azul	marrón	azul	gris	rojo	azul	rojo	blanco	blanco	negro	azul	azul	azul	blanco	blanco	negro
gris	marrón	blanco	verde	rojo	gris	marrón	verde	gris	verde	azul	marrón	azul	negro	negro	negro	rojo	marrón	verde	rojo	marrón

*Denominación comercial habitual entre otras también sensores de protección de motores, posistores, sensores PTC, PTCs, sensor de temperatura, etc.

Instrucciones de pedido:



versión: ES: E-sencillo, S-estándar (longitud de cables 520 mm) /
EK: E-sencillo, K-cliente Z-doble, D-triple, V-cuádruple, S-séxtuple

Soluciones especiales específicas para clientes

En numerosos líderes de mercado de renombre Thermik es desde hace décadas un proveedor directo de desarrollo y socio de innovación. No por nada en Thermik se encuentra el mayor surtido de soluciones orientadas al cliente de todo el mundo para la aplicación de limitadores de temperatura en componentes constructivos.





Plantas de producción y representaciones en todo el mundo

Thermik mantiene un sistema de producción y logística orientado internacionalmente. 4 plantas con más de 17.000 m² de superficie de producción y más de 20 concesionarios en todo el mundo cuidan de una permanente disponibilidad de nuestros artículos de marca. **Los productos Thermik pueden ser adquiridos con las mejores condiciones de precio directamente en Thermik**, en caso necesario incluyendo un asesoramiento competente de producto (todos nuestros asesores de clientes son ingenieros diplomados) en todos los idiomas internacionales de comercio habituales. Adicionalmente también existe la posibilidad de solicitar nuestros productos a través de una red de almacenes de distribución en nuestras representaciones autorizadas. **Un asesoramiento competente y una perfecta logística; también se le da a ello un gran valor en Thermik.**



Thermik Sede central, Turingia (Alemania)



Representaciones de países:

Alemania, Austria, Bulgaria, Bélgica, Dinamarca, Eslovaquia, España, Estados Unidos, Estonia, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Hungría, Irlanda, Irán, Israel, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Macedonia, Marruecos, Noruega, Países Bajos, Polonia, República Checa, Rumania, Rusia, Sudáfrica, Suecia, Suiza, Turquía, Ucrania



Una gran cantidad de nuestros socios también adquieren productos Thermik directamente de fábrica. **Sea con nosotros o en nuestras representaciones internacionales, es el cliente mismo quien decide.** Asimismo, hasta qué punto quiere ser atendido localmente por nuestro representante, por nosotros mismos o por ambos.

Lo importante es que en todo momento y en cualquier lugar el cliente cuente con su asistencia y asesoramiento como deseé. A través de nuestras representaciones se garantiza, que, **exceptando directamente a Thermik**, Ud. puede establecer en muchos países su propio almacén local.


Ivo Russev
www.sibel.bg

Mads Hesselbæk Olesen
www.synflex.com

Philipp Fuss
www.energel.com

Gershon Zahor
www.mgr.co.il

Noel Given
www.greenway-ltd.co.uk

Robin Lipington

Jan Schuttert
www.wescap.nl

Maceij Sitnik
www.dacpol.eu

Vladimir Smolyanitski
www.elsensor.ru

Peter Augustsson
www.bevi.se

Franz Schupp
www.schupp.ch

Alex Orts
www.nou-elec.com

Antony Colyn
www.code-tech.co.za

Pavel Hanus
www.pzk.cz

Fatih Bingöl
www.emtel.com.tr

Hr. Zoltan Ercsey
www.e4.hu

Investigación & Desarrollo

Si alguien afirma que Thermik es una empresa que en las dos últimas décadas ha patentado más invenciones y aportado nuevos desarrollos que toda la competencia junta, seguramente que se trata de alguien de nuestra empresa. Además, si alguien se cuestiona por qué hoy en día, dentro de los pocos productores de limitadores térmicos de desarrollo propio, según los últimos análisis Plimsoll * solamente Thermik presenta potencial de futuro, se trata de un conoedor del ramo muy bien informado.

Independientemente de preguntas y afirmaciones los hechos hablan por sí mismos; hechos de una larga serie de hitos innovadores los cuales desde hace más de 45 años han sido y son establecidos por Thermik:

- Limitadores de temperatura redondos
- Limitadores planos de temperatura
- Limitadores de temperatura estables a la presión
- Limitadores de temperatura estancos
- Limitadores de temperatura independientes de la corriente
- Limitadores de temperatura sensitivos a la temperatura
- Limitadores de temperatura sensitivos a la corriente definida
- Limitadores de temperatura de soporte de tensión
- Capuchón contraíble de aislamiento de unión por forma
- Limitadores de temperatura en cinta
- Limitadores de temperatura para alta temperatura
- Limitadores de temperatura de altas prestaciones
- Limitadores de temperatura híbridos
- Limitadores de temperatura exentos de arco voltaico
- y mucho más ...

Todos estos son desarrollos de Thermik a los que se le suman permanentemente nuevas y mejores posibilidades de nuestra empresa.

Liderazgo en innovaciones significa también una gestión IP superior. Solo entre los seis fabricantes líderes de limitadores de temperatura se muestran la posición y el potencial de Thermik ya en función de las patentes otorgadas sobre invenciones e innovaciones.

*Fuente Plimsoll, Edición 2013
El estudio Plimsoll analiza la capacidad financiera de las mayores empresas en el área de la fabricación de motores eléctricos, generadores y transformadores.

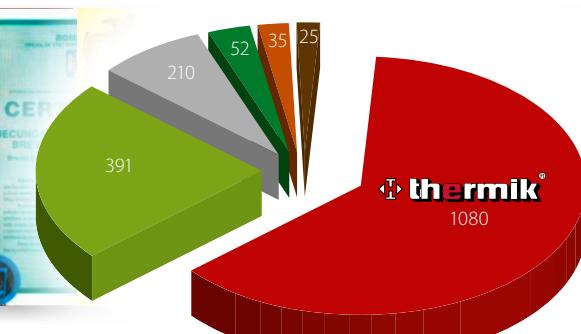
Paro también desarrollos exclusivos para los clientes pertenecen a la gama de nuestra investigación & desarrollo. Sin lugar a dudas ningún otro oferente dispone en todo el mundo sobre una gama de productos cualitativa o cuantitativa en su programa estándar, aún menos sobre soluciones específicas para el cliente. Nuestra ingenieras e ingenieros han realizado hasta el momento todos los proyectos entre otros de las áreas de técnicas de accionamiento, aire & climatización, industria aeroespacial, automóvil, etc. para satisfacción y éxito de nuestros clientes.



Gracias a su prolongada continuidad (líder del mercado durante más de 15 años) en el campo de los limitadores de temperatura en lo que a tecnología e innovación se refiere, Thermik

ha recibido por décima vez consecutiva el premio Top 100 otorgado a las «100 medianas empresas más innovadoras de Alemania».

La historia de éxito de más de 45 años de Thermik en el área de limitadores de temperatura no ha alcanzado su fin. Más de 1000 derechos de patente nacionales e internacionales así como numerosas distinciones son testigos de ello.



Fuente: DPMA registro PI, categorías H01, fecha 2019-02-11, registro PI Hofsaess-Holding, fecha 2019-02-11

Gestión de calidad

La creatividad sin la calidad no es nada. Pero la calidad también es siempre creatividad. Ser líder en innovación significa recurrir a lo acreditado para mejorarlo. Solo con el análisis constructivo con productos y procesos existentes crecen las ideas revolucionarias para soluciones modernas y a la vez sostenibles. El credo de la técnica dice: ¡Cuanto menor la tolerancia, tanto mayor será la calidad! La búsqueda de soluciones cada vez más novedosas y mejores abre automáticamente otros ángulos de visión cualitativa sobre procesos existentes. Por esta razón los líderes en innovación también son líderes del mercado de calidad.

La calidad Thermik ya se genera desde el 1er. paso de trabajo. Sin excepción, para cada pedido y antes del inicio de producción se prefabrica una cantidad de referencia y durante 48 horas se comprueba de forma totalmente automática a fuertes cambios de carga de temperatura. Solo tras un resultado positivo se realiza el inicio de producción propiamente dicho.



Además todos los mecanismos de conmutación para todos los limitadores de temperatura se verifican tanto antes como después del montaje en un 100 % en los autómatas completos desarrollados específicamente para ellos. Nada en Thermik se deja al azar ...

De antemano a cada semielaborado se le asigna un número de partida y se marca mediante un grabado láser imperdible. Así incluso después de décadas es posible una identificación y una rastreabilidad. Solo los productos Thermik disponen de esta garantía.

Muchos de los métodos de ensayo y proceso hoy habituales en varios segmentos de productos están basados en desarrollos de Thermik, como p.ej. el procedimiento de termobloqueo, ensayos de resistencia o autómatas de selección térmica completamente automáticos . Este adelanto no solo lo hemos mantenido hasta hoy, sino lo hemos ampliado.



„Por último, pero no menos importante“ todas estas conquistas no serían posibles sin las personas que se encuentran detrás de ello. Así como Thermik en su momento fue la primera empresa certificada con ISO 9001 para limitadores de temperatura, la exigencia propia ser siempre el primero en calidad ha subsistido invariable.

No todos necesitan calidad, pero la calidad necesita de todos. Por esta razón todos los empleados de Thermik se entienden también como colaboradores de calidad.



Referencias Thermik

„¡La confianza también es una inversión.
La confianza cumplida es beneficio!“

Marcel Hofsaess, CEO

Ganadores y socios que confían en Thermik:



Siempre donde se aspira a soluciones innovadoras y mayor seguridad se confía en Thermik.

Los más recientes galardones y su significado:



Una vez al año, los principales economistas y empresarios de Alemania identifican a las cien medianas empresas más innovadoras. Entre otros aspectos, también se tienen en cuenta las patentes y la gestión de la innovación. El requisito básico no es solo el liderazgo técnico del mercado en el sector, sino también una ventaja competitiva de varios años. Además de Thermik, solo existen otras tres empresas que hayan recibido este premio en 10 ocasiones consecutivas.



La sociedad de auditorías líder en Alemania nomina regularmente las 75 PYMES más eficientes entre los „Empresarios del año“. Nominados y galardonados solo pueden ser empresas que sean líderes en el ramo, presenten una elevada continuidad, crecimiento y éxito económico y estén mejor posicionados que la competencia.



Premio para „los mejores entre los mejores“ de alrededor de 4000 segmentos de mercado en todo el mundo. En la „Enciclopedia de los líderes del mercado mundial“ solo se incluyen empresas alemanas que asumen en su correspondiente segmento de mercado una posición de liderazgo a nivel mundial.



Como inconformistas son galardonadas las empresas “extraordinarias que desafían las reglas e impulsando el ánimo de otros han alcanzado como precursoras o modelos a imitar, los éxitos con su criterio y actuación interdisciplinaria y han sido capaces, con sangre en el corazón y coraje, de abandonar senderos ya establecidos y andar nuevos caminos”.



Este galardón se otorga regularmente a las empresas que pertenecen de forma sostenible al 1,7 % de todas las empresas alemanas con la mejor solvencia.

Abreviaturas

A	Amperios
°C	Grados centígrados
AC	Corriente alterna
AWG	American Wire Gauge (Calibre americano de conductores)
CEO	Chief Executive Officer (Director ejecutivo)
CMJ	Council for Electrical & Electronic Components and Materials of Japan
cN	Centinewton
cos ϕ	Factor de potencia
CQC	China Quality Certification Center (Centro de certificación de calidad de China)
CSA	Canadian Standards Association (Asociación canadiense de normalización)
d	Diámetro
DC	Corriente continua
DIN	Instituto alemán de normalización
DPMA	Oficina Alemana de Patentes y Marcas
EN	Norma Europea
ENEC	Normas Europeas de certificación eléctrica
GB	Guobiao, chino para "Norma nacional"
H01	Clasificación internacional, sector ingeniería eléctrica
Hz	Hertzios
IEC	International Electrotechnical Commission (Comisión Electrónica Internacional)
IECEE	International Commission on the Rules for the Approval of Electrical Equipment (Comisión internacional sobre las reglas para la aprobación de equipamiento eléctrico)
JET	Japan Electrical Safety & Environment Technology Laboratories (Laboratorios de seguridad eléctrica y tecnología ambiental de Japón)

K	Kelvin
kV	Kilovoltio
m/s ²	Metro sobre segundo al cuadrado
M4 / M6	Clase de rosca ISO métrica (rosca reglamentaria de aplicación general)
mA	Miliamperios
MIL-STD. R5757	Indicación para la norma de defensa americana
mm	Milímetro
mm ²	Milímetro cuadrado
ms	Milisegundo
mΩ	Miliohm
N	Newton
Nm	Newton metro
NST	Temperatura nominal de conmutación
PTC	Positive Temperature Coefficient (Coeficiente de temperatura positiva)
PTFE	Politetrafluoroetileno (también denominado Teflon)
PVDF	Fluoruro de polivinilideno (KYNAR®)
REACH	Reglamentación química UE
RoHS	Directiva CE para restricción del empleo de determinados productos en aparatos eléctricos y electrónicos
RST	Temperatura de retroceso
UL	Underwriters Laboratories (Laboratorios aseguradores)
V	Voltio
VDE	Asociación profesional de la electrotécnica
µm	Micrómetro
Ω	Ohm

Registro de palabras de búsqueda

Índice de claves

a ser acoplado	21, 25
Acero	11, 13, 14, 17, 19, 21, 28, 30, 32, 45, 46
Alambre de conexión	16, 20
Cambios carga de temperatura	57
Altura constructiva	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
anillo envolvente	28, 30, 32, 33, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46
Aparatos de protección	11, 14, 19, 21, 22, 25, 40, 43
Aplicaciones	6, 10, 27, 41, 44
Aprobaciones	2, 8, 9, 10, 27, 45
Arco voltaico	2, 6
Área industrial	50
Artículo de marca	54
Asesoramiento de producto	54
Aumento de temperatura	11, 14, 19, 21, 22, 25
Automatización completa	57
autonivelación	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Base de óxido de aluminio	21, 25
Biblioteca de la técnica	7
Cabezales arrollamiento	49
Calefacciones	48
Calentamiento	25
Calentamiento propio	6, 11, 14, 19, 21, 22, 25
Calentamiento propio de corriente	4, 6
Capacidad de carga	50
Capacidad portante de corriente	7
Capsula miniatura	49
Capuchón termoretráctil	49, 56
Capuchón de aislamiento	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Capuchón retráctil para aislamiento	56
Carcasa	11, 13, 22, 28, 30, 32, 33, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 47
Carcasa atornillable	20, 49, 51
Carga	7, 28, 30, 32, 33, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 47
Cerrado herméticamente	50
Ciclos de conmutación	33, 36, 38, 39, 42
Cierre	17f., 30f., 36f.
Círculo	33, 36, 38, 39, 42
Círculo de corriente de potencia	49
Círculo de pasaje cero	47
Círculo en serie	21, 25
Círculo paralelo	11, 14, 19, 21, 22, 25, 40, 43, 47, 49
Clase de potencia 1,6 A a 7,5 A	10 - 26
Clase de potencia 13,5 A a 42 A	42 - 43
Clase de potencia 25 A a 75 A	44 - 47
Clase de potencia 4 A a 25 A	27 - 40

Clase de protección	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Codificación de color	48
Coeficiente de temperatura	50
Color del conductor	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Conductores	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Conductores de bornes	14
Conductores de conexión	11f., 13, 14ff., 17f., 19f., 21, 22ff., 25f., 28f., 30f., 32, 33ff., 36f., 40, 42, 43, 45, 46, 47, 49, 51
Conexión estándar	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Conexión externa	39
Conexiones enchufables	12
Confucionado	48
Confianza	2, 58
Consumos de corriente (en aire)	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Contacto	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura véase descripción de funcionamiento de los limitadores de temperatura
Contacto de bornes	22
Contacto de conmutación	6, 7, 13, 17 véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura véase descripción de funcionamiento de los limitadores de temperatura
Contrafuerza	7
Corriente de conmutación máx.	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
CA $\cos \varphi = 0,4$ / ciclo	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Corriente de conmutación máx.	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
CA $\cos \varphi = 1,0$ / ciclo	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Corriente de conmutación máx.	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
CC / Ciclos	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Corriente de medición CA	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
$\cos \varphi = 0,4$ / ciclos	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Corriente de medición CA	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
$\cos \varphi = 0,6$ / ciclos	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Corriente de medición CA	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
$\cos \varphi = 1,0$ / ciclos	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Corriente de medición CC	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Credo de la técnica	57
Curva característica	50
Curva característica	6
fuerza-recorrido	

de tensión mantenida	22f., 25f., 43
de una conmutación	32
Derechos de protección	4, 10, 27, 41, 44, 56
Desarrollo de fuerza	7
Desconexión	21, 25
Desconexión de la red	22, 25, 40, 43
Descubierto	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Diagrama de resistencia de temperatura	49
Diámetro	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Dimensionamiento	36
Directiva UE	10, 27, 41, 44
Disco de acción rápida	6, 7
Disco de bimetal	6, 7
Disponibilidad	54
Distinciones empresariales	2, 4, 58
Efectos magnéticos	19
incontrolados	
Ejecución para alta temperatura	16
Ejecutar desbloqueado	32
Electrodos	33, 36, 38, 39, 42
Elemento constructivo	50
Elemento de transmisión de corriente	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Encapsulado de paquete de cristal	50
Entendimiento constructivo	57
Entrecaras / Par de giro máx.	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Envoltura de epoxi	51
Especialidades	10, 27, 41, 44
Estabilidad a largo plazo	7, 33, 36, 38, 39, 42
Estabilidad de parámetros	7
Estabilidad mecánica	48
Estado de cierre	22, 25, 40, 43
Estado de la técnica	2, 10, 27, 41, 44
Estructura en dos partes	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Estructura y función	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Exactitud de punto de conmutación	7
Fabricación	2, 7, 10, 27, 41, 44, 48
Fabricados	10, 27, 41, 44
Fiabilidad	4, 10, 27, 41, 44
Fijación	11, 14, 19, 21, 22, 25
Fijación / Par de giro máx.	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Flujo de corriente	11, 14, 18, 21, 22, 25
Fuente potencial de calor	21, 25

Fuerza de conmutación	13, 17, 30, 33, 36, 39, 40, 43, 45, 46, 47
Fuerza de muelle	7
Fuerza de presión	32
Gama de milisegundos	47
Ganador	58
Gestión de calidad	57
Gestión (propiedad intelectual)	2, 56
Grabación láser	57
Grapa	12
Identificación	57
imperdible	7, 28, 30, 33, 36, 38, 39, 40, 43, 45, 46, 47
Inicio de producción	57
Innovación	2, 56
Instrucciones de pedido	10, 27, 41, 44, 48, 50
Interruptor de lengüeta	6
Interruptor de potencia	2
Investigación y desarrollo	2, 56, 58
KYNAR	51
La empresa Thermik	54, 55, 57
Lengüeta de contacto	45, 46
Líder de mercado en calidad e innovación	57, 56
Limitador de temperatura	3, 6, 7, 8, 9, 10, 27, 41, 44, 56, 57
Limitador de temperatura de protección	2, 10, 27, 41, 44
Limitadores de temperatura de altas prestaciones	56
Limitadores de temperatura exentos de arco voltaico	56
Limitadores de temperatura híbridos	56
Limitadores de temperatura para alta temperatura	56
Límite mínimo	33, 36, 38, 39, 42
Longitud de conductor	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Longitud de la carcasa	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Longitud de rosca	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Material de aislamiento	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Material de aislamiento de conductores	48
Materiales	10, 27, 41, 44
Mecanismo de conmutación	7, 57 véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Medición de temperatura	50
Mercancía comercial	48
Metal noble	10, 27, 41, 44

Registro de palabras de búsqueda

Miniaturización	7
Modificación	10, 27, 41, 44
Modo de montaje y funcionamiento	49
Modo de pila de botón	11, 13, 14, 17, 19, 21
Modo de trabajo continuo	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Montaje en arrollamientos	48
Motores	47, 50, 56
Mylar-Nomex	11f., 13, 17f., 19f., 21, 22ff., 25f., 28f., 30f., 32, 33ff., 36f., 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 47
Número de partida	57
Parámetros de funciones	7
Peso	50
Piezas de adquisición	10, 27, 41, 44
Pins	19
Pins de conexión	22, 35, 37 véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Plantas de producción	4, 54
Posición de partida	11, 13, 14, 17, 19, 21, 30
Posición inversa	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Posistor	48
Potencia	47
Potencia de calefacción	22, 25, 40, 43
Principio de funcionamiento	50
Procedimiento de conmutación	36, 47
Procedimiento de termobloque	57
Proceso de envejecimiento	7
Productividad	2
Producto & Técnica	6, 7
Profundidad de mecanizado	10, 27, 41, 44
Programa estándar	50
Propiedades	10, 27, 41, 44
Proveedor de desarrollo	52
Proyecto	7, 10, 21, 25, 27, 41, 44
PTC	22, 25, 48
Rango de temperatura	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Rango de tensión de servicio	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Rango de tensión de servicio CA / CC	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Rastreabilidad	57
Reacción de punto de conmutación	7
Referencias	2, 58, 60
Representaciones	54, 55
Reivindicaciones internas	10, 27, 41, 44, 56
Resistencia a alta tensión	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Resistencia a la impregnación	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura

Resistencia a la presión	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Resistencia a la tensión	48, 49
Resistencia de contacto	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Resistencia de transición	7, 33, 36, 38, 39, 42
Resistencia de vibración	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Resistencia del sensor	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Resistencia previa	21, 25
Resistencias previas	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
retroceso automático	11f., 14ff., 17f., 19f., 21, 28f., 30f., 33f., 36f., 38, 39, 42, 43, 45, 46, 47
retroceso mecánico	32
Rotación envolvente	33, 36, 38, 39, 42
Ruptor	11f., 14ff., 19f., 21, 22ff., 25f., 28f., 33f., 42, 43, 45, 46, 47
Ruptor de tres polos para empleo en corriente trifásica en el punto de estrella	38, 39
Sector del automóvil	10, 50
Semiconductor	21, 25, 47
Semielaborados	57
Sensibilidad de corriente	21, 25f.
Sensor de protección del motor	48
Sensores de temperatura de silicio	50
separado galvánicamente	38, 39
sin retroceso automático	22f., 25f.
Sistemas de temperatura	50
Socio de innovación	52
Socios	55, 58
Solicitudes mecánicas	7, 49
Soluciones especiales específicas para clientes	2, 52 - 53, 56
Solvencia	2, 58
Soporte cerámico de aislamiento	33, 36, 38, 39, 42, 47
Soporte cerámico de resistencia	40, 43
Sostenibilidad	57
súbito	22, 25, 32, 33, 36, 42, 43, 45, 47
Talón	13, 17, 28, 30, 32, 33, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 47
Tamaño constructivo	50 véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Tamaño de carcasa	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Tapa	11, 13, 14, 17, 19, 21, 22, 25, 28, 30, 32, 45, 46
Técnica aeroespacial	56
Técnica de accionamiento	56
Técnica de conexión	48
Tecnología básica	48
Tecnologías de climatización	56

Teflon	49
Temperatura de rearme	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Temperatura del entorno	6, 11 13, 14, 17, 19, 22, 40, 43
Temperatura nominal de activación	49 véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Temperatura nominal de conmutación	6, 7 véase descripción de funcionamiento de los limitadores de temperatura véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Tensión de medición CA	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Tensión de servicio	22, 25, 40, 43
Tensión de servicio máx. admisible	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Tensión del sensor máx. recomendada	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Termistores Thermik	48, 49
Tiempo de rebote total	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Tiempo de respuesta	48, 50
Titanato de bario	22, 25
Tolerancia (estándar)	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
totalmente encapsulado	26
Transformadores	48, 50
Triac	47
trifásico	38, 39
tripolar	47
Unión por forma, continua	véase indicaciones de producto de los limitadores de temperatura
Vanguardia & Tradición	4, 5
Variantes	2, 10, 27, 41, 44
Variantes estándar	10, 27, 41, 44
Ventaja de competencia	10, 27, 41, 44, 58
Vibración	6
Vida útil	7, 50



CF1
Página 9



SF1
Página 9



UM1
Página 10



PM1
Página 10



CM1
Página 10



SM1
Página 10



CF2
Página 11



SF2
Página 11



O1
Página 12



O1-SMD
Página 12



S02
Página 16



L02
Página 16



N02
Página 16



CK1 Pin
Página 17



CK1
Página 17



SK1
Página 18



LK1
Página 18



NK1
Página 18



CZ1
Página 19



SZ1
Página 19



SW1
Página 23



CWK
Página 24



VW1
Página 24



VWK
Página 24



C05
Página 26



S05
Página 26



L05
Página 27



F05
Página 27



S05 HT
Página 27



C05 HT
Página 27



P06
Página 32



H06
Página 32



V06
Página 32



C08
Página 33



S08
Página 33



L08
Página 34



P08
Página 34



H08
Página 34



V08
Página 34



SY6
Página 35



SH5
Página 42



CX0
Página 43



SX0
Página 43



F01
Página 13



C01 Pin
Página 13



C01
Página 13



S01
Página 13



C01 HT
Página 14



S01 HT
Página 14



L01
Página 14



N01
Página 14



C02 Pin
Página 15



C02
Página 14



PP1
Página 20



CP1 Pin
Página 20



CP1
Página 21



SP1
Página 21



SP1 600 N
Página 21



KP1
Página 21



CPK
Página 22



SPK
Página 22



VP1
Página 22



CW1
Página 23



C09
Página 28



S09
Página 28



L09
Página 29



F09
Página 29



C06
Página 30



S06
Página 30



F06
Página 31



C06 HT
Página 31



S06 HT
Página 31



L06
Página 31



CY6
Página 35



CYH
Página 36



SYH
Página 36



CR6
Página 37



SR6
Página 37



CH6
Página 39



SH6
Página 39



CRH
Página 40



SRH
Página 40



CH5
Página 42



SNM
Página 44



SKM
Página 44



STM
Página 44



LTM
Página 44



SSM
Página 45



TPR
Página 45



Thermik Gerätebau GmbH

Salzstraße 11
99706 Sondershausen
ALEMANIA
Tel. +49 (0)3632/54 12 - 0
Fax +49 (0)3632/54 12 49 100
www.thermik.de/es

Thermik Centro de logística

Am Kalkhügel 20
99706 Sondershausen
ALEMANIA
Tel. +49 (0) 3632/54 12 131
Fax +49 (0) 3632/54 12 49 131

Thermik Corporation

3304 US Highway 70 East
New Bern, NC 28560
EE.UU.
Tel. +1 (0) 252 636 5720
Fax +1 (0) 252 636 5737

Thermik Transylvania SRL

Str. Calea Surii Mari Nr. 66
557270 Sibiu
RUMANIA

Tel. +40 (0) 269 230 440
Fax +40 (0) 269 233 637

Thermik Technologies sdn.

Lot 63, Jalan Kenanga 8A
Bukit Beruntung Industrial Park
48300 Bandar Bukit Beruntung
Selangor Darul Ehsan
MALASIA
Tel. +60 (0) 360 284889
Fax +60 (0) 360 284886

