



Limiteurs de température  
Thermistances CTP

## Marcel Peter Hofsaess

Gérant Thermik  
1992 - 2001

Fondation Mamitec GmbH  
2002  
Fusion avec Thermik 2006

Fondateur & Gérant  
Groupe Ellipson  
2003 - 2006  
Fusion avec Thermik 2011

Création Hofsaess Holding 2006  
Reprise Thermik

Propriétaire & Gérant exclusif  
Groupe Thermik  
depuis 2006

Plus de 700 brevets



## Chers clients, chères lectrices, chers lecteurs,

La présente édition a pour principal objectif de vous faire découvrir en détail la technique de Thermik. C'est la première fois qu'un fabricant de limiteurs de température vient se pencher sur le cœur de ses produits. Par une description détaillée, néanmoins simple, aussi bien des ingénieurs que des commerciaux sont en mesure de démontrer de la même manière ce qui se produit réellement dans un mécanisme de commutation. Pourquoi nous faisons cela ? D'une part, parce qu'il est temps de rendre transparentes les différences qualitatives, y compris pour les utilisateurs, avec la fonction et, d'autre part, afin que ces derniers ne doivent plus choisir entre les systèmes de boîtes noires. Avec cette nouvelle édition, Thermik est de nouveau à la hauteur de son rôle progressiste en tant que leader du marché.

Cependant, sur le plan du produit à proprement parler, vous y découvrirez également des innovations qui sont actuellement incomparables. Outre les deux nouveaux produits **SSM** et **TPR** du secteur des thermistances PTC, nous vous présentons la variante **SMD**, nouvelle version de la gamme existante 01. Cette dernière permet pour la première fois dans l'histoire le montage entièrement automatisé de circuits imprimés sans connecteur de raccordement. Une révolution pour le montage de circuits imprimés. Et ceci est complété par un programme standard offrant la palette de limiteurs de température la plus vaste au monde. Dans une gamme de plus de 20 000 articles, vous trouverez presque toujours la solution qu'il vous faut...

Une gestion IP expérimentée et une jeune organisation tournée vers l'avenir créent des synergies qui ont rarement été atteintes : depuis l'inauguration du nouveau siège en 2011, nous avons pu déposer plus de trois plus de brevets nationaux et internationaux qu'au cours des 10 dernières années ! Et même si nous étions, déjà auparavant, leaders dans ce domaine. Notre système de planification du matériel, développé par nos soins, s'est largement imposé depuis 2011. Une méthode indépendante des fluctuations du marché, garantissant des temps de passage bien plus courts et donc les délais de livraison les plus stables dans l'histoire de l'entreprise.

Par ailleurs, notre part de solutions spécifiques aux clients ne cesse de se développer. Bon nombre de leaders du marché renommés créent leur avantage individuel sur le marché par rapport aux produits conventionnels grâce à des applications spéciales.

Ce que nous pouvons proposer aujourd'hui à nos clients et nos partenaires se confirme par les trois principales récompenses qui nous ont été décernées en 2019/2020 dans un ordre continu :

- 1) Pour la 10e fois consécutive, nous avons obtenu le **prix de l'innovation du Top 100** des PME allemandes, qui est uniquement décerné aux 100 entreprises les plus innovantes d'Allemagne.
- 2) L'intégration répétée dans le **Lexique des leaders du marché mondial**. Une position exclusive et incontestablement prépondérante sur le marché au sein d'une branche - à l'échelle nationale et internationale - est la condition préalable. Certains de nos gros clients se retrouvent également ici.
- 3) Le **CrefoZert** de la Creditreform, la plus grande institution de renseignement économique allemande, est un classement parmi toutes les entreprises allemandes. Les entreprises qui l'obtiennent font partie des 1,7 % d'exploitations présentant la plus grande stabilité économique, avec de faibles risques de faillite et la meilleure solvabilité en Allemagne. Il a été décerné pour la 7e fois consécutive à la société Thermik. Nous le devons non seulement à notre mérite, mais aussi aux exigences de nos clients envers une qualité optimale ainsi qu'à un rapport prix-performance exceptionnel. Nos clients nous ont donné l'occasion, grâce à leur confiance durable, d'associer leurs exigences croissantes à notre savoir-faire et, en outre, de renforcer nos propres exigences envers nous-mêmes qui dépassent l'état actuel de la technique. Afin que le meilleur puisse arriver. Exactement comme ce que nous avons toujours exigé de nous.
- 4) D'après l'agence de classement Plimsoll, notre entreprise est non seulement la plus fructueuse et la plus stable de la branche, mais elle compte aussi parmi **l'avantgarde des PME les plus rentables en Europe**.

Nos efforts permanents dans tous les domaines, plus particulièrement dans la recherche et le développement, vont contribuer à ce que nous nous positionnions, y compris à l'avenir, à la pointe de l'innovation et continuions à garantir la plus haute stabilité des prix et le plus faible taux de réclamations de tous les fournisseurs. Afin que vous soyez chez nous toujours entre de bonnes mains.

Votre M. P. Hofsaess

# Table des matières

Avant-garde & Tradition . . . . .	4
Produit & Technique . . . . .	6
Limiteurs de température 1,6 A - 7,5 A . . . . .	8
Limiteurs de température 4,0 A - 25,0 A . . . . .	25
Limiteurs de température 13,5 A - 42,0 A . . . . .	38
Limiteurs de température 25,0 A - 75,0 A . . . . .	41
Thermistances . . . . .	44
Solutions spécifiques au client. . . . .	46
Thermik international . . . . .	48
Recherche & Développement . . . . .	50
Gestion de la qualité . . . . .	51
Références . . . . .	52
Répertoire d'abréviations . . . . .	53
Répertoire des mots-clés . . . . .	54
Aperçu des produits . . . . .	58



# Toujours avancer. Toujours être le premier. Investir dans de meilleures idées. Derrière le succès, il y a le courage. Ce n'est qu'ainsi qu'il est possible d'aller de l'avant.

La société Thermik Gerätebau GmbH a été fondée en 1968 par Peter Hofsaess à Pforzheim. Son inventeur (192 brevets) est d'abord parvenu à résoudre le problème de l'effet d'échauffement propre des commutateurs à bilame. Il avait alors pour but de construire les limiteurs de température les meilleurs et les plus fiables du monde. Aujourd'hui, plus de 3 milliards sont déjà utilisés aux quatre coins du monde.

Depuis 1992, les successeurs du fondateur ont perfectionné systématiquement cet objectif et Thermik s'est imposé comme le fournisseur leader d'un point de vue technique et le plus brillant sur un plan économique - avec un fondateur en tête qui a lui-même prouvé sa puissance d'innovation grâce à de nombreuses inventions et qui a été désigné à maintes reprises parmi les 75 chefs de PME les plus efficaces par la plus grande et la plus importante société d'expertise-comptable d'Allemagne. \*



Fondateur de l'entreprise  
Peter Hofsaess 1941 – 1992

Depuis, Thermik est un groupe international comptant plus de 600 collaborateurs et 4 sites de production sur 3 continents. Les surfaces de production s'étendent au total sur plus de 17 000 m<sup>2</sup>. L'entreprise dispose de la gamme de produits la plus vaste et la plus moderne sur le marché. À laquelle viennent s'ajouter plusieurs innovations chaque année. Thermik détient aujourd'hui plus de brevets et de droits de protection dans le domaine des limiteurs de température que ses concurrents réunis. C'est pourquoi Thermik a été récompensé à maintes reprises, comptant actuellement parmi les 100 PME les plus innovantes d'Allemagne. \*\*

Toutes les usines de production sont aujourd'hui équipées de chaînes de production équivalentes. Ainsi, chaque produit Thermik peut être produit et livré par chaque site Thermik. C'est le maximum en termes de logistique et de sécurité de livraison ! Ce n'est pas sans raison que de nombreux leaders du marché prescrivent non seulement l'utilisation de produits Thermik, mais s'approvisionnent à 100 % chez Thermik uniquement.

Mieux répondre aux exigences et souhaits que les autres – en recréant chaque jour, année après année – la société Thermik est devenue ce qu'elle est aujourd'hui : le leader sur le marché en termes d'innovation et de qualité pour les limiteurs de température à l'échelle mondiale !

\* Ernst & Young : Entrepreneur de l'année  
(voir référence en page 52)

\*\* TOP 100 (voir référence en page 52)

Cela signifie pour nous nous imposer toujours de nouveaux objectifs et les atteindre. Car nous savons qu'à chaque jour qui vient, une ancienne idée meurt et une nouvelle naît. Car le progrès ne s'arrête jamais. Cela signifie pour nous aller de l'avant.



# Systemes conventionnels dans les limiteurs de température

Les limiteurs de température bimétalliques simples sont généralement réalisés sous forme d'interrupteurs à lames (Fig. 1). Le bimétal sensible à la température adopte alors la forme d'une lame mobile d'un côté et dispose d'un contact de commutation soudé. Parce que la lame bimétallique peut se déplacer relativement librement, la force de serrage du contact change continuellement avec la température. Il en découle, de par le principe, une dépendance thermique de la résistance de contact à l'état fermé. La force de serrage peut, le cas échéant, chuter déjà avant que la température de coupure n'ait été atteinte si bien qu'un arc électrique (Fig. 3) se forme suite à la résistance de contact élevée. Ainsi, le limiteur de température peut se réchauffer tellement qu'il s'arrête de façon prématurée. Dans le pire des cas, les contacts peuvent se souder mutuellement à tel point que le limiteur de température ne s'ouvre plus et que la fonction de protection est coupée de façon durable et inaperçue. Pour cette raison, ces systèmes de commutation bimétalliques simples offrent, en cas de surchauffe et/ou de défaillance, une protection moins fiable que les limiteurs de température munis de bimétal non conducteur.

Dans tous les cas, l'interrupteur à lame présente une sensibilité accrue aux vibrations à proximité des températures de commutation nominales. Le minimum de force de serrage inhérente au principe au moment de la commutation ainsi que le tracé continu de la course force-trajectoire (Fig. 4) en sont la cause.

En raison des conditions défavorables concernant la résistance de contact, on enregistre, pour ces limiteurs de température simples, en particulier dans les applications avec des courants nominaux élevés, également un échauffement propre accru dans le domaine de la température de commutation comparativement aux systèmes de commutation. Au final, la température de commutation chute de façon relativement indéfinie comparé aux systèmes de commutation avec rondelle élastique supplémentaire.

Pour ces limiteurs de température simples bimétalliques, il convient de prévoir, dans le pire des cas, une usure de contact très élevée causée par l'incidence des arcs électriques et une commutation prématurée.

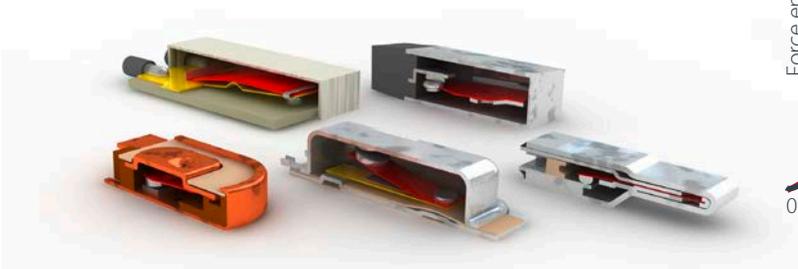


Fig. 1 : exemples de limiteurs de température à effet de réenclenchement automatique et à ouverture sensible au courant : interrupteur à lame simple sans disque ressort supplémentaire

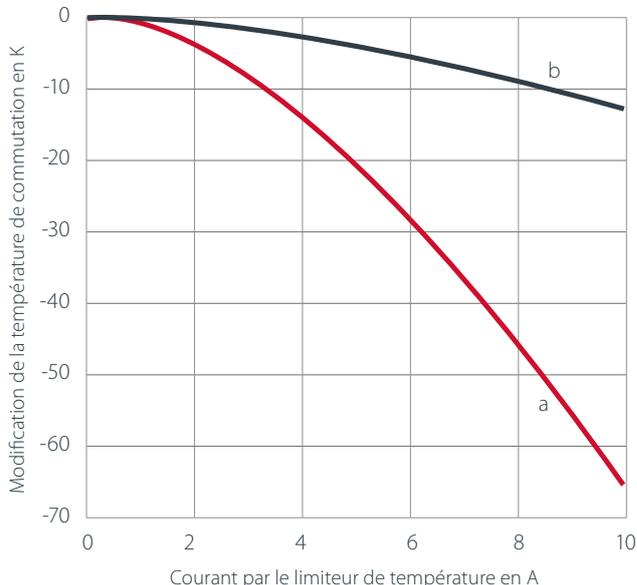


Fig. 2 : échauffement propre par le courant : comportement habituel d'un limiteur de température sensible au courant avec bilame conducteur du courant (a), comparé à des limiteurs de température munis d'un disque bilame non conducteur du courant (b)

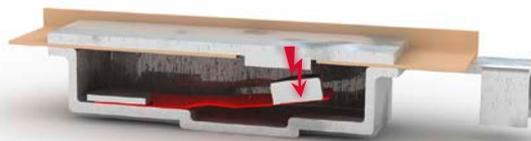


Fig. 3 : limiteur de température sans disque ressort supplémentaire. D'où un contact irrégulier et un risque d'arc électrique.

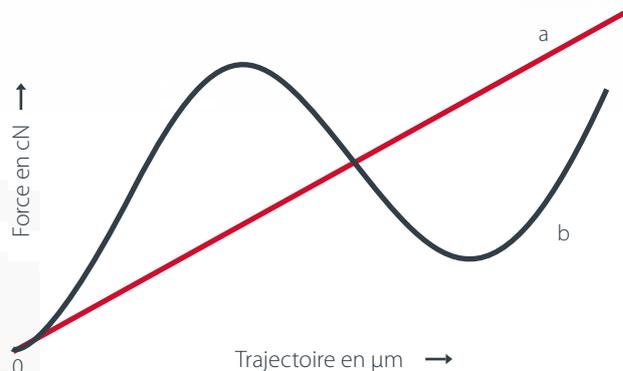


Fig. 4 : diagramme force-trajectoire (courbe) : a languette élastique simple (courbe linéaire) b disque ressort (courbe non-linéaire)

# Le système Thermik

Le comportement de commutation des limiteurs de température bimétalliques peut être largement amélioré en ajoutant une rondelle de ressort supplémentaire. Les limiteurs de température dotés de tels mécanismes de commutation ne se distinguent pas uniquement par une plus grande capacité de charge du courant, mais présentent également une usure de contact bien plus réduite et donc une durée de vie plus longue.

La Figure 2 présente à titre d'exemple le fonctionnement et le comportement de commutation d'un limiteur de température avec rondelle de ressort supplémentaire (jaune). La figure partielle a montre le commutateur à température ambiante ; le ressort élastique exerce une force totale. La figure partielle b montre le commutateur juste avant que la température de commutation ne soit atteinte ; la rondelle de ressort continue d'exercer une force totale sans obstacle. Dans la figure partielle c, le bimétal (rouge) a ouvert le contact ; la rondelle de ressort est maintenue en bas par le bimétal et exerce une force réduite uniquement contre le bimétal. L'exemple représenté correspond à une rondelle de ressort avec courbe de force non-linéaire définie. Cette construction implique que la force du disque bilame lors de l'enclenchement est supérieure à la contre-force de la rondelle de ressort.

## Limiteurs de température avec disques bilames fonctionnant en continu

Les disques bilames sont soumis à un processus de vieillissement qui change leurs paramètres de fonctionnement en fonction de la charge et de la durée d'utilisation et que l'on ne peut éviter entièrement. Étant donné qu'il n'est pas possible, en raison de l'application, de réduire la contrainte thermique du disque bilame dans le limiteur de température, la stabilité de ses paramètres peut uniquement être améliorée en réduisant la contrainte mécanique. Habituellement, les disques bilame fonctionnant en continu (Fig. 3) sont soumis à une contrainte mécanique réduite par rapport à des disques ne fonctionnant pas en continu (disques encliquetables).



Fig. 1 : des disques perforés non soudés, c.-à-d. disques perforés centraux non endommagés (a) fonctionnent en continu en raison d'une mécanique supplémentaire (b,c). Si, à l'inverse, des disques bilame sont soudés (d), ils fonctionnent toujours de manière discontinue.

Source : Die Bibliothek der Technik - Temperaturbegrenzer (Bd. 336). München : Süddeutscher Verlag onpact GmbH.

## Meilleur comportement de commutation et durée de vie plus élevée

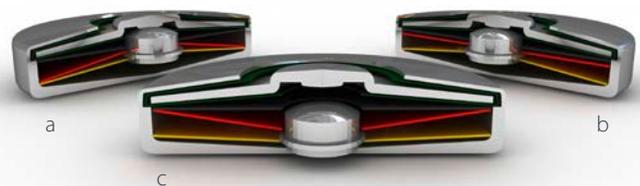


Fig. 2 : fonctionnement et comportement de commutation d'un limiteur de température avec rondelle de ressort supplémentaire (jaune), le disque bilame (rouge) pouvant fonctionner en continu.



Fig. 3 : limiteurs de température à réenclenchement automatique et à ouverture sensibles à la température avec disque ressort supplémentaire (courbe non-linéaire)

Les systèmes avec disques bilame fonctionnant en continu se distinguent par les avantages suivants :

- Force élastique élevée pour un débattement réduit
- Capacité de travail plus élevée
- Plus grande stabilité de contact / plus grande pression de contact
- Meilleure utilisation de l'espace grâce à une conception ronde (miniaturisation)
- Géométrie simple : charge mécanique plus élevée
- Fabrication peu onéreuse (outils simples)
- Durée de vie plus longue
- Meilleure stabilité à long terme
- Résistances de contact réduites
- Plus grande précision des points de commutation
- Pas de commutation précoce
- Réaction au point de commutation près uniquement à température ambiante

# Limiteurs de température

Voici les variantes les plus courantes des gammes :

**F1 F2 01 02 K1 Z1 P1 W1**

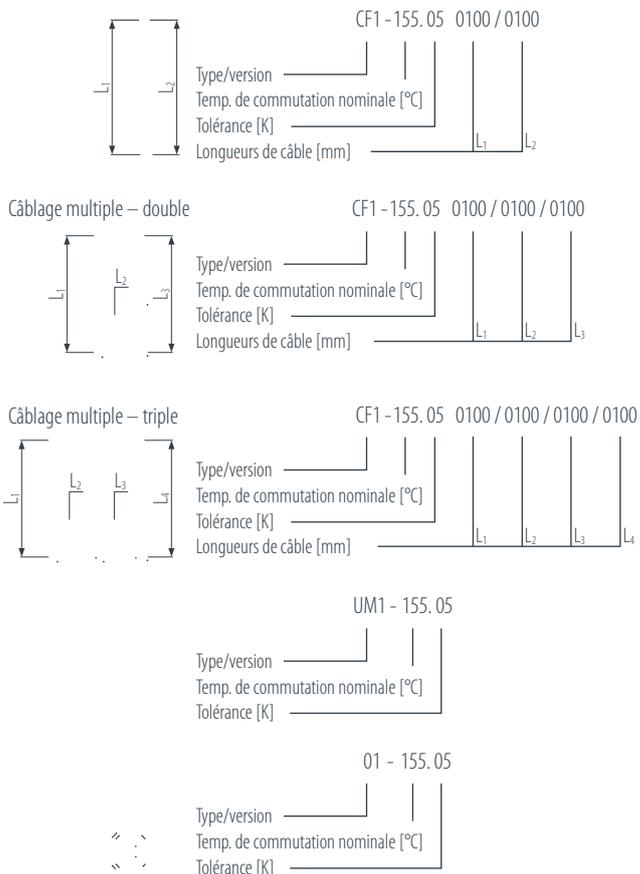
Outre les variantes standard mentionnées ici, il existe encore de nombreuses autres modifications ou variantes faisant partie de notre gamme. Des solutions spécifiques aux clients font également partie de nos domaines de spécialité. La gamme de produits Thermik est la plus vaste et la plus diversifiée, issue d'une fabrication propre.

Tous les produits sont conformes aux dernières connaissances techniques en termes de construction, de sélection et de composition des matériaux et sont soumis à de nombreux droits de protection nationaux et internationaux.

Notre ambition va même au-delà de notre production: seuls les matériaux les plus exigeants sont utilisés. En raison de leurs propriétés électromécaniques propres, l'utilisation de métaux nobles est une obligation dans les produits Thermik. L'expérience montre que la qualité des matériaux propres à la mécanique de précision n'est pas reproductible en dehors de l'Europe. Par conséquent, on peut être certain que là où est inscrit la marque Thermik, il n'y a que du Thermik à l'intérieur !

L'utilisation de nos produits garantit que nos clients disposent constamment des produits les meilleurs et les plus fiables en matière de technique, disponibles à l'échelle internationale dans le domaine des limiteurs de température. Et le maximum en matière de sécurité. Et parfois une longueur d'avance déterminante sur la concurrence pour nos clients.

## Instructions de commande :



## Exemples d'applications standard



VDE suivant  
EN 60730



CQC suivant  
GB 14536



UL suivant UL  
2111 / UL 873  
UL 60730



CSA suivant  
C22.2



Rapport CB suivant  
IEC 0730



ENEC suivant EN 60730



CMJ suivant  
JET



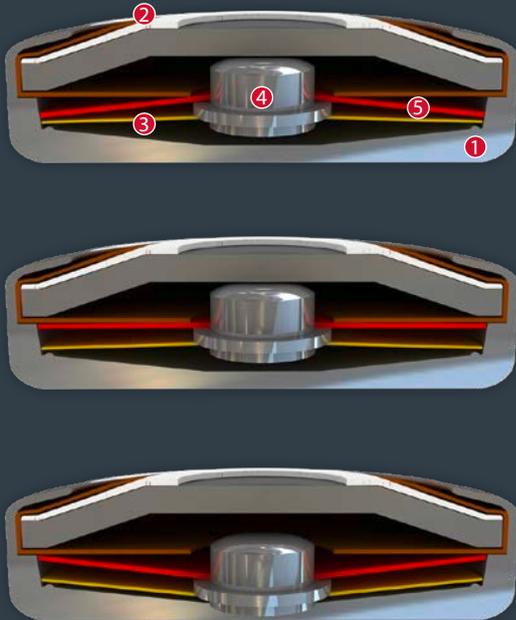
Les produits Thermik respectent les directives/dispositions européennes en vigueur.

## Gamme F1



### Montage et fonction

Le mécanisme de commutation de la gamme F1 est encastré par une forme adaptée et auto-alignement entre le fond d'un boîtier conducteur (1) et un couvercle de contact isolé en acier (2) qui ferme celui-ci en forme de pile ronde. Le disque ressort formant l'élément de transfert du courant (3) porte en même temps le contact mobile (4) et décharge – en exerçant une pression de contact constante et résistante – le disque bilame (5) du passage de courant et de l'échauffement propre. Le disque bilame (5) est maintenu sur l'un de ces contacts mobiles traversants (4) sans devoir être fixé par soudure ou serrage. Il peut ainsi fonctionner librement en continu et réagit uniquement à la température ambiante régnant dans l'appareil à protéger. Si la température de commutation nominale est atteinte, le disque bilame (5) s'enclenche dans sa position inversée et enfonce le disque ressort (3) vers le bas. Le contact s'ouvre brusquement et l'augmentation de température de l'appareil à protéger est interrompue. Si la température ambiante chute maintenant, le disque bilame (5) se réenclenche, lorsque la température de réenclenchement définie est atteinte, dans sa position initiale et le contact se ferme de nouveau.



### CF1

1:1



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec ou sans epoxy; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Tolérance (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST) VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
Hauteur	à partir de 3,4 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Diamètre	9,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance du boîtier à la pression *	150 N	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC		

### SF1

1:1



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec ou sans epoxy; isolation : Mylar®-Nomex®

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Tolérance (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST) VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
Hauteur	à partir de 3,8 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Diamètre	9,5 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
Longueur de la gaine isolante	14,0 mm	Résistance diélectrique	2,0 kV
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance du boîtier à la pression *	150 N	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC		

## Limiteurs de température 1,6 A - 7,5 A

UM1

1:1



www.thermik.de/en/data/UM1



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec connexions à sertissage/à souder (également en fonction des souhaits du client); sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Tolérance (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
VDE	≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Hauteur	à partir de 3,3 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
Diamètre	10,2 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Longueur du boîtier	11,5 mm	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Adapté à un montage dans la classe de protection	I		
Résistance du boîtier à la pression *	150 N		
Raccordement standard	Sertissage		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CQC		

PM1

1:1



www.thermik.de/en/data/PM1



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec connecteurs (également en fonction des souhaits du client); sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Tolérance (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
VDE	≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Hauteur	à partir de 3,3 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
Diamètre	10,2 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Longueur du boîtier	11,5 mm	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Adapté à un montage dans la classe de protection	I		
Résistance du boîtier à la pression *	150 N		
Raccordement standard	Broches de connexion		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CQC		

CM1

1:1



www.thermik.de/en/data/CM1



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Tolérance (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
VDE	≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Hauteur	à partir de 3,3 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
Diamètre	10,2 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Longueur du boîtier	11,5 mm	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Adapté à un montage dans la classe de protection	I		
Résistance du boîtier à la pression *	150 N		
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CQC		

SM1

1:1



www.thermik.de/en/data/SM1



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; isolation : Mylar®-Nomex®

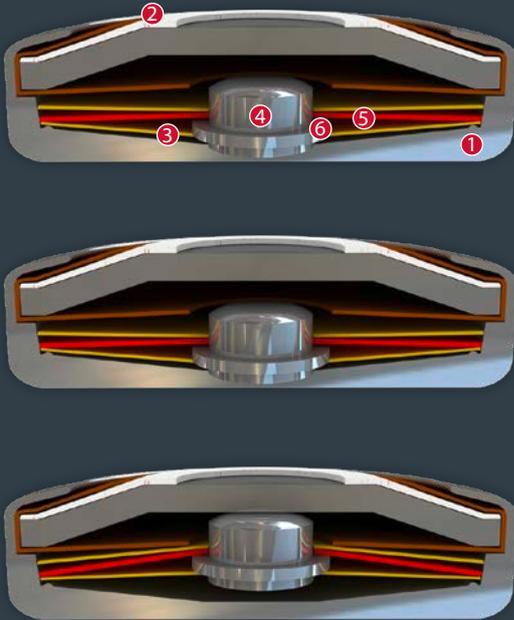
Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Tolérance (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
VDE	≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Hauteur	à partir de 4,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3000
Diamètre	10,6 mm	Résistance diélectrique	2,0 kV
Longueur de la gaine isolante	21,0 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Résistance du boîtier à la pression *	150 N		
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CQC		

## Gamme F2



### Montage et fonction

Le mécanisme de commutation de la gamme F2 est encastré par une forme adaptée et auto-alignement entre le fond d'un boîtier conducteur (1) et un couvercle de contact isolé en acier (2) qui ferme celui-ci en forme de pile ronde. Un disque bilame (5) enfonce le contact mobile traversant au centre (4) sur un épaulement circulaire (6) contre le disque ressort (3) contenant également le contact (4) au moyen d'une force de réglage. En raison de la force de réglage élevée du disque bilame (5), le contact de commutation reste ouvert contre la résistance mécanique du disque ressort (3) avant d'atteindre la température de commutation nominale. Le contact reste ouvert tant que le disque bilame – en réagissant uniquement à la température ambiante – fonctionne en continu et que sa forme change. Ce n'est que lorsque la température de commutation nominale est atteinte que le disque bilame (5) s'enclenche dans sa position inversée et le contact se ferme par la pression du disque ressort (3) qui se dégage brusquement. Le disque ressort (3) est maintenant l'élément de transfert du courant et permet ainsi un fonctionnement continu du disque bilame (5). Lorsque la température de réenclenchement définie est atteinte, le disque bilame se réenclenche dans sa position initiale et le contact s'ouvre de nouveau.



CF2

1:1

www.thermik.de/en/data/CF2

Type : à fermeture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec ou sans époxy; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 250 V AC
Tolérance (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) VDE -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
		Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
		Temps de rebondissement total	< 1 ms
		Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Hauteur	à partir de 3,4 mm		
Diamètre	9,0 mm		
Résistance à l'imprégnation *	adapté		
Adapté à un montage dans la classe de protection	I		
Résistance du boîtier à la pression *	150 N		
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE		

SF2

1:1

www.thermik.de/en/data/SF2

Type : à fermeture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec ou sans époxy; isolation : Mylar®-Nomex®

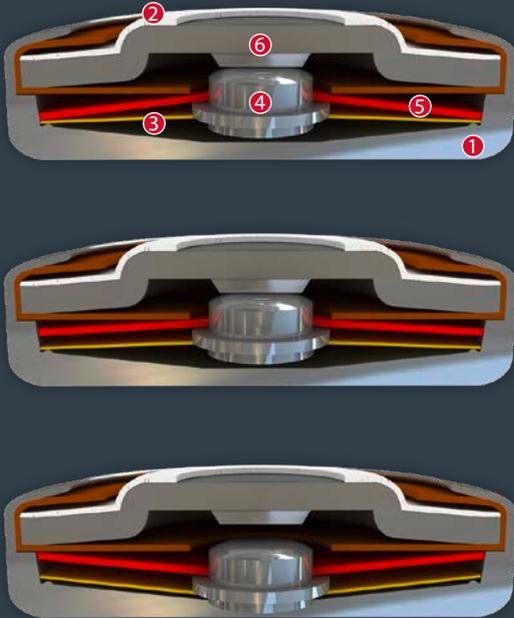
Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 250 V AC
Tolérance (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) VDE -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
		Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
		Résistance diélectrique	2,0 kV
		Temps de rebondissement total	< 1 ms
		Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Hauteur	à partir de 3,8 mm		
Diamètre	9,5 mm		
Longueur de la gaine isolante	14,0 mm		
Résistance à l'imprégnation *	adapté		
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II		
Résistance du boîtier à la pression *	150 N		
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE		

# Gamme 01



## Montage et fonction

Le mécanisme de commutation de la gamme 01 est encastré par une forme adaptée et auto-alignement entre le fond d'un boîtier conducteur (1) et un couvercle de contact isolé en acier (2) avec contact argent fixe intégré (6) qui ferme celui-ci en forme de pile ronde. Le disque ressort formant l'élément de transfert du courant (3) porte en même temps le contact mobile (4) et décharge – en exerçant une pression de contact constante et résistante – le disque bilame (5) du passage de courant et de l'échauffement propre. Le disque bilame (5) est maintenu sur l'un de ces contacts mobiles traversants (4) sans devoir être fixé par soudure ou serrage. Il peut ainsi fonctionner librement en continu et réagit uniquement à la température ambiante régnant dans l'appareil à protéger. Si la température de commutation nominale est atteinte, le disque bilame (5) s'enclenche dans sa position inversée et enfonce le disque ressort (3) vers le bas. Le contact s'ouvre brusquement et l'augmentation de température de l'appareil à protéger est interrompue. Si la température ambiante chute maintenant, le disque bilame (5) se réenclenche, lorsque la température de réenclenchement définie est atteinte, dans sa position initiale et le contact se ferme de nouveau.



**01** 1:1

www.thermik.de/en/data/01

9,0 mm  
2,9 mm  
01 150 05  
E4843  
9,0 mm

**Type :** à ouverture; à réenclenchement automatique; sans câbles; sans isolation; pour mise en contact par serrage; tailles de lots minimum

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 200 °C	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 14 V DC
Tolérance (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST) VDE -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
		Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
		Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
			7,5 A / 300
		Courant de mesure AC cos φ = 0,4 / cycles	1,8 A / 10.000
		Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	7,2 A / 1.000
		Tension de mesure DC	12 V
		Courant de commutation max. DC / cycles	40,0 A / 5.000
		Temps de rebondissement total	< 1 ms
		Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Hauteur	à partir de 2,9 mm		
Diamètre	9,0 mm		
Résistance à l'imprégnation *	adapté		
Adapté à un montage dans la classe de protection	I		
Résistance du boîtier à la pression *	450 N		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	Approuvé en .01: IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC		

**01-SMD** 1:1

www.thermik.de/en/data/01-SMD

9,0 mm  
2,5 mm  
01 150 05  
E4843  
9,0 mm

**Type :** à ouverture; à réenclenchement automatique; sans câbles; sans isolation; tailles de lots minimum

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 150 °C	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 250 V AC / 14 V DC
Tolérance (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	VDE ≥ 35° C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
		Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
		Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
			7,5 A / 300
		Courant de mesure AC cos φ = 0,4 / cycles	1,8 A / 10.000
		Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	7,2 A / 1.000
		Tension de mesure DC	12 V
		Courant de commutation max. DC / cycles	15,0 A / 5.000
		Résistance diélectrique	2,0 kV
		Temps de rebondissement total	< 1 ms
		Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Hauteur	à partir de 2,5 mm		
Diamètre	9,0 mm		
Résistance à l'imprégnation *	sur demande		
Adapté à un montage dans la classe de protection	I		
Résistance du boîtier à la pression *	450 N		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	Approuvé en .01: IEC; ENEC; VDE		

**F01**

1:1

*Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; entièrement isolé dans boîtier Nomex®*

www.thermik.de/en/data/F01



Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 200 °C	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 14 V DC
Tolérance (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C (≤ 80 °C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85 °C ≤ 180 °C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185 °C ≤ 200 °C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
VDE	≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Hauteur	à partir de 5,5 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
Diamètre	9,4 mm		7,5 A / 300
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Courant de mesure AC cos φ = 0,4 / cycles	1,8 A / 10.000
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	7,2 A / 1.000
Résistance du boîtier à la pression *	450 N	Tension de mesure DC	12 V
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22	Courant de commutation max. DC / cycles	40,0 A / 5.000
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC	Résistance diélectrique	2,0 kV
		Temps de rebondissement total	< 1 ms
		Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

**C01 Pin**

1:1

*Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec broches; avec époxy; sans isolation*

www.thermik.de/en/data/C01-Pin



Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 200 °C	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 14 V DC
Tolérance (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C (≤ 80 °C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85 °C ≤ 180 °C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185 °C ≤ 200 °C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
VDE	≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Hauteur	à partir de 3,2 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
Diamètre	9,0 mm		7,5 A / 300
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Courant de mesure AC cos φ = 0,4 / cycles	1,8 A / 10.000
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	7,2 A / 1.000
Résistance du boîtier à la pression *	450 N	Tension de mesure DC	12 V
Raccordement standard	Broches 2,2 mm	Courant de commutation max. DC / cycles	40,0 A / 5.000
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC	Temps de rebondissement total	< 1 ms
		Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

**C01**

1:1

*Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec ou sans epoxy; sans isolation*

www.thermik.de/en/data/C01



Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 200 °C	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 14 V DC
Tolérance (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C (≤ 80 °C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85 °C ≤ 180 °C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185 °C ≤ 200 °C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
VDE	≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Hauteur	à partir de 3,9 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
Diamètre	9,0 mm		7,5 A / 300
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Courant de mesure AC cos φ = 0,4 / cycles	1,8 A / 10.000
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	7,2 A / 1.000
Résistance du boîtier à la pression *	450 N	Tension de mesure DC	12 V
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22	Courant de commutation max. DC / cycles	40,0 A / 5.000
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC; CMJ	Temps de rebondissement total	< 1 ms
		Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

**S01**

1:1

*Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec ou sans époxy; isolation : Mylar®-Nomex®*

www.thermik.de/en/data/S01



Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 200 °C	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 14 V DC
Tolérance (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C (≤ 80 °C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85 °C ≤ 180 °C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185 °C ≤ 200 °C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
VDE	≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Hauteur	à partir de 4,3 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
Diamètre	9,5 mm		7,5 A / 300
Longueur de la gaine isolante	15,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,4 / cycles	1,8 A / 10.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	7,2 A / 1.000
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Tension de mesure DC	12,0 V
Résistance du boîtier à la pression *	450 N	Courant de commutation max. DC / cycles	40,0 A / 5.000
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22	Résistance diélectrique	2,0 kV
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC; CMJ	Temps de rebondissement total	< 1 ms
		Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

\*suivant le est Thermik - Les spécifications du client concernant l'utilisation des pièces, divergeant de nos normes, ne sont pas contrôlées quant à la capacité d'application et/ou la conformité aux normes. Le contrôle d'une adaptation des produits Thermik pour de telles utilisations inconnues exclusivement à l'utilisateur. - De telles écarts de mesure valeur sont possibles en fonction de la conception des produits. - Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques dans le cadre du perfectionnement. - Des détails concernant certaines données, méthodes de mesure, applications, approbations etc. peuvent être soumis sur demande.

## Limiteurs de température 1,6 A - 7,5 A

C01  
HT

www.thermik.de/en/data/C01HT



Type : à ouverture; conception à température élevée; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	205 °C - 250 °C
Tolérance (standard)	±10 K
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL 120 °C ±15 K VDE ≥ 35 °C
Hauteur	à partir de 4,4 mm
Diamètre	9,0 mm
Résistance à l'imprégnation *	adapté
Adapté à un montage dans la classe de protection	I
Résistance du boîtier à la pression *	450 N
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22
Approbations disponibles	IEC; ENEC; VDE; (veuillez indiquer)
	UL (appr. ≤ 230°C); CQC

Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 1.000
Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 1.000
Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

S01  
HT

www.thermik.de/en/data/S01HT



Type : à ouverture; conception à température élevée; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; isolation : PTFE

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	205 °C - 250 °C
Tolérance (standard)	±10 K
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL 120 °C ±15 K VDE ≥ 35 °C
Hauteur	à partir de 5,1 mm
Diamètre	9,7 mm
Longueur de la gaine isolante	20,5 mm
Résistance à l'imprégnation *	adapté
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II
Résistance du boîtier à la pression *	450 N
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22

Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL (appr. ≤ 230°C)
Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC
Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 1.000
Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 1.000
Résistance diélectrique	2,0 kV
Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

L01

www.thermik.de/en/data/L01



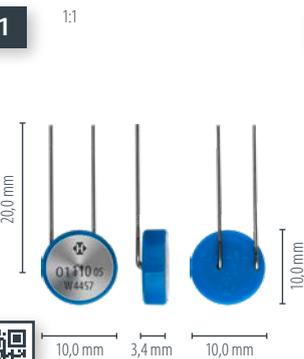
Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; entièrement isolé dans boîtier à visser

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 200 °C
Tolérance (standard)	±2,5 K / ±5 K
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST) VDE -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST) ≥ 35 °C
Hauteur du boîtier	à partir de 7,0 mm
Diamètre	10,0 mm
Filetage / longueur	M4 x 5,0 mm
Ouverture de clé / couple de rotation max.	10,0 mm / 2 Nm
Résistance à l'imprégnation *	adapté
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II
Résistance du boîtier à la pression *	450 N
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22

Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 14 V DC
Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
	7,5 A / 300
Courant de mesure AC cos φ = 0,4 / cycles	1,8 A / 10.000
Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	7,2 A / 1.000
Tension de mesure DC	12 V
Courant de commutation max. DC / cycles	40,0 A / 5.000
Résistance diélectrique	2,0 kV
Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

N01

www.thermik.de/en/data/N01



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec fil de connexion; partiellement isolé dans boîtier en plastique

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 200 °C
Tolérance (standard)	±2,5 K / ±5 K
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST) VDE -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST) ≥ 35 °C
Hauteur	à partir de 3,4 mm
Diamètre	10,0 mm
Longueur des broches de connexion	14,0 mm / 20,0 mm
Résistance à l'imprégnation *	adapté
Adapté à un montage dans la classe de protection	I
Résistance du boîtier à la pression *	450 N
Raccordement standard	Fil conducteur avec d = 0,5 mm

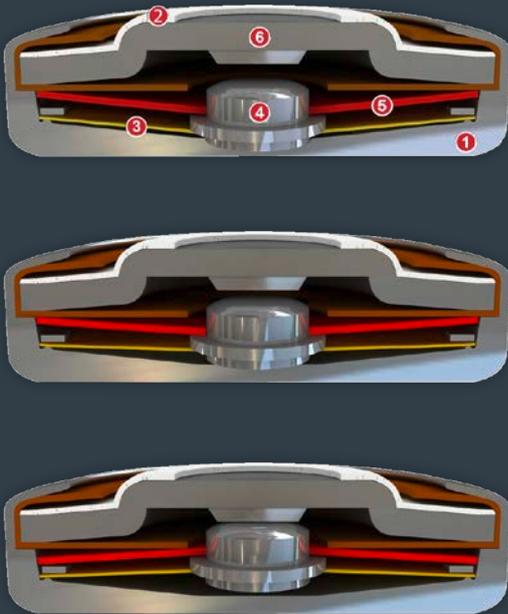
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 14 V DC
Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
	7,5 A / 300
Courant de mesure AC cos φ = 0,4 / cycles	1,8 A / 10.000
Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	7,2 A / 1.000
Tension de mesure DC	12 V
Courant de commutation max. DC / cycles	40,0 A / 5.000
Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

## Gamme 02



### Montage et fonction

Le mécanisme de commutation de la gamme 02 est encastré par une forme adaptée et auto-alignement entre le fond d'un boîtier conducteur (1) et un couvercle de contact isolé en acier (2) avec contact argent intégré (6) qui ferme celui-ci en forme de pile ronde. Un disque bilame (5) enfonce le contact mobile traversant au centre (4) sur un épaulement circulaire (6) contre le disque ressort (3) contenant également le contact (4) au moyen d'une force de réglage. En raison de la force de réglage élevée du disque bilame (5), le contact de commutation reste ouvert contre la résistance mécanique du disque ressort (3) avant d'atteindre la température de commutation nominale. Le contact reste ouvert tant que le disque bilame – en réagissant uniquement à la température ambiante – fonctionne en continu et que sa forme change. Ce n'est que lorsque la température de commutation nominale est atteinte que le disque bilame (5) s'enclenche dans sa position inversée et le contact se ferme par la pression du disque ressort (3) qui se dégage brusquement. Le disque ressort (3) est maintenant l'élément de transfert du courant et permet ainsi un fonctionnement continu du disque bilame (5). Lorsque la température de réenclenchement est atteinte, le disque bilame se réenclenche dans sa position initiale et le contact est de nouveau ouvert.



### C02 Pin

1:1



3,2 mm

9,0 mm



9,0 mm



www.thermik.de/en/data/C02-Pin

Type : à fermeture; à réenclenchement automatique; avec broches; avec époxy; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 200 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
VDE	≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Hauteur	à partir de 3,2 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Diamètre	9,0 mm	Résistance de contact (suivant MIL-STD, R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Adapté à un montage dans la classe de protection	I		
Résistance du boîtier à la pression *	450 N		
Raccordement standard	Broches 2,2 mm		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC		

### C02

1:1



9,0 mm

3,9 mm

9,0 mm



9,0 mm



www.thermik.de/en/data/C02

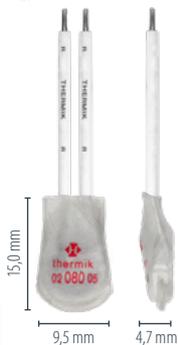
Type : à fermeture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec ou sans époxy; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 200 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
VDE	≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Hauteur	à partir de 3,9 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Diamètre	9,0 mm	Résistance de contact (suivant MIL-STD, R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Adapté à un montage dans la classe de protection	I		
Résistance du boîtier à la pression *	450 N		
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC; CMJ		

## Limiteurs de température 1,6 A - 7,5 A

S02

1:1



www.thermik.de/en/data/S02

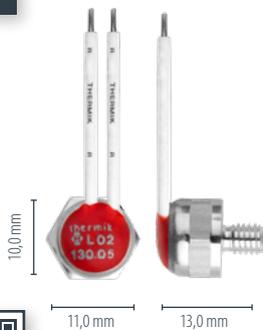


Type : à fermeture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec ou sans époxy; isolation : Mylar®-Nomex®

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 200 °C	Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC; CMJ
Tolérance (standard)	±5 K	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST)	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
VDE	≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
Hauteur	à partir de 4,7 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Diamètre	9,5 mm	Résistance diélectrique	2,0 kV
Longueur de la gaine isolante	15,0 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Résistance du boîtier à la pression *	450 N		
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22		

L02

1:1



www.thermik.de/en/data/L02

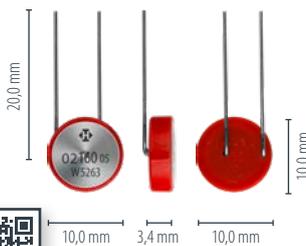


Type : à fermeture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; entièrement isolé dans boîtier à visser

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 200 °C	Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22
Tolérance (standard)	±5 K	Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST)	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
VDE	≥ 35 °C	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Hauteur du boîtier	à partir de 7,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
Hauteur	à partir de 13,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Diamètre	10,0 mm	Résistance diélectrique	2,0 kV
Filetage / longueur	M4 x 5,0 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Ouverture de clé / couple de rotation max.	10,0 mm / 2 Nm	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II		
Résistance du boîtier à la pression *	450 N		

N02

1:1



www.thermik.de/en/data/N02



Type : à fermeture; à réenclenchement automatique; avec fil de connexion; partiellement isolé dans boîtier en plastique

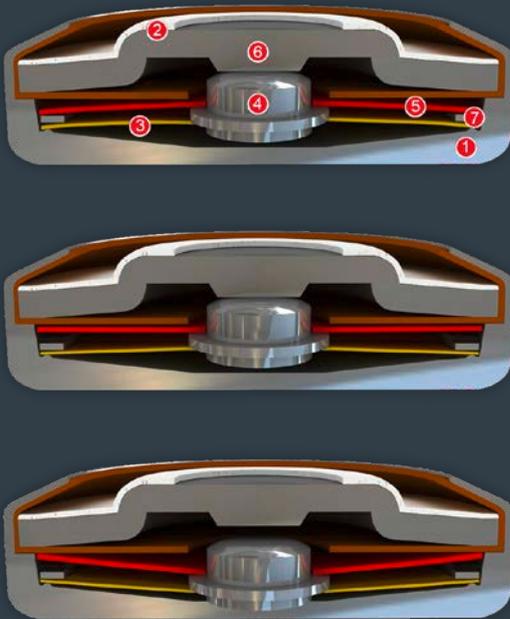
Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 200 °C	Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; CSA; CQC
Tolérance (standard)	±5 K	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST)	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
VDE	≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
Hauteur	à partir de 3,4 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Diamètre	10,0 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Longueur des broches de connexion	14,0 mm / 20,0 mm	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Adapté à un montage dans la classe de protection	I		
Résistance du boîtier à la pression *	450 N		
Raccordement standard	Fil conducteur avec d = 0,5 mm		

## Gamme K1



### Montage et fonction

Le mécanisme de commutation de la gamme K1 est encastré par une forme adaptée et auto-alignement entre le fond d'un boîtier conducteur (1) et un couvercle de contact isolé en acier (2) avec contact argent fixe intégré (6) qui ferme celui-ci en forme de pile ronde. Le disque ressort formant l'élément de transfert du courant (3) porte en même temps le contact mobile (4) et décharge – en exerçant une pression de contact constante et résistante – le disque bilame (5) du passage de courant et de l'échauffement propre. Le disque bilame (5) est maintenu sur l'un de ces contacts mobiles traversants (4) sans devoir être fixé par soudure ou serrage. Il peut ainsi fonctionner librement en continu et réagit uniquement à la température ambiante régnant dans l'appareil à protéger. En outre, une bague intermédiaire (7) se trouve entre le disque bilame (5) et le disque ressort (3) afin d'empêcher les bruits vibratoires sans influence sur la fonction, provoqués par les oscillations du disque bilame (5) sur le disque ressort (3) dans des applications avec des effets magnétiques incontrôlés. Si la température de commutation nominale est atteinte, le disque bilame (5) s'enclenche dans sa position inversée et enfonce le disque ressort (3) vers le bas. Le contact s'ouvre brusquement et l'augmentation de température de l'appareil à protéger est interrompue. Si la température ambiante chute maintenant, le disque bilame (5) se réenclenche, lorsque la température de réenclenchement définie est atteinte, dans sa position initiale et le contact se ferme de nouveau.



### CK1 Pin

1:1



www.thermik.de/en/data/CK1-Pin

Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec broches; avec époxy; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 200 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC (DC sur demande)
Tolérance (standard)	± 5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
VDE	≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Hauteur	à partir de 3,2 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
Diamètre	9,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,4 / cycles	1,8 A / 10.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	7,2 A / 1.000
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance du boîtier à la pression *	450 N	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Raccordement standard	Broches 2,2 mm	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC		

### CK1

1:1



www.thermik.de/en/data/CK1

Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec ou sans epoxy; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 200 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC (DC sur demande)
Tolérance (standard)	± 5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
VDE	≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Hauteur	à partir de 4,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
Diamètre	9,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,4 / cycles	1,8 A / 10.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	7,2 A / 1.000
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance du boîtier à la pression *	450 N	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC		

\*suivant le est Thermik - les spécifications du client concernant l'utilisation des pièces, divergeant de nos normes, ne sont pas contrôlées quant à la capacité d'application et/ou la conformité aux normes. Le contrôle d'une adaptation des produits Thermik pour de telles utilisations inconnues exclusivement à l'utilisateur. - De tables écarts de mesure valeur sont possibles en fonction de la conception des produits. - Nous nous réservons le droit de apporter des modifications techniques dans le cadre du perfectionnement. - Des détails concernant certaines données, méthodes de mesure, applications, approbations, etc. peuvent être soumis sur demande.

## Limiteurs de température 1,6 A - 7,5 A

SK1

1:1

www.thermik.de/en/data/SK1



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec ou sans époxy; isolation : Mylar®-Nomex®

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 200 °C
Tolérance (standard)	±5 K
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	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
Hauteur	à partir de 4,3 mm
Diamètre	9,5 mm
Longueur de la gaine isolante	15,0 mm
Résistance à l'imprégnation *	adapté
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II
Résistance du boîtier à la pression *	450 N
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC

Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC (DC sur demande)
Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
	7,5 A / 300
Courant de mesure AC cos φ = 0,4 / cycles	1,8 A / 10.000
Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	7,2 A / 1.000
Résistance diélectrique	2,0 kV
Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

LK1

1:1

www.thermik.de/en/data/LK1



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; entièrement isolé dans boîtier à visser, avec époxy; avec câbles de raccordement

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 200 °C
Tolérance (standard)	±5 K
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	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
Hauteur du boîtier	à partir de 7,0 mm
Hauteur	13,0 mm
Diamètre	10,0 mm
Filetage / longueur	M4 x 5,0 mm
Ouverture de clé / couple de rotation max.	10,0 mm / 2 Nm
Résistance à l'imprégnation *	adapté
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II
Résistance du boîtier à la pression *	450 N
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CQC

Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC (DC sur demande)
Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
	7,5 A / 300
Courant de mesure AC cos φ = 0,4 / cycles	1,8 A / 10.000
Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	7,2 A / 1.000
Résistance diélectrique	2,0 kV
Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

NK1

1:1

www.thermik.de/en/data/NK1



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec fil de connexion; partiellement isolé dans chapeau en plastique

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 200 °C
Tolérance (standard)	±5 K
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	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
Hauteur	à partir de 3,4 mm
Diamètre	10,0 mm
Longueur des broches de connexion	14,0 mm / 20,0 mm
Résistance à l'imprégnation *	adapté
Adapté à un montage dans la classe de protection	I
Résistance du boîtier à la pression *	450 N
Raccordement standard	Fil conducteur avec d = 0,5 mm
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CQC

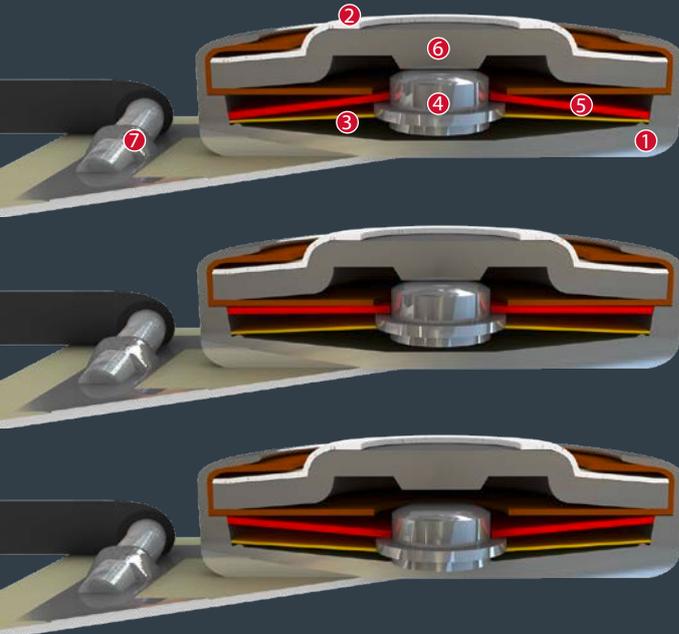
Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC (DC sur demande)
Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 10.000
Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
	7,5 A / 300
Courant de mesure AC cos φ = 0,4 / cycles	1,8 A / 10.000
Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	7,2 A / 1.000
Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

## Gamme Z1



### Montage et fonction

Le mécanisme de commutation de la gamme Z1 est encastré par une forme adaptée et auto-alignement entre le fond d'un boîtier conducteur (1) et un couvercle de contact isolé en acier (2) avec contact argent fixe intégré (6) qui ferme celui-ci en forme de pile ronde. Le disque ressort formant l'élément de transfert du courant (3) porte en même temps le contact mobile (4) et décharge – en exerçant une pression de contact constante et résistante – le disque bilame (5) du passage de courant et de l'échauffement propre. Le disque bilame (5) est maintenu sur l'un de ces contacts mobiles traversants (4) sans devoir être fixé par soudure ou serrage. Il peut ainsi fonctionner librement en continu. Si la température de commutation nominale est atteinte, le disque bilame (5) s'enclenche dans sa position inversée et enfonce le disque ressort (3) vers le bas. Le contact s'ouvre brusquement et l'augmentation de température de l'appareil à protéger est interrompue. Si la température chute maintenant, le disque bilame (5) se réenclenche, lorsque la température de réenclenchement définie est atteinte, dans sa position initiale et le contact se ferme de nouveau. Grâce au semi-conducteur commuté en série, à base d'oxyde d'aluminium (7) avec résistance définie, le mécanisme de commutation est réchauffé depuis l'extérieur en fonction du courant de service et amené à l'ouverture. Grâce à cette construction avec chauffage défini, il n'est plus nécessaire de coupler le limiteur de température à la source de chaleur potentielle de l'appareil à protéger. De tels limiteurs de température sont souvent utilisés de façon effective à d'autres endroits dans l'appareil à protéger.



### CZ1

1:1



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; sensibilité définie au courant; avec ou sans époxy; avec câbles de raccordement; sans isolation

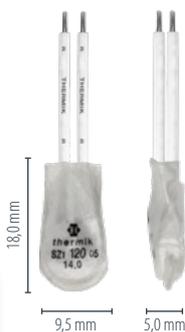
Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 160 °C	Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL (NST 70°C - 130°C)
Tolérance (standard)	±5 K	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC (DC sur demande)
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Tension de mesure AC	250V (VDE) 277V (UL)
Hauteur	à partir de 4,5 mm	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,0 A / 3.000
Diamètre	9,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 3.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	4,0 A / 3.000
Résistances en série pour régler la sensibilité au courant	de 0,12 Ω à 70,0 Ω	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

www.thermik.de/en/data/CZ1



### SZ1

1:1



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; sensibilité définie au courant; avec ou sans époxy; avec câbles de raccordement; isolation : Mylar®-Nexor

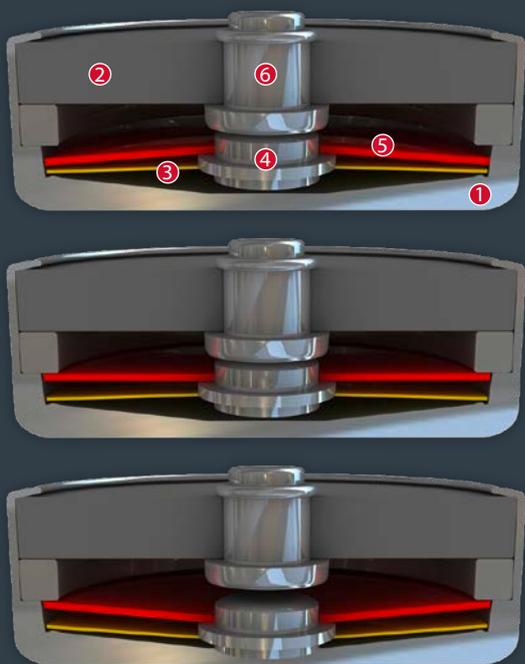
Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 160 °C	Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL (NST 70°C - 130°C)
Tolérance (standard)	±5 K	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC (DC sur demande)
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Tension de mesure AC	250V (VDE) 277V (UL)
Hauteur	à partir de 5,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,0 A / 3.000
Diamètre	9,5 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 3.000
Longueur de la gaine isolante	18,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	4,0 A / 3.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance diélectrique	2,0 kV
Résistances en série pour régler la sensibilité au courant	de 0,12 Ω à 70,0 Ω	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

www.thermik.de/en/data/SZ1



\*suivant le est Thermik - les spécifications du client concernant l'utilisation des pièces, divergeant de nos normes, ne sont pas contrôlées quant à la capacité d'application et/ou la conformité aux normes. Le contrôle d'une adaptation des produits Thermik pour de telles utilisations inconnues exclusivement à l'utilisateur. - De telles écarts de mesure valeur sont possibles en fonction de la conception des produits. - Nous nous réservons le droit de apporter des modifications techniques dans le cadre du perfectionnement. - Des détails concernant certaines données, méthodes de mesure, applications, approbations, etc. peuvent être soumis sur demande.

# Gamme P1



## Montage et fonction

Le mécanisme de commutation de la gamme P1 est encastré par une forme adaptée et auto-alignement entre le fond d'un boîtier conducteur (1) et un couvercle CTP en titanate de baryum (2) qui est traversé par un contact argent fixe (6). Le disque ressort formant l'élément de transfert du courant (3) porte en même temps le contact mobile (4) et décharge le disque bilame (5) du passage de courant et de l'échauffement propre. Le disque bilame (5) est maintenu sur l'un de ces contacts mobiles traversants (4) sans devoir être fixé par soudure ou serrage. Il peut ainsi fonctionner librement en continu. Si la température de commutation nominale est atteinte, le disque bilame (5) s'enclenche dans sa position inversée et enfonce le disque ressort (3) vers le bas. Le contact s'ouvre brusquement et l'augmentation de température de l'appareil à protéger est interrompue. La résistance CTP commutée en parallèle (2) maintient maintenant la tension de service et développe, indépendamment de la température ambiante, une puissance de chauffage électrique définie sur le disque bilame (5) et le maintient durablement au-dessus de sa température de réenclenchement de sorte que le mécanisme de commutation ne puisse pas rétrograder. Le contact reste ouvert. Ce n'est qu'après suppression de la tension de service externe et/ou débranchement de l'appareil que le limiteur de température peut de nouveau se refroidir et commuter dans l'état de fermeture initial.

**P1** 1:1

www.thermik.de/en/data/P1

Type : à ouverture; à réenclenchement non automatique; sans isolation; pour mise en contact par serrage; tailles de lots minimum

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	de 115 V à 250 V AC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 1.000
		Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 1.000
		Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 1.000
		Courant de commutation max. AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 1.000
Hauteur	à partir de 3,5 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Diamètre	9,0 mm	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Raccordement standard	Mise en contact par serrage		
Approbations disponibles	IEC; VDE; UL; CSA; CQC (veuillez indiquer)		

**CP1 Pin** 1:1

www.thermik.de/en/data/CP1-Pin

Type : à ouverture; à réenclenchement non automatique; avec broches de connexion; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	de 115 V à 250 V AC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 1.000
		Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 1.000
		Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 1.000
		Courant de commutation max. AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 1.000
Hauteur	à partir de 4,1 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Diamètre	9,0 mm	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Raccordement standard	Broches 2,2 mm		
Approbations disponibles	IEC; VDE; UL; CSA; CQC (veuillez indiquer)		

**CP1**

*Type : à ouverture; à réenclenchement non automatique; avec câbles de raccordement; sans isolation*

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	de 115 V à 250 V AC
Tolérance (standard)	± 5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 1.000
Hauteur	à partir de 4,5 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 1.000
Diamètre	9,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 1.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 1.000
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; VDE; UL; CSA; CQC	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

**SP1**

*Type : à ouverture; à réenclenchement non automatique; avec câbles de raccordement; isolation : Mylar®-Nomex®*

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	de 115 V à 250 V AC
Tolérance (standard)	± 5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 1.000
Hauteur	à partir de 5,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 1.000
Diamètre	9,5 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 1.000
Longueur de la gaine isolante	15,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 1.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance diélectrique	2,0 kV
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; VDE; UL; CSA; CQC	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

**SP1 600 N**

*Type : à ouverture; à réenclenchement non automatique; avec câbles de raccordement; isolation : Mylar®-Nomex®*

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	de 115 V à 250 V AC
Tolérance (standard)	± 5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 1.000
Hauteur	à partir de 6,6 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 1.000
Diamètre	11,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 1.000
Longueur de la gaine isolante	16,5 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 1.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance diélectrique	2,0 kV
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance du boîtier à la pression *	600 N	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; VDE; UL; CSA; CQC		

**KP1**

*Type : à ouverture; à réenclenchement non automatique; avec câbles de raccordement; isolation : Mylar®-Nomex®*

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	de 115 V à 250 V AC
Tolérance (standard)	± 5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 1.000
Hauteur	à partir de 4,9 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 1.000
Diamètre	9,5 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 1.000
Longueur de la gaine isolante	13,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 1.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance diélectrique	2,0 kV
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; VDE; UL; CSA; CQC	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

\*suivant le est Thermik - Les spécifications du client concernant l'utilisation des pièces, divergeant de nos normes, ne sont pas contrôlées quant à la capacité d'application et/ou la conformité aux normes. Le contrôle d'une adaptation des produits Thermik pour de telles utilisations inconnues exclusivement à l'utilisateur. - De telles utilisations inconnues sont possibles en fonction de la conception des produits. - Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques dans le cadre du perfectionnement. - Des détails concernant certaines données, méthodes de mesure, applications, approbations, etc. peuvent être soumis sur demande.

## Limiteurs de température **1,6 A - 7,5 A**

### CPK

1:1



Type : à ouverture; à réenclenchement non automatique; avec câbles de raccordement; avec version KI; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	de 115 V à 250 V AC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 1.000
Hauteur	à partir de 4,5 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 1.000
Diamètre	9,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 1.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 1.000
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; VDE; UL; CSA	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

www.thermik.de/en/data/CPK



### SPK

1:1



Type : à ouverture; à réenclenchement non automatique; avec câbles de raccordement; avec version KI; isolation : Mylar®-Nomex®

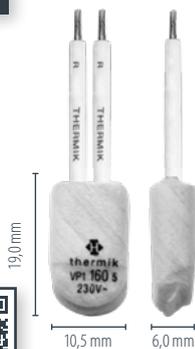
Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	de 115 V à 250 V AC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 1.000
Hauteur	à partir de 4,9 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 1.000
Diamètre	9,5 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 1.000
Longueur de la gaine isolante	15,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 1.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance diélectrique	2,0 kV
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; VDE; UL; CSA	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

www.thermik.de/en/data/SPK



### VP1

1:1



Type : à ouverture; à réenclenchement non automatique; avec câbles de raccordement; isolation : Mylar®-Nomex®

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	de 115,0 V à 250,0 V AC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	250,0 V (VDE) 277,0 V (UL)
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 1.000
Hauteur	à partir de 6,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 1.000
Diamètre	10,5 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 1.000
Longueur de la gaine isolante	19,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 1.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance diélectrique	2,0 kV
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Raccordement standard	Fil 0,25 mm <sup>2</sup> / AWG22	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; VDE	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

www.thermik.de/en/data/VP1



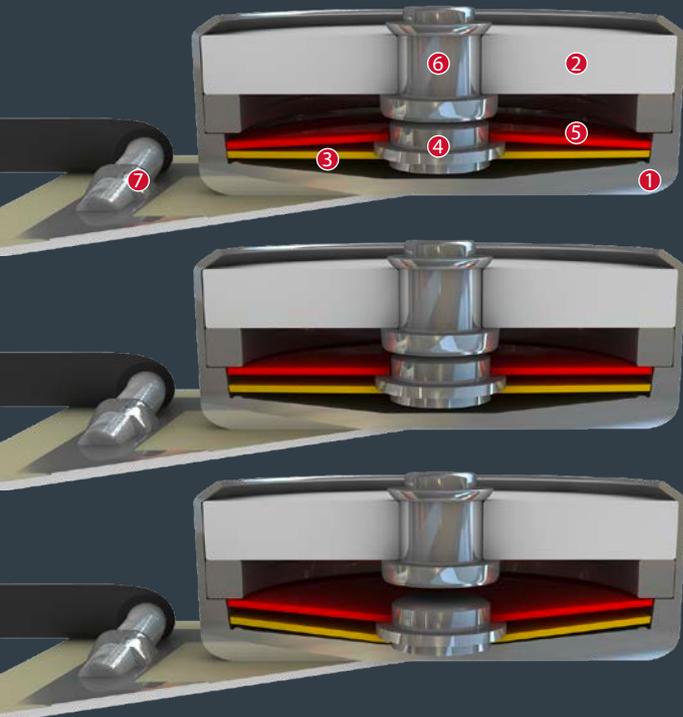
Les produits mentionnés sont un extrait de notre programme standard. D'autres versions ou réalisations spéciales sont disponibles sur demande.

## Gamme W1



### Montage et fonction

Le mécanisme de commutation de la gamme W1 est encastré par une forme adaptée et auto-alignement entre le fond d'un boîtier conducteur (1) et un couvercle CTP en titanate de baryum (2) qui est traversé par un contact argent fixe (6). Le disque ressort formant l'élément de transfert du courant (3) porte en même temps le contact mobile (4) et décharge le disque bilame (5) du passage de courant et de l'échauffement propre. Le disque bilame (5) est maintenu sur l'un de ces contacts mobiles traversants (4) sans devoir être fixé par soudure ou serrage. Il peut ainsi fonctionner librement en continu. Si la température de commutation nominale est atteinte, le disque bilame (5) s'enclenche dans sa position inversée et enfonce le disque ressort (3) vers le bas. Le contact s'ouvre brusquement et l'augmentation de température de l'appareil à protéger est interrompue. Grâce au semi-conducteur commuté en série, à base d'oxyde d'aluminium (7) avec résistance définie, le mécanisme de commutation est réchauffé depuis l'extérieur en fonction du courant de service et amené à l'ouverture. En outre, la résistance CTP commutée parallèlement développe maintenant une puissance de chauffe électrique définie sur le disque bilame (5) et le maintient durablement au-dessus de sa température de réenclenchement de sorte que le mécanisme de commutation ne puisse pas rétrograder. Le contact reste ouvert. Ce n'est qu'après suppression de la tension de service externe et/ou débranchement de l'appareil que le limiteur de température peut de nouveau se refroidir et commuter dans l'état de fermeture initial. Grâce à cette construction avec chauffage défini, il n'est plus nécessaire de coupler le limiteur de température à la source de chaleur potentielle de l'appareil à protéger. De tels limiteurs de température sont souvent utilisés de façon effective à d'autres endroits dans l'appareil à protéger.



### CW1

1:1



Type : à ouverture ; à réenclenchement non automatique ; sensibilité définie au courant ; avec câbles de raccordement ; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 160 °C	Plage des tensions de service AC	de 115 V à 250 V AC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 1.000
Hauteur	à partir de 5,1 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 1.000
Diamètre	9,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	9,0 A / 1.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistances en série pour régler la sensibilité au courant	de 0,12 Ω à 70,0 Ω	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	auto-maintient par résistance RH (T° = 80 °C ou 150 °C)	jusqu'à -20 °C dans l'air. Résistance PTC
Raccordement standard	Fil avec d = 0,5 mm / AWG22	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; VDE; UL; CSA		

### SW1

1:1



Type : à ouverture ; à réenclenchement non automatique ; sensibilité définie au courant ; avec câbles de raccordement ; isolation Mylar®-Nomex®

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 160 °C	Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; VDE; UL; CSA
Tolérance (standard)	±5 K	Plage des tensions de service AC	de 115 V à 250 V AC
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Hauteur	à partir de 5,5 mm	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 1.000
Diamètre	10,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 1.000
Longueur de la gaine isolante	19,5 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	9,0 A / 1.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance diélectrique	2,0 kV
Résistances en série pour régler la sensibilité au courant	de 0,12 Ω à 70,0 Ω	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Raccordement standard	Fil avec d = 0,5 mm / AWG22	auto-maintient par résistance RH (T° = 80 °C ou 150 °C)	jusqu'à -20 °C dans l'air. Résistance PTC
		Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

\*suivant le test Thermik - les spécifications du client concernant l'utilisation des pièces, divergeant de nos normes, ne sont pas contrôlées quant à la capacité d'application et/ou la conformité aux normes. Le contrôle d'une adaptation des produits Thermik pour de telles utilisations inconnues exclusivement à l'utilisateur. - De faibles écarts de mesure valeur sont possibles en fonction de la conception des produits. - Nous nous réservons le droit de apporter des modifications techniques dans le cadre du perfectionnement. - Des détails concernant certaines données, méthodes de mesure, applications, approbations, etc. peuvent être soumis sur demande.

## Limiteurs de température 1,6 A - 7,5 A

WKW

1:1



www.thermik.de/en/data/CWK



Type : à ouverture; à réenclenchement non automatique; sensibilité définie au courant; avec câbles de raccordement; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 160 °C	Plage des tensions de service AC	de 115 V à 250 V AC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 1.000
Hauteur	à partir de 5,1 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 1.000
Diamètre	9,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	9,0 A / 1.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistances en série pour régler la sensibilité au courant	de 0,12 Ω à 70,0 Ω	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	auto-maintient par résistance RH (T° = 80 °C ou 150°C)	jusqu'à -20 °C dans l'air. Résistance PTC
Raccordement standard	Fil avec d = 0,5 mm / AWG22	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Approbatons disponibles (veuillez indiquer)	IEC; VDE		

VW1

1:1



www.thermik.de/en/data/VW1



Type : à ouverture; à réenclenchement non automatique; sensibilité définie au courant; avec câbles de raccordement; entièrement scellé dans gaine isolante Mylar®-Nomex®

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 160 °C	Approbatons disponibles (veuillez indiquer)	IEC; VDE
Tolérance (standard)	±5 K	Plage des tensions de service AC	de 115 V à 250 V AC
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Tension de mesure AC	250 V (VDE)
Hauteur	à partir de 5,8 mm	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 1.000
Diamètre	10,4 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 1.000
Longueur de la gaine isolante	18,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	9,0 A / 1.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance diélectrique	2,0 kV
Résistances en série pour régler la sensibilité au courant	de 0,12 Ω à 70,0 Ω	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Raccordement standard	Fil avec d = 0,5 mm / AWG22	auto-maintient par résistance RH (T° = 80 °C ou 150°C)	jusqu'à -20 °C dans l'air. Résistance PTC
		Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

VWK

1:1



www.thermik.de/en/data/VWK



Type : à ouverture; à réenclenchement non automatique; sensibilité définie au courant; avec câbles de raccordement; entièrement scellé dans gaine isolante Mylar®-Nomex®

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	60 °C - 160 °C	Approbatons disponibles (veuillez indiquer)	IEC; VDE
Tolérance (standard)	±5 K	Plage des tensions de service AC	de 115 V à 250 V AC
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Tension de mesure AC	250 V (VDE)
Hauteur	à partir de 5,8 mm	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 1.000
Diamètre	10,4 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	1,6 A / 1.000
Longueur de la gaine isolante	18,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	9,0 A / 1.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance diélectrique	2,0 kV
Résistances en série pour régler la sensibilité au courant	de 0,12 Ω à 70,0 Ω	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Raccordement standard	Fil avec d = 0,5 mm / AWG22	auto-maintient par résistance RH (T° = 80 °C ou 150°C)	jusqu'à -20 °C dans l'air. Résistance PTC
		Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

# Limiteurs de température

Voici les variantes les plus courantes des gammes :

**05 09 Q5 06 08 Y6 YH R6**

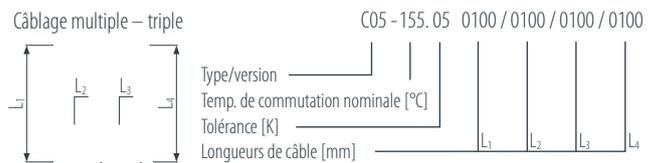
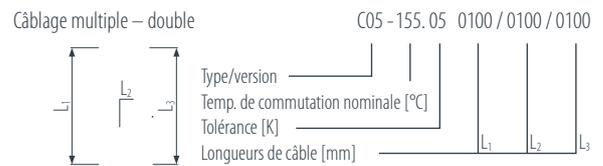
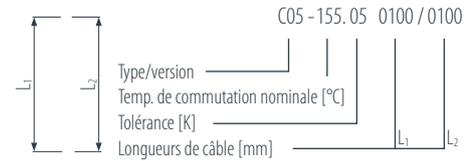
Outre les variantes standard mentionnées ici, il existe encore de nombreuses autres modifications ou variantes faisant partie de notre gamme. Des solutions spécifiques aux clients font également partie de nos domaines de spécialité. La gamme de produits Thermik est la plus vaste et la plus diversifiée, issue d'une fabrication propre.

Tous les produits sont conformes aux dernières connaissances techniques en termes de construction, de sélection et de composition des matériaux et sont soumis à de nombreux droits de protection nationaux et internationaux.

Notre ambition va même au-delà de notre production: seuls les matériaux les plus exigeants sont utilisés. En raison de leurs propriétés électromécaniques propres, l'utilisation de métaux nobles est une obligation dans les produits Thermik. L'expérience montre que la qualité des matériaux propres à la mécanique de précision n'est pas reproductible en dehors de l'Europe. Par conséquent, on peut être certain que là où est inscrit la marque Thermik, il n'y a que du Thermik à l'intérieur !

L'utilisation de nos produits garantit que nos clients disposent constamment des produits les meilleurs et les plus fiables en matière de technique, disponibles à l'échelle internationale dans le domaine des limiteurs de température. Et le maximum en matière de sécurité. Et parfois une longueur d'avance déterminante sur la concurrence pour nos clients.

## Instructions de commande :



## Exemples d'applications standard



VDE suivant  
EN 60730



CQC suivant  
GB 14536



UL suivant UL  
2111 / UL 873  
UL 60730



CSA suivant  
C22.2



Rapport CB suivant  
IEC 0730



ENEC suivant EN 60730



CMJ suivant  
JET



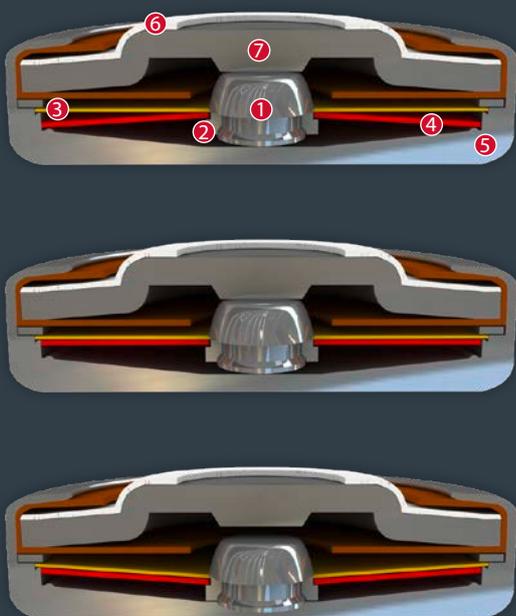
Les produits Thermik respectent les directives/dispositions européennes en vigueur.

# Gamme 05



## Montage et fonction

Un mécanisme de commutation riveté d'une façon irréversible, composé d'un contact argent mobile (1), d'un support de contact (2), d'un disque ressort (3) et d'un disque bilame (4) est encastré par une forme adaptée et auto-alignement entre un boîtier conducteur et transmettant la chaleur (5) et un couvercle de contact isolé en acier (6) avec contre-contact fixe (7). Le mécanisme de commutation est ainsi porté par le disque ressort (3) agissant comme élément de transfert du courant, maintenu entre un épaulement d'appui et un anneau circulaire. Le disque bilame (4) également traversé par le contact mobile (1), se trouvant en dessous de ce dernier, peut ainsi fonctionner en continu, dégagé des contraintes mécaniques sans que la pression de contact définie par le disque ressort (3) ne diminue. Dès que le disque bilame (4) atteint sa température de commutation nominale, il se place dans sa position inversée contre la force de réglage du disque ressort (3). Le contact s'ouvre brusquement. Si la température chute maintenant, le disque bilame (4) se réenclenche uniquement lorsque la température de réenclenchement définie est atteinte et le contact se ferme de nouveau.



### C05

1:1



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec ou sans epoxy; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	50 °C - 200 °C	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 14 V DC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 75° C NST) -30 K ± 15 K (≥ 80° C ≤ 200° C NST) VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 10.000
Hauteur	à partir de 5,1 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	4,0 A / 10.000
Diamètre	11,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 3.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	20,0 A / 300
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Courant de mesure AC cos φ = 0,4 / cycles	4,6 A / 10.000
Résistance du boîtier à la pression *	300 N	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	18,4 A / 1.000
Raccordement standard	Fil 0,5 mm <sup>2</sup> / AWG20	Tension de mesure DC	12 V
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL (appr. ≤ 180°C); CSA; CQC; CMJ	Courant de commutation max. DC / cycles	40,0 A / 10.000
		Courant de commutation max. DC / cycles	60,0 A / 3.000
		Temps de rebondissement total	< 1 ms
		Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

www.thermik.de/en/data/C05



### S05

1:1



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec ou sans epoxy; isolation : Mylar®-Nomex®

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	50 °C - 200 °C	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 14 V DC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 75° C NST) -30 K ± 15 K (≥ 80° C ≤ 200° C NST) VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 10.000
Hauteur	à partir de 5,5 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	4,0 A / 10.000
Diamètre	11,7 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 3.000
Longueur de la gaine isolante	18,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	20,0 A / 300
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Courant de mesure AC cos φ = 0,4 / cycles	4,6 A / 10.000
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	18,4 A / 1.000
Résistance du boîtier à la pression *	300 N	Tension de mesure DC	12 V 5
Raccordement standard	Fil 0,5 mm <sup>2</sup> / AWG20	Courant de commutation max. DC / cycles	40,0 A / 10.000
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL (appr. ≤ 180°C); CSA; CQC; CMJ	Courant de commutation max. DC / cycles	60,0 A / 3.000
		Résistance diélectrique	2,0 kV
		Temps de rebondissement total	< 1 ms
		Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

www.thermik.de/en/data/S05



**L05**

1:1

www.thermik.de/en/data/L05


 12,0 mm  
 14,1 mm    16,0 mm

*Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; entièrement isolé dans boîtier à visser*

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	50 °C - 200 °C	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 14 V DC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 75° C NST) -30 K ± 15 K (≥ 80° C ≤ 200° C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 10.000
	VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	4,0 A / 10.000
Hauteur du boîtier	à partir de 8,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 3.000
Diamètre	14,1 mm		20,0 A / 300
Filetage / longueur	M6 x 8,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,4 / cycles	4,6 A / 10.000
Ouverture de clé / couple de rotation max.	13,0 mm / 8 Nm	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	18,4 A / 1.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Tension de mesure DC	12 V
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Courant de commutation max. DC / cycles	40,0 A / 10.000
Résistance du boîtier à la pression *	300 N	Courant de commutation max. DC / cycles	60,0 A / 3.000
Raccordement standard	Fil 0,5 mm <sup>2</sup> / AWG20	Résistance diélectrique	2,0 kV
Approbations disponibles	IEC; ENEC; VDE; UL (appr. ≤ 180°C); CSA; CQC	Temps de rebondissement total	< 1 ms
		Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

**F05**

1:1

www.thermik.de/en/data/F05


 10,5 mm  
 10,5 mm    6,5 mm

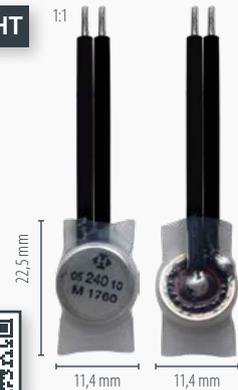
*Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; entièrement isolé dans le boîtier Nomex®*

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	50 °C - 200 °C	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 14 V DC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 75° C NST) -30 K ± 15 K (≥ 80° C ≤ 200° C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 10.000
	VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	4,0 A / 10.000
Hauteur	à partir de 6,5 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 3.000
Diamètre	10,5 mm		20,0 A / 300
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Courant de mesure AC cos φ = 0,4 / cycles	4,6 A / 10.000
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Courant de commutation max. AC cos φ = 0,4 / cycles	18,4 A / 1.000
Résistance du boîtier à la pression *	300 N	Tension de mesure DC	12 V
Raccordement standard	Fil 0,5 mm <sup>2</sup> / AWG20	Courant de commutation max. DC / cycles	40,0 A / 10.000
Approbations disponibles	IEC; ENEC; VDE; UL (appr. ≤ 180°C); CSA; CQC	Courant de commutation max. DC / cycles	60,0 A / 3.000
		Résistance diélectrique	2,0 kV
		Temps de rebondissement total	< 1 ms
		Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

**S05 HT**

1:1

www.thermik.de/en/data/S05HT


 22,5 mm  
 11,4 mm    11,4 mm

*Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec ou sans époxy; isolation : Mylar®-Nomex®*

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	205 °C - 250 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500,0 V AC
Tolérance (standard)	±10 K	Tension de mesure AC	250,0 V
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	120 °C ± 15 K VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 1.000
		Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	4,0 A / 1.000
Hauteur	à partir de 6,6 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Diamètre	11,4 mm	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Longueur de la gaine isolante	22,5 mm	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m / s <sup>2</sup>
Résistance à l'imprégnation *	adapté		
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II		
Résistance du boîtier à la pression *	300 N		
Raccordement standard	Fil AWG20		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	VDE; ENEC		

**C05 HT**

1:1

www.thermik.de/en/data/C05HT


 11,0 mm  
 11,0 mm    11,0 mm

*Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec ou sans epoxy; sans isolation*

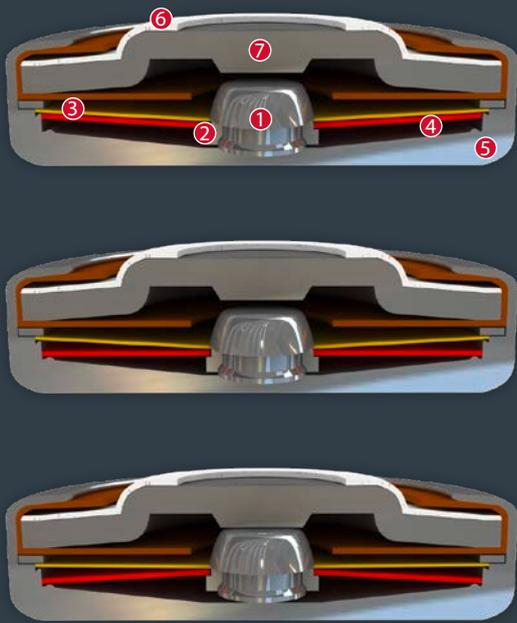
Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	205 °C - 250 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Tolérance (standard)	±10 K	Tension de mesure AC	250 V
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	120 °C ± 15 K VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 1.000
		Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	4,0 A / 1.000
Hauteur	à partir de 6,0 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Diamètre	11,0 mm	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Adapté à un montage dans la classe de protection	I		
Résistance du boîtier à la pression *	300 N		
Raccordement standard	Fil AWG20		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	VDE; ENEC		

# Gamme 09



## Montage et fonction

Un mécanisme de commutation riveté de façon irréversible, composé d'un contact argent mobile (1), d'un support de contact (2), d'un disque ressort (3) et d'un disque bilame (4) est encastré par une forme adaptée et auto-alignement entre un boîtier conducteur et transmettant la chaleur (5) et un couvercle de contact isolé en acier (6) avec contre-contact fixe (7). Le mécanisme de commutation est ainsi maintenu ouvert par le disque ressort (3) utilisé comme élément de transfert du courant, maintenu entre un épaulement d'appui et un anneau circulaire. Le disque bilame (4) également traversé par le contact mobile (1), se trouvant en dessous de ce dernier, peut ainsi fonctionner en continu, dégagé des contraintes mécaniques. Dès que le disque bilame (4) atteint sa température de commutation nominale, il se place dans sa position inversée contre la force de réglage du disque ressort (3). Le contact se ferme brusquement. Le disque ressort (3) est maintenant l'élément de transfert du courant et permet ainsi un fonctionnement continu du disque bilame (4). Lorsque la température de réenclenchement est atteinte, le disque bilame (4) se réenclenche dans sa position initiale et le contact est de nouveau ouvert.



### C09

1:1



Type : à fermeture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec ou sans époxy; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	50 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 30° C (≤ 75° C NST) -30 K ± 15 K (≥ 80° C ≤ 180° C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 10.000
	VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	4,0 A / 10.000
Hauteur	à partir de 5,0 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Diamètre	11,0 mm	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Adapté à un montage dans la classe de protection	I		
Résistance du boîtier à la pression *	300 N		
Raccordement standard	Fil 0,5 mm <sup>2</sup> / AWG20		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC; CMJ		

www.thermik.de/en/data/C09



### S09

1:1



Type : à fermeture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec ou sans époxy; isolation : Mylar®-Nomex®

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	50 °C - 180 °C	Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC; CMJ
Tolérance (standard)	±5 K	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 30° C (≤ 75° C NST) -30 K ± 15 K (≥ 80° C ≤ 180° C NST)	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
	VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 10.000
Hauteur	à partir de 5,5 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	4,0 A / 10.000
Diamètre	11,7 mm	Résistance diélectrique	2,0 kV
Longueur de la gaine isolante	19,0 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Résistance du boîtier à la pression *	300 N		
Raccordement standard	Fil 0,5 mm <sup>2</sup> / AWG20		

www.thermik.de/en/data/S09

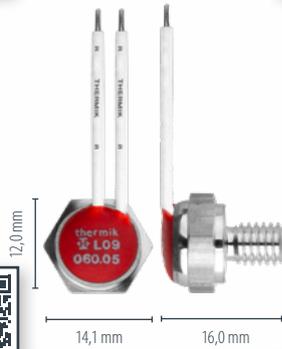


**L09**

1:1

*Type : à fermeture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; entièrement isolé dans boîtier à visser*

www.thermik.de/en/data/L09



Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	50 °C - 180 °C	Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Tolérance (standard)	±5 K	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 30° C (≤ 75° C NST) -30 K ± 15 K (≥ 80° C ≤ 180° C NST) VDE ≥ 35 °C	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Hauteur du boîtier	à partir de 8,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 10.000
Diamètre	12,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	4,0 A / 10.000
Filetage / longueur	M6 x 8,0 mm	Résistance diélectrique	2,0 kV
Ouverture de clé / couple de rotation max.	13,0 mm / 8 Nm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Résistance du boîtier à la pression *	300 N		
Raccordement standard	Fil 0,5 mm <sup>2</sup> / AWG20		

**F09**

1:1

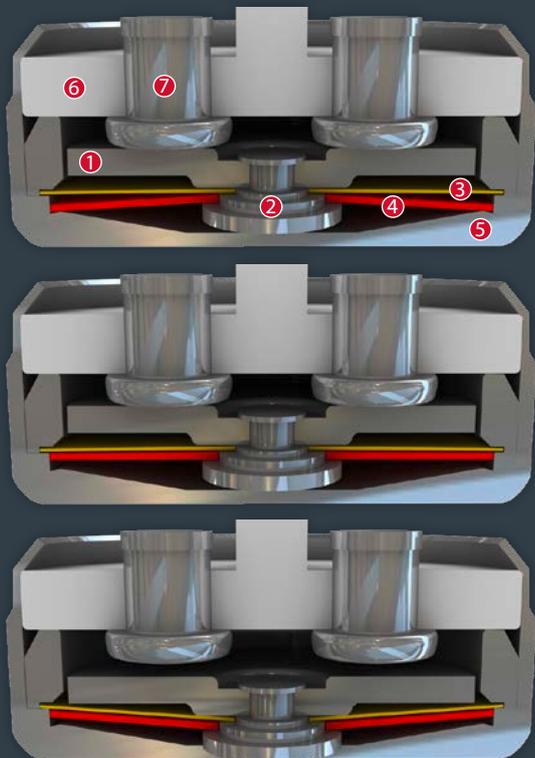
*Type : à fermeture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; entièrement isolé dans chapeau Normex®*

www.thermik.de/en/data/F09



Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	50 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 30° C (≤ 75° C NST) -30 K ± 15 K (≥ 80° C ≤ 180° C NST) VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 10.000
Hauteur	à partir de 6,5 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	4,0 A / 10.000
Diamètre	11,4 mm	Résistance diélectrique	2,0 kV
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance du boîtier à la pression *	300 N	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Raccordement standard	Fil 0,5 mm <sup>2</sup> / AWG20		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC		

# Gamme 06



## Montage et fonction

Un mécanisme de commutation riveté d'une façon irréversible, composé d'un pont de contact périphérique, rond et mobile (1), d'un boulon porteur de contact (2), d'un disque ressort (3) et d'un disque bilame (4) est encastré par une forme adaptée et auto-alignement entre un fond de boîtier non conducteur (5) et un support d'isolation en céramique (6) avec deux contacts fixes intégrés (7) comme électrodes. Le mécanisme de commutation est ainsi porté par le disque ressort (3) agissant comme élément de transfert du courant, maintenu entre un épaulement d'appui et un anneau circulaire. Le disque bilame (4) également traversé par le boulon porteur de contact (2), se trouvant en dessous de ce dernier, peut ainsi fonctionner en continu, dégagé des contraintes mécaniques sans que la pression de contact définie par le disque ressort (3) ne diminue. Dès que le disque bilame (4) atteint sa température de commutation nominale, il se place dans sa position inversée contre la force de réglage du disque ressort (3). Les contacts s'ouvrent brusquement. Si la température chute maintenant, le disque bilame (4) se réenclenche uniquement lorsque la température de réenclenchement définie est atteinte et les contacts se ferment de nouveau. Parce que le boulon porteur de contact (2) présente des dimensions conséquentes, une rotation circulaire légère du pont de contact (1) est possible lors de chaque commutation si bien que des résistances de contact restent constamment en dessous de la limite minimale après de nombreux cycles de commutation et que la stabilité de long terme résiste également à une sollicitation élevée.

### C06

1:1

www.thermik.de/en/data/C06



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 200 °C	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 28 V DC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST) VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 10.000
Hauteur	à partir de 6,5 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 10.000
Diamètre	9,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	25,0 A / 100
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Tension de mesure DC	24 V
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Courant de commutation max. DC / cycles	40,0 A / 3.000
Résistance du boîtier à la pression *	600 N	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Raccordement standard	Fil 0,75 mm <sup>2</sup> / AWG18	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

### S06

1:1

www.thermik.de/en/data/S06



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; isolation : Mylar®-Nomex®

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 200 °C	Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Tolérance (standard)	±5 K	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 28 V DC
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST) VDE ≥ 35 °C	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Hauteur	à partir de 7,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 10.000
Diamètre	10,5 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 10.000
Longueur de la gaine isolante	17,5 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	25,0 A / 100
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Tension de mesure DC	24 V
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Courant de commutation max. DC / cycles	40,0 A / 3.000
Résistance du boîtier à la pression *	600 N	Résistance diélectrique	2,0 kV
Raccordement standard	Fil 0,75 mm <sup>2</sup> / AWG18	Temps de rebondissement total	< 1 ms
		Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

**F06**

1:1

*Type : à ouverture; à réenclenchement automatique, avec câbles de raccordement; avec époxy; entièrement isolé dans boîtier Nomex®*

www.thermik.de/en/data/F06



Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 200 °C	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 28 V DC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR) définie possible sur demande du client	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 10.000
	VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 10.000
Hauteur	à partir de 7,2 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	25,0 A / 100
Diamètre	9,5 mm	Tension de mesure DC	24 V
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Courant de commutation max. DC / cycles	40,0 A / 3.000
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance diélectrique	2,0 kV
Résistance du boîtier à la pression *	600 N	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Raccordement standard	Fil 0,75 mm <sup>2</sup> / AWG18	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

**C06 HT**

1:1

*Type : à ouverture; à réenclenchement automatique, avec câbles de raccordement; silicóné; sans isolation*

www.thermik.de/en/data/C06HT



Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	205 °C - 250 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Tolérance (standard)	±10 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL 120 °C ±15 K VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 1.000
Hauteur	à partir de 7,1 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 1.000
Diamètre	9,0 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Résistance du boîtier à la pression *	600 N		
Raccordement standard	Fil 0,75 mm <sup>2</sup> / AWG18		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL (appr. ≤ 230 °C); CQC		

**S06 HT**

1:1

*Type : à ouverture; à réenclenchement automatique, avec câbles de raccordement; silicóné; isolation : PTFE*

www.thermik.de/en/data/S06HT



Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	205 °C - 250 °C	Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL (appr. ≤ 230 °C); CQC
Tolérance (standard)	±10 K	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Température de Réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL 120 °C ±15 K VDE ≥ 35 °C	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Hauteur	à partir de 7,8 mm	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 1.000
Diamètre	9,7 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 1.000
Longueur de la gaine isolante	22,0 mm	Résistance diélectrique	2,0 kV
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance du boîtier à la pression *	600 N	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Raccordement standard	Fil 0,75 mm <sup>2</sup> / AWG18		

**L06**

1:1

*Type : à ouverture; à réenclenchement automatique, avec câbles de raccordement; avec époxy; entièrement isolé dans boîtier à visser*

www.thermik.de/en/data/L06



Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 200 °C	Raccordement standard	Fil 0,75 mm <sup>2</sup> / AWG18
Tolérance (standard)	±5 K	Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Température de Réenclenchement (TR) définie possible sur demande du client	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST)	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 28 V DC
	VDE ≥ 35 °C	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Hauteur	à partir de 5,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 10.000
Diamètre	10,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 10.000
Filetage / longueur	M4 x 5,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	25,0 A / 100
Ouverture de clé / couple de rotation max.	10,0 mm / 2 Nm	Tension de mesure DC	24 V
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Courant de commutation max. DC / cycles	40,0 A / 3.000
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance diélectrique	2,0 kV
Résistance du boîtier à la pression *	600 N	Temps de rebondissement total	< 1 ms
		Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ

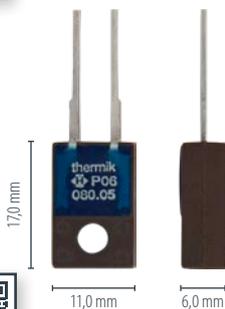
\*suivant le est Thermik - Les spécifications du client concernant l'utilisation des pièces, divergeant de nos normes, ne sont pas contrôlées quant à la capacité d'application et/ou la conformité aux normes. Le contrôle d'une adaptation des produits Thermik pour de telles utilisations inconnues exclusivement à l'utilisateur. - De tables écarts de mesure valeur sont possibles en fonction de la conception des produits. - Nous nous réservons le droit de apporter des modifications techniques dans le cadre du perfectionnement. - Des détails concernant certaines données, méthodes de mesure, applications, approbations, etc. peuvent être soumis sur demande.

## Limiteurs de température 4,0 A - 25,0 A

P06

1:1

www.thermik.de/en/data/P06



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec broches de connexion; avec époxy; entièrement isolé dans boîtier rapporté

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C		70 °C - 200 °C
Tolérance (standard)		±5 K
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL	≥ 35° C (≤ 95° C NST)
		-50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST)
	VDE	≥ 35 °C
Hauteur		à partir de 6,0 mm
Taille du boîtier (longueur / largeur)		17,0 mm / 11,0 mm
Longueur des broches de connexion		18,0 mm
Fixation / couple de rotation max.		3,0 Nm
Résistance à l'imprégnation *		adapté
Adapté à un montage dans la classe de protection		I + II
Résistance du boîtier à la pression *		600 N

Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 28 V DC
Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 10.000
Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 10.000
Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	25,0 A / 100
Tension de mesure DC	24 V
Courant de commutation max. DC / cycles	40,0 A / 3.000
Résistance diélectrique	2,0 kV
Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

H06

1:1

www.thermik.de/en/data/H06



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; entièrement isolé dans boîtier rapporté

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C		70 °C - 200 °C
Tolérance (standard)		±5 K
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL	≥ 35° C (≤ 95° C NST)
		-50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST)
	VDE	≥ 35 °C
Hauteur		à partir de 7,5 mm
Taille du boîtier (longueur / largeur)		17,0 mm / 11,0 mm
Fixation / couple de rotation max.		3,0 Nm
Résistance à l'imprégnation *		adapté
Adapté à un montage dans la classe de protection		I + II
Résistance du boîtier à la pression *		600 N
Raccordement standard		Fil 0,75 mm <sup>2</sup> / AWG18

Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 28 V DC
Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 10.000
Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 10.000
Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	25,0 A / 100
Tension de mesure DC	24 V
Courant de commutation max. DC / cycles	40,0 A / 3.000
Résistance diélectrique	2,0 kV
Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

V06

1:1

www.thermik.de/en/data/V06

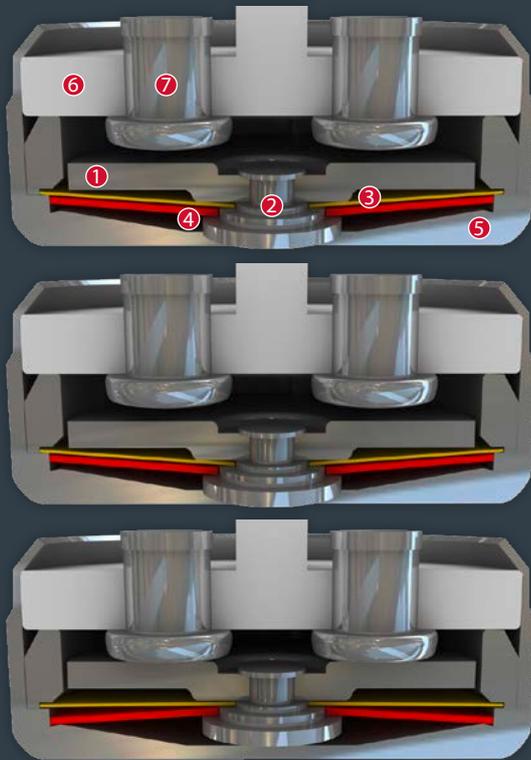


Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement et double isolation dans boîtier rapporté

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C		70 °C - 180 °C
Tolérance (standard)		±5 K
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL	≥ 35° C (≤ 95° C NST)
		-50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST)
	VDE	≥ 35 °C
Hauteur		à partir de 10,0 mm
Taille du boîtier (longueur / largeur)		26,0 mm / 13,5 mm
Fixation / couple de rotation max.		2,5 Nm
Résistance à l'imprégnation *		adapté
Adapté à un montage dans la classe de protection		II
Résistance du boîtier à la pression *		600 N
Raccordement standard		Fil 0,5 mm <sup>2</sup> / AWG20

Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; CQC; UL; CSA
Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 28 V DC
Tension de mesure AC	250 V (VDE)
Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 10.000
Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 10.000
Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	25,0 A / 100
Tension de mesure DC	24 V
Courant de commutation max. DC / cycles	40,0 A / 3.000
Résistance diélectrique	3,75 kV
Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

## Gamme 08



### Montage et fonction

Un mécanisme de commutation riveté d'une façon irréversible, composé d'un pont de contact périphérique, rond et mobile (1), d'un boulon porteur de contact (2), d'un disque ressort (3) et d'un disque bilame (4) est encasturé par une forme adaptée et auto-alignement entre un fond de boîtier non conducteur (5) et un support d'isolation en céramique (6) avec deux contacts fixes intégrés (7) comme électrodes. Le mécanisme de commutation avec le pont de contact (1) agissant comme élément de transfert du courant après le processus de commutation est ainsi maintenu ouvert par le disque ressort (3), fixé entre un épaulement d'appui et un anneau circulaire. Le disque bilame (4) également traversé par le boulon porteur de contact (2), se trouvant en dessous de ce dernier, peut ainsi fonctionner en continu, dégagé des contraintes mécaniques sans que la distance entre les surfaces de contact, défini par le disque ressort (3), ne diminue. Dès que le disque bilame (4) atteint sa température de commutation nominale, il se place dans sa position inversée contre la force de réglage du disque ressort (3). Les contacts (7) se ferment brusquement. Si la température chute maintenant, le disque bilame (4) se réenclenche uniquement lorsque la température de réenclenchement définie est atteinte et les contacts (7) s'ouvrent de nouveau brusquement. Grâce au dimensionnement du boulon porteur de contact (2), une rotation circulaire légère du pont de contact circulaire (1) est possible lors de chaque commutation si bien que des résistances de passage restent constamment en dessous de la limite minimale après de nombreux cycles de commutation et que la stabilité de long terme résiste également à une sollicitation élevée.

### C08



Type : à fermeture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) VDE -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 10.000
Hauteur	à partir de 6,6 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 10.000
Diamètre	9,0 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Résistance du boîtier à la pression *	600 N		
Raccordement standard	Fil 0,75 mm <sup>2</sup> / AWG18		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC		

### S08



Type : à fermeture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; isolation : Mylar®-Nomex®

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Tolérance (standard)	±5 K	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) VDE -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST)	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Hauteur	à partir de 7,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 10.000
Diamètre	10,5 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 10.000
Longueur de la gaine isolante	17,0 mm	Résistance diélectrique	2,0 kV
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance du boîtier à la pression *	600 N	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Raccordement standard	Fil 0,75 mm <sup>2</sup> / AWG18		

## Limiteurs de température 4,0 A - 25,0 A

L08

1:1



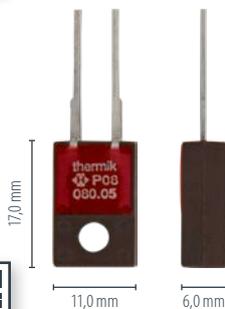
Type : à fermeture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; entièrement isolé dans boîtier à visser

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C		70 °C - 180 °C
Tolérance (standard)		±5 K
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL	≥ 35° C (≤ 95° C NST)
	VDE	-50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST) ≥ 35 °C
Hauteur		à partir de 5,0 mm
Diamètre		10,0 mm
Filetage / longueur		M4 x 5,0 mm
Ouverture de clé / couple de rotation max.		10,0 mm / 2 Nm
Résistance à l'imprégnation *		adapté
Adapté à un montage dans la classe de protection		I + II
Résistance du boîtier à la pression *		600 N

Raccordement standard	Fil 0,75 mm <sup>2</sup> / AWG18
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 10.000
Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 10.000
Résistance diélectrique	2,0 kV
Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

P08

1:1



Type : à fermeture; à réenclenchement automatique; avec broches de connexion; avec époxy; entièrement isolé dans boîtier rapporté

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C		70 °C - 180 °C
Tolérance (standard)		±5 K
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL	≥ 35° C (≤ 95° C NST)
	VDE	-50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST) ≥ 35 °C
Hauteur		à partir de 6,0 mm
Taille du boîtier (longueur / largeur)		17,0 mm / 11,0 mm
Longueur des broches de connexion		18,0 mm
Fixation / couple de rotation max.		3,0 Nm
Résistance à l'imprégnation *		adapté
Adapté à un montage dans la classe de protection		I + II
Résistance du boîtier à la pression *		600 N

Raccordement standard	Fil 0,75 mm <sup>2</sup> / AWG18
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 10.000
Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 10.000
Résistance diélectrique	2,0 kV
Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

H08

1:1



Type : à fermeture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; entièrement isolé dans boîtier rapporté

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C		70 °C - 180 °C
Tolérance (standard)		±5 K
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL	≥ 35° C (≤ 95° C NST)
	VDE	-50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST) ≥ 35 °C
Hauteur		à partir de 7,5 mm
Taille du boîtier (longueur / largeur)		17,0 mm / 11,0 mm
Fixation / couple de rotation max.		3,0 Nm
Résistance à l'imprégnation *		adapté
Adapté à un montage dans la classe de protection		I + II
Résistance du boîtier à la pression *		600 N
Raccordement standard		Fil 0,75 mm <sup>2</sup> / AWG18

Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 10.000
Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 10.000
Résistance diélectrique	2,0 kV
Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

V08

1:1

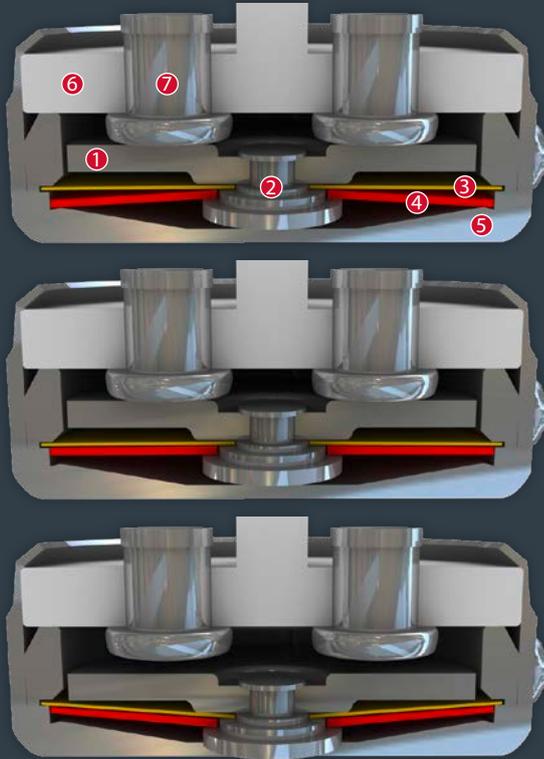


Type : à fermeture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement et double isolation dans boîtier rapporté

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C		70 °C - 180 °C
Tolérance (standard)		±5 K
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL	≥ 35° C (≤ 95° C NST)
	VDE	-50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST) ≥ 35 °C
Hauteur		à partir de 10,0 mm
Taille du boîtier (longueur / largeur)		26,0 mm / 13,5 mm
Fixation / couple de rotation max.		2,5 Nm
Résistance à l'imprégnation *		adapté
Adapté à un montage dans la classe de protection		II
Résistance du boîtier à la pression *		600 N
Raccordement standard		Fil 0,5 mm <sup>2</sup> / AWG20

Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; CQC
Plage des tensions de service AC	jusqu'à 500 V AC
Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 10.000
Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 10.000
Résistance diélectrique	3,75 kV
Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

## Gamme Y6



### Montage et fonction

Un mécanisme de commutation riveté d'une façon irréversible, composé d'un pont de contact périphérique et mobile (1), d'un boulon porteur de contact (2), d'un disque ressort (3) et d'un disque bilame (4) est encastré par une forme adaptée et auto-alignement entre le fond d'un boîtier conducteur (5) et un support d'isolation en céramique (6) avec deux contacts fixes intégrés (7) comme électrodes. Le mécanisme de commutation avec le pont de contact (1) agissant comme élément de transfert du courant est ainsi porté par le disque ressort (3), agissant comme élément de transfert du courant, maintenu entre un épaulement d'appui et un anneau circulaire. Le disque bilame (4) également traversé par le boulon porteur de contact (2), se trouvant en dessous de ce dernier, peut ainsi fonctionner en continu, dégagé des contraintes mécaniques sans que la pression de contact définie par le disque ressort (3) ne diminue. Dès que le disque bilame (4) atteint sa température de commutation nominale, il se place dans sa position inversée contre la force de réglage du disque ressort (3). Les contacts s'ouvrent brusquement. Si la température chute maintenant, le disque bilame (4) se réenclenche uniquement lorsque la température de réenclenchement définie est atteinte et les contacts se ferment de nouveau. Parce que le boulon porteur de contact (2) présente des dimensions conséquentes, une rotation circulaire légère du pont de contact circulaire (1) est possible lors de chaque commutation si bien que des résistances de contact restent constamment en dessous de la limite minimale après de nombreux cycles de commutation et que la stabilité de long terme résiste également à une sollicitation élevée. Grâce à un raccordement extérieur supplémentaire avec le boîtier de commutation, le limiteur de température est utilisable en mode triphasé. Dans ce cas le courant est interrompu dans chaque phase.

### CY6

1:1



Type : à ouverture tripolaire pour utilisation en courant triphasé au point étoile ; à réenclenchement automatique ; avec époxy ; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 440 V AC
Tolérance (standard)	±5 K	Tension de mesure AC	3x 440 V 50/60 Hz
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL $\geq 35^\circ\text{C}$ ( $\leq 95^\circ\text{C}$ NST) -50 K ± 15 K ( $\geq 100^\circ\text{C}$ ≤ 180° C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
Hauteur	à partir de 6,5 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
Diamètre	9,0 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Résistance du boîtier à la pression *	600 N		
Raccordement standard	Fil 0,5 mm <sup>2</sup> / AWG20		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	UL ; CSA ; CQC		

www.thermik.de/en/data/CY6



### SY6

1:1



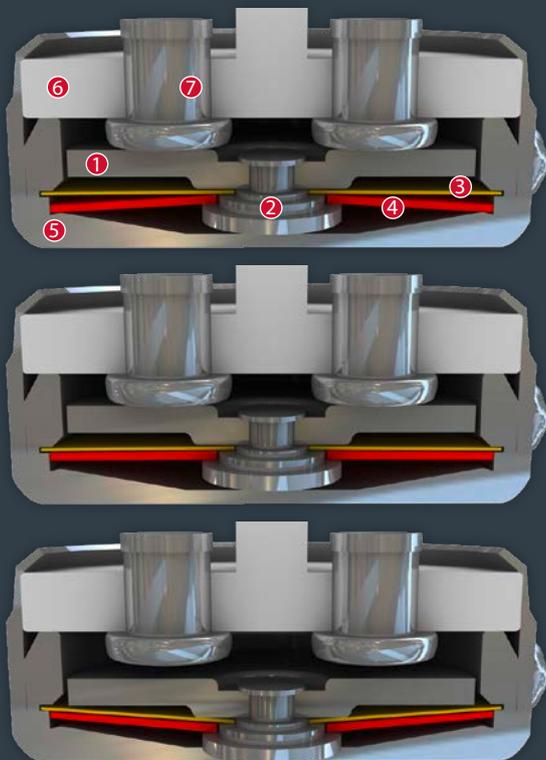
Type : à ouverture tripolaire pour utilisation en courant triphasé au point étoile ; à réenclenchement automatique ; avec époxy ; isolation : Mylar®-Nomex®

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Approbations disponibles (veuillez indiquer)	UL ; CSA ; CQC
Tolérance (standard)	±5 K	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 440 V AC
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL $\geq 35^\circ\text{C}$ ( $\leq 95^\circ\text{C}$ NST) -50 K ± 15 K ( $\geq 100^\circ\text{C}$ ≤ 180° C NST)	Tension de mesure AC	3x 440 V 50/60 Hz
Hauteur	à partir de 7,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
Diamètre	10,5 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	6,3 A / 3.000
Longueur de la gaine isolante	16,0 mm	Résistance diélectrique	2,0 kV
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance du boîtier à la pression *	600 N	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Raccordement standard	Fil 0,5 mm <sup>2</sup> / AWG20		

www.thermik.de/en/data/SY6



# Gamme YH



## Montage et fonction

Un mécanisme de commutation riveté d'une façon irréversible, composé d'un pont de contact périphérique et mobile (1), d'un boulon porteur de contact (2), d'un disque ressort (3) et d'un disque bilame (4) est encastré par une forme adaptée et auto-alignement entre un fond de boîtier non conducteur (5) et un support d'isolation en céramique (6) avec deux contacts fixes intégrés (7) comme électrodes. Le mécanisme de commutation avec le pont de contact (1) agissant comme élément de transfert du courant est ainsi porté par le disque ressort (3), maintenu entre un épaulement d'appui et un anneau circulaire. Le disque bilame (4) également traversé par le boulon porteur de contact (2), se trouvant en dessous de ce dernier, peut ainsi fonctionner en continu, dégagé des contraintes mécaniques sans que la pression de contact définie par le disque ressort (3) ne diminue. Dès que le disque bilame (4) atteint sa température de commutation nominale, il se place dans sa position inversée contre la force de réglage du disque ressort (3). Les contacts s'ouvrent brusquement. Si la température chute maintenant, le disque bilame (4) se réenclenche uniquement lorsque la température de réenclenchement définie est atteinte et les contacts se ferment de nouveau. Parce que le boulon porteur de contact (2) présente des dimensions conséquentes, une rotation circulaire légère du pont de contact circulaire (1) est possible lors de chaque commutation si bien que des résistances de passage restent constamment en dessous de la limite minimale après de nombreux cycles de commutation et que la stabilité de long terme résiste également à une sollicitation élevée. Grâce à un raccordement extérieur supplémentaire avec le boîtier de commutation, le limiteur de température est utilisable en mode triphasé. Dans ce cas le courant est interrompu dans chaque phase.

### CYH

1:1

www.thermik.de/en/data/CYH



Type : à ouverture tripolaire pour utilisation en courant triphasé au point étoile; à réenclenchement automatique; avec époxy; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 440 V AC
Tolérance (standard)	±10 K	Tension de mesure AC	3x 440 V 50/60 Hz
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST)	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
Hauteur	à partir de 6,5 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	12 A / 3.000
Diamètre	9,0 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Résistance du boîtier à la pression *	600 N		
Raccordement standard	Fil 1 mm <sup>2</sup> / AWG18		

### SYH

1:1

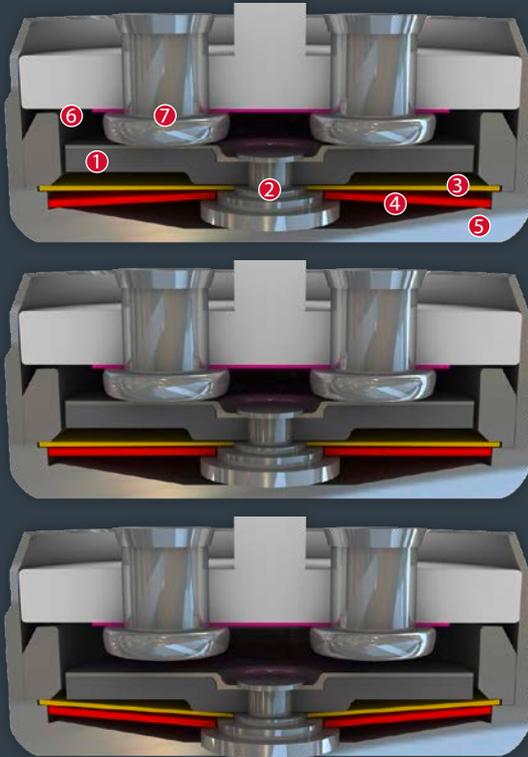
www.thermik.de/en/data/SYH



Type : à ouverture tripolaire pour utilisation en courant triphasé au point étoile; à réenclenchement automatique; avec époxy; isolation : Mylar®-Nomex®

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 440 V AC
Tolérance (standard)	±10 K	Tension de mesure AC	3x 400 V 50/60 Hz
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST)	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	2,5 A / 10.000
Hauteur	à partir de 7,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	12 A / 3.000
Diamètre	10,5 mm	Résistance diélectrique	2,0 kV
Longueur de la gaine isolante	16,0 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Résistance du boîtier à la pression *	600 N		
Raccordement standard	Fil 1 mm <sup>2</sup> / AWG18		

## Gamme R6



### Montage et fonction

Un mécanisme de commutation riveté d'une façon irréversible, composé d'un pont de contact périphérique et mobile (1), d'un boulon porteur de contact (2), d'un disque ressort (3) et d'un disque bilame (4) est encastré par une forme adaptée et auto-alignement entre un fond de boîtier non conducteur (5) et un support de résistance en céramique (6) avec deux contacts fixes intégrés (7) comme électrodes. Le mécanisme de commutation avec le pont de contact (1) agissant comme élément de transfert du courant est ainsi porté par le disque ressort (3), maintenu entre un épaulement d'appui et un anneau circulaire. Le disque bilame (4) également traversé par le boulon porteur de contact (2), se trouvant en dessous de ce dernier, peut ainsi fonctionner en continu, dégagé des contraintes mécaniques sans que la pression de contact définie par le disque ressort (3) ne diminue. Dès que le disque bilame (4) atteint sa température de commutation nominale, il se place dans sa position inversée contre la force de réglage du disque ressort (3). Les contacts (7) s'ouvrent brusquement. La céramique de résistance CTP commutée parallèlement (6) maintient maintenant la tension de service et développe, indépendamment de la température ambiante, une puissance de chauffe électrique sur le mécanisme de commutation et le maintient durablement au-dessus de sa température de rebondissement de sorte que le mécanisme de commutation ne puisse pas rétrograder. Les contacts restent ouverts. Ce n'est qu'après suppression de la tension de service externe et/ou débranchement de l'appareil que le limiteur de température peut de nouveau se refroidir et commuter dans l'état de fermeture initial.

### CR6

1:1



Type : à ouverture ; à réenclenchement non automatique ; avec câbles de raccordement ; avec époxy ; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 250 V AC
Tolérance NST ≤ 140 °C	± 5 K	Tension de mesure AC	230 V (VDE) 250 V (UL)
Tolérance NST > 140 °C	± 10 K	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 1.000
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 1.000
Hauteur	à partir de 6,6 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	25,0 A / 1.000
Diamètre	9,0 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Résistance du boîtier à la pression *	600 N		
Raccordement standard	Fil 0,75 mm <sup>2</sup> / AWG18		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC ; ENEC ; VDE ; UL ; CSA ; CQC		

www.thermik.de/en/data/CR6



### SR6

1:1



Type : à ouverture ; à réenclenchement non automatique ; avec câbles de raccordement ; avec époxy ; isolation : Mylar®-Nomex®

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC ; ENEC ; VDE ; UL ; CSA ; CQC
Tolérance NST ≤ 140 °C	± 5 K	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 250 V AC
Tolérance NST > 140 °C	± 10 K	Tension de mesure AC	230 V (VDE) 250 V (UL)
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	10,0 A / 1.000
Hauteur	à partir de 7,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	6,3 A / 1.000
Diamètre	10,7 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	25,0 A / 1.000
Longueur de la gaine isolante	17,5 mm	Résistance diélectrique	2,0 kV
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance du boîtier à la pression *	600 N	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Raccordement standard	Fil 0,75 mm <sup>2</sup> / AWG18		

www.thermik.de/en/data/SR6



# Limiteurs de température

Voici les variantes les plus courantes des gammes :

**H6**

**RH**

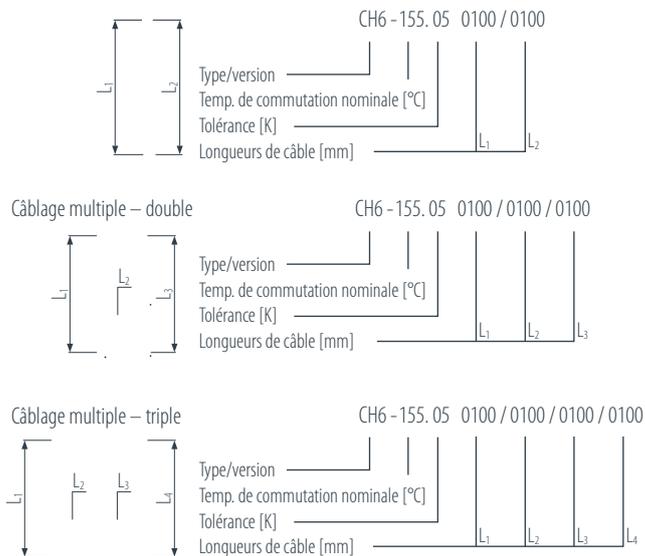
Outre les variantes standard mentionnées ici, il existe encore de nombreuses autres modifications ou variantes faisant partie de notre gamme. Des solutions spécifiques aux clients font également partie de nos domaines de spécialité. La gamme de produits Thermik est la plus vaste et la plus diversifiée, issue d'une fabrication propre.

Tous les produits sont conformes aux dernières connaissances techniques en termes de construction, de sélection et de composition des matériaux et sont soumis à de nombreux droits de protection nationaux et internationaux.

Notre ambition va même au-delà de notre production: seuls les matériaux les plus exigeants sont utilisés. En raison de leurs propriétés électromécaniques propres, l'utilisation de métaux nobles est une obligation dans les produits Thermik. L'expérience montre que la qualité des matériaux propres à la mécanique de précision n'est pas reproductible en dehors de l'Europe. Par conséquent, on peut être certain que là où est inscrit la marque Thermik, il n'y a que du Thermik à l'intérieur !

L'utilisation de nos produits garantit que nos clients disposent constamment des produits les meilleurs et les plus fiables en matière de technique, disponibles à l'échelle internationale dans le domaine des limiteurs de température. Et le maximum en matière de sécurité. Et parfois une longueur d'avance déterminante sur la concurrence pour nos clients.

## Instructions de commande H6:



## Exemples d'applications standard



VDE suivant  
EN 60730



CQC suivant  
GB 14536



UL suivant UL  
2111 / UL 873  
UL 60730



CSA suivant  
C22.2



Rapport CB suivant  
IEC 0730



ENEC suivant EN 60730

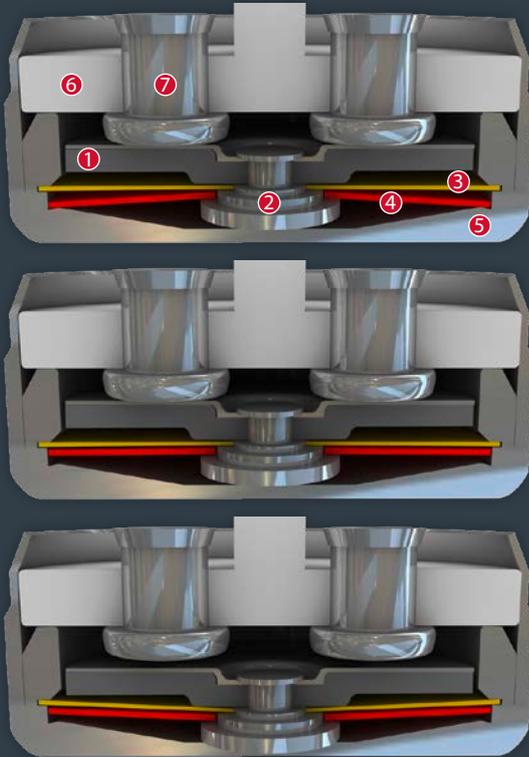


CMJ suivant  
JET



Les produits Thermik respectent les directives/dispositions européennes en vigueur.

## Gamme H6



### Montage et fonction

Un mécanisme de commutation riveté d'une façon irréversible, composé d'un pont de contact périphérique, rond et mobile (1), d'un boulon porteur de contact (2), d'un disque ressort (3) et d'un disque bilame (4) est encastré par une forme adaptée et auto-alignement entre un fond de boîtier non conducteur (5) et un support d'isolation en céramique (6) avec deux contacts fixes intégrés (7) comme électrodes. Le mécanisme de commutation avec le pont de contact (1) agissant comme élément de transfert du courant est ainsi porté par le disque ressort (3), maintenu entre un épaulement d'appui et un anneau circulaire. Le disque bilame (4) également traversé par le boulon porteur de contact (2), se trouvant en dessous de ce dernier, peut ainsi fonctionner en continu, dégagé des contraintes mécaniques sans que la pression de contact définie par le disque ressort (3) ne diminue. Dès que le disque bilame (4) atteint sa température de commutation nominale, il se place dans sa position inversée contre la force de réglage du disque ressort (3). Les contacts s'ouvrent brusquement. Si la température chute maintenant, le disque bilame (4) se réenclenche uniquement lorsque la température de réenclenchement définie est atteinte et les contacts se ferment de nouveau. Parce que le boulon porteur de contact (2) présente des dimensions conséquentes, une rotation circulaire légère du pont de contact circulaire est possible lors de chaque commutation si bien que des résistances de contact restent constamment en dessous de la limite minimale après de nombreux cycles de commutation et que la stabilité de long terme résiste également à une sollicitation élevée.

### CH6

1:1



www.thermik.de/en/data/CH6



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 200 °C	Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; VDE; UL; CQC; CMJ; ENEC
Tolérance NST ≤ 140 °C	±5 K	Plage des tensions de service AC/DC	jusqu'à 500 V AC / 28 V DC
Tolérance NST > 140 °C	±10 K	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 130° C NST) -85 K ± 15 K (≥ 135° C ≤ 190° C NST) -90 K ± 15 K (≥ 195° C ≤ 200° C NST)	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	13,5 A / 10.000
VDE ≥ 35 °C		Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	9,0 A / 10.000
Hauteur	à partir de 6,6 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	35,0 A* / 2.000 42,0 A / 300
Diamètre	9,0 mm	Tension de mesure DC	24 V (VDE, UL)
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Courant de commutation max. DC / cycles	60,0 A / 3.000
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance du boîtier à la pression *	600 N	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757) (sans lignes de raccordement)	≤ 50 mΩ
Raccordement standard	Fil 1,0 mm <sup>2</sup> / AWG18	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

### SH6

1:1



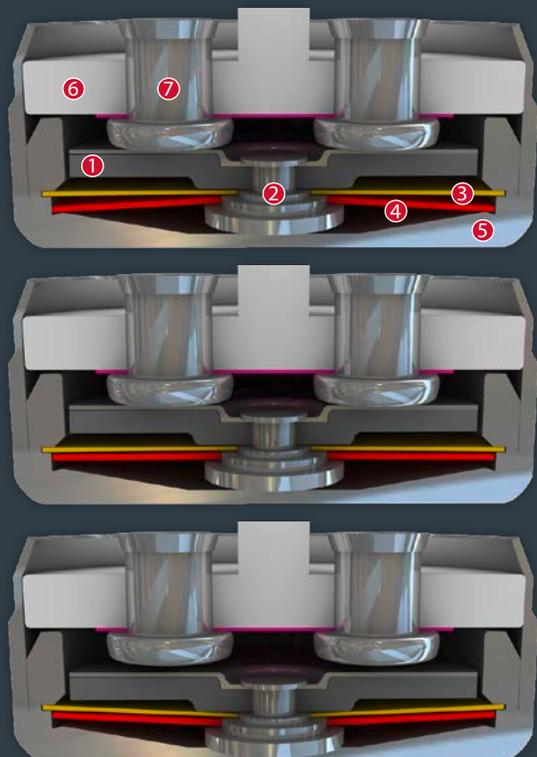
www.thermik.de/en/data/SH6



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; isolation : Mylar®-Nomex®

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 200 °C	Raccordement standard	Fil 1,0 mm <sup>2</sup> / AWG18
Tolérance NST ≤ 140 °C	±5 K	Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; VDE; UL; CQC; CMJ; ENEC
Tolérance NST > 140 °C	±10 K	Plage des tensions de service AC/DC	jusqu'à 500 V AC / 28 V DC
Température de Réenclenchement (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35° C (≤ 130° C NST) -85 K ± 15 K (≥ 135° C ≤ 190° C NST) -90 K ± 15 K (≥ 195° C ≤ 200° C NST)	Tension de mesure AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
VDE ≥ 35 °C		Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	13,5 A / 10.000
Hauteur	à partir de 7,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	9,0 A / 10.000
Diamètre	10,7 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	35,0 A* / 2.000 42,0 A / 300
Longueur de la gaine isolante	17,5 mm	Tension de mesure DC	24 V (VDE, UL)
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Courant de commutation max. DC / cycles	60,0 A / 3.000
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance diélectrique	2,0 kV
Résistance du boîtier à la pression *	600 N	Temps de rebondissement total	< 1 ms
		Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

# Gamme RH



## Montage et fonction

Un mécanisme de commutation riveté d'une façon irréversible, composé d'un pont de contact périphérique et mobile (1), d'un boulon porteur de contact (2), d'un disque ressort (3) et d'un disque bilame (4) est encastré par une forme adaptée et auto-alignement entre un fond de boîtier non conducteur (5) et un support de résistance en céramique (6) avec deux contacts fixes intégrés (7) comme électrodes. Le mécanisme de commutation avec le pont de contact (1) agissant comme élément de transfert du courant est ainsi porté par le disque ressort (3), maintenu entre un épaulement d'appui et un anneau circulaire. Le disque bilame (4) également traversé par le boulon porteur de contact (2), se trouvant en dessous de ce dernier, peut ainsi fonctionner en continu, dégagé des contraintes mécaniques sans que la pression de contact définie par le disque ressort (3) ne diminue. Dès que le disque bilame (4) atteint sa température de commutation nominale, il se place dans sa position inversée contre la force de réglage du disque ressort (3). Les contacts (7) s'ouvrent brusquement. La céramique de résistance commutée en parallèle (6) maintient maintenant la tension de service et développe, indépendamment de la température ambiante, une puissance de chauffe électrique sur le mécanisme de commutation et le maintient durablement au-dessus de sa température de réenclenchement de sorte que le mécanisme de commutation ne puisse pas rétrograder. Les contacts (7) restent ouverts. Ce n'est qu'après suppression de la tension de service externe et/ou débranchement de l'appareil que le limiteur de température peut de nouveau se refroidir et commuter dans l'état de fermeture initial.

### CRH

1:1



Type : à ouverture; à réenclenchement non automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; sans isolation

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 250 V AC
Tolérance NST ≤ 140 °C	±5 K	Tension de mesure AC	120 V / 230 V (VDE) 250 V (UL)
Tolérance NST > 140 °C	±10 K	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	13,5 A / 300
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	9,0 A / 300
Hauteur	à partir de 6,5 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	42,0 A / 300
Diamètre	9,0 mm	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Résistance du boîtier à la pression *	600 N		
Raccordement standard	Fil 1,0 mm <sup>2</sup> / AWG18		
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA		

### SRH

1:1



Type : à ouverture; à réenclenchement non automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; isolation : Mylar®-Nomex®

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA
Tolérance NST ≤ 140 °C	±5 K	Plage des tensions de service AC	jusqu'à 250 V AC
Tolérance NST > 140 °C	±10 K	Tension de mesure AC	120 V / 230 V (VDE) 250 V (UL)
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	13,5 A / 300
Hauteur	à partir de 7,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 0,6 / cycles	9,0 A / 300
Diamètre	10,7 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	42,0 A / 300
Longueur de la gaine isolante	17,5 mm	Résistance diélectrique	2,0 kV
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Résistance du boîtier à la pression *	600 N	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Raccordement standard	Fil 1,0 mm <sup>2</sup> / AWG18		

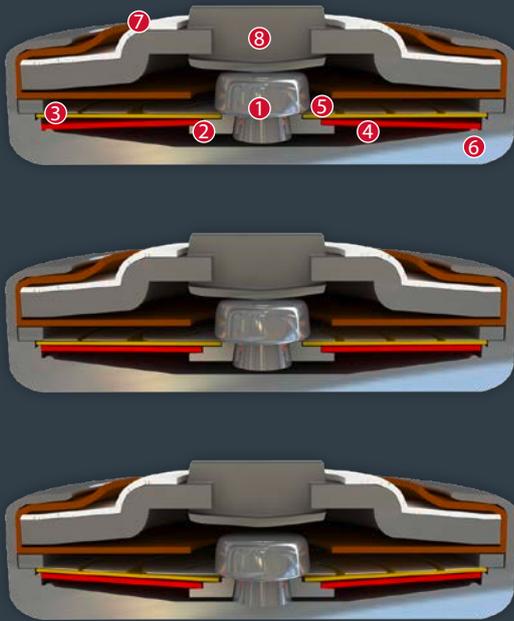


# Gamme H5



## Montage et fonction

Un mécanisme de commutation riveté d'une façon irréversible, composé d'un contact argent mobile (1), d'un support de contact (2), d'un disque ressort (3), d'un disque bilame (4) et d'une lame de contact (5) est encastré par une forme adaptée et auto-alignement entre un boîtier conducteur et transmettant de la chaleur (6) et un couvercle de contact isolé (7) en acier avec contre-contact fixe (8). Le mécanisme de commutation est ainsi porté par la lame de contact (5) agissant comme élément de transfert du courant, maintenu entre un épaulement d'appui et un anneau circulaire. Le mécanisme de commutation également traversé par le contact (1), se trouvant en dessous de ce dernier, peut ainsi fonctionner en continu, dégagé des contraintes mécaniques et électriques sans que la pression de contact définie par le disque ressort (3) ne diminue. Dès que le disque bilame (4) atteint sa température de commutation nominale, il se place dans sa position inversée contre la force de réglage du disque ressort (3). Le contact s'ouvre brusquement. Si la température chute maintenant, le disque bilame (4) se réenclenche uniquement lorsque la température de réenclenchement définie est atteinte et le contact se ferme de nouveau.



### CH5

1:1



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; sans epoxy; sans isolation

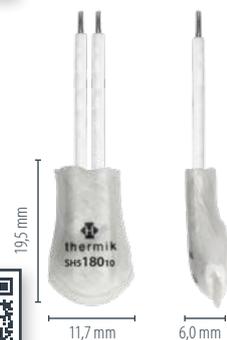
Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	80 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 14 V DC
Tolérance (standard)	±10 K	Tension de mesure AC	250 V
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	30 A / 10.000
Hauteur	à partir de 5,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	50 A / 3.000
Diamètre	11,0 mm	Tension de mesure DC	12 V
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Courant de commutation max. DC / cycles	60,0 A / 10.000
Résistance du boîtier à la pression *	300 N	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Raccordement standard	1,0 mm <sup>2</sup> / AWG18	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 25 mΩ
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; VDE; UL; CQC	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

www.thermik.de/en/data/CH5



### SH5

1:1



Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; sans epoxy; isolation : Mylar®-Nomex®

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	80 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC / DC	jusqu'à 500 V AC / 14 V DC
Tolérance (standard)	±10 K	Tension de mesure AC	250 V
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	30 A / 10.000
Hauteur	à partir de 6,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	50 A / 3.000
Diamètre	à partir de 11,7 mm	Tension de mesure DC	12 V
Longueur de la gaine isolante	à partir de 19,5 mm	Courant de commutation max. DC / cycles	60,0 A / 10.000
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance diélectrique	2,0 kV
Résistance du boîtier à la pression *	300 N	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Raccordement standard	1,0 mm <sup>2</sup> / AWG18	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 25 mΩ
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; VDE; UL; CQC	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>
Également disponible en version résistante à l'imprégnation			

www.thermik.de/en/data/SH5

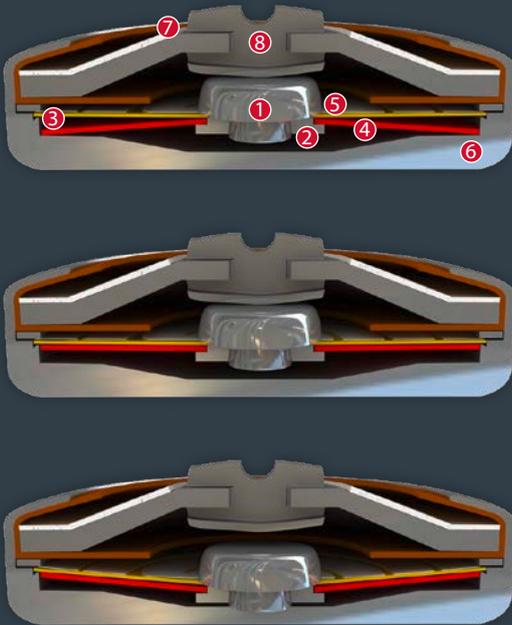


# Gamme XO



## Montage et fonction

Un mécanisme de commutation riveté d'une façon irréversible, composé d'un contact argent mobile (1), d'un support de contact (2), d'un disque ressort (3), d'un disque bilame (4) et d'une lame de contact (5) est encastré par une forme adaptée et auto-alignement entre un boîtier conducteur et transmettant de la chaleur (6) et un couvercle de contact isolé (7) en acier avec contre-contact fixe (8). Le mécanisme de commutation est ainsi porté par la lame de contact (5) agissant comme élément de transfert du courant, maintenu entre un épaulement d'appui et un anneau circulaire. Le mécanisme de commutation également traversé par le contact (1), se trouvant en dessous de ce dernier, peut ainsi fonctionner en continu, dégagé des contraintes mécaniques et électriques sans que la pression de contact définie par le disque ressort (3) ne diminue. Dès que le disque bilame (4) atteint sa température de commutation nominale, il se place dans sa position inversée contre la force de réglage du disque ressort (3). Le contact s'ouvre brusquement. Si la température chute maintenant, le disque bilame (4) se réenclenche uniquement lorsque la température de réenclenchement définie est atteinte et le contact se ferme de nouveau.



### CXO

1:1

www.thermik.de/en/data/CXO



17,1 mm

17,1 mm

7,0 mm

*Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; sans isolation*

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC/DC	jusqu'à 500 V AC / 14 V DC
Tolérance (standard)	±10 K	Tension de mesure AC	250 V
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Courant de commutation max. AC	25 A
Hauteur	à partir de 7,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	50 A / 10.000
Diamètre	17,1 mm	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	63 A / 3.000
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Tension de mesure DC	12 V
Adapté à un montage dans la classe de protection	I	Courant de commutation max. DC / cycles	63 A / 10.000
Résistance du boîtier à la pression *	600 N	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Raccordement standard	Fil 1,75 mm <sup>2</sup> / AWG14	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 5 mΩ
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; VDE; UL; CQC	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

### SXO

1:1

www.thermik.de/en/data/SXO



35,0 mm

18,0 mm

8,0 mm

*Type : à ouverture; à réenclenchement automatique; avec câbles de raccordement; avec époxy; isolation : Mylar®-Nomex®*

Température de commutation nominale (TCN) par paliers de 5 °C	70 °C - 180 °C	Plage des tensions de service AC/DC	jusqu'à 500 V AC / 14 V DC
Tolérance (standard)	±10 K	Tension de mesure AC	250 V
Température de réenclenchement (TR) en dessous de TCN (TR définie possible sur demande du client)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Courant de commutation max. AC	25 A
Hauteur	à partir de 8,0 mm	Courant de commutation max. AC cos φ = 1,0 / cycles	50 A / 10.000
Diamètre	18,0 mm	Courant de mesure AC cos φ = 1,0 / cycles	63 A / 3.000
Longueur de la gaine isolante	35,0 mm	Tension de mesure DC	12 V
Résistance à l'imprégnation *	adapté	Courant de commutation max. DC / cycles	63 A / 10.000
Adapté à un montage dans la classe de protection	I + II	Résistance diélectrique	2,0 kV
Résistance du boîtier à la pression *	600 N	Temps de rebondissement total	< 1 ms
Raccordement standard	Fil 1,75 mm <sup>2</sup> / AWG14	Résistance de contact (suivant MIL-STD. R5757)	≤ 5 mΩ
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	IEC; VDE; UL; CQC	Résistance aux vibrations pour 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>

# Gamme des thermistances CTP

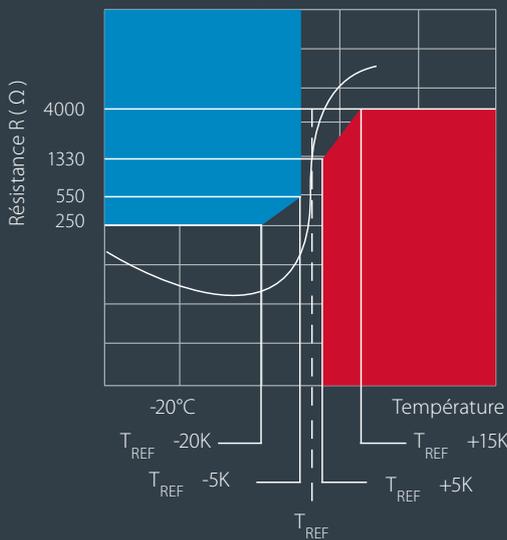


## Montage et fonctions

Les CTP doivent être, autant que possible, insérés parallèlement au bobinage. Ainsi la contrainte mécanique des CTP est minimisée lors du moulage des têtes de bobines. Le capuchon rétractable Mylar®-Nomex® est très bien adapté en raison de sa stabilité mécanique (par rapport au Teflon®, pas de propriété d'écoulement à froid). En association avec la pilule miniature (Ø 1,9 mm), on obtient, selon la version, des temps de réponse allant de 5 à 10 secondes max.

Les thermistances Thermik respectent la norme DIN VDE 0898-1-401:2016 et IEC60034-11:2004 et se distinguent grâce à une très grande sensibilité à la température. Dans le domaine de la température de réponse nominale, la résistance augmente fortement. Cette modification peut être utilisée au moyen d'un appareil de déclenchement permettant de couper le circuit de courant de charge. Des évaluations électroniques dans les applications les plus différentes sont également possibles.

## Diagramme résistance/température et paramètres suivant la norme DIN VDE 0898-1-401:2016 ainsi qu'à IEC60034-11:2004



## Caractéristiques générales

Diagramme résistance-température suivant la norme IEC60034-11:2004, DIN VDE 0898-1-401:2016. Valeurs préférentielles pour la température de réponse nominale  $T_{REF}$  60 °C à 190 °C\* par paliers de 10 K.

Plage des températures	Résistance	Tension de mesure [V <sub>DC</sub> ]
-20 °C jusqu'à $T_{REF} - 20$ K	20 Ω jusqu'à 250 Ω	≤ 2,5 V
Plage des températures 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 pulsé

Résistance de l'isolement à la tension U<sub>eff</sub> = 2500 V

\* Ces paramètres font référence à  $T_{REF}$  de 90 °C à 160 °C. Valeurs de résistance pour  $T_{REF} < 90$  °C et  $> 160$  °C sur demande.

**SNM**

1:1

*Avec câbles de raccordement; isolation Mylar®-Nomex®*

Matériel d'isolation	Mylar®-Nomex®
Température de réponse nominale	60 °C - 190 °C
Plage des tensions de service	2,5V DC - 24V DC
Tension de service max. autorisée	30V DC
Tension du capteur max. autorisée	2,5V DC - 7,5V DC
Résistance diélectrique	2,5 kV
Longueur de la gaine isolante	12,0 mm
Diamètre	≤ 4,0 mm
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	UL; CSA

www.thermik.de/en/data/SNM

12,0 mm

4,0 mm

**STM**

1:1

*Avec câbles de raccordement; isolation PTFE*

Matériel d'isolation	PTFE
Température de réponse nominale	60 °C - 190 °C
Plage des tensions de service	2,5V DC - 24V DC
Tension de service max. autorisée	30V DC
Tension du capteur max. autorisée	2,5V DC - 7,5V DC
Résistance diélectrique	2,5 kV
Longueur de la gaine isolante	12,0 mm
Diamètre	≤ 2,0 mm
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	UL; CSA

www.thermik.de/en/data/STM

12,0 mm

2,0 mm

**SKM**

1:1

*Avec câbles de raccordement; isolation PVDF (KYNAR®)*

Matériel d'isolation	PVDF (KYNAR®)
Température de réponse nominale	60 °C - 190 °C
Plage des tensions de service	2,5V DC - 24V DC
Tension de service max. autorisée	30V DC
Tension du capteur max. autorisée	2,5V DC - 7,5V DC
Résistance diélectrique	2,5 kV
Longueur de la gaine isolante	12,0 mm
Diamètre	≤ 2,5 mm
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	UL; CSA

www.thermik.de/en/data/SKM

12,0 mm

2,5 mm

**LTM**

1:1

*Avec câbles de raccordement; isolé dans boîtier à visser*

Matériel d'isolation	Boîtier en aluminium entièrement isolé
Température de réponse nominale	60 °C - 190 °C
Plage des tensions de service	2,5V DC - 24V DC
Tension de service max. autorisée	30V DC
Tension du capteur max. autorisée	2,5V DC - 7,5V DC
Résistance diélectrique	2,5 kV
Hauteur du boîtier	8,0 mm
Longueur du filetage	M 4 / 5 mm
Ouverture de clé / couple de rotation max.	10 / 2 Nm
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	UL; CSA

www.thermik.de/en/data/LTM

13,0 mm

10,0 mm

Les produits mentionnés sont un extrait de notre programme standard. D'autres versions ou réalisations spéciales sont disponibles sur demande.

**SSM**

1:1

Avec câbles de raccordement; isolation Mylar®-Nomex®

Matériel d'isolation	Mylar®-Nomex®
Température de réponse nominale	60 °C - 190 °C
Plage des tensions de service	2,5V DC - 24V DC
Tension de service max. autorisée	30V DC
Tension du capteur max. autorisée	2,5V DC - 7,5V DC
Résistance diélectrique	2,5 kV
Longueur de la gaine isolante	16,0 mm
Diamètre	≤ 4,0 mm
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	UL; CSA

www.thermik.de/en/data/SSM

**TPR**

1:1

Avec câbles de raccordement; isolation Époxy

Matériel d'isolation	Époxy
Température de réponse nominale	60 °C - 190 °C
Plage des tensions de service	2,5V DC - 24V DC
Tension de service max. autorisée	30V DC
Tension du capteur max. autorisée	2,5V DC - 7,5V DC
Résistance diélectrique	2,5 kV
Longueur de la cosse M4	max. 20,0 mm
Diamètre	≤ 3,0 mm
Approbations disponibles (veuillez indiquer)	UL; CSA

www.thermik.de/en/data/TPR

## Thermistances CTP

Les thermistances Thermik\* sont utilisées pour la surveillance de la température. Elles sont conçues de façon optimale pour le montage direct dans le bobinage des moteurs électriques et des transformateurs. Les thermistances Thermik sont également adaptées comme protection contre la surchauffe des appareils (modules électroniques, corps de refroidissement etc.) dans des boîtiers correspondants. N'hésitez pas à nous demander des informations à ce sujet.

Thermik peut, en tant que l'un des rares fournisseurs, recourir à sa propre expérience dans la fabrication de céramique CTP. Etant donné que la technologie de base est d'une importance capitale dans le traitement, les thermistances se distinguent également d'un point de vue qualitatif des produits que l'on trouve couramment dans le commerce.

### Versions spécifiques au client

Version K - spécifique au client - écarts/compléments possibles sur demande :

- Codage couleurs
- Matériel d'isolation des câbles ou section du câble
- Réalisation des extrémités de câbles
- Technique de raccordement
- Composants utilisés avec câbles UL
- Résistance de l'isolation à la tension (adaptée notamment à un montage dans les applications de la classe de protection II)

### Avantages

- Dimensions réduites + stabilité mécanique
- Réponse rapide
- Courbes de résistance thermique adaptées au cas d'application

**Instructions de commande :**

STM - 155. ES  
SNM - 155. ES 0100 / 0100

Type/version \_\_\_\_\_  
Temp. de commutation nominale [°C] \_\_\_\_\_  
Version \_\_\_\_\_  
Longueurs de câble [mm] \_\_\_\_\_ L<sub>1</sub> L<sub>2</sub>

STM - 155. ZS  
SNM - 155. ZV 0100 / 0100 / 0100

Type/version \_\_\_\_\_  
Temp. de commutation nominale [°C] \_\_\_\_\_  
Version \_\_\_\_\_  
Longueurs de câble [mm] \_\_\_\_\_ L<sub>1</sub> L<sub>2</sub> L<sub>3</sub>

STM - 155. DS  
SNM - 155. DV 0100 / 0100 / 0100 / 0100

Type/version \_\_\_\_\_  
Temp. de commutation nominale [°C] \_\_\_\_\_  
Version \_\_\_\_\_  
Longueurs de câble [mm] \_\_\_\_\_ L<sub>1</sub> L<sub>2</sub> L<sub>3</sub> L<sub>4</sub>

STM - 155. VS  
SNM - 155. VV 0100 / 0100 / 0100 / 0100 / 0100

Type/version \_\_\_\_\_  
Temp. de commutation nominale [°C] \_\_\_\_\_  
Version \_\_\_\_\_  
Longueurs de câble [mm] \_\_\_\_\_ L<sub>1</sub> L<sub>2</sub> L<sub>3</sub> L<sub>4</sub> L<sub>5</sub>

STM - 155. SS  
SNM - 155. SV 0100/ 0100/ 0100/ 0100/ 0100/ 0100

Type/version \_\_\_\_\_  
Temp. de commutation nominale [°C] \_\_\_\_\_  
Version \_\_\_\_\_  
Longueurs de câble [mm] \_\_\_\_\_ L<sub>1</sub> L<sub>2</sub> L<sub>3</sub> L<sub>4</sub> L<sub>5</sub> L<sub>6</sub> L<sub>7</sub>

Version: ES: E-Einzeln, S-Standard (520mm Leitungslänge) /  
EK: E-Einzel, K-kundenspezifisch / Z-Zweifach, D-Dreifach, V-Vierfach, S-Sechsfach

### Codage couleurs en fonction de la température suivant les normes DIN VDE V0898-1-401:2016 ainsi qu'à IEC60034-11:2004

60	70	80	90	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	180	190
blanc	blanc	blanc	vert	rouge	bleu	marron	bleu	gris	rouge	bleu	rouge	blanc	blanc	noir	bleu	bleu	bleu	blanc	blanc	noir
gris	marron	blanc	vert	rouge	gris	marron	vert	gris	vert	bleu	marron	bleu	noir	noir	noir	rouge	marron	vert	rouge	marron

\* Désignation standard, entre autres également senseurs de protection de moteurs, thermistances, capteurs CTP, CTP, capteurs de température etc.

\*selon le test Thermik - Les spécifications du client concernant l'utilisation des pièces, divergeant de nos normes, ne sont pas contrôlées quant à la capacité d'application et/ou la conformité aux normes. Le contrôle d'une adaptation des produits Thermik pour de telles utilisations incombe exclusivement à l'utilisateur. - De faibles écarts de mesure/valeur sont possibles en fonction de la conception des produits. - Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques dans le cadre du perfectionnement. - Des détails concernant certaines données, méthodes de mesure, applications, approbations etc. peuvent être soumis sur demande.

# Solutions spécifiques au client

Pour bon nombre de leaders de marque de renom, Thermik est, depuis des décennies, le développeur direct et un partenaire d'innovation. Ce n'est pas sans raison que l'on trouve également chez Thermik la plus vaste gamme de solutions axées sur les besoins du client pour l'application de limiteurs de température dans des composants de construction à l'échelle internationale.





**Thermik international**

## Usines de production et représentations à l'échelle internationale

Thermik utilise un système international de production et de logistique. Quatre usines comprenant une surface de production de plus de 17 000 m<sup>2</sup> et plus de 20 stockistes contractuels à l'échelle mondiale assurent une disponibilité permanente de nos articles de marque. **Les produits Thermik peuvent être directement achetés au prix le plus intéressant chez Thermik**, avec, si besoin est, un conseil compétent (tous nos conseillers clientèle sont des ingénieurs diplômés) dans toutes les langues courantes en commerce international. En outre, il est toutefois également possible d'appeler nos produits via un réseau d'entrepôts de distribution auprès de nos représentations agréées. **Un conseil compétent et une logistique parfaite – ce à quoi Thermik attache également une grande importance.**



Maison mère Thermik, Thüringen (Allemagne)



Bon nombre de nos partenaires achètent les produits Thermik également directement départ entrepôt. **Le client décide lui-même s'il achète chez nous ou auprès de nos distributeurs internationaux.** Tout comme dans quelle mesure il souhaite être suivi par l'un de nos représentants sur place, par nous-mêmes ou par les deux.

Ce qui est important pour nous, c'est que vous bénéficiez à tout moment et en tout lieu du suivi et du conseil client que vous attendez. Grâce à nos représentations, vous pouvez organiser votre dépôt local - **en dehors de Thermik directement** - également dans de nombreux pays :



Ivo Russev  
www.sibel.bg



Kenneth Johnson  
www.synflex.com



Philipp Fuss  
www.energel.com



Gershon Zahor  
www.mgr.co.il



www.miottisrl.com



www.greenway-ltd.co.uk



www.wescap.nl



www.dacpol.eu



www.elsensor.ru



www.bevi.se



www.schupp.ch



www.nou-elec.com



www.code-tech.co.za



www.pzk.cz



www.emtel.com.tr



www.e4.hu

# Recherche & Développement

Si quelqu'un affirme que Thermik est la société qui a breveté plus d'inventions et apporté plus d'innovations au cours des deux dernières décennies que tous les concurrents réunis, on peut alors parler d'initié. Et lorsque quelqu'un soulève la question de savoir pourquoi aujourd'hui seulement Thermik présente un potentiel d'avenir parmi les quelques fabricants de limiteurs de température développés par eux-mêmes conformément aux dernières analyses Plimsoll\*, il s'agit d'un expert de la branche bien informé.

Indépendamment des questions et des affirmations, les faits parlent d'eux-mêmes - des faits qui sont le fruit d'une longue série d'étapes innovantes qui ont été et qui sont franchies par Thermik depuis plus de 45 ans :

- Limiteurs de température ronds
- Limiteurs de température de faible hauteur
- Limiteurs de température résistants à la compression
- Limiteurs de température étanches
- Limiteurs de température indépendants du courant
- Limiteurs de température sensibles à la température
- Limiteurs de température avec sensibilité au courant définie
- Limiteurs de température à réenclenchement non automatique
- Capuchon isolant rétractable d'une forme parfaitement adaptée au limiteur
- Limiteurs de température en bande
- Limiteurs de température haute température
- Limiteurs de température haute performance
- Limiteurs de température hybride
- Limiteurs de température sans arc
- etc...

Toutes les nouveautés de Thermik, toujours conjuguées à de nouvelles possibilités, encore plus intéressantes, offertes par notre entreprise.

*Le leadership en matière d'innovation signifie également une gestion IP supérieure. Ne serait-ce que parmi les six fabricants prépondérants de limiteurs de température, Thermik révèle déjà son positionnement et son potentiel grâce aux brevets déposés pour des inventions et l'innovation.*

Cependant, des conceptions exclusives pour le client font également partie du répertoire de notre recherche & développement. Sans l'ombre d'un doute, aucun autre fournisseur à l'échelle internationale ne dispose d'une gamme de produits d'une telle importance en termes de quantité ou de qualité dans le programme standard, ni d'un plus en matière de solutions spécifiques au client. Nos ingénieurs ont, jusqu'à présent, mené à bien tous les projets, notamment dans les domaines de la technique d'entraînement, la ventilation & la climatisation, la construction aéronautique & spatiale, l'automobile etc. à la satisfaction et pour le succès de nos clients.

L'histoire du succès de plus de 45 ans de Thermik dans le domaine des limiteurs de température est sans précédent. Bien plus de 1000 droits de propriété nationaux et internationaux ainsi que de nombreuses distinctions en témoignent.



*Sur la base de sa continuité de longue date (> 15 années de leadership du marché) en matière de technique et d'innovations dans le domaine des limiteurs de température, la société Thermik s'est vu décerner pour la 10e fois consécutive le prix Top 100 des « 100 PME les plus innovantes d'Allemagne ».*



\*Source - Plimsoll, édition 2013  
L'étude Plimsoll analyse la performance financière des plus grandes entreprises dans le domaine de la fabrication des moteurs électriques, des générateurs et des transformateurs.



Source : Registre PI, catégories H01, date 2019-02-11, registre PI Hofsaess-Holding, date 2019-02-11

## Gestion de la qualité

La créativité n'est rien sans la qualité. Mais la qualité est aussi une forme de créativité. Être leader de l'innovation signifie recourir à un produit ayant déjà fait ses preuves afin de l'améliorer. Ce n'est que dans l'approche constructive des produits et procédés existants que naissent les idées révolutionnaires pour des solutions à la fois modernes et durables. La devise de la technique est la suivante : plus la tolérance est faible, plus la qualité est élevée ! La recherche de solutions toujours nouvelles et meilleures offre automatiquement d'autres perspectives en matière de qualité pour les procédés existants. C'est pourquoi les leaders de l'innovation sont également des leaders de la qualité.

La qualité Thermik intervient déjà avant la 1ère opération. Sans exception, une quantité de référence est préfabriquée à chaque commande avant le lancement de la production et est contrôlée de façon entièrement automatisée pendant 48 heures. Pendant ce contrôle, les limiteurs sont exposés à de très importants changements de température. La production à proprement parler ne démarre qu'après une expertise de contrôle positive.



De plus, tous les mécanismes de tous les limiteurs de températures sont, tant avant qu'après le montage, testés à 100% sur des systèmes entièrement automatisés, spécialement conçus à cet effet. Chez Thermik, rien ne doit être laissé au hasard...

Un numéro de lot individuel est déjà attribué à chaque produit semi-fini et est marqué au moyen d'une gravure laser permanente. Ainsi, même après des décennies, une identification et une traçabilité sont toujours possibles. Seuls les produits Thermik disposent de cette garantie.

De nombreuses méthodes de contrôle et de traitement employées couramment aujourd'hui dans plusieurs segments de produits sont le fruit des innovations de Thermik, telles que le procédé de bloc thermique, les systèmes entièrement automatisés pour le contrôle de la résistance ou la sélection thermique. Jusqu'à ce jour, nous avons non seulement maintenu, mais aussi développé cette longueur d'avance.

Dernier point, mais non le moindre, toutes ces victoires ne seraient pas possibles sans les personnes qui sont à l'origine. Ainsi, de la même manière que Thermik était jadis le premier certifié ISO 9001 parmi les fabricants de limiteurs de température, l'ambition de rester premier en matière de qualité est constamment poursuivie.

*Tout le monde n'a pas besoin de la qualité, mais la qualité a besoin de tout le monde. C'est pourquoi tous les collaborateurs Thermik sont considérés comme des collaborateurs qualité.*

thermik

Références Thermik

„La confiance est un investissement.  
La confiance gagnée, c'est du bénéfice !“ *Marcel Hofsaess, CEO*

Des gagnants et des partenaires qui font confiance à Thermik :



Quand on aspire à des solutions innovantes et à plus de sécurité, on fait confiance à Thermik.

Les dernières récompenses et leur importance :



Une fois par an sont désignées, par d'éminents économistes et entrepreneurs allemands, les cent PME les plus innovantes. Des brevets et des innovations sont alors examinés à la loupe. La condition de base étant non seulement que l'entreprise soit leader sur le marché technique dans la branche, mais aussi qu'elle devance la concurrence depuis plusieurs années. Outre la société Thermik, seules trois autres entreprises ont reçu ce prix pour la 10e fois consécutive.



La principale société d'expertise-comptable en Allemagne désigne régulièrement les 75 PME les plus rentables sous le titre „Entrepreneurs de l'Année“. Seules les entreprises qui sont leaders dans la branche, qui enregistrent une continuité élevée, une croissance et un succès économique et qui sont mieux positionnées que leurs concurrents peuvent être nommées et récompensées.



Prix pour „Les meilleurs des meilleurs“ venant de 4000 segments du marché international. Seules les entreprises allemandes qui occupent la position de leader mondial dans leur segment de marché respectif figurent dans le „Lexique des leaders mondiaux du marché“.



Les entreprises „qui, ayant dérogé à la règle et permis un encouragement exceptionnel, ayant joué un rôle de précurseur ou de modèle, sont parvenues à des succès retentissants grâce à leur façon de penser et d'agir interdisciplinaire et qui étaient prêtes à sortir corps et âme des sentiers battus pour prendre de nouvelles directions sont récompensées en tant que penseurs non-conformistes“.



Cette récompense est régulièrement attribuée aux entreprises qui font durablement partie des 1,7 % de toutes les entreprises allemandes jouissant de la meilleure solvabilité.

# Répertoire d'abréviations

A	Ampère
°C	Degré Celsius
AC	Courant alternatif
AWG	American Wire Gauge
CEO	Président Directeur Général
CMJ	Conseil pour les composants et le matériel électrique & électronique du Japon
cN	Centinewton
cos $\varphi$	Facteur actif
CQC	Centre de certification de qualité de la Chine
CSA	Association canadienne de normalisation
d	Diamètre
DC	Courant continu
DIN	Institut allemand de la normalisation
DPMA	Office allemand des brevets et des marques
EN	Norme européenne
ENEC	Certification électrique des normes européennes
GB	Guobiao, chinois pour « norme nationale »
H01	Classification internationale des brevets, secteur électrotechnique
Hz	Hertz
IEC	Commission électrotechnique internationale
IECEE	Commission internationale sur les règles d'homologation de l'équipement électrique
JET	Laboratoires des technologies de la sécurité & l'environnement du Japon
K	Kelvin

kV	Kilovolt
m/s <sup>2</sup>	Mètre par seconde carrée
M4 / M6	Classe du filetage métrique ISO (filetages d'usage général)
mA	Milliampère
MIL-STD. R5757	Indication pour la norme américaine de la défense
mm	Millimètre
mm <sup>2</sup>	Millimètre carré
ms	Milliseconde
mΩ	Milliohm
N	Newton
Nm	Newton-mètre
TCN (NST)	Température de commutation nominale
CTP (PTC)	Coefficient de température positif
PTFE	Polytétrafluoréthylène (également appelé Teflon)
PVDF	Fluorure de polyvinylidène (KYNAR®)
REACH	Décret européen sur les produits chimiques
RoHS	Directive européenne sur la limitation de l'utilisation de certaines matières dangereuses dans les appareils électriques et électroniques
TR (RST)	Température de réenclenchement
UL	Laboratoires signataires
V	Volt
VDE	Association de l'électrotechnique
μm	Micromètre
Ω	Ohm

# Répertoire des mots-clés

à commutation unique	32
à réenclenchement automatique	11 et suivante, 14 et suivante, 17 et suivante, 19 et suivante, 21, 28 et suivante, 30 et suivante, 33 et suivante, 36 et suivante, 38, 39, 42, 43, 45, 46, 47
à réenclenchement mécanique	32
Absorption de courant (dans l'air)	voir indications des limiteurs de température
Acier	11, 13, 14, 17, 19, 21, 28, 30, 32, 45, 46
Ambition	10, 27, 41, 44, 56
Anneau circulaire	28, 30, 32, 33, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46,
Appareils de protection	11, 14, 19, 21, 22, 25, 40, 43
Applications	6, 10, 27, 41, 44
Approbations	2, 8, 9, 10, 27, 45
Approche constructive	57
Arc électrique	2, 6
Arrêt	21, 25
Articles de marque	54
Augmentation de la température	11, 14, 19, 21, 22, 25
Auto-alignement	voir descriptions de fonctionnement des limiteurs de température
Automatisation complète	57
Avant-garde & Tradition	4, 5
Base d'oxyde d'aluminium	21, 25
Bibliothèque de la technique	7
Boîtier	11, 13, 22, 28, 30, 32, 33, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 47
Boîtier à visser	20, 49, 51
Broches	19
Broches de connexion	voir indications des limiteurs de température
Broches de raccordement	22, 35, 37
brusquement	22, 25, 32, 33, 36, 42, 43, 45, 47
Câbles	voir indications des limiteurs de température
Câbles de raccordement	11 et suivante, 13, 14 et suivante, 17 et suivante, 19 et suivante, 21, 22 et suivante, 25 et suivante, 28 et suivante, 30 et suivante, 32, 33 et suivante, 36 et suivante, 40, 42, 43, 45, 46, 47, 49, 51
Capacité de charge du courant	7
Capteurs de température en silicium	50
Capuchon rétractable	49, 56
Capuchon rétractable isolant	56
Changements de températures	57
Chapeau gaine d'isolation	voir indications des limiteurs de température

Charge	7, 28, 30, 32, 33, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 47
Charge admissible	50
Chauffages	48
Circuit de courant de charge	49
Classe de protection	voir indications des limiteurs de température
Classe de puissance 1,6 A à 7,5 A	10 - 26
Classe de puissance 13,5 A à 42 A	42 - 43
Classe de puissance 25 A à 75 A	44 - 47
Classe de puissance 4 A à 25 A	27 - 40
Codage couleurs	48
Coefficient thermique	50 voir indications des limiteurs de température
Commutation	33, 36, 38, 39, 42
Commutation au passage par zéro	47
Confiance	2, 58
Connecteurs	12
Conseil en matière de produits	54
Construction	7, 10, 21, 25, 27, 41, 44
Construction spatiale	56
Contact	voir indications des limiteurs de température voir descriptions de fonctionnement des limiteurs de température
Contact de commutation	6, 7, 13, 17 voir indications des limiteurs de température voir descriptions de fonctionnement des limiteurs de température
Contre-force	7
Couleur du fil	voir indications des limiteurs de température
coupler	21, 25
Courant de commutation max. AC $\cos \varphi = 0,4$ / cycles	voir indications des limiteurs de température
Courant de commutation max. AC $\cos \varphi = 1,0$ / cycles	voir indications des limiteurs de température
Courant de commutation max. DC / cycles	voir indications des limiteurs de température
Courant de mesure AC $\cos \varphi = 0,4$ / cycles	voir indications des limiteurs de température
Courant de mesure AC $\cos \varphi = 0,6$ / cycles	voir indications des limiteurs de température
Courant de mesure AC $\cos \varphi = 1,0$ / cycles	voir indications des limiteurs de température
Courant de mesure DC	voir indications des limiteurs de température
Courbe	50

Courbe de force	7
Courbe force-trajectoire	6
Couvercle	11, 13, 14, 17, 19, 21, 22, 25, 28, 30, 32, 45, 46
CTP (PTC)	22, 25, 48
Cycles de commutation	33, 36, 38, 39, 42
Développement durable	57
Développeur	52
Devise de la technique	57
Diagramme résistance-température	49
Diamètre	voir indications des limiteurs de température
Dimensionnement	36
Directive européenne	10, 27, 41, 44
Disponibilité	54
Disque bilame	6, 7
Disque ressort	6, 7
Distinctions de l'entreprise	2, 4, 58
Domaine industriel	50
Droits de protection	4, 10, 27, 41, 44, 56
Durée de vie	7, 50
Échauffement propre	6, 11, 14, 19, 21, 22, 25
Échauffement propre du courant	4, 6
Effet de réenclenchement non automatique	22 et suivante, 25 et suivante
Effets magnétiques incontrôlés	19
Électrodes	33, 36, 38, 39, 42
Élément de construction	50
Élément de transfert du courant	voir descriptions de fonctionnement des limiteurs de température
en forme de pile ronde	11, 13, 14, 17, 19, 21
Encapsulage dans un paquet de verre	50
entièrement scellé	26
Enveloppe époxy	51
Épaulement	13, 17, 28, 30, 32, 33, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 47
État de fermeture	22, 25, 40, 43
État de la technique	2, 10, 27, 41, 44
Exécuter librement	32
Fabrication	2, 7, 10, 27, 41, 44, 48
Fermé hermétiquement	50
Fermeture	17 et suivante, 30 et suivante, 36 et suivante
Fiabilité	4, 10, 27, 41, 44
Fil conducteurs	16, 20
Fixation	11, 14, 19, 21, 22, 25
Fixation / Couple de rotation max.	voir indications des limiteurs de température
Flux de courant	11, 14, 18, 21, 22, 25

Force de réglage	13, 17, 30, 33, 36, 39, 40, 43, 45, 46, 47
Force de séparation	32
Force élastique	7
Gagnant	58
Gestion de la qualité	57
Gestion IP	2, 56
Gravure laser	57
Hauteur	voir indications des limiteurs de température
Identification	57
Innovation	2, 56
Instructions de commande	10, 27, 41, 44, 48, 50
Interrupteur à lames	6
Interrupteur de puissance	2
KYNAR	51
L'entreprise Thermik	54, 55, 57
Lame de contact	45, 46
Lancement de la production	57
Leader en matière d'innovation et de marques de qualité	57, 56
Librement	voir descriptions de fonctionnement des limiteurs de température
Lignes de serrage	14
Limite minimum	33, 36, 38, 39, 42
Limiteur de température	2, 10, 27, 41, 44
Limiteur de température haute performance	56
Limiteur de température haute température	56
Limiteur de température hybride	56
Limiteur de température sans arc électrique	56
Limiteurs de température	3, 6, 7, 8, 9, 10, 27, 41, 44, 56, 57
Longueur d'avance sur la concurrence	10, 27, 41, 44, 58
Longueur de fil	voir indications des limiteurs de température
Longueur du boîtier	voir indications des limiteurs de température
Longueur du filetage	voir indications des limiteurs de température
Matériel d'isolation	voir indications des limiteurs de température
Matériel d'isolation des câbles	48
Matériel isolant	voir indications des limiteurs de température
Matériels	10, 27, 41, 44
Mécanisme de commutation	7, 57
	voir descriptions de fonctionnement des limiteurs de température

## Registre de mots-clés

Mesure de la température	50
Métal noble	10, 27, 41, 44
Miniaturisation	7
Mise en contact par serrage	22
Mode de fonctionnement continu	voir descriptions de fonctionnement des limiteurs de température
Modification	10, 27, 41, 44
Montage dans les enroulements	48
Montage en deux parties	voir indications des limiteurs de température
Montage en série	21, 25
Montage et fonction	voir descriptions de fonctionnement des limiteurs de température
Montage et fonctions	49
Montage parallèle	11, 14, 19, 21, 22, 25, 40, 43, 47, 49
Moteurs	47, 50, 56
Mylar-Nomex	11 et suivante, 13, 17 et suivante, 19 et suivante, 21, 22 et suivante, 25 et suivante, 28 et suivante, 30 et suivante, 32, 33 et suivante, 36 et suivante, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 47
Niveau de fabrication	10, 27, 41, 44
Numéro de lot	57
Ouverture	11 et suivante, 14 et suivante, 19 et suivante, 21, 22 et suivante, 25 et suivante, 28 et suivante, 33 et suivante, 42, 43, 45, 46, 47
Ouverture de clé / couple de rotation max.	voir indications des limiteurs de température
ouverture tripolaire pour utilisation en courant triphasé au point étoile	38, 39
Paramètres de fonctionnement	7
Partenaire	55, 58
Partenaire d'innovation	52
Pièces de référence	10, 27, 41, 44
Pilule miniature	49
Plage de millisecondes	47
Plage des températures	voir indications des limiteurs de température
Plage des tensions de service	voir indications des limiteurs de température
Plage des tensions de service AC / DC	voir indications des limiteurs de température
Poids	50
Position initiale	11, 13, 14, 17, 19, 21, 30
Position inversée	voir descriptions de fonctionnement des limiteurs de température
Précision des points de commutation	7
Principe de fonctionnement	50

Procédé de bloc thermique	57
Processus de commutation	36, 47
Processus de vieillissement	7
Productivité	2
Produit semi-fini	57
Produits	10, 27, 41, 44
Produits & Technique	6, 7
Produits du commerce	48
Programme standard	50
Propriétés	10, 27, 41, 44
Puissance	47
Puissance de chauffage	22, 25, 40, 43
Raccordement extérieur	39
Raccordement standard	voir indications des limiteurs de température
Réaction au point de commutation	7
Réalisation	48
Réchauffement	25
Recherche & Développement	2, 56, 58
Références	2, 58, 60
Représentations	54, 55
Résistance à l'imprégnation	voir indications des limiteurs de température
Résistance à la haute tension	voir indications des limiteurs de température
Résistance à la pression	voir indications des limiteurs de température
Résistance à la tension	48, 49
Résistance aux vibrations	voir indications des limiteurs de température
Résistance ballast	21, 25
Résistance de contact	7, 33, 36, 38, 39, 42
Résistance des capteurs	voir indications des limiteurs de température
Résistance des capteurs	voir indications des limiteurs de température
Rotation circulaire	33, 36, 38, 39, 42
Secteur automobile	10, 50
Semi-conducteur	21, 25, 47
Senseur de protection de moteur	48
Sensibilité au courant	21, 25 et suivante
séparation galvanique	38, 39
Sertissage	12
Sollicitation mécanique	7, 49
Solutions spéciales spécifiques au client	2, 52 - 53, 56
Solvabilité	2, 58
Source de chaleur potentielle	21, 25
Spécialités	10, 27, 41, 44
Stabilité à long terme	7, 33, 36, 38, 39, 42
Stabilité des paramètres	7
Stabilité mécanique	48

Support d'isolation en céramique	33, 36, 38, 39, 42, 47
Support de résistance en céramique	40, 43
Systèmes de température	50
Taille de construction	50 voir indications des limiteurs de température
Taille du boîtier	voir indications des limiteurs de température
Technique d'entraînement	56
Technique de raccordement	48
Technologie de base	48
Technologies de la climatisation	56
Teflon	49
Température ambiante	6, 11 13, 14, 17, 19, 22, 40, 43
Température de commutation nominale	6, 7 voir descriptions de fonctionnement des limiteurs de température voir indications des limiteurs de température
Température de réenclenchement inverse	voir descriptions de fonctionnement des limiteurs de température
Température de réponse nominale	49 voir indications des limiteurs de température
Temps de rebondissement total	voir indications des limiteurs de température
Temps de réponse	48, 50
Tension de mesure AC	voir indications des limiteurs de température
Tension de service	22, 25, 40, 43
Tension de service max. autorisée	voir indications des limiteurs de température
Tension du capteur max. recommandée	voir indications des limiteurs de température
Têtes de bobines	49
Thermistances	48
Thermistances Thermik	48, 49
Titanate de baryum	22, 25
Tolérance (standard)	voir indications des limiteurs de température
Traçabilité	57
Transformateurs	48, 50
Triac	47
triphase	38, 39
tripolaire	47
Usines de production	4, 54
Variantes	2, 10, 27, 41, 44
Variantes standard	10, 27, 41, 44
Version haute température	16
Vibration	6



CF1  
Page 9



SF1  
Page 9



UM1  
Page 10



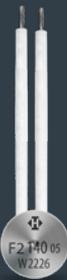
PM1  
Page 10



CM1  
Page 10



SM1  
Page 10



CF2  
Page 11



SF2  
Page 11



O1  
Page 12



O1-SMD  
Page 12



S02  
Page 16



L02  
Page 16



N02  
Page 16



CK1 Pin  
Page 17



CK1  
Page 17



SK1  
Page 18



LK1  
Page 18



NK1  
Page 18



CZ1  
Page 19



SZ1  
Page 19



SW1  
Page 23



CWK  
Page 24



VW1  
Page 24



VWK  
Page 24



C05  
Page 26



S05  
Page 26



L05  
Page 27



F05  
Page 27



S05 HT  
Page 27



C05 HT  
Page 27



P06  
Page 32



H06  
Page 32



V06  
Page 32



C08  
Page 33



S08  
Page 33



L08  
Page 34



P08  
Page 34



H08  
Page 34



V08  
Page 34



SY6  
Page 35



SH5  
Page 42



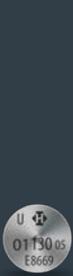
CX0  
Page 43



SX0  
Page 43



F01  
Page 13



C01 Pin  
Page 13



C01  
Page 13



S01  
Page 13



C01 HT  
Page 14



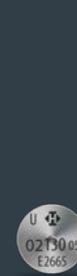
S01 HT  
Page 14



L01  
Page 14



N01  
Page 14



C02 Pin  
Page 15



C02  
Page 15 Page 14



PP1  
Page 20



CP1 Pin  
Page 20



CP1  
Page 21



SP1  
Page 21



SP1 600 N  
Page 21



KP1  
Page 21



CPK  
Page 22



SPK  
Page 22



VP1  
Page 22



CW1  
Page 23



C09  
Page 28



S09  
Page 28



L09  
Page 29



F09  
Page 29



C06  
Page 30



S06  
Page 30



F06  
Page 31



C06 HT  
Page 31



S06 HT  
Page 31



L06  
Page 31



CY6  
Page 35



CYH  
Page 36



SYH  
Page 36



CR6  
Page 37



SR6  
Page 37



CH6  
Page 39



SH6  
Page 39



CRH  
Page 40



SRH  
Page 40



CH5  
Page 42



SNM  
Page 44



SKM  
Page 44



STM  
Page 44



LTM  
Page 44



SSM  
Page 45



TPR  
Page 45



## Thermik Gerätebau GmbH

Salzstraße 11  
99706 Sondershausen  
ALLEMAGNE  
Tel. +49 (0)3632/54 12 - 0  
Fax +49 (0)3632/54 12 49 100  
[www.thermik.de/fr](http://www.thermik.de/fr)

### Thermik Logistikzentrum

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

### Thermik Transylvania SRL

Str. Calea Surii Mari Nr. 66  
557270 Sibiu  
ROUMANIE

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

### Thermik Corporation

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

### Thermik Technologies sdn.

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

