



Limitatoare de temperatură
Termistori PTC

Marcel Peter Hofsaess

Director Thermik
1992 - 2001

Înființarea Mamitec GmbH
2002
Fuzionarea cu Thermik 2006

Fondator & director al
Grupului Ellipson
2003 - 2006
Fuzionarea cu Thermik 2011

Înființarea Hofsaess Holding 2006
Preluarea Thermik

Proprietar & director unic
al Grupului Thermik
din 2006

Peste 700 de invenții brevetate



Stimați clienți, dragi cititoare și cititori,

Unul dintre obiectivele principale ale acestei ediții este de a vă face să înțelegeți mai bine tehnica folosită de compania Thermik. Pentru prima dată, un producător de limitatoare de temperatură oferă o privire de ansamblu detaliată a produselor sale. Astfel, detaliat și totuși atât de simplu descris, încât atât inginerii, cât și comercianții pot să înțeleagă în aceeași măsură, ce se întâmplă de fapt cu exactitate într-un aparat de comutație. De ce facem asta? Pe de o parte, pentru că este timpul ca, o dată cu funcția, diferențele calitative să devină transparente și pentru utilizatori, iar pe de altă parte, pentru ca aceștia să nu mai trebuiască să se decidă între sisteme Black-Box. Cu ocazia acestei ediții, i se recunoaște companiei Thermik rolul său progresiv ca lider de piață.

Dar și legat strict de produs, veți întâlni în acest caz inovații care acum sunt fără concurență. Pe lângă cele două produse noi **SSM** precum și **TPR** din domeniul termistorilor PTC, varianta **SMD** este prezentată ca versiune inovatoare a seriei constructive 01 deja existente. Ultima menționată facilitează pentru prima dată în istorie echiparea complet automată a plăcilor cu circuite imprimate, fără conector. O revoluție pentru montarea plăcilor cu circuite imprimate. Și acest lucru este redefinit de un program standard, care oferă cea mai vastă paletă de produse din lume în domeniul limitatoarelor de temperatură. Într-un sortiment de peste 20.000 de articole se găsește aproape întotdeauna soluția adecvată...

Un IP-Management cu experiență și o organizație tânără orientată spre viitor creează sinergii, care se întâlneau în general rar până acum: de la deschiderea noului sediu în 2011, am putut înregistra de peste trei ori mai multe brevete naționale și internaționale decât în cei 10 ani anteriori! Și asta deși eram deja lideri anterior și în acest domeniu. Și noul nostru sistem dezvoltat de planificare a materialelor s-a îmbunătățit din 2011. Una dintre metodele independente de fluctuațiile pieței, care garantează în esență timpi ai ciclului mai mici și implicit cei mai stabili timpi de livrare din istoria companiilor.

Continuă să se dezvolte în mod continuu și contribuția noastră la soluțiile specifice clienților. Prin intermediul aplicațiilor speciale, mulți lideri de piață de renume își creează propriul avantaj individual de piață față de produsele convenționale.

Ceea ce noi avem de oferit clienților și partenerilor noștri se confirmă prin cele trei cele mai importante distincții, pe care le-am primit și în anul 2019 / 2020 consecutiv:

1) Pentru cea de a 10-a oară succesiv, am primit **Premiul pentru inovații top 100** al companiilor mijlocii germane, care se acordă numai celor 100 de companii cele mai inovatoare din Germania.

2) Înregistrarea repetată în **Lexiconul liderilor de piață mondiali**. Condiția pentru aceasta este o poziționare de top unică și necontestată ca lider de piață în cadrul unei branșe - la nivel național și internațional. Și câțiva dintre clienții noștri de top se regăsesc aici.

3) **CrefoZert** al grupului German Creditreform, cea mai mare agenție germană de referință pentru credite, este un clasament economic al tuturor companiilor germane. Cei care primesc certificatul sunt printre cele 1,7% dintre companiile cu cea mai mare stabilitate economică, cel mai scăzut risc de credit și cea mai bună bonitate din Germania. Acesta a fost acordat la Thermik, pentru a 7-a oară succesiv. Această realizare nu este numai meritul nostru, ci este și mulțumită pretențiilor clienților noștri pentru cea mai înaltă calitate, în combinație cu cel mai bun raport preț-performanță. Prin încrederea pe termen lung, aceștia ne-au oferit și ne oferă oportunitatea de a combina cerințele în creștere cu cunoștințele noastre de specialitate, și în plus, oportunitatea de a ne dezvolta propriile cerințe, care sunt în concordanță cu stadiul actual al tehnologiei. Pentru ca ceea ce este bun să devină ceea ce este cel mai bun. Așa cum noi ne-am cerut-o întotdeauna nouă înșine.

4) Potrivit agenției de rating Plimsoll, compania noastră nu este numai cea mai de succes și mai durabilă din industrie, ci face parte și din **avangarda celor mai de succes companii mijlocii din Europa**.

Eforturile noastre continue în toate domeniile, dar mai ales în domeniul cercetării și dezvoltării, vor asigura faptul că vom rămâne și în viitor în vârful clasamentului inovației și vom continua să garantăm cea mai mare stabilitate a prețurilor și cea mai mică rată de reclamație dintre toți ofertanții. Pentru ca dumneavoastră să fiți și în continuare pe mâini bune.

Al dumneavoastră M. P. Hofsaess

Cuprins

Avangardă & tradiție	4
Produs & tehnologie	6
Limitatoare de temperatură 1,6 A - 7,5 A	8
Limitatoare de temperatură 4,0 A - 25,0 A.	25
Limitatoare de temperatură 13,5 A - 42,0 A.	38
Limitatoare de temperatură 25,0 A - 75,0 A.	41
Termistori	44
Soluții speciale, particularizate pentru anumiți clienți	46
Thermik internațional	48
Cercetare & dezvoltare.	50
Managementul calității	51
Referințe	52
Indicele prescurtărilor folosite	53
Indexul cuvintelor cheie	54
Prezentarea generală a produselor	58



Intotdeauna cineva trebuie să fie înaintea celorlalti. Cineva întotdeauna trebuie fie primul care să-și investească capacitățile în idei mai bune. Căci înaintea succesului se află curajul. Numai în acest fel se poate genera progresul.

Thermik Gerätebau GmbH a fost fondată în anul 1968 de către Peter Hofsaess în Pforzheim. Acestui inventator (192 de brevete de invenții) i-a reușit pentru prima dată performanța, de a rezolva problema autoîncălzirii electrice la comutatoarele cu bimetale. Din acel moment, el și-a propus ca obiectiv să producă cele mai bune și mai fiabile limitatoare de temperatură din lume. Astăzi își găsesc utilizarea în întreaga lume mai bine de 3,5 miliarde dintre ele.

Începând cu anul 1992, urmașii fondatorului au dezvoltat în continuare și în mod sistematic acest obiectiv, făcând din Thermik întreprinderea de top atât în domeniul tehnicii, cât și economic cu un fondator de întreprinderi la cârma, care prin numeroasele sale invenții, a stabilit accente inovative, fiind evidențiat de mai multe ori de către cel mai mare și mai important organ de auditare și certificare din Germania printre cei mai eficienți primii 75 întreprinzători mijlocii.*



Fondatorul companiei
Peter Hofsaess 1941 – 1992

Între timp, Thermik a ajuns un grup de firme poziționat pe plan internațional, cu peste 600 de angajați și cu 4 locații de producție pe 3 continente. Suprafețele destinate producției acoperă în total 17.000 m². Întreprinderea dispune de cea mai mare și cea mai modernă paletă de produse de pe piață. Mai multe dezvoltări noi se adaugă an de an celor deja existente. În momentul de față, Thermik deține mai multe brevete de invenție și alte drepturi de proprietate intelectuală protejată decât toți concurenții săi la un loc. Pentru aceste motive, Thermik a fost premiat de mai multe ori și este considerat a face parte dintre primele 100 de întreprinderi inovatoare de talie mijlocie din Germania.**

În prezent, toate locațiile de producție sunt echipate cu linii de producție echivalente. Datorită acestui fapt, fiecare dintre produsele Thermik poate fi produs și livrat de către fiecare locație de producție în parte. Acest fapt asigură o performanță maximă din punctul de vedere logistic și din cel al siguranței livrării. Nu fără motive întemeiate, numeroși lideri de piață nu prescriu doar incorporarea în propriile lor produse a fabricatelor Thermik, ci își și acoperă necesarul în proporție de 100% direct de la Thermik.

Capacitatea de a răspunde zi de zi, an de an din nou mai bine decât alții la cerințele și la dorințele clienților a făcut din Thermik ceea ce reprezintă astăzi: liderul mondial de piață în domeniul inovației și calității limitatoarelor de temperatură!

* Ernst & Young: Entrepreneur des Jahres (Întreprinzătorul anului)
(vezi referințele din pagina 52)

** TOP 100 (vezi referințele din pagina 52)

Pentru noi aceasta înseamnă să identificăm și să atingem zi de zi obiective noi. Pentru că suntem conștienți de faptul că, pentru fiecare zi ce trece, o idee veche își ia rămas bun, iar o alta, nouă, ia naștere. Pentru că progresul nu se odihnește niciodată. Aceasta înseamnă pentru noi a merge înainte.



Sisteme convenționale în limitatoarele de temperatură

Limitatoarele de temperatură simple cu bimetal sunt concepute de regulă sub forma unor comutatoare cu lamele (figura 1). Bimetalul sensibil la temperatură are în acest caz forma unei lamele având mobilitate unilaterală și dispune de un contact de conexiune sudat. Întrucât lamela din bimetal se poate mișca relativ liber, forța de apăsare pe contact se modifică continuu în funcție de temperatura. De aici rezultă, în baza principiului de funcționare, o dependență de temperatură a rezistenței de contact în starea închisă. O dependență a rezistenței de contact de temperatură. În anumite circumstanțe, forța de contact poate să scadă deja înainte de atingerea temperaturii de declanșare atât de mult, încât, din cauza rezistenței de contact foarte mari, se formează un arc electric (figura 3). Drept urmare, limitatorul de temperatură se poate încălzi într-o asemenea măsură, încât să deconecteze înainte de vreme. În cel mai rău caz se poate ajunge la o sudare a contactelor între ele, astfel încât limitatorul de temperatură să nu mai deschidă, funcția sa de protecție fiind inactivă în mod permanent și fără ca să se observe acest lucru. Din aceste motive expuse mai sus, sistemele simple cu bimetal oferă în cazurile de supraîncălzire respectiv în cazurile de avarie o protecție mai puțin sigură decât cea oferită de către limitatoarele de temperatură cu bimetal care nu conduce curentul electric. În orice caz, în zona temperaturilor nominale de comutare, comutatoarele cu lamele prezintă o sensibilitate mai mare la vibrații. Cauza o constituie presiunea de contact minimă, existentă în momentul comutării, care este condiționată de principiul de funcționare, precum și desfășurarea continuă a curbei pe diagrama forță-deplasare (figura 4).

Din cauza condițiilor puțin avantajoase din punctul de vedere al rezistenței de contact, la aceste limitatoare de temperatură simple, în special în cazul aplicațiilor care implică curenți nominali mai mari, se poate înregistra, în plus și o autoîncălzire mai pronunțată aproape de temperatura de comutare în comparație cu sistemele de comutare. Drept rezultat, temperatura de comutare scade relativ nedefinit, în comparație cu sistemele de comutare echipate cu un arc-disc suplimentar.

La aceste limitatoare de temperatură bimetalice simple, este de așteptat, în cazurile nefavorabile, cu uzură excesivă a contactelor, să se producă o erodare mare a contactelor, ca urmare a efectului arcurilor electrice formate și a comutării înainte de momentul prevăzut.

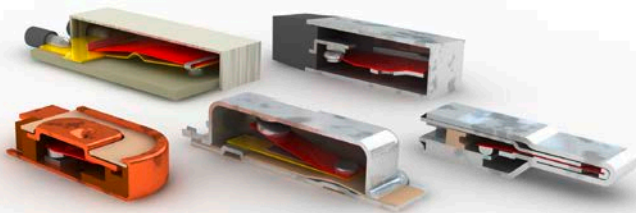


Figura 1: Exemple pentru sistemele de limitatoare de temperatură cu revenire automată și cu deschidere în funcție de intensitatea curentului: comutatoare cu lamele simple fără arc-disc suplimentar.

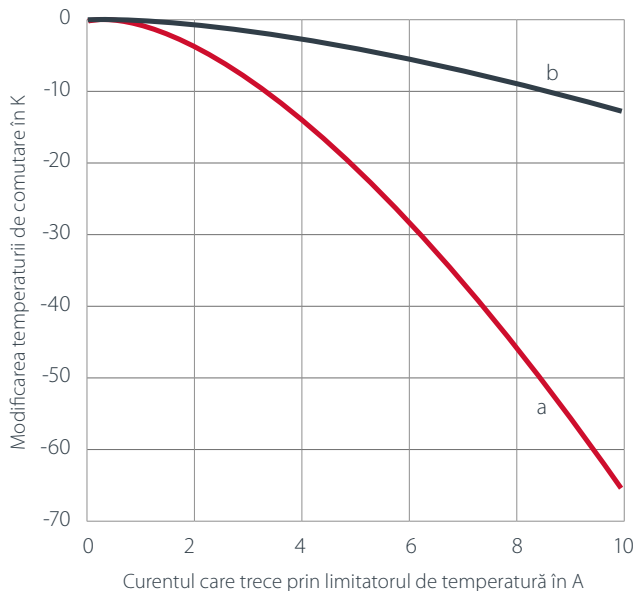


Figura 2: Autoîncălzirea datorată trecerii curentului electric: comportamentul ipic al unui limitator de temperatură mare consumator de energie electrică cu un disc din bimetal prin care trece curent electric (a) în comparație cu limitatoarele de temperatură cu un disc din bimetal prin care nu trece curent electric (b).

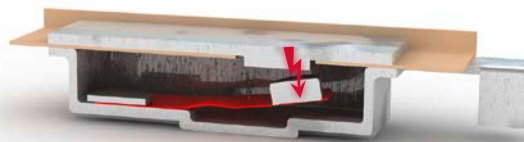


Figura 3: Limitator de temperatură fără arc-disc suplimentar. Datorită acestui fapt se înregistrează un contact nonferm și apariția pericolului de producerea unor arcuri electrice.

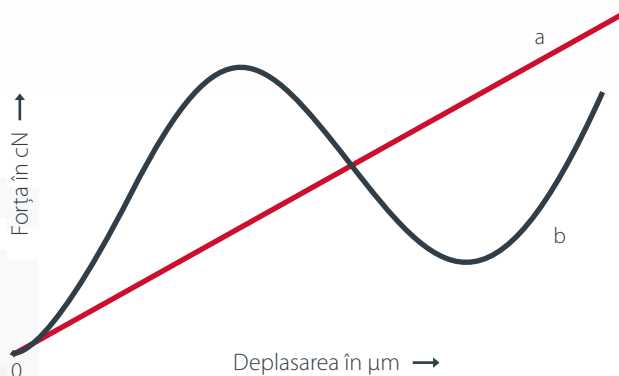


Figura 4: Diagrama forță-deplasare (caracteristica): a arc disc simplu (curbă liniară) b arc-disc cu declic (curbă neliniară).

Sistemul Thermik

Comportamentul la comutare al limitatoarelor de temperatură cu bimetal se poate optimiza într-o măsură remarcabilă prin introducerea unui arc-disc suplimentar. Limitatoare de temperatură cu asemenea mecanisme de comutare se remarcă nu numai printr-o mai mare capacitate de transmitere a curentului electric, ci mai prezintă și avantajul unei erodări electrice mai reduse a contactelor și implicit cel al unei durate de viața mai îndelungate.

Figura 2 arată cu titlu de exemplu funcționarea și comportamentul de comutare al unui limitator de temperatură cu arc-disc suplimentar (galben). Partea de figura a arată comutatorul aflat la temperatura mediului ambiant; arcul-disc presează cu întreaga sa forță. Partea de figura b arată comutatorul cu scurt timp înainte de atingerea temperaturii de comutare; arcul-disc presează în continuare fără nici o îngrădire cu întreaga sa forță. În partea de figură c bimetalul (roșu) a deschis contactul, arcul-disc este menținut apăsat în jos de către bimetal și apasă asupra bimetallului numai cu o forță redusă. În exemplul ilustrat în figură este vorba de un arc-disc cu o diagrama de forță definită, neliniară. Această soluție constructivă presupune ca forța discului din bimetal, în momentul schimbării bruște a poziției, să fie mai mare decât contraforța exercitată de către arcul-disc.

Limitator de temperatură cu disc de bimetal cu funcționare continuă

Discurile din bimetal sunt supuse unui proces de îmbătrânire, care le modifică parametrii funcționali în funcție de solicitarea, la care sunt supuse și în funcție de durata de viața, proces ce nu se poate evita în totalitatea sa. Întrucât din motive legate de rațiunile de aplicare, nu există posibilitatea de a reduce solicitarea termică a discului din bimetal aflat în interiorul limitatorului de temperatură, stabilitatea parametrilor funcționali ai acestuia se poate realiza numai prin reducerea solicitării mecanice. În mod uzual, discurile din bimetal cu funcționarea continuă (figura 3) sunt supuse unei solicitări mecanice mai reduse în comparație cu discurile care nu funcționează continuu (discuri cu declic).

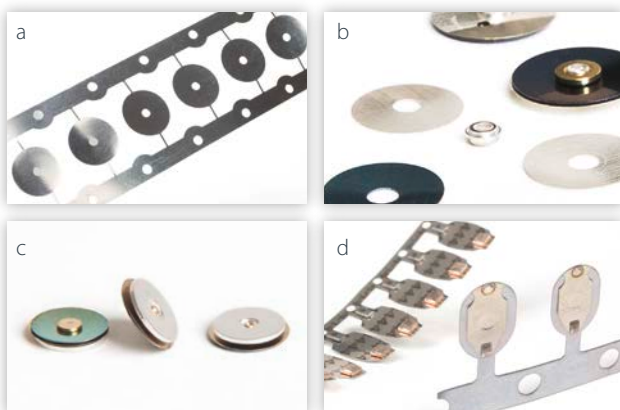


Figura 1: Discuri perforate centrate nesudate adică nedeteriorate (a) lucrează continuu datorită prezenței unui sistem mecanic suplimentar (b, c). Dacă discurile din bimetal sunt însă sudate între ele (d), ele lucrează întotdeauna discontinuu.

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

Comportament de comutare îmbunătățit și durata de viață mai lungă

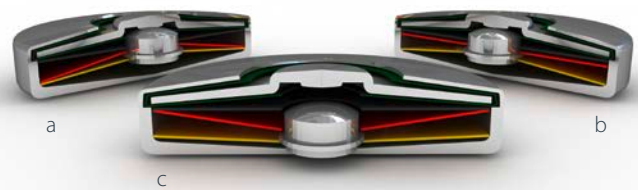


Figura 2: Funcționarea și comportamentul de comutare al unui limitator de temperatură cu arc-disc suplimentar (galben), datorită prezenței căruia discul din bimetal (roșu) poate să lucreze în mod continuu.



Figura 3: Limitatoare de temperatură cu revenire automată și cu deschiderea în funcție de temperatură, echipate cu arc-disc cu declic suplimentar (curbă neliniară).

Sistemele echipate cu discuri din bimetal care lucrează continuu se remarcă prin următoarele avantaje:

- Forță ridicată a arcului combinată cu deplasarea mică a arcului
- Capacitate de funcționare ridicată
- O mai mare stabilitate a contactului / o mai mare presiune de contact
- O mai eficientă folosire a spațiului disponibil datorită construcției rotunde (miniaturizare)
- Geometrie simplă: este posibilă o solicitare mecanică mai intensă
- Producție eficientă din punctul de vedere al costurilor de producție (dispozitive necomplicate)
- Durata de viața mai îndelungată
- O mai bună stabilitate pe termen lung
- Rezistențe de contact mai reduse
- O mare precizie a punctului de comutare
- Inexistența unei comutări înainte de momentul stabilit
- Reacția punctuală a punctului de comutare numai la temperatura ambiantă

Termoprotectori

Găsiți aici cele mai uzuale variante din cadrul seriilor de fabricație:

F1 F2 01 02 K1 Z1 P1 W1

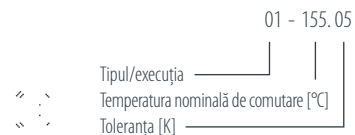
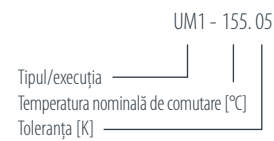
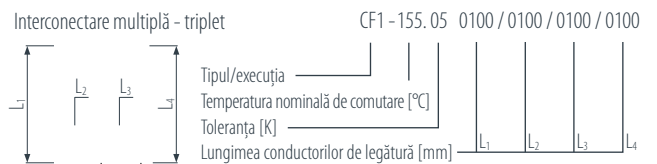
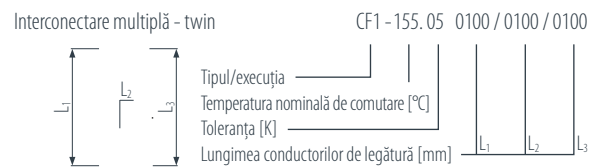
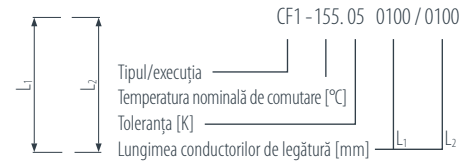
Pe lângă variantele standard, prezentate în cele ce urmează, din programul nostru de fabricație mai fac parte o serie întreagă de modificări sau variante. Printre specialitățile noastre se află și soluții concepute și executate specific pentru anumiți clienți. Paleta de produse din fabricația proprie a grupei Thermik este cea mai mare și cea mai diversificată de acest gen.

Toate produsele corespund din punctul de vedere al construcției, al selecției materialelor folosite precum și din punctul de vedere al compoziției acelor materiale celui mai actual nivel al tehnicii, fiind confirmate de numeroase titluri de protecție a proprietății intelectuale, acordate atât pe plan național, cât și internațional.

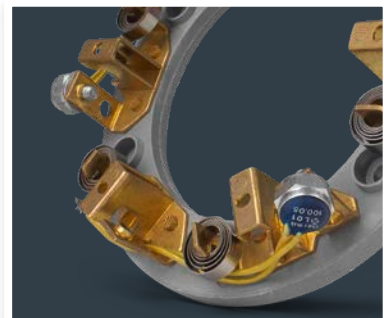
Criteriile pe care noi înșine ni le impunem cuprind și zonele ce depășesc cu mult propria noastră sferă de producție: Incorporăm în produsele noastre numai materialele ce corespund celor mai ridicate exigențe. Din cauza caracteristicilor lor electromecanice net superioare oricăror altor materiale, în procesul de fabricare al produselor ce poartă marca Thermik folosirea metalelor nobile este obligatorie. Așa cum demonstrează experiența, calitatea componentelor noastre de referință din domeniul mecanicii fine nu poate fi reprodusă în afara Europei. De aceea, oriunde este scris în exterior Thermik, acolo se află Thermik și în interior!

Utilizând produsele noastre, clienții au la dispoziție întotdeauna și în mod continuu nivelul optim de tehnologie și fiabilitate pe care-l poate oferi tehnica mondială în domeniul termoprotectorilor. Iar din punctul de vedere al securității maximul posibil. Pentru clienții noștri aceste realități reprezintă deseori un avantaj competitiv determinant pe piață.

Instrucțiuni pentru întocmirea comenzilor:



Exemple pentru aplicații tipice



VDE conform EN 60730

CQC conform GB 14536

UL conform UL 2111 / UL 873 UL 60730

CSA conform C22.2

Report CB conform IEC 0730

ENEC conform EN 60730

CMJ conform JET



Produsele Thermik corespund directivelor / prescripțiilor UE aplicabile cazurilor respective.

Produsele prezentate aici reprezintă un extras din cadrul programului nostru standard de fabricație. Alte variante de execuție sau variante de execuție la comandă sunt posibile la cererea clientului.

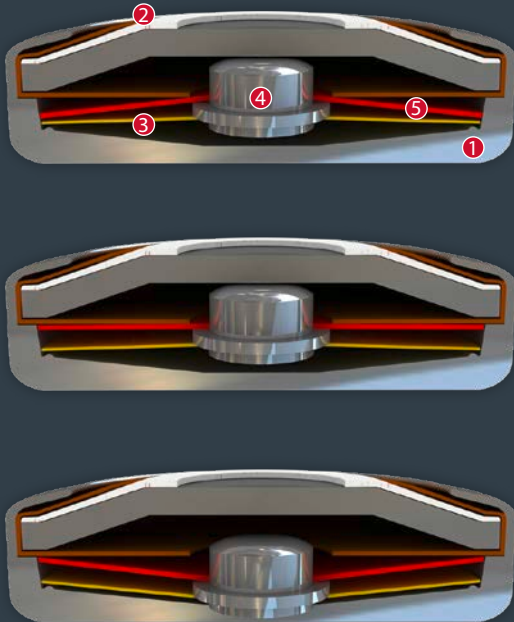
1,6 A - 7,5 A Limitatoare de temperatură

Seria de fabricație F1



Construcția și funcționarea

Mecanismul de comutare al seriei de fabricație F1 este fixat prin formă proprie și în mod autocentrant între baza unei carcase care conduce curentul (1) și un capac de contact din oțel (2), care este montat izolat din punct de vedere electric față de carcasă, închizând-o pe aceasta din urmă asemănător cu modul în care se face închiderea bateriilor de tip pastilă. Arcul-disc cu declic (3), care reprezintă elementul de transfer al curentului electric, poartă totodată și contactul mobil (4) și protejează, exercitând o presiune de contact continuă și constantă, discul-bimetal (5) împotriva trecerii curentului electric și împotriva autoîncălzirii. Discul-bimetal (5) este ținut de un contact mobil (4), care îl pătrunde, fără a fi necesară fixarea sa prin prindere sau sudare. În consecință, discul-bimetal funcționează continuu și liber, reacționând exclusiv la temperatura ambianta din interiorul aparatului care urmează să fie protejat. În momentul atingerii temperaturii nominale de declanșare, discul-bimetal (5) se deformează brusc în direcția opusă, apăsând arcul-disc cu declic (3) de sus în jos. Contactul este deschis în mod instantaneu și în acest fel se întrerupe creșterea în continuare a temperaturii aparatului protejat. Dacă în aceste condiții temperatura ambiantă scade, la atingerea temperaturii definite de revenire discul-bimetal (5) se deformează brusc în direcția inițială, contactul fiind din nou închis.



CF1

1:1

www.thermik.de/en/data/CF1



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu sau fără rășină epoxidică; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C
Toleranța (standard)	±2,5 K / ±5 K
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) VDE -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST)
Înălțimea constructivă	cu începere de la 3,4 mm
Diametru	9,0 mm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	150 N
Terminale de conexiune standard	Lită 0,25 mm ² / AWG22
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC

Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 3.000
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

SF1

1:1

www.thermik.de/en/data/SF1



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu sau fără rășină epoxidică; izolația: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C
Toleranța (standard)	±2,5 K / ±5 K
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) VDE -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST)
Înălțimea constructivă	cu începere de la 3,8 mm
Diametru	9,5 mm
Lungimea manșonului izolator	14,0 mm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	150 N
Terminale de conexiune standard	Lită 0,25 mm ² / AWG22

Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 3.000
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

* conform testărilor efectuate de către Thermik - Cerșimile clientului privind utilizarea unor componente în aplicații care se abat de la standardele noastre, nu sunt verificate de către noi sub aspectul potențialului lor de a fi certificate și în consecință nu sunt recomandate. Obligația de a testa utilizabilitatea unor componente produse de către Thermik pentru aplicații respective revine exclusiv clientului. - Abaterile nesemnificative de la dimensiuni / valori sunt posibile în funcție de execuția concretă a produsului. - Nu se servin drept de a opera modificări tehnice, devenite necesare pentru dezvoltarea în continuare a produselor. - Amănunte cu privire la anumite date tehnice, metode de măsurare, aplicații, certificări, etc. se pot furniza la cerere și ulterior.

Limitatoare de temperatură **1,6 A - 7,5 A**

UM1



www.thermik.de/en/data/UM1



Tip: normal închis; cu revenire automată; terminale sertizabile / de lipit cu cositor (posibil și cu soluții preferate de client); fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C		70 °C - 180 °C
Toleranța (standard)		±2,5 K / ±5 K
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL	≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST)
Înălțimea constructivă	VDE	≥ 35 °C cu începere de la 3,3 mm
Diametru		10,2 mm
Lungimea carcasei		11,5 mm
Rezistența la impregnare *		corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție		I
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *		150 N
Terminale de conexiune standard		Crimp
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)		IEC; ENEC; VDE; UL; CQC

Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 3.000
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

PM1



www.thermik.de/en/data/PM1



Tip: normal închis; cu revenire automată; terminale tip fișă/priză (posibil și cu soluții preferate de client); fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C		70 °C - 180 °C
Toleranța (standard)		±2,5 K / ±5 K
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL	≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST)
Înălțimea constructivă	VDE	≥ 35 °C cu începere de la 3,3 mm
Diametru		10,2 mm
Lungimea carcasei		11,5 mm
Rezistența la impregnare *		corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție		I
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *		150 N
Terminale de conexiune standard		Pini de conexiune
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)		IEC; ENEC; VDE; UL; CQC

Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 3.000
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

CM1



www.thermik.de/en/data/CM1



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C		70 °C - 180 °C
Toleranța (standard)		±2,5 K / ±5 K
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL	≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST)
Înălțimea constructivă	VDE	≥ 35 °C cu începere de la 3,3 mm
Diametru		10,2 mm
Lungimea carcasei		11,5 mm
Rezistența la impregnare *		corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție		I
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *		150 N
Terminale de conexiune standard		Liță 0,25 mm ² / AWG22
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)		IEC; ENEC; VDE; UL; CQC

Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 3.000
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

SM1



www.thermik.de/en/data/SM1



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; izolația: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C		70 °C - 180 °C
Toleranța (standard)		±2,5 K / ±5 K
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL	≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST)
Înălțimea constructivă	VDE	≥ 35 °C cu începere de la 4,0 mm
Diametru		10,6 mm
Lungimea manșonului izolator		21,0 mm
Rezistența la impregnare *		corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție		I + II
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *		150 N
Terminale de conexiune standard		Liță 0,25 mm ² / AWG22
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)		IEC; ENEC; VDE; UL; CQC

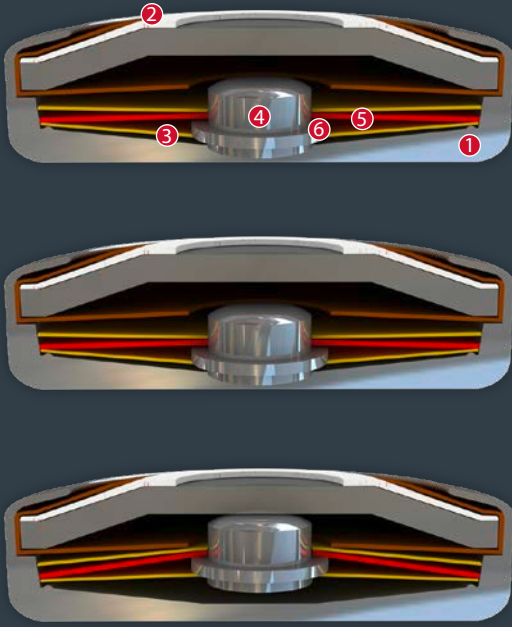
Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 3.000
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

Seria de fabricație F2



Construcția și funcționarea

Mecanismul de comutare al seriei de fabricație F2 este fixat prin formă proprie și în mod autocentrat între baza unei carcase din material capabil de a conduce curentul (1) și un capac de contact din oțel (2) care este montat izolat, din punct de vedere electric, față de carcasă, închizându-l pe aceasta din urmă asemănător cu modul în care se face închiderea bateriilor de tip pastilă. Un disc-bimetal (5) apasă prin intermediul unei forțe de acționare umărul circular (6) al contactului mobil (4), care îl pătrunde în centru, pe arcul-disc cu declic (3), care cuprinde de asemenea contactul (4). Ca urmare a forței de acționare mai mari pe care o exercită discul-bimetal (5), înainte de atingerea temperaturii nominale de declanșare contactul de comutare rămâne deschis, în ciuda rezistenței mecanice pe care o exercită la rândul său arcul-disc cu declic (3). Contactul rămâne deschis atâta timp cât discul-bimetal, reacționând doar la temperatura ambiantă, lucrează continuu și își modifică forma. De abia în momentul atingerii temperaturii nominale de declanșare, discul-bimetal (5) trece brusc în poziția sa inversă, iar datorită presiunii brusce eliberate a arcului-disc cu declic (3) se închide contactul. Din acest moment, arcul-disc cu declic (3) preia rolul de element de transfer al curentului electric, și permite prin aceasta în continuare funcționarea continuă a discului-bimetal (5). La atingerea temperaturii definite de revenire, discul-bimetal se deformează brusc înapoi în direcția inițială, contactul fiind din nou deschis.



CF2

1:1

www.thermik.de/en/data/CF2



Tip: normal deschis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu sau fără rășină epoxidică; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 250 V AC
Toleranța (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) VDE -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST)	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 3,4 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Diametru	9,0 mm	Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	150 N		
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22		
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE		

SF2

1:1

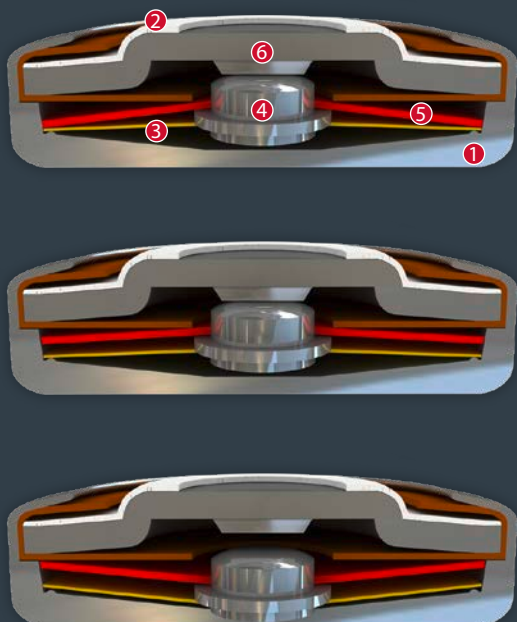
www.thermik.de/en/data/SF2



Tip: normal deschis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu sau fără rășină epoxidică; izolația: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C	Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE
Toleranța (standard)	±2,5 K / ±5 K	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 250 V AC
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) VDE -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST)	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Înălțimea constructivă	cu începere de la 3,8 mm	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Diametru	9,5 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Lungimea manșonului izolator	14,0 mm	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Rezistența la impregnare *	corespunde	Timpul total de comutație	< 1 ms
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	150 N	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22		

Seria de fabricație 01



Construcția și funcționarea

Mecanismul de comutare al seriei de fabricație 01 este fixat prin formă proprie și în mod autocentrat între baza unei carcase din material capabil de a conduce curent electric (1) și un capac de contact din oțel (2), care este montat izolat din punct de vedere electric față de carcasă, închizând-o pe aceasta din urmă asemănător cu modul în care se face închiderea bateriilor de tip pastilă și care cuprinde un contact staționar din argint, integrat (6). Arcul-disc cu declic (3), care constituie elementul de transfer al curentului electric, poartă totodată și contactul mobil (4) și protejează, exercitând o presiune de contact constantă și continuă, discul-bimetal (5) împotriva trecerii curentului electric și împotriva autoîncălzirii. Discul-bimetal (5) este ținut de un contact mobil (4), care trece prin acesta, fără a fi necesară fixarea sa prin prindere sau sudare. În consecință, discul-bimetal poate lucra continuu și liber, reacționând exclusiv la temperatura ambiantă din interiorul aparatului care urmează să fie protejat. În momentul atingerii temperaturii nominale de declanșare, discul-bimetal (5) se deformează brusc în direcția opusă, apăsând arc-disc cu declic (3) de sus în jos. Contactul este deschis în mod instantaneu și creșterea în continuare a temperaturii aparatului protejat este întreruptă. Dacă în aceste condiții, temperatura ambiantă scade, la atingerea unei temperaturi definite de revenire discul-bimetal (5) se deformează brusc înapoi în direcția inițială, contactul fiind din nou închis.

01

1:1



9,0 mm

9,0 mm

Tip: normal închis; cu revenire automată; fără conductori de legătură; fără izolație; pentru cleme de conexiune; mărimile minime de lot

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 200 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500V AC / 14V DC
Toleranța (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 80° C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85° C ≤ 180° C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST)	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
	VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 2,9 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 3.000
Diametru	9,0 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,4 / cicluri	1,8 A / 10.000
Rezistența la impregnare *	corespunde	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,4 / cicluri	7,2 A / 1.000
Corespunzător pentru incorporarea în casa de protecție	I	Tensiunea nominală DC	12 V
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	450 N	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	40,0 A / 5.000
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	certificat ca .01: IEC; ENE; VDE; UL; CSA; CQC	Timpul total de comutație	< 1 ms
		Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

01-SMD

1:1



9,0 mm

9,0 mm

Tip: normal închis; cu revenire automată; fără conductori de legătură; fără izolație; mărimile minime de lot

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 150 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 250,0V AC / 14V DC
Toleranța (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 2,5 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Diametru	9,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 3.000
Rezistența la impregnare *	la cerere	Curentul nominal AC cos φ = 0,4 / cicluri	1,8 A / 10.000
Corespunzător pentru incorporarea în casa de protecție	I	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,4 / cicluri	7,2 A / 1.000
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	450 N	Tensiunea nominală DC	12 V
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	15,0 A / 5.000
		Timpul total de comutație	< 1 ms
		Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

F01

1:1

Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; complet izolat în manșon Nomex®

www.thermik.de/en/data/F01



Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 200 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 14 V DC
Toleranța (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	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)	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 5,5 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Diametru	9,4 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 3.000
Rezistența la impregnare *	corespunde	Curentul nominal AC cos φ = 0,4 / cicluri	1,8 A / 10.000
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,4 / cicluri	7,2 A / 1.000
Rezistența carcsei comutatorului la presiune *	450 N	Tensiunea nominală DC	12 V
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	40,0 A / 5.000
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
		Timpul total de comutație	< 1 ms
		Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

C01 Pin

1:1

Tip: normal închis; cu revenire automată; cu pini de conexiune; cu rășină epoxidică; fără izolație

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



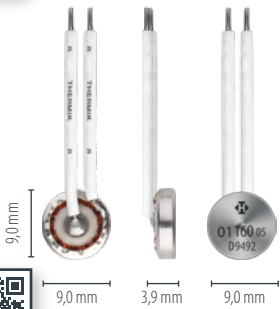
Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 200 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 14 V DC
Toleranța (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C (≤ 80 °C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85 °C ≤ 180 °C NST) VDE -65 K ± 15 K (≥ 185 °C ≤ 200 °C NST)	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 3,2 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Diametru	9,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 3.000
Rezistența la impregnare *	corespunde	Curentul nominal AC cos φ = 0,4 / cicluri	1,8 A / 10.000
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,4 / cicluri	7,2 A / 1.000
Rezistența carcsei comutatorului la presiune *	450 N	Tensiunea nominală DC	12 V
Terminale de conexiune standard	Pini 2,2 mm	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	40,0 A / 5.000
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC	Timpul total de comutație	< 1 ms
		Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

C01

1:1

Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu sau fără rășină epoxidică; fără izolație

www.thermik.de/en/data/C01



Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 200 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 14 V DC
Toleranța (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	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)	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 3,9 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Diametru	9,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 3.000
Rezistența la impregnare *	corespunde	Curentul nominal AC cos φ = 0,4 / cicluri	1,8 A / 10.000
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,4 / cicluri	7,2 A / 1.000
Rezistența carcsei comutatorului la presiune *	450 N	Tensiunea nominală DC	12 V
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	40,0 A / 5.000
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC; CMJ	Timpul total de comutație	< 1 ms
		Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

S01

1:1

Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu sau fără rășină epoxidică; izolația: Mylar®-Nomex®

www.thermik.de/en/data/S01



Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 200 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 14 V DC
Toleranța (standard)	±2,5 K / ±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	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)	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 4,3 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Diametru	9,5 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 3.000
Lungimea manșonului izolator	15,0 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,4 / cicluri	1,8 A / 10.000
Rezistența la impregnare *	corespunde	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,4 / cicluri	7,2 A / 1.000
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Tensiunea nominală DC	12 V
Rezistența carcsei comutatorului la presiune *	450 N	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	40,0 A / 5.000
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC; CMJ	Timpul total de comutație	< 1 ms
		Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

Limitatoare de temperatură 1,6 A - 7,5 A

C01
HT

www.thermik.de/en/data/C01HT



Tip: normal închis; în execuție pentru înalte temperaturi; cu revenire automată; cu conductori de legătură; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	205 °C - 250 °C
Toleranța (standard)	±10 K
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL 120 °C ±15 K VDE ≥ 35 °C
Înălțimea constructivă	cu începere de la 4,4 mm
Diametru	9,0 mm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	450 N
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL (certificat. ≤ 230°C); CQC

Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 1.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 1.000
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

S01
HT

www.thermik.de/en/data/S01HT



Tip: normal închis; în execuție pentru înalte temperaturi; cu revenire automată; cu conductori de legătură; izolația: PTFE

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	205 °C - 250 °C
Toleranța (standard)	±10 K
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL 120 °C ±15 K VDE ≥ 35 °C
Înălțimea constructivă	cu începere de la 5,1 mm
Diametru	9,7 mm
Lungimea manșonului izolator	20,5 mm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	450 N
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL (certificat. ≤ 230°C); CQC

Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 1.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 1.000
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

L01

www.thermik.de/en/data/L01



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; complet izolat în carcasă înșurubată

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 200 °C
Toleranța (standard)	±2,5 K / ±5 K
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	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
Înălțimea carcasei	cu începere de la 7,0 mm
Diametru	10,0 mm
Filet / lungime	M4 x 5,0 mm
Mărimea cheii / cuplul de strângere maxim	10,0 mm / 2 Nm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	450 N
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22

Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 14 V DC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 3.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,4 / cicluri	1,8 A / 10.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,4 / cicluri	7,2 A / 1.000
Tensiunea nominală DC	12 V
Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	40,0 A / 5.000
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

N01

www.thermik.de/en/data/N01



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu sârmă de conexiune; parțial izolat în manșon din masă plastică

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 200 °C
Toleranța (standard)	±2,5 K / ±5 K
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	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
Înălțimea constructivă	cu începere de la 3,4 mm
Diametru	10,0 mm
Lungimea pinilor de conexiune	14,0 mm / 20,0 mm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	450 N
Terminale de conexiune standard	Sârma de conexiune cu d = 0,5 mm

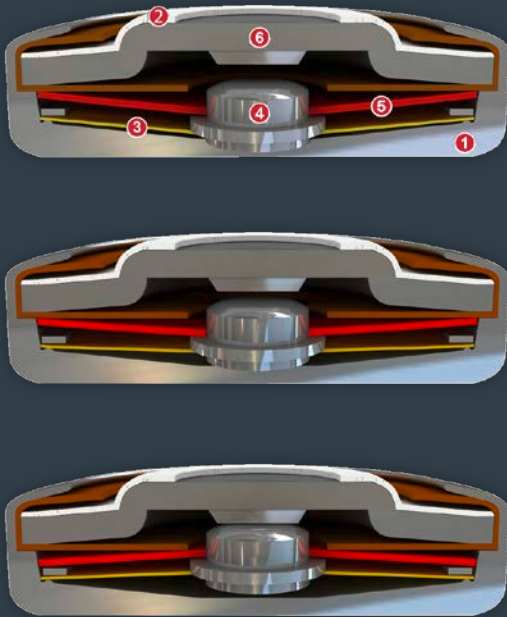
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 14 V DC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 3.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,4 / cicluri	1,8 A / 10.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,4 / cicluri	7,2 A / 1.000
Tensiunea nominală DC	12 V
Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	40,0 A / 5.000
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

Seria de fabricație 02



Construcția și funcționarea

Mecanismul de comutare al seriei de fabricație 02 este fixat prin formă proprie și autocentrat între baza unei carcase din material capabil de a conduce curent electric (1) și un capac din oțel (2), izolat din punct de vedere electric față de carcasa, închizând-o pe aceasta din urmă asemănător cu modul în care se face închiderea bateriilor de tip pastilă și care cuprinde un contact integrat din argint (6). Un disc-bimetal cu declic (5) apasă cu forța sa de acționare umărul circular (7) al contactului mobil (4), care trece prin centru, pe arcul-disc cu declic (3), care conține de asemenea contactul (4). Ca urmare a forței de acționare mai mari pe care o exercită discul-bimetal (5), înainte de atingerea temperaturii nominale de declanșare contactul de comutare rămâne deschis, în ciuda rezistenței mecanice pe care o exercită la rândul său arcul-disc cu declic (3). Contactul rămâne deschis atâta timp cât discul-bimetal (5) - reacționând doar la temperatura ambiantă - lucrează continuu și își modifică forma. De abia în momentul atingerii temperaturii nominale de declanșare, discul-bimetal (5) trece brusc în poziția sa inversă, iar datorită presiunii brusc eliberate a arcului-disc cu declic (3) se produce închiderea contactului. Din acest moment, arcul-disc cu declic (3) preia rolul de element de transfer al curentului electric, și permite prin aceasta în continuare funcționarea continuă a discului-bimetal (5). La atingerea temperaturii de revenire, discul-bimetal se deformează brusc înapoi în direcția inițială, contactul fiind din nou deschis.



C02 Pin

1:1



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



Tip: normal deschis; cu revenire automată; cu pini de conexiune; cu rășină epoxidică; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 200 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C (≤ 80 °C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85 °C ≤ 180 °C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185 °C ≤ 200 °C NST)	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
	VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 3,2 mm	Timpul total de comutație	< 1 ms
Diametru	9,0 mm	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la împregnare *	corespunde	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I		
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	450 N		
Terminale de conexiune standard	Pini 2,2 mm		
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC		

C02

1:1



www.thermik.de/en/data/C02



Tip: normal deschis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu sau fără rășină epoxidică; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 200 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C (≤ 80 °C NST) -35 K ± 15 K (≥ 85 °C ≤ 180 °C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185 °C ≤ 200 °C NST)	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
	VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 3,9 mm	Timpul total de comutație	< 1 ms
Diametru	9,0 mm	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la împregnare *	corespunde	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I		
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	450 N		
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22		
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC; CMJ		

Limitatoare de temperatură 1,6 A - 7,5 A

S02

1:1



www.thermik.de/en/data/S02



Tip: normal deschis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu sau fără rășină epoxidică; izolația: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 200 °C
Toleranța (standard)	±5 K
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	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
Înălțimea constructivă	cu începere de la 4,7 mm
Diametru	9,5 mm
Lungimea manșonului izolator	15,0 mm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Corespunzător pentru încorporarea în clasa de protecție	I + II
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	450 N
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22

Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC; CMJ
Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

L02

1:1



www.thermik.de/en/data/L02



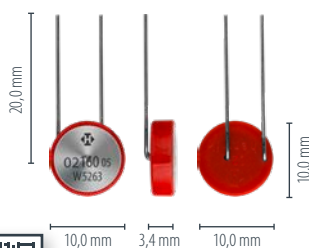
Tip: normal deschis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; complet izolat în carcasă înșurubată

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 200 °C
Toleranța (standard)	±5 K
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	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
Înălțimea carcasei	cu începere de la 7,0 mm
Înălțimea constructivă	cu începere de la 13,0 mm
Diametru	10,0 mm
Filet / lungime	M4 x 5,0 mm
Mărimea cheii / cuplul de strângere maxim	10,0 mm / 2 Nm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Corespunzător pentru încorporarea în clasa de protecție	I + II
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	450 N

Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

N02

1:1



www.thermik.de/en/data/N02



Tip: normal deschis; cu revenire automată; cu sârmă de conexiune; parțial izolat în manșon din masă plastică

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 200 °C
Toleranța (standard)	±5 K
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	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
Înălțimea constructivă	cu începere de la 3,4 mm
Diametru	10,0 mm
Lungimea pinilor de conexiune	14,0 mm / 20,0 mm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Corespunzător pentru încorporarea în clasa de protecție	I
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	450 N
Terminale de conexiune standard	Sârma de conexiune cu d = 0,5 mm

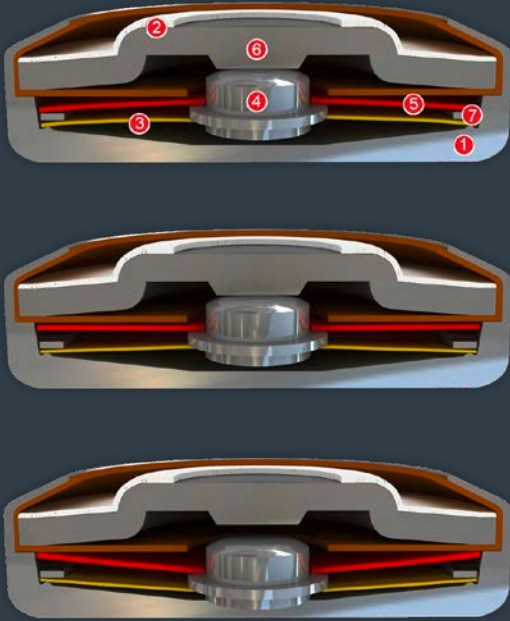
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; CSA; CQC
Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

Seria de fabricație K1



Construcția și funcționarea

Mecanismul de comutare al seriei de fabricație K1 este fixat prin formă proprie și autocentrant între baza unei carcase din material conductor de curent electric (1) și un capac contact din oțel (2), montat izolat din punct de vedere electric față de carcasă, închizând-o pe aceasta din urmă asemănător cu modul în care se face închiderea bateriilor de tip pastilă și care cuprinde un contact staționar din argint, integrat (6). Arcul-disc cu declic (3), care constituie elementul de transfer al curentului electric, poartă totodată și contactul mobil (4) și protejează, exercitând o presiune de contact continuă și constantă, discul-bimetal (5) împotriva trecerii curentului electric și împotriva autoîncălzirii. Discul-bimetal (5) este ținut de contactul mobil (4), care trece prin acesta, fără a fi necesară fixarea sa prin prindere sau sudare. În consecință, discul-bimetal poate lucra continuu și liber, reacționând exclusiv la temperatura ambiantă din interiorul aparatului care urmează să fie protejat. Pentru ca, în cazul unor aplicații care implică interacțiuni electromagnetice necontrolate, să se poată anula efectul asupra arcului-disc cu declic (3) al zgomotelor vibrațiilor generate de discul-bimetal (5) aflat în oscilație chiar și atunci, când acele zgomote de vibrație sunt nerelevante pentru asigurarea funcționării, între discul-bimetal (5) și arcul-disc cu declic (3) se află o garnitură din material electroizolant (7). În momentul atingerii temperaturii nominale de declanșare, discul-bimetal (5) se deformează brusc în direcția opusă, apăsând arcul-disc cu declic (3) de sus în jos. Contactul este deschis în mod instantaneu și creșterea în continuare a temperaturii aparatului protejat este întreruptă. Dacă temperatura ambiantă scade, la atingerea unei temperaturi definite de revenire discul-bimetal (5) se deformează brusc înapoi în direcția inițială, contactul fiind din nou închis.



CK1 Pin

1:1

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



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu pini de conexiune; cu rășină epoxidică; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 200 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC (AC la cerere)
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	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	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 3,2 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Diametru	9,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 3.000
Rezistența la împănare *	corespunde	Curentul nominal AC cos φ = 0,4 / cicluri	1,8 A / 10.000
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,4 / cicluri	7,2 A / 1.000
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	450 N	Timpul total de comutație	< 1 ms
Terminale de conexiune standard	Pini 2,2 mm	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

CK1

1:1

www.thermik.de/en/data/CK1



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu sau fără rășină epoxidică; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 200 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC (AC la cerere)
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	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	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 4,0 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 10.000
Diametru	9,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 3.000
Rezistența la împănare *	corespunde	Curentul nominal AC cos φ = 0,4 / cicluri	1,8 A / 10.000
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,4 / cicluri	7,2 A / 1.000
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	450 N	Timpul total de comutație	< 1 ms
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

Limitatoare de temperatură 1,6 A - 7,5 A

SK1

1:1

www.thermik.de/en/data/SK1



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu sau fără rășină epoxidică; izolația: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 200 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC (AC la cerere)
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL $\geq 35^\circ\text{C}$ ($\leq 80^\circ\text{C}$ NST) $-35\text{ K} \pm 15\text{ K}$ ($\geq 85^\circ\text{C} \leq 180^\circ\text{C}$ NST) $-65\text{ K} \pm 15\text{ K}$ ($\geq 185^\circ\text{C} \leq 200^\circ\text{C}$ NST)	Curentul nominal AC $\cos \varphi = 1,0$ / cicluri	2,5 A / 10.000
	VDE $\geq 35^\circ\text{C}$	Curentul nominal AC $\cos \varphi = 0,6$ / cicluri	1,6 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 4,3 mm	Curentul maxim de declanșare AC $\cos \varphi = 1,0$ / cicluri	6,3 A / 3.000
Diametru	9,5 mm	Curentul nominal AC $\cos \varphi = 0,4$ / cicluri	1,8 A / 10.000
Lungimea manșonului izolator	15,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC $\cos \varphi = 0,4$ / cicluri	7,2 A / 1.000
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	450 N	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	$\leq 50\text{ m}\Omega$
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC		

LK1

1:1

www.thermik.de/en/data/LK1



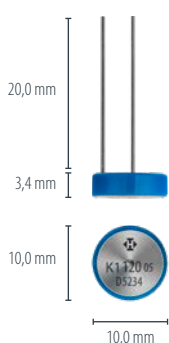
Tip: normal închis; cu revenire automată; complet izolat în carcasă înșurubată; cu rășină epoxidică; cu conductori de legătură

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 200 °C	Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CQC
Toleranța (standard)	±5 K	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC (AC la cerere)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL $\geq 35^\circ\text{C}$ ($\leq 80^\circ\text{C}$ NST) $-35\text{ K} \pm 15\text{ K}$ ($\geq 85^\circ\text{C} \leq 180^\circ\text{C}$ NST) $-65\text{ K} \pm 15\text{ K}$ ($\geq 185^\circ\text{C} \leq 200^\circ\text{C}$ NST)	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
	VDE $\geq 35^\circ\text{C}$	Curentul nominal AC $\cos \varphi = 1,0$ / cicluri	2,5 A / 10.000
Înălțimea carcasei	cu începere de la 7,0 mm	Curentul nominal AC $\cos \varphi = 0,6$ / cicluri	1,6 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 13,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC $\cos \varphi = 1,0$ / cicluri	6,3 A / 3.000
Diametru	10,0 mm	Curentul nominal AC $\cos \varphi = 0,4$ / cicluri	1,8 A / 10.000
Filet / lungime	M4 x 5,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC $\cos \varphi = 0,4$ / cicluri	7,2 A / 1.000
Mărima cheii / cuplul de strângere maxim	10,0 mm / 2 Nm	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Rezistența la impregnare *	corespunde	Timpul total de comutație	< 1 ms
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	$\leq 50\text{ m}\Omega$
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	450 N	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22		

NK1

1:1

www.thermik.de/en/data/NK1



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu sârmă de conexiune; parțial izolat în manșon din masă plastică

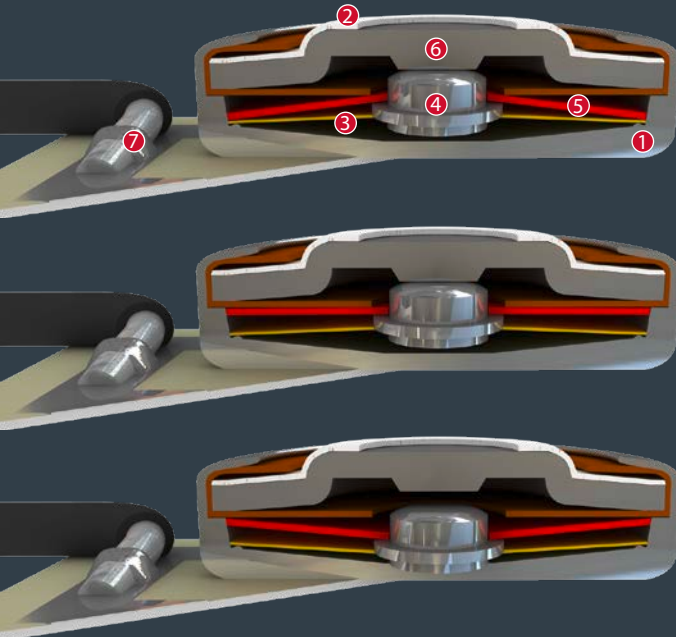
Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 200 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC (AC la cerere)
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL $\geq 35^\circ\text{C}$ ($\leq 80^\circ\text{C}$ NST) $-35\text{ K} \pm 15\text{ K}$ ($\geq 85^\circ\text{C} \leq 180^\circ\text{C}$ NST) $-65\text{ K} \pm 15\text{ K}$ ($\geq 185^\circ\text{C} \leq 200^\circ\text{C}$ NST)	Curentul nominal AC $\cos \varphi = 1,0$ / cicluri	2,5 A / 10.000
	VDE $\geq 35^\circ\text{C}$	Curentul nominal AC $\cos \varphi = 0,6$ / cicluri	1,6 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 3,4 mm	Curentul maxim de declanșare AC $\cos \varphi = 1,0$ / cicluri	6,3 A / 3.000
Diametru	10,0 mm	Curentul nominal AC $\cos \varphi = 0,4$ / cicluri	1,8 A / 10.000
Lungimea pinilor de conexiune	14,0 mm / 20,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC $\cos \varphi = 0,4$ / cicluri	7,2 A / 1.000
Rezistența la impregnare *	corespunde	Timpul total de comutație	< 1 ms
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	$\leq 50\text{ m}\Omega$
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	450 N	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Terminale de conexiune standard	Sârma de conexiune cu d = 0,5 mm		
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CQC		

Seria de fabricație Z1



Construcția și funcționarea

Mecanismul de comutare al seriei de fabricație Z1 este fixat prin formă proprie și în mod autocentrant între baza unei carcase din material capabil de a conduce curent electric (1) și un capac contact din oțel (2), care este montat în punct de vedere electric față de carcasa, închizând-o pe aceasta din urmă asemănător cu modul în care se face închiderea bateriilor de tip pastilă și care cuprinde un contact staționar din argint, integrat (6). Arcul-disc cu declic (3), care formează elementul de transfer al curentului electric, poartă totodată și contactul mobil (4) și protejează, exercitând o presiune de contact continuă și constantă, discul-bimetal (5) împotriva trecerii curentului electric și împotriva autoîncălzirii. Discul-bimetal (5) este ținut de un contact mobil (4), care trece prin acesta, fără a fi necesară fixarea sa prin prindere sau sudare. În consecință, discul-bimetal poate lucra continuu și liber. În momentul atingerii temperaturii nominale de declanșare, discul-bimetal (5) se deformează brusc în direcția opusă, apăsând arcul-disc cu declic (3) de sus în jos. Contactul este deschis în mod instantaneu și creșterea în continuare a temperaturii aparatului protejat este întreruptă. Dacă în aceste condiții, temperatura ambiantă scade, la atingerea unei temperaturi definite de revenire discul-bimetal (5) se deformează brusc înapoi în direcția inițială, contactul fiind din nou închis. Prin intermediul semiconductorului pe bază de oxid de aluminiu (7), care este conectat în serie și prevăzut cu o rezistență adițională definită, mecanismul de comutare este încălzit din exterior și astfel forțat să deconecteze. În urma adoptării acestei soluții constructive nu mai este necesară cuplarea limitatorului de temperatură la sursa potențială de încălzire a aparatului care urmează să fie protejat. Asemenea limitatoare de temperatură sunt plasate frecvent și cu eficacitate identică în alte puncte ale aparatului care urmează să fie protejat.



CZ1

1:1



Tip: normal închis; cu revenire automată; definit drept sensibil la curent; cu sau fără rășină epoxidică; cu conductori de legătură; fără izolație

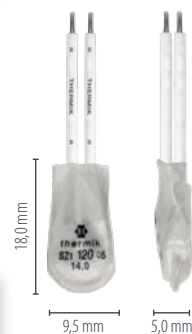
Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 160 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC (AC la cerere)
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250V (VDE) 277V (UL)
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,0 A / 3.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 4,5 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 3.000
Diametru	9,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	4,0 A / 3.000
Rezistența la impregnare *	corespunde	Tempul total de comutație	< 1 ms
Rezistențe adiționale pentru setarea sensibilității la curent	de la 0,12 Ω până la 70,0 Ω	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22		
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL (NST 70°C - 130°C)		

www.thermik.de/en/data/CZ1



SZ1

1:1



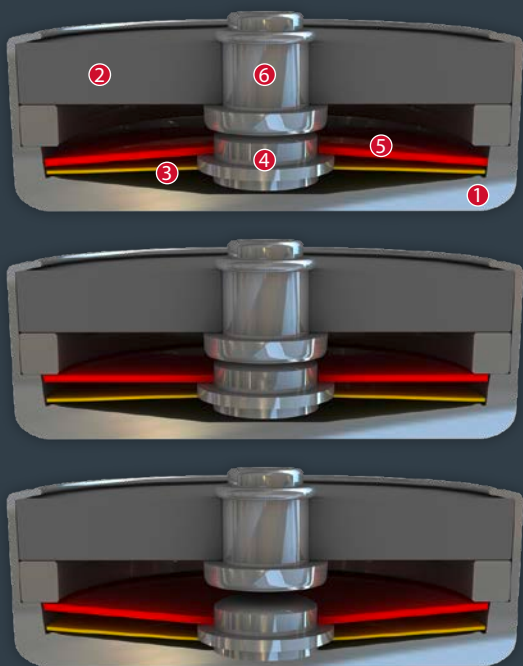
Tip: normal închis; cu revenire automată; definit drept sensibil la curent; cu sau fără rășină epoxidică; cu conductori de legătură; izolație: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 160 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC (AC la cerere)
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250V (VDE) 277V (UL)
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,0 A / 3.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 5,0 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 3.000
Diametru	9,5 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	4,0 A / 3.000
Lungimea manșonului izolator	18,0 mm	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Rezistența la impregnare *	corespunde	Tempul total de comutație	< 1 ms
Rezistențe adiționale pentru setarea sensibilității la curent	de la 0,12 Ω până la 70,0 Ω	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22		
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL (NST 70°C - 130°C)		

www.thermik.de/en/data/SZ1



Seria de fabricație P1



Construcția și funcționarea

Mecanismul de comutare al seriei de fabricație P1 este fixat prin formă proprie și în mod autocentrant între baza unei carcase care conduce electricitate (1) și un capac PTC din titanat de bariu (2), prin care trece un contact staționar din argint (6). Arcul-disc cu declic (3), care constituie elementul de transfer al curentului electric, poartă totodată și contactul mobil (4) și protejează discul-bimetal (5) împotriva trecerii curentului electric și împotriva autoîncălzirii. Discul-bimetal (5) este ținut de contactul mobil (4), care trece prin acesta, fără a fi necesară fixarea sa prin prindere sau sudare. În consecință, discul-bimetal poate lucra continuu și liber. În momentul atingerii temperaturii nominale de declanșare, discul-bimetal (5) se deformează brusc în direcția opusă, apăsând arcul-disc cu declic (3) de sus în jos. Contactul este deschis în mod instantaneu și creșterea în continuare a temperaturii aparatului protejat este întreruptă. Rezistența PTC (2), legată în paralel, menține acum tensiunea de operare, dezvoltând, independent de temperatura ambiantă, o putere de încălzire electrică definită, care acționează asupra discului-bimetal (5), menținându-l pe acesta din urmă în mod durabil la o temperatură superioară temperaturii sale de revenire, astfel încât mecanismul de comutare să nu poată comuta înapoi. Contactul rămâne deschis. Numai după întreruperea tensiunii de operare externe, respectiv după deconectarea de la rețeaua de alimentare electrică, limitatorul de temperatură poate răci din nou și comuta în starea de comutare inițială de închidere.

P1

1:1



Tip: normal închis; fără revenire automată; cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice; fără izolație; pentru cleme de conexiune; mărimile minime de lot

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	de la 115 V până la 250 V AC
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 1.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 3,5 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 1.000
Diametru	9,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 1.000
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 1.000
Terminale de conexiune standard	Cleme de conexiune	Timpul total de comutație	< 1 ms
Certificări disponibile	IEC; VDE; UL; CSA; CQC (rugăm a se specifica)	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

www.thermik.de/en/data/P1



CP1
Pin

1:1



Tip: normal închis; fără revenire automată; cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice; cu pini de conexiune; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	de la 115 V până la 250 V AC
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 1.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 4,1 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 1.000
Diametru	9,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 1.000
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 1.000
Terminale de conexiune standard	Pini 2,2 mm	Timpul total de comutație	< 1 ms
Certificări disponibile	IEC; VDE; UL; CSA; CQC (rugăm a se specifica)	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

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



CP1

1:1


Tip: normal închis; fără revenire automată; cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice; cu conductori de legătură; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	de la 115 V până la 250 V AC
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 1.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 4,5 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 1.000
Diametru	9,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 1.000
Rezistența la impregnare *	corespunde	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 1.000
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I	Timpul total de comutație	< 1 ms
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; VDE; UL; CSA; CQC	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

www.thermik.de/en/data/CP1

SP1

1:1


Tip: normal închis; fără revenire automată; cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice; cu conductori de legătură; izolația: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	de la 115 V până la 250 V AC
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 1.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 5,0 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 1.000
Diametru	9,5 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 1.000
Lungimea manșonului izolator	15,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 1.000
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Timpul total de comutație	< 1 ms
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; VDE; UL; CSA; CQC	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

www.thermik.de/en/data/SP1

SP1 600 N

1:1


Tip: normal închis; fără revenire automată; cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice; cu conductori de legătură; izolația: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	de la 115 V până la 250 V AC
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 1.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 6,6 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 1.000
Diametru	11,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 1.000
Lungimea manșonului izolator	16,5 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 1.000
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; VDE; UL; CSA; CQC		

www.thermik.de/en/data/SP1-600

KP1

1:1


Tip: normal închis; fără revenire automată; cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice; cu conductori de legătură; izolația: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	de la 115 V până la 250 V AC
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 1.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 4,9 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 1.000
Diametru	9,5 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 1.000
Lungimea manșonului izolator	13,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 1.000
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Timpul total de comutație	< 1 ms
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; VDE; UL; CSA; CQC	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

www.thermik.de/en/data/KP1


Limitatoare de temperatură 1,6 A - 7,5 A

CPK

1:1



Tip: normal închis; fără revenire automată; cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice; cu conductori de legătură; cu execuția K1; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 180 °C
Toleranța (standard)	±5 K
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C
Înălțimea constructivă	cu începere de la 4,5 mm
Diametru	9,0 mm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; VDE; UL; CSA

Domeniul tensiunii de lucru AC	de la 115 V până la 250 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 1.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 1.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 1.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 1.000
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

SPK

1:1



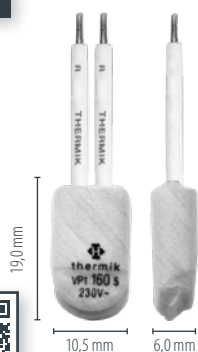
Tip: normal închis; fără revenire automată; cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice; cu conductori de legătură; cu execuția K1; izolația: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 180 °C
Toleranța (standard)	±5 K
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C
Înălțimea constructivă	cu începere de la 4,9 mm
Diametru	9,5 mm
Lungimea manșonului izolator	15,0 mm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; VDE; UL; CSA

Domeniul tensiunii de lucru AC	de la 115 V până la 250 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 1.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 1.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 1.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 1.000
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

VP1

1:1



Tip: normal închis; fără revenire automată; cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice; cu conductori de legătură; izolația: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 180 °C
Toleranța (standard)	±5 K
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C
Înălțimea constructivă	cu începere de la 6,0 mm
Diametru	10,5 mm
Lungimea manșonului izolator	19,0 mm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II
Terminale de conexiune standard	Liță 0,25 mm ² / AWG22
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; VDE

Domeniul tensiunii de lucru AC	de la 115 V până la 250 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 1.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 1.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 1.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 1.000
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

Produsele prezentate aici reprezintă un extras din cadrul programului nostru standard de fabricație. Alte variante de execuție sau variante de execuție la comandă sunt posibile la cererea clientului.

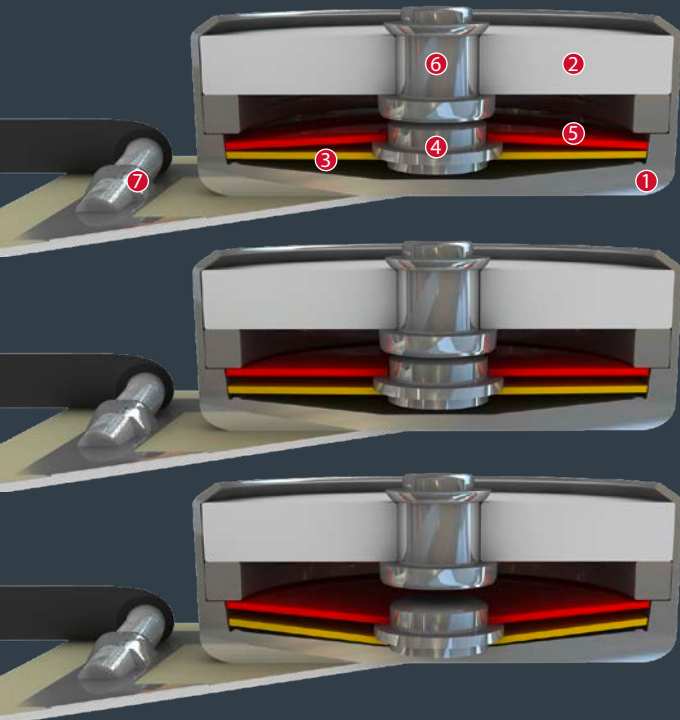
1,6 A - 7,5 A Limitatoare de temperatură

Seria de fabricație W1



Construcția și funcționarea

Mecanismul de comutare al seriei de fabricație W1 este fixat prin formă proprie și în mod autocentrant între baza unei carcase din material capabil de a conduce curent electric (1) și un capac PTC din titanat de bariu (2), care este pătruns de un contact staționar din argint (6). Arcul-disc cu declic (3), care constituie elementul de transfer al curentului electric, poartă totodată și contactul mobil (4) și protejează discul-bimetal (5) împotriva trecerii curentului electric și împotriva autoîncălzirii. Discul-bimetal (5) este ținut de contactul mobil (4), care trece prin acesta, fără a fi necesară fixarea sa prin prindere sau sudare. În consecință, discul-bimetal poate lucra continuu și liber. În momentul atingerii temperaturii nominale de declanșare, discul-bimetal (5) se deformează brusc în direcția opusă, apăsând arcul-disc cu declic (3) de sus în jos. Contactul este deschis în mod instantaneu și creșterea în continuare a temperaturii aparatului protejat este întreruptă. Prin intermediul semiconductorului pe bază de oxid de aluminiu (7), care este conectat în serie și prevăzut cu o rezistență adițională definită, mecanismul de comutare este încălzit din exterior și astfel forțat să deconecteze. În această situație, rezistența PTC, legată în paralel, dezvoltă în mod suplimentar o putere de încălzire electrică definită, care acționează asupra discului-bimetal (5), menținându-l pe acesta din urmă în mod durabil la o temperatură superioară temperaturii sale de revenire, astfel încât mecanismul de comutare să nu poată comuta înapoi. Contactul rămâne deschis. Numai după întreruperea tensiunii de lucru externe, respectiv după deconectarea de la rețeaua de alimentare electrică, limitatorul de temperatură poate răci din nou și comuta în starea de comutare inițială de închidere. În urma adoptării acestei* soluții constructive cu încălzire exterioară definită, nu mai este necesară cuplarea limitatorului de temperatură la sursa potențială de încălzire a aparatului care urmează să fie protejat. Asemenea limitatoare de temperatură sunt aplicate frecvent și cu eficacitate identică în alte puncte ale aparatului care urmează să fie protejat.



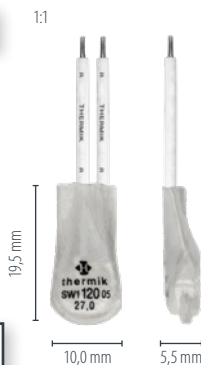
CW1



Tip: normal închis; fără revenire automată; cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice; definit drept sensibil la curent; cu conductori de legătură; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 160 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	de la 115 V până la 250 V AC
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 1.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 5,1 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 1.000
Diametru	9,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	9,0 A / 1.000
Rezistența la impregnare *	corespunde	Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistențe adiționale pentru setarea sensibilității la curent	de la 0,12 Ω până la 70,0 Ω	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I	Autoatitudine cu rezistența de încălzire RH (TB = 80°C oder 150°C)	pana -20°, suspendat în aer. Cu cuplare termica care corespunde la valoarea de temperatura ridicata. PTC rezistența de încălzire.
Terminale de conexiune standard	Sârmă cu d = 0,5 mm / AWG22	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; VDE; UL; CSA		

SW1



Tip: normal închis; fără revenire automată; cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice; definit drept sensibil la curent; cu conductori de legătură; izolație: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 160 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	de la 115 V până la 250 V AC
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 1.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 5,5 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 1.000
Diametru	10,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	9,0 A / 1.000
Lungimea manșonului izolator	19,5 mm	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Rezistența la impregnare *	corespunde	Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistențe adiționale pentru setarea sensibilității la curent	de la 0,12 Ω până la 70,0 Ω	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Autoatitudine cu rezistența de încălzire RH (TB = 80°C oder 150°C)	pana -20°, suspendat în aer. Cu cuplare termica care corespunde la valoarea de temperatura ridicata. PTC rezistența de încălzire.
Terminale de conexiune standard	Sârmă cu d = 0,5 mm / AWG22	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; VDE; UL; CSA		

* conform testărilor efectuate de către Thermik - Cerințele clientului privind utilizarea unor componente în aplicații care se abat de la standardele noastre, nu sunt verificate de către noi sub aspectul potențialului lor de a fi certificate și în subiect al conformității lor cu normele aplicabile. Obligația de a testa utilizabilitatea unor componente produse de către Thermik pentru aplicații respective revine exclusiv clientului. - Abaterile nesemnificative de la dimensiuni / valori sunt posibile în funcție de execuția concretă a produselor. - Ne rezervăm dreptul de a opera modificări tehnice, devenite necesare pentru dezvoltarea în continuare a produselor. - Amănunțit cu privire la amănunțite tehnice, metode de măsurare, aplicații, certificări, etc. se pot consulta la cerere și ulterior.

Limitatoare de temperatură 1,6 A - 7,5 A

CWK

1:1



www.thermik.de/en/data/CWK



Tip: normal închis; fără revenire automată; cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice; definit drept sensibil la curent; cu conductori de legătură; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 160 °C
Toleranța (standard)	±5 K
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C
Înălțimea constructivă	cu începere de la 5,1 mm
Diametru	9,0 mm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Rezistențe adiționale pentru setarea sensibilității la curent	de la 0,12 Ω până la 70,0 Ω
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I
Terminale de conexiune standard	Sărmă cu d = 0,5 mm / AWG22
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; VDE

Domeniul tensiunii de lucru AC	de la 115 V până la 250 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 1.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 1.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	9,0 A / 1.000
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Autoatitudine cu rezistența de încălzire RH (TB = 80°C oder 150°C)	pana -20°, suspendat în aer. Cu cuplare termica care corespunde la valoarea de temperatura ridicata. PTC rezistența de încălzire.
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

VW1

1:1



www.thermik.de/en/data/VW1



Tip: normal închis; fără revenire automată; cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice; definit drept sensibil la curent; cu conductori de legătură; complet încorporat prin turnare în manșonul izolator Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 160 °C
Toleranța (standard)	±5 K
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C
Înălțimea constructivă	cu începere de la 5,8 mm
Diametru	10,4 mm
Lungimea manșonului izolator	18,0 mm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Rezistențe adiționale pentru setarea sensibilității la curent	de la 0,12 Ω până la 70,0 Ω
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II
Terminale de conexiune standard	Sărmă cu d = 0,5 mm / AWG22
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; VDE

Domeniul tensiunii de lucru AC	de la 115 V până la 250 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 1.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 1.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	9,0 A / 1.000
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Autoatitudine cu rezistența de încălzire RH (TB = 80°C oder 150°C)	pana -20°, suspendat în aer. Cu cuplare termica care corespunde la valoarea de temperatura ridicata. PTC rezistența de încălzire.
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

VWK

1:1



www.thermik.de/en/data/VWK



Tip: normal închis; fără revenire automată; cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice; definit drept sensibil la curent; cu conductori de legătură; complet încorporat prin turnare în manșonul izolator Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 160 °C
Toleranța (standard)	±5 K
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C
Înălțimea constructivă	cu începere de la 5,8 mm
Diametru	10,4 mm
Lungimea manșonului izolator	18,0 mm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Rezistențe adiționale pentru setarea sensibilității la curent	de la 0,12 Ω până la 70,0 Ω
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II
Terminale de conexiune standard	Sărmă cu d = 0,5 mm / AWG22
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; VDE

Domeniul tensiunii de lucru AC	de la 115 V până la 250 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 1.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	1,6 A / 1.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	9,0 A / 1.000
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Autoatitudine cu rezistența de încălzire RH (TB = 80°C oder 150°C)	pana -20°, suspendat în aer. Cu cuplare termica care corespunde la valoarea de temperatura ridicata. PTC rezistența de încălzire.
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

Termoprotectori

Găsiți aici cele mai uzuale variante din cadrul seriilor de fabricație:

05 09 Q5 06 08 Y6 YH R6

Pe lângă variantele standard, prezentate în cele ce urmează, din programul nostru de fabricație mai fac parte o serie întregă de modificări sau variante. Printre specialitățile noastre se află și soluții concepute și executate specific pentru anumiți clienți. Paleta de produse din fabricația proprie a grupei Thermik este cea mai mare și cea mai diversificată de acest gen.

Toate produsele corespund din punctul de vedere al construcției, al selecției materialelor folosite precum și din punctul de vedere al compoziției acelor materiale celui mai actual nivel al tehnicii, fiind confirmate de numeroase titluri de protecție a proprietății intelectuale, acordate atât pe plan național, cât și internațional.

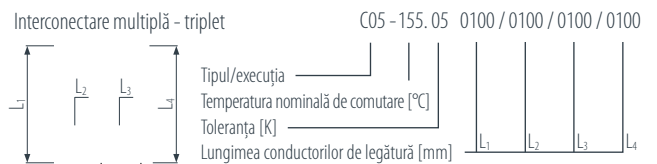
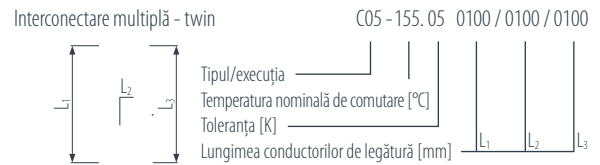
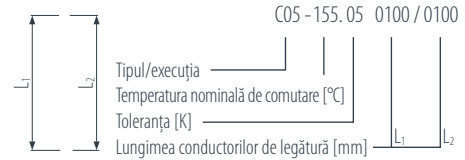
Criteriile pe care noi înșine ni le impunem cuprind și zonele ce depășesc cu mult propria noastră sferă de producție: Incorporăm în produsele noastre numai materialele ce corespund celor mai ridicate exigențe. Din cauza caracteristicilor lor electromecanice net superioare oricăror altor materiale, în procesul de fabricare al produselor ce poartă marca Thermik folosirea metalelor nobile este obligatorie. Așa cum demonstrează experiența, calitatea componentelor noastre de referință din domeniul mecanicii fine nu poate fi reprodusă în afara Europei. De aceea, oriunde este scris în exterior Thermik, acolo se află Thermik și în interior!

Utilizând produsele noastre, clienții au la dispoziție întotdeauna și în mod continuu nivelul optim de tehnologie și fiabilitate pe care-l poate oferi tehnica mondială în domeniul termoprotectorilor. Iar din punctul de vedere al securității maximul posibil. Pentru clienții noștri aceste realități reprezintă deseori un avantaj competitiv determinant pe piață.

Exemple pentru aplicații tipice



Instrucțiuni pentru întocmirea comenzilor:



*conform testărilor efectuate de către Thermik - Cerințele clienților privind utilizarea unor componente în aplicații care se abat de la standardele noastre, nu sunt verificate de către noi sub aspectul potențialului lor de a fi certificate și în subiect al conformității lor cu normele aplicabile. Obligăția de a testa și de a certifica calitatea produselor este a clientului. În ceea ce privește aplicarea și utilizarea în rețevile electrice, în rețevile de alimentare de la dimensiuni / valori sunt posibile în funcție de execuția produsului. - Nu este permisă reproducerea sau modificarea textului, deținut necesare pentru dezvoltarea în continuare a produselor. - Amănunțite cu privire la anumite date tehnice, metode de măsurare, aplicații, certificări, etc. se pot turna la cerere și ulterior.



VDE conform EN 60730

CQC conform GB 14536

UL conform UL 2111 / UL 873 UL 60730

CSA conform C22.2

Report. CB conform IEC 0730

ENEC conform EN 60730

CMJ conform JET



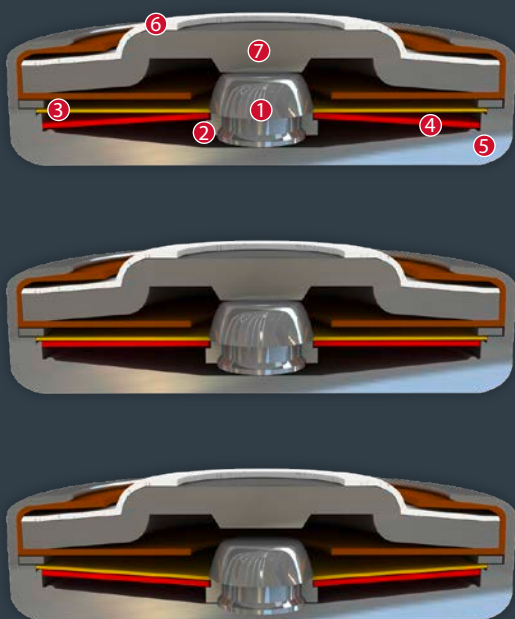
Produsele Thermik corespund directivelor / prescripțiilor UE aplicabile cazurilor respective.

Seria de fabricație 05



Construcția și funcționarea

Un mecanism de comutare asamblat prin nituirea elementelor componente între ele pentru evitarea pierderii acestora, compus dintr-un contact mobil din argint (1), un suport de contact (2) un arc-disc cu declic (3) și un discul-bimetal (4) care se fixează prin formă proprie și în mod autocentrant între o carcasă care conduce atât curent electric, cât și căldură (5) și un capac contact din oțel (6), care este montat izolat din punct de vedere electric față de carcasă și care cuprinde un contra contact staționar din argint, integrat (7). Mecanismul de comutare este susținut de către arcul-disc cu declic (3), care îndeplinește aici rolul de element de transfer al curentului electric și care este susținut la rândul său de un umăr portant și de un inel care se poate roti. Discul-bimetal (4) care se află poziționat sub arcul-disc cu declic și prin care trece de asemenea contactul mobil (1), poate să lucreze continuu, eliberat de solicitări mecanice, fără ca presiunea de contact definită de către arcul-disc cu declic (3) să dească. În momentul în care discul-bimetal (4) își atinge temperatura nominală de declanșare, el se deformează brusc în direcția opusă, învingând forța de acționare exercitată de către arcul-disc cu declic (3). Contactul este deschis în mod instantaneu. Dacă în aceste condiții temperatura scade, doar în situația atingerii unei temperaturi definite de revenire discul-bimetal (4) se deformează brusc înapoi în direcția inițială, contactul fiind din nou închis.



C05

1:1

www.thermik.de/en/data/C05



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu sau fără rășină epoxidică; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	50 °C - 200 °C
Toleranța (standard)	±5 K
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 75° C NST) -30 K ± 15 K (≥ 80° C ≤ 200° C NST) VDE ≥ 35 °C
Înălțimea constructivă	cu începere de la 5,1 mm
Diametru	11,0 mm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în casa de protecție	I
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	300 N
Terminale de conexiune standard	Liță 0,5 mm ² / AWG20
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL (appr. ≤ 180°C); CSA; CQC; CMJ

Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 14 V DC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	4,0 A / 10.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 3.000
	20,0 A / 300
Curentul nominal AC cos φ = 0,4 / cicluri	4,6 A / 10.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,4 / cicluri	18,4 A / 1.000
Tensiunea nominală DC	12 V
Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	40,0 A / 10.000
Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	60,0 A / 3.000
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

S05

1:1

www.thermik.de/en/data/S05



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu sau fără rășină epoxidică; izolația: Mylar®-Nomex®

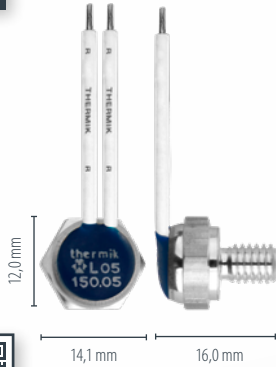
Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	50 °C - 200 °C
Toleranța (standard)	±5 K
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 75° C NST) -30 K ± 15 K (≥ 80° C ≤ 200° C NST) VDE ≥ 35 °C
Înălțimea constructivă	cu începere de la 5,5 mm
Diametru	11,7 mm
Lungimea manșonului izolator	18,0 mm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în casa de protecție	I + II
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	300 N
Terminale de conexiune standard	Liță 0,5 mm ² / AWG20
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL (appr. ≤ 180°C); CSA; CQC; CMJ

Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 14 V DC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	4,0 A / 10.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 3.000
	20,0 A / 300
Curentul nominal AC cos φ = 0,4 / cicluri	4,6 A / 10.000
Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,4 / cicluri	18,4 A / 1.000
Tensiunea nominală DC	12 V
Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	40,0 A / 10.000
Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	60,0 A / 3.000
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

4,0 A - 25,0 A Limitatoare de temperatură

L05

1:1

www.thermik.de/en/data/L05


12,0 mm
14,1 mm 16,0 mm


Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; complet izolat în carcasă înșurubată

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	50 °C - 200 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 14 V DC
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 75° C NST) -30 K ± 15 K (≥ 80° C ≤ 200° C NST)	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 10.000
Înălțimea carcasei	VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	4,0 A / 10.000
Diametru	cu începere de la 8,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 3.000
Filet / lungime	14,1 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,4 / cicluri	4,6 A / 10.000
Mărimea cheii / cuplul de strângere maxim	M6 x 8,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,4 / cicluri	18,4 A / 1.000
Rezistența la impregnare *	300 N	Tensiunea nominală DC	12 V
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	corespunde	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	40,0 A / 10.000
Terminal de conexiune standard	I + II	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	60,0 A / 3.000
Terminal de conexiune standard	Liță 0,5 mm ² / AWG20	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL (appr. ≤ 180°C); CSA; CQC	Timpul total de comutație	< 1 ms
		Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

F05

1:1

www.thermik.de/en/data/F05


10,5 mm 6,5 mm


Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; complet izolat în manșon Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	50 °C - 200 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 14 V DC
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 75° C NST) -30 K ± 15 K (≥ 80° C ≤ 200° C NST)	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 10.000
Înălțimea constructivă	VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	4,0 A / 10.000
Diametru	cu începere de la 6,5 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 3.000
Rezistența la impregnare *	10,5 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,4 / cicluri	4,6 A / 10.000
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	corespunde	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 0,4 / cicluri	18,4 A / 1.000
Terminal de conexiune standard	I + II	Tensiunea nominală DC	12 V
Terminal de conexiune standard	Liță 0,5 mm ² / AWG20	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	40,0 A / 10.000
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	300 N	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	60,0 A / 3.000
	IEC; ENEC; VDE; UL (appr. ≤ 180°C); CSA; CQC	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
		Timpul total de comutație	< 1 ms
		Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

S05 HT

1:1

www.thermik.de/en/data/S05HT


22,5 mm
11,4 mm 11,4 mm


Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu sau fără rășină epoxidică; izolația: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	205 °C - 250 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Toleranța (standard)	±10 K	Tensiunea nominală AC	250 V
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	120 °C ± 15 K	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 1.000
Înălțimea constructivă	VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	4,0 A / 1.000
Diametru	cu începere de la 6,6 mm	Timpul total de comutație	< 1 ms
Lungimea manșonului izolator	11,4 mm	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la impregnare *	22,5 mm	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	corespunde		
Terminal de conexiune standard	I + II		
Terminal de conexiune standard	300 N		
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	Liță AWG20		
	VDE, ENEC		

C05 HT

1:1

www.thermik.de/en/data/C05HT


11,0 mm
11,0 mm 11,0 mm


Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu sau fără rășină epoxidică; fără izolație

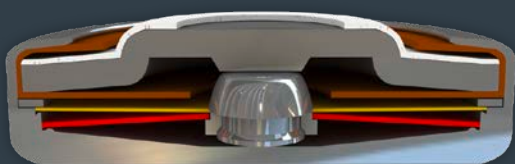
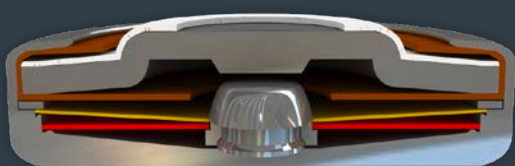
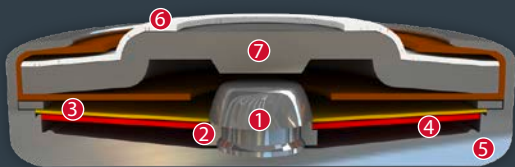
Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	205 °C - 250 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Toleranța (standard)	±10 K	Tensiunea nominală AC	250 V
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	120 °C ± 15 K	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 1.000
Înălțimea constructivă	VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	4,0 A / 1.000
Diametru	cu începere de la 6,0 mm	Timpul total de comutație	< 1 ms
Diametru	11,0 mm	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I		
Terminal de conexiune standard	300 N		
Terminal de conexiune standard	Liță AWG20		
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	VDE, ENEC		

Seria de fabricație 09



Construcția și funcționarea

Un mecanism de comutare asamblat prin nituirea elementelor componente între ele pentru evitarea pierderii acestora, compus dintr-un contact mobil din argint (1), un suport de contact (2) un arc-disc cu declic (3) și un disc-bimetal (4) care este fixat prin formă proprie și autocentrat între o carcasă care conduce atât curent electric, cât și căldură (5) și un capac de contact din oțel (6), care este montat izolat din punct de vedere electric față de carcasă și care cuprinde un contact integrat (7). Mecanismul de comutare este ținut deschis de către arcul-disc cu declic (3), care îndeplinește aici rolul elementului de transfer al curentului electric și care este ținut la rândul său de un umăr portant și de un inel care se poate roti. Discul-bimetal (4), aflat sub arcul-disc cu declic și prin care trece contactul mobil (1), poate să lucreze continuu, eliberat de solicitări mecanice. În momentul în care discul-bimetal (4) își atinge temperatura nominală de declanșare, el se deformează brusc în direcția opusă, învingând forța de acționare exercitată de către arcul-disc cu declic (3). Contactul este închis în mod instantaneu. Din acest moment, arcul-disc cu declic (3) preia rolul de element de transfer al curentului electric, și permite în continuare funcționarea continuă a discului-bimetal (4). La atingerea temperaturii de revenire, discul-bimetal (4) se deformează brusc înapoi în direcția inițială și contactul este din nou deschis.



C09

1:1

www.thermik.de/en/data/C09



Tip: normal deschis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu sau fără rășină epoxidică; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	50 °C - 180 °C
Toleranța (standard)	±5 K
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 30° C (≤ 75° C NST) VDE -30 K ± 15 K (≥ 80° C ≤ 180° C NST)
Înălțimea constructivă	cu începere de la 5,0 mm
Diametru	11,0 mm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Coeficient pentru incorporarea în clasa de protecție	I
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	300 N
Terminale de conexiune standard	Liță 0,5 mm ² / AWG20
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC; CMJ

Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	4,0 A / 10.000
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

S09

1:1

www.thermik.de/en/data/S09



Tip: normal deschis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu sau fără rășină epoxidică; izolația: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	50 °C - 180 °C
Toleranța (standard)	±5 K
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 30° C (≤ 75° C NST) VDE -30 K ± 15 K (≥ 80° C ≤ 180° C NST)
Înălțimea constructivă	cu începere de la 5,5 mm
Diametru	11,7 mm
Lungimea manșonului izolator	19,0 mm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Coeficient pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	300 N
Terminale de conexiune standard	Liță 0,5 mm ² / AWG20
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC; CMJ

Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	4,0 A / 10.000
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

L09

1:1

www.thermik.de/en/data/L09


Tip: normal deschis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; complet izolat în carcasă înșurubată

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	50 °C - 180 °C	Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Toleranța (standard)	±5 K	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 30° C (≤ 75° C NST) -30 K ± 15 K (≥ 80° C ≤ 180° C NST)	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
VDE	≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 10.000
Înălțimea carcasei	cu începere de la 8,0 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	4,0 A / 10.000
Diametru	12,0 mm	Tensiunea nominală DC	12 V
Filet / lungime	M6 x 8,0 mm	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Mărimea cheii / cuplul de strângere maxim	13,0 mm / 8 Nm	Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	300 N		
Terminale de conexiune standard	Liță 0,5 mm ² / AWG20		

F09

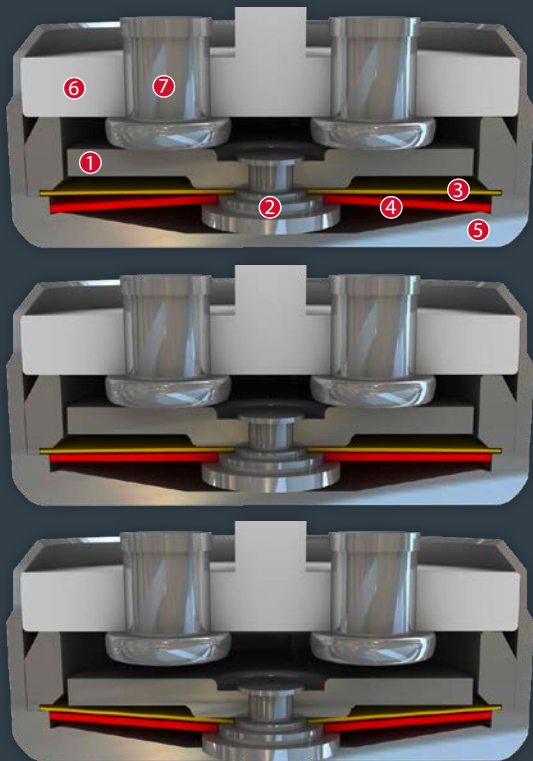
1:1

www.thermik.de/en/data/F09


Tip: normal deschis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; complet izolat în manșon Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	50 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 30° C (≤ 75° C NST) -30 K ± 15 K (≥ 80° C ≤ 180° C NST)	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 10.000
VDE	≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	4,0 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 6,5 mm	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Diametru	11,4 mm	Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	300 N		
Terminale de conexiune standard	Liță 0,5 mm ² / AWG20		
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC		

Seria de fabricație 06



Construcția și funcționarea

Un mecanism de comutare asamblat prin nituirea elementelor componente între ele pentru evitarea pierderii acestora, compus dintr-o punte-contact mobilă și care se poate roti (1), un bulon suport de contact (2), un arc-disc cu declic (3) și un disc-bimetal (4) fixat prin formă proprie și autocentrat între o bază de carcasă care nu conduce curent electric (5) și un suport electroizolant din material ceramic (6), care încorporează două contacte staționare integrate (7) ca electrozi. Mecanismul de comutare împreună cu puntea-contact (1), care îndeplinește rolul elementului de transfer al curentului electric, este purtat de către arcul-disc cu declic (3), care este purtat la rândul său de un umăr portant și de un inel care se poate roti. Discul-bimetal (4), aflat sub arcul-disc cu declic și prin care trece de asemenea bulonul suport de contact (2) poate să lucreze continuu, eliberat de solicitări mecanice, fără ca presiunea de contact definită de către arcul-disc cu declic (3) să dească. În momentul în care discul-bimetal (4) își atinge temperatura nominală de declanșare, el se deformează brusc în direcția opusă, învingând forța de acționare exercitată de către arcul-disc cu declic (3). Contactele sunt deschise în mod instantaneu. Dacă în aceste condiții temperatura scade, doar în situația atingerii unei temperaturi definite de revenire discul-bimetal (4) se deformează brusc înapoi în direcția inițială, contactele fiind din nou închise. Întrucât bulonul suport de contact (2) este dimensionat în mod corespunzător, la fiecare comutare devine posibilă o ușoară rotație a punții de contact circulară (1), astfel că, chiar și după un număr mare de cicluri de comutare, rezistențele de trecere rămân sub limita minimală iar stabilitatea pe termen lung este păstrată inclusiv în condițiile unei solicitări intense.

C06

1:1

www.thermik.de/en/data/C06



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 200 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 28 V DC
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST)	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 10.000
VDE	≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 6,5 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	25,0 A / 100
Diametru	9,0 mm	Tensiunea nominală DC	24 V
Rezistența la impregnare *	corespunde	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	40,0 A / 3.000
Corespunzător pentru incorporarea în casa de protecție	I	Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Terminale de conexiune standard	Liță 0,75 mm ² / AWG18	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC		

S06

1:1

www.thermik.de/en/data/S06



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; izolația: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 200 °C	Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Toleranța (standard)	±5 K	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 28 V DC
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST)	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
VDE	≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 7,0 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 10.000
Diametru	10,5 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	25,0 A / 100
Lungimea manșonului izolator	17,5 mm	Tensiunea nominală DC	24 V
Rezistența la impregnare *	corespunde	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	40,0 A / 3.000
Corespunzător pentru incorporarea în casa de protecție	I + II	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N	Timpul total de comutație	< 1 ms
Terminale de conexiune standard	Liță 0,75 mm ² / AWG18	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

F06

1:1

www.thermik.de/en/data/F06


Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; complet izolat în manșon Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 200 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 28 V DC
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST)	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 10.000
	VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 7,2 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	25,0 A / 100
Diametru	9,5 mm	Tensiunea nominală DC	24 V
Rezistența la impregnare *	corespunde	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	40,0 A / 3.000
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N	Timpul total de comutație	< 1 ms
Terminale de conexiune standard	Liță 0,75 mm ² / AWG18	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

C06 HT

1:1

www.thermik.de/en/data/C06HT


Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; siliconat; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	205 °C - 250 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Toleranța (standard)	±10 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL 120 °C ± 15 K VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 1.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 7,1 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 1.000
Diametru	9,0 mm	Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N		
Terminale de conexiune standard	Liță 0,75 mm ² / AWG18		
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL (certificat. ≤ 230 °C); CQC		

S06 HT

1:1

www.thermik.de/en/data/S06HT


Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; siliconat; izolația: PTFE

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	205 °C - 250 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Toleranța (standard)	±10 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL 120 °C ± 15 K VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 1.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 7,8 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 1.000
Diametru	9,7 mm	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Lungimea manșonului izolator	22,0 mm	Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N		
Terminale de conexiune standard	Liță 0,75 mm ² / AWG18		
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL (certificat. ≤ 230 °C); CQC		

L06

1:1

www.thermik.de/en/data/L06


Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; complet izolat în carcasă înșurubată

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 200 °C	Terminale de conexiune standard	Liță 0,75 mm ² / AWG18
Toleranța (standard)	±5 K	Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST)	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 28 V DC
	VDE ≥ 35 °C	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Înălțimea constructivă	cu începere de la 5,0 mm	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 10.000
Diametru	10,0 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 10.000
Filet / lungime	M4 x 5,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	25,0 A / 100
Mărimea cheii / cuplul de strângere maxim	10,0 mm / 2 Nm	Tensiunea nominală DC	24 V
Rezistența la impregnare *	corespunde	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	40,0 A / 3.000
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N	Timpul total de comutație	< 1 ms
		Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

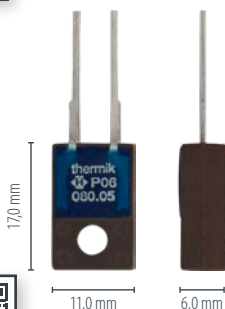
* conform testărilor efectuate de către Thermik - Căminele clienților trebuie să utilizeze doar componentele în aplicații care se abat de la standardele noastre, nu sunt verificate de către noi sub aspectul potențialului lor de a fi certificate și nu sub cel al conformității lor cu normele aplicabile. Obligăția de a testa și de a valida utilizabilitatea unor componente produse de către Thermik pentru aplicațiile respective revine exclusiv clienților. - Abaterile nesemnificative de la dimensiuni / valori sunt posibile în funcție de execuția concretă a produsului. - Ne rezervăm dreptul de a opera modificări tehnice, devenite necesare pentru dezvoltarea în continuare a produselor. - Anunțăm cu privire la anunțate date tehnice, metode de măsurare, aplicații, certficari, etc. se pot tumaza la cerere și ulterior.

Limitatoare de temperatură 4,0 A - 25,0 A

P06

1:1

www.thermik.de/en/data/P06



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu pini de conexiune; cu rășină epoxidică; complet izolat în carcasă atașabilă

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 200 °C	Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N
Toleranța (standard)	±5 K	Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST)	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 28 V DC
VDE	≥ 35 °C	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Înălțimea constructivă	cu începere de la 6,0 mm	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 10.000
Mărima carcasei (lungimea / lățimea)	17,0 mm / 11,0 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 10.000
Lungimea pinilor de conexiune	18,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	25,0 A / 100
Fixare / Cuplul de strângere maxim	3,0 Nm	Tensiunea nominală DC	24 V
Rezistența la impregnare *	corespunde	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	40,0 A / 3.000
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
		Tempul total de comutație	< 1 ms
		Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

H06

1:1

www.thermik.de/en/data/H06



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; complet izolat în carcasă atașabilă

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 200 °C	Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Toleranța (standard)	±5 K	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 28 V DC
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST) -65 K ± 15 K (≥ 185° C ≤ 200° C NST)	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
VDE	≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 7,5 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 10.000
Mărima carcasei (lungimea / lățimea)	17,0 mm / 11,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	25,0 A / 100
Fixare / Cuplul de strângere maxim	3,0 Nm	Tensiunea nominală DC	24 V
Rezistența la impregnare *	corespunde	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	40,0 A / 3.000
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N	Tempul total de comutație	< 1 ms
Terminale de conexiune standard	Liță 0,75 mm ² / AWG18	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
		Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

V06

1:1

www.thermik.de/en/data/V06



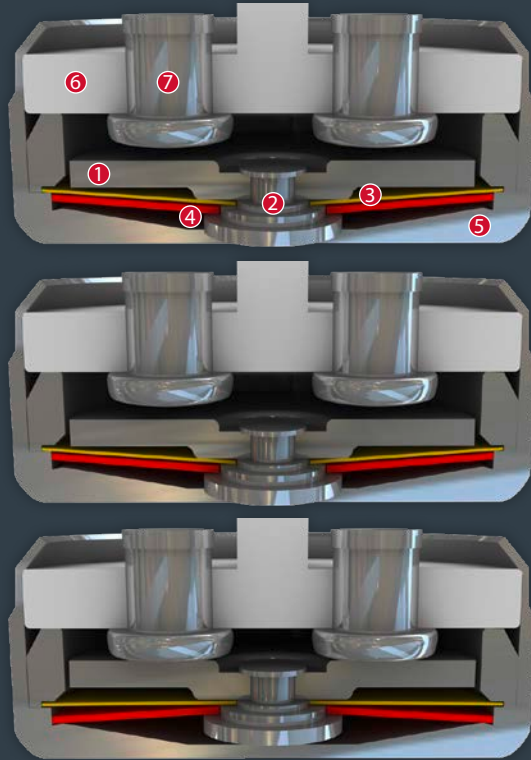
Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură și cu dublă izolație în carcasa atașabilă

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 28 V DC
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST)	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 10.000
VDE	≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 10,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	25,0 A / 100
Mărima carcasei (lungimea / lățimea)	26,0 mm / 13,5 mm	Tensiunea nominală DC	24 V
Fixare / Cuplul de strângere maxim	2,5 Nm	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	40,0 A / 3.000
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	3,75 kV
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	II	Tempul total de comutație	< 1 ms
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Terminale de conexiune standard	Liță 0,5 mm ² / AWG20	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; CQC; UL; CSA		

Produsele prezentate aici reprezintă un extras din cadrul programului nostru standard de fabricație. Alte variante de execuție sau variante de execuție la comandă sunt posibile la cererea clientului.

4,0 A - 25,0 A Limitatoare de temperatură

Seria de fabricație 08



Construcția și funcționarea

Un mecanism de comutare asamblat prin nituirea elementelor componente între ele pentru evitarea pierderii acestora, compus dintr-o punte-contact mobilă și care se poate roti circular (1), un bulon suport de contact (2), un arc-disc cu declic (3) și un disc-bimetal (4), care este fixat prin formă proprie și autocentrant între o bază de carcasă care nu conduce curent electric (5) și un suport electroizolant din material ceramic (6), care încorporează două contacte staționare integrate (7) ca electrozi. Mecanismul de comutare împreună cu puntea-contact (1), care, după efectuarea operației de comutare, îndeplinește rolul elementului de transfer al curentului electric, este mai întâi ținută deschisă de către arcul-disc cu declic (3), care este purtat de un umăr portant și de un inel care se poate roti. Discul-bimetal (4), aflat sub arcul-disc cu declic și prin care trece de asemenea bulonul suport de contact (2) poate să lucreze continuu, eliberat de solicitări mecanice, fără ca distanța dintre suprafețele de contact, definită de către arcul-disc cu declic (3), să dească. În momentul în care discul-bimetal (4) își atinge temperatura nominală de declanșare, el se deformează brusc în direcția opusă, învingând forța de acționare exercitată de către arcul-disc cu declic (3). Contactele (7) sunt închise în mod instantaneu. Dacă în aceste condiții temperatura scade, doar în situația atingerii unei temperaturi definite de revenire discul-bimetal (4) se deformează brusc înapoi în direcția inițială, contactele (7) fiind din nou deschise în mod instantaneu. Datorită dimensionării bulonului suport de contact (2) cu ocazia fiecărei comutări devine posibilă o ușoară rotație a punții de contact circulare (1), astfel că, chiar și după un număr mare de cicluri de comutare, rezistențele de trecere rămân sub limita minimală iar stabilitatea pe termen lung este păstrată inclusiv în condițiile unei solicitări intense.

C08



Tip: normal deschis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) VDE -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST)	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 10.000
Înălțimea constructivă	≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 10.000
Diametru	cu începere de la 6,6 mm	Timpu total de comutație	< 1 ms
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N		
Terminale de conexiune standard	Liță 0,75 mm ² / AWG18		
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC		

S08



Tip: normal deschis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; izolația: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C	Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Toleranța (standard)	±5 K	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) VDE -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST)	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Înălțimea constructivă	≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 10.000
Diametru	cu începere de la 7,0 mm	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 10.000
Lungimea manșonului izolator	17,0 mm	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Rezistența la impregnare *	corespunde	Timpu total de comutație	< 1 ms
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Terminale de conexiune standard	Liță 0,75 mm ² / AWG18		

* conform testărilor efectuate de către Thermik - Conform cerințelor clientului pentru utilizarea în aplicații care se abat de la standardele noastre, nu sunt verificate de către noi sub aspectul potențialului lor de a fi certificate și în funcție de condițiile lor de utilizare aplicative. Obligația de a testa utilizabilitatea unor componente produse de către Thermik pentru aplicații respective revine exclusiv clientului. - Abaterile nesemnificative de la dimensiuni / valori sunt posibile în funcție de execuția concretă a produselor. - Ne rezervăm dreptul de a opera modificări tehnice, devenite necesare pentru dezvoltarea în continuare a produselor. - Anunțăm cu privire la anumite date tehnice, metode de măsurare, aplicații, etc. se pot tumiza la cerere și ulterior.

Limitatoare de temperatură 4,0 A - 25,0 A

L08

1:1



www.thermik.de/en/data/L08



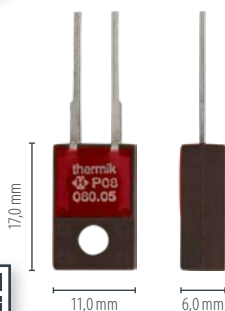
Tip: normal deschis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; complet izolat în carcasă înșurubată

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C
Toleranța (standard)	±5 K
Temperatura de revenire (la doriința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) VDE -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST)
Înălțimea constructivă	cu începere de la 5,0 mm
Diametru	10,0 mm
Filet / lungime	M4 x 5,0 mm
Mărima cheii / cuplul de strângere maxim	10,0 mm / 2 Nm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N

Terminale de conexiune standard	Liță 0,75 mm ² / AWG18
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 10.000
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

P08

1:1



www.thermik.de/en/data/P08



Tip: normal deschis; cu revenire automată; cu pini de conexiune; cu rășină epoxidică; complet izolat în carcasă atașabilă

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C
Toleranța (standard)	±5 K
Temperatura de revenire (la doriința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) VDE -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST)
Înălțimea constructivă	cu începere de la 6,0 mm
Mărima carcasei (lungimea / lățimea)	17,0 mm / 11,0 mm
Lungimea pinilor de conexiune	18,0 mm
Fixare / Cuplul de strângere maxim	3,0 Nm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N

Terminale de conexiune standard	Liță 0,75 mm ² / AWG18
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 10.000
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

H08

1:1



www.thermik.de/en/data/H08



Tip: normal deschis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; complet izolat în carcasă atașabilă

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C
Toleranța (standard)	±5 K
Temperatura de revenire (la doriința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) VDE -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST)
Înălțimea constructivă	cu începere de la 7,5 mm
Mărima carcasei (lungimea / lățimea)	17,0 mm / 11,0 mm
Fixare / Cuplul de strângere maxim	3,0 Nm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N
Terminale de conexiune standard	Liță 0,75 mm ² / AWG18

Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC
Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 10.000
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

V08

1:1



www.thermik.de/en/data/V08



Tip: normal deschis; cu revenire automată; cu conductori de legătură și cu dublă izolație în carcasă atașabilă

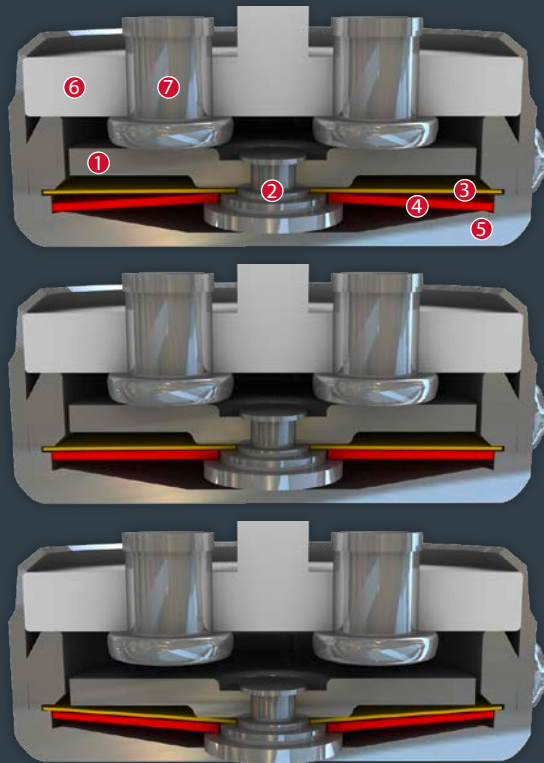
Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C
Toleranța (standard)	±5 K
Temperatura de revenire (la doriința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) VDE -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST)
Înălțimea constructivă	cu începere de la 10,0 mm
Mărima carcasei (lungimea / lățimea)	26,0 mm / 13,5 mm
Fixare / Cuplul de strângere maxim	2,5 Nm
Rezistența la impregnare *	corespunde
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	II
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N
Terminale de conexiune standard	Liță 0,5 mm ² / AWG20
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; CQC

Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 500 V AC
Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 10.000
Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 10.000
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	3,75 kV
Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

Produsele prezentate aici reprezintă un extras din cadrul programului nostru standard de fabricație. Alte variante de execuție sau variante de execuție la comandă sunt posibile la cererea clientului.

4,0 A - 25,0 A Limitatoare de temperatură

Seria de fabricație Y6



Construcția și funcționarea

Un mecanism de comutare asamblat prin nituirea elementelor componente între ele pentru evitarea pierderii acestora, compus dintr-o punte-contact mobilă, de formă circulară (1), un bulon suport de contact (2), un arc-disc cu declic (3) și un disc-bimetal (4), este fixat prin formă și în mod autocentrant între baza unei carcase care conduce curent electric (5) și un suport electroizolant din material ceramic (6), care încorporează două contacte staționare integrate (7) ca electrozi. Mecanismul de comutare împreună cu puntea-contact (1), care îndeplinește rolul elementului de transfer al curentului electric, este purtat de către arcul-disc cu declic (3), care este purtat de rândul său de un umăr portant și de un inel care se poate roti. Discul-bimetal (4), aflat sub arcul-disc cu declic și prin care trece, de asemenea, bulonul suport de contact (2), poate să lucreze continuu, eliberat de solicitări mecanice, fără ca presiunea de contact definită de către arcul-disc cu declic (3) să scadă. În momentul în care discul-bimetal (4) își atinge temperatura nominală de declanșare, el se deformează brusc în direcția opusă, învingând forța de acționare exercitată de către arcul-disc cu declic (3). Contactele sunt deschise în mod instantaneu. Dacă în aceste condiții temperatura scade, doar în situația atingerii unei temperaturi definite de revenire discul-bimetal (4) se deformează brusc înapoi în direcția inițială, contactele fiind din nou închise. Întrucât bulonul suport de contact (2) este dimensionat în mod corespunzător, cu ocazia fiecărei comutări devine posibilă o ușoară rotație a punții de contact circulară (1), astfel că, chiar și după un număr mare de cicluri de comutare, rezistențele de trecere rămân sub limita minimală iar stabilitatea pe termen lung este păstrată inclusiv în condițiile unei solicitări intense. Printr-o conexiune exterioară suplimentară la carcasa de comutare, limitatorul de temperatură se poate folosi și trifazic. În timpul de funcție, curentul se intrerupe prin fie care fază.

CY6

1:1



Tip: tripolar normal închis, destinat folosirii în punctul neutru al unor rețele trifazice; cu revenire automată; cu rășină epoxidică; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 440 V AC
Toleranța (standard)	±5 K	Tensiunea nominală AC	3x 440 V 50/60 Hz
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST)	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 6,5 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 3.000
Diametru	9,0 mm	Timpu total de comutație	< 1 ms
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N		
Terminale de conexiune standard	Liță 0,5 mm ² / AWG20		
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	UL; CSA; CQC		

www.thermik.de/en/data/CY6



SY6

1:1



Tip: tripolar normal închis, destinat folosirii în punctul neutru al unor rețele trifazice; cu revenire automată; cu rășină epoxidică; izolația: Mylar®-Nomex®

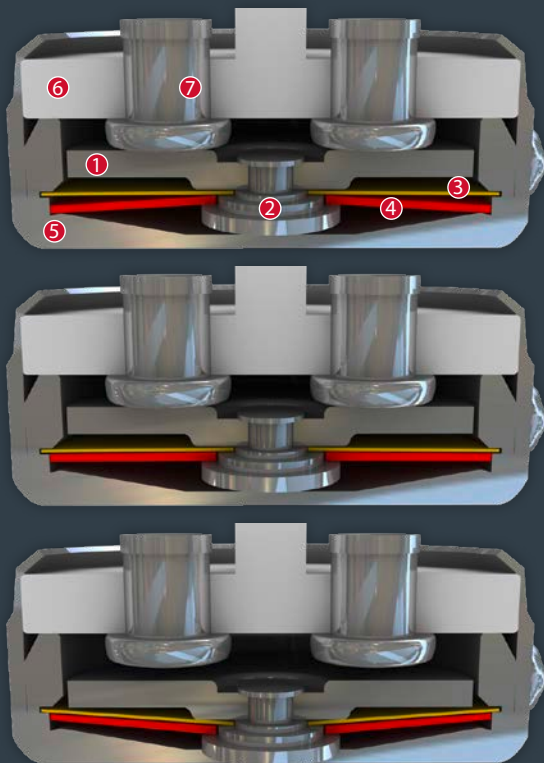
Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C	Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	UL; CSA; CQC
Toleranța (standard)	±5 K	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 440 V AC
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST)	Tensiunea nominală AC	3x 440 V 50/60 Hz
Înălțimea constructivă	cu începere de la 7,0 mm	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Diametru	10,5 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	6,3 A / 3.000
Lungimea manșonului izolator	16,0 mm	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Rezistența la impregnare *	corespunde	Timpu total de comutație	< 1 ms
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Terminale de conexiune standard	Liță 0,5 mm ² / AWG20		

www.thermik.de/en/data/SY6



* conform testărilor efectuate de către Thermik - Cerșimile clientului privind utilizarea unor componente în aplicații care se abat de la standardele noastre, nu sunt verificate de către noi sub aspectul potențialului lor de a fi certificate și în funcție de condițiile lor de utilizare aplicative. Obligația de a testa utilizabilitatea unor componente produse de către Thermik pentru aplicații respective revine exclusiv clientului. - Abaterile nesemnificative de la dimensiuni / valori sunt posibile în funcție de execuția concretă a produselor. - Ne rezervăm dreptul de a opera modificări tehnice, devenite necesare pentru dezvoltarea în continuare a produselor. - Amănunțite cu privire la anumite date tehnice, metode de măsurare, aplicații, etc. se pot găsi în manualul de utilizare și în literatură.

Seria de fabricație YH



Construcția și funcționarea

Un mecanism de comutare asamblat prin nituirea elementelor componente între ele pentru evitarea pierderii acestora, compus dintr-o punte-contact mobilă, de formă continuă circulară (1), un bulon suport de contact (2), un arc-disc cu declic (3) și un disc-bimetal (4), este fixat prin formă și în mod autocentrant între baza unei carcase care conduce curent electric (5) și un suport electroizolant din material ceramic (6), care încorporează două contacte staționare integrate (7) ca electrozi. Mecanismul de comutare împreună cu puntea-contact (1), care îndeplinește rolul elementului de transfer al curentului electric, este purtat de către arc-disc cu declic (3), care este purtat la rândul său de un umăr portant și de un inel care se poate roti. Discul-bimetal (4), aflat sub arc-disc cu declic și prin care trece de asemenea bulonul suport de contact (2) poate să lucreze în consecință nestânjenit și continuu, degrevat de solicitări mecanice, fără ca presiunea de contact definită de către arc-disc cu declic (3) să dească. În momentul în care discul-bimetal (4) își atinge temperatura nominală de declanșare, el se deformează brusc în direcția opusă, învingând forța de acționare exercitată de către arc-disc cu declic (3). Contactele sunt deschise în mod instantaneu. Dacă în aceste condiții temperatura scade, doar în situația atingerii unei temperaturi definite de revenire discul-bimetal (4) se deformează brusc înapoi în direcția inițială, contactele fiind din nou închise. Întrucât bulonul suport de contact (2) este dimensionat în mod corespunzător, cu ocazia fiecărei comutări devine posibilă o ușoară rotație a punții de contact circulară (1), astfel că, chiar și după un număr mare de cicluri de comutare, rezistențele de trecere rămân sub limita minimală iar stabilitatea pe termen lung este păstrată inclusiv în condițiile unei solicitări intense. Printr-o conexiune exterioară suplimentară la carcasa de comutare limitatorul de temperatură se poate folosi și trifazic. În timpul de funcție, curentul se intrerupe prin fiecare fază.

CYH

1:1

www.thermik.de/en/data/CYH



Tip: tripolar normal închis, destinat folosirii în punctul neutru al unor rețele trifazice; cu revenire automată; cu rășină epoxidică; fără izolație

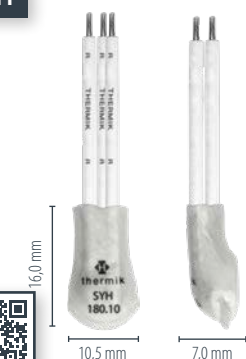
Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 440 V AC
Toleranța (standard)	±10 K	Tensiunea nominală AC	3x 440 V 50/60 Hz
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST)	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 6,5 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	12 A / 3.000
Diametru	9,0 mm	Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Corespunzător pentru incorporarea în casa de protecție	I	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N		
Terminale de conexiune standard	Liță 1,0 mm ² / AWG18		



SYH

1:1

www.thermik.de/en/data/SYH



Tip: tripolar normal închis, destinat folosirii în punctul neutru al unor rețele trifazice; cu revenire automată; cu rășină epoxidică; izolația: Mylar®-Nomex®

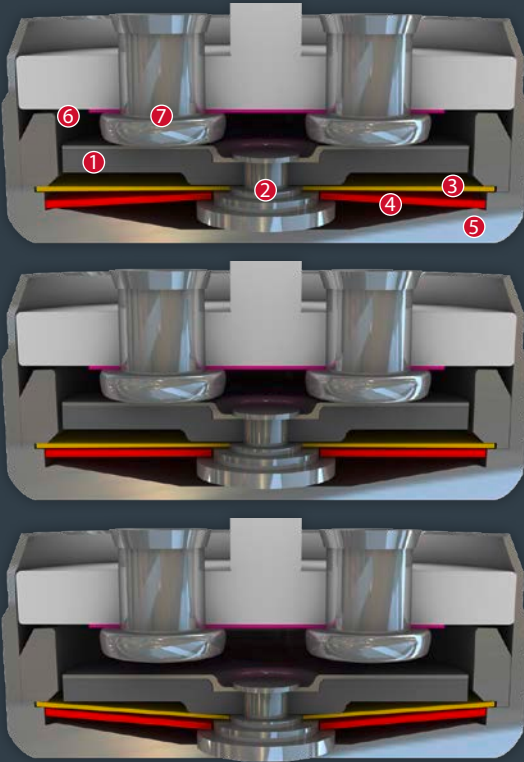
Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 440 V AC
Toleranța (standard)	±10 K	Tensiunea nominală AC	3x 440 V 50/60 Hz
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 95° C NST) -50 K ± 15 K (≥ 100° C ≤ 180° C NST)	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	2,5 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 7,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	12 A / 3.000
Diametru	10,5 mm	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Lungimea manșonului izolator	16,0 mm	Timpul total de comutație	< 1 ms
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Corespunzător pentru incorporarea în casa de protecție	I + II	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N		
Terminale de conexiune standard	Liță 1,0 mm ² / AWG18		



Produsele prezentate aici reprezintă un extras din cadrul programului nostru standard de fabricație. Alte variante de execuție sau variante de execuție la comandă sunt posibile la cererea clientului.

4,0 A - 25,0 A Limitatoare de temperatură

Seria de fabricație R6



Construcția și funcționarea

Un mecanism de comutare asamblat prin nituirea elementelor componente între ele pentru evitarea pierderii acestora, compus dintr-o punte-contact mobilă și care se poate roti (1), un bulon suport de contact (2), un arc-disc cu decliv (3) și un disc-bimetal (4) fixat prin formă proprie și în mod autocentrant între o bază de carcasă care nu conduce curent electric (5) și suportul unei rezistențe ceramice (6), care încorporează două contacte staționare integrate (7) ca electrozi. Mecanismul de comutare împreună cu puntea-contact (1), care îndeplinește rolul elementului de transfer al curentului electric, este purtat de către arc-disc cu decliv (3), care este purtat la rândul său de un umăr portant și de un inel care se poate roti. Discul-bimetal (4), aflat sub arc-disc cu decliv și prin care trece bulonul suport de contact (2) poate să lucreze continuu, eliberat de solicitări mecanice, fără ca presiunea de contact definită de către arc-disc cu decliv (3) să dească. În momentul în care discul-bimetal (4) își atinge temperatura nominală de declanșare, el se deformează brusc în direcția opusă, învingând forța de acționare exercitată de către arc-disc cu decliv (3). Contactele (7) sunt deschise în mod instantaneu. Rezistența ceramică (6), legată în paralel, menține acum tensiunea de lucru, dezvoltând, independent de temperatura ambiantă, o putere de încălzire electrică definită, care acționează asupra mecanismului de comutare, menținându-l în mod durabil la o temperatură superioară temperaturii sale de revenire, astfel încât să nu poată comuta înapoi. Contactele rămân deschise. Numai după întreruperea tensiunii de lucru externe, respectiv după deconectarea de la rețeaua de alimentare electrică, limitatorul de temperatură poate răci din nou și comuta înapoi în starea de comutare inițială de închidere.

CR6



Tip: normal închis; fără revenire automată; cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 250 V AC
Toleranța NST ≤ 140 °C	±5 K	Tensiunea nominală AC	230 V (VDE) 250 V (UL)
Toleranța NST > 140 °C	±10 K	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 1.000
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 1.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 6,6 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	25,0 A / 1.000
Diametru	9,0 mm	Timput total de comutație	< 1 ms
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N		
Terminale de conexiune standard	Lită 0,75 mm ² / AWG18		
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC		

SR6



Tip: normal închis; fără revenire automată; cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; izolația: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 250 V AC
Toleranța NST ≤ 140 °C	±5 K	Tensiunea nominală AC	230 V (VDE) 250 V (UL)
Toleranța NST > 140 °C	±10 K	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	10,0 A / 1.000
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	6,3 A / 1.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 7,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	25,0 A / 1.000
Diametru	10,7 mm	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Lungimea manșonului izolator	17,5 mm	Timput total de comutație	< 1 ms
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N		
Terminale de conexiune standard	Lită 0,75 mm ² / AWG18		
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA; CQC		

* conform testărilor efectuate de către Thermik - Cerșele clientului printr-o utilizare în aplicarea unor componente în aplicarea care se abat de la standardele noastre, nu sunt verificate de către noi sub aspectul potențialului lor de a fi certificate și în sus al condițiilor lor de utilizare aplicabile. Obligația de a testa utilizabilitatea unor componente produse de către Thermik pentru aplicațiile respective revine exclusiv clientului. - Abaterile nesemnificative de la dimensiuni / valori sunt posibile în funcție de execuția concretă a produsului. - Ne rezervăm dreptul de a opera modificări tehnice, devenite necesare pentru dezvoltarea în continuare a produselor. - Anunțăm cu privire la anumite date tehnice, metode de măsurare, aplicații, etc. se pot tumza la cerere și ulterior.

Termoprotectori

Găsiți aici cele mai uzuale variante din cadrul seriilor de fabricație:

H6

RH

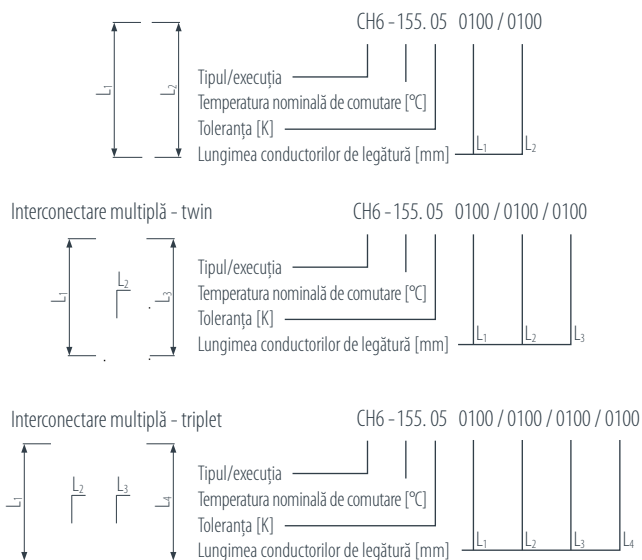
Pe lângă variantele standard, prezentate în cele ce urmează, din programul nostru de fabricație mai fac parte o serie întreagă de modificări sau variante. Printre specialitățile noastre se află și soluții concepute și executate specific pentru anumiți clienți. Paleta de produse din fabricația proprie a grupei Thermik este cea mai mare și cea mai diversificată de acest gen.

Toate produsele corespund din punctul de vedere al construcției, al selecției materialelor folosite precum și din punctul de vedere al compoziției acelor materiale celui mai actual nivel al tehnicii, fiind confirmate de numeroase titluri de protecție a proprietății intelectuale, acordate atât pe plan național, cât și internațional.

Criteriile pe care noi înșine ni le impunem cuprind și zonele ce depășesc cu mult propria noastră sferă de producție: Incorporăm în produsele noastre numai materialele ce corespund celor mai ridicate exigențe. Din cauza caracteristicilor lor electromecanice net superioare oricăror altor materiale, în procesul de fabricare al produselor ce poartă marca Thermik folosirea metalelor nobile este obligatorie. Așa cum demonstrează experiența, calitatea componentelor noastre de referință din domeniul mecanicii fine nu poate fi reprodusă în afara Europei. De aceea, oriunde este scris în exterior Thermik, acolo se află Thermik și în interior!

Utilizând produsele noastre, clienții au la dispoziție întotdeauna și în mod continuu nivelul optim de tehnologie și fiabilitate pe care-l poate oferi tehnica mondială în domeniul termoprotectorilor. Iar din punctul de vedere al securității maximul posibil. Pentru clienții noștri aceste realități reprezintă deseori un avantaj competitiv determinant pe piață.

Instrucțiuni pentru întocmirea comenzilor H6:



Exemple pentru aplicații tipice



VDE conform EN 60730

CQC conform GB 14536

UL conform UL 2111 / UL 873 C22.2

SA conform C22.2

IEC conform IEC 0730

ENEC conform EN 60730

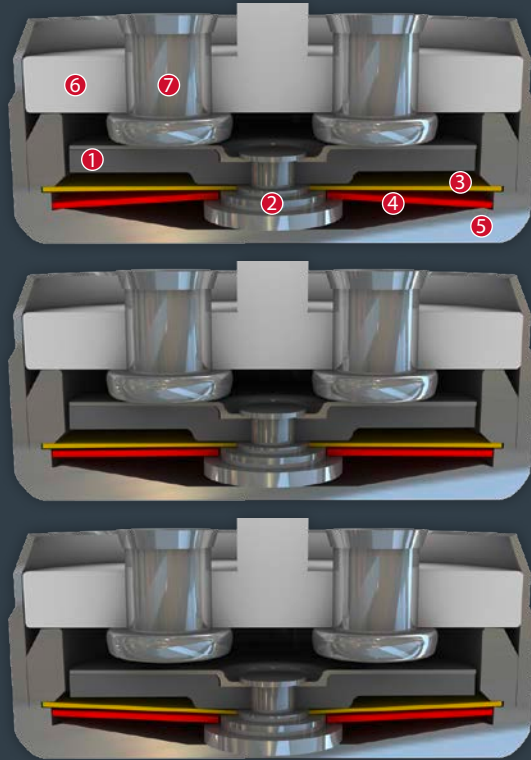
CMJ conform JET

Produsele Thermik corespund directivelor / prescripțiilor UE aplicabile cazurilor respective.

Produsele prezentate aici reprezintă un extras din cadrul programului nostru standard de fabricație. Alte variante de execuție sau variante de execuție la comandă sunt posibile la cererea clientului.

13,5 A - 42,0 A Limitatoare de temperatură

Seria de fabricație H6



Construcția și funcționarea

Un mecanism de comutare asamblat prin nituirea elementelor componente între ele pentru evitarea pierderii acestora, compus dintr-un contact mobil, de formă continuu circulară (1), un bulon suport de contact (2), un arc-disc cu declic (3) și un disc-bimetal (4), fixat prin formă proprie și autocentrat între o bază de carcasă care nu conduce curent electric (5) și un suport electroizolant din material ceramic (6), care încorporează două contacte staționare integrate (7) ca electrozi. Mecanismul de comutare împreună cu puntea-contact (1), care îndeplinește rolul elementului de transfer al curentului electric, este purtat de către arcul-disc cu declic (3), care este purtat la rândul său de un umăr portant și de un inel care se poate roti. Discul-bimetal (4), aflat sub arcul-disc cu declic și prin care trece de asemenea bulonul suport de contact (2) poate să lucreze continuu, eliberat de solicitări mecanice, fără ca presiunea de contact definită de către arcul-disc cu declic (3) să scadă. În momentul în care discul-bimetal (4) își atinge temperatura nominală de declanșare, el se deformează brusc în direcția opusă, învingând forța de acționare exercitată de către arcul-disc cu declic (3). Contactele sunt deschise în mod instantaneu. Dacă în aceste condiții temperatura scade, doar în situația atingerii unei temperaturi definite de revenire discul-bimetal (4) se deformează brusc înapoi în direcția inițială, contactele fiind din nou închise. Deoarece bulonul suport de contact (2) este dimensionat în mod corespunzător, cu ocazia fiecărei comutări devine posibilă o ușoară rotație a punții de contact circulară și care se poate roti, astfel că, chiar și după un număr mare de cicluri de comutare, rezistențele de trecere rămân sub limita minimală iar stabilitatea pe termen lung este păstrată inclusiv în condițiile unei solicitări înalte.

CH6

1:1



www.thermik.de/en/data/CH6



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 200 °C	Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; VDE; UL; CQC; CMJ; ENEC
Toleranța NST ≤ 140 °C	±5 K	Domeniul tensiunii de lucru AC/DC	până la 500 V AC / 28 V DC
Toleranța NST > 140 °C	±10 K	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 130° C NST) -85 K ± 15 K (≥ 135° C ≤ 190° C NST) -90 K ± 15 K (≥ 195° C ≤ 200° C NST)	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	13,5 A / 10.000
	VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	9,0 A / 10.000
		Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	35,0 A* / 2.000 42,0 A / 300
Înălțimea constructivă	cu începere de la 6,6 mm	Tensiunea nominală DC	24 V (VDE, UL)
Diametru	9,0 mm	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	60,0 A / 3.000
Rezistența la împănare*	corespunde	Țimpul total de comutație	< 1 ms
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența carcasei comutatorului la presiune*	600 N	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Terminale de conexiune standard	Liță 1,0 mm ² / AWG18		

SH6

1:1



www.thermik.de/en/data/SH6

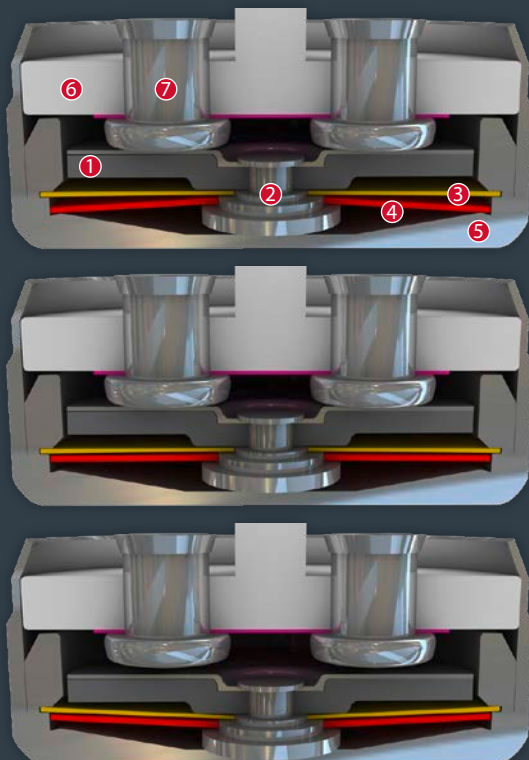


Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; izolația: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	60 °C - 200 °C	Terminale de conexiune standard	Liță 1,0 mm ² / AWG18
Toleranța NST ≤ 140 °C	±5 K	Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; VDE; UL; CQC; CMJ; ENEC
Toleranța NST > 140 °C	±10 K	Domeniul tensiunii de lucru AC/DC	până la 500 V AC / 28 V DC
Temperatura de revenire (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35° C (≤ 130° C NST) -85 K ± 15 K (≥ 135° C ≤ 190° C NST) -90 K ± 15 K (≥ 195° C ≤ 200° C NST)	Tensiunea nominală AC	250 V (VDE) 277 V (UL)
	VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	13,5 A / 10.000
		Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	9,0 A / 10.000
		Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	35,0 A* / 2.000 42,0 A / 300
Înălțimea constructivă	cu începere de la 7,0 mm	Tensiunea nominală DC	24 V (VDE, UL)
Diametru	10,7 mm	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	60,0 A / 3.000
Lungimea manșonului izolator	17,5 mm	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Rezistența la împănare*	corespunde	Țimpul total de comutație	< 1 ms
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Rezistența carcasei comutatorului la presiune*	600 N	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

* conform testării efectuate de către Thermik - Cerșimile clientului privind utilizarea unor componente în aplicații care se abat de la standardele noastre, nu sunt verificate de către noi sub aspectul posibilității lor de a fi certificate și în funcție de condițiile lor de utilizare aplicative. Obligația de a testa utilizabilitatea unor componente produse de către Thermik, pentru aplicații respective în regim exclusiv clientului - Abaterile nesemnificative de la dimensiuni / valori sunt posibile în funcție de execuția produselor. - Nu se rezervă dreptul de a opera modificări tehnice, devenite necesare pentru dezvoltarea în continuare a produselor. - Anunțăm cu privire la anumite date tehnice, metode de măsurare, aplicații, etc. se pot tumiza la cerere și ulterior.

Seria de fabricație RH



Construcția și funcționarea

Un mecanism de comutare asamblat prin nituirea elementelor componente între ele pentru evitarea pierderii acestora, compus dintr-o punte-contact mobilă și care se poate roti (1), un bulon suport de contact (2), un arc-disc cu declic (3) și un disc-bimetal (4) fixat prin formă proprie și autocentrat în baza de carcasă care nu conduce curent electric (5) și suportul unei rezistențe ceramice (6), care încorporează două contacte staționare integrate (7) ca electrozi. Mecanismul de comutare împreună cu puntea-contact (1), care îndeplinește rolul elementului de transfer al curentului electric, este purtat de către arc-disc cu declic (3), care este purtat de rândul său de un umăr portant și de un inel care se poate roti. Discul-bimetal (4), aflat sub arc-disc cu declic și prin care trece bulonul suport de contact (2) poate să lucreze continuu, eliberat de solicitări mecanice, fără ca presiunea de contact definită de către arc-disc cu declic (3) să dească. În momentul în care discul-bimetal (4) își atinge temperatura nominală de declanșare, el se deformează brusc în direcția opusă, învingând forța de acționare exercitată de către arc-disc cu declic (3). Contactele (7) sunt deschise în mod instantaneu. Rezistența ceramică (6), legată în paralel, menține acum tensiunea de operare și dezvoltă, independent de temperatura ambiantă, o putere de încălzire electrică, care acționează asupra mecanismului de comutare, menținându-l în mod durabil la o temperatură superioară temperaturii sale de revenire, astfel încât să nu poată comuta înapoi. Contactele (7) rămân deschise. Numai după întreruperea tensiunii de operare externe, respectiv după deconectarea de la rețeaua de alimentare electrică, limitatorul de temperatură poate răci din nou și comuta înapoi în starea de comutare inițială de închidere.

CRH

1:1



Tip: normal închis; fără revenire automată; cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 250 V AC
Toleranța NST ≤ 140 °C	±5 K	Tensiunea nominală AC	120 V / 230 V (VDE) 250 V (UL)
Toleranța NST > 140 °C	±10 K	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	13,5 A / 300
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	9,0 A / 300
Înălțimea constructivă	cu începere de la 6,5 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	42,0 A / 300
Diametru	9,0 mm	Timput total de comutație	< 1 ms
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Corespunzător pentru incorporarea în casa de protecție	I	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N		
Terminale de conexiune standard	Liță 1,0 mm ² / AWG18		
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA		

SRH

1:1



Tip: normal închis; fără revenire automată; cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; izolația: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC	până la 250 V AC
Toleranța NST ≤ 140 °C	±5 K	Tensiunea nominală AC	120 V / 230 V (VDE) 250 V (UL)
Toleranța NST > 140 °C	±10 K	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	13,5 A / 300
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Curentul nominal AC cos φ = 0,6 / cicluri	9,0 A / 300
Înălțimea constructivă	cu începere de la 7,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	42,0 A / 300
Diametru	10,7 mm	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Lungimea manșonului izolator	17,5 mm	Timput total de comutație	< 1 ms
Rezistența la impregnare *	corespunde	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ
Corespunzător pentru incorporarea în casa de protecție	I + II	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N		
Terminale de conexiune standard	Liță 1,0 mm ² / AWG18		
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; ENEC; VDE; UL; CSA		

Termoprotectori

Găsiți aici cele mai uzuale variante din cadrul seriilor de fabricație:

H5 **XO** **XH**

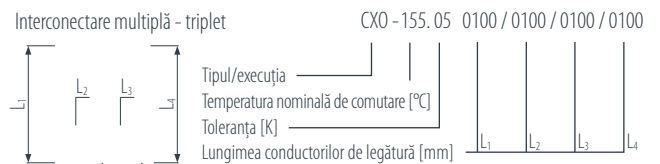
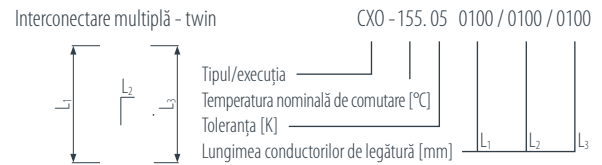
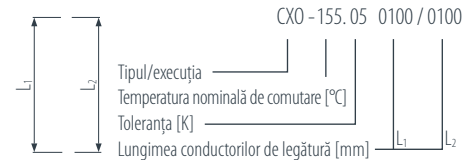
Pe lângă variantele standard, prezentate în cele ce urmează, din programul nostru de fabricație mai fac parte o serie întreagă de modificări sau variante. Printre specialitățile noastre se află și soluții concepute și executate specific pentru anumiți clienți. Paleta de produse din fabricația proprie a grupei Thermik este cea mai mare și cea mai diversificată de acest gen.

Toate produsele corespund din punctul de vedere al construcției, al selecției materialelor folosite precum și din punctul de vedere al compoziției acelor materiale celui mai actual nivel al tehnicii, fiind confirmate de numeroase titluri de protecție a proprietății intelectuale, acordate atât pe plan național, cât și internațional.

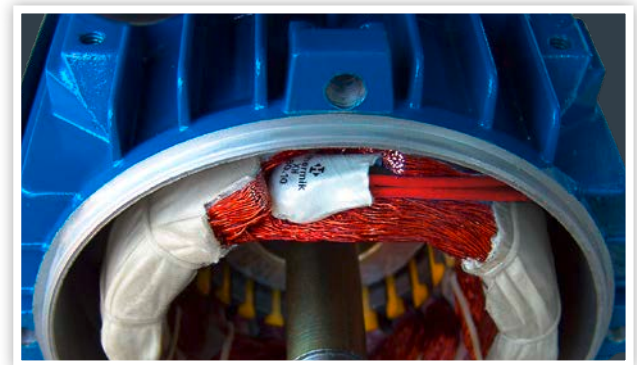
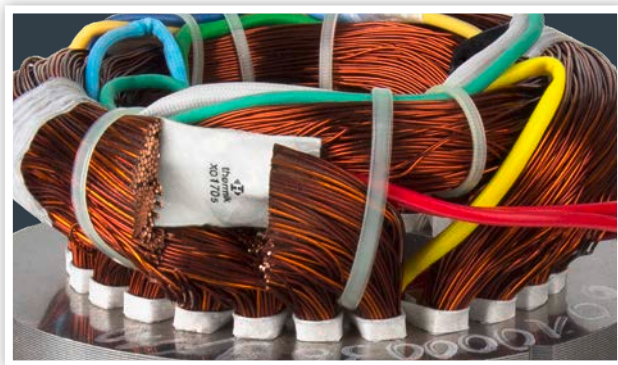
Criteriile pe care noi înșine ni le impunem cuprind și zonele ce depășesc cu mult propria noastră sferă de producție: Incorporăm în produsele noastre numai materialele ce corespund celor mai ridicate exigențe. Din cauza caracteristicilor lor electromecanice net superioare oricăror altor materiale, în procesul de fabricare al produselor ce poartă marca Thermik folosirea metalelor nobile este obligatorie. Așa cum demonstrează experiența, calitatea componentelor noastre de referință din domeniul mecanicii fine nu poate fi reprodusă în afara Europei. De aceea, oriunde este scris în exterior Thermik, acolo se află Thermik și în interior!

Utilizând produsele noastre, clienții au la dispoziție întotdeauna și în mod continuu nivelul optim de tehnologie și fiabilitate pe care-l poate oferi tehnica mondială în domeniul termoprotectorilor. Iar din punctul de vedere al securității maximul posibil. Pentru clienții noștri aceste realități reprezintă deseori un avantaj competitiv determinant pe piață.

Instrucțiuni pentru întocmirea comenzilor:



Exemple pentru aplicații tipice



Produsele Thermik corespund directivelor / prescripțiilor UE aplicabile cazurilor respective.

VDE conform EN 60730

CQC conform GB 14536

UL conform UL 2111 / UL 873 UL 60730

CSA conform C22.2

Report. CB conform IEC 0730

ENEC conform EN 60730

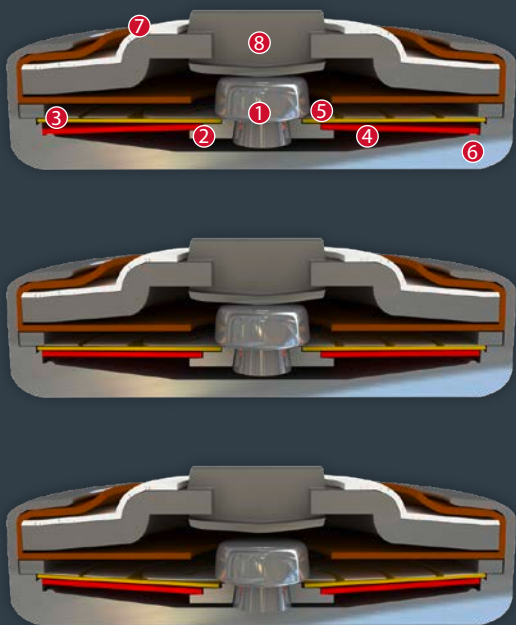
CMJ conform JET

Seria de fabricație H5



Construcția și funcționarea

Un mecanism de comutare asamblat prin nituirea elementelor componente între ele pentru evitarea pierderii acestora, compus dintr-un contact mobil din argint (1), un suport de contact (2) un arc-disc cu declic (3), un disc-bimetal (4) și o lamelă de contact (5) fixat prin formă proprie și auto-centrant între o carcasă care conduce atât curent electric, cât și căldură (6) și un capac contact din oțel (7), montat izolat din punct de vedere electric față de carcasă și care cuprinde un contra contact staționar integrat (8). Mecanismul de comutare este susținut de către lamela de contact (5), care îndeplinește aici rolul elementului de transfer al curentului electric și care este susținută la rândul său de un umăr portant și de un inel care se poate roti. Mecanismul de comutare, care se află sub arcul-disc cu declic și prin care trece de asemenea contactul mobil (1) poate să lucreze continuu, eliberat de solicitări mecanice, fără ca presiunea de contact definită de către arcul-disc cu declic (3) să scadă. În momentul în care discul-bimetal (4) își atinge temperatura nominală de declanșare, el se deformează brusc în direcția opusă, învingând forța de acționare exercitată de către arcul-disc cu declic (3). Contactul este deschis în mod instantaneu. Dacă în aceste condiții temperatura scade, doar în situația atingerii unei temperaturi definite de revenire discul-bimetal (4) se deformează brusc înapoi în direcția inițială, contactul fiind din nou închis.



CH5

1:1



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; fără epoxidică; fără izolație

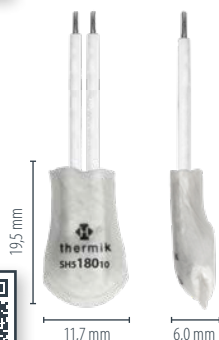
Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	80 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 14 V DC
Toleranța (standard)	±10 K	Tensiunea nominală AC	250 V
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	30 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 5,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	50 A / 3.000
Diametru	11,0 mm	Tensiunea nominală DC	12 V
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	60,0 A / 10.000
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	300 N	Timpul total de comutație	< 1 ms
Terminale de conexiune standard	1,0 mm ² / AWG18	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 25 mΩ
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; VDE; UL; CQC	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

www.thermik.de/en/data/CH5



SH5

1:1



Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; fără epoxidică; izolație: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	80 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	până la 500 V AC / 14 V DC
Toleranța (standard)	±10 K	Tensiunea nominală AC	250 V
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	30 A / 10.000
Înălțimea constructivă	cu începere de la 6,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	50 A / 3.000
Diametru	cu începere de la 11,7 mm	Tensiunea nominală DC	12 V
Lungimea manșonului izolator	cu începere de la 19,5 mm	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	60,0 A / 10.000
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	300 N	Timpul total de comutație	< 1 ms
Terminale de conexiune standard	1,0 mm ² / AWG18	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 25 mΩ
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; VDE; UL; CQC	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²
Disponibil și în versiunea rezistentă la impregnare			

www.thermik.de/en/data/SH5



Produsele prezentate aici reprezintă un extras din cadrul programului nostru standard de fabricație. Alte variante de execuție sau variante de execuție la comandă sunt posibile la cererea clientului.

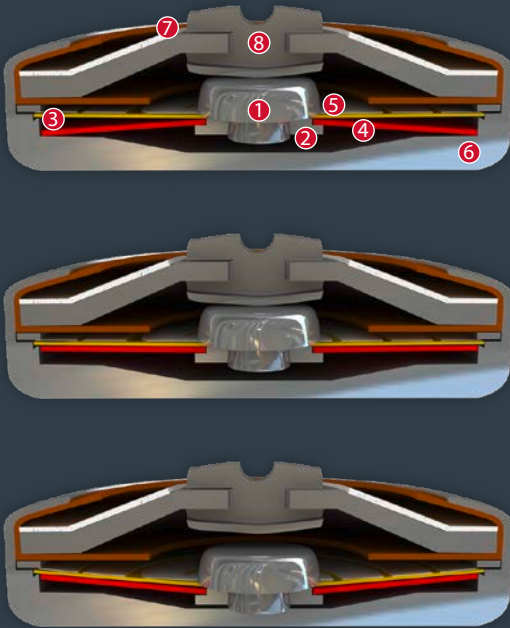
25,0 A - 75,0 A Limitatoare de temperatură

Seria de fabricație XO



Construcția și funcționarea

Un mecanism de comutare asamblat prin nituirea elementelor componente între ele pentru evitarea pierderii acestora, compus dintr-un contact mobil din argint (1), un suport de contact (2) un arc-disc cu declic (3), un disc-bimetal (4) și o lamelă de contact (5), fixat prin formă și autocentrant între o carcasă care conduce atât curent electric, cât și căldură (6) și un capac contact din oțel (7), montat izolat din punct de vedere electric față de carcasă și care cuprinde un contra contact staționar integrat (8). Mecanismul de comutare este susținut de către lamela de contact (5), care îndeplinește aici rolul elementului de transfer al curentului electric și care este susținut la rândul său de un umăr portant și de un inel care se poate roti. Mecanismul de comutare, care se află sub arcul-disc cu declic și care este de asemenea pătruns de contactul mobil (1) poate să lucreze continuu, eliberat de solicitări mecanice, fără ca presiunea de contact definită de către arcul-disc cu declic (3) să scadă. În momentul în care discul-bimetal (4) își atinge temperatura nominală de declanșare, el se deformează brusc în direcția opusă, învingând forța de acționare exercitată de către arcul-disc cu declic (3). Contactul este deschis în mod instantaneu. Dacă în aceste condiții temperatura scade, doar în situația atingerii unei temperaturi definite de revenire discul-bimetal (4) se deformează brusc înapoi în direcția inițială, contactul fiind din nou închis.



CXO

1:1



17,1 mm

17,1 mm

7,0 mm

Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; fără izolație

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC/DC	până la 500 V AC / 14 V DC
Toleranța (standard)	±10 K	Tensiunea nominală AC	250 V
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Curentul maxim de declanșare AC	25 A
Înălțimea constructivă	cu începere de la 7,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	50 A / 10.000
Diametru	17,1 mm	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	63 A / 3.000
Rezistența la impregnare *	corespunde	Tensiunea nominală DC	12 V
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	63 A / 10.000
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N	Timpul total de comutație	< 1 ms
Terminele de conexiune standard	Liță 1,75 mm ² / AWG14	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 5 mΩ
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; VDE; UL; CQC	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

SXO

1:1



35,0 mm

18,0 mm

8,0 mm

Tip: normal închis; cu revenire automată; cu conductori de legătură; cu rășină epoxidică; izolația: Mylar®-Nomex®

Temperatura nominală de declanșare (NST) în pași de 5 °C	70 °C - 180 °C	Domeniul tensiunii de lucru AC/DC	până la 500 V AC / 14 V DC
Toleranța (standard)	±10 K	Tensiunea nominală AC	250 V
Temperatura de revenire (RST) inferioară RST (la dorința beneficiarului este posibilă o TRS definită)	UL ≥ 35 °C VDE ≥ 35 °C	Curentul maxim de declanșare AC	25 A
Înălțimea constructivă	cu începere de la 8,0 mm	Curentul maxim de declanșare AC cos φ = 1,0 / cicluri	50 A / 10.000
Diametru	18,0 mm	Curentul nominal AC cos φ = 1,0 / cicluri	63 A / 3.000
Lungimea manșonului izolator	35,0 mm	Tensiunea nominală DC	12 V
Rezistența la impregnare *	corespunde	Curentul maxim de declanșare DC / cicluri	63 A / 10.000
Corespunzător pentru incorporarea în clasa de protecție	I + II	Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,0 kV
Rezistența carcasei comutatorului la presiune *	600 N	Timpul total de comutație	< 1 ms
Terminele de conexiune standard	Liță 1,75 mm ² / AWG14	Rezistența de contact (conf. MIL-STD. R5757)	≤ 5 mΩ
Certificări disponibile (rugăm a se specifica)	IEC; VDE; UL; CQC	Rezistența la vibrații la 10 ... 60 Hz	100 m/s ²

* conform testărilor efectuate de către Thermik - Cerințele clientului privind utilizarea unor componente în aplicații care se abat de la standardele noastre, nu sunt verificate de către noi sub aspectul potențialului lor de a certifica și în sus și al conformității lor cu normele aplicabile. Obligația de a testa utilizabilitatea unor componente produse de către Thermik pentru aplicații respective revine exclusiv clientului. - Abateri nesemnificative de la dimensiuni / valori sunt posibile în funcție de execuția concretă a produselor. - Nu se servesc drept de a opera în condiții tehnice, deviate în necesaie pentru dezvoltarea în continuare a produselor. - Anunțăm cu privire la anumite date tehnice, metode de măsurare, aplicații, certficări, etc. se pot tumza la cerere și ulterior.

Seria de fabricație Termistori PTC

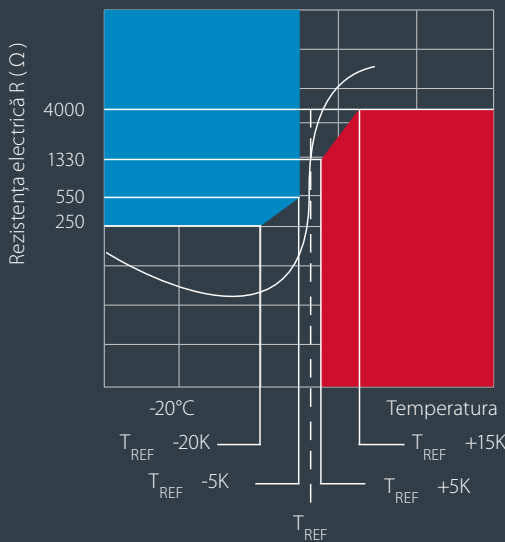


Mod de montare și funcții

PTC-urile se vor monta pe cât posibil în paralel cu bobinajul. Datorită acestui fapt, la formarea capetelor de bobină este redusă la minim solicitarea mecanică a PTC-urilor. În acest scop s-a dovedit, ca urmare a stabilității sale mecanice (ne având, spre deosebire de teflon, capacitate de curgere la rece) a fi foarte potrivit capacul retractabil din Mylar®-Nomex®. În legătură cu pastila miniatură (Ø 1,9 mm) se obțin în funcție de execuție timpi de reacție între 5 și maximum 10 secunde.

Termostatele noastre se remarcă printr-o sensibilitate foarte ridicată la temperatură și corespund specificațiilor enumerate mai jos conform DIN VDE 0898-1-401:2016 și IEC60034-11:2004. În intervalul temperaturii nominale de răspuns, rezistența crește puternic. Această modificare poate fi utilizată printr-un dispozitiv de declanșare pentru a opri circuitul de sarcină. De asemenea, sunt posibile evaluările electrice într-o varietate largă de aplicații.

Codificarea pe culori în funcție de temperatură este în conformitate cu DIN VDE V0898-1-401:2016 și IEC60034-11:2004.



Caracteristici generale

Diagrama temperatură - rezistență electrică conform IEC60034-11:2004, DIN VDE 0898-1-401:2016. Valorile preferențiale pentru temperatura de răspuns T_{REF} 60 °C până la 190 °C* în trepte de până la câte 10 K.

Domeniul de temperatură	Rezistența electrică	Tensiunea de măsurare [V _{DC}]
-20 °C până la $T_{REF} - 20$ K	20 Ω până la 250 Ω	≤ 2,5 V
Domeniul de temperatură 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 pulsata

Rezistența la tensiune electrică a materialelor electroizolante $U_{eff} = 2.500$ V

* Aceste mărimi caracteristice se referă la T_{REF} de la 90 °C până la 160 °C. Valori ale rezistenței pentru $T_{REF} < 90$ °C și > 160 °C la cerere.

SNM

Cu conductori de legătură; izolația: Mylar®-Nomex®

Materialul electroizolant	Mylar®-Nomex®
Temperatura nominală de răspuns	60 °C - 190 °C
Domeniul tensiunii de lucru	2,5V DC - 24V DC
Tensiunea de lucru maxim admisibilă	30V DC
Tensiunea maxim admisibilă recomandată a senzorului	2,5V DC - 7,5V DC
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,5 kV
Lungimea manșonului izolator	12,0 mm
Diametru	≤ 4,0 mm

STM

Cu conductori de legătură; siliconat; izolația: PTFE

Materialul electroizolant	PTFE
Temperatura nominală de răspuns	60 °C - 190 °C
Domeniul tensiunii de lucru	2,5V DC - 24V DC
Tensiunea de lucru maxim admisibilă	30V DC
Tensiunea maxim admisibilă recomandată a senzorului	2,5V DC - 7,5V DC
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,5 kV
Lungimea manșonului izolator	12,0 mm
Diametru	≤ 2,0 mm

SKM

Cu conductori de legătură; izolația: PVDF (KYNAR®)

Materialul electroizolant	PVDF (KYNAR®)
Temperatura nominală de răspuns	60 °C - 190 °C
Domeniul tensiunii de lucru	2,5V DC - 24V DC
Tensiunea de lucru maxim admisibilă	30V DC
Tensiunea maxim admisibilă recomandată a senzorului	2,5V DC - 7,5V DC
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,5 kV
Lungimea manșonului izolator	12,0 mm
Diametru	≤ 2,5 mm

LTM

Cu conductori de legătură; izolat în carcasă înșurubată

Materialul electroizolant	carcasă din aluminiu complet izolată
Temperatura nominală de răspuns	60 °C - 190 °C
Domeniul tensiunii de lucru	2,5V DC - 24V DC
Tensiunea de lucru maxim admisibilă	30V DC
Tensiunea maxim admisibilă recomandată a senzorului	2,5V DC - 7,5V DC
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,5 kV
Înălțimea carcasei	8,0 mm
Lungimea filetului	M 4 / 5 mm
Mărimea cheii / cuplul de strângere maxim	10 / 2 Nm

Produsele prezentate aici reprezintă un extras din cadrul programului nostru standard de fabricație. Alte variante de execuție sau variante de execuție la comandă sunt posibile la cererea clientului.

SSM

Cu conductori de legătură; izolația: Mylar®-Nomex®

Materialul electroizolant	Mylar®-Nomex®
Temperatura nominală de răspuns	60 °C - 190 °C
Domeniul tensiunii de lucru	2,5 V DC - 24,0 V DC
Tensiunea de lucru maxim admisibilă	30,0 V DC
Tensiunea maxim admisibilă recomandată a senzorului	2,5 V DC - 7,5 V DC
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,5 kV
Lungimea manșonului izolator	16,0 mm
Diametru	≤ 4,0 mm

TPR

Cu conductori de legătură; siliconat; izolația: Epoxy

Materialul electroizolant	Epoxy
Temperatura nominală de răspuns	60 °C - 190 °C
Domeniul tensiunii de lucru	2,5 V DC - 24,0 V DC
Tensiunea de lucru maxim admisibilă	30,0 V DC
Tensiunea maxim admisibilă recomandată a senzorului	2,5 V DC - 7,5 V DC
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	2,5 kV
lungime papuc cablu sertizat M4	maxim 20,0 mm
Diametru	≤ 8,0 mm

Termistori PTC

(cu coeficient de temperatură pozitiv)

Termistorii Thermik* se folosesc pentru supravegherea temperaturii. Ei sunt proiectați astfel, încât să fie optim adaptați pentru incorporarea directă în bobinajele unor motoare electrice și transformatoare electrice. Incorporați în carcase potrivite, termistorii Thermik sunt de asemenea potriviți și pentru asigurarea protecției unor aparate (montaje electronice, corpuri de răcire, etc.) împotriva supraîncălzirii. Va rugăm să solicitați informații suplimentare referitoare la aceste produse.

Thermik este unul dintre puținii ofertanți de pe piață care se poate baza pe experiența sa proprie în producția de ceramică PTC. Întrucât tehnologia de bază pentru prelucrare este de o importanță esențială, termistorii noștri se deosebesc din punct de vedere calitativ de aceia ce se pot achiziționa din comerțul uzual.

Execuții speciale, particularizate pentru anumiți clienți

Varianta K de execuție - particularizată pentru anumiți clienți - la cerere sunt posibile abateri/completări fata de varianta standard:

- Codificare prin culori
- Materialul electroizolator al conductorilor sau secțiunea conductorilor
- Confecționarea capetelor cablurilor
- Tehnologia de conectare
- componente utilizate cu cabluri certificate UL
- Rezistența la tensiune electrică a materialelor electroizolante (corespunzătoare de exemplu pentru incorporarea în aplicații aparținând clasei de protecție II)

Avantaje

- dimensiuni de gabarit reduse + stabilitate mecanică
- reacție rapidă
- caracteristici de temperatură și de rezistență electrică proiectate specific pentru aplicația respectivă

* denumire comercială uzuală, folosită între altele și pentru senzori de protecție a motoarelor, senzori de protecție termică, senzori de protecție PTC, senzori de temperatură, etc.

Instrucțiuni pentru întocmirea comenzilor:

STM -155. ES
STM -155. EK 0100 / 0100

Tipul/execuția _____

Temperatura nominală de comutare [°C] _____

Versiune _____

Lungimea conductorilor de legătură [mm] L₁ L₂

STM -155. ZS
STM -155. ZK 0100 / 0100 / 0100

Tipul/execuția _____

Temperatura nominală de comutare [°C] _____

Versiune _____

Lungimea conductorilor de legătură [mm] L₁ L₂ L₃

STM -155. DS
STM -155. DK 0100 / 0100 / 0100 / 0100

Tipul/execuția _____

Temperatura nominală de comutare [°C] _____

Versiune _____

Lungimea conductorilor de legătură [mm] L₁ L₂ L₃ L₄

STM -155. VS
STM -155. VK 0100 / 0100 / 0100 / 0100 / 0100

Tipul/execuția _____

Temperatura nominală de comutare [°C] _____

Versiune _____

Lungimea conductorilor de legătură [mm] L₁ L₂ L₃ L₄ L₅

STM -155. SS
STM -155. SK 0100/ 0100/ 0100/ 0100/ 0100

Tipul/execuția _____

Temperatura nominală de comutare [°C] _____

Versiune _____

Lungimea conductorilor de legătură [mm] L₁ L₂ L₃ L₄ L₅ L₆ L₇

Versiune: ES: E-Simpla, S-Standard (520mm Lungime de fir) /
EK: E-Simpla, K-Personalizat, Z-Dupla, D-Tripla, V-Patrata, S-de sase ori

Codificarea prin culoare, în funcție de temperatură,

în conformitate cu DIN VDE V0898-1-401:2016 / IEC60034-11:2004

60	70	80	90	100	105	110	115	120	125
alb	alb	alb	verde	roșu	albastru	maron	albastru	gris	roșu
gris	maron	alb	verde	roșu	gris	maron	verde	gris	verde

130	135	140	145	150	155	160	165	170	180	190
albas	roșu	alb	alb	negru	albastru	albastru	albastru	alb	alb	negru
albas	maron	albas	negru	negru	negru	roșu	maron	verde	roșu	maron

* conform testării efectuate de către Thermik - Cerșilege, clientului printr-o procedură de utilizare a unor componente în aplicații care se abat de la standardele noastre, nu sunt verificate de către noi sub aspectul potențialului lor de a fi certificate și nici sub aspectul conformității lor cu normele aplicabile. Obligația de a testa utilizabilitatea unor componente produse de către Thermik pentru aplicațiile respective îi revine exclusiv clientului. - Abateri nesemnificative de la dimensiuni / valori sunt posibile în funcție de execuția concretă a produselor. - Rezervăm dreptul de a aplica modificări tehnice, devenite necesare pentru dezvoltarea în continuare a produselor. - Avizăm căte date tehnice, metode de măsurare, aplicații, certificări, etc. se pot modifica la cerere și ulterior.

45

Soluții speciale, particularizate pentru anumiți clienți

De decenii, Thermik este pentru mulți lideri de piață de larg renume furnizor nemijlocit de dezvoltare și partener de inovație. Prin urmare, nu fără motiv deci se găsește tot la Thermik și cel mai mare sortiment mondial de soluții speciale, particularizate pentru clienți, destinate unor aplicații cu limitatoare de temperatură integrate în diverse componente constructive.





Thermik internațional

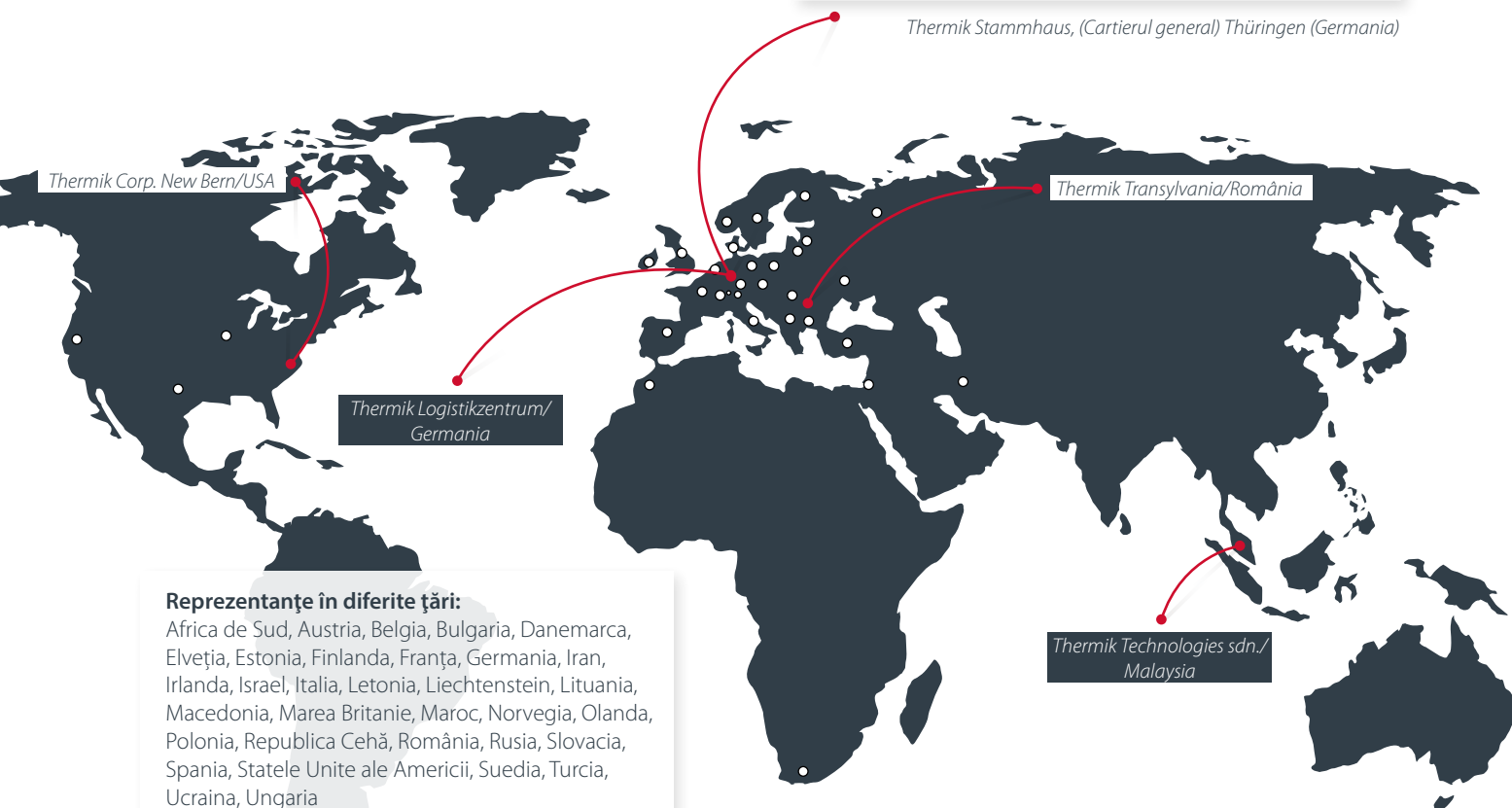
Unități de producție și reprezentanțe în întreaga lume

Thermik întreține un sistem de producție și de logistică aliniat pe plan mondial. 4 uzine cu peste 17.000 m² suprafață destinată producției și peste 20 de concesionari cu depozit propriu asigură în permanență disponibilitatea produselor noastre în întreaga lume.

Cel mai convenabil din punctul de vedere al costurilor, produsele Thermik pot fi însă obținute direct de la Thermik, dacă este nevoie inclusiv consiliere de specialitate (toți consultanții noștri pentru clienți sunt ingineri cu studii universitare) - și asta în toate limbile de circulație uzuale în domeniul afacerilor. În plus există însă și posibilitatea de a comanda produsele noastre prin rețeaua de depozite de distribuție ale concesionarilor noștri autorizați. **Consiliere competentă și logistică perfectă - și acestor aspecte li se acordă multă atenție la Thermik.**



Thermik Stammhaus, (Cartierul general) Thüringen (Germania)



Reprezentanțe în diferite țări:

Africa de Sud, Austria, Belgia, Bulgaria, Danemarca, Elveția, Estonia, Finlanda, Franța, Germania, Iran, Irlanda, Israel, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Macedonia, Marea Britanie, Maroc, Norvegia, Olanda, Polonia, Republica Cehă, România, Rusia, Slovacia, Spania, Statele Unite ale Americii, Suedia, Turcia, Ucraina, Ungaria



Mulți dintre partenerii noștri se aprovizionează cu produsele Thermik și direct din depozite. **Dacă apelează în acest scop la noi sau la reprezentanțele noastre internaționale, rămâne decizia lor.** Cum tot decizia proprie a fiecărui client rămâne, dacă dorește să fie asistat de către unul din reprezentanții noștri de la fața locului, chiar de către noi sau și de către unii, și de către ceilalți.

Pentru noi este important doar ca dumneavoastră să puteți beneficia oricând și oriunde de consilierea și de asistența pe care o doriți. Datorită prezenței reprezentanțelor noastre, dumneavoastră aveți posibilitatea de a vă putea amenaja nu doar direct la Thermik, **dar și în numeroase alte țări**, depozitul dumneavoastră local pentru livrări la cerere:



Ivo Russev

www.sibel.bg



Mads Hesselbæk Olesen

www.synflex.com



Philipp Fuss

www.energel.com



Gershon Zahor

www.mgr.co.il



Zeno Costa

Francesco Vivaldo

Antonio Rodeghiero

Nicola Rodeghiero

www.miottisrl.com



Noel Given

Robin Lipington

www.greenway-ltd.co.uk



Jan Schuttert

www.wescap.nl



Maceij Sitnik

www.dacpol.eu



Vladimir Smolyanitski

www.elsensor.ru



Peter Augustsson

www.bevi.se



Franz Schupp

www.schupp.ch



Alex Orts

www.nou-elec.com



Antony Colyn

www.code-tech.co.za



Pavel Hanus

www.pzk.cz



Fatih Bingöl

www.emtel.com.tr



Hr. Zoltan Ercsey

www.e4.hu

Cercetare & dezvoltare

Dacă cineva susține, că Thermik ar fi acea întreprindere, în cadrul căreia în ultimele două decenii au fost brevetate mai multe invenții și dezvoltate mai multe soluții noi decât în cadrul tuturor întreprinderilor concurente la un loc, atunci acel cineva este desigur un insider. Iar dacă altcineva ridică întrebarea, de ce, conform ultimei analize Plimsoll*, în momentul de față printru puținii producători de limitatoare de temperatură dezvoltate de propriile compartimente de cercetare și dezvoltare doar Thermik dispune de potențial pentru viitor, atunci este desigur vorba de un cunosător bine informat al branșei.

Dincolo de întrebări și de susțineri însă, faptele vorbesc pentru sine - faptele marcate de un lung șir de puncte de reper inovatoare, pe care le-a așezat Thermik de-a lungul a mai bine de 45 de ani

- Limitatoare de temperatură de formă rotundă
- Limitatoare de temperatură de formă plată
- Limitatoare de temperatură stabile la presiune
- Limitatoare de temperatură etanșe
- Limitatoare de temperatură independente de curent
- Limitatoare de temperatură termosensibile
- Limitatoare de temperatură definit sensibile la curent
- Limitatoare de temperatură care mențin tensiunea
- Mansoane de temperatură de formă proprie
- Limitatoare de temperatură pe bandă
- Limitatoare de temperatură pentru temperaturi înalte
- Limitatoare de temperatură de înaltă capacitate
- Limitatoare de temperatură hibride
- Limitatoare de temperatură fără arc electric
- și, și, și ...

Toate acestea au fost dezvoltate de către Thermik și fac joncțiunea cu alte posibilități și mai bune, care au fost și ele dezvoltate în cadrul întreprinderii noastre.

A deține poziția de leader în domeniul inovației înseamnă și aplicarea unui management superior al proprietății intelectuale. Printre cei șase producători mondiali de vârf din domeniul producției de limitatoare de temperatură, poziția și potențialul pe care le deține Thermik se evidențiază deja pe baza brevetelor pentru invenții și inovații pe care le deține.

Din repertoriul de cercetare și de dezvoltare al întreprinderii noastre mai fac parte și soluții care au fost dezvoltate exclusiv și particularizat pentru diferiți clienți. Fără îndoială, nici un alt ofertant de pe lume nu dispune în programul său standard de fabricație de o paletă de produse mai însemnată din punct de vedere cantitativ și calitativ și nici de mai multe soluții specifice particularizate. Până în prezent, inginerile și inginerii noștri au transpus toate proiectele solicitate, între altele din domeniile tehnica acționării, aer și climă, aeronautică & navigație spațială, construcție de autovehicule, etc. În practică, spre satisfacția și succesul clienților noștri.

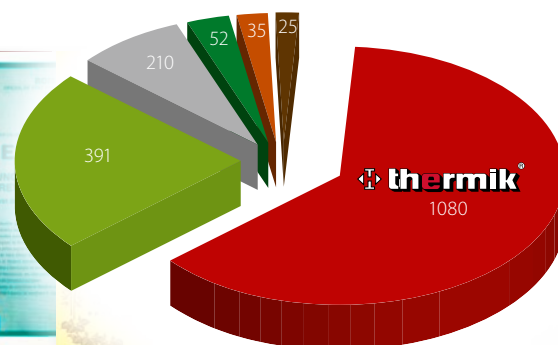
Istoria de succes a Thermik în domeniul limitatoarelor de temperatură, care se întinde de-a lungul a peste 45 de ani, este fără egal. Stau mărturie mai bine de 1000 de titluri de protecție a proprietății intelectuale acordate pe plan național și internațional precum și numeroase distincții obținute.



Datorită continuității sale îndelungate (> 15 ani la lider de piață) în domeniul limitatoarelor de temperatură, Thermik a primit pentru a 10-a oară succesiv Premiul top 100 pentru tehnologie și inovație acordat celor „100 dintre cele mai inovatoare companiilor mijlocii germane“.



*Sursa: Plimsoll, ediția 2013
Studiul Plimsoll analizează puterea financiară a celor mai mari întreprinderi din domeniul producției de motoare electrice, generatoare și transformatoare.



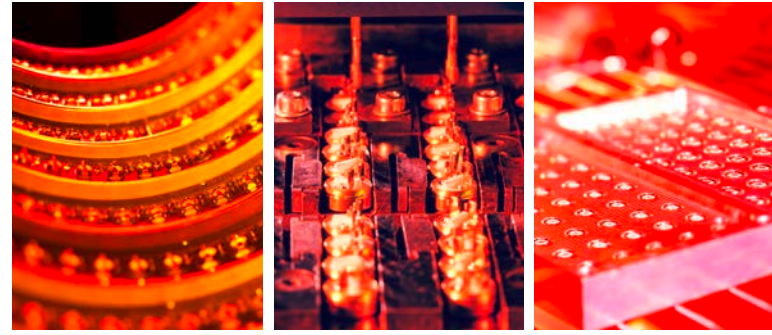
Ranking:



Managementul calității

A fi leader în domeniul inovației înseamnă a apela la lucrurile consacrate pentru a le îmbunătăți. Numai în competiția constructivă cu produse și procese deja existente iau naștere ideile inovatoare pentru realizarea unor soluții moderne și sustenabile totodată. Crezul tehnicii este: cu cât este mai redusă toleranța, cu atât este mai ridicată calitatea! Căutarea unor soluții tot mai noi și mai bune deschide în mod automat alte perspective și asupra proceselor existente. Acesta este motivul pentru care leaderii din domeniul inovației sunt și leaderii din domeniul calității.

Calitatea pe care o oferă Thermik ia naștere încă înainte de începerea primei operații de fabricație. Fără excepție, pentru fiecare comandă în parte încă înainte pornirii fabricației propriu-zise se confecționează o serie de referință, care este apoi supusă timp de 48 de ore unei probe complet automatizate de funcționare, în condițiile unor schimbări importante ale solicitării termice. Numai după ce dispunem de rezultatul pozitiv al acestei probe începem producția propriu-zisă.



De asemenea, toate mecanismele de comutare destinate tuturor limitatoarelor de temperatură se testează în proporție de 100 % pe liniile de testare complet automatizate, special dezvoltate în acest scop, atât înainte, cât și după încorporarea lor. La Thermik, nimic nu trebuie să rămână la voia întâmplării . . .

Deja fiecărui semifabricat îi este alocat un număr de șarjă individual, care se înregistrează prin gravură cu laser indelebil pe corpul său. Astfel, identificarea și trasabilitatea mai sunt posibile chiar și după scurgerea unor decenii. Numai produsele Thermik oferă această garanție.

Multe metode de proces și de control, care se aplică în prezent în mod obișnuit în mai multe segmente de producție, își au originea în soluții dezvoltate inițial în cadrul Thermik, cum ar fi de exemplu procedeul cu termobloc, liniile complet automatizate de verificare a rezistenței sau de selecție termică. Acest avans nu numai că l-am păstrat până în ziua de astăzi, dar l-am și consolidat.

„Last but not least“ toate aceste realizări nu ar fi posibile fără oamenii care se află în spatele lor. Așa cum Thermik a fost în trecut primul dintre producătorii de limitatoare de temperatură certificați conform ISO 9001, obiectivul de a fi primul în domeniul calității este transpus în viață cu perpetuitate.

Nu toți au nevoie de calitate, dar calitatea are nevoie de toți. Din această cauză toți cei care lucrează la Thermik se consideră a fi colaboratori ai resortului de calitate.



Referințe Thermik

„Încrederea reprezintă și ea o investiție.
Încrederea confirmată este un câștig!” *Marcel Hofsaess, CEO*

Câștigători și parteneri care au încredere în Thermik:



Toți cei care urmăresc în permanență găsirea unor soluții inovatoare și garantarea unei mai bune securități, au încredere în Thermik.

Cele mai recente distincții obținute și semnificația lor:



O dată pe an, cei mai importanți economiști și antreprenori din Germania identifică cele o sută cele mai inovatoare companii mijlocii. În acest context sunt analizate, printre altele, și brevetele și managementul inovațiilor. Cerința de bază nu este numai calitatea de lider tehnic de piață în cadrul industriei, ci și avantajul competitiv pe durata a mai multor ani. În afară de Thermik, mai există doar alte 3 companii care au primit acest premiu de 10 ori la succesiv.



Cea mai importantă companie de audit din Germania nominalizează cu regularitate în fiecare an cele mai eficiente 75 de întreprinderi mijlocii drept „Entrepreneure des Jahres” (Întreprinzătorii anului). Nominalizate pot fi numai acele întreprinderi, care sunt lideri în branșele lor, înregistrează continuitate, rate ridicate de creștere și succes economic, dispunând de o situație superioară celor cu care se află în competiție de piață.



Premiul pentru „die Besten der Besten” („Cei mai buni dintre cei mai buni”) din aproximativ 4000 de segmente de piață din întreaga lume. În „Lexikon der Weltmarktführer” („Lexiconul liderilor mondiali de piață”) sunt prezentate numai acele întreprinderi germane, care ocupă pe plan mondial în segmentul lor de piață o poziție de vârf.



Drept Querdenker (Nonconformiști) sunt distinși acei întreprinzători, care „ignorând în mod neobișnuit regulile convenționale, încurajându-i pe alții, luându-și avânt înaintea tuturor și reprezentând exemple demne de urmat, au obținut, datorită gândirii lor interdisciplinare și datorită acțiunii lor deosebite, succese ieșite din comun, fiind gata să părăsească, cu pasiune și curaj, căile bătătorite și să deschidă drumuri noi”.



Această distincție se acordă cu regularitate acelor firme, care fac parte în mod sustenabil din cele 1,7 % dintre toate firmele germane cu cea mai bună bonitate.

Indicele prescurtărilor folosite

A	Ampere
°C	Grade Celsius
AC	alternating current (curent alternativ)
AWG	American Wire Gauge (standard nord-american pentru codificarea secțiunii conductorilor electrici)
CEO	Chief Executive Officer (director general executiv)
CMJ	Council for Electrical & Electronic Components and Materials of Japan (Consiliul pentru componente și materiale electrice și electronice din Japonia)
cN	Centinewton
cos φ	Factor de putere
CQC	China Quality Certification Center (Centrul de certificare a calității din China)
CSA	Canadian Standards Association (Asociația canadiană pentru standardizare)
d	Diametru
DC	direct current (curent continuu)
DIN	Deutsches Institut für Normung (institutul german pentru standardizare)
DPMA	Oficiul German de Brevete și Mărci
EN	Normă europeană
ENEC	European Norms Electrical Certification (norme europene ptr. certificarea în domeniul electric)
GB	Guobiao, în limba chineză für „Standard Național”
H01	Clasificarea internațională a brevetelor de invenție, secțiunea electrotehnică
Hz	Hertz
IEC	International Electrotechnical Commission (comisia electrotehnică internațională)
IECEE	International Commission on the Rules for the Approval of Electrical Equipment (comisia internațional pentru normele de certificare a echipamentelor electrice)
JET	Japan Electrical Safety & Environment Technology Laboratories (laboratoarele pentru securitatea electrică și tehnologiile de mediu - Japonia)

K	Grade Kelvin
kV	Kilovolt
m/s ²	Metru per secundă la pătrat
M4 / M6	Clasa filetului ISO metric (filetul standard al aplicațiilor de ordin general)
mA	Miliampere
MIL-STD. R5757	Date cu privire la American Defense Standard (standard american al apărării)
mm	Milimetru
mm ²	Milimetru la pătrat
ms	Milisecundă
mΩ	Milliohm
N	Newton
Nm	Newton metru
NST	Temperatura nominală de declanșare
PTC	Coeficient de temperatură pozitiv
PTFE	Politetrafluoretilenă (denumită și teflon)
PVDF	Fluorură de poliviniliden (KYNAR®)
REACH	Regulamentul UE privind substanțele chimice
RoHS	Directiva privind limitarea utilizării anumitor substanțe periculoase în aparate electronice și electrice
RST	Temperatura de revenire
UL	Underwriters Laboratories (instituție independentă, fondată în 1894 care se ocupă de verificarea și certificarea securității produselor)
V	Volt
VDE	Underwriters Laboratories (instituție independentă, fondată în 1894 care se ocupă de verificarea și certificarea securității produselor)
μm	Micrometru
Ω	Ohm

Indexul cuvintelor cheie

Abordare constructivă	57	Clasa de performanță	44 - 47
Aparate cu rol protector	11, 14, 19, 21, 22, 25, 40, 43	25 A până la 75 A	
Aplicații	6, 10, 27, 41, 44	Clasa de performanță	27 - 40
Arc electric	2, 6	4 A până la 25 A	
Arc-disc cu declic	6, 7	Clasa de protecție	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Asemănător cu modul în care se face închiderea bateriilor de tip pastilă	11, 13, 14, 17, 19, 21	Cleme de conexiune	22
Autocentrat	vezi descrierile funcționale ale limitatoarelor de temperatură	Codare prin culori	48
Autoîncălzire	6, 11, 14, 19, 21, 22, 25	Coefficient de temperatură	50
Autoîncălzire prin curentul electric	4, 6		vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Automatizare completă	57	complet încorporat prin turnare	26
Avangardă și tradiție	4, 5	Componentă constructivă	50
Avans competitiv de piață	10, 27, 41, 44, 58	Componente de referință	10, 27, 41, 44
Bază de oxid de aluminiu	21, 25	Comutare	33, 36, 38, 39, 42
Bibliothek der Technik (biblioteca tehnicii)	7	Comutare prin zero	47
Bonitate	2, 58	Comutator cu lamele	6
Cabluri	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură	Conexiunea din exterior	39
Cabluri de legătură	11 și următoarea, 13, 14 și următoarea, 17 și următoarea, 19 și următoarea, 21, 22 și următoarea, 25 și următoarea, 28 și următoarea, 30 și următoarea, 32, 33 și următoarea, 36 și următoarea, 40, 42, 43, 45, 46, 47, 49, 51	Confecționare	48
Cabluri de legătură terminate cu cleme	14	Consiliere de specialitate	54
Capac	11, 13, 14, 17, 19, 21, 22, 25, 28, 30, 32, 45, 46	Construcția de autovehicule	10, 50
Capac retractabil	49, 56	Construcția din două părți / componente	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Capacitate de transportat curent electric	7	Construcția și funcționarea	vezi descrierile funcționale ale limitatoarelor de temperatură
Capacitatea de încălzire	22, 25, 40, 43	Construcție	7, 10, 21, 25, 27, 41, 44
Capete de bobină	49	Contact de comutare	6, 7, 13, 17
Carcasă	11, 13, 22, 28, 30, 32, 33, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 47		vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Carcasă atașabilă / înșurubată pentru a evita pierderea ei	20, 49, 51		vezi descrierile funcționale ale limitatoarelor de temperatură
care nu poate să fie pierdut	7, 28, 30, 33, 36, 38, 39, 40, 43, 45, 46, 47	Contact normal deschis	17 și următoarea, 30 și următoarea, 36 și următoarea
Căștigător	58	Contact normal închis	11 și următoarea, 14 și următoarea, 19 și următoarea, 21, 22 și următoarea, 25 și următoarea, 28 și următoarea, 33 și următoarea, 42, 43, 45, 46, 47
Cercetare și dezvoltare	2, 56, 58	Contraforță	7
Certificări	2, 8, 9, 10, 27, 45	Creșterea temperaturii	11, 14, 19, 21, 22, 25
Cicluri de comutare	33, 36, 38, 39, 42	Crezul tehnicii	57
Circuit de sarcină	49	Crimp	12
Clasa de performanță	10 - 26	Criteriile pe care noi înșine ni le impunem	10, 27, 41, 44, 56
1,6 A până la 7,5 A		cu funcție de automenținere prin prezența tensiunii electrice	22 și următoarea, 25 și următoarea, 43
Clasa de performanță	42 - 43	cu o singură comutare	32
13,5 A până la 42 A		cu revenire automată	11 și următoarea, 14 și următoarea, 17 și următoarea, 19 și următoarea, 21, 28 și următoarea, 30 și următoarea, 33 și următoarea, 36 și următoarea, 38, 39, 42, 43, 45, 46, 47

cu revenire mecanică	32
Culoarea conductorilor	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Cuplare	21, 25
Curbă caracteristică	50
Curbă caracteristică forță-deplasare	6
Curbă de forță	7
Curentul maxim de declanșare AC cos $\varphi = 0,4$ / cicluri de comutație	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Curentul maxim de declanșare AC cos $\varphi = 1,0$ / cicluri de comutație	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Curentul maxim de declanșare DC / cicluri de comutație	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Curentul nominal AC cos $\varphi = 0,4$ / cicluri de comutație	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Curentul nominal AC cos $\varphi = 0,6$ / cicluri de comutație	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Curentul nominal AC cos $\varphi = 1,0$ / cicluri de comutație de comutație	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Curentul nominal DC	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Date de contact	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură vezi descrierile funcționale ale limitatoarelor de temperatură
Deconectare	21, 25
Deconectarea de la rețeaua de alimentare electrică	22, 25, 40, 43
Diagramă temperatură - rezistență electrică	49
Diametru	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Dimensionare	36
Direcția inițială	11, 13, 14, 17, 19, 21, 30
Directivă CE	10, 27, 41, 44
Disc-bimetal	6, 7
Disjunctoare de curent de forță	2
Disponibilitate	54
Distincții obținute de întreprindere	2, 4, 58
Domeniul de temperatură	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Domeniul milisecundelor	47
Domeniul tensiunii de lucru	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Domeniul tensiunii de lucru AC / DC	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Drepturi de proprietate intelectuală protejată	4, 10, 27, 41, 44, 56
Durată de serviciu	7, 50
Electrozi	33, 36, 38, 39, 42

Element de transfer al curentului electric	vezi descrierile funcționale ale limitatoarelor de temperatură
Execuție pentru înalte temperaturi	16
exercitarea funcției în mod nestânjenit	32
Fabricate	10, 27, 41, 44
Fabricație	2, 7, 10, 27, 41, 44, 48
fără revenire automată	22 și următoarea, 25 și următoarea
Fiabilitate	4, 10, 27, 41, 44
Fixare	11, 14, 19, 21, 22, 25
Fixare / Cuplul de strângere maxim	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Fixare prin formă	vezi descrierile funcționale ale limitatoarelor de temperatură
Flux electric	11, 14, 18, 21, 22, 25
Forța arcului	7
Forță de acționare	13, 17, 30, 33, 36, 39, 40, 43, 45, 46, 47
Forță de distanțare	32
Furnizor de dezvoltare	52
Gravură cu laser	57
Greutatea	50
Identificare	57
îmbrăcat în rășină epoxidică	51
în mod instantaneu	22, 25, 32, 33, 36, 42, 43, 45, 47
Înălțimea constructivă	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Încălzire	25
Încapsulare într-un pachet de sticlă	50
Încărcare	7, 28, 30, 32, 33, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 47
Închis ermetic	50
Incorporarea în bobinaje	48
Încredere	2, 58
inel rotativ	28, 30, 32, 33, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46,
Influențe magnetice necontrolate	19
Inginerie aerospațială	56
Inovație	2, 56
Instrucțiuni pentru întocmirea comenzilor	10, 27, 41, 44, 48, 50
Întreprinderea Thermik	54, 55, 57
KYNAR	51
Lamelă de contact	45, 46
Leader de piață în domeniul inovației și în domeniul calității	57, 56
Legarea / conectarea în paralel	11, 14, 19, 21, 22, 25, 40, 43, 47, 49
Legarea / conectarea în serie	21, 25

Registru de termeni pentru căutare

Liber	vezi descrierile funcționale ale limitatoarelor de temperatură
Limita minimală	33, 36, 38, 39, 42
Limitatoare de temperatură	3, 6, 7, 8, 9, 10, 27, 41, 44, 56, 57
Limitatoare de temperatură de înaltă capacitate	56
Limitatoare de temperatură fără arc electric	56
Limitatoare de temperatură hibride	56
Limitatoare de temperatură pentru temperaturi înalte	56
Lungimea carcasei	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Lungimea filetului	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Lungimea liței	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Management al proprietății intelectuale	2, 56
Managementul calității	57
Manșon electroizolant retractil	56
Manșon izolator	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Marfă procurată din comerț	48
Mărime constructivă / Dimensiuni	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Mărimea carcusei	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Mărimea cheii / cuplul de strângere maxim	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Măsurarea temperaturii	50
Material electroizolant	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Materiale	10, 27, 41, 44
Materialul electroizolant	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Materialul electroizolator al conductorilor	48
Mecanism de comutare	7, 57 vezi descrierile funcționale ale limitatoarelor de temperatură
Metal nobil	10, 27, 41, 44
Miniaturizare	7
Mod de funcționare continuă	vezi descrierile funcționale ale limitatoarelor de temperatură
Mod de montare și funcția	49
Modificare	10, 27, 41, 44
Motoare	47, 50, 56
Mylar-Nomex	11 și următoarea, 13, 17 și următoarea, 19 și următoarea, 21, 22f și următoarea, 25 și următoarea, 28 și următoarea, 30 și următoarea, 32, 33f și următoarea, 36 și următoarea, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 47

Nivelul tehnicii	2, 10, 27, 41, 44
Numărul de șarjă	57
Operație de comutare	36, 47
Oțel	11, 13, 14, 17, 19, 21, 28, 30, 32, 45, 46
Parametru funcțional	7
Partener	55, 58
Partener de inovație	52
Pastila miniatură	49
Pini	19
Pini de conexiune	22, 35, 37 vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Pornirea fabricației	57
Poziția inversă	vezi descrierile funcționale ale limitatoarelor de temperatură
Precizia punctului de comutare	7
Principiul de funcționare	50
Procedul cu termobloc	57
Proces de îmbătrânire	7
Productivitate	2
Produs & tehnologie	6, 7
Produse de marcă	54
Program standard de fabricație	50
Proprietăți / Caracteristici	10, 27, 41, 44
PTC (cu coeficient de temperatură pozitiv)	22, 25, 48
Putere	47
Reacția punctului de comutare	7
Referințe	2, 58, 60
Reprezentanțe / Concesionari autorizați	54, 55
Rezistență adițională	21, 25
Rezistența de contact	7, 33, 36, 38, 39, 42 vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Rezistența de izolație la tensiuni înalte	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Rezistența la impregnare	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Rezistența la presiune	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Rezistența la tensiune electrică	48, 49
Rezistența la vibrații	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Rezistența senzorului	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Rezistențe adiționale	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
rotație periferică	33, 36, 38, 39, 42
Sârma de conexiune	16, 20
Schimbarea solicitării termice	57
Sectorul industrial	50
Semiconductor	21, 25, 47
Semifabricat	57

Sensibilitatea la curent	21, 25 și următoarea
Senzor de protecție a motoarelor	48
Senzor de protecție PTC	48
Senzori de temperatură pe bază de siliciu	50
separat din punct de vedere galvanic	38, 39
Sferă de producție	10, 27, 41, 44
Sisteme de încălzire	48
Sisteme de temperatură	50
Solicitabilitate	50
Solicitare mecanică	7, 49
Soluții speciale, particularizate pentru anumiți clienți	2, 52 - 53, 56
Specialități	10, 27, 41, 44
stabilitate mecanică	48
Stabilitate pe termen lung	7, 33, 36, 38, 39, 42
Stabilitatea parametrilor	7
Stare de comutare de închidere	22, 25, 40, 43
Suport al unei rezistențe ceramice	40, 43
Suport electroizolant din material ceramic	33, 36, 38, 39, 42, 47
Sursă potențială de încălzire	21, 25
Sustenabilitate	57
Teflon	49
Tehnica acționării	56
Tehnologia de conectare	48
Tehnologie de bază	48
Tehnologii de climatizare	56
Temperatura ambiantă	6, 11 13, 14, 17, 19, 22, 40, 43
Temperatura de revenire	vezi descrierile funcționale ale limitatoarelor de temperatură
Temperatura nominală de declanșare	6, 7 vezi descrierile funcționale ale limitatoarelor de temperatură vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Temperatura nominală de răspuns	49 vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Tensiunea de lucru	22, 25, 40, 43
Tensiunea de lucru maxim admisibilă	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Tensiunea maxim admisibilă recomandată a senzorului	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Tensiunea nominală AC	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Terminale de conexiune standard	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Terminale tip fișă/priză	12
Termistori Thermik	48, 49
Termoprotector	2, 10, 27, 41, 44
Timp de reacție	48, 50
Timpul total de comutație	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură

Titanat de bariu	22, 25
Toleranța (standard)	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Transformatoare	48, 50
Trasabilitate	57
Triac (simistor)	47
trifazat	38, 39
tripolar	47
tripolar normal închis, destinat folosirii în punctul neutru al unor rețele trifazice	38, 39
Umăr	13, 17, 28, 30, 32, 33, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 47
Unități de producție	4, 54
Valorile absorbției de curent (în aer)	vezi datele tehnice ale limitatoarelor de temperatură
Variante	2, 10, 27, 41, 44
Variante standard	10, 27, 41, 44
Vibrație	6



CF1
pagina 9



SF1
pagina 9



UM1
pagina 10



PM1
pagina 10



CM1
pagina 10



SM1
pagina 10



CF2
pagina 11



SF2
pagina 11



O1
pagina 12



O1-SMD
pagina 12



S02
pagina 16



L02
pagina 16



N02
pagina 16



CK1 Pin
pagina 17



CK1
pagina 17



SK1
pagina 18



LK1
pagina 18



NK1
pagina 18



CZ1
pagina 19



SZ1
pagina 19



SW1
pagina 23



CWK
pagina 24



VW1
pagina 24



VWK
pagina 24



C05
pagina 26



S05
pagina 26



L05
pagina 27



F05
pagina 27



S05 HT
pagina 27



C05 HT
pagina 27



P06
pagina 32



H06
pagina 32



V06
pagina 32



C08
pagina 33



S08
pagina 33



L08
pagina 34



P08
pagina 34



H08
pagina 34



V08
pagina 34



SY6
pagina 35



SH5
pagina 42



CX0
pagina 43



SX0
pagina 43



F01
pagina 13



C01 Pin
pagina 13



C01
pagina 13



S01
pagina 13



C01 HT
pagina 14



S01 HT



L01
pagina 14



N01
pagina 14



C02 Pin
pagina 15



C02
pagina 14



PP1
pagina 20



CP1 Pin
pagina 20



CP1
pagina 21



SP1
pagina 21



SP1 600 N
pagina 21



KP1
pagina 21



CPK
pagina 22



SPK
pagina 22



VP1
pagina 22



CW1
pagina 23



C09
pagina 28



S09
pagina 28



L09
pagina 29



F09
pagina 29



C06
pagina 30



S06
pagina 30



F06
pagina 31



C06 HT
pagina 31



S06 HT
pagina 31



L06
pagina 31



CY6
pagina 35



CYH
pagina 36



SYH
pagina 36



CR6
pagina 37



SR6
pagina 37



CH6
pagina 39



SH6
pagina 39



CRH
pagina 40



SRH
pagina 40



CH5
pagina 42



SNM
pagina 44



SKM
pagina 44



STM
pagina 44



LTM
pagina 44



SSM
pagina 45



TPR
pagina 45



Thermik Gerätebau GmbH

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

Thermik Logistikzentrum

Am Kalkhügel 20
99706 Sondershausen
GERMANIA
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
ROMÂNIA

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

Thermik Corporation

3304 US Highway 70 East
New Bern, NC 28560
SUA
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
MALAYSIA
Tel. +60 (0) 360 284889
Fax: +60 (0) 360 284886

