

Kleine Form, große Leistung

Thermik Temperaturbegrenzer H5 und XH

thermik



Weltweit ist der Einsatz von Elektrizität so alltäglich geworden, dass ihre Verwendung nicht mehr wegzudenken ist. Ebenso wachsen die Anforderungen an elektrische Geräte Tag für Tag. Damit verbunden auch die Sicherheitsmaßnahmen. Doch wer garantiert diesen Anforderungen gerecht zu werden? Die Temperaturbegrenzer. Als winzige und unscheinbare Regulatoren treten sie in unzähligen elektrischen Geräten in den Dienst der Sicherheit und schützen uns jeden Tag. Im Ernstfall ergreifen sie die Initiative, indem sie die Stromzufuhr und damit die Hitzeentwicklung in den Geräten unterbrechen und garantieren somit eine Vermeidung von materiellen und immateriellen Schäden.

Als Innovator und Hersteller dieser Temperaturbegrenzer, garantiert die Thermik Gerätebau GmbH seit 1968 jeglicher Art von elektrischen Geräten diesen Schutz. Dabei stellen gerade kundenspezifische Lösungen für das Unternehmen

fortlaufenden Anspruch an den hausintern integrierten Forschungsprozess und kreieren ständig neuste Innovationen für den aktuellsten Bedarf des Markts. Denn die öffnenden oder schließenden Bi-Metallschalter sind durch ihre Konstruktion und Auswahl an Materialien optimal auf die unterschiedlichsten Anforderungen der Endanwendungen ausgelegt.

Die Leistungen dieser elektrischen Geräte lagen in der Vergangenheit überwiegend im Bereich < 10.000 W. Durch den technologischen Fortschritt sind heute die Leistungsklassen und gleichzeitig die Anforderungen an einen Temperaturbegrenzer gestiegen. Ströme weit über 20 A sollen die kleinen Sicherheitsbauteile bewältigen können. Durch das weitreichende Know-How von Thermik war es möglich diesen Ansprüchen gerecht zu werden und die bis dato leistungsstärksten Temperaturbegrenzer, bei gleichzeitiger geringer Baugröße, zu entwickeln.

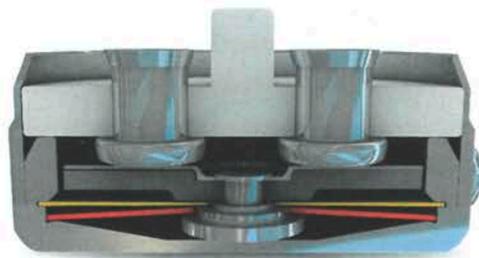


Höchst innovative Konzeption eines Temperaturbegrenzers: der H5 von Thermik

Einer dieser besagten, leistungsstarken Schalter nennt sich H5. Er ist ein automatisch rückstellender Öffner, welcher in verschiedenen Ausführungen von Thermik angeboten wird. Die stromführende Kontaktzunge im Inneren des Schalters ist die Besonderheit bei diesem Schutzschalter. Nur durch dieses zusätzliche Bauteil kann der Temperaturbegrenzer hohe Schaltströme bis max. 50 A AC und 60 A DC standhalten. Bei anderen Baureihen von Thermik fließt der Strom über die Kontakte in das Innere des Temperaturbegrenzers weiter über die Federschnappscheibe hin zum Gehäuse und tritt dort letztendlich wieder aus. Durch dieses patentierte Prinzip „Thermik“ wird – anders als bei herkömmlichen Temperaturbegrenzern – die Bi-Metallscheibe vor Stromeinflüssen und Verschleiß geschont. Beim H5 wird zusätzlich noch die Federschnappscheibe geschützt, indem der Strom nach Eintreten in den Schutzschalter durch die Kontakte über die Zunge und einen Widerstand zum Gehäuse fließt. Die für den Schaltvorgang ebenso wichtige Federschnappscheibe wird somit auch nicht durch den Strom beeinflusst und weist dank geringerer Materialabnutzung eine höhere Lebensdauer auf. Durch dieses Zusammenspiel kann der Temperaturbegrenzer trotz hoher Wirkleistungen problemlos weit über 10.000 Schaltzyklen realisieren und ist obendrein sogar dafür approbiert.

Das allbekannte Problem der Stromeigenerwärmung bei Temperaturbegrenzern, durch den höheren Anteil des fließenden Stroms im Inneren des Schalters, löst Thermik äußerst innovativ durch den Einsatz eines kleinen Widerstandsringes.

Hier setzt Thermik nicht auf herkömmliche Lösungen, sondern wählt immer entsprechend der Kundenanforderungen den dafür passenden Widerstandsring. Es unterstreicht einmal mehr die Einzigartigkeit dieses Temperaturbegrenzers.



Überragende Leistungsfähigkeit für High-End Lösungen: der XH von Thermik

Ein weiterer Hochleistungsschalter aus dem Hause Thermik ist der XH. Dieser sogenannte „Hybrid“ ist wie schon der H5 ein automatisch rückstellender Öffner. Auch er ist in verschiedenen Varianten verfügbar. Die besondere Eigenschaft des Schalters ist der parallel geschaltete drei-quadranten Triac auf einer externen Leiterplatte. Der Triac verhindert die Entstehung eines permanenten Lichtbogens, der während des Öffnens und Schließens zwischen den Kontakten auftreten und damit erheblichen Schaden anrichten kann. Man spricht dabei von einer „aktiven Lichtbogenlöschung“, welche ebenfalls auf diesem Gebiet von Thermik patentiert ist.

Zudem werden durch die lichtbogenfreien Schaltvorgänge die Kontakte des XH geschützt und die hohen Schaltleistungen bei 75 A und 250 V AC mit über 10.000 Schaltzyklen realisiert.

Der temperaturempfindliche Schalter kann auch in dieser Ausführung weiterhin problemlos in die Wicklung eines Motors integriert werden, während nur der temperaturunabhängige Triac außerhalb montiert wird. Herkömmlich eingesetzte Motorschutzrelais hingegen werden extern, in einem separaten Schaltkasten, verbaut und sind nicht direkt an die Wärmequelle angebunden. Zudem ist eine direkte Abschaltung des Motors über ein Relais nicht möglich. Es werden zusätzliche Bauteile wie Sicherungen und Schütze für die Ansteuerung benötigt und somit viel mehr Platz. Thermik nutzt diese Schwachpunkte zu seinen Gunsten. Mit der Baureihe XH wurde der bewährte und zuverlässig arbeitende Temperaturbegrenzer mit einem Halbleiterbauelement optimal kombiniert und so die größtmöglichen Vorteile für die Kunden geschaffen. Für Anwender bedeutet das neben der Sicherheit vor allem Kosteneinsparungen: denn hochpreisige Relaischaltungen können mühelos durch den Hybrid-Schalter XH ersetzt werden.



Weitere Infos unter: www.thermik.de