



Anlagenbau, Industrie und Gebäude

SCHALTSCHRANKBAU

Methoden - Komponenten - Workflow

Titelbild-Sponsor: Wago GmbH & Co. KG



Schwerpunkt

Lösungen für die Verkehrstechnik

Seite 20

Fibox

Polycarbonat-Wandschränke

Seite 34

Icotek

Weitbereichs-Kabeldurchführungen

Seite 46

Panduit

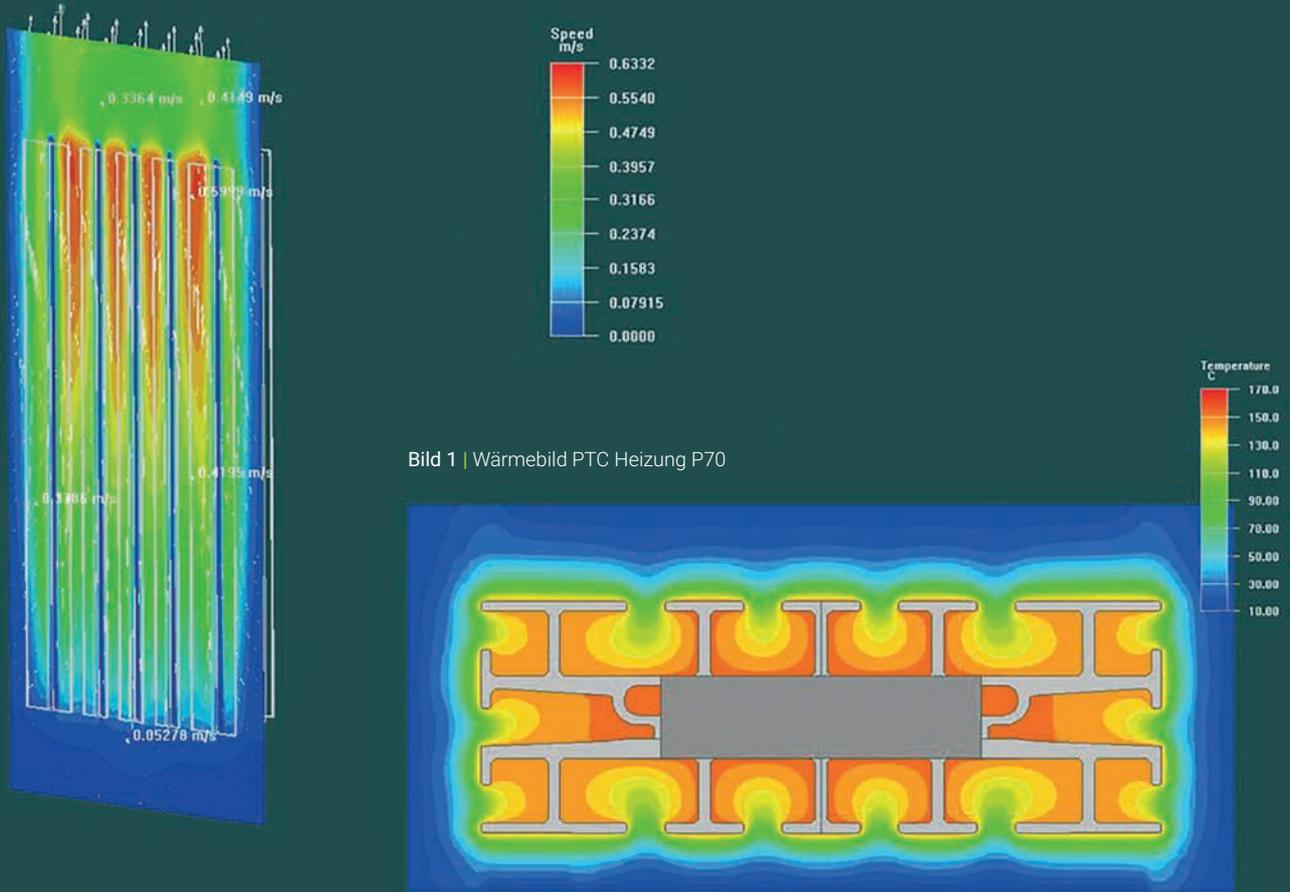
Zubehör für die Kennzeichnung

Seite 64



Verschluss-technik
mit System





Leistungsstarke PTC-Schaltschrankheizungen

KOMPAKT, SICHER UND ENERGIEEFFIZIENT HEIZEN

Die Elektronik in Schaltschränken ist besonders empfindlich gegenüber starken Temperaturschwankungen sowie hoher Luftfeuchtigkeit und muss vor diesen äußeren Einflüssen geschützt werden. Eine präzise Temperierung in Schaltschränken im Außenbereich ist daher unerlässlich. Mit den P70-PTC-Heizungen bietet die Firma Lm-therm Elektrotechnik leistungsstarke Schaltschrankheizungen für die Beheizung von Schaltschränken und Gehäusen.

Betriebssicherheit von Anlagen bei einem geringen Platzangebot spielt heute bei Kunden eine große Rolle. Das spiegelt sich auch in den Anforderungen an Heizlösungen wider. Die Anforderungen an die Funktionalität der Steuerungen nimmt mit zunehmendem Automatisierungsgrad zu, so wie auch die Forderungen nach kleineren Bauformen der

Schaltanlagen. Zugleich werden elektronische Komponenten empfindlicher gegen Temperaturschwankungen und Luftfeuchtigkeit. PTC-Schaltschrankheizungen sind eine effektive und kostengünstige Heizlösung für geschlossene, elektrische Gehäuse mit den genannten Anforderungen. Mit der P70-PTC-Heizungsserie von Lm-therm stehen mehr-

spannungsfähige Heizungen (110 – 240 V AC/DC) im Leistungsbereich von 20 W bis 240 W zur Verfügung.

Effektiver Wärmetransfer durch optimiertes Alu-Profil

Das hervorsteckende Produktmerkmal der PTC-Heizungsserie P70 ist ein spe-

zielles Aluminiumprofil, das für den effektiven Wärmetransfer an der Luft ausgelegt ist, was im Wärmebild sehr gut zu erkennen ist. Durch dieses Profil wird der natürliche Kamineffekt bestmöglich genutzt. Weitere Vorteile der neuen P70-Heizungsserie sind ein einfacher Anschluss durch Druckklemmen und weniger Anlagenausfälle im laufenden Betrieb durch eine effektive Kondensat- und Frostvermeidung. Da PTC-Heizelemente ihre Oberflächentemperatur selbst regeln, garantieren diese ein sicheres Heizen in der Schutzklasse II, ohne zusätzliche Temperatursicherung. Sie passen ihre Leistung dynamisch an ihre Umgebung an. Wird nur wenig Wärme erzeugt und benötigt, fließt auch nur wenig Strom.

Schutz vor Verletzungen

Die besonders kompakte Bauform und das schlanke Design der PTC-Schalt-schrankheizung P70 bringen in der Praxis zahlreiche Vorteile. Ein Vorteil ist der mögliche Einsatz in kleinen Gehäusen oder auf DIN-Schienen, auf denen sich nur noch wenige Platzierungsmöglichkeiten befinden. Berührsicher sind die P70-Heizungen von 20 W bis 75 W sowie von 100 W bis 175 W. Der Berührschutz (optional, auch nachrüstbar, außer 240 W) aus wärmeunempfindlichem, nicht brennbarem Kunststoff erlaubt eine geringere Oberflächentemperatur und garantiert damit einen höheren Schutz vor Verletzungen bei einem unbeabsichtigten Kontakt. Optional ist ein Topschutz erhältlich, wodurch die P70 dann an allen Stellen berührsicher ist. Alle P70-Heizungen bringen einen DIN-Clip für die werkzeuglose, einfache und schnelle Montage mit.

Dieser Clip ist auch +/- 20 mm nach oben oder unten versetzbar. Der elektrische Anschluss erfolgt durch Druckklemmen. Dadurch wird die Montagezeit um bis zu 50 Prozent reduziert.

Im Praxiseinsatz bewährt

Dank seiner Mehrspannungsfähigkeit kann der Heizer in einem breiten Spannungsbereich bei nahezu gleichbleibender Leistung problemlos betrieben werden. Zusätzlich zu CE sind alle Heizungen auch UL-zugelassen. Ausgestattet mit allen Vorteilen der PTC-Heiztechnik hat sich die P70 in der Praxis bewährt: z. B. als Schaltschrankbeheizung, zum Frostschutz in elektrischen Outdoor-Gehäusen, in Geld- oder Ticketautomaten, Parkscheinautomaten, Zufahrtssystemen, Ladesäulen für Elektrofahrzeuge und vieles mehr. Ein weiterer Vorteil ist auch, dass nur zwei Baugrößen alle Leistungen abdecken, was die Planung bezüglich des Platzbedarfs erleichtert.

Thermalmanagement- und Sonderlösungen

Die Lm-therm Elektrotechnik ist der Experte fürs Thermalmanagement und für Sonderlösungen. Neben Schaltschrankheizungen finden Anwender bei Lm-therm Ex-Heizungen und Zubehör wie Filterlüfter, Regler, Schaltschrankleuchten etc. Wenn der Standard nicht passt, setzen die Experten von Lm-therm auf Individuallösungen bei Peltier-Kühlgeräten oder Schaltschrankheizungen. Dank der Baugruppenmontage und der Inhouse-Kabeltechnik sind weitere individuelle Anpassungen in kurzer Zeit möglich. Nach einer ausführlichen Analyse der bestehenden Problematik schafft das Expertenteam von Lm-therm eine passgenaue Lösung. ■

Manfred Sedlmair
Betriebsleiter
Lm-Therm Elektrotechnik AG
www.lm-therm.de

Bild 2 | PTC Heizung P70 von 20 bis 175 W (optional mit Berührschutz)

