

Titel: „Stecker mit integrierter Temperaturerkennung“

Autor/en: Andreas Brauchle, Simon Bihler

Unternehmenseinheit: Diehl AKO Stiftung & Co. KG

Beschreibung:

Stecker mit integrierter Übertemperaturabschaltung

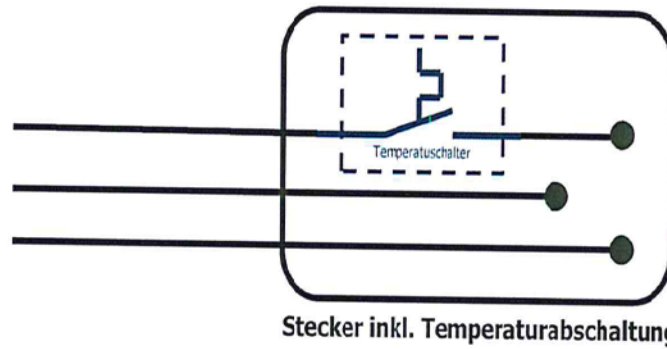
Ein Stecker, der nicht richtig auf einen Kontakt gesteckt wird ist, erwärmt und kann sich möglicherweise entzünden. Besonders ausgeprägt ist diese Gefahr, wenn hohe Ströme fließen, wie beispielsweise in Elektroniken von Elektromotoren.

Handelsübliche Stecker weisen weder eine Temperaturüberwachung noch einen Bimetallschalter auf. Um ein Abbrennen eines derartigen Steckers zu vermeiden, werden Temperaturmessverifikationen in der Applikation während des Entwicklungsstadiums durchgeführt.

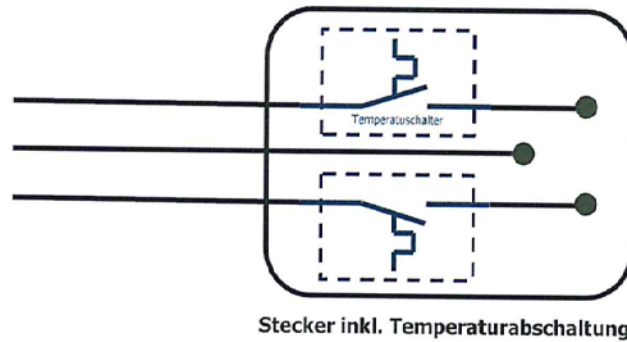
Eine unerwartet auftretende Unsymmetrie oder ein unerwartet erhöhter Stromfluss kann in diesem Fall trotzdem zu hohen Temperaturen im Stecker führen.

Diese Gefahr durch nicht richtig kontaktierte Stecker kann auf unterschiedliche Weise verhindert werden. So kann beispielsweise ein Bimetallschalter (Klixon), ein Temperatursensor oder ein Temperaturabschalter in den Stecker integriert (eingegossen) werden, der bei einer bestimmten Temperatur den Stromfluss unterbricht.

Stecker mit Temperaturabschaltung können einen oder zwei Schalter aufweisen.



Eine kostengünstige Variante ist ein Stecker mit nur einem Temperaturschalter. Für ein sicheres Abschalten ist allerdings zusätzlich eine softwareseitige Erkennung der Phase („Loss of Phase“) erforderlich.



Ein Stecker mit zwei integrierten Temperaturschaltern ermöglicht ein sicheres Abschalten im Fall einer gefährlichen Überhitzung, eine zusätzliche Absicherung durch Software ist nicht erforderlich. Da ein zweiter Temperaturschalter benötigt wird, sind die Kosten höher als bei der Variante mit nur einem Temperaturschalter.