

Erweiterter Brandschutz mit modernster Technologie

Brandursache intelligent abgeschaltet



*Besser geschützt vor elektrisch
verursachten Bränden mit dem
Brandschutzschalter 5SM6*

Planung, Auswahl, Errichtung und Betrieb von Elektroinstallationen schließen immer den Schutz vor Störfällen mit ein. Der Brandschutzschalter 5SM6 setzt mit modernster Technologie einen neuen Standard für den zuverlässigen Schutz vor elektrisch verursachten Bränden.

Eine Wohnung ist komplett ausgebrannt – verursacht durch einen technischen Defekt an einem Elektro-Haushaltsgerät, ein anderes Mal durch ein gebrochenes Verlängerungskabel oder eine nicht fachmännisch ausgeführte Erweiterung der Elektroinstallation. In einem Krankenhaus führte ein Brand zu einem Gesamtschaden von fast drei Millionen Euro, Ursache war eine beschädigte elektrische Zuleitung. Die Liste der Schadensfälle ist lang und erschreckend.

Allein in Deutschland wird sogar ein Viertel der erfassten Brände auf gefährliche Mängel in der Elektroinstallation zurückgeführt. Neben Sachschäden in Milliardenhöhe stehen leider oft auch viele Verletzte und sogar Tote in der Bilanz.

Selbst in modernen, brandlastarmen Elektroinstallationen gehen immer noch Brandgefahren von elektrischen Leitungen und Endgeräten aus. An vorderster Stelle dieser Brandursachen stehen die sogenannten Störlichtbögen. Die Auslöser dafür können in der Elektroinstallation entstehen, wenn Kabelisolierungen mechanisch beschädigt werden oder wenn ein Endgerät defekt ist, sich beispielsweise ein Kontakt gelockert oder gelöst hat. Aber auch unachtsames Verhalten bei bestehender, funktionierender Elektroinstallation kann schnell zu gefährlichen Störungen führen: Leitungen oder Stecker werden gequetscht, elektrische Endgeräte werden Hitze und/oder Feuchtigkeit ausgesetzt. In der Liste der Brandverursacher, die aus der Schadenbank des Instituts für Schadenverhütung und Schadenforschung der öffentlichen Versicherer e.V. (IFS) erstellt wird, stehen Wäschetrockner, Fernsehgeräte, Kühl- und Gefriergeräte, Geschirrspüler und Waschmaschinen auf den vorderen Plätzen.

Schutz der Elektroinstallation nun lückenlos

Normalerweise werden die Stromkreise in der Elektroinstallation mit Leitungs-

schutzschaltern und Fehlerstrom-Schutzschaltern geschützt. Diese können jedoch insbesondere serielle Störlichtbogen nicht erkennen, sodass kein hundertprozentiger Schutz gegeben ist. Ein Störlichtbogen, der durch eine Störung in der elektrischen Anlage entsteht, muss nicht unbedingt schwerwiegende Folgen haben. Allerdings werden durch Lichtbögen sehr schnell hohe Temperaturen, insbesondere an deren Fußpunkten, erreicht. Trifft diese Hitze auf leicht entzündliches Material in der unmittelbaren Umgebung, kann schnell ein Brand mit gravierenden Auswirkungen auf Mensch, Anlage und Gebäude entstehen.

Mit dem Brandschutzschalter 5SM6 kann diese Lücke im Schutz einer Elektroanlage nun zuverlässig geschlossen werden. Damit wird die Forderung nach DIN VDE 0100-100 erfüllt, dass das Risiko der Entzündung brennbarer Materialien durch hohe Temperatur oder als Folge eines elektrischen Lichtbogens möglichst klein ist. Der Brandschutzschalter 5SM6 unterscheidet betriebsmäßige Störlichtbögen sicher von einem gefährlichen Störlichtbogen.

Einführung der bewährten Technologie im IEC-Markt

Erfassungseinrichtungen für Störlichtbögen sind in Nord-Amerika bereits seit Jahren in NEC 2008 vorgeschrieben und werden weitflächig eingesetzt: als AFCI für serielle Fehlerfälle, als Kombination von Miniature Circuit Breaker (MCB) und AFCI (Arc Fault Circuit Interruptor) für parallele Fehlerfälle Phase-Neutral oder Phase-Phase oder als Kombination aus Ground Fault Circuit Interruptor (GFCI) und AFCI für parallele Fehlerfälle Phase-Erde.

Der Schutz bei seriellen Störlichtbögen wurde im europäischen (IEC-)Markt bisher nicht abgedeckt. Technologisch boten die AFCI von Siemens die ideale Basis für eine Weiterentwicklung. Erste Patente zur AFCI-Technologie stammen bereits aus dem Jahr 1983. Die erste ▶

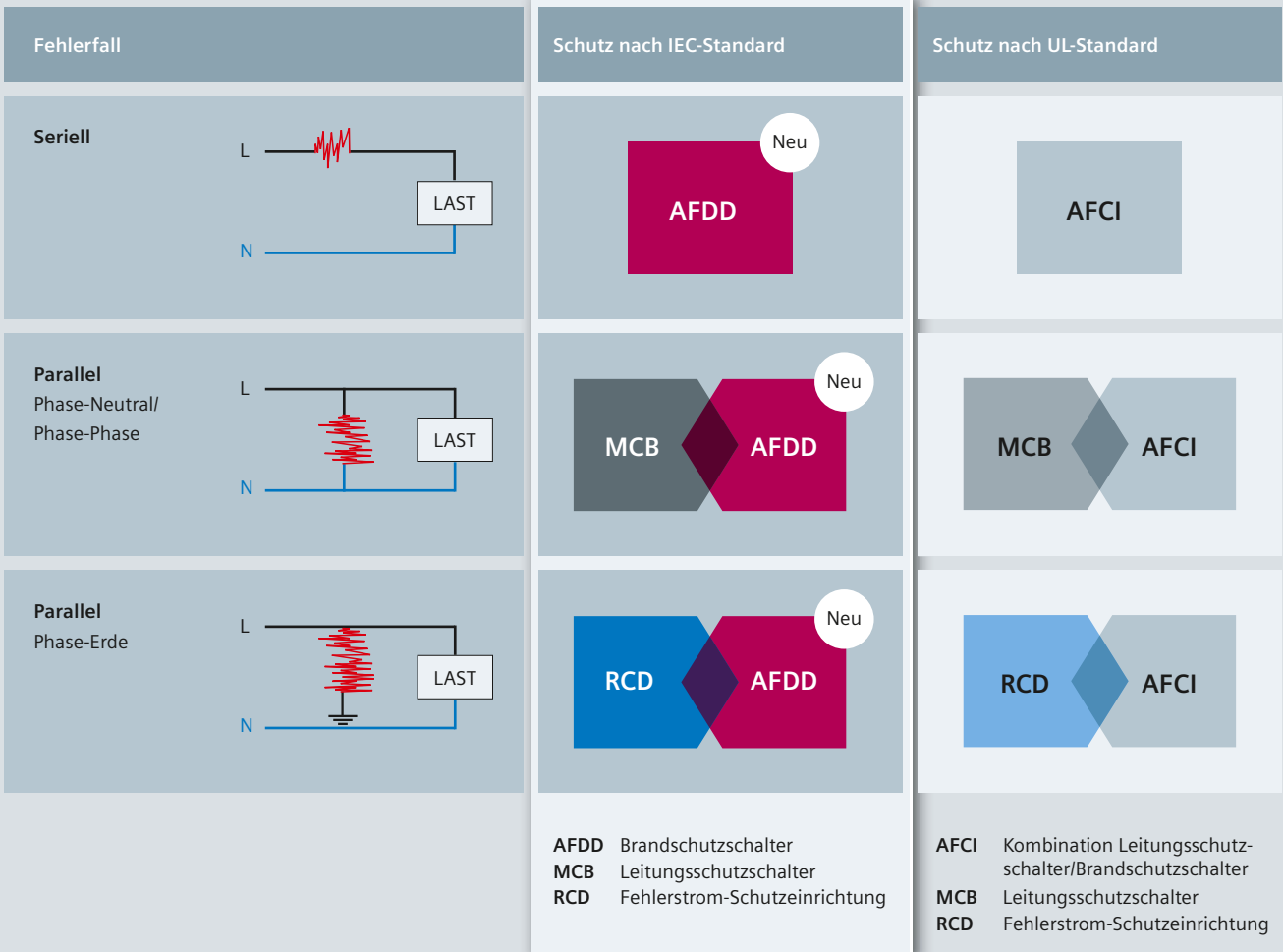
▷ Generation der AFCI schützt gegen Parallel-Lichtbögen mit einer Auslöseschwelle ≥ 75 A (nach UL 1699). AFCI der neuen Generation bieten Schutz gegen Parallel- und Seriell-Lichtbögen mit einer Auslöseschwelle ≥ 5 A (nach UL 1699). Dieser Schutz erhöht den Brandschutz enorm – und dies mit hoher Fehl-auslösefestigkeit. Mit dem Brandschutzschalter 5SM6 führt Siemens diese Technologie gegenwärtig auf dem IEC-Markt als AFDD (Arc Fault Detection Device) ein und übernimmt damit eine Vorreiterrolle. Nach umfangreichen Labor- und Feldversuchen zum Test der komplexen Erkennung der richtigen Lichtbögen kann ein umfassender Schutz sichergestellt werden. Ein unerwünschtes Auslösen durch betriebsmäßige Störquellen wird verhindert. Der Brandschutzschalter 5SM6 löst nicht aus bei Einschaltstrom von Leuchtstofflampen oder Kondensatoren, bei Lichtbögen an Elektromotoren, Thermostat-Kontakten, Licht- oder Gerätesteckern, bei nicht

sinusförmigen Schwingungen von elektronischen Lampendimmern, Schalt- netzteilen oder Leuchtstofflampen oder wenn Lichtbögen in benachbarten Stromkreisen auftreten und so ein Übersprechen verursachen.

Umfassendes Schutzkonzept für jede Elektroinstallation

Die Brandschutzschalter 5SM6 werden sowohl für Neuinstallationen als auch für bestehende und ältere Anlagen empfohlen, wobei insbesondere ältere Elektroinstallationen eine höhere Gefahr durch gefährliche Störlichtbögen bergen. Je nach Aufbau der Elektroinstallation werden die Brandschutzschalter 5SM6 mit einem Leitungsschutzschalter bzw. einem FI/LS-Schalter aus dem bekannten Portfolio für einen höchstmöglichen Schutz kombiniert. In Verbindung mit einem vorgeschalteten Fehlerstrom-Schutzschalter kommt die Kombination mit dem Leitungsschalter

Erweiterter Schutz vor allen Arten von Fehlerlichtbögen nun auch nach IEC-Standard



Highlights

- + Schließen der bisherigen Schutzlücke mit hoher Qualität durch bewährte Technologie
- + Vielfältiger Einsatz in Wohn- und Zweckbau zum umfassenden Brandschutz sowohl in Neuinstallationen als auch in bestehenden Anlagen
- + Zuverlässiges Abschalten des Stromkreises bei Auftreten gefährlicher Störlichtbögen
- + Schnelle und sichere Montage

zum Einsatz, in allen anderen Anwendungen die Kombination mit dem FI/LS-Schalter. Bei Differenzstrom, Überlast, Kurzschluss oder Störlichtbogen wird der abgesicherte Stromkreis dann allpolig vom Netz getrennt.

Die beiden Gerätevarianten können in unterschiedlicher Kombination mit verschiedenen Leitungsschutzschaltern in den Ausführungen 1+N in 1TE oder 2TE bzw. mit FI/LS-Schaltern bis 16 A Bemessungsstrom eingesetzt werden und lassen sich in jedem Installationsverteiler einfach integrieren. Das macht die Produktauswahl ebenso einfach wie die Installation. In beliebigen Kombinationen mit vielfältigen Zusatzkomponenten der Leitungsschutzschalter beziehungsweise FI/LS-Schalter wird auch eine Anbindung an ein übergeordnetes Leitsystem mittels eines anbaubaren Hilfskontaktes möglich, sodass zum Beispiel beim Auslösen eine Meldung an eine zentrale Warte erfolgt. Die Brandschutzschalter 5SM6 können werkzeuglos und schnell an eine gewünschte Kombination angesteckt und einfach auf die Hutschiene aufgesetzt werden. Die schnelle und sichere Stromversorgung kann durch Einspeisung über einen Sammelschienenverbund erfolgen.

Eingebettet in das jeweilige Installationskonzept bieten die Brandschutzschalter 5SM6 höchste Qualität und Zuverlässigkeit für einen einzigartigen Schutz in Wohn- und Zweckgebäuden. +

LINK ZUM THEMA:

+ www.siemens.de/lowvoltage

KONTAKT:

+ support.automation@siemens.com



Das umfassende Schutzkonzept bietet höchste Sicherheit für alle Gebäude



Brandschutzschalter 5SM6 lassen sich mit Leitungsschutzschalter und/oder FI/LS-Schalter kombinieren

Fotolia / Aleksandr Ugorenkov