

Brandschutzschalter 5SM6 – jetzt bestellen!

Brandschutzschalter 5SM6011-1 (16 A)			
Leitungsschutzschalter 1+N, 6 kA, 1TE (16 A)			
Typ	Stromstärke	Charakteristik B	Charakteristik C*
LS 1+N, 1TE	10 A	5SY6010-6	5SY6010-7
LS 1+N, 1TE	13 A	5SY6013-6	5SY6013-7
LS 1+N, 1TE	16 A	5SY6016-6	5SY6016-7

Brandschutzschalter 5SM6014-2 (40 A)			
Leitungsschutzschalter 1+N, 6 kA, 1TE			
Typ	Stromstärke	Charakteristik B	Charakteristik C*
LS 1+N, 1TE	20 A	5SY6020-6	5SY6020-7
LS 1+N, 1TE	25 A	5SY6025-6	5SY6025-7
LS 1+N, 1TE	32 A	5SY6032-6	5SY6032-7
LS 1+N, 1TE	40 A	5SY6040-6	5SY6040-7

Passende Sammelschienen (10 mm ² , schneidbar):	
Sammelschiene 1-phasig grau (56TE, 962 mm)	5ST37641
Sammelschiene 1-phasig blau (56TE, 962 mm)	5ST37651
Sammelschiene 3-phasig grau (58TE, 1032 mm)	5ST37401
Einspeiseklemmen	
Einspeiseklemme 25 mm ² kurz	5ST3768
Einspeiseklemme 25 mm ² lang	5ST3771-1
Passende Endkappen	
für Sammelschiene 1-phasig grau	5ST3766
für Sammelschiene 1-phasig blau	5ST3767
für Sammelschiene 2/3-phasig grau	5ST3750

Brandschutzschalter 5SM6021-1 (16 A)			
FI/LS-Schalter Typ A, 6 kA, 30 mA, 2TE			
Typ	Stromstärke	Charakteristik B	Charakteristik C*
FI/LS 1+N, 2TE	10 A	5SU1356-6KK10	5SU1356-7KK10
FI/LS 1+N, 2TE	13 A	5SU1356-6KK13	5SU1356-7KK13
FI/LS 1+N, 2TE	16 A	5SU1356-6KK16	5SU1356-7KK16
FI/LS-Schalter Typ F, 10 kA, 30 mA, 2TE			
FI/LS 1+N, 2TE	10 A	5SU1354-3KK10	5SU1354-4KK10
FI/LS 1+N, 2TE	13 A	5SU1354-3KK13	5SU1354-4KK13
FI/LS 1+N, 2TE	16 A	5SU1354-3KK16	5SU1354-4KK16

Brandschutzschalter 5SM6024-2 (40 A)			
FI/LS-Schalter Typ A, 6 kA, 30 mA, 2TE			
Typ	Stromstärke	Charakteristik B	Charakteristik C*
FI/LS 1+N, 2TE	20 A	5SU1356-6KK20	5SU1356-7KK20
FI/LS 1+N, 2TE	25 A	5SU1356-6KK25	5SU1356-7KK25
FI/LS 1+N, 2TE	32 A	5SU1356-6KK32	5SU1356-7KK32
FI/LS 1+N, 2TE	40 A	5SU1356-6KK40	5SU1356-7KK40

FI/LS-Schalter Typ F, 10 kA, 30 mA, 2TE			
FI/LS 1+N, 2TE	20 A	5SU1354-3KK20	5SU1354-4KK20
FI/LS 1+N, 2TE	25 A	5SU1354-3KK25	5SU1354-4KK25
FI/LS 1+N, 2TE	32 A	5SU1354-3KK32	5SU1354-4KK32
FI/LS 1+N, 2TE	40 A	5SU1354-3KK40	5SU1354-4KK40

Passende Sammelschienen (10 mm ² , schneidbar):	
Sammelschiene 2-phasig grau (56TE, 996 mm)	5ST37351
Sammelschiene 4-phasig grau (52TE, 926 mm)	5ST37461
Passende Endkappen	
für Sammelschiene 2/3-phasig grau	5ST3750
für Sammelschiene 4-phasig grau	5ST3718

*Charakteristik C wird benötigt bei höheren Einschaltströmen, wie z. B. bei Leuchtstoff-Beleuchtung in industriellen Gebäuden.

Siemens Industry Mall: [siemens.com/product?5SM6](https://www.siemens.com/product?5SM6)

Herausgeber
Siemens AG 2016

Energy Management
Siemensstr. 10
93055 Regensburg
Deutschland

Artikel-Nr. EMLP-B10046-00
Dispostelle 25601 • 0816 • 10.0
Gedruckt in Deutschland

Änderungen und Irrtümer
vorbehalten.

Die Informationen in dieser Broschüre
enthalten lediglich allgemeine
Beschreibungen bzw. Leistungs-
merkmale, welche im konkreten
Anwendungsfall nicht immer in der
beschriebenen Form zutreffen bzw.
welche sich durch Weiterentwicklung
der Produkte ändern können. Die
gewünschten Leistungsmerkmale sind
nur dann verbindlich, wenn sie bei
Vertragsschluss ausdrücklich verein-
bart werden.

Alle Erzeugnisbezeichnungen können
Marken oder Erzeugnisnamen der
Siemens AG oder anderer, zuliefernder
Unternehmen sein, deren Benutzung
durch Dritte für deren Zwecke die
Rechte der Inhaber verletzen kann.

© Siemens AG 2016

SIEMENS
Ingenuity for Life



Brandschutzschalter 5SM6 – präventiv, bewährt, normkonform

Elektrisch verursachte Brände verhindern
und damit Menschen und Vermögenswerte
schützen

[siemens.de/brandschutzschalter](https://www.siemens.de/brandschutzschalter)



Maximale Sicherheit in Gebäuden

Durchgängig geschützt

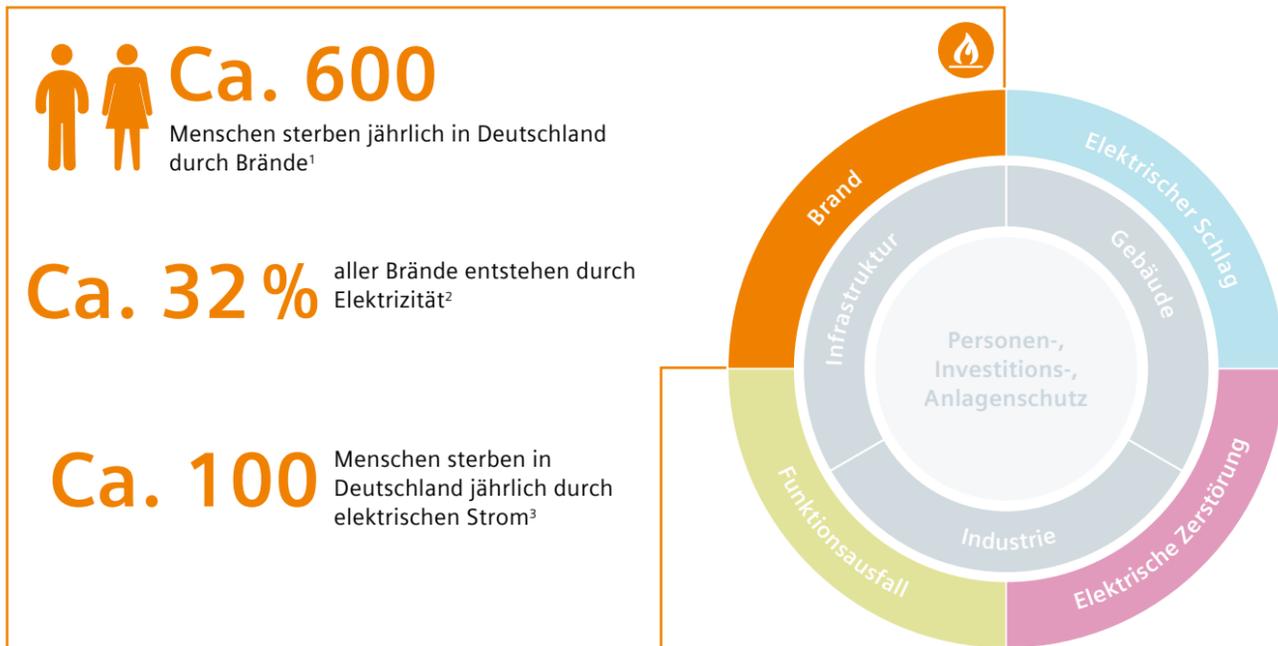
Elektrisch verursachte Brände kosten jährlich zahlreiche Menschenleben und verursachen hohe finanzielle Schäden. Eine adäquate Absicherung der Elektroinstallation in Gebäuden ist daher ein Muss. Die passende technische Maßnahme gegen die vielfältigen Gefahrenquellen hat einen Namen: SENTRON. Das durchgängige Portfolio umfasst alle notwendigen Produkte für einen rundum zuverlässigen Personen- und Anlagenschutz. Eine wesentliche

Komponente ist der seit 2012 bewährte Brandschutzschalter 5SM6 – die einzige Technologie zum Schutz vor Bränden, die durch serielle Fehlerlichtbögen ausgelöst werden. Entsprechende Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen sind mit der neuen Norm DIN VDE 0100-420:2016-02 deutschlandweit für bestimmte Anwendungsbereiche verpflichtend vorzusehen – und mit Siemens schon jetzt zuverlässig einsetzbar.

Inhalt

Maximale Sicherheit in Gebäuden	2–3
Elektrizität als Brandursache	4
Auf Nummer sicher gehen	5
Gefahren erkennen	6–7
Normkonform schützen	8–9
Einfach und schnell installieren	10
Noch Fragen offen?	11

Auf Nummer sicher gehen



¹ GDV (2015): Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.
² IFS (2015): IFS Brandursachenstatistik 2015.
³ Statistisches Bundesamt (2011): Gesundheit – Todesursachen in Deutschland 2014.

Elektrizität als Brandursache

Bereits kleinste Mängel in der Elektroinstallation können gravierende Folgen haben. Besonders riskant sind defekte Stromkabel. Mechanische Beanspruchungen oder Isolationsschäden können gefährliche Fehlerlichtbögen und in deren Folge Brände verursachen. So wird rund ein Drittel aller Gebäudebrände durch Elektrizität verursacht, wobei

wiederum knapp 30 Prozent dieser Brände auf Mängel in der Elektroinstallation zurückzuführen sind. Der Brandschutzschalter 5SM6 verhindert elektrisch verursachte Brände zuverlässig: Er erkennt entsprechende Störungen und schaltet Stromkreise sicher ab, bevor die Leitungen überhitzen.

Durchgängiges Schutzkonzept

Der Brandschutzschalter von Siemens schützt präventiv vor elektrisch verursachten Bränden. Zugleich sind die Schutzgeräte flexibel einsetzbar und für die Kombination mit Leitungsschutz- oder FI/LS-Schaltern in zwei Varianten erhältlich. Mit dem umfangreichen Zubehör können viele zusätzliche Funktionen schnell und einfach realisiert werden.

Der Brandschutzschalter ist Teil eines durchgängigen, aufeinander abgestimmten Produktspektrums für lückenlose Sicherheit in der Elektroinstallation.

Schutz nach Regeln der Technik

Mit Veröffentlichung der neuen Norm DIN VDE 0100-420:2016-02 wird der Einbau des Brandschutzschalters für viele Einsatzorte verpflichtend. Damit entspricht der Brandschutzschalter ab sofort den anerkannten Regeln der Technik.

Bewährte Technologie

Als erstes Gerät im europäischen IEC-Markt für den Schutz bei seriellen Fehlerlichtbögen hat sich der Brandschutzschalter seit seiner Einführung in zahlreichen Anwendungsfällen in der Praxis bewährt.

Der Brandschutzschalter 5SM6 ist in je zwei Ausführungen für Stromkreise bis 16 A und 40 A sowie in einem neuen Design erhältlich. Eine besonders hohe Zuverlässigkeit garantiert die patentierte Erkennungs-technologie SIARC.

siemens.de/brandschutzschalter
siemens.de/schutzkonzept

Highlights

- Präventiver Brandschutz für Personen, Anlagen und Vermögenswerte
- Durchdachtes Schutzkonzept für die moderne Elektroinstallation
- Verpflichtender Einbau des Brandschutzschalters nach DIN VDE 0100-420
- Patentierte SIARC-Technologie von Siemens



Brandschutzschalter 5SM6, in Kombination mit Leitungsschutzschalter 5SY60.

Gefahren erkennen

Highlights

- **Zuverlässiges Abschalten des Stromkreises beim Auftreten gefährlicher Fehlerlichtbögen**
- **Erkennen harmloser Betriebslichtbögen, bei denen keine Abschaltung erfolgen darf**

Tritt ein Lichtbogen an einer elektrischen Anlage oder Leitung durch eine Störung auf, spricht man von einem Fehlerlichtbogen. Dieser kann aufgrund von großer Hitze einen Brand auslösen und damit schwerwiegende Folgen für Mensch, Anlage und Gebäude haben.

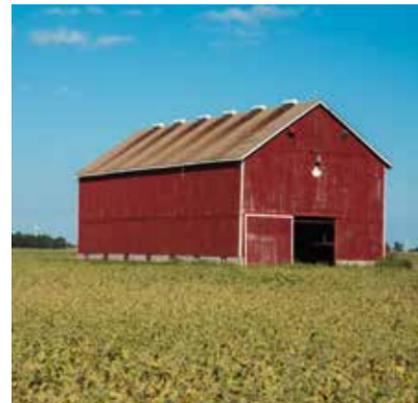
Schutzlücke schließen

Stromkreise in der Elektroinstallation werden in der Regel mit Leitungsschutzschaltern und Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen geschützt. Diese sind jedoch nicht für das Erkennen serieller Fehlerlichtbögen ausgelegt und bieten hierfür keinen ausreichenden Schutz. Hier kommt der Brandschutzschalter 5SM6 zum Einsatz und schließt somit die bisherige Schutzlücke.

Gefährliche Fehlerlichtbögen eindeutig identifizieren

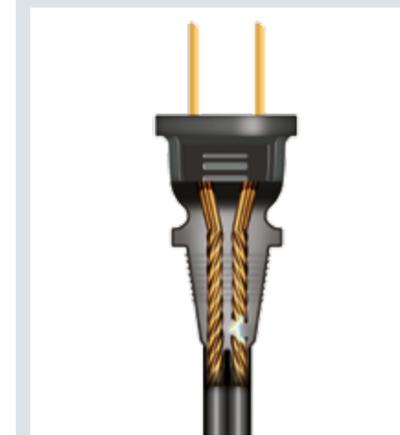
Auf Basis der von Siemens entwickelten und patentierten Erkennungsmethodik SIARC zur Erfassung paralleler und serieller Fehlerlichtbögen misst der Brandschutzschalter permanent das Hochfrequenzrauschen von Spannung und Strom in deren Intensität, Dauer und den dazwischen liegenden Lücken. Integrierte Filter mit intelligenter Software werten die Signale aus. Bei Auffälligkeiten veranlasst das Gerät das Abschalten des angeschlossenen Stromkreises innerhalb von Sekundenbruchteilen. Harmlose Störquellen, wie sie zum Beispiel beim Betrieb von Bohrmaschinen oder Staubsaugern vorkommen, unterscheidet SIARC zuverlässig von gefährlichen Lichtbögen.

Verpflichtender Einbau eines Brandschutzschalters gemäß DIN VDE 0100-420 in Einsatzorten wie z. B. Scheunen, Kindertagesstätten, Laboren und Lagerräumen mit brennbaren Materialien.



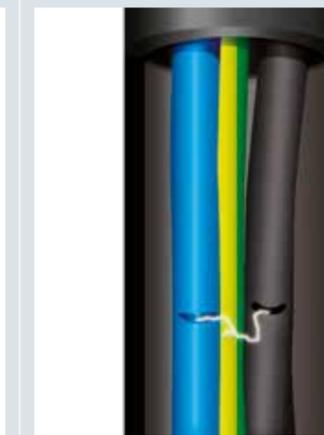
Entstehung von seriellen und parallelen Fehlerlichtbögen

Serielle Fehlerlichtbögen



Unterbrechung eines Leiters.

Parallele Fehlerlichtbögen



Kontakt zwischen Phase und Neutraleiter.



Kontakt zwischen Phase und Schutzleiter.

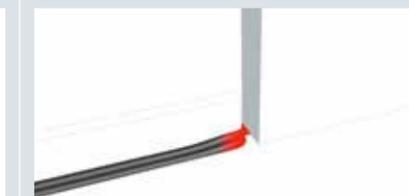
Häufigste Ursachen für die Entstehung von Fehlerlichtbögen

Beschädigte Leitungsisolierung



Beschädigte Leitungsisolierungen, z. B. durch Nägel oder Schrauben, können zu Isolationsfehlern führen.

Gequetschte Leitungen



Bei einem Leitungsverlauf durch offene Türen und Fenster können beim Schließen der Zimmertüren oder Fenster die Leitungen so gequetscht werden, dass aufgrund der geschädigten Isolierung Fehlerlichtbögen entstehen können.

Kabelbrüche



Gefahr besteht auch bei Kabelbrüchen, wie sie durch zu enge Biegeradien bei der Verlegung des Kabels entstehen. Ebenso können zu heftig eingeschlagene Befestigungsklammern die Isolierung beschädigen.

UV-Strahlung und Nagetierverbiss



Im Außenbereich sind oft die UV-Strahlung des Sonnenlichts oder Beschädigungen durch Nagetierverbiss die Quelle von Isolationsfehlern.

Lose Kontakte und Anschlüsse



In schlecht montierten Schaltern oder Steckdosen können durch lose Kontakte gefährliche Fehlerlichtbögen entstehen. Aber auch nach der Steckdose lauern Gefahren durch beschädigte Leitungen und lose Kontakte in Mehrfachsteckdosen oder angeschlossenen Geräten.

Abgeknickte Stecker und Leitungen



Werden Stecker und Leitungen beispielsweise durch unachtsam verschobene Möbel abgeknickt oder eingeklemmt, können ebenso Fehlerlichtbögen auftreten.

Normkonform schützen

Highlights

- Fehlerlichtbogenschutz ist in Deutschland gem. DIN VDE-Norm für viele Einsatzorte verpflichtend
- Der Brandschutzschalter entspricht den Regeln der Technik
- Durchgängiges Schutzkonzept durch applikationsgerechte Gerätekombinationen

Verpflichtender Einbau des Brandschutzschalters

In Nordamerika sind Schutzeinrichtungen vor Fehlerlichtbögen seit vielen Jahren vorgeschrieben. Mit dem Brandschutzschalter führte Siemens diese Technologie als erster Hersteller in den IEC-Markt ein. Seit 2014 wird der Einbau des Brandschutzschalters gemäß IEC 60364-4-42 international dringend empfohlen.

Mit der Veröffentlichung der Norm DIN VDE 0100-420 im Februar 2016 ist die Installation des Brandschutzschalters in Deutschland für viele Einsatzorte verpflichtend!

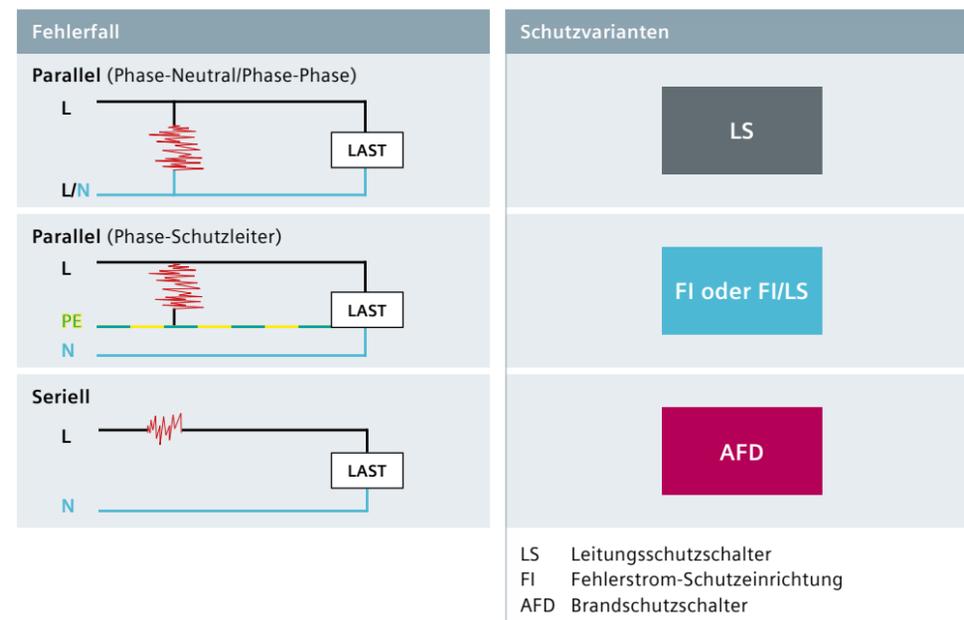
Umfassendes Schutzkonzept durch präventiven Brandschutz

Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen stellen bei Strömen gegen Erde oder Schutzleiter und beim Entstehen von parallelen Fehlerlichtbögen den Brandschutz sowie auch den Schutz vor direktem und indirektem Berühren sicher. Leitungsschutzschalter bieten Schutz bei Kurzschluss und Überlast. Darüber hinaus ist ein präventiver Brandschutz bei seriellen Fehlerlichtbögen bisher nicht abgedeckt. Dieser wird nun durch den Brandschutzschalter 5SM6 in Kombination mit einem Leitungsschutzschalter 5SY oder

einem FI/LS-Schalter 5SU1 umgesetzt. In Verbindung mit einem vorgeschalteten FI-Schutzschalter kommt die Kombination mit dem LS-Schalter zum Einsatz, in allen anderen Anwendungen die Kombination mit dem FI/LS-Schalter. Der abgesicherte Stromkreis wird damit im Fehlerfall allpolig vom Netz getrennt.

Der Schutzzumfang des Brandschutzschalters wird durch einen integrierten Überspannungsauslöser abgerundet, der bei Spannungen über 275 V zwischen Außen- und Neutralleiter abschaltet. Durch die Kombination mit FI- und LS-Einrichtungen sind Personen und Vermögenswerte vor möglichen Brandschäden durch Überlast, Kurzschluss oder Fehlerlichtbögen sicher geschützt.

Geprüfte Sicherheit: Der Brandschutzschalter 5SM6 entspricht den hohen VDE-Standards.



Empfohlener Einbau lt. IEC 60364-4-42

- Räumlichkeiten mit Schlafeinrichtungen
- Räume mit Feuer verbreitenden Strukturen wie z. B. Kamineffekt bei Hochhäusern
- Endstromkreise mit hoher Anschlussleistung, die Verbrauchsgeräte wie z. B. Waschmaschine, Trockner oder Geschirrspüler versorgen

Verpflichtender Einbau lt. DIN VDE 0100-420

Ab jetzt bei Planungen zu berücksichtigen!

- Holzverarbeitende Betriebe, Papier- und Textilfabriken
- Lagerräume mit brennbaren Materialien
- Holzhäuser und Scheunen
- Flughäfen
- Bahnhöfe
- Nationaldenkmäler, Museen
- Kindertagesstätten*
- Seniorenheime*
- Barrierefreie Wohnungen*
- Öffentliche Gebäude**
- Laboratorien
- Rechenzentren

* Hier vorzusehen in Schlaf- und Aufenthaltsräumen.
 ** Mit unersetzbaren Gütern.

Brandschutzschalter sind vorzusehen in einphasigen Wechselspannungssystemen mit einem Betriebsstrom bis 16 A.

Einfach und schnell installieren

Highlights

- **Einfache Produktauswahl**
- **Zeitsparende, werkzeuglose Montage**
- **Erweiterte Funktionalität durch umfassendes Zubehör**

Effiziente Geräteauswahl

Es werden zwei Gerätevarianten angeboten, die mit verschiedenen Leitungsschutzschaltern (1+N in 1TE oder 2TE) bzw. FI/LS-Schaltern für einen Bemessungsstrom bis 16 A und bis 40 A eingesetzt werden können. Durch die Kombinationsmöglichkeiten kann, bei geringer Lagerhaltung von Basisgeräten, eine Vielzahl an anwendungsgerechten Gerätekombinationen direkt vor Ort umgesetzt werden.

Zubehör in breiter Vielfalt

Ob Hilfsstromschalter oder Fehlersignal-schalter, der Brandschutzschalter kann mit vielfältigen Zusatzkomponenten aus dem bekanntesten Portfolio der Leitungsschutzschalter 5SY bzw. FI/LS-Schalter 5SU1 beliebig kombiniert werden. Dadurch ist z. B. auch die Anbindung an ein übergeordnetes Leitsystem möglich.

Einfache und zeitsparende Montage

Der Brandschutzschalter 5SM6 lässt sich problemlos montieren. Die Leitungsschutz- bzw. FI/LS-Schalter werden werkzeuglos und damit rasch angebaut und einfach auf die Hutschiene aufgesetzt. Für eine schnelle und sichere Stromversorgung kann die Einspeisung über einen Sammelschienenverbund erfolgen.

Technische Höchstleistungen

Der Brandschutzschalter 5SM6 zeichnet sich durch seine hohe Zuverlässigkeit aus. Eingebettet in ein applikationsspezifisches Konzept sorgt er für einzigartigen Schutz in z. B. öffentlichen Gebäuden, Kindertagesstätten oder Seniorenheimen.

Noch Fragen offen? Ein Klick – rundum informiert

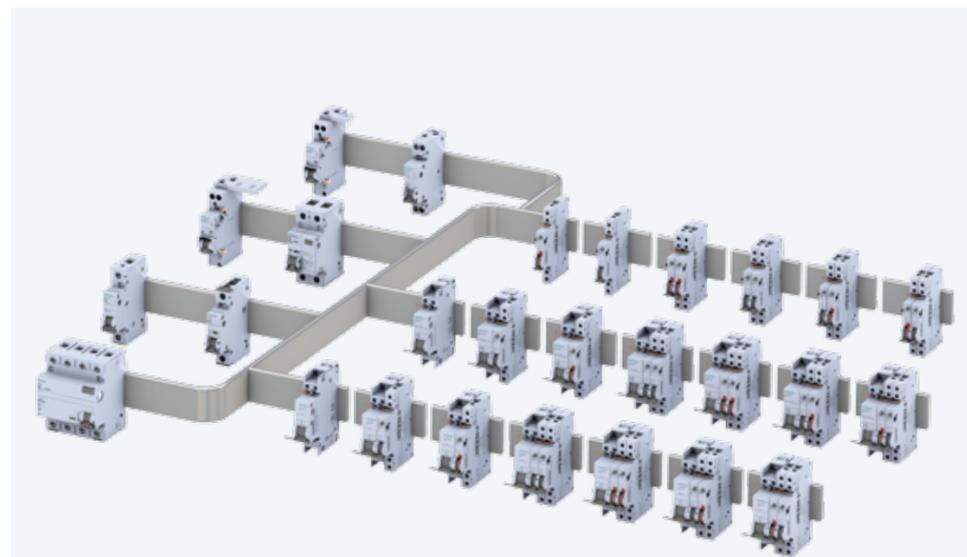
Immer für Sie da: unser umfassender Support

			
Information	Planung/Bestellung	Betrieb/Service	Training
<ul style="list-style-type: none"> – Website – Kataloge und Broschüren – Newsletter – Bilddatenbank 	<ul style="list-style-type: none"> – Industry Mall – Konfiguration – SIMARIS Planungstools – CAx-Download-Manager 	<ul style="list-style-type: none"> – Siemens Industry Online Support (SIOS) – My Documentation Manager – Technical Support – Support Request 	<ul style="list-style-type: none"> – SITRAIN Portal – Siemens Power Academy – BT Academy

Wir unterstützen Sie von der Planung über die Inbetriebnahme bis zum Betrieb.

[siemens.de/lowvoltage](https://www.siemens.de/lowvoltage)

Für die FI-Schutzschalter, Leitungsschutzschalter und FI/LS-Schalter gibt es ein vielfältiges Paket an Zubehör in einheitlichem Design.



Die Norm auf einen Blick

Die Norm DIN VDE 0100-420 schreibt den Einbau des Brandschutzschalters in Deutschland für viele Anwendungsbereiche verpflichtend vor. Bei der Planung künftiger Gebäude muss dies bereits jetzt berücksichtigt werden. Zusätzlich wird der Einsatz von Brandschutzschaltern in weiteren Fällen dringend empfohlen, um das Leben von Menschen zu schützen.

Brandschutzschalter sind vorzusehen in einphasigen Wechselspannungssystemen mit einem Betriebsstrom bis 16 A.

Empfohlener Einbau

-  Räumlichkeiten mit Schlafeinrichtungen
-  Räume mit Feuer verbreitenden Strukturen wie z. B. Kamineffekt bei Hochhäusern
-  Endstromkreise mit hoher Anschlussleistung, die Verbrauchsgeräte wie z. B. Waschmaschine, Trockner oder Geschirrspüler versorgen

Verpflichtender Einbau

-  Holzverarbeitende Betriebe, Papier- und Textilfabriken
-  Lagerräume mit brennbaren Materialien
-  Holzhäuser und Scheunen
-  Flughäfen
-  Bahnhöfe
-  Nationaldenkmäler, Museen
-  Kindertagesstätten*
-  Seniorenheime*
-  Barrierefreie Wohnungen*
-  Öffentliche Gebäude**
-  Laboratorien
-  Rechenzentren

* Hier vorzusehen in Schlaf- und Aufenthaltsräumen.
** Mit unersetzbaren Gütern.

[siemens.de/brandschutzschalter](https://www.siemens.de/brandschutzschalter)
[siemens.de/schutzkonzept](https://www.siemens.de/schutzkonzept)