



Maximale Sicherheit - einfache Installation

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung (AFDD)
mit integriertem LS und FI/LS



- Vollständiger Schutz gegen Fehlerlichtbögen, Überstrom und Fehlerströme gegen Erde
- Einfache Querverdrahtung und Installation
- Beliebige Einspeisung von oben oder unten
- Passt perfekt ins System pro *M compact*®
- LED zur einfachen Fehleranalyse
- verfügt über eine Speicherabruf-Funktion
- DS-ARC1 mit Hilfsschalter unten anbaubar

Maximale Sicherheit in Gebäuden

Erweiterter Brandschutz in elektrischen Anlagen mit Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen (AFDDs)



Menschen, unersetzbare Werte und Gebäude umfassend schützen – einfach, besser, sicher. Erweiterter Brandschutz in elektrischen Anlagen mit den AFDDs S-ARC1 und DS-ARC1. In 6 kA für den Wohnungsbau und in 10 kA für den Wohnungsbau, Schaltanlagenbau und Industrie.

— 01 S-ARC1 und DS-ARC1 schützen zuverlässig vor Fehlerlichtbögen.

In jedem Jahr entstehen europaweit über zwei Millionen Brandfälle. Mehr als ein Drittel dieser Brände ist auf Fehler in elektrischen Anlagen zurückzuführen, die vorwiegend aufgrund von gefährlichen Fehlerlichtbögen entstehen.

Umfangreicher Schutz

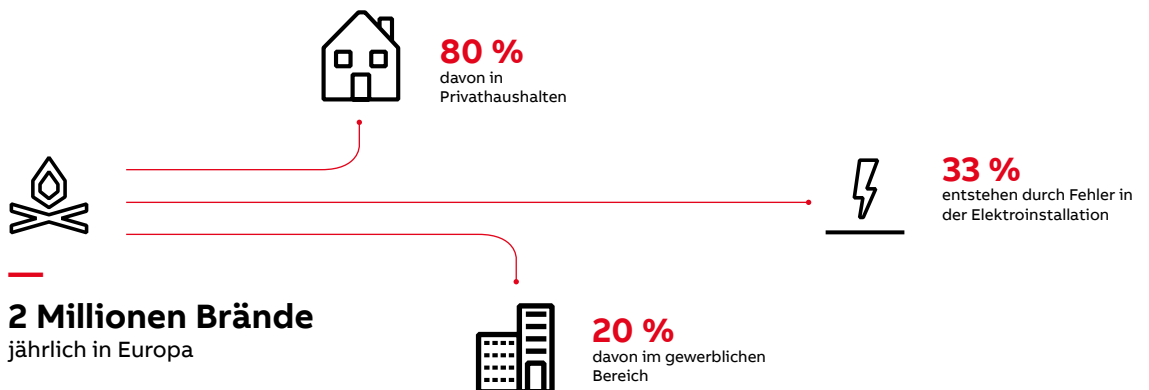
Gemäß der Produktnorm „IEC 62606 – Allgemeine Anforderungen an Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen“ ist ein AFDD ein Gerät, das zur Minimierung der Folgen von Fehlerlichtbögen durch Trennen des Stromkreises bei Erkennung eines Fehlerlichtbogens dient. Diese Produktnorm ist teilweise von der Norm UL 1699 abgeleitet.

Die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen von ABB bieten maximale Sicherheit in allen Gebäuden und schützen so Menschen und wertvolle Sachgüter. Durch die frühzeitige Erkennung von Fehlerlichtbögen und der Trennung des betroffenen Schaltkreises ermöglichen sie einen zuverlässigen und vollständigen Schutz in Gebäuden aller Art.

ABB bietet zwei verschiedene Versionen an:

- AFDD mit integriertem LS: S-ARC1
- AFDD mit integriertem FI/LS: DS-ARC1

Beide Versionen sind in die bewährte Reihe System Pro M compact® modularer DIN-Schienengeräte von ABB integriert.



Schutz für Menschen und Werte

Vielfältige Einsatzgebiete

Häufigste Ursache von Gebäudebränden sind Fehler in der Elektroinstallation. Meist verursacht durch gefährliche Fehlerlichtbögen. Die Lösung: S-ARC1 und DS-ARC1.

— 01 Anwendungsbereiche für AFDDs: Schlaf- und Aufenthaltsräume von Kindertagesstätten

— 02 Anwendungsbereiche für AFDDs Anlagen zur Papierherstellung, Druckereien

— 03 Brandursachen in Deutschland (2015)

S-ARC1 und DS-ARC1 sorgen für maximale Sicherheit in allen Gebäuden und schützen Menschen und Werte. Durch die frühzeitige Erkennung von Fehlerlichtbögen und Trennung des betroffenen Endstromkreises ermöglichen die AFDDs mit integriertem LS oder FI/LS einen zuverlässigen und vollständigen Schutz in Gebäuden aller Art.

Sicherheit in vielen Gebäudetypen

Nach **Anwendungsnorm DIN VDE 0100-420** sind Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen (AFDDs) unter anderem in folgenden Bereichen verpflichtend einzubauen:

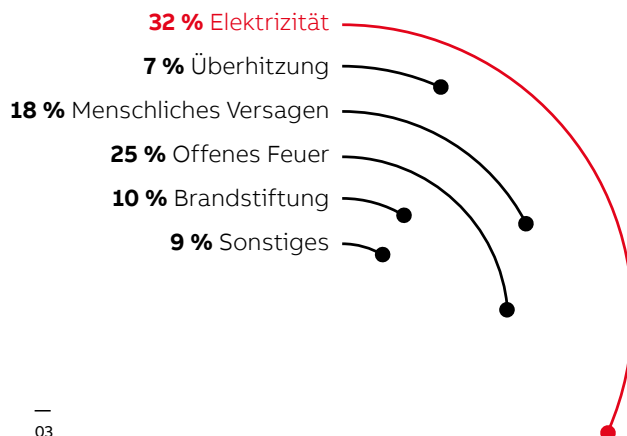
- **Schlaf- und Aufenthaltsräumen in Heimen oder Tageseinrichtungen, wie z.B.**
 - in Kindertagesstätten
 - in Senioren- und Pflegeheimen
 - in Einrichtungen für behinderte Menschen
- **Schlaf- und Aufenthaltsräumen** von barrierefreien Wohnungen
- **Orte und Räume** mit Feuerrisiko und brennbaren Materialien wie z.B. feuergefährdete Betriebsstätten, Scheunen, Schreinereien, Papierfabriken, Druckereien
- **Orte und Räume mit überwiegend brennbaren Baustoffen**, wie etwa Holzhäuser¹⁾, entflammbare Gebäude
- **Orte und Räume mit unersetzbaren Gütern (Kulturgüter)**, wie in öffentlichen Gebäuden, Museen, Bibliotheken, Galerien, Baudenkmalern

¹⁾ Ein Material wird als nichtbrennbar angesehen, wenn es nach DIN EN ISO 1182 und DIN EN ISO 1716 feuerhemmend ist.

Empfehlung für alle Räume

Der Einsatz von Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen wird zudem in sämtlichen Räumen mit Schlafmöglichkeiten in privaten Wohnungen, Häusern, Krankenhäusern (gilt nicht in medizinisch genutzten Bereichen) und Hotels empfohlen. Auch Orte mit feuerverbreitender Struktur, z. B. Kamineffekt in Hochhäusern, und Endstromkreise mit hoher Anschlussleistung, z. B. Spülmaschine, Waschmaschine, Trockner gehören dazu.

Die Forderungen zum Einsatz rund um Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen (AFDDs) sind in der **Anwendungsnorm DIN VDE 0100-420** festgeschrieben und in der IEC 60364-4-42 empfohlen. AFDDs schützen vor den Auswirkungen von seriellen und parallelen Fehlerlichtbögen in Endstromkreisen für Neuanlagen und bei der Erweiterung oder Änderung von bestehenden Anlagen.



— 01
— 02



— 03

Frühzeitige Erkennung für erweiterten Brandschutz

AFDDs schließen die Sicherheitslücke bei Fehlerlichtbögen

01 Serielle Fehlerlichtbögen entstehen bei der Unterbrechung eines Leiters.

02 Parallele Fehlerlichtbögen treten zwischen externen Leitern und Außenleitern und Schutz- oder Neutralleitern auf.

03 Die AFDDs von ABB erkennen Fehlerlichtbögen gegen Erde.

04 Beschädigte Leitung und Isolierungen können zur Brandgefahr durch serielle Fehlerlichtbögen führen.

05 Loser Kontakt in nicht korrekt angeschlossener Unterputz-Steckdose kann zur Brandgefahr durch serielle Fehlerlichtbögen führen.

06 Verbrannte fehlerhafte Installation oder Klemmstelle einer Unterputz-Steckdose

Die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung (AFDD) erkennt in einphasigen Wechselspannungssystemen serielle Fehlerlichtbögen (Stromfluss innerhalb eines Leiters des Endstromkreises), parallele Fehlerlichtbögen (Stromfluss zwischen aktiven Leitern parallel zur Schaltungslast) und Fehlerlichtbögen gegen Erde (Stromfluss vom aktiven Leiter zur Erde).

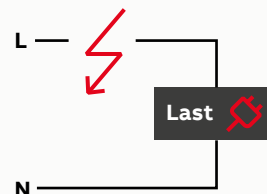
Störungen in der Elektroinstallation

Serielle Fehlerlichtbögen entstehen bei Unterbrechung eines Leiters, parallele Fehlerlichtbögen bei Kontakt zwischen Phase und Neutralleiter oder bei Kontakt zwischen Phase und Schutzleiter.

Die häufigsten Ursachen für die Entstehung von Fehlerlichtbögen sind:

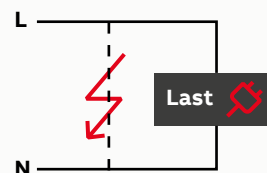
- Beschädigte Leitungsisolierung, z. B. durch Schrauben oder Nägel
- Gequetschte Leitungen, z. B. bei Leitungen, die durch offene Fenster und Türen verlaufen und beim Schließen gequetscht werden
- Kabelbrüche, z. B. bedingt durch zu enge Biegeradien und zu feste Befestigungsklammern
- UV-Strahlung und Nagetierverbiss bei Leitungen im Außenbereich
- Lose Kontakte und Anschlüsse, z. B. in schlecht montierten Schaltern/Steckdosen oder Mehrfachsteckdosen
- Abgeknickte Stecker und Leitungen, z. B. durch achtlos verschobene Möbelstücke

Serieller Fehlerlichtbogen



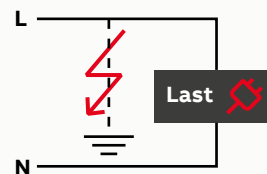
01

Paralleler Fehlerlichtbogen



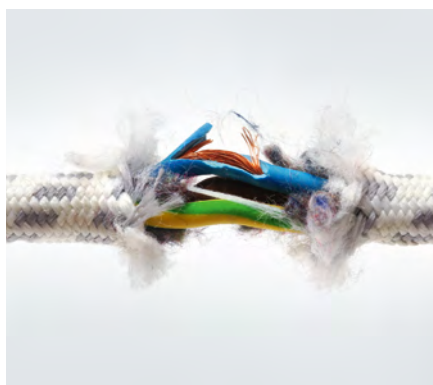
02

Fehlerlichtbogen gegen Erde



03

04



05



06



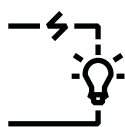


01

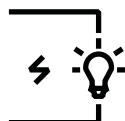
—
01 Sicherheit in
Gebäuden mit
überwiegend
brennbaren
Baustoffen

Mit AFDDs werden viele Gefahren, die durch Störungen in der Elektroinstallation ausgelöst werden, im Vorfeld erkannt. Die bestehende Schutzlücke wird geschlossen und Menschen, Gebäude und Werte geschützt.

Mit dem S-ARC1 sind Menschen und wertvolle Sachgüter vor folgenden Gefahrenquellen geschützt:



Serielle Fehlerlichtbögen



Parallele Fehlerlichtbögen



Fehlerlichtbögen gegen Erde



Überspannungen
(interner Geräteschutz)



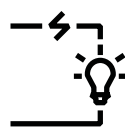
Kurzschlüsse



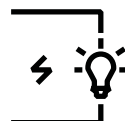
Überlasten

Falls der (interne) Überspannungspegel 275 V überschreitet, sind sowohl S-ARC1 als auch DS-ARC1 mit einem Überspannungsschutz (nur für AFDD intern) ausgestattet. Zusätzlich dazu bietet DS-ARC1 ebenfalls Schutz gegen Fehlerströme gegen Erde.

Mit dem DS-ARC1 sind Menschen und wertvolle Sachgüter vor folgenden Gefahrenquellen geschützt:



Serielle Fehlerlichtbögen



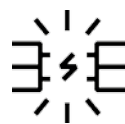
Parallele Fehlerlichtbögen



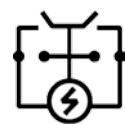
Fehlerlichtbögen gegen Erde



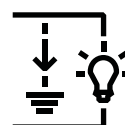
Überspannungen
(interner Geräteschutz)



Kurzschlüsse



Überlasten

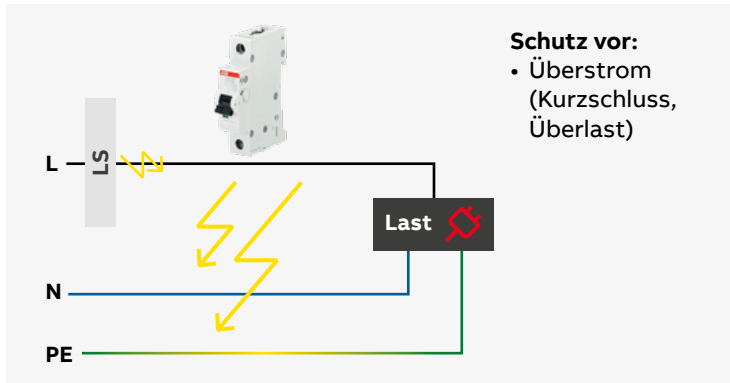


Fehlerströme gegen Erde

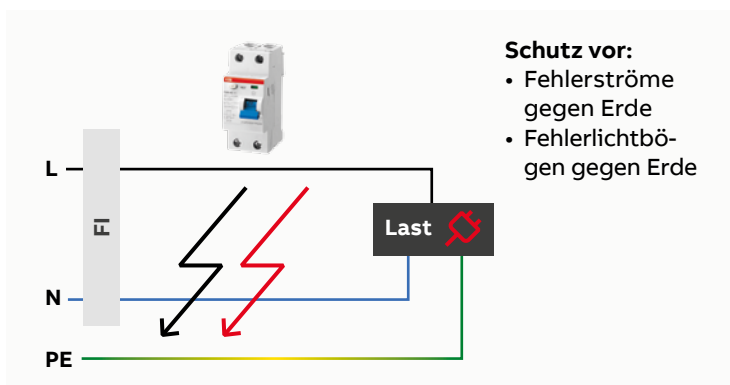
Unterschiedliche Schutzniveaus

Schutz durch Sicherungsautomat (LS) und Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCDs)

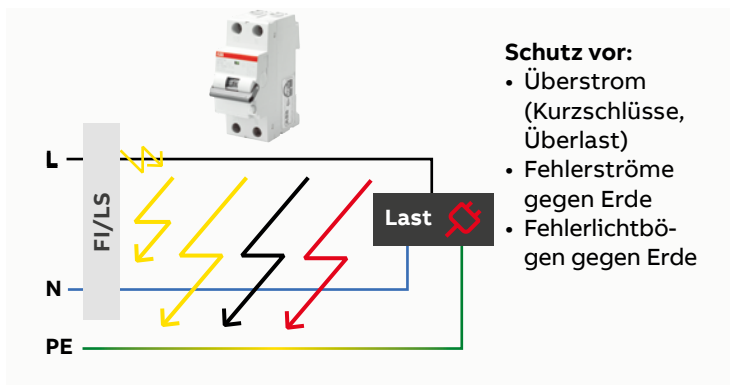
01 Sicherungsautomat (LS)



02 Fehlerstrom-Schutzschalter (FI)



03 FI/LS-Schalter



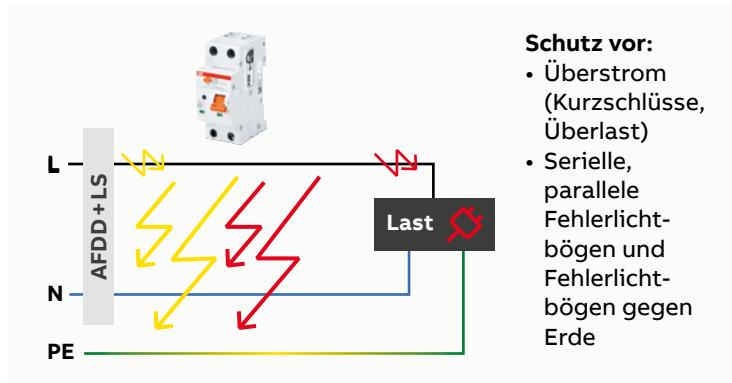
Unterschiedliche Schutzniveaus

Vollständiger Schutz durch AFDD

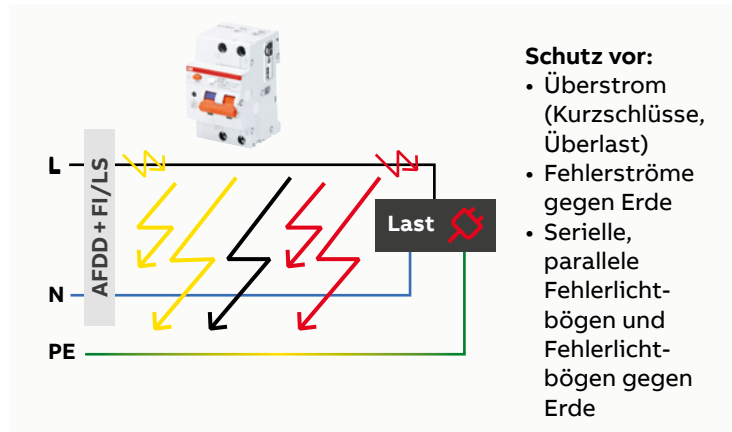
01 Einsatzgebiete für AFDD: Holzhäuser, Museen, Galerien und Baudenkmäler

02 Einsatzgebiete für AFDD: Werkstätten zur Holzverarbeitung und Tischlereien

01 S-ARC1: AFDD mit integriertem LS



02 DS-ARC1: AFDD mit integriertem FI/LS



01



02



Optimale Lösung: S-ARC1 und DS-ARC1

Produktübersicht

Die AFDDs S-ARC1 und DS-ARC1 schützen Menschen, Gebäude und unersetzbare Werte vor Brandgefahren, indem sie Fehlerlichtbögen in elektrischen Anlagen frühzeitig erkennen und den betroffenen Endstromkreis trennen. Beide analysieren über einen eingebauten Mikrocontroller kontinuierlich das Frequenzbild des Stroms – und erkennen so zuverlässig Fehlerlichtbögen im Endstromkreis.

Sie sind verfügbar als AFDD mit integriertem LS (S-ARC1) und AFDD mit integriertem FI/LS (DS-ARC1).

S-ARC1 ist die 1P+N Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung mit integriertem Sicherungsautomat (LS) mit jeweils 6 kA und 10 kA Bemessungsschaltvermögen: Mit einer Breite von nur zwei Modulen bieten diese Geräte Schutz gegen Überstrom und Fehlerlichtbögen. Kombiniert mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) als vorgeschaltetes Gerät, ist die Baureihe S-ARC1 die beste Lösung für einen vollständigen Schutz in der Schaltanlage.

AFDD in der Übersicht

Prüftaste und Selbsttest

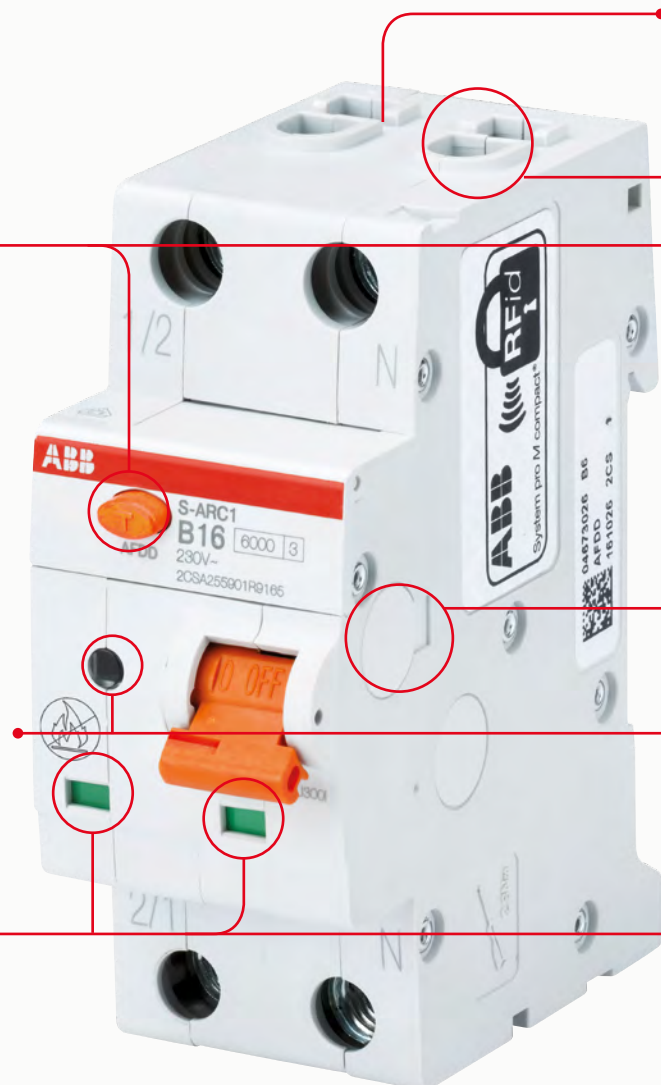
Orangefarbene Prüftaste zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Funktion.
Weiße Prüftaste zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Funktion des FI (nur in DS-ARC1 vorhanden). Der interne Selbsttest führt zudem kontinuierliche Prüfungen durch, um die korrekte Funktionsweise der Lichtbogenerkennung zu gewährleisten.

LED-Funktionsüberwachung

LED Funktionsüberwachung, um den Betrieb des AFDD zu überwachen und die Ursache der Auslösung anzuzeigen. Das letzte Auslöseereignis aufgrund eines Fehlerlichtbogens und einer Überspannung kann aus dem Speicher ausgelesen werden.

Garantierte Sicherheit

Schaltstellungsanzeige (CPI): ständige Überwachung des Kontaktstatus (rot: geschlossen; grün: offen), unabhängig von der Schalthebelposition



DS-ARC1 ist der neue 1P+N AFDD mit integriertem FI/LS-Schutzschalter in Ausführungen mit einem Bemessungsschaltvermögen von 6 kA und 10 kA. In nur drei Teilungseinheiten Breite bietet der DS-ARC1 einen vollständigen Schutz vor Fehlerlichtbögen und Überspannung (nur für AFDD intern) und reduziert damit das Brandrisiko.

Der integrierte FI/LS Schalter Typ A bietet Schutz vor Überstrom als funktionaler Bestandteil des integrierten LS, der auch für S-ARC1 und Fehlerstrom gegen Erde verfügbar ist.

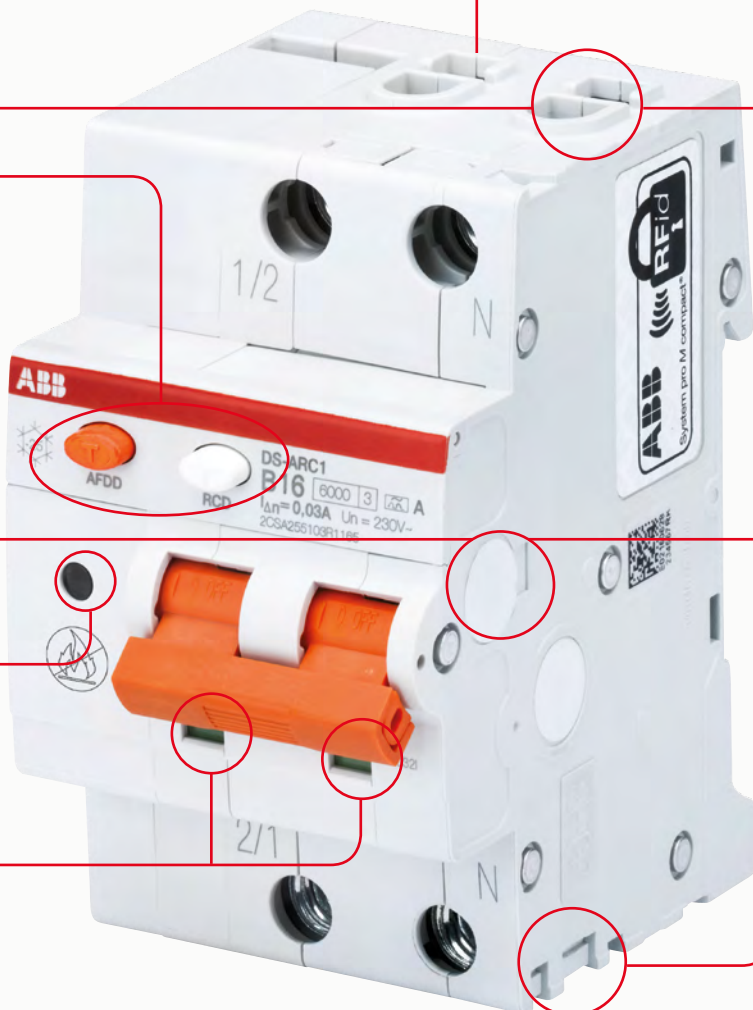
Anschluss durch obere und untere Anschlussklemme möglich.

Einfache Installation

Doppeltgerichtete Zylinderklemmen für die separate Installation von Leitungen und Phasenschienen (von oben und von unten).

Kombination mit Zubehör
Plattform geeignet zur Kombination mit Zubehör aus dem System Pro Mcompact®.

Nur für DS-ARC1:
Kombination mit unten angebrachtem Hilfsschalter möglich-



Zuverlässige Technik

Sicher im Betrieb und bei der Analyse

— 01 Funktionsweise der LED im Detail

— 02 LED-Farben: aus, grün, rot

— 03 Schaltstellungsanzeige (CPI) im Detail

S-ARC1 und DS-ARC1 sind jeweils mit einer LED-Funktionsüberwachung ausgestattet, die den Geräte-Status anzeigt und die Ursache der Auslösung identifiziert. Dadurch kann die Wartungszeit gesenkt werden. Bei der Standard-Arbeitsweise (Schalter ON) leuchtet die LED grün. Befindet sich der Schalter in der Stellung OFF (Aus), leuchtet die LED nicht.

Einfache Fehleranalyse

Bei einem Fehler zeigt die LED-Überwachung nach dem Wiedereinschalten des Schalters verschiedene Fehlerindikatoren.

LED-Farbe	Blink/Sek.	Signal-dauer	Ursache der Auslösung
grün	perma-nent	perma-nent	Manuelle Auslösung, Testtaste, Überstrom (LS)
rotes Blinken	1	5 Sek.	Serielle Fehlerlichtbögen
rotes Blinken	2	5 Sek.	Parallele Fehlerlichtbögen
rotes Blinken	3	5 Sek.	Überspannung > 275 V (interner Geräteschutz)

Wenn der Fehler behoben ist, kann der S-ARC1 wieder eingeschaltet werden. Die LED-Anzeige blinkt 5 Sekunden und ist dann wieder grün.

Interner Selbsttest

Dank der internen elektronischen Einheit führen S-ARC1 und DS-ARC1 zudem kontinuierlich Selbsttests durch.

Sollte dieser fehlerhaft sein, ist die LED-Indikation rot/grün blinkend oder bei fehlender Spannung aus, bei eingeschaltetem Schalthebel. Dies erfolgt ohne Abschaltung, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten und unerwünschte Auslösung zu vermeiden. In diesem Fall ist die Prüftastenbetätigung erforderlich:

- Wenn das Gerät auslöst, hat es sich wieder normalisiert und es kann wieder eingeschaltet werden.
- Wenn das Gerät nicht auslöst, ist ein Ersatz erforderlich: Nehmen Sie Kontakt mit einer Elektrofachkraft auf.

Garantierte Sicherheit

Die Schaltstellungsanzeige (CPI) zeigt, unabhängig von der Schalthebelstellung, zusätzlich grün oder rot an, um die reale Stellung der Kontakte zu identifizieren.

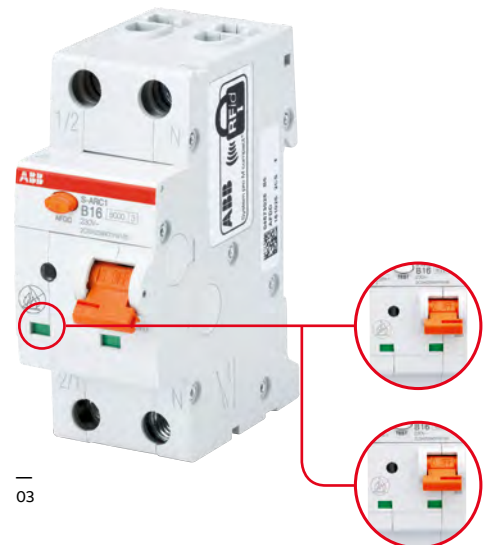
- grün: Kontakte offen, unabhängig von der Schalthebelstellung
- rot: Kontakte geschlossen



— 01



— 02



— 03

- 04 Die Fehlerstrom-Anzeige
- 05 Erneuter Abruf der letzten LED-Anzeige

Fehlerstrom-Anzeige

Der DS-ARC1 verfügt über eine Fehlerstrom-Anzeige, um Auslösungen durch Fehlerstrom gegen Erde zu erkennen. Eine blaue Anzeige erscheint am Schalthebel, erleichtert so die eindeutigen Identifizierung von Fehlerstromauslösungen und reduziert die für Wartungsarbeiten erforderliche Ausfallzeit. Bei einer Auslösung durch einen Fehlerstrom gegen Erde leuchtet die LED nach erneutem Schließen des Schalthebels wieder grün.



Fehlerstrom-Anzeige

Blaue Markierung auf dem Schalthebel zum Anzeigen von Auslöseereignissen durch Fehlerstrom gegen Erde

— 04

Erneutes Auslesen und Löschen:

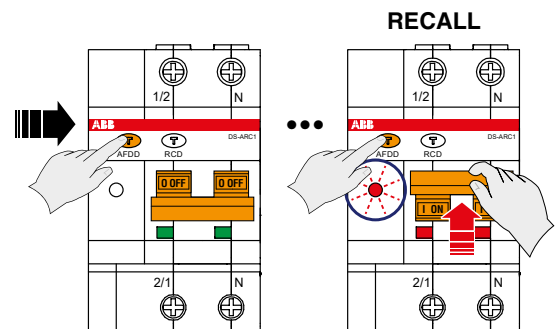
Mit neuer Funktion

Bei S-ARC1 und DS-ARC1 zeigt die LED-Anzeige die Ursache für die Auslösung und bietet die Möglichkeit, den letzten aufgrund von Fehlerlichtbogen oder Überspannung aufgetretenen Auslösegrund im Speicher auszulesen.

Der Speicher wird auch bei Unterbrechung der Stromversorgung nicht gelöscht. Dies ist vor allem hilfreich, wenn die Anlage eine gewisse Zeit nach einem Auslöseereignis durch Fehlerlichtbögen oder Überspannung durch einen Elektriker geprüft wird.

Dazu ist es notwendig, die Test-Taste (orange) während des erneuten Schließens des Schalthebels gedrückt zu halten. Die LED zeigt die letzte Auslösung aufgrund von Fehlerlichtbögen oder Überspannung an (danach leuchtet sie grün).

Bei Bedarf kann der Speicher der letzten LED-Anzeige gelöscht werden. Dazu ist es notwendig, die Test-Taste (orange) während des erneuten Schließens des Schalthebels 5 Sekunden lang gedrückt zu halten. Die LED zeigt die letzte Auslösung aufgrund von Fehlerlichtbögen oder Überspannung an und leuchtet danach 1 Sekunde lang orange. Dies bedeutet, dass der Speicher erfolgreich gelöscht wurde. Anschließend leuchtet die LED grün.



— 05

Einfache Installation

Schnell und sicher über eine Querverdrahtung

Einfache Installation und umfassender Schutz vor seriellen und parallelen Fehlerlichtbögen – S-ARC1 und DS-ARC1 vereinen alles, was für einen erweiterten Brandschutz in Gebäuden aller Art erforderlich ist.

01 Querverdrahtung von S-ARC1 mit 2-poligem FI

02 Querverdrahtung von 4-poligem FI und 4 S-ARC1 über eine Phasenschiene, z. B. des Typs PS4/12NN

03 Querverdrahtung von DS-ARC1 mit Phasenschiene

04 DS-ARC1 mit unten angebrachtem Hilfsschalter

S-ARC1 und DS-ARC1 sind für die Installation mit Leitungen und Phasenschiene geeignet, die Stromversorgung ist über oben oder unten angebrachte Anschlussklemmen möglich und kann an die in verschiedenen Ländern üblichen Installationsvarianten angepasst werden. Mit dem System pro *M compact*® Phasenschiene ist eine schnelle und einfache Installation möglich. Das Produkt ist zudem mit Zubehör von System pro *M compact*® kompatibel, das in wenigen Schritten direkt an das Produkt montiert werden kann.

Querverdrahtungsbeispiele von S-ARC1 und DS-ARC1:

Die direkte Installation auf der Phasenschiene ist nur in einem Schritt ohne Anschließen zusätzlicher Leitungen.

Querverdrahtung mit 2-poligem FI für einphasige Anwendungen (Abb. 01):

- Installation auf einer Phasenschiene mit 12 Modulen, z. B. Typ PS2/12 für den Schutz einzelner Endstromkreise.
- Ein 2-poliger F202 (FI) muss dem S-ARC1 vorgeschaltet werden, um Fehlerstromschutz zu gewährleisten.
- Insgesamt können 3 F202 und 3 S-ARC1 installiert werden und so Schutz für 3 verschiedene Endstromkreise gewährleisten.

Querverdrahtung von DS-ARC1 mit Phasenschiene (Abb. 02):

- Installation auf einer Phasenschiene mit 12 Modulen, z. B. Typ PS2/8/16 AFDD für den Schutz einzelner Endstromkreise.
- Da der DS-ARC1 über einen integrierten FI/LS verfügt, ist ein vorgeschalteter FI nicht mehr erforderlich. Es können 4 DS-ARC1 in einer Reihe geschaltet werden, die so 4 verschiedene Endstromkreise schützen.
- Spezielle neue Phasenschiene für die Kombination mit DS-ARC1 (Bestelldetails auf Seite 19).

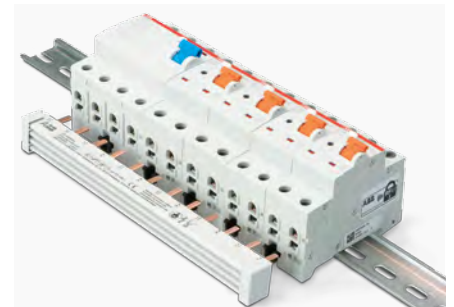
DS-ARC1 mit unten angebrachtem Hilfsschalter (Abb. 03)

- Der DS-ARC1 kann mit einem unten angebrachten Hilfsschalter kombiniert werden, wodurch das Gerät besonders zum Nachrüsten und für Anwendungen mit eingeschränkten Platzverhältnissen geeignet ist.

01



02



03



04



Brandschutz im bewährten System

Unschlagbare Argumente für S-ARC1 und DS-ARC1

Mit einer Breite von nur zwei bzw. drei Teilungseinheiten haben S-ARC1 und DS-ARC1 das gleiche Profil wie die anderen System pro *M compact*® Geräte und sorgen so für eine vollständige ästhetische Integration im Verteilerschrank.

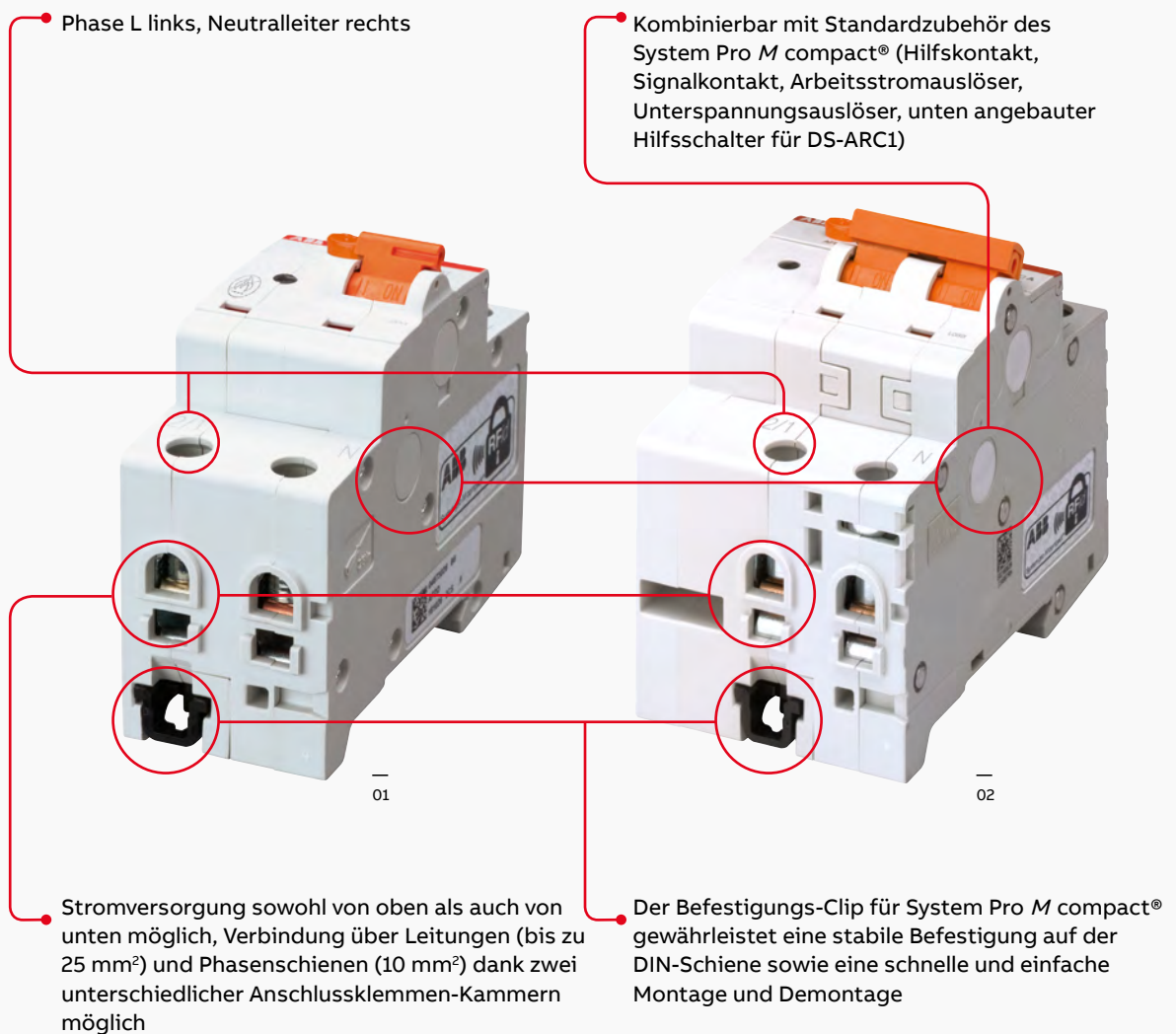
—
01 Anschlussoptionen
für S-ARC1

—
02 Anschlussoptionen
für DS-ARC1

Ihre Vorteile:

- Beliebige Einspeisung von oben oder unten
- bis 50 Prozent Zeiteinsparung durch einfache Querverdrahtung mit einer PS
- Kompatibel mit Zubehör des System pro *M compact*® (HS, SK, AA, UA)
- Einfache Verdrahtung dank Anschlussklemmen mit zwei Kammern: 10 mm² (Phasenschiene) und 25 mm² (Leitung)
- Vollständige Integration im Verteilerschrank mit anderen Geräten von System Pro *M compact*®
- Einfacher Ausbau aus einer Reihe von Geräten bei Einspeisung durch Phasenschiene
- Isolationsprüfung (S-ARC1/ DS-ARC1 ausschalten): bis 1.000 V AC/DC ist Abklemmen der Leitungen nicht nötig; bei > 1.000 V AC/DC müssen Leitungen abgeklemmt werden!

Perfekte Integration in das System pro *M compact*®



Technische Daten: S-ARC1 Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung mit LS

		S-ARC1	S-ARC1 M	
Normen		AFDD: IEC/EN 62606 (VDE 0665-10); LS: IEC/EN 60898-1 (VDE 0641-11)		
Elektrische Funktionen	Anzahl Pole	1P + N (1polig geschützt, 2polig schaltend)		
	Bemessungsstrom I_n	A	$6 \leq I_n \leq 20$	
	Bemessungsspannung U_e	V AC	230 – 240	
	Isolationsspannung U_i	V AC	500	
	Überspannungskategorie		III	
	Verschmutzungsgrad		2	
	Min. Betriebsspannung	V AC	170	
	Auslöseschwelle zum Schutz gegen Überspannung für AFDD intern	V AC	275	
	Bemessungsfrequenz	Hz	50/60	
	Bemessungsschaltvermögen I_{cn} n. IEC 60898-1 (VDE 0641-11)	A	6.000	10.000
	Bemessungs-Grenzkurzschlussausschaltvermögen I_{cu} nach IEC EN 60947-2	kA	7,5	10
	Bemessungs-Betriebskurzschlussausschaltvermögen I_{cs} 1P+N @230 V AC nach IEC EN 60947-2	kA	6	7,5
	Bemessungsfehlerschaltvermögen $I_{\Delta m} = I_m$	A	6.000	
	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (1,2/50) U_{imp}	kV	4	
	Dielektrische Prüfspannung bei ang. Freq. für 1 min.	kV	2,5	
Thermomagnetische Auslösecharakteristik	B: $3 I_n \leq I_m \leq 5 I_n$		■	
	C: $5 I_n \leq I_m \leq 10 I_n$		■	
Energiebegrenzungsklasse			3	
Mechanische Merkmale	Gehäuse		Isolierstoff Gruppe I, RAL 7035	
	Schalthebel		Isolierstoffgruppe II orange RAL 2004, plombierbar in den Stellungen ON (Ein)/OFF (Aus)	
	Schaltstellungsanzeige		Am Schalthebel (I ON/0 OFF), Sichtfenster (rot ON/grün OFF)	
	Elektrische Lebensdauer		10.000 Schaltspiele	
	Mechanische Lebensdauer		20.000 Schaltspiele	
	Schutzart DIN/EN 60529	Gehäuse:		IP4X
		Anschlussklemmen:		IP2X
	Schockfestigkeit nach IEC/EN 60068-2-27		25 g – 2 Schocks – 13 ms	
	Vibrationsfestigkeit nach IEC/EN 60068-2-6		0,2 mm oder 5 g – 20 Zyklen bei 5 ... 150 ... 5 Hz	
	Klimafestigkeit (feuchte Wärme zyklisch) nach IEC/EN 60068-2-30	°C/ RH	28 Zyklen mit 55 °C/90 bis 96 % und 25 °C/95 bis 100 %	
	Referenztemperatur für das Auslöseverhalten	°C	30	
	Umgebungstemperatur (mit Tagesdurchschnitt $\leq +35$ °C)	°C	-25...+55	
	Lagertemperatur	°C	-40...+70	
Montage	Klemmentyp		gegenläufige Zylinder-Hub-Klemme oben und unten (schockgeschützt)	
	Klemmengröße oben/unten für Leitungen	mm ²	25/25	
	Klemmengröße oben/unten für Phasenschiene	mm ²	10/10	
	Anzugsdrehmoment oben/unten	Nm	2,8	
	Abisolierlänge des Kabels	mm	12	
	Montage		auf DIN-Schiene EN 60715 (35 mm) mit Schnellbefestigung	
	Gebrauchslage		beliebig	
Einspeisung		von oben oder unten beliebig		
Abmessungen und Gewicht	Abmessungen (H x T x B)	mm	85 x 69 x 35	
	Gewicht	g	180	

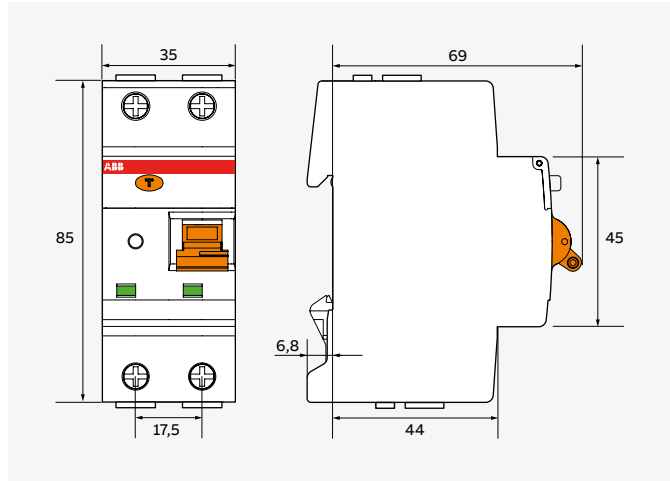
Technische Daten: DS-ARC1 Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung mit FI/LS

		DS-ARC1	DS-ARC1 M	
Normen		AFDD: IEC/EN 62606 (VDE 0665-10); FI/LS: IEC/EN 61009-1 (VDE 0664-20), IEC/EN 61009-2-1 (VDE 0664-21)		
Elektrische Funktionen	Typ (Fehlerstromart)	A (wechsel- und pulsstromsensitiv)		
	Anzahl Pole	1P + N (1polig geschützt, 2polig schaltend)		
	Bemessungsstrom I_n	A	$6 \leq I_n \leq 20$	
	Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta n}$	A	0,03	
	Bemessungsspannung U_e	V AC	230 – 240	
	Isolationsspannung U_i	V AC	500	
	Überspannungskategorie		III	
	Verschmutzungsgrad		2	
	Betriebsspannung der RCD-Prüfeinrichtung U_t	V AC	170 – 264	
	Auslöseschwelle zum Schutz gegen Überspannung für AFDD intern	V AC	275	
	Bemessungsfrequenz	Hz	50/60	
	Bemessungsschaltvermögen I_{cn} n. IEC 60898-1 (VDE 0641-11)	A	6.000	10.000
	Bemessungs-Grenzkurzschlussausschaltvermögen I_{cu} nach IEC EN 60947-2	kA	7,5	10
	Bemessungs-Betriebskurzschlussausschaltvermögen I_{cs} 1P+N @230 V AC nach IEC EN 60947-2	kA	6	7,5
	Bemessungsfehlerschaltvermögen $I_{\Delta m} = I_m$	A	6.000	
	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (1,2/50) U_{imp}	kV	4	
	Dielektrische Prüfspannung bei ang. Freq. für 1 min.	kV	2,5	
Thermomagnetische Auslösecharakteristik	B: $3 I_n \leq I_m \leq 5 I_n$ C: $5 I_n \leq I_m \leq 10 I_n$	■ ■		
Energiebegrenzungsklasse		3		
Stoßstromfestigkeit (8/20 Welle)		k.A.		
Mechanische Merkmale	Gehäuse	Isolierstoff Gruppe I, RAL 7035		
	Schalthebel	Isolierstoffgruppe II orange RAL 2004, plombierbar in den Stellungen ON (Ein)/OFF (Aus)		
	Schaltstellungsanzeige	Am Schalthebel (I ON/0 OFF), Sichtfenster (rot ON/grün OFF)		
	Auslöseanzeige für Fehlerstrom gegen Erde	Blaue Markierung auf Schalthebel		
	Elektrische Lebensdauer	10.000 Schaltspiele		
	Mechanische Lebensdauer	20.000 Schaltspiele		
	Schutzart DIN/EN 60529	Gehäuse:	IP4X	
		Anschlussklemmen:	IP2X	
	Schockfestigkeit nach IEC/EN 60068-2-27	25 g – 2 Schocks – 13 ms		
	Vibrationsfestigkeit nach IEC/EN 60068-2-6	0,2 mm oder 5 g – 20 Zyklen bei 5 ... 150 ... 5 Hz		
	Klimafestigkeit (feuchte Wärme zyklisch) nach IEC/EN 60068-2-30	28 Zyklen mit 55 °C/90 bis 96 % und 25 °C/95 bis 100 %		
	Referenztemperatur für das Auslöseverhalten	°C	30	
	Umgebungstemperatur (mit Tagesdurchschnitt $\leq +35$ °C)	°C	-25...+55	
Lagertemperatur	°C	-40...+70		
Montage	Klemmentyp	gegenläufige Zylinder-Hub-Klemme oben und unten (schockgeschützt)		
	Klemmengröße oben/unten für Leitungen	mm ²	25/25	
	Klemmengröße oben/unten für Phasenschiene	mm ²	10/10	
	Anzugsdrehmoment oben/unten	Nm	2,8	
	Abisolierlänge der Leitungen	mm	12	
	Montage		auf DIN-Schiene EN 60715 (35 mm) mit Schnellbefestigung	
	Gebrauchslage		beliebig	
Einspeisung		von oben oder unten beliebig		
Abmessungen und Gewicht	Abmessungen (H x T x B)	mm	85 x 69 x 52,5	
	Gewicht	g	240	

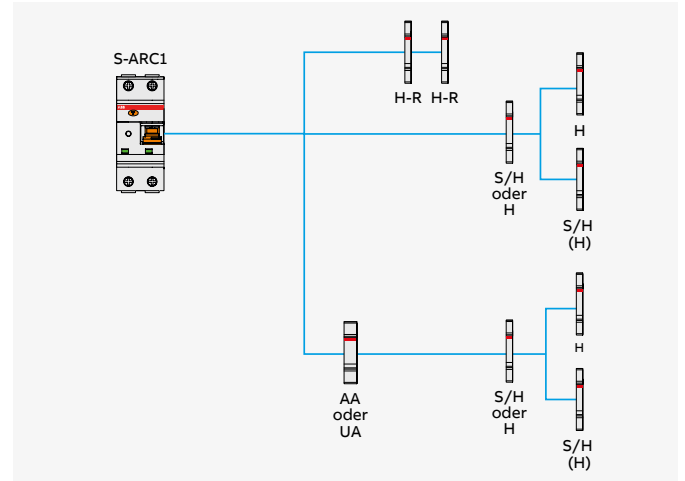
Maßzeichnungen und Anbaumöglichkeiten

S-ARC 1

Maßzeichnungen in mm

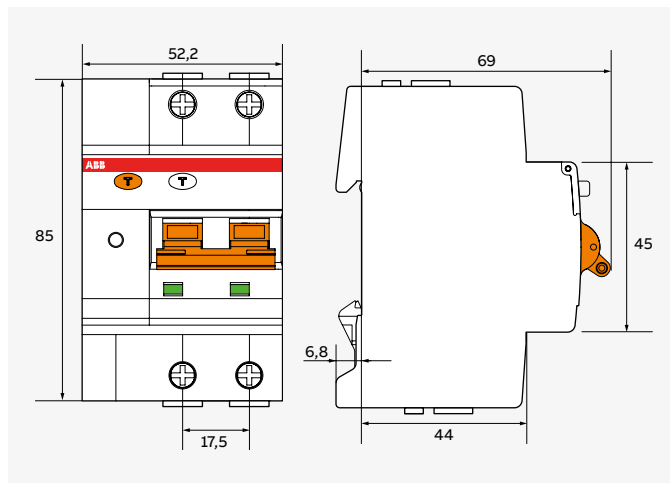


System pro M compact® Zubehör – Anbaumöglichkeiten

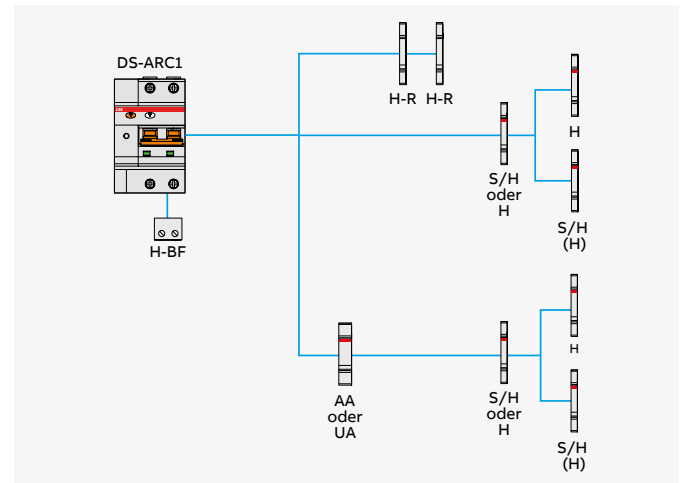


DS-ARC 1

Maßzeichnungen in mm



System pro M compact® Zubehör – Anbaumöglichkeiten



		S-ARC 1	DS-ARC 1
H	Hilfsschalter	S2C-H6R	S2C-H6R
H-R	Hilfsschalter	S2C-H6-...R	S2C-H6-...R
S/H	Signalkontakt/ Hilfsschalter	S2C-S/H6R	S2C-S/H6R
S/H (H)	Signalkontakt/ Hilfsschalter in Funktion als Hilfsschalter	S2C-S/H6R	S2C-S/H6R
AA	Arbeitsstromauslöser	F2C-A...	F2C-A...
UA	Unterspannungsauslöser	S2C-UA...	S2C-UA...
H-BF	Hilfsschalter unten anbaubar (1x am N-Leiter)		S2C-H01/S2C-H10

Bestellangaben S-ARC1 und S-ARC1 M

S-ARC1, 6 kA

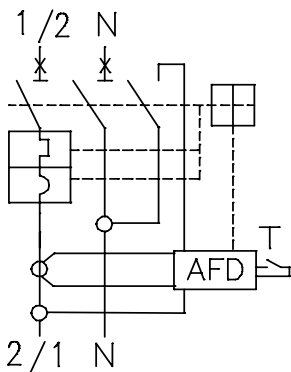


Polzahl	Eigen- schaften	Bemes- sungs- strom I_n A	Bbn 8012542 EAN	Typ	Bestellnummer	Gewicht 1 Stck. kg	VPE Stk.
1P+N	B	6	750130	S-ARC1-B6	2CSA255901R9065	0,180	1
		10	178132	S-ARC1-B10	2CSA255901R9105	0,180	1
		13	750031	S-ARC1-B13	2CSA255901R9135	0,180	1
		16	178033	S-ARC1-B16	2CSA255901R9165	0,180	1
		20	749936	S-ARC1-B20	2CSA255901R9205	0,180	1
1P+N	C	6	177937	S-ARC1-C6	2CSA255901R9064	0,180	1
		10	749837	S-ARC1-C10	2CSA255901R9104	0,180	1
		13	500735	S-ARC1-C13	2CSA255901R9134	0,180	1
		16	886136	S-ARC1-C16	2CSA255901R9164	0,180	1
		20	175438	S-ARC1-C20	2CSA255901R9204	0,180	1

S-ARC1 M, 10 kA



Polzahl	Eigen- schaften	Bemes- sungs- strom I_n A	Bbn 8012542 EAN	Typ	Bestellnummer	Gewicht 1 Stck. kg	VPE Stk.
1P+N	B	6	374312	S-ARC1M-B6	2CSA275901R9065	0,180	1
		10	342113	S-ARC1M-B10	2CSA275901R9105	0,180	1
		13	342014	S-ARC1M-B13	2CSA275901R9135	0,180	1
		16	342212	S-ARC1M-B16	2CSA275901R9165	0,180	1
		20	341215	S-ARC1M-B20	2CSA275901R9205	0,180	1
1P+N	C	6	339816	S-ARC1M-C6	2CSA275901R9064	0,180	1
		10	339717	S-ARC1M-C10	2CSA275901R9104	0,180	1
		13	339618	S-ARC1M-C13	2CSA275901R9134	0,180	1
		16	340416	S-ARC1M-C16	2CSA275901R9164	0,180	1
		20	340317	S-ARC1M-C20	2CSA275901R9204	0,180	1



Anschlussbild S-ARC1

Spannungsabfall, Verlustleistung, interner Widerstand, Eigenverbrauch des S-ARC1

I_n	Spannungsabfall (mV)	Interner Widerstand (mΩ)	Verlustleistung (W)	Eigenverbrauch (W)
6 A	380	63,3	2,3	0,5
10 A	203	20,3	2,0	0,5
13 A	166	12,8	2,2	0,5
16 A	175	10,9	2,8	0,5
20 A	182	9,1	3,6	0,5

Bestellangaben DS-ARC1 und DS-ARC1 M

DS-ARC1, 6 kA



Polzahl	Bemes- sungs- fehler- strom $I_{\Delta n}$ mA	Eigen- schar- ften	Bemes- sungs- strom I_n A	Bbn 8012542 EAN	Typ	Bestellnummer	Ge- wicht 1 Stck. kg	VPE Stk.
1P+N	30	B	6	736516	DS-ARC1A-B6/0,03	2CSA255103R1065	0,240	1
			10	735618	DS-ARC1A-B10/0,03	2CSA255103R1105	0,240	1
			13	736417	DS-ARC1A-B13/0,03	2CSA255103R1135	0,240	1
			16	735519	DS-ARC1A-B16/0,03	2CSA255103R1165	0,240	1
			20	736318	DS-ARC1A-B20/0,03	2CSA255103R1205	0,240	1
1P+N	30	C	6	736110	DS-ARC1A-C6/0,03	2CSA255103R1064	0,240	1
			10	735212	DS-ARC1A-C10/0,03	2CSA255103R1104	0,240	1
			13	748311	DS-ARC1A-C13/0,03	2CSA255103R1134	0,240	1
			16	611110	DS-ARC1A-C16/0,03	2CSA255103R1164	0,240	1
			20	735113	DS-ARC1A-C20/0,03	2CSA255103R1204	0,240	1

DS-ARC1 M, 10 kA



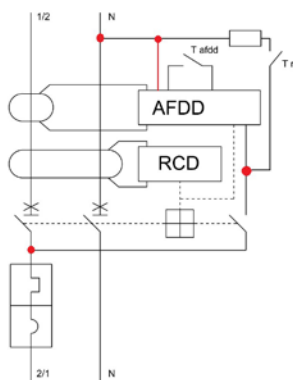
Polzahl	Bemes- sungs- fehler- strom $I_{\Delta n}$ mA	Eigen- schar- ften	Bemes- sungs- strom I_n A	Bbn 8012542 EAN	Typ	Bestellnummer	Ge- wicht 1 Stck. kg	VPE Stk.
1P+N	30	B	6	734710	DS-ARC1MA-B6/0,03	2CSA275103R1065	0,240	1
			10	733812	DS-ARC1MA-B10/0,03	2CSA275103R1105	0,240	1
			13	734611	DS-ARC1MA-B13/0,03	2CSA275103R1135	0,240	1
			16	733713	DS-ARC1MA-B16/0,03	2CSA275103R1165	0,240	1
			20	734512	DS-ARC1MA-B20/0,03	2CSA275103R1205	0,240	1
1P+N	30	C	6	734314	DS-ARC1MA-C6/0,03	2CSA275103R1064	0,240	1
			10	733416	DS-ARC1MA-C10/0,03	2CSA275103R1104	0,240	1
			13	748113	DS-ARC1MA-C13/0,03	2CSA275103R1134	0,240	1
			16	611011	DS-ARC1MA-C16/0,03	2CSA275103R1164	0,240	1
			20	748014	DS-ARC1MA-C20/0,03	2CSA275103R1204	0,240	1

Spannungsabfall, Verlustleistung, interner Widerstand, Eigenverbrauch des DS-ARC1

I_n	Spannungsabfall (mV)	Interner Widerstand (mΩ)	Verlustleistung (W)	Eigenverbrauch (W)
6 A	408	68	2,5	0,5
10 A	183	18	1,8	0,5
13 A	195	20	2,0	0,5
16 A	194	12	3,1	0,5
20 A	212	11	4,2	0,5

Zubehör: Unten angebrachter Hilfsschalter, geeignet zum Anbau an DS-ARC1, S200 ≤ 63 A, SD200

Beschreibung	Typ	Bestellnummer	VPE Stk.
1 Ö (1 Öffner)	S 2C-H01	2CDS200970R0031	1
1 S (1 Schließer)	S 2C-H10	2CDS200970R0032	1
1 Ö (1 Öffner)	S 2C-H01 15x	2CDS200970R0041	15
1 S (1 Schließer)	S 2C-H10 15x	2CDS200970R0042	15



Anschlussbild DS-ARC1

Bestellangaben Phasenschienen

Phasenschienen zur Querverdrahtung von S-ARC1

Anzahl an Pins	Phasen	Cu-No mm ²	Bbn 40 16779 EAN	Typ	Bestellnummer	Gewicht 1 Stck. kg	VPE Stk.
2-Phasenschienen, Anschluss 2-poliger Geräte, Endkappen PS-END							
12	2	10	556521	PS2/12 ¹⁾	2CDL220001R1012	0,075	50
2-Phasen-Phasenschienen, Anschluss 2-poliger Geräte an Hilfskontakte, Endkappen PS-END							
48	2	10	556538	PS2/48H	2CDL220001R1048	0,354	10
48	2	16	556545	PS2/48/16H	2CDL220001R1648	0,580	10
4-Phasen-Phasenschienen, Anschluss 4-poliger F204 mit 1+N S-ARC1, Endkappen PS-END 1, zur Querverdrahtung an der Unterseite							
12	4	10	060301	PS4/12NN ¹⁾	2CDL240102R1012	0,110	30
12	4	16	060332	PS4/12/16NN ¹⁾	2CDL240102R1612	0,145	30
58	4	10	656177	PS4/58NNA	2CDL240110R1058	0,568	10
58	4	16	656184	PS4/58/16NNA	2CDL240110R1658	0,774	10
4-Phasen-Phasenschienen, Anschluss 4-poliger F204 mit 1+N S-ARC1, Endkappen PS-END 1, zur Querverdrahtung an der Oberseite							
12	4	10	060356	PS4/12NNT ¹⁾	2CDL240103R1012	0,110	30
12	4	16	060370	PS4/12/16NNT ¹⁾	2CDL240103R1612	0,145	30

¹⁾ inklusive Endkappen

Phasenschienen zur Querverdrahtung von DS-ARC1

Anzahl an Pins	Phasen	Cu-No mm ²	Bbn 40 16779 EAN	Typ	Bestellnummer	Gewicht 1 Stck. kg	VPE Stk.
2-Phasen-Phasenschiene, Endkappen PS-END, Querverdrahtung an Ober- und Unterseite							
8	2	16	063104	PS 2/8/16 AFDD	2CDL220102R1608	0,095	50
40	2	16	063111	PS 2/40/16 AFDD	2CDL220102R1640	0,51	10
4-Phasen-Phasenschiene, Endkappen PS-END 1, erste: Querverdrahtung an Oberseite (T: Top), zweite: Montage an Unterseite							
36	4	16	063128	PS 4/36/16 AFDD T	2CDL240103R1636	0,67	10
36	4	16	063135	PS 4/36/16 AFDD	2CDL240102R1636	0,67	10
4-Phasen-Phasenschiene, Verbindung DS-ARC1 mit Hilfsschalter, Endkappen PS-END 1, erste: Querverdrahtung an Oberseite (T: Top), zweite: Querverdrahtung an Unterseite							
30	4	16	063142	PS 4/30/16 H AFDD T	2CDL240103R1630	0,62	10
30	4	16	063159	PS 4/30/16 H AFDD	2CDL240102R1630	0,62	10

Endkappen PS-END und PS-END 1 für Phasenschienen S-ARC1 und DS-ARC1

Typ	Bestellnummer	Bbn 40 16779 EAN	Gewicht 1 Stck. kg	VPE Stk.
PS-END	2CDL200001R0001	514729	0,001	50
PS-END 1	2CDL200001R0002	570114	0,001	50



ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Kundencenter
Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg, Deutschland
Tel. +49 (0) 6221 701-777
Fax +49 (0) 6221 701-771
info.stotz@de.abb.com

abb.de/stotzkontakt

ABB Österreich
ABB AG
Electrification Products
Kundencenter
Tel. +43 (0)1 60109 6530
at-lpkc@abb.com

Zentrale
Clemens-Holzmeister-Straße 4
1109 Wien, Österreich
Tel. +43 (0)1 60109 6203
Fax +43 (0)1 60109 8600
www.abb.at/lowvoltage

solutions.abb/de-AFDD

