

DATENBLATT

Artikelnummer: 09134850HD

Fehlerstromschutzschalter DFS 4 040-4/0,03-A EV NA HD

puls- und wechselstromsensitiv Typ A, für die Elektromobilität mit DC-Erkennung, NOT-AUS-Funktion, für raue Umgebungen





Funktion

Fehlerstromschutzschalter (RCCB) sind Komponenten zur Realisierung der Schutzmaßnahme "Schutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung" gemäß den Anforderungen der VDE 0100 Teil 410 bzw. entsprechenden internationalen Errichtungsvorschriften. Geräte der Baureihe DFS 4 sind kompakte zwei- oder vierpolige Fehlerstromschutzschalter. In der Standardausführung belegen sie nur vier Teilungseinheiten. Trotz der kompakten Maße sind eine Vielzahl verschiedener Auslöseströme und Charakteristiken bei Bemessungsströmen - je nach Ausführung - bis zu 125 A verfügbar. Außerdem verfügen sie über große Doppelstockklemmen zur Aufnahme großer Leiterquerschnitte, einen praktischen Multifunktionsschaltknebel und können durch eine kostenlose Software beschriftet werden. Fehlerstromschutzschalter vom Typ A sind puls- und wechselstromsensitiv. Diese Funktion ist netzspannungsunabhängig. RCCB in der Ausführung EV sind zusätzlich mit einer aktiven netzspannungsabhängigen Funktion zur Erkennung glatter Gleichfehlerströme und einer Auslöseschwelle von 6 mA ausgestattet. Diese verhindert eine eventuelle Vormagnetisierung eines vorgeschalteten Fehlerstromschutzschalters des Typs A oder F infolge eines glatten Gleichfehlerstromes, womit dieser seine Schutzfunktion weiterhin erfüllen kann. Sie sind ausschließlich vorgesehen für den Einsatz in Ladesäulen oder Wallboxen zur Ladung von Elektrofahrzeugen gemäß DIN VDE 0100-722. RCCB in der Ausführung EV dürfen nicht anstelle eines Fehlerstromschutzschalters vom Typ B oder B+ verwendet werden. DFS mit NOT-AUS-Funktion (Variante "NA") erlauben den Anschluss entsprechender Betätigungselemente, wie z. B. Taster zur Abschaltung des RCCB in Notsituationen. Der Anschluss erfolgt über das kompakte, werksseitig angebaute Zusatzmodul - auch eine Parallelschaltung mehrerer DFS ist möglich. Die im RCCB integrierte LED zeigt sowohl die Auslösung durch ein Betätigungselement als auch einen möglichen Drahtbruch an. Eine Wiedereinschaltung des RCCB wird in diesem Zustand verhindert. Mit einem luftdicht gekapselten Auslöser in Speziallegierung und dem Edelstahlschaltschloss sind Fehlerstromschutzschalter in HD-Ausführung besonders vor Korrosion, Schadgasen, Feuchtigkeit und starken Temperaturschwankungen geschützt.

Eigenschaften

netz- und hilfsspannungsunabhängige Auslösung, sensitiv für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme (Typ A), netzspannungsabhängige Zusatzfunktion zur Erkennung glatter Gleichfehlerströme und NOT-AUS-Funktion, keine zusätzliche Spannungsversorgung für den NOT-AUS-Kreis notwendig, volle Trennereigenschaften, Auslöseschwelle von 6 mA bei glatten Gleichfehlerströmen, LED-Anzeige für Betrieb Zusatzfunktionen, lediglich 1/2 TE breiter als das Standardgerät, geringe Baugröße für alle Bemessungsströme, hohe Kurzschlussfestigkeit, beidseitige Doppelstockklemmen für großen Leiterquerschnitt und Schienenanschluss, Schaltstellungsanzeige, Sichtfenster für Beschriftungsetiketten, Multifunktionsschaltknebel mit drei Positionen: "ein", "aus", "ausgelöst", Neutralleiterposition links

Montagear

Schnellbefestigung auf Tragschiene, Einbaulage beliebig, Einspeiserichtung beliebig

Einsatzgebiete

Diese RCCB sind ausschließlich für die Verwendung in Einrichtungen zur Ladung von Elektrofahrzeugen vorgesehen, Ausgeschlossen ist der Einsatz zum Schutz von Anlagen, in denen elektronische Betriebsmittel Fehlerströme mit Frequenzen ungleich 50 Hz verursachen können. Hier sind allstromsensitive Fehlerstromschutzschalter des Typs B oder B+ einzusetzen.

Zubehör

Klemmenabdeckungen KA, Hinweisaufkleber HAS, Wiedereinschaltsperren DFS WES, Software DBS

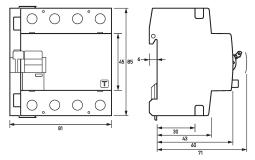
Technische Daten

Baureihe	DFS 4 A EV NA HD
Polzahl	4
Fehlerstromtyp	A
Bemessungsstrom (AC)	40 A
Bemessungsfehlerstrom I\Delta n	o,o3 A
DC-Auslöseschwelle	6 mA
kurzzeitverzögert	nein

selektiv	nein
min. Arbeitsspannungsbereich der Prüf-	250 V
einrichtung	
max. Arbeitsspannungsbereich der Prüf-	440 V
einrichtung	
Eigenverbrauch	max. 1,7 W
	Zusatzeinrichtung (6-mA-DC-Erkennung)
Betriebsspannung	85 V 440 V (AC)
	Zusatzeinrichtung (NOT-AUS-Abschalteinrichtung)
Betriebsspannung	50 V 440 V (AC)
Spannung des Überwachungskreises	12 V (DC)
Stromaufnahme des Überwachungskreises	max. 1 mA (DC)
max. Leitungslänge des Überwachungskreises	500 m
	Laststromkreis
Ausführung	Lasttrennkontakt
nin. Kontaktöffnung	4 mm
Bemessungsspannung (AC)	230 V, 400 V
Bemessungsstrom (AC)	40 A
Bemessungskurzschlussstrom	10 kA
Stoßstromfestigkeit	3 kA
max. Bemessungsschaltvermögen	500 Å
Bemessungsisolationsspannung	400 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	4 kV
Bemessungsfrequenz	50 Hz
Stromwärmeverlust pro Strombahn	1,2 W
herm. Vorsicherung OCPD	40 A
Curzschlussvorsicherung SCPD	100 A
Vorsicherung Typ	gG
²t-Festigkeit	48 kA²s
dynamische Stromfestigkeit I _n	6 kA
, σ γ	Hilfsschalter (NOT-AUS-Zusatzeinrichtung)
Ausführung	Schaltkontakt
Polzahl (gesamt)	1
Kontaktbelegung	1 Wechsler
Bemessungsspannung (AC)	12 V 230 V
	-
Bemessungsspannung (DC)	12 V 110 V
Toleranz der Bemessungsspannung	max. 5 %
	Schraubklemme oben und unten (Laststromkreis)
Neutralleiterposition	links
Berührschutz	DGUV V3, VDE 0660-514, finger- und handrückensicher
maximale Anzahl Leiter pro Klemme	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)
Anschlussquerschnitt eindrähtig	1-Leiter: 1,5 mm ² 50 mm ² ; 2-Leiter: 1,5 mm ² 16 mm ²
Anschlussquerschnitt feindrähtig	1-Leiter: 1,5 mm ² 50 mm ² ; 2-Leiter: 1,5 mm ² 16 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	1-Leiter: 1,5 mm ² 50 mm ² ; 2-Leiter: 1,5 mm ² 16 mm ²
Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig	151
Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig	151
Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig	151
Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit	151
AEH ,	
Anzugsdrehmoment	2,5 Nm 3 Nm
	Schraubklemme oben und unten (NOT-AUS-Abschalteinrichtung, Hilfsschalter)
nax. Leitungslänge	500 m
	100 111
<u> </u>	Massivleiter, flexible Leiter, mehrdrähtige Leiter mit AFH
erlaubte Leiterarten	Massivleiter, flexible Leiter, mehrdrähtige Leiter mit AEH
erlaubte Leiterarten maximale Anzahl Leiter pro Klemme	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)
erlaubte Leiterarten maximale Anzahl Leiter pro Klemme Anschlussquerschnitt eindrähtig	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts) 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²
erlaubte Leiterarten maximale Anzahl Leiter pro Klemme Anschlussquerschnitt eindrähtig Anschlussquerschnitt feindrähtig mit AEH	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts) 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 1 mm² 1,5 mm²
erlaubte Leiterarten maximale Anzahl Leiter pro Klemme Anschlussquerschnitt eindrähtig Anschlussquerschnitt feindrähtig mit AEH Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts) 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 1 mm² 1,5 mm² 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²
erlaubte Leiterarten maximale Anzahl Leiter pro Klemme Anschlussquerschnitt eindrähtig Anschlussquerschnitt feindrähtig mit AEH Anschlussquerschnitt mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts) 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 1 mm² 1,5 mm² 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 17 16
erlaubte Leiterarten maximale Anzahl Leiter pro Klemme Anschlussquerschnitt eindrähtig Anschlussquerschnitt feindrähtig mit AEH Anschlussquerschnitt mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts) 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 1 mm² 1,5 mm² 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 17 16 17 16
erlaubte Leiterarten maximale Anzahl Leiter pro Klemme Anschlussquerschnitt eindrähtig Anschlussquerschnitt feindrähtig mit AEH Anschlussquerschnitt mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts) 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 1 mm² 1,5 mm² 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 17 16
erlaubte Leiterarten maximale Anzahl Leiter pro Klemme Anschlussquerschnitt eindrähtig Anschlussquerschnitt feindrähtig mit AEH Anschlussquerschnitt mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit AEH	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts) 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 1 mm² 1,5 mm² 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 17 16 17 16 17 16
erlaubte Leiterarten maximale Anzahl Leiter pro Klemme Anschlussquerschnitt eindrähtig Anschlussquerschnitt feindrähtig mit AEH Anschlussquerschnitt mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit AEH Anzugsdrehmoment	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts) 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 1 mm² 1,5 mm² 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 17 16 17 16 17 16 max. 0,8 Nm
erlaubte Leiterarten maximale Anzahl Leiter pro Klemme Anschlussquerschnitt eindrähtig Anschlussquerschnitt feindrähtig mit AEH Anschlussquerschnitt mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit AEH Anzugsdrehmoment	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts) 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 1 mm² 1,5 mm² 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 17 16 17 16 17 16 max. 0,8 Nm min. 0,8 mm
erlaubte Leiterarten maximale Anzahl Leiter pro Klemme Anschlussquerschnitt eindrähtig Anschlussquerschnitt feindrähtig mit AEH Anschlussquerschnitt mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit AEH Anzugsdrehmoment	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts) 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 1 mm² 1,5 mm² 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 17 16 17 16 17 16 max. 0,8 Nm
erlaubte Leiterarten maximale Anzahl Leiter pro Klemme Anschlussquerschnitt eindrähtig Anschlussquerschnitt feindrähtig mit AEH Anschlussquerschnitt mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit AEH Anzugsdrehmoment Anschlussdicke Sammelschiene	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts) 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 1 mm² 1,5 mm² 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 17 16 17 16 17 16 max. 0,8 Nm min. 0,8 mm
erlaubte Leiterarten maximale Anzahl Leiter pro Klemme Anschlussquerschnitt eindrähtig Anschlussquerschnitt feindrähtig mit AEH Anschlussquerschnitt mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit AEH Anzugsdrehmoment Anschlussdicke Sammelschiene	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts) 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 1 mm² 1,5 mm² 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 17 16 17 16 17 16 max. 0,8 Nm min. 0,8 mm allgemeine Daten
erlaubte Leiterarten maximale Anzahl Leiter pro Klemme Anschlussquerschnitt eindrähtig Anschlussquerschnitt feindrähtig mit AEH Anschlussquerschnitt mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit AEH Anzugsdrehmoment Anschlussdicke Sammelschiene Gebrauchslage max. Gebrauchshöhe über NN	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts) 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 1 mm² 1,5 mm² 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 17 16 17 16 17 16 max. 0,8 Nm min. 0,8 mm allgemeine Daten beliebig
erlaubte Leiterarten maximale Anzahl Leiter pro Klemme Anschlussquerschnitt eindrähtig Anschlussquerschnitt feindrähtig mit AEH Anschlussquerschnitt mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit AEH Anzugsdrehmoment Anschlussdicke Sammelschiene Gebrauchslage max. Gebrauchshöhe über NN mechanische Lebensdauer	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts) 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 1 mm² 1,5 mm² 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 17 16 17 16 17 16 max. 0,8 Nm min. 0,8 mm allgemeine Daten beliebig 2000 m min. 5000 Schaltspiele
erlaubte Leiterarten maximale Anzahl Leiter pro Klemme Anschlussquerschnitt eindrähtig Anschlussquerschnitt feindrähtig mit AEH Anschlussquerschnitt mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit AEH Anzugsdrehmoment Anschlussdicke Sammelschiene Gebrauchslage max. Gebrauchshöhe über NN mechanische Lebensdauer elektrische Lebensdauer	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts) 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 1 mm² 1,5 mm² 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 17 16 17 16 17 16 max. 0,8 Nm min. 0,8 mm allgemeine Daten beliebig 2000 m min. 5000 Schaltspiele min. 2000 Schaltspiele
erlaubte Leiterarten maximale Anzahl Leiter pro Klemme Anschlussquerschnitt eindrähtig Anschlussquerschnitt feindrähtig mit AEH Anschlussquerschnitt mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit AEH Anzugsdrehmoment Anschlussdicke Sammelschiene Gebrauchslage max. Gebrauchshöhe über NN mechanische Lebensdauer elektrische Lebensdauer Umgebungsbedingung Atmosphäre	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts) 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 1 mm² 1,5 mm² 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 17 16 17 16 17 16 max. 0,8 Nm min. 0,8 mm allgemeine Daten beliebig 2000 m min. 5000 Schaltspiele erschwerte Umgebungsbedingungen
erlaubte Leiterarten maximale Anzahl Leiter pro Klemme Anschlussquerschnitt eindrähtig Anschlussquerschnitt feindrähtig mit AEH Anschlussquerschnitt mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit AEH Anzugsdrehmoment Anschlussdicke Sammelschiene Gebrauchslage max. Gebrauchshöhe über NN mechanische Lebensdauer elektrische Lebensdauer Umgebungsbedingung Atmosphäre Lagertemperatur Umgebungstemperatur	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts) 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 1 mm² 1,5 mm² 1-Leiter: 1 mm² 1,5 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 1,5 mm² 17 16 17 16 17 16 max. 0,8 Nm min. 0,8 mm allgemeine Daten beliebig 2000 m min. 5000 Schaltspiele min. 2000 Schaltspiele

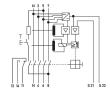
Schockfestigkeit	20 g / 20 ms Dauer
Schwingfestigkeit	> 5 g (f ≤ 8o Hz, Dauer > 30 min.)
Gehäuseart	Verteilereinbaugehäuse
Montageart	Tragschiene (35 mm)
Gehäusematerial	Thermoplast
Schutzart	IP20 (eingebaut: IP40)
plombierbar	ja
Breite	81 mm
Höhe	85 mm
Tiefe	75 mm
Einbautiefe	69 mm
Breite in Teilungseinheiten	4,5
Gewicht	o,538 kg
Bauvorschriften/Normen	VDE 0664-10, DIN EN 61008-1, VDE V 0664-120
Verschmutzungsgrad	2

Maße



Maßzeichnung Fehlerstromschutzschalter DFS 4 040-4/0,03-A EV NA HD

Schaltungsbeispiel



Schaltungsbeispiel Fehlerstromschutzschalter DFS 4 040-4/0,03-A EV NA HD