



Anwendungs-
handbuch

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB) F200 Typ A, Typ F

Technische Daten Baureihe F200 A



F202 A

9PA40000008466



F204 A

9PA40000009412



F204 A-125 A
Neutralleiter-Anschluss links

2CDC3100350013

Normen			
Elektrische Merkmale	Fehlerstromart Typ A (wechsel- und pulsstromsensitiv)		
	Anzahl Pole		
	Bemessungsstrom I_n	A	
	Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta n}$	A	
	Bemessungsspannung U_n	IEC V AC	
		UL/CSA V AC	
	Isolationsspannung U_i	V AC	
	Max. Betriebsspannung der Prüfeinrichtung	IEC V AC	
		für $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}^{5)}$ V AC	
		UL/CSA V AC	
	Min. Betriebsspannung der Prüfeinrichtung	IEC V AC	
		für $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}^{5)}$ V AC	
	Bemessungsfrequenz	Hz	
	Nicht Auslösezeit	ms	
	Bemessungskurzschlussstrom $I_{nc} = I_{\Delta c}$	SCPD ¹⁾ - Sicherung gG max. 100 A, S750 ²⁾ kA	
Überlastschutz			
Bemessungsausschaltvermögen I_m , Bemessungsfehlerschaltvermögen $I_{\Delta m}$	kA		
Isolationskoordination nach VDE 0110-1, -20	Überspannungskategorie		
	Verschmutzungsgrad		
	Stoßspannung $U_{imp} (1,2/50)$	kV	
	Dielektrische Prüfspannung, Wechsellspannungsfestigkeit	kV	
	Stoßstromfestigkeit (Stoßstromform 8/20 μs)	A	
Mechanische Eigenschaften	Gehäuse		
	Schalthebel / Prüftaste		
	Schaltstellungsanzeige (CPI)		
	Freiauslösung		
	Elektrische Lebensdauer		
	Mechanische Lebensdauer		
	Schutzart nach DIN/EN 60529 (VDE 0470-1)	Gehäuse, nach Einbau im Verteiler	
		Anschlussklemmen	
	Schockfestigkeit nach IEC/EN 60068-2-27		
	Vibrationsfestigkeit nach IEC/EN 60068-2-6		
	Klimafestigkeit (feuchte Wärme) nach IEC/EN 60068-2-30 (RH = relative humidity = relative Feuchte)	°C/RH	
	Umgebungstemperatur (Tagesdurchschnitt $\leq +35^\circ \text{C}$)	IEC °C	
Lagertemperatur	°C		
Installation	Art der Schraubklemme		
	Anschlussmöglichkeiten ³⁾ (oben/unten)	Leitungen (vordere Klemme)	IEC mm ²
		Phasenschienen (hintere Klemme)	UL/CSA AWG
		IEC mm ²	
		UL/CSA AWG	
	Ein-/ mehrdrätig:		
		Feindrätig mit oder ohne Aderendhülle:	
		Ein-/ mehrdrätig und feindrätig mit oder ohne Aderendhülle:	
	Anzugsdrehmoment	IEC Nm	
		UL/CSA in-lbs.	
Empfohlener Schraubendreher			
Montage			
Einspeisung			
Gebrauchslage			
Entnahme aus Verbund mit Querverdrahtungsschienen			
Maße und Gewicht	Abmessungen (H x T x B)	2P mm	
		4P mm	
	Gewicht	2P g	
	4P g		
Kombination mit Zubehör	Kombinierbar mit:	Hilfskontakt	
		Signalkontakt/Hilfsschalter	
		Motorantrieb	
		Arbeitsstromauslöser	
		Unterspannungsauslöser	

¹⁾ Short-circuit protective device (SCPD) = Kurzschluss-Schutzeinrichtung

²⁾ Für S750-E 63 A, S750DR-E/K bis 100 A und andere sind SCPD Koordinierungswerte verfügbar. (siehe „Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) Anwendungshandbuch“ 2CDC420027B0101).

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB) F200 Typ A, Typ F

Technische Daten Baureihe F200 A

F200 A	F200 A AP-R	F200 A S	F200 A 110V	F200 A 400 Hz	F200 A 16 2/3 Hz
IEC/EN 61008-1, 61008-2-1, 61543 (VDE 0664-10, -11, -30), UL 1053			IEC 61008, UL 1053	IEC/EN 61008-1, 61008-2-1, 61543 (VDE 0664-10, -11, -30)	
A	A AP-R (kurzzeitverzögert)	A S (selektiv)	A	A	A
2P, 4P (für 125 A nur 4P)				4P	2P, 4P
16, 25, 40, 63, 80, 100, 125	25, 40, 63, 80, 100, 125	40, 63, 80, 100, 125	25, 40, 63, 80, 100	25, 40	63
0,01-0,03-0,1-0,3-0,5	0,03	0,1-0,3-0,5	0,03	0,03	0,03-0,3-0,5
230/400 - 240/415					
480Y/277 (bis 100 A)				-	
500					
254 (440 für 125 A); 440 für F200, Neutralleiter links				254	
254 (440 für 125 A); 440 für F200, Neutralleiter links					
277 (bis 100 A); 480 für F200, Neutralleiter (bis 100 A) links ⁴⁾				-	
110 (200 für 125 A); 195 für F200, Neutralleiter links			-		110
170 (250 für 125 A); 300 für F200, Neutralleiter links			110	170	
50/60 (50 für 125 A)				50...400	16 2/3
-	10	50	-	-	-
10 (für 125 A gG-Sicherung mit FI 125 A)					
Der maximal mögliche Betriebsstrom darf den Bemessungsstrom der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung nicht überschreiten.					
1 (1,25 für 125 A)					
III, Trenneigenschaften					
2					
4					
2,5 (50/60 Hz für 1 min)					
normativ k.A.	3000	5000	normativ k.A.		
Isolierstoffgruppe I - II, RAL 7035 (Thermoplast, Isolierstoffgruppe 1, RAL 7035, grau für 125 A)					
blau, plombierbar in EIN-AUS-Position / weiß					
Rot EIN / Grün AUS					
ja					
10.000 Schaltspiele (2.000 Schaltspiele für 125 A)					
20.000 Schaltspiele (5.000 Schaltspiele für 125 A)					
IP4X					
IP2X					
25 g - 2 Schocks - 13 ms, für 125 A: 20 g / 20 ms Dauer					
0,1 mm oder 1 g - 20 Zyklen bei 5...150...5 Hz, für 125 A: > 5 g (f ≤ 80 Hz, Dauer > 30 min.)					
28 Zyklen mit 55 °C/90-96 % und 25 °C/95-100 %					
-25...+55 (-25...+40 für 125 A)					
-40...+70 (-35...+70 für 125 A)					
Störungssichere gegenläufige Zylinder-Hub-Klemmen oben und unten (Schock geschützt); (Rahmenklemme für I _n > 63 A)					
25 mm ² /25 mm ² (1-35 mm ² /1-35 mm ² für I _n = 80...100 A; für I _n =125 A oben/unten: ein-/ mehrdrähtig oder feindrähtig 1x 1,5-50mm ² oder 2x 1,5-16mm ²)					
18-4 (bis 63 A)					
10 mm ² /10 mm ² (nicht für I _n = 80 - 100 A, für I _n = 125 A: Gabelschiene im vorderen Anschlussraum)					
18-8 (bis 63 A)					
1x 0,75-25 mm ² vordere Klemme und 1x 1-10 mm ² hintere Klemme;					
2x 0,75-16 mm ² vordere Klemme (hintere Klemme kein Leiter)					
1 x 0,75-16 mm ² vordere Klemme und 1x 1-4 mm ² hintere Klemme;					
2x 0,75-10 mm ² vordere Klemme (hintere Klemme kein Leiter)					
2x 0,75-4 mm ² vordere Klemme und 2x 1,5 mm ² oder 1x 2,5-4 mm ² hintere Klemme					
2,8 (2,5-3 für I _n = 125 A)					
25 (bis 63 A)					
Pozidriv 2 (PZ2)					
auf DIN-Schiene EN 60715 (35 mm) mit Schnellbefestigung					
von oben oder unten beliebig					
beliebig					
ja (ohne Einsatz von Werkzeug von unten), nicht für 125 A					
85 x 69 x 35					
85 x 69 x 70 (85 x 69,5 x 72 für 125 A)					
225					
375 (405 für I _n = 80 und 100 A und 500 für I _n = 125 A)					
S2C-H6R oder nicht mit anderem Zubehör kombinierbar: S2C-H6-...R (max. 1 Stk.); (nicht für 125 A)					
S2C-S/H6R; (für 125 A: F2-125A-B-S/H)					
F2C-CM, F2C-ARI oder nur für F202 bis 63A 30mA: F2C-ARH; (für 125 A: F2-125A-...-CM4)					
F2C-A...; (nicht für 125 A)					
S2C-UA... (für Not-Aus-Kreise mit Öffnerkontakt nutzbar); (nicht für 125 A)					

³⁾ Beim Anschluss an Aluminiumleitern (≥ 4 mm²) ist sicher zu stellen, dass die Kontaktflächen der Leiter gesäubert, gebürstet und mit Fett behandelt werden. Die Kontaktklappen sind nach ca. 6 - 8 Wochen nachzuziehen. Bei feindrähtigen Leitungen sind Aderendhülsen empfohlen.

⁴⁾ F200 Neutralleiter links hat keine UL-Zertifizierung und kein UL-Zeichen.

⁵⁾ Nur für Ausführungen mit Markierung nach EN 61008-1, 61008-2-1 (VDE 0664 10, 11)



Anwendungs-
handbuch

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB) F200 Typ A, Typ F

Technische Daten Baureihe F200 F  



F202 F

2CSC423001F0901



F204 F

2CSC40051F0001

		F200 Typ F		
Normen		DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 62423 (VDE 0664-40)		
Elektrische Merkmale	Fehlerstromart	Typ F  (mischfrequenzsensitiv)		
	Anzahl Pole	2P, 4P		
	Bemessungsstrom I_n	A	25, 40, 63	
	Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta n}$	A	0,03	
	Bemessungsspannung U_n	V AC	2P: 230 - 4P: 400	
	Isolationsspannung U_i	V AC	500	
	Max./Min. Betriebsspannung der Prüfeinrichtung	V AC	254 / 170	
	Bemessungsfrequenz	Hz	50/60	
	Nicht Auslösezeit	ms	10	
	Frequenzbereich der Erfassung von Fehlerströmen	Hz	1 - 1.000	
	Bemessungsfehlerschaltvermögen $I_{\Delta m} = I_m$	kA	1	
	Bemessungskurzschlussstrom $I_{nc} = I_{Ac}$	SCPD ³⁾ - Sicherung gG max. 100 A, S750 ⁴⁾	kA	10
	Überlastschutz	Der maximal mögliche Betriebsstrom darf den Bemessungsstrom der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung nicht überschreiten.		
	Isolationskoordination nach VDE 0110-1, -2	Überspannungskategorie	III, Trenneigenschaften	
		Verschmutzungsgrad	2	
	Stoßspannungsfestigkeit U_{imp} (1,2/50)	kV	4	
	Wechselspannungsfestigkeit	kV	2,5 (50/60 Hz für 1 min)	
	Stoßstromfestigkeit (Stoßstromform 8/20 µs)	A	3.000	
Mechanische Eigenschaften	Schalthebel / Prüftaste	blau, plombierbar in EIN-AUS-Position / weiß		
	Statusanzeige	Schaltstellungsanzeige (grün/rot) Fehlerstromauslösung	Rot EIN / Grün AUS Schalthebelposition	
	Elektrische Lebensdauer	10.000 Schaltspiele		
	Mechanische Lebensdauer	20.000 Schaltspiele		
	Schutzart nach DIN/EN 60529 (VDE 0470-1)	Gehäuse, nach Einbau im Verteiler Anschlussklemmen	IP4X IP2X	
	Schockfestigkeit nach IEC/EN 60068-2-27	25 g - 2 Schocks - 13 ms		
	Vibrationsfestigkeit nach IEC/EN 60068-2-6	0,1 mm oder 1 g - 20 Zyklen bei 5...150...5 Hz		
	Klimafestigkeit (feuchte Wärme) nach IEC/EN 60068-2-30 (RH = relative humidity = relative Feuchte)	°C/ RH	28 Zyklen mit 55 °C/90 - 96 % und 25 °C/95 - 100 %	
	Umgebungstemperatur (Tagesdurchschnitt ≤ +35° C)	°C	-25...+55	
	Lagertemperatur	°C	-40...+70	
Installation	Art der Schraubklemme	Störungssichere gegenläufige Zylinder-Hub-Klemmen oben und unten (Schock geschützt)		
	Anschlussmöglichkeiten ⁵⁾ (oben/unten)	Leitungen (vordere Klemme) IEC	mm ²	25/25
		Phasenschiene (hintere Klemme) IEC	mm ²	10/10
		Ein-/ mehrdrähtig:	1x 0,75-25 mm ² vordere Klemme und 1x 1-10 mm ² hintere Klemme; 2x 0,75-16 mm ² vordere Klemme (hintere Klemme kein Leiter)	
		Feindrähtig mit oder ohne Aderendhülse:	1 x 0,75-16 mm ² vordere Klemme und 1x 1-4 mm ² hintere Klemme; 2x 0,75-10 mm ² vordere Klemme (hintere Klemme kein Leiter)	
		Ein-/ mehrdrähtig und feindrähtig mit oder ohne Aderendhülse:	2x 0,75-4 mm ² vordere Klemme und 2x 1,5 mm ² oder 1x 2,5-4 mm ² hintere Klemme	
	Anzugsdrehmoment	Nm	2,8	
	Empfohlener Schraubendreher	Poqidriv 2 (PZ2)		
	Montage	auf DIN-Schiene EN 60715 (35 mm) Schnellbefestigung		
	Einspeisung	von oben oder unten beliebig		
Gebrauchslage	beliebig			
Entnahme aus Verbund mit Querverdrahtungsschienen	ohne Einsatz von Werkzeug, nur von unten möglich			
Maße und Gewicht	Abmessungen	2P	mm	85 x 69 x 35
	(H x T x B)	4P	mm	85 x 69 x 70
	Gewicht	2P	g	225
		4P	g	375
Kombination mit Zubehör	Kombinierbar mit:	Hilfskontakt	S2C-H6R, S2C-H6-...R (max. 1 Stk.) ¹⁾	
		Signalkontakt/Hilfsschalter	S2C-S/H6R	
		Arbeitsstromauslöser	F2C-A1 oder F2C-A2	
		Unterspannungsauslöser	S2C-UA 12/24/48/110/230/400	
		Motorantrieb	F2C-CM, F2C-ARH ²⁾ oder F2C-ARI	

¹⁾ Hilfsschalter S2C-H6-...R nicht kombinierbar mit anderen Hilfsschaltern.

²⁾ F2C-ARH für Baureihe F202 30 mA bis max. 63 A in 2 Modulen.

³⁾ Short-circuit protective device (SCPD) = Kurzschluss-Schutzeinrichtung

⁴⁾ Für S750-E 63 A, S750DR-E/K 100 A und andere sind SCPD Koordinierungswerte verfügbar

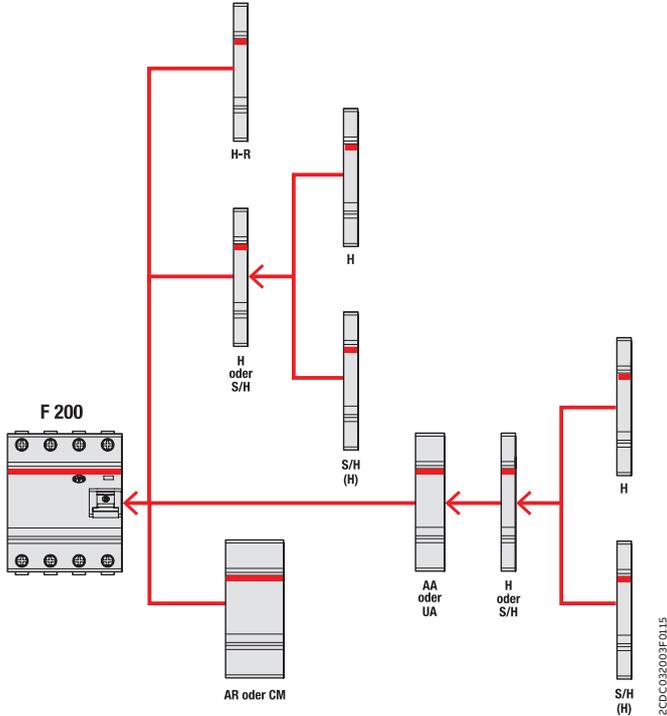
(siehe „Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) Anwendungshandbuch“ 2CDC420027B0101).

⁵⁾ Beim Anschluss an Aluminiumleitern (≥ 4 mm²) ist sicher zu stellen, dass die Kontaktflächen der Leiter gesäubert, gebürstet und mit Fett behandelt werden. Die Kontaktklemmen sind nach ca. 6 - 8 Wochen nachzuziehen. Bei feindrähtigen Leitungen sind Aderendhülsen empfohlen.

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB) F200 Typ A, Typ F

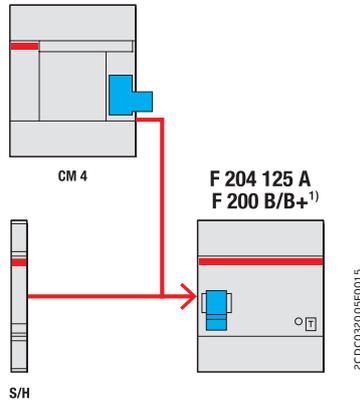
Zubehör Anbaumöglichkeiten

F200 A bis 100 A, F200 F



H	Hilfsschalter	S2C-H6R
H-R	Hilfsschalter	S2C-H6-...R
S/H	Signalkontakt/Hilfsschalter	S2C-S/H6R
S/H (H)	Signalkontakt/Hilfsschalter in Funktion als Hilfsschalter	S2C-S/H6R
AA	Arbeitsstromauslöser für F200 FI-Schalter (RCCB)	F2C-A...
UA	Unterspannungsauslöser	S2C-UA...
AR	Motorantrieb für automatische Wiedereinschaltung	F2C-ARI
CM	Motorantrieb	F2C-CM

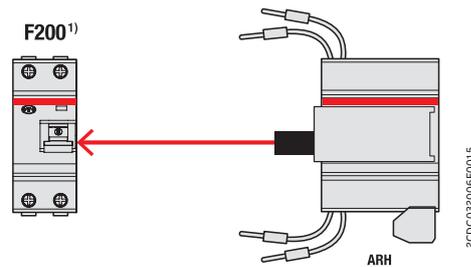
F204 A 125 A



S/H	Signalkontakt/Hilfsschalter	F2-125A-B-S/H
CM 4	Motorantrieb mit oder ohne automatische Wiedereinschaltung	F2-125A-...-CM4

¹⁾ Zubehör nur für Fehlerstrom-Schutzschalter der Baureihe F204 125 A, F200 B 80-125 A oder F200 B+ mit blauem Schaltknebel links.

F202 30 mA bis 63 A mit Motorantrieb für automatische Wiedereinschaltung



ARH	Motorantrieb für automatische Wiedereinschaltung ¹⁾	F2C-ARH
-----	--	---------

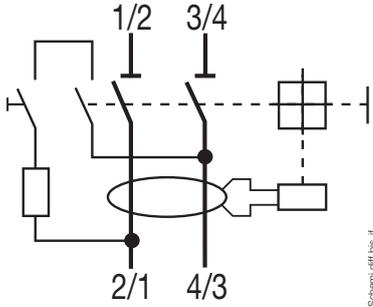
¹⁾ Für Baureihe F202 30 mA bis max. 63 A in 2 Modulen

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB) F200 Typ A, Typ F

Anschlussbilder und Maßzeichnungen

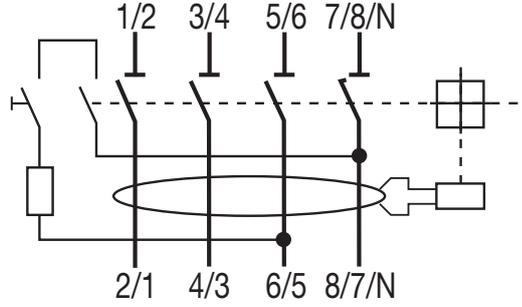
Anschlussbilder

F202 A, F202 F



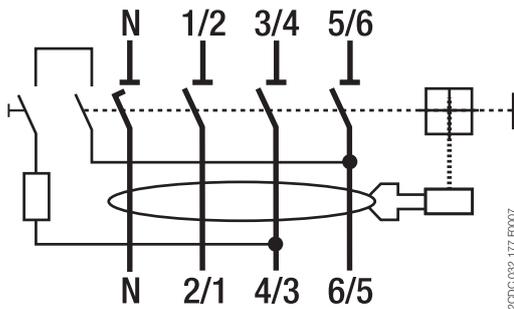
Schemi diff bis...f

F204 A, F204 F



Schemi diff bis...f

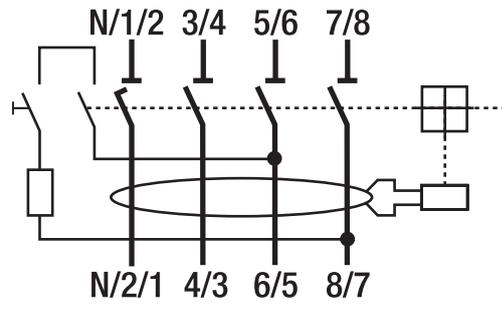
F204 A Neutraleiter-Anschluss links



2CDC 032 177 F0007

F204 A 125 A

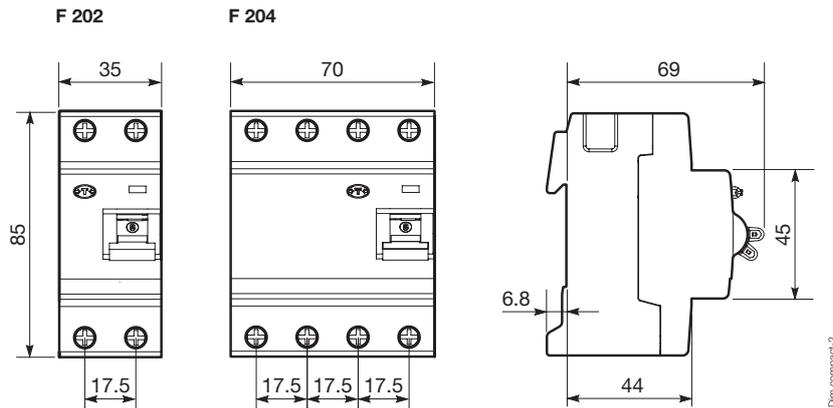
Neutraleiter-Anschluss links



2CDC032012F0015

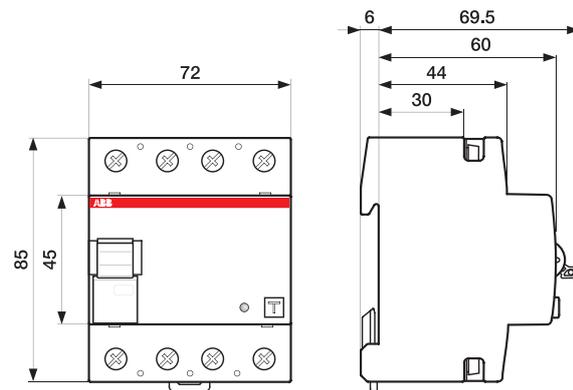
Maßzeichnungen

F200 A bis 100 A,
F200 F



Maße in mm

F204 A 125 A



Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB) F200 Typ A, Typ F

Back-up Schutz Koordinationstabellen

Koordinationstabellen zwischen Kurzschlusschutzeinrichtungen (SCPD) und F200 FI-Schutzschaltern

Bei Verwendung eines FI-Schutzschalters müssen Sie prüfen, ob die Kurzschlusschutzeinrichtung (SCPD) den Schalter gegen die Folgen hoher Stromwerte aufgrund von Erdschlüssen schützt. In IEC/EN 61008 werden Prüfungen aufgezeigt, mit denen das Verhalten von FI-Schutzschaltern zu Kurzschlussbedingungen überprüft werden kann.

In den folgenden Tabellen wird der **maximale Kurzschlussstrom in kA** angegeben, gegen die die FI-Schutzschalter dank der Koordination mit der vor- bzw. nachgeschalteten SCPD geschützt sind. Die Prüfungen werden mit einer SCPD mit einem Bemessungsstrom (**thermischer Schutz bzw. Überlastschutz**) kleiner oder gleich dem Bemessungsstrom des betreffenden FI-Schutzschalters durchgeführt.

F202

Einphasen-Stromkreis

230 - 240 V

Geräte	Maximaler Kurzschlussstrom in Abhängigkeit vom Bemessungsstrom kA					
	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
S202	20	20	20			
S202M	25	25	25			
S202P	40	25	25			
S752 DR	10	10	10	10	10	
S752	10	10	10			
S802N	36	36	36	36	36	36
S802S	50	50	50	50	50	50
mit Vorsicherung 25 gG	100					
mit Vorsicherung 40 gG	60	60				
mit Vorsicherung 63 gG	20	20	20			
mit Vorsicherung 100 gG	10	10	10	10	10	
mit Vorsicherung 125 gG						10

F204 (übliche Spannung)

Dreiphasen-Stromkreise mit Neutralleiter (Y/Δ), 230 - 240 V/400 - 415 V

Geräte	Maximaler Kurzschlussstrom in Abhängigkeit vom Bemessungsstrom kA					
	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
S203/S204	6	6	6	6	6	
S203 M/S204 M	10	10	10			
S203 P/S204 P	25	15	15			
S753 DR/ S754 DR	10	10	10	10	10	
S753/S754	10	10	10			
S803 N/S804 N	20	20	20	20	20	20
S803 S/S804 S	25	25	25	25	25	25
mit Vorsicherung 25 gG	50					
mit Vorsicherung 40 gG	30	30				
mit Vorsicherung 63 gG	20	20	20			
mit Vorsicherung 100 gG	10	10	10	10	10	
mit Vorsicherung 125 gG						10



Diese und weitere technische Koordinationstabellen zu Back-Up Schutz und Selektivität siehe online im ABB SOC-Tool lowvoltage-tools.abb.com/soc/

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB) F200 Typ A, Typ F

Back-up Schutz Koordinationstabellen

Kurzschlusschutz (Back-up Schutz) in kA

Sonderspannungen

F202

400 - 415 V-Stromkreise mit isoliertem Neutralleiter (IT)

bei doppelten Erdschlüssen

Geräte	Maximaler Kurzschlussstrom in Abhängigkeit vom Bemessungsstrom kA					
	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
S201/S201 NA/S202	6	6	6			
S201 M/S201 M NA/S202 M	10	10	10			
S201 P/S201 P NA/S202 P	25	15	15			
S801 N/S802 N	20	20	20	20	20	20
S801 S/S802 S	25	25	25	25	25	25

F204

Dreiphasen-Stromkreise mit Neutralleiter (Y/Δ), 133 - 138 V/230 - 240 V

Geräte	Maximaler Kurzschlussstrom in Abhängigkeit vom Bemessungsstrom kA					
	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
S201M	20	20				
S203/S204	20	20	20			
S203 M/S204 M	25	25	25			
S203 P/S204 P	40	25	25			
S753 DR/ S754 DR	10	10	10	10	10	
S753/S754	10	10	10			
S803 N-S804 N	36	36	36	36	36	36
S803 S-S804 S	50	50	50	50	50	50
mit Vorsicherung 25 gG	100					
mit Vorsicherung 40 gG	60	60				
mit Vorsicherung 63 gG	20	20	20			
mit Vorsicherung 100 gG	10	10	10	10	10	
mit Vorsicherung 125 gG						10

F204

Dreiphasen-Stromkreise mit Neutralleiter (Y/Δ), 230 - 240 V/400 - 415 V

Die Schalter befinden sich zwischen Phase und Neutralleiter (230/240 V).

Geräte	Maximaler Kurzschlussstrom in Abhängigkeit vom Bemessungsstrom kA					
	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
S202*	20	20	20			
S202 M*	25	25	25			
S202 P*	40	25	25			
S752 DR	10	10	10	10	10	
S752	10	10	10			
S802 N*	36	36	36	36	36	36
S802 S*	50	50	50	50	50	50
mit Vorsicherung 25 gG	100					
mit Vorsicherung 40 gG	60	60				
mit Vorsicherung 63 gG	20	20	20			
mit Vorsicherung 100 gG	10	10	10	10	10	
mit Vorsicherung 125 gG						10

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB) F200 Typ A, Typ F

Auslöseströme, Abschaltzeiten

Auslöseströme

Nach VDE 0664-10/-20/-40/-400 müssen Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) auf die unterschiedlichen Formen von Fehlerströmen wie folgt reagieren:

Art des Fehlerstromes	Form des Fehlerstromes	Zulässiger Auslösestrombereich	FI-Typ				
			Typ AC	Typ A	Typ F	Typ B	Typ B+
sinusförmiger Wechselstrom		0,5 ... 1 I _{Δn}	■	■	■	■	■
pulsierender Gleichstrom (positive oder negative Halbwellen)		0,35 ... 1,4 I _{Δn}	-	■	■	■	■
phasenwinkelgesteuerte Halbwellenströme (positive oder negative Halbwellen)	Phasenwinkel von 90° el Phasenwinkel von 135° el	0,25 ... 1,4 I _{Δn} 0,11 ... 1,4 I _{Δn}	-	■	■	■	■
Pulsierender Gleichstrom überlagert mit glattem Gleichfehlerstrom von 6 mA		max. 1,4 I _{Δn} + 6 mA	-	■	■	■	■
Pulsierender Gleichstrom überlagert mit glattem Gleichfehlerstrom von 10 mA		max. 1,4 I _{Δn} + 10 mA	-	-	■	■	■
Mischfrequenzstrom erzeugt von Einphasen-Frequenzumrichtern		0,5 ... 1,4 I _{Δn}	-	-	■	■	■
glatter Gleichstrom		0,5 ... 2 I _{Δn}	-	-	-	■	■
Hoch- und Mischfrequenzstrom erzeugt von Dreiphasen-Frequenzumrichtern	Frequenz 150 Hz Frequenz 400 Hz Frequenz 1.000 Hz	0,5 ... 2,4 I _{Δn} 0,5 ... 6 I _{Δn} 0,5 ... 14 I _{Δn}	-	-	-	■	■

Abschaltzeiten nach VDE 0664-10/-20/-40/-400

Ausführung	Fehlerstromart	Abschaltzeiten bei			
		1 x I _{Δn}	2 x I _{Δn}	5 x I _{Δn}	500 A
	Wechselfehlerströme	1 x I _{Δn}	2 x I _{Δn}	5 x I _{Δn}	500 A
	pulsierende Gleichfehlerströme ¹⁾	1,4 x I _{Δn}	2 x 1,4 x I _{Δn}	5 x 1,4 x I _{Δn}	500 A
	glatte Gleichfehlerströme ²⁾	2 x I _{Δn}	2 x 2 x I _{Δn}	5 x 2 x I _{Δn}	500 A
Standard (unverzögert) bzw. kurzzeitverzögert		max. 0,3 s	max. 0,15 s	max. 0,04 s	max. 0,04 s
selektiv 		0,13 – 0,5 s	0,06 – 0,2 s	0,05 – 0,15 s	0,04 – 0,15 s

1) und zusätzlich Mischfrequenzströme erzeugt von Einphasen-Frequenzumrichtern

2) und zusätzlich Hoch- und Mischfrequenzströme erzeugt von Dreiphasen-Frequenzumrichtern

Maximale zulässige Abschaltzeiten für Endstromkreise nach Anwendungsnorm DIN VDE 0100-410:2018-10

System	50 V < U ₀ ≤ 120 V		120 V < U ₀ ≤ 230 V		230 V < U ₀ ≤ 400 V		U ₀ > 400 V	
	AC		AC		AC		AC	
TN	0,8 s		0,4 s		0,2 s		0,1 s	
TT	0,3 s		0,2 s		0,07 s		0,04 s	

U₀: Nennwechselspannung Außenleiter gegen Erde.

Diese Abschaltzeiten gelten für Endstromkreise mit Steckdose bis 63A und für sonstige Stromkreise bis 32 A.

Die **Messung** für die Prüfung der **maximalen Abschaltzeit** für den Schutz durch automatische Abschaltung im Fehlerfall sollte mit einem **5 x I_{Δn} Fehlerstrom**

- bei der **Erstprüfung** nach DIN VDE 0100-600 (VDE 0100-600) und
- bei der **Wiederholungs-Prüfung** nach DIN VDE 0105-100 (VDE 0105-100)

durchgeführt werden.

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB) F200 Typ A, Typ F

Abweichende Umgebungstemperaturen, Verlustleistungen und Höhenlagen

Abweichende Umgebungstemperaturen

Umgebungstemperaturen bis zu 60 °C für Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCBs) F200 A, F200 F je bis 63 A

Die Baureihe F200 A, F200 F bis 63 A kann in extrem harten klimatischen Bedingungen betrieben werden, von -25 bis +60 °C. Höhere Einsatztemperaturen sind mehr und mehr erforderlich, z.B. beim Einbau der RCCB in geschlossenen Verteilern.

Die maximale Betriebstemperatur, unabhängig vom Wert, wird immer nach den Standards des nicht Dauerzustands definiert. Das bedeutet, dass die **durchschnittliche Tagestemperatur niedriger oder gleich 35 °C** sein muss.

Bei abweichenden dauerhaften Umgebungsbedingungen verhält sich der F200 A, F200 F je bis 63 A nach der folgenden Tabelle.

Im Falle einer dauerhaften Nutzung bei 60 °C für F200 A, F bis 63 Baureihen, ist es empfehlenswert die höheren Bemessungsströme zu verwenden. Daher, bei Bemessungsstrom 40 A, wären das richtige zu installierende Gerät 63 A.

Reduzierungsfaktoren bei dauerhaften Umgebungstemperaturen

Umgebungstemperatur dauerhaft (°C)	Reduzierungsfaktor für F200A (16, 25, 40 A), F200F (25, 40 A)	Reduzierungsfaktor für F200A (63 A), F200F (63 A)
40	1	1
45	0,90	0,90
50	0,81	0,82
55	0,71	0,725
60	0,625	0,635

Verlustleistungen

FI F200 Typ A, Typ F

Bemessungsstrom I_n [A]	Verlustleistung [W] pro Pol ¹⁾	
	2P	4P
16	1,5	–
25	1,0	1,3
40	2,4	3,2
63	3,2	4,4
80	4,5	5,3
100	6,5	8,2
125	–	11,2

¹⁾ Die max. Verlustleistung pro Gerät ist z.B. für 2P 25 A: $2 \times 1 \text{ W} = 2 \text{ W}$,
für 4P (3P+N) 40 A: $3 \times 3,2 \text{ W} = 9,6 \text{ W}$ (125 A: $3 \times 11,2 \text{ W} = 33,6 \text{ W}$).

Leistungsreduzierung in Höhenlagen

Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen können auch oberhalb der in den jeweiligen Standard DIN EN 61008 und DIN EN 61009 angegebenen Höhenlagen von 2.000 m über N.N. betrieben werden, unter Berücksichtigung der Korrekturfaktoren in nachfolgender Tabelle.

Für Höhen größer 3.000 m ist die Isolationsfestigkeit nicht gegeben.

Höhe	Bemessungsstrom	Bemessungsspannung
2.000 m	$1,0 \times I_n$	$1,0 \times U_n$
3.000 m	$0,96 \times I_n$	$0,877 \times U_n$
4.000 m	$0,94 \times I_n$	$0,775 \times U_n$
5.000 m	$0,92 \times I_n$	$0,676 \times U_n$
6.000 m	$0,90 \times I_n$	$0,588 \times U_n$



[Anwendungs-
handbuch](#)



[Installationsgeräte
<< RCDs << FAQs](#)

Großhandels- und Handwerkskunden:

Busch-Jaeger Elektro GmbH

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid, Deutschland
info.bje@de.abb.com

Zentraler Vertriebsservice:
Tel.: +49 (0) 2351 956-1600
Fax: +49 (0) 2351 956-1700

Industriekunden:

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

www.abb.de/stotzkontakt

www.abb.de/installationsgeraete

ABB Österreich

ABB AG

Electrification Business

Brown-Boveri-Straße 3
A-2351 Wr. Neudorf, Österreich
Tel.: +43 (0) 1 60109 6530
at-lpkc@abb.com

www.abb.at/lowvoltage

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Spezifikationen maßgebend. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Jede Vervielfältigung, Offenlegung gegenüber Dritten oder Verwendung der Inhalte – sowohl in ihrer Gesamtheit als auch teilweise – ist ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von ABB untersagt.
Copyright© 2022 ABB
Alle Rechte vorbehalten