

FUSOMAT DIN

Sicherungskombinationsschalter mit Auslösefunktion

250 A bis 1250 A



fusom_063.eps

Die Lösung für

- > Gesundheitswesen
- > Energie
- > Infrastruktur und Transport
- > Industrie

Wichtigste Merkmale

- > Automatische Auslösung
- > Optimale Sicherheit
- > Hohes Ausschaltvermögen

Normenkonformität

- > IEC 60947-3

Funktion

FUSOMAT-Sicherungskombinationsschalter sind 3- oder 4-polige Lasttrennschalter mit Handantrieb, sichtbarer Trennung und Fernauslösefunktion.

Sie gewährleisten den Betrieb unter Last, die elektrische Trennung aus Sicherheitsgründen und den Schutz gegen Überlastungen und Kurzschlüsse in jedem elektrischen Niederspannungskreis. Sie stellen das automatische Öffnen des Schaltkreises sicher in Kombination mit folgenden Komponenten:

- Erkennungssystem für die Sicherungsauslösung (siehe DDMM oder MKS),
- Leistungsrelais
- Differenzialrelais (siehe RESYS),
- Andere Sicherheitsgeräte.

Vorteile

Automatische Auslösung

FUSOMAT ist der einzige Sicherungskombinationsschalter, der eine automatische Öffnung per Fernzugriff über eine mit einem externen Gerät verbundene Spule ermöglicht.

Optimale Sicherheit

Durch die doppelte Phasenunterbrechung (vor und nach der Sicherung) und die vollständig sichtbare Isolierung werden Menschen und Geräte vor Überstrom geschützt.

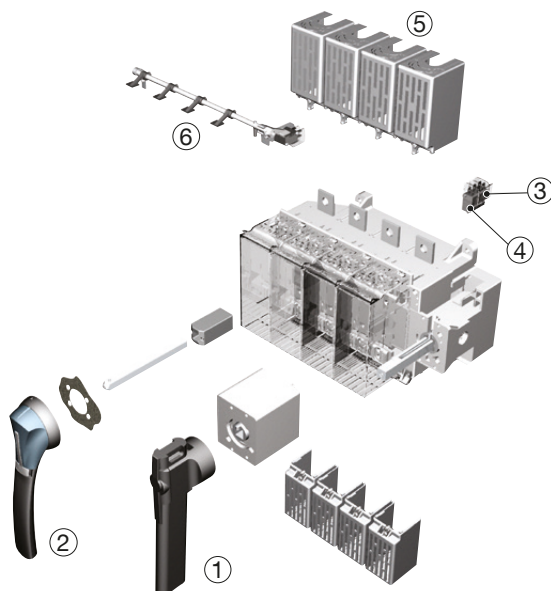
Hohes Ausschaltvermögen

Schutz vor Überlastungen und Kurzschlüssen durch Sicherungen mit hohem Ausschaltvermögen (100 kA eff.).

Allgemeine technische Daten

- Für Industriesicherungen bis zu 1250 A.
- 3P oder 4P erhältlich.
- Direkt- oder Außengriff.
- Hilfskontakt optional.

Konfigurationen



Funktionsdiagramm (Näheres siehe die mit dem Produkt mitgelieferte Installationsanweisung).

1. Direkte Frontbedienung.
2. Frontbedienung von außen.
3. NO/NC-Hilfskontakt für jede Schaltstellung.
4. NO/NC Hilfskontakt mit standardmäßiger Arbeitsstromauslösersteuerung.
5. Klemmenabdeckung.
6. Gerät zur Erkennung einer geschmolzenen Sicherung (FMD)

fusom_060_b_1_x_cat

Bestellnummern

FUSOMAT DIN mit Frontbedienung

Gerät ausgestattet mit Arbeitsstromauslöser 230 V AC

Bemessung (A) / Sicherung	Polzahl	Nur Gerät	Direktgriff	Außengriff	Achse für Außengriff	Hilfskontaktstellung	Auslösung Hilfskontakt	1. Hilfskontakt ausgelöste Sicherung	Klemmenabdeckungen (1 Einheit)	Berührschuttscheibe oben	Phasentrennwand
250 A / 1	3 P	3650 3026	Schwarz 3999 6201 ⁽¹⁾	Typ S3 Schwarz IP55 1431 3511 ⁽¹⁾ Rot/Gelb IP55 1432 3511	200 mm 1401 1520 320 mm 1401 1532 ⁽¹⁾	1. Kontakt NO/NC 3999 0051 2. Kontakt NO/NC 3999 0052	1 Kontakt NO/NC 3999 0031	3 P 3994 1304 4 P 3994 1404	3 P 3998 3040 ⁽²⁾ 4 P 3998 4040 ⁽²⁾		
	4 P	3650 6026									
400 A / 2	3 P	3650 3041									
	4 P	3650 6041									
630 A / 3	3 P	3650 3064						3 P 3994 1306 4 P 3994 1406	3 P 3998 3063 ⁽²⁾ 4 P 3998 4063 ⁽²⁾		
	4 P	3650 6064									
1250 A / 4	3 P	3650 3121						3 P 3994 1312 4 P 3994 1412		3998 3120 ⁽³⁾ 4 P 3998 4120 ⁽³⁾	3 P 2998 0003 4 P 2998 0004
	4 P	3650 6121									

(1) Standard.

(2) Ober/unten

(3) Berührschuttscheibe unten als Standard

(4) Eine der T4-Sicherungen ist mit einem Schlagbolzen ausgestattet.

FUSOMAT DIN

Sicherungskombinationsschalter mit Auslösefunktion

250 A bis 1250 A

Zubehör

Direktgriff

Frontbedienung Strom (A)	Grifffarbe	Bestellnummer
250 ... 630	Schwarz	3999 6201
800 ... 1250	Schwarz	3999 6012

Seitenantrieb Strom (A)	Grifffarbe	Bestellnummer
250 ... 1250	Schwarz	3999 6012



acces_156_a_2_cat

Außengriff

Frontbedienung Strom (A)	Grifftyp	Grifffarbe	IP außen	Bestellnummer
250 ... 1250	S3	Schwarz	IP55	1431 3511
250 ... 1250	S3	Rot	IP55	1432 3511

Seitenantrieb Strom (A)	Grifftyp	Grifffarbe	IP außen	Bestellnummer
250 ... 1250	S3	Schwarz	IP55	1435 3511
250 ... 1250	S3	Rot	IP55	1436 3511



Griff Typ S3

acces_151_a_1_cat



Griff Typ S3

acces_166_a_2_cat

Griffadapter Typ S

Anwendung

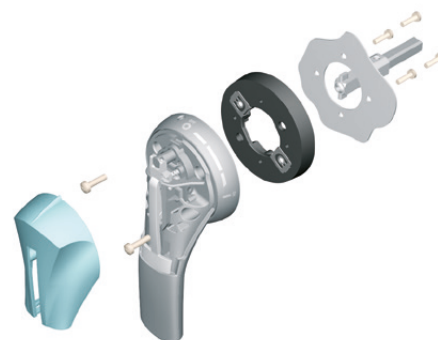
Ermöglicht den Einbau von Griffen des Typs S anstelle bestehender älterer SOCOMEC Griffe.

Abmessungen

12 mm zur Tiefe des Griffs addieren.

Grifffarbe	zu bestellen mit einer Stückzahl von	IP außen ⁽¹⁾	Bestellnummer
Schwarz	1	IP65	1493 0000

(1) IP: Schutzart gemäß IEC 60529.



acces_187_a_1_cat

Alternative Farbe der Abdeckung an Grifftyp S

Anwendung

Für Einzelgriffe Typ S3

Andere Farben verfügbar - bitte kontaktieren Sie uns.

Farbe	zu bestellen mit einer Stückzahl von	Griff	Bestellnummer
Hellgrau	50	Typ S3	1401 0001
Dunkelgrau	50	Typ S3	1401 0011



acces_198_a_2_cat

Achse für äußeren Betrieb

Anwendung

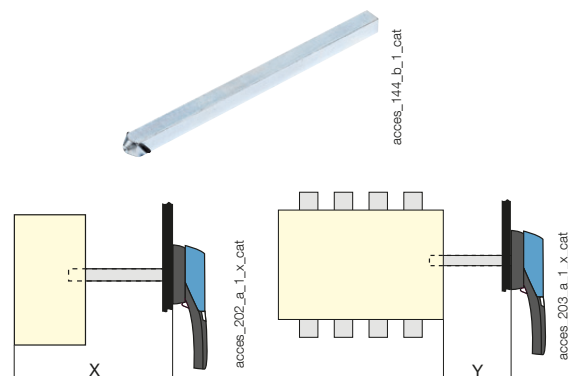
Standardlängen:

- 200 mm
- 320 mm.

Andere Längen verfügbar –
bitte kontaktieren Sie uns.

Frontbedienung				
Strom (A)	Abmessung X (mm)	Achsenlänge (mm)	Typ	Bestellnummer
250 ... 400	300 ... 422	200	15 x 12	1401 1520
250 ... 400	300 ... 542	320	15 x 12	1401 1532
630 ... 1250	345 ... 467	200	15 x 12	1401 1520
630 ... 1250	345 ... 587	320	15 x 12	1401 1532

Seitenantrieb				
Strom (A)	Abmessung Y (mm)	Achsenlänge (mm)	Typ	Bestellnummer
250 ... 1250	78 ... 200	200	15 x 12	1403 1520



Hilfskontakt

Anwendung

Voreilende Öffnung und Signalisierung der Schaltstellungen 0 und I: 1 bis 2 NO/NC-Hilfskontakte.

Auslösung durch die Spule

1 bis 2 NO/NC-Hilfskontakte.

Verbindung mit dem Steuerkreis

Mittels Flachstecker 6,35 mm.

Ausstattungsmerkmal

NO/NC-Hilfskontakt IP2.

Elektrische Bemessung

30.000 Schaltspiele.

NO/NC-Schaltstellungskontakt

Strom (A)	Strom Nominal (A)	Betriebsstrom I _e (A)			
		250 VAC AC-13	400 VAC AC-13	5 A / 24 V DC DC-13	48 V DC DC-13
250 ... 1800	16	12	8	14	6

NO/NC für Signalisierung Spulenauslösung

Strom (A)	Strom Nominal (A)	Betriebsstrom I _e (A)			
		250 VAC AC-13	400 VAC AC-13	5 A / 24 V DC DC-13	48 V DC DC-13
250 ... 1800	16	12	8	12	2

NO/NC-Wechslerkontakt

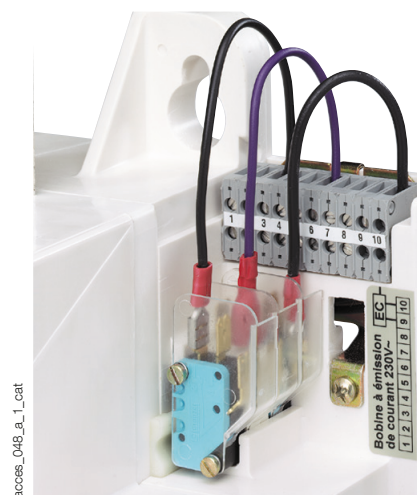
Strom (A)	AC-Position	Bestellnummer
250 ... 1800	1. Hilfskontakt	3999 0051
250 ... 1800	2. Hilfskontakt	3999 0052

NO/NC-Kontakt für niedrige Position

Strom (A)	AC-Position	Bestellnummer
250 ... 1800	1. Hilfskontakt	3999 0111
250 ... 1800	2. Hilfskontakt	3999 0112

NO/NC für Signalisierung Spulenauslösung

Strom (A)	AC-Position	Bestellnummer
250 ... 1800	1 Hilfskontakt	3999 0031



FUSOMAT DIN

Sicherungskombinationsschalter mit Auslösefunktion

250 A bis 1250 A

Zubehör (Forts.)

Auslösespule

Arbeitsstromauslösespule

Vor-Min.-	Ersatzspule Bestellnummer	Alternativspule Bestellnummer
24 V AC	3990 1024	3991 1024
48 V AC	3990 1048	3991 1048
110 V AC	3990 1110	3991 1110
230 V AC	3990 1220	enthalten
400 V AC	3990 1380	3991 1380
12 V DC		3991 2012
5 A / 24 V DC	3990 2024	3991 2024
48 V DC	3990 2048	3991 2048
110 / 200 V DC	3990 2220	3991 2220
220 V DC	3990 2220	

Unterspannungsauslösespule

Vor-Min.-	Ersatzspule Bestellnummer	Alternativspule Bestellnummer
24 V AC	3990 3024	3991 3024
48 V AC	3990 3048	3991 3048
110 V AC	3990 3110	3991 3110
230 V AC	3990 3220	3991 3220
400 V AC	3990 3380	3991 3380
12 V DC		3991 4012
5 A / 24 V DC	3990 4024	3991 4024
48 V DC	3990 4048	
110 V DC	3990 4110	3991 4110
220 V DC	3990 4220	3991 4220

Anwendung

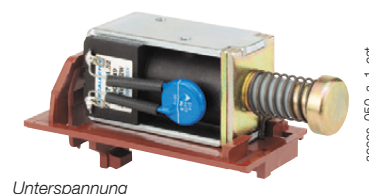
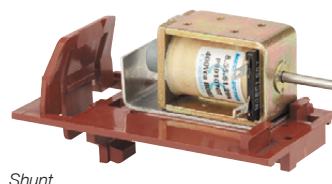
Omnipolare Trennung, die durch Arbeitsstromauslöser oder durch Unterspannungsauslösespule ferngesteuert wird.

Hinweis: der Arbeitsstromauslöser darf nicht mehr als 5 s angelegt werden.

Standardmäßig am Gerät montierte Spule: Arbeitsstromauslöser. Zum Ändern der Spule eine der nebenstehenden Bestellnummern mit dem Gerät zusammen bestellen.

Beispiele für eine Bestellung:

- FUSOMAT mit Arbeitsstromauslöser 230 V AC
– 1 Bestellnummer: FUSOMAT 250 A, 3-polig, Frontbedienung, Bestellnummer 3650 3026.
- FUSOMAT mit anderem Spulentyp oder anderer Spannung
– 2 Bestellnummern: FUSOMAT 250 A, 3-polig, Frontbedienung mit Unterspannungsauslösespule 110 V AC: 3650 3026 + 3991 3110.



Stromsenkender Widerstand für Unterspannungsauslösespule

Anwendung

Der Widerstand reduziert durch Einschränkung des Stroms die Auswirkungen an den Unterspannungsspulen, die bei kontinuierlichen Prozessen oder bei Prozessen mit hohen Umgebungstemperaturen eingesetzt werden.

Vor-Min.-	Bestellnummer
110 V AC	3999 3112
230 V AC	3999 3230
400 V AC	3999 3400
110 V DC	3999 4110

Anzeige Sicherung durchgebrannt

Anwendung

Für DIN-Sicherungseinsätze mit Schlagstift.

Elektrisches Prinzip

Ein NO/NC-Hilfskontakt erfasst, wenn die Sicherung durchgebrannt ist.

Verbindung mit dem Steuerkreis

Mit Flachstecker 6,35 mm.

Elektrische Bemessung

30.000 Schaltungen.

NO/NC-Wechslerkontakt			
Strom (A)	Polzahl	AC-Position	Bestellnummer
250 ... 400	3 P	1.	3994 1304
250 ... 400	4 P	1.	3994 1404
630	3 P	1.	3994 1306
630	4 P	1.	3994 1406
800 ... 1250	3 P	1.	3994 1312
800 ... 1250	4 P	1.	3994 1412
250 ... 1250	3/4 P	2.	3994 1902

Ausstattungsmerkmal					
Strom (A)	Strom Nominal (A)	Betriebsstrom I _e (A)			
		250 VAC AC-13	400 VAC AC-13	5 A / 24 V DC DC-13	48 V DC DC-13
250 ... 1250	16	12	8	12	2

Klemmenabdeckungen

Anwendung

Schutz oben oder unten gegen direktes Berühren von Klemmen oder Anschlusssteilen.

Vorteil

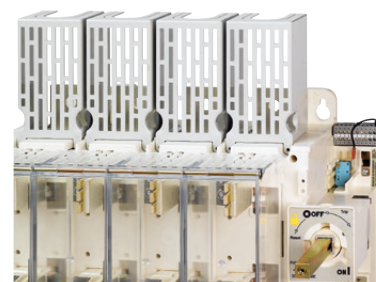
Eine Perforation gestattet die thermographische Fernüberprüfung ohne Demontage.

Bei FUSOMAT

Strom (A)	Polzahl	Schaltstellung	Bestellnummer
250 ... 400	3 P	oben oder unten	3998 3040 ⁽¹⁾
250 ... 400	4 P	oben oder unten	3998 4040 ⁽²⁾
630	3 P	oben oder unten	3998 3063 ⁽¹⁾
630	4 P	oben oder unten	3998 4063 ⁽²⁾

(1) Bestellnummer beinhaltet 3 Teile.

(2) Bestellnummer beinhaltet 4 Teile.



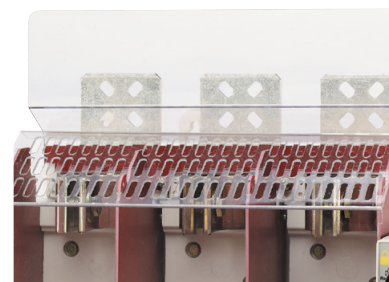
access_213_b_1_cat

Schutzabdeckung für Klemmen

Anwendung

Schutz oben oder unten gegen direkten Kontakt mit Klemmen oder Anschlusssteilen.

Strom (A)	Polzahl	Schaltstellung	Bestellnummer
800 ... 1250	3 P	Oben	3998 3120
800 ... 1250	4 P	Oben	3998 4120
800 ... 1250	3/4 P	Unten	enthalten



fusom_059_a_1_cat

FUSOMAT DIN

Sicherungskombinationsschalter mit Auslösefunktion

250 A bis 1250 A

Zubehör (Forts.)

Phasentrennwand

Anwendung

Sicherheitstrennung zwischen den Klemmen, die für den Einsatz bei 690 V AC oder in einer verschmutzten oder staubigen Umgebung unerlässlich ist.

Strom (A)	Polzahl	Bestellnummer
800 ... 1250	3 P	2998 0003
800 ... 1250	4 P	2998 0004



access_036_a_1_cat

Zubehör zum Verriegeln über den Griffschlüssel

Anwendung

- Verriegelung des Frontbediengriffs in Schaltstellung 0:
- Mit Vorhängeschloss (nicht mitgeliefert) und Standard-Verriegelungsfunktion des Griffs
- Mit Schloss RONIS 1104A (Schlüssel BC 3318) – für Direktmontage am abschließbaren Griff
- Mit Schloss CASTELL K (nicht mitgeliefert)
- Mit Schloss RONIS EL11AP (nicht mitgeliefert)

Verriegelung mit Schloss RONIS EL 1104 A (mitgeliefert)

Strom (A)	Befehl	Bestellnummer
250 ... 1800	vorne direkt	3999 8104

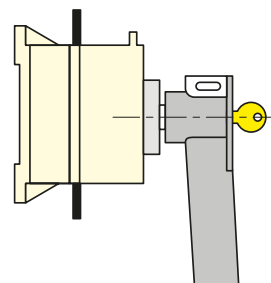
Verriegelung mit Schloss RONIS EL 11AP (nicht mitgeliefert)

Strom (A)	Befehl	Bestellnummer
250 ... 1800	Griff	1499 7701
1600 ... 1800	vorne direkt	3999 6117 ⁽¹⁾

Verriegelung mit Schloss CASTELL K (nicht mitgeliefert)

Strom (A)	Befehl	Bestellnummer
250 ... 1250	Griff	1499 7702

(1) Nur bei SIDERMAT Sicherungskombinationsschaltern



Schloss RONIS 1104 A.

access_010_b_1_x_cat

Etikettenhalter

Anwendung

Wiedererkennbarer Aufkleber für die Kennzeichnung des Geräts.

Abmessungen B x H (mm)	Zu bestellen in Vielfachen von	Bestellnummer
18 x 13	50	7769 9999



access_044_a_1_cat

Weiteres spezifisches Zubehör

Anwendung

- Kundenspezifische Anschlussabdeckungen (für spezielle Abmessungen oder hohe Umgebungstemperaturen).
- Anschlusszubehör
- Montageplatten für standardisierte Racks
- Unter besonderen atmosphärischen Bedingungen.

Ausstattungsmerkmal

Gemäß IEC 60947-3

		FUSOMAT				
Thermischer Strom I_{th} (40 °C)		250 A	400 A	630 A	800 A	1250 A
Sicherungsgröße NFC/DIN		1	2	3	4	4
Bemessungsisolationsspannung U_i (V)		1000	1000	1000	1000	1000
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} (kV)		12	12	12	12	12
Bemessungsbetriebsströme I_e (A)						
Nennspannung	Gebrauchskategorie	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾
400 V AC	AC-21 A / AC-21 B	250/250	400/400	630/630	800/800	1250/1250
400 V AC	AC-22 A / AC-22 B	250/250	400/400	630/630	800/800	1250/1250
400 V AC	AC-23 A / AC-23 B	250/250	400/400	630/630	800/800	1000/1000
690 V AC ⁽²⁾	AC-21 A / AC-21 B	200/200	315/400	500/630	800/800	800/1250
690 V AC ⁽²⁾	AC-22 A / AC-22 B	200/200	315/400	500/630	800/800	800/1000
690 V AC ⁽²⁾	AC-23 A / AC-23 B	200/200	250/315	315/400	630/630	630/630
220 V DC	DC-21 A / DC-21 B	200/200	315/315	400/630	800/800	800/1250
220 V DC	DC-22 A / DC-22 B	200/200	315/315	315/630	800/800	800/1250
220 V DC	DC-23 A / DC-23 B	200/200	200/315	400/630	800/800	800/1000
440 V DC	DC-21 A / DC-21 B	200/200	315/315	400/630 ⁽³⁾	800/800 ⁽⁴⁾	800/1250 ⁽⁴⁾
440 V DC	DC-22 A / DC-22 B	200/200	315/315 ⁽³⁾	315/630 ⁽³⁾	800/800 ⁽⁴⁾	800/1250 ⁽⁴⁾
440 V DC	DC-23 A / DC-23 B	200/200	200/315 ⁽³⁾	400/630 ⁽³⁾	800/800 ⁽⁴⁾	800/1000 ⁽⁴⁾
Betriebsleistung AC-23 (kW) ⁽¹⁾⁽⁵⁾						
400 V AC ohne Vorabschütz-Hilfskontakt		132/132	220/220	355/355	450/450	560/560
Bei 690 V AC ohne voreilenden Hilfskontakt		185/185	220/295	295/400	400/400	600/600
Blindleistung (kvar)						
Bei 400 V AC (kvar) ⁽⁵⁾		115	185	290	365	575
Abgesicherte Kurzschlussfestigkeit durch gG-Sicherungen nach DIN						
Prospektiver Kurzschlussstrom (kA eff.) ⁽⁶⁾		100	100	100	100	100
Zugeordnete Sicherungsgröße (A) ⁽⁶⁾		250	400	630	800	1.250
Kurzschlussbetrieb (nur Schalter)						
Bemessungsstoßstromfestigkeit (kA-Scheitelwert) ⁽⁶⁾		30	45	60	80	80
Anschluss						
Minimaler Cu-Kabelquerschnitt (mm ²)		95	185	2 x 150		
Minimaler Cu-Kabelquerschnitt (mm ²)				2 x 30 x 5	2 x 60 x 5	2 x 60 x 5
Minimaler Cu-Kabelquerschnitt (mm ²)		240	240	2 x 300	4 x 185	4 x 185
Maximale Cu Sammelschienenbreite (mm)		40	40	50	100	100
Anzugsdrehmoment min. (Nm)		20	20	40		20
Mechanische Eigenschaften						
Lebensdauer (Anzahl der Schaltspiele)		8000	8000	5000	5000	5000
Gewicht eines 3-poligen Gerätes (kg)		7	8	16	28	28
Gewicht eines 4-poligen Gerätes (kg)		8,5	9,5	19	33	33

(1) Kategorie mit Index A = häufiger Betrieb /

Kategorie mit Index B = gelegentlicher Betrieb.

(2) Mit Klemmenabdeckungen oder Berührungsschutzscheibe.

(3) Pole können nicht nebeneinander angeordnet werden.

(4) 4-poliges Gerät mit 2 Polen in Reihe pro Polarität

(5) Der Leistungswert dient nur der Orientierung; die Stromwerte sind von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

(6) Bei einer Bemessungsbetriebsspannung von $U_e = 400$ V AC.

FUSOMAT DIN

Sicherungskombinationsschalter mit Auslösefunktion

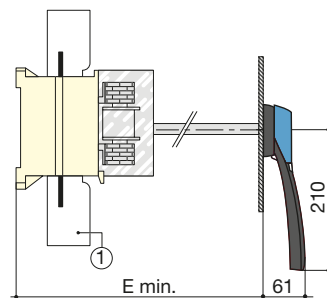
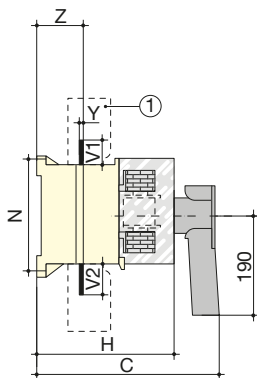
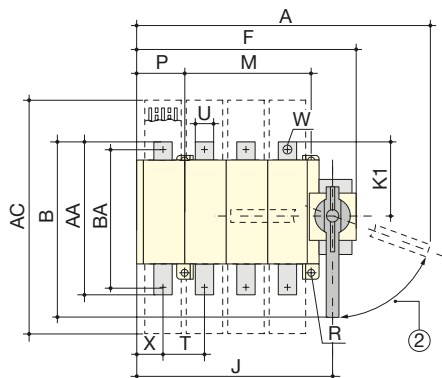
250 A bis 1250 A

Abmessungen

250 bis 630 A

Direkte Frontbedienung

Frontbedienung von außen



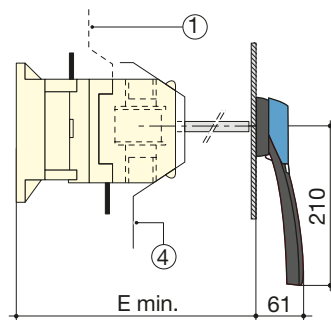
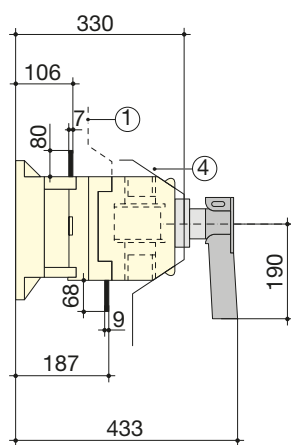
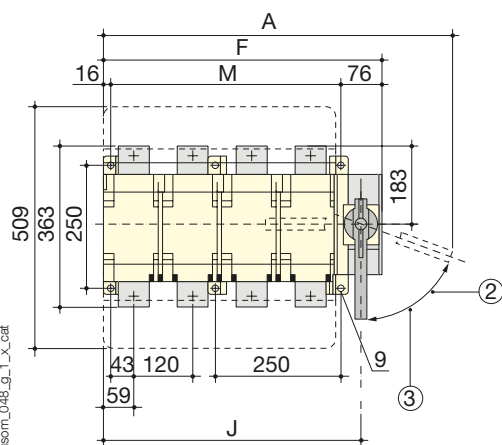
1. Klemmenabdeckung.
2. 70°-Reset.

Strom (A)	Gesamtabmessungen					Klemmen- abdeckungen	Gehäuse						Schaltermontage					Anschluss										
	A 3p.	A 4p.	B	C	E min.		AC	F 3p.	F 4p.	H	J 3p.	J 4p.	K1	M	N	P 3p.	P 4p.	R	T	U	V1	V2	W	X 3p.	X 4p.	Y	Z	AA
250	435	495	305	307	228	388	285	345	221	253	313	115	210	180	10	70	7	65	32	35	43	11	51	46	3	67	238	208
400	435	495	305	307	228	388	285	345	221	253	313	115	210	180	10	70	7	65	32	35	43	13	51	46	5	69	238	208
630	491	570	350	348	276	470	346	425,5	268	308	388	150	250	250	20	100	9	80	50	50	50	13	65	65	7	72	300	260

800 bis 1250 A

Direkte Frontbedienung

Frontbedienung von außen



1. Berührungsschutzscheibe oben
2. 70°-Reset.

3. 65°-Verriegelung mit Vorhängeschloss
4. Schutzabdeckung vorne.

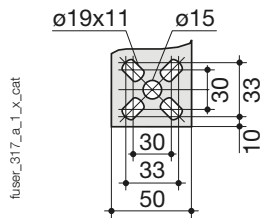
Strom (A)	Gesamtabmessungen			Gehäuse				Schaltermontage	
	A 3p.	A 4p.	E min.	F 3p.	F 4p.	J 3p.	J 4p.	M 3p.	M 4p.
800	582	702	416	437	557	399,5	519,5	345	465
1.250	582	702	416	437	557	399,5	519,5	345	465

Anschlussklemmen

FUSOMAT

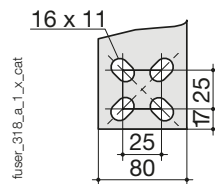
800 A

Oben und unten



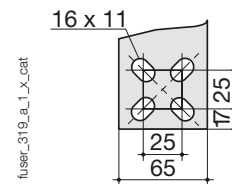
1250 A

Oben



1250 A

Unten



Abmessungen der Außengriffe

FUSOMAT

250 bis 1250 A

