

FUSOMAT DIN

Sicherungskombinationsschalter mit Auslösefunktion

250 A bis 1250 A



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 manueller Betätigung, sichtbarer Trennung und Fernauslösefunktion.

Sie gewährleisten den Betrieb unter Last, die elektrische Trennung aus Sicherheitsgründen und den Schutz gegen Überlasten und Kurzschlüsse in jedem elektrischen Niederspannungskreis.

Sie stellen das automatische Öffnen des Schaltkreises sicher in Kombination mit folgenden Komponenten:

- System zur Erkennung einer geschmolzenen Sicherung (siehe DDMM oder FMD),
- thermisches Relais,
- Differenzialrelais (siehe RESYS),
- weitere Sicherheitseinrichtungen.

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 Trennung werden Menschen und Geräte vor Überstrom geschützt.

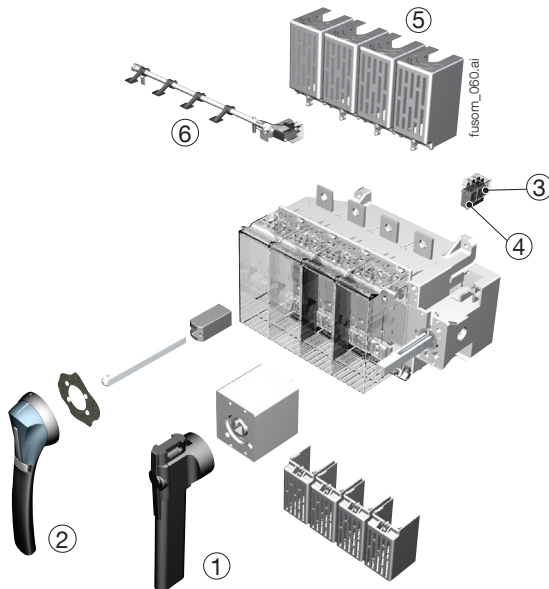
Hohes Ausschaltvermögen

- Schutz gegen Überlasten und Kurzschlüsse durch Sicherungen mit hohem Ausschaltvermögen (100 kA eff.).

Allgemeine technische Daten

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

Konfigurationen



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

- Direktbetätigung vorn.
- Außenbetätigung vorn.
- NO/NC-Hilfskontakt für jede Schaltstellung.
- NO/NC Hilfskontakt mit standardmäßiger Arbeitsstromauslösespule.
- Klemmenabdeckung.
- Gerät zur Erkennung einer geschmolzenen Sicherung (FMD)

Bestellnummern

FUSOMAT DIN mit Betätigung vorn

Gerät ausgestattet mit 230-VAC-Arbeitsstromauslösespule

Bemessung (A) / Sicherung	Polzahl	Nur Gerät	Direktgriff	Außengriff	Welle für Außengriff	Hilfskontaktstellung	Auslösung Hilfskontakt	1. Hilfskontakt für durchgebrannte 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⁾	200 mm 1401 1520 320 mm 1400 1032 ⁽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						3 P 3994 1306 4 P 3994 1406	3 P 3998 3063 ⁽²⁾ 4 P 3998 4063 ⁽²⁾				
	4 P	3650 6041											
630 A / 3	3 P	3650 3064						3 P 3994 1312 4 P 3994 1412		3998 3120 ⁽³⁾ 4 P 3998 4120 ⁽³⁾	3998 3120 ⁽³⁾ 4 P 3998 4120 ⁽³⁾		
	4 P	3650 6064											
1250 A / 4	3 P	3650 3121											
	4 P	3650 6121											

(1) Standard.

(2) Oben/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

Betätigung vorn

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

Betätigung seitlich

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



access_156.eps

Außengriff

Betätigung vorn

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



access_151.eps

Griff S3



access_166.eps

Griff S3

Griffadapter Typ S

Verwendung

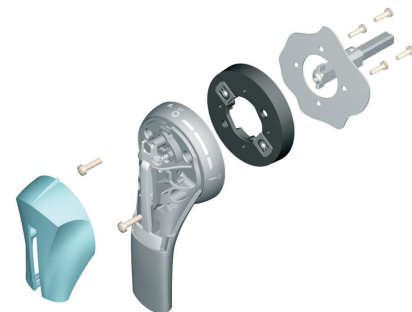
Ermöglicht den Einbau von Griffen des Typs S anstelle bestehender älterer SOCOMEC Griffe.

Abmessungen

Verlängert die Tiefe des Griffs um 12 mm.

Grifffarbe	Stückzahl je Bestelleinheit	IP außen ⁽¹⁾	Bestellnummer
Schwarz	1	IP65	1493 0000

(1) IP: Schutzart nach IEC 60529.



access_157.eps

Alternative Farbe der Abdeckung an Grifftyp S

Verwendung

Für Einzelgriffe Typ S3

Weitere Farben auf Anfrage:

Bitte anfragen.

Farbe	Stückzahl je Bestelleinheit	Griff	Bestellnummer
hellgrau	50	Typ S3	1401 0001
Dunkelgrau	50	Typ S3	1401 0011



access_198.eps

Welle für Außengriff

Verwendung
Standardlängen:
– 200 mm
– 320 mm.

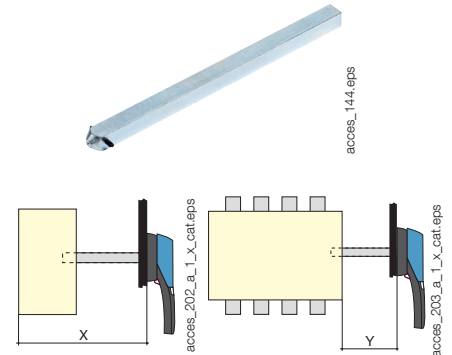
Weitere Längen verfügbar:
Bitte anfragen.

Betätigung vorn

Strom (A)	Abmessung X (mm)	Wellenlänge (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

Betätigung seitlich

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



Hilfskontakt

Verwendung
Voreilender Hilfskontakt mit 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
6,35-mm-Flachsteckanschluss.
Technische Eigenschaften
NO/NC-Hilfskontakt IP2.
Elektrische Bemessung
30.000 Schaltspiele.

NO/NC-Schaltstellungskontakt

Strom (A)	Strom Nominal (A)	Betriebsstrom I _e (A)			
		250 VAC	400 VAC	5 A / 24 V DC	48 VDC
		DC-13	DC-13	DC-13	DC-13
250 ... 1250	16	12	8	14	6

NO/NC für Signalisierung Spulenauslösung

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

NO/NC-Wechslerkontakt

Strom (A)	AC-Position	Bestellnummer
250 ... 1250	1. Hilfskontakt	3999 0051
250 ... 1250	2. Hilfskontakt	3999 0052

NO/NC-Kontakt für niedrige Position

Strom (A)	AC-Position	Bestellnummer
250 ... 1250	1. Hilfskontakt	3999 0111
250 ... 1250	2. Hilfskontakt	3999 0112

NO/NC für Signalisierung Spulenauslösung

Strom (A)	AC-Position	Bestellnummer
250 ... 1250	1 Hilfskontakt	3999 0031



FUSOMAT DIN

Sicherungskombinationsschalter mit Auslösefunktion

250 A bis 1250 A

Zubehör (Fortsetzung)

Auslösespule

Arbeitsstromauslösespule

	Ersatzspule	Alternativspule
Vor-Min.-	Bestellnummer	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 VAC	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 VDC	3990 2220	-

Unterspannungsauslösespule

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

Verwendung

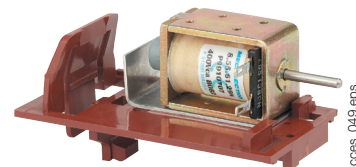
Allpolige Trennung, die mittels Arbeitsstromauslösespule oder per Unterspannungsauslösespule ferngesteuert wird.

Hinweis: Die Arbeitsstromauslösespule darf nicht länger als 5 s versorgt werden.

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

Beispiele für eine Bestellung:

- FUSOMAT mit 230-VAC-Arbeitsstromauslösespule – 1 Bestellnummer: FUSOMAT 250 A, 3-polig, Betätigung vorn, Bestellnummer 3650 3026.
- FUSOMAT mit anderem Spulentyp oder anderer Spannung – 2 Bestellnummern: FUSOMAT 250 A, 3-polig, Betätigung vorn mit 110-VAC-Unterspannungsauslösespule: 3650 3026 + 3991 3110.



Shunt



Unterspannung

Stromsenkender Widerstand für Unterspannungsauslösespule

Verwendung

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 VAC	3999 3400
110 V DC	3999 4110

Anzeige Sicherung durchgebrannt

Verwendung

Für DIN-Sicherungseinsätze mit Schlagbolzen.

Elektrisches Prinzip

Ein NO/NC-Hilfskontakt erkennt eine durchgebrannte Sicherung.

Anschlüsse an den Steuerkreis

6,35-mm-Flachsteckanschluss.

Elektrische Bemessung

30.000 Schaltspiele.

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
1250	3 P	1.	3994 1312
1250	4 P	1.	3994 1412
1250	3/4 P	2.	3994 1902

Ausstattungsmerkmal

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

Klemmenabdeckungen

Verwendung

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

Bei FUSOMAT

Strom (A)	Polzahl	Position	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.

Vorteil

Trotz Klemmenabdeckungen ist eine thermografische Prüfung möglich.

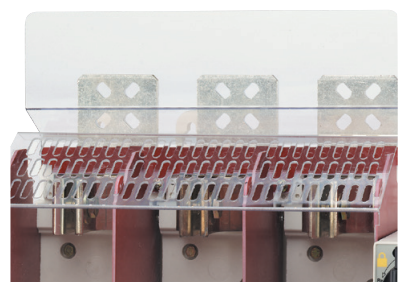


Schutzabdeckung für Klemmen

Verwendung

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

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



FUSOMAT DIN

Sicherungskombinationsschalter mit Auslösefunktion

250 A bis 1250 A

Zubehör (Fortsetzung)

Phasentrennwand

Verwendung

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

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



Zubehör zum Verriegeln über den Griffschlüssel

Verwendung

- Verriegelung des Griffs für Betätigung vorn 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 ... 1250	vorn direkt	3999 8104

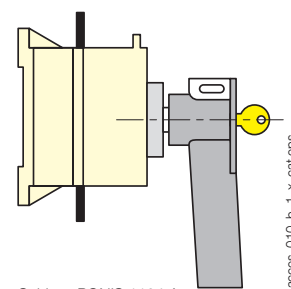
Verriegelung mit Schloss RONIS EL 11AP (nicht mitgeliefert)

Strom (A)	Befehl	Bestellnummer
250 ... 1250	griff	1499 7701
1600 ... 1250	vorn 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.

Etikettenhalter

Verwendung

Wiedererkennbarer Aufkleber für die Kennzeichnung des Geräts.

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



Weiteres spezifisches Zubehör

Verwendung

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

Ausstattungsmerkmal

Gemäß IEC 60947-3

Konventioneller thermischer Strom I_{th} (40 °C)	FUSOMAT			
	250 A	400 A	630 A	1250 A
Sicherungsgröße NFC/DIN	1	2	3	4
Bemessungsisolationsspannung U_i (V)	1000	1000	1000	1000
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} (kV)	12	12	12	12
Bemessungsbetriebsströme I_o (A)				
Nennspannung	Gebrauchskategorie	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾
400 VAC	AC-21 A / AC-21 B	250/250	400/400	630/630
400 VAC	AC-22 A / AC-22 B	250/250	400/400	630/630
400 VAC	AC-23 A / AC-23 B	250/250	400/400	630/630
690 V AC ⁽²⁾	AC-21 A / AC-21 B	200/200	315/400	500/630
690 VAC ⁽²⁾	AC-22 A / AC-22 B	200/200	315/400	500/630
690 VAC ⁽²⁾	AC-23 A / AC-23 B	200/200	250/315	315/400
220 VDC	DC-21 A / DC-21 B	200/200	315/315	400/630
220 VDC	DC-22 A / DC-22 B	200/200	315/315	315/630
220 VDC	DC-23 A / DC-23 B	200/200	200/315	400/630
440 VDC	DC-21 A / DC-21 B	200/200	315/315	400/630 ⁽³⁾
440 VDC	DC-22 A / DC-22 B	200/200	315/315 ⁽³⁾	315/630 ⁽³⁾
440 VDC	DC-23 A / DC-23 B	200/200	200/315 ⁽³⁾	400/630 ⁽³⁾
Betriebsleistung AC-23 (kW)⁽¹⁾⁽⁵⁾				
400 VAC ohne Hilfskontakt mit voreilender Öffnung	132/132	220/220	355/355	560/560
Bei 690 V AC ohne voreilenden Hilfskontakt	185/185	220/295	295/400	600/600
Blindleistung (kvar)				
Bei 400 VAC (kvar) ⁽⁵⁾	115	295	290	575
Abgesicherte Kurzschlussfestigkeit durch gG-Sicherungen nach DIN				
Voraussichtlicher Kurzschlussstrom (kA eff.) ⁽⁶⁾	100	100	100	100
Zugeordnete Sicherungsgröße (A) ⁽⁶⁾	250	400	630	1250
Kurzschlussbetrieb (nur Schalter)				
Bemessungs-Stoßkurzschlussstrom (kA-Scheitelwert) ⁽⁶⁾	30	45	60	80
Anschluss				
Minimaler Querschnitt Kupfer (mm ²)	20	295	2 × 150	
Minimaler Querschnitt Kupfer (mm ²)			2 × 30 × 5	2 × 60 × 5
Minimaler Querschnitt Kupferkabel (mm ²)	240	240	2 × 300	4 × 185
Maximale Sammelschienenbreite Kupfer (mm)	40	40	50	100
Min. Anzugsmoment (Nm)	20	20	40	20
Mechanische Eigenschaften				
Lebensdauer (Anzahl der Schaltspiele)	8000	8000	5000	5000
Gewicht 3-poliges Gerät (kg)	7	8	16	28
Gewicht 4-poliges Gerät (kg)	8,5	9,5	19	33

(1) Kategorie mit Index A = häufige Betätigung /

Kategorie mit Index B = gelegentliche Betätigung.

(2) Mit Klemmenabdeckungen oder Berührsicherheitsscheibe.

(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 $U_e = 400$ VAC.

FUSOMAT DIN

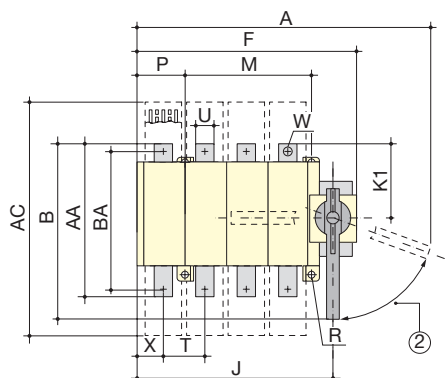
Sicherungskombinationsschalter mit Auslösefunktion

250 A bis 1250 A

Abmessungen

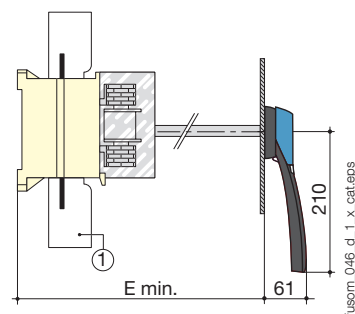
250 bis 630 A

Direktbetätigung vorn



1. Klemmenabdeckung.
2. 70°-Rücks.

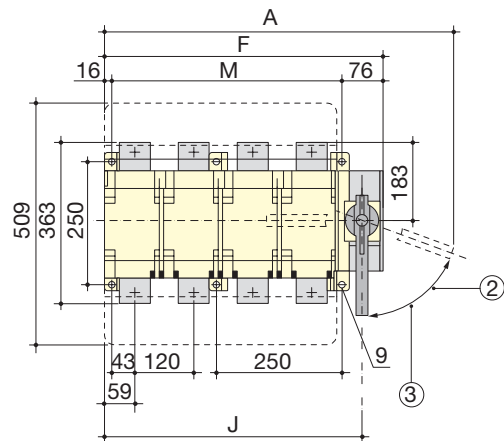
Außenbetätigung vorn



Strom (A)	Gesamtabmessungen					Klemmen- abdeckungen	Gehäuse						Schaltermontage						Anschluss									
	A 3-polig	A 4-polig	B	C	E min	AC	F 3-polig	F 4-polig	H	J 3-polig	J 4-polig	K1	M	N	P 3-polig	P 4-polig	R	T	U	V1	V2	B	X 3-polig	X 4-polig	Y	Z	AA	BA
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

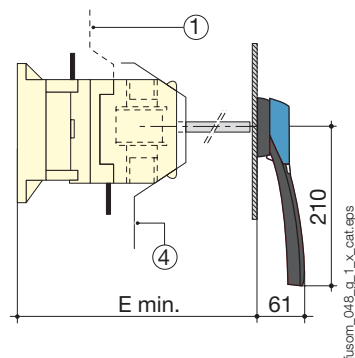
1250 A

Direktbetätigung vorn



1. Berührungsschutzscheibe oben
2. 70°-Rücks.

Außenbetätigung vorn



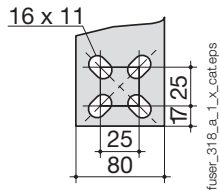
3. 65°-Verriegelung mit Vorhängeschloss
4. Schutzabdeckung vorne.

Strom (A)	Gesamtabmessungen			Gehäuse				Schaltermontage	
	A 3-polig	A 4p.	E min.	F 3-polig	F 4p.	J 3-polig	J 4p.	M 3-polig	M 4p.
1250	582	702	416	437	557	399,5	519,5	345	465

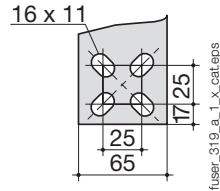
Anschlussklemmen

FUSOMAT

1250 A
Oben



1250 A
Unten



Abmessungen der Außengriffe

FUSOMAT

250 bis 1250 A

Grifftyp	Betätigungsrichtung	Türbohrung
Typ S3	Betätigung vorn	