



RBK

NH-Sicherungs-Lasttrennschalter

- werden zur Stromverteilung und zur Sicherung gegen Folgen von Kurzschlüssen und Überlastungen mittels industrieller Sicherungseinsätze verwendet

ANWENDUNGSBEREICHE

Die Sicherungs-Lasttrennschalter **RBK** werden zur Verteilung von Strom und zur Sicherung gegen Folgen von Kurzschlüssen und Überlastungen mittels industrieller Schmelzeinsätze verwendet.

Sie wurden nach den geltenden Normen EN 60947-1, EN 60947-3, IEC 60947-1, IEC 60947-3.

Sie sind zur Anwendung in den industriellen Niederspannungs-Verteileranlagen und in den Kabel- und Verteilungsanschlüssen bestimmt.

AUFBAU

- Der Lasttrennschalter ist hergestellt aus thermoplastischem, glasfaserverstärktem Polyamid mit der höchsten Brennbarkeitsklasse V2 – halogenfreier Brandhemmer,
- Die Lasttrennschalter **RBK** bestehen aus folgenden Komponenten:
 - dreipoliges Unterteil mit federnden Klemmbackenkontakten zur direkten Verbindung von Kabeln mit isoliertem oder gepresstem Kabelschuh und Schienen,
 - abnehmbare Abdeckung für die Schmelzsicherungen,
- Lichtbogenlöschkammer, ausgestattet mit Metallplatten.
- Galvanisch versilberte Kontakte sorgen für geringe Leistungsverluste.

MONTAGE

- auf der Montageplatte
 - RBK 00, RBK 1,
- Auf Sammelschienen mit einem Abstand von 60 mm. Montage auf Sammelschienen mit Hakenklemmen, die sich im Inneren des Trennschalters befinden.

BETRIEBSBEDINGUNGEN

- Montage in Räumen ohne Staub, ätzende oder explosive Gase,
- auf der Höhe bis zu 2000 m ü. d. M.,
- außerhalb der Räume – in Gehäusen mit der Schutzart > IP34,
- Umgebungstemperatur von -25 °C bis +55 °C,
- die relative Luftfeuchtigkeit sollte nicht höher als 50 % bei 40 °C sein.

FUNKTIONALITÄT

- Die Ein- und Ausschaltvorgänge sollten mit einer festen Bewegung ausgeführt werden,
- Montage der Kabel mit einer Schraubklemme oder mit einer V-Klemme,
- Möglichkeit der Kontrollmessung – Messöffnungen im Deckel des Trennschalters.

Normkonformität

EN 60947-1, EN 60947-3, HD 60269-2

Tabelle 102. Technische Daten der Lasttrennschalter RBK

Parameter			RBK 00	RBK 1
Konventioneller thermischer Bemessungsstrom $I_{th}^{1)}$	A		160	250
Nennspannung U_n	V		690	690
Gebrauchskategorie	-		AC-22B	AC-22B
Bemessungs-betriebsstrom I_e	A		160	250
Bemessungsbetriebsspannung U_e	V		690	690
Bedingter Kurzschluss-Einschaltvermögen	690 V	kA	80	80
	500 V		-	-
	400 V		100	100
Bedingte Kurzschlussfestigkeit	690 V	kA	80	80
	500 V		-	-
	400 V		100	100
Bemessungs-isolationsspannung U_i	V		1000	1000
Bemessungsstoß-spannungsfestigkeit $U_{imp.}$	kV		8	8
Bemessungs-frequenz	Hz		50-60	50-60
Mechanische Lebensdauer	Schaltspiele		1600	1600
Schaltfestigkeit	Schaltspiele		200	200
Schutzart	IP		IP 20*	IP 20*
Gewicht	kg		~0,65	~2
Größe der Sicherungs-einsätze IEC	-		00	1

*Von der Vorderseite von IP30

¹⁾ I_{th} – thermischer Strom des Trennschalters ohne Abdeckung im Freien (bei der Montage der Lasttrennschalter unter Abdeckung sollten Korrekturfaktoren der Belastbarkeit berücksichtigt werden)

RBK 00 (160 A, 690 V)

Tabelle 103. Technische Daten

Parameter		RBK 00	
Konventioneller thermischer Bemessungsstrom I_{th}	A	160	
Nennspannung U_n	V	690	
Gebrauchskategorie	-	AC-22B	
Bemessungsbetriebsstrom I_e	A	160	
Betriebsspannung	V	690	
Bedingter Kurzschluss-Einschaltvermögen	690 V	kA	80
	500 V		-
	400 V		100
Bedingte Kurzschlussfestigkeit	690 V	kA	80
	500 V		-
	400 V		100
Bemessungsisolationsspannung U_i	V	1000	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	8	
Bemessungsfrequenz	Hz	50-60	
Mechanische Lebensdauer	Schaltspiele	1600	
Schaltfestigkeit	Schaltspiele	200	
Schutzart	IP	IP20	
Gewicht	kg	~0,65	
Größe der Sicherungseinsätze	-	00	

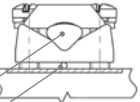
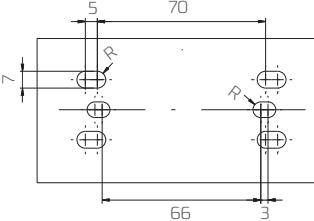


RBK 00
Aufbaumontage

Tabelle 104. Ausführungen

RBK 00/160 A		Typ der Kabelklemmen	Artikelnummer
RBK 00	für den Anschluss von Kabeln mit abisierten Enden	Brückenklemme	63-823333-111
RBK 00-M	für den Anschluss von Kabeln mit gepressten Kabelschuhen	Schraubenklemmen	63-823333-121
RBK 00-V	für den Anschluss von Sektorkabeln mit abisierten Enden	Sektorklemme	63-823333-131
RBK 00-W	Gerät mit verlängerten Klemmenabdeckungen für Kabel mit abisierten Enden	Brückenklemme	63-823333-141
RBK 00-M-W	Gerät mit verlängerten Klemmenabdeckungen für Kabel mit gepressten Kabelschuhen	Schraubenklemmen	63-823333-151
RBK 00-V-W	Gerät mit verlängerten Klemmenabdeckungen für Sektorkabel mit isolierten Enden	Sektorklemme	63-823333-161

Tabelle 105. Anschlussmaterial RBK 00

Kennzeichnung des Geräts	RBK 00			Abstand der Löcher zur Montage von RBK 00 auf der Montageplatte
Klemme	Brückenklemme 2 x M5 x 16	Schraubenklemme M8 x 16	Sektorklemme 2 x M5 x 20	
Zeichnung der Klemme				
Querschnitt der Kabeladern	Cu/Al-Kabel 4 ÷ 50 mm ²	Kabel mit Kabelschuh 70 mm ²	①   1,5 mm² - 2,5 mm² ②  4 mm² - 70 mm²  4 mm² - 95 mm²	
Cu-Schiene	maximale Schienenbreite 20 mm			
Anzugsdrehmoment	3 Nm*	10 Nm*	3 Nm*	

für Mehrdrahtkabel werden Aderendhülsen empfohlen

* es wird empfohlen, einen Drehmomentschlüssel zu verwenden

RBK 1 (250 A, 690 V)



RBK 1
Aufbaumontage

Tabelle 106. Technische Daten

Parameter		RBK 1
Konventioneller thermischer Bemessungsstrom $I_{th}=I_n$	A	250
Nennspannung U_n	V	690
Gebrauchskategorie	-	AC-22B
Bemessungsbetriebsstrom I_e	A	250
Bemessungsbetriebsspannung U_e	V	690
Bedingter Kurzschluss-Einschaltvermögen	690 V	80
	500 V	-
	400 V	100
Bedingte Kurzschlussfestigkeit	690 V	80
	500 V	-
	400 V	100
Bemessungsisolationsspannung U_i	V	1000
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	8
Bemessungsfrequenz	Hz	50-60
Mechanische Lebensdauer	Schaltspiele	1600
Schaltfestigkeit	Schaltspiele	200
Schutzart IP	IP	IP20
Gewicht	kg	~2
Größe der Sicherungseinsätze	-	1

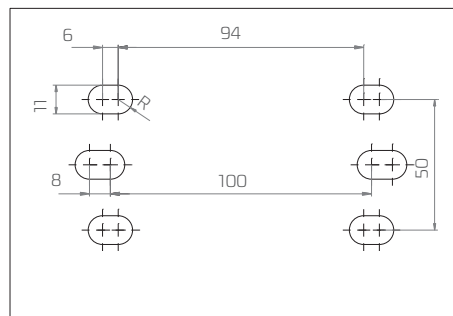
Tabelle 107. Ausführungen

RBK 1/250 A		Typ der Kabelklemmen	Artikelnummer
RBK 1	für Kabel mit abisolierten Enden	Brückenklemme	63-811779-011
RBK 1-M	für Kabel mit gepressten Kabelschuhen	Schraubenklemmen	63-811779-021
RBK 1-V	für Kabel mit abisolierten Enden	Klemme des Typs V	63-811779-031
RBK 1 VG	für Kabel mit abisolierten Enden, obere Klemmen – Typ V, untere Klemmen – Brückenklemmen	Klemme des Typs V / Brückenklemmen	63-811784-051
RBK 1 VG-M	für Kabel mit abisolierten Enden, obere Klemmen – Typ V, untere Klemmen – Schraubenklemmen	Klemme des Typs V / Schraubenklemme	63-811784-061
RBK 1 VD	für Kabel mit abisolierten Enden, obere Klemmen – Brückenklemmen, untere Klemmen – Typ V	Brückenklemme / Klemme des Typs V	63-811784-071
RBK 1 VD-M	für Kabel mit abisolierten Enden, obere Klemmen – Schraubklemmen, untere Klemmen – Typ V	Schraubenklemme / Klemme des Typs V	63-811784-081

Tabelle 108. Anschlussmaterial RBK 1

Kennzeichnung	RBK 1	RBK 1-M	RBK 1-V
Klemme	Brückenklemme 2 x M8 x 30	Schraubenklemme M10 x 25	Klemme des Typs V HS 35-300-C
Bild der Klemme			
Zeichnung der Klemme			
Querschnitt der Kabeladern	Cu/Al-Kabel 35÷120 mm ²	Kabel mit Kabelschuh bis 120 mm ²	Klemme zur direkten Anschluss von Kabeln mit isolierten Enden mit einem Aderquerschnitt von: 35 - 185 mm ² 35 - 240 mm ² 35 - 240 mm ² 35 - 300 mm ²
Cu-Schiene	maximale Schienenbreite 35 mm		
Anzugsdrehmoment	10 Nm*	20 Nm*	30 Nm*

Bohrplan
RBK 1
auf der Montageplatte



* es wird empfohlen, einen Drehmomentschlüssel zu verwenden
** für Mehrdrahtkabel werden Aderendhülsen empfohlen



RBK 1
Aufbaumontage

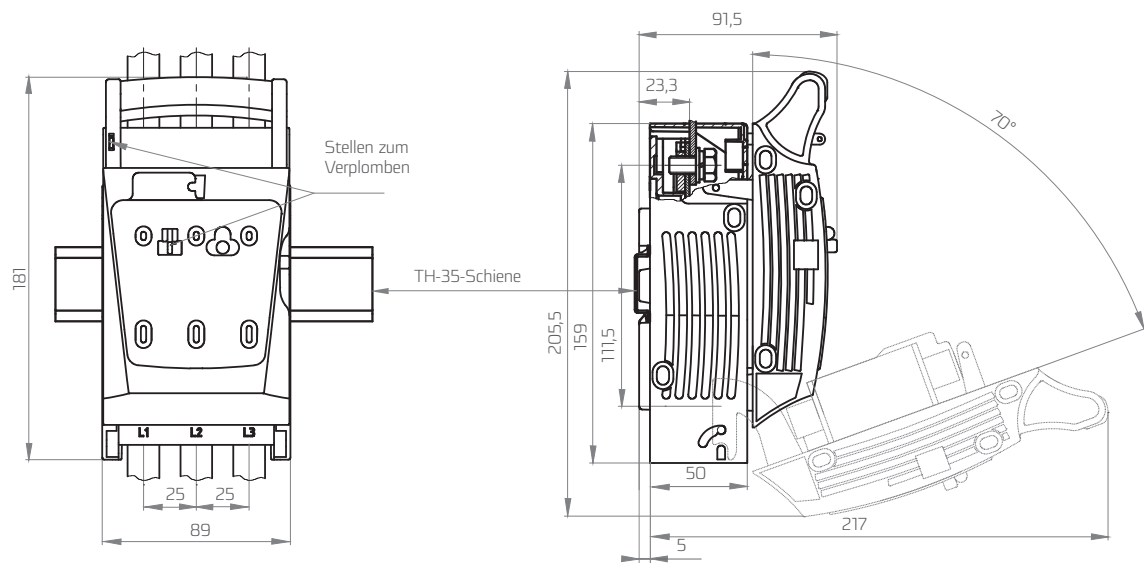


RBK 1
Ausführung Aufbaumontage
mit zusätzlichen Abdeckungen

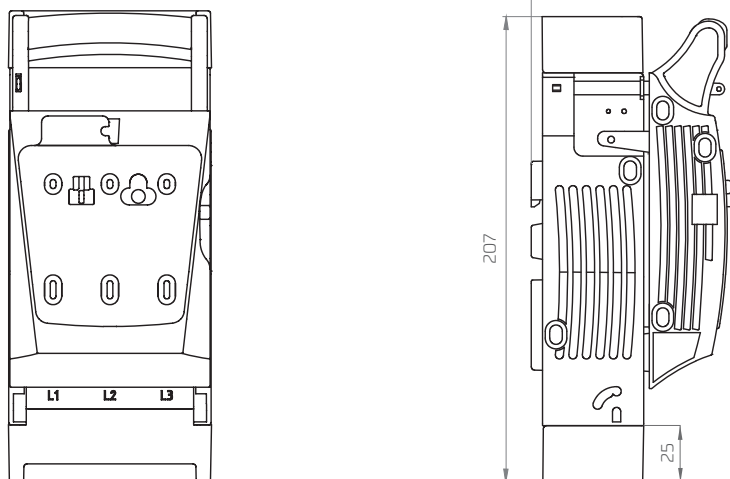


RBK 1VD-M
Klemme des Typs M auf der Oberseite,
Klemme des Typs V auf der Unterseite
des Geräts oder umgekehrt (RBK 1 VG-M)

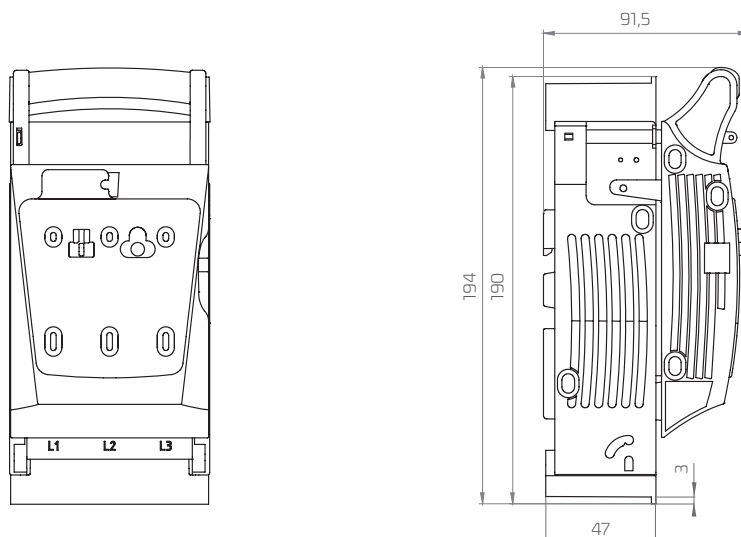
RBK 000 pro
RBK 000 pro-E



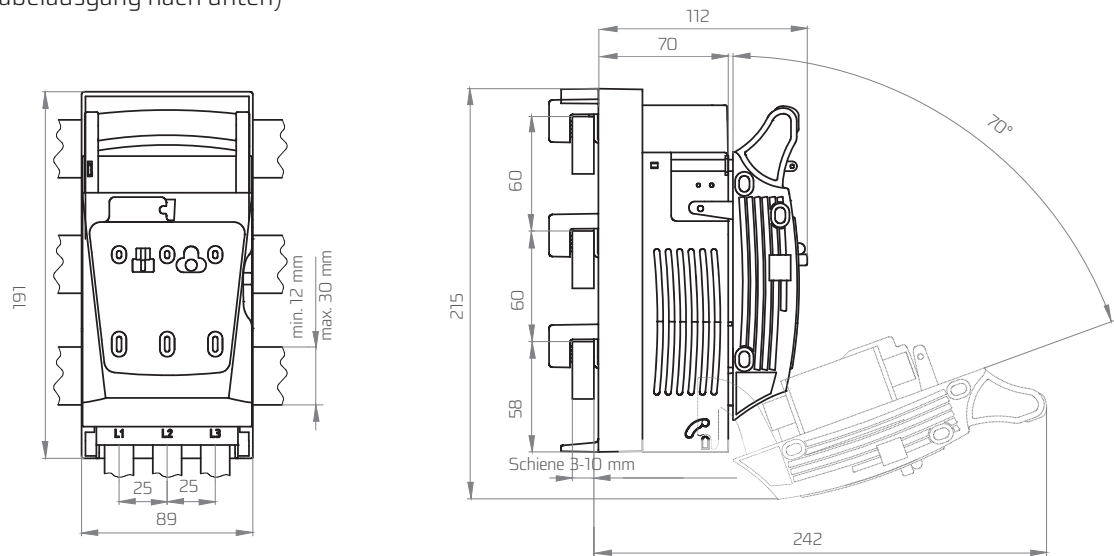
RBK 000 pro-O



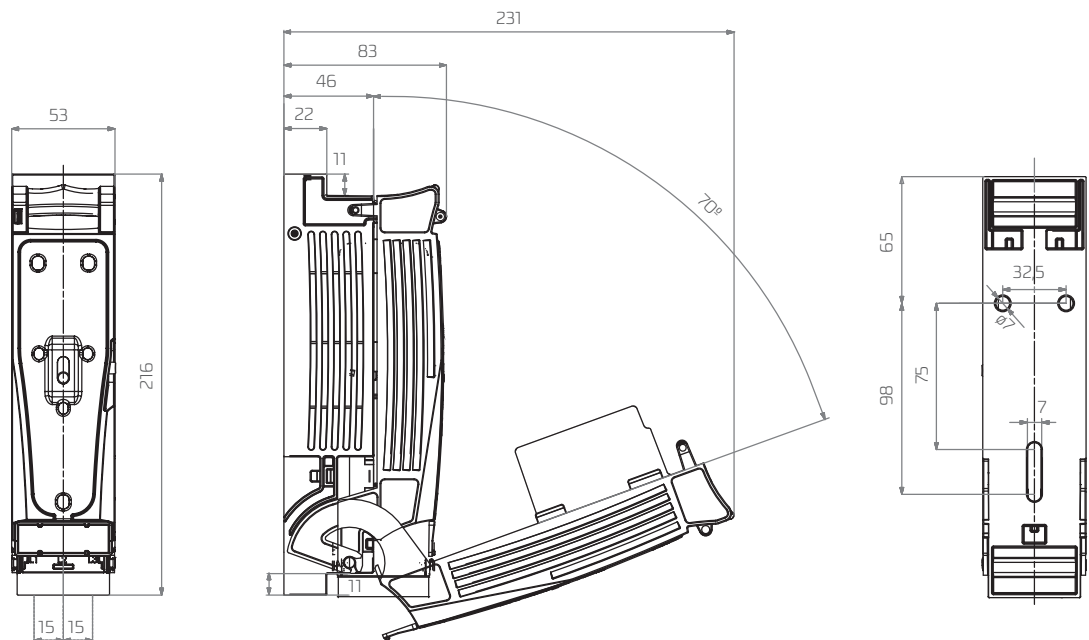
RBK 000 pro-W



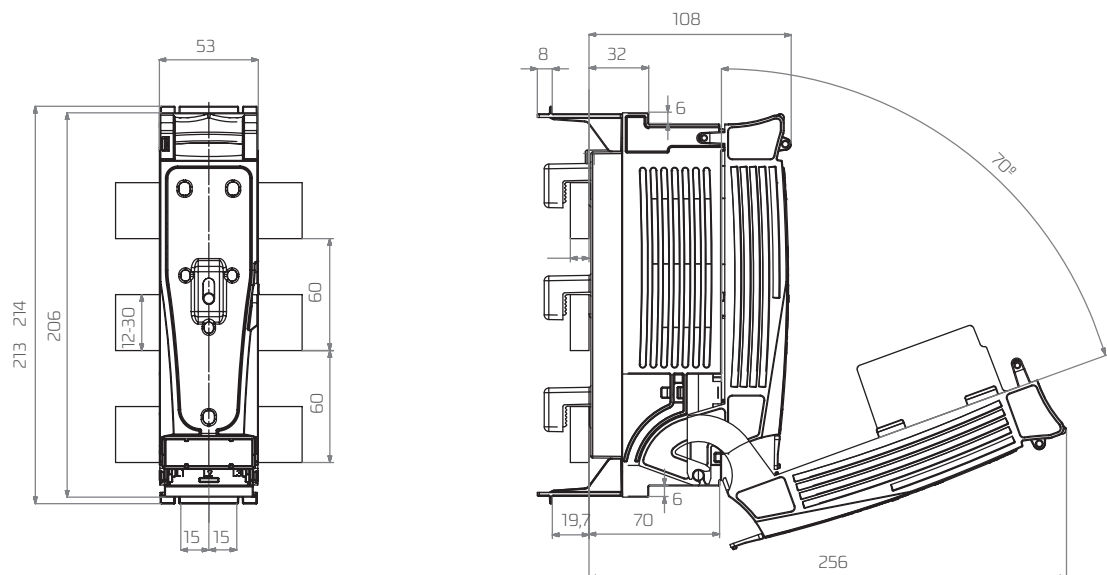
RBK 000-SG (Kabelausgang nach oben)
RBK 000-SD (Kabelausgang nach unten)



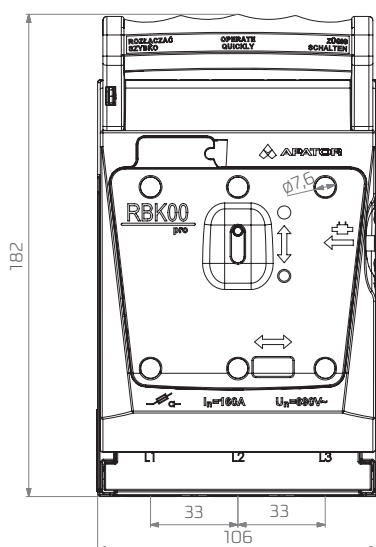
RBP 000 pro



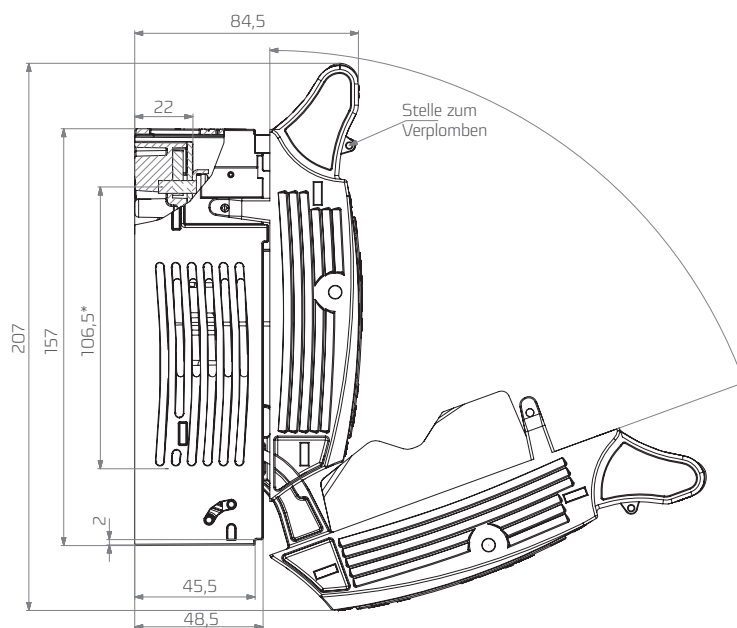
RBP 000 pro-S



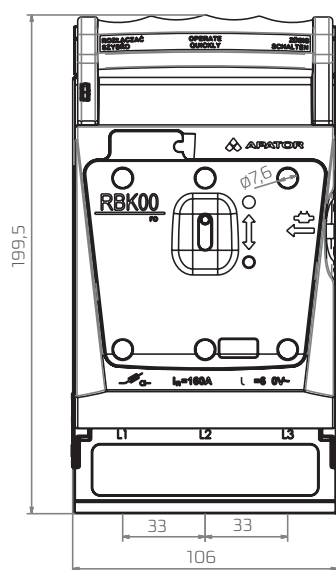
RBK 00 / RBK 00 pro



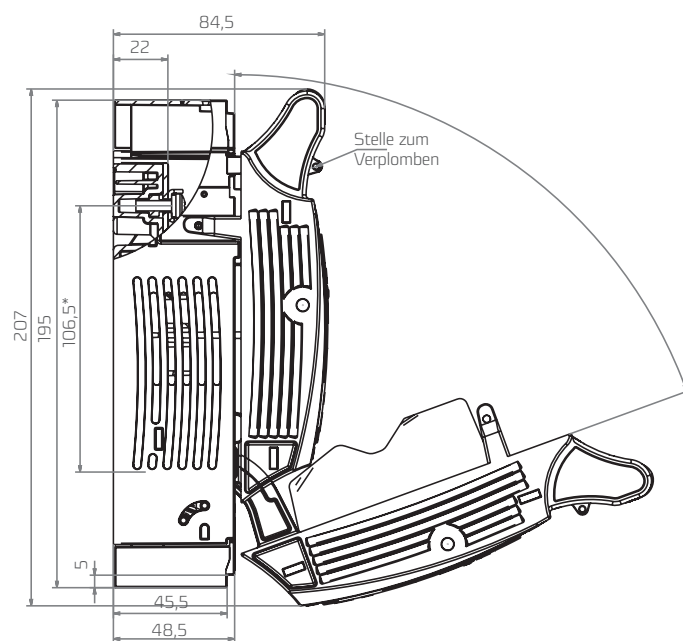
* 122.5 mm für die Klemme des Typs M



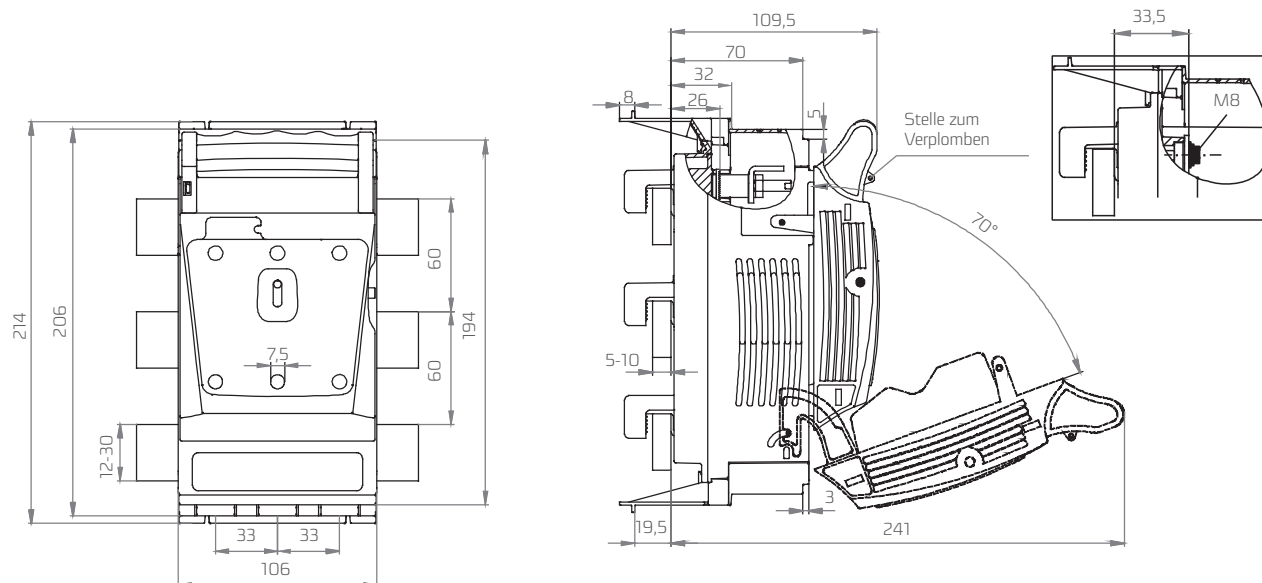
RBK 00-W / RBK 00 pro-W,



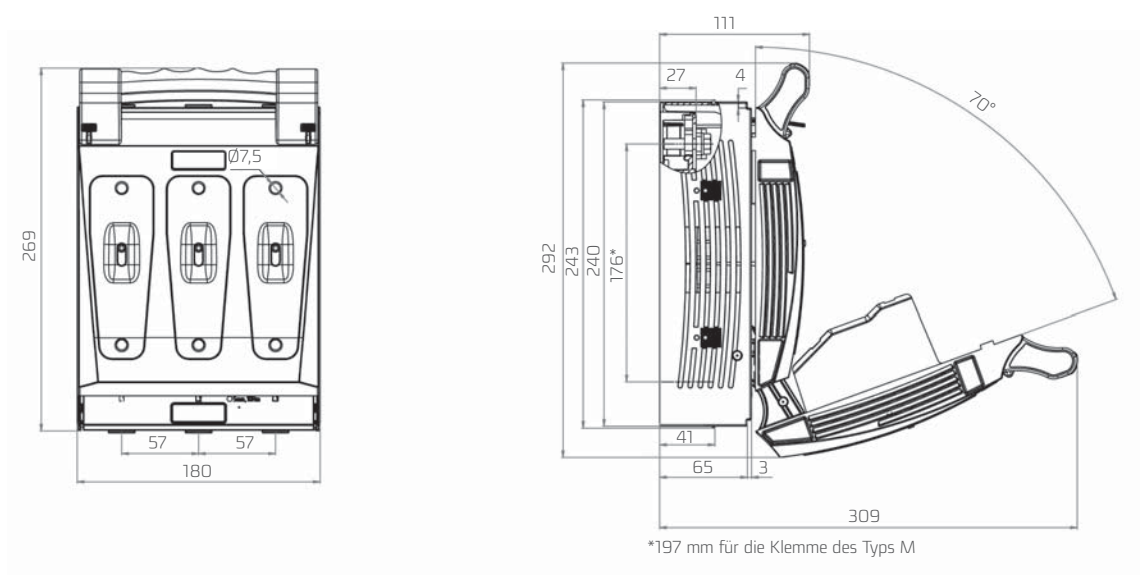
* 122.5 mm für die Klemme des Typs M



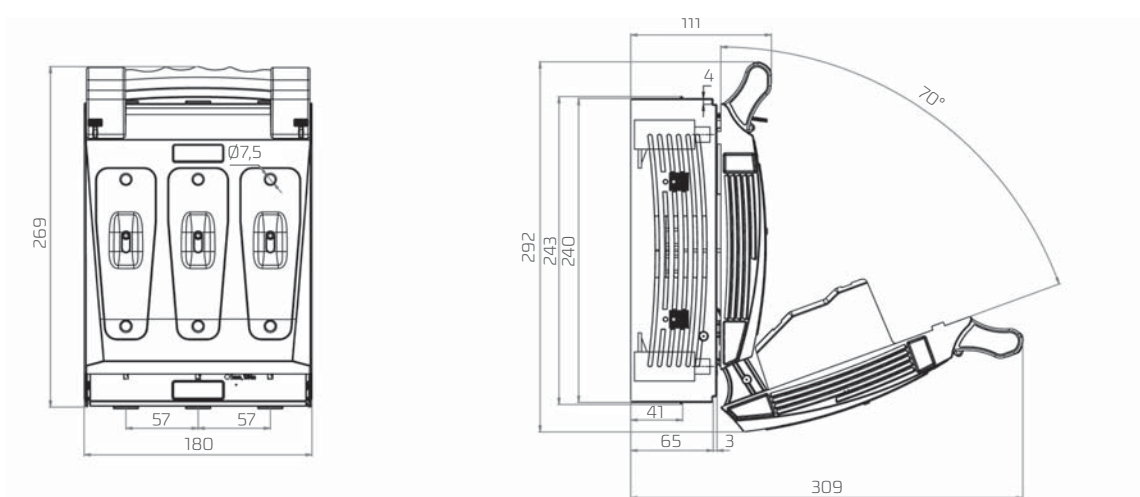
RBK 00 pro-S



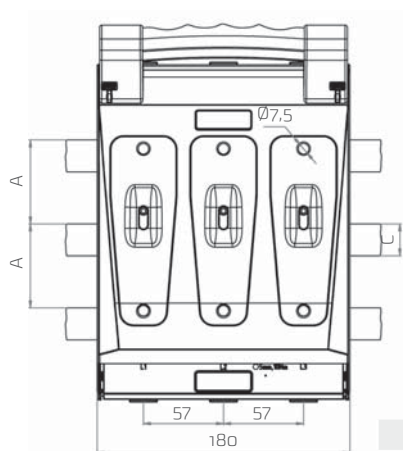
RBK 1, RBK 1 pro



RBK 1 pro-V

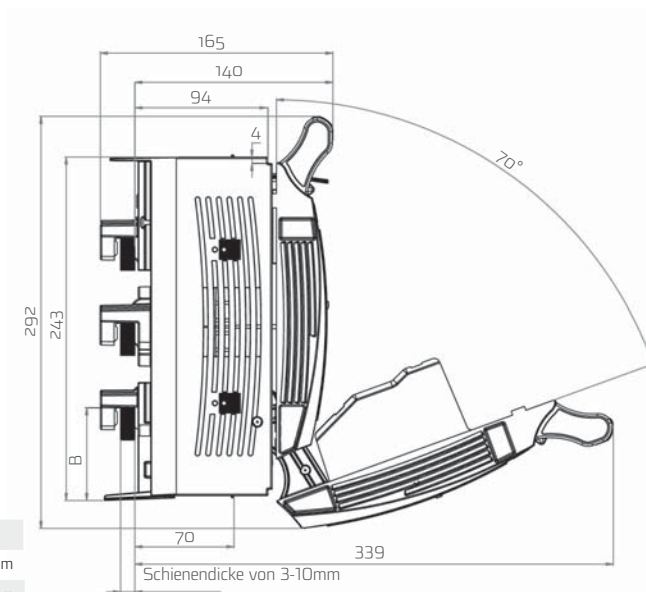


RBK 1 pro-SD, RBK 1 pro-SG

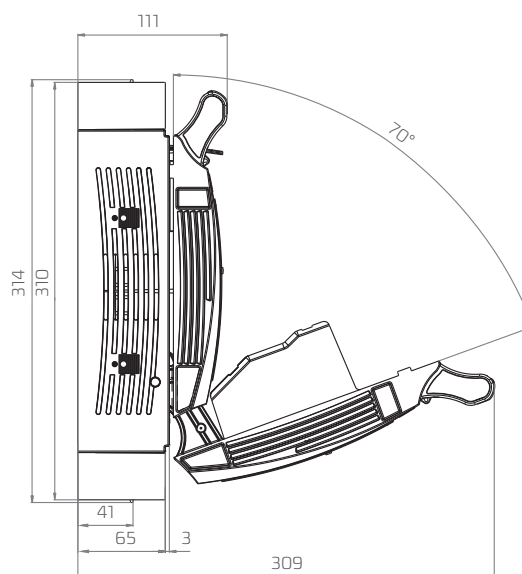
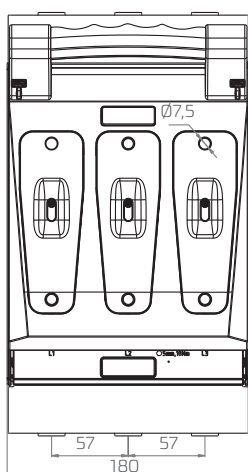


A	B	C
60 mm	66 mm	maks. 30 mm
100 mm	27-66 mm	maks. 60 mm

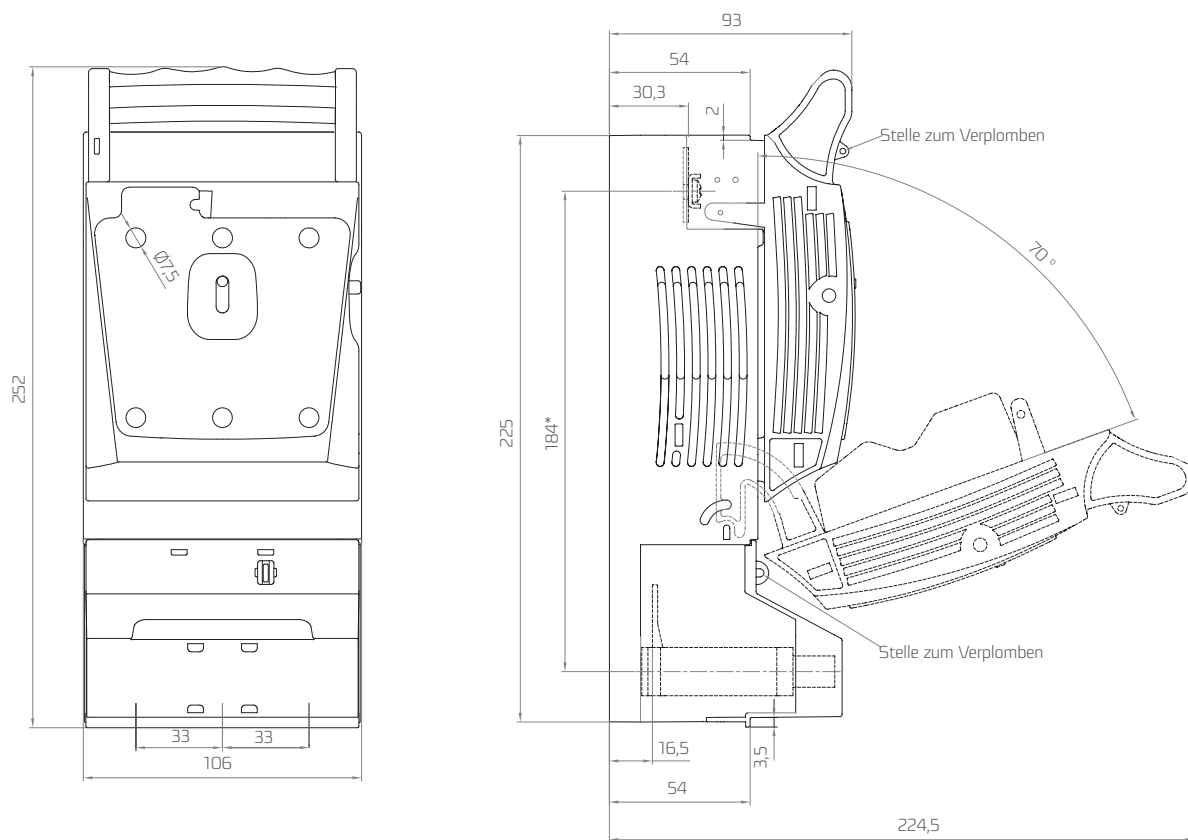
Klemmentypen: M, S, V



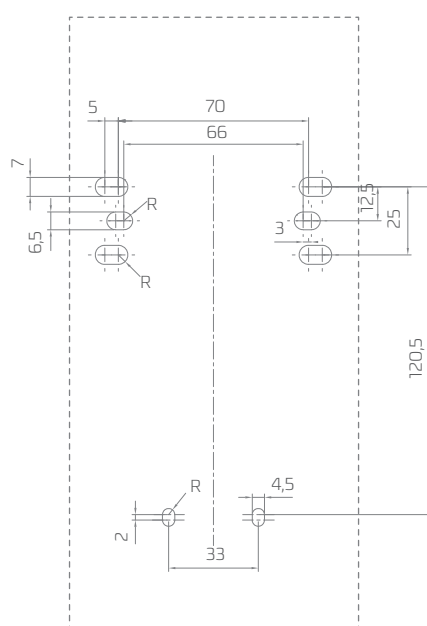
RBK 1 pro-O



RBK 00 pro-V 120

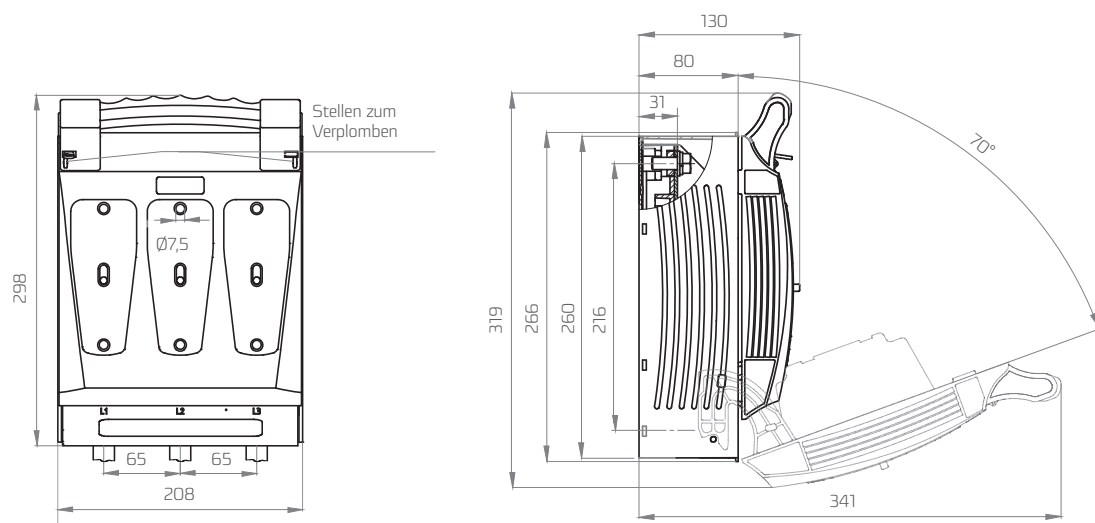


*192 mm für die Klemme des Typs M
(für die Schienenverbindung und für den Kabelschuh)

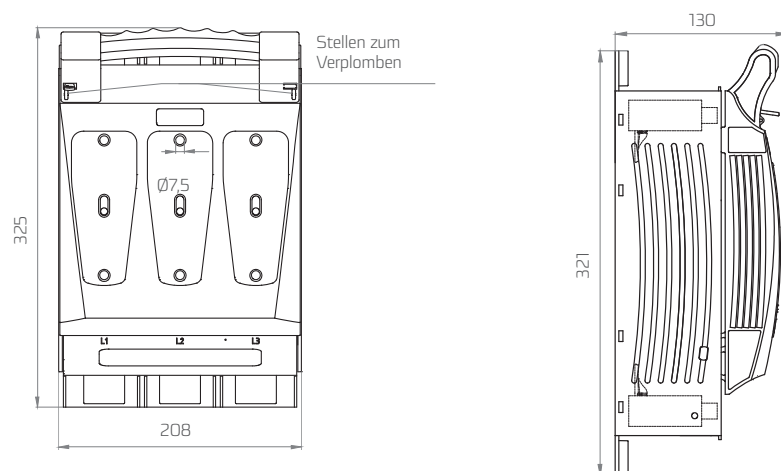


Aufbaumontage
RBK 00 pro-V120

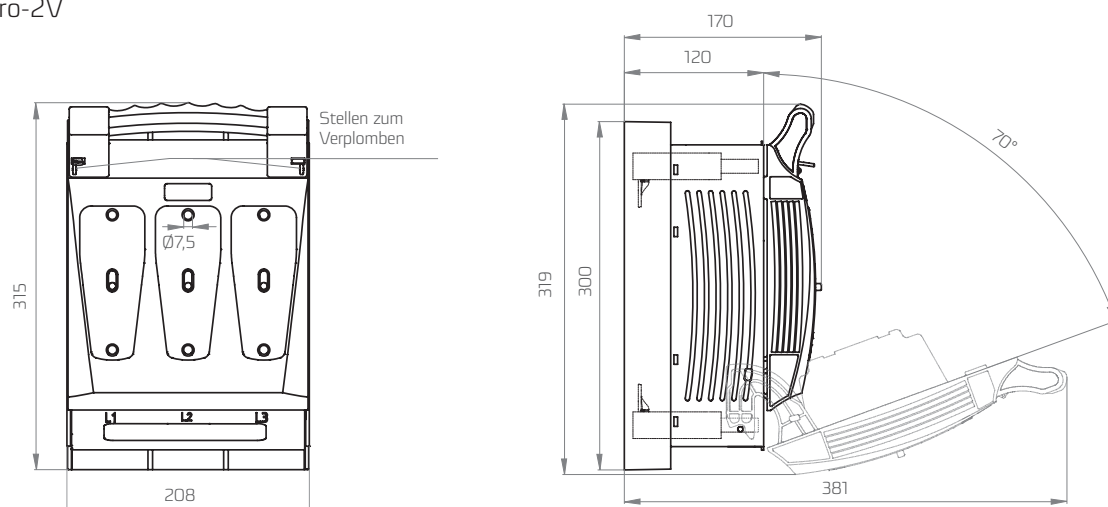
RBK 2 pro



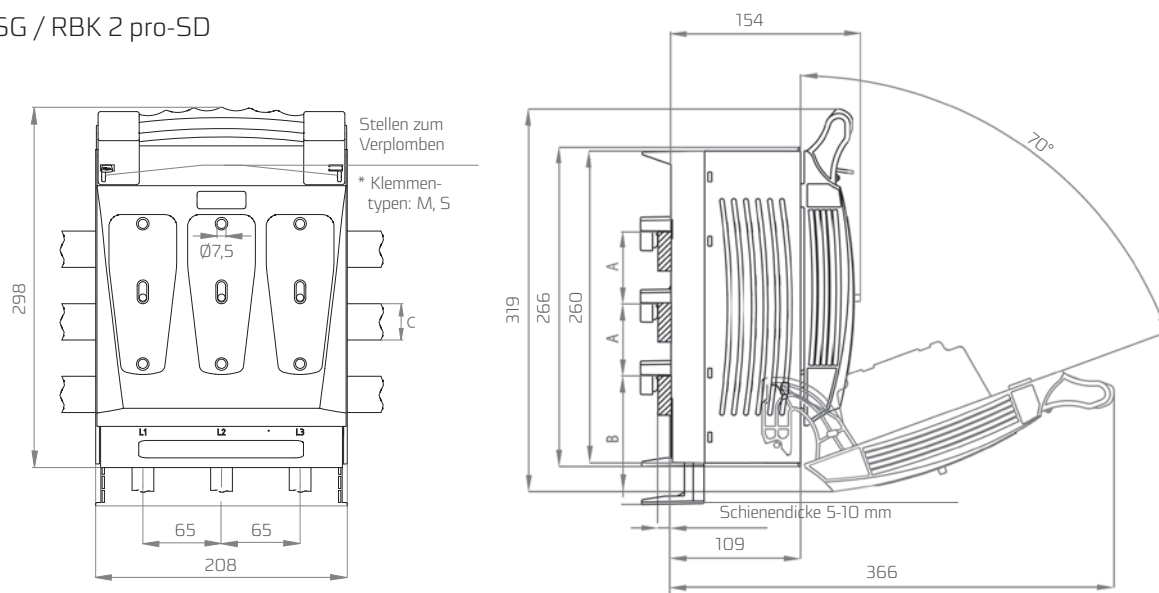
RBK 2 pro-V



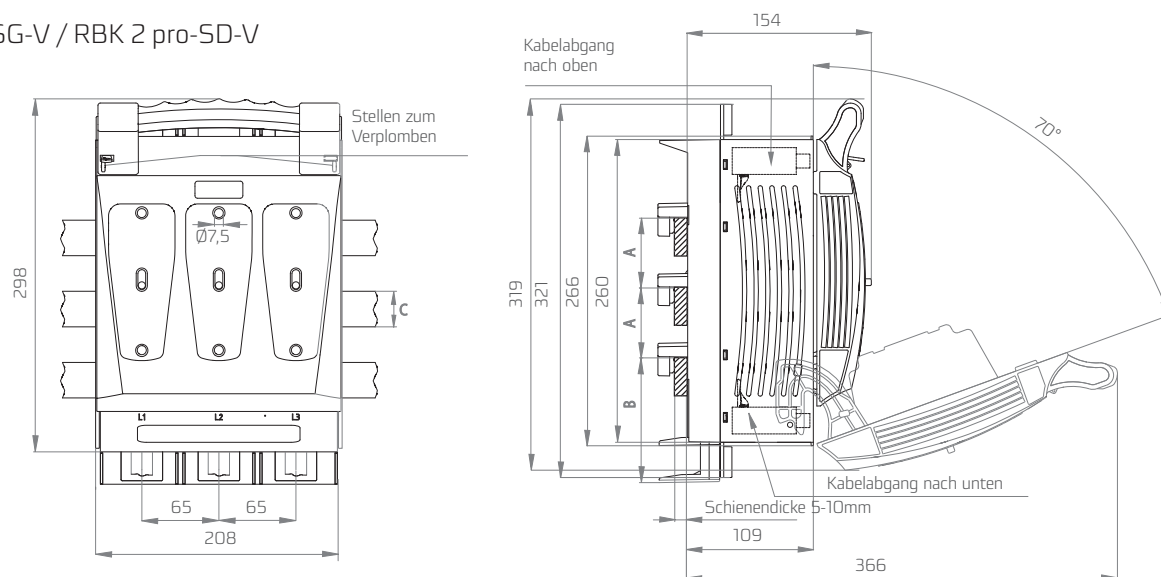
RBK 2 pro-2V



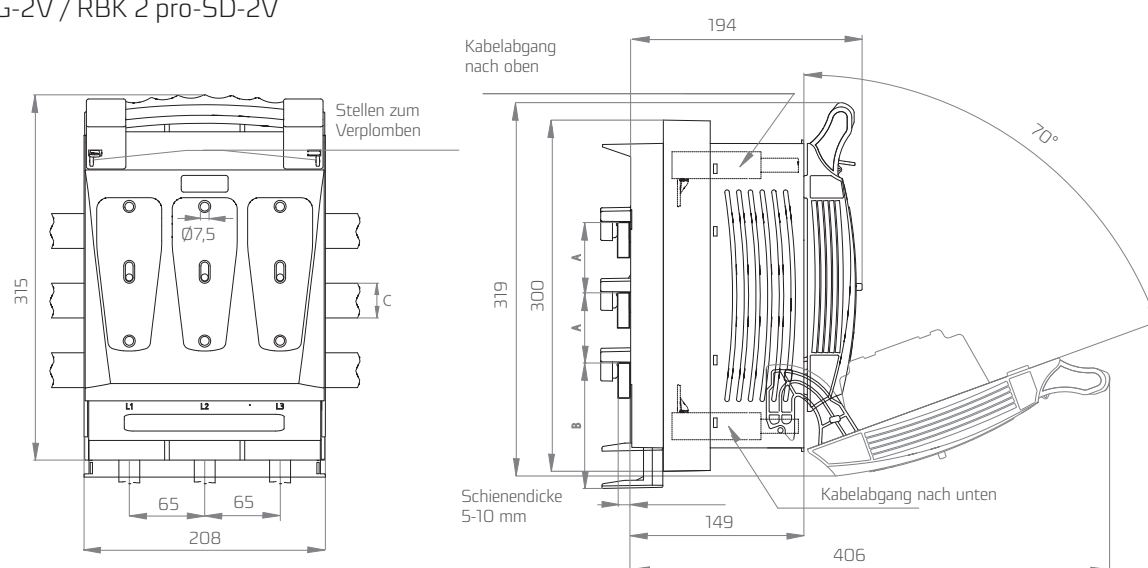
RBK 2 pro-SG / RBK 2 pro-SD



RBK 2 pro-SG-V / RBK 2 pro-SD-V

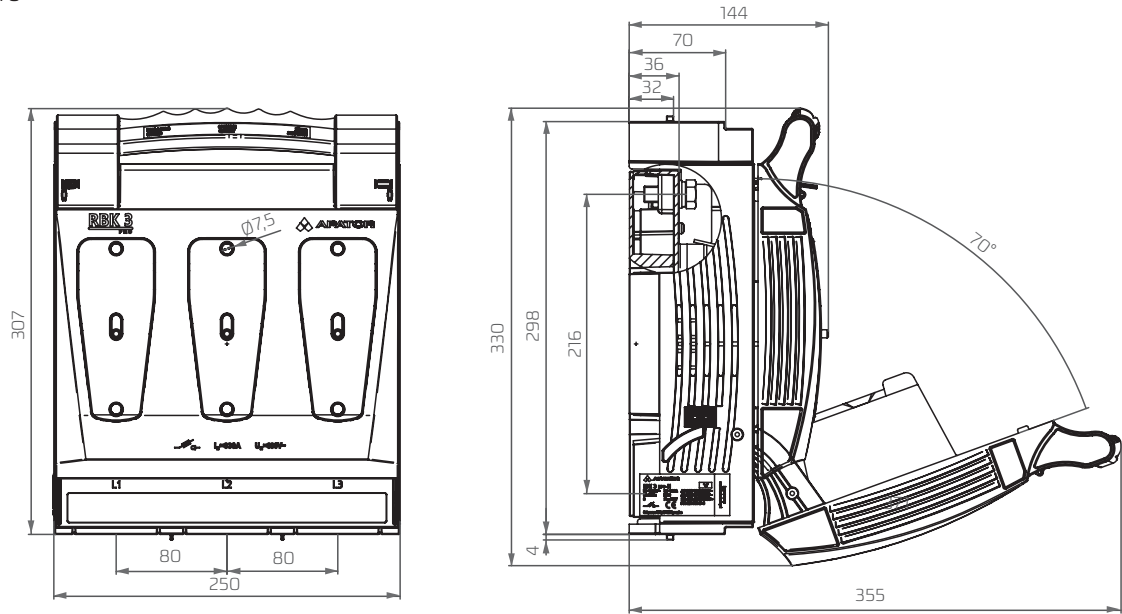


RBK 2 pro-SG-2V / RBK 2 pro-SD-2V

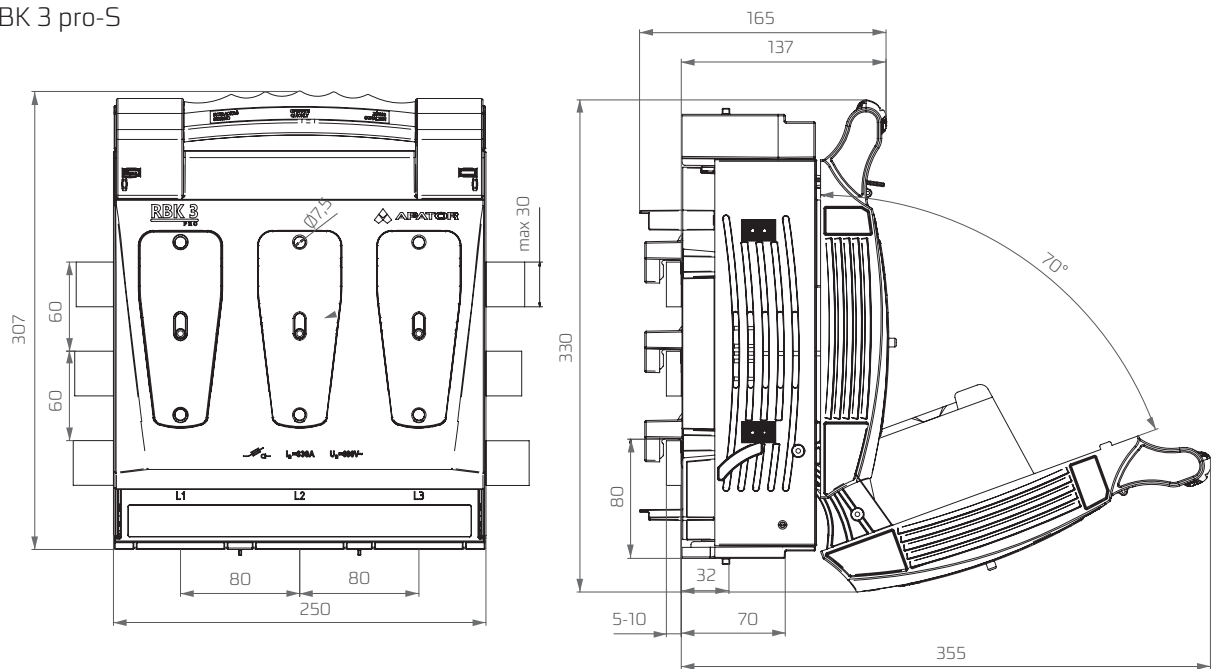


A	B	C
60 mm	75 mm	maks. 30 mm
100 mm	35-67 mm	maks. 60 mm

RBK 3 pro

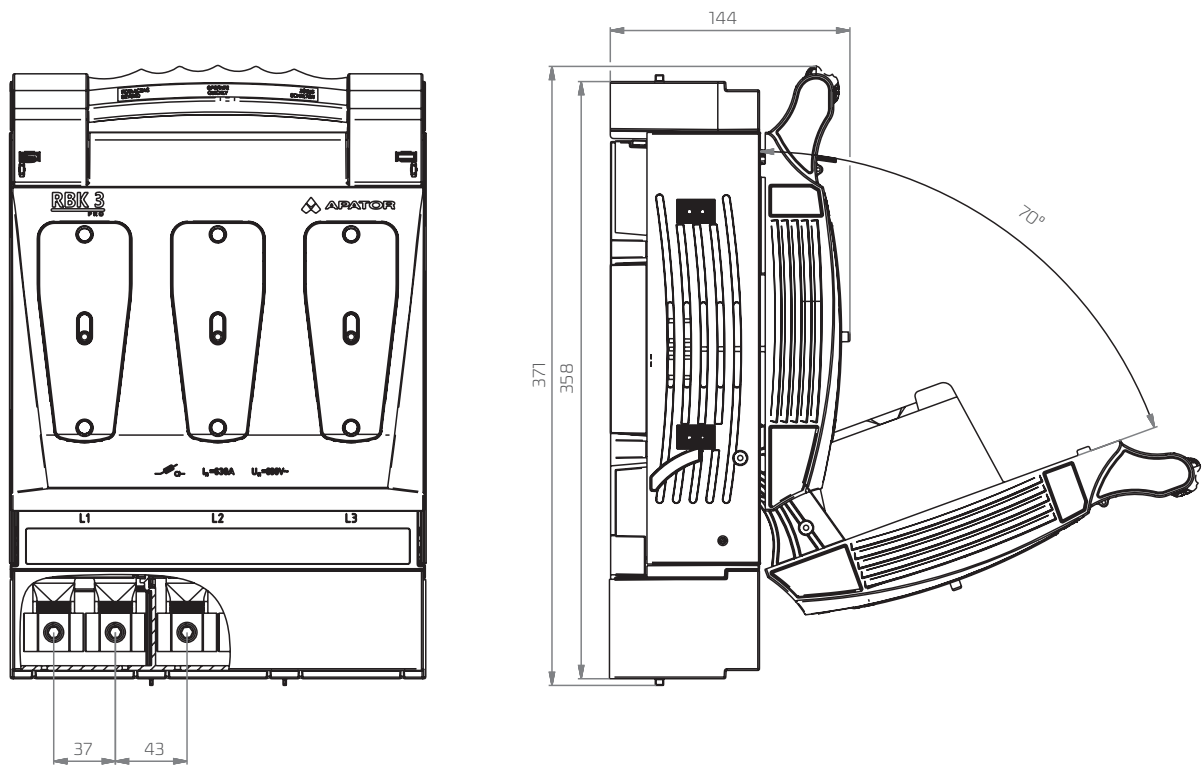


RBK 3 pro-S

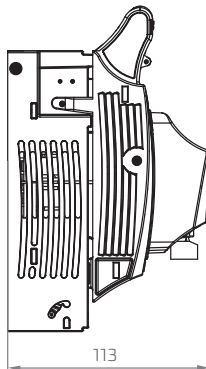


ABMESSUNGEN VON RBK

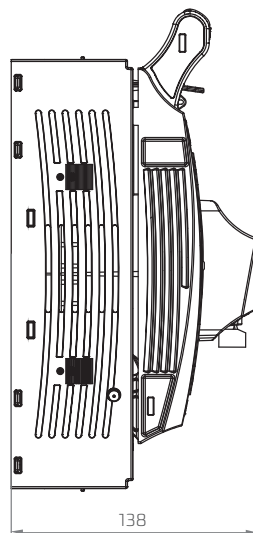
RBK 3 pro M-2xVD



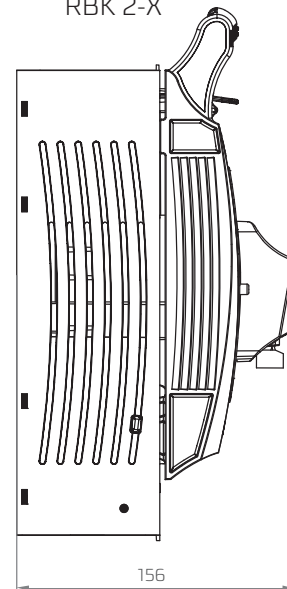
RBK 00-X



RBK 1-X

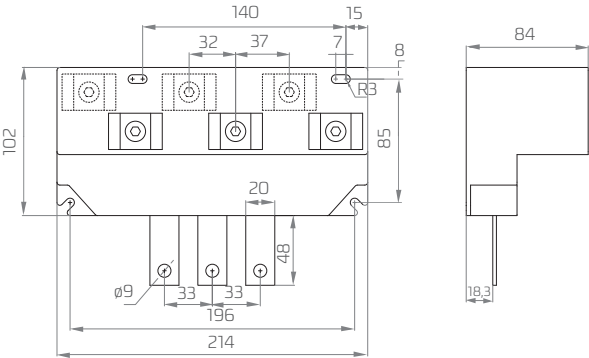


RBK 2-X

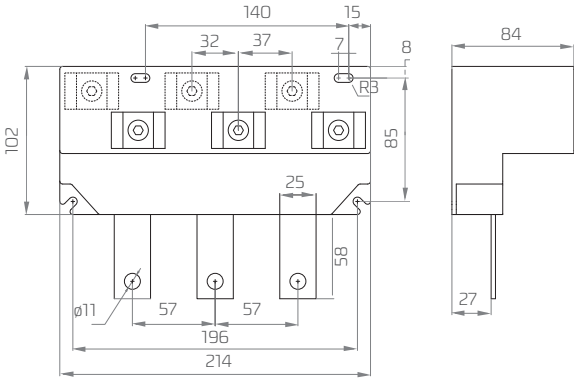


Durchgangsadapter fur:

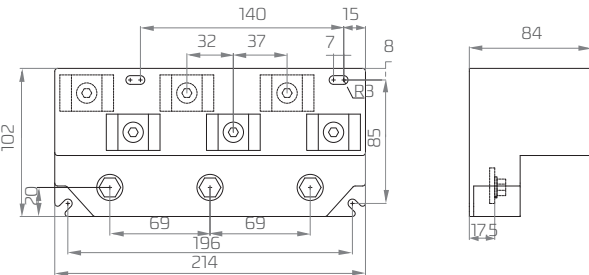
RBK 00



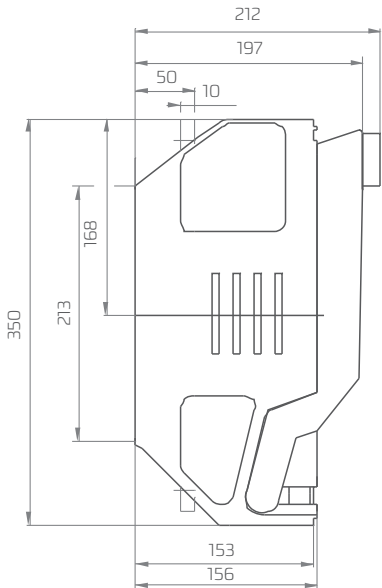
RBK 1



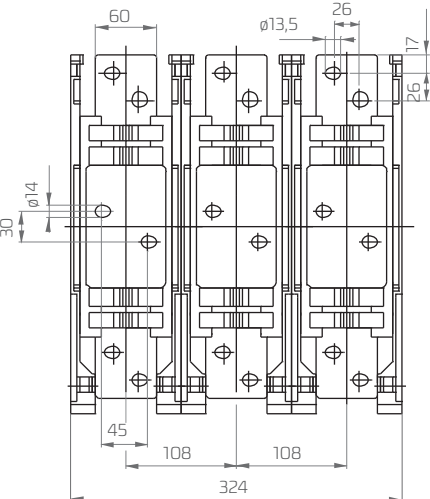
RBK 2



RBK 4a



RBK 4a 1600



RBK 4a 1250

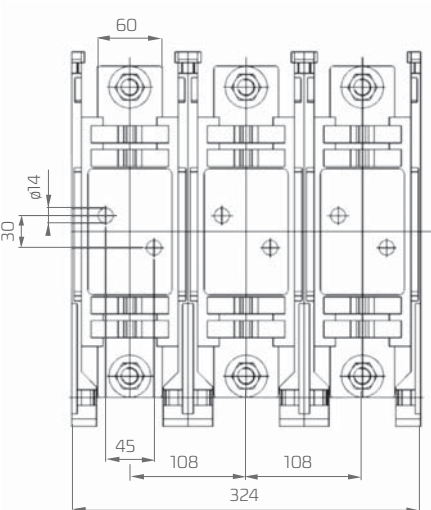


Tabelle 109. RBP 000 pro – Zubehör

Beschreibung	Größe	Artikelnummer	Bild
Hilfsschalter AC-15 U_e 230 V~ I_e 2,5 A DC-13 U_e 230 V~ I_e 0,3 A	000	1115296311T	
Hilfsschalter-Abdeckung	000	51-946806-001	



RBK 000

Tabelle 110. RBK 000 pro – Zubehör

Beschreibung	Größe	Artikelnummer	Bild
3-pol. Sammelschiene 2 x RBK 000, 35 mm ²	000	1119510055T	
3-pol. Sammelschiene 3 x RBK 000, 35 mm ²	000	1119510056T	
3-pol. Sammelschiene 4 x RBK 000, 35 mm ²	000	1119510057T	
3-pol. Sammelschiene 5 x RBK 000, 35 mm ²	000	1119510058T	
3-pol. Sammelschiene 2 x RBK 000, 50 mm ²	000	1119510059T	
3-pol. Sammelschiene 3 x RBK 000, 50 mm ²	000	1119510060T	
3-pol. Sammelschiene 4 x RBK 000, 50 mm ²	000	1119510061T	
3-pol. Sammelschiene 5 x RBK 000, 50 mm ²	000	1119510062T	
Einspeiseklemme RBK 000 25-95 mm ² (1 Satz = 3 Stück) zur direkten Montage der abisolierten Kabelader mit einem Querschnitt von: 25-70 mm ²  25-95 mm ² 	000	1119510071T	
Hilfsschalter AC-15 U_e 230 V~ I_e 2,5 A DC-13 U_e 230 V~ I_e 0,3 A	000	1115296311T	
Hilfsschalter-Abdeckung	000	51-000148-001	
Zusätzliche Klemmenabdeckung „O“ verlängert um 25 mm	000	51-930160-011	

Tabelle 111. RBK 00, RBK 00 pro – Zubehör

Beschreibung	Größe	Artikelnummer	Bild
3-pol. Sammelschiene 2 x RBK 00, 35 mm ²	00	1119510063T	
3-pol. Sammelschiene 3 x RBK 00, 35 mm ²	00	1119510064T	
3-pol. Sammelschiene 4 x RBK 00, 35 mm ²	00	1119510065T	
3-pol. Sammelschiene 5 x RBK 00, 35 mm ²	00	1119510066T	
3-pol. Sammelschiene 2 x RBK 00, 50 mm ²	00	1119510067T	
3-pol. Sammelschiene 3 x RBK 00, 50 mm ²	00	1119510068T	
3-pol. Sammelschiene 4 x RBK 00, 50 mm ²	00	1119510069T	
3-pol. Sammelschiene 5 x RBK 00, 50 mm ²	00	1119510070T	
Einspeiseklemme RBK 00 25-95 mm ² (1 Satz = 3 Stück) zur direkten Montage der abisolierten Kabelader mit einem Querschnitt von 25-70 mm ²  25-95 mm ² 	00	1119510072T	
RBK 00-Klemme 2x25 mm ² 1x16 mm ²	00	1119510073T	
RBK 00-Klemme 4x10 mm ²	00	1119510074T	



RBK 00

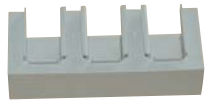
Beschreibung	Größe / Kennzeichnung	Artikelnummer	Bild
Hilfsschalter AC-15 U_e 230 V~ I_e 2,5 A DC-13 U_e 230 V~ I_e 0,3 A	00	1115296311T	
Hilfsschalter-Abdeckung	00	51-000148-001	
Zusätzliche Klemmenabdeckung „O“ verlängert um 25 mm	00	51-930499-011	
Durchgangsadapter + 3 V-Klemmen + Abdeckung	RBK 00	1119510048T	 
	RBK 00 W	1119510043T	

Tabelle 112. RBK 1, RBK 1 pro, RBK 2 pro, RBK 3 pro – Zubehör

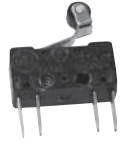
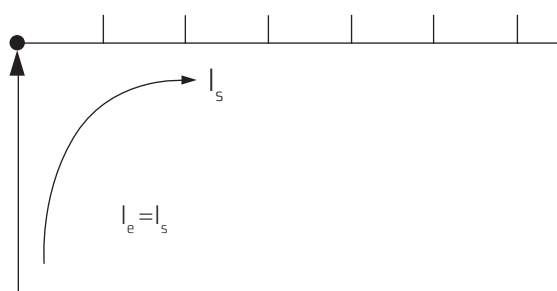
Beschreibung	Kennzeichnung	Artikelnummer	Bild
Hilfsschalter AC-15 U_e 230 V~ I_e = 2,5 A DC-13 U_e 230 V~ I_e = 0,3 A	RBK 1 RBK 1 pro RBK 2 RBK 3	1115296316	
Zusätzliche Klemmenabdeckung "O" verlängert um 35 mm	RBK 1 pro-O	51-823278-011	
Zusätzliche Klemmenabdeckung "O" verlängert um 60 mm	RBK 2-O	51-822405-011	
Zusätzliche Klemmenabdeckung "O" verlängert um 60 mm	RBK 1 pro-O	51-823329-011	
Durchgangsadapter für RBK 1 + 3 V-Klemmen + Abdeckung	RBK 1	1119510046T	 
Durchgangsadapter für RBK 2 + 3 V-Klemmen + Abdeckung	RBK 2	1119510047T	 

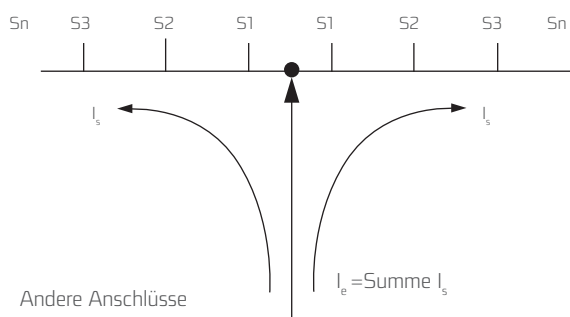
Tabelle 113. Technische Daten der Sammelschiene RBK 000, RBK 00

Werkstoffe	Cu-Stromschiene Isolierung gepresstes PC/ABS RAL 7035 Deckel eingespritztes PC/ABS RAL 7035 Abschirmung eingespritztes PC/ABS RAL 7035
Temperaturbereich	>80 °C UL94V0
Beständigkeit gegen Glüh Schleife	gepresstes PC/ABS 960 °C / 3.2 mm 850 °C / 1 mm eingespritztes PC/ABS 960 °C / 1 mm
Isolierungseigenschaften	Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad II
Beständigkeit gegen Kriechströme CTI	gepresstes PC/ABS 600 V eingespritztes PC/ABS 250 V
Kurzschlussfestigkeit	25 kA/0.1 s
Durchschlagfestigkeit	>32 kV / mm
Stoßspannungsfestigkeit 35 mm²/ 50 mm²	>6.5 kV / >8.5 kV
Minimale Luftisolierung 35 mm²/ 50 mm²	>6 mm / >8 mm
Mindestabstand für Kriechströme 35 mm²/ 50 mm²	>8.5 mm / >9 mm
Bemessungsbetriebsspannung	690 V

Länge des Schienenblocks	max. 1000 mm	max. 300 mm	max. 1000 mm	max. 300 mm
Querschnitt der Schienen	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	50 mm ²
Versorgung am Anfang oder am Ende				
Maximaler Schienenstrom I_s /Phase	125 A	200 A	160 A	250 A
Querschnitt der Anschlusskabel	35 mm ²	70 mm ²	50 mm ²	95 mm ²
Andere Anschlüsse				
Maximaler Versorgungsstrom des Anschlusses I_e	160 A	250 A	160 A	250 A
Querschnitt der Anschlusskabel	70 mm ²	95 mm ²	70 mm ²	95 mm ²



Einspeisung am Anfang oder am Ende



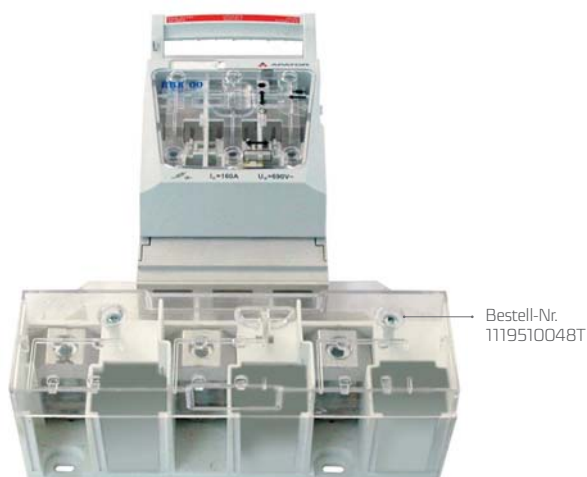
Andere Anschlüsse

Bei Einspeisung mitten
Summe der Ströme an den Abgängen
 $S_1 \dots S_n$ für jede Schiene
ist nicht größer als
der maximale Strom einer einzelnen
Schiene I_s /Phase.

ANWENDUNGSBEISPIELE

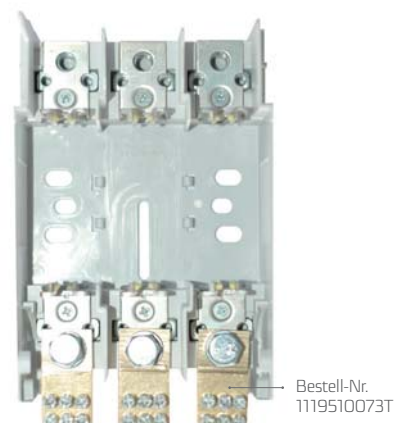
Die Lasttrennschalter **RBK 00** verbunden mit einer 3 pol Sammelschiene, Kabelanschluss erfolgt mithilfe von Einspeiseklemmen



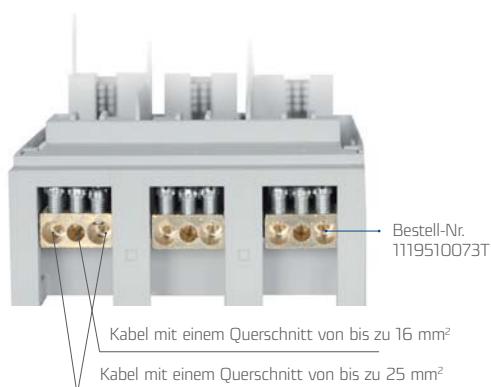


RBK 00-W mit dem Durchgangsadapter zum Anschluss von einem Kabel mit einem Querschnitt von bis zu 240 mm²

35-95 mm²		35-120 mm²	
50-185 mm²		50-240 mm²	



RBK 00-W mit Klemme 1x16 mm², 2x25 mm²



RBK 00-W mit Klemme 1x16 mm², 2x25 mm² (Ansicht des Trennschalters ohne Deckel)



RBK 00 Aufbaumontage mit zusätzlichen „O“-Klemmenabdeckungen



RBK 000 Aufbaumontage mit zusätzlichen „O“-Klemmenabdeckungen



RBK 1 Aufbaumontage mit zusätzlichen „O“-Klemmenabdeckungen

Durchgangsadapter für RBK 00 und RBK 1



DAS PRODUKT ERFÜLLT
DIE ANFORDERUNGEN VON:
IEC 60947-1

Abschirmung der Trennschalter des Typs RBK (Version zum Einbauen)

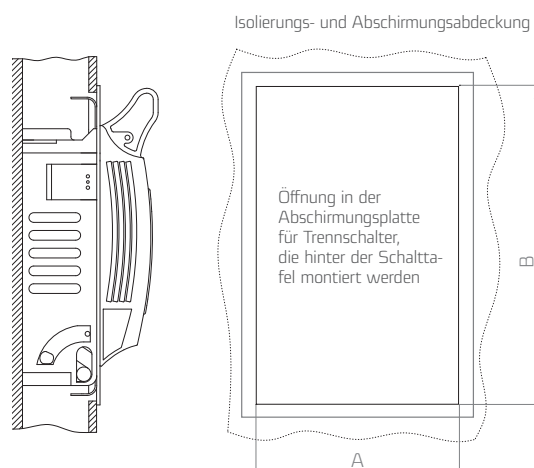
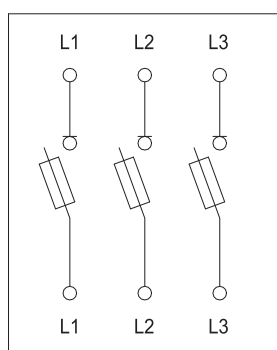


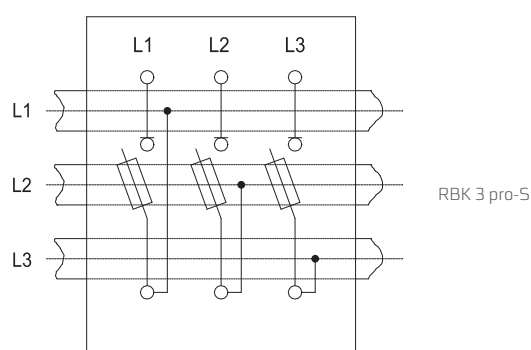
Tabelle 114. Abmessungen der Abschirmungsabdeckung

Typ	A	B
RBK 000	91	156
RBK 000-S, RBK 000-W	91	195
RBK 00, RBK 00 pro, RBK 00 pro-S	108	154
RBK 00-W	108	184
RBK 1, RBK 1-S, RBK 1 pro	184	232
RBK 2, RBK 2-S	210	255
RBK 2-V, RBK 2-2V	210	255
RBK 3, RBK 3-S	258	316

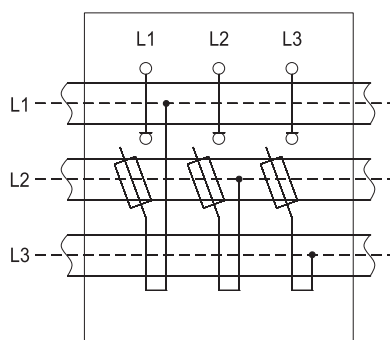
Schaltpläne (bei RBK 1-S und RBK 3-S Anschluss der Kabel von unten möglich)



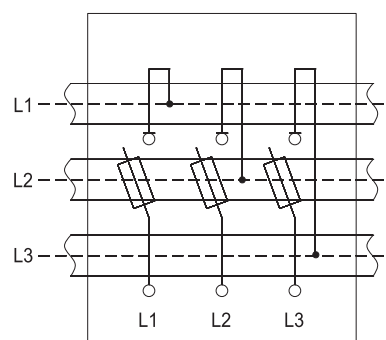
RBK 000
RBK 00
RBK 00 pro
RBK 1
RBK 2
RBK 3
RBK 1 pro
RBK 2 pro
RBK 3 pro



RBK 3 pro-S



RBK 000-SG
RBK 00 pro-SG
RBK 1 pro-SG
RBK 2 pro-SG



RBK 000-SD
RBK 00 pro-SD
RBK 1 pro-SD
RBK 2 pro-SD
RBK 3 pro-S

UNIVERSAL-erdungsgarnitur UU000÷3 FÜR GERÄTE DER GRÖSSE: 000, 00, 1, 2, 3

Bestell-Nr. 1119510032T



BESCHREIBUNG

- 1. Erdungsmesser
- 2. Isolierstange
- 3. Erdungsklemme
- 4. Kurzschlusskabel
- 5. Erdungskabel
- 6. Verbindungspunkt der Kabel
- 7. Kunststoffkoffer

BEISPIELBESTELLUNG RBK 2 - S - D - V - 100

Lasttrennschalter mit dem Nennstrom	160 A	RBK 000, RBK 00, RBK 00 pro	
	250 A	RBK 1, RBK 1 pro	
	400 A	RBK 2 pro	RBK 2 pro
	630 A	RBK 3 pro	
Montage auf dem Sammelschienensystem	S		S
Kabelabgang	D	von unten	D
	G	von oben	
	V	Typ V	V
Kabelklemmen	2V	Typ 2V	
	M	Schraubenklemmen	
	S	Brückenklemme	
Sammelschienenabstand	60 mm	60	
	100 mm	100	100