



APARATURA ŁĄCZNIKOWA



RBK 1 pro RBK 1

ROZŁĄCZNIKI IZOLACYJNE BEZPIECZNIKOWE SKRZYNKOWE



W styczniu 2011 roku oferta produktów Apator S.A. została rozszerzona o nową generację rozłączników bezpiecznikowych skrzynkowych typu RBK wielkości 1. Produkowane są dwa rodzaje wykonania: RBK 1 pro i RBK 1.

RBK 1 pro oraz **RBK 1 pro-S** proponuje się do aplikacji, gdzie wymagane są **najwyższe parametry techniczne**, tj.

- urządzeń rozdzielczych niskich napięć w stacjach transformatorowych,
- tablic rozdzielczych w instalacjach przemysłowych.

Rozłączniki te posiadają możliwość łączenia obciążeń wysokoindukcyjnych (kategoria użytkowania **AC-23B, 250 A przy 690 V**).

Rozłączniki RBK 1 przeznaczone są do zastosowań w złączach lub szafach kablowych.

ZGODNOŚĆ Z NORMAMI

- PN/EN 60947-1 „Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa. Część 1: Postanowienia ogólne.”
- PN/EN 60947-3 „Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa. Rozłączniki, odłączniki, rozłączniki izolacyjne i zestawy łączników z bezpiecznikami topikowymi.”
- Rozłącznik RBK 1 pro-S posiada certyfikat VDE, badanie typu przeprowadzone w niemieckim laboratorium (VDE Verband der Elektrotechnik)



**GRUPA
APATOR**

Dane techniczne rozłączników typu RBK wielkości 1, rodzaje zacisków i wykonania przedstawiono poniżej.

Tabela 1. DANE TECHNICZNE

Parametr		RBK 1	RBK 1 pro	RBK 1 pro -S		
Znamionowy prąd cieplny $I_{th}=I_n$	A	250	250	250		
Napięcie znamionowe U_n	V	690	690	690		
Kategoria użytkowania	-	AC-22B	AC-23B	AC-23B	AC-22B	DC-22B
Napięcie łączeniowe U_e	V	690	690	400	690	250
Znamionowy prąd łączeniowy I_e	A	250	250	250		
Znamionowy prąd zwarciaowy załączalny umowny	kA	100*	100*	100*		25
Znamionowy prąd zwarciaowy umowny wytrzymywany	kA	100*	100*	100*		25
Znamionowe napięcie izolacji U_i	V	1000	1000	1000		
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane U_{imp}	kV	8	8	8		
Znamionowa moc rozpraszana	W	32	32	32		
Częstotliwość znamionowa	Hz	50-60	50-60	50-60		-
Trwałość mechaniczna	c.p	1600	1600	1600		
Trwałość łączeniowa	c.ł.	200	200	200		
Stopień ochrony IP	-	30**	30**	30**		
Wielkość wkładek topikowych	-	1	1	1		
Ciężar	kg	~2	~2	~2,5		

* 100 kA dla napięcia 400V, 80 kA – dla napięcia 690V

** - IP 30 od czoła aparatu (aparat zamknięty), IP 20 aparat otwarty



Tabela 2. RODZAJE ZACISKÓW

Przykład oznaczenia	RBK 1 pro, RBK 1	RBK 1 pro-M, RBK 1-M	RBK 1 pro-V, RBK 1-V
Zacisk	mostkowy 2 x M8 x 30	śrubowy M10 x 25	zacisk typu V 50-240 SW
Zdjęcia zacisku			
Rysunek zacisku			
Przekrój żył kablowych	kabel Cu/Al 35 ÷ 120 mm ²	kabel z końcówką do 120 mm ²	zacisk do bezpośredniego podłączenia przewodów z odizolowa- nymi końcami o przekroju żył: 35 - 95 mm ² 35 - 120 mm ² 50 - 185 mm ² 50 - 240 mm ²
Szyna Cu	maksymalna szerokość szyny 35 mm		
Moment dokręcania	10 Nm*	20 Nm*	30 Nm*
Rozstaw otworów do mocowania RBK 1, RBK 1 pro na płycie montażowej			

*zaleca się użycie klucza dynamometrycznego

**zaleca się użycie końcówek tulejkowych w przypadku kabli wielodrutowych

Tabela 3. RODZAJE WYKONAŃ

RBK 1/250 A			
Rozłączniki do montażu na płycie	Rodzaj zacisków kablowych	Oznaczenie	Nr katalogowy
dla przewodów z odizolowanymi końcami	mostkowe	RBK 1	63-811779-011
dla przewodu z zaprasowanymi końcówkami kablowymi	śrubowe	RBK 1-M	63-811779-021
dla przewodów z odizolowanymi końcami	zacisk typu V	RBK 1-V	63-811779-031
dla przewodów z odizolowanymi końcami, zaciski górne - zacisk typu V, zaciski dolne - mostkowe	zacisk typu V / mostkowe	RBK 1 VG	63-811784-051
dla przewodów z odizolowanymi końcami, zaciski górne - zacisk typu V, zaciski dolne - śrubowe	zacisk typu V / śrubowe	RBK 1 VG-M	63-811784-061
dla przewodów z odizolowanymi końcami, zaciski górne - mostkowe, zaciski dolne - zacisk typu V	mostkowe / zacisk typu V	RBK 1 VD	63-811784-071
dla przewodów z odizolowanymi końcami, zaciski górne - śrubowe, zaciski dolne - zacisk typu V	śrubowe / zacisk typu V	RBK 1 VD-M	63-811784-081

RBK 1 pro/250 A			
Rozłączniki do montażu na płycie	Rodzaj zacisków kablowych	Oznaczenie	Nr katalogowy
dla przewodów z odizolowanymi końcami	mostkowe	RBK 1 pro	63-811748-011
dla przewodu z zaprasowanymi końcówkami kablowymi	śrubowe	RBK 1 pro-M	63-811748-021
dla przewodów z odizolowanymi końcami	zacisk typu V	RBK 1 pro-V	63-811748-031
z osłonami dołączanymi	Mostkowe lub śrubowe lub zacisk typu V	RBK 1 pro-O	Wg uzgodnień *)
dla przewodów z odizolowanymi końcami, zaciski górne - zacisk typu V, zaciski dolne - mostkowe	zacisk typu V / mostkowe	RBK 1 pro VG	63-811784-011
dla przewodów z odizolowanymi końcami, zaciski górne - zacisk typu V, zaciski dolne - śrubowe	zacisk typu V / śrubowe	RBK 1 pro VG-M	63-811784-021
dla przewodów z odizolowanymi końcami, zaciski górne - mostkowe, zaciski dolne - zacisk typu V	mostkowe / zacisk typu V	RBK 1 pro VD	63-811784-031
dla przewodów z odizolowanymi końcami, zaciski górne - śrubowe, zaciski dolne - zacisk typu V	śrubowe / zacisk typu V	RBK 1 pro VD-M	63-811784-041

RBK 1 pro-S			
Rozłączniki do montażu na most szynowy	Rodzaj zacisków kablowych	Oznaczenie	Nr katalogowy
rozstaw szyn 60 mm			
odpływ przewodami od góry, dla przewodów z odizolowanymi końcami	mostkowe	RBK 1 pro-SG 60	63-811750-011
odpływ przewodami od dołu, dla przewodów z odizolowanymi końcami	mostkowe	RBK 1 pro-SD 60	63-811750-021
odpływ przewodami od dołu, dla przewodów z odizolowanymi końcami	zacisk typu V	RBK 1 pro-SD-V 100	63-811750-121
odpływ przewodami od dołu, dla przewodów z zaprasowanymi końcówkami kablowymi	śrubowe	RBK 1 pro-SD-M 60	63-811750-061
odpływ przewodami od góry, dla przewodów z odizolowanymi końcami	zacisk typu V	RBK 1 pro-SG-V 60	63-811750-091
odpływ przewodami od dołu, dla przewodów z odizolowanymi końcami	zacisk typu V	RBK 1 pro-SD-V 60	63-811750-101

RBK 1 pro-S			
Rozłączniki do montażu na most szynowy	Rodzaj zacisków kablowych	Oznaczenie	Nr katalogowy
rozstaw szyn 100 mm			
odpływ przewodami od góry, dla przewodów z odizolowanymi końcami	mostkowe	RBK 1 pro-SG 100	63-811750-031
odpływ przewodami od dołu, dla przewodów z odizolowanymi końcami	mostkowe	RBK 1 pro-SD 100	63-811750-041
odpływ przewodami od góry, dla przewodów z zaprasowanymi końcówkami kablowymi	śrubowe	RBK 1 pro-SG-M 100	63-811750-071
odpływ przewodami od dołu, dla przewodów z zaprasowanymi końcówkami kablowymi	śrubowe	RBK 1 pro-SD-M 100	63-811750-081
odpływ przewodami od góry, dla przewodów z odizolowanymi końcami	zacisk typu V	RBK 1 pro-SG-V 100	63-811750-111
odpływ przewodami od dołu, dla przewodów z odizolowanymi końcami	zacisk typu V	RBK 1 pro-SD-V 100	63-811750-121

* aparaty wykonywane na życzenie klienta w terminie 2 tygodni

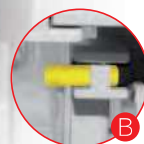
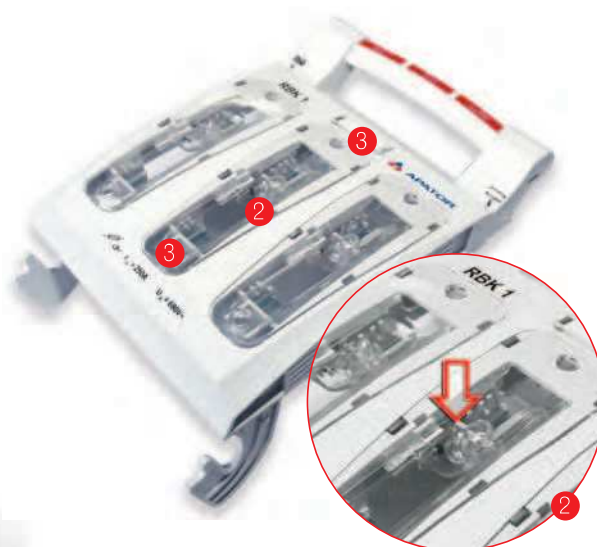
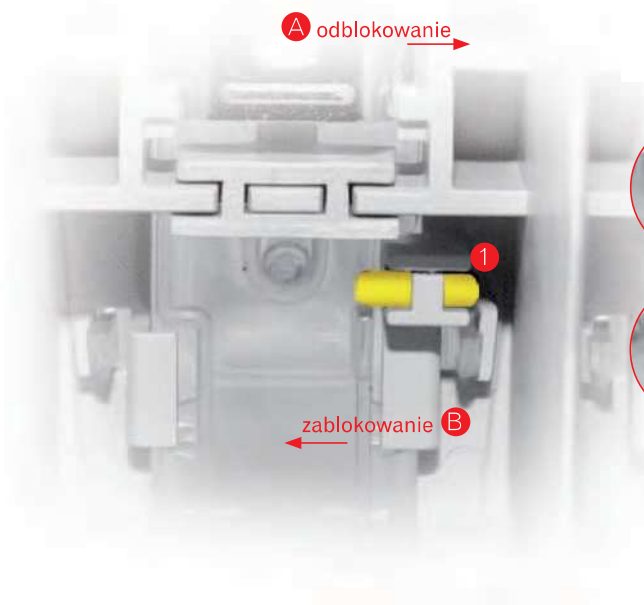
Uwaga: Szczegółowe dane techniczne u naszych przedstawicieli oraz na stronie www.apator.eu



Rozłączniki **RBK 1** i **RBK 1 pro** posiadają szereg funkcjonalności, które ułatwiają montaż i obsługę aparatów.

POKRYWA ROZŁĄCZNIKA

Za pomocą kołka **1** umieszczonego w pokrywie, można odblokować **A** lub zablokować **B** ruch suwaka **2** odpowiedzialnego za odstąpienie otworów pomiarowych **3**. Otwory pomiarowe mają średnicę $\varnothing 7$ mm i umożliwiają pomiar do noży wkładki bezpiecznika.



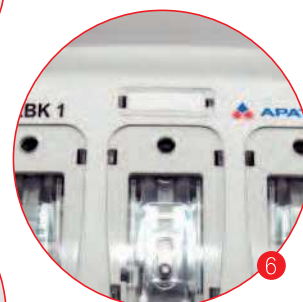
PLOMBOWANIE

Plombowanie rozłącznika **RBK 1 pro** i **RBK 1** możliwe jest za pomocą kłódki **4** lub plomby **5** umieszczonej z lewej (wykonanie standardowe), prawej lub po obu stronach aparatu.



ELEMENTY OPISOWE

Na pokrywie rozłącznika **6** oraz ostanie zacisków **7** możliwe jest umieszczenie elementów opisowych.



Zwolnienie wkładki realizowane jest przy pomocy ergonomicznego elementu **8** umieszczonego wewnątrz pokrywy.



KOMORA GASZENIOWA

Komora gaszeniowa w rozłączniku **RBK 1** i **RBK 1 pro** wykonana jest z tworzywa samogasnącego o wysokiej wytrzymałości termicznej. Konstrukcja komory gwarantuje skuteczne gaszenie łuku elektrycznego.



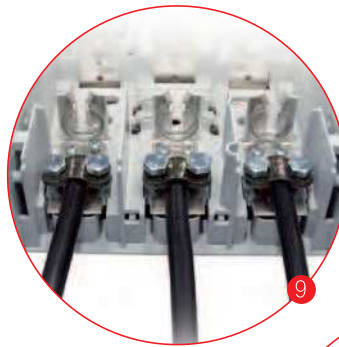
Ostona zacisków wyposażona w komory gaszeniowe



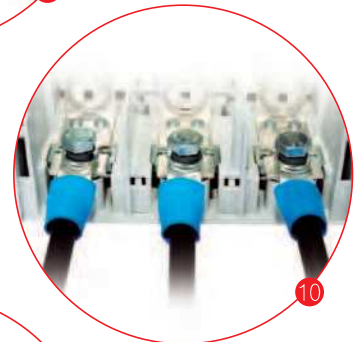
Komora gaszeniowa uzbrojona w stalowe płytki dejonizacyjne

ZACISKI DOPŁYWOWE I ODPŁYWOWE – NOWE MOŻLIWOŚCI

Tory prądowe w najnowszej wersji rozłączników **RBK 1** i **RBK 1 pro** oprócz standardowego zacisku mostkowego ⑨ oraz śrubowego ⑩ umożliwiają podłączenie kabla za pomocą V- zacisku ⑪ o maksymalnym przekroju kabla sektorowego pełnego 240 mm². Zaciski te, po zainstalowaniu ostony są całkowicie wyizolowane.



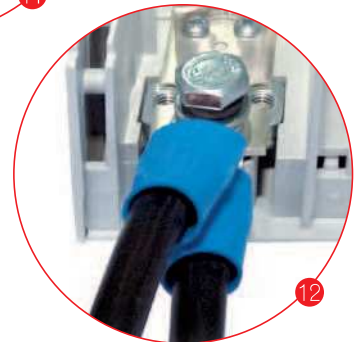
9



10



11



12

Do jednego zacisku rozłącznika można podłączyć dwie końcówki kablowe ⑫ o przekroju kabla do 120 mm².



ROZSZERZONE POLA MASKOWANIA KABLI PRZYŁĄCZENIOWYCH

W przypadku zastosowania końcówek kablowych, wystają one poza obrys aparatu **13**. Dla zwiększenia bezpieczeństwa użytkownika proponujemy zastosować osłony dodatkowe, rozszerzające pole maskowania **14**. Można zastosować dowolną ilość tych osłon. Współpracują one z dolną oraz górną osłoną zacisków. Dodatkową ich zaletą jest to, że nie ma potrzeby ich plombowania ze standardowymi osłonami, ponieważ są one instalowane „od spodu” (nie można ich zdemontować, gdy rozłącznik jest zamknięty).

AKCESORIA

Łącznik miniaturowy **15** może być instalowany po lewej, prawej lub obu stronach aparatu. Sygnalizuje on stan zamknięcia lub otwarcia pokrywy rozłącznika.

Po obu stronach rozłącznika można zamontować osłony maskujące, które przykręcane są do wsporników **16**.



Oznaczenie / Nr katalogowy	Opis	Zdjęcie
1115296316	Łącznik miniaturowy AC-15 $U_e 230\text{ V} \sim I_e 2,5\text{ A}$ DC-13 $U_e 230\text{ V} \sim I_e 0,3\text{ A}$	
1115718014T	Wspornik Do mocowania płyty maskującej, osłony pola rezerwowego	
51-823278-011	Osłona dodatkowa Zwiększa pole maskowania o 35 mm	

ROZSZERZONE MOŻLIWOŚCI MONTAŻU ROZŁĄCZNIKÓW RBK 1 pro - montaż na moście szynowym o rozstawie 60 lub 100 mm

Rozłącznik **RBK 1 pro** posiada możliwość montażu na moście szynowym za pomocą zacisków hakowych. Umożliwiają one zamocowanie aparatu do mostu szynowego o grubości szyn w zakresie od 3 do 10 mm. Tory prądowe łączące z mostem szynowym nie zawierają połączeń śrubowych - są jednorodne. Rozwiązanie takie eliminuje dodatkowe źródło ciepła.

Rozłącznik może być montowany na moście szynowym pod napięciem przy użyciu narzędzia izolowanego.

Zaciski hakowe posiadają ostony. Dzięki temu można bezpiecznie instalować rozłączniki **17**.

RBK 1 pro POSIADA NASTĘPUJĄCE MOŻLIWOŚCI ODEJŚCIA PRZEWODAMI:

- od dołu aparatu

rozstaw szyn 60 mm

przykład oznaczenia RBK 1 pro-SD 60 **C**

rozstaw szyn 100 mm

przykład oznaczenia RBK 1 pro-SD 100 **D**

- od góry aparatu

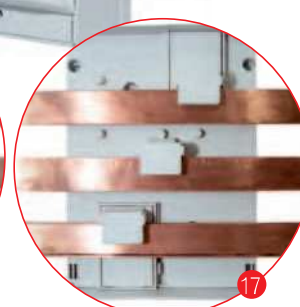
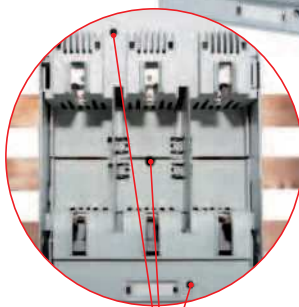
rozstaw szyn 60 mm

przykład oznaczenia RBK 1 pro-SG 60 **E**

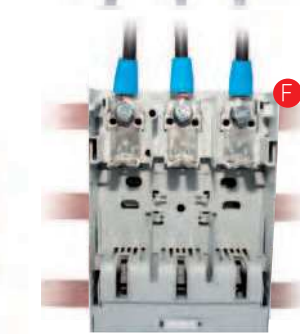
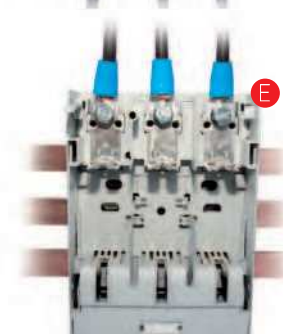
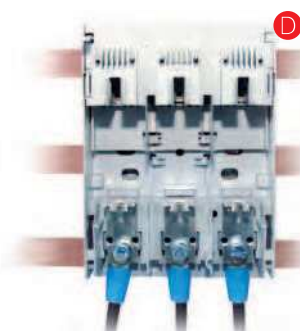
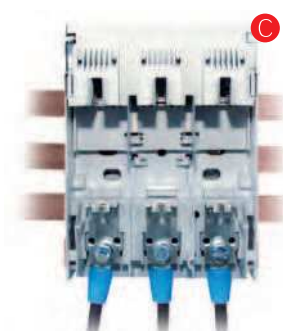
rozstaw szyn 100 mm

przykład oznaczenia RBK 1 pro-SG 100 **F**

RBK 1 pro-S Rozłącznik wyposażony jest w innowacyjną ostonę **18** maskującą szyny zbiorcze, która gwarantuje użytkownikowi najwyższy stopień bezpieczeństwa (ochrona przed przypadkowym dotknięciem).



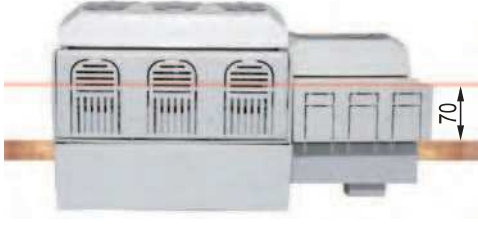
otwory do przykręcania
zacisków hakowych



ostona



SYSTEM APATOR 60 mm

	RBK 1 pro-S i RBK 00 pro-S
Możliwe jest zainstalowanie na jednym moście szynowym	 maskownica maskownica
Wymaskowanie płytą poza rączkę RBK 1 pro-S	 osłony dołączane maskownica maskownica
Odległość płyty maskującej od mostu szynowego wynosi 70 mm	 70

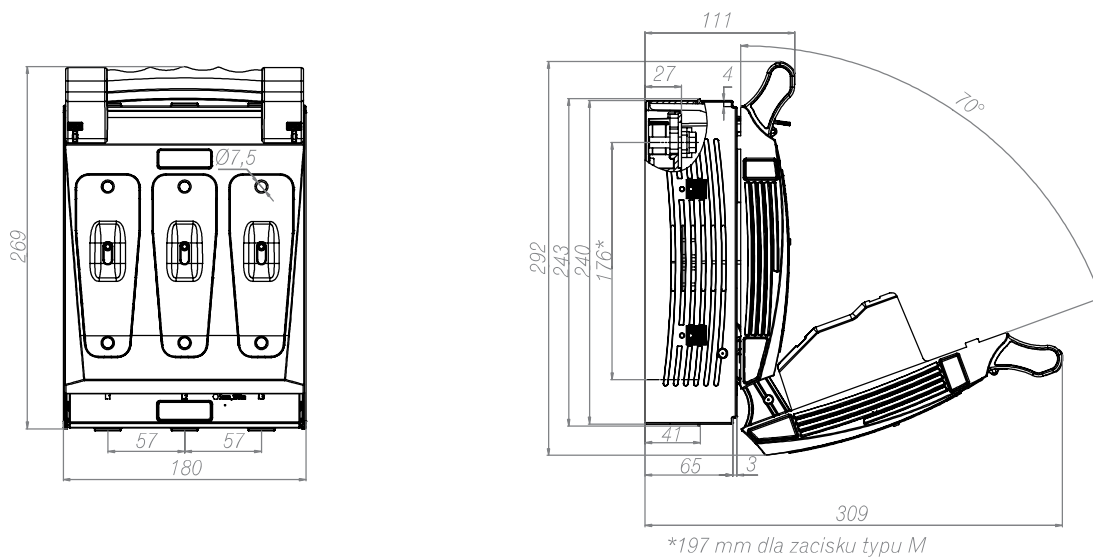
RBK 1 pro-S i RBK 000-S



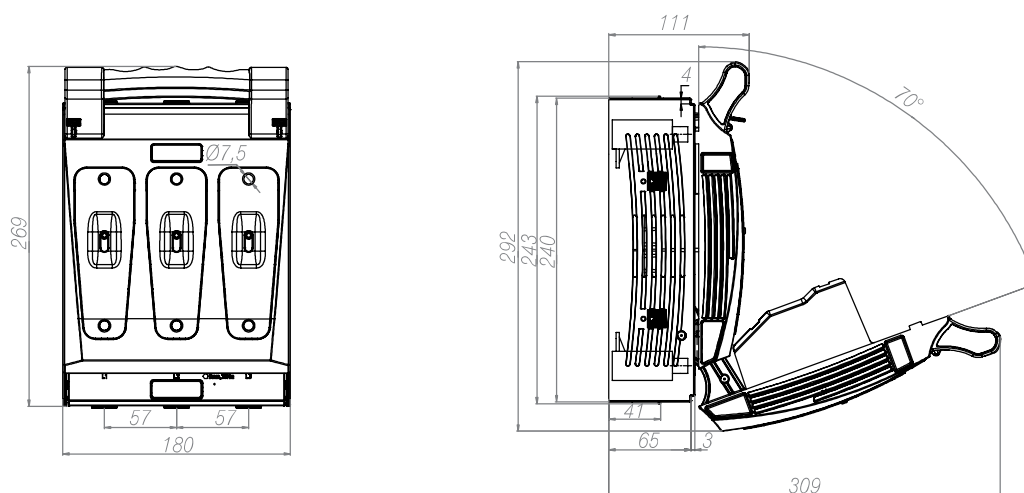
RBK 1 pro-S i RBK 2



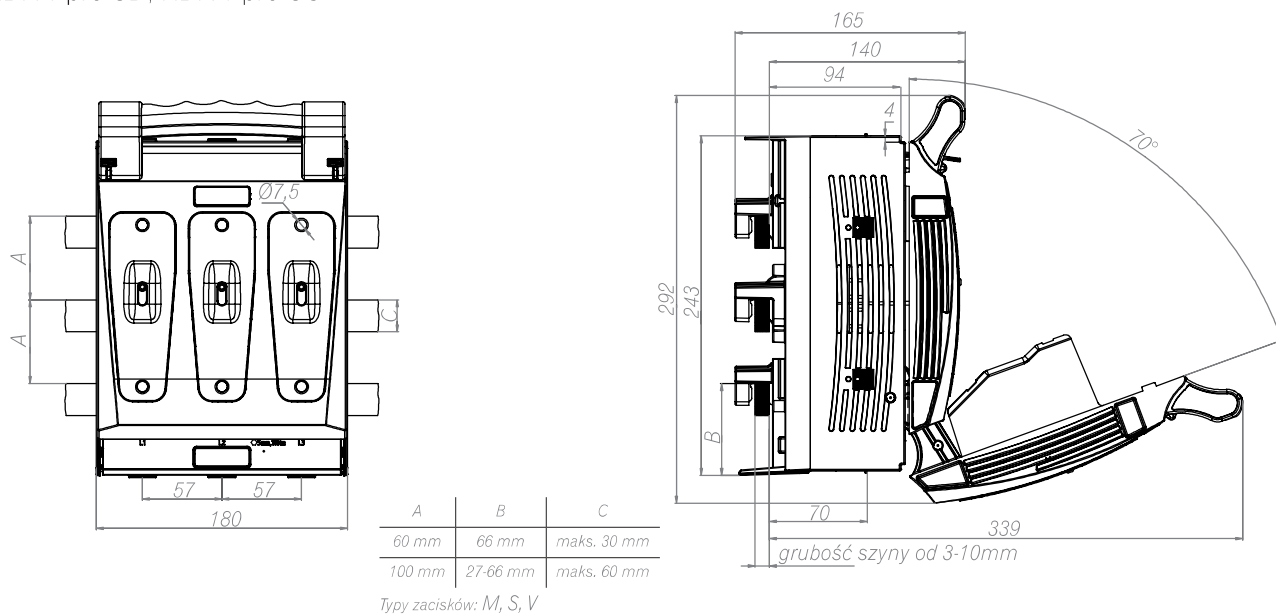
RBK 1, RBK 1 pro



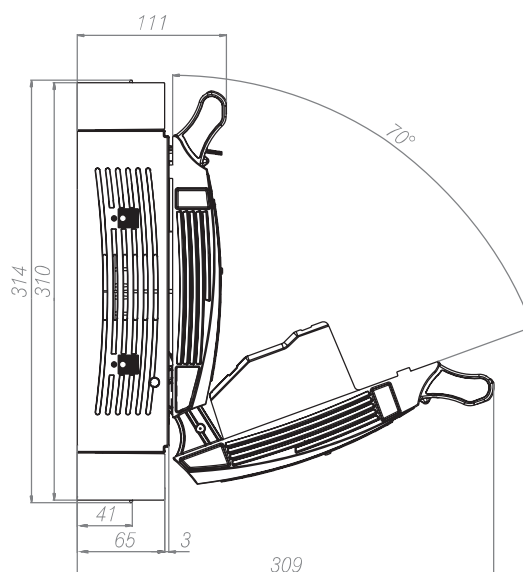
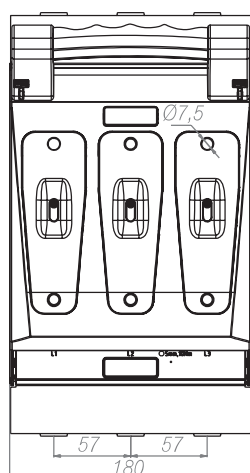
RBK 1 pro-V



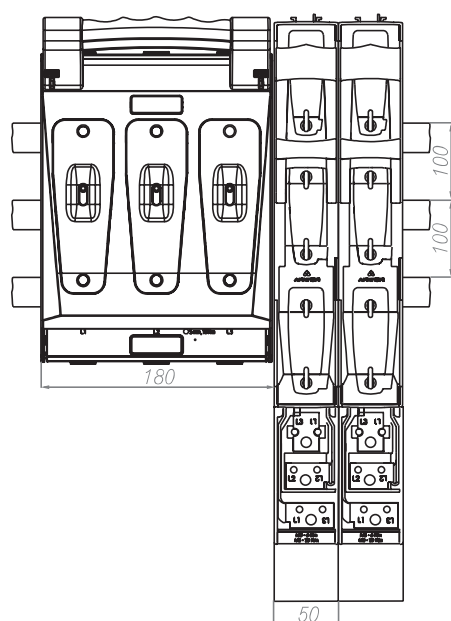
RBK 1 pro-SD, RBK 1 pro-SG



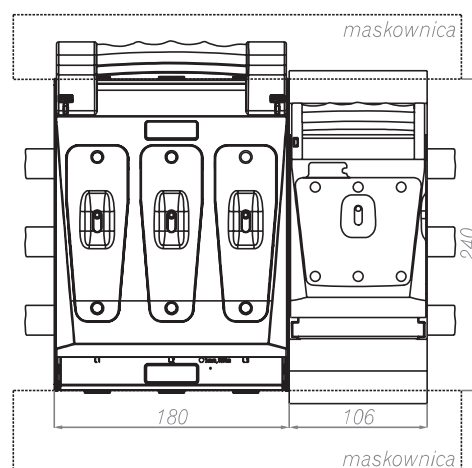
RBK 1 pro-O



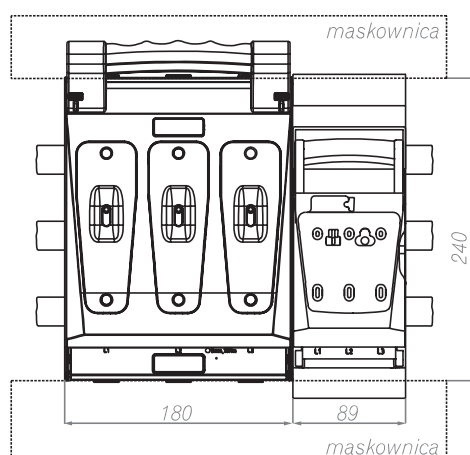
RBK 1 pro-S z ARS 00/100 mm pro (160A)



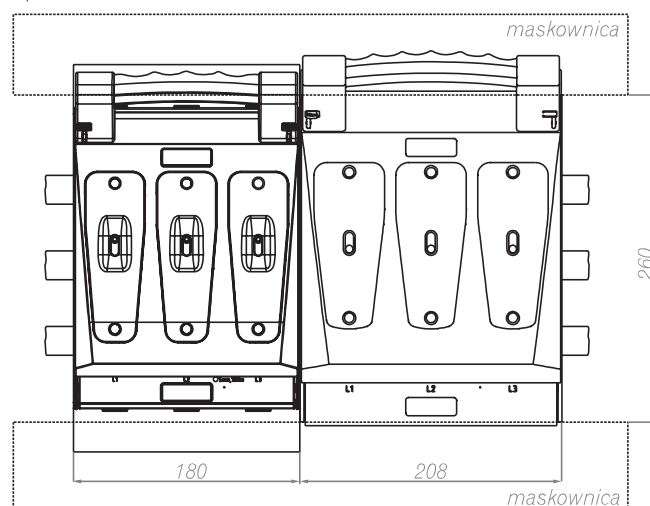
RBK 1 pro-S z RBK 00 pro-S



RBK 1 pro-S z RBK 000-S



RBK 1 pro-S z RBK 2-S



niniejsza publikacja ma charakter informacyjny
i nie stanowi oferty w rozumieniu prawa cywilnego

Menadżer produktu
Menadżerowie
ds. kluczowych klientów

Regionalni kierownicy
sprzedaży

Łukasz Melkowski	tel.: + 48 506 009 334	lukasz.melkowski@apator.com.pl
Dariusz Szkiładź	tel.: + 48 693 784 721	dariusz.szkiładz@apator.com.pl
Cezary Kwaśniak	tel.: +48 506 009 307	cezary.kwasniak@apator.com.pl

REGION I Dariusz Szkiładź tel.: + 48 693 784 721
dariusz.szkiładz@apator.com.pl

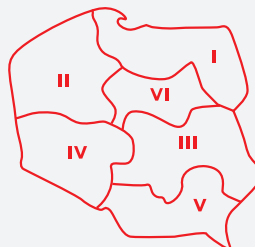
REGION II Marcin Leszczyński tel.: +48 506 009 308
marcin.leszczynski@apator.com.pl

REGION III Cezary Kwaśniak tel.: +48 506 009 307
cezary.kwasniak@apator.com.pl

REGION IV Ireneusz Wendelski tel.: +48 506 009 306
ireneusz.wendelski@apator.com.pl

REGION V Sebastian Dyło tel.: +48 506 009 302
sebastian.dylo@apator.com.pl

REGION VI Sławomir Groszewski tel.: +48 506 009 304
slawomir.groszewski@apator.com.pl



Apator S.A.
ul. Żółkiewskiego 21/29, 87-100 Toruń, Polska
tel. +48.56 61 91 111, fax +48.56 61 91 295
lacznikowa@apator.com.pl



APARATURA
ŁĄCZNIKOWA



OGRANICZNIKI
PRZEPIĘĆ



APARATURA
GÓRNICZA



AUTOMATYKA
PRZEMYSŁOWA



LICZNIKI ENERGII
ELEKTRYCZNEJ



WODOMIERZE



CIEPŁOMIERZE



GAZOMIERZE



CZUJNIKI



SYSTEMY IT



ROZWIĄZANIA
POMIAROWE

www.apator.eu