

## ПРИЗНАЧЕННЯ

Горизонтальні вимикачі-роз'єднувачі навантаження (блок-рубильники) з функцією захисту типу RBK призначені для прийому, розподілу електричної енергії, захисту від перевантажень та струмів короткого замикання в мережах трифазного змінного струму частотою 40-60 Гц та постійного струму.

## КОНСТРУКЦІЯ

Вимикачі-роз'єднувачі типу RBK розроблені з врахуванням сучасних вимог з використанням високоякісних провідниоавих та ізоляційних матеріалів класу V0, які не підтримують горіння. Конструкція RBK забезпечує хорошу комутаційну здатність, великий робочий ресурс та в порівнянні з класичною конструкцією (рубильник, кабель та тримачі запобіжників) займає менше вільного простору в розподільчому пристрої. Наявність видимого розриву забезпечує безпечну роботу обслуговуючого персоналу, а дугогасні камери дають можливість здійснювати комутації під навантаженням.

Горизонтальний вимикач-роз'єднувач типу RBK складається з наступних частин:

- трьохполюсної основи, з пружинними контактними губками для запобіжників, які з'єднані з кабельними затискачами. Використання різних типів затискачів дає можливість під'єднати шину, оголений кабель або кабель з наконечником.
- захисного екрана, верхніх контактів з дугогасними камерами та нижніх контактів;
- рухомої блок-кришки, з місцем фіксації запобіжників.

Складові частини вимикача-роз'єднувача RBK виготовлені з поліамідів і поліефірів, з домішками скловолокна. Контакти RBK покриті сріблом, що дає можливість забезпечити хороший контакт та низькі втрати за рахунок малого перехідного опору.

## МОНТАЖ

RBK монтується безпосередньо на DIN рейку, три горизонтально закріпленні шини (міжосьова відстань 60/100мм) або монтажну панель, в залежності від виконання та номінального струму апарату:

- **RBK 000 pro/160A:**
  - на монтажну панель
  - на DIN рейку TH-35 (виконання «Е»)
- **RBP 000 pro/125 A, RBK 00 pro/160A:**
  - на монтажну панель
  - на дві паралельно розташовані DIN рейки TH-35 (виконання «Е»)
- **RBK 1 pro/250 A, RBK 2 pro/400 A, RBK 3/630 A:**
  - на монтажну панель
- **RBK 000 pro-S/160 A, RBK 00 pro-S/160 A, RBK 1 pro-S/250 A, RBK 2 pro-S/400 A, RBK 3-S/630 A:**
  - на три горизонтально розташовані шини.

## ВІДПОВІДНІСТЬ НОРМАМ

PN/EN 60947-1, PN/EN 60947-3, PN/HD 60269-2-1, ДСТУ IEC 60947-1:2008, ДСТУ IEC 60947-3:2010, ДСТУ IEC 60269-1:2009.

## УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

- навколишнє середовище не повинно містити пилю, агресивних газів чи випарів;
- температура навколишнього середовища від -40°C до +55°C. При температурі від +41°C до +45 °C необхідно зменшити значення  $I_{th}$  на 5 %, а при +46°C до +55°C значення струму  $I_{th}$  необхідно зменшити на 10 %;
- висота над рівнем моря - не більше 2000 м;
- зовнішнє встановлення можливе при розміщенні апарату в корпусах (шафах) зі ступенем захисту  $\geq$  IP34;
- відносна вологість повітря не більше 50% при температурі + 40°C.

## ПЕРЕВАГИ

Горизонтальні вимикачі-роз'єднувачі типу RBK – це сучасне рішення, що забезпечує наступні переваги в порівнянні з автоматичними вимикачами:

- видимий розрив;
- проста і надійна конструкція;
- відсутність можливості “залипання” контактів при короткому замиканні;
- компактні розміри;
- відмикаюча здатність 100kA при 690В AC і 25kA при 250В DC (при цьому вартість апарату, в порівнянні з автоматичним вимикачем з аналогічними характеристиками, суттєво нижча);
- контактна група покрита сріблом, що дає можливість застосовувати як алюмінієві так і мідні провідники.

**ТАБЛИЦЯ 1. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Тип вимикача RBK	Номінальний тепловий струм $I_{th}^{(1)}$	Номінальна напруга $U_n$	Категорія застосування	Номінальний комутаційний струм $I_e$		Номінально допустимий струм увімкнення	Номінальна напруга ізоляції $U_i$	Номінальна розсіювальна потужність	Номінальна імпульсна напруга $U_{imp}$	Номінальна допустима відмикаюча здатність	Номінальна частота	Механічний ресурс	Комутаційний ресурс	Ступінь захисту IP	Вага	Величина запобіжника
	A	B~		A	B											
RBK 000 pro RBK 000 pro-S	160	690	AC-23B	100	400	25	1000	12	8	100	50-60	2000	300	20	~0,6 ~0,9	000
			AC-22B	100	690											
			AC-21B	160	690											
			DC-21B	160	250											
			AC-22B	160	400											
RBP 000 pro RBP 000 pro-S	125	690	AC-22B	125	690	80	1000	7,5	6	80	50-60	1600	200	20	~0,5 ~0,7	000
			AC-23B	125	400					20						
			DC-21B	125	440					-						
RBK 00 pro RBK 00 pro-S	160	690	AC-23B	160	690	100 <sup>2)</sup>	1000	12	8	100 <sup>2)</sup>	50-60	1600	200	20	~0,7 ~0,90	000 00
			DC-21B	160	440											
			DC-22B	160	250											
RBK 1 pro	250	690	AC-23B	250	690	100*	1000	32	8	100*	50-60	1600	200	30**	~2	1
			AC-22B	250	250											
RBK 1 pro -S	250	690	AC-23B	250	400	100*	1000	32	8	100*	50-60	1600	200	30**	~2,5	1
			AC-22B	250	690											
			DC-22B	250	250					25						
RBK 2 pro RBK 2 pro-S	400	690	AC-23B	400	690	100*	1000	45	12	100*	50-60	1000	200	20	~3 ~4,50	2
			DC-21B	400	440											
			DC-22B	400	220											
RBK 3 RBK 3-S	630	690	AC-22B	630	690	100	1000	60	12	100	50-60	1000	200	20	~5,00 ~5,90	3
			DC-21B	630	250											

<sup>1)</sup>  $I_{th}$  - тепловий струм вимикача-роз'єднувача в відкритому просторі (при монтажі в розподільчому пристрої необхідно врахувати коригуючий коефіцієнт)

<sup>2)</sup> 100 кА - при напрузі 400 В, 80 кА – при напрузі 690 В, при постійному струмі 20кА

\* 100 кА - при напрузі 400 В, 80 кА – при напрузі 690 В, при постійному струмі 25кА

\*\* - IP 30 в закритому положенні, IP 20 в відкритому положенні апарату

**RBK 2 – вимикач-роз'єднувач з короткозамикаючими ножами 400 А**  
 Номінальний короткочасний витримуваний струм  $I_{cw} = 13$  кА при  $t=1$ с  
 Номінальна відмикаюча здатність при короткому замиканні  $I_{cm} = 8$  кА

**RBK 1000 - (RBK 3 – вимикач-роз'єднувач з короткозамикаючими ножами 1000 А)**  
 Номінальний короткочасний витримуваний струм  $I_{cw} = 12,6$  кА при  $t=1$ с  
 Номінальна відмикаюча здатність при короткому замиканні  $I_{cm} = 25,2$  кА  
 Тепловий струм  $I_{th} = 1000$  А при підключенні шини розміром 50 x 10 мм  
 Категорія застосування AC-21

## RBK 00 pro 160 A 690 B

ТАБЛИЦЯ 8. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Значення		RBK 00 pro		
Номинальний тепловий струм $I_{th}=I_n$	A	160		
Номинальна напруга $U_n$	B	690		
Категорія застосування	-	AC-23B	DC-22B	DC-21B
Номинальна комутаційна напруга $U_e$	B	690	250	440
Номинальний комутаційний струм $I_e$	A	160		
Номинально допустимий струм увікнення	690 B	кА	80	20
	400 B		100	
Номинальна допустима відмикаюча здатність	690 B		80	20
	400 B		100	
Номинальна напруга ізоляції $U_i$	B	1000		
Номинальна імпульсна напруга $U_{imp}$	кВ	8		
Номинальна розсіювальна потужність	Вт	12		
Номинальна частота	Гц	50-60	-	
Механічний ресурс	к.ц.	1600		
Комутаційний ресурс	к.ц.	200		
Ступінь захисту IP	-	20		
Величина запобіжника	-	000 / 00		
Вага	кг	~0,7/~0,9		



RBK 00 pro

Стандартне виконання для кріплення на монтажній панелі

RBK 00 pro

ТАБЛИЦЯ 9. ТИПИ ВИКОНАНЬ

RBK 00 pro/160 A		Тип затискача	Артикул
RBK 00 pro	Безпосереднє приєднання оголених кабелів	містковий	63-823256-011
RBK 00 pro-M	Приєднання кабелів опресованих наконечниками	болтовий	63-823256-021
RBK 00 pro-V	Безпосереднє приєднання оголених кабелів	секторний	63-823256-031
RBK 00 pro-W	3 подовженим екраном кабельних затискачів	містковий	63-823256-041
RBK 00 pro-M-W	3 подовженим екраном затискачів, приєднання кабелів опресованих наконечниками	болтовий	63-823256-051
RBK 00 pro-V-W	3 подовженим екраном кабельних затискачів, безпосереднє приєднання оголених кабелів	секторний	63-823256-061
RBK 00 pro-O	3 додатковими екранами кабельних затискачів	містковий	конфігурація*
RBK 00 pro-W-O	3 додатковими подовженими екранами кабельних затискачів	містковий	конфігурація*
RBK 00 pro-SG	Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 60 мм), кабелі зверху	містковий	63-823259-011
RBK 00 pro-SG-M	Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 60 мм), верхнє приєднання кабелів з опресованих наконечниками	болтовий	63-823259-121
RBK 00 pro-SG-R	Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 60 мм), верхнє приєднання оголених кабелів	рамковий	63-823259-151
RBK 00 pro-SD	Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 60 мм), кабелі знизу	містковий	63-823259-031
RBK 00 pro-SD-M	Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 60 мм), нижнє приєднання кабелів опресованих наконечниками	болтовий	63-823259-141
RBK 00 pro-SD-R	Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 60 мм), верхнє приєднання оголених кабелів	рамковий	63-823259-161
RBK 00 pro-E-125mm	Монтаж на дві DIN-рейки TH-35 з відстанню 125мм	болтовий, містковий, секторний*	конфігурація*
RBK 00 pro-E-150mm	Монтаж на дві DIN-рейки TH-35 з відстанню 150мм	болтовий, містковий, секторний*	конфігурація*

\* виконується по замовленню



RBK 00 pro-S

Виконання для монтажу на шинах



RBK 00 pro-W

Виконання для кріплення на монтажній панелі з подовженим екраном затискачів



RBK 00 pro-E

Виконання для монтажу на DIN-рейках



RBK 00 pro-O

з додатковими екранами кабельних затискачів

ТАБЛИЦЯ 10. ТИПИ ЗАТИСКАЧІВ ДЛЯ RBK 00 pro

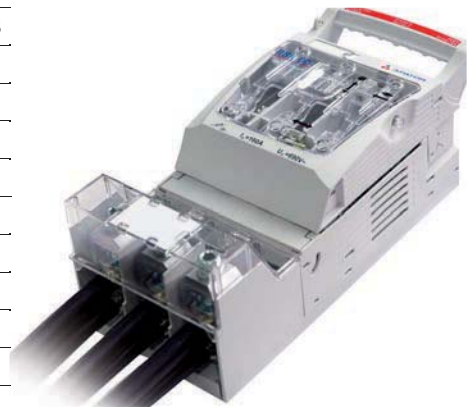
Тип апарату	Тип затискача	Рисунок	Поперечний переріз кабелю	Шина Cu/Al	Момент затягування	Відстань між отворами для кріплення RBK 00 pro на монтажній панелі
RBK 00 pro	містковий 2 x M5 x 16		кабель Cu/Al 4 ÷ 50 мм <sup>2</sup>	Макси- мальна ширина 20 мм	3 Нм*	
	болтовий M8 x 16		кабель з наконечником до 70 мм <sup>2</sup>		10 Нм*	
	секторний 2 x M5 x 20	 2) 1)	4 мм <sup>2</sup> - 70 мм <sup>2</sup> 4 мм <sup>2</sup> - 95 мм <sup>2</sup> 1,5 мм <sup>2</sup> - 2,5 мм <sup>2</sup>		3 Нм*	

\* рекомендується застосовувати динамометричний ключ

## RBK 00 pro-V120 160 A 690 B

ТАБЛИЦЯ 11. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Значення		RBK 00 pro-V120		
Номинальний тепловий струм $I_{th}=I_n$	A	160		
Номинальна напруга $U_n$	B	690		
Категорія застосування	-	AC-23B	AC-22B	DC-22B
Номинальна комутаційна напруга $U_e$	B	400	690	250
Номинальний комутаційний струм $I_e$		160		
Номинально допустимий струм увімкнення	кА	100	20	
Номинальна допустима відмикаюча здатність	кА	100	20	
Номинальна напруга ізоляції $U_i$	B	1000		
Номинальна імпульсна напруга $U_{imp}$	кВ	8		
Номинальна розсіювальна потужність	Вт	12		
Номинальна частота	Гц	50-60	-	
Механічний ресурс	к.ц.	1600		
Комутаційний ресурс	к.ц.	200		
Ступінь захисту IP	-	IP 20		
Величина запобіжника	-	000 / 00		



RBK 00 pro V120

RBK 00 pro-V120

ТАБЛИЦЯ 12. ТИПИ ЗАТИСКАЧІВ ДЛЯ RBK 00 pro -V120

Тип затискача	Фотографія	Рисунок	Поперечний переріз кабелю	Шина Cu	Момент затягування
містковий 2 x M5 x 16			кабель Cu/Al 4 ÷ 50 мм <sup>2</sup>	максимальна ширина шини 20 мм	3 Нм
болтовий M8 x 16			кабель з наконечником до 70 мм <sup>2</sup>		10 Нм
V-подібний затискач			25 ÷ 120 мм <sup>2</sup> 16 ÷ 95 мм <sup>2</sup>	-	20 Нм
2V-подібний затискач			2 x (25 ÷ 120 мм <sup>2</sup> ) 2 x (16 ÷ 95 мм <sup>2</sup> )		
типу призма			2 x (10 ÷ 70 мм <sup>2</sup> )		5,5 Нм
			2 x (10 ÷ 50 мм <sup>2</sup> )		

ТАБЛИЦЯ 13. ТИПИ ВИКОНАНЬ

RBK 00 pro-V120		Артикул
RBK 00 pro-V120	верхній затискач - містковий, нижній - V подібний затискач	63-823341-011
RBK 00 pro-V120-M	верхній затискач - болтовий, нижній - V подібний затискач	63-823341-021
RBK 00 pro-V120-P	верхній затискач - містковий, нижній - типу призма	63-823341-031
RBK 00 pro-V120-P-M	верхній затискач - болтовий, нижній - типу призма	63-823341-041
RBK 00 2xpro-V120	верхній затискач - містковий нижній - 2V подібний затискач	63-823341-051
RBK 00 2xpro-V120-M	верхній затискач - болтовий, нижній - 2V подібний затискач	63-823341-061

можливість пломбування  
рубильника

описовий елемент

можливість пломбування  
екрана кабельних  
затискачів

описовий елемент



можливість приєднання  
секторного кабелю з  
перерізом до 120 мм<sup>2</sup>  
- затискач типу V



можливість приєднання  
двох секторних кабелів з  
перерізом до 120 мм<sup>2</sup>  
- затискач типу 2V

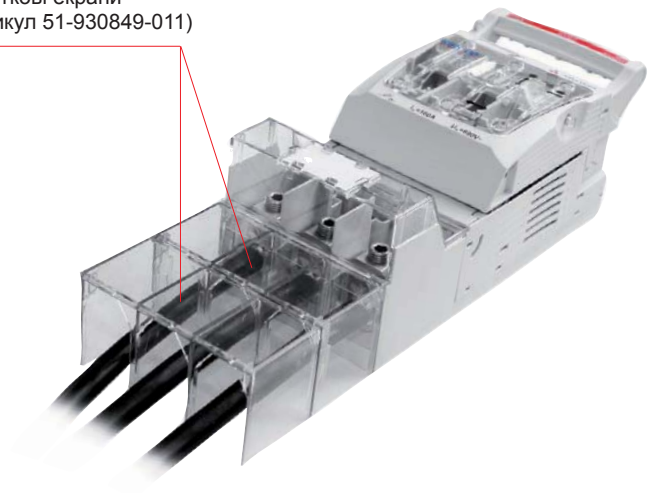


можливість приєднання  
двох круглих кабелів з  
перерізом до 70 мм<sup>2</sup>  
- затискач типу призма

з метою збільшення площі закриття кабельних відводів  
використовуються додаткові екрани кабельних затискачів



додаткові екрани  
(артикул 51-930849-011)



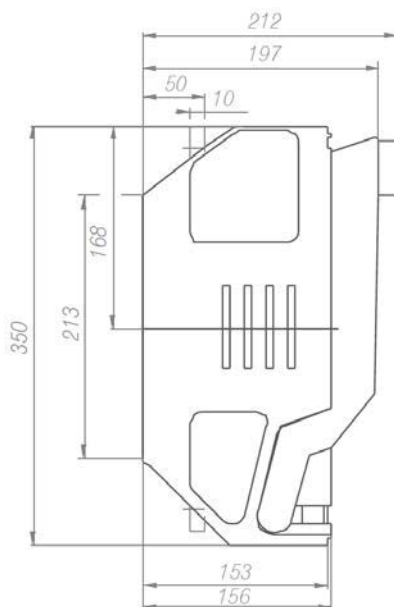
RBK 00 pro-V120 із затискачами типу V

## РВК кріплення на монтажну панель

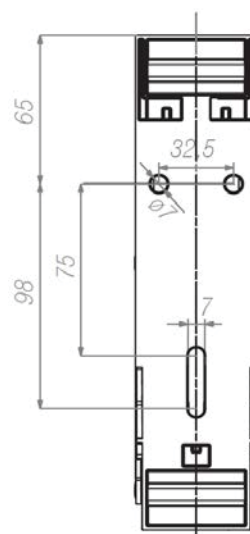


ТАБЛИЦЯ 26. ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

Тип апарату	A	B	C	d	L	D	F	G	H	M	K	P
RBK 000 pro	89	181	25		217	205,5	159		111,5	50	23,3	91,5
RBK 000 pro-E	89	181	25		217	205,5	159		111,5	50	23,3	91,5
RBK 000 pro-O							207					91,5
RBK 000 pro-W		194					190			47		91,5
RBP 000 pro	53	216	15		231							
RBK 00-pro	106	182	33	7,5	212	207	157		106,5	45	18,3	81
RBK 00 pro-W	106	198	33	7,5	212	207			106,5	45	18,3	81
RBK 1 pro	180	269	57	7,5	309	292	243	240	176	68	27	111
RBK 1 pro-V	180	269	57	7,5	309	292	243	240		68		111
RBK 1 pro-O	180		57	7,5	309	314	310			68		111
RBK 2 pro	208	298	65	7,5	341	319	266	260	216	80	31	130
RBK 2 pro-V	208	325		7,5		321						130
RBK 2-2V	208	315		7,5	381	319	300			120		170
RBK 3	250	308	80		371	337			212	86,5		140

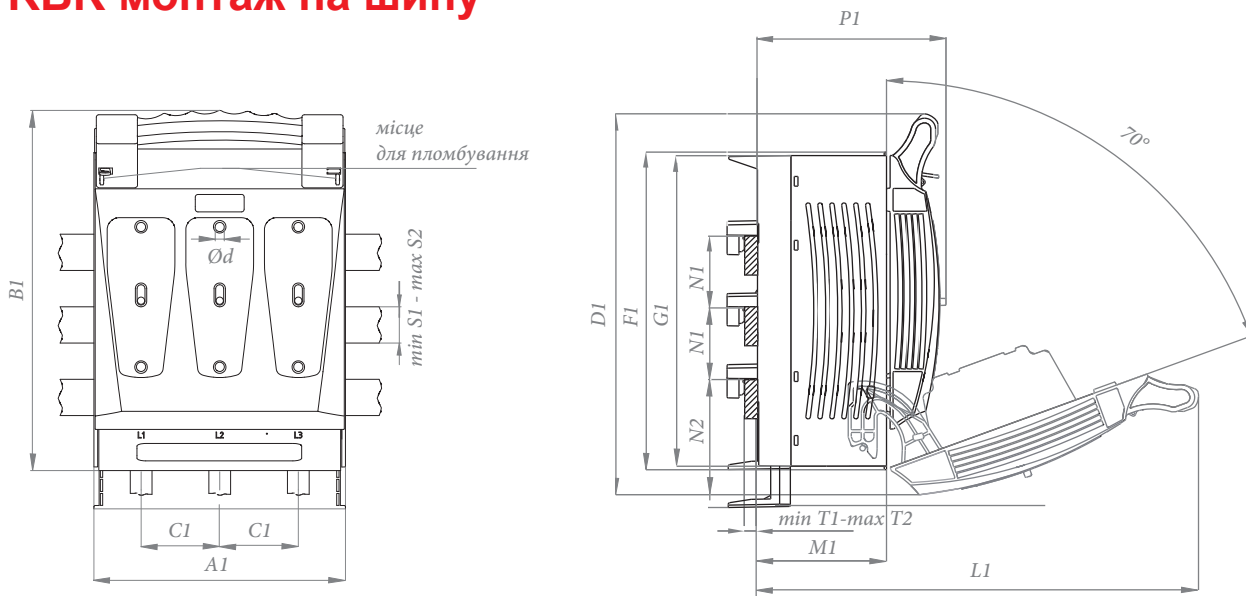


Габаритні розміри RBK 4a



Розміри і розміщення отворів для кріплення RBP 000 pro

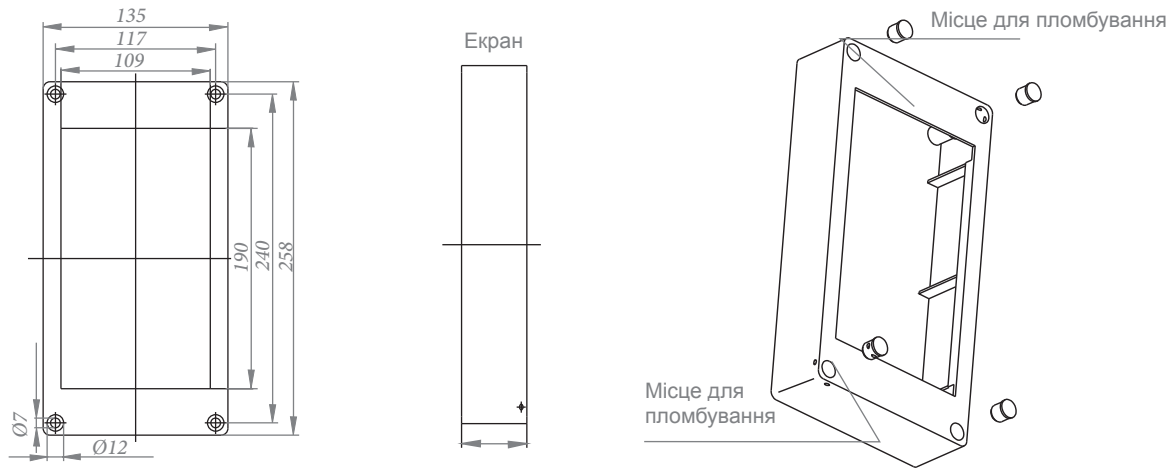
## РБК монтаж на шину



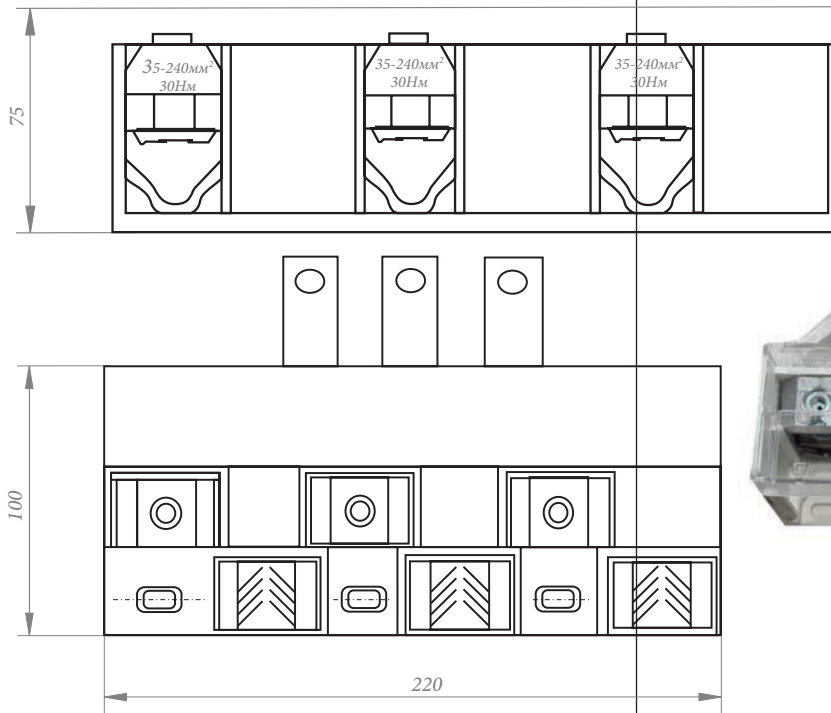
ТАБЛИЦЯ 27. ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

Тип апарату	A1	B1	C1	d	S1	S2	L1	D1	F1	G1	N1	N2	T1	T2	M1	P1
RBK 000 pro-SD	89	191	25		12	30	242	215			60	58	3	10	70	112
RBK 000 pro-SG	89	191	25		12	30	242	215			60	58	3	10	70	112
RBP 000 pro-SD	53	206	15		12	30	256		213		60		3	10	70	108
RBP 000 pro-SG	53	206	15		12	30	256		213		60		3	10	70	108
RBK 00 pro-SD	106	192	33	7,5	12	30	240	207			60		3	10	73	109
RBK 00 pro-SG	106	192	33	7,5	12	30	240	207			60		3	10	73	109
RBK 1 pro-SD 60	180	269	57	7,5		30	339	292	243		60	66	3	10	94	140
RBK 1 pro-SG 60	180	269	57	7,5		30	339	292	243		60	66	3	10	94	140
RBK 1 pro-SD 100	180	269	57	7,5		60	339	292	243		100	27-66	3	10	94	140
RBK 1 pro-SG 100	180	269	57	7,5		60	339	292	243		100	27-66	3	10	94	140
RBK 2 pro-SD 60	208	298	65	7,5		30	366	319	266	260	60	75	5	10	109	154
RBK 2 pro-SG 60	208	298	65	7,5		30	366	319	266	260	60	75	5	10	109	154
RBK 2 pro-SD 100	208	298	65	7,5		60	366	319	266	260	100	35-67	5	10	109	154
RBK 2 pro-SG 100	208	298	65	7,5		60	366	319	266	260	100	35-67	5	10	109	154
RBK 2 pro-V-SD 60	208	298	65	7,5		30	366	319	266	260	60	75	5	10	109	154
RBK 2 pro-V-SG 60	208	298	65	7,5		30	366	319	266	260	60	75	5	10	109	154
RBK 2 pro-V-SD 100	208	298	65	7,5		60	366	319	266	260	100	35-67	5	10	109	154
RBK 2 pro-V-SG 100	208	298	65	7,5		60	366	319	266	260	100	35-67	5	10	109	154
RBK 2 pro-2V-SD 60	208	315	65	7,5		30	406	319	300		60	75	5	10	149	194
RBK 2 pro-2V-SG 60	208	315	65	7,5		30	406	319	300		60	75	5	10	149	194
RBK 2 pro-2V-SD100	208	315	65	7,5		60	406	319	300		100	35-67	5	10	149	194
RBK 2 pro-2V-SG 100	208	315	65	7,5		60	406	319	300		100	35-67	5	10	149	194
RBK 3-S	250	308	80			30					60	94			102	155

ДОДАТКОВИЙ ЕКРАН ДЛЯ RBK 00 pro



АДАПТЕР RBK 00 pro та RBK 1 pro

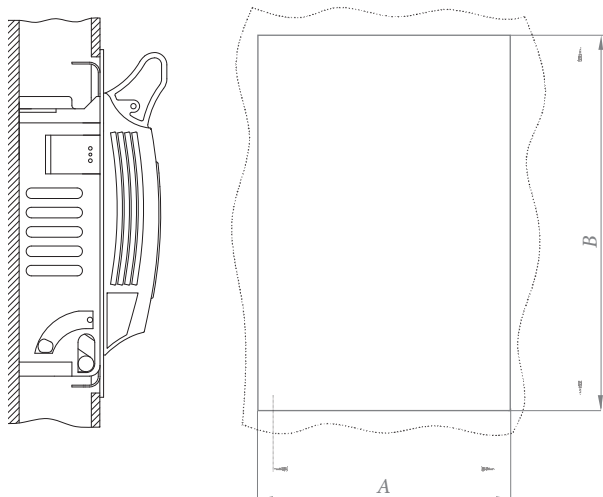


ВІДПОВІДНІСТЬ НОРМАМ:

1. PN-EN 60947-7-1:2010
2. EN 60947-7-1:2009

## РОЗМІРИ ДЛЯ МОНТАЖУ RBK

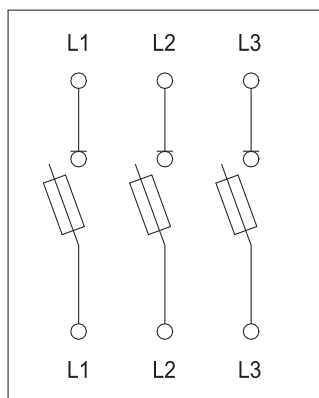
Отвір в монтажній панелі



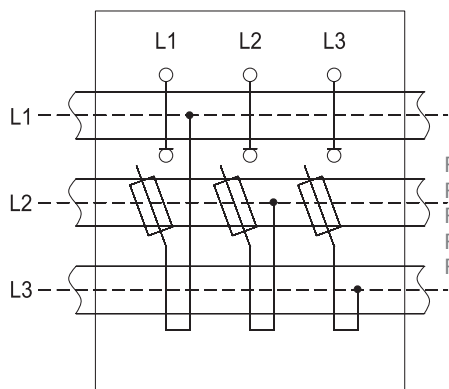
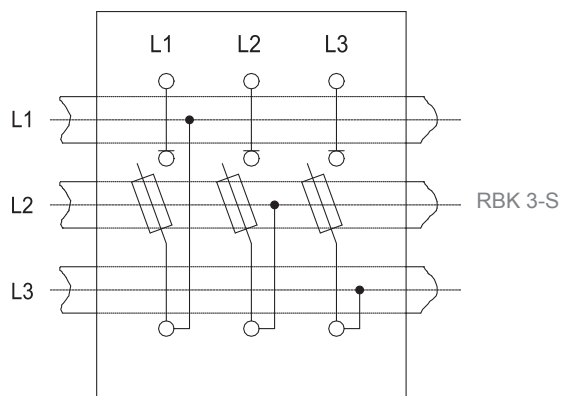
ТАБЛИЦЯ 22. ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

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

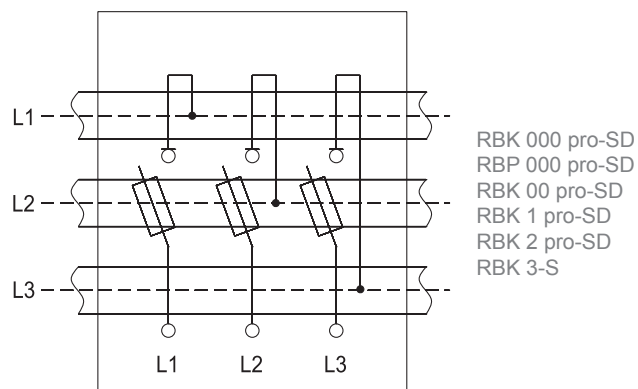
## ЕЛЕКТРИЧНІ СХЕМИ



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



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



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