

## 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 «E»)
- **RBP 000 pro/125 A, RBK 00 pro/160A:**
  - на монтажну панель
  - на дві паралельно розташовані DIN рейки TH-35 (виконання «E»)
- **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	Номинальний тепловий струм $I_{th}^{(1)}$	Номинальна напруга $U_n$	Категорія застосування	Номинальний комутаційний струм $I_e$		Номинально допустимий струм увімкнення	Номинальна напруга ізоляції $U_i$	Номинальна розсіювальна потужність	Номинальна імпульсна напруга $U_{imp}$	Номинальна допустима відмикаюча здатність	Номинальна 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											
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					25						
			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**  
 Номинальний короткочасний витримуваний струм  $I_{cw} = 13$  кА при  $t=1$ с  
 Номинальна відмикаюча здатність при короткому замиканні  $I_{cm} = 8$  кА

**RBK 1000 - (RBK 3 – вимикач-роз'єднувач з короткозамикаючими ножами 1000 А)**  
 Номинальний короткочасний витримуваний струм  $I_{cw} = 12,6$  кА при  $t=1$ с  
 Номинальна 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 1 pro 250 A 690 B

ТАБЛИЦЯ 14. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Значення		RBK 1 pro		RBK 1 pro -S		
Номинальний тепловий стр. $I_{th}=I_n$	A	250		250		
Номинальна напруга $U_n$	B	690		690		
Категорія застосування	-	AC-23B	DC-22B	AC-23B	AC-22B	DC-22B*
Номинальна комутаційна напруга $U_e$	B	690	250	400	690	250*
Номинальний комутаційний струм $I_e$	A	250	250	250		
Номинально допустимий струм увімкнення	690 B	кА	80	25	80	25*
	400 B		100		100	
Номинальна допустима відмикаюча здатність	690 B		80	25	80	25*
	400 B		100		100	
Номинальна напруга ізоляції $U_i$	B	1000		1000		
Номинальна імпульсна напруга $U_{imp}$	кВ	8		8		
Ном. розсіювальна потужність	Вт	32		32		
Номинальна частота	Гц	50-60	-	50-60	-	
Механічний ресурс	к.ц.	1600		1600		
Комутаційний ресурс	к.ц.	200		200		
Ступінь захисту IP	-	30**		30**		
Величина запобіжника	-	1		1		
Вага	кг	~2		~2,5		

\* - для апаратів з міжшиною відстанню 60мм

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



RBK 1 pro

Стандартне виконання для кріплення на монтажній панелі

ТАБЛИЦЯ 15. ТИПИ ВИКОНАНЬ




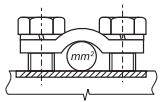
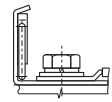
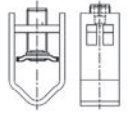




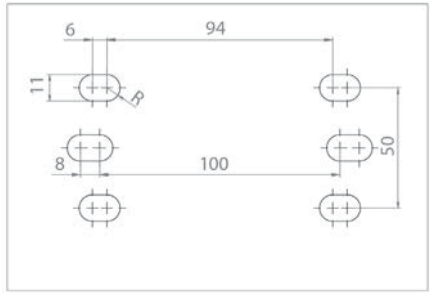
RBK 1 pro/250 A		Тип апарату	Артикул
RBK 1 pro	Безпосереднє приєднання оголених кабелів	містковий	63-811748-011
RBK 1 pro-M	Для кабелів опресованих наконечниками	болтовий	63-811748-021
RBK 1 pro-V	Безпосереднє приєднання оголених кабелів	секторний	63-811748-031
RBK 1 pro-O	З додатковими екранами кабельних затискачів	болтовий, містковий, секторний*	конфігурація*
RBK 1 pro VG	Верхнє приєднання оголених кабелів до затискачів типу V, нижнє приєднання оголених кабелів до місткових затискачів	секторний / містковий	63-811784-011
RBK 1 pro VG-M	Верхнє приєднання оголених кабелів до затискачів типу V, нижнє приєднання кабелів опресованих наконечниками	секторний / болтовий	63-811784-021
RBK 1 pro VD	Верхнє приєднання оголених кабелів до місткових затискачів, нижнє приєднання оголених кабелів до затискачів типу V	містковий / секторний	63-811784-031
RBK 1 pro VD-M	Верхнє приєднання кабелів опресованих наконечниками, нижнє приєднання оголених кабелів до затискачів типу V	болтовий / секторний	63-811784-041

RBK 1 pro-S відстань між шинами 60мм		Тип затискача	Артикул
RBK 1 pro-SG 60	Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 60 мм), кабелі зверху	містковий	63-811750-011
RBK 1 pro-SD 60	Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 60 мм), кабелі знизу	містковий	63-811750-021
RBK 1 pro-SD-M 60	Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 60 мм), кабелі знизу	болтовий	63-811750-061
RBK 1 pro-SG-V 60	Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 60 мм), кабелі зверху	секторний	63-811750-091
RBK 1 pro-SD-V 60	Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 60 мм), кабелі знизу	секторний	63-811750-101

\* виконується по замовленню

RBK 1 pro-S відстань між шина 100мм		Тип затискача	Артикул
RBK 1 pro-SG 100	Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 100 мм), кабелі зверху	містковий	63-811750-031
RBK 1 pro-SD 100	Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 100 мм), кабелі знизу	містковий	63-811750-041
RBK 1 pro-SG-M 100	Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 100 мм), кабелі зверху	болтовий	63-811750-071
RBK 1 pro-SD-M 100	Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 100 мм), кабелі знизу	болтовий	63-811750-081
RBK 1 pro-SG-V 100	Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 100 мм), кабелі зверху	секторний	63-811750-111
RBK 1 pro-SD-V 100	Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 100 мм), кабелі знизу	секторний	63-811750-121

ТАБЛИЦЯ 16. ТИПИ ЗАТИСКАЧІВ ДЛЯ RBK 1 pro

Тип апарату	RBK 1 pro	RBK 1 pro-M	RBK 1 pro-V
Тип затискача	містковий 2 x M8 x 30 	болтовий M10 x 25 	затискач типу V 35-300-C 
Рисунок			
Поперечний переріз кабелю	кабель Cu/Al 35 ÷ 120 мм <sup>2</sup>	кабель з наконечником до 120 мм <sup>2</sup>	V подібний затискач для безпосереднього під'єднання оголеного кабелю 35 - 185 мм <sup>2</sup>  35 - 240 мм <sup>2</sup>  35 - 240 мм <sup>2</sup>  35 - 300 мм <sup>2</sup> 
Шина Cu/Al	максимальна ширина 35 мм		
Момент затягування	10 Нм*	20 Нм*	40 Нм*
Відстань між отворами для кріплення RBK 1 pro на монтажній панелі			

\* рекомендується застосовувати динамометричний ключ



RBK 1 pro

Стандартне виконання для кріплення на монтажній панелі



RBK 1 pro-SG (RBK 1 pro-SD)

Виконання для монтажу на шини кабельний відвід зверху (відвід знизу)



RBK 1 pro-O

Виконання для кріплення на монтажній панелі з додатковими екранами кабельних затискачів



RBK 1 pro VD-M

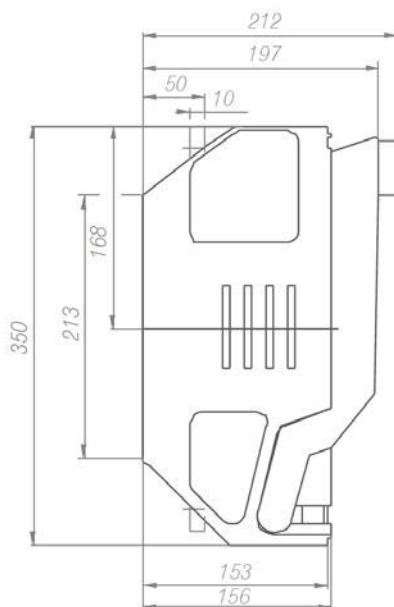
Виконання для кріплення на монтажній панелі верхнє приєднання затискачів типу M, нижнє типу V

## РВК кріплення на монтажну панель

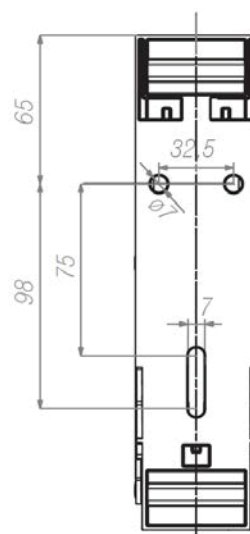


ТАБЛИЦЯ 26. ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

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

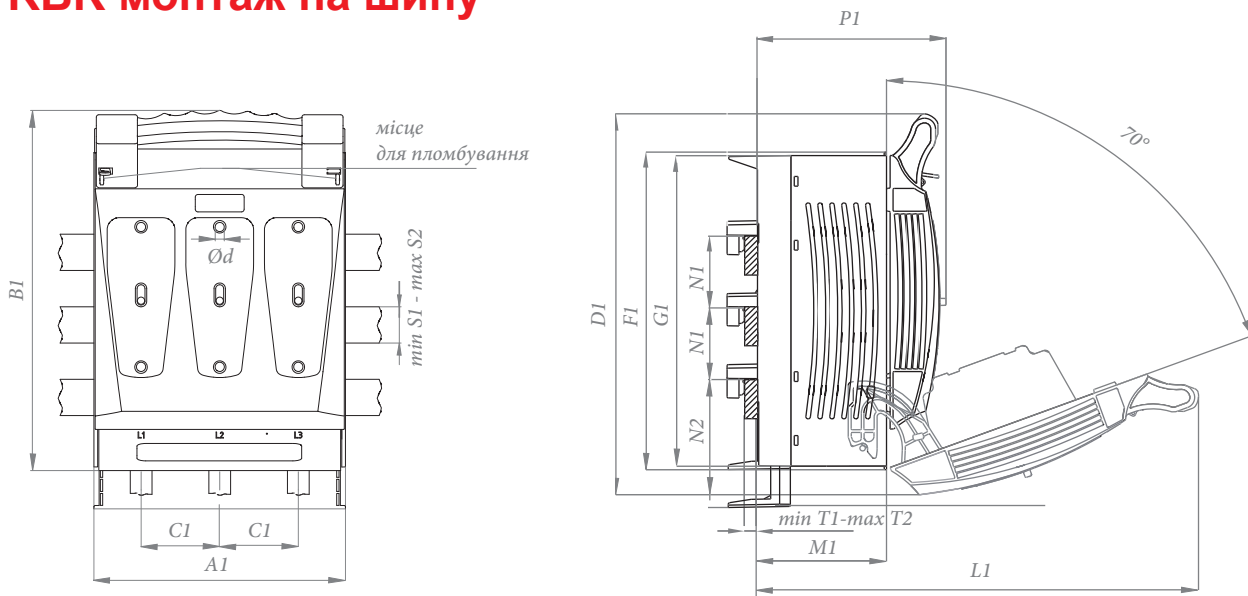


Габаритні розміри RBK 4a



Розміри і розміщення отворів для кріплення RBP 000 pro

## РБК монтаж на шину

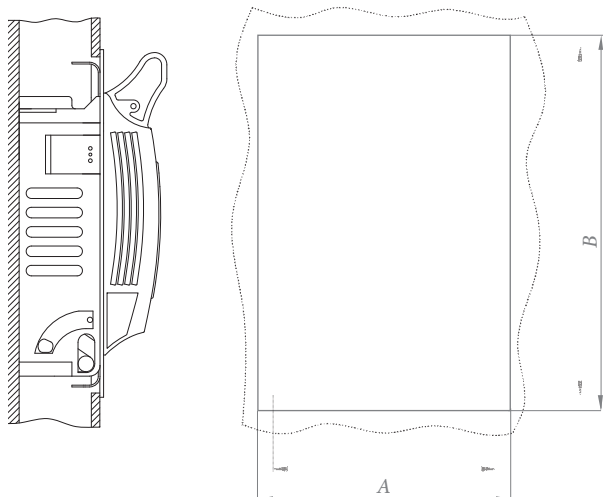


ТАБЛИЦЯ 27. ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

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

## РОЗМІРИ ДЛЯ МОНТАЖУ RBK

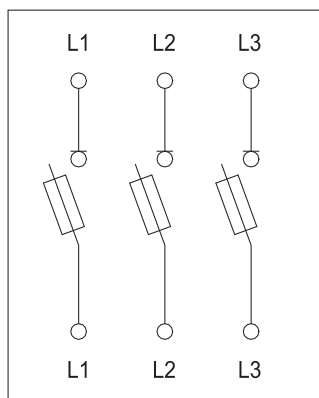
Отвір в монтажній панелі



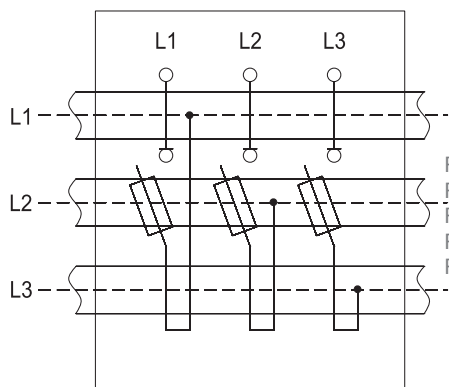
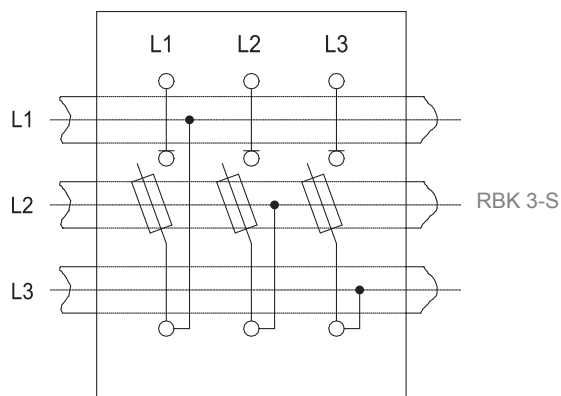
ТАБЛИЦЯ 22. ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

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

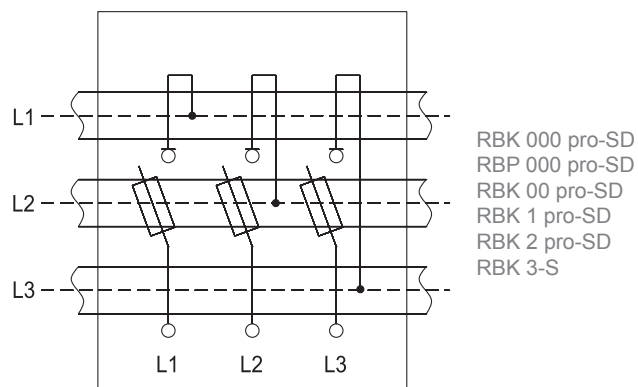
## ЕЛЕКТРИЧНІ СХЕМИ



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