

## 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   |  |                                   |                                    |  |   |                    |                   |                     |                    |                |                      |
| RBK 000 pro<br>RBK 000 pro-S | 160                                       | 690                      | AC-23B                 | 100                                  | 400 | 25                                     | 1000                              | 12                                 | 8                                      | 100                                       | 50-60              | 2000              | 300                 | 20                 | ~0,6<br>~0,9   | 000                  |
|                              |   |                          | AC-22B                 | 100                                  | 690 |  |                                   |                                    |  |   |                    |                   |                     |                    |                |                      |
|                              |   |                          | AC-21B                 | 160                                  | 690 |  |                                   |                                    |  |   |                    |                   |                     |                    |                |                      |
|                              |   |                          | DC-21B                 | 160                                  | 250 |  |                                   |                                    |  |   |                    |                   |                     |                    |                |                      |
|                              |   |                          |                        |                                      |     |  |                                   |                                    |  |   |                    |                   |                     |                    |                |                      |
| RBP 000 pro<br>RBP 000 pro-S | 125                                       | 690                      | AC-22B                 | 125                                  | 690 | 80                                     | 1000                              | 7,5                                | 6                                      | 80  | 50-60              | 1600              | 200                 | 20                 | ~0,5<br>~0,7   | 000                  |
|                              |   |                          | AC-23B                 | 125                                  | 400 |  |                                   |                                    |  | 20  |                    |                   |                     |                    |                |                      |
|                              |   |                          | DC-21B                 | 125                                  | 440 |  |                                   |                                    |  | -   |                    |                   |                     |                    |                |                      |
| RBK 00 pro<br>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<br>~0,90  | 000<br>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<br>RBK 2 pro-S     | 400                                       | 690                      | AC-23B                 | 400                                  | 690 | 100*                                   | 1000                              | 45                                 | 12                                     | 100*                                      | 50-60              | 1000              | 200                 | 20                 | ~3<br>~4,50    | 2                    |
|                              |   |                          | DC-21B                 | 400                                  | 440 |  |                                   |                                    |  |   |                    |                   |                     |                    |                |                      |
|                              |   |                          | DC-22B                 | 400                                  | 220 |  |                                   |                                    |  |   |                    |                   |                     |                    |                |                      |
| RBK 3<br>RBK 3-S             | 630                                       | 690                      | AC-22B                 | 630                                  | 690 | 100                                    | 1000                              | 60                                 | 12                                     | 100                                       | 50-60              | 1000              | 200                 | 20                 | ~5,00<br>~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 000 pro 160 A 690 B

ТАБЛИЦЯ 2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Значення                                  |      | RBK 000 pro/RBK 000 pro-S |        |        |        |        |
|---|------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Номінальний тепловий струм $I_{th}$       | A    | 160                       |        |        |        |        |
| Номінальна напруга $U_n$                  | B    | 690                       |        |        |        |        |
| Категорія застосування                    | -    | AC-23B                    | AC-22B | AC-22B | AC-21B | DC-21B |
| Номінальна комутаційна напруга $U_e$      | B    | 400                       | 690    | 400    | 690    | 250    |
| Номінальний комутаційний струм $I_e$      | A    | 100                       | 100    | 160    | 160    | 160    |
| Номінально допустимий струм увімкнення    | кА   | 25                        |        |        |        |        |
| Номінальна допустима відмикаюча здатність | кА   | 100                       |        |        |        |        |
| Номінальна напруга ізоляції $U_i$         | B    | 1000                      |        |        |        |        |
| Номінальна імпульсна напруга $U_{imp}$    | кВ   | 8                         |        |        |        |        |
| Номінальна розсіювальна потужність        | Вт   | 12                        |        |        |        |        |
| Номінальна частота                        | Гц   | 50-60                     |        |        |        |        |
| Механічний ресурс                         | к.ц. | 2000                      |        |        |        |        |
| Комутаційний ресурс                       | к.ц. | 300                       |        |        |        |        |
| Ступінь захисту                           | -    | IP 20                     |        |        |        |        |
| Величина запобіжника                      | -    | 000                       |        |        |        |        |
| Вага                                      | кг   | ~0,6/~0,9                 |        |        |        |        |



RBK 000 pro

Стандартне виконання для кріплення на монтажну панель

RBK 000 pro

ТАБЛИЦЯ 3. ТИПИ ВИКОНАНЬ

| RBK 000 pro/160 A |  | Тип затискача | Артикул       |
|-------------------|--|---------------|---------------|
| RBK 000 pro       | Безпосереднє приєднання оголених кабелів   | містковий     | 63-823191-011 |
| RBK 000 pro-E     | Монтаж на DIN-рейку TH-35  | містковий     | 63-823191-051 |
| RBK 000 pro-O     | З додатковими екранами кабельних затискачів  | містковий     | конфігурація* |
| RBK 000 pro-E-O   | Монтаж на DIN-рейку TH-35, додаткові екрани кабельних затискачів   | містковий     | конфігурація* |
| RBK 000 pro-W     | З подовженими екранами кабельних затискачів  | містковий     | 63-823191-071 |
| RBK 000 pro-SD    | Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 60 мм), кабель знизу  | містковий     | 63-823234-031 |
| RBK 000 pro-SG    | Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 60 мм), кабель зверху   | містковий     | 63-823234-011 |
| RBK 000 pro-SD-M  | Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 60 мм), нижнє приєднання кабелів опресованих наконечниками        | болтовий      | 63-823234-041 |
| RBK 000 pro-SG-M  | Монтаж на збірних шинах (відстань між шинами 60 мм), верхнє приєднання кабелів опресованих наконечниками       | болтовий      | 63-823234-021 |
| RBK 000 pro-M     | Для кабелів опресованих наконечниками  | болтовий      | 63-823191-021 |
| RBK 000 pro-E-M   | Монтаж на DIN-рейку TH-35, приєднання кабелів опресованих наконечниками  | болтовий      | 63-823191-061 |
| RBK 000 pro-O-M   | З додатковими екранами кабельних затискачів, приєднання кабелів опресованих наконечниками                      | болтовий      | конфігурація* |
| RBK 000 pro-E-O-M | Монтаж на DIN-рейку TH-35, додаткові екрани кабельних затискачів, приєднання кабелів опресованих наконечниками | болтовий      | конфігурація* |
| RBK 000 pro-W-M   | З подовженим екраном затискачів, приєднання кабелів опресованих наконечниками                                  | болтовий      | 63-823191-081 |

\* виконується по замовленню

ТАБЛИЦЯ 4. ТИПИ ЗАТИСКАЧІВ ДЛЯ RBK 000 pro/RBK 000 pro-S

| Тип апарату | Тип затискача               | Рисунок | Поперечний переріз кабелю                         | Шина Cu/Al                          | Момент затягування | Відстань між отворами для кріплення RBK 000 на монтажній панелі |
|-------------|-----------------------------|---------|---|-------------------------------------|--------------------|---|
| RBK 000 pro | містковий<br>2 x M5<br>x 16 |         | кабель Cu/Al<br>1,5 ÷ 35 мм <sup>2</sup>          | макси-<br>мальна<br>ширина<br>15 мм | 3 Нм*              |   |
|             | болтовий<br>M8 x 16         |         | кабель з<br>наконечником<br>до 70 мм <sup>2</sup> |                                     | 10 Нм*             |   |

\* рекомендується застосовувати динамометричний ключ

RBK 000 pro



RBK 000 pro-E

Виконання для монтажу на DIN-рейку TH-35



RBK 000 pro-O

Виконання для кріплення на монтажній панелі з додатковими екранами кабельних затискачів



RBK 000 pro-W

Виконання для кріплення на монтажній панелі з подовженим екраном затискачів



RBK 000 pro-SG (RBK 000 pro-SD)

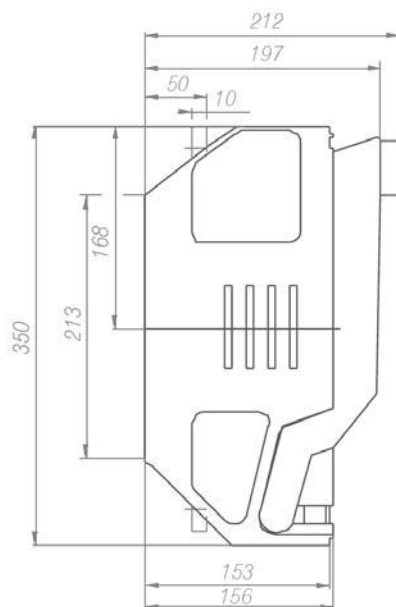
Виконання для монтажу на шинах кабельний відвід зверху (відвід знизу)

## РВК кріплення на монтажну панель

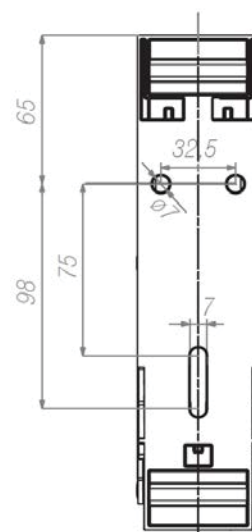


ТАБЛИЦЯ 26. ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

| 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  |

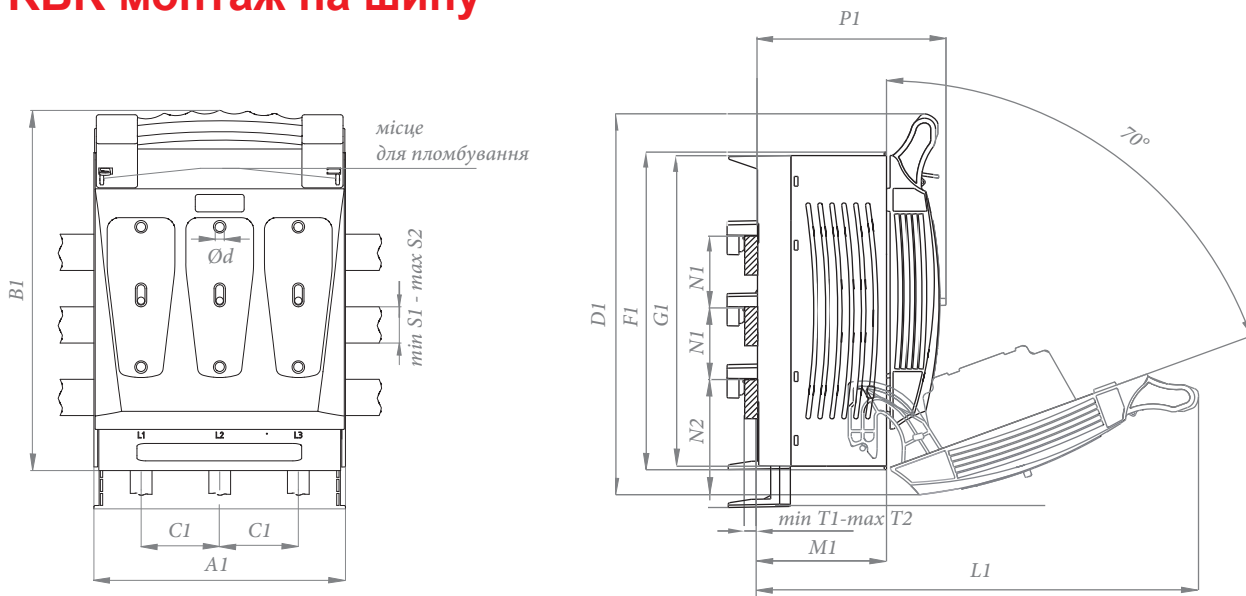


Габаритні розміри RBK 4a



Розміри і розміщення отворів для кріплення RBP 000 pro

## РБК монтаж на шину

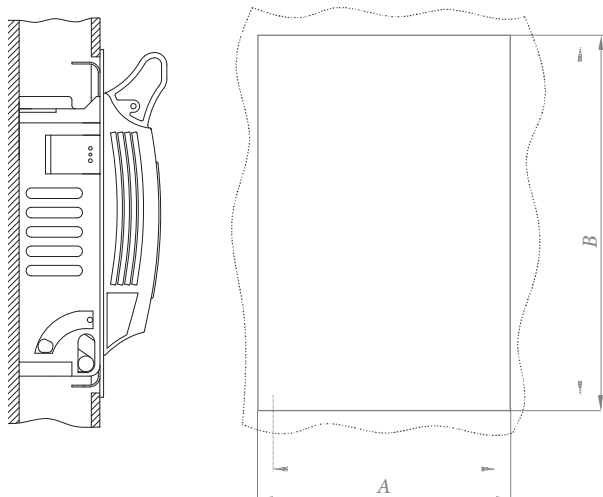


ТАБЛИЦЯ 27. ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

| 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

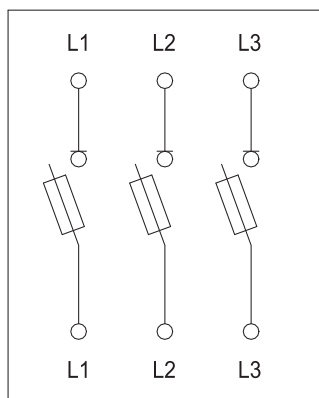
Отвір в монтажній панелі



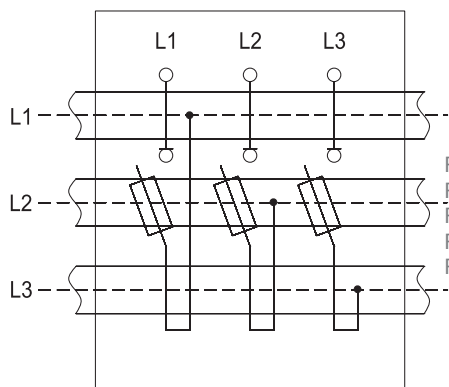
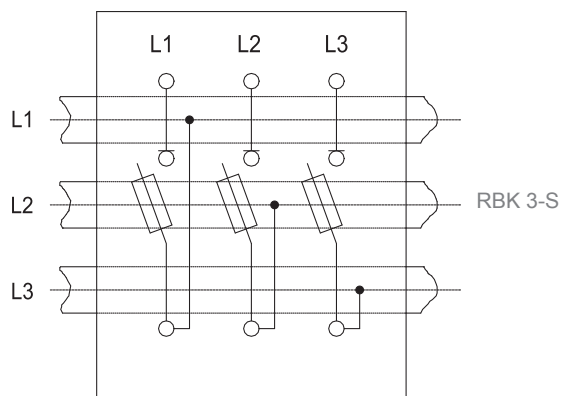
ТАБЛИЦЯ 22. ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

| 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 |

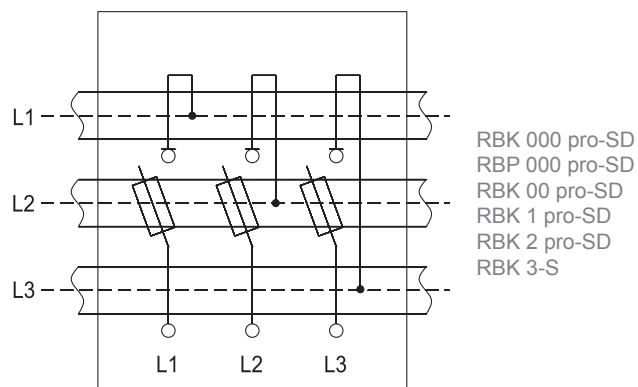
## ЕЛЕКТРИЧНІ СХЕМИ



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