

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ LSN ДО 63 А (10 кА)

- Для бытовых, коммерческих и производственных электрических проводов до 63 А 230/400 В а.с. и 220/440 В d.c.
- Для защиты кабелей и проводников от перегрузки и короткого замыкания
- Характеристики выключения В, С, D в соответствии с EN 60 898
- Ограничивающие автоматические выключатели
- Оптический показатель состояния – сигнализирует состояние включено/ выключено
- Цвета управляющих рычагов соответствуют цветам ввинчиваемых предохранительных патронов
- Широкий ассортимент принадлежностей – блоки вспомогательных и сигнальных контактов, расцепители минимального напряжения и независимые расцепители, соединительные рейки, шильдики для описания и т. д.
- Отключающая способность I_{on} до 20 кА – для достижения более высокой, I_{on} (до 120 кА) мы рекомендуем, поставить добавочные цилиндрические предохранители PV в предохранительных выключателях нагрузки OPV с креплением на DIN-рейку
- Возможность подсоединения с выключателями нагрузки OPV10 (до 32 А) соединительными рейками
- Возможность подсоединения с устройствами защитного отключения OFI (OFE) и LFI (LFE) соединительными рейками
- Возможность замыкания и пломбирования во включенном или выключенном положении



Автоматические выключатели, 1-полюсные

| I_n [A] | Характеристика В | | Характеристика С | | Характеристика D | | Вес [кг] | Упаковка [шт.] |
|--------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------------|
| | Тип | Код изделия | Тип | Код изделия | Тип | Код изделия | | |
| 0,2 | | | LSN 0,2C/1 | 01346 | LSN 0,2D/1 | 01429 | 0,15 | 12 |
| 0,4 | | | LSN 0,4C/1 | 01347 | LSN 0,4D/1 | 01430 | 0,15 | 12 |
| 0,5 | | | LSN 0,5C/1 | 01348 | LSN 0,5D/1 | 01431 | 0,15 | 12 |
| 0,6 | LSN 0,6B/1 | 01292 | LSN 0,6C/1 | 01349 | LSN 0,6D/1 | 01432 | 0,15 | 12 |
| 0,8 | LSN 0,8B/1 | 01293 | LSN 0,8C/1 | 01350 | LSN 0,8D/1 | 01433 | 0,15 | 12 |
| 1 | LSN 1B/1 | 01294 | LSN 1C/1 | 01351 | LSN 1D/1 | 01434 | 0,15 | 12 |
| 1,2 | LSN 1,2B/1 | 01295 | LSN 1,2C/1 | 01352 | LSN 1,2D/1 | 01435 | 0,15 | 12 |
| 1,6 | LSN 1,6B/1 | 01296 | LSN 1,6C/1 | 01353 | LSN 1,6D/1 | 01436 | 0,15 | 12 |
| 2 | LSN 2B/1 | 01297 | LSN 2C/1 | 01354 | LSN 2D/1 | 01437 | 0,15 | 12 |
| 4 | LSN 4B/1 | 01298 | LSN 4C/1 | 01355 | LSN 4D/1 | 01438 | 0,15 | 12 |
| 6 | LSN 6B/1 | 01299 | LSN 6C/1 | 01356 | LSN 6D/1 | 01439 | 0,15 | 12 |
| 8 | LSN 8B/1 | 01300 | LSN 8C/1 | 01357 | LSN 8D/1 | 01440 | 0,15 | 12 |
| 10 | LSN 10B/1 | 01301 | LSN 10C/1 | 01358 | LSN 10D/1 | 01441 | 0,15 | 12 |
| 13 | LSN 13B/1 | 01302 | LSN 13C/1 | 01359 | LSN 13D/1 | 01442 | 0,15 | 12 |
| 16 | LSN 16B/1 | 01303 | LSN 16C/1 | 01360 | LSN 16D/1 | 01443 | 0,15 | 12 |
| 20 | LSN 20B/1 | 01304 | LSN 20C/1 | 01361 | LSN 20D/1 | 01444 | 0,15 | 12 |
| 25 | LSN 25B/1 | 01305 | LSN 25C/1 | 01362 | LSN 25D/1 | 01445 | 0,15 | 12 |
| 32 | LSN 32B/1 | 01306 | LSN 32C/1 | 01363 | LSN 32D/1 | 01446 | 0,15 | 12 |
| 40 | LSN 40B/1 | 01307 | LSN 40C/1 | 01364 | LSN 40D/1 | 01447 | 0,15 | 12 |
| 50 | LSN 50B/1 | 01308 | LSN 50C/1 | 01365 | LSN 50D/1 | 01448 | 0,15 | 12 |
| 63 | LSN 63B/1 | 01309 | LSN 63C/1 | 01366 | LSN 63D/1 | 01449 | 0,15 | 12 |



Автоматические выключатели, 1+N-полюсные

| I_n [A] | Характеристика В | | Характеристика С | | Характеристика D | | Вес [кг] | Упаковка [шт.] |
|--------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------------|
| | Тип | Код изделия | Тип | Код изделия | Тип | Код изделия | | |
| 2 | | | LSN 2C/1N | 01375 | | | 0,28 | 6 |
| 4 | | | LSN 4C/1N | 01376 | | | 0,28 | 6 |
| 6 | LSN 6B/1N | 01317 | LSN 6C/1N | 01377 | LSN 6D/1N | 01460 | 0,28 | 6 |
| 8 | LSN 8B/1N | 01318 | LSN 8C/1N | 01378 | LSN 8D/1N | 01461 | 0,28 | 6 |
| 10 | LSN 10B/1N | 01319 | LSN 10C/1N | 01379 | LSN 10D/1N | 01462 | 0,28 | 6 |
| 13 | LSN 13B/1N | 01320 | LSN 13C/1N | 01380 | LSN 13D/1N | 01463 | 0,28 | 6 |
| 16 | LSN 16B/1N | 01321 | LSN 16C/1N | 01381 | LSN 16D/1N | 01464 | 0,28 | 6 |
| 20 | LSN 20B/1N | 01322 | LSN 20C/1N | 01382 | LSN 20D/1N | 01465 | 0,28 | 6 |
| 25 | LSN 25B/1N | 01323 | LSN 25C/1N | 01383 | LSN 25D/1N | 01466 | 0,28 | 6 |
| 32 | LSN 32B/1N | 01324 | LSN 32C/1N | 01384 | LSN 32D/1N | 01467 | 0,28 | 6 |
| 40 | LSN 40B/1N | 01325 | LSN 40C/1N | 01385 | LSN 40D/1N | 01468 | 0,28 | 6 |

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ LSN ДО 63 А (10 кА)



Автоматические выключатели, 2-х полюсные

| I _n [A] | Характеристика В | | Характеристика С | | Характеристика D | | Вес [кг] | Упаковка [шт.] |
|-----------------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------------|
| | Тип | Код изделия | Тип | Код изделия | Тип | Код изделия | | |
| 0,2 | | | LSN 0,2C/2 | 01695 | LSN 0,2D/2 | 01821 | 0,29 | 6 |
| 0,4 | | | LSN 0,4C/2 | 01696 | LSN 0,4D/2 | 01822 | 0,29 | 6 |
| 0,5 | | | LSN 0,5C/2 | 01697 | LSN 0,5D/2 | 01823 | 0,29 | 6 |
| 0,6 | | | LSN 0,6C/2 | 01698 | LSN 0,6D/2 | 01824 | 0,29 | 6 |
| 0,8 | | | LSN 0,8C/2 | 01699 | LSN 0,8D/2 | 01825 | 0,29 | 6 |
| 1 | | | LSN 1C/2 | 01700 | LSN 1D/2 | 01826 | 0,29 | 6 |
| 1,2 | | | LSN 1,2C/2 | 01701 | LSN 1,2D/2 | 01827 | 0,29 | 6 |
| 1,6 | | | LSN 1,6C/2 | 01702 | LSN 1,6D/2 | 01828 | 0,29 | 6 |
| 2 | | | LSN 2C/2 | 01703 | LSN 2D/2 | 01829 | 0,29 | 6 |
| 4 | | | LSN 4C/2 | 01704 | LSN 4D/2 | 01830 | 0,29 | 6 |
| 6 | LSN 6B/2 | 01612 | LSN 6C/2 | 01705 | LSN 6D/2 | 01831 | 0,29 | 6 |
| 8 | LSN 8B/2 | 01613 | LSN 8C/2 | 01706 | LSN 8D/2 | 01832 | 0,29 | 6 |
| 10 | LSN 10B/2 | 01614 | LSN 10C/2 | 01707 | LSN 10D/2 | 01833 | 0,29 | 6 |
| 13 | LSN 13B/2 | 01615 | LSN 13C/2 | 01708 | LSN 13D/2 | 01834 | 0,29 | 6 |
| 16 | LSN 16B/2 | 01616 | LSN 16C/2 | 01709 | LSN 16D/2 | 01835 | 0,29 | 6 |
| 20 | LSN 20B/2 | 01617 | LSN 20C/2 | 01710 | LSN 20D/2 | 01836 | 0,29 | 6 |
| 25 | LSN 25B/2 | 01618 | LSN 25C/2 | 01711 | LSN 25D/2 | 01837 | 0,29 | 6 |
| 32 | LSN 32B/2 | 01619 | LSN 32C/2 | 01712 | LSN 32D/2 | 01838 | 0,29 | 6 |
| 40 | LSN 40B/2 | 01620 | LSN 40C/2 | 01713 | LSN 40D/2 | 01839 | 0,29 | 6 |
| 50 | LSN 50B/2 | 01621 | LSN 50C/2 | 01714 | | | 0,29 | 6 |
| 63 | LSN 63B/2 | 01622 | LSN 63C/2 | 01715 | | | 0,29 | 6 |

Автоматические выключатели, 3-х полюсные

| I _n [A] | Характеристика В | | Характеристика С | | Характеристика D | | Вес [кг] | Упаковка [шт.] |
|-----------------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------------|
| | Тип | Код изделия | Тип | Код изделия | Тип | Код изделия | | |
| 0,2 | | | LSN 0,2C/3 | 01737 | LSN 0,2D/3 | 01842 | 0,44 | 4 |
| 0,4 | | | LSN 0,4C/3 | 01738 | LSN 0,4D/3 | 01843 | 0,44 | 4 |
| 0,5 | | | LSN 0,5C/3 | 01739 | LSN 0,5D/3 | 01844 | 0,44 | 4 |
| 0,6 | LSN 0,6B/3 | 01623 | LSN 0,6C/3 | 01740 | LSN 0,6D/3 | 01845 | 0,44 | 4 |
| 0,8 | LSN 0,8B/3 | 01624 | LSN 0,8C/3 | 01741 | LSN 0,8D/3 | 01846 | 0,44 | 4 |
| 1 | LSN 1B/3 | 01625 | LSN 1C/3 | 01742 | LSN 1D/3 | 01847 | 0,44 | 4 |
| 1,2 | LSN 1,2B/3 | 01626 | LSN 1,2C/3 | 01743 | LSN 1,2D/3 | 01848 | 0,44 | 4 |
| 1,6 | LSN 1,6B/3 | 01627 | LSN 1,6C/3 | 01744 | LSN 1,6D/3 | 01849 | 0,44 | 4 |
| 2 | LSN 2B/3 | 01628 | LSN 2C/3 | 01745 | LSN 2D/3 | 01850 | 0,44 | 4 |
| 4 | LSN 4B/3 | 01629 | LSN 4C/3 | 01746 | LSN 4D/3 | 01851 | 0,44 | 4 |
| 6 | LSN 6B/3 | 01630 | LSN 6C/3 | 01747 | LSN 6D/3 | 01852 | 0,44 | 4 |
| 8 | LSN 8B/3 | 01631 | LSN 8C/3 | 01748 | LSN 8D/3 | 01853 | 0,44 | 4 |
| 10 | LSN 10B/3 | 01632 | LSN 10C/3 | 01749 | LSN 10D/3 | 01854 | 0,44 | 4 |
| 13 | LSN 13B/3 | 01633 | LSN 13C/3 | 01750 | LSN 13D/3 | 01855 | 0,44 | 4 |
| 16 | LSN 16B/3 | 01634 | LSN 16C/3 | 01751 | LSN 16D/3 | 01856 | 0,44 | 4 |
| 20 | LSN 20B/3 | 01635 | LSN 20C/3 | 01752 | LSN 20D/3 | 01857 | 0,44 | 4 |
| 25 | LSN 25B/3 | 01636 | LSN 25C/3 | 01753 | LSN 25D/3 | 01858 | 0,44 | 4 |
| 32 | LSN 32B/3 | 01637 | LSN 32C/3 | 01754 | LSN 32D/3 | 01859 | 0,44 | 4 |
| 40 | LSN 40B/3 | 01638 | LSN 40C/3 | 01755 | LSN 40D/3 | 01860 | 0,44 | 4 |
| 50 | LSN 50B/3 | 01639 | LSN 50C/3 | 01756 | LSN 50D/3 | 01861 | 0,44 | 4 |
| 63 | LSN 63B/3 | 01640 | LSN 63C/3 | 01757 | LSN 63D/3 | 01862 | 0,44 | 4 |

Автоматические выключатели, 3+N-полюсные

| I _n [A] | Характеристика В | | Характеристика С | | Характеристика D | | Вес [кг] | Упаковка [шт.] |
|-----------------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------------|
| | Тип | Код изделия | Тип | Код изделия | Тип | Код изделия | | |
| 2 | LSN 2B/3N | 01646 | | | | | 0,58 | 3 |
| 4 | LSN 4B/3N | 01647 | | | | | 0,58 | 3 |
| 6 | LSN 6B/3N | 01648 | LSN 6C/3N | 01768 | LSN 6D/3N | 01873 | 0,58 | 3 |
| 8 | LSN 8B/3N | 01649 | LSN 8C/3N | 01769 | LSN 8D/3N | 01874 | 0,58 | 3 |
| 10 | LSN 10B/3N | 01650 | LSN 10C/3N | 01770 | LSN 10D/3N | 01875 | 0,58 | 3 |
| 13 | LSN 13B/3N | 01651 | LSN 13C/3N | 01771 | LSN 13D/3N | 01876 | 0,58 | 3 |
| 16 | LSN 16B/3N | 01652 | LSN 16C/3N | 01772 | LSN 16D/3N | 01877 | 0,58 | 3 |
| 20 | LSN 20B/3N | 01653 | LSN 20C/3N | 01773 | LSN 20D/3N | 01878 | 0,58 | 3 |
| 25 | LSN 25B/3N | 01654 | LSN 25C/3N | 01774 | LSN 25D/3N | 01879 | 0,58 | 3 |
| 32 | LSN 32B/3N | 01655 | LSN 32C/3N | 01775 | LSN 32D/3N | 01880 | 0,58 | 3 |
| 40 | LSN 40B/3N | 01656 | LSN 40C/3N | 01776 | LSN 40D/3N | 01881 | 0,58 | 3 |
| 50 | LSN 50B/3N | 01657 | LSN 50C/3N | 01777 | | | 0,58 | 3 |
| 63 | LSN 63B/3N | 01658 | LSN 63C/3N | 01778 | | | 0,58 | 3 |

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ LSN ДО 63 А (10 кА)



Автоматические выключатели постоянного тока

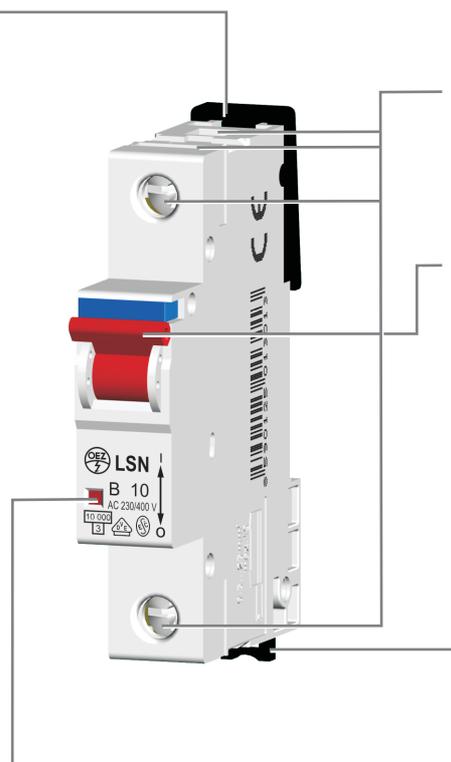
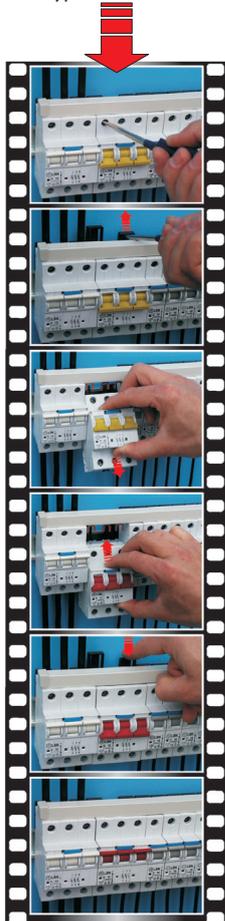
| I _n [A] | 1-полюсные | | | | 2-полюсные | | | |
|--------------------|--------------|-------------|----------|----------------|--------------|-------------|----------|----------------|
| | Тип | Код изделия | Вес [кг] | Упаковка [шт.] | Тип | Код изделия | Вес [кг] | Упаковка [шт.] |
| 2 | LSN-DC 2C/1 | 01416 | 0,15 | 12 | LSN-DC 2C/2 | 01724 | 0,29 | 6 |
| 4 | LSN-DC 4C/1 | 01417 | 0,15 | 12 | LSN-DC 4C/2 | 01725 | 0,29 | 6 |
| 6 | LSN-DC 6C/1 | 01418 | 0,15 | 12 | LSN-DC 6C/2 | 01726 | 0,29 | 6 |
| 8 | LSN-DC 8C/1 | 01419 | 0,15 | 12 | LSN-DC 8C/2 | 01727 | 0,29 | 6 |
| 10 | LSN-DC 10C/1 | 01420 | 0,15 | 12 | LSN-DC 10C/2 | 01728 | 0,29 | 6 |
| 13 | LSN-DC 13C/1 | 01421 | 0,15 | 12 | LSN-DC 13C/2 | 01729 | 0,29 | 6 |
| 16 | LSN-DC 16C/1 | 01422 | 0,15 | 12 | LSN-DC 16C/2 | 01730 | 0,29 | 6 |
| 20 | LSN-DC 20C/1 | 01423 | 0,15 | 12 | LSN-DC 20C/2 | 01731 | 0,29 | 6 |
| 25 | LSN-DC 25C/1 | 01424 | 0,15 | 12 | LSN-DC 25C/2 | 01732 | 0,29 | 6 |
| 32 | LSN-DC 32C/1 | 01425 | 0,15 | 12 | LSN-DC 32C/2 | 01733 | 0,29 | 6 |
| 40 | LSN-DC 40C/1 | 01426 | 0,15 | 12 | LSN-DC 40C/2 | 01734 | 0,29 | 6 |
| 50 | LSN-DC 50C/1 | 01427 | 0,15 | 12 | LSN-DC 50C/2 | 01735 | 0,29 | 6 |
| 63 | LSN-DC 63C/1 | 01428 | 0,15 | 12 | LSN-DC 63C/2 | 01736 | 0,29 | 6 |

Принадлежности для LSN

| | | |
|--|------------------------------------|---------|
| Блоки вспомогательных и сигнальных контактов | S-LSN | стр. 19 |
| Расцепители напряжения | V...-LSN | стр. 21 |
| Расцепители минимального напряжения | N...-LSN | стр. 23 |
| Шильдики для описания | P...-LSN | стр. 25 |
| Вставка для замка | VU-LSN | стр. 25 |
| Соединительные рейки | G..., S... | стр. 93 |
| Адаптеры для присоединения | AS/25-GN, AS/25-SN, AS-AL/Cu-16-50 | стр. 95 |
| Соединительный модуль | PSN | стр. 97 |

Описание

- Верхняя выдвигная защелка позволяет выдвинуть автоматический выключатель из ряда приборов, соединенных вверху при помощи соединительной рейки, без прерывания соседних контуров тока.



- Комбинированный зажим с нетеряемым винтом на обеих сторонах автоматического выключателя позволяет присоединение соединительной рейки и провода. Рейку и провод можно присоединить одновременно одним винтом.

- Цвет управляющей ручки однозначно определяет номинальный ток I_n прибора (цвета управляющих ручек соответствуют цветам ввинчиваемых предохранительных патронов)

| I _n [A] | Цвет | |
|--------------------|------|------------------|
| 0,2 ÷ 1,6 | ■ | (черный) |
| 2 | ■ | (розовый) |
| 4 | ■ | (коричневый) |
| 6 | ■ | (зеленый) |
| 8 | ■ | (светло-зеленый) |
| 10 | ■ | (красный) |
| 13 | ■ | (песочный) |
| 16 | ■ | (серый) |
| 20 | ■ | (синий) |
| 25 | ■ | (желтый) |
| 32 | ■ | (фиолетовый) |
| 40 | ■ | (черный) |
| 50 | ■ | (белый) |
| 63 | ■ | (медный) |

- Указатель состояния оптически показывает рабочее состояние прибора. Указатель состояния присоединен непосредственно к контактной системе прибора и не зависит от положения управляющей ручки (прибор отключается и показывает рабочее состояние и при блокировке управляющей ручки). Следовательно, удовлетворяет условию безопасного отключения.

- Нижняя защелка позволяет крепление на рейку DIN EN 50 022 шириной 35 мм. В зафиксированном выдвинутом положении упрощает передвижение на приборной рейке в стороны.

| Цвет указателя | Состояния прибора |
|----------------|-------------------|
| ■ (красный) | включен |
| ■ (зеленый) | выключен |

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ LSN ДО 63 А (10 кА)

Параметры

| Тип | | LSN | LSN-DC |
|--|--|---|---|
| Стандарты | | EN 60 898 | EN 60 898 |
| Сертификационные символы | | | |
| Количество полюсов | | 1, 1+N, 2, 3, 3+N | 1, 2 |
| Характеристики отключения | | B, C, D | C |
| Номинальный ток | I_n | 0,2 ÷ 63 А | 2 ÷ 63 А |
| Номинальное рабочее напряжение | U_e | 230/400 В а.с. / 48 В d.c. | 220/440 В d.c. |
| Макс. рабочее напряжение | U_{max} | 253/440 В а.с. / 52 В d.c. | 242/484 В d.c. |
| Мин. рабочее напряжение | U_{min} | 12 В а.с. / d.c. | 12 В d.c. |
| Номинальная частота | f_n | 40 ÷ 60 Гц | - |
| Номинальная способность при коротком замыкании (EN 60 898) | для $I_n = 0,2 \text{ А} \div 2 \text{ А}$ | I_{cn} | 20 кА |
| | для $I_n = 4 \text{ А} \text{ и } 6 \text{ А}$ | I_{cn} | 15 кА |
| | для $I_n = 8 \text{ А} \div 40 \text{ А}$ | I_{cn} | 10 кА |
| | для $I_n = 50 \text{ А} \text{ и } 63 \text{ А}$ | I_{cn} | 6 кА |
| Номинальная рабочая отключающая способность при коротком замыкании (EN 60 947-2) | $I_{CS}=100\% I_{CU}$ | - | 10 кА ($\tau \leq 5 \text{ мс}$) |
| Износостойкость | | 10 000 коммутаций | 10 000 коммутаций |
| Класс селективности | | 3 | 3 |
| Номинальное импульсное напряжение выдержки (1,2/50 мс) | U_{imp} | 6 кВ | 6 кВ |
| Категория перенапряжения (IEC 664-1) | | IV | IV |
| Крепление на рейку DIN EN 50 022 - ширина | | 35 мм | 35 мм |
| Степень защиты | | IP20 | IP20 |
| Присоединение | провод Cu – жесткий (сплошной, сплетенный) | 0,5 ÷ 25 мм ² , 2x(0,5 ÷ 10) мм ² | 0,5 ÷ 25 мм ² , 2x(0,5 ÷ 10) мм ² |
| | провод Cu – гибкий | 0,5 ÷ 16 мм ² | 0,5 ÷ 16 мм ² |
| | рейка – толщина | 2 мм | 2 мм |
| | момент затяжки | 2 Нм | 2 Нм |
| | обратное | да | да |
| Рабочие условия | температура окружающей среды | -20 ÷ +55 °С | -20 ÷ +55 °С |
| | рабочее положение | произвольное | произвольное |
| | сейсмическая устойчивость (8 ÷ 50 Гц) | 5 g | 5 g |
| | климатическая устойчивость (IEC 721-2-1) | группа G | группа G |

Внутреннее полное сопротивление Z, значения мощности рассеивания P, полное сопротивление Z_s

| I_n [А] | Z ¹⁾ [мΩ/полюс] | p ¹⁾ [ВА/полюс] | Макс. полное сопротивление цепи неисправности Z_s [Ω] ²⁾ | | |
|--------------|---------------------------------|---------------------------------|---|--------|--------|
| | | | хар. В | хар. С | хар. D |
| 0,2 | 30500 | 1,2 | | 128,3 | 72,2 |
| 0,4 | 7250 | 1,2 | | 64,2 | 36,1 |
| 0,5 | 5000 | 1,25 | | 51,3 | 28,9 |
| 0,6 | 3650 | 1,3 | 77,0 | 42,8 | 24,1 |
| 0,8 | 2200 | 1,4 | 57,8 | 32,1 | 18,0 |
| 1 | 1400 | 1,4 | 46,2 | 25,7 | 14,4 |
| 1,2 | 1000 | 1,45 | 38,5 | 21,4 | 12,0 |
| 1,6 | 560 | 1,45 | 28,9 | 16,0 | 9,0 |
| 2 | 375 | 1,5 | 23,1 | 12,8 | 7,2 |
| 4 | 98 | 1,55 | 11,6 | 6,4 | 3,6 |
| 6 | 27 | 1,0 | 7,7 | 4,3 | 2,4 |
| 8 | 19 | 1,2 | 5,8 | 3,2 | 1,8 |
| 10 | 12 | 1,2 | 4,6 | 2,6 | 1,4 |
| 13 | 12 | 2,0 | 3,6 | 2,0 | 1,1 |
| 16 | 7,8 | 2,0 | 2,9 | 1,6 | 0,9 |
| 20 | 5,3 | 2,1 | 2,3 | 1,3 | 0,7 |
| 25 | 4,2 | 2,6 | 1,8 | 1,0 | 0,6 |
| 32 | 2,7 | 2,75 | 1,4 | 0,8 | 0,5 |
| 40 | 1,8 | 2,9 | 1,2 | 0,6 | 0,4 |
| 50 | 1,3 | 3,25 | 0,9 | 0,5 | 0,3 |
| 63 | 1,1 | 4,45 | 0,7 | 0,4 | 0,2 |

¹⁾ Средние значения

²⁾ Для сети TN, U = 230 В, время отключения до 0,4 с и согласно ČSN 33 2000-4-41; если измеренное значение превысит значение, указанное в таблице, рекомендуется использование устройства защитного отключения

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ LSN ДО 63 А (10 кА)

Коррекция номинальных токов автоматических выключателей LSN

| I_n [A] | Коррекция номинальных токов для температуры окружающей среды от -20 °C до +60 °C [A] ¹⁾ | | | | | | | | | |
|-----------|--|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | -20 °C | -10 °C | 0 °C | 10 °C | 20 °C | 30 °C | 40 °C | 50 °C | 60 °C | |
| 0,2 | 0,25 | 0,24 | 0,23 | 0,22 | 0,21 | 0,2 | 0,19 | 0,18 | 0,17 | |
| 0,4 | 0,50 | 0,48 | 0,46 | 0,44 | 0,42 | 0,4 | 0,37 | 0,35 | 0,34 | |
| 0,5 | 0,63 | 0,60 | 0,58 | 0,55 | 0,53 | 0,5 | 0,47 | 0,44 | 0,42 | |
| 0,6 | 0,75 | 0,72 | 0,69 | 0,66 | 0,63 | 0,6 | 0,56 | 0,53 | 0,5 | |
| 0,8 | 1,00 | 0,96 | 0,92 | 0,88 | 0,84 | 0,8 | 0,74 | 0,7 | 0,67 | |
| 1 | 1,25 | 1,20 | 1,15 | 1,10 | 1,05 | 1 | 0,93 | 0,88 | 0,84 | |
| 1,2 | 1,50 | 1,44 | 1,38 | 1,32 | 1,26 | 1,2 | 1,12 | 1,06 | 1,01 | |
| 1,6 | 2,00 | 1,92 | 1,84 | 1,76 | 1,68 | 1,6 | 1,49 | 1,41 | 1,34 | |
| 2 | 2,5 | 2,4 | 2,3 | 2,2 | 2,1 | 2 | 1,9 | 1,8 | 1,7 | |
| 4 | 5,0 | 4,8 | 4,6 | 4,4 | 4,2 | 4 | 3,7 | 3,5 | 3,4 | |
| 6 | 7,5 | 7,2 | 6,9 | 6,6 | 6,3 | 6 | 5,6 | 5,3 | 5,0 | |
| 8 | 10,0 | 9,6 | 9,2 | 8,8 | 8,4 | 8 | 7,4 | 7,0 | 6,7 | |
| 10 | 12,5 | 12,0 | 11,5 | 11,0 | 10,5 | 10 | 9,3 | 8,8 | 8,4 | |
| 13 | 16,3 | 15,6 | 15,0 | 14,3 | 13,7 | 13 | 12,1 | 11,4 | 10,9 | |
| 16 | 20,0 | 19,2 | 18,4 | 17,6 | 16,8 | 16 | 14,9 | 14,1 | 13,4 | |
| 20 | 25,0 | 24,0 | 23,0 | 22,0 | 21,0 | 20 | 18,6 | 17,6 | 16,8 | |
| 25 | 31,3 | 30,0 | 28,8 | 27,5 | 26,3 | 25 | 23,3 | 22,0 | 21,0 | |
| 32 | 40,0 | 38,4 | 36,8 | 35,2 | 33,6 | 32 | 29,8 | 28,2 | 26,9 | |
| 40 | 50,0 | 48,0 | 46,0 | 44,0 | 42,0 | 40 | 37,2 | 35,2 | 33,6 | |
| 50 | 62,5 | 60,0 | 57,5 | 55,0 | 52,5 | 50 | 46,5 | 44,0 | 42,0 | |
| 63 | 78,8 | 75,6 | 72,5 | 69,3 | 66,2 | 63 | 58,6 | 55,4 | 52,9 | |

¹⁾ Верно для 1 полюса и произвольной характеристики, сравнительная температура: 30 °C

| | Коррекция номинальных токов для расположения нескольких проводов рядом [A] ²⁾ | | | | | | | |
|-----|--|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 0,2 | 0,19 | 0,18 | 0,18 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| 0,4 | 0,38 | 0,37 | 0,36 | 0,35 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| 0,5 | 0,48 | 0,46 | 0,45 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 |
| 0,6 | 0,57 | 0,55 | 0,53 | 0,52 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 |
| 0,8 | 0,76 | 0,73 | 0,71 | 0,69 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 |
| 1 | 0,95 | 0,92 | 0,89 | 0,87 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 |
| 1,2 | 1,14 | 1,10 | 1,07 | 1,04 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 1,6 | 1,52 | 1,47 | 1,42 | 1,39 | 1,36 | 1,36 | 1,36 | 1,36 |
| 2 | 1,9 | 1,8 | 1,8 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| 4 | 3,8 | 3,7 | 3,6 | 3,5 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| 6 | 5,7 | 5,5 | 5,3 | 5,2 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 |
| 8 | 7,6 | 7,3 | 7,1 | 6,9 | 6,8 | 6,8 | 6,8 | 6,8 |
| 10 | 9,5 | 9,2 | 8,9 | 8,7 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 |
| 13 | 12,4 | 11,9 | 11,6 | 11,3 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | 11,1 |
| 16 | 15,2 | 14,7 | 14,2 | 13,9 | 13,6 | 13,6 | 13,6 | 13,6 |
| 20 | 19,0 | 18,3 | 17,8 | 17,3 | 17,1 | 17,0 | 17,0 | 17,0 |
| 25 | 23,8 | 22,9 | 22,3 | 21,7 | 21,3 | 21,3 | 21,3 | 21,3 |
| 32 | 30,4 | 29,3 | 28,5 | 27,7 | 27,3 | 27,2 | 27,2 | 27,2 |
| 40 | 38,0 | 36,6 | 35,6 | 34,7 | 34,1 | 34,0 | 34,0 | 34,0 |
| 50 | 47,5 | 45,8 | 44,5 | 43,4 | 42,7 | 42,5 | 42,5 | 42,5 |
| 63 | 59,9 | 57,7 | 56,1 | 54,6 | 53,7 | 53,6 | 53,6 | 53,6 |

²⁾ Верно для сравнительной температуры 30 °C

Селективность автоматических выключателей LSN характеристики В с добавочными предохранителями [кА]

| I_n [A] | PN, PNB, PV gG | | | | | | | |
|-----------|----------------|----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| ≤ 1,2 | 0,5 | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1,6 | 0,5 | 5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 2 | | 1 | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 4 | | 1 | 1,5 | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 6 | | 1 | 1,5 | 2 | 6 | 10 | 10 | 10 |
| 8 | | 1 | 1,5 | 2 | 6 | 10 | 10 | 10 |
| 10 | | 1 | 1,5 | 2 | 5 | 10 | 10 | 10 |
| 13 | | | 1,5 | 2 | 2,5 | 6 | 10 | 10 |
| 16 | | | 1,5 | 2 | 2,5 | 6 | 10 | 10 |
| 20 | | | | 2 | 2,5 | 5 | 10 | 10 |
| 25 | | | | | 2,5 | 5 | 10 | 10 |
| 32 | | | | | | 3,5 | 6 | 10 |
| 40 | | | | | | 1 | 5 | 10 |
| 50 | | | | | | | 3 | 6 |
| 63 | | | | | | | 3 | 6 |

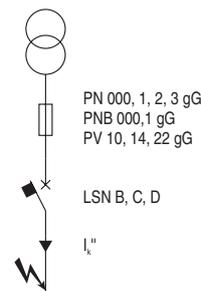
Селективность автоматических выключателей LSN характеристики С с добавочными предохранителями [кА]

| I_n [A] | PN, PNB, PV gG | | | | | | | |
|-----------|----------------|----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| ≤ 1,2 | 0,5 | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1,6 | 0,5 | 5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 2 | | 1 | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 4 | | 1 | 1,5 | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 6 | | 1 | 1,5 | 2 | 6 | 10 | 10 | 10 |
| 8 | | 1 | 1,5 | 2 | 6 | 10 | 10 | 10 |
| 10 | | 1 | 1,5 | 2 | 5 | 10 | 10 | 10 |
| 13 | | | 1,5 | 2 | 2,5 | 6 | 10 | 10 |
| 16 | | | 1,5 | 2 | 2,5 | 6 | 10 | 10 |
| 20 | | | | 2 | 2,5 | 5 | 10 | 10 |
| 25 | | | | | 2,5 | 5 | 10 | 10 |
| 32 | | | | | | 3,5 | 6 | 10 |
| 40 | | | | | | | 5 | 10 |
| 50 | | | | | | | 3 | 6 |
| 63 | | | | | | | | 6 |

Селективность автоматических выключателей LSN характеристики D с добавочными предохранителями [кА]

| I_n [A] | PN, PNB, PV gG | | | | | | | |
|-----------|----------------|----|-----|----|-----|----|----|-----|
| | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| ≤ 1,2 | 0,5 | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1,6 | 0,5 | 5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 2 | | 1 | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 4 | | 1 | 1,5 | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 6 | | 1 | 1,5 | 2 | 6 | 10 | 10 | 10 |
| 8 | | | 1,5 | 2 | 6 | 10 | 10 | 10 |
| 10 | | | | 2 | 5 | 10 | 10 | 10 |
| 13 | | | | | 2,5 | 6 | 10 | 10 |
| 16 | | | | | 2,5 | 6 | 10 | 10 |
| 20 | | | | | | 5 | 10 | 10 |
| 25 | | | | | | | 10 | 10 |
| 32 | | | | | | | 6 | 10 |
| 40 | | | | | | | | 10 |
| 50 | | | | | | | | |
| 63 | | | | | | | | |

В случае возникновения короткого замыкания за автоматическим выключателем LSN с добавочным предохранителем гарантируется селективность конкретной комбинации до значения тока короткого замыкания I_k'' указанного в таблицах

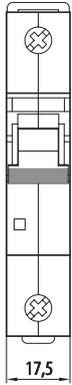


I_k'' - начальный ударный ток короткого замыкания (эффективное значение)

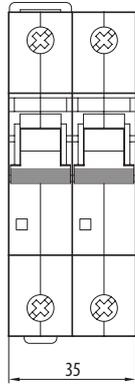
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ LSN ДО 63 А (10 кА)

Размеры

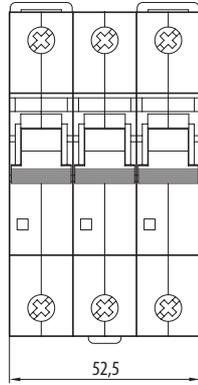
LSN.../1
LSN-DC.../1



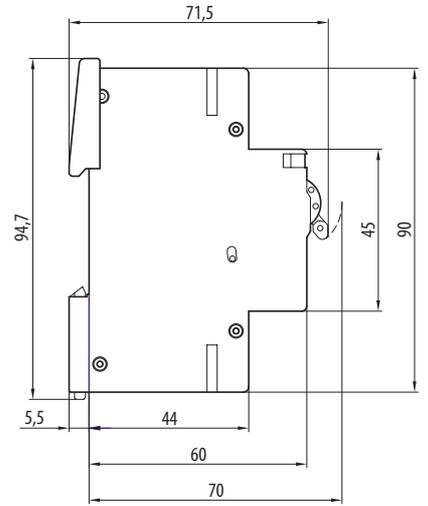
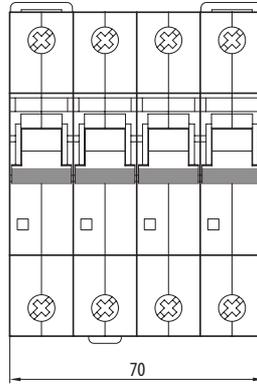
LSN.../1N
LSN.../2
LSN-DC.../2



LSN.../3



LSN.../3N

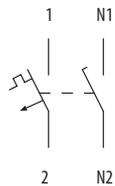


Схемы

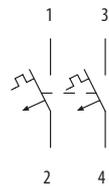
LSN.../1



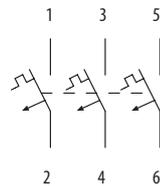
LSN.../1N



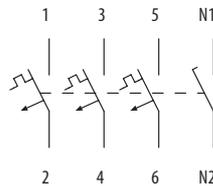
LSN.../2



LSN.../3



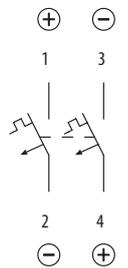
LSN.../3N



LSN-DC.../1



LSN-DC.../2

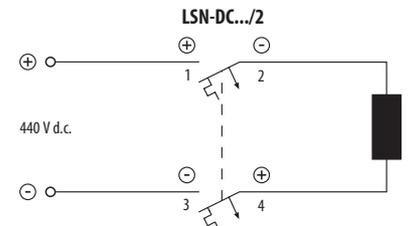
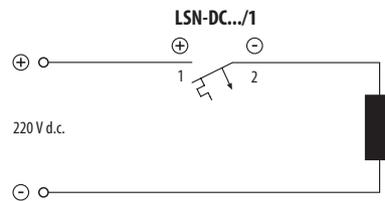


Защита цепей постоянного тока

Для защиты цепей постоянного тока можно использовать как автоматические выключатели LSN, так и автоматические выключатели LSN-DC в зависимости от величины напряжения.

Для напряжения U_n до:

- 48 В d.c. рекомендуем использовать автоматические выключатели LSN.../1. Полюсы источника (+) и (-) можно подсоединить к зажимам автоматического выключателя произвольно.
- 220 В d.c. или 440 В d.c. используйте автоматические выключатели LSN-DC.../1 или LSN-DC.../2. Так как эти автоматические выключатели оснащены постоянными магнитами, то полюсы источника (+) и (-) должны быть подсоединены к идентично обозначенным зажимам (см. пример соединения).



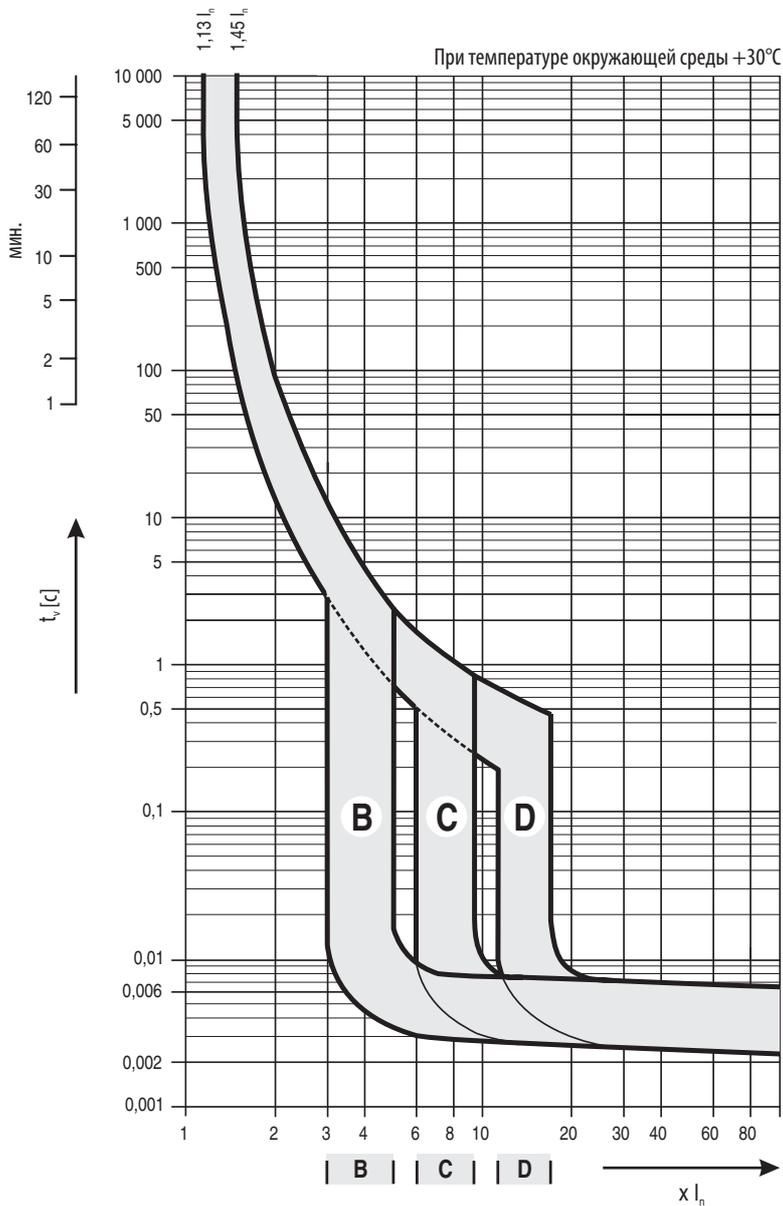
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ LSN ДО 63 А (10 кА)

Характеристики

■ **Характеристика В:** для защиты электрических цепей с оборудованием, которое не вызывает импульсы тока (осветительные цепи и цепи штепсельных розеток и т. п.). Расцепитель короткого замыкания настроен на $(3 \div 5) I_n$

■ **Характеристика С:** для защиты электрических цепей с оборудованием, которое вызывает импульсы тока (группы ламп, двигатели и т. д.). Расцепитель короткого замыкания настроен на $(6 \div 9) I_n$

■ **Характеристика D:** для защиты электрических цепей с оборудованием, которое вызывает сильные удары тока (трансформаторы, 2-полюсные двигатели и т. п.). Расцепитель короткого замыкания настроен на $(12 \div 16) I_n$



Характеристики отключения автоматических выключателей согласно EN 60 898

| Тепловой расцепитель перегрузки | Тип характеристики |
|--|---------------------|
| Условный неотключающий ток I_{nt} для I_n для $t \geq 1$ ч | $I_{nt} = 1,13 I_n$ |
| Условный отключающий ток I_t для $t < 1$ ч | $I_t = 1,45 I_n$ |
| Ток I_3 для 1 с $< t < 60$ с (для $I_n \leq 32$ А) | $I_3 = 2,55 I_n$ |
| 1 с $< t < 120$ с (для $I_n > 32$ А) | |

t - время отключения автоматического выключателя

| Электромагнитный расцепитель | Тип характеристики | | |
|--|--------------------|----------------|----------------|
| | В | С | D |
| Ток I_4 для $0,1$ с $< t < 45$ с (для $I_n \leq 32$ А) | $I_4 = 3 I_n$ | $I_4 = 5 I_n$ | $I_4 = 10 I_n$ |
| $0,1$ с $< t < 90$ с (для $I_n > 32$ А) | | | |
| $0,1$ с $< t < 15$ с (для $I_n \leq 32$ А) | | | |
| $0,1$ с $< t < 30$ с (для $I_n > 32$ А) | | | |
| $0,1$ с $< t < 4$ с ¹⁾ (для $I_n \leq 32$ А) | | | |
| $0,1$ с $< t < 8$ с (для $I_n > 32$ А) | | | |
| Ток I_5 для $t < 0,1$ с | $I_5 = 5 I_n$ | $I_5 = 10 I_n$ | $I_5 = 20 I_n$ |

¹⁾ для $I_n \leq 10$ А допускается $t < 8$ с

t - время отключения автоматического выключателя

БЛОКИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ И СИГНАЛЬНЫХ КОНТАКТОВ



Блоки вспомогательных контактов S-LSN11, S-LSN21

- Принадлежности для: LSN, LSE, LST, ASN, AST
- Блоки вспомогательных контактов предназначены для сигнализации положения главных контактов автоматических выключателей и тумблерных выключателей при отключении: расцепителями и вручную, – т.е. от перегрузки, короткого замыкания, независимым расцепителем, расцепителем минимального напряжения и управляющей ручкой
- При правильном соединении S-LSN11 или S-LSN21 с автоматическим выключателем или тумблерным выключателем обеспечена такая электрическая изоляция, какая существует между входной и выходной цепью трансформатора безопасности, (соединение удовлетворяет ст. 411.1.3.1 CSN 33 2000-4-41)
- Функцию блока вспомогательных контактов можно проверить при помощи кнопки для проверки в передней части прибора

Блок вспомогательных и сигнальных контактов S-LSN2001

- Принадлежности для: LSN, LSE, ASN
- Блоки вспомогательных и сигнальных контактов предназначены для сигнализации положения главных контактов автоматических выключателей и тумблерных выключателей при выключении:
 - расцепителем и вручную, – т.е. при отключении от перегрузки, короткого замыкания, независимым расцепителем, расцепителем минимального напряжения и управляющей ручкой. Это сигнализируют вспомогательные контакты – зажимы 33-34, 23-24
 - только расцепителями, – т.е. только при отключении от перегрузки, короткого замыкания, независимым расцепителем и расцепителем минимального напряжения. Это сигнализирует так называемый сигнальный контакт – зажимы 95-96
- Функцию блока вспомогательных контактов можно проверить при помощи кнопки для проверки в передней части прибора

Блоки вспомогательных и сигнальных контактов

| Порядок контактов ¹⁾ | Тип | Код изделия | Вес [кг] | Упаковка [шт.] |
|---------------------------------|-----------|-------------|----------|----------------|
| 11 | S-LSN11 | 01494 | 0,05 | 1 |
| 21 | S-LSN21 | 01495 | 0,05 | 1 |
| 2001 | S-LSN2001 | 01498 | 0,05 | 1 |

¹⁾ Каждая цифра поочередно обозначает количество контактов замыкающих, размыкающих, переключающих и сигнальных

Параметры

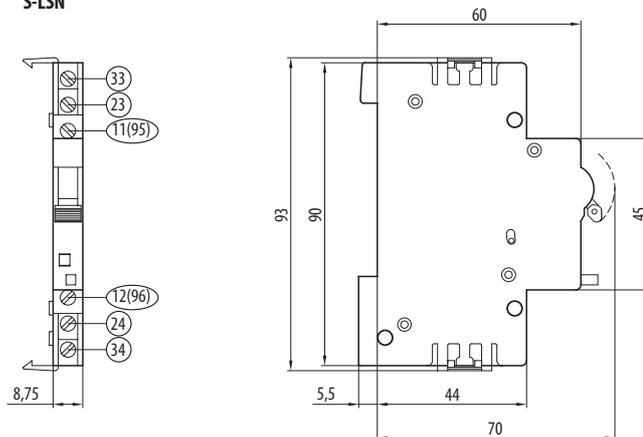
| Тип | | S-LSN11, S-LSN21 | S-LSN2001 |
|--|-----------|--|----------------------------|
| Стандарты | | EN 60 947-5-1 | EN 60 947-5-1 |
| Сертификационные символы | | | |
| Порядок контактов ^{1) 2)} | | 11, 21 | 2001 |
| Номинальное рабочее напряжение / ток | AC-1 | U_e / I_e 230 В/6 А | 230 В/6 А |
| | AC-15 | U_e / I_e 230 В/4 А или 400 В/2 А | - |
| | DC-1 | U_e / I_e - | 220 В/1 А |
| | DC-13 | U_e / I_e 220 В/1 А | - |
| Номинальное импульсное напряжение выдержки | U_{imp} | 4 кВ | 2,5 кВ |
| Износостойкость | | 10 000 коммутаций | 10 000 коммутаций |
| Степень защиты | | IP20 | IP20 |
| Крепление | | на правый бок | на правый бок |
| Присоединение – провод | жесткий | 0,75 ÷ 4 мм ² | 0,75 ÷ 4 мм ² |
| | гибкий | 0,75 ÷ 2,5 мм ² | 0,75 ÷ 2,5 мм ² |
| Сейсмическая устойчивость (8÷50 Гц) | | 3 г | 3 г |

¹⁾ Каждая цифра поочередно обозначает количество контактов замыкающих, размыкающих, переключающих и сигнальных

²⁾ Дальнейшая возможность достижения увеличения количества или другого порядка контактов: монтировать на левую сторону прибора независимый расцепитель V101-LSN... и использовать только функции блоков вспомогательных контактов

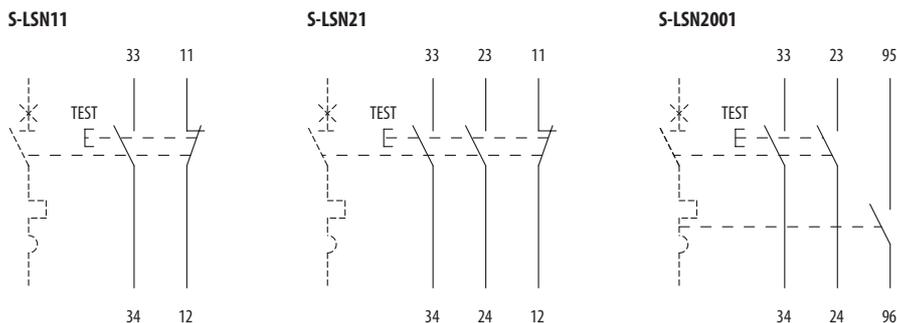
Размеры

S-LSN



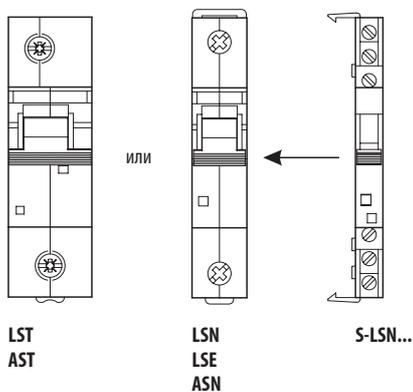
БЛОКИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ И СИГНАЛЬНЫХ КОНТАКТОВ

Схема



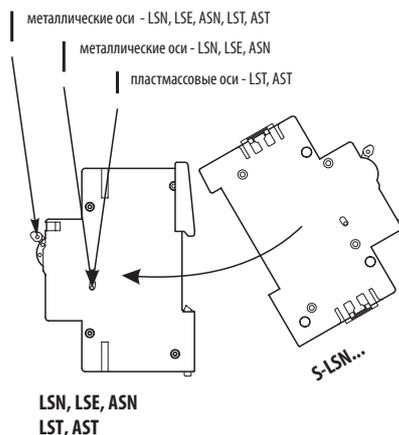
Сборка и монтаж блоков вспомогательных контактов

Сборка



Монтаж блока вспомогательных контактов на автоматический выключатель, или тумблерный выключатель (в дальнейшем прибор):

1. Включите блок и прибор
2. Справа в управляющую ручку вставьте одну ось прибора, а вторую ось (для LST, AST оси пластмассовые) вставьте в отверстие коммутационной системы прибора
3. Справа надвиньте блок вспомогательных контактов на прибор так, чтобы одна ось соединила управляющие ручки, а вторая - системы коммутации
4. Прижмите блок вспомогательных контактов к прибору и защелкните боковые крепежные защелки блока вспомогательных контактов в пазы прибора
5. Проверьте правильность функционирования посредством коммутации



РАСЦЕПИТЕЛИ НАПРЯЖЕНИЯ



- Принадлежности для: LSN, LST, LSE, ASN, AST
- Для выключения автоматического выключателя и тумблерного выключателя подведенным напряжением между 70 % и 110 % U_e
- Для сигнализации положения главных контактов автоматического выключателя или тумблерного выключателя при помощи замыкающего или переключающего контакта
- Управляющее напряжение подсоединяется к зажимам A1 и A2. Благодаря этому обеспечится отсоединение катушки независимого расцепителя от управляющего напряжения при отключении прибора. То есть катушка получает питание в течение необходимого времени. Отключение обеспечивает контакт в цепи между клеммами A1 и A2
- В дополнение к расцепителю V101 LSN входит блок с переключающим контактом

Независимые расцепители

| U_n AC/DC [В] | Порядок контактов - 10 ¹⁾ | | Порядок контактов - 101 ¹⁾ | | Вес [кг] | Упаковка [шт.] |
|--------------------|--------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------------|
| | Тип | Код изделия | Тип | Код изделия | | |
| 24 / 24 | V10-LSN-X024 | 08487 | V101-LSN-X024 | 08497 | 0,12 | 1 |
| 48 / 48 | V10-LSN-X048 | 08488 | V101-LSN-X048 | 08755 | 0,12 | 1 |
| 110 / 110 | V10-LSN-X110 | 08489 | V101-LSN-X110 | 08926 | 0,12 | 1 |
| 230 / 220 | V10-LSN-X230 | 08490 | V101-LSN-X230 | 08498 | 0,12 | 1 |
| 400 / 440 | V10-LSN-X400 | 08491 | V101-LSN-X400 | 08499 | 0,12 | 1 |

¹⁾ Каждая цифра поочередно обозначает количество контактов замыкающих, размыкающих и переключающих

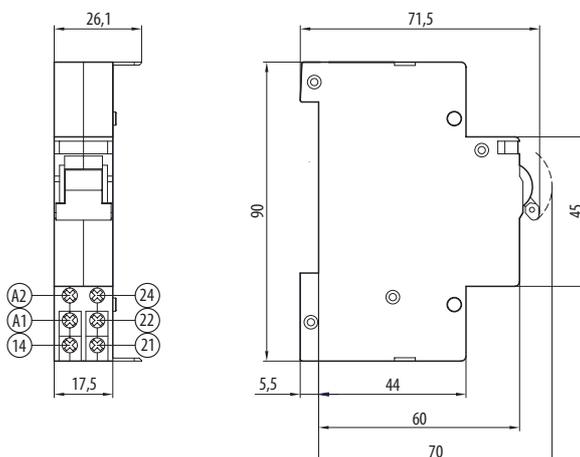
Параметры

| Тип | | V...-LSN | |
|---|-------|--|-----------------------------|
| Стандарты | | EN 60 947-1 | |
| Катушка | | | |
| Номинальное рабочее напряжение | U_e | 24, 48, 110, 230, 400 В а.с. 24, 48, 110, 220, 440 В d.c. | |
| Номинальная частота | f_n | 40 ÷ 60 Гц | |
| Макс. потребляемая мощность при пуске | | 90 ВА | |
| Время отключения | | 10 мс | |
| Контакт | | | |
| Порядок ¹⁾ | | 10, 101 | |
| Номинальное рабочее напряжение / ток | AC-1 | U_e/I_e | 230 В / 4 А или 400 В / 2 А |
| | DC-1 | U_e/I_e | 220 В / 0,5 А |
| | AC-15 | U_e/I_e | 230 В / 2 А |
| Износостойкость | | 10 000 коммутаций | |
| Прочие данные | | | |
| Крепление | | на левый бок | |
| Присоединение – провод жесткий и гибкий | | 0,75 ÷ 2,5 мм ² | |
| Степень защиты | | IP20 | |
| Сейсмическая устойчивость (8÷50 Гц) | | 1,5 г | |

¹⁾ Каждая цифра поочередно обозначает количество контактов замыкающих, размыкающих и переключающих

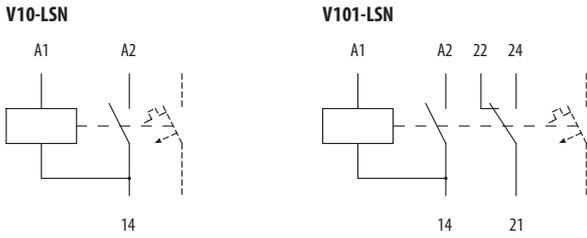
Размеры

V...-LSN



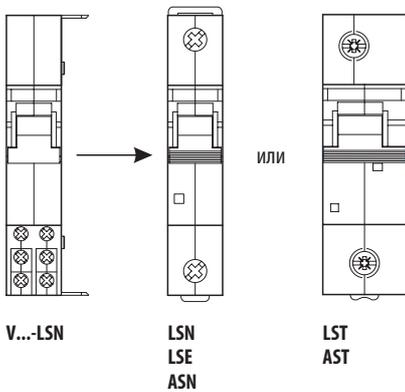
РАСЦЕПИТЕЛИ НАПРЯЖЕНИЯ

Схема



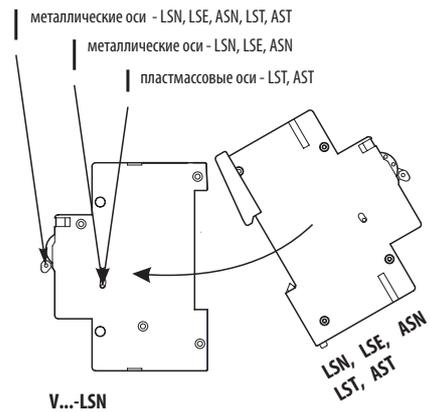
Сборка и монтаж расцепителей напряжения

Сборка



Монтаж расцепителей напряжения на автоматический выключатель, или тумблерный выключатель (в дальнейшем прибор):

1. Выключите расцепитель напряжения и прибор
2. Справа в управляющую ручку вставьте одну ось расцепителя напряжения, а вторую ось (для LST, AST оси пластмассовые) вставьте в отверстие системы коммутации расцепителя напряжения
3. Справа надвиньте блок вспомогательных контактов на расцепитель напряжения так, чтобы одна ось соединила управляющие ручки, а вторая - системы коммутации
4. Прижмите прибор к расцепителю напряжения и защелкните боковые крепежные защелки блока расцепителя напряжения в пазы прибора
5. Проверьте правильность функционирования посредством коммутации



РАСЦЕПИТЕЛИ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ



- Принадлежности для: LSN, LST, LSE, ASN, AST
- Для выключения автоматического выключателя и тумблерного выключателя при снижении напряжения между 70 % и 35 % U_e
- Для выключения автоматического выключателя и тумблерного выключателя при нажатии кнопки выключения
- Для предотвращения включения автоматического выключателя и тумблерного выключателя, если напряжение ниже, чем 35 % (включение опять возможно при $U \geq 85 \% U_e$)
- Часто используется для защиты от повторного включения двигателя после перебоев в подаче напряжения
- Расцепители минимального напряжения N101-LSN в дополнение к этому содержат вспомогательный блок с замыкающим и переключающим контактами для сигнализации положения главных контактов автоматического выключателя или тумблерного выключателя

Расцепители минимального напряжения

| U_n AC [В] | Без контактов | | Порядок контактов - 101 ¹⁾ | | Вес [кг] | Упаковка [шт.] |
|-----------------|-------------------|-------------|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------------|
| | Тип | Код изделия | Тип | Код изделия | | |
| 24 | N-LSN-A024 | 08475 | N101-LSN-A024 | 08485 | 0,12 | 1 |
| 48 | N-LSN-A048 | 08476 | N101-LSN-A048 | 09053 | 0,12 | 1 |
| 110 | N-LSN-A110 | 08477 | N101-LSN-A110 | 09055 | 0,12 | 1 |
| 230 | N-LSN-A230 | 08478 | N101-LSN-A230 | 08486 | 0,12 | 1 |
| 400 | N-LSN-A400 | 08479 | N101-LSN-A400 | 08927 | 0,12 | 1 |

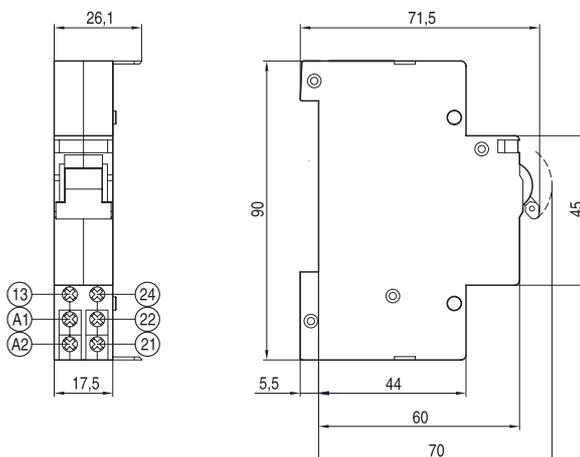
Параметры

| Тип | | N...-LSN | |
|---------------------------------------|-------|-----------------|------------------------------|
| Стандарты | | EN 60 947-1 | |
| Катушка | | | |
| Номинальное рабочее напряжение | | U_e | 24, 48, 110, 230, 400 В а.с. |
| Номинальная частота | | f_n | 40 ÷ 60 Гц |
| Потребление | | | 2,5 Вт |
| Макс. потребляемая мощность при пуске | | | 90 ВА |
| Время отключения | | | 25 мс |
| Контакт | | | |
| Порядок ¹⁾ | | | 0, 101 |
| Номинальное рабочее напряжение / ток | AC-1 | U_e/I_e | 230 В / 4 А или 400 В / 2 А |
| | DC-1 | U_e/I_e | 220 В / 0,5 А |
| | AC-15 | U_e/I_e | 230 В / 2 А |
| Износостойкость | | | 10 000 коммутаций |
| Прочие данные | | | |
| Крепление | | | на левый бок |
| Присоединение | | | 0,75 ÷ 2,5 мм ² |
| Степень защиты | | | IP20 |
| Рабочее положение | | | вертикальное |
| Сейсмическая устойчивость (8 ÷ 50 Гц) | | | 3 г |

¹⁾ Каждая цифра поочередно обозначает количество контактов замыкающих, размыкающих и переключающих

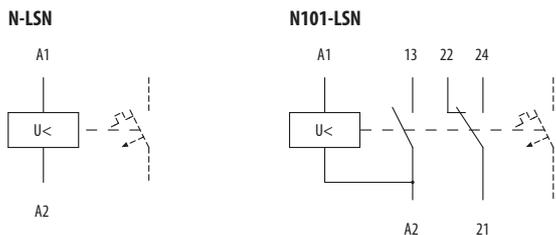
Размеры

N...-LSN



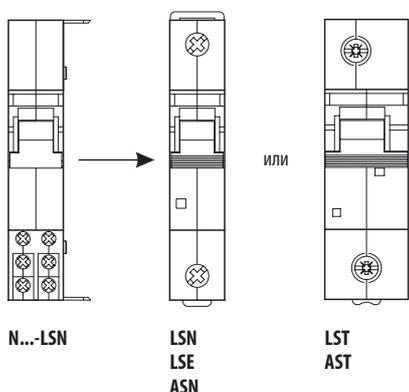
РАСЦЕПИТЕЛИ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Схема



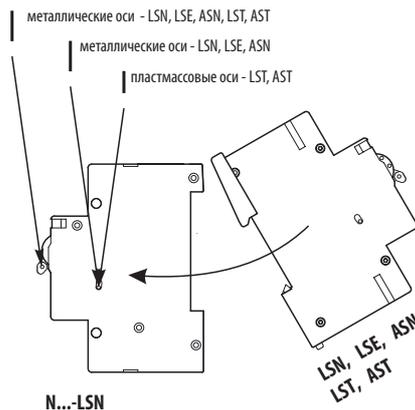
Сборка и монтаж расцепителей минимального напряжения

Сборка



Монтаж расцепителей минимального напряжения на автоматический выключатель, или тумблерный выключатель (в дальнейшем прибор):

1. Выключите расцепитель минимального напряжения и прибор
2. Справа в управляющую ручку вставьте одну ось расцепителя минимального напряжения, а вторую ось (для LST, AST оси пластмассовые) вставьте в отверстие системы коммутации расцепителя минимального напряжения
3. Справа надвиньте прибор на расцепитель минимального напряжения так, чтобы одна ось соединила управляющие ручки, а вторая – системы коммутации
4. Прижмите прибор к расцепителю минимального напряжения и защелкните боковые крепежные защелки расцепителя минимального напряжения в пазы прибора
5. Проверьте правильность функционирования посредством коммутации



ВСТАВКА ДЛЯ ЗАМКА, ШИЛЬДИКИ ДЛЯ ОПИСАНИЯ



Вставка для замка VU-LSN

- Принадлежности для: LSN, LSE, ASN, MS
- Для безопасного запирания в выключенном или включенном положении
- В случае автоматических выключателей сохранена функция автоматического отключения и в запорном положении
- Максимальный диаметр стержня замка – 4,5 мм
- Замок не является составной частью упаковки

Шильдики для описания P...-LSN

- Принадлежности для: LSN, ASN, MS, MT, МК, М2Т, MCR, IR116K, C-IR, D-IR, PR116, PR208, ...
- Для лучшей ориентировки в распределительном щите
- Для письма на пустых шильдиках используйте спиртовой фломастер

Вставка для запирания

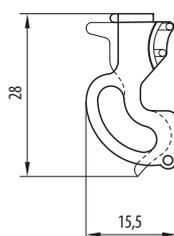
| Тип | Код изделия | Вес [кг] | Упаковка [шт.] |
|--------|-------------|----------|----------------|
| VU-LSN | 09087 | 0,002 | 1 |

Шильдики для описания

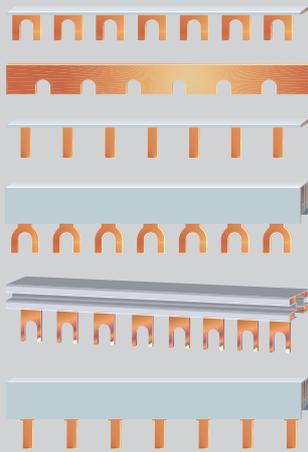
| Описание | Цвет | Тип | Код изделия | Вес [кг] | Упаковка [шт.] |
|----------|------|----------|-------------|----------|----------------|
| | ■ | PB-LSN | 01499 | 0,001 | 20 |
| L1 | ■ | PB07-LSN | 01506 | 0,001 | 20 |
| L2 | ■ | PB08-LSN | 01507 | 0,001 | 20 |
| L3 | ■ | PB09-LSN | 01508 | 0,001 | 20 |
| | □ | PW-LSN | 01509 | 0,001 | 20 |

Размеры

VU-LSN



СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РЕЙКИ И КОНЦЕВЫЕ ЗАГЛУШКИ



Соединительные рейки

- Для соединения 1 – 4-х полюсных автоматических выключателей, устройств защитного отключения, разрядников токов молнии и перенапряжения
- Для соединения серии однофазных или трехфазных автоматических выключателей и тумблерных выключателей, на которых укреплен блок вспомогательных контактов
- Рейки G-... с вилками в болтовую часть прибора
Рейки S-... со штекерами в хомутовую часть прибора

Концевая заглушка EK-C-3:

- Для закрытия конца рейки G-3L-1000/10C

Концевая заглушка EK-C-2+3:

- Для закрытия конца рейки G-2L-1000/16, G-3L-1000/16C, S-3L-27-1000/16

Концевая заглушка EK-C-3/36:

- Для закрытия конца рейки S-3L-27-1000/25

Концевая заглушка EK-C-4/16:

- Для закрытия конца рейки G-4L-1000/16

Соединительные рейки

| Фаза | Сечение [мм ²] | Макс. ток при питании [А/фазу] | | Длина [мм] | Тип | Код изделия | Принадлежности для | Вес [кг] | Упаковка [шт.] |
|------|----------------------------|--------------------------------|-----------|------------|-------------------------------|-------------|-----------------------------------|----------|----------------|
| | | с края | из центра | | | | | | |
| 1 | 12 | 65 | 110 | 1000 | G-1L-1000/12 | 00171 | LSN, LSE, ASN | 0,22 | 50 |
| | | | | | G-1L-1000/12g ¹⁾ | 00170 | LSN, LSE, ASN | 0,1 | 50 |
| | 16 | 80 | 130 | 210 | S-1L-210/16iso | 13012 | LSN, LSE, SVL, SJL, ASN | 0,045 | 50 |
| | | | | | G-1L-1000/20 | 00172 | LSN, LSE, SJB, SVM, ASN | 0,36 | 50 |
| | | | | | G-1L-27-1000/24 ²⁾ | 11001 | LSN, LSE, ASN | 0,3 | 50 |
| 2 | 16 | 80 | 130 | 1000 | G-2L-1000/16 | 11179 | LSN, LSE, LFI, LFE, OFI, OFE, ASN | 0,46 | 20 |
| 3 | 10 | 63 | 100 | 1000 | G-3L-1000/10C | 00173 | LSN, LSE, ASN | 0,44 | 20 |
| | | | | | G-3L-1000/16C | 00174 | LSN, LSE, OFI, OFE, SJB, SVM, ASN | 0,72 | 20 |
| | 16 | 80 | 130 | 1000 | G-3L+9-1000/16 ²⁾ | 11002 | LSN, LSE, ASN | 0,66 | 10 |
| | | | | | S-3L-27-1000/16 ³⁾ | 11864 | LSN, LST, LSE, ASN, AST | 0,52 | 20 |
| | | | | | S-3L-27-1000/25 ³⁾ | 11865 | LSN, LST, LSE, ASN, AST | 0,96 | 10 |
| 4 | 16 | 80 | 130 | 1000 | G-4L-1000/16 | 11180 | LSN, LSE, OFI, OFE, ASN | 0,96 | 15 |

¹⁾ Рейка неизолированная

²⁾ Для однополюсных или трехполюсных приборов с блоком вспомогательных контактов

³⁾ Для трехполюсных LST; для однополюсных LSN, LSE, ASN с блоком вспомогательных контактов

Концевые заглушки

| Тип | Код изделия | Принадлежности для | Вес [кг] | Упаковка [шт.] |
|-----------|-------------|--|----------|----------------|
| EK-C-3 | 00178 | G-3L-100/10C | 0,001 | 10 |
| EK-C-2+3 | 00181 | G-2L-1000/16, G-3L-1000/16C, S-3L-27-1000/16 | 0,001 | 10 |
| EK-C-3/36 | 11176 | S-3L-1000/25 | 0,002 | 10 |
| EK-C-4/16 | 11181 | G-4L-1000/16 | 0,002 | 10 |

Параметры

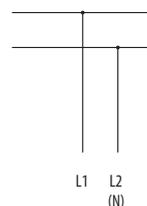
| Тип | G-1L, G-2L, G-3L, G-4L, S-1L, S-3L |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| Номинальное рабочее напряжение | U_e 230/400 В а.с., 220/440 В д.с. |
| Ток нагрузки | 63 ÷ 180 А |
| Длина | 210, 1000 мм |
| Сечение | 10 ÷ 25 мм ² |

Схема

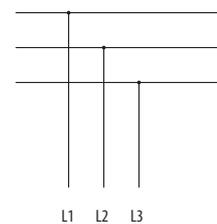
G-1L, S-1L



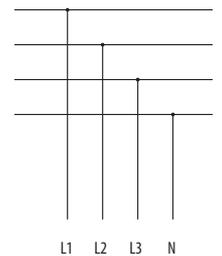
G-2L



G-3L, S-3L



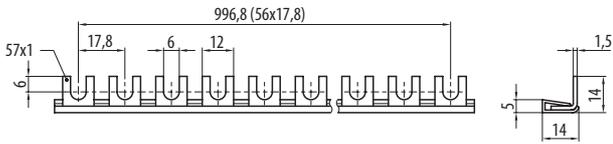
G-4L



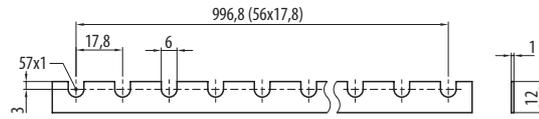
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РЕЙКИ И КОНЦЕВЫЕ ЗАГЛУШКИ

Размеры

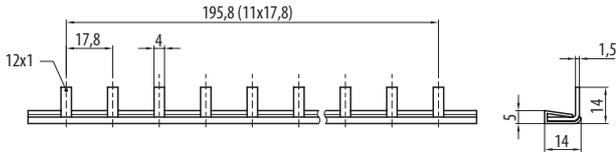
G-1L-1000/12



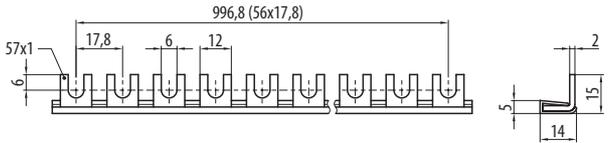
G-1L-1000/12g



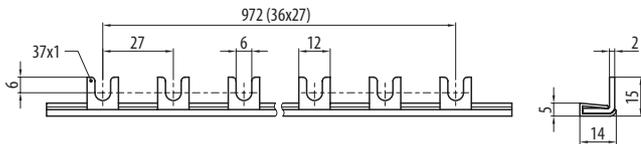
S-1L-210/16iso



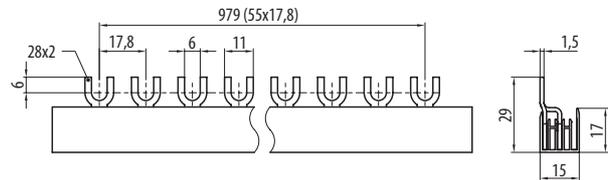
G-1L-1000/20



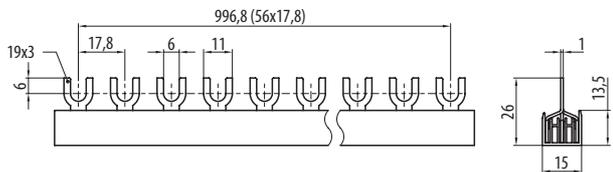
G-1L-27-1000/24



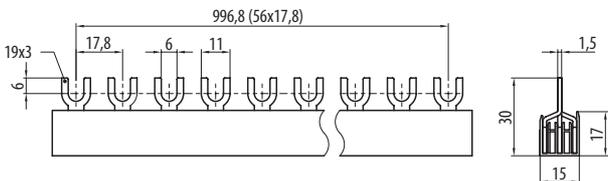
G-2L-1000/16



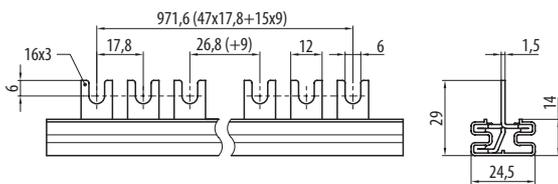
G-3L-1000/10C



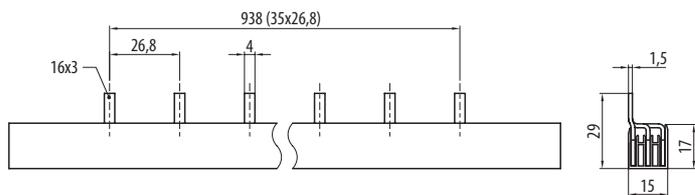
G-3L-1000/16C



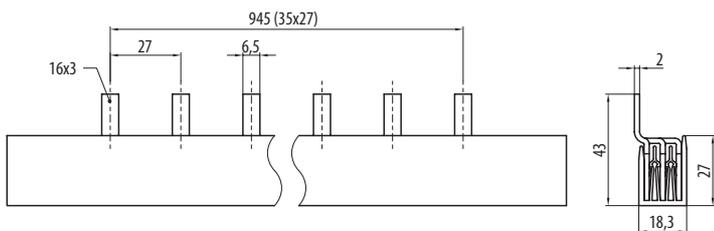
G-3L+9-1000/16C



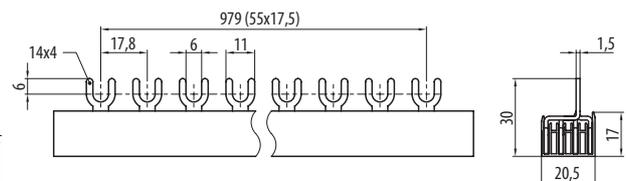
S-3L-27-1000/16



S-3L-27-1000/25



G-4L-1000/16



АДАПТЕРЫ И БЛОКИ ДЛЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

Адаптер для присоединения AS/25-GN

- Принадлежности для: LSN, LSE, LFI, LFE, OFI, OFE, SJB, SVM, ASN
- Для подсоединения следующего провода в болтовую часть зажима автоматического выключателя и тумблерного выключателя
- Например, провод для питания электрометра лучше подсоединить к хомутовой части зажима автоматического выключателя, а следующий провод – посредством адаптера для соединения AS/25-GN к болтовой части зажима автоматического выключателя
- сечение провода: $6 \div 25 \text{ мм}^2$

Адаптер для присоединения AS/25-SN

- Принадлежности для: OFI20, OFE20, SVL, SJL, RP1
- Для подсоединения в хомутовую часть зажима
- сечение провода: $6 \div 25 \text{ мм}^2$

Адаптер для присоединения AS-AL/Cu-16-50

- Принадлежности для: LSN, LST, LSE, LFI, LFE, SJBplus, ASN, AST
- Для присоединения Al или Cu проводов
- сечение Cu провода: $2,5 \div 50 \text{ мм}^2$
- сечение Al провода: $16 \div 50 \text{ мм}^2$

Адаптер для присоединения CS-FH000...NP95

- Принадлежности для: LST, SJBplus, SJB100/NPE/1,5, AST
- Для присоединения проводов Cu/Al с сечением $35 \div 95 \text{ мм}^2$
- Адаптер для соединения с прямым флажком

Адаптер для присоединения CS-FH000-3NV95

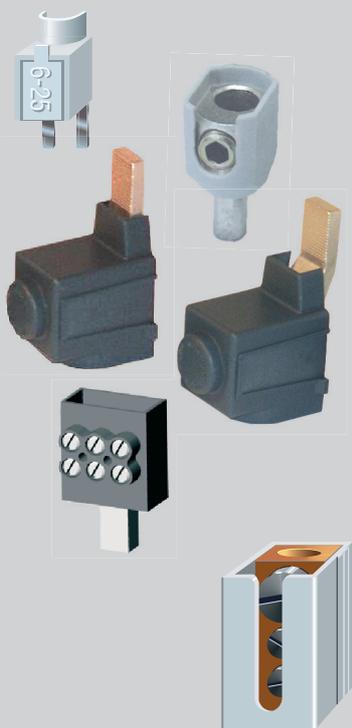
- Принадлежности для: LST, SJBplus, SJB100/NPE/1,5, AST
- Для присоединения проводов Cu/Al с сечением $35 \div 95 \text{ мм}^2$
- Адаптер для соединения с выгнутым флажком

Адаптер для присоединения N3x10-FH000

- Принадлежности для: LST, SJB, SVM, AST
- Для присоединения 3 проводов/полос прибора с сечением 10 мм^2

Соединительный блок ES/35S/G

- Принадлежности для: G-1L, G-2L, G-3L, G4-L, S-1L, S-3L
- Позволяет питание соединительных реек посредством проводов с сечением до 35 мм^2
- Блоки можно выставить в ряд и создать многополюсный соединительный блок
- Степень защиты IP20



Адаптеры для присоединения

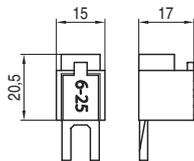
| Тип | Код изделия | Вес [кг] | Принадлежности для | V sadě [шт.] | Упаковка [шт.] |
|----------------|-------------|----------|---|--------------|----------------|
| AS/25-GN | 00177 | 0,012 | LSN, LSE, LFI, LFE, OFI, OFE, SJB, SVM, ASN | 1 | 10 |
| AS/25-SN | 00176 | 0,013 | OFI20, OFE20, SVL, SJL, RP1 | 1 | 10 |
| AS-AL/Cu-16-50 | 18351 | 0,016 | LSN, LST, LSE, LFI, LFE, SJBplus, ASN, AST | 1 | 15 |
| CS-FH000-3NP95 | 13740 | 0,1 | LST, SJBplus, SJB100/NPE/1,5, AST | 3 | 1 |
| CS-FH000-1NP95 | 14378 | 0,1 | LST, SJBplus, SJB100/NPE/1,5, AST | 1 | 1 |
| CS-FH000-3NV95 | 13742 | 0,1 | LST, SJBplus, SJB100/NPE/1,5, AST | 3 | 1 |
| N3x10-FH000 | 14127 | 0,02 | LST, SJB, SVM, AST | 3 | 1 |

Соединительный блок

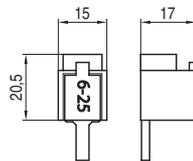
| Тип | Код изделия | Вес [кг] | Упаковка [шт.] |
|-----------|-------------|----------|----------------|
| ES/35 S/G | 00175 | 0,03 | 10 |

Размеры

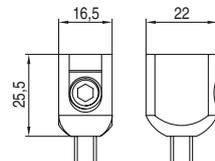
AS/25-GN



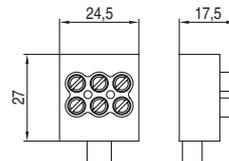
AS/25-SN



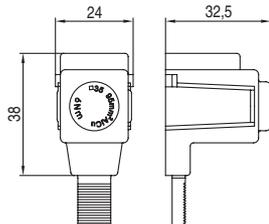
AS-AL/Cu-16-50



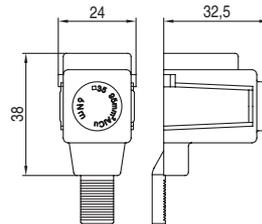
N3x10-FH000



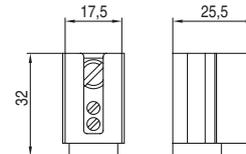
CS-FH000...NP95



CS-FH000-3NV95



ES/35 S/G



СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ



- Принадлежности для всех модульных приборов
- Служит в качестве соединительного элемента между входными и выходными зажимами в ряде приборов модульного исполнения
- Закрывает свободные зазоры между отдельными приборами в ряду
- Возможность присоединения при помощи соединительных реек к LSN, LSE, ASN

Соединительный модуль

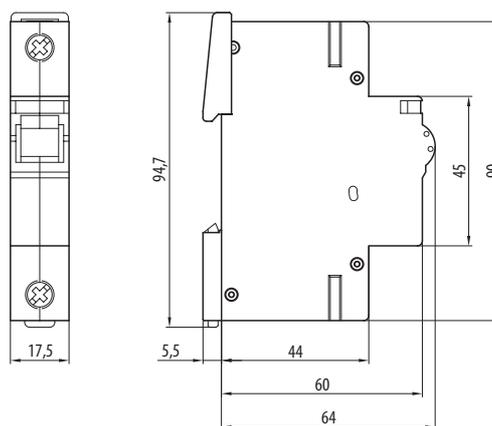
| Тип | Код изделия | Вес [кг] | Упаковка [шт.] |
|-----|-------------|----------|----------------|
| PSN | 07450 | 0,08 | 12 |

Параметры

| Тип | | PSN |
|---|--|--|
| Сертификационные символы | | |
| Количество полюсов | | 1 |
| Номинальное рабочее напряжение | U_c | 230/400 В а.с., 250/440 В д.с. |
| Номинальный ток | I_n | 80 А |
| Крепление на рейку DIN EN 50 022 - ширина | | 35 мм |
| Температура окружающей среды | | -25 ÷ +55 °С |
| Степень защиты | | IP20 |
| Присоединение | провод Си – жесткий (сплошной, сплетенный) | 0,5 ÷ 25 мм ² , 2x (0,5 ÷ 10) мм ² |
| | провод Си – гибкий | 0,5 ÷ 16 мм ² |
| | рейка – толщина | 2 мм |
| | момент затяжки | 2 Нм |
| | обратное | да |
| Сейсмическая устойчивость (8 ÷ 50 Гц) | | 5 г |

Размеры

PSN



Схема

PSN

