



|      |   |
|------|---|
| 6/2  | Введение  |
| 6/3  | 5SD7 разрядники грозозащиты, тип 1                                      |
| 6/5  | 5SD7 комбинированные ограничители перенапряжений, типы 1 и 2            |
| 6/7  | 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2                                 |
| 6/10 | 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 3                                 |
| 6/11 | Принадлежности для ограничителей перенапряжений                         |
| 6/12 | Конфигурация  |
| 6/15 | 5SD7 ограничители перенапряжений, для измерительных и управляющих цепей |

**Дополнительную техническую информацию по продукту см.:**

Портал технического обслуживания и поддержки:

[www.siemens.com/lowvoltage/technical-support](http://www.siemens.com/lowvoltage/technical-support)

→ Product List (Список продуктов):

Technical specifications (Технические характеристики)

→ Entry List (Список документов):

Updates / Downloads / FAQs /

(Обновления/Загрузки/

Часто задаваемые вопросы)

Manuals / Operating instructions /

Characteristic curves / Certificates

(Руководства/Инструкции

по эксплуатации/Характеристические






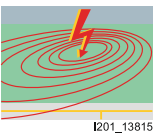

кривые/Сертификаты)

Siemens LV 10.1 · 2013

# Устройства защиты от перенапряжений

## Введение

### Обзор

| Устройства   | Стр. | Область применения   | Стандарты   | Используется            |                        |                |
|--|------|--|-------------|-------------------------|------------------------|----------------|
|  |      |  |             | Административные здания | Жилищное строительство | Промышленность |
|  <p><b>5SD7 разрядники грозозащиты, тип 1</b></p>                                       | 6/3  | <p>Со сменными защитными модулями для сетей TN-C, TN-S и TT. Номинальное напряжение 350 В AC для токов молнии от 25 до 100 кА. Все исполнения оборудованы дистанционным индикатором состояния.</p> <p>Место установки: главный распределительный щит до или после электросчетчика.</p> | EN 61643-11 | ✓                       | ✓                      | ✓              |
|  <p><b>5SD7 комбинированные ограничители перенапряжений, типы 1 и 2</b></p>             | 6/5  | <p>Со сменными защитными модулями для -сетей TN-C, TN-S и TT. Номинальное напряжение 350 В AC для токов молнии от 25 до 100 кА. Все исполнения оборудованы дистанционным индикатором состояния.</p> <p>Место установки: главный распределительный щит после электросчетчика.</p>       | EN 61643-11 | ✓                       | ✓                      | ✓              |
|  <p><b>5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2</b></p>                                 | 6/7  | <p>Со сменными защитными модулями для -сетей TN-C, TN-S и TT. Номинальное напряжение 350 В AC, номинальный разрядный импульсный ток 20 кА и разрядный импульсный ток 40 кА.</p> <p>Для установки в обычных распределительных щитах.</p>  | EN 61643-11 | ✓                       | ✓                      | ✓              |
|  <p><b>5SD7 ограничители перенапряжений, тип 3</b></p>                                | 6/10 | <p>Со сменными защитными модулями для однофазных и трехфазных сетей. Номинальное напряжение для однофазной сети 24 В AC/DC, 60, 120, 230 В и для трехфазной — 230/400 В AC.</p> <p>Место установки: как можно ближе к оконечному устройству.</p>                                       | EN 61643-11 | ✓                       | ✓                      | ✓              |
|  <p><b>Принадлежности для ограничителей перенапряжений</b></p>                        | 6/11 | <p>Сменные модули для разрядников грозозащиты и ограничителей перенапряжений и проходные клеммы для монтажа.</p>   | EN 61643-11 | ✓                       | ✓                      | ✓              |
|  <p><b>Конфигурация</b></p>   | 6/12 | <p>Все, что вам необходимо знать о защите от перенапряжений: функции, монтаж и технические характеристики.</p>   |             |                         |                        |                |
|  <p><b>5SD7 ограничители перенапряжений для измерительных и управляющих цепей</b></p> | 6/15 | <p>Со сменными защитными модулями для измерительных, управляющих и сигнальных цепей.</p>   | EN 61643-21 | ✓                       | –                      | ✓              |

### Обзор

Разрядники грозозащиты типа 1 являются наиболее надежной защитой от перенапряжений. Они обеспечивают защиту низковольтных систем от перенапряжения или высоких импульсных токов, которые могут возникнуть от прямого или непрямого удара молнии.

Все разрядники грозозащиты оборудованы механическим индикатором состояния, для которого не требуется дополнительного питания.

Поэтому такие разрядники могут быть использованы для установки перед счетчиком.

Защитные модули представлены в виде разъемов. Большинство разрядников грозозащиты оснащено дистанционным индикатором состояния, который сигнализирует о срабатывании устройства.








### Технические характеристики

|  | 5SD7 411-1                         | 5SD7 412-1                        | 5SD7 413-1     | 5SD7 413-2<br>5SD7 413-3 | 5SD7 414-1               | 5SD7 414-2<br>5SD7 414-3 |
|--|------------------------------------|-----------------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Стандарты Одобрения</b>   | IEC 61643-11<br>UL/cUL             |                                   |                | KEMA                     | UL/cUL                   | KEMA                     |
| <b>Номинальное напряжение <math>U_N</math></b>   | B AC                               | 240                               | 240/415        |                          |                          |                          |
| <b>Номинальное напряжение разрядника <math>U_C</math></b><br>• L/N, N/PE, L/PEN  | B AC                               | 350                               |                | 335                      | 350                      | 335                      |
| <b>Импульсный ток молнии <math>I_{imp}</math> (10/350) (с)</b><br>• L/N или L/PEN, 1P/3P<br>• N/PE   | кА<br>кА                           | 25<br>–                           | 25<br>100      | 25/75<br>–               | 12.5/37.5<br>100         | 25/75<br>100             |
| <b>Номинальный разрядный импульсный ток <math>I_n</math> (8/20) (с)</b><br>• L/N или L/PEN, 1P/3P<br>• N/PE  | кА<br>кА                           | 25<br>–                           | 25<br>100      | 25/75<br>–               | 12.5/37.5<br>100         | 25/75<br>100             |
| <b>Уровень защиты <math>U_p</math></b><br>• L/N, N/PE, L/PEN   | кВ                                 | ≤ 1.5                             |                | ≤ 1.2                    | ≤ 1.5                    | ≤ 1.2/1.7                |
| <b>Пропускная способность по сопровождающему разрядному току <math>I_{fi}</math> (AC)</b><br>• L/N или L/PEN для 264/350 В<br>• N/PE                           | кА<br>А                            | 50/25<br>–                        | 50/25<br>100   | 50/25<br>–               | –<br>–                   | 50/25<br>100             |
| <b>Время срабатывания <math>t_A</math></b><br>• L/N или L/PEN<br>• L-(N)-PE  | нс<br>нс                           | ≤ 100<br>–                        | ≤ 100<br>≤ 100 | ≤ 100<br>–               | ≤ 25<br>–                | ≤ 100<br>≤ 100           |
| <b>Макс. номинальное значение резервного предохранителя</b> согласно IEC 61643-1<br>• Для параллельного присоединения<br>• Для последовательного присоединения | А<br>А                             | 315 gL/gG<br>125 gL/gG            |                | 160 gL/gG<br>80 gL/gG    | 315 gL/gG<br>125 gL/gG   | 160 gL/gG<br>80 gL/gG    |
| <b>Выдерживаемый ток короткого замыкания</b> при установленном резервном предохранителе максимального номинального значения                                    | кА, действ. зн.                    | 50                                |                | 25                       | 50                       | 25                       |
| <b>Температурный диапазон</b>  | °C                                 | –40 ... +80                       |                |                          |                          |                          |
| <b>Степень защиты</b>  |                                    | IP20, с присоединенными проводами |                |                          |                          |                          |
| <b>Поперечное сечение проводника</b><br>• Тонкий многожильный<br>• Твердый   | мм <sup>2</sup><br>мм <sup>2</sup> | 2.5 ... 25<br>2.5 ... 35          |                | 1.5 ... 25<br>1.5 ... 35 | 2.5 ... 25<br>2.5 ... 35 | 1.5 ... 25<br>1.5 ... 35 |

# Устройства защиты от перенапряжений

## 5SD7 разрядники грозозащиты, тип 1

### Данные для выбора и заказа

| Исполнение  | Номинальная способность разрядника кА | Модульная ширина MW | DT | Номер для заказа  | PU (UNIT, SET, M) | PS*/ P. unit | PG  | Вес одной PU примерно. кг |
|---|---------------------------------------|---------------------|----|-------------------|-------------------|--------------|-----|---------------------------|
|  <p><b>Разрядники грозозащиты</b><br/><b>1-полюсн.</b><br/>Для однопроводных систем с дистанционной сигнализацией</p>                | 25                                    | 2                   |    | <b>5SD7 411-1</b> | 1                 | 1 шт.        | 037 | 0.424                     |
|  <p><b>2-полюсн.</b><br/>Для сетей TN-S и TT с дистанционной сигнализацией</p>   | 100                                   | 4                   |    | <b>5SD7 412-1</b> | 1                 | 1 шт.        | 037 | 0.808                     |
|  <p><b>3-полюсн.</b><br/>Для сетей TN-C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• С дистанционной сигнализацией</li> </ul>        | 75                                    | 6                   |    | <b>5SD7 413-1</b> | 1                 | 1 шт.        | 037 | 1.221                     |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Без дистанционной сигнализации</li> </ul>  | 37.5                                  | 3                   |    | <b>5SD7 413-2</b> | 1                 | 1 шт.        | 037 | 0.551                     |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• С дистанционной сигнализацией</li> </ul>   | 37.5                                  | 3                   |    | <b>5SD7 413-3</b> | 1                 | 1 шт.        | 037 | 0.557                     |
|  <p><b>4-полюсн.</b><br/>Для сетей TN-S и TT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• С дистанционной сигнализацией</li> </ul> | 100                                   | 8                   |    | <b>5SD7 414-1</b> | 1                 | 1 шт.        | 037 | 1.609                     |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Без дистанционной сигнализации</li> </ul>  | 50                                    | 4                   |    | <b>5SD7 414-2</b> | 1                 | 1 шт.        | 037 | 0.671                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• С дистанционной сигнализацией</li> </ul>   | 50                                    | 4                   |    | <b>5SD7 414-3</b> | 1                 | 1 шт.        | 037 | 0.677                     |

### Обзор

Комбинированные ограничители перенапряжений типов 1 и 2 представляют собой компактные устройства, которые объединяют разрядники грозозащиты (тип 1) и ограничители перенапряжений (тип 2). Они обеспечивают защиту низковольтных электроустановок от перенапряжений, возникающих при ударе молнии или при выполнении коммутационных операций в сети.

Тепловой разъединительный разрядник для варисторов обеспечивает высокую степень защиты от перенапряжения. Защитные модули представлены в виде разъемов. Все комбинированные ограничители перенапряжений оснащены дистанционным индикатором состояния, который сигнализирует о срабатывании устройства.





### Технические характеристики

|  |                                    | 5SD7 441-1                                | 5SD7 442-1     | 5SD7 443-1   | 5SD7 444-1     |   |
|--|------------------------------------|---|----------------|--------------|----------------|---|
| <b>Стандарты Одобрения</b>   |                                    | IEC 61643-11, EN 61643-11<br>KEMA, UL/cUL |                | KEMA, UL/cUL | KEMA, UL/cUL   |   |
| <b>Номинальное напряжение <math>U_N</math></b>   | B AC                               | 240                                       |                | 240/415      |                |   |
| <b>Номинальное напряжение разрядника <math>U_C</math></b><br>• L/N, N/PE, L/PEN  | B AC                               | 350                                       |                |              |                |   |
| <b>Импульсный ток молнии <math>I_{imp}</math> (10/350) (с)</b><br>• L/N или L/PEN, 1P/3P<br>• N/PE                           | кА<br>кА                           | 25<br>–                                   | 25<br>100      | 25/75<br>–   | 25/75<br>100   |   |
| <b>Номинальный разрядный импульсный ток <math>I_n</math> (8/20) (с)</b><br>• L/N или L/PEN, 1P/3P<br>• N/PE                  | кА<br>кА                           | 25<br>–                                   | 25<br>100      | 25/75<br>–   | 25/75<br>100   |   |
| <b>Уровень защиты <math>U_p</math></b><br>• L/N, N/PE, L/PEN   | кВ                                 | ≤ 1.5                                     |                |              |                |   |
| <b>Пропускная способность по сопровождающему разрядному току <math>I_{fi}</math> (AC)</b><br>• L/N или L/PEN<br>• N/PE       | кА<br>кА                           | 25<br>–                                   | 25<br>100      | 25<br>–      | 25<br>100      |   |
| <b>Время срабатывания <math>t_d</math></b><br>• L/N или L/PEN<br>• L-(N)-PE  | нс<br>нс                           | ≤ 25<br>–                                 | ≤ 100<br>≤ 100 | ≤ 100<br>–   | ≤ 100<br>≤ 100 |   |
| <b>Макс. номинальное значение резервного предохранителя</b>  | По IEC 61643-1                     |   |                |              |                |   |
| • Для параллельного присоединения<br>• Для последовательного присоединения   | A<br>A                             | 315 gL/gG<br>125 gL/gG                    |                |              |                |   |
| <b>Выдерживаемый ток короткого замыкания при установленном резервном предохранителе с максимальным номинальным значением</b> | кА,<br>действ.<br>зн.              | 25  |                |              |                |   |
| <b>Температурный диапазон</b>  | °C                                 | –40 ... +80                               |                |              |                |   |
| <b>Степень защиты</b>  |                                    | IP20, с присоединенными проводами         |                |              |                |   |
| <b>Поперечное сечение проводника</b><br>• Тонкий многожильный<br>• Твердый   | мм <sup>2</sup><br>мм <sup>2</sup> | 2.5 ... 25<br>2.5 ... 35                  |                |              |                |   |
| <b>Модульная ширина</b>  | По DIN 43880                       | MW  | 2              | 4            | 6              | 8 |
| <b>Визуальная индикация/сигнализация срабатывания</b>  |                                    | Да  |                |              |                |   |

# Устройства защиты от перенапряжений

## 5SD7 комбинированные ограничители перенапряжений, типы 1 и 2

### Данные для выбора и заказа

| Исполнение  | Номинальная способность разрядника кА | Модульная ширина MW | DT | Номер для заказа | PU (UNIT, SET, M) | PS*/P. unit | PG  | Вес одной PU примерно. кг |
|---|---------------------------------------|---------------------|----|------------------|-------------------|-------------|-----|---------------------------|
|  <p><b>Комбинированные ограничители перенапряжений</b><br/><b>1-полюсн.</b><br/>Для однопроводных систем с дистанционной сигнализацией</p> | 25                                    | 2                   |    | 5SD7 441-1       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.356                     |
|  <p><b>2-полюсн.</b><br/>Для сетей TN-S и TT с дистанционной сигнализацией</p>   | 100                                   | 4                   |    | 5SD7 442-1       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.741                     |
|  <p><b>3-полюсн.</b><br/>Для сетей TN-C с дистанционной сигнализацией</p>  | 75                                    | 6                   |    | 5SD7 443-1       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 1.004                     |
|  <p><b>4-полюсн.</b><br/>Для сетей TN-S и TT с дистанционной сигнализацией</p>  | 100                                   | 8                   |    | 5SD7 444-1       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 1.403                     |

### Обзор

Ограничители перенапряжений типа 2 устанавливаются в основном распределительном щите или во вспомогательных распределительных шкафах после разрядников грозозащиты типа 1. Они обеспечивают защиту низковольтных электроустановок от перенапряжений, возникающих при переходных процессах, например, при выполнении коммутационных операций.

Тепловой разъединительный разрядник для варисторов обеспечивает высокую степень защиты от перенапряжения. Защитные модули представлены в виде разъемов. Ограничители перенапряжений оснащены дистанционным индикатором состояния, который сигнализирует о срабатывании устройства. Индикатор не входит в базовый комплект поставки.

### Технические характеристики


|  | Ограничители перенапряжений, стандартная конструкция |                                   |                        |                        |                        |                        |                        |           |
|--|--|-----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
|  | N/PE   | Одно-полюсные                     |                        | Многополюсные          |                        |                        |                        |           |
|  | Сменные<br>5SD7 481-0                                | Сменные<br>5SD7 461-              | 3-полюсн.<br>5SD7 463- | 4-полюсн.<br>5SD7 464- | 3-полюсн.<br>5SD7 473- | 4-полюсн.<br>5SD7 485- | 3-полюсн.<br>5SD7 483- |           |
| <b>Стандарты Одобрения</b>   | IEC 61643-11, EN 61643-11<br>KEMA --                 |                                   |                        |                        |                        |                        |                        |           |
| <b>Номинальное напряжение <math>U_N</math></b>   | B AC   | 240                               | 240                    | 240/415                | 240/415                | 500                    | 240/415                | --        |
| <b>Номинальное напряжение разрядника <math>U_C</math></b>  |  |                                   |                        |                        |                        |                        |                        |           |
| • L/N  | B AC   | --                                | 350                    | --                     | --                     | --                     | --                     | --        |
| • L/N или L/PEN  | B  | --                                | --                     | 350 В AC               | 350 В AC               | 580 В AC               | 440 В AC               | 1000 В DC |
| • N/PE   | B AC   | 260                               | --                     | --                     | 260                    | --                     | --                     | --        |
| <b>Номинальный разрядный импульсный ток <math>I_n</math> (8/20) (с)</b>  |  |                                   |                        |                        |                        |                        |                        |           |
| • L/N  | кА   | --                                | 20                     | --                     | --                     | --                     | --                     | --        |
| • L/N или L/PEN, 1P  | кА   | --                                | --                     | 20                     | 20                     | 15                     | 20                     | 15        |
| • N/PE   | кА   | 20                                | --                     | --                     | 20                     | --                     | --                     | --        |
| <b>Макс. разрядный импульсный ток <math>I_{max}</math> (8/20) (с)</b>  |  |                                   |                        |                        |                        |                        |                        |           |
| • L/N  | кА   | --                                | 40                     | --                     | --                     | --                     | --                     | --        |
| • L/N или L/PEN, 1P  | кА   | --                                | --                     | 40                     | 40                     | --                     | --                     | 30        |
| • L/N или L/PEN, 1P/многополюсн.   | кА   | --                                | --                     | --                     | --                     | 30                     | 40                     | --        |
| • N/PE   | кА   | 40                                | --                     | --                     | 40                     | --                     | --                     | --        |
| <b>Импульсный ток молнии <math>I_{imp}</math> (10/350) (с)</b>   | кА   | 12                                | --                     |                        |                        |                        |                        |           |
| <b>Уровень защиты <math>U_p</math></b>   |  |                                   |                        |                        |                        |                        |                        |           |
| • L/N или L/PEN  | кВ   | --                                | ≤ 1.4                  | ≤ 1.4                  | ≤ 1.4                  | ≤ 2.5                  | ≤ 2.2                  | ≤ 5       |
| • N/PE   | кВ   | ≤ 1.5                             | --                     | --                     | ≤ 1.5                  | --                     | --                     | --        |
| <b>Время срабатывания <math>t_d</math></b>   |  |                                   |                        |                        |                        |                        |                        |           |
| • L/N или L/PEN  | нс   | --                                | ≤ 25                   | ≤ 25                   | ≤ 25                   | ≤ 25                   | ≤ 25                   | ≤ 25      |
| • N/PE   | нс   | ≤ 100                             | --                     | --                     | ≤ 100                  | --                     | --                     | --        |
| <b>Макс. номинальное значение резервного предохранителя согласно IEC 61643-1</b>   |  |                                   |                        |                        |                        |                        |                        |           |
| • Для параллельного присоединения  | A  | 125 gL/gG                         |                        |                        |                        |                        |                        | --        |
| • Для последовательного присоединения  | A  | 63 gL/gG                          |                        |                        |                        |                        |                        | --        |
| <b>Выдерживаемый ток короткого замыкания</b><br>при установленном резервном предохранителе максимального номинального значения | кА, действ. зн.                                      | 25                                |                        |                        |                        |                        |                        |           |
| <b>Температурный диапазон</b>  | °C   | -40 ... +80                       |                        |                        |                        |                        |                        |           |
| <b>Степень защиты</b>  |  | IP20, с присоединенными проводами |                        |                        |                        |                        |                        |           |
| <b>Поперечное сечение проводника</b>   |  |                                   |                        |                        |                        |                        |                        |           |
| • Тонкий многожильный  | мм <sup>2</sup>                                      | 1.5 ... 25                        |                        |                        |                        |                        |                        |           |
| • Твердый  | мм <sup>2</sup>                                      | 1.5 ... 35                        |                        |                        |                        |                        |                        |           |
| <b>Ширина для монтажа</b><br>согласно DIN 43880  | MW   | 1                                 | 1                      | 3                      | 4                      | 3                      | 4                      | 3         |
| <b>Визуальная индикация/сигнализация срабатывания</b>  |  | Да                                |                        |                        |                        |                        |                        |           |

# Устройства защиты от перенапряжений

## 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

|   |                 | Многополюсные ограничители перенапряжений, узкая конструкция |            |            |            |            |            |
|---|-----------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|
|   |                 | 5SD7 422-0   | 5SD7 422-1 | 5SD7 423-0 | 5SD7 423-1 | 5SD7 424-0 | 5SD7 424-1 |
| Стандарты Одобрения   |                 | IEC 61643-11<br>KEMA/UL/ cUL                                 |            |            |            |            |            |
| Номинальное напряжение $U_N$  | V AC            | 240  |            | 240/415    |            | 240/415    |            |
| Номинальное напряжение разрядника $U_C$   |                 |  |            |            |            |            |            |
| • L/N или L/PEN<br>• N/PE   | V AC            | 350  |            | 350        |            | 350        |            |
|   | V AC            | 264  |            | --         |            | 264        |            |
| Номинальный разрядный импульсный ток $I_n$ (8/20) (с)   |                 |  |            |            |            |            |            |
| • L/N или L/PEN, 1P/3P<br>• N/PE  | kA              | 20   |            | 20         |            | 20         |            |
|   | kA              | 20   |            | --         |            | 20         |            |
| Макс. разрядный импульсный ток $I_{max}$ (8/20) (с)   |                 |  |            |            |            |            |            |
| • L/N или L/PEN, 1P/3P<br>• N/PE  | kA              | 40   |            | 40         |            | 40         |            |
|   | kA              | 40   |            | --         |            | 40         |            |
| Уровень защиты $U_p$  |                 |  |            |            |            |            |            |
| • L/N или L/PEN<br>• N/PE   | kB              | ≤ 1.4  |            | ≤ 1.4      |            | ≤ 1.4      |            |
|   | kB              | ≤ 1.5  |            | --         |            | ≤ 1.5      |            |
| Время срабатывания $t_d$  |                 |  |            |            |            |            |            |
| • L/N<br>• N/PE   | нс              | ≤ 25   |            | ≤ 25       |            | ≤ 25       |            |
|   | нс              | ≤ 100  |            | --         |            | ≤ 100      |            |
| Макс. номинальное значение резервного предохранителя  | По IEC 61643-1  |  |            |            |            |            |            |
| • Для параллельного присоединения<br>• Для последовательного присоединения  | A               | 125 gL/gG  |            |            |            |            |            |
|   | A               | 63 gL/gG   |            |            |            |            |            |
| Выдерживаемый ток короткого замыкания при установленном резервном предохранителе с максимальным номинальным значением | kA, действ. зн. | 25   |            | 25         |            | 25         |            |
| Температурный диапазон  | °C              | -40 ... +80  |            |            |            |            |            |
| Степень защиты  |                 | IP20, с присоединенными проводами                            |            |            |            |            |            |
| Поперечное сечение проводника   |                 |  |            |            |            |            |            |
| • Тонкий многожильный<br>• Твердый  | мм <sup>2</sup> | 1.5 ... 16   |            |            |            |            |            |
|   | мм <sup>2</sup> | 1.5 ... 25   |            |            |            |            |            |
| Модульная ширина  | По DIN 43880    | 26   |            | 38         |            | 50         |            |
| Визуальная индикация/сигнализация срабатывания  |                 | Да   |            |            |            |            |            |

### Данные для выбора и заказа

| Исполнение  | Разрядный импульсный ток $I_n/I_{max}$ кА | Модульная ширина мм (MW) | DT                | Номер для заказа  | PU (UNIT, SET, M) | PS*/P. unit | PG    | Вес одной PU примерно. кг |  |
|---|---|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------|-------|---------------------------|--|
| <b>Ограничители перенапряжений, стандартная конструкция</b>                         |   |                          |                   |                   |                   |             |       |                           |  |
|  | <b>1-полюсн., сменные</b>                 |                          |                   |                   |                   |             |       |                           |  |
|   | - Без дистанционной сигнализации          | 20/40                    | 1                 | <b>5SD7 461-0</b> | 1                 | 1 шт.       | 037   | 0.133                     |  |
|   | - С дистанционной сигнализацией           | 20/40                    | 1                 | <b>5SD7 461-1</b> | 1                 | 1 шт.       | 037   | 0.139                     |  |
|   | <b>1P, N/PE, сменные</b>                  |                          |                   |                   |                   |             |       |                           |  |
|   | - Без дистанционной сигнализации          | 20/40                    | 1                 | <b>5SD7 481-0</b> | 1                 | 1 шт.       | 037   | 0.122                     |  |
|   | <b>3-полюсн., сменные, схема 3+0</b>      |                          |                   |                   |                   |             |       |                           |  |
| • Для сетей TN-C  |   |                          |                   |                   |                   |             |       |                           |  |
| - Без дистанционной сигнализации  | 20/40                                     | 3                        | <b>5SD7 463-0</b> | 1                 | 1 шт.             | 037         | 0.362 |                           |  |
| - С дистанционной сигнализацией   | 20/40                                     | 3                        | <b>5SD7 463-1</b> | 1                 | 1 шт.             | 037         | 0.371 |                           |  |
| • Для информационных систем   |   |                          |                   |                   |                   |             |       |                           |  |
| - Без дистанционной сигнализации  | 15/30                                     | 3                        | <b>5SD7 473-0</b> | 1                 | 1 шт.             | 037         | 0.384 |                           |  |
| - С дистанционной сигнализацией   | 15/30                                     | 3                        | <b>5SD7 473-1</b> | 1                 | 1 шт.             | 037         | 0.371 |                           |  |



## 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

| Исполнение  | Разрядный импульсный ток $I_n/I_{max}$ кА | Модульная ширина мм (MW) | DT | Номер для заказа  | PU (UNIT, SET, M) | PS*/P. unit | PG  | Вес одной PU примерно. кг |
|---|---|--------------------------|----|-------------------|-------------------|-------------|-----|---------------------------|
| <b>3-полюсн., сменные</b>   |   |                          |    |                   |                   |             |     |                           |
| Для защиты цепей постоянного тока фотоэлектрических систем с напряжением до 1 000 В DC согласно IEC 60364-7-712 |   |                          |    |                   |                   |             |     |                           |
| - Без дистанционной сигнализации  | 15/30                                     | 3                        |    | <b>5SD7 483-0</b> | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.344                     |
| - С дистанционной сигнализацией   | 15/30                                     | 3                        |    | <b>5SD7 483-1</b> | 1                 | 1/44 шт.    | 037 | 0.352                     |
| <b>4-полюсн., сменные, схема 3+1</b>  |   |                          |    |                   |                   |             |     |                           |
| Для сетей TN-S и TT   |   |                          |    |                   |                   |             |     |                           |
| - Без дистанционной сигнализации  | 20/40                                     | 4                        |    | <b>5SD7 464-0</b> | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.426                     |
| - С дистанционной сигнализацией   | 20/40                                     | 4                        |    | <b>5SD7 464-1</b> | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.432                     |
| <b>4-полюсн., сменные, схема 4+0</b>  |   |                          |    |                   |                   |             |     |                           |
| Для информационных систем с N-проводником, объединенным с кабелем   |   |                          |    |                   |                   |             |     |                           |
| - Без дистанционной сигнализации  | 20/40                                     | 4                        |    | <b>5SD7 485-0</b> | 1                 | 1/44 шт.    | 037 | 0.445                     |
| - С дистанционной сигнализацией   | 20/40                                     | 4                        |    | <b>5SD7 485-1</b> | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.455                     |
| <b>Ограничители перенапряжений, узкое исполнение</b>  |   |                          |    |                   |                   |             |     |                           |
| <b>2-полюсн.</b>  |   |                          |    |                   |                   |             |     |                           |
| Для сетей TN-S и TT   |   |                          |    |                   |                   |             |     |                           |
| - Без дистанционной сигнализации  | 20/40                                     | 24 (1 1/3)               |    | <b>5SD7 422-0</b> | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.220                     |
| - С дистанционной сигнализацией   | 20/40                                     | 24 (1 1/3)               |    | <b>5SD7 422-1</b> | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.229                     |
| <b>3-полюсн.</b>  |   |                          |    |                   |                   |             |     |                           |
| Для сетей TN-C  |   |                          |    |                   |                   |             |     |                           |
| - Без дистанционной сигнализации  | 20/40                                     | 36 (2)                   |    | <b>5SD7 423-0</b> | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.320                     |
| - С дистанционной сигнализацией   | 20/40                                     | 36 (2)                   |    | <b>5SD7 423-1</b> | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.317                     |
| <b>4-полюсн.</b>  |   |                          |    |                   |                   |             |     |                           |
| Для сетей TN-S и TT   |   |                          |    |                   |                   |             |     |                           |
| - Без дистанционной сигнализации  | 20/40                                     | 48 (2 2/3)               |    | <b>5SD7 424-0</b> | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.407                     |
| - С дистанционной сигнализацией   | 20/40                                     | 48 (2 2/3)               |    | <b>5SD7 424-1</b> | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.423                     |

\* Заказывается данное или кратное ему количество.



## 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 3

### Обзор

Ограничители перенапряжений типа 3 устанавливаются во вспомогательных распределительных шкафах после разрядников типа 2, при этом они должны быть расположены как можно ближе к нагрузке. Защитные модули представлены в виде разъемов. При нарушении электропитания осуществляется дистанционная сигнализация с помощью оптрона, имеющего выход с открытым коллектором.

|   |                 | Многополюсные ограничители перенапряжений, сменные |             |             |             |            |
|---|-----------------|--|-------------|-------------|-------------|------------|
|   |                 | 2-полюсн.  |             |             |             | 4-полюсн.  |
| Стандарты Одобрения                                   |                 | 5SD7 432-1   | 5SD7 432-2  | 5SD7 432-3  | 5SD7 432-4  | 5SD7 434-1 |
| Номинальное напряжение $U_N$                          | B AC            | 230  | 120         | 60          | 24          | 230/400    |
| Номинальный нагрузочный ток $I_L$ (при 30 °C)         | A               | 26   | 26          | 26          | 26          | 3 × 26     |
| Номинальное напряжение разрядника $U_C$               | B AC            | 253  | 150         | 100         | 34          | 335        |
| Номинальный разрядный импульсный ток $I_n$ (8/20   c) | кА              | 3  | 2.5         | 2.5         | 1           | 1.5        |
| Макс. разрядный импульсный ток $I_{max}$ (8/20   c)   | кА              | 10   | 10          | 6.5         | 2           | 4.5        |
| Объединенный импульс $U_{oc}$                         | кВ              | 6  | 6           | 4           | 2           | 4          |
| Уровень защиты $U_p$                                  | L-N/1           | ≤ 1500/≤ 600                                       | ≤ 850/≤ 350 | ≤ 700/≤ 250 | ≤ 550/≤ 100 | ≤ 1200     |
| Время срабатывания $t_d$                              | нс              | ≤ 100  | ≤ 100       | ≤ 100       | ≤ 100       | ≤ 100      |
| Требуемый резервный предохранитель, макс.             | A               | 25 gL/gG   | 25 gL/gG    | 25 gL/gG    | 25 gL/gG    | 25 gL/gG   |
| Температурный диапазон                                | °C              | -40 ... +85  |             |             |             |            |
| Степень защиты  |                 | IP20, с присоединенными проводами                  |             |             |             |            |
| Поперечное сечение проводника                         |                 |  |             |             |             |            |
| • Тонкий многожильный                                 | мм <sup>2</sup> | 0.2 ... 4  |             |             |             |            |
| • Твердый   | мм <sup>2</sup> | 0.2 ... 2.5  |             |             |             |            |
| Модульная ширина                                      | По DIN 43880    | MW   | 1           | 1           | 1           | 2          |
| Визуальная индикация/сигнализация срабатывания        |                 | Да   |             |             |             |            |

### Данные для выбора и заказа





|   | Исполнение  | Номинальное напряжение $U_N$ | Модульная ширина | DT | Номер для заказа  | PU (UNIT, SET, M) | PS*/P. unit | PG  | Вес одной PU примерно. |
|---|---|------------------------------|------------------|----|-------------------|-------------------|-------------|-----|------------------------|
|   |   | B AC                         | MW               |    |                   |                   |             |     | кг                     |
|  | <b>Ограничители перенапряжений, сменные</b><br>• 2-полюсн.<br>С дистанционной сигнализацией | 24                           | 1                |    | <b>5SD7 432-4</b> | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.086                  |
|   |   | 60                           | 1                |    | <b>5SD7 432-3</b> | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.087                  |
|   |   | 120                          | 1                |    | <b>5SD7 432-2</b> | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.089                  |
|   |   | 230                          | 1                |    | <b>5SD7 432-1</b> | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.087                  |
|  | • 4-полюсн.<br>С дистанционной сигнализацией  | 230/400                      | 2                |    | <b>5SD7 434-1</b> | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.135                  |

### Информация по выбору и заказу

#### Использование сменных компонентов в различных устройствах для защиты от перенапряжений

| Сменные модули                     | 5SD7 428-1 | 5SD7 428-0 | 5SD7 468-1 | 5SD7 488-0 | 5SD7 488-1 | 5SD7 498-1 |
|------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Ограничители перенапряжений, тип 2 | 5SD7 424-1 | 5SD7 424-1 | 5SD7 461-0 | 5SD7 481-0 | 5SD7 485-0 | 5SD7 473-0 |
|                                    | 5SD7 424-0 | 5SD7 424-0 | 5SD7 461-1 | 5SD7 464-0 | 5SD7 485-1 | 5SD7 473-1 |
|                                    | 5SD7 423-1 | 5SD7 422-1 | 5SD7 463-0 | 5SD7 464-1 |            | 5SD7 483-0 |
|                                    | 5SD7 423-0 | 5SD7 422-0 | 5SD7 463-1 |            |            | 5SD7 483-1 |
|                                    | 5SD7 422-1 |            | 5SD7 464-0 |            |            |            |
| 5SD7 422-0                         |            | 5SD7 464-1 |            |            |            |            |

| Сменные модули  | 5SD7 428-1 | 5SD7 448-1 | 5SD7 418-0 | 5SD7 418-1 | 5SD7 418-2 | 5SD7 418-3 |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Разрядники грозозащиты, тип 1, и комбинированные ограничители перенапряжений, тип 1+2 | 5SD7 444-1 | 5SD7 444-1 | 5SD7 414-1 | 5SD7 414-1 | 5SD7 412-2 | 5SD7 412-1 |
|   | 5SD7 443-1 | 5SD7 443-1 | 5SD7 412-1 | 5SD7 413-1 | 5SD7 412-3 | 5SD7 412-3 |
|   | 5SD7 442-1 | 5SD7 442-1 | 5SD7 444-1 | 5SD7 412-1 | 5SD7 414-2 | 5SD7 413-2 |
|   | 5SD7 441-1 | 5SD7 441-1 | 5SD7 442-1 | 5SD7 411-1 | 5SD7 412-2 | 5SD7 413-3 |
|   |            |            |            |            |            | 5SD7 414-2 |
|   |            |            |            |            |            | 5SD7 414-3 |










| Для ограничителей   |            | DT | Номер для заказа | PU (UNIT, SET, M) | PS*/P. unit | PG  | Вес одной PU примерно. |
|---|------------|----|------------------|-------------------|-------------|-----|------------------------|
|   |            |    |                  |                   |             |     | кг                     |
| <b>Сменные модули для разрядников грозозащиты, тип 1</b>                              |            |    |                  |                   |             |     |                        |
|     |            |    | 5SD7 418-0       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.254                  |
|   |            |    | 5SD7 418-1       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.270                  |
|   |            |    | 5SD7 418-2       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.101                  |
|   |            |    | 5SD7 418-3       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.132                  |
| <b>Сменные модули для комбинированных ограничителей перенапряжений, тип 1 и тип 2</b> |            |    |                  |                   |             |     |                        |
|    |            |    | 5SD7 418-0       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.254                  |
|   |            |    | 5SD7 428-1       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.069                  |
|   |            |    | 5SD7 448-1       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.148                  |
| <b>Сменные модули для ограничителей перенапряжений, тип 2</b>                         |            |    |                  |                   |             |     |                        |
|    |            |    | 5SD7 428-0       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.067                  |
|   |            |    | 5SD7 428-1       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.069                  |
|   |            |    | 5SD7 468-1       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.066                  |
|   |            |    | 5SD7 488-0       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.056                  |
|   |            |    | 5SD7 488-1       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.053                  |
|   |            |    | 5SD7 498-1       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.065                  |
| <b>Сменный модуль для ограничителей перенапряжений, тип 3</b>                         |            |    |                  |                   |             |     |                        |
|    | 5SD7 432-1 |    | 5SD7 437-1       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.042                  |
|   | 5SD7 432-2 |    | 5SD7 437-2       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.041                  |
|   | 5SD7 432-3 |    | 5SD7 437-3       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.041                  |
|   | 5SD7 432-4 |    | 5SD7 437-4       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.042                  |
|   | 5SD7 434-1 |    | 5SD7 438-1       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.060                  |

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

## Конфигурация

### Дополнительная информация

#### Выбор устройств защиты от перенапряжений

| Ситуация   | Системы                  | Базовая защита   |
|--|--------------------------|--|
| <p>Тип здания, который необходимо защитить. Все предлагаемые устройства предназначены для использования в жилищном строительстве, офисных, промышленных и коммерческих зданиях.</p> <p><b>Здания с низким риском</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отсутствие наружной защиты от ударов молний</li> <li>- Электропитание через заземляющий проводник</li> </ul> | <p>TN-S и TT системы</p> | <p><b>5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2</b></p> <p>Узкое исполнение<br/>5SD7 424-0, 5SD7 424-1</p> <p>Широкое исполнение<br/>5SD7 464-0, 5SD7 464-1</p> <p>С дистанционной сигнализацией или без нее</p>  |
| <p><b>Здания с высоким риском</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Наружная система грозозащиты</li> </ul>  | <p>TN-S и TT системы</p> | <p><b>5SD7 разрядники грозозащиты, тип 1</b></p> <p>Узкое исполнение<br/>5SD7 414-2, 5SD7 414-3</p> <p>Широкое исполнение<br/>5SD7 414-1</p> <p>С дистанционной сигнализацией или без нее</p>                  |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Электропитание по воздушным линиям электропередачи</li> </ul>   | <p>Системы TN-C</p>      | <p><b>5SD7 разрядники грозозащиты, тип 1</b></p> <p>Узкое исполнение<br/>5SD7 414-2, 5SD7 414-3</p> <p>Широкое исполнение<br/>5SD7 413-1, 5SD7 411-1</p> <p>С дистанционной сигнализацией или без нее</p>     |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Заземленные воздушные конструкции</li> </ul>  | <p>TN-S и TT системы</p> | <p><b>5SD7 комбинированные ограничители перенапряжений, типы 1 и 2</b></p> <p>5SD7 444-1</p> <p>С дистанционной сигнализацией</p>   |
| <p>Информационные системы без N-проводника, проложенного в кабеле</p>  | <p>Системы TN-C</p>      | <p><b>5SD7 комбинированные ограничители перенапряжений, типы 1 и 2</b></p> <p>5SD7 443-1, 5SD7 441-1</p> <p>С дистанционной сигнализацией</p>   |
| <p>Информационные системы с N-проводником, проложенным в кабеле</p>  |                          | <p>Как правило, информационные системы монтируются только в специальных секциях здания. Системы TN-C, TN-S и TT в основном используются в области главного распределительного шкафа. В этом случае необходимо установить защитные устройства, указанные выше.</p>                                  |

### Средний уровень защиты

Для установки в главных распределительных щитах перед счетчиком или в комбинированных главных/вспомогательных распределительных шкафах

### Точная защита

Для установки непосредственно перед оконечным устройством

#### 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

Узкое исполнение

5SD7 424-0, 5SD7 424-1

Стандартное исполнение

5SD7 464-0, 5SD7 464-1

С дистанционной сигнализацией или без нее

Необходимо в том случае, когда расстояние между главным и вспомогательным шкафами > 10 м



#### Ограничители перенапряжений, тип 3

Для установки во вспомогательных распределительных щитах или шкафах управления

5SD7 432-х и 5SD7 434-1

С дистанционной сигнализацией



#### 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

Узкое исполнение

5SD7 423-0, 5SD7 423-1

Стандартное исполнение

5SD7 463-0, 5SD7 463-1

С дистанционной сигнализацией или без нее

Необходимо в том случае, когда расстояние между главным и вспомогательным шкафами > 10 м



#### 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

Узкое исполнение

5SD7 424-0, 5SD7 424-1

Стандартное исполнение

5SD7 464-0, 5SD7 464-1

С дистанционной сигнализацией или без нее



#### 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

Узкое исполнение

5SD7 423-0, 5SD7 423-1

Стандартное исполнение

5SD7 463-0, 5SD7 463-1

С дистанционной сигнализацией или без нее



#### 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

Узкое исполнение

5SD7 424-0, 5SD7 424-1

Стандартное исполнение

5SD7 464-0, 5SD7 464-1

С дистанционной сигнализацией или без нее

Необходимо в том случае, когда расстояние между главным и вспомогательным шкафами > 10 м



#### 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

Узкое исполнение

5SD7 423-0, 5SD7 423-1

Стандартное исполнение

5SD7 463-0, 5SD7 463-1

С дистанционной сигнализацией или без нее

Необходимо в том случае, когда расстояние между главным и вспомогательным шкафами > 10 м



#### 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

5SD7 473-0, 5SD7 473-1

3-полюсные (схема 3+0)

$U_c = 580$  В AC

С дистанционной сигнализацией или без нее



#### 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

5SD7 485-0, 5SD7 485-1

4-полюсные (схема 4+0)

$U_c = 440$  В AC

С дистанционной сигнализацией или без нее

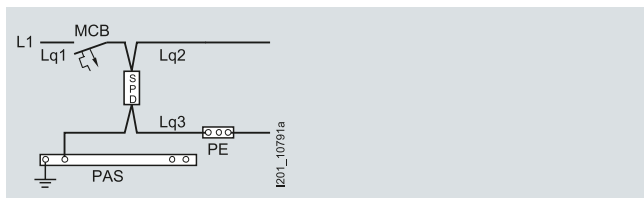


## Конфигурация

### Определение поперечного сечения проводника

Поперечное сечение проводника (от Lq 1 до Lq 3) должно выбираться в соответствии с номинальным током модульного автоматического выключателя или предохранителя.

#### Последовательное подключение



а) Защита ограничителей перенапряжений с использованием модульных автоматических выключателей



б) Защита ограничителей перенапряжений с использованием предохранителей

PAS = перемычка для уравнивания потенциалов

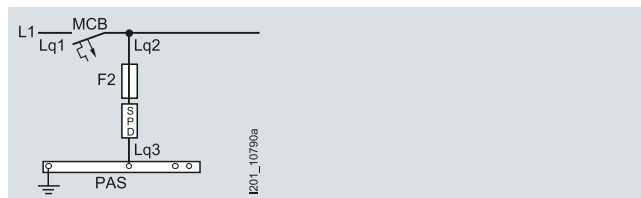
Поперечные сечения проводников для разрядников грозозащиты (тип 1) и комбинированных ограничителей перенапряжений (типы 1 и 2) при последовательном присоединении

| МСВ/предохранитель (F1) перед устройством<br>[A gL/gG] | Lq 2<br>[мм <sup>2</sup> ] | Lq 3<br>[мм <sup>2</sup> ] |
|--|----------------------------|----------------------------|
| 25   | 10                         | 16                         |
| 35   | 10                         | 16                         |
| 40   | 10                         | 16                         |
| 50   | 10                         | 16                         |
| 63   | 10                         | 16                         |
| 80   | 16                         | 16                         |
| 100  | 25                         | 16                         |
| 125  | 35                         | 16                         |

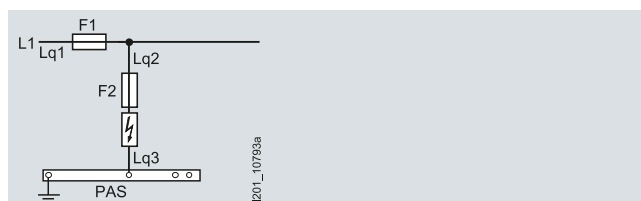
Поперечные сечения проводников для ограничителей перенапряжения (тип 2) при последовательном присоединении

| МСВ/предохранитель (F1) перед устройством<br>[A gL/gG] | Lq 2<br>[мм <sup>2</sup> ] | Lq 3<br>[мм <sup>2</sup> ] |
|--|----------------------------|----------------------------|
| 25   | 6                          | 6                          |
| 35   | 6                          | 6                          |
| 40   | 6                          | 6                          |
| 50   | 10                         | 10                         |
| 63   | 10                         | 10                         |

#### Параллельное подключение



а) Защита ограничителей перенапряжений с использованием модульных автоматических выключателей



б) Защита ограничителей перенапряжений с использованием предохранителей

Поперечные сечения проводников для разрядников грозозащиты (тип 1) и комбинированных ограничителей перенапряжений (типы 1 и 2) при параллельном присоединении

| МСВ/предохранитель (F1) перед устройством<br>[A gL/gG] | Lq 2<br>[мм <sup>2</sup> ] | Lq 3<br>[мм <sup>2</sup> ] | Предохранитель F2<br>[A gL/gG] |
|--|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 25   | 6                          | 16                         | /                              |
| 35   | 10                         | 16                         | /                              |
| 40   | 10                         | 16                         | /                              |
| 50   | 10                         | 16                         | /                              |
| 63   | 10                         | 16                         | /                              |
| 80   | 10                         | 16                         | /                              |
| 100  | 16                         | 16                         | /                              |
| 125  | 16                         | 16                         | /                              |
| 160  | 25                         | 25                         | /                              |
| 200  | 35                         | 35                         | 160 <sup>1)</sup>              |
| 250  | 35                         | 35                         | 160 <sup>1)</sup>              |
| 315  | 50                         | 50                         | 160 <sup>1)</sup>              |
| > 315  | 50                         | 50                         | 160 <sup>1)</sup>              |

1) Рекомендуемый предохранитель.

Поперечные сечения проводников для ограничителей перенапряжения (тип 2) для параллельного присоединения

| МСВ/предохранитель (F1) перед устройством<br>[A gL/gG] | Lq 2<br>[мм <sup>2</sup> ] | Lq 3<br>[мм <sup>2</sup> ] | Предохранитель F2<br>[A gL/gG] |
|--|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 25   | 6                          | 6                          | /                              |
| 32   | 6                          | 6                          | /                              |
| 40   | 6                          | 6                          | /                              |
| 50   | 6                          | 6                          | /                              |
| 63   | 10                         | 10                         | /                              |
| 80   | 10                         | 10                         | /                              |
| 100  | 16                         | 16                         | /                              |
| 125  | 16                         | 16                         | /                              |
| > 125  | 16                         | 16                         | 125                            |

В случае ограничителей перенапряжения типа 3 обычно используются проводники со следующими поперечными сечениями:

- Жесткий: до 4 мм<sup>2</sup>
- Гибкий: до 2,5 мм<sup>2</sup>

### Обзор

Ограничители перенапряжений для измерительных и управляющих цепей представляют собой устройства для защиты от перенапряжений, которые состоят из двух частей — цоколя и сменной части. Данные ограничители предназначены для защиты сигнальных цепей.

Экранирование кабелей цоколя может быть заземлено непосредственным или косвенным способом.

Ширина для монтажа новых ограничителей перенапряжения — 1 MW.

При использовании нескольких встроенных компонентов можно защитить от перенапряжений до четырех сигнальных жил или двух двойных жил.

Ограничители перенапряжений состоят из двух частей (сменная часть и цоколь).

Механическая кодировка обеспечивает защиту от переплюсовки.

### Технические характеристики

|  |                    | 5SD7 502-0  | 5SD7 520-1      | 5SD7 522-7        | 5SD7 530-3   | 5SD7 541-7    | 5SD7 550-4   |
|--|--------------------|-------------|-----------------|-------------------|--------------|---------------|--------------|
| категория IEC/тип EN                                 |                    | C1/C2/C3/D1 | C1/C2/C3/ D1/B2 | C1/C2/C3/D1       | C1/C2/C3/D1  | C1/C2/C3/D1   | C1/C2/C3/D1  |
| Макс. длительно допустимое рабочее напряжение $U_C$  |                    |             |                 |                   |              |               |              |
| • Напряжение постоянного тока                        | B DC               | 68          | 185             | 40                | 5,2          | 40            | 14           |
| • Напряжение переменного тока                        | B AC               | 48          | 130             | 28                | 3,6          | 28            | 9,8          |
| Номинальный ток $I_N$                                | mA                 | 2000        | 450             | 450               | 450          | 300           | 450          |
| Испытательный ток молнии $I_{imp}$ 10/350 мс         | На компонент<br>кА | 5           | --              | 2,5               | 2,5          | 2,5           | 2,5          |
| Номинальный разрядный ток $I_N$ 8/20 мс              |                    |             |                 |                   |              |               |              |
| • Фаза - фаза  | кА                 | --          | 10              | 10                | 10           | --            | 10           |
| • Фаза - земля                                       | кА                 | 20          | 10              | 10                | 10           | 10            | 10           |
| Полный импульсный ток $I_N$ 8/20 мс                  | кА                 | 40          | 10              | 20                | 20           | 20            | 20           |
| Предельное выходное напряжение при 1 кВ/мс           |                    |             |                 |                   |              |               |              |
| • Фаза - фаза  | B                  | --          | ≤ 300           | ≤ 55              | ≤ 15         | --            | ≤ 25         |
| • Фаза - земля                                       | B                  | ≤ 600       | ≤ 300           | ≤ 450             | ≤ 15         | ≤ 55          | ≤ 25         |
| Остаточное напряжение при $I_N$                      |                    |             |                 |                   |              |               |              |
| • Фаза - фаза  | B                  | --          | ≤ 160 (C2/5 кА) | ≤ 55              | ≤ 15         | --            | ≤ 25         |
| • Фаза - земля                                       | B                  | --          | ≤ 160 (C2/5 кА) | --                | ≤ 30         | ≤ 55          | ≤ 40         |
| Время срабатывания $t_d$                             |                    |             |                 |                   |              |               |              |
| • Фаза - фаза  | нс                 | --          | ≤ 500           | ≤ 1               | ≤ 500        | --            | ≤ 500        |
| • Фаза - земля                                       | нс                 | ≤ 100       | ≤ 500           | ≤ 100             | ≤ 500        | ≤ 1           | ≤ 500        |
| Вносимые потери $\alpha_E$                           |                    |             |                 |                   |              |               |              |
| • симметричные в 50-ваттной системе                  | дБ                 | --          | --              | Тип 0,5 (1,5 МГц) | --           | --            | --           |
| • асимметричные в 50-ваттной системе                 | дБ                 | 0,1 (1 МГц) | --              | --                | --           | 0,5 (1,5 МГц) | --           |
| • симметричные в 100-ваттной системе                 | дБ                 | --          | Тип 0,2 (5 МГц) | --                | 0,2 (5 МГц)  | --            | 0,2 (5 МГц)  |
| Предельная частота $f_G$ (3 дБ)                      |                    |             |                 |                   |              |               |              |
| • симметричные в 50-ваттной системе                  | МГц                | --          | --              | Тип 8             | --           | --            | --           |
| • асимметричные в 50-ваттной системе                 | МГц                | --          | --              | --                | --           | Тип 8         | --           |
| • симметричные в 100-ваттной системе                 | МГц                | --          | Тип 70          | --                | Тип 70       | --            | Тип 70       |
| Сопротивление на путь                                | Вт                 | --          | --              | 2,2               | 2,2          | 4,7           | 2,2          |
| Температурный диапазон                               | °C                 | -40 ... +85 |                 |                   |              |               |              |
| Степень защиты согласно стандарту IEC 60529/EN 60529 |                    | IP20        |                 |                   |              |               |              |
| Группа горючести по UL 94                            |                    | V0          |                 |                   |              |               |              |
| Стандарты испытаний                                  |                    | EN 61643-21 | IEC 61643-21    | EN 61643-21       | IEC 61643-21 | EN 61643-21   | IEC 61643-21 |

# Устройства защиты от перенапряжений



## 5SD7 ограничители перенапряжений для измерительных и управляющих цепей

### Данные для выбора и заказа

#### Варианты комбинации цоколей и сменных частей

| Цоколи     | Сменные модули |            |            |            |            |            |
|------------|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|            | 5SD7 502-0     | 5SD7 520-1 | 5SD7 522-7 | 5SD7 530-3 | 5SD7 541-7 | 5SD7 550-4 |
| 5SD7 500-0 | ✓              | --         | --         | --         | --         | --         |
| 5SD7 512-1 | --             | ✓          | --         | ✓          | --         | --         |
| 5SD7 522-0 | --             | --         | ✓          | --         | --         | ✓          |
| 5SD7 522-1 | --             | --         | ✓          | --         | --         | ✓          |
| 5SD7 541-1 | --             | --         | --         | --         | ✓          | --         |

6

| Исполнение  | Модуль-ная ширина MW | DT | Номер для заказа | PU (UNIT, SET, M) | PS*/P. unit | PG  | Вес одной PU примерно. кг |
|---|----------------------|----|------------------|-------------------|-------------|-----|---------------------------|
|  <p><b>Цоколи</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для сменных частей с цепью защиты для 2-проводной незаземленной сигнальной цепи</li> <li>Перемычка между клеммами 3/4 (GND) и 9/10</li> <li>Для сменных частей 5SD7 520-1 и 5SD7 530-3</li> </ul> | 1                    |    | 5SD7 512-1       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.052                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Для сменных частей с цепью защиты для двух 2-проводных незаземленных сигнальных цепей</li> <li>Перемычка между клеммами 3/4 (GND) и 9/10</li> <li>Для сменных частей 5SD7 522-1 и 5SD7 550-4</li> </ul>  | 1                    |    | 5SD7 522-1       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.056                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Для сменных частей с цепью защиты для двух 2-проводных незаземленных сигнальных цепей</li> <li>Газоразрядник между клеммами 3/4 (GND) и 9/10</li> <li>Для сменных частей 5SD7 522-1 и 5SD7 550-4</li> </ul>  | 1                    |    | 5SD7 522-0       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.057                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Для сменных частей с цепью защиты для 4-проводной сигнальной цепи, заземленной с одной стороны</li> <li>Перемычка между клеммами 3/4 (GND) и 9/10</li> <li>Для сменных частей 5SD7 541-7</li> </ul>  | 1                    |    | 5SD7 541-1       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.056                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Перемычка между клеммами 3/4 (GND) и 9/10</li> <li>Для сменных частей 5SD7 500-0</li> <li>Для сменных частей 5SD7 502-0</li> </ul>   | 1                    |    | 5SD7 500-0       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.050                     |
|  <p><b>Сменные модули - PROFIBUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Защита 2 сигнальных жил с общим опорным потенциалом</li> <li>Для цоколя 5SD7 512-1</li> </ul>  | 1                    |    | 5SD7 530-3       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.020                     |
| <p><b>Сменные части для аналоговых телекоммуникационных интерфейсов</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Защита 2-проводных телекоммуникационных кабелей (<math>U_{к0}</math> или T-DSL)</li> <li>Для цоколя 5SD7 512-1</li> </ul>  | 1                    |    | 5SD7 520-1       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.020                     |
| <p><b>Сменные части, 24 В AC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Защита двух 2-проводных незаземленных сигнальных цепей</li> <li>миниатюрный защитный элемент между присоединенными жилами</li> <li>Для цоколей 5SD7 522-0 и 5SD7 522-1</li> </ul>   | 1                    |    | 5SD7 522-7       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.024                     |
| <p><b>Сменные части, 12 В DC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Защита систем магистральных шин и сигнальных цепей при использовании 3- или 4-проводного метода</li> <li>Для цоколей 5SD7 522-0 и 5SD7 522-1</li> </ul>   | 1                    |    | 5SD7 550-4       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.026                     |
| <p><b>Сменные части, 24 В DC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Защита 4 сигнальных жил с общим опорным потенциалом</li> <li>Для цоколя 5SD7 541-1</li> </ul>   | 1                    |    | 5SD7 541-7       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.026                     |
| <p><b>Сменные модули, 2-проводные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Грубая защита 2 одиночных заземленных сигнальных проводов</li> <li>Для цоколя 5SD7 500-0</li> </ul>  | 1                    |    | 5SD7 502-0       | 1                 | 1 шт.       | 037 | 0.020                     |