

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

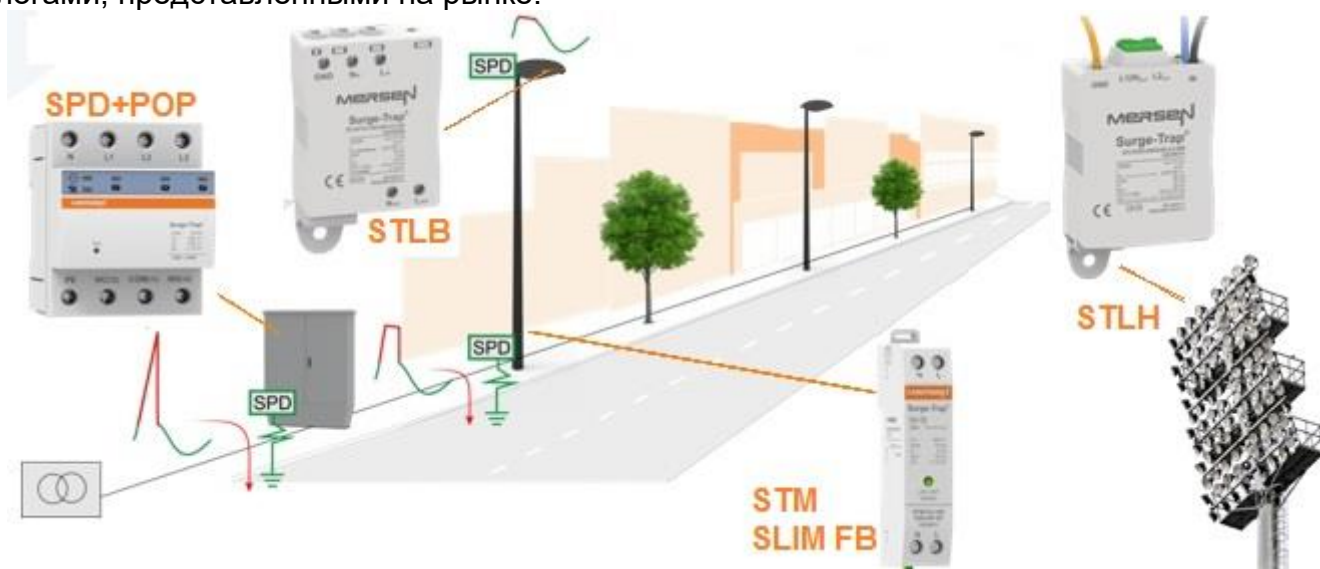
Казахстан (772)734-952-31

<https://mersen.nt-rt.ru/> || mnh@nt-rt.ru

Устройства защиты от перенапряжений

Компания, крупнейший европейский производитель систем защиты для электроники, предлагает SPD-решения для защиты уличного освещения от импульсов перенапряжения возникающих при близком попадании молнии, а также перенапряжений, вызванных другими источниками помех.

Обозначение SPD (Surge Protective Device) переводится как устройство для защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП), возникающих при переходных процессах и внешних факторах, например, ударах молнии. Однако по сравнению с обычными УЗИП, решения от компании Mersen обладают большим функционалом и универсальностью, по сравнению с аналогами, представленными на рынке.



Mersen предлагает 4 вида решений для защиты светодиодных светильников:

1. **SPD+POP** - для установки в шкафы питания уличного освещения
2. **STLB** - для установки в корпус LED-светильника, рядом с драйвером
3. **STLH** - для установки в мощные прожекторные установки
4. **STM SLIM FB** - для установки в блок предохранителей, в основании опоры

светильника

1. SPD+POP решения:

SPD - защита от перенапряжений при переходных процессах и близких грозовых разрядах.

Импульсы могут достигать десятков киловольт в течении нескольких микросекунд. Несмотря на небольшую длительность импульсов, они обладают большой энергией и могут привести к выходу из строя незащищенного оборудования.

POP - защита от длительных по времени перенапряжений.

Защищает от увеличения напряжения более чем на 10% от номинального значения, с длительностью от двух-трех секунд до нескольких часов. Данная проблема возникает из-за проблем с питанием, при плохом контакте и обрыве провода нейтрали, что ведет к сокращению срока эксплуатации и выходу оборудования из строя.

Одно из самых перспективных применений **SPD+POP**-решений - защита драйверов питания светодиодных фонарей в городской осветительной сети. Эти УЗИП обычно устанавливаются в шкафы питания наружного освещения.

Драйвера - довольно надежные устройства, однако в них нет защиты от перенапряжений, связанных с близкими грозовыми разрядами (главная проблема в отрасли), пульсациями в сети, длительными по времени перенапряжениями. По этим причинам драйвера светодиодного освещения зачастую выходят из строя или сокращается срок их работы.

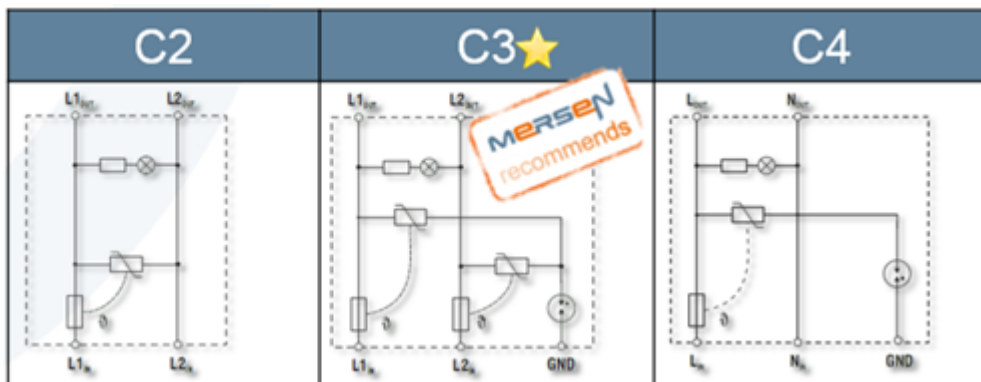
При выходе драйвера из строя возникает ряд проблем, таких как: отсутствие освещения, затраты на вызов аварийной службы и на замену драйвера, снижение окупаемости проекта светодиодного освещения.

Особенности **SPD+POP**:

- визуальный и удаленный индикатор конца жизни
- возможность установки на DIN-рейку
- изолированный корпус
- защита по напряжению $U_{oc} = 10kV$
- защита по току $I_{max} = 20kA$ на фазу (тип 2+3)
- защита по току $I_{max} = 40kA$ на фазу (тип 2)
- отсутствие ошибок при замене картриджа (механическая кодировка)
- работа в сетях с напряжением до 480V, конфигураций ТТ, ТNS, ТNC, IT
- соответствие стандартам 61643-1 (SPD) и EN 50550 (POP)

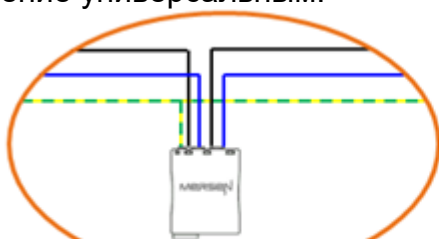
2. **STLB** решения:

Данные УЗИП обычно устанавливаются непосредственно в корпус светодиодного фонаря, рядом с драйвером. Имеется три конфигурации схемы, для различных режимов защиты и классов светильников.

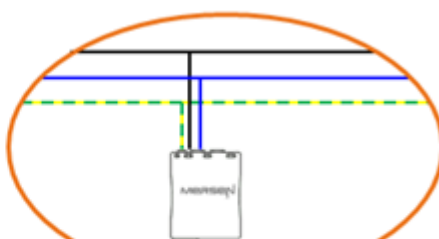


	C2	C3★	C4
Элементы защиты	1 MOV	2 MOV + 1 GDT	1 MOV + 1 GDT
Безопасность LN / NL	YES	YES	NO
Универсальность (LL 230V)	YES	YES	NO
Универсальность (TT / TN / IT)	YES	YES	YES
Режим защиты	Только дифференциальная	Общая и дифференциальная	Общая и дифференциальная
Класс светильника	2	1 or 2	1 or 2
Экономическая эффективность	●	●	●

Mersen рекомендует использовать тип C3, так как он обеспечивает лучшую защиту, а благодаря симметрии схемы отсутствует возможность ошибки при подключении. Все модели STLB могут быть подключены последовательно или параллельно, делая решение универсальным.



последовательное



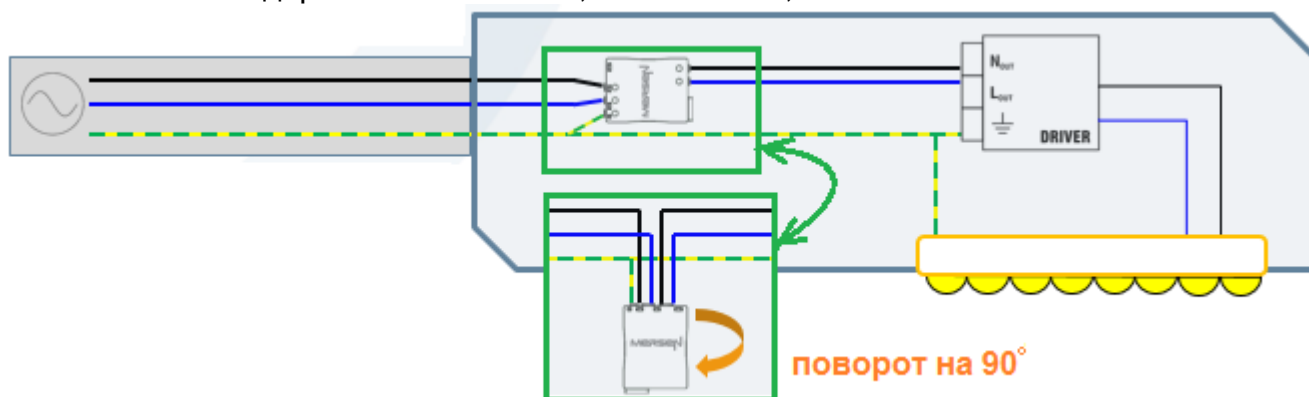
параллельное

Последовательное - оптимально для защиты драйвера. В случае выхода SPD из строя, светильник отключается для визуальной индикации неисправности и защиты драйвера.

Параллельное - оптимально для непрерывного функционирования. В случае выхода из строя SPD отключается и оставляет светильник незащищенным.

Особенности **STLB**:

- двойной индикатор конца жизни (LED- индикатор и работа светильника.)
- возможность последовательного и параллельного подключения
- разные типы подключения проводов (винтовой, зажимной, ...)
- универсальность положений крепления SPD (вертикально и горизонтально)
- компактные размеры 63x50x22 мм
- изолированный корпус
- защита по напряжению $U_{oc} = 10kV$
- защита по току $I_{max} = 10kA$
- работа в сетях с напряжением до 230V, конфигураций TN, TT, IT
- соответствие стандартам IEC 61643-11, EN 61643-11, IEEE/ANSI C62.41.2



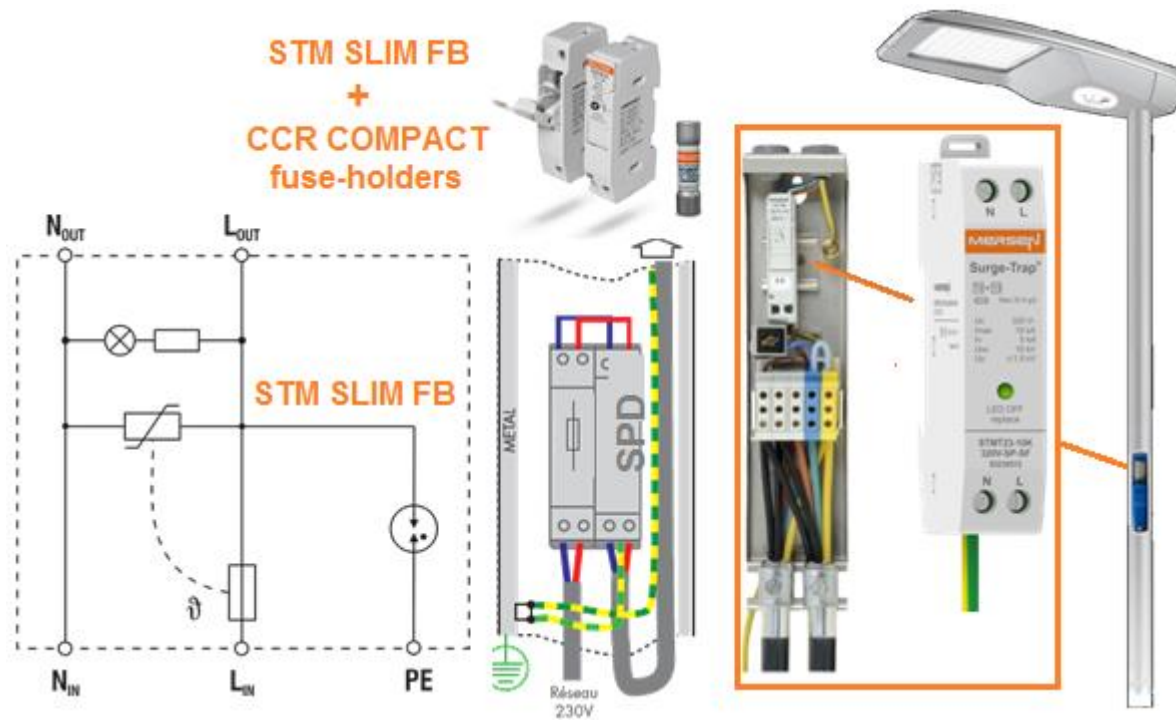
3. **STLH** решения:

Решение **STLH** обладает повышенной защитой по напряжению ($U_{oc} = 20kV$) и току ($I_{max} = 20kA$), а также рассчитано для работы в сетях с напряжением до 480V и защиты мощных прожекторных установок. В остальном, данное решение включает в себя все сильные стороны STL.



4. **STM SLIM FB** решения:

Серия **STM SLIM FB** является лучшим решением для защиты блока предохранителей и устанавливается на обычную DIN-рейку. Размер SPD этой серии достаточно компактный, чтобы поместиться в самый маленький электрощит.



Особенности STM SLIM FB:

- двойной индикатор конца жизни (LED- индикатор и работа светильника.)
- возможность последовательного и параллельного подключения
- защита по напряжению $U_{oc} = 10kV$
- защита по току $I_{max} = 20kA$
- компактные размеры 86x65x18 мм, «SLIM формат»
- возможность установки на DIN-рейку
- изолированный корпус
- работа в сетях с напряжением до 230V, конфигураций TT и TNS

При использовании SPD-решений от Mersen, заказчик получает защиту от перенапряжений, вызванных ударами молний, длительных по времени перенапряжений (POP, TOV) и высокочастотных помех.

Сокращаются затраты на техобслуживание и замену неисправных драйверов, при этом срок эксплуатации светодиодных светильников и окупаемость проекта увеличивается.

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://mersen.nt-rt.ru/> || mnh@nt-rt.ru