

RusAutomation Autonics

Оптоволоконный усилитель с ЖК-дисплеем

СЕРИЯ ВFX

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Благодарим за приобретение продукции Autonics. Перед началом эксплуатации устройства ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности.

Указания по технике безопасности

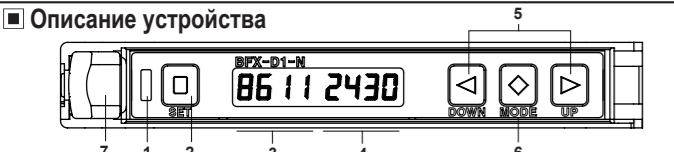
Для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации данного устройства неукоснительно выполняйте указания по технике безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Несоблюдение данных указаний может привести к несчастному случаю, в том числе со смертельным исходом.
ОСТОРОЖНО: Несоблюдение данных указаний может привести к несчастному случаю или повреждению изделия.

- ВНИМАНИЕ**
- 1. При использовании данного устройства в составе механизмов, при эксплуатации которых существует опасность возникновения несчастных случаев или значительного повреждения оборудования, следует использовать отказоустойчивые устройства защиты. К таковым относятся: системы управления атомных электростанций, медицинское оборудование, морские суда, наземные транспортные средства (в том числе железнодорожный транспорт), воздушные суда, аппараты для скаiania, оборудование системы обеспечения безопасности, устройства для предотвращения протечек/наводнений и т. д.
- 2. Невыполнение данных указаний может привести к возгоранию, несчастному случаю или материальному ущербу.
- 2. Установите устройство на DIN-рейку.
- 3. Перед подключением электрических цепей, коротком или проверкой устройство следует отключить от электрической сети.
- 4. Подключение устройства следует выполнять согласно указаниям раздела «Подключение».
- 5. Запрещается разбирать или модифицировать устройство.
- 6. Невыполнение данных указаний может привести к возгоранию.

- ОСТОРОЖНО**
- 1. Во время эксплуатации следует соблюдать номинальные параметры, указанные в техническом паспорте изделия. В противном случае существует опасность возгорания или повреждения оборудования.
- 2. Для очистки устройств следует использовать сухую ветошь; запрещается использовать воду или органические растворители. Несоблюдение данных указаний может привести к возгоранию.
- 3. Запрещается использовать устройство в средах, содержащих воспламеняемые, взрывоопасные или коррозионно-активные газы и соли, а также во влажных средах и в местах с прямым воздействием солнечного излучения, тепла, вибрации и ударных нагрузок.
- 4. Несоблюдение данных указаний может привести к возгоранию или варьну.

Модель	Источник света	Панель дисплея	Управляющий выход
BFX-D1-N	Красный светодиод	Два дисплея	Выход NPN с открытым коллектором
BFX-D1-P	Красный светодиод	Два дисплея	Выход PNP с открытым коллектором



- 1. Индикатор выхода управления** Предназначен для отображения состояния управляющего выхода посредством сравнения заданного (SV) и фактического уровня проходящего света.
- 2. Кнопка SET (настройка)** Предназначена для активации операции и настройки чувствительности.
- 3. Область отображения измеренного значения (PV)** - Режим «РАБОТА»: Отображение текущего уровня (PV) проходящего света.
- 4. Область отображения заданного значения (SV)** - Режим «РАБОТА»: Отображение заданного значения параметра.
- 5. Кнопка ON/OFF** Предназначена для активации режима операции и настройки чувствительности.
- 6. Кнопка MODE (режим)** Предназначена для активации режима установки параметров, перемещение между параметрами и сохранения установленного значения.
- 7. Блокировочный фиксатор** Предназначена для подключения оптоволоконного кабеля.

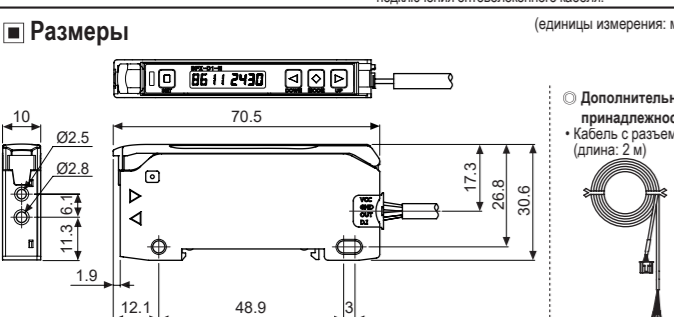
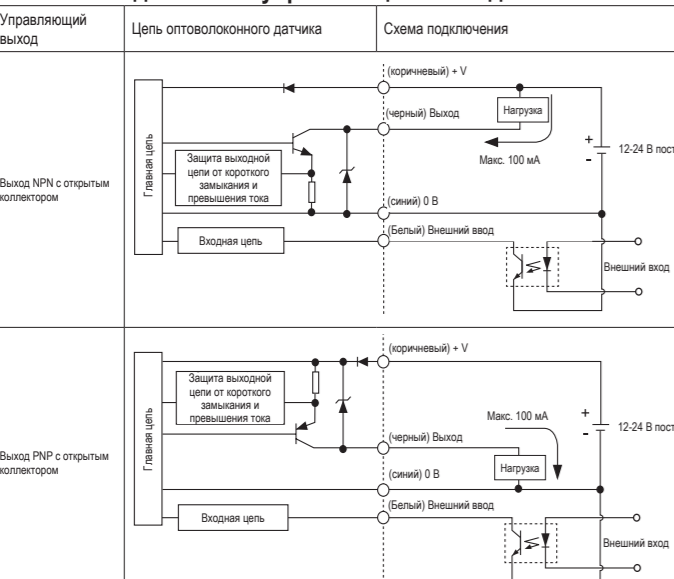


Схема подключения управляющего выхода

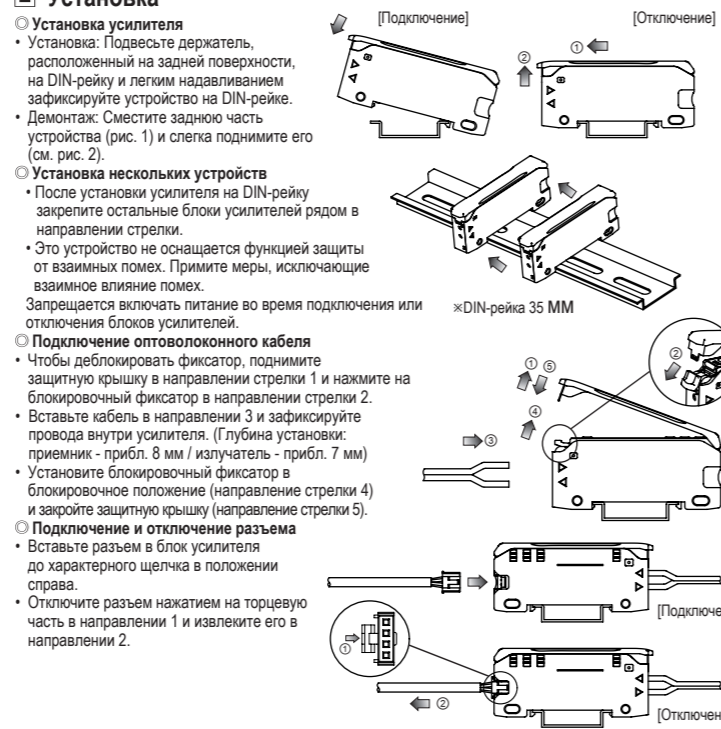


Технические характеристики

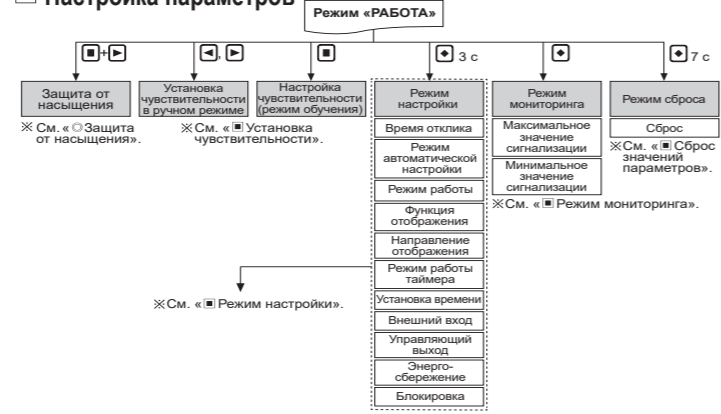
Модель	Выход NPN с открытым коллектором	Выход PNP с открытым коллектором
BFX-D1-N	BFX-D1-P	BFX-D1-P
Источник света	Красный светодиод (660 нм, модулированный сигнал)	Красный светодиод (660 нм, модулированный сигнал)
Источники питания	12-24 В ± 10%	12-24 В ± 10%
Потребляемый ток	Макс. 50 мА	Макс. 50 мА
Режим работы	На свет/на затемнение (устанавливается переключателем)	На свет/на затемнение (устанавливается переключателем)
Управляющий выход	Выход NPN или PNP с открытым коллектором • Напряжение цепи нагрузки: макс. 24 В ± 10% • Токи цепи нагрузки: макс. 100 мА • Остаточное напряжение: NPN - макс. 1 В; PNP - макс. 3 В	Выход NPN или PNP с открытым коллектором • Напряжение цепи нагрузки: макс. 24 В ± 10% • Токи цепи нагрузки: макс. 100 мА • Остаточное напряжение: NPN - макс. 1 В; PNP - макс. 3 В
Защитные цепи	Защита выходной цепи от неправильной полярности и короткого замыкания (превышения тока), защита от импульсных перенапряжений	Защита выходной цепи от неправильной полярности и короткого замыкания (превышения тока), защита от импульсных перенапряжений
Время отклика	Сверхбыстрый режим: 50 мкс; быстрый режим: 150 мкс; стандартный режим: 500 мкс; большое расстояние срабатывания: 4 мс; увеличенное расстояние срабатывания: 10 мс	Сверхбыстрый режим: 50 мкс; быстрый режим: 150 мкс; стандартный режим: 500 мкс; большое расстояние срабатывания: 4 мс; увеличенное расстояние срабатывания: 10 мс
Тип дисплея	7-сегментный дисплей ЖК-дисплей (фактическое значение: красный дисплей, заданное значение: желтый). ЖК-дисплей состояния управляющего выхода (красный)	7-сегментный дисплей ЖК-дисплей (фактическое значение: красный дисплей, заданное значение: желтый). ЖК-дисплей состояния управляющего выхода (красный)
Функция отображения	Отображение уровня проходящего света/заданного значения (разрешающая способность 4000/10000), стандартный режим отображения/режим отображения в процентах, отображение макс. и мин. значений, отображение в нормальном режиме/инверсном режиме	Отображение уровня проходящего света/заданного значения (разрешающая способность 4000/10000), стандартный режим отображения/режим отображения в процентах, отображение макс. и мин. значений, отображение в нормальном режиме/инверсном режиме
Установка чувствительности	• Установка чувствительности в ручном режиме • Автоматическая установка чувствительности (установка чувствительности нажатием кнопки или посредством активации внешнего входа (упреждение ВКЛ/ВыКЛ), выключение режима энергоэкономии (при удержании внешнего входного сигнала более 2 мс)	• Установка чувствительности в ручном режиме • Автоматическая установка чувствительности (установка чувствительности нажатием кнопки или посредством активации внешнего входа (упреждение ВКЛ/ВыКЛ), выключение режима энергоэкономии (при удержании внешнего входного сигнала более 2 мс)
Функция таймера	ВыКЛ, ВыКЛ. задержку, ВКЛ. задержку, однократная активация (значение таймера: от 1 до 5000 мс)	ВыКЛ, ВыКЛ. задержку, ВКЛ. задержку, однократная активация (значение таймера: от 1 до 5000 мс)
Функция внешнего входа	Дистанционный режим установки чувствительности, сброс пиковых значений, выключение индикатора, установка режима управляющего входа (упреждение ВКЛ/ВыКЛ), выключение режима энергоэкономии (при удержании внешнего входного сигнала более 2 мс)	Дистанционный режим установки чувствительности, сброс пиковых значений, выключение индикатора, установка режима управляющего входа (упреждение ВКЛ/ВыКЛ), выключение режима энергоэкономии (при удержании внешнего входного сигнала более 2 мс)
Сопротивление изоляции	Более 20 МОм (при измерении мегомметром с напряжением 500 В)	Более 20 МОм (при измерении мегомметром с напряжением 500 В)
Прочность электрической изоляции	1000 В - 50/60 Гц в течение 1 минуты	1000 В - 50/60 Гц в течение 1 минуты
Выборочность	Амплитуда 1,5 мВ при частоте от 10 до 55 Гц (в течение 1 минуты) для каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов	Амплитуда 1,5 мВ при частоте от 10 до 55 Гц (в течение 1 минуты) для каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов
Устойчивость к ударным нагрузкам	500 мкс2 (прибл. 50 Г) по каждой из осей X, Y, Z - 3 раза	500 мкс2 (прибл. 50 Г) по каждой из осей X, Y, Z - 3 раза
Условия окружающей среды	Освещенность окружающей среды Солнечный свет: макс. 100 000 лк Лампа накаливания: макс. 3000 лк (засветка приемника)	Освещенность окружающей среды Солнечный свет: макс. 100 000 лк Лампа накаливания: макс. 3000 лк (засветка приемника)
Температура окружающей среды	от -10 до 50°; при хранении: от -20 до -70°С	от -10 до 50°; при хранении: от -20 до -70°С
Относительная влажность	от 35 до 85%; при хранении: от 35 до 85%	от 35 до 85%; при хранении: от 35 до 85%
Степень защиты	IP40 (стандарт МЭК)	IP40 (стандарт МЭК)
Материал	Корпус: полиметалл; крышка: поликарбонат	Корпус: полиметалл; крышка: поликарбонат
Момент затяжки оптоволоконного кабеля	Мин. 2 мкс2	Мин. 2 мкс2
Дополнительные принадлежности	Кабель с разъемом (диам. 4 мм, 4 проводника, 2 м AWG22, диаметр жилы: 0,08 мм, число жил: 60, диаметр в изоляции: 1,25 мм)	Кабель с разъемом (диам. 4 мм, 4 проводника, 2 м AWG22, диаметр жилы: 0,08 мм, число жил: 60, диаметр в изоляции: 1,25 мм)
Сертификация	CE	CE
Масса**	Прибл. 115 г (прибл. 16 г)	Прибл. 115 г (прибл. 16 г)

* 1. Масса указана с учетом упаковки. В скобках указана масса изделия без упаковки.
* Температура и влажность указаны для условий без замерзания и конденсации.

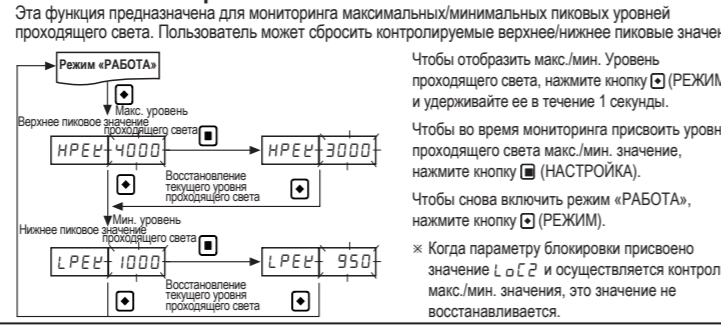
Установка



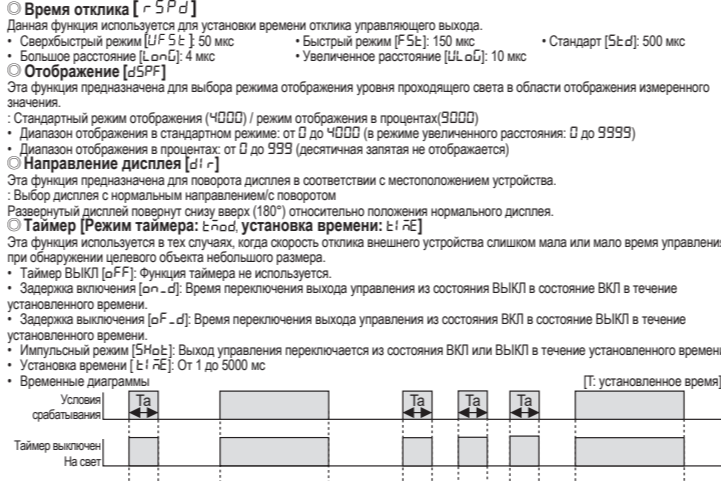
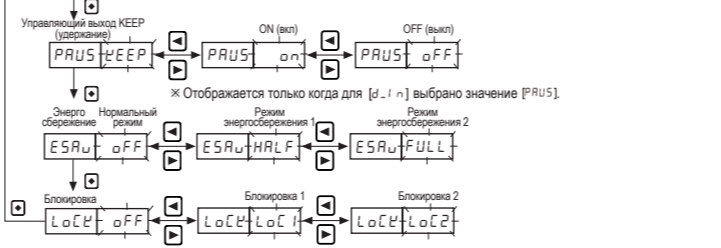
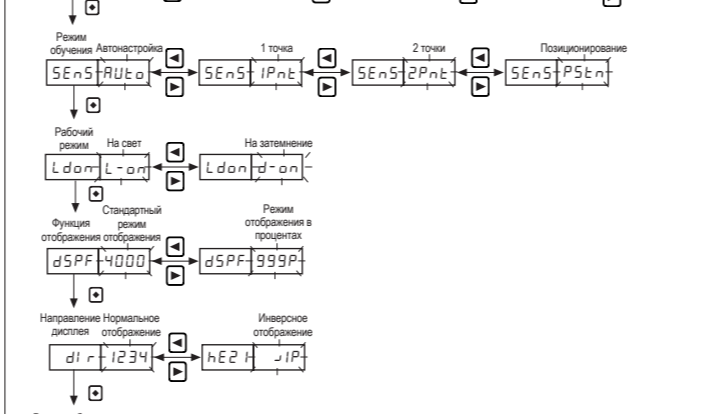
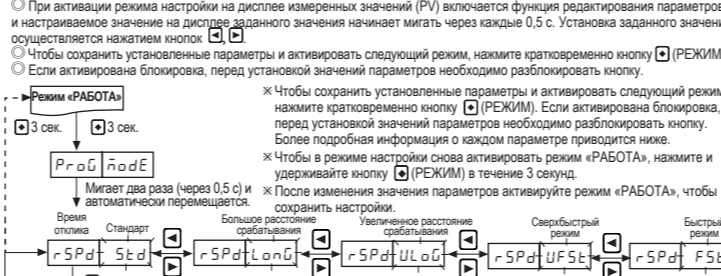
Настройка параметров



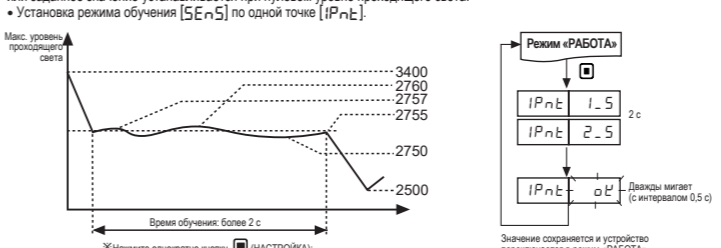
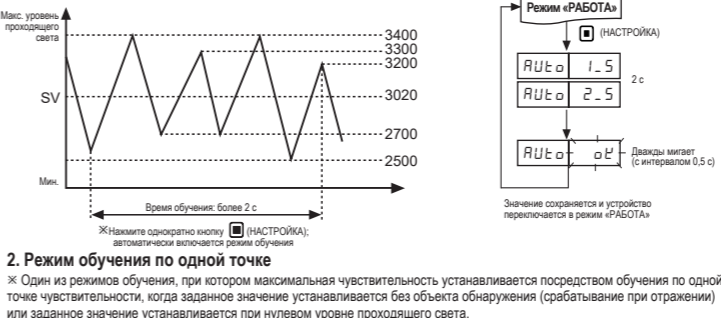
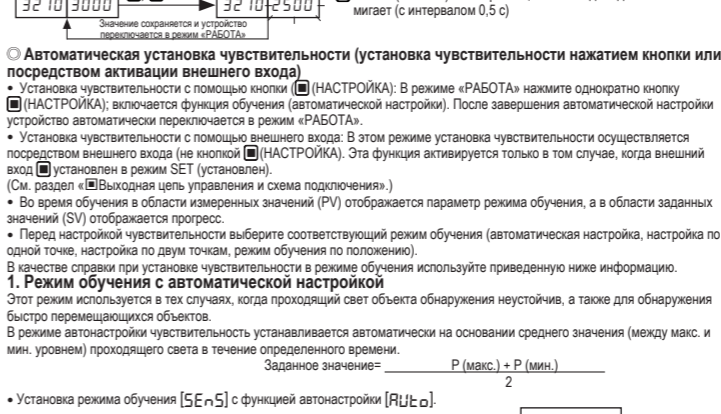
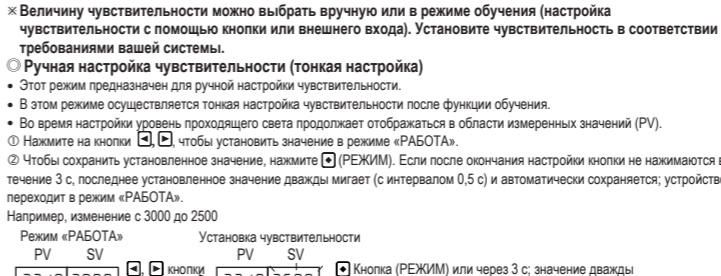
Режим мониторинга



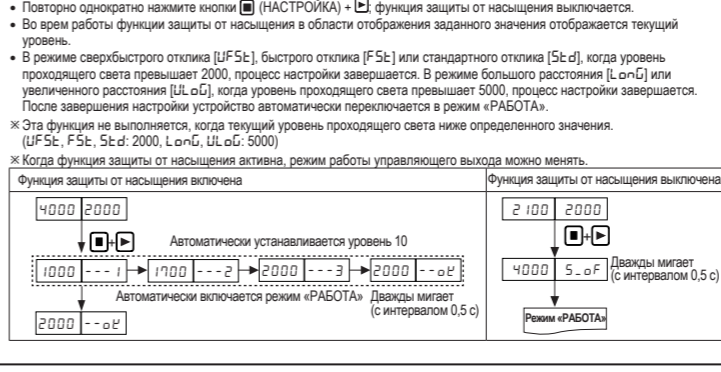
Режим настройки



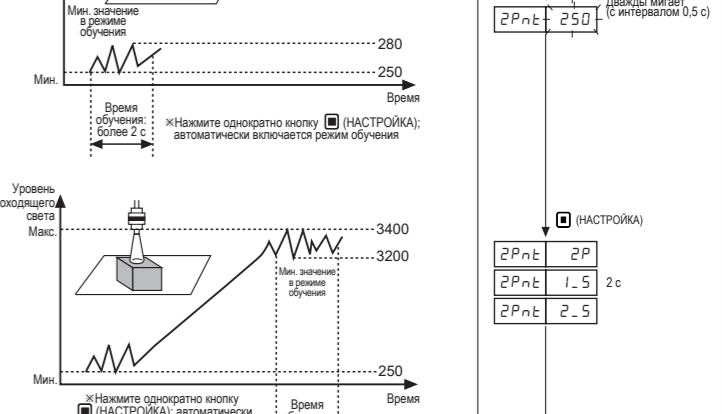
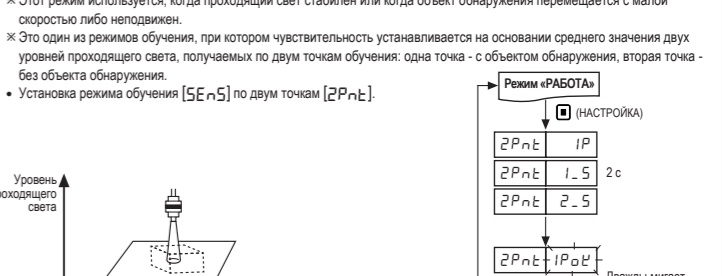
Установка чувствительности



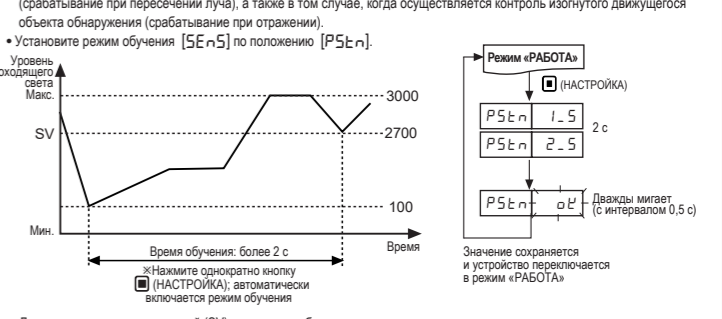
Восстановление параметров по умолчанию



Режим обучения по двум точкам



Режим обучения по положению



Код ошибки	Причина	Устранение неисправности
E r r	Повышение тока в выходной цепи.	Устраните причину перегрузки.

Меры предосторожности во время эксплуатации

- 1. Следуйте указаниям, приведенным в разделе «Меры предосторожности во время эксплуатации». Несоблюдение этих указаний может привести к возникновению непредвиденных аварийных ситуаций.
- 2. В качестве источника питания следует использовать изолированный источник 24 В ± 5% с ограничением напряжения/тока или источник питания класса 2 SELV (изолированный источник сверхнизкого напряжения).
- 3. Если напряжение питания выходит за пределы 12-24 В ± 5%, существует риск повреждения устройства, поскольку в этом случае нарушается стабильность напряжения во внутренних цепях устройств. Соблюдайте номинальные значения параметров.
- 4. При подключении реле постоянного тока или другой индуктивной нагрузки к выходу устройства следует использовать диоды или варисторы для защиты изделия от перенапряжения.
- 5. Во избежание импульсных перенапряжений и индуктивных помех длина кабелей должна быть минимально возможной, при этом кабели должны располагаться на достаточном расстоянии от высоковольтных линий и линий питания.
- 6. Избегать работы в режиме через 3 секунды после выключения питания.
- 7. При использовании импульсного источника питания, для устранения помех необходимо замкнуть клемму функционального заземления (FG) и подключить конденсатор между клеммой «0 В» и клеммой «FG».
- 8. Поскольку внешние источники света (солнечный свет, люминесцентные лампы и т. д.) могут вызвать сбой в работе данного устройства, необходимо использовать светозащитный экран или экран с прорезью.
- 9. При работе в режиме максимальной чувствительности существует вероятность возникновения ошибок, связанных с расстоянием срабатывания, в связи с отклонением параметров соответствующих функций.
- 10. При использовании оптоволоконного кабеля соблюдайте требования относительно допустимого расстояния изгиба кабеля, указанные в каталоге.
При изгибе оптоволоконного кабеля сверх допустимой величины (радиус) возникает эффект затухания света и расстояние срабатывания уменьшается.
- 11. Не допускайте порезов и царапин в пределах поперечного сечения оптоволоконного кабеля.
- 12. Запрещается тянуть подключенный и усиленный оптоволоконный кабель.
- 13. Запрещается допускать условия эксплуатации данного устройства:
 - Внутри помещений (при условиях окружающей среды, указанных в разделе технических характеристик)
 - Высота над уровнем моря не более 2000 м
 - Степень загрязнения 2
 - Категория установки III

Основные продукты

- Фотоэлектрические датчики
- Таймеры
- Оптические датчики
- Плавные измерительные приборы
- Датчики дверных проемов
- Средства отображения
- Датчики приближения
- Датчики давления
- Зениты
- Разъемы/гнезда
- Источники питания
- Кнопки, переключатели световая аппаратура/ джамперы
- Клеммные блоки ввода/выхода и кабели
- Шаговые двигатели/сервоприводы/ датчики
- Графические/логические панели
- Газовые тепловые устройства
- Шаговые микрометрические системы (воздухо, CO₂, Nd: YAG)
- Плавные сварочные режущие системы
- Импульсные контроллеры
- Импульсные контроллеры температуры/влажности
- Твердотельные реле/регуляторы мощности
- Ресурсы автоматизации.pdf