

# Easergy Sepam P3

Универсальное реле SEPAM P3 P3U

Версия издания: P3USepam/ru QS/B002

Краткое руководство



Trace back information:  
Workspace Main version a171  
Checked in 2018-03-28  
Skribenta version 5.2.027

## Оглавление

<b>1</b>	<b>Категории опасности и специальные символы .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Официальное уведомление .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Общая информация .....</b>	<b>8</b>
3.1	Соответствие ЕU директивам .....	9
3.2	Проверка полученного груза перед распаковкой .....	9
3.3	Идентификация продукта .....	9
3.4	Хранение .....	11
3.5	Проверка полученного груза перед распаковкой .....	12
3.6	Гарантия .....	12
3.7	Претензии .....	12
<b>4</b>	<b>Техника безопасности при эксплуатации .....</b>	<b>13</b>
4.1	Электробезопасность .....	14
4.2	Обслуживание устройства .....	14
4.3	Электростатический разряд .....	14
<b>5</b>	<b>Подключение кабелей .....</b>	<b>15</b>
5.1	Общие сведения .....	15
5.2	Соединения при монтаже .....	15
5.3	Проверка подключения .....	16
<b>6</b>	<b>Подача питания .....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Передняя панель .....</b>	<b>18</b>
7.1	Кнопки .....	19
7.2	Светодиодные индикаторы .....	20
7.3	Управление окном аварийных сообщений .....	20
7.4	Доступ к рабочим уровням .....	21
7.5	Регулировка контрастности ЖК-дисплея .....	21
7.6	Тестирование светодиодов и ЖК-экрана .....	21
7.7	Сброс удержаний .....	21
7.7.1	Для сброса удержаний используется Setup Easergy Pro .....	21
7.7.2	Сброс удержаний используя кнопки передней панели .....	22
7.7.3	Сброс удержаний кнопками F1 или F2 .....	22
7.8	Выборочное управление объектом .....	23
7.9	Управление объектом без подтверждения .....	23
7.10	Навигация в меню .....	24
<b>8</b>	<b>eSetup Easergy Pro установка параметров настроек и инструмент настройки .....</b>	<b>26</b>

---

<b>9 Рабочие уровни .....</b>	<b>28</b>
<b>10 Локальный порт .....</b>	<b>31</b>
<b>11 блок-схемы .....</b>	<b>32</b>
<b>12 Монтаж .....</b>	<b>38</b>
<b>13 Связанные документы .....</b>	<b>42</b>

# 1

## Категории опасности и специальные символы

### Общие положения

Внимательно прочтите эти инструкции и визуально ознакомьтесь с устройством перед его установкой, эксплуатацией и техническим обслуживанием. Следующие специальные сообщения могут появляться в этом бюллетене или на оборудовании, предупреждая о потенциальной опасности или привлекая внимание к информации, которая проясняет или упрощает процедуру .



Добавление любого символа к предупреждающим пометкам «Опасно!» или «Предупреждение» показывает, что существует опасность поражения электрическим током и при несоблюдении инструкций возможны травмы.



Это символ предупреждения об опасности. Он используется для предупреждения о потенциальной опасности телесных повреждений. Выполнение указаний, следующих за данным символом, позволит избежать причинения вреда здоровью или жизни.

### **Опасно**

Символ **ОПАСНО!** указывает на чрезвычайно опасную ситуацию, которая **может привести** к смерти или серьезным травмам, если она не будет предотвращена.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Символ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** указывает на потенциально опасную ситуацию, которая **может привести** к смерти или серьезным травмам, если она не будет предотвращена.

### **Внимание**

Символ **ВНИМАНИЕ** указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, **может привести** к незначительной или средней тяжести травме или повреждению оборудования.

## **ПРИМЕЧАНИЕ**

**ПРИМЕЧАНИЕ** используется для указаний, не связанных с физической травмой или повреждением оборудования

### **Защитное заземление**

Пользователь несет ответственность за соблюдение всех существующих международных и национальных электрических норм, касающихся защитного заземления любого устройства.

### **Пожалуйста, обратите внимание**

Использование пароля в устройстве защищает реле от несанкционированного доступа к изменению конфигурации и настроек неподготовленным персоналом.

## **⚠ Опасно**

### **ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ**

Электрооборудование должно устанавливаться, эксплуатироваться и обслуживаться только обученным и квалифицированным персоналом. Шнейдер-Электрик не несет ответственности за любые последствия, связанные с использованием этого материала.

**Несоблюдение этой инструкции приведет к смерти или серьезной травме.**

## 2 Официальное уведомление

### **Авторское право**

2018 Schneider Electric. Все права защищены.

### **Отказ от ответственности**

Schneider Electric не несет ответственности за любые последствия, связанные с использованием этого документа. Этот документ не предназначен для инструктажа для нетренированного персонала. В этом документе приводятся инструкции по установке, вводу в эксплуатацию и эксплуатации устройства. Однако руководство не может охватить все мыслимые обстоятельства или включать подробную информацию по всем темам. В случае вопросов или конкретных проблем не предпринимайте никаких действий без надлежащего разрешения. Свяжитесь с Schneider Electric и запросите необходимую информацию.

### **Контактная информация**

35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil-Malmaison  
Франция  
Телефон : +33 (0) 1 41 29 70 00  
Факс: +33 (0) 1 41 29 71 00  
[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

## 3

# Общая информация

## ⚠ Опасно

### **ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ**

- Надеть средства индивидуальной защиты (СИЗ) и соблюдайте технику безопасности. При выборе одежды применять действующие местные стандарты.
- Монтаж оборудования разрешается выполнять только квалифицированным специалистам. Перед выполнением монтажа следует внимательно изучить весь комплект технической документации и проверить технические характеристики устройства.
- **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работать одному.
- Перед выполнением любых работ с оборудованием отсоедините его от всех источников электропитания. Проверьте все возможные источники питания, включая обратное напряжение.
- Всегда используйте исправные приборы с правильно выбранным диапазоном измерения для проверки напряжения, чтобы убедиться, что питание отключено.
- Не размыкать вторичную цепь трансформатора тока, находящегося под напряжением.
- Строго соблюдайте полярность подключения трансформаторов тока и/или трансформаторов напряжения и их вторичного заземления в соответствии с схемами соединений, представленными в этом документе.
- Подключите защитное заземление реле к функциональному заземлению в соответствии с схемами соединений, представленными в этом документе.

**Несоблюдение этой инструкции приведет к смерти или серьезной травме.**


Это руководство содержит инструкции по использованию, монтажу и подсоединению электрических проводов к реле защиты Easergy Sepam P3 .

Внимательно прочтите инструкцию по монтажу в этом руководстве перед началом любых монтажных работ и прокладки электрических проводов.




## 3.1 Соответствие EU директивам

### Соответствие электромагнитной совместимости

 2014/30/EU

### Безопасность продукта

 2014/35/EU

## 3.2 Проверка полученного груза перед распаковкой

1. Проверьте состояние упаковки и сохранность пломб в пункте доставки груза. Мы отгружаем продукцию нашего завода в опломбированной упаковке. Если транспортная упаковка и пломбы будут повреждены, конфиденциальность и подлинность информации, содержащейся в продукции, не может быть гарантирована.
2. Визуально осмотрите устройство чтобы выявить возможные внешние повреждения или потери отдельных деталей устройства. Если вы обнаружили повреждения, См. раздел "Претензии".
3. Проверьте, чтобы устройство соответствовало заказу и протоколам калибровки и испытаний:
  - Проверьте тип реле, серийный номер
  - Проверьте другие параметры на соответствие заказу. Если обнаружили некомплектность поставки, См. Глава 3.7 Претензии.

## 3.3 Идентификация продукта

Каждое реле Easergy Sepam P3 поставляется в отдельной упаковке, содержащей:

- реле защиты Easergy Sepam P3 с необходимыми клеммными зажимами
- Сертификат производственного испытания
- Краткое руководство пользователя

Дополнительные принадлежности поставляются в отдельных упаковках.

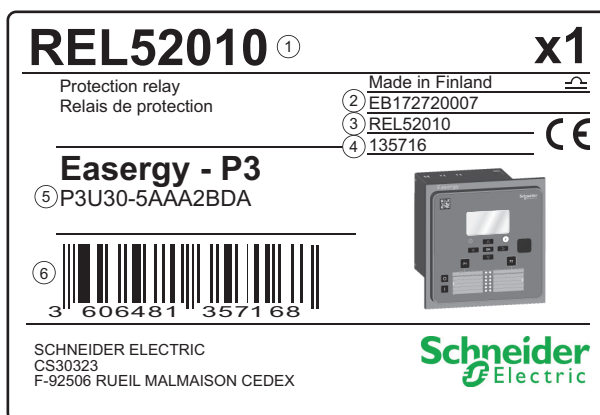
Для идентификации реле Easergy Sepam P3 прочтите информацию о реле, имеющейся на этикетке, приклеенной к упаковке и на этикетке, находящейся на корпусе реле..

### Этикетка с серийным номером



1. Номинальное напряжение  $U_N$
2. Номинальная частота  $f_N$
3. Номинальный фазный ток  $I_N$
4. Номинальный ток замыкания на землю  $I_{0N}$
5. Потребляемая мощность
6. Рабочий диапазон питания  $U_{AUX}$
7. Обозначение типа
8. Серийный номер
9. Дата производства
10. MAC-адрес для связи TCP / IP
11. Код заказа
12. Производственная идентификация

## Упаковочная этикетка устройства



1. Код заказа
2. Серийный номер
3. Код заказа
4. Внутренний код продукта
5. Обозначение типа
6. EAN13 штрих-код

## 3.4

## Хранение

Храните реле в оригинальной упаковке в закрытом помещении со следующими условиями окружающей среды:

- температура окружающей среды: от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$  (или от  $-40^{\circ}\text{F}$  до  $+158^{\circ}\text{F}$ )
- влажность  $< 90\%$ .

Ежегодно проверяйте условия окружающей среды и упаковку.

## 3.5 Проверка полученного груза перед распаковкой

1. Проверьте состояние упаковки и сохранность пломб в пункте доставки груза. Мы отгружаем продукцию нашего завода в опломбированной упаковке. Если транспортная упаковка и пломбы будут повреждены, конфиденциальность и подлинность информации, содержащейся в продукции, не может быть гарантирована.
2. Визуально осмотрите устройство чтобы выявить возможные внешние повреждения или потери отдельных деталей устройства. Если вы обнаружили повреждения, См. раздел "Претензии".
3. Проверьте, чтобы устройство соответствовало заказу и протоколам калибровки и испытаний:
  - Проверьте тип реле, серийный номер
  - Проверьте другие параметры на соответствие заказу. Если обнаружили некомплектность поставки, См. Глава 3.7 Претензии.

## 3.6 Гарантия

Для получения информации о гарантийных обязательствах свяжитесь со своим торговым представителем.

## 3.7 Претензии

Письменные претензии о заводском браке направляются заводу изготовителю или уполномоченному дилеру, у которого был приобретен продукт. Более подробную информацию вы можете получить в центре поддержки клиентов Шнейдер-Электрик ([www.schneider-electric.com/ccc](http://www.schneider-electric.com/ccc)).

Претензии в отношении повреждений при транспортировке должны направляться в ответственную за транспортировку транспортную или страховую компанию.

## 4

# Техника безопасности при эксплуатации

### **⚠ Опасно**

#### **ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ**

- Надеть средства индивидуальной защиты (СИЗ) и соблюдайте технику безопасности. При выборе одежды применять действующие местные стандарты.
- Монтаж оборудования разрешается выполнять только квалифицированным специалистам. Перед выполнением монтажа следует внимательно изучить весь комплект технической документации и проверить технические характеристики устройства.
- **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работать одному.
- Перед выполнением любых работ с оборудованием отсоедините его от всех источников электропитания. Проверьте все возможные источники питания, включая обратное напряжение.
- Всегда используйте исправные приборы с правильно выбранным диапазоном измерения для проверки напряжения, чтобы убедиться, что питание отключено.
- Не размыкать вторичную цепь трансформатора тока, находящегося под напряжением.
- Строго соблюдайте полярность подключения трансформаторов тока и/или трансформаторов напряжения и их вторичного заземления в соответствии с схемами соединений, представленными в этом документе.
- Подключите защитное заземление реле к функциональному заземлению в соответствии с схемами соединений, представленными в этом документе.

**Несоблюдение этой инструкции приведет к смерти или серьезной травме.**

## 4.1 Электробезопасность

Во время эксплуатации и проведении работ с оборудованием, находящимся под напряжением, должны соблюдаться национальные правила по электробезопасности. Завод изготовитель не несет ответственность за несчастные случаи, вызванных неправильными методами работы или неправильно выбранной защитой.

## 4.2 Обслуживание устройства

Соблюдение всех предписанных норм во время монтажа и соблюдение требуемых условий работы создают основу для правильного и безопасного использования реле защиты. Соблюдайте все указания по безопасности и предупреждениям..

## 4.3 Электростатический разряд

Устройство содержит элементы, которые могут быть повреждены электростатическим разрядом. Не вскрывайте устройство без разрешения завода изготовителя.

## 5 Подключение кабелей

### 5.1 Общие сведения

Выполняйте прокладку проводов к реле в соответствии с национальными стандартами и возможными требованиями заказчика.

### 5.2 Соединения при монтаже

1. Убедитесь, что номинальные параметры реле подходят для Ваших целей.
  - Номинальные значения реле можно найти на этикетке, в которой указан серийный номер.
  - Напряжение питания указано в той же этикетке и на корпусе реле на задней панели над клеммой заземления.
  - Проверьте, что номинальные значения и характеристики ТТ и ТН соответствуют данному реле.
  - Убедитесь, что нагрузочная способность выходов достаточна.
2. Используйте только одножильный провод или многожильный провод с обжимными наконечниками.
3. Для заземления используйте провод минимум 2.5 mm<sup>2</sup> сечением, для подключения его к клемме заземления устройства.
4. Подключайте реле к цепям вторичной коммутации подстанции в соответствии с электрической схемой выбранного применения.
5. Подключите экраны сигнальных кабелей к клемме заземления устройства.

## 5.3 Проверка подключения

Визуально и, если необходимо, с помощью приборов, проверьте цепи вторичной коммутации, подключенных к реле, чтобы выявить ошибки в монтаже проводов, которые могут привести к повреждению реле или связанными с ним устройствами.

### Визуальный контроль

1. При визуальном осмотре проложенных проводов особое внимание обращайте на достаточный запас длины жгута проводов, проложенного от двери низковольтного отсека к клеммным зажимам в релейном отсеке.
2. Убедитесь, что винтовые зажимы плотно затянуты.
3. Проверьте, что жилы проводов не высовываются за пределы габаритов клемм.

### Измерения

1. Проверьте подключения между реле и связанными с ним устройствами при помощи светового индикатора цепей или зуммера.
2. Проверьте все остальные подключения, используя проверенные и надежные методики.



## 6 Подача питания

### ⚠ Опасно

#### ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Перед подключением устройств к реле отключить питание реле.

**Невыполнение этих инструкций может привести к смерти или тяжелым травмам.**

Внешнее оперативное напряжение  $U_{AUX}$  48 (-20%) - 230 (+ 10%) V переменного или постоянного тока, или, возможно, 24 ( $\pm$  20%) V dc для реле подключается к контактам X2: 3-4.

**Примечание** Когда используется дополнительный модуль питания 24 В постоянного тока, полярность выглядит следующим образом: X2: 3 положительное (+), X2: 4 отрицательное (-).

### ПРИМЕЧАНИЕ

#### ПОТЕРЯ ЗАЩИТЫ ИЛИ ОПАСНОСТЬ ЛОЖНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ

- Если на реле не подано питание или оно находится в состоянии постоянной неисправности, функции защиты больше не активны, и все дискретные выходы Easergy Seram P3 возвращаются в исходное состояние.
- Убедитесь, что режим работы и подсоединение проводов к SF реле совместимы с монтажом.

**Пренебрегая этими инструкциями, вы рискуете повредить оборудование и получить ошибочные отключения электроустановок.**

После подачи питания на реле в течении примерно 5 секунд происходит следующая последовательность процесса инициализации:

- На передней панели загорается светодиод "Power LED ON" (питание включено), на экране появляется "Starting(Пуск).."
- Контакты реле готовности к работе меняют свое состояние. Первое изображение на экране в конце последовательности это окно мнемосхемы.

# 7 Передняя панель

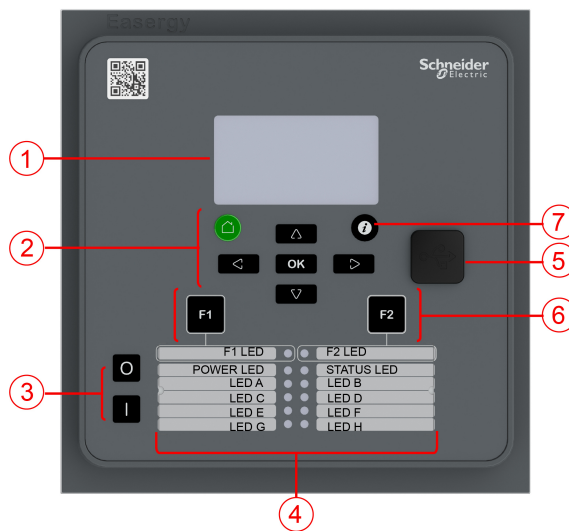













Рисунок 7.1: Easergy Sepam P3 Передняя панель

- 1 жидкокристаллический дисплей (ЖКД)
- 2 Кнопки навигации
- 3 Кнопки управления объектом
- 4 Светодиодные индикаторы
- 5 Локальный порт
- 6 Функциональные кнопки и светодиоды, показывающие их состояние
- 7 Кнопка INFO

## 7.1 Кнопки

### Обозначение - Функция

-  Кнопка ВОЗВРАТ/ОТМЕНА для возврата в предыдущее меню. Чтобы вернуться к первому пункту меню в главном меню, удерживайте кнопку не менее 3 секунд.
-  Кнопка INFO/Информация для получения дополнительной информации, перехода к вводу пароля и регулировки контрастности ЖК-дисплея;
-  Программируемая функциональная кнопка
-  Программируемая функциональная кнопка
-  Клавиша ENTER/Ввод для включения или подтверждения функции.
-  Кнопка навигации ВВЕРХ для перемещения вверх по меню или увеличения числового значения.
-  Кнопка навигации ВНИЗ для перемещения вниз по меню или уменьшения числового значения.
-  Кнопка навигации ВЛЕВО для перемещения назад по меню или выбора цифры в числовом значении.
-  Кнопка навигации ВПРАВО для перемещения вперед по меню или выбора цифры в числовом значении.
-  Кнопка включения автоматического выключателя
-  Кнопка отключения автоматического выключателя

## 7.2 Светодиодные индикаторы

Реле имеет 12 светодиодных индикаторов на передней панели:

- 2 светодиода для функциональных кнопок (F1 и F2)
- 2 светодиода представляют собой общее состояние устройства (ВКЛЮЧЕНО и СТАТУС)
- 8 настраиваемых пользователем светодиодов (A - H)

Когда питание реле включено, светодиод «ПИТАНИЕ» горит зеленым светом. При нормальном использовании светодиод «СТАТУС» не активен, он активируется только при возникновении сбоя работы устройства. Если это произойдет, обратитесь за помощью к местному представителю. Светодиод «СТАТУС» и выходное реле сигнализации о неисправности устройства срабатывают одновременно. Контакты выходного реле "неисправность устройства" включаются в систему автоматизации подстанции как аварийное сообщение о неисправности реле защиты.

Для создания поясняющих текстов назначения светодиодов создаются шаблоны, а затем они печатаются на прозрачной пленке. Прозрачные пленки можно поместить в карманы рядом с светодиодами.

**Таблица 7.1: Светодиоды и их информация**

Светодиод	Значение	Измерение/Замечания
Светодиод питания (Power) светится	Питания реле включено.	Режим нормальной работы.
Статус СвД	Внутренняя ошибка, работает одновременно с выходным реле "неисправность устройства"	Реле пытается перезагрузиться [REBOOT]. Если индикатор состояния горит постоянно, обратитесь в сервисное обслуживание.
Светодиоды A-H светятся	Указание на состояние в зависимости от применения.	Имеется возможность настройки.
Светодиод F1 / F2 светится	Нажата соответствующая кнопка	В зависимости от функции, запрограммированной на F1 / F2


## 7.3 Управление окном аварийных сообщений

Вы можете включить или отключить окно аварийной сигнализации либо через локальный дисплей, либо используя Easergy Pro:

- На локальном дисплее перейдите к **События > Авария**.





- В Easergy Pro, перейдите в меню **Главные > Конфигурация локальной панели..**

## 7.4 Доступ к рабочим уровням

1. На передней панели нажмите  и **OK**.
2. Ввести пароль из четырех цифр и нажать **OK**.

## 7.5 Регулировка контрастности ЖК-дисплея



Предварительное условие: ввести правильный пароль.

1. Нажать  и отрегулировать контрастность.
  - Чтобы повысить контрастность, нажать .
  - Чтобы уменьшить контрастность, нажать .
2. Чтобы вернуться в основное меню, нажать .

**Примечание** Жидкокристаллический дисплей имеет свойство менять контраст в зависимости от окружающей температуры. Дисплей может стать темным или не читаемым при низких температурах. Однако это никак не сказывается на работоспособности других функций.

## 7.6 Тестирование светодиодов и ЖК-экрана

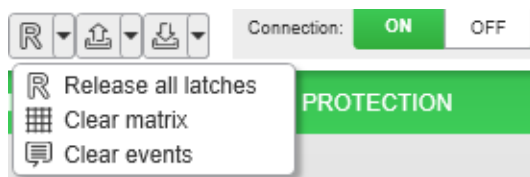
Чтобы запустить тест светодиодов и ЖК-экрана:

1. Нажать .
2. Нажать .

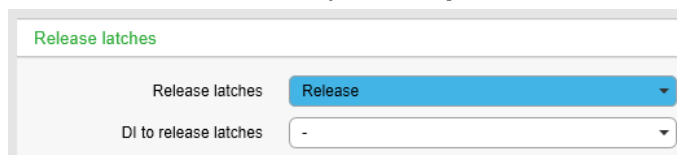
## 7.7 Сброс удержаний

### 7.7.1 Для сброса удержаний используется Setup Easergy Pro

1. Подключить eSetup Easergy Pro к реле.
2. Из панели инструментов Setup Easergy Pro выберите **Сброс > Сброс всех удержаний**.



Или открыть меню **ОБЩАЯ > СБРОС УДЕРЖАНИЙ** и потом в падающем меню выбрать **Сброс**.



### 7.7.2

## Сброс удержаний используя кнопки передней панели

Предварительное условие: ввести правильный пароль.

1. Нажать .
2. Нажать .
3. Выбрать "Сброс" (Release) и нажать .

Все удержания сброшены.

### 7.7.3

## Сброс удержаний кнопками F1 или F2

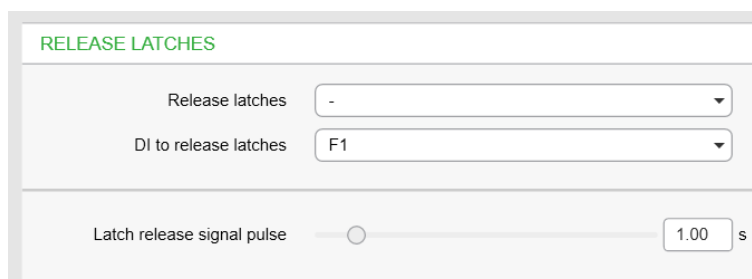
Вы можете использовать функциональные кнопки F1 или F2 для сброса всех удержаний после настройки этой функции в eSetup Easergy Pro.

Чтобы настроить F1 для сброса удержаний:

1. В eSetup Easergy Pro, перейти в меню **"ВХОДЫ/ВЫХОДЫ" > "ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КНОПКИ"**.
2. Для F1, выбрать F1 из выпадающего меню **"Выбранное управление"**.

FUNCTION BUTTONS			
Button	State	Selected control	Selected Object
F1	0	F1	-
F2	0	VI2	-

3. Пререйти **ОБЩАЯ > СБРОС УДЕРЖАНИЙ**.
4. Выберите F1 из меню **DI СБРОС УДЕРЖАНИЙ** в выпадающем меню.
5. Установите задержки 1 с для импульса сброса удержаний.



После этого, нажав кнопку F1 на передней панели реле, сбросьте все удержания.

**Примечание** Сигнал сброса удержания может быть активирован только если активирован выход удержания.

## 7.8 Выборочное управление объектом

Предварительное условие: ввести правильный пароль и включить выборочное управление в окне настроек ОБЪЕКТЫ. Когда выборочное управление включено, операция управления потребует подтверждения (выбрать перед началом операции).

1. Нажать чтобы включить коммутационный аппарат.
  - Еще раз нажать для подтверждения.
  - нажать для отмены
2. Нажать чтобы отключить коммутационный аппарат.
  - Еще раз нажать для подтверждения.
  - нажать для отмены

## 7.9 Управление объектом без подтверждения

Предварительное условие: ввести правильный пароль и включить выборочное управление в окне настроек ОБЪЕКТЫ. Когда прямое управление включено, операция управления выполняется без подтверждения.

1. Войдите в систему.
2. Нажать чтобы включить коммутационный аппарат.
3. Нажать чтобы отключить коммутационный аппарат.

## 7.10 Навигация в меню

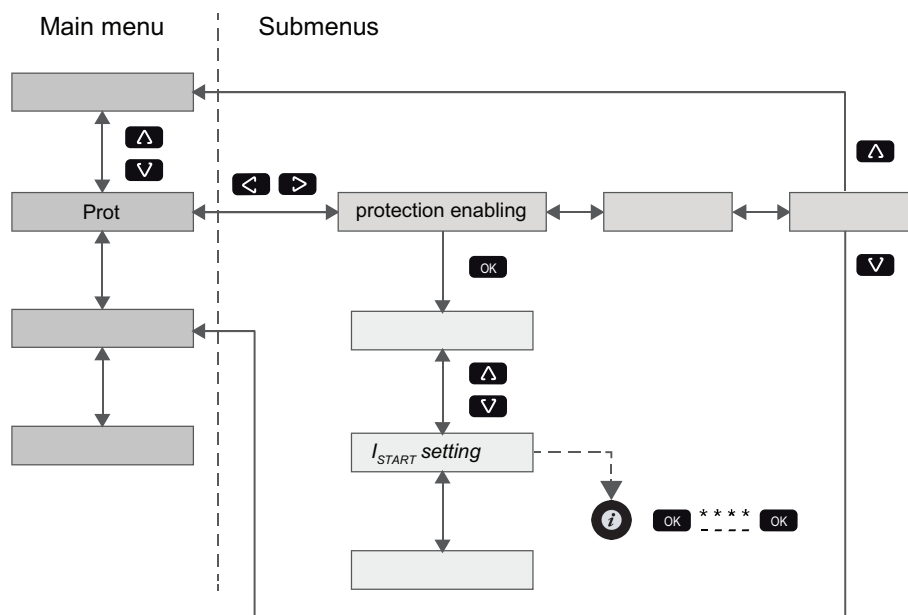


Рисунок 7.2: Перемещение в меню с использованием передней панели

- Чтобы перейти в основном меню, нажать или .
- Для перемещения в подменю нажмите или .
- В подменю нажмите or чтобы перейти к началу.
- Чтобы войти в подменю, нажать и использовать или для перемещения вниз или вверх в меню.
- Чтобы изменить значение параметра, нажмите и . Введите четырехзначный пароль и нажмите .
- Чтобы вернуться в предыдущее меню, нажать .
- Чтобы вернуться к первому элементу меню, удерживать минимум три секунды.

**Примечание** Чтобы войти в режим редактирования параметров, введите пароль. Когда значение находится в режиме редактирования, его фон темный.



**Сообщения локальной панели**

Значение не редактируется:	Значение не может быть изменено или пароль не указан
Управление отключено:	Управление объектами в этом уровне доступа не возможно.
Изменение вызовет перезагрузку:	Уведомление о том, что при изменении параметра реле перезагрузится

## 8

# eSetup Easergy Pro установка параметров настроек и инструмент настройки

### **⚠ Опасно**

#### **ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ**

Это оборудование должен обслуживать только квалифицированный персонал. Такая работа должна выполняться только после прочтения инструкций и проверки технических характеристик устройства.

**Несоблюдение этой инструкции приведет к смерти или серьезной травме.**

eSetup Easergy Pro это программное обеспечение конфигурирования реле Easergy Sepam P3. Имеется графический интерфейс в котором параметры настроек реле группируются в семь таблиц: :

- Общие сведения
- Измерения
- Входы / выходы
- Защита
- Матрица
- Журнал
- Коммуникация

Содержимое вкладок зависит от типа реле и выбранного применения.

eSetup Easergy Pro сохраняет конфигурацию реле в файле настроек. Конфигурация каждого реле сохраняется в своем файле настроек. Конфигурации могут быть распечатаны и сохранены для последующего использования.

Для получения дополнительной информации см. eSetup Easergy Pro руководство пользователя.

### ***ПРИМЕЧАНИЕ***

#### **РИСК ОТКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМЫ**

После записи новых уставок или конфигураций в реле выполните проверку, что реле работает правильно с новыми настройками.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к нежелательному отключению электроустановок.**


# 9 Рабочие уровни

Реле имеет три рабочих уровня: **Уровень пользователя**, **Уровень оператора** и **Уровень конфигуратора**. Целью уровней доступа является предотвращение случайного или нежелательного изменения конфигураций, параметров или настроек реле.


## Уровень ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

Назначение:	Можно читать, например, значения параметров, измерения и события
Открытие:	уровень открыт постоянно.
Закрытие:	закрытие невозможно.

## Уровень доступа Оператор

Назначение:	Возможно управлять объектами и изменять, например, настройки ступеней защиты
Открытие:	Пароль по умолчанию ***1
Состояние настройки:	Нажмите 
Закрытие:	Доступ автоматически закрывается через 10 минут бездействия. Ввод пароля 9999 также закрывает уровень.

## Уровень доступа КОНФИГУРАТОР

Назначение:	Уровень КОНФИГУРАТОР необходим при вводе в эксплуатацию реле. Например, для настройки масштабирования измеренных величин трансформаторов напряжения и тока.
Открытие:	Пароль по умолчанию ***2
Состояние настройки:	Нажмите 
Закрытие:	Доступ автоматически закрывается через 10 минут бездействия. Ввод пароля 9999 также закрывает уровень.

## Открытие доступа

1. Нажмите  и **OK** на передней панели.

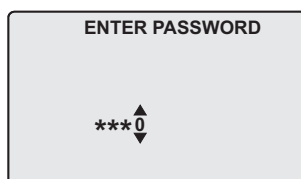




Рисунок 9.1: Открытие уровня доступа КОНФИГУРАТОР.

2. Введите пароль для необходимого уровня: пароль может состоять из четырех цифр. Цифры пароля вводятся последовательно по одной путем перемещения в позицию цифры нажатием кнопки  и последующего выбора желаемого цифрового значения с использованием кнопки .
3. Нажмите кнопку **OK**.

## Работа с паролем

Пароли можно изменить, используя eSetup Easergy Pro, подключенного к порту USB на передней панели реле или через Ethernet, используя eSetup Easergy Pro или веб-сервер.

Можно восстановить пароль, если пароль потерян или забыт. Для восстановления пароля необходима программа ретрансляции. Параметры виртуального последовательного порта - 38400 бит / с, 8 бит данных, без контроля четности и 1 стоповый бит. Битовая скорость настраивается через переднюю панель

Команда	Описание
замена пароля	Получить код замены (например: 6569403)
получить серийный номер	Получить серийный номер реле (например: 12345)

Отправьте оба номера в ближайший центр обслуживания клиентов Schneider Electric и запросите замену пароля. Код возврата к конкретному реле будет отправлен обратно вам. Этот код действителен в течение двух недель.

Команда	Описание
установите замена пароля=4435876	Восстановить заводские пароли по умолчанию («4435876» - это всего лишь пример. Фактический код следует запросить в ближайшем центре обслуживания клиентов Schneider Electric.)

Теперь пароли восстановлены по умолчанию.

**Вход в HTTP-сервер и FTP**

Протокол	Логин	Логин Пароль
HTTP	CONF	2
FTP	easergy	config

# 10 Локальный порт

Реле имеет порт USB на передней панели.

## Протокол для USB-порта

Порт USB типа B на передней панели всегда использует протокол командной строки для eSetup Easergy Pro.

Скорость интерфейса определяется в меню CONF / DEVICE SETUP с передней панели. Настройки по умолчанию для реле: 38400 / 8N1.

Подключение кабеля между ПК и реле создает виртуальный COM-порт. Настройки по умолчанию для реле: 38400 / 8N1. Отображение параметров связи на дисплее реле отображает активные значения параметров для локального порта.

Можно изменить скорость передачи данных переднего USB-порта. Этот параметр отображается только на локальном дисплее реле. Битовая скорость может быть установлена в диапазоне от 1200 до 187500. Это изменяет скорость передачи битов реле, а скорость передачи битов eSetup Easergy Pro должна устанавливаться отдельно. Если скорость бита в инструменте настройки неверна, для установления связи требуется больше времени.

**Примечание** Используйте одну и ту же скорость передачи битов в реле и eSetup Easergy Pro setting tool.

# 11 блок-схемы

Состояние контактов выходных реле показано при условии, что питание на реле подано, но не активированы элементы защиты и управления.

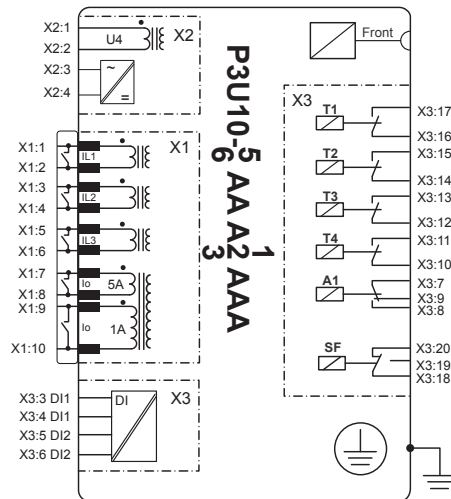


Рисунок 11.1: P3U10 5AA A1AAA блок-схема

## ⚠ Опасно

**ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ**

Подключите защитное заземление реле к функциональному заземлению в соответствии с схемами соединений, представленными в этом документе.

**Несоблюдение этой инструкции приведет к смерти или серьезной травме.**



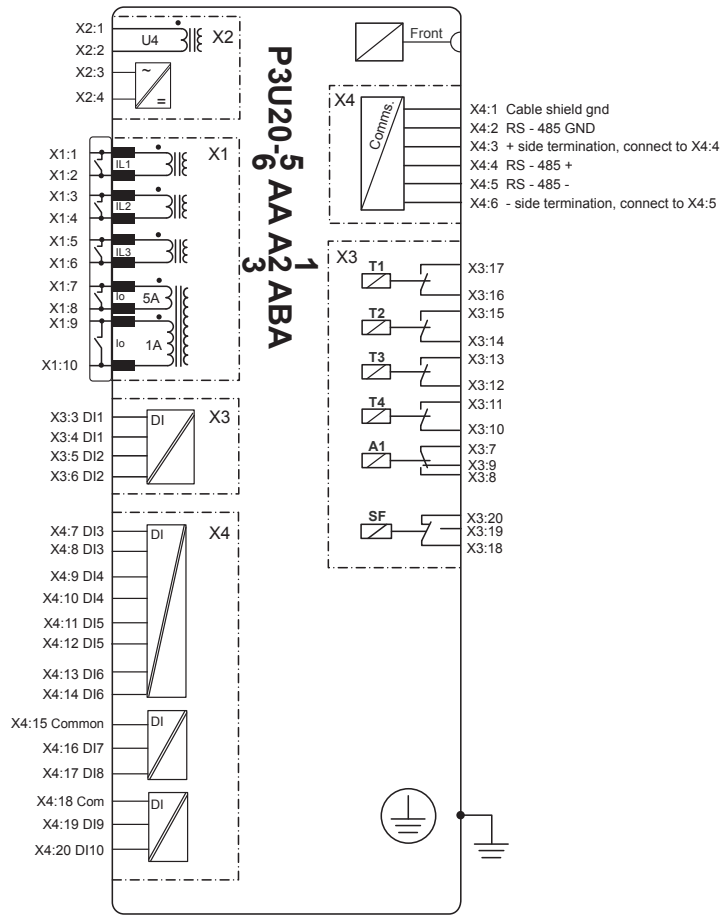


Рисунок 11.2: P3U20 5AA A1ABA блок-схема

### ⚠ Опасно

**ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ**

Подключите защитное заземление реле к функциональному заземлению в соответствии с схемами соединений, представленными в этом документе.

**Несоблюдение этой инструкции приведет к смерти или серьезной травме.**

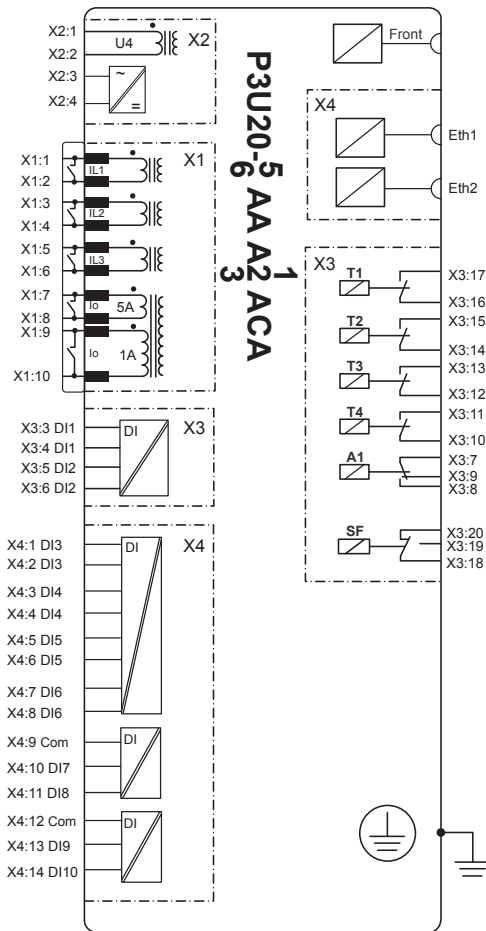


Рисунок 11.3: P3U20 5AA A1ACA блок-схема

### ⚠ Опасно

**ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ**

Подключите защитное заземление реле к функциональному заземлению в соответствии с схемами соединений, представленными в этом документе.

**Несоблюдение этой инструкции приведет к смерти или серьезной травме.**

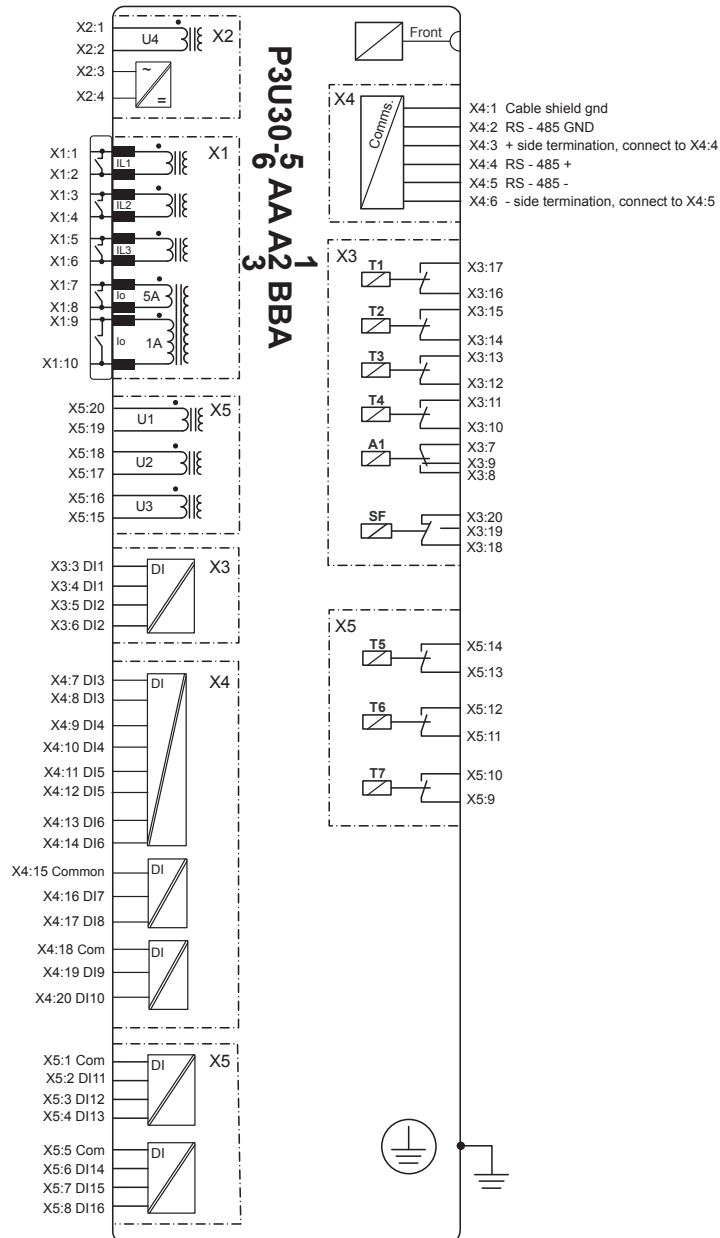


Рисунок 11.4: P3U30 5AA A1BVA блок-схема

### ⚠ Опасно

**ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ**

Подключите защитное заземление реле к функциональному заземлению в соответствии с схемами соединений, представленными в этом документе.

**Несоблюдение этой инструкции приведет к смерти или серьезной травме.**

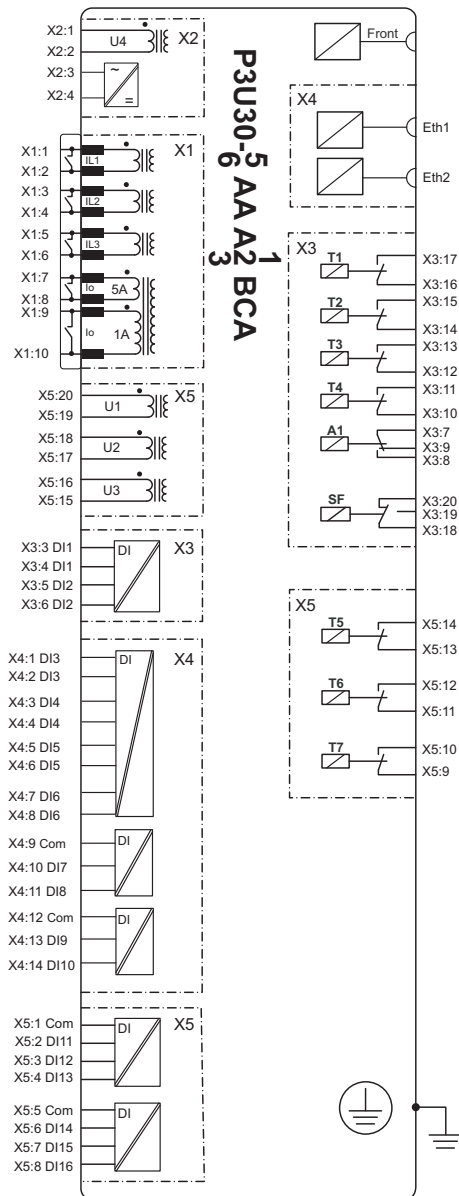


Рисунок 11.5: P3U30 5AA A1VCA блок-схема

### ⚠ Опасно

**ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ**

Подключите защитное заземление реле к функциональному заземлению в соответствии с схемами соединений, представленными в этом документе.

**Несоблюдение этой инструкции приведет к смерти или серьезной травме.**

**Таблица 11.1: Момент затяжки клеммы**

Характеристики клеммы	X1	X2	X3	X4	X5
<b>Клеммная колодка для штырьевых наконечников</b>					
Сечение провода, мм <sup>2</sup> (AWG)	6 (10)	2,5 (13 - 14)	2,5 (13 - 14)	2,5 (13 - 14)	2,5 (13 - 14)
Максимальный крутящий момент затяжки винта Nm (lb-in)	0,8 (7)	0,5 - 0,6 (4,4 – 5,3)	0,5 - 0,6 (4,4 – 5,3)	0,5 - 0,6 (4,4 – 5,3)	0,5 - 0,6 (4,4 – 5,3)
Максимальный крутящий момент затяжки разъема Nm (lb-in)	1 (8,5)	0,34 (3)	0,34 (3)	0,34 (3)	0,34 (3)
Тип провода	Одножильный или многожильный провод с изолированным обжимным наконечником				
<b>Клеммная колодка для кольцевых наконечников</b>					
Ширина кольца (мм) и размер винта	10.0, M4				
Максимальное сечение провода, если оно непосредственно установлено под винтом, мм <sup>2</sup> (AWG)	2,5 (14)				
Максимальный крутящий момент затяжки винта Nm (lb-in)	1.5 Nm (13)				
Максимальный момент затяжки винта Nm (lb-in)	1,4 (12)				
Тип провода	Одножильный или многожильный провод с изолированным обжимным наконечником				

**⚠ Опасно****ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ**

- Надеть средства индивидуальной защиты (СИЗ) и соблюдайте технику безопасности. При выборе одежды применять действующие местные стандарты.
- Монтаж оборудования разрешается выполнять только квалифицированным специалистам. Перед выполнением монтажа следует внимательно изучить весь комплект технической документации и проверить технические характеристики устройства.
- **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работать одному.
- Перед выполнением любых работ с оборудованием отсоедините его от всех источников электропитания. Проверьте все возможные источники питания, включая обратное напряжение.
- Всегда используйте реле соответствующего напряжения, чтобы убедиться, что все питание отключены.
- Не размыкать вторичную цепь трансформатора тока, находящегося под напряжением.
- Подключите защитное заземление реле к функциональному заземлению в соответствии с схемами соединений, представленными в этом документе.

**Несоблюдение этой инструкции приведет к смерти или серьезной травме.**

PANEL MOUNTING P3Uxx

	A	B
P3Uxx-5	214mm / 8.4"	192mm / 7.6"
P3Uxx-6	226mm / 8.9"	204mm / 8.0"

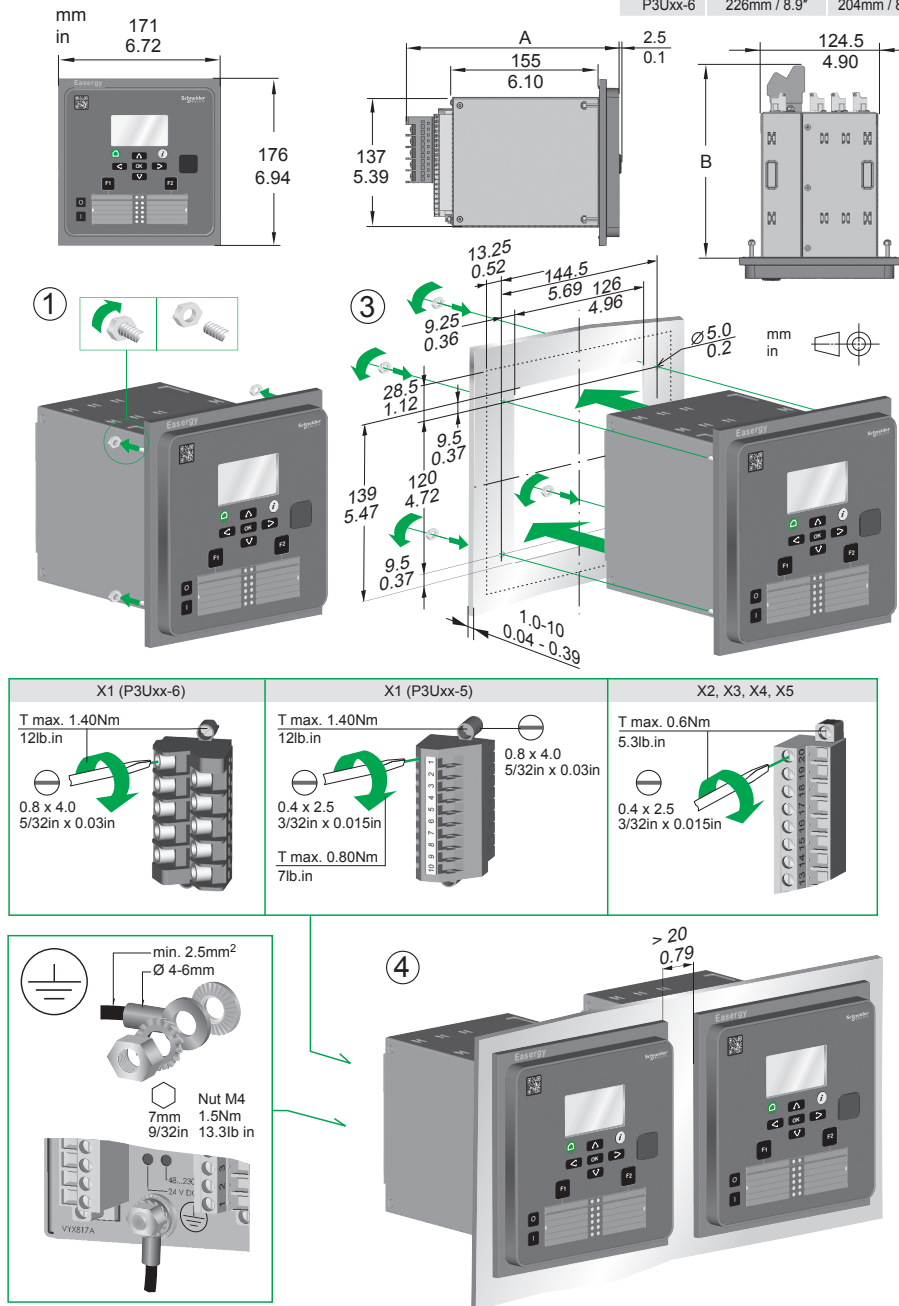


Рисунок 12.1: Утопленный монтаж

## PANEL MOUNTING WITH RAISING FRAME REL52834

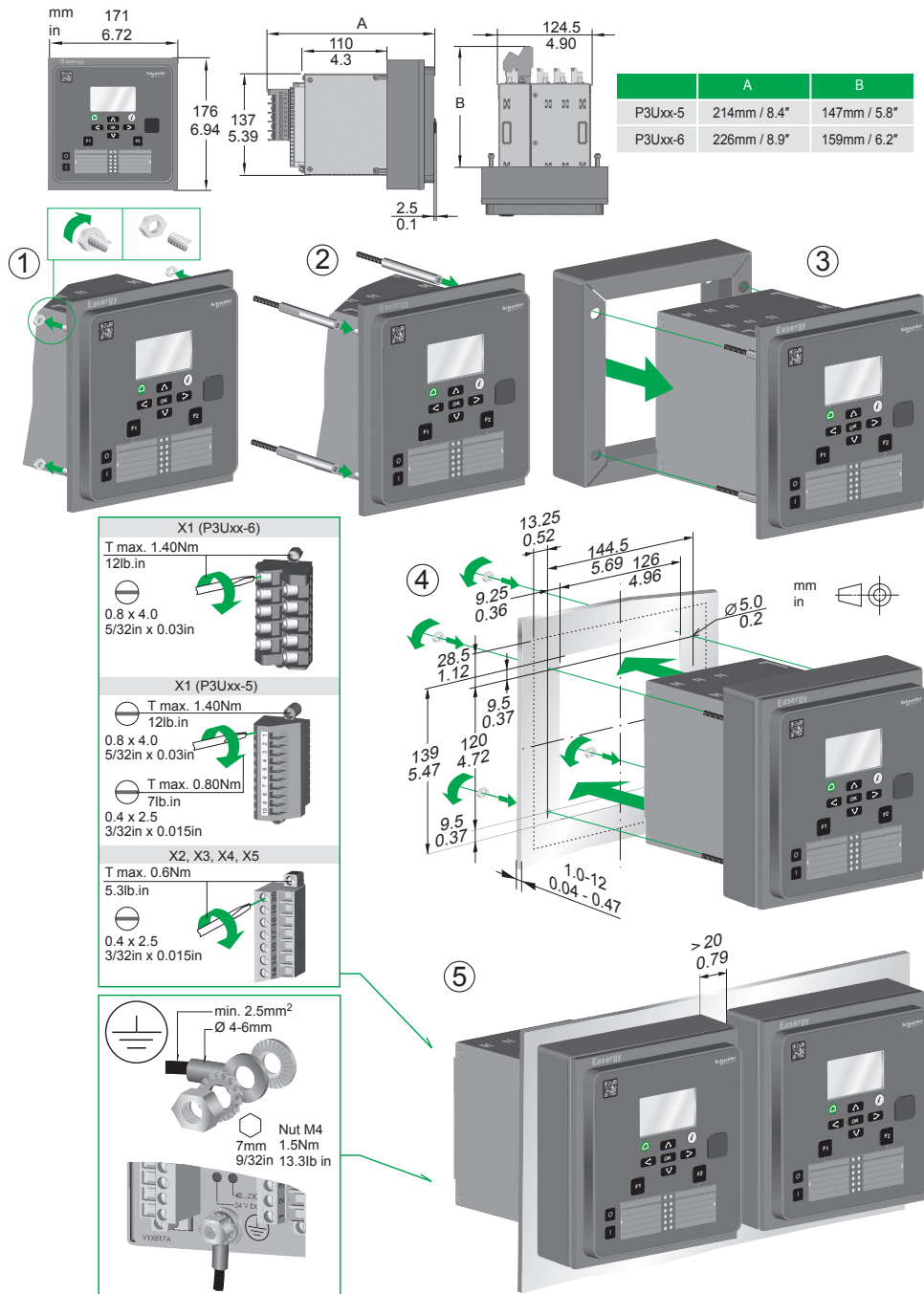


Рисунок 12.2: Утопленный монтаж с подъемной рамой REL52834

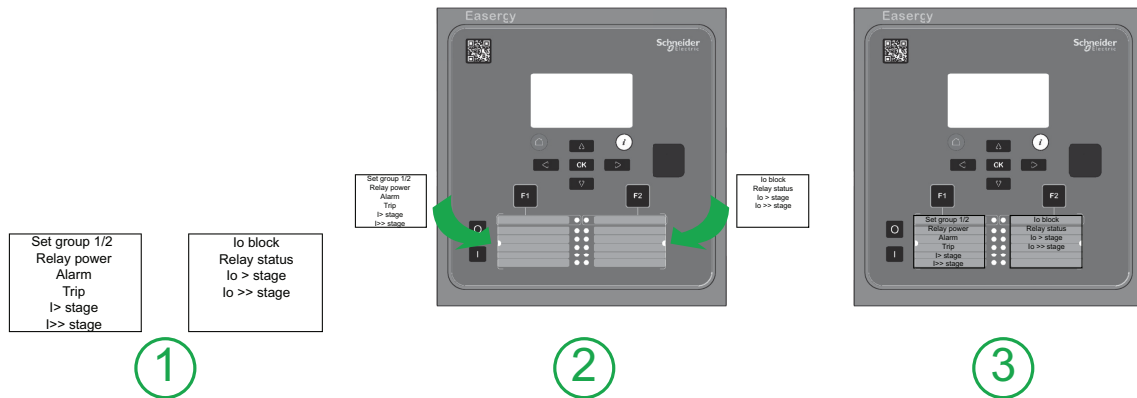
**⚠ Внимание****ОПАСНОСТЬ ПОРЕЗА**

Зачистить кромки вырезанных пластин, чтобы удалить все заусенцы.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к травме.**



### Пример вставки в P3U лицевой этикетки с аварийными надписями



Смотри документ "P3 Стандартная серия, инструкция по лицевым этикеткам " для получения дополнительной информации.

# 13

## Связанные документы

Документ	Идентификация*)
Руководство пользователя "Универсальные реле SEPAM P3 P3U10, P3U20 and P3U30"	P3U/EN M/xxxx
eSetup Easergy Pro Руководство по настройке и эксплуатации	P3eSetup/EN M/xxxx
P3 Стандартная инструкция по настройке	P3TDS17011EN
Принципы методы цифровой защиты	P3INS17019EN

\*) xxxx = номер редакции

Загрузите последнее программное обеспечение с [easergy.schneider-electric.com](http://easergy.schneider-electric.com).





<http://www.schneider-electric.com/CCC>

**Schneider Electric**

35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil-Malmaison  
Франция

Телефон : +33 (0) 1 41 29 70 00

Факс: +33 (0) 1 41 29 71 00

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

**Версия издания: P3UСepam/ru QS/B002**

Публикация: Schneider Electric

03/2018