

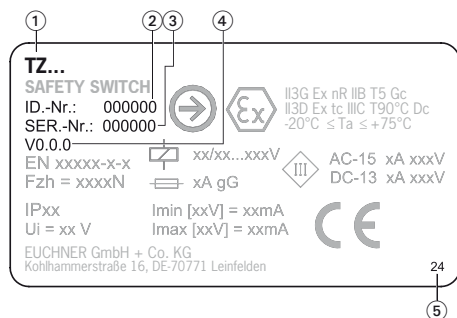
## Область действия

Настоящая инструкция по эксплуатации предназначена для всех TZ... начиная с версии V1.0.X. Эта инструкция по эксплуатации вместе с документом *Информация о безопасности* и при необходимости имеющимся техническим паспортом содержит полную информацию для пользователя устройства.

### Важно!

Использовать инструкцию по эксплуатации, соответствующую версии изделия. Номера версий указаны на заводской табличке изделия. В случае вопросов обратиться в службу поддержки EUCHNER.

## Заводская табличка предохранительного выключателя



- Наименование изделия
- Номер артикула
- Серийный номер
- Версия изделия
- Год выпуска

## Дополнительные документы

Вся документация для этого устройства состоит из следующих документов:

Название документа (номер документа)	Содержание	
Информация о безопасности (2525460)	Основная информация о безопасности	
Инструкция по эксплуатации (2088062)	(настоящий документ)	
Декларация о соответствии	Декларация о соответствии	
При необх. дополнения к инструкции по эксплуатации	При необходимости учитывать соответствующие дополнения к инструкции по эксплуатации или техническим паспортам.	

### Важно!

Для получения полной информации о безопасном монтаже, вводе в эксплуатацию и использовании устройства необходимо ознакомиться со всеми документами. Эти документы можно загрузить с сайта [www.euchner.com](http://www.euchner.com). Для поиска требуется ввести номер документа или номер для заказа устройства в поле Search.

## Использование по назначению

Предохранительные выключатели серии TZ являются заводскими предохранительными устройствами с защитной блокировкой (тип конструкции 2). Ключ имеет низкий уровень кодировки. Вместе с подвижным разделительным предохранительным устройством и системой управления машиной этот предохранительный компонент препятствует открыванию предохранительного устройства в течение того времени, пока происходит выполнение опасной функции машины.

Это означает:

- команды включения, которые ведут к выполнению опасной функции машины, разрешены к выполнению только тогда, когда предохранительное устройство закрыто и заблокировано;
- разблокировка возможна только после завершения выполнения опасной функции машины;
- при использовании для защиты людей положение защитного устройства должно контролироваться посредством применения контакта для контроля электромагнита (ÜK) в цепи безопасности;

- закрывание и блокирование предохранительного устройства не должно вести к автоматическому запуску опасной функции машины. Для этого должна подаваться отдельная команда запуска. Для получения информации об исключениях см. стандарт EN ISO 12100 или соответствующие стандарты С.

Устройства этой серии также могут использоваться для защиты производственного процесса.

Перед использованием устройства необходимо произвести оценку степени риска на машине, например, согласно следующим стандартам:

- EN ISO 13849-1;
- EN ISO 12100;
- EN IEC 62061.

Использование по назначению предусматривает соблюдение соответствующих требований по монтажу и эксплуатации, в частности, согласно следующим стандартам:

- EN ISO 13849-1;
- EN ISO 14119;
- EN IEC 60204-1.

### Важно!

- Пользователь несет ответственность за правильное подключение устройства в общую безопасную систему. Для этого общая система должна быть аттестована, например, согласно стандарту EN ISO 13849-1.
- Если для определения уровня эффективности (Performance Level, PL) используется упрощенный метод согласно разделу 6.2.3 стандарта EN ISO 13849-1:2023, PL может понижаться в случае последовательного подключения нескольких устройств.
- В зависимости от условий последовательное подключение безопасных контактов ограничивает возможный уровень эффективности (PL). Для получения подробной информации по этой теме см. стандарт EN ISO 14119:2025, раздел 9.4.
- Если к изделию прилагается технический паспорт, то данные технического паспорта имеют более высокий приоритет в случае их отклонения от данных инструкции по эксплуатации.

## Указания по технике безопасности

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для жизни из-за неправильного монтажа или обхода (манипуляции). Предохранительные компоненты предназначены для защиты персонала.

- Предохранительными компонентами запрещается манипулировать (перемывать), отворачивать их в сторону, снимать или каким-либо другим образом выводить из строя. В связи с этим следует, в частности, принять меры по уменьшению возможностей манипуляций согласно стандарту EN ISO 14119:2025, раздел 8.
- Процесс коммутации должен инициироваться только специально предназначенными для этого исполнительными ключами.
- Необходимо обеспечить невозможность манипуляций посредством применения подменного ключа. Для этого следует ограничить доступ к исполнительным ключам и, например, ключам для разблокирования.
- Монтаж, электрическое подключение и ввод в эксплуатацию должен выполнять только уполномоченный квалифицированный персонал, обладающий знаниями о работе с предохранительными компонентами.

### ⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность из-за высокой температуры корпуса.

- Следует защитить выключатель от прикосновения людей или контакта с горячими материалами.

## Назначение

Предохранительный выключатель обеспечивает блокировку подвижных разъединяющих защитных устройств.

В выключателе находится поворотный диск и блокировочная защелка, которые блокируются и разблокируются блокировочным штифтом.

При вставке и извлечении исполнительного ключа и при активировании/разблокировании блокировки блокировочный штифт приводится в движение. При этом приводятся в действие коммутационные контакты.

При заблокированном блокировочном штифте (блокировка активна) исполнительный ключ невозможно вынуть из головки выключателя. Благодаря конструкции активирование блокировки возможно только в том случае, если защитное устройство закрыто (предохранение от неправильного закрывания).

Контроль положения защитного устройства и контроль блокировки осуществляется при этом с помощью двух раздельных коммутирующих элементов.

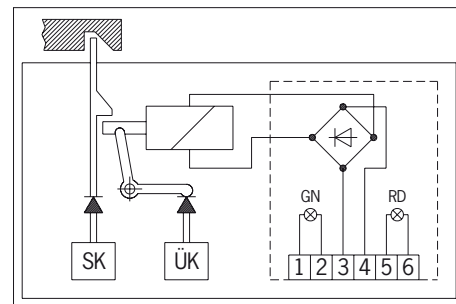


Рис. 1. Функция предохранительного выключателя TZ

Предохранительный выключатель имеет конструкцию, которая позволяет исключение внутренних ошибок согласно стандарту EN ISO 13849-2:2013, табл. A4.

## Контроль блокировки

Все модели имеют минимум один предохранительный контакт для контроля блокировки. При разблокировании блокировки размыкаются контакты

## Сигнальный контакт двери

Все исполнения дополнительно имеют минимум один сигнальный контакт двери. В зависимости от коммутирующего элемента сигнальные контакты двери могут быть принудительно размыкающимися (контакты ) или нет.

При открывании защитного устройства срабатывают сигнальные контакты двери.

## Исполнение TZ1

(Блокировка блокируется посредством силы пружины и разблокируется при подаче питания)

- Активация блокировки: закрыть защитное устройство, на электромагнит не подается напряжение
- Разблокирование блокировки: подать напряжение на магнит

Блокировка посредством силы пружины работает по принципу тока покоя. При прерывании подачи питания к электромагниту блокировка остается активированной и немедленное открывание защитного устройства невозможно.

Если защитное устройство открыто при прерывании подачи питания, а затем закрывается, выполняется активирование блокировки. Это может привести к закрытию людей при отсутствии надзора.

## Исполнение TZ2

(Блокировка срабатывает при подаче питания и разблокируется посредством силы пружины)

### Важно!



- Блокировки, действующие по принципу рабочего тока, не предназначены для защиты людей.
- Применение в качестве блокировки для защиты людей возможно только в особых случаях после строгой оценки риска несчастного случая (см. EN ISO 14119:2025, раздел 6.6.1!)

- Активация блокировки: подать напряжение на магнит
  - Разблокирование блокировки: снять напряжение с магнита
- Блокировка посредством электромагнита работает по принципу рабочего тока. При прерывании подачи питания к электромагниту блокировка разблокируется и возможно немедленное открывание защитного устройства.

## Состояния коммутирующих элементов

Состояния коммутирующих элементов выключателя подробно показаны на Рис. 5. Там описаны все доступные коммутирующие элементы.



### Защитное устройство открыто

Предохранительные контакты  и  разомкнуты.

### Защитное устройство закрыто и не заблокировано

Предохранительные контакты  замкнуты. Предохранительные контакты  разомкнуты.

### Защитное устройство закрыто и заблокировано

Предохранительные контакты  и  замкнуты.

## Выбор исполнительного ключа

### УКАЗАНИЕ

- Повреждение устройства из-за неподходящего исполнительного ключа. Необходимо подобрать правильный исполнительный ключ.
- При этом следует учитывать радиус открывания двери и возможности для крепления (см. Рис. 10).


## Ручное разблокирование

В некоторых ситуациях может потребоваться ручное разблокирование блокировки (например, при неисправностях или в аварийной ситуации). После разблокирования необходимо выполнить проверку работоспособности.

Для получения дополнительной информации см. стандарт EN ISO 14119:2025, раздел 7.2.3. Устройство может иметь описанные ниже функции разблокирования.

## Вспомогательная разблокировка

При функциональных неполадках блокировочное устройство можно деблокировать с помощью вспомогательной разблокировки независимо от состояния электромагнита.

При использовании вспомогательной разблокировки размыкаются контакты . Эти контакты должны подавать команду стопа.

### Использование вспомогательной разблокировки

- Снять ключ с блокировочной проволоки.
  - Снять резьбовую пробку.
  - Разблокировка вращением ключа.
- ➔ Блокировочное устройство разблокировано

### Важно!

- При ручном разблокировании на исполнительный ключ не должна воздействовать тянущая сила.
- Для защиты от манипулирования необходимо опломбировать вспомогательную разблокировку перед вводом выключателя в эксплуатацию.
- После использования вспомогательную разблокировку надо вернуть на место и вкрутить резьбовую пробку (момент затяжки: 0,5 Нм).
- Опломбировать новой пломбой.

## Вспомогательная разблокировка ключом/вспомогательная разблокировка с трехгранником

Используется так же, как и вспомогательная разблокировка.

### Важно!

- При ручном разблокировании на исполнительный ключ не должна воздействовать тянущая сила.


## Разблокировка для эвакуации

Обеспечивает открывание заблокированного защитного устройства без вспомогательных средств изнутри опасной зоны.

### Важно!

- Разблокировка для эвакуации должна быть доступна для ручной активации изнутри опасной зоны без использования вспомогательных средств.
- Разблокировка для эвакуации должна быть недоступна снаружи.
- При ручном разблокировании на исполнительный ключ не должна воздействовать тянущая сила.

- Разблокировка для эвакуации соответствует требованиям категории В согласно стандарту EN ISO 13849-1.


При использовании разблокировки для эвакуации размыкаются контакты . Эти контакты должны подавать команду стопа.

## Аварийная разблокировка

Обеспечивает открывание заблокированного защитного устройства без вспомогательных средств снаружи опасной зоны.

### Важно!

- Аварийная разблокировка должна быть доступна для ручной активации снаружи опасной зоны без использования вспомогательных средств.
- На аварийной разблокировке должна иметься информация о том, что ее разрешается использовать только в аварийной ситуации.
- При ручном разблокировании на исполнительный ключ не должна воздействовать тянущая сила.
- Функция разблокирования соответствует всем дополнительным требованиям стандарта EN ISO 14119.
- Аварийная разблокировка соответствует требованиям категории В согласно стандарту EN ISO 13849-1.

При использовании аварийной разблокировки размыкаются контакты . Эти контакты должны подавать команду стопа.

## Монтаж

### УКАЗАНИЕ

Повреждения устройства из-за неправильной установки и неподходящих условий окружающей среды

- Запрещается использовать предохранительный выключатель и исполнительный ключ в качестве упора.
- Необходимо соблюдать требования стандарта EN ISO 14119:2025, разделы 6.2 и 6.3, относительно крепления предохранительного выключателя и исполнительного ключа.
- Необходимо соблюдать требования стандарта EN ISO 14119:2025, раздел 8, относительно уменьшения возможностей манипуляций с запорным устройством.
- Необходимо защитить головку выключателя от повреждений, а также проникновения посторонних частиц, например, стружки, песка, материалов для струйной обработки и т. д.
- Указанная степень защиты IP действительна только при правильно затянутых винтах крышки, кабельных вводах и штекерных соединителях. Соблюдать моменты затяжки.
- Резьбовая пробка вспомогательной разблокировки должна быть опломбирована перед вводом в эксплуатацию.

## Изменение направления действия

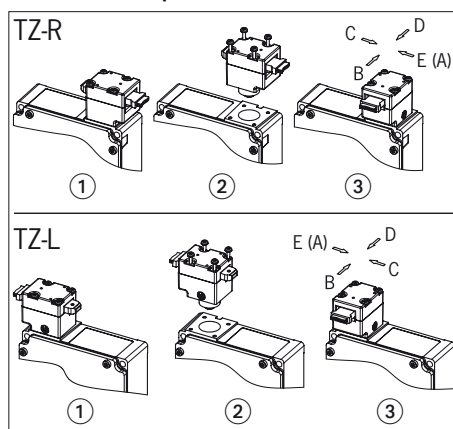




Рис. 2. Изменение направления действия

- Вставить исполнительный ключ в головку.
- Ослабить винты на головке исполнительного ключа.
- Установить требуемое направление.
- Затянуть винты с моментом затяжки 1,2 Нм.


## Электрическое подключение

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Утеря функции обеспечения безопасности из-за неверного подключения.

- Использовать для функций безопасности только безопасные контакты ( и ).
- При выборе изоляционного материала или многопроволочного гибкого провода учитывать требуемую стойкость к температуре, а также механическую прочность!
- Чтобы обеспечить надежный контакт, следует снять изоляцию с отдельных жил на длину 6±1 мм.

## Применение предохранительного выключателя в качестве блокировочного устройства для защиты обслуживающего персонала

Необходимо использовать минимум один контакт . Он сигнализирует о состоянии блокировки (схему контактов см. на Рис. 6 и Рис. 5).

## Применение предохранительного выключателя в качестве блокировочного устройства для защиты производственного процесса

Необходимо использовать минимум один контакт . Также возможно использование контактов с символом  (см. схему контактов на Рис. 6 и Рис. 5).

## Для устройств со штекерным соединителем действует следующее требование:

- Проследить за герметичностью штекерного соединителя.

## Для устройств с кабельным вводом действует следующее требование:

- Установить кабельный ввод с соответствующей степенью защиты IP.
- Затем подсоединить и затянуть клеммы с моментом затяжки 0,5 Нм (см. схему контактов на Рис. 6 и Рис. 5).
- Проследить за герметичностью кабельного ввода.
- Закрывать и закрутить крышку выключателя (момент затяжки 1,2 Нм).

## Проверка работоспособности

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несчастный случай со смертельным исходом из-за ошибок при проверке работоспособности.

- Перед проверкой работоспособности следует убедиться в том, что в опасной зоне отсутствуют люди.
- Необходимо соблюдать действующие предписания по технике безопасности.

После монтажа и подключения и после устранения каждой неисправности необходимо проверить работоспособность устройства.

При этом используется следующий порядок действий:

## Проверка работоспособности механических компонентов

Исполнительный ключ должен легко вставляться в головку. Для проверки следует несколько раз закрыть защитное устройство. Также необходимо проверить работоспособность имеющихся ручных разблокировок (кроме вспомогательной).

## Проверка работоспособности электрических компонентов

- Включить рабочее напряжение.
- Закрывать все защитные устройства и активировать блокировку.
- ➔ Машина не должна запускаться автоматически.
- ➔ Защитное устройство не должно открываться.
- Запустить машину.
- ➔ Блокировка не должна разблокироваться, пока выполняется опасная функция машины.
- Остановить работу машины и разблокировать блокировку.
- ➔ Защитное устройство должно оставаться заблокированным до тех пор, пока не исчезнет риск получения травм (например, из-за холостого хода компонентов машины).
- ➔ Запуск машины невозможен в течение всего времени, пока блокировка остается разблокированной.

Повторить шаги 2–4 для каждого защитного устройства по отдельности.

## Контроль и техническое обслуживание

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения тяжелых травм из-за отказа функции обеспечения безопасности.

- При повреждении или износе необходимо заменить весь выключатель с исполнительным ключом. Замена отдельных деталей или узлов запрещается.
- Необходимо регулярно и после каждой неисправности проверять работоспособность устройства. Указания о возможных интервалах времени см. в стандарте EN ISO 14119:2025, раздел 9.2.1.

Для обеспечения безаварийной и долговечной работы необходимо проводить следующие проверки:

- безупречность работы функции коммутации;
- надежность крепления всех конструктивных элементов;
- отсутствие повреждений, сильных загрязнений, отложения и износа;
- герметичность кабельного ввода;
- ослабление соединений проводов и штекерных соединителей.

**Информация.** Год выпуска указан в нижнем правом углу заводской таблички.

## Исключение ответственности и гарантия

В случае несоблюдения или неисполнения вышеуказанных условий для использования в соответствии с назначением или при проведении возможного технического обслуживания не в соответствии с требованиями ответственность производителя исключается, а гарантия утрачивается.

## Указания по требованиям UL

Для устройств с кабельным вводом действует следующее требование:

Для применения согласно требованиям UL необходимо использовать медный провод, рассчитанный на диапазон температур 60...75 °C.

Для устройств со штекерным соединителем действует следующее требование:

Для эксплуатации и использования в соответствии с требованиями UL необходимо применять источник питания класса 2 (Class 2) согласно UL 1310. Установленные на месте монтажа кабели подключения предохранительных выключателей должны быть отделены от подвижных и стационарно установленных кабелей, а также неизолированных активных деталей других частей оборудования, которые работают с напряжением выше 150 В, на постоянном расстоянии 50,8 мм. Это требование действительно за исключением тех случаев, когда подвижные кабели снабжены подходящими изоляционными материалами, имеющими одинаковую или более высокую электрическую прочность по сравнению с другими важными частями оборудования.

## Декларация о соответствии

Данное изделие соответствует требованиям:

- Директивы о машинном оборудовании 2006/42/ЕС (до 19.01.2027)
- Регламента о машинном оборудовании (ЕС) 2023/1230 (с 20.01.2027).

Декларация о соответствии требованиям ЕС доступна по адресу [www.euchner.com](http://www.euchner.com). Для поиска требуется ввести номер для заказа устройства в поле Search. Документ доступен в разделе Downloads.

## Сервисная служба

Адрес сервисной службы:

EUCHNER GmbH + Co. KG

Kohlhammerstraße 16

70771 Leinfelden-Echterdingen

Телефон сервисной службы:

+49 711 7597-500

Эл. почта:

support@euchner.de

Интернет:

[www.euchner.com](http://www.euchner.com)

## Технические характеристики

Параметр	Значение
Материал	Корпус легкий сплав под давлением Контакт серебряный сплав с матовым золочением
Степень защиты	
Кабельный ввод	IP 67
Соединительный провод	IP 65
Штекерный соединитель	IP 65
Срок службы мех. компонентов	1 x 10 <sup>6</sup> циклов коммутации
Диапазон температур	-25...+80 °C
Степень загрязнения	3 (промышленность)
Монтажное положение	произвольное
Скорость пуска	макс. 20 м/мин
Усилие вытягивания (без блокировки)	30 Н
Удерживающее усилие	10 Н
Усилие срабатывания	35 Н
Частота срабатывания	1200/час
Принцип переключения	коммутирующий элемент замедленного действия
Тип соединения	
TZ...M	кабельный ввод M20 x 1,5
TZ...C1527	соед. провод (7 x 0,75 мм²)
TZ...SEM4-C1888	штекер. соедин. 2 x M12, 4-пол.
TZ...SR6	штекер. соедин. SR6, 6-пол. + PE
TZ...SR11	штекер. соедин. SR11, 11-пол. + PE
TZ...RC18	штекер. соедин. RC18, 18-пол. + PE
TZ...BHA8	штекер. соедин. BHA8, 8-пол.
TZ...BHA10	штекер. соедин. BHA10, 10-пол.
TZ...BHA12	штекер. соедин. BHA12, 12-пол.
Поперечное сечение соединения (жесткого/гибкого)	0,34...1,5 мм²
Номинальное напряжение изоляции	
TZ...M, TZ...SR6, TZ...BHA, TZ...SEM4-C1888, TZ...C1527	U <sub>i</sub> = 250 В
TZ...SR11, TZ...RC18	U <sub>i</sub> = 50 В
TZ...C2189/2198/2199	U <sub>i</sub> = 30 В
Номинальное импульсное напряжение	
TZ...M, TZ...SR6, TZ...BHA, TZ...C1527	U <sub>imp</sub> = 2,5 кВ
TZ...SR11, TZ...RC18, TZ...SEM4-C1888, TZ...C2189/2198/2199	U <sub>imp</sub> = 1,5 кВ
Условный ток короткого замыкания	100 А
Напряжение включения	мин. при 10 мА 12 В
Потребительская категория	
TZ...M, TZ...SR6, TZ...BHA, TZ...C1527	AC-15 4 A 230 В / DC-13 4 A 24 В
TZ...SR11, TZ...RC18	AC-15 4 A 50 В / DC-13 4 A 24 В
TZ...SEM4-C1888	AC-15 3 A 230 В / DC-13 3 A 24 В
TZ...C2189/2198/2199	DC-13 1 A 24 В
Ток переключения	мин. при 24 В 1 мА
Защита при коротком замыкании (предохранитель управления)	
TZ...M, TZ...SR6, TZ...SR11, TZ...RC18, TZ...BHA, TZ...C1527	4 А gG
TZ...SEM4-C1888	3 А gG
TZ...C2189/2198/2199	1 А gG
Тепловой номинальный ток I <sub>th</sub>	
TZ...M, TZ...SR6, TZ...SR11, TZ...RC18, TZ...BHA, TZ...C1527	4 А
TZ...SEM4-C1888	3 А
TZ...C2189/2198/2199	1 А
Рабочее напряжение/мощность магнита	
TZ...024	AC/DC 24 В (+10/-15 %) 10 Вт
TZ...110	AC 110 В (+10/-15 %) 10 Вт
TZ...230	AC 230 В (+10/-15 %) 10 Вт

Параметр	Значение
Продолжительность включения ED	100 %
Блокировочное усилие	F <sub>max</sub> F <sub>Zn</sub>
ИСП. КЛЮЧ Z-G...	
РАДИУСНЫЙ ИСП. КЛЮЧ Z...	2000 Н 1500 Н
Ограничения при температуре окружающей среды выше +70...+80 °C	
Потребительская категория	
TZ...M, TZ...SR6, TZ...BHA, TZ...C1527	AC-15 2 A 230 В / DC-13 2 A 24 В
TZ...SR11, TZ...RC18	AC-15 2 A 50 В / DC-13 2 A 24 В
TZ...SEM4-C1888	AC-15 2 A 230 В / DC-13 2 A 24 В
TZ...C2189/2198/2199	DC-13 1 A 24 В
Защита при коротком замыкании (предохранитель управления)	
TZ...M, TZ...SR6, TZ...SR11, TZ...RC18, TZ...BHA, TZ...C1527	2 А gG
TZ...SEM4-C1888	2 А gG
TZ...C2189/2198/2199	1 А gG
Тепловой номинальный ток I <sub>th</sub>	
TZ...M, TZ...SR6, TZ...SR11, TZ...RC18, TZ...BHA, TZ...C1527	2 А
TZ...SEM4-C1888	2 А
TZ...C2189/2198/2199	1 А
Показатели по EN ISO 13849-1	
Контроль положения предохранительного устройства	
Важно! Значения действительны для DC-13 100 мА/24 В	
B10 <sub>D</sub>	3 x 10 <sup>6</sup>
Срок службы	20 л
Контроль защитной блокировки	
Важно! Значения действительны для DC-13 100 мА/24 В	
B10 <sub>D</sub>	3 x 10 <sup>6</sup>
Срок службы	20 л
Управление защитной блокировкой	
PL	
Макс. SIL	Зависит от внешнего управления
Категория	защитной блокировки
Срок службы	20 л

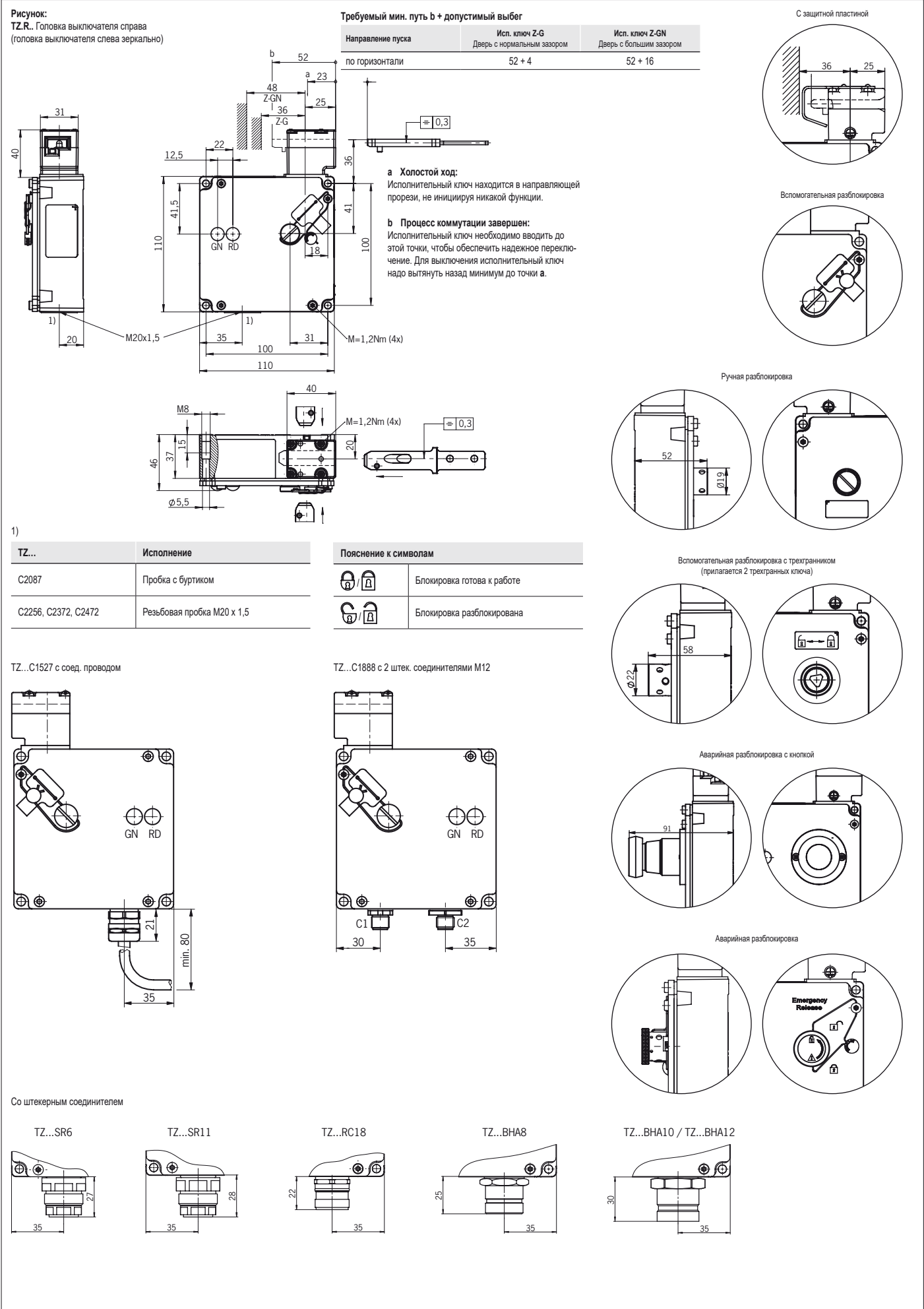


Рис. 3. Размерный чертеж TZ...



Рисунок: TZ.L... Головка выключателя слева (головка выключателя справа зеркально)

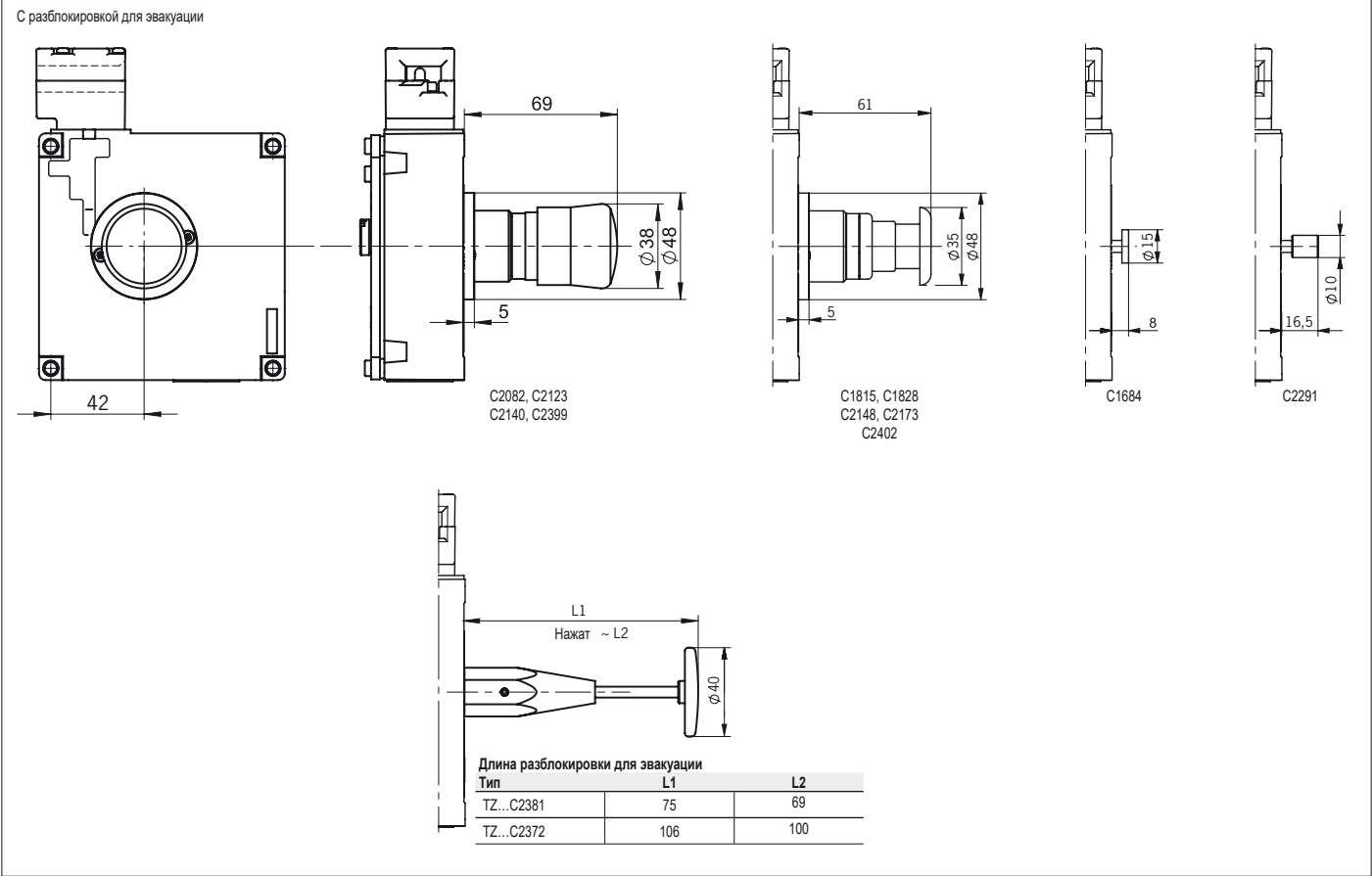


Рис. 4. Размерные чертежи разблокировок для эвакуации

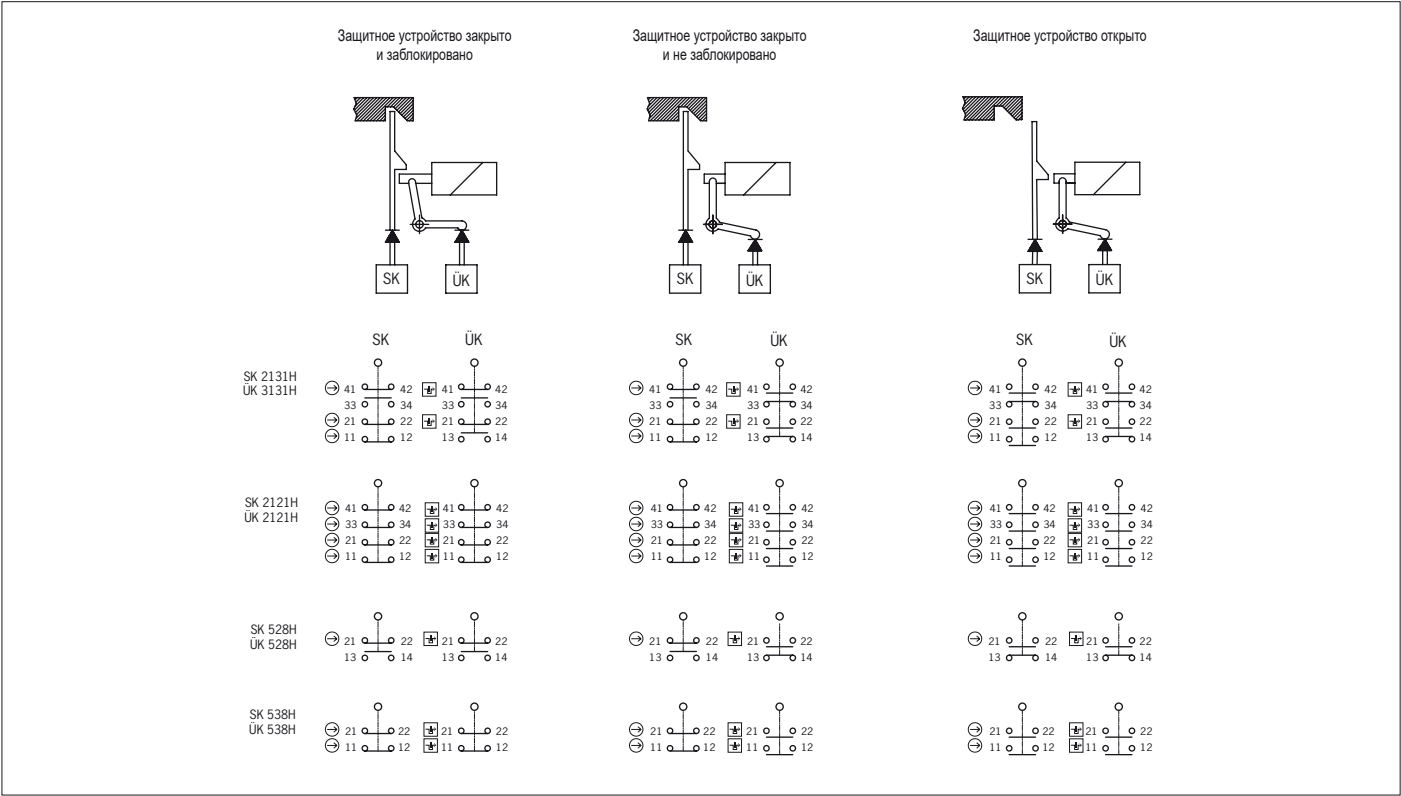
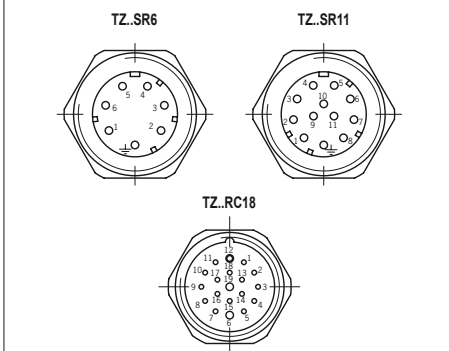
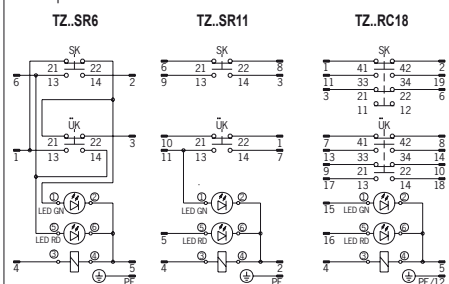
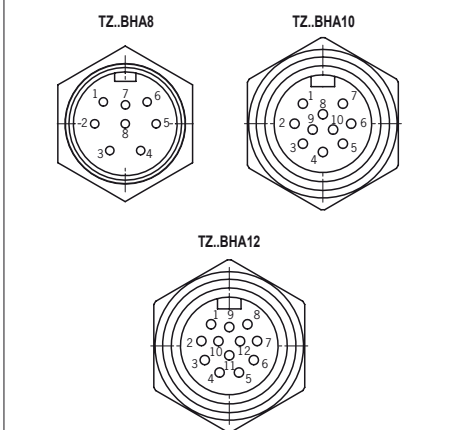
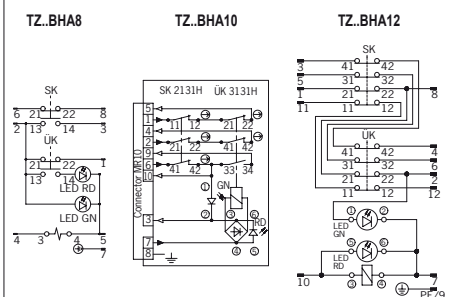


Рис. 5. Коммутирующие элементы и функции переключения

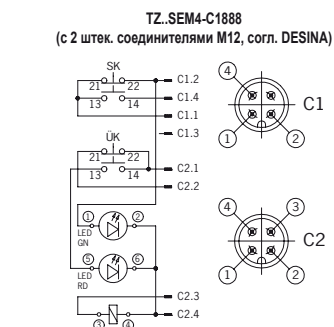
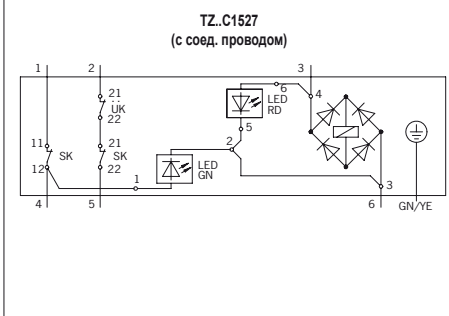
Рисунок: предохранительное устройство закрыто, исполнительный ключ заблокирован



Вид со стороны подключения предохранительного выключателя



Вид со стороны подключения предохранительного выключателя



Вид со стороны подключения предохранительного выключателя

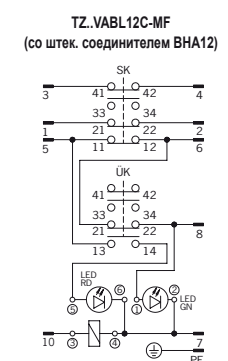
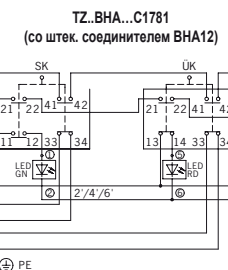
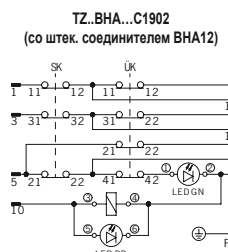
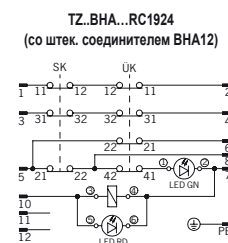
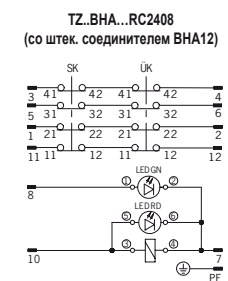
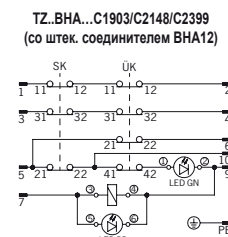
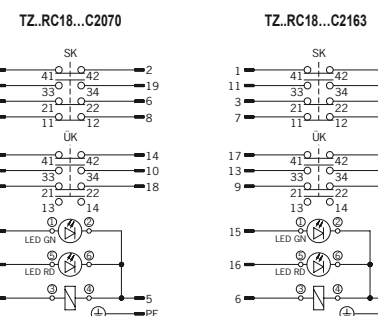
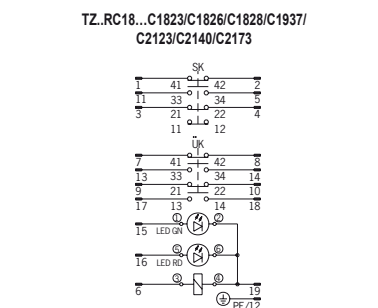
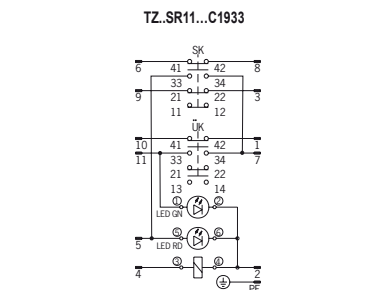
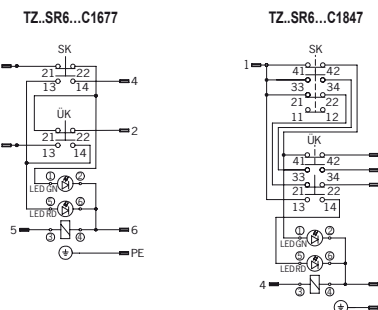
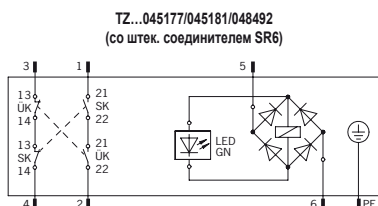
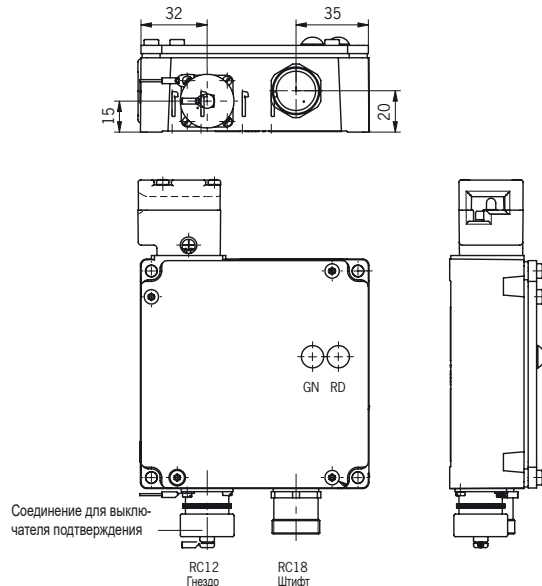


Рис. 6. Схема соединений и контактов

Рисунок: TZ.L... Головка выключателя слева (головка выключателя справа зеркально)



Расположение выводов

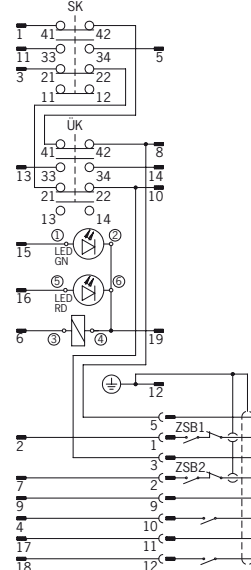
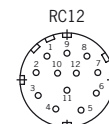


Рисунок: предохранительное устройство закрыто, исполнительный ключ заблокирован

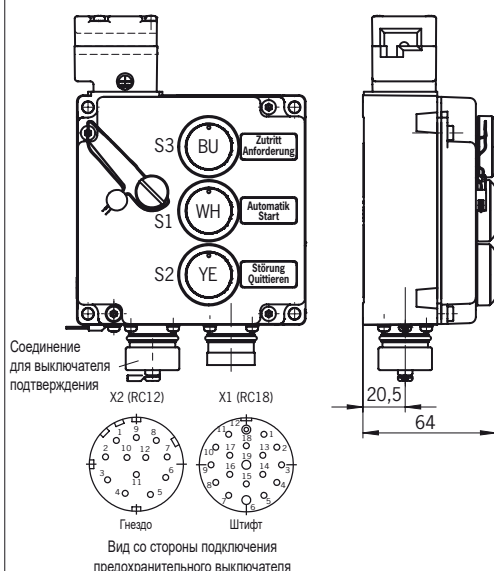
Схема контактов штекерного соединителя



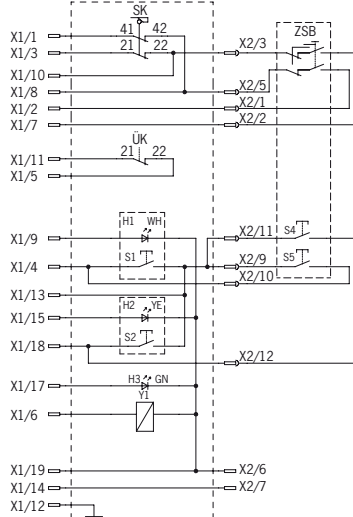
Вид со стороны подключения предохранительного выключателя

Рис. 7. TZ..VAB-C1803 с соединением для выключателя подтверждения

Рисунок: TZ.L... Головка выключателя слева (головка выключателя справа зеркально)



Расположение выводов  
TZ..VAB-C2189



Расположение выводов  
TZ..VAB-C2198

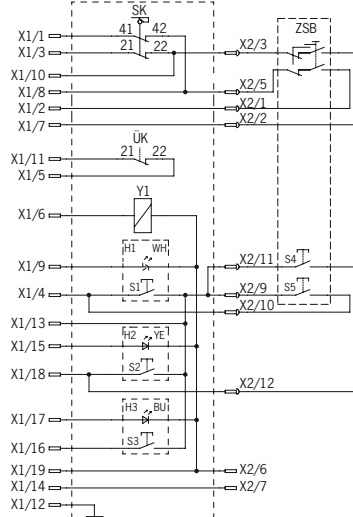
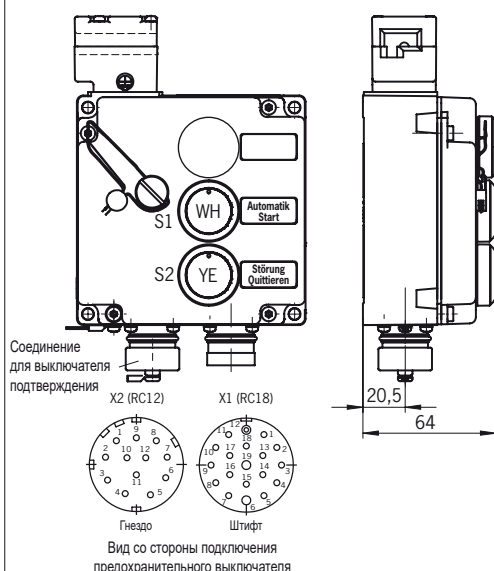


Рисунок: предохранительное устройство закрыто, исполнительный ключ заблокирован

Рис. 8. TZ..VAB-C2189/2198 с индикаторами/кнопками с подсветкой и соединением для выключателя подтверждения

Рисунок: TZ.L... Головка выключателя слева (головка выключателя справа зеркально)



Расположение выводов  
TZ..VA-C2199

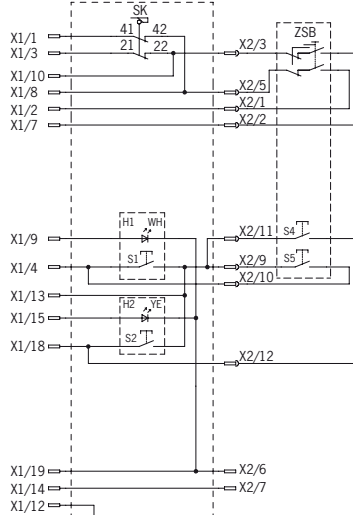


Рисунок: предохранительное устройство закрыто, исполнительный ключ заблокирован

Рис. 9. TZ..VA-C2199 с кнопками с подсветкой и соединением для выключателя подтверждения

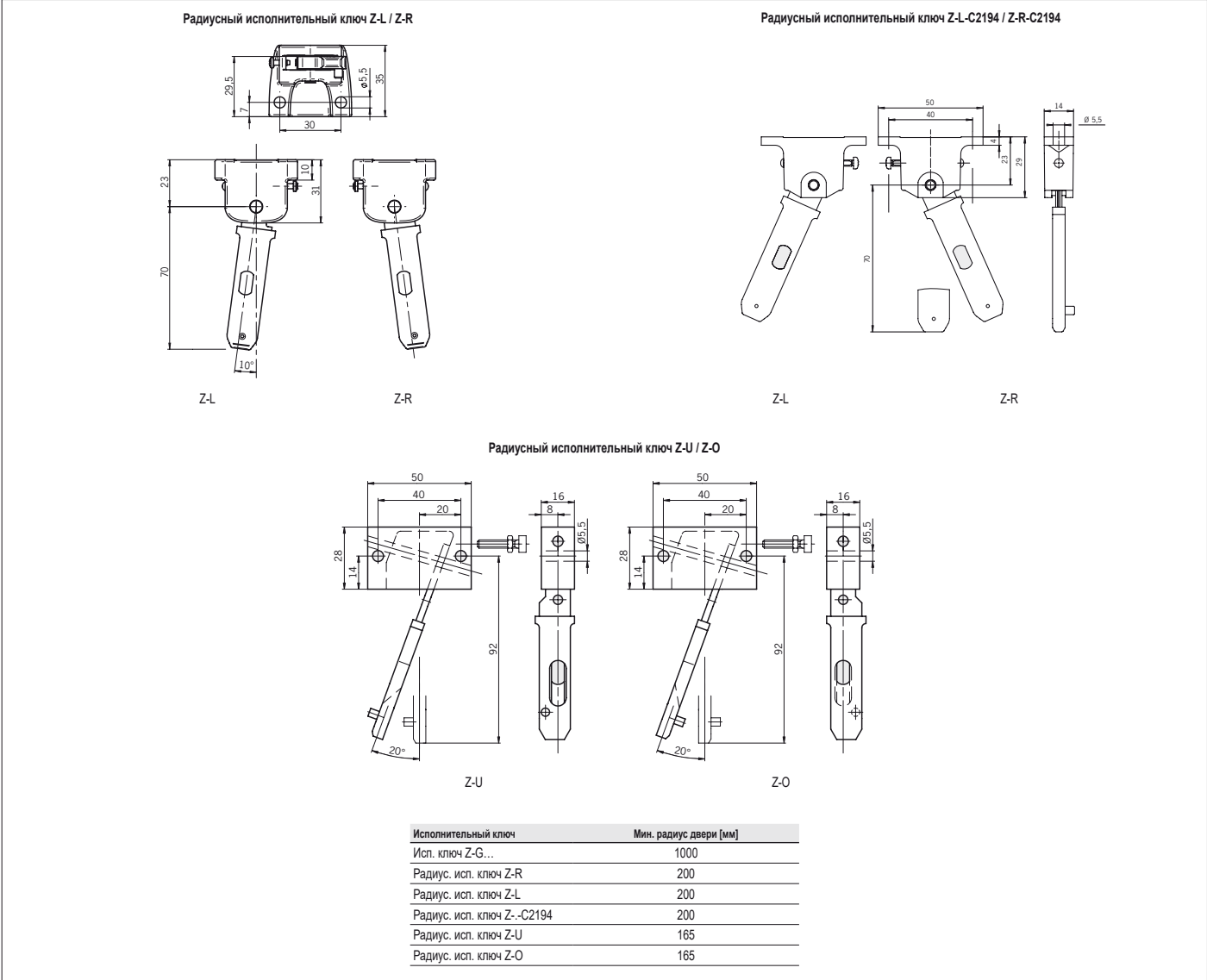


Рис. 10. Мин. значения радиуса открывания двери