

# 3

## Контакторы

Типоряды  
C137, C163, C164, C165

Однополюсные  
контакторы  
для напряжений  
аккумуляторных  
батарей

Каталог [B60.ru](http://B60.ru)



## Контакты для напряжений аккумуляторных батарей, типоряды C137, C163, C164, C165

Типоряды C137 ... C165 фирмы Шальтбау являются особенно экономичным решением для коммутации постоянных токов в диапазоне от 40 А до 220 А для всех обычных напряжений аккумуляторных батарей до 110 В.

Электромагнитное управление осуществляется постоянным током, как правило, самим батарейным напряжением. Поэтому катушки рассчитаны на широкий рабочий диапазон.

Контакты обладают двойным размыканием контактов и являются компактными и очень надежными.

Контакты исполнения С - однополюсные замыкающие контакты с магнитным дутьем.

Контакты исполнения Н - однополюсные пере-ключающие контакты, т.е. они имеют дополнительный размыкающий контакт с гальванической развязкой. Раз-мыкающий контакт рассчитан только для **пропускания тока** и не оснащен магнитным дутьем.

**Бистабильные исполнения:** Дополнительно типоряд C163 предлагается как бистабильный вариант исполнения. Переключение между обоими стабильными положениями коммутации «главный контакт разомкнут» и «главный контакт замкнут» осуществляется коротким коммутирующим импульсом длительностью всего 100 мс, т.е. без потребления мощности катушками в конечных положениях, см. также каталог В164.

### Преимущества

- Компактное исполнение
- Четыре различных типоразмера
- Двойное размыкание контактов
- Широкий диапазон допуска напряжения катушки для применения в промышленности и для ж/д применения согласно стандартам VDE и МСЖД
- Прочная конструкция

### Области применения

- Главный контактор для средств наземного транспорта
- Вкл. контактор для функций управления, подъема и опускания средств наземного транспорта
- Силовой контактор для функций с питанием от батареи в электровозах и электропоездах, напр. в установках кондиционирования воздуха
- Силовой контактор для функций с питанием от батареи в пассажирских вагонах
- Защита от глубокого разряда аккумуляторных батарей в агрегатах аварийного электроснабжения

### Стандарты

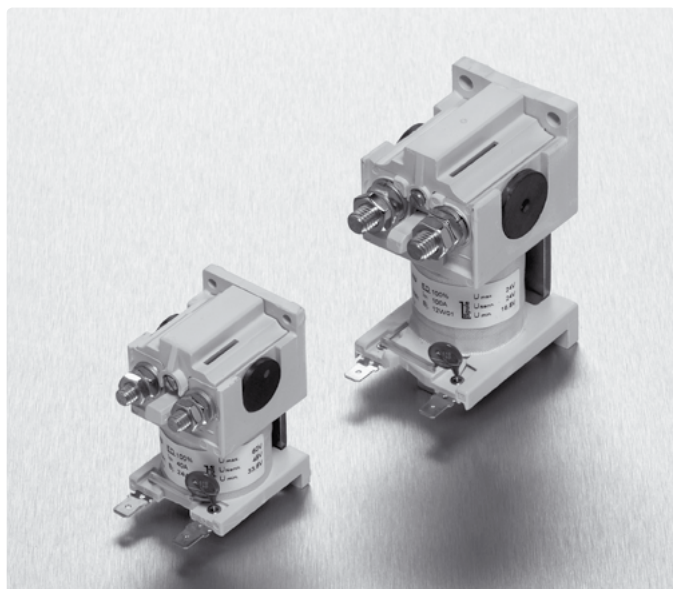
Выполнение требований промышленного применения согласно:

- **DIN EN 60947-1** Низковольтная коммутационная аппаратура. Часть 1. Общие положения.
- **DIN EN 60947-4-1** Низковольтная коммутационная аппаратура. Часть 4-1. Контакторы и пускатели электродвигателей. Электромеханические контакторы и пускатели электродвигателей.
- **DIN EN 1175-1** Безопасность средств наземного транспорта. Электрические требования. Часть 1.

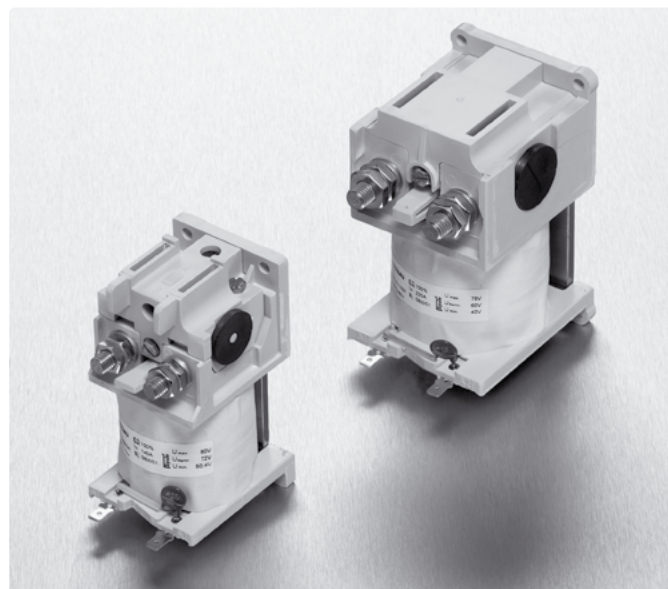
Основные требования к средствам наземного транспорта с приводом от аккумуляторной батареи.

Выполнение требований железнодорожного транспорта согласно:

- **DIN EN 60077-1** Транспорт железнодорожный. Электрооборудование для подвижного состава. Часть 1. Общие условия эксплуатации и основные правила.
- **DIN EN 60077-2** Транспорт железнодорожный. Электрооборудование для подвижного состава. Часть 2. Электротехнические компоненты. Основные правила.



Контакты типорядов C137 и C163



Контакты типорядов C164 и C165

## Оформление заказа

### • Типоряд C137

Пример: **C137 C/ 24EV-V1**

Типоряд \_\_\_\_\_ ↑

C137 1-полюсный контактор

Исполнение \_\_\_\_\_

C замыкающий контакт \*1  
H переключающий контакт \*2

Напряжение катушки \_\_\_\_\_

24 / 36 / 48 / 72 / 80 / 110 В пост. тока

Рабочий диапазон катушки \_\_\_\_\_

R -30 % ... +10 %  $U_s$   
E -30 % ... +25 %  $U_s$

Схема включения катушки \_\_\_\_\_

X ---  
V варистор

Вспомогательные контакты, тип \_\_\_\_\_

V микровыключатель, переключающий контакт \*3

Вспомогательный контакт, кол-во \_\_\_\_\_

1 1 вспомогательный выключатель \*3

#### Предпочтительные типы:

1-полюсные замык. контакторы	
C137 C/ 24RX	C137 C/ 24EV
C137 C/ 48RX	C137 C/ 36EV
C137 C/ 80RX	C137 C/ 48EV
	C137 C/ 72EV
	C137 C/110EV

1-полюсные перекл. контакторы	
C137 H/ 24RX	C137 H/ 24EV
C137 H/ 80RX	C137 H/110EV

### • Типоряд C163

Пример: **C163 C/ 24EV-R1**

Типоряд \_\_\_\_\_ ↑

C163 1-полюсный контактор

Исполнение \_\_\_\_\_

C замыкающий контакт \*1  
H переключающий контакт \*2

Напряжение катушки \_\_\_\_\_

24 / 36 / 48 / 72 / 80 / 110 В пост. тока

Рабочий диапазон катушки \_\_\_\_\_

R -30 % ... +10 %  $U_s$   
E -30 % ... +25 %  $U_s$

Схема включения катушки \_\_\_\_\_

X ---  
V варистор

Вспомогательные контакты, тип \_\_\_\_\_

R S840 \*3

Вспомогательный контакт, кол-во \_\_\_\_\_

1 1 вспомогательный выключатель \*3

#### Предпочтительные типы:

1-полюсные замык. контакторы	
C163 C/ 24RX	C163 C/ 24EV
C163 C/ 48RX	C163 C/ 36EV
C163 C/ 80RX	C163 C/ 48EV
	C163 C/ 72EV
	C163 C/110EV

1-полюсный переключ. контактор	
C163 H/ 24RX	

### • Типоряд C164

Пример: **C164 C/ 24EV-R1**

Типоряд \_\_\_\_\_ ↑

C164 1-полюсный контактор

Исполнение \_\_\_\_\_

C замыкающий контакт \*1  
H переключающий контакт \*2

Напряжение катушки \_\_\_\_\_

24 / 36 / 48 / 72 / 80 / 110 В пост. тока

Рабочий диапазон катушки \_\_\_\_\_

R -30 % ... +10 %  $U_s$   
E -30 % ... +25 %  $U_s$

Схема включения катушки \_\_\_\_\_

X ---  
V варистор

Вспомогательные контакты, тип \_\_\_\_\_

R S840 \*3

Вспомогательный контакт, кол-во \_\_\_\_\_

1 1 вспомогательный выключатель \*3

#### Предпочтительные типы:

1-полсные замык. контакторы	
C164 C/ 24RX	C164 C/ 24EV
C164 C/ 48RX	C164 C/ 48EV
C164 C/ 80RX	C164 C/ 72EV
	C164 C/110EV

1-полюсные перекл. контакторы	
C164 H/ 24RX	
C164 H/ 48RX	
C164 H/ 80RX	

### • Типоряд C165

Пример: **C165 C/ 24EV-R1**

Типоряд \_\_\_\_\_ ↑

C165 1-полюсный контактор

Исполнение \_\_\_\_\_

C замыкающий контакт \*1  
H переключающий контакт \*2

Напряжение катушки \_\_\_\_\_

24 / 36 / 48 / 72 / 80 / 110 В пост. тока

Рабочий диапазон катушки \_\_\_\_\_

R -30 % ... +10 %  $U_s$   
E -30 % ... +25 %  $U_s$  при 55 °C  
(-30 % ... +15 %  $U_s$  при 70 °C)

Схема включения катушки \_\_\_\_\_

X ---  
V варистор

Вспомогательные контакты, тип \_\_\_\_\_

R S840 \*3

Вспомогательный контакт, кол-во \_\_\_\_\_

1 1 вспомогательный выключатель \*3

#### Предпочтительные типы:

1-полюсные замык. контакторы	
C165 C/ 24RX	C165 C/ 24EV
C165 C/ 48RX	C165 C/ 48EV
C165 C/ 80RX	C165 C/ 72EV
	C165 C/110EV

1-полюсный переключ. контактор	
C165 H/ 24RX	

#### Примечание:

В настоящем каталоге представлены только предпочтительные типы контакторов. Варианты для переменного тока – по запросу. Исполнение в этом случае: В = замыкающий контакт без дутья; G = переключающий контакт без дутья.

#### Специальные варианты:

Требуется специальный вариант? Обратитесь к нам! Возможно, желаемый контактор имеется среди **специальных исполнений**. Если нет, то при условии соответствующего количества поставляем исполнения **по специальному заказу**.

\*1 Контакторы исполнения С: замыкающие контакторы с постоянными магнитами. Рабочий (замыкающий) контакт выполнен в качестве силового выключателя открытой конструкции.

\*2 Контакторы с переключающими контактами исполнения Н: размыкающий и рабочий контакты представляют собой отдельно находящиеся под потенциалом детали. Как правило, только рабочий (замыкающий) контакт контактора с переключающими контактами исполнен для отключения нагрузки, а размыкающий (нормально-замкнутый) контакт позволяет только пропускать ток.

\*3 Не более одного вспомогательного выключателя с серебряными контактами

**Технические данные** для промышленного применения

Типоряд	C137 ..R	C163 ..R	C164 ..R	C165 ..R
Вид напряжения	постоянный ток, переменный ток *1			
Количество и тип главных контактов	1 замыкающий или 1 переключающий контакт *2			
Номинальное напряжение $U_n$	110 В			
Расчетное напряжение изоляции $U_i$	150 В			
Расчетное импульсное напряжение $U_{imp}$	2,5 кВ			
Степень загрязнения Категория перенапряжений	PD3 OV3			
Обычный термический длительный ток $I_{th}$	50 А	100 А	140 А	220 А
Включ. способность, омическая, $T = 1$ мс	600 А	800 А	1000 А	2000 А
Выключ. способность, $T < 1$ мс замык. к-т перекл. к-т *2	80 В пост. т.: 200 А 80 В пост. т.: 100 А	80 В пост. т.: 300 А 80 В пост. т.: 200 А	80 В пост. т.: 500 А 80 В пост. т.: 300 А	80 В пост. т.: 1500 А 80 В пост. т.: 800 А
Кратковременный расчетный ток $I_{cw}$	800 А / 100 мс	1000 А / 100 мс	1500 А / 100 мс	2500 А / 100 мс
Отключения, нет режима реверсирования	только в одном направлении			
Главные контакты материал контакта присоединения / моменты затяжки	замык. к-т: AgSnO <sub>2</sub> размык. к-т: AgNi M6 / макс. 3 Нм	замык. к-т: AgSnO <sub>2</sub> размык. к-т: AgNi M8 / макс. 6 Нм	замык. к-т: AgSnO <sub>2</sub> размык. к-т: AgNi M8 / макс. 6 Нм	замык. к-т: AgSnO <sub>2</sub> размык. к-т: AgNi M10 / макс. 10 Нм
Вспомогательный контакт количество и тип коммутационная способность, $T = 0$ мс присоединение, плоский разъем	1 перекл. к-т 2,5 А при 24 В пост. т.; 1,0 А при 48 В пост. т.; 0,5 А при 80 В пост. т. 2,0 x 0,5 мм	1 x S840 2,5 А при 24 В пост. тока; 1,0 А при 48 В пост. тока; 0,5 А при 80 В пост. тока 6,3 x 0,8 мм		
Электромагнитный привод напряжение катушки $U_s$ допуск напряжения катушки потребл. мощность при $U_s$ и $T_a = 20$ °C схема включения катушки присоединение катушки, плоский разъем	24 В ... 110 В пост. т. -30 % ... +10 % $U_s$ 12 Вт --- 6,3 x 0,8 мм	24 В ... 110 В пост. т. -30 % ... +10 % $U_s$ 18 Вт --- 6,3 x 0,8 мм	24 В ... 110 В пост. т. -30 % ... +10 % $U_s$ 20 Вт --- 6,3 x 0,8 мм	24 В ... 110 В пост. т. -30 % ... +10 % $U_s$ 27 Вт --- 6,3 x 0,8 мм
Вид защиты	IP00			
Механический срок службы, циклов	замык. > 3 млн. размык. > 2 млн.	> 3 млн.		
Электрический срок службы, циклов	> 100000 ( $U_n, I_{th}, T < 1$ мс, цикл $\leq$ 6/мин)			
Вибрация/ удары (EN 61373)	класс В, категория 1: 5 ... 150 Гц / 5 г (30 мс, полусинусоида)			
Монтаж	вертикальный или горизонтальный, контакт наверху			
Условия окружающей среды диапазон рабочих температур $T_a$ диапазон температур хранения	-25 °C ... +50 °C -40 °C ... +85 °C			
Вес	220 г ... 250 г	550 г ... 680 г	960 г ... 1050 г	1900 г ... 2150 г

\*1 Варианты для переменного тока – по запросу. Исполнение: В = замыкающий контакт без дутья; G = переключающий контакт без дутья, см. также оформление заказа на стр. 3

\*2 Контакт с переключающими контактами: только рабочий (замыкающий) контакт исполнен для отключения нагрузки, а размыкающий (нормально-замкнутый) контакт позволяет только пропускать ток.

**Технические данные** для железнодорожного транспорта

Типоряд	C137 ..E	C163 ..E	C164 ..E	C165 ..E
Вид напряжения	постоянный ток, переменный ток *1			
Количество и тип главных контактов	1 замыкающий или 1 переключающий контакт *2			
Номинальное рабочее напряжение $U_n$	120 В			
Расчетное напряжение изоляции $U_i$	150 В			
Расчетное импульсное напряжение $U_{imp}$	2,5 кВ			
Степень загрязнения Категория перенапряжений	PD3 OV3			
Обычный термический длительный ток $I_{th}$	замык. к-т: 40 А размык. к-т: 40 А	замык. к-т: 80 А размык. к-т: 60 А	замык. к-т: 140 А размык. к-т: 140 А	замык. к-т: 220 А размык. к-т: 220 А
Включ. способность, омическая, $T = 1$ мс	400 А	600 А	800 А	1500 А
Выключ. способность, $T < 1$ мс замык. к-т перекл. к-т *2	80 В пост. т.: 150 А 80 В пост. т.: 60 А	80 В пост. т.: 250 А 80 В пост. т.: 150 А	80 В пост. т.: 400 А 80 В пост. т.: 250 А	80 В пост. т.: 1500 А 80 В пост. т.: 800 А
Кратковременный расчетный ток $I_{cw}$	700 А / 100 мс	800 А / 100 мс	1000 А / 100 мс	2000 А / 100 мс
Отключения, нет режима реверсирования	только в одном направлении			
Главные контакты материал контакта присоединения / моменты затяжки	замык. к-т: AgSnO <sub>2</sub> размык. к-т: AgNi M6 / макс. 3 Нм	замык. к-т: AgSnO <sub>2</sub> размык. к-т: AgNi M8 / макс. 6 Нм	замык. к-т: AgSnO <sub>2</sub> размык. к-т: AgNi M8 / макс. 6 Нм	замык. к-т: AgSnO <sub>2</sub> размык. к-т: AgNi M10 / макс. 10 Нм
Вспомогательный контакт количество и тип коммутационная способность, $T = 0$ мс присоединение, плоский штекер	1 перекл. контакт 2,5 А при 24 В пост. т.; 1,0 А при 48 В пост. т.; 0,5 А при 80 В пост. т. 2,0 x 0,5 мм	1 x S840 2,5 А при 24 В пост. тока; 1,0 А при 48 В пост. тока; 0,5 А при 80 В пост. тока 6,3 x 0,8 мм		
Электромагнитный привод напряжение катушки $U_s$ допуск напряжения катушки потребл. мощность при $U_s$ и $T_a = 20$ °С схема включения катушки присоединение катушки, плоский штекер	24 В ... 110 В пост. т. -30 % ... +25 % $U_s$ 8 Вт варистор 6,3 x 0,8 мм	24 В ... 110 В пост. т. -30 % ... +25 % $U_s$ 12 Вт варистор 6,3 x 0,8 мм	24 В ... 110 В пост. т. -30 % ... +25 % $U_s$ 12 Вт варистор 6,3 x 0,8 мм	24 В ... 110 В пост. т. -30 % ... +25 % $U_s$ *3 23 Вт варистор 6,3 x 0,8 мм
Вид защиты	IP00			
Механический срок службы, циклов	замык. > 3 млн. размык. > 2 млн.	> 3 млн.		
Электрический срок службы, циклов	> 100000 ( $U_n$ , $I_{th}$ , $T < 1$ мс, цикл $\leq$ 6/мин)			
Вибрация/ удары (EN 61373)	класс В, категория 1: 5 ... 150 Гц / 5 г (30 мс, полусинусоида)			
Монтаж	вертикальный или горизонтальный, контакт наверху			
Условия окружающей среды диапазон рабочих температур $T_a$ диапазон температур хранения	-25 °С ... +70 °С -40 °С ... +85 °С			
Вес	220 г ... 250 г	550 г ... 680 г	960 г ... 1050 г	1900 г ... 2150 г

\*1 Варианты для переменного тока – по запросу. Исполнение: В = замык. контакт без дутья; G = перекл. контакт без дутья, см. также оформление заказа на стр. 3

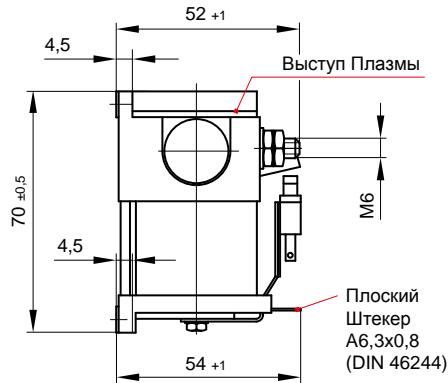
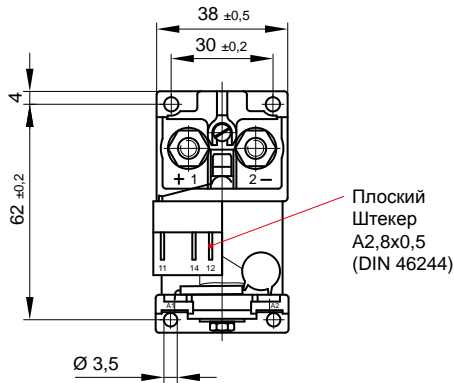
\*2 Контакт с переключающими контактами: только рабочий (замыкающий) контакт исполнен для отключения нагрузки, а размыкающий (нормально-замкнутый) контакт позволяет только пропускать ток.

\*3 при -25°C ... +55°C

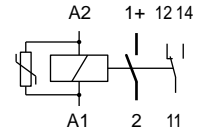
**C137** Однополюсный замыкающий или переключающий контактор

Типоряд C137

• **Размерный чертеж: C137 Замыкающий контактор**

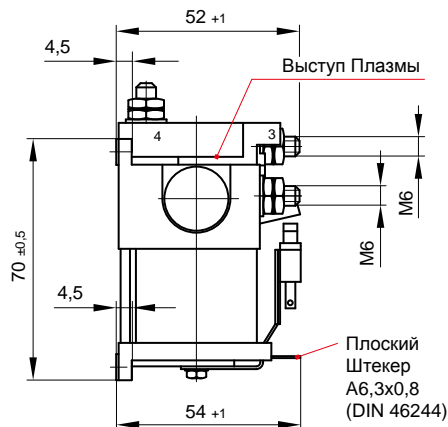
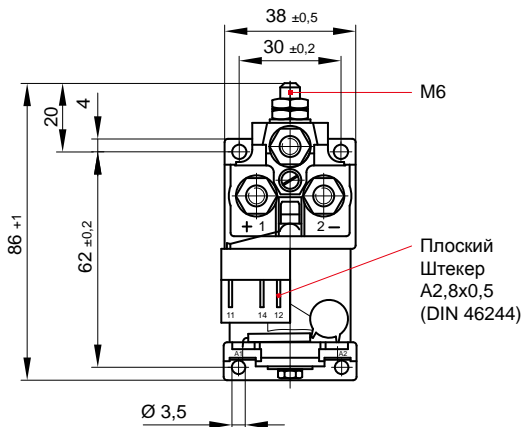


• **Схема**

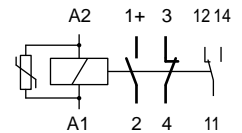


Исполнение с варистором и вспомогательным контактом, см. также оформление заказа на стр. 3.

• **Размерный чертеж: C137 Переключающий контактор**



• **Схема**

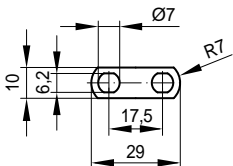


Исполнение с варистором и вспомогательным контактом, см. также оформление заказа на стр. 3.

**VS-C137-x** Соединительная пластина

**НК-C137** Узел вспомогательных контактов Типоряд C137

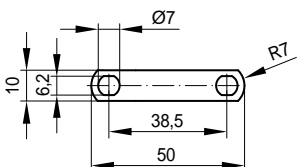
• **Размерный чертеж: соединительная пластина VS-C137-17,5**



• **Узел вспомогательных контактов НК-C137**



• **Размерный чертеж: соединительная пластина VS-C137-38,5**



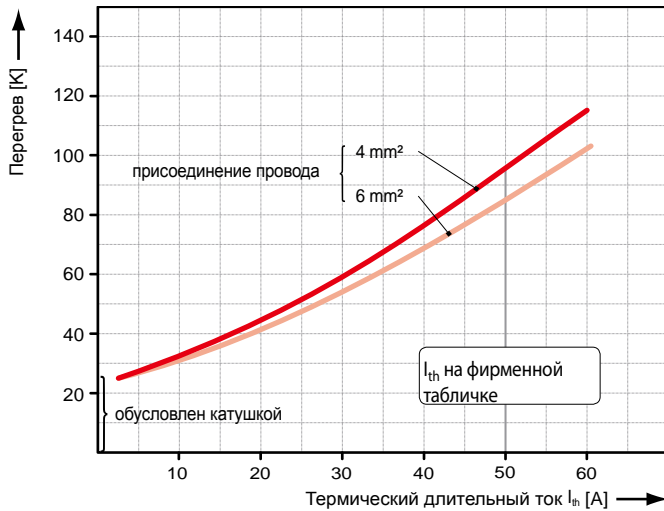
• **Монтаж:**

Узел вспомогательных контактов может быть установлен дополнительно. Для этого ослабить винт с шестигранной головкой M4, соединяющий магнитное ядро с магнитным сердечником. Угловой металлический лист узла вспомогательных контактов переместить под головку винта, прижать ядро к корпусу и снова затянуть винт.

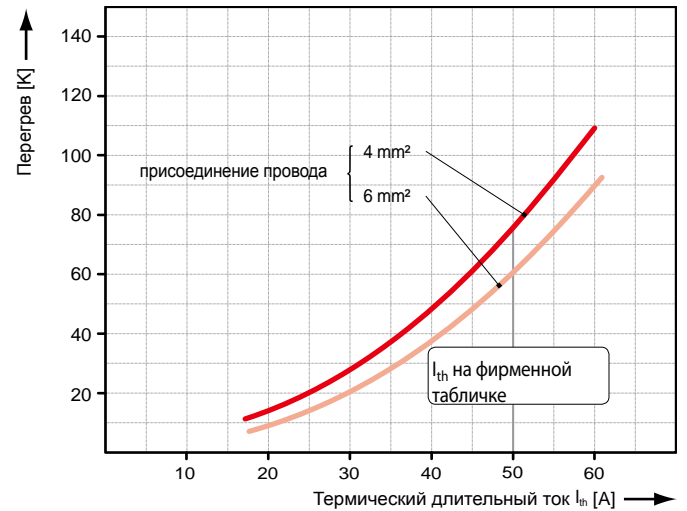
## Характеристики токовой нагрузки главных контактов

Типоряд С137

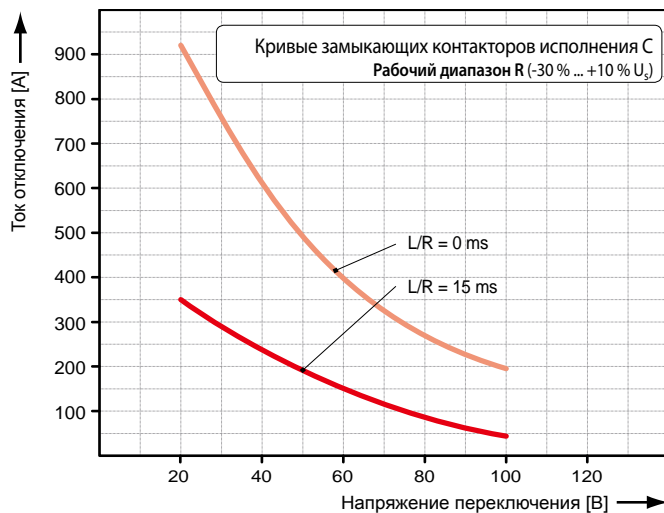
### • Термический длительный ток замыкающего контакта



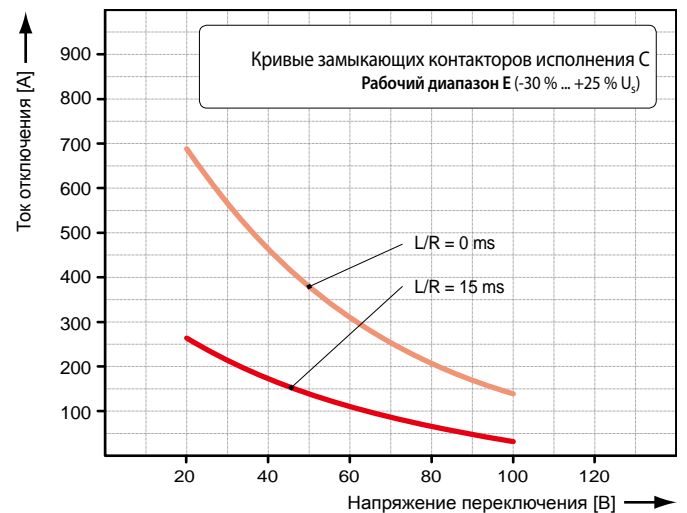
### • Термический длительный ток размыкающего контакта



### • Предельная отключающая способность пост. тока замыкающего контакта рабочего диапазона R



### • Предельная отключающая способность пост. тока замыкающего контакта рабочего диапазона E



**Указание:** Предельная отключающая способность при постоянном токе указывает максимальный ток, при котором электрическая дуга еще гасится. В реальных условиях эксплуатации следует ограничить коммутационную способность до 20 % ... 60 % предельной отключающей способности. В случае контакторов с переключающими контактами разрывная мощность замыкающего контакта должна быть уменьшена еще на 30 % ... 50 %.

## Ориентировочные значения допустимой нагрузки

Типоряд С137

Кратковр. режим	Замыкающий контакт		Переключающий контакт			
			Замык. контакт		Размык. контакт	
Рабочий диапазон*	R	E	R	E	R	E
6 с	250 А	180 А	250 А	180 А	200 А	140 А
1 мин	120 А	90 А	120 А	90 А	110 А	75 А
3 мин	100 А	70 А	100 А	70 А	90 А	60 А
5 мин	80 А	60 А	80 А	60 А	70 А	50 А
10 мин	70 А	50 А	70 А	50 А	60 А	---

\* Рабочий диапазон катушки: R: -30 % ... +10 %  $U_n$   
E: -30 % ... +25 %  $U_n$

Все значения относятся к сечению провода 6 мм<sup>2</sup>

Допустимый длительный ток или в общем допустимая нагрузка зависит от предельной температуры контактных деталей. Предельная температура не должна превышать 150°C.

Поперечное сечение зажима, температура окружающей среды, продолжительность включения или частота включений, состояние контактных накладок и др. влияют на температуру контактных деталей.

Поэтому все указанные значения тока могут быть только ориентировочными.

#### Дополнительное примечание

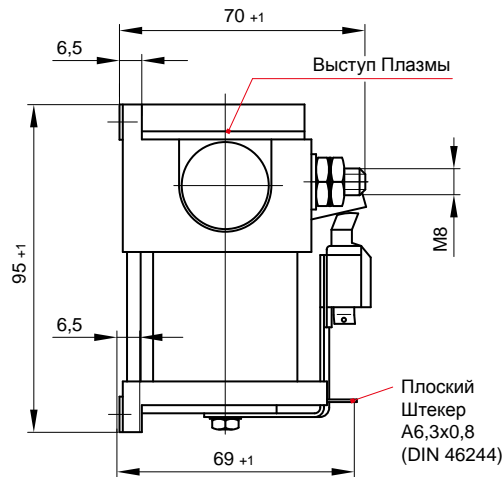
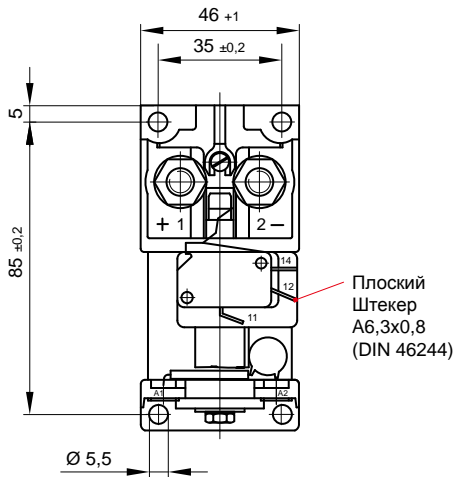
Кроме того, играет роль способ монтажа, не только относительно нагрева, но и изоляции устройства. Соблюдайте указанные расстояния до деталей, находящихся под потенциалом, и до заземленных деталей. Принимайте во внимание цели защиты, установленные соответствующими нормами.

Ответственность фирмы Шальтбау исключена, если не соблюдены приведенные сведения или произведены любые изменения изделий и их монтажного положения.

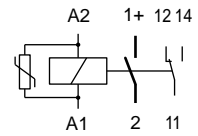
**C163** Однополюсный замыкающий или переключающий контактор

Типоряд C163

• **Размерный чертеж: C163 Замыкающий контактор**

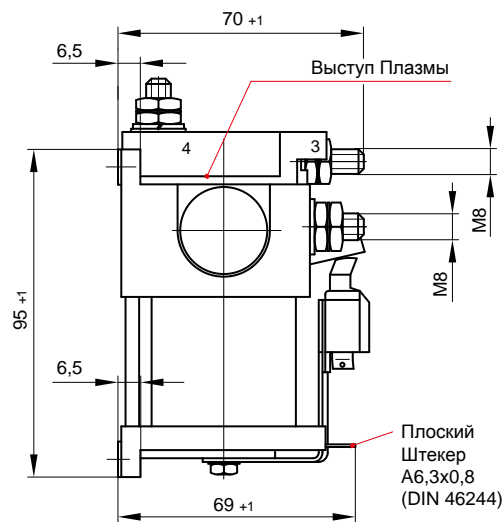
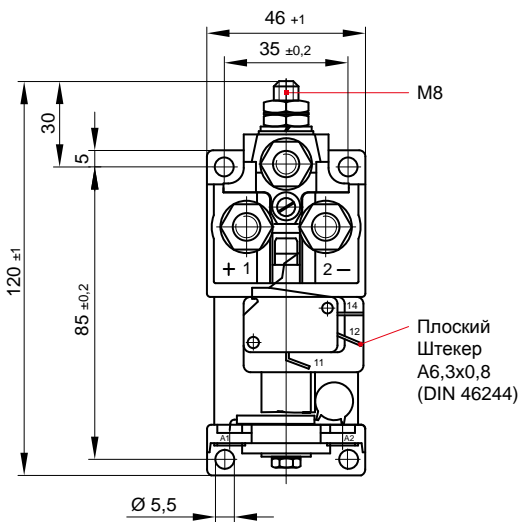


• **Схема**

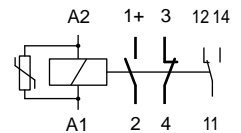


Исполнение с варистором и вспомогательным контактом, см. также оформление заказа на стр. 3.

• **Размерный чертеж: C163 Переключающий контактор**



• **Схема**

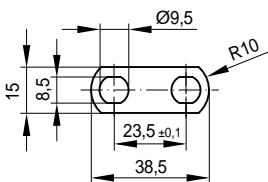


Исполнение с варистором и вспомогательным контактом, см. также оформление заказа на стр. 3.

**VS-C163-x** Соединительная пластина

**НК-C163** Узел вспомогательных контактов Типоряд C163

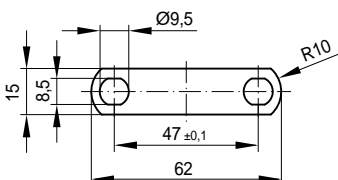
• **Размерный чертеж: соединительная пластина VS-C163-23,5**



• **Узел вспомогательных контактов НК-C163**



• **Размерный чертеж: соединительная пластина VS-C163-47,0**



• **Монтаж:**

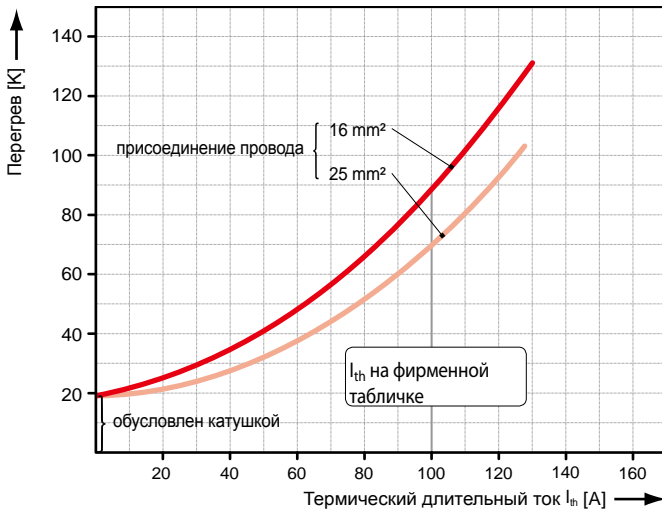
Узел вспомогательных контактов может быть установлен дополнительно. Для этого ослабить винт с шестигранной головкой M5, соединяющий магнитное ярмо с магнитным сердечником. Угловой металлический лист узла вспомогательных контактов переместить под головку винта, прижать ярмо к корпусу и снова затянуть винт.



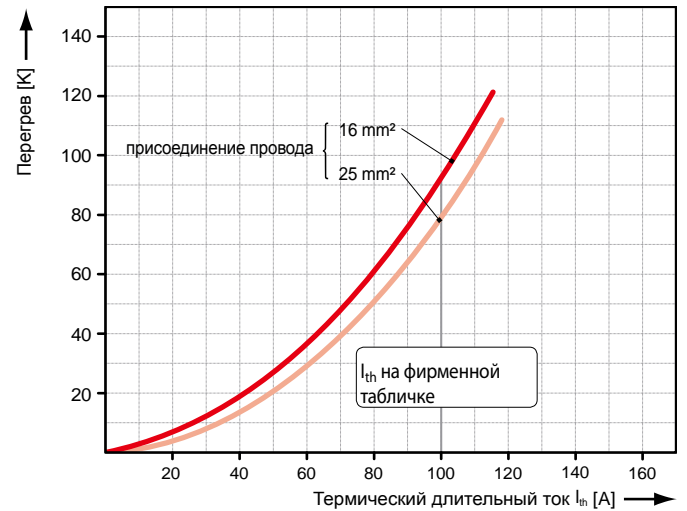
**Характеристики** токовой нагрузки главных контактов

Типоряд С163

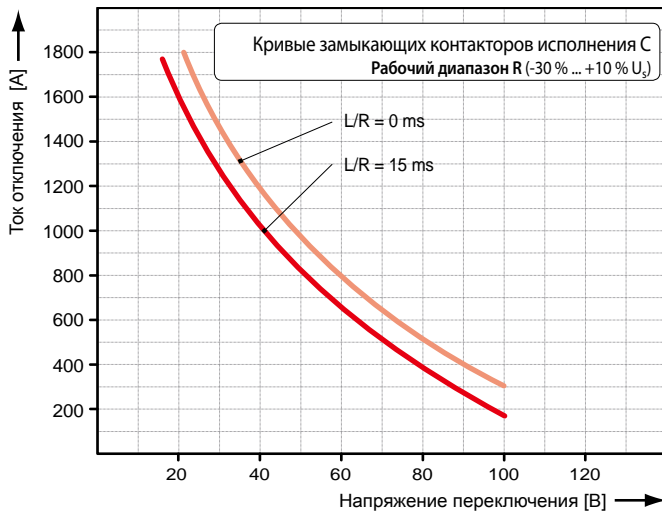
• Термический длительный ток замыкающего контакта



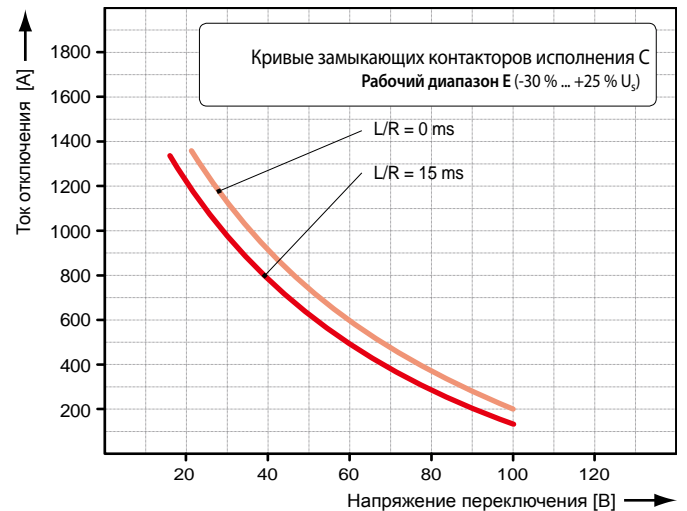
• Термический длительный ток размыкающего контакта



• Предельная отключающая способность пост. тока замыкающего контакта рабочего диапазона R



• Предельная отключающая способность пост. тока замыкающего контакта рабочего диапазона E



**Указание:** Предельная отключающая способность при постоянном токе указывает максимальный ток, при котором электрическая дуга еще гасится. В реальных условиях эксплуатации следует ограничить коммутационную способность до 20% ... 60% предельной отключающей способности. В случае контакторов с переключающими контактами разрывная мощность замыкающего контакта должна быть уменьшена еще на 30% ... 50%.

**Ориентировочные значения допустимой нагрузки**

Типоряд С163

Кратковр. режим	Замыкающий контакт		Переключающий контакт			
			Замык. контакт		Размык. контакт	
Рабочий диапазон*	R	E	R	E	R	E
6 с	450 А	340 А	420 А	340 А	250 А	180 А
1 мин	200 А	150 А	180 А	150 А	150 А	110 А
3 мин	150 А	115 А	135 А	115 А	125 А	90 А
5 мин	130 А	100 А	120 А	100 А	115 А	80 А
10 мин	110 А	---	105 А	---	105 А	70 А

\* Рабочий диапазон катушки: R: -30% ... +10% U<sub>n</sub>  
E: -30% ... +25% U<sub>n</sub>

Все значения относятся к сечению провода 16 мм<sup>2</sup>

Допустимый длительный ток или в общем допустимая нагрузка зависит от предельной температуры контактных деталей. Предельная температура не должна превышать 150°C.

Поперечное сечение зажима, температура окружающей среды, продолжительность включения или частота включений, состояние контактных накладок и др. влияют на температуру контактных деталей.

Поэтому все указанные значения тока могут быть только ориентировочными.

**Дополнительное примечание**

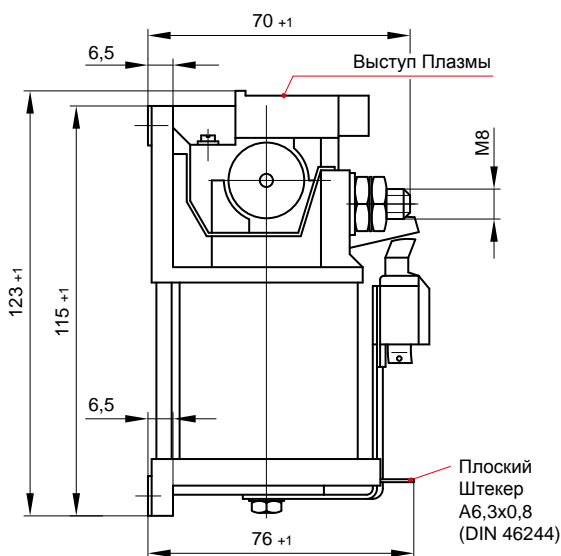
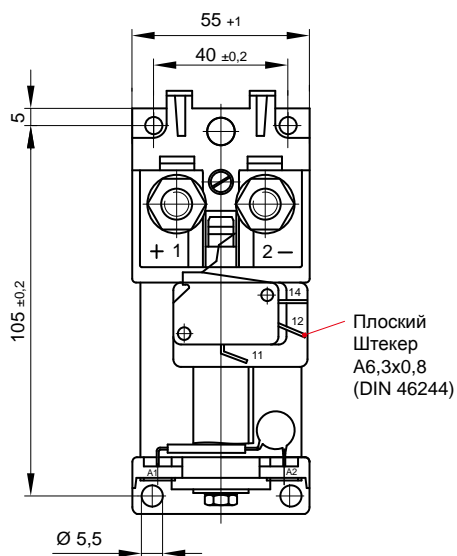
Кроме того, играет роль способ монтажа, не только относительно нагрева, но и изоляции устройства. Соблюдайте указанные расстояния до деталей, находящихся под потенциалом, и до заземленных деталей. Принимайте во внимание цели защиты, установленные соответствующими нормами.

Ответственность фирмы Шальтбау исключена, если не соблюдены приведенные сведения или произведены любые изменения изделий и их монтажного положения.

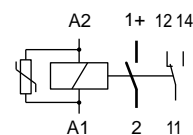
**C164** Однополюсный замыкающий или переключающий контактор

Типоряд C164

● **Размерный чертёж: C164 Замыкающий контактор**

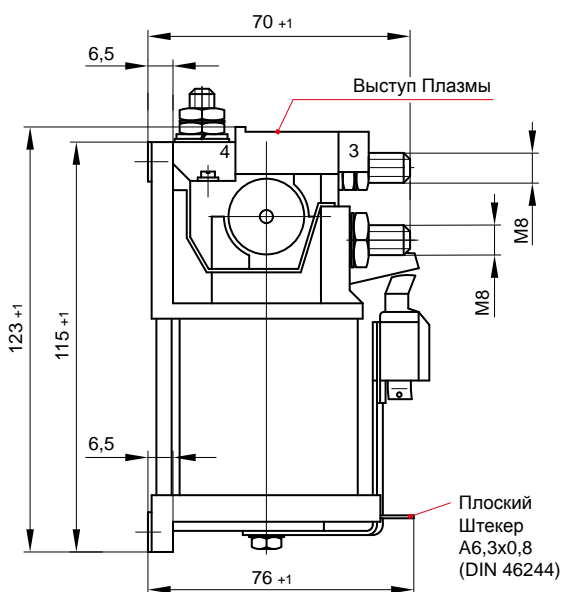
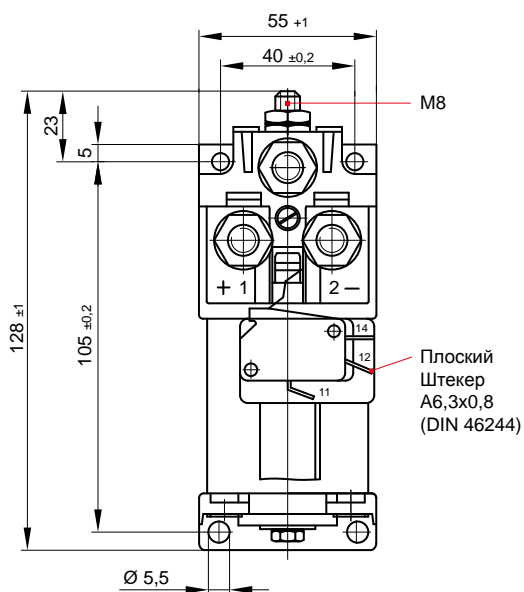


● **Схема**

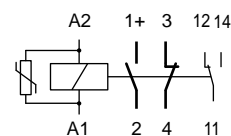


Исполнение с варистором и вспомогательным контактом, см. также оформление заказа на стр. 3.

● **Размерный чертёж: C164 Переключающий контактор**



● **Схема**

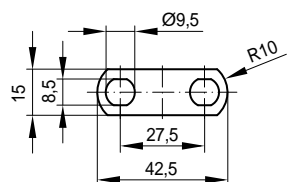


Исполнение с варистором и вспомогательным контактом, см. также оформление заказа на стр. 3.

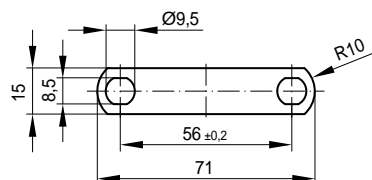
**VS-C164-x** Соединительная пластина

**НК-C164** Узел вспомогательных контактов Типоряд C164

● **Размерный чертёж: соединительная пластина VS-C164-27,5**



● **Размерный чертёж: соединительная пластина VS-C164-56,0**



● **Узел вспомогательных контактов НК-C164**



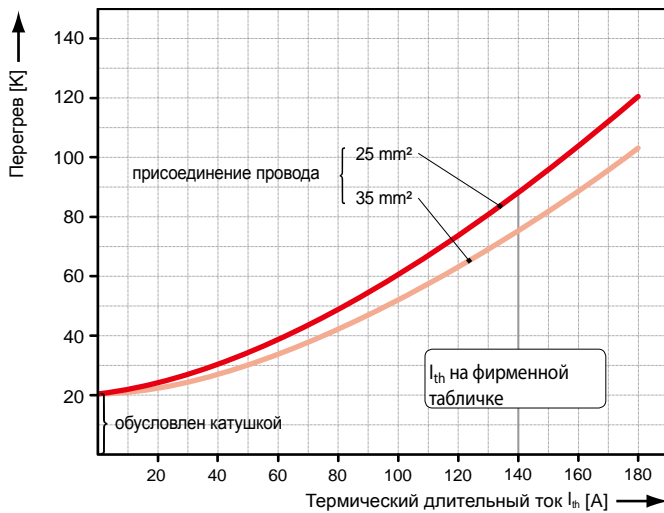
● **Монтаж:**

Узел вспомогательных контактов может быть установлен дополнительно. Для этого ослабить винт с шестигранной головкой M5, соединяющий магнитное ядро с магнитным сердечником. Угловой металлический лист узла вспомогательных контактов переместить под головку винта, прижать ядро к корпусу и снова затянуть винт.

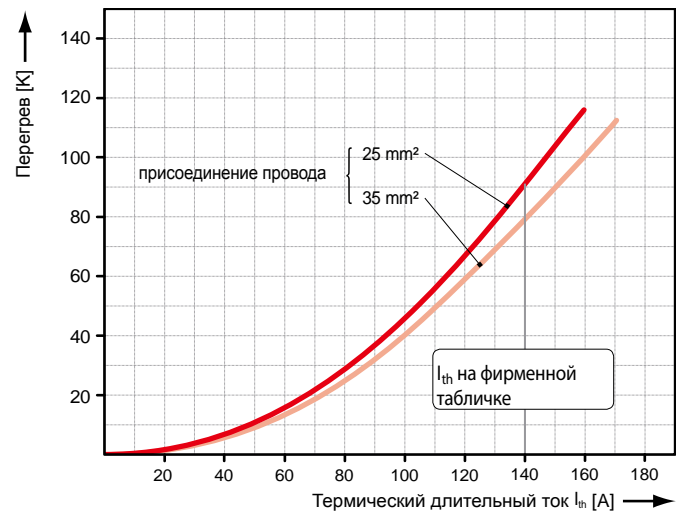
## Характеристики токовой нагрузки главных контактов

Типоряд С164

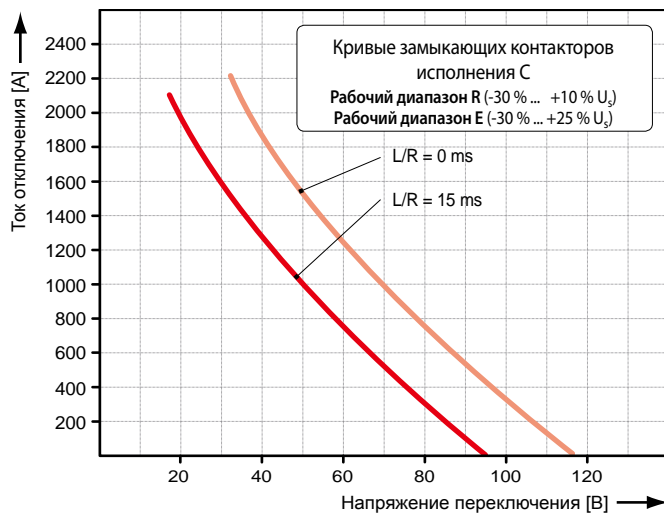
### • Термический длительный ток замыкающего контакта



### • Термический длительный ток размыкающего контакта



### • Предельная отключающая способность пост. тока замыкающего контакта рабочих диапазонов R и E



**Указание:** Предельная отключающая способность при постоянном токе указывает максимальный ток, при котором электрическая дуга еще гасится.

В реальных условиях эксплуатации следует ограничить коммутационную способность до 20 % ... 60 % предельной отключающей способности.

В случае контакторов с переключающими контактами разрывная мощность замыкающего контакта должна быть уменьшена еще на 30 % ... 50 %.

## Ориентировочные значения допустимой нагрузки

Типоряд С164

Кратковр. режим	Замыкающий контакт		Переключающий контакт			
			Замык. контакт		Размык. контакт	
Рабочий диапазон*	R	E	R	E	R	E
6 с	800 A	650 A	800 A	650 A	400 A	320 A
1 мин	280 A	220 A	280 A	220 A	210 A	170 A
3 мин	210 A	170 A	210 A	170 A	170 A	150 A
5 мин	190 A	155 A	190 A	155 A	160 A	---
10 мин	170 A	---	170 A	---	150 A	---

\* Рабочий диапазон катушки: R: -30 % ... +10 %  $U_n$   
E: -30 % ... +25 %  $U_n$

Все значения относятся к сечению провода 35 mm<sup>2</sup>

Допустимый длительный ток или в общем допустимая нагрузка зависит от предельной температуры контактных деталей. Предельная температура не должна превышать 150°C.

Поперечное сечение зажима, температура окружающей среды, продолжительность включения или частота включений, состояние контактных накладок и др. влияют на температуру контактных деталей.

Поэтому все указанные значения тока могут быть только ориентировочными.

#### Дополнительное примечание

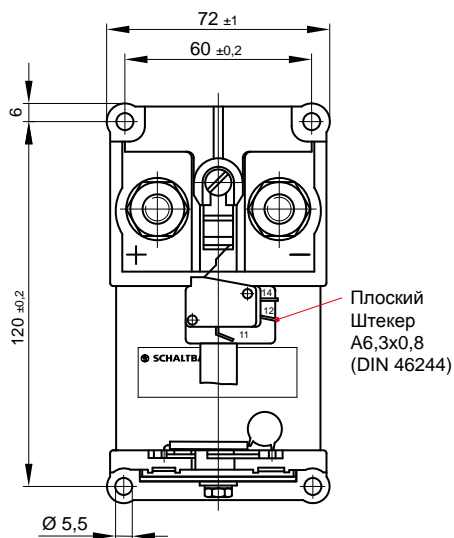
Кроме того, играет роль способ монтажа, не только относительно нагрева, но и изоляции устройства. Соблюдайте указанные расстояния до деталей, находящихся под потенциалом, и до заземленных деталей. Принимайте во внимание цели защиты, установленные соответствующими нормами.

Ответственность фирмы Шальтбау исключена, если не соблюдены приведенные сведения или произведены любые изменения изделий и их монтажного положения.

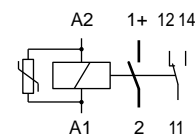
**C165** Однополюсный замыкающий или переключающий контактор

Типоряд C165

• **Размерный чертеж: C165 Замыкающий контактор**

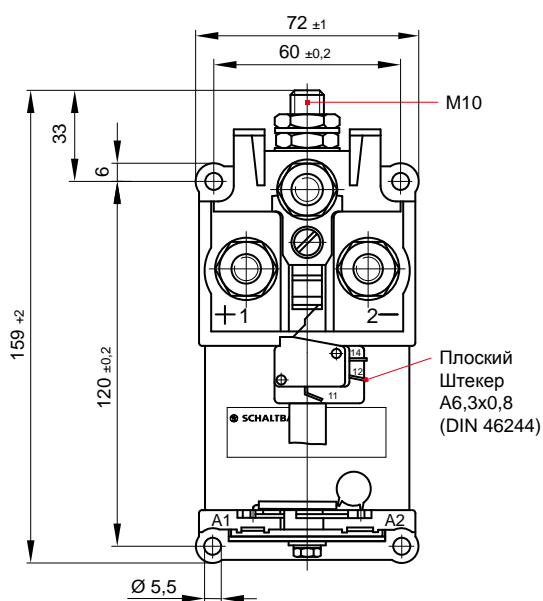


• **Схема**

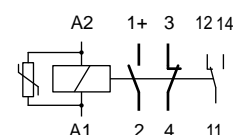


Исполнение с варистором и вспомогательным контактом, см. также оформление заказа на стр. 3.

• **Размерный чертеж: C165 Переключающий контактор**



• **Схема**

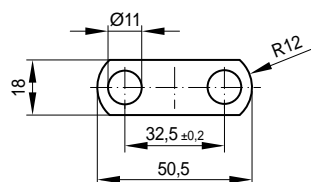


Исполнение с варистором и вспомогательным контактом, см. также оформление заказа на стр. 3.

**VS-C165-x** Соединительная пластина

**НК-C165** Узел вспомогательных контактов Типоряд C165

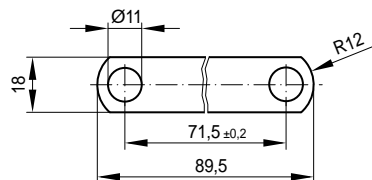
• **Размерный чертеж: соединительная пластина VS-C165-32,5**



• **Узел вспомогательных контактов НК-C165**



• **Размерный чертеж: соединительная пластина VS-C165-71,5**



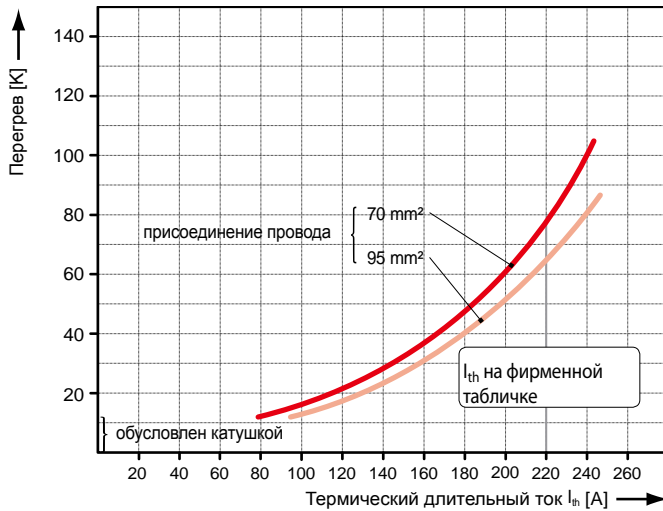
• **Монтаж:**

Узел вспомогательных контактов может быть установлен дополнительно. Для этого ослабить винт с шестигранной головкой M5, соединяющий магнитное ядро с магнитным сердечником. Угловой металлический лист узла вспомогательных контактов переместить под головку винта, прижать ядро к корпусу и снова затянуть винт.

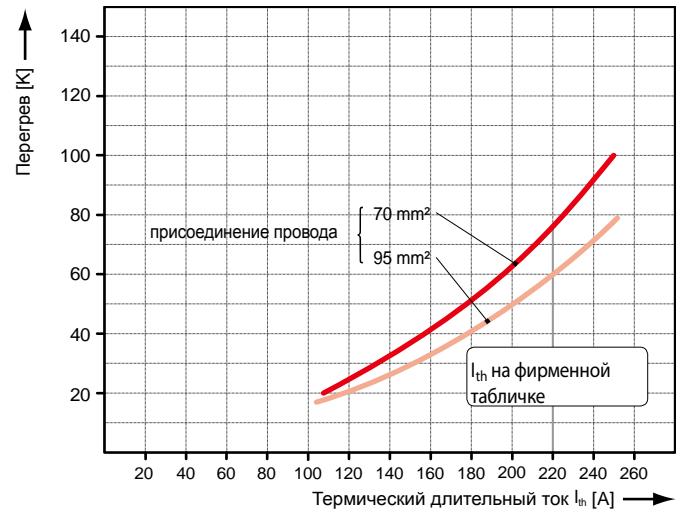
## Характеристики токовой нагрузки главных контактов

Типоряд С165

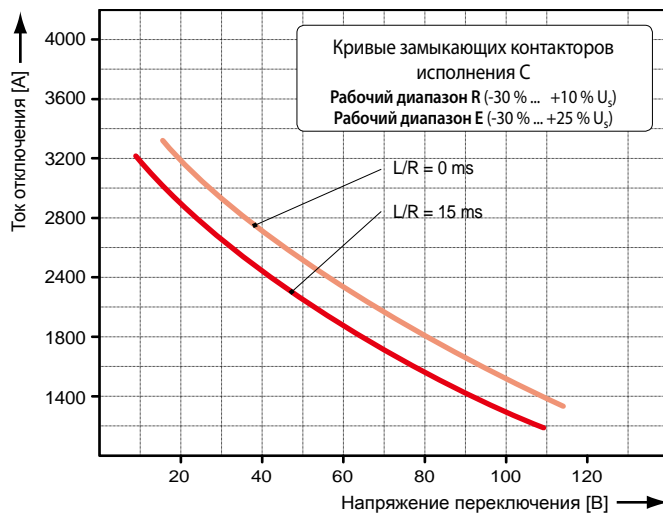
### • Термический длительный ток замыкающего контакта



### • Термический длительный ток размыкающего контакта



### • Предельная отключающая способность пост. тока замыкающего контакта рабочих диапазонов R и E



**Указание:** Предельная отключающая способность при постоянном токе указывает максимальный ток, при котором электрическая дуга еще гасится.

В реальных условиях эксплуатации следует ограничить коммутационную способность до 20 % ... 60 % предельной отключающей способности.

В случае контакторов с переключающими контактами разрывная мощность замыкающего контакта должна быть уменьшена еще на 30 % ... 50 %.

## Ориентировочные значения допустимой нагрузки

Типоряд С165

Кратковр. режим	Замыкающий контакт		Переключающий контакт			
			Замык. контакт		Размык. контакт	
Рабочий диапазон*	R	E	R	E	R	E
6 с	1500 A	1200 A	1500 A	1200 A	650 A	520 A
1 мин	500 A	400 A	500 A	400 A	320 A	250 A
3 мин	400 A	320 A	400 A	320 A	270 A	210 A
5 мин	350 A	280 A	350 A	280 A	250 A	---
10 мин	300 A	240 A	300 A	240 A	230 A	---

\* Рабочий диапазон катушки: R: -30 % ... +10 %  $U_n$   
E: -30 % ... +25 %  $U_n$  при 55 °C /  
-30 % ... +15 %  $U_n$  при 70 °C

Все значения относятся к сечению провода 70 мм<sup>2</sup>

Допустимый длительный ток или в общем допустимая нагрузка зависит от предельной температуры контактных деталей. Предельная температура не должна превышать 150°C.

Поперечное сечение зажима, температура окружающей среды, продолжительность включения или частота включений, состояние контактных накладок и др. влияют на температуру контактных деталей.

Поэтому все указанные значения тока могут быть только ориентировочными.

#### Дополнительное примечание

Кроме того, играет роль способ монтажа, не только относительно нагрева, но и изоляции устройства. Соблюдайте указанные расстояния до деталей, находящихся под потенциалом, и до заземленных деталей. Принимайте во внимание цели защиты, установленные соответствующими нормами.

Ответственность фирмы Шальтбау исключена, если не соблюдены приведенные сведения или произведены любые изменения изделий и их монтажного положения.

Для заметок

Blank lined area for notes.

**Для заметок**

Two columns of horizontal dotted lines for taking notes.

# Шальтбау ГмБХ

Подробную информацию о наших изделиях и сервисных услугах см. [www.schaltbau.ru](http://www.schaltbau.ru) – или позвоните нам!

Шальтбау ГмБХ  
Холлеритштрассе 5  
81829 г. Мюнхен  
Германия



Телефон: +49 89 9 30 05-0  
Факс: +49 89 9 30 05-350  
Интернет: [www.schaltbau.ru](http://www.schaltbau.ru)  
e-Mail: [contact@schaltbau.de](mailto:contact@schaltbau.de)

Передано:



Шальтбау ГмБХ производит согласно RoHS.



Производства Schaltbau GmbH в Вельдене и Альдерсбахе сертифицированы по стандарту качества IRIS.



Имеет сертификат DIN EN ISO 14001 с 2002 года. Актуальная информация о сертификатах представлена на нашем сайте.



Имеет сертификат DIN EN ISO 14001 с 1994 года. Актуальная информация о сертификатах представлена на нашем сайте.

## Электрические компоненты и системы для применения на ж/д и в промышленности

### Электрические соединители

- Соединители по промышленным стандартам
- Соединители по особым стандартам техники связи (по MIL)
- Зарядные соединители для машин и систем с батарейным питанием
- Соединители для ж/д транспортной техники, включая соединители по стандарту МСЖД
- Специальные соединители по требованиям заказчиков

### Выключатели мгновенного действия

- Выключатели мгновенного действия с принудительным размыканием
- Выключатели мгновенного действия с самоочищающимися контактами
- Выключатели согласия
- Специальные выключатели по требованиям заказчиков

### Контакты

- Однополюсные и многополюсные контакты пост. тока
- Высоковольтные контакты пост. и пер. тока
- Контакты для аккумуляторов, транспортных средств и блоков питания
- Контакты для применения на ж/д транспорте
- Индивидуальные зажимы и цоколи предохранителей
- Аварийные выключатели постоянного тока
- Специальные устройства по требованиям заказчиков

### Компоненты для ж/д

- Оборудование для кабин машиниста
- Оборудование для пассажирских вагонов
- Высоковольтные коммутационные установки
- Высоковольтные устройства нагрева
- Высоковольтное наружное оборудование
- Электрическое тормозное оборудование
- Проектирование и специальные устройства по требованиям заказчиков

Оставляем за собой право на изменения!

Актуальную информацию о наших изделиях см. [www.schaltbau-gmbh.de](http://www.schaltbau-gmbh.de).

Редакция: 02-2016