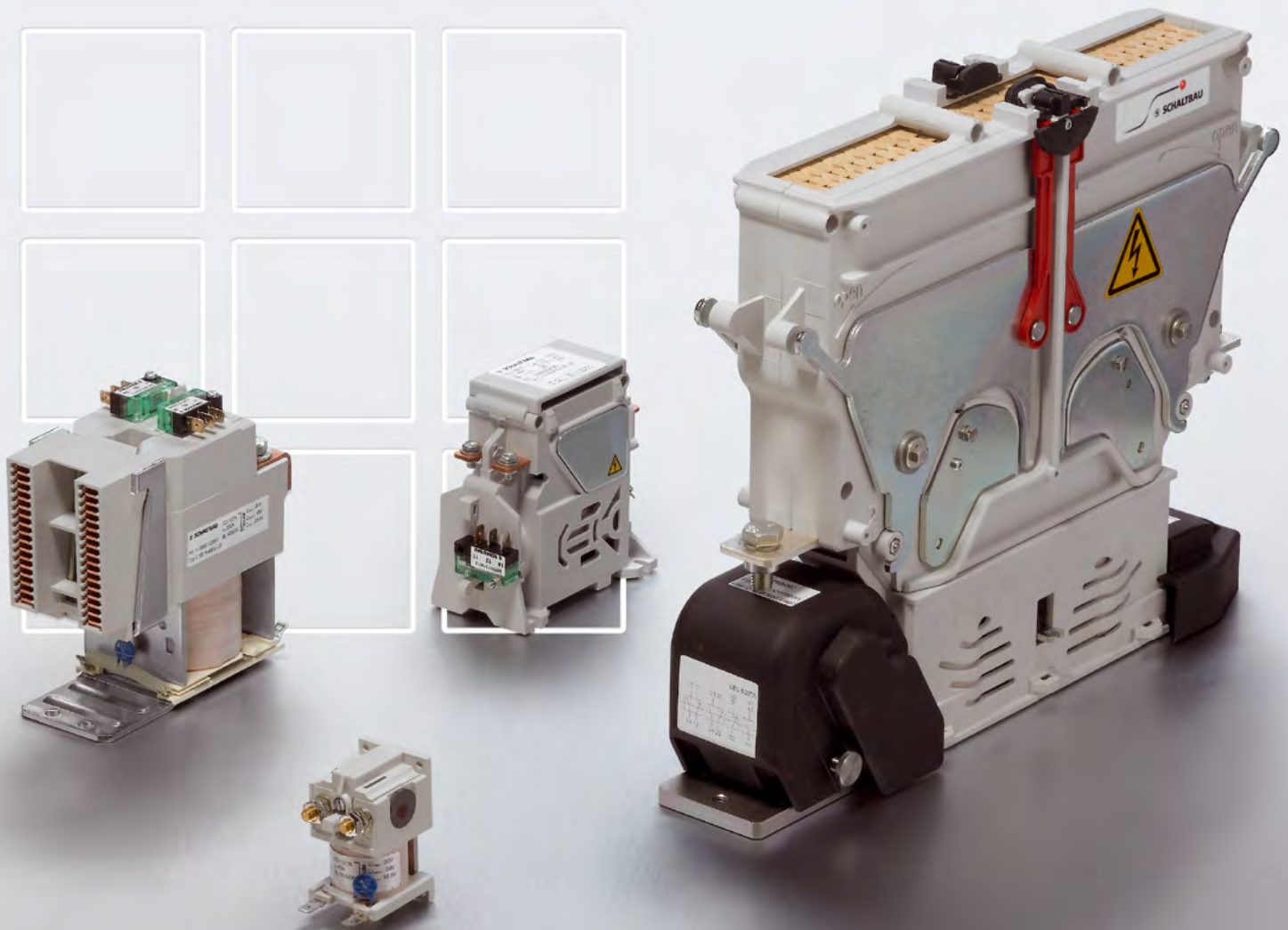


3

Обзор | Контакторы





У электрической дуги нет шансов

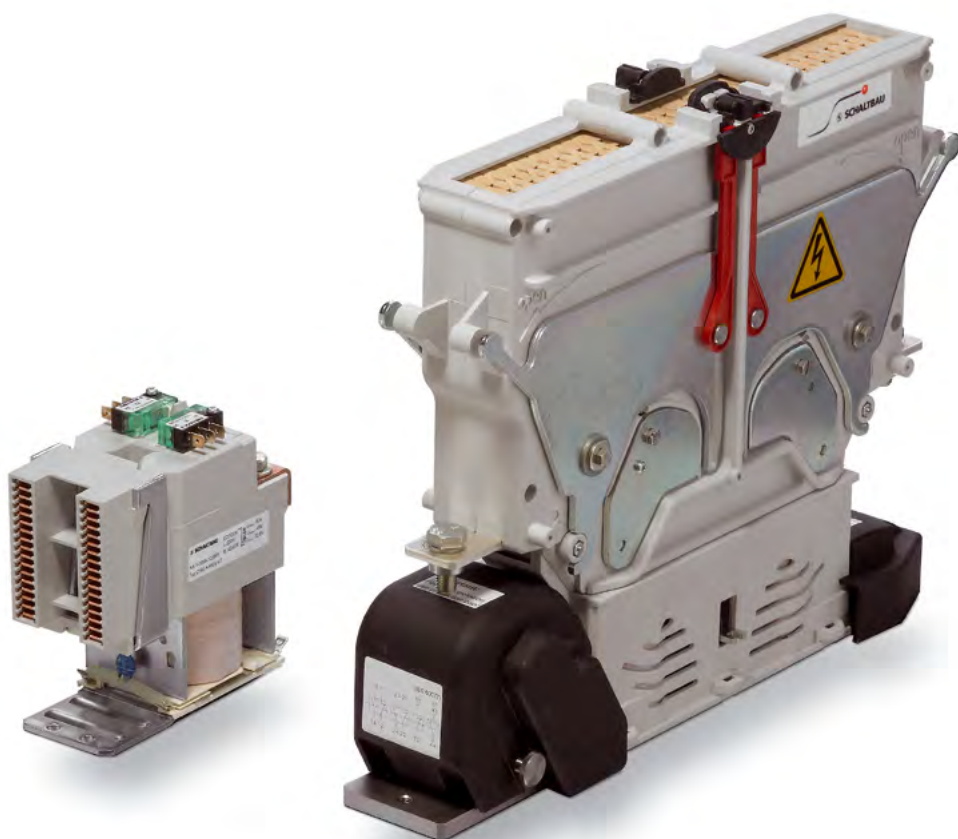
Качество коммутационного аппарата проявляется в том числе во время отключения. Как в грозном облаке, между размыкающимися контактами возникают электрические дуги.

Для гашения этих электрических дуг в наших контакторах реализованы продуманные решения: за несколько миллисекунд магнитные поля надежно перемещают электрические дуги в дугогасительные камеры. В них электрические дуги растягиваются, охлаждаются и гасятся.

На основе многолетнего опыта в области железнодорожной техники мы разрабатываем надежные контакторы для энергооборудования, вычислительных центров и электрического подвижного состава.

Дополнительную информацию см. на сайте.

➔ www.schaltbau.ru



Основные термины :: Коммутационные аппараты

Коммутационные аппараты — общий термин, охватывающий коммутационные аппараты и их комбинацию с соответствующими управляющими, измерительными, предохранительными и регулируемыми устройствами, а также модули, построенные из таких аппаратов и устройств, с соответствующими соединениями, комплектующими, корпусами и несущими полками, применяемые в основном для выработки, передачи, распределения и преобразования электрической энергии (IEV 441-11-02).

Контактор — мех. коммутационный аппарат с только одним свободным состоянием, который не включается вручную и в рабочих условиях может включать, проводить и выключать токи в цепи, в том числе эксплуатационную перегрузку [IEV 441-14-33].

Приводная система — электромагнитная приводная система контактора.

Главный контакт — контакт в электрической цепи механического коммутационного аппарата, который в замкнутом положении должен проводить ток в этой цепи (IEV 441-15-07).

Вспомогательный контакт — контакт, расположенный в цепи вспомогательного тока и управляемый механически коммутационным аппаратом (IEV 441-15-10).

Замыкающий контакт — при срабатывании контактора выключателя контакт замыкается.



Размыкающий контакт — при срабатывании контактора контакт размыкается.



Переключающий контакт — в отключенном положении контакт ОБЩ соединен с контактом НЗ. При включении контакт между ОБЩ и НЗ замыкается, а между ОБЩ и НО замыкается.



Степень загрязнения — степень загрязнения окружающей среды представляет собой общепринятый параметр, зависящий от количества электропроводящей и поглощающей влагу пыли, ионизированного газа или соли, а также относительной влажности воздуха и частоты появления пыли, приводящей к поглощению или конденсации влаги, вследствие чего уменьшается электрическая прочность и/или поверхностное сопротивление. Примечание: в стандарте EN 60947-1 степень загрязнения является степенью загрязнения микроокружающей среды.

Категория перенапряжения — общепринятый показатель, зависящий от ограничения (или управления) величины импульсного перенапряжения (переходного перенапряжения), возникающего в цепи (или электрической системе с разными номинальными напряжениями), и от устройств, влияющих на эти перенапряжения. Примечание: в электрической системе переход на более низкую категорию перенапряжения достигается подходящими устройствами, отвечающими требованиям к подключению, как, например, разрядниками или сетевыми фильтрами, блокирующими, принимающими или отводящими энергию перенапряжения, чтобы уменьшить импульсное (переходное) перенапряжение до величины более низкой желаемой категории.

Номинальное рабочее напряжение U_n — подходящее приближенное значение напряжения для идентификации устройства, которое, в отличие от расчетного рабочего напряжения, не устанавливается для заданного рабочего условия.

Расчетное изоляционное напряжение U_i — напряжение устройства, относящееся к испытаниям изоляции и путей утечки. Макс. расчетное рабочее напряжение ни в коем случае не должно превышать расчетное изоляционное напряжение.

Расчетная импульсная прочность U_{imp} — пиковое значение импульсного напряжения определенной формы и полярности, которым устройство можно нагрузить при заданных условиях испытаний без отказа и на которое влияет величина воздушных участков. Расчетная импульсная прочность устройства должна соответствовать или быть больше импульсных (переходных) перенапряжений, возникающих в той системе, в которой устройство применяется.

Напряжение в катушке U_c — Стандартным термином является расчетное управляющее напряжения питания. Различают напряжение цепи управления U_c управляющего входа и управляющее напряжение питания U_s , приложенное к зажимам питания блока управления, которое может отличаться от U_c из-за встроенных трансформаторов, выпрямителей, резисторов, электронных схем и т.д.

Термический длительный ток I_{th} — Термический длительный ток в свободном воздухе (стандартный термин) — это макс. ток для испытаний нагрева открытых устройств в свободном воздухе. Термический длительный ток в свободном воздухе должен соответствовать, как минимум, макс. расчетному рабочему току открытого устройства при 8-часовой эксплуатации. Под свободным воздухом понимается воздух в обычных помещениях приблизительно свободных от сквозняка и излучения. Примечание: открытое устройство — устройство, поставляемое производителем без корпуса или устройство со встроенным корпусом, который обычно выполняет не только защитную функцию.

Железнодорожные контакторы — контакторы с расширенным рабочим диапазоном катушки согласно стандарту EN 60077-1, по которому требуется диапазон напряжения от 0,7 до 1,25 U_s для оборудования, работающего от батареи с подзарядом и без подзаряда.

Отключающая способность коммутационного аппарата или предохранителя — это свободный от влияния ток, который может выключить коммутационный аппарат или предохранитель при заданном напряжении в заданных условиях (IEV 441-17-08). Примечания: напряжение и заданные условия определены в соответствующем стандарте устройства. При переменном токе выражается эффективным значением переменной составляющей тока.

Включающая способность коммутационного аппарата — ток включения, который коммутационный аппарат может включить при установленном напряжении в заданных условиях для применения и рабочей характеристики (IEV 441-17-09). Примечание: напряжение и заданные условия указаны в соответствующем стандарте устройства.

Выпуски из DIN EN 60947-1 (VDE 0660-100) или DIN EN 60947-4-1 (VDE 0660-102) приведены с разрешения 072.008 Немецкого института по стандартизации (DIN Deutsches Institut für Normung e.V.) и Союза электротехники, электроники и информационной техники (VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.). Решающей для применения норм являются их новейшая редакция, которая может быть приобретена по адресу VDE VERLAG GMBH, Bismarckstr. 33, 10625 Berlin, www.vde-verlag.de у Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Технические данные :: Контакторы

Серия ▶	C110B	C130	C137 ... C165	C400, C600	C152 ... C159	C160, C162	C193	C195
Вид напряжения	Пост. ток	Пост. ток	Пост./пер. ток	Пост. ток	Пост./пер. ток	Пост./пер. ток	Пост./пер. ток	Пост./пер. ток
Напряжения акк. батарей	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	C195 S, C195 W
700 В ... 1 000 В	---	---	---	---	C155, C156, C157	C162	✓	C195 A, C195 B
1 000 В ... 1 500 В	---	---	---	---	---	---	---	---
1 500 В ... 5 000 В	---	---	---	---	---	---	---	---
Главные контакты	1	1	1	1	1*3, 2 ... 4	1	1	1
Количество								
Тип								
Вспомогательные контакты	1	1	1	1	1 ... 4	1 ... 6	1	макс. 2
Количество								
Тип								
Бистабильное исполнение	---	---	C163	---	---	---	---	✓
Сфера применения:	---	---	✓	---	✓	✓	✓	✓
Промышленность	---	---	✓	---	✓	✓	✓	✓
Энергетика	---	---	---	✓	✓	✓	---	---
Погрузчики и электромобили	✓	✓	✓	---	---	---	---	---
Транспорт	---	---	✓	---	✓	✓	✓	✓
Механический срок службы	> 1 млн циклов	> 3 млн циклов	> 3 млн циклов	> 10 000 циклов	2 млн циклов	5 млн циклов	5 млн циклов	3 млн циклов
Описание	Стр. 6	Стр. 6	Стр. 7	Стр. 7	Стр. 8	Стр. 8	Стр. 9	Стр. 9

*2 Размыкающий контакт только для бестоковой коммутации.

*3 C158 - только один главный контакт.

*4 Наличие замыкающих или замыкающих контактов.

*5 CH500: нет вспомогательного контакта; CH800: 1 вспомогательный контакт; CH801: 2 вспомогательных контакта; CH1030: 1 вспомогательный контакт.



Продукция компании Schaltbau GmbH соответствует требованиям Директивы RoHS.



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



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



Сертификация согласно DIN EN ISO 9001 с 1994 года. Актуальная информация о сертификатах представлена на нашем сайте.

Аварийные выключатели, кулачковые элементы, клеммники, держатели предохранителей :: Технические данные

S100/80	S132	S134	S135	S005, S007, S008	S306, S307, S310	EKS127	SH-1P ... SH-3P	Серия
Пост. ток	Пост. ток	Пост. ток	Пост. ток	Пост./пер. ток *1	Пост./пер. ток *1	Пост./пер. ток	Пост./пер. ток	Вид напряжения
✓	✓	✓	✓	---	---	---	---	Аварийные выключатели
---	---	---	---	✓	✓	---	---	Кулачковые комм. элементы
---	---	---	---	---	---	✓	---	Индивидуальные зажимы
---	---	---	---	---	---	---	✓	Держатели предохранителей
			1 или 2			---	1-, 2-, 3-полюсный	Главные контакты Количество Тип
---	---		---	---	---	---	---	Вспомогательные контакты Количество Тип
---	---	---	---	✓	✓	✓	✓	Сфера применения:
---	---	---	---	✓	✓	✓	✓	Промышленность
---	---	---	---	✓	✓	✓	✓	Энергетика
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Погрузчики и электромобили
---	---	---	---	✓	✓	✓	✓	Транспорт
100 000 циклов	30 000 циклов	30 000 циклов	30 000 циклов	> 1 млн циклов	> 2 млн циклов	---	---	Механический срок службы
Стр. 14	Стр. 15	Стр. 15	Стр. 15	Стр. 8	Стр. 8	Стр. 14	Стр. 14	Описание

*1 Переменный ток только исполнения без гашения с постоянным магнитом.

Контракторы :: Технические данные

C294	C295	CL1000	CA1315/02, CA1315/04	CH715, CH815	CH500, CH800, CH801, CH1030	CU1215/06	CT1000/04, CT1000/08	Серия
Пост. ток	Пост./пер. ток	Пост./пер. ток	Перем. ток (f ≤ 400 Гц)	Пост./пер. ток	Пост./пер. ток	Пост. ток	Пост./пер. ток	Вид напряжения
---	✓	---	---	---	---	---	---	Напряжения акк. батарей
✓	✓	---	---	---	---	---	---	700 В ... 1 000 В
---	✓	✓	✓	---	---	---	---	1 000 В ... 1 500 В
---	---	---	---	✓	✓	✓	✓	1 500 В ... 5 000 В
		1...3	3					Главные контакты Количество Тип
			макс. 4 или		макс. 2*5	макс. 4 или	макс. 4 или	Вспомогательные контакты Количество Тип
---	✓	---	---	---	---	---	---	Бистабильное исполнение
✓	✓	✓	✓	✓	✓	---	✓	Сфера применения:
✓	✓	✓	---	---	---	✓	---	Промышленность
---	---	---	---	---	---	---	---	Энергетика
✓	✓	✓	✓	✓	✓	---	✓	Погрузчики и электромобили
---	---	---	---	---	---	---	---	Транспорт
> 3 млн циклов	> 3 млн циклов	> 3 млн циклов	> 250 000 циклов	1 млн циклов	1 млн циклов	2 млн циклов	> 2 млн циклов	Механический срок службы
Стр. 10	Стр. 10	Стр. 11	Стр. 11	Стр. 12	Стр. 12	Стр. 13	Стр. 13	Описание



Серия C110V/80, C110V/120, C110V/200, C110V/300

Контакторы для цепей аккумуляторных батарей погрузчиков, электрокаров и систем бесперебойного питания

Контакторы серии C110V предлагают экономичное решение для коммутации постоянного тока от 80 А до 300 А и для напряжений аккумуляторной батареи до 48 В.

Контакторы оснащены катушками постоянного тока с рабочим диапазоном, требуемым для тяговых аккумуляторных батарей современных погрузчиков и других электрических транспортных средств

Серия C130

Комбинированные коммутационные аппараты для напряжений аккумуляторных батарей

Комбинированный коммутационный аппарат компании Schaltbau включает в себя главный контактор, аварийный выключатель, главный и вспомогательный предохранители, а также сигнальный гудок (опция).

Комбинация нескольких устройств в данном аппарате позволяет снизить стоимость конечного решения.

Основная область применения: аккумуляторные средства наземного транспорта, например, вилочные и стрелочные автопогрузчики.

Особенности конструкции

- Компактное, прочное исполнение
 - 4 типоразмера
 - Двойное размыкание контактов
 - Контакты не содержат кадмия
 - Большой рабочий диапазон напряжений катушки
 - Стандарты: EN 60947, EN 1175-1
 - Опция: вспомогательный контакт и крепежный уголок
- Компактное исполнение
 - Аварийный выключатель с надежным механизмом мгновенной коммутации
 - Главный контактор батареи с главным предохранителем
 - Устройство дугогашения с постоянными магнитами
 - Двойное размыкание контактов и не содержащие кадмия контакты
 - Опция: предохранитель цепей управления и сигнальный гудок

Каталог B71

Каталог B130

Технические данные

Серия ▶	C110V/80 – C110V/120 – C110V/200 – C110V/300		C130/180 – C130/250	
	Постоянный ток		Постоянный ток	
Вид напряжения				
Главные контакты	1 замыкающий контакт		1 замыкающий контакт	
Количество, тип				
Номинальное раб. напряжение U_n	48 В		80 В	
Расчетное изоляц. напряжение U_i	80 В		150 В	
Расчетное имп. напряжение U_{imp}	1,5 кВ		2,5 кВ	
Степень загрязнения	PD3		PD3	
Категория перенапряжения	OV3		OV3	
Термический длительный ток I_{th}	60 А – 100 А – 150 А – 240 А		120 А – 250 А	
Вспомогательные контакты	1 переключающий контакт, опция		1 переключающий контакт, опция	
Количество, тип				
Подходит для	☑ – Напряжения аккумуляторных батарей		☑ – Напряжения аккумуляторных батарей	
Промышленного применения	—		—	
Применения на железных дорогах	—		—	
Напряжение катушки U_s	24 / 48 В постоянного тока		24 / 48 В постоянного тока	



Серия C137, C163, C164, C165

Контакторы для напряжений аккумуляторных батарей

Контакторы серий C137 ... C165 коммутируют постоянный ток в диапазоне от 40 А до 220 А для всех стандартных напряжений аккумуляторных батарей до 110 В.

Исполнение «С» — с одним замыкающим контактом, исполнение «Н» — с одним переключающим контактом. Контакторы имеют систему дугогашения на основе постоянных магнитов. Контакторы предназначены для применения в качестве главного или вспомогательного контактора.



Серия C400, C600

Однополюсные замыкающие контакторы для применения в ИБП

Контакторы постоянного тока серий C400 и C600 — это надежные однополюсные замыкающие контакторы на ток 400 А или 600 А. Компактные контакторы особенно подходят для применения в качестве главного контактора ветрогенераторов и солнечных электростанций, а также в качестве защиты от глубокого разряда аккумуляторных батарей источников бесперебойного питания (ИБП).

Особенности конструкции

- Компактное исполнение
- Двойное размыкание контактов
- Простая замена контактных элементов
- Система дугогашения с постоянными магнитами
- Два исполнения катушки для:
 - промышленного применения, допуск напряжения катушки -30 % ... +10 %
 - ж/д применения, допуск напряжения катушки -30 % ... +25 %
- Однополюсный замыкающий контактор постоянного тока на ток 400 А или 600 А для защиты от глубокого разряда в установках ИБП с батарейным питанием
- Небольшие габаритные размеры
- Простота монтажа
- Не содержит кадмия
- Мощность катушки < 15 Вт
- Стандартное исполнение с 1 вспомогательным контактом

Каталог B60

Каталог B460

Технические данные

C137 – C163 – C164 – C165	C400 – C600	Серия
Постоянный ток, переменный ток	Постоянный ток	Вид напряжения
1 замыкающий контакт или 1 переключающий контакт 110 В 160 В 2,5 кВ	1 замыкающий контакт 96 В 125 В <i>Нет данных</i>	Главные контакты Количество, тип Номинальное раб. напряжение U_n Расчетное изоляц. напряжение U_i Расчетное имп. напряжение U_{imp}
PD3 OV3	PD3 OV3	Степень загрязнения Категория перенапряжения
50/40 А* – 100/80 А* – 140 А – 220 А	400 А – 600 А	Термический длительный ток I_{th}
1 переключающий контакт, опция	1 переключающий контакт	Вспомогательные контакты Количество, тип
☑ – Напряжения аккумуляторных батарей ☑ – Напряжения аккумуляторных батарей	☑ – Напряжения аккумуляторных батарей	Подходит для Промышленного применения Применения на железных дорогах
24 / 36 / 48 / 72 / 80 / 110 В постоянного тока	24 / 36 / 48 / 72 / 80 / 110 В постоянного тока	Напряжение катушки U_s

* Термический длительный ток I_{th} , при $T_s = 40^\circ\text{C} / T_s = 70^\circ\text{C}$



Серия C152, C153, C154, C155, C156, C157, C158, C159

Многополюсные кулачковые контакторы до 750 В или для напряжений аккумуляторных батарей

Контакторы с кулачковыми переключающими элементами S306, S307 или S310. На контактор устанавливается до 4 главных контактов (закрывающих или размыкающих). Возможна установка на контакты дугогасительных камер с дутьем на постоянных магнитах. Основное применение — главный переключающий контактор и контактор реверсора на ж/д транспорте и в промышленности.

Серия C160, C162

Однополюсные кулачковые контакторы до 750 В или для напряжений аккумуляторных батарей

Кулачковые контакторы серий C160 и C162 поставляются как однополюсные замыкающие контакторы. В качестве главных контактов используются кулачковые переключающие элементы. Возможна установка на контакты дугогасительной камеры с дутьем на постоянных магнитах. Данные контакторы применяются как на транспорте, так и в промышленности для коммутации постоянного и переменного тока.

Серия S005, S007, S008 Серия S306, S307, S310

Кулачковые коммутационные элементы для токов от 15 до 160 А и от 160 до 500 А

Кулачковые коммутационные элементы компании Schaltbau предназначены для использования при коммутации постоянного и переменного тока. Несмотря на компактные размеры, коммутационные элементы имеют высокую отключающую способность за счет двойного размыкания и большого раствора контактов.

Особенности конструкции

- Прочное исполнение
- Комбинация до 4 главных контактов и 4 вспомогательных контактов
- Простота замены главных контактов
- Двойное размыкание контактов
- Допуск напряжения катушки -30 % ... +25 %
- Электронная экономичная схема
- До 800 А при параллельном включении
- Прочное исполнение
- Двойное размыкание контактов
- Не содержащие кадмия контакты
- Возможность установки до 6 вспомогательных контактов
- Простота замены главных контактов
- Допуск напряжения катушки -30 % ... +25 %
- Компактное исполнение
- Массивные контакты
- Двойное размыкание контактов для серий S306, S307, S310
- Система дугогашения с катушками магнитного дутья или постоянными магнитами
- Для серий S306, S307, S310 возможно исполнение с дугогасительной камерой
- Высокий ресурс
- Простота установки и замены

[Каталог В90](#)
[Каталог В80](#)
[Каталог D30](#)
[B40](#)
[B41](#)

Технические данные

Серия	C152 ... C159	C160 – C162	S005 - S007 - S008 / S306 - S307 - S310
Вид напряжения	Постоянный ток, переменный ток	Постоянный ток, переменный ток	Постоянный ток, переменный ток
Главные контакты	1, 2, 3, 4 замыкающих или размыкающих контакта	1 замыкающий контакт	1 размыкающий контакт
Количество, тип			
Номинальное раб. напряжение U_n	450 В или 750 В	450 В или 750 В	400 В / 450 В
Расчетное изоляц. напряжение U_i	630 В или 1000 В	630 В или 1 000 В	Макс. 400 В / макс. 1 000 В
Расчетное имп. напряжение $U_{имп}$	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Степень загрязнения	PD3	PD3	PD3
Категория перенапряжения	OV3	OV3	OV3
Термический длительный ток I_{th}	160 А – 200 А – 250 А – 300 А – 500 А	160 А – 200 А – 250 А	15 А – 25 А – 60 А / 160 А – 300 А – 500 А
Вспомогательные контакты			
Количество, тип	макс. 4, опция	макс. 6, опция	—
Подходит для			
Промышленного применения	☑ – Напряжение ≤1 000 В	☑ – Напряжение ≤1 000 В	☑ – Напряжение ≤400 В / ≤1 000 В
Применения на железных дорогах	☑ – Собственные нужды/кондиционер/двигатель	☑ – Собственные нужды/кондиционер	☑ – Напряжение ≤400 В / ≤1 000 В
Напряжение катушки U_s	12 / 24 / 48 / 60 / 80 / 96 / 110 / 220 В пост. тока	12 / 24 / 48 / 60 / 80 / 96 / 110 В пост. тока	—



Серия C193

Компактные однополюсные замыкающие контакторы для напряжений до 1 000 В

Контакторы серии C193, несмотря на компактные размеры, обеспечивают надежную коммутацию при напряжении главной цепи до 1 000 В. Контакторы серии C193 разработаны с учетом жестких условий эксплуатации на транспорте и являются надежными коммутационными аппаратами с высоким электрическим ресурсом.

- Очень компактное исполнение
- Отсутствие обслуживания в течение всего срока службы контактора
- Предназначены для высоких температур окружающей среды
- Двойное размыкание контактов
- Исполнения для переменного и постоянного тока
- Исполнения для постоянного тока с гашением электрической дуги с дутьем на постоянных магнитах
- Возможность монтажа на DIN-рейке
- Допуск напряжения катушки -30 % ... +25 %

Каталог B193



Серия C195

Компактные однополюсные контакторы для напряжений до 1 200 В

При небольших размерах контактор C195 обладает высокой коммутационной способностью благодаря двойному размыканию контактов в максимально закрытом контактном пространстве. Высокое контактное прижатие обеспечивает надежное функционирование в сложных условиях окружающей среды. Возможно исполнение с переключающими главными контактами.

- Отсутствие обслуживания в течение всего срока службы контактора
- Предназначен для высоких температур окружающей среды
- Двойное размыкание контактов
- Исполнения для переменного и постоянного тока
- Исполнения для постоянного тока с гашением электрической дуги с дутьем на постоянных магнитах
- Допуск напряжения катушки -30 % ... +25 %

Каталог B195

Особенности конструкции

Технические данные

C193	C195	Серия
Постоянный ток, переменный ток	Постоянный ток, переменный ток	Вид напряжения
1 замыкающий контакт 1 000 В 1 200 В 4 кВ	1 замыкающий контакт или 1 переключающий контакт Зам. контакт: 1 200 В / перекл. контакт: 200 В Зам. контакт: 1 600 В / перекл. контакт: 630 В 6 кВ	Главные контакты Количество, тип Номинальное раб. напряжение U_n Расчетное изоляц. напряжение U_i Расчетное имп. напряжение U_{imp}
PD3 OV3	PD3 OV3	Степень загрязнения Категория перенапряжения
50 А	250 А	Термический длительный ток I_{th}
1 переключающий контакт, опция	2 переключающих контакта, опция	Вспомогательные контакты Количество, тип
✓ – Напряжение $\leq 1\ 000\ В$ ✓ – Собственные нужды / кондиционер	✓ – Напряжения акк. батарей / Напряжение $\leq 1\ 000\ В$ ✓ – Напряжения акк. бат./собств. нужды/кондиционер	Подходит для Промышленного применения Применения на железных дорогах
24 / 36 / 48 / 72 / 80 / 110 В постоянного тока	24 / 36 / 48 / 72 / 80 / 110 В постоянного тока	Напряжение катушки U_s



Серия C294

Компактные двухполюсные замыкающие контакторы для напряжений до 1 000 В

Компактный двухполюсный контактор высокого напряжения обладает отличной коммутационной способностью и может использоваться для коммутации цепей постоянного и переменного тока при напряжении до 1 000 В.

Контакторы серии C294 разработаны с учетом жестких условий эксплуатации на транспорте и являются надежными коммутационными аппаратами с высоким электрическим ресурсом.

Серия C295

Двухполюсные замыкающие контакторы для напряжений до 1 500 В

Благодаря оптимальной конструкции дугогасительной камеры компактный двухполюсный контактор высокого напряжения охватывает большой диапазон мощности – напряжение до 1 500 В, ток до 120 А. За счет последовательного включения главных контактов можно надежно коммутировать большие токи при высокой индуктивности цепи. Данные контакторы широко применяются на электрическом транспорте.

Особенности конструкции

- Очень компактное исполнение
- Отсутствие обслуживания в течение всего срока службы контактора
- Исполнение для высоких температур окружающей среды
- Двойное размыкание контактов
- Исполнения для постоянного и переменного тока
- Исполнение для постоянного тока с гашением электрической дуги с дутьем на постоянных магнитах
- Допуск напряжения катушки -30 % ... +25 %
- Компактное, прочное исполнение
- Двойное размыкание контактов
- Гашение электрической дуги с дутьем на постоянных магнитах
- Повышение коммутационной способности при последовательном включении главных контактов
- Высокий электрический ресурс при параллельном включении главных контактов
- Допуск напряжения катушки -30 % ... +25 %

Каталог B294

Каталог B295

Технические данные

Серия ▶	C294	C295 A / ...B – C295 K / ...L – C295 S / ...T
Вид напряжения	Постоянный ток	Постоянный ток, переменный ток
Главные контакты		
Количество, тип	2 замыкающих контакта	2 замыкающих контакта
Номинальное раб. напряжение U_n	1 000 В	750 В – 1 200 В – 200 В
Расчетное изоляц. напряжение U_i	1 200 В	1 000 В – 1 600 В – 1 000 В
Расчетное имп. напряжение U_{imp}	8 кВ	8 кВ – 10 кВ – 8 кВ
Степень загрязнения	PD3	PD3
Категория перенапряжения	OV3	OV3
Термический длительный ток I_{th}	40 А	120 А
Вспомогательные контакты		
Количество, тип	1 переключающий контакт, опция	2 переключающих контакта, опция
Подходит для		
Промышленного применения	☑ – Напряжение ≤1 000 В	☑ – Напряжение ≤1 000 В
Применения на железных дорогах	☑ – Собственные нужды / кондиционер	☑ – Собственные нужды / кондиционер
Напряжение катушки U_s	24 / 36 / 72 / 110 В постоянного тока	24 / 36 / 48 / 60 / 72 / 96 / 110 В постоянного тока



Серия CL1115/02, CL1215/02, CL1315/02

1-, 2- и 3-полюсные замыкающие контакторы для напряжений до 1 500 В

Контакторы серии CL являются экономичным решением для коммутации постоянного или переменного тока в диапазоне средних мощностей. Компактные контакторы оснащены хорошо зарекомендовавшей себя дугогасительной камерой и подходят для использования в различных промышленных отраслях при сложных условиях окружающей среды, а также в железнодорожных сетях переменного и постоянного тока. Контакторы обеспечивают надежное переключение напряжений до 1 500 В при малом износе.



Серия CA1315/02, CA1315/04

3-полюсные контакторы переменного тока для тяговых двигателей с возбуждением от постоянных магнитов

В тяговых контакторах серии CA компания Schaltbau использовала новую концепцию коммутации для надежного отключения тяговых двигателей электропоезда от тягового преобразователя. Отключение обычно требуется при коротком замыкании в выходной цепи преобразователя и предотвращает блокировку привода. Отличительной особенностью новой серии является возможность отключения современных приводных двигателей, работающих с частотой питающего напряжения до 400 Гц!

Особенности конструкции

- Исполнения с 1, 2 и 3 полюсами
- Замыкающие контакты с двойным размыканием
- Исполнения для переменного и постоянного тока
- Исполнение для постоянного тока с дутьем на постоянных магнитах
- Компактная и прочная конструкция
- Низкие эксплуатационные расходы, длительный срок службы
- Допуск напряжения катушки -30 % ... +25 %
- Современная конструкция: компактная, прочная, надежная
- Улучшенные коммутационные характеристики при коротком замыкании при частоте питающего напряжения до 400 Гц
- Контактная система: 3-полюсная
- Двойные размыкающие контакты
- Простое техническое обслуживание
- Стандарт: EN60077
- Допуск напряжения катушки -30 % ... +25 %

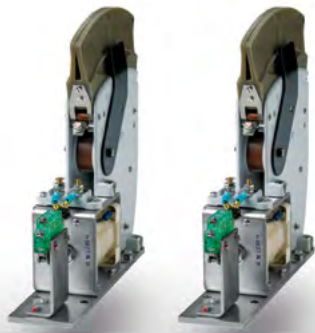
Каталог C25

Каталог C28

Технические данные

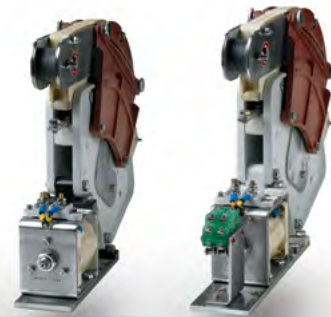
CL1115/02 – CL1215/02 – CL1315/02	CA1315/02** – CA1315/04	Серия
Постоянный ток, переменный ток	Переменный ток с частотой ≤ 400 Гц	Вид напряжения
1, 2, 3 замыкающих контакта 1 500 В 2 200 В 12 кВ	3 замыкающих контакта 1 500 В 2 000 В 15 кВ	Главные контакты количество, тип Номинальное раб. напряжение U_n Расчетное изоляц. напряжение U_i Расчетное имп. напряжение U_{imp}
PD3 OV3	PD3 OV3	Степень загрязнения Категория перенапряжения
250 А / 200 А*	250 А – 350 А (540 А***)	Термический длительный ток I_{th}
2 переключающих контакта, опция	Макс. 4 переключающих контакта	Вспомогательные контакты количество, тип
☑ – высоковольтное напряжение >1 000 В ☑ – Собственные нужды/кондиционер/тяговый преобразователь	☑ – Двигатель	Подходит для Промышленного применения Применения на железных дорогах
24/72/110 В постоянного тока	24/72/110 В постоянного тока	Напряжение катушки U_s

* Термический длительный ток I_{th} при $T_a = 40^\circ\text{C}$ / $T_a = 70^\circ\text{C}$ ** Специальное исполнение *** Особое исполнение


Серия CH715, CH815

**Высоковольтные контакторы
до 3 кВ постоянного тока / 1,5 кВ переменного тока**

Контакторы серий CH715 и CH815 рассчитаны на номинальную коммутационную мощность 16кВт (постоянный и переменный ток). Они применяются в качестве главного контактора в установках энергоснабжения и коммутации нагревательных элементов в кондиционерах и системах отопления. Двойное размыкание контактов обеспечивает надежное отключение. Гашение электрической дуги происходит в дугогасительной камере контактора.


**Серия CH500, CH800,
CH801, CH1030**

**Высоковольтные контакторы
до 3 кВ постоянного / переменного тока**

Однополюсные высоковольтные контакторы для номинальной коммутационной мощности 50 кВт (постоянный и переменный ток). Двойное размыкание контактов обеспечивает надежное отключение. При отключении дугогасительные рога на неподвижных контактах направляют электрическую дугу в дугогасительную камеру.

Особенности конструкции

- Компактное исполнение
- Двойное размыкание контактов
- Допуск напряжения катушки: -30 % ... +25 %
- Номинальная коммутационная мощность 16 кВт переменного / постоянного тока
- Области применения:
 - главный контактор установок энергоснабжения
 - контактор коммутации нагревательных элементов в кондиционерах и системах отопления

- Компактное исполнение
- Двойное размыкание контактов
- Допуск напряжения катушки: -30 % ... +25 %
- Номинальная коммутационная мощность 50 кВт переменного / постоянного тока
- Области применения:
 - главный контактор установок энергоснабжения
 - контактор коммутации нагревательных элементов в кондиционерах и системах отопления

Каталог F170

Каталог F170

Технические данные

Серия ▶	CH715 – CH815	CH500 – CH800 – CH801 – CH1030
Вид напряжения	Постоянный ток, переменный ток	Постоянный ток, переменный ток
Главные контакты	1 замыкающий контакт	1 замыкающий контакт
Количество, тип	3,0 кВ постоянного тока / 1,5 кВ переменного тока	3,0 кВ постоянного / переменного тока
Номинальное раб. напряжение U_n	3,0 кВ	5 кВ
Расчетное изоляц. напряжение U_i	15 кВ	25 кВ
Расчетное имп. напряжение U_{imp}		
Степень загрязнения	PD3	PD3
Категория перенапряжения	OV3	OV3
Термический длительный ток I_{th}	50 А	CH500 ... CH801: 80 А / CH1030: 120 А
Вспомогательные контакты	1 переключающий контакт, опция	2 переключающих контакта, опция
Количество, тип		
Подходит для		
Промышленного применения	☑ – Высоковольтное напряжение >1 000 В	☑ – Высоковольтное напряжение >1 000 В
Применения на железных дорогах	☑ – Собственные нужды / кондиционер	☑ – Собственные нужды / кондиционер
Напряжение катушки U_s	24 / 110 / 120 В постоянного тока	24 / 72 / 110 / 120 В постоянного тока



Серия CU1215/06

Двухполюсные силовые контакторы постоянного тока для альтернативной энергетики и систем бесперебойного питания

Серия 2-полюсных контакторов CU1215/06 Schaltbau расширяет продуктовую линейку коммутационных устройств, увеличивая коммутируемый ток до 600 А!

Серия контакторов CU специально разработана для главных инверторов на солнечных электростанциях и ветрогенераторах, а также для использования в системах бесперебойного питания.

Контакторы обеспечивают надежную коммутацию высоких нагрузок при малом износе контактов. Привод с двухобмоточной катушкой обеспечивает малое потребление энергии в продолжительном режиме работы.

Серия CT1x15/04...CT1x30/04, CT1x15/08...CT1x30/08

Силовые контакторы переменного и постоянного тока

Благодаря новой технологии дугогашения контакторы серии CT могут использоваться практически в любой железнодорожной сети постоянного и переменного тока. Данная технология обеспечивает малый износ и надежную коммутацию вне зависимости от применения, включая очень сложные условия коммутации.

Варианты для 1,5 кВ и 3 кВ позволяют использовать контакторы CT на всех видах подвижного состава.

Особенности конструкции

- Замыкающие контакты с двойным разрывом цепи
 - Поляризованный контактор для:
 - источников и систем бесперебойного питания;
 - солнечных электростанций .
 - Компактное и прочное исполнение
 - Два диапазона коммутируемых токов
 - Малый ток удержания за счет использования двухобмоточной катушки
 - Имеет длительный срок службы и не требует обслуживания
 - Стандарт: EN 600947, UL60947
- Комбинированная система магнитного дутья с постоянными магнитами и дугогасительными катушками
 - Компактное, прочное исполнение
 - 2 диапазона коммутируемых токов
 - Двойное размыкание контактов
 - Контакты не содержат кадмия
 - 1- и 2-полюсные исполнения
 - Допуск напряжения катушки -30 % ... +25 %
 - Стандарт: EN 60077

Каталог C22

Каталог C20

C21

Технические данные

CU1215/06	CT1x15/04 ... CT1x30/04 – CT1x15/08 ... CT1x30/08	Серия
Постоянный ток (однаправленный)	Постоянный ток, переменный ток	Вид напряжения
2 замыкающих контакта 1 500 В 2 300 В 12 кВ	1, 2 замыкающих контакта 1,5 кВ – 3,0 кВ 3 кВ – 4,8 кВ 15 кВ – 25 кВ	Главные контакты Количество, тип Номинальное раб. напряжение U_n Расчетное изоляц. напряжение U_i Расчетное имп. напряжение U_{imp}
PD3 OV3	PD3 OV3	Степень загрязнения Категория перенапряжения
600 А	400 А – 800 А	Термический длительный ток I_{th}
1 замыкающий, 1 размыкающий, 2 переключающих контакта	1 замыкающий, 1 размыкающий, 2 переключающих контакта	Вспомогательные контакты Количество, тип
☑ – Высоковольтное напряжение >1 000 В	☑ – Высоковольтное напряжение >1 000 В	Подходит для Промышленного применения Применения на железных дорогах
—	☑ – Тяговый преобразователь	Напряжение катушки U_s
24 / 110 В постоянного тока	24 / 110 В постоянного тока	


Серия EKS127
**Одиночные клеммы
низкого напряжения**

Одиночные клеммы Schaltbau предназначены для использования в транспортных средствах как в качестве индивидуальных, так и в качестве наборных клемм. Клеммы EKS127 часто используются в качестве изолированного проходного клеммника для коммутационной аппаратуры или других электрических устройств.


Серия SH-1P, SH-2P, SH-3P
**Держатель
для плоских предохранителей**

Держатели для плоских предохранителей применяются в транспортных средствах с питанием от аккумуляторных батарей с напряжением до 80 В для крепления плоских предохранителей DIN 43560 от 50 до 425 А. Для размещения плоских предохранителей имеются 1-, 2- и 3-полюсные держатели. К 2- и 3-полюсным держателям предохранителей в качестве комплектующих поставляются соединительные медные шины.


Серия S100/80
**Аварийный выключатель
для напряжения до 48 В и иных напряжений аккумуляторных батарей**

Аварийный выключатель с ручным приводом обеспечивает мгновенное прерывание тока. Токовая цепь замыкается при вытягивании красной кнопки. В случае аварии при нажатии на эту кнопку происходит прямое принудительное прерывание токовой цепи. Особенность: кнопка может использоваться как ключ. В выключенном положении кнопку можно снять, блокируя работу транспортного средства.

Особенности конструкции

- 4 типоразмера
- Крепление с 2 винтами M4
- Исполнение для крепления на монтажном рельсе
- Прочное исполнение
- Пожарная стойкость согласно UL 94 V-0
- Возможность применения плоских предохранителей DIN 43 560
- Предлагается 1-, 2- или 3-полюсное исполнение
- Корпус из жаропрочного дуропласта
- Винты с шестигранной головкой, шестигранные гайки и никелированные шайбы
- Соединительные шины в качестве комплектующих (опция)
- Однополюсный аварийный выключатель с механизмом мгновенного действия
- Функция блокировки: в выключенном положении требуется снятие управляющей кнопки
- Два фиксированных положения
- Высокая ударо- и вибропрочность
- В качестве опции возможна установка вспомогательного переключателя

Каталог B100

Каталог B101

Каталог B128

Технические данные

Серия ▶	EKS127	SH-1P – SH-2P – SH-3P	S100/80
Вид напряжения	Постоянный ток, переменный ток	Постоянный ток, переменный ток	Постоянный ток
Главные контакты			
Количество, тип	---	---	1 размыкающий контакт
Номинальное раб. напряжение U_n	80 В	80 В	24 / 36 / 48 В
Расчетное изоляц. напряжение U_i	800 В / 900 В	630 В	150 В
Расчетное имп. напряжение U_{imp}	Нет данных	Нет данных	2,5 кВ
Степень загрязнения	PD3	PD3	PD3
Категория перенапряжения	OV3	OV3	OV3
Термический длительный ток I_{th}	Нет данных	Для пластинч. предохран. 50 А ... 425 А	60 А
Вспомогательные контакты			
Количество, тип	---	---	---
Подходит для			
Промышленного применения	☑ – Напряжение ≤1 000 В	☑ – Напряжения акк. батарей	☑ – Напряжения акк. батарей
Применения на железных дорогах	☑ – Напряжение ≤1 000 В	---	---
Напряжение катушки U_s	24 / 48 В постоянного тока	24 / 36 / 48 / 72 / 80 / 110 В пост. тока	---



Серия S132

Аварийный выключатель до 100 В и иных напряжений аккумуляторных батарей

Благодаря ручному управлению аварийные выключатели обеспечивают мгновенное прерывание тока (требования норм по предотвращению несчастных случаев).

Однополюсные выключатели серии S132 предназначены для коммутации постоянного тока. Цепь замыкается при вытягивании красной сигнальной кнопки. В случае аварии осуществляется принудительное непосредственное прерывание цепи при нажатии красной сигнальной кнопки.

- Однополюсный аварийный выключатель с механизмом мгновенной коммутации
- Устройство магнитного дутья с постоянными магнитами
- Два фиксированных положения
- Замок для блокировки

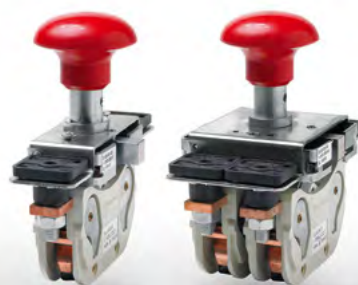


Серия S134

Аварийный выключатель до 100 В и иных напряжений аккумуляторных батарей

Благодаря применению аварийных выключателей значительно повышается безопасность на рабочем месте (требования норм по предотвращению несчастных случаев). Однополюсные выключатели серии S134 предназначены для коммутации постоянного тока. Благодаря механизму мгновенного переключения в системе управления начатый процесс отключения самостоятельно доводится до конца. Выключатель фиксируется в положении «Вкл.» и «Выкл.»

- Однополюсный аварийный выключатель с механизмом мгновенной коммутации
- Устройство магнитного дутья с постоянными магнитами
- Два фиксированных положения
- Исполнение с замком
- Исполнение со вспомогательным контактом



Серия S135

Аварийный выключатель до 400 В и иных напряжений аккумуляторных батарей

Аварийные выключатели являются обязательными для многих промышленных устройств и транспортных средств (требования норм по предотвращению несчастных случаев). В серии S135 имеются однополюсные и двухполюсные исполнения.

Возможно исполнение с замком. Ключ вынимается только в положении «Выкл.», после чего кнопка выключателя заблокирована.

- Однополюсный и двухполюсный аварийные выключатели с механизмом мгновенной коммутации
- Устройство магнитного дутья с постоянными магнитами
- Два фиксированных положения
- Исполнение с замком
- Быстрая взаимозаменяемость кулачковых коммутационных элементов

Особенности конструкции

Каталог B123

Каталог B124

Каталог B125

Технические данные

S132	S134	S135	Серия
Постоянный ток	Постоянный ток, переменный ток	Постоянный ток	Вид напряжения
1 размыкающий контакт 100 В 160 В 2,5 кВ	1 размыкающий контакт 100 В 160 В 2,5 кВ	1 или 2 размыкающих контакта 300 В 600 В 6 кВ	Главные контакты Количество, тип Номинальное раб. напряжение U_n Расчетное изоляц. напряжение U_i Расчетное имп. напряжение U_{imp}
PD3 OV3	PD3 OV3	PD3 OV3	Степень загрязнения Категория перенапряжения
125 А	250 А	160 А или 250 А	Термический длительный ток I_{th}
—	1 переключающий контакт, опция	1 переключающий контакт, опция	Вспомогательные контакты Количество, тип
☑ – Напряжения акк. батарей	☑ – Напряжения акк. батарей	☑ – Напряжения акк. батарей	Подходит для Промышленного применения Применения на железных дорогах
—	—	—	Напряжение катушки U_s

Шальтбау ГмБХ

Подробную информацию о наших изделиях и сервисных услугах см. 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
e-Mail: contact@schaltbau.de

Передано:

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



Контакторы

- Однополюсные и многополюсные контакторы пост. тока
- Высоковольтные контакторы пост. и пер. тока
- Контакторы для аккумуляторных транспортных средств и блоков питания
- Контакторы для применения на железнодорожном транспорте
- Индивидуальные зажимы и цоколи предохранителей
- Аварийные выключатели постоянного тока
- Специальные выключатели 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