



- Импульсная или линейная технология.
- 1 уровень заряда.
- Исполнения с зарядным током от 1,25А до 12А для свинцово-кислотных герметичных и негерметичных аккумуляторов.
- Регулируемое значение уровня зарядного тока.

**Автоматические зарядные устройства для свинцово-кислотных аккумуляторов**

**Разд. - Стр.**

Импульсные серии ВСF в модульном исполнении .....	24 - 2
Импульсные серии BCG .....	24 - 3
Линейные серии ВСЕ .....	24 - 4
<b>Размеры .....</b>	<b>24 - 5</b>
<b>Электрические схемы .....</b>	<b>24 - 6</b>
<b>Технические характеристики .....</b>	<b>24 - 7</b>



Стр. 24-2

#### ИМПУЛЬСНЫЕ ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА В МОДУЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ

- Для свинцово-кислотных аккумуляторов до 50А-ч.
- Номинальный ток на выходе:
  - 2,5А и 4,5А (12В=)
  - 1,25А и 2,5А (24В=).
- Электронная блокировка в случае короткого замыкания аккумулятора, инверсии полярности и перегрузки выхода.
- Автоматическая переустановка после завершения аварийной ситуации.
- Выход для сигнализации о неисправностях.



Стр. 24-3

#### ИМПУЛЬСНЫЕ ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА

- Для свинцово-кислотных аккумуляторов до 150А-ч.
- Номинальный ток на выходе:
  - 6А и 12А (12В=)
  - 5А и 10А (24В=).
- Электронная блокировка в случае короткого замыкания аккумулятора, инверсии полярности и перегрузки выхода.
- Автоматическая переустановка после завершения аварийной ситуации.
- Выход для сигнализации аномалий.



Стр. 24-4

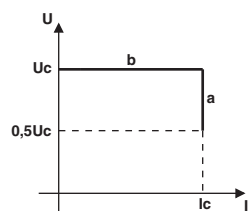
#### ЛИНЕЙНЫЕ ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА

- Для свинцово-кислотных аккумуляторов до 150А-ч.
- Номинальный ток на выходе:
  - 3А, 6А и 12А (12В=)
  - 2,5А, 5А и 10А (24В=).
- Электронная блокировка из-за короткого замыкания аккумулятора, инверсии полярности, перегрузки выхода и отсоединения аккумулятора.
- Выход для сигнализации о неисправностях.

### Для свинцово-кислотных аккумуляторов. Модульное исполнение



VCF...



a - заряд при постоянном значении тока  
b - заряд при постоянном значении напряжения

Код заказа	Номинальный выходной ток	Номинальное выходное напряжение пост. тока	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[В]	шт.	[кг]

1 уровень заряда.				
<b>VCF025012</b>	2,5	12	1	0,332
<b>VCF045012</b>	4,5		1	0,336
<b>VCF012524</b>	1,25	24	1	0,332
<b>VCF025024</b>	2,5		1	0,332

Аварийные сигналы	Светодиод VDC ON ЗЕЛЕНЫЙ	Светодиод BAT LOW КРАСНЫЙ	Реле
Правильное напряжение на выходе	ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	ВКЛ.
Инверсия полярности	ГОРИТ	ГОРИТ	ВКЛ.
Короткое замыкание/ перегрузка	НЕ ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	ОТКЛ.

Тип	Максимальная мощность потребляемая		Внутренний предохранитель на стороне сети (типТ)
	[ВА]	[Вт]	
VCF025012	80	40	6
VCF045012	150	70	9
VCF012524	80	39	6
VCF025024	150	77	9

❶ Не заменяется.

#### Общие характеристики

- импульсная технология
- широкий диапазон напряжения питания
- модульный корпус для установки на рейку DIN 35мм (IEC/EN/BS 60715).

#### Устройства защиты:

- предохранитель на входе сети
- предохранитель на выходе - в цепи зарядки аккумулятора
- электронная блокировка в случае короткого замыкания на клеммах аккумулятора, инверсии полярности и перегрузки по выходу
- автоматическое восстановление цикла заряда после завершения аварийной ситуации.

#### Индикация с помощью светодиодов:

- правильное выходное напряжение
- инверсия полярности.

#### Рабочие характеристики

- напряжение вспомогательного питания: 100...240В ~ ±10% 50/60 Гц ±5%
- фиксированное значение тока заряда
- ограничение тока
- цикл заряда: согласно стандарту DIN 41773
- клеммная колодка с зажимными клеммами с неснимаемым винтом
- класс защиты: IP20.

#### Выходная цепь подачи аварийного сигнала

- тип выхода: релейный, 3А, 250В~ (AC1), реле включено.

#### Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cURus, EAC.  
Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 62368-1, IEC/EN/BS 60100-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.  
Компонент с сертификацией cURus "UL Recognized" для США и Канады.

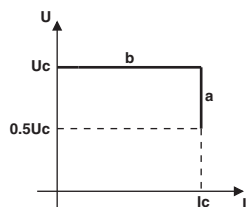
### Для свинцово-кислотных аккумуляторов



BCG...



BCGX00



a - заряд при постоянном значении тока

b - заряд при постоянном значении напряжения

Код заказа	Номинальный выходной ток	Номинальное выходное напряжение пост. тока	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[В]	шт.	[кг]
1 уровень заряда.				
BCG0612	6	12	1	0,532
BCG1212	12		1	0,710
BCG0524	5	24	1	0,532
BCG1024	10		1	0,710
Крепежные принадлежности.				
BCGX00	Адаптер для установки на рейку DIN 35мм для монтажа "в разворот" для BCG0612 и BCG0524		10	0,022

Аварийные сигналы	Светодиод ON ЗЕЛЕНЫЙ	Светодиод REV КРАСНЫЙ	Светодиод ALA КРАСНЫЙ	Светодиод СНГ ЖЕЛТЫЙ	Реле
Правильное напр. на выходе	ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	ВКЛ.
Зарядка	ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	ГОРИТ ①	ВКЛ.
Низкое напр. аккумулятора	ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	ГОРИТ	ГОРИТ ②	ОТКЛ.
Инверсия полярности	НЕ ГОРИТ	ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	ОТКЛ.
Короткое замык. и перегрузка	ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	ОТКЛ.

① Горит непрерывным светом, если зарядный ток выше заданного значения примерно на 30 %.

② Мигает при наличии состояния hiccup (цикл. отключ. ист. питания до прекращ. перегрузки).

тип	Максимальная мощность			Внутр. предохр. со стороны сети (тип T)
	потребляемая [ВА]	[Вт]	рассеиваемая [Вт]	
BCG0612	230	97	14	4③
BCG1212	284	190	29	6,3
BCG0524	364	158	20	6,3③
BCG1024	630	311	41	8

③ Не заменяется.

### Общие характеристики

- импульсная технология
- широкий диапазон напряжения питания
- высокий к.п.д.
- 2 напряжения зарядки, задаваемые DIP-переключателем
- внешняя команда BOOST для полной зарядки аккумулятора
- функция HICCUP (защита от перегрузки по току) для заряда аккумулятора с напряжением ниже 50% номинального
- триммер ограничения тока
- винтовое крепление или установка на рейку DIN 35мм (IEC/EN/BS 60715).

### Устройства защиты:

- предохранитель на входе сети
- электронная блокировка в случае короткого замыкания на клеммах аккумулятора, инверсии полярности и перегрузки на выходе
- автоматическое восстановление работы после исчезновения аварийного состояния.

### Индикация с помощью светодиодов:

- питание устройства
- зарядка аккумулятора (> 30% Ic)
- перегрузка или короткое замыкание
- инверсия полярности аккумулятора.

### Рабочие характеристики

- напряжение вспомогательного питания: 110...240В~ ±10% 50/60 Гц ±10%
- напряжение заряда задается с помощью DIP-переключателей
- максимальный зарядный ток регулируется триммером на передней панели: 20...100% номинального значения
- ограничение тока
- цикл заряда: согласно стандарту DIN 41773
- неснимаемая клеммная колодка с зажимными клеммами с неснимаемым винтом
- класс защиты: IP20.

### Цепь выхода аварийного сигнала

- тип выхода: релейный, 5A, 30В~, реле включено.

### Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cURus, EAC.  
Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 62368-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL 60950-1, CSA C22.2 № 60950-1.  
Компонент с сертификацией cURus "UL Recognized" для США и Канады.

### Для свинцово-кислотных аккумуляторов



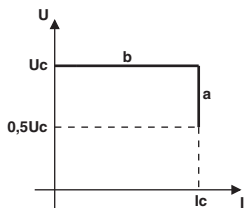
31VCE0312  
31VCE2V524



31VCE0612  
31VCE0524



31VCE1212  
31VCE1024



a - заряд при постоянном значении тока  
b - заряд при постоянном значении напряжения

Код заказа	Номинальный выходной ток	Номинальное выходное напряжение пост. тока	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[В]	шт.	[кг]
1 уровень заряда.				
31VCE0312	3	12	1	1,984
31VCE0612	6		1	4,832
31VCE1212	12		1	8,690
31VCE2V524	2,5	24	1	1,992
31VCE0524	5		1	4,960
31VCE1024	10		1	9,560

Аварийные сигналы	Светодиод POWER	Светодиод ALARM	Светодиод CHARGE	Реле
Правильное напр. на выходе	ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	ВКЛ.
Зарядка	ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	ГОРИТ	ВКЛ.
Низкое напр. аккумулятора	ГОРИТ	ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	ОТКЛ.
Инверсия полярности	ГОРИТ	ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	ОТКЛ.
Короткое замыкание и перегрузка	ГОРИТ	ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	ОТКЛ.
Аккумулятор отсоединен	ГОРИТ	ГОРИТ	НЕ ГОРИТ	ОТКЛ.

Тип	Максимальная мощность		Пред. со стороны сети (тип)
	потребляемая	рассеиваемая	
	[ВА]	[Вт]	[А]
VCE0312	117	24	1 (Т) внеш. ❶
VCE0612	222	46	4 (F) внутр.
VCE1212	400	73	6,3 (F) внутр.
VCE2V524	166	26	1 (Т) внеш. ❶
VCE0524	317	40	4 (F) внутр.
VCE1024	610	66	6,3 (F) внутр.

❶ Не поставляется, обеспечивается клиентом.

### Общие характеристики

- линейная технология
- корпус с установкой внутри щита на винты.

### Устройства защиты:

- входной предохранитель сети (кроме VCE0312 и VCE2V524)
- предохранитель на выходе - в цепи зарядки аккумулятора
- электронная блокировка в случаях короткого замыкания на клеммах аккумулятора, инверсии полярности аккумулятора, перегрузки на выходе (<0,5Ue) и отсоединения аккумулятора.

### Индикация с помощью светодиодов:

- наличие напряжения
- зарядка (I > 0,2Ic)
- аварийный сигнал срабатывания защит.

### Рабочие характеристики

- напряжение вспомогательного питания: 220...240В пер.тока ±10%, 50/60Гц ±5%
- зарядный ток: регулируемый от 30 % до 100% Ie
- цикл заряда: согласно стандарту DIN 41773
- ограничение тока
- клеммная колодка с зажимными клеммами с неснимаемым винтом:
  - съемная для VCE03 и VCE2V5
  - неснимаемая для VCE05; VCE06; VCE10 и VCE12
- класс защиты: IP00.

### Аварийные сигналы

#### Причины аварийного сигнала:

- Low battery voltage (низкое напряжение аккумулятора)
- Battery fuse blown (перегорел предохранитель аккумулятора)
- Battery not connected (аккумулятор не подсоединен)
- Battery polarity inverted (инверсия полярности аккумулятора).

#### VCE2V524 - VCE0312

Зарядное устройство имеет статический выход для подачи аварийного сигнала, служащий для управления реле или устройством световой сигнализации (макс. 300мА). В случае подсоединения реле при отсутствии аварийного сигнала оно находится во включенном состоянии. В случае аварии (горит светодиод ALARM) или отсутствия подачи напряжения сети питание с реле снимается.

#### VCE0524 - VCE0612 - VCE1024 - VCE1212

Зарядное устройство имеет выход для подачи аварийного сигнала на реле, которое обычно будет находиться во включенном состоянии. В случае аварии (горит светодиод ALARM) или отсутствия подачи напряжения сети питание с реле снимается.

### Выходная цепь подачи аварийного сигнала

#### VCE2V524 - VCE0312

##### – тип выхода:

- статический отрицательный (транзистор NPN) ❷
- макс. напряжение, подаваемое на нагрузку: + напр. аккумулятора
- макс. выходной ток: 300мА
- макс. ток перегрузки в течение 1 с: 2А
- защита от динамического перенапряжения (индуктивная нагрузка).

#### VCE0524 - VCE0612 - VCE1024 - VCE1212

##### – тип выхода:

- реле: с 1 перекидным контактом
- номинальное напряжение: 250В~
- номинальный ток AC1: 5А - 250В~ Ith
- номинальный ток DC13 (или DC14): 5А - 30В=
- электрическая износостойкость: >10<sup>5</sup> циклов
- механическая износостойкость: >30x10<sup>5</sup> циклов.

❷ Выход не защищен от перегрузки или короткого замыкания.

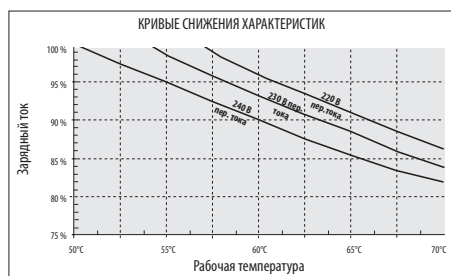
### Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: EAC.

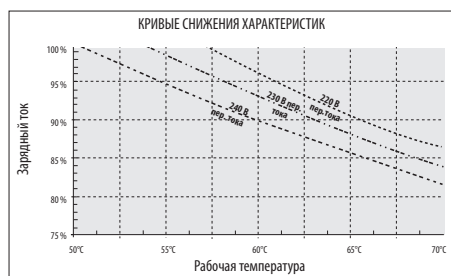
Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60950-1.

### КРИВЫЕ СНИЖЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК

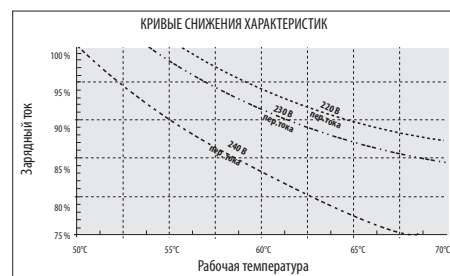
VCE2V524 - VCE0312



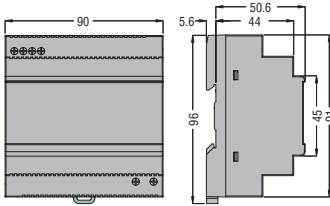
VCE0524 - VCE0612



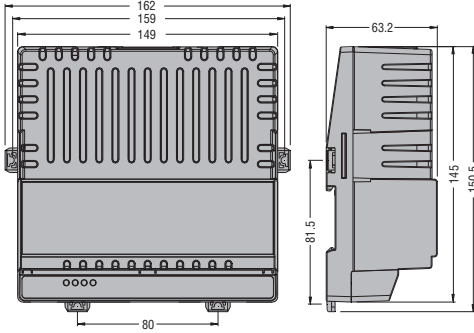
VCE1024 - VCE1212



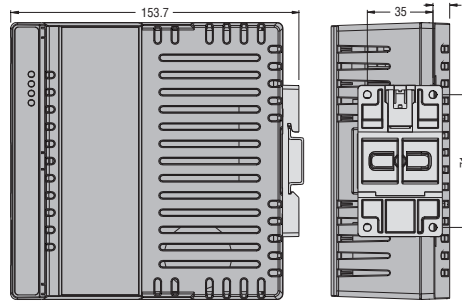
BCF...



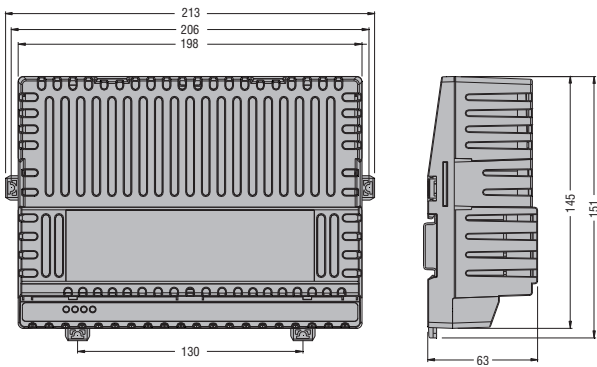
BCG0612 - BCG0524



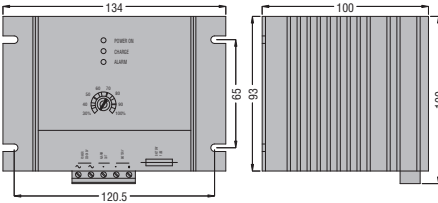
Дополнительная принадлежность для монтажа BCGX00



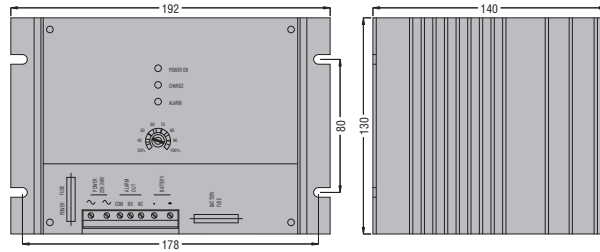
BCG1212 - BCG1024



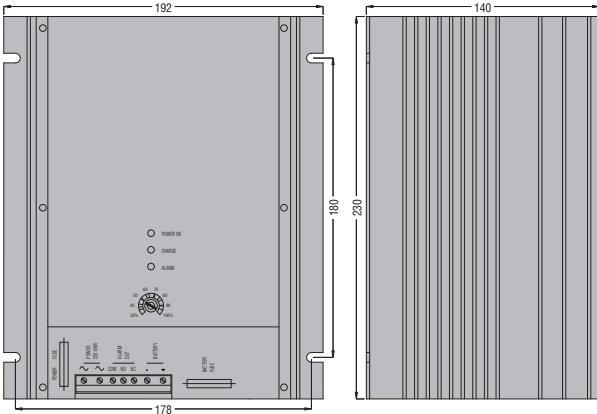
BCE0312 - BCE2V524



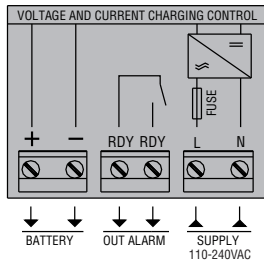
BCE0612 - BCE0524



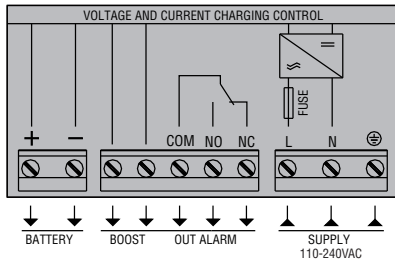
BCE1212 - BCE1024



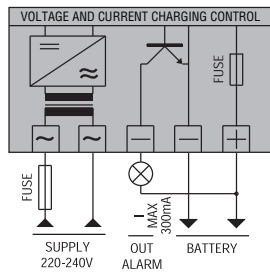
**BCF...**



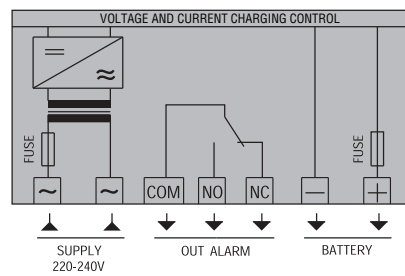
**BCG...**



**BCE2V5... - BCE03...**



**BCE05... - BCE06... - BCE10... - BCE12...**



ТИП	BCF...	BCG...	BCE...
Описание	Автоматическое однофазное зарядное устройство 1 уровень заряда для свинцово-кислотных аккумуляторов	Автоматическое однофазное зарядное устройство 1 уровень заряда для свинцово-кислотных аккумуляторов	Автоматическое однофазное зарядное устройство 1 уровень заряда для свинцово-кислотных аккумуляторов
Напряжение питания	100...240В ~ ±10%; 50/60Гц ±5 %	110...240В ~ ±10%	220...240В ~ ±10% 50/60Гц ±5%
Номинальное напряжение на выходе (Ue)	12-24В В=		
Номинальный зарядный ток (Ie)	2,5-4,5А (12В=) 1,25-2,5А (24В=)	6-12А (12В=) 5-10А (24В=)	3-6-12А (12В=) 2,5-5-10А (24В=)
<b>ЦИКЛ ЗАРЯДА</b>			
Соответствие стандартам	DIN 41773		
Диаграмма	<p>a - заряд при постоянном значении тока b - заряд при постоянном значении напряжения</p>		
Напряжение окончания зарядки (Uc)	Аккумулятор 12В: 13,6В= (2,27В на элемент) Аккумулятор 24В: 27,2В= (2,27В на элемент)	Аккумулятор 12В с DIP2: - в полож. V1: 13,8В - в полож. V2: 13,5В (по умолчанию) Аккумулятор 24В с DIP2: - в полож. V1: 27,6В - в полож. V2: 27,0В (по умолчанию)	Аккумулятор 12В: 13,8В= (2,3В на элемент) Аккумулятор 24В: 27,6В= (2,3В на элемент)
Зарядный ток (Ic)	Фиксированный	Регулируемый от 20% до 100% In (потенциометр с передней стороны)	Регулируемый от 30% до 100% In (потенциометр с передней стороны)
Ограничение тока	Да		
Boost	---	+4,4% Uc	---
<b>ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА</b>			
Тип	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Предохранитель в цепи питания от сети</li> <li>- Прекращение зарядки при: <ul style="list-style-type: none"> <li>• коротком замыкании на клеммах аккумулятора</li> <li>• инверсии полярности аккумулятора;</li> <li>• низком напр. на полюсах аккумулятора (&lt;0,5 Ue)</li> <li>• перегрузке по выходу</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Предохранитель в цепи питания от сети</li> <li>- Предотвращение зарядки при: <ul style="list-style-type: none"> <li>• коротком замыкании на клеммах аккумулятора;</li> <li>• инверсии полярности аккумулятора;</li> <li>• низком напр. на полюсах аккумулятора (&lt;0,5 Ue)</li> <li>• перегрузке по выходу</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Предохранитель в цепи питания от сети (только для типов 5-6-10-12А)</li> <li>- Предохран. на выходе - в цепи зарядки аккумулятора</li> <li>- Прекращение зарядки при: <ul style="list-style-type: none"> <li>• коротком замыкании на клеммах аккумулятора</li> <li>• инверсии полярности аккумулятора</li> <li>• низком напр. на полюсах аккумулятора (&lt;0,5 Ue)</li> <li>• отсоединении аккумулятора</li> </ul> </li> </ul>
<b>ВЫХОДНАЯ ЦЕПЬ ПОДАЧИ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА</b>			
Тип выхода	1 релейный 3А 250В~ (AC1)	1 релейный 5А 30В=	Статический (транзистор NPN) ①; 1 реле с 1 перекидным контактом, 5А 250В~ ②
<b>УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>			
Рабочая температура	-40...+51°C	-30...+55°C (+55...+70 °C со снижением характеристик -1,5% ln/°C)	-10...+50°C
Температура хранения	-40...+85°C	-30...+80°C	-30...+80°C
<b>КОРПУС</b>			
Исполнение	Модульное	Внутри щита	Внутри щита
Монтаж	Установка на рейку DIN 35мм (IEC/EN/BS 60715)	Установка на рейку DIN 35мм (IEC/EN/BS 60715) или винтовое крепление	Винтовое крепление
Степень защиты	IP20	IP20	IP00
Охлаждение	Естественное		
Соединения	Неснимаемые клеммы	Неснимаемые клеммы	Съемные клеммы ①; неснимаемые зажимные клеммы ②

① Только для типов 2,5 и 3А.

② Только для типов 5, 6, 10 и 12А.